

ABB工業變頻器

ACS880基本控制程式 韌體手冊



相關手冊列表

*產品手冊連結清單	代碼
ACS880-01變頻器	9AKK105408A7004
ACS880-04變頻器模組 (200到710 kW, 300到700 hp)	9AKK105713A4819
ACS880-07變頻器 (45到710 kW, 50到700 hp)	9AKK105408A8149
ACS880-07變頻器 (560到2800 kW)	9AKK105713A6663
ACS880-11變頻器	9AKK106930A9565
ACS880-14變頻器模組 (132到400 kW, 200到450 hp)	9AKK107045A8023
ACS880-17變頻器 (132到400 kW, 200到450 hp)	9AKK106930A3466
ACS880-17變頻器 (160到3200 kW)	9AKK106354A1499
ACS880-31變頻器	9AKK106930A9564
ACS880-34變頻器模組 (132到400 kW, 200到450 hp)	9AKK107045A8025
ACS880-37變頻器 (132到400 kW, 200到450 hp)	9AKK106930A3467
ACS880-37變頻器 (160到3200 kW)	9AKK106354A1500
<hr/>	
其他變頻器硬體手冊	
ACS880-04XT變頻器模組套件 (500到1200 kW) 硬體手冊	3AXD50000025169
ACS880-04單變頻器模組套件硬體手冊	3AUA0000138495
ACS880-07CLC 變頻器硬體手冊	3AXD50000131457
ACS880-14和34單變頻器模組套件硬體手冊	3AXD50000022021
ACS880-104逆變模組硬體手冊	3AUA0000104271
ACS880-104LC逆變模組硬體手冊	3AXD50000045610
ACS880-107逆變單元硬體手冊	3AUA0000102519
<hr/>	
變頻器軟體手冊和指導	
ACS880基本控制程式軟體手冊	3AUA0000085967
ACS880變頻器基本控制程式, 快速啟動指導	3AUA0000098062
自我調整程式設計應用指導	3AXD50000028574
變頻器應用程式程式設計手冊 (IEC 61131-3)	3AUA0000127808
ACS880 二極體供電控制程式軟體手冊	3AUA0000103295
ACS880 IGBT供電控制程式軟體手冊	3AUA0000131562
ACS880分散式I/O匯流排增補資料	3AXD50000126880
<hr/>	
選件手冊和指導	
ACX-AP-x助手型控制台用戶手冊	3AUA0000085685
Drive composer啟動和維護PC工具用戶手冊	3AUA0000094606
I/O擴展模組, 現場匯流排適配器, 編碼器介面等手冊和快速指導	

您可以從網路上找到PDF格式的手冊和其它產品文檔。參見封底內頁的網路資料庫一節。對於無法從資料庫獲取的手冊, 請聯繫當地ABB。

*可以在資料庫內獲取。

韌體手冊

ACS880基本控制程式

目錄



目錄

1. 手冊介紹

本章內容	11
適用性	11
安全須知	11
目標讀者	11
手冊內容	12
相關手冊	12
術語和縮略語	13
網路安全免責聲明	15

2. 使用控制盤

3. 控制地和運行模式

本章內容	19
本地控制與外部控制	20
本地控制	20
外部控制	21
變頻器的工作模式	22
速度控制模式	23
轉矩控制模式	23
頻率控制模式	23
直流電壓控制模式	23
特殊控制模式	23

4. 程式功能

本章內容	25
變頻器配置和程式設計	26
通過參數程式設計	26
自我調整程式設計	26
應用程式設計	27
控制介面	28
可程式設計的模擬輸入	28
可程式設計的模擬輸出	28
可程式設計的數位輸入和輸出	28
可程式設計繼電器輸出	28
可程式設計 I/O 擴展模組	29
匯流排控制	29
主/從功能	30
外部控制器介面	37
供電單元的控制 (LSU)	38
電機控制	40
直接轉矩控制 (DTC)	40
給定值斜坡	40



6 目錄

恆速/恆頻	41
危險轉速/頻率	41
速度控制器自動整定使能	42
阻尼震盪	44
共振頻率消除	45
失速控制	45
編碼器支援	46
點動功能	51
標量電機控制	53
自動相位辨識	54
磁通制動	56
直流磁化	57
六邊形電機磁通模式	59
應用控制	60
應用宏	60
過程 PID 控制	60
電動電位器宏	63
機械抱閘控制	64
直流電壓控制	68
過壓控制	68
欠壓控制（電壓暫態中斷）	69
電壓控制和跳閘限值	70
制動斬波器	70
直流電壓控制模式	71
安全和保護措施	72
急停	72
電機熱保護	72
電機電纜的熱保護	75
使用者負載曲線	75
故障自動重定	76
其它可程式設計的保護功能	77
診斷	79
故障和警告資訊、資料記錄	79
信號監控	79
維護計時器和計數器	79
節能計算器	79
負載分析器	80
其它	82
用戶參數集	82
參數校驗和計算	82
用戶鎖	83
資料存儲參數	83
降容運行功能	84
支持 du/dt 濾波器	84
支持正弦濾波器	85
BCU控制單元的路由器模式	85

5. 應用宏

本章內容	87
概述	87

工廠宏	8
工廠宏的預設控制連接	89
手動/自動宏	90
手動/自動宏的預設參數設置	90
手動/自動宏的預設控制連接	91
PID 控制宏	91
PID控制宏的預設參數設置	93
PID控制宏的預設控制連接	94
PID控制宏的感測器連接示例	95
轉矩控制宏	96
轉矩控制宏的預設參數設置	96
轉矩控制宏的預設控制連接	97
順序控制巨集	98
工作圖	98
恆速選擇	99
順序控制巨集的預設參數設置	99
順序控制巨集的預設控制連接	100
現場匯流排控制巨集	101



6. 參數

本章內容	103
術語和縮略語	104
參數組一覽表	105
參數列表	107
01 實際值	107
03 輸入給定值	111
04 警告和故障資訊	112
05 診斷	117
06 控制字和狀態字	119
07 系統資訊	133
10 標準 DI、RO	135
11 標準 DIO、FI、FO	141
12 標準AI	147
13 標準 AO	151
14 I/O擴展模組 1	155
15 I/O 擴展模組 2	174
16 I/O 擴展模組 3	178
19 運行模式	182
20 啟動/停止/方向	184
21 啟動/停止模式	192
22 速度給定選擇	198
23 速度給定斜坡	205
24 速度給定調節	211
25 速度控制	216
26 轉矩給定值鍵	227
28 頻率給定鍵	232
29 電壓給定值鍵	240
30 限值	244
31 故障功能	252

8 目錄

32 監控	261
33 通用計時器&計數器	263
35 電機熱保護	270
36 負載分析器	279
37 使用者負載曲線	283
40 過程PID參數集1	285
41 過程PID參數集2	297
43 制動斬波器	299
44 機械抱閘控制	300
45 能源效率	304
46 監控/換算設置	306
47 資料存儲	309
49 控制盤介面通訊	311
50 匯流排適配器	313
51 現場匯流排適配器 A 設置	320
52 現場匯流排適配器 A 資料登錄	321
53 現場匯流排適配器 A 資料輸出	322
54 現場匯流排適配器 B 設置	322
55 現場匯流排適配器 B 資料登錄	323
56 現場匯流排適配器 B 資料輸出	324
58 內置匯流排通訊	324
60 DDCS通訊	331
61 D2D 和 DDCS 發送資料	342
62 D2D和DDCS接收資料	345
90 回饋選擇	352
91 編碼器模組設置	360
92 編碼器 1 配置	362
93 編碼器 2 配置	368
94 LSU控制	370
95 硬體設定	371
96 系統	377
97 電機控制	386
98 用戶電機參數	390
99 電機數據	391
200 安全	396
206 I/O匯流排配置	396
207 I/O匯流排服務	396
208 I/O匯流排診斷	396
209 I/O匯流排風機標識	396

7. 其它參數資料

本章內容	397
術語和縮略語	397
參數組 1...9	398
參數組 10...99	403

8. 故障跟蹤

本章內容	449
安全	449



指示	449
報警和故障	449
單純事件	450
可編輯消息	450
警告/故障歷史和分析	450
事件記錄	450
其它資料記錄器	451
包含警告/故障資訊的參數	451
為移動服務應用程式生成 QR 代碼	452
警告資訊	453
故障資訊	467
線側變流器警告的輔助代碼	482
線側變流器故障的輔助代碼	484

9. 通過內置匯流排通訊介面控制

本章內容	487
系統概述	487
連接現場匯流排與變頻器	488
設置內置匯流排通訊介面	489
設置變頻器控制參數	490
內置匯流排通訊介面基礎	492
控制字和狀態字	492
給定值	493
實際值	493
資料登錄/輸出	493
寄存器定址	494
關於控制設定檔	495
ABB 變頻器協議	496
控制字	496
狀態字	498
狀態轉換圖	499
給定值	500
實際值	501
Modbus保持寄存器位址	502
透明協議	503
Modbus功能代碼	504
例外代碼	505
線圈 (0xxxx 給定值集)	506
離散輸入 (1xxxx 給定值集)	507
錯誤代碼寄存器 (保持寄存器 400090...400100)	509

10. 通過匯流排適配器控制

本章內容	511
系統概述	511
匯流排適配器介面基礎	513
控制字和狀態字	514
參考文件	514
實際值	515
現場匯流排控制字內容 (ABB變頻器協定)	517



10 目錄

現場匯流排狀態字內容 (ABB 變頻器協定)	518
狀態圖 (ABB變頻器協定)	519
對變頻器進行現場匯流排控制設置	520
參數設置示例: FPBA (PROFIBUS DP)	521

11. 控制鏈圖

本章內容	523
速度給定源選擇I	524
速度給定源選擇 II	525
速度給定斜坡和形狀	526
電機回饋配置	527
負載回饋和位置計數器配置	528
速度誤差計算	529
速度控制器	530
轉矩給定值源選擇和修正	531
操作模式選擇	532
轉矩控制器給定值擇	533
轉矩限幅	534
轉矩控制器	535
頻率給定選擇	536
頻率給定修正	537
直流電壓給定值選擇	538
直流電壓給定值修改	539
過程 PID 設定值和回饋源選擇	540
過程 PID 控制器	541
主/從機通訊 I (主機)	542
主/從機通訊 II (從機)	543

更多資訊



1

手冊介紹

本章內容

本章介紹了該手冊內容。同時還介紹了有關適用性、安全和目標讀者的相關資訊。

適用性

本手冊適用於**2.8x**或更高版本的**ACS880**基本控制程式。

可在參數 [07.05 韌體版本](#) 或變頻器控制盤上主功能表中的系統資訊中查看控制程式的韌體版本。

安全須知

遵循變頻器發貨時相配的手冊上的所有安全須知。

- 在安裝、調試和使用變頻器之前，請閱讀完整的安全須知。完整的安全須知在隨機配送的硬體手冊開始部分有所描述，**ACS880**多變頻器是單獨的檔。
- 在更改參數值之前，請先閱讀具體韌體功能的警告和說明。對於每項功能，本手冊在介紹用戶可調整增加超連結到“參數”一章時給出了應該注意的警告和注意事項。

目標讀者

本手冊的讀者為對變頻器系統進行設計、調試或操作的工程師。

手冊內容

本手冊包含下列章節：

- [使用控制盤](#)提供了控制盤的描述以及使用說明。
- [控制地和運行模式](#)描述變頻器的控制地點和操作模式。
- [程式功能](#)包含ACS880基本控制程式的功能介紹。
- [應用巨集](#)對每個巨集進行簡短介紹並提供連接圖。巨集是預定義的應用程式，當對變頻器進行配置時，該應用程式可節省使用者的時間。

- [參數](#)介紹變頻器的參數。
- [其它參數資料](#)包括有關參數的詳細資訊。
- [故障跟蹤](#)列出警告和故障消息以及可能的原因及解決辦法。
- [通過內置匯流排通訊介面控制](#) 介紹使用內置現場匯流排界面與現場匯流排網路之間的通訊。

- [通過匯流排適配器控制](#) 介紹使用可選匯流排適配器模組與現場匯流排網路之間的通訊。
- [控制鏈圖](#)介紹了變頻器內的參數結構。

相關手冊

注：速度控制應用的快速啟動順序由變頻器隨附的帶基本控制程式的 ACS880變頻器快速啟動指導（3AUA0000098062）提供。

相關手冊的列表印製在封面內頁上。

術語和縮略語

術語/縮略語	定義
AC 800M	ABB製造的可程式設計控制器型號。
ACS800	ABB變頻器的產品系列。
ACS-AP-I	ACS880 變頻器使用的控作面板的類型
ACS-AP-W	
AI	模擬輸入；類比輸入信號介面
AO	模擬輸出；類比輸出信號介面
BCU	ACS880變頻器系統中使用的控制單元類型，主要是帶並聯逆變器或供電模組的控制單元類型。
D2D	變頻器到變頻器；通過應用程式程式設計實現的變頻器間的通信鏈路。請參見變頻器應用程式程式設計手冊（IEC61131-3）（3AUA0000127808 [英語]）。
直流回路	整流器與逆變器之間的直流電路
DDCS	分散式變頻器通訊系統；用於 ABB變頻器設備之間通訊的協定。
DI	數位輸入；數位輸入信號介面
DIO	數位輸入/輸出；可用於數位輸入或輸出的介面。
DO	數位輸出；數位輸出信號介面
變頻器	控制交流電機的變頻器。變頻器包含一個整流器和一個逆變器，由直流鏈路連接在一起。整流器和逆變集成在一起的單個模組最大可達500KW。較大的變頻器通常包含單獨的供電和逆變單元。 ACS880基本控制程式用於控制變頻器的逆變器部分。
DriveBus	例如， ABB 控制器使用的通訊鏈路。可以將 ACS880 變頻器連接到控制器的Drive Bus 鏈路。見第37頁。
DTC	直接轉矩控制。見第40頁。
EFB	內置匯流排通訊介面見第487頁。
FAIO-01	可選類比I/O擴展模組
FBA	匯流排適配器
FCAN-01	可選CANopen適配器
FCNA-01	可選ControlNet適配器
FDCO-0x	可選 DDCS 通訊模組
FDIO-01	可選數位I/O擴展模組
FDNA-01	可選DeviceNet™ 適配器
FEA-03	可選I/O擴展適配器
FECA-01	可選EtherCAT®適配器
FEN-01	可選TTL編碼器介面模組
FEN-11	可選絕對值編碼器介面模組
FEN-21	可選旋轉式變壓器介面模組
FEN-31	可選HTL編碼器介面模組
FENA-11	可選Ethernet/IP， Modbus/TCP和PROFINET IO適配器
FENA-21	可選dual-port Ethernet/IP， Modbus/TCP和PROFINET IO 適配器

	定義
	可選POWERLINK適配器
FIO-01	可選數位I/O擴展模組
FIO-11	可選類比I/O擴展模組
FPBA-01	可選 PROFIBUS DP適配器
FPTC-01	可選熱敏電阻保護模組。
FPTC-02	可選ATEX認證的熱敏電阻保護模組，用於潛在的爆炸性氣體環境。
FSCA-01	可選Modbus/RTU適配器
FSO-xx	可選安全功能模組
HTL	高電平邏輯
辨識運行	電機辨識運行。在電機辨識運行期間，變頻器將辨識電機的特性以優化電機控制。
IGBT	絕緣柵雙極型電晶體；逆變器中廣泛使用的一種壓控半導體類型，比較容易控制，開關頻率高
INU-LSU	兩個變流器之間的可選DDCS 通訊鏈路的類型，例如變頻器系統的供電單元和 inverter unit（逆變單元）。
Inverter unit（逆變單元）	變頻器的這個部分把直流電逆變為適合電機的交流電。
I/O	輸入/輸出
ISU	IGBT供電單元；使用IGBT開關元件的供電單元的類型，用於可再生和低諧波變頻器。
線側變流器	見供電單元。
LSU	見供電單元。
ModuleBus	例如，ABB 控制器使用的通訊鏈路。可以將 ACS880 變頻器連接到控制器的光纖 ModuleBus 鏈路。
電機側變流器	見inverter unit（逆變單元）。
網路控制	基於Common Industrial Protocol（CIPTM）的現場匯流排協定，例如 DeviceNet 和Ethernet/IP，表示採用ODVA AC/DC變頻器協定的Net Ctrl和 Net Ref物件來完成變頻器的控制。更多資訊見 www.odva.org ，以及以下手冊： <ul style="list-style-type: none"> • FDNA-01 DeviceNet 適配器模組使用者手冊（3AFE68573360 [英文]），和 • FENA-01/11 Ethernet 適配器模組使用者手冊（3AUA0000093568 [英文]）。
參數	用戶可調整的變頻器操作說明，或變頻器測量或計算出的信號
PID控制器	比例-積分-微分控制器。變頻器轉速控制基於 PID 演算法。
PLC	可程式設計邏輯控制器
Power unit（功率單元）	包含有電力電子元件和變頻器模組連接。變頻器控制單元與功率單元連接。
PSL2	用於變頻器控制單元和power unit（功率單元）之間通信的協定
PTC	熱敏電阻
PU	見power unit（功率單元）。
RDCO-0x	DDCS 通訊模組
RFG	斜坡函數發生器。

術語/縮略語	定義
RO	繼電器輸出；數位輸出信號介面。通過繼電器執行。
SSI	同步串聯介面
STO	安全轉矩取消
供電單元	將交流轉換為直流的變頻器部分。一個IGBT供電單元（ISU）還能將再生能量回饋到供電網路。
TTL	電晶體-電晶體邏輯
UPS	不斷電供應系統；在斷電期間由電池來維持電源輸出電壓的設備
ZCU	ACS880 變頻器中使用的控制單元的類型（主要是在變頻器模組或包含單個功率模塊的逆變器/供電單元中）。包含內置在塑膠外殼內的 I/O 板。 根據硬體類型，控制單元可以集成或安裝到變頻器/逆變器模組，或單獨安裝。

網路安全免責聲明

本產品設計用於連接到網路介面並通過網路介面傳輸資訊和資料。客戶負責在產品和客戶網路或任何其它網路（視具體情況而定）之間提供並持續確保安全連接。客戶應制定並維持任何適當的措施（例如但不限於安裝防火牆、應用身份驗證措施、為資料加密、安裝殺毒程式等）來保護產品、網路、系統和介面，防止出現任何類型的安全違規、未經授權的訪問、干擾、入侵、洩露和/或資料或資訊失竊。對於由上述安全違規、任何未經授權的訪問、干擾、入侵、洩露和/或資料或資訊失竊引起的損壞和/或損失，ABB 及其附屬公司概不承擔任何責任。

另請參見[用戶鎖](#)一節（第83頁）。



使用控制盤

請參閱 ACX-AP-x 助手型控制盤用戶手冊（3AUA0000085685 [中文]）。

A large green square with rounded corners, containing the number '3' in a bold, black, sans-serif font.

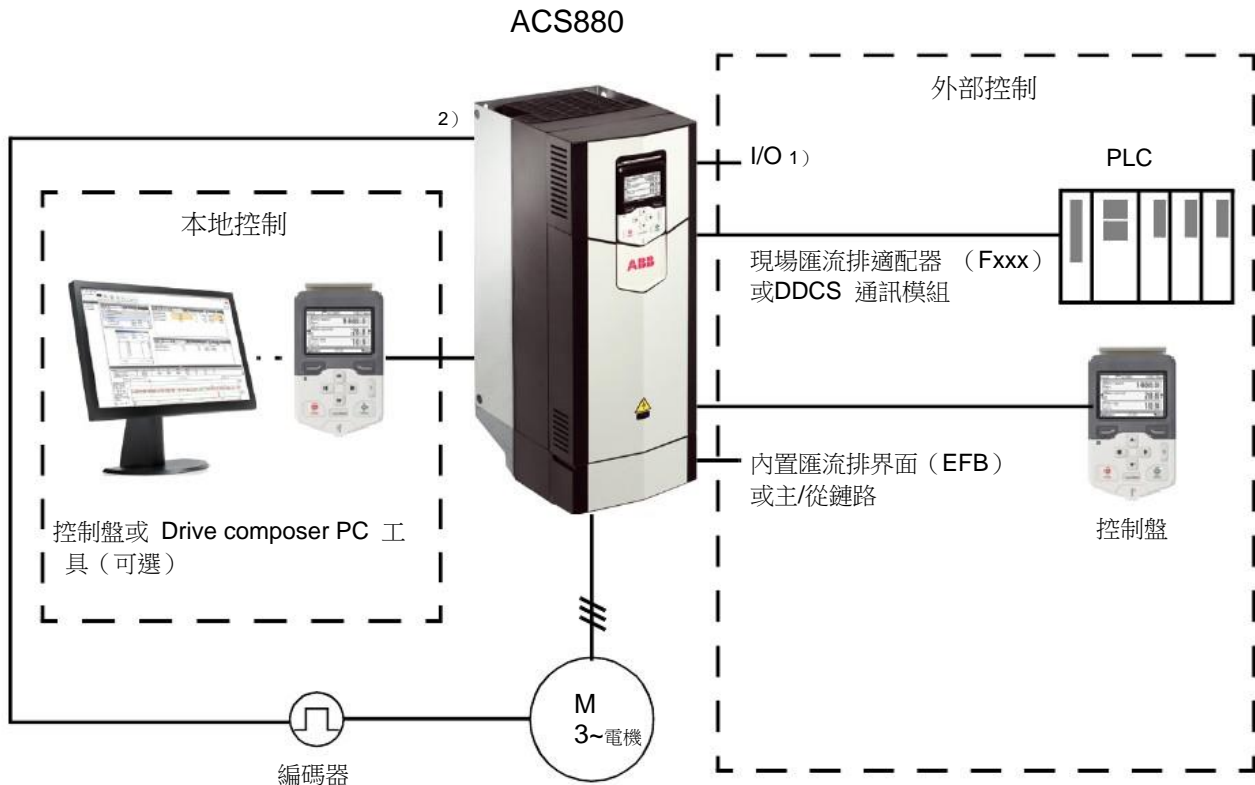
控制地和運行模式

本章內容

本章介紹控制程式支援的控制地和運行模式。

本地控制與外部控制

ACS880有兩個主要控制地：外部和本地。控制地的選擇可通過控制盤上的LOC/REM鍵，或者通過PC工具來完成的。



- 1) 可以通過在變頻器插槽上安裝可選I/O擴展模組 (FIO-xx) 的方法增加額外的輸入/輸出。
- 2) 安裝在變頻器插槽的編碼器或旋轉變壓器介面模組 (FEN-xx)。

本地控制

當變頻器設置為本地工作模式時，控制指令從控制盤上的按鍵或者從安裝了 DriveComposer的PC工具上發出。對於本地控制，可以使用轉速和轉矩控制模式；當使用標量電機控制模式時，可以使用頻率控制模式（參見參數 [19.16本地控制模式](#)）。

本地控制主要在調試和維護期間使用。在本地模式下使用控制盤時，控制盤指令優先於外部控制信號源。可以通過參數 [19.17本地控制停用](#) 防止把控制模式切換到本地方式。

使用者可以通過參數（[49.05通訊丟失操作](#)）選擇當控制盤或者PC工具與變頻器的通訊中斷後變頻器的回應。（參數對於外部控制無影響。）

外部控制

當變頻器處於外部控制下，控制命令由下列項給出：

- I/O埠（數位和類比輸入）或可選 I/O 擴展模組
- 現場匯流排界面（通過內置的現場匯流排或可選現場匯流排適配器模組），
- 外部（DDCS）控制器介面
- 主/從鏈路，和/或
- 控制盤。

兩個外部控制位置外部1和外部2均可用。用戶可以通過參數20.01...20.10設定每種外部控制的啟動和停止指令。運行模式可以根據每個外部控制（參數組19 運行模式）單獨選擇，可在兩個外部控制模式間自由的快速切換，例如轉速和轉矩控制。通過任何二進位源，例如數位輸入或現場匯流排控制字（參見參數 19.11EXT1/EXT2選擇），可以啟動外部1或外部2。每個運行模式的給定值源都可獨立選擇。

按照2 ms的時間等級檢查控制位置的選擇。

使用控制盤作為外部控制源

也可以在外部控制中將控制盤用作啟動/停止命令和/或給定值的信號源。可以在啟動/停止命令源和給定值源選擇參數中選擇控制盤。

設定值源選擇參數（PID設定值選擇器除外）包含控制盤選項。兩個選項之間的區別在於給定值源切換到控制盤後的初始給定值。

每當選擇另一個給定值源後，都會保存控制盤給定值。如果將給定值源選擇參數設置為**控制盤（給定已保存）**，則在控制切換回控制盤後可以使用所保存的值作為初始值。請注意，一次只能保存一種類型的給定值。例如，嘗試在不同運行模式（速度、轉矩等）下使用同一已保存給定值會導致變頻器因 **7083 控制盤給定值衝突跳閘**。控制盤給定可以通過**49 控制盤介面通訊**來設置限幅。

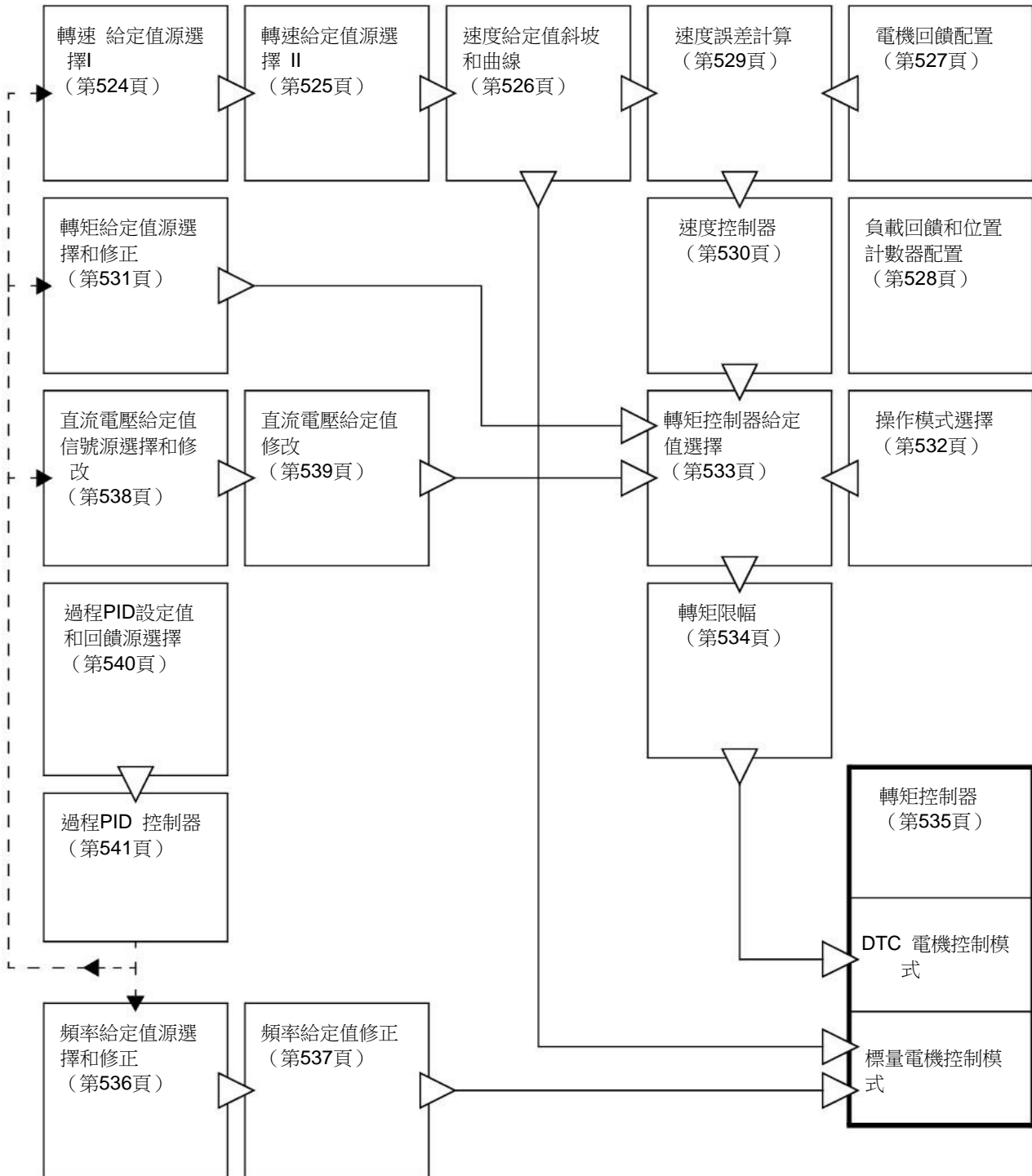
在將給定值源選擇參數設置為**控制盤（給定已複製）**後，控制盤初始給定值取決於運行模式是否隨著給定值源而改變。如果信號源切換到控制盤且運行模式沒有改變，則採用上一個信號源的最後一個給定值。如果運行模式改變，則採用與新模式相對應的變頻器實際值作為初始值。

參數組**40 過程PID參數集1**和**41 過程PID參數集2**中的過程PID設定值選擇器只有一個設定值用於控制盤。每當選擇控制盤作為設定值信號源時，運行過程將重新使用先前的設定值。

變頻器的工作模式

變頻器可以在幾種不同類型的給定控制模式下工作。在參數組 **19 運行模式** 中可以選擇每個控制地的控制模式（本地、外部1和外部2）。

下表給出了基本給定數值型別和控制鏈。其中的頁碼對應在**控制鏈圖**一章中詳細圖所在頁碼。



速度控制模式

電機按照變頻器給定轉速旋轉。這種模式既可以用估算值作為轉速回饋值，也可用編碼器或旋轉變壓器，得到更高的轉速精度。

在本地控制模式和外部控制模式下都可以使用速度控制模式。同樣也適用於DTC（直接轉矩控制）和標量電機控制模式。

轉矩控制模式

電機轉矩按照變頻器轉矩給定值旋轉。轉矩控制可以無回饋，但是當與回饋裝置（例如編碼器或旋轉變壓器）一起使用時會得到更好的動態性和準確性。建議起重機、絞車或提升等控制場合使用回饋裝置。

對於本地控制模式和外部控制模式，都可以在DTC電機控制模式下使用轉矩控制模式。

頻率控制模式

電機按照變頻器給定頻率旋轉。頻率控制僅可用於標量電機控制模式。

直流電壓控制模式

該模式特別適用於逆變器單元連接到發電機，並由供電單元建立交流供電網路的離網應用。

逆變器單元通過控制發電機轉矩來調節直流電壓。根據來自內部資料庫或使用者輸入參數的直流電路電容和測量的直流電壓，PI控制器輸出功率給定值。然後將功率給定值轉換為轉矩給定值。

參數組29 [電壓給定值控制鏈](#)中提供了直流電壓控制鏈的設置。

直流電壓控制模式僅適用於帶BCU控制單元的變頻器。

特殊控制模式

除了上述幾種控制模式外，可以提供下列特殊控制模式：

- 過程 PID 控制。更多資訊，請參見 [過程 PID 控制](#) 一節（第 60 頁）。
 - 急停模式 Off1 和 Off3：變頻器沿定義的減速斜坡停止，變頻器調製也停止。
 - 點動模式：當點動信號啟動時，變頻器起動並按照定義的加速時間加速到轉速給定值。更多資訊，請參見 [點動功能](#) 一節（第 51 頁）。
-

4

程式功能

本章內容

控制程式包括變頻器的所有參數（包括實際信號）。本章介紹了控制程式中更重要的一些功能、如何使用它們以及如何對其進行操作程式設計。



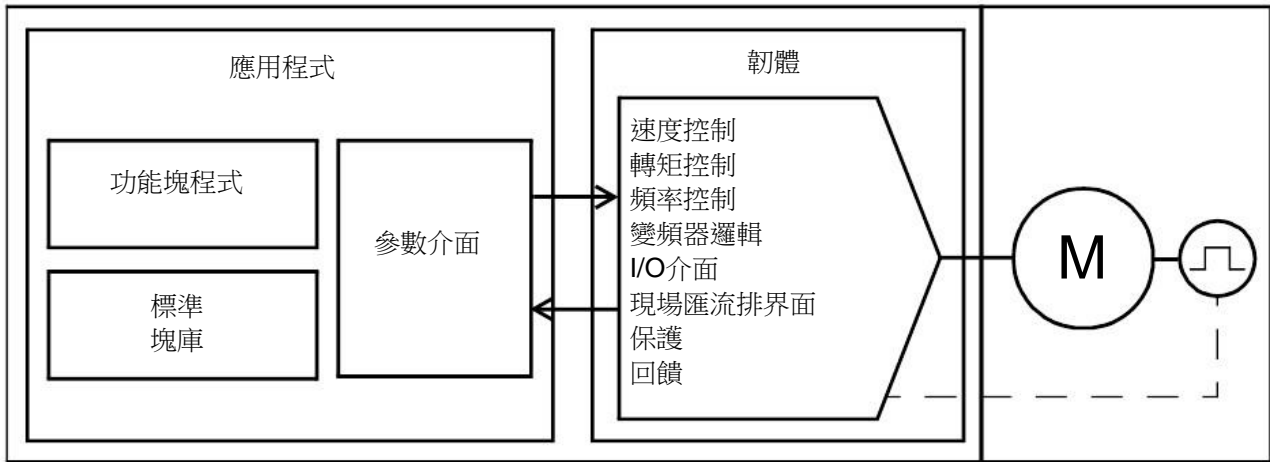
警告！確保集成變頻器的機械滿足人身安全規範。注意，在歐洲機械指令和相關協調標準中提到變頻器（完整的變頻器模組或基本變頻器模組，按照IEC61800-2中的定義）不被認為是安全裝置。因此，完整機械的人身安全規範不能只基於特定的變頻器功能（比如抱閘控制功能），需要按照應用特殊規範的定義來實現。

變頻器配置和程式設計

變頻器控制程式分為兩個部分：

- 韌體程式
- 應用程式。

變頻器控制程式



韌體程式執行主要控制功能，包括轉速和轉矩控制，變頻器邏輯（啟動/停止），I/O，回饋，通訊和保護等功能。韌體功能使用參數進行設置和程式設計，可以通過應用程式設計進行擴展。

通過參數程式設計

參數可通過所有標準變頻器操作進行配置，還可通過以下方式設置：

- 控制盤，如[使用控制盤](#)一章所述
- Drive composer PC 工具，如Drive composer用戶手冊（3AUA0000094606 [英語]）中所述，或者
- 現場匯流排介面，如[通過內置匯流排通訊介面控制](#)和[通過匯流排適配器控制](#)這些章中所述。

所有參數設置自動保存到變頻器的永久記憶體中。如果變頻器控制單元使用了外部24 V DC電源，則更改參數之後關閉控制單元電源之前，推薦使用參數 [96.07 手動保存參數](#) 強制保存參數。

如果需要，可通過參數 [96.06 參數恢復](#)來恢復默認參數值。

自訂程式設計

通常，用戶可以通過參數控制變頻器運行。然而，標準參數有固定的選擇設置或設定範圍。為了進一步實現變頻器運行的定制化，通過功能塊的設置可以構建出自訂程序。

Drive composer PC 工具具有自訂程式設計功能，提供用於構建自訂程式的圖形使用者界面。這些功能塊包括通常的算術和邏輯功能，以及選擇、比較和計時器塊等。此程式最多可以包含 **20** 個塊。自我調整程式以 **10 ms** 的時間級別執行。

為了選擇程式的輸入，使用者介面有物理輸入、常用實際信號和其他變頻器狀態資訊作為預選擇。參數值和常數一樣也可以被定義為輸入。程式的輸出能夠作為啟動信號、外部事件、給定值或連接到變頻器輸出。請注意，如果將自訂程式的輸出連接到某個參數，將對該參數進行防寫。

參數 **07.30自訂程式狀態** 顯示自訂程式的狀態。通過 **96.70禁用定義應程式** 禁用自訂程式。

請注意，它不支援順序程式設計。

有關詳細資訊，請參見自訂程式設計應用指導（**3AXD50000028574 [英文]**）。

應用程式設計

韌體程式的功能可通過應用程式設計進行擴展。應用程式設計功能通過可選件**+N8010**來啟動。

應用程式可在功能塊之外通過單獨的**PC** 工具，構建符合**IEC 61131-3**標準的程式。

更多資訊，參見程式設計手冊: 變頻器應用程式設計（**IEC 61131-3**）（**3AUA0000127808 [英文]**）。

控制介面

可程式設計的模擬輸入

控制單元具有兩個可程式設計模擬輸入。其中每個輸入均可設為電壓（0/2...10 V 或 -10...10 V）或電流（0/4...20 mA）輸入。每個輸入均可進行濾波、取反和換算。控制單元上的類比輸入按0.5 ms時間等級讀取。

通過安裝FIO-11 或 FAIO-01 I/O 擴展模組（參見下麵的 [可程式設計 I/O 擴展模組](#)）可增加模擬量輸入的個數。擴展模組上的類比輸入按2 ms時間等級讀取。

如果模擬輸入的值超出了預定義的範圍，變頻器可設置一個操作（例如，產生警告或故障）。

設置

參數組12 [標準AI](#)（第147頁）。

可程式設計的模擬輸出

控制單元具有兩個電流（0...20 mA）模擬輸出。每個輸出均可進行濾波、反轉和換算。控制單元上的類比輸出按0.5 ms時間等級更新。

通過安裝FIO-11 或 FAIO-01 I/O 擴展模組（參見下麵的 [可程式設計 I/O 擴展模組](#)）可增加模擬量輸出的個數。擴展模組上的類比輸出按2 ms時間等級更新。

設置

參數組13 [標準 AO](#)（第151頁）。

可程式設計的數位輸入和輸出

變頻器有六個數字量輸入、一個啟動互鎖輸入和兩個數字量輸入/輸出（I/O可設置為輸入也可以設置為輸出）。控制單元上的數位輸入按0.5 ms時間等級讀取。

數位量輸入（DI6）也可作為PTC熱敏電阻輸入。請參見[電機熱保護](#)一節（第72頁）。

數位輸入/輸出DIO1可用作頻率輸入，DIO2可用作頻率輸出。

通過安裝 FIO-01、FIO-11或FDIO-01 I/O擴展模組（參見下麵的[可程式設計 I/O 擴展模塊](#)）可增加模擬量輸入/輸出的數量。擴展模組上的數位輸入按2 ms時間等級讀取。

設置

參數組10 [標準 DI、RO](#)（第135頁）和 11 [標準 DIO、FI、FO](#)（第141頁）。

可程式設計繼電器輸出

控制單元有三個繼電器輸出。輸出顯示的信號可以由參數來選擇。控制單元上的繼電器輸出按0.5 ms時間等級更新。

通過安裝FIO-01或FDIO-01 I/O擴展模組，可增加繼電器輸出。擴展模組上的繼電器輸出按2 ms時間等級更新。

設置

參數組10 [標準 DI、RO](#) (第135頁)。

可程式設計 I/O 擴展模組

通過使用 I/O 擴展模組，可增加輸入和輸出。可將一到三個模組安裝於控制單元的插槽上。通過連接 FEA - 03 I/O 擴展適配器可以增加插槽。

控制單元和可選 I/O 擴展模組上的 I/O 數量如下表所示。

位置	數位輸入 (DI)	數字 I/O (DIO)	模擬輸入 (AI)	模擬輸出 (AO)	繼電器輸出 (RO)
控制單元	6 + DIIL	2	2	2	3
FIO-01	-	4	-	-	2
FIO-11	-	2	3	1	-
FAIO-01	-	-	2	2	-
FDIO-01	3	-	-	-	2

通過參數組14...16可以啟動和配置3個 I/O擴展模組。

注：每個設定參數組都有專門參數顯示了特定擴展模組的輸入值。這些參數是利用 I/O擴展模組作為信號源輸入的唯一途徑。如果需要連接到其中一個輸入，在選擇信號源的參數中將信號源選擇為其他，然後指向參數組 14， 15 或 16中指定恰當的參數值（位元，作為數位量）。

設置

- 參數組14 [I/O擴展模組 1](#) (第155頁)，15 [I/O 擴展模組 2](#) (第174頁)和16 [I/O 擴展模組 3](#) (第178頁)。
- 參數60.41 (第338頁)。

匯流排控制

變頻器可通過其現場匯流排界面連接到幾種不同的自動化系統中。請參見[通過內置匯流排通訊介面控制](#)一章 (第487頁)和[通過匯流排適配器控制](#) 一節 (第511頁)。

設置

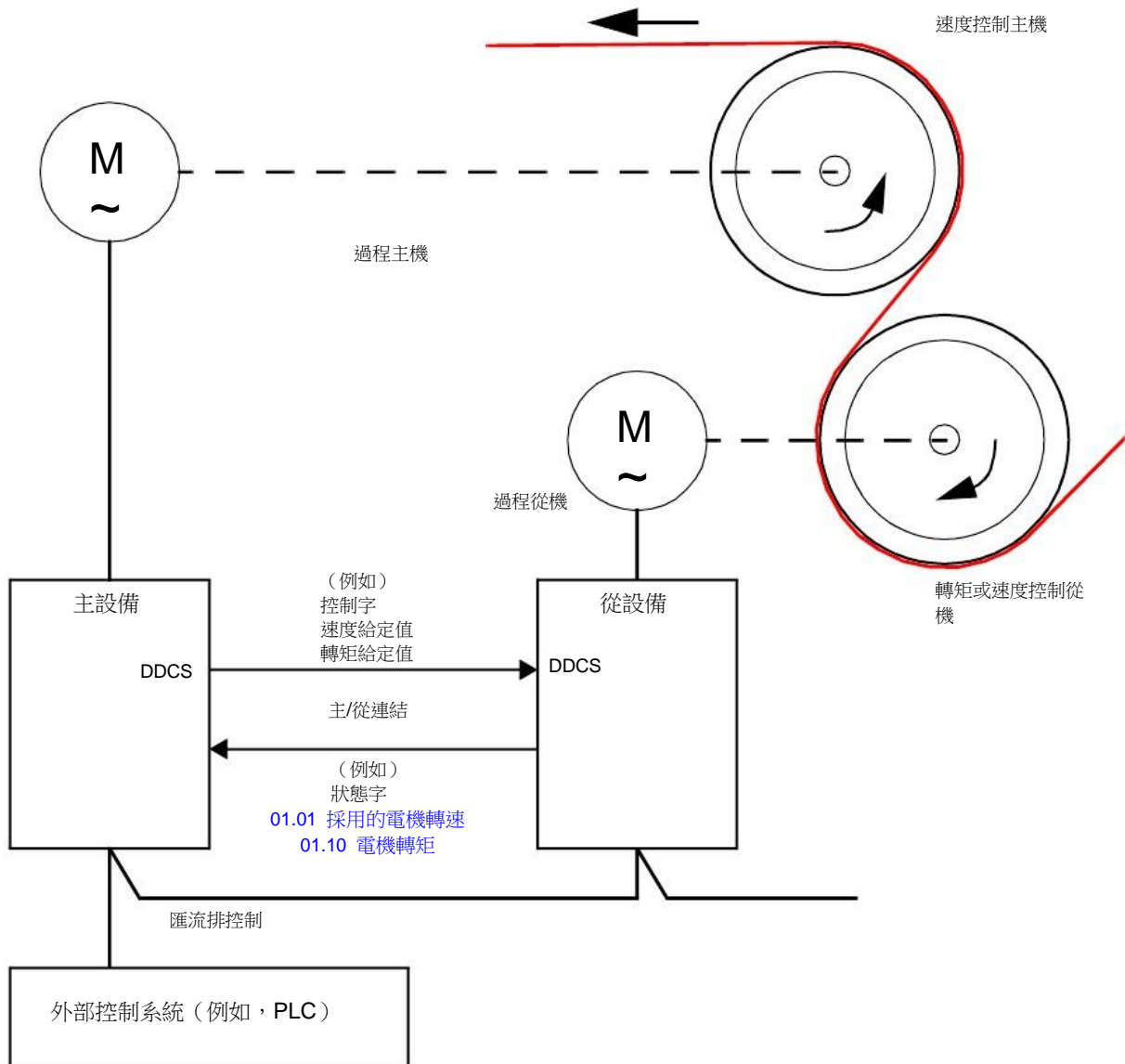
參數組50 [匯流排適配器](#) (第314頁)，51 [現場匯流排適配器 A 設置](#) (第320頁)，52 [現場匯流排適配器 A 資料登錄](#) (第322頁)，和53 [現場匯流排適配器 A 資料輸出](#) (第322頁)，54 [現場匯流排適配器 B 設置](#) (第323頁)，55 [現場匯流排適配器 B 資料登錄](#) (第324頁)，56 [現場匯流排適配器 B 資料輸出](#) (第324頁)，和58 [內置匯流排通訊](#) (第325頁)。

主/從功能

概述

主/從功能可用於將多個變頻器連接在一起，將變頻器之間的負載平均分配。這在通過減速機、鏈條、傳送帶等相互耦合的電機應用中是最理想的。

外部控制信號通常只連接到作為主機的變頻器上。主機通過電纜或光纖上發送廣播報文可以控制最多10台從機。主機可以最多讀取3台可選從機的資訊。



主機通常是速度控制，從機跟隨它的轉矩或速度給定值。從機通常應該是

- 當主機和從機的電機軸通過減速機、鏈條等剛性耦合時，從機為轉矩控制。所以變頻器之間沒有速度差。
- 當主機和從機的電機軸柔性耦合時，從機為速度控制。變頻器間可能存在輕微的速度差。當主機和從機都在速度控制下時，通常會使用速度降落控制（參見參數 [25.08 降落速率](#)）。主機和從機之間的負載分配可以按照下面 [從機速度控制的負載分配功能](#) 中的描述進行調整。

注：對速度控制的從機（無負載共用），請注意從機的加速和減速斜坡時間。如果將斜坡時間設置要比主機中更長，則從機將跟隨其自身的加速/減速斜坡時間，而不是主機中的這些時間。在一般情況下，建議在主機和從機中設置相同的斜坡時間。任何斜坡曲線設置（見參數23.16...23.19）都只應在主機中應用。

在一些應用中，從機需要速度控制和轉矩控制轉換。在這些情況下，運行模式可由參數（19.12EXT1控制模式 或19.14外部2控制模式）選擇。就是給速度控制模式設置一個外部控制地，給轉矩控制模式設置另一個外部控制地。然後，從機的數位輸入可用於控制地之間的切換。另請參見控制地和運行模式一章（第 19 頁）。

對於轉矩控制，從機參數26.15負載係數 可用於換算輸入轉矩給定值以獲得主機和從機之間的最佳負載分配。在一些轉矩控制的從機應用中（例如，轉矩非常低，或需要非常低的速度運行的情況），需要編碼器回饋。

如果一個變頻器需要在主機和從機之間快速切換，可以將一個使用者宏設置（參見82頁）保存為主機設置，另一個保存為從機設置。可通過使用數位輸入啟動合適的設置。

從機速度控制的負載分配功能

主機和速度控制的從機之間的負載分配使用在各種應用中。負載分配功能通過使用基於轉矩給定值的附加項來微調從機速度給定值。轉矩給定值由參數23.42 從機速度校正轉矩信號源（預設情況下預設給定值2從主機接收）選擇。負載共用 由參數26.15 負載係數 調整，由23.40 從機速度校正啟用 選擇的信號源啟動。參數23.41 從機速度校正增益 提供增益調節以進行速度修正。23.39 從機速度校正顯示了添加到速度給定值的最終修正項。請參見第529頁的框圖。

注：

- 在遠端控制模式下，只有當從機為速度控制時，該功能有效。
- 當負載共用功能有效時，忽略降落速率功能（25.08 降落速率）。
- 主機和從機應具有相同的速度控制整定值。
- 速度調節由速度誤差視窗參數24.44 速度誤差視窗控制下限 和24.43 速度誤差窗口控制上限 限制。並由參數06.19 速度控制狀態字 顯示。
- 要使從機執行可靠的斜坡停車，
 - 24.43 速度誤差視窗控制上限和24.44 速度誤差視窗控制下限兩者的設置都必須小於21.06 零速限值（或由24.41 速度誤差視窗控制使能完全禁用速度誤差視窗控制），同時
 - 24.11 速度修正必須小於21.06 零速限值。

通訊

用光纖電纜（可能需要額外的設備，取決於現有變頻器的硬體）把變頻器連接起來，或把變頻器的XD2D連接器連接起來，組成主/從機鏈路。具體使用的介質可通過參數60.01 M/F 通訊埠 來進行選擇。

參數60.03 M/F 模式 用於定義變頻器在通訊鏈路上是主機還是從機。通常情況下，速度控制的過程主機也會在通訊中被配置為主機。

32 程式功能

主/從連結上的通訊基於DDCS通訊協定，該協定使用了資料集（主從使用資料集41）。一個資料集包括了三個16位的字。資料集的內容是使用參數61.01...61.03來自由配置的。由主機廣播的資料集通常包含控制字、速度給定值和轉矩給定值，而從機返回一個狀態字和兩個實際值。

參數61.01M/F [資料 1 選擇](#) 的預設值是從變頻器控制字。如果在主機中使用此設置，會向從機廣播一個字，其中包含06.01 [主控制字](#) 的位 0...11 以及由參數06.45 ... 06.48 選擇的四位。但是，從機控制字的第 3 位會被修改，使其在主機進行調製時保持on 狀態；如果切換為 0，將導致從機自由停車。這樣改變可以讓主機和從機同步停止調製。

注：當主機斜坡減速至停車後，從機觀察下降的給定值，但不接收任何停車命令，直到主機停止調製並清除從控制字的位 3。因此，從機的最大和最小速度限幅不得擁有相同的符號，否則，從機會不斷衝擊速度限幅，直到主機最終停車。

主機可從任意從機資料中選擇讀取三個字的附加資料。從哪個從機中讀取資料可以在主機參數60.14 M/F [從站選擇](#) 中選擇。在每台從機上，發送的資料通過參數61.01 ...61.03選擇。資料在連結中的傳送是以整數進行的，並且在主機上通過參數62.28 ... 62.36中顯示出來。這些資料可以通過參數62.04...62.12設置繼續轉發到其他參數。

為了指示出從機故障，每個從機必須把自己狀態字作為最高關注的資料字進行傳輸。主機中，對應的目標參數必須設置為從變頻器狀態字。當從機參數60.17 [從機故障](#) 選擇為故障時，該步驟必須進行。為了指示狀態字的其他位元，可以使用外部事件（參見參數31 [故障功能](#)）。

主/從通訊的邏輯圖參見542 和543頁。

主從鏈路的結構

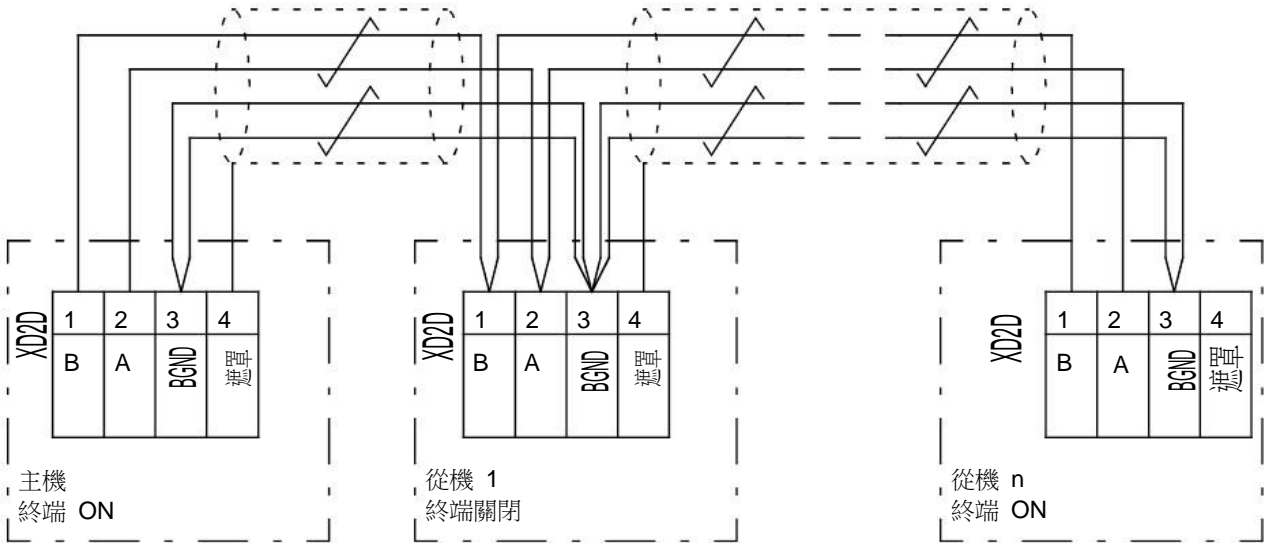
將變頻器連接起來組成主/從鏈路需要使用：

- 在變頻器的 XD2D 端子之間使用遮罩雙絞線電纜*，或
- 光纖。帶有ZCU 控制單元的變頻器需要一個額外的FDCO D DCS通訊模組；帶有BCU 控制單元的變頻器需要一個RDCO模組。

*此連接不能共存，並且不能與通過應用程式程式設計實現的變頻器間（D2D）通訊混淆（將在變頻器應用程式程式設計手冊（IEC 61131-3），3AUA0000127808 [英文]）。

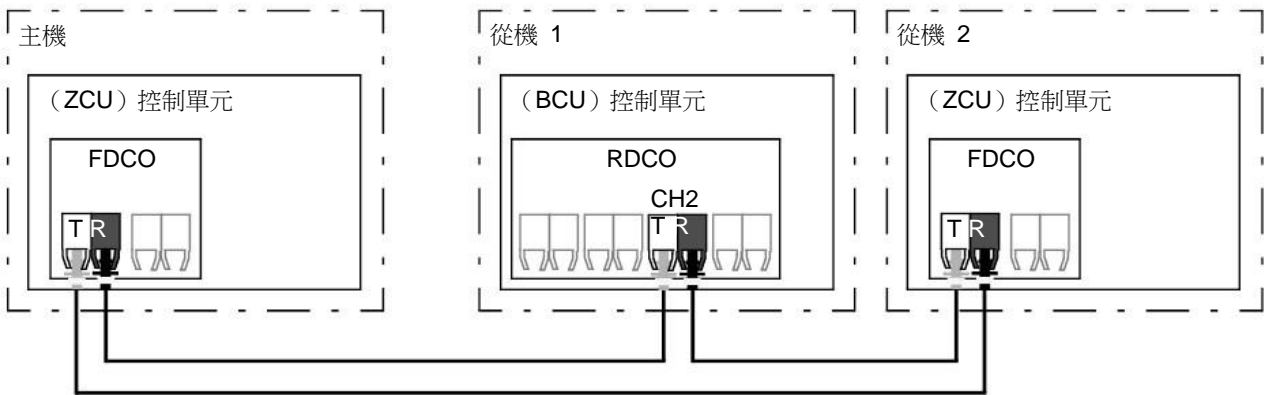
連接示例如下所示。注意使用光纖的星型配置需要一個NDBU-95C DDCS 分配單元。

主/從連結的電纜連線方式



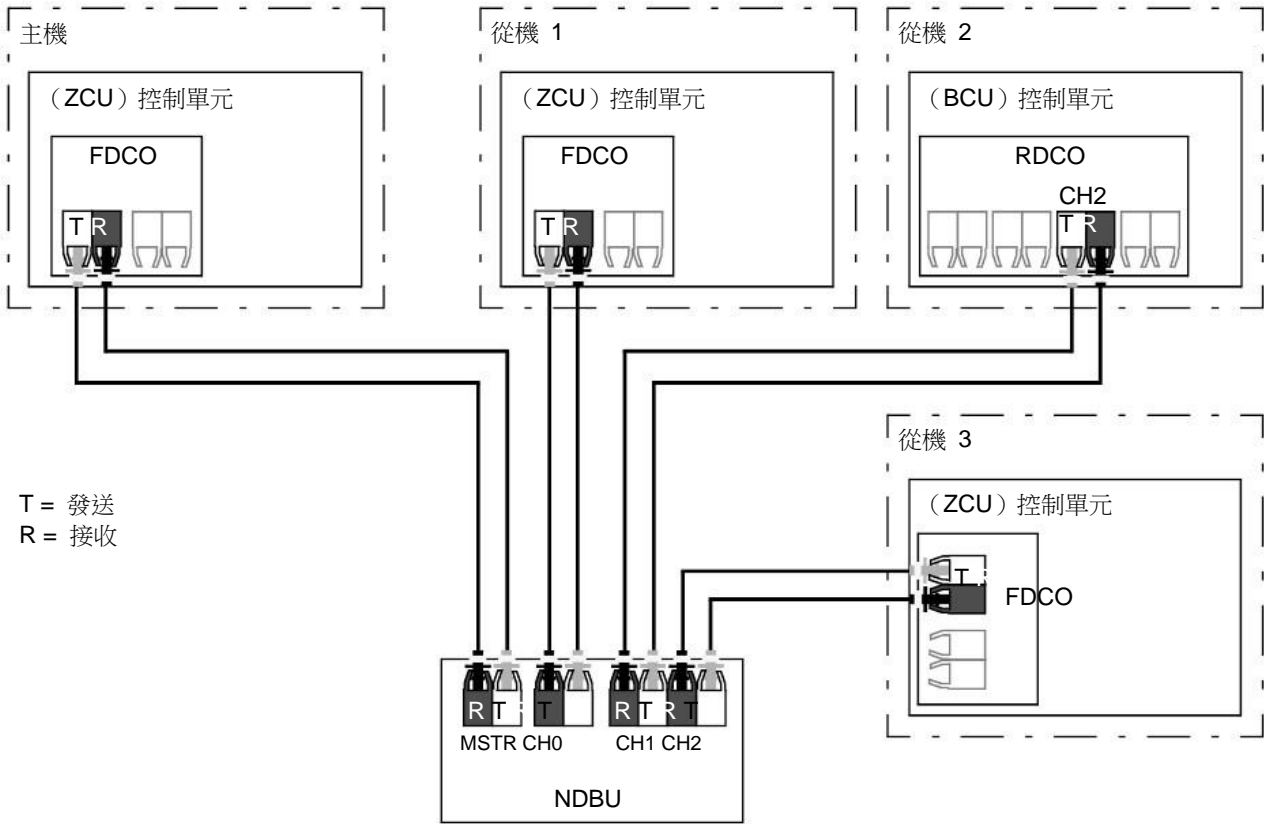
接線和終端電阻的詳細資訊，請參見變頻器硬體手冊。

主/從連結光纖環形連接方式

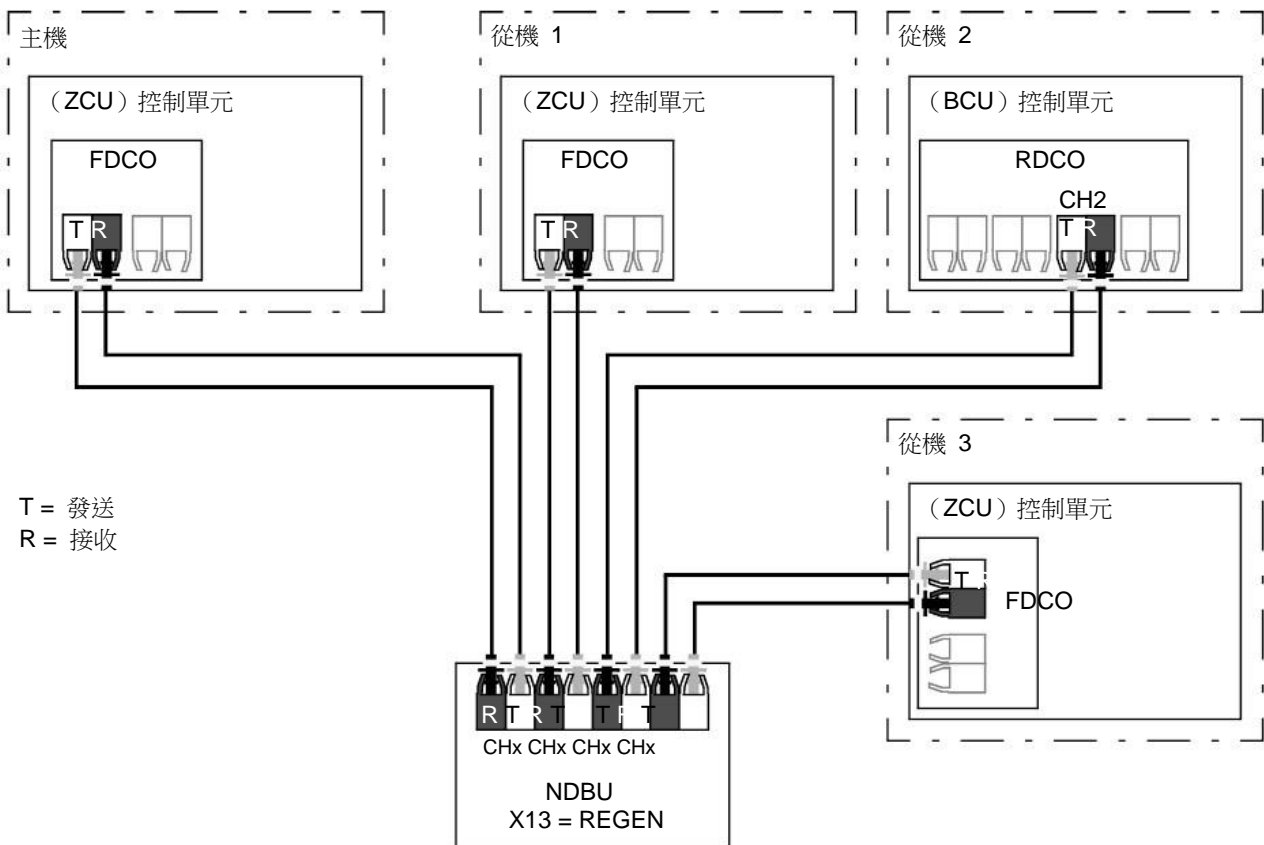


T=傳輸方; R=接收方

主/從連結光纖星形連接方式 (1)



主/從連結光纖星形連接方式 (2)



參數設置實例

如下是配置主從鏈需要設置的參數清單。在該實例中，主機給從機發送控制字、速度給定值和轉矩給定值。從機返回狀態字和兩個實際值給主機（不是必須的，但為了更加清楚需要這麼設置）。

主機設置：

- 主/從機連結啟動
 - 60.01 M/F 通訊埠（光纖通道或XD2D選擇）
 - （60.02 M/F 節點地址 = 1）
 - 60.03 M/F 模式 = DDCS主變頻器（光纖和電纜都要選擇這個值）
 - 60.05 M/F 硬體連接（光纖環形或者星形，電纜選星形）
- 廣播給從機的資料
 - 61.01 M/F 資料 1 選擇 = 從變頻器控制字（從機控制字）
 - 61.02 M/F 資料 2 選擇 = 採用的速度給定
 - 61.03 M/F 資料 3 選擇 = 轉矩給定值5 實際值
- 從從機讀取的數據（可選）
 - 60.14 M/F 從站選擇（需要從其中讀取資料的從機）
 - 62.04 2 號從機資料 1 選擇 ...62.12 4 號從機資料 3 選擇（從從機讀取的資料的映射位址）

從機設置：

- 主/從機連結啟動
 - 60.01 M/F 通訊埠（光纖通道或XD2D選擇）
 - 60.02 M/F 節點地址 = 2...60
 - 60.03 M/F 模式 = DDCS從變頻器（光纖和電纜都要選擇這個值）
 - 60.05 M/F 硬體連接（光纖環形或者星形，電纜選星形）
- 收到的主機資料的映射位址
 - 62.01 M/F 資料 1 選擇 = CW 16 位
 - 62.02 M/F 資料 2 選擇 = Ref1 16位
 - 62.03 M/F 資料 3 選擇 = Ref2 16位
- 運行模式和控制地選擇
 - 19.12 EXT1控制模式 = 速度 或轉矩
 - 20.01 EXT1命令 = 主/從鏈路
 - 20.02 EXT1啟動觸發 = 電平
- 給定值源選擇
 - 22.11 速度給定值1信號源 = 主/從給定值1
 - 26.11 轉矩給定值1 信號源 = 主/從給定值2
- 選擇傳送給主機的資料（可選）
 - 61.01 M/F 資料 1 選擇 = 狀態字16 位元
 - 61.02 M/F 資料 2 選擇 = Act1 16bit
 - 61.03 M/F 資料 3 選擇 = Act2 16bit

36 程式功能

主/從光纖連結的特殊要求

- 最長光纖長度：
 - FDCO-01/02 或RDCO-04 使用 POF（塑膠光纖）：30 m
 - FDCO-01/02 或 RDCO-04 使用 HCS（硬殼矽光纖）時：200 m
 - 如果距離到達1000 m，使用兩個NOCR-01 可選轉換器/中繼器及玻璃光纖（GOF，62.5 微米，多模）
- 最長雙絞線遮罩長度：50 m
- 傳送速率：4 Mbit/s
- 連結整體運行指標：< 5 ms 主從間通訊刷新週期。
- 協議：DDCS（分散式變頻器通訊系統）

設置和診斷

參數組60 **DDCS通訊**（頁碼331 ），61 **D2D 和 DDCS 發送資料**（頁碼342 ）和62 **D2D 和DDCS接收資料**（頁碼345 ）。

外部控制器介面

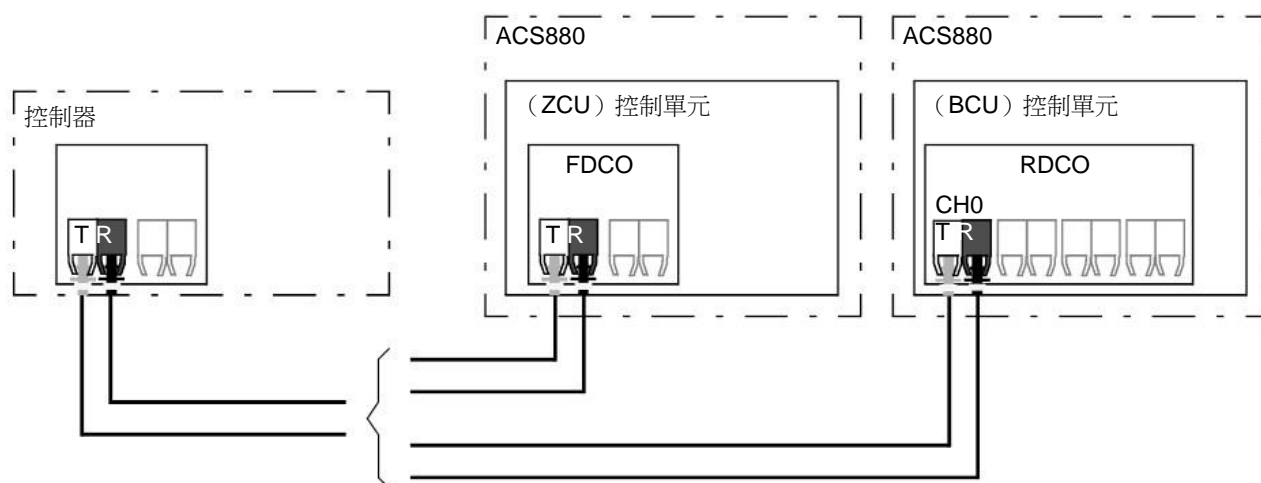
概述

可以使用光纜或雙絞線將變頻器連接到外部控制器（如 ABB AC800M）。ACS880 同時與 ModuleBus 和 DriveBus 連接相容。注意，不支援 DriveBus 的某些功能（比如 BusManager）。

拓撲結構

關於如何使用光纜與基於 ZCU 或 BCU 的變頻器連接的示例如下所示。

帶有 ZCU 控制單元的變頻器需要額外的 FDCO DDCS 通訊模組；帶有 BCU 控制單元的傳動需要 RDCO 或 FDCO 模組。BCU 具有專用於 RDCO 的插槽- 也可以將 FDCO 模組用於 BCU 控制單元，但它會使用三個通用選件模組插槽中的一個。環形和星形配置方式也可能與主/從鏈路有很大的相似性（請參見第主/從功能頁上的 30 章節）；明顯的不同之處是外部控制器連接到 RDCO 模組上的通道 CH0 而不是 CH2。可自由選擇 FDCO 通訊模組上的通道。



T=傳輸方; R=接收方

也可以使用遮罩雙絞線電纜將外部控制器連接到 D2D（RS-485）連接端子。由參數 [60.51 DDCS 控制器通訊埠](#) 選擇連接。

可通過參數 [60.56 DDCS 控制器串列傳輸速率](#) 選擇傳輸率。

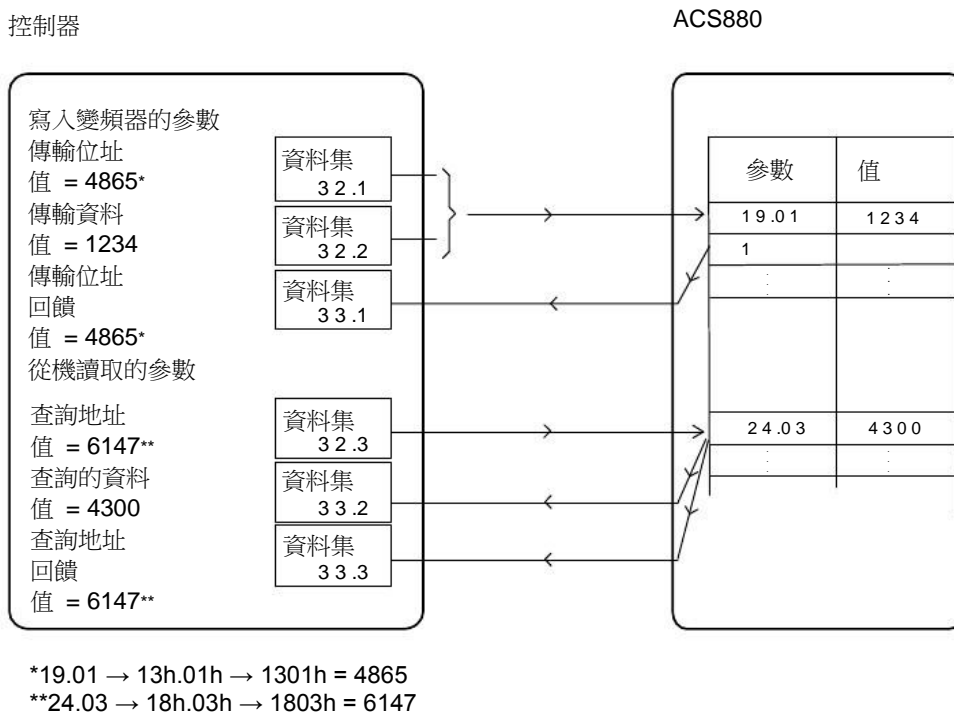
通訊

控制器和變頻器單元之間的通訊由三個 16 位元字資料集組成。控制器向變頻器發送一個數據集，變頻器向控制器返回下一個資料集。

通訊使用資料集 10...33。資料集的內容可以自由配置，但資料集 10 通常包含控制字以及一個或兩個給定值，而資料集 11 返回狀態字和選定的實際值。要執行 ModuleBus 通訊，可通過參數 [60.50 DDCS 控制器變頻器類型](#) 將 ACS880 設置為“標準變頻器”或“工程處理變頻器”ModuleBus 通訊過程使用資料集 1...4（對於“標準變頻器”）和數據集 10...33（對於“工程變頻器”）。

控制字是內部連接到變頻器邏輯中；每一位元的定義在現場匯流排控制字內容（[ABB變頻器協議](#)）（517頁）中有所描述。同樣，狀態字的編碼與現場匯流排狀態字內容（[ABB 變頻器協議](#)）一節中所示相同（第518頁）。

預設情況下，資料集 32 和 33 專用於郵箱服務，這樣可以通過以下方式設置或查詢參數值：



也可通過參數60.64 [郵箱資料集選擇](#) 選擇資料集24 和 25，代替資料集32 和33。

資料集的更新間隔如下：

- 資料集10...11: 2 ms
- 資料集12...13: 4 ms
- 資料集14...17: 10 ms
- 資料集18...25, 32, 33: 100 ms。

設置

參數組60 [DDCS通訊](#)（頁碼331），61 [D2D 和 DDCS 發送資料](#)（頁碼342）和62 [D2D 和DDCS接收資料](#)（頁碼345）。

供電單元的控制（LSU）

概述

如果變頻器具有單獨控制的供電和逆變器單元（也稱為線路側和電機側變流器），則可通過逆變單元控制供電單元。例如，逆變單元可發送控制字和給定值到供電單元，使兩個單元的控制來自於一個控制程式的介面。

對於ACS880單變頻器，兩個控制單元在出廠時已連接。在ACS880多變頻器（帶有一個供電單元和多個逆變器單元的變頻器系統）中，通常不使用該功能。

通訊

整流單元和變頻器單元之間的通訊由三個16位元字的資料集組成。逆變單元向供電單元發送一個資料集，供電單元則返回下一個資料集到逆變單元。

通訊過程使用資料集 10 和 11（更新間隔為2 ms）。資料集 10 是從逆變器單元發送到供電單元，資料集 11 是從供電單元發送到逆變器單元。資料集的內容可以自由配置，但資料集 10 通常包含控制字，而資料集 11 返回狀態字。

基本通訊通過參數95.20 硬體可選項字1初始化。這將使幾個參數可見（見下文）。

如果供電單元為再生型（比如 IGBT 供電單元），則可以從逆變器參數組 94 LSU控制向其發送直流電壓和/或無功功率給定值。再生供電單元還將發送實際信號給逆變器單元的參數組01 實際值。

設置

- 參數 01.102 01.164（第110頁），05.111 05.121（第118 頁），06.36 06.43（第126 頁），06.116 06.118（第132 頁），（第07.106 頁），07.107（第135頁），30.101 30.149（第250 頁），31.120 31.121（第260 頁），95.20 硬體可選項字1（第 376頁）和 96.108 LSU控制板啟動（第386 頁）。
- 參數組60 DDCS通訊（331頁），61 D2D 和 DDCS 發送資料（342頁），62 D2D和 DDCS接收資料（345頁）和94 LSU控制（370頁）。

電機控制

直接轉矩控制 (DTC)

ACS880電機控制基於直接轉矩控制 (DTC)，是ABB變頻器高級電機控制平臺。輸出的半導體開關控制，可精確控制電機的定子磁通和轉矩。轉矩控制器的給定值來自於速度控制器，直流電壓控制器，或直接來自外部轉矩給定值信號源。

電機控制需要測量直流電壓和電機兩個相電流。定子磁通可以通過在向量空間電壓來計算。電機轉矩計算電機的定子磁通和轉子電流的向量積。利用辨識的電機模型來改進定子磁通值。實際電機軸速度不需要用於電機控制。

相對於傳統控制，DTC最大的區別是轉矩控制運行回應能達到電源開關頻率的時間等級。沒有單獨的電壓和頻率的PWM調節器；輸出的開關控制完全基於電機的磁通狀態。

通過啟動電機辨識運行達到最佳的電機控制精度 (ID 運行)。

另請參見[標量電機控制](#)一節 (第53頁)。

設置

參數 [99.04 電機控制模式](#) (第 392 頁) 和 [99.13 辨識運行請求](#) (第 393 頁)。

給定值斜坡

速度、轉矩和頻率給定值的加速和減速斜坡時間可以單獨設置。

在一個速度或者頻率給定下，斜坡被定義為變頻器零速度或零頻率與參數 [46.01 速度換算](#) 或 [46.02 頻率換算](#) 定義的值之間的加速或減速時間。使用者可以通過一個二進位切換兩個事先設置的斜坡，例如數位輸入。而速度給定值，斜坡曲線可以受控。

在轉矩給定值下，斜坡被定義為給定值在零轉矩和電機額定轉矩之間的改變所需的時間 (參數 [01.30 額定轉矩換算](#))。

特殊加速/減速斜坡

點動功能的加速/減速時間可以單獨定義。參見[點動功能](#) (頁碼51)。

可以調整變頻器電位器功能的變化率 (第 63 頁)。兩個方向採用同樣的比率。

可以為急停定義一個減速斜坡 (“Off3”模式)。

設置

- 速度給定值斜坡：參數[23.11...23.19](#)和 [46.01](#) (第206頁和307頁)。
 - 轉矩給定值斜坡：參數[01.30](#)、[26.18](#)和[26.19](#) (第108頁和229頁)。
 - 頻率給定值斜坡：參數[28.71...28.75](#)和 [46.02](#) (第237頁和307頁)。
 - 點動功能參數[23.20](#)和[23.21](#) (第208頁)。
 - 電動電位器：參數[22.75](#) (第204頁)。
 - 急停 (“Off3” 模式)：參數[23.23 急停時間](#) (第208頁)。
-

恆速/恆頻

恆速和恆頻率是預定義的給定，可以通過數位輸入等方法快速啟動。最多可定義7 個恆速用於速度控制，7 個恆頻用於頻率控制。



警告：恆速或恆頻覆蓋正常的給定值，不管給定值來自哪裡。

恆定速度/頻率功能按2 ms的時間等級運行。

設置

參數組22 速度給定選擇（第198頁）和 28 頻率給定控制鏈（第232頁）。

危險轉速/頻率

危險轉速（有時稱為“跳躍速度”）功能可應用於需要避開某些電機的速度和速度範圍，例如，由於機械共振問題。

危險轉速功能可防止給定長時間處於危險轉速範圍內。當變化的給定（22.87 速度給定實際值7）處於危險範圍時，輸出（22.01 未受限速度給定）將凍結，直至給定脫離該範圍為止。針對輸出的任何即時變化都將在給定鏈中被斜坡函數進一步消除。

標量控制的頻率給定也有類似的功能。功能的輸入由28.96 頻率給定 7 實際值 顯示，輸出由28.97 未受限頻率給定 顯示。

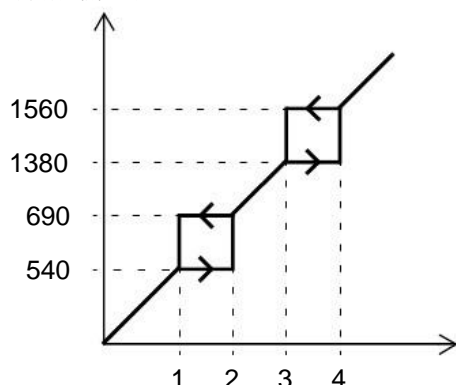
例子

風機振動範圍為540到690 rpm和1380到1560 rpm。為了使變頻器跳過這些速度範圍：

- 通過設置參數22.51 危險轉速功能位0為開啟來啟動危險速度功能，並
- 如下圖所示設置危險轉速範圍。

22.01 未受限速度給定 (rpm)

(功能輸出)



1	參數22.52 = 540 rpm
2	參數22.53 = 690 rpm
3	參數22.54 = 1380 rpm
4	參數22.55 = 1560 rpm

22.87 速度給定實際值7 (rpm)
(功能輸入)

42 程式功能

設置

- 危險轉速：參數22.51...22.57（第203頁）
- 危險頻率：參數28.51...28.57（第236頁）。

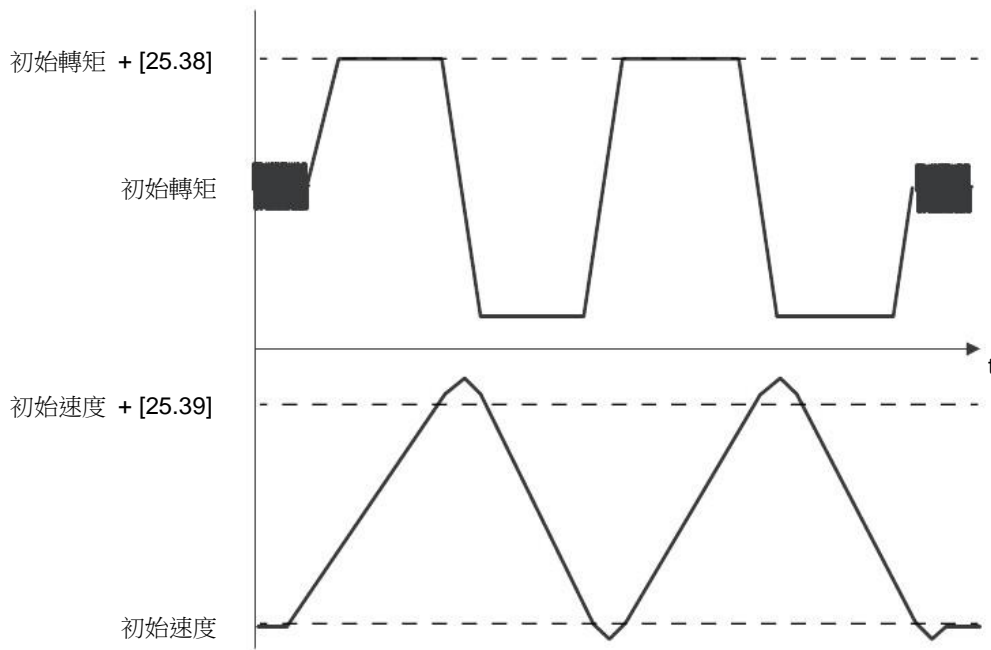
速度控制器自動整定使能

變頻器的速度控制器可使用自動整定功能自動調節。自動整定基於電機和設備的機械時間常數（慣量）的估算。

自動整定程式將通過一系列的加速/減速的週期來運行電機，週期數可由參數25.40 [自整定重複次數](#) 調節。數值越大調節的結果越精確，尤其是初始和最大速度之間的差值很小時。

自動調節過程中最大轉矩給定值是初始轉矩（程式啟動時的轉矩）加上參數25.38 [自整定轉矩階躍](#)，除非受到最大轉矩限幅（參數組30 [限值](#)）或額定電機轉矩（99 [電機資料](#)）的限制。自動調節在計算最大速度時為初始速度（程式啟動時的速度）加上參數25.39 [自整定速度階躍](#)，除非受到30.12 [最大速度](#) 或99.09 [電機額定速度](#) 的限制。

下圖顯示了自動整定時速度和轉矩的變化。在該示例中，25.40 [自整定重複次數](#) 設置為2。



注：

- 當變頻器在自動調節運行時，如果不能產生需要的制動功率，變頻器將會只基於加速階段，不如全制動功率更精確。
- 在每個加速階段結束時，電機將會略微超過計算的最大速度限幅。

啟動自整定程式前

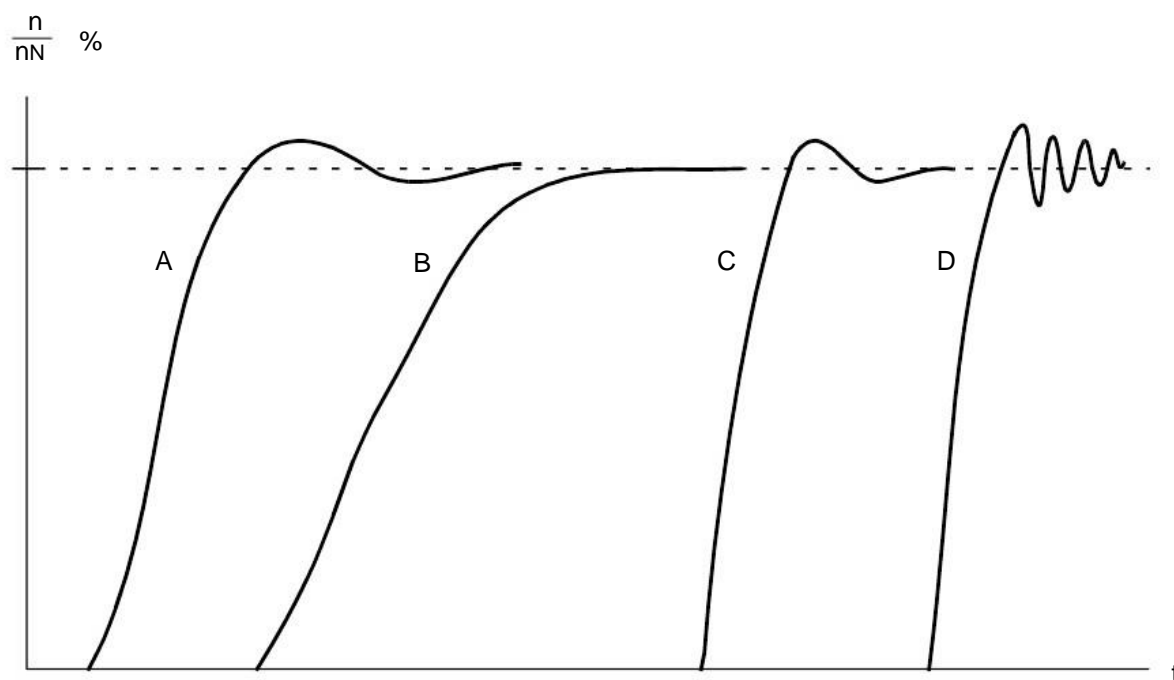
執行自動整定程式的前提條件：

- 電機辨識運行（辨識運行）已經成功完成
- 設置了速度和轉矩限幅（參數組30 限值）
- 由系統機械造成的噪音、振動和其他干擾已經通過速度回饋被監控，且
 - 速度回饋濾波（參數組90 回饋選擇）
 - 速度誤差濾波（24 速度給定調節）和
 - 零速（參數21.06 和21.07 ）
 已被設置，以消除這些干擾。
- 變頻器已經啟動，並且在轉速控制模式下運行。

這些條件都滿足後，自動整定可由參數25.33 速度控制器自動整定使能（或由它選擇的信號源）啟動。

自動調節模式

自動調節可在三種不同的方式下運行，取決於參數25.34 速度控制器自整定模式的設置。選擇平穩，標準和緊急三種方式定義了調整後變頻器轉矩給定值如何對速度給定值階躍做出應答。選擇平穩 將會產生一個平滑穩定的響應； 緊急將會產生一個快速回應但是可能有較高的增益值。下圖顯示了在速度給定值階躍下的速度回應（通常1...20%）。



- A：欠補償
- B：正常調整（自動調節）
- C：正常調整（手動）。比B 有更好的動態性能
- D：過度補償速度控制器

44 程式功能

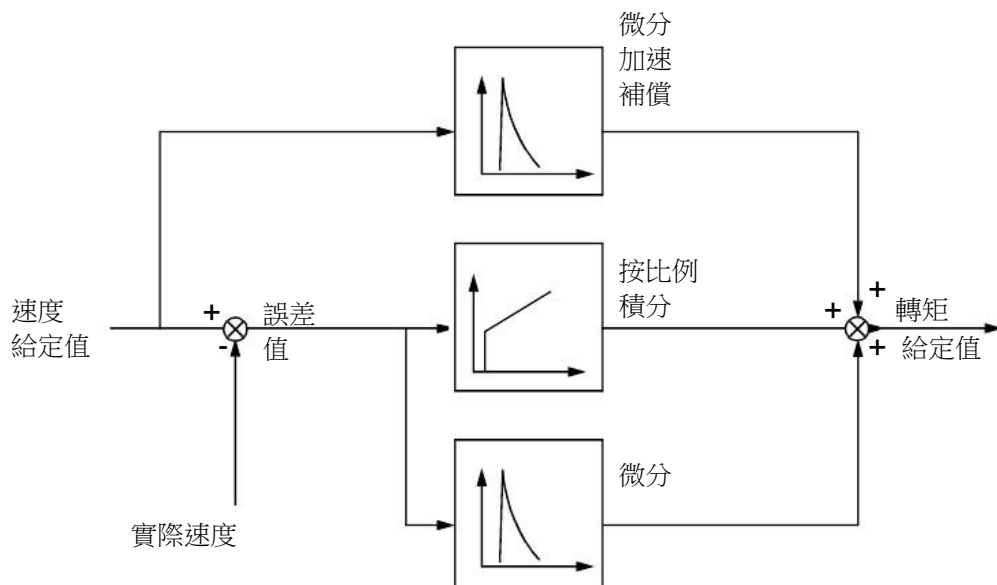
自動整定結果

自動整定程式結束後，其結果自動轉入參數。

- [25.02 比例增益](#)（速度控制器的比例增益）
- [25.03 速度積分時間](#)（速度控制器的積分時間）
- [25.37 機械時間常數](#)（電機和機器的機械時間常數）。

仍可以手動調節速度控制器的增益、積分時間和微分時間。

下圖是速度控制器的簡化方框圖。控制器的輸出作為轉矩控制器的給定值。



警告指示

如果自動整定程式沒有完成，那麼就會產生警告資訊，[AF90 速度控制器自整定](#)。更多資訊，參見章節[故障跟蹤](#)（頁碼449）。

設置

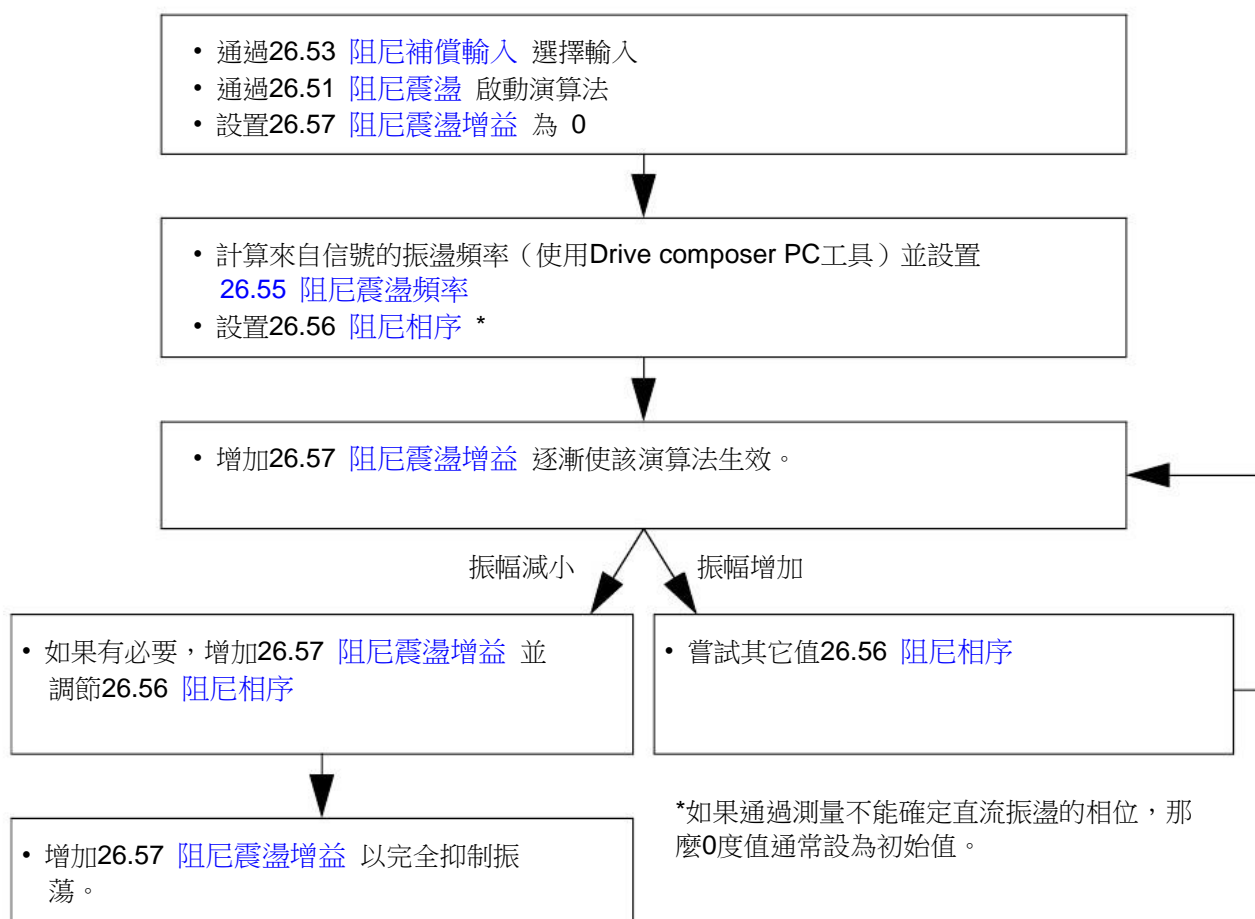
參數[25.33...25.40](#)（第225頁）。

阻尼震盪

振盪阻尼功能可用於消除由機械或直流震盪引起的輸出震盪。輸入- 反應振盪的信號 - 由參數[26.53 阻尼補償輸入](#) 選擇。振盪阻尼功能輸出一個正弦波（[26.58 阻尼震盪輸出](#)），可用一個合適的增益（[26.57 阻尼震盪增益](#)）和相位移（[26.56 阻尼相序](#)）與轉矩給定值求和。

不用將輸出連接到給定值鏈上也可以啟動振盪阻尼演算法，將輸入與該功能的輸出作比較，並在應用前做出進一步的調整。

振盪阻尼的調節過程



注：改變速度誤差低通濾波時間常數或速度控制器的積分時間會影響振盪阻尼演算法的調節。建議在振盪阻尼演算法之前調節速度控制器。（該演算法調節結束後，可調節速度控制器增益。

設置

參數26.51...26.58（第230頁）。

共振頻率消除

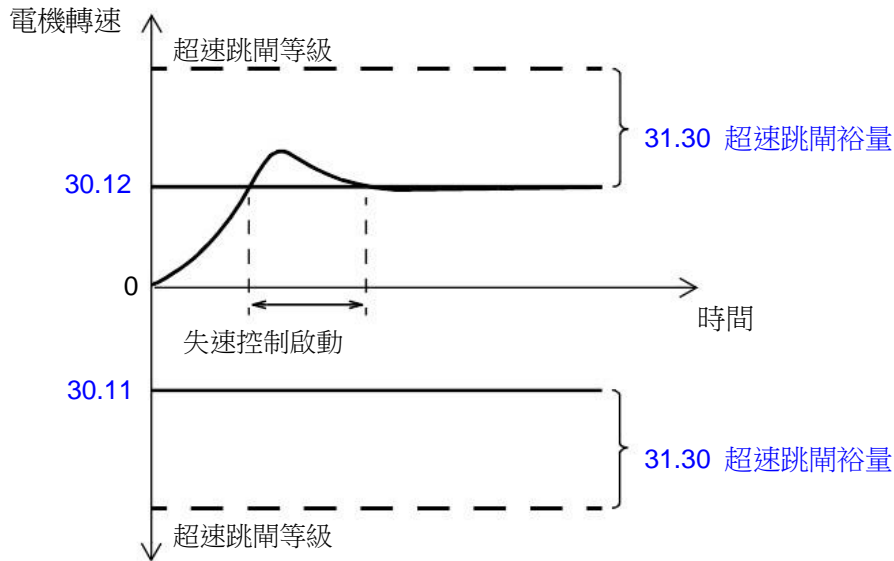
控制程式包含一個陷波濾波器，用於消除來自速度誤差信號的共振頻率。

設置

參數24.13...24.17（第212頁）。

失速控制

在轉矩控制下，如果負載突然丟失，電機可能出現失速。控制程式應用失速控制功能來減少轉矩給定值，只要電機超過 30.11 最小速度 或30.12 最大速度 。



該功能基於 PI 控制器。可以通過參數定義比例增益和積分時間。通過設置參數為零來禁用失速控制。

設置

參數 [26.81 失速控制增益](#) 和 [26.82 失速控制積分時間](#) (第 [232](#) 頁)

編碼器支援

支援兩個單圈或多圈的編碼器（或旋轉變壓器）。以下可選介面模組是可用的：

- TTL編碼器介面FEN-01：兩個TTL 輸入， TTL 輸出（用於編碼器模擬和回饋）和兩個數位輸入。
- 絕對編碼器介面 FEN-11：絕對編碼器輸入， TTL 輸入， TTL 輸出（用於編碼器仿真和回饋）和兩個數位輸入。
- 旋轉變壓器介面FEN-21：旋轉變壓器輸入， TTL 輸入， TTL 輸出（用於編碼器仿真和回饋）和兩個數位輸入。
- HTL編碼器介面FEN-31：HTL編碼器輸入、TTL輸出（用於編碼器類比和回饋）以及兩個數位輸入
- HTL/TTL編碼器介面FSE-31（用於 FSO-xx 安全功能模組）：兩個 HTL/TTL編碼器輸入（在發佈時支持一個 HTL 輸入）。

介面模組需要安裝在變頻器控制單元上的其中一個選件插槽中。此模組（除FSE-31外）也可安裝到FEA-03 擴展適配器上。

編碼器回饋和模擬

上述FENxx介面支援編碼器回饋和模擬。

編碼器回饋適用於 TTL， TTL+ 和 HTL 編碼器。從編碼器接收到的信號轉播到 TTL輸出。這使得一個編碼器可以連接幾個變頻器。

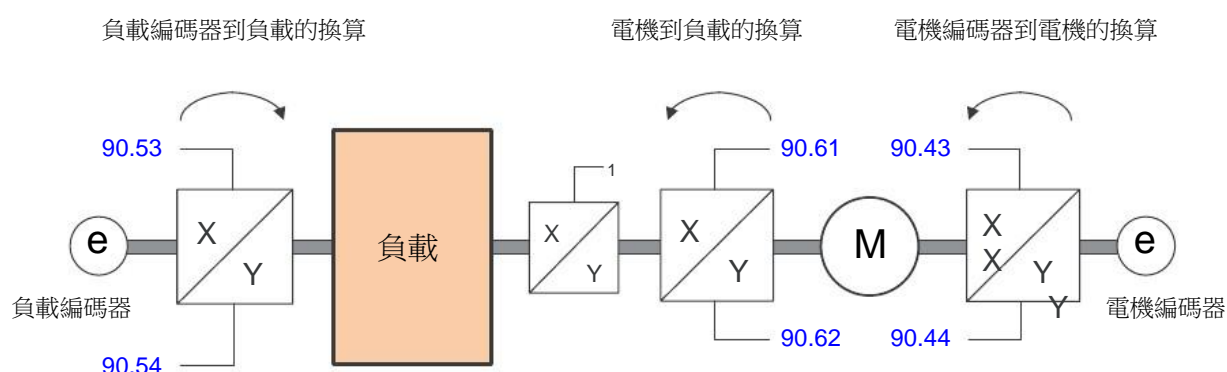
編碼器模擬可將編碼器信號作為輸出，但是信號要麼被換算要麼位置資料被轉換成脈沖。當絕對編碼器或旋轉變壓器的位置信號需要轉換為TTL 脈衝時，或當信號必須轉化為與最初不同的脈衝數時，可使用模擬。

負載和電機回饋

可將三種不同的信號源用作速度和位置回饋：編碼器 1、編碼器 2 或電機位置估計值。它們中的任意一個均可用於負載位置計算或電機控制。比如，可通過負載位置計算過程來確定傳送帶的位置或起重機上負載的高度。通過參數 [90.41電機回饋選擇](#) 和 [90.51負載回饋選擇](#) 選擇回饋信號源。

有關電機和負載回饋功能的詳細參數連接，請參閱第527 頁和第528 頁上的框圖。有關負載位置計算過程的更多資訊，請參見一節[位置計數器](#)（第47 頁）。

各元件（電機、電機編碼器、負載、負載編碼器）之間的任何機械變頻器比均使用下圖所示的減速比參數指定。



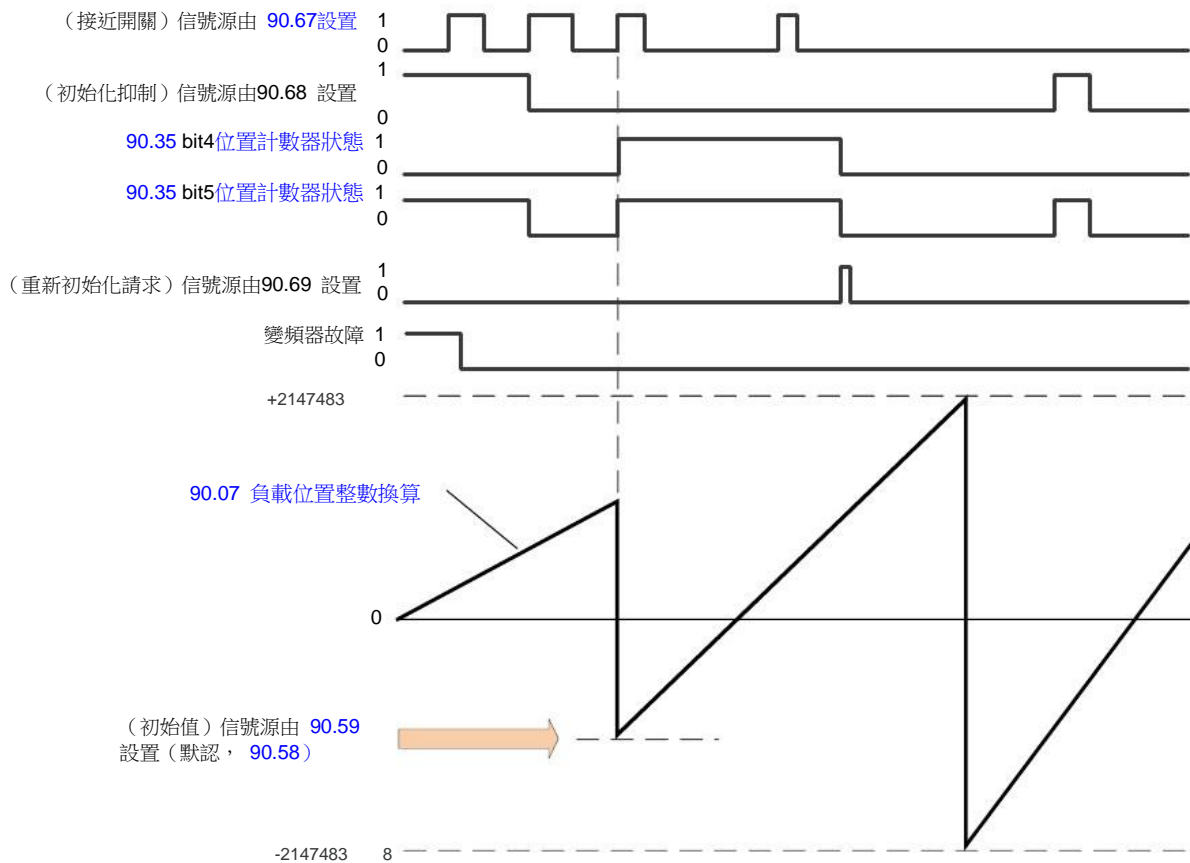
負載編碼器和負載之間的任何變頻器比均由 [90.53負載減速比分子](#) 和 [90.54負載減速比分母](#) 定義。類似地，電機編碼器和電機之間的任何變頻器比均由 [90.43電機減速比分子](#) 和 [90.44電機減速比分母](#) 定義。如果將估算的內部位置選擇作為負載回饋，則可由 [90.61減速比分子](#) 和 [90.62減速比分母](#) 定義電機和負載之間的變頻器比。預設情況下，上述所有比率均為 1:1。只能在變頻器已停止時更改這些比率；新設置的參數需由 [91.10 編碼器參數更新](#) 刷新後才能生效。

位置計數器

此控制程式包含可用於指示負載位置的位置計數器功能。計數器功能的輸出（參數 [90.07負載位置整數換算](#)），顯示從選定信號源讀取的經過換算的負載位置（參見第47頁的[負載和電機回饋](#) 一節）。

電機軸的旋轉次數和負載平移運動（任何距離單位）之間的關係由參數 [90.63 進給常量分子](#) 和 [90.64 進給常量分母](#) 定義。可以在不刷新參數或重新初始化位置計數器的情況下更改該齒輪比函數。— 但是，只有在收到新位置輸入資料後更新計數器輸出。

有關負載回饋功能的詳細參數連接，請參閱第 [528頁](#)上的框圖。



位置計數器的初始化可以通過將負載的已知物理位置設置到控制程式中。可將初始位置（例如，初始/零位，或與其距離）手動寫入參數（[90.58 位置計數器整數初始值](#)），或從另一個參數獲取。當參數[90.07 負載位置整數換算](#) 選擇的信號源啟動時（例如連接到數位輸入的接近開關），該位置設置為位置計數器（[90.67 位置計數器初始命令信號源](#)）的值。參數[90.35 位置計數器狀態](#) 的位元4顯示初始化成功。

計數器的任何後續初始化必須首先由[90.69 重置位置計數器初始化](#) 啟動。為了給初始化定義一個時間視窗，[90.68 位置計數器初始禁止](#) 可用於禁止來自接近開關的信號。變頻器如果有任何故障也會阻止計數器的初始化。

編碼器錯誤處理

當編碼器用於負載回饋時，在發生編碼器錯誤的情況下執行的操作由[90.55 負載回饋故障](#) 指定。如果該參數設置為警告，則計算過程會使用估算的電機位置繼續平滑進行。如果編碼器從錯誤中恢復，計算過程將平滑切換回編碼器回饋。負載位置信號（[90.04](#)，[90.05](#) 和 [90.07](#)）將繼續一直更新，但[90.35 位置計數器狀態](#) 的第 6 位將設置為指示可能不準確的位置資料。此外，[90.35](#) 的第 4 位將按照建議在下一次停止時被清除，以重新初始化位置計數器。

參數[90.60 位置計數器錯誤和啟動動作](#) 用於定義在編碼器錯誤或控制單元重啟之後，位置計算過程是否從前值繼續。預設情況下，在發生錯誤後[90.35 位置計數器狀態](#) 第4位元將被清除，表示需要重新初始化。在將[90.60](#)設置為從以前的值繼續，的情況下，將在發生錯誤或重啟之後保留位置值；但是，[90.35](#) 的第 6 位會被置位以指示發生了錯誤。

注：對於多圈絕對值編碼器，[90.35](#) 的第 6 位將在變頻器下一次停止時被清除（如果編碼器已從錯誤中恢復）；第 4 位不會被清除。在控制單元重啟之後，位置計數器的狀態將保留，此後位置計算過程從編碼器所給定值的絕對位置繼續執行（同時考慮到[90.58](#)指定的初始位置）。



警告！如果發生編碼器錯誤時變頻器處於停止狀態，或者如果變頻器未通電，則參數 [90.04](#)，[90.05](#)，[90.07](#) 和 [90.35](#) 不會更新，因為無法檢測到負載的移動。請注意，當使用以前位置值（[90.60](#) [位置計數器錯誤和啟動動作](#) 設置為從以前的值繼續）時，在負載能夠移動的情況下位置資料將不可靠。

通過現場匯流排讀/寫位置計數值

可以以下面的格式從上位系統訪問位置計數器功能的參數，例如[90.07](#) [負載位置整數換算](#) 和 [90.58](#) [位置計數器整數初始值](#)：

- 16-位元整數（如果16位元足夠用於應用）
- 32-位元整數（可以作為兩個相鄰的16位字被訪問）。

例如，為了通過現場匯流排讀取參數[90.07](#) [負載位置整數換算](#)，將所需資料集（組52中）的選擇參數設置為其他 [-90.07](#)，並選擇格式。如果選擇了一個32位格式，下一個資料字也會自動佔用。

HTL 編碼器電機回饋的配置

1. 指定編碼器介面模組的類型（參數[91.11](#) [模組1類型](#) =FEN-31）和模組要安裝到的插槽（[91.12](#) [模組1位置](#)）。
2. 指定編碼器類型（[92.01](#) [編碼器 1 類型](#) = HTL）。當參數值改變後，變頻器的參數列表將重新讀取。
3. 指定編碼器連接到的介面模組（[92.02](#) [編碼器 1 信號源](#) =[模組 1](#)）。
4. 根據編碼器銘牌（[92.10](#)[脈衝/轉數](#)）設置脈衝個數。
5. 如果與電機存在轉速比，（例如，沒有直接安裝到電機軸），在參數[90.43](#)[電機減速比分子](#) 和 [90.44](#)[電機減速比分母](#) 裡輸入減速比。
6. 設置參數[91.10](#) [編碼器參數更新](#) 為 [刷新](#) 來刷新參數設置。參數將會自動轉換為 [完成](#)。
7. 檢查參數[91.02](#) [模組1狀態](#) 顯示的介面模組類型是否正確（FEN-31）。同樣檢查模組狀態；兩個LEDs 都要顯示為綠色。
8. 按照給定值啟動電機，例如 400 rpm。
9. 通過比較測量速度（[01.02](#)[電機估算轉速](#)）和估計速度（[01.04](#)[編碼器 1 濾波速度](#)）。如果數值相同，設置編碼器為回饋源（[90.41](#) [電機回饋選擇](#) = [編碼器 1](#)）。
10. 指定回饋信號丟失時所採取的動作（[90.45](#) [電機回饋故障](#)）。

示例1：對負載和電機回饋使用相同的編碼器

變頻器控制用於在起重機中提升負載的電機。安裝在電機軸上的編碼器用作電機控制的回饋。相同的編碼器也用於計算負載的高度（使用所需的單位）。電機軸與鋼絲繩卷筒之間存在減速箱。編碼器被配置為編碼器 1，如上文[HTL 編碼器電機回饋的配置](#)中所示。此外，還進行了以下設置：

- (90.43 電機減速比分子 = 1)
- (90.44 電機減速比分母 = 1)
- （由於編碼器直接安裝在電機軸上，因此無需減速）。

- 90.51 負載回饋選擇 = 編碼器 1

- (90.53 負載減速比分子 = 1)

- 90.54 負載減速比分母 = 50

電機軸每轉動 50 圈，鋼絲繩卷筒轉動一圈。

- (90.61 減速比分子 = 1)

- (90.62 減速比分母 = 1)

（由於位置估計值不用於回饋，因此無需更改這些參數）。

- 90.63 進給常量分子 = 7

- 90.64 進給常量分母 = 10

鋼絲繩卷筒每轉動一圈，負載移動 70 釐米，即一米的 7/10。

可以從90.07 負載位置整數換算 讀取負載高度（以米為單位）；90.03 負載速度 可顯示鋼絲繩卷筒的旋速速度。

例2：使用兩個編碼器

一個編碼器（編碼器 1）用於電機回饋。該編碼器通過齒輪箱連接到電機軸上。另一個編碼器（編碼器 2）測量機器中某處的線速度。每個編碼器均按上文[HTL 編碼器電機回饋的配置](#)中所示進行配置。此外，還進行了以下設置：

- (90.41 電機回饋選擇 = 編碼器 1)

- (90.43 電機減速比分子 = 1)

- 90.44 電機減速比分母 = 3

電機軸每轉動一圈，編碼器轉動三圈。

- 90.51 負載回饋選擇 = 編碼器 2

可從90.03 負載速度 讀取編碼器 2 所測量的線路速度。該值以 rpm 為單位（可通過使用90.53 負載減速比分子 和90.54 負載減速比分母 轉換成另一種單位）給出。請注意，給進常量減速比不能用於此轉換中，因為它不影響90.03 負載速度。

例3：ACS 600/ACS800 相容性

對於ACS 600和 ACS800 變頻器，通常對來自編碼器通道A 和 B的上升沿和下降沿進行計數以達到最佳的精度。這樣，每轉所接收的脈衝數等於編碼器額定脈衝數的4倍。

在這個示例中，一個HTL型 2048脈衝編碼器直接安裝到電機軸上。對應接近開關的所需初始位置為 66770。

在ACS880中，具有下列設置：

- 92.01 編碼器 1 類型 = HTL
- 92.02 編碼器 1 信號源 = 模組 1
- 92.10 脈衝/轉數 = 2048
- 92.13 位置估算允許 = 有效
- 90.51 負載回饋選擇 = 編碼器 1
- 90.63 進給常量分子 = 8192（即 4×92.10 的值，因為脈衝的接收數量是額定值的4倍。參見參數92.12 旋轉變壓器極對數）
- 所需的“資料輸出”參數設置為其他 – 90.58 位置計數器整數初始值（32位格式）。只需要指定高位字– 隨後的資料字自動保留給低位字。
- 在 90.67 位置計數器初始命令信號源 和 90.69 重置位置計數器初始化中選擇所需的信號源（例如數位輸入或控制字的用戶位）。

在PLC中，如果使用低位元和高位字將初始值設置為32位格式（對應ACS800 參數位置計數器初始值低字和位置計數器初始值高字），按下列步驟將值66770輸入到這些字中：

例如PROFIBUS：

- 現場匯流排適配器資料輸出 x = 位置計數器初始值高字 = 1（因為位16等於66536）
- 現場匯流排適配器資料輸出 $(x + 1)$ = 位置計數器初始值低字 = 1234。

使用DDCS 通訊的ABB自動化，例如：

- 資料集12.1 = 位置計數器初始值高字
- 資料集12.2 = 位置計數器初始值低字

為了測試PLC的配置，用連接的編碼器對位置計數器進行初始化。從PLC發送的初始值應通過變頻器的90.07 負載位置整數換算 立即顯示出來。PLC從變頻器中讀取後應能見到同樣的值。

設置

參數組90 回饋選擇（352頁），91 編碼器模組設置（360頁），92 編碼器 1 配置（362頁）和93 編碼器 2 配置（368頁）。

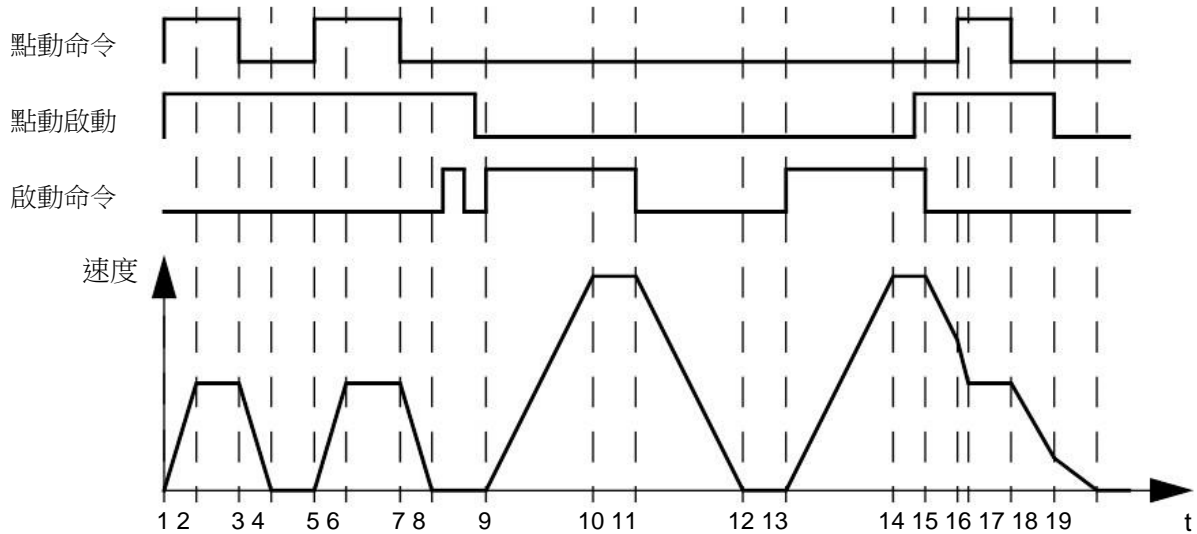
點動功能

點動功能使用點動開關使電機短暫地旋轉。點動功能通常用於對現場設備進行維護和調試。

可以提供兩個點動功能（1或2），每個點動都有自己的信號源和給定值。信號源通過參數20.26 點動1啟動信號源 和20.27 點動2啟動信號源 選擇。當點動功能激活時，變頻器啟動並按照定義的點動加速斜坡（23.20 點動加速曲線）加速到定義的點動速度（22.42 點動1給定值 或22.43 點動2給定值）。當點動信號關閉時，變頻器按照定義的點動減速斜坡減速停車（23.21 點動減速曲線）。

下面的圖表顯示了點動期間變頻器的工作情況。示例中，使用了斜坡停止模式。（參見參數21.03 停止模式）。

點動命令 = 點動功能的輸入狀態，通過參數 20.26 點動1啟動信號源或 20.27 點動2啟動信號源 設置。
 點動啟動 = 源狀態，通過參數20.25 點動啟用 設置
 啟動命令= 變頻器啟動指令的狀態。



相位	點動命令	點動啟動	啟動	描述
1-2	1	1	0	變頻器按照點動功能的加速斜坡加速到點動速度。
2-3	1	1	0	變頻器按照點動給定值運行。
3-4	0	1	0	變頻器按照點動功能的減速斜坡減速到零。
4-5	0	1	0	變頻器已停止。
5-6	1	1	0	變頻器單元按照點動功能的加速斜坡加速到點動速度。
6-7	1	1	0	變頻器按照點動給定值運行。
7-8	0	1	0	變頻器按照點動功能的減速斜坡減速到零。
8-9	0	1→0	0	變頻器已停止。只要點動功能啟動信號有效，變頻器的啟動命令就被忽略。點動功能關閉後，需要新的啟動命令啟動變頻器單元。
9-10	x	0	1	變頻器按照當前的加速斜坡加速到給定值速度（參數 23.11...23.19）。
10-11	x	0	1	變頻器按給定值速度運行。
11-12	x	0	0	變頻器按照當前的減速斜坡減速到零（參數23.11 ...23.19）。
12-13	x	0	0	變頻器已停止。
13-14	x	0	1	變頻器按照當前的加速斜坡加速到給定值速度（參數 23.11...23.19）。
14-15	x	0→1	1	變頻器按給定值速度運行。只要變頻器的啟動命令有效，點動功能就無效。如果變頻器的啟動命令關閉時，點動功能啟動信號處於開啟狀態，那麼點動功能迅速被啟動。

相位	點動命令	點動啟動	啟動命令	描述
15-16	0→1	1	0	啟動命令關閉。變頻器按照當前的減速斜坡減速（參數23.11 ...23.19）。 當點動命令開啟，變頻器將採用點動功能的減速斜坡減速。
16-17	1	1	0	變頻器按照點動給定值運行。
17-18	0	1→0	0	變頻器按照點動功能的減速斜坡減速。
18-19	0	0	0	變頻器按照當前的減速斜坡減速到零（參數23.11 ...23.19）。

更多資訊請參見第526頁的框圖。

點動功能按2 ms的時間等級運行。

注：

- 變頻器處於本地控制時，點動功能無效。
- 變頻器啟動命令有效時，點動功能無效；當點動功能有效時，變頻器的啟動命令無效。
當點動功能關閉後，需要一個新的啟動命令來啟動變頻器單元。



警告！如果在變頻器的啟動命令開啟時，點動功能命令也是有效並啟動狀態，那麼變頻器啟動命令一關閉，點動功能就會立即開啟。

- 如果同時啟動兩個點動功能，那麼第一個被啟動的具有優先權。
- 點動功能使用速度控制模式。
- 斜坡曲線時間不應用於點動加速/減速斜坡（參數23.16 ...23.19）。
- 可通過現場匯流排啟動點動功能，並使用點動功能的給定值和斜坡時間（參見 [06.01 主控制字](#)，位 8...9），可以不需要點動啟動信號。

設置

參數20.25 [點動啟用](#)（第190頁），20.26 [點動1啟動信號源](#)（第191頁），20.27 [點動2啟動信號源](#)（第191頁），22.42 [點動1給定值](#)（第202頁），22.43 [點動2給定值](#)（第203頁），23.20 [點動加速曲線](#)（第208頁）和 23.21 [點動減速曲線](#)（第208頁）。

標量電機控制

可以選擇標量控制作為電機控制方式而不是用直接轉矩控制（DTC）。在標量控制模式下，變頻器用一個頻率/速度給定值控制。然而在標量控制模式中無法獲得直接轉矩控制下的高性能。

建議在下列場合啟動標量電機控制模式

- 電機額定電流小於變頻器額定輸出電流的 1/6
- 變頻器沒有和電機相連（如，用於測試目的）。
- 變頻器通過一個升壓變壓器去驅動一台中壓電機，或

54 程式功能

- 在多電機變頻器中，如果
 - 電機之間的負載分配不均，
 - 電機容量不同，或
 - 電機辨識運行之後更換了電機（辨識運行）

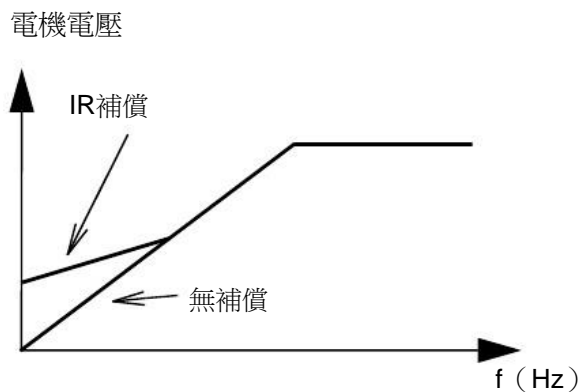
在標量控制下，一些標準功能無法使用。

另請參見[變頻器的工作模式](#)一節（第22頁）。

標量控制的 IR 補償

只有在電機控制模式為標量控制的情況下才能啟動 IR 補償（又稱為電壓提升）。當 IR 補償起作用時，變頻器會給低速運轉的電機增加電壓。IR 補償在需要高轉矩應用的場合下很有用。在升壓應用中，0Hz 的電壓無法通過變壓器，因此可使用附加中斷點來定義接近零頻率的補償。

在直接轉矩控制（DTC）中，無法也不需要進行 IR 補償，因為它會自動補償。



設置

- 參數19.20 [標量控制給定值單位](#)（第183頁），[97.12 IR 升頻補償](#)（第388頁）[97.13 IR補償](#)（第389頁）和[99.04 電機控制模式](#)（第392頁）
- 參數組28 [頻率給定控制鏈](#)（第232頁）。

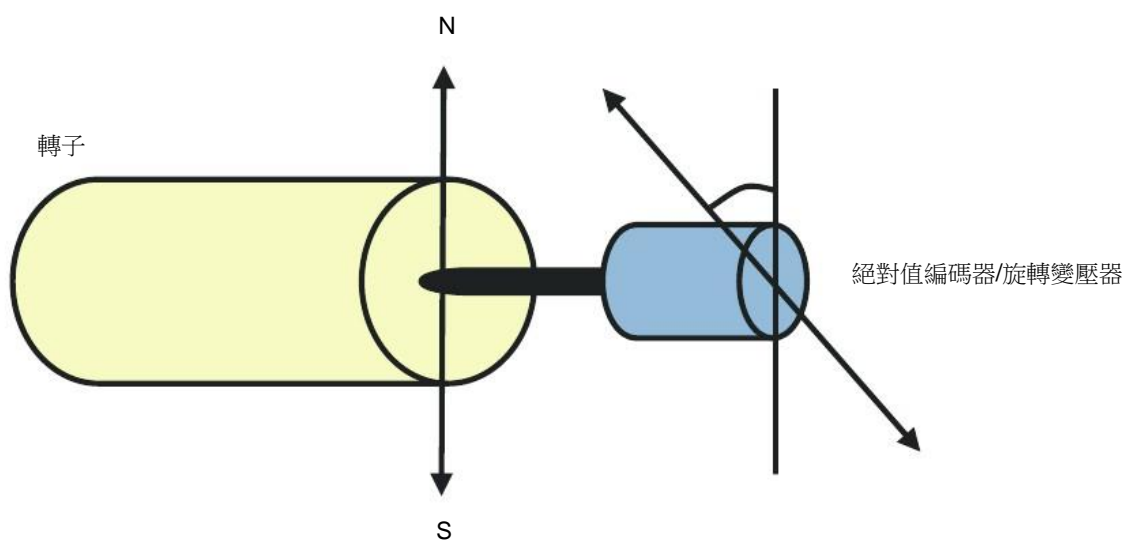
自動相位辨識

自動相位辨識是一種自動測量的方式，用於確定永磁同步電機磁通角的位置，或者同步磁阻電機磁軸的角位置。為了實現準確的電機轉矩控制，電機控制需要轉子磁通的絕對位置。

在轉子零度角和感測器零度角之間的偏置建立後，絕對編碼器或旋轉變壓器等感測器一直指示轉子位置。另一方面，標準脈衝編碼器在轉子旋轉時確定轉子位置，但是無法確定初始位置。如果脈衝編碼器配備霍爾感測器，其也可以用作絕對值編碼器，但測得的初始位置精度不高。霍爾感測器生成所謂的換相脈衝，在每轉內狀態改變六次，所以只能確定初始位置在一整轉的哪個 60° 磁區內。

在每次旋轉過程中，很多編碼器都給出一次零脈衝（也稱為 Z脈衝）。零脈衝的位置是固定的。關於電機控制使用的零位置，如果該位置已知，那麼在零脈衝的瞬間，轉子位置也是已知的。

使用零脈衝提高了轉子位置測量的穩定性。在啟動時必須確定轉子的位置，因為編碼器給出的初始值為零。自動相位辨識程式確定了位置，但是也存在一些位置誤差。如果預先已知零脈衝的位置，那麼啟動後只要檢測出零脈衝，自動相位辨識發現的位置就可被儘快校正。



在下列情況中，永磁同步電機和同步磁阻電機執行自動相位辨識：

1. 當使用絕對值編碼器、旋轉變壓器或帶有換相信號的編碼器時，第一次性測量轉子和編碼器位置的差值。
2. 在使用增量編碼器的情況下，每次重新上電
3. 開環電機控制，在每次起動時都重複測量轉子位置
4. 當上電後第一次啟動前必須測量零脈衝的位置的時候。

注：在閉環控制中，辨識運行（ID run）後自動執行自動相位辨識。如果需要，啟動前也會自動執行自動相位辨識。

在開環控制中，啟動前確定轉子的零角度。在閉環控制中，當感測器顯示零角度時，自動相位辨識確定轉子的實際角度。必須確定角度的偏移，因為感測器與轉子的實際零角度通常不匹配。自動相位辨識模式確定在開環和閉環控制下如何進行操作。

用於電機控制的轉子位置偏移也可由用戶給定值— 見參數 [98.15 用戶設定的位置偏移量](#)。注意自動相位辨識程式也會將其結果寫入該參數。即使用戶設置未被 [98.01 使用者電機模型](#) 啟動，結果也會更新。

注：在開環控制中，當電機啟動時總是旋轉的，因為有剩磁的存在。

06.21 變頻器狀態字3的位元 4 表示是否已確定轉子位置。

自動相位辨識模式

可用的幾種自動相位辨識模式（參見參數 [21.13 自動尋相模式](#)）。

在情況1（見上述）時特別推薦使用旋轉模式（[旋轉](#)），因為這種模式是最為穩定與準確的方式。在旋轉模式下，電機軸的前後旋轉（ ± 360 /極對數）目的是為了確定轉子位置。在情況3時（開環控制），電機軸只向一個方向旋轉並且角度較小。

如果使用正常旋轉模式有難度，例如有較大摩擦的情況，那麼可使用另一種旋轉模式，[旋轉至z脈衝](#)。在該模式下，轉子慢速旋轉，直到從編碼器檢測出零脈衝。當第

一次檢測出零脈衝時，將其位置存儲到參數**98.15 使用者設定的位置偏移量**中，可以編輯微調。注意不強制使用這種帶有零脈衝編碼器的模式。在開環控制下，這兩種旋轉模式相同。

如果電機不能旋轉（例如當連接負載時），可以使用靜態模式（**靜態 1**，**靜態 2**）。由於電機與負載的功能不同，所以必須進行測試找到最為適合的靜止模式。

當在開環或閉環控制下起動正在旋轉的電機時，變頻器能確定轉子位置。在這種情況下，參數**21.13 自動尋相模式**的設置是無效的。

自動相位辨識程式會產生故障，因此建議多次執行程式並檢查參數**98.15 用戶設定的位置偏移量**的值。

如果估算的電機角度與測量的角度差值太大，運行的電機就會發生自動相位辨識故障（**3385 自動相位辨識**）。可能是有下面的情況引起的，例如：

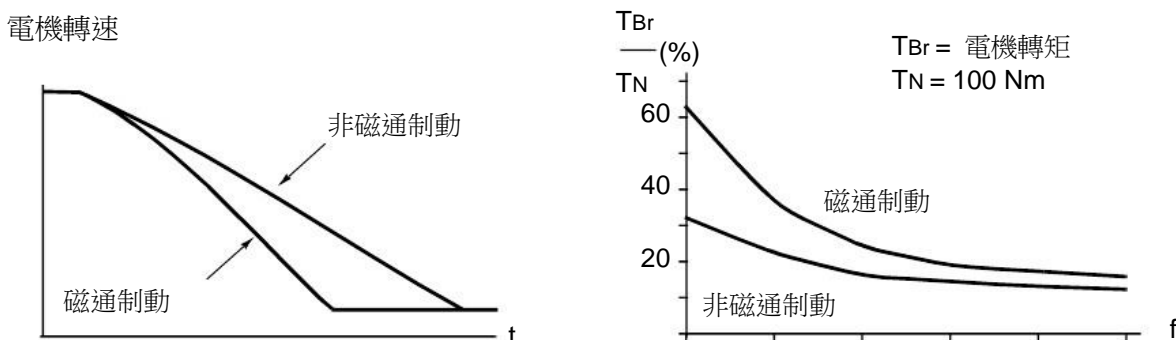
- 編碼器在電機軸上打滑
- 不正確的值輸入到參數**98.15 用戶設定的位置偏移量**中
- 自動相位辨識程式啟動前電機已經開始旋轉
- 在**21.13 自動尋相模式**中選擇**旋轉**模式，但是電機軸鎖住了
- 在**21.13 自動尋相模式**中選擇**旋轉至z脈衝**模式，但是電機旋轉時未檢測出零脈衝
- 在**99.03 電機類型**中選擇了錯誤的電機類型。
- 電機辨識運行失敗。

設置和診斷

參數**06.21 變頻器狀態字3**（第124頁），**21.13 自動尋相模式**（第197頁），**98.15 用戶設定的位置偏移量**（第391頁）和**99.13 辨識運行請求**（第393頁）。

磁通制動

通過增加電機的磁通，加快變頻器的減速。通過增加電機的磁通，可將電機制動時產生的能量轉化成電機熱能。



變頻器持續監視著電機的狀態，在磁通制動時也是如此。因此，在電機制動或轉速改變過程中都可使用磁通制動。磁通制動的其它優點為：

- 在發出了停止指令之後立即開始制動。在可以開始制動之前，該功能不需要等待磁通減少。

- 感應電機的冷卻效率良好。磁通制動時電機的定子電流增加，轉子電流不增加。定子比轉子冷卻得更快。
- 感應式電機和永磁同步電機均可使用磁通制動。

提供了兩個制動功率等級：

- 與停用了磁通制動功能的時候相比，中等制動提供了更快的減速效果。限制了電機的磁通等級以防止電機過熱。
- 全制動幾乎使用了所有可能的電流來將機械抱閘能量轉化成電機熱能。制動時間比中等制動的時間更短。在週期性使用時，電機發熱量高得驚人。



警告：需要對電機設定額定值，以吸收磁通制動所產生的熱能。

設置

參數 [97.05 磁通制動](#)（第387 頁）。

直流勵磁

可對電機應用直流勵磁，從而

- 為電機加熱以消除或防止冷凝，或
- 將轉子鎖定在零速或零速附近。

預熱

電機預熱功能可用於防止停止狀態下的電機結露冷凝，或在啟動之前消除電機上的冷凝。預熱過程會向電機饋送直流電流，從而為繞組加熱。

在啟動時或在其他直流勵磁功能之一被啟動時，預熱功能將被停用。當變頻器停止時，預熱功能由安全轉矩取消、變頻器故障狀態或過程 PID 睡眠功能禁用。只有在停止變頻器後經過一分鐘之後，才能啟動預熱。

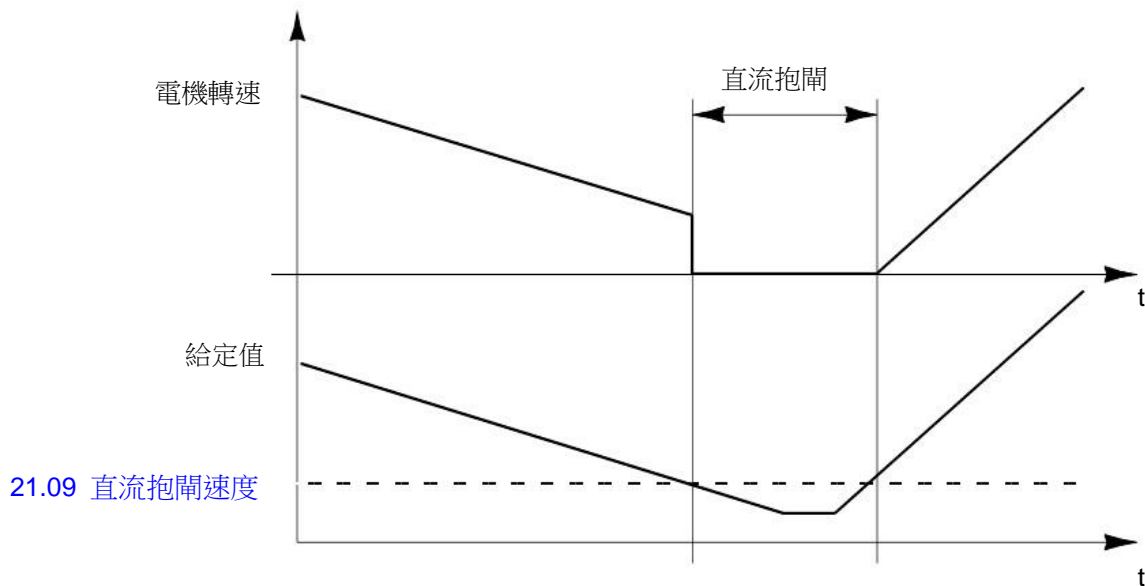
用於控制預熱功能的數位信號源由參數 [21.14 預熱輸入信號源](#) 選擇。加熱電流由 [21.16 預熱電流](#) 設置。

預勵磁

預勵磁是指電機啟動前的直流勵磁。根據所選的啟動模式（[21.01 啟動模式](#)或[21.19 標量啟動模式](#)），預勵磁可最大程度地保證最高啟動轉矩，最高可達200%的電機額定轉矩。通過調整預勵磁時間（[21.02 勵磁時間](#)），可以同步電機啟動，例如機械抱閘釋放。

直流抱閘

該功能用於在正常運行下，鎖定在零速或接近零速運轉的電機轉子。直流抱閘通過參數 [21.08 直流電流控制](#) 啟動。當給定和電機轉速同時減小至某個設定值時（參數 [21.09 直流抱閘速度](#)），變頻器將停止產生正弦電流並開始向電機輸送直流電。電流通過參數 [21.10 直流電流給定](#) 設定。當給定值超過參數 [21.09 直流抱閘速度](#) 的值時，傳動繼續正常運行。



注：

- 在DTC電機控制模式時，直流抱閘只在速度控制下有效。（參見22 頁）。
- 該功能只將直流電流施加給電機的某一相，取決於轉子的位置。電機的其他相之間共用回流電流。

後勵磁

這一功能使電機在停止後繼續保持勵磁一段時間（參數 [21.11 停車後勵磁時間](#)）。這是為了防止機械在負載的作用下移動，例如在機械制動生效之前。後勵磁通過參數 [21.08 直流電流控制](#) 啟動。勵磁電流通過參數 [21.10 直流電流給定](#) 設置。

注：在DTC電機控制模式時（見第22頁），只有在速度控制下，並且只有當停止模式選擇為斜坡停車時，後勵磁功能才有效。（見參數 [21.03 停止模式](#)）。

連續勵磁

可選擇一個數位信號（例如現場匯流排控制字中的使用者位元）來啟動連續勵磁。這在過程控制中需要電機臨時停下來時特別有用（例如，待機直到有新的材料需要處理），然後快速啟動而不需要預先勵磁。

注：只有在DTC電機控制模式下的速度控制中（見第22頁），並且在選擇的停車模式為斜坡停車時（見參數 [21.03 停止模式](#)），才能使用連續勵磁。



警告：電機必須設計為可吸收或消散連續勵磁所產生的熱能量，例如強迫風冷。

設置

參數 [06.21 變頻器狀態字3](#)（第 124 頁），[21.01 啟動模式](#)，[21.02 勵磁時間](#)，[21.08...21.12](#)，[21.14 預熱輸入信號源](#) 和 [21.16 預熱電流](#)（第192頁）

六邊形電機磁通模式

注：本功能只有在標量電機控制模式下可行（參見第22頁）。

一般情況下，由變頻器控制電機磁通，使旋轉磁通向量遵循圓形模式。這特別適合大多數應用。但是，在高於弱磁點（FWP）運行時，不能達到100%的輸出電壓。這降低了變頻器的峰值帶載能力。

使用六邊形電機磁通向量模式，高於弱磁點時，也能夠達到最大輸出電壓。與圓形模式相比，這會增強峰值帶載能力，但在FWP...1.6×FWP範圍內，因為不斷增加的損耗，會降低持續帶載能力。在六邊形電機磁通啟動時，隨著頻率從FWP的100%上升到120%，模式由圓形逐漸變為六邊形。

設置

參數 [97.18 六邊形弱磁](#) 和 [97.19 六邊形弱磁點](#)（第 389 頁）

應用控制

應用宏

應用宏是預定義的應用參數編輯和 I/O 配置。另請參見[應用宏](#)一章（第 87 頁）。

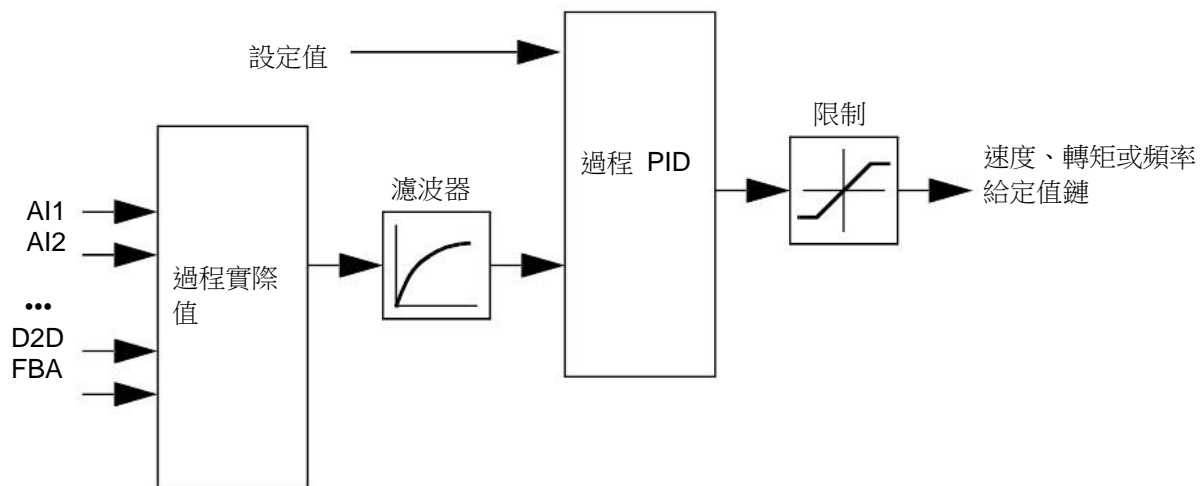
過程 PID 控制

變頻器有一個內置的PID控制器。該控制器可用於控制過程變數，例如壓力、流量或液位高度。

在過程PID控制中，過程給定信號（設定值）取代速度給定信號連接到變頻器。一個實際值（過程回饋）也會回饋給變頻器。過程PID控制調節變頻器速度，把測量到的過程變量（實際值）保持在想要的水準（設定值）。

過程PID控制按2 ms的時間等級運行。

下面的簡化框圖是對過程PID控制的說明。更多資訊請參見540頁。



控制程式包含兩套過程 PID 控制器設置，可以按需要任意切換，參見參數40.57 [過程 PID參數集1/2選擇](#)。

注：過程 PID 控制僅在外部控制下可用；參見[本地控制與外部控制](#)一節（第 20 頁）。

過程PID控制器的快速配置

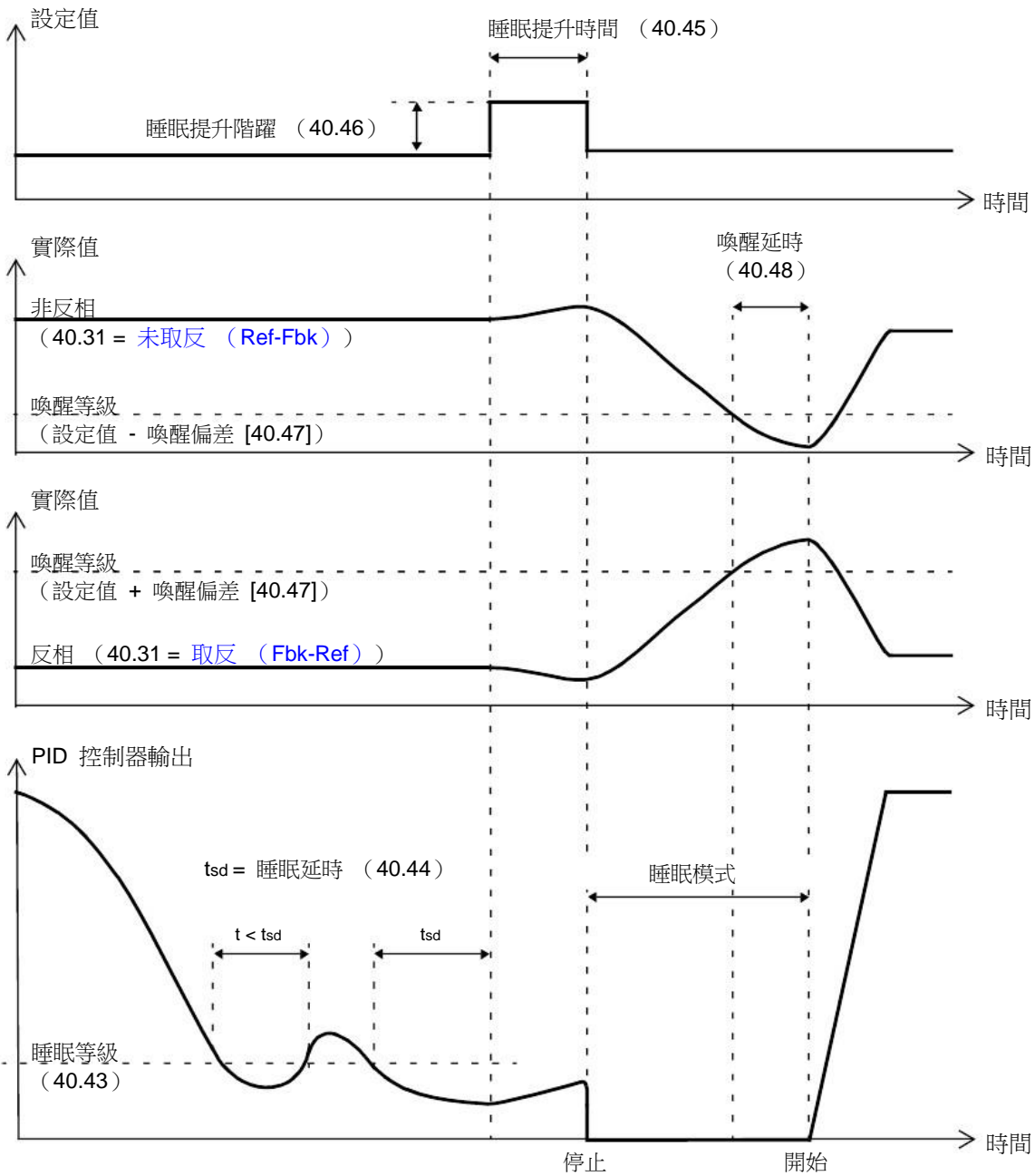
1. 啟動過程PID控制器（參數40.07 [參數集1 PID運行模式](#)）。
2. 選擇一個回饋源（參數40.08 ...40.11）。
3. 選擇一個設定源（參數40.16 ...40.25）。
4. 設置增益、積分時間、微分時間和PID輸出水準（40.32 [參數集1增益](#)，40.33 [參數集1積分時間](#)，40.34 [參數集1微分時間](#)，40.36 [參數集1輸出最小值](#) 和 40.37 [參數集1輸出最大值](#)）。
5. PID控制器輸出由參數40.01 [過程 PID輸出 實際值](#) 顯示。將其選擇為信號源，例如22.11 [速度給定值1信號源](#)。

過程PID控制器的睡眠功能

睡眠功能可用于PID控制應用，長時間在需求量不高時（例如，水箱的液位控制），在此期間，睡眠功能通過完全停止電機來節約能量，而不是在低效率範圍內低速運行。當回饋改變時，PID控制器會喚醒變頻器。

注：機械制動控制（見第64頁）啟動時，睡眠功能被禁用。

例子：變頻器控制一台增壓泵。夜間耗水量降低。因此，過程 PID 控制器將降低電機的轉速。然而，由於管路存在的自然損耗和低速運行時離心泵的低效率，電機永遠不會停止而保持低速運轉狀態。當睡眠功能檢測到這種低速運轉情況時，經睡眠延時後，將停止這種不必要的運轉。在變頻器進入睡眠模式後仍會監視水壓。當水壓降到預先定義的喚醒值以下，經喚醒延時（設定值喚醒偏差）後，水泵就會恢復運行。



跟蹤

在跟蹤模式下，PID 功能塊輸出直接設置為參數40.50（或41.50）[參數集1跟蹤給定選擇](#) 的值。PID控制器的內部I值被設定，不允許有瞬變傳送到輸出，所以當跟蹤模式過去後，正常的程序控制才可以沒有影響地恢復。

設置

- 參數96.04 [巨集選擇](#)（巨集選擇）
- 參數組40 [過程PID參數集1](#)（第285頁）和41 [過程PID參數集2](#)（第297頁）。

電動電位器宏

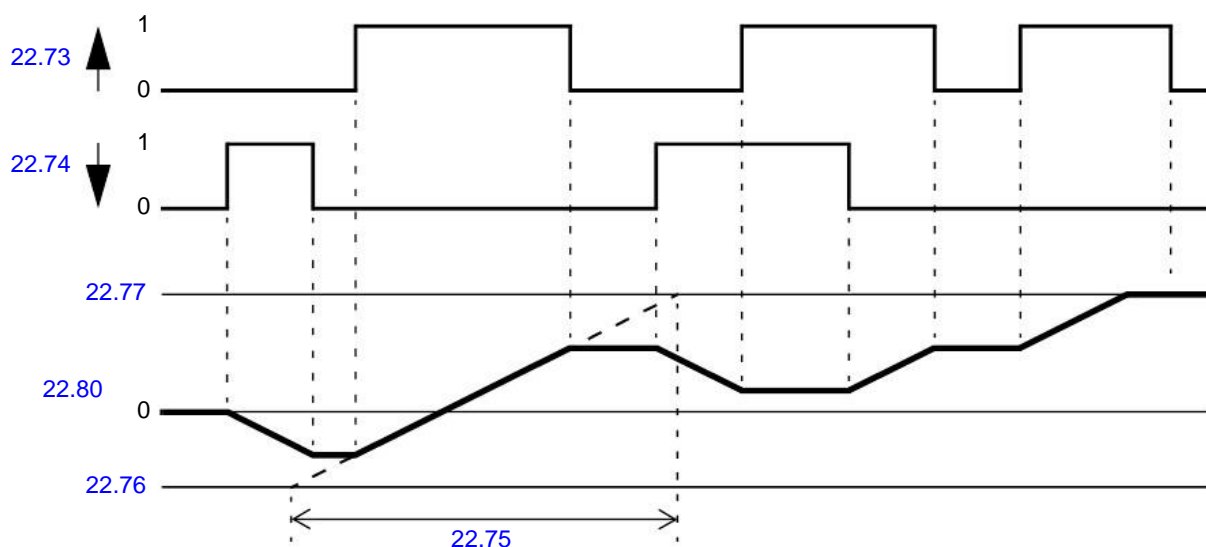
可以使用兩個數位信號上下調節計數器的值，數位信號通過參數**22.73 電動電位器上升信號源** 和 **22.74 電動電位器下降信號源** 設置。注意，當變頻器停止時，這些信號無效。

當通過**22.71 電動電位器功能** 啟動時，電動電位器將採用**22.72 電動電位器初始值**設置的值。根據參數**22.71**的模式選擇，在停車或斷電再上電時電動電位器的值可以選擇保留或者復位。

通過參數 **22.75 電動電位器斜坡時間** 定義改變率從最小（**22.76 電動電位器最小值**）到最大（**22.77 電動電位器最大值**）所需的時間，反之亦然。如果上下的信號同時開啟，電動電位器的值不會改變。

該功能的輸出顯示在參數**22.80 電動電位器給定實際值** 上，該參數可以直接設置為任何參數選擇器的信號源，例如**22.11 速度給定值1信號源**。

下圖顯示了電動電位器值的曲線。



設置

參數**22.71...22.80**（第203頁）。

機械抱閘控制

在變頻器單元停止或未通電時，可用機械抱閘將電機和被驅動設備鎖停在零速狀態。抱閘控制邏輯不僅由幾個外部信號，還由參數組 [44 機械抱閘控制](#) 設置，同時抱閘控制按照 [65頁圖表](#)的狀態進行。[狀態圖](#)詳細顯示了機械抱閘控制的狀態和轉換。[時序圖](#)請參見[67 頁](#)，顯示了關-開-關順序的實例。

機械抱閘控制邏輯按10 ms的時間等級運行。

抱閘控制邏輯的輸入

變頻器的啟動命令（[06.16 變頻器狀態字1](#)，位元5）是抱閘控制邏輯的主控制源。一個外部開/關信號可以通過參數[44.12 抱閘關閉請求](#)選擇。這兩個信號如下相互作用：

- 啟動命令 = 1，並且參數[44.12 抱閘關閉請求](#) = 選擇0 →要求抱閘為open
- 啟動命令= 0，或參數 [44.12 抱閘關閉請求](#) =選擇 1
→ 要求抱閘為 close

另一個外部信號，例如一個上位控制系統，可以通過設置參數[44.11 保持抱閘關閉](#)防止抱閘打開。

其它影響控制邏輯狀態的信號如下：

- 抱閘狀態確認（可選，通過[44.07 抱閘確認選擇](#)定義），
- [06.11 主狀態字](#)位元2（顯示變頻器是否準備好按照給定值運行），
- [06.16 變頻器狀態字1](#)位元6（顯示變頻器是否處於調製狀態），
- 可選 FSOxx 安全功能模組。

抱閘控制邏輯輸出

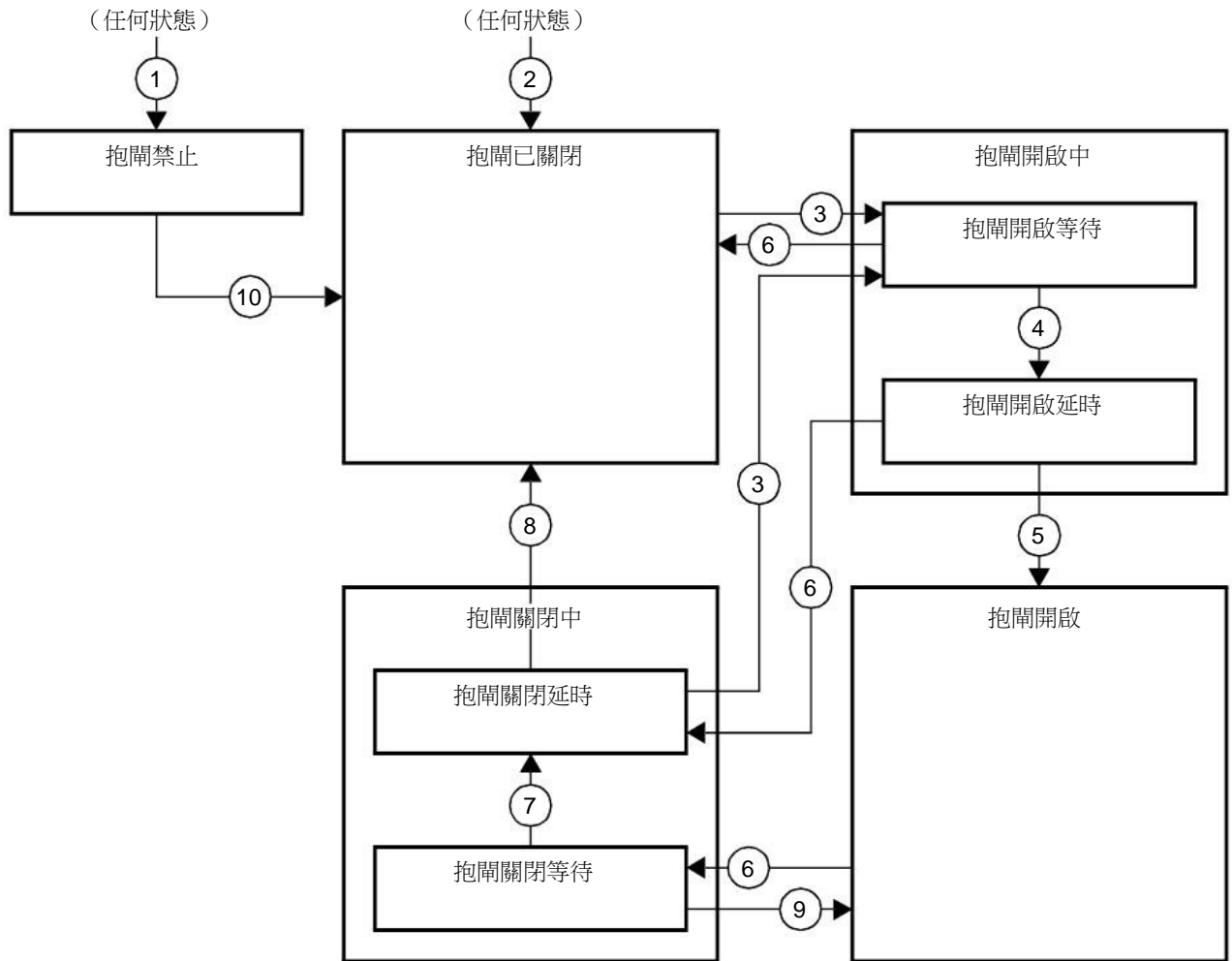
機械抱閘通過參數[44.01 機械抱閘控制的狀態字](#)位元 0來控制。該位被選擇作為繼電器輸出源（或輸出模式下的一個數位輸入/輸出），然後通過一個繼電器連接到抱閘。參見[68頁](#)的接線實例。

抱閘控制邏輯，在不同的狀態下，會要求變頻器控制邏輯來保持電機、增加轉矩或降低轉速。請參見參數[44.01 機械抱閘控制的狀態字](#)。

設置

參數組[44 機械抱閘控制](#)（第301頁）。

抱閘狀態圖表



狀態描述

狀態名稱	描述
抱閘禁止	抱閘控制關閉（參數44.06 抱閘控制允許 = 0， 44.01 機械抱閘控制的狀態字 b4 = 0）。抱閘關閉（44.01 機械抱閘控制的狀態字 b0 = 0）。
抱閘開啟中:	
抱閘開啟等待	已要求開啟抱閘。變頻器邏輯要求增加轉矩到負載的啟動轉矩來保持負載不動（44.01 機械抱閘控制的狀態字 b1 = 1 和 b2 = 1）44.11 保持抱閘關閉 狀態被檢查；如果在合理時間內不為 0，變頻器會因故障71A5 不允許機械制動張開 跳閘*。
抱閘開啟延時	啟動條件已具備，啟動啟動信號（44.01 機械抱閘控制的狀態字的b0被設置位）。啟動轉矩請求取消（44.01 機械抱閘控制的狀態字 b1 → 0）。通過變頻器的速度控制使負載保持不動，直到44.08 抱閘開啟延時結束。 這時，如果44.07 抱閘確認選擇 設置為無確認，邏輯進入抱閘開啟狀態。如果選擇了確認信號源，狀態將被檢查；如果狀態為沒有“抱閘開啟”，變頻器會因故障71A3 機械制動張開故障跳閘*。
抱閘開啟	抱閘開啟（44.01 機械抱閘控制的狀態字 b0 = 1）。抱閘保持請求取消（44.01 機械抱閘控制的狀態字 b2 = 0，變頻器允許按照給定值運行。
抱閘關閉中:	
抱閘關閉等待	已要求關閉制動。變頻器邏輯要求降低轉速直到停車（44.01 機械抱閘控制的狀態字 b3 = 1）。開啟信號保持啟動狀態（44.01 機械抱閘控制的狀態字 b0 = 1）。抱閘邏輯將保持在這個狀態，直到電機速度低於44.14 抱閘關閉速度，並且持續時間達到44.15 制動關閉速度延時定義的時間。

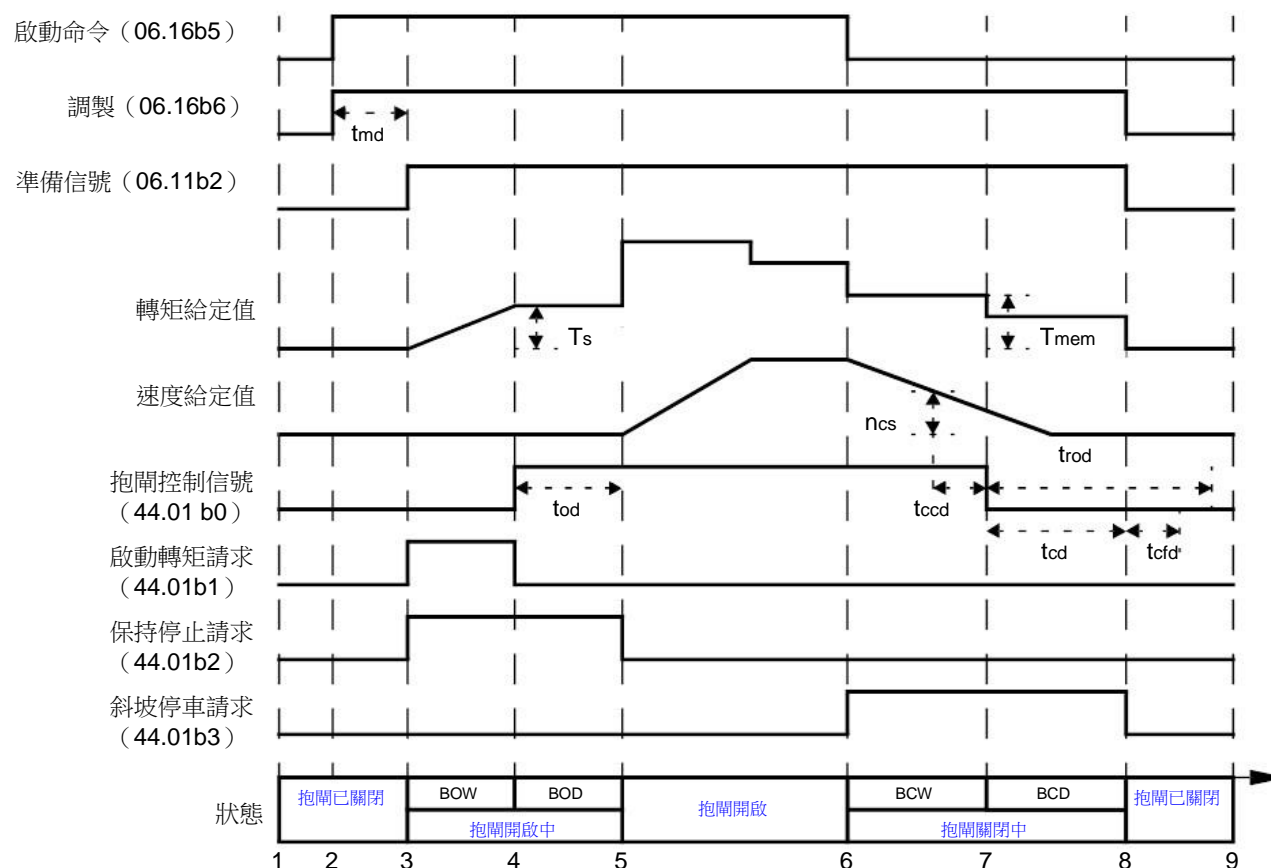
狀態名稱	描述
抱閘關閉延時	關閉條件已經具備。關閉信號啟動（44.01 機械抱閘控制的狀態字 b0 → 0）關閉轉矩寫入 44.02 抱閘轉矩記憶值。斜坡減速請求被保持（44.01 機械抱閘控制的狀態字 b3 = 1）。抱閘邏輯將保持在這個狀態直到44.13 抱閘關閉延時結束。這時，如果44.07 抱閘確認選擇 設置為無確認，邏輯進入抱閘已關閉狀態。如果選擇了確認信號源，其狀態將被檢查；如果狀態不是“抱閘關閉”，變頻器會生成A7A1 機械制動閉合發生故障警告。如果44.17 抱閘故障功能 = 故障，變頻器在44.18 抱閘故障延時之後將會因故障71A2 機械制動閉合發生故障跳閘。
抱閘已關閉	抱閘關閉（44.01 機械抱閘控制的狀態字 b0 = 0）。變頻器不需要調製。注意開環（無編碼器）應用：對變頻器進行調製時，如果通過抱閘關閉請求使抱閘關閉保持（來自參數 44.12 或者一個FSO-xx 安全功能模組）超過5 秒，抱閘被強制為關閉狀態，變頻器故障跳閘，71A5 不允許機械制動張開。
*可以通過44.17 抱閘故障功能 選擇警告；這樣的話，變頻器將調製並保持在這一狀態。	

狀態改變條件 (n)

- 1 抱閘功能無效（參數44.06 抱閘控制允許 → 0）。
- 2 06.11主狀態字位元 2 = 0 或抱閘通過可選FSO-xx 安全功能模組強制關閉。
- 3 已要求抱閘開啟，並且44.16 抱閘重新開啟延時結束。
- 4 抱閘開啟條件（例如44.10 抱閘開啟轉矩）已滿足，並且 44.11 保持抱閘關閉 = 0。
- 5 44.08抱閘開啟延時已經結束，並且已經收到抱閘開啟確認（如果已經被 44.07 抱閘確認選擇定義）。
- 6 已要求關閉抱閘。
- 7 在44.15 制動關閉速度延時 時間內，電機速度保持在低於44.14 抱閘關閉速度。
- 8 44.13抱閘關閉延時已經結束，並且已經收到制動關閉確認（如果44.07 抱閘確認選擇已經選擇）。
- 9 已要求開啟抱閘。
- 10 抱閘控制啟動（參數 44.06 抱閘控制允許 → 1）。

時序圖

下面簡化的時序圖顯示了抱閘控制的工作原理。參見上面的狀態圖。



- T_s 抱閘開啟時的啟動轉矩 (參數44.03 抱閘開啟轉矩給定)
- T_{mem} 抱閘關閉時存儲的轉矩值 (44.02 抱閘轉矩記憶值)
- t_{md} 電機勵磁延時
- t_{od} 抱閘開啟延時 (參數44.08 抱閘開啟延時)
- n_{cs} 抱閘關閉速度 (參數44.14 抱閘關閉速度)
- t_{ccd} 抱閘關閉命令延時 (參數44.15 制動關閉速度延時)
- t_{cd} 抱閘關閉延時 (參數44.13 抱閘關閉延時)
- t_{cfd} 抱閘關閉故障延時 (參數44.18 抱閘故障延時)
- t_{rod} 抱閘重新開啟延時 (參數44.16 抱閘重新開啟延時)
- BOW 抱閘開啟等待
- BOD 抱閘開啟延時
- BCW 抱閘關閉等待
- BCD 抱閘關閉延時

接線實例

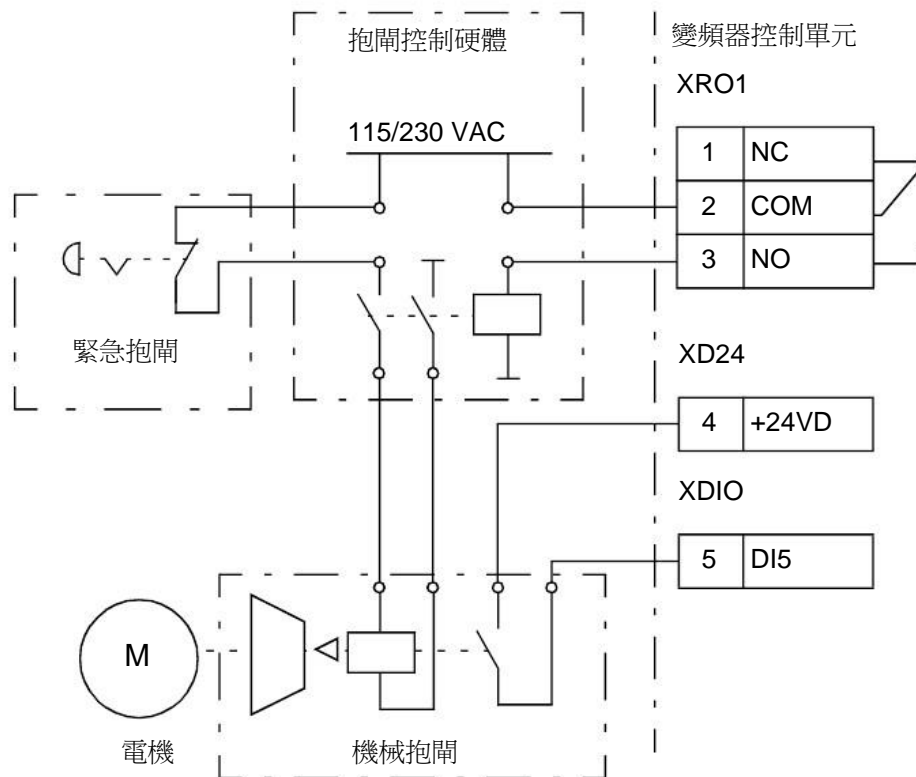
下圖為抱閘控制接線的實例。抱閘控制的硬體和接線由使用者購買並安裝。



警告！確保集成了帶抱閘控制功能的變頻器的機械滿足人身安全規範。注意，在歐洲機械指令和相關協調標準中提到變頻器（完整的變頻器模組或基本變頻器模組，按照IEC61800-2中的定義）不被認為是安全裝置。因此，完整機械的人身安全規範不能只基於特定的變頻器功能（比如抱閘控制功能），需要按照應用特殊規範的定義來實現。

抱閘通過參數44.01 機械抱閘控制的狀態字 位元0控制。抱閘確認源（狀態監測）通過參數44.07 抱閘確認選擇 來選擇。在這個實例中，

- 參數10.24 RO1信號源 設置為打開抱閘命令（例如，44.01 機械抱閘控制的狀態字 位 0），和
- 參數44.07 抱閘確認選擇 設置為DI5。



直流電壓控制

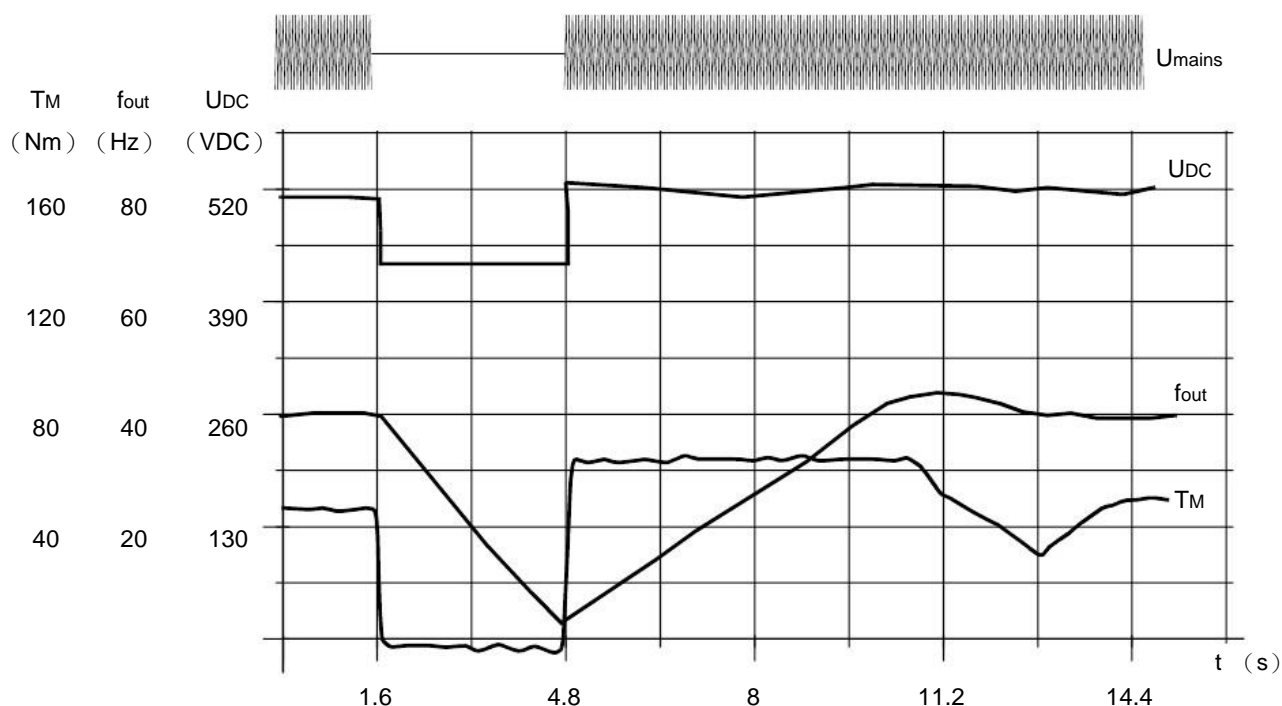
過壓控制

當電機在發電狀態時，中間直流電路的過壓控制非常有必要。電機減速時可發電，或當負載功率超出電機軸功率，致使軸的轉動速度大於應用的速度或頻率時也可發電。為了防止直流電壓超過過壓控制限值，當達到限值時，過壓控制器會自動減小輸出轉矩。當達到限制值時，過壓控制器也會增加減速時間；為了獲得較短的減速時間，可能需要制動斬波器和電阻。

欠壓控制（電壓暫態中斷）

如果電網電壓瞬間丟失，變頻器將利用電機旋轉的動能繼續維持運行。只要電機旋轉並給變頻器提供能量，變頻器就會正常運行。如果主接觸器（如有）保持閉合狀態，變頻器在電源恢復後，可以立即投入運行。

注：裝有主接觸器選件的單元必須安裝保持電路（即 UPS），這樣可以在電源短時中斷時能保證接觸器控制電路閉合。



UDC= 變頻器中間電路的直流電壓， f_{out} = 變頻器的輸出頻率， T_M = 電機轉矩

在額定負載時電源電壓瞬間中斷（ $f_{out} = 40$ Hz）。中間電路直流電壓降到其最低限值。在主電路斷開期間，控制器保持電壓穩定。變頻器會以發電模式來維持電機運行。只要電機具有足夠的動能，電機轉速雖然下降，但變頻器仍會繼續運行。

自動重啟功能

如果發生短時電源中斷（最多 5 秒鐘），可以使用自動重啟功能使變頻器單元自動重新啟動，變頻器在沒有冷卻風機的情況下可以運行5秒鐘。

當功能被啟動後，在電源故障下此功能會進行以下操作保證成功重啟：

- 欠壓故障被遮罩（但警告已經發出）
- 調製和冷卻功能停止以保存剩餘能量
- 直流電路預充電啟動。

如果直流電壓在參數 [21.18 自動重啟時間](#) 定義的時間過期之前恢復，並且啟動信號仍然開啟，變頻器將繼續正常運行。然而，如果直流電壓在定義的時間過期之後仍然持續很低，變頻器會因為故障 [3280 待機超時](#) 跳閘。



警告！啟動該功能之前，請確保不會出現危險狀況。此功能將自動重新啟動傳動，並且在供電中斷之後繼續運行。

電壓控制和跳閘限值

中間直流電壓調節器的控制與跳閘限值與供電電壓以及變頻器/逆變器類型有關。直流電壓大約是相電壓的 1.35 倍，該值在參數01.11 [直流電壓](#) 顯示。

觸發電壓值與參數95.01 [供電電壓](#) 中選擇的供電電壓範圍有關。下表以V和UD_{DCmax}（供電電壓範圍上限對應的直流母線電壓）的百分比形式給出對應值。

等級[VDC (UD _{DCmax} 的百分比)]	電源電壓範圍[V AC] (參見95.01 供電電壓)					
	208...240	380...415	440...480	500	525...600	660...690
過壓故障限值	489/440*	800	878	880	1113	1218
過壓控制限值	405 (125)	700 (125)	810 (125)	810 (120)	1013 (125)	1167 (125)
100% 脈寬下的內部制動斬波器	403 (124)	697 (124)	806 (124)	806 (119)	1008 (124)	1159 (124)
0% 脈寬下的內部制動斬波器	375 (116)	648 (116)	749 (116)	780 (116)	936 (116)	1077 (116)
過壓警告限值	373 (115)	644 (115)	745 (115)	776 (115)	932 (115)	1071 (115)
UD _{DCmax} 電源電壓範圍上限的直流電壓	324 (100)	560 (100)	648 (100)	675 (100)	810 (100)	932 (100)
供電電壓範圍下限的直流電壓	281	513	594	675	709	891
欠壓控制和警告限制	239 (85)	436 (85)	505 (85)	574 (85)	602 (85)	757 (85)
充電啟動/待機限制	225 (80)	410 (80)	475 (80)	540 (80)	567 (80)	713 (80)
欠壓故障限值	168 (60)	308 (60)	356 (60)	405 (60)	425 (60)	535 (60)

* 對於外形尺寸 R1...R3 為 489 V，對於外形尺寸 R4...R8 為 440 V。

設置

參數 [01.11 直流電壓](#)（第107頁），[30.30 過壓控制](#)（第249頁），[30.31 欠壓控制](#)（第250頁），[95.01 供電電壓](#)（第371頁），和 [95.02 自我調整電壓限值](#)（第頁372）。

制動斬波器

制動斬波器可以處理減速過程中電機產生的能量。當直流電壓增加到足夠高時，斬波器連接一個外部制動電阻在直流電路上。斬波器按照脈衝寬度調製原理運行。

有些ACS880變頻器標配內部制動斬波器，有些則把制動斬波器作為內部或外部選件。請參閱相應的硬體手冊或銷售單元。

當直流電壓達到 $1.156 \times U_{DCmax}$ 時，ACS880變頻器的內部制動斬波器開始導通。根據供電電壓範圍，大約 $1.2 \times U_{DCmax}$ 時達到100% 脈衝寬度，參見上述[電壓控制和跳閘](#)

限值中的表格。（ U_{DCmax} 是與交流供電電壓範圍的最大值對應的直流電壓）。有關外部制動斬波器的更多資訊，請參見相關手冊。

注：制動時，為了使斬波器正常工作需要禁用過壓控制功能（參數 [30.30 過壓控制](#)）。

設置

參數 [01.11 直流電壓](#)（107頁）和 [30.30 過壓控制](#)（249頁）；參數組 [43 制動斬波器](#)（299頁）。

直流電壓控制模式

用於控制公共直流母線電壓的特殊模式尤其適用於離網應用。其中，逆變器單元連接到發電機，並由供電單元建立交流供電網路。請參見[直流電壓控制模式](#)一節（第23頁）。

設置

參數組 [29 電壓給定值控制鏈](#)（第240頁）。

安全和保護措施

急停

急停信號通過選擇參數 [21.05 急停信號源](#) 連接到輸入。急停功能同樣可以通過現場總線發出（參數 [06.01 主控制字](#)，位 0...2）。

急停模式通過參數 [21.04 急停模式選擇](#)。下列模式有效：

- **Off1**：沿特定給定類型定義的標準減速斜坡停止
- **Off2**：自由停機
- **Off3**：通過參數 [23.23 急停時間](#) 定義的緊急斜坡停車。

在 **Off1** 或 **Off3** 急停模式下，電機的斜坡下降速度可以通過參數 [31.32 急停斜坡監視](#) 和 [31.33 急停斜坡監視延時](#) 來監測。

注：

- 對於SIL3/PLe-level 緊急停車功能，變頻器可配備一個 TÜV認證的 FSOxx安全可選模組。該模組可被包含到認證安全系統中。
- 為了完成急停功能，設備的安裝者需要負責安裝急停設備及其急停所需的所有附屬設備。有關詳細資訊，請聯繫當地的ABB代表。
- 當檢測到急停信號後，即使急停信號被取消，急停功能也不會取消。
- 如果將最小（或最大）轉矩限值設置為 0%，那麼急停功能將不能停止變頻器。
- 在緊急斜坡停車情況下，附加的速度和轉矩給定值（參數[22.15](#)，[22.17](#)，[26.16](#)，[26.25](#) 和[26.41](#)）以及給定值斜坡曲線（[23.16...23.19](#)）將被忽略。

設置

參數 [06.17 變頻器狀態字2](#)（第121頁），[06.18 啟動禁止狀態字](#)（第122頁），[21.04 急停模式](#)（第193頁），[21.05 急停信號源](#)（第193頁），[23.23 急停時間](#)（第208頁），[25.13 最小轉矩速度控制急停](#)（第222頁），[25.14 最大轉矩速度控制急停](#)（第222頁），[25.15 急停時速度比例增益](#)（第222頁），[31.32 急停斜坡監視](#)（第258頁）和 [31.33 急停斜坡監視延時](#)（第258頁）。

電機熱保護

控制程式具備兩個獨立的電機溫度檢測功能。溫度資料的來源和警告/跳閘限值可以根據每個功能獨立設置。

下面兩個措施可以保護電機過熱：

- 電機熱保護模型（變頻器內部的估計溫度），或
- 繞組上安裝的感測器。這使得電機模型更準確。

除了溫度監測，保護功能也可用於安裝在潛在爆炸環境中的防爆電機。

電機熱保護模型

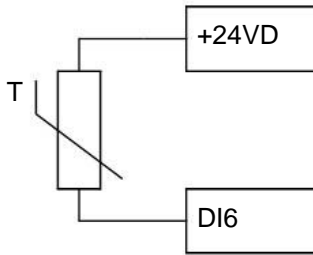
變頻器在下列假定的基礎上計算電機的溫度：

1. 當變頻器首次通電時，電機溫度為環境溫度（此溫度由參數 [35.50 電機環境溫度](#) 定義）。然後，當變頻器通電後，假定電機處於估算的溫度值。
2. 電機溫度使用使用者可調整電機熱時間和電機負載曲線計算。當環境溫度超過 30°C 後，應該對負載曲線進行調整。

注：當只有一個電機連接到逆變器時才可以使用電機熱模型。

使用 PTC 感測器來檢測溫度

可將一個 PTC 感測器連接到數字輸入 DI6。

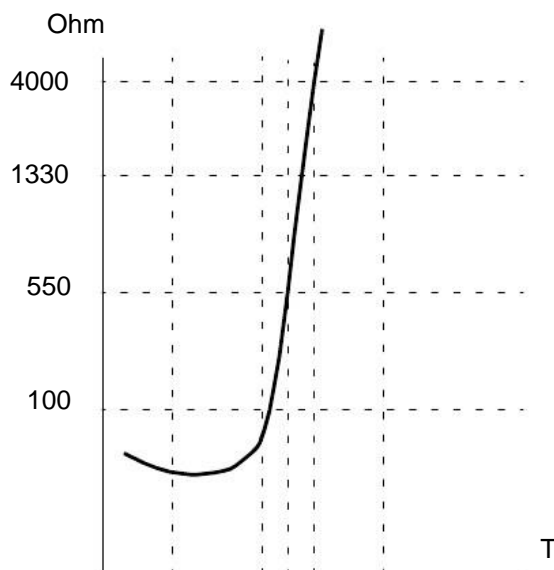


當電機溫度上升時，PTC 感測器的電阻也隨之增加。感測器電阻的增加降低了輸入的電壓，最終，感測器的狀態從 1 切換到 0，指示超溫。

也可以串聯1...3個PTC感測器到一個模擬輸入和一個模擬輸出上。模擬輸出通過傳感器供給1.6 mA的恆定勵磁電流。感測器電阻隨著電機溫度上升而增加，施加到傳感器上的電壓也增加。溫度測量功能會計算感測器的電阻，並在檢測到過熱時生成指示。

對於感測器接線，請參見變頻器的硬體手冊。

下圖顯示了典型 PTC 感測器阻值與電機溫度的函數關係。



除上述以外，可選的 **FEN-xx**編碼器介面以及**FPTC-xx**模組具有用於 PTC 感測器的連接。請參考相應可選模組的文檔，以獲取更多資訊。

74 程式功能

使用 Pt100 或 Pt1000 感測器進行溫度監測

也可以串聯1...3個Pt100或Pt1000感測器到模擬輸入和輸出上。

模擬輸出向感測器供給 9.1 mA (Pt100) 或 1 mA (Pt1000) 的恆定勵磁電流。傳感器電阻隨著電機溫度上升而增加，施加到感測器上的電壓也增加。溫度測量功能通過類比輸入來讀取電壓，並將它轉換為攝氏度。

警告和故障限幅可以由參數調整。

有關溫度感測器的接線，請參閱變頻器的硬體手冊。

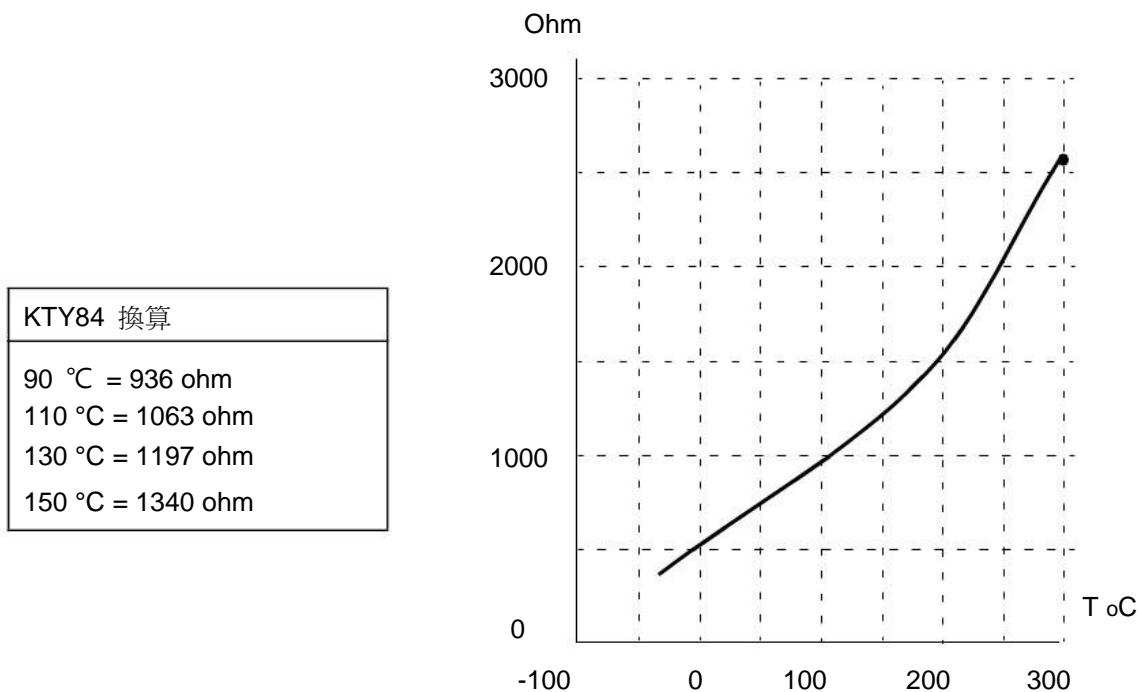
使用 KTY84 感測器來檢測溫度

一個KTY84感測器可以連接到控制單元的一個類比輸入和一個模擬輸出上。

模擬輸出通過感測器供給2.0 mA的恆定勵磁電流。感測器電阻隨著電機溫度上升而增加，施加到感測器上的電壓也增加。溫度測量功能通過類比輸入來讀取電壓，並將它轉換為攝氏度。

可將 KTY84 感測器連接到可選編碼器介面模組 FENxx上。

下圖和下表顯示了典型 KTY84 感測器阻值與電機溫度的函數關係。



警告和故障限幅可以由參數調整。

有關溫度感測器的接線，請參閱變頻器的硬體手冊。

電機風機控制邏輯（參數35.100...35.106）

如果電機有外部冷卻風機，可以使用一個變頻器信號（例如，運行/停止）通過一個繼電器或數位輸出來控制風機的啟動器。可選擇一個數字輸入作為風機回饋。如果回饋信號丟失，可選擇產生警告或故障。

可定義風機的啟動和停止延時。另外，可以設置回饋延時來定義一個時間，風機啟動後必須在該時間段內收到回饋。

支持防爆電機（參數95.15，位 0）

在有潛在爆炸的環境中，控制程式具有的溫度保護功能可用於防爆電機。通過設置參數95.15 [特殊硬體設置](#) 的位元0來啟動保護功能。

設置

參數組35 [電機熱保護](#)（270頁）和91 [編碼器模組設置](#)（360頁）；參數95.15 [特殊硬體設置](#)（374頁）。

電機電纜的熱保護

控制程式包含一個電機電纜的熱保護功能。該功能可用於，例如，當變頻器的額定電流超過了電機電纜的電流承載能力。

程式根據下列資料計算出電纜的溫度：

- 測量的輸出電流（參數01.07 [電機電流](#)）
- 電纜的連續電流額定值，由35.61 [電纜額定電流](#) 指定，和
- 電纜熱時間常數，由35.62 [電纜溫升時間](#)指定。

當電纜的計算溫度達到最大額定值的102%，就會產生一個警告（A480 [電機電纜過載](#)）。當達到106%時，變頻器故障跳閘（4000 [電機電纜超載](#)）。

設置

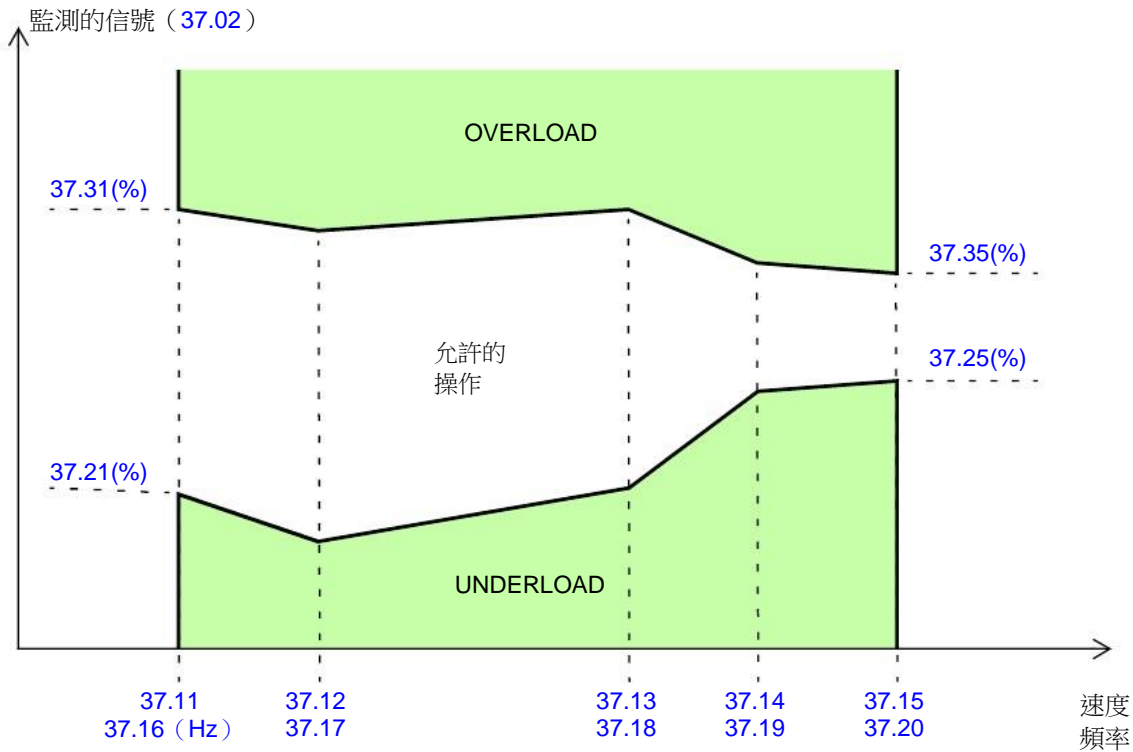
參數35.60...35.62（第276頁）。

使用者負載曲線

使用者負載曲線提供用於監控與變頻器輸出轉速或頻率有關的輸入信號（例如，電機轉矩或電機電流）的功能。該功能包括上限（超載）和下限（欠載）監測功能。例如，超載監測功能可用於檢測堵塞的泵或打結的鋸條。欠載監測功能可檢測負載丟失（例如，傳送帶斷帶）。

監測功能在電機速度和/或頻率範圍內有效。在標量電機控制模式中，使用頻率給定值，此時採用頻率給定值範圍；否則使用速度範圍。此範圍由五個速度（參數37.11...37.15）或頻率（37.16...37.20）值定義。這些值為正值，但監測功能在負方向上對稱地處於活動狀態，因為受監測信號的符號會被忽略。在速度/頻率範圍外，監測功能被禁用。

需要設置五個速度或頻率點，並且每一個點分別設置一個欠載限值（37.21(%)...37.25(%)）和超載限值（37.31(%)...37.35(%)）。在這些點之間，限值以線性插補的方式給出，形成超載和欠載曲線。



當信號不在允許工作範圍內時，執行所選擇的動作（無，警告或故障）。超載和欠載情況下所採取的動作時分開選擇的（分別是參數37.03 和37.04）。每種情況下都有可選計時器對所選擇的動作（37.41 和37.42）延時執行。

設置

參數組37 使用者負載曲線（第283頁）。

故障自動重定

變頻器在發生過流、過電壓、欠電壓、外部故障等故障後，能夠自動重定。用戶還可以指定將自動重定的故障（不包括與安全轉矩取消相關的故障）。

預設情況下，自動重定處於關閉狀態，使用者需要單獨將其啟動。



警告！啟動該功能之前，請確保不會出現危險狀況。出現故障後，該功能將自動復位變頻器並使其繼續運行。

設置

參數31.12...31.16（第254頁）。

其它可程式設計的保護功能

外部事件（參數31.01...31.10）

來自過程的五個不同事件信號可以連接到可選輸入上，以便使變頻器設備跳閘或向其發出警告。當信號丟失時，一個外部事件產生（故障、警告或僅日誌條目）。信息的內容可以在控制盤上選擇功能表 -設置 - 編輯內容來編輯。

電機缺相檢測（參數31.19）

該參數選擇在任何時候電機缺相被檢測到時，變頻器如何回應。

接地故障檢測（參數31.20）

接地故障檢測功能基於電流測量總和，請注意：

- 供電電纜的接地故障不能啟動保護功能
- 在接地電網下，保護功能在 2 毫秒內啟動
- 在浮地電網下，電容應該為 1 微法拉或者更大
- 遮罩電機電纜達到 300 米時產生的電容電流不能啟動保護功能
- 變頻器停止後保護功能失效。

安全轉矩取消檢測（參數31.22）

變頻器監控安全轉矩取消輸入的狀態，而該參數選擇當信號丟失時應發出何種指示。（此參數不影響安全轉矩取消功能自身的操作。）有關安全轉矩取消功能的更多資訊，請參閱變頻器的硬體手冊。

電源和電機電纜接反（參數31.23）

變頻器可檢測電源和電機電纜是否意外地被接反（例如，如果電源輸入連接到變頻器的電機輸出）。該參數選擇是否要產生故障。注意，在由公共直流母線供電的變頻器/逆變器中禁用該保護。

堵轉保護（參數31.24...31.28）

變頻器具有電機堵轉保護功能。可以調整監控限值（電流、頻率和時間）並選擇變頻器對於電機堵轉狀況如何做出反應。

超速保護（參數31.30）

用戶可以設置一個餘量疊加到當前最大或最小速度限幅上，來設置超速限值。

斜坡停車監控（參數31.32，31.33，31.37 和31.38）

控制程式擁有適用於正常和緊急斜坡停車的監控功能。用戶既可以定義停車的最長時間，也可以定義預期減速速率的最大偏差。如果變頻器無法以預期方式停車，則會出現故障並且變頻器會自由停車。

主冷卻風機監控（參數31.35）

該參數用於選擇變頻器對主冷卻風機的丟失作出反應的方式。

78 程式功能

對於包含外形尺寸 **R8i** 逆變器模組的逆變器單元，它可能會繼續運轉，即使逆變器模塊的冷卻風機停止。請參見該參數的說明。

自訂電機電流故障限值（參數**31.42**）

控制程式根據變頻器硬體設置電機電流限值。在大多數情況下，預設值是適合的。但是，用戶可以手動設置下限值（例如）以防止永磁電機消磁。

本地控制丟失監測（參數**49.05**）

該參數顯示變頻器如何對操作控制盤或**PC**工具通訊中斷做出回應。

診斷

故障和警告資訊、資料記錄

另請參見[故障跟蹤](#)一章（第 449 頁）。

信號監控

可選擇三個信號通過此功能進行監控。當信號超過（或低於）預定義的限值時，將激活**32.01 監控狀態字**的位元，並發出警告或故障提示。資訊的內容可以在控制盤上選擇功能表 - 設置 - 編輯內容來編輯。

監測信號是低通濾波。監控按 2 ms 的時間等級運行。按照 10 ms 的時間等級掃描配置參數的變化。

設置

參數組**32 監控**（第261頁）。

維護計時器和計數器

有六個不同的維護計時器或計數器，可配置為在計數器達到預定義的限制值時發出警告。資訊的內容可以在控制盤上選擇功能表 - 設置 - 編輯內容來編輯。

該計時器/計數器可設置為監控任何參數。此功能尤其適用於作為服務提示器。

有三種類型的計數器：

- 即時計時器。測量某個數位信號源（例如狀態字中的某位元）處於打開狀態時的時間。
- 上升沿計數器。當被監控的二進位信號源發生變化時，此計數器即遞增。
- 數值計數器。計數器以積分方式測量所監測的參數。當低於信號峰值的計算區域超過用戶定義的限幅時，會產生警告

設置

參數組**33 通用計時器&計數器**（第263頁）。

節能計算器

該功能具備以下幾點特性：

- 能量優化器，可調整電機磁通使系統總效率達到最大
 - 計數器，用於監控電機已使用和已節省的能量，並以 kWh、貨幣或 CO2 排放量為單位元顯示出來
 - 負載分析器，用於顯示變頻器的負載模式（參見第 80 頁上的獨立章節）。
-

注：節能計算的精確度直接取決於參數 [45.19 參考功率](#)給定的電機功率的精確度。

設置

參數組[45 能源效率](#)（第304頁）。

負載分析器

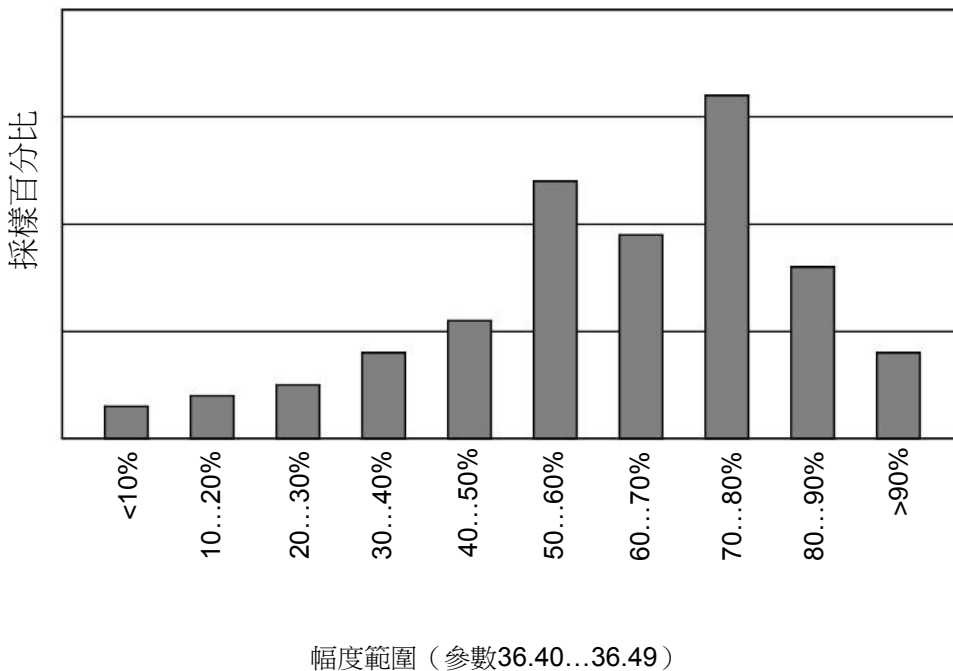
峰值記錄器

使用者可選擇一個信號由峰值記錄器進行監控。該記錄器將記錄該信號的峰值以及發生峰值的時間，還記錄出現峰值時的電機電流、直流電壓和電機轉速。以 **2 ms** 間隔對峰值取樣。

幅度記錄器

控制程式有兩個幅度記錄器。根據參數[36.08 記錄器功能](#)的設置，記錄器可以連續激活，也可以僅在變頻器調製時啟動。

對於幅度記錄器 **2**，使用者可選擇一個信號，在變頻器運行過程中將以 **200 ms** 的時間間隔對該信號進行採樣，並可指定對應於 **100%** 的值。所收集的採樣按照其幅度存儲到 **10** 個唯讀的參數中。每個參數代表一個寬度為**10**個百分點的幅度範圍，並顯示所收集採樣落於該範圍內的百分比。注意，最低範圍還包含負值（如有），而最高範圍還包含**100%**以上的值。



幅度記錄器 **1** 被固定為用於監控電機的電流，不能被復位。對於幅度記錄器**1**，**100%** 對應於變頻器的最大輸出電流 (I_{max} ，在硬體手冊中給出)。採集樣本的分佈情況將通過參數[36.20...36.29](#) 進行顯示。

設置

參數組**36** [負載分析器](#) (第279頁)。

其它

用戶參數集

變頻器有四個用戶參數集，可以保存到永久記憶體中，並且可以使用變頻器參數調用。還可以使用數位輸入在不同的使用者參數集之間切換。

用戶參數集包含參數組 10 至 99 的所有值，以下項除外：

- 強制I/O值，例如參數10.03 [DI強制選擇](#)和10.04 [DI強制資料](#)
- I/O 擴展模組設置（參數組 14...16）
- 啟用現場匯流排通訊的參數（50.01 [現場匯流排適配器 A 允許](#)和50.31 [現場匯流排適配器 B 允許](#)）
- 其他現場匯流排通訊設置（參數組 51...56 和58）
- 編碼器配置設置（參數組 92...93），和
- 參數組95 [硬體設定](#)中的某些硬體設置。

由於電機設置包括在用戶參數集中，所以在調用用戶參數集之前，應確保設置與應用中使用的電機相對應。將不同的電機與一台變頻器一起使用時，需要對每台電機進行辨識運行，並將結果保存到不同的用戶參數集中。然後，可以在切換電機時調用合適的參數集。

如果未保存參數集，則在嘗試載入參數集時，將從當前活動的參數設置中創建所有參數集。

設置

參數96.10...96.13（第380頁）。

參數校驗和計算

可以從用戶可定義的參數集計算參數校驗，以監測變頻器配置更改。計算出的校驗和與1...4 給定值校驗和比較；如果不匹配，會生成事件（純粹事件、警告或故障）。

預設情況下，計算中包括的參數集包含大多數參數，下列參數除外

- 實際信號
- 參數組47 [資料存儲](#)
- 啟動用於驗證新設置的參數（如51.27 和 96.07）
- 未保存到快閃記憶體的參數（如96.24...96.26）
- 在內部從其他參數計算得到的參數（如98.09...98.14）。
- 動態參數（例如，隨硬體不同而不同的參數），以及應用程式參數。

可以使用 Drive customizer PC 工具編輯默認集。

設置

參數96.53...96.59（第384頁）。

用戶鎖

為了提高網路安全性，強烈建議您設置主密碼以防止諸如更改參數值和/或載入韌體和其他文件之類的行為。



警告！ ABB 將不會對因使用新密碼而無法啟動啟動使用者鎖而導致的任何損壞或損失承擔任何責任。請參見[網路安全免責聲明](#)（第15 頁）。

首次啟動用戶鎖，

- 請在96.02 [密碼](#)中輸入預設密碼 10000000。這將使參數 [96.100...96.102](#) 可見。
- 在96.100 [更改使用者密碼](#)中輸入新密碼。務必使用八位元數位；如果使用Drive composer，按下Enter鍵完成。
- 在96.101 [確認使用者密碼](#)中確認新密碼。



警告！ 把密碼存儲在安全位置 – 如果密碼丟失，即使ABB也無法打開用戶鎖。

- 在96.102 [使用者密碼功能](#) 中，定義要防止的操作（我們建議您選擇所有操作，除非應用另有需要）。
- 在96.02 [密碼](#)中輸入無效（隨機）密碼。
- 啟動96.08 [控制板啟動](#)，或重啟控制單元的電源。
- 檢查參數96.100...96.102是否被隱藏。如果不是，在96.02中輸入另一個隨機密碼。

要重新打開鎖，請在96.02 [密碼](#)中輸入密碼。這將使參數96.100...96.102重新可見。

設置

參數 [96.02](#)（第 [378](#) 頁）和[96.100...96.102](#)（第 [385](#) 頁）。

資料存儲參數

針對資料存儲，共有24個（16個32位，8個16位）保留參數。這些參數沒有定義，可用於例如連結、測試和調試目的。它們可以寫入其它參數源或參數目標選項，或者從中讀出。

請注意，只能選擇32位浮點（real32類型）參數作為另一個參數值的信號源。換句話說，參數47.01...47.08可以用作其他參數的值信號源，而47.11...47.28則不能。

要使用16位元整數（在DDCS資料集中接收）作為另一個參數的信號源，請將值寫入其中一個real32類型的存儲參數（47.01...47.08）。選擇存儲參數作為信號源，並在參數47.31...47.38中的16位和32位值之間定義一個合適的換算法。

設置

參數組47 [資料存儲](#)（第309頁）。

降容運行功能

對於包含並行連接的逆變器模組的逆變器單元，可以使用“降容運行”功能。此功能允許以有限的電流連續運行，即使一個（或更多）模組由於維護工作等原因而停止運行。原則上，降容運行在只剩一個模組的情況下也可以進行，但運行電機的實際需求仍然適用；例如，正在使用的其他模組必須能夠為電機提供足夠的勵磁電流。

降容運行功能的啟動

注：對於櫃體式變頻器，ABB 提供此過程中所需的佈線附件及空氣隔板，並將它們附帶在供貨包裝中。



警告！遵守變頻器或逆變單元的安全須知。

1. 斷開變頻器/逆變器單元的電源電壓和所有輔助電壓。
2. 如果從有故障的模組為逆變器控制單元供電，請安裝電線延長線並將其連接到其中一個剩餘模組。
3. 從托架中卸下要維修的模組。請參見硬體手冊以獲得說明。
4. 如果正在使用安全轉矩取消（STO）功能，則在 STO 佈線中安裝跳線以代替缺少的模組（除非模組是鏈中的最後一個模組）。
5. 模組頂部安裝空氣擋板，以阻擋通過模組托架的空氣流通。
6. 如果逆變器單元在充電電路中安裝了直流開關，請在 xSFC-xx 充電控制器上禁用相應通道。
7. 打開變頻器/逆變器單元的電源。
8. 將逆變模組的數量輸入參數 95.13 [降容運行模式](#) 中。
9. 重定所有故障並啟動變頻器/逆變器單元。現在會根據新的逆變器配置來限制最大電流。如果檢測到的模組數量（[95.14](#)）和在 [95.13](#) 中設置的值之間不匹配，將會生成故障。

重新安裝所有模組後，必須將參數 [95.13 降容運行模式](#) 重置為 0 才能禁用降容運行功能。如果逆變器配備了充電電路，必須針對所有模組重新啟動充電監控。如果正在使用安全轉矩取消（STO）功能，則必須執行接受度測試（參見變頻器/逆變器單元硬體手冊瞭解相關說明）。

設置

參數 [06.17](#)（第 [121](#) 頁）和 [95.13...95.14](#)（第 [374](#) 頁）。

支持 du/dt 濾波器

對於使用連接到變頻器輸出的外部 du/dt 濾波器，必須開啟 [95.20 硬體可選項字1](#) 的位 13。該設置限制了輸出開關頻率。對於外形尺寸為 R5i ... R7i 的逆變器模組，該設置也會強制變頻器/逆變器模組風機全速運轉。請注意，對於具有內部 du/dt 濾波器的逆變器模組，將不啟動此設置。

設置

參數 [95.20 硬體可選項字1](#) (第376 頁)。

支持正弦濾波器

控制程式有一個允許使用ABB正弦濾波器的設置（可單獨使用）。

在連接ABB正弦波濾波器到變頻器輸出後，必須打開的[95.15 特殊硬體設置](#)第1位元。設置把開關和輸出頻率限制為

- 防止變頻器以濾波器共振的頻率運行，以及
- 防止濾波器過熱。

使用定制正弦波濾波器時，[95.15 特殊硬體設置](#)的第3位元必須打開。（設置不限制輸出頻率。）必須按照下列濾波器屬性設置額外的參數。

設置

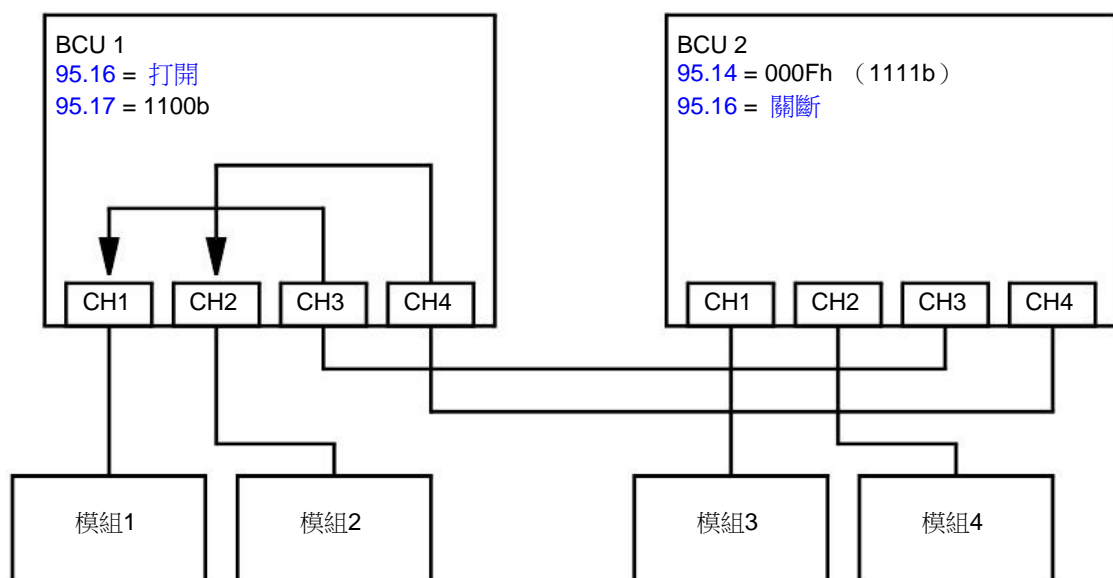
參數[95.15 特殊硬體設置](#) (第374頁) [97.01 開關頻率給定值](#)，[97.02 最小開關頻率](#) (第386頁)，[99.18 正弦波濾波器電感](#)和[99.19 正弦波濾波器電容](#) (第395頁)。

BCU控制單元的路由器模式

可以將逆變器單元的BCU控制單元設置為“路由器模式”，以通過另一個BCU控制本地連接的電源單元（例如，逆變器模組）。使用路由器模式和一些硬體切換，可以在逆變器和比如供電單元之間交替使用相同的模組。

路由器模式要求通過PSL2通道將兩個BCU連接在一起。當路由器模式處於活動狀態時，來自其他BCU的通道將轉發到本地模組。

在下文顯示的示例配置中，BCU 1通過參數[95.16 路由器模式](#)啟用路由，通過參數[95.17 路由器通道配置](#)選擇通道CH3和CH4。所有四個模組，包括連接到BCU 1的模塊，現在都由BCU 2控制。



注：

- 必須將本地模組連接到從**CH1**開始的連續通道。緊隨其後的通道連接到另一個**BCU**並路由到本地模組。必須至少有與路由通道一樣多的本地模組。
- 在**PLC**控制中，任何切換必須在停止狀態下完成，並且在任何給定時間內至少有一個**BCU**處於路由器模式。

設置

參數 [95.16 路由器模式](#) 和 [95.17 路由器通道配置](#) (第 [374](#) 頁)

5

應用宏

本章內容

本章介紹應用宏的設計用途、操作和默認控制連接。

更多有關控制單元連接資訊，請參見變頻器的硬體手冊。

概述

應用宏是一組預設的參數集。在啟動變頻器時，用戶通常選擇其中的一個宏作為基礎，然後進行必要的改動，再將其保存為用戶的參數集。與傳統的變頻器程式設計方式相比，它所需的用戶設置動作的數量通常要少得多。

應用巨集可以通過參數 [96.04 宏選擇](#) 來選擇，通過參數組 [96 系統](#) 中的參數來設置使用者參數集。

工廠宏

工廠巨集適用於相對直接的速度控制應用，例如輸送帶、泵和風機以及測試台。

在外部控制中，控制地為外部1。啟動/停止信號連接到數位輸入DI1，方向信號連接到DI2。這個宏使用控制位置EXT1。

故障通過DI3進行重定。

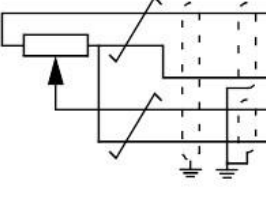
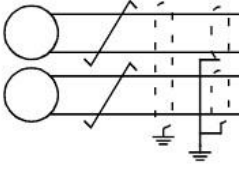
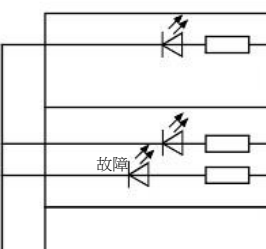
DI4控制加速度/減速度時間設置1和2之間的切換。可以通過參數23.12...23.19來設置加速/減速時間和斜坡形狀。

DI5 啟動恆速1。

工廠宏的預設參數設置

工廠宏的預設參數設置在[參數列表](#)（107頁）中列出。

工廠宏的預設控制連接

XPOW 外部電源輸入			
1	+24 V DC	24 V DC, 2 A	
2	GND		
XAI 給定值電壓和類比輸入			
	1	+VREF	10 V DC, R“L”是角標1...10 kohm
	2	-VREF	-10 V DC, R“L”是角標1...10 kohm
	3	AGND	接地
	4	AI1+	速度給定值
	5	AI1-	0 (2) ...10 V, Rin > 200 kohm
	6	AI2+	預設情況下不使用。
	7	AI2-	0 (4) ...20 mA, Rin = 100 ohm
XAO 模擬輸出			
	1	AO1	電機速度 rpm
	2	AGND	0...20 mA, RL < 500 ohm
	3	AO2	電機電流
	4	AGND	0...20 mA, RL < 500 ohm
XD2D 變頻器間鏈路			
	1	B	主/從, 變頻器間或內置現場匯流排界面連接
	2	A	
	3	BGND	
XRO1, XRO2, XRO3 繼電器輸出			
	1	NC	準備運行
	2	COM	250 V AC/30 V DC
	3	NO	2A
	1	NC	運行
	2	COM	250 V AC/30 V DC
	3	NO	2A
	1	NC	故障 (-1)
	2	COM	250 V AC/30 V DC
	3	NO	2A
XD24 數字聯鎖			
	1	DIIL	運行允許
	2	+24VD	+24 V DC 200 mA
	3	DICOM	數位輸入接地
	4	+24VD	+24 V DC 200 mA
	5	DIOGND	數位輸入/輸出接地
XDIO 數位輸入/輸出			
	1	DIO1	輸出. 準備運行
	2	DIO2	輸出. 運行
XDI 數位輸入			
	1	DI1	停止 (0) / 啟動 (1)
	2	DI2	前進 (0) / 倒退 (1)
	3	DI3	復位
	4	DI4	加速/減速時間設置1 (0) / 設置2 (1)
	5	DI5	恆速1 (1 = 開)
	6	DI6	預設情況下不使用
	XSTO	變頻器啟動時安全轉矩取消電路必須關閉。參見變頻器的硬體手冊。	
	X12	安全選件連接	
	X13	控制盤連接	
	X205	記憶體連接	

手動/自動宏

手動/自動宏適用於使用兩個外部控制設備的速度控制應用中。

變頻器從外部控制地外部1（手動控制）和外部2（自動控制）進行速度控制。控制地的選擇是通過數位輸入DI3完成的。

外部1的啟動/停止信號連接到數位輸入DI1，方向信號連接到DI2。對於外部2，啟動/停止命令通過DI6給出，方向通過DI5給出。

外部1和外部2的參考信號分別連接到類比輸入AI1和AI2。

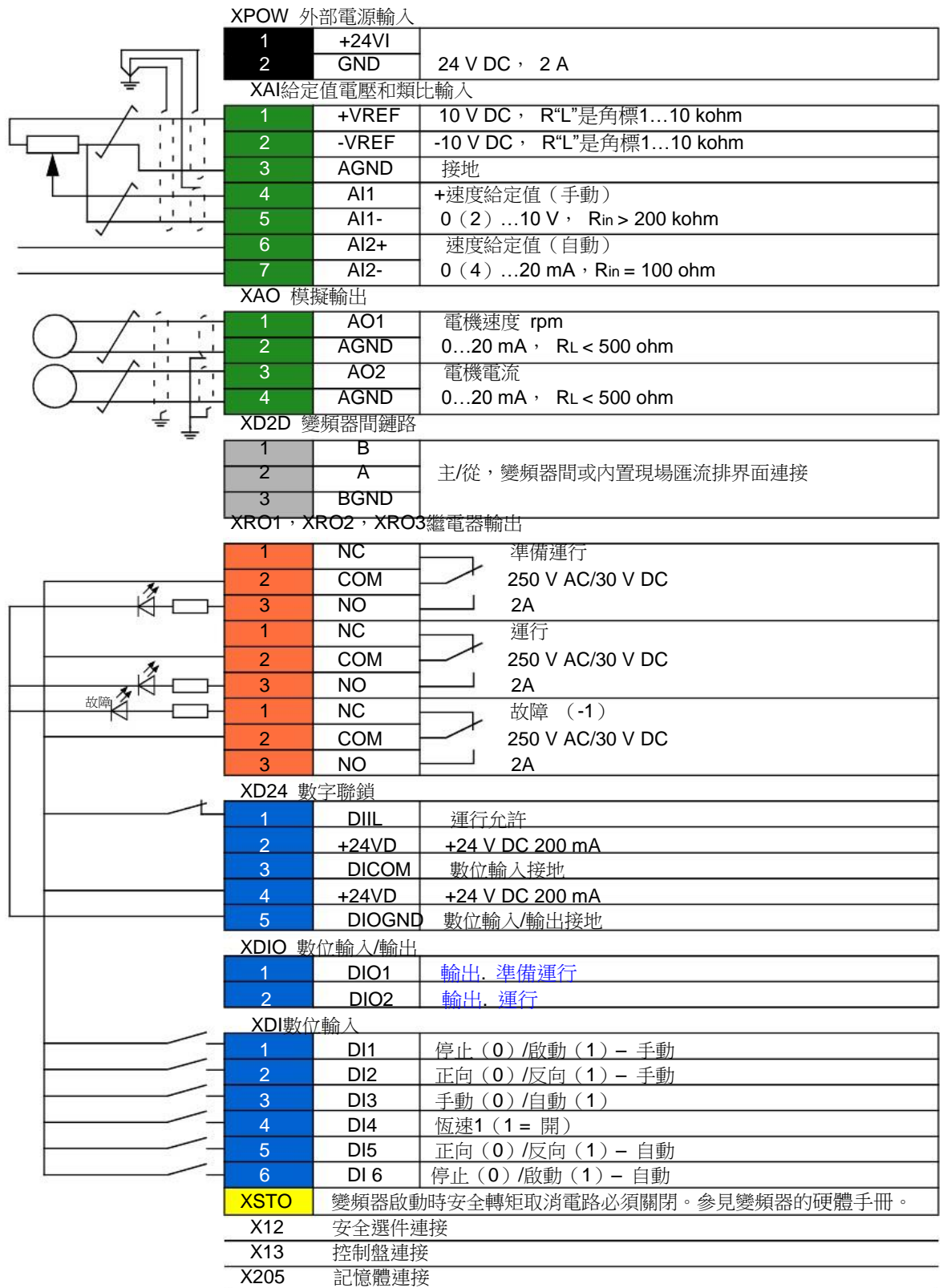
恆速（300 rpm）可通過DI4啟動。

手動/自動宏的預設參數設置

下面是默認參數值列表，這些不同於參數列表（107頁）一章中的列表。

參數		手動/自動宏預設值
序號	名稱	
12.30	與AI2最大值對應的換算值	1500.000
19.11	EXT1/EXT2選擇	DI3
20.06	EXT2命令	In1 啟動；In2 方向
20.08	EXT2輸入1信號源	DI6
20.09	EXT2輸入2信號源	DI5
20.12	運行啟用1信號源	DIIL
22.12	速度給定值2信號源	AI2 換算值
22.14	速度給定值1/2選擇	按外部 1/外部 2 選擇
22.22	恆速選擇 1	DI4
23.11	斜坡設置選擇	加/減速時間1
31.11	故障重定選擇	未選擇

手動/自動宏的預設控制連接



PID 控制宏

PID控制宏適用於程序控制應用中，例如壓力、液位或流量閉環控制系統，如

- 市政供水系統中的增壓泵
- 水池的液位控制泵
- 區域供熱系統的增壓泵
- 傳送帶上的物料流量控制。

過程給定值連接到模擬輸入AI1，過程回饋值連接到AI2。如果通過AI1向變頻器提供一個直接速度給定值。PID控制器將失效，變頻器不再控制過程變數。

直接速度控制（控制地外部1）與過程變數控制（外部2）之間的選擇是通過數位輸入DI3來完成的。

外部1和外部2的停止/啟動信號分別連接到DI1和DI6。

恆速（300 rpm）可通過DI4啟動。

注：當調試PID回路時，可以首先使用外部1在速度控制下運行電機，測試PID回饋的極性和換算值。一旦回饋測試成功，PID回路可以切換到外部2做“閉環”。

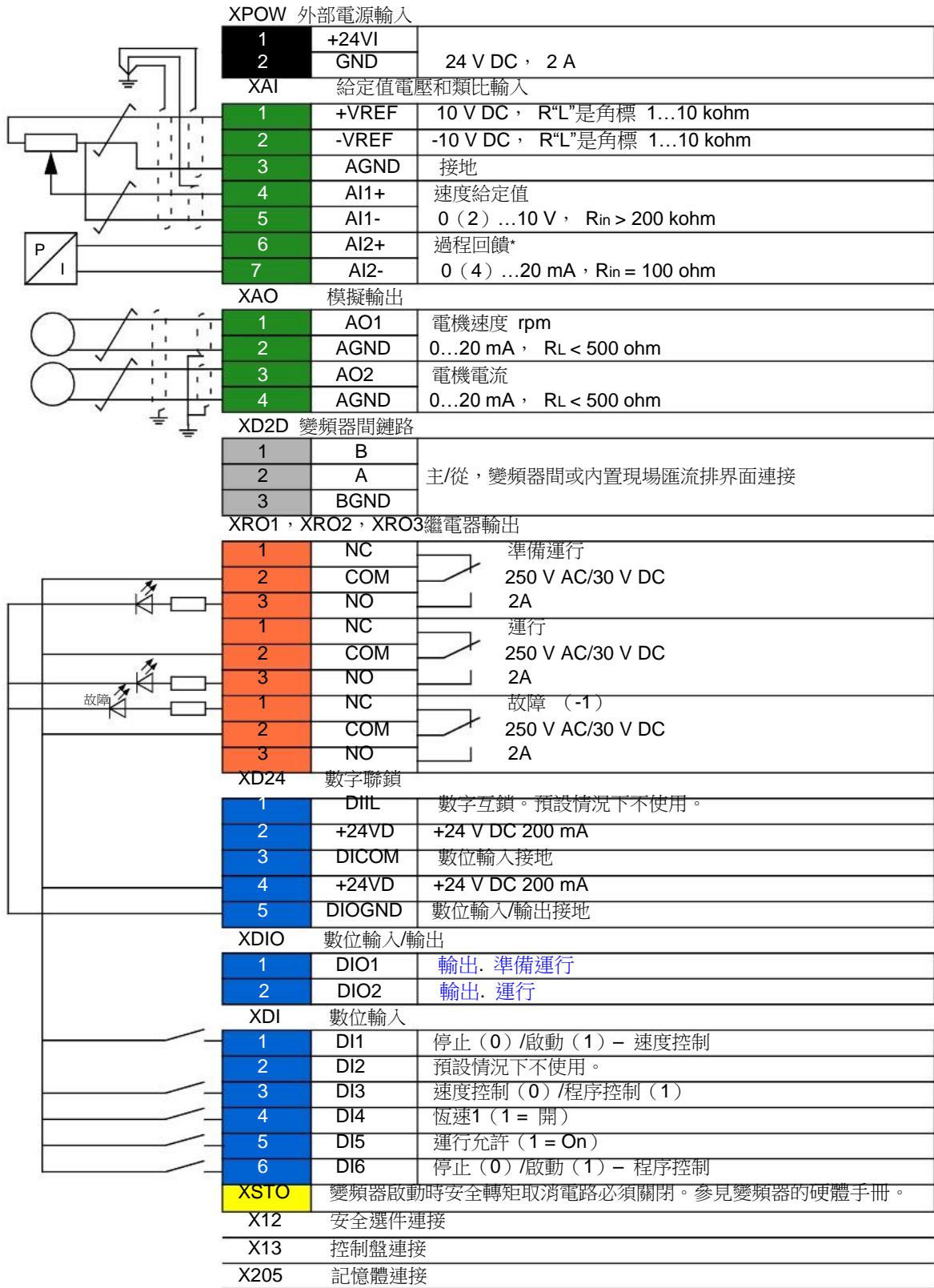
PID控制宏的預設控制連接

下面是默認參數值列表，這些不同於參數列表（107頁）一章中的列表。

參數		PID 控制宏預設值
序號	名稱	
12.27	AI2最小值	4.000
19.11	EXT1/EXT2選擇	DI3
20.01	EXT1命令	In1 啟動
20.04	EXT1輸入2信號源	未選擇
20.06	EXT2命令	In1 啟動
20.08	EXT2輸入1信號源	DI6
20.12	運行啟用1信號源	DI5
22.12	速度給定值2信號源	PID
22.22	恆速選擇 1	DI4
23.11	斜坡設置選擇	加減速時間1
31.11	故障重定選擇	未選擇
40.07	參數集1 PID運行模式	變頻器運行時打開
40.08	參數集1回饋1信號源	AI2 換算值
40.11	參數集1回饋濾波時間	0.040 s
40.35	參數集1微分濾波時間	1.0 s
40.60	參數集1 PID啟動信號源	按外部 1/外部 2 選擇

注：巨集選擇內容不會影響參數組41 過程PID參數集2。

控制宏的預設控制連接

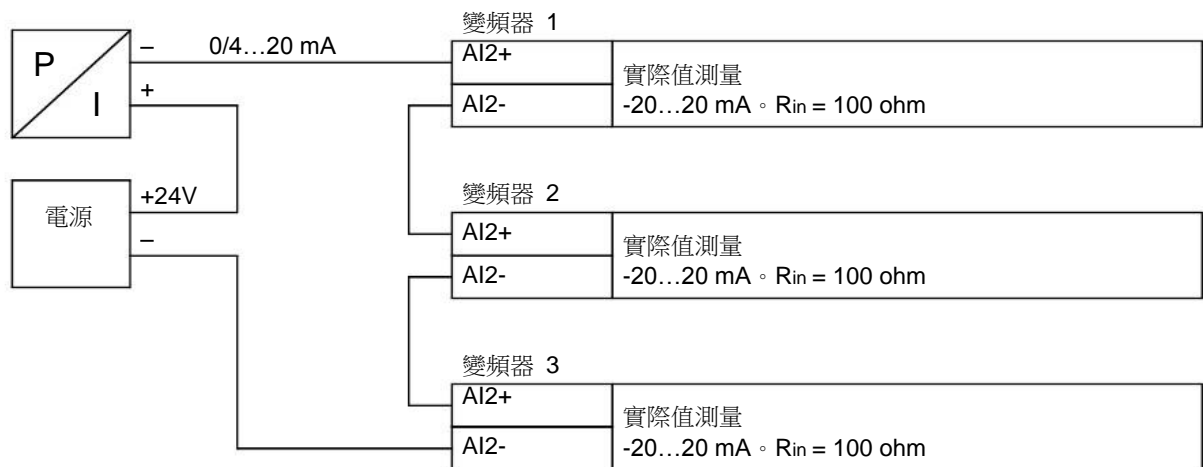


*有關感測器連接示例, 參見95頁。

PID控制宏的感測器連接示例



注：感測器必須外部供電。



轉矩控制宏

這個巨集適用於需要電機轉矩控制的應用中。這些都是典型的張力應用，其中的機械系統需要恆定張力來維持。

轉矩給定值通過模擬輸入AI2 給出，通常作為電流信號，範圍是0...20 mA（對應於額定電機轉矩的0...100%）。

啟動/停止信號連接到數位輸入 DI1。方向由 DI2 決定。通過數位輸入 DI3，可選擇轉速控制（外部1）而非轉矩控制（外部2）。與 PID 控制宏一樣，轉速控制可用於調試系統和檢查電機方向。

也可以通過按下 **Loc/Rem** 鍵將控制模式更改為本地（控制盤或 PC 工具）。預設情況下，本地給定值為轉速；如果需要轉矩給定值，則參數19.16 [本地控制模式](#) 的值應更改為**轉矩**。

恆速（300 rpm）可通過DI4啟動。DI5在加速度/減速度時間設置1和2之間切換。可以通過參數23.12...23.19來設置加速/減速時間和斜坡形狀。

轉矩控制宏的預設參數設置

下面是默認參數值列表，這些不同於[參數列表](#)（107頁）一章中的列表。

參數		轉矩控制宏預設值
序號	名稱	
19.11	EXT1/EXT2選擇	DI3
19.14	外部2控制模式	轉矩
20.02	EXT1啟動觸發	電平
20.06	EXT2命令	In1 啟動；In2 方向
20.07	外部2 啟動觸發	電平
20.08	EXT2輸入1信號源	DI1
20.09	EXT2輸入2信號源	DI2
20.12	運行啟用1信號源	DI6
22.22	恆速選擇 1	DI4
23.11	斜坡設置選擇	DI5
26.11	轉矩給定值1 信號源	AI2 換算值
31.11	故障重定選擇	未選擇

轉矩控制宏的預設控制連接

XPOW 外部電源輸入		
1	+24VI	24 V DC, 2 A
2	GND	
XAI 給定值電壓和類比輸入		
1	+VREF	10 V DC, R ^L 是角標 1...10 kohm
2	-VREF	-10 V DC, R ^L 是角標 1...10 kohm
3	AGND	接地
4	AI1+	速度給定值
5	AI1-	0 (2) ... 10 V, R _{in} > 200 kohm
6	AI2+	轉矩給定值
7	AI2-	0 (4) ... 20 mA, R _{in} = 100 ohm
XAO 模擬輸出		
1	AO1	電機速度 rpm
2	AGND	0...20 mA, R _L < 500 ohm
3	AO2	電機電流
4	AGND	0...20 mA, R _L < 500 ohm
XD2D 變頻器間鏈路		
1	B	主/從, 變頻器間或內置現場匯流排界面連接
2	A	
3	BGND	
XRO1, XRO2, XRO3 繼電器輸出		
1	NC	準備運行
2	COM	250 V AC/30 V DC
3	NO	2A
1	NC	運行
2	COM	250 V AC/30 V DC
3	NO	2A
1	NC	故障 (-1)
2	COM	250 V AC/30 V DC
3	NO	2A
XD24 數字聯鎖		
1	DIIL	數字互鎖。預設情況下不使用
2	+24VD	+24 V DC 200 mA
3	DICOM	數位輸入接地
4	+24VD	+24 V DC 200 mA
5	DIOGND	數位輸入/輸出接地
XDIO 數位輸入/輸出		
1	DIO1	輸出. 準備運行
2	DIO2	輸出. 運行
XD I 數位輸入		
1	DI1	停止 (0) / 啟動 (1)
2	DI2	前進 (0) / 倒退 (1)
3	DI3	速度控制 (0) / 轉矩控制 (1)
4	DI4	恆速1 (1 = 開)
5	DI5	加速/減速時間設置1 (0) / 設置2 (1)
6	DI6	運行允許 (1 = On)
XSTO	變頻器啟動時安全轉矩取消電路必須關閉。參見變頻器的硬體手冊。	
X12	安全選件連接	
X13	控制盤連接	
X205	記憶體連接	

順序控制巨集

順序控制巨集適用於可以使用速度給定值、多個恆速以及兩個加速和減速斜坡的速度控制應用中。

只有外部1用於此宏。

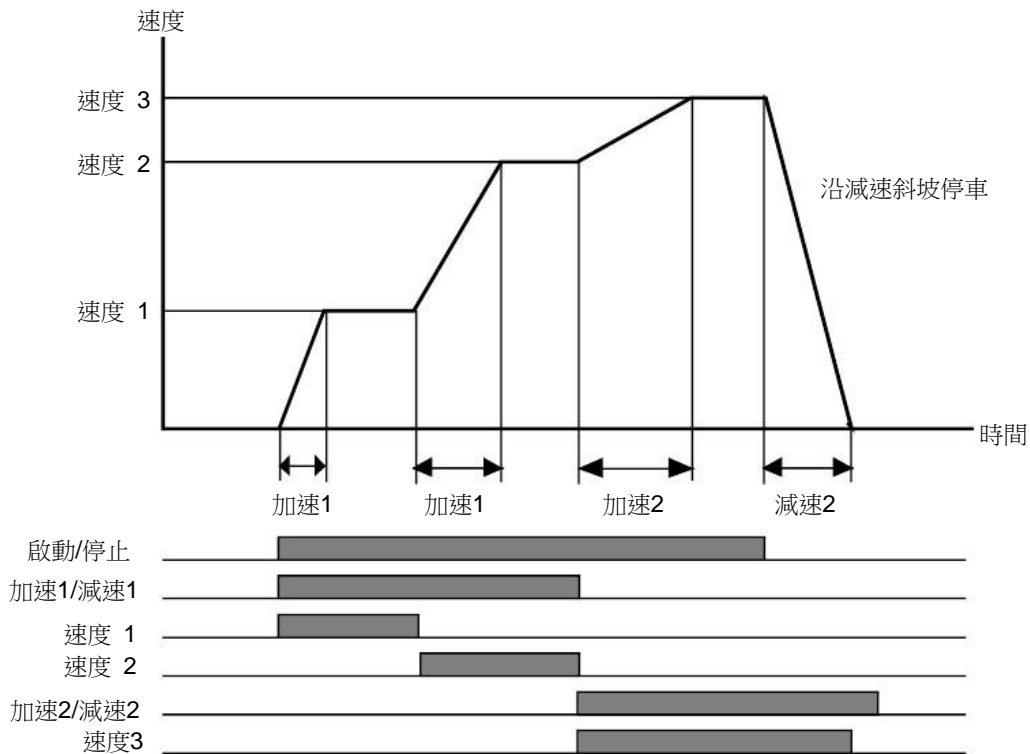
該宏提供七種預先設定的恆速，可通過數位輸入DI4...DI6來啟動（請參閱參數 [22.21 恆速功能](#) ）。可以通過模擬輸入AI1 來給定值外部速度。該給定值只在沒有恆速啟動時有效（數位輸入DI4...I6 全部關閉）。操作指令也可以通過控制盤給出。

啟動/停止信號連接到數位輸入DI1，方向信號連接到DI2。

兩個加速/減速斜坡可通過DI3進行選擇。可以通過參數23.12...23.19來設置加速/減速時間和斜坡形狀。

工作圖

下圖顯示該巨集使用的示例。



恆速選擇

預設情況下，使用數位DI4...DI6 選擇 輸入恆速1...7：

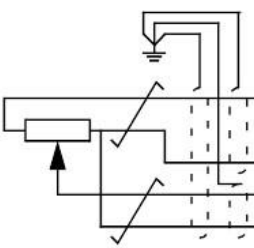
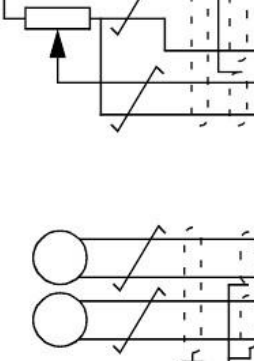
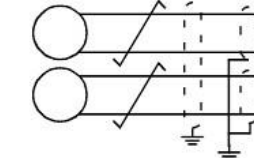

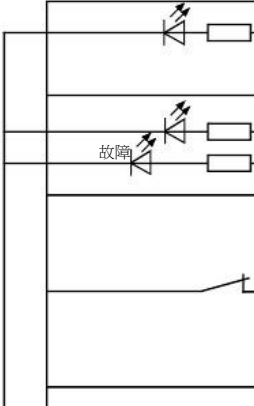
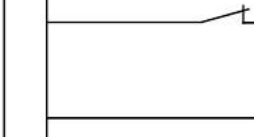

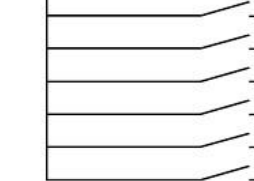
DI4	DI5	DI6	恆速啟動
0	0	0	無（使用外部速度給定值）
1	0	0	恆速1
0	1	0	恆速2
1	1	0	恆速3
0	0	1	恆速4
1	0	1	恆速5
0	1	1	恆速6
1	1	1	恆速7

順序控制巨集的預設參數設置

下面是默認參數值列表，這些不同於參數列表（107頁）一章中的列表。

參數		順序控制巨集的預設值
序號	名稱	
20.12	運行啟用1信號源	DIIL
21.03	停止模式	斜坡
22.21	恆速功能	01b（位 0 = Packed）
22.22	恆速選擇 1	DI4
22.23	恆速選擇 2	DI5
22.24	恆速選擇 3	DI6
22.27	恆速2	600.00 rpm
22.28	恆速3	900.00 rpm
22.29	恆速4	1200.00 rpm
22.30	恆速5	1500.00 rpm
22.31	恆速6	2400.00 rpm
22.32	恆速7	3000.00 rpm
23.11	斜坡設置選擇	DI3
25.06	加速補償微分時間	0.12 s
31.11	故障重定選擇	未選擇

順序控制巨集的預設控制連接

		XPOW 外部電源輸入		
		1	+24VI	24 V DC, 2 A
2	GND			
		XAI 給定值電壓和類比輸入		
		1	+VREF	10 V DC, R“L”是角標 1...10 kohm
		2	-VREF	-10 V DC, R“L”是角標 1...10 kohm
		3	AGND	接地
		4	AI1+	速度給定值
		5	AI1-	0 (2) ...10 V, Rin > 200 kohm
		6	AI2+	預設情況下不使用
7	AI2-	0 (4) ...20 mA, Rin = 100 ohm		
		XAO 模擬輸出		
		1	AO1	電機速度 rpm
		2	AGND	0...20 mA, RL < 500 ohm
		3	AO2	電機電流
4	AGND	0...20 mA, RL < 500 ohm		
		XD2D 變頻器間鏈路		
		1	B	主/從, 變頻器間或內置現場匯流排界面連接
		2	A	
3	BGND			
		XRO1, XRO2, XRO3 繼電器輸出		
		1	NC	準備運行
		2	COM	250 V AC/30 V DC
		3	NO	2A
		1	NC	運行
		2	COM	250 V AC/30 V DC
		3	NO	2A
		1	NC	故障 (-1)
		2	COM	250 V AC/30 V DC
3	NO	2A		
		XD24 數字聯鎖		
		1	DIIL	運行允許
		2	+24VD	+24 V DC 200 mA
		3	DICOM	數位輸入接地
		4	+24VD	+24 V DC 200 mA
5	DIOGND	數位輸入/輸出接地		
		XDIO 數位輸入/輸出		
		1	DIO1	輸出. 準備運行
2	DIO2	輸出. 運行		
		XDI 數位輸入		
		1	DI1	停止 (0) / 啟動 (1)
		2	DI2	前進 (0) / 倒退 (1)
		3	DI3	加速/減速時間設置1 (0) / 設置2 (1)
		4	DI4	恆速選擇 (參見 99 頁)
		5	DI5	
6	DI6			
XSTO		變頻器啟動時安全轉矩取消電路必須關閉。參見變頻器的硬體手冊。		
X12		安全選件連接		
X13		控制盤連接		
X205		記憶體連接		

現場匯流排控制巨集

這一應用宏當前韌體版本不支援。



參數

本章內容

本章介紹控制程式的參數，其中包括實際信號。

術語和縮略語

術語	定義
實際信號	變頻器測量或計算結果或包含狀態資訊的參數類型。大多數實際信號都為唯讀信號，但是有些（特別是計數器型實際信號）可重定。
預設值	（下表中，顯示在與參數名稱同一行） 使用于工廠宏中時參數的預設值。有關特定巨集引數值的資訊，參見應用巨集一章（第 87 頁）。 注：某些配置或可選設備可能需要特定的預設值。這些項標記如下： 95.20 bx = 預設值已更改，或通過參數95.20 位x 受防寫。
FbEq16	（下表中，顯示在參數範圍的同一行，或各個選項的同一行） 16位元現場匯流排等值：當選擇16位元值傳輸到外部系統時，通信中使用的整數與控制盤上顯示的值之間的比例。 破折號（-）表示參數在 16 位格式中無法訪問。 相應的32位元比例換算在其它參數資料一章（第397頁）中列出。
其它	該數值取自另一參數。 選擇“其它”將顯示可用於指定源參數的參數列表。 注：信號源參數必須是real32（32位浮點）類型。要使用 16位元整數（例如，從資料集中的外部設備接收的整數）作為源，那麼可以使用資料存儲參數 47.01...47.08（第 309 頁）。參數類型在其它參數資料一章（第397頁）中列出。
其它 [位]	該數值取自另一參數的特定位。 選擇“其它”顯示一個參數清單，其中用戶可以制定源參數和位。
參數	使用者可調的變頻器操作說明或實際信號。
p.u.	標么值

參數組一覽表

組	內容	頁碼
01 實際值	變頻器監測用基本信號。	107
03 輸入給定值	接收自各信號源的給定值。	111
04 警告和故障資訊	最後發生的警告和故障資訊。	112
05 診斷	變頻器維護相關的各運行時類型計數器和測量值。	117
06 控制字和狀態字	變頻器控制字和狀態字。	119
07 系統資訊	有關變頻器硬體、韌體和應用程式的資訊。	133
10 標準 DI、RO	數位輸入和繼電器輸出的配置。	135
11 標準 DIO、FI、FO	數位輸入/輸出和頻率輸入/輸出的配置。	141
12 標準AI	標準類比輸入配置。	147
13 標準 AO	標準類比輸出配置。	151
14 I/O擴展模組 1	I/O 擴展模組 1 的配置。	155
15 I/O 擴展模組 2	I/O 擴展模組 2 的配置。	174
16 I/O 擴展模組 3	I/O 擴展模組 3 的配置。	178
19 運行模式	外部控制位置源和運行模式選擇。	182
20 啟動/停止/方向	啟動/停止/方向和運行/啟動/點動允許信號源選擇；正/負給定值允許信號源選擇。	184
21 啟動/停止模式	啟動和停車模式；急停模式和信號源選擇；直流勵磁設置；自動尋相模式選擇。	192
22 速度給定選擇	速度給定選擇；電動電位器設置。	198
23 速度給定斜坡	速度給定斜坡設置（為變頻器的加速率和減速率程式設計）。	205
24 速度給定調節	速度誤差計算；速度誤差視窗控制配置；速度誤差階躍。	211
25 速度控制	速度控制器設置。	216
26 轉矩給定值鏈	轉矩給定值鏈設置。	227
28 頻率給定控制鏈	頻率給定控制鏈設置。	232
29 電壓給定值控制鏈	直流電壓給定值鏈的設置。	240
30 限值	變頻器操作限制。	244
31 故障功能	配置外部事件；選擇故障情況下變頻器的行為。	252
32 監控	信號監測功能 1...3 配置。	261
33 通用計時器&計數器	維護計時器/計數器的配置。	263
35 電機熱保護	電機熱保護設置，如溫度測量配置、負載曲線定義和電機風機控制配置。	270
36 負載分析器	峰值和幅度記錄器設置。	279
37 使用者負載曲線	使用者負載曲線的設置。	283
40 過程PID參數集1	過程 PID 控制參數值。	285
41 過程PID參數集2	過程 PID 控制的第二組參數值。	297
43 制動斬波器	內部制動斬波器的設置。	299
44 機械抱閘控制	機械制動控制配置。	301
45 能源效率	節能計算器設置。	304
46 監控/換算設置	速度監測設置；實際信號濾波；一般換算設置。	307
47 資料存儲	使用其他參數源和目標設置可以讀寫的資料存儲參數。	309
49 控制盤介面通訊	變頻器控制盤介面通訊設置。	312

組	內容	頁碼
50 匯流排適配器	現場匯流排通訊配置。	314
51 現場匯流排適配器 A 設置	匯流排適配器 A 配置。	320
52 現場匯流排適配器 A 資料登錄	通過匯流排適配器 A 從變頻器向現場匯流排控制器傳輸資料的選擇。	322
53 現場匯流排適配器 A 資料輸出	選擇通過匯流排適配器 A 從現場匯流排控制器向變頻器傳輸的資料。	322
54 現場匯流排適配器 B 設置	現場匯流排適配器 B 配置。	323
55 現場匯流排適配器 B 資料登錄	通過現場匯流排適配器 B 從變頻器動向現場匯流排控制器轉移資料的選擇。	324
56 現場匯流排適配器 B 資料輸出	通過現場匯流排適配器 B 從現場匯流排控制器向變頻器傳輸的資料的選擇。	324
58 內置匯流排通訊	配置內置匯流排通訊 (EFB) 介面。	325
60 DDCS通訊	DDCS 通訊配置。	331
61 D2D 和 DDCS 發送資料	定義發送到DDCS鏈路的資料。	342
62 D2D和DDCS接收資料	通過 DDCS 鏈路所接收資料的映射。	345
90 回饋選擇	電機及負載回饋配置。	352
91 編碼器模組設置	編碼器介面模組的配置。	360
92 編碼器 1 配置	編碼器 1 的設置。	362
93 編碼器 2 配置	編碼器 2 的設置。	368
94 LSU控制	對變頻器的供電單元的控制，如直流電壓和無功功率給定值。	368
95 硬體設定	各種硬體相關的設置。	371
96 系統	語言選擇；訪問等級；宏選擇；參數保存和恢復；控制單元重啟；用戶參數集；單元選擇；資料記錄儀觸發；參數校驗和計算；用戶鎖。	377
97 電機控制	電機模型設置。	386
98 用戶電機參數	使用者提供的用於電機模型中的電機值。	390
99 電機數據	電機配置設置。	391
200 安全	FSO-xx 設置。	396
206 I/O匯流排配置 207 I/O匯流排服務 208 I/O匯流排診斷 209 I/O匯流排風機標識	分散式I/O匯流排設置。	396

參數列表

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
01	實際值	變頻器監測用基本信號。 除非另有說明，否則此組中所有參數均為唯讀。	
01.01	採用的電機轉速	測量或估算電機轉速取決於使用的回饋類型（參見參數90.41 電機回饋選擇 ）。此信號的濾波時間常數可通過參數 46.11 電機速度濾波時間 定義。	-
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	測量或估算的電機轉速。	參見參數 46.01
01.02	電機估算轉速	估算的電機轉速，rpm。此信號的濾波時間常數可通過參數 46.11 電機速度濾波時間 定義。	-
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	電機估算轉速。	參見參數 46.01
01.03	電機速度百分比	顯示 01.01 採用的電機轉速 的值（以占電機同步速度的百分比的形式）。	10 = 1%
	-1000.00 ... 1000.00%	測量或估算的電機轉速。	參見參數 46.01
01.04	編碼器 1 濾波速度	編碼器 1 的速度，以 rpm 為單位。此信號的濾波時間常數可通過參數 46.11 電機速度濾波時間 定義。	-
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	編碼器 1 的速度。	參見參數 46.01
01.05	編碼器 2 濾波速度	編碼器 2 的速度，以 rpm 為單位。此信號的濾波時間常數可通過參數 46.11 電機速度濾波時間 定義。	-
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	編碼器 2 的速度。	參見參數 46.01
01.06	輸出頻率	估算的變頻器輸出頻率，Hz。此信號的濾波時間常數可通過參數 46.12 輸出頻率濾波時間 定義。	-
	-500.00 ... 500.00 Hz	估算的輸出頻率。	參見參數 46.02
01.07	電機電流	測得的（絕對值）電機電流A。	-
	0.00 ... 30000.00 A	電機電流。	參見參數 46.05
01.08	電機額定電流百分比	電機電流（變頻器輸出電流）占電機額定電流的百分比。	-
	0.0 ... 1000.0%	電機電流。	1 = 1%
01.10	電機轉矩	電機轉矩占額定電機轉矩的百分比。另請參見參數01.30 額定轉矩換算 。 此信號的濾波時間常數可通過參數 46.13 電機轉矩濾波時間 定義。	-
	-1600.0 ... 1600.0%	電機轉矩。	參見參數 46.03
01.11	直流電壓	測得的直流電路電壓。	-
	0.00 ... 2000.00 V	直流電路電壓。	10=1 V
01.13	輸出電壓	算出的電機電壓，V AC。	-
	0...2000 V	電機電壓。	1=1 V

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
01.14	輸出功率	變頻器輸出功率。單位通過參數 96.16 單位選擇 選擇。此信號的濾波時間常數可通過參數 46.14 功率輸出濾波時間定義。	-
	-32768.00 ... 32767.00 kW或hp	輸出功率。	參見參數 46.04
01.15	電機額定輸出功率 百分比	顯示 01.14輸出功率 的值（以占電機額定功率的百分比的形式）。	-
	-300.00 ... 300.00%	輸出功率。	10 = 1%
01.17	電機軸功率	電機軸處的估算機械功率。單位通過參數 96.16 單位選擇 選擇。此信號的濾波時間常數可通過參數 46.14 功率輸出濾波時間定義。	-
	-32768.00 ... 32767.00 kW或hp	電機軸功率。	1 = 1 單位
01.18	逆變器電動GWh	通過變頻器（朝向電機）的總能量，千兆瓦時。最小值為零。	-
	0...32767 GWh	電機能量，以 GWh 為單位。	1 = 1 GWh
01.19	逆變器電動MWh	通過變頻器（朝向電機）的總能量，兆瓦時。只要計數器滾動，01.18逆變器電動GWh 就會增加。最小值為零。	-
	0...999 MWh	電機能量，以 MWh 為單位。	1 = 1 MWh
01.20	逆變器電動kWh	通過變頻器（朝向電機）的總能量，千瓦時。只要計數器滾動，01.19逆變器電動MWh 就會增加。最小值為零。	-
	0...999 kWh	電機能量，以 kWh 為單位。	10=1 kWh
01.21	U相電流	測量的 U 相電流。	-
	-30000.00 ... 30000.00 A	U 相電流。	參見參數 46.05
01.22	V相電流	測量的 V 相電流。	-
	-30000.00 ... 30000.00 A	V 相電流。	參見參數 46.05
01.23	W相電流	測量的 W 相電流。	-
	-30000.00 ... 30000.00 A	W 相電流。	參見參數 46.05
01.24	實際磁通百分比	使用的給定磁通量占電機額定磁通量的百分比。	-
	0...200%	磁通量給定值。	1 = 1%
01.25	INU暫態cos Φ	變頻器的瞬間功率因數。	-
	-1.00 ... 1.00	功率因數。	100 = 1
01.29	速度變化率	實際速度變化率。正值表示加速，負值表示減速。 另請參見參數 31.32急停斜坡監視、31.33急停斜坡監視延時、31.37斜坡停車監控和31.38斜坡停車監控延時。	-
	-15000 ... 15000 rpm/s	速度變化率。	1 = 1 rpm/s
01.30	額定轉矩換算	對應於 100% 電機額定轉矩的轉矩。單位通過參數 96.16單位選擇 選擇 注：如果需要輸入，此數值拷貝自參數99.12 電機額定轉矩。否則，此數值通過其它電機資料計算得出。	-
	0.000... N·m或 lb·ft	額定轉矩。	1 = 1 單位

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
01.31	環境溫度	引入冷卻空氣的測量溫度。單位通過參數 96.16 單位選擇 選擇。	-
	-40.0 ... 200.0 °C或°F	冷卻空氣溫度。	1 = 1°
01.32	逆變器回饋GWh	通過變頻器（朝向電源）的總能量，千兆瓦時。最小值為零。	-
	0...32767 GWh	再生能量，以 GWh為單位。	1 = 1 GWh
01.33	逆變器回饋MWh	通過變頻器（朝向電源）的總能量，兆瓦時。只要計數器滾動， 01.32逆變器回饋GWh 就會增加。最小值為零。	-
	0...999 MWh	再生能量，以 MWh為單位。	1 = 1 MWh
01.34	逆變器回饋kWh	通過變頻器（朝向電源）的總能量，千瓦時。只要計數器滾動， 01.33逆變器回饋MWh 就會增加。最小值為零。	-
	0...999 kWh	再生能量，以 kWh為單位。	10=1 kWh
01.35	電機-回饋能量GWh	通過變頻器的總淨能量（電機能量 - 再生能量），千兆瓦時。	-
	-32768...32767 GWh	以GWh為單位的能量平衡。	1 = 1 GWh
01.36	電機-回饋能量MWh	通過變頻器的總淨能量（電機能量 - 再生能量），兆瓦時。只要計數器滾動， 01.35電機-回饋能量GWh 就會增加或減少。	-
	-999...999 MWh	以MWh為單位的能量平衡。	1 = 1 MWh
01.37	電機-回饋能量kWh	通過變頻器的總淨能量（電機能量 - 再生能量），千瓦時。只要計數器滾動， 01.36電機-回饋能量MWh 就會增加或減少。	-
	-999...999 kWh	以kWh為單位的能量平衡。	10=1 kWh
01.61	電機速度絕對值	01.01 採用的電機轉速 的絕對值。	-
	0.00...30000.00 rpm	測量或估算的電機轉速。	參見參數 46.01
01.62	電機速度百分比絕對值	01.03 電機速度百分比 的絕對值。	-
	0.00 ... 1000.00%	測量或估算的電機轉速。	10 = 1%
01.63	輸出頻率絕對值	01.06 輸出頻率 的絕對值。	-
	0.00 ... 500.00 Hz	估算的輸出頻率。	參見參數 46.02
01.64	電機轉矩絕對值	01.10 電機轉矩 的絕對值。	-
	0.0 ... 1600.0%	電機轉矩。	參見參數 46.03
01.65	輸出功率絕對值	01.14 輸出功率 的絕對值。	-
	0.00 ... 32767.00 kW或hp	輸出功率。	1 = 1 單位
01.66	電機額定輸出功率百分比絕對值	01.15 電機額定輸出功率百分比 的絕對值。	-
	0.00 ... 300.00%	輸出功率。	10 = 1%
01.68	電機軸功率絕對值	01.17 電機軸功率 的絕對值。	-
	0.00 ... 32767.00 kW或hp	電機軸功率。	1 = 1 單位
01.70	環境溫度。	引入冷卻空氣的測量溫度。 0...100%的幅度範圍相當於0...60°C或32...140°F。 另請參見 01.31 環境溫度 。	-
	-200.00 ... 200.00%	冷卻空氣溫度。	1 = 1%

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
01.71	升壓應用電機	當使用升壓變壓器時，估計電機電流單位為安培。使用升壓變壓器變比（95.40）和正弦濾波器值99.18和99.19，從參數01.07計算出該值。	-
	0.00 ... 30000.00 A	估算電機電流。	參見參數 46.05
01.72	U相均方根電流	U相均方根電流。	-
	0.00 ... 30000.00 A	U相均方根電流。	參見參數 46.05
01.73	V相均方根電流	V相均方根電流。	-
	0.00 ... 30000.00 A	V相均方根電流。	參見參數 46.05
01.74	W相均方根電流	W相均方根電流。	-
	0.00 ... 30000.00 A	W相均方根電流。	參見參數 46.05
01.102	線路電流	（只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見） 估算的流過供電單元的線路電流。	-
	0.00 ... 30000.00 A	估算的線路電流。	參見參數 46.05
01.104	有功電流	（只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見） 估算的流過供電單元的有功電流。	-
	0.00 ... 30000.00 A	估算的有功電流。	參見參數 46.05
01.106	無功電流	（只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見） 估算的流過供電單元的無功電流。	-
	0.00 ... 30000.00 A	估算的無功電流。	參見參數 46.05
01.108	電網頻率	（只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見） 估算的供電網路頻率。	-
	0.00 ... 100.00 Hz	估算的供電頻率。	參見參數 46.02
01.109	電網電壓	（只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見） 估算的供電網路電壓。	-
	0.00 ... 2000.00 V	估算的供電電壓。	10=1 V
01.110	電網視在功率	（只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見） 正在通過供電單元傳送的估算視在功率。	-
	-30000.00 ... 30000.00 kVA	估算的視在功率。	參見參數 46.04
01.112	電網功率	（只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見） 正在通過供電單元傳送的估算功率。	-
	-30000.00 ... 30000.00 kW	估算的供電功率。	參見參數 46.04
01.114	電網無功功率	（只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見） 正在通過供電單元傳送的估算無功功率。	-
	-30000.00 ... 30000.00 kvar	估算的無功功率。	10 = 1 kvar

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
01.116	LSU cos Φ	(只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見) 供電單元的功率因數。	-
	-1.00 ... 1.00	功率因數。	100 = 1
01.164	LSU 額定功率	(只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見) 供電單元的額定功率。	-
	0...30000 kW	額定功率。	1 = 1 kW
03 輸入給定值			
接收自各信號源的給定值。 除非另有說明，否則此組中所有參數均為唯讀。			
03.01	控制盤給定值	控制盤或 PC 工具提供的本地給定值。	-
	-100000.00 ... 100000.00	本地控制盤或 PC 工具給定值。	1 = 10
03.02	控制盤給定值2	控制盤或PC 工具提供的遠端給定值。	-
	-30000.00 ... 30000.00	遠端控制盤或PC 工具給定值。	1 = 10
03.05	現場匯流排適配器A 給定值1	通過匯流排適配器 A 接收的給定值 1。 另請參見通過匯流排適配器控制一章 (第 511 頁)。	-
	-100000.00 ... 100000.00	自匯流排適配器 A 的給定值 1。	1 = 10
03.06	現場匯流排適配器A 給定值2	通過匯流排適配器 A 接收的給定值 2。	-
	-100000.00 ... 100000.00	自匯流排適配器 A 的給定值 2。	1 = 10
03.07	現場匯流排適配器B 給定值1	通過現場匯流排適配器 B 接收的給定值 1。	-
	-100000.00 ... 100000.00	自現場匯流排適配器 B 的給定值 1。	1 = 10
03.08	現場匯流排適配器B 給定值2	通過現場匯流排適配器 B 接收的給定值 2。	-
	-100000.00 ... 100000.00	自現場匯流排適配器 B 的給定值 2。	1 = 10
03.09	內置現場匯流排給定 值1	接收自內置匯流排通訊介面的換算得出的給定值 1。換算操作由 58.26內置現場匯流排給定 1 類型 定義。	1 = 10
	-30000.00 ... 30000.00	通過內置現場匯流排界面接收的給定值 1。	1 = 10
03.10	內置現場匯流排給定 值2	接收自內置匯流排通訊介面的換算得出的給定值 2。換算操作由 58.27內置現場匯流排給定2 類型 定義。	1 = 10
	-30000.00 ... 30000.00	通過內置現場匯流排界面接收的給定值 2。	1 = 10
03.11	DDCS控制器給定值 1	從外部 (DDCS) 控制器接收到的給定值 1。該值已根據參數 60.60 DDCS 控制器給定值1類型 換算。 另請參見外部控制器介面一節 (第37頁)。	1 = 10
	-30000.00 ... 30000.00	從外部控制器接收到的換算給定值 1。	1 = 10
03.12	DDCS控制器給定值 2	從外部 (DDCS) 控制器接收到的給定值 2。該值已根據參數 60.61 DDCS 控制器給定值2 類型 換算。	1 = 10
	-30000.00 ... 30000.00	從外部控制器接收到的換算給定值 2。	1 = 10

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
03.13	M/F或D2D給定值1	從主控制器接收到的主/從給定值 1。該值已根據參數 60.10 主/從給定值1類型 換算。 另請參見主/從功能一節（第30頁）。	1 = 10
	-30000.00 ... 30000.00	從主控制器接收到的換算給定值 1。	1 = 10
03.14	M/F或D2D給定值2	從主控制器接收到的主/從給定值 2。該值已根據參數 60.11 主/從給定值2類型 換算。	1 = 10
	-30000.00 ... 30000.00	從主控制器接收到的換算給定值 2。	1 = 10
03.51	IEC應用控制盤給定值	應用程式中定義的控制盤給定值。	-
	-100000.0 ... 100000.0	應用程式中的控制盤給定值。	1=1
04	警告和故障資訊	最後發生的警告和故障資訊。 有關各單獨警告和故障代碼的解釋，參見故障跟蹤一章。 除非另有說明，否則此組中所有參數均為唯讀。	
04.01	當前故障	第一當前故障（導致電流跳閘的故障）代碼。	-
	0000h...FFFFh	第一當前故障。	1=1
04.02	當前故障2	第二當前故障代碼。	-
	0000h...FFFFh	第二當前故障。	1=1
04.03	當前故障3	第三當前故障代碼。	-
	0000h...FFFFh	第三當前故障。	1=1
04.04	當前故障4	第四當前故障代碼。	-
	0000h...FFFFh	第四當前故障。	1=1
04.05	當前故障5	第五當前故障代碼。	-
	0000h...FFFFh	第五當前故障。	1=1
04.06	當前警告1	第一啟動警告代碼。	-
	0000h...FFFFh	第一啟動警告。	1=1
04.07	當前警告2	第二啟動警告代碼。	-
	0000h...FFFFh	第二啟動警告。	1=1
04.08	當前警告3	第三啟動警告代碼。	-
	0000h...FFFFh	第三啟動警告。	1=1
04.09	當前警告4	第四啟動警告代碼。	-
	0000h...FFFFh	第四啟動警告。	1=1
04.10	當前警告5	第五啟動警告代碼。	-
	0000h...FFFFh	第五啟動警告。	1=1
04.11	歷史故障1	第一存儲（非啟動）故障的代碼。	-
	0000h...FFFFh	第一存儲故障。	1=1
04.12	歷史故障2	第二存儲（非啟動）故障的代碼。	-
	0000h...FFFFh	第二存儲故障。	1=1
04.13	歷史故障3	第三存儲（非啟動）故障的代碼。	-
	0000h...FFFFh	第三存儲故障。	1=1

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																																																																						
04.14	歷史故障4	第四存儲（非啟動）故障的代碼。	-																																																																						
	0000h...FFFFh	第四存儲故障。	1=1																																																																						
04.15	歷史故障5	第五存儲（非啟動）故障的代碼。	-																																																																						
	0000h...FFFFh	第五存儲故障。	1=1																																																																						
04.16	歷史警告1	第一存儲（非啟動）警告的代碼。	-																																																																						
	0000h...FFFFh	第一存儲警告。	1=1																																																																						
04.17	歷史警告2	第二存儲（非啟動）警告的代碼。	-																																																																						
	0000h...FFFFh	第二存儲警告。	1=1																																																																						
04.18	歷史警告3	第三存儲（非啟動）警告的代碼。	-																																																																						
	0000h...FFFFh	第三存儲警告。	1=1																																																																						
04.19	歷史警告4	第四存儲（非啟動）警告的代碼。	-																																																																						
	0000h...FFFFh	第四存儲警告。	1=1																																																																						
04.20	歷史警告5	第五存儲（非啟動）警告的代碼。	-																																																																						
	0000h...FFFFh	第五存儲警告。	1=1																																																																						
04.21	故障字1	ACS800 相容的故障字 1。 此字的位分配對應於 ACS800 中的故障字 1。參數04.120 故障/警告字相容性 確定了位分配是基於 ACS800 標準還是 ACS800 系統控制程式。 每個位可指示多個 ACS880 事件，如下方所列。此參數為唯讀參數。																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">位</th> <th colspan="2">ACS800 故障名稱</th> <th rowspan="2">此位所指示的 ACS880 事件 (請參見 故障跟蹤第449 頁)。</th> </tr> <tr> <th>(04.120 = ACS800 標準控制程式)</th> <th>(04.120 = ACS800 系統控制程式)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>SHORT CIRC</td> <td>SHORT CIRC</td> <td>2340</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>OVERCURRENT</td> <td>OVERCURRENT</td> <td>2310</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>DC OVERVOLT</td> <td>DC OVERVOLT</td> <td>3210</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ACS800 TEMP</td> <td>ACS800 TEMP</td> <td>2381、4210、4290、42F1、4310、4380</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>EARTH FAULT</td> <td>EARTH FAULT</td> <td>2330、2392、3181</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>THERMISTOR</td> <td>MOTOR TEMP M</td> <td>4981</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>MOTOR TEMP</td> <td>MOTOR TEMP</td> <td>4982</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>SYSTEM_FAULT</td> <td>SYSTEM_FAULT</td> <td>6481、6487、64A1、64A2、64A3、64B1、 64E1、6881、6882、6883、6885</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>UNDERLOAD</td> <td>UNDERLOAD</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>OVERFREQ</td> <td>OVERFREQ</td> <td>7310</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>保留</td> <td>MPROT SWITCH</td> <td>9081</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>保留</td> <td>CH2 COMM LOSS</td> <td>7582</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>保留</td> <td>SC (INU1)</td> <td>2340 (XXYY YY01)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>保留</td> <td>SC (INU2)</td> <td>2340 (XXYY YY02)</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>保留</td> <td>SC (INU3)</td> <td>2340 (XXYY YY03)</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>保留</td> <td>SC (INU4)</td> <td>2340 (XXYY YY04)</td> </tr> </tbody> </table>				位	ACS800 故障名稱		此位所指示的 ACS880 事件 (請參見 故障跟蹤第449 頁)。	(04.120 = ACS800 標準控制程式)	(04.120 = ACS800 系統控制程式)	0	SHORT CIRC	SHORT CIRC	2340	1	OVERCURRENT	OVERCURRENT	2310	2	DC OVERVOLT	DC OVERVOLT	3210	3	ACS800 TEMP	ACS800 TEMP	2381、4210、4290、42F1、4310、4380	4	EARTH FAULT	EARTH FAULT	2330、2392、3181	5	THERMISTOR	MOTOR TEMP M	4981	6	MOTOR TEMP	MOTOR TEMP	4982	7	SYSTEM_FAULT	SYSTEM_FAULT	6481、6487、64A1、64A2、64A3、64B1、 64E1、6881、6882、6883、6885	8	UNDERLOAD	UNDERLOAD	-	9	OVERFREQ	OVERFREQ	7310	10	保留	MPROT SWITCH	9081	11	保留	CH2 COMM LOSS	7582	12	保留	SC (INU1)	2340 (XXYY YY01)	13	保留	SC (INU2)	2340 (XXYY YY02)	14	保留	SC (INU3)	2340 (XXYY YY03)	15	保留	SC (INU4)	2340 (XXYY YY04)
位	ACS800 故障名稱		此位所指示的 ACS880 事件 (請參見 故障跟蹤第449 頁)。																																																																						
	(04.120 = ACS800 標準控制程式)	(04.120 = ACS800 系統控制程式)																																																																							
0	SHORT CIRC	SHORT CIRC	2340																																																																						
1	OVERCURRENT	OVERCURRENT	2310																																																																						
2	DC OVERVOLT	DC OVERVOLT	3210																																																																						
3	ACS800 TEMP	ACS800 TEMP	2381、4210、4290、42F1、4310、4380																																																																						
4	EARTH FAULT	EARTH FAULT	2330、2392、3181																																																																						
5	THERMISTOR	MOTOR TEMP M	4981																																																																						
6	MOTOR TEMP	MOTOR TEMP	4982																																																																						
7	SYSTEM_FAULT	SYSTEM_FAULT	6481、6487、64A1、64A2、64A3、64B1、 64E1、6881、6882、6883、6885																																																																						
8	UNDERLOAD	UNDERLOAD	-																																																																						
9	OVERFREQ	OVERFREQ	7310																																																																						
10	保留	MPROT SWITCH	9081																																																																						
11	保留	CH2 COMM LOSS	7582																																																																						
12	保留	SC (INU1)	2340 (XXYY YY01)																																																																						
13	保留	SC (INU2)	2340 (XXYY YY02)																																																																						
14	保留	SC (INU3)	2340 (XXYY YY03)																																																																						
15	保留	SC (INU4)	2340 (XXYY YY04)																																																																						
	0000h...FFFFh	ACS800 相容的故障字 1。	1=1																																																																						

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																																																																						
04.22	故障字2	ACS800 相容的故障字 2。 此字的位分配對應於 ACS800 中的故障字 2。參數04.120 故障/警告字相容性 確定了位分配是基於 ACS800 標準還是 ACS800 系統控制程式。 每個位可指示多個 ACS880 事件，如下方所列出。 此參數為唯讀參數。																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">位</th> <th colspan="2">ACS800 故障名稱</th> <th rowspan="2">此位所指示的 ACS880 事件 請參見故障跟蹤第449 頁。</th> </tr> <tr> <th>(04.120 = ACS800 標準控制程式)</th> <th>(04.120 = ACS800 系統控制程式)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>SUPPLY PHASE</td> <td>SUPPLY PHASE</td> <td>3130</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>NO MOT DATA</td> <td>NO MOTOR DATA</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>DC UNDERVOLT</td> <td>DC UNDERVOLT</td> <td>3220</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>保留</td> <td>CABLE TEMP</td> <td>4000</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>RUN ENABLE</td> <td>RUN DISABLE</td> <td>AFEB</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ENCODER ERR</td> <td>ENCODER ERR</td> <td>7301、7380、7381、73A0、73A1</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>I/O COMM</td> <td>IO COMM ERR</td> <td>7080、7082</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>CTRL B TEMP</td> <td>CTRL B TEMP</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>EXTERNAL FLT</td> <td>SELECTABLE</td> <td>9082</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>OVER SWFREQ</td> <td>OVER SWFREQ</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>AI MIN FUNC</td> <td>AI MIN FUNC</td> <td>80A0</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>PPCC LINK</td> <td>PPCC LINK</td> <td>5681、5682、5690、5691、5692、5693、 5694、5695</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>COMM MODULE</td> <td>COMM MODULE</td> <td>6681、7510、7520、7581</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>PANEL LOSS</td> <td>PANEL LOSS</td> <td>7081</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>MOTOR STALL</td> <td>MOTOR STALL</td> <td>7121</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>MOTOR PHASE</td> <td>MOTOR PHASE</td> <td>3381</td> </tr> </tbody> </table>				位	ACS800 故障名稱		此位所指示的 ACS880 事件 請參見 故障跟蹤 第449 頁。	(04.120 = ACS800 標準控制程式)	(04.120 = ACS800 系統控制程式)	0	SUPPLY PHASE	SUPPLY PHASE	3130	1	NO MOT DATA	NO MOTOR DATA	-	2	DC UNDERVOLT	DC UNDERVOLT	3220	3	保留	CABLE TEMP	4000	4	RUN ENABLE	RUN DISABLE	AFEB	5	ENCODER ERR	ENCODER ERR	7301、7380、7381、73A0、73A1	6	I/O COMM	IO COMM ERR	7080、7082	7	CTRL B TEMP	CTRL B TEMP	-	8	EXTERNAL FLT	SELECTABLE	9082	9	OVER SWFREQ	OVER SWFREQ	-	10	AI MIN FUNC	AI MIN FUNC	80A0	11	PPCC LINK	PPCC LINK	5681、5682、5690、5691、5692、5693、 5694、5695	12	COMM MODULE	COMM MODULE	6681、7510、7520、7581	13	PANEL LOSS	PANEL LOSS	7081	14	MOTOR STALL	MOTOR STALL	7121	15	MOTOR PHASE	MOTOR PHASE	3381
位	ACS800 故障名稱		此位所指示的 ACS880 事件 請參見 故障跟蹤 第449 頁。																																																																						
	(04.120 = ACS800 標準控制程式)	(04.120 = ACS800 系統控制程式)																																																																							
0	SUPPLY PHASE	SUPPLY PHASE	3130																																																																						
1	NO MOT DATA	NO MOTOR DATA	-																																																																						
2	DC UNDERVOLT	DC UNDERVOLT	3220																																																																						
3	保留	CABLE TEMP	4000																																																																						
4	RUN ENABLE	RUN DISABLE	AFEB																																																																						
5	ENCODER ERR	ENCODER ERR	7301、7380、7381、73A0、73A1																																																																						
6	I/O COMM	IO COMM ERR	7080、7082																																																																						
7	CTRL B TEMP	CTRL B TEMP	-																																																																						
8	EXTERNAL FLT	SELECTABLE	9082																																																																						
9	OVER SWFREQ	OVER SWFREQ	-																																																																						
10	AI MIN FUNC	AI MIN FUNC	80A0																																																																						
11	PPCC LINK	PPCC LINK	5681、5682、5690、5691、5692、5693、 5694、5695																																																																						
12	COMM MODULE	COMM MODULE	6681、7510、7520、7581																																																																						
13	PANEL LOSS	PANEL LOSS	7081																																																																						
14	MOTOR STALL	MOTOR STALL	7121																																																																						
15	MOTOR PHASE	MOTOR PHASE	3381																																																																						
0000h...FFFFh		ACS800 相容的故障字 2。	1=1																																																																						

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																																																																						
04.31	警告字1	<p>ACS800 相容的警告（報警）字 1。</p> <p>此字的位分配對應於 ACS800 中的報警字 1。參數04.120 故障/警告字相容性 確定了分配基於 ACS800 標準還是 ACS800 系統控制程式。</p> <p>每項可指示多個 ACS880 警告，如下方所列出。</p> <p>此參數為唯讀參數。</p>																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">位</th> <th colspan="2">ACS800 警報名稱</th> <th rowspan="2">此位所指示的 ACS880 事件 請參見故障跟蹤第449 頁。</th> </tr> <tr> <th>(04.120 = ACS800 標準控制程式)</th> <th>(04.120 = ACS800 系統控制程式)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>START INHIBIT</td> <td>START INHIBI</td> <td>A5A0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>保留</td> <td>EM STOP</td> <td>AFE1、AFE2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>THERMISTOR</td> <td>MOTOR TEMP M</td> <td>A491</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>MOTOR TEMP</td> <td>MOTOR TEMP</td> <td>A492</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ACS800 TEMP</td> <td>ACS800 TEMP</td> <td>A2BA、A4A9、A4B0、A4B1、A4F6</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ENCODER ERR</td> <td>ENCODER ERR</td> <td>A797、A7B0、A7B1、A7E1</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>T MEAS ALM</td> <td>T MEAS CIRC</td> <td>A490、A5EA、A782、A8A0</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>保留</td> <td>DIGITAL IO</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>保留</td> <td>ANALOG IO</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>保留</td> <td>EXT DIGITAL IO</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>保留</td> <td>EXT ANALOG IO</td> <td>A6E5、A7AA、A7AB</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>保留</td> <td>CH2 COMM LOSS</td> <td>A7CB、AF80</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>COMM MODULE</td> <td>MPROT SWITCH</td> <td>A981</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>保留</td> <td>EM STOP DEC</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>EARTH FAULT</td> <td>EARTH FAULT</td> <td>A2B3</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>保留</td> <td>SAFETY SWITC</td> <td>A983</td> </tr> </tbody> </table>				位	ACS800 警報名稱		此位所指示的 ACS880 事件 請參見 故障跟蹤 第449 頁。	(04.120 = ACS800 標準控制程式)	(04.120 = ACS800 系統控制程式)	0	START INHIBIT	START INHIBI	A5A0	1	保留	EM STOP	AFE1、AFE2	2	THERMISTOR	MOTOR TEMP M	A491	3	MOTOR TEMP	MOTOR TEMP	A492	4	ACS800 TEMP	ACS800 TEMP	A2BA、A4A9、A4B0、A4B1、A4F6	5	ENCODER ERR	ENCODER ERR	A797、A7B0、A7B1、A7E1	6	T MEAS ALM	T MEAS CIRC	A490、A5EA、A782、A8A0	7	保留	DIGITAL IO	-	8	保留	ANALOG IO	-	9	保留	EXT DIGITAL IO	-	10	保留	EXT ANALOG IO	A6E5、A7AA、A7AB	11	保留	CH2 COMM LOSS	A7CB、AF80	12	COMM MODULE	MPROT SWITCH	A981	13	保留	EM STOP DEC	-	14	EARTH FAULT	EARTH FAULT	A2B3	15	保留	SAFETY SWITC	A983
位	ACS800 警報名稱		此位所指示的 ACS880 事件 請參見 故障跟蹤 第449 頁。																																																																						
	(04.120 = ACS800 標準控制程式)	(04.120 = ACS800 系統控制程式)																																																																							
0	START INHIBIT	START INHIBI	A5A0																																																																						
1	保留	EM STOP	AFE1、AFE2																																																																						
2	THERMISTOR	MOTOR TEMP M	A491																																																																						
3	MOTOR TEMP	MOTOR TEMP	A492																																																																						
4	ACS800 TEMP	ACS800 TEMP	A2BA、A4A9、A4B0、A4B1、A4F6																																																																						
5	ENCODER ERR	ENCODER ERR	A797、A7B0、A7B1、A7E1																																																																						
6	T MEAS ALM	T MEAS CIRC	A490、A5EA、A782、A8A0																																																																						
7	保留	DIGITAL IO	-																																																																						
8	保留	ANALOG IO	-																																																																						
9	保留	EXT DIGITAL IO	-																																																																						
10	保留	EXT ANALOG IO	A6E5、A7AA、A7AB																																																																						
11	保留	CH2 COMM LOSS	A7CB、AF80																																																																						
12	COMM MODULE	MPROT SWITCH	A981																																																																						
13	保留	EM STOP DEC	-																																																																						
14	EARTH FAULT	EARTH FAULT	A2B3																																																																						
15	保留	SAFETY SWITC	A983																																																																						
0000h...FFFFh		ACS800 相容的警告（報警）字 1。	1=1																																																																						

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																																																																						
04.32	警告字2	-ACS800 相容的警告（報警）字 2。 此字的位分配對應於 ACS800 中的報警字 2。參數04.120 故障/警告字相容性 確定了位分配是基於 ACS800 標準還是 ACS800 系統控制程式。 每項可指示多個 ACS880 警告，如下方所列出。 此參數為唯讀參數。																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">位</th> <th colspan="2">ACS800 警報名稱</th> <th rowspan="2">此位所指示的 ACS880 事件 請參見故障跟蹤第449 頁。</th> </tr> <tr> <th>(04.120 = ACS800 標準控制程式)</th> <th>(04.120 = ACS800 系統控制程式)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>保留</td><td>MOTOR FAN</td><td>A781</td></tr> <tr><td>1</td><td>UNDERLOAD</td><td>UNDERLOAD</td><td>-</td></tr> <tr><td>2</td><td>保留</td><td>NV OVERLOAD</td><td>-</td></tr> <tr><td>3</td><td>保留</td><td>CABLE TEMP</td><td>A480</td></tr> <tr><td>4</td><td>ENCODER</td><td>ENCODER AB</td><td>-</td></tr> <tr><td>5</td><td>保留</td><td>FAN OVERTEMP</td><td>A984</td></tr> <tr><td>6</td><td>保留</td><td>保留</td><td>-</td></tr> <tr><td>7</td><td>POWFAIL FILE</td><td>POWFAIL FILE</td><td>-</td></tr> <tr><td>8</td><td>ALM (OS_17)</td><td>POWDOWN FILE</td><td>-</td></tr> <tr><td>9</td><td>MOTOR STALL</td><td>MOTOR STALL</td><td>A780</td></tr> <tr><td>10</td><td>AI MIN FUNC</td><td>AI MIN FUNC</td><td>A8A0</td></tr> <tr><td>11</td><td>保留</td><td>COMM MODULE</td><td>A6D1、A6D2、A7C1、A7C2、A7CA、A7CE</td></tr> <tr><td>12</td><td>保留</td><td>BATT FAILURE</td><td>-</td></tr> <tr><td>13</td><td>PANEL LOSS</td><td>PANEL LOSS</td><td>A7EE</td></tr> <tr><td>14</td><td>保留</td><td>DC UNDERVOLT</td><td>A3A2</td></tr> <tr><td>15</td><td>保留</td><td>RESTARTED</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>				位	ACS800 警報名稱		此位所指示的 ACS880 事件 請參見 故障跟蹤 第449 頁。	(04.120 = ACS800 標準控制程式)	(04.120 = ACS800 系統控制程式)	0	保留	MOTOR FAN	A781	1	UNDERLOAD	UNDERLOAD	-	2	保留	NV OVERLOAD	-	3	保留	CABLE TEMP	A480	4	ENCODER	ENCODER AB	-	5	保留	FAN OVERTEMP	A984	6	保留	保留	-	7	POWFAIL FILE	POWFAIL FILE	-	8	ALM (OS_17)	POWDOWN FILE	-	9	MOTOR STALL	MOTOR STALL	A780	10	AI MIN FUNC	AI MIN FUNC	A8A0	11	保留	COMM MODULE	A6D1、A6D2、A7C1、A7C2、A7CA、A7CE	12	保留	BATT FAILURE	-	13	PANEL LOSS	PANEL LOSS	A7EE	14	保留	DC UNDERVOLT	A3A2	15	保留	RESTARTED	-
位	ACS800 警報名稱		此位所指示的 ACS880 事件 請參見 故障跟蹤 第449 頁。																																																																						
	(04.120 = ACS800 標準控制程式)	(04.120 = ACS800 系統控制程式)																																																																							
0	保留	MOTOR FAN	A781																																																																						
1	UNDERLOAD	UNDERLOAD	-																																																																						
2	保留	NV OVERLOAD	-																																																																						
3	保留	CABLE TEMP	A480																																																																						
4	ENCODER	ENCODER AB	-																																																																						
5	保留	FAN OVERTEMP	A984																																																																						
6	保留	保留	-																																																																						
7	POWFAIL FILE	POWFAIL FILE	-																																																																						
8	ALM (OS_17)	POWDOWN FILE	-																																																																						
9	MOTOR STALL	MOTOR STALL	A780																																																																						
10	AI MIN FUNC	AI MIN FUNC	A8A0																																																																						
11	保留	COMM MODULE	A6D1、A6D2、A7C1、A7C2、A7CA、A7CE																																																																						
12	保留	BATT FAILURE	-																																																																						
13	PANEL LOSS	PANEL LOSS	A7EE																																																																						
14	保留	DC UNDERVOLT	A3A2																																																																						
15	保留	RESTARTED	-																																																																						
	0000h...FFFFh	ACS800 相容的警告（報警）字 2。	1=1																																																																						
04.40	事件字1	用戶定義的事件字。此字收集由參數04.41 ...04.72 選擇的事件（警告、故障或純粹事件）的狀態。 對於每個事件，可以選擇性地指定輔助代碼以進行濾波。 此參數為唯讀參數。	-																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>用戶位0</td><td>1 = 由參數04.41（和04.42）選擇的事件處於活動狀態</td></tr> <tr><td>1</td><td>用戶位1</td><td>1 = 由參數04.43（和04.44）選擇的事件處於活動狀態</td></tr> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>15</td><td>用戶位15</td><td>1 = 由參數04.71（和04.72）選擇的事件處於活動狀態</td></tr> </tbody> </table>				位	名稱	描述	0	用戶位0	1 = 由參數04.41（和04.42）選擇的事件處於活動狀態	1	用戶位1	1 = 由參數04.43（和04.44）選擇的事件處於活動狀態	15	用戶位15	1 = 由參數04.71（和04.72）選擇的事件處於活動狀態																																																							
位	名稱	描述																																																																							
0	用戶位0	1 = 由參數04.41（和04.42）選擇的事件處於活動狀態																																																																							
1	用戶位1	1 = 由參數04.43（和04.44）選擇的事件處於活動狀態																																																																							
...																																																																							
15	用戶位15	1 = 由參數04.71（和04.72）選擇的事件處於活動狀態																																																																							
	0000h...FFFFh	用戶定義的事件字。	1=1																																																																						
04.41	事件字1位0代碼	選擇其狀態顯示為04.40事件字1的位0的事件（警告、故障或純粹事件）的十六進位代碼。事件代碼列在 故障跟蹤 一章中（第449頁）。	0000h																																																																						
	0000h...FFFFh	事件的代碼。	1=1																																																																						

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
04.42	事件字1位0輔助代碼	指定通過前一個參數選擇的事件的輔助代碼。僅當選定事件的輔助代碼與此參數的值匹配時，此選定事件才會由事件字指示。 通過使用值 00000000h，事件字會指示事件，而無論輔助代碼如何。	0000 0000h
	0000 0000h ... FFFF FFFFh	警告、故障或純粹事件的代碼。	1=1
04.43	事件字1位1代碼	選擇其狀態顯示為04.40事件字1的位1的事件（警告、故障或純粹事件）的十六進位代碼。事件代碼列在故障跟蹤一章中（第449頁）。	0000h
	0000h...FFFFh	事件的代碼。	1=1
04.44	事件字1位1輔助代碼	指定通過前一個參數選擇的事件的輔助代碼。僅當選定事件的輔助代碼與此參數的值匹配時，此選定事件才會由事件字指示。 通過使用值 00000000h，事件字會指示事件，而無論輔助代碼如何。	0000 0000h
	0000 0000h ... FFFF FFFFh	警告、故障或純粹事件的代碼。	1=1
...
04.71	事件字1位15代碼	選擇其狀態顯示為04.40事件字1的位15的事件（警告、故障或純粹事件）的十六進位代碼。事件代碼列在故障跟蹤一章中（第449頁）。	0000h
	0000h...FFFFh	事件的代碼。	1=1
04.72	事件字1位15輔助代碼	指定通過前一個參數選擇的事件的輔助代碼。僅當選定事件的輔助代碼與此參數的值匹配時，此選定事件才會由事件字指示。 通過使用值 00000000h，事件字會指示事件，而無論輔助代碼如何。	0000 0000h
	0000 0000h ... FFFF FFFFh	警告、故障或純粹事件的代碼。	1=1
04.120	故障/警告字相容性	選擇參數04.21 ... 04.32的位分配對應於 ACS800 標準控制程序還是 ACS800 系統控制程式。	假
	ACS800 標準控制程序如下所示：	參數04.21 ...04.32 的位分配對應於 ACS800 標準控制程式，如 0 04.21 故障字1：03.05 故障字 1 04.22 故障字2：03.06 故障字 2 04.31 警告字1：03.08 警告字 1 04.32 警告字2：03.09 警告字 2	
	ACS800 系統控制程序如下所示：	參數04.21 ... 04.32的位分配對應於 ACS800 系統控制程式， 04.21 故障字1：09.01 故障字 1 04.22 故障字2：09.02 故障字 2 04.31 警告字1：09.04 警告字 1 04.32 警告字2：09.05 警告字 2	1
05	診斷	變頻器維護相關的各運行時類型計數器和測量值。 除非另有說明，否則此組中所有參數均為唯讀。	
05.01	通電時間計數器	通電時間計數器。變頻器通電時計數器運行。	-
	0...65535 天	通電時間計數器。	1=1天
05.02	執行時間計數器	電機執行時間計數器。逆變器調製時計數器運行。	-
	0...65535 天	電機執行時間計數器。	1=1天

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16															
05.04	風機執行時間計數器	變頻器冷卻風機執行時間。按下控制盤上的復位鍵 3 秒以上可復位。	-															
	0...65535 天	冷卻風機執行時間計數器。	1=1天															
05.09	自上電以來的時間	自控制單元上次啟動以來經過的作為500微秒倍數的計時數。	-															
	0...4294967295	上次啟動以來經過的作為500微秒倍數的計時數。	1=1															
05.11	逆變器溫度百分比	估算的變頻器溫度故障限值百分比。實際跳閘溫度根據變頻器類型而定。 0.0% = 0 °C (32 °F) 94%大約 = 警告限值 100.0% = 故障限值	-															
	-40.0 ... 160.0%	變頻器溫度百分比。	1 = 1%															
05.22	診斷字 3	診斷字 3。	-															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0...10</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>風機命令</td> <td>1 = 變頻器風機轉速超過空閒轉速。</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>風機執行時間計數器</td> <td>1 = 變頻器風機執行時間計數器達到其限值。</td> </tr> <tr> <td>13...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				位	名稱	值	0...10	保留		11	風機命令	1 = 變頻器風機轉速超過空閒轉速。	12	風機執行時間計數器	1 = 變頻器風機執行時間計數器達到其限值。	13...15	保留	
位	名稱	值																
0...10	保留																	
11	風機命令	1 = 變頻器風機轉速超過空閒轉速。																
12	風機執行時間計數器	1 = 變頻器風機執行時間計數器達到其限值。																
13...15	保留																	
	0000h...FFFFh	診斷字 3。	1=1															
05.41	主風機執行時間	將主散熱風機的使用時間顯示為其估算壽命的百分比。此估算 - 基於風扇的職責、運行條件和其他運行參數。計數器達到100%時，將會生成警告（A8C0 風機服務計數器）。 按下控制盤上的復位鍵 3 秒以上可復位。																
	0...150%	主冷卻風機使用時間。	1 = 1%															
05.42	輔助風機執行時間	將輔助散熱風機的使用時間顯示為其估算壽命的百分比。此估算基於風扇的職責、運行條件和其他運行參數。計數器達到100%時，將會生成警告（A8C0 風機服務計數器）。 按下控制盤上的復位鍵 3 秒以上可復位。	-															
	0...150%	輔助冷卻風機使用時間。	1 = 1%															
05.111	線路變流器溫度	（只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見） 估算的供電單元溫度故障限值百分比。 0.0% = 0 °C (32 °F) 94%大約 = 警告限值 100.0% = 故障限值	-															
	-40.0 ... 160.0%	供電單元溫度百分比	1 = 1%															
05.121	主斷路器合閘計數器	（只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見） 計算供電單元的主斷路器的關閉次數。	-															
	0...4294967295	主斷路器的閉合計數。	1=1															

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
06 控制字和狀態字			
06.01	主控制字	變頻器主控制字。此參數說明接收自選定源（如數字輸入、現場 - 匯流排界面和應用程式）的控制信號。 字的位分配說明參見第 517 頁。相關狀態字和狀態圖，請分別參見第 518 和 519 頁。 注： • 位 12...15 可用於承載附加控制資料，並且可被任何二進位信號源選擇器參數用作信號源。 • 在現場匯流排控制中，該參數值與變頻器從PLC接收的控制字不完全相同。參見參數50.12 現場匯流排適配器 A 調試模式。 此參數為唯讀參數。	
	0000h...FFFFh	主控制字。	1=1
06.02	應用控制字	接收自應用程式（如有）的變頻器控制字。位分配說明參見第 517 頁。 此參數為唯讀參數。	-
	0000h...FFFFh	應用程式控制字。	1=1
06.03	現場匯流排適配器A控制字	當選擇了透明通訊設定檔時（例如通過參數組51 現場匯流排適配器 A 設置選擇），顯示通過匯流排適配器A從PLC接收的未轉換控制字。請參見控制字和狀態字一節（第514頁）。 此參數為唯讀參數。	-
	00000000h ... FFFFFFFFh	通過匯流排適配器 A 接收的控制字。	-
06.04	現場匯流排適配器B控制字	當選擇了透明通訊設定檔時（例如通過參數組 54 現場匯流排適配器 B 設置 選擇），顯示通過匯流排適配器 B 從 PLC 接收的未轉換控制字。請參見控制字和狀態字一節（第514頁）。 此參數為唯讀參數。	-
	00000000h ... FFFFFFFFh	通過匯流排適配器 B 接收的控制字。	1=1
06.05	內置現場匯流排透明控制字	當在參數 58.25 控制協議 中選擇了透明通訊設定檔時，顯示 - 通過內置匯流排界面從 PLC 接收的未轉換控制字。請參見透明協議一節（第503頁）。 此參數為唯讀參數。	
	00000000h ... FFFFFFFFh	接收自內置現場匯流排界面的控制字。	1=1
06.11	主狀態字	變頻器的主狀態字。 位分配說明參見第518 頁。相關控制字和狀態圖，請分別參見第 517 和 519 頁。 注：在現場匯流排控制中，該參數值與變頻器發送給PLC的狀態字不完全相同。參見參數50.12 現場匯流排適配器 A 調試模式。 此參數為唯讀參數。	-
	0000h...FFFFh	主狀態字。	1=1

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																																																
06.16	變頻器狀態字1	變頻器狀態字1。 此參數為唯讀參數。	-																																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>啟用</td> <td>1 = 運行允許（參見參數20.12）和啟動允許（20.19）信號同時存在，並且尚未啟動安全轉矩取消功能。 注： • 在I/O或本地控制中，清除此位以使變頻器進入 SWITCH-ON INHIBITED 狀態（參見第 518 頁）。 • 此位元不會因存在故障而受到影響。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>禁止</td> <td>1 = 啟動禁止。有關禁止信號的信號源，參見參數06.18 和06.25。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>直流充電</td> <td>1 = 直流電路已完成充電。如果存在，直流開關閉合，而充電開關斷開。 0 = 充電未完成。如果逆變器單元不配備直流開關（選件 +F286），則檢查 95.09 的設置。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>準備啟動</td> <td>1 = 變頻器準備接收啟動命令</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>跟隨給定值</td> <td>1 = 變頻器準備跟隨給定值</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>啟動</td> <td>1 = 變頻器已經啟動</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>調製</td> <td>1 = 變頻器正在調製（輸出階段受控中）</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>限制</td> <td>1 = 任何運行限制（速度、轉矩等）在啟動狀態</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>本地控制</td> <td>1 = 變頻器處於本地控制</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>網路控制</td> <td>1 = 變頻器處於網路控制（參見第14 頁）</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Ext1啟動</td> <td>1 = 控制位置EXT1啟動</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Ext2啟動</td> <td>1 = 控制位置EXT2啟動</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>啟動請求</td> <td>1 = 請求啟動 注：在發佈時，如果存在任何啟動禁止條件（參見位1），則來自控制盤的啟動請求不會啟動該位。</td> </tr> <tr> <td>14...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	啟用	1 = 運行允許（參見參數20.12）和啟動允許（20.19）信號同時存在，並且尚未啟動安全轉矩取消功能。 注： • 在I/O或本地控制中，清除此位以使變頻器進入 SWITCH-ON INHIBITED 狀態（參見第 518 頁）。 • 此位元不會因存在故障而受到影響。	1	禁止	1 = 啟動禁止。有關禁止信號的信號源，參見參數06.18 和06.25。	2	直流充電	1 = 直流電路已完成充電。如果存在，直流開關閉合，而充電開關斷開。 0 = 充電未完成。如果逆變器單元不配備直流開關（選件 +F286），則檢查 95.09 的設置。	3	準備啟動	1 = 變頻器準備接收啟動命令	4	跟隨給定值	1 = 變頻器準備跟隨給定值	5	啟動	1 = 變頻器已經啟動	6	調製	1 = 變頻器正在調製（輸出階段受控中）	7	限制	1 = 任何運行限制（速度、轉矩等）在啟動狀態	8	本地控制	1 = 變頻器處於本地控制	9	網路控制	1 = 變頻器處於網路控制（參見第14 頁）	10	Ext1啟動	1 = 控制位置EXT1啟動	11	Ext2啟動	1 = 控制位置EXT2啟動	12	保留		13	啟動請求	1 = 請求啟動 注：在發佈時，如果存在任何啟動禁止條件（參見位1），則來自控制盤的啟動請求不會啟動該位。	14...15	保留		
位	名稱	描述																																																	
0	啟用	1 = 運行允許（參見參數20.12）和啟動允許（20.19）信號同時存在，並且尚未啟動安全轉矩取消功能。 注： • 在I/O或本地控制中，清除此位以使變頻器進入 SWITCH-ON INHIBITED 狀態（參見第 518 頁）。 • 此位元不會因存在故障而受到影響。																																																	
1	禁止	1 = 啟動禁止。有關禁止信號的信號源，參見參數06.18 和06.25。																																																	
2	直流充電	1 = 直流電路已完成充電。如果存在，直流開關閉合，而充電開關斷開。 0 = 充電未完成。如果逆變器單元不配備直流開關（選件 +F286），則檢查 95.09 的設置。																																																	
3	準備啟動	1 = 變頻器準備接收啟動命令																																																	
4	跟隨給定值	1 = 變頻器準備跟隨給定值																																																	
5	啟動	1 = 變頻器已經啟動																																																	
6	調製	1 = 變頻器正在調製（輸出階段受控中）																																																	
7	限制	1 = 任何運行限制（速度、轉矩等）在啟動狀態																																																	
8	本地控制	1 = 變頻器處於本地控制																																																	
9	網路控制	1 = 變頻器處於網路控制（參見第14 頁）																																																	
10	Ext1啟動	1 = 控制位置EXT1啟動																																																	
11	Ext2啟動	1 = 控制位置EXT2啟動																																																	
12	保留																																																		
13	啟動請求	1 = 請求啟動 注：在發佈時，如果存在任何啟動禁止條件（參見位1），則來自控制盤的啟動請求不會啟動該位。																																																	
14...15	保留																																																		
	0000h...FFFFh	變頻器狀態字1。	1=1																																																

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																																																			
06.17	變頻器狀態字2	變頻器狀態字2。 此參數為唯讀參數。	-																																																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>辨識運行</td> <td>1 = 已執行電機辨識運行 (ID)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>勵磁</td> <td>1 = 電機已經勵磁</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>轉矩控制</td> <td>1 = 轉矩控制模式啟動</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>速度控制</td> <td>1 = 速度控制模式啟動</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>功率控制</td> <td>保留</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>安全給定值啟動</td> <td>1 = 正在由參數 49.05 和 50.02等功能應用“安全”給定值</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>最終速度啟動</td> <td>1 = 正在由參數 49.05 和 50.02等功能應用“最終速度”給定值</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>給定丟失</td> <td>1 = 給定信號丟失</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>急停失敗</td> <td>1 = 急停失敗 (參見參數 31.32 和31.33)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>點動啟動</td> <td>1 = 點動允許信號打開</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>高於速度限值</td> <td>1 = 實際速度、頻率或轉矩等於或超過限幅 (由參數46.31...46.33 定義)。適用於兩個方向的旋轉。</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>急停啟動</td> <td>1 = 急停命令信號已啟動，或收到急停命令後變頻器停止。</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>降容運行</td> <td>1 = 降容運行啟動 (請參見第 84 頁的降容運行功能一節)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>停車故障</td> <td>1 = 停車失敗 (參見參數 31.37和31.38)</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	辨識運行	1 = 已執行電機辨識運行 (ID)	1	勵磁	1 = 電機已經勵磁	2	轉矩控制	1 = 轉矩控制模式啟動	3	速度控制	1 = 速度控制模式啟動	4	功率控制	保留	5	安全給定值啟動	1 = 正在由參數 49.05 和 50.02等功能應用“安全”給定值	6	最終速度啟動	1 = 正在由參數 49.05 和 50.02等功能應用“最終速度”給定值	7	給定丟失	1 = 給定信號丟失	8	急停失敗	1 = 急停失敗 (參見參數 31.32 和31.33)	9	點動啟動	1 = 點動允許信號打開	10	高於速度限值	1 = 實際速度、頻率或轉矩等於或超過限幅 (由參數46.31...46.33 定義)。適用於兩個方向的旋轉。	11	急停啟動	1 = 急停命令信號已啟動，或收到急停命令後變頻器停止。	12	降容運行	1 = 降容運行啟動 (請參見第 84 頁的降容運行功能一節)	13	保留		14	停車故障	1 = 停車失敗 (參見參數 31.37和31.38)	15	保留		
位	名稱	描述																																																				
0	辨識運行	1 = 已執行電機辨識運行 (ID)																																																				
1	勵磁	1 = 電機已經勵磁																																																				
2	轉矩控制	1 = 轉矩控制模式啟動																																																				
3	速度控制	1 = 速度控制模式啟動																																																				
4	功率控制	保留																																																				
5	安全給定值啟動	1 = 正在由參數 49.05 和 50.02等功能應用“安全”給定值																																																				
6	最終速度啟動	1 = 正在由參數 49.05 和 50.02等功能應用“最終速度”給定值																																																				
7	給定丟失	1 = 給定信號丟失																																																				
8	急停失敗	1 = 急停失敗 (參見參數 31.32 和31.33)																																																				
9	點動啟動	1 = 點動允許信號打開																																																				
10	高於速度限值	1 = 實際速度、頻率或轉矩等於或超過限幅 (由參數46.31...46.33 定義)。適用於兩個方向的旋轉。																																																				
11	急停啟動	1 = 急停命令信號已啟動，或收到急停命令後變頻器停止。																																																				
12	降容運行	1 = 降容運行啟動 (請參見第 84 頁的降容運行功能一節)																																																				
13	保留																																																					
14	停車故障	1 = 停車失敗 (參見參數 31.37和31.38)																																																				
15	保留																																																					
	0000h...FFFFh	變頻器狀態字2。	1=1																																																			

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
06.18	啟動禁止狀態字	<p>啟動禁止狀態字。此字規定了阻止變頻器啟動的禁止信號來源。在條件消除後，必須重新發送啟動命令。參見與具體位相關的說明。</p> <p>另參見參數06.25 變頻器禁止狀態字2 和06.16 變頻器狀態字1，位 1。</p> <p>此參數為唯讀參數。</p>	-
位	名稱	描述	注
0	運行未準備就緒	1 = 直流電壓缺失或未正確地確定變頻器參數。檢查第 95 和99 組中的參數。	a
1	控制位置改變	1 = 控制地已改變	a, c
2	SSW禁止	1 = 控制程式保持禁止狀態	a
3	故障重定	1 = 故障已經重定	a, c
4	丟失啟動允許	1 = 啟動允許信號缺失	a
5	丟失運行允許	1 = 運行允許信號缺失	a
6	FSO 禁止	1 = 通過 FSO-xx 安全功能模組防止運行。	b
7	STO	1 = 安全轉矩取消啟動	b
8	電流校準結束	1 = 電流校準過程已結束	b, c
9	辨識運行結束	1 = 電機辨識運行已結束	b, c
10	自動尋相完成	1 = 自動尋相程式已結束	b, c
11	Em Off1	1 = 急停信號 (模式 Off1)	b
12	Em Off2	1 = 急停信號 (模式 Off2)	b
13	Em Off3	1 = 急停信號 (模式 Off3)	b
14	自動復位禁止	1 = 自動復位功能禁止操作	
15	點動啟動	1 = 點動使能信號禁止操作	b
注：			
a	如果在消除禁止條件後06.16 變頻器狀態字1的位元1仍然被置位，且啟動的外部控制位置 (EXT1或EXT2) 選擇了邊沿觸發，需要重新發送上升沿啟動信號。參見參數20.02， 20.07 和20.19。		
b	如果在消除禁止條件後06.16 變頻器狀態字1的位元1仍然被置位元，需要重新發送上升沿啟動信號。		
c	信息位元。不需要由使用者消除的禁止條件。		
0000h...FFFFh	啟動禁止狀態字。		1=1

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																																				
06.19	速度控制狀態字	速度控制狀態字。 此參數為唯讀參數。	-																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>零速</td> <td>1 = 變頻器以零速運行，即參數90.01 用於電機控制的電機速度 的絕對值在長於21.06 零速限值 的時間內小於21.07 零速延時 。 注： • 如果通過參數44.06 允許機械抱閘控制且變頻器正在調製，則不更新此位。 • 在變頻器正向運行時斜坡停車期間，每當 [90.01] < [21.06] 時，延時計數便會運行。在反向方向，每當 90.01 > -[21.06]時，延時計數運行。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>正向</td> <td>1 = 變頻器高於零速限值正向運行，即[90.01] > +[21.06] 。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>反轉</td> <td>1 = 變頻器高於零速限值反向運行，即[90.01] < -[21.06] 。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>超出視窗範圍</td> <td>1 = 速度誤差視窗控制啟動（參見參數24.41 ）</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>內部速度回饋</td> <td>1 = 電機控制中使用的估算速度回饋，估算速度由參數90.41 或90.46 選擇，或者選擇的編碼器發生了故障（參數90.45 ） 0 = 編碼器 1 或2 用於速度回饋</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>編碼器 1 回饋</td> <td>1 = 為電機控制中的速度回饋使用編碼器1 0 = 編碼器 1 發生故障或者未被選擇作為速度回饋的源（請參見參數90.41 和90.46）</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>編碼器 2 回饋</td> <td>1 = 為電機控制中的速度回饋使用編碼器2 0 = 編碼器 2 發生故障或者未被選擇作為速度回饋的源（請參見參數90.41 和90.46）</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>任何恆速請求</td> <td>1 = 已選定恆速或恆頻；參見參數 06.20 。</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>從設備速度修正下限</td> <td>1 = 已達到速度修正的下限（在速度控制的從機內）（參見參數23.39...23.41） 。</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>從設備速度修正上限</td> <td>1 = 已達到速度修正的上限（在速度控制的從機內）（參見參數23.39...23.41） 。</td> </tr> <tr> <td>10...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	零速	1 = 變頻器以零速運行，即參數90.01 用於電機控制的電機速度 的絕對值在長於21.06 零速限值 的時間內小於21.07 零速延時 。 注： • 如果通過參數44.06 允許機械抱閘控制且變頻器正在調製，則不更新此位。 • 在變頻器正向運行時斜坡停車期間，每當 [90.01] < [21.06] 時，延時計數便會運行。在反向方向，每當 90.01 > -[21.06]時，延時計數運行。	1	正向	1 = 變頻器高於零速限值正向運行，即[90.01] > +[21.06] 。	2	反轉	1 = 變頻器高於零速限值反向運行，即[90.01] < -[21.06] 。	3	超出視窗範圍	1 = 速度誤差視窗控制啟動（參見參數24.41 ）	4	內部速度回饋	1 = 電機控制中使用的估算速度回饋，估算速度由參數90.41 或90.46 選擇，或者選擇的編碼器發生了故障（參數90.45 ） 0 = 編碼器 1 或2 用於速度回饋	5	編碼器 1 回饋	1 = 為電機控制中的速度回饋使用編碼器1 0 = 編碼器 1 發生故障或者未被選擇作為速度回饋的源（請參見參數90.41 和90.46）	6	編碼器 2 回饋	1 = 為電機控制中的速度回饋使用編碼器2 0 = 編碼器 2 發生故障或者未被選擇作為速度回饋的源（請參見參數90.41 和90.46）	7	任何恆速請求	1 = 已選定恆速或恆頻；參見參數 06.20 。	8	從設備速度修正下限	1 = 已達到速度修正的下限（在速度控制的從機內）（參見參數23.39...23.41） 。	9	從設備速度修正上限	1 = 已達到速度修正的上限（在速度控制的從機內）（參見參數23.39...23.41） 。	10...15	保留		
位	名稱	描述																																					
0	零速	1 = 變頻器以零速運行，即參數90.01 用於電機控制的電機速度 的絕對值在長於21.06 零速限值 的時間內小於21.07 零速延時 。 注： • 如果通過參數44.06 允許機械抱閘控制且變頻器正在調製，則不更新此位。 • 在變頻器正向運行時斜坡停車期間，每當 [90.01] < [21.06] 時，延時計數便會運行。在反向方向，每當 90.01 > -[21.06]時，延時計數運行。																																					
1	正向	1 = 變頻器高於零速限值正向運行，即[90.01] > +[21.06] 。																																					
2	反轉	1 = 變頻器高於零速限值反向運行，即[90.01] < -[21.06] 。																																					
3	超出視窗範圍	1 = 速度誤差視窗控制啟動（參見參數24.41 ）																																					
4	內部速度回饋	1 = 電機控制中使用的估算速度回饋，估算速度由參數90.41 或90.46 選擇，或者選擇的編碼器發生了故障（參數90.45 ） 0 = 編碼器 1 或2 用於速度回饋																																					
5	編碼器 1 回饋	1 = 為電機控制中的速度回饋使用編碼器1 0 = 編碼器 1 發生故障或者未被選擇作為速度回饋的源（請參見參數90.41 和90.46）																																					
6	編碼器 2 回饋	1 = 為電機控制中的速度回饋使用編碼器2 0 = 編碼器 2 發生故障或者未被選擇作為速度回饋的源（請參見參數90.41 和90.46）																																					
7	任何恆速請求	1 = 已選定恆速或恆頻；參見參數 06.20 。																																					
8	從設備速度修正下限	1 = 已達到速度修正的下限（在速度控制的從機內）（參見參數23.39...23.41） 。																																					
9	從設備速度修正上限	1 = 已達到速度修正的上限（在速度控制的從機內）（參見參數23.39...23.41） 。																																					
10...15	保留																																						
	0000h...FFFFh	速度控制狀態字。	1=1																																				

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																											
06.20	恆速狀態字	恆速/恆頻狀態字。表示恆速或恆頻（如果有）啟動。參見參數 06.19 速度控制狀態字，位元 7，以及恆速/恆頻一節（第 41 頁）。 此參數為唯讀參數。	-																											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>恆速1</td> <td>1 = 選定的恆速或恆頻1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>恆速2</td> <td>1 = 選定的恆速或恆頻2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>恆速3</td> <td>1 = 選定的恆速或恆頻3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>恆速4</td> <td>1 = 選定的恆速或恆頻4</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>恆速5</td> <td>1 = 選定的恆速或恆頻5</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>恆速6</td> <td>1 = 選定的恆速或恆頻6</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>恆速7</td> <td>1 = 選定的恆速或恆頻7</td> </tr> <tr> <td>7...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	恆速1	1 = 選定的恆速或恆頻1	1	恆速2	1 = 選定的恆速或恆頻2	2	恆速3	1 = 選定的恆速或恆頻3	3	恆速4	1 = 選定的恆速或恆頻4	4	恆速5	1 = 選定的恆速或恆頻5	5	恆速6	1 = 選定的恆速或恆頻6	6	恆速7	1 = 選定的恆速或恆頻7	7...15	保留		
位	名稱	描述																												
0	恆速1	1 = 選定的恆速或恆頻1																												
1	恆速2	1 = 選定的恆速或恆頻2																												
2	恆速3	1 = 選定的恆速或恆頻3																												
3	恆速4	1 = 選定的恆速或恆頻4																												
4	恆速5	1 = 選定的恆速或恆頻5																												
5	恆速6	1 = 選定的恆速或恆頻6																												
6	恆速7	1 = 選定的恆速或恆頻7																												
7...15	保留																													
	0000h...FFFFh	恆速/恆頻狀態字。	1=1																											
06.21	變頻器狀態字3	變頻器狀態字3。 此參數為唯讀參數。	-																											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>直流抱閘啟動</td> <td>1 = 直流抱閘啟動（參見參數21.08）</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>後勵磁啟動</td> <td>1 = 後勵磁啟動（參見參數21.08）</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>電機預熱啟動</td> <td>1 = 電機預熱功能啟動（參見參數21.14）</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>平滑啟動啟動</td> <td>保留。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>轉子位置已識別</td> <td>1 = 已確定轉子位置（不需要自動尋相）。請參見自動相位辨識一節（第54頁）。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>制動斬波器啟動</td> <td>1 = 制動斬波器已啟動。</td> </tr> <tr> <td>6...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	直流抱閘啟動	1 = 直流抱閘啟動（參見參數21.08）	1	後勵磁啟動	1 = 後勵磁啟動（參見參數21.08）	2	電機預熱啟動	1 = 電機預熱功能啟動（參見參數21.14）	3	平滑啟動啟動	保留。	4	轉子位置已識別	1 = 已確定轉子位置（不需要自動尋相）。請參見自動相位辨識一節（第54頁）。	5	制動斬波器啟動	1 = 制動斬波器已啟動。	6...15	保留					
位	名稱	描述																												
0	直流抱閘啟動	1 = 直流抱閘啟動（參見參數21.08）																												
1	後勵磁啟動	1 = 後勵磁啟動（參見參數21.08）																												
2	電機預熱啟動	1 = 電機預熱功能啟動（參見參數21.14）																												
3	平滑啟動啟動	保留。																												
4	轉子位置已識別	1 = 已確定轉子位置（不需要自動尋相）。請參見自動相位辨識一節（第54頁）。																												
5	制動斬波器啟動	1 = 制動斬波器已啟動。																												
6...15	保留																													
	0000h...FFFFh	變頻器狀態字3。	1=1																											

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																																
06.25	變頻器禁止狀態字2	變頻器禁止狀態字2。此字規定了阻止變頻器啟動的禁止信號來源。在條件消除後，必須重新發送啟動命令。參見與具體位相關的說明。 另參見參數06.18 啟動禁止狀態字 和06.16 變頻器狀態字1，位 1。 此參數為唯讀參數。	-																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> <th>注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>從機</td> <td>1 = 從機正在阻止主機啟動。</td> <td>a</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>應用</td> <td>1 = 應用程式正在阻止變頻器啟動。</td> <td>b</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>保留</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>編碼器回饋</td> <td>1 = 編碼器回饋配置正在阻止變頻器啟動。</td> <td>a</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>給定值源參數設定</td> <td>1 = 給定值源參數設定衝突正在阻止變頻器啟動。請參見警告 A6DA 給定值源參數設定 (第 457 頁)。</td> <td>b</td> </tr> <tr> <td>5...15</td> <td>保留</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注：</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>a</td> <td>如果在消除禁止條件後06.16 變頻器狀態字1的位元1仍然被置位，且為啟動的外部控制位置選擇了邊沿觸發，需要重新發送上升沿啟動信號。參見參數20.02， 20.07 和20.19。</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>如果在消除禁止條件後06.16 變頻器狀態字1的位元1仍然被置位元，需要重新發送上升沿啟動信號。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	注	0	從機	1 = 從機正在阻止主機啟動。	a	1	應用	1 = 應用程式正在阻止變頻器啟動。	b	2	保留			3	編碼器回饋	1 = 編碼器回饋配置正在阻止變頻器啟動。	a	4	給定值源參數設定	1 = 給定值源參數設定衝突正在阻止變頻器啟動。請參見警告 A6DA 給定值源參數設定 (第 457 頁)。	b	5...15	保留			a	如果在消除禁止條件後06.16 變頻器狀態字1的位元1仍然被置位，且為啟動的外部控制位置選擇了邊沿觸發，需要重新發送上升沿啟動信號。參見參數20.02， 20.07 和20.19。	b	如果在消除禁止條件後06.16 變頻器狀態字1的位元1仍然被置位元，需要重新發送上升沿啟動信號。	
位	名稱	描述	注																																
0	從機	1 = 從機正在阻止主機啟動。	a																																
1	應用	1 = 應用程式正在阻止變頻器啟動。	b																																
2	保留																																		
3	編碼器回饋	1 = 編碼器回饋配置正在阻止變頻器啟動。	a																																
4	給定值源參數設定	1 = 給定值源參數設定衝突正在阻止變頻器啟動。請參見警告 A6DA 給定值源參數設定 (第 457 頁)。	b																																
5...15	保留																																		
a	如果在消除禁止條件後06.16 變頻器狀態字1的位元1仍然被置位，且為啟動的外部控制位置選擇了邊沿觸發，需要重新發送上升沿啟動信號。參見參數20.02， 20.07 和20.19。																																		
b	如果在消除禁止條件後06.16 變頻器狀態字1的位元1仍然被置位元，需要重新發送上升沿啟動信號。																																		
	0000h...FFFFh	啟動禁止狀態字 2。	1=1																																
06.29	主狀態字位元10選擇	選擇一個二進位源，並把其狀態傳輸到06.11 主狀態字的位元 10。	高於速度限值																																
	假	0.	0																																
	真	1.	1																																
	高於速度限值	06.17 變頻器狀態字2 中的位元 10 (見第121頁)。	2																																
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-																																
06.30	主狀態字位元11選擇	選擇一個二進位源，並把其狀態傳輸到06.11 主狀態字的位元 11。	外部控制地																																
	假	0.	0																																
	真	1.	1																																
	外部控制地	06.01 主控制字 中的位 11 (見第119頁)。	2																																
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-																																
06.31	主狀態字位元12選擇	選擇一個二進位源，並把其狀態傳輸到06.11 主狀態字的位元 12。	外部運行允許																																
	假	0.	0																																
	真	1.	1																																
	外部運行允許	06.18 啟動禁止狀態字中的反轉位元 5 (參見第 122 頁)。	2																																
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-																																

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																																										
06.32	主狀態字位元13選擇	選擇一個二進位源，並把其狀態傳輸到06.11 主狀態字的位元13。	假																																										
	假	0.	0																																										
	真	1.	1																																										
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-																																										
06.33	主狀態字位元14選擇	選擇一個二進位源，並把其狀態傳輸到06.11 主狀態字的位元14。	假																																										
	假	0.	0																																										
	真	1.	1																																										
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-																																										
06.36	LSU狀態字	（只有在通過95.20啟動供電單元控制時才可見） 顯示供電單元的狀態。 同時參見 供電單元的控制（LSU）一節（第38頁）和參數組60 DDCS通訊。 此參數為唯讀參數。	-																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>準備就緒</td> <td>1 = 已就緒並可合閘。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>準備運行</td> <td>1 = 運行已就緒，直流回路已充電。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>給定值就緒</td> <td>1 = 允許運行</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>已跳閘</td> <td>1 = 有故障啟動</td> </tr> <tr> <td>4...6</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>警告</td> <td>1 = 有警報啟動</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>調製</td> <td>1 = 供電單元正在調製</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>遠程</td> <td>1 = 遠端控制（外部1或外部2） 0 = 本地控制</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>網路正常</td> <td>1 = 供電網路電壓良好</td> </tr> <tr> <td>11...12</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>正在充電或準備運行</td> <td>1 = 位1或位 14 啟動</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>充電</td> <td>1 = 充電電路啟動 0 = 充電電路未啟動</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				位	名稱	描述	0	準備就緒	1 = 已就緒並可合閘。	1	準備運行	1 = 運行已就緒，直流回路已充電。	2	給定值就緒	1 = 允許運行	3	已跳閘	1 = 有故障啟動	4...6	保留		7	警告	1 = 有警報啟動	8	調製	1 = 供電單元正在調製	9	遠程	1 = 遠端控制（外部1或外部2） 0 = 本地控制	10	網路正常	1 = 供電網路電壓良好	11...12	保留		13	正在充電或準備運行	1 = 位1或位 14 啟動	14	充電	1 = 充電電路啟動 0 = 充電電路未啟動	15	保留	
位	名稱	描述																																											
0	準備就緒	1 = 已就緒並可合閘。																																											
1	準備運行	1 = 運行已就緒，直流回路已充電。																																											
2	給定值就緒	1 = 允許運行																																											
3	已跳閘	1 = 有故障啟動																																											
4...6	保留																																												
7	警告	1 = 有警報啟動																																											
8	調製	1 = 供電單元正在調製																																											
9	遠程	1 = 遠端控制（外部1或外部2） 0 = 本地控制																																											
10	網路正常	1 = 供電網路電壓良好																																											
11...12	保留																																												
13	正在充電或準備運行	1 = 位1或位 14 啟動																																											
14	充電	1 = 充電電路啟動 0 = 充電電路未啟動																																											
15	保留																																												
0000h...FFFFh		供電單元狀態字。	1=1																																										

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																																				
06.39	內部狀態機LSU控制字	(只有在通過95.20啟動供電單元控制時才可見) 顯示從INU-LSU (逆變器單元/供電單元) 狀態機發送到供電單元的控制字。 此參數為唯讀參數。	-																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>ON/OFF</td> <td>1 = 開始充電 0 = 斷開主接觸器 (關閉電源)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>OFF 2</td> <td>0 = 急停 (Off2)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>OFF 3</td> <td>0 = 急停 (Off3)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>START</td> <td>1 = 啟動調製 0 = 停止調製</td> </tr> <tr> <td>4...6</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>RESET</td> <td>0 -> 1 = 重定啟動的故障。重定之後需要重新發送啟動命令。</td> </tr> <tr> <td>8...11</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>用戶位 0</td> <td>參見參數06.40 LSU控制字用戶位0選擇。</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>用戶位 1</td> <td>參見參數06.41 LSU控制字用戶位1選擇。</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>用戶位 2</td> <td>參見參數06.42 LSU控制字用戶位2選擇。</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>用戶位 3</td> <td>參見參數06.43 LSU控制字用戶位3選擇。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	ON/OFF	1 = 開始充電 0 = 斷開主接觸器 (關閉電源)	1	OFF 2	0 = 急停 (Off2)	2	OFF 3	0 = 急停 (Off3)	3	START	1 = 啟動調製 0 = 停止調製	4...6	保留		7	RESET	0 -> 1 = 重定啟動的故障。重定之後需要重新發送啟動命令。	8...11	保留		12	用戶位 0	參見參數06.40 LSU控制字用戶位0選擇。	13	用戶位 1	參見參數06.41 LSU控制字用戶位1選擇。	14	用戶位 2	參見參數06.42 LSU控制字用戶位2選擇。	15	用戶位 3	參見參數06.43 LSU控制字用戶位3選擇。	
位	名稱	描述																																					
0	ON/OFF	1 = 開始充電 0 = 斷開主接觸器 (關閉電源)																																					
1	OFF 2	0 = 急停 (Off2)																																					
2	OFF 3	0 = 急停 (Off3)																																					
3	START	1 = 啟動調製 0 = 停止調製																																					
4...6	保留																																						
7	RESET	0 -> 1 = 重定啟動的故障。重定之後需要重新發送啟動命令。																																					
8...11	保留																																						
12	用戶位 0	參見參數06.40 LSU控制字用戶位0選擇。																																					
13	用戶位 1	參見參數06.41 LSU控制字用戶位1選擇。																																					
14	用戶位 2	參見參數06.42 LSU控制字用戶位2選擇。																																					
15	用戶位 3	參見參數06.43 LSU控制字用戶位3選擇。																																					
	0000h...FFFFh	供電單元控制字。	1=1																																				
06.40	LSU控制字用戶位0選擇	(只有在通過95.20啟動供電單元控制時才可見) 選擇一個二進位源，並把其狀態作為06.39 內部狀態機LSU控制字的位元12傳送給整流單元。	主控制字用戶位0																																				
	假	0.	0																																				
	真	1.	1																																				
	主控制字用戶位 0	06.01 主控制字 中的位 12 (見第119頁)。	2																																				
	主控制字用戶位 1	06.01 主控制字 中的位 13 (見第119頁)。	3																																				
	主控制字用戶位 2	06.01 主控制字 中的位 14 (見第119頁)。	4																																				
	主控制字用戶位 3	06.01 主控制字 中的位 15 (見第119頁)。	5																																				
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-																																				
06.41	LSU控制字用戶位1選擇	(只有在通過95.20啟動供電單元控制時才可見) 選擇一個二進位源，並把其狀態作為06.39 內部狀態機LSU控制字的位元13傳送給整流單元。	主控制字用戶位1																																				
	假	0.	0																																				
	真	1.	1																																				
	主控制字用戶位 0	06.01 主控制字 中的位 12 (見第119頁)。	2																																				
	主控制字用戶位 1	06.01 主控制字 中的位 13 (見第119頁)。	3																																				
	主控制字用戶位 2	06.01 主控制字 中的位 14 (見第119頁)。	4																																				
	主控制字用戶位 3	06.01 主控制字 中的位 15 (見第119頁)。	5																																				
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-																																				
06.42	LSU控制字用戶位2選擇	(只有在通過95.20啟動供電單元控制時才可見) 選擇一個二進位源，並把其狀態作為06.39 內部狀態機LSU控制字的位元14傳送給整流單元。	主控制字用戶位2																																				
	假	0.	0																																				

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	真	1.	1
	主控制字用戶位 0	06.01 主控制字 中的位 12 (見第119頁)。	2
	主控制字用戶位 1	06.01 主控制字 中的位 13 (見第119頁)。	3
	主控制字用戶位 2	06.01 主控制字 中的位 14 (見第119頁)。	4
	主控制字用戶位 3	06.01 主控制字 中的位 15 (見第119頁)。	5
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
06.43	LSU控制字用戶位3 選擇	(只有在通過95.20啟動供電單元控制時才可見) 選擇一個二進位源,並把其狀態作為06.39 內部狀態機LSU控制字 的位元15傳送給整流單元。	主控制字用戶 位3
	假	0.	0
	真	1.	1
	主控制字用戶位 0	06.01 主控制字 中的位 12 (見第119頁)。	2
	主控制字用戶位 1	06.01 主控制字 中的位 13 (見第119頁)。	3
	主控制字用戶位 2	06.01 主控制字 中的位 14 (見第119頁)。	4
	主控制字用戶位 3	06.01 主控制字 中的位 15 (見第119頁)。	5
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
06.45	從機控制字用戶位0 選擇	選擇一個二進位源,並把其狀態作為從機控制字的位12傳送給從機。 (從控制字的位 0...11 是從 06.01 主控制字 獲取的。 另請參見主/從功能一節 (第30頁)。	主控制字用戶 位0
	假	0.	0
	真	1.	1
	主控制字用戶位 0	06.01 主控制字 中的位 12 (見第119頁)。	2
	主控制字用戶位 1	06.01 主控制字 中的位 13 (見第119頁)。	3
	主控制字用戶位 2	06.01 主控制字 中的位 14 (見第119頁)。	4
	主控制字用戶位 3	06.01 主控制字 中的位 15 (見第119頁)。	5
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
06.46	從機控制字用戶位1 選擇	選擇一個二進位源,並把其狀態作為從機控制字的位13傳送給從機。 (從控制字的位 0...11 是從 06.01 主控制字 獲取的)。	主控制字用戶 位1
	假	0.	0
	真	1.	1
	主控制字用戶位 0	06.01 主控制字 中的位 12 (見第119頁)。	2
	主控制字用戶位 1	06.01 主控制字 中的位 13 (見第119頁)。	3
	主控制字用戶位 2	06.01 主控制字 中的位 14 (見第119頁)。	4
	主控制字用戶位 3	06.01 主控制字 中的位 15 (見第119頁)。	5
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
06.47	從機控制字用戶位2 選擇	選擇一個二進位源,並把其狀態作為從機控制字的位14傳送給從機。 (從控制字的位 0...11 是從 06.01 主控制字 獲取的)。	主控制字用戶 位2
	假	0.	0
	真	1.	1
	主控制字用戶位 0	06.01 主控制字 中的位 12 (見第119頁)。	2

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16															
	主控制字用戶位 1	06.01 主控制字 中的位 13 (見第119頁)。	3															
	主控制字用戶位 2	06.01 主控制字 中的位 14 (見第119頁)。	4															
	主控制字用戶位 3	06.01 主控制字 中的位 15 (見第119頁)。	5															
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-															
06.48	從機控制字用戶位3 選擇	選擇一個二進位源，並把其狀態作為從機控制字的位15傳送給從機。 (從控制字的位 0...11 是從 06.01 主控制字 獲取的。	主控制字用戶位3															
	假	0.	0															
	真	1.	1															
	主控制字用戶位 0	06.01 主控制字 中的位 12 (見第119頁)。	2															
	主控制字用戶位 1	06.01 主控制字 中的位 13 (見第119頁)。	3															
	主控制字用戶位 2	06.01 主控制字 中的位 14 (見第119頁)。	4															
	主控制字用戶位 3	06.01 主控制字 中的位 15 (見第119頁)。	5															
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-															
06.50	使用者狀態字 1	使用者定義的狀態字。該字表示通過參數06.60 ... 06.75 選擇的二進位信號源的狀態。 此參數為唯讀參數。	-															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>使用者狀態位元 0</td> <td>由參數06.60 選擇的信號源的狀態</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>使用者狀態位元 1</td> <td>由參數06.61 選擇的信號源的狀態</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>使用者狀態位元 15</td> <td>由參數06.75 選擇的信號源的狀態</td> </tr> </tbody> </table>			位	名稱	描述	0	使用者狀態位元 0	由參數06.60 選擇的信號源的狀態	1	使用者狀態位元 1	由參數06.61 選擇的信號源的狀態	15	使用者狀態位元 15	由參數06.75 選擇的信號源的狀態
位	名稱	描述																
0	使用者狀態位元 0	由參數06.60 選擇的信號源的狀態																
1	使用者狀態位元 1	由參數06.61 選擇的信號源的狀態																
...																
15	使用者狀態位元 15	由參數06.75 選擇的信號源的狀態																
	0000h...FFFFh	使用者定義的狀態字。	1=1															
06.60	使用者狀態字1位元0 選擇	選擇一個二進位源，並將其狀態傳輸到06.50 使用者狀態字 1 的位0。	假															
	假	0.	0															
	真	1.	1															
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-															
06.61	使用者狀態字1位元1 選擇	選擇一個二進位源，並將其狀態傳輸到06.50 使用者狀態字 1 的位1。	窗口外															
	假	0.	0															
	真	1.	1															
	窗口外	06.19 速度控制狀態字 中的位元 3 (見第123頁)。	2															
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-															
06.62	使用者狀態字1位元2 選擇	選擇一個二進位源，並將其狀態傳輸到06.50 使用者狀態字 1 的位 2。	急停失敗															
	假	0.	0															
	真	1.	1															
	急停失敗	06.17 變頻器狀態字2 中的位元 8 (見第121頁)。	2															
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-															

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
06.63	使用者狀態字1位元3 選擇	選擇一個二進位源，並將其狀態傳輸到06.50 使用者狀態字 1 的位3。	勵磁
	假	0.	0
	真	1.	1
	勵磁	06.17 變頻器狀態字2 中的位元 1（見第121頁）。	2
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
06.64	使用者狀態字1位元4 選擇	選擇一個二進位源，並將其狀態傳輸到06.50 使用者狀態字 1 的位 4。	運行禁用
	假	0.	0
	真	1.	1
	運行禁用	06.18 啟動禁止狀態字 中的位元 5（見第122頁）。	2
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
06.65	使用者狀態字1位元5 選擇	選擇一個二進位源，並將其狀態傳輸到06.50 使用者狀態字 1 的位 5。	假
	假	0.	0
	真	1.	1
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
06.66	使用者狀態字1位元6 選擇	選擇一個二進位源，並將其狀態傳輸到06.50 使用者狀態字 1 的位6。	假
	假	0.	0
	真	1.	1
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
06.67	使用者狀態字1位元7 選擇	選擇一個二進位源，並將其狀態傳輸到06.50 使用者狀態字 1 的位7。	辨識運行完成
	假	0.	0
	真	1.	1
	辨識運行完成	06.17 變頻器狀態字2 中的位元 0（見第121頁）。	2
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
06.68	使用者狀態字1位元8 選擇	選擇一個二進位源，並將其狀態傳輸到06.50 使用者狀態字 1 的位8。	啟動禁止
	假	0.	0
	真	1.	1
	啟動禁止	06.18 啟動禁止狀態字 中的位元 7（見第122頁）。	2
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
06.69	使用者狀態字1位元9 選擇	選擇一個二進位源，並將其狀態傳輸到06.50 使用者狀態字 1 的位9。	限制
	假	0.	0
	真	1.	1
	限制	06.16 變頻器狀態字1 中的位元 7（見第120頁）。	2
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
06.70	使用者狀態字1位元10 選擇	選擇一個二進位源，並將其狀態傳輸到06.50 使用者狀態字 1 的位 10。	轉矩控制
	假	0.	0

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16															
	真	1.	1															
	轉矩控制	06.17 變頻器狀態字2 中的位元 2 (見第121頁)。	2															
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-															
06.71	使用者狀態字1位元11 選擇	選擇一個二進位源，並將其狀態傳輸到06.50 使用者狀態字 1 的位 11。	零速															
	假	0.	0															
	真	1.	1															
	零速	06.19 速度控制狀態字 中的位元 0 (見第123頁)。	2															
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-															
06.72	使用者狀態字1位元12 選擇	選擇一個二進位源，並將其狀態傳輸到06.50 使用者狀態字 1 的位 12。	內部速度回饋															
	假	0.	0															
	真	1.	1															
	內部速度回饋	06.19 速度控制狀態字 中的位元 4 (見第123頁)。	2															
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-															
06.73	使用者狀態字1位元13 選擇	選擇一個二進位源，並將其狀態傳輸到06.50 使用者狀態字 1 的位 13。	假															
	假	0.	0															
	真	1.	1															
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-															
06.74	使用者狀態字1位元14 選擇	選擇一個二進位源，並將其狀態傳輸到06.50 使用者狀態字 1 的位 14。	假															
	假	0.	0															
	真	1.	1															
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-															
06.75	使用者狀態字1位元15 選擇	選擇一個二進位源，並將其狀態傳輸到06.50 使用者狀態字 1 的位 15。	假															
	假	0.	0															
	真	1.	1															
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-															
06.100	用戶控制字 1	用戶定義的控制字 1。	-															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>使用者狀態字 1 位元0</td> <td>用戶定義的位。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>使用者狀態字 1 位元1</td> <td>用戶定義的位。</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>使用者狀態字 1 位元15</td> <td>用戶定義的位。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	使用者狀態字 1 位元0	用戶定義的位。	1	使用者狀態字 1 位元1	用戶定義的位。	15	使用者狀態字 1 位元15	用戶定義的位。	
位	名稱	描述																
0	使用者狀態字 1 位元0	用戶定義的位。																
1	使用者狀態字 1 位元1	用戶定義的位。																
...																
15	使用者狀態字 1 位元15	用戶定義的位。																
	0000h...FFFFh	用戶定義的控制字 1。	1=1															

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																																																
06.101	用戶控制字 2	用戶定義的控制字 2。	-																																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>使用者狀態字 2 位元0</td> <td>用戶定義的位。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>使用者狀態字 2 位元1</td> <td>用戶定義的位。</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>使用者狀態字 2 位元15</td> <td>用戶定義的位。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	使用者狀態字 2 位元0	用戶定義的位。	1	使用者狀態字 2 位元1	用戶定義的位。	15	使用者狀態字 2 位元15	用戶定義的位。																																		
位	名稱	描述																																																	
0	使用者狀態字 2 位元0	用戶定義的位。																																																	
1	使用者狀態字 2 位元1	用戶定義的位。																																																	
...																																																	
15	使用者狀態字 2 位元15	用戶定義的位。																																																	
	0000h...FFFFh	用戶定義的控制字 2。	1=1																																																
06.116	LSU 變頻器狀態字 1	<p>(只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見)</p> <p>從供電單元收到的變頻器狀態字1。</p> <p>同時參見 供電單元的控制 (LSU) 一節 (第38頁) 和參數組 60 DDCS通訊。</p> <p>此參數為唯讀參數。</p>	-																																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>啟用</td> <td>1 = 存在運行允許和啟動允許信號</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>禁止</td> <td>1 = 啟動禁止。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>允許運行</td> <td>1 = 變頻器已就緒，可以運行</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>準備啟動</td> <td>1 = 變頻器準備接收啟動命令</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>運行中</td> <td>1 = 變頻器準備遵照賦予的給定值</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>啟動</td> <td>1 = 變頻器已經啟動</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>調製</td> <td>1 = 變頻器正在調製 (輸出階段受控中)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>限制</td> <td>1 = 任何運行限值啟動</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>本地控制</td> <td>1 = 變頻器處於本地控制</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>網路控制</td> <td>1 = 變頻器處於網路控制</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Ext1 啟動</td> <td>1 = 控制位置Ext1 啟動</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Ext2 啟動</td> <td>1 = 控制位置Ext2 啟動</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>充電繼電器</td> <td>1 = 充電繼電器閉合</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>MCB 繼電器</td> <td>1 = MCB 繼電器閉合</td> </tr> <tr> <td>14...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	啟用	1 = 存在運行允許和啟動允許信號	1	禁止	1 = 啟動禁止。	2	允許運行	1 = 變頻器已就緒，可以運行	3	準備啟動	1 = 變頻器準備接收啟動命令	4	運行中	1 = 變頻器準備遵照賦予的給定值	5	啟動	1 = 變頻器已經啟動	6	調製	1 = 變頻器正在調製 (輸出階段受控中)	7	限制	1 = 任何運行限值啟動	8	本地控制	1 = 變頻器處於本地控制	9	網路控制	1 = 變頻器處於網路控制	10	Ext1 啟動	1 = 控制位置Ext1 啟動	11	Ext2 啟動	1 = 控制位置Ext2 啟動	12	充電繼電器	1 = 充電繼電器閉合	13	MCB 繼電器	1 = MCB 繼電器閉合	14...15	保留		
位	名稱	描述																																																	
0	啟用	1 = 存在運行允許和啟動允許信號																																																	
1	禁止	1 = 啟動禁止。																																																	
2	允許運行	1 = 變頻器已就緒，可以運行																																																	
3	準備啟動	1 = 變頻器準備接收啟動命令																																																	
4	運行中	1 = 變頻器準備遵照賦予的給定值																																																	
5	啟動	1 = 變頻器已經啟動																																																	
6	調製	1 = 變頻器正在調製 (輸出階段受控中)																																																	
7	限制	1 = 任何運行限值啟動																																																	
8	本地控制	1 = 變頻器處於本地控制																																																	
9	網路控制	1 = 變頻器處於網路控制																																																	
10	Ext1 啟動	1 = 控制位置Ext1 啟動																																																	
11	Ext2 啟動	1 = 控制位置Ext2 啟動																																																	
12	充電繼電器	1 = 充電繼電器閉合																																																	
13	MCB 繼電器	1 = MCB 繼電器閉合																																																	
14...15	保留																																																		
	0000h...FFFFh	變頻器狀態字1。	1=1																																																

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																												
06.118	LSU啟動禁止狀態字	<p>(只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見) 此字指定了阻止供電單元啟動的禁止條件的信號源。 同時參見 供電單元的控制 (LSU) 一節 (第38頁) 和參數組 60 DDCS通訊。 此參數為唯讀參數。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>運行未準備就緒</td></tr> <tr><td>1</td><td>控制位置改變</td></tr> <tr><td>2</td><td>SSW禁止</td></tr> <tr><td>3</td><td>故障重定</td></tr> <tr><td>4</td><td>丟失啟動允許</td></tr> <tr><td>5</td><td>丟失運行允許</td></tr> <tr><td>6...8</td><td>保留</td></tr> <tr><td>9</td><td>充電超載</td></tr> <tr><td>10...11</td><td>保留</td></tr> <tr><td>12</td><td>Off2急停</td></tr> <tr><td>13</td><td>Off3急停</td></tr> <tr><td>14</td><td>自動復位禁止</td></tr> <tr><td>15</td><td>保留</td></tr> </tbody> </table>	位	名稱	0	運行未準備就緒	1	控制位置改變	2	SSW禁止	3	故障重定	4	丟失啟動允許	5	丟失運行允許	6...8	保留	9	充電超載	10...11	保留	12	Off2急停	13	Off3急停	14	自動復位禁止	15	保留	-
位	名稱																														
0	運行未準備就緒																														
1	控制位置改變																														
2	SSW禁止																														
3	故障重定																														
4	丟失啟動允許																														
5	丟失運行允許																														
6...8	保留																														
9	充電超載																														
10...11	保留																														
12	Off2急停																														
13	Off3急停																														
14	自動復位禁止																														
15	保留																														
	0000h...FFFFh	供電單元的啟動禁止狀態字	1=1																												

07 系統資訊		有關變頻器硬體、韌體和應用程式的資訊。 此組中所有參數均為唯讀參數。	
07.03	變頻器功率等級ID	變頻器/逆變器單元類型。	-
07.04	韌體名稱	韌體識別。 格式為AINFX，其中X表示控制單元類型 (2或B = BCU-x2，6或C = ZCU-12/14)。	-
07.05	韌體版本	韌體版本號。 格式為 A.BB.C.D，其中 A= 主要版本，B= 從屬版本，C= 補丁 (即韌體型號代碼)，D= 0。	
07.06	下載包名稱	韌體下載包名稱。 格式為AINLX，其中X表示控制單元型號 (2或B = BCU-x2，6 或C = ZCU-12/14)。	-
07.07	下載包版本	韌體下載包版本號。參見參數 07.05。	-
07.08	引導載入程式版本	韌體引導載入程式的版本號。	-
07.11	CPU 使用率	微處理器佔用百分比。	-
	0...100%	微處理器佔用。	1 = 1%
07.13	PU版本號	功率單元邏輯的版本號。 FFFF的值表示並聯連接的功率單元的版本號是不同的。請參見 有關控制盤的變頻器資訊。	
07.15	FPGA版本號	控制單元的FPGA邏輯的版本號。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																					
07.21	應用環境狀態字1	(只有在使用選件+N8010時才可見[應用可程式設計性]) 顯示應用程式的哪些任務正在運行。 請參見變頻器 (IEC61131-3) 應用程式手冊 (3AUA0000127808 [英語])。	-																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>預先任務</td> <td>1 = 預先任務正在運行。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>應用任務1</td> <td>1 = 任務1正在運行。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>應用任務2</td> <td>1 = 任務2正在運行。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>應用任務3</td> <td>1 = 任務3正在運行。</td> </tr> <tr> <td>4...14</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>任務監控</td> <td>1 = 已啟用任務監控。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	預先任務	1 = 預先任務正在運行。	1	應用任務1	1 = 任務1正在運行。	2	應用任務2	1 = 任務2正在運行。	3	應用任務3	1 = 任務3正在運行。	4...14	保留		15	任務監控	1 = 已啟用任務監控。	
位	名稱	描述																						
0	預先任務	1 = 預先任務正在運行。																						
1	應用任務1	1 = 任務1正在運行。																						
2	應用任務2	1 = 任務2正在運行。																						
3	應用任務3	1 = 任務3正在運行。																						
4...14	保留																							
15	任務監控	1 = 已啟用任務監控。																						
	0000h...FFFFh	應用程式任務狀態。	1=1																					
07.22	應用環境狀態字2	(只有在使用選件+N8010時才可見[應用可程式設計性]) 顯示應用程式中入口的狀態。 請參見變頻器 (IEC61131-3) 應用程式手冊 (3AUA0000127808 [英語])。	-																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Opening1</td> <td>應用程式中入口1的狀態。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Opening2</td> <td>應用程式中入口2的狀態。</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Opening16</td> <td>應用程式中入口16的狀態。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	Opening1	應用程式中入口1的狀態。	1	Opening2	應用程式中入口2的狀態。	15	Opening16	應用程式中入口16的狀態。							
位	名稱	描述																						
0	Opening1	應用程式中入口1的狀態。																						
1	Opening2	應用程式中入口2的狀態。																						
...																						
15	Opening16	應用程式中入口16的狀態。																						
	0000h...FFFFh	應用程式入口狀態。	1=1																					
07.23	應用名稱	(只有在使用選件+N8010時才可見[應用可程式設計性]) 在程式設計工具中為應用程式指定的名稱的前五個 ASCII 字母。完整名稱可在控制盤的系統資訊或Drive composer PC工具下看到。 _N/A_ = 無。	-																					
07.24	應用版本	(只有在使用選件+N8010時才可見[應用可程式設計性]) 在程式設計工具中為應用程式指定的應用程式版本號。也可在控制盤的系統資訊或Drive composer PC 工具下看到。	-																					
07.25	客戶定制名稱	為自訂包指定的名稱的前五個ASCII字母。完整名稱可在控制盤的系統資訊或Drive composer PC工具下看到。 _N/A_ = 無。	-																					
07.26	客戶定制版本	自訂包版本號。也可在控制盤的系統資訊或Drive composer PC 工具下看到。	-																					

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																								
07.30	自訂程式狀態	顯示自訂程式的狀態。 請參見自訂程式設計一節（第26頁）。	-																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>已初始化</td> <td>1 = 已初始化自訂程式</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>正在編輯</td> <td>1 = 正在編輯自訂程式</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>編輯完成</td> <td>1 = 自訂程式的編輯已完成</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>運行中</td> <td>1 = 自訂程式正在運行</td> </tr> <tr> <td>4...13</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>狀態改變</td> <td>保留</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>故障</td> <td>1 = 自我調整程式出錯</td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	已初始化	1 = 已初始化自訂程式	1	正在編輯	1 = 正在編輯自訂程式	2	編輯完成	1 = 自訂程式的編輯已完成	3	運行中	1 = 自訂程式正在運行	4...13	保留		14	狀態改變	保留	15	故障	1 = 自我調整程式出錯	
位	名稱	描述																									
0	已初始化	1 = 已初始化自訂程式																									
1	正在編輯	1 = 正在編輯自訂程式																									
2	編輯完成	1 = 自訂程式的編輯已完成																									
3	運行中	1 = 自訂程式正在運行																									
4...13	保留																										
14	狀態改變	保留																									
15	故障	1 = 自我調整程式出錯																									
	0000h...FFFFh	自訂程式狀態。	1=1																								
07.40	IEC應用程式CPU使用率峰值	（只有在使用選件+N8010時才可見[應用可程式設計性]） 顯示由應用程式引起的微處理器峰值負載。例如，此參數可以用於檢查給定值應用程式功能對 CPU 負載的影響。 該值為內部定義的配額的百分比。 按下控制盤上的復位鍵 3 秒以上可復位。	-																								
	0.0 ... 100.0%	由應用程式引起的微處理器峰值負載。	10 = 1%																								
07.41	IEC應用程式CPU負載平均值	（只有在使用選件+N8010時才可見[應用可程式設計性]） 顯示由應用程式引起的微處理器平均負載。該值為內部定義的配額的百分比。	-																								
	0.0 ... 100.0%	由應用程式引起的微處理器平均負載。	10 = 1%																								
07.51	插槽1選件模組	顯示在變頻器控制單元的插槽1中檢測到的模組類型。	無選件																								
	無選件	未檢測到任何模組。	0																								
	[模組類型]	檢測到的模組類型。	-																								
07.52	插槽2選件模組	顯示在變頻器控制單元的插槽2中檢測到的模組類型。	無選件																								
	無選件	未檢測到任何模組。	0																								
	[模組類型]	檢測到的模組類型。	-																								
07.53	插槽3選件模組	顯示在變頻器控制單元的插槽3中檢測到的模組類型。	無選件																								
	無選件	未檢測到任何模組。	0																								
	[模組類型]	檢測到的模組類型。	-																								
07.106	LSU下載包名稱	（只有通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見） 供電單元韌體的載入包的名稱。	-																								
07.107	LSU下載包版本	（只有通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見） 供電單元韌體的載入包的版本號。	-																								
10	標準 DI、RO	數位輸入和繼電器輸出的配置。																									
10.01	DI 狀態	顯示數位輸入 DIIL 和DI6...DI1 的電氣狀態。輸入的得電/失電延時（如果已指定）將被忽略。可通過參數10.51 DI 濾波選擇 定義濾波時間。 位 0...5 將反映 DI1...DI6 的狀態，位元 15 則反映 DIIL 輸入的狀態。例子：：100000000010011b = DIIL、DI5、DI2 和 DI1 開啟，DI3、DI4 和 DI6 關閉。 此參數為唯讀參數。	-																								
	0000h...FFFFh	數位輸入的狀態。	1=1																								

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																		
10.02	DI延時狀態	顯示數位輸入 DIIL 和DI6...DI1 的狀態。該字僅在得電把/失電延時（如果已指定）後進行更新。 位 0...5 將反映 DI1...DI6 的延時後狀態，位元 15 則反映 DIIL 輸入的延時後狀態。 此參數為唯讀參數。	-																		
	0000h...FFFFh	數位輸入延時狀態。	1=1																		
10.03	DI強制選擇	出於測試等目的，可超越數位輸入的電氣狀態。參數10.04 DI 0000h 強制資料 中的位元由每個數字輸入使用，因此任何時候，一旦此參數中的相關位為 1，則會應用其數值。																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1 = 把DI1強制設為參數10.04 DI強制資料位元0的值。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 = 把強制 DI2 設為參數 10.04 DI強制資料 位元1的值。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1 = 把DI3強制設為參數10.04 DI強制資料位元2的值。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1 = 把DI4強制設為參數10.04 DI強制資料位元3的值。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1 = 把DI5強制設為參數10.04 DI強制資料位元4的值。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1 = 把DI6強制設為參數10.04 DI強制資料位元5的值。</td> </tr> <tr> <td>6...14</td> <td>保留</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>1 = 將DIIL 強制設為參數10.04 DI強制資料. 位15 的值。</td> </tr> </tbody> </table>				位	值	0	1 = 把DI1強制設為參數10.04 DI強制資料位元0的值。	1	1 = 把強制 DI2 設為參數 10.04 DI強制資料 位元1的值。	2	1 = 把DI3強制設為參數10.04 DI強制資料位元2的值。	3	1 = 把DI4強制設為參數10.04 DI強制資料位元3的值。	4	1 = 把DI5強制設為參數10.04 DI強制資料位元4的值。	5	1 = 把DI6強制設為參數10.04 DI強制資料位元5的值。	6...14	保留	15	1 = 將DIIL 強制設為參數10.04 DI強制資料. 位15 的值。
位	值																				
0	1 = 把DI1強制設為參數10.04 DI強制資料位元0的值。																				
1	1 = 把強制 DI2 設為參數 10.04 DI強制資料 位元1的值。																				
2	1 = 把DI3強制設為參數10.04 DI強制資料位元2的值。																				
3	1 = 把DI4強制設為參數10.04 DI強制資料位元3的值。																				
4	1 = 把DI5強制設為參數10.04 DI強制資料位元4的值。																				
5	1 = 把DI6強制設為參數10.04 DI強制資料位元5的值。																				
6...14	保留																				
15	1 = 將DIIL 強制設為參數10.04 DI強制資料. 位15 的值。																				
	0000h...FFFFh	數位輸入覆寫選擇。	1=1																		
10.04	DI強制資料	包含一些值；系統會將數位輸入（當由10.03 DI強制選擇 選中時）強制轉到這些值。 位0 為DI1 的強制數值；位 15 為DIIL 輸入的強制數值。	0000h																		
	0000h...FFFFh	數位輸入強制數值。	1=1																		
10.05	DI1 ON延時	定義數字輸入DI1的得電延時。	0.0 s																		
<p>tOn = 10.05 DI1 ON延時 tOff = 10.06 DI1 OFF延時</p> <p>*數位輸入的電氣狀態。由10.01 DI 狀態 表示。 **由10.02 DI延時狀態 表示。</p>																					
	0.0...3000.0 s	DI1得電延時。	10 = 1 s																		
10.06	DI1 OFF延時	定義數字輸入DI1的失電延時。參見參數10.05 DI1 ON延時 。	0.0 s																		
	0.0...3000.0 s	DI1失電延時。	10 = 1 s																		

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
10.07	DI2 ON延時	定義數字輸入DI2的得電延時。	0.0 s
<p> $t_{On} = 10.07$ DI2 ON延時 $t_{Off} = 10.08$ DI2 OFF延時 *數位輸入的電氣狀態。由10.01 DI 狀態 表示。 **由10.02 DI延時狀態 表示。 </p>			
	0.0...3000.0 s	DI2得電延時。	10 = 1 s
10.08	DI2 OFF延時	定義數字輸入DI2的失電延時。參見參數10.07 DI2 ON延時 。	0.0 s
	0.0...3000.0 s	DI2失電延時。	10 = 1 s
10.09	DI3 ON延時	定義數字輸入DI3的得電延時。	0.0 s
<p> $t_{On} = 10.09$ DI3 ON延時 $t_{Off} = 10.10$ DI3 OFF延時 *數位輸入的電氣狀態。由10.01 DI 狀態 表示。 **由10.02 DI延時狀態 表示。 </p>			
	0.0...3000.0 s	DI3得電延時。	10 = 1 s
10.10	DI3 OFF延時	定義數字輸入DI3的失電延時。參見參數10.09 DI3 ON延時 。	0.0 s
	0.0...3000.0 s	DI3失電延時。	10 = 1 s

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
10.11	DI4 ON延時	定義數字輸入DI4的得電延時。	0.0 s
<p>tOn = 10.11 DI4 ON延時 tOff = 10.12 DI4 OFF延時 *數位輸入的電氣狀態。由10.01 DI 狀態 表示。 **由10.02 DI延時狀態 表示。</p>			
	0.0...3000.0 s	DI4得電延時。	10 = 1 s
10.12	DI4 OFF延時	定義數字輸入DI4的失電延時。參見參數10.11 DI4 ON延時。	0.0 s
	0.0...3000.0 s	DI4失電延時。	10 = 1 s
10.13	DI5 ON延時	定義數字輸入DI5的得電延時。	0.0 s
<p>tOn = 10.13 DI5 ON延時 tOff = 10.14 DI5 OFF延時 *數位輸入的電氣狀態。由10.01 DI 狀態 表示。 **由10.02 DI延時狀態 表示。</p>			
	0.0...3000.0 s	DI5得電延時。	10 = 1 s
10.14	DI5 OFF延時	定義數字輸入DI5的失電延時。參見參數10.13 DI5 ON延時。	0.0 s
	0.0...3000.0 s	DI5失電延時。	10 = 1 s

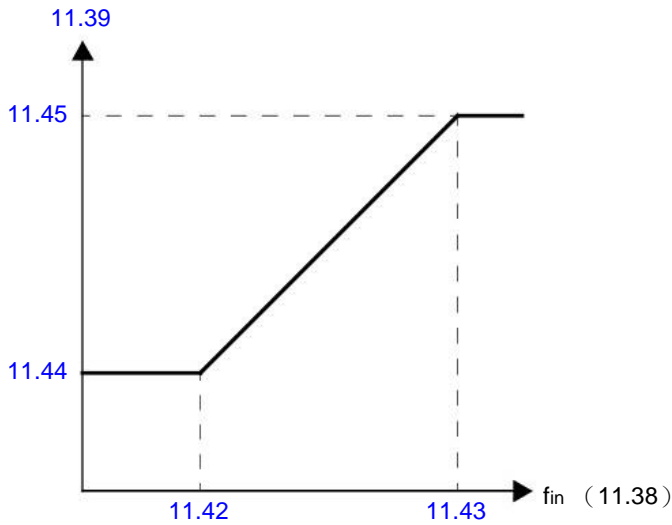
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
10.15	DI6 ON延時	定義數字輸入DI6的得電延時。	0.0 s
<p>tOn = 10.15 DI6 ON延時 tOff = 10.16 DI6 OFF延時 *數位輸入的電氣狀態。由10.01 DI 狀態 表示。 **由10.02 DI延時狀態 表示。</p>			
	0.0...3000.0 s	DI6得電延時。	10 = 1 s
10.16	DI6 OFF延時	定義數字輸入DI6的失電延時。參見參數10.15 DI6 ON延時。	0.0 s
	0.0...3000.0 s	DI6失電延時。	10 = 1 s
10.21	RO 狀態	繼電器輸出 RO8...RO1的狀態。例子：00000001b=RO1帶電， - RO2...RO8 失電。	
	0000h...FFFFh	繼電器輸出狀態。	1=1
10.24	RO1信號源	選擇要與繼電器輸出RO1連接的變頻器信號。	準備運行; 10.01 b3 (- 1) (95.20 b2); 35.105 b1 (95.20 b6); 06.16 b6 (95.20 b9)
	未通電	輸出未通電。	0
	通電	輸出已通電。	1
	準備運行	06.11 主狀態字 中的位元 1 (見第119頁)。	2
	啟用	06.16 變頻器狀態字1 中的位元 0 (見第120頁)。	4
	啟動	06.16 變頻器狀態字1 中的位元 5 (見第120頁)。	5
	勵磁	06.17 變頻器狀態字2 中的位元 1 (見第121頁)。	6
	運行	06.16 變頻器狀態字1 中的位元 6 (見第120頁)。	7
	給定值就緒	06.11 主狀態字 中的位元 2 (見第119頁)。	8
	達到設定值	06.11 主狀態字 中的位元 8 (見第119頁)。	9
	反轉	06.19 速度控制狀態字 中的位元 2 (見第123頁)。	10
	零速	06.19 速度控制狀態字 中的位元 0 (見第123頁)。	11
	高於速度限值	06.17 變頻器狀態字2 中的位元 10 (見第121頁)。	12
	警告	06.11 主狀態字 中的位元 7 (見第119頁)。	13
	故障	06.11 主狀態字 中的位元 3 (見第119頁)。	14
	故障 (-1)	06.11 主狀態字中的反轉位元 3 (參見第 119 頁)。	15
	啟動請求	06.16 變頻器狀態字1 中的位元 13 (見第120頁)。	16
	打開抱閘命令	44.01 機械抱閘控制的狀態字 中的位元 0 (見第301頁)。	22

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	Ext2啟動	06.16 變頻器狀態字1 中的位元 11 (見第120頁)。	23
	遠程控制	06.11 主狀態字 中的位元 9 (見第119頁)。	24
	監測 1	32.01 監控狀態字 中的位元 0 (見第261頁)。	33
	監測 2	32.01 監控狀態字 中的位元 1 (見第261頁)。	34
	監測 3	32.01 監控狀態字 中的位元 2 (見第261頁)。	35
	RO/DIO 控制字位 0	10.99RO/DIO控制字中的位 0 (見第141頁)。	40
	RO/DIO 控制字位 1	10.99RO/DIO控制字中的位 1 (見第141頁)。	41
	RO/DIO 控制字位 2	10.99RO/DIO控制字中的位 2 (見第141頁)。	42
	RO/DIO 控制字位 8	10.99RO/DIO控制字中的位 8 (見第141頁)。	43
	RO/DIO 控制字位 9	10.99RO/DIO控制字中的位 9 (見第141頁)。	44
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
10.25	RO1 ON延時	定義繼電器輸出RO1的得電延時。	0.0 s
		<p>選定源狀態</p> <p>RO 狀態</p> <p>時間</p> <p>tOn tOff tOn tOff</p> <p>tOn = 10.25 RO1 ON延時 tOff = 10.26 RO1 OFF延時</p>	
	0.0...3000.0 s	RO1得電延時。	10 = 1 s
10.26	RO1 OFF延時	定義繼電器輸出 RO1 的失電延時。參見參數10.25 RO1 ON延時。	0.0 s
	0.0...3000.0 s	RO1失電延時。	10 = 1 s
10.27	RO2信號源	選擇要與繼電器輸出RO2連接的變頻器信號。有關可用選擇項，參見參數10.24 RO1信號源。	運行 (95.20 b3)
10.28	RO2 ON延時	定義繼電器輸出RO2的得電延時。	0.0 s (95.20b3)
		<p>選定源狀態</p> <p>RO 狀態</p> <p>時間</p> <p>tOn tOff tOn tOff</p> <p>tOn = 10.28 RO2 ON延時 tOff = 10.29 RO2 OFF延時</p>	
	0.0...3000.0 s	RO2得電延時。	10 = 1 s

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																					
10.29	RO2 OFF延時	定義繼電器輸出 RO2 的失電延時。參見參數10.28 RO2 ON延時。(95.20b3)	0.0 s																					
	0.0...3000.0 s	RO2失電延時。	10 = 1 s																					
10.30	RO3信號源	選擇要與繼電器輸出RO3連接的變頻器信號。有關可用選擇項，參見參數10.24 RO1信號源。	故障 (-1)																					
10.31	RO3 ON延時	定義繼電器輸出RO3的得電延時。	0.0 s																					
		<p>$t_{On} = 10.31$ RO3 ON延時 $t_{Off} = 10.32$ RO3 OFF延時</p>																						
	0.0...3000.0 s	RO3的得電延時。	10 = 1 s																					
10.32	RO3 OFF延時	定義繼電器輸出 RO3 的失電延時。參見參數10.31 RO3 ON延時。	0.0 s																					
	0.0...3000.0 s	RO3失電延時。	10 = 1 s																					
10.51	DI 濾波選擇	定義參數10.01 DI 狀態 的濾波時間。	10.0 ms																					
	0.3 ... 100.0 ms	針對10.01的濾波時間。	10 = 1 ms																					
10.99	RO/DIO控制字	<p>0000h用於控制繼電器輸出和數位輸入/輸出（如通過內置匯流排接口）的存儲參數。</p> <p>要控制變頻器的繼電器輸出（RO）和數位輸入/輸出（DIO），請將帶有以下位元的控制字作為 Modbus I/O 資料發送。將此特定資料（58.101...58.124）的目標選擇參數設置為RO/DIO 控制字。在所需輸出的源選擇參數中，選擇此字的相應位。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>RO1</td> <td rowspan="3">繼電器輸出 RO1...RO3 的信號源位元（參見參數10.24、10.27 和10.30）。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>RO2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>RO3</td> </tr> <tr> <td>3...7</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>DIO1</td> <td rowspan="2">數位輸入/輸出 DIO1...DIO3 的信號源位元（參見參數11.06 和11.10）。</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>DIO2</td> </tr> <tr> <td>10...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	RO1	繼電器輸出 RO1...RO3 的信號源位元（參見參數10.24、10.27 和10.30）。	1	RO2	2	RO3	3...7	保留		8	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1...DIO3 的信號源位元（參見參數11.06 和11.10）。	9	DIO2	10...15	保留		
位	名稱	描述																						
0	RO1	繼電器輸出 RO1...RO3 的信號源位元（參見參數10.24、10.27 和10.30）。																						
1	RO2																							
2	RO3																							
3...7	保留																							
8	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1...DIO3 的信號源位元（參見參數11.06 和11.10）。																						
9	DIO2																							
10...15	保留																							
	0000h...FFFFh	RO/DIO 控制字	1=1																					
11 標準	DIO、FI、FO	數位輸入/輸出和頻率輸入/輸出的配置。																						
11.01	DIO 狀態	顯示數位輸入/輸出 DIO2 和DIO1 的狀態。得電/失電延時（如果已指定）將被忽略。可通過參數 10.51 DI 濾波選擇 定義濾波時間（針對輸入模式）。 例子：0010 = DIO2開，DIO1關。 此參數為唯讀參數。	-																					
	0000b...0011b	數位輸入/輸出的狀態。	1=1																					



序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
11.02	DIO 延時狀態	顯示數位輸入/輸出 DIO2 和DIO1 的延時狀態。該字僅在得電/失電延時（如果已指定）後進行更新。 例子：0010 = DIO2開，DIO1關。 此參數為唯讀參數。	-
	0000b...0011b	數位輸入/輸出的延時後狀態。	1=1
11.05	DIO1 配置	選擇是將 DIO1 用作數位輸出、數位輸入還是頻率輸入。	輸出
	輸出	DIO1 作為數位輸出使用。	0
	輸入	DIO1 將用作數位輸入。	1
	頻率	DIO1 將用作頻率輸入。	2
11.06	DIO1輸出信號源	選擇將參數11.05 DIO1 配置 設為輸出 時，待連接到數位輸入/輸出 DIO1 的變頻器信號。	準備運行
	未通電	輸出關閉。	0
	通電	輸出開啟。	1
	準備運行	06.11 主狀態字 中的位元 1（見第119頁）。	2
	啟用	06.16 變頻器狀態字1 中的位元 0（見第120頁）。	4
	啟動	06.16 變頻器狀態字1 中的位元 5（見第120頁）。	5
	勵磁	06.17 變頻器狀態字2 中的位元 1（見第121頁）。	6
	運行	06.16 變頻器狀態字1 中的位元 6（見第120頁）。	7
	給定值就緒	06.11 主狀態字 中的位元 2（見第119頁）。	8
	位於設定值	06.11 主狀態字 中的位元 8（見第119頁）。	9
	反轉	06.19 速度控制狀態字 中的位元 2（見第123頁）。	10
	零速	06.19 速度控制狀態字 中的位元 0（見第123頁）。	11
	高於速度限值	06.17 變頻器狀態字2 中的位元 10（見第121頁）。	12
	警告	06.11 主狀態字 中的位元 7（見第119頁）。	13
	故障	06.11 主狀態字 中的位元 3（見第119頁）。	14
	故障（-1）	06.11 主狀態字中的反轉位元 3（參見第 119 頁）。	15
	啟動請求	06.16 變頻器狀態字1 中的位元 13（見第120頁）。	16
	打開抱閘命令	44.01 機械抱閘控制的狀態字 中的位元 0（見第301頁）。	22
	Ext2啟動	06.16 變頻器狀態字1 中的位元 11（見第120頁）。	23
	遠程控制	06.11 主狀態字 中的位元 9（見第119頁）。	24
	監測 1	32.01 監控狀態字 中的位元 0（見第261頁）。	33
	監測 2	32.01 監控狀態字 中的位元 1（見第261頁）。	34
	監測 3	32.01 監控狀態字 中的位元 2（見第261頁）。	35
	RO/DIO 控制字位 0	10.99RO/DIO控制字中的位 0（見第141頁）。	40
	RO/DIO 控制字位 1	10.99RO/DIO控制字中的位 1（見第141頁）。	41
	RO/DIO 控制字位 2	10.99RO/DIO控制字中的位 2（見第141頁）。	42
	RO/DIO 控制字位 8	10.99RO/DIO控制字中的位 8（見第141頁）。	43
	RO/DIO 控制字位 9	10.99RO/DIO控制字中的位 9（見第141頁）。	44
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
11.07	DIO1 ON延時	定義數位輸入/輸出 DIO1 的得電延時（當用作數位輸出或數字輸入時）。	0.0 s
		<p>tOn = 11.07 DIO1 ON延時 tOff = 11.08 DIO1 OFF延時 *DIO 的電氣狀態（輸入模式下）或所選源的狀態（輸出模式下）。由11.01 DIO 狀態 表示。 **由11.02 DIO 延時狀態 表示。</p>	
	0.0...3000.0 s	DIO1的得電延時。	10 = 1 s
11.08	DIO1 OFF延時	定義數位輸入/輸出 DIO1 的失電延時（當用作數位輸出或數字輸入時）。參見參數11.07 DIO1 ON延時。	0.0 s
	0.0...3000.0 s	DIO1的失電延時。	10 = 1 s
11.09	DIO2 配置	選擇是將 DIO2 用作數位輸出、數位輸入還是頻率輸出。	輸出
	輸出	DIO2 作為數位輸出使用。	0
	輸入	DIO2 將用作數位輸入。	1
	頻率	DIO2 作為頻率輸出使用。	2
11.10	DIO2輸出信號源	選擇將參數11.09 DIO2 配置 設為輸出 時，待連接到數位輸入/輸出 DIO2 的變頻器信號。 有關可用選擇項，參見參數11.06 DIO1輸出信號源。	運行
11.11	DIO2 ON延時	定義數位輸入/輸出 DIO2 的得電延時（當用作數位輸出或數字輸入時）。	0.0 s
		<p>tOn = 11.11 DIO2 ON延時 tOff = 11.12 DIO2 OFF延時 *DIO 的電氣狀態（輸入模式下）或所選源的狀態（輸出模式下）。由11.01 DIO 狀態 表示。 **由11.02 DIO 延時狀態 表示。</p>	
	0.0...3000.0 s	DIO2的得電延時。	10 = 1 s
11.12	DIO2 OFF延時	定義數位輸入/輸出 DIO2 的失電延時（當用作數位輸出或數字輸入時）。參見參數11.11 DIO2 ON延時。	0.0 s
	0.0...3000.0 s	DIO2的失電延時。	10 = 1 s

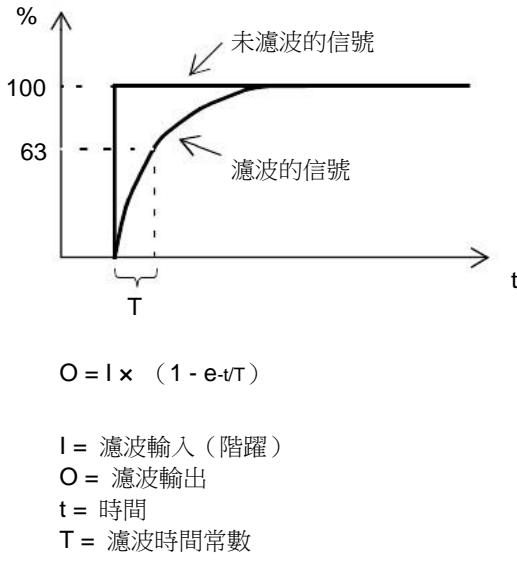
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
11.38	頻率輸入1實際值	顯示換算前頻率輸入1的值（當作為頻率輸入使用時，由DIO1提供）。參見參數11.42 頻率輸入1最小值。此參數為唯讀參數。	-
	0 ... 16000 Hz	頻率輸入 1 未按比例換算的值。	1 = 1 Hz
11.39	頻率輸入1換算值	顯示換算後頻率輸入1的值（當作為頻率輸入使用時，由DIO1提供）。參見參數11.42 頻率輸入1最小值。此參數為唯讀參數。	-
	-32768.000 ... 32767.000	頻率輸入 1 換算得出的值。	1=1
11.42	頻率輸入1最小值	定義頻率輸入1（作為頻率輸入使用時，由DIO1提供）時實際達到的最小頻率。 輸入頻率信號（11.38 頻率輸入1實際值）根據參數11.42...11.45 按下圖換算為內部信號（11.39 頻率輸入1換算值）： 	0 Hz
	0 ... 16000 Hz	頻率輸入 1（DIO1）的最小頻率。	1 = 1 Hz
11.43	頻率輸入1最大值	定義頻率輸入1（作為頻率輸入使用時，由DIO1提供）時實際達到的最大頻率。參見參數11.42 頻率輸入1最小值。	16000 Hz
	0 ... 16000 Hz	頻率輸入 1（DIO1）的最大頻率。	1 = 1 Hz
11.44	頻率輸入1最小換算值	定義了參數 11.42 頻率輸入1最小值 確定的相當於最小輸入頻率的值。參見參數11.42 頻率輸入1最小值中的圖。	0.000
	-32768.000 ... 32767.000	對應於頻率輸入 1 的最小值的值。	1=1
11.45	頻率輸入1最大換算值	定義了參數 11.43 頻率輸入1最大值確定的相當於最大輸入頻率的值。參見參數11.42 頻率輸入1最小值中的圖。	1500.000; 1800.000 (95.20 b0)
	-32768.000 ... 32767.000	對應於頻率輸入 1 的最大值的值。	1=1
11.54	頻率輸出1實際值	顯示換算後頻率輸出 1 的值。參見參數11.58 頻率輸出1信號源最小值。此參數為唯讀參數。	-
	0 ... 16000 Hz	頻率輸出1的值。	1=1
11.55	頻率輸出1信號源	選擇待連接到頻率輸出1的信號。	採用的電機轉速
	零	無。	0

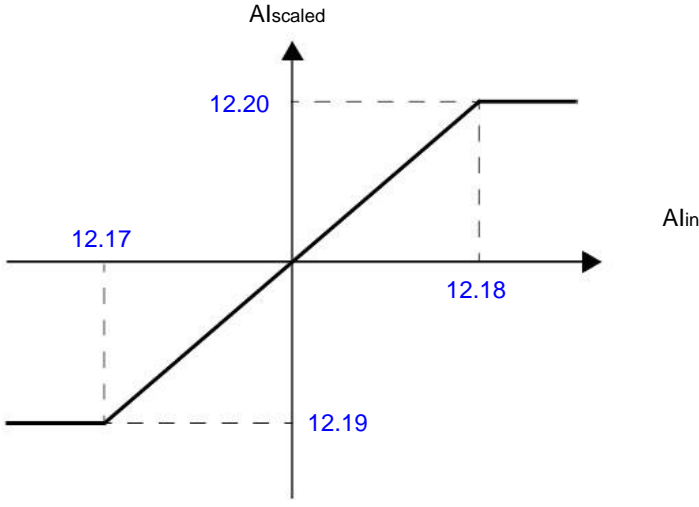
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	採用的電機轉速	01.01 採用的電機轉速 (第107頁)。	1
	輸出頻率	01.06 輸出頻率 (第107頁)。	3
	電機電流	01.07 電機電流 (第107頁)。	4
	電機轉矩	01.10 電機轉矩 (第107頁)。	6
	直流電壓	01.11 直流電壓 (第107頁)。	7
	INU 功率輸出	01.14 輸出功率 (第108頁)。	8
	速度給定斜坡輸入	23.01 速度給定斜坡輸入 (第205頁)。	10
	速度給定值斜坡輸出	23.02 速度給定斜坡輸出 (第206頁)。	11
	採用的速度給定值	24.01 採用的速度給定 (第211頁)。	12
	採用的轉矩給定值	26.02 採用的轉矩給定值 (第227頁)。	13
	採用的頻率給定值	28.02 頻率給定斜坡輸出 (第232頁)。	14
	過程PID輸出	40.01 過程 PID輸出 實際值 (第285頁)。	16
	過程PID回饋	40.02 過程PID回饋實際值 (第285頁)。	17
	過程PID設定	40.03 過程PID設定實際值 (第285頁)。	18
	過程PID偏差	40.04 過程PID偏差實際值 (第286頁)。	19
	其它	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-

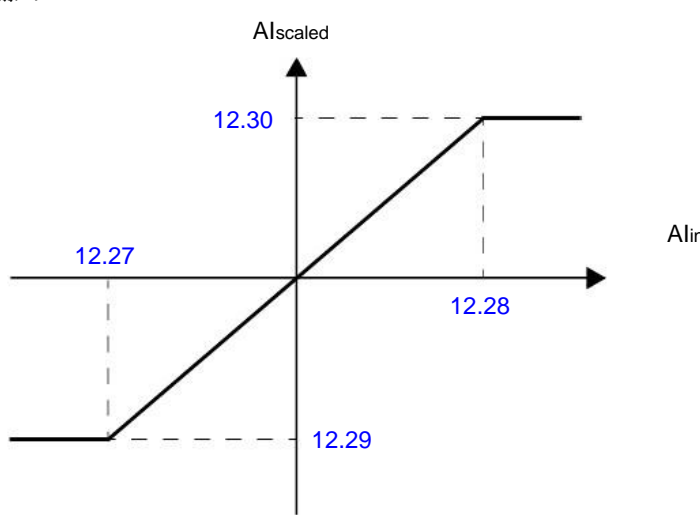
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
11.58	頻率輸出1信號源 最小值	<p>定義信號（由參數11.55 頻率輸出1信號源 選擇，並由參數11.54 頻率輸出1實際值 顯示）的實際值，該值對應頻率輸出 1 的最小值（由參數11.60 與信號源最小值對應的頻率輸出 1 定義）。</p> <p>信號（實際） 通過參數11.55 進行選擇</p> <p>信號（實際） 通過參數11.55 進行選擇</p>	0.000
	-32768.000 ... 32767.000	頻率輸出 1 最小值相應的信號實際值。	1=1
11.59	頻率輸出1信號源 最大值	<p>定義信號（由參數11.55 頻率輸出1信號源 選擇，並由參數11.54 頻率輸出1實際值 顯示）的實際值，該值對應頻率輸出 1 的最大值（由參數11.61 與信號源最大值對應的頻率輸出 1 定義）。參見參數11.58 頻率輸出1信號源最小值。</p>	1500.000; 1800.000 (95.20 b0)
	-32768.000 ... 32767.000	頻率輸出 1 最大值相應的信號實際值。	1=1
11.60	與信號源最小值對 應的頻率輸出1	定義頻率輸出 1 的最小值。參見參數11.58 頻率輸出1信號源 最小值. 的圖示。	0 Hz
	0...16000 Hz	頻率輸出 1 的最小值。	1 = 1 Hz
11.61	與信號源最大值對 應的頻率輸出1	定義頻率輸出 1 的最大值。參見參數11.58 頻率輸出1信號源 最小值. 的圖示。	16000 Hz
	0...16000 Hz	頻率輸出 1 最大值。	1 = 1 Hz
11.81	DIO 濾波時間	定義參數11.01 DIO 狀態 的濾波時間。濾波時間僅會影響處 於輸入模式的 DIO。	10.0 ms
	0.3 ... 100.0 ms	針對11.01的濾波時間。	10 = 1 ms

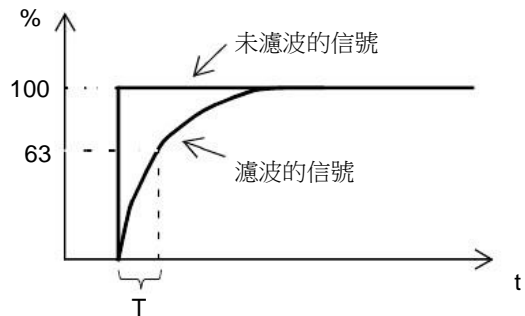
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																		
12 標準AI		標準類比輸入配置。																			
12.01	AI調整	觸發模擬輸入調整功能。 將信號連接到輸入，並選擇相應的調整功能。																			
	無動作	未啟動 AI 調整。	0																		
	AI1 最小值調整	電流類比輸入 AI1 信號值被設置為 AI1 的最小值進入參數 12.17 AI1最小值 。值自動轉換回無動作。	1																		
	AI1 最大值調整	電流類比輸入 AI1 信號值被設置為 AI1 的最大值進入參數 12.18 AI1最大值 。值自動轉換回無動作。	2																		
	AI2 最小值調整	電流類比輸入 AI2 信號值被設置為 AI2 的最小值進入參數 12.27 AI2最小值 。值自動轉換回無動作。	3																		
	AI2 最大值調整	電流類比輸入 AI2 信號值被設置為 AI2 的最大值進入參數 12.28 AI2最大值 。值自動轉換回無動作。	4																		
12.03	AI監控功能	選擇當類比輸入信號超出輸入指定的最小和/或最大限值時變頻器的反應。 監視功能相對限幅有 0.5 V或1.0 mA 的裕量。例如，如果針對輸入的最大限值是 7.000 V，則最大限值監視功能將在7.500 V時啟動。 輸入和要遵循的限值通過參數 12.04 AI監控選擇 選擇。 注：僅在下列情況下，類比輸入信號監控功能才會啟動： <ul style="list-style-type: none"> • 模擬輸入在參數 22.11、22.12、22.15、22.17、23.42、26.11、26.12、26.16、26.25、28.11、28.12、30.21、30.22、40.16、40.17、40.50、41.16、41.17、41.50 或 44.09 中設置為信號源（使用 AI1 換算值 或 AI2 換算值 選擇項），並用作活動信號源，或者 • 使用參數12.05 AI強制監控 強制監視。 	無操作																		
	無操作	不執行任何操作。	0																		
	故障	變頻器因為 80A0 AI 監控 跳閘。	1																		
	警告	變頻器產生 A8A0 AI 監控 警告。	2																		
	當前速度	3變頻器產生警告（ A8A0 AI 監控 ）並將速度（或頻率）鎖定在變頻器工作的水準上。速度/頻率使用 850 ms 低通濾波根據實際速度來確定。  警告！確保能夠在通訊中斷的情況下安全地繼續運行。																			
	安全速度給定	變頻器產生警告（ A8A0 AI 監控 ）並將速度設置為參數 22.41 4 安全速度給定 （或 28.41 安全頻率值 ，當使用頻率給定時）定義的速度。  警告！確保能夠在通訊中斷的情況下安全地繼續運行。																			
12.04	AI監控選擇	指定要監控的模擬輸入限值。參見參數 12.03 AI監控功能 。	0000b																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>AI1 < MIN</td> <td>1 = AI1 啟動的監控最小限值。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>AI1 > MAX</td> <td>1 = AI1 啟動的監控最大限值。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>AI2 < MIN</td> <td>1 = AI2 啟動的監控最小限值。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>AI2 > MAX</td> <td>1 = AI2 啟動的監控最大限值。</td> </tr> <tr> <td>4...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	AI1 < MIN	1 = AI1 啟動的監控最小限值。	1	AI1 > MAX	1 = AI1 啟動的監控最大限值。	2	AI2 < MIN	1 = AI2 啟動的監控最小限值。	3	AI2 > MAX	1 = AI2 啟動的監控最大限值。	4...15	保留		
位	名稱	描述																			
0	AI1 < MIN	1 = AI1 啟動的監控最小限值。																			
1	AI1 > MAX	1 = AI1 啟動的監控最大限值。																			
2	AI2 < MIN	1 = AI2 啟動的監控最小限值。																			
3	AI2 > MAX	1 = AI2 啟動的監控最大限值。																			
4...15	保留																				
	0000b...1111b	模擬輸入監控的啟動。	1=1																		

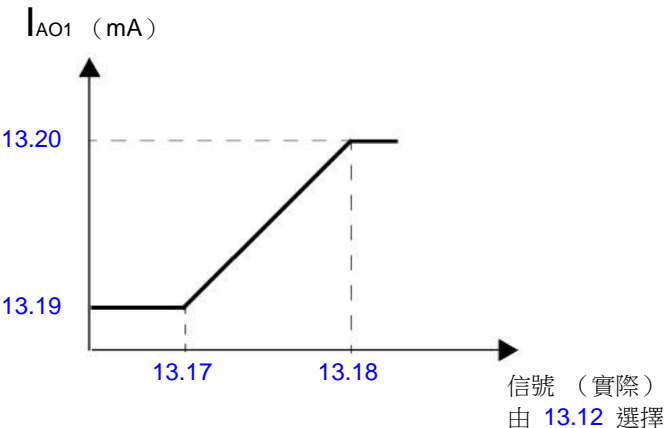
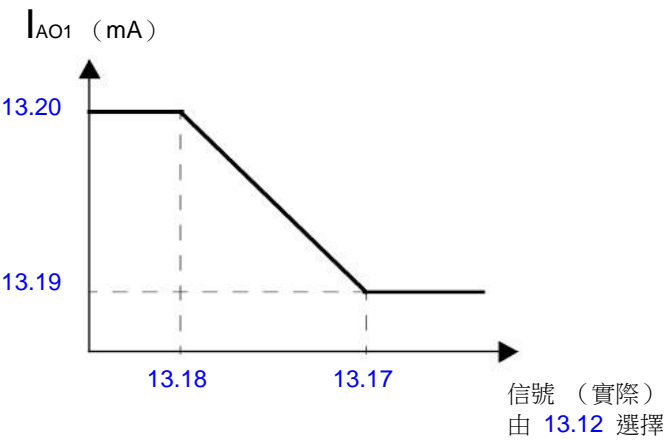
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																											
12.05	AI強制監控	單獨啟動每個控制位置的類比輸入監視（參見第20 頁的本地控制與外部控制一節）。 當將輸入連接到應用程式而不是通過變頻器參數選擇作為控制源時，該參數主要用於類比輸入監視。	0000 0000b																											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>AI1 Ext1</td> <td>1 = 當使用EXT1時啟動 AI1 監視。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>AI1 Ext2</td> <td>1 = 當使用EXT2時啟動 AI1 監視。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>本地 AI1</td> <td>1 = 當使用本地控制時啟動 AI1 監視。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>AI2 Ext1</td> <td>1 = 當使用EXT1時啟動 AI2 監視。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>AI2 Ext2</td> <td>1 = 當使用EXT2時啟動 AI2 監視。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>本地 AI2</td> <td>1 = 當使用本地控制時啟動 AI2 監視。</td> </tr> <tr> <td>7...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	AI1 Ext1	1 = 當使用EXT1時啟動 AI1 監視。	1	AI1 Ext2	1 = 當使用EXT2時啟動 AI1 監視。	2	本地 AI1	1 = 當使用本地控制時啟動 AI1 監視。	3	保留		4	AI2 Ext1	1 = 當使用EXT1時啟動 AI2 監視。	5	AI2 Ext2	1 = 當使用EXT2時啟動 AI2 監視。	6	本地 AI2	1 = 當使用本地控制時啟動 AI2 監視。	7...15	保留		
位	名稱	描述																												
0	AI1 Ext1	1 = 當使用EXT1時啟動 AI1 監視。																												
1	AI1 Ext2	1 = 當使用EXT2時啟動 AI1 監視。																												
2	本地 AI1	1 = 當使用本地控制時啟動 AI1 監視。																												
3	保留																													
4	AI2 Ext1	1 = 當使用EXT1時啟動 AI2 監視。																												
5	AI2 Ext2	1 = 當使用EXT2時啟動 AI2 監視。																												
6	本地 AI2	1 = 當使用本地控制時啟動 AI2 監視。																												
7...15	保留																													
	0000 0000b ... 0111 0111b	類比輸入監視選擇項。	1=1																											
12.11	AI1實際值	顯示類比輸入 AI1 的值，mA 或 V（取決於通過硬體設置將輸入 - 設置為電流還是電壓）。 此參數為唯讀參數。																												
	-22.000 ... 22.000 mA或V	模擬輸入AI1的值。	1000 = 1 mA 或V																											
12.12	AI1換算值	顯示依比例換算後類比輸入 AI1 的值。請參見參數12.19 AI1 最小換算值 和12.20 AI1最大換算值。 此參數為唯讀參數。	-																											
	-32768.000 ... 32767.000	模擬輸入AI1的換算值。	1=1																											
12.15	AI1單位選擇	選擇與類比輸入AI1的相關讀數和設置的單位。 注：本設置必須與變頻器控制設備上對應的硬體設置（見變頻器的 硬體手冊）相匹配。需要重啟控制板（通過重啟電源或通過參 數96.08 控制板啟動）來使硬體設置的改變生效。	V																											
	V	伏特。	2																											
	mA	毫安培。	10																											

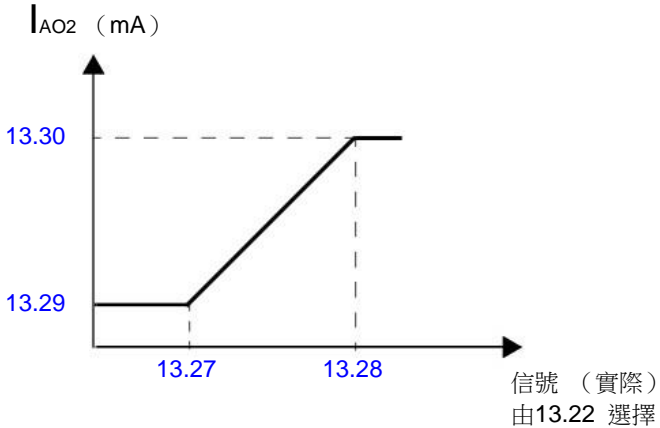
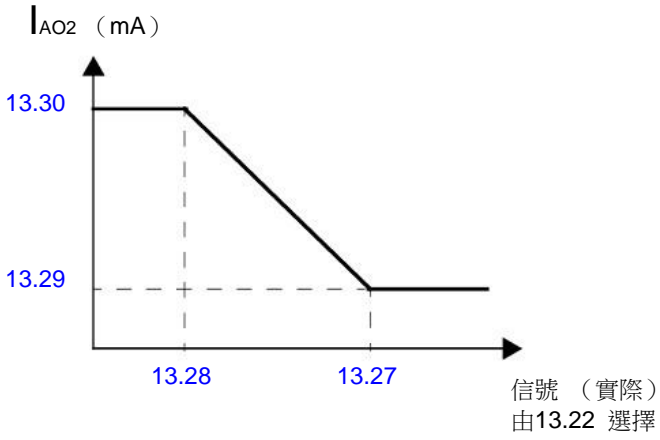
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
12.16	AI1濾波時間	<p>定義模擬輸入AI1的濾波時間常數。</p>  <p>$O = I \times (1 - e^{-t/T})$</p> <p>I = 濾波輸入 (階躍) O = 濾波輸出 t = 時間 T = 濾波時間常數</p> <p>注：因信號介面硬體需濾波信號（約 0.25 ms 時間常數）。任何參數都無法將其更改。</p>	0.100 s
	0.000 ... 30.000 s	濾波時間常數	1000 = 1 s
12.17	AI1最小值	<p>定義模擬輸入 .AI1 的現場最小值。 設置當來自工廠的類比信號接近其最小設置時實際發送給變頻器的值。 另請參見參數12.01 AI調整。</p>	0.000 mA或V
	-22.000 ... 22.000 mA或V	AI1 的最小值	1000 = 1 mA 或V
12.18	AI1最大值	<p>定義模擬輸入 AI1 的現場最大值。 設置當來自工廠的類比信號接近其最大設置時實際發送給變頻器的值。 另請參見參數12.01 AI調整。</p>	20.000 mA 或 10.000 V
	-22.000 ... 22.000 mA或V	AI1 的最大值	1000 = 1 mA 或V

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
12.19	AI1最小換算值	<p>定義 與由參數12.17 AI1最小值定義的最小模擬輸入AI1的值對應的實際內部值。更改 12.19 和 12.20 的極性設置可以有效地反轉模擬輸入。</p> 	0.000
	-32768.000 ... 32767.000	與最小 AI1 值相應的實際值。	1=1
12.20	AI1最大換算值	定義與由參數 12.18 AI1最大值 定義的最大模擬輸入 AI1 值對應的實際內部值。參見參數12.19 AI1最小換算值 中的圖。	1500.000; 1800.000 (95.20 b0)
	-32768.000 ... 32767.000	對應於 AI1 最大值的實際值。	1=1
12.21	AI2實際值	顯示類比輸入 AI2 的值，mA 或 V（取決於通過硬體設置將輸入 - 設置為電流還是電壓）。此參數為唯讀參數。	
	22.000 ... 22.000 mA 或 V	模擬輸入AI2的值。	1000 = 1 mA 或V
12.22	AI2換算值	顯示依比例換算後類比輸入 AI2 的值。請參見參數12.29 AI2最小換算值 和12.30 與AI2最大值對應的換算值。此參數為唯讀參數。	-
	-32768.000 ... 32767.000	模擬輸入AI2的換算值。	1=1
12.25	AI2單位選擇	選擇類比輸入AI2的相關讀數和設置的單位。 注：本設置必須與變頻器控制設備上對應的硬體設置（見變頻器的硬體手冊）相匹配。需要重啟控制板（通過重啟電源或通過參數96.08 控制板啟動）來是硬體設置的改變生效。	mA
	V	伏特。	2
	mA	毫安培。	10
12.26	AI2濾波時間	定義模擬輸入AI2的濾波時間常數。參見參數12.16 AI1濾波時間。	0.100 s
	0.000 ... 30.000 s	濾波時間常數	1000 = 1 s
12.27	AI2最小值	定義模擬輸入 AI2 的現場最小值。設置當來自工廠的類比信號接近其最小設置時實際發送給變頻器的值。另請參見參數12.01 AI調整。	0.000 mA或V
	-22.000 ... 22.000 mA或V	AI2 的最小值	1000 = 1 mA 或V

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
12.28	AI2最大值	定義模擬輸入 AI2 的現場最大值。 設置當來自工廠的類比信號接近其最大設置時實際發送給變頻器的值。 另請參見參數12.01 AI調整。	20.000 mA 或 10.000 V
	-22.000 ... 22.000 mA或V	AI2 的最大值	1000 = 1 mA 或V
12.29	AI2最小換算值	定義與參數12.27 AI2最小值定義的最小模擬輸入AI2對應的實際值。更改 12.29 和 12.30 的極性設置可以有效地反轉模擬輸入。 	0.000
	-32768.000 ... 32767.000	與最小 AI2 值相應的實際值。	1=1
12.30	與AI2最大值對應 的換算值	定義與通過參數12.28 AI2最大值所定義的模擬輸入 AI2 最大值相對應的實際值。參見參數12.29 AI2最小換算值 中的圖。	100.000
	-32768.000 ... 32767.000	對應於 AI2 最大值的實際值。	1=1
13 標準 AO		標準類比輸出配置。	
13.11	AO1實際值	顯示AO1的值，mA。 此參數為唯讀參數。	-
	0.000 ... 22.000 Ma	AO1 的值。	1000 = 1 mA
13.12	AO1信號源	選擇欲與類比輸出 AO1 連接的信號。或者，將輸出設定為激勵 採用的電機轉 模式以將恆定電流施加至溫度感測器。速	
	零	無。	0
	採用的電機轉速	01.01 採用的電機轉速（第107頁）。	1
	輸出頻率	01.06 輸出頻率（第107頁）。	3
	電機電流	01.07 電機電流（第107頁）。	4
	電機轉矩	01.10 電機轉矩（第107頁）。	6
	直流電壓	01.11 直流電壓（第107頁）。	7
	INU 功率輸出	01.14 輸出功率（第108頁）。	8
	速度給定斜坡輸入	23.01 速度給定斜坡輸入（第205頁）。	10
	速度給定斜坡輸出	23.02 速度給定斜坡輸出（第206頁）。	11
	採用的速度給定值	24.01 採用的速度給定（第211頁）。	12

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	採用的轉矩給定值	26.02 採用的轉矩給定值 (第227頁)。	13
	採用的頻率給定值	28.02 頻率給定斜坡輸出 (第232頁)。	14
	過程PID輸出	40.01 過程 PID輸出 實際值 (第285頁)。	16
	過程PID回饋	40.02 過程PID回饋實際值 (第285頁)。	17
	過程PID啟動	40.03 過程PID設定實際值 (第285頁)。	18
	過程PID偏差	40.04 過程PID偏差實際值 (第286頁)。	19
	強制Pt100電流源	輸出用來將激勵電流施加至 1...3 Pt100感測器。請參見 電機熱 20 保護 一節 (第72頁)。	
	強制KTY84電流源	輸出用來將激勵電流施加至 KTY84感測器。請參見 電機熱保護 21 一節 (第72頁)。	
	強制PTC電流源	輸出用來將激勵電流施加至1...3個PTC感測器。請參見 電機熱保護 一節 (第72頁)。	22
	強制Pt1000電流源	輸出用來將激勵電流施加至1...3個Pt1000感測器。請參見 電機熱保護 一節 (第72頁)。	23
	AO1資料存儲	13.91 AO1資料存儲 (第155頁)。	37
	AO2資料存儲	13.92 AO2資料存儲 (第155頁)。	38
	其它	源選擇 (參見第104頁的 術語和縮略語)。	-
13.16	AO1濾波時間	<p>定義模擬輸出 AO1 的濾波時間常數。</p>  <p>$O = I \times (1 - e^{-t/T})$</p> <p>I = 濾波輸入 (階躍) O = 濾波輸出 t = 時間 T = 濾波時間常數</p>	0.100 s
	0.000...30.000 s	濾波時間常數	1000 = 1 s

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
13.17	AO1信號源最小值	<p>定義信號的實際最小值（由參數13.12 AO1信號源 選擇），該最小值對應最小必需 AO1 輸出值（由參數13.19 與AO1信號源最小值對應的輸出值 定義）。</p>  <p>將 13.17 程式設計為最大值並將13.18 程式設計為最小值後，可以反轉輸出。</p> 	0.0
	-32768.0 ... 32767.0	與最小 AO1 輸出值相應的實際信號值。	1=1
13.18	AO1信號源最大值	定義信號的實際最大值（由參數13.12 AO1信號源 選擇），該最大值對應最大必需 AO1 輸出值（由參數13.20 與AO1源最大值對應的輸出值定義）。參見參數 13.17 AO1信號源最小值。	1500.0; 1800.0 (95.20 b0)
	-32768.0 ... 32767.0	與最大 AO1 輸出值相應的實際值。	1=1
13.19	與AO1信號源最小值對應的輸出值	定義模擬輸出 AO1 的輸出最小值。 另請參見參數13.17 AO1信號源最小值 中的圖。	0.000 mA
	0.000 ... 22.000 mA	最小 AO1 輸出值。	1000 = 1 mA
13.20	與AO1源最大值對應的輸出值	定義模擬輸出 AO1 的輸出最大值。 另請參見參數13.17 AO1信號源最小值 中的圖。	20.000 mA
	0.000 ... 22.000 mA	最大 AO1 輸出值。	1000 = 1 mA



序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
13.21	AO2實際值	顯示 AO2 的值，mA。 此參數為唯讀參數。	-
	0.000 ... 22.000 mA	AO2 的值。	1000 = 1 mA
13.22	AO2信號源	選擇欲與類比輸出 AO2 連接的信號。或者，將輸出設定為激勵模式以將恆定電流回饋至溫度感測器。 有關選擇項，參見參數13.12 AO1信號源。	電機電流
13.26	AO2濾波時間	定義模擬輸出 AO2 的濾波時間常數。參見參數13.16 AO1濾波時間。	0.100 s
	0.000...30.000 s	濾波時間常數	1000 = 1 s
13.27	AO2信號源最小值	定義信號的實際最小值（由參數13.22 AO2信號源 選擇），該最小值對應最小必需 AO2 輸出值（由參數13.29 與AO2信號源最小值對應的輸出值 定義）。  將 13.27 程式設計為最大值並將13.28 程式設計為最小值後，可以反轉輸出。 	0.0
	-32768.0 ... 32767.0	與最小 AO2 輸出值相應的實際信號值。	1=1

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
13.28	AO2信號源最大值	定義信號的實際最大值（由參數13.22 AO2信號源 選擇），該最大值對應最大必需 AO2 輸出值（由參數13.30 與AO2信號源最大值對應的輸出值定義）。參見參數 13.27 AO2信號源最小值。	100.0
	-32768.0 ... 32767.0	與最大 AO2 輸出值相應的實際值。	1=1
13.29	與AO2信號源最小值對應的輸出值	定義模擬輸出 AO2 的輸出最小值。 另請參見參數13.27 AO2信號源最小值 中的圖。	0.000 mA
	0.000 ... 22.000 mA	最小 AO2 輸出值。	1000 = 1 mA
13.30	與AO2信號源最大值對應的輸出值	定義模擬輸出 AO2 的輸出最大值。 另請參見參數13.27 AO2信號源最小值 中的圖。	20.000 mA
	0.000 ... 22.000 mA	最大 AO2 輸出值。	1000 = 1 mA
13.91	AO1資料存儲	0用於控制模擬輸出 AO1（如通過匯流排）的存儲參數。 在 13.12 AO1信號源 中，選擇AO1資料存儲。然後，將此參數設置為輸入值資料的目標。 對於內置匯流排界面，只需將此特定資料（58.101...58.124）的目標選擇參數設置為AO1資料存儲 即可。	0.00
	-327.68 ... 327.67	用於 AO1 的存儲參數。	100 = 1
13.92	AO2資料存儲	用於控制模擬輸出 AO2（如通過匯流排）的存儲參數。 在 13.22 AO2信號源 中，選擇AO2資料存儲。然後，將此參數設置為輸入值資料的目標。 對於內置匯流排界面，只需將此特定資料（58.101...58.124）的目標選擇參數設置為AO2資料存儲 即可。	0.00
	-327.68 ... 327.67	用於 AO2 的存儲參數。	100 = 1
14	I/O擴展模組 1	I/O 擴展模組 1 的配置。 另請參見可程式設計 I/O 擴展模組一節（第29頁）。 注：參數組的內容視所選 I/O 擴展模組類型而定。	
14.01	模組1類型	啟動I/O 擴展模組1（並指定其類型）。	無
	無	停止。	0
	FIO-01	FIO-01。	1
	FIO-11	FIO-11。	2
	FDIO-01	FDIO-01。	3
	FAIO-01	FAIO-01。	4
14.02	模組1位置	指定變頻器控制單元上安裝了 I/O 擴展模組的插槽（1...3）。或者，指定 FEA-03 擴展適配器上插槽的節點 ID。	1號槽
	1號槽	1號槽。	1
	2號槽	2號槽。	2
	3號槽	3號槽。	3
	4...254	FEA-03 擴展適配器上插槽的節點 ID。	1=1
14.03	模組1狀態	顯示I/O擴展模組1的狀態。	無選件
	無選件	未在指定插槽內檢測到模組。	0
	無通訊	已檢測到模組，但無法與其通訊。	1
	未知	模組型號未知。	2
	FIO-01	已檢測到FIO-01模組，且該模組已啟動。	15
	FIO-11	已檢測到FIO-11模組，且該模組已啟動。	20

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	FAIO-01	已檢測到FAIO-01模組，且該模組已啟動。	24
14.05	DI 狀態	(當 14.01 模組1類型 = FDIO-01時可見) 顯示擴展模組上數位輸入的狀態。得電/失電延時(如果已指定)將被忽略。可通過參數14.08 DI 濾波選擇定義濾波時間(針對輸入模式)。 位元 0 表示 DI1 的狀態。 注：該參數啟動位元的數量取決於擴展模組上數位輸入/輸出的數量。 例子：0101b = DI1和DI3打開，其餘關閉。 此參數為唯讀參數。	-
	0000b...1111b	數位輸入的狀態。	1=1
14.05	DIO 狀態	(當14.01 模組1類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 顯示擴展模組上數位輸入/輸出的狀態。得電/失電延時(如果已指定)將被忽略。可通過參數14.08 DIO 濾波時間定義濾波時間(針對輸入模式)。 位元 0 表示 DIO1 的狀態。 注：該參數啟動位元的數量取決於擴展模組上數位輸入/輸出的數量。 例子：1001b = DIO1和DIO4打開，其餘關閉。 此參數為唯讀參數。	-
	0000b...1111b	數位輸入/輸出的狀態。	1=1
14.06	DI延時狀態	(當 14.01 模組1類型 = FDIO-01時可見) 顯示擴展模組上數位輸入的延時後狀態。該字僅得電/失電延時(如果已指定)後進行更新。 位元 0 表示 DI1 的狀態。 注：該參數啟動位元的數量取決於擴展模組上數位輸入的數量。 例子：0101b = DI1和DI3打開，其餘關閉。 此參數為唯讀參數。	-
	0000b...1111b	數位輸入延時狀態。	1=1
14.06	DIO 延時狀態	(當14.01 模組1類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 顯示擴展模組上數位輸入/輸出的延時後狀態。該字僅在得電/失電延時(如果已指定)後進行更新。 位元 0 表示 DIO1 的狀態。 注：該參數啟動位元的數量取決於擴展模組上數位輸入/輸出的數量。 例子：1001b = DIO1和DIO4打開，其餘關閉。 此參數為唯讀參數。	-
	0000b...1111b	數位輸入/輸出的延時後狀態。	1=1
14.08	DI 濾波選擇	(當 14.01 模組1類型 = FDIO-01時可見) 定義參數 14.05 DI 狀態 的濾波時間。	10.0 ms
	0.8 ... 100.0 ms	針對 14.05 的濾波時間。	10 = 1 ms
14.08	DIO 濾波時間	(當14.01 模組1類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 定義參數 14.05 DIO 狀態 的濾波時間。濾波時間僅會影響處於輸入模式的 DIO。	10.0 ms
	0.8 ... 100.0 ms	針對 14.05 的濾波時間。	10 = 1 ms
14.09	DIO1 配置	(當14.01 模組1類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 選擇是將擴展模組的DIO1用作數位輸入還是輸出。	輸入
	輸出	DIO1 作為數位輸出使用。	0
	輸入	DIO1 將用作數位輸入。	1

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
14.11	DIO1輸出信號源	(當14.01 模組1類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 選擇將參數14.09 DIO1 配置 設為輸出 時，待連接到擴展模塊數位輸入/輸出 DIO1 的變頻器信號。	未通電
	未通電	輸出未通電。	0
	通電	輸出已通電。	1
	準備運行	06.11 主狀態字 中的位元 1 (見第119頁)。	2
	啟用	06.16 變頻器狀態字1 中的位元 0 (見第120頁)。	4
	啟動	06.16 變頻器狀態字1 中的位元 5 (見第120頁)。	5
	勵磁	06.17 變頻器狀態字2 中的位元 1 (見第121頁)。	6
	運行中	06.16 變頻器狀態字1 中的位元 6 (見第120頁)。	7
	給定值就緒	06.11 主狀態字 中的位元 2 (見第119頁)。	8
	達到設定值	06.11 主狀態字 中的位元 8 (見第119頁)。	9
	反轉	06.19 速度控制狀態字 中的位元 2 (見第123頁)。	10
	零速	06.19 速度控制狀態字 中的位元 0 (見第123頁)。	11
	高於速度限值	06.17 變頻器狀態字2 中的位元 10 (見第121頁)。	12
	警告	06.11 主狀態字 中的位元 7 (見第119頁)。	13
	故障	06.11 主狀態字 中的位元 3 (見第119頁)。	14
	故障 (-1)	06.11 主狀態字中的反轉位元 3 (參見第 119 頁)。	15
	啟動請求	06.16 變頻器狀態字1 中的位元 13 (見第120頁)。	16
	打開抱閘命令	44.01 機械抱閘控制的狀態字 中的位元 0 (見第301頁)。	22
	Ext2啟動	06.16 變頻器狀態字1 中的位元 11 (見第120頁)。	23
	遠程控制	06.11 主狀態字 中的位元 9 (見第119頁)。	24
	監測 1	32.01 監控狀態字 中的位元 0 (見第261頁)。	33
	監測 2	32.01 監控狀態字 中的位元 1 (見第261頁)。	34
	監測 3	32.01 監控狀態字 中的位元 2 (見第261頁)。	35
	RO/DIO 控制字位 0	10.99RO/DIO控制字中的位 0 (見第141頁)。	40
	RO/DIO 控制字位 1	10.99RO/DIO控制字中的位 1 (見第141頁)。	41
	RO/DIO 控制字位 2	10.99RO/DIO控制字中的位 2 (見第141頁)。	42
	RO/DIO 控制字位 8	10.99RO/DIO控制字中的位 8 (見第141頁)。	43
	RO/DIO 控制字位 9	10.99RO/DIO控制字中的位 9 (見第141頁)。	44
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
14.12	DI1 ON延時	(當 14.01 模組1類型 = FDIO-01時可見) 定義數字輸入DI1的啟動延時。	0.00 s
		<p>tOn = 14.12 DI1 ON延時 tOff = 14.13 DI1 OFF延時 *DI 的電氣狀態或所選源的状态 (在輸出模式下)。由14.05 DI 狀態 表示。 **由14.06 DI延時狀態 表示。</p>	
	0.00...3000.00 s	DI1啟動延時。	10 = 1 s
14.12	DIO1 ON延時	(當14.01 模組1類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 定義數位輸入/輸出DIO1的得電延時。	0.00 s
		<p>tOn = 14.12 DIO1 ON延時 tOff = 14.13 DIO1 OFF延時 *DIO 的電氣狀態 (輸入模式下) 或所選源的状态 (輸出模式下)。由14.05 DIO 狀態 表示。 **由14.06 DIO 延時狀態 表示。</p>	
	0.00...3000.00 s	DIO1的得電延時。	10 = 1 s
14.13	DI1 OFF延時	(當 14.01 模組1類型 = FDIO-01時可見) 定義數字輸入DI1的失電延時。參見參數14.12 DI1 ON延時。	0.00 s
	0.00...3000.00 s	DI1失電延時。	10 = 1 s
14.13	DIO1 OFF延時	(當14.01 模組1類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 定義數位輸入/輸出DIO1的失電延時。參見參數14.12 DIO1 ON延時。	0.00 s
	0.00...3000.00 s	DIO1的失電延時。	10 = 1 s
14.14	DIO2 配置	(當14.01 模組1類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 選擇是將擴展模組的DIO2用作數位輸入還是輸出。	輸入
	輸出	DIO2 作為數位輸出使用。	0
	輸入	DIO2 將用作數位輸入。	1
14.16	DIO2輸出信號源	(當14.01 模組1類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 選擇將參數14.14 DIO2 配置 設為輸出時，待連接到數位輸入/輸出 DIO2 的變頻器信號。 有關可用選擇項，參見參數14.11 DIO1輸出信號源。	未通電

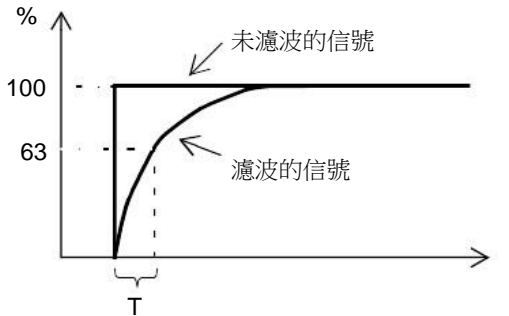
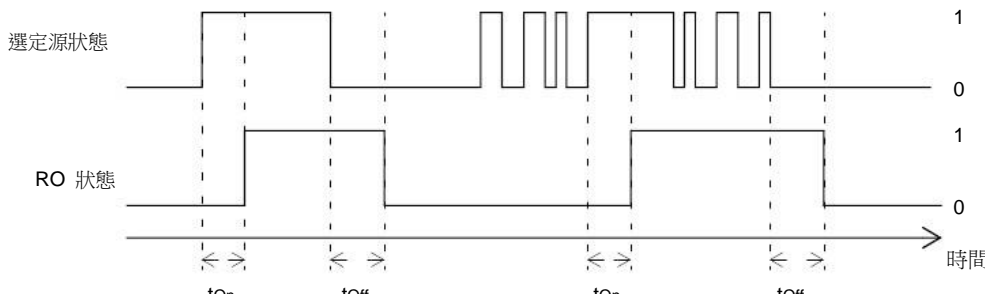
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
14.17	DI2 ON延時	(當 14.01 模組1類型 = FDIO-01時可見) 定義數位輸入DI2的得電延時。參見參數14.12 DI1 ON延時。	0.00 s
	0.00...3000.00 s	DI2得電延時。	10 = 1 s
14.17	DIO2 ON延時	(當14.01 模組1類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 定義數位輸入/輸出DIO2的得電延時。參見參數14.12 DIO1 ON延時。	0.00 s
	0.00...3000.00 s	DIO2的得電延時。	10 = 1 s
14.18	DI2 OFF延時	(當 14.01 模組1類型 = FDIO-01時可見) 定義數位輸入DI2的失電延時。參見參數14.12 DI1 ON延時。	0.00 s
	0.00...3000.00 s	DI2失電延時。	10 = 1 s
14.18	DIO2 OFF延時	(當14.01 模組1類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 定義數位輸入/輸出DIO2的失電延時。參見參數14.12 DIO1 ON延時。	0.00 s
	0.00...3000.00 s	DIO2的失電延時。	10 = 1 s
14.19	DIO3 配置	(當 14.01 模組1類型 = FIO-01時可見) 選擇是將擴展模組的DIO3用作數位輸入還是輸出。	輸入
	輸出	DIO3 作為數位輸出使用。	0
	輸入	DIO3 將用作數位輸入。	1
14.19	AI監控功能	(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 選擇當類比輸入信號超過為輸入指定的最小和/或最大限值時變頻器的反應。 輸入和要遵循的限值通過參數14.20 AI監控選擇 選擇。	無操作
	無動作	不執行任何操作。	0
	故障	變頻器因為80A0 AI 監控 跳閘。	1
	警告	變頻器產生 A8A0 AI 監控 警告。	2
	當前速度	變頻器產生警告 (A8A0 AI 監控) 並將速度 (或頻率) 鎖定在變頻器工作的水準上。速度/頻率使用 850 ms 低通濾波根據實際速度來確定。  警告！確保能夠在通訊中斷的情況下安全地繼續運行。	3
	安全速度給定	變頻器產生警告 (A8A0 AI 監控) 並將速度設置為參數 22.41 安全速度給定 (或28.41 安全頻率值, 當使用頻率給定時) 定義的速度。  警告！確保能夠在通訊中斷的情況下安全地繼續運行。	4

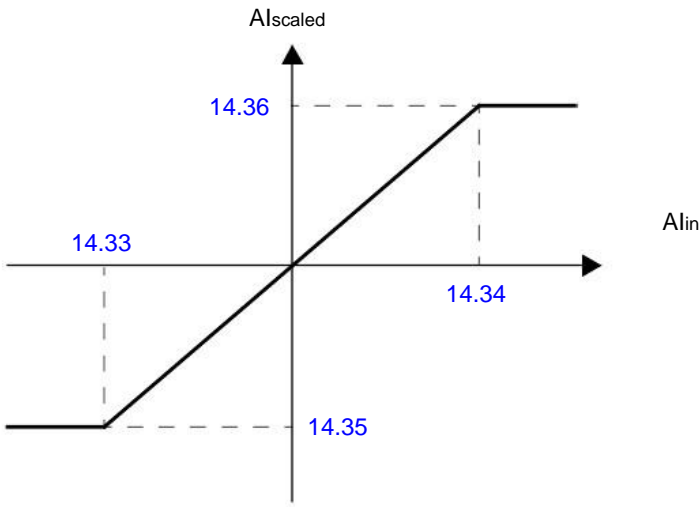
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																								
14.20	AI監控選擇	(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 指定要監控的模擬輸入限值。參見參數14.19 AI監控功能。 注：該參數啟動位元的數量取決於擴展模組上輸入的數量。	0000 0000b																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>AI1 < MIN</td> <td>1 = AI1 啟動的監控最小限值。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>AI1 > MAX</td> <td>1 = AI1 啟動的監控最大限值。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>AI2 < MIN</td> <td>1 = AI2 啟動的監控最小限值。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>AI2 > MAX</td> <td>1 = AI2 啟動的監控最大限值。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>AI3 < MIN</td> <td>1 = AI3 啟動的監控最小限值 (僅限 FIO-11)。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>AI3 > MAX</td> <td>1 = AI3 啟動的監控最大限值 (僅限 FIO-11)。</td> </tr> <tr> <td>6...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	AI1 < MIN	1 = AI1 啟動的監控最小限值。	1	AI1 > MAX	1 = AI1 啟動的監控最大限值。	2	AI2 < MIN	1 = AI2 啟動的監控最小限值。	3	AI2 > MAX	1 = AI2 啟動的監控最大限值。	4	AI3 < MIN	1 = AI3 啟動的監控最小限值 (僅限 FIO-11)。	5	AI3 > MAX	1 = AI3 啟動的監控最大限值 (僅限 FIO-11)。	6...15	保留		
位	名稱	描述																									
0	AI1 < MIN	1 = AI1 啟動的監控最小限值。																									
1	AI1 > MAX	1 = AI1 啟動的監控最大限值。																									
2	AI2 < MIN	1 = AI2 啟動的監控最小限值。																									
3	AI2 > MAX	1 = AI2 啟動的監控最大限值。																									
4	AI3 < MIN	1 = AI3 啟動的監控最小限值 (僅限 FIO-11)。																									
5	AI3 > MAX	1 = AI3 啟動的監控最大限值 (僅限 FIO-11)。																									
6...15	保留																										
	0000 0000b ... 0011 1111b	模擬輸入監控的啟動。	1=1																								
14.21	DIO3輸出信號源	(當 14.01 模組1類型 = FIO-01時可見) 選擇將參數14.19 DIO3 配置 設為輸出時，待連接到數位輸入/輸出 DIO3 的變頻器信號。 有關可用選擇項，參見參數14.11 DIO1輸出信號源。	未通電																								
14.21	AI調整	(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 觸發模擬輸入調整功能，這使得能夠將實際測量值用作最小和最大輸入值，而不是可能不準確的估算值。 向輸入應用最小或最大信號，並選擇相應的調整功能。 另請參見參數14.35 AI1最小換算值的圖示。	無動作																								
	無動作	已完成調整操作，或尚未請求操作。 在任何調整操作後參數將自動恢復為該值。	0																								
	AI1 最小值調整	在參數14.33 AI1最小值中將AI1的測量值設置為AI1的最小值。	1																								
	AI1 最大值調整	在參數14.34 AI1最大值中將AI1的測量值設置為AI1的最大值。	2																								
	AI2 最小值調整	在參數14.48 AI2最小值中將AI2的測量值設置為AI2的最小值。	3																								
	AI2 最大值調整	在參數14.49 AI2最大值中將AI2的測量值設置為AI2的最大值。	4																								
	AI3 最小值調整	(當 14.01 模組1類型 = FIO-11時可見) 在參數14.63 AI3最小值中將AI3的測量值設置為AI3的最小值。	5																								
	AI3 最大值調整	(當 14.01 模組1類型 = FIO-11時可見) 在參數14.64 AI3最大值中將AI3的測量值設置為AI3的最大值。	6																								
14.22	DI3 ON延時	(當 14.01 模組1類型 = FDIO-01時可見) 定義數字輸入DI3的得電延時。參見參數14.12 DI1 ON延時。	0.00 s																								
	0.00...3000.00 s	DI3得電延時。	10 = 1 s																								
14.22	DIO3 ON延時	(當14.01 模組1類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 定義數位輸入/輸出DIO3的得電延時。參見參數14.12 DIO1 ON延時。	0.00 s																								
	0.00...3000.00 s	DIO3的得電延時。	10 = 1 s																								

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16															
14.22	AI強制選擇	(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 出於測試等目的，可超越類比輸入的真實讀數。為每個模擬輸入參數設置強制數值，任何時候當此參數中相應的位為 1 時，應用該值。	0000b															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>AI1</td> <td>1 = 強制模式：將AI1強制設為參數 14.28 AI1強制資料的值。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>AI2</td> <td>1 = 強制模式：將AI2強制設為參數 14.43 AI2強制資料的值。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>AI3</td> <td>1 = 強制模式：將 AI3 強制設為參數 14.58 AI3強制資料 (僅FIO-11)。</td> </tr> <tr> <td>3...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	AI1	1 = 強制模式：將AI1強制設為參數 14.28 AI1強制資料的值。	1	AI2	1 = 強制模式：將AI2強制設為參數 14.43 AI2強制資料的值。	2	AI3	1 = 強制模式：將 AI3 強制設為參數 14.58 AI3強制資料 (僅FIO-11)。	3...15	保留		
位	名稱	描述																
0	AI1	1 = 強制模式：將AI1強制設為參數 14.28 AI1強制資料的值。																
1	AI2	1 = 強制模式：將AI2強制設為參數 14.43 AI2強制資料的值。																
2	AI3	1 = 強制模式：將 AI3 強制設為參數 14.58 AI3強制資料 (僅FIO-11)。																
3...15	保留																	
	0000b...0111b	模擬輸入的強制值選擇器。	1=1															
14.23	DI3 OFF延時	(當 14.01 模組1類型 = FDIO-01時可見) 定義數位輸入DI3的失電延時。參見參數14.12 DI1 ON延時。	0.00 s															
	0.00...3000.00 s	DI3失電延時。	10 = 1 s															
14.23	DIO3 OFF延時	(當 14.01 模組1類型 = FIO-01時可見) 定義數位輸入/輸出DIO3的失電延時。參見參數14.12 DIO1 ON延時。	0.00 s															
	0.00...3000.00 s	DIO3失電延時。	10 = 1 s															
14.24	DIO4 配置	(當 14.01 模組1類型 = FIO-01時可見) 選擇是將擴展模組的DIO4用作數位輸入還是輸出。	輸入															
	輸出	DIO4 作為數位輸出使用。	0															
	輸入	DIO4 將用作數位輸入。	1															
14.26	DIO4輸出信號源	(當 14.01 模組1類型 = FIO-01時可見) 選擇將參數14.24 DIO4 配置 設為輸出時，待連接到數位輸入/輸出 DIO4 的變頻器信號。 有關可用選擇項，參見參數14.11 DIO1輸出信號源。	未通電															
14.26	AI1實際值	(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 以mA或V (根據該輸入將設為電流還是電壓) 表示的類比輸入 AI1 的值。 此參數為唯讀參數。	-															
	-22.000 ... 22.000 mA或V	模擬輸入AI1的值。	1000 = 1 mA 或V															
14.27	DIO4 ON延時	(當14.01 模組1類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 定義數位輸入/輸出DIO4的失電延時。參見參數14.12 DIO1 ON延時。	0.00 s															
	0.00...3000.00 s	DIO4失電延時。	10 = 1 s															
14.27	AI1換算值	(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 顯示依比例換算後類比輸入 AI1 的值。參見參數14.35 AI1最小換算值。 此參數為唯讀參數。	-															
	-32768.000 ... 32767.000	模擬輸入AI1的換算值。	1=1															

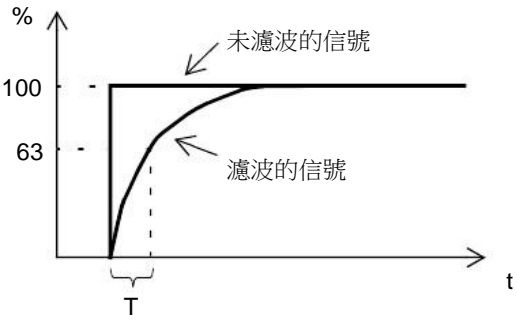
162 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
14.28	DIO4 OFF延時	(當 14.01 模組1類型 = FIO-01時可見) 定義數位輸入/輸出DIO4的失電延時。參見參數14.12 DIO1 ON延時。	0.00 s
	0.00...3000.00 s	DIO4失電延時。	10 = 1 s
14.28	AI1強制資料	(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 可用於代替實際輸入讀數的強制數值。參見參數14.22 AI強制選擇。	0.000 mA
	-22.000 ... 22.000 mA或V	模擬輸入AI1的強制數值。	1000 = 1 mA 或V
14.29	AI1硬體跳線位置	(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 顯示 I/O 擴展模組上硬體電流/電壓選擇器的位置。 注：電流/電壓選擇器的設置必須與通過參數 所做的單位選擇相符14.30 AI1單位選擇。需要先重啟I/O模組（通過重啟電源或通過參數96.08 控制板啟動）才能使硬體設置的任何更改生效。	-
	V	伏特。	2
	mA	毫安培。	10
14.30	AI1單位選擇	(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 選擇與類比輸入AI1的相關讀數和設置的單位。 注：該設置必須與I/O擴展模組上的相應硬體設置相符（參見I/O擴展模組的手冊）硬體設置將通過參數14.29 AI1硬體跳線位置進行顯示。需要先重啟I/O模組（通過重啟電源或通過參數96.08 控制板啟動）才能使硬體設置的任何更改生效。	mA
	V	伏特。	2
	mA	毫安培。	10
14.31	RO 狀態	(當14.01 模組1類型 = FIO-01或FDIO-01時可見) I/O 擴展模組上繼電器輸出狀態。例子：0001b = RO1帶電，RO2失電。	-
	0000b...1111b	繼電器輸出狀態。	1=1
14.31	AI1濾波器增益	(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 選擇AI1的硬體濾波時間。 參見參數14.32 AI1濾波時間。	1 ms
	無濾波	無濾波。	0
	125 us	125 微秒。	1
	250 us	250 微秒。	2
	500 us	500 微秒。	3
	1 ms	1 毫秒。	4
	2 ms	2 毫秒。	5
	4 ms	4 毫秒。	6
	7.9375 ms	7.9375 毫秒。	7

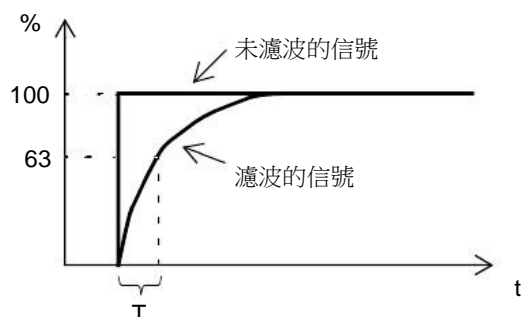
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
14.32	AI1濾波時間	<p>(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 定義模擬輸入AI1的濾波時間常數。</p>  <p>$O = I \times (1 - e^{-t/T})$</p> <p>I = 濾波輸入 (階躍) O = 濾波輸出 t = 時間 T = 濾波時間常數</p> <p>注：該信號還會因信號介面硬體而進行濾波。參見參數14.31 AI1濾波器增益。</p>	0.100 s
	0.000 ... 30.000 s	濾波時間常數	1000 = 1 s
14.33	AI1最小值	<p>(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 定義模擬輸入 AI1 的最小值。 參見參數14.21 AI調整。</p>	0.000 mA或V
	-22.000 ... 22.000 mA或V	AI1 的最小值	1000 = 1 mA或V
14.34	RO1信號源	<p>(當14.01 模組1類型 = FIO-01或FDIO-01時可見) 選擇要與繼電器輸出RO1連接的變頻器信號。 有關可用選擇項，參見參數14.11 DIO1輸出信號源。</p>	未通電
14.34	AI1最大值	<p>(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 定義模擬輸入 AI1 的最大值。 參見參數14.21 AI調整。</p>	10.000 mA或V
	-22.000 ... 22.000 mA或V	AI1 的最大值	1000 = 1 mA或V
14.35	RO1 ON延時	<p>(當14.01 模組1類型 = FIO-01或FDIO-01時可見) 定義繼電器輸出RO1的得電延時。</p>  <p>$t_{On} = 14.35$ RO1 ON延時 $t_{Off} = 14.36$ RO1 OFF延時</p>	0.00 s
	0.00...3000.00 s	RO1得電延時。	10 = 1 s

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
14.35	AI1最小換算值	<p>(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見)</p> <p>定義與被參數14.33 AI1最小值定義的模擬輸入AI1的最小值對應的實際值。</p> 	0.000
	-32768.000 ... 32767.000	與最小 AI1 值相應的實際值。	1=1
14.36	RO1 OFF延時	<p>(當14.01 模組1類型 = FIO-01或FDIO-01時可見)</p> <p>定義繼電器輸出 RO1 的失電延時。參見參數14.35 RO1 ON延時。</p>	0.00 s
	0.00...3000.00 s	RO1失電延時。	10 = 1 s
14.36	AI1最大換算值	<p>(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見)</p> <p>定義與通過參數14.34 AI1最大值.所定義的模擬輸入 AI1 最大值相對應的實際值。參見參數14.35 AI1最小換算值 的圖示。</p>	100.000
	-32768.000 ... 32767.000	對應於 AI1 最大值的實際值。	1=1
14.37	RO2信號源	<p>(當14.01 模組1類型 = FIO-01或FDIO-01時可見)</p> <p>選擇要與繼電器輸出RO2連接的變頻器信號。</p> <p>有關可用選擇項，參見參數14.11 DIO1輸出信號源。</p>	未通電
14.38	RO2 ON延時	<p>(當14.01 模組1類型 = FIO-01或FDIO-01時可見)</p> <p>定義繼電器輸出RO2的得電延時。參見參數14.35 RO1 ON延時。</p>	0.00 s
	0.00...3000.00 s	RO2得電延時。	10 = 1 s
14.39	RO2 OFF延時	<p>(當14.01 模組1類型 = FIO-01或FDIO-01時可見)</p> <p>定義繼電器輸出 RO2 的失電延時。參見參數14.35 RO1 ON延時。</p>	0.00 s
	0.00...3000.00 s	RO2失電延時。	10 = 1 s
14.41	AI2實際值	<p>(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見)</p> <p>以mA或V (根據該輸入將設為電流還是電壓) 表示的類比輸入 AI2 的值。</p> <p>此參數為唯讀參數。</p>	-
	-22.000 ... 22.000 mA或V	模擬輸入AI2的值。	1000 = 1 mA 或V

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
14.42	AI2換算值	(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 顯示依比例換算後類比輸入 AI2 的值。參見參數14.50 AI2最小換算值。 此參數為唯讀參數。	-
	-32768.000 ... 32767.000	模擬輸入AI2的換算值。	1=1
14.43	AI2強制資料	(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 可用於代替實際輸入讀數的強制數值。參見參數14.22 AI強制選擇。	0.000 mA
	-22.000 ... 22.000 mA或V	模擬輸入AI2的強制值。	1000 = 1 mA 或V
14.44	AI2硬體跳線位置	(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 顯示 I/O 擴展模組上硬體電流/電壓選擇器的位置。 注：電流/電壓選擇器的設置必須與通過參數 所做的單位選擇相符14.45 AI2單位選擇。需要先重啟I/O模組（通過重啟電源或通過參數96.08 控制板啟動）才能使硬體設置的任何更改生效。	-
	V	伏特。	2
	mA	毫安培。	10
14.45	AI2單位選擇	(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 選擇類比輸入AI2的相關讀數和設置的單位。 注：該設置必須與I/O擴展模組上的相應硬體設置相符（參見I/O擴展模組的手冊）硬體設置將通過參數14.44 AI2硬體跳線位置進行顯示。需要先重啟I/O模組（通過重啟電源或通過參數96.08 控制板啟動）才能使硬體設置的任何更改生效。	mA
	V	伏特。	2
	mA	毫安培。	10
14.46	AI2濾波器增益	(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 選擇AI2的硬體濾波時間。 參見參數14.47 AI2濾波時間。	1 ms
	無濾波	無濾波。	0
	125 us	125 微秒。	1
	250 us	250 微秒。	2
	500 us	500 微秒。	3
	1 ms	1 毫秒。	4
	2 ms	2 毫秒。	5
	4 ms	4 毫秒。	6
	7.9375 ms	7.9375 毫秒。	7

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
14.47	AI2濾波時間	<p>(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 定義模擬輸入AI2的濾波時間常數。</p>  <p>$O = I \times (1 - e^{-t/T})$</p> <p>I = 濾波輸入 (階躍) O = 濾波輸出 t = 時間 T = 濾波時間常數</p> <p>注：該信號還會因信號介面硬體而進行濾波。參見參數14.46 AI2濾波器增益。</p>	0.100 s
	0.000 ... 30.000 s	濾波時間常數	1000 = 1 s
14.48	AI2最小值	<p>(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 定義模擬輸入 AI2 的最小值。 參見參數14.21 AI調整。</p>	0.000 mA或V
	-22.000 ... 22.000 mA或V	AI2 的最小值	1000 = 1 mA 或V
14.49	AI2最大值	<p>(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 定義模擬輸入 AI2 的最大值。 參見參數14.21 AI調整。</p>	10.000 mA或 V
	-22.000 ... 22.000 mA或V	AI2 的最大值	1000 = 1 mA 或V

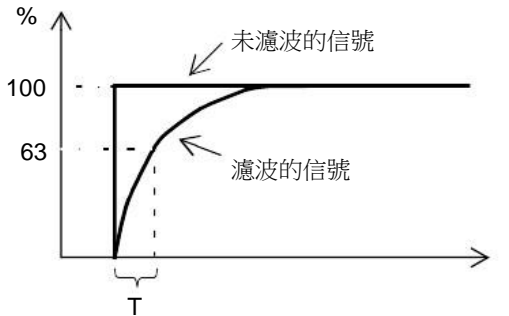
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
14.50	AI2最小換算值	<p>(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見)</p> <p>定義與參數14.48 AI2最小值所定義的模擬輸入 AI2最小值相對應的實際值。</p>	0.000
	-32768.000 ... 32767.000	與最小 AI2 值相應的實際值。	1=1
14.51	與AI2最大值對應的換算值	<p>(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見)</p> <p>定義與通過參數14.49 AI2最大值,所定義的模擬輸入 AI2 最大值相對應的實際值。參見參數14.50 AI2最小換算值 的圖示。</p>	100.000
	-32768.000 ... 32767.000	對應於 AI2 最大值的實際值。	1=1
14.56	AI3實際值	<p>(當 14.01 模組1類型 = FIO-11時可見)</p> <p>以mA或V (根據該輸入將設為電流還是電壓) 表示的類比輸入 AI3 的值。</p> <p>此參數為唯讀參數。</p>	-
	-22.000 ... 22.000 mA或V	模擬輸入AI3的值。	1000 = 1 mA 或V
14.57	AI3換算值	<p>(當 14.01 模組1類型 = FIO-11時可見)</p> <p>顯示依比例換算後類比輸入 AI3 的值。參見參數14.65 與AI3 最小值對應的換算值。</p> <p>此參數為唯讀參數。</p>	-
	-32768.000 ... 32767.000	模擬輸入AI3換算得出的值。	1=1
14.58	AI3強制資料	<p>(當 14.01 模組1類型 = FIO-11時可見)</p> <p>可用於代替實際輸入讀數的強制數值。參見參數14.22 AI強制選擇。</p>	0.000 mA
	-22.000 ... 22.000 mA或V	模擬輸入AI3的強制數值。	1000 = 1 mA 或V
14.59	AI3硬體跳線位置	<p>(當 14.01 模組1類型 = FIO-11時可見)</p> <p>顯示 I/O 擴展模組上硬體電流/電壓選擇器的位置。</p> <p>注：電流/電壓選擇器的設置必須與通過參數 所做的單位選擇相符14.60 AI3單位選擇。需要先重啟I/O模組 (通過重啟電源或通過參數96.08 控制板啟動) 才能使硬體設置的任何更改生效。</p>	-
	V	伏特。	2

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	mA	毫安培。	10
14.60	AI3單位選擇	(當 14.01 模組1類型 = FIO-11時可見) 選擇類比輸入AI3的相關讀數和設置的單位。 注：該設置必須與I/O擴展模組上的相應硬體設置相符(參見I/O擴展模組的手冊) 硬體設置將通過參數14.59 AI3硬體跳線位置進行顯示。需要先重啟I/O模組(通過重啟電源或通過參數96.08 控制板啟動)才能使硬體設置的任何更改生效。	mA
	V	伏特。	2
	mA	毫安培。	10
14.61	AI3濾波器增益	(當 14.01 模組1類型 = FIO-11時可見) 選擇AI3的硬體濾波時間。 參見參數14.62 AI3濾波時間。	1 ms
	無濾波	無濾波。	0
	125 us	125 微秒。	1
	250 us	250 微秒。	2
	500 us	500 微秒。	3
	1 ms	1 毫秒。	4
	2 ms	2 毫秒。	5
	4 ms	4 毫秒。	6
	7.9375 ms	7.9375 毫秒。	7
14.62	AI3濾波時間	(當 14.01 模組1類型 = FIO-11時可見) 定義模擬輸入AI3的濾波時間常數。  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = 濾波輸入(階躍) O = 濾波輸出 t = 時間 T = 濾波時間常數 注：該信號還會因信號介面硬體而進行濾波。參見參數14.61 AI3濾波器增益。	0.100 s
	0.000 ... 30.000 s	濾波時間常數	1000 = 1 s
14.63	AI3最小值	(當 14.01 模組1類型 = FIO-11時可見) 定義模擬輸入 AI3 的最小值。 參見參數14.21 AI調整。	0.000 mA或V
	-22.000 ... 22.000 mA或V	AI3 的最小值	1000 = 1 mA或V

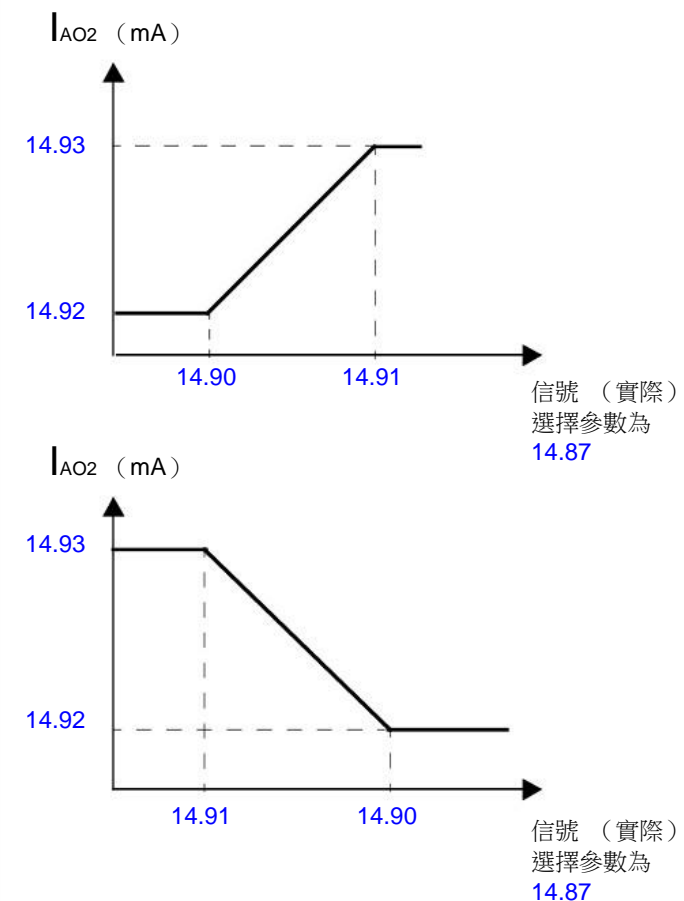
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16												
14.64	AI3最大值	(當 14.01 模組1類型 = FIO-11時可見) 定義模擬輸入 AI3 的最大值。 參見參數14.21 AI調整。	10.000 mA或V												
	-22.000 ... 22.000 mA或V	AI3 的最大值	1000 = 1 mA或V												
14.65	與AI3最小值對應的換算值	(當 14.01 模組1類型 = FIO-11時可見) 定義與參數14.63 AI3最小值所定義的模擬輸入AI3最小值相對應的實際值。	0.000												
	-32768.000 ... 32767.000	與最小 AI3 值相應的實際值。	1=1												
14.66	AI3最大換算值	(當 14.01 模組1類型 = FIO-11時可見) 定義與通過參數14.64 AI3最大值,所定義的模擬輸入 AI3 最大值相對應的實際值。參見參數14.65 與AI3最小值對應的換算值的圖示。	100.000												
	-32768.000 ... 32767.000	對應於 AI3 最大值的實際值。	1=1												
14.71	AO強制選擇	(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 出於測試等目的,可超越類比輸出的值。將為每個模擬輸出提供一個強制值參 (14.78 AO1強制資料),且每當該參數的相應位為 1 時便應用該值參的值。	00b												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>AO1</td> <td>1 = 強制模式: 將AO1強制設為參數 14.78 AO1強制資料的值。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>AO2</td> <td>1 = 強制模式: 將AO2強制設為參數 14.88 AO2強制資料 (僅FAIO-01)。</td> </tr> <tr> <td>3...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	AO1	1 = 強制模式: 將AO1強制設為參數 14.78 AO1強制資料的值。	1	AO2	1 = 強制模式: 將AO2強制設為參數 14.88 AO2強制資料 (僅FAIO-01)。	3...15	保留		
位	名稱	描述													
0	AO1	1 = 強制模式: 將AO1強制設為參數 14.78 AO1強制資料的值。													
1	AO2	1 = 強制模式: 將AO2強制設為參數 14.88 AO2強制資料 (僅FAIO-01)。													
3...15	保留														
	00b...11b	模擬輸出的強制值選擇器。	1=1												
14.76	AO1實際值	(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 顯示AO1的值, mA。 此參數為唯讀參數。	-												
	0.000 ... 22.000 mA AO1 的值。		1000 = 1 mA												

170 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
14.77	AO1信號源	(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 選擇欲與類比輸出 AO1 連接的信號。或者，將輸出設定為激勵模式以將恆定電流回饋至溫度感測器。	零
	零	無。	0
	採用的電機轉速	01.01 採用的電機轉速 (第107頁)。	1
	輸出頻率	01.06 輸出頻率 (第107頁)。	3
	電機電流	01.07 電機電流 (第107頁)。	4
	電機轉矩	01.10 電機轉矩 (第107頁)。	6
	直流電壓	01.11 直流電壓 (第107頁)。	7
	INU 功率輸出	01.14 輸出功率 (第108頁)。	8
	速度給定斜坡輸入	23.01 速度給定斜坡輸入 (第205頁)。	10
	速度給定斜坡輸出	23.02 速度給定斜坡輸出 (第206頁)。	11
	採用的速度給定值	24.01 採用的速度給定 (第211頁)。	12
	採用的轉矩給定值	26.02 採用的轉矩給定值 (第227頁)。	13
	採用的頻率給定值	28.02 頻率給定斜坡輸出 (第232頁)。	14
	過程PID輸出	40.01 過程 PID輸出 實際值 (第285頁)。	16
	過程PID回饋	40.02 過程PID回饋實際值 (第285頁)。	17
	過程PID設定	40.03 過程PID設定實際值 (第285頁)。	18
	過程PID偏差	40.04 過程PID偏差實際值 (第286頁)。	19
	強制 Pt100 電流源	輸出用來將激勵電流回饋至 1...3 Pt100感測器。請參見電機熱 20 保護一節 (第72頁)。	
	強制 KTY84 電流源	輸出用來將激勵電流回饋至 KTY84感測器。請參見電機熱保護 21 一節 (第72頁)。	
	強制 PTC 電流源	輸出用來將激勵電流回饋至1...3個PTC感測器。請參見電機熱保護一節 (第72頁)。	22
	強制 Pt1000 電流源	輸出用來將激勵電流回饋至1...3個Pt1000感測器。請參見電機熱保護一節 (第72頁)。	23
	AO1 資料存儲	13.91 AO1資料存儲 (第155頁)。	37
	AO2 資料存儲	13.92 AO2資料存儲 (第155頁)。	38
	其它	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
14.78	AO1強制資料	(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 可用於代替所選輸出信號的強制數值。參見參數14.71 AO強制選擇。	0.000 mA
	0.000 ... 22.000 mA	模擬輸出 AO1 的強制值。	1000 = 1 mA

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
14.79	AO1濾波時間	<p>(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 定義模擬輸出 AO1 的濾波時間常數。</p>  <p>$O = I \times (1 - e^{-t/T})$</p> <p>I = 濾波輸入 (階躍) O = 濾波輸出 t = 時間 T = 濾波時間常數</p>	0.100 s
	0.000...30.000 s	濾波時間常數	1000 = 1 s

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
14.80	AO1信號源最小值	<p>0.0 (當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見)</p> <p>定義信號 (通過參數14.77 AO1信號源 進行選擇) 的實際值, 該值對應於 AO1 輸出最小值 (參數14.82 與AO1信號源最小值對應的輸出值 所定義)。</p>	
	-32768.0 ... 32767.0	與最小 AO1 輸出值相應的實際信號值。	1=1
14.81	AO1信號源最大值	<p>100.0 (當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見)</p> <p>定義信號 (通過參數14.77 AO1信號源 進行選擇) 的實際值, 該值對應於 AO1 輸出最大值 (參數14.83 與AO1源最大值對應的輸出值 所定義)。參見參數 14.80 AO1信號源最小值。</p>	
	-32768.0 ... 32767.0	與最大 AO1 輸出值相應的實際值。	1=1
14.82	與AO1信號源最小值對應的輸出值	<p>(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見)</p> <p>定義模擬輸出 AO1 的輸出最小值。</p> <p>另參見參數14.80 AO1信號源最小值. 的圖示。</p>	0.000 mA
	0.000 ... 22.000 mA	最小 AO1 輸出值。	1000 = 1 mA
14.83	與AO1源最大值對應的輸出值	<p>(當14.01 模組1類型 = FIO-11或FAIO-01時可見)</p> <p>定義模擬輸出 AO1 的輸出最大值。</p> <p>另參見參數14.80 AO1信號源最小值. 的圖示。</p>	10.000 mA
	0.000 ... 22.000 mA	最大 AO1 輸出值。	1000 = 1 mA
14.86	AO2實際值	<p>(當 14.01 模組1類型 = FAIO-01時可見)</p> <p>顯示 AO2 的值, mA。</p> <p>此參數為唯讀參數。</p>	-
	0.000 ... 22.000 mA	AO2 的值。	1000 = 1 mA

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
14.87	AO2信號源	(當 14.01 模組1類型 = FAIO-01時可見) 選擇欲與類比輸出 AO2 連接的信號。或者，將輸出設定為激勵模式以將恆定電流回饋至溫度感測器。 有關選擇項，參見參數 14.77 AO1信號源	零
14.88	AO2強制資料	(當 14.01 模組1類型 = FAIO-01時可見) 可用於代替所選輸出信號的強制數值。參見參數14.71 AO強制選擇。	0.000 mA
	0.000 ... 22.000 mA	模擬輸出 AO2 的強制值。	1000 = 1 mA
14.89	AO2濾波時間	(當 14.01 模組1類型 = FAIO-01時可見) 定義模擬輸出 AO2 的濾波時間常數。參見參數14.79 AO1濾波時間。	0.100 s
	0.000...30.000 s	濾波時間常數	1000 = 1 s
14.90	AO2信號源最小值	(當 14.01 模組1類型 = FAIO-01時可見) 定義信號 (通過參數14.87 AO2信號源 進行選擇) 的實際值，該值對應於 AO2 輸出最小值 (參數14.92 與AO2信號源最小值對應的輸出值 所定義)。 	0.0
	-32768.0 ... 32767.0	與最小 AO2 輸出值相應的實際信號值。	1=1
14.91	AO2信號源最大值	(當 14.01 模組1類型 = FAIO-01時可見) 定義信號 (通過參數14.87 AO2信號源 進行選擇) 的實際值，該值對應於 AO2 輸出最大值 (參數14.93 與AO2信號源最大值對應的輸出值 所定義)。參見參數 14.90 AO2信號源最小值。	100.0
	-32768.0 ... 32767.0	與最大 AO2 輸出值相應的實際值。	1=1

174 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
14.92	與AO2信號源最小值對應的輸出值	(當 14.01 模組1類型 = FAIO-01時可見) 定義模擬輸出 AO2 的輸出最小值。 另參見參數14.90 AO2信號源最小值. 的圖示。	0.000 mA
	0.000 ... 22.000 mA	最小 AO2 輸出值。	1000 = 1 mA
14.93	與AO2信號源最大值對應的輸出值	(當 14.01 模組1類型 = FAIO-01時可見) 定義模擬輸出 AO2 的輸出最大值。 另參見參數14.90 AO2信號源最小值的圖示。	10.000 mA
	0.000 ... 22.000 mA	最大 AO2 輸出值。	1000 = 1 mA
15 I/O 擴展模組 2		I/O 擴展模組 2 的配置。 另請參見可程式設計 I/O 擴展模組一節 (第29頁)。 注：參數組的內容視所選 I/O 擴展模組類型而定。	
15.01	模組2類型	參見參數14.01 模組1類型。	無
15.02	模組2位置	參見參數14.02 模組1位置。	1號槽
15.03	模組2狀態	參見參數14.03 模組1狀態。	無選件
15.05	DI 狀態	(當 15.01 模組2類型 = FDIO-01時可見) 參見參數14.05 DI 狀態。	-
15.05	DIO 狀態	(當15.01 模組2類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 參見參數14.05 DIO 狀態。	-
15.06	DI延時狀態	(當 15.01 模組2類型 = FDIO-01時可見) 參見參數14.06 DI延時狀態。	-
15.06	DIO 延時狀態	(當15.01 模組2類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 參見參數14.06 DIO 延時狀態。	-
15.08	DI 濾波選擇	(當 15.01 模組2類型 = FDIO-01時可見) 參見參數14.08 DI 濾波選擇。	10.0 ms
15.08	DIO 濾波時間	(當15.01 模組2類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 參見參數14.08 DIO 濾波時間。	10.0 ms
15.09	DIO1 配置	(當15.01 模組2類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 參見參數14.09 DIO1 配置。	輸入
15.11	DIO1輸出信號源	(當15.01 模組2類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 參見參數14.11 DIO1輸出信號源。	未通電
15.12	DI1 ON延時	(當 15.01 模組2類型 = FDIO-01時可見) 參見參數14.12 DI1 ON延時。	0.00 s
15.12	DIO1 ON延時	(當15.01 模組2類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 參見參數14.12 DIO1 ON延時。	0.00 s
15.13	DI1 OFF延時	(當 15.01 模組2類型 = FDIO-01時可見) 參見參數14.13 DI1 OFF延時。	0.00 s
15.13	DIO1 OFF延時	(當15.01 模組2類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 參見參數14.13 DIO1 OFF延時。	0.00 s
15.14	DIO2 配置	(當15.01 模組2類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 參見參數14.14 DIO2 配置。	輸入
15.16	DIO2輸出信號源	(當15.01 模組2類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 參見參數14.16 DIO2輸出信號源。	未通電
15.17	DI2 ON延時	(當 15.01 模組2類型 = FDIO-01時可見) 參見參數14.17 DI2 ON延時。	0.00 s

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
15.17	DIO2 ON延時	(當15.01 模組2類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 參見參數14.17 DIO2 ON延時。	0.00 s
15.18	DI2 OFF延時	(當 15.01 模組2類型 = FDIO-01時可見) 參見參數14.18 DI2 OFF延時。	0.00 s
15.18	DIO2 OFF延時	(當15.01 模組2類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 參見參數14.18 DIO2 OFF延時。	0.00 s
15.19	DIO3 配置	(當 15.01 模組2類型 = FIO-01時可見) 參見參數14.19 DIO3 配置。	輸入
15.19	AI監控功能	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.19 AI監控功能。	無動作
15.20	AI監控選擇	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.20 AI監控選擇。	0000 0000b
15.21	DIO3輸出信號源	(當 15.01 模組2類型 = FIO-01時可見) 參見參數14.21 DIO3輸出信號源。	未通電
15.21	AI調整	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.21 AI調整。	無動作
15.22	DI3 ON延時	(當 15.01 模組2類型 = FDIO-01時可見) 參見參數14.22 DI3 ON延時。	0.00 s
15.22	DIO3 ON延時	(當 15.01 模組2類型 = FIO-01時可見) 參見參數14.22 DIO3 ON延時。	0.00 s
15.22	AI強制選擇	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.22 AI強制選擇。	0000b
15.23	DI3 OFF延時	(當 15.01 模組2類型 = FDIO-01時可見) 參見參數14.23 DI3 OFF延時。	0.00 s
15.23	DIO3 OFF延時	(當 15.01 模組2類型 = FIO-01時可見) 參見參數14.23 DIO3 OFF延時。	0.00 s
15.24	DIO4 配置	(當 15.01 模組2類型 = FIO-01時可見) 參見參數14.24 DIO4 配置。	輸入
15.26	DIO4輸出信號源	(當 15.01 模組2類型 = FIO-01時可見) 參見參數14.26 DIO4輸出信號源。	未通電
15.26	AI1實際值	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.26 AI1實際值。	-
15.27	DIO4 ON延時	(當 15.01 模組2類型 = FIO-01時可見) 參見參數14.27 DIO4 ON延時。	0.00 s
15.27	AI1換算值	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.27 AI1換算值。	-
15.28	DIO4 OFF延時	(當 15.01 模組2類型 = FIO-01時可見) 參見參數14.28 DIO4 OFF延時。	0.00 s
15.28	AI1強制資料	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.28 AI1強制資料。	0.000 mA
15.29	AI1硬體跳線位置	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.29 AI1硬體跳線位置。	-
15.30	AI1單位選擇	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.30 AI1單位選擇。	mA

176 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
15.31	RO 狀態	(當15.01 模組2類型 = FIO-01或FDIO-01時可見) 參見參數14.31 RO 狀態。	-
15.31	AI1濾波器增益	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.31 AI1濾波器增益。	1 ms
15.32	AI1濾波時間	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.32 AI1濾波時間。	0.100 s
15.33	AI1最小值	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.33 AI1最小值。	0.000 mA或V
15.34	RO1信號源	(當15.01 模組2類型 = FIO-01或FDIO-01時可見) 參見參數14.34 RO1信號源。	未通電
15.34	AI1最大值	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.34 AI1最大值。	10.000 mA或 V
15.35	RO1 ON延時	(當15.01 模組2類型 = FIO-01或FDIO-01時可見) 參見參數14.35 RO1 ON延時。	0.00 s
15.35	AI1最小換算值	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.35 AI1最小換算值。	0.000
15.36	RO1 OFF延時	(當15.01 模組2類型 = FIO-01或FDIO-01時可見) 參見參數14.36 RO1 OFF延時。	0.00 s
15.36	AI1最大換算值	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.36 AI1最大換算值。	100.000
15.37	RO2信號源	(當15.01 模組2類型 = FIO-01或FDIO-01時可見) 參見參數14.37 RO2信號源。	未通電
15.38	RO2 ON延時	(當15.01 模組2類型 = FIO-01或FDIO-01時可見) 參見參數14.38 RO2 ON延時。	0.00 s
15.39	RO2 OFF延時	(當15.01 模組2類型 = FIO-01或FDIO-01時可見) 參見參數14.39 RO2 OFF延時。	0.00 s
15.41	AI2實際值	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.41 AI2實際值。	-
15.42	AI2換算值	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.42 AI2換算值。	-
15.43	AI2強制資料	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.43 AI2強制資料。	0.000 mA
15.44	AI2硬體跳線位置	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.44 AI2硬體跳線位置。	-
15.45	AI2單位選擇	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.45 AI2單位選擇。	mA
15.46	AI2濾波器增益	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.46 AI2濾波器增益。	1 ms
15.47	AI2濾波時間	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.47 AI2濾波時間。	0.100 s
15.48	AI2最小值	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.48 AI2最小值。	0.000 mA或V
15.49	AI2最大值	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.49 AI2最大值。	10.000 mA或 V
15.50	AI2最小換算值	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.50 AI2最小換算值。	0.000

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
15.51	與AI2最大值對應的換算值	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.51 與AI2最大值對應的換算值。	100.000
15.56	AI3實際值	(當 15.01 模組2類型 = FIO-11時可見) 參見參數14.56 AI3實際值。	-
15.57	AI3換算值	(當 15.01 模組2類型 = FIO-11時可見) 參見參數14.57 AI3換算值。	-
15.58	AI3強制資料	(當 15.01 模組2類型 = FIO-11時可見) 參見參數14.58 AI3強制資料。	0.000 mA
15.59	AI3硬體跳線位置	(當 15.01 模組2類型 = FIO-11時可見) 參見參數14.59 AI3硬體跳線位置。	-
15.60	AI3單位選擇	(當 15.01 模組2類型 = FIO-11時可見) 參見參數14.60 AI3單位選擇。	mA
15.61	AI3濾波器增益	(當 15.01 模組2類型 = FIO-11時可見) 參見參數14.61 AI3濾波器增益。	1 ms
15.62	AI3濾波時間	(當 15.01 模組2類型 = FIO-11時可見) 參見參數14.62 AI3濾波時間。	0.100 s
15.63	AI3最小值	(當 15.01 模組2類型 = FIO-11時可見) 參見參數14.63 AI3最小值。	0.000 mA或V
15.64	AI3最大值	(當 15.01 模組2類型 = FIO-11時可見) 參見參數14.64 AI3最大值。	10.000 mA或V
15.65	與AI3最小值對應的換算值	(當 15.01 模組2類型 = FIO-11時可見) 參見參數14.65 與AI3最小值對應的換算值。	0.000
15.66	AI3最大換算值	(當 15.01 模組2類型 = FIO-11時可見) 參見參數14.66 AI3最大換算值。	100.000
15.71	AO強制選擇	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.71 AO強制選擇。	00b
15.76	AO1實際值	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.76 AO1實際值。	-
15.77	AO1信號源	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.77 AO1信號源。	零
15.78	AO1強制資料	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.78 AO1強制資料。	0.000 mA
15.79	AO1濾波時間	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.79 AO1濾波時間。	0.100 s
15.80	AO1信號源最小值	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.80 AO1信號源最小值。	0.0
15.81	AO1信號源最大值	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.81 AO1信號源最大值。	100.0
15.82	與AO1信號源最小值對應的輸出值	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.82 與AO1信號源最小值對應的輸出值。	0.000 mA
15.83	與AO1源最大值對應的輸出值	(當15.01 模組2類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.83 與AO1源最大值對應的輸出值。	10.000 mA
15.86	AO2實際值	(當 15.01 模組2類型 = FAIO-01時可見) 參見參數14.86 AO2實際值。	-
15.87	AO2信號源	(當 15.01 模組2類型 = FAIO-01時可見) 參見參數14.87 AO2信號源。	零

178 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
15.88	AO2強制資料	(當 15.01 模組2類型 = FAIO-01時可見) 參見參數14.88 AO2強制資料。	0.000 mA
15.89	AO2濾波時間	(當 15.01 模組2類型 = FAIO-01時可見) 參見參數14.89 AO2濾波時間。	0.100 s
15.90	AO2信號源最小值	(當 15.01 模組2類型 = FAIO-01時可見) 參見參數14.90 AO2信號源最小值。	0.0
15.91	AO2信號源最大值	(當 15.01 模組2類型 = FAIO-01時可見) 參見參數14.91 AO2信號源最大值。	100.0
15.92	與AO2信號源最小值對應的輸出值	(當 15.01 模組2類型 = FAIO-01時可見) 參見參數14.92 與AO2信號源最小值對應的輸出值。	0.000 mA
15.93	與AO2信號源最大值對應的輸出值	(當 15.01 模組2類型 = FAIO-01時可見) 參見參數14.93 與AO2信號源最大值對應的輸出值。	10.000 mA

16 I/O 擴展模組 3		I/O 擴展模組 3 的配置。 另請參見可程式設計 I/O 擴展模組一節 (第29頁)。 注：參數組的內容視所選 I/O 擴展模組類型而定。	
16.01	模組3類型	參見參數14.01 模組1類型。	無
16.02	模組3位置	參見參數14.02 模組1位置。	1號槽
16.03	模組3狀態	參見參數14.03 模組1狀態。	無選件
16.05	DI 狀態	(當16.01 模組3類型 = FDIO-01時可見) 參見參數14.05 DI 狀態。	-
16.05	DIO 狀態	(當16.01 模組3類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 參見參數14.05 DIO 狀態。	-
16.06	DI延時狀態	(當16.01 模組3類型 = FDIO-01時可見) 參見參數14.06 DI延時狀態。	-
16.06	DIO 延時狀態	(當16.01 模組3類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 參見參數14.06 DIO 延時狀態。	-
16.08	DI 濾波選擇	(當16.01 模組3類型 = FDIO-01時可見) 參見參數14.08 DI 濾波選擇。	10.0 ms
16.08	DIO 濾波時間	(當16.01 模組3類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 參見參數14.08 DIO 濾波時間。	10.0 ms
16.09	DIO1 配置	(當16.01 模組3類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 參見參數14.09 DIO1 配置。	輸入
16.11	DIO1輸出信號源	(當16.01 模組3類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 參見參數14.11 DIO1輸出信號源。	未通電
16.12	DI1 ON延時	(當16.01 模組3類型 = FDIO-01時可見) 參見參數14.12 DI1 ON延時。	0.00 s
16.12	DIO1 ON延時	(當16.01 模組3類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 參見參數14.12 DIO1 ON延時。	0.00 s
16.13	DI1 OFF延時	(當16.01 模組3類型 = FDIO-01時可見) 參見參數14.13 DI1 OFF延時。	0.00 s
16.13	DIO1 OFF延時	(當16.01 模組3類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 參見參數14.13 DIO1 OFF延時。	0.00 s
16.14	DIO2 配置	(當16.01 模組3類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 參見參數14.14 DIO2 配置。	輸入

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
16.16	DIO2輸出信號源	(當16.01 模組3類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 參見參數14.16 DIO2輸出信號源。	未通電
16.17	DI2 ON延時	(當16.01 模組3類型 = FDIO-01時可見) 參見參數14.17 DI2 ON延時。	0.00 s
16.17	DIO2 ON延時	(當16.01 模組3類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 參見參數14.17 DIO2 ON延時。	0.00 s
16.18	DI2 OFF延時	(當16.01 模組3類型 = FDIO-01時可見) 參見參數14.18 DI2 OFF延時。	0.00 s
16.18	DIO2 OFF延時	(當16.01 模組3類型 = FIO-01或FIO-11時可見) 參見參數14.18 DIO2 OFF延時。	0.00 s
16.19	DIO3 配置	(當 16.01 模組3類型 = FIO-01時可見) 參見參數14.19 DIO3 配置。	輸入
16.19	AI監控功能	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.19 AI監控功能。	無動作
16.20	AI監控選擇	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.20 AI監控選擇。	0000 0000b
16.21	DIO3輸出信號源	(當 16.01 模組3類型 = FIO-01時可見) 參見參數14.21 DIO3輸出信號源。	未通電
16.21	AI調整	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.21 AI調整。	無動作
16.22	DI3 ON延時	(當16.01 模組3類型 = FDIO-01時可見) 參見參數14.22 DI3 ON延時。	0.00 s
16.22	DIO3 ON延時	(當 16.01 模組3類型 = FIO-01時可見) 參見參數14.22 DIO3 ON延時。	0.00 s
16.22	AI強制選擇	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.22 AI強制選擇。	0000b
16.23	DI3 OFF延時	(當16.01 模組3類型 = FDIO-01時可見) 參見參數14.23 DI3 OFF延時。	0.00 s
16.23	DIO3 OFF延時	(當 16.01 模組3類型 = FIO-01時可見) 參見參數14.23 DIO3 OFF延時。	0.00 s
16.24	DIO4 配置	(當 16.01 模組3類型 = FIO-01時可見) 參見參數14.24 DIO4 配置。	輸入
16.26	DIO4輸出信號源	(當 16.01 模組3類型 = FIO-01時可見) 參見參數14.26 DIO4輸出信號源。	未通電
16.26	AI1實際值	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.26 AI1實際值。	-
16.27	DIO4 ON延時	(當 16.01 模組3類型 = FIO-01時可見) 參見參數14.27 DIO4 ON延時。	0.00 s
16.27	AI1換算值	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.27 AI1換算值。	-
16.28	DIO4 OFF延時	(當 16.01 模組3類型 = FIO-01時可見) 參見參數14.28 DIO4 OFF延時。	0.00 s
16.28	AI1強制資料	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.28 AI1強制資料。	0.000 mA
16.29	AI1硬體跳線位置	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.29 AI1硬體跳線位置。	-

180 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
16.30	AI1單位選擇	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.30 AI1單位選擇。	mA
16.31	RO 狀態	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FDIO-01時可見) 參見參數14.31 RO 狀態。	-
16.31	AI1濾波器增益	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.31 AI1濾波器增益。	1 ms
16.32	AI1濾波時間	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.32 AI1濾波時間。	0.100 s
16.33	AI1最小值	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.33 AI1最小值。	0.000 mA或V
16.34	RO1信號源	(當16.01 模組3類型 = FIO-01或FDIO-01時可見) 參見參數14.34 RO1信號源。	未通電
16.34	AI1最大值	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.34 AI1最大值。	10.000 mA或V
16.35	RO1 ON延時	(當16.01 模組3類型 = FIO-01或FDIO-01時可見) 參見參數14.35 RO1 ON延時。	0.00 s
16.35	AI1最小換算值	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.35 AI1最小換算值。	0.000
16.36	RO1 OFF延時	(當16.01 模組3類型 = FIO-01或FDIO-01時可見) 參見參數14.36 RO1 OFF延時。	0.00 s
16.36	AI1最大換算值	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.36 AI1最大換算值。	100.000
16.37	RO2信號源	(當16.01 模組3類型 = FIO-01或FDIO-01時可見) 參見參數14.37 RO2信號源。	未通電
16.38	RO2 ON延時	(當16.01 模組3類型 = FIO-01或FDIO-01時可見) 參見參數14.38 RO2 ON延時。	0.00 s
16.39	RO2 OFF延時	(當16.01 模組3類型 = FIO-01或FDIO-01時可見) 參見參數14.39 RO2 OFF延時。	0.00 s
16.41	AI2實際值	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.41 AI2實際值。	-
16.42	AI2換算值	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.42 AI2換算值。	-
16.43	AI2強制資料	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.43 AI2強制資料。	0.000 mA
16.44	AI2硬體跳線位置	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.44 AI2硬體跳線位置。	-
16.45	AI2單位選擇	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.45 AI2單位選擇。	mA
16.46	AI2濾波器增益	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.46 AI2濾波器增益。	1 ms
16.47	AI2濾波時間	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.47 AI2濾波時間。	0.100 s
16.48	AI2最小值	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.48 AI2最小值。	0.000 mA或V
16.49	AI2最大值	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.49 AI2最大值。	10.000 mA或V

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
16.50	AI2最小換算值	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.50 AI2最小換算值。	0.000
16.51	與AI2最大值對應的換算值	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.51 與AI2最大值對應的換算值。	100.000
16.56	AI3實際值	(當 16.01 模組3類型 = FIO-11時可見) 參見參數14.56 AI3實際值。	-
16.57	AI3換算值	(當 16.01 模組3類型 = FIO-11時可見) 參見參數14.57 AI3換算值。	-
16.58	AI3強制資料	(當 16.01 模組3類型 = FIO-11時可見) 參見參數14.58 AI3強制資料。	0.000 mA
16.59	AI3硬體跳線位置	(當 16.01 模組3類型 = FIO-11時可見) 參見參數14.59 AI3硬體跳線位置。	-
16.60	AI3單位選擇	(當 16.01 模組3類型 = FIO-11時可見) 參見參數14.60 AI3單位選擇。	mA
16.61	AI3濾波器增益	(當 16.01 模組3類型 = FIO-11時可見) 參見參數14.61 AI3濾波器增益。	1 ms
16.62	AI3濾波時間	(當 16.01 模組3類型 = FIO-11時可見) 參見參數14.62 AI3濾波時間。	0.100 s
16.63	AI3最小值	(當 16.01 模組3類型 = FIO-11時可見) 參見參數14.63 AI3最小值。	0.000 mA或V
16.64	AI3最大值	(當 16.01 模組3類型 = FIO-11時可見) 參見參數14.64 AI3最大值。	10.000 mA或V
16.65	與AI3最小值對應的換算值	(當 16.01 模組3類型 = FIO-11時可見) 參見參數14.65 與AI3最小值對應的換算值。	0.000
16.66	AI3最大換算值	(當 16.01 模組3類型 = FIO-11時可見) 參見參數14.66 AI3最大換算值。	100.000
16.71	AO強制選擇	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.71 AO強制選擇。	00b
16.76	AO1實際值	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.76 AO1實際值。	-
16.77	AO1信號源	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.77 AO1信號源。	零
16.78	AO1強制資料	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.78 AO1強制資料。	0.000 mA
16.79	AO1濾波時間	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.79 AO1濾波時間。	0.100 s
16.80	AO1信號源最小值	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.80 AO1信號源最小值。	0.0
16.81	AO1信號源最大值	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.81 AO1信號源最大值。	100.0
16.82	與AO1信號源最小值對應的輸出值	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.82 與AO1信號源最小值對應的輸出值。	0.000 mA
16.83	與AO1源最大值對應的輸出值	(當16.01 模組3類型 = FIO-11或FAIO-01時可見) 參見參數14.83 與AO1源最大值對應的輸出值。	10.000 mA
16.86	AO2實際值	(當 16.01 模組3類型 = FAIO-01時可見) 參見參數14.86 AO2實際值。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
16.87	AO2信號源	(當 16.01 模組3類型 = FAIO-01時可見) 參見參數14.87 AO2信號源。	零
16.88	AO2強制資料	(當 16.01 模組3類型 = FAIO-01時可見) 參見參數14.88 AO2強制資料。	0.000 mA
16.89	AO2濾波時間	(當 16.01 模組3類型 = FAIO-01時可見) 參見參數14.89 AO2濾波時間。	0.100 s
16.90	AO2信號源最小值	(當 16.01 模組3類型 = FAIO-01時可見) 參見參數14.90 AO2信號源最小值。	0.0
16.91	AO2信號源最大值	(當 16.01 模組3類型 = FAIO-01時可見) 參見參數14.91 AO2信號源最大值。	100.0
16.92	與AO2信號源最小值對應的輸出值	(當 16.01 模組3類型 = FAIO-01時可見) 參見參數14.92 與AO2信號源最小值對應的輸出值。	0.000 mA
16.93	與AO2信號源最大值對應的輸出值	(當 16.01 模組3類型 = FAIO-01時可見) 參見參數14.93 與AO2信號源最大值對應的輸出值。	10.000 mA
19 運行模式		外部控制位置源和運行模式選擇。 另請參見變頻器的工作模式一節 (第22頁)。	
19.01	實際運行模式	顯示現行採用的運行模式。 參見參數19.11...19.14。 此參數為唯讀參數。	-
	零	無。	1
	速度	轉速控制 (DTC 電機控制模式)。	2
	轉矩	轉矩控制 (DTC 電機控制模式)。	3
	最小值	轉矩選擇器在速度控制器輸出 (25.01 速度控制器轉矩給定值) 和轉矩給定值 (26.74 轉矩給定值斜坡輸出) 之間進行比較, 然後選擇二者中值較小的一個。	4
	最大值	轉矩選擇器在速度控制器輸出 (25.01 速度控制器轉矩給定值) 和轉矩給定值 (26.74 轉矩給定值斜坡輸出) 之間進行比較, 然後選擇二者中值較大的一個。	5
	相加	速度控制器輸出添加到轉矩給定值中。	6
	電壓	直流電壓控制。	7
	標量 (Hz)	標量控制模式下的頻率控制。	10
	標量 (rpm)	標量控制模式下的轉速控制。	11
	強制勵磁	電機處於勵磁模式下。	20
19.11	EXT1/EXT2選擇	選擇外部控制位置外部 1/外部 2 選項的源。 0 = 外部 1 1 = 外部 2	EXT1
	EXT1	外部 1 (永久性選擇)。	0
	EXT2	外部 2 (永久性選擇)。	1
	現場匯流排適配器 A 主控字位 11	通過現場匯流排界面 A 接收的控制字位 11。	2
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態, 位元 0)。	3
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態, 位元 1)。	4
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態, 位元 2)。	5
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態, 位元 3)。	6
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態, 位元 4)。	7


序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態, 位元 5)。	8
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 0)。	11
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 1)。	12
	內置現場匯流排主控 制字位 11	接收自內置現場匯流排界面的控制字的位11。	32
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
19.12	EXT1控制模式	選擇外部控制位置外部 1 的運行模式。	速度
	零	無。	1
	速度	轉速控制。採用的轉矩給定值為25.01 速度控制器轉矩給定值 (速度給定值鏈輸出)。	2
	轉矩	轉矩控制。採用的轉矩給定值為26.74 轉矩給定值斜坡輸出 (轉矩給定值鏈輸出)。	3
	最小	選項 速度 和 轉矩 的組合: 轉矩選擇器在速度控制器輸出 (25.01 速度控制器轉矩給定值) 和轉矩給定值 (26.74 轉矩給定值斜坡輸出) 之間進行比較, 然後選擇二者中值較小的一個。 如果速度誤差為負值, 在速度誤差再次變為正值前, 變頻器則一直遵循速度控制器輸出值。如果負載在轉矩控制中丟失, 可以防止變頻器加速不受控。	4
	最大	選項速度 和 轉矩 的組合: 轉矩選擇器在速度控制器輸出 (25.01 速度控制器轉矩給定值) 和轉矩給定值 (26.74 轉矩給定值斜坡輸出) 之間進行比較, 然後選擇二者中值較大的一個。 如果速度誤差為正值, 在速度誤差再次變為負值前, 變頻器則一直遵循速度控制器輸出值。如果負載在轉矩控制中丟失, 可以防止變頻器加速不受控。	5
	相加	選項 速度 和 轉矩 的組合: 轉矩選擇器將速度給定值鏈輸出添加到轉矩給定值鏈輸出。	6
	電壓	(僅適用於BCU型控制單元) 直流電壓控制。採用的轉矩給定值為29.01 直流電壓控制轉矩給定值 (直流電壓給定值控制鏈的輸出)。	
19.14	外部2控制模式	選擇外部控制位置外部 2 的運行模式。 有關選擇項, 參見參數19.12 EXT1控制模式。	速度
19.16	本地控制模式	選擇本地控制的運行模式。	速度
	速度	轉速控制。採用的轉矩給定值為25.01 速度控制器轉矩給定值 (速度給定值鏈輸出)。	0
	轉矩	轉矩控制。採用的轉矩給定值為26.74 轉矩給定值斜坡輸出 (轉矩給定值鏈輸出)。	1
19.17	本地控制停用	允許/禁用本地控制 (控制盤上的啟動和停止按鈕, 以及 PC否 工具上的本地控制)。  警告! 在禁用本地控制前, 確保不需要控制盤來停止變頻器。	
	否	啟用本地控制。	0
	是	禁用本地控制。	1
19.20	標量控制給定值單位	選擇標量控制模式的給定數值型別。 另請參見變頻器的工作模式一節 (第22 頁) 和參數99.04 電機控制模式。	Rpm
	Hz	Hz。給定值取自參數 28.02 頻率給定斜坡輸出 (頻率控制鏈輸出)。	0

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16															
	Rpm	Rpm。給定值取自參數23.02 速度給定斜坡輸出 （斜坡停車和 1 塑形調整後的速度給定值）。																
20 啟動/停止/方向																		
20.01	EXT1命令	選擇外部控制位置 1（外部 1）的啟動、停止和方向命令源。 另參見參數20.02 ...20.05。	In1 啟動； In2 方向															
	未選擇	未選擇啟動或停止命令源。	0															
	In1 啟動	通過參數 20.03 EXT1輸入1信號源 選擇啟動和停止命令源。 源位元的狀態轉換解釋如下：	1															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>源 1 狀態（20.03）</th> <th>命令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 ->1（20.02 = 邊沿）</td> <td>啟動</td> </tr> <tr> <td>1（20.02 = 電平）</td> <td>停止</td> </tr> </tbody> </table>	源 1 狀態（20.03）	命令	0 ->1（20.02 = 邊沿 ）	啟動	1（20.02 = 電平 ）	停止										
源 1 狀態（20.03）	命令																	
0 ->1（20.02 = 邊沿 ）	啟動																	
1（20.02 = 電平 ）	停止																	
	In1 啟動；In2 方向	通過參數20.03 EXT1輸入1信號源 選擇的源為啟動信號；通過參數 20.04 EXT1輸入2信號源 選擇的源決定方向。源位元的狀態轉換解釋如下：	2															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>源 1 狀態（20.03）</th> <th>源 2 狀態（20.04）</th> <th>命令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>任意</td> <td>停止</td> </tr> <tr> <td>0 ->1（20.02 = 邊沿）</td> <td>0</td> <td>正向啟動</td> </tr> <tr> <td>1（20.02 = 電平）</td> <td>1</td> <td>反向啟動</td> </tr> </tbody> </table>	源 1 狀態（20.03）	源 2 狀態（20.04）	命令	0	任意	停止	0 ->1（20.02 = 邊沿 ）	0	正向啟動	1（20.02 = 電平 ）	1	反向啟動				
源 1 狀態（20.03）	源 2 狀態（20.04）	命令																
0	任意	停止																
0 ->1（20.02 = 邊沿 ）	0	正向啟動																
1（20.02 = 電平 ）	1	反向啟動																
	In1 正向啟動；In2 反向啟動	通過參數20.03 EXT1輸入1信號源 選擇的源為正向啟動信號；通過參數 20.04 EXT1輸入2信號源 選擇的源為反向啟動信號。源位元的狀態轉換解釋如下：	3															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>源 1 狀態（20.03）</th> <th>源 2 狀態（20.04）</th> <th>命令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>停止</td> </tr> <tr> <td>0 ->1（20.02 = 邊沿）</td> <td>0</td> <td>正向啟動</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0 ->1（20.02 = 邊沿）</td> <td>反向啟動</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1（20.02 = 電平）</td> <td>停止</td> </tr> </tbody> </table>	源 1 狀態（20.03）	源 2 狀態（20.04）	命令	0	0	停止	0 ->1（20.02 = 邊沿 ）	0	正向啟動	0	0 ->1（20.02 = 邊沿 ）	反向啟動	1	1（20.02 = 電平 ）	停止	
源 1 狀態（20.03）	源 2 狀態（20.04）	命令																
0	0	停止																
0 ->1（20.02 = 邊沿 ）	0	正向啟動																
0	0 ->1（20.02 = 邊沿 ）	反向啟動																
1	1（20.02 = 電平 ）	停止																
	In1P 啟動；In2 停止	通過參數 20.03 EXT1輸入1信號源 和 20.04 EXT1輸入2信號源 選擇啟動和停止命令源。源位元的狀態轉換解釋如下：	4															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>源 1 狀態（20.03）</th> <th>源 2 狀態（20.04）</th> <th>命令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 ->1</td> <td>1</td> <td>啟動</td> </tr> <tr> <td>任意</td> <td>0</td> <td>停止</td> </tr> </tbody> </table>	源 1 狀態（20.03）	源 2 狀態（20.04）	命令	0 ->1	1	啟動	任意	0	停止							
源 1 狀態（20.03）	源 2 狀態（20.04）	命令																
0 ->1	1	啟動																
任意	0	停止																
		注：無論參數20.02 EXT1啟動觸發 如何，均使用本設置對啟動信號進行邊沿觸發。																

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																
	In1P 啟動；In2 停止；In3 方向	<p>通過參數 20.03 EXT1輸入1信號源 和 20.04 EXT1輸入2信號源選擇啟動和停止命令源。參數20.05 EXT1輸入3信號源選擇的源確定方向。源位元的狀態轉換解釋如下：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>源 1 狀態 (20.03)</th> <th>源 2 狀態 (20.04)</th> <th>源 3 狀態 (20.05)</th> <th>命令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 ->1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>正向啟動</td> </tr> <tr> <td>0 ->1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>反向啟動</td> </tr> <tr> <td>任意</td> <td>0</td> <td>任意</td> <td>停止</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：無論參數20.02 EXT1啟動觸發如何，均使用本設置對啟動信號進行邊沿觸發。</p>	源 1 狀態 (20.03)	源 2 狀態 (20.04)	源 3 狀態 (20.05)	命令	0 ->1	1	0	正向啟動	0 ->1	1	1	反向啟動	任意	0	任意	停止	5
源 1 狀態 (20.03)	源 2 狀態 (20.04)	源 3 狀態 (20.05)	命令																
0 ->1	1	0	正向啟動																
0 ->1	1	1	反向啟動																
任意	0	任意	停止																
	In1P 正向啟動；In2P 反向啟動；In3 停止	<p>通過參數20.03 EXT1輸入1信號源、20.04 EXT1輸入2信號源 和 20.05 EXT1輸入3信號源選擇啟動和停止命令源。源位的狀態轉換解釋如下：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>源 1 狀態 (20.03)</th> <th>源 2 狀態 (20.04)</th> <th>源 3 狀態 (20.05)</th> <th>命令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 ->1</td> <td>任意</td> <td>1</td> <td>正向啟動</td> </tr> <tr> <td>任意</td> <td>0 ->1</td> <td>1</td> <td>反向啟動</td> </tr> <tr> <td>任意</td> <td>任意</td> <td>0</td> <td>停止</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：無論參數 20.02 EXT1啟動觸發如何，均使用本設置對啟動信號進行邊沿觸發。</p>	源 1 狀態 (20.03)	源 2 狀態 (20.04)	源 3 狀態 (20.05)	命令	0 ->1	任意	1	正向啟動	任意	0 ->1	1	反向啟動	任意	任意	0	停止	6
源 1 狀態 (20.03)	源 2 狀態 (20.04)	源 3 狀態 (20.05)	命令																
0 ->1	任意	1	正向啟動																
任意	0 ->1	1	反向啟動																
任意	任意	0	停止																
	控制盤	從控制盤獲取啟動和停止命令。	11																
	現場匯流排 A	<p>啟動和停止命令取自匯流排適配器 A。</p> <p>注：無論參數 20.02 EXT1啟動觸發如何，均使用本設置對啟動信號進行電平觸發。</p>	12																
	內置現場匯流排	<p>啟動和停止命令取自內置匯流排通訊介面。</p> <p>注：無論參數 20.02 EXT1啟動觸發如何，均使用本設置對啟動信號進行電平觸發。</p>	14																
	主/從鏈路	<p>啟動和停止命令將通過主/從鏈路從另一台變頻器處獲取。</p> <p>注：無論參數 20.02 EXT1啟動觸發如何，均使用本設置對啟動信號進行電平觸發。</p>	15																
	應用程式	<p>啟動和停止命令取自應用程式控制字（參數06.02 應用控制字）。</p> <p>注：無論參數 20.02 EXT1啟動觸發如何，均使用本設置對啟動信號進行電平觸發。</p>	21																
	ATF	保留	22																
	DDCS 控制器	<p>啟動和停止命令取自外部（DDCS）控制器。</p> <p>注：無論參數 20.02 EXT1啟動觸發如何，均使用本設置對啟動信號進行電平觸發。</p>	16																
20.02	EXT1啟動觸發	<p>定義外部控制位置 外部 1 的啟動信號是邊沿觸發還是電平觸發。</p> <p>注：僅當將參數 20.01 EXT1命令 設置為 In1 啟動，In1 啟動；In2 方向，In1 正向啟動；In2 反向啟動，或 控制盤時，此參數才有效。</p>																	
	邊沿	啟動信號為邊沿觸發。	0																
	電平	啟動信號為電平觸發。	1																

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16												
20.03	EXT1輸入1信號源	參數 20.01 EXT1命令 的選擇源 1。	DI1												
	未選擇	0 (始終關閉)。	0												
	選擇	1 (始終開啟)。	1												
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態, 位元 0)。	2												
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態, 位元 1)。	3												
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態, 位元 2)。	4												
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態, 位元 3)。	5												
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態, 位元 4)。	6												
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態, 位元 5)。	7												
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 0)。	10												
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 1)。	11												
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-												
20.04	EXT1輸入2信號源	參數 20.01 EXT1命令 的選擇源 2。 有關可用選擇項, 參見參數20.03 EXT1輸入1信號源。	DI2												
20.05	EXT1輸入3信號源	參數 20.01 EXT1命令 的選擇源 3。 有關可用選擇項, 參見參數20.03 EXT1輸入1信號源。	未選擇												
20.06	EXT2命令	選擇外部控制位置 2 (外部 2) 的啟動、停止和方向命令源。 另參見參數20.07 ...20.10。	未選擇												
	未選擇	未選擇啟動或停止命令源。	0												
	In1 啟動	通過參數 20.08 EXT2輸入1信號源 選擇啟動和停止命令源。 源位元的狀態轉換解釋如下： <table border="1" data-bbox="486 1182 981 1332"> <tr> <td>源 1 狀態 (20.08)</td> <td>命令</td> </tr> <tr> <td>0 ->1 (20.07 = 邊沿)</td> <td>啟動</td> </tr> <tr> <td>1 (20.07 = 電平)</td> <td>停止</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>停止</td> </tr> </table>	源 1 狀態 (20.08)	命令	0 ->1 (20.07 = 邊沿)	啟動	1 (20.07 = 電平)	停止	0	停止	1				
源 1 狀態 (20.08)	命令														
0 ->1 (20.07 = 邊沿)	啟動														
1 (20.07 = 電平)	停止														
0	停止														
	In1 啟動 ; In2 方向	通過參數20.08 EXT2輸入1信號源選擇的源為啟動信號；通過參數 20.09 EXT2輸入2信號源選擇的源決定方向。源位元的狀態轉換解釋如下： <table border="1" data-bbox="486 1478 1209 1630"> <tr> <td>源 1 狀態 (20.08)</td> <td>源 2 狀態 (20.09)</td> <td>命令</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>任意</td> <td>停止</td> </tr> <tr> <td>0 ->1 (20.07 = 邊沿)</td> <td>0</td> <td>正向啟動</td> </tr> <tr> <td>1 (20.07 = 電平)</td> <td>1</td> <td>反向啟動</td> </tr> </table>	源 1 狀態 (20.08)	源 2 狀態 (20.09)	命令	0	任意	停止	0 ->1 (20.07 = 邊沿)	0	正向啟動	1 (20.07 = 電平)	1	反向啟動	2
源 1 狀態 (20.08)	源 2 狀態 (20.09)	命令													
0	任意	停止													
0 ->1 (20.07 = 邊沿)	0	正向啟動													
1 (20.07 = 電平)	1	反向啟動													


序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																
	In1 正向啟動；In2 反向啟動	<p>通過參數20.08 EXT2輸入1信號源選擇的源為正向啟動信號； 3 通過參數 20.09 EXT2輸入2信號源 選擇的源為反向啟動信號。源位元的狀態轉換解釋如下：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>源 1 狀態 (20.08)</th> <th>源 2 狀態 (20.09)</th> <th>命令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>停止</td> </tr> <tr> <td>0 ->1 (20.07 = 邊沿) 1 (20.07 = 電平)</td> <td>0</td> <td>正向啟動</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0 ->1 (20.07 = 邊沿) 1 (20.07 = 電平)</td> <td>反向啟動</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>停止</td> </tr> </tbody> </table>	源 1 狀態 (20.08)	源 2 狀態 (20.09)	命令	0	0	停止	0 ->1 (20.07 = 邊沿) 1 (20.07 = 電平)	0	正向啟動	0	0 ->1 (20.07 = 邊沿) 1 (20.07 = 電平)	反向啟動	1	1	停止		
源 1 狀態 (20.08)	源 2 狀態 (20.09)	命令																	
0	0	停止																	
0 ->1 (20.07 = 邊沿) 1 (20.07 = 電平)	0	正向啟動																	
0	0 ->1 (20.07 = 邊沿) 1 (20.07 = 電平)	反向啟動																	
1	1	停止																	
	In1P 啟動；In2 停止	<p>通過參數 20.08 EXT2輸入1信號源 和 20.09 EXT2輸入2信號源選擇啟動和停止命令源。源位元的狀態轉換解釋如下：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>源 1 狀態 (20.08)</th> <th>源 2 狀態 (20.09)</th> <th>命令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 ->1</td> <td>1</td> <td>啟動</td> </tr> <tr> <td>任意</td> <td>0</td> <td>停止</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：無論參數20.07 外部2 啟動觸發如何，均使用本設置對啟動信號進行邊沿觸發。</p>	源 1 狀態 (20.08)	源 2 狀態 (20.09)	命令	0 ->1	1	啟動	任意	0	停止	4							
源 1 狀態 (20.08)	源 2 狀態 (20.09)	命令																	
0 ->1	1	啟動																	
任意	0	停止																	
	In1P 啟動；In2 停止；In3 方向	<p>通過參數 20.08 EXT2輸入1信號源 和 20.09 EXT2輸入2信號源選擇啟動和停止命令源。參數20.10 EXT2輸入3信號源選擇的源確定方向。源位元的狀態轉換解釋如下：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>源 1 狀態 (20.08)</th> <th>源 2 狀態 (20.09)</th> <th>源 3 狀態 (20.10)</th> <th>命令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 ->1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>正向啟動</td> </tr> <tr> <td>0 ->1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>反向啟動</td> </tr> <tr> <td>任意</td> <td>0</td> <td>任意</td> <td>停止</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：無論參數20.07 外部2 啟動觸發如何，均使用本設置對啟動信號進行邊沿觸發。</p>	源 1 狀態 (20.08)	源 2 狀態 (20.09)	源 3 狀態 (20.10)	命令	0 ->1	1	0	正向啟動	0 ->1	1	1	反向啟動	任意	0	任意	停止	5
源 1 狀態 (20.08)	源 2 狀態 (20.09)	源 3 狀態 (20.10)	命令																
0 ->1	1	0	正向啟動																
0 ->1	1	1	反向啟動																
任意	0	任意	停止																
	In1P 正向啟動；In2P 反向啟動；In3 停止	<p>通過參數20.08 EXT2輸入1信號源、 20.09 EXT2輸入2信號源 和 20.10 EXT2輸入3信號源選擇啟動和停止命令源。源位的狀態轉換解釋如下：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>源 1 狀態 (20.08)</th> <th>源 2 狀態 (20.09)</th> <th>源 3 狀態 (20.10)</th> <th>命令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 ->1</td> <td>任意</td> <td>1</td> <td>正向啟動</td> </tr> <tr> <td>任意</td> <td>0 ->1</td> <td>1</td> <td>反向啟動</td> </tr> <tr> <td>任意</td> <td>任意</td> <td>0</td> <td>停止</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：無論參數 20.07 外部2 啟動觸發如何，均使用本設置對啟動信號進行邊沿觸發。</p>	源 1 狀態 (20.08)	源 2 狀態 (20.09)	源 3 狀態 (20.10)	命令	0 ->1	任意	1	正向啟動	任意	0 ->1	1	反向啟動	任意	任意	0	停止	6
源 1 狀態 (20.08)	源 2 狀態 (20.09)	源 3 狀態 (20.10)	命令																
0 ->1	任意	1	正向啟動																
任意	0 ->1	1	反向啟動																
任意	任意	0	停止																
	控制盤	從控制盤獲取啟動和停止命令。	11																
	現場匯流排 A	<p>啟動和停止命令取自匯流排適配器 A。</p> <p>注：無論參數 20.07 外部2 啟動觸發如何，均使用本設置對啟動信號進行電平觸發。</p>	12																


序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	內置現場匯流排	啟動和停止命令取自內置匯流排通訊介面。 注：無論參數 20.07 外部2 啟動觸發 如何，均使用本設置對啟動信號進行電平觸發。	14
	主/從鏈路	啟動和停止命令將通過主/從鏈路從另一台變頻器處獲取。 注：無論參數 20.07 外部2 啟動觸發 如何，均使用本設置對啟動信號進行電平觸發。	15
	應用程式	啟動和停止命令取自應用程式控制字（參數 06.02 應用控制字 ）。 注：無論參數 20.07 外部2 啟動觸發 如何，均使用本設置對啟動信號進行電平觸發。	21
	ATF	保留	22
	DDCS 控制器	啟動和停止命令取自外部（DDCS）控制器。 注：無論參數 20.07 外部2 啟動觸發 如何，均使用本設置對啟動信號進行電平觸發。	16
20.07	外部2 啟動觸發	定義外部控制位置 外部 2 的啟動信號是邊沿觸發還是電平觸發。 注：僅當將參數 20.06 EXT2命令 設置為 In1 啟動 ， In1 啟動；In2 方向 ， In1 正向啟動；In2 反向啟動 ，或 控制盤 時，此參數才有效。	邊沿
	邊沿	啟動信號為邊沿觸發。	0
	電平	啟動信號為電平觸發。	1
20.08	EXT2輸入1信號源	參數 20.06 EXT2命令 的選擇源 1。 有關可用選擇項，參見參數 20.03 EXT1輸入1信號源 。	未選擇
20.09	EXT2輸入2信號源	參數 20.06 EXT2命令 的選擇源 2。 有關可用選擇項，參見參數 20.03 EXT1輸入1信號源 。	未選擇
20.10	EXT2輸入3信號源	參數 20.06 EXT2命令 的選擇源 3。 有關可用選擇項，參見參數 20.03 EXT1輸入1信號源 。	未選擇
20.11	運行啟用停止模式	選擇運行使能信號為off時電機的停止方式。 運行使能信號源通過參數 20.12 運行啟用1信號源 選擇。	自由停車 (95.20 b10)
	自由停車	通過切斷變頻器輸出半導體停止。電機自由停車至停止。  警告！如果採用機械抱閘，應確保變頻器可以通過自由停車安全停止。	0
	斜坡	沿啟動減速斜坡停止。參見第205頁的參數組 23 速度給定斜坡 。	1
	轉矩限幅	根據轉矩限值停止（參數 30.19 和 30.20 ）。	2
20.12	運行啟用1信號源	選擇外部運行使能信號的源。如果運行使能信號設置為off，變頻器將不會啟動。如果已經運行，變頻器將根據參數 20.11 運行啟用停止模式 的設置停止。 1 = 運行使能信號為on。 注：可使用參數 20.30 啟用信號警告功能 抑制信號丟失的警告。 另請參見參數 20.19 啟用啟動命令 。	DI1L (95.20 b10) ； 選擇 (95.20 b5) ； DI5 (95.20 b9)
	未選擇	0.	0
	選擇	1.	1
	DI1	數位輸入 DI1（ 10.02 DI延時狀態 ，位元 0）。	2
	DI2	數位輸入 DI2（ 10.02 DI延時狀態 ，位元 1）。	3
	DI3	數位輸入 DI3（ 10.02 DI延時狀態 ，位元 2）。	4
	DI4	數位輸入 DI4（ 10.02 DI延時狀態 ，位元 3）。	5

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態 ，位元 4)。	6
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態 ，位元 5)。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態 ，位元 0)。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態 ，位元 1)。	11
	現場匯流排適配器 A 主控制字位 3	通過現場匯流排界面 A 接收的控制字位 3。	30
	內置現場匯流排主控 制字位 3	接收自內置現場匯流排界面的控制字的位3。	32
	DIIL	DIIL 輸入 (10.02 DI延時狀態 ，位元 15)。	33
	啟動控制信號源主 控制字位 3	接收自啟動控制信號源的控制字位元 3。 注： <ul style="list-style-type: none"> 如果變頻器在現場匯流排控制中運行，通過把位3設置為off可有效移除啟動信號和運行使能信號。在這種情況下，停車模式由20.11 運行啟用停止模式或21.03 停止模式確定，以優先級較高者為準。從最高優先順序到最低優先順序的停車模式順序為自由停車 - 轉矩限幅 - 斜坡。 如果啟動信號源為控制盤、PC 工具或變頻器 I/O，運行使能信號會始終開啟。 	34
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的 術語和縮略語)。	-
20.19	啟用啟動命令	選擇啟動允許信號的信號源。 選擇 1 = 啟動允許。 信號為off時，任何變頻器啟動命令將被禁止。(變頻器運行時，將信號設為off將不會使變頻器停止。 注： <ul style="list-style-type: none"> 如果在允許啟動信號切換到on時，電平觸發的啟動命令置位，變頻器將會啟動。(邊緣觸發的啟動信號必須輪轉才能讓變頻器啟動。)參見參數 20.02 EXT1啟動觸發、20.07 外部2啟動觸發 和 20.29 本地啟動觸發類型。 可使用參數20.30 啟用信號警告功能 抑制信號丟失的警告。 另請參見參數 20.12 運行啟用1信號源 。	
	未選擇	0.	0
	選擇	1.	1
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態 ，位元 0)。	2
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態 ，位元 1)。	3
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態 ，位元 2)。	4
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態 ，位元 3)。	5
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態 ，位元 4)。	6
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態 ，位元 5)。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態 ，位元 0)。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態 ，位元 1)。	11
	DIIL	DIIL 輸入 (10.02 DI延時狀態 ，位元 15)。	30
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的 術語和縮略語)。	-

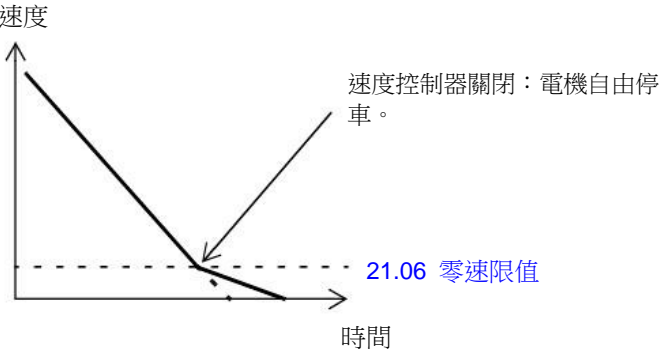
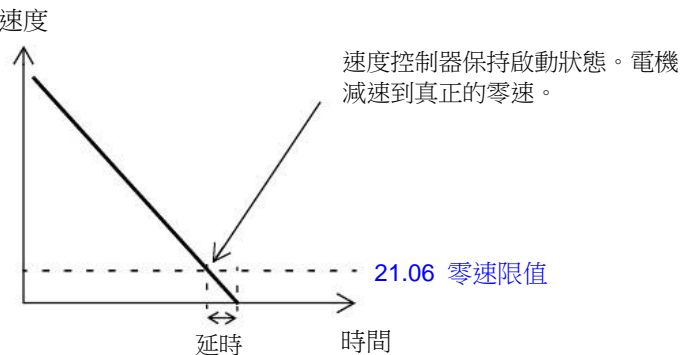
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
20.23	正向速度啟用	<p>選擇正向給定值允許命令的信號源。</p> <p>1=正向速度啟用。</p> <p>0 =正速度被當作零速給定值。在下圖中，正向速度啟用信號被清除後，23.01 速度給定斜坡輸入 設為零。</p> <p>不同控制模式中的動作：</p> <p>轉速控制：速度給定值設為零，並沿當前啟動的減速斜坡使電機減速。變頻器保持調製。失速控制器防止電機在附加轉矩的條件下正向運行。</p> <p>轉矩控制：失速控制器監測電機的旋轉方向。</p>	選擇
	未選擇	0.	0
	選擇	1.	1
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態, 位元 0)。	2
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態, 位元 1)。	3
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態, 位元 2)。	4
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態, 位元 3)。	5
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態, 位元 4)。	6
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態, 位元 5)。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 0)。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 1)。	11
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
20.24	反向速度啟用	選擇反向給定值允許命令的信號源。參見參數20.23 正向速度啟用。	選擇
20.25	點動啟用	<p>選擇點動允許信號源。</p> <p>(通過參數20.26 點動1啟動信號源 和20.27 點動2啟動信號源 選擇點動啟動信號源。</p> <p>1 = 點動啟用。</p> <p>0 = 點動禁用。</p> <p>注：僅當外部控制地無啟動命令啟動時才可允許點動。另一方面，如果已經允許點動，則不能從外部控制地啟動變頻器 (與通過現場匯流排的點動命令分開)。</p> <p>請參見點動功能一節 (第51頁)。</p>	未選擇
	未選擇	0.	0
	選擇	1.	1
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態, 位元 0)。	2

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態, 位元 1)。	3
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態, 位元 2)。	4
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態, 位元 3)。	5
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態, 位元 4)。	6
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態, 位元 5)。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 0)。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 1)。	11
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
20.26	點動1啟動信號源	如果通過參數 20.25 點動啟用, 選擇點動功能 1 的啟動信號源。(點動功能 1 可通過現場匯流排啟動, 而與參數 20.25無關。) 1 = 點動1啟動。 注: 如果點動1和點動2均啟動, 則以最先啟動的為準。	未選擇
	未選擇	0.	0
	選擇	1.	1
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態, 位元 0)。	2
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態, 位元 1)。	3
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態, 位元 2)。	4
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態, 位元 3)。	5
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態, 位元 4)。	6
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態, 位元 5)。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 0)。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 1)。	11
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
20.27	點動2啟動信號源	如果通過參數 20.25 點動啟用, 選擇點動功能 2 的啟動信號源。(點動功能 2 可通過現場匯流排啟動, 而與參數 20.25無關。) 1 = 點動 2 啟動。 有關選擇項, 參見參數20.26 點動1啟動信號源。 注: 如果點動1和點動2均啟動, 則以最先啟動的為準。	未選擇
20.29	本地啟動觸發類型	定義本地控制的啟動信號 (例如, 控制盤或PC工具) 是邊沿觸發還是電平觸發。	邊沿
	邊沿	啟動信號為邊沿觸發。	0
	電平	啟動信號為電平觸發。	1


序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16												
20.30	啟用信號警告功能	選擇要抑制的允許信號（如允許運行、允許啟動）警告。該參數可用於防止這些警告在事件日誌中氾濫。 只要該參數中的某個位設為 1，對應的警告就會被抑制，即：即使使能信號丟失時也不生成任何警告。 該二進位數字的各個位對應下述警告：	00b												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>警告</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>允許啟動</td> <td>AFEA 允許啟動信號丟失</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>運行允許1</td> <td>AFEB 運行允許丟失</td> </tr> <tr> <td>2...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	警告	0	允許啟動	AFEA 允許啟動信號丟失	1	運行允許1	AFEB 運行允許丟失	2...15	保留		
位	名稱	警告													
0	允許啟動	AFEA 允許啟動信號丟失													
1	運行允許1	AFEB 運行允許丟失													
2...15	保留														
	00b...11b	抑制“允許信號缺失”警告。	1=1												
21	啟動/停止模式	啟動和停車模式；急停模式和信號源選擇；直流勵磁設置；自動尋相模式選擇。													
21.01	啟動模式	為DTC 電機控制模式選擇電機啟動功能，即99.04 電機控制模式 設置為DTC 時。 注： • 標量控制模式的啟動功能由參數 21.19 標量啟動模式選擇。 • 選擇了直流勵磁時，無法啟動旋轉的電機（快速 或恆定時間）。 • 對於永磁電機和同步磁阻電機，必須採用自動啟動模式。 • 不能在變頻器運行時改變此參數。 另請參見直流勵磁一節（第57頁）。	自動												
	快速	啟動前，變頻器對電機預勵磁。預勵磁時間是自動確定的，根據電機的大小通常是 200 ms 到 2 s。如果需要高啟動轉矩，應選擇這種模式。	0												
	恆定時間	啟動前，變頻器對電機預勵磁。預勵磁時間通過參數21.02 勵磁時間確定。如果要求預勵磁時間恆定，那麼應該選擇此模式（例如如果電機啟動和機械抱閘釋放必須同時進行）。該設置也保證了電機具有足夠長的預勵磁時間，同時獲得最高的啟動轉矩。  警告！即便電機勵磁沒有完成，在設定的勵磁時間過去之後，變頻器也將啟動。實際應用時，如果需要滿負載的啟動轉矩，請確保恆定勵磁時間足夠長以便達到滿磁和滿轉矩。	1												
	自動	自動啟動在大多數應用場合中能保證最優電機啟動。包括快速啟動功能（啟動至旋轉電機）和自動重啟（停止的電機可以立即重啟，而不用等待電機勵磁消逝）。在所有情況下，變頻器電機控制程式都會快速識別磁通和電機機械狀態，並立即啟動電機。	2												
	飛車啟動	此方法僅適用於非同步電機，並已針對一些特定應用進行優化，在這些應用中，變頻器必須在高頻旋轉狀態下啟動電機（大於150Hz）。	3												

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16										
21.02	勵磁時間	<p>在以下情況下定義預勵磁時間：</p> <ul style="list-style-type: none"> 參數 21.01 啟動模式 設置為恆定時間（DTC 電機控制模式下），或 參數 21.19 標量啟動模式 設置為恆定時間（標量控制模式下）。 <p>發出啟動命令之後，變頻器按照設置的時間自動對電機進行預勵磁。為了確保完全勵磁，應將該參數設置為等於或大於轉子時間常數。如果未知，使用下面的經驗值：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>電機額定功率</th> <th>恆定勵磁時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><1 kW</td> <td>≥ 50 至 100 ms</td> </tr> <tr> <td>1到10 kW</td> <td>≥ 100 至 200 ms</td> </tr> <tr> <td>10到200 kW</td> <td>≥ 200 至 1000 ms</td> </tr> <tr> <td>200到1000 kW</td> <td>≥ 1000 至 2000 ms</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：不能在變頻器運行時改變此參數。</p>	電機額定功率	恆定勵磁時間	<1 kW	≥ 50 至 100 ms	1到10 kW	≥ 100 至 200 ms	10到200 kW	≥ 200 至 1000 ms	200到1000 kW	≥ 1000 至 2000 ms	500 ms
電機額定功率	恆定勵磁時間												
<1 kW	≥ 50 至 100 ms												
1到10 kW	≥ 100 至 200 ms												
10到200 kW	≥ 200 至 1000 ms												
200到1000 kW	≥ 1000 至 2000 ms												
	0 ... 10000 ms	恆定直流勵磁時間。	1 = 1 ms										
21.03	停止模式	<p>選擇收到停止命令後電機停止的方式。</p> <p>選擇磁通量制動後可以得到額外的制動（參見參數 97.05 磁通制動）。</p> <p>注：此參數對主/從配置中的從機無效。</p>	自由停車										
	自由停車	<p>通過切斷變頻器輸出半導體停止。電機自由停車至停止。</p> <p> 警告！如果採用機械抱閘，應確保變頻器可以通過自由停車安全停止。</p>	0										
	斜坡	沿啟動的減速斜坡停止。參見第205頁的參數組23 速度給定斜坡。	1										
	轉矩限值	根據轉矩限值停止（參數30.19 和30.20）。	2										
21.04	急停模式	<p>選擇收到急停命令後電機停止的方式。</p> <p>通過參數 21.05 急停信號源 選擇急停信號源。</p>	斜坡停車 (Off1) ; 自由停車 (Off2) (95.20 b1) ; 緊急斜坡停車 (Off3) (95.20 b2)										
	斜坡停車 (Off1)	<p>變頻器運行的情況下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 = 正常操作。 0 = 沿為特殊給定類型定義的標準減速斜坡正常停止（參見 給定值斜坡一節 [第40頁]）。變頻器停止後，通過取消急停信號並將啟動信號從 0 調至 1 重新啟動變頻器。 <p>變頻器停止的情況下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 = 允許啟動。 0 = 不允許啟動。 	0										
	自由停車 (Off2)	<p>變頻器運行的情況下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 = 正常操作。 0 = 通過自由停車。可通過恢復啟動聯鎖信號並將啟動信號從 0 調至 1 重新啟動變頻器。 <p>變頻器停止的情況下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 = 允許啟動。 0 = 不允許啟動。 	1										

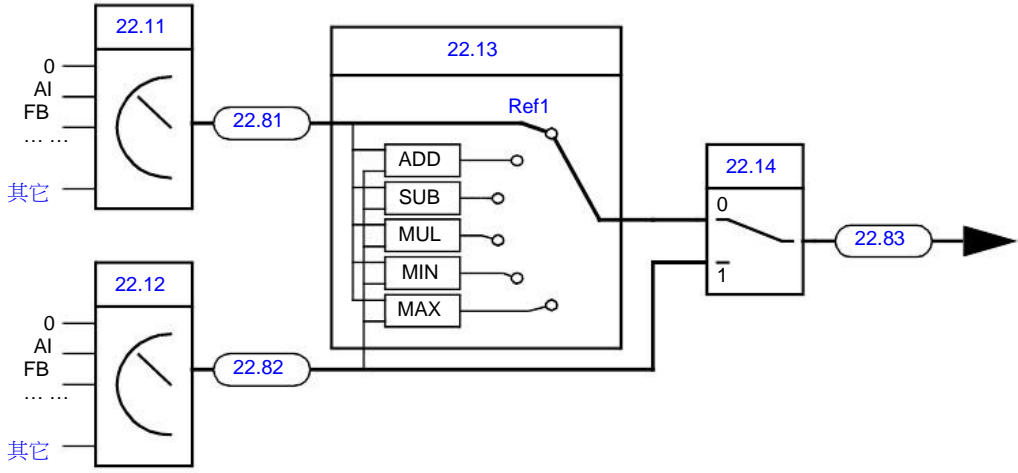
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	緊急斜坡停車 (Off3)	變頻器運行的情況下： <ul style="list-style-type: none"> • 1 = 正常操作。 • 0 = 沿通過參數 23.23 急停時間 定義的緊急斜坡停車。變頻器停止後，通過取消急停信號並將啟動信號從 0 調至 1 重新啟動變頻器。 變頻器停止的情況下： <ul style="list-style-type: none"> • 1 = 允許啟動。 • 0 = 不允許啟動。 	2
21.05	急停信號源	選擇急停信號源。通過參數 21.04 急停模式 選擇停車模式。 0 = 急停啟動 1 = 正常操作 注：不能在變頻器運行時改變此參數	未啟動（真） ；DI4 （95.20 b1， 95.20 b2 ）
	啟動（假）	0.	0
	未啟動（真）	1.	1
	DIIL	DIIL 輸入（ 10.02 DI延時狀態 ，位元 15）。	2
	DI1	數位輸入 DI1（ 10.02 DI延時狀態 ，位元 0）。	3
	DI2	數位輸入 DI2（ 10.02 DI延時狀態 ，位元 1）。	4
	DI3	數位輸入 DI3（ 10.02 DI延時狀態 ，位元 2）。	5
	DI4	數位輸入 DI4（ 10.02 DI延時狀態 ，位元 3）。	6
	DI5	數位輸入 DI5（ 10.02 DI延時狀態 ，位元 4）。	7
	DI6	數位輸入 DI6（ 10.02 DI延時狀態 ，位元 5）。	8
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1（ 11.02 DIO 延時狀態 ，位元 0）。	11
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2（ 11.02 DIO 延時狀態 ，位元 1）。	12
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的 術語和縮略語 ）。	-
21.06	零速限值	定義零速限值。在達到定義的零速限值前，電機沿速度斜坡停止（選擇斜坡停車時）。零速延時後，電機自由停止。	30.00 rpm
	0.00...30000.00 rpm	零速限值。	參見參數 46.01

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
21.07	零速延時	<p>定義零速延時功能的延時。該功能在要求平穩且快速重啟的場合非常有用。在延時時間之內，變頻器會精確地得知轉子的位置。</p> <p><u>不使用零速延時：</u> 變頻器接收停止命令並沿斜坡減速停止。當電機的實際速度低於參數 21.06 零速限值 的值時，逆變器調節功能停止，電機靠自由停車。</p>  <p><u>使用零速延時：</u> 變頻器接收停止命令並沿斜坡減速停止。當電機的實際速度低於參數 21.06 零速限值 的值時，零速延時功能啟動。在延時時間內，該功能使速度控制器仍處於工作狀態：逆變器進行調節、電機保持勵磁，且變頻器隨時可以快速重新啟動。零速延時可以和點動功能等同時使用。</p> 	0 ms
	0 ... 30000 ms	零速延時。	1 = 1 ms

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16								
21.08	直流電流控制	<p>啟動/關閉直流抱閘和停車後勵磁功能。請參見直流勵磁一節（第57頁）。</p> <p>注：</p> <ul style="list-style-type: none"> 這些功能僅在轉速控制處於 DTC 電機控制模式時可用（請參見第22 頁）。 直流勵磁會導致電機溫度升高。對於要求長時間直流勵磁的應用，應採用外部通風電機。如果直流勵磁時間較長，且在電機上施加恆載，則直流勵磁無法阻止電機軸旋轉。 	0000b								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1 = 啟用直流抱閘。請參見直流抱閘一節（第57頁）。 注：如果啟動信號切斷，則直流抱閘功能無效。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 = 啟用停車後勵磁。請參見後勵磁一節（第58頁）。 注：僅當選擇斜坡停車為停車模式（參見參數21.03 停止模式）時，停車後勵磁功能才可用。</td> </tr> <tr> <td>2...15</td> <td>保留</td> </tr> </tbody> </table>	位	值	0	1 = 啟用直流抱閘。請參見 直流抱閘 一節（第57頁）。 注：如果啟動信號切斷，則直流抱閘功能無效。	1	1 = 啟用停車後勵磁。請參見 後勵磁 一節（第58頁）。 注：僅當選擇斜坡停車為停車模式（參見參數21.03 停止模式 ）時，停車後勵磁功能才可用。	2...15	保留	
位	值										
0	1 = 啟用直流抱閘。請參見 直流抱閘 一節（第57頁）。 注：如果啟動信號切斷，則直流抱閘功能無效。										
1	1 = 啟用停車後勵磁。請參見 後勵磁 一節（第58頁）。 注：僅當選擇斜坡停車為停車模式（參見參數21.03 停止模式 ）時，停車後勵磁功能才可用。										
2...15	保留										
	0000b...0011b	直流勵磁選擇。	1=1								
21.09	直流抱閘速度	定義直流抱閘速度。參見參數21.08 直流電流控制 ，以及 直流抱閘 一節（第57頁）。	5.00 rpm								
	0.00...1000.00 rpm	直流抱閘速度。	參見參數 46.01								
21.10	直流電流給定	定義直流抱閘電流占電機額定電流的百分比。參見參數21.08 直流電流控制 ，以及 直流勵磁 一節（第57頁）。	30.0%								
	0.0 ... 100.0%	直流抱閘電流。	1 = 1%								
21.11	停車後勵磁時間	定義電機停止後，停車後勵磁啟動所需時間長度。勵磁電流通過參數 21.10 直流電流給定 定義。 參見參數21.08 直流電流控制 。	0s								
	0...3000 s	停車後勵磁時間。	1=1s								
21.12	持續勵磁命令	<p>啟動/關閉連續勵磁（或選擇啟動/關閉的信號源）。請參見連續勵磁一節（第58頁）。</p> <p>勵磁電流是根據磁通給定值進行計算的（請參見參數組97 電機控制）。</p> <p>注：</p> <ul style="list-style-type: none"> 此功能僅在停車模式是斜坡停止（請參見參數21.03 停止模式）並且僅在轉速控制處於 DTC 電機控制模式時（請參見第 22 頁）可用。 連續勵磁會導致電機溫度升高。對於要求長時間勵磁的應用，應採用外部通風電機。 如果在電機上施加恆載，長時間連續勵磁無法阻止電機軸旋轉。 <p>0 = 正常操作 1 = 勵磁啟動</p>	關斷								
	關斷	0.	0								
	開	1.	1								
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的 術語和縮略語 ）。	-								




序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
21.13	自動尋相模式	選擇執行自動尋相的方式。 見第54頁的 自動相位辨識 一節。	旋轉
	旋轉	此模式提供最準確的自動尋相結果。如果允許電機旋轉並且啟動時間並非關鍵因素，那麼可以使用此模式，並且推薦使用。 注：此模式將會導致電機旋轉。負載轉矩必須低於 5%。	0
	靜態 1	比 旋轉 模式更快，但較不準確。電機不會旋轉。	1
	靜態 2	如果無法使用 旋轉 模式，並且 靜態 1 模式提供了不穩定的結果，可以使用替代性的靜態自動尋相模式。但是，此模式比 靜態 1 慢得多。	2
	旋轉至z脈衝	如果發現脈衝編碼器的零脈衝信號，並且其他模式未提供結果，那麼應該使用此模式。電機將會旋轉至檢測到零脈衝。	3
21.14	預熱輸入信號源	選擇電機預熱開/關命令的信號源。請參見 預熱 一節（第57頁）。 注：在下列情況下預熱功能無效： <ul style="list-style-type: none"> “安全轉矩取消”功能啟動， 故障處於活動狀態， 在停止後不到一分鐘時，或 PID 睡眠功能啟動。 當變頻器啟動時預熱功能被停用，並由預勵磁、後勵磁或連續磁勵替代。 0 = 預熱功能未啟動 1 = 預熱功能啟動	關斷
	關斷	0.預熱始終關閉。	0
	開	1. 變頻器停止後預熱功能始終啟動（除上述條件外）。	1
	DI1	數位輸入 DI1（10.02 DI延時狀態 ，位元 0）。	2
	DI2	數位輸入 DI2（10.02 DI延時狀態 ，位元 1）。	3
	DI3	數位輸入 DI3（10.02 DI延時狀態 ，位元 2）。	4
	DI4	數位輸入 DI4（10.02 DI延時狀態 ，位元 3）。	5
	DI5	數位輸入 DI5（10.02 DI延時狀態 ，位元 4）。	6
	DI6	數位輸入 DI6（10.02 DI延時狀態 ，位元 5）。	7
	監測 1	監控功能 1 啟動（32.01 監控狀態字 ，位元 0）。	8
	監測 2	監控功能 2 啟動（32.01 監控狀態字 ，位元 1）。	9
	監測 3	監控功能 3 啟動（32.01 監控狀態字 ，位元 2）。	10
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的 術語和縮略語 ）。	-
21.16	預熱電流	定義當21.14 預熱輸入信號源 所選信號源打開時，供給到電機的電機預熱電流。該值是占電機額定電流的百分比。	0.0%
	0.0 ... 30.0%	預熱電流。	1 = 1%
21.18	自動重啟時間	短時電源中斷後，可通過自動重啟功能自動重啟電機。請參見 5.0 s 自動重啟功能 一節（第69頁）。 當將參數設置為 0.0 秒時，自動重啟禁用。否則，參數定義電源中斷後嘗試重啟的最長持續時間。注意此時間還包括直流預充電延時時間。  警告！此功能將自動重新啟動變頻器，並且在供電中斷之後繼續運行。請確保不會出現危險狀況。	
	0.0 s	自動重啟禁止。	0
	0.1 ... 5.0 s	最大電力故障時間。	1=1s

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
21.19	標量啟動模式	為標量控制模式選擇電機啟動功能，即 99.04 電機控制模式 設置為標量時。 注： • DTC 電機控制模式的啟動功能由參數21.01 啟動模式 選擇。 • 對於永磁電機，必須採用自動啟動模式。 • 不能在變頻器運行時改變此參數。 另請參見 直流勵磁 一節（第57頁）。	
	標準	立即從零速啟動。	0
	恆定時間	啟動前，變頻器對電機預勵磁。預勵磁時間通過參數21.02 勵磁時間 確定。如果要求預勵磁時間恆定，那麼應該選擇此模式（例如如果電機啟動和機械抱閘釋放必須同時進行）。該設置也保證了電機具有足夠長的預勵磁時間，同時獲得最高的啟動轉矩。 注：該模式無法用於啟動旋轉中的電機。  警告！即使電機勵磁沒有完成，在設定的勵磁時間過去之後，變頻器也將啟動。實際應用時，如果需要滿負載的啟動轉矩，請確保恆定勵磁時間足夠長以便達到滿磁和滿轉矩。	
	Automatic	該設置應用於需要飛車啟動（啟動旋轉的電機）的應用。	2
21.20	從機強制斜坡停車	在轉矩控制的從機中，在收到斜坡停車命令（Off1 或Off3）之後強制（或選擇信號源來強制）變頻器切換到轉速控制。這是從機獨立斜坡停車所必需的。 另請參見 主/從功能 一節（第30頁）。 1 = 斜坡停止強制轉速控制	未選擇
	未選擇	0.	0
	選擇	1.	1
	DIIL	DIIL 輸入（10.02 DI延時狀態 ，位元 15）。	2
	DI1	數位輸入 DI1（10.02 DI延時狀態 ，位元 0）。	3
	DI2	數位輸入 DI2（10.02 DI延時狀態 ，位元 1）。	4
	DI3	數位輸入 DI3（10.02 DI延時狀態 ，位元 2）。	5
	DI4	數位輸入 DI4（10.02 DI延時狀態 ，位元 3）。	6
	DI5	數位輸入 DI5（10.02 DI延時狀態 ，位元 4）。	7
	DI6	數位輸入 DI6（10.02 DI延時狀態 ，位元 5）。	8
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1（11.02 DIO 延時狀態 ，位元 0）。	11
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2（11.02 DIO 延時狀態 ，位元 1）。	12
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的 術語和縮略語 ）。	-
22	速度給定選擇	速度給定選擇；電動電位器設置。 參見第524...526頁的控制鍵圖。	
22.01	未受限速度給定	顯示速度給定選擇塊的輸出。參見第 525 頁的控制鍵圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	所選速度給定的值。	參見參數 46.01

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
22.11	速度給定值1信號源	<p>選擇速度給定值源 1。</p> <p>該參數和22.12 速度給定值2信號源 可以定義兩個信號源。由22.14 速度給定值1/2選擇 選擇的數位源可用於在兩個源之間切換，或對兩個信號進行數學運算（22.13 速度給定值1功能）來創建給定值。</p> 	AI1 換算值
	零	無。	0
	AI1 換算值	12.12 AI1換算值（見第 148頁）。	1
	AI2 換算值	12.22 AI2換算值（見第 150頁）。	2
	現場匯流排 A 給定值	1 03.05 現場匯流排適配器A給定值1（見第 111頁）。	4
	現場匯流排 A 給定值	2 03.06 現場匯流排適配器A給定值2（見第 111頁）。	5
	內置現場匯流排給定值1	03.09 內置現場匯流排給定值1（見第 111頁）。	8
	內置現場匯流排給定值2	03.10 內置現場匯流排給定值2（見第 111頁）。	9
	DDCS 控制給定值 1	03.11 DDCS控制器給定值1（見第 111頁）。	10
	DDCS 控制給定值 2	03.12 DDCS控制器給定值2（見第 111頁）。	11
	主/從給定值1	03.13 M/F或D2D給定值1（見第 112頁）。	12
	主/從給定值 2	03.14 M/F或D2D給定值2（見第 112頁）。	13
	電動電位器	22.80電動電位器給定實際值（電動電位器的輸出）。	15
	PID	40.01過程 PID輸出 實際值（過程 PID 控制器的輸出）。	16
	控制盤（給定已保存）	控制盤給定值，具有上次使用的控制盤給定值的初始值。請參見使用控制盤作為外部控制源一節（第21頁）。	18
	控制盤（給定已複製）	控制盤給定值，具有上一個源或實際值的初始值。請參見使用控制盤作為外部控制源一節（第21頁）。	19
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
22.12	速度給定值2信號源	<p>選擇速度給定值源 2。</p> <p>有關選擇項以及給定值源選擇圖，參見參數22.11 速度給定值1信號源。</p>	零
22.13	速度給定值1功能	選擇由參數22.11 速度給定值1信號源 和22.12 速度給定值2信號源 選定的給定值源之間的數學函數。參見22.11 速度給定值1信號源 中的圖。	Ref1
	Ref1	22.11速度給定值1信號源選定的信號用作速度給定值 1（未應用函數）。	0

200 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	Add (給定值1 + 給定值2)	給定值源的總和用作速度給定值 1。	1
	Sub (給定值1 - 給定值2)	給定值源的差 ([22.11 速度給定值1信號源] - [22.12 速度給定值2信號源]) 用作速度給定值 1。	2
	Mul (給定值1 × 給定值2)	給定值源的乘積用作速度給定值1。	3
	Min (給定值1, 給定值2)	給定值源中的較小者用作速度給定值 1。	4
	Max (給定值1, 給定值2)	給定值源中的較大者用作速度給定值 1。	5
22.14	速度給定值1/2選擇	配置速度給定值 1 和 2 之間的選擇項。參見22.11 速度給定值1信號源 中的圖。 0 = 速度給定值 1 1 = 速度給定值 2	按外部 1/外部 2 選擇
	速度給定值 1	0.	0
	速度給定值 2	1.	1
	按外部 1/外部 2 選擇	速度給定值 1 用於外部控制位置外部 1 啟動時。速度給定值 2 用於外部控制位置外部 2 啟動時。 另請參見參數19.11 EXT1/EXT2選擇。	2
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態, 位元 0)。	3
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態, 位元 1)。	4
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態, 位元 2)。	5
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態, 位元 3)。	6
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態, 位元 4)。	7
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態, 位元 5)。	8
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 0)。	11
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 1)。	12
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
22.15	附加速度給定值1	定義給定值選擇後要添加至速度給定值的給定值 (參見第524頁)。 有關選擇項, 參見參數22.11 速度給定值1信號源。 注: 出於安全考慮, 任何停止功能啟動時, 不得應用給定值補償。	零
22.16	速度給定值係數	定義所選速度給定值 (速度給定值 1或2 乘以定義值) 的換算係數。通過參數22.14 速度給定值1/2選擇 選擇速度給定值1或2。	1.000
	-8.000 ...8.000	速度給定值換算係數。	1000 = 1
22.17	附加速度給定值2信號源	定義添加到速度給定值係數功能輸出的速度給定的附加速度給定 (參見第524 頁)。 有關選擇項, 參見參數22.11 速度給定值1信號源。 注: 出於安全考慮, 任何停止功能啟動時, 不得應用給定值補償。	零

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																																				
22.21	恆速功能	確定如何選擇恆速，以及應用恆速時是否考慮旋轉方向信號。	0000b																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>信息</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>恆速模式</td> <td> <p>1 = 組合：通過使用由參數22.22、22.23 和 22.24定義的三個源可選擇 7 個恆速。</p> <p>0 = 單獨：恆速 1、2 和 3 由參數22.22、22.23和22.24分別定義的源來分別啟動。在出現衝突的情況下，數位較小的恆速將會優先。</p> </td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>轉向允許</td> <td> <p>1 = 啟動轉向：要確定恆速的運行方向，則用恆速設置（參數 22.26...22.32）的符號乘以轉向信號（正向：+1，反向：-1）。如果 22.26...22.32中的所有值均為正值，這實際上會使變頻器的恆速為14個恆定速度（7正向，7反向）。</p> <p> 警告：如果轉向信號為反向且啟動恆速為負，則變頻器將正向運行。</p> <p>0 = 根據參數：恆速的運行方向由恆速設置（參數 22.26...22.32）的符號確定。</p> </td> </tr> <tr> <td>2...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	信息	0	恆速模式	<p>1 = 組合：通過使用由參數22.22、22.23 和 22.24定義的三個源可選擇 7 個恆速。</p> <p>0 = 單獨：恆速 1、2 和 3 由參數22.22、22.23和22.24分別定義的源來分別啟動。在出現衝突的情況下，數位較小的恆速將會優先。</p>	1	轉向允許	<p>1 = 啟動轉向：要確定恆速的運行方向，則用恆速設置（參數 22.26...22.32）的符號乘以轉向信號（正向：+1，反向：-1）。如果 22.26...22.32中的所有值均為正值，這實際上會使變頻器的恆速為14個恆定速度（7正向，7反向）。</p> <p> 警告：如果轉向信號為反向且啟動恆速為負，則變頻器將正向運行。</p> <p>0 = 根據參數：恆速的運行方向由恆速設置（參數 22.26...22.32）的符號確定。</p>	2...15	保留																										
位	名稱	信息																																					
0	恆速模式	<p>1 = 組合：通過使用由參數22.22、22.23 和 22.24定義的三個源可選擇 7 個恆速。</p> <p>0 = 單獨：恆速 1、2 和 3 由參數22.22、22.23和22.24分別定義的源來分別啟動。在出現衝突的情況下，數位較小的恆速將會優先。</p>																																					
1	轉向允許	<p>1 = 啟動轉向：要確定恆速的運行方向，則用恆速設置（參數 22.26...22.32）的符號乘以轉向信號（正向：+1，反向：-1）。如果 22.26...22.32中的所有值均為正值，這實際上會使變頻器的恆速為14個恆定速度（7正向，7反向）。</p> <p> 警告：如果轉向信號為反向且啟動恆速為負，則變頻器將正向運行。</p> <p>0 = 根據參數：恆速的運行方向由恆速設置（參數 22.26...22.32）的符號確定。</p>																																					
2...15	保留																																						
	0000b...0011b	恆速配置字。	1=1																																				
22.22	恆速選擇 1	<p>當參數22.21 恆速功能 的第 0 位為 0（單獨）時，選擇啟動恆速 1 的源。</p> <p>當參數22.21 恆速功能 的第 0 位元為 1（組合）時，此參數以及參數22.23 恆速選擇 2 和22.24 恆速選擇 3 選擇三個源，其狀態將按以下方式啟動恆速：</p>	DI5																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>該參數定義的源 22.22</th> <th>該參數定義的源 22.23</th> <th>該參數定義的源 22.24</th> <th>恆速啟動</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>無</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>恆速1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>恆速2</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>恆速3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>恆速4</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>恆速5</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>恆速6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>恆速7</td></tr> </tbody> </table>	該參數定義的源 22.22	該參數定義的源 22.23	該參數定義的源 22.24	恆速啟動	0	0	0	無	1	0	0	恆速1	0	1	0	恆速2	1	1	0	恆速3	0	0	1	恆速4	1	0	1	恆速5	0	1	1	恆速6	1	1	1	恆速7	
該參數定義的源 22.22	該參數定義的源 22.23	該參數定義的源 22.24	恆速啟動																																				
0	0	0	無																																				
1	0	0	恆速1																																				
0	1	0	恆速2																																				
1	1	0	恆速3																																				
0	0	1	恆速4																																				
1	0	1	恆速5																																				
0	1	1	恆速6																																				
1	1	1	恆速7																																				
	未選擇	0（始終關閉）。	0																																				
	選擇	1（始終開啟）。	1																																				
	DI1	數位輸入 DI1（10.02 DI延時狀態，位元 0）。	2																																				
	DI2	數位輸入 DI2（10.02 DI延時狀態，位元 1）。	3																																				
	DI3	數位輸入 DI3（10.02 DI延時狀態，位元 2）。	4																																				
	DI4	數位輸入 DI4（10.02 DI延時狀態，位元 3）。	5																																				
	DI5	數位輸入 DI5（10.02 DI延時狀態，位元 4）。	6																																				
	DI6	數位輸入 DI6（10.02 DI延時狀態，位元 5）。	7																																				
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1（11.02 DIO 延時狀態，位元 0）。	10																																				

202 參數

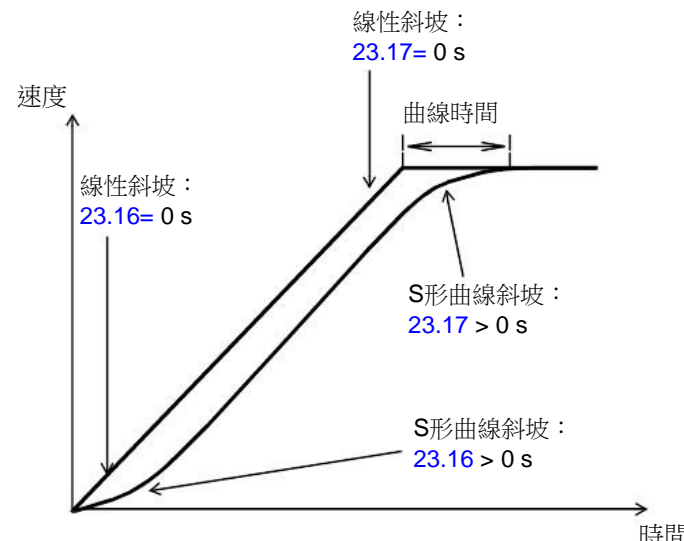
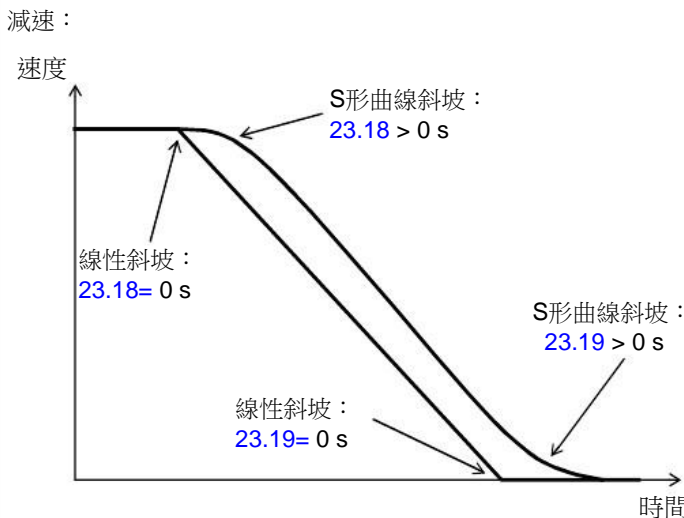
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態 , 位元 1) 。	11
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語) 。	-
22.23	恆速選擇 2	當參數 22.21 恆速功能 的第 0 位為 0 (單獨) 時, 選擇啟動恆速 2 的源。 當參數 22.21 恆速功能 的第 0 位元為 1 (組合) 時, 此參數以及參數 22.22 恆速選擇 1 和 22.24 恆速選擇 3 選擇三個用於激活恆速的源。參見參數 22.22 恆速選擇 1 中的表。 有關選擇項, 參見參數 22.22 恆速選擇 1 。	未選擇
22.24	恆速選擇 3	當參數 22.21 恆速功能 的第 0 位為 0 (單獨) 時, 選擇啟動恆速 3 的源。 當參數 22.21 恆速功能 的第 0 位元為 1 (組合) 時, 此參數以及參數 22.22 恆速選擇 1 和 22.23 恆速選擇 2 選擇三個用於激活恆速的源。參見參數 22.22 恆速選擇 1 中的表。 有關選擇項, 參見參數 22.22 恆速選擇 1 。	未選擇
22.26	恆速1	定義恆速 1 (在選擇恆速 1 時電機旋轉的速度) 。	300.00 rpm
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	恆速1 。	參見參數 46.01
22.27	恆速2	定義恆速2 。	0.00 rpm
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	恆速2 。	參見參數 46.01
22.28	恆速3	定義恆速3 。	0.00 rpm
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	恆速3 。	參見參數 46.01
22.29	恆速4	定義恆速4 。	0.00 rpm
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	恆速4 。	參見參數 46.01
22.30	恆速5	定義恆速5 。	0.00 rpm
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	恆速5 。	參見參數 46.01
22.31	恆速6	定義恆速6 。	0.00 rpm
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	恆速6 。	參見參數 46.01
22.32	恆速7	定義恆速7 。	0.00 rpm
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	恆速7 。	參見參數 46.01
22.41	安全速度給定	定義與如下監測功能一起使用的安全轉速給定值： • 12.03 AI監控功能 • 49.05 通訊丟失操作 • 50.02 現場匯流排適配器 A 通訊丟失功能 • 50.32 現場匯流排適配器 B 通訊丟失功能 • 58.14 通訊丟失操作 。	0.00 rpm
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	安全轉速給定 。	參見參數 46.01
22.42	點動1給定值	定義點動功能 1 的速度給定值。有關點動的更多資訊, 參見第 51 頁 。	0.00 rpm
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	點動功能 1 的速度給定值 。	參見參數 46.01

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16														
22.43	點動2給定值	定義點動功能 2 的速度給定值。有關點動的更多資訊，參見第 51 頁。	0.00 rpm														
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	點動功能 2 的速度給定值。	參見參數 46.01														
22.51	危險轉速功能	允許/禁用危險轉速功能。還確定指定範圍在兩個旋轉方向上是否都有效。 另請參見 危險轉速/頻率 一節（第41頁）。	0000b														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>信息</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">啟用</td> <td>1 = 啟用：危險轉速允許。</td> </tr> <tr> <td>0 = 禁用：危險轉速禁用。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">符號模式</td> <td>符號模式 1 = 標記：考慮參數22.52...22.57 標記。</td> </tr> <tr> <td>0 = 絕對：參數22.52...22.57 作為絕對值。每個範圍在兩個旋轉方向上均有效。</td> </tr> <tr> <td>2...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	信息	0	啟用	1 = 啟用：危險轉速允許。	0 = 禁用：危險轉速禁用。	1	符號模式	符號模式 1 = 標記：考慮參數22.52...22.57 標記。	0 = 絕對：參數22.52...22.57 作為絕對值。每個範圍在兩個旋轉方向上均有效。	2...15	保留		
位	名稱	信息															
0	啟用	1 = 啟用：危險轉速允許。															
		0 = 禁用：危險轉速禁用。															
1	符號模式	符號模式 1 = 標記：考慮參數22.52...22.57 標記。															
		0 = 絕對：參數22.52...22.57 作為絕對值。每個範圍在兩個旋轉方向上均有效。															
2...15	保留																
	0000b...0011b	危險轉速配置字。	1=1														
22.52	危險轉速1下限值	定義危險轉速範圍 1 的下限值。 注：此值必須小於或等於22.53 危險轉速1上限值 的值。	0.00 rpm														
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	危險轉速 1 的下限值。	參見參數 46.01														
22.53	危險轉速1上限值	定義危險轉速範圍 1 的上限值。 注：此值必須大於或等於22.52 危險轉速1下限值 的值。	0.00 rpm														
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	危險轉速 1 的上限值。	參見參數 46.01														
22.54	危險轉速2下限值	定義危險轉速範圍 2 的下限值。 注：此值必須小於或等於22.55 危險轉速2上限值 的值。	0.00 rpm														
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	危險轉速 2 的下限值。	參見參數 46.01														
22.55	危險轉速2上限值	定義危險轉速範圍 2 的上限值。 注：此值必須大於或等於22.54 危險轉速2下限值 的值。	0.00 rpm														
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	危險轉速 2 的上限值。	參見參數 46.01														
22.56	危險轉速3下限值	定義危險轉速範圍 3 的下限值。 注：此值必須小於或等於22.57 危險轉速3上限值 的值。	0.00 rpm														
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	危險轉速 3 的下限值。	參見參數 46.01														
22.57	危險轉速3上限值	定義危險轉速範圍 3 的上限值。 注：此值必須大於或等於22.56 危險轉速3下限值 的值。	0.00 rpm														
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	危險轉速 3 的上限值。	參見參數 46.01														
22.71	電動電位器功能	啟動並選擇電動電位器模式。 請參見 電動電位器宏 一節（第63頁）。	禁用														
	禁用	電動電位器禁用，其值設置為 0。	0														

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	允許（停止/上電時初始化）	允許時，電動電位器首先選用參數 22.72 電動電位器初始值 定義的值。變頻器運行時，該值將從參數 22.73 電動電位器上升信號源 和 22.74 電動電位器下降信號源 定義的上升和下降信號源調整。 停止或上電迴圈將會把電動電位器復位為初始值（ 22.72 ）。	
	允許（始終保持）	與 允許（停止/上電時初始化） 相同，電動電位器值將會在停止或上電迴圈中保留。	2
22.72	電動電位器初始值	定義電動電位器初始值（啟動點）。參見參數 22.71 電動電位器功能 的選擇項。	0.00
	-32768.00 ... 32767.00	電動電位器初始值。	1=1
22.73	電動電位器上升信號源	選擇電動電位器上升信號源。 未選擇 0 = 無改變 1 = 增大電動電位器值。（如果上升和下降信號源均打開，那麼電位器值將不會改變。）	
	未選擇	0.	0
	選擇	1.	1
	DI1	數位輸入 DI1（ 10.02 DI延時狀態 ，位元 0）。	2
	DI2	數位輸入 DI2（ 10.02 DI延時狀態 ，位元 1）。	3
	DI3	數位輸入 DI3（ 10.02 DI延時狀態 ，位元 2）。	4
	DI4	數位輸入 DI4（ 10.02 DI延時狀態 ，位元 3）。	5
	DI5	數位輸入 DI5（ 10.02 DI延時狀態 ，位元 4）。	6
	DI6	數位輸入 DI6（ 10.02 DI延時狀態 ，位元 5）。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1（ 11.02 DIO 延時狀態 ，位元 0）。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2（ 11.02 DIO 延時狀態 ，位元 1）。	11
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
22.74	電動電位器下降信號源	選擇電動電位器下降信號源。 未選擇 0 = 無改變 1 = 減小電動電位器值。（如果上升和下降信號源均打開，那麼電位器值將不會改變。） 有關選擇項，參見參數 22.73 電動電位器上升信號源 。	
22.75	電動電位器斜坡時間	定義電動電位器的變化率。此參數用於指定電動電位器從最小值（ 22.76 ）變至最大值（ 22.77 ）所需的時間。兩個方向應用相同的變化率。	60.0 s
	0.0 ... 3600.0 s	電動電位器變化時間。	10 = 1 s
22.76	電動電位器最小值	定義電動電位器的最小值。	-1500.00
	-32768.00 ... 32767.00	電動電位器最小值。	1=1
22.77	電動電位器最大值	定義電動電位器的最大值。	1500.00
	-32768.00 ... 32767.00	電動電位器最大值。	1=1
22.80	電動電位器給定實際值	顯示電動電位器功能的輸出。（電動電位器通過參數 22.71...22.74 配置。 此參數為唯讀參數。	-
	-32768.00 ... 32767.00	電動電位器的值。	1=1

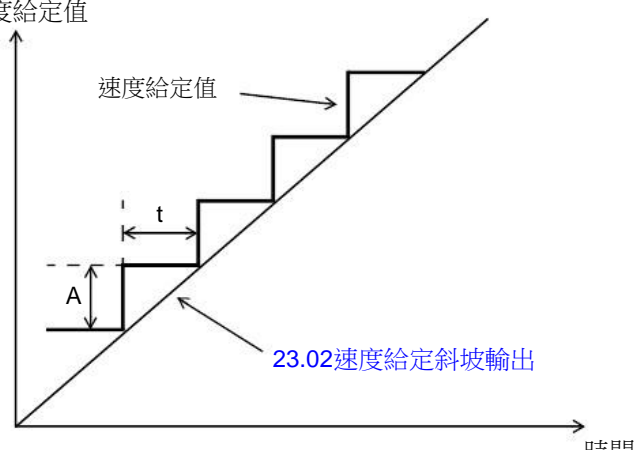
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
22.81	速度給定實際值1	顯示速度給定值源 1 的值（通過參數22.11 速度給定值1信號源 選擇）。參見第 524 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	給定值源 1 的值。	參見參數 46.01
22.82	速度給定實際值2	顯示速度給定值源 2 的值（通過參數22.12 速度給定值2信號源 選擇）。參見第 524 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	給定值源 2 的值。	參見參數 46.01
22.83	速度給定實際值3	顯示參數22.13 速度給定值1功能 應用數學函數後的速度給定值和給定值 1/2 選擇（22.14 速度給定值1/2選擇 ）。參見第 524 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	信號源選擇後的速度給定值。	參見參數 46.01
22.84	速度給定實際值4	顯示應用第 1 個速度補償後的速度給定值（22.15 附加速度給定值1 ）。參見第 524 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	添加 1 後的速度給定值。	參見參數 46.01
22.85	速度給定實際值5	顯示應用速度給定值係數換算係數後的速度給定值（22.16 速度給定值係數 ）。參見第 524 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	速度係數換算後的速度給定值。	參見參數 46.01
22.86	速度給定實際值6	顯示應用第 2 個速度補償後的速度給定值（22.17 附加速度給定值2信號源 ）。參見第 524 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	添加 2 後的速度給定值。	參見參數 46.01
22.87	速度給定實際值7	顯示應用危險轉速前的速度給定值。參見第 525 頁的控制鏈圖。 除非考慮以下參數，否則該值取自參數22.86 速度給定實際值 6： <ul style="list-style-type: none"> • 任何恆速 • 點動給定值 • 網路控制給定 • 控制盤給定 • 安全轉速給定。 此參數為唯讀參數。	-
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	應用危險轉速前的速度給定。	參見參數 46.01
23 速度給定斜坡		速度給定斜坡設置（為變頻器的加速率和減速率程式設計）。參見第 526 頁的控制鏈圖。	
23.01	速度給定斜坡輸入	顯示在進入斜坡發生器和塑形函數之前使用的速度給定值（單位為rpm）。參見第 526 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	斜坡發生器和塑形函數之前的速度給定。	參見參數 46.01

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
23.02	速度給定斜坡輸出	顯示斜坡發生器和塑形函數之後的速度給定，rpm。參見第 526 頁的控制鍵圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	斜坡發生器和塑形之後的速度給定。	參見參數 46.01
23.11	斜坡設置選擇	選擇在由參數23.12 ... 23.15定義的兩組加/減速斜坡時間之間切換的源。 0 = 加速時間 1 和減速時間 1 啟動 1 = 加速時間 2 和減速時間 2 啟動	DI4；加/減 速時間2 (95.20 b1)
	加/減速時間1	0.	0
	加/減速時間2	1.	1
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態，位元 0)。	2
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態，位元 1)。	3
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態，位元 2)。	4
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態，位元 3)。	5
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態，位元 4)。	6
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態，位元 5)。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態，位元 0)。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態，位元 1)。	11
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
23.12	速度加速時間1	將加速時間 1 定義為速度從零加速到由參數 46.01 速度換算 (而非參數 30.12 最大速度) 所定義的速度所要求的時間。 如果速度給定的增長速率快於所設定的加速速率，電機轉速會遵循此加速速率。 如果速度給定的增長速率慢於所設定的加速速率，電機的速度將遵循給定。 如果加速時間設定得過短，變頻器將自動延長加速時間，以防止超過變頻器轉矩限值。	20.000 s
	0.000 ... 1800.000 s	加速時間 1。	10 = 1 s
23.13	速度減速時間1	將減速時間 1 定義為速度從由參數46.01 速度換算 (而非參數 30.12 最大速度) 所定義的速度減速到零所要求的時間。 如果速度給定的降低速率慢於所設定的減速速率，電機轉速會遵循此給定。 如果給定的變化速率快於所設定的減速速率，電機的速度將遵循減速速率。 如果減速速率設定得過短，變頻器將自動延長減速時間，以防止超過變頻器轉矩限值 (或超過安全直流母線電壓)。如果擔心由於減速時間太短會有問題，請確保直流過壓控制啟動 (參數30.30 過壓控制)。 注：對於高慣性應用場合，如果需要較短的減速時間，變頻器應該安裝制動設備，如制動斬波器和制動電阻。	20.000 s
	0.000 ... 1800.000 s	減速時間 1。	10 = 1 s
23.14	速度加速時間2	頻率加速時間 2參見參數23.12 速度加速時間1 。	60.000 s
	0.000 ... 1800.000 s	加速時間 2。	10 = 1 s

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
23.15	速度減速時間2	頻率減速時間 2參見參數23.13 速度減速時間1 。	60.000 s
	0.000 ... 1800.000 s	減速時間 2。	10 = 1 s
23.16	塑形速度加速1曲線	<p>定義在加速開始階段的加速斜坡曲線。</p> <p>0.000 s線性斜坡：適合穩定的加速或減速和較緩的斜坡。</p> <p>0.001 ... 1000.000 sS 形曲線斜坡：S 形斜坡特別適合起吊應用。S 形曲線包括斜坡兩端對稱的曲線和中間的線性部分。</p> <p>注：出於安全原因，曲線時間不應用於緊急斜坡停車。</p> <p>加速：</p>  <p>減速：</p> 	0.000 s
	0.000 ... 1800.000 s	加速開始階段的斜坡曲線。	10 = 1 s
23.17	塑形速度加速2曲線	定義在加速結束階段的加速斜坡曲線。參見參數23.16 塑形速度加速1曲線 。	0.000 s
	0.000 ... 1800.000 s	加速結束階段的斜坡曲線。	10 = 1 s

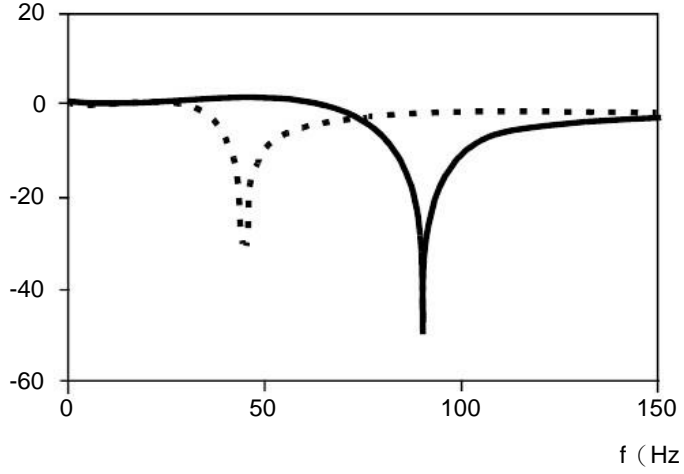
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
23.18	塑形速度減速1曲線	定義在減速開始階段的減速斜坡曲線。參見參數23.16 塑形速度加速1曲線。	0.000 s
	0.000 ... 1800.000 s	減速開始階段的斜坡曲線。	10 = 1 s
23.19	塑形速度減速2曲線	定義在減速結束階段的減速斜坡曲線。參見參數23.16 塑形速度加速1曲線。	0.000 s
	0.000 ... 1800.000 s	減速結束階段的斜坡曲線。	10 = 1 s
23.20	點動加速曲線	定義點動功能的加速時間，即速度從零增加到參數 46.01 速度換算。定義值所要求的時間。 請參見點動功能一節（第51頁）。	60.000 s
	0.000 ... 1800.000 s	點動加速時間。	10 = 1 s
23.21	點動減速曲線	定義點動功能的減速時間，即速度從參數46.01 速度換算 定義值減小到零所要求的時間。 請參見點動功能一節（第51頁）。	60.000 s
	0.000 ... 1800.000 s	點動減速時間。	10 = 1 s
23.23	急停時間	在轉速控制模式中，該參數將急停 Off3 的減速速率定義為速度從參數46.01 速度換算 的值降至零所花費的時間。這也適用於轉矩控制，因為變頻器在收到急停 Off3 命令時會切換至轉速控制。 在頻率控制模式中，該參數指定頻率從46.02 頻率換算 的值降至零所花費的時間。 急停模式和啟動信號源分別通過參數21.04 急停模式和 21.05 急停信號源 選擇。急停功能也可以通過現場匯流排啟動。 注：急停 Off1 採用由參數 23.11...23.19 （速度和轉矩控制）或 28.71...28.75 （頻率控制）定義的標準減速斜坡。	3.000 s
	0.000 ... 1800.000 s	急停 Off3 減速時間。	10 = 1 s
23.24	速度斜坡輸入為零	選擇將速度給定斜坡發生器的輸入強制為0的信號源。 0 = 在斜坡功能之前將速度給定值強制歸零 1 = 速度給定值按正常情況繼續採用斜坡功能	無效
	有效	。	0
	無效	。	1
	DI1	數位輸入 DI1（10.02 DI延時狀態，位元 0）。	2
	DI2	數位輸入 DI2（10.02 DI延時狀態，位元 1）。	3
	DI3	數位輸入 DI3（10.02 DI延時狀態，位元 2）。	4
	DI4	數位輸入 DI4（10.02 DI延時狀態，位元 3）。	5
	DI5	數位輸入 DI5（10.02 DI延時狀態，位元 4）。	6
	DI6	數位輸入 DI6（10.02 DI延時狀態，位元 5）。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1（11.02 DIO 延時狀態，位元 0）。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2（11.02 DIO 延時狀態，位元 1）。	11
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-

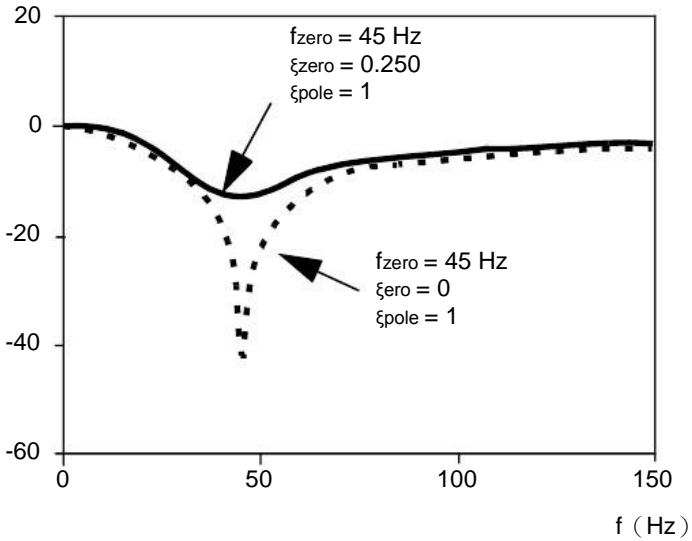
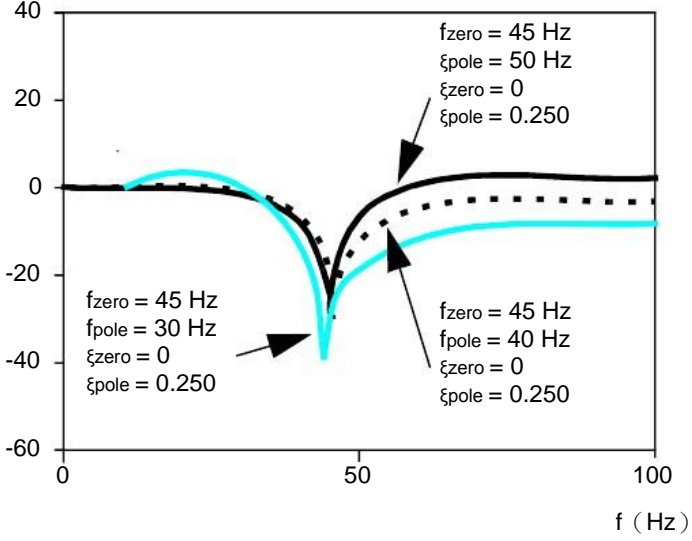
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
23.26	速度斜坡輸出平衡 允許	選擇啟用/禁用速度給定值斜坡平衡源。 此功能用於從轉矩控制或張力控制電機平穩轉換到轉速控制電機。平衡輸出將跟蹤應用當前的“線”速度，且在需要轉換時，可使速度給定值快速“生成”為正確的線路速度。速度控制器中也可以實現平衡功能，參見參數25.09 速度控制平衡允許。 另請參見參數23.27 速度斜坡輸出平衡給定值。 0 = 禁用 1 = 啟用	未選擇
	未選擇	。 速度給定值	0
	選擇	。	1
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態，位元 0)。	2
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態，位元 1)。	3
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態，位元 2)。	4
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態，位元 3)。	5
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態，位元 4)。	6
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態，位元 5)。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態，位元 0)。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態，位元 1)。	11
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
23.27	速度斜坡輸出平衡 給定值	定義速度斜坡平衡的給定值。通過參數23.26 速度斜坡輸出平衡允許 允許平衡時，將斜坡發生器的輸出強制設為該值。	0.00 rpm
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	速度斜坡平衡給定值。	參見參數 46.01

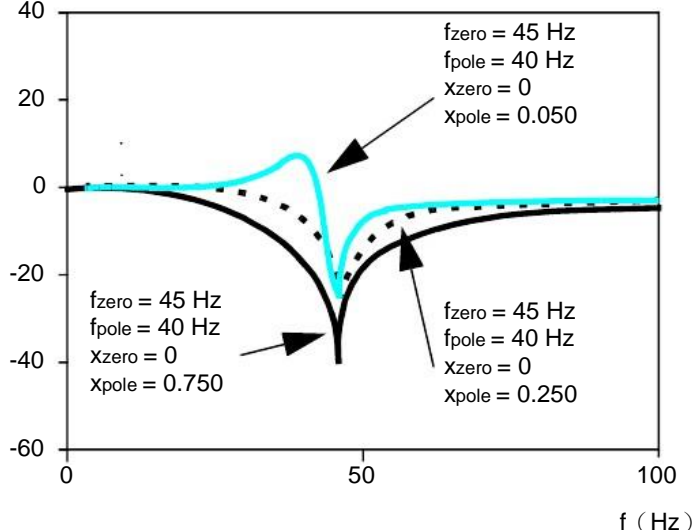
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
23.28	變坡功能啟用	<p>啟動可變斜坡功能，該功能可以在速度給定值變化期間控制速度斜坡坡度。這可以產生連續變坡率，而非僅僅是通常可用的兩個標準斜坡。</p> <p>如果來自外部控制系統的信號更新間隔與變坡率（23.29 變坡率）相等，則結果速度給定值（23.02 速度給定斜坡輸出）為直線。</p> <p>速度給定值</p>  <p>$t =$ 來自外部控制系統的信號更新間隔 $A = t$期間的速度給定值變化</p> <p>該功能僅在遠端控制時啟動。</p>	關斷
	關斷	變坡功能被停用。	0
	開	變坡功能被啟用（本地控制下不可用）。	1
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
23.29	變坡率	<p>定義通過參數 23.28 變坡功能啟用啟用可變坡度時的速度給定值變化率。</p> <p>為了獲得最好的結果，請將給定值更新間隔輸入此參數中。</p>	50 ms
	2...30000 ms	變坡率。	1 = 1 ms
23.39	從機速度校正	<p>顯示速度控制的從機的負載共用功能的速度修正項。</p> <p>請參見從機速度控制的負載分配功能一節（第31頁）。</p> <p>此參數為唯讀參數。</p>	-
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	速度修正項。	參見參數 46.01
23.40	從機速度校正啟用	<p>對於速度控制的從機，選擇用於啟用/停用負載共用功能的信號源。</p> <p>請參見從機速度控制的負載分配功能一節（第31頁）。</p> <p>0 = 禁用 1 = 啟用</p>	未選擇
	未選擇	0.	0
	選擇	1.	1
	DI1	數位輸入 DI1（10.02 DI延時狀態，位元 0）。	2
	DI2	數位輸入 DI2（10.02 DI延時狀態，位元 1）。	3
	DI3	數位輸入 DI3（10.02 DI延時狀態，位元 2）。	4
	DI4	數位輸入 DI4（10.02 DI延時狀態，位元 3）。	5
	DI5	數位輸入 DI5（10.02 DI延時狀態，位元 4）。	6

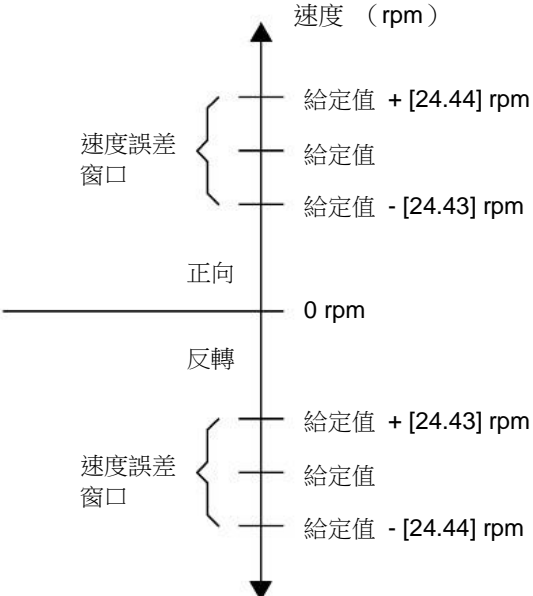
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態, 位元 5)。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 0)。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 1)。	11
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
23.41	從機速度校正增益	調整速度控制的從機中的速度修正項增益。實際上, 定義從機跟隨主機轉矩的準確性。值越大, 結果越準確。 請參見從機速度控制的負載分配功能一節 (第31頁)。	1.00%
	0.00 ... 100.00%	速度修正項調整。	1 = 1%
23.42	從機速度校正轉矩信號源	選擇用於負載共用功能的轉矩給定值的信號源。請參見從機速度控制的負載分配功能一節 (第31頁)。	主從給定值 2
	NULL	無。	0
	主從給定值 2	03.14 M/F或D2D給定值2 (第112頁)。	1
	其它	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-

24	速度給定調節	速度誤差計算; 速度誤差視窗控制配置; 速度誤差階躍。 參見第 529 和 530 頁的控制鍵圖。	
24.01	採用的速度給定	顯示斜坡和修正後的速度給定 (速度誤差計算前)。參見第 529 頁的控制鍵圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	用於速度誤差計算的速度給定值。	參見參數 46.01
24.02	採用的速度回饋	顯示用於速度誤差計算的速度回饋。參見第 529 頁的控制鍵圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	用於速度誤差計算的速度回饋。	參見參數 46.01
24.03	速度誤差濾波	顯示濾波的速度誤差。參見第 529 頁的控制鍵圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-30000.0 ... 30000.0 rpm	濾波的速度誤差。	參見參數 46.01
24.04	速度誤差取反	顯示取反的 (未濾波) 的速度誤差。參見第 529 頁的控制鍵圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-30000.0 ... 30000.0 rpm	取反的速度誤差。	參見參數 46.01
24.11	速度修正	定義速度給定校正值, 即添加到斜坡發生器和速度限值器之間的現有給定的值。這對於在需要降低速度的情況 (如調整造紙設備的各部分間拉伸速度時) 十分有用。 注: 出於安全考慮, 任何急停功能啟動時, 都不得應用修正。  警告! 如果速度給定值修正超過 21.06 零速限值, 將不可能斜坡停車。如果要斜坡停止請確保減少修正, 或者在需要斜坡停車時移除修正。 參見第 529 頁的控制鍵圖。	0.00 rpm
	-10000.00 ... 10000.00 rpm	速度給定校正值。	參見參數 46.01

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
24.12	速度誤差濾波時間	定義速度誤差低通濾波的時間常數。 如果所使用的速度給定快速變化，速度測量中可能產生的干擾可以使用速度誤差濾波進行濾波。使用該濾波減少紋波可能會引起速度控制器的調整問題。較長的濾波時間常數和較快的加速時間是互相衝突的。濾波時間太長會導致控制不穩定。	0 ms
	0...10000 ms	速度誤差濾波時間常數。0 = 濾波功能禁用。	1 = 1 ms
24.13	共振頻率消除速度濾波器	啟用/禁用共振頻率濾波。濾波通過參數24.13 ...24.17 配置。 速度控制器產生的速度誤差值通過常用 2 階帶阻濾波器進行濾波，以消除機械共振頻率的擴增。 注：調整共振頻率濾波器需要對頻率濾波器。調整不當可能會擴大機械振盪並損壞變頻器硬體。為確保速度控制器的穩定性，請在更改參數設置之前停止變頻器或禁用濾波。 0 = 禁用共振頻率濾波。 1 = 啟用共振頻率濾波。	關斷
	關斷	0.	0
	開	1.	1
24.14	帶阻濾波器的零頻率	定義共振頻率濾波器的零頻率。必須將該值設置為接近共振頻率，這樣可以在啟動速度控制器之前將其過濾掉。 下圖顯示了頻率回應。 $20\log_{10} H(\omega) $ 	45.00 Hz
	0.50 ... 500.00 Hz	零頻率。	1 = 1 Hz

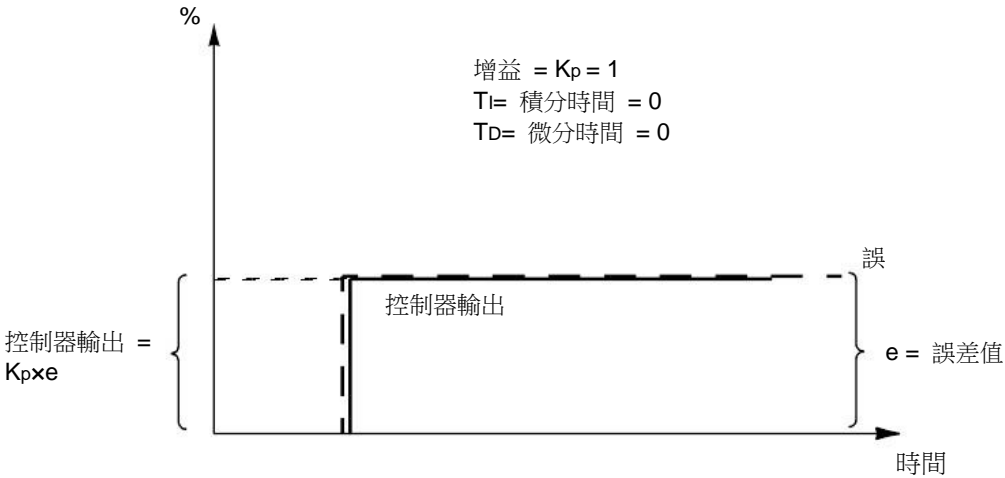
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
24.15	零頻率阻尼係數	<p>定義參數24.14 的阻尼係數。0 值表示最大程度消除共振頻率。</p> <p>$20\log_{10} H(\omega)$</p>  <p>注：為確保共振頻率帶得到過濾（而不是放大），24.15的值必須小於24.17。</p>	0.000
	-1.000 ... 1.000	阻尼係數。	100 = 1
24.16	帶阻濾波器的極點頻率	<p>定義共振頻率濾波器的極頻率。</p> <p>$20\log_{10} H(\omega)$</p>  <p>注：如果此值與 24.14的值完全不同，則接近極頻率的頻率是放大的，從而可能會損壞變頻器機械</p>	40.00 Hz
	0.50 ... 500.00 Hz	極頻率。	1 = 1 Hz

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
24.17	極點頻率阻尼係數	<p>定義參數24.16 的阻尼係數。係數形成共振頻率濾波器的頻率回應。頻寬越窄，動態屬性越好。通過將此參數設置為 1，將消除極性的影響。</p> <p>$20\log_{10} H(\omega)$</p>  <p>注：為確保共振頻率帶得到過濾（而不是放大），24.15的值必須小於24.17。</p>	0.250
	-1.000 ... 1.000	阻尼係數。	100 = 1

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
24.41	速度誤差視窗控制使能	<p>啟用/禁用（或選擇信號源以啟用/禁用）速度誤差視窗控制，有時也被稱為死區控制或斷帶保護。這樣可以構成轉矩控制的變頻器的速度監測功能，防止電機在負載轉矩消失時飛車。注：速度誤差視窗控制僅在 相加（ADD） 運行模式啟動時（請參見參數19.12 和19.14），或在變頻器為速度控制的從站時（請參見第 31 頁）有效。</p> <p>正常運行時，視窗控制將速度控制器輸入保持為零，所以變頻器工作在轉矩控制模式。</p> <p>如果失去電機負載，轉矩控制器為了保持轉矩，會導致電機速度上升。速度誤差（速度給定值 - 實際速度）將會增加，直到超出速度誤差視窗。檢測到此誤差時，超出的誤差值部分將會連接到速度控制器。速度控制器將會生成一個相對於輸入和增益的給定值項（25.02 比例增益），轉矩選擇器將會把這個條件添加到轉矩給定值。結果將會被用作變頻器的內部轉矩給定值。</p> <p>速度誤差視窗控制的啟動用06.19 速度控制狀態字 的位元 3 來表示。</p> <p>此視窗邊界由24.43 速度誤差視窗控制上限 和24.44 速度誤差視窗控制下限 定義，如下所示：</p> <div style="text-align: center;">  <p>速度（rpm）</p> <p>正向</p> <p>速度誤差窗口</p> <p>給定值 + [24.44] rpm</p> <p>給定值</p> <p>給定值 - [24.43] rpm</p> <p>0 rpm</p> <p>反轉</p> <p>速度誤差窗口</p> <p>給定值 + [24.43] rpm</p> <p>給定值</p> <p>給定值 - [24.44] rpm</p> </div> <p>請注意，參數24.44（而非 24.43）定義兩個旋轉方向上的超速限幅。這是因為該功能監控速度誤差（如果超速則為負值，如果低速則為正值）。</p> <p>警告！ 在速度控制的從設備中，速度誤差視窗不得超過 21.06 零速限值，才能實現可靠的斜坡停車。在需要斜坡停車時，確保24.43和24.44兩者都小於21.06（或禁用速度誤差視窗控制）。</p> <p>0 = 速度誤差視窗控制禁用 1 = 速度誤差視窗控制啟用</p>	禁用
	禁用	0.	0
	啟用	1.	1
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-

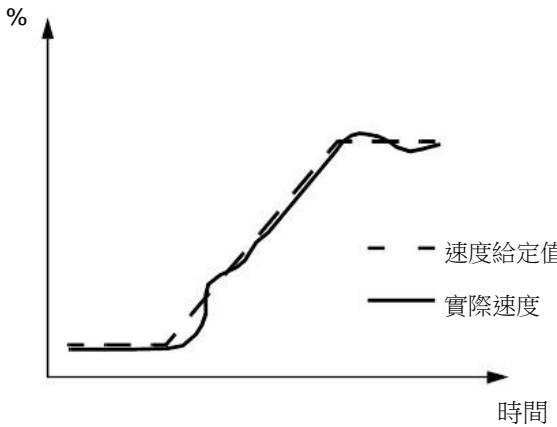
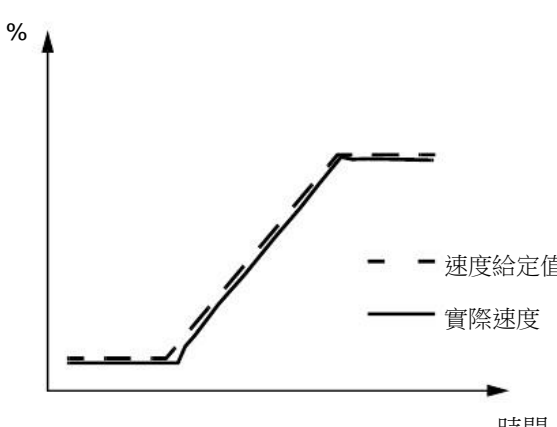
216 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
24.42	速度誤差視窗控制方式	啟用速度誤差視窗控制時（請參見參數24.41 速度誤差視窗控制使能 ），此參數決定了速度控制器將僅採用比例項，而不會觀察全部三個項（P、I 和D）。	正常轉速控制
	正常轉速控制	速度控制器觀察所有三個項（參數25.02、 25.03 和 25.04 ）。	0
	P 控制	速度控制器僅採用比例項（ 25.02 ）。積分和微分項在內部強制設置為零。	1
24.43	速度誤差視窗控制上限	定義速度誤差視窗的上限。參見參數24.41 速度誤差視窗控制使能 。	0.00 rpm
	0.00...3000.00 rpm	速度誤差視窗的上限。	參見參數 46.01
24.44	速度誤差視窗控制下限	定義速度誤差視窗的下限。參見參數24.41 速度誤差視窗控制使能 。	0.00 rpm
	0.00...3000.00 rpm	速度誤差視窗的下限。	參見參數 46.01
24.46	速度誤差階躍	定義額外的速度誤差階躍，該階躍用在速度控制器的輸入中（並添加到速度誤差值）。該階躍可以用在實現大型變頻器系統的動態速度歸一化。  警告！發出停止命令時，請確保移除誤差階躍值。	0.00 rpm
	-3000.00 ... 3000.00 rpm	速度誤差階躍。	參見參數 46.01
25 速度控制		速度控制器設置。 參見第 529 和 530 頁的控制鍵圖。	
25.01	速度控制器轉矩給定值	顯示發送至轉矩控制器的速度控制器輸出。參見第 530 頁的控制鍵圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-1600.0 ... 1600.0%	限幅後的速度控制器輸出轉矩。	參見參數 46.03

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
25.02	比例增益	<p>定義速度控制器的比例增益（Kp）。增益過大可能會引起速度振盪。下圖顯示了速度誤差恒定時，經過誤差階躍後，速度控制器的輸出。</p>  <p>如果增益設置為 1.00，電機同步速度 10% 的誤差（給定值 - 實際值）會產生 10% 的比例項。 注：該參數由速度控制器自動整定功能自動設置。請參見速度控制器自動整定使能一節（第42頁）。</p>	10.00 ; 5.00 (95.21b1/b2)
0.00 ...250.00		速度控制器的比例增益。	100 = 1

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
25.03	速度積分時間	<p>定義速度控制器的積分時間。積分時間定義了當誤差值恒定不變，並且速度控制器的比例增益為 1 時，控制器輸出變化的比率。積分時間越短，連續誤差值被糾正的速度越快。</p> <p>如果參數的值設置為零，控制器的 I 部分將被禁用。這在調整比例增益時很有用；先調整比例增益，然後再調整積分時間。積分器具有抗積分飽和控制功能，用於在轉矩或電流限值情況下執行操作。</p> <p>下圖顯示了速度誤差恒定時，經過誤差階躍後，速度控制器的輸出。</p>	2.50 s 5.00 (95.21b1/b2)
		<p>注：該參數由速度控制器自動整定功能自動設置。請參見速度控制器自動整定使能一節（第42頁）。</p>	
	0.00 ... 1000.00 s	速度控制器積分時間。	10 = 1 s

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
25.04	速度微分時間	<p>定義速度控制器的微分時間。微分動作可以提升當誤差值變化時控制器的輸出。微分時間越長，變化期間速度控制器輸出的越大。如果微分時間設為零，則控制器作為 PI 控制器工作，否則將作為 PID 控制器工作。微分功能使控制器對擾動更加敏感。對於簡單的應用場合（特別是沒有編碼器時），通常不需要微分時間，因此應設置為零。</p> <p>下圖顯示了速度誤差恒定時，經過誤差步階後，速度控制器的輸出。速度誤差微分必須經過低通濾波以消除外部干擾。</p>	0.000 s
		<p>增益 = $K_p = 1$ T_i = 積分時間 > 0 T_D = 微分時間 > 0 T_s = 採樣時間間隔 = 500 μs Δe = 兩次採樣之間的誤差值變化</p>	
	0.000 ... 10.000 s	速度控制器微分時間。	1000 = 1 s
25.05	微分濾波時間	定義微分濾波時間常數。參見參數25.04 速度微分時間 。	8 ms
	0...10000 ms	微分濾波時間常數。	1 = 1 ms

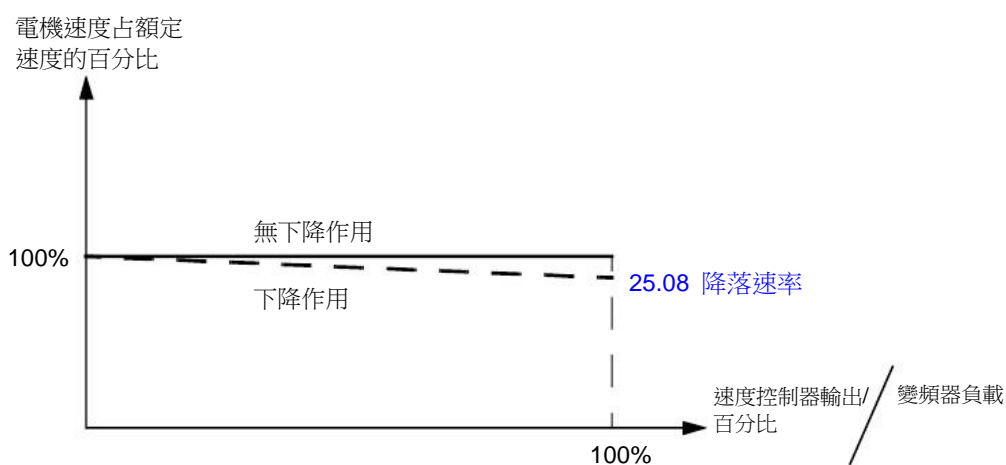
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
25.06	加速補償微分時間	<p>定義加速/（減速）補償的微分時間。為了在加速期間補償高慣性負載，將給定的微分加到速度控制器的輸出中。微分動作的原理將在參數25.04 速度微分時間 中介紹。</p> <p>注：通常，將此參數的值設定為電機和被驅動的機械的時間常數之和的 50-100%。</p> <p>下圖顯示了當高慣性負載沿斜坡加速時的速度回應。</p> <p>無加速補償：</p>  <p>加速補償：</p> 	0.00 s
	0.00 ... 1000.00 s	加速補償微分時間。	10 = 1 s
25.07	加速補償濾波時間	<p>定義加速（或減速）補償濾波時間常數。參見參數25.04 速度微分時間 和25.06 加速補償微分時間。</p>	8.0 ms
	0.0 ... 1000.0 ms	加/減速補償濾波時間。	1 = 1 ms

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
25.08	降落速率	<p>定義下降率（占額定電機速度的百分比）。隨著變頻器負載的增加，下降作用會輕微降低變頻器速度。實際速度將會在某個運行點下降，具體取決於下降率設置和變頻器負載（=轉矩給定值/速度控制器輸出）。達到100%速度控制器輸出時，下降作用處於額定水準，即，等於此參數的值。隨著負載的降低，下降作用的影響將會線性下降到零。</p> <p>下降率可以用於（例如）調整若干變頻器所運行的主/從應用中的負載共用。在主/從應用中，電機軸將會彼此耦合。在實踐中，必須逐一找出適用於用戶應用的正確下降率。</p>	0.00%

速度下降 = 速度控制器輸出 × 下降作用 × 額定速度

例子：速度控制器輸出為 50%，下降率為 1%，變頻器的額定速度為 1500 rpm。

速度下降 = 0.50 × 0.01 × 1500 rpm = 7.5 rpm.



0.00 ... 100.00%	下降率。	100 = 1%	
25.09	速度控制平衡允許	<p>選擇用於啟用/禁用速度控制器輸出平衡的信號源。此功能用於從轉矩控制或張力控制電機平穩“無擾”調回到轉速控制電機。啟用平衡後，會將速度控制器的輸出強制設置為25.10 速度控制平衡給定值 的值。</p> <p>斜坡發生器中也可以實現平衡（參見參數23.26 速度斜坡輸出平衡允許）。</p> <p>0 = 禁用 1 = 啟用</p>	未選擇
未選擇	0.	1	
選擇	1.	2	
DI1	數位輸入 DI1（10.02 DI延時狀態，位元 0）。	2	
DI2	數位輸入 DI2（10.02 DI延時狀態，位元 1）。	3	
DI3	數位輸入 DI3（10.02 DI延時狀態，位元 2）。	4	
DI4	數位輸入 DI4（10.02 DI延時狀態，位元 3）。	5	
DI5	數位輸入 DI5（10.02 DI延時狀態，位元 4）。	6	
DI6	數位輸入 DI6（10.02 DI延時狀態，位元 5）。	7	
DIO1	數位輸入/輸出 DIO1（11.02 DIO 延時狀態，位元 0）。	10	
DIO2	數位輸入/輸出 DIO2（11.02 DIO 延時狀態，位元 1）。	11	
其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-	

222 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
25.10	速度控制平衡給定值	定義速度控制器輸出平衡中使用的給定值。通過參數25.09 速度控制平衡允許 允許平衡時，將速度控制器的輸出強制設為該值。	0.0%
	-300.0 ... 300.0%	轉速控制輸出平衡給定值。	參見參數 46.03
25.11	最小轉矩速度控制	定義最小速度控制器輸出轉矩。	-300.0%
	-1600.0 ... 0.0%	最小速度控制器輸出轉矩。	參見參數 46.03
25.12	最大轉矩速度控制	定義最大速度控制器輸出轉矩。	300.0%
	0.0 ... 1600.0%	最大速度控制器輸出轉矩。	參見參數 46.03
25.13	最小轉矩速度控制急停	定義斜坡急停（Off1或Off3）期間的最小速度控制器輸出轉矩。	-400.0%
	-1600.0 ... 0.0%	斜坡急停的最小速度控制器輸出轉矩。	參見參數 46.03
25.14	最大轉矩速度控制急停	定義斜坡急停（Off1或Off3）期間的最大速度控制器輸出轉矩。	400.0%
	0.0 ... 1600.0%	斜坡急停的最大速度控制器輸出轉矩。	參見參數 46.03
25.15	急停時速度比例增益	定義當急停啟動時速度控制器的比例增益。參見參數25.02 比例增益。	10.00 ; 5.00 (95.21b1/b2)
	1.00 ... 250.00	急停時的比例增益。	100 = 1

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
25.18	速度調節最小值	<p>用於速度控制器自我調整調節的最小實際速度。速度控制器增益和積分時間可以根據實際速度進行調節（90.01 用於電機控制的電機速度）。該值是通過將增益（25.02 比例增益）和積分時間（25.03 速度積分時間）乘以特定速度的係數得到的。這些係數是針對增益和積分時間分別定義的。</p> <p>當實際速度低於或等於25.18 速度調節最小值時，增益乘以25.21 最小速度比例調節，積分時間除以25.22 最小速度積分調節。</p> <p>實際速度等於或超過25.19 速度調節最大值時，不會發生調節（係數為 1）。</p> <p>實際速度介於25.18 速度調節最小值 和 25.19 速度調節最大值 之間時，增益和積分時間基於折點進行線性計算。</p> <p>更多資訊請參見第530頁的框圖。</p>	0 rpm
	0...30000 rpm	速度控制器調節的最小實際速度。	1 = 1 rpm
25.19	速度調節最大值	用於速度控制器自我調整調節的最大實際速度。 參見參數25.18 速度調節最小值。	0 rpm
	0...30000 rpm	速度控制器調節的最大實際速度。	1 = 1 rpm
25.21	最小速度比例調節	最小實際速度時的部分增益係數。 參見參數25.18 速度調節最小值。	1.000
	0.000 ... 10.000	最小實際速度時的部分增益係數。	1000 = 1
25.22	最小速度積分調節	最小實際速度時的積分時間係數。 參見參數25.18 速度調節最小值。	1.000
	0.000 ... 10.000	最小實際速度時的積分時間係數。	1000 = 1


序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
25.25	轉矩調節最大值	<p>用於速度控制器自我調整調節的最大轉矩給定值。速度控制器增益可以根據最終無限轉矩給定值進行調節 (26.01 轉矩給定值至TC)。該增益可以用於消除微弱負載和反沖引起的干擾。</p> <p>此功能涉及將增益 (25.02 比例增益) 乘以特定轉矩範圍內的係數。</p> <p>轉矩給定值為 0% 時，增益乘以參數25.27 最小轉矩時比例調節 的值。</p> <p>轉矩給定值等於或超過25.25 轉矩調節最大值 時，不會發生調節 (係數為 1)。</p> <p>介於 0% 和 25.25 轉矩調節最大值 之間時，增益的係數在中斷點的基礎上通過線性方式計算得出。</p> <p>可以使用參數25.26 轉矩調節濾波時間 對轉矩給定值應用過濾。</p> <p>更多資訊請參見第530頁的框圖。</p>	0.0%
<p>Kp (部分增益) 的係數</p>			
	0.0 ... 1600.0%	速度控制器調節的最大轉矩給定值。	參見參數 46.03
25.26	轉矩調節濾波時間	<p>定義用於調節的濾波時間常數，該常數實際上用於調整增益的變化率。</p> <p>參見參數25.25 轉矩調節最大值。</p>	0.000 s
	0.000 ... 100.000 s	用於調節的濾波時間。	100 = 1 s
25.27	最小轉矩時比例調節	<p>0% 轉矩給定值時的比例增益係數。</p> <p>參見參數25.25 轉矩調節最大值。</p>	1.000
	0.000 ... 10.000	0% 轉矩給定值時的比例增益係數。	1000 = 1


序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
25.30	磁通調節使能	基於電機磁通給定值（01.24 實際磁通百分比）來啟用/禁用速度控制器調節。 速度控制器的比例增益分別乘以介於 0...100% 磁通給定值之間的係數 0...1。 更多資訊請參見第530頁的框圖。	有效
<p>Kp（部分增益）的係數</p>			
	禁用	禁用基於磁通給定值來進行速度控制器調節。	0
	啟用	啟用基於磁通給定值來進行速度控制器調節。	1
25.33	速度控制器自動整定使能	<p>啟動（或選擇信號源以啟動）速度控制器自動整定功能。請參見速度控制器自動整定使能一節（第42頁）。 自動調節將會自動設置參數 25.02 比例增益，25.03 速度積分時間和 25.37 機械時間常數。 執行自動整定程式的前提條件：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 電機辨識運行（辨識運行）已經成功完成 • 已經設置速度和轉矩限幅（參數組30 限值） • 已經設置速度回饋濾波（參數組90 回饋選擇）、速度誤差濾波（24 速度給定調節）和零速度（21 啟動/停止模式），並且 • 變頻器已經啟動，並且在轉速控制模式下運行。 <p> 警告！電機和機械在自動整定程式期間將會根據轉矩和速度限幅來運行確保安全啟動自動整定功能！ 可以通過停止變頻器來中斷自動整定程式。</p> <p>0 ->1 = 啟動速度控制器自動整定 注：該值不會自動變回 0。</p>	關
	關	0.	0
	開	1.	1
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
25.34	速度控制器自動整定模式	定義速度控制器自動整定功能的控制預設。此設置將會影響轉矩給定值回應速度給定值階躍的方式。	標準
	平穩	緩慢但穩定的回應。	0
	標準	中等設置。	1
	緊急	快速回應。對於某些應用，可能會生成過高的增益值。	2
25.37	機械時間常數	變頻器和機械的機械時間常數，由速度控制器自動整定功能決定。該值可以手動調整。	-
	0.00 ... 1000.00 s	機械時間常數。	10 = 1 s

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
25.38	自整定轉矩階躍	定義自動整定功能所使用的附加轉矩值。此值是基於電機額定轉矩換算的。 請注意，自動整定功能所使用的轉矩也可以受到（參數組30 限值 中）轉矩限幅和額定電機轉矩的限制。	10.00%
	0.00 ... 100.00%	自動整定轉矩階躍。	100 = 1%
25.39	自整定速度階躍	定義增加到自動整定程式初始速度的速度值。初始速度（啟動 自動整定時使用的速度）加上此參數的值即為計算得出的、自 動整定程式所使用的最大速度。最大速度也可以受到（參數組 30 限值 中）速度限幅和額定電機速度的限值。 此值是基於電機額定轉速換算的。 注：在每個加速階段結束時，電機將會略微超過計算的最大速 度限幅。	10.00%
	0.00 ... 100.00%	自動整定速度階躍。	100 = 1%
25.40	自整定重複次數	確定在自動整定程式中執行多少個加速/減速迴圈。增加此值 將會提高自動整定功能的準確性，並允許使用更小的轉矩或速 度階躍值。	10
	1...10	自動整定程式期間的迴圈數。	1=1
25.41	轉矩給定值自動整 定2	保留	-
25.53	轉矩比例給定	顯示速度控制器的比例（P）部分的輸出。參見第 530 頁的控 制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-30000.0 ... 30000.0%	速度控制器的 P 部分輸出。	參見參數 46.03
25.54	轉矩積分給定	顯示速度控制器積分（I）部分的輸出。參見第 530 頁的控制 鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-30000.0 ... 30000.0%	速度控制器的 I 部分輸出。	參見參數 46.03
25.55	轉矩微分給定	顯示速度控制器微分（D）部分的輸出。參見第 530 頁的控制 鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-30000.0 ... 30000.0%	速度控制器的 D 部分輸出。	參見參數 46.03
25.56	轉矩加速補償	顯示加速補償功能的輸出。參見第 530 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-30000.0 ... 30000.0%	加速補償功能的輸出。	參見參數 46.03
25.57	轉矩給定值失衡	顯示速度控制器的加速-減速輸出。參見第 530 頁的控制鏈 圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-30000.0 ... 30000.0%	速度控制器的加速-減速輸出。	參見參數 46.03

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
26 轉矩給定值鏈			
轉矩給定值鏈設置。 參見第 531 和 533 頁的控制鏈圖。			
26.01	轉矩給定值至TC	顯示傳輸給轉矩控制器的最終轉矩給定值（以百分比表示）。此給定值是經過了眾多最終限幅器後的值（功率、轉矩、負載等）。 參見第 533 和 534 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-1600.0 ... 1600.0%	轉矩控制的轉矩給定值。	參見參數 46.03
26.02	採用的轉矩給定值	顯示發送給 DTC 內核的最終轉矩給定值（以占電機額定轉矩的百分比表示），然後顯示頻率、電壓和轉矩的限值。 參見第 534 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-1600.0 ... 1600.0%	轉矩控制的轉矩給定值。	參見參數 46.03
26.08	最小轉矩給定值	定義最小轉矩給定值。允許先對轉矩給定值進行本地限制，然後再發送給轉矩斜坡控制器。對於絕對轉矩限制，參見參數 30.19 最小轉矩 1。	-300.0%
	-1000.0 ... 0.0%	最小轉矩給定值。	參見參數 46.03
26.09	最大轉矩給定值	定義最大轉矩給定值。允許先對轉矩給定值進行本地限制，然後再發送給轉矩斜坡控制器。對於絕對轉矩限制，參見參數 30.20 最大轉矩 1。	300.0%
	0.0 ... 1000.0%	最大轉矩給定值。	參見參數 46.03
26.11	轉矩給定值1 信號源	選擇轉矩給定值信號源1。 該參數和26.12 轉矩給定值2信號源 可以定義兩個信號源。由26.14 轉矩給定值1/2選擇 選擇的數位源可用於在兩個源之間切換，或對兩個信號進行數學運算（26.13 轉矩給定值1 功能）來創建給定值。	零
	零	無。	0
	AI1 換算值	12.12 AI1換算值（見第 148頁）。	1
	AI2 換算值	12.22 AI2換算值（見第 150頁）。	2
	現場匯流排 A 給定值1	03.05 現場匯流排適配器A給定值1（見第 111頁）。	4

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	現場匯流排 A 給定值2	03.06 現場匯流排適配器A給定值2 (見第 111頁)。	5
	內置現場匯流排給定值1	03.09 內置現場匯流排給定值1 (見第 111頁)。	8
	內置現場匯流排給定值2	03.10 內置現場匯流排給定值2 (見第 111頁)。	9
	DDCS 控制給定值 1	03.11 DDCS控制器給定值1 (見第 111頁)。	10
	DDCS 控制給定值 2	03.12 DDCS控制器給定值2 (見第 111頁)。	11
	主/從給定值 1	03.13 M/F或D2D給定值1 (見第 112頁)。	12
	主/從給定值2	03.14 M/F或D2D給定值2 (見第 112頁)。	13
	電機電位器	22.80 電動電位器給定實際值 (電動電位器的輸出)。	15
	PID	40.01 過程 PID輸出 實際值 (過程 PID 控制器的輸出)。	16
	控制盤 (給定已保存)	控制盤給定值，具有上次使用的控制盤給定值的初始值。請參見 使用控制盤作為外部控制源 一節 (第21頁)。	18
	控制盤 (給定已複製)	控制盤給定值，具有上一個源或實際值的初始值。請參見 使用控制盤作為外部控制源 一節 (第21頁)。	19
	其它	源選擇 (參見第104頁的 術語和縮略語)。	-
26.12	轉矩給定值2信號源	選擇轉矩給定值信號源2。 有關選擇項以及給定值源選擇圖，參見參數 26.11 轉矩給定值1 信號源 。	零
26.13	轉矩給定值1 功能	選擇由參數 26.11 轉矩給定值1 信號源 和 26.12 轉矩給定值2 信號源 選定的給定值源之間的功能。參見 26.11 轉矩給定值1 信號源 中的圖。	Ref1
	Ref1	參數 26.11 轉矩給定值1 信號源 選定的信號用作轉矩給定值1 (未應用函數)。	0
	Add (給定值1 + 給定值2)	給定值源的總和用作轉矩給定值 1。	1
	Sub (給定值1 - 給定值2)	給定值信號源的差 ([26.11 轉矩給定值1 信號源] - [26.12 轉矩給定值2信號源]) 用作轉矩給定值1。	2
	Mul (給定值1 × 給定值2)	給定值源的乘積用作轉矩給定值 1。	3
	Min (給定值1，給定值2)	給定值源中的較小者用作轉矩給定值 1。	4
	Max (給定值1，給定值2)	給定值源中的較大者用作轉矩給定值 1。	5
26.14	轉矩給定值1/2選擇	配置轉矩給定值1和2之間的選擇項。參見 26.11 轉矩給定值1 信號源 中的圖。 0 = 轉矩給定值 1 1 = 轉矩給定值 2	轉矩給定值 1
	轉矩給定值 1	0.	0
	轉矩給定值 2	1.	1
	跟隨Ext1/Ext2選擇	轉矩給定值 1 用於外部控制位置外部 1 啟動時。轉矩給定值 2 用於外部控制位置外部 2 啟動時。 另請參見參數 19.11 EXT1/EXT2選擇 。	2
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態 ，位元 0)。	3
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態 ，位元 1)。	4
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態 ，位元 2)。	5

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態, 位元 3)。	6
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態, 位元 4)。	7
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態, 位元 5)。	8
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
26.15	負載係數	定義轉矩給定值的換算係數 (轉矩給定值乘以該值)。 這樣可以定制在同一機械廠房中的兩個電機之間共用負載的傳動, 使每一個變頻器都共用正確的數量, 並且仍使用同一主轉矩給定值。	1.000
	-8.000 ... 8.000	轉矩給定值換算係數。	1000 = 1
26.16	轉矩附加1信號源	選擇轉矩給定值補償1的信號源。 注: 出於安全考慮, 任何急停功能啟動時, 都不能應用補償。 參見第 531 頁的控制鍵圖。 有關選擇項, 參見參數26.11 轉矩給定值1 信號源。	零
26.17	轉矩給定值濾波時間	定義轉矩給定值低通濾波時間常數。	0.000 s
	0.000 ... 30.000 s	轉矩給定值濾波時間常數。	1000 = 1 s
26.18	轉矩斜坡上升時間	定義轉矩給定值的上升時間, 即給定值從零增加到電機額定轉矩的時間。	0.000 s
	0.000 ... 60.000 s	轉矩給定值斜坡上升時間。	100 = 1 s
26.19	轉矩斜坡下降時間	定義轉矩給定值的下降時間, 即給定值從電機額定轉矩下降到零的時間。	0.000 s
	0.000 ... 60.000 s	轉矩給定值斜坡下降時間。	100 = 1 s
26.25	轉矩附加信號源2	選擇轉矩給定值補償2的信號源。 選擇運行模式之後, 從選定的信號源接收的值將會被添加到轉矩給定值。因此, 速度和轉矩模式中可以使用補償。 注: 出於安全考慮, 任何急停功能啟動時, 都不能應用補償。  警告! 如果補償超過參數 25.11 最小轉矩速度控制 和 25.12 最大轉矩速度控制 設置的限幅, 可能無法進行斜坡停車。確保在需要斜坡停車時, 通過使用參數26.26 強制轉矩給定值附加信號源2為零 等方式減少或移除補償。 參見第 533 頁的控制鍵圖。 有關選擇項, 參見參數26.11 轉矩給定值1 信號源。	零
26.26	強制轉矩給定值附加信號源2為零	選擇強制將轉矩給定值補償 2 (參見參數26.25 轉矩附加信號源2) 設置為零的信號源。 0 = 正常操作 1 = 強制轉矩給定值補償 2 為零。	未選擇
	未選擇	0.	0
	選擇	1.	1
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態, 位元 0)。	2
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態, 位元 1)。	3
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態, 位元 2)。	4
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態, 位元 3)。	5
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態, 位元 4)。	6
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態, 位元 5)。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 0)。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 1)。	11
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-




序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
26.41	轉矩階躍	通過參數 26.42 轉矩階躍啟用允許時，會將額外的階躍添加至轉矩給定值。 注：出於安全考慮，任何急停功能啟動時，都不得應用轉矩階躍。  警告！如果轉矩階躍超過參數 25.11 最小轉矩速度控制和 25.12 最大轉矩速度控制設置的限幅，可能無法進行斜坡停車。確保在需要斜坡停車時，通過使用參數 26.42 轉矩階躍啟用 等方式減少或移除轉矩階躍。	0.0%
	-300.0 ... 300.0%	轉矩階躍。	參見參數 46.03
26.42	轉矩階躍啟用	啟用/禁用轉矩階躍（由參數26.41 轉矩階躍 定義）。	禁用
	禁用	禁用轉矩階躍。	0
	啟用	啟用轉矩階躍。	1
26.51	阻尼震盪	參數26.51 ...26.58 用於配置阻尼振盪功能。另請參見阻尼震盪一節（第44 頁）和第 533 頁的框圖。 此參數允許（或選擇信號源以允許）阻尼振盪演算法。 1 = 啟用阻尼振盪演算法	未選擇
	未選擇	0.	0
	選擇	1.	1
	DI1	數位輸入 DI1（10.02 DI延時狀態，位元 0）。	2
	DI2	數位輸入 DI2（10.02 DI延時狀態，位元 1）。	3
	DI3	數位輸入 DI3（10.02 DI延時狀態，位元 2）。	4
	DI4	數位輸入 DI4（10.02 DI延時狀態，位元 3）。	5
	DI5	數位輸入 DI5（10.02 DI延時狀態，位元 4）。	6
	DI6	數位輸入 DI6（10.02 DI延時狀態，位元 5）。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1（ 11.02 DIO 延時狀態，位元 0）。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2（ 11.02 DIO 延時狀態，位元 1）。	11
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
26.52	阻尼震盪輸出允許	確定（或選擇信號源已確定）是否將阻尼振盪功能的輸出應用到轉矩給定值。 注：在允許阻尼振盪輸出之前，請調整參數26.53...26.57。然後監控輸入信號（由 26.53 選擇）和輸出（26.58），以確保安全應用糾正。 1 = 將阻尼振盪輸出應用到轉矩給定值	未選擇
	未選擇	0.	0
	選擇	1.	1
	DI1	數位輸入 DI1（10.02 DI延時狀態，位元 0）。	2
	DI2	數位輸入 DI2（10.02 DI延時狀態，位元 1）。	3
	DI3	數位輸入 DI3（10.02 DI延時狀態，位元 2）。	4
	DI4	數位輸入 DI4（10.02 DI延時狀態，位元 3）。	5
	DI5	數位輸入 DI5（10.02 DI延時狀態，位元 4）。	6
	DI6	數位輸入 DI6（10.02 DI延時狀態，位元 5）。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1（ 11.02 DIO 延時狀態，位元 0）。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2（ 11.02 DIO 延時狀態，位元 1）。	11
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
26.53	阻尼補償輸入	選擇阻尼振盪功能的輸入信號。 注：在更改此參數執行時間之前，使用參數 26.52來禁用阻尼振盪輸出。在重新允許輸出之前，監控26.58 的行為。	速度誤差
	速度誤差	24.01 採用的速度給定- 未濾波的電機轉速。注：此設置在標量電機控制模式下不受支援。	0
	直流電壓	01.11 直流電壓。（此值在內部進行濾波。）	1
26.55	阻尼震盪頻率	定義阻尼振盪濾波器的中心頻率。 根據被監控信號（由26.53 選擇）中每秒的阻尼峰值數量來設置該值。 注：在運行中更改此參數之前，使用參數 26.52來禁用阻尼振盪輸出。在重新允許輸出之前，監控26.58 的行為。	31.0 Hz
	0.1 ... 60.0 Hz	阻尼振盪的中心頻率。	10 = 1 Hz
26.56	阻尼相序	定義濾波器輸出的相移。 注：在運行中更改此參數之前，使用參數 26.52來禁用阻尼振盪輸出。在重新允許輸出之前，監控26.58 的行為。	180 deg
	0...360 deg	阻尼振盪功能輸出的相移。	10 = 1 deg
26.57	阻尼震盪增益	定義阻尼振盪功能輸出的增益，即，在添加到轉矩給定值之前，應將濾波器的輸出放大多少。 阻尼增益根據速度控制器增益進行換算，以防增益的更改干擾阻尼振盪。 注：在運行中更改此參數之前，使用參數 26.52來禁用阻尼振盪輸出。在重新允許輸出之前，監控26.58 的行為。	1.0%
	0.0 ... 100.0%	阻尼振盪輸出的增益設置。	10 = 1%
26.58	阻尼震盪輸出	顯示阻尼振盪功能的輸出。此值將會被添加到轉矩給定值（根據參數26.52 阻尼震盪輸出允許 的允許）。 此參數為唯讀參數。	-
	-1600.000 ... 1600.000%	阻尼振盪功能的輸出。	10 = 1%
26.70	轉矩給定值1 實際值	顯示轉矩給定值源 1 的值（通過參數26.11 轉矩給定值1 信號源 選擇）。參見第 531 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-1600.0 ... 1600.0%	轉矩給定值信號源1的值。	參見參數 46.03
26.71	轉矩給定值2 實際值	顯示轉矩給定值源 2 的值（通過參數26.12 轉矩給定值2信號源 選擇）。參見第 531 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-1600.0 ... 1600.0%	轉矩給定值信號源2的值。	參見參數 46.03
26.72	轉矩給定值3 實際值	顯示通過參數26.13 轉矩給定值1 功能（如果有）應用函數及選擇（26.14 轉矩給定值1/2選擇）後的轉矩給定值。參見第 531 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-1600.0 ... 1600.0%	選擇後的轉矩給定值。	參見參數 46.03
26.73	轉矩給定值 實際值 4	顯示應用給定值補償 1 後的轉矩給定值。參見第 531 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-1600.0 ... 1600.0%	應用給定值補償 1 後的轉矩給定值。	參見參數 46.03

232 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
26.74	轉矩給定值斜坡輸出	顯示限制和斜坡停車後的轉矩給定值。參見第 531 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	
	-1600.0 ... 1600.0%	限制和斜坡停車後的轉矩給定值。	參見參數 46.03
26.75	轉矩給定值5 實際值	顯示控制模式選擇後的轉矩給定值。參見第 533 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-1600.0 ... 1600.0%	控制模式選擇後的轉矩給定值。	參見參數 46.03
26.76	轉矩給定值6 實際值	顯示應用給定值補償 2 後的轉矩給定值。參見第 533 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	
	-1600.0 ... 1600.0%	應用給定值補償 2 後的轉矩給定值。	參見參數 46.03
26.77	轉矩給定值附加 A 實際值	顯示轉矩給定值補償 2 信號源的值。參見第 533 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-1600.0 ... 1600.0%	轉矩給定值補償 2。	參見參數 46.03
26.78	轉矩給定值附加 B 實際值	將轉矩給定值補償 2 的值添加到轉矩給定值之前，顯示該值。參見第 533 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-1600.0 ... 1600.0%	轉矩給定值補償 2。	參見參數 46.03
26.81	失速控制增益	失速控制增益條件。請參見失速控制一節（第45頁）。	10.0
	0.0 ... 10000.0	失速控制增益（0.0 = 禁用）。	1=1
26.82	失速控制積分時間	失速控制積分時間條件。	2.0 s
	0.0...10.0 s	失速控制積分時間（0.0 = 禁用）。	1=1s
28 頻率給定控制鏈		頻率給定控制鏈設置。 參見第 536 和 537 頁的控制鏈圖。	
28.01	頻率給定斜坡輸入	顯示斜坡停車前採用的頻率給定。參見第 537 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-500.00 ... 500.00 Hz	斜坡停車前的頻率給定。	參見參數 46.02
28.02	頻率給定斜坡輸出	顯示最終頻率給定（選擇、限制及斜坡停車後）。參見第 537 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-500.00 ... 500.00 Hz	最終頻率給定。	參見參數 46.02

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
28.11	頻率給定值1信號源	<p>選擇頻率給定值源 1。</p> <p>該參數和28.12 頻率給定值2信號源 可以定義兩個信號源。</p> <p>由28.14 頻率給定值1/2選擇 選擇的數位源可用於在兩個源之間切換，或對兩個信號進行數學運算（28.13 頻率給定值1功能）來創建給定值。</p>	零
	零	無。	0
	AI1 換算值	12.12 AI1換算值（見第 148頁）。	1
	AI2 換算值	12.22 AI2換算值（見第 150頁）。	2
	現場匯流排 A 給定值1	03.05 現場匯流排適配器A給定值1（見第 111頁）。	4
	現場匯流排 A 給定值2	03.06 現場匯流排適配器A給定值2（見第 111頁）。	5
	內置現場匯流排給定值1	03.09 內置現場匯流排給定值1（見第 111頁）。	8
	內置現場匯流排給定值2	03.10 內置現場匯流排給定值2（見第 111頁）。	9
	DDCS 控制給定值 1	03.11 DDCS控制器給定值1（見第 111頁）。	10
	DDCS 控制給定值 2	03.12 DDCS控制器給定值2（見第 111頁）。	11
	主/從給定值 1	03.13 M/F或D2D給定值1（見第 112頁）。	12
	主/從給定值 2	03.14 M/F或D2D給定值2（見第 112頁）。	13
	電動電位器	22.80電動電位器給定實際值（電動電位器的輸出）。	15
	PID	40.01過程 PID輸出 實際值（過程 PID 控制器的輸出）。	16
	控制盤（給定已保存）	控制盤給定值，具有上次使用的控制盤給定值的初始值。請參見使用控制盤作為外部控制源一節（第21頁）。	18
	控制盤（給定已複製）	控制盤給定值，具有上一個源或實際值的初始值。請參見使用控制盤作為外部控制源一節（第21頁）。	19
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
28.12	頻率給定值2信號源	<p>選擇頻率給定值源 2。</p> <p>有關選擇項以及給定值源選擇圖，參見參數28.11 頻率給定值1信號源。</p>	零
28.13	頻率給定值1功能	選擇由參數28.11 頻率給定值1信號源 和28.12 頻率給定值2信號源 選定的給定值源之間的功能。參見28.11 頻率給定值1信號源 中的圖。	Ref1
	Ref1	參數28.11 頻率給定值1信號源選擇的信號被用作頻率給定值1（未應用函數）。	0

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16											
	Add (給定值1 + 給定值2)	給定源的總和用作頻率給定 1。	1											
	Sub (給定值1 - 給定值2)	給定值源的差 ([28.11 頻率給定值1信號源] - [28.12 頻率給定值2信號源]) 用作頻率給定值 1。	2											
	Mul (給定值1 × 給定值2)	給定值源的乘積用作頻率給定值 1。	3											
	Min (給定值1, 給定值2)	給定值源中的較小者用作頻率給定值 1。	4											
	Max (給定值1, 給定值2)	給定值源中的較大者用作頻率給定值 1。	5											
28.14	頻率給定值1/2選擇	配置頻率給定值 1 和 2 之間的選擇項。參見28.11 頻率給定值1信號源 中的圖。 0 = 頻率給定值 1 1 = 頻率給定值 2	按外部 1/外部 2 選擇											
	頻率給定 1	0.	0											
	頻率給定 2	1.	1											
	按外部 1/外部 2 選擇	頻率給定值 1 用於外部控制位置 外部 1 啟動時。頻率給定值 2 用於外部控制位置 外部 2 啟動時。 另請參見參數19.11 EXT1/EXT2選擇。	2											
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態, 位元 0)。	3											
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態, 位元 1)。	4											
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態, 位元 2)。	5											
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態, 位元 3)。	6											
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態, 位元 4)。	7											
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態, 位元 5)。	8											
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-											
28.21	恒頻功能	確定如何選擇恒頻, 以及應用恒頻時是否考慮旋轉方向信號。	0000b											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>信息</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">恒頻模式</td> <td>1 = 組合: 通過使用由參數28.22、28.23 和28.24 定義的三個源可選擇 7 個恒頻。</td> </tr> <tr> <td>0 = 單獨: 恒頻 1、2 和 3 由參數28.22、28.23 和 28.24分別定義的源來分別啟動。在出現衝突的情況下, 數位較小的恒頻將會優先。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">轉向允許</td> <td>1 = 啟動轉向: 要確定恒頻的運行方向, 則用恒頻設置 (參數 28.26...28.32) 的符號乘以轉向信號 (正向: +1, 反向: -1)。如果 28.26 ... 28.32中的所有值均為正值, 這實際上會使變頻器的恒頻為 14 (7 正向, 7 反向)。  警告: 如果轉向信號為反向且啟動恒頻為負, 則變頻器將正向運行。</td> </tr> <tr> <td>0 = 根據參數: 恒頻的運行方向由恒速設置 (參數 28.26...28.32) 的符號確定。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	信息	0	恒頻模式	1 = 組合: 通過使用由參數28.22、28.23 和28.24 定義的三個源可選擇 7 個恒頻。	0 = 單獨: 恒頻 1、2 和 3 由參數28.22、28.23 和 28.24分別定義的源來分別啟動。在出現衝突的情況下, 數位較小的恒頻將會優先。	1	轉向允許	1 = 啟動轉向: 要確定恒頻的運行方向, 則用恒頻設置 (參數 28.26...28.32) 的符號乘以轉向信號 (正向: +1, 反向: -1)。如果 28.26 ... 28.32中的所有值均為正值, 這實際上會使變頻器的恒頻為 14 (7 正向, 7 反向)。  警告: 如果轉向信號為反向且啟動恒頻為負, 則變頻器將正向運行。	0 = 根據參數: 恒頻的運行方向由恒速設置 (參數 28.26...28.32) 的符號確定。	
位	名稱	信息												
0	恒頻模式	1 = 組合: 通過使用由參數28.22、28.23 和28.24 定義的三個源可選擇 7 個恒頻。												
		0 = 單獨: 恒頻 1、2 和 3 由參數28.22、28.23 和 28.24分別定義的源來分別啟動。在出現衝突的情況下, 數位較小的恒頻將會優先。												
1	轉向允許	1 = 啟動轉向: 要確定恒頻的運行方向, 則用恒頻設置 (參數 28.26...28.32) 的符號乘以轉向信號 (正向: +1, 反向: -1)。如果 28.26 ... 28.32中的所有值均為正值, 這實際上會使變頻器的恒頻為 14 (7 正向, 7 反向)。  警告: 如果轉向信號為反向且啟動恒頻為負, 則變頻器將正向運行。												
		0 = 根據參數: 恒頻的運行方向由恒速設置 (參數 28.26...28.32) 的符號確定。												
	0000b...0011b	恒頻配置字。	1=1											

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																																				
28.22	恒頻選擇 1	<p>當參數 28.21 恒頻功能 的第 0 位為 0 (單獨) 時, 選擇啟動恒頻 1 的源。</p> <p>當參數28.21 恒頻功能 的第 0 位元為 1 (組合) 時, 此參數以及參數28.23 恒頻選擇 2 和28.24 恒頻選擇 3 選擇三個源, 其狀態將按以下方式啟動恒頻:</p>	未選擇																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>該參數定義的源 28.22</th> <th>該參數定義的源 28.23</th> <th>該參數定義的源 28.24</th> <th>恒頻啟動</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>無</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>恒頻 1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>恒頻 2</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>恒頻 3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>恒頻 4</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>恒頻 5</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>恒頻 6</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>恒頻 7</td></tr> </tbody> </table>	該參數定義的源 28.22	該參數定義的源 28.23	該參數定義的源 28.24	恒頻啟動	0	0	0	無	1	0	0	恒頻 1	0	1	0	恒頻 2	1	1	0	恒頻 3	0	0	1	恒頻 4	1	0	1	恒頻 5	0	1	1	恒頻 6	1	1	1	恒頻 7	
該參數定義的源 28.22	該參數定義的源 28.23	該參數定義的源 28.24	恒頻啟動																																				
0	0	0	無																																				
1	0	0	恒頻 1																																				
0	1	0	恒頻 2																																				
1	1	0	恒頻 3																																				
0	0	1	恒頻 4																																				
1	0	1	恒頻 5																																				
0	1	1	恒頻 6																																				
1	1	1	恒頻 7																																				
	未選擇	0.	0																																				
	選擇	1.	1																																				
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態, 位元 0)。	2																																				
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態, 位元 1)。	3																																				
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態, 位元 2)。	4																																				
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態, 位元 3)。	5																																				
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態, 位元 4)。	6																																				
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態, 位元 5)。	7																																				
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 0)。	10																																				
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 1)。	11																																				
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-																																				
28.23	恒頻選擇 2	<p>當參數 28.21 恒頻功能 的第 0 位為 0 (單獨) 時, 選擇啟動恒頻 2 的源。</p> <p>當參數28.21 恒頻功能 的第 0 位元為 1 (組合) 時, 此參數以及參數28.22 恒頻選擇 1 和28.24 恒頻選擇 3 選擇三個用於啟動恒頻的源。參見參數 28.22 恒頻選擇 1 中的表。</p> <p>有關選擇項, 參見參數28.22 恒頻選擇 1。</p>	未選擇																																				
28.24	恒頻選擇 3	<p>當參數 28.21 恒頻功能 的第 0 位為 0 (單獨) 時, 選擇啟動恒頻 3 的源。</p> <p>當參數28.21 恒頻功能 的第 0 位元為 1 (組合) 時, 此參數以及參數28.22 恒頻選擇 1 和28.23 恒頻選擇 2 選擇三個用於啟動恒頻的源。參見參數 28.22 恒頻選擇 1 中的表。</p> <p>有關選擇項, 參見參數28.22 恒頻選擇 1。</p>	未選擇																																				
28.26	恒頻 1	定義恒頻 1 (在選擇恒頻 1 時電機旋轉的頻率)。	0.00 Hz																																				
	-500.00 ... 500.00 Hz	恒頻 1。	參見參數 46.02																																				
28.27	恒頻 2	定義恒頻 2。	0.00 Hz																																				
	-500.00 ... 500.00 Hz	恒頻 2。	參見參數 46.02																																				

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16											
28.28	恒頻 3	定義恒頻 3。	0.00 Hz											
	-500.00 ... 500.00 Hz	恒頻 3。	參見參數 46.02											
28.29	恒頻 4	定義恒頻 4。	0.00 Hz											
	-500.00 ... 500.00 Hz	恒頻 4。	參見參數 46.02											
28.30	恒頻 5	定義恒頻 5。	0.00 Hz											
	-500.00 ... 500.00 Hz	恒頻 5。	參見參數 46.02											
28.31	恒頻 6	定義恒頻 6。	0.00 Hz											
	-500.00 ... 500.00 Hz	恒頻 6。	參見參數 46.02											
28.32	恒頻 7	定義恒頻 7。	0.00 Hz											
	-500.00 ... 500.00 Hz	恒頻 7。	參見參數 46.02											
28.41	安全頻率值	定義與如下監測功能一起使用的安全頻率給定值： <ul style="list-style-type: none"> • 12.03 AI監控功能 • 49.05 通訊丟失操作 • 50.02 現場匯流排適配器 A 通訊丟失功能 • 50.32 現場匯流排適配器 B 通訊丟失功能 • 58.14 通訊丟失操作。 	0.00 Hz											
	-500.00 ... 500.00 Hz	安全頻率給定。	參見參數 46.02											
28.51	危險頻率功能	Go to Next Page/禁用危險頻率功能。還確定指定範圍在兩個旋轉方向上是否都有效。 另請參見 危險轉速/頻率 一節（第41頁）。	0000b											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>信息</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">啟用</td> <td>1 = 啟用：危險頻率</td> </tr> <tr> <td>0 = 禁用：危險頻率禁用。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">符號模式</td> <td>1 = 根據參數：考慮參數28.52...28.57 標記。</td> </tr> <tr> <td>0 = 絕對：參數28.52...28.57 作為絕對值。每個範圍在兩個旋轉方向上均有效。</td> </tr> </tbody> </table>				位	名稱	信息	0	啟用	1 = 啟用：危險頻率	0 = 禁用：危險頻率禁用。	1	符號模式	1 = 根據參數：考慮參數28.52...28.57 標記。	0 = 絕對：參數28.52...28.57 作為絕對值。每個範圍在兩個旋轉方向上均有效。
位	名稱	信息												
0	啟用	1 = 啟用：危險頻率												
		0 = 禁用：危險頻率禁用。												
1	符號模式	1 = 根據參數：考慮參數28.52...28.57 標記。												
		0 = 絕對：參數28.52...28.57 作為絕對值。每個範圍在兩個旋轉方向上均有效。												
	0000b...0011b	危險頻率配置字。	1=1											
28.52	危險頻率 1 下限值	定義危險頻率範圍 1 的下限值。 注：此值必須小於或等於28.53 危險頻率 1 上限值的值。	0.00 Hz											
	-500.00 ... 500.00 Hz	危險頻率 1 的下限值。	參見參數 46.02											
28.53	危險頻率 1 上限值	定義危險頻率範圍 1 的上限值。 注：此值必須大於或等於28.52 危險頻率 1 下限值 的值。	0.00 Hz											
	-500.00 ... 500.00 Hz	危險頻率 1 的上限值。	參見參數 46.02											

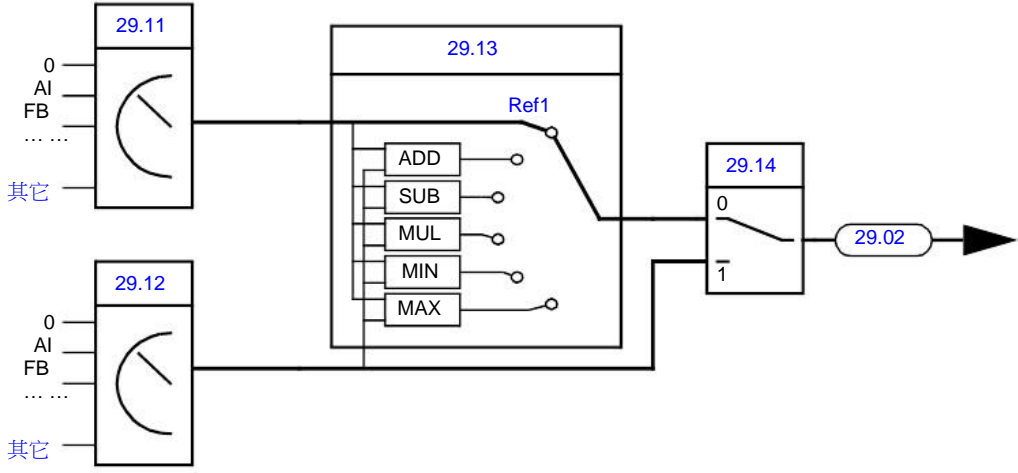
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
28.54	危險頻率 2 下限值	定義危險頻率範圍 2 的下限值。 注：此值必須小於或等於28.55 危險頻率 2 上限值的值。	0.00 Hz
	-500.00 ... 500.00 Hz	危險頻率 2 的下限值。	參見參數 46.02
28.55	危險頻率 2 上限值	定義危險頻率範圍 2 的上限值。 注：此值必須大於或等於28.54 危險頻率 2 下限值 的值。	0.00 Hz
	-500.00 ... 500.00 Hz	危險頻率 2 的上限值。	參見參數 46.02
28.56	危險頻率 3 下限值	定義危險頻率範圍 3 的下限值。 注：此值必須小於或等於28.57 危險頻率 3 上限值的值。	0.00 Hz
	-500.00 ... 500.00 Hz	危險頻率 3 的下限值。	參見參數 46.02
28.57	危險頻率 3 上限值	定義危險頻率範圍 3 的上限值。 注：此值必須大於或等於28.56 危險頻率 3 下限值 的值。	0.00 Hz
	-500.00 ... 500.00 Hz	危險頻率 3 的上限值。	參見參數 46.02
28.71	頻率斜坡設置選擇	選擇在由參數28.72 ... 28.75定義的兩組加/減速時間之間切換的源。 0 = 加速時間 1 和減速時間 1 為強制 1 = 加速時間 2 和減速時間 2 為強制	加/減速時間 1
	加/減速時間1	0.	0
	加/減速時間2	1.	1
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態, 位元 0)。	2
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態, 位元 1)。	3
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態, 位元 2)。	4
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態, 位元 3)。	5
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態, 位元 4)。	6
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態, 位元 5)。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 0)。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 1)。	11
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
28.72	頻率加速時間 1	將加速時間 1 定義為頻率從零加速到由參數 46.02 頻率換算 (而非參數30.14 最大頻率) 所定義的頻率所要求的時間。 如果給定的增長速率快於所設定的加速速率, 電機會遵循此加速速率。 如果給定的增長速率慢於所設定的加速速率, 電機的頻率將遵循給定。 如果加速時間設定得過短, 變頻器將自動延長加速時間, 以防止超過變頻器轉矩限值。	20.000 s
	0.000 ... 1800.000 s	加速時間 1。	10 = 1 s

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
28.73	頻率減速時間 1	將減速時間 1 定義為頻率從由參數46.02 頻率換算（而非參數30.14 最大頻率）所定義的頻率減速到零所要求的時間。 如果擔心由於減速時間太短會有問題，請確保直流過壓控制激活（30.30 過壓控制）。 注：對於高慣性應用場合，如果需要較短的減速時間，變頻器應該安裝制動設備，如制動斬波器和制動電阻。	20.000 s
	0.000 ... 1800.000 s	減速時間 1。	10 = 1 s
28.74	頻率加速時間 2	頻率加速時間 2參見參數28.72 頻率加速時間 1。	60.000 s
	0.000 ... 1800.000 s	加速時間 2。	10 = 1 s
28.75	頻率減速時間 2	頻率減速時間 2參見參數28.73 頻率減速時間 1。	60.000 s
	0.000 ... 1800.000 s	減速時間 2。	10 = 1 s
28.76	頻率斜坡輸入為零	選擇強制頻率給定為零的源。 0 = 強制頻率給定為零 1 = 正常操作	未啟動
	啟動	0.	0
	未啟動	1.	1
	DI1	數位輸入 DI1（10.02 DI延時狀態，位元 0）。	2
	DI2	數位輸入 DI2（10.02 DI延時狀態，位元 1）。	3
	DI3	數位輸入 DI3（10.02 DI延時狀態，位元 2）。	4
	DI4	數位輸入 DI4（10.02 DI延時狀態，位元 3）。	5
	DI5	數位輸入 DI5（10.02 DI延時狀態，位元 4）。	6
	DI6	數位輸入 DI6（10.02 DI延時狀態，位元 5）。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1（11.02 DIO 延時狀態，位元 0）。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2（11.02 DIO 延時狀態，位元 1）。	11
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
28.77	頻率斜坡保持	選擇將頻率斜坡發生器的輸出強制設為實際頻率值的源。 0 = 將斜坡輸出強制設為實際頻率 1 = 正常操作	未啟動
	啟動	0.	0
	未啟動	1.	1
	DI1	數位輸入 DI1（10.02 DI延時狀態，位元 0）。	2
	DI2	數位輸入 DI2（10.02 DI延時狀態，位元 1）。	3
	DI3	數位輸入 DI3（10.02 DI延時狀態，位元 2）。	4
	DI4	數位輸入 DI4（10.02 DI延時狀態，位元 3）。	5
	DI5	數位輸入 DI5（10.02 DI延時狀態，位元 4）。	6
	DI6	數位輸入 DI6（10.02 DI延時狀態，位元 5）。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1（11.02 DIO 延時狀態，位元 0）。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2（11.02 DIO 延時狀態，位元 1）。	11
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
28.78	頻率斜坡輸出平衡	定義頻率斜坡平衡的給定值。通過參數28.79 頻率斜坡輸出平衡允許 允許平衡時，將斜坡發生器的輸出強制設為該值。	0.00 Hz
	-500.00 ... 500.00 Hz	頻率斜坡平衡給定值。	參見參數 46.02
28.79	頻率斜坡輸出平衡 允許	選擇啟用/禁用速度斜坡平衡源。參見參數28.78 頻率斜坡輸出平衡。 0 = 禁用 1 = 啟用	未選擇
	未選擇	0.	
	選擇	1.	
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態, 位元 0)。	2
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態, 位元 1)。	3
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態, 位元 2)。	4
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態, 位元 3)。	5
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態, 位元 4)。	6
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態, 位元 5)。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 0)。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 1)。	11
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
28.90	頻率給定 1 實際值	顯示頻率給定值源 1 的值 (通過參數28.11 頻率給定值1信號源 選擇)。參見第 536 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-500.00 ... 500.00 Hz	頻率給定值源 1 的值。	參見參數 46.02
28.91	頻率給定 2 實際值	顯示頻率給定值源 2 的值 (通過參數28.12 頻率給定值2信號源 選擇)。參見第 536 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-500.00 ... 500.00 Hz	頻率給定值源 2 的值。	參見參數 46.02
28.92	頻率給定 3 實際值	顯示通過參數28.13 頻率給定值1功能 (如果有) 應用函數及選擇 (28.14 頻率給定值1/2選擇) 後的頻率給定值。參見第 536 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-500.00 ... 500.00 Hz	選擇後的頻率給定。	參見參數 46.02
28.96	頻率給定 7 實際值	顯示應用恒頻、控制盤給定等後的頻率給定。參見第 536 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-500.00 ... 500.00 Hz	頻率給定 7。	參見參數 46.02
28.97	未受限頻率給定	顯示應用危險頻率後但在斜坡停車和限制前的頻率給定。參見第 537 頁的控制鏈圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-500.00 ... 500.00 Hz	斜坡停車和限制前的頻率給定。	參見參數 46.02

240 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
29	電壓給定值控制鍵	直流電壓給定值鍵的設置。 參見 直流電壓控制模式 一章（第23頁）和控制鍵圖（第538和539頁）。 此組僅在BCU控制單元中可見。	
29.01	直流電壓控制轉矩給定值	顯示傳送到轉矩控制器的直流電壓控制器輸出。 此參數為唯讀參數。	-
	-1600.0 ... 1600.0%	最終直流電壓給定值。	1 = 1%
29.02	直流電壓給定值	在參數 29.13 直流電壓給定值1功能 （如果有）應用和功能之後，以及選擇（ 29.14 直流電壓給定值1/2選擇 ）之後顯示直流電壓給定值。參見 29.11 直流電壓給定值1信號源 中的圖。	-
	0...2000 V	選擇後的直流電壓給定值。	10=1 V
29.03	使用的直流電壓給定值	顯示最小/最大限制和斜坡之間的直流電壓給定值。	-
	0...2000 V	斜坡前的直流電壓給定值。	10=1 V
29.04	斜坡直流電壓給定值	顯示斜坡停車後的直流電壓給定值。	-
	0...2000 V	斜坡停車後的直流電壓給定值。	10=1 V
29.05	濾波直流電壓	顯示濾波後的測量直流電壓。	-
	0...2000 V	測量和濾波直流電壓。	10=1 V
29.06	直流電壓誤差	顯示斜坡電壓給定值（ 29.04 ）和測量的濾波直流電壓（ 29.05 ）之間的差值。	-
	-2000...2000 V	測量和濾波直流電壓。	10=1 V
29.07	功率給定值	顯示PI控制器的輸出，即，在轉換為轉矩參考值之前的直流電壓給定值。	-
	-300.00 ... 300.00%	PI控制器的輸出。	10 = 1%
29.09	最小直流電壓給定值	定義直流電壓給定值發生斜坡變化前的最小限值。	0V
	0...2000 V	直流電壓最小給定值。	1=1 V
29.10	最大直流電壓給定值	定義直流電壓給定值發生斜坡變化前的最大限值。	2000 V
	0...2000 V	直流電壓最大給定值。	1=1 V




序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
29.11	直流電壓給定值1信號源	<p>選擇直流電壓給定值信號源1。</p> <p>該參數和29.12 直流電壓給定值2信號源 可以定義兩個信號源。由22.14 速度給定值1/2選擇 選擇的數位源可用於在兩個源之間切換，或對兩個信號進行數學運算（22.13 速度給定值1功能 ）來創建給定值。</p> 	零
	零	無。	0
	AI1 換算值	12.12 AI1換算值（見第 148頁）。	1
	AI2 換算值	12.22 AI2換算值（見第 150頁）。	2
	現場匯流排A給定值1	03.05 現場匯流排適配器A給定值1（見第 111頁）。	4
	現場匯流排A給定值2	03.06 現場匯流排適配器A給定值2（見第 111頁）。	5
	EFB ref1	03.09 內置現場匯流排給定值1（見第 111頁）。	8
	EFB ref2	03.10 內置現場匯流排給定值2（見第 111頁）。	9
	DDCS 控制給定值 1	03.11 DDCS控制器給定值1（見第 111頁）。	10
	DDCS 控制給定值 2	03.12 DDCS控制器給定值2（見第 111頁）。	11
	主/從給定值 1	03.13 M/F或D2D給定值1（見第 112頁）。	12
	主/從給定值 2	03.14 M/F或D2D給定值2（見第 112頁）。	13
	電機電位器	22.80電動電位器給定實際值（電動電位器的輸出）。	15
	PID	40.01過程 PID輸出 實際值（過程 PID 控制器的輸出）。	16
	控制盤（給定已保存）	控制盤給定值，具有上次使用的控制盤給定值的初始值。請參見使用控制盤作為外部控制源一節（第21頁）。	18
	控制盤（給定已複製）	控制盤給定值，具有上一個源或實際值的初始值。請參見使用控制盤作為外部控制源一節（第21頁）。	19
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
29.12	直流電壓給定值2信號源	<p>選擇直流電壓給定值信號源2。</p> <p>有關選擇項以及給定值源選擇圖，參見參數29.11 直流電壓給定值1信號源 。</p>	零
29.13	直流電壓給定值1功能	<p>選擇由參數29.11 直流電壓給定值1信號源 和29.12 直流電壓給定值2信號源 選定的給定值源之間的功能。參見29.11 直流電壓給定值1信號源 中的圖。</p>	Ref1
	Ref1	被29.11 直流電壓給定值1信號源選擇的信號用作直流電壓給定值1，因此（未採用功能）。	0

242 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	Add (給定值1 + 給定值2)	給定值信號源的總和被用作直流電壓給定值1。	1
	Sub (給定值1 - 給定值2)	給定值信號源的差 ([29.11 直流電壓給定值1信號源] - [29.12 直流電壓給定值2信號源]) 用作直流電壓給定值1的給定值信號源。	2
	Mul (給定值1 × 給定值2)	給定值信號源的乘積用作直流電壓給定值 1。	3
	Min (給定值1, 給定值2)	給定值信號源中的較小者用作直流電壓給定值1。	4
	Max (給定值1, 給定值2)	給定值信號源中的較大者用作直流電壓給定值 1。	5
29.14	直流電壓給定值1/2選擇	配置直流電壓給定值1和2之間的選擇項。參見29.11 直流電壓給定值1信號源 中的圖。 0 = 直流電壓給定值1 1 = 直流電壓給定值2	按外部 1/外部 2 選擇
	DC 電壓給定1	0.	0
	DC 電壓給定2	1.	1
	按外部 1/外部 2 選擇	在外部控制位置EXT1啟動時，使用直流電壓給定值1。在外部控制位置EXT2啟動時，使用直流電壓給定值2。 另請參見參數19.11 EXT1/EXT2選擇。	2
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態，位元 0)。	3
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態，位元 1)。	4
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態，位元 2)。	5
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態，位元 3)。	6
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態，位元 4)。	7
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態，位元 5)。	8
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
29.17	直流電壓濾波時間	定義測量的直流電壓的濾波時間。	10 ms
	0...10000 ms	直流電壓測量的濾波時間。	1 = 1 ms
29.18	直流電壓斜坡下降速度	定義直流電壓給定值的最大下降率。	10 V/s
	0...30000 V	直流電壓給定值的下降率。	1=1 V/s
29.19	直流電壓斜坡上升速度	定義直流電壓給定值的最大上升率。	10 V/s
	0...30000 V	直流電壓給定值的上升率。	1=1 V/s
29.20	直流電壓比例增益	定義直流電壓給定值PI控制器的比例增益。	54.66
	0.00 ... 30000 V/s	比例增益。	100=1 V/s
29.21	直流電壓積分時間	定義直流電壓給定值PI控制器的積分時間。 如果參數的值設置為零，控制器的 I 部分將被禁用。	0.1646 s
	0.0000 ... 60.0000 s	積分時間。	10000 = 1 s
29.25	直流電容信號源	選擇總直流電路電容值的信號源。這個值用於直流電壓給定值的計算。	從資料庫複製
	從資料庫複製	根據變頻器類型從內部資料庫中獲取直流電容值。	0
	用戶值	直流電容值從參數29.26 使用的直流電容讀取。	1

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
29.26	使用的直流電容	定義參數29.25 直流電容信號源設為使用者值時的直流電路電容。	-
	0.000 ... 1000.000 mF	用戶指定的直流電容。	100 = 1 mF
29.70	速度資料點 1	參數29.70...29.79定義作為速度的函數的最大轉矩限制曲線。在將給定值轉發到轉矩控制器之前採用限值。此參數定義曲線第一個點的速度。曲線在0 rpm和該速度之間是線性的。	400.00 rpm
<p>轉矩 (%)</p> <p>速度 (rpm)</p>			
	0.00 ... 30000.00 rpm	曲線第一個點的速度。	1 = 1 rpm
29.71	轉矩資料點 1	定義限制曲線第一個點的最大轉矩。	300.0%
	0.0 ... 1600.0%	曲線第一個點的最大轉矩。	1 = 1%
29.72	速度資料點 2	定義曲線第二個點的速度。	800.00 rpm
	0.00 ... 30000.00 rpm	曲線第二個點的速度。	1 = 1 rpm
29.73	轉矩資料點 2	定義限制曲線第二個點的最大轉矩。	300.0%
	0.0 ... 1600.0%	曲線第二個點的最大轉矩。	1 = 1%
29.74	速度資料點 3	定義曲線第三個點的速度。	1200.00 rpm
	0.00 ... 30000.00 rpm	曲線第三個點的速度。	1 = 1 rpm
29.75	轉矩資料點 3	定義限制曲線第三個點的最大轉矩。	300.0%
	0.0 ... 1600.0%	曲線第三個點的最大轉矩。	1 = 1%
29.76	速度資料點 4	定義曲線第四個點的速度。	1600.00 rpm
	0.00 ... 30000.00 rpm	曲線第四個點的速度。	1 = 1 rpm
29.77	轉矩資料點 4	定義限制曲線第四個點的最大轉矩。	300.0%
	0.0 ... 1600.0%	曲線第四個點的最大轉矩。	1 = 1%
29.78	速度資料點 5	定義曲線第五個點的速度。	2000.00 rpm
	0.00 ... 30000.00 rpm	曲線第五個點的速度。	1 = 1 rpm
29.79	轉矩資料點 5	定義限制曲線第五個點的最大轉矩。	300.0%
	0.0 ... 1600.0%	曲線第五個點的最大轉矩。	1 = 1%

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
30 限值		變頻器操作限制。	
30.01	限值字 1	顯示限制字 1。 此參數為唯讀參數。	-
位	名稱	描述	
0	轉矩限值	1 = 變頻器轉矩正由電機控制（欠壓控制、電流控制、負載角度控制或失步控制）進行限制，或由參數定義的轉矩限值進行限制。	
1	速度控制器轉矩最小值	1 = 速度控制器輸出正在由25.11 最小轉矩速度控制 限制	
2	速度控制器轉矩最大值	1 = 速度控制器輸出正在由25.12 最大轉矩速度控制 限制	
3	轉矩給定最大值	1 = 轉矩給定值斜坡輸入正在由26.09 最大轉矩給定值 、30.25 最大轉矩選擇 的信號源、30.26 電動功率限值 或30.27 發電功率限值 限制。請參見第534 頁的圖示。	
4	轉矩給定最小值	1 = 轉矩給定值斜坡輸入正在由26.08 最小轉矩給定值 、30.18 最小轉矩選擇 的信號源、30.26 電動功率限值 或30.27 發電功率限值 限制。請參見第534 頁的圖示。	
5	轉矩限制最大速度	1 = 由於最大速度限幅（30.12 最大速度 ），轉矩給定值正在由失速控制限制。	
6	轉矩限制最小速度	1 = 由於最小速度限幅（30.11 最小速度 ），轉矩給定值正在由失速控制限制。	
7	最大速度給定限值	1 =根據直流電壓，速度給定值受到30.12 最大速度 或最大永磁電機速度限值的限制	
8	最小速度給定限值	1 =根據直流電壓，速度給定值受到30.11 最小速度 或最大永磁電機速度限值的限制	
9	最大頻率給定限值	1 = 頻率給定正在由 30.14 最大頻率 限制	
10	最小頻率給定限值	1 = 頻率給定正在由 30.13 最小頻率 限制	
11	保留		
12	開關頻率給定值限幅	1 = 由於開關頻率限制而無法達到請求的輸出頻率（例如，因為輸出濾波或 ATEX 的相關保護）	
13...15	保留		
0000h...FFFFh		限值字 1。	1=1

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																																																
30.02	轉矩限值狀態	顯示轉矩控制器限制狀態字。 此參數為唯讀參數。	-																																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>欠壓</td> <td>*1 = 中間直流電路欠壓</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>過壓</td> <td>*1 = 中間直流電路過壓</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>最小轉矩</td> <td>*1 = 轉矩正在受到 30.26 電動功率限值、30.27 發電功率限值 或 30.18 最小轉矩選擇 的信號源限制。請參見第534 頁的圖示。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>最大轉矩</td> <td>*1 = 轉矩正在受到 30.26 電動功率限值、30.27 發電功率限值 或 30.25 最大轉矩選擇 的信號源限制。請參見第534 頁的圖示。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>內部電流</td> <td>*1 = 逆變器電流限值（由位 8...11 確定）啟動</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>負載角度</td> <td>（僅永磁電機和同步磁阻電機） *1 = 負載角度限值啟動，即電機不能再輸出更大的轉矩</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>電機失步</td> <td>（僅非同步電機） *1 = 電機失步限幅啟動，即電機不能再輸出更大的轉矩</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>熱保護</td> <td>*1 = 輸入電流正在由主電路熱限值限制</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>最大電流</td> <td>*1 = 最大輸出電流（I_{MAX}）正在受到限制</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>用戶電流</td> <td>*1 = 輸出電流正在由30.17 最大電流 限制</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>IGBT熱保護</td> <td>*1 = 輸出電流由計算得出的熱保護電流值限制</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>IGBT過熱</td> <td>*1 = 由於估算的 IGBT 溫度而導致輸出電流正在受到限制</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>IGBT超載</td> <td>*1 = 由於 IGBT 與外殼溫度計接點而導致輸出電流正在受到限制</td> </tr> <tr> <td>14...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>*在同一時間內位 0...3 中只有一個可以接通；在同一時間內位 9...13 中只有一個可以接通。該位通常表示第一個超出的限值。</p>	位	名稱	描述	0	欠壓	*1 = 中間直流電路欠壓	1	過壓	*1 = 中間直流電路過壓	2	最小轉矩	*1 = 轉矩正在受到 30.26 電動功率限值、30.27 發電功率限值 或 30.18 最小轉矩選擇 的信號源限制。請參見第534 頁的圖示。	3	最大轉矩	*1 = 轉矩正在受到 30.26 電動功率限值、30.27 發電功率限值 或 30.25 最大轉矩選擇 的信號源限制。請參見第534 頁的圖示。	4	內部電流	*1 = 逆變器電流限值（由位 8...11 確定）啟動	5	負載角度	（僅永磁電機和同步磁阻電機） *1 = 負載角度限值啟動，即電機不能再輸出更大的轉矩	6	電機失步	（僅非同步電機） *1 = 電機失步限幅啟動，即電機不能再輸出更大的轉矩	7	保留		8	熱保護	*1 = 輸入電流正在由主電路熱限值限制	9	最大電流	*1 = 最大輸出電流（ I_{MAX} ）正在受到限制	10	用戶電流	*1 = 輸出電流正在由30.17 最大電流 限制	11	IGBT熱保護	*1 = 輸出電流由計算得出的熱保護電流值限制	12	IGBT過熱	*1 = 由於估算的 IGBT 溫度而導致輸出電流正在受到限制	13	IGBT超載	*1 = 由於 IGBT 與外殼溫度計接點而導致輸出電流正在受到限制	14...15	保留		
位	名稱	描述																																																	
0	欠壓	*1 = 中間直流電路欠壓																																																	
1	過壓	*1 = 中間直流電路過壓																																																	
2	最小轉矩	*1 = 轉矩正在受到 30.26 電動功率限值、30.27 發電功率限值 或 30.18 最小轉矩選擇 的信號源限制。請參見第534 頁的圖示。																																																	
3	最大轉矩	*1 = 轉矩正在受到 30.26 電動功率限值、30.27 發電功率限值 或 30.25 最大轉矩選擇 的信號源限制。請參見第534 頁的圖示。																																																	
4	內部電流	*1 = 逆變器電流限值（由位 8...11 確定）啟動																																																	
5	負載角度	（僅永磁電機和同步磁阻電機） *1 = 負載角度限值啟動，即電機不能再輸出更大的轉矩																																																	
6	電機失步	（僅非同步電機） *1 = 電機失步限幅啟動，即電機不能再輸出更大的轉矩																																																	
7	保留																																																		
8	熱保護	*1 = 輸入電流正在由主電路熱限值限制																																																	
9	最大電流	*1 = 最大輸出電流（ I_{MAX} ）正在受到限制																																																	
10	用戶電流	*1 = 輸出電流正在由30.17 最大電流 限制																																																	
11	IGBT熱保護	*1 = 輸出電流由計算得出的熱保護電流值限制																																																	
12	IGBT過熱	*1 = 由於估算的 IGBT 溫度而導致輸出電流正在受到限制																																																	
13	IGBT超載	*1 = 由於 IGBT 與外殼溫度計接點而導致輸出電流正在受到限制																																																	
14...15	保留																																																		
	0000h...FFFFh	轉矩限制狀態字。	1=1																																																
30.11	最小速度	定義最小允許速度。  警告！此值不得大於30.12 最大速度。  警告！在頻率控制模式下，此限制無效。如果使用了頻率控制，應確保正確設置頻率限幅（30.13 和 30.14）。  警告！在主/從配置中，請勿在從機上使用相同符號設置最大和最小速度限幅。請參見主/從功能一節（第30頁）。	-1500.00 rpm ； 1800.00rpm (95.20 b0)																																																
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	最小允許速度。	參見參數 46.01																																																

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
30.12	最大速度	<p>定義最大允許速度。</p> <p> 警告！此值不得小於30.11 最小速度。</p> <p> 警告！在頻率控制模式下，此限制無效。如果使用了頻率控制，應確保正確設置頻率限幅（30.13 和 30.14）。</p> <p> 警告！在主/從配置中，請勿在從機上使用相同符號設置最大和最小速度限幅。請參見主/從功能一節（第30頁）。</p>	-1500.00 rpm ; 1800.00rpm (95.20b0)
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	最大速度。	參見參數 46.01
30.13	最小頻率	<p>定義最小允許頻率。</p> <p> 警告！此值不得大於30.14 最大頻率。</p> <p> 警告！該限制只在頻率控制模式下有效。</p>	-50.00 Hz ; 60.00 Hz (95.20 b0)
	-500.00 ... 500.00 Hz	最小頻率。	參見參數 46.02
30.14	最大頻率	<p>定義最大允許頻率。</p> <p> 警告！此值不得小於30.13 最小頻率。</p> <p> 警告！該限制只在頻率控制模式下有效。</p>	50.00 Hz ; 60.00 Hz (95.20 b0)
	-500.00 ... 500.00 Hz	最大頻率。	參見參數 46.02
30.15	最大啟動電流允許	<p>可以通過此參數和30.16 最大啟動電流 定義專門用於啟動操作的臨時電機電流限幅。</p> <p>當此參數設置為啟用時，變頻器將觀察30.16 最大啟動電流 所定義的啟動電流限幅。此限幅將在初始勵磁（針對非同步感應電機）或自動尋相（針對永磁電機）後執行 2 秒，但頻率不會高於每 7 秒一次。否則，將強制執行30.17 最大電流 所定義的限幅。</p> <p>注：啟動電流是否高於一般限幅取決於變頻器硬體。</p>	禁用
	禁用	禁用啟動電流限幅。	0
	啟用	允許啟動電流限幅。	1
30.16	最大啟動電流	定義最大啟動電流（當已通過參數30.15 最大啟動電流允許時）。	-
	0.00 ... 30000.00 A	最大啟動電流。	1= 1A
30.17	最大電流	定義最大允許電機電流。	0.00 A
	0.00 ... 30000.00 A	最大電機電流。	1= 1A

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
30.18	最小轉矩選擇	<p>選擇在兩個不同預定義最小轉矩限幅之間切換的信號源。</p> <p>0 = 30.19定義的最小轉矩限幅啟動)。</p> <p>1 = 30.21選擇的最小轉矩限幅啟動)。</p> <p>用戶可以定義兩組轉矩限值，並通過使用二進位源（例如數位輸入）在兩個組之間切換。最小限幅選擇（30.18）不依賴於最大限幅選擇（30.25）。</p> <p>第一組限值通過參數30.19和30.20來定義。第二組限值具有選擇器參數，允許使用可選模擬源（例如模擬輸入）來選擇最小（30.21）和最大（30.22）限值。</p> <p>限值選擇參數以10ms的時間級更新。</p> <p>注：除了用戶定義的限值外，轉矩也可能受到其他原因（例如功率限值）的限制。參見第534頁的框圖。</p>	最小轉矩 1
	最小轉矩 1	0 (30.19定義的最小轉矩限幅啟動)。	0
	最小轉矩2選擇	1 (30.21選擇的最小轉矩限幅啟動)。	1
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態，位元 0)。	2
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態，位元 1)。	3
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態，位元 2)。	4
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態，位元 3)。	5
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態，位元 4)。	6
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態，位元 5)。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態，位元 0)。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態，位元 1)。	11
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
30.19	最小轉矩 1	為變頻器定義最小轉矩限值（占電機額定轉矩的百分比）。參見參數30.18 最小轉矩選擇中的圖。 限值在以下情況下有效： • 被30.18 最小轉矩選擇 選擇的源為 0，或 • 30.18 設置為最小轉矩 1 注：請勿將此參數設置為0%來防止反向旋轉。在開環應用中，這可能會阻止電機完全停止。要防止反向旋轉，請使用此參數組中的速度/頻率限值或參數20.23/20.24。	-300.0%
	-1600.0 ... 0.0%	最小轉矩限值 1。	參見參數 46.03
30.20	最大轉矩 1	為變頻器定義最大轉矩限值（占電機額定轉矩的百分比）。參見參數30.18 最小轉矩選擇中的圖。 限值在以下情況下有效： • 被30.25 最大轉矩選擇 選擇的源為 0，或 • 30.25 設置為最大轉矩 1	300.0%
	0.0 ... 1600.0%	最大轉矩 1。	參見參數 46.03
30.21	最小轉矩2選擇	在以下情況下為變頻器定義最小轉矩限值（占電機額定轉矩的百分比）的源： • 被參數30.18 最小轉矩選擇 選擇的源為 1，或 • 30.18 設置為最小轉矩2選擇 參見 30.18 最小轉矩選擇 中的圖。 注：從所選源接收到的任何正值都將被反轉。	最小轉矩 2
	零	無。	0
	AI1 換算值	12.12 AI1換算值（見第 148頁）。	1
	AI2 換算值	12.22 AI2換算值（見第 150頁）。	2
	PID	40.01過程 PID輸出 實際值（過程 PID 控制器的輸出）。	5
	最小轉矩 2	30.23最小轉矩 2。	6
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
30.22	最大轉矩2選擇	在以下情況下為變頻器定義最大轉矩限值（占電機額定轉矩的百分比）的源： • 被參數30.25 最大轉矩選擇 選擇的源為 1，或 • 30.25 設置為最大轉矩2選擇 參見30.18 最小轉矩選擇 中的圖。 注：從所選源接收到的任何負值都將被反轉。	最大轉矩 2
	零	無。	0
	AI1 換算值	12.12 AI1換算值（見第 148頁）。	1
	AI2 換算值	12.22 AI2換算值（見第 150頁）。	2
	PID	40.01過程 PID輸出 實際值（過程 PID 控制器的輸出）。	5
	最大轉矩 2	30.24最大轉矩 2。	6
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
30.23	最小轉矩 2	在以下情況下為變頻器定義最小轉矩限值（占電機額定轉矩的百分比）： <ul style="list-style-type: none"> 參數30.18 最小轉矩選擇 選擇的信號源為 1，並且 30.21 設置為最小轉矩 2 注：請勿將此參數設置為0%來防止反向旋轉。在開環應用中，這可能會阻止電機完全停止。要防止反向旋轉，請使用此參數組中的速度/頻率限值或參數20.23/20.24。 參見30.18 最小轉矩選擇 中的圖。	-300.0%
	-1600.0 ... 0.0%	最小轉矩限值 2。	參見參數 46.03
30.24	最大轉矩 2	在以下情況下為變頻器定義最大轉矩限值（占電機額定轉矩的百分比）： <ul style="list-style-type: none"> 參數30.25 最大轉矩選擇 選擇的信號源為 1，並且 30.22 設置為最大轉矩 2 參見30.18 最小轉矩選擇 中的圖。	300.0%
	0.0 ... 1600.0%	最大轉矩限值 2。	參見參數 46.03
30.25	最大轉矩選擇	選擇在兩個不同最大轉矩限幅之間切換的信號源。 0 = 30.20 定義的最大轉矩限幅 1 啟動 1 = 30.22 選擇的最大轉矩限幅啟動 另請參見參數30.18 最小轉矩選擇。	最大轉矩 1
	最大轉矩 1	0.	0
	最大轉矩2選擇	1.	1
	DI1	數位輸入 DI1（10.02 DI延時狀態，位元 0）。	2
	DI2	數位輸入 DI2（10.02 DI延時狀態，位元 1）。	3
	DI3	數位輸入 DI3（10.02 DI延時狀態，位元 2）。	4
	DI4	數位輸入 DI4（10.02 DI延時狀態，位元 3）。	5
	DI5	數位輸入 DI5（10.02 DI延時狀態，位元 4）。	6
	DI6	數位輸入 DI6（10.02 DI延時狀態，位元 5）。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1（11.02 DIO 延時狀態，位元 0）。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2（11.02 DIO 延時狀態，位元 1）。	11
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
30.26	電動功率限值	定義在電動運行模式下（即，當電力正從電機傳送到機械部件時）的最大軸功率。該值以電機額定功率的百分比給出。	300.00%
	0.00 ... 600.00%	電動運行模式下的最大軸功率。	1 = 1%
30.27	發電功率限值	定義在發電模式下（即，當電力正從機械部件傳送到電機時）的最大軸功率。該值以電機額定功率的百分比給出。 注：請勿將此參數設置為0%來防止反向旋轉。在開環應用中，這可能會阻止電機完全停止。要防止反向旋轉，請使用此參數組中的速度/頻率限值或參數20.23/20.24。	-300.00%
	-600.00 ... 0.00%	發電模式下的最大軸功率。	1 = 1%
30.30	過壓控制	啟動中間直流母線的過壓控制。高慣性負載的快速制動造成電壓超過過壓控制限值。為了防止直流電壓超過限值，過壓控制器會自動減小制動轉矩。 注：如果變頻器配備了制動斬波器和制動電阻，或再生電源，則該控制器必須禁用。	有效
	禁用	過壓控制禁用。	0
	啟用	過壓控制啟用。	1

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																												
30.31	欠壓控制	啟動中間直流母線的欠壓控制。如果直流電壓由於輸入電源切斷而下降，為了保持電壓在下限值以上，欠壓控制器會自動減小電機轉矩。通過減小電機轉矩，負載的慣性會導致再生能量回饋回變頻器，從而保持直流母線的充電狀態並防止欠壓跳閘，直到電機自由停止。在大慣性系統（如離心機或風機）中，該功能可以用作電壓暫態中斷保護。	有效																												
	禁用	欠壓控制禁用。	0																												
	啟用	欠壓控制啟用。	1																												
30.35	熱電流限制	啟用/停用基於溫度的輸出電流限制。只有在應用需要時，才應停用該限制。	啟用																												
	禁用	停用熱電流限制。	0																												
	啟用	啟用熱電流限制。	1																												
30.101	LSU限制字1	（只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見） 顯示電源單元的限幅字1。 此參數為唯讀參數。	-																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱描述</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>P 用戶給定值最大值</td> <td rowspan="2">1 = 功率給定值正在受到電源控制程式參數的限制</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>P 用戶給定值最小值</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>P 用戶最大值</td> <td>1 = 功率正在受到參數30.149的限制。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>P 用戶最小值</td> <td>1 = 功率正在受到參數30.148的限制。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>P 冷卻過溫</td> <td>1 = 功率給定值正在因為冷卻劑過熱受到限制</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>P 功率單元過溫</td> <td>1 = 功率給定值正在因為電源單元過熱受到限制</td> </tr> <tr> <td>6...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				位	名稱描述		0	P 用戶給定值最大值	1 = 功率給定值正在受到電源控制程式參數的限制	1	P 用戶給定值最小值	2	P 用戶最大值	1 = 功率正在受到參數30.149的限制。	3	P 用戶最小值	1 = 功率正在受到參數30.148的限制。	4	P 冷卻過溫	1 = 功率給定值正在因為冷卻劑過熱受到限制	5	P 功率單元過溫	1 = 功率給定值正在因為電源單元過熱受到限制	6...15	保留						
位	名稱描述																														
0	P 用戶給定值最大值	1 = 功率給定值正在受到電源控制程式參數的限制																													
1	P 用戶給定值最小值																														
2	P 用戶最大值	1 = 功率正在受到參數30.149的限制。																													
3	P 用戶最小值	1 = 功率正在受到參數30.148的限制。																													
4	P 冷卻過溫	1 = 功率給定值正在因為冷卻劑過熱受到限制																													
5	P 功率單元過溫	1 = 功率給定值正在因為電源單元過熱受到限制																													
6...15	保留																														
0000h...FFFFh		供電單元限制字 1。	1=1																												
30.102	LSU限制字2	（只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見） 顯示電源單元的限幅字2。 此參數為唯讀參數。	-																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱描述</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Q 用戶給定值最大值</td> <td rowspan="2">1 = 無功功率給定值正在受到限制</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Q 用戶給定值最小值</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Q 冷卻過溫</td> <td>1 = 無功功率給定值正在因冷卻劑過熱受到限制</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Q 功率單元過溫</td> <td>1 = 無功功率給定值正在因為電源單元過熱受到限制</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>交流過壓</td> <td>1 = 交流過壓保護。</td> </tr> <tr> <td>5...6</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>交流差值最大值</td> <td rowspan="2">1 = （正在使用交流電壓型無功功率給定值時）交流控制輸入正在受到限制。</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>交流差值最小值</td> </tr> <tr> <td>9...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				位	名稱描述		0	Q 用戶給定值最大值	1 = 無功功率給定值正在受到限制	1	Q 用戶給定值最小值	2	Q 冷卻過溫	1 = 無功功率給定值正在因冷卻劑過熱受到限制	3	Q 功率單元過溫	1 = 無功功率給定值正在因為電源單元過熱受到限制	4	交流過壓	1 = 交流過壓保護。	5...6	保留		7	交流差值最大值	1 = （正在使用交流電壓型無功功率給定值時）交流控制輸入正在受到限制。	8	交流差值最小值	9...15	保留	
位	名稱描述																														
0	Q 用戶給定值最大值	1 = 無功功率給定值正在受到限制																													
1	Q 用戶給定值最小值																														
2	Q 冷卻過溫	1 = 無功功率給定值正在因冷卻劑過熱受到限制																													
3	Q 功率單元過溫	1 = 無功功率給定值正在因為電源單元過熱受到限制																													
4	交流過壓	1 = 交流過壓保護。																													
5...6	保留																														
7	交流差值最大值	1 = （正在使用交流電壓型無功功率給定值時）交流控制輸入正在受到限制。																													
8	交流差值最小值																														
9...15	保留																														
0000h...FFFFh		供電單元限制字 2。	1=1																												

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																																															
30.103	LSU限制字3	(只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見) 顯示電源單元的限幅字3。 此參數為唯讀參數。	-																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>欠壓限值</td> <td>1 = 功率正在受到欠壓控制器的限制</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>過壓限值</td> <td>1 = 功率正在受到過壓控制器的限制</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>電機功率</td> <td rowspan="2">1 = 功率正在受到溫度或使用者功率限幅的限制 (參見參數30.148和30.149)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>發電功率</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>有功電流限值</td> <td>1 = 有功電流正在受到限制。如需詳細資訊，請參見位元 6...9 和 14...15。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>無功電流限值</td> <td>1 = 無功電流正在受到限制。如需詳細資訊，請參見位元 12...13。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>熱限值</td> <td>1 = 輸入電流正在由主電路熱限幅限制</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>SOA 限值</td> <td>1 = 有功功率正在受到內部安全操作區域限幅的限制</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>用戶電流限值</td> <td>1 = 無功電流正在受到供電控制程式參數設置的電流限幅的限制</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>IGBT 熱保護</td> <td>1 = 有功電流正在受到內部最大IGBT熱應力限幅的限制</td> </tr> <tr> <td>10...11</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Q act neg</td> <td>1 = 負無功電流正在受到最大總電流的限制</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Q act pos</td> <td>1 = 正無功電流正在受到最大總電流的限制</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>P act neg</td> <td>1 = 負有功電流正在受到最大總電流的限制</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>P act pos</td> <td>1 = 正無功電流正在受到最大總電流的限制</td> </tr> </tbody> </table>				位	名稱	描述	0	欠壓限值	1 = 功率正在受到欠壓控制器的限制	1	過壓限值	1 = 功率正在受到過壓控制器的限制	2	電機功率	1 = 功率正在受到溫度或使用者功率限幅的限制 (參見參數30.148和30.149)	3	發電功率	4	有功電流限值	1 = 有功電流正在受到限制。如需詳細資訊，請參見位元 6...9 和 14...15。	5	無功電流限值	1 = 無功電流正在受到限制。如需詳細資訊，請參見位元 12...13。	6	熱限值	1 = 輸入電流正在由主電路熱限幅限制	7	SOA 限值	1 = 有功功率正在受到內部安全操作區域限幅的限制	8	用戶電流限值	1 = 無功電流正在受到供電控制程式參數設置的電流限幅的限制	9	IGBT 熱保護	1 = 有功電流正在受到內部最大IGBT熱應力限幅的限制	10...11	保留		12	Q act neg	1 = 負無功電流正在受到最大總電流的限制	13	Q act pos	1 = 正無功電流正在受到最大總電流的限制	14	P act neg	1 = 負有功電流正在受到最大總電流的限制	15	P act pos	1 = 正無功電流正在受到最大總電流的限制
位	名稱	描述																																																
0	欠壓限值	1 = 功率正在受到欠壓控制器的限制																																																
1	過壓限值	1 = 功率正在受到過壓控制器的限制																																																
2	電機功率	1 = 功率正在受到溫度或使用者功率限幅的限制 (參見參數30.148和30.149)																																																
3	發電功率																																																	
4	有功電流限值	1 = 有功電流正在受到限制。如需詳細資訊，請參見位元 6...9 和 14...15。																																																
5	無功電流限值	1 = 無功電流正在受到限制。如需詳細資訊，請參見位元 12...13。																																																
6	熱限值	1 = 輸入電流正在由主電路熱限幅限制																																																
7	SOA 限值	1 = 有功功率正在受到內部安全操作區域限幅的限制																																																
8	用戶電流限值	1 = 無功電流正在受到供電控制程式參數設置的電流限幅的限制																																																
9	IGBT 熱保護	1 = 有功電流正在受到內部最大IGBT熱應力限幅的限制																																																
10...11	保留																																																	
12	Q act neg	1 = 負無功電流正在受到最大總電流的限制																																																
13	Q act pos	1 = 正無功電流正在受到最大總電流的限制																																																
14	P act neg	1 = 負有功電流正在受到最大總電流的限制																																																
15	P act pos	1 = 正無功電流正在受到最大總電流的限制																																																
	0000h...FFFFh	供電單元限制字 3。	1=1																																															
30.104	LSU限制字4	(只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見) 顯示電源單元的限幅字4。 此參數為唯讀參數。	-																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Udc 給定值最大值</td> <td rowspan="2">1 = 直流給定值正在受到電源控制程式參數的限制</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Udc 給定值最小值</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>最大使用者 I</td> <td>1 = 電流正在受到電源控制程式參數的限制</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>最大溫度 I</td> <td>1 = 正在根據溫度限制電流</td> </tr> <tr> <td>4...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				位	名稱	描述	0	Udc 給定值最大值	1 = 直流給定值正在受到電源控制程式參數的限制	1	Udc 給定值最小值	2	最大使用者 I	1 = 電流正在受到電源控制程式參數的限制	3	最大溫度 I	1 = 正在根據溫度限制電流	4...15	保留																															
位	名稱	描述																																																
0	Udc 給定值最大值	1 = 直流給定值正在受到電源控制程式參數的限制																																																
1	Udc 給定值最小值																																																	
2	最大使用者 I	1 = 電流正在受到電源控制程式參數的限制																																																
3	最大溫度 I	1 = 正在根據溫度限制電流																																																
4...15	保留																																																	
	0000h...FFFFh	供電單元限制字 4。	1=1																																															
30.148	LSU最小功率限值	(只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見) 為電源單元定義最小功率限幅。 負值是指再生，即向供電網路饋入電力。	-130.0%																																															
	-200.0 ... 0.0%	電源單元的最小功率限值。	1 = 1%																																															

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
30.149	LSU最大功率限值	(只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見) 為電源單元定義最大功率限幅。	130.0%
	0.0 ... 200.0%	電源單元的最大功率限幅。	1 = 1%
31 故障功能		配置外部事件；選擇故障情況下變頻器的行為。	
31.01	外部事件 1 信號源	定義外部事件 1 的源。 另請參見參數31.02 外部事件 1 類型。 0 = 觸發事件 1 = 正常操作	未啟動(真) ; DI6 (95.20 b8)
	啟動(假)	0.	0
	未啟動(真)	1.	1
	DIIL	DIIL 輸入(10.02 DI延時狀態, 位元 15)。	2
	DI1	數位輸入 DI1(10.02 DI延時狀態, 位元 0)。	3
	DI2	數位輸入 DI2(10.02 DI延時狀態, 位元 1)。	4
	DI3	數位輸入 DI3(10.02 DI延時狀態, 位元 2)。	5
	DI4	數位輸入 DI4(10.02 DI延時狀態, 位元 3)。	6
	DI5	數位輸入 DI5(10.02 DI延時狀態, 位元 4)。	7
	DI6	數位輸入 DI6(10.02 DI延時狀態, 位元 5)。	8
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1(11.02 DIO 延時狀態, 位元 0)。	11
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2(11.02 DIO 延時狀態, 位元 1)。	12
	其它 [位]	源選擇(參見第104頁的術語和縮略語)。	-
31.02	外部事件 1 類型	選擇外部事件 1 的類型。	故障 (95.20 b8)
	故障	外部事件生成故障。	0
	警告	外部事件生成警告。	1
	警告/故障	如果變頻器正在調製, 外部事件則生成故障。否則, 該事件將生成警告。	3
31.03	外部事件 2 信號源	定義外部事件 2 的源。另請參見參數31.04 外部事件 2 類型。 有關選擇項, 參見參數31.01 外部事件 1 信號源。	未啟動(真) ; DIIL (95.20 b5)
31.04	外部事件 2 類型	選擇外部事件 2 的類型。	
	故障	外部事件生成故障。	0
	警告	外部事件生成警告。	1
	警告/故障	如果變頻器正在調製, 外部事件則生成故障。否則, 該事件將生成警告。	3
31.05	外部事件 3 信號源	定義外部事件 3 的源。另請參見參數31.06 外部事件 3 類型。 有關選擇項, 參見參數31.01 外部事件 1 信號源。	未啟動(真)
31.06	外部事件 3 類型	選擇外部事件 3 的類型。	
	故障	外部事件生成故障。	0
	警告	外部事件生成警告。	1
	警告/故障	如果變頻器正在調製, 外部事件則生成故障。否則, 該事件將生成警告。	3
31.07	外部事件 4 信號源	定義外部事件 4 的源。另請參見參數31.08 外部事件 4 類型。 有關選擇項, 參見參數31.01 外部事件 1 信號源。	未啟動(真)

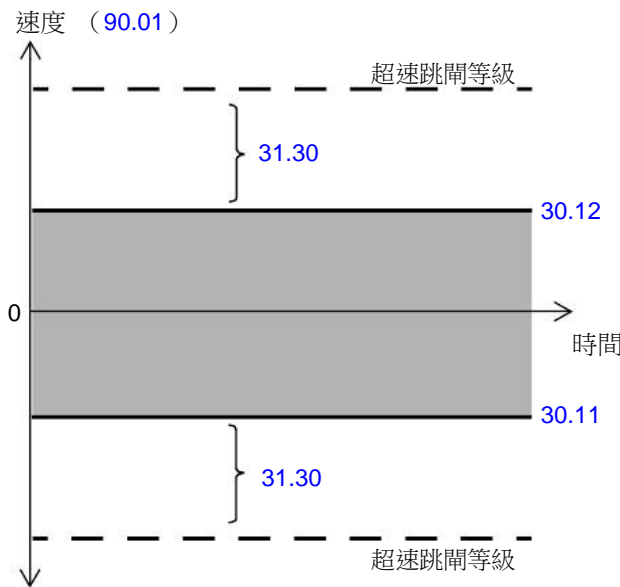
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
31.08	外部事件 4 類型	選擇外部事件 4 的類型。	
	故障	外部事件生成故障。	0
	警告	外部事件生成警告。	1
	警告/故障	如果變頻器正在調製，外部事件則生成故障。否則，該事件將生成警告。	3
31.09	外部事件 5 信號源	定義外部事件 5 的源。另請參見參數31.10 外部事件 5 類型。有關選擇項，參見參數31.01 外部事件 1 信號源。	未啟動（真）
31.10	外部事件 5 類型	選擇外部事件 5 的類型。	
	故障	外部事件生成故障。	0
	警告	外部事件生成警告。	1
	警告/故障	如果變頻器正在調製，外部事件則生成故障。否則，該事件將生成警告。	3
31.11	故障重定選擇	選擇外部故障重定信號源。可以觀察到此信號，即使它在當前控制位置（外部 1/外部 2/本地）不是活動信號源。 （無論此參數怎樣，都可以觀察到從活動信號源進行重定。 0 -> 1 = 復位	DI3
	未選擇	0.	0
	選擇	1.	1
	DI1	數位輸入 DI1（10.02 DI延時狀態，位元 0）。	2
	DI2	數位輸入 DI2（10.02 DI延時狀態，位元 1）。	3
	DI3	數位輸入 DI3（10.02 DI延時狀態，位元 2）。	4
	DI4	數位輸入 DI4（10.02 DI延時狀態，位元 3）。	5
	DI5	數位輸入 DI5（10.02 DI延時狀態，位元 4）。	6
	DI6	數位輸入 DI6（10.02 DI延時狀態，位元 5）。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1（11.02 DIO 延時狀態，位元 0）。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2（11.02 DIO 延時狀態，位元 1）。	11
	現場匯流排適配器 A 主控制字位 7	通過現場匯流排界面 A 接收的控制字位 7。	30
	內置現場匯流排主控 制字位 7	接收自內置現場匯流排界面的控制字的位7。	32
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																														
31.12	自動復位選擇	<p>選擇自動重定的故障。此參數為 16 位字，每一位對應一個故障類型。當有一位設置為 1 時，相應的故障就會自動重定。通過參數 31.14 ... 31.16 定義復位嘗試的數量和間隔。</p> <p> 警告！啟動該功能之前，請確保不會出現危險狀況。出現故障後，該功能將自動復位變頻器並使其繼續運行。</p> <p>注：</p> <ul style="list-style-type: none"> 自動復位功能僅在外部控制下可用；參見本地控制與外部控制一節（第 20 頁）。 與安全轉矩取消（STO）功能相關的故障無法自動重定。該二進位數字碼的各位對應下述故障： 	0000h																														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>故障</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>過流</td></tr> <tr><td>1</td><td>過壓</td></tr> <tr><td>2</td><td>欠壓</td></tr> <tr><td>3</td><td>AI 監控故障</td></tr> <tr><td>4</td><td>供電單元</td></tr> <tr><td>5...7</td><td>保留</td></tr> <tr><td>8</td><td>應用故障 1（由應用程式規定）</td></tr> <tr><td>9</td><td>應用故障 2（由應用程式規定）</td></tr> <tr><td>10</td><td>可選故障（參見參數 31.13 使用者可選故障）</td></tr> <tr><td>11</td><td>外部故障 1（自參數 31.01 外部事件 1 信號源 選定的源）</td></tr> <tr><td>12</td><td>外部故障 2（自參數 31.03 外部事件 2 信號源 選定的源）</td></tr> <tr><td>13</td><td>外部故障 3（自參數 31.05 外部事件 3 信號源 選定的源）</td></tr> <tr><td>14</td><td>外部故障 4（自參數 31.07 外部事件 4 信號源 選定的源）</td></tr> <tr><td>15</td><td>外部故障 5（自參數 31.09 外部事件 5 信號源 選定的源）</td></tr> </tbody> </table>	位	故障	0	過流	1	過壓	2	欠壓	3	AI 監控故障	4	供電單元	5...7	保留	8	應用故障 1（由應用程式規定）	9	應用故障 2（由應用程式規定）	10	可選故障（參見參數 31.13 使用者可選故障）	11	外部故障 1（自參數 31.01 外部事件 1 信號源 選定的源）	12	外部故障 2（自參數 31.03 外部事件 2 信號源 選定的源）	13	外部故障 3（自參數 31.05 外部事件 3 信號源 選定的源）	14	外部故障 4（自參數 31.07 外部事件 4 信號源 選定的源）	15	外部故障 5（自參數 31.09 外部事件 5 信號源 選定的源）	
位	故障																																
0	過流																																
1	過壓																																
2	欠壓																																
3	AI 監控故障																																
4	供電單元																																
5...7	保留																																
8	應用故障 1（由應用程式規定）																																
9	應用故障 2（由應用程式規定）																																
10	可選故障（參見參數 31.13 使用者可選故障）																																
11	外部故障 1（自參數 31.01 外部事件 1 信號源 選定的源）																																
12	外部故障 2（自參數 31.03 外部事件 2 信號源 選定的源）																																
13	外部故障 3（自參數 31.05 外部事件 3 信號源 選定的源）																																
14	外部故障 4（自參數 31.07 外部事件 4 信號源 選定的源）																																
15	外部故障 5（自參數 31.09 外部事件 5 信號源 選定的源）																																
	0000h...FFFFh	自動重定配置字。	1=1																														
31.13	使用者可選故障	<p>定義可通過參數 31.12 自動復位選擇 的位 10 自動復位的故障。</p> <p>故障列舉在故障跟蹤一章中（第 467 頁）。</p>	0000h																														
	0000h...FFFFh	故障代碼。	10 = 1																														
31.14	自動復位次數	<p>定義在 31.15 自動復位時間 規定的時間內允許變頻器嘗試自動復位的最大次數。</p> <p>如果故障依然存在，隨後的復位嘗試將在 31.16 延時時間 定義的間隔完成。</p> <p>要自動重定的故障由 31.12 自動重定選擇 定義。</p>	0																														
	0...5	自動復位次數。	1=1																														
31.15	自動復位時間	<p>定義自動故障重定的時間視窗。此長度的任何時間段內的最大嘗試次數由 31.14 自動復位次數 定義。</p> <p>注：注意：如果故障依然存在且無法重定，每次復位嘗試將生成事件並開始新的時間視窗。實際上，如果指定間隔（31.14）內復位的指定次數（31.16）大於 31.15 的值，則變頻器將繼續嘗試重定故障，直到最終消除故障原因。</p>	30.0 s																														
	1.0 ... 600.0 s	自動復位時間。	10 = 1 s																														
31.16	延時時間	<p>定義變頻器在故障（或之前嘗試重定）後試圖自動復位前等待的時間。參見參數 31.12 自動復位選擇。</p>	0.0 s																														
	0.0 ... 120.0 s	自動復位延時。	10 = 1 s																														

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																								
31.19	電機缺相	選擇當檢測到電機缺相時，變頻器如何回應。	故障																								
	無操作	不執行任何操作。	0																								
	故障	變頻器因故障 3381 輸出缺相而跳閘。	1																								
31.20	接地故障	選擇在出現接地故障時或在電機或電機電纜中檢測到電流不平衡時變頻器如何回應。	故障																								
	無動作	不執行任何操作。	0																								
	警告	變頻器產生A2B3 接地漏電 警告。	1																								
	故障	變頻器因故障 2330 接地漏電而跳閘。	2																								
31.22	STO 指示運行/停止	<p>選擇當一個或兩個安全轉矩關閉（STO）信號切斷或不存在的指示方式。指示同時也取決於上述情況發生時變頻器是運行還是停止。</p> <p>下述各選擇項中的表格所示為根據具體設置生成的指示。</p> <p>注：</p> <ul style="list-style-type: none"> 此參數不影響STO功能自身的操作。STO功能的運行不考慮該參數的設置：撤回一個或兩個 STO 信號可以停止運行中的變頻器，並且在兩個 STO 信號都恢復且所有故障重定前變頻器不會啟動。 僅一個 STO 信號丟失通常會發出解釋為出錯的故障。有關 STO 的更多資訊，請參閱變頻器的硬體手冊。 	故障/故障																								
	故障/故障	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">輸入</th> <th colspan="2">指示（運行或停止）</th> </tr> <tr> <th>IN1</th> <th>IN2</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td colspan="2">故障5091 安全轉矩取消</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td colspan="2">故障 5091 安全轉矩取消 和FA81 安全轉矩取消 1 丟失</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td colspan="2">故障 5091 安全轉矩取消 和FA82 安全轉矩取消 2 丟失</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td colspan="2">（運轉正常）</td> </tr> </tbody> </table>	輸入		指示（運行或停止）		IN1	IN2			0	0	故障5091 安全轉矩取消		0	1	故障 5091 安全轉矩取消 和FA81 安全轉矩取消 1 丟失		1	0	故障 5091 安全轉矩取消 和FA82 安全轉矩取消 2 丟失		1	1	（運轉正常）		0
輸入		指示（運行或停止）																									
IN1	IN2																										
0	0	故障5091 安全轉矩取消																									
0	1	故障 5091 安全轉矩取消 和FA81 安全轉矩取消 1 丟失																									
1	0	故障 5091 安全轉矩取消 和FA82 安全轉矩取消 2 丟失																									
1	1	（運轉正常）																									
	故障/報警	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">輸入</th> <th colspan="2">指示</th> </tr> <tr> <th>IN1</th> <th>IN2</th> <th>運行中</th> <th>停止</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>故障5091 安全轉矩取消</td> <td>警告A5A0 安全轉矩取消</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>故障 5091 安全轉矩取消 和FA81 安全轉矩取消 1 丟失</td> <td>警告 A5A0 安全轉矩取消 和故障 FA81 安全轉矩取消 1 丟失</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>故障 5091 安全轉矩取消 和FA82 安全轉矩取消 2 丟失</td> <td>警告 A5A0 安全轉矩取消 和故障 FA82 安全轉矩取消 2 丟失</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td colspan="2">（運轉正常）</td> </tr> </tbody> </table>	輸入		指示		IN1	IN2	運行中	停止	0	0	故障5091 安全轉矩取消	警告A5A0 安全轉矩取消	0	1	故障 5091 安全轉矩取消 和FA81 安全轉矩取消 1 丟失	警告 A5A0 安全轉矩取消 和故障 FA81 安全轉矩取消 1 丟失	1	0	故障 5091 安全轉矩取消 和FA82 安全轉矩取消 2 丟失	警告 A5A0 安全轉矩取消 和故障 FA82 安全轉矩取消 2 丟失	1	1	（運轉正常）		1
輸入		指示																									
IN1	IN2	運行中	停止																								
0	0	故障5091 安全轉矩取消	警告A5A0 安全轉矩取消																								
0	1	故障 5091 安全轉矩取消 和FA81 安全轉矩取消 1 丟失	警告 A5A0 安全轉矩取消 和故障 FA81 安全轉矩取消 1 丟失																								
1	0	故障 5091 安全轉矩取消 和FA82 安全轉矩取消 2 丟失	警告 A5A0 安全轉矩取消 和故障 FA82 安全轉矩取消 2 丟失																								
1	1	（運轉正常）																									

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																								
	故障/事件	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">輸入</th> <th colspan="2">指示</th> </tr> <tr> <th>IN1</th> <th>IN2</th> <th>運行中</th> <th>停止</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>故障5091 安全轉矩取消</td> <td>事件B5A0 STO 事件</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>故障 5091 安全轉矩取消 和FA81 安全轉矩取消 1 丟失</td> <td>事件 B5A0 STO 事件 和故障 FA81 安全轉矩取消 1 丟失</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>故障 5091 安全轉矩取消 和FA82 安全轉矩取消 2 丟失</td> <td>事件 B5A0 STO 事件 和故障 FA82 安全轉矩取消 2 丟失</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td colspan="2">(運轉正常)</td> </tr> </tbody> </table>	輸入		指示		IN1	IN2	運行中	停止	0	0	故障5091 安全轉矩取消	事件B5A0 STO 事件	0	1	故障 5091 安全轉矩取消 和FA81 安全轉矩取消 1 丟失	事件 B5A0 STO 事件 和故障 FA81 安全轉矩取消 1 丟失	1	0	故障 5091 安全轉矩取消 和FA82 安全轉矩取消 2 丟失	事件 B5A0 STO 事件 和故障 FA82 安全轉矩取消 2 丟失	1	1	(運轉正常)		2
輸入		指示																									
IN1	IN2	運行中	停止																								
0	0	故障5091 安全轉矩取消	事件B5A0 STO 事件																								
0	1	故障 5091 安全轉矩取消 和FA81 安全轉矩取消 1 丟失	事件 B5A0 STO 事件 和故障 FA81 安全轉矩取消 1 丟失																								
1	0	故障 5091 安全轉矩取消 和FA82 安全轉矩取消 2 丟失	事件 B5A0 STO 事件 和故障 FA82 安全轉矩取消 2 丟失																								
1	1	(運轉正常)																									
	警告/警告	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">輸入</th> <th rowspan="2">指示 (運行或停止)</th> </tr> <tr> <th>IN1</th> <th>IN2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>警告A5A0 安全轉矩取消</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>警告 A5A0 安全轉矩取消 和故障 FA81 安全轉矩取消 1 丟失</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>警告 A5A0 安全轉矩取消 和故障 FA82 安全轉矩取消 2 丟失</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>(運轉正常)</td> </tr> </tbody> </table>	輸入		指示 (運行或停止)	IN1	IN2	0	0	警告A5A0 安全轉矩取消	0	1	警告 A5A0 安全轉矩取消 和故障 FA81 安全轉矩取消 1 丟失	1	0	警告 A5A0 安全轉矩取消 和故障 FA82 安全轉矩取消 2 丟失	1	1	(運轉正常)	3							
輸入		指示 (運行或停止)																									
IN1	IN2																										
0	0	警告A5A0 安全轉矩取消																									
0	1	警告 A5A0 安全轉矩取消 和故障 FA81 安全轉矩取消 1 丟失																									
1	0	警告 A5A0 安全轉矩取消 和故障 FA82 安全轉矩取消 2 丟失																									
1	1	(運轉正常)																									
	事件/事件	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">輸入</th> <th rowspan="2">指示 (運行或停止)</th> </tr> <tr> <th>IN1</th> <th>IN2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>事件B5A0 STO 事件</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>事件 B5A0 STO 事件 和故障 FA81 安全轉矩取消 1 丟失</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>事件 B5A0 STO 事件 和故障 FA82 安全轉矩取消 2 丟失</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>(運轉正常)</td> </tr> </tbody> </table>	輸入		指示 (運行或停止)	IN1	IN2	0	0	事件B5A0 STO 事件	0	1	事件 B5A0 STO 事件 和故障 FA81 安全轉矩取消 1 丟失	1	0	事件 B5A0 STO 事件 和故障 FA82 安全轉矩取消 2 丟失	1	1	(運轉正常)	4							
輸入		指示 (運行或停止)																									
IN1	IN2																										
0	0	事件B5A0 STO 事件																									
0	1	事件 B5A0 STO 事件 和故障 FA81 安全轉矩取消 1 丟失																									
1	0	事件 B5A0 STO 事件 和故障 FA82 安全轉矩取消 2 丟失																									
1	1	(運轉正常)																									
	無指示/無指示	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">輸入</th> <th rowspan="2">指示 (運行或停止)</th> </tr> <tr> <th>IN1</th> <th>IN2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>故障FA81 安全轉矩取消 1 丟失</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>故障FA82 安全轉矩取消 2 丟失</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>(運轉正常)</td> </tr> </tbody> </table>	輸入		指示 (運行或停止)	IN1	IN2	0	0	無	0	1	故障FA81 安全轉矩取消 1 丟失	1	0	故障FA82 安全轉矩取消 2 丟失	1	1	(運轉正常)	5							
輸入		指示 (運行或停止)																									
IN1	IN2																										
0	0	無																									
0	1	故障FA81 安全轉矩取消 1 丟失																									
1	0	故障FA82 安全轉矩取消 2 丟失																									
1	1	(運轉正常)																									
31.23	接線或接地故障	選擇變頻器對錯誤輸入功率和電機電纜連線 (也就是輸入電力電纜與變頻器電機連接) 的反應動作。 注：注意：對於通過通用直流母排供電的變頻器/逆變器硬體，必須禁用此保護。	故障； 無動作 (95.20 b15)																								
	無動作	不採取任何操作 (禁用保護)。	0																								
	故障	變頻器因故障 3181 接線或接地故障而跳閘。	1																								

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
31.24	堵轉功能	選擇變頻器對電機堵轉狀態的反應。 堵轉條件定義如下： <ul style="list-style-type: none"> 變頻器超過堵轉電流限制（31.25 堵轉電流限值），並且 輸出頻率低於參數 31.27 堵轉頻率上限 設置的水準，或電機轉速低於參數 31.26 堵轉速度上限 設置的水準，並且 上述條件的存在時間比參數 31.28 堵轉時間 設置的時間要長。 	故障
	無動作	無（堵轉監控禁用）。	0
	警告	變頻器產生A780 電機堵轉 警告。	1
	故障	變頻器因故障 7121 電機堵轉而跳閘。	2
31.25	堵轉電流限值	堵轉電流限制（占電機額定電流的百分比）。參見參數31.24 堵轉功能。	200.0%
	0.0 ... 1600.0%	堵轉電流限值。	10 = 1%
31.26	堵轉速度上限	堵轉速度限值，rpm。參見參數31.24 堵轉功能。	150.00 rpm ； 180.00rpm (95.20 b0)
	0.00...10000.00 rpm	堵轉速度限值。	參見參數 46.01
31.27	堵轉頻率上限	堵轉頻率限值。參見參數31.24 堵轉功能。 注：建議不要將限值設置在 10 Hz 以下。	15.00 Hz ； 18.00 Hz (95.20 b0)
	0.00 ... 500.00 Hz	堵轉頻率限值。	參見參數 46.02
31.28	堵轉時間	堵轉時間。參見參數31.24 堵轉功能。	20 s
	0 ... 3600 s	堵轉時間。	1=1s

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
31.30	超速跳閘裕量	<p>和 30.11 最小速度 以及 30.12 最大速度，一起定義電機的最高允許速度（超速防護）。如果 90.01 用於電機控制的電機速度或估算速度超過由參數 30.11 或 30.12 定義的速度限值的程度大於此參數的值，變頻器會因 7310 超速故障而跳閘。</p> <p>例子：如果最高速度是 1420 rpm 並且速度跳閘裕量為 300 rpm，那麼變頻器會在速度達到 1720 rpm 時跳閘。</p> 	500.00 rpm
	0.00...10000.0 rpm	超速跳閘裕量。	參見參數 46.01
31.32	急停斜坡監視	<p>參數 31.32 急停斜坡監視 和 31.33 急停斜坡監視延時 以及 01.29 速度變化率 一起為急停模式 Off1 和 Off3 提供監控功能。</p> <p>監測基於：</p> <ul style="list-style-type: none"> 觀察電機停止時間，或 比較實際和預期的減速速率。 <p>如果此參數設置為 0%，那麼最大停止時間直接在參數 31.33 中設置。否則，通過 31.32 定義預期減速速率的最大允許偏差，該速率通過參數 23.11 ... 23.19 (Off1) 或 23.23 急停時間 (Off3) 計算得出。如果實際減速速率 (01.29) 與預期速率偏離較大，變頻器會因 73B0 急停斜坡失敗 而跳閘，將 06.17 變頻器狀態字 2 的第 8 位置位並自由停止。</p> <p>如果參數 31.32 設置為 0%，且 31.33 設置為 0 s，急停斜坡監控將被禁止。</p> <p>另請參見參數 21.04 急停模式。</p>	0%
	0...300%	與預期減速速率的最大偏差。	1 = 1%
31.33	急停斜坡監視延時	<p>如果參數 31.32 急停斜坡監視 設置為 0%，此參數定義採取急停（模式 Off1 或 Off3）允許的最大時間。如果時間過去後電機仍未停止，電機會因 73B0 急停斜坡失敗 而跳閘，將 06.17 變頻器狀態字 2 的第 8 位置位並自由停止。</p> <p>如果將 31.32 設置為 0% 以外的值，此參數定義收到急停命令和監測啟動之間的延時。建議指定短延時以穩定速度變化速率。</p>	0s
	0...32767 s	最大斜坡向下時間或監測啟動延時。	1=1s

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
31.35	主風機故障功能	選擇當檢測到主散熱風機故障時，變頻器如何響應。 注：對於包含配有速度可控風機的一個或多個框架 R8i 逆變器模組的逆變器單元，它可能會繼續運轉，即使模組的其中一個主風機停止。如果檢測到風機故障，控制程式會自動 <ul style="list-style-type: none"> 將模組的其他風機設置為全速 將其他模組（如果有）的風機設置為全速 將開關頻率降低至最低程度，以及 禁止模組之間的溫差監視。 如果將此參數設置為 故障 ，逆變器單元將跳閘（但仍然執行上述操作）。否則，逆變器將嘗試繼續運轉。	警告
	故障	變頻器因故障 5080 風機 而跳閘。	0
	警告	變頻器產生 A581 風機 警告。	1
	無操作	不執行任何操作。	2
31.36	輔助風機故障功能	（僅對 ZCU 控制單元可見） 選擇檢測到輔助風機故障時變頻器的反應方式。	故障
	故障	變頻器因故障 5081 輔助風機未運行 而跳閘。 注：上電後故障被抑制兩分鐘。在此期間，變頻器僅生成警告 A582 輔助風機未運行 。	0
	警告	變頻器產生警告 A582 輔助風機未運行 。	1
31.37	斜坡停車監控	參數 31.37 斜坡停車監控 和 31.38 斜坡停車監控延時 與 01.29 速度變化率 一起為正常模式（即非緊急）斜坡停車提供監測功能。 監測基於： <ul style="list-style-type: none"> 觀察電機停止時間，或 比較實際和預期的減速速率。 如果此參數設置為 0% ，那麼最大停止時間直接在參數 31.38 中設置。否則， 31.37 定義允許的與預期減速速率的最大偏差，該速率通過參數 23.11 ... 23.19 計算得出。如果實際減速速率（ 01.29 ）與預期速率偏離較大，變頻器會因 73B1 停車故障 而跳閘，將 06.17 變頻器狀態字2 的第 14 位置位並自由停止。如果參數 31.37 設置為 0% ，且 31.38 設置為 0 s ，則斜坡停車監控功能將被禁用。	0%
	0...300%	與預期減速速率的最大偏差。	1 = 1%
31.38	斜坡停車監控延時	如果參數 31.37 斜坡停車監控 設置為 0% ，此參數定義允許斜坡停車所使用的最大時間。如果時間過去後電機仍未停止，電機會因 73B1 停車故障 而跳閘，將 06.17變頻器狀態字2 的第 14 位置位並自由停止。 如果將 31.37 設置為 0% 以外的值，此參數定義在收到停止命令與啟動監測功能之間的延時。建議指定短延時以穩定速度變化速率。	0 s
	0...32767 s	最大斜坡向下時間或監測啟動延時。	1=1s

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16														
31.40	禁用警告消息	選擇要抑制的警告。該參數為 16 位字，且每一位對應一個警告。每當將某一位設為 1 時，便會抑制相應的警告。 該二進位數字的各個位對應下述警告：	0000b														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>故障</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>過壓</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>保留</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>編碼器 1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>編碼器 2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>CU (控制單元) 電池</td> </tr> <tr> <td>5...15</td> <td>保留</td> </tr> </tbody> </table>	位	故障	0	過壓	1	保留	2	編碼器 1	3	編碼器 2	4	CU (控制單元) 電池	5...15	保留	
位	故障																
0	過壓																
1	保留																
2	編碼器 1																
3	編碼器 2																
4	CU (控制單元) 電池																
5...15	保留																
	0000b...1101b	警告抑制字。	1=1														
31.42	過流故障限幅	設置自訂電機電流故障限幅。 變頻器根據變頻器硬體自動設置內部電機電流限值。內部限幅在大多數情況下都是適合的，但可以使用此參數設置電流下限值（例如）以防止永磁電機消磁。 注：限值用於定義一個相的最大峰值電流。 在此參數為 0.0 A 時，只強制使用內部限幅。	0.00 A														
	0.00 ... 30000.00 A	自訂電機電流故障限幅。	參見參數 46.05														
31.54	故障操作	選擇發生非嚴重故障時的停止模式。	自由停車														
	自由停車	變頻器慣性停車。	0														
	緊急斜坡	變頻器遵循參數23.23 急停時間中為緊急停車指定的斜坡。	1														
31.120	LSU接地故障	(只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見) 選擇供電單元在出現接地故障或電流不平衡時的反應。	故障														
	無操作	不執行任何操作。	0														
	警告	電源單元生成AE02接地漏電警告。	1														
	故障	電源單元因故障2E01接地漏電跳閘。	2														
31.121	LSU供電相丟失	(只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見) 選擇當檢測到電源缺相時，變頻器如何回應。	故障														
	無操作	不執行任何操作。	0														
	故障	電源單元因故障3E00輸入斷相跳閘。	1														

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16															
32 監控																		
信號監測功能 1...3 配置。 可選擇監控三個值；超過預定義的限值時，發出警告或故障。 另請參見 信號監控 一節（第79頁）。																		
32.01	監控狀態字	信號監測狀態字。 指出信號監測功能監控的值是在各自的限值之內還是之外。 注：此字不受參數 32.06 ， 32.16 和 32.26 定義的變頻器動作約束。	0000b															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>監測 1 啟動</td> <td>1 =32.07選定的信號在其限值之外。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>監測 2 啟動</td> <td>1 =32.17選定的信號在其限值之外。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>監測 3 啟動</td> <td>1 =32.27選定的信號在其限值之外。</td> </tr> <tr> <td>3...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	監測 1 啟動	1 =32.07選定的信號在其限值之外。	1	監測 2 啟動	1 =32.17選定的信號在其限值之外。	2	監測 3 啟動	1 =32.27選定的信號在其限值之外。	3...15	保留		
位	名稱	描述																
0	監測 1 啟動	1 =32.07選定的信號在其限值之外。																
1	監測 2 啟動	1 =32.17選定的信號在其限值之外。																
2	監測 3 啟動	1 =32.27選定的信號在其限值之外。																
3...15	保留																	
	0000 0111b	信號監測狀態字。	1=1															
32.05	監測 1 功能	選擇信號監測功能1的模式。確定監控的信號（參見參數 32.07 ）如何與其下限值和上限值（分別為 32.09 和 32.10 ）比較。滿足條件時，採取的動作由 32.06 選擇。	禁用															
	禁用	信號監測 1 未使用。	0															
	低	當信號下降至下限值以下時所採取的動作。	1															
	高	當信號升高至上限值以上時所採取的動作。	2															
	絕對下限	當信號絕對值下降至其（絕對）下限值時所採取的動作。	3															
	絕對上限	當信號絕對值升高至其（絕對）上限值時所採取的動作。	4															
	下限和上限	當信號下降至其下限值或升高至其上限值時所採取的動作。	5															
	絕對下限和上限	當信號絕對值下降至其（絕對）下限值或升高至其（絕對）上限值時所採取的動作。	6															
32.06	監測 1 動作	選擇當信號監測 1 監控的值超過其限值時變頻器作出的動作。 注：此參數不會影響 32.01 監控狀態字指出的狀態。	無動作															
	無動作	不執行任何操作。	0															
	警告	生成警告（A8B0 信號監控 ）。	1															
	故障	變頻器因故障80B0 信號監控 而跳閘。	2															
	故障（如果正在運行）	如果正在運行，變頻器因故障80B0 信號監控 而跳閘。	3															
32.07	監測 1 信號	選擇由信號監測功能 1 監控的信號。	零															
	零	無。	0															
	速度	01.01 採用的電機轉速（第107頁）。	1															
	頻率	01.06 輸出頻率（第107頁）。	3															
	電流	01.07 電機電流（第107頁）。	4															
	轉矩	01.10 電機轉矩（第107頁）。	6															
	直流電壓	01.11 直流電壓（第107頁）。	7															
	輸出功率	01.14 輸出功率（第108頁）。	8															
	AI1	12.11 AI1實際值（第148頁）。	9															
	AI2	12.21 AI2實際值（第150頁）。	10															
	速度給定斜坡輸入	23.01 速度給定斜坡輸入（第205頁）。	18															

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	速度給定斜坡輸出	23.02 速度給定斜坡輸出 (第206頁)。	19
	採用的速度給定值	24.01 採用的速度給定 (第211頁)。	20
	採用的轉矩給定值	26.02 採用的轉矩給定值 (第227頁)。	21
	採用的頻率給定值	28.02 頻率給定斜坡輸出 (第232頁)。	22
	過程 PID 輸出	40.01 過程 PID輸出 實際值 (第285頁)。	24
	過程 PID 回饋	40.02 過程PID回饋實際值 (第285頁)。	25
	其它	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
32.08	監測 1 濾波時間	定義信號監測 1 監控的信號的濾波時間常數。	0.000 s
	0.000...30.000 s	信號濾波時間。	1000 = 1 s
32.09	監測 1 下限值	定義信號監測 1 的下限值。	0.00
	-21474830.00 ... 21474830.00	下限值。	-
32.10	監測 1 上限值	定義信號監測 1 的上限值。	0.00
	-21474830.00 ... 21474830.00	上限值。	-
32.15	監測 2 功能	選擇信號監測功能2的模式。確定監控的信號 (參見參數 32.17) 如何與其下限值和上限值 (分別為 32.19 和 32.20) 比較。滿足條件時,採取的動作由 32.16 選擇。	禁用
	禁用	信號監測 2 未使用。	0
	低	當信號下降至下限值以下時所採取的動作。	1
	高	當信號升高至上限值以上時所採取的動作。	2
	絕對下限	當信號絕對值下降至其 (絕對) 下限值時所採取的動作。	3
	絕對上限	當信號絕對值升高至其 (絕對) 上限值時所採取的動作。	4
	下限和上限	當信號下降至其下限值或升高至其上限值時所採取的動作。	5
	絕對下限和上限	當信號絕對值下降至其 (絕對) 下限值或升高至其 (絕對) 上限值時所採取的動作。	6
32.16	監測 2 動作	選擇當信號監測 2 監控的值超過其限值時變頻器作出的動作。 注:此參數不會影響 32.01 監控狀態字指出的狀態。	無動作
	無動作	不執行任何操作。	0
	警告	生成警告 (A8B1 信號監測 2)。	1
	故障	變頻器因故障80B1 信號監測 2 而跳閘。	2
	故障 (如果正在運行)	如果正在運行,變頻器因故障80B1 信號監測 2 而跳閘。	3
32.17	監測 2 信號	選擇由信號監測功能 2 監控的信號。 有關可用選擇項,參見參數 32.07 監測 1 信號 。	零
32.18	監測 2 濾波時間	定義信號監測 2 監控的信號的濾波時間常數。	0.000 s
	0.000...30.000 s	信號濾波時間。	1000 = 1 s
32.19	監測 2 下限值	定義信號監測 2 的下限值。	0.00
	-21474830.00 ... 21474830.00	下限值。	-
32.20	監測 2 上限值	定義信號監測 2 的上限值。	0.00
	-21474830.00 ... 21474830.00	上限值。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
32.25	監測 3 功能	選擇信號監測功能3的模式。確定監控的信號（參見參數32.27）如何與其下限值和上限值（分別為32.29和32.30）比較。滿足條件時，採取的動作由32.26 選擇。	禁用
	禁用	信號監測 3 未使用。	0
	低	當信號下降至下限值以下時所採取的動作。	1
	高	當信號升高至上限值以上時所採取的動作。	2
	絕對下限	當信號絕對值下降至其（絕對）下限值時所採取的動作。	3
	絕對上限	當信號絕對值升高至其（絕對）上限值時所採取的動作。	4
	下限和上限	當信號下降至其下限值或升高至其上限值時所採取的動作。	5
	絕對下限和上限	當信號絕對值下降至其（絕對）下限值或升高至其（絕對）上限值時所採取的動作。	6
32.26	監測 3 動作	選擇當信號監測 3 監控的值超過其限值時變頻器作出的動作。 注：此參數不會影響 32.01監控狀態字指出的狀態。	無動作
	無動作	不執行任何操作。	0
	警告	生成警告（A8B2 信號監測 3）。	1
	故障	變頻器因故障80B2 信號監測 3 而跳閘。	2
	故障（如果正在運行）	如果正在運行，變頻器因故障80B2 信號監測 3 而跳閘。	3
32.27	監測 3 信號	選擇由信號監測功能 3 監控的信號。 有關可用選擇項，參見參數32.07 監測 1 信號。	零
32.28	監測 3 濾波時間	定義信號監測 3 監控的信號的濾波時間常數。	0.000 s
	0.000...30.000 s	信號濾波時間。	1000 = 1 s
32.29	監測 3 下限值	定義信號監測 3 的下限值。	0.00
	-21474830.00 ... 21474830.00	下限值。	-
32.30	監測 3 上限值	定義信號監測 3 的上限值。	0.00
	-21474830.00 ... 21474830.00	上限值。	-

33 通用計時器&計數器		維護計時器/計數器的配置。 另請參見 維護計時器和計數器 一節（第79頁）。																								
33.01	計數器狀態	顯示維護計時器/計數器狀態字，從而指明哪些維護計時器/計數器已超出其閾值。 此參數為唯讀參數。	-																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>即時計時器 1</td> <td>1 = 即時計時器1已達到其預設限值。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>即時計時器 2</td> <td>1 = 即時計時器 2 已達到其預設閾值。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>邊沿 1</td> <td>1 = 信號沿計數器1已達到其預設限值。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>邊沿 2</td> <td>1 = 信號沿計數器 2 已達到其預設閾值。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>值1</td> <td>1 = 數值計數器1已達到其預設限值。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>值2</td> <td>1 = 數值計數器 2 已達到其預設閾值。</td> </tr> <tr> <td>6...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	即時計時器 1	1 = 即時計時器1已達到其預設限值。	1	即時計時器 2	1 = 即時計時器 2 已達到其預設閾值。	2	邊沿 1	1 = 信號沿計數器1已達到其預設限值。	3	邊沿 2	1 = 信號沿計數器 2 已達到其預設閾值。	4	值1	1 = 數值計數器1已達到其預設限值。	5	值2	1 = 數值計數器 2 已達到其預設閾值。	6...15	保留		
位	名稱	描述																								
0	即時計時器 1	1 = 即時計時器1已達到其預設限值。																								
1	即時計時器 2	1 = 即時計時器 2 已達到其預設閾值。																								
2	邊沿 1	1 = 信號沿計數器1已達到其預設限值。																								
3	邊沿 2	1 = 信號沿計數器 2 已達到其預設閾值。																								
4	值1	1 = 數值計數器1已達到其預設限值。																								
5	值2	1 = 數值計數器 2 已達到其預設閾值。																								
6...15	保留																									
	0000 0000b ... 0011 1111b	維護計時器/計數器狀態字。	1=1																							

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16								
33.10	即時 1 實際值	顯示即時計時器 1 的實際現值。 每當通過參數33.13 即時 1 信號源 選擇的信號啟動時，該定時器便會運行。 計時器超出由 33.11 即時 1 限值，設置的限值後，33.01 計數器狀態 的位元 0 設為 1。如果經過 33.14 即時計時器1警告選擇 允許，也會發出 33.12 即時 1 功能指定的警告。 計時器可通過 Drive composer PC 工具，或是通過在控制盤上持續按下“復位”（Reset） 鍵 3 秒以上來進行復位。	-								
	0...4294967295 s	即時計時器 1 的實際現值。	-								
33.11	即時 1 限值	設置即時計時器 1 的警告閾值。	0s								
	0...4294967295 s	即時計時器 1 的警告限值。	-								
33.12	即時 1 功能	配置即時計時器 1。	0000b								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>計數器模式 0 = 回路：達到限值時，計時器復位。計數器狀態（33.01 的位元 0）切換到 1，並持續一秒。警告（如允許）保持啟動狀態至少 10 秒。 1 = 飽和：達到限值時，計數器狀態（33.01 的位元 0）切換到 1，並保持該狀態直到33.10 復位。警告（如允許）也保持啟動狀態，直到33.10 重定。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>警告使能 0 = 禁用：達到閾值時不發出警告 1 = 啟用：達到限值時發出警告（參見33.14）。</td> </tr> <tr> <td>2...15</td> <td>保留</td> </tr> </tbody> </table>			位	功能	0	計數器模式 0 = 回路：達到限值時，計時器復位。計數器狀態（33.01 的位元 0）切換到 1，並持續一秒。警告（如允許）保持啟動狀態至少 10 秒。 1 = 飽和：達到限值時，計數器狀態（33.01 的位元 0）切換到 1，並保持該狀態直到33.10 復位。警告（如允許）也保持啟動狀態，直到33.10 重定。	1	警告使能 0 = 禁用：達到閾值時不發出警告 1 = 啟用：達到限值時發出警告（參見33.14）。	2...15	保留
位	功能										
0	計數器模式 0 = 回路：達到限值時，計時器復位。計數器狀態（33.01 的位元 0）切換到 1，並持續一秒。警告（如允許）保持啟動狀態至少 10 秒。 1 = 飽和：達到限值時，計數器狀態（33.01 的位元 0）切換到 1，並保持該狀態直到33.10 復位。警告（如允許）也保持啟動狀態，直到33.10 重定。										
1	警告使能 0 = 禁用：達到閾值時不發出警告 1 = 啟用：達到限值時發出警告（參見33.14）。										
2...15	保留										
	0000b...0011b	即時計時器 1 配置字。	1=1								
33.13	即時 1 信號源	選擇將由即時計時器 1 進行監測的信號。	假								
	假	常數 0（計時器禁用）。	0								
	真	常數 1。	1								
	RO1	10.21 RO 狀態的位元 0（第139 頁）。	2								
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-								
33.14	即時計時器1警告選擇	選擇即時計時器 1 的可選警告消息。	超過即時定時器 1。								
	超過即時計時器 1。	A886 即時 1。可在控制盤上通過選擇“功能表”-“設置”-“編輯文本”來編輯消息文本。	0								
	清潔設備	A88C 設備清除。	6								
	維護附加冷卻風機	A890 附加冷卻。	7								
	維護櫃體風機	A88E 櫃體風機。	8								
	維護直流電容器	A88D 直流電容器。	9								
	維護電機軸承	A880 電機軸承。	10								

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16								
33.20	即時 2 實際值	顯示即時計時器 2 的實際現值。 每當通過參數33.23 即時 2 信號源 選擇的信號啟動時，該定時器便會運行。 計時器超出由 33.21 即時 2 限值， 設置的限值後， 33.01 計數器狀態 的位元 1 設為 1。如果經過 33.24 即時計時器2警告選擇 允許，也會發出 33.22 即時 2 功能指定的警告。 計時器可通過 Drive composer PC 工具，或是通過在控制盤上持續按下“復位”（Reset） 鍵 3 秒以上來進行復位。	-								
	0...4294967295 s	即時計時器 2 的實際現值。	-								
33.21	即時 2 限值	設置即時計時器 2 的警告閾值。	0s								
	0...4294967295 s	即時計時器 2 的警告限值。	-								
33.22	即時 2 功能	配置即時計時器 2。	0000b								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>計數器模式 0 = 回路：達到限值時，計時器復位。計數器狀態（33.01 的位元 1）切換到 1，並持續一秒。警告（如允許）保持啟動狀態至少 10 秒。 1 = 飽和：達到限值時，計數器狀態（33.01 的位元 1）切換到 1，並保持該狀態直到33.20 復位。警告（如允許）也保持啟動狀態，直到33.20 重定。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>警告使能 0 = 禁用：達到閾值時不發出警告 1 = 啟用：達到限值時發出警告（參見33.24）。</td> </tr> <tr> <td>2...15</td> <td>保留</td> </tr> </tbody> </table>			位	功能	0	計數器模式 0 = 回路：達到限值時，計時器復位。計數器狀態（33.01 的位元 1）切換到 1，並持續一秒。警告（如允許）保持啟動狀態至少 10 秒。 1 = 飽和：達到限值時，計數器狀態（33.01 的位元 1）切換到 1，並保持該狀態直到33.20 復位。警告（如允許）也保持啟動狀態，直到33.20 重定。	1	警告使能 0 = 禁用：達到閾值時不發出警告 1 = 啟用：達到限值時發出警告（參見33.24）。	2...15	保留
位	功能										
0	計數器模式 0 = 回路：達到限值時，計時器復位。計數器狀態（33.01 的位元 1）切換到 1，並持續一秒。警告（如允許）保持啟動狀態至少 10 秒。 1 = 飽和：達到限值時，計數器狀態（33.01 的位元 1）切換到 1，並保持該狀態直到33.20 復位。警告（如允許）也保持啟動狀態，直到33.20 重定。										
1	警告使能 0 = 禁用：達到閾值時不發出警告 1 = 啟用：達到限值時發出警告（參見33.24）。										
2...15	保留										
	0000b...0011b	即時計時器 2 配置字。	1=1								
33.23	即時 2 信號源	選擇將由即時計時器 2 進行監測的信號。	假								
	假	常數 0（計時器禁用）。	0								
	真	常數 1。	1								
	RO1	10.21 RO 狀態的位元 0（第139 頁）。	2								
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-								
33.24	即時計時器2警告選擇	選擇即時計時器 2 的可選警告消息。	超過即時定時器 2。								
	超過即時計時器 2。	A887 即時 2。可在控制盤上通過選擇“功能表”-“設置”-“編輯文本”來編輯消息文本。	1								
	清潔設備	A88C 設備清除。	6								
	維護附加冷卻風機	A890 附加冷卻。	7								
	維護櫃體風機	A88E 櫃體風機。	8								
	維護直流電容器	A88D 直流電容器。	9								
	維護電機軸承	A880 電機軸承。	10								

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16												
33.30	邊沿計數器1 實際值	信號沿計數器 1 的實際現值。 每當通過參數33.33 邊沿計數器 1 信號源 選擇的信號打開或關閉（或是取決於33.32 邊沿計數器1 功能 的設置）時，該計數器便會遞增。可對該計數應用除數（參見33.34 邊沿計數器 1 除數 ）。 計數器超出由 33.31 邊沿計數器1 限值設置的限值後， 33.01 計數器狀態 的位元 2 設為 1。如果經過 33.35 邊沿計數器1警告選擇 允許，也會發出 33.32 邊沿計數器1 功能指定的警告。 計數器可通過 Drive composer PC 工具，或是過在控制盤上持續按下“復位”（Reset） 鍵 3 秒以上來進行復位。	-												
	0...4294967295	信號沿計數器 1 的實際現值。	-												
33.31	邊沿計數器1 限值	設置信號沿計數器 1 的警告閾值。	0												
	0...4294967295	信號沿計數器 1 的警告閾值。	-												
33.32	邊沿計數器1 功能	配置信號沿計數器 1 。	0000b												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>計數器模式 0 = 回路：達到限值時，計時器復位。計數器狀態（33.01 的位元 2）切換到 1，並保持該狀態直到計數器再次增加。警告（如允許）保持啟動狀態至少 10 秒。 1 = 飽和：達到限值時，計數器狀態（33.01 的位元 2）切換到 1，並保持該狀態直到33.30 復位。警告（如允許）也保持啟動狀態，直到33.30 重定。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>警告使能 0 = 禁用：達到閾值時不發出警告 1 = 啟用：達到限值時發出警告（參見33.35）。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>上升沿計數 0 = 禁用：不對上升沿進行計數 1 = 啟用：對上升沿進行計數</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>下降沿計數 0 = 禁用：不對下降沿進行計數 1 = 啟用：對下降沿進行計數</td> </tr> <tr> <td>4...15</td> <td>保留</td> </tr> </tbody> </table>	位	功能	0	計數器模式 0 = 回路：達到限值時，計時器復位。計數器狀態（33.01 的位元 2）切換到 1，並保持該狀態直到計數器再次增加。警告（如允許）保持啟動狀態至少 10 秒。 1 = 飽和：達到限值時，計數器狀態（33.01 的位元 2）切換到 1，並保持該狀態直到33.30 復位。警告（如允許）也保持啟動狀態，直到33.30 重定。	1	警告使能 0 = 禁用：達到閾值時不發出警告 1 = 啟用：達到限值時發出警告（參見33.35）。	2	上升沿計數 0 = 禁用：不對上升沿進行計數 1 = 啟用：對上升沿進行計數	3	下降沿計數 0 = 禁用：不對下降沿進行計數 1 = 啟用：對下降沿進行計數	4...15	保留	
位	功能														
0	計數器模式 0 = 回路：達到限值時，計時器復位。計數器狀態（33.01 的位元 2）切換到 1，並保持該狀態直到計數器再次增加。警告（如允許）保持啟動狀態至少 10 秒。 1 = 飽和：達到限值時，計數器狀態（33.01 的位元 2）切換到 1，並保持該狀態直到33.30 復位。警告（如允許）也保持啟動狀態，直到33.30 重定。														
1	警告使能 0 = 禁用：達到閾值時不發出警告 1 = 啟用：達到限值時發出警告（參見33.35）。														
2	上升沿計數 0 = 禁用：不對上升沿進行計數 1 = 啟用：對上升沿進行計數														
3	下降沿計數 0 = 禁用：不對下降沿進行計數 1 = 啟用：對下降沿進行計數														
4...15	保留														
	0000b...1111b	邊沿計數器 1 配置字。	1=1												
33.33	邊沿計數器 1 信號源	選擇將由信號沿計數器 1 進行監測的信號。	假												
	假	常數 0。	0												
	真	常數 1。	1												
	RO1	10.21 RO 狀態的位元 0（第139 頁）。	2												
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-												
33.34	邊沿計數器 1 除數	信號沿計數器 1 的除數。確定多少個信號沿能使計數器加 1。	1												
	1...4294967295	信號沿計數器 1 的除數。	-												
33.35	邊沿計數器1警告選擇	選擇信號沿計數器 1 的可選警告消息。	超過邊沿計數器1。												
	超過邊沿計數器1。	A888 邊沿計數器 1。可在控制盤上通過選擇“功能表”-“設置”-“編輯文本”來編輯消息文本。	2												
	主接觸器	A884 主接觸器。	11												
	輸出繼電器計數	A881 輸出繼電器。	12												

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16												
	電機啟動次數計數	A882 電機啟動。	13												
	電源啟動次數計數	A883 通電。	14												
	直流充電次數計數	A885 直流充電。	15												
33.40	邊沿計數器2 實際值	顯示信號沿計數器 2 的實際現值。 每當通過參數33.43 邊沿計數器 2 信號源 選擇的信號打開或關閉（或是取決於33.42 邊沿計數器2 功能 的設置）時，該計數器便會遞增。可對該計數應用除數（參見33.44 邊沿計數器 2 除數）。 計數器超出由 33.41 邊沿計數器2 限值設置的限值後， 33.01 計數器狀態 的位元 3 設為 1。如果經過 33.45 邊沿計數器2警告選擇 允許，也會發出 33.42 邊沿計數器2 功能指定的警告。 計數器可通過 Drive composer PC 工具，或是過在控制盤上持續按下“復位”（Reset） 鍵 3 秒以上來進行復位。	-												
	0...4294967295	信號沿計數器 2 的實際現值。	-												
33.41	邊沿計數器2 限值	設置信號沿計數器 2 的警告閾值。	0												
	0...4294967295	信號沿計數器 2 的警告閾值。	-												
33.42	邊沿計數器2 功能	配置信號沿計數器 2。	0000b												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>計數器模式 0 = 回路：達到限值時，計時器復位。計數器狀態（33.01 的位元 3）保持 1 直到計數器再次增加。警告（如允許）保持啟動狀態至少 10 秒。 1 = 飽和：達到限值後，計數器狀態（33.01 的位元 3）保持 1 直到 33.40 復位。警告（如允許）也保持啟動狀態，直到33.40 重定。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>警告使能 0 = 禁用：達到閾值時不發出警告 1 = 啟用：達到限值時發出警告（參見33.45）。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>上升沿計數 0 = 禁用：不對上升沿進行計數 1 = 啟用：對上升沿進行計數</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>下降沿計數 0 = 禁用：不對下降沿進行計數 1 = 啟用：對下降沿進行計數</td> </tr> <tr> <td>4...15</td> <td>保留</td> </tr> </tbody> </table>			位	功能	0	計數器模式 0 = 回路：達到限值時，計時器復位。計數器狀態（33.01 的位元 3）保持 1 直到計數器再次增加。警告（如允許）保持啟動狀態至少 10 秒。 1 = 飽和：達到限值後，計數器狀態（33.01 的位元 3）保持 1 直到 33.40 復位。警告（如允許）也保持啟動狀態，直到33.40 重定。	1	警告使能 0 = 禁用：達到閾值時不發出警告 1 = 啟用：達到限值時發出警告（參見33.45）。	2	上升沿計數 0 = 禁用：不對上升沿進行計數 1 = 啟用：對上升沿進行計數	3	下降沿計數 0 = 禁用：不對下降沿進行計數 1 = 啟用：對下降沿進行計數	4...15	保留
位	功能														
0	計數器模式 0 = 回路：達到限值時，計時器復位。計數器狀態（33.01 的位元 3）保持 1 直到計數器再次增加。警告（如允許）保持啟動狀態至少 10 秒。 1 = 飽和：達到限值後，計數器狀態（33.01 的位元 3）保持 1 直到 33.40 復位。警告（如允許）也保持啟動狀態，直到33.40 重定。														
1	警告使能 0 = 禁用：達到閾值時不發出警告 1 = 啟用：達到限值時發出警告（參見33.45）。														
2	上升沿計數 0 = 禁用：不對上升沿進行計數 1 = 啟用：對上升沿進行計數														
3	下降沿計數 0 = 禁用：不對下降沿進行計數 1 = 啟用：對下降沿進行計數														
4...15	保留														
	0000b...1111b	邊沿計數器 2 配置字。	1=1												
33.43	邊沿計數器 2 信號源	選擇將由信號沿計數器 2 進行監測的信號。	假												
	假	0.	0												
	真	1.	1												
	RO1	10.21 RO 狀態的位元 0（第139 頁）。	2												
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-												
33.44	邊沿計數器 2 除數	信號沿計數器 2 的除數。確定多少個信號沿能使計數器加 1。	1												
	1...4294967295	信號沿計數器 2 的除數。	-												
33.45	邊沿計數器2警告選擇	選擇信號沿計數器 2 的可選警告消息。	超過邊沿計數器2。												
	超過邊沿計數器2。	A889 邊沿計數器 2。可在控制盤上通過選擇“功能表”-“設置”-“編輯文本”來編輯消息文本。	3												

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16								
	主接觸器	A884 主接觸器。	11								
	輸出繼電器計數	A881 輸出繼電器。	12								
	電機啟動次數計數	A882 電機啟動。	13								
	電源啟動次數計數	A883 通電。	14								
	直流充電次數計數	A885 直流充電。	15								
33.50	數值計數器 1 實際值	顯示數值計數器 1 的實際現值。 在一秒間隔讀取通過參數33.53 數值計數器 1 信號源 選擇的源數值，並加至計數器。可對該計數應用除數（參見33.54 數值計數器1的除數）。 計數器超出由 33.51 數值計數器 1 限值設置的限值後，33.01 計數器狀態 的位元 4 設為 1。如果經過 33.55 數值計數器1警告選擇 允許，也會發出 33.52 數值計數器1 功能指定的警告。 計數器可通過 Drive composer PC 工具，或是過在控制盤上持續按下“復位”（Reset）鍵 3 秒以上來進行復位。	-								
	-2147483008 ... 2147483008	數值計數器 1 的實際現值。	-								
33.51	數值計數器 1 限值	設置數值計數器 1 的限值。 當計數器大於或等於限值時，正限值會將33.01 計數器狀態 的位 4 設為 1（並且可以選擇生成警告）。 當計數器小於或等於限值時，負限值會將33.01 計數器狀態 的位 4 設為 1（並且可以選擇生成警告）。 0 = 計數器禁用。	0								
	-2147483008 ... 2147483008	數值計數器 1 的限值。	-								
33.52	數值計數器1 功能	配置數值計數器 1。	0000b								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>計數器模式 0 = 回路：達到限值時，計數器復位。計數器狀態（33.01 的位元 4）切換到 1，並持續一秒。警告（如允許）保持啟動狀態至少 10 秒。 1 = 飽和：達到限值時，計數器狀態（33.01 的位元 4）切換到 1，並保持該狀態直到33.50 復位。警告（如允許）也保持啟動狀態，直到33.50 重定。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>警告使能 0 = 禁用：達到閾值時不發出警告 1 = 啟用：達到限值時發出警告（參見33.55）。</td> </tr> <tr> <td>2...15</td> <td>保留</td> </tr> </tbody> </table>	位	功能	0	計數器模式 0 = 回路：達到限值時，計數器復位。計數器狀態（33.01 的位元 4）切換到 1，並持續一秒。警告（如允許）保持啟動狀態至少 10 秒。 1 = 飽和：達到限值時，計數器狀態（33.01 的位元 4）切換到 1，並保持該狀態直到33.50 復位。警告（如允許）也保持啟動狀態，直到33.50 重定。	1	警告使能 0 = 禁用：達到閾值時不發出警告 1 = 啟用：達到限值時發出警告（參見33.55）。	2...15	保留	
位	功能										
0	計數器模式 0 = 回路：達到限值時，計數器復位。計數器狀態（33.01 的位元 4）切換到 1，並持續一秒。警告（如允許）保持啟動狀態至少 10 秒。 1 = 飽和：達到限值時，計數器狀態（33.01 的位元 4）切換到 1，並保持該狀態直到33.50 復位。警告（如允許）也保持啟動狀態，直到33.50 重定。										
1	警告使能 0 = 禁用：達到閾值時不發出警告 1 = 啟用：達到限值時發出警告（參見33.55）。										
2...15	保留										
	0000b...0011b	數值計數器 1 配置字。	1=1								
33.53	數值計數器 1 信號源	選擇將由數值計數器 1 進行監測的信號。	未選擇								
	未選擇	無（計數器禁用）。	0								
	電機轉速	01.01 採用的電機轉速（見第 107頁）。	1								
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-								
33.54	數值計數器1的除數	定義數值計數器 1 的除數。受監測信號的值將在積分前除以該值。	1.000								
	0.001 ... 2147483.000	數值計數器 1 的除數。	-								

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16								
33.55	數值計數器1警告選擇	選擇數值計數器 1 的可選警告消息。	超過數值計數器1。								
	超過數值計數器1。	A88A 數值計數器 1。可在控制盤上通過選擇“功能表”-“設置”-“編輯文本”來編輯消息文本。	4								
	維護電機軸承	A880 電機軸承。	10								
33.60	數值計數器 2 實際值	顯示數值計數器 2 的實際現值。 在一秒間隔讀取通過參數33.63 數值計數器 2 信號源 選擇的源數值，並加至計數器。可對該計數應用除數（參見33.64 數值計數器2的除數）。 計數器超出由 33.61 數值計數器 2 限值設置的限值後， 33.01 計數器狀態 的位元 5 設為 1。如果經過 33.65 數值計數器2警告選擇 允許，也會發出 33.62 數值計數器2 功能指定的警告。 計數器可通過 Drive composer PC 工具，或是過在控制盤上持續按下“復位”（Reset） 鍵 3 秒以上來進行復位。	-								
	-2147483008 ... 2147483008	數值計數器 2 的實際現值。	-								
33.61	數值計數器 2 限值	設置數值計數器 2 的限值。 當計數器大於或等於限值時，正限值會將33.01 計數器狀態 的位 5 設為 1（並且可以選擇生成警告）。 當計數器小於或等於限值時，負限值會將33.01 計數器狀態 的位 5 設為 1（並且可以選擇生成警告）。 0 = 計數器禁用。	0								
	-2147483008 ... 2147483008	數值計數器 2 的限值。	-								
33.62	數值計數器2 功能	配置數值計數器 2。	0000b								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>計數器模式 0 = 回路：達到限值時，計數器復位。計數器狀態（33.01 的位元 5）切換到 1，並持續一秒。警告（如允許）保持啟動狀態至少 10 秒。 1 = 飽和：達到限值時，計數器狀態（33.01 的位元 5）切換到 1，並保持該狀態直到33.60 復位。警告（如允許）也保持啟動狀態，直到33.60 重定。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>警告使能 0 = 禁用：達到閾值時不發出警告 1 = 啟用：達到限值時發出警告（參見33.65）。</td> </tr> <tr> <td>2...15</td> <td>保留</td> </tr> </tbody> </table>			位	功能	0	計數器模式 0 = 回路：達到限值時，計數器復位。計數器狀態（33.01 的位元 5）切換到 1，並持續一秒。警告（如允許）保持啟動狀態至少 10 秒。 1 = 飽和：達到限值時，計數器狀態（33.01 的位元 5）切換到 1，並保持該狀態直到33.60 復位。警告（如允許）也保持啟動狀態，直到33.60 重定。	1	警告使能 0 = 禁用：達到閾值時不發出警告 1 = 啟用：達到限值時發出警告（參見33.65）。	2...15	保留
位	功能										
0	計數器模式 0 = 回路：達到限值時，計數器復位。計數器狀態（33.01 的位元 5）切換到 1，並持續一秒。警告（如允許）保持啟動狀態至少 10 秒。 1 = 飽和：達到限值時，計數器狀態（33.01 的位元 5）切換到 1，並保持該狀態直到33.60 復位。警告（如允許）也保持啟動狀態，直到33.60 重定。										
1	警告使能 0 = 禁用：達到閾值時不發出警告 1 = 啟用：達到限值時發出警告（參見33.65）。										
2...15	保留										
	0000b...0011b	數值計數器 2 配置字。	1=1								
33.63	數值計數器 2 信號源	選擇將由數值計數器 2 進行監測的信號。	未選擇								
	未選擇	無（計數器禁用）。	0								
	電機轉速	01.01 採用的電機轉速（見第 107頁）。	1								
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-								
33.64	數值計數器2的除數	定義數值計數器 2 的除數。受監測信號的值將在積分前除以該值。	1.000								
	0.001 ... 2147483.000	數值計數器 2 的除數。	-								

270 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
33.65	數值計數器2警告選擇	選擇數值計數器 2 的可選警告消息。	超過數值計數器2。
	超過數值計數器2。	A88B 數值計數器 2。可在控制盤上通過選擇“功能表”-“設置”-“編輯文本”來編輯消息文本。	5
	維護電機軸承	A880 電機軸承。	10

35 電機熱保護			
電機熱保護設置，如溫度測量配置、負載曲線定義和電機風機控制配置。 另請參見電機熱保護一節（第72頁）。			
35.01	電機估算溫度	將電機溫度顯示為內部電機熱保護模型（參見參數35.50...35.55）估算的值。單位通過參數 96.16單位選擇 選擇此參數為唯讀參數。	-
	-60...1000 °C或°F	估算的電機溫度。	1 = 1°
35.02	測量溫度 1	顯示接收自通過參數 35.11 溫度 1 信號源 定義的源的溫度。單位通過參數 96.16 單位選擇 選擇。 注：使用 PTC 感測器，單位為歐姆。 此參數為唯讀參數。	-
	-60 ... 1000 °C， -76 ... 1832 °F或 0...5000 ohm	測得的溫度 1。	1 = 1 單位
35.03	測量溫度 2	顯示接收自通過參數 35.21 溫度 2 信號源 定義的源的溫度。單位通過參數 96.16 單位選擇 選擇。 注：使用 PTC 感測器，單位為歐姆。 此參數為唯讀參數。	-
	-60 ... 1000 °C， -76 ... 1832 °F或 0...5000 ohm	測得的溫度 2。	1 = 1 單位
35.04	FPTC 狀態字	顯示可選 FPTC-xx 熱敏電阻保護模組的狀態。可以將該字用作（例如）外部事件的源。 注：將更新“已找到模組”位元，而不管相應模組是否已激活。但是，不會更新“故障啟動”和“警告啟動”位（如果模組未啟動）。模組由參數35.30 FPTC 配置字啟動。 此參數為唯讀參數。	-


位	名稱	描述
0	在插槽 1 中找到模組	1 = 是: 已在插槽 1 中檢測到 FPTC-xx 模組。
1	插槽 1 中有啟動故障	1 = 是: 插槽 1 中的模組存在啟動故障 (4991)。
2	插槽 1 中有啟動警告	1 = 是: 插槽 1 中的模組存在啟動警告 (A497)。
3	在插槽 2 中找到模組	1 = 是: 已在插槽 2 中檢測到 FPTC-xx 模組。
4	插槽 2 中有啟動故障	1 = 是: 插槽 2 中的模組存在啟動故障 (4992)。
5	插槽 2 中有啟動警告	1 = 是: 插槽 2 中的模組存在啟動警告 (A498)。
6	在插槽 3 中找到模組	1 = 是: 已在插槽 3 中檢測到 FPTC-xx 模組。
7	插槽 3 中有啟動故障	1 = 是: 插槽 3 中的模組存在啟動故障 (4993)。
8	插槽 3 中有啟動警告	1 = 是: 插槽 3 中的模組存在啟動警告 (A499)。
9...15	保留	

0000h...FFFFh	FPTC-xx 狀態字。	1=1
---------------	--------------	-----

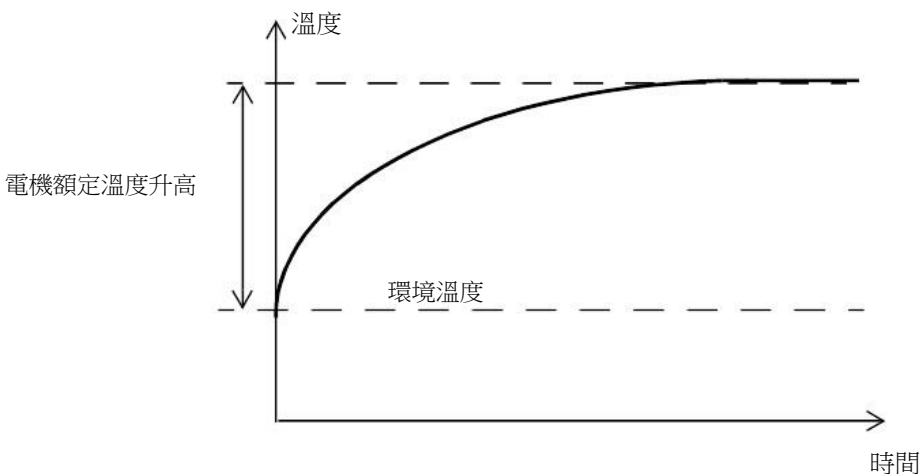
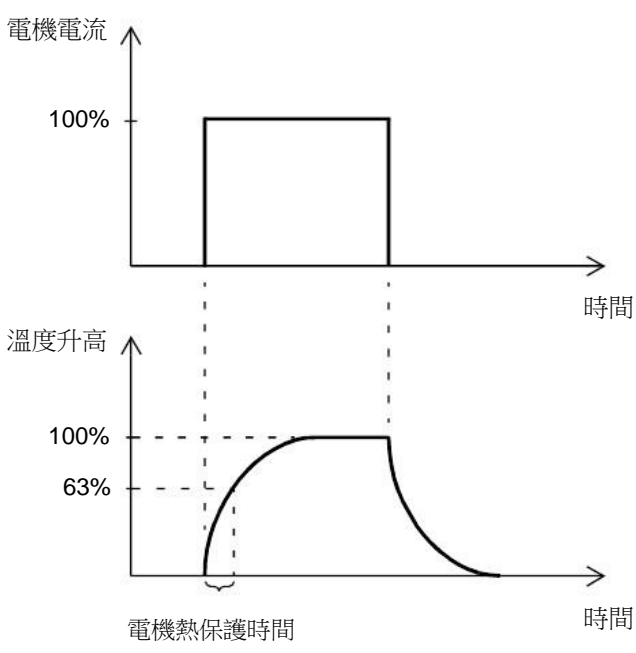
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
35.11	溫度 1 信號源	選擇讀取測得的溫度 1 的源。 有關連線示例，請參見變頻器的硬體手冊。 通常情況下，該源來自連接到變頻器控制的電機的感測器，但也 可以用於測量和監控來自工段的其它部分的溫度，只要根據選 擇項列表使用了合適的感測器。	禁用
	禁用	無。溫度監測功能 1 禁用。	0
	估計溫度	估計電機溫度（參見參數 35.01 電機估算溫度）。 從內部變頻器計算結果估計溫度。在 35.50 電機環境溫度 中設 置電機的環境溫度很重要。	1
	KTY84 模擬量 I/O	與參數 35.14 溫度 1 AI 選擇 選擇的模擬輸入和模擬輸出連接 的 KTY84 感測器。輸入和輸出可以位於變頻器控制單元或擴展模 塊上。 要求下述設置： <ul style="list-style-type: none"> 將與類比輸入相關的硬體跳線或開關設置為 U（電壓）。任 何更改必須通過控制裝置重啟生效。 將輸入的單位選擇參數設置為伏特。 將類比輸出的信號源選擇參數設置為“強制KTY84電流源 ”。 在參數35.14 中選擇模擬輸入。如果輸入位於 I/O 擴展模 塊上，則使用選擇項其它 指出實際輸入值參數（例如， 14.26 AI1實際值）。 模擬輸出通過感測器回饋恒定電流。感測器電阻隨其溫度更改 而更改，感測器上的電壓也隨之更改。電壓通過類比輸入讀 取，並轉換成度。	2
	KTY84 編碼器模組 1	連接至編碼器介面 1 的 KTY84 感測器。 另參見參數91.21 溫度測量選擇1和91.22 溫度濾波時間 1 。	3
	KTY84 編碼器模組 2	連接至編碼器介面 2 的 KTY84 感測器。 另參見參數91.24 溫度測量選擇2和91.25 溫度濾波時間 2 。	4
	1 x Pt100 模擬 I/O	與參數 35.14 溫度 1 AI 選擇 選擇的標準模擬輸入和模擬輸出 連接的 Pt100 感測器。輸入和輸出可以位於變頻器控制單元或擴 展模組上。 所需的設置與選擇項KTY84 模擬量 I/O 相同，除了必須將模擬 輸出的源選擇參數設置為強制Pt100電流源 。	5
	2 x Pt100 模擬 I/O	作為選擇項1 x Pt100 模擬 I/O ，有兩個感測器串聯。使用多 個感測器可以顯著提升測量的準確性。	6
	3 x Pt100 模擬 I/O	作為選擇項1 x Pt100 模擬 I/O ，有三個感測器串聯。使用多 個感測器可以顯著提升測量的準確性。	7
	PTC DI6	連接至數位輸入 DI6 的 PTC 感測器（參見第73 頁的連接 圖）。 注：將由 35.02 測量溫度 1顯示 0 ohm （正常溫度）或4000 ohm （溫度過高）。預設情況下，溫度過高將根據參數35.13 溫度 1 警告限值 產生警告。如果要生成故障，請將35.12 溫 度 1 故障限值 設置為 4000ohm 。	8
	PTC 模擬量 I/O	與參數35.14 溫度 1 AI 選擇 選擇的標準模擬輸入和模擬輸出 連接的 PTC 感測器。輸入和輸出可以位於變頻器控制單元或擴展 模組上。 所需的設置與選擇項KTY84 模擬量 I/O 相同，除了必須將模擬 輸出的源選擇參數設置為強制PTC電流源 。	20
	PTC 編碼器模組 1	連接至編碼器介面 1 的 PTC 感測器。 另參見參數91.21 溫度測量選擇1和91.22 溫度濾波時間 1 。	9
	PTC 編碼器模組 2	連接至編碼器介面 2 的 PTC 感測器。 另參見參數91.24 溫度測量選擇2和91.25 溫度濾波時間 2 。	10


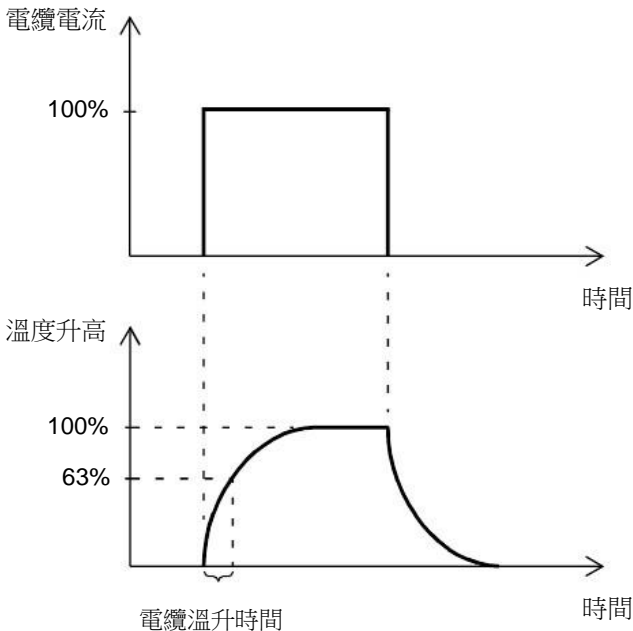
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	直接溫度	溫度來自自由參數 35.14 溫度 1 AI 選擇 選擇的源。假設源數值為 96.16 單位選擇 規定的溫度單位。	11
	1 x Pt1000 模擬 I/O	與參數 35.14 溫度 1 AI 選擇 選擇的標準模擬輸入和模擬輸出連接的 Pt1000 感測器。輸入和輸出可以位於變頻器控制單元或擴展模組上。 所需的設置與選擇項 KTY84 模擬量 I/O 相同，除了必須將模擬輸出的源選擇參數設置為 強制Pt1000電流源 。	13
	2 x Pt1000 模擬 I/O	作為選擇項 1 x Pt1000 模擬 I/O ，有兩個感測器串聯。使用多個感測器可以顯著提升測量的準確性。	14
	3 x Pt1000 模擬 I/O	作為選擇項 1 x Pt1000 模擬 I/O ，有三個感測器串聯。使用多個感測器可以顯著提升測量的準確性。	15
35.12	溫度 1 故障限值	定義溫度監測功能 1 的故障限值。測量溫度1超過限值時，傳動將會由於故障 4981 外部溫度 1 而跳閘。 單位通過參數 96.16 單位選擇 選擇。 注：使用 PTC 感測器，單位為歐姆。	130 °C， 266 °F或4500ohm
	-60 ... 1000 °C， -76 ... 1832 °F或 0...5000 ohm	溫度檢測功能 1 的故障限值。	1 = 1單位
35.13	溫度 1 警告限值	定義溫度監測功能 1 的警告限值。測量溫度 1 超過此限值時，或將會生成警告（ A491 外部溫度 1 ）。 單位通過參數 96.16 單位選擇 選擇。 注：使用 PTC 感測器，單位為歐姆。	110 °C， 230 °F 4000 ohm
	-60 ... 1000 °C， -76 ... 1832 °F或 0...5000 ohm	溫度監測功能 1 的警告限值。	1 = 1單位
35.14	溫度 1 AI 選擇	指定 35.11 溫度 1 信號源 的設置需要通過類比輸入進行測量時的模擬輸入。 注：如果輸入位於 I/O 擴展模組上，則使用選擇項 其它 指向組 14、15或16 中的 AI 實際值，如 14.26 AI1實際值 。	未選擇
	未選擇	無。	0
	AI1 實際值	控制裝置類比輸入 AI1。	1
	AI2 實際值	控制裝置類比輸入 AI2。	2
	其它	源選擇（參見第104頁的 術語和縮略語 ）。	-
35.21	溫度 2 信號源	選擇讀取測得的溫度 2 的源。 有關連線示例，請參見變頻器的硬體手冊。 通常情況下，該源來自連接到變頻器控制的電機的感測器，但也可用於測量和監控來自工段的其它部分的溫度，只要根據選擇項列表使用了合適的感測器。	禁用
	禁用	無。溫度監測功能 2 禁用。	0
	估計溫度	估計電機溫度（參見參數 35.01 電機估算溫度 ）。 從內部變頻器計算結果估計溫度。在 35.50 電機環境溫度 中設置電機的環境溫度很重要。	1

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	KTY84 模擬量 I/O	與參數 35.24 溫度 2 AI 選擇 選擇的模擬輸入和模擬輸出連接的 KTY84 感測器。輸入和輸出可以位於變頻器控制單元或擴展模塊上。 要求下述設置： <ul style="list-style-type: none"> 將與類比輸入相關的硬體跳線或開關設置為 U（電壓）。任何更改必須通過控制裝置重啟生效。 將輸入的單位選擇參數設置為伏特。 將類比輸出的信號源選擇參數設置為“強制KTY84電流源”。 在參數35.24 中選擇模擬輸入。如果輸入位於 I/O 擴展模塊上，則使用選擇項其它 指出實際輸入值參數（例如，14.26 AI1實際值）。 模擬輸出通過感測器回饋恒定電流。感測器電阻隨其溫度更改而更改，感測器上的電壓也隨之更改。電壓通過類比輸入讀取，並轉換成度。	2
	KTY84 編碼器模組 1	連接至編碼器介面 1 的 KTY84 感測器。 另參見參數 91.21 溫度測量選擇1 和 91.22 溫度濾波時間 1 。	3
	KTY84 編碼器模組 2	連接至編碼器介面 2 的 KTY84 感測器。 另參見參數 91.24 溫度測量選擇2 和 91.25 溫度濾波時間 2 。	4
	1 × Pt100 模擬 I/O	與參數 35.24 溫度 2 AI 選擇 選擇的標準模擬輸入和模擬輸出連接的 Pt100 感測器。輸入和輸出可以位於變頻器控制單元或擴展模組上。 所需的設置與選擇項 KTY84 模擬量 I/O 相同，除了必須將模擬輸出的源選擇參數設置為 強制Pt100電流源 。	5
	2 × Pt100 模擬 I/O	作為選擇項 1 × Pt100 模擬 I/O ，有兩個感測器串聯。使用多個感測器可以顯著提升測量的準確性。	6
	3 × Pt100 模擬 I/O	作為選擇項 1 × Pt100 模擬 I/O ，有三個感測器串聯。使用多個感測器可以顯著提升測量的準確性。	7
	PTC DI6	連接至數位輸入 DI6 的 PTC 感測器（參見第73 頁的連接圖）。 注：將由 35.03 測量溫度 2顯示 0 ohm （正常溫度）或4000 ohm（溫度過高）。預設情況下，溫度過高將根據參數 35.23 溫度 2 警告限值 產生警告。如果要生成故障，請將 35.22 溫度 2 故障限值 設置為 4000ohm。	8
	PTC 模擬量 I/O	與參數 35.24 溫度 2 AI 選擇 選擇的標準模擬輸入和模擬輸出連接的 PTC 感測器。輸入和輸出可以位於變頻器控制單元或擴展模組上。 所需的設置與選擇項 KTY84 模擬量 I/O 相同，除了必須將模擬輸出的源選擇參數設置為 強制PTC電流源 。	20
	PTC 編碼器模組 1	連接至編碼器介面 1 的 PTC 感測器。 另參見參數 91.21 溫度測量選擇1 和 91.22 溫度濾波時間 1 。	9
	PTC 編碼器模組 2	連接至編碼器介面 2 的 PTC 感測器。 另參見參數 91.24 溫度測量選擇2 和 91.25 溫度濾波時間 2 。	10
	直接溫度	溫度來自自由參數 35.24 溫度 2 AI 選擇 選擇的源。假設源數值為 96.16 單位選擇 規定的溫度單位。	11
	1 × Pt1000 模擬 I/O	與參數 35.24 溫度 2 AI 選擇 選擇的標準模擬輸入和模擬輸出連接的 Pt1000 感測器。輸入和輸出可以位於變頻器控制單元或擴展模組上。 所需的設置與選擇項 KTY84 模擬量 I/O 相同，除了必須將模擬輸出的源選擇參數設置為 強制Pt1000電流源 。	13
	2 × Pt1000 模擬	I/O 作為選擇項 1 × Pt1000 模擬 I/O ，有兩個感測器串聯。使用多個感測器可以顯著提升測量的準確性。	14

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																								
	3 × Pt1000 模擬	I/O 作為選擇項1 × Pt1000 模擬 I/O，有三個感測器串聯。使用多個感測器可以顯著提升測量的準確性。	15																								
35.22	溫度 2 故障限值	定義溫度監測功能 2 的故障限值。測量溫度2超過限值時，變頻器將會由於故障4982 外部溫度 2而跳閘。 單位通過參數 96.16 單位選擇 選擇。 注：使用 PTC 感測器，單位為歐姆。	130 °C， 266 °F或4500ohm																								
	-60 ... 1000 °C， -76 ... 1832 °F或 0...5000 ohm	溫度檢測功能 2 的故障限值。	1 = 1單位																								
35.23	溫度 2 警告限值	定義溫度監測功能 2 的警告限值。測量溫度2超過此限值時，將會生成警告 (A492 外部溫度 2)。 單位通過參數 96.16 單位選擇 選擇。 注：使用 PTC 感測器，單位為歐姆。	110 °C， 230 °F或 4000 ohm																								
	-60 ... 1000 °C， -76 ... 1832 °F或 0...5000 ohm	溫度監測功能 2 的警告限值。	1 = 1單位																								
35.24	溫度 2 AI 選擇	選擇參數35.21 溫度 2 信號源 的輸入，選項為KTY84 類比量 I/O、1 × Pt100 模擬 I/O、2 × Pt100 模擬 I/O、3 × Pt100 類比 I/O 和直接溫度。	未選擇																								
	未選擇	無。	0																								
	AI1 實際值	控制裝置類比輸入 AI1。	1																								
	AI2 實際值	控制裝置類比輸入 AI2。	2																								
	其它	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-																								
35.30	FPTC 配置字	啟動安裝在變頻器控制單元上的 FPTCxx 熱敏電阻保護模組。使用該字，還可以抑制來自每個模組的警告 (而非故障)。	0010 1010b																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>插槽 1 中的模組</td> <td>1 = 是: 插槽 1 中安裝的模組。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>禁用插槽 1 警告</td> <td>1 = 是: 抑制來自插槽 1 中的模組的警告。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>插槽 2 中的模組</td> <td>1 = 是: 插槽 2 中安裝的模組。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>禁用插槽 2 警告</td> <td>1 = 是: 抑制來自插槽 2 中的模組的警告。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>插槽 3 中的模組</td> <td>1 = 是: 插槽 3 中安裝的模組。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>禁用插槽 3 警告</td> <td>1 = 是: 抑制來自插槽 3 中的模組的警告。</td> </tr> <tr> <td>6...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	插槽 1 中的模組	1 = 是: 插槽 1 中安裝的模組。	1	禁用插槽 1 警告	1 = 是: 抑制來自插槽 1 中的模組的警告。	2	插槽 2 中的模組	1 = 是: 插槽 2 中安裝的模組。	3	禁用插槽 2 警告	1 = 是: 抑制來自插槽 2 中的模組的警告。	4	插槽 3 中的模組	1 = 是: 插槽 3 中安裝的模組。	5	禁用插槽 3 警告	1 = 是: 抑制來自插槽 3 中的模組的警告。	6...15	保留		
位	名稱	描述																									
0	插槽 1 中的模組	1 = 是: 插槽 1 中安裝的模組。																									
1	禁用插槽 1 警告	1 = 是: 抑制來自插槽 1 中的模組的警告。																									
2	插槽 2 中的模組	1 = 是: 插槽 2 中安裝的模組。																									
3	禁用插槽 2 警告	1 = 是: 抑制來自插槽 2 中的模組的警告。																									
4	插槽 3 中的模組	1 = 是: 插槽 3 中安裝的模組。																									
5	禁用插槽 3 警告	1 = 是: 抑制來自插槽 3 中的模組的警告。																									
6...15	保留																										
	0000 0000b ... 0011 1111b	FPTCxx 模組配置字。	1=1																								
35.50	電機環境溫度	為電機熱保護模型定義電機環境溫度。單位通過參數 96.16 單位選擇 選擇。 電機熱保護模型根據參數 35.50...35.55 估計電機的溫度。如果電機在負載曲線以上的區域運行，電機溫度就會升高；如果在負載曲線以下區域運行，溫度就會降低。  警告！如果因灰塵、污垢等原因使得電機不能正確冷卻，則該模型不能保護電機。	20 °C 或 68 °F																								
	-60 ... 100 °C 或 -75 ... 212 °F	環境溫度。	1 = 1°																								

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
35.51	電機負載曲線	<p>定義與參數 35.52零速負載 和 35.53 轉捩點. 共用的電機負載曲線。電機發熱保護模型會使用到負載曲線來估計電機溫度。</p> <p>參數設置為 100% 時，最大負載等於參數 99.06電機額定電流的值（負載增加會使電機升溫）。如果環境溫度與 35.50 電機環境溫度 中設置的額定值不同，負載曲線應該進行調整。</p>	100%
<p style="text-align: center;">I = 電機電流 IN = 額定電機電流</p>			
	50 ... 150%	電機負載曲線的最大負載。	1 = 1%
35.52	零速負載	<p>定義與參數 35.51電機負載曲線 和 35.53轉捩點 共用的電機負載曲線。定義負載曲線上零速度時的最大電機負載。如果電機安裝了外部電機風機來加強冷卻，則可以使用更高的值。參見電機製造商的建議。</p> <p>參見參數35.51 電機負載曲線 。</p>	70%
	25...150%	電機負載曲線的零速度負載。	1 = 1%
35.53	轉捩點	<p>定義與參數 35.51電機負載曲線 和 35.52零速負載 共用的電機負載曲線。定義負載曲線拐點頻率，即電機負載曲線開始從參數35.51 電機負載曲線 的值開始下降到參數35.52 零速負載 的值所在的點。</p> <p>參見參數35.51 電機負載曲線 。</p>	45.00 Hz
	1.00 ... 500.00 Hz	電機負載曲線的拐點。	參見參數 46.02

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
35.54	電機溫升曲線	定義當電機的負載達到額定電流時電機高於環境的溫度。參見電機製造商的建議。 單位通過參數 96.16 單位選擇 選擇。	80 °C 或 176 °F
			
	0...300 °C 或 32...572 °F	溫度升高。	1 = 1°
35.55	電機熱保護時間常數	定義用於電機熱保護模型的溫升時間常數（定義為達到額定電機溫度 63% 的時間）。參見電機製造商的建議。	256 s
			
	100 ... 10000 s	電機熱保護時間常數。	1=1s
35.60	電纜溫度	顯示計算出的電機電纜溫度。請參見電機電纜的熱保護一節（第75頁）。 102% = 過熱警告（A480 電機電纜超載） 106% = 過熱故障（4000 電機電纜超載） 此參數為唯讀參數。	0.0%
	0.0 ... 200.0%	計算出的電機電纜溫度。	1 = 1%

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
35.61	電纜額定電流	針對控制程式中的過熱保護功能，指定電機電纜的持續電流。  警告！在此參數中輸入的值必須根據影響電纜負載能力的所有係數加以限制，例如環境溫度、佈線安排和覆蓋方法。請參考電纜製造商提供的技術資料。	10000.00 A
	0.00 ... 10000.00 A	電機電纜的連續電流承載能力。	1 =1A
35.62	電纜溫升時間	針對控制程式中的過熱保護功能，指定電機電纜的過熱時間。此值被定義為達到當電纜負載額定電流（參數35.61 電纜額定電流）時額定電纜溫度的 63% 的時間。 0 s = 禁用電機電纜的熱保護 請參考電纜製造商提供的技術資料。	1s
			
	0s	禁用電機電纜的熱保護。	1=1s
	1...50000 s	電機電纜熱保護時間常數。	1=1s
35.100	DOL 啟動器控制源	參數35.100 ... 35.106為外部設備（如接觸器控制的電機冷卻風機）配置監測啟動/停止控制邏輯。 該參數選擇啟動和停止風機的信號。 0 = 停止 1 = 啟動 控制風機接觸器的輸出應連接至參數 35.105，位 1。可以分別由 35.101 和 35.102 設置打開/關閉延時。風機回饋信號可連接至 35.103 選擇的輸入；可選擇使回饋信號丟失觸發警告或故障（參見35.104 和 35.106）。	關：06.16 b6 (95.20 b6)
	關	0（功能禁用）。	0
	開	1.	1
	運行中	06.16 變頻器狀態字1 中的位元 6（見第120頁）。	2
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
35.101	DOL啟動器啟動延時	定義電機風機的啟動延時。 當參數35.100 選擇的控制源開啟時，延時計時器啟動。經過延時後，35.105 的位 1 啟動。	0s
	0...42949673 s	電機風機啟動延時。	1=1s

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
35.102	DOL啟動器關閉延時	定義電機風機的停止延時。 當參數35.100 選擇的控制源關閉時，延時計時器啟動。經過延時後，35.105 的位 1 關閉。	20 min
	0...715828 min	電機風機停止延時。	1 = 1 min
35.103	DOL啟動器回饋信號源	選擇電機風機回饋信號的輸入。 0 = 已停止 1 = 正在運行 風機啟動後（35.105 的位 1 開啟），預期 35.104 設置的時間內會有回饋。	未選擇；DI5 (95.20 b6)
	未選擇	0.	0
	選擇	1.	1
	DI1	數位輸入 DI1（10.02 DI延時狀態，位元 0）。	2
	DI2	數位輸入 DI2（10.02 DI延時狀態，位元 1）。	3
	DI3	數位輸入 DI3（10.02 DI延時狀態，位元 2）。	4
	DI4	數位輸入 DI4（10.02 DI延時狀態，位元 3）。	5
	DI5	數位輸入 DI5（10.02 DI延時狀態，位元 4）。	6
	DI6	數位輸入 DI6（10.02 DI延時狀態，位元 5）。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1（11.02 DIO 延時狀態，位元 0）。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2（11.02 DIO 延時狀態，位元 1）。	11
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
35.104	DOL啟動器回饋延時	定義電機風機的回饋延時。 當 35.105 的位 1 開啟時，延時計時器啟動。如果直到延時結束仍未收到來自風機的回饋，則採取 35.106 選擇的動作。 注：僅在啟動時應用此延時。如果回饋信號在運行過程中丟失，則立即採取 35.106 選擇的動作。	0 s；5s (95.20b6)
	0...42949673 s	電機風機啟動延時。	1=1s

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																		
35.105	DOL 啟動器狀態字	電機風機控制邏輯的狀態。 位 1 為風機的控制輸出，將被選擇作為數位或繼電器輸出等的信號源。 其他位表示所選控制源和回饋源的狀態以及故障狀態。 此參數為唯讀參數。	-																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>啟動命令</td> <td>35.100選擇的風機控制源的狀態。 0 = 請求停止 1 = 請求啟動</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>啟動命令延時</td> <td>風機控制位（發現延時）。選擇此位元為控制風機的輸出的信號源。 0 = 已停止 1 = 已啟動</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>DOL</td> <td>回饋風機回饋的狀態（35.103 選擇的信號源）。 0 = 已停止 1 = 正在運行</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>DOL 故障（-1）</td> <td>故障狀態。 0 = 故障（風機回饋缺失）。採取由35.106選擇的動作。 1 = 無故障</td> </tr> <tr> <td>4...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	啟動命令	35.100選擇的風機控制源的狀態。 0 = 請求停止 1 = 請求啟動	1	啟動命令延時	風機控制位（發現延時）。選擇此位元為控制風機的輸出的信號源。 0 = 已停止 1 = 已啟動	2	DOL	回饋風機回饋的狀態（35.103 選擇的信號源）。 0 = 已停止 1 = 正在運行	3	DOL 故障（-1）	故障狀態。 0 = 故障（風機回饋缺失）。採取由35.106選擇的動作。 1 = 無故障	4...15	保留		
位	名稱	描述																			
0	啟動命令	35.100選擇的風機控制源的狀態。 0 = 請求停止 1 = 請求啟動																			
1	啟動命令延時	風機控制位（發現延時）。選擇此位元為控制風機的輸出的信號源。 0 = 已停止 1 = 已啟動																			
2	DOL	回饋風機回饋的狀態（35.103 選擇的信號源）。 0 = 已停止 1 = 正在運行																			
3	DOL 故障（-1）	故障狀態。 0 = 故障（風機回饋缺失）。採取由35.106選擇的動作。 1 = 無故障																			
4...15	保留																				
	0000b...1111b	電機風機控制邏輯的狀態。	1=1																		
35.106	DOL啟動器事件類型	選擇在電機風機控制邏輯檢測到缺失風機回饋時採取的動作。	故障																		
	無操作	不執行任何操作。	0																		
	警告	變頻器產生警告（A781 電機風機）。	1																		
	故障	變頻器因為71B1 電機風機 跳閘。	2																		
36 負載分析器		峰值和幅度記錄器設置。 另請參見負載分析器一節（第80頁）。																			
36.01	PVL 信號源	選擇由峰值記錄器監控的信號。 該信號將在通過參數36.02 PVL 濾波時間 指定的濾波時間進行濾波。 峰值以及當時其他預先選擇的信號一起存儲到參數 36.10...36.15 中。 峰值記錄儀可通過參數 36.09重定記錄器 進行重定。每當更改信號源後，記錄器均會重定。最後一次復位的日期和時間將分別存儲於參數36.16 和 36.17 中。	INU 功率輸出																		
	零	零（峰值記錄器禁用）。	0																		
	電機轉速	01.01 採用的電機轉速（第107頁）。	1																		
	輸出頻率	01.06 輸出頻率（第107頁）。	3																		
	電機電流	01.07 電機電流（第107頁）。	4																		
	電機轉矩	01.10 電機轉矩（第107頁）。	6																		
	直流電壓	01.11 直流電壓（第107頁）。	7																		
	INU 功率輸出	01.14 輸出功率（第108頁）。	8																		
	速度給定斜坡輸入	23.01 速度給定斜坡輸入（第205頁）。	10																		

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	速度給定值斜坡輸出	23.02 速度給定斜坡輸出 (第206頁)。	11
	採用的速度給定值	24.01 採用的速度給定 (第211頁)。	12
	採用的轉矩給定值	26.02 採用的轉矩給定值 (第227頁)。	13
	採用的頻率給定值	28.02 頻率給定斜坡輸出 (第232頁)。	14
	過程PID輸出	40.01 過程 PID輸出 實際值 (第285頁)。	16
	過程PID回饋	40.02 過程PID回饋實際值 (第285頁)。	17
	過程PID啟動	40.03 過程PID設定實際值 (第285頁)。	18
	過程PID偏差	40.04 過程PID偏差實際值 (第286頁)。	19
	其它	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
36.02	PVL 濾波時間	定義峰值記錄儀的濾波時間。參見參數 36.01 PVL 信號源 。	2.00 s
	0.00 ... 120.00 s	峰值記錄器濾波時間。	100 = 1 s
36.06	AL2 信號源	選擇幅度記錄器 2 監控的信號。以 200 ms 間隔對信號取樣，並可使用參數 36.07 AL2 基準值 進行換算。結果通過參數 36.40 ... 36.49 顯示。每個參數代表一個幅度範圍，並顯示哪個採樣部分落於該範圍內。參數 36.09 重定記錄器 可重定幅度記錄器 2。每當更改信號源或換算比例後，記錄器均會重定。最後一次復位的日期和時間將分別存儲於參數 36.50 和 36.51 中。	環境溫度
	零	無 (幅度記錄器2被禁用)。	0
	電機轉速	01.01 採用的電機轉速 (第107頁)。	1
	輸出頻率	01.06 輸出頻率 (第107頁)。	3
	電機電流	01.07 電機電流 (第107頁)。	4
	電機轉矩	01.10 電機轉矩 (第107頁)。	6
	直流電壓	01.11 直流電壓 (第107頁)。	7
	INU 功率輸出	01.14 輸出功率 (第108頁)。	8
	速度給定斜坡輸入	23.01 速度給定斜坡輸入 (第205頁)。	10
	速度給定值斜坡輸出	23.02 速度給定斜坡輸出 (第206頁)。	11
	採用的速度給定值	24.01 採用的速度給定 (第211頁)。	12
	採用的轉矩給定值	26.02 採用的轉矩給定值 (第227頁)。	13
	採用的頻率給定值	28.02 頻率給定斜坡輸出 (第232頁)。	14
	過程PID輸出	40.01 過程 PID輸出 實際值 (第285頁)。	16
	過程PID回饋	40.02 過程PID回饋實際值 (第285頁)。	17
	過程PID啟動	40.03 過程PID設定實際值 (第285頁)。	18
	過程PID偏差	40.04 過程PID偏差實際值 (第286頁)。	19
	環境溫度	01.70 環境溫度。(第109頁)。 0...100%的幅度範圍相當於0...60°C或32...140°F。	20
	其它	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
36.07	AL2 基準值	定義 100% 幅度相應的信號值。	100.00
	0.00 ... 32767.00	100% 幅度相應的信號值。	1=1

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16												
36.08	記錄器功能	確定幅度記錄器1和2是連續啟動還是僅在變頻器調製時啟動。	-												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>AL1</td> <td>0 = 幅度記錄器1連續啟動 1 = 幅度記錄器1僅在變頻器調製時啟動</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>AL2</td> <td>0 = 幅度記錄器2連續啟動 1 = 幅度記錄器2僅在變頻器調製時啟動</td> </tr> <tr> <td>2...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	AL1	0 = 幅度記錄器1連續啟動 1 = 幅度記錄器1僅在變頻器調製時啟動	1	AL2	0 = 幅度記錄器2連續啟動 1 = 幅度記錄器2僅在變頻器調製時啟動	2...15	保留		
位	名稱	描述													
0	AL1	0 = 幅度記錄器1連續啟動 1 = 幅度記錄器1僅在變頻器調製時啟動													
1	AL2	0 = 幅度記錄器2連續啟動 1 = 幅度記錄器2僅在變頻器調製時啟動													
2...15	保留														
	0000b...0011b	幅度記錄器行為選擇。	1=1												
36.09	重定記錄器	重定峰值記錄器和幅度記錄器 2。(幅度記錄器 1 無法復位。)	完成												
	完成	復位完成或未要求(正常操作)。	0												
	全部	重定峰值記錄器和幅度記錄器 2。	1												
	PVL	重定峰值記錄器。	2												
	AL2	重定幅度記錄器 2。	3												
36.10	PVL 峰值	顯示峰值記錄儀所記錄的峰值。	0.00												
	-32768.00 ... 32767.00	峰值。	1=1												
36.11	PVL 峰值日期	顯示峰值記錄的日期。	-												
	-	峰值發生日期。	-												
36.12	PVL 峰值時間	顯示峰值記錄的時間。	-												
	-	峰值發生時間。	-												
36.13	PVL 峰值電流	顯示峰值記錄時的電機電流。	0.00 A												
	-32768.00 ... 32767.00 A	峰值時的電機電流。	1 =1A												
36.14	PVL 峰值直流電壓	顯示記錄峰值時變頻器中間直流電路的電壓。	0.00 V												
	0.00 ... 2000.00 V	峰值時的直流電壓。	10=1 V												
36.15	PVL 峰值速度	顯示峰值記錄時的電機速度。	0.00 rpm												
	-32768.00 ... 32767.00 rpm	峰值時的電機轉速。	參見參數 46.01												
36.16	PVL 復位日期	顯示最後重定峰值記錄儀的日期。	-												
	-	峰值記錄器最後重定的日期。	-												
36.17	PVL 復位時間	顯示最後重定峰值記錄儀的時間。	-												
	-	峰值記錄器最後重定的時間。	-												
36.20	AL1低於10%	顯示幅度記錄器1所記錄的低於10%的採樣百分比。請注意，此百分比還包括具有負值的樣本。	0.00%												
	0.00 ... 100.00%	幅度記錄器樣本低於10%。	1 = 1%												
36.21	AL1 10 至 20%	顯示幅度記錄儀 1 所記錄的、介於 10 到 20% 之間的採樣的百分比。	0.00%												
	0.00 ... 100.00%	幅度記錄器 1 在 10 到 20% 之間的採樣。	1 = 1%												
36.22	AL1 20 至 30%	顯示幅度記錄儀 1 所記錄的、介於 20 到 30% 之間的採樣的百分比。	0.00%												
	0.00 ... 100.00%	幅度記錄器 1 在 20 到 30% 之間的採樣。	1 = 1%												

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
36.23	AL1 30 至 40%	顯示幅度記錄儀 1 所記錄的、介於 30 到 40% 之間的採樣的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度記錄器 1 在 30 到 40% 之間的採樣。	1 = 1%
36.24	AL1 40 至 50%	顯示幅度記錄儀 1 所記錄的、介於 40 到 50% 之間的採樣的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度記錄器 1 在 40 到 50% 之間的採樣。	1 = 1%
36.25	AL1 50 至 60%	顯示幅度記錄儀 1 所記錄的、介於 50 到 60% 之間的採樣的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度記錄器 1 在 50 到 60% 之間的採樣。	1 = 1%
36.26	AL1 60 至 70%	顯示幅度記錄儀 1 所記錄的、介於 60 到 70% 之間的採樣的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度記錄器 1 在 60 到 70% 之間的採樣。	1 = 1%
36.27	AL1 70 至 80%	顯示幅度記錄儀 1 所記錄的、介於 70 到 80% 之間的採樣的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度記錄器 1 在 70 到 80% 之間的採樣。	1 = 1%
36.28	AL1 80 至 90%	顯示幅度記錄儀 1 所記錄的、介於 80 到 90% 之間的採樣的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度記錄器 1 在 80 到 90% 之間的採樣。	1 = 1%
36.29	AL1 超過 90%	顯示幅度記錄儀 1 所記錄的、超過 90% 的採樣的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度記錄器 1 超過 90% 的採樣。	1 = 1%
36.40	AL2below10% (AL2 低於 10%)	顯示幅度記錄器2所記錄的低於10%的採樣百分比。請注意，此百分比還包括具有負值的樣本。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度記錄器2樣本低於10%。	1 = 1%
36.41	AL2 10 至 20%	顯示幅度記錄儀 2 所記錄的、介於 10 到 20% 之間的採樣的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度記錄器 2 在 10 到 20% 之間的採樣。	1 = 1%
36.42	AL2 20 至 30%	顯示幅度記錄儀 2 所記錄的、介於 20 到 30% 之間的採樣的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度記錄器 2 在 20 到 30% 之間的採樣。	1 = 1%
36.43	AL2 30 至 40%	顯示幅度記錄儀 2 所記錄的、介於 30 到 40% 之間的採樣的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度記錄器 2 在 30 到 40% 之間的採樣。	1 = 1%
36.44	AL2 40 至 50%	顯示幅度記錄儀 2 所記錄的、介於 40 到 50% 之間的採樣的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度記錄器 2 在 40 到 50% 之間的採樣。	1 = 1%
36.45	AL2 50 至 60%	顯示幅度記錄儀 2 所記錄的、介於 50 到 60% 之間的採樣的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度記錄器 2 在 50 到 60% 之間的採樣。	1 = 1%
36.46	AL2 60 至 70%	顯示幅度記錄儀 2 所記錄的、介於 60 到 70% 之間的採樣的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度記錄器 2 在 60 到 70% 之間的採樣。	1 = 1%
36.47	AL2 70 至 80%	顯示幅度記錄儀 2 所記錄的、介於 70 到 80% 之間的採樣的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度記錄器 2 在 70 到 80% 之間的採樣。	1 = 1%

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16															
36.48	AL2 80 至 90%	顯示幅度記錄儀 2 所記錄的、介於 80 到 90% 之間的採樣的百分比。	0.00%															
	0.00 ... 100.00%	幅度記錄器 2 在 80 到 90% 之間的採樣。	1 = 1%															
36.49	AL2 超過 90%	顯示幅度記錄儀 2 所記錄的、超過 90% 的採樣的百分比。	0.00%															
	0.00 ... 100.00%	幅度記錄器 2 超過 90% 的採樣。	1 = 1%															
36.50	AL2 復位日期	顯示最後重定幅度記錄儀 2 的日期。	-															
	-	幅度記錄器 2 最後復位的日期。	-															
36.51	AL2 復位時間	顯示最後重定幅度記錄儀 2 的時間。	-															
	-	幅度記錄器 2 最後復位的時間。	-															
37 使用者負載曲線		使用者負載曲線的設置。 另請參見 使用者負載曲線 一節（第75頁）。																
37.01	ULC 輸出狀態字	顯示監控的信號的狀態。（狀態字與通過參數37.03、37.04、37.41和37.42 選擇的操作和延時無關。） 此參數為唯讀參數。	-															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>信息</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>欠載限值</td> <td>1 = 監測的信號位於欠載曲線的下方</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>超載限值</td> <td>1 = 監測的信號位於超載曲線的上方</td> </tr> <tr> <td>3...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	信息	0	欠載限值	1 = 監測的信號位於欠載曲線的下方	1	保留		2	超載限值	1 = 監測的信號位於超載曲線的上方	3...15	保留		
位	名稱	信息																
0	欠載限值	1 = 監測的信號位於欠載曲線的下方																
1	保留																	
2	超載限值	1 = 監測的信號位於超載曲線的上方																
3...15	保留																	
	000b ... 101b	監控的信號的狀態。	1=1															
37.02	ULC 監控信號	選擇要監測的信號。本功能比較信號的絕對值與負載曲線。	未選擇															
	未選擇	未選擇信號（監控禁用）。	0															
	電機電流百分比	01.07 電機電流（見第 107頁）。	2															
	電機轉矩百分比	01.10 電機轉矩（見第 107頁）。	3															
	輸出功率占電機額定值的百分比	01.15 電機額定輸出功率百分比（見第 108頁）。	4															
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-															
37.03	ULC 超載動作	選擇當所監測信號的絕對值高於超載曲線的時間長於37.41 ULC超載計時器 的值時，變頻器如何反應。	禁用															
	禁用	不執行任何操作。	0															
	警告	變頻器產生警告（A8BE ULC 超載警告）。	1															
	故障	變頻器因為8002 ULC 超載故障 跳閘。	2															
	警告/故障	A8BE ULC 超載警告 所定義時間的一半，變頻器生成37.41 ULC 超載計時器 警告。 如果信號連續超出超載曲線的時間達到8002 ULC 超載故障 所定義的時間，變頻器因37.41 ULC超載計時器 跳閘。	3															
37.04	ULC 欠載動作	選擇當所監測信號的絕對值低於欠載曲線的時間長於37.42 ULC欠載計時器 的值時，變頻器如何反應。	禁用															
	禁用	不執行任何操作。	0															
	警告	變頻器產生警告（A8BF ULC 欠載警告）。	1															
	故障	變頻器因為8001 ULC 欠載故障 跳閘。	2															

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	警告/故障	如果信號連續低於欠載曲線的時間達到A8BF ULC 欠載警告所定義時間的一半，變頻器生成37.42 ULC欠載計時器 警告。如果信號連續低於欠載曲線的時間達到8001 ULC 欠載故障 所定義的時間，變頻器因37.42 ULC欠載計時器 跳閘。	3
37.11	ULC 速度表點 1	定義使用者負載曲線的 X 軸的第 1 個速度點。速度點用於 DTC 電機控制模式，以及標量電機控制模式（使用轉速控制時）。這五個點的順序必須是從低到高。這些點被定義為正值，但範圍在負方向上也對稱有效。監測功能在這兩個區域外不啟動。	150.0 rpm
	0.0...30000.0 rpm	速度、	1 = 1 rpm
37.12	ULC 速度表點 2	定義使用者負載曲線的 X 軸的第 2 個速度點。	750.0 rpm
	0.0...30000.0 rpm	速度、	1 = 1 rpm
37.13	ULC 速度表點 3	定義使用者負載曲線的 X 軸的第 3 個速度點。	1290.0 rpm
	0.0...30000.0 rpm	速度、	1 = 1 rpm
37.14	ULC 速度表點 4	定義使用者負載曲線的 X 軸的第 4 個速度點。	1500.0 rpm
	0.0...30000.0 rpm	速度、	1 = 1 rpm
37.15	ULC 速度表點 5	定義使用者負載曲線的 X 軸的第 5 個速度點。	1800.0 rpm
	0.0...30000.0 rpm	速度、	1 = 1 rpm
37.16	ULC 頻率表點 1	定義使用者負載曲線的 X 軸的第 1 個頻率點。使用頻率控制時，在標量電機控制模式中使用頻率點。這五個點的順序必須是從低到高。這些點被定義為正值，但範圍在負方向上也對稱有效。監測功能在這兩個區域外不啟動。	5.0 Hz
	0.0 ... 500.0 Hz	頻率。	1 = 1 Hz
37.17	ULC 頻率表點 2	定義使用者負載曲線的 X 軸的第 2 個頻率點。	25.0 Hz
	0.0 ... 500.0 Hz	頻率。	1 = 1 Hz
37.18	ULC 頻率表點 3	定義使用者負載曲線的 X 軸的第 3 個頻率點。	43.0 Hz
	0.0 ... 500.0 Hz	頻率。	1 = 1 Hz
37.19	ULC 頻率表點 4	定義使用者負載曲線的 X 軸的第 4 個頻率點。	50.0 Hz
	0.0 ... 500.0 Hz	頻率。	1 = 1 Hz
37.20	ULC 頻率表點 5	定義使用者負載曲線的 X 軸的第 5 個頻率點。	60.0 Hz
	0.0 ... 500.0 Hz	頻率。	1 = 1 Hz
37.21(%)	ULC欠載點1	定義欠載曲線的第 1 個點。欠載曲線的每個點都必須具有低於相應超載點的值。	10.0%
	0.0 ... 1600.0%	欠載點。	1 = 1%
37.22	ULC欠載點2	定義欠載曲線的第 2 個點。	15.0%
	0.0 ... 1600.0%	欠載點。	1 = 1%
37.23	ULC欠載點3	定義欠載曲線的第 3 個點。	25.0%
	0.0 ... 1600.0%	欠載點。	1 = 1%
37.24	ULC欠載點4	定義欠載曲線的第 4 個點。	30.0%
	0.0 ... 1600.0%	欠載點。	1 = 1%
37.25(%)	ULC欠載點5	定義欠載曲線的第 5 個點。	30.0%
	0.0 ... 1600.0%	欠載點。	1 = 1%

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
37.31(%)	ULC超載點1	定義超載曲線的第 1 個點。 超載曲線的每個點都必須具有高於相應欠載點的值。	300.0%
	0.0 ... 1600.0%	超載點。	1 = 1%
37.32	ULC超載點2	定義超載曲線的第 2 個點。	300.0%
	0.0 ... 1600.0%	超載點。	1 = 1%
37.33	ULC超載點3	定義超載曲線的第 3 個點。	300.0%
	0.0 ... 1600.0%	超載點。	1 = 1%
37.34	ULC超載點4	定義超載曲線的第 4 個點。	300.0%
	0.0 ... 1600.0%	超載點。	1 = 1%
37.35(%)	ULC超載點5	定義超載曲線的第 5 個點。	300.0%
	0.0 ... 1600.0%	超載點。	1 = 1%
37.41	ULC超載計時器	定義在變頻器執行37.03 ULC 超載動作所選擇的動作前，被監測信號必須持續高於超載曲線的時間。	20.0 s
	0.0 ... 10000.0 s	超載計時器。	1=1s
37.42	ULC欠載計時器	定義在變頻器執行37.04 ULC 欠載動作 所選擇的操作之前，受監測信號必須持續低於欠荷曲線的時間。	20.0 s
	0.0 ... 10000.0 s	欠載計時器。	1=1s
40	過程PID參數集1	過程 PID 控制參數值。 變頻器包括用於過程中的單獨啟動 PID 控制器，然而可對兩個單獨的完整設置進行程式設計和存儲。 第一組由參數 40.07...40.56 組成，第二組由 41 過程PID參數集2 組中的參數定義。定義使用哪個組的二進位源通過參數 40.57 過程PID參數集1/2選擇 選擇。 另請參見第 540 和 541 頁的控制鍵圖。 *兩個參數集共用該組中的其餘參數。	
40.01	過程 PID輸出 實際 值	顯示過程 PID 控制器的輸出。參見第 541 頁的控制鍵圖。 此參數為唯讀參數。單位通過參數 40.12 參數集1單位選擇 選擇。	-
	-32768.00 ... 32767.00	過程 PID 控制器輸出。	1 = 1單位
40.02	過程PID回饋實際 值	顯示源選擇、數學運算（參數40.10 參數集1回饋功能 ）， 和濾波後的過程回饋值。參見第 540 頁的控制鍵圖。 此參數為唯讀參數。單位通過參數 40.12 參數集1單位選擇 選擇。	-
	-32768.00 ... 32767.00	過程回饋。	1 = 1單位
40.03	過程PID設定實際 值	顯示源選擇、數學運算（參數 40.18 參數集1設定值功能 ）， 限制和斜坡後的過程PID設定值。參見第 541 頁的控制鍵圖。 此參數為唯讀參數。單位通過參數 40.12 參數集1單位選擇 選擇。	-
	-32768.00 ... 32767.00	過程PID控制器設定值。	1 = 1單位

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																																													
40.04	過程PID偏差實際值	顯示過程 PID 偏離。預設情況下，該值等於設定值 - 回饋值，但是偏離可通過參數 40.31 參數集1偏差反轉 轉換。參見第 541 頁的控制鍵圖。 此參數為唯讀參數。單位通過參數 40.12 參數集1單位選擇 選擇。	-																																													
	-32768.00 ... 32767.00	PID 偏離。	1 = 1單位																																													
40.05	過程 PID 修正輸出實際值	顯示調整給定輸出。參見第541頁的控制鍵圖表。 此參數為唯讀參數。單位通過參數 40.12 參數集1單位選擇 選擇。	-																																													
	-32768.00 ... 32767.00	調整給定。	1 = 1單位																																													
40.06	過程PID 狀態字	顯示過程 PID 控制的狀態資訊。 此參數為唯讀參數。	-																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>PID 啟動</td> <td>1 = 過程 PID 控制啟動。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>設定值凍結</td> <td>1 = 過程PID設定值凍結。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>輸出凍結</td> <td>1 = 過程 PID 控制器輸出凍結。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>PID 睡眠模式</td> <td>1 = 睡眠模式啟動。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>睡眠提升</td> <td>1 = 睡眠重啟啟動。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>調整模式</td> <td>1 = 調整功能啟動。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>追蹤模式</td> <td>1 = 追蹤功能啟動。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>輸出上限值</td> <td>1 = PID 輸出正在由參數40.37 限制。</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>輸出下限值</td> <td>1 = PID 輸出正在由參數40.36 限制。</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>死區啟動</td> <td>1 = 死區啟動 (參見參數 40.39)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>PID 參數集</td> <td>0 = 使用參數組 1。1 = 使用參數組 2。</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>內部設定值啟動</td> <td>1 = 內部設定值啟動 (參見參數40.16 ...40.24)</td> </tr> <tr> <td>13...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				位	名稱	值	0	PID 啟動	1 = 過程 PID 控制啟動。	1	設定值凍結	1 = 過程PID設定值凍結。	2	輸出凍結	1 = 過程 PID 控制器輸出凍結。	3	PID 睡眠模式	1 = 睡眠模式啟動。	4	睡眠提升	1 = 睡眠重啟啟動。	5	調整模式	1 = 調整功能啟動。	6	追蹤模式	1 = 追蹤功能啟動。	7	輸出上限值	1 = PID 輸出正在由參數40.37 限制。	8	輸出下限值	1 = PID 輸出正在由參數40.36 限制。	9	死區啟動	1 = 死區啟動 (參見參數 40.39)	10	PID 參數集	0 = 使用參數組 1。1 = 使用參數組 2。	11	保留		12	內部設定值啟動	1 = 內部設定值啟動 (參見參數40.16 ...40.24)	13...15	保留	
位	名稱	值																																														
0	PID 啟動	1 = 過程 PID 控制啟動。																																														
1	設定值凍結	1 = 過程PID設定值凍結。																																														
2	輸出凍結	1 = 過程 PID 控制器輸出凍結。																																														
3	PID 睡眠模式	1 = 睡眠模式啟動。																																														
4	睡眠提升	1 = 睡眠重啟啟動。																																														
5	調整模式	1 = 調整功能啟動。																																														
6	追蹤模式	1 = 追蹤功能啟動。																																														
7	輸出上限值	1 = PID 輸出正在由參數40.37 限制。																																														
8	輸出下限值	1 = PID 輸出正在由參數40.36 限制。																																														
9	死區啟動	1 = 死區啟動 (參見參數 40.39)																																														
10	PID 參數集	0 = 使用參數組 1。1 = 使用參數組 2。																																														
11	保留																																															
12	內部設定值啟動	1 = 內部設定值啟動 (參見參數40.16 ...40.24)																																														
13...15	保留																																															
	0000h...FFFFh	過程 PID 控制狀態字。	1=1																																													
40.07	參數集1 PID運行模式	啟動/關閉過程 PID 控制。另請參見參數40.60 參數集1 PID 啟動信號源。 注：過程 PID 控制僅在外部控制下可用；參見本地控制與外部控制一節 (第 20 頁)。	關斷																																													
	關斷	過程 PID 控制無效。	0																																													
	打開	過程 PID 控制啟動。	1																																													
	變頻器運行時打開	變頻器運行時過程 PID 控制啟動。	2																																													
40.08	參數集1回饋1信號源	選擇過程回饋第一源。參見第 540 頁的控制鍵圖。	AI1 換算值																																													
	未選擇	無。	0																																													
	AI1 換算值	12.12 AI1換算值 (見第 148頁)。	1																																													
	AI2 換算值	12.22 AI2換算值 (見第 150頁)。	2																																													
	頻率輸入換算值	11.39 頻率輸入1換算值 (見第 144頁)。	3																																													
	電機電流	01.07 電機電流 (見第 107頁)。	5																																													

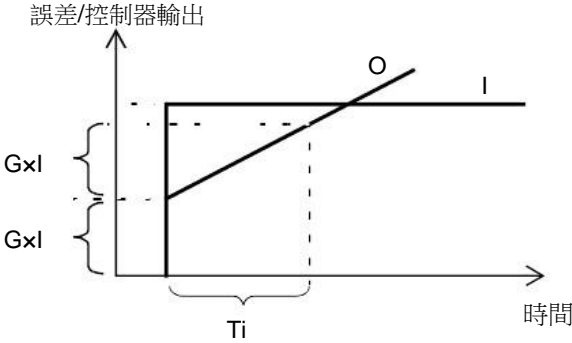
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	INU 功率輸出	01.14 輸出功率（見第 108頁）。	6
	電機轉矩	01.10 電機轉矩（見第 107頁）。	7
	回饋資料存儲	40.91 回饋資料存儲（見第 296頁）。	10
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
40.09	參數集1回饋2信號源	選擇過程回饋第二源。 有關選擇項，參見參數40.08 參數集1回饋1信號源。	未選擇
40.10	參數集1回饋功能	定義如何通過參數 40.08 參數集1回饋1信號源 和 40.09 參數集1回饋2信號源 選擇的兩個源計算過程回饋。	In1
	In1	源 1。	0
	In1+In2	源 1 和 2 的總和。	1
	In1-In2	從源 1 中減去源 2。	2
	In1*In2	源 1 乘以源 2。	3
	In1/In2	源 1 除以源 2。	4
	MIN(In1,In2)	兩個源中的較小者。	5
	MAX(In1,In2)	兩個源中的較大者。	6
	AVE(In1,In2)	兩個源的平均值。	7
	sqrt (In1)	源 1 的平方根。	8
	sqrt (In1-In2)	(源 1 - 信號源 2) 的平方根。	9
	sqrt (In1+In2)	(源 1 + 信號源 2) 的平方根。	10
	sqrt (In1) +sqrt (In2)	源 1 的平方根 + 信號源 2 的平方根。	11
40.11	參數集1回饋濾波時間	定義過程回饋濾波時間常數。	0.000 s
	0.000 ... 30.000 s	回饋濾波時間。	1=1s
40.12	參數集1單位選擇	定義參數 40.01...40.05、40.21...40.24 和 40.47 的單位。	%
	rpm	rpm。	7
	%	%。	4
	Hz	Hz。	3
	PID 使用者單位 1	使用者定義的單位 1。可以通過在控制盤上選擇“功能表” - “設置” - “編輯文本”來編輯單位的名稱。	250
40.14	參數集1設定值換算	與參數 40.15 參數集1輸出換算 一起定義外部 PID 控制鏈的通用換算係數。 例如，當過程設定值為以Hz為單位的輸入且PID 控制器輸出用作速度控制的rpm值時，可進行換算。在這種情況下，該參數可設為 50，且可將參數 40.15 設為 50 Hz 時的額定電機轉速。 實際上，在該條件下，PID 控制器的輸出 = [40.15]： 偏差（設定值 - 回饋） = [40.14] 且 [40.32]= 1。 注：根據 40.14 和 40.15 之間的比率進行換算。例如，值 50 和 1500 的換算結果與 1 和 30 相同。	100.00
	-32768.00 ... 32767.00	過程設定值基數。	1=1

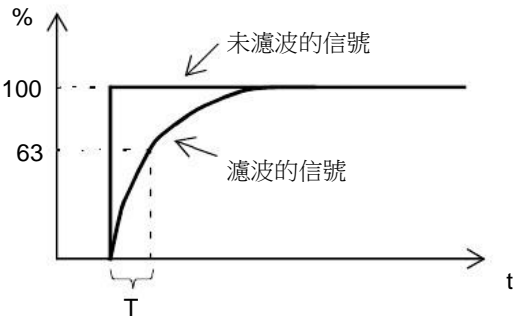
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
40.15	參數集1輸出換算	參見參數40.14 參數集1設定值換算。	1500.00; 1800.00 (95.20 b0)
	-32768.00 ... 32767.00	過程 PID 控制器輸出基數。	1=1
40.16	參數集1設定值1 信號源	選擇過程PID設定值的第一個信號源。該設定值可在參數 40.25 參數集1設定值選擇 中用作設定值1。參見第 540 頁的 控制鏈圖。	內部設定值
	未選擇	無。	0
	控制盤	03.01 控制盤給定值 (見第 111頁)。請參見使用控制盤作為 外部控制源一節 (第21頁)。	1
	內部設定值	內部設定值。參見參數40.19 參數集1內部設定值選擇1。	2
	AI1 換算值	12.12 AI1換算值 (見第 148頁)。	3
	AI2 換算值	12.22 AI2換算值 (見第 150頁)。	4
	電機電位器	22.80電動電位器給定實際值 (電動電位器的輸出)。	8
	頻率輸入換算值	11.39 頻率輸入1換算值 (見第 144頁)。	10
	設定值資料存儲	40.92 設定值資料存儲 (見第 297頁)。	24
	其它	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
40.17	參數集1設定值2 信號源	選擇過程設定值第二源。該設定值可在參數 40.25 參數集1設 定值選擇 中用作設定值 2。 有關選擇項, 參見參數40.16 參數集1設定值1信號源。	未選擇
40.18	參數集1設定值功 能	選擇由參數 40.16 參數集1設定值1信號源 和 40.17 參數集1 設定值2信號源 選定的設定值源之間的數學函數。	In1 或 In2
	In1 或 In2	未應用數學函數。使用由參數 40.25 參數集1設定值選擇 選擇 的源。	0
	In1+In2	源 1 和 2 的總和。	1
	In1-In2	從源 1 中減去源 2。	2
	In1*In2	源 1 乘以源 2。	3
	In1/In2	源 1 除以源 2。	4
	MIN(In1,In2)	兩個源中的較小者。	5
	MAX(In1,In2)	兩個源中的較大者。	6
	AVE(In1,In2)	兩個源的平均值。	7
	sqrt (In1)	源 1 的平方根。	8
	sqrt (In1-In2)	(源 1 - 信號源 2) 的平方根。	9
	sqrt (In1+In2)	(源 1 + 信號源 2) 的平方根。	10
	sqrt (In1) +sqrt (In2)	源 1 的平方根 + 信號源 2 的平方根。	11

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16															
40.19	參數集1內部設定值選擇1	與參數 40.20 參數集1內部設定值選擇2 一起，選擇參數 40.21...40.24 定義的預設以外的內部設定值。	未選擇															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>該參數定義的源 40.19</th> <th>該參數定義的源 40.20</th> <th>設定值預設啟動</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1 (參數40.21)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>2 (參數40.22)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>3 (參數40.23)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>4 (參數40.24)</td> </tr> </tbody> </table>		該參數定義的源 40.19	該參數定義的源 40.20	設定值預設啟動	0	0	1 (參數40.21)	1	0	2 (參數40.22)	0	1	3 (參數40.23)	1	1	4 (參數40.24)
		該參數定義的源 40.19		該參數定義的源 40.20	設定值預設啟動													
		0		0	1 (參數40.21)													
		1		0	2 (參數40.22)													
0	1	3 (參數40.23)																
1	1	4 (參數40.24)																
未選擇	。	0																
選擇	。	1																
DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態，位元 0)。	2																
DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態，位元 1)。	3																
DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態，位元 2)。	4																
DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態，位元 3)。	5																
DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態，位元 4)。	6																
DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態，位元 5)。	7																
DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態，位元 0)。	10																
DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態，位元 1)。	11																
其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-																
40.20	參數集1內部設定值選擇2	與參數 40.19 參數集1內部設定值選擇1 一起，選擇參數 40.21...40.24 定義的預設以外的內部設定值。見40.19 參數集1內部設定值選擇1的表格。	未選擇															
		未選擇		。	0													
		選擇		。	1													
		DI1		數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態，位元 0)。	2													
		DI2		數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態，位元 1)。	3													
DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態，位元 2)。	4																
DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態，位元 3)。	5																
DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態，位元 4)。	6																
DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態，位元 5)。	7																
DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態，位元 0)。	10																
DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態，位元 1)。	11																
其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-																
40.21	參數集1內部設定值1	過程設定值預設 1。參見參數40.19 參數集1內部設定值選擇1。 單位通過參數 40.12 參數集1單位選擇 選擇。	0.00															
		-32768.00 ... 32767.00	過程設定值預設 1。 1 = 1單位															
40.22	參數集1內部設定值2	過程設定值預設 2。參見參數40.19 參數集1內部設定值選擇1。 單位通過參數 40.12 參數集1單位選擇 選擇。	0.00															
		-32768.00 ... 32767.00	過程設定值預設 2。 1 = 1單位															

290 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
40.23	參數集1內部設定值3	過程設定值預設 3。參見參數40.19 參數集1內部設定值選擇1。 單位通過參數 40.12 參數集1單位選擇 選擇。	0.00
	-32768.00 ... 32767.00	過程設定值預設 3。	1 = 1單位
40.24	參數集1內部設定值4	過程設定值預設 4。參見參數40.19 參數集1內部設定值選擇1。 單位通過參數 40.12 參數集1單位選擇 選擇。	0.00
	-32768.00 ... 32767.00	過程設定值預設 4。	1 = 1單位
40.25	參數集1設定值選擇	配置設定值源 1 (40.16) 和 2 (40.17) 之間的選擇項。 僅當將參數 40.18 參數集1設定值功能設為 In1 或 In2 時，此參數才有效。 0 = 設定值源 1 1 = 設定值源 2	設定值源 1
	設定值源 1	。	0
	設定值源 2	。	1
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態, 位元 0)。	2
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態, 位元 1)。	3
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態, 位元 2)。	4
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態, 位元 3)。	5
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態, 位元 4)。	6
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態, 位元 5)。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 0)。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 1)。	11
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
40.26	參數集1設定值最小值	定義過程 PID 控制器設定值的最小限值。	0.00
	-32768.00 ... 32767.00	過程 PID 控制器設定值的最小限值。	1=1
40.27	參數集1設定值最大值	定義過程 PID 控制器設定值的最大限值。	32767.00
	-32768.00 ... 32767.00	過程 PID 控制器設定值的最大限值。	1=1
40.28	參數集1設定值加速時間	定義設定值從 0% 增加到 100% 所需要的最小時間。	0.0 s
	0.0 ... 1800.0 s	設定值增加時間。	1=1
40.29	參數集1設定值減速時間	定義設定值從 100% 降低到 0% 所需要的最小時間。	0.0 s
	0.0 ... 1800.0 s	設定值降低時間。	1=1
40.30	參數集1設定值凍結啟用	凍結或定義可用於凍結過程 PID 控制器設定值的源。當給定基於連接到模擬輸入的過程回饋, 且感測器必須在不停止過程的情況下維修時, 此功能非常有用。 1 = 過程 PID 控制器設定值凍結 另請參見參數40.38 參數集1輸出凍結啟用。	未選擇
	未選擇	過程 PID 控制器設定值未凍結。	0
	選擇	過程 PID 控制器設定值凍結。	1

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態, 位元 0)。	2
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態, 位元 1)。	3
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態, 位元 2)。	4
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態, 位元 3)。	5
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態, 位元 4)。	6
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態, 位元 5)。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 0)。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 1)。	11
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
40.31	參數集1偏差反轉	反轉過程 PID 控制器輸入。 0 = 偏差未反轉 (偏差 = 設定值 - 回饋) 1 = 偏差反轉 (偏差 = 回饋 - 設定值) 另請參見過程PID控制器的睡眠功能一節 (第61頁)。	未取反 (Ref-Fbk)
	未取反 (Ref-Fbk)	。	0
	取反 (Fbk-Ref)	。	1
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
40.32	參數集1增益	定義過程 PID 控制器增益。參見參數40.33 參數集1積分時間。	1.00
	0.10 ... 100.00	PID 控制器增益。	100 = 1
40.33	參數集1積分時間	定義過程 PID 控制器的積分時間。此時間必須設置為與控制的過程的反應時間相同的數量級內, 否則會造成不穩定。  <p>I = 控制器輸入 (誤差) O = 控制器輸出 G = 增益 Ti = 積分時間</p> <p>注：將此值設置為 0 會禁用“i”部分，從而將 PID 控制器變成 PD 控制器。</p>	60.0 s
	0.0 ... 32767.0 s	積分時間。	1=1s
40.34	參數集1微分時間	定義過程 PID 控制器的微分時間。根據下述公式計算出的兩個連續誤差值 (Ek-1 和Ek) 計算控制器輸出上的微分部分： PID DERIV TIME × (Ek - Ek-1)/Ts，其中 Ts = 2 ms 取樣時間 E = 誤差 = 過程給定 - 過程回饋。	0.000 s
	0.000 ... 10.000 s	微分時間。	1000 = 1 s

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
40.35	參數集1微分濾波時間	定義用於平滑過程 PID 控制器的微分部分的單極濾波器的時間常數。  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ <p> I = 濾波輸入 (階躍) O = 濾波輸出 t = 時間 T = 濾波時間常數 </p>	0.0 s
	0.0 ... 10.0 s	濾波時間常數	10 = 1 s
40.36	參數集1輸出最小值	定義過程 PID 控制器輸出最小限值。使用最小和最大限值可以限制操作範圍。	0.0
	-32768.0 ... 32767.0	過程 PID 控制器輸出的最小限值。	1=1
40.37	參數集1輸出最大值	定義過程 PID 控制器輸出最大限值。參見參數40.36 參數集1輸出最小值。	1500.0; 1800.0 (95.20 b0)
	-32768.0 ... 32767.0	過程 PID 控制器輸出的最大限值。	1=1
40.38	參數集1輸出凍結啟用	凍結過程 PID 控制器的輸出 (或定義可用於凍結過程 PID 控制器的輸出的源)，把輸出值保持為啟動凍結功能之前的值。 當出現提供過程回饋的感測器必須在不停止過程的情況下維修等情況時，可以使用此功能。 1 = 過程 PID 控制器輸出凍結 另請參見參數40.30 參數集1設定值凍結啟用。	未選擇
	未選擇	過程 PID 控制器輸出未凍結。	0
	選擇	過程 PID 控制器輸出凍結。	1
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態, 位元 0)。	2
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態, 位元 1)。	3
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態, 位元 2)。	4
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態, 位元 3)。	5
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態, 位元 4)。	6
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態, 位元 5)。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 0)。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 1)。	11
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
40.39	參數集1死區範圍	定義設定值周圍的死區。每當過程回饋進入死區，延時計時器便會啟動。如果回饋值在死區中的停留時間超過延時（40.40參數集1死區延時），則PID控制器輸出被凍結。回饋值離開死區後，恢復正常運行。	0.0
<p>40.39 參數集1死區範圍</p> <p>設定值</p> <p>回饋</p> <p>PID 控制器輸出</p> <p>PID 控制器輸出凍結</p> <p>40.40 參數集1死區延時</p> <p>時間</p>			
	0.0 ... 32767.0	死區範圍	1=1
40.40	參數集1死區延時	死區延時。參見參數40.39 參數集1死區範圍。	0.0 s
	0.0 ... 3600.0 s	死區延時。	1=1s
40.41	參數集1睡眠模式	選擇睡眠功能的模式。 另請參見過程PID控制器的睡眠功能一節（第61頁）。	未選擇
	未選擇	睡眠功能禁用。	0
	內部	比較 PID 控制器的輸出和40.43 參數集1睡眠等級 的值。如果 PID 控制器輸出低於睡眠頻率的時間長於睡眠延時（40.44 參數集1睡眠延時），則變頻器進入睡眠模式。參數 40.44...40.48 生效。	1
	外部	睡眠功能通過參數 40.42 參數集1睡眠模式啟用 選擇的源激活。參數 40.44... 40.46和 40.48 為強制。	2
40.42	參數集1睡眠模式啟用	定義當參數 40.41 參數集1睡眠模式 設為外部 時用於啟動PID 睡眠功能的源。 0 = 睡眠功能禁用 1 = 睡眠功能啟動	未選擇
	未選擇	。	0
	選擇	。	1
	DI1	數位輸入 DI1（10.02 DI延時狀態，位元 0）。	2
	DI2	數位輸入 DI2（10.02 DI延時狀態，位元 1）。	3
	DI3	數位輸入 DI3（10.02 DI延時狀態，位元 2）。	4
	DI4	數位輸入 DI4（10.02 DI延時狀態，位元 3）。	5
	DI5	數位輸入 DI5（10.02 DI延時狀態，位元 4）。	6
	DI6	數位輸入 DI6（10.02 DI延時狀態，位元 5）。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1（11.02 DIO 延時狀態，位元 0）。	10

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 1)。	11
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
40.43	參數集1睡眠等級	定義當參數 40.41 參數集1睡眠模式 設為 內部 時睡眠功能的啟動限值。	0.0
	0.0 ... 32767.0	睡眠啟動水準。	1=1
40.44	參數集1睡眠延時	定義睡眠功能真正啟動之前的延時, 避免頻繁睡眠。 當由參數 40.41 參數集1睡眠模式 選擇的睡眠條件為真時, 延時計時器開始計時; 當該條件為假時, 則復位。	60.0 s
	0.0 ... 3600.0 s	睡眠啟動延時。	1=1s
40.45	參數集1睡眠提升時間	定義睡眠提升階躍的提升時間。參見參數40.46 參數集1睡眠提升階躍。	0.0 s
	0.0 ... 3600.0 s	睡眠提升時間。	1=1s
40.46	參數集1睡眠提升階躍	當變頻器進入睡眠模式時, 在參數 40.45 參數集1睡眠提升時間 定義的時間內, 該值會增加過程設定值。 如果是啟動狀態, 當變頻器在喚醒狀態時, 睡眠提升功能將中止。	0.0
	0.0 ... 32767.0	睡眠提升階躍。	1=1
40.47	參數集1喚醒偏差	當 40.41 參數集1睡眠模式 設為內部 時, 此參數定義喚醒水平為過程設定值和回饋之間的偏差。單位通過參數 40.12 參數集1單位選擇 選擇。 當偏差超過此參數的值, 並保持喚醒延時 (40.48 參數集1喚醒延時) 的時間長度, 則會喚醒變頻器。 另請參見參數40.31 參數集1偏差反轉。	0.00 rpm, % 或 Hz
	-32768.00...32767.00 rpm, % 或 Hz	喚醒水準 (過程設定值和回饋間的偏差)。	1 = 1單位
40.48	參數集1喚醒延時	定義睡眠功能的喚醒延時, 避免頻繁喚醒。參見參數40.47 參數集1喚醒偏差。 當偏差超過喚醒水準 (40.47 參數集1喚醒偏差) 時, 延時計時器啟動; 如果偏差降至喚醒水準以下, 延時計時器復位。	0.50 s
	0.00 ... 60.00 s	喚醒延時。	1=1s
40.49	參數集1跟蹤模式	啟動追蹤模式 (或選擇啟動追蹤模式的源)。在追蹤模式下, 參數 40.50 參數集1跟蹤給定選擇 選擇的值代替 PID 控制器輸出。另請參見跟蹤一節 (第62頁)。 1 = 追蹤模式允許	未選擇
	未選擇	。	0
	選擇	。	1
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態, 位元 0)。	2
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態, 位元 1)。	3
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態, 位元 2)。	4
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態, 位元 3)。	5
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態, 位元 4)。	6
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態, 位元 5)。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 0)。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 1)。	11
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
40.50	參數集1跟蹤給定選擇	選擇追蹤模式的值源。參見參數40.49 參數集1跟蹤模式。	未選擇
	未選擇	無。	0
	AI1 換算值	12.12 AI1換算值 (見第 148頁)。	1
	AI2 換算值	12.22 AI2換算值 (見第 150頁)。	2
	現場匯流排 A 給定值 1	03.05 現場匯流排適配器A給定值1 (見第 111頁)。	3
	現場匯流排 A 給定值 2	03.06 現場匯流排適配器A給定值2 (見第 111頁)。	4
	其它	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
40.51	參數集1修正模式	啟動調整功能並在直接調整和比例修正 (或兩者的組合) 之間 關閉 進行選擇。通過調整, 可以將校正係數應用於變頻器給定值 (設定值)。調整後的輸出可用於參數 40.05 過程 PID 修正輸出實際值。 參見第541頁的控制鏈圖表。	
	關閉	調整功能未啟動。	0
	直接	調整功能啟動。調整係數與最大速度、轉矩或頻率有關; 由參數40.52 參數集1修正選擇在它們之間進行選擇。	1
	按比例	調整功能啟動。調整係數與通過參數 40.53 參數集1修正給定值選擇 選擇的給定有關。	2
	組合	調整功能啟動。調整係數為 直接 模式和 按比例 模式的組合; 各自所占的比例由參數 40.54 參數集1修正組合 定義。	3
40.52	參數集1修正選擇	選擇調整是用於校正速度、轉矩還是頻率給定。	轉矩
	轉矩	轉矩給定調整。	1
	速度	速度給定調整。	2
	頻率	頻率給定調整。	3
40.53	參數集1修正給定值選擇	選擇調整給定的信號源。	未選擇
	未選擇	無。	0
	AI1 換算值	12.12 AI1換算值 (見第148頁)。	1
	AI2 換算值	12.22 AI2換算值 (見第150頁)。	2
	現場匯流排 A 給定值 1	03.05 現場匯流排適配器A給定值1 (見第111頁)。	3
	現場匯流排 A 給定值 2	03.06 現場匯流排適配器A給定值2 (見第111頁)。	4
	其它	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
40.54	參數集1修正組合	當參數 40.51 參數集1修正模式 設為 組合 時, 定義最終調整係數中直接調整源和比例調整源的影響。 0.000 = 100% 比例 0.500 = 50% 比例, 50% 直接 1.000 = 100% 直接	0.000
	0.000 ... 1.000	調整混合。	1=1
40.55	參數集1修正調整	定義調整係數的乘數。該值乘以參數 40.51 參數集1修正模式的結果。因此, 乘積的結果用於乘以參數 40.56 參數集1修正源 的結果。	1.000
	-100.000 ... 100.000	調整係數的乘數。	1=1
40.56	參數集1修正源	選擇要調整的給定。	PID給定
	PID給定	PID設定值。	1
	PID輸出	PID控制器輸出。	2

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
40.57	過程PID參數集1/2 選擇	選擇確定使用過程PID參數集1（參數40.07...40.56）或集2（參數組 41 過程PID參數集2）的源。 0 = 使用過程PID參數集1 1 = 使用過程PID參數集2	未選擇
	未選擇	。	0
	選擇	。	1
	DI1	數位輸入 DI1（10.02 DI延時狀態，位元 0）。	2
	DI2	數位輸入 DI2（10.02 DI延時狀態，位元 1）。	3
	DI3	數位輸入 DI3（10.02 DI延時狀態，位元 2）。	4
	DI4	數位輸入 DI4（10.02 DI延時狀態，位元 3）。	5
	DI5	數位輸入 DI5（10.02 DI延時狀態，位元 4）。	6
	DI6	數位輸入 DI6（10.02 DI延時狀態，位元 5）。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1（11.02 DIO 延時狀態，位元 0）。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2（11.02 DIO 延時狀態，位元 1）。	11
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
40.60	參數集1 PID啟動信號源	選擇用於啟用/禁用過程 PID 控制的信號源。 另請參見參數40.07 參數集1 PID運行模式。 0 = 禁用過程 PID 控制。 1 = 啟用過程 PID 控制。	打開
	關閉	。	0
	打開	。	1
	按外部 1/外部 2 選擇	當外部控制位置外部1 啟動時禁用過程 PID 控制，當外部控制位置外部2 啟動時啟用過程 PID 控制。 另請參見參數19.11 EXT1/EXT2選擇。	2
	DI1	數位輸入 DI1（10.02 DI延時狀態，位元 0）。	3
	DI2	數位輸入 DI2（10.02 DI延時狀態，位元 1）。	4
	DI3	數位輸入 DI3（10.02 DI延時狀態，位元 2）。	5
	DI4	數位輸入 DI4（10.02 DI延時狀態，位元 3）。	6
	DI5	數位輸入 DI5（10.02 DI延時狀態，位元 4）。	7
	DI6	數位輸入 DI6（10.02 DI延時狀態，位元 5）。	8
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1（11.02 DIO 延時狀態，位元 0）。	11
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2（11.02 DIO 延時狀態，位元 1）。	12
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
40.91	回饋資料存儲	用於接收過程回饋值（比如通過內置現場匯流排界面）的存儲參數。 此值可作為 Modbus I/O 資料發送到變頻器。將此特定資料（58.101...58.124）的目標選擇參數設置為回饋資料存儲。在40.08 參數集1回饋1信號源（或40.09 參數集1回饋2信號源）中，選擇回饋資料存儲。	-
	-327.68 ... 327.67	用於過程回饋的存儲參數。	100 = 1

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
40.92	設定值資料存儲	用於接收過程設定值的值（比如通過內置現場匯流排界面）的存儲參數。 此值可作為 Modbus I/O 資料發送到變頻器。將此特定資料（58.101...58.124）的目標選擇參數設置為 設定值資料存儲 。 在 40.16 參數集1設定值1信號源 （或 40.17 參數集1設定值2信號源 ）中，選擇 設定值資料存儲 。	-
	-327.68 ... 327.67	用於過程設定值的存儲參數。	100 = 1
41	過程PID參數集2	過程 PID 控制的第二組參數值。 通過參數 40.57 過程PID參數集1/2選擇 選擇在該組和第一組（參數組 40 過程PID參數集1 ）之間進行選擇。 另參見參數 40.01 ...40.06 、 40.91 、 40.92 ，以及第 540 和 541 頁的控制鍵圖。	
41.07	參數集2 PID運行模式	參見參數 40.07 參數集1 PID運行模式 。	關斷
41.08	參數集2回饋1信號源	參見參數 40.08 參數集1回饋1信號源 。	AI1 換算值
41.09	參數集2回饋2信號源	參見參數 40.09 參數集1回饋2信號源 。	未選擇
41.10	參數集2回饋功能	參見參數 40.10 參數集1回饋功能 。	In1
41.11	參數集2回饋濾波時間	參見參數 40.11 參數集1回饋濾波時間 。	0.000 s
41.12	參數集2單位選擇	定義參數 41.21 ...41.24 和 41.47 的單位。	%
	rpm	rpm。	7
	%	%。	4
	Hz	Hz。	3
	PID 使用者單位 2	使用者定義的單位 2。可以通過在控制盤上選擇“功能表” - “設置” - “編輯文本”來編輯單位的名稱。	249
41.14	參數集2設定值換算	參見參數 40.14 參數集1設定值換算 。	100.00
41.15	參數集2輸出換算	參見參數 40.15 參數集1輸出換算 。	1500.00; 1800.00 (95.20 b0)
41.16	參數集2設定值1信號源	參見參數 40.16 參數集1設定值1信號源 。	內部設定值
41.17	參數集2設定值2信號源	參見參數 40.17 參數集1設定值2信號源 。	未選擇
41.18	參數集2設定值功能	參見參數 40.18 參數集1設定值功能 。	In1 或 In2
41.19	參數集2內部設定值選擇1	參見參數 40.19 參數集1內部設定值選擇1 。	未選擇
41.20	參數集2內部設定值選擇2	參見參數 40.20 參數集1內部設定值選擇2 。	未選擇
41.21	參數集2內部設定值1	參見參數 40.21 參數集1內部設定值1 。	0.00
41.22	參數集2內部設定值2	參見參數 40.22 參數集1內部設定值2 。	0.00

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
41.23	參數集2內部設定值3	參見參數40.23 參數集1內部設定值3。	0.00
41.24	參數集2內部設定值4	參見參數40.24 參數集1內部設定值4。	0.00
41.25	參數集2設定值選擇	參見參數40.25 參數集1設定值選擇。	設定值源 1
41.26	參數集2設定值最小值	參見參數40.26 參數集1設定值最小值。	0.00
41.27	參數集2設定值最大值	參見參數40.27 參數集1設定值最大值。	32767.00
41.28	參數集2設定值加速時間	參見參數40.28 參數集1設定值加速時間。	0.0 s
41.29	參數集2設定值減速時間	參見參數40.29 參數集1設定值減速時間。	0.0 s
41.30	參數集2設定值凍結啟用	參見參數40.30 參數集1設定值凍結啟用。	未選擇
41.31	參數集2偏差反轉	參見參數40.31 參數集1偏差反轉。	未取反 (Ref-Fbk)
41.32	參數集2增益	參見參數40.32 參數集1增益。	1.00
41.33	參數集2積分時間	參見參數40.33 參數集1積分時間。	60.0 s
41.34	參數集2微分時間	參見參數40.34 參數集1微分時間。	0.000 s
41.35	參數集2微分濾波時間	參見參數40.35 參數集1微分濾波時間。	0.0 s
41.36	參數集2輸出最小值	參見參數40.36 參數集1輸出最小值。	0.0
41.37	參數集2輸出最大值	參見參數40.37 參數集1輸出最大值。	1500.0; 1800.0 (95.20 b0)
41.38	參數集2輸出凍結啟用	參見參數40.38 參數集1輸出凍結啟用。	未選擇
41.39	參數集2死區範圍	參見參數40.39 參數集1死區範圍。	0.0
41.40	參數集2死區延時	參見參數40.40 參數集1死區延時。	0.0 s
41.41	參數集2睡眠模式	參見參數40.41 參數集1睡眠模式。	未選擇
41.42	參數集2睡眠模式啟用	參見參數40.42 參數集1睡眠模式啟用。	未選擇
41.43	參數集2睡眠等級	參見參數40.43 參數集1睡眠等級。	0.0
41.44	參數集2睡眠延時	參見參數40.44 參數集1睡眠延時。	60.0 s
41.45	參數集2睡眠提升時間	參見參數40.45 參數集1睡眠提升時間。	0.0 s
41.46	參數集2睡眠提升階躍	參見參數40.46 參數集1睡眠提升階躍。	0.0
41.47	參數集2喚醒偏差	參見參數40.47 參數集1喚醒偏差。	0.00 rpm, % 或 Hz
41.48	參數集2喚醒延時	參見參數40.48 參數集1喚醒延時。	0.50 s
41.49	參數集2跟蹤模式	參見參數40.49 參數集1跟蹤模式。	未選擇
41.50	參數集2跟蹤給定選擇	參見參數40.50 參數集1跟蹤給定選擇。	未選擇

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
41.51	參數集2修正模式	參見參數40.51 參數集1修正模式。	關閉
41.52	參數集2修正選擇	參見參數40.52 參數集1修正選擇。	轉矩
41.53	參數集2修正給定值選擇	參見參數40.53 參數集1修正給定值選擇。	未選擇
41.54	參數集2修正組合	參見參數40.54 參數集1修正組合。	0.000
41.55	參數集2修正調整	參見參數40.55 參數集1修正調整。	1.000
41.56	參數集2修正源	參見參數40.56 參數集1修正源。	PID給定
41.60	參數集2 PID啟動信號源	參見參數40.60 參數集1 PID啟動信號源。	打開
43 制動斬波器		內部制動斬波器的設置。 另請參見 直流電壓控制 一節（第68頁）。	
43.01	制動電阻溫度	顯示制動電阻估計溫度，或制動電阻離過熱有多接近。 該值以百分比表示，其中100%是指電阻器在承受足夠長時間的額定最大負載（43.09 最大制動功率）時所能達到的最終溫度。 將根據參數 43.08、43.09 和 43.10 的值，以及電阻是按照製造商的說明安裝（即按預期冷卻）的假設來計算溫度。 此參數為唯讀參數。	-
	0.0 ... 120.0%	估算的制動電阻溫度。	1 = 1%
43.06	制動斬波器功能	啟用制動斬波器控制，並選擇制動電阻器的超載保護方法（計算或測量）。 注：在啟用制動斬波器控制前，確保： • 制動電阻已連接， • 過壓控制功能已關閉（參數30.30 過壓控制），以及 • 已正確選擇供電電壓範圍（參數95.01 供電電壓）。	停用
	停用	制動斬波器控制停用。	0
	啟用帶熱保護模型	根據熱模型，啟用帶電阻超載保護的制動斬波器控制。如果選擇此選項，還必須指定該模型所需的值，即參數43.08...43.12。請參見電阻資料表。	1
	啟用無熱保護模型	根據熱模型，啟用不帶電阻超載保護的制動斬波器控制。如果電阻配有電阻過熱時停止變頻器的熱保護斷路器，可以採用此設置。 使用此設置之前，請確保關閉過壓控制（參數 30.30 過壓控制）	2
	過壓峰值保護	只要直流電壓超過過壓故障限值（滯後應用），制動斬波器就會以100%脈衝寬度開始導通。基於熱模型的電阻器超載保護未啟動。在正常使用過程中，制動斬波器不會運行。 此設置適用於以下情形： • 不需要在變頻器運行期間啟動斬波器，比如用來吸收電機的慣性能量， • 電機可以在繞組中存儲大量的磁能，以及 • 電機可能被有意或無意的自由停車。 在這種情況下，電機可能向變頻器釋放足夠的磁能從而造成破壞。要保護變頻器，可以將制動斬波器結合尺寸設計為僅處理電機磁能（而非慣性能量）的較小電阻使用。	3

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
43.07	制動斬波器運行使能	選擇快速進行制動斬波器開/關控制的源。 0 = 制動斬波器IGBT脈衝被關閉 1 = 允許的正常制動斬波器IGBT調製。 只有當變頻器電源缺失而使用再生電源單元的情況下，該參數才可以用於允許斬波器操作。	打開
	關斷	。	0
	打開	。	1
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
43.08	制動電阻器熱時間常數	定義制動電阻熱模型的熱時間常數。	0s
	0 ... 10000 s	制動電阻熱保護時間常數，即達到 63% 溫度的額定時間。	1=1s
43.09	最大制動功率	定義制動電阻將最終升溫到允許的最大值（= 電阻的持續散熱能力，kW）但不超過它的最大持續負載。根據熱模型在電阻過載保護中使用該值。參見參數43.06 制動斬波器功能和制動電阻資料表。	0.00 kW
	0.00 ... 10000.00 kW	制動電阻的最大持續負載。	1 = 1 kW
43.10	制動電阻	定義制動電阻的電阻值。根據熱模型在制動斬波器保護中使用該值。參見參數 43.06 制動斬波器功能。	0.0歐姆
	0.0 ... 1000.0 ohm	制動電阻的電阻值。	1 = 1 ohm
43.11	制動電阻器故障限值	根據熱模型選擇制動電阻保護的故障限值。參見參數 43.06 制動斬波器功能。超過該限值時，變頻器將因7183 BR溫度過高故障跳閘。 該值為電阻器負載達到參數43.09 最大制動功率定義的功率時的溫度的百分比。	105%
	0 ... 150%	制動電阻溫度故障限值。	1 = 1%
43.12	制動電阻器警告限值	根據熱模型選擇制動電阻保護的警告限值。參見參數 43.06 制動斬波器功能。超過限值時，變頻器產生A793 BR溫度過高警告。 該值為電阻器負載達到參數43.09 最大制動功率定義的功率時的溫度的百分比。	95%
	0 ... 150%	制動電阻溫度警告限值。	1 = 1%

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																																	
44 機械抱閘控制		機械制動控制配置。 另請參見 機械抱閘控制 一節（第64頁）。																																		
44.01	機械抱閘控制的狀態字	顯示機械抱閘控制狀態字。 此參數為唯讀參數。	-																																	
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>信息</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>打開命令</td> <td>抱閘執行器關閉/打開命令（0 = 關閉； 1 = 打開）。將此位連接到要求的輸出上。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>打開轉矩</td> <td>1 = 自變頻器邏輯請求的打開轉矩</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>保持停止請求</td> <td>1 = 自變頻器邏輯請求的保持</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>斜坡停車</td> <td>1 = 自變頻器邏輯請求的降至零速斜坡</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>啟用</td> <td>1 = 抱閘控制允許</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>合閘</td> <td>1 = 抱閘控制邏輯處於抱閘已關閉 狀態</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>打開中</td> <td>1 = 抱閘控制邏輯處於抱閘開啟中 狀態</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>分閘</td> <td>1 = 抱閘控制邏輯處於抱閘開啟 狀態</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>關閉中</td> <td>1 = 抱閘控制邏輯處於抱閘關閉中 狀態</td> </tr> <tr> <td>9...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	信息	0	打開命令	抱閘執行器關閉/打開命令（0 = 關閉； 1 = 打開）。將此位連接到要求的輸出上。	1	打開轉矩	1 = 自變頻器邏輯請求的打開轉矩	2	保持停止請求	1 = 自變頻器邏輯請求的保持	3	斜坡停車	1 = 自變頻器邏輯請求的降至零速斜坡	4	啟用	1 = 抱閘控制允許	5	合閘	1 = 抱閘控制邏輯處於 抱閘已關閉 狀態	6	打開中	1 = 抱閘控制邏輯處於 抱閘開啟中 狀態	7	分閘	1 = 抱閘控制邏輯處於 抱閘開啟 狀態	8	關閉中	1 = 抱閘控制邏輯處於 抱閘關閉中 狀態	9...15	保留		
位	名稱	信息																																		
0	打開命令	抱閘執行器關閉/打開命令（0 = 關閉； 1 = 打開）。將此位連接到要求的輸出上。																																		
1	打開轉矩	1 = 自變頻器邏輯請求的打開轉矩																																		
2	保持停止請求	1 = 自變頻器邏輯請求的保持																																		
3	斜坡停車	1 = 自變頻器邏輯請求的降至零速斜坡																																		
4	啟用	1 = 抱閘控制允許																																		
5	合閘	1 = 抱閘控制邏輯處於 抱閘已關閉 狀態																																		
6	打開中	1 = 抱閘控制邏輯處於 抱閘開啟中 狀態																																		
7	分閘	1 = 抱閘控制邏輯處於 抱閘開啟 狀態																																		
8	關閉中	1 = 抱閘控制邏輯處於 抱閘關閉中 狀態																																		
9...15	保留																																			
	0000h...FFFFh	機械抱閘控制狀態字。	1=1																																	
44.02	抱閘轉矩記憶值	顯示發出上個抱閘關閉命令時的轉矩（以百分比表示）。 此值可以用作抱閘開啟轉矩的給定值。參見參數 44.09 抱閘開啟轉矩信號源 和 44.10 抱閘開啟轉矩 。	-																																	
	-1600.0 ... 1600.0%	抱閘關閉時的轉矩。	參見參數 46.03																																	
44.03	抱閘開啟轉矩給定	顯示當前啟動的抱閘開啟轉矩。參見參數 44.09 抱閘開啟轉矩信號源 和 44.10 抱閘開啟轉矩 。 此參數為唯讀參數。	-																																	
	-1600.0 ... 1600.0%	當前啟動的抱閘開啟轉矩。	參見參數 46.03																																	
44.06	抱閘控制允許	啟動/關閉機械抱閘控制邏輯（或選擇啟動/關閉機械抱閘控制邏輯的源）。 0 = 制動控制無效 1 = 制動控制啟動	未選擇																																	
	未選擇	。	0																																	
	選擇	。	1																																	
	DI1	數位輸入 DI1（10.02 DI延時狀態 ，位元 0）。	2																																	
	DI2	數位輸入 DI2（10.02 DI延時狀態 ，位元 1）。	3																																	
	DI3	數位輸入 DI3（10.02 DI延時狀態 ，位元 2）。	4																																	
	DI4	數位輸入 DI4（10.02 DI延時狀態 ，位元 3）。	5																																	
	DI5	數位輸入 DI5（10.02 DI延時狀態 ，位元 4）。	6																																	
	DI6	數位輸入 DI6（10.02 DI延時狀態 ，位元 5）。	7																																	
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1（ 11.02 DIO 延時狀態 ，位元 0）。	10																																	
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2（ 11.02 DIO 延時狀態 ，位元 1）。	11																																	
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的 術語和縮略語 ）。	-																																	

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
44.07	抱閘確認選擇	啟動/關閉（以及選擇信號源來用於）抱閘開啟/關閉狀態（確認）監測。 檢測到抱閘控制錯誤時（確認信號的意外狀態），變頻器將會按照參數44.17 抱閘故障功能的定義來響應。 0 = 抱閘關閉 1 = 抱閘開啟	無確認
	關斷	。	0
	開	。	1
	無確認	禁用抱閘開啟/關閉監測。	2
	DI1	數位輸入 DI1（10.02 DI延時狀態，位元 0）。	3
	DI2	數位輸入 DI2（10.02 DI延時狀態，位元 1）。	4
	DI3	數位輸入 DI3（10.02 DI延時狀態，位元 2）。	5
	DI4	數位輸入 DI4（10.02 DI延時狀態，位元 3）。	6
	DI5	數位輸入 DI5（10.02 DI延時狀態，位元 4）。	7
	DI6	數位輸入 DI6（10.02 DI延時狀態，位元 5）。	8
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1（11.02 DIO 延時狀態，位元 0）。	11
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2（11.02 DIO 延時狀態，位元 1）。	12
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
44.08	抱閘開啟延時	定義制動器打開延時，也就是內部打開制動器命令和釋放電機轉速控制器之間的延時。當變頻器為電機勵磁並將電機轉矩增加到抱閘釋放所需的水準（參數44.03 抱閘開啟轉矩給定）時，將會啟動延時計時器。計時器開始計時的同時，制動控制邏輯使制動控制輸出得電，並使制動器開始打開。 將該參數設置為制動器製造商指定的制動器打開延時的值。	0.00 s
	0.00 ... 5.00 s	制動開啟延時。	100 = 1 s
44.09	抱閘開啟轉矩信號源	如果滿足下列條件，則把此信號源定義為抱閘開啟轉矩給定值 • 絕對值大於參數44.10 抱閘開啟轉矩的設置，並且 • 符號與44.10 抱閘開啟轉矩的設置相同。 參見參數44.10 抱閘開啟轉矩。	抱閘開啟轉矩
	Go to Next Page	零。	0
	AI1 換算值	12.12 AI1換算值（見第 148頁）。	1
	AI2 換算值	12.22 AI2換算值（見第 150頁）。	2
	現場匯流排適配器A 給定值1	03.05 現場匯流排適配器A給定值1（見第 111頁）。	3
	現場匯流排適配器A 給定值2	03.06 現場匯流排適配器A給定值2（見第 111頁）。	4
	抱閘轉矩記憶值	參數 44.02 抱閘轉矩記憶值。	7
	抱閘開啟轉矩	參數 44.10 抱閘開啟轉矩。	8
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
44.10	抱閘開啟轉矩	定義符號（即旋轉方向），以及抱閘開啟轉矩的最小絕對值（抱閘釋放所要求的電機轉矩，以占電機額定轉矩的百分比表示）。 僅當參數44.09 抱閘開啟轉矩信號源所選擇的信號源的值具有與此參數相同的符號，並且具有更大的絕對值時，該值才用作制動開啟轉矩。 注：此參數在標量電機控制模式下無效。	0.0%
	-1600.0 ... 1600.0%	抱閘釋放時的最小轉矩。	參見參數 46.03
44.11	保持抱閘關閉	選擇用於阻止抱閘開啟的信號源。 0 = 正常抱閘操作 1 = 保持抱閘關閉 注：不能在變頻器運行時改變此參數。	未選擇
	未選擇	。	0
	選擇	。	1
	DI1	數位輸入 DI1（10.02 DI延時狀態，位元 0）。	2
	DI2	數位輸入 DI2（10.02 DI延時狀態，位元 1）。	3
	DI3	數位輸入 DI3（10.02 DI延時狀態，位元 2）。	4
	DI4	數位輸入 DI4（10.02 DI延時狀態，位元 3）。	5
	DI5	數位輸入 DI5（10.02 DI延時狀態，位元 4）。	6
	DI6	數位輸入 DI6（10.02 DI延時狀態，位元 5）。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1（11.02 DIO 延時狀態，位元 0）。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2（11.02 DIO 延時狀態，位元 1）。	11
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
44.12	抱閘關閉請求	選擇外部抱閘關閉請求信號的信號源。當此信號為on時，此信號將會越過內部邏輯並關閉制動。 0 = 正常運行/沒有連接外部關閉信號 1 = 關閉抱閘 注： • 在開環（無編碼器）應用中，對於調製中變頻器如果抱閘由於抱閘關閉請求保持關閉狀態超過 5 秒，那麼抱閘將會被強制關閉，並且變頻器會由於故障 71A5 不允許機械制動張開而跳閘。 • 不能在變頻器運行時改變此參數。	未選擇
	未選擇	。	0
	選擇	。	1
	DI1	數位輸入 DI1（10.02 DI延時狀態，位元 0）。	2
	DI2	數位輸入 DI2（10.02 DI延時狀態，位元 1）。	3
	DI3	數位輸入 DI3（10.02 DI延時狀態，位元 2）。	4
	DI4	數位輸入 DI4（10.02 DI延時狀態，位元 3）。	5
	DI5	數位輸入 DI5（10.02 DI延時狀態，位元 4）。	6
	DI6	數位輸入 DI6（10.02 DI延時狀態，位元 5）。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1（11.02 DIO 延時狀態，位元 0）。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2（11.02 DIO 延時狀態，位元 1）。	11
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
44.13	抱閘關閉延時	定義關閉命令（也就是抱閘控制輸出失電時）和變頻器停止調製時之間的延時。這是為了保持電機啟動，並在制動實際關閉前一直處於控制狀態。 將此參數設置為等於制動器製造商指定的制動機械動作時間。	0.00 s
	0.00 ... 60.00 s	制動關閉延時。	100 = 1 s
44.14	抱閘關閉速度	定義制動關閉速度的絕對值。 在電機速度持續低於此等級，且持續時間達到制動關閉等級延時（44.15 制動關閉速度延時）時，發出關閉命令。 注：利用 21.03 停止模式（以及適用的減速時間）檢查此設置的相容性。	10.00 rpm
	0.00...1000.00 rpm	制動關閉速度。	參見參數 46.01
44.15	制動關閉速度延時	定義抱閘關閉速度延時。參見參數44.14 抱閘關閉速度。	0.00 s
	0.00 ... 10.00 s	制動器關閉速度延時。	100 = 1 s
44.16	抱閘重新開啟延時	定義抱閘關閉和後續開啟命令之間的最短時間。	0.00 s
	0.00 ... 10.00 s	抱閘重新開啟延時。	100 = 1 s
44.17	抱閘故障功能	確定變頻器在發生機械制動控制錯誤時如何回應。 注：如果參數44.07 抱閘確認選擇設置為 無確認，將會同時停用確認狀態監測，並且不會生成警告或故障。但是，制動開啟條件將始終受到監測。	故障
	故障	如果確認的狀態與抱閘控制邏輯預先假設的狀態不匹配，變頻器將會由於 71A2 機械制動閉合發生故障/71A3 機械制動張開故障 故障而跳閘。 如果無法滿足抱閘開啟條件（例如，未達到所需的電機啟動轉矩），變頻器將由於 71A5 不允許機械制動張開 故障而跳閘。	0
	警告	如果確認的狀態與抱閘控制邏輯預先假設的狀態不匹配，變頻器將會生成 A7A1 機械制動閉合發生故障/A7A2 機械制動張開故障 警告。 如果無法滿足制動開啟條件（例如，未達到所需的電機啟動轉矩），變頻器將會生成 A7A5 不允許機械制動張開 警告。	1
	開啟故障	關閉抱閘時，如果確認的狀態與抱閘控制邏輯預先假設的狀態不匹配，變頻器將會生成 A7A1 機械制動閉合發生故障 警告。 開啟抱閘時，如果確認的狀態與抱閘控制邏輯預先假設的狀態不匹配，變頻器將會由於 71A3 機械制動張開故障 故障而跳閘。 如果無法滿足抱閘開啟條件（例如，未達到所需的電機啟動轉矩），變頻器將由於 71A5 不允許機械制動張開 故障而跳閘。	2
44.18	抱閘故障延時	定義關閉故障延遲，即制動器閉合和制動器關閉故障跳閘之間的時間。	0.00 s
	0.00 ... 60.00 s	抱閘關閉故障延時。	100 = 1 s
45	能源效率	節能計算器設置。 另請參見 節能計算器 一節（第79頁）。	
45.01	節省的 GWh	顯示與直接啟動電機相比已節省的能源，單位為 GWh。當 45.02 節省的 MWh 進位時，此參數遞增。 此參數為唯讀（參見參數 45.21 能源計數復位）。	-
	0...65535 GWh	節能，單位 GWh。	1 = 1 GWh

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
45.02	節省的 MWh	顯示與直接啟動電機相比已節省的能源，單位為 MWh。當 45.03 節省的 kWh 進位時，此參數遞增。 當此參數進位時，參數45.01 節省的 GWh遞增。 此參數為唯讀（參見參數 45.21 能源計數復位）。	-
	0...999 MWh	節能，單位 MWh。	1 = 1 MWh
45.03	節省的 kWh	顯示與直接啟動電機相比已節省的能源，單位為 kWh。 如果啟動變頻器內部制動斬波器，假設電機回饋至變頻器的所有能量都轉換成了熱能，但計算仍然會記錄通過控制速度得到的節能。如果斬波器禁用，來自電機的再生能量將記錄在此處。 當此參數進位時，參數45.02 節省的 MWh遞增。 此參數為唯讀（參見參數 45.21 能源計數復位）。	-
	0.0 = 999.9 kWh	節能，單位 kWh。	10=1 kWh
45.05	節省的金額 x1000	顯示與直接啟動電機相比已節省的金額，以千計。當 45.06 節省的金額 進位時，此參數遞增。 貨幣由參數45.17 價格貨幣單位 定義。 此參數為唯讀（參見參數 45.21 能源計數復位）。	-
	0...4294967295 千	節省的金額，以千計。	-
45.06	節省的金額	顯示與直接啟動電機相比已節省的金額。通過將節省的能源（以 kWh 計）乘以當前啟動的能源價格（45.14 價格選擇）來計算該值。 當此參數進位時，參數45.05 節省的金額 x1000遞增。 貨幣由參數45.17 價格貨幣單位 定義。 此參數為唯讀（參見參數 45.21 能源計數復位）。	-
	0.00... 999.99 單位	節省的金額。	1 = 1 單位
45.08	CO2排放減少量，單位千噸	顯示與直接啟動電機相比，CO2 排放的減少量，單位為千噸。 當參數 45.09 CO2 排放減少量，單位噸 進位時，此值遞增。 此參數為唯讀（參見參數 45.21 能源計數復位）。	-
	0...65535 千噸	CO2 排放的減少量，單位為千噸。	1 = 1 千噸
45.09	CO2排放減少量，單位元噸	顯示與直接啟動電機相比，CO2 排放的減少量，單位為噸。通過將節省的能源（單位 MWh）乘以參數45.18 CO2 換算因數的值（默認為 0.5 公噸/MWh）計算得出該值。 當此參數進位時，參數45.08 CO2 排放減少量，單位千噸遞增。 此參數為唯讀（參見參數 45.21 能源計數復位）。	-
	0.0 ... 999.9 公噸	CO2 排放的減少量，單位是公噸。	1 = 1 公噸
45.11	能源優化器	允許/禁用能源優化功能。該功能可優化電機磁通，使變頻器在額定負載以下運行時降低總能耗和電機的雜訊水準。總效率（電機和變頻器）可提高1...20%，具體取決於負載轉矩和速度。 注：對於永磁電機或同步磁阻電機，能源優化始終被允許，不管此參數的設置如何。	禁用
	禁用	能源優化禁用。	0
	啟用	能源優化允許。	1
45.12	能源價格 1	定義能源價格1（每kWh能源的價格）。根據參數45.14 價格選擇的設置，在計算節省的金額時，採用此值或45.13 能源價格 2作為給定。 貨幣由參數45.17 價格貨幣單位 定義。 注：在選擇舉例時，價格為唯讀，並且此應用不可追溯。	1.000 單位
	0.000... 4294967.295 單位	能源價格 1。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
45.13	能源價格 2	定義能源價格2（每kWh能源的價格）。 參見參數45.12 能源價格 1。	2.000 單位
	0.000... 4294967.295 單位	能源價格 2。	-
45.14	價格選擇	選擇使用的預定義能源價格（或定義選擇使用的預定義能源價格的源）。 0 = 45.12 能源價格 1 1 = 45.13 能源價格 2	能源價格 1
	能源價格 1	。	0
	能源價格2	。	1
	DI1	數位輸入 DI1（10.02 DI延時狀態，位元 0）。	2
	DI2	數位輸入 DI2（10.02 DI延時狀態，位元 1）。	3
	DI3	數位輸入 DI3（10.02 DI延時狀態，位元 2）。	4
	DI4	數位輸入 DI4（10.02 DI延時狀態，位元 3）。	5
	DI5	數位輸入 DI5（10.02 DI延時狀態，位元 4）。	6
	DI6	數位輸入 DI6（10.02 DI延時狀態，位元 5）。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1（11.02 DIO 延時狀態，位元 0）。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2（11.02 DIO 延時狀態，位元 1）。	11
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
45.17	價格貨幣單位	指定節能計算中使用的貨幣。	EUR
	當地貨幣	當地貨幣。可在控制盤上通過選擇“功能表”-“設置”-“編輯文本”來編輯貨幣名稱。	100
	EUR	歐元	101
	USD	美元	102
45.18	CO2 換算因數	定義將節省的能源轉換為 CO2 排放量（kg/kWh 或 tn/MWh）的係數。	0.500 tn/MWh
	0.000 ... 65.535 tn/MWh	將節省的能源轉換為 CO2 排放量的係數。	1 = 1 tn/MWh
45.19	參考功率	在同樣的應用中，電機直接掛網運行時吸收的實際功率。當計算節省的能源時使用該值作為參考。 注：節能計算的準確性直接取決於此值的準確性。如果此處未輸入任何內容，將使用額定電機功率進行計算，但那樣可能會誇大報告的能源節省，因為很多電機沒有按銘牌功率運行。	0.0 kW
	0.0 ... 100000.0 kW	電機功率。	參見參數 46.04
45.21	能源計數復位	復位節省計數器參數 45.01...45.09	完成
	完成	復位未請求（正常操作），或復位完成。	0
	復位	復位節省計數器參數。值自動轉換為完成。	1

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
46 監控/換算設置			
速度監測設置；實際信號濾波；一般換算設置。			
46.01	速度換算	定義用於定義斜坡加速率的最大速度值，以及用於定義斜坡減速率的初始速度值（參見參數組23 速度給定斜坡 ）。因此斜坡速度加速和減速時間與此值（而非參數 30.12最大速度 ）相關。 同時還定義速度相關參數的 16 位換算。此參數的值對應現場匯流排、主/從等通訊中的 20000。	1500.00 rpm ； 1800.00rpm (95.20b0)
	0.10...30000.00 rpm	加/減速最終/初始速度。	1 = 1 rpm
46.02	頻率換算	定義用於定義斜坡加速率的最大頻率值，以及定義斜坡減速率的初始頻率值（參見參數組28 頻率給定控制鏈 ）。因此斜坡頻率加速和減速時間與此值（而非參數 30.14最大頻率 ）相關。 同時還定義頻率相關參數的 16 位換算。此參數的值對應現場匯流排、主/從等通訊中的 20000。	50.00 Hz ； 60.00 Hz (95.20 b0)
	0.10 ... 1000.00 Hz	加/減速最終/初始頻率。	10 = 1 Hz
46.03	轉矩換算	定義轉矩參數的 16 位換算。此參數的值（占額定電機轉矩的百分比）對應現場匯流排、主/從等通訊中的 10000。 另請參見參數46.42 轉矩小數位數 。	100.0%
	0.1 ... 1000.0%	對應於現場匯流排 10000 的轉矩。	10 = 1%
46.04	功率換算	定義對應現場匯流排、主/從等通訊中的 10000 的輸出功率值。 單位通過參數 96.16 單位選擇 選擇。	1000.00 kW 或 hp
	0.10 ... 30000.00 kW 或 0.10...40214.48 hp	對應於現場匯流排 10000 的功率。	1 = 1 單位
46.05	電流換算	定義電流參數的 16 位換算。此參數的值對應現場匯流排、主/從等通訊中的 10000。	10000 A
	0...30000 A	對應於現場匯流排 10000 的電流。	1 =1A
46.06	零換算速度給定	定義對應於從現場匯流排（內置匯流排通訊介面，或介面現場匯流排適配器 A 或現場匯流排適配器 B）接收的零給定值的速度。例如，對於設置 500，現場匯流排給定值範圍 0...20000 將對應於速度 500...[46.01] rpm。 注：此參數僅針對 ABB 變頻器通訊設定檔有效。	0.00 rpm
	0.00...30000.00 rpm	對應於最小現場匯流排給定值的速度。	1 = 1 rpm
46.07	零換算頻率給定值	定義對應於從現場匯流排（內置匯流排通訊介面，或介面現場匯流排適配器 A 或現場匯流排適配器 B）接收的零給定值的頻率。例如，對於設置 30，現場匯流排給定值範圍 0...20000 將對應於速度 30...[46.02] Hz。 注：此參數僅針對 ABB 變頻器通訊設定檔有效。	0.00 Hz
	0.00 ... 1000.00 Hz	對應於最小現場匯流排給定值的頻率。	10 = 1 Hz
46.11	電機速度濾波時間	定義信號01.01 採用的電機轉速 、01.02 電機估算轉速 、01.04 編碼器 1 濾波速度 和01.05 編碼器 2 濾波速度 的濾波時間。	500 ms
	0...20000 ms	電機轉速信號濾波時間。	1 = 1 ms
46.12	輸出頻率濾波時間	定義信號01.06 輸出頻率 的濾波時間。	500 ms
	0...20000 ms	輸出頻率信號濾波時間。	1 = 1 ms
46.13	電機轉矩濾波時間	定義信號01.10 電機轉矩 的濾波時間。	100 ms
	0...20000 ms	電機轉矩信號濾波時間。	1 = 1 ms

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
46.14	功率輸出濾波時間	定義信號01.14 輸出功率 的濾波時間。	100 ms
	0...20000 ms	輸出功率信號濾波時間。	1 = 1 ms
46.21	速度設定值滯環	<p>定義變頻器速度控制的“位於設定值處”限值。</p> <p>當設定值（22.87 速度給定實際值7）與實際速度（90.01 用於電機控制的電機速度）的差的絕對值小於46.21 速度設定值滯環 時，變頻器將被視作“位於設定值處”。這由 06.11 主狀態字的位元8表示。</p>	100.00 rpm
	0.00...30000.00 rpm	速度控制中“位於設定值處”指示的限值。	參見參數 46.01
46.22	頻率設定值滯環	<p>定義變頻器頻率控制的“位於設定值處”限值。當設定值（28.96 頻率給定斜坡輸入）與實際頻率（01.06 輸出頻率）的差的絕對值小於46.22 頻率設定值滯環 時，變頻器將被視作“位於設定值處”。這由 06.11 主狀態字的位元8表示。</p>	10.00 Hz
	0.00 ... 1000.00 Hz	頻率控制中“位於設定值處”指示的限值。	參見參數 46.02

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
46.23	轉矩設定值滯環	<p>定義變頻器轉矩控制的“位於設定值處”限幅。當設定值（26.73 轉矩給定值 實際值4）與實際轉矩（01.10 電機轉矩）的差的絕對值小於 46.23 轉矩設定值滯環時，變頻器將被視作“位於設定值處”。這由 06.11 主狀態字的位元8表示。</p> <p style="text-align: center;">01.10 (%)</p> <p style="text-align: center;">↑</p> <p style="text-align: center;">26.73 + 46.23 (%)</p> <p style="text-align: center;">26.73 (%)</p> <p style="text-align: center;">26.73 - 46.23 (%)</p> <p style="text-align: center;">0%</p> <p>位於設定值處的傳動(06.11 位8 = 1)</p>	10.0%
	0.0 ... 300.0%	轉矩控制中“位於設定值處”指示的限幅。	參見參數 46.03
46.31	速度上限	定義速度控制中“高於限值”指示的觸發水準。實際速度超出限值後，06.17 變頻器狀態字2 的位元 10 被置位。	1500.00 rpm
	0.00...30000.00 rpm	速度控制的“高於限值”指示的觸發水準。	參見參數 46.01
46.32	頻率上限	定義頻率控制中“高於限值”指示的觸發水準。實際頻率超出限值後，06.17 變頻器狀態字2的位元 10 被置位。	50.00 Hz
	0.00 ... 1000.00 Hz	頻率控制的“高於限值”指示的觸發水準。	參見參數 46.02
46.33	轉矩上限值	定義轉矩控制中“高於限值”指示的觸發水準。實際轉矩超出限值後，06.17 變頻器狀態字2 的位元 10 被置位。	300.0%
	0.0 ... 1600.0%	轉矩控制的“高於限值”指示的觸發水準。	參見參數 46.03
46.42	轉矩小數位數	定義與轉矩相關的參數的小數位數。	1
	0...2	轉矩參數的小數位數。	1=1
47 資料存儲		使用其他參數源和目標設置可以讀寫的資料存儲參數。注意不同的資料類型有不同的存儲參數。整數型存儲參數不能用作其他參數的源。另請參見資料存儲參數一節（第83頁）。	
47.01	資料存儲 1 real32	資料儲存參數 1。參數47.01 ... 47.08為 32 位實數，可以用作其他參數的源值。存儲參數47.01 ... 47.08可以用作接收到的 16 位元資料（參數組62 D2D和DDCS接收資料）的目標或傳輸的 16 位元資料（參陣列61 D2D 和 DDCS 發送資料）的源。換算方式和範圍由參數 47.31... 47.38定義。	0.000
	參見參數 47.31	32 位（浮點）實數。	參見參數 47.31
47.02	資料存儲 2 real32	資料儲存參數 2。另請參見參數47.01 資料存儲 1 real32。	0.000
	參見參數 47.32	32 位（浮點）實數。	參見參數 47.32

310 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
47.03	資料存儲 3 real32	資料儲存參數 3。 另請參見參數47.01 資料存儲 1 real32。	0.000
	參見參數 47.33	32 位 (浮點) 實數。	參見參數 47.33
47.04	資料存儲 4 real32	資料儲存參數 4。 另請參見參數47.01 資料存儲 1 real32。	0.000
	參見參數 47.34	32 位 (浮點) 實數。	參見參數 47.34
47.05	資料存儲 5 real32	資料儲存參數 5。 另請參見參數47.01 資料存儲 1 real32。	0.000
	參見參數 47.35	32 位 (浮點) 實數。	參見參數 47.35
47.06	資料存儲 6 real32	資料儲存參數 6。 另請參見參數47.01 資料存儲 1 real32。	0.000
	參見參數 47.36	32 位 (浮點) 實數。	參見參數 47.36
47.07	資料存儲 7 real32	資料儲存參數 7。 另請參見參數47.01 資料存儲 1 real32。	0.000
	參見參數 47.37	32 位 (浮點) 實數。	參見參數 47.37
47.08	資料存儲 8 real32	資料儲存參數 8。 另請參見參數47.01 資料存儲 1 real32。	0.000
	參見參數 47.38	32 位 (浮點) 實數。	參見參數 47.38
47.11	資料存儲 1 int32	資料儲存參數 9。	0
	-2147483648 ... 2147483647	32 位元整數。	-
47.12	資料存儲 2 int32	資料儲存參數 10。	0
	-2147483648 ... 2147483647	32 位元整數。	-
47.13	資料存儲 3 int32	資料儲存參數 11。	0
	-2147483648 ... 2147483647	32 位元整數。	-
47.14	資料存儲 4 int32	資料儲存參數 12。	0
	-2147483648 ... 2147483647	32 位元整數。	-
47.15	資料存儲 5 int32	資料儲存參數 13。	0
	-2147483648 ... 2147483647	32 位元整數。	-
47.16	資料存儲 6 int32	資料儲存參數 14。	0
	-2147483648 ... 2147483647	32 位元整數。	-
47.17	資料存儲 7 int32	資料儲存參數 15。	0
	-2147483648 ... 2147483647	32 位元整數。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
47.18	資料存儲 8 int32	資料儲存參數 16。	0
	-2147483648 ... 2147483647	32 位元整數。	-
47.21	資料存儲 1 int16	資料儲存參數 17。	0
	-32768 ... 32767	16 位元整數。	1=1
47.22	資料存儲 2 int16	資料儲存參數 18。	0
	-32768 ... 32767	16 位元整數。	1=1
47.23	資料存儲 3 int16	資料儲存參數 19。	0
	-32768 ... 32767	16 位元整數。	1=1
47.24	資料存儲 4 int16	資料儲存參數 20。	0
	-32768 ... 32767	16 位元整數。	1=1
47.25	資料存儲 5 int16	資料儲存參數 21。	0
	-32768 ... 32767	16 位元整數。	1=1
47.26	資料存儲 6 int16	資料儲存參數 22。	0
	-32768 ... 32767	16 位元整數。	1=1
47.27	資料存儲 7 int16	資料儲存參數 23。	0
	-32768 ... 32767	16 位元整數。	1=1
47.28	資料存儲 8 int16	資料儲存參數 24。	0
	-32768 ... 32767	16 位元整數。	1=1
47.31	資料存儲1 real32 類型	定義參數47.01 資料存儲 1 real32和16位元整數格式之間的換算方式。當資料存儲參數是所接收的 16 位元資料（在參數組 62 D2D和DDCS接收資料 中定義）的目標，或者當資料存儲參數是所傳輸的 16 位元資料來源（在參數組 61 D2D 和 DDCS 發送數據 中定義）時，使用此換算。此設置還定義存儲參數的可視範圍。	未換算
	未換算	僅資料存儲。範圍：- 2147483.264 ... 2147473.264。	0
	透明	換算：1 = 1。範圍：- 32768 ... 32767。	1
	概述	換算：1 = 100。範圍：- 327.68 ... 327.67。	2
	轉矩	換算由參數 46.03 轉矩換算 定義。範圍：- 1600.0 ... 1600.0。	3
	速度	換算由參數 46.01 速度換算 定義。範圍：- 30000.00 ... 30000.00。	4
	頻率	換算由參數 46.02 頻率換算 定義。範圍：- 500.00 ... 500.00。	5
47.32	資料存儲2 real32 類型	定義參數 47.02 資料存儲 2 real32 的 16 位換算。參見參數47.31 資料存儲1 real32 類型。	未換算
47.33	資料存儲3 real32 類型	定義參數 47.03 資料存儲 3 real32 的 16 位換算。參見參數47.31 資料存儲1 real32 類型。	未換算
47.34	資料存儲4 real32 類型	定義參數 47.04 資料存儲 4 real32 的 16 位換算。參見參數47.31 資料存儲1 real32 類型。	未換算
47.35	資料存儲5 real32 類型	定義參數 47.05 資料存儲 5 real32 的 16 位換算。參見參數47.31 資料存儲1 real32 類型。	未換算
47.36	資料存儲6 real32 類型	定義參數 47.06 資料存儲 6 real32 的 16 位換算。參見參數47.31 資料存儲1 real32 類型。	未換算
47.37	資料存儲7 real32 類型	定義參數 47.07 資料存儲 7 real32 的 16 位換算。參見參數47.31 資料存儲1 real32 類型。	未換算

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
47.38	資料存儲8 real32 類型	定義參數 47.08 資料存儲 8 real32 的 16 位換算。 參見參數47.31 資料存儲1 real32 類型。	未換算
49 控制盤介面通訊		變頻器控制盤介面通訊設置。	
49.01	節點 ID 編號	定義變頻器節點 ID。連接到網路上的所有裝置必須具有唯一的節點 ID。 注：就網連變頻器而言，建議為配件/更換變頻器保留 ID 1。	1
	1...32	節點 ID。	1=1
49.03	串列傳輸速	定義鏈路的傳輸率。	230.4 kbps
	38.4 kbps	38.4 kbit/s。	1
	57.6 kbps	57.6 kbit/s。	2
	86.4 kbps	86.4 kbit/s。	3
	115.2 kbps	115.2 kbit/s。	4
	230.4 kbps	230.4 kbit/s。	5
49.04	通訊丟失時間	設置控制盤（或 PC 工具）通訊超時。如果通訊中斷時間超過了超時限值，則採取參數 49.05 通訊丟失操作指定的動作。	10.0 s
	0.3 ... 3000.0 s	控制盤/PC 工具通訊超時。	10 = 1 s
49.05	通訊丟失操作	選擇控制盤（或 PC 工具）通訊中斷時變頻器的反應。 此參數的變更將在控制單元重啟或由參數49.06 刷新設置 使新設置生效後生效。 另參見參數49.07 強制控制板通訊監控和49.08 輔助通訊丟失操作。	故障
	無操作	不執行任何操作。	0
	故障	變頻器因為7081 控制盤缺失 跳閘。僅當從控制盤進行控制（在當前活動控制位置將選定控制盤作為啟動/停止/給定值信號源），或者使用參數49.07 強制控制板通訊監控 進行強制監控時才會發生此情況。	1
	當前速度	變頻器產生 A7EE 控制盤缺失 警告並將速度鎖定在變頻器工作的水準上。僅當從控制盤進行控制或使用參數49.07 強制控制板通訊監控 進行強制監控時才會發生此情況。 速度使用 850 ms 低通濾波根據實際速度來確定。  警告！確保能夠在通訊中斷的情況下安全地繼續運行。	2
	安全速度給定	變頻器產生 A7EE 控制盤缺失 警告並將速度設置為參數 22.41 安全速度給定 （或 28.41 安全頻率值 ，當使用頻率給定時）定義的速度。僅當從控制盤進行控制或使用參數49.07 強制控制板通訊監控 進行強制監控時才會發生此情況。  警告！確保能夠在通訊中斷的情況下安全地繼續運行。	3
	警告	變頻器產生 A7EE 控制盤缺失 警告。僅當從控制盤進行控制或使用參數49.07 強制控制板通訊監控 進行強制監控時才會發生此情況。  警告！確保能夠在通訊中斷的情況下安全地繼續運行。	5
49.06	刷新設置	應用參數49.01 ... 49.05的設置。 注：刷新可能會導致通訊中斷，因此要求重新連接變頻器。	完成
	完成	已刷新或未要求刷新。	0
	刷新	刷新參數49.01 ... 49.05。值自動轉換為完成。	1

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16															
49.07	強制控制板通訊監控	單獨啟動每個控制地的控制盤通訊監控（參見第 20 頁的本地控制與外部控制一節）。 當將控制盤連接到應用程式而不是通過變頻器參數選擇作為控制源時，該參數主要用來監控與控制盤的通訊。	0000b															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>外部 1</td> <td>1 = 當正在使用外部1時啟動通訊監控。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>外部 2</td> <td>1 = 當正在使用外部2時啟動通訊監控。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>本地</td> <td>1 = 當正在使用本地控制時啟動通訊監控。</td> </tr> <tr> <td>3...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	值	0	外部 1	1 = 當正在使用外部1時啟動通訊監控。	1	外部 2	1 = 當正在使用外部2時啟動通訊監控。	2	本地	1 = 當正在使用本地控制時啟動通訊監控。	3...15	保留		
位	名稱	值																
0	外部 1	1 = 當正在使用外部1時啟動通訊監控。																
1	外部 2	1 = 當正在使用外部2時啟動通訊監控。																
2	本地	1 = 當正在使用本地控制時啟動通訊監控。																
3...15	保留																	
	0000b...0111b	控制盤通訊監控選擇項。	1=1															
49.08	輔助通訊丟失操作	選擇控制盤（或 PC 工具）通訊中斷時變頻器的反應。在下列情況下執行此操作 <ul style="list-style-type: none"> 將控制盤設定為備選控制或給定值源但當前不是啟動源，以及 參數49.07 強制控制板通訊監控 不強制監控啟動的控制地的通訊。 	無操作															
	無操作	不執行任何操作。	0															
	警告	變頻器產生 A7EE 控制盤缺失 警告。  警告！確保能夠在通訊中斷的情況下安全地繼續運行。	5															
49.14	控制盤速度給定值單位	定義速度給定值的單位（當從控制盤給出時）。	rpm															
	rpm	rpm。	0															
	%	參數46.01 速度換算的百分比。	1															
49.15	最小外部速度給定值控制盤	定義外部控制中控制盤速度給定值的最小限值。 在本地控制中，參數組30 限值 中的限值生效。請參見本地控制與外部控制一節（第20頁）。	-30000.00 rpm															
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	最小速度給定值。	參見參數 46.01															
49.16	最大外部速度給定值控制盤	定義外部控制中控制盤速度給定值的最大限值。 在本地控制中，參數組30 限值 中的限值生效。請參見本地控制與外部控制一節（第20頁）。	30000.00 rpm															
	-30000.00 ... 30000.00 rpm	最大速度給定值。	參見參數 46.01															
49.17	最小外部頻率給定值控制盤	定義外部控制中控制盤頻率給定值的最小限值。 在本地控制中，參數組30 限值 中的限值生效。請參見本地控制與外部控制一節（第20頁）。	-500.00 Hz															
	-500.00 ... 500.00 Hz	最小頻率給定值。	參見參數 46.02															
49.18	最大外部頻率給定值控制盤	定義外部控制中控制盤頻率給定值的最大限值。 在本地控制中，參數組30 限值 中的限值生效。請參見本地控制與外部控制一節（第20頁）。	500.00 Hz															
	-500.00 ... 500.00 Hz	最大頻率給定值。	參見參數 46.02															

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
49.24	控制盤實際信號源	選擇顯示在控制盤右上角的實際值。只有在控制盤不是當前的給定值信號源時，本參數才有效。	自動
	自動	顯示當前給定值。	0
	過程PID給定實際值	40.03 過程PID設定實際值（見第 285頁）。	1
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
50 匯流排適配器		現場匯流排通訊配置。 另請參見 通過匯流排適配器控制 一章（第 511 頁）。	
50.01	現場匯流排適配器 A 允許	允許/禁用變頻器和匯流排適配器 A 之間的通訊，並指定適配器安裝的插槽。	禁用
	禁用	變頻器和匯流排適配器 A 間的通訊禁用。	0
	選件插槽1	變頻器和匯流排適配器 A 之間的通訊允許。適配器在插槽 1。	1
	選件插槽2	變頻器和匯流排適配器 A 之間的通訊允許。適配器在插槽 2。	2
	選件插槽3	變頻器和匯流排適配器 A 之間的通訊允許。適配器在插槽 3。	3
50.02	現場匯流排適配器 A 通訊丟失功能	選擇現場匯流排通訊中斷時變頻器的反應。可通過參數50.03 現場匯流排適配器 A 通訊丟失超時 定義操作的時間延時。 另請參見參數50.26 現場匯流排適配器A 通訊監控強制 。	無操作
	無操作	不執行任何操作。	0
	故障	變頻器因為7510 現場匯流排 適配器A 通訊 跳開。僅當從現場匯流排適配器 A 介面進行控制（在當前啟動的控制地將現場匯流排適配器 A 介面作為啟動/停止/給定值信號源），或者使用參數50.26 現場匯流排適配器A 通訊監控強制 進行強制監控時才會發生此情況。	1
	當前速度	變頻器產生 A7C1 現場匯流排 A 通訊 警告並將速度鎖定在變頻器工作的水準上。僅當從現場匯流排適配器 A 介面進行控制或使用參數50.26 現場匯流排適配器A 通訊監控強制 進行強制監控時才會發生此情況。 速度使用 850 ms 低通濾波根據實際速度來確定。  警告！確保能夠在通訊中斷的情況下安全地繼續運行。	2
	安全速度給定	變頻器產生 A7C1 現場匯流排 A 通訊 警告，並將速度設置為參數22.41 安全速度給定 （使用速度給定值時）或 28.41 安全頻率值 （使用頻率給定值時）定義的值。僅當從現場匯流排適配器 A 介面進行控制或使用參數50.26 現場匯流排適配器A 通訊監控強制 進行強制監控時才會發生此情況。  警告！確保能夠在通訊中斷的情況下安全地繼續運行。	3
	始終故障	變頻器因為7510 現場匯流排 適配器A 通訊 跳開。即使不通過現場匯流排A 介面控制，也會發生。	4
	警告	變頻器產生 A7C1 現場匯流排 A 通訊 警告。僅當預期從現場匯流排適配器 A 介面進行控制或使用參數50.26 現場匯流排適配器A 通訊監控強制 進行強制監控時才會發生此情況。  警告！確保能夠在通訊中斷的情況下安全地繼續運行。	5

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
50.03	現場匯流排適配器 A 通訊丟失超時	定義在採取參數 50.02 現場匯流排適配器 A 通訊丟失功能定義的動作前的時間延時。當通訊連結未能更新消息時，時間計數開始。 一般而言，此參數應該至少設為主站輪間隔的3倍。 注：在上電後有60秒的啟動延時。在延時中，通訊中斷監控被禁用（但通訊本身啟動）。	0.3 s
	0.3 ... 6553.5 s	時間延時。	1=1s
50.04	現場匯流排適配器 A 給定1 類型	選擇從匯流排適配器 A 收到的給定值 1 的類型和換算。 注：其他特殊的現場匯流排的通訊協定可能使用不同的換算。更多資訊，請參見匯流排適配器的手冊。	自動
	自動	將根據輸入給定值所連接的給定值鍵自動選擇類型和換算（參見設置轉矩、速度、頻率）。如果給定值未連接到任何鍵，則不應用換算（與設置透明相同）。	0
	透明	不應用換算（16 位換算為 1 = 1 單位）。	1
	常規	100 = 1的16位元換算下（即整數和兩個小數位）的常規給定值。	2
	轉矩	換算由參數 46.03 轉矩換算 定義。	3
	速度	換算由參數 46.01 速度換算 定義。	4
	頻率	換算由參數 46.02 頻率換算 定義。	5
50.05	現場匯流排適配器 A 給定2 類型	選擇從匯流排適配器 A 收到的給定值 2 的類型和換算。 參見參數50.04 現場匯流排適配器 A 給定1 類型。	自動
50.07	現場匯流排適配器 A 實際值1 類型	選擇通過現場匯流排適配器A傳送到現場匯流排網路的實際值1的類型/信號源和換算。 注：其他特殊的現場匯流排的通訊協定可能使用不同的換算。更多資訊，請參見匯流排適配器的手冊。	自動
	自動	類型/信號源和換算將遵循由參數50.04 現場匯流排適配器 A 給定1 類型 選擇的給定值 1 的類型。請參見下面的各項設置以瞭解信號源和換算。	0
	透明	將參數 50.10 現場匯流排適配器 A 實際值1 直接信號源 選擇的值作為實際值 1 發送。不應用換算（16 位換算為 1 = 1 單位）。	1
	常規	將參數 50.10 現場匯流排適配器 A 實際值1 直接信號源 選擇的值作為實際值 1 發送。採用 16 位換算 100 = 1 單位（即整數和兩位小數）。	2
	轉矩	01.10 電機轉矩 作為實際值 1 發送。換算由參數 46.03 轉矩換算 定義。	3
	速度	01.01 採用的電機轉速 作為實際值 1 發送。換算由參數 46.01 速度換算 定義。	4
	頻率	01.06 輸出頻率 作為實際值 1 發送。換算由參數 46.02 頻率換算 定義。	5
	位置	將電機位置作為實際值 1 發送。參見參數90.06 電機位置換算。	6
50.08	現場匯流排適配器 A 實際值2 類型	選擇通過現場匯流排適配器A傳送到現場匯流排網路的實際值2的類型/信號源和換算。 參見參數50.07 現場匯流排適配器 A 實際值1 類型。	自動
50.09	現場匯流排適配器 A 狀態字直接信號源	當（例如，通過配置參數（組51 現場匯流排適配器 A 設置））將匯流排適配器設置為透明通訊設定檔時，選擇現場匯流排狀態字的源。	未選擇
	未選擇	未選擇源。	-
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-

316 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
50.10	現場匯流排適配器 A 實際值1 直接信號源	當參數50.07 現場匯流排適配器 A 實際值1 類型 設置為 透明 或 常規 時，此參數選擇通過匯流排適配器 A 發送至現場匯流排網路的實際值 1 的源。	未選擇
	未選擇	未選擇源。	-
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
50.11	現場匯流排適配器 A 實際值2 直接信號源	當參數50.08 現場匯流排適配器 A 實際值2 類型 設置為 透明 或 常規 時，此參數選擇通過匯流排適配器 A 發送至現場匯流排網路的實際值 2 的源。	未選擇
	未選擇	未選擇源。	-
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
50.12	現場匯流排適配器 A 調試模式	允許顯示接收自並發送至參數50.13 ...50.18 中匯流排適配器 A 的原始（未修改）資料。 此功能僅可用於調試。	禁用
	禁用	自匯流排適配器 A 的原始資料顯示禁用。	0
	快速	自匯流排適配器 A 的原始資料顯示允許。	1
50.13	現場匯流排適配器 A 控制字	如果參數 50.12 現場匯流排適配器 A 調試模式 設置為快速，則顯示由主機（PLC）發送至匯流排適配器 A 的原始（未修改）控制字。 此參數為唯讀參數。	-
	0000000h ... FFFFFFFh	由主機發送至匯流排適配器 A 的控制字。	-
50.14	現場匯流排適配器 A 給定 1	如果參數 50.12 現場匯流排適配器 A 調試模式 設置為快速，則顯示由主機（PLC）發送至匯流排適配器 A 的原始（未修改）給定 REF1。 此參數為唯讀參數。	-
	-2147483648 ... 2147483647	由主機發送至匯流排適配器 A 的給定 REF1。	-
50.15	現場匯流排適配器 A 給定 2	如果參數 50.12 現場匯流排適配器 A 調試模式 設置為快速，則顯示由主機（PLC）發送至匯流排適配器 A 的原始（未修改）給定 REF2。 此參數為唯讀參數。	-
	-2147483648 ... 2147483647	由主機發送至匯流排適配器 A 的給定 REF2。	-
50.16	現場匯流排適配器 A 狀態字	如果參數 50.12 現場匯流排適配器 A 調試模式 設置為快速，則顯示由匯流排適配器 A 發送至主機（PLC）的原始（未修改）狀態字。 此參數為唯讀參數。	-
	0000000h ... FFFFFFFh	通過匯流排適配器 A 發送至主機的狀態字。	-
50.17	現場匯流排適配器 A 實際值 1	如果參數 50.12 現場匯流排適配器 A 調試模式 設置為快速，則顯示由匯流排適配器 A 發送至主機（PLC）的原始（未修改）實際值 ACT1。 此參數為唯讀參數。	-
	-2147483648 ... 2147483647	通過匯流排適配器 A 發送至主機的原始 ACT1。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16															
50.18	現場匯流排適配器 A 實際值 2	如果參數 50.12 現場匯流排適配器 A 調試模式設置為快速，則顯示由匯流排適配器 A 發送至主機（PLC）的原始（未修改）實際值 ACT2。 此參數為唯讀參數。	-															
	-2147483648 ... 2147483647	通過匯流排適配器 A 發送至主機的原始 ACT2。	-															
50.21	現場匯流排適配器 A 時間等級選擇	選擇通訊時間水準。 一般而言，讀取/寫入服務的時間水準較低會降低 CPU 負載。 針對每個參數設置的高迴圈資料和低迴圈資料的讀取/寫入時間水準如下表所示。	標準															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>選擇</th> <th>高迴圈 *</th> <th>低迴圈 **</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>監測</td> <td>10 ms</td> <td>2 ms</td> </tr> <tr> <td>標準</td> <td>2 ms</td> <td>10 ms</td> </tr> <tr> <td>快速</td> <td>500 μs</td> <td>2 ms</td> </tr> <tr> <td>極快</td> <td>250 μs</td> <td>2 ms</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 高迴圈資料由現場匯流排狀態字、實際值1 和實際值2 組成。 ** 低迴圈資料由映射到參數組52 現場匯流排適配器 A 資料登錄和 53 現場匯流排適配器 A 資料輸出 的參數資料以及非週期資料構成。 控制字、給定值1 和給定值2 作為收到高迴圈消息時生成的中斷來處理。</p>	選擇	高迴圈 *	低迴圈 **	監測	10 ms	2 ms	標準	2 ms	10 ms	快速	500 μs	2 ms	極快	250 μs	2 ms	
選擇	高迴圈 *	低迴圈 **																
監測	10 ms	2 ms																
標準	2 ms	10 ms																
快速	500 μs	2 ms																
極快	250 μs	2 ms																
	標準	正常速度。	0															
	快速	較快速度。	1															
	極快	極快速度。	2															
	監測	低速。針對 PC 工具通訊和監測使用進行優化。	3															
50.26	現場匯流排適配器A 通訊監控強制	單獨啟動每個控制地的匯流排通訊監控（參見第20 頁的本地控制與外部控制一節）。 當將現場匯流排適配器 A 連接到應用程式而不是通過變頻器參數選擇作為控制源時，該參數主要用來監控與現場匯流排適配器 A 的通訊。	0000b															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>外部 1</td> <td>1 = 當正在使用外部1時啟動通訊監控。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>外部 2</td> <td>1 = 當正在使用外部2時啟動通訊監控。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>本地</td> <td>1 = 當正在使用本地控制時啟動通訊監控。</td> </tr> <tr> <td>3...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	值	0	外部 1	1 = 當正在使用外部1時啟動通訊監控。	1	外部 2	1 = 當正在使用外部2時啟動通訊監控。	2	本地	1 = 當正在使用本地控制時啟動通訊監控。	3...15	保留		
位	名稱	值																
0	外部 1	1 = 當正在使用外部1時啟動通訊監控。																
1	外部 2	1 = 當正在使用外部2時啟動通訊監控。																
2	本地	1 = 當正在使用本地控制時啟動通訊監控。																
3...15	保留																	
	0000b...0111b	現場匯流排適配器 A 通訊監控選擇項。	1=1															
50.31	現場匯流排適配器 B 允許	允許/禁用變頻器和匯流排適配器 B 之間的通訊，並指定適配器安裝的插槽。	禁用															
	禁用	禁用變頻器和匯流排適配器 B 間的通訊。	0															
	選件插槽1	變頻器和匯流排適配器 B 之間的通訊允許。適配器在插槽 1。	1															
	選件插槽2	變頻器和匯流排適配器 B 之間的通訊允許。適配器在插槽 2。	2															
	選件插槽3	變頻器和匯流排適配器 B 之間的通訊允許。適配器在插槽 3。	3															

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
50.32	現場匯流排適配器 B 通訊丟失功能	選擇現場匯流排通訊中斷時變頻器的反應。可通過參數50.33 現場匯流排適配器 B 通訊丟失超時 定義操作的時間延時。另請參見參數50.56 現場匯流排適配器B 通訊監控強制。	無動作
	無動作	不執行任何操作。	0
	故障	變頻器因為7520 現場匯流排適配器 B 通訊 跳閘。僅當從現場匯流排適配器 B 介面進行控制（在當前啟動的控制地將現場匯流排適配器 B 介面作為啟動/停止/給定值信號源），或者使用參數50.56 現場匯流排適配器B 通訊監控強制 進行強制監控時才會發生此情況。	1
	當前速度	變頻器產生 A7C2 現場匯流排適配器 B 通訊 警告並將速度鎖定在變頻器工作的水準上。僅當從現場匯流排適配器 B 介面進行控制或使用參數50.56 現場匯流排適配器B 通訊監控強制 進行強制監控時才會發生此情況。 速度使用 850 ms 低通濾波根據實際速度來確定。  警告！確保能夠在通訊中斷的情況下安全地繼續運行。	2
	安全速度給定	變頻器產生A7C2 現場匯流排適配器 B 通訊 警告，並將速度設置為參數 22.41 安全速度給定（使用速度給定值時）或 28.41 安全頻率值（使用頻率給定值時）定義的值。僅當從現場總線適配器 B 介面進行控制或使用參數50.56 現場匯流排適配器B 通訊監控強制 進行強制監控時才會發生此情況。  警告！確保能夠在通訊中斷的情況下安全地繼續運行。	3
	始終故障	變頻器因為7520 現場匯流排適配器 B 通訊 跳閘。即使不通過現場匯流排B 介面控制，也會發生。	4
	警告	變頻器產生 A7C2 現場匯流排適配器 B 通訊 警告。僅當從現場匯流排適配器 B 介面進行控制或使用參數50.56 現場匯流排適配器B 通訊監控強制 進行強制監控時才會發生此情況。  警告！確保能夠在通訊中斷的情況下安全地繼續運行。	5
50.33	現場匯流排適配器 B 通訊丟失超時	定義在採取參數 50.32 現場匯流排適配器 B 通訊丟失功能定義的動作前的時間延時。當通訊連結未能更新消息時，時間計數開始。 一般而言，此參數應至少設為主傳輸間隔的3倍。 注：在上電後有60秒的啟動延時。在延時中，通訊中斷監控被禁用（但通訊本身啟動）。	0.3 s
	0.3 ... 6553.5 s	時間延時。	1=1s
50.34	現場匯流排適配器 B 給定值1類型	選擇從匯流排適配器 B 收到的給定值 1 的類型和換算。 參見參數50.04 現場匯流排適配器 A 給定1 類型。	自動
50.35	現場匯流排適配器 B 給定值2類型	選擇從匯流排適配器 B 收到的給定值 2 的類型和換算。 參見參數50.04 現場匯流排適配器 A 給定1 類型。	自動
50.37	現場匯流排適配器 B 實際值 1 類型	選擇通過現場匯流排適配器B傳輸到現場匯流排網路的實際值1的類型/信號源和換算。 參見參數50.07 現場匯流排適配器 A 實際值1 類型。	自動
50.38	現場匯流排適配器 B 實際值 2 類型	選擇通過現場匯流排適配器B傳輸到現場匯流排網路的實際值2的類型/信號源和換算。 參見參數50.08 現場匯流排適配器 A 實際值2 類型。	自動
50.39	現場匯流排適配器B 狀態字直接信號源	當（例如，通過配置參數（組54 現場匯流排適配器 B 設置））將匯流排適配器設置為透明通訊設定檔時，選擇現場匯流排狀態字的源。	未選擇
	未選擇	未選擇源。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
50.40	現場匯流排適配器B 實際值1直接信號 源	當參數50.37 現場匯流排適配器 B 實際值 1 類型 設置為 透明 或 常規 時，此參數選擇通過匯流排適配器 B 發送至現場匯流排網路的實際值 1 的源。	未選擇
	未選擇	未選擇源。	-
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
50.41	現場匯流排適配器B 實際值2直接信號 源	當參數50.38 現場匯流排適配器 B 實際值 2 類型 設置為 透明 或 常規 時，此參數選擇通過匯流排適配器 B 發送至現場匯流排網路的實際值 2 的源。	未選擇
	未選擇	未選擇源。	-
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
50.42	現場匯流排適配器B 調試模式	啟用對通過參數50.43 ...50.48 從匯流排適配器 B 接收以及向其發送的原始（未修改）資料的顯示。 此功能僅可用於調試。	禁用
	禁用	禁用對來自匯流排適配器 B 的原始資料的顯示。	0
	快速	啟用對來自匯流排適配器 B 的原始資料的顯示。	1
50.43	現場匯流排適配器 B 控制字	如果參數50.42 現場匯流排適配器B調試模式 允許調試，則顯示由主機（PLC）發送至匯流排適配器 B 的原始（未修改）控制字。 此參數為唯讀參數。	-
	0000000h ... FFFFFFFh	由主機發送至匯流排適配器 B 的控制字。	-
50.44	現場匯流排適配器 B 給定值 1	如果參數 50.42 現場匯流排適配器B調試模式 設置為快速，則顯示由主機（PLC）發送至匯流排適配器 B 的原始（未修改）給定值1。 此參數為唯讀參數。	-
	-2147483648 ... 2147483647	由主機發送至匯流排適配器 B 的原始給定值1。	-
50.45	現場匯流排適配器 B 給定值 2	如果參數50.42 現場匯流排適配器B調試模式 設置為快速，則顯示由主機（PLC）發送至匯流排適配器 B 的原始（未修改）給定值2。 此參數為唯讀參數。	-
	-2147483648 ... 2147483647	由主機發送至匯流排適配器 B 的原始給定值2。	-
50.46	現場匯流排適配器 B 狀態字	如果通過參數 50.42 現場匯流排適配器B調試模式 設置為快速，則顯示由匯流排適配器 B 發送至主機（PLC）的原始（未修改）狀態字。 此參數為唯讀參數。	-
	0000000h ... FFFFFFFh	通過匯流排適配器 B 發送至主機的狀態字。	-
50.47	現場匯流排適配器 B 實際值 1	如果參數 50.42 現場匯流排適配器B調試模式 設置為快速，則顯示由匯流排適配器 B 發送至主機（PLC）的原始（未修改）實際值1。 此參數為唯讀參數。	-
	-2147483648 ... 2147483647	通過匯流排適配器 B 發送至主機的原始實際值1。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16															
50.48	現場匯流排適配器 B 實際值 2	如果參數 50.42 現場匯流排適配器B調試模式 設置為快速，則顯示由匯流排適配器 B 發送至主機（PLC）的原始（未修改）實際值2。 此參數為唯讀參數。	-															
	-2147483648 ... 2147483647	通過匯流排適配器 B 發送至主機的原始實際值2。	-															
50.51	現場匯流排適配器 B 通訊時間水準選擇	選擇通訊時間水準。 一般而言，讀取/寫入服務的時間水準較低會降低 CPU 負載。 針對每個參數設置的高迴圈資料和低迴圈資料的讀取/寫入時間水準如下表所示。	標準															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>選擇</th> <th>高迴圈 *</th> <th>低迴圈 **</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>監測</td> <td>10 ms</td> <td>2 ms</td> </tr> <tr> <td>標準</td> <td>2 ms</td> <td>10 ms</td> </tr> <tr> <td>快速</td> <td>500 µs</td> <td>2 ms</td> </tr> <tr> <td>極快</td> <td>250 µs</td> <td>2 ms</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 高迴圈資料由現場匯流排狀態字、實際值1 和實際值2 組成。 ** 低迴圈資料由映射到參數組55 現場匯流排適配器 B 資料登錄 和 56 現場匯流排適配器 B 資料輸出 的參數資料以及非週期資料構成。 控制字、給定值1 和給定值2 作為收到高迴圈消息時生成的中斷來處理。</p>	選擇	高迴圈 *	低迴圈 **	監測	10 ms	2 ms	標準	2 ms	10 ms	快速	500 µs	2 ms	極快	250 µs	2 ms	
選擇	高迴圈 *	低迴圈 **																
監測	10 ms	2 ms																
標準	2 ms	10 ms																
快速	500 µs	2 ms																
極快	250 µs	2 ms																
	標準	正常速度。	0															
	快速	較快速度。	1															
	極快	極快速度。	2															
	監測	低速。針對 PC 工具通訊和監測使用進行優化。	3															
50.56	現場匯流排適配器B 通訊監控強制	單獨啟動每個控制地的匯流排通訊監控（參見第20 頁的本地控制與外部控制一節）。 當將現場匯流排適配器 B 連接到應用程式而不是通過變頻器參數選擇作為控制源時，該參數主要用來監控與現場匯流排適配器 B 的通訊。	0000b															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>外部 1</td> <td>1 = 當正在使用外部1時啟動通訊監控。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>外部 2</td> <td>1 = 當正在使用外部2時啟動通訊監控。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>本地</td> <td>1 = 當正在使用本地控制時啟動通訊監控。</td> </tr> <tr> <td>3...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	值	0	外部 1	1 = 當正在使用外部1時啟動通訊監控。	1	外部 2	1 = 當正在使用外部2時啟動通訊監控。	2	本地	1 = 當正在使用本地控制時啟動通訊監控。	3...15	保留		
位	名稱	值																
0	外部 1	1 = 當正在使用外部1時啟動通訊監控。																
1	外部 2	1 = 當正在使用外部2時啟動通訊監控。																
2	本地	1 = 當正在使用本地控制時啟動通訊監控。																
3...15	保留																	
	0000b...0111b	現場匯流排適配器 B 通訊監控選擇項。	1=1															
51	現場匯流排適配器 A 設置	匯流排適配器 A 配置。																
51.01	現場匯流排適配器 A 類型	顯示連接的匯流排適配器模組的類型。 0 = 模組未找到或未正確連接，或是被參數 50.01 現場匯流排適配器 A 允許禁用； 1 = FPBA； 32 = FCAN； 37 = FDNA； 101 = FCNA， 128 = FENA-11/21； 135 = FECA； 136 = FEPL； 485 = FSCA。 此參數為唯讀參數。	-															

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
51.02	現場匯流排適配器 A 參數 2	參數51.02 ... 51.26與具體的適配器模組有關。更多資訊，請參見匯流排適配器模組的文檔。注意，並不是要用到所有這些參數。	-
	0...65535	匯流排適配器配置參數。	1=1
...
51.26	現場匯流排適配器 A 參數 26	參見參數51.02 現場匯流排適配器 A 參數 2。	-
	0...65535	匯流排適配器配置參數。	1=1
51.27	現場匯流排適配器 A 參數更新	使任何修改過的匯流排適配器模組配置設置生效。刷新後，該值會自動設置回完成。 注：不能在變頻器運行時改變此參數。	完成
	完成	刷新已經完成。	0
	刷新	正在刷新。	1
51.28	現場匯流排適配器 A 參數表格版本	顯示匯流排適配器模組映射檔（保存在變頻器記憶體中）參數表版本。 格式為 axyz，其中 ax=大版本號；yz = 小版本號。 此參數為唯讀參數。	-
		適配器模組參數表版本。	-
51.29	現場匯流排適配器 A 變頻器類型代碼	顯示匯流排適配器模組映射檔（保存在變頻器記憶體中）中的傳動類型代碼。 此參數為唯讀參數。	-
	0...65535	映射檔中存儲的變頻器類型代碼。	1=1
51.30	現場匯流排適配器 A 映射檔版本	顯示以十進位格式存儲在變頻器記憶體中的匯流排適配器模組映射檔修訂。 此參數為唯讀參數。	-
	0...65535	映射檔版本。	1=1
51.31	D2現場匯流排適配器 A 通訊狀態	顯示匯流排適配器模組通訊的狀態。	-
	未配置	未配置適配器。	0
	正在初始化	適配器正在初始化中。	1
	超時	適配器和變頻器之間的通訊超時。	2
	配置錯誤	適配器配置錯誤：未在變頻器檔案系統中發現映射檔，或者映射檔上傳失敗次數超過三次。	3
	離線	現場匯流排通訊離線。	4
	線上	現場匯流排通訊線上，或未配置匯流排適配器以監測通訊中斷。更多資訊，請參見匯流排適配器的文檔。	5
	復位	適配器正在執行硬體重定。	6
51.32	現場匯流排適配器 A 通訊軟體版本	顯示卡模組韌體的補丁和構建版本，格式為 xxyy，其中 xx = 補丁版本號，yy = 構建版本號。 例子：C802 = 200.02（補丁版本 200，構建版本 2）。	-
		適配器模組韌體的補丁和構建版本。	-
51.33	現場匯流排適配器 A 應用軟體版本	顯示卡模組韌體的版本，格式為 xyy，其中 x = 大版本號，yy = 小版本號。 例子：300 = 3.00（大版本 3，小版本 00）。	-
		適配器模組韌體的版本。	-

322 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
52 現場匯流排適配器 A 資料輸入			
		通過匯流排適配器 A 從變頻器向現場匯流排控制器傳輸資料的選擇。 注：32 位值要求兩個連續的參數。任何時候只要在資料參數中選擇 32 位值，那麼下一個參數會自動保留。	
52.01	現場匯流排適配器 A 資料登錄 1	參數52.01 ...52.12 選擇通過匯流排適配器 A 從變頻器傳輸至現場匯流排控制器的資料。	無
	無	無。	0
	控制字 16 位	控制字 (16 位)	1
	給定值1 16 位	給定值 REF1 (16 位)	2
	給定值2 16 位	給定值 REF2 (16 位)	3
	狀態字16 位元	狀態字 (16 位元)	4
	實際值1 16 位	實際值 ACT1 (16 位)	5
	實際值2 16 位	實際值 ACT2 (16 位)	6
	控制字 32 位	控制字 (32 位)	11
	給定值1 32 位	給定 REF1 (32 位)	12
	給定值2 32 位	給定 REF2 (32 位)	13
	狀態字32 位元	狀態字 (32 位元)	14
	實際值1 32 位	實際值 ACT1 (32 位)	15
	實際值2 32 位	實際值 ACT2 (32 位)	16
	狀態字2 16 位	狀態字 2 (16 位)	24
	其它	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
...
52.12	現場匯流排適配器 A 資料登錄 12	參見參數 52.01 現場匯流排適配器 A 資料登錄 1。	無
53 現場匯流排適配器 A 資料輸出			
		選擇通過匯流排適配器 A 從現場匯流排控制器向變頻器傳輸的資料。 注：32 位值要求兩個連續的參數。任何時候只要在資料參數中選擇 32 位值，那麼下一個參數會自動保留。	
53.01	現場匯流排適配器 A 資料輸出 1	參數53.01 ... 53.12 選擇通過匯流排適配器 A 從現場匯流排控制器傳輸至變頻器的資料。	無
	無	無。	0
	控制字16位	控制字 (16 位)	1
	給定值1 16位	給定值 REF1 (16 位)	2
	給定值2 16位	給定值 REF2 (16 位)	3
	控制字32位	控制字 (32 位)	11
	給定值1 32位	給定值 REF1 (32 位)	12
	給定值2 32位	給定值 REF2 (32 位)	13
	控制字2 16位	控制字 2 (16 位)	21
	其它	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
...
53.12	現場匯流排適配器 A 資料輸出 12	參見參數53.01 現場匯流排適配器 A 資料輸出 1。	無

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
54 現場匯流排適配器B設置			
現場匯流排適配器 B 配置。			
54.01	現場匯流排適配器 B 類型	顯示連接的匯流排適配器模組的類型。 0 = 模組未找到或未正確連接，或是被參數 50.31 現場匯流排適配器 B 允許禁用； 1 = FPBA； 32 = FCAN； 37 = FDNA； 101 = FCNA， 128 = FENA-11/21； 135 = FECA； 136 = FEPL； 485 = FSCA。 此參數為唯讀參數。	-
54.02	現場匯流排適配器 B 參數2	參數54.02 ... 54.26與具體的適配器模組有關。更多資訊，請參見匯流排適配器模組的文檔。注意，並不是要用到所有這些參數。	-
	0...65535	匯流排適配器配置參數。	1=1

54.26	現場匯流排適配器 B 參數26	參見參數54.02 現場匯流排適配器 B 參數2。	-
	0...65535	匯流排適配器配置參數。	1=1
54.27	現場匯流排適配器 B 參數更新	使任何修改過的匯流排適配器模組配置設置生效。刷新後，該值會自動設置回 完成 。 注：不能在變頻器運行時改變此參數。	完成
	完成	刷新已經完成。	0
	刷新	正在刷新。	1
54.28	現場匯流排適配器 B 參數表格版本	顯示匯流排適配器模組映射檔（保存在變頻器記憶體中）參數表版本。 格式為 axyz，其中 ax=大版本號；yz = 小版本號。 此參數為唯讀參數。	-
		適配器模組參數表版本。	-
54.29	現場匯流排適配器 B 變頻器類型代碼	顯示匯流排適配器模組映射檔（保存在變頻器記憶體中）中的傳動類型代碼。 此參數為唯讀參數。	-
	0...65535	映射檔中存儲的變頻器類型代碼。	1=1
54.30	現場匯流排適配器 B 映射檔版本	顯示以十進位格式存儲在變頻器記憶體中的匯流排適配器模組映射檔版本。 此參數為唯讀參數。	-
	0...65535	映射檔版本。	1=1
54.31	D2現場匯流排適配器 B 通訊狀態	顯示匯流排適配器模組通訊的狀態。	-
	未配置	未配置適配器。	0
	正在初始化	適配器正在初始化中。	1
	超時	適配器和變頻器之間的通訊超時。	2
	配置錯誤	適配器配置錯誤：未在變頻器檔案系統中發現映射檔，或者映射檔上傳失敗次數超過三次。	3
	離線	現場匯流排通訊離線。	4
	線上	現場匯流排通訊線上，或未配置匯流排適配器以監測通訊中斷。更多資訊，請參見匯流排適配器的文檔。	5
	復位	適配器正在執行硬體重定。	6

324 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
54.32	現場匯流排適配器 B 通訊軟體版本	顯示卡模組韌體的補丁和構建版本，格式為 xyyy ，其中 xx = 補丁版本號， yy = 構建版本號。 例子：C802 = 200.02 （補丁版本 200，構建版本 2）。	
		適配器模組韌體的補丁和構建版本。	-
54.33	現場匯流排適配器 B 應用軟體版本	顯示卡模組韌體的版本，格式為 xyy ，其中 x = 大版本號， yy = 小版本號。 例子：300 = 3.00 （大版本 3，小版本 00）。	
		適配器模組韌體的版本。	-

55 現場匯流排適配器B資料輸入		通過現場匯流排適配器 B 從變頻器動向現場匯流排控制器轉移資料的選擇。	
55.01	現場匯流排適配器 B 資料登錄1	參數55.01 ... 55.12選擇通過匯流排適配器 B 從變頻器傳輸至現場匯流排控制器的資料。	無
	無	無。	0
	控制字（16 位）	控制字（16 位）	1
	給定值 1（16 位）	給定值 REF1（16 位）	2
	給定值 2（16 位）	給定值 REF2（16 位）	3
	狀態字（16 位元）	狀態字（16 位元）	4
	實際值 1（16 位）	實際值 ACT1（16 位）	5
	實際值 2（16 位）	實際值 ACT2（16 位）	6
	控制字（32 位）	控制字（32 位）	11
	給定值 1（32 位）	給定值 REF1（32 位）	12
	給定值 2（32 位）	給定值 REF2（32 位）	13
	狀態字（32 位元）	狀態字（32 位元）	14
	實際值 1（32 位）	實際值 ACT1（32 位）	15
	實際值 2（32 位）	實際值 ACT2（32 位）	16
	狀態字 2（16 位）	狀態字 2（16 位）	24
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
...
55.12	現場匯流排適配器 B 資料登錄12	參見參數 55.01 現場匯流排適配器 B 資料登錄1。	無

56 現場匯流排適配器 B 資料輸出		通過現場匯流排適配器 B 從現場匯流排控制器向變頻器傳輸的資料的選擇。	
56.01	現場匯流排適配器 B 資料輸出1	參數56.01 ... 56.12選擇通過匯流排適配器 B 從現場匯流排控制器傳輸至變頻器的資料。	無
	無	無。	0
	控制字（16 位）	控制字（16 位）	1
	給定值 1（16 位）	給定值 REF1（16 位）	2
	給定值 2（16 位）	給定值 REF2（16 位）	3
	控制字（32 位）	控制字（32 位）	11
	給定值 1（32 位）	給定值 REF1（32 位）	12
	給定值 2（32 位）	給定值 REF2（32 位）	13
	控制字 2（16 位）	控制字 2（16 位）	21

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
...
56.12	現場匯流排適配器 B 資料輸出12	參見參數 56.01 現場匯流排適配器 B 資料輸出1。	無
58 內置匯流排通訊			
		配置內置匯流排通訊（EFB）介面。 另請參見通過內置匯流排通訊介面控制一章（第 487 頁）。	
58.01	通訊協定使能	啟用/禁用內置匯流排通訊介面並選擇要使用的協定。 注：如果允許內置現場匯流排介面，會自動禁用變頻器間鏈路功能。	無
	無	無（通訊禁用）。	0
	Modbus RTU	內置匯流排通訊介面啟用，並使用 Modbus RTU 協定。	1
58.02	協議版本	顯示協定 ID 和版本。 此參數為唯讀參數。	-
		協議 ID 和版本。	1=1
58.03	站地址	定義變頻器在現場匯流排鏈路上的節點位址。 允許的值为 1...247。同時上線的設備不允許有重複的位址。 此參數的變更將在控制單元重啟或由參數 58.06 通訊控制 使新設置生效後生效。	1
	0...255	節點位址（允許的值为 1...247）。	1=1
58.04	串列傳輸速率	選擇現場匯流排鏈路的傳輸率。 此參數的變更將在控制單元重啟或由參數 58.06 通訊控制 使新設置生效後生效。	19.2 kbps
	9.6 kbps	9.6 kbit/s。	2
	19.2 kbps	19.2 kbit/s。	3
	38.4 kbps	38.4 kbit/s。	4
	57.6 kbps	57.6 kbit/s。	5
	76.8 kbps	76.8 kbit/s。	6
	115.2 kbps	115.2 kbit/s。	7
58.05	校驗	選擇同位檢查位元的類型以及停止位的數量。 此參數的變更將在控制單元重啟或由參數 58.06 通訊控制 使新設置生效後生效。	8 EVEN 1
	8 NONE 1	八個資料位元，無同位檢查位元，一個停止位。	0
	8 NONE 2	八個資料位元，無同位檢查位元，兩個停止位。	1
	8 EVEN 1	八個資料位元，偶數校驗位元，一個停止位。	2
	8 ODD 1	八個資料位元，奇數校驗位元，一個停止位。	3
58.06	通訊控制	使內置現場匯流排設置中的任何更改生效，或啟動靜音模式。	有效
	有效	正常運行。	0
	刷新設置	刷新所有更改的內置現場匯流排配置設置。自動回到有效。	1
	無聲模式	啟動無聲模式（不發送消息）。 無聲模式可以通過啟動該參數的 刷新設置 選項來終止。	2

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																																																			
58.07	通訊診斷	顯示 EFB 通訊的狀態。 此參數為唯讀參數。	-																																																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>初始化失敗</td> <td>1 = EFB 初始化失敗</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>位址配置錯誤</td> <td>1 = 協定不支援該節點位址</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>無聲模式</td> <td>1 = 不允許變頻器傳輸 0 = 允許變頻器傳輸</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>自動串列傳輸速率調整</td> <td>保留</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>寫入錯誤</td> <td>1 = 檢測到錯誤 (A/B 接線可能接反)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>同位錯誤</td> <td>1 = 檢測到錯誤：檢查參數58.04 和 58.05</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>串列傳輸速率錯誤</td> <td>1 = 檢測到錯誤：檢查參數 58.05 和 58.04</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>無匯流排活動</td> <td>1 = 最近 5 秒收到 0 位元組</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>無數據包</td> <td>1 = 最近 5 秒檢測到 0 個資料包 (發送給任何設備)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>噪音或位址錯誤</td> <td>1 = 檢測到錯誤 (干擾，或其他線上設備存在相同位址)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>通訊丟失</td> <td>1 = 超時前接收到 0 個發送給變頻器的資料包 (58.16)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>控制字/給定值丟失</td> <td>1 = 超時前未接收到控制字或給定值 (58.16)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>未啟動</td> <td>保留</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>協議 1</td> <td>保留</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>協議 2</td> <td>保留</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>內部錯誤</td> <td>保留</td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	初始化失敗	1 = EFB 初始化失敗	1	位址配置錯誤	1 = 協定不支援該節點位址	2	無聲模式	1 = 不允許變頻器傳輸 0 = 允許變頻器傳輸	3	自動串列傳輸速率調整	保留	4	寫入錯誤	1 = 檢測到錯誤 (A/B 接線可能接反)	5	同位錯誤	1 = 檢測到錯誤：檢查參數58.04 和 58.05	6	串列傳輸速率錯誤	1 = 檢測到錯誤：檢查參數 58.05 和 58.04	7	無匯流排活動	1 = 最近 5 秒收到 0 位元組	8	無數據包	1 = 最近 5 秒檢測到 0 個資料包 (發送給任何設備)	9	噪音或位址錯誤	1 = 檢測到錯誤 (干擾，或其他線上設備存在相同位址)	10	通訊丟失	1 = 超時前接收到 0 個發送給變頻器的資料包 (58.16)	11	控制字/給定值丟失	1 = 超時前未接收到控制字或給定值 (58.16)	12	未啟動	保留	13	協議 1	保留	14	協議 2	保留	15	內部錯誤	保留	
位	名稱	描述																																																				
0	初始化失敗	1 = EFB 初始化失敗																																																				
1	位址配置錯誤	1 = 協定不支援該節點位址																																																				
2	無聲模式	1 = 不允許變頻器傳輸 0 = 允許變頻器傳輸																																																				
3	自動串列傳輸速率調整	保留																																																				
4	寫入錯誤	1 = 檢測到錯誤 (A/B 接線可能接反)																																																				
5	同位錯誤	1 = 檢測到錯誤：檢查參數58.04 和 58.05																																																				
6	串列傳輸速率錯誤	1 = 檢測到錯誤：檢查參數 58.05 和 58.04																																																				
7	無匯流排活動	1 = 最近 5 秒收到 0 位元組																																																				
8	無數據包	1 = 最近 5 秒檢測到 0 個資料包 (發送給任何設備)																																																				
9	噪音或位址錯誤	1 = 檢測到錯誤 (干擾，或其他線上設備存在相同位址)																																																				
10	通訊丟失	1 = 超時前接收到 0 個發送給變頻器的資料包 (58.16)																																																				
11	控制字/給定值丟失	1 = 超時前未接收到控制字或給定值 (58.16)																																																				
12	未啟動	保留																																																				
13	協議 1	保留																																																				
14	協議 2	保留																																																				
15	內部錯誤	保留																																																				
	0000h...FFFFh	EFB 通訊狀態。	1=1																																																			
58.08	已接收的資料包	顯示發送給變頻器的有效資料包的計數。在正常運行中，該值會不斷增加。 按下控制盤上的復位鍵 3 秒以上可復位。	-																																																			
	0...4294967295	發送給變頻器的接收到的資料包的數量。	1=1																																																			
58.09	已發送的資料包	顯示由變頻器傳輸的有效資料包的計數。在正常運行中，該值會不斷增加。 按下控制盤上的復位鍵 3 秒以上可復位。	-																																																			
	0...4294967295	傳輸的資料包數量。	1=1																																																			
58.10	全部資料包	顯示發送給匯流排上任意設備的有效資料包的計數。在正常運行中，該數量會不斷增加。 按下控制盤上的復位鍵 3 秒以上可復位。	-																																																			
	0...4294967295	接收到的所有資料包的數量。	1=1																																																			
58.11	UART 錯誤	顯示由變頻器接收的字元錯誤的計數。計數增加表示匯流排存在配置問題。 按下控制盤上的復位鍵 3 秒以上可復位。	-																																																			
	0...4294967295	UART 的錯誤數量。	1=1																																																			
58.12	CRC 錯誤	顯示由變頻器接收的存在 CRC 錯誤的資料包的計數。計數增加表示匯流排存在干擾。 按下控制盤上的復位鍵 3 秒以上可復位。	-																																																			
	0...4294967295	CRC 錯誤的數量。	1=1																																																			

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
58.14	通訊丟失操作	選擇 EFB 通訊中斷時變頻器的反應。 此參數的變更將在控制單元重啟或由參數 58.06 通訊控制 使新設置生效後生效。 另請參見參數 58.15 通訊丟失模式 和58.16 通訊丟失時間。	故障
	否	無操作（監控禁用）。	0
	故障	變頻器因為6681 內置現場匯流排通訊斷開 跳閘。僅當從內置現場匯流排進行控制（在當前活動控制位置將選定內置現場匯流排作為啟動/停止/給定值信號源），或者使用參數 58.36 內置現場匯流排 通訊監控強制 進行強制監控時才會發生此情況。	1
	當前速度	變頻器產生 A7CE 內置現場匯流排通訊斷開 警告並將速度鎖定在變頻器器當前的速度值。僅當從內置現場匯流排進行控制或使用參數 58.36 內置現場匯流排 通訊監控強制 進行強制監控時才會發生此情況。 速度使用 850 ms 低通濾波根據實際速度來確定。  警告！確保能夠在通訊中斷的情況下安全地繼續運行。	2
	安全速度給定	變頻器產生 A7CE 內置現場匯流排通訊斷開 警告並將速度設置為參數 22.41 安全速度給定 （或 28.41 安全頻率值 ，當使用頻率給定時）定義的速度。僅當從內置現場匯流排進行控制或使用參數 58.36 內置現場匯流排 通訊監控強制 進行強制監控時才會發生此情況。  警告！確保能夠在通訊中斷的情況下安全地繼續運行。	3
	始終故障	變頻器因為6681 內置現場匯流排通訊斷開 跳閘。即使控制不來自 EFB，也會發生。	4
	警告	變頻器產生 A7CE 內置現場匯流排通訊斷開 警告。僅當從內置現場匯流排進行控制或使用參數 58.36 內置現場匯流排 通訊監控強制進行強制監控時才會發生此情況。  警告！確保能夠在通訊中斷的情況下安全地繼續運行。	5
58.15	通訊丟失模式	定義哪些消息類型能夠重定用於檢測 EFB 通訊丟失的超時計時器。 此參數的變更將在控制單元重啟或由參數 58.06 通訊控制 使新設置生效後生效。 另請參見參數 58.14 通訊丟失操作 和58.16 通訊丟失時間。	Cw/Ref1/Ref2
	任何消息	發送給變頻器的任何消息都將重定計時器。	1
	控制字/給定值1/ 給定值2	來自現場匯流排的控制字或給定值寫入會復位超時。	2
58.16	通訊丟失時間	設置內置現場匯流排通訊的超時。如果通訊中斷時間超過了超時限值，則採取參數 58.14通訊丟失操作 指定的動作。 此參數的變更將在控制單元重啟或由參數 58.06 通訊控制 使新設置生效後生效。 注：在上電後有30秒的啟動延時。在延時中，通訊中斷監控被禁用（但通訊本身啟動）。 另請參見參數58.15 通訊丟失模式。	3.0 s
	0.0 ... 6000.0 s	內置現場匯流排通訊超時。	1=1
58.17	發送延時	定義除由協議施加的任何固定延時外的最小回應延時。 此參數的變更將在控制單元重啟或由參數 58.06 通訊控制 使新設置生效後生效。	0 ms
	0...65535 ms	最小回應延時。	1=1

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
58.18	內置現場匯流排控制字	顯示由 Modbus 控制器發送至變頻器的原始（未修改）控制字。用於調試目的。 此參數為唯讀參數。	-
	0000h...FFFFh	Modbus 控制器發送至變頻器的控制字。	1=1
58.19	內置現場匯流排狀態字	顯示由變頻器發送至 Modbus 控制器的原始（未修改）狀態字。用於調試目的。 此參數為唯讀參數。	-
	0000h...FFFFh	變頻器發送至 Modbus 控制器的狀態字。	1=1
58.25	控制協議	定義協定所使用的控制設定檔。	ABB 變頻器
	ABB 變頻器	ABB 變頻器設定檔（帶 16 位控制字），帶經典格式的寄存器用於向後相容。	0
	透明	透明設定檔（16 位或 32 位控制字），帶經典格式的寄存器。	2
58.26	內置現場匯流排給定類型	選擇通過內置匯流排界面收到的給定值 1 的類型和換算。換算後的給定值由 03.09 內置現場匯流排給定值1 顯示。	自動
	自動	將根據輸入給定值所連接的給定值鍵自動選擇類型和換算（參見設置轉矩、速度、頻率）。如果給定值未連接到任何鍵，則不應用換算（與設置透明 相同）。	0
	透明	未應用換算。	1
	常規	針對換算 100=1（即整數和兩位元小數）的常規給定值。	2
	轉矩	換算由參數46.03 轉矩換算 定義。	3
	速度	換算由參數46.01 速度換算 定義。	4
	頻率	換算由參數46.02 頻率換算 定義。	5
58.27	內置現場匯流排給定2類型	選擇通過內置匯流排界面收到的給定值 2 的類型和換算。換算後的給定值由 03.10 內置現場匯流排給定值2 顯示。有關選擇項，參見參數58.26 內置現場匯流排給定 1 類型。	轉矩
58.28	內置現場匯流排實際值1 類型	選擇通過內置匯流排通訊介面傳輸到匯流排網路的實際值 1 的類型/信號源和換算。	自動
	自動	類型/信號源和換算將遵循由參數 58.26 內置現場匯流排給定 1 類型 選擇的給定值 1 的類型。請參見下面的各項設置以瞭解信號源和換算。	0
	透明	通過參數 58.31 內置現場匯流排實際值1 直接信號源 選擇的值作為實際值 1 發送。不應用換算（16 位換算為 1 = 1 單位）。	1
	常規	通過參數 58.31 內置現場匯流排實際值1 直接信號源 選擇的值作為實際值 1 發送。採用 16 位換算 100 = 1 單位（即整數和兩位小數）。	2
	轉矩	01.10 電機轉矩 作為實際值 1 發送。換算由參數 46.03 轉矩換算 定義。	3
	速度	01.01 採用的電機轉速 作為實際值 1 發送。換算由參數 46.01 速度換算 定義。	4
	頻率	01.06 輸出頻率 作為實際值 1 發送。換算由參數 46.02 頻率換算 定義。	5
	位置	將電機位置作為實際值 1 發送。參見參數90.06 電機位置換算。	6

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
58.29	內置現場匯流排實際值2 類型	選擇通過內置匯流排通訊介面傳輸到匯流排網路的實際值 2 的類型/信號源和換算。	轉矩
	自動	類型/信號源和換算將遵循由參數 58.27 內置現場匯流排給定2 類型 選擇的給定值 2 的類型。請參見下面的各項設置以瞭解信號源和換算。	0
	透明	通過參數 58.32 內置現場匯流排實際值2 直接信號源 選擇的值作為實際值 2 發送。不應用換算（16 位換算為 1 = 1 單位）。	1
	常規	通過參數58.32 內置現場匯流排實際值2 直接信號源選擇的值作為實際值2發送。採用16位元換算100 = 1單位（即整數和兩位元小數）。	2
	轉矩	01.10 電機轉矩 作為實際值 2 發送。換算由參數 46.03 轉矩換算 定義。	3
	速度	01.01 採用的電機轉速 作為實際值 2 發送。換算由參數 46.01 速度換算 定義。	4
	頻率	01.06 輸出頻率 作為實際值 2 發送。換算由參數 46.02 頻率換算 定義。	5
	位置	將電機位置作為實際值 2 發送。參見參數90.06 電機位置換算。	6
58.30	內置現場匯流排狀態字直接信號源	選擇當 58.25 控制協議 設置為透明 時的狀態字信號源。	未選擇
	未選擇	無。	0
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
58.31	內置現場匯流排實際值1 直接信號源	選擇當58.28 內置現場匯流排實際值1 類型設置為透明或常規時的實際值1信號源。	未選擇
	未選擇	無。	0
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
58.32	內置現場匯流排實際值2 直接信號源	選擇當58.29 內置現場匯流排實際值2 類型設置為透明或常規時的實際值1信號源。	未選擇
	未選擇	無。	0
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
58.33	定址方式	在 400101...465535 Modbus 寄存器範圍內定義參數和保持寄存器之間的映射。 此參數的變更將在控制單元重啟或由參數 58.06 通訊控制 使新設置生效後生效。	模式 0
	模式 0	16位值（組1...99，索引1...99）： 寄存器位址 = 400000 + 100 × 參數組 + 參數索引。例如，參數 22.80 將映射到寄存器 400000 + 2200 + 80 = 402280。 32位值（組 1...99，索引1...99）： 寄存器位址 = 420000 + 200 × 參數組 + 2 × 參數索引。例如，參數 22.80 將映射到寄存器 420000 + 4400 + 160 = 424560。	0
	模式 1	16位值（組1...255，索引1...255）： 寄存器位址 = 400000 + 256 × 參數組 + 參數索引。例如，參數 22.80 將映射到寄存器 400000 + 5632 + 80 = 405712。	1
	模式 2	32位值（組 1...127，索引1...255）： 寄存器位址 = 400000 + 512 × 參數組 + 2 × 參數索引。例如，參數 22.80 將映射到寄存器 400000 + 11264 + 160 = 411424。	2

330 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16															
58.34	傳輸字序	選擇 32 位參數的 16 位元寄存器的傳輸順序。 對於每個寄存器，第一個位元組包含高順序位元組，第二個位元組包含低順序位元組。 此參數的變更將在控制單元重啟或由參數 58.06 通訊控制 使新設置生效後生效。	LO-HI															
	HI-LO	第一個寄存器包含高位字，第二個則包含低位字。	0															
	LO-HI	第一個寄存器包含低位字，第二個則包含高位字。	1															
58.36	內置現場匯流排 通訊 監控強制	單獨啟動每個控制位置的匯流排通訊監控（參見第20 頁的本地 控制與外部控制一節）。 當將內置現場匯流排連接到應用程式而不是通過變頻器參數選擇作為控制源時，該參數主要用來監控與內置現場匯流排的通訊。	0000b															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>外部 1</td> <td>1 = 當正在使用外部1時啟動通訊監控。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>外部 2</td> <td>1 = 當正在使用外部2時啟動通訊監控。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>本地</td> <td>1 = 當正在使用本地控制時啟動通訊監控。</td> </tr> <tr> <td>3...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				位	名稱	值	0	外部 1	1 = 當正在使用外部1時啟動通訊監控。	1	外部 2	1 = 當正在使用外部2時啟動通訊監控。	2	本地	1 = 當正在使用本地控制時啟動通訊監控。	3...15	保留	
位	名稱	值																
0	外部 1	1 = 當正在使用外部1時啟動通訊監控。																
1	外部 2	1 = 當正在使用外部2時啟動通訊監控。																
2	本地	1 = 當正在使用本地控制時啟動通訊監控。																
3...15	保留																	
	0000b...0111b	內置現場匯流排通訊監控選擇項。	1=1															
58.101	數據 I/O 1	定義變頻器中的位址，Modbus 主機在讀取或寫入寄存器位址 400001 時將訪問該位址。 主機定義資料的類型（輸入或輸出）。該值在由兩個 16 位字組成的 Modbus 幀中傳輸。如果值為 16 位，將在 LSW（最低有效字）中傳輸。如果值為 32 位，隨後的參數也將對其保留，並且必須設置為無。	CW 16 位															
	無	無。	0															
	控制字（16 位）。	控制字（16 位）。	1															
	給定值1（16 位）。	給定值1（16 位）。	2															
	給定值2（16 位）。	給定值2（16 位）。	3															
	狀態字（16 位元）。	狀態字（16 位元）。	4															
	實際值1（16 位）。	實際值1（16 位）。	5															
	實際值2（16 位）。	實際值2（16 位）。	6															
	控制字（32 位）。	控制字（32 位）。	11															
	給定值1（32 位）。	給定值1（32 位）。	12															
	給定值2（32 位）。	給定值2（32 位）。	13															
	狀態字（32 位元）。	狀態字（32 位元）。	14															
	實際值1（32 位）。	實際值ACT1（32 位）。	15															
	實際值2（32 位）。	實際值ACT2（32 位）。	16															
	控制字 2（16 位）	控制字 2（16 位）。 當使用 32 位控制字時，此設置意味著 16 個最高有效位。	21															
	狀態字 2（16 位）	狀態字 2（16 位）。 當使用 32 位控制字時，此設置意味著 16 個最高有效位。	24															
	RO/DIO 控制字	參數 10.99 RO/DIO控制字	31															
	AO1資料存儲	參數13.91 AO1資料存儲。	32															

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	AO2資料存儲	參數13.92 AO2資料存儲 。	33
	回饋資料存儲	參數40.91 回饋資料存儲 。	40
	設定值資料存儲	參數40.92 設定值資料存儲 。	41
	其它	源選擇（參見第104頁的 術語和縮略語 ）。	-
58.102	數據 I/O 2	定義變頻器中的位址，Modbus 主機在讀取或寫入寄存器位址 400002 時將訪問該位址。 有關選擇項，參見參數58.101 資料 I/O 1 。	Ref1 16bit
58.103	數據 I/O 3	定義變頻器中的位址，Modbus 主機在讀取或寫入寄存器位址 400003 時將訪問該位址。 有關選擇項，參見參數58.101 資料 I/O 1 。	Ref2 16bit
58.104	數據 I/O 4	定義變頻器中的位址，Modbus 主機在讀取或寫入寄存器位址 400004 時將訪問該位址。 有關選擇項，參見參數58.101 資料 I/O 1 。	SW 16 位
58.105	數據 I/O 5	定義變頻器中的位址，Modbus 主機在讀取或寫入寄存器位址 400005 時將訪問該位址。 有關選擇項，參見參數58.101 資料 I/O 1 。	Act1 16bit
58.106	數據 I/O 6	定義變頻器中的位址，Modbus 主機在讀取或寫入寄存器位址 400006 時將訪問該位址。 有關選擇項，參見參數58.101 資料 I/O 1 。	Act2 16bit
58.107	數據 I/O 7	Modbus 寄存器位址 400007 的參數選擇器。 有關選擇項，參見參數58.101 資料 I/O 1 。	無
...
58.124	數據 I/O 24	Modbus 寄存器位址 400024 的參數選擇器。 有關選擇項，參見參數58.101 資料 I/O 1 。	無

60 DDCS通訊		DDCS 通訊配置。 DDCS協定用於以下設備之間的通訊： <ul style="list-style-type: none"> 主/從配置中的變頻器（請參見第30 頁）， 變頻器和外部控制器，如 AC800M（請參見第37 頁），或 變頻器（更準確地說，逆變器單元）和變頻器系統的供電單元（請參見第 38 頁）。 如果上述所有設備都使用光纖鏈路，該鏈路還需要 FDCO 模組（通常帶有 ZCU 控制單元）或 RDCO 模組（帶有 BCU 控制單元）。主/從控制器和外部控制器的通訊也可以通過連接到傳動 XD2D 連接器的遮罩雙絞線電纜來實現。 該組還包含用於變頻器間（D2D）通訊監控的參數。	
60.01	M/F 通訊埠	選擇主/從功能使用的連接。	未使用。
	未使用。	無（通訊禁用）。	0
	插槽 1A	插槽 1 中 FDCO 模組上的通道 A（僅適用於 ZCU 控制單元）。	1
	插槽 2A	插槽 2 中 FDCO 模組上的通道 A（僅適用於 ZCU 控制單元）。	2
	插槽 3A	插槽 3 中 FDCO 模組上的通道 A（僅適用於 ZCU 控制單元）。	3
	插槽 1B	插槽 1 中 FDCO 模組上的通道 B（僅適用於 ZCU 控制單元）。	4
	插槽 2B	插槽 2 中 FDCO 模組上的通道 B（僅適用於 ZCU 控制單元）。	5
	插槽 3B	插槽 3 中 FDCO 模組上的通道 B（僅適用於 ZCU 控制單元）。	6
	RDCO CH 2	RDCO 模組上的通道 2（僅適用於 BCU 控制單元）。	12

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	XD2D	XD2D連接器。 注：此連接不能共存，並且不能與通過應用程式程式設計實現的傳動到變頻器（D2D）通訊鏈路混淆（將在變頻器應用程式程式設計手冊（IEC 61131-3），3AUA0000127808 [英文]）。	7
60.02	M/F 節點地址	選擇用於主/從通訊的變頻器節點位址。任意兩個線上節點的地址均不相同。 注：主設備允許的位址為 0 和 1。從設備允許的位址為 2..60。	1
	1...254	節點地址。	
60.03	M/F 模式	定義變頻器在主/從鏈路或變頻器間鏈路上的角色。	未使用。
	未使用。	主/從功能未啟動。	0
	DDCS主變頻器	變頻器是主/從（DDCS）鏈路上的主機。	1
	DDCS從變頻器	變頻器是主/從（DDCS）鏈路上的從機。	2
	D2D主設備	變頻器是變頻器間（D2D）鏈路上的主設備。 注：此設置只能與通過應用程式程式設計實現的D2D通訊一起使用。如果通過 XD2D 連接器使用主/從功能（參見第 30 頁），請選擇 DDCS主變頻器 。	3
	D2D從變頻器	變頻器是變頻器間（D2D）鏈路上的從設備。 注：此設置只能與通過應用程式程式設計實現的D2D通訊一起使用。如果通過 XD2D 連接器使用主/從功能（參見第 30 頁），請選擇 DDCS從變頻器 。	4
	DDCS 強制	變頻器在主/從（DDCS）鏈路上的角色由參數 60.15 強制主機 和 60.16 強制從機 定義。	5
	D2D 強制	變頻器在變頻器間（D2D）鏈路上的角色由參數 60.15 強制主機 和 60.16 強制從機 定義。 注：此設置只能與通過應用程式程式設計實現的D2D通訊一起使用。如果通過 XD2D 連接器使用主/從功能（參見第 30 頁），請選擇 DDCS 強制 。	6
60.05	M/F 硬體連接	選擇主/從鏈路的拓撲。 注：如果通過 XD2D 連接器（與光纖鏈路相反）使用主/從功能（請參見第 30 頁），請使用 設置星形 。	環形
	環形	設備將以環狀拓撲結構進行連接。啟用消息轉發。	0
	星形	設備將以星形拓撲結構進行連接（例如，通過分路器）。禁用消息轉發。	1
60.07	M/F 連接控制	定義 RDCO 模組通道 CH2 的傳輸 LED 的光強度。（僅當將參數 60.01 M/F 通訊埠 設為 RDCO CH 2 時，此參數才有效。（FDCO 模組配有硬體發射器電流選擇器。） 總體而言，對較長的光纖使用較高的值。最大設置適用於最大長度的光纖鏈路。請參見 主/從光纖連結的特殊要求 （第36頁）。	10
	1...15	光強度。	
60.08	M/F 通訊丟失超時	設置主/從（DDCS）通訊的超時。如果通訊中斷時間超過了超時限值，則採取參數 60.09 主/從通訊丟失功能 指定的操作。 一般而言，此參數應至少設為主傳輸間隔的3倍。	100 ms
	0...65535 ms	主/從通訊超時。	
60.09	主/從通訊丟失功能	選擇主/從通訊中斷時變頻器的反應。	故障
	無操作	不執行任何操作。	0

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	警告	變頻器產生A7CB 主/從通訊丟失 警告。僅當從主/從鏈路進行控制或使用參數60.32 強制主/從通訊監控 進行強制監控時才會發生此情況。  警告！確保能夠在通訊中斷的情況下安全地繼續運行。	1
	故障	變頻器因為7582 主/從 通訊丟失 跳閘。僅當從主/從鏈路進行控制或使用參數60.32 強制主/從通訊監控 進行強制監控時才會發生此情況。	2
	始終故障	變頻器因為7582 主/從 通訊丟失 跳閘。即使主/從鏈路不進行控制，也會發生這種情況。	3
60.10	主/從給定值1類型	選擇從主/從鏈路收到的給定值 1 的類型和換算。結果值通過03.13 M/F或D2D給定值1 進行顯示。	自動
	自動	將根據傳入給定值所連接的給定值鏈自動選擇類型和換算（參見設置轉矩、速度、頻率）。如果給定值未連接到任何鏈，則不應用換算（與設置透明 相同）。	0
	透明	未應用換算。	1
	概述	針對換算 100=1（即整數和兩位元小數）的常規給定值。	2
	轉矩	換算由參數 46.03 轉矩換算 定義。	3
	速度	換算由參數 46.01 速度換算 定義。	4
	頻率	換算由參數 46.02 頻率換算 定義。	5
60.11	主/從給定值2類型	選擇從主/從鏈路收到的給定值 2 的類型和換算。結果值通過03.14 M/F或D2D給定值2 進行顯示。 有關選擇項，參見參數60.10 主/從給定值1類型。	轉矩
60.12	主/從實際值1類型	選擇發送到主/從鏈路的實際值 ACT1 的類型/信號源和換算。	自動
	自動	類型/信號源和換算將遵循由參數60.10 主/從給定值1類型 選擇的給定值 1 的類型。請參見下面的各項設置以瞭解信號源和換算。	0
	透明	保留	1
	概述	保留	2
	轉矩	01.10 電機轉矩 作為實際值 1 發送。換算由參數 46.03 轉矩換算 定義。	3
	速度	01.01 採用的電機轉速 作為實際值 1 發送。換算由參數 46.01 速度換算 定義。	4
	頻率	01.06 輸出頻率 作為實際值 1 發送。換算由參數 46.02 頻率換算 定義。	5
60.13	主/從實際值2類型	選擇發送到主/從鏈路的實際值 ACT2 的類型/信號源和換算。	自動
	自動	類型/信號源和換算將遵循由參數60.11 主/從給定值2類型 選擇的給定值 2 的類型。請參見下面的各項設置以瞭解信號源和換算。	0
	透明	保留	1
	概述	保留	2
	轉矩	01.10 電機轉矩 作為實際值 2 發送。換算由參數 46.03 轉矩換算 定義。	3
	速度	01.01 採用的電機轉速 作為實際值 2 發送。換算由參數 46.01 速度換算 定義。	4

334 參數




序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	頻率	01.06 輸出頻率 作為實際值 2 發送。換算由參數 46.02 頻率換算 定義。	5
60.14	M/F 從站選擇	(僅在主設備中有效。) 定義從哪些從變頻器讀取資料。另參見參數 62.28 ...62.33 。	無
	從節點 2	從節點位址為2的從變頻器讀取資料。	2
	從節點 3	從節點位址為3的從變頻器讀取資料。	4
	從節點 4	從節點位址為4的從變頻器讀取資料。	8
	從節點 2+3	從節點位址為2和3的從變頻器讀取資料。	6
	從節點 2+4	從節點位址為2和4的從變頻器讀取資料。	10
	從節點 3+4	從節點位址為3和4的從變頻器讀取資料。	12
	從節點 2+3+4	從節點位址為2、3和4的從變頻器讀取數據。	14
	無	無。	0
60.15	強制主機	當參數 60.03 M/F 模式 設置為 DDCS 強制 或 D2D 強制 時，此參數選擇信號源以強制變頻器成為主/從鏈路上的主機。 1 = 變頻器是主/從鏈路上的主機	FALSE
	假	。	0
	真	。	1
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
60.16	強制從機	當參數 60.03 M/F 模式 設置為 DDCS 強制 或 D2D 強制 時，此參數選擇信號源以強制變頻器成為主/從鏈路上的從機。 1 = 變頻器是主/從鏈路上的從機	FALSE
	假	。	0
	真	。	1
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
60.17	從機故障	(僅在主設備中有效。) 選擇變頻器如何響應從設備中的故障。 另請參見參數 60.23 主/從狀態監控選擇1 。 注：每個從設備都必須配置為將其狀態字作為參數 61.01...61.03 中的三個資料字之一進行傳輸。在主變頻器中，對應的目標參數 (62.04...62.12) 必須設置為 從變頻器狀態字 。	故障
	無操作	不執行任何操作。主/從鏈路上未受影響的變頻器將會繼續運行。	0
	警告	變頻器產生警告 (AFE7 從變頻器變頻器)。	1
	故障	變頻器因為 FF7E 從 變頻器跳開 。所有從變頻器都將停止。	2
60.18	從機使能	將主變頻器的啟動互鎖到從變頻器的狀態。 另請參見參數 60.23 主/從狀態監控選擇1 。 注：每個從設備都必須配置為將其狀態字作為參數 61.01...61.03 中的三個資料字之一進行傳輸。在主變頻器中，對應的目標參數 (62.04...62.12) 必須設置為 從變頻器狀態字 。	始終
	MSW位0	只有所有從變頻器都做好開啟準備 (每個從變頻器中 06.11 主狀態字 的位0均為開啟) 時，主變頻器才能啟動。	0
	MSW位1	只有所有從變頻器都做好運行準備 (每個從變頻器中 06.11 主狀態字 的位1均為開啟) 時，主變頻器才能啟動。	1
	MSW位0 + 1	只有所有從變頻器都做好開啟準備並做好運行準備 (每個從變頻器中 06.11 主狀態字 的位元 0 和 1 均為開啟) 時，主變頻器才能啟動。	2
	始終	主變頻器的啟動不互鎖到從變頻器的狀態。	3

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16															
	MSW位12	僅當每個從變頻器中可由用戶定義的 06.11 主狀態字 位元 12 為on狀態時，主變頻器才能啟動。參見參數 06.31 主狀態字位元12選擇 。	4															
	MSW位0 + 12	僅當每個從變頻器中的 06.11 主狀態字 的位元 0 和 12 為on狀態時，主變頻器才能啟動。	5															
	MSW位1 + 12	僅當每個從變頻器中的 06.11 主狀態字 的位元 1 和 12 為on狀態時，主變頻器才能啟動。	6															
60.19	主/從通訊監控選擇1	<p>參數60.19 ... 60.28只有在當變頻器是變頻器間（D2D）鏈路上的主機時才有效，通過應用程式程式設計實現。參見參數 60.01 M/F 通訊埠 和60.03 M/F 模式，以及變頻器（IEC61131-3）應用程式程式設計手冊（3AUA0000127808 [英語]）。</p> <p>在主機中，參數60.19 主/從通訊監控選擇 1 和60.20 主/從通訊監控選擇 2 指定要監控的從機，以瞭解通訊的丟失。此參數選擇監控哪些（從機 1...16 中的）從機。選擇的每個從機都由主機輪詢。如果未收到回復，將會採取60.09 主/從通訊丟失功能 中指定的操作。</p> <p>通訊的狀態通過 62.37 主/從通訊狀態 1 和 62.38 主/從通訊狀態 2 進行顯示。</p>	-															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>從變頻器 1</td> <td>1 = 主機輪詢從機 1。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>從變頻器 2</td> <td>1 = 主機輪詢從機 2。</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>從變頻器 16</td> <td>1 = 主機輪詢從機 16。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	從變頻器 1	1 = 主機輪詢從機 1。	1	從變頻器 2	1 = 主機輪詢從機 2。	15	從變頻器 16	1 = 主機輪詢從機 16。	
位	名稱	描述																
0	從變頻器 1	1 = 主機輪詢從機 1。																
1	從變頻器 2	1 = 主機輪詢從機 2。																
...																
15	從變頻器 16	1 = 主機輪詢從機 16。																
	0000h...FFFFh	選擇要進行 D2D 通訊監測（1）的從機。	1=1															
60.20	主/從通訊監控選擇2	選擇監控（從機 17...32 中的）哪些從機以瞭解通訊丟失情況。參見參數 60.19 主/從通訊監控選擇 1 。	-															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>從變頻器 17</td> <td>1 = 主機輪詢從機 17。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>從變頻器 18</td> <td>1 = 主機輪詢從機 18。</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>從變頻器 32</td> <td>1 = 主機輪詢從機 32。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	從變頻器 17	1 = 主機輪詢從機 17。	1	從變頻器 18	1 = 主機輪詢從機 18。	15	從變頻器 32	1 = 主機輪詢從機 32。	
位	名稱	描述																
0	從變頻器 17	1 = 主機輪詢從機 17。																
1	從變頻器 18	1 = 主機輪詢從機 18。																
...																
15	從變頻器 32	1 = 主機輪詢從機 32。																
	0000h...FFFFh	選擇要進行 D2D 通訊監測（2）的從機。	1=1															

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16															
60.23	主/從狀態監控選擇1	<p>(僅當變頻器是 D2D 鏈路上的主機時，該參數才有效。參見參數 60.01 M/F 通訊埠 和 60.03 M/F 模式。)</p> <p>在主機中，參數60.23 主/從狀態監控選擇1 和60.24 主/從狀態監控選擇2 指定哪個從設備狀態字受到主機監控。此參數選擇哪個從設備狀態字受到主設備監控（從設備1...16 中的）。</p> <p>如果從變頻器報告了故障（狀態字的位元 3 為on），將會採取 60.17 從機故障 中指定的操作。按照 60.18 從機使能 的定義來處理狀態字（就緒狀態）的位元 0 和 1。</p> <p>使用60.27 主/從狀態監控模式選擇1 和60.28 主/從狀態監控模式選擇2 ，可以定義任何指定的從機是否只有在停止之後才受到監控。</p> <p>注：同時，還會在參數 60.19 主/從通訊監控選擇 1中為相同從機啟動通訊監控。</p> <p>通訊的狀態通過 62.37 主/從通訊狀態 1 和 62.38 主/從通訊狀態 2 進行顯示。</p>	-															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>從變頻器 1</td> <td>1 = 監控從設備1的狀態。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>從變頻器 2</td> <td>1 = 監控從設備2的狀態。</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>從變頻器 16</td> <td>1 = 監控從設備16的狀態。</td> </tr> </tbody> </table>				位	名稱	描述	0	從變頻器 1	1 = 監控從設備1的狀態。	1	從變頻器 2	1 = 監控從設備2的狀態。	15	從變頻器 16	1 = 監控從設備16的狀態。
位	名稱	描述																
0	從變頻器 1	1 = 監控從設備1的狀態。																
1	從變頻器 2	1 = 監控從設備2的狀態。																
...																
15	從變頻器 16	1 = 監控從設備16的狀態。																
0000h...FFFFh		D2D從變頻器狀態監測選擇（從變頻器1...16）。	1=1															
60.24	主/從狀態監控選擇2	<p>選擇其狀態字受到 D2D 主機監控的（從機 17...32 中的）從機。</p> <p>注：同時，還會在參數 60.20 主/從通訊監控選擇 2中為相同從機啟動通訊監控。</p> <p>參見參數60.23 主/從狀態監控選擇1。</p>	-															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>從變頻器 17</td> <td>1 = 監控從設備17的狀態。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>從變頻器 18</td> <td>1 = 監控從設備18的狀態。</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>從變頻器 32</td> <td>1 = 監控從設備32的狀態。</td> </tr> </tbody> </table>				位	名稱	描述	0	從變頻器 17	1 = 監控從設備17的狀態。	1	從變頻器 18	1 = 監控從設備18的狀態。	15	從變頻器 32	1 = 監控從設備32的狀態。
位	名稱	描述																
0	從變頻器 17	1 = 監控從設備17的狀態。																
1	從變頻器 18	1 = 監控從設備18的狀態。																
...																
15	從變頻器 32	1 = 監控從設備32的狀態。																
0000h...FFFFh		D2D從變頻器狀態監測選擇（從變頻器17...32）。	1=1															


序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16															
60.27	主/從狀態監控模式選擇1	在 D2D 主變頻器中，參數 60.27 主/從狀態監控模式選擇1 和 60.28 主/從狀態監控模式選擇2 指定進行從變頻器狀態字監控的模式。每個從變頻器均可單獨設置為受到連續監控或者僅在處於停止狀態時受到監控。 此參數選擇從變頻器 1...16 的狀態字監控的模式。	-															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>從變頻器 1</td> <td>0 = 連續監控從設備 1 的狀態。 1 = 僅當從機1處於停止狀態時對其狀態進行監控。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>從變頻器 2</td> <td>0 = 連續監控從設備 2 的狀態。 1 = 僅當從設備2處於停止狀態時對其進行監控。</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>從變頻器 16</td> <td>0 = 連續監控從設備 16 的狀態。 1 = 僅當從設備16處於停止狀態時對其進行監控。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	從變頻器 1	0 = 連續監控從設備 1 的狀態。 1 = 僅當從機1處於停止狀態時對其狀態進行監控。	1	從變頻器 2	0 = 連續監控從設備 2 的狀態。 1 = 僅當從設備2處於停止狀態時對其進行監控。	15	從變頻器 16	0 = 連續監控從設備 16 的狀態。 1 = 僅當從設備16處於停止狀態時對其進行監控。	
位	名稱	描述																
0	從變頻器 1	0 = 連續監控從設備 1 的狀態。 1 = 僅當從機1處於停止狀態時對其狀態進行監控。																
1	從變頻器 2	0 = 連續監控從設備 2 的狀態。 1 = 僅當從設備2處於停止狀態時對其進行監控。																
...																
15	從變頻器 16	0 = 連續監控從設備 16 的狀態。 1 = 僅當從設備16處於停止狀態時對其進行監控。																
	0000h...FFFFh	D2D 狀態監測模式選擇 1。	1=1															
60.28	主/從狀態監控模式選擇2	選擇從機 17...32 的狀態字監控的模式。	-															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>從變頻器 17</td> <td>0 = 連續監控從設備 17 的狀態。 1 = 僅當從設備17處於停止狀態時對其進行監控。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>從變頻器 18</td> <td>0 = 連續監控從設備 18 的狀態。 1 = 僅當從設備18處於停止狀態時對其進行監控。</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>從變頻器 32</td> <td>0 = 連續監控從設備 32 的狀態。 1 = 僅當從設備32處於停止狀態時對其進行監控。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	從變頻器 17	0 = 連續監控從設備 17 的狀態。 1 = 僅當從設備17處於停止狀態時對其進行監控。	1	從變頻器 18	0 = 連續監控從設備 18 的狀態。 1 = 僅當從設備18處於停止狀態時對其進行監控。	15	從變頻器 32	0 = 連續監控從設備 32 的狀態。 1 = 僅當從設備32處於停止狀態時對其進行監控。	
位	名稱	描述																
0	從變頻器 17	0 = 連續監控從設備 17 的狀態。 1 = 僅當從設備17處於停止狀態時對其進行監控。																
1	從變頻器 18	0 = 連續監控從設備 18 的狀態。 1 = 僅當從設備18處於停止狀態時對其進行監控。																
...																
15	從變頻器 32	0 = 連續監控從設備 32 的狀態。 1 = 僅當從設備32處於停止狀態時對其進行監控。																
	0000h...FFFFh	D2D 狀態監測模式選擇 2。	1=1															
60.31	M/F 喚醒延時	定義喚醒延時，在此期間不生成主/從通訊故障或警告。這樣可允許主/從鏈路上的所有變頻器啟動。 在延時結束之前或發現所有受監控的從設備準備就緒之前，不能啟動主機。	60.0 s															
	0.0...180.0 s	主/從鏈路喚醒延時。	10 = 1 s															
60.32	強制主/從通訊監控	單獨啟動每個控制位置的主/從通訊監控（參見第20 頁的本地控制與外部控制一節）。 當將主機或從機連接到應用程式而不是通過變頻器參數選擇作為控制源時，該參數主要用來監控與主機或從機的通訊。	0000b															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>外部 1</td> <td>1 = 當正在使用外部1時啟動通訊監控。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>外部 2</td> <td>1 = 當正在使用外部2時啟動通訊監控。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>本地</td> <td>1 = 當正在使用本地控制時啟動通訊監控。</td> </tr> <tr> <td>3...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	值	0	外部 1	1 = 當正在使用外部1時啟動通訊監控。	1	外部 2	1 = 當正在使用外部2時啟動通訊監控。	2	本地	1 = 當正在使用本地控制時啟動通訊監控。	3...15	保留		
位	名稱	值																
0	外部 1	1 = 當正在使用外部1時啟動通訊監控。																
1	外部 2	1 = 當正在使用外部2時啟動通訊監控。																
2	本地	1 = 當正在使用本地控制時啟動通訊監控。																
3...15	保留																	
	0000b...0111b	主/從通訊監控選擇項。	1=1															

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
60.41	擴展適配器通訊端口	選擇用於連接可選 FEA-xx 擴展適配器的通道。	無連接
	無連接	無（通訊禁用）。	0
	插槽 1A	插槽 1 中 FDCO 模組上的通道 A。	1
	插槽 2A	插槽 2 中 FDCO 模組上的通道 A。	2
	插槽 3A	插槽 3 中 FDCO 模組上的通道 A。	3
	插槽 1B	插槽 1 中 FDCO 模組上的通道 B。	4
	插槽 2B	插槽 2 中 FDCO 模組上的通道 B。	5
	插槽 3B	插槽 3 中 FDCO 模組上的通道 B。	6
	RDCO CH 3	RDCO 模組上的通道 CH 3（僅帶 BCU 控制單元）。	13
60.50	DDCS 控制器變頻器類型標準型。	在 ModuleBus 通訊中，定義變頻器是“工程處理”型還是“ABB 工程處理變頻器”。	ABB 工程處理變頻器
	ABB 工程處理變頻器	該變頻器為“工程處理變頻器”（使用資料集 10...25）。	0
	ABB 標準變頻器	該變頻器為“標準變頻器”（使用資料集 1...4）。	1
60.51	DDCS 控制器通訊端口	選擇用於連接外部控制器（如 AC800M）的 DDCS 通道。	未使用。
	未使用。	無（通訊禁用）。	0
	插槽 1A	插槽 1 中 FDCO 模組上的通道 A。	1
	插槽 2A	插槽 2 中 FDCO 模組上的通道 A。	2
	插槽 3A	插槽 3 中 FDCO 模組上的通道 A。	3
	插槽 1B	插槽 1 中 FDCO 模組上的通道 B。	4
	插槽 2B	插槽 2 中 FDCO 模組上的通道 B。	5
	插槽 3B	插槽 3 中 FDCO 模組上的通道 B。	6
	RDCO CH 0	RDCO 模組上的通道 0（僅適用於 BCU 控制單元）。	10
	XD2D	XD2D連接器。	7
60.52	DCS 控制器節點地址	選擇變頻器的節點位址以便與外部控制器通訊。任意兩個線上節點的位址均不相同。 對於AC800M（CI858） DriveBus連接，變頻器位址必須為1...24；對於AC 80 DriveBus 連接，變頻器位址必須為1...12。請注意，必須在 DriveBus控制器中停用BusManager功能。 對於光纖 ModuleBus，根據位置值設置變頻器位址，如下所示： 1. 將位置值的百位乘以 16。 2. 將位置值的十位和個位加到結果。 例如，如果位置值為 101，則必須將該參數設置為 $1 \times 16 + 1 = 17$ 。	1
	1...254	節點地址。	
60.55	DDCS 控制器硬體連接	選擇帶有外部控制器的光纖鏈路的拓撲。	星形
	環形	設備將以環狀拓撲結構進行連接。啟用消息轉發。	0
	星形	設備將以星形拓撲結構進行連接（例如，通過分路器）。禁用消息轉發。	1
60.56	DDCS控制器串列傳輸速率	選擇參數60.51DDCS控制器通訊埠選擇的通道的通信速度。	4 mbps
	1 mbps	1百萬位元/秒。	1
	2 mbps	2百萬位元/秒。	2
	4 mbps	4百萬位元/秒。	4

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	8 mbps	8百萬位元/秒。	8
60.57	DCS控制器連接控制	定義 RDCO 模組通道 CH0 的傳輸 LED 的光強度。(僅當將參數 60.51 DDCS 控制器通訊埠設為 RDCO CH 0 時,此參數才有效。FDCO 模組配有硬體發射器電流選擇器。)總體而言,對較長的光纖使用較高的值。最大設置適用於最大長度的光纖鏈路。請參見主/從光纖連結的特殊要求(第36頁)。	10
	1...15	光強度。	
60.58	DDCS控制器通訊丟失功能	設置與外部控制器進行通訊的超時。如果通訊中斷時間超過了超時限值,則採取參數60.59DDCS控制器通訊丟失功能指定的動作。一般而言,此參數應設為控制器傳輸間隔的至少 3 倍。 注: <ul style="list-style-type: none"> 在上電後有60秒的啟動延時。在延時中,通訊中斷監控被禁用(但通訊本身啟動)。 對於 AC800M 控制器,控制器會立即檢測通訊中斷,但會在 9 秒空閒間隔內完成通訊的重新建立。另請注意,資料集的發送間隔與應用任務的執行間隔不同。在 ModuleBus 中,發送間隔由控制器參數掃描週期時間(預設為 100 ms)定義。 	100 ms
	0...60000 ms	與外部控制器進行通訊的超時。	
60.59	DDCS控制器通訊丟失功能	選擇變頻器如何對變頻器與外部控制器之間的通信中斷做出回應。	故障
	無操作	無操作(監控禁用)。	0
	故障	變頻器因為7581 DDCS 控制器通訊丟失 跳閘。僅當從外部控制器進行控制或使用參數60.65 強制 DDCS 控制器通訊監控 進行強制監控時才會發生此情況。	1
	當前速度	變頻器產生 A7CA DDCS 控制器通訊丟失 警告並將速度鎖定在傳動工作的水準上。僅當從外部控制器進行控制或使用參數 60.65 強制 DDCS 控制器通訊監控 進行強制監控時才會發生此情況。 速度使用 850 ms 低通濾波根據實際速度來確定。  警告!確保能夠在通訊中斷的情況下安全地繼續運行。	2
	安全速度給定	變頻器產生 A7CA DDCS 控制器通訊丟失 警告並將速度設置為參數 22.41 安全速度給定 (或 28.41 安全頻率值,當使用頻率給定時)定義的速度。僅當從外部控制器進行控制或使用參數 60.65 強制 DDCS 控制器通訊監控 進行強制監控時才會發生此情況。  警告!確保能夠在通訊中斷的情況下安全地繼續運行。	3
	始終故障	變頻器因為7581 DDCS 控制器通訊丟失 跳閘。即使預部控制器不進行控制,也會發生。	4
	警告	變頻器產生 A7CA DDCS 控制器通訊丟失 警告。僅當從外部控制器進行控制或使用參數60.65 強制 DDCS 控制器通訊監控 進行強制監控時才會發生此情況。  警告!確保能夠在通訊中斷的情況下安全地繼續運行。	5
60.60	DDCS控制器給定值1類型	選擇從外部控制器收到的給定值 1 的類型和換算。結果值通過 03.11 DDCS控制器給定值1 進行顯示。	自動
	自動	將根據輸入給定值所連接的給定值鍵自動選擇類型和換算(參見設置轉矩、速度、頻率)。如果給定值未連接到任何鍵,則不應用換算(與設置透明相同)。	0

340 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	透明	未應用換算。	1
	概述	針對換算 $100=1$ (即整數和兩位元小數) 的常規給定值。	2
	轉矩	換算由參數 46.03 轉矩換算 定義。	3
	速度	換算由參數 46.01 速度換算 定義。	4
	頻率	換算由參數 46.02 頻率換算 定義。	5
60.61	DDCS 控制器給定值 2 類型	選擇從外部控制器收到的給定值 2 的類型和換算。結果值通過 03.12 DDCS 控制器給定值2 進行顯示。 有關選擇項，參見參數 60.60 DDCS 控制器給定值1類型 。	自動
60.62	DDCS 控制器實際值 1 類型	選擇發送到外部控制器的實際值 1 的類型/信號源和換算。	自動
	自動	類型/信號源和換算將遵循由參數 60.60 DDCS 控制器給定值1 類型 選擇的給定值 1 的類型。請參見下面的各項設置以瞭解信號源和換算。	0
	透明	保留	1
	概述	保留	2
	轉矩	01.10 電機轉矩 作為實際值 1 發送。換算由參數 46.03 轉矩換算 定義。	3
	速度	01.01 採用的電機轉速 作為實際值 1 發送。換算由參數 46.01 速度換算 定義。	4
	頻率	01.06 輸出頻率 作為實際值 1 發送。換算由參數 46.02 頻率換算 定義。	5
60.63	DDCS 控制器實際值 2 類型	選擇發送到外部控制器的實際值 2 的類型/信號源和換算。	自動
	自動	類型/信號源和換算將遵循由參數 60.61 DDCS 控制器給定值2 類型 選擇的給定值 2 的類型。請參見下面的各項設置以瞭解信號源和換算。	0
	透明	保留	1
	概述	保留	2
	轉矩	01.10 電機轉矩 作為實際值 2 發送。換算由參數 46.03 轉矩換算 定義。	3
	速度	01.01 採用的電機轉速 作為實際值 2 發送。換算由參數 46.01 速度換算 定義。	4
	頻率	01.06 輸出頻率 作為實際值 2 發送。換算由參數 46.02 頻率換算 定義。	5
60.64	郵箱資料集選擇	選擇變頻器/控制器通訊中的郵箱服務所使用的資料集對。 請參見 外部控制器介面 一節 (第37頁)。	資料集 32/33
	資料集 32/33	資料集 32 和 33。	0
	資料集 24/25	資料集 24 和 25。	1

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16															
60.65	強制DDCS 控制器通訊監控	單獨啟動每個控制位置的 DDCS 控制器通訊監控（參見第20頁的本地控制與外部控制一節）。 當將控制器連接到應用程式而不是通過變頻器參數選擇作為控制源時，該參數主要用來監控與控制器的通訊。	0000b															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>外部 1</td> <td>1 = 當正在使用外部1時啟動通訊監控。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>外部 2</td> <td>1 = 當正在使用外部2時啟動通訊監控。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>本地</td> <td>1 = 當正在使用本地控制時啟動通訊監控。</td> </tr> <tr> <td>3...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				位	名稱	值	0	外部 1	1 = 當正在使用外部1時啟動通訊監控。	1	外部 2	1 = 當正在使用外部2時啟動通訊監控。	2	本地	1 = 當正在使用本地控制時啟動通訊監控。	3...15	保留	
位	名稱	值																
0	外部 1	1 = 當正在使用外部1時啟動通訊監控。																
1	外部 2	1 = 當正在使用外部2時啟動通訊監控。																
2	本地	1 = 當正在使用本地控制時啟動通訊監控。																
3...15	保留																	
	0000b...0111b	DDCS 控制器通訊監控選擇項。	1=1															
60.71	INU-LSU通訊埠	（僅在通過95.20啟動供電單元控制時可見） 選擇用於連接至另一個變流器（比如供電單元）的DDCS通道。 可用的選擇和預設值取決於變頻器硬體。 另請參見供電單元的控制（LSU）一節（第38頁）。	參見文本															
	未使用。	無（通訊禁用）。	0															
	RDCO CH 1	RDCO模組上的通道1。	11															
	經由BC的DDCS	X201連接器。	15															
60.77	INU-LSU 連接控制	（僅在通過95.20啟動供電單元控制時可見） 定義 RDCO 模組通道 CH1 的傳輸 LED 的光強度。（僅當將參數60.71 INU-LSU通訊埠設為 RDCO CH 1 時，此參數才有效。 FDCO 模組配有硬體發射器電流選擇器。） 總體而言，對較長的光纖使用較高的值。最大設置適用於最大長度的光纖鏈路。請參見主/從光纖連結的特殊要求（第36頁）。	10															
	1...15	光強度。																
60.78	INU-LSU通訊丟失超時	（僅在通過95.20啟動供電單元控制時可見） 設置用於與另一個變流器（例如供電單元）進行通訊時的超時。如果通訊中斷時間超過了超時限值，則採取參數 60.79 INU-LSU 通訊丟失功能指定的操作。	100 ms															
	0...65535 ms	變流器之間的通訊超時。																
60.79	INU-LSU通訊丟失功能	（僅在通過95.20啟動供電單元控制時可見）故障 選擇逆變器單元如何對逆變器單元與其他變流器之間的通訊中斷做出回應。  警告！在除故障以外的設置下，逆變器單元將基於從其它變流器最後收到的狀態資訊繼續運行。確保這不會造成危險。																
	無操作	不執行任何操作。	0															
	警告	變頻器產生警告（AF80 INU-LSU 通訊丟失）。	1															
	故障	變頻器因為7580 INU-LSU 通訊丟失 跳閘。	2															

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
61 D2D 和 DDCS 發送資料			
定義發送到DDCS鏈路的資料。 另參見參數組60 DDCS通訊。			
61.01	M/F 資料 1 選擇	預先選擇要作為字 1 發送到主/從鏈路的資料。 另請參見參數 61.25 M/F 資料 1 值，以及主/從功能一節（第 30 頁）。	從變頻器控制字
	無	無。	0
	控制字 16 位	控制字（16 位）	1
	狀態字 16 位元	狀態字（16 位元）	4
	實際值1 16位	實際值 ACT1（16 位） 注：不建議使用此設置將給定值發送到從機，因為源信號會被過濾。而是使用“給定”選擇項。	5
	實際值2 16位	實際值 ACT2（16 位） 注：不建議使用此設置將給定值發送到從機，因為源信號會被過濾。而是使用“給定”選擇項。	6
	從變頻器控制字	這個字由06.01 主控制字的位0...11和參數06.45...06.48選擇的位組成。 注：只要主機正在調製時，從機控制字的第3位就會被保留；當切換到0時，從機自由停車。	27
	採用的速度給定	24.01 採用的速度給定（第211頁）。	6145
	轉矩給定值5 實際值	26.75 轉矩給定值5 實際值（第232頁）。	6731
	實際轉矩給定值	26.02 採用的轉矩給定值（第227頁）。	6658
	ACS800 系統控制狀態字	從狀態字與 ACS800（系統控制程式）主機相容。使用此設置，28 每當運行允許信號丟失時便會清除狀態字位元 0。	
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
61.02	M/F 資料 2 選擇	預先選擇要作為字 2 發送到主/從鏈路的資料。 另請參見參數61.26 M/F 資料 2 值。 有關選擇項，參見參數61.01 M/F 資料 1 選擇。	採用的速度給定
61.03	M/F 資料 3 選擇	預先選擇要作為字 3 發送到主/從鏈路的資料。 另請參見參數61.27 M/F 資料 3 值。 有關選擇項，參見參數61.01 M/F 資料 1 選擇。	轉矩給定值5 實際值
61.25	M/F 數據 1 值	顯示要作為整數字 1 發送到主/從鏈路的資料。 如果 61.01 M/F 資料 1 選擇 未預先選擇資料，要發送的值可以直接寫入此參數。	
	0...65535	要作為主/從通訊中的字 1 發送的資料。	
61.26	M/F 數據 2 值	顯示要作為整數字 2 發送到主/從鏈路的資料。 如果 61.02 M/F 資料 2 選擇 未預先選擇資料，要發送的值可以直接寫入此參數。	
	0...65535	要作為主/從通訊中的字 2 發送的資料。	
61.27	M/F 數據 3 值	顯示要作為整數字 3 發送到主/從鏈路的資料。 如果 61.03 M/F 資料 3 選擇 未預先選擇資料，要發送的值可以直接寫入此參數。	
	0...65535	要作為主/從通訊中的字 3 發送的資料。	

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
61.45	資料集 2 數據 1 選擇	參數61.45 ...61.50 預先選擇資料集 2 和 4 中要發送到外部控制器的數據。在與“標準變頻器”的 ModuleBus 通訊中會使用這些資料集 (60.50 DDCCS 控制器變頻器類型 =ABB 標準變頻器)。 參數61.95 ...61.100 顯示要發送到外部控制器的資料。如果未預先選擇資料,要發送的值可以直接寫入這些參數。 例如,此參數預先選擇資料集 2 的字 1 的數據。參數61.95 數據集 2 資料 1 值 以整數格式顯示所選的資料。如果未預先選擇資料,要發送的值可以直接寫入參數61.95。	無
	無	無。	0
	控制字 (16 位)	控制字 (16 位)	1
	狀態字 (16 位元)	狀態字 (16 位元)	4
	實際值 1 (16 位)	實際值 ACT1 (16 位)	5
	實際值 2 (16 位)	實際值 ACT2 (16 位)	6
	其它	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
61.46	資料集 2 數據 2 選擇	預先選擇要作為資料集 2 的字 2 發送到外部控制器的資料。 另請參見參數61.96 資料集 2 資料 2 值。 有關選擇項,參見參數61.45 資料集 2 資料 1 選擇。	無
61.47	資料集 2 數據 3 選擇	參見參數61.45 資料集 2 資料 1 選擇。	無
...
61.50	資料集 4 數據 3 選擇	參見參數61.45 資料集 2 資料 1 選擇。	無
61.51	資料集 11 資料 1 選擇	參數61.51 ...61.74 預先選擇資料集 11、13、15、17、19、21、23 和 25 中要發送到外部控制器的資料。 參數61.101 ...61.124 顯示要發送到外部控制器的資料。如果未預先選擇資料,要發送的值可以直接寫入這些參數。 例如,此參數預先選擇資料集 11 的字 1 的數據。參數61.101 資料集 11 資料 1 值 以整數格式顯示所選的資料。如果未預先選擇資料,要發送的值可以直接寫入參數61.101。	無
	無	無。	0
	控制字 (16 位)	控制字 (16 位)	1
	狀態字 (16 位元)	狀態字 (16 位元)	4
	實際值 1 (16 位)	實際值 ACT1 (16 位)	5
	實際值 2 (16 位)	實際值 ACT2 (16 位)	6
	其它	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
61.52	資料集 11 資料 2 選擇	預先選擇要作為資料集 11 的字 2 發送到外部控制器的資料。 另請參見參數61.102 資料集 11 資料 2 值。 有關選擇項,參見參數61.51 資料集 11 資料 1 選擇。	無
61.53	資料集 11 資料 3 選擇	預先選擇要作為資料集 11 的字 3 發送到外部控制器的資料。 另請參見參數61.103 資料集 11 資料 3 值。 有關選擇項,參見參數61.51 資料集 11 資料 1 選擇。	無
61.54	資料集 13 資料 1 選擇	參見參數61.51 資料集 11 資料 1 選擇。	無
...
61.74	資料集 25 資料 3 選擇	參見參數61.51 資料集 11 資料 1 選擇。	無

344 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
61.95	資料集 2 數據 1 值	(以整數格式)顯示要作為資料集 2 的字 1 發送到外部控制器的數據。 如果 61.45 資料集 2 資料 1 選擇 未預先選擇資料,要發送的值可以直接寫入此參數。	0
	0...65535	要作為資料集2的字1發送的資料。	
61.96	資料集 2 數據 2 值	(以整數格式)顯示要作為資料集 2 的字 2 發送到外部控制器的數據。 如果 61.46 資料集 2 資料 2 選擇 未預先選擇資料,要發送的值可以直接寫入此參數。	0
	0...65535	要作為資料集2的字2發送的資料。	
61.97	資料集 2 數據 3 值	(以整數格式)顯示要作為資料集 2 的字 3 發送到外部控制器的數據。 如果 61.47 資料集 2 資料 3 選擇 未預先選擇資料,要發送的值可以直接寫入此參數。	0
	0...65535	要作為資料集2的字3發送的資料。	
...
61.100	資料集 4 數據 3 值	(以整數格式)顯示要作為資料集 3 的字 4 發送到外部控制器的數據。 如果 61.50 資料集 4 資料 3 選擇 未選擇資料,要發送的值可以直接寫入此參數。	0
	0...65535	要作為資料集4的字3發送的資料。	
61.101	資料集 11 資料 1 值	(以整數格式)顯示要作為資料集 1 的字 11 發送到外部控制器的數據。 如果 61.51 資料集 11 資料 1 選擇 未預先選擇資料,要發送的值可以直接寫入此參數。	0
	0...65535	要作為資料集11的字1發送的資料。	
61.102	資料集 11 資料 2 值	(以整數格式)顯示要作為資料集 2 的字 11 發送到外部控制器的數據。 如果 61.52 資料集 11 資料 2 選擇 未預先選擇資料,要發送的值可以直接寫入此參數。	0
	0...65535	要作為資料集11的字2發送的資料。	
61.103	資料集 11 資料 3 值	(以整數格式)顯示要作為資料集11 的字 3 發送到外部控制器的數據。 如果 61.53 資料集 11 資料 3 選擇 未選擇資料,要發送的值可以直接寫入此參數。	0
	0...65535	要作為資料集11的字3發送的資料。	
61.104	資料集 13 資料 1 值	(以整數格式)顯示要作為資料集 13 的字 1 發送到外部控制器的數據。 如果 61.54 資料集 13 資料 1 選擇 未選擇資料,要發送的值可以直接寫入此參數。	0
	0...65535	要作為資料集13的字1發送的資料。	
...
61.124	資料集 25 資料 3 值	(以整數格式)顯示要作為資料集 25的字3 發送到外部控制器的數據。 如果 61.74 資料集 25 資料 3 選擇 未選擇資料,要發送的值可以直接寫入此參數。	0
	0...65535	要作為資料集25的字3發送的資料。	

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
61.151	INU-LSU 資料集10 資料登錄1	(只有在通過95.20啟動電源單元控制時，參數61.151...61.203 才可見) 參數61.151 ...61.153 預先選擇要在資料集 10 中發送到另一個變頻器的資料 (通常為變頻器的供電單元)。 參數61.201 ...61.203 顯示要發送到其他變頻器的資料。如果未預先選擇資料，要發送的值可以直接寫入這些參數。 例如，此參數預先選擇資料集 10 的字 1 的數據。參數61.201 INU-LSU資料集10資料1值 以整數格式顯示所選的資料。如果未預先選擇資料，要發送的值可以直接寫入參數61.201 。	LSU 控制字
	無	無。	0
	LSU 控制字	供電單元的控制字。	22
	直流電壓給定值	94.20 直流電壓給定值 (第370頁)。	24084
	無功功率給定值	94.30 無功功率給定值 (第371頁)。	24094
	其它	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
61.152	INU-LSU 資料集10 資料登錄2	預先選擇要作為資料集 10 的字 2 發送到另一個變頻器的資料。 另請參見參數61.202 INU-LSU資料集10資料2值。 有關選擇項，參見參數61.151 INU-LSU 資料集10資料登錄1。	直流電壓給定值
61.153	INU-LSU 資料集10 資料登錄3	預先選擇要作為資料集 10 的字 3 發送到另一個變頻器的資料。 另請參見參數61.203 INU-LSU資料集10資料3值。 有關選擇項，參見參數61.151 INU-LSU 資料集10資料登錄1。	無功功率給定值
61.201	INU-LSU資料集10 數據1值	(以整數格式) 顯示要作為資料集10的字1發送到其他變流器的數據。 如果 61.151 INU-LSU 資料集10資料登錄1 未預先選擇資料，要發送的值可以直接寫入此參數。	0
	0...65535	要作為資料集10的字1發送的資料。	
61.202	INU-LSU資料集10 數據2值	(以整數格式) 顯示要作為資料集10的字2發送到其他變流器的數據。 如果 61.152 INU-LSU 資料集10資料登錄2 未預先選擇資料，要發送的值可以直接寫入此參數。	0
	0...65535	要作為資料集10的字2發送的資料。	
61.203	INU-LSU資料集10 數據3值	(以整數格式) 顯示要作為資料集10的字3發送到其他變流器的數據。 如果 61.153 INU-LSU 資料集10資料登錄3 未選擇資料，要發送的值可以直接寫入此參數。	0
	0...65535	要作為資料集10的字3發送的資料。	
62 D2D和DDCS接收資料		通過 DDCS 鏈路所接收資料的映射。 另參見參數組60 DDCS通訊。	
62.01	M/F 資料 1 選擇	(僅限從設備) 定義通過主/從鏈路從主機作為字1接收到的資料的目標。 另請參見參數62.25 MF 資料 1 值。	無
	無	無。	0
	控制字 (16 位)	控制字 (16 位)	1
	給定 1 (16 位)	給定 REF1 (16 位)	2
	給定 2 (16 位)	給定 REF2 (16 位)	3
	其它	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-

346 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
62.02	M/F 資料 2 選擇	(僅限從設備) 定義通過主/從鏈路從主機作為字2接收到的資料的目標。 另請參見參數62.26 MF 資料 2 值。 有關選擇項, 參見參數62.01 M/F 資料 1 選擇。	無
62.03	M/F 資料 3 選擇	(僅限從設備) 定義通過主/從鏈路從主機作為字3接收到的資料的目標。 另請參見參數62.27 MF 資料 3 值。 有關選擇項, 參見參數62.01 M/F 資料 1 選擇。	無
62.04	2 號從機資料 1 選擇	定義通過主/從鏈路從第一個從機(即帶有節點地址 2 的從機)作為字 1 接收的資料的目標。 另請參見參數62.28 位址2從機資料 1 值。	從變頻器狀態字
	無	無。	0
	從變頻器狀態字	從變頻器的狀態字。另請參見參數60.18 從機使能。	26
	其它	源選擇(參見第104頁的術語和縮略語)。	-
62.05	2 號從機資料 2 選擇	定義通過主/從鏈路從第一個從機(即帶有節點地址 2 的從機)作為字 2 接收的資料的目標。 另請參見參數62.29 位址2從機資料 2 值。 有關選擇項, 參見參數62.04 2 號從機資料 1 選擇。	無
62.06	2 號從機資料 3 選擇	定義通過主/從鏈路從第一個從機(即帶有節點地址 2 的從機)作為字 3 接收的資料的目標。 另請參見參數62.30 位址2從機資料 3 值。 有關選擇項, 參見參數62.04 2 號從機資料 1 選擇。	無
62.07	3 號從機資料 1 選擇	定義通過主/從鏈路從第二個從機(即帶有節點地址 3 的從機)作為字 1 接收的資料的目標。 另請參見參數62.31 位址3從機資料 1 值。 有關選擇項, 參見參數62.04 2 號從機資料 1 選擇。	從變頻器狀態字
62.08	3 號從機資料 2 選擇	定義通過主/從鏈路從第二個從機(即帶有節點地址 3 的從機)作為字 2 接收的資料的目標。 另請參見參數62.32 位址3從機資料 2 值。 有關選擇項, 參見參數62.04 2 號從機資料 1 選擇。	無
62.09	3 號從機資料 3 選擇	定義通過主/從鏈路從第二個從機(即帶有節點地址 3 的從機)作為字 3 接收的資料的目標。 另請參見參數62.33 位址3從機資料 3 值。 有關選擇項, 參見參數62.04 2 號從機資料 1 選擇。	無
62.10	4 號從機資料 1 選擇	定義通過主/從鏈路從第三個從機(即帶有節點地址 4 的從機)作為字 1 接收的資料的目標。 另請參見參數62.34 位址4從機資料 1 值。 有關選擇項, 參見參數62.04 2 號從機資料 1 選擇。	從變頻器狀態字
62.11	4 號從機資料 2 選擇	定義通過主/從鏈路從第三個從機(即帶有節點地址 4 的從機)作為字 2 接收的資料的目標。 另請參見參數62.35 位址4從機資料 2 值。 有關選擇項, 參見參數62.04 2 號從機資料 1 選擇。	無
62.12	4 號從機資料 3 選擇	定義通過主/從鏈路從第三個從機(即帶有節點地址 4 的從機)作為字 3 接收的資料的目標。 另請參見參數62.36 位址4從機資料 3 值。 有關選擇項, 參見參數62.04 2 號從機資料 1 選擇。	無

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
62.25	MF 數據 1 值	(僅限從變頻器)以整數格式顯示作為字1從主變頻器接收的數據。 參數62.01 M/F 資料 1 選擇可用於選擇所接收資料的目標。此參數還可以被其他參數用作信號源。	0
	0...65535	作為主/從通訊中的字 1 接收的資料。	
62.26	MF 數據 2 值	(僅限從變頻器)以整數格式顯示作為字2從主變頻器接收的數據。 參數62.02 M/F 資料 2 選擇可用於選擇所接收資料的目標。此參數還可以被其他參數用作信號源。	0
	0...65535	作為主/從通訊中的字 2 接收的資料。	
62.27	MF 數據 3 值	(僅限從變頻器)以整數格式顯示作為字3從主變頻器接收的數據。 參數62.03 M/F 資料 3 選擇可用於選擇所接收資料的目標。此參數還可以被其他參數用作信號源。	0
	0...65535	作為主/從通訊中的字 3 接收的資料。	
62.28	位址2從機資料 1 值	以整數格式顯示作為字 1 從第一個從機(即帶有節點地址2的從機)接收的資料。 參數62.04 2 號從機資料 1 選擇可用於選擇所接收資料的目標。此參數還可以被其他參數用作信號源。	0
	0...65535	從帶有節點位址2 的從變頻器作為字 1 接收的資料。	
62.29	位址2從機資料 2 值	以整數格式顯示作為字 2 從第一個從機(即帶有節點地址 2 的從機)接收的資料。 參數62.05 2 號從機資料 2 選擇可用於選擇所接收資料的目標。此參數還可以被其他參數用作信號源。	0
	0...65535	從帶有節點位址 2 的從變頻器作為字 2 接收的資料。	
62.30	位址2從機資料 3 值	以整數格式顯示作為字 3 從第一個從機(即帶有節點地址 2 的從機)接收的資料。 參數62.06 2 號從機資料 3 選擇可用於選擇所接收資料的目標。此參數還可以被其他參數用作信號源。	0
	0...65535	從帶有節點位址 2 的從變頻器作為字 3 接收的資料。	
62.31	位址3從機資料 1 值	以整數格式顯示作為字1從第二個從機(即帶有節點地址 3 的從鏈路)接收的資料。 參數62.07 3 號從機資料 1 選擇可用於選擇所接收資料的目標。此參數還可以被其他參數用作信號源。	0
	0...65535	從帶有節點位址 3 的從變頻器作為字 1 接收的資料。	
62.32	位址3從機資料 2 值	以整數格式顯示作為字 2從第二個從機(即帶有節點地址 3 的從鏈路)接收的資料。 參數62.08 3 號從機資料 2 選擇可用於選擇所接收資料的目標。此參數還可以被其他參數用作信號源。	0
	0...65535	從帶有節點位址3 的從變頻器作為字 2 接收的資料。	
62.33	位址3從機資料 3 值	以整數格式顯示作為字 3 從第二個從機(即帶有節點地址 3 的從鏈路)接收的資料。 參數62.09 3 號從機資料 3 選擇可用於選擇所接收資料的目標。此參數還可以被其他參數用作信號源。	0
	0...65535	從帶有節點位址 3 的從變頻器作為字 3 接收的資料。	
62.34	位址4從機資料 1 值	以整數格式顯示作為字 1 從第三個從機(即帶有節點地址 4 的從鏈路)接收的資料。 參數62.10 4 號從機資料 1 選擇可用於選擇所接收資料的目標。此參數還可以被其他參數用作信號源。	0
	0...65535	從帶有節點位址 4 的從變頻器作為字 1 接收的資料。	

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16															
62.35	位址4從機資料 2 值	以整數格式顯示作為字 2 從第三個從機（即帶有節點地址 4 的 0 從鏈路）接收的資料。 參數62.11 4 號從機資料 2 選擇可用於選擇所接收資料的目標。此參數還可以被其他參數用作信號源。																
	0...65535	從帶有節點位址 4 的從變頻器作為字 2接收的資料。																
62.36	位址4從機資料 3 值	以整數格式顯示作為字 3 從第三個從機（即帶有節點地址 4 的 0 從鏈路）接收的資料。 參數62.12 4 號從機資料 3 選擇可用於選擇所接收資料的目標。此參數還可以被其他參數用作信號源。																
	0...65535	從帶有節點位址4 的從變頻器作為字 3接收的資料。																
62.37	主/從通訊狀態 1	在主機中，顯示與參數60.19 主/從通訊監控選擇 1 指定的從機之間的通訊的狀態。 在從機中，位元0指示與主機之間的通訊的狀態。	-															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>從變頻器 1</td> <td>1（在主變頻器中）= 與從變頻器 1 之間的通訊良好。 1（在從變頻器中）= 與主變頻器之間的通訊良好。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>從變頻器 2</td> <td>1 = 與從變頻器2之間的通訊良好。</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>從變頻器 16</td> <td>1 = 與從變頻器16之間的通訊良好。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	從變頻器 1	1（在主變頻器中）= 與從變頻器 1 之間的通訊良好。 1（在從變頻器中）= 與主變頻器之間的通訊良好。	1	從變頻器 2	1 = 與從變頻器2之間的通訊良好。	15	從變頻器 16	1 = 與從變頻器16之間的通訊良好。	
位	名稱	描述																
0	從變頻器 1	1（在主變頻器中）= 與從變頻器 1 之間的通訊良好。 1（在從變頻器中）= 與主變頻器之間的通訊良好。																
1	從變頻器 2	1 = 與從變頻器2之間的通訊良好。																
...																
15	從變頻器 16	1 = 與從變頻器16之間的通訊良好。																
	0000h...FFFFh	主/從通訊狀態（從變頻器1...16）。	1=1															
62.38	主/從通訊狀態 2	在主機中，顯示與參數60.20 主/從通訊監控選擇 2 指定的從機之間的通訊的狀態。	-															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>從變頻器 17</td> <td>1 = 與從變頻器17之間的通訊良好。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>從變頻器 18</td> <td>1 = 與從變頻器18之間的通訊良好。</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>從變頻器 32</td> <td>1 = 與從變頻器32之間的通訊良好。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	從變頻器 17	1 = 與從變頻器17之間的通訊良好。	1	從變頻器 18	1 = 與從變頻器18之間的通訊良好。	15	從變頻器 32	1 = 與從變頻器32之間的通訊良好。	
位	名稱	描述																
0	從變頻器 17	1 = 與從變頻器17之間的通訊良好。																
1	從變頻器 18	1 = 與從變頻器18之間的通訊良好。																
...																
15	從變頻器 32	1 = 與從變頻器32之間的通訊良好。																
	0000h...FFFFh	主/從通訊狀態（從變頻器17...32）。	1=1															
62.41	從機就緒狀態 1	在主變頻器中，顯示與參數 60.23 主/從狀態監控選擇1 指定的從變頻器之間的通訊的就緒狀態。	-															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>從變頻器 1</td> <td>1 = 從變頻器1就緒。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>從變頻器 2</td> <td>1 = 從變頻器2就緒。</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>從變頻器 16</td> <td>1 = 從變頻器16就緒。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	從變頻器 1	1 = 從變頻器1就緒。	1	從變頻器 2	1 = 從變頻器2就緒。	15	從變頻器 16	1 = 從變頻器16就緒。	
位	名稱	描述																
0	從變頻器 1	1 = 從變頻器1就緒。																
1	從變頻器 2	1 = 從變頻器2就緒。																
...																
15	從變頻器 16	1 = 從變頻器16就緒。																
	0000h...FFFFh	從變頻器1...16就緒狀態。	1=1															

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16															
62.42	從機就緒狀態 2	在主變頻器中，顯示與參數 60.24 主/從狀態監控選擇2 指定的從變頻器之間的通訊的就緒狀態。	-															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>從變頻器 17</td> <td>1 = 從變頻器17就緒。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>從變頻器 18</td> <td>1 = 從變頻器18就緒。</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>從變頻器 32</td> <td>1 = 從變頻器32就緒。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	從變頻器 17	1 = 從變頻器17就緒。	1	從變頻器 18	1 = 從變頻器18就緒。	15	從變頻器 32	1 = 從變頻器32就緒。	
位	名稱	描述																
0	從變頻器 17	1 = 從變頻器17就緒。																
1	從變頻器 18	1 = 從變頻器18就緒。																
...																
15	從變頻器 32	1 = 從變頻器32就緒。																
	0000h...FFFFh	從變頻器17...32就緒狀態。	1=1															
62.45	資料集 1 數據 1 選擇	參數62.45 ...62.50 定義資料集 1 和 3 中從外部控制器接收的資料的目標。在與“標準變頻器”的 ModuleBus 通訊中會使用這些資料集（60.50 DDCS 控制器變頻器類型 =ABB 標準變頻器）參數62.95 ...62.100 以整數格式顯示從外部控制器接收的數據，並且可以用作其他參數的源。 例如，此參數選擇資料集 1 的字 1 的目標。參數 62.95 資料集 1 資料 1 值 以整數格式顯示接收的資料，也可以由其他參數用作信號源	無															
	無	無。	0															
	控制字（16 位）	控制字（16 位）	1															
	給定值 1（16 位）	給定值 REF1（16 位）	2															
	給定值 2（16 位）	給定值 REF2（16 位）	3															
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-															
62.46	資料集 1 數據 2 選擇	定義作為資料集 1 的字 2 接收的資料的目標。 另請參見參數62.96 資料集 1 資料 2 值。 有關選擇項，參見參數62.45 資料集 1 資料 1 選擇。	無															
62.47	資料集 1 數據 3 選擇	參見參數62.45 資料集 1 資料 1 選擇。	無															
...															
62.50	資料集 3 數據 3 選擇	參見參數62.45 資料集 1 資料 1 選擇。	無															
62.51	資料集 10 資料 1 選擇	參數62.51 ...62.74 定義資料集 10、12、14、16、18、20、22 無和 24 中從外部控制器接收的資料的目標。 參數62.101 ...62.124 以整數格式顯示從外部控制器接收的數據，並且可以用作其他參數的源。 例如，此參數選擇資料集 10 的字 1 的目標。參數 62.101 資料集 10 資料 1 值 以整數格式顯示接收的資料，也可以由其他參數用作信號源																
	無	無。	0															
	控制字（16 位）	控制字（16 位）	1															
	給定 值1（16 位）	給定值 REF1（16 位）	2															
	給定 值2（16 位）	給定值 REF2（16 位）	3															
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-															
62.52	資料集 10 資料 2 選擇	定義作為資料集 10 的字 2 接收的資料的目標。 另請參見參數62.102 資料集 10 資料 2 值。 有關選擇項，參見參數62.51 資料集 10 資料 1 選擇。	無															

350 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
62.53	資料集 10 資料 3 選擇	定義作為資料集 10 的字 3 接收的資料的目標。 另請參見參數62.103 資料集 10 資料 3 值。 有關選擇項，參見參數62.51 資料集 10 資料 1 選擇。	無
62.54	資料集 12 資料 1 選擇	參見參數62.51 資料集 10 資料 1 選擇。	無
...
62.74	資料集 24 資料 3 選擇	參見參數62.51 資料集 10 資料 1 選擇。	無
62.95	資料集 1 數據 1 值	(以整數格式)顯示作為資料集1的字1從外部控制器接收的數據。 此資料的目標可以通過參數 62.45 資料集 1 資料 1 選擇 進行選擇。此值還可以用作另一個參數的源。	0
	0...65535	作為資料集 1 的字 1 接收的資料。	
62.96	資料集 1 數據 2 值	(以整數格式)顯示作為資料集 2 的字 1 從外部控制器接收的數據。 此資料的目標可以通過參數 62.46 資料集 1 資料 2 選擇 進行選擇。此值還可以用作另一個參數的源。	0
	0...65535	作為資料集 1 的字 2 接收的資料。	
62.97	資料集 1 數據 3 值	(以整數格式)顯示作為資料集 3 的字 1 從外部控制器接收的數據。 此資料的目標可以通過參數 62.47 資料集 1 資料 3 選擇 進行選擇。此值還可以用作另一個參數的源。	0
	0...65535	作為資料集 1 的字 3 接收的資料。	
...
62.100	資料集 3 數據 3 值	(以整數格式)顯示作為資料集3的字3從外部控制器接收的數據。 此資料的目標可以通過參數 62.50 資料集 3 資料 3 選擇 進行選擇。此值還可以用作另一個參數的源。	0
	0...65535	作為資料集 3 的字 3 接收的資料。	
62.101	資料集 10 資料 1 值	(以整數格式)顯示作為資料集 10 的字 1 從外部控制器接收的數據。 此資料的目標可以通過參數 62.51 資料集 10 資料 1 選擇 進行選擇。此值還可以用作另一個參數的源。	0
	0...65535	作為資料集 10 的字 1 接收的資料。	
62.102	資料集 10 資料 2 值	(以整數格式)顯示作為資料集 10的字2 從外部控制器接收的數據。 此資料的目標可以通過參數 62.52 資料集 10 資料 2 選擇 進行選擇。此值還可以用作另一個參數的源。	0
	0...65535	作為資料集 10 的字 2 接收的資料。	
62.103	資料集 10 資料 3 值	(以整數格式)顯示作為資料集 3 的字 10 從外部控制器接收的數據。 此資料的目標可以通過參數 62.53 資料集 10 資料 3 選擇 進行選擇。此值還可以用作另一個參數的源。	0
	0...65535	作為資料集 10 的字 3 接收的資料。	

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
62.104	資料集 12 資料 1 值	(以整數格式) 顯示作為資料集 12 的字 1 從外部控制器接收的數據。 此資料的目標可以通過參數 62.54 資料集 12 資料 1 選擇 進行選擇。此值還可以用作另一個參數的源。	0
	0...65535	作為資料集 12 的字 1 接收的資料。	
...
62.124	資料集 24 資料 3 值	(以整數格式) 顯示作為資料集 24 的字 3 從外部控制器接收的數據。 此資料的目標可以通過參數 62.74 資料集 24 資料 3 選擇 進行選擇。此值還可以用作另一個參數的源。	0
	0...65535	作為資料集 24 的字 3 接收的資料。	
62.151	INU-LSU 資料集11 資料登錄1	(只有在通過95.20啟動電源單元控制時, 參數 62.151...62.203 才可見) 參數62.151 ...62.153 為資料集 11 中從另一個變流器(通常為變頻器的電源單元)接收的資料定義目標。 參數62.201 ...62.203 以整數格式顯示從其他變流器接收的數據, 並且可以用作其他參數的源。 例如, 此參數選擇資料集 11 的字 1 的目標。參數 62.201 INU-LSU資料集11資料1值 以整數格式顯示接收的資料, 也可以由其他參數用作信號源	LSU狀態字
	無	無。	0
	LSU狀態字	供電單元的狀態字。	4
	其它	源選擇(參見第104頁的術語和縮略語)。	-
62.152	INU-LSU 資料集11 資料登錄2	定義作為資料集 11 的字 2 接收的資料的目標。 另請參見參數62.202 INU-LSU資料集11資料2值。 有關選擇項, 參見參數62.151 INU-LSU 資料集11資料登錄1。	無
62.153	INU-LSU 資料集11 資料登錄3	定義作為資料集 11 的字 3 接收的資料的目標。 另請參見參數62.203 INU-LSU資料集11資料3值。 有關選擇項, 參見參數62.151 INU-LSU 資料集11資料登錄1。	無
62.201	INU-LSU資料集11 數據1值	(以整數格式) 顯示作為資料集 11 的字 1 從其他變流器接收的數據。 此資料的目標可以通過參數 62.151 INU-LSU 資料集11資料輸入1 進行選擇。此值還可以用作另一個參數的源。	0
	0...65535	作為資料集 11 的字 1 接收的資料。	
62.202	INU-LSU資料集11 數據2值	(以整數格式) 顯示作為資料集 11 的字 2 從其他變流器接收的數據。 此資料的目標可以通過參數 62.152 INU-LSU 資料集11資料輸入2 進行選擇。此值還可以用作另一個參數的源。	0
	0...65535	作為資料集 11 的字 2 接收的資料。	
62.203	INU-LSU資料集11 數據3值	(以整數格式) 顯示作為資料集 11 的字 3 從其他變流器接收的數據。 此資料的目標可以通過參數 62.153 INU-LSU 資料集11資料輸入3 進行選擇。此值還可以用作另一個參數的源。	0
	0...65535	作為資料集 11 的字 3 接收的資料。	

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
90	回饋選擇	電機及負載回饋配置。 另請參見 編碼器支援 一節（第46頁）和 位置計數器 一節（第47頁），以及第527頁的圖表。	
90.01	用於電機控制的電機速度	顯示用於電機控制的估算或測量電機速度，即由參數 90.41 電機回饋選擇 選擇並由 90.42 電機速度濾波時間 濾波的最終電機轉速回饋。 如果選擇測量的回饋，也可以通過電機減速比函數（ 90.43 電機減速比分子 和 90.44 電機減速比分母 ）進行換算。 此參數為唯讀參數。	
	-32768.00 ... 32767.00 rpm	用於控制的電機轉速。	參見參數 46.01
90.02	電機位置	顯示從參數 90.41 電機回饋選擇 選擇的源接收的電機位置（在一次旋轉中）。 如果選擇測量的回饋，也可以通過電機減速比函數（ 90.43 電機減速比分子 和 90.44 電機減速比分母 ）進行換算。 此參數為唯讀參數。	-
	0.00000000 ... 1.00000000 rev	電機位置。	32767 = 1 rev
90.03	負載速度	顯示用於電機控制的估算或測量負載速度，即由參數 90.51 負載回饋選擇 選擇並由 90.52 負載速度濾波時間 濾波的最終負載速度回饋。 如果選擇測量的回饋，也可以通過負載減速比函數（ 90.53 負載減速比分子 和 90.54 負載減速比分母 ）進行換算。 如果使用電機回饋或估算回饋，則由 90.61 減速比分子 和 90.62 減速比分母 進行反向換算（即 90.62 除以 90.61 ）。 此參數為唯讀參數。	-
	-32768.00 ... 32767.00 rpm	負載速度。	參見參數 46.01
90.04	負載位置	顯示從參數 90.51 負載回饋選擇 選擇的源接收的負載位置。該值乘以參數 90.57 負載位置解析度 指定的值。 如果選擇測量的回饋，也可以通過負載減速比函數（ 90.53 負載減速比分子 和 90.54 負載減速比分母 ）進行換算。 如果使用電機回饋或估算回饋，則由 90.61 減速比分子 和 90.62 減速比分母 進行反向換算（即 90.62 除以 90.61 ）。 90.56 負載位置偏移 可以定義偏移。 此參數為唯讀參數。	-
	-2147483648 ... 2147483647	負載位置。	-
90.05	負載位置換算	顯示換算後的負載位置（十進位格式）。此位置相對於參數 90.65 和 90.66 設置的初始位置。 小數位的數量由參數 90.38 位置計數器位數 定義。 注：這是一個浮點參數，並且在範圍的兩端附近精度受到影響。考慮使用參數 90.07 負載位置整數換算 而非此參數。 此參數為唯讀參數。	-
	-2147483.648 ... 2147483.647	換算後的負載位置（十進位格式）。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
90.06	電機位置換算	顯示計算出的電機位置。 軸模式（線性或翻轉）和解析度分別由參數 90.48 電機位置軸模式 和90.49 電機位置解析度 定義。 注：通過選擇 50.07 現場匯流排適配器 A 實際值1 類型、50.08 現場匯流排適配器 A 實際值2 類型、50.37 現場匯流排適配器 B 實際值 1 類型或50.38 現場匯流排適配器 B 實際值 2 類型中的位置，可以使用快速時間等級位置值發送到現場匯流排控制器。 此參數為唯讀參數。	-
	-2147483.648 ... 2147483.647	電機位置。	-
90.07	負載位置整數換算	將位置計數器功能的輸出顯示為整數，從而與 ACS600 和 ACS800 變頻器向後相容。此位置相對於參數90.58 和 90.59 設置的初始位置。另請參見位置計數器一節（第47 頁）和第 528 頁的框圖。 此參數為唯讀參數。	-
	-2147483648 ... 2147483647	換算後的負載位置（整數格式）。	-
90.10	編碼器 1 速度	顯示編碼器 1 的速度（以 rpm 為單位）。 此參數為唯讀參數。	-
	-32768.00 ... 32767.00 rpm	編碼器 1 的速度。	參見參數 46.01
90.11	編碼器 1 位置	顯示編碼器 1 在一次旋轉中的實際位置。 此參數為唯讀參數。	-
	0.00000000 ... 1.00000000圈數	編碼器 1 在一次旋轉中的位置。	32767 = 1 rev
90.12	多圈編碼器 1 的圈數	顯示（多次旋轉）編碼器 1 在其值範圍內的旋轉圈數（參見參數92.14 圈數資料寬度 ）。 此參數為唯讀參數。	-
	0...16777215	編碼器 1 的轉數。	-
90.13	編碼器1擴展圈數	顯示編碼器 1 的旋轉圈數計數。 對於單圈旋轉編碼器，計數器將會在編碼器位置（參數 90.11）以正向旋轉時增加，在以反向旋轉時減少。 對於多圈旋轉編碼器，計數器將會在旋轉計數（參數90.12 ）超過正向的值範圍時增加，在超過反向的值範圍時減少。 此參數為唯讀參數。	-
	-2147483648 ... 2147483647	編碼器 1 旋轉圈數計數。	-
90.14	編碼器1原始位置	顯示編碼器 1 位置（在一圈旋轉中）的原始測量資料，格式為從編碼器介面接收的 24 位不帶正負號的整數。 此參數為唯讀參數。	-
	0...16777215	編碼器 1 在一圈旋轉中的原始位置。	-
90.15	編碼器1原始圈數	顯示（多圈旋轉）編碼器 1 在其值範圍內的旋轉圈數（參見參數92.14 圈數資料寬度 ），表示為原始測量值。 此參數為唯讀參數。	-
	0...16777215	原始編碼器 1 旋轉計數。	-
90.20	編碼器 2 速度	顯示編碼器 2 的速度（以 rpm 為單位）。 此參數為唯讀參數。	-
	-32768.00 ... 32767.00 rpm	編碼器 2 的速度。	參見參數 46.01

354 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
90.21	編碼器 2 位置	顯示編碼器 2 在一圈旋轉中的實際位置。 此參數為唯讀參數。	-
	0.00000000 ... 1.00000000 圈數	編碼器 2 在一圈旋轉中的位置。	-
90.22	多圈編碼器 2 的圈數	顯示（多次旋轉）編碼器 2 在其值範圍內的旋轉圈數（參見參數93.14 圈數資料寬度）。 此參數為唯讀參數。	-
	0...16777215	編碼器 2 的轉數。	-
90.23	編碼器2擴展圈數	顯示編碼器 2 的旋轉圈數計數。 對於單圈旋轉編碼器，計數器將會在編碼器位置（參數90.21）以正向旋轉時增加，在以反向環繞時減少。 對於多圈旋轉編碼器，計數器將會在旋轉計數（參數90.22）超過正向的值範圍時增加，在超過反向的值範圍時減少。 此參數為唯讀參數。	-
	-2147483648 ... 2147483647	編碼器 2 旋轉圈數計數。	-
90.24	編碼器 2 原始位置	顯示編碼器2位置（在一圈旋轉中）的原始測量資料，格式為從編碼器介面接收的24位元不帶正負號的整數。 此參數為唯讀參數。	-
	0...16777215	編碼器 2 在一圈旋轉中的原始位置。	-
90.25	編碼器2原始圈數	顯示（多次旋轉）編碼器 2 在其值範圍內的旋轉圈數（參見參數93.14 圈數資料寬度），表示為原始測量值。 此參數為唯讀參數。	-
	0...16777215	原始編碼器 2 旋轉計數。	-
90.26	電機旋轉圈數	顯示電機旋轉圈數計數。 當 90.41 電機回饋選擇 選擇的位置以正向旋轉時，計數器將會增加，以反向旋轉時將會減少。 此參數為唯讀參數。	-
	-2147483648 ... 2147483647	電機旋轉圈數計數。	-
90.27	負載旋轉圈數	顯示負載旋轉圈數計數。 當 90.51 負載回饋選擇 選擇的位置以正向旋轉時，計數器將會增加，以反向旋轉時將會減少。 此參數為唯讀參數。	-
	-2147483648 ... 2147483647	負載旋轉圈數計數。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																											
90.35	位置計數器狀態	與位置計數器功能相關的狀態資訊。請參見 位置計數器 一節（第47頁）。 此參數為唯讀參數。	-																											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>編碼器 1 回饋</td> <td>1 = 選擇編碼器1作為負載回饋源</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>編碼器 2 回饋</td> <td>1 = 選擇編碼器1作為負載回饋源</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>內部位置回饋</td> <td>1 = 選擇內部估算位置作為負載回饋源</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>電機回饋</td> <td>1 = 選擇電機回饋作為負載回饋源</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>位置計數器初始化就緒</td> <td>0 = 位置計數器未初始化，或編碼器回饋已丟失。建議重新執行計數器初始化。 1 = 位置計數器成功初始化</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>禁用位置計數器</td> <td>1 = 位置計數器初始化被參數90.68 阻止</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>位置資料不準確</td> <td>1 = 編碼器回饋間歇性中斷或丟失。（如果變頻器正在運行，則每當編碼器回饋不可用時都使用估算的位置。如果變頻器處於停止狀態，則在連接恢復後根據編碼器資料繼續進行位置計數。</td> </tr> <tr> <td>7...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	值	0	編碼器 1 回饋	1 = 選擇編碼器1作為負載回饋源	1	編碼器 2 回饋	1 = 選擇編碼器1作為負載回饋源	2	內部位置回饋	1 = 選擇內部估算位置作為負載回饋源	3	電機回饋	1 = 選擇電機回饋作為負載回饋源	4	位置計數器初始化就緒	0 = 位置計數器未初始化，或編碼器回饋已丟失。建議重新執行計數器初始化。 1 = 位置計數器成功初始化	5	禁用位置計數器	1 = 位置計數器初始化被參數90.68 阻止	6	位置資料不準確	1 = 編碼器回饋間歇性中斷或丟失。（如果變頻器正在運行，則每當編碼器回饋不可用時都使用估算的位置。如果變頻器處於停止狀態，則在連接恢復後根據編碼器資料繼續進行位置計數。	7...15	保留		
位	名稱	值																												
0	編碼器 1 回饋	1 = 選擇編碼器1作為負載回饋源																												
1	編碼器 2 回饋	1 = 選擇編碼器1作為負載回饋源																												
2	內部位置回饋	1 = 選擇內部估算位置作為負載回饋源																												
3	電機回饋	1 = 選擇電機回饋作為負載回饋源																												
4	位置計數器初始化就緒	0 = 位置計數器未初始化，或編碼器回饋已丟失。建議重新執行計數器初始化。 1 = 位置計數器成功初始化																												
5	禁用位置計數器	1 = 位置計數器初始化被參數90.68 阻止																												
6	位置資料不準確	1 = 編碼器回饋間歇性中斷或丟失。（如果變頻器正在運行，則每當編碼器回饋不可用時都使用估算的位置。如果變頻器處於停止狀態，則在連接恢復後根據編碼器資料繼續進行位置計數。																												
7...15	保留																													
	0000 0000b ... 0111 1111b	位置計數器狀態字。	1=1																											
90.38	位置計數器位數	向外部信號源（如匯流排）寫入或從外部信號源讀取時，換算參數90.05 負載位置換算 和90.65 位置計數器初始值 的值。此設置對應於小數位的數量。 例如，對於設置 3，寫入90.65 位置計數器初始值 的 66770 的整數值除以 1000，因此應用的最終值為 66.770。與此相似， 90.05 負載位置換算 的值在讀取時乘以1000。	3																											
	0...9	位置計數小數位的數量。	1=1																											
90.41	電機回饋選擇	選擇電機控制過程中所用的電機轉速回饋。 注：對於永磁電機，確保使用所選編碼器執行自動尋相程式（參見第54）頁）如有必要，可將參數99.13 辨識運行請求 設置為 自動相位辨識 以請求新的自動尋相程式。	估算																											
	估算	使用 DTC內核中生成的計算速度估算值。	0																											
	編碼器 1	編碼器 1 測量出的實際速度。編碼器由組92 編碼器 1 配置 中的參數設置。	1																											
	編碼器 2	編碼器 2 測量出的實際速度。編碼器由組93 編碼器 2 配置 中的參數設置。	2																											
90.42	電機速度濾波時間	定義用於控制（90.01 用於電機控制的電機速度 ）的電機轉速回饋的濾波時間。	3 ms																											
	0 ... 10000 ms	電機轉速濾波時間。	1 = 1 ms																											

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
90.43	電機減速比分子	參數 90.43 和90.44 定義電機速度回饋和電機控制之間的減速比函數。該減速比用於糾正電機和編碼器速度之間的偏差，例如，在編碼器未直接安裝在電機軸上的情況下。 $\frac{90.43 \text{ 電機減速比分子}}{90.44 \text{ 電機減速比分母}} = \frac{\text{電機轉速}}{\text{編碼器速度}}$ 另請參見 負載和電機回饋 一節（第47頁）。	1
	-2147483648 ... 2147483647	電機減速比分子。	-
90.44	電機減速比分母	參見參數90.43 電機減速比分子 。	1
	-2147483648 ... 2147483647	電機減速比分母。	-
90.45	電機回饋故障	選擇當電機測量回饋丟失時變頻器如何回應。	故障
	故障	變頻器由於7301 電機速度回饋 或7381 編碼器 故障而跳閘。	0
	警告	變頻器生成A798 編碼器選件通訊中斷 、A7B0 電機速度回饋 或A7E1 編碼器 警告，並繼續使用估算的回饋運行。 注：使用此設置之前，請通過以估算的回饋（參見90.41 電機回饋選擇 ）運行變頻器，來測試使用估算回饋時轉速控制環的穩定性。	1
90.46	強制開環	強制 DTC 電機模型將估算的電機轉速用作回饋。當編碼器資料 否明顯不可靠（例如因為滑差）時，可以啟動該參數。 注：此參數僅影響針對電機模型而非速度控制器的回饋選擇。	
	否	電機模型使用90.41 電機回饋選擇 選擇的回饋。	0
	是	電機模型使用計算出的速度估算值（不考慮90.41 電機回饋選擇 的設置，在這種情況下僅選擇速度控制器的回饋源）。	1
90.48	電機位置軸模式	選擇用於電機位置測量的軸類型。	翻轉
	線性	線性。	0
	翻轉	值介於 0 到 1 次旋轉之間，並以 360 度翻轉。	1
90.49	電機位置解析度	定義將多少位用於一圈旋轉中的電機位置計數。例如，對於設置 24，位置值乘以 16777216 以顯示在參數90.06 電機位置換算 中（或針對現場匯流排顯示）。	24
	0...31	電機位置解析度。	-
90.51	負載回饋選擇	選擇負載速度的源以及控制中使用的位置回饋。	無
	無	未選擇負載回饋。	0
	編碼器 1	負載回饋會基於從編碼器 1 讀取的速度和位置值更新。這些值由負載減速比函數（ 90.53 負載減速比分子 和 90.54 負載減速比分母 ）換算。 編碼器由組92 編碼器 1 配置 中的參數設置。	1
	編碼器 2	負載回饋會基於從編碼器 2 讀取的速度和位置值更新。這些值由負載減速比函數（ 90.53 負載減速比分子 和 90.54 負載減速比分母 ）換算。 編碼器由組93 編碼器 2 配置 中的參數設置。	2
	估算	使用計算出的速度和位置估算值。使用 90.61 減速比分子 和 90.62 減速比分母 之間的反向比例從電機端到負載端換算這些值（即，90.62 除以 90.61）。	3

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	電機回饋	參數90.41 電機回饋選擇 為電機回饋選擇的源也用於負載反饋。電機和負載速度（以及位置）之間的任何差距都可以使用 90.61 減速比分子 和 90.62 減速比分母 之間的反向比例進行補償（即，90.62 除以 90.61 ）。	4
90.52	負載速度濾波時間	定義用於負載速度回饋的濾波時間（ 90.03 負載速度 ）。	4 ms
	0 ... 10000 ms	負載速度濾波時間。	-
90.53	負載減速比分子	參數90.53 和90.54 定義負載（即驅動的設備）速度和參數 90.51 負載回饋選擇 選擇的編碼器回饋之間的減速比函數。該減速比可以用於糾正負載和編碼器速度之間的偏差，例如，在編碼器未直接安裝在旋轉機械上的情況下。 $\frac{\text{90.53 負載減速比分子}}{\text{90.54 負載減速比分母}} = \frac{\text{負載速度}}{\text{編碼器速度}}$ 另請參見 負載和電機回饋 一節（第47頁）。	1
	-2147483648 ... 2147483647	負載減速比分子。	-
90.54	負載減速比分母	參見參數90.53 負載減速比分子 。	1
	-2147483648 ... 2147483647	負載減速比分母。	-
90.55	負載回饋故障	選擇變頻器如何回應負載回饋的損耗。	故障
	故障	變頻器由於73A1 負載回饋 故障而跳閘。	0
	警告	變頻器生成A798 編碼器選件通訊中斷 或 A7B1 負載速度回饋 警告，並繼續使用估算的回饋運行。	1
90.56	負載位置偏移	定義負載端位置偏移。解析度由參數 90.57 負載位置解析度 決定。	0 rev
	2147483648 ... 2147483647 rev	負載端位置偏移。	-
90.57	負載位置解析度	定義將多少位元用於一圈旋轉中的負載位置計數。例如，對於設置 16，位置值乘以 65536 以顯示在參數90.04 負載位置 中。	16
	0...31	負載位置解析度。	-
90.58	位置計數器整數初始值	當參數 90.59 位置計數器整數初始值信號源 設置為 位置計數器整數初始值 時，定義位置計數器（作為整數值）的初始位元置（或距離）。另請參見 位置計數器 一節（第47頁）。	0
	-2147483648 ... 2147483647	位置計數器的初始整數值。	-
90.59	位置計數器整數初始值信號源	選擇初始位置整數值的信號源。當 90.67 位置計數器初始命令信號源 選擇的源啟動時，假設此參數中選擇的值是負載的位元置。	位置計數器整數初始值
	零	零	0
	位置計數器整數初始值	參數 90.58 位置計數器整數初始值 。	1
	其它	源選擇（參見第104頁的 術語和縮略語 ）。	-
90.60	位置計數器錯誤和啟動動作	選擇位置計數器如何回應負載回饋的丟失。	請求重新初始化
	請求重新初始化	90.35 位置計數器狀態 的位元 4 被清除。建議重新初始化位置計數器。	0

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	從以前的值繼續	在負載回饋丟失或控制單元重啟之後，從以前的值繼續進行位置計數。90.35 位置計數器狀態的位元 4 不被清除，但位 6 被置位元以說明發生了錯誤。  警告！如果在變頻器處於停止狀態或未通電狀態時負載回饋丟失，則計數器不更新，即使負載發生移動也是如此。	1
90.61	減速比分子	參數 90.61 和 90.62 定義電機和負載速度之間的減速比函數。 $\frac{90.61 \text{ 減速比分子}}{90.62 \text{ 減速比分母}} = \frac{\text{電機轉速}}{\text{負載速度}}$ 另請參見負載和電機回饋一節（第47頁）。	1
	-2147483648 ... 2147483647	減速比分子（電機端）。	-
90.62	減速比分母	參見參數90.61 減速比分子。	1
	-2147483648 ... 2147483647	減速比分母（負載端）。	-
90.63	進給常量分子	參數90.63 和90.64 定義位置計算結果的回饋常量： $\frac{90.63 \text{ 進給常量分子}}{90.64 \text{ 進給常量分母}}$ 回饋常量將旋轉動作轉換成平移動作。回饋常量是負載在電機軸的一圈旋轉期間移動的距離。平移負載位置由參數90.07 負載位置整數換算 顯示。注意，只有在收到新的位置輸入資料後才更新負載位置。	1
	-2147483648 ... 2147483647	回饋常量分子。	-
90.64	進給常量分母	參見參數90.63 進給常量分子。	1
	-2147483648 ... 2147483647	回饋常量分母。	-
90.65	位置計數器初始值	當參數 90.66 位置計數器初始值信號源 設置為 位置計數器初始值 時，定義位置計數器（作為十進位數字）的初始位置（或距離）。小數位的數量由參數90.38 位置計數器位數 定義。	0.000
	-2147483.648 ... 2147483.647	位置計數器的初始值。	-
90.66	位置計數器初始值信號源	選擇初始位置值的源。當90.67 位置計數器初始命令信號源 選擇的源啟動時，假設此參數中選擇的值是負載的位置（十進制格式）。	位置計數器初始值
	無	。	0
	位置計數器初始值	參數 90.65 位置計數器初始值 。	1
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
90.67	位置計數器初始命令信號源	選擇用於對位置計數器進行初始化的數位源（例如，連接到數字輸入的限值開關）。當數字源啟動時，90.66 位置計數器初始值信號源 選擇的源的值成為負載的位置。注：參數 90.68 位置計數器初始禁止 可以阻止位置計數器初始化。	未選擇
	未選擇	。	0
	選擇	。	1

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態, 位元 0)。	2
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態, 位元 1)。	3
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態, 位元 2)。	4
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態, 位元 3)。	5
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態, 位元 4)。	6
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態, 位元 5)。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 0)。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 1)。	11
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
90.68	位置計數器初始禁止	選擇用於阻止位置計數器初始化的源。	未選擇
	未選擇	。	0
	選擇	。	1
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態, 位元 0)。	2
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態, 位元 1)。	3
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態, 位元 2)。	4
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態, 位元 3)。	5
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態, 位元 4)。	6
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態, 位元 5)。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 0)。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 1)。	11
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
90.69	重置位置計數器初始化	選擇用於允許對位置計數器進行新初始化 (即, 重置90.35 位置計數器狀態 的位元 4) 的源。	未選擇
	未選擇	。	0
	選擇	。	1
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態, 位元 0)。	2
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態, 位元 1)。	3
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態, 位元 2)。	4
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態, 位元 3)。	5
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態, 位元 4)。	6
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態, 位元 5)。	7
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 0)。	10
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態, 位元 1)。	11
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																					
91 編碼器模組設置		編碼器介面模組的配置。																						
91.01	FEN DI 狀態	顯示 FEN-xx 編碼器介面模組上的數位輸入的狀態。 此參數為唯讀參數。	-																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>信息</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>DI1/模組 1</td> <td>介面模組 1 的 DI1 (參見參數91.11 和 91.12)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>DI2/模組 1</td> <td>介面模組 1 的 DI2 (參見參數91.11 和 91.12)</td> </tr> <tr> <td>2...3</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>DI1/模組 2</td> <td>介面模組 2 的 DI1 (參見參數91.13 和 91.14)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>DI2/模組 2</td> <td>介面模組 2 的 DI2 (參見參數91.13 和 91.14)</td> </tr> <tr> <td>6...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	信息	0	DI1/模組 1	介面模組 1 的 DI1 (參見參數91.11 和 91.12)	1	DI2/模組 1	介面模組 1 的 DI2 (參見參數91.11 和 91.12)	2...3	保留		4	DI1/模組 2	介面模組 2 的 DI1 (參見參數91.13 和 91.14)	5	DI2/模組 2	介面模組 2 的 DI2 (參見參數91.13 和 91.14)	6...15	保留		
位	名稱	信息																						
0	DI1/模組 1	介面模組 1 的 DI1 (參見參數91.11 和 91.12)																						
1	DI2/模組 1	介面模組 1 的 DI2 (參見參數91.11 和 91.12)																						
2...3	保留																							
4	DI1/模組 2	介面模組 2 的 DI1 (參見參數91.13 和 91.14)																						
5	DI2/模組 2	介面模組 2 的 DI2 (參見參數91.13 和 91.14)																						
6...15	保留																							
	0000 0000b ... 0011 0011b	FEN-xx 模組上的數位輸入的狀態字。	1=1																					
91.02	模組1狀態	顯示在參數91.12 模組1位置 指定的位置中找到的介面模組的類型。 此參數為唯讀參數。	-																					
	無選件	未在指定插槽內檢測到模組。	0																					
	無通訊	已檢測到模組，但無法與其通訊。	1																					
	未知	模組型號未知。	2																					
	FEN-01	已檢測到 FEN-01 模組，且該模組已啟動。	16																					
	FEN-11	已檢測到 FEN-11 模組，且該模組已啟動。	17																					
	FEN-21	已檢測到 FEN-21 模組，且該模組已啟動。	18																					
	FEN-31	已檢測到 FEN-31 模組，且該模組已啟動。	21																					
	FSE-31	已檢測到 FSE-31 模組，且該模組已啟動。	25																					
91.03	模組2狀態	顯示在參數91.14 模組2位置 指定的位置中找到的介面模組的類型。 有關指示的資訊，參見參數91.02 模組1狀態 。 此參數為唯讀參數。	-																					
91.04	模組 1 溫度	顯示通過介面模組 1 的感測器輸入測量出的溫度。單位通過參數 96.16 單位選擇 選擇。 注：使用 PTC 感測器，單位為歐姆。 此參數為唯讀參數。	-																					
	0...1000°C、°F 或 ohm	通過介面模組 1 測量出的溫度。	-																					
91.06	模組 2 溫度	顯示通過介面模組 2 的感測器輸入測量出的溫度。單位通過參數 96.16 單位選擇 選擇。 注：使用 PTC 感測器，單位為歐姆。 此參數為唯讀參數。	-																					
	0...1000°C、°F 或 ohm	通過介面模組 2 測量出的溫度。	-																					

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
91.10	編碼器參數更新	驗證任何發生更改的編碼器介面模組參數。如果要使參數組 90...93 中的參數改變生效，則需要該操作。 刷新後，該值會自動設置回 完成 。 注： • 僅永磁電機：如果電機回饋編碼器設置已更改，則在下一啓動時變頻器將執行新自動尋相程式（請參見第 54 頁）。 • 不能在變頻器運行時改變此參數。	完成
	完成	刷新已經完成。	0
	刷新	正在刷新。	1
91.11	模組1類型	定義用作介面模組 1 的模組的類型。	無
	無	無（通訊禁用）。	0
	FEN-01	FEN-01。	1
	FEN-11	FEN-11。	2
	FEN-21	FEN-21。	3
	FEN-31	FEN-31。	4
	FSE-31	FSE-31。	5
91.12	模組1位置	指定變頻器控制單元上安裝了介面模組的插槽（1...3）。或者，指定 FEA-03 擴展適配器上插槽的節點 ID。	2號槽
	1號槽	1號槽。	1
	2號槽	2號槽。	2
	3號槽	3號槽。	3
	4...254	FEA-03 擴展適配器上插槽的節點 ID。	1=1
91.13	模組2類型	定義用作介面模組 2 的模組的類型。	無
	無	無（通訊禁用）。	0
	FEN-01	FEN-01。	1
	FEN-11	FEN-11。	2
	FEN-21	FEN-21。	3
	FEN-31	FEN-31。	4
	FSE-31	FSE-31。	5
91.14	模組2位置	指定變頻器控制單元上安裝了介面模組的插槽（1...3）。或者，指定 FEA-03 擴展適配器上插槽的節點 ID。	3號槽
	1號槽	1號槽。	1
	2號槽	2號槽。	2
	3號槽	3號槽。	3
	4...254	FEA-03 擴展適配器上插槽的節點 ID。	1=1
91.21	溫度測量選擇1	指定連接到介面模組 1 的溫度感測器的類型。請注意，還必須通過參數91.11...91.12啓動該模組。	無
	無	無。	0
	PTC	PTC：（單位為歐姆。）	1
	KTY-84	KTY84。（單位通過參數96.16 單位選擇 選擇。）	2
91.22	溫度濾波時間 1	定義通過介面模組 1 進行溫度測量的濾波時間。	1500 ms
	0...10000 ms	用於溫度測量的濾波時間。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
91.24	溫度測量選擇2	指定連接到介面模組 2 的溫度感測器的類型。請注意，還必須通過參數91.13...91.14啟動該模組。	無
	無	無。	0
	PTC	PTC：（單位為歐姆。）	1
	KTY-84	KTY84。（單位通過參數96.16 單位選擇 選擇。）	2
91.25	溫度濾波時間 2	定義通過介面 2 進行溫度測量的濾波時間。	1500 ms
	0...10000 ms	用於溫度測量的濾波時間。	-
91.31	模組1 TTL輸出源	選擇介面模組 1 上的編碼器輸入，其信號將會被複製或被模擬為 TTL 輸出。 另請參見編碼器支援一節（第46頁）。	未選擇
	未選擇	未使用 TTL 輸出。	0
	模組輸入 1	輸入 1 將會被複製或被模擬為 TTL 輸出。	1
	模組輸入 2	輸入 2 將會被複製或被模擬為 TTL 輸出。	2
91.32	模組 1 類比脈衝數/ 每轉	定義介面模組 1 的編碼器類比輸出的每圈旋轉 TTL 脈衝數。	0
	0...65535	用於模擬的 TTL 脈衝數。	1=1
91.33	模組1類比Z-脈衝 偏移量	對於介面模組 1，定義何時根據從編碼器接收的零位置來模擬零脈衝。 例如，對於值 0.50000，只要編碼器位置經過 0.5 轉時就模擬零脈衝。例如，對於值 0.00000，只要編碼器位置經過零位置時就模擬零脈衝。	0.00000
	0.00000 ... 1.00000 rev	模擬零脈衝的位置。	32767 = 1 rev
91.41	模組2 TTL輸出源	選擇介面模組 2 上的編碼器輸入，其信號將會被複製或被模擬為 TTL 輸出。 另請參見編碼器支援一節（第46頁）。	未選擇
	未選擇	未使用 TTL 輸出。	0
	模組輸入 1	輸入 1 將會被複製或被模擬為 TTL 輸出。	1
	模組輸入 2	輸入 2 將會被複製或被模擬為 TTL 輸出。	2
91.42	模組 2 類比脈衝數/ 每轉	定義介面模組 2 的編碼器類比輸出的每圈旋轉 TTL 脈衝數。	0
	0...65535	用於模擬的 TTL 脈衝數。	1=1
91.43	模組2類比Z-脈衝 偏移量	對於介面模組 2，定義何時根據從編碼器接收的零位置來模擬零脈衝。 例如，對於值 0.50000，只要編碼器位置經過 0.5 轉時就模擬零脈衝。例如，對於值 0.00000，只要編碼器位置經過零位置時就模擬零脈衝。	0
	0.00000 ... 1.00000轉	模擬零脈衝的位置。	32767 = 1 rev
92	編碼器 1 配置	編碼器 1 的設置。 注： • 參數組的內容根據所選編碼器類型而各不相同。 • 建議只要在可能的情況下都使用編碼器連接 1（此參數組），因為通過該介面接收的資料比通過連接 2（參數組93 編碼器 2 配置）接收的資料更新更快。	
92.01	編碼器 1 類型	選擇編碼器/旋轉變壓器 1 的類型。	未配置
	未配置	無。	0

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	TTL	TTL：模組類型（輸入）：FEN-01（X31），FEN-11（X41）或 1 FEN-21（X51）。	
	TTL+	TTL+。模組類型（輸入）：FEN-01（X32）。	2
	絕對值編碼器	絕對值編碼器。模組類型（輸入）：FEN-11（X42）。	3
	旋轉變壓器	旋轉變壓器。模組類型（輸入）：FEN-21（X52）。	4
	HTL	HTL：模組類型（輸入）：FEN-31（X82）。	5
	HTL 1	HTL：模組類型（輸入）：FSE-31（X31）。	6
	HTL 2	HTL：模組類型（輸入）：FSE-31（X32）。在發佈時不受支持。	7
92.02	編碼器 1 信號源	選擇將編碼器連接到的介面模組。（編碼器介面模組的物理位元置和類型在參數組 91 編碼器模組設置 中定義。	模組 1
	模組 1	介面模組 1。	0
	模組2	介面模組 2。	1
92.10	脈衝/轉數	（當選中 TTL、TTL+或HTL 編碼器時可見） 定義每圈旋轉的脈衝數。	2048
	0...65535	脈衝數。	-
92.10	正弦/余弦數	（當選中絕對值編碼器時可見） 定義一圈旋轉中的正弦/余弦波週期數。 注：當 EnDat或SSI 編碼器工作在連續模式時，不需要設置此參數。參見參數92.30 串列鏈路模式。	0
	0...65535	一圈旋轉中的正弦/余弦波週期數。	-
92.10	勵磁信號頻率	（當選中旋轉變壓器時可見） 定義激勵信號的頻率。 注：在EnDat或HIPERFACE編碼器和VIE12200或之後的FEN-11 FPGA版本下，本參數在驗證編碼器設置（91.10 編碼器參數更新）後自動設置。	1 kHz
	1...20 kHz	激勵信號頻率。	1 = 1 kHz
92.11	脈衝編碼器類型	（當選中 TTL、TTL+或HTL 編碼器時可見） 選擇編碼器類型。	正交
	正交	正交編碼器（帶有兩個通道，即 A 和 B）	0
	單通道	單軌編碼器（帶有一個通道，即 A） 注：通過此設置，無論旋轉方向如何，測量出的速度值始終為正。	1
92.11	絕對位置信號源	（當選中絕對值編碼器時可見） 選擇絕對位置資訊的源。	無
	無	未選擇。	0
	換向信號	換向信號。	1
	EnDat	序列介面：EnDat 編碼器。	2
	Hiperface	序列介面：HIPERFACE 編碼器。	3
	SSI	序列介面：SSI 編碼器。	4
	Tamagawa	序列介面：Tamagawa 17/33 位元編碼器。	5
92.11	勵磁信號幅度	（當選中旋轉變壓器時可見） 定義激勵信號的 rms 振幅。	4.0 V
	4.0 ... 12.0 V	激勵信號振幅。	10=1 V

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16								
92.12	速度計算模式	(當選中 TTL、TTL+或HTL 編碼器時可見) 選擇速度計算模式。 *對於單軌編碼器(參數92.11 脈衝編碼器類型 設置為單通道)，速度始終為正。	自動選擇上升沿								
	A&B 全部	通道 A 和 B：上升沿和下降沿用於速度計算。 *通道 B：定義旋轉方向。 注：注意：對於單軌編碼器(參數92.11 脈衝編碼器類型)，此設置的行為與設置A 全部 相同。	0								
	A 全部	通道 A：上升沿和下降沿用於速度計算。 *通道 B：定義旋轉方向。	1								
	A 上升沿	通道 A：上升沿用於速度計算。 *通道 B：定義旋轉方向。	2								
	A 下降沿	通道 A：下降沿用於速度計算。 *通道 B：定義旋轉方向。	3								
	自動選擇上升沿	將會根據脈衝頻率自動選擇上述模式之一，如下所示： <table border="1" data-bbox="485 842 1209 994"> <thead> <tr> <th>通道的脈衝頻率</th> <th>使用的模式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< 2442 Hz</td> <td>A&B 全部</td> </tr> <tr> <td>2442...4884 Hz</td> <td>A 全部</td> </tr> <tr> <td>> 4884 Hz</td> <td>A 上升沿</td> </tr> </tbody> </table>	通道的脈衝頻率	使用的模式	< 2442 Hz	A&B 全部	2442...4884 Hz	A 全部	> 4884 Hz	A 上升沿	4
通道的脈衝頻率	使用的模式										
< 2442 Hz	A&B 全部										
2442...4884 Hz	A 全部										
> 4884 Hz	A 上升沿										
	自動選擇下降沿	將會根據脈衝頻率自動選擇上述模式之一，如下所示： <table border="1" data-bbox="485 1106 1209 1258"> <thead> <tr> <th>通道的脈衝頻率</th> <th>使用的模式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< 2442 Hz</td> <td>A&B 全部</td> </tr> <tr> <td>2442...4884 Hz</td> <td>A 全部</td> </tr> <tr> <td>> 4884 Hz</td> <td>A 下降沿</td> </tr> </tbody> </table>	通道的脈衝頻率	使用的模式	< 2442 Hz	A&B 全部	2442...4884 Hz	A 全部	> 4884 Hz	A 下降沿	5
通道的脈衝頻率	使用的模式										
< 2442 Hz	A&B 全部										
2442...4884 Hz	A 全部										
> 4884 Hz	A 下降沿										
92.12	零相脈衝允許	(當選中絕對值編碼器時可見) 為 FEN-11 介面模組的絕對編碼器輸入 (X42) 啟用編碼器零脈衝。 注：注意：對於序列介面，即當參數92.11 絕對位置信號源 設置為EnDat、Hiperface、SSI或Tamagawa時，不存在零脈衝。	禁用								
	禁用	禁用零脈衝。	0								
	有效	零相脈衝允許。	1								
92.12	旋轉變壓器極對數	(當選中旋轉變壓器時可見) 定義旋轉變壓器的極對數量。	1								
	1...32	旋轉變壓器的極對數量。	1=1								
92.13	位置估算允許	(當選中 TTL、TTL+或HTL 編碼器時可見) 選擇是否對編碼器 1 使用位置估算值來增加位置資料解析度。	有效								
	禁用	使用測量的位置。(對於正交編碼器，解析度為 4 乘以每圈旋轉的脈衝數；對於單軌編碼器，解析度為 2 乘以每圈旋轉的脈衝數。	0								
	有效	使用估算的位置。(使用位置插值；在資料請求的時間進行外推。	1								

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
92.13	位置估算寬度	(當選中絕對值編碼器時可見) 定義用於指示一圈旋轉中的位置的位數。例如, 15 位設置對應於每圈 32768 個位置。 僅當將參數92.11 絕對位置信號源設置為EnDat、Hiperface或SSI時, 才使用此值。當參數92.11 絕對位置信號源設置為Tamagawa時, 此參數在內部設置為 17。 注: 在EnDat或HIPERFACE編碼器和VIE12200或之後的FEN-11 FPGA版本下, 本參數在驗證編碼器設置(91.10 編碼器參數更新)後自動設置。	0
	0...32	用於在一圈中指示位置的位數。	1=1
92.14	速度估算允許	(當選中 TTL、TTL+或HTL 編碼器時可見) 選擇使用計算出的還是估算出的速度。 估算值將會增加穩定狀態運行時的速度波動, 但可以提高動態性。 注: 此參數不適用於帶有FPGAVIEx2000版或更高版本的FEN-xx 模組。	禁用
	禁用	使用上次計算出的速度。(計算間隔為 62.5 微秒到 4 毫秒。	0
	啟用	使用估算的速度(在資料請求的時間估算)。	1
92.14	圈數數據寬度	(當選中絕對值編碼器時可見) 定義使用多圈旋轉編碼器在旋轉計數中使用的位數。例如, 12 位設置將會支援最高 4096圈旋轉的計數。 僅當將參數92.11 絕對位置信號源設置為EnDat、Hiperface或SSI時, 才使用此值。當參數92.11 絕對位置信號源設置為Tamagawa時, 將此參數設置為非零值將會啟動多圈旋轉數據請求。 注: 在EnDat或HIPERFACE編碼器和VIE12200或之後的FEN-11 FPGA版本下, 本參數在驗證編碼器設置(91.10 編碼器參數更新)後自動設置。	0
	0...32	旋轉計數中使用的位數。	1=1
92.15	暫態濾波器	(當選中 TTL、TTL+或HTL 編碼器時可見) 啟動編碼器的暫態濾波(超過所選脈衝頻率時旋轉方向變化將會被忽略)。	4880 Hz
	4880 Hz	允許低於 4880 Hz 的旋轉方向變化。	0
	2440 Hz	允許低於 2440 Hz 的旋轉方向變化。	1
	1220 Hz	允許低於 1220 Hz 的旋轉方向變化。	2
	禁用	允許任何脈衝頻率的旋轉方向變化。	3
92.17	已接受的編碼器 1 脈衝頻率	(當參數92.01 編碼器 1 類型 = HTL 1或HTL 2時可見) 定義編碼器 1 的最大脈衝頻率。	0 kHz
	0...300 kHz	脈衝頻率。	1 = 1 kHz
92.21	編碼器電纜故障模式	(當選中 TTL、TTL+或HTL 編碼器時可見) 選擇監控哪些編碼器電纜通道和導線的佈線故障。	A、B
	A、B	A 和 B。	0
	A、B、Z	A、B 和 Z。	1
	A+、A-、B+、B-	A+、A-、B+ 和 B-。	2
	A+、A-、B+、B-、Z+、Z-	A+、A-、B+、B-、Z+ 和 Z-。	3

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
92.23	最大脈衝等待時間	(當參數92.01 編碼器 1 類型 = TTL或HTL時可見) 確定在編碼器介面的速度計算中使用的脈衝等待時間。如果在此時間內未檢測到任何脈衝沿，則測量的速度通過介面歸零。增加該設置可以提高測量性能，尤其是在低至接近於零的速度時。 注： • 該參數僅受帶有 FPGA VIEx 2000 版或更高版本的 FEN-xx 模塊支援。在更早的模組中，脈衝等待時間固定為 4 ms。 • 此參數僅影響速度測量。每當檢測到新的脈衝沿後都會更新位置。當通過介面測量的速度為零時，變頻器將根據位置變化更新其速度資料。	4 ms
	1...200 ms	最大脈衝等待時間。	1 = 1 ms
92.24	脈衝沿濾波	(當參數92.01 編碼器 1 類型 = HTL時可見) 允許脈衝沿濾波。脈衝沿濾波可以提高測量的可靠性，尤其是採用單端連接的編碼器進行測量時。 注： • 脈衝沿濾波僅受帶有FPGAVIE32200 版或更高版本的FEN31 模組支援。 • 脈衝沿濾波可減少最大脈衝頻率。在2 μs的濾波時間下，最大脈衝頻率為200 kHz。	無濾波
	無濾波	濾波功能禁用。	0
	1 μs	濾波時間：1 微秒。	1
	2 μs	濾波時間：2 微秒。	2
92.25	脈衝超頻功能	(當參數92.01 編碼器 1 類型 = HTL時可見) 選擇當編碼器介面檢測到脈衝超頻條件時變頻器如何做出反應。 注：注意：此參數僅適用於帶有 FPGAVIEx 2200 版或更高版本的 FEN-xx 模組。	故障
	警告	變頻器產生警告7381 編碼器。FENxx 模組將繼續更新速度和位元位置數據。	0
	故障	變頻器因故障 A7E1 編碼器而跳閘。	1
92.30	串列鏈路模式	(當選中絕對值編碼器時可見) 選擇帶有 EnDat或SSI 編碼器的串列鏈路模式。	初始位置
	初始位置	單一位置傳輸模式（初始位置）。	0
	連續	連續位置資料傳輸模式。	1
	連續速度和位置	連續速度和位置資料傳輸模式。此設置適用於不使用正弦/餘弦信號的 EnDat 2.2 編碼器。 注：本設置要求FEN-11介面版本為H或更新。	2
92.31	EnDat 最大計算時間	(當選中絕對值編碼器時可見) 選擇 EnDat 編碼器的最長編碼器計算時間。 注：僅當在連續模式下使用 EnDat 編碼器時，即不使用增量正弦/余弦信號（僅支援用作編碼器 1）時，才需要設置該參數。另請參見參數92.30 串列鏈路模式。	50 ms
	10 us	10 微秒。	0
	100 us	100 微秒。	1
	1 ms	1 毫秒。	2
	50 ms	50 毫秒。	3


序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
92.32	SSI 週期時間	(當選中絕對值編碼器時可見) 選擇 SSI 編碼器的傳輸迴圈。 注：：僅當在連續模式下使用 SSI 編碼器時，即不使用增量正弦/余弦信號(僅支援用作編碼器 1)時，才需要設置該參數。另請參見參數92.30 串列鏈路模式。	100 us
	50 us	50 微秒。	0
	100 us	100 微秒。	1
	200 us	200 微秒。	2
	500 us	500 微秒。	3
	1 ms	1 毫秒。	4
	2 ms	2 毫秒。	5
92.33	SSI 時鐘週期	(當選中絕對值編碼器時可見) 定義 SSI 消息的長度。此長度被定義為時鐘迴圈次數。可以通過將 SSI 訊息方塊架中的位數增加 1 來計算迴圈次數。	2
	2...127	SSI 消息長度。	-
92.34	SSI 位置最高有效位	(當選中絕對值編碼器時可見) 對於 SSI 編碼器，定義 SSI 消息中位置資料的 MSB 位置(最高有效位)。	1
	1...126	位置資料 MSB 位置(位元數)。	-
92.35	SSI 轉數最高有效位	(當選中絕對值編碼器時可見) 對於 SSI 編碼器，定義 SSI 消息中旋轉計數的 MSB 位置(最高有效位)。	1
	1...126	旋轉計數 MSB 位置(位數)。	-
92.36	SSI 資料格式	(當選中絕對值編碼器時可見) 選擇 SSI 編碼器的資料格式。	二進位
	二進位	二進位碼。	0
	格雷碼	格雷碼。	1
92.37	SSI 串列傳輸速率	(當選中絕對值編碼器時可見) 選擇 SSI 編碼器的串列傳輸速率。	100 kBit/s
	10 kBit/s	10 kbit/s。	0
	50 kBit/s	50 kbit/s。	1
	100 kBit/s	100 kbit/s。	2
	200 kBit/s	200 kbit/s。	3
	500 kBit/s	500 kbit/s。	4
	1000 kBit/s	1000 kbit/s。	5
92.40	SSI 零相	(當選中絕對值編碼器時可見) 定義與 SSI 串列鏈路數據上的零值相對應的一個正弦/余弦信號週期中的相位角。此參數用於調整 SSI 位置資料和基於正弦/余弦增量信號的位置之間的同步。不正確的同步可能會引起 ±1 個增量週期的誤差。 注：僅當在初始位置模式(參見參數 92.30 串列鏈路模式)中使用 SSI 編碼器時需要設置此參數。	315-45 deg
	315-45 deg	315-45 度。	0
	45-135 deg	45-135 度。	1
	135-225 deg	135-225 度。	2
	225-315 deg	225-315 度。	3

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
92.45	Hiperface 同位	(當選中絕對值編碼器時可見) 定義如何對 HIPERFACE 編碼器使用校驗和停止位。 通常不需要設置此參數。	奇數同位檢查
	奇數同位檢查	奇數同位檢查指示位，一個停止位。	0
	偶校驗	偶校驗指示位，一個停止位。	1
92.46	Hiperface 串列傳輸 速率	(當選中絕對值編碼器時可見) 定義帶有 HIPERFACE 編碼器的鏈路的傳輸率。 通常不需要設置此參數。	4800 bits/s
	4800 bits/s	4800 bit/s。	0
	9600 bits/s	9600 bit/s。	1
	19200 bits/s	19200 bit/s。	2
	38400 bits/s	38400 bit/s。	3
92.47	Hiperface 節點地址	(當選中絕對值編碼器時可見) 定義 HIPERFACE 編碼器的節點位址。 通常不需要設置此參數。	64
	0...255	HIPERFACE 編碼器節點位址。	-
93 編碼器 2 配置		編碼器 2 的設置。 注： • 參數組的內容根據所選編碼器類型而各不相同。 • 建議只要在可能的情況下都使用編碼器連接 1 (參數組 92 編碼器 1 配置)，因為通過該介面接收的資料比通過連接 2 (此參數組) 接收的資料更新更快。	
93.01	編碼器 2 類型	選擇編碼器/旋轉變壓器 2 的類型。	未配置
	未配置	無。	0
	TTL	TTL。模組類型 (輸入)：FEN-01 (X31)，FEN-11 (X41) 或 1 FEN-21 (X51)。	
	TTL+	TTL+。模組類型 (輸入)：FEN-01 (X32)。	2
	絕對值編碼器	絕對值編碼器。模組類型 (輸入)：FEN-11 (X42)。	3
	旋轉變壓器	旋轉變壓器。模組類型 (輸入)：FEN-21 (X52)。	4
	HTL	HTL。模組類型 (輸入)：FEN-31 (X82)。	5
	HTL 1	HTL。模組類型 (輸入)：FSE-31 (X31)。	6
	HTL 2	HTL。模組類型 (輸入)：FSE-31 (X32)。在發佈時不受支持。	7
93.02	編碼器 2 信號源	選擇將編碼器連接到的介面模組。(編碼器介面模組的物理位元置和類型在參數組 91 編碼器模組設置 中定義。	模組 1
	模組 1	介面模組 1。	1
	模組2	介面模組 2。	2
93.10	脈衝/轉數	(當選中 TTL、TTL+或HTL 編碼器時可見) 參見參數 92.10 脈衝/轉數 。	2048
93.10	正弦/余弦數	(當選中絕對值編碼器時可見) 參見參數 92.10 正弦/余弦數 。	0
93.10	勵磁信號頻率	(當選中旋轉變壓器時可見) 參見參數 92.10 勵磁信號頻率 。	1 kHz
93.11	脈衝編碼器類型	(當選中 TTL、TTL+或HTL 編碼器時可見) 參見參數 92.11 脈衝編碼器類型 。	正交

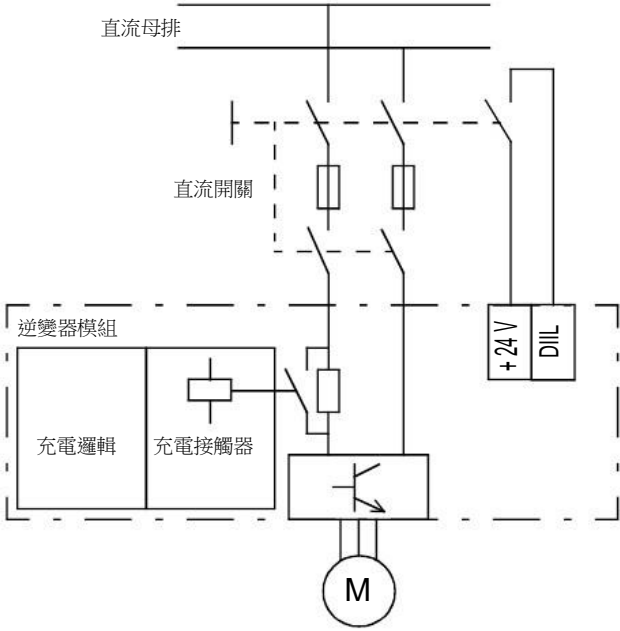
序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
93.11	絕對位置信號源	(當選中絕對值編碼器時可見) 參見參數92.11 絕對位置信號源。	無
93.11	勵磁信號幅度	(當選中旋轉變壓器時可見) 參見參數92.11 勵磁信號幅度。	4.0 V
93.12	速度計算模式	(當選中 TTL、TTL+或HTL 編碼器時可見) 參見參數92.12 速度計算模式。	自動選擇上升沿
93.12	零相脈衝允許	(當選中絕對值編碼器時可見) 參見參數92.12 零相脈衝允許。	禁用
93.12	旋轉變壓器極對數	(當選中旋轉變壓器時可見) 參見參數92.12 旋轉變壓器極對數。	1
93.13	位置估算允許	(當選中 TTL、TTL+或HTL 編碼器時可見) 參見參數92.13 位置估算允許。	有效
93.13	位置估算寬度	(當選中絕對值編碼器時可見) 參見參數92.13 位置估算寬度。	0
93.14	速度估算允許	(當選中 TTL、TTL+或HTL 編碼器時可見) 參見參數92.14 速度估算允許。	禁用
93.14	圈數數據寬度	(當選中絕對值編碼器時可見) 參見參數92.14 圈數資料寬度。	0
93.15	暫態濾波器	(當選中 TTL、TTL+或HTL 編碼器時可見) 參見參數92.15 暫態濾波器。	4880 Hz
93.17	已接受的編碼器 2 脈衝頻率	(當參數 93.01 編碼器 2 類型 = HTL 1 或 HTL 2時可見) 參見參數92.17 已接受的編碼器 1 脈衝頻率。	0 kHz
93.21	編碼器電纜故障模式	(當選中 TTL、TTL+或HTL 編碼器時可見) 參見參數92.21 編碼器電纜故障模式。	A、B
93.23	最大脈衝等待時間	(當參數93.01 編碼器 2 類型 = TTL或HTL時可見) 參見參數92.23 最大脈衝等待時間。	4 ms
93.24	脈衝沿濾波	(當參數93.01 編碼器 2 類型 = HTL時可見) 參見參數92.24 脈衝沿濾波。	無濾波
93.25	脈衝超頻功能	(當參數93.01 編碼器 2 類型 = HTL時可見) 參見參數92.25 脈衝超頻功能。	故障
93.30	串列鏈路模式	(當選中絕對值編碼器時可見) 參見參數92.30 串列鏈路模式。	初始位置
93.31	EnDat 計算時間	(當選中絕對值編碼器時可見) 參見參數92.31 EnDat 最大計算時間。	50 ms
93.32	SSI 週期時間	(當選中絕對值編碼器時可見) 參見參數92.32 SSI 週期時間。	100 us
93.33	SSI 時鐘週期	(當選中絕對值編碼器時可見) 參見參數92.33 SSI 時鐘週期。	2
93.34	SSI 位置最高有效位元	(當選中絕對值編碼器時可見) 參見參數92.34 SSI 位置最高有效位。	1
93.35	SSI 轉數最高有效位	(當選中絕對值編碼器時可見) 參見參數92.35 SSI 轉數最高有效位。	1
93.36	SSI 資料格式	(當選中絕對值編碼器時可見) 參見參數92.36 SSI 資料格式。	二進位
93.37	SSI 串列傳輸速率	(當選中絕對值編碼器時可見) 參見參數92.37 SSI 串列傳輸速率。	100 kBit/s

370 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
93.40	SSI 零相	(當選中絕對值編碼器時可見) 參見參數92.40 SSI 零相。	315-45 deg
93.45	Hiperface 同位	(當選中絕對值編碼器時可見) 參見參數92.45 Hiperface 同位。	奇數同位檢查
93.46	Hiperface 串列傳輸速率	(當選中絕對值編碼器時可見) 參見參數92.46 Hiperface 串列傳輸速率。	4800 bits/s
93.47	Hiperface 節點地址	(當選中絕對值編碼器時可見) 參見參數92.47 Hiperface 節點地址。	64
94	LSU控制	對變頻器的供電單元的控制，如直流電壓和無功功率給定值。 注意，同時必須在供電控制程式中選擇此處定義的給定值作為給定值信號源，才能使其生效。 只有在供電單元控制已經被參數95.20 硬體可選項字1啟動時，分組才可見。 另請參見供電單元的控制 (LSU) 一節 (第38頁)。	
94.01	LSU 控制	啟用/停用內部INU-LSU 狀態機。 在狀態機使能後，逆變器單元 (INU) 將會控制供電單元 (LSU) 並防止逆變器單元在供電單元準備就緒之前啟動。 禁用狀態機之後，供電單元 (LSU) 的狀態將會被逆變器單元忽略。	打開
	關斷	INU-LSU狀態機停用。	0
	打開	INU-LSU狀態機啟用。	1
94.02	LSU面板通訊	啟用/停用控制面板和PC工具通過逆變器單元 (電機側變流器) 訪問供電單元 (線路側變流器)。 注：只有以下變頻器支援本功能： • ACS880-11 • ACS880-31 • 基於一體式變頻器模組的ACS880-17 • 基於一體式變頻器模組的ACS880-37。	禁用
	禁用	控制面板和PC工具通過逆變器單元訪問供電單元被停用。	0
	啟用	控制面板和PC工具通過逆變器單元訪問供電單元被啟用。	1
94.10	LSU最大充電時間	定義生成故障 (7584 LSU充電失敗) 之前允許供電單元 (LSU) 充電的最長時間。	15 s
	0...65535 s	最長充電時間。	1=1s
94.11	LSU停止延時	定義供電單元的停止延時。此參數可用於在預期將執行重新啟動時延遲斷開主斷路器/接觸器。	600.0 s
	0.0 ... 3600.0 s	供電單元停止延時。	10 = 1 s
94.20	直流電壓給定值	(只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見) 顯示發送到供電單元的直流電壓給定值。 此參數為唯讀參數。	-
	0.0 ... 2000.0 V	發送到供電單元的直流電壓給定值。	10=1 V
94.21	直流電壓給定值信號源	(只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見) 選擇要發送到供電單元的直流電壓給定值的信號源。	使用者給定值
	零	零。	0
	使用者給定值	94.22 使用者直流電壓給定值。	1
	其它	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
94.22	使用者直流電壓給定值	(只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見) 定義當94.21 直流電壓給定值信號源 設置為使用者給定值 時供電單元的直流電壓給定值。	0.0 V
	0.0 ... 2000.0 V	使用者直流給定值。	10=1 V
94.30	無功功率給定值	(只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見) 顯示發送到供電單元的無功功率給定值。 此參數為唯讀參數。	-
	-3276.8...3276.7 千乏	發送到供電單元的無功功率給定值。	10 = 1 kvar
94.31	無功功率給定值信號源	(只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見) 選擇要發送到供電單元的無功功率給定值的信號源。	使用者給定值
	無	無。	0
	使用者給定值	94.32 使用者無功功率給定值。	1
	其它	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-
94.32	使用者無功功率給定值	(只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見) 定義當94.31 無功功率給定值信號源 設置為使用者給定值 時供電單元的無功功率給定值。	0.0 千乏
	-3276.8...3276.7 千乏	使用者無功功率給定值。	10 = 1 kvar
94.40	電動模式下電網故障時的功率限值	當IGBT供電單元的控制啟動 (95.20 硬體可選項字1的位元15 打開) 時, 定義供電網路故障時電動模式的最大軸功率。 該值以電機額定功率的百分比給出。 注: 在有二極體供電單元時 (95.20的位元11打開), 無論此參數如何, 網路故障時電機軸功率都限制為2%。	600.00%
	0.00 ... 600.00%	供電網故障時電動模式的最大軸功率。	1 = 1%
94.41	發電模式下電網故障時的功率限值	定義當供電單元控制有效時 (95.20 硬體可選項字1的位元11 或15打開), 在供電網故障時產生的最大軸功率。 該值以電機額定功率的百分比給出。	-600.00%
	-600.00 ... 0.00%	供電網故障時發電模式的最大軸功率。	1 = 1%
95 硬體設定		各種硬體相關的設置。	
95.01	供電電壓	選擇電源電壓範圍。變頻器採用此參數來確定電源網路的額定電壓。此參數同樣影響變頻器的電流額定值和直流電壓控制功能 (跳閘和剎車制動器啟動限值)。  警告! 不正確的設置可能會導致電機失控, 或制動斬波器或電阻超載。 注: 顯示的選項取決於變頻器的硬體。如果只有一個電壓範圍對相關變頻器有效, 則默認將選中此範圍。	
	未給定值	未選擇電壓範圍。在選擇範圍之前, 變頻器不會開始調製。	0
	208...240 V	208...240 V	1
	380...415 V	380...415 V	2
	440...480 V	440...480 V	3
	500 V	500 V	4
	525...600 V	525...600 V	5
	660...690 V	660...690 V	6


序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
95.02	自我調整電壓限值	允許適配電壓限值。 例如，如果 IGBT 供電裝置用來提升直流電壓水準，那麼可以採用適配電壓限值。如果逆變器和IGBT供電單元之間的通訊啟動（95.20 硬體可選項字1），在假定傳送給供電單元（94.20 直流電壓給定值）的直流電壓給定值足夠高的情況下，給定值電壓限幅與該給定值相關。否則，按照預充電程式結束時的測量直流電壓來計算限幅。 該功能在變頻器的交流供電電壓過高時也很有用，因為警告水準將隨之提升。	禁用；有效 (95.20 b15)
	禁用	適配電壓限值禁用。	0
	有效	適配電壓限值允許。	1
95.04	控制板供電	指定變頻器控制單元的供電方式。 預設值取決於控制單元的類型和參數95.20 的設置。	內部 24V (ZCU);外部 24V (BCU; 95.20 b4)
	內部 24V	變頻器控制單元通過連接在其上的變頻器功率單元通電。 注意：如果需要降容運行（參見第84 頁），請選擇外部 24V 或冗餘外部 24V。	0
	外部 24V	變頻器控制單元將通過外部電源供電。當變頻器處於停止狀態時會遮罩變頻器功率單元和電源單元鏈路故障，因此在接通控制單元的電源的同時可以斷開主電路的電源，而不會出現故障。	1
	冗餘外部 24V	（僅限 BCU 型控制單元）變頻器控制單元通過兩個冗餘的外部電源供電。失去其中一個電源將會生成警告（AFEC 外部電源信號丟失）。當變頻器處於停止狀態時會遮罩變頻器功率單元和電源單元鏈路故障，因此在接通控制單元的電源的同時可以斷開主電路的電源，而不會出現故障。	2

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
95.08	直流開關監控	<p>(僅對 ZCU 控制單元可見)</p> <p>通過 DIIL 輸入允許/禁用直流開關監控。此設置適用於具有通過直流開關連接到直流母排的內部充電電路的逆變器模組。直流開關的輔助觸點必須連接到 DIIL 輸入，才能在斷開直流開關時斷開輸入開關。</p>  <p>如果直流開關在逆變器正在運行時斷開，逆變器將會收到慣性停機命令，其充電電路將會被啟動。在閉合直流開關並對逆變器單元中的直流電路重新充電之前，將會阻止啟動逆變器。</p> <p>注：</p> <ul style="list-style-type: none"> 預設情況下，DIIL 是運行允許信號的輸入。如有必要，請調整20.12 運行啟用1信號源。 在某些逆變器模組型號上，內部充電電路是標準配置，但在其他型號上則是可選配置；請與當地 ABB 代表進行確認。 	預設值 /FbEq16 禁用；有效 (95.20 b5)
	禁用	禁止通過 DIIL 輸入進行直流開關監控。	0
	有效	允許通過 DIIL 輸入進行直流開關監控。	1
95.09	開關熔斷器控制器	<p>(僅對 BCU 控制單元可見)</p> <p>啟動與 xSFC 充電控制器的通訊。此設置適用於通過由充電控制器控制的直流開關/充電電路連接到直流母排的逆變器模塊。在無直流開關的單元上，應將此參數設置為禁用。充電控制器將會監控逆變器單元的充電，並在完成充電後發送允許命令（即直流開關將在“充電完成”指示燈亮起後閉合，而充電開關會斷開）。更多資訊請參見 xSFC 文件。</p>	有效
	禁用	禁止與xSFC的通訊。	0
	有效	允許與xSFC的通訊。	1

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																		
95.13	降容運行模式	<p>(僅對 BCU 控制單元可見)</p> <p>指定可用逆變器模組的數量。</p> <p>如果需要降容運行，則必須設置此參數。除 0 之外的其他值都會啟動降容運行功能。</p> <p>如果控制程式無法檢測到此參數指定的模組數量，將會生成故障 (5695 降容運行)。</p> <p>請參見降容運行功能一節 (第84頁)。</p> <p>0 = 禁用降容運行</p> <p>1...12 = 可用模組的數量</p>	0																		
	0...65535	可用逆變器模組的數量	-																		
95.14	連接模組	<p>(僅對 BCU 控制單元可見)</p> <p>顯示控制程式檢測到哪些並聯逆變器模組。</p>	-																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>模組1</td> <td>1 = 檢測到模組1。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>模組2</td> <td>1 = 檢測到模組 2。</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>模組12</td> <td>1 = 檢測到模組 12。</td> </tr> <tr> <td>12...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	模組1	1 = 檢測到模組1。	1	模組2	1 = 檢測到模組 2。	11	模組12	1 = 檢測到模組 12。	12...15	保留		
位	名稱	描述																			
0	模組1	1 = 檢測到模組1。																			
1	模組2	1 = 檢測到模組 2。																			
...																			
11	模組12	1 = 檢測到模組 12。																			
12...15	保留																				
	0000h...FFFFh	連接的逆變器模組。	1=1																		
95.15	特殊硬體設置	<p>包含可以通過切換特定的位來允許和禁用的硬體相關設置。</p> <p>注：安裝此參數指定的硬體可能需要對變頻器輸出降容，或者施加其他限制。請參考變頻器的硬體手冊。</p>	-																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>信息</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>EX 電機</td> <td>1 = 驅動電機是由 ABB 提供的防爆電機，用於潛在的爆炸性氣體環境。這將為 ABB 防爆電機設置所需的最低開關頻率。注意：對於非 ABB 防爆電機，請聯繫當地的 ABB 代表。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ABB 正弦濾波器</td> <td>1 = ABB 正弦濾波器連接到變頻器/逆變器的輸出。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>高速電機模式</td> <td>1 = 輸出頻率的最低開關頻率限值調節啟動。此設置會改進高輸出頻率 (通常超過 120 Hz) 的控制性能。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>定制正弦波濾波器</td> <td>1 = 定制的正弦濾波器連接到變頻器/逆變器的輸出。另參見參數 97.01, 97.02, 99.18, 99.19。</td> </tr> <tr> <td>4...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	信息	0	EX 電機	1 = 驅動電機是由 ABB 提供的防爆電機，用於潛在的爆炸性氣體環境。這將為 ABB 防爆電機設置所需的最低開關頻率。注意：對於非 ABB 防爆電機，請聯繫當地的 ABB 代表。	1	ABB 正弦濾波器	1 = ABB 正弦濾波器連接到變頻器/逆變器的輸出。	2	高速電機模式	1 = 輸出頻率的最低開關頻率限值調節啟動。此設置會改進高輸出頻率 (通常超過 120 Hz) 的控制性能。	3	定制正弦波濾波器	1 = 定制的正弦濾波器連接到變頻器/逆變器的輸出。另參見參數 97.01, 97.02, 99.18, 99.19。	4...15	保留		
位	名稱	信息																			
0	EX 電機	1 = 驅動電機是由 ABB 提供的防爆電機，用於潛在的爆炸性氣體環境。這將為 ABB 防爆電機設置所需的最低開關頻率。注意：對於非 ABB 防爆電機，請聯繫當地的 ABB 代表。																			
1	ABB 正弦濾波器	1 = ABB 正弦濾波器連接到變頻器/逆變器的輸出。																			
2	高速電機模式	1 = 輸出頻率的最低開關頻率限值調節啟動。此設置會改進高輸出頻率 (通常超過 120 Hz) 的控制性能。																			
3	定制正弦波濾波器	1 = 定制的正弦濾波器連接到變頻器/逆變器的輸出。另參見參數 97.01, 97.02, 99.18, 99.19。																			
4...15	保留																				
	0000b...0111b	硬體選項配置字。	1=1																		
95.16	路由器模式	<p>(僅對 BCU 控制單元可見)</p> <p>啟用/停用BCU控制單元的路由器模式。當路由器模式啟動時，連接到另一個BCU的PSL2通道 (即95.17 路由器通道配置選擇的那些通道) 被路由到與該BCU連接的功率單元 (逆變器模組)。</p> <p>請參見BCU控制單元的路由器模式一節 (第85頁)。</p>	關斷																		
	關斷	路由器模式未啟動。	0																		
	打開	路由器模式已啟動。	1																		
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-																		

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																		
95.17	路由器通道配置	<p>(僅對 BCU 控制單元可見)</p> <p>選擇BCU控制單元上的哪些PSL2通道連接到另一個BCU並路由到本地功率單元。</p> <p>注：</p> <ul style="list-style-type: none"> 本地功率單元將連接到從CH1開始的連續通道。然後，另一個BCU從第一個空閒通道開始連接到一個或多個連續通道。 此參數選擇的最低通道將路由到具有最小編號的本地功率單元等。 必須至少有與路由通道數量一樣多的本地功率模組。 	0000h																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>ch1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ch2</td> <td>1 =通道CH2路由到本地功率單元 (連接到CH1)。</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>ch12</td> <td>1 =通道CH2路由到本地功率單元 (連接到CH6)。</td> </tr> <tr> <td>12...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				位	名稱	描述	0	ch1	0	1	ch2	1 =通道CH2路由到本地功率單元 (連接到CH1)。	11	ch12	1 =通道CH2路由到本地功率單元 (連接到CH6)。	12...15	保留	
位	名稱	描述																			
0	ch1	0																			
1	ch2	1 =通道CH2路由到本地功率單元 (連接到CH1)。																			
...																			
11	ch12	1 =通道CH2路由到本地功率單元 (連接到CH6)。																			
12...15	保留																				
0000h...FFFFh		路由BCU通道的選擇。	1=1																		

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
95.20	硬體可選項字1	<p>指定需要差異化參數預設設置的硬體相關選項。啟動此參數中的位將會在其他參數中引起必要的更改；例如，啟動急停選項將會保留數位輸入。在許多情況下，不同的參數還將受到寫保護。</p> <p>此參數以及其他參數中由此參數實施的更改不會受到參數恢復的影響。</p> <p> 警告！在切換此字中的任何位後，重新檢查受影響參數的值。</p>	-
<p>名稱 供電頻率 60 Hz</p>			
位	信息		
0		0 = 50 Hz ; 1 = 60 Hz。將影響參數11.45、11.59、12.20、13.18、30.11、30.12、30.13、30.14、31.26、31.27、40.15、40.37、41.15、41.37、46.01、46.02。	
1	急停類別 0	1 = 急停，類別 0，不包含 FSO 模組。將影響21.04、21.05、23.11。	
2	急停類別 1	1 = 急停，類別 1，不包含 FSO 模組。將影響10.24、21.04、21.05、23.11。	
3	-07櫃體冷卻風機的RO2	1 = 控制櫃體冷卻風機（僅用於特定 ACS880-07 硬體）。將影響10.27、10.28、10.29。	
4	外部供電的控制單元	1 = 控制單元由外部供電。將影響95.04。（僅對 ZCU 控制單元可見）	
5	直流電源開關	1 = 直流開關監控啟動。將影響20.12、31.03、95.08。（僅對 ZCU 控制單元可見）	
6	DOL 電機開關	1 = 電機風機控制啟動。將影響10.24、35.100、35.103、35.104。	
7	xSFC-01 熔斷開關控制器	1 = 使用 xSFC 充電控制器。將影響95.09。（僅對 BCU 控制單元可見）	
8	維修開關	1 = 維修開關已連接。將影響31.01、31.02。	
9	輸出接觸器	1 = 輸出接觸器存在。將影響10.24、20.12。	
10	制動電阻，正弦濾波器，IP54 風機	1 = 狀態（如熱狀態）開關連接到 DIIL 輸入。將影響20.11、20.12。	
11	INU-DSU 通訊	*1 = 通過逆變器單元控制二極體供電單元啟動。使分組06、60、61、62和94中的幾個參數可見。（僅對 BCU 控制單元可見）	
12	保留		
13	du/dt 濾波器啟動	1 = 啟動：外部du/dt濾波器連接到變頻器輸出。該設置將限制輸出開關頻率。對外形尺寸為R5i到R7i的逆變器模組，模組的風機將被強制設置為全速。注：如果變頻器/逆變器模組具備內部 du/dt 濾波功能（例如，帶有選件 +E205 的外形尺寸 R8i 逆變器模組），此位元保留為0。	
14	DOL 風機啟動	1 = 逆變器單元由含直接啟動式冷卻風機（選件 +C188）的 R8i 模組組成。禁用風機回饋監控功能並將風機控制更改為 ON/OFF 類型。	
15	15INU-ISU 通訊*	1 = 通過逆變器單元控制IGBT供電單元已啟動。影響31.23和95.02。使分組01、05、06、07、30、31、60、61、62、94和96中的幾個參數可見。 *見供電單元的控制 (LSU) 一章（第38頁）。	
0000h...FFFFh		硬體選項配置字1。	1=1

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																		
95.21	硬體可選項字2	指定需要差異化參數預設設置的硬體相關選項。參見參數 95.20 硬體可選項字1。  警告！在切換此字中的任何位後，重新檢查受影響參數的值。	-																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>信息</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>雙重使用</td> <td>1 = 雙重使用啟動。針對具有選件 +N8200 的變頻器。（允許更高的輸出頻率和頻率給定值限值。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>SynRM</td> <td>1 = 使用同步磁阻電機。將影響參數 25.02、25.03、25.15、99.03、99.13。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>凸極永磁</td> <td>1 = 使用凸極永磁電機。將影響參數 25.02、25.03、25.15、99.03、99.13。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>低壓同步</td> <td>1 = 使用外部激勵同步電機。需要許可。有關更多詳細資訊，請聯繫當地的 ABB 代表。</td> </tr> <tr> <td>4...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	信息	0	雙重使用	1 = 雙重使用啟動。針對具有選件 +N8200 的變頻器。（允許更高的輸出頻率和頻率給定值限值。	1	SynRM	1 = 使用同步磁阻電機。將影響參數 25.02、25.03、25.15、99.03、99.13。	2	凸極永磁	1 = 使用凸極永磁電機。將影響參數 25.02、25.03、25.15、99.03、99.13。	3	低壓同步	1 = 使用外部激勵同步電機。需要許可。有關更多詳細資訊，請聯繫當地的 ABB 代表。	4...15	保留		
位	名稱	信息																			
0	雙重使用	1 = 雙重使用啟動。針對具有選件 +N8200 的變頻器。（允許更高的輸出頻率和頻率給定值限值。																			
1	SynRM	1 = 使用同步磁阻電機。將影響參數 25.02、25.03、25.15、99.03、99.13。																			
2	凸極永磁	1 = 使用凸極永磁電機。將影響參數 25.02、25.03、25.15、99.03、99.13。																			
3	低壓同步	1 = 使用外部激勵同步電機。需要許可。有關更多詳細資訊，請聯繫當地的 ABB 代表。																			
4...15	保留																				
	0000b...0111b	硬體選項配置字2。	1=1																		
95.30	並聯型濾波器列表	（僅對 BCU 控制單元可見） 對參數95.31 並聯型配置。 所列出的變頻器/逆變器型號的列表進行過濾。	所有型號																		
	所有型號	列出所有型號。	0																		
	-3 (380-415V)	列出 -3 (380...415 V) 電壓等級的型號。	1																		
	-5 (380-500V)	列出 -5 (380...500 V) 電壓等級的型號。	2																		
	-7 (525-690V)	列出 -7 (525...690 V) 電壓等級的型號。	3																		
95.31	並聯型配置	（僅對 BCU 控制單元可見） 定義變頻器/逆變器（如果由並聯的模組組成）的型號。 如果變頻器/逆變器由單個模組組成，則將值保留為未選擇。	未選擇																		
	未選擇	變頻器/逆變器不包含並聯的模組，或者未選擇型號。	0																		
	[變頻器/逆變器型號]	由並聯的模組組成的變頻器/逆變器型號。	-																		
95.40	變壓比	定義升壓變壓器的變壓比。	0.000																		
	0.000 ... 100.000	升壓變壓器的變壓比。	1000 = 1																		
96	系統	語言選擇；訪問等級；宏選擇；參數保存和恢復；控制單元重啟；使用者參數集；單元選擇；資料記錄儀觸發；參數校驗和計算；使用者鎖。																			
96.01	語言	選擇控制面板上的參數介面和其他顯示資訊的語言。 注： • 不一定支援下列所有語言。 • 此參數不影響 Drive composer PC 工具上的顯示語言。（在“視圖”-“設置”下指定）。	-																		
	未選擇	無。	0																		
	English	英語。	1033																		
	Deutsch	德語。	1031																		
	Italiano	義大利語。	1040																		
	Español	西班牙語。	3082																		

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																				
	Portugues	葡萄牙語。	2070																				
	Nederlands	荷蘭語。	1043																				
	Français	法語。	1036																				
	Dansk	丹麥語。	1030																				
	Suomi	芬蘭語。	1035																				
	Svenska	瑞典語。	1053																				
	Russki	俄語。	1049																				
	Polski	波蘭語。	1045																				
	Czech	捷克語。	1029																				
	Chinese (Simplified, PRC)	簡體中文。	2052																				
	Türkçe	土耳其語。	1055																				
	Japanese	日語。	1041																				
96.02	密碼	<p>可在此參數中輸入密碼，以啟動更高訪問級別（見參數96.03訪問級別啟動），或配置使用者鎖。</p> <p>輸入“358”可以切換參數鎖定狀態，這可以防止通過控制面板或 Drive composer PC 工具更改所有其他參數。</p> <p>輸入使用者密碼（預設情況下為“10000000”）將允許參數 96.100 ...96.102，它可用來定義新使用者密碼和選擇要阻止的操作。</p> <p>輸入無效密碼會導致使用者鎖關閉（如果已打開），即隱藏參數 96.100...96.102。輸入代碼後，檢查參數是否實際上已隱藏。</p> <p>如果它們沒有隱藏，輸入其它（隨機）密碼。</p> <p>如果輸入幾次無效的密碼，在重新嘗試輸入之前會有一段延時。輸入更多無效代碼將逐漸加長延時。</p> <p>注：您必須更改預設使用者密碼以保持高級別的網路安全。將密碼儲存在安全的地方 – 如果密碼丟失，甚至 ABB 也無法禁用保護。</p> <p>另請參見使用者鎖一節（第83頁）。</p>	0																				
	0...99999999	密碼。	-																				
96.03	訪問級別啟動	<p>顯示在參數 96.02密碼 中輸入的密碼啟動了哪些訪問層級。</p> <p>此參數為唯讀參數。</p>	0001h																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>最終使用者</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>服務</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>高級程式設計器</td> </tr> <tr> <td>3...10</td> <td>保留</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>OEM 訪問層級 1</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>OEM 訪問層級 2</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>OEM 訪問層級 3</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>參數鎖</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>保留</td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	0	最終使用者	1	服務	2	高級程式設計器	3...10	保留	11	OEM 訪問層級 1	12	OEM 訪問層級 2	13	OEM 訪問層級 3	14	參數鎖	15	保留	
位	名稱																						
0	最終使用者																						
1	服務																						
2	高級程式設計器																						
3...10	保留																						
11	OEM 訪問層級 1																						
12	OEM 訪問層級 2																						
13	OEM 訪問層級 3																						
14	參數鎖																						
15	保留																						
	0000h...FFFFh	啟動的訪問層級。	-																				

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
96.04	宏選擇	選擇應用宏。有關詳細資訊，請參見第87頁的 應用宏 一章。 選擇完成後，參數自動恢復到 完成 。	完成
	完成	宏選擇完成；正常運行。	0
	工廠	工廠宏（見第88 頁）。	1
	手動/自動	手動/自動宏（見第 90 頁）。	2
	PID-CTRL	PID 應用宏（見第92 頁）。	3
	T-CTRL	轉矩應用宏（見第96 頁）。	4
	順序控制	順序應用宏（見第98 頁）。	5
	FIELDBUS	保留	6
96.05	宏啟動	顯示當前選擇的應用宏。有關詳細資訊，請參見第87頁的 應用宏 一章。 要更改巨集，使用參數 96.04 宏選擇 。	工廠
	工廠	工廠宏（見第88 頁）。	1
	手動/自動	手動/自動宏（見第 90 頁）。	2
	PID-CTRL	PID 應用宏（見第92 頁）。	3
	T-CTRL	轉矩應用宏（見第96 頁）。	4
	順序控制	順序應用宏（見第98 頁）。	5
	FIELDBUS	匯流排應用宏（見第101 頁）。	6
96.06	參數恢復	恢復控制程式原設置，也就是參數預設值。 注：不能在變頻器運行時改變此參數。	完成
	完成	恢復完成。	0
	恢復預設值	所有可編輯參數值均恢復為預設值，除了： <ul style="list-style-type: none"> • 電機資料和辨識運行結果 • 參數 31.42 過流故障限幅 • 控制面板/PC 通訊設置 • I/O擴展模組設置 • 匯流排適配器設置 • 編碼器配置資料 • 應用宏選擇以及其實施的參數預設值 • 參數 95.01 供電電壓 • 參數 95.09 開關熔斷器控制器 • 參數95.20 硬體可選項字1 和 95.21 硬體可選項字2實施的不同預設值 • 使用者鎖配置參數96.100...96.102。 	8
	全部清除	所有可編輯參數值均恢復為預設值，除了： <ul style="list-style-type: none"> • 控制面板/PC 通訊設置 • 應用宏選擇以及其實施的參數預設值 • 參數 95.01 供電電壓 • 參數 95.09 開關熔斷器控制器 • 參數95.20 硬體可選項字1 和 95.21 硬體可選項字2實施的不同預設值 • 使用者鎖配置參數96.100...96.102。 恢復期間，PC 工具通訊將中斷。 注：啟動此選項將恢復現場匯流排適配器的預設設置（如果已連接），其中可能包括無法通過變頻器參數訪問的設置。	62
	重定所有現場匯流排設置	把現場匯流排適配器和內置現場匯流排界面設置（參數分組 50...58 ）恢復到預設值。如果連接了現場匯流排適配器，它同時還會恢復現場匯流排適配器的預設設置，其中可能包括無法通過變頻器參數訪問的設置。	32

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
96.07	手動保存參數	將有效參數值保存到永久記憶體。應將此參數用於儲存從現場總線發送的值，或在將外部電源用於控制面板時使用該參數（因為關閉電源時電源的保持時間可能非常短）。 注：當通過 PC 工具或控制面板而不是匯流排適配器連接進行修改時，新的參數值將會自動被保存。	完成
	完成	保存完成。	0
	儲存	正在保存。	1
96.08	控制面板啟動	將此參數的值改為 1 會重啟控制單元（無需整個變頻器模組的斷電通電過程）。 值將自動返回為 0。	0
	0...1	1 = 重啟控制單元。	1=1
96.09	FSO重啟	將此參數（或此參數選擇的源）的值從 0 更改為 1 將會重啟可假選的 FSO-xx 安全功能模組。 注：該值不會自動變回 0。	
	假	。	0
	真	。	1
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
96.10	使用者參數集狀態	顯示使用者參數集的狀態。 此參數為唯讀參數。 另請參見使用者參數集一節（第82頁）。	-
	n/a	未保存使用者參數組。	0
	正在載入	使用者組正在載入。	1
	正在保存	使用者組正在保存。	2
	故障	無效參數集。	3
	使用者參數集 1	使用者參數集 1 已經載入。	4
	使用者參數集 2	使用者參數集 2 已經載入。	5
	使用者參數集 3	使用者參數集 3 已經載入。	6
	使用者參數集 4	使用者參數集 4 已經載入。	7
96.11	使用者參數集保存/ 載入	允許保存和恢復最多四個自訂參數設置集。請參見使用者參數無動作集一節（第82頁）。 變頻器斷電之前使用的參數集將在下次通電後繼續使用。 注： <ul style="list-style-type: none"> 硬體設定設置，如 I/O 擴展模組、現場匯流排和編碼器配置參數（參數組14...16、51...56、58和92...93）以及參數 50.01和 50.31），和強制的輸入/輸出值（例如10.03和 10.04）不包括在使用者參數集中。 在載入參數集後進行的任何參數更改均不會自動儲存 - 必須使用該參數保存它們。 如果未保存參數集，則在嘗試載入參數集時，將從當前活動的參數設置中創建所有參數集。 	
	無動作	載入或保存操作完成；正常操作。	0
	使用者集 I/O 模式	採用參數 96.12使用者參數集I/O選擇輸入1 和 96.13使用者參數集I/O選擇輸入2 載入使用者參數集。	1
	載入集 1	載入使用者參數集 1。	2
	載入集 2	載入使用者參數集 2。	3
	載入集 3	載入使用者參數集 3。	4
	載入集 4	載入使用者參數集4。	5

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																								
	保存至集 1	保存使用者參數集 1。	18																								
	保存至集 2	保存使用者參數集 2。	19																								
	保存至集 3	保存使用者參數集 3。	20																								
	保存至集 4	保存使用者參數集 4。	21																								
96.12	使用者參數集I/O選擇輸入1	<p>當參數 96.11使用者參數集保存/載入 被設置為 使用者集 I/O 模式 時，與參數 96.13使用者參數集I/O選擇輸入2 一起選擇用戶參數組，具體如下所示：</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>源的狀態，由該參數定義：96.12</th> <th>源的狀態，由該參數定義：96.13</th> <th>所選使用者參數集</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>集1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>集2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>集3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>集4</td> </tr> </tbody> </table>	源的狀態，由該參數定義：96.12	源的狀態，由該參數定義：96.13	所選使用者參數集	0	0	集1	1	0	集2	0	1	集3	1	1	集4	未選擇									
源的狀態，由該參數定義：96.12	源的狀態，由該參數定義：96.13	所選使用者參數集																									
0	0	集1																									
1	0	集2																									
0	1	集3																									
1	1	集4																									
	未選擇	。	0																								
	選擇	。	1																								
	DI1	數位輸入 DI1 (10.02 DI延時狀態，位元 0)。	2																								
	DI2	數位輸入 DI2 (10.02 DI延時狀態，位元 1)。	3																								
	DI3	數位輸入 DI3 (10.02 DI延時狀態，位元 2)。	4																								
	DI4	數位輸入 DI4 (10.02 DI延時狀態，位元 3)。	5																								
	DI5	數位輸入 DI5 (10.02 DI延時狀態，位元 4)。	6																								
	DI6	數位輸入 DI6 (10.02 DI延時狀態，位元 5)。	7																								
	DIO1	數位輸入/輸出 DIO1 (11.02 DIO 延時狀態，位元 0)。	10																								
	DIO2	數位輸入/輸出 DIO2 (11.02 DIO 延時狀態，位元 1)。	11																								
	其它 [位]	源選擇 (參見第104頁的術語和縮略語)。	-																								
96.13	使用者參數集I/O選擇輸入2	請參見參數 96.12 使用者參數集I/O選擇輸入1 。	未選擇																								
96.16	單位選擇	選擇表示功率、溫度和轉矩的參數的單位。	0000 0000b																								
		<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>信息</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">電源單元</td> <td>0 = kW</td> </tr> <tr> <td>1 = hp</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">溫度單位</td> <td>0 = C (°C)</td> </tr> <tr> <td>1 = F (°F)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td rowspan="2">轉矩單位</td> <td>0 = Nm (N·m)</td> </tr> <tr> <td>1 = lbft (lb·ft)</td> </tr> <tr> <td>5...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	信息	0	電源單元	0 = kW	1 = hp	1	保留		2	溫度單位	0 = C (°C)	1 = F (°F)	3	保留		4	轉矩單位	0 = Nm (N·m)	1 = lbft (lb·ft)	5...15	保留		
位	名稱	信息																									
0	電源單元	0 = kW																									
		1 = hp																									
1	保留																										
2	溫度單位	0 = C (°C)																									
		1 = F (°F)																									
3	保留																										
4	轉矩單位	0 = Nm (N·m)																									
		1 = lbft (lb·ft)																									
5...15	保留																										
	0000 0000b ... 0001 0101b	單位選擇字。	1=1																								

382 參數

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
96.20	時間同步信號源	定義變頻器時間和日期同步的第1優先順序的外部信號源。日期和時間也可以直接設置為96.24...96.26。在這種情況下，將忽略此參數。	DDCS 控制器
	內部	未選擇外部信號源。	0
	DDCS 控制器	外部控制器。	1
	匯流排 A或B	匯流排界面 A或B。	2
	現場匯流排 A	現場匯流排界面A。	3
	匯流排 B	匯流排界面 B。	4
	D2D或主/從	主站位於主/從或變頻器間鏈路上。	5
	內置現場匯流排	內建現場匯流排通訊介面	6
	內置乙太網	BCU 類控制單元上的乙太網埠。	7
	控制面板鏈路	控制面板，或連接到控制面板的Drive composer PC工具。	8
	乙太網工具鏈路	通過FENA模組的Drive composer PC工具。	9
96.23	主從和D2D時鐘同步	在主機中，為主/從和變頻器間通訊啟動時鐘同步。	無效
	無效	時鐘同步未啟動。	0
	活躍	時鐘同步已啟動。	1
96.24	從1980年1月1日起	從 1980 年的第一天開始所經過的完整天數。借助此參數以及96.25 24小時之內以分鐘計時 和96.26 一分鐘之內以毫秒計時，便可通過來自匯流排或應用程式的參數介面在變頻器內設置日期和時間。如果匯流排協定不支援時間同步，則可能需要執行此操作。	-
	1...59999	從 1980 年的第一天開始的天數。	1=1
96.25	24小時之內以分鐘計時	自午夜以後所經過的完整分鐘數。例如，值860對應2:20 pm。參見參數 96.24 從1980年1月1日起。	0 min
	1...1439	自午夜以後所經過的分鐘數。	1=1
96.26	一分鐘之內以毫秒計時	自上一分鐘後所經過的毫秒數。參見參數 96.24 從1980年1月1日起。	0 ms
	0...59999	自上一分鐘後所經過的毫秒數。	1=1

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																																																			
96.29	時間同步信號源狀態	時間源狀態字。 此參數為唯讀參數。	-																																																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱描述</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>已收到報時信號</td> <td>1 = 已收到第 1 優先順序報時信號：已從第1優先順序信號源（或 96.24...96.26）收到報時信號。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>已收到輔助報時信號</td> <td>1 = 已收到第 2 優先順序報時信號：已從第 2 優先順序源收到報時信號。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>信號間隔過長</td> <td>1 = 是：信號間隔過長（精確度下降）。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>DDCS控制器</td> <td>1 = 已收到信號：已從外部控制器收到信號。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>主機 從機</td> <td>1 = 已收到信號：已通過主/從鏈路收到信號。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>D2D</td> <td>1 = 已收到信號：已通過變頻器間鏈路收到信號。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>FbusA</td> <td>1 = 已收到信號：已通過匯流排界面 A 收到信號。</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>FbusB</td> <td>1 = 已收到信號：已通過匯流排界面 B 收到信號。</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>EFB</td> <td>1 = 已收到信號：已通過內建現場匯流排界面收到信號。</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>乙太網</td> <td>1 = 已收到信號：已通過 BCU 類控制單元上的乙太網埠收到信號。</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>控制面板鏈路</td> <td>1 = 已收到信號：已通過控制面板或連接到控制面板的 Drive composer PC 工具收到信號。</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>乙太網工具 鏈路</td> <td>1 = 已收到信號：已通過 FENA 模組從 Drive composer PC 工具收到信號。</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>參數設置</td> <td>1 = 已收到信號：已通過參數 96.24...96.26設置信號。</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>RTC</td> <td>1 = 正在使用 RTC 時間：已從即時時鐘讀取時間和日期。</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>變頻器正點</td> <td>1 = 正在使用變頻器正點：時間和日期正在顯示變頻器正點。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱描述		0	已收到報時信號	1 = 已收到第 1 優先順序報時信號：已從第1優先順序信號源（或 96.24...96.26 ）收到報時信號。	1	已收到輔助報時信號	1 = 已收到第 2 優先順序報時信號：已從第 2 優先順序源收到報時信號。	2	信號間隔過長	1 = 是：信號間隔過長（精確度下降）。	3	DDCS控制器	1 = 已收到信號：已從外部控制器收到信號。	4	主機 從機	1 = 已收到信號：已通過主/從鏈路收到信號。	5	保留		6	D2D	1 = 已收到信號：已通過變頻器間鏈路收到信號。	7	FbusA	1 = 已收到信號：已通過匯流排界面 A 收到信號。	8	FbusB	1 = 已收到信號：已通過匯流排界面 B 收到信號。	9	EFB	1 = 已收到信號：已通過內建現場匯流排界面收到信號。	10	乙太網	1 = 已收到信號：已通過 BCU 類控制單元上的乙太網埠收到信號。	11	控制面板鏈路	1 = 已收到信號：已通過控制面板或連接到控制面板的 Drive composer PC 工具收到信號。	12	乙太網工具 鏈路	1 = 已收到信號：已通過 FENA 模組從 Drive composer PC 工具收到信號。	13	參數設置	1 = 已收到信號：已通過參數 96.24...96.26 設置信號。	14	RTC	1 = 正在使用 RTC 時間：已從即時時鐘讀取時間和日期。	15	變頻器正點	1 = 正在使用變頻器正點：時間和日期正在顯示變頻器正點。	
位	名稱描述																																																					
0	已收到報時信號	1 = 已收到第 1 優先順序報時信號：已從第1優先順序信號源（或 96.24...96.26 ）收到報時信號。																																																				
1	已收到輔助報時信號	1 = 已收到第 2 優先順序報時信號：已從第 2 優先順序源收到報時信號。																																																				
2	信號間隔過長	1 = 是：信號間隔過長（精確度下降）。																																																				
3	DDCS控制器	1 = 已收到信號：已從外部控制器收到信號。																																																				
4	主機 從機	1 = 已收到信號：已通過主/從鏈路收到信號。																																																				
5	保留																																																					
6	D2D	1 = 已收到信號：已通過變頻器間鏈路收到信號。																																																				
7	FbusA	1 = 已收到信號：已通過匯流排界面 A 收到信號。																																																				
8	FbusB	1 = 已收到信號：已通過匯流排界面 B 收到信號。																																																				
9	EFB	1 = 已收到信號：已通過內建現場匯流排界面收到信號。																																																				
10	乙太網	1 = 已收到信號：已通過 BCU 類控制單元上的乙太網埠收到信號。																																																				
11	控制面板鏈路	1 = 已收到信號：已通過控制面板或連接到控制面板的 Drive composer PC 工具收到信號。																																																				
12	乙太網工具 鏈路	1 = 已收到信號：已通過 FENA 模組從 Drive composer PC 工具收到信號。																																																				
13	參數設置	1 = 已收到信號：已通過參數 96.24...96.26 設置信號。																																																				
14	RTC	1 = 正在使用 RTC 時間：已從即時時鐘讀取時間和日期。																																																				
15	變頻器正點	1 = 正在使用變頻器正點：時間和日期正在顯示變頻器正點。																																																				
	0000h...FFFFh	時間源狀態字 1。	1=1																																																			
96.31	變頻器 ID 編號	指定變頻器的 ID 號。ID 號可以由外部控制器通過 DDCS 讀取，（例如）用來與控制器應用所包含的 ID 進行比較。	0																																																			
	0...32767	ID 號。	1=1																																																			
96.39	上電事件記錄	啟用/停用上電記錄。在啟用後，變頻器在每次上電後記錄到一次事件（ B5A2 電源啟動 ）。	有效																																																			
	禁用	上電事件記錄停用。	0																																																			
	有效	上電事件記錄啟用。	1																																																			
96.51	清除故障和事件記錄器	清除事件日誌的內容。請參見 事件記錄 一節（第450頁）。	00000																																																			
	00001	清除事件日誌。（該值將自動恢復為00000。）	1																																																			

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																														
96.53	實際校驗和	顯示實際參數配置校驗和。每當在96.54 校驗和操作 中選擇操作時均生成並更新校驗和。 計算中包括的參數已預先選中，但也可以使用 Drive customizer PC 工具編輯所選項。 另請參見參數校驗和計算一節（第82頁）。	0h																														
	0000000h... FFFFFFFh	實際校驗和。	-																														
96.54	校驗和操作	選擇當參數校驗和（ 96.53 實際校驗和） 不匹配任何啟動的經驗證的校驗和（ 96.56...96.59） 時，變頻器如何回應。啟動校驗和由96.55 校驗和控制字 選擇。	無動作																														
	無動作	不執行任何操作。（未使用校驗和功能）。	0																														
	純粹事件	變頻器生成事件日誌項（ B686 校驗和不匹配 ）。	1																														
	警告	變頻器產生警告（ A686 校驗和不匹配 ）。	2																														
	發出警告並阻止啟動	變頻器產生警告（ A686 校驗和不匹配 ）。	3																														
	故障	變頻器因故障6200 校驗和不匹配 而跳閘。	4																														
96.55	校驗和控制字	位 0...3 用於選擇要將實際校驗和（ 96.53） 與哪個經驗證的校驗和（在 96.56...96.59中） 進行比較。 位 4...7 用於選擇要將參數96.53中的實際校驗和複製到的已驗證（給定值）校驗和參數（ 96.56...96.59）	0000000b																														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>經驗證的校驗和 1</td> <td>1 = 允許：觀察校驗和1（ 96.56 ）。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>經驗證的校驗和 2</td> <td>1 = 允許：觀察校驗和2（ 96.57 ）。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>經驗證的校驗和 3</td> <td>1 = 允許：觀察校驗和3（ 96.58 ）。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>經驗證的校驗和 4</td> <td>1 = 允許：觀察校驗和4（ 96.59 ）。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>設置經驗證的校驗和 1</td> <td>1 = 設置：將 96.53 的值複製到 96.56 。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>設置經驗證的校驗和 2</td> <td>1 = 設置：將 96.53 的值複製到 96.57 。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>設置經驗證的校驗和 3</td> <td>1 = 設置：將 96.53 的值複製到 96.58 。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>設置經驗證的校驗和 4</td> <td>1 = 設置：將 96.53 的值複製到 96.59 。</td> </tr> <tr> <td>8...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	經驗證的校驗和 1	1 = 允許：觀察校驗和1（ 96.56 ）。	1	經驗證的校驗和 2	1 = 允許：觀察校驗和2（ 96.57 ）。	2	經驗證的校驗和 3	1 = 允許：觀察校驗和3（ 96.58 ）。	3	經驗證的校驗和 4	1 = 允許：觀察校驗和4（ 96.59 ）。	4	設置經驗證的校驗和 1	1 = 設置：將 96.53 的值複製到 96.56 。	5	設置經驗證的校驗和 2	1 = 設置：將 96.53 的值複製到 96.57 。	6	設置經驗證的校驗和 3	1 = 設置：將 96.53 的值複製到 96.58 。	7	設置經驗證的校驗和 4	1 = 設置：將 96.53 的值複製到 96.59 。	8...15	保留		
位	名稱	描述																															
0	經驗證的校驗和 1	1 = 允許：觀察校驗和1（ 96.56 ）。																															
1	經驗證的校驗和 2	1 = 允許：觀察校驗和2（ 96.57 ）。																															
2	經驗證的校驗和 3	1 = 允許：觀察校驗和3（ 96.58 ）。																															
3	經驗證的校驗和 4	1 = 允許：觀察校驗和4（ 96.59 ）。																															
4	設置經驗證的校驗和 1	1 = 設置：將 96.53 的值複製到 96.56 。																															
5	設置經驗證的校驗和 2	1 = 設置：將 96.53 的值複製到 96.57 。																															
6	設置經驗證的校驗和 3	1 = 設置：將 96.53 的值複製到 96.58 。																															
7	設置經驗證的校驗和 4	1 = 設置：將 96.53 的值複製到 96.59 。																															
8...15	保留																																
	0000000b... 11111111b	校驗和控制字。	1=1																														
96.56	經驗證的校驗和1	經驗證的（給定值）校驗和 1。	0h																														
	0000000h... FFFFFFFh	經驗證的校驗和 1。	-																														
96.57	經驗證的校驗和2	經驗證的（給定值）校驗和 2。	0h																														
	0000000h... FFFFFFFh	經驗證的校驗和 2。	-																														
96.58	經驗證的校驗和3	經驗證的（給定值）校驗和 3。	0h																														
	0000000h... FFFFFFFh	經驗證的校驗和 3。	-																														
96.59	經驗證的校驗和4	經驗證的（給定值）校驗和 4。	0h																														
	0000000h... FFFFFFFh	經驗證的校驗和 4。	-																														

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																		
96.61	使用者資料記錄儀狀態字	提供關於使用者資料記錄儀的狀態資訊（請參見第451 頁）。此參數為唯讀參數。	0000b																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>運行中</td> <td>1 = 使用者資料記錄儀正在運行。在後觸發時間過去之後，該位被清除。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>已觸發</td> <td>1 = 已觸發使用者資料記錄儀。當記錄儀重新開機時，該位被清除。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>資料可用</td> <td>1 = 使用者資料記錄儀包含可讀取的資料。請注意，該位元不會清除，因為資料被保存到儲存單元。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>已配置</td> <td>1 = 已配置使用者資料記錄儀。請注意，該位元不會清除，因為配置資料被保存到儲存單元。</td> </tr> <tr> <td>4...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	描述	0	運行中	1 = 使用者資料記錄儀正在運行。在後觸發時間過去之後，該位被清除。	1	已觸發	1 = 已觸發使用者資料記錄儀。當記錄儀重新開機時，該位被清除。	2	資料可用	1 = 使用者資料記錄儀包含可讀取的資料。請注意，該位元不會清除，因為資料被保存到儲存單元。	3	已配置	1 = 已配置使用者資料記錄儀。請注意，該位元不會清除，因為配置資料被保存到儲存單元。	4...15	保留		
位	名稱	描述																			
0	運行中	1 = 使用者資料記錄儀正在運行。在後觸發時間過去之後，該位被清除。																			
1	已觸發	1 = 已觸發使用者資料記錄儀。當記錄儀重新開機時，該位被清除。																			
2	資料可用	1 = 使用者資料記錄儀包含可讀取的資料。請注意，該位元不會清除，因為資料被保存到儲存單元。																			
3	已配置	1 = 已配置使用者資料記錄儀。請注意，該位元不會清除，因為配置資料被保存到儲存單元。																			
4...15	保留																				
	0000b...1111b	使用者資料記錄儀狀態字。	1=1																		
96.63	使用者資料記錄儀觸發	觸發或選擇觸發使用者資料記錄儀的信號源。	關																		
	關	。	0																		
	開	。	1																		
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-																		
96.64	使用者資料記錄儀啟動	啟動或選擇啟動使用者資料記錄儀的信號源。	關																		
	關	。	0																		
	開	。	1																		
	其它 [位]	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-																		
96.65	出廠資料記錄儀時間等級	選擇出廠資料記錄儀的採樣時間間隔（請參見第 450 頁）。	500us																		
	500us	500 微秒。	500																		
	2ms	2 毫秒。	2000																		
	10ms	10 毫秒。	10000																		
96.70	禁用定義應程式	啟用/停用自我調整程式（如果有）。另請參見自訂程式設計一節（第26頁）。	否																		
	否	自我調整程式被啟用。	0																		
	是	自我調整程式被停用。	1																		
96.100	更改使用者密碼	（僅當使用者鎖打開時可見） 要更改當前使用者密碼，請將新密碼輸入此參數以及 96.101 確認使用者密碼。警告將啟動，直到新密碼得到確認。要取消更改密碼，請關閉使用者鎖而不確認。要關閉鎖，請在參數96.02 密碼 中輸入無效的密碼、啟動參數96.08 控制板啟動 或重啟電源。 另請參見使用者鎖一節（第83頁）。	10000000																		
	10000000... 99999999	新使用者密碼。	-																		
96.101	確認使用者密碼	（僅當使用者鎖打開時可見） 確認在96.100 更改使用者密碼 中輸入的新使用者密碼。																			
	10000000... 99999999	確認新使用者密碼。	-																		

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16																																							
96.102	使用者密碼功能	<p>(僅當使用者鎖打開時可見)</p> <p>選擇要通過使用者鎖阻止的操作或功能。請注意，僅當使用者鎖關閉後，所作更改才會生效。參見參數96.02 密碼。</p> <p>注：我們建議您選擇所有操作和功能，除非應用程式另有要求。</p>	1000b																																							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名稱</th> <th>信息</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>禁用ABB 訪問級別</td> <td>1 = ABB訪問級別 (服務、高級程式師等；參見96.03) 被禁用</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>凍結參數鎖定狀態</td> <td>1 = 阻止更改參數鎖定狀態，即密碼 358 無效</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>禁用文件下載</td> <td> 1 = 阻止向變頻器載入檔。這適用於 <ul style="list-style-type: none"> • 韌體升級 • 安全功能模組 (FSO-xx) 配置 • 參數恢復 • 載入自我調整程式 • 載入和調試應用程式 • 更改控制面板的主頁視圖 • 編輯變頻器文本 • 編輯控制面板上的我的最愛參數列表 • 通過控制面板進行的配置設置，如時間/日期格式以及允許/禁用時鐘顯示。 </td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>禁用 FB 寫入隱藏</td> <td>1 = 阻止從現場匯流排訪問被停用訪問等級的參數。</td> </tr> <tr> <td>4...5</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>保護AP</td> <td>1 = 阻止創建備份和從備份還原。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>停用控制面板藍牙</td> <td>1 = ACS-AP-W控制面板上的藍牙被停用。如果變頻器是控制面板匯流排的一部分，所有控制面板上的藍牙都會被停用。</td> </tr> <tr> <td>8...10</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>禁用 OEM 訪問層級 1</td> <td>1 = 禁用OEM訪問層級 1</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>禁用 OEM 訪問層級 2</td> <td>1 = 禁用 OEM 訪問層級 2</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>禁用 OEM 訪問層級 3</td> <td>1 = 禁用 OEM 訪問層級 3</td> </tr> <tr> <td>14...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名稱	信息	0	禁用ABB 訪問級別	1 = ABB訪問級別 (服務、高級程式師等；參見96.03) 被禁用	1	凍結參數鎖定狀態	1 = 阻止更改參數鎖定狀態，即密碼 358 無效	2	禁用文件下載	1 = 阻止向變頻器載入檔。這適用於 <ul style="list-style-type: none"> • 韌體升級 • 安全功能模組 (FSO-xx) 配置 • 參數恢復 • 載入自我調整程式 • 載入和調試應用程式 • 更改控制面板的主頁視圖 • 編輯變頻器文本 • 編輯控制面板上的我的最愛參數列表 • 通過控制面板進行的配置設置，如時間/日期格式以及允許/禁用時鐘顯示。 	3	禁用 FB 寫入隱藏	1 = 阻止從現場匯流排訪問被停用訪問等級的參數。	4...5	保留		6	保護AP	1 = 阻止創建備份和從備份還原。	7	停用控制面板藍牙	1 = ACS-AP-W控制面板上的藍牙被停用。如果變頻器是控制面板匯流排的一部分，所有控制面板上的藍牙都會被停用。	8...10	保留		11	禁用 OEM 訪問層級 1	1 = 禁用OEM訪問層級 1	12	禁用 OEM 訪問層級 2	1 = 禁用 OEM 訪問層級 2	13	禁用 OEM 訪問層級 3	1 = 禁用 OEM 訪問層級 3	14...15	保留		
位	名稱	信息																																								
0	禁用ABB 訪問級別	1 = ABB訪問級別 (服務、高級程式師等；參見96.03) 被禁用																																								
1	凍結參數鎖定狀態	1 = 阻止更改參數鎖定狀態，即密碼 358 無效																																								
2	禁用文件下載	1 = 阻止向變頻器載入檔。這適用於 <ul style="list-style-type: none"> • 韌體升級 • 安全功能模組 (FSO-xx) 配置 • 參數恢復 • 載入自我調整程式 • 載入和調試應用程式 • 更改控制面板的主頁視圖 • 編輯變頻器文本 • 編輯控制面板上的我的最愛參數列表 • 通過控制面板進行的配置設置，如時間/日期格式以及允許/禁用時鐘顯示。 																																								
3	禁用 FB 寫入隱藏	1 = 阻止從現場匯流排訪問被停用訪問等級的參數。																																								
4...5	保留																																									
6	保護AP	1 = 阻止創建備份和從備份還原。																																								
7	停用控制面板藍牙	1 = ACS-AP-W控制面板上的藍牙被停用。如果變頻器是控制面板匯流排的一部分，所有控制面板上的藍牙都會被停用。																																								
8...10	保留																																									
11	禁用 OEM 訪問層級 1	1 = 禁用OEM訪問層級 1																																								
12	禁用 OEM 訪問層級 2	1 = 禁用 OEM 訪問層級 2																																								
13	禁用 OEM 訪問層級 3	1 = 禁用 OEM 訪問層級 3																																								
14...15	保留																																									
	0000h...FFFFh	選擇要通過使用者鎖阻止的操作。	-																																							
96.108	LSU控制板啟動	<p>(只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時可見)</p> <p>將此參數的值改為 1 會重啟整流器的控制單元 (無需整個變頻器模組的斷電通電過程)。</p> <p>值將自動返回為 0。</p>	0																																							
	0...1	1 = 重啟控制單元。	1=1																																							
97	電機控制	電機模型設置。																																								
97.01	開關頻率給定值	<p>當參數97.09 開關頻率模式設置為定制時，當開關頻率沒有被內部限幅限制時，定義開關頻率。</p> <p>注：這是專家級的參數，需要具備相應的技能才能調節。</p>	4.500 kHz																																							
	0.000 ... 24.000 kHz	Switching frequency reference (開關頻率給定值)	1000 = 1 kHz																																							

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
97.02	最小開關頻率	當參數97.09 開關頻率模式設置為定制時，定義最小開關頻率給定值。在任何情況下，實際的開關頻率都不會下降到低於本限值。 注： • 這是專家級的參數，需要具備相應的技能才能調節。 • 變頻器的內部開關頻率限值可能會超越在此處輸入的值。	1.500 kHz
	0.000 ... 24.000 kHz	最小開關頻率。	1000 = 1 kHz
97.03	滑差補償	定義用來改善估計電機滑差的滑差增益。100%表示滿滑差增益 100%；0% 表示沒有任何滑差增益。預設值是 100%。儘管設置是滿滑差增益，如果檢測到靜態速度誤差，可以使用其他值。 示例（在額定負載和 40rpm的額定滑差情況下）：1000 rpm作為變頻器的恆速給定值。儘管是滿滑差增益（=100%），用手動速度表從電機轉軸上測量到的速度值是 998 rpm。靜態速度誤差是 1000 rpm - 998 rpm = 2 rpm。為補償這個誤差，滑差增益還應該增加到 105%（2 rpm/40 rpm = 5%）。	
	0 ... 200%	滑差增益。	1 = 1%
97.04	電壓儲備	定義允許的最小電壓儲備。當電壓儲備降低到給定值時，變頻器 -2% 進入弱磁區。 注：這是專家級的參數，需要具備相應的技能才能調節。 如果中間電路直流電壓 $U_{dc} = 550 \text{ V}$ ，並且電壓儲備是 5%，在穩定運行狀態下輸出電壓最大值的均方根值是 $0.95 \times 550 \text{ V} / \sqrt{2} = 369 \text{ V}$ 電機控制在弱磁區的動態性能可以通過增加電壓儲備值提高，但是變頻器會提早進入弱磁區。	
	-4 ... 50%	電壓儲備。	1 = 1%
97.05	磁通制動	定義磁通制動功率級。（其他停止和制動模式可以在參數組 21 禁用啟動/停止模式中配置。 請參見磁通制動一節（第56頁）。 注：這是專家級的參數，需要具備相應的技能才能調節。	
	禁用	磁通制動禁用。	0
	中等	在制動期間限制了磁通等級。減速時間比完全制動時間更長。	1
	完全	最大制動功率。使用了差不多所有的電流來將機械制動能量轉化成電機熱能。	2
97.06	磁通給定值選擇	定義磁通給定值信號源。 注：這是專家級的參數，需要具備相應的技能才能調節。	使用者磁通給定值
	零	零。	0
	使用者磁通給定值	參數97.07 使用者磁通給定值。	1
	其它	源選擇（參見第104頁的術語和縮略語）。	-
97.07	使用者磁通給定值	定義參數97.06 磁通給定值選擇 設為使用者磁通給定值 時的磁通給定值。	100.00%
	0.00 ... 200.00%	使用者定義的磁通給定值。	100 = 1%
97.08	最小轉矩優化器	本參數可用於改善同步磁阻電動機或凸極永磁同步電動機的控制動力。 按照經驗，定義輸出轉矩必須以最短延時達到的等級。這將升高電機電流，並改善低速下的轉矩回應。	0.0%
	0.0 ... 1600.0%	轉矩限值優化器。	10 = 1%

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
97.09	開關頻率模式	此優化設置用於平衡控制性能和電機噪音水準。 標準 注： <ul style="list-style-type: none"> 這是專家級的參數，需要具備相應的技能才能調節。 標準以外的其他設置可能需要降容。請參考變頻器硬體手冊中的額定值數據。 	
	標準	針對長電機電纜優化控制性能。	0
	低噪音	將電機噪音降到最低。	1
	迴圈	針對迴圈負載應用優化控制性能。	2
	定制	此設置僅供 ABB 授權的服務人員使用。	3
97.10	信號注入	啟用信號注入。把高頻交流信號注入低速電機，以提高轉矩控 禁用 制的穩定性。可採用不同的振幅等級來啟用信號注入。 注： <ul style="list-style-type: none"> 這是專家級的參數，需要具備相應的技能才能調節。 在得到令人滿意的性能的前提下要使用盡可能低的幅度級。 不能在非同步電機上使用信號注入。 	
	禁用	(停用信號注入)。	0
	允許 (5%)	以5%的振幅等級來啟用信號注入。	1
	允許 (10%)	以10%的振幅等級來啟用信號注入。	2
	允許 (15%)	以15%的振幅等級來啟用信號注入。	3
	允許 (20%)	以20%的振幅等級來啟用信號注入。	4
97.11	TR調整	轉子時間常數調整。 此參數可以用來提高感應電機閉環控制的轉矩準確性。正常情況下，電機辨識運行可提供足夠的轉矩準確性；但是，在有特殊需求的應用下，可採用手動精確調整以實現最佳性能。 注：這是專家級的參數，需要具備相應的技能才能調節。	100%
	25...400%	轉子時間常數調整。	1 = 1%
97.12	IR 升頻補償	可在升壓應用中使用IR補償（即輸出電壓升壓），以補償升壓變壓器、電纜和電機中的電阻損耗。由於不能在 0 Hz 下通過升壓變壓器饋送電壓，所以應使用特定類型的 IR 補償。 此參數為參數97.13 IR補償 添加頻率轉捩點，如下所示。 0.0 Hz = 禁用中斷點。	0.0Hz
	0.0 ... 50.0 Hz	升壓應用中的 IR 補償轉捩點。	1 = 1 Hz

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
97.13	IR補償	<p>定義零速時的相關輸出電壓提升（IR 補償）。該功能在需要較 0.00% 高啟動轉矩而不能應用直接轉矩控制（DTC 模式）的應用場合下非常有用。</p> <p>另見第54頁的標量控制的 IR 補償一節。</p>	
	0.00 ... 50.00%	零速時的電壓提升（占電機額定電壓的百分比）。	1 = 1%
97.15	電機溫度調節模式	<p>選擇是否根據實際（測量或估算）溫度調節依賴於溫度的電機模型參數（例如定子或轉子電阻）。</p> <p>請參見參數組35 電機熱保護，以瞭解溫度測量源的選項。</p>	禁用
	禁用	禁用電機模型的溫度調節。	0
	估計溫度	用於估算溫度調節電機模型（35.01 電機估算溫度）。	1
	測量溫度 1	用於測量溫度 1 調節電機模型（35.02 測量溫度 1）。	2
	測量溫度 2	用於測量溫度 2 調節電機模型（35.03 測量溫度 2）。	3
97.18	六邊形弱磁	<p>在弱磁區域，即高於參數97.19 六邊形弱磁點定義的限幅區域，啟動六邊形電機磁通模式。</p> <p>注：此參數在標量電機控制模式下無效。</p> <p>另請參見六邊形電機磁通模式一節（第59頁）。</p>	關
	關	旋轉磁通向量遵循圓形模式。	0
	開	磁通向量在六邊形弱磁點（97.19）以下為圓形模式，以上為六邊形模式。	1
97.19	六邊形弱磁點	<p>定義六邊形磁場弱磁的啟動限值（採用弱磁點，即達到最大輸出電壓時的頻率的百分比的形式）。參見參數 97.18 六邊形弱磁。</p> <p>注：此參數在標量電機控制模式下有效。</p>	120.0%
	0.0 ... 500.0%	六邊形磁場削弱的啟動限值。	1 = 1%
97.32	未濾波的電機轉矩	未濾波的電機轉矩占額定電機轉矩的百分比。	-
	-1600.0 ... 1600.0%	未濾波的電機轉矩。	參見參數 46.03
97.33	速度估算濾波時間	定義估算速度的濾波時間。請參見第 527 頁的圖。	5.00 ms
	0.00 ... 100.00 ms	估算速度的濾波時間。	1 = 1 ms




序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
98 使用者電機參數		使用者提供的用於電機模型中的電機值。 這些參數對非標準電機很有用，也可以用於在現場對電機進行更精確的控制。更好的電機模型總是能夠提高轉軸性能。	
98.01	使用者電機模型	啟動電機模型參數 98.02...98.14 和轉子角度偏移參數98.15。 注： • 當通過參數 99.13 辨識運行請求選擇了辨識運行時，參數值會自動設置為零。隨後，參數98.02 ... 98.15的值會根據辨識運行過程中識別的電機特性進行更新。 • 在辨識運行過程中直接從電機端子進行的測量與電機製造商提供的資料表中的值可能會有細微差異。 • 不能在變頻器運行時改變此參數。	未選擇
	未選擇	參數98.02 ... 98.15無效。	0
	電機參數	參數 98.02...98.14 的值用作電機模型。	1
	位置偏移	參數98.15 的值用作轉子角度偏移。參數 98.02...98.14 未激活。	2
	電機參數和位置偏移	參數 98.02...98.14 的值用作電機模型，參數98.15 的值用作轉子角度偏移。	3
98.02	定子電阻標么值	定義電機模型定子電阻。 對於星型連接電機，定子電阻為一個繞組的電阻。對於三角型連接電機，定子電阻為一個繞組的電阻的三分之一。 提供的是20°C (68°F) 下的電阻值。	0.00000 p.u.
	0.00000 ... 0.50000 p.u	每單位的定子電阻。	-
98.03	轉子電阻標么值	定義電機模型的轉子電阻。 提供的是20°C (68°F) 下的電阻值。 注：此參數僅對非同步電機有效。	0.00000 p.u.
	0.00000 ... 0.50000 p.u	每單位的轉子電阻。	-
98.04	主電感標么值	定義電機模型的主電路電感。 注：此參數僅對非同步電機有效。	0.00000 p.u.
	0.00000 ... 10.00000 p.u	每單位主電路電感。	-
98.05	漏電感標么值	定義漏電感 σ_{LS} 。 注：此參數僅對非同步電機有效。	0.00000 p.u.
	0.00000 ... 1.00000 p.u	每單位磁漏電感。	-
98.06	直軸電感標么值	定義直軸（同步）電感。 注：此參數僅對永磁電機有效。	0.00000 p.u.
	0.00000 ... 10.00000 p.u	每單位直軸電感。	-
98.07	交軸電感標么值	定義交軸（同步）電感。 注：此參數僅對永磁電機有效。	0.00000 p.u.
	0.00000 ... 10.00000 p.u	每單位交軸電感。	-
98.08	永磁磁通標么值	定義永磁磁通。 注：此參數僅對永磁電機有效。	0.00000 p.u.
	0.00000 ... 2.00000 p.u	每單位永磁通量。	-

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
98.09	定子電阻國際單位	定義電機模型定子電阻 R_s 。 提供的是20°C (68°F) 下的電阻值。	0.00000 歐姆
	0.00000... 100.00000 ohm	定子電阻。	-
98.10	轉子電阻國際單位	定義電機模型的轉子電阻 R_r 。 提供的是20°C (68°F) 下的電阻值。 注：此參數僅對非同步電機有效。	0.00000 歐姆
	0.00000... 100.00000 ohm	轉子電阻。	-
98.11	主電感國際單位	定義電機模型的主電路電感。 注：此參數僅對非同步電機有效。	0.00 mH
	0.00 ... 100000.00 mH	主電路電感。	1 = 10 mH
98.12	漏電感國際單位	定義漏電感 σL_s 。 注：此參數僅對非同步電機有效。	0.00 mH
	0.00 ... 100000.00 mH	磁漏電感。	1 = 10 mH
98.13	直軸電感國際單位	定義直軸（同步）電感。 注：此參數僅對永磁電機有效。	0.00 mH
	0.00 ... 100000.00 mH	直軸電感。	1 = 10 mH
98.14	交軸電感國際單位	定義交軸（同步）電感。 注：此參數僅對永磁電機有效。	0.00 mH
	0.00 ... 100000.00 mH	交軸電感。	1 = 10 mH
98.15	使用者設定的位置偏	定義同步電機的零位置和位置感測器的零位置之間的角度偏移。 當參數21.13 自動尋相模式 設置為旋轉至z脈衝 時，此值最初由自動尋相程式設置，並且可以在以後進行精調。 注： • 此值用電角度表示。電角度等於機械角度乘以電機極對的數量。 • 此參數僅對永磁電機有效。	0 deg
	0...360 deg	角度偏移。	1 = 1 deg

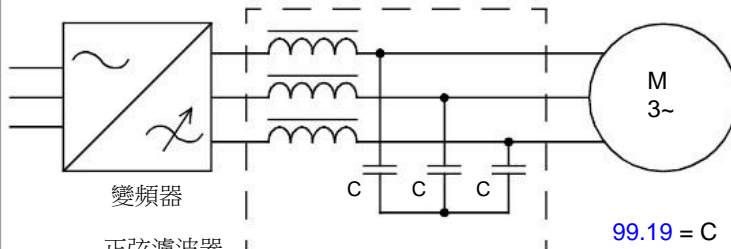
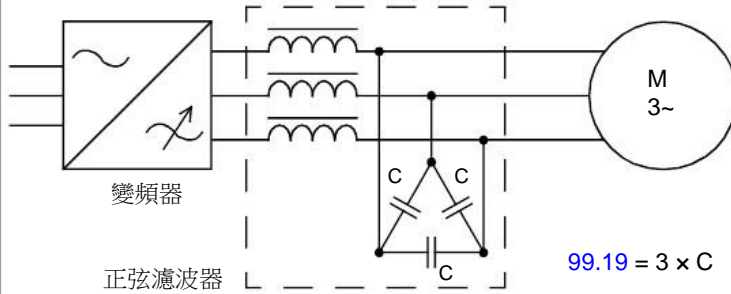
99 電機數據		電機配置設置。	
99.03	電機類型	選擇電機類型。 注：不能在變頻器運行時改變此參數。	非同步電機；同步磁阻電機 (95.21b1)；永磁電機 (95.21 b2)
	非同步電機	標準鼠籠型交流感應電機（非同步感應電機）。	0
	永磁電機	永磁電機。配有永磁轉子和正弦反電動勢電壓的三相交流同步電機。	1
	同步磁阻電機	同步磁阻電機。三相交流同步電機，採用凸極轉子，沒有永磁材料。	2

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
99.04	電機控制模式	選擇電機控制模式。	DTC
	DTC	直接轉矩控制。此模式適用於大多數應用。 注：除了直接轉矩控制，還可以使用標量控制，標量控制應用於以下情況： <ul style="list-style-type: none"> • 多電機應用：1) 電機負載分配不均；2) 電機的型號不同；3) 電機辨識運行之後就要被更換 • 電機額定電流小於變頻器額定輸出電流的 1/6 • 變頻器沒有和電機相連（如，用於測試目的）。 另請參見 變頻器的工作模式 一節（第22頁）。	0
	標量	標量控制。標量控制無法實現 DTC 的出色電機控制準確性。請參考上文的DTC 選擇，以查看哪些應用需選擇標量控制。 注： <ul style="list-style-type: none"> • 正確的電機運行需要電機的勵磁電流不超過逆變器額定電流的 90%。 • 某些標準功能在標量控制模式下被禁用。 另請參見 標量電機控制 一節（第 53 頁）和 變頻器的工作模式 一節（第 22 頁）。	1
99.06	電機額定電流	定義額定電機電流。這項設置必須符合電機銘牌上的值。如果變頻器連接了多台電機，則輸入電機總電流。 注： <ul style="list-style-type: none"> • 正確的電機運行需要電機的勵磁電流不超過變頻器額定電流的 90%。 • 不能在變頻器運行時改變此參數。 	0.0 A
	0.0 ... 6400.0 A	電機的額定電流。變頻器的容許範圍為 $1/6 \dots 2 \times I_N$ （額定電流）（標量控制模式下為 $0 \dots 2 \times I_N$ ）。	1= 1A
99.07	電機額定電壓	定義提供給電機的額定電機電壓。這項設置必須符合電機銘牌上的值。 注： <ul style="list-style-type: none"> • 對於永磁電機，額定電壓是電機額定速度時的 BackEMF電壓（額定反電動勢）。如果電壓按照每rpm對應的電壓給出，例如 60 V/1000 rpm，則額定速度為 3000 rpm 的電壓為 $3 \times 60 \text{ V} = 180 \text{ V}$。注意額定電壓不同于一些製造商指定的等效直流電機電壓（EDCM）。額定電壓可以通過EDCM電壓除以 1.7（即 3 的平方根）計算得到。 • 電機絕緣強度總是取決於變頻器供電電壓。這也適用於電機額定電壓低於變頻器和電源的額定電壓的場合。 • 不能在變頻器運行時改變此參數。 	0.0 V
	0.0 ... 800.0 V	電機的額定電壓。變頻器的容許範圍為 $1/6 \dots 2 \times U_N$ （額定電壓）。 U_N 等於參數95.01 供電電壓 所選的供電電壓範圍的上限。	10=1 V
99.08	電機額定頻率	定義額定電機頻率。這項設置必須符合電機銘牌上的值。 注：不能在變頻器運行時改變此參數。	50.00 Hz
	0.00 ... 1000.00 Hz	電機的額定頻率。	10 = 1 Hz
99.09	電機額定速度	定義額定電機轉速。這項設置必須符合電機銘牌上的值。 注：不能在變頻器運行時改變此參數。	0 rpm
	0...30000 rpm	電機的額定速度。	1 = 1 rpm

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
99.10	電機額定功率	定義額定電機功率。這項設置必須符合電機銘牌上的值。如果銘牌上未顯示額定功率，則可在參數 99.12 中輸入額定轉矩。如果變頻器連接了多台電機，則輸入電機總功率。 單位通過參數 96.16 單位選擇 選擇。 注：不能在變頻器運行時改變此參數。	0.00 kW 或 hp
	0.00 ... 10000.00 kW 或 0.00...13404.83 hp	電機的額定功率。	1 = 1 單位
99.11	電機額定余弦 Φ	為更準確的電機模型定義電機的 $\cos\phi$ 。此值並非強制，但對於非同步電機很有用，尤其是在執行靜態辨識運行時。對於永磁或同步磁阻電機，不需要此值。 注： • 請勿輸入估算值。如果不知道確切值，請將此參數保留為零。 • 不能在變頻器運行時改變此參數。	0.00
	0.00 ... 1.00	電機的 $\cos\phi$ 。	100 = 1
99.12	電機額定轉矩	定義額定電機軸轉矩。如果電機銘牌顯示該值，則可給出該值用以替代額定功率（99.10）。 單位通過參數 96.16 單位選擇 選擇。 注： • 此設置為額定功率值（99.10）的替代值。如果輸入這兩個值，則 99.12 優先。 • 不能在變頻器運行時改變此參數。	0.000 N·m 或 lb·ft
	0.000 ... 4000000.000 N·m 或 lb·ft	額定電機轉矩。	1 = 1 單位
99.13	辨識運行請求	選擇在變頻器下次啟動時執行的電機識別常式（辨識運行）的類型。在辨識運行期間，變頻器將識別電機的特性以優化電機控制。 如果辨識運行沒有執行（或如果已使用 96.06 參數恢復 還原默認參數值），該參數會被自動設置為靜止，表示辨識運行必須執行。 辨識運行完成後，變頻器停止，且該參數自動設置為無。 注： • 對於高級 辨識運行，機械設備必須與電機脫開。 • 在啟動辨識運行之前，請在參數組35 電機熱保護和參數 97.15中配置電機溫度測量（如果使用）。 • 如果安裝有正弦波濾波器，在啟動辨識運行前設置參數 95.15 特殊硬體設置中的相關位元。對非ABB（定制）濾波器，同時設置99.18和99.19。 • 在標量控制模式（99.04 電機控制模式 = 標量）下，不自動要求執行辨識運行。但是，可執行辨識運行以獲得更準確的轉矩估算。 • 啟動辨識運行後，可以通過停止變頻器來取消。 • 每次在任何電機參數（99.04、99.06...99.12）變更後，都必須執行辨識運行。 • 確保安全轉矩取消和急停電路（如有）在辨識運行過程中閉合。 • 辨識運行中邏輯電路不會開啟機械抱閘（如有）。 • 不能在變頻器運行時改變此參數。	無；靜止 (95.21 b1/b2)
	無	不需要電機辨識運行。只有在進行過辨識運行（標準、簡化、靜止、高級、高級靜態）後才能選擇該模式。	0

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	標準	<p>正常辨識運行。保證各種情況下良好的控制精度。辨識運行持續 90 秒鐘。盡可能地選擇該模式。</p> <p>注：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 如果負載轉矩高於電機額定轉矩的 20%，或者如果機械設備在辨識運行期間不能承受額定轉矩瞬變，則在常規辨識運行期間，必須斷開電機和所驅動機械設備之間的連接。 • 在開始辨識運行之前，請檢查電機轉向。在辨識運行期間，電機將正向旋轉。 <p> 警告！電機在辨識運行期間的速度最高會達到額定速度的 50...100%。在開始執行辨識運行之前，請務必確保電機運行安全！</p>	
	簡化	<p>簡化辨識運行。在下面的情況下，應該選擇該模式而不選擇 標準 或 高級 辨識運行：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 機械損耗高於 20%（即，電機不能與驅動的設備分離），或者 • 電機運行過程中不允許磁通量減少（即當電機帶有電機末端集成抱閘裝置時）。 <p>在簡化辨識運行模式下，弱磁區或高轉矩時的所得電機控制不必與正常辨識運行時的電機控制一樣準確。簡化辨識運行比正常辨識運行完成速度更快（<90 秒）。</p> <p>注：在開始辨識運行之前，請檢查電機轉向。在辨識運行期間，電機將正向旋轉。</p> <p> 警告！電機在辨識運行期間的速度最高會達到額定速度的 50...100%。在開始執行辨識運行之前，請務必確保電機運行安全！</p>	
	靜止	<p>靜止辨識運行。電機注入直流電流。對於交流感應（非同步）電機，電機軸將不會轉動。對於永磁電機或同步磁阻電機，電機軸最多可以轉半圈。</p> <p>注：只有在因連接的機械部件（比如，在提升或起重機應用下）造成的限制無法執行 標準、簡化 或 高級 辨識運行時，才應該選擇靜止辨識運行。</p> <p>另請參見選項 高級靜態。</p>	3
	自動相位辨識	<p>自動尋相程式決定永磁電機或同步磁阻電機的啟動角度（請參見第 54 頁）。自動尋相不會更新其他電機模型參數。</p> <p>自動尋相將會在 標準、簡化、靜止、高級 或 高級靜態 辨識運行中自動執行。使用此設置，可以獨立執行自動尋相。此功能在回饋配置發生更改時有用，例如更換或增加的絕對值編碼器、旋轉變壓器或脈衝編碼器。</p> <p>注：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 只能在已執行 標準、簡化、靜止、高級 或 高級靜態 辨識運行後才能使用此設置。 • 根據所選的自動相位調整模式，電機軸可在自動相位調整期間旋轉。參見參數 21.13 自動尋相模式。 	
	電流測量校準	<p>請求電流測量校準即，辨識電流測量偏移和增益錯誤。校準將在下次啟動時執行。</p>	5
	高級	<p>高級辨識運行。保證最佳控制準確性。辨識運行可能需要幾分鐘時間。在整個運行範圍內需要最佳性能時，應選擇該模式。</p> <p>注：由於要施加高轉矩和速度瞬變，因此必須斷開所驅動機械設備與電機的連接。</p> <p> 警告！電機在辨識運行期間的速度最高會達到額定速度的 50...100%。將進行數次加減速動作。在開始執行辨識運行之前，請務必確保電機運行安全！</p>	

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
	高級靜態	高級靜態辨識運行。 建議對最高為 75kW 的交流感應電機在以下情況下代替靜止 辨識運行進行該項選擇： • 電機的準確額定值未知，或 • 電機的控制性能在靜止 辨識運行後仍不理想。 注：完成高級靜態 辨識運行所需的時間根據電機大小而有所不同。對於小型電機，辨識運行通常在 5 分鐘內完成；對於大型電機，辨識運行可能最多需要一個小時。	7
99.14	辨識運行執行	顯示上次執行的辨識運行的類型。有關各種模式的更多資訊，參見參數 99.13 辨識運行請求的選項。	無
	無	不執行辨識運行。	0
	標準	標準辨識運行。	1
	簡化	簡化辨識運行。	2
	靜止	靜止辨識運行。	3
	高級	高級辨識運行。	6
	高級靜態	高級靜態辨識運行。	7
99.15	電機極對數計算值	計算得出的電機極對數量。	0
	0...1000	極對數量。	1=1
99.16	電機相位順序	切換電機的旋轉方向。如果電機以錯誤的方向轉動（例如，由 U V W 於電機電纜相序錯誤），並且無法重新接線，則可以使用這個參數。 注： • 更改此參數不會影響速度給定極，因此正的速度給定仍會使電機正向旋轉。相序選擇必須確保“正向”確實是正確的方向。 • 更改此參數之後，必須檢查編碼器回饋的信號（如果存在）。通過將參數90.41 電機回饋選擇 設置為估算，並比較90.01 用於電機控制的電機速度 和 90.10 編碼器 1 速度（或者90.20 編碼器 2 速度）的信號可以完成該操作。如果測量值的信號不正確，則必須糾正編碼器連線或反轉 90.43 電機減速比分子 的信號。	
	UWV	正常。	0
	UWV	反轉的旋轉方向。	1
99.18	正弦波濾波器電感	定義定制正弦波濾波器，即參數95.15 特殊硬體設置位元3被激活時的電感。 注：對ABB正弦波濾波器（95.15 特殊硬體設置位元1），本參數自動設置，不應調節。	-
	0.000 ... 100000.000 mH	定制正弦波濾波器的電感。	1000 = 1 mH

序號	編號名稱/值	描述	預設值 /FbEq16
99.19	正弦波濾波器電容	<p>定義定制正弦波濾波器，即參數95.15 特殊硬體設置位元3被激活時的電容。</p> <p>如果電容器為星形連接，在參數中輸入一條支線的電容。</p>  <p>如果電容器為三角形連接，把一條支線的電容乘以3，再把結果輸入參數中。</p>  <p>注：對ABB正弦波濾波器（95.15 特殊硬體設置位元1），本參數自動設置，不應調節。</p>	-
	0.00 ... 100000.00μF	定制正弦波濾波器的電容。	100 = 1 μF

200 安全	FSO-xx 設置。	
該參數組包含了可選 FSO-xx安全功能模組相關的參數。有關詳細資訊，請參閱FSO-xx模組的文件。		

206 I/O匯流排配置	分散式I/O匯流排設置。 這些參數組僅在BCU控制單元中可見。	
207 I/O匯流排服務		
208 I/O匯流排診斷		
209 I/O匯流排風機標識		
這些參數組包含與分散式I/O匯流排相關的參數，該參數與某些變頻器一起用於監視櫃體系統的冷卻風機。有關詳細資訊，請參閱ACS880分散式I/O匯流排增補資料 (3AXD50000126880 [英語])。		

7

其它參數資料

本章內容

本章列出了參數資訊及一些其它資料，例如其範圍和32位元現場匯流排換算。有關參數說明，請參見參數一章（第 103 頁）。

術語和縮略語

術語	定義
FbEq32	32位元現場匯流排等值：當選擇32位元值傳輸到外部系統時，通信中使用的整數與控制面板上顯示的值之間的比例。 相應的16位比例換算在參數一章（第103頁）中列出。
int16	16 位元整數值（15 位元 + 符號）。
int32	32 位元整數值（31 位元 + 符號）。
No.	參數序號。
real32	32位浮點數。
uint16	16位不帶正負號的整數。
uint32	32位不帶正負號的整數。
Type	參數類型。參見int16、int32、real32、uint16、uint32。

參數組 1...9

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
01 實際值					
01.01	採用的電機轉速	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
01.02	電機估算轉速	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
01.03	電機速度百分比	real32	-1000.00 ... 1000.00	%	100 = 1%
01.04	編碼器 1 濾波速度	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
01.05	編碼器 2 濾波速度	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
01.06	輸出頻率	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
01.07	電機電流	real32	0.00 ... 30000.00	A	100 = 1 A
01.08	電機額定電流百分比	real32	0.0 ... 1000.0	%	10 = 1%
01.10	電機轉矩	real32	-1600.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
01.11	直流電壓	real32	0.00 ... 2000.00	V	100=1 V
01.13	輸出電壓	real32	0...2000	V	1=1 V
01.14	輸出功率	real32	-32768.00 ... 32767.00	kW 或 hp	100= 1 單位
01.15	電機額定輸出功率百分比	real32	-300.00 ... 300.00	%	10 = 1%
01.17	電機軸功率	real32	-32768.00 ... 32767.00	kW 或 hp	100= 1 單位
01.18	逆變器電動GWh	int16	0...32767	GWh	1 = 1 GWh
01.19	逆變器電動MWh	int16	0...999	MWh	1 = 1 MWh
01.20	逆變器電動kWh	real32	0...999	kWh	1 = 1 kWh
01.21	U相電流	real32	-30000.00 ... 30000.00	A	100 = 1 A
01.22	V相電流	real32	-30000.00 ... 30000.00	A	100 = 1 A
01.23	W相電流	real32	-30000.00 ... 30000.00	A	100 = 1 A
01.24	實際磁通百分比	real32	0...200	%	1 = 1%
01.25	INU暫態cos Φ	real32	-1.00 ... 1.00	-	100 = 1
01.29	速度變化率	real32	-15000 ... 15000	rpm/s	1 = 1 rpm/s
01.30	額定轉矩換算	uint32	0.000...	N·m 或 lb·ft	1000= 1 單位
01.31	環境溫度	real32	-40.0 ... 200.0	°C 或 °F	10 = 1°
01.32	逆變器回饋GWh	int16	0...32767	GWh	1 = 1 GWh
01.33	逆變器回饋MWh	int16	0...999	MWh	1 = 1 MWh
01.34	逆變器回饋kWh	real32	0...999	kWh	1 = 1 kWh
01.35	電機-回饋能量GWh	int16	-32768 ... 32767	GWh	1 = 1 GWh
01.36	電機-回饋能量MWh	int16	-999...999	MWh	1 = 1 MWh
01.37	電機-回饋能量kWh	real32	-999...999	kWh	1 = 1 kWh
01.61	電機速度絕對值	real32	0.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
01.62	電機速度百分比絕對值	real32	0.00 ... 1000.00	%	100 = 1%
01.63	輸出頻率絕對值	real32	0.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
01.64	電機轉矩絕對值	real32	0.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
01.65	輸出功率絕對值	real32	0.00 ... 32767.00	kW 或 hp	100= 1 單位
01.66	電機額定輸出功率百分比絕對值	real32	0.00 ... 300.00	%	10 = 1%

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
01.68	電機軸功率絕對值	real32	0.00 ... 32767.00	kW 或 hp	100= 1 單位
01.70	環境溫度。	real32	-200.00 ... 200.00	%	100 = 1%
01.71	升壓應用電機	real32	0.00 ... 30000.00	A	100 = 1 A
01.72	U相均方根電流	real32	0.00 ... 30000.00	A	100 = 1 A
01.73	V相均方根電流	real32	0.00 ... 30000.00	A	100 = 1 A
01.74	W相均方根電流	real32	0.00 ... 30000.00	A	100 = 1 A
(只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時，參數01.102...01.164才可見)					
01.102	線路電流	real32	0.00 ... 30000.00	A	100 = 1 A
01.104	有功電流	real32	0.00 ... 30000.00	A	100 = 1 A
01.106	無功電流	real32	0.00 ... 30000.00	A	100 = 1 A
01.108	電網頻率	real32	0.00 ... 100.00	Hz	100 = 1 Hz
01.109	電網電壓	real32	0.00 ... 2000.00	V	100=1 V
01.110	電網視在功率	real32	-30000.00 ... 30000.00	kVA	100 = 1 kVA
01.112	電網功率	real32	-30000.00 ... 30000.00	kW	100 = 1 kW
01.114	電網無功功率	real32	-30000.00 ... 30000.00	kvar	100 = 1 kvar
01.116	LSU cos Φ	real32	-1.00 ... 1.00	-	100 = 1
01.164	LSU 額定功率	real32	0...30000	kW	1 = 1 kW
03 輸入給定值					
03.01	控制面板給定值	real32	-100000.00 ... 100000.00	-	100 = 1
03.02	控制面板給定值2	real32	-30000.00 ... 30000.00	-	100 = 1
03.05	現場匯流排適配器A給定值1	real32	-100000.00 ... 100000.00	-	100 = 1
03.06	現場匯流排適配器A給定值2	real32	-100000.00 ... 100000.00	-	100 = 1
03.07	現場匯流排適配器B給定值1	real32	-100000.00 ... 100000.00	-	100 = 1
03.08	現場匯流排適配器B給定值2	real32	-100000.00 ... 100000.00	-	100 = 1
03.09	內置現場匯流排給定值1	real32	-30000.00 ... 30000.00	-	100 = 1
03.10	內置現場匯流排給定值2	real32	-30000.00 ... 30000.00	-	100 = 1
03.11	DDCS控制器給定值1	real32	-30000.00 ... 30000.00	-	100 = 1
03.12	DDCS控制器給定值2	real32	-30000.00 ... 30000.00	-	100 = 1
03.13	M/F或D2D給定值1	real32	-30000.00 ... 30000.00	-	100 = 1
03.14	M/F或D2D給定值2	real32	-30000.00 ... 30000.00	-	100 = 1
03.51	IEC應用控制面板給定值	real32	-100000.0 ... 100000.0	-	1=1
04 警告和故障資訊					
04.01	當前故障	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.02	當前故障2	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.03	當前故障3	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.04	當前故障4	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.05	當前故障5	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.06	當前警告1	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.07	當前警告2	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.08	當前警告3	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.09	當前警告4	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1

400 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
04.10	當前警告5	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.11	歷史故障1	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.12	歷史故障2	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.13	歷史故障3	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.14	歷史故障4	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.15	歷史故障5	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.16	歷史警告1	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.17	歷史警告2	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.18	歷史警告3	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.19	歷史警告4	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.20	歷史警告5	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.21	故障字1	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.22	故障字2	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.31	警告字1	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.32	警告字2	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.40	事件字1	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.41	事件字1位0代碼	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.42	事件字1位0輔助代碼	uint32	0000 0000h ... FFFF FFFFh	-	1=1
04.43	事件字1位1代碼	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.44	事件字1位1輔助代碼	uint32	0000 0000h ... FFFF FFFFh	-	1=1
...	
04.71	事件字1位15代碼	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
04.72	事件字1位15輔助代碼	uint32	0000 0000h ... FFFF FFFFh	-	1=1
04.120	故障/警告字相容性	uint16	0...1	-	1=1
05 診斷					
05.01	通電時間計數器	uint16	0...65535	d	1=1天
05.02	執行時間計數器	uint16	0...65535	d	1=1天
05.04	風機執行時間計數器	uint16	0...65535	d	1=1天
05.09	自上電以來的時間	uint32	0...4294967295	-	1=1
05.11	逆變器溫度百分比	real32	-40.0 ... 160.0	%	10 = 1%
05.22	診斷字 3	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
05.41	主風機執行時間	real32	0...150	%	1 = 1%
05.42	輔助風機執行時間	real32	0...150	%	1 = 1%
（只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時，參數05.111...05.121才可見）					
05.111	線路變流器溫度	real32	-40.0 ... 160.0	%	10 = 1%
05.121	主斷路器合閘計數器	uint32	0...4294967295	%	1=1
06 控制字和狀態字					
06.01	主控制字	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
06.02	應用控制字	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
06.03	現場匯流排適配器A控制字	uint32	00000000h...FFFFFFFFh	-	1=1
06.04	現場匯流排適配器B控制字	uint32	00000000h...FFFFFFFFh	-	
06.05	內置現場匯流排透明控制字	uint32	00000000h...FFFFFFFFh	-	
06.11	主狀態字	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
06.16	變頻器狀態字1	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
06.17	變頻器狀態字2	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
06.18	啟動禁止狀態字	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
06.19	速度控制狀態字	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
06.20	恆速狀態字	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
06.21	變頻器狀態字3	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
06.25	變頻器禁止狀態字2	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
06.29	主狀態字位元10選擇	uint32	-	-	1=1
06.30	主狀態字位元11選擇	uint32	-	-	1=1
06.31	主狀態字位元12選擇	uint32	-	-	1=1
06.32	主狀態字位元13選擇	uint32	-	-	1=1
06.33	主狀態字位元14選擇	uint32	-	-	1=1
(只有在通過95.20啟動電源單元控制時，參數06.36...06.43才可見)					
06.36	LSU狀態字	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
06.39	內部狀態機LSU控制字	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
06.40	LSU控制字使用者位0選擇	uint32	-	-	1=1
06.41	LSU控制字使用者位1選擇	uint32	-	-	1=1
06.42	LSU控制字使用者位2選擇	uint32	-	-	1=1
06.43	LSU控制字使用者位3選擇	uint32	-	-	1=1
06.45	從機控制字使用者位0選擇	uint32	-	-	1=1
06.46	從機控制字使用者位1選擇	uint32	-	-	1=1
06.47	從機控制字使用者位2選擇	uint32	-	-	1=1
06.48	從機控制字使用者位3選擇	uint32	-	-	1=1
06.50	使用者狀態字 1	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
06.60	使用者狀態字1位元0選擇	uint32	-	-	1=1
06.61	使用者狀態字1位元1選擇	uint32	-	-	1=1
06.62	使用者狀態字1位元2選擇	uint32	-	-	1=1
06.63	使用者狀態字1位元3選擇	uint32	-	-	1=1
06.64	使用者狀態字1位元4選擇	uint32	-	-	1=1
06.65	使用者狀態字1位元5選擇	uint32	-	-	1=1
06.66	使用者狀態字1位元6選擇	uint32	-	-	1=1
06.67	使用者狀態字1位元7選擇	uint32	-	-	1=1
06.68	使用者狀態字1位元8選擇	uint32	-	-	1=1
06.69	使用者狀態字1位元9選擇	uint32	-	-	1=1
06.70	使用者狀態字1位元10選擇	uint32	-	-	1=1
06.71	使用者狀態字1位元11選擇	uint32	-	-	1=1
06.72	使用者狀態字1位元12選擇	uint32	-	-	1=1

402 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
06.73	使用者狀態字1位元13選擇	uint32	-	-	1=1
06.74	使用者狀態字1位元14選擇	uint32	-	-	1=1
06.75	使用者狀態字1位元15選擇	uint32	-	-	1=1
06.100	使用者控制字 1	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
06.101	使用者控制字 2	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
(只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時，參數06.116...06.118才可見)					
06.116	LSU 變頻器狀態字 1	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
06.118	LSU啟動禁止狀態字	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
07 系統資訊					
07.03	變頻器功率等級ID	uint16	-	-	1=1
07.04	韌體名稱	uint32	-	-	1=1
07.05	韌體版本	uint32	-	-	1=1
07.06	下載包名稱	uint32	-	-	1=1
07.07	下載包版本	uint32	-	-	1=1
07.08	引導載入程式版本	uint32	-	-	1=1
07.11	CPU 使用率	uint32	0...100	%	1 = 1%
07.13	PU版本號	uint16	-	-	1=1
07.15	FPGA版本號	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
(只有在使用選件+N8010時，參數07.21...07.24才可見[應用可程式設計性])					
07.21	應用環境狀態字1	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
07.22	應用環境狀態字2	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
07.23	應用名稱	uint32	-	-	1=1
07.24	應用版本	uint32	-	-	1=1
07.25	客戶定制名稱	uint32	-	-	1=1
07.26	客戶定制版本	uint32	-	-	1=1
07.30	自訂程式狀態	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
(只有在使用選件+N8010時，參數07.40...07.41才可見[應用可程式設計性])					
07.40	IEC應用程式CPU使用率峰值	real32	0.0 ... 100.0	%	10 = 1%
07.41	IEC應用程式CPU負載平均值	real32	0.0 ... 100.0	%	10 = 1%
07.51	插槽1選件模組	uint16	-	-	1=1
07.52	插槽2選件模組	uint16	-	-	1=1
07.53	插槽3選件模組	uint16	-	-	1=1
(只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時，參數07.106...07.107才可見)					
07.106	LSU下載包名稱	uint32	-	-	1=1
07.107	LSU下載包版本	uint32	-	-	1=1

參數組 10...99

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
10 標準 DI、RO					
10.01	DI 狀態	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
10.02	DI延時狀態	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
10.03	DI強制選擇	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
10.04	DI強制資料	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
10.05	DI1 ON延時	uint32	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
10.06	DI1 OFF延時	uint32	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
10.07	DI2 ON延時	uint32	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
10.08	DI2 OFF延時	uint32	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
10.09	DI3 ON延時	uint32	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
10.10	DI3 OFF延時	uint32	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
10.11	DI4 ON延時	uint32	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
10.12	DI4 OFF延時	uint32	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
10.13	DI5 ON延時	uint32	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
10.14	DI5 OFF延時	uint32	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
10.15	DI6 ON延時	uint32	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
10.16	DI6 OFF延時	uint32	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
10.21	RO 狀態	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
10.24	RO1信號源	uint32	-	-	1=1
10.25	RO1 ON延時	uint32	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
10.26	RO1 OFF延時	uint32	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
10.27	RO2信號源	uint32	-	-	1=1
10.28	RO2 ON延時	uint32	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
10.29	RO2 OFF延時	uint32	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
10.30	RO3信號源	uint32	-	-	1=1
10.31	RO3 ON延時	uint32	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
10.32	RO3 OFF延時	uint32	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
10.51	DI 濾波選擇	uint32	0.3 ... 100.0	ms	10 = 1 ms
10.99	RO/DIO控制字	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
11 標準 DIO、FI、FO					
11.01	DIO 狀態	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
11.02	DIO 延時狀態	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
11.05	DIO1 配置	uint16	0...2	-	1=1
11.06	DIO1輸出信號源	uint32	-	-	1=1
11.07	DIO1 ON延時	uint32	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
11.08	DIO1 OFF延時	uint32	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
11.09	DIO2 配置	uint16	0...2	-	1=1
11.10	DIO2輸出信號源	uint32	-	-	1=1
11.11	DIO2 ON延時	uint32	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s

404 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
11.12	DIO2 OFF延時	uint32	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
11.38	頻率輸入1實際值	real32	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
11.39	頻率輸入1換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
11.42	頻率輸入1最小值	real32	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
11.43	頻率輸入1最大值	real32	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
11.44	頻率輸入1最小換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
11.45	頻率輸入1最大換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
11.54	頻率輸出1實際值	real32	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
11.55	頻率輸出1信號源	uint32	-	-	1=1
11.58	頻率輸出1信號源最小值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
11.59	頻率輸出1信號源最大值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
11.60	與信號源最小值對應的頻率輸出1	real32	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
11.61	與信號源最大值對應的頻率輸出1	real32	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
11.81	DIO 濾波時間	uint32	0.3 ... 100.0	ms	10 = 1 ms
12 標準AI					
12.01	AI調整	uint16	0...4	-	
12.03	AI監控功能	uint16	0...4	-	1=1
12.04	AI監控選擇	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
12.05	AI強制監控	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
12.11	AI1實際值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000= 1 單位
12.12	AI1換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
12.15	AI1單位選擇	uint16	-	-	1=1
12.16	AI1濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
12.17	AI1最小值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 mA或 V
12.18	AI1最大值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 mA或 V
12.19	AI1最小換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
12.20	AI1最大換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
12.21	AI2實際值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 mA或 V
12.22	AI2換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
12.25	AI2單位選擇	uint16	-	-	1=1
12.26	AI2濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
12.27	AI2最小值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 mA或 V
12.28	AI2最大值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 mA或 V
12.29	AI2最小換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
12.30	與AI2最大值對應的換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
13 標準 AO					
13.11	AO1實際值	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
13.12	AO1信號源	uint32	-	-	1=1
13.16	AO1濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
13.17	AO1信號源最小值	real32	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
13.18	AO1信號源最大值	real32	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
13.19	與AO1信號源最小值對應的輸出值	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
13.20	與AO1源最大值對應的輸出值	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
13.21	AO2實際值	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
13.22	AO2信號源	uint32	-	-	1=1
13.26	AO2濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
13.27	AO2信號源最小值	real32	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
13.28	AO2信號源最大值	real32	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
13.29	與AO2信號源最小值對應的輸出值	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
13.30	與AO2信號源最大值對應的輸出值	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
13.91	AO1資料儲存	real32	-327.68 ... 327.67	-	100 = 1
13.92	AO2資料儲存	real32	-327.68 ... 327.67	-	100 = 1
14 I/O擴展模組 1					
14.01	模組1類型	uint16	0...4	-	1=1
14.02	模組1位置	uint16	1...254	-	1=1
14.03	模組1狀態	uint16	0...4	-	1=1
Dlx (14.01 模組1類型 = FDIO-01)					
14.05	DI 狀態	uint16	00000000h...FFFFFFFFh	-	1=1
14.06	DI延時狀態	uint16	00000000h...FFFFFFFFh	-	1=1
14.08	DI 濾波選擇	real32	0.8 ... 100.0	ms	10 = 1 ms
14.12	DI1 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
14.13	DI1 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
14.17	DI2 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
14.18	DI2 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
14.22	DI3 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
14.23	DI3 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
DIOx (14.01 模組1類型 = FIO-01 或 FIO-11) 的常用參數					
14.05	DIO 狀態	uint16	00000000h...FFFFFFFFh	-	1=1
14.06	DIO 延時狀態	uint16	00000000h...FFFFFFFFh	-	1=1
DIO1/DIO2 (14.01 模組1類型 = FIO-01 或 FIO-11)					
14.08	DIO 濾波時間	real32	0.8 ... 100.0	ms	10 = 1 ms
14.09	DIO1 配置	uint16	0...1	-	1=1
14.11	DIO1輸出信號源	uint32	-	-	1=1
14.12	DIO1 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s

406 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
14.13	DIO1 OFF 延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
14.14	DIO2 功能	uint16	0...1	-	1=1
14.16	DIO2輸出信號源	uint32	-	-	1=1
14.17	DIO2 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
14.18	DIO2 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
DIO3/DIO4 (14.01 模組1類型 = FIO-01)					
14.19	DIO3 配置	uint16	0...1	-	1=1
14.21	DIO3輸出信號源	uint32	-	-	1=1
14.22	DIO3 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
14.23	DIO3 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
14.24	DIO4 配置	uint16	0...1	-	1=1
14.26	DIO4輸出信號源	uint32	-	-	1=1
14.27	DIO4 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
14.28	DIO4 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
RO1/RO2 (14.01 模組1類型 = FIO-01 或 FDIO-01)					
14.31	RO 狀態	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
14.34	RO1信號源	uint32	-	-	1=1
14.35	RO1 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
14.36	RO1 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
14.37	RO2信號源	uint32	-	-	1=1
14.38	RO2 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
14.39	RO2 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
Aix的通用參數 (14.01 模組1類型 = FIO-11 或 FAIO-01)					
14.19	AI監控功能	uint16	0...4	-	1=1
14.20	AI監控選擇	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
14.21	AI調整	uint16	0...6 (FIO-11) 0...4 (FAIO-01)	-	1=1
14.22	AI強制選擇	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
AI1/AI2 (14.01 模組1類型 = FIO-11 或 FAIO-01)					
14.26	AI1實際值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000= 1 單位
14.27	AI1換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
14.28	AI1強制資料	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000= 1 單位
14.29	AI1硬體跳線位置	uint16	-	-	1=1
14.30	AI1單位選擇	uint16	-	-	1=1
14.31	AI1濾波器增益	uint16	0...7	-	1=1
14.32	AI1濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
14.33	AI1最小值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 mA或 V
14.34	AI1最大值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 mA或 V
14.35	AI1最小換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
14.36	AI1最大換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
14.41	AI2實際值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000= 1 單位
14.42	AI2換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
14.43	AI2強制資料	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000= 1 單位
14.44	AI2硬體跳線位置	uint16	-	-	1=1
14.45	AI2單位選擇	uint16	-	-	1=1
14.46	AI2濾波器增益	uint16	0...7	-	1=1
14.47	AI2濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
14.48	AI2最小值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 mA或 V
14.49	AI2最大值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 mA或 V
14.50	AI2最小換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
14.51	與AI2最大值對應的換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
AI3 (14.01 模組1類型 = FIO-11)					
14.56	AI3實際值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000= 1 單位
14.57	AI3換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
14.58	AI3強制資料	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000= 1 單位
14.59	AI3硬體跳線位置	uint16	-	-	1=1
14.60	AI3單位選擇	uint16	-	-	1=1
14.61	AI3濾波器增益	uint16	0...7	-	1=1
14.62	AI3濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
14.63	AI3最小值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 mA或 V
14.64	AI3最大值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 mA或 V
14.65	與AI3最小值對應的換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
14.66	AI3最大換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
AOx (14.01 模組1類型 = FIO-11 或 FAIO-01) 的常用參數					
14.71	AO強制選擇	uint16	00000000h...FFFFFFFFh	-	1=1
AO1 (14.01 模組1類型 = FIO-11 或 FAIO-01)					
14.76	AO1實際值	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
14.77	AO1信號源	uint32	-	-	1=1
14.78	AO1強制資料	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
14.79	AO1濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
14.80	AO1信號源最小值	real32	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
14.81	AO1信號源最大值	real32	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
14.82	與AO1信號源最小值對應的輸出值	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
14.83	與AO1源最大值對應的輸出值	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
AO2 (14.01 模組1類型 = FAIO-01)					
14.86	AO2實際值	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
14.87	AO2信號源	uint32	-	-	1=1
14.88	AO2強制資料	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA

408 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
14.89	AO2濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
14.90	AO2信號源最小值	real32	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
14.91	AO2信號源最大值	real32	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
14.92	與AO2信號源最小值對應的輸出值	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
14.93	與AO2信號源最大值對應的輸出值	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
15 I/O 擴展模組 2					
15.01	模組2類型	uint16	0...4	-	1=1
15.02	模組2位置	uint16	1...254	-	1=1
15.03	模組2狀態	uint16	0...2	-	1=1
Dlx (15.01 模組2類型 = FDIO-01)					
15.05	DI 狀態	uint16	00000000h...FFFFFFFFh	-	1=1
15.06	DI延時狀態	uint16	00000000h...FFFFFFFFh	-	1=1
15.08	DI 濾波選擇	real32	0.8 ... 100.0	ms	10 = 1 ms
15.12	DI1 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
15.13	DI1 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
15.17	DI2 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
15.18	DI2 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
15.22	DI3 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
15.23	DI3 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
DIOx (15.01 模組2類型 = FIO-01 或 FIO-11) 的常用參數					
15.05	DIO 狀態	uint16	00000000h...FFFFFFFFh	-	1=1
15.06	DIO 延時狀態	uint16	00000000h...FFFFFFFFh	-	1=1
DIO1/DIO2 (15.01 模組2類型 = FIO-01 或 FIO-11)					
15.08	DIO 濾波時間	real32	0.8 ... 100.0	ms	10 = 1 ms
15.09	DIO1 配置	uint16	0...1	-	1=1
15.11	DIO1輸出信號源	uint32	-	-	1=1
15.12	DIO1 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
15.13	DIO1 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
15.14	DIO2 配置	uint16	0...1	-	1=1
15.16	DIO2輸出信號源	uint32	-	-	1=1
15.17	DIO2 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
15.18	DIO2 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
DIO3/DIO4 (15.01 模組2類型 = FIO-01)					
15.19	DIO3 配置	uint16	0...1	-	1=1
15.21	DIO3輸出信號源	uint32	-	-	1=1
15.22	DIO3 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
15.23	DIO3 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
15.24	DIO4 配置	uint16	0...1	-	1=1
15.26	DIO4輸出信號源	uint32	-	-	1=1
15.27	DIO4 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
15.28	DIO4 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
RO1/RO2 (15.01 模組2類型 = FIO-01 或 FDIO-01)					
15.31	RO 狀態	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
15.34	RO1信號源	uint32	-	-	1=1
15.35	RO1 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
15.36	RO1 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
15.37	RO2信號源	uint32	-	-	1=1
15.38	RO2 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
15.39	RO2 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
AIx的通用參數 (15.01 模組2類型 = FIO-11 或 FAIO-01)					
15.19	AI監控功能	uint16	0...4	-	1=1
15.20	AI監控選擇	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
15.21	AI調整	uint16	0...6 (FIO-11) 0...4 (FAIO-01)	-	1=1
15.22	AI強制選擇	uint16	00000000h...FFFFFFFFh	-	1=1
AI1/AI2 (15.01 模組2類型 = FIO-11 或 FAIO-01)					
15.26	AI1實際值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000= 1 單位
15.27	AI1換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
15.28	AI1強制資料	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000= 1 單位
15.29	AI1硬體跳線位置	uint16	-	-	1=1
15.30	AI1單位選擇	uint16	-	-	1=1
15.31	AI1濾波器增益	uint16	0...7	-	1=1
15.32	AI1濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
15.33	AI1最小值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 mA或 V
15.34	AI1最大值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 mA或 V
15.35	AI1最小換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
15.36	AI1最大換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
15.41	AI2實際值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000= 1 單位
15.42	AI2換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
15.43	AI2強制資料	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000= 1 單位
15.44	AI2硬體跳線位置	uint16	-	-	1=1
15.45	AI2單位選擇	uint16	-	-	1=1
15.46	AI2濾波器增益	uint16	0...7	-	1=1
15.47	AI2濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
15.48	AI2最小值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 mA或 V
15.49	AI2最大值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 mA或 V
15.50	AI2最小換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
15.51	與AI2最大值對應的換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1

410 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
AI3 (15.01 模組2類型 = FIO-11)					
15.56	AI3實際值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000= 1 單位
15.57	AI3換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
15.58	AI3強制資料	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000= 1 單位
15.59	AI3硬體跳線位置	uint16	-	-	1=1
15.60	AI3單位選擇	uint16	-	-	1=1
15.61	AI3濾波器增益	uint16	0...7	-	1=1
15.62	AI3濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
15.63	AI3最小值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 mA或 V
15.64	AI3最大值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 mA或 V
15.65	與AI3最小值對應的換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
15.66	AI3最大換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
AOx (15.01 模組2類型 = FIO-11 或 FAIO-01) 的常用參數					
15.71	AO強制選擇	uint16	00000000h...FFFFFFFFh	-	1=1
AO1 (15.01 模組2類型 = FIO-11 或 FAIO-01)					
15.76	AO1實際值	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
15.77	AO1信號源	uint32	-	-	1=1
15.78	AO1強制資料	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
15.79	AO1濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
15.80	AO1信號源最小值	real32	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
15.81	AO1信號源最大值	real32	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
15.82	與AO1信號源最小值對應的輸出值	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
15.83	與AO1源最大值對應的輸出值	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
AO2 (15.01 模組2類型 = FAIO-01)					
15.86	AO2實際值	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
15.87	AO2信號源	uint32	-	-	1=1
15.88	AO2強制資料	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
15.89	AO2濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
15.90	AO2信號源最小值	real32	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
15.91	AO2信號源最大值	real32	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
15.92	與AO2信號源最小值對應的輸出值	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
15.93	與AO2信號源最大值對應的輸出值	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
16 I/O 擴展模組 3					
16.01	模組3類型	uint16	0...4	-	1=1
16.02	模組3位置	uint16	1...254	-	1=1
16.03	模組3狀態	uint16	0...2	-	1=1
DIx (16.01 模組3類型 = FDIO-01)					
16.05	DI 狀態	uint16	00000000h...FFFFFFFFh	-	1=1

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
16.06	DI延時狀態	uint16	00000000h...FFFFFFFFh	-	1=1
16.08	DI 濾波選擇	real32	0.8 ... 100.0	ms	10 = 1 ms
16.12	DI1 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
16.13	DI1 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
16.17	DI2 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
16.18	DI2 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
16.22	DI3 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
16.23	DI3 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
DIOx (16.01 模組3類型 = FIO-01 或 FIO-11) 的常用參數					
16.05	DIO 狀態	uint16	00000000h...FFFFFFFFh	-	1=1
16.06	DIO 延時狀態	uint16	00000000h...FFFFFFFFh	-	1=1
DIO1/DIO2 (16.01 模組3類型 = FIO-01 或 FIO-11)					
16.08	DIO 濾波時間	real32	0.8 ... 100.0	ms	10 = 1 ms
16.09	DIO1 配置	uint16	0...1	-	1=1
16.11	DIO1輸出信號源	uint32	-	-	1=1
16.12	DIO1 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
16.13	DIO1 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
16.14	DIO2 配置	uint16	0...1	-	1=1
16.16	DIO2輸出信號源	uint32	-	-	1=1
16.17	DIO2 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
16.18	DIO2 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
DIO3/DIO4 (16.01 模組3類型 = FIO-01)					
16.19	DIO3 配置	uint16	0...1	-	1=1
16.21	DIO3輸出信號源	uint32	-	-	1=1
16.22	DIO3 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
16.23	DIO3 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
16.24	DIO4 配置	uint16	0...1	-	1=1
16.26	DIO4輸出信號源	uint32	-	-	1=1
16.27	DIO4 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
16.28	DIO4 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
RO1/RO2 (16.01 模組3類型 = FIO-01 或 FDIO-01)					
16.31	RO 狀態	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
16.34	RO1信號源	uint32	-	-	1=1
16.35	RO1 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
16.36	RO1 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
16.37	RO2信號源	uint32	-	-	1=1
16.38	RO2 ON延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
16.39	RO2 OFF延時	real32	0.00 ... 3000.00	s	100 = 1 s
Aix的通用參數 (16.01 模組3類型 = FIO-11 或 FAIO-01)					
16.19	AI監控功能	uint16	0...4	-	1=1
16.20	AI監控選擇	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1

412 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
16.21	AI調整	uint16	0...6 (FIO-11) 0...4 (FAIO-01)	-	1=1
16.22	AI強制選擇	uint16	00000000h...FFFFFFFFh	-	1=1
AI1/AI2 (16.01 模組3類型 = FIO-11 或 FAIO-01)					
16.26	AI1實際值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000= 1 單位
16.27	AI1換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
16.28	AI1強制資料	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000= 1 單位
16.29	AI1硬體跳線位置	uint16	-	-	1=1
16.30	AI1單位選擇	uint16	-	-	1=1
16.31	AI1濾波器增益	uint16	0...7	-	1=1
16.32	AI1濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
16.33	AI1最小值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 mA或 V
16.34	AI1最大值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 mA或 V
16.35	AI1最小換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
16.36	AI1最大換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
16.41	AI2實際值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000= 1 單位
16.42	AI2換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
16.43	AI2強制資料	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000= 1 單位
16.44	AI2硬體跳線位置	uint16	-	-	1=1
16.45	AI2單位選擇	uint16	-	-	1=1
16.46	AI2濾波器增益	uint16	0...7	-	1=1
16.47	AI2濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
16.48	AI2最小值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 mA或 V
16.49	AI2最大值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 mA或 V
16.50	AI2最小換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
16.51	與AI2最大值對應的換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
AI3 (16.01 模組3類型 = FIO-11)					
16.56	AI3實際值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000= 1 單位
16.57	AI3換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
16.58	AI3強制資料	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000= 1 單位
16.59	AI3硬體跳線位置	uint16	-	-	1=1
16.60	AI3單位選擇	uint16	-	-	1=1
16.61	AI3濾波器增益	uint16	0...7	-	1=1
16.62	AI3濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
16.63	AI3最小值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 mA或 V
16.64	AI3最大值	real32	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 mA或 V
16.65	與AI3最小值對應的換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
16.66	AI3最大換算值	real32	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
AOx (16.01 模組3類型 = FIO-11 或 FAIO-01) 的常用參數					
16.71	AO強制選擇	uint16	00000000h...FFFFFFFFh	-	1=1
AO1 (16.01 模組3類型 = FIO-11 或 FAIO-01)					
16.76	AO1實際值	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
16.77	AO1信號源	uint32	-	-	1=1
16.78	AO1強制資料	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
16.79	AO1濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
16.80	AO1信號源最小值	real32	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
16.81	AO1信號源最大值	real32	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
16.82	與AO1信號源最小值對應的輸出值	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
16.83	與AO1源最大值對應的輸出值	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
AO2 (16.01 模組3類型 = FAIO-01)					
16.86	AO2實際值	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
16.87	AO2信號源	uint32	-	-	1=1
16.88	AO2強制資料	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
16.89	AO2濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
16.90	AO2信號源最小值	real32	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
16.91	AO2信號源最大值	real32	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
16.92	與AO2信號源最小值對應的輸出值	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
16.93	與AO2信號源最大值對應的輸出值	real32	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
19 運行模式					
19.01	實際運行模式	uint16	-	-	1=1
19.11	EXT1/EXT2選擇	uint32	-	-	1=1
19.12	EXT1控制模式	uint16	1...7	-	1=1
19.14	外部2控制模式	uint16	1...7	-	1=1
19.16	本地控制模式	uint16	0...1	-	1=1
19.17	本地控制停用	uint16	0...1	-	1=1
19.20	標量控制給定值單位	uint16	0...1	-	1=1
20 啟動/停止/方向					
20.01	EXT1命令	uint16	-	-	1=1
20.02	EXT1啟動觸發	uint16	0...1	-	1=1
20.03	EXT1輸入1信號源	uint32	-	-	1=1
20.04	EXT1輸入2信號源	uint32	-	-	1=1
20.05	EXT1輸入3信號源	uint32	-	-	1=1
20.06	EXT2命令	uint16	-	-	1=1
20.07	外部2 啟動觸發	uint16	0...1	-	1=1
20.08	EXT2輸入1信號源	uint32	-	-	1=1
20.09	EXT2輸入2信號源	uint32	-	-	1=1

414 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
20.10	EXT2輸入3信號源	uint32	-	-	1=1
20.11	運行啟用停止模式	uint16	0...2	-	1=1
20.12	運行啟用1信號源	uint16	-	-	1=1
20.19	啟用啟動命令	uint32	-	-	1=1
20.23	正向速度啟用	uint32	-	-	1=1
20.24	反向速度啟用	uint32	-	-	1=1
20.25	點動啟用	uint32	-	-	1=1
20.26	點動1啟動信號源	uint32	-	-	1=1
20.27	點動2啟動信號源	uint32	-	-	1=1
20.29	本地啟動觸發類型	uint16	0...1	-	1=1
20.30	啟用信號警告功能	uint16	00b...11b	-	1=1
21 啟動/停止模式					
21.01	啟動模式	uint16	0...3	-	1=1
21.02	勵磁時間	uint16	0...10000	ms	1 = 1 ms
21.03	停止模式	uint16	0...2	-	1=1
21.04	急停模式	uint16	0...2	-	1=1
21.05	急停信號源	uint32	-	-	1=1
21.06	零速限值	real32	0.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
21.07	零速延時	real32	0...30000	ms	1 = 1 ms
21.08	直流電流控制	uint16	00b...11b	-	1=1
21.09	直流抱閘速度	real32	0.00 ... 1000.00	rpm	100 = 1 rpm
21.10	直流電流給定	real32	0.0 ... 100.0	%	10 = 1%
21.11	停車後勵磁時間	uint32	0...3000	s	1=1s
21.12	持續勵磁命令	uint32	-	-	1=1
21.13	自動尋相模式	real32	0...3	-	1=1
21.14	預熱輸入信號源	uint32	-	-	1=1
21.16	預熱電流	real32	0.0 ... 30.0	%	10 = 1%
21.18	自動重啟時間	real32	0.0, 0.1 ... 5.0	s	10 = 1 s
21.19	標量啟動模式	real32	0...2	-	1=1
21.20	從機強制斜坡停車	uint32	-	-	1=1
22 速度給定選擇					
22.01	未受限速度給定	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
22.11	速度給定值1信號源	uint32	-	-	1=1
22.12	速度給定值2信號源	uint32	-	-	1=1
22.13	速度給定值1功能	uint16	0...5	-	1=1
22.14	速度給定值1/2選擇	uint32	-	-	1=1
22.15	附加速度給定值1	uint32	-	-	1=1
22.16	速度給定值係數	real32	-8.000 ... 8.000	-	1000 = 1
22.17	附加速度給定值2信號源	uint32	-	-	1=1
22.21	恆速功能	uint16	00b...11b	-	1=1
22.22	恆速選擇 1	uint32	-	-	1=1

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
22.23	恆速選擇 2	uint32	-	-	1=1
22.24	恆速選擇 3	uint32	-	-	1=1
22.26	恆速1	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
22.27	恆速2	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
22.28	恆速3	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
22.29	恆速4	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
22.30	恆速5	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
22.31	恆速6	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
22.32	恆速7	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
22.41	安全速度給定	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
22.42	點動1給定值	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
22.43	點動2給定值	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
22.51	危險轉速功能	uint16	00b...11b	-	1=1
22.52	危險轉速1下限值	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
22.53	危險轉速1上限值	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
22.54	危險轉速2下限值	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
22.55	危險轉速2上限值	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
22.56	危險轉速3下限值	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
22.57	危險轉速3上限值	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
22.71	電動電位器功能	uint16	0...2	-	1=1
22.72	電動電位器初始值	real32	-32768.00 ... 32767.00	-	100 = 1
22.73	電動電位器上升信號源	uint32	-	-	1=1
22.74	電動電位器下降信號源	uint32	-	-	1=1
22.75	電動電位器斜坡時間	real32	0.0 ... 3600.0	s	10 = 1 s
22.76	電動電位器最小值	real32	-32768.00 ... 32767.00	-	100 = 1
22.77	電動電位器最大值	real32	-32768.00 ... 32767.00	-	100 = 1
22.80	電動電位器給定實際值	real32	-32768.00 ... 32767.00	-	100 = 1
22.81	速度給定實際值1	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
22.82	速度給定實際值2	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
22.83	速度給定實際值3	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
22.84	速度給定實際值4	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
22.85	速度給定實際值5	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
22.86	速度給定實際值6	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
22.87	速度給定實際值7	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
23 速度給定斜坡					
23.01	速度給定斜坡輸入	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
23.02	速度給定斜坡輸出	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
23.11	斜坡設置選擇	uint32	-	-	1=1
23.12	速度加速時間1	real32	0.000 ... 1800.000	s	1000 = 1 s
23.13	速度減速時間1	real32	0.000 ... 1800.000	s	1000 = 1 s
23.14	速度加速時間2	real32	0.000 ... 1800.000	s	1000 = 1 s

416 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
23.15	速度減速時間2	real32	0.000 ... 1800.000	s	1000 = 1 s
23.16	塑形速度加速1曲線	real32	0.000 ... 1800.000	s	1000 = 1 s
23.17	塑形速度加速2曲線	real32	0.000 ... 1800.000	s	1000 = 1 s
23.18	塑形速度減速1曲線	real32	0.000 ... 1800.000	s	1000 = 1 s
23.19	塑形速度減速2曲線	real32	0.000 ... 1800.000	s	1000 = 1 s
23.20	點動加速曲線	real32	0.000 ... 1800.000	s	1000 = 1 s
23.21	點動減速曲線	real32	0.000 ... 1800.000	s	1000 = 1 s
23.23	急停時間	real32	0.000 ... 1800.000	s	1000 = 1 s
23.24	速度斜坡輸入為零	uint32	-	-	1=1
23.26	速度斜坡輸出平衡允許	uint32	-	-	1=1
23.27	速度斜坡輸出平衡給定值	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
23.28	變坡功能啟用	uint32	0...1	-	1=1
23.29	變坡率	real32	2...30000	ms	1 = 1 ms
23.39	從機速度校正	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
23.40	從機速度校正啟用	uint32	-	-	1=1
23.41	從機速度校正增益	real32	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
23.42	從機速度校正轉矩信號源	uint32	-	-	1=1
24 速度給定調節					
24.01	採用的速度給定	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
24.02	採用的速度回饋	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
24.03	速度誤差濾波	real32	-30000.0 ... 30000.0	rpm	100 = 1 rpm
24.04	速度誤差取反	real32	-30000.0 ... 30000.0	rpm	100 = 1 rpm
24.11	速度修正	real32	-10000.00 ... 10000.00	rpm	100 = 1 rpm
24.12	速度誤差濾波時間	real32	0...10000	ms	1 = 1 ms
24.13	共振頻率消除速度濾波器	uint16	0...1	-	1=1
24.14	帶阻濾波器的零頻率	real32	0.50 ... 500.00	Hz	10 = 1 Hz
24.15	零頻率阻尼係數	real32	-1.000 ... 1.000	-	100 = 1
24.16	帶阻濾波器的極點頻率	real32	0.50 ... 500.00	Hz	10 = 1 Hz
24.17	極點頻率阻尼係數	real32	-1.000 ... 1.000	-	100 = 1
24.41	速度誤差視窗控制使能	uint32	-	-	1=1
24.42	速度誤差視窗控制方式	uint16	0...1	-	1=1
24.43	速度誤差視窗控制上限	real32	0.00 ... 3000.00	rpm	100 = 1 rpm
24.44	速度誤差視窗控制下限	real32	0.00 ... 3000.00	rpm	100 = 1 rpm
24.46	速度誤差階躍	real32	-3000.00 ... 3000.00	rpm	100 = 1 rpm
25 速度控制					
25.01	速度控制器轉矩給定值	real32	-1600.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
25.02	比例增益	real32	0.00 ... 250.00	-	100 = 1
25.03	速度積分時間	real32	0.00 ... 1000.00	s	100 = 1 s
25.04	速度微分時間	real32	0.000 ... 10.000	s	1000 = 1 s
25.05	微分濾波時間	real32	0...10000	ms	1 = 1 ms
25.06	加速補償微分時間	real32	0.00 ... 1000.00	s	100 = 1 s

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
25.07	加速補償濾波時間	real32	0.0 ... 1000.0	ms	10 = 1 ms
25.08	降落速率	real32	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
25.09	速度控制平衡允許	uint32	-	-	1=1
25.10	速度控制平衡給定值	real32	-300.0 ... 300.0	%	10 = 1%
25.11	最小轉矩速度控制	real32	-1600.0 ... 0.0	%	10 = 1%
25.12	最大轉矩速度控制	real32	0.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
25.13	最小轉矩速度控制急停	real32	-1600 ... 0	%	10 = 1%
25.14	最大轉矩速度控制急停	real32	0...1600	%	10 = 1%
25.15	急停時速度比例增益	real32	1.00 ... 250.00	-	100 = 1
25.18	速度調節最小值	real32	0...30000	rpm	1 = 1 rpm
25.19	速度調節最大值	real32	0...30000	rpm	1 = 1 rpm
25.21	最小速度比例調節	real32	0.000 ... 10.000	-	1000 = 1
25.22	最小速度積分調節	real32	0.000 ... 10.000	-	1000 = 1
25.25	轉矩調節最大值	real32	0.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
25.26	轉矩調節濾波時間	real32	0.000 ... 100.000	s	1000 = 1 s
25.27	最小轉矩時比例調節	real32	0.000 ... 10.000	-	1000 = 1
25.30	磁通調節使能	uint16	0...1	-	1=1
25.33	速度控制器自動整定使能	uint32	-	-	1=1
25.34	速度控制器自整定模式	uint16	0...2	-	1=1
25.37	機械時間常數	real32	0.00 ... 1000.00	s	100 = 1 s
25.38	自整定轉矩階躍	real32	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
25.39	自整定速度階躍	real32	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
25.40	自整定重複次數	uint16	1...10	-	1=1
25.41	轉矩給定值自動整定2	real32	-1600.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
25.53	轉矩比例給定	real32	-30000.0 ... 30000.0	%	10 = 1%
25.54	轉矩積分給定	real32	-30000.0 ... 30000.0	%	10 = 1%
25.55	轉矩微分給定	real32	-30000.0 ... 30000.0	%	10 = 1%
25.56	轉矩加速補償	real32	-30000.0 ... 30000.0	%	10 = 1%
25.57	轉矩給定值失衡	real32	-30000.0 ... 30000.0	%	10 = 1%
26 轉矩給定值鏈					
26.01	轉矩給定值至TC	real32	-1600.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
26.02	採用的轉矩給定值	real32	-1600.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
26.08	最小轉矩給定值	real32	-1000.0 ... 0.0	%	10 = 1%
26.09	最大轉矩給定值	real32	0.0 ... 1000.0	%	10 = 1%
26.11	轉矩給定值1信號源	uint32	-	-	1=1
26.12	轉矩給定值2信號源	uint32	-	-	1=1
26.13	轉矩給定值1 功能	uint16	0...5	-	1=1
26.14	轉矩給定值1/2選擇	uint32	-	-	1=1
26.15	負載係數	real32	-8.000 ... 8.000	-	1000 = 1
26.16	轉矩附加1信號源	uint32	-	-	1=1
26.17	轉矩給定值濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s

418 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
26.18	轉矩斜坡上升時間	real32	0.000 ... 60.000	s	1000 = 1 s
26.19	轉矩斜坡下降時間	real32	0.000 ... 60.000	s	1000 = 1 s
26.25	轉矩附加信號源2	uint32	-	-	1=1
26.26	強制轉矩給定值附加信號源2 為零	uint32	-	-	1=1
26.41	轉矩階躍	real32	-300.0 ... 300.0	%	10 = 1%
26.42	轉矩階躍啟用	uint32	0...1	-	1=1
26.51	阻尼震盪	uint32	-	-	1=1
26.52	阻尼震盪輸出允許	uint32	-	-	1=1
26.53	阻尼補償輸入	uint32	0...1	-	1=1
26.55	阻尼震盪頻率	real32	0.1 ... 60.0	Hz	10 = 1 Hz
26.56	阻尼相序	real32	0...360	deg	1 = 1 deg
26.57	阻尼震盪增益	real32	0.0 ... 100.0	%	10 = 1%
26.58	阻尼震盪輸出	real32	-1600.000 ... 1600.000	%	1000 = 1%
26.70	轉矩給定值1 實際值	real32	-1600.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
26.71	轉矩給定值2 實際值	real32	-1600.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
26.72	轉矩給定值3 實際值	real32	-1600.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
26.73	轉矩給定值 實際值4	real32	-1600.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
26.74	轉矩給定值斜坡輸出	real32	-1600.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
26.75	轉矩給定值5 實際值	real32	-1600.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
26.76	轉矩給定值6 實際值	real32	-1600.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
26.77	轉矩給定值附加 A 實際值	real32	-1600.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
26.78	轉矩給定值附加 B 實際值	real32	-1600.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
26.81	失速控制增益	real32	0.0 ... 10000.0	-	10 = 1
26.82	失速控制積分時間	real32	0.0 ... 10.0	s	10 = 1 s
28 頻率給定控制鏈					
28.01	頻率給定斜坡輸入	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.02	頻率給定斜坡輸出	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.11	頻率給定值1信號源	uint32	-	-	1=1
28.12	頻率給定值2信號源	uint32	-	-	1=1
28.13	頻率給定值1功能	uint16	0...5	-	1=1
28.14	頻率給定值1/2選擇	uint32	-	-	1=1
28.21	恆頻功能	uint16	00b...11b	-	1=1
28.22	恆頻選擇 1	uint32	-	-	1=1
28.23	恆頻選擇 2	uint32	-	-	1=1
28.24	恆頻選擇 3	uint32	-	-	1=1
28.26	恆頻 1	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.27	恆頻 2	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.28	恆頻 3	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.29	恆頻 4	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.30	恆頻 5	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
28.31	恆頻 6	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.32	恆頻 7	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.41	安全頻率值	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.51	危險頻率功能	uint16	00b...11b	-	1=1
28.52	危險頻率 1 下限值	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.53	危險頻率 1 上限值	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.54	危險頻率 2 下限值	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.55	危險頻率 2 上限值	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.56	危險頻率 3 下限值	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.57	危險頻率 3 上限值	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.71	頻率斜坡設置選擇	uint32	-	-	1=1
28.72	頻率加速時間 1	real32	0.000 ...1800.000	s	1000 = 1 s
28.73	頻率減速時間 1	real32	0.000 ...1800.000	s	1000 = 1 s
28.74	頻率加速時間 2	real32	0.000 ...1800.000	s	1000 = 1 s
28.75	頻率減速時間 2	real32	0.000 ...1800.000	s	1000 = 1 s
28.76	頻率斜坡輸入為零	uint32	-	-	1=1
28.77	頻率斜坡保持	uint32	-	-	1=1
28.78	頻率斜坡輸出平衡	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.79	頻率斜坡輸出平衡允許	uint32	-	-	1=1
28.90	頻率給定 1 實際值	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.91	頻率給定 2 實際值	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.92	頻率給定 3 實際值	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.96	頻率給定 7 實際值	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
28.97	未受限頻率給定	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
29 電壓給定值控制鏈					
(參數組僅對BCU控制單元可見)					
29.01	直流電壓控制轉矩給定值	real32	-1600.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
29.02	直流電壓給定值	real32	0...2000	V	1=1 V
29.03	使用的直流電壓給定值	real32	0...2000	V	1=1 V
29.04	斜坡直流電壓給定值	real32	0...2000	V	1=1 V
29.05	濾波直流電壓	real32	0...2000	V	1=1 V
29.06	直流電壓誤差	real32	-2000...2000	V	1=1 V
29.07	功率給定值	real32	-300.00 ... 300.00	%	100 = 1%
29.09	最小直流電壓給定值	real32	0...2000	V	1=1 V
29.10	最大直流電壓給定值	real32	0...2000	V	1=1 V
29.11	直流電壓給定值1信號源	uint32	-	-	1=1
29.12	直流電壓給定值2信號源	uint32	-	-	1=1
29.13	直流電壓給定值1功能	uint16	0...5	-	1=1
29.14	直流電壓給定值1/2選擇	uint32	-	-	1=1
29.17	直流電壓濾波時間	real32	0...10000	ms	1 = 1 ms
29.18	直流電壓斜坡下降速度	real32	0...30000	V/s	1=1 V/s

420 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
29.19	直流電壓斜坡上升速度	real32	0...30000	V/s	1=1 V/s
29.20	直流電壓比例增益	real32	0.00 ... 1000.00	-	100 = 1
29.21	直流電壓積分時間	real32	0.0000 ... 60.0000	s	10000 = 1 s
29.25	直流電容信號源	uint16	0...1	-	1=1
29.26	使用的直流電容	real32	0.000 ... 1000.000	mF	1000 = 1 mF
29.70	速度資料點 1	real32	0.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
29.71	轉矩資料點 1	real32	0.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
29.72	速度資料點 2	real32	0.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
29.73	轉矩資料點 2	real32	0.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
29.74	速度資料點 3	real32	0.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
29.75	轉矩資料點 3	real32	0.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
29.76	速度資料點 4	real32	0.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
29.77	轉矩資料點 4	real32	0.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
29.78	速度資料點 5	real32	0.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
29.79	轉矩資料點 5	real32	0.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
30 限值					
30.01	限值字 1	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
30.02	轉矩限值狀態	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
30.11	最小速度	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
30.12	最大速度	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
30.13	最小頻率	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
30.14	最大頻率	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
30.15	最大啟動電流允許	uint16	0...1	-	1=1
30.16	最大啟動電流	real32	0.00 ... 30000.00	A	100 = 1 A
30.17	最大電流	real32	0.00 ... 30000.00	A	100 = 1 A
30.18	最小轉矩選擇	uint32	-	-	1=1
30.19	最小轉矩 1	real32	-1600.0 ... 0.0	%	10 = 1%
30.20	最大轉矩 1	real32	0.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
30.21	最小轉矩2選擇	uint32	-	-	1=1
30.22	最大轉矩2選擇	uint32	-	-	1=1
30.23	最小轉矩 2	real32	-1600.0 ... 0.0	%	10 = 1%
30.24	最大轉矩 2	real32	0.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
30.25	最大轉矩選擇	uint32	-	-	1=1
30.26	電動功率限值	real32	0.00 ... 600.00	%	100 = 1%
30.27	發電功率限值	real32	-600.00 ... 0.00	%	100 = 1%
30.30	過壓控制	uint16	0...1	-	1=1
30.31	欠壓控制	uint16	0...1	-	1=1
30.35	熱電流限制	uint16	0...1	-	1=1
(只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時，參數30.101...30.149才可見)					
30.101	LSU限制字1	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
30.102	LSU限制字2	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
30.103	LSU限制字3	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
30.104	LSU限制字4	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
30.148	LSU最小功率限值	real32	-200.0 ... 0.0	%	10 = 1%
30.149	LSU最大功率限值	real32	0.0 ... 200.0	%	10 = 1%
31 故障功能					
31.01	外部事件 1 信號源	uint32	-	-	1=1
31.02	外部事件 1 類型	uint16	0...3	-	1=1
31.03	外部事件 2 信號源	uint32	-	-	1=1
31.04	外部事件 2 類型	uint16	0...3	-	1=1
31.05	外部事件 3 信號源	uint32	-	-	1=1
31.06	外部事件 3 類型	uint16	0...3	-	1=1
31.07	外部事件 4 信號源	uint32	-	-	1=1
31.08	外部事件 4 類型	uint16	0...3	-	1=1
31.09	外部事件 5 信號源	uint32	-	-	1=1
31.10	外部事件 5 類型	uint16	0...3	-	1=1
31.11	故障重定選擇	uint32	-	-	1=1
31.12	自動復位選擇	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
31.13	使用者可選故障	uint32	0000h...FFFFh	-	1=1
31.14	自動復位次數	uint32	0...5	-	1=1
31.15	自動復位時間	real32	1.0 ... 600.0	s	10 = 1 s
31.16	延時時間	real32	0.0 ... 120.0	s	10 = 1 s
31.19	電機缺相	uint16	0...1	-	1=1
31.20	接地故障	uint16	0...2	-	1=1
31.22	STO 指示運行/停止	uint16	0...5	-	1=1
31.23	接線或接地故障	uint16	0...1	-	1=1
31.24	堵轉功能	uint16	0...2	-	1=1
31.25	堵轉電流限值	real32	0.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
31.26	堵轉速度上限	real32	0.00 ... 10000.00	rpm	100 = 1 rpm
31.27	堵轉頻率上限	real32	0.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
31.28	堵轉時間	real32	0...3600	s	1=1s
31.30	超速跳閘裕量	real32	0.00 ... 10000.00	rpm	100 = 1 rpm
31.32	急停斜坡監視	real32	0...300	%	1 = 1%
31.33	急停斜坡監視延時	real32	0...32767	s	1=1s
31.35	主風機故障功能	uint16	0...2	-	1=1
(參數31.36僅對ZCU控制單元可見)					
31.36	輔助風機故障功能	uint16	0...1	-	1=1
31.37	斜坡停車監控	real32	0...300	%	1 = 1%
31.38	斜坡停車監控延時	real32	0...32767	s	1=1s
31.40	禁用警告消息	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
31.42	過流故障限幅	real32	0.00 ... 30000.00	A	100 = 1 A
31.54	故障操作	uint16	0...1	-	1=1

422 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
(只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時，參數31.120...31.121才可見)					
31.120	LSU接地故障	uint16	0...1	-	1=1
31.121	LSU供電相丟失	uint16	0...1	-	1=1
32 監控					
32.01	監控狀態字	uint16	000b...111b	-	1=1
32.05	監測 1 功能	uint16	0...6	-	1=1
32.06	監測 1 動作	uint16	0...3	-	1=1
32.07	監測 1 信號	uint32	-	-	1=1
32.08	監測 1 濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
32.09	監測 1 下限值	real32	-21474830.00 ... 21474830.00	-	100 = 1
32.10	監測 1 上限值	real32	-21474830.00 ... 21474830.00	-	100 = 1
32.15	監測 2 功能	uint16	0...6	-	1=1
32.16	監測 2 動作	uint16	0...3	-	1=1
32.17	監測 2 信號	uint32	-	-	1=1
32.18	監測 2 濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
32.19	監測 2 下限值	real32	-21474830.00 ... 21474830.00	-	100 = 1
32.20	監測 2 上限值	real32	-21474830.00 ... 21474830.00	-	100 = 1
32.25	監測 3 功能	uint16	0...6	-	1=1
32.26	監測 3 動作	uint16	0...3	-	1=1
32.27	監測 3 信號	uint32	-	-	1=1
32.28	監測 3 濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
32.29	監測 3 下限值	real32	-21474830.00 ... 21474830.00	-	100 = 1
32.30	監測 3 上限值	real32	-21474830.00 ... 21474830.00	-	100 = 1
33 通用計時器&計數器					
33.01	計數器狀態	uint16	000000b...111111b	-	1=1
33.10	即時 1 實際值	uint32	0...4294967295	s	1=1s
33.11	即時 1 限值	uint32	0...4294967295	s	1=1s
33.12	即時 1 功能	uint16	00b...11b	-	1=1
33.13	即時 1 信號源	uint32	-	-	1=1
33.14	即時計時器1警告選擇	uint32	-	-	1=1
33.20	即時 2 實際值	uint32	0...4294967295	s	1=1s
33.21	即時 2 限值	uint32	0...4294967295	s	1=1s
33.22	即時 2 功能	uint16	00b...11b	-	1=1
33.23	即時 2 信號源	uint32	-	-	1=1
33.24	即時計時器2警告選擇	uint32	-	-	1=1
33.30	邊沿計數器1 實際值	uint32	0...4294967295	-	1=1
33.31	邊沿計數器1 限值	uint32	0...4294967295	-	1=1

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
33.32	邊沿計數器1 功能	uint16	0000b...1111b	-	1=1
33.33	邊沿計數器1 信號源	uint32	-	-	1=1
33.34	邊沿計數器1 除數	uint32	1...4294967295	-	1=1
33.35	邊沿計數器1警告選擇	uint32	-	-	1=1
33.40	邊沿計數器2 實際值	uint32	0...4294967295	-	1=1
33.41	邊沿計數器2 限值	uint32	0...4294967295	-	1=1
33.42	邊沿計數器2 功能	uint16	0000b...1111b	-	1=1
33.43	邊沿計數器2 信號源	uint32	-	-	1=1
33.44	邊沿計數器2 除數	uint32	1...4294967295	-	1=1
33.45	邊沿計數器2警告選擇	uint32	-	-	1=1
33.50	數值計數器1 實際值	real32	-2147483008 ... 2147483008	-	1=1
33.51	數值計數器1 限值	real32	-2147483008 ... 2147483008	-	1=1
33.52	數值計數器1 功能	uint16	00b...11b	-	1=1
33.53	數值計數器1 信號源	uint32	-	-	1=1
33.54	數值計數器1的除數	real32	0.001 ... 2147483.000	-	1000 = 1
33.55	數值計數器1警告選擇	uint32	-	-	1=1
33.60	數值計數器2 實際值	real32	-2147483008 ... 2147483008	-	1=1
33.61	數值計數器2 限值	real32	-2147483008 ... 2147483008	-	1=1
33.62	數值計數器2 功能	uint16	00b...11b	-	1=1
33.63	數值計數器2 信號源	uint32	-	-	1=1
33.64	數值計數器2的除數	real32	0.001 ... 2147483.000	-	1000 = 1
33.65	數值計數器2警告選擇	uint32	-	-	1=1
35 電機熱保護					
35.01	電機估算溫度	real32	-60 ... 1000	°C 或 °F	1 = 1°
35.02	測量溫度1	real32	-60 ... 1000 °C , -76 ... 1832 °F , 0...5000 ohm	°C、°F 或 ohm	1 = 1 單位
35.03	測量溫度2	real32	-60 ... 1000 °C , -76 ... 1832 °F , 0...5000 ohm	°C、°F 或 ohm	1 = 1 單位
35.04	FPTC 狀態字	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
35.11	溫度1 信號源	uint16	0...11	-	1=1
35.12	溫度1 故障限值	real32	-60 ... 1000 °C , 或- 76 ... 1832 °F , 0...5000 ohm	°C、°F 或 ohm	1 = 1 單位
35.13	溫度1 警告限值	real32	-60 ... 1000 °C , 或- 76 ... 1832 °F , 0...5000 ohm	°C、°F 或 ohm	1 = 1 單位
35.14	溫度1 AI 選擇	uint32	-	-	1=1
35.21	溫度2 信號源	uint16	0...11	-	1=1

424 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
35.22	溫度 2 故障限值	real32	-60 ... 1000 °C , 或- 76 ... 1832 °F , 0...5000 ohm	°C、°F 或 ohm	1 = 1 單位
35.23	溫度 2 警告限值	real32	-60 ... 1000 °C , 或- 76 ... 1832 °F , 0...5000 ohm	°C、°F 或 ohm	1 = 1 單位
35.24	溫度 2 AI 選擇	uint32	-	-	1=1
35.30	FPTC 配置字	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
35.50	電機環境溫度	int16	-60 ... 100 °C 或 -76 ... 212 °F	°C 或 °F	1 = 1°
35.51	電機負載曲線	uint16	50...150	%	1 = 1%
35.52	零速負載	uint16	25...150	%	1 = 1%
35.53	轉振點	uint16	1.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
35.54	電機溫升曲線	uint16	0...300 °C 或 32...572 °F	°C 或 °F	1 = 1°
35.55	電機熱保護時間常數	uint16	100...10000	s	1=1s
35.60	電纜溫度	real32	0.0 ... 200.0	%	10 = 1%
35.61	電纜額定電流	real32	0.00 ... 10000.0	A	100 = 1 A
35.62	電纜溫升時間	uint16	0...50000	s	1=1s
35.100	DOL 啟動器控制源	uint32	-	-	1=1
35.101	DOL 啟動器啟動延時	uint32	0...42949673	s	1=1s
35.102	DOL 啟動器關閉延時	uint32	0...715828	min	1 = 1 min
35.103	DOL 啟動器回饋信號源	uint32	-	-	1=1
35.104	DOL 啟動器回饋延時	uint32	0...42949673	s	1=1s
35.105	DOL 啟動器狀態字	uint16	0000b...1111b	-	1=1
35.106	DOL 啟動器事件類型	uint16	0...2	-	1=1
36 負載分析器					
36.01	PVL 信號源	uint32	-	-	1=1
36.02	PVL 濾波時間	real32	0.00 ... 120.00	s	100 = 1 s
36.06	AL2 信號源	uint32	-	-	1=1
36.07	AL2 基準值	real32	0.00 ... 32767.00	-	100 = 1
36.08	記錄器功能	uint16	00b...11b	-	1=1
36.09	重定記錄器	uint16	0...3	-	1=1
36.10	PVL 峰值	real32	-32768.00 ... 32767.00	-	100 = 1
36.11	PVL 峰值日期	uint16	-	-	1=1
36.12	PVL 峰值時間	uint32	-	-	1=1
36.13	PVL 峰值電流	real32	-32768.00 ... 32767.00	A	100 = 1 A
36.14	PVL 峰值直流電壓	real32	0.00 ... 2000.00	V	100=1 V
36.15	PVL 峰值速度	real32	-32768.00 ... 32767.00	rpm	100 = 1 rpm
36.16	PVL 復位日期	uint16	-	-	1=1
36.17	PVL 復位時間	uint32	-	-	1=1
36.20	AL1 低於10%	real32	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
36.21	AL1 10 至 20%	real32	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
36.22	AL1 20 至 30%	real32	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
36.23	AL1 30 至 40%	real32	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
36.24	AL1 40 至 50%	real32	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
36.25	AL1 50 至 60%	real32	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
36.26	AL1 60 至 70%	real32	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
36.27	AL1 70 至 80%	real32	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
36.28	AL1 80 至 90%	real32	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
36.29	AL1 超過 90%	real32	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
36.40	AL2 低於 10%	real32	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
36.41	AL2 10 至 20%	real32	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
36.42	AL2 20 至 30%	real32	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
36.43	AL2 30 至 40%	real32	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
36.44	AL2 40 至 50%	real32	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
36.45	AL2 50 至 60%	real32	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
36.46	AL2 60 至 70%	real32	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
36.47	AL2 70 至 80%	real32	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
36.48	AL2 80 至 90%	real32	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
36.49	AL2 超過 90%	real32	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
36.50	AL2 復位日期	uint16	-	-	1=1
36.51	AL2 復位時間	uint32	-	-	1=1
37 使用者負載曲線					
37.01	ULC 輸出狀態字	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
37.02	ULC 監控信號	uint32	-	-	1=1
37.03	ULC 超載動作	uint16	0...3	-	1=1
37.04	ULC 欠載動作	uint16	0...3	-	1=1
37.11	ULC 速度表點 1	real32	0.0 ... 30000.0	rpm	10 = 1 rpm
37.12	ULC 速度表點 2	real32	0.0 ... 30000.0	rpm	10 = 1 rpm
37.13	ULC 速度表點 3	real32	0.0 ... 30000.0	rpm	10 = 1 rpm
37.14	ULC 速度表點 4	real32	0.0 ... 30000.0	rpm	10 = 1 rpm
37.15	ULC 速度表點 5	real32	0.0 ... 30000.0	rpm	10 = 1 rpm
37.16	ULC 頻率表點 1	real32	0.0 ... 500.0	Hz	10 = 1 Hz
37.17	ULC 頻率表點 2	real32	0.0 ... 500.0	Hz	10 = 1 Hz
37.18	ULC 頻率表點 3	real32	0.0 ... 500.0	Hz	10 = 1 Hz
37.19	ULC 頻率表點 4	real32	0.0 ... 500.0	Hz	10 = 1 Hz
37.20	ULC 頻率表點 5	real32	0.0 ... 500.0	Hz	10 = 1 Hz
37.21	ULC欠載點1	real32	0.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
37.22	ULC欠載點2	real32	0.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
37.23	ULC欠載點3	real32	0.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
37.24	ULC欠載點4	real32	0.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
37.25	ULC欠載點5	real32	0.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
37.31	ULC超載點1	real32	0.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
37.32	ULC超載點2	real32	0.0 ... 1600.0	%	10 = 1%

426 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
37.33	ULC超載點3	real32	0.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
37.34	ULC超載點4	real32	0.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
37.35	ULC超載點5	real32	0.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
37.41	ULC超載計時器	real32	0.0 ... 10000.0	s	10 = 1 s
37.42	ULC欠載計時器	real32	0.0 ... 10000.0	s	10 = 1 s
40 過程PID參數集1					
40.01	過程 PID輸出 實際值	real32	-32768.00 ... 32767.00	rpm、%或 Hz	100 = 1 rpm， %或 Hz
40.02	過程PID回饋實際值	real32	-32768.00 ... 32767.00	rpm、%或 Hz	100 = 1 rpm， %或 Hz
40.03	過程PID設定實際值	real32	-32768.00 ... 32767.00	rpm、%或 H	100 = 1 rpm， %z或 Hz
40.04	過程PID偏差實際值	real32	-32768.00 ... 32767.00	rpm、%或 Hz	100 = 1 rpm， %或 Hz
40.05	過程 PID 修正輸出實際值	real32	-32768.00 ... 32767.00	rpm、%或 Hz	100 = 1 rpm， %或 Hz
40.06	過程PID 狀態字	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
40.07	參數集1 PID運行模式	uint16	0...2	-	1=1
40.08	參數集1回饋1信號源	uint32	-	-	1=1
40.09	參數集1回饋2信號源	uint32	-	-	1=1
40.10	參數集1回饋功能	uint16	0...11	-	1=1
40.11	參數集1回饋濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
40.12	參數集1單位選擇	uint16	0...2	-	1=1
40.14	參數集1設定值換算	real32	-32768.00 ... 32767.00	-	100 = 1
40.15	參數集1輸出換算	real32	-32768.00 ... 32767.00	-	100 = 1
40.16	參數集1設定值1信號源	uint32	-	-	1=1
40.17	參數集1設定值2信號源	uint32	-	-	1=1
40.18	參數集1設定值功能	uint16	0...11	-	1=1
40.19	參數集1內部設定值選擇1	uint32	-	-	1=1
40.20	參數集1內部設定值選擇2	uint32	-	-	1=1
40.21	參數集1內部設定值1	real32	-32768.00 ... 32767.00	rpm、%或 Hz	100 = 1 rpm， %或 Hz
40.22	參數集1內部設定值2	real32	-32768.00 ... 32767.00	rpm、%或 Hz	100 = 1 rpm， %或 Hz
40.23	參數集1內部設定值3	real32	-32768.00 ... 32767.00	rpm、%或 Hz	100 = 1 rpm， %或 Hz
40.24	參數集1內部設定值4	real32	-32768.00 ... 32767.00	rpm、%或 Hz	100 = 1 rpm， %或 Hz
40.25	參數集1設定值選擇	uint32	-	-	1=1
40.26	參數集1設定值最小值	real32	-32768.00 ... 32767.00	-	100 = 1
40.27	參數集1設定值最大值	real32	-32768.00 ... 32767.00	-	100 = 1
40.28	參數集1設定值加速時間	real32	0.0 ... 1800.0	s	10 = 1 s
40.29	參數集1設定值減速時間	real32	0.0 ... 1800.0	s	10 = 1 s
40.30	參數集1設定值凍結啟用	uint32	-	-	1=1

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
40.31	參數集1偏差反轉	uint32	-	-	1=1
40.32	參數集1增益	real32	0.10 ... 100.00	-	100 = 1
40.33	參數集1積分時間	real32	0.0 ... 32767.0	s	10 = 1 s
40.34	參數集1微分時間	real32	0.000 ... 10.000	s	1000 = 1 s
40.35	參數集1微分濾波時間	real32	0.0 ... 10.0	s	10 = 1 s
40.36	參數集1輸出最小值	real32	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
40.37	參數集1輸出最大值	real32	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
40.38	參數集1輸出凍結啟用	uint32	-	-	1=1
40.39	參數集1死區範圍	real32	0.0 ... 32767.0	-	10 = 1
40.40	參數集1死區延時	real32	0.0 ... 3600.0	s	10 = 1 s
40.41	參數集1睡眠模式	uint16	0...2	-	1=1
40.42	參數集1睡眠模式啟用	uint32	-	-	1=1
40.43	參數集1睡眠等級	real32	0.0 ... 32767.0	-	10 = 1
40.44	參數集1睡眠延時	real32	0.0 ... 3600.0	s	10 = 1 s
40.45	參數集1睡眠提升時間	real32	0.0 ... 3600.0	s	10 = 1 s
40.46	參數集1睡眠提升階躍	real32	0.0 ... 32767.0	-	10 = 1
40.47	參數集1喚醒偏差	real32	-32768.00 ... 32767.00	rpm、%或 Hz	100 = 1 rpm, % 或 Hz
40.48	參數集1喚醒延時	real32	0.00 ... 60.00	s	100 = 1 s
40.49	參數集1追蹤模式	uint32	-	-	1=1
40.50	參數集1追蹤給定選擇	uint32	-	-	1=1
40.51	參數集1修正模式	uint16	0...3	-	1=1
40.52	參數集1修正選擇	uint16	1...3	-	1=1
40.53	參數集1修正給定值選擇	uint32	-	-	1=1
40.54	參數集1修正組合	real32	0.000 ... 1.000	-	1000 = 1
40.55	參數集1修正調整	real32	-100.000 ... 100.000	-	1000 = 1
40.56	參數集1修正源	uint16	1...2	-	1=1
40.57	過程PID參數集1/2選擇	uint32	-	-	1=1
40.60	參數集1 PID啟動信號源	uint32	-	-	1=1
40.91	回饋資料儲存	real32	-327.68 ... 327.67	-	100 = 1
40.92	設定值資料儲存	real32	-327.68 ... 327.67	-	100 = 1
41 過程PID參數集2					
41.07	參數集2 PID運行模式	uint16	0...2	-	1=1
41.08	參數集2回饋1信號源	uint32	-	-	1=1
41.09	參數集2回饋2信號源	uint32	-	-	1=1
41.10	參數集2回饋功能	uint16	0...11	-	1=1
41.11	參數集2回饋濾波時間	real32	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
41.12	參數集2單位選擇	uint16	0...2	-	1=1
41.14	參數集2設定值換算	real32	-32768 ... 32767	-	100 = 1
41.15	參數集2輸出換算	real32	-32768 ... 32767	-	100 = 1
41.16	參數集2設定值1信號源	uint32	-	-	1=1

428 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
41.17	參數集2設定值2信號源	uint32	-	-	1=1
41.18	參數集2設定值功能	uint16	0...11	-	1=1
41.19	參數集2內部設定值選擇1	uint32	-	-	1=1
41.20	參數集2內部設定值選擇2	uint32	-	-	1=1
41.21	參數集2內部設定值1	real32	-32768.0 ... 32767.0	rpm、%或 Hz	100 = 1 rpm， % 或 Hz
41.22	參數集2內部設定值2	real32	-32768.0 ... 32767.0	rpm、%或 Hz	100 = 1 rpm， % 或 Hz
41.23	參數集2內部設定值3	real32	-32768.0 ... 32767.0	rpm、%或 Hz	100 = 1 rpm， % 或 Hz
41.24	參數集2內部設定值4	real32	-32768.0 ... 32767.0	rpm、%或 Hz	100 = 1 rpm， % 或 Hz
41.25	參數集2設定值選擇	uint32	-	-	1=1
41.26	參數集2設定值最小值	real32	-32768.0 ... 32767.0	-	100 = 1
41.27	參數集2設定值最大值	real32	-32768.0 ... 32767.0	-	100 = 1
41.28	參數集2設定值加速時間	real32	0.0 ... 1800.0	s	10 = 1 s
41.29	參數集2設定值減速時間	real32	0.0 ... 1800.0	s	10 = 1 s
41.30	參數集2設定值凍結啟用	uint32	-	-	1=1
41.31	參數集2偏差反轉	uint32	-	-	1=1
41.32	參數集2增益	real32	0.1 ... 100.0	-	100 = 1
41.33	參數集2積分時間	real32	0.0 ... 3600.0	s	10 = 1 s
41.34	參數集2微分時間	real32	0.0 ... 10.0	s	1000 = 1 s
41.35	參數集2微分濾波時間	real32	0.0 ... 10.0	s	10 = 1 s
41.36	參數集2輸出最小值	real32	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
41.37	參數集2輸出最大值	real32	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
41.38	參數集2輸出凍結啟用	uint32	-	-	1=1
41.39	參數集2死區範圍	real32	0.0 ... 32767.0	-	10 = 1
41.40	參數集2死區延時	real32	0.0 ... 3600.0	s	10 = 1 s
41.41	參數集2睡眠模式	uint16	0...2	-	1=1
41.42	參數集2睡眠模式啟用	uint32	-	-	1=1
41.43	參數集2睡眠等級	real32	0.0 ... 32767.0	-	10 = 1
41.44	參數集2睡眠延時	real32	0.0 ... 3600.0	s	10 = 1 s
41.45	參數集2睡眠提升時間	real32	0.0 ... 3600.0	s	10 = 1 s
41.46	參數集2睡眠提升階躍	real32	0.0 ... 32767.0	-	10 = 1
41.47	參數集2喚醒偏差	real32	-32768.00 ... 32767.00	rpm、%或 Hz	100 = 1 rpm， % 或 Hz
41.48	參數集2喚醒延時	real32	0.00 ... 60.00	s	100 = 1 s
41.49	參數集2追蹤模式	uint32	-	-	1=1
41.50	參數集2追蹤給定選擇	uint32	-	-	1=1
41.51	參數集2修正模式	uint16	0...3	-	1=1
41.52	參數集2修正選擇	uint16	1...3	-	1=1
41.53	參數集2修正給定值選擇	uint32	-	-	1=1
41.54	參數集2修正組合	real32	0.000 ... 1.000	-	1000 = 1

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
41.55	參數集2修正調整	real32	-100.000 ... 100.000	-	1000 = 1
41.56	參數集2修正源	uint16	1...2	-	1=1
41.60	參數集2 PID啟動信號源	uint32	-	-	1=1
43 剎車制動器					
43.01	制動電阻溫度	real32	0.0 ... 120.0	%	10 = 1%
43.06	剎車制動器功能	uint16	0...3	-	1=1
43.07	剎車制動器運行使能	uint32	-	-	1=1
43.08	制動電阻器熱時間常數	real32	0...10000	s	1=1s
43.09	最大制動功率	real32	0.00 ... 10000.00	kW	100 = 1 kW
43.10	制動電阻	real32	0.0 ... 1000.0	ohm	10 = 1 ohm
43.11	制動電阻器故障限值	real32	0...150	%	1 = 1%
43.12	制動電阻器警告限值	real32	0...150	%	1 = 1%
44 機械抱閘控制					
44.01	機械抱閘控制的狀態字	uint16	00000000b...11111111b	-	1=1
44.02	抱閘轉矩記憶值	real32	-1600.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
44.03	抱閘開啟轉矩給定	real32	-1600.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
44.06	抱閘控制允許	uint32	-	-	1=1
44.07	抱閘確認選擇	uint32	-	-	1=1
44.08	抱閘開啟延時	real32	0.00 ... 5.00	s	100 = 1 s
44.09	抱閘開啟轉矩信號源	uint32	-	-	1=1
44.10	抱閘開啟轉矩	real32	-1000...1000	%	10 = 1%
44.11	保持抱閘關閉	uint32	-	-	1=1
44.12	抱閘關閉請求	uint32	-	-	1=1
44.13	抱閘關閉延時	real32	0.00 ... 60.00	s	100 = 1 s
44.14	抱閘關閉速度	real32	0.0 ... 1000.0	rpm	100 = 1 rpm
44.15	制動關閉速度延時	real32	0.00 ... 10.00	s	100 = 1 s
44.16	抱閘重新開啟延時	real32	0.00 ... 10.00	s	100 = 1 s
44.17	抱閘故障功能	uint16	0...2	-	1=1
44.18	抱閘故障延時	real32	0.00 ... 60.00	s	100 = 1 s
45 能源效率					
45.01	節省的 GWh	uint16	0...65535	GWh	1 = 1 GWh
45.02	節省的 MWh	uint16	0...999	MWh	1 = 1 MWh
45.03	節省的 kWh	uint16	0.0 ... 999.0	kWh	10=1 kWh
45.05	節省的金額 x1000	uint32	0...4294967295	以千計	1=1千
45.06	節省的金額	uint32	0.00 ... 999.99	(可選)	100= 1 單位
45.08	CO2 排放減少量, 單位千噸	uint16	0...65535	千噸	1 = 1 千噸
45.09	CO2 排放減少量, 單位噸	uint16	0.0 ... 999.9	公噸	10 = 1 公噸
45.11	能源優化器	uint16	0...1	-	1=1
45.12	能源價格 1	uint32	0.000 ... 4294967.295	(可選)	1000= 1 單位
45.13	能源價格 2	uint32	0.000 ... 4294967.295	(可選)	1000= 1 單位
45.14	價格選擇	uint32	-	-	1=1

430 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
45.17	價格貨幣單位	uint16	100...102	-	1=1
45.18	CO2 換算因數	uint16	0.000 ... 65.535	公噸/MWh	1000 = 1公噸 /MWh
45.19	參考功率	real32	0.0 ... 100000.0	kW	10 = 1 kW
45.21	能源計數復位	uint16	0...1	-	1=1
46 監控/換算設置					
46.01	速度換算	real32	0.10 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
46.02	頻率換算	real32	0.10 ... 1000.00	Hz	100 = 1 Hz
46.03	轉矩換算	real32	0.1 ... 1000.0	%	10 = 1%
46.04	功率換算	real32	0.10...30000.00 kW 或 0.10...40214.48hp	kW 或 hp	100= 1 單位
46.05	電流換算	real32	0...30000	A	1=1A
46.06	零換算速度給定	real32	0.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
46.07	零換算頻率給定值	real32	0.00 ... 1000.00	Hz	100 = 1 Hz
46.11	電機速度濾波時間	real32	0...20000	ms	1 = 1 ms
46.12	輸出頻率濾波時間	real32	0...20000	ms	1 = 1 ms
46.13	電機轉矩濾波時間	real32	0...20000	ms	1 = 1 ms
46.14	功率輸出濾波時間	real32	0...20000	ms	1 = 1 ms
46.21	速度設定值滯環	real32	0.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
46.22	頻率設定值滯環	real32	0.00 ... 1000.00	Hz	100 = 1 Hz
46.23	轉矩設定值滯環	real32	0.0 ... 300.0	%	1 = 1%
46.31	速度上限	real32	0.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
46.32	頻率上限	real32	0.00 ... 1000.00	Hz	100 = 1 Hz
46.33	轉矩上限值	real32	0.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
46.42	轉矩小數位數	uint16	0...2	-	1=1
47 資料儲存					
47.01	資料儲存 1	real32	通過47.31定義	-	1000 = 1
47.02	資料儲存 2	real32	通過47.32定義	-	1000 = 1
47.03	資料儲存 3	real32	通過47.33定義	-	1000 = 1
47.04	資料儲存 4	real32	通過47.34定義	-	1000 = 1
47.05	資料儲存 5	real32	通過47.35定義	-	1000 = 1
47.06	資料儲存 6	real32	通過47.36定義	-	1000 = 1
47.07	資料儲存 7	real32	通過47.37定義	-	1000 = 1
47.08	資料儲存 8	real32	通過47.38定義	-	1000 = 1
47.11	資料儲存 1	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
47.12	資料儲存 2	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
47.13	資料儲存 3	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
47.14	資料儲存 4	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
47.15	資料儲存 5 int32	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
47.16	資料儲存 6 int32	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
47.17	資料儲存 7 int32	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
47.18	資料儲存 8 int32	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
47.21	資料儲存 1 int16	int16	-32768 ... 32767	-	1=1
47.22	資料儲存 2 int16	int16	-32768 ... 32767	-	1=1
47.23	資料儲存 3 int16	int16	-32768 ... 32767	-	1=1
47.24	資料儲存 4 int16	int16	-32768 ... 32767	-	1=1
47.25	資料儲存 5 int16	int16	-32768 ... 32767	-	1=1
47.26	資料儲存 6 int16	int16	-32768 ... 32767	-	1=1
47.27	資料儲存 7 int16	int16	-32768 ... 32767	-	1=1
47.28	資料儲存 8 int16	int16	-32768 ... 32767	-	1=1
47.31	資料儲存1 real32 類型	uint16	0...5	-	1=1
47.32	資料儲存2 real32 類型	uint16	0...5	-	1=1
47.33	資料儲存3 real32 類型	uint16	0...5	-	1=1
47.34	資料儲存4 real32 類型	uint16	0...5	-	1=1
47.35	資料儲存5 real32 類型	uint16	0...5	-	1=1
47.36	資料儲存6 real32 類型	uint16	0...5	-	1=1
47.37	資料儲存7 real32 類型	uint16	0...5	-	1=1
47.38	資料儲存8 real32 類型	uint16	0...5	-	1=1
49 控制面板介面通訊					
49.01	節點 ID 編號	uint32	1...32	-	1=1
49.03	串列傳輸速率	uint32	1...5	-	1=1
49.04	通訊丟失時間	uint32	0.3 ... 3000.0	s	10 = 1 s
49.05	通訊丟失操作	uint16	0...5	-	1=1
49.06	刷新設置	uint16	0...1	-	1=1
49.07	強制控制面板通訊監控	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
49.08	輔助通訊丟失操作	uint16	0...5	-	1=1
49.14	控制面板速度給定值單位	uint16	0...1	-	1=1
49.15	最小外部速度給定值控制面板	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
49.16	最大外部速度給定值控制面板	real32	-30000.00 ... 30000.00	rpm	100 = 1 rpm
49.17	最小外部頻率給定值控制面板	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
49.18	最大外部頻率給定值控制面板	real32	-500.00 ... 500.00	Hz	100 = 1 Hz
49.24	控制面板實際信號源	uint32	-	-	1=1
50 匯流排適配器					
50.01	現場匯流排適配器 A 允許	uint16	0...3	-	1=1
50.02	現場匯流排適配器 A 通訊丟失功能	uint16	0...5	-	1=1

432 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
50.03	現場匯流排適配器 A 通訊丟失超時	uint16	0.3 ... 6553.5	s	10 = 1 s
50.04	現場匯流排適配器 A 給定1 類型	uint16	0...5	-	1=1
50.05	現場匯流排適配器 A 給定2 類型	uint16	0...5	-	1=1
50.07	現場匯流排適配器 A 實際值1 類型	uint16	0...6	-	1=1
50.08	現場匯流排適配器 A 實際值2 類型	uint16	0...6	-	1=1
50.09	現場匯流排適配器 A 狀態字直接信號源	uint32	-	-	1=1
50.10	現場匯流排適配器 A 實際值1 直接信號源	uint32	-	-	1=1
50.11	現場匯流排適配器 A 實際值2 直接信號源	uint32	-	-	1=1
50.12	現場匯流排適配器 A 調試模式	uint16	0...1	-	1=1
50.13	現場匯流排適配器 A 控制字	uint32	00000000h ... FFFFFFFFh	-	1=1
50.14	現場匯流排適配器 A 給定 1	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
50.15	現場匯流排適配器 A 給定 2	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
50.16	現場匯流排適配器 A 狀態字	uint32	00000000h ... FFFFFFFFh	-	1=1
50.17	現場匯流排適配器 A 實際值 1	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
50.18	現場匯流排適配器 A 實際值 2	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
50.21	現場匯流排適配器 A 時間等級選擇	uint16	0...3	-	1=1
50.26	現場匯流排適配器A 通訊監控強制	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
50.31	現場匯流排適配器 B 允許	uint16	0...1	-	1=1
50.32	現場匯流排適配器 B 通訊丟失功能	uint16	0...5	-	1=1
50.33	現場匯流排適配器 B 通訊丟失超時	uint16	0.3 ... 6553.5	s	10 = 1 s
50.34	現場匯流排適配器 B 給定值1類型	uint16	0...5	-	1=1
50.35	現場匯流排適配器 B 給定值2類型	uint16	0...5	-	1=1
50.37	現場匯流排適配器 B 實際值 1 類型	uint16	0...6	-	1=1
50.38	現場匯流排適配器 B 實際值 2 類型	uint16	0...6	-	1=1
50.39	現場匯流排適配器B狀態字直接信號源	uint32	-	-	1=1
50.40	現場匯流排適配器B實際值1直接信號源	uint32	-	-	1=1
50.41	現場匯流排適配器B實際值2直接信號源	uint32	-	-	1=1

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
50.42	現場匯流排適配器B調試模式	uint16	0...1	-	1=1
50.43	現場匯流排適配器 B控制字	uint32	00000000h ... FFFFFFFFh	-	1=1
50.44	現場匯流排適配器 B給定值 1	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
50.45	現場匯流排適配器 B給定值 2	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
50.46	現場匯流排適配器 B狀態字	uint32	00000000h ... FFFFFFFFh	-	1=1
50.47	現場匯流排適配器 B實際值 1	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
50.48	現場匯流排適配器 B實際值 2	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
50.51	現場匯流排適配器 B通訊時間水平選擇	uint16	0...3	-	1=1
50.56	現場匯流排適配器B 通訊監控強制	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
51 現場匯流排適配器 A 設置					
51.01	現場匯流排適配器 A 類型	uint16	-	-	1=1
51.02	現場匯流排適配器 A 參數 2	uint16	0...65535	-	1=1
...	
51.26	現場匯流排適配器 A 參數 26	uint16	0...65535	-	1=1
51.27	現場匯流排適配器 A 參數更新	uint16	0...1	-	1=1
51.28	現場匯流排適配器 A 參數表格版本	uint16	-	-	1=1
51.29	現場匯流排適配器 A 變頻器類型代碼	uint16	0...65535	-	1=1
51.30	現場匯流排適配器 A 映射檔版本	uint16	0...65535	-	1=1
51.31	D2現場匯流排適配器 A 通訊狀態	uint16	0...6	-	1=1
51.32	現場匯流排適配器 A 通訊軟體版本	uint16	-	-	1=1
51.33	現場匯流排適配器 A 應用軟體版本	uint16	-	-	1=1
52 現場匯流排適配器 A 資料登錄					
52.01	現場匯流排適配器 A 資料登錄 1	uint32	-	-	1=1
...	
52.12	現場匯流排適配器 A 資料登錄 12	uint32	-	-	1=1
53 現場匯流排適配器 A 資料輸出					
53.01	現場匯流排適配器 A 資料輸出 1	uint32	-	-	1=1
...	
53.12	現場匯流排適配器 A 資料輸出 12	uint32	-	-	1=1
54 現場匯流排適配器 B 設置					
54.01	現場匯流排適配器 B 類型	uint16			
54.02	現場匯流排適配器 B 參數2	uint16	0...65535	-	
...	

434 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
54.26	現場匯流排適配器 B 參數26	uint16	0...65535	-	
54.27	現場匯流排適配器 B 參數更新	uint16	0...1	-	
54.28	現場匯流排適配器 B 參數表格版本	uint16	0...65535	-	
54.29	現場匯流排適配器 B 變頻器類型代碼	uint16	0...65535	-	
54.30	現場匯流排適配器 B 映射檔版本	uint16	0...65535	-	
54.31	D2現場匯流排適配器 B 通訊狀態	uint16	0...6	-	
54.32	現場匯流排適配器 B 通訊軟體版本	uint16	0...65535	-	
54.33	現場匯流排適配器 B 應用軟體版本	uint16	0...65535	-	
55 現場匯流排適配器 B 資料登錄					
55.01	現場匯流排適配器 B 資料登錄1	uint32	-	-	1=1
...	
55.12	現場匯流排適配器 B 資料登錄12	uint32	-	-	1=1
56 現場匯流排適配器 B 資料輸出					
56.01	現場匯流排適配器 B 資料輸出1	uint32	-	-	1=1
...	
56.12	現場匯流排適配器 B 資料輸出12	uint32	-	-	1=1
58 內建現場匯流排通訊					
58.01	通訊協定使能	uint16	0...1	-	1=1
58.02	協議版本	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
58.03	站地址	uint16	0...255	-	1=1
58.04	串列傳輸速率	uint16	2...7	-	1=1
58.05	校驗	uint16	0...3	-	1=1
58.06	通訊控制	uint16	0...2	-	1=1
58.07	通訊診斷	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
58.08	已接收的資料包	uint32	0...4294967295	-	1=1
58.09	已發送的資料包	uint32	0...4294967295	-	1=1
58.10	全部資料包	uint32	0...4294967295	-	1=1
58.11	UART 錯誤	uint32	0...4294967295	-	1=1
58.12	CRC 錯誤	uint32	0...4294967295	-	1=1
58.14	通訊丟失操作	uint16	0...5	-	1=1
58.15	通訊丟失模式	uint16	1...2	-	1=1
58.16	通訊丟失時間	uint16	0.0 ... 6000.0	s	10 = 1 s
58.17	發送延時	uint16	0...65535	ms	1 = 1 ms
58.18	內置現場匯流排控制字	uint32	0000h...FFFFh	-	1=1
58.19	內置現場匯流排狀態字	uint32	0000h...FFFFh	-	1=1
58.25	控制協議	uint16	0、2	-	1=1
58.26	內置現場匯流排給定 1 類型	uint16	0...5	-	1=1

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
58.27	內置現場匯流排給定2 類型	uint16	0...5	-	1=1
58.28	內置現場匯流排實際值1 類型	uint16	0...6	-	1=1
58.29	內置現場匯流排實際值2 類型	uint16	0...6	-	1=1
58.30	內置現場匯流排狀態字直接信號源	uint32	-	-	1=1
58.31	內置現場匯流排實際值1 直接信號源	uint32	-	-	1=1
58.32	內置現場匯流排實際值2 直接信號源	uint32	-	-	1=1
58.33	定址方式	uint16	0...2	-	1=1
58.34	傳輸字序	uint16	0...1	-	1=1
58.36	內置現場匯流排 通訊監控強制	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
58.101	數據 I/O 1	uint32	-	-	1=1
58.102	數據 I/O 2	uint32	-	-	1=1
58.103	數據 I/O 3	uint32	-	-	1=1
58.104	數據 I/O 4	uint32	-	-	1=1
58.105	數據 I/O 5	uint32	-	-	1=1
58.106	數據 I/O 6	uint32	-	-	1=1
58.107	數據 I/O 7	uint32	-	-	1=1
...	
58.124	數據 I/O 24	uint32	-	-	1=1
60 DDCS通訊					
60.01	M/F 通訊埠	uint16	-	-	-
60.02	M/F 節點地址	uint16	1...254	-	-
60.03	M/F 模式	uint16	0...6	-	-
60.05	M/F 硬體連接	uint16	0...1	-	-
60.07	M/F 連接控制	uint16	1...15	-	-
60.08	M/F 通訊丟失超時	uint16	0...65535	ms	-
60.09	主/從通訊丟失功能	uint16	0...3	-	-
60.10	主/從給定值1類型	uint16	0...5	-	-
60.11	主/從給定值2類型	uint16	0...5	-	-
60.12	主/從實際值1類型	uint16	0...5	-	-
60.13	主/從實際值2類型	uint16	0...5	-	-
60.14	M/F 從站選擇	uint32	0...16	-	-
60.15	強制主機	uint32	-	-	1=1
60.16	強制從機	uint32	-	-	1=1
60.17	從機故障	uint16	0...2	-	-
60.18	從機使能	uint16	0...6	-	-
60.19	主/從通訊監控選擇 1	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
60.20	主/從通訊監控選擇 2	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
60.23	主/從狀態監控選擇1	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
60.24	主/從狀態監控選擇2	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1

436 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
60.27	主/從狀態監控模式選擇1	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
60.28	主/從狀態監控模式選擇2	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
60.31	M/F 喚醒延時	uint16	0.0 ... 180.0	s	10 = 1 s
60.32	強制主/從通訊監控	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
60.41	擴展適配器通訊埠	uint16	-	-	-
60.50	DDCS 控制器變頻器類型	uint16	0...1	-	-
60.51	DDCS 控制器通訊埠	uint16	-	-	-
60.52	DDCS 控制器節點地址	uint16	1...254	-	-
60.55	DDCS 控制器硬體連接	uint16	0...1	-	-
60.56	DDCS 控制器串列傳輸速率	uint16	1, 2, 4, 8	-	-
60.57	DDCS 控制器連接控制	uint16	1...15	-	-
60.58	DDCS 控制器通訊丟失超時	uint16	0...60000	ms	-
60.59	DDCS 控制器通訊丟失功能	uint16	0...5	-	-
60.60	DDCS 控制器給定值1類型	uint16	0...5	-	-
60.61	DDCS 控制器給定值2 類型	uint16	0...5	-	-
60.62	DDCS 控制器實際值1 類型	uint16	0...5	-	-
60.63	DDCS 控制器實際值2 類型	uint16	0...5	-	-
60.64	郵箱資料集選擇	uint16	0...1	-	-
60.65	強制 DDCS 控制器通訊監控	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
(只有在通過95.20啟動電源單元控制時，參數60.71...60.79才可見)					
60.71	INU-LSU通訊埠	uint16	-	-	1=1
60.77	INU-LSU 連接控制	uint16	1...15	-	-
60.78	INU-LSU通訊丟失超時	uint16	0...65535	ms	-
60.79	INU-LSU 通訊丟失功能	uint16	-	-	1=1
61 D2D 和 DDCS 發送資料					
61.01	M/F 資料 1 選擇	uint32	-	-	-
61.02	M/F 資料 2 選擇	uint32	-	-	-
61.03	M/F 資料 3 選擇	uint32	-	-	-
61.25	M/F 數據 1 值	uint16	0...65535	-	-
61.26	M/F 數據 2 值	uint16	0...65535	-	-
61.27	M/F 數據 3 值	uint16	0...65535	-	-
61.45	資料集 2 資料 1 選擇	uint32	-	-	-
61.46	資料集 2 資料 2 選擇	uint32	-	-	-
61.47	資料集 2 資料 3 選擇	uint32	-	-	-
61.48	資料集 4 資料 1 選擇	uint32	-	-	-
61.49	資料集 4 資料 2 選擇	uint32	-	-	-
61.50	資料集 4 資料 3 選擇	uint32	-	-	-
61.51	資料集 11 資料 1 選擇	uint32	-	-	-
61.52	資料集 11 資料 2 選擇	uint32	-	-	-
61.53	資料集 11 資料 3 選擇	uint32	-	-	-
61.54	資料集 13 資料 1 選擇	uint32	-	-	-

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
61.55	資料集 13 資料 2 選擇	uint32	-	-	-
61.56	資料集 13 資料 3 選擇	uint32	-	-	-
61.57	資料集 15 資料 1 選擇	uint32	-	-	-
61.58	資料集 15 資料 2 選擇	uint32	-	-	-
61.59	資料集 15 資料 3 選擇	uint32	-	-	-
61.60	資料集 17 資料 1 選擇	uint32	-	-	-
61.61	資料集 17 資料 2 選擇	uint32	-	-	-
61.62	資料集 17 資料 3 選擇	uint32	-	-	-
61.63	資料集 19 資料 1 選擇	uint32	-	-	-
61.64	資料集 19 資料 2 選擇	uint32	-	-	-
61.65	資料集 19 資料 3 選擇	uint32	-	-	-
61.66	資料集 21 資料 1 選擇	uint32	-	-	-
61.67	資料集 21 資料 2 選擇	uint32	-	-	-
61.68	資料集 21 資料 3 選擇	uint32	-	-	-
61.69	資料集 23 資料 1 選擇	uint32	-	-	-
61.70	資料集 23 資料 2 選擇	uint32	-	-	-
61.71	資料集 23 資料 3 選擇	uint32	-	-	-
61.72	資料集 25 資料 1 選擇	uint32	-	-	-
61.73	資料集 25 資料 2 選擇	uint32	-	-	-
61.74	資料集 25 資料 3 選擇	uint32	-	-	-
61.95	資料集 2 數據 1 值	uint16	0...65535	-	-
61.96	資料集 2 數據 2 值	uint16	0...65535	-	-
61.97	資料集 2 數據 3 值	uint16	0...65535	-	-
61.98	資料集 4 數據 1 值	uint16	0...65535	-	-
61.99	資料集 4 數據 2 值	uint16	0...65535	-	-
61.100	資料集 4 數據 3 值	uint16	0...65535	-	-
61.101	資料集 11 數據 1 值	uint16	0...65535	-	-
61.102	資料集 11 數據 2 值	uint16	0...65535	-	-
61.103	資料集 11 數據 3 值	uint16	0...65535	-	-
61.104	資料集 13 數據 1 值	uint16	0...65535	-	-
61.105	資料集 13 數據 2 值	uint16	0...65535	-	-
61.106	資料集 13 數據 3 值	uint16	0...65535	-	-
61.107	資料集 15 數據 1 值	uint16	0...65535	-	-
61.108	資料集 15 數據 2 值	uint16	0...65535	-	-
61.109	資料集 15 數據 3 值	uint16	0...65535	-	-
61.110	資料集 17 數據 1 值	uint16	0...65535	-	-
61.111	資料集 17 數據 2 值	uint16	0...65535	-	-
61.112	資料集 17 數據 3 值	uint16	0...65535	-	-
61.113	資料集 19 數據 1 值	uint16	0...65535	-	-
61.114	資料集 19 數據 2 值	uint16	0...65535	-	-
61.115	資料集 19 數據 3 值	uint16	0...65535	-	-

438 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
61.116	資料集 21 數據 1 值	uint16	0...65535	-	-
61.117	資料集 21 數據 2 值	uint16	0...65535	-	-
61.118	資料集 21 數據 3 值	uint16	0...65535	-	-
61.119	資料集 23 數據 1 值	uint16	0...65535	-	-
61.120	資料集 23 數據 2 值	uint16	0...65535	-	-
61.121	資料集 23 數據 3 值	uint16	0...65535	-	-
61.122	資料集 25 數據 1 值	uint16	0...65535	-	-
61.123	資料集 25 數據 2 值	uint16	0...65535	-	-
61.124	資料集 25 數據 3 值	uint16	0...65535	-	-
(只有在通過95.20啟動電源單元控制時，參數61.151...61.203才可見)					
61.151	INU-LSU 資料集10資料登錄1	uint32	-	-	-
61.152	INU-LSU 資料集10資料登錄2	uint32	-	-	-
61.153	INU-LSU 資料集10資料登錄3	uint32	-	-	-
61.201	INU-LSU 資料集10數據1值	uint16	0...65535	-	-
61.202	INU-LSU 資料集10數據2值	uint16	0...65535	-	-
61.203	INU-LSU 資料集10數據3值	uint16	0...65535	-	-
62 D2D和DDCS接收資料					
62.01	M/F 資料 1 選擇	uint32	-	-	-
62.02	M/F 資料 2 選擇	uint32	-	-	-
62.03	M/F 資料 3 選擇	uint32	-	-	-
62.04	2 號從機資料 1 選擇	uint32	-	-	-
62.05	2 號從機資料 2 選擇	uint32	-	-	-
62.06	2 號從機資料 3 選擇	uint32	-	-	-
62.07	3 號從機資料 1 選擇	uint32	-	-	-
62.08	3 號從機資料 2 選擇	uint32	-	-	-
62.09	3 號從機資料 3 選擇	uint32	-	-	-
62.10	4 號從機資料 1 選擇	uint32	-	-	-
62.11	4 號從機資料 2 選擇	uint32	-	-	-
62.12	4 號從機資料 3 選擇	uint32	-	-	-
62.25	MF 數據 1 值	uint16	0...65535	-	-
62.26	MF 數據 2 值	uint16	0...65535	-	-
62.27	MF 數據 3 值	uint16	0...65535	-	-
62.28	位址2從機資料 1 值	uint16	0...65535	-	-
62.29	位址2從機資料 2 值	uint16	0...65535	-	-
62.30	位址2從機資料 3 值	uint16	0...65535	-	-
62.31	位址3從機資料 1 值	uint16	0...65535	-	-
62.32	位址3從機資料 2 值	uint16	0...65535	-	-
62.33	位址3從機資料 3 值	uint16	0...65535	-	-
62.34	位址4從機資料 1 值	uint16	0...65535	-	-
62.35	位址4從機資料 2 值	uint16	0...65535	-	-
62.36	位址4從機資料 3 值	uint16	0...65535	-	-

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
62.37	主/從通訊狀態 1	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
62.38	主/從通訊狀態 2	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
62.41	從機就緒狀態 1	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
62.42	從機就緒狀態 2	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
62.45	資料集 1 資料 1 選擇	uint32	-	-	-
62.46	資料集 1 資料 2 選擇	uint32	-	-	-
62.47	資料集 1 資料 3 選擇	uint32	-	-	-
62.48	資料集 3 資料 1 選擇	uint32	-	-	-
62.49	資料集 3 資料 2 選擇	uint32	-	-	-
62.50	資料集 3 資料 3 選擇	uint32	-	-	-
62.51	資料集 10 資料 1 選擇	uint32	-	-	-
62.52	資料集 10 資料 2 選擇	uint32	-	-	-
62.53	資料集 10 資料 3 選擇	uint32	-	-	-
62.54	資料集 12 資料 1 選擇	uint32	-	-	-
62.55	資料集 12 資料 2 選擇	uint32	-	-	-
62.56	資料集 12 資料 3 選擇	uint32	-	-	-
62.57	資料集 14 資料 1 選擇	uint32	-	-	-
62.58	資料集 14 資料 2 選擇	uint32	-	-	-
62.59	資料集 14 資料 3 選擇	uint32	-	-	-
62.60	資料集 16 資料 1 選擇	uint32	-	-	-
62.61	資料集 16 資料 2 選擇	uint32	-	-	-
62.62	資料集 16 資料 3 選擇	uint32	-	-	-
62.63	資料集 18 資料 1 選擇	uint32	-	-	-
62.64	資料集 18 資料 2 選擇	uint32	-	-	-
62.65	資料集 18 資料 3 選擇	uint32	-	-	-
62.66	資料集 20 資料 1 選擇	uint32	-	-	-
62.67	資料集 20 資料 2 選擇	uint32	-	-	-
62.68	資料集 20 資料 3 選擇	uint32	-	-	-
62.69	資料集 22 資料 1 選擇	uint32	-	-	-
62.70	資料集 22 資料 2 選擇	uint32	-	-	-
62.71	資料集 22 資料 3 選擇	uint32	-	-	-
62.72	資料集 24 資料 1 選擇	uint32	-	-	-
62.73	資料集 24 資料 2 選擇	uint32	-	-	-
62.74	資料集 24 資料 3 選擇	uint32	-	-	-
62.95	資料集 1 數據 1 值	uint16	0...65535	-	-
62.96	資料集 1 數據 2 值	uint16	0...65535	-	-
62.97	資料集 1 數據 3 值	uint16	0...65535	-	-
62.98	資料集 3 數據 1 值	uint16	0...65535	-	-
62.99	資料集 3 數據 2 值	uint16	0...65535	-	-
62.100	資料集 3 數據 3 值	uint16	0...65535	-	-
62.101	資料集 10 數據 1 值	uint16	0...65535	-	-

440 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
62.102	資料集 10 數據 2 值	uint16	0...65535	-	-
62.103	資料集 10 數據 3 值	uint16	0...65535	-	-
62.104	資料集 12 數據 1 值	uint16	0...65535	-	-
62.105	資料集 12 數據 2 值	uint16	0...65535	-	-
62.106	資料集 12 數據 3 值	uint16	0...65535	-	-
62.107	資料集 14 數據 1 值	uint16	0...65535	-	-
62.108	資料集 14 數據 2 值	uint16	0...65535	-	-
62.109	資料集 14 數據 3 值	uint16	0...65535	-	-
62.110	資料集 16 數據 1 值	uint16	0...65535	-	-
62.111	資料集 16 數據 2 值	uint16	0...65535	-	-
62.112	資料集 16 數據 3 值	uint16	0...65535	-	-
62.113	資料集 18 數據 1 值	uint16	0...65535	-	-
62.114	資料集 18 數據 2 值	uint16	0...65535	-	-
62.115	資料集 18 數據 3 值	uint16	0...65535	-	-
62.116	資料集 20 數據 1 值	uint16	0...65535	-	-
62.117	資料集 20 數據 2 值	uint16	0...65535	-	-
62.118	資料集 20 數據 3 值	uint16	0...65535	-	-
62.119	資料集 22 數據 1 值	uint16	0...65535	-	-
62.120	資料集 22 數據 2 值	uint16	0...65535	-	-
62.121	資料集 22 數據 3 值	uint16	0...65535	-	-
62.122	資料集 24 數據 1 值	uint16	0...65535	-	-
62.123	資料集 24 數據 2 值	uint16	0...65535	-	-
62.124	資料集 24 數據 3 值	uint16	0...65535	-	-
(只有在通過95.20啟動電源單元控制時，參數62.151...62.203才可見)					
62.151	INU-LSU 資料集11資料登錄1	uint32	-	-	-
62.152	INU-LSU 資料集11資料登錄2	uint32	-	-	-
62.153	INU-LSU 資料集11資料登錄3	uint32	-	-	-
62.201	INU-LSU資料集11數據1值	uint16	0...65535	-	-
62.202	INU-LSU資料集11數據2值	uint16	0...65535	-	-
62.203	INU-LSU資料集11數據3值	uint16	0...65535	-	-
90 回饋選擇					
90.01	用於電機控制的電機速度	real32	-32768.00 ... 32767.00	rpm	100 = 1 rpm
90.02	電機位置	real32	0.00000000 ... 1.00000000	rev	100000000 = 1 rev
90.03	負載速度	real32	-32768.00 ... 32767.00	rpm	100 = 1 rpm
90.04	負載位置	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
90.05	負載位置換算	real32	-2147483.648 ... 2147483.647	-	100000 = 1
90.06	電機位置換算	int32	-2147483.648 ... 2147483.647	-	1000 = 1
90.07	負載位置整數換算	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
90.10	編碼器 1 速度	real32	-32768.00 ... 32767.00	rpm	100 = 1 rpm
90.11	編碼器 1 位置	real32	0.00000000 ... 1.00000000	rev	100000000 = 1 rev
90.12	多圈編碼器 1 的圈數	uint32	0...16777215	-	1=1
90.13	編碼器1擴展圈數	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
90.14	編碼器 1 原始位置	uint32	0...16777215	-	1=1
90.15	編碼器1原始圈數	uint32	0...16777215	-	1=1
90.20	編碼器 2 速度	real32	-32768.00 ... 32767.00	rpm	100 = 1 rpm
90.21	編碼器 2 位置	real32	0.00000000 ... 1.00000000	rev	100000000 = 1 rev
90.22	多圈編碼器 2 的圈數	uint32	0...16777215	-	1=1
90.23	編碼器2擴展圈數	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
90.24	編碼器 2 原始位置	uint32	0...16777215	-	1=1
90.25	編碼器2原始圈數	uint32	0...16777215	-	1=1
90.26	電機旋轉圈數	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
90.27	負載旋轉圈數	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
90.35	位置計數器狀態	uint16	0000000b...1111111b	-	1=1
90.38	位置計數器位數	uint16	0...9	-	1=1
90.41	電機回饋選擇	uint16	0...2	-	1=1
90.42	電機速度濾波時間	real32	0...10000	ms	1 = 1 ms
90.43	電機減速比分子	int32	-32768...32767	-	1=1
90.44	電機減速比分母	int32	-32768...32767	-	1=1
90.45	電機回饋故障	uint16	0...1	-	1=1
90.46	強制開環	uint16	0...1	-	1=1
90.48	電機位置軸模式	uint16	0...1	-	1=1
90.49	電機位置解析度	uint16	0...31	-	1=1
90.51	負載回饋選擇	uint16	0...4	-	1=1
90.52	負載速度濾波時間	real32	0...10000	ms	1 = 1 ms
90.53	負載減速比分子	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
90.54	負載減速比分母	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
90.55	負載回饋故障	uint16	0...1	-	1=1
90.56	負載位置偏移	int32	-2147483648 ... 2147483647	rev	1 = 1 rev
90.57	負載位置解析度	uint16	0...31	-	1=1
90.58	位置計數器整數初始值	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
90.59	位置計數器整數初始值信號源	uint32	-	-	1=1
90.60	位置計數器錯誤和啟動動作	uint16	0...1	-	1=1

442 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
90.61	減速比分子	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
90.62	減速比分母	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
90.63	進給常量分子	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
90.64	進給常量分母	int32	-2147483648 ... 2147483647	-	1=1
90.65	位置計數器初始值	real32	-2147483.648 ... 2147483.647	-	1=1
90.66	位置計數器初始值信號源	uint32	-	-	1=1
90.67	位置計數器初始命令信號源	uint32	-	-	1=1
90.68	位置計數器初始禁止	uint32	-	-	1=1
90.69	重置位置計數器初始化	uint32	-	-	1=1
91 編碼器模組設置					
91.01	FEN DI 狀態	uint16	000000b...111111b	-	1=1
91.02	模組 1 狀態	uint16	-	-	1=1
91.03	模組 2 狀態	uint16	-	-	1=1
91.04	模組 1 溫度	real32	0...1000	°C、°F 或 ohm	1 = 1 單位
91.06	模組 2 溫度	real32	0...1000	°C、°F 或 ohm	1 = 1 單位
91.10	編碼器參數更新	uint16	0...1	-	1=1
91.11	模組1類型	uint16	0...4	-	1=1
91.12	模組1位置	uint16	1...254	-	1=1
91.13	模組2類型	uint16	0...4	-	1=1
91.14	模組2位置	uint16	1...254	-	1=1
91.21	溫度測量選擇1	uint16	0...2	-	1=1
91.22	溫度濾波時間 1	real32	0...10000	ms	1 = 1 ms
91.24	溫度測量選擇2	uint16	0...2	-	1=1
91.25	溫度濾波時間 2	real32	0...10000	ms	1 = 1 ms
91.31	模組1 TTL輸出源	uint16	0...2	-	1=1
91.32	模組 1 類比脈衝數/每轉	uint16	0...65535	-	1=1
91.33	模組1類比Z-脈衝偏移量	real32	0.00000 ... 1.00000	rev	100000 = 1 rev
91.41	模組2 TTL輸出源	uint16	0...2	-	1=1
91.42	模組 2 類比脈衝數/每轉	uint16	0...65535	-	1=1
91.43	模組2類比Z-脈衝偏移量	real32	0.00000 ... 1.00000	rev	100000 = 1 rev
92 編碼器 1 配置					
92.01	編碼器 1 類型	uint16	0...7	-	1=1
92.02	編碼器 1 信號源	uint16	1...2	-	1=1
在選擇TTL、TTL+和HTL編碼器時，本參數組中的其它參數。 (根據編碼器類型的選擇，92.17、92.23...92.25可見)					
92.10	脈衝/轉數	uint16	0...65535	-	1=1
92.11	脈衝編碼器類型	uint16	0...1	-	1=1

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
92.12	速度計算模式	uint16	0...5	-	1=1
92.13	位置估算允許	uint16	0...1	-	1=1
92.14	速度估算允許	uint16	0...1	-	1=1
92.15	暫態濾波器	uint16	0...3	-	1=1
92.17	已接受的編碼器 1 脈衝頻率	uint16	0...300	kHz	1 = 1 kHz
92.21	編碼器電纜故障模式	uint16	0...3	-	1=1
92.23	最大脈衝等待時間	real32	1...200	ms	1 = 1 ms
92.24	脈衝沿濾波	uint16	0...2	-	1=1
92.25	脈衝超頻功能	uint16	0...1	-	1=1
當選擇絕對編碼器時該組中的其他參數					
92.10	正弦/余弦數	uint16	0...65535	-	1=1
92.11	絕對位置信號源	uint16	0...5	-	1=1
92.12	零相脈衝允許	uint16	0...1	-	1=1
92.13	位置估算寬度	uint16	0...32	-	1=1
92.14	圈數數據寬度	uint16	0...32	-	1=1
92.30	串列鏈路模式	uint16	0...2	-	1=1
92.31	EnDat 最大計算時間	uint16	0...3	-	1=1
92.32	SSI 週期時間	uint16	0...5	-	1=1
92.33	SSI 時鐘週期	uint16	2...127	-	1=1
92.34	SSI 位置最高有效位	uint16	1...126	-	1=1
92.35	SSI 轉數最高有效位	uint16	1...126	-	1=1
92.36	SSI 資料格式	uint16	0...1	-	1=1
92.37	SSI 串列傳輸速率	uint16	0...5	-	1=1
92.40	SSI 零相	uint16	0...3	-	1=1
92.45	Hiperface 同位	uint16	0...1	-	1=1
92.46	Hiperface 串列傳輸速率	uint16	0...3	-	1=1
92.47	Hiperface 節點地址	uint16	0...255	-	1=1
當選擇旋轉變壓器時該組中的其他參數					
92.10	勵磁信號頻率	uint16	1...20	kHz	1 = 1 kHz
92.11	勵磁信號幅度	uint16	4.0 ... 12.0	V	10=1 V
92.12	旋轉變壓器極對數	uint16	1...32	-	1=1
93 編碼器 2 配置					
93.01	編碼器 2 類型	uint16	0...7	-	1=1
93.02	編碼器 2 信號源	uint16	1...2	-	1=1
在選擇TTL、TTL+和HTL編碼器時，本參數組中的其它參數。 (根據編碼器類型的選擇，93.17、93.23...93.25可見)					
93.10	脈衝/轉數	uint16	0...65535	-	1=1
93.11	脈衝編碼器類型	uint16	0...1	-	1=1
93.12	速度計算模式	uint16	0...5	-	1=1
93.13	位置估算允許	uint16	0...1	-	1=1
93.14	速度估算允許	uint16	0...1	-	1=1

444 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
93.15	暫態濾波器	uint16	0...3	-	1=1
93.17	已接受的編碼器 2 脈衝頻率	uint16	0...300	kHz	1 = 1 kHz
93.21	編碼器電纜故障模式	uint16	0...3	-	1=1
93.23	最大脈衝等待時間	real32	1...200	ms	1 = 1 ms
93.24	脈衝沿濾波	uint16	0...2	-	1=1
93.25	脈衝超頻功能	uint16	0...1	-	1=1
當選擇絕對編碼器時該組中的其他參數					
93.10	正弦/余弦數	uint16	0...65535	-	1=1
93.11	絕對位置信號源	uint16	0...5	-	1=1
93.12	零相脈衝允許	uint16	0...1	-	1=1
93.13	位置資料寬度	uint16	0...32	-	1=1
93.14	圈數數據寬度	uint16	0...32	-	1=1
93.30	串列鏈路模式	uint16	0...2	-	1=1
93.31	EnDat 計算時間	uint16	0...3	-	1=1
93.32	SSI 週期時間	uint16	0...5	-	1=1
93.33	SSI 時鐘週期	uint16	2...127	-	1=1
93.34	SSI 位置最高有效位	uint16	1...126	-	1=1
93.35	SSI 轉數最高有效位	uint16	1...126	-	1=1
93.36	SSI 資料格式	uint16	0...1	-	1=1
93.37	SSI 串列傳輸速率	uint16	0...5	-	1=1
93.40	SSI 零相	uint16	0...3	-	1=1
93.45	Hiperface 同位	uint16	0...1	-	1=1
93.46	Hiperface 串列傳輸速率	uint16	0...3	-	1=1
93.47	Hiperface 節點地址	uint16	0...255	-	1=1
當選擇旋轉變壓器時該組中的其他參數					
93.10	勵磁信號頻率	uint16	1...20	kHz	1 = 1 kHz
93.11	勵磁信號幅度	uint16	4.0 ... 12.0	V	10=1 V
93.12	旋轉變壓器極對數	uint16	1...32	-	1=1
94 LSU控制					
(只有在由95.20啟動電源單元控制時,參數組才可見)					
94.01	LSU 控制	uint16	0...1	-	1=1
94.02	LSU面板通訊	uint16	0...1	-	1=1
94.10	LSU最大充電時間	uint16	0...65535	s	1=1s
94.11	LSU停止延時	uint16	0.0 ... 3600.0	s	10 = 1 s
(只有在通過95.20啟動IGBT供電單元控制時,參數94.20...94.32才可見)					
94.20	直流電壓給定值	real32	0.0 ... 2000.0	V	10=1 V
94.21	直流電壓給定值信號源	uint32	-	-	1=1
94.22	使用者直流電壓給定值	real32	0.0 ... 2000.0	V	10=1 V
94.30	無功功率給定值	real32	-3276.8 ... 3276.7	kvar	10 = 1 kvar
94.31	無功功率給定值信號源	uint32	-	-	1=1
94.32	使用者無功功率給定值	real32	-3276.8 ... 3276.7	kvar	10 = 1 kvar

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
(只有在通過95.20啟動供電單元控制時,參數94.40和94.41才可見)					
94.40	電動模式下電網故障時的功率限值	real32	0.00 ... 600.00	%	100 = 1%
94.41	發電模式下電網故障時的功率限值	real32	-600.00 ... 0.00	%	100 = 1%
95 硬體設定					
95.01	供電電壓	uint16	0...6	-	1=1
95.02	自我調整電壓限值	uint16	0...1	-	1=1
95.04	控制板供電	uint16	0...2	-	1=1
(參數95.08 僅對ZCU 控制單元可見)					
95.08	直流開關監控	uint16	0...1	-	1=1
(參數 95.09... 95.14僅在 BCU 控制單元下可見)					
95.09	開關熔斷器控制器	uint16	0...1	-	1=1
95.13	降容運行模式	uint16	0...65535	-	1=1
95.14	連接模組	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
95.15	特殊硬體設置	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
95.16	路由器模式	uint32	-	-	1=1
95.17	路由器通道配置	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
95.20	硬體可選項字1	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
95.21	硬體可選項字2	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
(參數 95.30... 95.31僅在 BCU 控制單元下可見)					
95.30	並聯型濾波器列表	uint16	0...4	-	1=1
95.31	並聯型配置	uint16	-	-	1=1
95.40	變壓比	real32	0.000 ... 100.000	-	1000 = 1
96 系統					
96.01	語言	uint16	-	-	1=1
96.02	密碼	uint32	0...99999999	-	1=1
96.03	訪問級別啟動	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
96.04	宏選擇	uint16	0...6	-	1=1
96.05	宏啟動	uint16	1...6	-	1=1
96.06	參數恢復	uint16	-	-	1=1
96.07	手動保存參數	uint16	0...1	-	1=1
96.08	控制板啟動	uint16	0...1	-	1=1
96.09	FSO重啟	uint32	-	-	-
96.10	使用者參數集狀態	uint16	-	-	-
96.11	使用者參數集保存/載入	uint16	-	-	-
96.12	使用者參數集I/O選擇輸入1	uint32	-	-	-
96.13	使用者參數集I/O選擇輸入2	uint32	-	-	-
96.16	單位選擇	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
96.20	時間同步信號源	uint16	0...9	-	1=1
96.23	主從和D2D時鐘同步	uint16	0...1	-	1=1
96.24	從1980年1月1日起	uint16	1...59999	-	1=1


446 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
96.25	24小時之內以分鐘計時	uint16	0...1439	-	1=1
96.26	一分鐘之內以毫秒計時	uint16	0...59999	-	1=1
96.29	時間同步信號源狀態	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
96.31	變頻器 ID 編號	uint16	0...32767	-	1=1
96.39	上電事件記錄	uint16	0...1	-	1=1
96.51	清除故障和事件記錄器	uint16	0...65535	-	1=1
96.53	實際校驗和	uint32	00000000h...FFFFFFFFh	-	1=1
96.54	校驗和操作	uint16	0...4	-	1=1
96.55	校驗和控制字	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
96.56	經驗證的校驗和1	uint32	00000000h...FFFFFFFFh	-	1=1
96.57	經驗證的校驗和2	uint32	00000000h...FFFFFFFFh	-	1=1
96.58	經驗證的校驗和3	uint32	00000000h...FFFFFFFFh	-	1=1
96.59	經驗證的校驗和4	uint32	00000000h...FFFFFFFFh	-	1=1
96.61	使用者資料記錄儀狀態字	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
96.63	使用者資料記錄儀觸發	uint32	-	-	-
96.64	使用者資料記錄儀啟動	uint32	-	-	-
96.65	出廠資料記錄儀時間等級	uint16	-	-	1=1
96.70	禁用定義應程式	uint16	0...1	-	1=1
(僅在由參數96.100... 96.102允許之後, 參數 96.02 才可見)					
96.100	更改使用者密碼	uint32	10000000...99999999	-	1=1
96.101	確認使用者密碼	uint32	10000000...99999999	-	1=1
96.102	使用者密碼功能	uint16	0000h...FFFFh	-	1=1
(只有在通過95.20啟動IGBT電源單元控制時, 參數96.108才可見)					
96.108	LSU控制板啟動	uint16	0...1	-	1=1
97 電機控制					
97.01	開關頻率給定值	real32	0.000 ... 24.000	kHz	1000 = 1%
97.02	最小開關頻率	real32	0.000 ... 24.000	kHz	1000 = 1%
97.03	滑差補償	real32	0...200	%	1 = 1%
97.04	電壓儲備	real32	-4...50	%	1 = 1%
97.05	磁通制動	uint16	0...2	-	1=1
97.06	磁通給定值選擇	uint32	-	-	1=1
97.07	使用者磁通給定值	real32	0.00 ... 200.00	%	100 = 1%
97.08	最小轉矩優化器	real32	0.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
97.09	開關頻率模式	uint16	0...3	-	1=1
97.10	信號注入	uint16	0...4	-	1=1
97.11	TR調整	real32	25...400	%	1 = 1%
97.12	IR 升頻補償	real32	0.0 ... 50.0	Hz	10 = 1 Hz
97.13	IR補償	real32	0.00 ... 50.00	%	100 = 1%
97.15	電機溫度調節模式	uint16	0...3	-	1=1
97.18	六邊形弱磁	uint16	0...1	-	1=1
97.19	六邊形弱磁點	real32	0.0 ... 500.0	%	10 = 1%

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
97.32	未濾波的電機轉矩	real32	-1600.0 ... 1600.0	%	10 = 1%
97.33	速度估算濾波時間	real32	0.00 ... 100.00	ms	100 = 1 ms
98 使用者電機參數					
98.01	使用者電機模型	uint16	0...3	-	1=1
98.02	定子電阻標么值	real32	0.0000 ... 0.50000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.03	轉子電阻標么值	real32	0.0000 ... 0.50000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.04	主電感標么值	real32	0.00000 ... 10.00000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.05	漏電感標么值	real32	0.00000 ... 1.00000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.06	直軸電感標么值	real32	0.00000 ... 10.00000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.07	交軸電感標么值	real32	0.00000 ... 10.00000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.08	永磁磁通標么值	real32	0.00000 ... 2.00000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.09	定子電阻國際單位	real32	0.00000 ... 100.00000	ohm	100000 = 1 p.u.
98.10	轉子電阻國際單位	real32	0.00000 ... 100.00000	ohm	100000 = 1 p.u.
98.11	主電感國際單位	real32	0.00 ... 100000.00	mH	100 = 1 mH
98.12	漏電感國際單位	real32	0.00 ... 100000.00	mH	100 = 1 mH
98.13	直軸電感國際單位	real32	0.00 ... 100000.00	mH	100 = 1 mH
98.14	交軸電感國際單位	real32	0.00 ... 100000.00	mH	100 = 1 mH
98.15	使用者設定的位置偏移量	real32	0...360	電角度	1 = 1 deg
99 電機數據					
99.03	電機類型	uint16	0...2	-	1=1
99.04	電機控制模式	uint16	0...1	-	1=1
99.06	電機額定電流	real32	0.0 ... 6400.0	A	10 = 1 A
99.07	電機額定電壓	real32	0.0 ... 800.0	V	10=1 V
99.08	電機額定頻率	real32	0.00 ... 1000.00	Hz	100 = 1 Hz
99.09	電機額定速度	real32	0 ... 30000	rpm	1 = 1 rpm
99.10	電機額定功率	real32	0.00...10000.00 kW 或 0.00...13404.83hp	kW 或 hp	100= 1 單位
99.11	電機額定余弦 ϕ	real32	0.00 ... 1.00	-	100 = 1
99.12	電機額定轉矩	uint32	0.000 ... 4000000.000	N·m 或 lb·ft	1000= 1 單位
99.13	辨識運行請求	uint16	0...7	-	1=1
99.14	辨識運行執行	uint16	0...7	-	1=1
99.15	電機極對數計算值	uint16	0...1000	-	1=1
99.16	電機相位順序	uint16	0...1	-	1=1
99.18	正弦波濾波器電感	real32	0.000 ... 100000.000	mH	1000 = 1 mH
99.19	正弦波濾波器電容	real32	0.00 ... 100000.00	μ F	100 = 1 μ F

448 其它參數資料

參數號	名稱	型號	範圍	單位	FbEq32
200 安全					
該參數組包含了可選 FSO-xx安全功能模組相關的參數。要瞭解詳細資訊，請參見FSO-xx模組的文件。					
206 I/O匯流排配置 207 I/O匯流排服務 208 I/O匯流排診斷 209 I/O匯流排風機標識					
(參數組僅對BCU控制單元可見) 這些參數組包含與分散式I/O匯流排相關的參數，該參數與某些變頻器一起用於監視櫃體系統的冷卻風機。有關詳細資訊，請參閱ACS880分散式I/O匯流排增補資料 (3AXD50000126880 [英語])。					



故障追蹤

本章內容

本章列出了警告和故障消息，包括可能的原因和纠正措施。大多數的警告和故障可以使用本章內的資訊來識別和糾正。如果不能排除故障，請聯繫 **ABB** 代表處。

下面的表格分別列出了警告和故障的詳細資訊。表格通過警告/故障的代碼分類。

安全



警告！ 只允許具有資質的電氣工程師對變頻器進行維護。在開始對變頻器進行操作之前，必須閱讀相關硬體手冊前面的安全須知。

指示

報警和故障

報警或故障資訊用來表示變頻器處於異常狀態。警告/故障的代碼和名稱可以顯示在變頻器的控制面板以及**Drive Composer PC**工具上。應用現場匯流排控制時，只能顯示警告和故障代碼。

警告無需復位；在導致警告的原因解除後將自行不再顯示。警告不會鎖存，變頻器會繼續運行電機。

故障在變頻器內部鎖存，並引起變頻器跳閘，電機停止。故障原因消除後，通過可選源可以重定故障（參見參數 [31.11故障重定選擇](#) ），例如控制面板、**Drive composer PC**工具、變頻器的數位輸入，或現場匯流排。故障重定後，可重啟變頻器。注意，部分故障需要先重啟控制單元（方法是關閉電源再打開電源，或使用參數 [96.08控制板啟動](#) ），此步驟在故障清單（如適用）中有所提及。

通過在信號源選擇參數中選擇警告，故障 或故障 (-1) ，警告和故障指示可直接由繼電器輸出或數位輸入/輸出顯示。參見以下章節

- 可程式設計的數位輸入和輸出 (28頁)
- 可程式設計繼電器輸出 (28頁) ，和
- 可程式設計 I/O 擴展模組 (第29頁) 。

單純事件

除了警告和故障之外，一些單純的事件會記錄在變頻器的事件記錄中。事件代碼可以參見警告資訊表格。

可編輯消息

對於一些警告和故障，可以編輯資訊文本，也可以添加說明與聯繫資訊。在控制面板上選擇功能表 - 設置 - 編輯文本來編輯資訊。

警告/故障歷史和分析

事件記錄

有兩個事件日誌。一個日誌包含故障和故障重定；另一個包含警告、純事件和清除條目。每個日誌包含64個最新事件，其中包含時間戳記和其他資訊。

可以通過控制面板上的主功能表單獨訪問日誌。在使用Drive composer PC工具查看時，日誌顯示為單個清單。

可以使用參數96.51 清除故障和事件記錄器清除日誌。

輔助代碼

某些事件會生成輔助碼，它們常常能夠幫助精確定位問題。輔助代碼與資訊顯示在控制盤上。也被儲存在事件記錄詳細資訊中。在 Drive composer PC工具上，輔助代碼（如果有）在事件清單中顯示。

工廠資料記錄器

變頻器具有一個資料記錄器，它以500 微秒時間間隔（預設值；參見參數 96.65出廠數據記錄儀時間等級）對預選變頻器值進行採樣。預設情況下，在將故障保存到變頻器的存儲單元之前和之後會記錄約 700 個採樣。在 Drive composer pro PC 工具中查看時，可在事件記錄中訪問最後五個故障的故障資料。（不能通過控制面板訪問故障資料。）

記錄在工廠資料記錄器中的值為 01.07電機電流 ，01.10電機轉矩 ，01.11直流電壓 ，01.24實際磁通百分比 ，06.01主控制字 ，06.11主狀態字 ，24.01採用的速度給定 ，30.01限值字 1 ，30.02轉矩限值狀態 和90.01用於電機控制的電機速度 。用戶不能改變參數的選擇。

其它資料記錄器

使用者資料記錄器

可使用 **Drive composer pro PC** 工具配置自訂資料記錄器。利用該功能，可以自由選擇最多八個變頻器參數，使其以可選的間隔進行採樣。使用者也可在約 8000 個採樣的限制範圍內對觸發條件和監測週期長度進行定義。除了此 PC 工具外，記錄器的狀態還將通過變頻器參數 [96.61使用者資料記錄儀狀態字](#) 顯示。可通過參數[96.63使用者資料記錄儀觸發](#) 和 [96.64使用者資料記錄儀啟動](#) 選擇觸發信號源。配置、狀態和所收集的資料將保存到儲存單元中，以用於之後的分析。

PSL2 資料記錄器

某些變頻器型號（尤其是那些並聯逆變模組）使用的BCU控制單元包含一個資料記錄器，用來收集來自逆變模組的資料以說明故障追蹤和分析。資料保存在連接到BCU的SD卡上，可由ABB服務人員進行分析。

包含警告/故障資訊的參數

變頻器可儲存實際導致當前變頻器跳閘的當前故障。在參數組[04 警告和故障資訊](#)（第112頁）中顯示故障。參數組也顯示以前發生的故障和警告清單。

事件字（參數[04.40...04.72](#)）

為了顯示16個可選事件（即故障、警告或單純事件）的狀態，使用者可配置參數[04.40 事件字1](#)。為了濾掉其它輔助代碼，每個事件可指定一個輔助代碼。

為移動服務應用程式生成 QR 代碼

變頻器可生成 QR 代碼(或一系列 QR 代碼)以顯示在控制面板上。QR 代碼包含變頻器標識資料、最近事件的資訊，以及狀態和計數器參數的值。可使用包含 ABB 服務應用程式的移動設備來讀取該代碼，該應用程式隨後將資料發送給 ABB 用於分析。有關該應用程式的更多資訊，請聯繫當地的 ABB 服務代表。

可通過在控制面板上選擇功能表 - 輔助 - QR 代碼來生成 QR 代碼。

警告資訊

注：下表也包含僅在事件日誌中顯示的事件。

代碼 (十六 進制)	警告	原因	措施
A2A1	電流校準	電流偏移和增益測量校準將在下次啟動時進行。	資訊性警告。(參見參數99.13 辨識運行請求 。)
A2B3	接地漏電 可程式設計故障：31.20 接地故障	通常由於電機或電機電纜故障，變頻器檢測到負載失衡。	確認電機電纜中沒有功率因數校正電容器或電湧吸收器。 通過測量電機和電機電纜的絕緣電阻來檢查電機或電機電纜中的接地故障。 嘗試以標量控制模式運行電機(如果允許)。(參見參數99.04 電機控制模式 。) 如果檢測不到接地故障，請聯繫當地的 ABB 代表。
A2B4	短路	電機電纜或電機中出現短路。	檢查電機和電機電纜看是否有電纜錯誤。 確認電機電纜中沒有功率因數校正電容器或電湧吸收器。
A2BA	IGBT 超載	IGBT節點溫度過高。 該警告可以保護 IGBT，可在電機電纜短路時啟動。	檢查電機電纜。 檢查環境條件。 檢查氣流和風機的運轉。 檢查散熱器片，除去其中沉積的灰塵。 對比變頻器功率檢查電機功率。
A3A1	直流母線過壓	中間直流電路電壓過高(當變頻器停止後)。	檢查供電電壓設置(參數 95.01供電電壓)。注意錯誤的參數設置可能會導致電機失控運行或剎車制動器與電阻器的超載運行。
A3A2	直流母線欠壓	中間直流電路電壓過低(當變頻器停止後)。	檢查供電電壓。
A3AA	直流未充電	中間直流電路的電壓未提升到工作水準。	如果問題依然存在，請聯繫當地的 ABB 代表。
A480	電機電纜超載	計算的電機電纜溫度超過警告限值。	檢查 35.61 和 35.62 的設置。 對照所需的負載檢查電機電纜尺寸。
A490	溫度感測器設置錯誤	電機溫度測量出現問題。	檢查輔助代碼(格式為 0XYY ZZZZ)。 “X”標識受影響的溫度監控功能(0 = 參數 35.11 ，1 = 參數 35.21)。 “YY”表示選定溫度源，即以十六進位表示的選擇參數的設置。 “ZZZZ”表示問題(每個代碼的動作見下文)。
		0001 感測器類型不匹配。	對照 91.21/91.24 檢查參數 35.11/35.21 。
		0002 溫度下限	檢查參數 35.11...35.14/35.21...35.24 (和 91.21/91.24 ，如果感測器連接到編碼器介面)。
		0003 短路	檢查感測器及其接線。
		0004 開路	
A491	外部溫度 1 (可編輯消息文本)	測量溫度 1 超過警告限值。	檢查參數 35.02 測量溫度 1 的值。 檢查電機(或測量了其溫度的其他設備)的散熱。 檢查 35.13 溫度 1 警告限值 的值。
A492	外部溫度 2 (可編輯消息文本)	測量溫度 2 超過警告限值。	檢查參數 35.03 測量溫度 2 的值。 檢查電機(或測量了其溫度的其他設備)的散熱。 檢查 35.23 溫度 2 警告限值 的值。

454 故障追蹤

代碼 (十六 進制)	警告	原因	措施
A497	電機溫度 1 (可編輯消息文本)	安裝在插槽 1 中的熱敏電阻保護模組指示過熱。	檢查電機的冷卻。 檢查電機負載和變頻器額定值。 檢查溫度感測器的接線。修復有故障的接線。 測量感測器的電阻。更換有故障的傳感器。
A498	電機溫度 2 (可編輯消息文本)	安裝在插槽 2 中的熱敏電阻保護模組指示過熱。	
A499	電機溫度 3 (可編輯消息文本)	安裝在插槽 3 中的熱敏電阻保護模組指示過熱。	
A4A0	控制板溫度	控制單元過溫	檢查輔助代碼。參見下文中關於各個代碼的動作。
	(無)	溫度 警告限值	檢查環境條件。 檢查氣流和風機的運轉。 檢查散熱器片，除去其中沉積的灰塵。
		1 熱敏電阻損壞	更換控制單元請聯繫ABB服務代表。
A4A9	冷卻	變頻器模組溫度過溫。	檢查環境溫度。如果超過 40 °C (104 °F) ， 確保負載電流沒有超過變頻器的額定負載容量。參見相應的硬體手冊。 檢查變頻器模組冷卻氣流和風機運轉。 檢查櫃體內部和變頻器模組散熱器的積塵。按需進行清潔。
A4B0	溫度過高	功率單元溫度過高。	檢查環境條件。 檢查氣流和風機的運轉。 檢查31.36 輔助風機故障功能的設置 (如果有)。 檢查散熱器片，除去其中沉積的灰塵。 對比變頻器功率檢查電機功率。 檢查輔助代碼 (格式為XXXYYYZZ) 。“Y YY”指定通過哪個 BCU 控制單元通道接收到故障。“ZZ”指定位置 (1: U相, 2: V相, 3: W 相, 4: INT 板, 5: 制動斬波器 6進風口 (感測器連接到 INT 板 X10) , 7 : PCB隔間風機或電源板, 8:du/dt 濾波器或溫度開關 (XT) (傳感器連接到INT板X7) , 9 : 感測器連接到INT板X6, 0FA : 環境溫度)。
A4B1	溫差過大	不同相的 IGBT 溫差過大。	檢查電機接線。 檢查變頻器模組的冷卻。 檢查輔助代碼 (格式為 XXXY YYYZ) 。“XXX” 指定差值的信號源 (0: 單個模組, 相IGBT之間的差異, 1: 並聯模組, 所有模組的所有IGBT之間的最小和最大差異) ; 2: 並聯模組, 輔助電源板之間的最小和最大差異) 。對於並聯模塊, “Y YY”指定通過哪個BCU控制單元通道測量到最高溫度。“ZZ” 指定相位 ((0: 單模組, 1: U相 [並聯], 2: V相[並聯], 3: W相 [並聯])) 。
A4B2	PCB板冷卻	環境和變頻器模組PCB板之間的溫差過大。	檢查PCB板內部的冷卻風機。 對於並聯模組, 檢查輔助代碼 (格式 XXXY YYYZ) 。“Y YY”指定通過哪個 BCU 控制單元通道接收到故障。

代碼 (十六 進制)	警告	原因	措施
A4F6	IGBT 溫度	變頻器IGBT溫度過高。	檢查環境條件。 檢查氣流和風機的運轉。 檢查散熱器片，除去其中沉積的灰塵。 對比變頻器功率檢查電機功率。
A580	PU 通訊	檢測到變頻器控制單元和功率單元之間的通訊錯誤。	檢查變頻器控制單元和功率單元之間的連接。 檢查輔助代碼（格式為XXXYYYZZ）。對於並聯模組，“Y YY”指定受影響的BCU控制單元通道（0: 廣播）。“ZZ”指定錯誤來源（8: PSL 鏈路中的傳輸錯誤 [參見“XXX”]，9: 達到傳輸者FIFO 警告限值)。“XXX”指定傳輸錯誤方向和詳細警告代碼（0: Rx/通訊錯誤，1: Tx/Reed-Solomon 符號錯誤，2: Tx/no 同步錯誤，3: Tx/Reed-Solomon解碼器故障，4: Tx/Manchester 編碼故障）。
A581	風機 可程式設計警告：31.35主風機 故障功能	冷卻風機回饋缺失。	檢查參數95.20 硬體可選項字1 位元 14 的設置。 檢查輔助代碼以確定風機。代碼0表示主風機1。其它代碼（格式為 XYZ）：“X”指定狀態碼（1: 辨識運行，2: 正常）。“Y”指定連接到BCU的逆變器模塊的索引（0...n，0始終表示ZCU控制單元）。“Z”指定風機的索引（1: 主風機1、2: 主風機2、3: 主風機3）。請注意，模組從0開始編碼。例如，代碼101表示模組1的主風機1（連接到BCU通道V1T/V1R）在其辨識運行期間出現故障。檢查風機的運行和連接。 更換有故障的風機。
A582	輔助風機未運行 可程式設計警告：31.36輔助風 機故障功能	輔助冷卻風機（連接到控制單元的風機連接器上）被卡住或斷開。	輔助代碼標識風機（1: 輔助風機 1，2: 輔助風機 2）。 確保變頻器模組的前蓋板位置安裝正確並且緊固。 檢查輔助風機和連接。更換有故障的風機。
A5A0	安全轉矩取消 可程式設計警告：31.22STO 指示運行/停止	安全轉矩取消功能啟動，例如連接到連接器XSTO的安全電路信號丟失。	檢查安全電路連接。更多資訊，請參見傳動硬體手冊和參數描述31.22 STO 指示運行/停止（255頁）。
A5EA	測量電路溫度	變頻器內部溫度測量出現問題。	檢查輔助代碼（格式為XXXYYYZZ）。“Y YY”指定通過哪個 BCU 控制單元通道接收到故障（對於DCU 控制單元為“000”）。“ZZ”指定位置（1: U相 IGBT，2: V-相 IGBT，3: W-相 IGBT，4: 功率單元INT 板，5: 剎車制動器 6進風口，7: 電源板，8: du/dt 濾波器，FAh: 進入空氣的溫度）。
A5EB	PU 板斷電	電源單元供電中斷。	請聯繫當地的 ABB 代表。
A5EC	PU 內部通訊	檢測到變頻器控制單元和功率單元之間的通訊錯誤。	檢查變頻器控制單元和功率單元之間的連接。
A5ED	測量電路 ADC	功率單元的測量電路（模數轉換器）發生問題	請聯繫當地的 ABB 代表。

代碼 (十六 進制)	警告	原因	措施
A5EE	測量電路 DFF	功率單元的電流或電壓測量發生問題	請聯繫當地的 ABB 代表。
A5EF	PU 狀態回饋	來自輸出相的狀態回饋與控制信號不匹配。	請聯繫當地的 ABB 代表。
A5F0	充電回饋	正在充電	資訊性警告。等待直到充電結束，然後再啟動逆變器單元。
A5F3	低於要求的開關頻率	由於限制的開關頻率（例如，參數95.15），在要求的輸出頻率下無法達到足夠的電機控制。	資訊性警告。
A5F4	控制裝置蓄電池	控制單元的電池電量低。	更換控制單元電池。 可以使用參數31.40 抑制此警告。
A682	超過快閃記憶體擦除速度	快閃記憶體（在記憶體單元中）被擦除地太過頻繁，損害了記憶體的使用壽命。	避免通過參數96.07強制執行不必要的參數保存，或避免迴圈參數寫入（例如通過參數觸發使用者記錄器）。 檢查輔助代碼（格式為 XYYY YZZZ）。“X”指定警告來源（1: 通用閃存擦除監控）。“ZZZ”指定生成警告的快閃記憶體子磁區編號。
A683	資料保存到功率單元	資料保存到功率單元時的錯誤。	檢查輔助代碼。參見下文中關於各個代碼的動作。
		0 錯誤導致無法初始化保存操作。	重新給變頻器上電。如果控制單元由外部電源供電，也可以重啟控制單元（使用參數96.08 控制板啟動）或通過重啟電源，重新開機控制單元。如果問題依然存在，請聯繫當地的 ABB 代表。
		1	
		2 寫入錯誤。	
A684	SD 卡	用於儲存資料的SD卡錯誤（僅BCU 控制單元）。	檢查輔助代碼。參見下文中關於各個代碼的動作。
		1 無SD 卡	將相容的、可寫的SD卡插入BCU控制單元的SD CARD插槽中。
		2 SD 卡防寫	
		3 SD 卡不可讀	
A686	校驗和不匹配 可程式設計警告：96.54校驗和操作	計算出的參數校驗和不匹配任何已允許的給定值校驗和。	檢查是否已在96.55 校驗和控制字 中允許所有必要的已驗證（給定值）校驗和（96.56...96.59）。 檢查參數配置。用96.55 校驗和控制字 允許校驗和參數，並將實際校驗和複製到該參數。
A687	校驗和配置	已定義針對參數校驗和不匹配的操作，但此功能尚未配置。	請聯繫當地 ABB 代表以配置此功能，或在96.54 校驗和操作 中禁用此功能。
A688	參數映射配置	在 Drive customizer 中創建的參數映射表中資料過多。	參見Drive customizer PC 工具使用者手冊（3AUA0000104167[英文]）。
A689	映射的參數值截斷	參數值飽和，例如通過在參數映射表（在 Drive customizer 中創建）中指定的換算。	在參數映射表中檢查參數換算和格式。參見Drive customizer PC 工具使用者手冊（3AUA0000104167[英文]）。
A6A4	電機額定值	電機參數設置不正確。 變頻器的選型不正確。	檢查輔助代碼。參見下文中關於各個代碼的動作。

代碼 (十六 進制)	警告	原因	措施
		1 滑差頻率太小	檢查參數組 98 和 99 中電機配置參數的設置。 檢查變頻器的選型是否與電機正確匹配。
		2 同步和額定速度相差太多	
		3 額定速度高於兩極電機的同步速度。	
		4 額定電流超出限值	
		5 額定電壓超出限值	
		6 額定功率大於視在功率	
		7 額定功率與額定速度和轉矩不一致	
A6A5	無電機數據	未設置組 99 中的參數。	檢查是否已設置組 99 中的所有必需參數。 注：在啟動過程中出現這個警告是正常的，輸入電機資料後警告消失。
A6A6	供電電壓未選擇	供電電壓沒有被定義	在參數95.01 供電電壓 中設置供電電壓。
A6B0	使用者鎖打開	使用者鎖打開，即使用者鎖配置參數96.100 ... 96.102可見。	通過在參數 96.02 密碼 中輸入無效密碼來關閉使用者鎖。請參見使用者鎖一節（第83頁）。
A6B1	使用者密碼未確認	已在參數 96.100 中輸入新的用戶密碼，但沒有在 96.101 中確認。	通過在 96.101 中輸入相同密碼進行確認密碼。要取消，請關閉使用者鎖而不確認新代碼。請參見使用者鎖一節（第83頁）。
A6D1	現場匯流排適配器 A 參數衝突	變頻器不具有PLC要求的功能，或是要求的功能未啟動。	檢查 PLC 程式設計。 檢查參數組 50 匯流排適配器 和 51 現場總線適配器 A 設置 的設置。
A6D2	現場匯流排適配器 B 參數衝突	變頻器不具有PLC要求的功能，或是要求的功能未啟動。	檢查 PLC 程式設計。 檢查參數組 50 匯流排適配器 和 54 現場總線適配器 B 設置 的設置。
A6DA	給定值源參數設定	一個給定值源被同時連接到多個使用不同單位的參數。	檢查給定值源選擇參數。 檢查輔助代碼（格式為 XXYY00ZZ）。“XX”和“YY”指定兩組參數，其中的信號源連接到（01 = 速度給定值鏈[22.11， 22.12， 22.15， 22.17]， 02 = 頻率給定值鏈 [28.11， 28.12]， 03 = 轉矩給定值鏈 [26.11， 26.12， 26.16]， 04 = 其他轉矩相關參數 [26.25， 30.21， 30.22， 44.09]， 05 = 過程 PID 控制參數 [40.16， 40.17， 40.50， 41.16， 41.17， 41.50]）。“ZZ”表示有衝突的給定值信號源（01...0E = 參數組 3 中的索引，33 = 過程 PID 控制，3D = 電動電位器，65 = AI1，66 = AI2，6F = 頻率輸入）。
A6E5	AI 參數設定	類比輸入的電流/電壓硬體設置與參數設置不符。	檢查輔助代碼。代碼識別設置衝突的模擬輸入信號。 調整硬體設置（在變頻器控制單元上）或調整參數 12.15/12.25 的設置。 注：需要先重啟控制板（通過開關電源或通過參數 96.08 控制板啟動）才能使硬件設置的任何更改生效。

代碼 (十六 進制)	警告	原因	措施
A6E6	ULC配置	使用者負載曲線配置錯誤。	檢查輔助代碼（格式為XXXX ZZZZ）。“ZZZZ”表示問題（每個代碼的動作見下文）。
		0000 速度點不一致。	檢查是否每個速度點（參數 37.11...37.15）的值均高於前一個點。
		0001 頻率點不一致。	檢查是否每個頻率點（參數 37.16...37.20）的值均高於前一個點。
		0002 欠載點高於超載點。	檢查是否每個超載點（參數 37.31(%)...37.35(%)）的值均高於對應的欠載點（37.21(%)...37.25(%)）。
		0003 超載點低於欠載點。	
A780	電機堵轉 可程式設計警告：31.24堵轉功能	由於超載或電機電力不足等原因，電機在堵轉狀態下工作。	檢查電機負載和變頻器額定值。 檢查故障功能參數。
A781	電機風機 可程式設計警告：35.106DOL 啟動器事件類型	沒有接收到外部風機的回饋信號。	依次檢查外部風機（或其它可控設備）。 檢查參數35.100 ...35.106的設置。
A782	FEN 溫度	當溫度感測器（KTY 或 PTC）連接到編碼器介面模組FEN-xx時，溫度測量錯誤。	檢查參數35.11 溫度 1 信號源 /35.21 溫度 2 信號源 設置是否對應於實際的編碼器介面安裝。 檢查91.21 和 91.24的設置。檢查是否在參數91.11...91.14中啟動相應模組。使用參數91.10 編碼器參數更新 驗證設置中的任何更改。
		當KTY感測器連接到編碼器接口模組 FEN-01時，溫度測量錯誤。	FEN-01不支援KTY感測器的溫度測量。 使用PTC 感測器或其它編碼器介面模組。
A791	制動電阻器	制動電阻器損壞或沒有連接。	檢查制動電阻器已經連接。 檢查制動電阻器的環境。
A793	BR溫度過高	制動電阻溫度超過警告限值，通過參數43.12制動電阻器警告限值定義。	停止變頻器。讓電阻器冷卻下來。 檢查電阻器超載保護功能設置（參數組 43 剎車制動器）。 檢查警告限值設置，參數43.12 制動電阻器警告限值。 檢查電阻的尺寸是否正確。 檢查制動迴圈符合限值。
A794	BR 數據	未給出制動電阻器數據。	一個或多個電阻資料設置（參數43.08 ...43.10）不正確。參數由輔助代碼指定。
		0000 0001 電阻值太低。	檢查43.10的值。
		0000 0002 未給出熱時間常數。	檢查43.08的值。
		0000 0003 未給出最大連續功率。	檢查43.09的值。
A797	速度回饋配置	速度回饋配置改變。	檢查輔助代碼（格式 XXYY ZZZZ）。“XX”指定編碼器介面模組的編號（01: 91.11/91.12，02: 91.13/91.14），“YY”指定編碼器（01: 92 編碼器 1 配置，02: 93 編碼器 2 配置）。“ZZZZ”表示問題（每個代碼的動作見下文）。
		0001 指定的插槽內未發現適配器。	檢查模組位置（91.12或91.14）。
		0002 檢測到的介面模組型號與參數設置不匹配。	檢查模組型號（91.11或91.13）和狀態（91.02 或91.03）。

代碼 (十六 進制)	警告	原因	措施
		0003 邏輯版本太舊。	請聯繫當地的 ABB 代表。
		0004 軟體版本太舊。	請聯繫當地的 ABB 代表。
		0006 編碼器型號與介面模組型號不 匹配。	檢查模組型號 (91.11 或91.13) 和編碼 器型號 (92.01 或93.01)。
		0007 適配器未配置。	檢查模組位置 (91.12或91.14)。
		0008 速度回饋配置改變。	使用參數91.10 編碼器參數更新 驗證設 置中的任何更改。
		0009 無編碼器配置到編碼器模組。	在參數組92 編碼器 1 配置或93 編碼器 2 配置中配置編碼器。
		000A 不存在模擬輸入。	檢查輸入選擇 (91.31或91.41)。
		000B 選擇的輸入不支援複製 (例 如, 旋轉變壓器或絕對編碼 器)。	檢查輸入選擇 (91.31或91.41), 介面 模組型號, 和編碼器型號。
		000C 不支援連續模式下的模擬。	檢查輸入選擇 (91.31或91.41) 和串列 鏈路模式 (92.30或93.30) 的設置。
A798	編碼器選件通訊中斷	編碼器回饋未用作實際回饋, 或測量的電機回饋丟失 (並且 參數 90.45/90.55設置為警告)。	檢查是否已在參數90.41 或90.51 中將編 碼器選為回饋信號源。 檢查編碼器介面模組是否已正確固定於其 插槽內。 檢查以確保編碼器介面模組或插槽連接器 未損壞。如果插槽管腳出問題, 請嘗試將 模組安裝於不同插槽內。 如果在FEA-03擴展適配器上安裝模組, 檢查光纖連接。 檢查輔助代碼 (格式為 XXXX YYYY)。“YYYY” 表示問題 (參見下面 每個代碼相應的動作)。
		0001 未能應答編碼器配置消息。	請聯繫當地的 ABB 代表。
		0002 未能應答適配器看門狗禁用消息。	請聯繫當地的 ABB 代表。
		0003 未能應答適配器看門狗允許消息。	請聯繫當地的 ABB 代表。
		0004 未能應答適配器配置消息。	請聯繫當地的 ABB 代表。
		0005 內部未應答的速度和位置消息過多。	請聯繫當地的 ABB 代表。
		0006 DDCS 變頻器出現故障。	請聯繫當地的 ABB 代表。
A79B	BC 短路	剎車制動器IGBT短路。	更換剎車制動器 (如果在外部)。帶有內 部斬波器的變頻器需要返回 ABB。 確定制動電阻器連接並且沒有損壞。
A79C	剎車制動器 IGBT 過溫	剎車制動器IGBT 溫度超過內部 警告限值	冷卻斬波器。 檢查環境溫度是否過高。 檢查冷卻風機故障。 檢查氣流堵塞。 檢查櫃體尺寸和冷卻。 檢查電阻器超載保護功能設置 (參數 43.06 ...43.10)。 檢查斬波器使用的最小允許電阻值。 檢查制動迴圈符合限值。 檢查變頻器供電交流電壓沒有過高。

460 故障追蹤

代碼 (十六 進制)	警告	原因	措施
A7A1	機械制動閉合發生故障 可程式設計警告：44.17 抱閘故障功能	機械制動的確切狀態未在制動器閉合時按預期出現。	檢查機械制動連接。 檢查參數組 44 機械抱閘控制 中的機械制動設置。 檢查確認信號是否與實際的制動狀態一致。
A7A2	機械制動張開故障 可程式設計警告：44.17 抱閘故障功能	機械制動的確切狀態未在制動器張開時按預期出現。	檢查機械制動連接。 檢查參數組 44 機械抱閘控制 中的機械制動設置。 檢查確認信號是否與實際的制動狀態一致。
A7A5	不允許機械制動張開 可程式設計警告：44.17 抱閘故障功能	無法滿足機械制動的張開條件（如參數 44.11 保持抱閘關閉禁止制動打開）	檢查參數組 44 機械抱閘控制（特別是 44.11 保持抱閘關閉）中的機械制動設置。 檢查確認信號（如果使用）是否與實際的制動狀態一致。
A7AA	擴展 AI 參數設定	一個模擬輸入（在 I/O 擴展模塊上）的硬體電流/電壓設置與參數設置不匹配。	檢查輔助代碼（格式為 XX00 00YY）。“XX”指定 I/O 擴展模組的編號（01：參數組 14 I/O 擴展模組 1，02：15 I/O 擴展模組 2，03：16 I/O 擴展模組 3）。“YY”指定模組的類比輸入。 例如，I/O 擴展模組 1，類比輸入 AI1（輔助代碼 00000101），模組的硬體電流/電壓設置由參數 14.29 顯示。對應的參數設置為 14.30。調整模組的硬體設置或參數來解決不匹配問題。 注：需要先重啟控制板（通過開關電源或通過參數 96.08 控制板啟動）才能使硬件設置的任何更改生效。
A7AB	擴展 I/O 配置失敗	參數指定的 I/O 擴展模組類型和位置與檢測到的配置不匹配。	檢查模組的類型和位置設置（參數 14.01，14.02，15.01，15.02，16.01 和 16.02）。 檢查模組正確安裝。 檢查輔助代碼。請參見變頻器應用程式程式設計 [手冊 (IEC61131-3) (3AUA0000127808 英語)]。
A7B0	電機速度回饋 可程式設計警告：90.45 電機反饋故障	沒有接收到電機速度回饋信號。	檢查輔助代碼（格式 XXYY ZZZZ）。“XX”指定編碼器介面模組的編號（01：91.11/91.12，02：91.13/91.14），“YY”指定編碼器（01：92 編碼器 1 配置，02：93 編碼器 2 配置）。“ZZZZ”表示問題（每個代碼的動作見下文）。
	0001	電機減速比定義無效或超出限值。	檢查電機減速比設置（90.43 和 90.44）。
	0002	編碼器未配置。	檢查編碼器設置（92 編碼器 1 配置或 93 編碼器 2 配置）。 使用參數 91.10 編碼器參數更新 使設置更改生效。
	0003	編碼器停止工作。	檢查編碼器狀態。
	0004	編碼器滑動檢查。	檢查編碼器和電機之間是否有滑動。

代碼 (十六 進制)	警告	原因	措施
A7B1	負載速度回饋 可程式設計警告：90.55負載反饋故障	沒有接收到負載速度回饋信號。	檢查輔助代碼（格式 XXYY ZZZZ）。“XX”指定編碼器介面模組的編號（01: 91.11/91.12，02: 91.13/91.14），“YY”指定編碼器（01: 92 編碼器 1 配置，02: 93 編碼器 2 配置）。“ZZZZ”表示問題（每個代碼的動作見下文）。
		0001 負載減速比定義無效或超出限值。	檢查負載減速比設置（90.53和90.54）。
		0002 進給量定義無效或超出限值。	檢查回饋常數設置（90.63和90.64）。
		0003 編碼器停止工作。	檢查編碼器狀態。
A7C1	現場匯流排 A 通訊 可程式設計警告：50.02現場總線適配器 A 通訊丟失功能	變頻器與匯流排適配器模組A之間，或PLC和匯流排適配器模組A之間的迴圈通訊信號丟失。	檢查現場匯流排的通訊狀態。查看現場匯流排介面的使用者文件。 檢查參數組 50 匯流排適配器、51 現場匯流排適配器 A 設置、52 現場匯流排適配器 A 數據輸入 和 53 現場匯流排適配器 A 資料輸出的設置。 檢查線纜連接。 檢查通訊主線是否能夠通訊。
A7C2	現場匯流排適配器 B 通訊 可程式設計警告：50.32現場總線適配器 B 通訊丟失功能	變頻器與現場匯流排適配器模組B之間或PLC與現場匯流排適配器模組B之間的迴圈換向信號丟失。	檢查現場匯流排的通訊狀態。查看現場匯流排介面的使用者文件。 檢查參數組 50 匯流排適配器 的設置。 檢查線纜連接。 檢查通訊主線是否能夠通訊。
A7CA	DDCS 控制器通訊丟失 可程式設計警告：60.59DDCS 控制器通訊丟失功能	變頻器和外部控制器之間的DDCS（光纖）通訊丟失。	檢查控制器的狀態。參見控制器使用者文 檢查參數組 60 DDCS通訊 的設置。 檢查線纜連接。如有必要，更換電纜。
A7CB	主/從通訊丟失 可程式設計警告：60.09主/從通訊丟失功能	主/從通訊斷開。	檢查輔助代碼。代碼表示主/從鏈路的哪個節點地址（在每台變頻器中由參數60.02定義）受到影響。 檢查參數組 60 DDCS通訊 的設置。 在 FDCO 模組（如果有）上，檢查以確保未將 DDCS 鏈路開關設置為 0（OFF）。 檢查線纜連接。如有必要，更換電纜。
A7CE	內置現場匯流排通訊斷開 可程式設計警告：58.14通訊丟失操作	內建現場匯流排通訊中的通訊中斷。	檢查現場匯流排主機的狀態（線上/離線/錯誤等）。 檢查控制單元的XD2D連接器的電纜連接。
A7E1	編碼器 可程式設計警告：90.45電機反饋故障	編碼器錯誤。	檢查輔助代碼（格式 XXYY ZZZZ）。“XX”指定編碼器介面模組的編號（01: 91.11/91.12，02: 91.13/91.14），“YY”指定編碼器（01: 92 編碼器 1 配置，02: 93 編碼器 2 配置）。“ZZZZ”表示問題（每個代碼的動作見下文）。

462 故障追蹤

代碼 (十六 進制)	警告	原因	措施
	0001	電纜故障	檢查編碼器電纜兩端導線的順序。 檢查編碼器電纜的接地。 如果編碼器先前已經工作，檢查是否有損壞的編碼器、編碼器電纜和編碼器介面模塊。 另請參見參數92.21 編碼器電纜故障模式 。
	0002	無編碼器信號	檢查編碼器的情況。
	0003	超速	請聯繫當地的 ABB 代表。
	0004	超頻率	請聯繫當地的 ABB 代表。
	0005	旋轉變壓器 ID運行故障	請聯繫當地的 ABB 代表。
	0006	旋轉變壓器過流故障	請聯繫當地的 ABB 代表。
	0007	速度換算錯誤	請聯繫當地的 ABB 代表。
	0008	絕對值編碼器通訊錯誤	請聯繫當地的 ABB 代表。
	0009	絕對值編碼器初始化錯誤	請聯繫當地的 ABB 代表。
	000A	絕對值 SSI 編碼器配置錯誤	請聯繫當地的 ABB 代表。
	000B	編碼器報告了內部錯誤	請參見編碼器文件。
	000C	編碼器報告了電池錯誤	請參見編碼器文件。
	000D	編碼器報告超速或因超速而導致解析度下降。	請參見編碼器文件。
	000E	編碼器報告了位置計數器錯誤	請參見編碼器文件。
	000F	編碼器報告了內部錯誤	請參見編碼器文件。
A7EE	控制面板缺失 可程式設計警告： 49.05 通訊丟失操作	控制面板（或 PC 工具）已停止通訊。	檢查 PC 工具或控制面板連接。 檢查控制面板連接器。 檢查安裝平臺（如果在使用）。 斷開控制面板連接並重新連接。
A880	電機軸承 可程式設計警告： 33.14 即時計時器1警告選擇 33.24 即時計時器2警告選擇 33.55 數值計數器1警告選擇 33.65 數值計數器2警告選擇	即時計時器或數值計數器產生的警告。	檢查輔助代碼。根據相應代碼檢查警告信號源： 0：33.13 即時 1 信號源 1：33.23 即時 2 信號源 4：33.53 數值計數器 1 信號源 5：33.63 數值計數器 2 信號源 。
A881	輸出繼電器	邊沿計數器產生的警告。 可程式設計警告： 33.35 邊沿計數器1警告選擇 33.45 邊沿計數器2警告選擇	檢查輔助代碼。根據相應代碼檢查警告信號源： 2：33.33 邊沿計數器 1 信號源 3：33.43 邊沿計數器 2 信號源 。
A882	電機啟動		
A883	通電		
A884	主接觸器		
A885	直流充電		
A886	即時 1 (可編輯消息文本) 可程式設計警告： 33.14 即時計時器1警告選擇	即時計時器 1產生的警告。	檢查警告來源（參數33.13 即時 1 信號源 ）

代碼 (十六 進制)	警告	原因	措施
A887	即時 2 (可編輯消息文本) 可程式設計警告： 33.24 即時計時器2警告選擇	即時計時器 2產生的警告。	檢查警告來源(參數33.23 即時 2 信號源)。
A888	邊沿計數器 1 (可編輯消息文本) 可程式設計警告： 33.35 邊沿計數器1警告選擇	邊沿計數器 1 產生的警告。	檢查警告來源(參數33.33 邊沿計數器 1 信號源)。
A889	邊沿計數器 2 (可編輯消息文本) 可程式設計警告： 33.45 邊沿計數器2警告選擇	邊沿計數器 2 產生的警告。	檢查警告來源(參數33.43 邊沿計數器 2 信號源)。
A88A	數值計數器 1 (可編輯消息文本) 可程式設計警告： 33.55 數值計數器1警告選擇	數值計數器1產生的警告。	檢查警告來源(參數33.53 數值計數器 1 信號源)。
A88B	數值計數器 2 (可編輯消息文本) 可程式設計警告： 33.65 數值計數器2警告選擇	數值計數器2產生的警告。	檢查警告來源(參數33.63 數值計數器 2 信號源)。
A88C	設備清除	即時計時器產生的警告。 可程式設計警告： 33.14 即時計時器1警告選擇 33.24 即時計時器2警告選擇	檢查輔助代碼。根據相應代碼檢查警告信號源： 0：33.13 即時 1 信號源 1：33.23 即時 2 信號源 10：05.04 風機執行時間計數器。
A88D	直流電容器		
A88E	櫃體風機		
A88F	冷卻風機		
A890	附加冷卻		
A8A0	AI 監控 可程式設計警告： 12.03 AI監控功能	類比信號超出了指定的類比輸入限值。	檢查輔助代碼(格式XYY)。“X”指定輸入的位置(0: 控制單元上的AI；1: I/O擴展模組 1, 等)，“YY”指定輸入和限值(01: AI1 低於最小值, 02: AI1 高於最大值, 03: AI2 低於最小值, 04: AI2 高於最大值)。 檢查類比輸入的信號電平。 檢查連接到輸入的接線。 在參數組12 標準AI, 14 I/O擴展模組 1, 15 I/O 擴展模組 2 或 16 I/O 擴展模塊 3中檢查輸入的最小和最大限值。
A8B0	信號監控 (可編輯消息文本) 可程式設計警告： 32.06 監測 1 動作	信號監控1功能產生的警告。	檢查警告源(參數32.07 監測 1 信號)。
A8B1	信號監測 2 (可編輯消息文本) 可程式設計警告： 32.16 監測 2 動作	信號監控2功能產生的警告。	檢查警告源(參數32.17 監測 2 信號)。
A8B2	信號監測 3 (可編輯消息文本) 可程式設計警告： 32.26 監測 3 動作	信號監控3功能產生的警告。	檢查警告源(參數32.27 監測 3 信號)。

464 故障追蹤

代碼 (十六 進制)	警告	原因	措施
A8BE	ULC 超載警告 可程式設計故障： 37.03 ULC 超載動作	所選信號已超出使用者超載曲線。	檢查導致所監控信號上升的任何運行條件（例如，正在監控轉矩或電流時的電機負載） 檢查負載曲線的定義（參數組 37 使用者負載曲線 ）。
A8BF	ULC 欠載警告 可程式設計故障： 37.04 ULC 欠載動作	所選信號已下降到使用者欠載曲線的下方。	檢查導致所監控信號下降的任何運行狀態（例如，正在監控轉矩或電流時的負載丟失） 檢查負載曲線的定義（參數組 37 使用者負載曲線 ）。
A8C0	風機服務計數器	冷卻風機達到了其預計的使用壽命。參見參數 05.41 和 05.42 。	檢查輔助代碼。代碼顯示哪個風機需要更換。 0：主冷卻風機 1：輔助冷卻風機 2：輔助冷卻風機2 3：櫃體冷卻風機 4：PCB 隔間風機 風機更換說明請參考變頻器硬體手冊。
A981	外部警告 1 (可編輯消息文本) 可程式設計警告： 31.01 外部事件 1 信號源 31.02 外部事件 1 類型	外部設備 1 出現故障。	檢查該外部設備。 檢查參數 31.01 外部事件 1 信號源 的設置。
A982	外部警告 2 (可編輯消息文本) 可程式設計警告： 31.03 外部事件 2 信號源 31.04 外部事件 2 類型	外部設備 2 出現故障。	檢查該外部設備。 檢查參數 31.03 外部事件 2 信號源 的設置。
A983	外部警告 3 (可編輯消息文本) 可程式設計警告： 31.05 外部事件 3 信號源 31.06 外部事件 3 類型	外部設備 3 出現故障。	檢查該外部設備。 檢查參數 31.05 外部事件 3 信號源 的設置。
A984	外部警告 4 (可編輯消息文本) 可程式設計警告： 31.07 外部事件 4 信號源 31.08 外部事件 4 類型	外部設備 4 出現故障。	檢查該外部設備。 檢查參數 31.07 外部事件 4 信號源 的設置。
A985	外部警告 5 (可編輯消息文本) 可程式設計警告： 31.09 外部事件 5 信號源 31.10 外部事件 5 類型	外部設備 5 出現故障。	檢查該外部設備。 檢查參數 31.09 外部事件 5 信號源 的設置。
AF80	INU-LSU 通訊丟失 可程式設計警告： 60.79INU-LSU 通訊丟失功能	變流器（如逆變器單元和供電單元）之間的DDCS（光纖）通訊丟失。 注意，逆變器單元將基於從其它變流器最後收到的狀態資訊繼續運行。	檢查其它變流器的狀態（參數 06.36 和 06.39 ）。 檢查參數組 60 DDCS通訊 的設置。檢查其它變流器的控制程式中的相應設置。 檢查線纜連接。如有必要，更換電纜。
AF85	線路側單元警告	供電單元（或其他變流器）已經生成一個警告。	輔助代碼指定供電單元控制程式中的原始警告代碼。請參見 線側變流器警告的輔助代碼 一節（第481頁）。
AF8C	過程 PID 睡眠模式	變頻器進入睡眠模式。	資訊性警告。參見 過程PID控制器的睡眠功能 一節（第 61 頁）和參數 40.41...40.48 。

代碼 (十六 進制)	警告	原因	措施
AF90	速度控制器自整定	未成功完成速度控制器自動調節程式。	檢查輔助代碼 (格式XXXX YYYYY)。“YYYYY”表示問題 (參見下面每個代碼相應的動作)。
		0000 自整定程式結束前變頻器已停止。	重複自動調節,直到成功。
		0001 變頻器啟動,但還未準備好跟隨自整定命令。	確保滿足自動調節運行的前提條件。請參見 啟動自整定程式前一節 (第42頁)。
		0002 變頻器達到最大速度前,未達到要求的轉矩給定值。	減小轉矩階躍 (參數25.38) 或增加速度階躍 (25.39)。
		0003 電機不能加速/減速到最大/最小速度。	增加轉矩階躍 (參數25.38) 或減小速度階躍 (25.39)。
		0005 全自整定轉矩時電機不能減速。	減小轉矩階躍 (參數25.38) 或速度階躍 (25.39)。
AFAA	自動復位	故障即將自動重定。	資訊性警告。參見參數組 31 故障功能 中的設置。
AFE1	急停 (off2)	變頻器接收到急停 (模式選擇 off2) 命令。	檢查是否能夠安全地繼續運行。復位緊急停車信號源 (例如緊急停車按鈕)。重啟變頻器。 如果緊急停車是無意的,那麼檢查停車信號源 (例如, 21.05 急停信號源 , 或接收自外部控制系統的控制字)。
		(主/從配置中的從機) 變頻器已從主機接收到停止命令。	資訊性警告。在啟動斜坡停車 (Off1 或 Off3) 命令並停止後,主機向從機發送較短的 10 毫秒自由停車 (Off2) 命令。Off2 停車儲存在從機的事件記錄中。
AFE2	急停 (off1 或 off3)	變頻器接收到急停 (模式選擇 Off1 或 Off3) 命令。	檢查是否能夠安全地繼續運行。復位緊急停車信號源 (例如緊急停車按鈕)。重啟變頻器。 如果緊急停車是無意的,那麼檢查停車信號源 (例如, 21.05 急停信號源 , 或接收自外部控制系統的控制字)。
AFE7	從變頻器	從變頻器已跳閘。	檢查輔助代碼。代碼加 2 找出故障變頻器的節點。 糾正從變頻器中的故障。
AFEA	允許啟動信號丟失 (可編輯消息文本)	沒有接收到允許啟動信號。	檢查參數 (信號源選擇的參數) 20.19 啟用啟動命令 設置。
AFEB	運行允許丟失 (可編輯消息文本)	沒有接收到運行允許信號。	檢查參數 20.12 運行啟用1信號源 的設置。開啟信號 (例如在現場匯流排控制字中) 或檢查選擇信號源的電纜連線。
AFEC	外部電源信號丟失	95.04 控制板供電 設置為外部 24V,但是沒有電壓連接到控制單元的XPOW連接器。	檢查外部 24V 直流電源是否連接到控制單元,或更改參數 95.04 的設置。
AFF6	辨識運行	電機辨識運行將在下次啟動時進行,或者正在進行。	資訊性警告。
AFF7	自動相位辨識	下次啟動時將進行自動相位辨識。	資訊性警告。
B5A0	STO 事件 可程式設計事件: 31.22 STO 指示運行/停止	安全轉矩取消功能啟動,例如連接到連接器XSTO的安全電路信號丟失。	檢查安全電路連接。更多資訊,請參見傳動硬體手冊和參數描述 31.22 STO 指示運行/停止 (255頁)。

466 故障追蹤

代碼 (十六 進制)	警告	原因	措施
B5A2	電源啟動 可程式設計事件：96.39 上電事件記錄	變頻器已經上電。	資訊性事件。
B5A4	軟體內部診斷	控制單元意外重啟。	資訊性事件。
B686	校驗和不匹配 可程式設計事件：96.54 校驗和操作	計算出的參數校驗和不匹配任何已允許的給定值校驗和。	請參見A686 校驗和不匹配 （第456頁）。

故障資訊

編碼	故障	原因	措施
2281	校準	輸出相位電流測量補償或輸出相位U2 和 W2之間的電流測量差太高（電流校準後該值更新）。	重新執行電流校準（在參數 電流測量校準 中選擇99.13 ）。如果故障依然存在，請聯繫當地的 ABB 代表。
2310	過流	輸出電流超過內部故障限值。	<p>檢查電機負載。</p> <p>如果控制單元由外部供電，請檢查參數95.04 控制板供電的設置。</p> <p>檢查參數組23 速度給定斜坡（速度控制），26 轉矩給定值鏈（轉矩控制）或28 頻率給定控制鏈（頻率控制）內的加速時間。另外檢查參數46.01 速度換算、46.02 頻率換算和46.03 轉矩換算。</p> <p>檢查電機和電機電纜（包括相位和三角/星形連接）。</p> <p>檢查電機電纜中是否尚有正在打開或正在關閉的接觸器。</p> <p>檢查參數組 99 中的啟動資料是否與電機銘牌上的額定值一致。</p> <p>確認電機電纜中沒有功率因數校正電容器或電湧吸收器。</p> <p>檢查編碼器電纜（包括相序）。</p> <p>檢查輔助代碼（格式為XXXYYZZ）。對於並聯逆變模組，“YY”表示通過BCU控制單元的哪個通道接收到故障。“ZZ”顯示觸發故障的相（0：無詳細資訊，1：U相，2：V相，4：W 相，3/5/6/7：多相）。</p>
2330	接地漏電 可程式設計故障：31.20 接地故障	通常由於電機或電機電纜故障，變頻器檢測到負載失衡。	<p>如果控制單元由外部供電，請檢查參數95.04 控制板供電的設置。</p> <p>確認電機電纜中沒有功率因數校正電容器或電湧吸收器。</p> <p>通過測量電機和電機電纜的絕緣電阻來檢查電機或電機電纜中的接地故障。</p> <p>嘗試以標量控制模式運行電機（如果允許）。（參見參數99.04 電機控制模式。）</p> <p>對於並聯模組，檢查輔助代碼（格式XXXYYZZ）。“YY”指定通過哪個 BCU 控制單元通道接收故障。</p> <p>如果檢測不到接地故障，請聯繫當地的 ABB 代表。</p>

編碼	故障	原因	措施
2340	短路	電機電纜或電機中出現短路	<p>檢查電機和電機電纜看是否有電纜錯誤。如果控制單元由外部供電，請檢查參數 95.04 控制板供電 的設置。</p> <p>檢查參數 99.10 電機額定功率 是否已正確設置。</p> <p>確認電機電纜中沒有功率因數校正電容器或電湧吸收器。</p> <p>檢查輔助代碼（格式為 XXXYYYZZ）。對於並聯逆變模組，“Y YY” 表示通過 BCU 控制單元的哪個通道接收到故障。“ZZ” 顯示短路的位置（0: 無詳細資訊，1: U 相的上橋臂，2: U 相的下橋臂，4: V 相的上橋臂，8: V 相的下橋臂，10: W 相的上橋臂，20: W 相的下橋臂，other: 綜合上述）。</p> <p>糾正故障原因後，（使用參數 96.08 控制板啟動 或電源重新上電），重啟控制單元。如果仍有問題，請聯繫當地 ABB 代表。</p>
2381	IGBT 超載	IGBT 節點溫度過高。 該故障可以保護 IGBT，可在電機電纜短路時啟動。	<p>檢查電機電纜。</p> <p>檢查環境條件。</p> <p>檢查氣流和風機的運轉。</p> <p>檢查散熱器片，除去其中沉積的灰塵。</p> <p>對比變頻器功率檢查電機功率。</p>
2391	BU 電流差	並聯逆變模組之間的交流相電流差過大。	<p>檢查電機電纜。</p> <p>確認電機電纜中沒有功率因數校正電容器或電湧吸收器。</p> <p>檢查輔助代碼（格式為 XXXY YYZZ）。“XXX” 指定第一個錯誤的來源（參見“YYY”）。“YYY” 指定模組通過哪個 BCU 控制單元通道接收到故障（1: 通道 1，2: 通道 2，4: 通道 3，8: 通道 4，...，800: 通道 12，其他: 上述項的組合）。“ZZ” 指示相（1: U，2: V，3: W）。</p>
2392	BU 接地漏電流	逆變模組的總接地漏電流過大。	<p>確認電機電纜中沒有功率因數校正電容器或電湧吸收器。</p> <p>測量電機電纜和電機的絕緣電阻。</p> <p>請聯繫當地的 ABB 代表。</p>
3000	無效的電壓鏈資料點	速度/轉矩限制曲線（在直流電壓給定控制鏈中）的參數化是不一致的。	檢查曲線的速度點（由 29.70...29.79 定義）是否按昇冪排列。
3130	輸入缺相	由於輸入電源線路缺相或熔斷器燒毀，中間電路直流電壓發生振盪。	<p>檢查輸入電源線路熔斷器。</p> <p>檢查電源電纜連線是否鬆動。</p> <p>檢查是否存在輸入電源供電不平衡。</p>
3180	充電繼電器丟失	沒有收到充電繼電器的確認信號。	請聯繫當地的 ABB 代表。

編碼	故障	原因	措施
3181	接線或接地故障 可程式設計故障：31.23接線或 接地故障	變頻器硬體由公共直流母線供電。	關閉參數31.23 的保護。
		輸入功率和電機電纜連線錯誤 (例如，輸入功率電纜連線到 電機連接上)。	檢查輸入功率連接。
		通常由於電機或電機電纜故 障，變頻器檢測到負載失衡。	確認電機電纜中沒有功率因數校正電容器 或電湧吸收器。 通過測量電機和電機電纜的絕緣電阻來檢 查電機或電機電纜中的接地故障。 嘗試以標量控制模式運行電機(如果允 許)。(參見參數99.04 電機控制模式。)
3210	直流母線過壓	中間電路直流過壓。	檢查過壓控制是否開啟(參數 30.30 過 壓控制)。 檢查供電電壓與變頻器的額定輸入電壓匹 配。 檢查供電線路是否存在靜電或瞬變過壓。 檢查剎車制動器和電阻器(如果存在)。 檢查減速時間。 使用慣性停機功能(如果適用)。 更換變頻器的剎車制動器和制動電阻器。 對於並聯模組，檢查輔助代碼(格式 XXX YYY)。“YYY”指定通過哪個 BCU 控制單元通道接收到故障。
3220	直流母線欠壓	中間電路直流電壓不足，原因 可能是供電缺相、熔斷器燒毀 或整流器橋故障。	檢查供電接線、熔斷器和開關裝置。 對於並聯模組，檢查輔助代碼(格式 XXX YYY)。“YYY”指定通過哪個 BCU 控制單元通道接收到故障。
3280	待機超時	自動重啟失敗(參見69頁的 自動重啟功能 部分)。	檢查電源條件(電壓，電纜，熔絲，開 關)。
3291	BU直流鏈路差	並聯連接逆變器模組之間的直 流電壓不一樣。	檢查輔助代碼(格式為 XXX YYY)。“XXX”指定第一個錯誤的來源 (參見“YYY”)。“YYY”指定模組通過 哪個BCU 控制單元通道接收到故障(1: 通道 1, 2: 通道 2, 4: 通道 3, 8: 通道 4, ..., 800: 通道 12)。
3381	輸出缺相 可程式設計故障：31.19電機缺 相	由於電機連接斷開(所有三個 相均未連接)，電機電路故障。	連接電機電纜。
3385	自動相位辨識	自動相位辨識程式失敗(參見 54頁的自動相位辨識)。	如果可以，嘗試其它自動相位辨識模式 (參見參數21.13 自動尋相模式)。 如果選擇旋轉至z脈衝 模式，檢查編碼 器給出的零脈衝。 檢查電機辨識運行是否已成功完成。 清除參數98.15 使用者設定的位置偏移量。 檢查編碼器不會在電機軸上滑動。 檢查自動相位辨識程式啟動時，電機尚未 旋轉。 檢查參數99.03 電機類型 的設置。
4000	電機電纜超載	計算的電機電纜溫度超過警告 限值。	檢查35.61 和 35.62的設置。 對照所需的負載檢查電機電纜尺寸。
4210	IGBT 過熱	估算的變頻器IGBT溫度過高。	檢查環境條件。 檢查氣流和風機的運轉。 檢查散熱器片，除去其中沉積的灰塵。 對比變頻器功率檢查電機功率。

470 故障追蹤

編碼	故障	原因	措施
4290	冷卻	變頻器模組溫度過溫。	檢查環境溫度。如果超過 40 °C (104 °F) ， 確保負載電流沒有超過變頻器的額定負載容量。參見相應的硬體手冊。 檢查變頻器模組冷卻氣流和風機運轉。 檢查櫃體內部和變頻器模組散熱器的積塵。按需進行清潔。
42F1	IGBT 溫度	變頻器IGBT溫度過高。	檢查環境條件。 檢查氣流和風機的運轉。 檢查散熱器片，除去其中沉積的灰塵。 對比變頻器功率檢查電機功率。
4310	溫度過高	電源單元模組溫度超過限制。	請參見A4B0溫度過高（第454頁）。
4380	溫差過大	不同相的 IGBT 溫差過大。	請參見A4B1溫差過大（第454頁）。
4981	外部溫度 1 (可編輯消息文本)	測量溫度 1 超過故障限值。	檢查參數 35.02 測量溫度 1 的值。 檢查電機（或測量了其溫度的其他設備）的散熱。 檢查參數 35.12 溫度 1 故障限值的值。
4982	外部溫度 2 (可編輯消息文本)	測量溫度 2 超過故障限值。	檢查參數 35.03 測量溫度 2 的值。 檢查電機（或測量了其溫度的其他設備）的散熱。 檢查參數 35.22 溫度 2 故障限值的值。
4990	FPTC未找到	未找到熱敏電阻保護模組。已通過參數35.30啟動，但無法被檢測到。	關閉控制單元，並確保模組已正確插入相應插槽。 輔助代碼的最後一位數位識別碼插槽。
4991	安全電機溫度 1 (可編輯消息文本)	安裝在插槽 1 中的熱敏電阻保護模組指示過熱。	檢查電機的冷卻。 檢查電機負載和變頻器額定值。 檢查溫度感測器的接線。修復有故障的接線。 測量感測器的電阻。更換有故障的傳感器。
4992	安全電機溫度 2 (可編輯消息文本)	安裝在插槽 2 中的熱敏電阻保護模組指示過熱。	
4993	安全電機溫度 3 (可編輯消息文本)	安裝在插槽 3 中的熱敏電阻保護模組指示過熱。	
5080	風機 可程式設計故障：31.35主風機故障功能	冷卻風機回饋缺失。	請參見A581風機（第455頁）。
5081	輔助風機未運行 可程式設計故障：31.36輔助風機故障功能	輔助冷卻風機（連接到控制單元的風機連接器上）被卡住或斷開。	請參見A582輔助風機未運行（第455頁）。
5090	STO 硬體故障	安全轉矩取消硬體故障。	聯繫你在當地的ABB代表，並提供輔助代碼。代碼包括位置資訊，尤其是對於並聯逆變模組。當被轉換為一個32位的二進制數時，代碼的位元指示的情況如下： 31...28：故障的逆變器模組的編號（0...11 十進位）。1111：衝突的控制單元和逆變器模組的STO_ACT狀態 27：逆變器模組的STO_ACT狀態 26：控制單元的STO_ACT狀態 25：控制單元的STO1 24：控制單元的STO2 23...12：逆變器模組 12...1 的STO1（不存在的模組的位元設置為 1） 11...0：逆變器模組 12...1 的STO2（不存在的模組的位元設置為 1）
5091	安全轉矩取消 可程式設計故障：31.22STO指示運行/停止	安全轉矩取消功能啟動，例如連接到連接器XSTO的安全電路信號丟失。	檢查安全轉矩取消連接。更多資訊，請參見變頻器硬體手冊和參數描述31.22 STO 指示運行/停止（255頁）。

編碼	故障	原因	措施
5092	PU 邏輯錯誤	功率單元儲存清除。	重新給變頻器上電。如果控制單元由外部電源供電，也可以重啟控制單元（使用參數 96.08 控制板啟動 ）或通過重啟電源，重新開機控制單元。如果問題依然存在，請聯繫當地的 ABB 代表。
5093	額定 ID 不匹配	變頻器硬體與儲存單元中的儲存資訊不匹配。當軟體升級或存儲單元更換後會導致此故障。	重新給變頻器上電。 檢查輔助代碼。輔助代碼類別如下： 1 = PU（功率單元）和 CU（功率單元）額定值不同。額定ID改變。 2 = 並聯額定 ID 改變。 3 = 所有功率單元的PU型號不完全相同。 4 = 在單個功率單元中，並聯額定 ID有效。 5 = 用當前的PU實現選擇的額定值是不可能的。 6 = PU額定 ID為 0。 7 = 在PU連續接讀取PU額定 ID或 PU型號失敗。 8 =不支援的 PU（額定 ID 非法）。 9 =不相容的模組額定電流（單元包含額定電流過低的模組）。 10 =未在資料庫中找到所選並聯額定值 ID。 在並聯故障的情況下（BCU 控制單元），輔助代碼的格式是 0X0Y。“Y”表示輔助代碼類別；“X”以十六進位表示第一個故障 PU 通道（1...C）（對於ZCU控制單元，“X”可以是1或2，但這與故障無關。）
5094	測量電路溫度	變頻器內部溫度測量出現問題。	請參見A5EA 測量電路溫度 （第455頁）。
5681	PU 通訊	控制單元供電方式與參數設置不匹配。 檢測到變頻器控制單元和功率單元之間的通訊錯誤。	檢查 95.04 控制板供電 的設置。 檢查控制單元與電源單元之間的連接。檢查輔助代碼（格式為XXXYYYZZ）。對於並聯模組，“Y YY”指定受影響的BCU控制單元通道（0: 廣播）。“ZZ”指定錯誤來源（1: 發射器端 [鏈路錯誤]，2: 發射器端 [沒有通訊] 3: 接收器端 [鏈路錯誤]，4: 接收器端 [沒有通訊]，5: 發射器 FIFO 錯誤 [請參見“XXX”]，6: 找不到模組 [xINT]，7: 找不到 BAMU板)“XXX”指定發射器 FIFO 錯誤代碼（1: 內部錯誤[調用參數無效]，2: 內部錯誤 [配置不受支援]，3: 傳輸緩衝區已滿）。
5682	功率單元丟失	變頻器控制單元和功率單元之間的連接丟失。	檢查控制單元與電源單元之間的連接。
5690	PU 內部通訊	內部通訊錯誤。	請聯繫當地的 ABB 代表。
5691	測量電路 ADC	測量電路故障。	如果控制單元由外部供電，請檢查參數 95.04 控制板供電 的設置。 如果問題仍然存在，請聯繫當地ABB代表並提供輔助代碼。

472 故障追蹤

編碼	故障	原因	措施
5692	PU 板斷電	電源單元供電中斷。	檢查輔助代碼（格式為ZZZYYYXX）。指定受影響的逆變器模組（0...C，對於ZCU 控制單元始終為 0）。“XX” 指定受影響的電源（1: 電源 1， 2: 電源 2， 3: 兩個電源）。
5693	測量電路 DFF	測量電路故障。	聯繫你在當地的ABB代表，並提供輔助代碼。
5694	PU通訊配置	連接的電源模組數量與預期值不同。	檢查95.31 並聯型配置 的設置。重新給變頻器上電。如果控制單元由外部電源供電，也可以重啟控制單元（使用參數 96.08 控制板啟動 ）或通過重啟電源，重新啟動控制單元。 如果問題依然存在，請聯繫當地的 ABB 代表。
5695	降容運行	檢測到的逆變器模組的數量與參數95.13 降容運行模式 的值不匹配。	檢查95.13 降容運行模式 的值對應當前逆變器模組的數量。檢查當前模組的電源來自直流母線，並通過光纖電纜連接到BCU控制單元。 如果逆變單元的所有模組都可用（例如，維護工作已完成），將參數95.13設置為0（降容運行功能失效）。
5696	PU 狀態回饋	來自輸出相的狀態回饋與控制信號不匹配。	聯繫你在當地的ABB代表，並提供輔助代碼。
5697	充電回饋	參數設置不正確。	檢查95.09 開關熔斷器控制器 的設置。只有在已安裝xSFC充電控制器的情況下才啟用該參數。
		充電開關和直流開關的操作亂序，或在單元就緒之前即發出了啟動命令。	正常的上電順序是： 1. 閉合充電開關。 2. 充電完成後（充電“OK”燈亮起），閉合直流開關。 3. 斷開充電開關。
		充電電路故障。	檢查充電電路。 在框架 R6i/R7i 逆變器模組中，輔助代碼“FA”表示充電接觸器狀態回饋與控制信號不匹配。 在並聯框架 R8i 模組中，輔助代碼（格式 XX00）“XX”指定受影響的 BCU 控制單元通道。
		制動電路故障。	檢查制動電阻器的接線和條件。
5698	未知功率單元故障	未識別的功率單元邏輯故障。	檢查功率單元邏輯和軟體相容性。請聯繫當地的 ABB 代表。
6000	內部軟體錯誤	內部錯誤。	聯繫你在當地的ABB代表，並提供輔助代碼。
6181	FPGA 版本不相容	供電單元中的韌體和FPGA檔版本不相容。	重啟控制單元（使用參數96.08 控制板啟動 ）或重新給電源上電。如果問題依然存在，請聯繫當地的 ABB 代表。
		更新功率單元邏輯失敗。	重試。
6200	校驗和不匹配 可程式設計故障：96.54 校驗和操作	計算出的參數校驗和不匹配任何已允許的給定值校驗和。	請參見A686 校驗和不匹配 （第456頁）。
6306	現場匯流排 A 映射檔	匯流排適配器 A 映射檔讀取錯誤。	請聯繫當地的 ABB 代表。

編碼	故障	原因	措施
6307	現場匯流排適配器 B 映射檔取錯誤。	現場匯流排適配器B 映射檔讀	請聯繫當地的 ABB 代表。
6481	任務超載	內部故障。	重啟控制單元（使用參數96.08 控制板啟動 ）或重新給電源上電。如果問題依然存在，請聯繫當地的 ABB 代表。
6487	堆疊溢位	內部故障。	重啟控制單元（使用參數96.08 控制板啟動 ）或重新給電源上電。如果問題依然存在，請聯繫當地的 ABB 代表。
64A1	內部文件載入	檔讀取錯誤。	重啟控制單元（使用參數96.08 控制板啟動 ）或重新給電源上電。如果問題依然存在，請聯繫當地的 ABB 代表。
64A2	內部記錄裝載	內部記錄裝載錯誤。	請聯繫當地的 ABB 代表。
64A3	應用裝載	應用文件不相容或損壞。	檢查輔助代碼。參見下文中關於各個代碼的動作。
		8006 沒有足夠的應用記憶體空間。	減少應用程式的大小。 減少參數映射的數量。 請參見Automation Builder生成的變頻器特定記錄。
		8007 應用套裝程式含錯誤的系統庫版本	更新系統庫或重裝安裝Automation Builder。 請參見Automation Builder生成的變頻器特定記錄。
		8008 應用程式為空。	在 Automation Builder 中，給出“清除”命令並重新載入應用程式。
		8009 應用套裝程式含無效的任務	在Automation Builder 中，檢查應用程序任務配置，給出“清除所有”命令並重新載入應用程式。
		800A 應用包含一個未知的目標（系統）庫功能。	更新系統庫或重裝安裝Automation Builder。 請參見Automation Builder生成的變頻器特定記錄。
64A5	許可故障	控制程式的運行被阻止，因為存在限制性許可證，或者因為必需的許可證缺失	記錄所有啟動的許可故障的輔助代碼，詳細說明請聯繫產品供應商。
64A6	自我調整程式	運行自我調整程式時出錯。	檢查輔助代碼（格式為 XXXX YYYY）。“XXXX”指定功能塊的編號（0000 = 一般錯誤）“YYYY”表示問題（參見下面每個代碼相應的動作）。
		000A 程式損壞或塊不存在	恢復範本程式，或將程式下載到變頻器。
		000C 必需的塊輸入缺失	檢查塊的輸入。
		000E 程式損壞或塊不存在	恢復範本程式，或將程式下載到變頻器。
		0011 程式太大。	刪除一些塊，直到錯誤停止。
		0012 程式為空。	編譯器，並將其下載到變頻器。
		001C 在程式中使用了不存在的參數或塊	編輯程式以更正參數給定值，或使用現有的塊。
		001D 參數類型對於所選針腳無效。	編輯程式以更正參數給定值。
		001E 無法輸出到參數，因為該參數受到防寫。	在程式中檢查參數給定值。 檢查會影響目標參數的其他信號源。
		0023 程式檔與當前韌體版本不兼	調整程式，使其適應當前功能塊庫和韌體
		0024 容。	版本。

474 故障追蹤

編碼	故障	原因	措施
	002A	塊過多。	編輯程式，以減少塊的數量。
	其他	—	聯繫你在當地的ABB代表，並提供輔助代碼。
64B0	儲存單元分離	當控制單元上電時未檢測到儲存單元。	切斷控制單元的電源並重新安裝儲存單元。 如果故障發生時並沒有真的移除儲存單元，在這種情況下，檢查儲存單元是否正確插入到其連接器中，以及安裝螺釘是否緊固。重啟控制單元（使用參數96.08 控制板啟動 ）或重新給電源上電。如果問題依然存在，請聯繫當地的 ABB 代表。
64B1	內部SSW故障	內部故障。	重啟控制單元（使用參數96.08 控制板啟動 ）或重新給電源上電。如果問題依然存在，請聯繫當地的 ABB 代表。
64B2	使用者參數集故障	使用者參數集載入失敗，由於 <ul style="list-style-type: none"> 參數集與控制程式不相容。 載入過程中變頻器失電。 	確保存在有效的使用者參數集。如不確定，請重新載入。
64E1	內核超載	作業系統錯誤。	重啟控制單元（使用參數96.08 控制板啟動 ）或重新給電源上電。如果問題依然存在，請聯繫當地的 ABB 代表。
6581	參數系統	無法載入或保存參數。	請嘗試使用參數 96.07 手動保存參數 強行保存。重試。
65A1	現場匯流排 A 參數衝突	變頻器不具有PLC要求的功能，或要求的功能未啟動。	檢查 PLC 程式設計。 檢查參數組 50 匯流排適配器 和 51 現場總線適配器 A 設置 的設置。
65A2	現場匯流排適配器 B 參數衝突	變頻器不具有PLC要求的功能，或要求的功能未啟動。	檢查 PLC 程式設計。 檢查參數組 50 匯流排適配器 和 54 現場總線適配器 B 設置 的設置。
65B1	給定值源參數化	變頻器不具有 PLC 要求的功能，或要求的功能尚未啟動。	請參見A6DA給定值源參數設定（第 457 頁）。
6681	內置現場匯流排通訊斷開可程式設計故障： 58.14 通訊丟失操作	內置匯流排通訊中的通訊中斷。	檢查現場匯流排主機的狀態（線上/離線/錯誤等）。 檢查控制單元的XD2D連接器的電纜連接。
6682	內置現場匯流排設定檔取。	內置匯流排通訊設定檔無法讀取。	請聯繫當地的 ABB 代表。
6683	內置現場匯流排參數設定無效協議不一致或不相容。	內置匯流排通訊參數設置與所選	檢查參數組 58 內置匯流排通訊 中的設置。
6684	內置現場匯流排載入故障載。	內置匯流排通訊協定韌體無法加載。 內置現場匯流排協定韌體和變頻器韌體版本不匹配。	請聯繫當地的 ABB 代表。
6881	文本資料溢出	內部故障。	重定該故障。如果故障依然存在，則請聯繫當地的 ABB 代表。
6882	文本 32 位元表溢出	內部故障。	重定該故障。如果故障依然存在，則請聯繫當地的 ABB 代表。
6883	文本 64 位元表溢出	內部故障。	重定該故障。如果故障依然存在，則請聯繫當地的 ABB 代表。
6885	文字檔溢出	內部故障。	重定該故障。如果故障依然存在，則請聯繫當地的 ABB 代表。

編碼	故障	原因	措施
7080	可選模組通訊丟失	變頻器和可選模組間的通訊丟失。	請參見A798編碼器選件通訊中斷（第459頁）。
7081	控制面板缺失 可程式設計故障：49.05通訊丟失操作	控制面板（或 PC 工具）已停止通訊。	檢查 PC 工具或控制面板連接。 檢查控制面板連接器。 斷開控制面板連接並重新連接。 檢查輔助代碼。代碼指定使用的 I/O埠如下：0：控制面板，1：匯流排界面 A，2：現場匯流排界面 B，3：Ethernet，4：D2D/內置現場匯流排埠）。
7082	擴展 I/O 通訊丟失	參數定義的 I/O 擴展模組類型與檢測到的配置不匹配。	檢查輔助代碼（格式 XXYYYYYY）。“XX”指定 I/O 擴展模組的編號（01：參數組14 I/O擴展模組 1，02：15 I/O 擴展模組 2，03：16 I/O 擴展模組 3）。“YY YYYY”指示問題（參見下面每個代碼相應的動作）。
	00 0001	模組間的通訊失敗。	檢查模組安裝在正確插槽內。 檢查模組和插槽連接器沒有被損壞。 嘗試將模組安裝在另一個插槽內。
	00 0002	找不到模組。	檢查模組的型號和位置設置（參數14.01/14.02，15.01/15.02或16.01/16.02）。
	00 0003	模組配置失敗。	檢查模組安裝在正確插槽內。 檢查模組和插槽連接器沒有被損壞。 嘗試將模組安裝在另一個插槽內。
	00 0004	模組配置失敗。	檢查模組安裝在正確插槽內。 檢查模組和插槽連接器沒有被損壞。 嘗試將模組安裝在另一個插槽內。
7083	控制面板給定值衝突	在嘗試的多種控制模式中使用已保存的控制面板給定值。	一次只能為一個給定數值型別保存控制面板給定值。考慮使用已複製的給定值而不是已保存的給定值（參見給定值選擇參數）
7084	控制面板/PC 工具版本衝突	控制面板和/或 PC 工具的當前版本不支援功能。（例如，舊控制盤版本不能用作外部給定值的信號源。）	更新控制面板和/或 PC 工具。如有必要，請聯繫當地的 ABB 代表。
7085	不相容的選件模組	選件模組不受支援。（例如，不支援 Fxxx-xx-M類型的匯流排適配器模組）。	檢查輔助代碼。該代碼指定已連接到不受支援的模組的介面1：1：匯流排界面 A，2：匯流排界面 B。 把模組更換為受支援的類型。
7121	電機堵轉 可程式設計故障：31.24堵轉功能	由於超載或電機功率不足等原因，電機在堵轉狀態下工作。	檢查電機負載和變頻器額定值。 檢查故障功能參數。
7181	制動電阻器	制動電阻器損壞或沒有連接。	檢查制動電阻器已經連接。 檢查制動電阻器的環境。 檢查制動斬波器和電阻器的選型。
7183	BR 溫度過高	制動電阻溫度超過故障限值，通過參數43.11 制動電阻器故障限值 定義。	停止變頻器。讓電阻器冷卻下來。 檢查電阻器超載保護功能設置（參數組43 制動斬波器）。 檢查故障限值設置，參數43.11 制動電阻器故障限值。 檢查制動迴圈符合限值。
7184	制動電阻器電纜連線	制動電阻器短路或制動斬波器控制故障。	檢查制動斬波器和制動電阻器連接。 確保制動電阻器沒有損壞。 糾正故障原因後，（使用參數96.08 控制板啟動 或電源重新上電），重啟控制單元。如果仍有問題，請聯繫當地ABB代表。

476 故障追蹤

編碼	故障	原因	措施
7191	BC 短路	制動斬波器IGBT短路。	確保制動電阻器連接並且沒有損壞。 對照硬體手冊檢查制動電阻器的電氣規格。 更換制動斬波器（如可更換）。 糾正故障原因後，（使用參數96.08 控制板啟動 或電源重新上電），重啟控制單元。如果仍有問題，請聯繫當地ABB代表。
7192	制動斬波器 IGBT 過溫	制動斬波器 IGBT 溫度超過內部故障限值	冷卻斬波器。 檢查環境溫度是否過高。 檢查冷卻風機故障。 檢查氣流堵塞。 檢查櫃體尺寸和冷卻。 檢查電阻器超載保護功能設置（參數組 43 制動斬波器 ）。 檢查制動迴圈符合限值。 檢查變頻器供電交流電壓沒有過高。
71A2	機械制動閉合發生故障 可程式設計故障：44.17 抱閘故障功能 出現等情況下啟動。	機械制動控制故障。在制動確認未在制動關閉過程中按預期	檢查機械制動連接。 檢查參數組 44 機械抱閘控制 中的機械制動設置。 檢查確認信號是否與實際的制動狀態一致。
71A3	機械制動張開故障 可程式設計故障：44.17 抱閘故障功能	機械制動控制故障。在制動確認未在制動張開過程中按預期	檢查機械制動連接。 檢查參數組 44 機械抱閘控制 中的機械制動設置。 檢查確認信號是否與實際的制動狀態一致。
71A5	不允許機械制動張開 可程式設計故障：44.17 抱閘故障功能	無法滿足機械制動的張開條件（如參數 44.11 保持抱閘關閉 禁止制動打開）。	檢查參數組 44 機械抱閘控制 （特別是 44.11 保持抱閘關閉 ）中的機械制動設置。 檢查確認信號（如果使用）是否與實際的制動狀態一致。
		在無編碼器應用中，調製變頻器時，抱閘關閉請求（來自參數 44.12 抱閘關閉請求 或來自 FSOxx 安全功能模組 ）使抱閘器保持關閉的時間超過5 秒。	檢查參數44.12 抱閘關閉請求 選擇的信號源。 檢查連接到FS0-xx 安全功能模組上的安全電路。
71B1	電機風機 可程式設計故障：35.106DOL 啟動器事件類型	沒有接收到外部風機的回饋信號。	依次檢查外部風機（或其它可控設備）。 檢查參數35.100 ... 35.106 的設置。
7301	電機速度回饋 可程式設計故障：90.45 電機反饋故障	沒有接收到電機速度回饋信號。	請參見A7B0 電機速度回饋 （第460頁）。
7310	超速	電機的旋轉速度超過了允許的最高速度，原因是最小/最大速度設置不正確、制動轉矩不足或使用轉矩給定值時負載發生變化。	檢查最小/最大速度設置，參數30.11 最小速度 、30.12 最大速度 和31.30 超速跳閘裕量 。 檢查電機制動轉矩是否足夠。 檢查轉矩控制是否適用。 檢查制動斬波器和電阻器的需要。
		錯誤的估計速度	檢查電機電流測量的狀態。 執行 標準 ， 高級 或 高級靜態ID 運行，取代例如， 簡化 或 靜止 ID 運行。請參見參數99.13 辨識運行請求 （第393頁）。
7380	編碼器內部	內部故障。	請聯繫當地的 ABB 代表。

編碼	故障	原因	措施
7381	編碼器 可程式設計故障：90.45 電機反饋故障	編碼器回饋故障。	請參見A7E1 編碼器 （第461頁）。
73A0	速度回饋配置	速度回饋配置不正確。	請參見A797 速度回饋配置 （第458頁）。
73A1	負載回饋 可程式設計故障：90.55 負載反饋故障	沒有收到負載回饋信號。	檢查輔助代碼（格式 XXYY ZZZZ）。“XX”指定編碼器介面模組的編號（01： 91.11/91.12 ，02： 91.13/91.14 ），“YY”指定編碼器（01： 92 編碼器 1 配置 ，02： 93 編碼器 2 配置 ）。“ZZZZ”表示問題（每個代碼的動作見下文）。
		0001 負載減速比定義無效或超出限值。	檢查負載減速比設置（90.53和 90.54 ）。
		0002 進給量定義無效或超出限值。	檢查回饋常數設置（90.63和90.64）。
		0003 電機/負載減速比定義無效或超出限值。	檢查電機/負載減速比設置（90.61和 90.62 ）。
		0004 編碼器未配置。	檢查編碼器設置（ 92 編碼器 1 配置 或 93 編碼器 2 配置 ）。 使用參數91.10 編碼器參數更新 使設置更改生效。
		0005 編碼器停止工作。	檢查編碼器狀態。
73B0	急停斜坡失敗	急停沒有在預期時間內完成。	檢查參數 31.32 急停斜坡監視 和 31.33 急停斜坡監視延時 的設置。 檢查預定義的斜坡時間（模式 Off1 為 23.11...23.19 ，模式 Off3為 23.23 ）。
73B1	停車故障	沒有在預期的時間內完成斜坡停車。	檢查參數 31.37 斜坡停車監控 和 31.38 斜坡停車監控延時 的設置。 檢查參數組23 速度給定斜坡 中的預定義的斜坡時間。
73F0	超頻率	超過最大允許輸出頻率。	沒有安裝雙重使用許可證，默認限值為 598 Hz。有關雙重使用許可的詳細資訊，請聯繫當地的 ABB 代表。
7510	現場匯流排 適配器A 通訊 可程式設計故障：50.02 現場總線適配器 A 通訊丟失功能	變頻器與匯流排適配器模組A之間，或PLC和匯流排適配器模組A之間的迴圈通訊信號丟失。	檢查現場匯流排的通訊狀態。查看現場匯流排介面的使用者文件。 檢查參數組 50 匯流排適配器 、 51 現場匯流排適配器 A 設置 、 52 現場匯流排適配器 A 數據輸入 和 53 現場匯流排適配器 A 資料輸出 的設置。 檢查線纜連接。 檢查通訊主線是否能夠通訊。
7520	現場匯流排適配器 B 通訊 可程式設計故障：50.32 現場總線適配器 B 通訊丟失功能	變頻器與現場匯流排適配器模組B之間或PLC與現場匯流排適配器模組B之間的迴圈換向信號丟失。	檢查現場匯流排的通訊狀態。查看現場匯流排介面的使用者文件。 檢查參數組 50 匯流排適配器 的設置。 檢查線纜連接。 檢查通訊主線是否能夠通訊。
7580	INU-LSU 通訊丟失 可程式設計故障：60.79 INU-LSU 通訊丟失功能	變流器（如逆變器單元和供電單元）之間的DDCS（光纖）通訊丟失。	檢查（參數組06 控制字和狀態字 ）其他變頻器的狀態。 檢查參數組 60 DDCS通訊 的設置。檢查其它變流器的控制程式中的相應設置。 檢查線纜連接。如有必要，更換電纜。

478 故障追蹤

編碼	故障	原因	措施
7581	DDCS 控制器通訊丟失 可程式設計故障：60.59DDCS 控制器通訊丟失功能	變頻器和外部控制器之間的DDCS (光纖) 通訊丟失。	檢查控制器的狀態。參見控制器使用者文件。 檢查參數組 60 DDCS通訊 的設置。 檢查線纜連接。如有必要，更換電纜。
7582	主/從 通訊丟失 可程式設計故障：60.09主/從 通訊丟失功能	主機/從機通訊丟失。	請參見A7CB 主/從通訊丟失 (第461 頁)。
7583	線路側單元故障	連接到逆變單元的供電單元 (或其它變流器) 產生一個故 障。	輔助代碼指定供電單元控制程式中的源故 障代碼。請參見 線側變流器故障的輔助代 碼 一節 (第483頁)。
7584	LSU充電失敗	供電單元未在預期的時間內就 緒 (即，主接觸器/斷路器無 法閉合)。	檢查是否已經通過95.20 硬體可選項字1 啟動與供電單元的通訊。 檢查參數 94.10 LSU最大充電時間 的設 置。 檢查供電單元是否已啟用、允許啟動，以 及是否可由逆變器單元控制 (例如，未 在本地控制模式中)。
8001	ULC 欠載故障 可程式設計故障： 37.04 ULC 欠載動作	所選信號已下降到使用者欠載曲 線的下方。	請參見A8BFULC 欠載警告 (第464 頁)。
8002	ULC 超載故障 可程式設計故障： 37.03 ULC 超載動作	所選信號已超出使用者超載曲 線。	請參見A8BEULC 超載警告 (第464 頁)。
80A0	AI 監控 可程式設計故障： 12.03 AI監控功能	類比信號超出了指定的類比輸 入限值。	檢查輔助代碼 (格式XXXX XYZZ)。“Y” 指定輸入的位置 (0: 控制單元, 1: I/O 擴展模組1, 2: I/O 擴展模組2, 3: I/O 擴展模組 3)。“ZZ” 指定限值 (01: AI1 低於最小值, 02: AI1 高於最大值, 03: AI2 低於最小值, 04: AI2高於最大 值)。 檢查類比輸入的信號電平。 檢查連接到輸入的接線。 在參數組 12 標準AI 中檢查輸入的最小和 最大限值。
80B0	信號監控 (可編輯消息文本) 可程式設計故障： 32.06 監測 1 動作	信號監控 1功能產生的故障信 息。	檢查故障信號源 (參數32.07 監測 1 信 號)。
80B1	信號監測 2 (可編輯消息文本) 可程式設計故障： 32.16 監測 2 動作	信號監控 2功能產生的故障信 息。	檢查故障信號源 (參數32.17 監測 2 信 號)。
80B2	信號監測 3 (可編輯消息文本) 可程式設計故障： 32.26 監測 3 動作	信號監控 3功能產生的故障信 息。	檢查故障信號源 (參數32.27 監測 3 信 號)。
9081	外部故障 1 (可編輯消息文本) 可程式設計故障：31.01 外部事 件 1 信號源 31.02 外部事件 1 類型	外部設備 1 出現故障。	檢查該外部設備。 檢查參數 31.01 外部事件 1 信號源 的設 置。
9082	外部故障 2 (可編輯消息文本) 可程式設計故障：31.03 外部事 件 2 信號源 31.04 外部事件 2 類型	外部設備 2 出現故障。	檢查該外部設備。 檢查參數 31.03 外部事件 2 信號源 的設 置。

編碼	故障	原因	措施
9083	外部故障 3 (可編輯消息文本) 可程式設計故障：31.05外部事件 3 信號源 31.06 外部事件 3 類型	外部設備 3 出現故障。	檢查該外部設備。 檢查參數 31.05 外部事件 3 信號源 的設置。
9084	外部故障 4 (可編輯消息文本) 可程式設計故障：31.07外部事件 4 信號源 31.08 外部事件 4 類型	外部設備 4 出現故障。	檢查該外部設備。 檢查參數 31.07 外部事件 4 信號源 的設置。
9085	外部故障 5 (可編輯消息文本) 可程式設計故障：31.09外部事件 5 信號源 31.10 外部事件 5 類型	外部設備 5 出現故障。	檢查該外部設備。 檢查參數 31.09 外部事件 5 信號源 的設置。
FA81	安全轉矩取消 1 丟失	安全轉矩取消功能啟動，即 STO 電路1斷開。	檢查安全電路連接。更多資訊，請參見變頻器硬體手冊和參數描述31.22 STO 指示運行/停止 (255頁)。 代碼包括位置資訊，尤其是對於並聯逆變模組。當被轉換為一個32位的二進位數字時，代碼的位元指示的情況如下： 31...28：故障的逆變器模組的編號 (0...11 十進位)。1111：衝突的控制單元和逆變器模組的STO_ACT狀態 27：逆變器模組的STO_ACT狀態 26：控制單元的STO_ACT狀態 25：控制單元的STO1 24：控制單元的STO2 23...12：逆變器模組 12...1 的STO1 (不存在的模組的位元設置為 1) 11...0：逆變器模組 12...1 的STO2 (不存在的模組的位元設置為 1)
FA82	安全轉矩取消 2 丟失	安全轉矩取消功能啟動，即 STO 電路2斷開。	
FB11	儲存單元丟失	無儲存單元連接到控制單元。	控制單元斷電。 檢查儲存單元是否正確插入到控制單元。
		連接到控制單元的儲存單元是空的。	控制單元斷電。連接一個儲存單元 (用一個合適的韌體) 到控制單元。
FB12	儲存單元不相容	連接到控制單元的儲存單元不相容	控制單元斷電。 連接相容的儲存單元。
FB13	儲存單元韌體不相容	所連接儲存單元上的韌體與變頻器不相容。	控制單元斷電。 連接具有相容韌體的儲存單元。
FB14	儲存單元韌體載入失敗或損壞的韌體。	記憶體為空，或者包含不相容	重啟控制單元的電源。 檢查記憶體上的標籤，確認韌體與控制單元 (ZCU-1x/BCU-x2) 相容。 將Drive composer PC工具 (2.3或更高版本) 連接到變頻器。選擇工具 - 恢復傳動。 如果問題仍然存在，請更換儲存單元。
FF61	辨識運行	電機辨識運行未成功完成。	檢查參數組 99 電機資料 中的額定電機值。 檢查沒有外部控制系統連接到變頻器。 給變頻器重新上電 (如果單獨供電，則為其控制單元重新上電)。 檢查電機軸沒有鎖閉。 檢查輔助代碼。代碼的第二位指示問題 (參見下面針對每個代碼的操作)。

480 故障追蹤

編碼	故障	原因	措施
	0001	最大電流限值太低。	檢查參數 99.06 電機額定電流 和 30.17 最大電流 的設置。確保 30.17>99.06 。 檢查變頻器的尺寸是否符合電機。
	0002	最大速度限值或計算出的弱磁點太低。	檢查參數的設置 <ul style="list-style-type: none"> • 30.11 最小速度 • 30.12 最大速度 • 99.07 電機額定電壓 • 99.08 電機額定頻率 • 99.09 電機額定速度。 確保 <ul style="list-style-type: none"> • 30.12 > (0.55×99.09) (0.50×同步速度) • 30.11 < 0，並且 • 供電電壓 $> -(0.66 \times 99.07)$。
	0003	最大轉矩限值太低。	檢查參數 99.12 電機額定轉矩 的設置，和組 30 限值 的轉矩限值。 確保生效的最大轉矩限值大於 100% 。
	0004	沒有在合理的時間內完成電流測量校準。	請聯繫當地的 ABB 代表。
	0005...0008	內部錯誤。	請聯繫當地的 ABB 代表。
	0009	(僅非同步電機) 沒有在合理的時間內完成加速。	請聯繫當地的 ABB 代表。
	000A	(僅非同步電機) 沒有在合理的時間內完成減速。	請聯繫當地的 ABB 代表。
	000B	(僅非同步電機) 辨識運行期間速度降為零。	請聯繫當地的 ABB 代表。
	000C	(僅永磁電機) 沒有在合理的時間內完成第一加速。	請聯繫當地的 ABB 代表。
	000D	(僅永磁電機) 沒有在合理的時間內完成第二加速。	請聯繫當地的 ABB 代表。
	000E...0010	內部錯誤。	請聯繫當地的 ABB 代表。
FF7E	從機	從變頻器已跳閘。	檢查輔助代碼。代碼加 2 找出故障變頻器的節點。 糾正從變頻器中的故障。
FF81	現場匯流排 A 強制跳閘	通過匯流排適配器 A 接收到故障跳閘命令。	檢查 PLC 提供的故障資訊。
FF82	現場匯流排 B 故障強制跳閘故障跳閘命令。	通過現場匯流排適配器B接收到	檢查 PLC 提供的故障資訊。
FF8E	內置現場匯流排強制跳閘故障跳閘命令。	通過內置匯流排通訊介面接收到	檢查Modbus控制器提供的故障資訊。

線側變流器警告的輔助代碼

下表列出了AF85 [線路側單元警告](#)的輔助代碼。有關高級故障排除，請參閱線路變流器的韌體手冊。

代碼 (十六 進制)	警告/輔助代碼	原因	措施
AE01	過流	輸出電流超過內部故障限值。	檢查供電電壓。 確認供電電纜中沒有功率因數校正電容器或電湧吸收器。 檢查電機負載和加速時間。 檢查功率半導體 (IGBTs) 和電流變換器。
AE02	接地漏電 可程式設計警告：31.120LSU 接地故障	IGBT供電單元檢測到負載不平衡。	檢查交流熔斷器。 檢查接地漏電。 檢查供電接線。 檢查功率模組。 確認供電電纜中沒有功率因數校正電容器或電湧吸收器。
AE04	IGBT 超載	IGBT 節點溫度過高。	檢查供電電纜。
AE05	BU電流差	分路器 (BU) 檢測到電流差。	檢查整流器熔斷器。 檢查整流器。 檢查逆變器。 檢查 LCL濾波器。
AE06	BU 接地漏電	分流設備檢測到接地漏電：所有電流總和超過水準該。	檢查交流熔斷器。 檢查接地漏電。 檢查供電接線。 檢查功率模組。 確認供電電纜中沒有功率因數校正電容器或電湧吸收器。
AE09	直流母線過壓	中間電路直流過壓。 注：該警告僅會在IGBT供電單元未調製時顯示。	檢查參數 95.01 供電電壓 是否根據所用供電電壓設置。
AE0A	直流母線欠壓	中間電路直流電壓不足，原因可能是供電電壓缺相、熔斷器燒毀或整流器橋內部故障。 注：該警告僅會在IGBT供電單元未調製時顯示。	檢查供電和熔斷器。 檢查參數 95.01 供電電壓 是否根據所用供電電壓設置。
AE0B	直流未充電	中間直流電路的電壓未提升到工作水準。	檢查參數 95.01 供電電壓 中的輸入電壓設置。 檢查輸入電壓。 如果問題依然存在，請聯繫當地的 ABB 代表。
AE0C	BU直流鏈路差	分路器檢測到直流回路電壓差。	檢查直流熔斷器。 檢查整流器模組與直流回路的連接。
AE0D	BU 電壓差	分路器檢測到電源電壓差。	檢查交流熔斷器。 檢查供電電纜。

482 故障追蹤

代碼 (十六 進制)	警告/輔助代碼	原因	措施
AE14	溫度過高	不同相的 IGBT 溫差過大。	檢查環境條件。 檢查氣流和風機的運轉。 檢查散熱器片，除去其中沉積的灰塵。 對比IGBT供電單元功率檢查電機功率。
AE15	溫差過大	不同相的 IGBT 溫差過大。	檢查接線。 檢查功率模組的冷卻。
AE16	IGBT 溫度	IGBT 溫度過高。	檢查環境條件。 檢查氣流和風機的運轉。 檢查散熱器片，除去其中沉積的灰塵。 對比IGBT供電單元功率檢查電機功率。
AE24	未選擇電壓類別	未定義供電電壓範圍。	定義供電電壓範圍（參數 95.01 供電電壓 ）。
AE5F	溫度警告	供電模組溫度超過限值，原因可能是模組超載或風機故障。	檢查模組冷卻氣流和風機運轉。 檢查環境溫度。如果超過 40 °C（104 °F），請確保負載電流不超過降容的負載容量。請參見相應硬體手冊。 檢查櫃體內部和供電模組散熱器的積塵。 按需進行清潔。
AE73	風機	冷卻風機卡住或斷開。	檢查線路側整流器程式中的輔助代碼以識別風機。 檢查風機的運行和連接。 更換有故障的風機。
AE78	電網丟失	檢測到電網丟失。	電網丟失後重新將 IGBT供電單元同步到電網。
AE85	充電計數	直流回路充電嘗試次數過多。	每五分鐘只允許兩次嘗試，以免充電電路過熱。

線側變流器故障的輔助代碼

下表列出了7583 [線路側單元故障](#)的輔助代碼。有關高級故障排除，請參閱線路變流器的韌體手冊。

代碼 (十六 進制)	故障/輔助代碼	原因	措施
2E00	過流	輸出電流超過內部故障限值。	檢查供電電壓。 確認供電電纜中沒有功率因數校正電容器或電湧吸收器。 檢查電機負載和加速時間。 檢查功率半導體 (IGBTs) 和電流變換器。
2E01	接地漏電 可程式設計故障：31.120LSU 接地故障	IGBT供電單元檢測到接地故障。	檢查交流熔斷器。 檢查接地漏電。 檢查供電接線。 檢查功率模組。 確認供電電纜中沒有功率因數校正電容器或電湧吸收器。 如果檢測不到接地故障，請聯繫當地的 ABB 代表。
2E02	短路	IGBT供電單元檢測到短路。	檢查供電電纜。 確認供電電纜中沒有功率因數校正電容器或電湧吸收器。 糾正故障原因後，（使用參數96.08 控制板啟動 或電源重新上電），重啟控制單元。如果仍有問題，請聯繫當地ABB代表。
2E04	IGBT 超載	IGBT 與外殼溫度計接點過多。	檢查負載。
2E05	BU電流差	分路器 (BU) 檢測到電流差。	檢查整流器熔斷器。 檢查整流器。 檢查逆變器。 檢查 LCL 濾波器。 關閉所有板的電源。 如果故障依然存在，請聯繫當地的 ABB 代表。
2E06	BU 接地漏電流	分流設備檢測到接地漏電：所有電流總和超過水準該。	檢查交流熔斷器。 檢查接地漏電。 檢查供電接線。 檢查功率模組。 確認供電電纜中沒有功率因數校正電容器或電湧吸收器。 如果檢測不到接地故障，請聯繫當地的 ABB 代表。
3E00	輸入缺相 可程式設計故障：31.121LSU 供電相丟失	IGBT 橋檢測到輸入缺相。	檢查交流熔斷器。 檢查是否存在輸入電源供電不平衡。
3E04	直流母線過壓	中間電路直流過壓。	檢查參數 95.01 供電電壓 是否根據所用供電電壓設置。

484 故障追蹤

代碼 (十六 進制)	故障/輔助代碼	原因	措施
3E05	直流母線欠壓	中間電路直流電壓不足，原因可能是供電缺相或熔斷器燒毀。	檢查供電接線、熔斷器和開關裝置。 檢查參數 95.01 供電電壓 是否根據所用供電電壓設置。
3E06	BU直流鏈路差	並聯供電模組之間存在直流電壓差。	檢查直流熔斷器。 檢查與直流匯流排的連接。 如果問題依然存在，請聯繫當地的 ABB 代表。
3E07	BU 電壓差	並聯供電模組之間存在供電電壓差。	檢查供電網路連接。 檢查交流熔斷器。 如果問題依然存在，請聯繫當地的 ABB 代表。
3E08	LSU 充電	直流回路電壓在充電後不夠高。	檢查參數 95.01 供電電壓 。 檢查供電電壓和熔斷器。 檢查繼電器輸出到充電接觸器之間的連接。 檢查直流電壓測量電路是否正常工作。
4E01	冷卻	功率模組溫度過高。	檢查環境溫度。如果超過 40 °C (104 °F)，請確保負載電流不超過降容的負載容量。請參見相應的硬體手冊。 檢查功率模組冷卻氣流和風機運轉。 檢查櫃體內部和功率模組散熱器的積塵。 按需進行清潔。
4E02	IGBT 溫度	IGBT 溫度過高。	檢查環境條件。 檢查氣流和風機的運轉。 檢查散熱器片，除去其中沉積的灰塵。 對比IGBT供電單元功率檢查電機功率。
4E03	溫度過高	電源單元模組溫度超過限制。	檢查環境條件。 檢查氣流和風機的運轉。 檢查散熱器片，除去其中沉積的灰塵。
4E04	溫差過大	不同相的 IGBT 溫差過大。支援的溫度範圍取決於容量大小。	請參見AE15 溫差過大 (第482頁)。
4E06	櫃體 或 LCL 過熱	在櫃體、LCL濾波器或輔助變壓器中檢測到過熱溫度。	檢查櫃體、LCL濾波器、輔助變壓器的冷卻情況。
5E05	額定 ID 不匹配	供電單元硬體與儲存單元中的儲存資訊不匹配。當韌體更新或更換儲存單元後會導致此故障。	重新接通供電單元的電源。如果控制單元從外部供電，還需要 (使用參數 96.108 LSU控制板啟動 或接通電源) 重啟控制單元。 如果問題依然存在，請聯繫當地的 ABB 代表。
5E06	主接觸器故障	控制程式未通過數位輸入接收到 on (1) 的主接觸器的確認，雖然控制程式已通過繼電器輸出閉合了接觸器控制電路。 主接觸器/主斷路器工作不正常，或者連接鬆動/不良。	檢查主接觸器/主斷路器控制電路接線。 檢查連接到接觸器控制電路的其他開關的狀態。請參見隨機附帶的電路圖。 檢查主接觸器的工作電壓 (應為 230 V)。 檢查數位輸入 DI3 的連接。
6E19	同步故障	無法與供電網路同步。	監測可能的網路瞬變。
6E1A	額定 ID 故障	額定ID載入錯誤。	請聯繫當地的 ABB 代表。

代碼 (十六 進制)	故障/輔助代碼	原因	措施
6E1F	許可故障	ACS880變頻器中使用兩種類型的許可：需要從允許執行韌體的裝置中發現的許可，以及阻止韌體運行的許可。該許可由輔助代碼欄位的值表示。許可為 Nxxxx，其中 xxxx 由輔助代碼欄位的 4 位值指示。	檢查整流器控制程式。記錄所有啟動的許可故障的輔助代碼，詳細說明請聯繫產品供應商。 此故障需要通過關閉再打開電源或者使用參數 96.108 LSU控制板啟動 來重啟控制裝置。
	8201	限制許可可以在設備中找到。此供電單元上的韌體不能執行，因為從裝置中發現了低諧波許可。此裝置僅與 IGBT 供電控制程式 (2Q) 一起使用。	請聯繫您的產品供應商獲取更多指示。
7E01	控制面板丟失	選擇作為啟動控制地的控制面板或 PC 工具已經停止通訊。	檢查 PC 工具或控制面板連接。 檢查控制面板連接器。 更換安裝平臺中的控制面板。
8E07	電網丟失	檢測到電網丟失。電網丟失的時間過久。	電網丟失後重新將 IGBT供電單元同步到電網。



通過內置匯流排通訊介面控制

本章內容

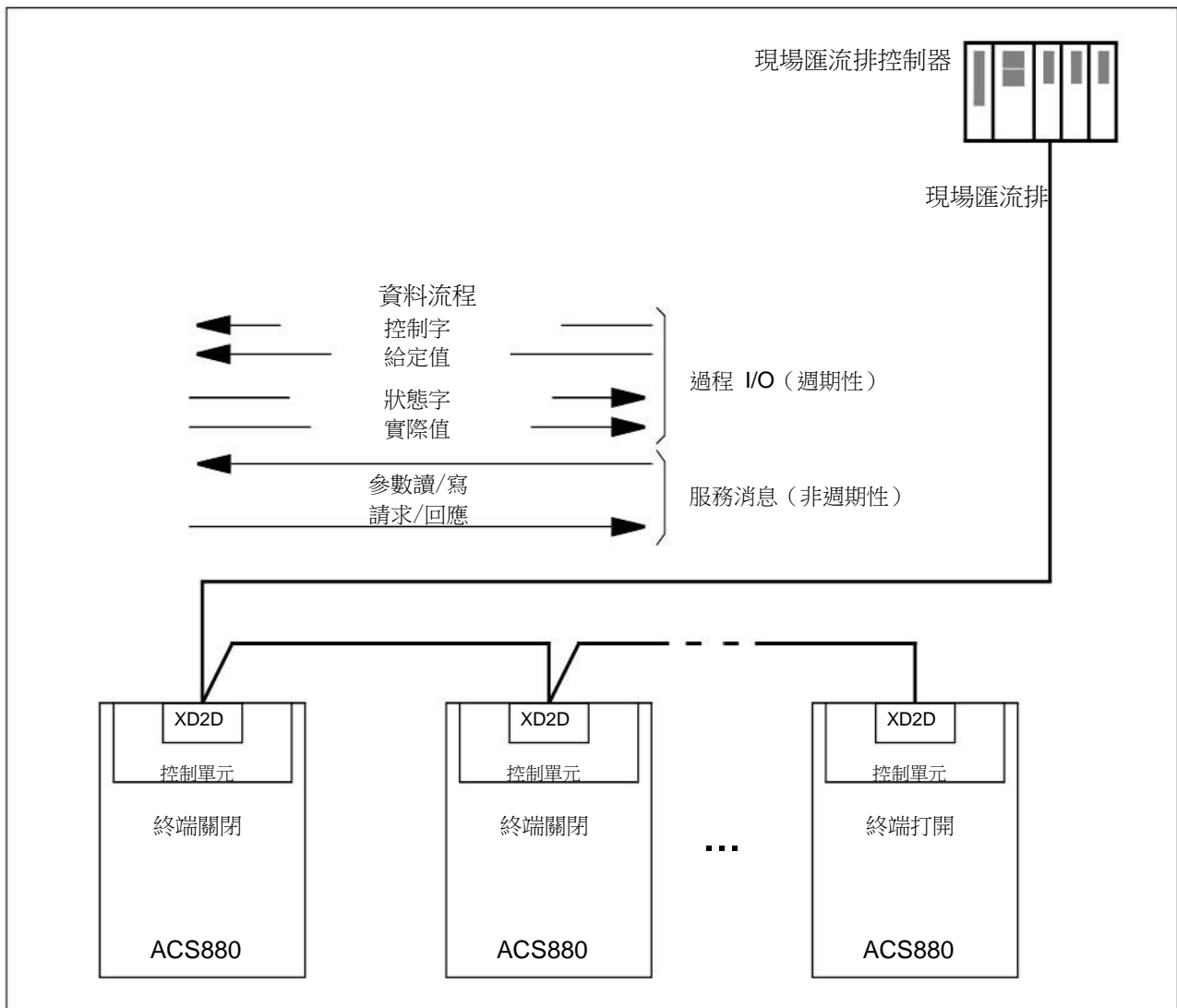
本章介紹了外部設備通過內置匯流排通訊介面，使用通訊網路（現場匯流排）對變頻器進行控制的方法。

系統概述

變頻器可通過通訊鏈路，使用匯流排適配器或內置匯流排通訊介面連接到外部控制系統。

內置匯流排通訊介面支援 Modbus RTU 協定。變頻器控制程式可在 10 毫秒的時間級別處理 10 個 Modbus 寄存器。例如，如果變頻器接收一個讀取 20 個寄存器的請求，那麼它會在收到請求 22 ms 內啟動回應— 20ms 用於處理請求，2ms 用於處理匯流排。 其它的因素也決定了實際的回應速度，例如串列傳輸速率（變頻器中可設置參數）。

可將變頻器設置為通過現場匯流排界面接收所有控制資訊，或可在內置匯流排通訊介面和其他可用源（例如數位和類比輸入）之間分配控制。



連接現場匯流排與變頻器

將現場匯流排連接到變頻器控制單元的端子 XD2D上。關於鏈路連接、組網和網路終端的更多資訊，參見相關硬體手冊。

注：如果XD2D 連接器被內置現場匯流排界面（參數 [58.01 通訊協定使能](#) 設置為 [Modbus RTU](#)）佔用，變頻器到變頻器的連接功能自動失效。

設置內置匯流排通訊介面

使用下表所示的參數，為變頻器設置內置匯流排通訊。現場匯流排控制設置一列提供了要使用的值或預設值。功能/資訊列提供了參數描述。

參數	設置 現場匯流排控制	功能/資訊
通訊初始化		
58.01 通訊協定使能	Modbus RTU	初始化內置匯流排通訊。自動禁用變頻器對變頻器連接的功能。
內置Modbus配置		
58.03 站地址	1 (默認)	節點地址。不得有節點地址相同的兩個節點在線。
58.04 串列傳輸速率	19.2 kbps (預設)	定義鏈路的通訊速度。使用與主站相同的設置。
58.05 校驗	8 EVEN 1 (默認)	選擇同位和停止位設置。使用與主站相同的設置。
58.14 通訊丟失操作	故障 (預設)	定義當檢測到通訊中斷時的動作。
58.15 通訊丟失模式	Cw/Ref1/Ref2 (默認)	啟動/禁用通訊中斷監控並定義重定通訊中斷延時計數器的方法。
58.16 通訊丟失時間	3.0 s (默認)	定義通訊監控的超時限值。
58.17 發送延時	0 ms (默認)	定義變頻器的回應延時。
58.25 控制協議	ABB 變頻器 (默認) 透明	選擇變頻器使用的控制設定檔。請參見內置匯流排通訊介面基礎一節 (第492 頁)。
58.26 內置現場匯流排給定 1 類型 ... 58.29 內置現場匯流排實際值 2 類型	自動、透明、常規、轉矩、速度、頻率	選擇給定值和實際數值型別。使用 自動 設置，會根據當前啟動的變頻器控制模式自動選擇類型。
58.30 內置現場匯流排狀態字直接信號源	其它	定義58.25 控制協定 = 透明時狀態字的信號源。
58.31 內置現場匯流排實際值 1 直接信號源	其它	定義當58.28 內置現場匯流排實際值 1 類型 = 透明 或常規時實際值 1 的信號源。
58.32 內置現場匯流排實際值 2 直接信號源	其它	定義當58.29 內置現場匯流排實際值 2 類型 = 透明 或常規時實際值 2 的信號源。
58.33 定址方式	例如：模式 0 (默認)	在 400001...465536 (100...65535) Modbus 寄存器範圍內定義參數和保持寄存器之間的映射。
58.34 傳輸字序	LO-HI (默認)	定義在 Modbus 訊息方塊架中資料字的順序。

490 通過內置匯流排通訊介面控制

參數	設置 現場匯流排控制	功能/資訊
58.101 數據 I/O 1 ... 58.124 數據 I/O 24	例如，默認設置 (I/O 1...6 包含控制字、狀態字、兩個給定值和兩個實際值)	當從輸入/輸出參數對應的寄存器位址中讀取或寫入時，定義Modbus 主站要訪問的變頻器參數的地址。選擇希望通過 Modbus I/O 字讀取或寫入的參數。
	RO/DIO 控制字、AO1資料儲存、A02資料儲存、回饋數據儲存、設定值數據儲存	這些設置將輸入資料寫入到儲存參數10.99 RO/DIO控制字、13.91 AO1資料儲存、13.92 AO2資料儲存、40.91 回饋資料儲存 或 40.92 設定值資料儲存。
58.06 通訊控制	刷新設置	使配置參數的設置生效。

當變頻器下次上電時，或使用參數58.06 通訊控制 使設置生效時，新的設置將會生效。

設置變頻器控制參數

在內置匯流排通訊介面設置完畢後，檢查並調整下表中列出的變頻器控制參數。現場總線控制設置列中給出了當內置匯流排通訊信號作為變頻器控制信號所需的源或目標時，要使用的一個或多個值。功能/資訊列提供了參數描述。

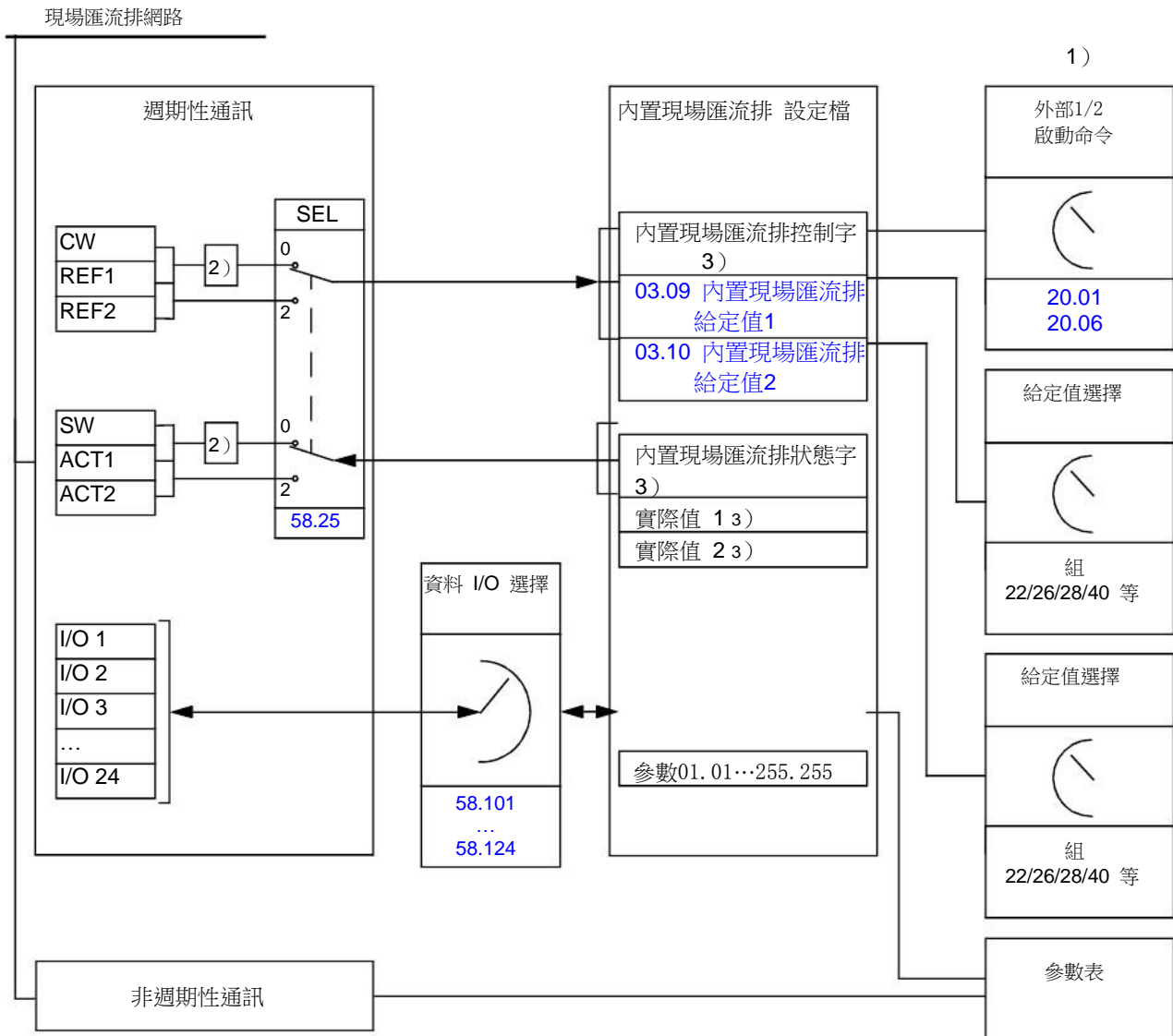
參數	設置 現場匯流排控制	功能/資訊
控制命令源選擇		
20.01 EXT1命令	內置現場匯流排	當 外部 1 被選為啟動控制地時，選擇現場總線作為啟動和停止命令源。
20.02 EXT2命令	內置現場匯流排	當 外部 2 被選為啟動控制地時，選擇現場總線作為啟動和停止命令源。
速度給定選擇		
22.11 速度給定值1信號源	內置現場匯流排給定值 1 或 內置現場匯流排給定值2	將通過內置匯流排通訊介面接收的給定選擇作為速度給定 1。
22.12 速度給定值2信號源	內置現場匯流排給定值 1 或 內置現場匯流排給定值2	將通過內置匯流排通訊介面接收的給定選擇作為速度給定 2。
轉矩給定值選擇		
26.11 轉矩給定值1信號源	內置現場匯流排給定值 1 或 內置現場匯流排給定值2	選擇通過內置現場匯流排界面收到的給定值作為變頻器的轉矩給定值1。
26.12 轉矩給定值2信號源	內置現場匯流排給定值 1 或 內置現場匯流排給定值2	選擇通過內置現場匯流排界面收到的給定值作為變頻器的轉矩給定值2。

參數	設置 現場匯流排控制	功能/資訊
頻率給定選擇		
28.11 頻率給定值1信號源	內置現場匯流排給定值 1 或 內置現場匯流排給定值2	將通過內置匯流排通訊介面接收的給定選擇作為頻率給定 1。
28.12 頻率給定值2信號源	內置現場匯流排給定值 1 或 內置現場匯流排給定值2	將通過內置匯流排通訊介面接收的給定選擇作為頻率給定 2。
其他選擇		
通過選擇 其它，然後選擇 03.09 內置現場匯流排給定值1 或03.10 內置現場匯流排給定值2，可以將內置現場匯流排給定值選擇作為幾乎任何信號選擇器參數的源。		
繼電器輸出，類比輸出和數位輸入/輸出控制		
10.24 RO1信號源	RO/DIO 控制字位 0	將儲存參數10.99 RO/DIO控制字 的位0連接到繼電器輸出R01。
10.27 RO2信號源	RO/DIO 控制字位 1	將儲存參數10.99 RO/DIO控制字 的位1 連接到繼電器輸出R02。
10.30 RO3信號源	RO/DIO 控制字位 2	將儲存參數10.99 RO/DIO控制字 的位2 連接到繼電器輸出R03。
11.05 DIO1 配置 11.09 DIO2 配置	輸出（默認）	設置數位輸入/輸出為輸出模式。
11.06 DIO1輸出信號源	RO/DIO 控制字位 8	將儲存參數10.99 RO/DIO控制字 的位8連接到數位輸入/輸出DIO1。
11.10 DIO2輸出信號源	RO/DIO 控制字位 9	將儲存參數10.99 RO/DIO控制字 的位9連接到數位輸入/輸出DIO2。
13.12 AO1信號源	AO1資料儲存	將儲存參數13.91 AO1資料儲存 連接到類比輸出 AO1。
13.22 AO2信號源	AO2資料儲存	將儲存參數13.92 AO2資料儲存 連接到類比輸出 AO2。
過程PID回饋和設定		
40.08 參數集1回饋1信號源	回饋資料儲存	將儲存參數的（10.99 RO/DIO控制字）位連接到變頻器的數位輸入/輸出。
40.16 參數集1設定值1信號源	設定值資料儲存	
系統控制輸入		
96.07 手動保存參數	儲存（恢復到 完成）	將參數值的更改（包括通過現場匯流排控制進行的更改）保存到永久記憶體。

內置匯流排通訊介面基礎

現場匯流排系統和變頻器之間的週期性通訊包括16位元資料字或32位元資料字（採用透明控制協議）。

下圖顯示了內置匯流排通訊介面的操作。下圖中進一步解釋了週期性通訊中傳輸的信號。



1. 另請參見可通過現場匯流排控制的其他參數。
2. 如果參數 [58.25 控制協議](#) 設置為 ABB 變頻器，則進行資料轉換。請參見關於[控制設定檔](#)一節（第495頁）。
3. 如果參數 [58.25 控制協議](#) 設置為透明，
 - 狀態字和實際值的信號源由參數 [58.30 ...58.32](#) 選擇（否則，實際值 1 和 2 根據給定數值型別自動選擇），並且
 - 控制字由 [06.05 內置現場匯流排透明控制字](#) 顯示。

控制字和狀態字

控制字是 16 位或 32 位的打包布林字。它是從現場匯流排系統控制變頻器的主要方式。控制字由現場匯流排控制器發送給變頻器。通過變頻器參數，使用者選擇內置現場匯流排控制

字作為變頻器控制命令（例如啟動/停止、緊急停止、外部控制地1/2之間的選擇，或故障重定）的信號源。變頻器根據控制字的位元代碼指令在各狀態之間切換。

現場匯流排控制字可不經轉換寫入到變頻器中（參見參數06.05 [內置現場匯流排透明控制字](#)），也可以經過換算。請參見[關於控制設定檔](#)一節（第495頁）。

現場匯流排狀態字是 16 位或 32 位的打包布林字。它包括變頻器到現場匯流排控制器的狀態信息。變頻器狀態字被原樣寫入現場匯流排狀態字，或者資料被轉換。請參見[關於控制設定檔](#)一節（第495頁）。

給定值

內置現場匯流排給定值 1 和 2 是 16 位或 32 位元的有符號整數。每個給定值字的內容幾乎都可用作任何信號的信號源，例如轉速、頻率、轉矩或過程給定值。在內置匯流排通訊中，給定 1 和 2 分別由03.09 [內置現場匯流排給定值1](#)和03.10 [內置現場匯流排給定值2](#)顯示。給定值是否換算取決於58.26 [內置現場匯流排給定 1 類型](#)和58.27 [內置現場匯流排給定2 類型](#)的設置。請參見[關於控制設定檔](#)一節（第495頁）。

實際值

現場匯流排實際信號（ACT1 和 ACT2）是 16 位或 32 位元有符號整數。它們將所選的變頻器參數值從變頻器傳輸到主站。實際值是否進行換算取決於 [58.28 內置現場匯流排實際值1 類型](#)和58.29 [內置現場匯流排實際值2 類型](#)的設置。請參見[關於控制設定檔](#)一節（第495頁）。

資料登錄/輸出

資料登錄/輸出為16位元或32位字，包括所選的變頻器參數值。參數58.101 [資料 I/O 1...58.124 資料 I/O 24](#)定義了位址，主站從這些位址讀取資料（輸入）或是向這些位址寫入資料（輸出）。

通過內置現場匯流排控制變頻器輸出

資料登錄/輸出的位址選擇參數有一個設置，通過這個設置，資料可被寫入變頻器的一個儲存參數中。這些儲存參數可容易的選作變頻器輸出的信號源。

繼電器輸出（RO）和數位輸入/輸出（DIO）的期望值可以用16位字寫入 [10.99 RO/DIO控制字](#)，然後被選作那些輸出的信號源。在信號源選擇參數（13.12 [AO1信號源](#) 中，變頻器的每個模擬輸出（AO）都有一個專用的儲存參數 和13.22 [AO2信號源 13.91 AO1資料儲存](#) 和13.92 [AO2資料儲存](#)）。

通過內置現場匯流排發送過程PID回饋和設定值

變頻器也有儲存參數用於接收過程PID回饋（40.91 [回饋資料儲存](#)）和過程PID設定（[40.92 設定值資料儲存](#)）。在信號源選擇參數40.08 [參數集1回饋1信號源](#) 和 [40.09 參數集1回饋2信號源](#) 中，回饋儲存參數是可選的。

過程PID控制參數集 2（組41 [過程PID參數集2](#)）中對應的參數具有相同的選擇。

寄存器定址

用於訪問保持寄存器的 **Modbus** 請求的位址欄位為 **16** 位。這允許 **Modbus** 協定支援 **65536** 保持寄存器的定址。

歷史上，**Modbus** 主站設備使用 **5** 位元的十進位位址，範圍從 **40001** 到 **49999**，以代表保持寄存器位址。5 位的十進位定址限制為 **9999**，這是可進行定址的保持寄存器數量。

現在的**Modbus** 主站設備通常提供訪問 **65536**個 **Modbus** 保持寄存器完整範圍的方法。其中一種方法是使用 **6** 位的十進位位址，範圍從 **400001** 到 **465536**。該手冊使用 **6**位的十進位定址，以代表 **Modbus** 保持寄存器位址。

限制為 **5** 位十進位定址的 **Modbus** 主站設備仍可訪問寄存器 **400001** 至 **409999**，方法是使用 **5** 位十進位位址 **40001** 至 **49999**。但是不可以訪問 **410000** 至**465536** 寄存器。

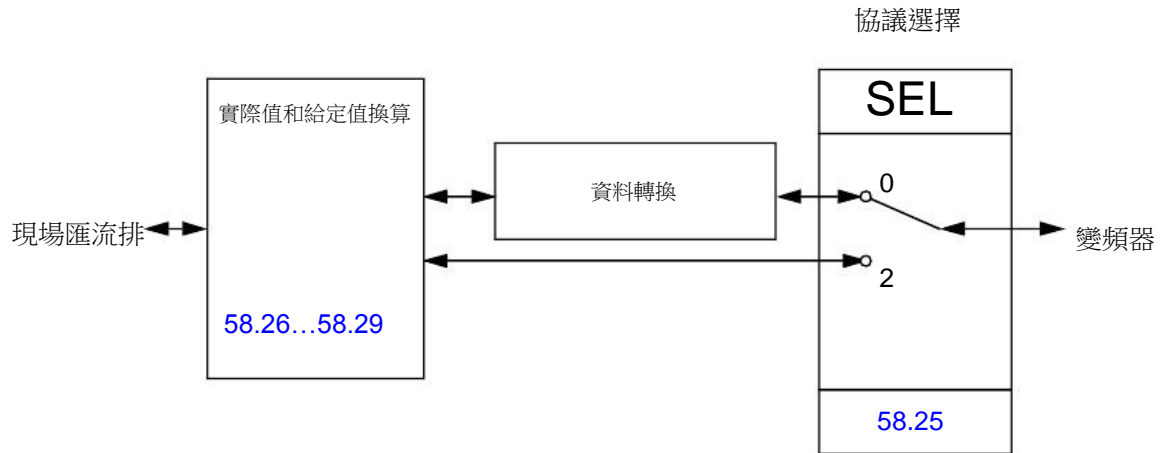
注：無法使用 **5** 位元寄存器數字訪問 **32** 位元參數的寄存器位址。

關於控制設定檔

控制設定檔定義了變頻器和現場匯流排主站之間的資料傳輸，例如：

- 是否轉換打包的布林字以及轉換方法
- 變頻器寄存器位址如何對現場匯流排主站映射。

可以依據 **ABB** 變頻器協定或透明協定來設置變頻器接收和發送消息。對於 **ABB** 變頻器協議，變頻器的內置現場匯流排界面將控制字和狀態字與變頻器使用的本地資料進行轉換。透明協議不需要進行資料轉換。下表顯示了設定檔選擇的效果。



參數58.25 **控制協定** 選擇控制協定：

- (0) **ABB 變頻器**
- (2) **透明**

注意，給定值和實際值的換算可由參數58.26...58.29選擇，而不依賴於協議。

ABB 變頻器協議

控制字

下表顯示了ABB變頻器設定檔的現場匯流排控制字的內容。內置現場匯流排界面將這個字轉換成變頻器使用的格式。大寫黑體字文本是指在第499頁中的[狀態轉換圖](#)中所示的狀態。

位	名稱	值	狀態/描述
0	OFF1_ CONTROL	1	進入準備運行。
		0	沿當前啟動的減速斜坡停止。進入OFF1已啟動；進入準備合閘，除非其他互鎖（OFF2、OFF3）被啟動。
1	OFF2_ CONTROL	1	繼續運行（OFF2未啟動）。
		0	緊急關閉，慣性停止。 進入OFF2已啟動；進入禁止合閘。
2	OFF3_ CONTROL	1	繼續運行（OFF3未啟動）。
		0	急停，在變頻器參數定義的時間內停止。進入OFF3啟動； 進入禁止合閘。 警告：確保電機和變頻器機械可以通過這種停機模式停止。
3	INHIBIT_ 操作	1	進入允許運行。 注：運行允許信號必須已啟動；參見變頻器文件。如果變頻器設置為從現場匯流排接收運行允許信號，該位元啟動信號。
		0	禁止運行。進入禁止運行。
4	RAMP_OUT_ ZERO	1	正常運行。進入斜坡函數發生器：輸出啟用。
		0	強制斜坡函數發生器輸出為零。變頻器斜坡停止（強制電流和直流電壓限值）。
5	RAMP_HOLD	1	啟用斜坡函數。 進入斜坡函數發生器：啟用加速器。
		0	中斷斜坡（斜坡函數發生器輸出保持）。
6	RAMP_IN_ ZERO	1	正常運行。進入運行中。 注：只有通過變頻器參數設置現場匯流排界面為該信號的源時，該位有效。
		0	強制斜坡函數發生器輸入為零。
7	RESET	0=>1	如果有啟動的故障存在，故障重定。進入禁止合閘。 注：只有通過變頻器參數設置現場匯流排界面為該信號的源時，該位有效。
		0	繼續正常運行。
8	JOGGING_1	1	加速到點動1給定值。 注： • 位 4...6 必須為 0。 • 另請參見 點動功能 一節（第51頁）。
		0	點動1停用。

位	名稱	值	狀態/描述
9	JOGGING_2	1	加速到點動2給定值。 參見位8的提示。
		0	點動2停用。
10	REMOTE_CMD	1	現場匯流排控制啟用。
		0	除了控制字位 OFF1、OFF2和OFF3，變頻器不會接收到控制字和給定值。
11	EXT_CTRL_LOC	1	選擇外部控制地EXT2。如果控制地參數設定為通過現場總線選擇，該控制字有效。
		0	選擇外部控制地EXT1。如果控制地參數設定為通過現場總線選擇，該控制字有效。
12...15	保留		

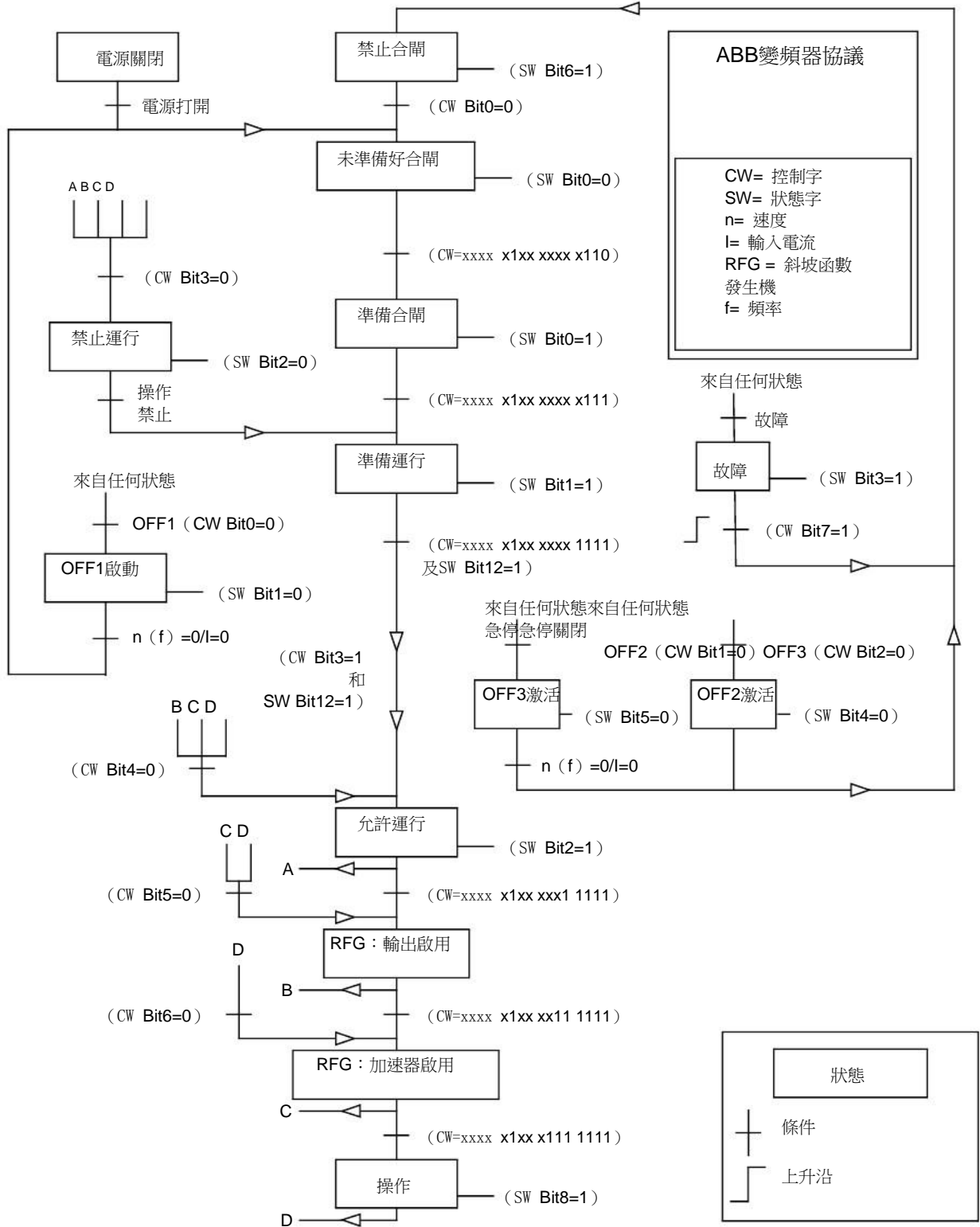
狀態字

下表顯示了ABB變頻器設定檔的現場匯流排狀態字。內置匯流排界面把變頻器狀態字轉換為該格式用於現場匯流排。大寫粗體文字是指在狀態轉換圖（第499頁）中顯示的狀態。

位	名稱	值	狀態/描述
0	RDY_ON	1	準備合閘。
		0	未準備好合閘。
1	RDY_RUN	1	準備運行。
		0	OFF1 啟動。
2	RDY_REF	1	允許運行。
		0	禁止運行。
3	TRIPPED	1	故障。
		0	無故障。
4	OFF_2_STA	1	OFF2 未啟動。
		0	OFF2 已啟動。
5	OFF_3_STA	1	OFF3 未啟動。
		0	OFF3 已啟動。
6	SWC_ON_INHIB	1	禁止合閘。
		0	—
7	ALARM	1	警告/報警。
		0	無警告/報警。
8	AT_SETPOINT	1	正在運行。實際值等於給定值也就是在允許誤差範圍之內，如速度控制時，速度誤差最大為額定電機轉速的10%
		0	實際值與給定值不同也就是超出允許誤差範圍。
9	REMOTE	1	變頻器控制地：遠端（外部1或外部2）。
		0	變頻器控制地：本地。
10	ABOVE_LIMIT	1	實際頻率或速度等於或超出監控限值（由變頻器參數設置）。適用於兩個方向的旋轉。
		0	實際頻率或速度在監控限值內。
11	USER_0		S
12	EXT_RUN_ENABLE	1	接收到外部運行允許信號。
		0	未接收到外部運行允許信號。
13...15	保留		

狀態轉換圖

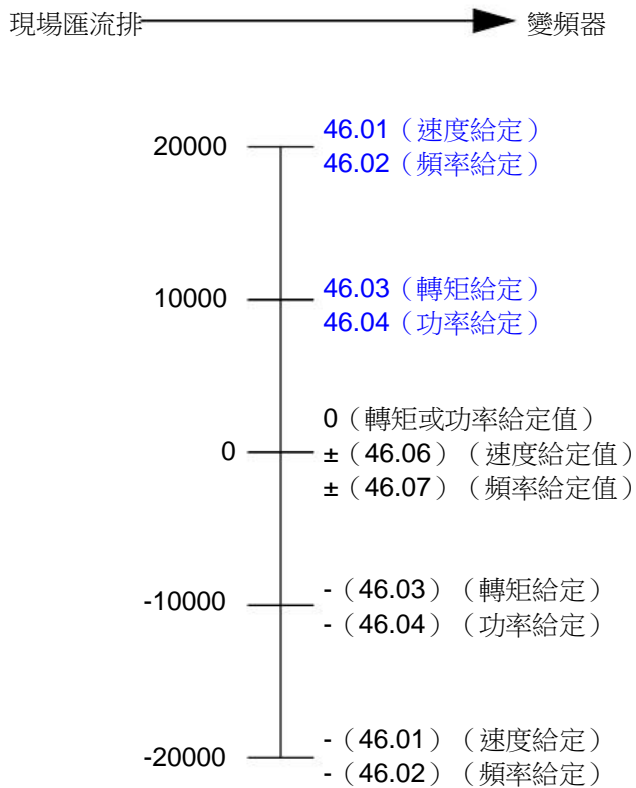
當變頻器使用任一個 ABB 變頻器協議 (ABB Drives profile)，且按內置現場匯流排界面的控制字命令配置，下圖給出了變頻器的狀態轉換情況。下圖中的大寫文本和方框內的文本表示正在使用的匯流排控制字和狀態字的狀態。參見第496頁的[控制字](#)一節，以及第498頁的[狀態字](#)一節。



給定值

ABB變頻器協定支援使用兩個給定值，內置現場匯流排給定值1和內置現場匯流排給定值2。給定值是16位元字，每個均包含符號位元和15位元的整數。負給值定通過計算對應正給定值的補數得出。

給定通過參數46.01 ... 46.07的定義進行換算，使用哪個換算取決於參數58.26 內置現場匯流排給定 1 類型和58.27 內置現場匯流排給定2 類型的設置（參見第328頁）。



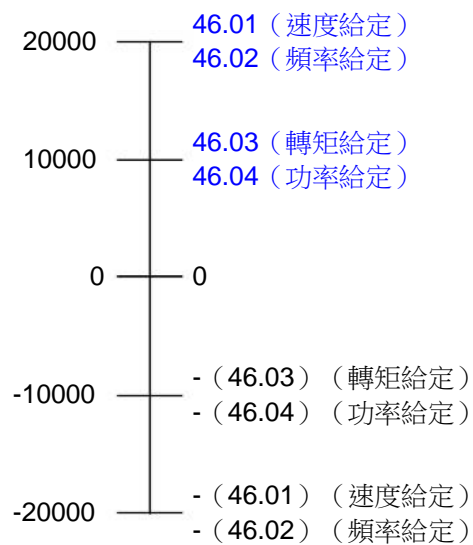
換算後給定值通過參數03.09 內置現場匯流排給定值1和03.10 內置現場匯流排給定值2顯示。

實際值

ABB變頻器協定支援兩個現場匯流排實際值的使用：ACT1和ACT2。實際值是16位字，每個實際值均包含符號位元和15位元的整數。負值通過計算對應正值的補數得出。

實際值通過參數46.01...46.04 的定義進行換算，使用哪個換算取決於參數 58.28 內置現場匯流排實際值1 類型和58.29 內置現場匯流排實際值2 類型的設置（參見第328頁）。

現場匯流排 ←————— 變頻器



Modbus保持寄存器位址

下表為變頻器資料對應的預設Modbus 保持寄存器的位址。這個協議提供了轉換後的 16 位元值的數據。

寄存器位址	寄存器資料（16位元字）
400001	控制字。請參見 控制字 一節（第496頁）。 該選擇可使用參數58.101 資料 I/O 1 進行更改。
400002	給定值 1（給定值1）。 該選擇可使用參數58.102 資料 I/O 2 進行更改。
400003	給定值 2（給定值2）。 該選擇可使用參數58.103 資料 I/O 3 進行更改。
400004	狀態字（狀態字）。請參見 狀態字 一節（第498頁）。 該選擇可使用參數58.104 資料 I/O 4 進行更改。
400005	實際值 1（實際值1）。 該選擇可使用參數58.105 資料 I/O 5 進行更改。
400006	實際值 2（實際值2）。 該選擇可使用參數58.106 資料 I/O 6 進行更改。
400007...400024	資料登錄/輸出 7...24。 由參數 58.107 資料 I/O 7 ... 58.124 資料 I/O 24 選擇。
400025...400089	未使用
400090...400100	錯誤的代碼訪問。請參見 錯誤代碼寄存器（保持寄存器 400090...400100） 一節（第509頁）。
400101...465536	參數讀取/寫入。 根據參數58.33 定址方式 將參數映射到寄存器位址。

透明協議

透明協議可自訂訪問變頻器。

使用者可定義控制字的內容。接收自現場匯流排的控制字在參數06.05 [內置現場匯流排透明控制字](#) 中可見，可通過使用指標參數和/或應用程式設計用來控制變頻器。

發送到現場匯流排控制器的狀態字可由參數58.30 [內置現場匯流排狀態字直接信號源](#) 選擇。例如，可以是06.50 [使用者狀態字 1](#) 中使用者配置的狀態字。

透明協定涉及到控制字或狀態字的無數據轉換。無論是給定值還是實際值的換算都取決於參數 [58.26...58.29](#)的設置。接收自現場匯流排的給定值在參數03.09 [內置現場總線給定值1](#) 和03.10 [內置現場匯流排給定值2](#) 中可見。

透明協定的Modbus保持寄存器位址與ABB 變頻器協議一致（見502 頁）。

Modbus功能代碼

下表顯示了內置匯流排通訊介面支援的 Modbus 功能代碼。

代碼	功能名稱	描述
01h	讀取線圈	讀取線圈的0/1狀態（0X給定值）。
02h	讀取離散輸入	讀取離散輸入的0/1狀態（1X給定值）。
03h	讀取保持寄存器	讀取保持寄存器的二進位內容（4X給定值）。
05h	寫入單一線圈	將單個線圈（0X給定值）強制為0或1。
06h	寫入單一寄存器	寫入單個保持寄存器（4X給定值）。
08h	診斷	<p>提供檢查通訊或檢查多個內部錯誤條件的一系列測試。</p> <p>支援的子代碼：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 00h 返回查詢資料：迴響/環回測試。 • 01h 重啟通訊選項：重啟並初始化EFC、清除通訊事件計數器。 • 04h 強制僅偵聽模式 • 0Ah 清除計數器和診斷寄存器 • 0Bh 返回匯流排消息計數 • 0Ch 返回匯流排通訊錯誤計數 • 0Dh 返回匯流排例外錯誤計數 • 0Eh 返回從站消息計數 • 0Fh 返回從站無回應計數 • 10h 返回從站 NAK（否定確認）計數 • 11h 返回從站繁忙計數 • 12h 返回匯流排字元溢出計數 • 14h 清除溢出計數器和標記
0Bh	獲得通訊事件計數器	返回狀態字和事件計數。
0Fh	寫入多線圈	將一系列線圈（0X 給定值）強制為 0 或 1。
10h	寫入多寄存器	寫入保持寄存器的相鄰塊的內容（4X 給定值）。
16h	遮罩寫入寄存器	使用 AND 遮罩、OR 遮罩和寄存器當前內容的組合，修改 4X 寄存器的內容。
17h	讀取/寫入多寄存器	寫入 4X 寄存器的相鄰塊的內容，然後讀取伺服器設備中另一組寄存器（與寫入的一組相同或不同）的內容。

代碼	功能名稱	描述
2Bh / 0Eh	封裝介面傳輸	<p>支援的子代碼：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0Eh 讀取設備識辨識：允許讀取辨識和其他資訊。 <p>支援的ID代碼（訪問類型）：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 00h：要求獲得基本設備辨識（流訪問） • 04h：要求獲得一個特定的辨識物件（單個訪問） <p>支援的對象 ID:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 00h：供應商名稱（“ABB”） • 01h：產品代碼（例如，“AINFX”） • 02h：主要次要修訂（結合了07.05 韌體版本與 58.02 協定版本的內容）。 • 03h：供應商 URL（“www.abb.com”） • 04h：產品名稱（例如，“ACS880”）

例外代碼

下表顯示了內置匯流排通訊介面支援的 Modbus 例外代碼。

代碼	名稱	描述
01h	ILLEGAL FUNCTION	查詢中收到的功能代碼不是伺服器允許的操作。
02h	ILLEGAL DATA ADDRESS	查詢中收到的資料位址不是伺服器允許的位址。
03h	ILLEGAL DATA VALUE	寄存器的請求數量大於變頻器的處理能力。 注：該錯誤並不意味著寫入變頻器參數的值超出有效範圍。
04h	SLAVE DEVICE FAILURE	寫入變頻器參數的值超出有效範圍。見第509頁的 錯誤代碼寄存器（保持寄存器 40090...40100） 一節。
06h	SLAVE DEVICE BUSY	伺服器需要處理長時間的程式指令。

線圈 (Coils) (0xxxx 給定值集)

線圈是 1 位讀取/寫入值。控制字位遵照該資料類型。下表概述了 Modbus 線圈 (0xxxx 給定值集)。

給定值	ABB變頻器協議	透明協議
00001	OFF1_CONTROL	控制字位0
00002	OFF2_CONTROL	控制字位1
00003	OFF3_CONTROL	控制字位2
00004	INHIBIT_OPERATION	控制字位3
00005	RAMP_OUT_ZERO	控制字位4
00006	RAMP_HOLD	控制字位5
00007	RAMP_IN_ZERO	控制字位6
00008	RESET	控制字位7
00009	JOGGING_1	控制字位8
00010	JOGGING_2	控制字位9
00011	REMOTE_CMD	控制字位10
00012	EXT_CTRL_LOC	控制字位11
00013	使用者定義 (0)	控制字位12
00014	使用者定義 (1)	控制字位13
00015	使用者定義 (2)	控制字位14
00016	使用者定義 (3)	控制字位15
00017	保留	控制字位16
00018	保留	控制字位17
00019	保留	控制字位18
00020	保留	控制字位19
00021	保留	控制字位20
00022	保留	控制字位21
00023	保留	控制字位22
00024	保留	控制字位23
00025	保留	控制字位24
00026	保留	控制字位25
00027	保留	控制字位26
00028	保留	控制字位27
00029	保留	控制字位28
00030	保留	控制字位29
00031	保留	控制字位30
00032	保留	控制字位31
00033	保留	10.99 RO/DIO控制字，位0
00034	保留	10.99 RO/DIO控制字，位1

給定值	ABB變頻器協議	透明協議
00035	保留	10.99 RO/DIO控制字，位2
00036	保留	10.99 RO/DIO控制字，位3
00037	保留	10.99 RO/DIO控制字，位4
00038	保留	10.99 RO/DIO控制字，位5
00039	保留	10.99 RO/DIO控制字，位6
00040	保留	10.99 RO/DIO控制字，位7
00041	保留	10.99 RO/DIO控制字，位8
00042	保留	10.99 RO/DIO控制字，位9

離散輸入（1xxxx 給定值集）

離散輸入為 1 位唯讀值。狀態字位元遵照該資料類型。下表概述了 Modbus 離散輸入（1xxxx 給定值集）。

給定值	ABB變頻器協議	透明協議
10001	RDY_ON	狀態字位元 0
10002	RDY_RUN	狀態字位元 1
10003	RDY_REF	狀態字位元 2
10004	TRIPPED	狀態字位元 3
10005	OFF_2_STA	狀態字位元 4
10006	OFF_3_STA	狀態字位元 5
10007	SWC_ON_INHIB	狀態字位元 6
10008	ALARM	狀態字位元 7
10009	AT_SETPOINT	狀態字位元 8
10010	REMOTE	狀態字位元 9
10011	ABOVE_LIMIT	狀態字位元 10
10012	使用者定義（0）	狀態字位元 11
10013	使用者定義（1）	狀態字位元 12
10014	使用者定義（2）	狀態字位元 13
10015	使用者定義（3）	狀態字位元 14
10016	保留	狀態字位元 15
10017	保留	狀態字位元 16
10018	保留	狀態字位元 17
10019	保留	狀態字位元 18
10020	保留	狀態字位元 19
10021	保留	狀態字位元 20
10022	保留	狀態字位元 21
10023	保留	狀態字位元 22
10024	保留	狀態字位元 23

508 通過內置匯流排通訊介面控制

給定值	ABB變頻器協議	透明協議
10025	保留	狀態字位元 24
10026	保留	狀態字位元 25
10027	保留	狀態字位元 26
10028	保留	狀態字位元 27
10029	保留	狀態字位元 28
10030	保留	狀態字位元 29
10031	保留	狀態字位元 30
10032	保留	狀態字位元 31
10033	保留	10.02 DI延時狀態，位元0
10034	保留	10.02 DI延時狀態，位元1
10035	保留	10.02 DI延時狀態，位元2
10036	保留	10.02 DI延時狀態，位元3
10037	保留	10.02 DI延時狀態，位元4
10038	保留	10.02 DI延時狀態，位元5
10039	保留	10.02 DI延時狀態，位元6
10040	保留	10.02 DI延時狀態，位元7
10041	保留	10.02 DI延時狀態，位元8
10042	保留	10.02 DI延時狀態，位元9
10043	保留	10.02 DI延時狀態，位元10
10044	保留	10.02 DI延時狀態，位元11
10045	保留	10.02 DI延時狀態，位元12
10046	保留	10.02 DI延時狀態，位元13
10047	保留	10.02 DI延時狀態，位元14
10048	保留	10.02 DI延時狀態，位元15

錯誤代碼寄存器（保持寄存器 400090...400100）

這些寄存器包含有關最後查詢的資訊。當查詢成功完成時，錯誤寄存器將被清除。

給定值	名稱	描述
89	重定錯誤寄存器	1 = 重定內部錯誤寄存器（91...95）。
90	錯誤功能代碼	失敗查詢的功能代碼。
91	錯誤代碼	在生成例外代碼 04h 時被置位（參見上表）。 <ul style="list-style-type: none"> • 00h 無錯誤 • 02h 超出低/高限值 • 03h 故障索引：陣列參數中的索引不可用 • 05h 資料類型錯誤：值與參數的資料類型不匹配 • 65h 一般錯誤：處理查詢時發生未定義錯誤
92	寄存器失敗	最後一個寄存器（離散輸入、線圈、或保持寄存器）讀或寫失敗。
93	最後一次成功寫入的寄存器	成功寫入最後一個寄存器。
94	最後一次成功讀取的寄存器	成功讀取最後一個寄存器。



通過匯流排適配器控制

本章內容

本章介紹了外部設備通過可選匯流排適配器模組，使用通訊網路（現場匯流排）對變頻器進行控制的方法。

本章先描述了變頻器的現場匯流排控制介面，之後是配置示例。

系統概述

通過安裝在變頻器控制單元的可選現場匯流排適配器，將變頻器連接到外部控制系統。變頻器現場匯流排控制具有兩個獨立的介面，稱為“現場匯流排適配器A”（現場匯流排適配器 A）和“現場匯流排適配器B”（現場匯流排適配器 B）。變頻器可以設置為通過現場匯流排介面接收所有控制資訊，變頻器的控制可以分散式使用現場匯流排界面和其它可用信號源（例如數位和類比輸入），這取決於控制地外部1 和外部2如何配置。

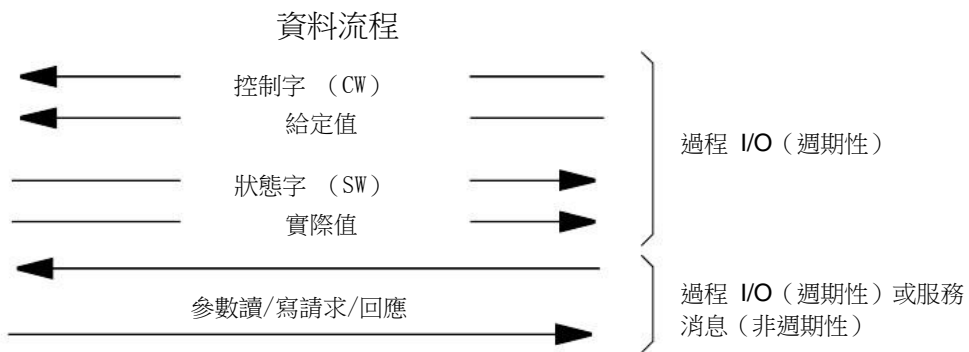
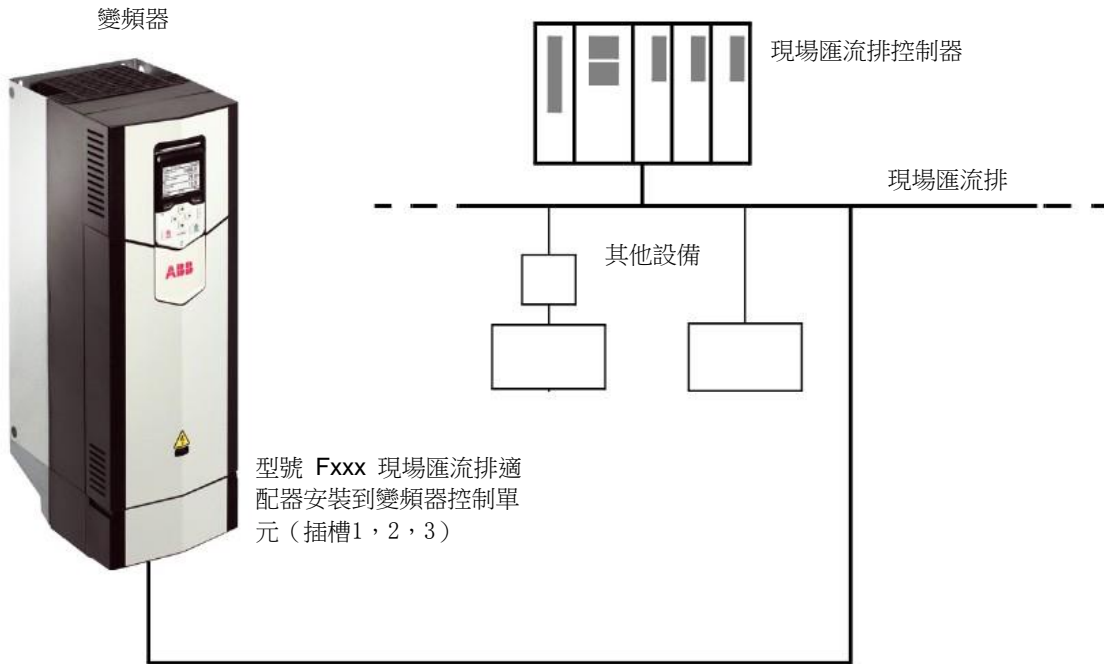
注：本章中的文本和示例描述了通過參數 50.01...50.21和參數組51...53 對一個匯流排適配器（現場匯流排適配器 A）的配置。如果存在第二個適配器（現場匯流排適配器 B），可通過參數 50.31...50.51 和參數組54...56 以類似的方式配置。建議僅將現場總線適配器 B 介面用於監控。

匯流排適配器可用於多種通訊系統和協定，例如：

- CANopen (FCAN-01 適配器)
 - ControlNet (FCNA-01 適配器)
 - DeviceNet (FDNA-01 適配器)
 - EtherCAT® (FECA-01 適配器)
 - EtherNet/IP™ (FENA-11 或 FENA-21 適配器)
 - Modbus/RTU (FSCA-01 適配器)
 - Modbus/TCP (FENA-11 或 FENA-21 適配器)
 - POWERLINK (FEPL-02 適配器)
 - PROFIBUS DP (FPBA-01 適配器)
 - PROFINET IO (FENA-11 或 FENA-21 適配器)。
-

512 通過匯流排適配器控制

注：不支援帶有尾碼“M”（如 FPBA-01-M）的匯流排適配器。

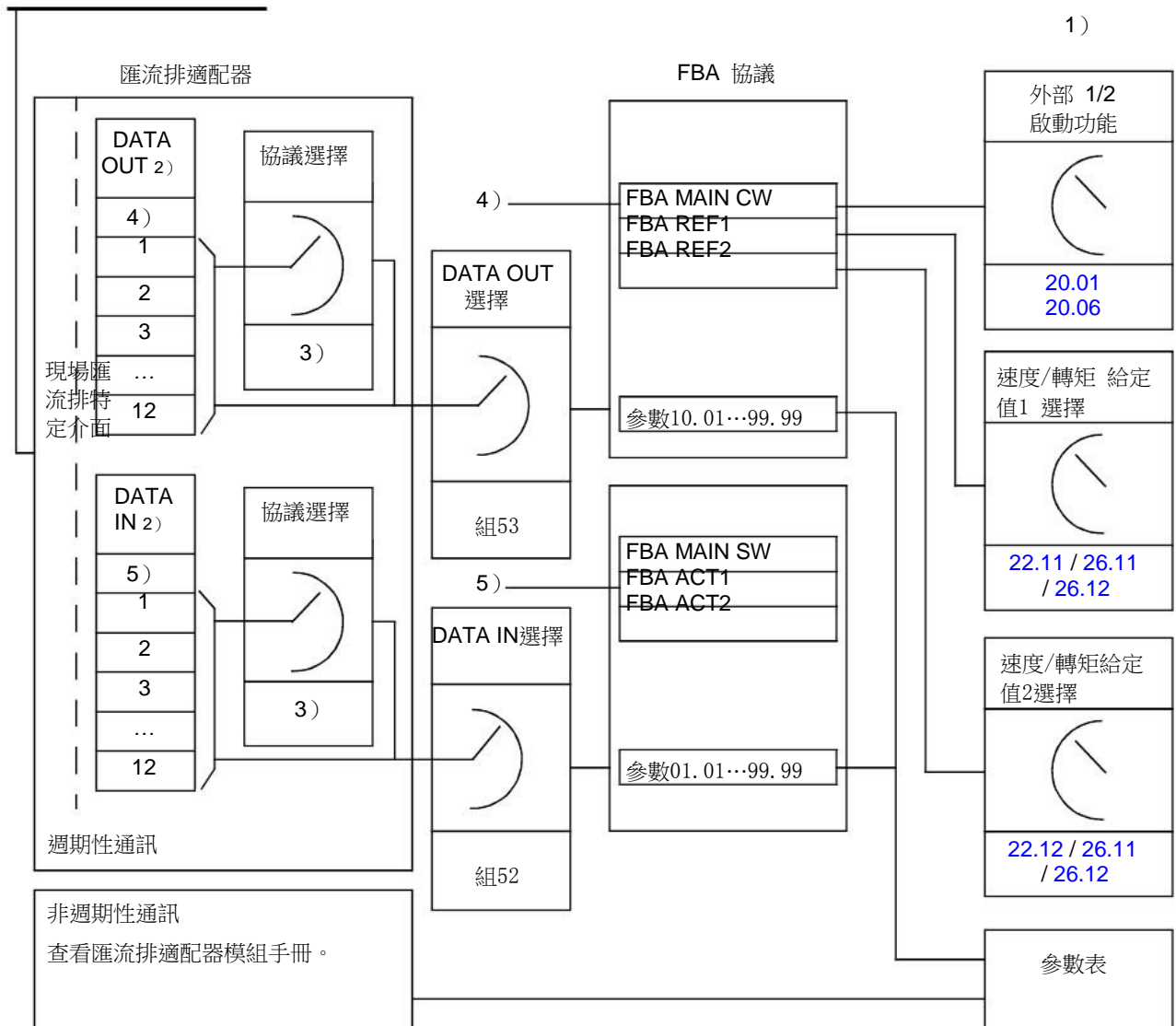


匯流排適配器介面基礎

現場匯流排系統和變頻器之間的週期性通訊包括 16 或 32 位元輸入和輸出資料字。變頻器支援在每個方向上使用最多 12 個資料字（16 位元）。

從變頻器向現場匯流排控制器傳輸的資料由參數 [52.01現場匯流排適配器 A 資料登錄 1...](#) [52.12現場匯流排適配器 A 資料登錄 12](#)定義。從現場匯流排控制器向變頻器傳輸的資料由參數 [53.01現場匯流排適配器 A 資料輸出 1...](#) [53.12現場匯流排適配器 A 資料輸出 12](#) 定義。

現場匯流排網路



- 1) 也可以參見由現場匯流排控制的其它參數。
- 2) 可以使用的資料字的最大數量與所使用的協議有關。
- 3) 協定/實例選擇參數。與現場匯流排模組型號有關的參數。有關詳細資訊請參見相關現場匯流排適配器模組的使用者手冊。
- 4) 使用 DeviceNet，控制部分直接傳輸。
- 5) 使用 DeviceNet，實際值部分直接傳輸。

控制字和狀態字

控制字是現場匯流排系統控制變頻器的主要方式。現場匯流排主站通過適配器模組將控制字發送到變頻器。變頻器根據控制字的位元碼指令在各狀態間切換，併發回狀態資訊到主站的狀態字上。

對於 ABB 變頻器通訊協定，有關控制字和狀態字內容的詳細資訊，請分別參見第517 和第 518 頁。變頻器狀態介紹參見狀態圖（第519頁）。

當選擇了透明通訊協定（例如通過參數組51 現場匯流排適配器 A 設置選擇）時，從 PLC 接收到的控制字在06.03 現場匯流排適配器A控制字 中可用。然後，可將該字的各位用於通過位指標參數進行變頻器控制。可以通過50.09現場匯流排適配器 A 狀態字直接信號源 選擇狀態字（例如06.50 使用者狀態字 1 ）的信號源。

調試網路字

如果將參數 50.12現場匯流排適配器 A 調試模式設置為快速，從現場匯流排接收的控制字通過參數 50.13現場匯流排適配器 A 控制字顯示，狀態字通過 50.16現場匯流排適配器 A 狀態字傳送到現場匯流排網路。將控制交由現場匯流排網路控制前，針對現場匯流排主站傳送的資料是否正確做出判斷時，該“原始”資料是非常有用的。

給定值

給定值是一個 16 位元字，包含一個符號位元和一個 15 位元的整數。負給定值（表明旋轉方向相反）通過計算對應正給定值的補數得出。

ABB 變頻器可以從多個來源接收控制資訊，包括類比和數位輸入、變頻器控制面板和總線適配器模組。為了通過現場匯流排控制變頻器，該模組必須被定義為控制資訊的信號源，如給定值。給定值信號源可通過參數組 ， 22 速度給定選擇， 26 轉矩給定值鏈 和 28 頻率給定控制鏈 設置。

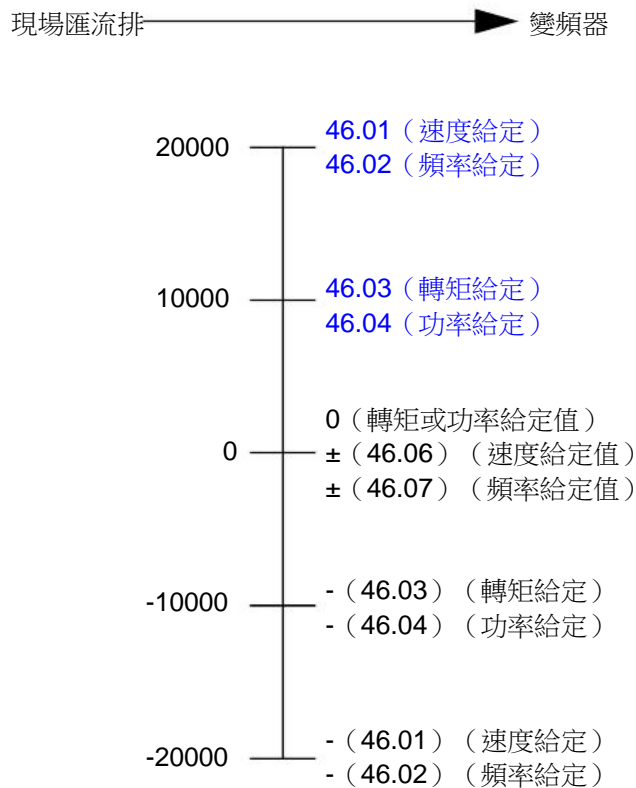
調試網路字

如果將參數50.12 現場匯流排適配器 A 調試模式設置為快速，從現場匯流排接收到的給定值通過50.14 現場匯流排適配器 A 給定 1和50.15 現場匯流排適配器 A 給定 2顯示。

給定值的換算

注：下面介紹的換算適用於 ABB 變頻器通訊協定（ABB drives profile）。其他特殊的現場匯流排的通訊協定可能使用不同的換算。更多資訊，請參見匯流排適配器的手冊。

給定通過參數46.01...46.07的定義進行換算，使用哪個換算取決於參數50.04 現場匯流排適配器 A 給定1 類型和50.05 現場匯流排適配器 A 給定2 類型的設置。



換算後給定值通過參數03.05 現場匯流排適配器A給定值1和03.06 現場匯流排適配器A給定值2顯示。

實際值

實際值是一個 16 位字，包含變頻器操作的有關資訊。監控信號的類型通過參數50.07 現場匯流排適配器 A 實際值1 類型和50.08 現場匯流排適配器 A 實際值2 類型選擇。

調試網路字

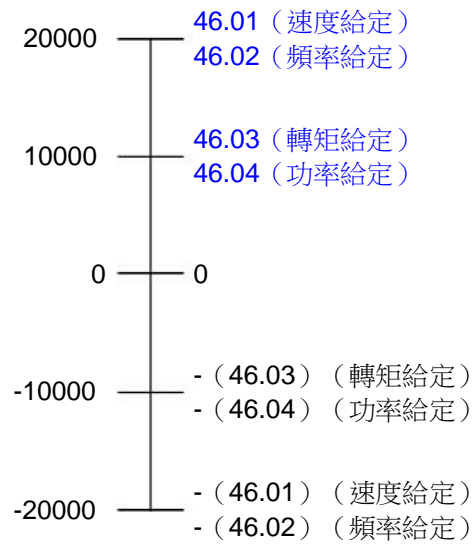
如果將參數50.12 現場匯流排適配器 A 調試模式設置為快速，則發送到現場匯流排的實際值將通過50.17 現場匯流排適配器 A 實際值 1和50.18 現場匯流排適配器 A 實際值 2進行顯示。

實際值換算

注：下面介紹的換算適用於 ABB 變頻器通訊協定。其他特殊的現場匯流排的通訊協定可能使用不同的換算。更多資訊，請參見匯流排適配器的手冊。

實際值通過參數46.01 ... 46.04的定義進行換算，使用哪個換算取決於參數50.07 現場匯流排適配器 A 實際值1 類型和50.08 現場匯流排適配器 A 實際值2 類型的設置。

現場匯流排 ← 變頻器



現場匯流排控制字內容（ABB變頻器協定）

大寫黑體字文本是指在狀態圖中所示的狀態（第519頁）。

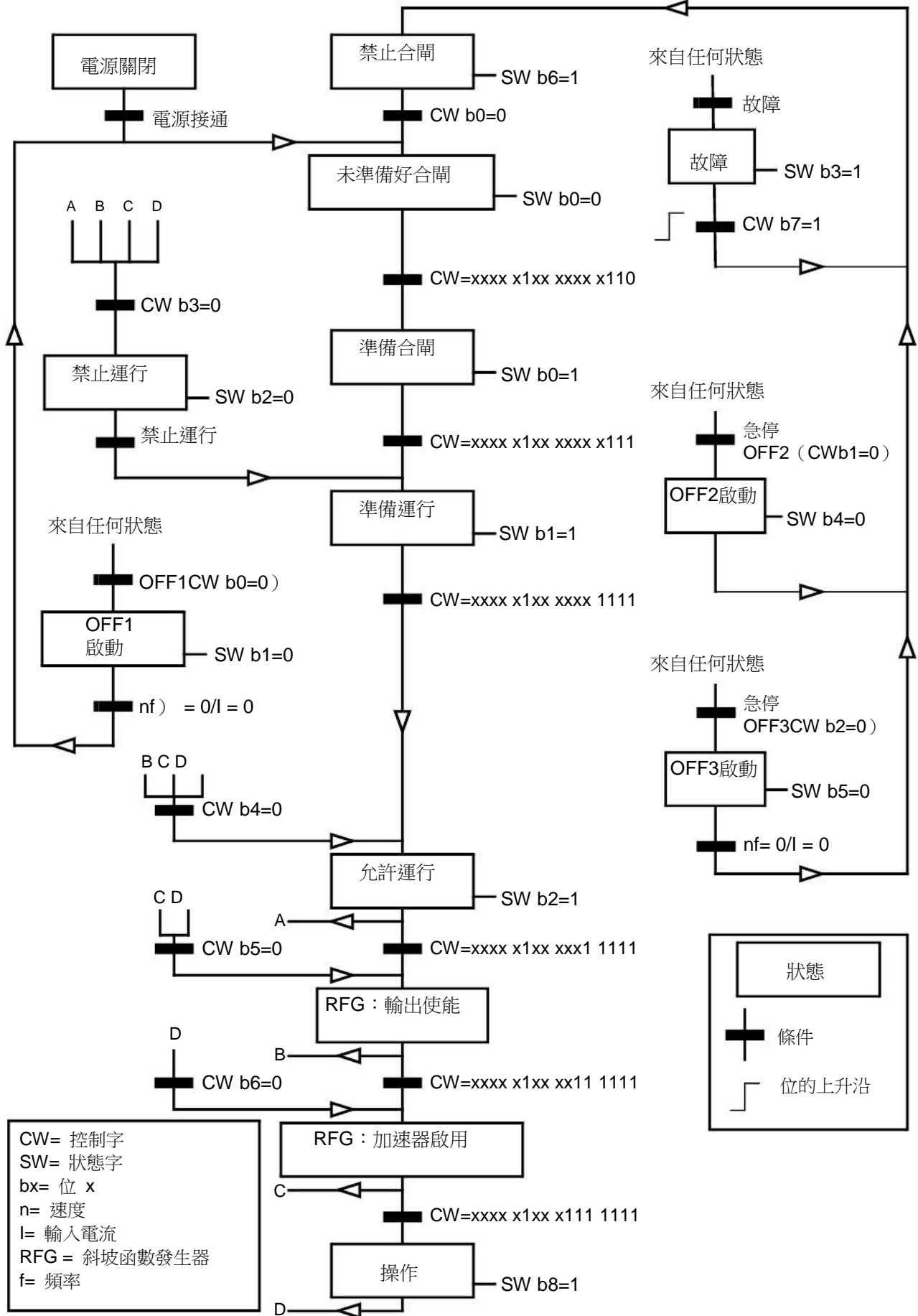
位	名稱	值	狀態/描述
0	Off1 控制	1	進入操作就緒。
		0	沿當前啟動的減速斜坡停止。進入OFF1已啟動；進入準備合閘，除非其他互鎖（OFF2、OFF3）被啟動。
1	Off2 控制	1	繼續運行（OFF2未啟動）。
		0	緊急關閉，慣性停止。 進入OFF2已啟動；進入禁止合閘。
2	Off3 控制	1	繼續運行（OFF3未啟動）。
		0	急停，在變頻器參數定義的時間內停止。進入OFF3已啟動；進入禁止合閘。  警告：確保電機和變頻器機械可以通過這種停機模式停止。
3	運行	1	進入允許運行。 注：必須啟動運行允許信號。如果變頻器設置為從現場匯流排接收運行允許信號，該位元啟動信號。另參見參數06.18 啟動禁止狀態字 和06.25 變頻器禁止狀態字2 。
		0	禁止運行。進入禁止運行。
4	斜坡輸出為零	1	正常運行。進入斜坡函數發生器：輸出啟用。
		0	強制斜坡函數發生器輸出為零。變頻器將立即減速至零速（觀察轉矩限值）。
5	斜坡保持	1	啟動斜坡函數 進入斜坡函數發生器：加速啟用。
		0	中斷斜坡（斜坡函數發生器輸出保持）。
6	斜坡輸入為零	1	正常運行。進入運行中。 注：只有通過變頻器參數設置現場匯流排界面為該信號的源時，該位有效。
		0	強制斜坡函數發生器輸入為零。如果啟動的故障存在，故障重定。
7	復位	0=>1	注：只有通過變頻器參數設置現場匯流排界面為重定信號的源時，該位有效。
		0	繼續額定運行。
8	點動 1	1	加速到點動（微動）設定值1。 注： • 位 4...6 必須為 0。 • 另請參見 點動功能 一節（第51頁）。
		0	點動（微動）1禁用。
9	點動 2	1	加速到點動（微動）設定值2。 參見位8的提示。
		0	點動（微動）2禁用。
10	遠端命令	1	現場匯流排控制啟用。
		0	除了第 0...2 位，變頻器沒有接收到控制字和給定值。
11	外部控制地	1	選擇外部控制地EXT2。如果控制地設置為通過現場匯流排選擇，該控制字有效。
		0	選擇外部控制地EXT1。如果控制地設置為通過現場匯流排選擇，該控制字有效。
12到15	保留		

現場匯流排狀態字內容（ABB 變頻器協定）

大寫黑體字文本是指在狀態圖中所示的狀態（第519頁）。

位	名稱	值	狀態/描述
0	準備合閘	1	準備合閘。
		0	未準備好合閘。
1	準備運行	1	準備運行。
		0	OFF1啟動。
2	給定值就緒。	1	允許運行
		0	禁止運行。參見參數06.18 啟動禁止狀態字 和06.25 變頻器禁止狀態字2瞭解禁止條件 。
3	已跳閘	1	故障。
		0	無故障。
4	Off 2未啟動	1	OFF2未啟動。
		0	OFF2已啟動。
5	Off 3未啟動	1	OFF3未啟動。
		0	OFF3啟動。
6	禁止合閘	1	禁止打開。
		0	-
7	警告	1	警告啟動。
		0	無警告啟動。
8	位於設定值	1	運行中。實際值等於給定也就是在允許誤差範圍內（參見參數46.21...46.23）。
		0	實際值與給定值不同也就是超出允許誤差範圍。
9	遠程	1	變頻器控制地：遠程（EXT1或EXT2）。
		0	變頻器控制地：本地。
10	高於速度限值	-	參見參數06.29 主狀態字位元10選擇 。
11	使用者位0	-	參見參數06.30 主狀態字位元11選擇 。
12	使用者位1	-	參見參數06.31 主狀態字位元12選擇 。
13	使用者位2	-	參見參數06.32 主狀態字位元13選擇 。
14	使用者位3	-	參見參數06.33 主狀態字位元14選擇 。
15	保留		

狀態圖 (ABB變頻器協定)



對變頻器進行現場匯流排控制設置

1. 按照模組使用者手冊中的說明完成現場匯流排模組的機械和電氣安裝。
 2. 給變頻器上電。
 3. 用參數50.01 **現場匯流排適配器 A 允許** 啟動變頻器和現場匯流排適配器模組之間的通訊。
 4. 通過參數50.02 **現場匯流排適配器 A 通訊丟失功能**，選擇現場匯流排通訊中斷時變頻器如何回應。
注：該功能同時監測現場匯流排主站和適配器模組間的通訊，以及適配器模組和傳動之間的通訊。
 5. 通過參數50.03 **現場匯流排適配器 A 通訊丟失超時**，定義從檢測到通訊中斷到選擇的動作的時間。
 6. 設置參數組50 **匯流排適配器**的剩餘參數，從50.04開始。適當值的示例請參見下麵表格。
 7. 在參數組51 **現場匯流排適配器 A 設置**中設置匯流排適配器模組配置參數。至少應設置所需節點位址和控制協議。
 8. 在參數組52 **現場匯流排適配器 A 資料登錄**和53 **現場匯流排適配器 A 資料輸出**中定義從變頻器傳出和傳入的過程資料。
注：控制字和狀態字可能已經配置以便由通訊系統進行發送/接收，具體取決於通訊協定和使用的設定檔。
 9. 設置參數96.07 **手動保存參數**為**儲存**保存有效參數值到永久記憶體。
 10. 設置參數51.27 **現場匯流排適配器 A 參數更新**為**刷新**使 51、52 和 53的參數組設置有效。
 11. 配置控制地 **外部 1** 和 **外部 2** 以允許控制和給定信號來自現場匯流排。適當值的示例請參見下麵表格。
-

參數設置示例：FPBA（PROFIBUS DP）

該示例顯示了在使用 PROFIdrive 通訊協定，PPO 類型 2 下，如何配置一個基本的速度控制應用。啟動/停止命令和給定依照 PROFIdrive 協定，速度控制模式。

發送至現場匯流排的給定值必須在變頻器內進行換算，以便達到預期的效果。給定值 ± 16384 （4000h）在正轉和反轉兩個方向符合參數 46.01 [速度換算](#) 中設置的速度範圍。例如，如果 46.01 設置為 480rpm，那麼發送至現場匯流排的 4000h 將需要 480rpm。

方向	PZD1	PZD2	PZD3	PZD4	PZD5	PZD6
輸出	控制字	速度給定值	加速時間 1		減速時間 1	
輸入	狀態字	速度實際值	電機電流		直流電壓	

下表顯示了推薦的變頻器參數設置。

變頻器參數	ACS880變頻器的設置	描述
50.01 現場匯流排適配器 A 允許	1...3 = [插槽數]	啟動變頻器和現場匯流排適配器模組間的通訊。
50.04 現場匯流排適配器 A 給定1 類型	4 = 速度	選擇現場匯流排 A 給定 1 的類型和換算。
50.07 現場匯流排適配器 A 實際值1 類型	0 = 自動	根據當前啟動的控制模式（通過參數 19.01 顯示），選擇實際數值型別/信號源和換算。
51.01 現場匯流排適配器 A 類型	1 = FPBA1)	顯示匯流排適配器模組類型。
51.02 節點地址	32)	定義匯流排適配器模組 PROFIBUS 的節點地址。
51.03 串列傳輸速率	120001)	在 PROFIBUS 網路上顯示當前串列傳輸速率，單位 kbit/s。
51.04 MSG 類型	1 = PPO11)	通過 PLC 配置工具選擇顯示報文類型。
51.05 協議	0 = PROFIdrive	根據 PROFIdrive 協定選擇控制字（速度控制模式）。
51.07 RPBA 模式	0 = 禁用	禁用 RPBA 模擬模式。
52.01 FBA 資料登錄1	4 = SW 16位1)	狀態字
52.02 FBA 資料登錄2	5 = Act1 16位	實際值 1
52.03 FBA 資料登錄3	01.072)	電機電流
52.05 FBA 資料登錄5	01.112)	直流電壓
53.01 FBA 資料輸出1	1 = CW 16位1)	控制字
53.02 FBA 資料輸出2	2 = Ref1 16位	給定 1（速度）
53.03 FBA 資料輸出3	23.122)	加速時間 1
53.05 FBA資料輸出5	23.132)	減速時間 1
51.27 現場匯流排適配器 A 參數更新	1 = 刷新	使配置參數設置生效。

522 通過匯流排適配器控制

變頻器參數	ACS880變頻器的設置	描述
19.12 EXT1控制模式	2 = 速度	為外部控制地EXT1選擇速度控制作為控制模式1。
20.01 EXT1命令	12 = 現場匯流排 A	選擇匯流排適配器A作為外部控制地EXT1的啟動和停止命令的信號源。
20.02 EXT1啟動觸發	1 = 電平	為外部控制地EXT1選擇電平觸發啟動信號。
22.11 速度給定值1信號源	4 = 現場匯流排 A 給定值1	選擇現場匯流排A給定值1作為速度給定值1的信號源。

1) 唯讀或自動監測/設置

2) 舉例

上面示例參數的啟動順序如下所示。

控制字

- 在上電、故障或緊急停車後：
 - 476h (十進位1142) → 未準備好合閘
- 在正常運行中：
 - 477h (十進位1143) → 準備好合閘 (已停止)
 - 47Fh (十進位1151) → 運行中 (正在運行)



控制鏈圖

本章內容

本章介紹了變頻器的給定鏈。控制鏈圖可用於追蹤參數的對話模式，以及變頻器參數系統中參數會起作用的地方。

對於更基本的圖表，請參見[變頻器的工作模式](#)一節（第22頁）。



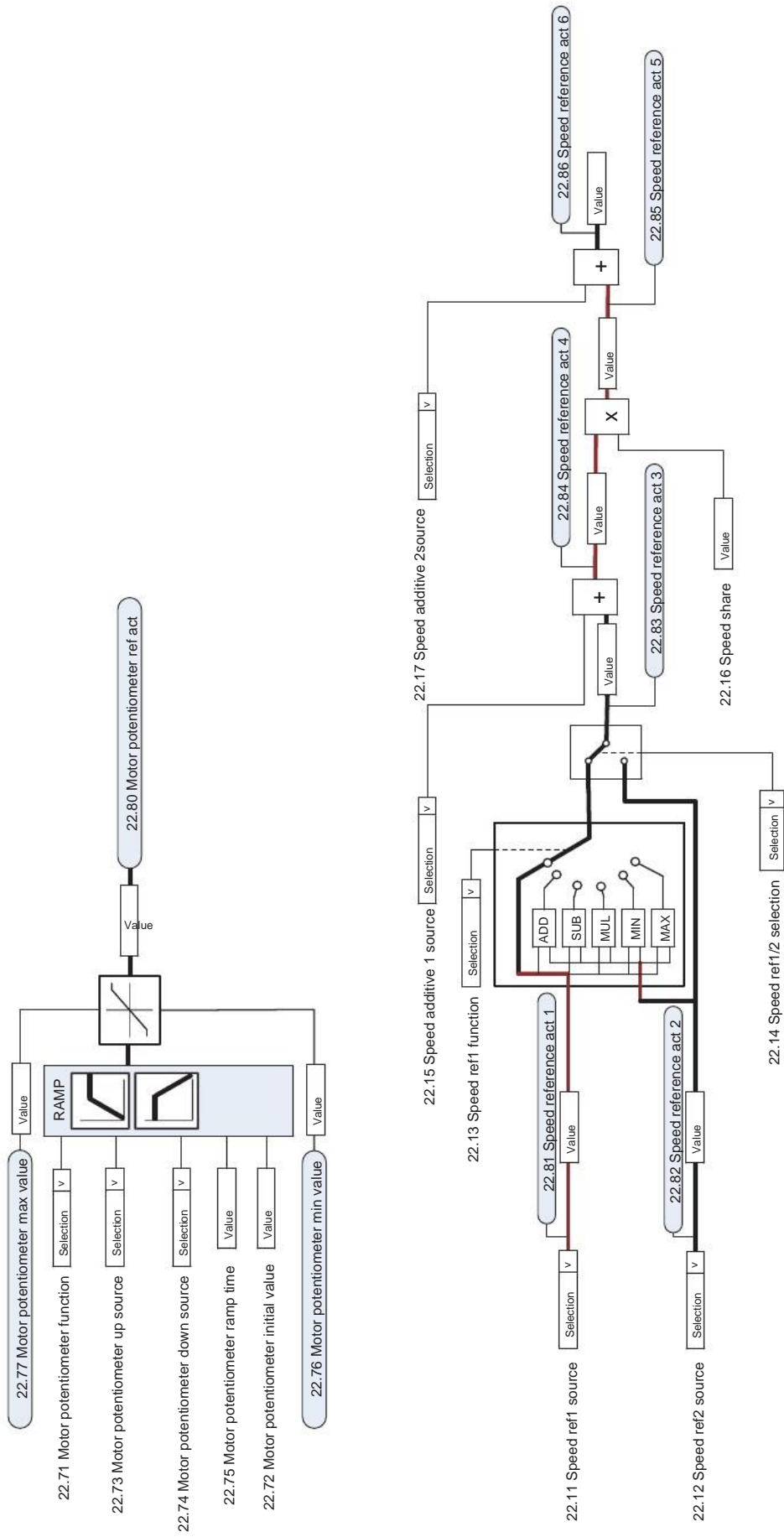
控制鏈圖

本章內容

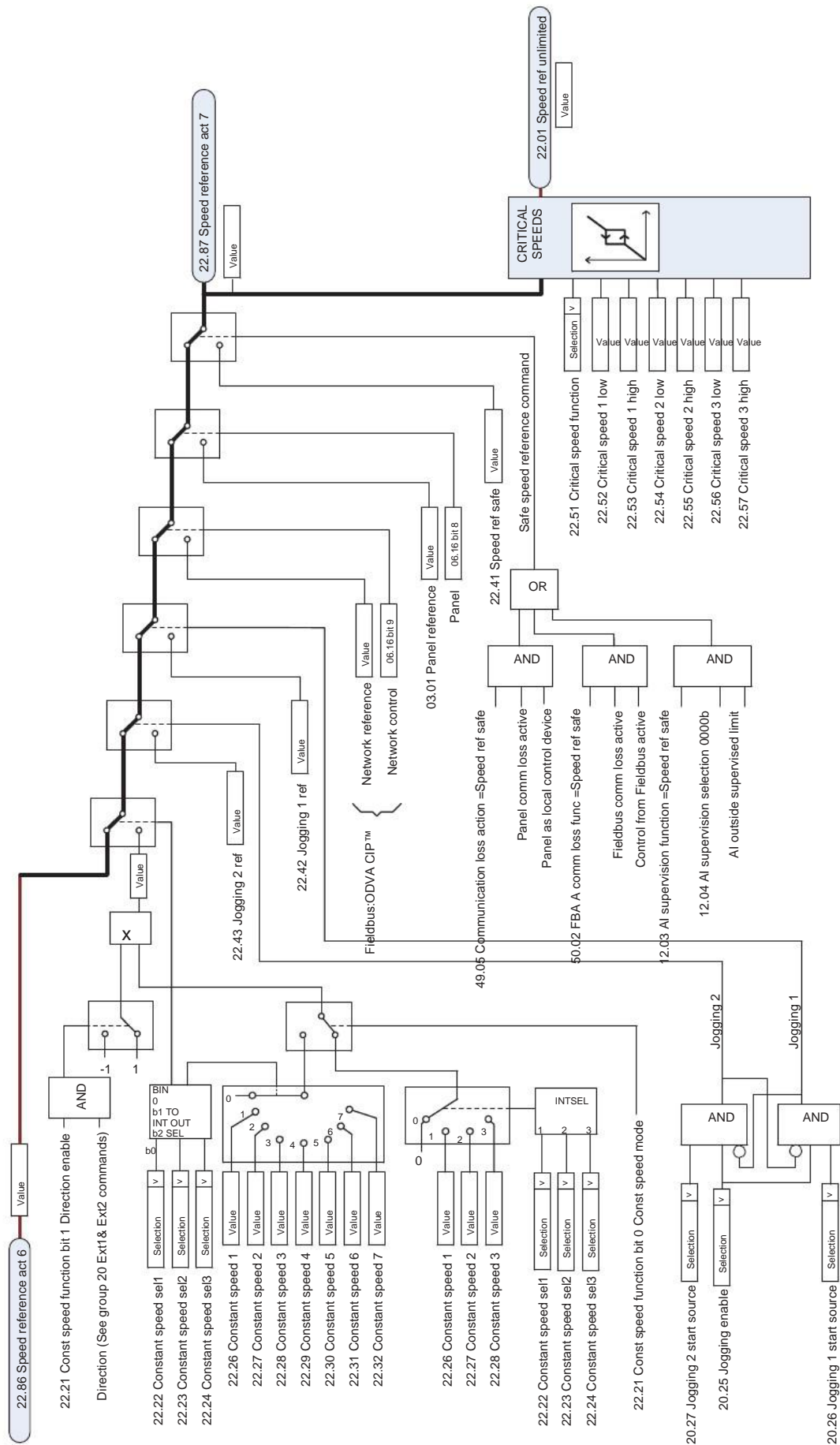
本章介紹了變頻器的給定鏈。控制鏈圖可用於跟蹤參數的對話模式，以及變頻器參數系統中參數會起作用的地方。

對於更基本的圖表，請參見[變頻器的工作模式](#)一節（第22頁）。

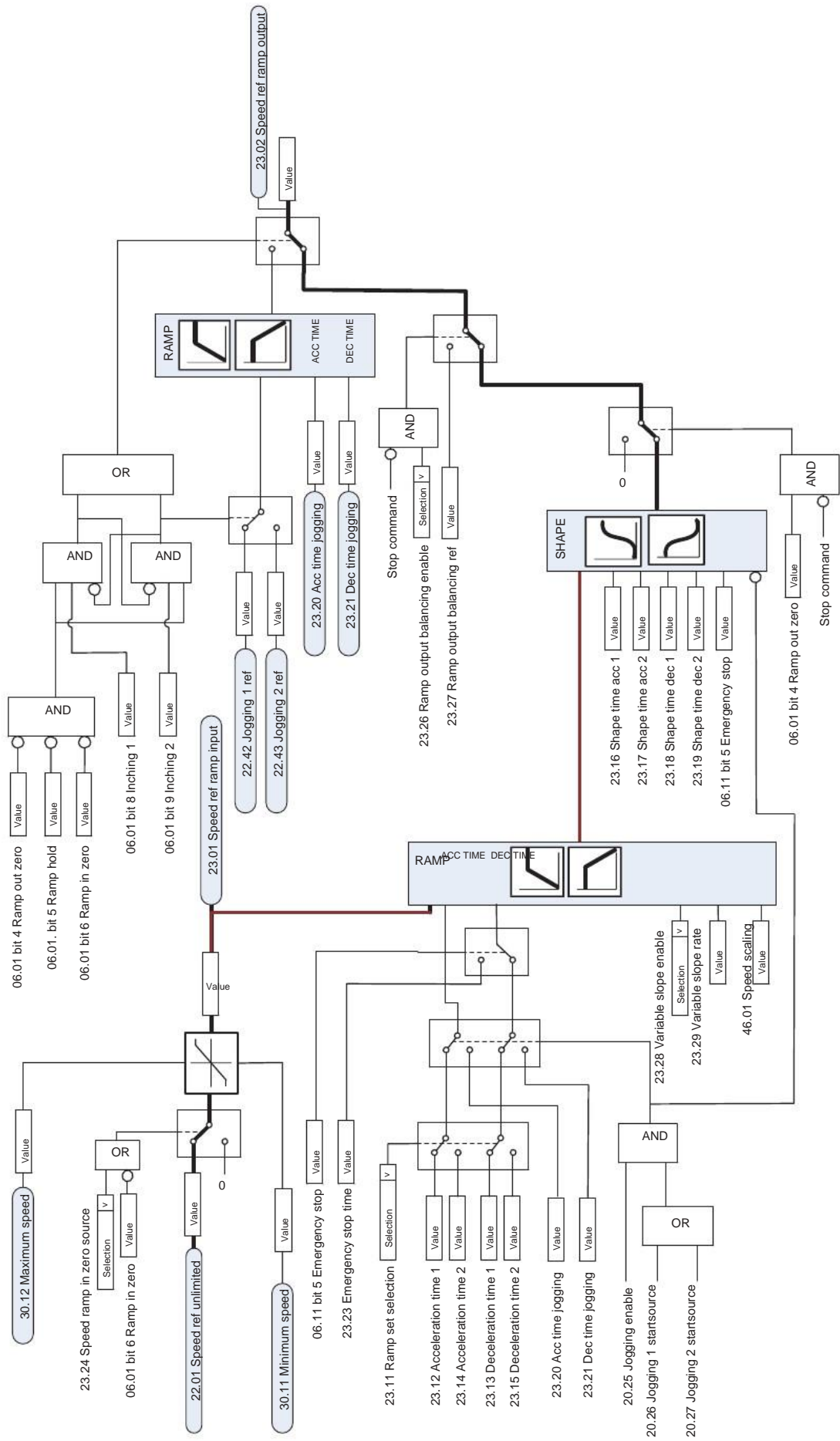
速度給定源選擇



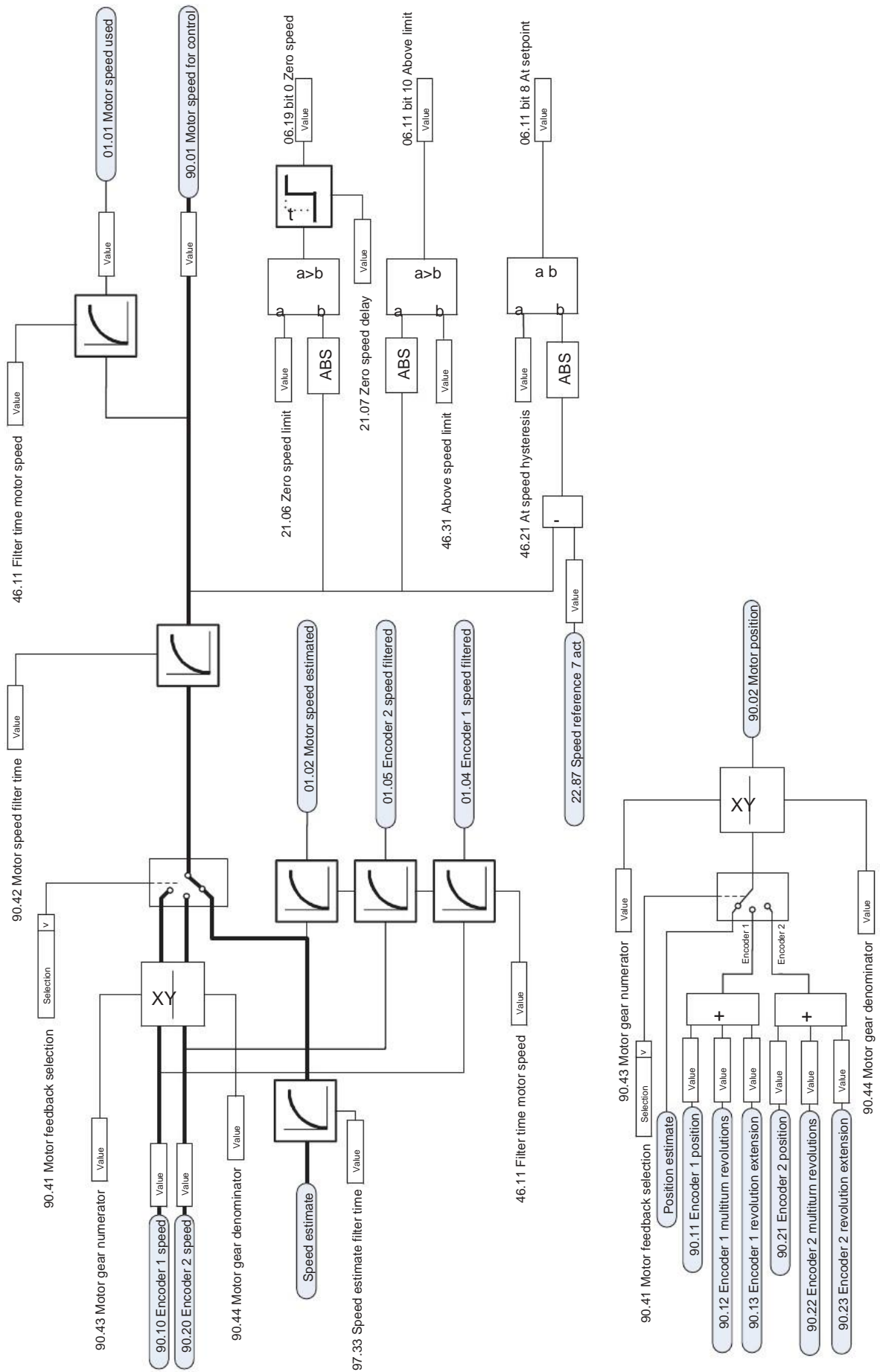
速度給定源選擇



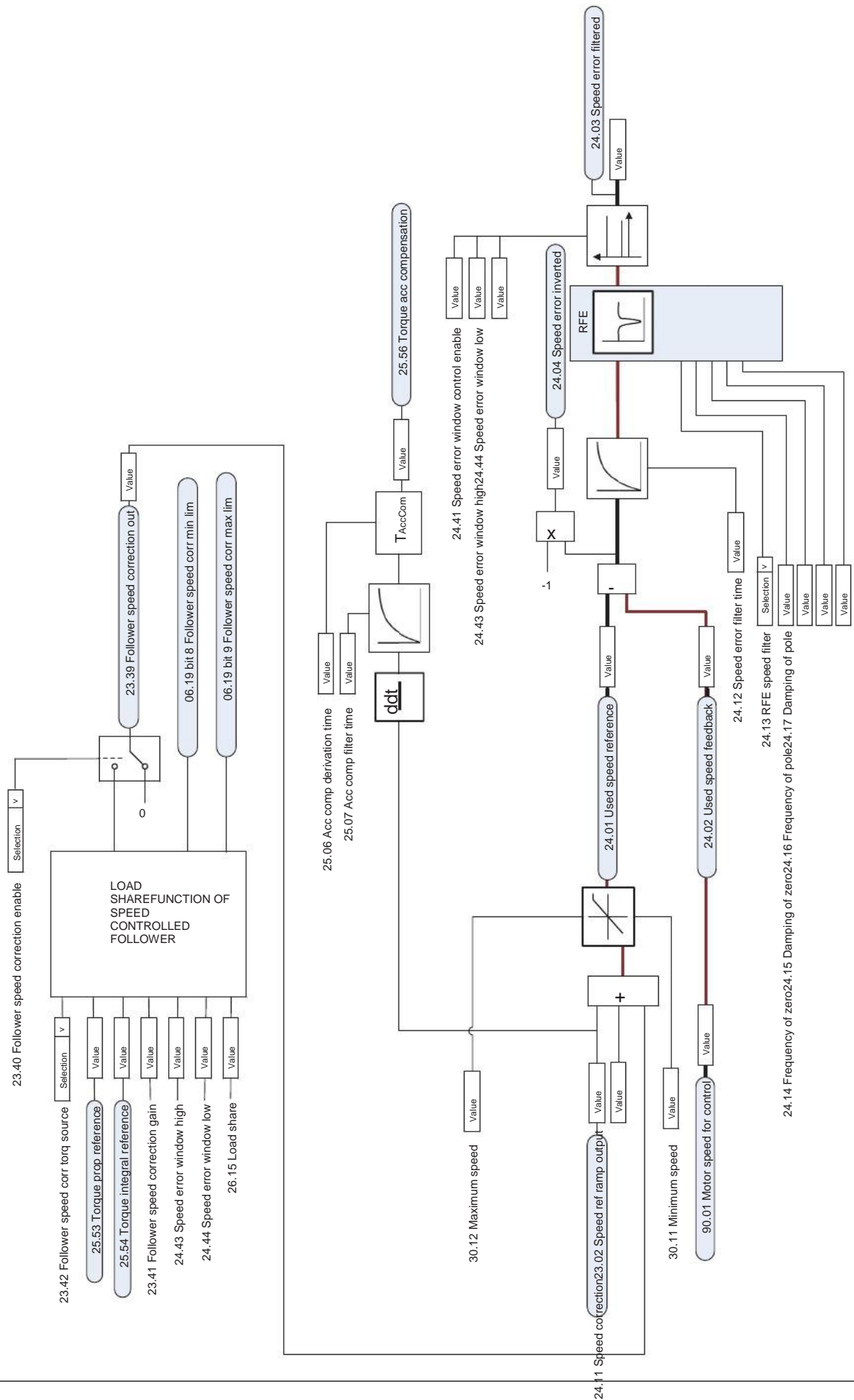
速度給定斜坡和曲線



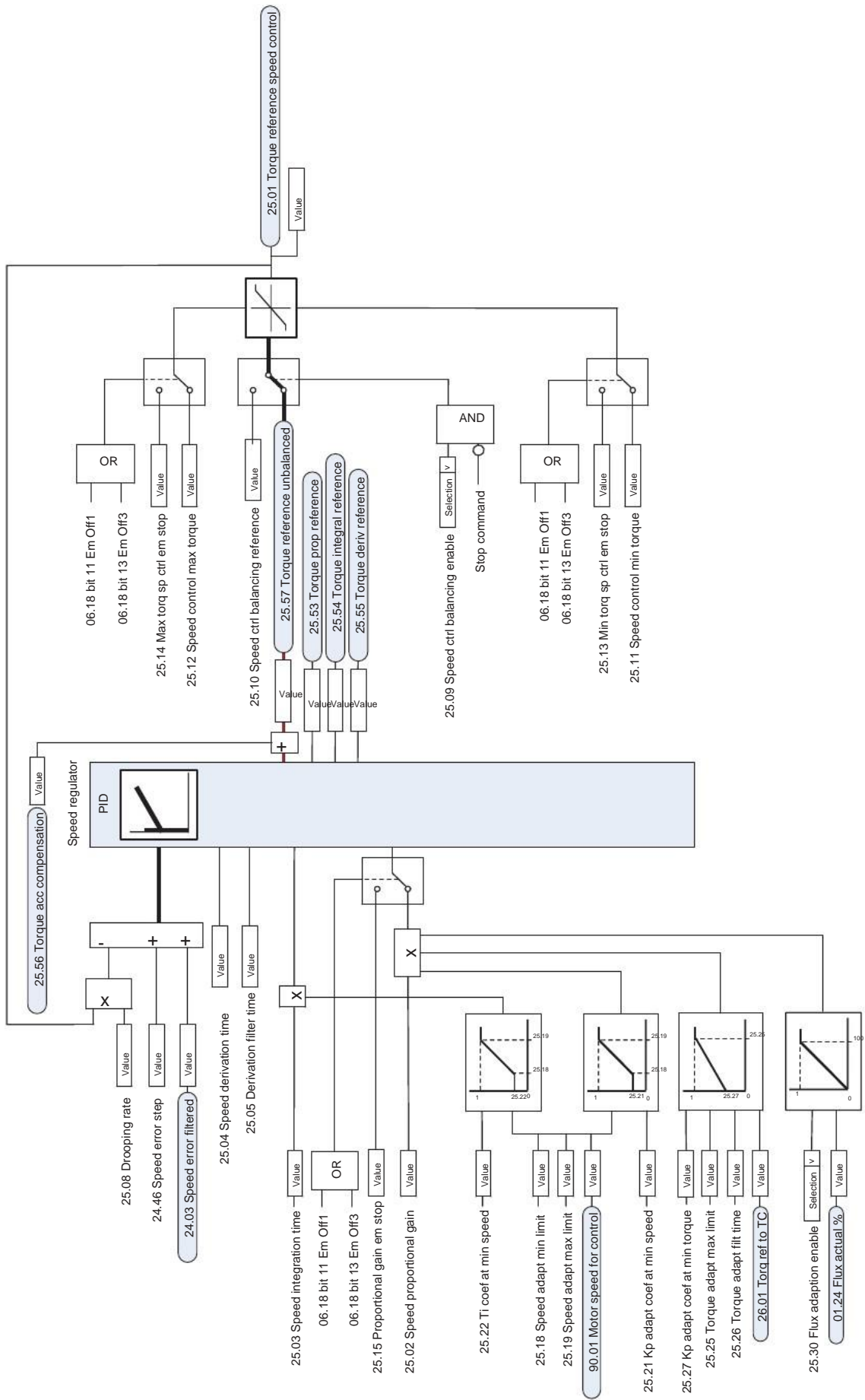
電機回饋配置



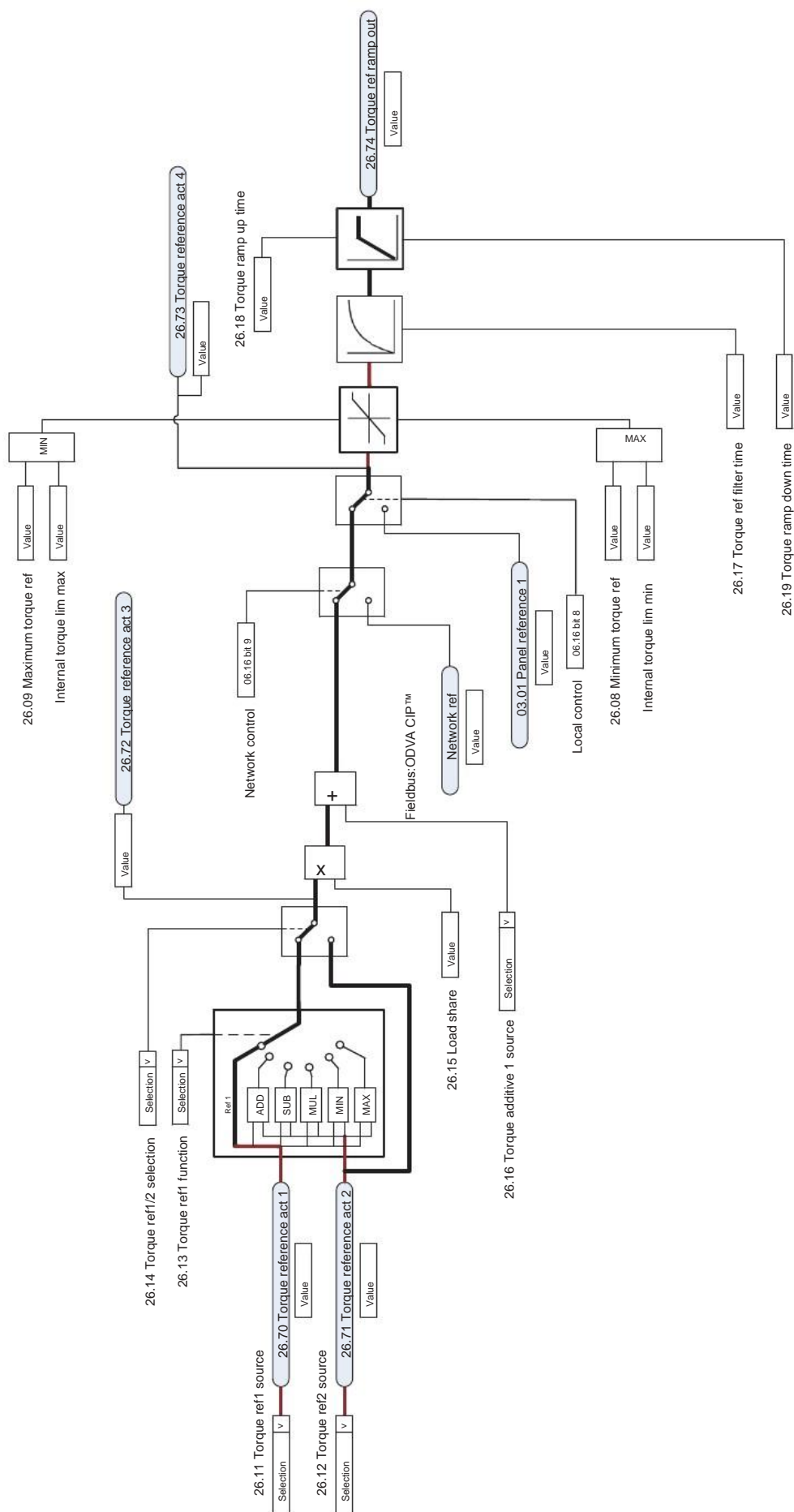
速度誤差計算



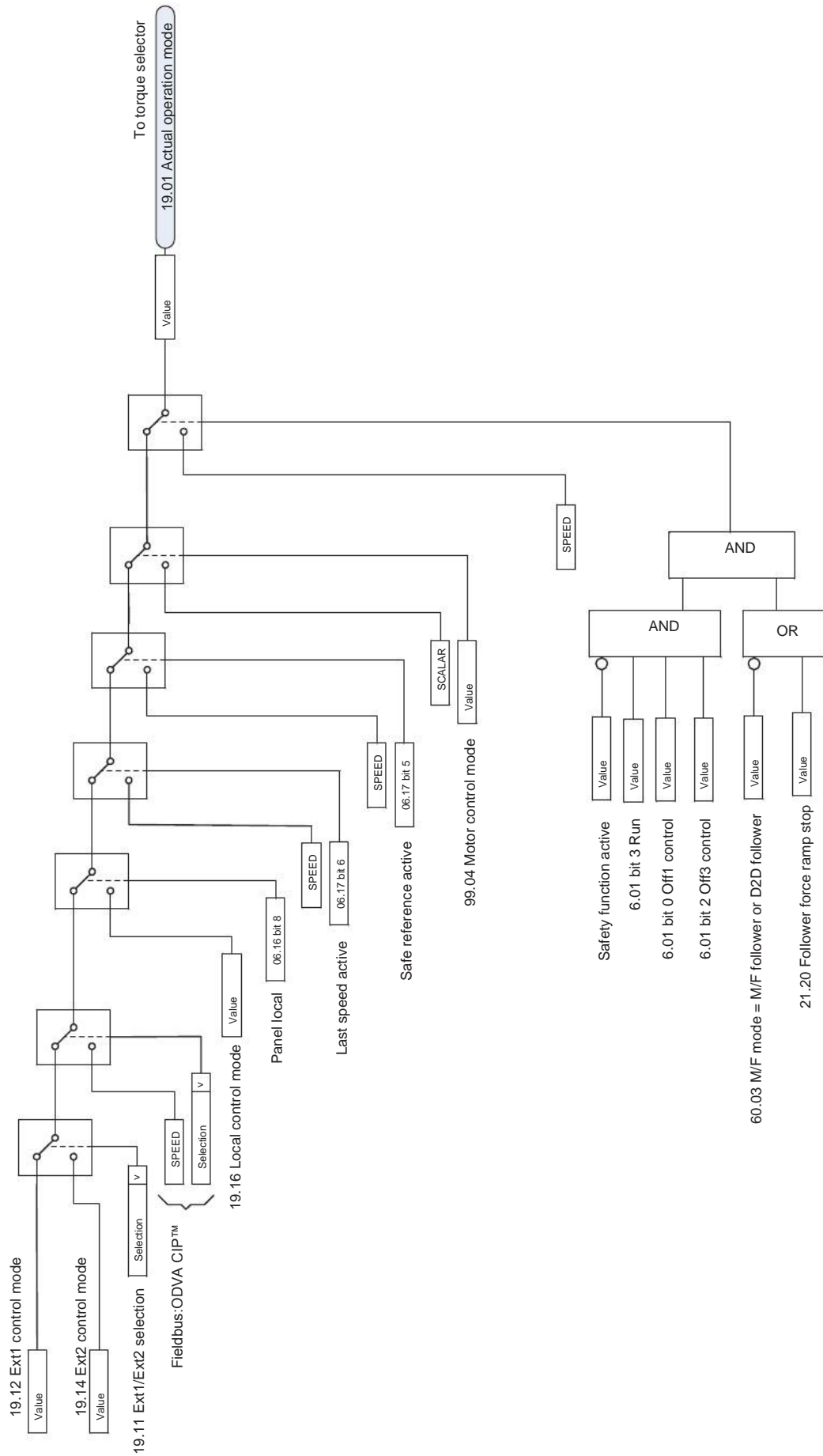
速度控制器



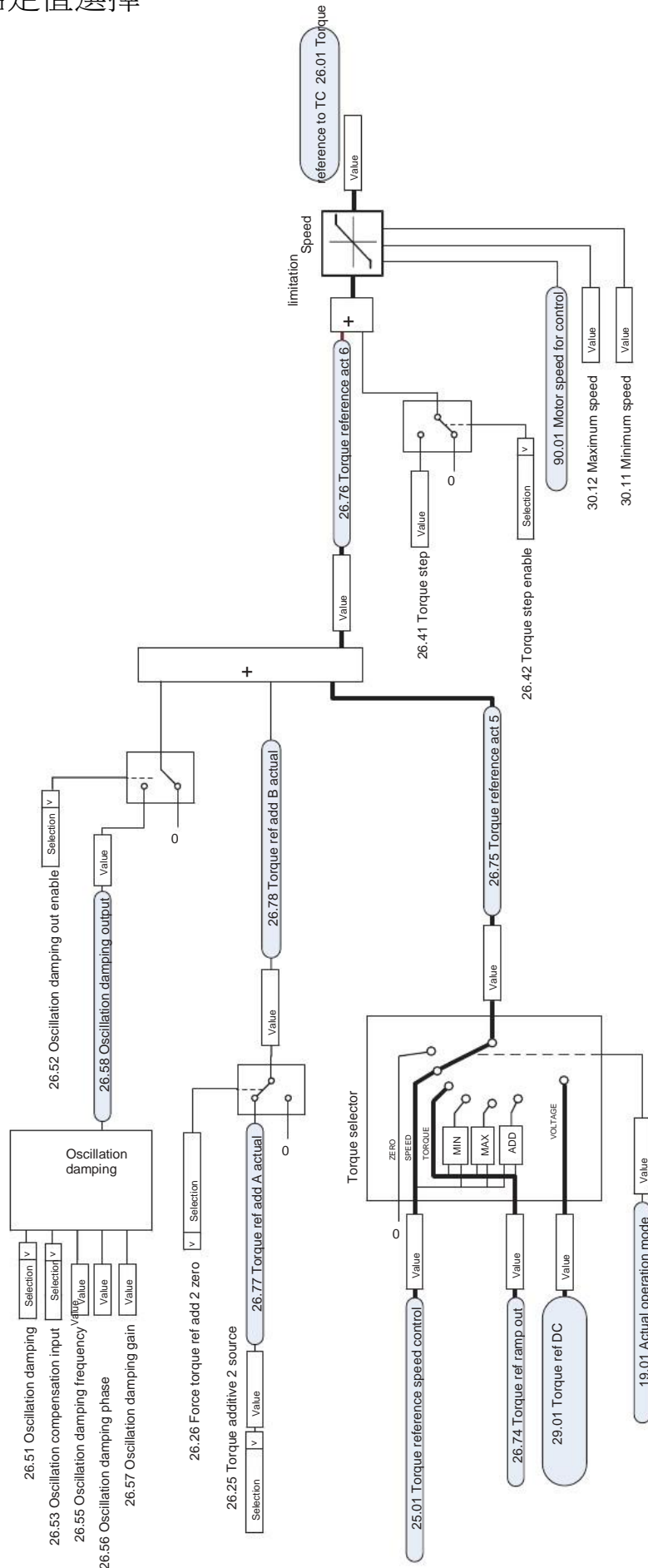
轉矩給定值源選擇和修正



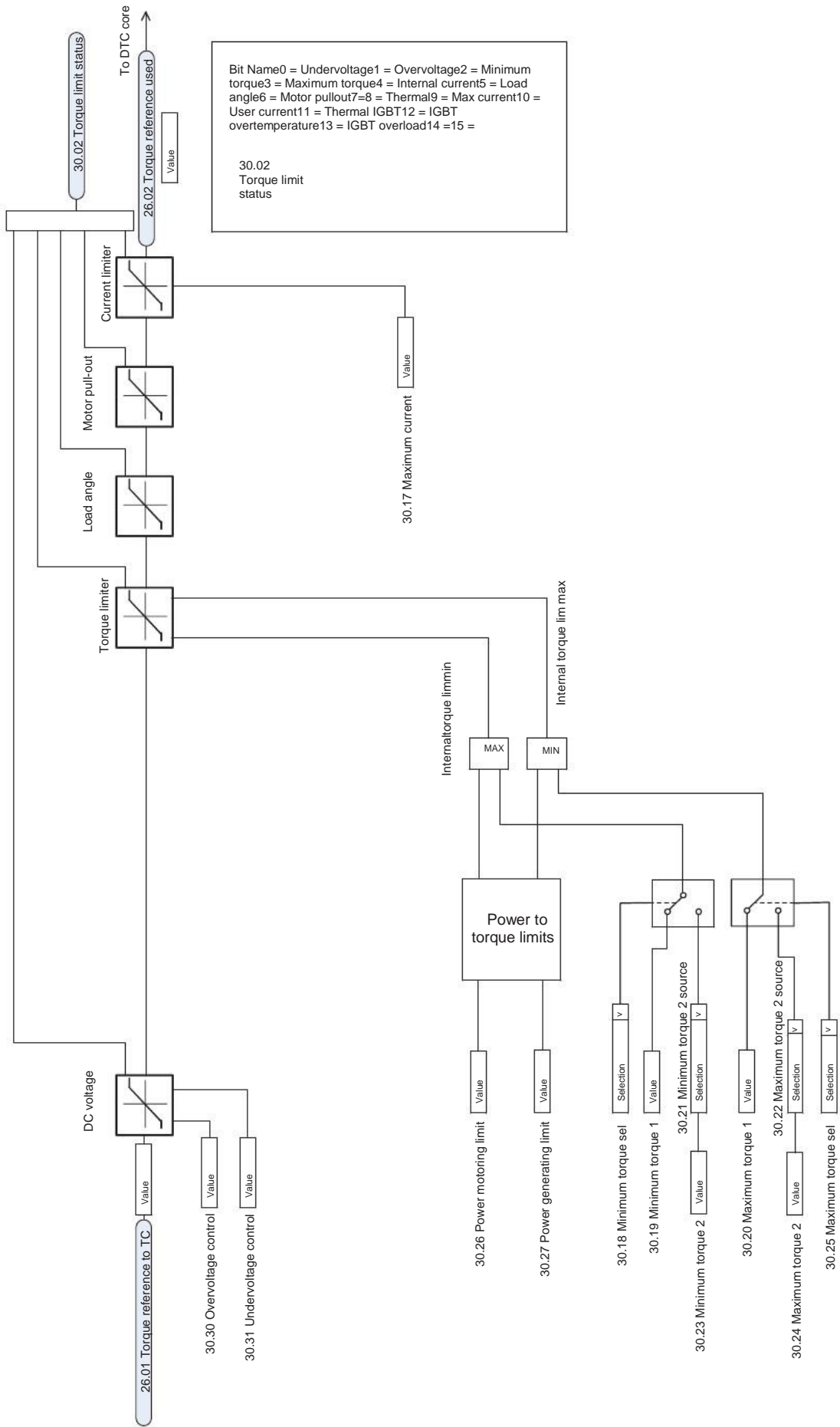
操作模式選擇



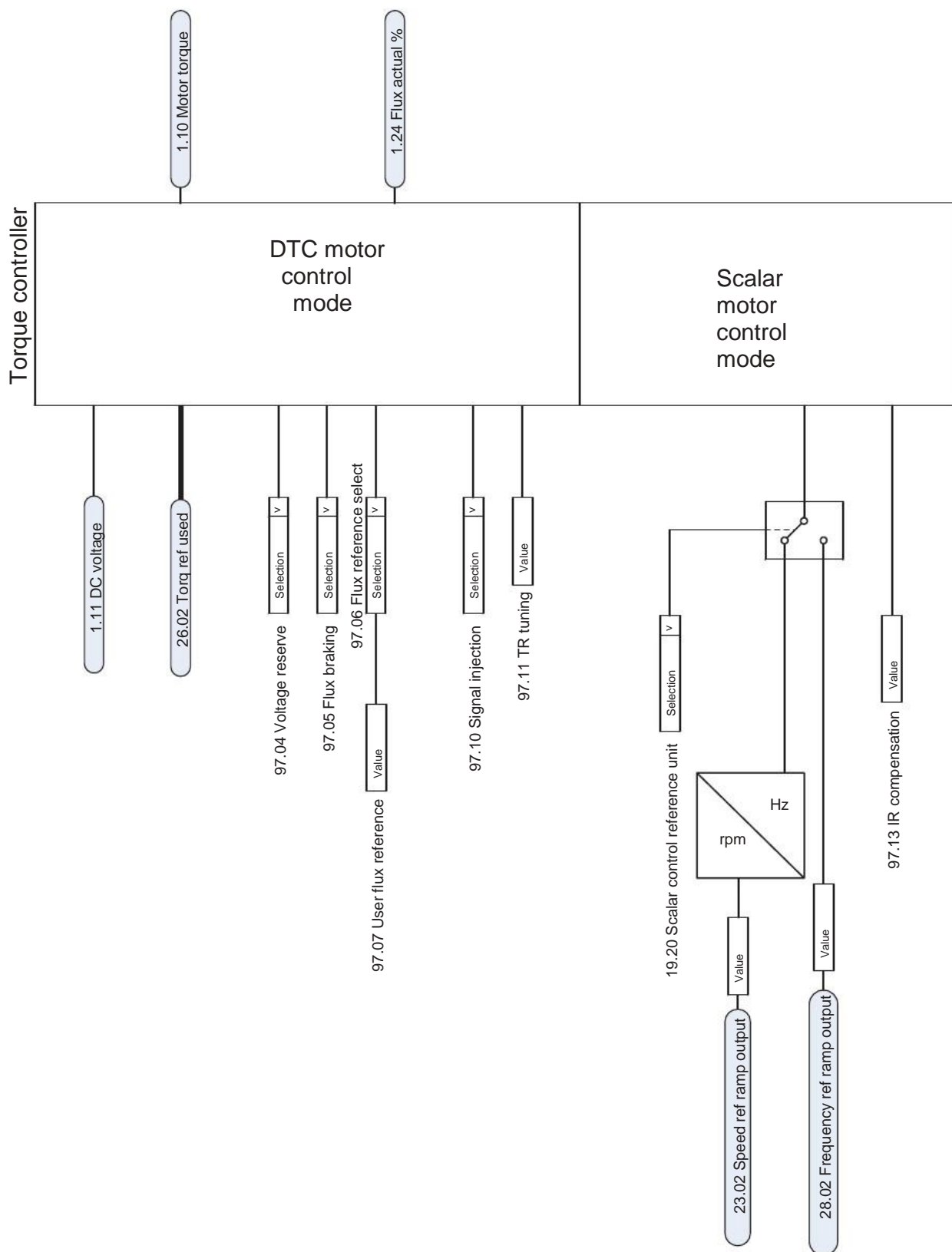
轉矩控制器給定值選擇



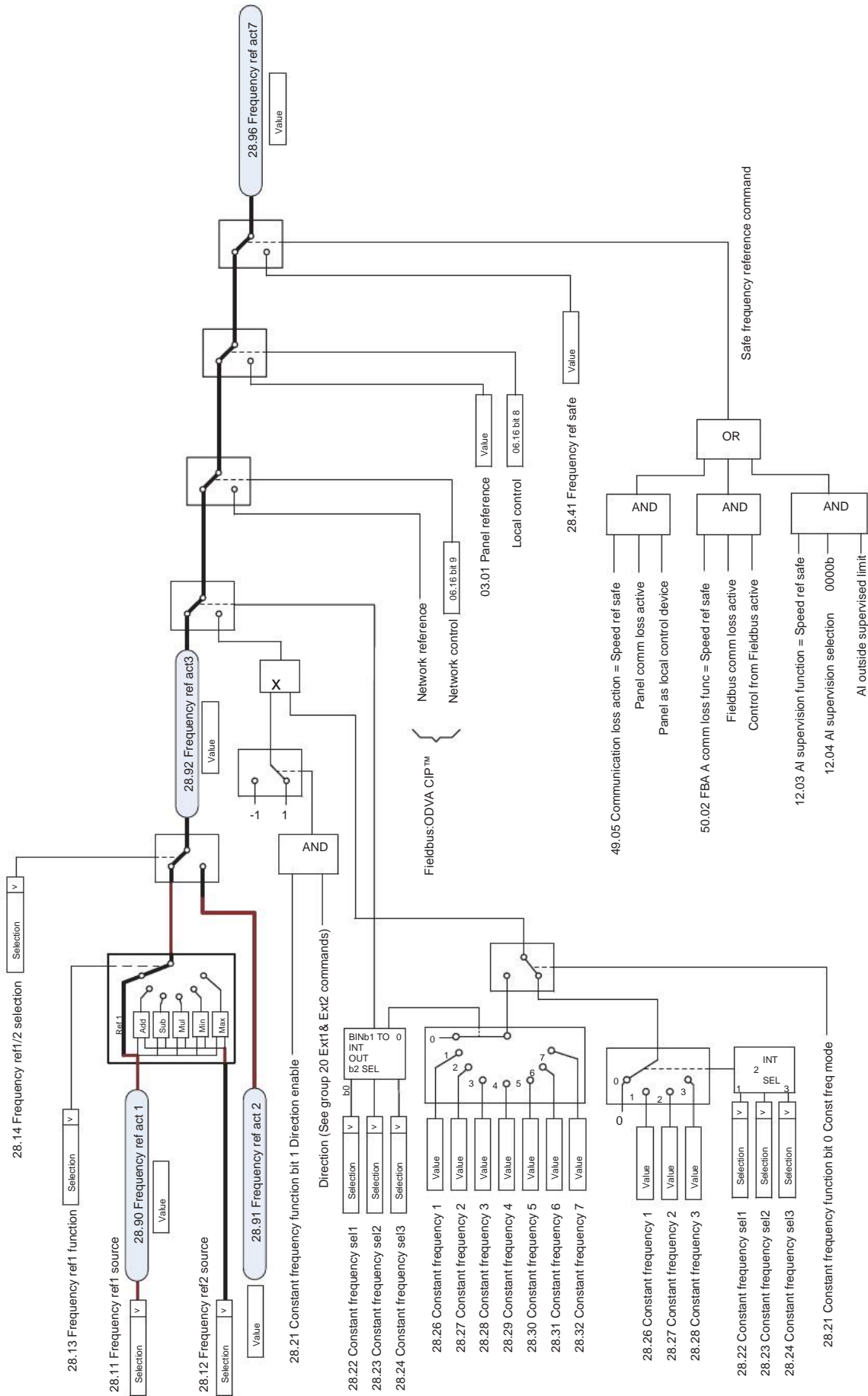
轉矩限幅



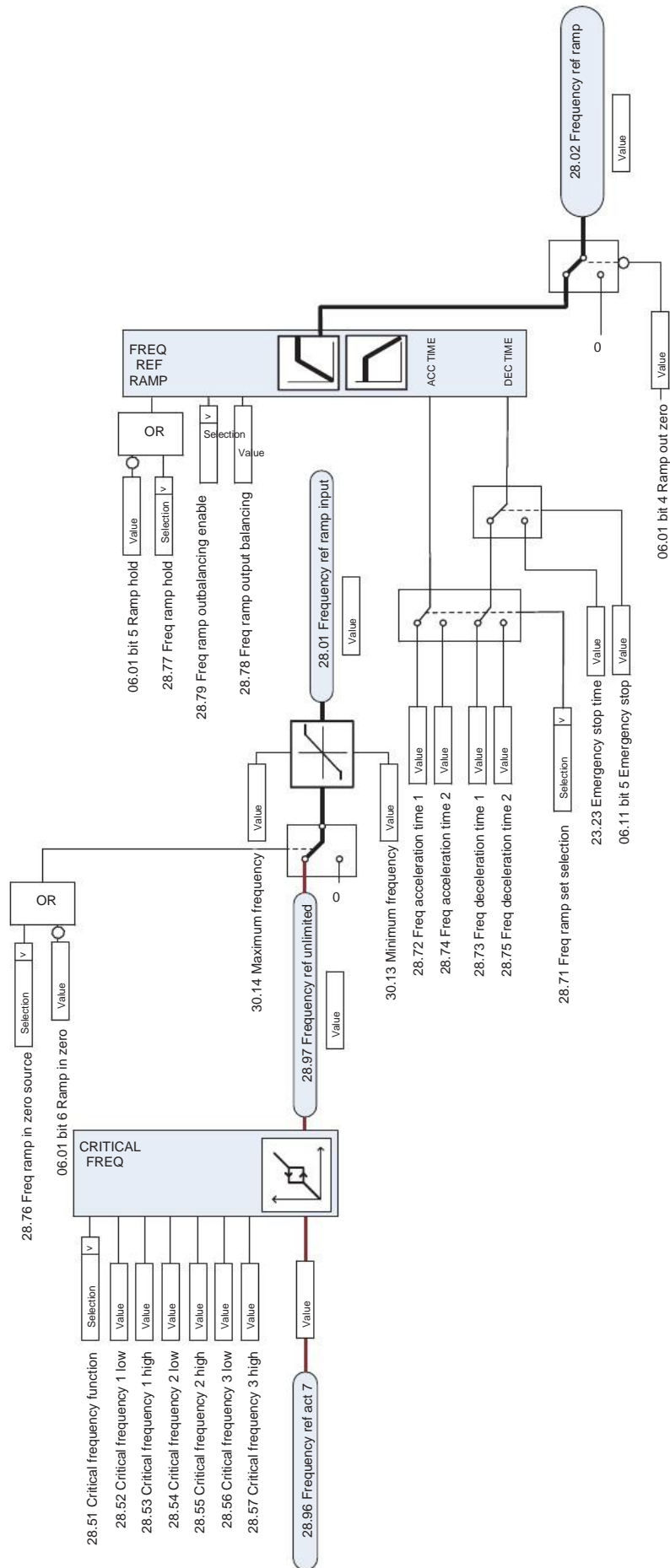
轉矩控制器



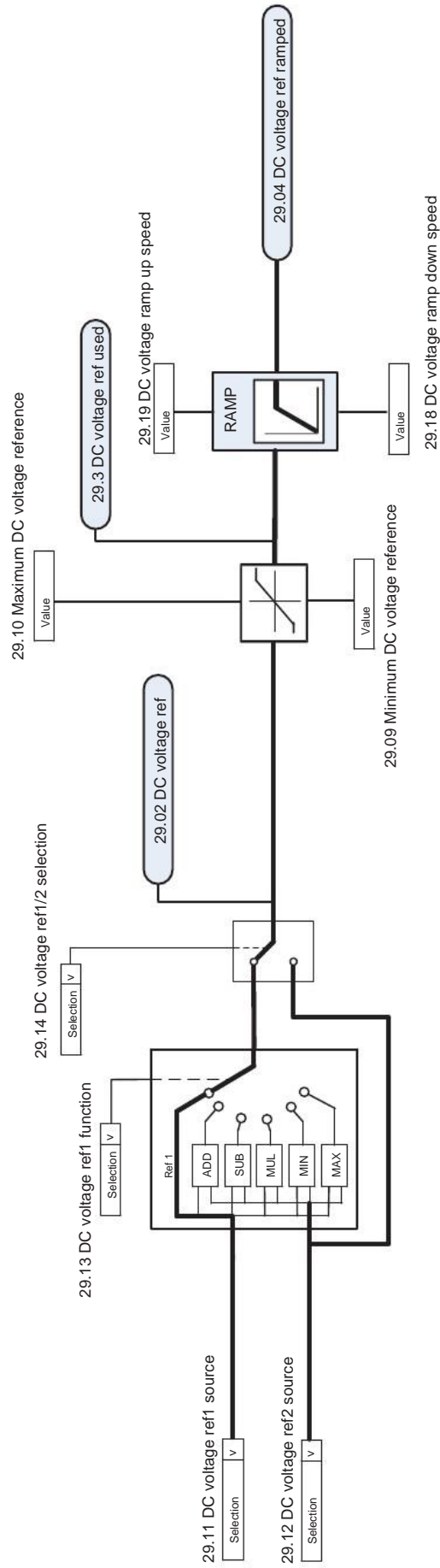
頻率給定選擇



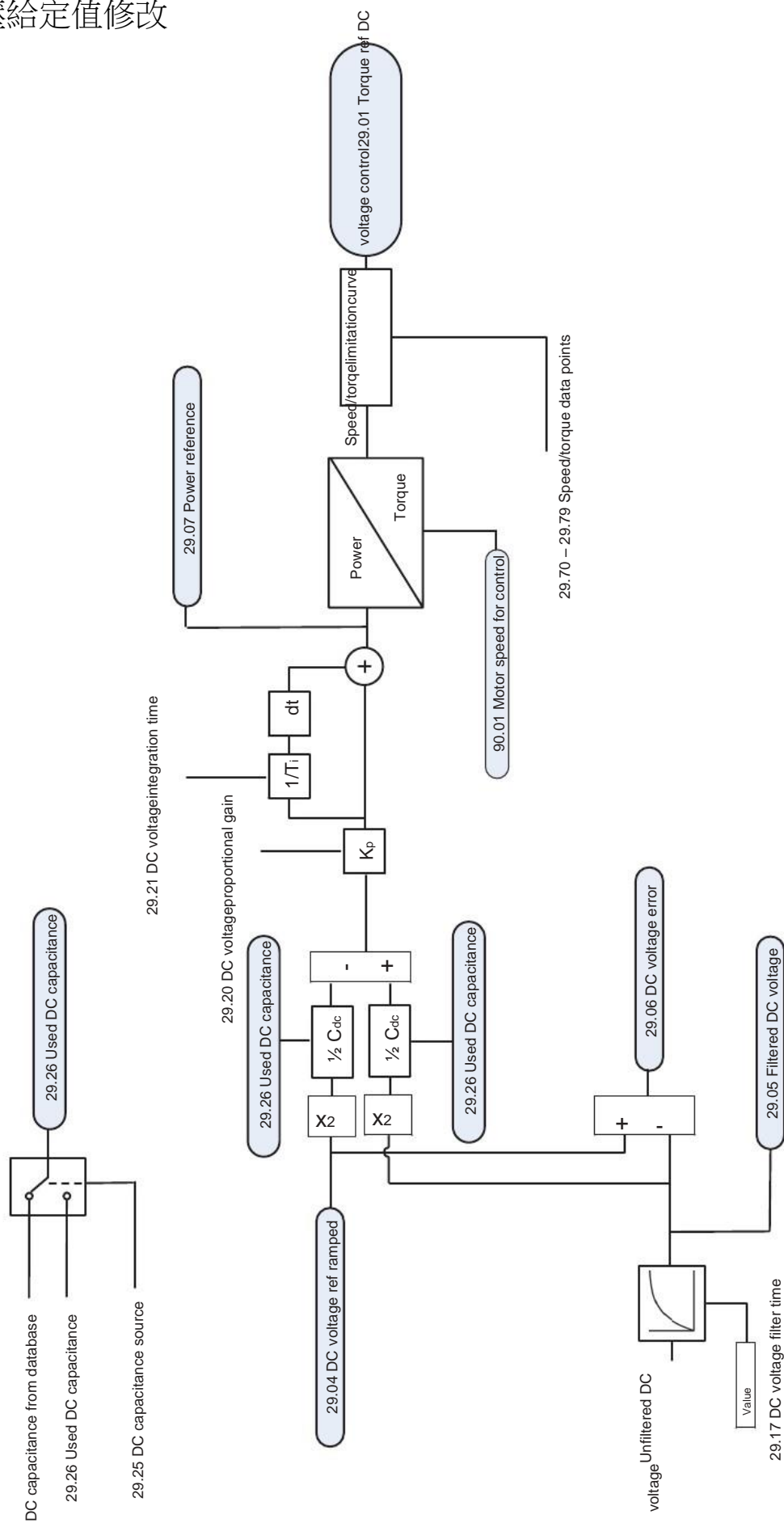
頻率給定修正



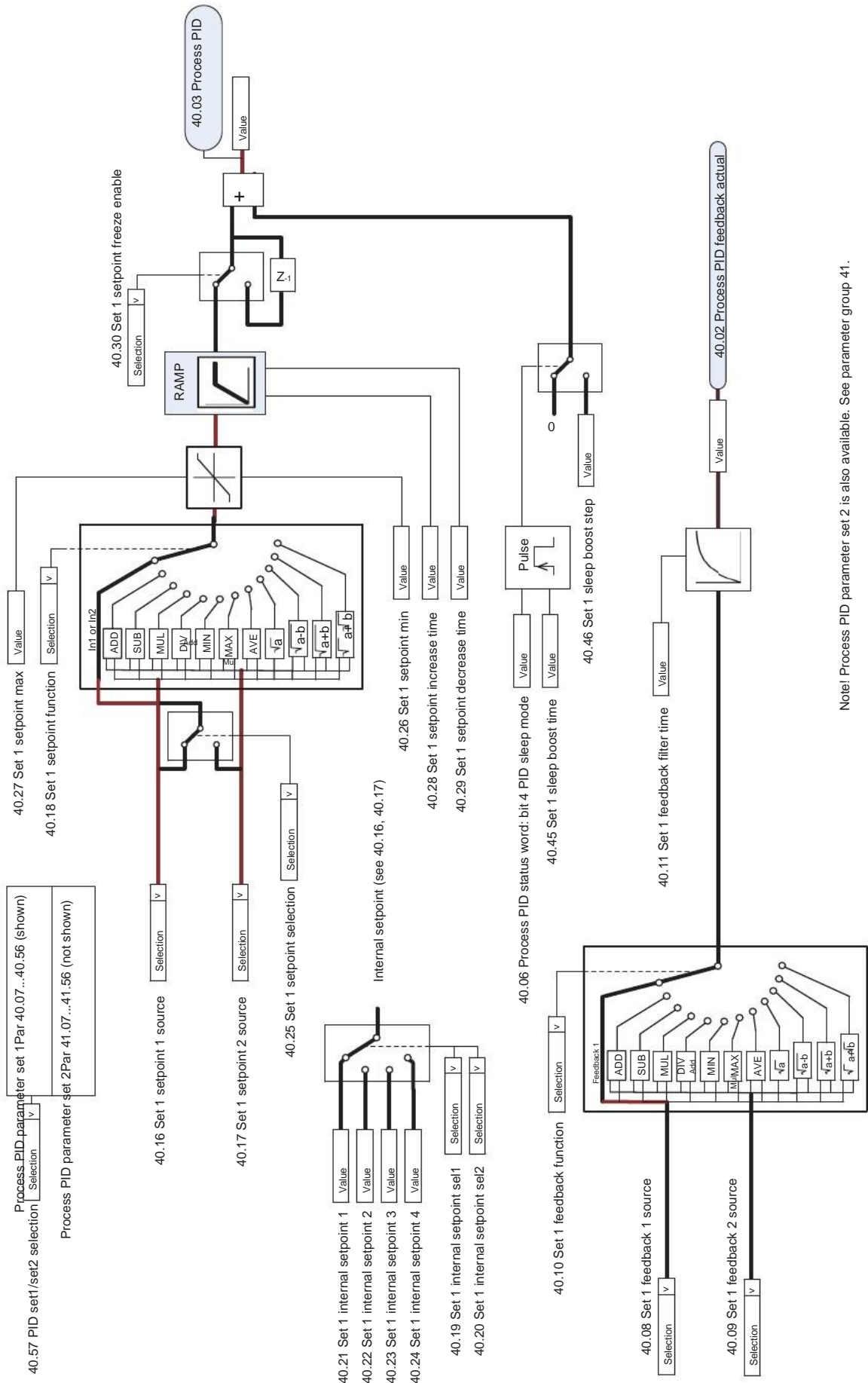
直流電壓給定值選擇



直流電壓給定值修改



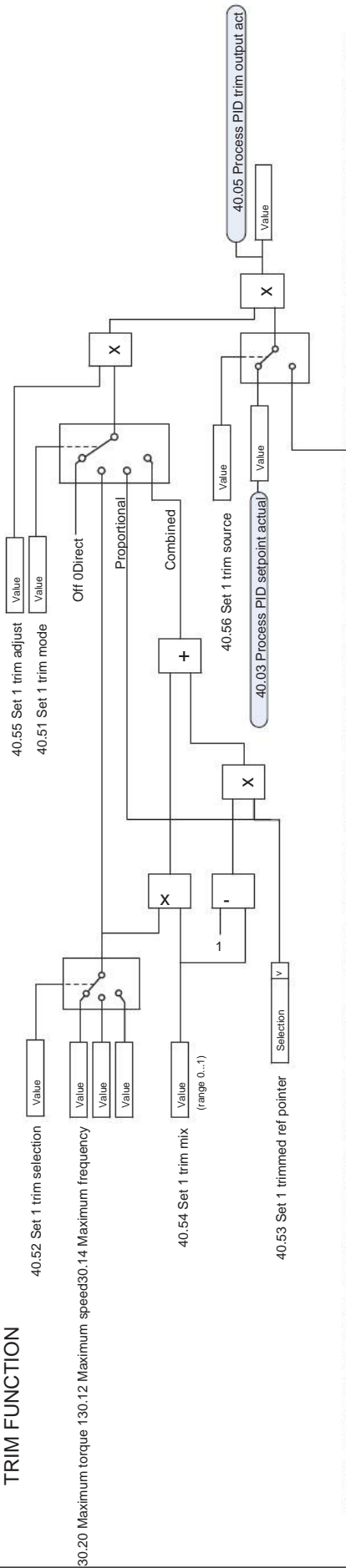
過程 PID 設定值和回饋源選擇



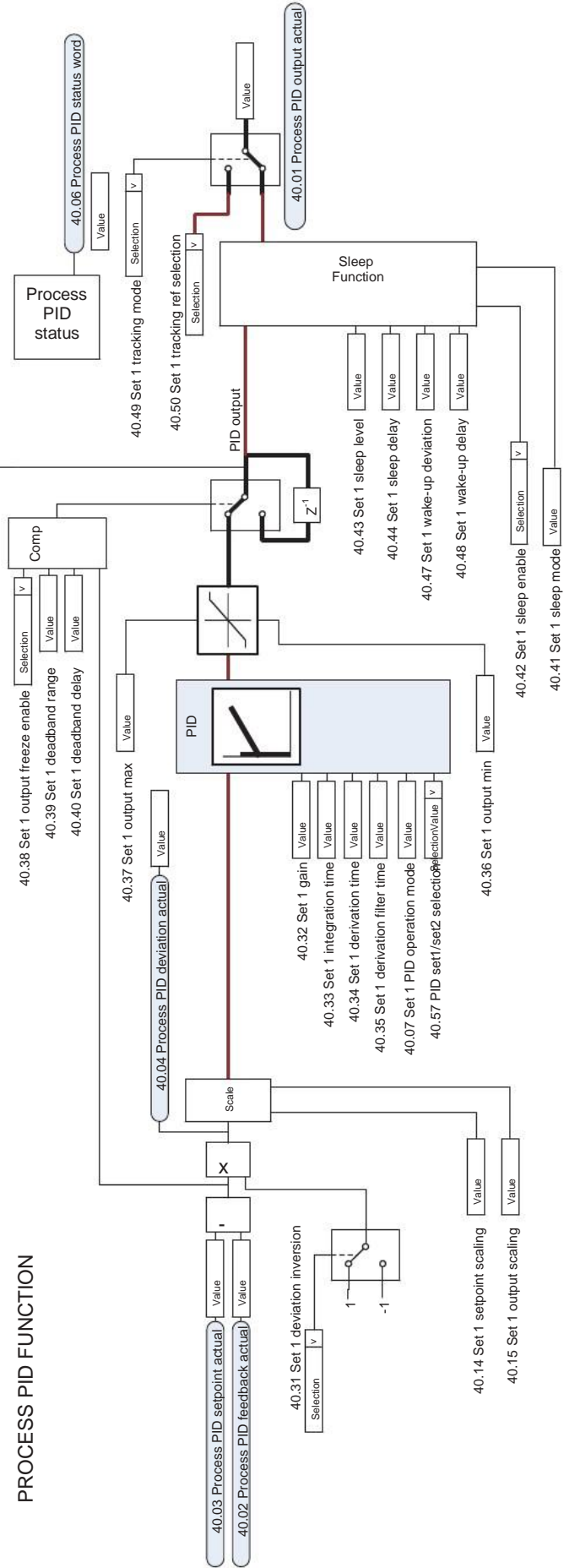
Note! Process PID parameter set 2 is also available. See parameter group 41.

過程 PID 控制器

TRIM FUNCTION

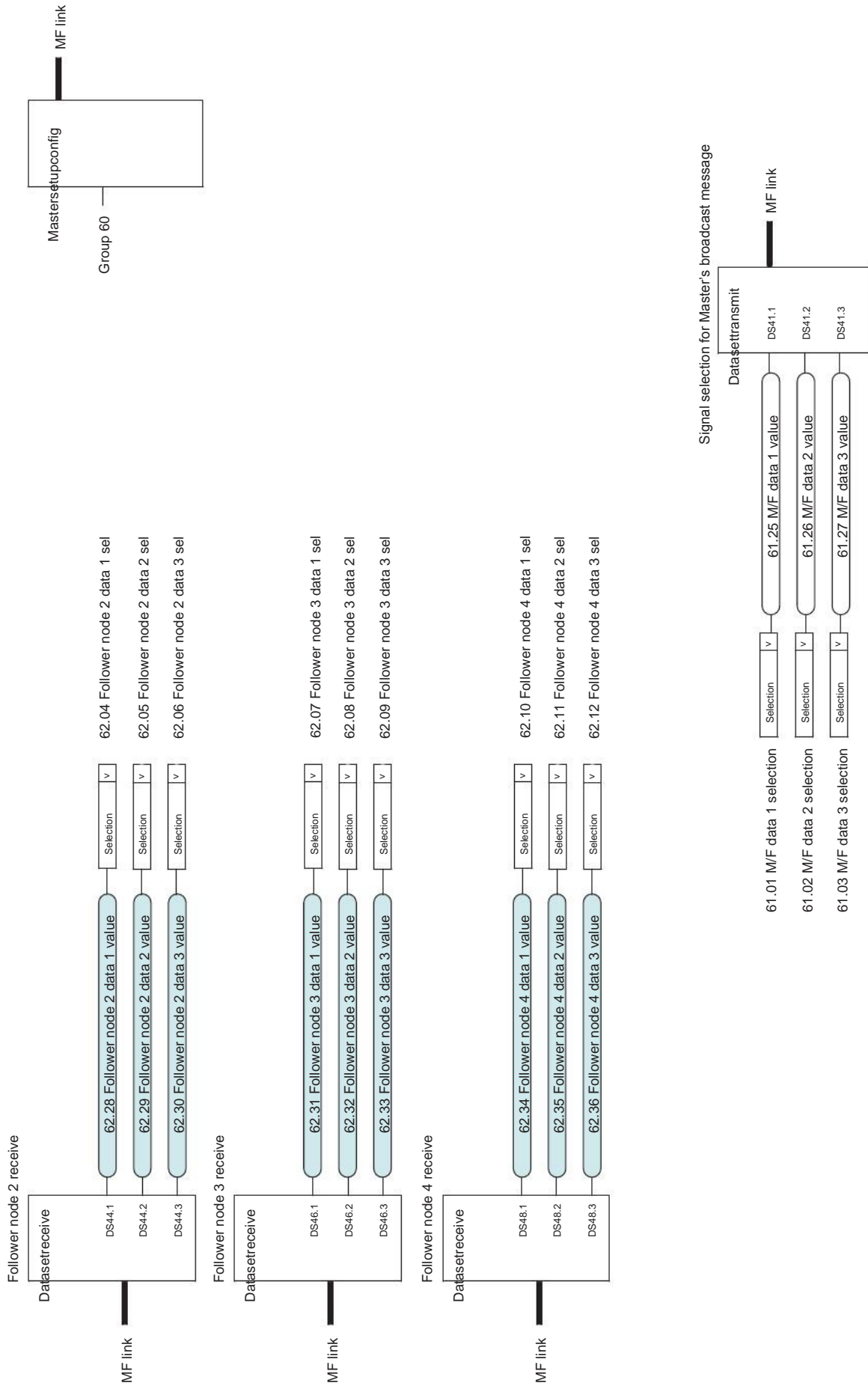


PROCESS PID FUNCTION

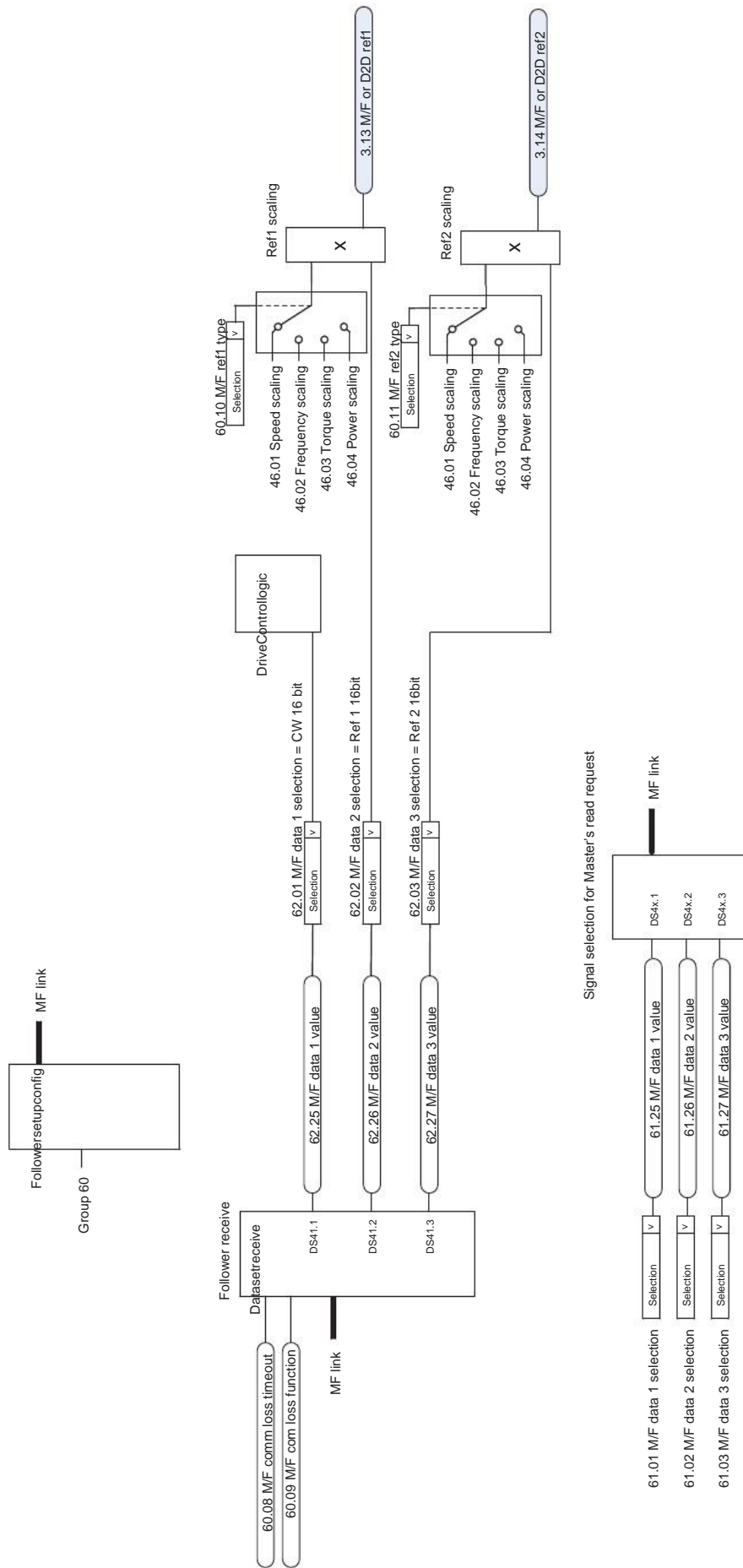


Note!
Process
PID
parameter
set 2 is also
available.
See
parameter
group 41.

主/從機通訊 I (主機)



主/從機通訊 II (從機)



更多資訊

ABB 變頻器授權服務站 --- 為 ABB 變頻器提供專業的維修、服務

ABB 變頻器有兩種授權服務站：變頻器區域服務站、變頻器自助服務站。區域服務站為就近的客戶提供服務，自助服務站為自己的客戶提供服務。為了得到專業的 ABB 變頻器維修服務及購買到原廠備件，請您選擇 ABB 變頻器授權的服務站，我們將為您提供優質的服務。

提供有關 ABB 變頻器手冊的回饋

歡迎您對我們的手冊提出寶貴意見。請轉到 www.abb.com/drives 並選擇資料庫 (Document Library) - 手冊回饋表 (LV 交流變頻器) (Manuals feedback form (LV AC drives))。

產品和服務查詢

請向當地的 ABB 代表提出有關產品的任何諮詢，同時提供相關裝置的型號命名和序號。流覽 www.abb.com/searchchannels 可獲取 ABB 銷售、支持和服務部門的聯繫方式清單。

產品培訓

有關 ABB 產品培訓的資訊，請流覽 www.abb.com/drives 並選擇培訓課程 (Training courses)。



聯繫我們

www.abb.com/drives

www.abb.com/drivespartners

© Copyright 2019 ABB 版權所有 3AXD500000009105 版本 D 中文基於：3AUA0000085967 版本 T 英文生效日期：2019-04-05

© ABB Ltd. 艾波比股份有限公司，2019 年，版權所有。保留所有權利。
技術規格如有變更，恕不另行通知。