DCS800

固件手册
DCS800 系列直流模块(20～5200 A)

安全须知

本章概述

本章包括了安装、操作和维护直流模块时必须遵守的安全须知。如果忽略此须知，则会造成直流模块、电机或机械设备的损坏，甚至人身安全。在操作直流模块前，请阅读安全须知。

适用产品

本章内容适用于D1～D7的DCS800系列直流模块，以及励磁单元DCF80x。

警告和注意的使用

本手册中包括两种类型的安全须知：**警告**和**注意**。**警告**用于提醒可能导致严重人身伤亡或设备损坏的情况。警告也用于提醒操作人员如何避免危险。**注意**用来提醒操作人员注意某一具体情况或事实，或者给出关于某一主题的相关信息。**警告**符号的使用如下图所示：

	危险电压**警告**用于对可能引起人身伤亡或/和设备损害的高电压提出警示。
	普通**警告**用于对除了高电压之外的可能造成人身伤亡或/和设备损坏的情况提出警示。
	静电放电**警告**用于对可能对设备造成损坏的静电放电进行警示。

安装和维护

下面这些警告适用于所有对直流模块、电机电缆或电机进行操作的人员。忽视这些安全须知可能会导致人身伤害或死亡。



只有具备资质的电气工程师才可以对直流模块进行安装和维护。

- 当主电路带电时，千万不要对直流模块、电机电缆或电机进行操作。用万用表(阻抗至少是1 M欧姆) 测量下列参数：
  1. 直流模块的输入U1、V1和W1三相与机壳之间的电压应该接近0 V。
  2. C+和D-端与直流模块机壳之间的电压应该接近0 V。
- 当直流模块通电或外部控制电路通电时，即使直流模块电源已经断开，也不要对控制电缆进行处理。外部供电的控制电路也可能引起危险电压。
- 不要对直流模块进行任何绝缘或耐压试验。
- 在连接电机电缆时，必须检查C+和D-电缆是否连接到了正确的端子上。

注意：

- 当电源接通时，不管电机转动或静置，直流模块的电机电缆端子带有危险的高电压。
- 根据外接电路的不同，继电器输出板SDCS-IOB-2和RDIO的端子上可能会带有危险电压(115 V、220 V或230 V)。
- 带有内部扩展件的DCS800：在对扩展件进行操作之前，断开整个直流模块的电源。



警告! 印刷电路板上有对静电放电特别敏感的元件。在处理印刷电路板时，请佩戴接地的导电护腕。不要无故触摸电路板。

使用接地碗带：



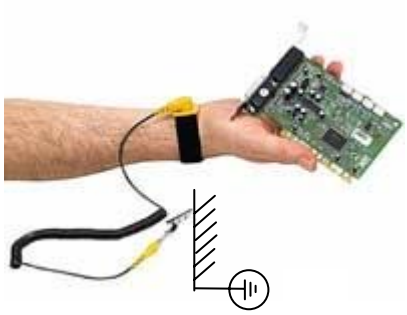


ABB 订货代码： 3ADV050035P0001

接地

下面这些安全指导适用于负责直流模块接地的工作人员。接地不正确可能会造成人身伤亡或者设备功能故障，并会增加电磁干扰。



- 为确保人身安全，减少电磁干扰，直流模块、电机及其相关设备必须良好接地。
- 保证接地导体的截面积满足安全法规的要求。
- 在安装多直流模块系统时，要将每个直流模块都单独连接到保护接地线(PE)上⏚。
- 为将EMC辐射降低到最小，要对柜体入口处的电缆屏蔽层进行360°接地。
- 在浮地的电网或者高阻接地（电阻超过30欧姆）的电网中，不要给直流模块安装EMC滤波器。

注意：

- 只有当功率电缆屏蔽层的截面积满足安全法规的要求时，才能作为设备的接地导体。
- 如果直流模块的交流漏电流超过3.5 mA，直流漏电流超过10 mA (标准EN 50178，5.2.11.1)，则要求必须有一个固定的保护接地。

光纤



警告! 在处理光纤时一定要非常小心。插拔光纤时，一定要握住光纤的连接器，而不是光纤。由于光纤对灰尘及油污特别敏感，因此不要用手触摸光纤的端部。光纤的最小允许弯曲半径是35毫米(1.4 英寸)。

机械安装

下面这些注意事项适用于所有负责安装直流模块的工作人员。在操作直流模块时要非常小心，避免不必要的设备损坏或人员受伤。



- D4～D7的DCS800：直流模块比较重。不要单独吊起直流模块。不要通过前面板吊起直流模块。只能将D4和D5直流模块放到背板上。

  D5～D7的DCS800：直流模块比较重。只能通过吊环将直流模块吊起。不要使直流模块倾斜，直流模块倾斜6度就可能翻倒。
- 在安装直流模块时，要保证钻孔所产生的灰尘没有进入模块内部。直流模块内部的导电灰尘可能会造成直流模块损坏或功能故障。
- 保证直流模块具有足够的冷却空间。
- 不要通过铆接或焊接方式固定直流模块。

操作

下面这些警告适用于准备操作或正在操作直流模块的工作人员。忽视这些安全须知可能会造成人身伤亡或设备损坏。



- 因为直流模块可以使电机在高于和低于额定速度下运行。因此，调试直流模块并将其投入使用之前，必须确认电机和所有被驱动设备都能安全的在合适的速度范围内运行。
- 可能发生危险的情况下，不要激活标准应用程序的自动故障复位功能。否则，这些功能在故障发生后会复位直流模块并使直流模块恢复运行。
- 不要靠打开或闭合主电源断路器来控制电机的起动或停止，应使用DCS800控制盘上的按键  和  ，或通过直流模块I/O板来实现。
- 主电路连接

  你可以在晶闸管直流的进线侧使用熔断开关，以便在安装和维护时断开模块电源。断路器的型号必须符合EN 60947-3，等级B，以满足EU标准。还可以使用空气断路器，通过辅助触点控制主回路的开合。在安装和维护期间，主回路断路器必须锁定在“打开”状态。

- 急停按钮

  在每个控制台和每个需要急停功能的控制柜上都应该安装急停按钮。

  按下DCS800控制盘上的 STOP（停止）按键，既不会产生电机急停命令，也不会将直流模块与任何危险电压断开。

  根据安全须知，在任何危险来临时，为了避免无意识的运行状态，或为了停止直流模块，仅通过信号“起动”，停止”，或者“DCS800控制盘”或“PC工具”中的“急停”，都不足以切断直流模块系统。

- 预期用途

  单靠使用操作指导不能考虑所有可能的系统配置，运行或维护。因此，这些指导仅能给出某种建议，要求合格的工程师根据工业安装中的机械和设备的具体要求进行操作。

  如果在某些特殊场合，电气设备用于非工业安装，这就要求更为严格的安全规范 (比如，防止小孩接触)。这些额外的安全须知必须由用户在装配期间来提供并遵守。

注意：

- 当控制地不是本地时(**L**未在PC工具状态条上显示)，DCS800控制盘上的停止按键将不能停止直流模块。要使用DCS800控制盘停止直流模块，请按下LOC/REM键，然后按下  键。

目录

安全须知 **3**

本章概述 3
适用产品 3
警告和注意的使用 3
安装和维护 4
接地 5
机械安装 6
操作 6

目录 **8**

本手册指导 **15**

起动 **16**

本章概述 16
概述 16
DriveWindow调试 17
要求 17
01，02应用宏设置/铭牌数据设置 17
03励磁电流调节器自优化 18
04电枢电流调节器自优化 18
05速度反馈自优化 18
模拟测速机微调过程 19
06速度调节器自优化 19
07弱磁调节器自优化 20

固件描述 **21**

本章概述 21
起动和停止顺序 21
概述 21
起动直流模块 22
停止直流模块 23
励磁模式 26
概述 26
3-相励磁单元的参数设置 27
在电枢模块中： 27
在励磁模块中： 27
励磁模块中励磁电流的自优化： 27
位置计数器 28
概述 28

I/O 配置 **30**

本章概述 30
数字输入(DI) 30
SDCS-CON-4/SDCS-IOB-2 30
第一和第二个RDIO-01 30
配置 31
数字输出口(DO) 33
SDCS-CON-4/SDCS-IOB-2 33
第一和第二个RDIO-01 33
配置 34
模拟输入(AI) 36
SDCS-CON-4 36
SDCS-IOB-3 36
第一个RAIO-01 37
第二个RAIO-01 37
配置 38
换算 39
模拟输出(AO) 40
SDCS-CON-4/SDCS-IOB-3 40
第一个RAIO-01 40
第二个RAIO-01 41
配置 41
换算 42

通讯 ***43***

本章概述 43
SDCS-COM-8板上的DDCS通道 43
概述 43
DDCS link的整数换算 43
Ch0至上位机控制系统的通讯 43
参数设置实例 44
接收数据集的设置列表 45
发送数据集的设置列表 46
现场总线通讯 (Nxxx) 46
通道Ch1的I/O设备 47
通道Ch2的主从连接 47
概述 47
连接配置 47
主机 47
从机 47
速度控制与转矩控制之间的切换 49
从机诊断 49
主-从连接规范 49
通道Ch3：调试和维护工具 50
DriveWindow 50
NETA-01 (Ethernet适配器), 用于监视的Ethernet通讯 51
概述 51

NETA-01 - DCS800 51
相关文件 51
NETA-01配置 51
机械和电气安装 52
直流模块配置 52
DeviceNet通讯 53
概述 53
RDNA-01 - DCS800 53
相关文件 53
PLC配置 53
EDS文件 53
机械和电气安装 53
直流模块配置 53
例1：使用ABB Drives assembly的参数设置 53
例2：使用User specific assembly的参数设置 55
参数组51、90和92的设置 56
更多信息 56
合闸顺序 57
Profibus通讯 58
概述 58
RPBA-01 - DCS800 58
相关文件 58
PLC配置 58
机械和电气安装 58
直流模块配置 58
例1：使用PPO1的参数设置 58
例2：使用PPO2，4和5的参数设置 59
通过参数组51通讯 59
通过参数组90和参数组92通讯 60
合闸顺序 62

自定义编程 ***63***

本章概述 63
兼容性 63
安全须知 63
面向的读者 63
使用方法 63
参考文献 63
自定义编程 64
特点 64
如何编写程序 65
如何将程序连接到直流模块应用程序 65
如何控制程序的执行 67
DWL AP 68
概述 68

重要的控制键和控制按钮 68
插入功能块 69
功能块的连接 69
编程模式 71
功能块 72
总原则 72
功能块输入 72
功能块输入属性 73
作为整数输入的参数值 74
功能块如何处理输入 74
如何选择输入 74
作为整数输入的常量 74
如何设置并连接输入 74
参数值作为布尔量输入 76
功能块如何处理输入 76
作为布尔输入的常量 77
如何设置并连接输入 77
字符串输入 77
如何选择输入 77
功能块描述 78
ABS 78
ADD 78
AND 79
Bitwise 80
Bset 80
Compare 81
Count 82
D-Pot 82
Event 83
Filter 83
Limit 84
MaskSet 85
Max 86
Min 86
MulDiv 86
Not Used 87
OR 87
ParRead 87
ParWrite 88
PI 88
PI-Bal 89
Ramp 89
SqWav 90
SR 90
Switch-B 91
Switch-I 91
TOFF 92
TON 93

Trigg 94
XOR....94
用户图 95
信号和参数列表 ***96***
信号和参数 96
信号....95
参数....98
参数组 1 物理量实际值....101
参数组 2 速度调节器信号 104
参数组 3 实际给定值 108
参数组 4 信息....110
参数组 5 模拟I/O 117
参数组 6 直流模块逻辑信号 118
参数组 7 控制字 123
参数组 8 状态/限制字 128
参数组 9 故障/报警字 134
参数组 10 起动/停止选择....145
参数组 11 速度给定输入....156
参数组 12 恒速 161
参数组 13 模拟输入....162
参数组 14 数字输出....167
参数组 15 模拟输出....169
参数组 16 系统控制输入....171
参数组 19 数据记录器 174
参数组 20 限幅值 176
参数组 21 起动/停止....179
参数组 22 速度斜坡....182
参数组 23 速度给定....185
参数组 24 速度控制....188
参数组 25 转矩给定....193
参数组 26 转矩给定处理....194
参数组 30 保护设定....197
参数组 31 电机1温度....205
参数组 34 DCS800控制盘显示 208
参数组 42 制动控制....209
参数组 43 电流控制....214
参数组 44 励磁 220
参数组 45 励磁模块设置....224
参数组 47 12脉波操作....229
参数组 49 共享运行....230
参数组 50 速度测量....240
参数组 51 现场总线....245
参数组 52 Modbus 246
参数组 70 DDCS控制....247

参数组 71 Drivebus 251
参数组 83 自定义编程控制 252
参数组 84 自定义编程 254
参数组 85 用户常量 257
参数组 86 自定义编程输出 258
参数组 90 数据集接收地址1 261
参数组 91 数据集接收地址2 163
参数组 92 数据集发送地址1 264
参数组 93 数据集发送地址2 266
参数组 94 DCSLink控制 266
参数组 97 测量 275
参数组 98 选件模块 281
参数组 99 起动数据 287

DCS800 控制盘操作 ***292***

本章概述 292
起动 292
DCS800控制盘 292
显示屏概述 293
一般显示功能 293
输出显示模式 294
其他模式 295

故障跟踪 ***300***

本章概述 300
概述 300
故障模式 300
直流模块保护 300
辅助电源欠压 300
电枢过流 300
直流模块过温/ 直流模块风机电流 300
自动重合闸功能 (主电源欠压) 301
主电源同步 302
主电源过压 303
通讯丢失 303
风机、励磁和主接触器确认 304
外部故障 304
桥换向 304
模拟输入监测 305
电机保护 306
电枢过压 306
漏电流 306
测量电机温度 306
Klixon 309
电机热模型 309

励磁过流 312
电枢电流纹波 312
速度反馈监控 313
堵转保护 314
超速保护 314
电流上升 314
励磁欠流 315
模拟测速反馈的极性 315
模拟测速机的测速范围 315
状态信息 316
状态、故障和报警信号显示 316
信号种类和显示选项 316
一般信息 317
上电故障 (E) 317
故障信号(F) 318
报警信号(A) 332
附件 A：固件结构图 ***341***

本手册指导

本章概述

本章介绍了本手册的目的，内容和目标用户。

在开始之前须阅读

本手册为你使用和调试及编程直流模块提供指导。

在开始安装直流模块之前必须仔细阅读*安全须知*。在使用直流模块之前须通读本手册。开始调试前也必须阅读DCS800硬件手册和DCS800快速指南中的安装和调试指导。

本手册描述的是DCS800**标准**固件。

本手册包含

安全须知：位于手册开始部分。

*起动向导：*给出了包括了第一次给DCS800通电时所采取的步骤。

固件描述：本章说明的是如何在标准固件下控制直流模块。

I/O配置：本章介绍了数字和模拟I/O口在不同硬件结构下的配置。

通讯：本章描述了直流模块的通讯能力。

自定义编程（AP）：本章介绍了如何用自定义编程来创建一个程序。

信号和参数：本章包含了所有的信号和参数。

DCS800控制盘操作：本章讲解了如何使用DCS800控制盘。

故障追踪：本章描述了直流模块的故障代码和解决方法。

附录A：固件结构图

附录B：信号和参数索引

起动

本章概述

本章介绍了DCS800基本的起动过程。以表格的形式逐步进行了说明。在*信号和参数列表*一章有关于各种参数的详细描述。

概要

直流模块能按照下列形式操作：

- 使用DriveWindow，DriveWindow Light 或DCS800控制盘进行本地控制
- 由上位机控制或本地I/O分别进行远程控制

下面的起动过程使用了DriveWindow程序（关于DriveWindow的功能信息，请参见联机帮助）。参数的设定也可以通过DriveWindow Light或DCS800控制盘来实现。

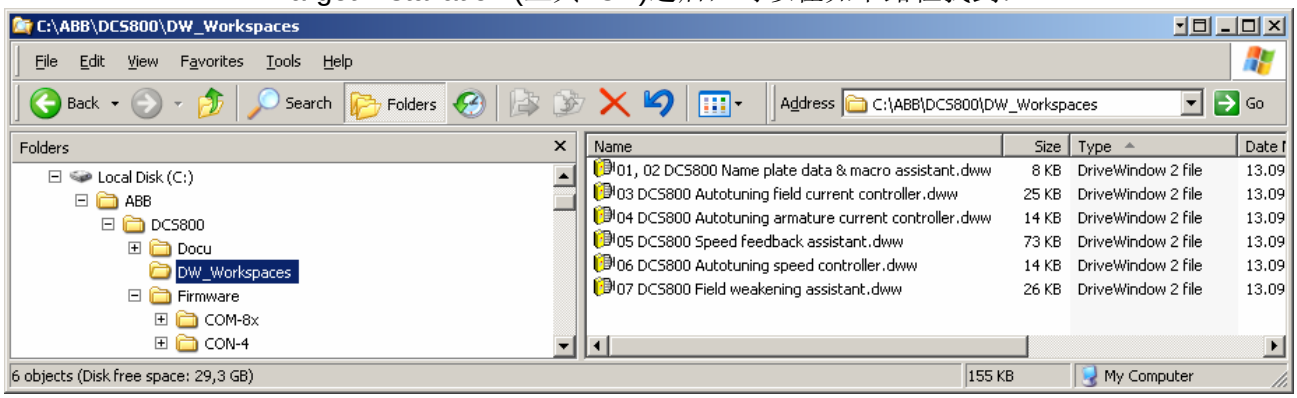
起动向导仅包括了第一次给DCS800通电时所采取的步骤（例如，输入电机参数）。在起动后，再次给DCS800通电时可以不执行起动向导。如果起动数据需要改变，那么可以重复执行起动向导。

一旦出现问题，请参考故障跟踪一章。一旦出现重大问题时，请断开主电源，并至少等待5分钟才能开始对直流模块、电机或电机电缆进行操作。

DriveWindow调试

要求

1. 在开始调试之前，将DriveWindow与DCS800连接。
2. 重新调整后的工作区在ABB代理商处可以得到，或者，如果安装了DCS800 Target Installation (工具 CD)之后，可以在如下路径找到：



工作区位置

01，02 应用宏设置/铭牌数据设置

1. 打开工作区*01，02 DCS800 Name plate data & macro assistant.dww*[1]。
2. 通过设置*ApplMacro (99.08)* = **Factory** 和 *ApplRestore (99.07)* = **Yes**来把所有参数设定为缺省设置。与*MacroSel (8.10)*核对。
3. 输入电机参数、主电源数据和最重要的保护[*M1SpeedMin (20.01)，M1SpeedMax (20.02)，ArmOvrCurLev (30.09)，M1OvrSpeed (30.16)，Language (99.01)，M1NomVolt (99.02)，M1NomCur (99.03)，M1BaseSpeed (99.04)，NomMainsVolt (99.10)*和*M1NomFldCur (99.11)*]。
4. 通常，在填好参数后，电机就可以进行第一次运转。
5. 通过设置*ApplMacro (99.08)* = <macro> 和 *ApplRestore (99.07)* = **Yes**来选择一个应用宏。用*MacroSel (8.10)*来核对所选择的宏。

03 励磁电流调节器自优化

1. 打开工作区 *03 DCS800 Autotuning field current controller.dww*[1]。
2. 输入励磁电流参数[*FldCtrlMode (44.01)*，*M1NomFldCur (99.11)* 和 *M1UsedFexType (99.12)*]。
3. 把DCS800转换到本地控制模式(DriveWindow，DCS800控制盘或本地I/O)。
4. 起动自优化需要设置参数*ServiceMode (99.06)* = **FieldCurAuto** 并且在20秒内将直流模块设置为**合闸**。
5. 在直流模块磁场自优化期间，主接触器和励磁接触器都将闭合，增加励磁电流到额定磁场电流，由此来测量励磁电流，同时，励磁电流控制参数被设定。在自优化功能处于激活状态时，电枢电流被封锁，因此电机不会转动。
6. 为保险起见，当自优化成功完成后，核查自优化设置的参数*M1KpFex (44.02)*，*M1TiFex (44.03)*和*M1PosLimCtrl (45.02)*。
7. 如果自优化失败，屏幕显示**A121 AutotuneFail**，请参见*诊断(9.11)*获取详细信息并重复自优化操作。

04 电枢电流调节器自优化

1. 打开工作区*04 DCS800 Autotuning armature current controller.dww*[1]。
2. 输入基本电流限幅和电机额定电流[*TorqMax (20.05)*，*TorqMin (20.06)*，*M1CurLimBrdg1 (20.12)*，*M1CurLimBrdg2 (20.13)*和*M1NomCur (99.03)*]。
3. 把DCS800转换到本地控制模式(DriveWindow，DCS800控制盘或本地I/O)。
4. 起动自优化需要设置参数*ServiceMode (99.06)* = **ArmCurAuto**并且在20秒内将直流模块设置为**合闸**并**运行**。
5. 在直流模块自优化期间，主接触器闭合，电枢电流调节器发出电流脉冲，同时测量电枢电流，电枢电流控制参数将被设定。由于当自优化功能处于激活状态时，磁场电流被封锁，因此电机不会转动。但是当电机磁场绕组有剩余电流（约40%）则电机可能会转动，此时需要卡住电机轴。
6. 为保险起见，当自优化成功完成后，核查自优化设置的参数*M1KpArmCur (43.06)*，*M1TiArmCur (43.07)*，*M1DiscontCurLim (43.08)*，*M1ArmLim (43.09)*和*M1ArmR (43.10)*。
7. 如果自优化失败，屏幕显示**A121 AutotuneFail**，请参见*诊断(9.11)*获取详细信息并重复自优化。

05 速度反馈自优化

1. 打开工作区 *05 DCS800 Speed feedback assistant.dww*[1].
2. 设置速度反馈为EMF，根据实际使用的反馈类型，也要输入第一个或第二个脉冲编码器的脉冲数和模拟测速机的参数[*M1SpeedMin(20.01)*，*M1SpeedMax(20.02)*，*M1EncMeasMode (50.02)*，*M1SpeedFbSe (50.03)*，*M1EncPulseNo (50.04)*，*M2EncPulseNo (50.19)*，*M1TachoVolt1000 (50.13)*，*M1NomVolt(99.02)*和*M1BaseSpeed(99.04)*]。
3. 将DSC800转换到本地控制模式 (DriveWindow，DCS800控制盘或本地I/O)。
4. 起动自优化需要设置参数*ServiceMode (99.06)* = **SpdFbAssist**并且在20秒内将直流模块**合闸**并**运行**。
5. 速度反馈自优化将会自动检测到直流模块正在使用的速度反馈类型是为EMF、 脉冲编码器1、脉冲编码器2或模拟测速机中的哪一种。
6. 在自优化过程中，主接触器和励磁接触器（如果存在）将会被闭合，并且电机将会达到额定速度[*M1BaseSpeed (99.04)*]。在整个过程中，无论

*M1SpeedFbSel (50.03)*设置为什么状态，直流模块都会在EMF速度反馈控制下运行。

7. 为保险起见，当自优化成功完成后，核查自优化设置的参数 *M1SpeedFbSel (50.03)*。
8. 如果自优化失败，屏幕显示**A121 AutotuneFail**，请参见*诊断(9.11)*获取详细信息并重复自优化。

模拟测速机微调过程

1. 如果检测到速度反馈为模拟测速机[*M1SpeedFbSel (50.03)* = **Tacho**]，推荐对模拟测速机进行微调。
2. 将DSC800转换到本地控制模式 (DriveWindow，DCS800控制盘或本地I/O)。
3. 起动自优化需要设置参数*ServiceMode (99.06)* = **TachFineTune**并且在20秒内将直流模块设置为**合闸**并**运行**，自优化功能起动。
4. 用一个手持测速仪测量电机速度并写此值到参数*M1TachoAdjust (50.12)*。
5. 检查*SpeedActTach (1.05)*与*SpeedRef4 (2.18)*是否相符。
6. 通过DriveWindow或控制盘取消**运行**并**分闸**来停止自优化功能。

06 速度调节器自优化

1. 打开工作区*06 DCS800 Autotuning speed controller.dww*[1].
2. 输入基本速度限幅、转矩和电流限幅、速度滤波时间和电机额定速度[*M1SpeedMin (20.01)*、*M1SpeedMax (20.02)*、*TorqMax (20.05)*、*TorqMin (20.06)*、*M1CurLimBrdg1 (20.12)*、*M1CurLimBrdg2 (20.13)*、*SpeedErrFilt (23.06)* 、 *SpeedErrFilt2 (23.11)* 、 *SpeedFiltTime(50.06)* 和 *M1BaseSpeed (99.04)*]。

   注意：

   为了得到更好的结果，最好设置滤波时间，尤其是在使用EMF速度反馈的时候。
3. 将DSC800转换到本地控制模式(DriveWindow，DCS800控制盘或本地I/O)。
4. 起动自优化需要设置参数*ServiceMode (99.06)* = **SpdCtrlAuto**并且在20秒内将直流模块**合闸**和**运行**。
5. 在自优化过程中，主接触器和励磁接触器（如果存在）将会被闭合，斜坡函数发生器被旁路，转矩和电流的限幅分别有效。速度调节器通过调整达到额定速度[*M1BaseSpeed (99.04)*]并且速度调节器参数被设定。

   注意：

   自优化过程中电流或转矩会达到最大限幅值。
6. 为保险起见，当自优化功能成功完成后，检查自优化设置的参数*KpS (24.03)* 和 *TiS (24.09)*。
7. 如果自优化失败，屏幕显示**A121 AutotuneFail**，请参见*诊断(9.11)*获取详细信息并重复自优化。

注意：

此自优化过程使用参数*M1SpeedFbSel (50.03)*设置的速度反馈。如果设置了**Encoder1**、**Encoder2**或**Tacho**，请核查速度反馈是否正常工作！

07 弱磁调节器自优化

1. 打开工作区 *07 DCS800 Field weakening assistant.dww*[1]。
2. 输入电机参数和励磁电流参数[*M1SpeedMin (20.01)*，*M1SpeedMax (20.02)*，*M1FldMinTrip (30.12)*，*FldCtrlMode (44.01)*，*M1NomVolt (99.02)*，*M1BaseSpeed (99.04)* 和 *M1NomFldCur (99.11)*]。
3. 将DSC800转换到本地控制模式(DriveWindow，DCS800控制盘或本地I/O)。
4. 起动自优化需要设置参数*ServiceMode (99.06)* = **EMF FluxAuto**并且在20秒内将直流模块**合闸**并**运行**。
5. 在自优化过程中，主接触器和励磁接触器（如果存在）将会被闭合，并且电机将会达到额定速度[*M1BaseSpeed(99.04)*]。通过在恒定速度时减少励磁电流，并分别设置EMF调节器与磁通线性化的参数，计算出EMF调节器数据和完成磁通线性化处理。
6. 当自优化功能成功完成后，检查自优化设置的参数*KpEMF (44.09)*，*TiEMF (44.10)*，*FldCurFlux40 (44.12)*，*FldCurFlux70 (44.13)* 和 *FldCurFlux90 (44.14)*。
7. 如果自优化失败，屏幕显示**A121 AutotuneFail**，请参见*诊断(9.11)*获取详细信息并重复自优化。

注 [1]： 打开工作区之前，直流模块必须连接到 DriveWindow。

固件描述

本章概述

本章介绍如何在标准固件下控制DCS800。

起动和停止顺序

概述

直流模块由控制字[*MainCtrlWord (7.01)* 与 *UsedMCW (7.04)*]分别控制。*MainStatWord (8.01)* 为上位机控制系统提供握手协议和互锁信息。

上位机控制利用*MainCtrlWord (7.01)* 或硬件信号来控制直流模块。直流模块的实际状态在*MainStatWord (8.01)*上显示。

标记 (例如 ❶)表示依照Profibus标准，直流模块命令的次序，上位机控制可以由：

- AC 800M 通过DDCS协议进行通讯。
- 串行通讯(例如 Profibus)，
- 硬件信号 – 参见 *CommandSel (10.01)* = **Local I/O**，
- 主-从通讯。
- 自定义编程 或
- 应用程序

起动直流模块

下面给出的起动顺序只对控制字*MainContCtrlMode (21.16)* = **On**有效

注意：
必须保持所有信号。**On合闸**和**Run运行** [*MainCtrlWord (7.01)* 位0和1]命令只接受二进制信号的上升沿。

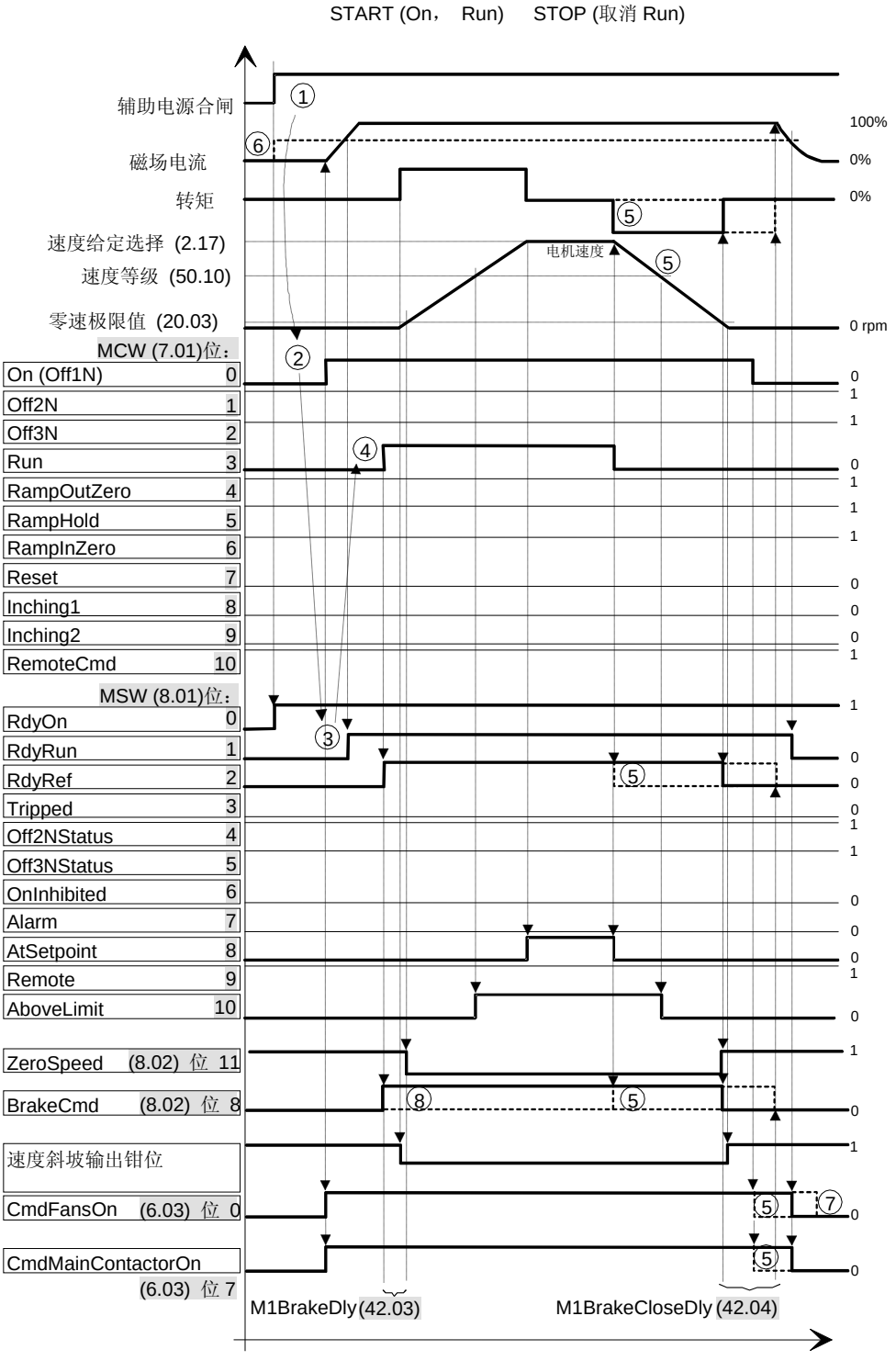
上位机控制 *MainCtrlWord (7.01)*		直流模块 *MainStatWord (8.01)*
		当DCS800即将闭合主接触器时，直流模块被设置为**RdyOn**状态。
	❶	⇦ **RdyOn** = 1； (位 0)
上位机控制命令**On** **On** = 1； (位 0) ⇨	❷	
		DCS800闭合主接触器、励磁接触器和直流模块的冷却风机和直流电机冷却风机接触器。在检查主电源电压和所有的应答信号并建立了励磁电流后，DCS800设置为**RdyRun**状态。
	❸	⇦ **RdyRun** = 1； (位 1)
上位机控制命令**Run** **Run** = 1； (位 3) ⇨	❹	
		DCS800释放斜坡发生器、所有给定和所有调节器并设置状态为**RdyRef**
	❺	⇦ **RdyRef** = 1； (位 2)
现在直流模块可以接收速度和/或转矩给定。		

停止直流模块

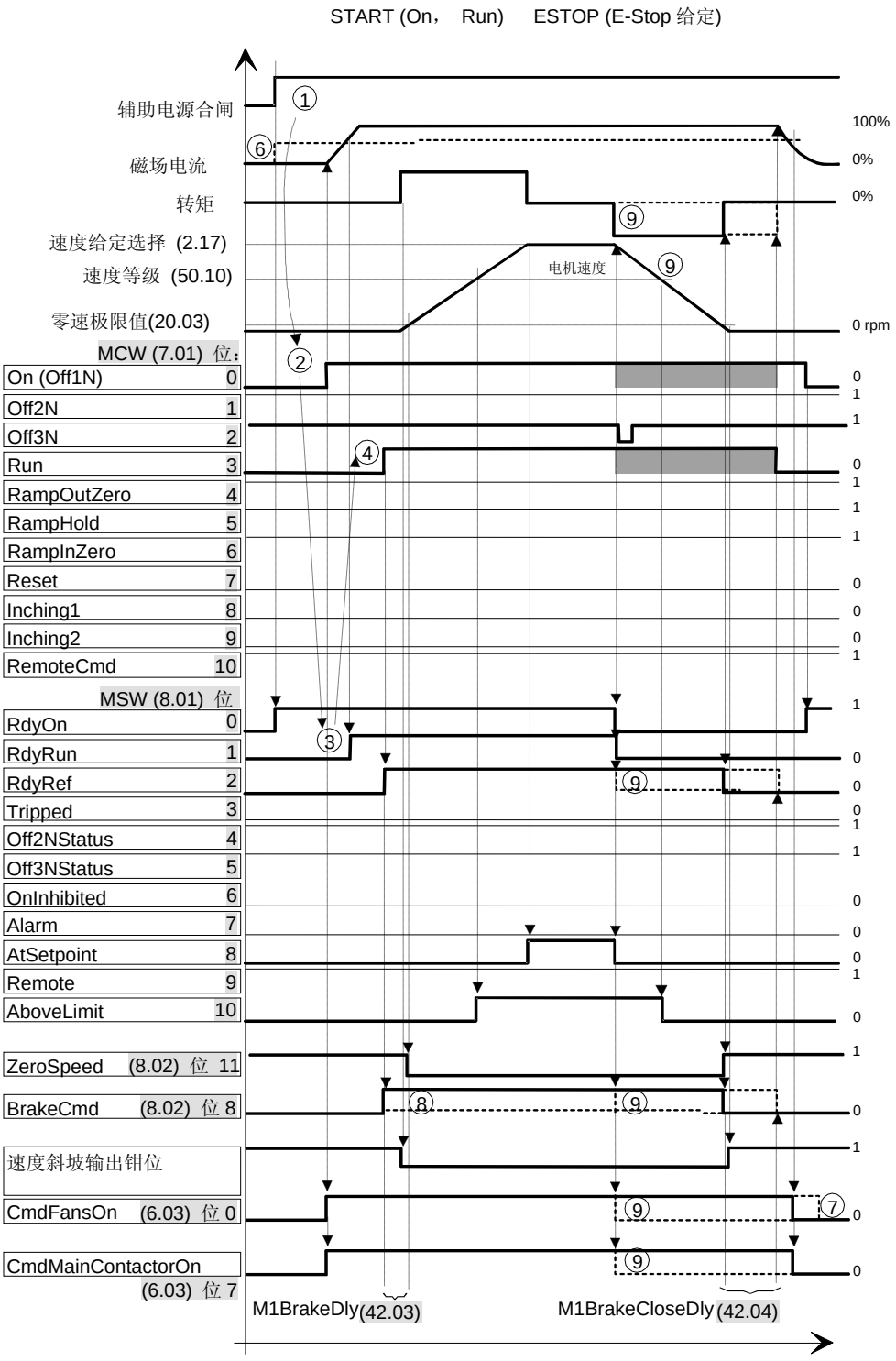
停止直流模块有方法，一是直接取消ON命令，在依照*Off1Mode (21.02)*停止直流模块之后，以最快的速度断开所有的接触器；另一种方法请按如下列次序操作：

上位机控制 *MainCtrlWord (7.01)*		直流模块 *MainStatWord (8.01)*
上位机控制取消**Run**命令 **Run** = 0； (位 3) ⇨	❶	
		在速度控制模式下，直流模块按照参数*StopMode (21.03)*停止直流模块。 在转矩控制模式下，根据使用的转矩给定通道(A 或 B)，直流模块分别通过参数 *TorqRefA FTC (25.02)* 和 *TorqRamp Down (25.06)*使转矩给定降为0。 当达到零速度或零转矩时，**RdyRef**状态取消。
	❷	⇦ **RdyRef** = 0； (位 2)
如果直流模块需要再次起动，上位机控制可以保持**On**命令。 上位机控制取消**On**命令 **On** = 0； (位 0) ⇨	❸	
		所有的接触器断开，风机接触器的状态取决于参数*FanDly (21.14)*，**RdyRun**状态取消。
	❹	⇦ **RdyRun** = 0； (位 1)

除了在*MainStatWord (8.01)*状态下之外，直流模块的状态均显示在*DriveStat (8.08)*。



⑤ 运行状态取决于参数 Off1Mode (21.02) 和 StopMode (21.03)的设置。
⑥ 运行状态取决于参数 FldHeatSel (21.18) 和 M1FldMinTrip (30.12)的设置。
⑦ 运行状态取决于参数 FanDly (21.14)的设置。
⑧ 运行状态取决于参数 M1BrakeCtrl (42.01)的设置。



⑤ 运行状态取决于参数 Off1Mode (21.02) 和 StopMode (21.03)的设置。

⑥ 运行状态取决于参数 FldHeatSel (21.18) 和 M1FldMinTrip (30.12)的设置。

⑦ 运行状态取决于参数 FanDly (21.14)的设置。

⑧ 运行状态取决于参数 BrakeEStopMode (42.09)的设置。

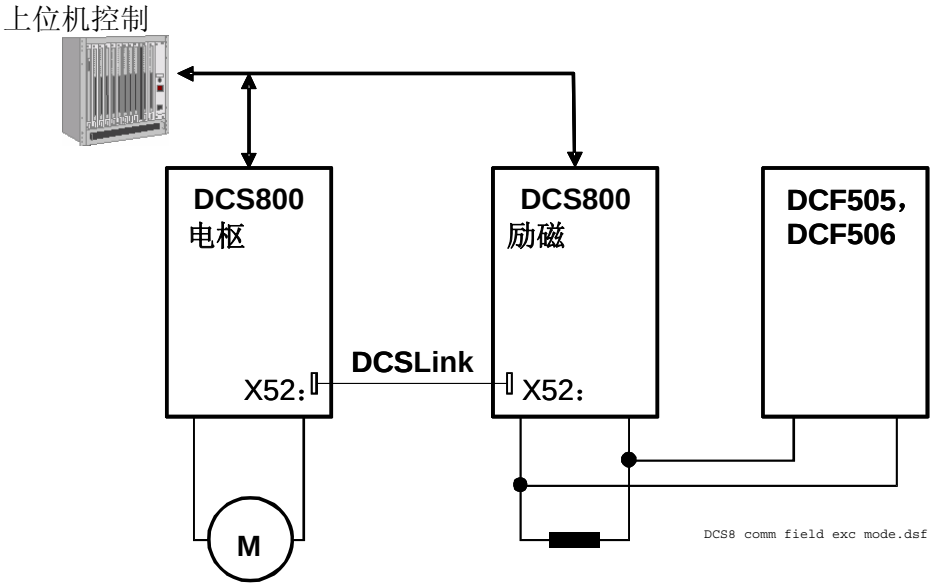
⑨ 运行状态取决于参数 EStopMode (21.04)的设置。

不用在意。

励磁模式

概述

通过简单的参数设置即可将DCS800作为3-相励磁单元使用。直流模块电流[*ConvCurAct (1.16)*]等同于电机的磁场电流。

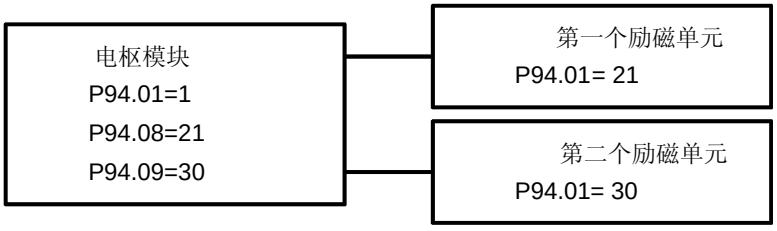


励磁模式的通讯

3-相励磁单元通过DCSLink控制：

DCSLinkNodeID (94.01) = 1，缺省设置
M1FexNode (94.08) = 21，缺省设置
M2FexNode (94.09) = 30，缺省设置

带两个独立的励磁单元的电枢模块：



在3-相励磁单元设置*OperModeSel (43.01)*=**FieldConv**和*CommandSel (10.01)*=**FexLink**作为控制字(**OnOff1**，**StartStop**和**Reset**)的命令源。给定值通过*CurSel (43.02)* = **FexCurRef**来选择。在电枢直流模块里，励磁电流通过*M1NominalFldCur (99.11)*设置，在励磁直流模块里电流通过*M1NomCur (99.03)*来设置。

3-相励磁单元DCS800-S0x的参数设置

在电枢模块中：

参数	电枢	注释
M1FldMinTrip (30.12)	xxx %	为**F541 M1FexLowCur**磁场欠电流设置的动作值
FldCtrlMode (44.01)	1=**EMF**	**EMF**控制方式，根据应用，激活弱磁。
FldMinTripDly (45.18)	2000 ms (缺省设置)	延迟**F541 M1FexLowCur**磁场欠电流的动作时间。
DCSLinkNodeID (94.01)	1	
M1FexNode (94.08)	21 (缺省设置)	使用与3-相励磁单元的参数*DCSLinkNodeID(94.01)*中相同的节点号。
FexTimeOut (94.07)	100ms (缺省设置)	引起 **F516 M1FexCom**。
M1NomFldCur (99.11)	xxx A	I_{FN} = xxx A，额定励磁电流。
M1UsedFexType (99.12)	8=**DCS800-S01** 9=**DCS800-S02**	

在励磁模块中：

参数	励磁	注释
CommandSel (10.01)	4=**FexLink**	
MotFanAck (10.06)	0=**NotUsed**	
OvrVoltProt (10.13)	2=**DI2**	取决于DCF506的硬件连接。
ArmOvrVoltLev (30.08)	500 %	用来屏蔽**F503 ArmOverVolt**。
OperModeSel (43.01)	1=**FieldConv**	
CurSel (43.02)	8=**FexCurRef**	
M1DiscontCurLim (43.08)	0 %	
RevDly (43.14)	50ms	
DCSLinkNodeID (94.01)	21 (缺省设置)	使用等同于电枢模块参数*M1FexNode (94.08)* 中的节点号。
M1NomVolt (99.02)	xxx V	U_{FN} = xxx V，额定励磁电压。
M1NomCur (99.03)	xxx A	I_{FN} = xxx A，额定励磁电流。
NomMainsVolt (99.10)	xxx V	U_{NetN} = xxx V；额定电源电压(AC)。

使用DCS800-S0x作为励磁模块时励磁电流的自优化：

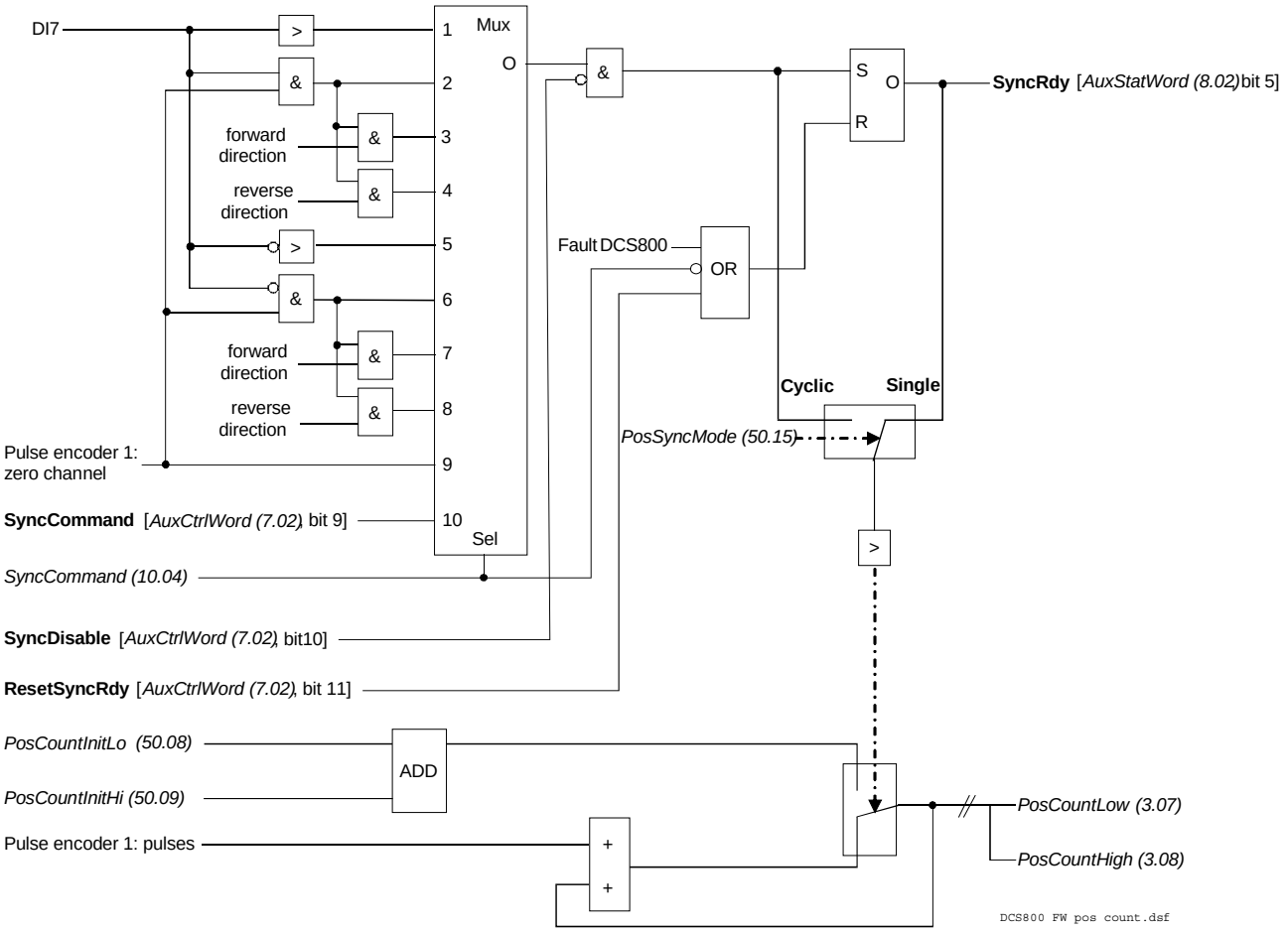
励磁电流自优化必须直接在励磁模块里进行。

参数	励磁	注释
ServiceMode (99.06)	2=**FieldCurAuto**	在20秒内给出**ON**和**Run**命令。

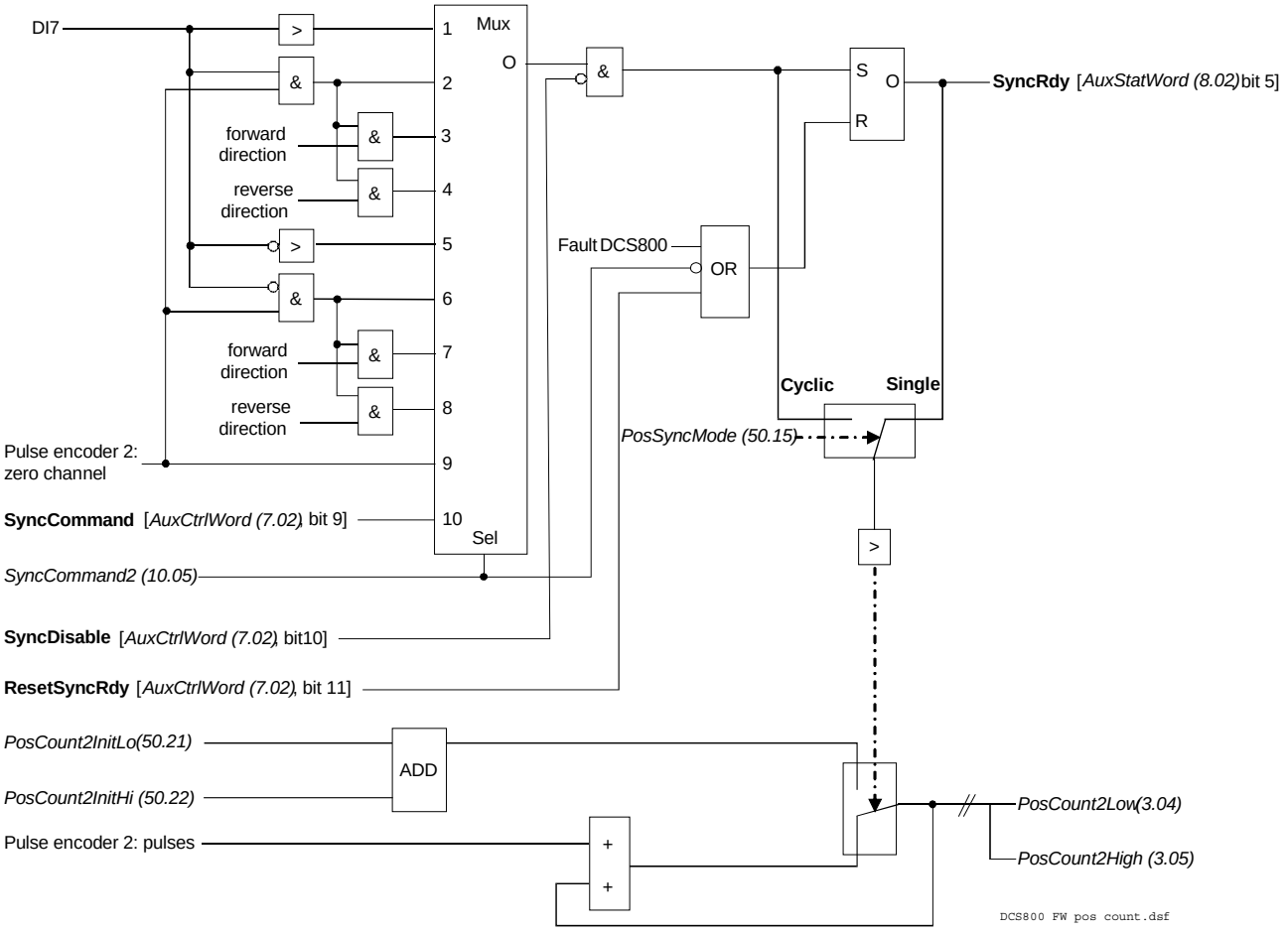
位置计数器

概述

位置计数器用于测量位置。可由**SyncCommand** [*AuxCtrlWord (7.02)*, 位9]或硬件激活（=预置一个初始值）。计数器的输出值和它的初始值是一个32位带符号的值。这个32位的位置值被分成两个16位的值发送和接收。



脉冲编码器1的位置计数逻辑



脉冲编码器2的位置计数逻辑

I/O 配置

本章概述

本章介绍了数字和模拟I/O采用不同硬件时的配置。

数字输入 (DI)

SDCS-CON-4板所带有的8个DI口为标准配置。所有的8个标准DI口可以用SDCS-IOB-2替代，并且可以通过一个或两个RDIO-01数字 I/O扩展模块进行扩展。因此DI口数最多为14个。

硬件选择：

- *DIO ExtModule1 数字扩展模块1 (98.03)* 用于 DI9～ DI11
- *DIO ExtModule2 数字扩展模块2 (98.04)* 用于 DI12～ DI14
- *IO BoardConfig I/O板配置 (98.15)*

注意：
不管是否使用了AMIA-01板，数字I/O扩展模块的最大数量是2个。

SDCS-CON-4 / SDCS-IOB-2

SDCS-CON-4板标准的DI口经过滤波器过滤但是没有隔离。SDCS-IOB-2板标准DI口是隔离的，并且经过滤波器过滤。可选择的硬件过滤时间为(仅在 SDCS-IOB-2板上的DI7 和 DI8)：

- 2 ms 或 10 ms (跳线 S7 和 S8)

输入电压：

- 根据硬件不同，可以是24 VDC～ 48 VDC，115 VAC 或 230 VAC
- 要了解更多细节，请参见*硬件手册*。

DI1 ～ DI6的扫描时间：

- 5 ms

DI7 和 DI8的扫描时间：

- 3.3 ms / 2.77 ms (和主电源频率同步)

第一和第二个 RDIO-01

扩展的DI是隔离且经过滤波的。可供选择的硬件滤波时间为：

- 2 ms 或 5 至10 ms

输入电压：

- 24 VDC～250 VDC，110 VAC～230 VAC
- 更多细节，请参见*RDIO-01用户手册*

DI9～ DI14的更新时间：

- 通过SDCS-CON-4连接： 5 ms
- 通过SDCS-COM-8连接： 14 ms

注意：
为了确保带有SDCS-CON-4的RDIO-01板的正确连接和通讯，请使用随RDIO-01交付的螺丝。

配置

所有DI的状态都可以从*DI StatWord数字输入口状态字 (8.05)*读取：

位	DI	是否可配置	缺省设置
0	1	可以	*ConvFanAck模块风机应答 (10.20)*
1	2	可以	*MotFanAck 电机风机应答(10.06)*
2	3	可以	*MainContAck 主接触器应答(10.21)*
3	4	可以	*Off2分闸2 (10.08)*
4	5	可以	*E Stop急停 (10.09)*
5	6	可以	*Reset复位 (10.03)*
6	7	可以	*OnOff1合闸/分闸1(10.15)*
7	8	可以	*StartStop起动/停止 (10.16)*
8	9	可以	-
9	10	可以	-
10	11	可以	-
11	12	不可以	不可选择
12	13	不可以	不可选择
13	14	不可以	不可选择

是否可配置= 可以：
该DI可以被几个转换函数连接，并且可以取反- *DI1Invert DI1取反(10.25)* ～ *DI11Invert DI11取反 (10.35)*。此外，自定义编程、应用程序或上位机控制系统可以使用该DI。

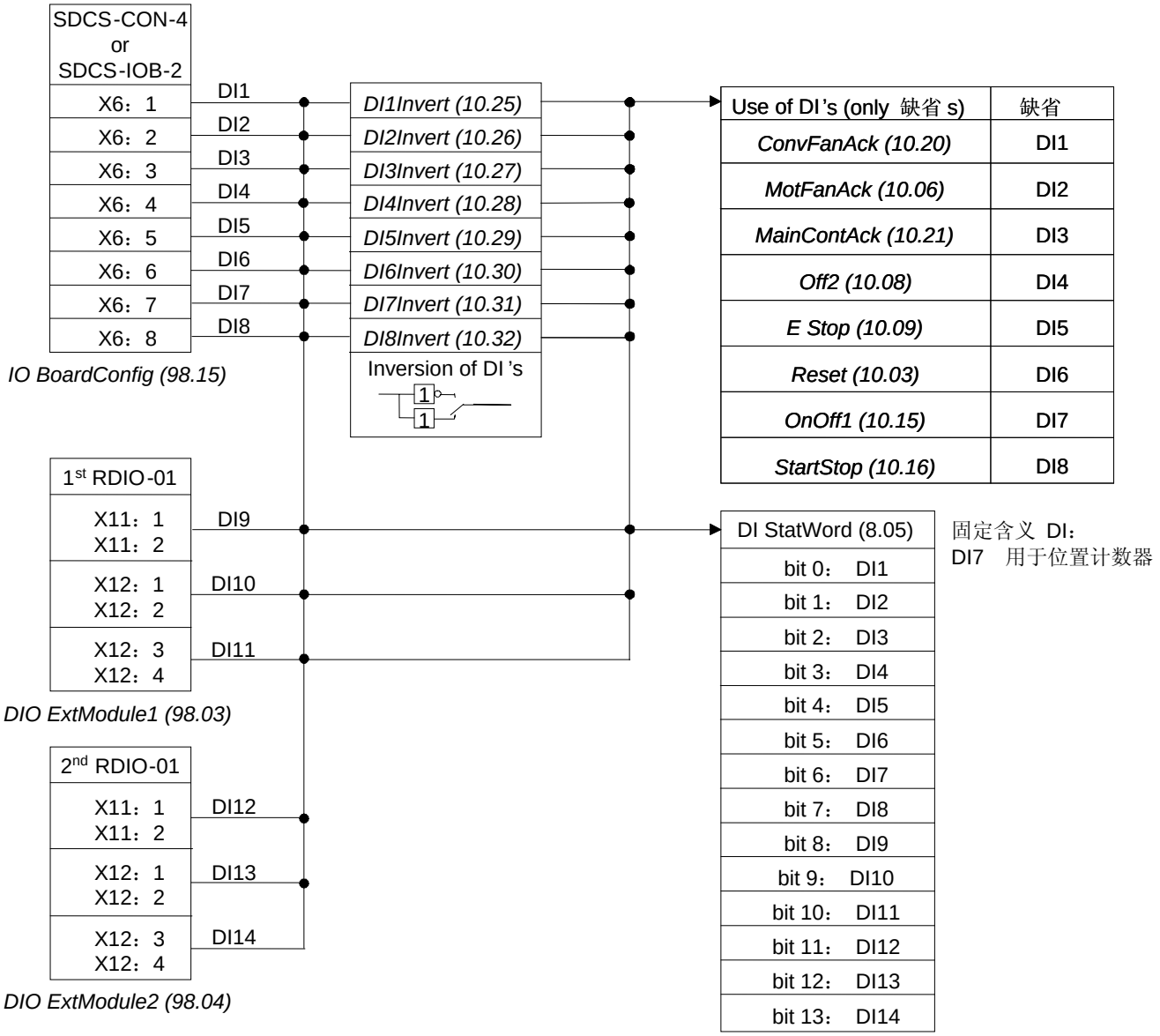
是否可配置 = 不可以：
该DI只能被自定义编程、应用程序或上位机控制系统使用。

可以配置的DI通过下面的参数定义：

- *Direction旋转方向10.02)*
- *Reset复位 (10.03)*
- *SyncCommand同步命令 (10.04)*
- *MotFanAck电机风机应答 (10.06)*
- *Hand/Auto手动/自动(10.07)*
- *Off2分闸2 (10.08)*
- *E Stop急停 (10.09)*
- *ParChange参数切换 (10.10)*
- *OvrVoltProt过压保护触发 (10.13)*
- *OnOff1合闸/分闸1 (10.15)*
- *StartStop起动/停止 (10.16)*
- *Jog1点动1 (10.17)*
- *Jog2点动2 (10.18)*
- *ConvFanAck模块风机应答 (10.20)*
- *MainContAck主接触器应答(10.21)*
- *DynBrakeAck动态制动应答(10.22)*
- *DC BreakAck直流断路器应答 (10.23)*
- *Ref1Mux给定1选择 (11.02)*
- *Ref2Mux给定2选择 (11.12)*
- *MotPotUp电动电位器增加 (11.13)*
- *MotPotDown电动电位器减小 (11.14)*
- *MotPotMin电动电位器下限 (11.15)*
- *Ramp2Select选择斜坡2 (22.11)*
- *Par2Select选择第二套参数 (24.29)*
- *TorqMux转矩选择 (26.05)*
- *ResCurDetectSel漏电流检测应答 (30.05)*
- *ExtFaultSel外部故障 (30.31)*
- *ExtAlarmSel外部报警 (30.32)*
- *M1KlixonSel电机1Klixon应答 (31.08)*
- *M1BrakeAckSel电机1制动器应答 (42.02)*
- *FldBoostSel强磁选择 (44.17)*
- *M2KlixonSel电机2Klixon应答 (49.38)*
- *ZeroCurDetect零电流检测应答 (97.18)*
- *ResetAhCounter计时器清零 (97.21)*

按如下条件应用：

- 如果参数*SyncCommand同步命令 (10.04)*激活了位置计数器同步功能，那么该功能由数字输入DI7口激活。
- DI12 ～ DI14只能用在*DI StatWord数字输入口状态字 (8.05)*中，因此这些数字输入口只能由自定义编程、应用程序或上位机控制系统使用。



数字输入的结构

数字输出口 (DO)

SDCS-CON-4板带有7个标准的DO口。标准的DO8位于SDCS-PIN-4/SDCS-POW-4上。所有8个标准DO口都可以用SDCS-IOB-2代替，并可以通过一个或者两个RDIO-01数字I/O扩展模块扩展。 因此DO口最多有12个。

硬件选择

- *DIO ExtModule1 数字I/O扩展模块1(98.03)*用于DO9和DO10
- *DIO ExtModule2数字I/O扩展模块2 (98.04)* 用于DO11和DO12
- *IO BoardConfig I/O板配置 (98.15)*

注意：
无论是否使用了AMIA-01板，最多只能有两个数字I/O扩展模块。

SDCS-CON-4 / SDCS-IOB-2

在SDCS-CON-4板上，标准DO是继电器线圈驱动电源型。DO8位于SDCS-PIN-4/SDCS-POW-4上并且经过一个继电器隔离。如果使用SCDS-IOB-2则DO6和DO7通过光耦隔离，而其他DO(DO1~DO5和DO8)通过继电器隔离。

SDCS-CON-4输出：

- DO6～DO7无负载时最大50 mA / 22 VDC
- 更多信息请参见*硬件手册*

SDCS-PIN-4输出：

- DO8最大 3 A / 24 VDC、0.3 A / 115 VDC / 230 VDC 或 3 A / 230 VAC
- 更多信息请参见*硬件手册*

SCDS-IOB-2输出：

- DO6 和 DO7：最大 50 mA / 24 VDC
- 其他：最大3 A / 24 VDC、0.3 A / 115 VDC / 230 VDC 或3 A / 250 VAC
- 更多信息请参见*硬件手册*

DO1～DO8的更新周期：

- 3.3 ms / 2.77 ms (和主电源频率同步)

第一和第二个RDIO-01

扩展DO通过继电器隔离。

输出值：

- 最大5 A / 24 VDC，最大0.4 A / 120 VDC 或最大 1250 VA / 250 VAC
- 更详细的信息，请参见*RDIO-01 用户手册*

DO9 ～ DO12的更新时间：

- 5 ms ，在SDCS-CON-4上连接时
- 14 ms，通过SDCS-COM-8连接时

注意：
为了确保带有SDCS-CON-4的RAIO-01板正确连接和通讯，请使用随RAIO-01交付的螺丝。

配置

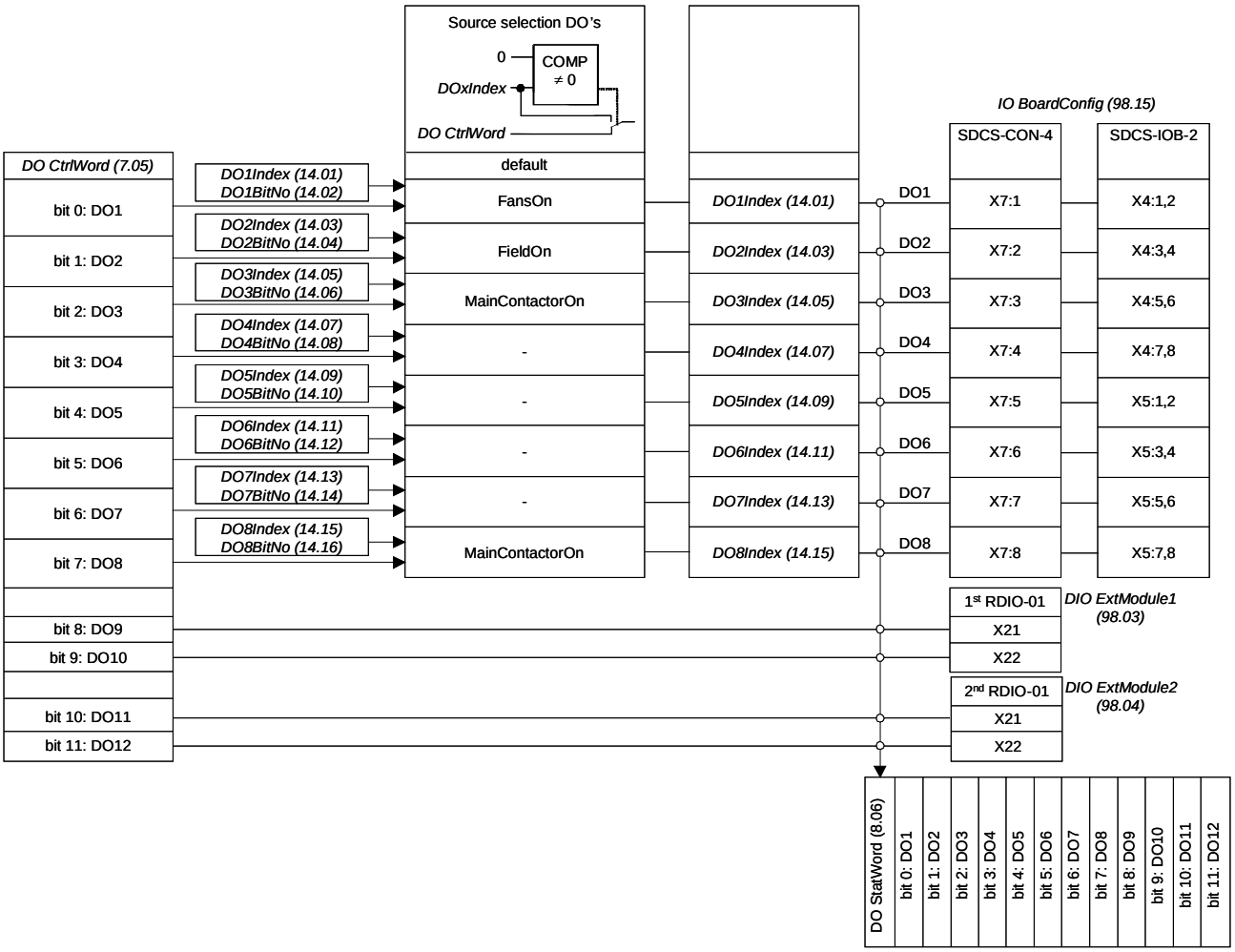
所有DO可以从*DO StatWord 数字输出口状态字(8.06)*读取

位	DI	是否可配置	缺省设置	
0	1	可以	**FansOn风机闭合**; *CurCtrlStat1状态字1 (6.03)*	位15
1	2	可以	**FieldOn磁场闭合**; *CurCtrlStat1状态字1 (6.03)*	位5
2	3	可以	**MainContactorOn主接触器闭合;** *CurCtrlStat1状态字1 (6.03)*	位7
3	4	可以	-	
4	5	可以	-	
5	6	可以	-	
6	7	可以	-	
7	8	可以	**MainContactorOn主接触器闭合;** *CurCtrlStat1状态字1 (6.03)*	位7
8	9	可以	-	
9	10	不可以	不可选择	
10	11	不可以	不可选择	
11	12	不可以	不可选择	

是否可配置 = 可以：
这些DO口可以通过DCS800参数组14连接任何整数或有符号整数。只要简单地将参数*DO1 Index DO1索引(14.01)～DO8 Index DO8索引 (14.15)*取反，就可以将DO口取反。另外，这些DO口可以被自定义编程、应用程序或上位机控制系统使用，如果对应的*DOxindex DOx索引(14.xx)*被设置为 - 参见*DO CtrlWord 数字输出控制字(7.05)*。

是否可配置 = 不可以：
该DO口只能被自定义编程、应用程序或上位机控制系统使用 - 参见*DO CtrlWord 数字输出控制字(7.05)*.

注意：
如果没有使用 SDCS-IOB-2 ，那么SDCS-PIN-4/ SDCS-POW-4上的DO8只能用作继电器输出。


Source selection DO's
0
COMP
≠ 0
DOxIndex
DO CtrlWord
IO BoardConfig (98.15)
SDCS-CON-4
SDCS-IOB-2
DO CtrlWord (7.05)
bit 0: DO1
bit 1: DO2
bit 2: DO3
bit 3: DO4
bit 4: DO5
bit 5: DO6
bit 6: DO7
bit 7: DO8
bit 8: DO9
bit 9: DO10
bit 10: DO11
bit 11: DO12
DO1Index (14.01)
DO1BitNo (14.02)
DO2Index (14.03)
DO2BitNo (14.04)
DO3Index (14.05)
DO3BitNo (14.06)
DO4Index (14.07)
DO4BitNo (14.08)
DO5Index (14.09)
DO5BitNo (14.10)
DO6Index (14.11)
DO6BitNo (14.12)
DO7Index (14.13)
DO7BitNo (14.14)
DO8Index (14.15)
DO8BitNo (14.16)
default
FansOn
FieldOn
MainContactorOn
-
-
-
MainContactorOn
DO1Index (14.01)
DO2Index (14.03)
DO3Index (14.05)
DO4Index (14.07)
DO5Index (14.09)
DO6Index (14.11)
DO7Index (14.13)
DO8Index (14.15)
DO1
DO2
DO3
DO4
DO5
DO6
DO7
DO8
X7:1
X7:2
X7:3
X7:4
X7:5
X7:6
X7:7
X7:8
X4:1,2
X4:3,4
X4:5,6
X4:7,8
X5:1,2
X5:3,4
X5:5,6
X5:7,8
1st RDIO-01
X21
X22
DIO ExtModule1 (98.03)
2nd RDIO-01
X21
X22
DIO ExtModule2 (98.04)
DO StatWord (8.06)
bit 0: DO1
bit 1: DO2
bit 2: DO3
bit 3: DO4
bit 4: DO5
bit 5: DO6
bit 6: DO7
bit 7: DO8
bit 8: DO9
bit 9: DO10
bit 10: DO11
bit 11: DO12

数字输出的结构

模拟输入(AI)

SDCS-CON-4板带有4个标准AI通道。所有4个标准AI可以用SDCS-IOB-3代替，并且可以通过一个或两个RAIO-01模拟I/O扩展模块进行扩展。因此AI通道最多有8个。

硬件通过下面的参数选择：

- *AIO ExtModule 模拟I/O扩展模块 (98.06)* 用于 AI5 和 AI6
- *AIO MotTempMeas 电机温度测量模块 (98.12)* 用于 AI7 和 AI8
- *IO BoardConfig I/O板配置 (98.15)*

注意：
不管是否使用AMIA-01板，最多只能有两块模拟 I/O 扩展模块。

SDCS-CON-4

硬件设置：

- 通过跳线S2和S3可以从电压输入切换到电流输入
- 要了解更多信息，请参见*硬件手册*。

通过参数可设置的AI1 和 AI2 的输入范围：

- ±10 V、 0 V～ 10 V、 2 V ～ 10 V、 5 V偏置、 6 V 偏置
- ±20 mA、 0 mA～ 20 mA、 4 mA～20 mA、10 mA偏置、 12 mA 偏置

通过参数可设置的AI3 和 AI4 的输入范围：

- ±10 V、 0 V ～10 V、2 V ～10 V、5 V偏置、6 V偏置

精度：

- 15 位数据 + 符号位

AI1 和 AI2的刷新时间：

- 3.3 ms / 2.77 ms (和主电源频率同步)

AI3 和 AI4的刷新时间：

- 5 ms

其他功能：

- 连接到AI2的电机电机温度测量电流 – 参见*电机保护*部分

SDCS-IOB-3

硬件设置：

- 通过跳线S1可以从电压输入切换到电流输入
- 通过跳线S2和S3可以使得AI2和AI3的硬件增益增加10倍，因此输入范围也发生了变化，例如从±10 V 变为 ±1 V
- 更详细的内容，请参见*硬件手册*

通过参数可以设置的AI1～ AI4的输入范围：

- ±10 V、 0 V～ 10 V、 2 V ～ 10 V、5 V 偏置、6 V 偏置
- ±20 mA、0 mA ～ 20 mA、 4 Ma～ 20 mA、 10 mA 偏置、 12 mA 偏置

精度：

- 15 位数据 + 符号位

AI1 和 AI2的刷新时间：

- 3.3 ms / 2.77 ms (和主电源频率同步)

AI3 和 AI4的刷新时间：

- 5 ms

其他功能：
- 连接到AI2和AI3的PT100或PTC电机温度测量电路 – 参见*电机保护部分*
- 通过AI4接入的漏电流检测输入- 参见*电机保护部分*

第一个RAIO-01

硬件设置：
- 通过DIP拨码开关可以设置输入范围，在电压输入和电流输入之间切换
- 更详细内容，请参见 *RAIO-01用户手册*

通过参数可以设置的AI5 和 AI6的输入范围：
- ±10 V、0 V ～ 10 V、2 V ～ 10 V、5 V偏置、6 V 偏置
- ±20 mA、0 mA ～20 mA、4 mA～ 20 mA、10 mA 偏置、12 mA 偏置

精度：
- 11位数据 + 符号位

AI5 和 AI6的刷新时间：
- 10 ms，连接到SDCS-CON-4时
- 14 ms，通过SDCS-COM-8连接时

其他功能：
- 所有AI都是电气隔离的

注意：
为了确保带有SDCS-CON-4的RAIO-01板正确连接和通讯，请使用随RAIO-01交付的螺丝。

第二个RAIO-01

硬件设置：
- AI7 和 AI8 只用于电机温度测量，因此使用DIP开关，可以将1 PT100设置为0 V～ 2 V ，而2或 3 PT100可以设为 0 V～ 10 V。
- 更详细的内容，请参见*RAIO-01 用户手册*

精度：
- 11 位数据 + 符号位

AI7 和 AI8的刷新时间：
- 10 ms ，连接到SDCS-CON-4时
- 14 ms，通过SDCS-COM-8连接时

其他功能：
- 所有的AI都是电气隔离的
- 用于电机温度测量的PT100连接到 AI7 和 AI8 – 参见*电机保护*部分

注意：
为了确保带有SDCS-CON-4的RAIO-01板正确连接和通讯，请使用随RAIO-01交付的螺丝。

配置

AI1～ AI6 以及 AI 测速反馈可以从参数组5中读取。

AI	是否可配置	缺省设置
1	可以	-
2	可以	-
3	可以	-
4	可以	-
5	可以	-
6	可以	-
7	温度	-
8	温度	-

是否可以配置 = 可以：
AI可以通过几个直流函数连接，并且可以通过参数组13换算。此外，AI可以由自定义程序、应用程序或上位机控制系统读取。

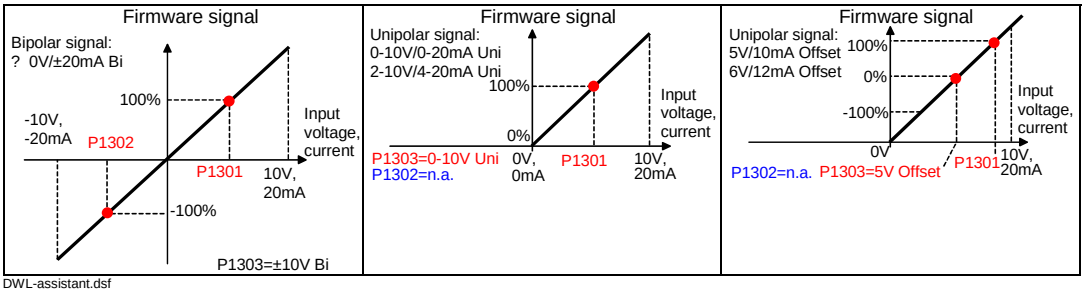
是否可配置 = 温度：
AI只能用于电机温度测量- 参见 *M1TempSel 电机1温度选择(31.05)* 和 *M2TempSel 电机2温度选择 (49.35)*。

AI的配置通过下面的参数实现：
Ref1Sel 给定1选择(11.03)
Ref2Sel 给定2选择 (11.06)
TorqUsedMaxSel最大转矩选择 (20.18)
TorqUsedMinSel 最小转矩选择(20.19)
TorqRefA Sel转矩给定A选择 (25.10)
TorqCorrect 转矩修正(26.15)
ResCurDetectSel漏电流监测选择 (30.05)
M1TempSel 电机1温度(31.05)
StrtTorqRefSel起动转矩给定选择(42.07)
CurSel电流给定选择 (43.02)
M2TempSel 电机2温度选择(49.35)

限制条件：

- 如果通过参数*ResCurDetectSel漏电流监测选择 (30.05)*激活了漏电流监测功能，那么漏电流监测输入只能连接到AI4。
- 如果通过参数*M1TempSel 电机1温度(31.05)* 和 *M2TempSel 电机2温度(49.35)*激活了电机温度测量，那么电机温度测量电路相应地连接到AI2 和 AI3以及AI7 和 AI8。

换算



DWL-assistant.dsf

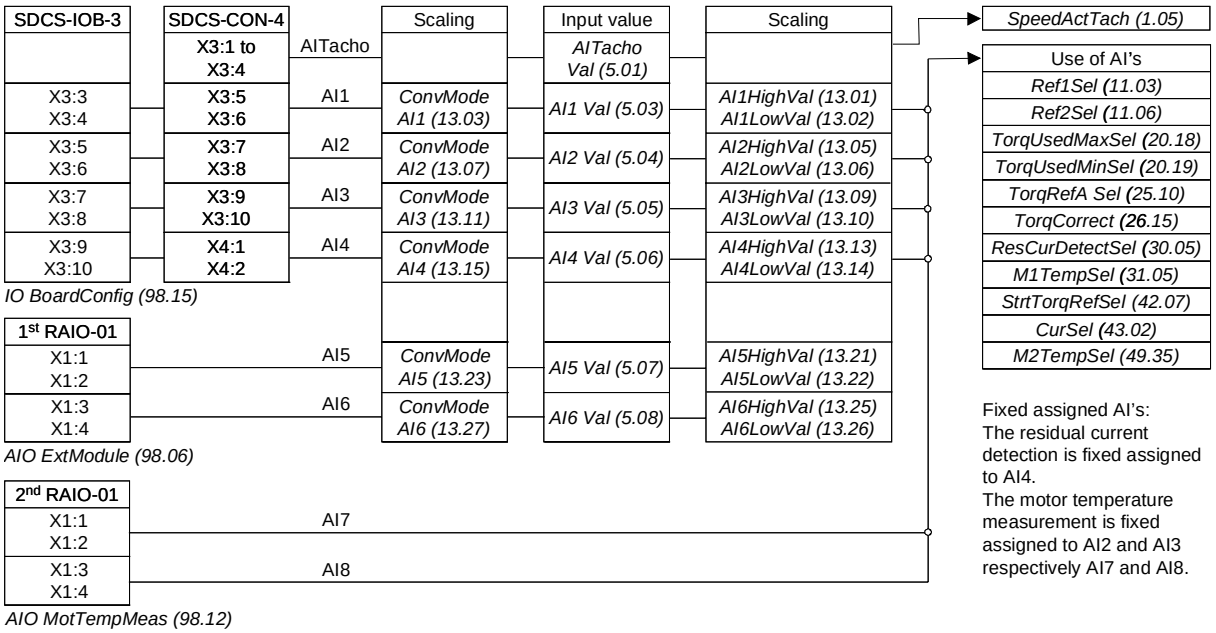
可以用3个参数换算 AI1 ～ AI6 和AITacho：

- 每个AI的范围都可以通过跳线–电压和电流切换 –和 *ConvModeAI1模拟输入1类型选择 (13.03)* 至*ConvModeAI6模拟输入6类型选择 (13.27)* 来设置。
- 连接到AI的输入信号的+100 % 通过参数*AI1HighVal模拟输入1上限值 (13.01)* 至 *AI6HighVal模拟输入6上限值 (13.25)*换算。
- 连接到AI的输入信号的-100 %通过参数*AI1LowVal模拟输入1下限值 (13.02)* 至 *AI6LowVal模拟输入6下限值 (13.26)*换算。

例：

如果AI1最低/最高电压(±10 V) 应该等于*TorqRefExt外部转矩给定 (2.24)*的±250 % ，设置如下：

TorqRefA Sel转矩A选择 (25.10) = **AI1**
ConvModeAI1模拟输入1类型选择 (13.03) = **±10V Bi**
AI1HighVal模拟输入1上限值 (13.01) = 4000 mV
AI1LowVal模拟输入1下限值 (13.02) = -4000 mV



模拟输入的结构

模拟输出 (AO)

SDCS-CON-4板带有3路标准的AO口 。 其中两路 AO口是可编程的，第三路固定显示实际的电枢电流，此电流直接从负载电阻器上获得。所有3路标准AO口都可以用SDCS-IOB-3替代，并且可以通过一个或者两个RAIO-01模拟I/O 扩展模块来扩展，因此最多有7路AO口。

硬件通过下面的参数选择：

- *AIO ExtModule 模拟I/O扩展模块(98.06)* 用于 AO3 和 AO4
- *AIO MotTempMeas电机温度测量模块 (98.12)* 用于 AO5 和 AO6
- *IO BoardConfig I/O板配置 (98.15)*

注意：
无论是否使用了AMIA-01板，最多只能有两块模拟 I/O 扩展模块。

SDCS-CON-4 / SDCS-IOB-3

通过参数可以设置的AO1 和 AO2 的输出范围：

- ±10 V、0 V ～10 V、2 V ～ 10 V、5 V 偏置、6 V 偏置

AOCurr输出范围固定：

- 4V 等于*M1NomCur电机1额定电流 (99.03)* 的325 %
- 更详细的内容，请参见*硬件手册*

精度：

- 11 位数据 + 符号位

AO1 和 AO2的刷新时间

- 5 ms

AOCurr固定的刷新时间：

- 直接从硬件获取

其他功能：

- 固定的 AOCurr增益可以通过SDCS-IOB-3上面的R110调节

第一个 RAIO-01

可以通过参数设置的AO3 和 AO4 的输出范围：

- 0 mA～ 20 mA、4 mA ～ 20 mA、 10 mA 偏置、 12 mA 偏置

精度：

- 12 位

AO3 和 AO4的刷新时间：

- 5 ms ， 连接到SDCS-CON-4时
- 14 ms ， 通过 SDCS-COM-8连接时

其他功能：

- 所有的 AO都是电气隔离的

注意：
为了确保带有SDCS-CON-4的RAIO-01板正确连接和通讯，请使用随RAIO-01交付的螺丝。

第二个 RAIO-01

硬件设置：

- AO5 和 AO6 只能用于电机温度测量，不支持其他设置
- 更详细的内容，请参见*RAIO-01用户手册*

精度：

- 12 位

AO5 的 AO6刷新时间：

- 5 ms，连接到SDCS-CON-4时
- 14 ms ，通过SDCS-COM-8连接时

其他功能：

- 所有的AO都是电气隔离的
- 用于电机温度测量的PT100连接到AO5 和 AO6 –参见*电机保护部分*

注意：
为了确保带有SDCS-CON-4的RAIO-01板正确连接和通讯，请使用随RAIO-01交付的螺丝。

配置

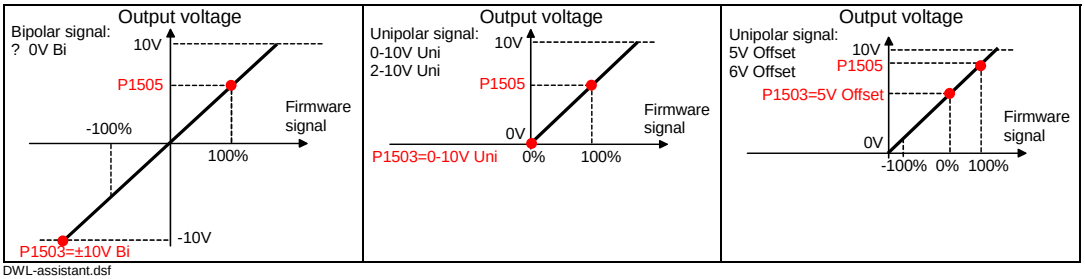
AO1 和 AO2 的值可以从参数组5中读取。

AO	是否可配置	缺省设置
1	可以	-
2	可以	-
3	可以	-
4	可以	-
5	温度	-
6	温度	-
Curr	固定	不可选

是否可配置 = 可以：
AO可以通过DCS800的第15参数组连接到任何整数或带符号整数。只要简单地对参数*Index AO1模拟输出1索引 (15.01)*至 *Index AO4模拟输出4索引 (15.16)*取负数，就可以将AO取反。此外，如果相应的*Index AOx模拟输出x索引(15.xx)*设置为零，那么AO可以由自定义程序、应用程序或上位机控制系统使用，参见*CtrlWordAO1模拟输出1状态字 (15.02)* 至*CtrlWordAO4模拟输出4状态字 (15.17)*。

是否可配置 = 温度：
AO只能用于电机温度测量，参见*M1TempSel 电机1温度选择(31.05)* 和 *M2TempSel 电机2温度选择(49.35)*。

换算



DWL-assistant.dsf

可以用2个参数换算AO1 ～ AO4：

- 每个 AO 的范围通过参数*ConvModeAO1 模拟输出1类型(15.03)* 至 *ConvModeAO4模拟输出4类型(15.18)*设置。
- 如果范围设置成带偏置的双极性或单极性信号，连接到AO的输入信号的±100 %通过*ScaleAO1 模拟输出1换算 (15.06)* 至 *ScaleAO4 模拟输出4 换算 (15.20)*换算。
- 如果范围设置成无偏置的单极性信号，那么只有连接到AO的输入信号的+100 %可以通过*ScaleAO1模拟输出1换算 (15.06)* 至 *ScaleAO4模拟输出4换算 (15.20)*换算，最小值总是零。
- 只要对参数 *Index AO1模拟输出1索引(15.01)* 至 *Index AO4模拟输出4索引 (15.16)*取负数，就可以将AO取反。

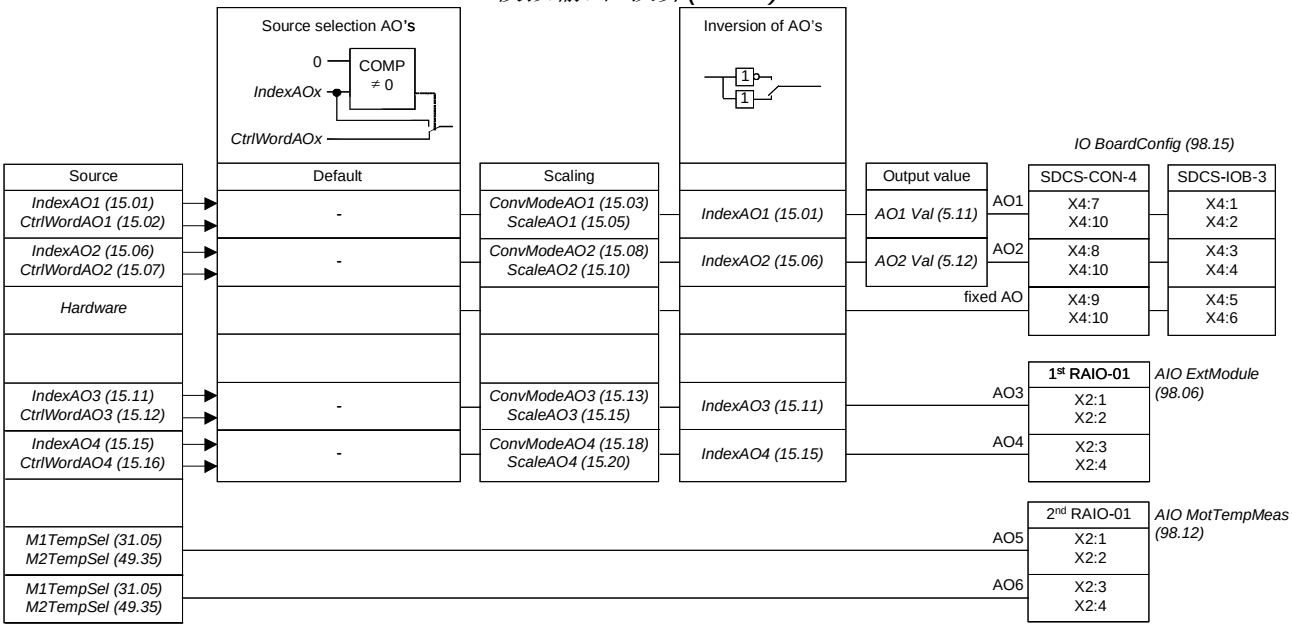
  例：

  如果AO1 的最低/ 最高电压 (±10 V) 应该等于*TorqRefUsed 实际转矩给定(2.13)* 的±250 %，进行如下设置：

  Index AO1模拟输出1索引 (15.01) = 213

  ConvModeAO1模拟输出1类型(15.03) = **±10V Bi**

  ScaleAO1模拟输出1换算(15.05) = 4000 mV



模拟输出的结构

通讯

本章概述

本章描述了DCS800的通讯功能。

SDCS-COM-8板上的DDCS通道

概述

下表描述了SDCS-COM-8板上的DDCS通道的用途。

通道	标准应用	SDCS-COM-81	SDCS-COM-82
Ch0	上位机控制系统	10 Mb (例如：FCI, AC 800M)	5 Mb (现场总线适配器)
Ch1	通过AIMA板使用的I/O扩展	5 Mb	5 Mb
Ch2	主-从连接	10 Mb	10 Mb
Ch3	DriveWindow 或NETA-01连接	10 Mb	10 Mb

通道Ch0到Ch3的通讯协议是DDCS（分布式传动通讯系统）。SDCS-COM-8板上的通道Ch0即支持DDCS也支持DriveBus，参见Ch0 DriveBus (71.01)。这两种通讯采用的都是数据集方式交换数据。每个数据集里包括三个数据字（信号或参数）。如果直流模块接受到从上位机控制系统发过来的数据，则状态数据自动反馈给上位机控制系统。

直流模块	接收的数据	发送的数据
	→→→ data set 10	data set 11 →→→
	→→→ data set 12	data set 13 →→→

DDCS link的整数换算

直流模块与上位机控制系统之间的通讯使用16位整数值。上位机控制系统必须使用整数换算以得到正确的参数值。

例1：

如果上位机控制系统要往转矩给定*TorqMaxSPC (20.07)* 里写值，则100对应1%的转矩。

例2：

如果上位机控制系统要往速度给定*SpeedRef (23.01)* 里写值，则20000对应参数*SpeedScaleAct (2.29)*里的速度值（单位：rpm）。

1.08	**MotTorq (电机转矩)** 用实际电机额定转矩 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示的电机转矩： – 经过 6 阶滤波（移动平均滤波），滤波时间等于一个电源电压周期。 **换算: 100 == 1 %　类型: SI　易失性: Y**

Ch0至上位机控制系统的通讯

ABB的上位机控制系统

直流模块与上位机控制系统之间的通讯是通过SDCS-COM-8板上的通道Ch0使用数据集来实现。数据集通过读和写的指针与固件相连，参见*接收到的数据集*和*发送的数据集*。接受与发送的值在参数组90到93组中设置。接受到的数据集的典型设置是连接

到*MainCtrlWord (7.01)*和*SpeedRef (23.01)*，而发送的数据集是连接到*MainStatWord (8.01)*和*MotSpeed (1.04)*。

参数设置实例：

下表列出了直流模块连接到ABB上位机控制系统时需要设置的参数。

参数	设置	备注
CommandSel (10.01)	**MainCtrlWord**	
Ref1Sel (11.03)	**SpeedRef2301**	
Ch0 NodeAddr (70.01)	0 - 254	Ch0节点地址
Ch0 LinkControl (70.02)	10	Ch0 LED发光强度
Ch0 BaudRate (70.03)	**4 Mbits/s**	用于ABB上位机控制系统
Ch0 TimeOut (70.04)	100	通讯丢失的延迟时间
Ch0 ComLossCtrl (70.05)	**RampStop**	通讯丢失后的响应模式
Ch0 HW Config (70.06)	**Ring** 或 **Star**	Ch0拓扑结构选择
CH0 DsetBaseAddr (70.24)	10	选择使用数据集1至16还是数据集10至25
CommModule (98.02)	**COM-8/AC800x**	
Ch0 DriveBus (71.01)	**No** 或 **Yes**	Ch0通讯模式选择

DCS800连接到ABB上位机控制系统时的参数设置

注意:

速度给定 [*SpeedRef (23.01)*]和实际速度[*MotSpeed (1.04)*]对应的是显示在参数*SpeedScaleAct (2.29)*里的值。其中速度换算的±20000(十进制)对应的是参数*M1SpeedScale (50.01)*里的值，而不是*M1SpeedMin (20.01)*或*M1SpeedMax (20.02)*。

接收数据集的设置列表

从上位机控制系统到直流模块的数据集的设置：

从上位机控制系统接收到的数据集的地址					
数据集序号	**数据集索引**	**刷新时间**	**所选参数**	**缺省设置**	**参数名(缺省值)**
(70.24) + 0	1	2 ms	*(90.01)*	701	*MainCtrlWord*
	2	2 ms	*(90.02)*	2301	*SpeedRef*
	3	2 ms	*(90.03)*	2501	*TorqRefA*
(70.24) + 2	1	2 ms	*(90.04)*	702	*AuxCtrlWord*
	2	2 ms	*(90.05)*	703	*AuxCtrlWord2*
	3	2 ms	*(90.06)*		
(70.24) + 4	1	10 ms	*(90.07)*		
	2	10 ms	*(90.08)*		
	3	10 ms	*(90.09)*		
(70.24) + 6	1	10 ms	*(90.10)*		
	2	10 ms	*(90.11)*		
	3	10 ms	*(90.12)*		
(70.24) + 8	1	10 ms	*(90.13)*		
	2	10 ms	*(90.14)*		
	3	10 ms	*(90.15)*		
(70.24) + 10	1	50 ms	*(90.16)*		
	2	50 ms	*(90.17)*		
	3	50 ms	*(90.18)*		
(70.24) + 12	1	50 ms	*(91.01)*		
	2	50 ms	*(91.02)*		
	3	50 ms	*(91.03)*		
(70.24) + 14	1	50 ms	*(91.04)*		
	2	50 ms	*(91.05)*		
	3	50 ms	*(91.06)*		

注意:

刷新时间是指在直流模块内部读取数据集里的数据所需的时间。由于直流模块为从机，实际的通讯循环时间由主机（上位机控制系统）决定。

发送数据集的设置列表

从直流模块发送到上位机控制系统的数据集设置。

发送到上位机控制系统的数据集的地址					
数据集序号	数据集索引	刷新时间	所选参数	缺省设置	参数名(缺省值)
(70.24) + 1	1	2 ms	*(92.01)*	801	*MainStatWord*
	2	2 ms	*(92.02)*	104	*MotSpeed*
	3	2 ms	*(92.03)*	209	*TorqRef2*
(70.24) + 3	1	2 ms	*(92.04)*	802	*AuxStatWord*
	2	2 ms	*(92.05)*	101	*MotSpeedFilt*
	3	2 ms	*(92.06)*	108	*MotTorq*
(70.24) + 5	1	10 ms	*(92.07)*	901	*FaulWord1*
	2	10 ms	*(92.08)*	902	*FaulWord2*
	3	10 ms	*(92.09)*	903	*FaulWord3*
(70.24) + 7	1	10 ms	*(92.10)*	904	*FaulWord4*
	2	10 ms	*(92.11)*	906	*AlarmWord1*
	3	10 ms	*(92.12)*	907	*AlarmWord2*
(70.24) + 9	1	10 ms	*(92.13)*	908	*AlarmWord3*
	2	10 ms	*(92.14)*	803	*LimWord*
	3	10 ms	*(92.15)*	805	*DI StatWord*
(70.24) + 11	1	50 ms	*(92.16)*	806	*DO StatWord*
	2	50 ms	*(92.17)*	124	*BridgeTemp*
	3	50 ms	*(92.18)*	122	*Mot1TempMeas*
(70.24) + 13	1	50 ms	*(93.01)*		
	2	50 ms	*(93.02)*		
	3	50 ms	*(93.03)*		
(70.24) + 15	1	50 ms	*(93.04)*		
	2	50 ms	*(93.05)*		
	3	50 ms	*(93.06)*		

注意:
刷新时间是指在直流模块内部读取数据集里的数据所需的时间。由于直流模块为从机，实际的通讯循环时间由主机（上位机控制系统）决定。

现场总线通讯 (Nxxx)

直流模块与现场总线适配器(Nxxx) 之间的通讯是通过SDCS-COM-8板使用数据集来实现的。数据集地址由参数*CH0 DsetBaseAddr (70.24)* = 1设置。现场总线适配器通讯需要由参数*CommModule (98.02)* = **COM-8/Nxxx**激活。现场总线通讯的数据集的内容由指针设定（同ABB上位机控制系统）。参见*接收到的数据集*和*发送的数据集*。接收与发送的值在参数组90到93组中设置，刷新时间也相同。

通道Ch1的I/O设备

所有的可选I/O设备都是通过AIMA-01板连接到通道Ch1。SDCS-COM-8板是通讯链中的主站。每一个设备都有各自独立的地址，由I/O设备上的开关设置。每个I/O设备必须由参数组98激活后才能使用。

参见：

I/O模块适配器AIMA-01：用户手册

通道Ch2的主从连接

概述

主从连接是指多台电机通过联轴器、齿轮箱、皮带等连接共同驱动一个负载的这种应用。主机通过光纤通讯链控制所有从机。推荐在主机和从机上都配上脉冲编码器作速度反馈。

通常主机为速度控制而从机跟随主机发送过来的转矩或速度给定。当主机与从机是通过联轴器、齿轮箱、皮带等连接到一起从而保证主机与从机之间速度一致时，从机通常采用转矩控制或者窗口控制。

连接配置

主/从直流模块系统通过SDCS-COM-8 板的通道2 (Ch2)进行连接。在广播模式下，通道2可以通过参数*Ch2 MaFoMode (70.09)* 被设置为主机或者从机。通常情况下，速度控制的主直流模块系统被设置为通讯主机。

主机

通过参数*Ch2 MaFoMode (70.09)*选择主机。给定转矩源地址由参数*Ch2 MasSig3 (70.12)* 定义，它通过广播来传送到从机。 如果需要的话，另外两个信号也可以通过这个连接。它们的地址通过*Ch2 MasSig1 (70.10)* 和 *Ch2 MasSig2 (70.11)*来定义。典型/缺省地址是：

主机中的信号地址		
更新时间	参数名称和缺省设置索引	主机的选择参数
2 ms	*MainCtrlWord (7.01)*	*Ch2 MasSig1 (70.10)*
2 ms	*SpeedRef (23.01)*	*Ch2 MasSig2 (70.11)*
2 ms	*TorqRef3 (2.10)*	*Ch2 MasSig3 (70.12)*

上面的参数对于从机没有意义。主机在一个DDCS消息中循环发送*Ch2 MasSig1 … 3*里的信息，每2ms广播一次。

从机

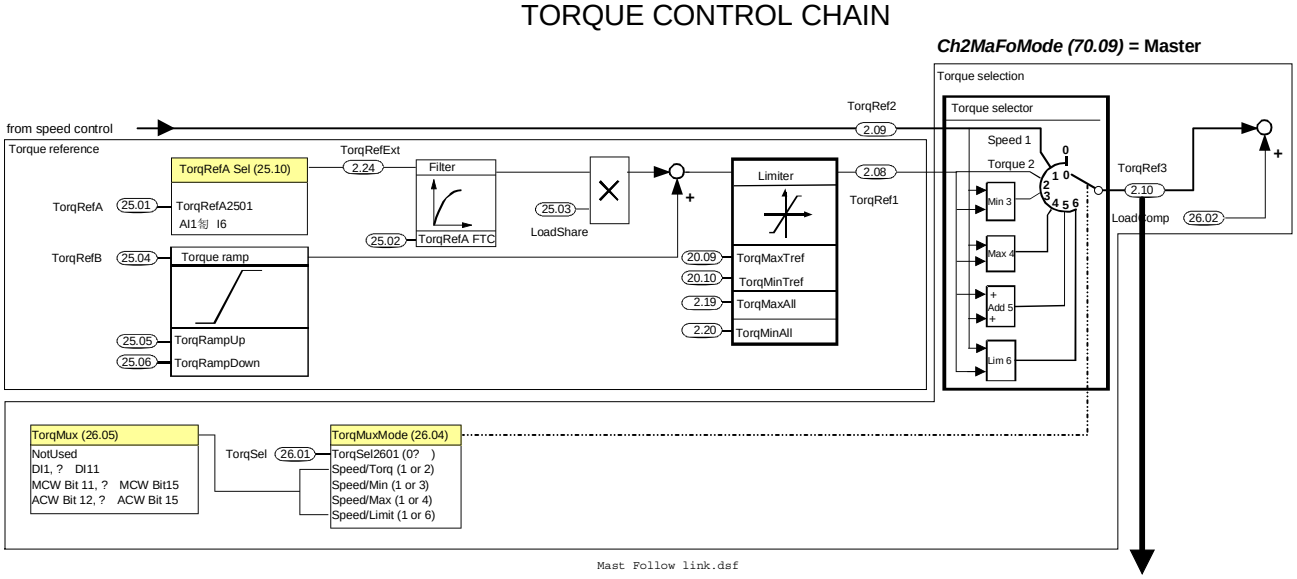
通过参数*Ch2 MaFoMode (70.09)*选择从机，根据下表通过参数*Ch2 FolSig1 (70.18)*，*Ch2 FolSig2 (70.19)* 和 *Ch2 FolSig3 (70.20)* 来选择连接：

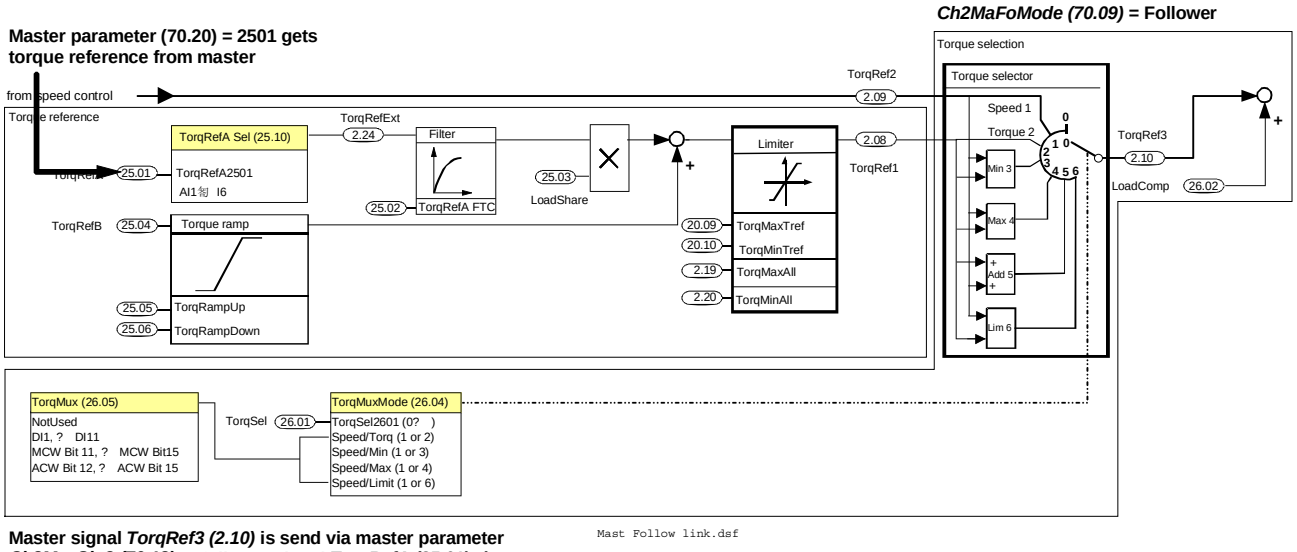
从机中的信号地址		
更新时间	参数名称和缺省设置索引	从机的选择参数
2 ms	*MainCtrlWord (7.01)*	*Ch2 FolSig1 (70.18)*
2 ms	*SpeedRef (23.01)*	*Ch2 FolSig2 (70.19)*
2 ms	*TorqRefA (25.01)*	*Ch2 FolSig3 (70.20)*

上面的参数对于主机没有意义。从机每2ms循环读取*Ch2 FolSig1 … 3*的信息一次。

注意：

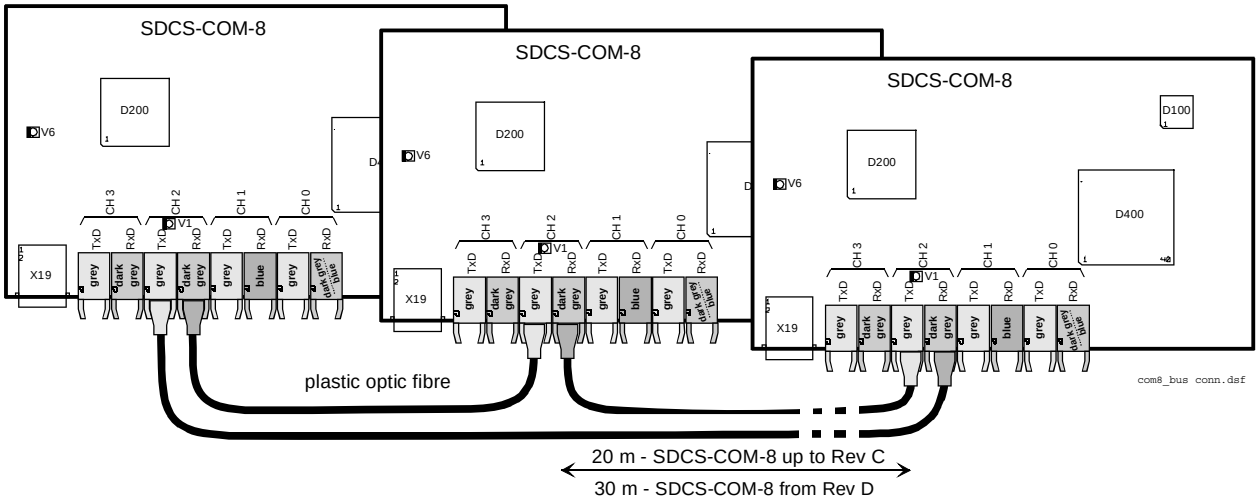
在默认设置中，主机信号*TorqRef3 (2.10)* 通过主机参数*Ch2 MasSig3 (70.12)* 发送到通过从机参数*Ch2 FolSig3 (70.20)*设定的从机信号*TorqRefA (25.01)* 。





Master signal *TorqRef3 (2.10)* is send via master parameter *Ch2MasSig3 (70.12)* to follower signal *TorqRefA (25.01)* via follower parameter *Ch2FolSig3 (70.20)*

主/从固件结构



主-从光纤连接 (参见 DCS800硬件手册)

速度控制与转矩控制之间的切换

在一些应用里，会同时使用从机的速度控制和转矩控制，例如，必要的时候，在转矩控制起动前，把所有直流模块的速度斜坡按同一个速度提升到一个固定的速度值。在这些条件下，速度控制和转矩控制需要一个快速的切换。这个切换可以通过例如上位机控制使用*TorqSel (26.01)*来实现。参见参数 *TorqMux (26.05)*和参数*TorqMuxMode (26.04)*。

从机诊断

所有的从机都通过参数*TorqRefA (25.01)*接收转矩给定。在接收了第一条有效的信息后，所有的从机都会检测通讯中断问题。 这个功能一个由参数*Ch2 TimeOut (70.14)*和 *Ch2 ComLossCtrl (70.15)*定义的通讯中断。从机所有的警告和故障的反馈必须通过SDCS-COM-8板上的Ch0通道，经由上位机控制系统处理。

主-从连接规范

连接的数量： 一个主机允许最大可带10个从机。

配置： 连接由上位机控制系统利用参数*Ch2 MaFoMode (70.09)*来配置。这使得不改变硬件的情况下，可以通过上位机控制在主/从之间转换。

传送速度： 4 Mbit/s

连接时间： 2 ms (主/从之间)

协议： Distributed Drives Communication System，DDCS

通道Ch3：调试和维护工具

DriveWindow

DriveWindow可以通过Ch3以环形连接(最多5个直流模块)或星形连接（使用光纤分配器NDBU-xx），参见*Ch3 HW Config (70.21)*。节点地址*Ch3 NodeAddr (70.22)*必须在开始通讯前在每一台直流模块内单独设置。这个设置必须点对点设置，可以通过DCS800控制盘或者DriveWindow或者DriveWindow Light。新的节点地址在SDCS-COM-8板再次通电后生效。SDCS-COM-8板的通道Ch3必须设成通讯从机。使用参数*DeviceName (99.09)*和DriveWindow可以给每台直流模块定义一个最多12个字符的字符串（名字）。参见：

NDBU-85/95配置指导
DDCS光纤通讯链
DDCS电缆和分配

NETA-01 (Ethernet适配器), 用于监测的Ethernet通讯

概述

本章描述了如何与DCS800一起使用Ethernet适配器NETA-01。

NETA-01 - DCS800

用于监测直流模块的Ethernet通讯需要可选件NETA-01和SDCS-COM-8。
以下远程监测功能对直流模块开放：

- 参数　读和写参数
- 信号　读信号
- 故障记录器　读取故障记录器
  请空故障记录器
  故障记录可以在NETA-01里存储
  已存的故障记录文件可以通过FTP下载
- 数据记录器　选择记录值，设置记录器触发条件
  采样值可以上传，即可以数值格式显示也可以图形格式显示
  采样值可以在NETA-01里存储
  已存的数据记录文件可以通过FTP下载
- 状态字　点击“LAMP”按钮可显示主状态字*MainStatWord (8.01)*
  注意：
  位11(EXT_CTRL_LOC)和位12(RUN_ENABLE)不适用于直流模块

注意：
数据集通讯和电机控制(例如：通过NETA-01的本地控制)不对DCS800开放。

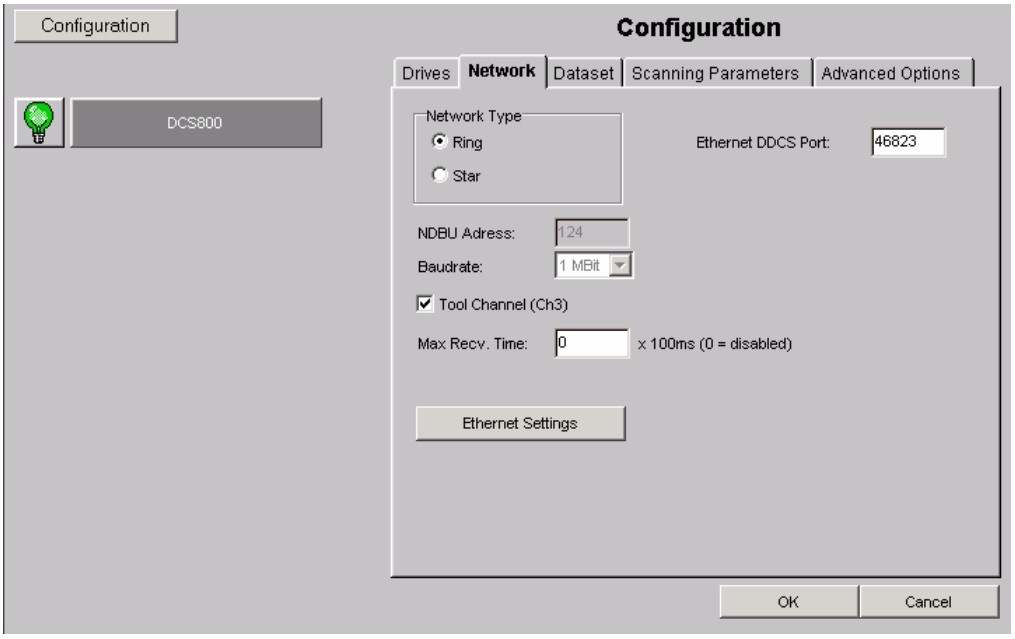
相关文件

Ethernet适配器模块NETA-01用户手册

本章引用的页码与NETA-01用户手册的页码对应。

NETA-01配置

NETA-01的主页可以通过浏览器调出(例如：互联网IE)。
注意1：
在将NETA-01与DCS800连接之前，须检查：NETA-01的*Tool Channel (Ch3)*的配置是否已被标记，否则参数组51(现场总线)会被覆盖。
注意2：
必须用SDCS-COM-8的通道Ch3连接适配器，否则参数组51(现场总线)会被覆盖。



关于NETA-01的配置的更多详细信息参见用户手册第55页。

机械和电气安装

适配器模块安装在模块外，使用标准导轨安装。

直流模块配置

当使用通道Ch3连接时，DCS800不需要特殊的设置。

固件兼容性：

SDCS-CON-4：1.8或更高版本，见参数*FirmwareVer (4.01)*
SDCS-COM-8：1.3或更高版本，见参数*Com8SwVersion (4.11)*

DeviceNet通讯

概述

本章描述了如何与DCS800一起使用DeviceNet适配器RDNA-01。

RDNA-01 - DCS800

DeviceNet通讯需要可选件RDNA-01。

相关文件

DeviceNet适配器模块RDNA-01用户手册

本章引用的页码与RDNA-01用户手册的页码对应。

PLC配置

支持DCS800的配置为**ABB Drives assembly** (输出组：100；输入组：101)和**User specific assembly** (输出组：102；输入组：103) (参见第35页)。
不支持基本速度控制输出和扩展速度控制输出(20/70和21/71)。

EDS文件

用于与DCS800通讯的RDNA-01的EDS文件可以从当地的ABB代理处获得。需要得到与当前固件版本兼容的最新文件。

机械和电气安装

将RDNA-01插在直流模块的插槽1上(参见第21页)。

直流模块配置

DeviceNet适配器由参数*CommModule (98.02)*激活。(参见第23和24页)。
请注意：DCS800仅能工作于**ABB Drives assembly**和**User specific assembly**。

例1：使用ABB Drives assembly的参数设置

ABB Drives assembly在每个方向使用2个数据字。下表给出了使用这种协议的参数设置(参见第32页)。

参数	设置	备注
CommandSel (10.01)	**MainCtrlWord**	
Ref1Sel (11.03)	**SpeedRef2301**	
CH0 DsetBaseAddr (70.24)	1	
CommModule (98.02)	**Fieldbus**	
DsetXVal1 (90.01)	701，缺省设置	*MainCtrlWord (7.01)*； 输出数据字1(控制字)，从上位机控制系统到直流模块的第一个数据字

DsetXVal2 (90.02)	2301，缺省设置	*SpeedRef (23.01)*； 输出数据字2(速度给定)，从上位

		机控制系统到直流模块的第二个数据字
DsetXplus1Val1 (92.01)	801，缺省设置	*MainStatWord (8.01)*； 输入数据字1(状态字)，从直流模块到上位机控制系统的第一个数据字
DsetXplus1Val2 (92.02)	104，缺省设置	*MotSpeed (1.04)*； i输入数据字2(实际速度)，从直流模块到上位机控制系统的第二个数据字
ModuleType (51.01)	**DEVICENET***	
Module macid (51.02)	4**	需要设置节点地址
Module baud rate (51.03)	2**	2=500kBits/s
HW/SW option (51.04)	0	0=**Hardware** 1=**Software**
Stop function (51.05)	NA	当使用**ABB Drives assembly**时不适用
Output instance (51.06)	100	100=**ABB Drives assembly**
Input instance (51.07)	101	101=**ABB Drives assembly**
Output I/O par 1 (51.08) to *Input I/O par 9 (51.25)*	NA	当使用**ABB Drives assembly**时不适用
VSA I/O size (51.26)	NA	当使用**ABB Drives assembly**时不适用
FBA PAR REFRESH (51.27)	**DONE**，缺省设置	如果现场总线参数被修改，新值在参数*FBA PAR REFRESH (51.27)* = **RESET**之后或适配器模块再次上电后才能生效。

* 只读或者由DeviceNet适配器自动检测

** 如果*HW/SW option (51.04)* = 0 (**Hardware**)，其值由RDNA-01上的DIP开关自动设置。

*DCS800参数设置使用**ABB Drives assembly***

注意：

速度给定 [*SpeedRef (23.01)*]和实际速度[*MotSpeed (1.04)*]对应的是显示在参数*SpeedScaleAct (2.29)*里的值。其中速度换算的±20000(十进制)对应的是参数*M1SpeedScale (50.01)*里的值，而不是*M1SpeedMin (20.01)*或*M1SpeedMax (20.02)*。

例2：使用User specific assembly的参数设置

User specific assembly在每一个方向上能传输最多9个数据字。下表给出了使用这种协议的参数设置(参见第32页)。

参数	设置	备注
CommandSel (10.01)	**MainCtrlWord**	
Ref1Sel (11.03)	**SpeedRef2301**	
CH0 DsetBaseAddr (70.24)	1	
CommModule (98.02)	**Fieldbus**	
ModuleType (51.01)	**DEVICENET***	
Module macid (51.02)	4**	需要设置节点地址
Module baud rate (51.03)	2**	2=500kBits/s
HW/SW option (51.04)	0	0=**Hardware** 1=**Software**
Stop function (51.05)	NA	当使用时**User specific assembly**不适用
Output instance (51.06)	102	102=**User specific assembly**
Input instance (51.07)	103	103=**User specific assembly**
Output I/O par 1 (51.08) to *Input I/O par 9 (51.25)*	1 - 18	如下设置： *由所需的数据字设置参数组51、90和92* 以及所需的数据字的数量
VSA I/O size (51.26)	4	定义**User specific assembly**成对数据字的长度。例如：参数值为4意味着输入输出各有4个字。
FBA PAR REFRESH (51.27)	**DONE**，缺省设置	如果现场总线参数被修改，新值在参数*FBA PAR REFRESH (51.27)* = **RESET**之后或适配器模块再次上电后才能生效。

*只读或者由DeviceNet适配器自动检测

如果*HW/SW option (51.04)* =0(Hardware**)，其值由RDNA-01上的DIP开关自动设置。

*DCS800参数设置使用**User specific assembly***

注意：

速度给定 [*SpeedRef (23.01)*]和实际速度[*MotSpeed (1.04)*]对应的是显示在参数*SpeedScaleAct (2.29)*里的值。其中速度换算的±20000(十进制)对应的是参数*M1SpeedScale (50.01)*里的值，而不是*M1SpeedMin (20.01)*或*M1SpeedMax (20.02)*。

参数组51、90和92的设置

Parameter group 51				Direction	ABB	Parameter group 90 and 92			
	name	set value		PLC<->Drive	Datasets		name	def. value	
51.08	Output I/O par 1	=	**1**	⇨	1.1	90.01	DsetXVal1	=	701
51.09	Output I/O par 2	=	**2**	⇨	1.2	90.02	DsetXVal2	=	2301
51.10	Output I/O par 3	=	**3**	⇨	1.3	90.03	DsetXVal3	=	2501
51.11	Output I/O par 4	=	**7**	⇨	3.1	90.04	DsetXplus2Val1	=	702
51.12	Input I/O par 1	=	**4**	⇦	2.1	92.01	DsetXplus1Val1	=	801
51.13	Input I/O par 2	=	**5**	⇦	2.2	92.02	DsetXplus1Val2	=	104
51.14	Input I/O par 3	=	**6**	⇦	2.3	92.03	DsetXplus1Val3	=	209
51.15	Input I/O par 4	=	**10**	⇦	4.1	92.04	DsetXplus3Val1	=	802
51.16	Output I/O par 5	=	**8**	⇨	3.2	90.05	DsetXplus2Val2	=	703
51.17	Output I/O par 6	=	**9**	⇨	3.3	90.06	DsetXplus2Val3	=	0
51.18	Output I/O par 7	=	**13**	⇨	5.1	90.07	DsetXplus4Val1	=	0
51.19	Output I/O par 8	=	**14**	⇨	5.2	90.08	DsetXplus4Val2	=	0
51.20	Output I/O par 9	=	**15**	⇨	5.3	90.09	DsetXplus4Val3	=	0
51.21	Input I/O par 5	=	**11**	⇦	4.2	92.05	DsetXplus3Val2	=	101
51.22	Input I/O par 6	=	**12**	⇦	4.3	92.06	DsetXplus3Val3	=	108
51.23	Input I/O par 7	=	**16**	⇦	6.1	92.07	DsetXplus5Val1	=	901
51.24	Input I/O par 8	=	**17**	⇦	6.2	92.08	DsetXplus5Val2	=	902
51.25	Input I/O par 9	=	**18**	⇦	6.3	92.09	DsetXplus5Val3	=	903

取决于所需数据字的参数组51、90和92的设置

更多信息

输出和输入参数51.08 … 51.25可以直接连接到所需的DCS800参数。这种情况下需要注意RDNA-01适配器是否接收到了改变的值，同时需要注意将已使用的参数从参数组90中删除以避免数据错误。

合闸顺序

Bit	aux. control 15 ... 11	RemoteCmd 10	Inching2 09	Inching1 08	Reset 07	RampInZero 06	RampHold 05	RampOutZero 04	Run 03	Off3N 02	Off2N 01	On 00	**Dec.**	**Hex.**
Off1 (before On)		1	0	0	0	x	x	x	0	1	1	0	**1142**	**0476**
On (main cont. On)		1	0	0	0	x	x	x	0	1	1	1	**1143**	**0477**
Run (with reference)		1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	**1151**	**047F**
Reset		1	x	x	1	x	x	x	x	x	x	x	**1270**	**04F6**
E-Stop (Off3)		1	x	x	x	1	1	1	1	0	1	1	**1147**	**047B**
Start inhibit (Off2)		1	x	x	x	x	x	x	x	x	0	x	**1140**	**0474**

MainCtrlWord (7.01)实例

Profibus 通讯

概述

本章描述了如何与DCS800一起使用Profibus适配器RPBA-01。

RPBA-01 - DCS800

Profibus通讯需要可选件RPBA-01。

相关文件

PROFIBUS DP适配器模块RPBA-01用户手册。

本章引用的页码与RPBA-01用户手册的页码对应。

PLC配置

支持的运行模式为ABB Drives **VENDOR SPECIFIC**(参见19页和20页)。

RPBA-01使用数据一致性通讯，这就意味着在单次的程序循环中，整个循环数据被传输。有些上位机控制系统能够在内部处理这种操作，但是其他PLC必须进行编程以便传输一致性报文。

机械和电气安装

将RPBA-01插在直流模块的插槽1上(参见第21页)。

直流模块配置

Profibus适配器通过参数*CommModule (98.02)*来激活(参见第22页)。
请注意DCS800只以ABB Drives profile运行。

例1：使用PPO1的参数设置

ABB Drives协议(Vendor-specific)，使用**PPO1** (DP-V0) (参见 25页)时

参数	设置	备注
CommandSel (10.01)	**MainCtrlWord**	
Ref1Sel (11.03)	**SpeedRef2301**	
CH0 DsetBaseAddr (70.24)	1	
CommModule (98.02)	**Fieldbus**	
DsetXVal1 (90.01)	701，缺省设置	*MainCtrlWord (7.01)*； PZD1 OUT (控制字)从上位机控制系统到直流模块的第一个字。
DsetXVal2 (90.02)	2301，缺省设置	*SpeedRef (23.01)*； PZD2 OUT (速度给定)从上位机控制系统到直流模块的第二个字。
DsetXplus1Val1 (92.01)	801，缺省设置	*MainStatWord (8.01)*； PZD1 IN (状态字)从直流模块到的上位机控制系统的第一个字。

DsetXplus1Val2 (92.02)	104，缺省设置	*MotSpeed (1.04)*； PZD2 IN (实际速度)从直流模块到上位机控制系统的第二个字。
ModuleType (51.01)	**PROFIBUS DP***	
Node address (51.02)	4	需要设置节点地址
Baud rate (51.03)	1500*	
PPO-type (51.04)	**PPO1***	
…		
DP Mode (51.21)	0	
FBA PAR REFRESH (51.27)	**DONE**，缺省设置	如果现场总线参数被修改，新值在参数*FBA PAR REFRESH (51.27)* = **RESET**之后或适配器模块再次上电后才能生效。

* 只读或由Profibus适配器自动检测。

注意：
速度给定 [*SpeedRef (23.01)*]和实际速度[*MotSpeed (1.04)*]对应的是显示在参数*SpeedScaleAct (2.29)*里的值。其中速度换算的±20000(十进制)对应的是参数*M1SpeedScale (50.01)*里的值，而不是*M1SpeedMin (20.01)*或*M1SpeedMax (20.02)*。

例2：使用PPO2，4和5的参数设置

从上位机控制系统到直流模块的第一和第二个数据字(PZD1 OUT，PZD2 OUT)作为控制字和速度给定值。
从直流模块到上位机控制系统的第一和第二个数据字(PZD1 IN，PZD2 IN)作为状态字和实际速度值。

根据参数组51，更多的数据字连接到需要的参数或信号上：

- *PZD3 OUT (51.05)* 从上位机控制系统到直流模块第三个数据字。
- *PZD3 IN (51.06)* 从直流模块到上位机控制系统的第三个数据字。
- 到
- *PZD10 OUT (51.18)*从上位机控制系统到直流模块的第十个数据字。
- *PZD10 IN (51.19)*从直流模块到上位机控制系统的第十个数据字。

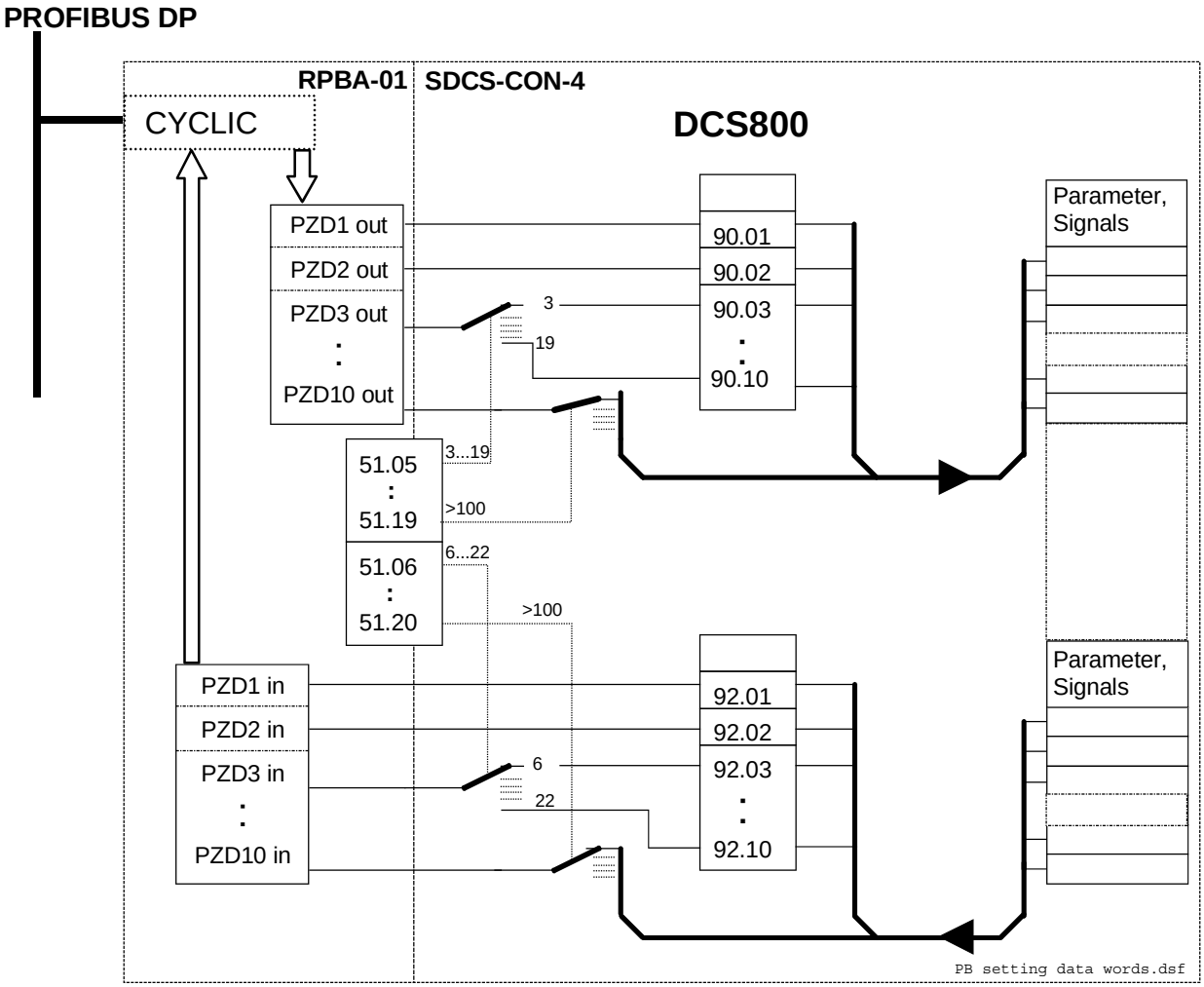
或在参数组90和92中设置参数。

通过参数组51通讯

举例来说，从上位机控制系统到直流模块的第三个数据字应该为转矩给定，而从直流模块到上位机控制系统的第三个数据字则为实际电机转矩。因此下列设置需要如下操作：

- *PZD3 OUT (51.05)* = 2501 [*TorqRefA (25.01)*] 和
- *PZD3 IN (51.06)* = 107 [*MotTorqFilt (1.07)*]。

改变参数组51里的参数后，请不要忘记设置参数*FBA PAR REFRESH (51.27)* = **RESET**来重新配置RPBA-01适配器。现在参数组90和92里相应的参数失效。



设置数据字，可以只使用参数组51或使用参数组90和参数组92。

通过参数组90和参数组92通讯

另一个更常用的可行的方式是利用参数组90和参数组92来连接。

同样，从上位机控制系统到直流模块的第三个数据字作为转矩给定而从直流模块到上位机控制系统的第三个数据字则是实际电机转矩。因此下面的设置应该如下操作：(值请参见下面表格)：

- *PZD3 OUT (51.05)* = 3 和
- *PZD3 IN (51.06)* = 6。

改变参数组51里的参数后，请不要忘记设置参数*FBA PAR REFRESH (51.27)* = **RESET**来重新配置RPBA-01适配器。现在参数组90和92里相应的参数生效，如下操作必须设置：

- *DsetXVal3 (90.03)* = 2501 [*TorqRefA (25.01)*] 和
- *DsetXplus1Val3 (92.03)* = 107 [*MotTorqFilt (1.07)*]。

PPO 1, PPO 3

PPO 2 , PPO 4

PPO 5

Parameter group 51		Direction	ABB	Parameter groups 90 and 92	
Name	**set value**	PLC <--> Drive	Datasets	Name	def. value
fixed connection		⇨	1.1	DsetXVal1 (90.01) =	701
fixed connection		⇦	2.1	DsetXplus1Val1 (92.01) =	801
fixed connection		⇨	1.2	DsetXVal2 (90.02) =	2301
fixed connection		⇦	2.2	DsetXplus1Val2 (92.02) =	104
PZD3 OUT (51.05) =	**3**	⇨	1.3	DsetXVal3 (90.03) =	2501
PZD3 IN (51.06) =	**6**	⇦	2.3	DsetXplus1Val3 (92.03) =	209
PZD4 OUT (51.07) =	**7**	⇨	3.1	DsetXplus2Val1 (90.04) =	702
PZD4 IN (51.08) =	**10**	⇦	4.1	DsetXplus3Val1 (92.04) =	802
PZD5 OUT (51.09) =	**8**	⇨	3.2	DsetXplus2Val2 (90.05) =	703
PZD5 IN (51.10) =	**11**	⇦	4.2	DsetXplus3Val2 (92.05) =	101
PZD6 OUT (51.11) =	**9**	⇨	3.3	DsetXplus2Val3 (90.06) =	0
PZD6 IN (51.12) =	**12**	⇦	4.3	DsetXplus3Val3 (92.06) =	108
PZD7 OUT (51.13) =	**13**	⇨	5.1	DsetXplus4Val1 (90.07) =	0
PZD7 IN (51.14) =	**16**	⇦	6.1	DsetXplus5Val1 (92.07) =	901
PZD8 OUT (51.15) =	**14**	⇨	5.2	DsetXplus4Val2 (90.08) =	0
PZD8 IN (51.16) =	**17**	⇦	6.2	DsetXplus5Val2 (92.08) =	902
PZD9 OUT (51.17) =	**15**	⇨	5.3	DsetXplus4Val3 (90.09) =	0
PZD9 IN (51.18) =	**18**	⇦	6.3	DsetXplus5Val3 (92.09) =	903
PZD10 OUT (51.19) =	**19**	⇨	7.1	DsetXplus6Val1 (90.10) =	0
PZD10 IN (51.20) =	**22**	⇦	8.1	DsetXplus7Val1 (92.10) =	904

使用参数组90和参数组92对应的数据字设置。

合闸顺序

Bit	aux. control 15 ... 11	RemoteCmd 10	Inching2 09	Inching1 08	Reset 07	RampInZero 06	RampHold 05	RampOutZero 04	Run 03	Off3N 02	Off2N 01	On 00	**Dec.**	**Hex.**
Off1 (before On)		1	0	0	0	x	x	x	0	1	1	0	**1142**	**0476**
On (main cont. On)		1	0	0	0	x	x	x	0	1	1	1	**1143**	**0477**
Run (with reference)		1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	**1151**	**047F**
Reset		1	x	x	1	x	x	x	x	x	x	x	**1270**	**04F6**
E-Stop (Off3)		1	x	x	x	1	1	1	1	0	1	1	**1147**	**047B**
Start inhibit (Off2)		1	x	x	x	x	x	x	x	x	0	x	**1140**	**0474**

MainCtrlWord (7.01)实例

自定义编程

本章概述

本章介绍了自定义编程的基本内容，以及编写程序所用到的基本指令。

兼容性

本章内容也适用于包含自定义程序的应用编程。

安全须知

请遵守随直流模块提交的安全须知。

- 在安装、调试或使用直流模块之前，请仔细阅读完整的安全须知。完整的安全须知在硬件手册或快速指南的首页给出。
- 在修改功能的缺省设置之前，请仔细阅读软件功能具体的警告和注意事项。对于每种功能，警告和注意事项在固件手册中“用户可调整的参数”部分给出。

面向的读者

本章的读者：

- 熟悉电气布线、电子元器件和电气系统符号。
- 具有安装、操作或者维护ABB直流模块的经验或者经过相关培训。

使用方法

固件手册中包含了包括自定义编程有关参数在内的基本信息。本章给出了关于自定义编程的更多细节：

- 自定义编程的含义
- 如何编写一个程序
- 功能块的使用
- 如何编译程序文档

参考文献

直流模块的用户手册还包括：

- 固件手册 (3ABD00018961)
- 硬件手册 (3ABD00018962)
- 可选件和程序的指导和应用（相关的手册随机交付）。

自定义编程

通常情况下，用户可以通过设置参数来控制直流模块的运行。每个参数都有一个固定的选项设置或设定范围。参数编程很容易，但是参数的选项很有限：用户不能自定义当前程序没有的操作。自定义编程使用户可以根据需要自由编程而不需要专门的编程工具或编程语言，通过PC编程工具 “Drive AP program”编程也非常容易。

- 程序是通过功能块来构建的。
- DCS800控制盘可作为编程工具。
- 也可以通过在框图模板上拖拽的方式使程序文档化。

自定义编程的最大程序量是16个功能块。程序可以包括几个单独的功能。

特点

DCS800自定义编程包括以下特点：

- 16个功能块
- 20多种功能块类型
- 密码保护
- 4个可选的时间等级
- 未连接功能块检查
- 切换功能
- 调试功能
  - 输出强置
  - 断点
  - 单步调试
  - 单循环调试
- 每个功能块有附加的输出指针参数（参数组86）
- 10个附加用户常数值（参数组85）作为数据库。

如何编写程序

程序员通过功能块参数集将一个功能块连接到另外一个功能块。这个集也用来从直流模块读取数据，以及将数据传送到直流模块应用程序。每个功能块参数集包含84组参数中的6个参数和86组参数中的一个写入指针。

下图给出了DCS800固件中功能块参数集1的使用方法(参数84.04~84.09和86.01)：

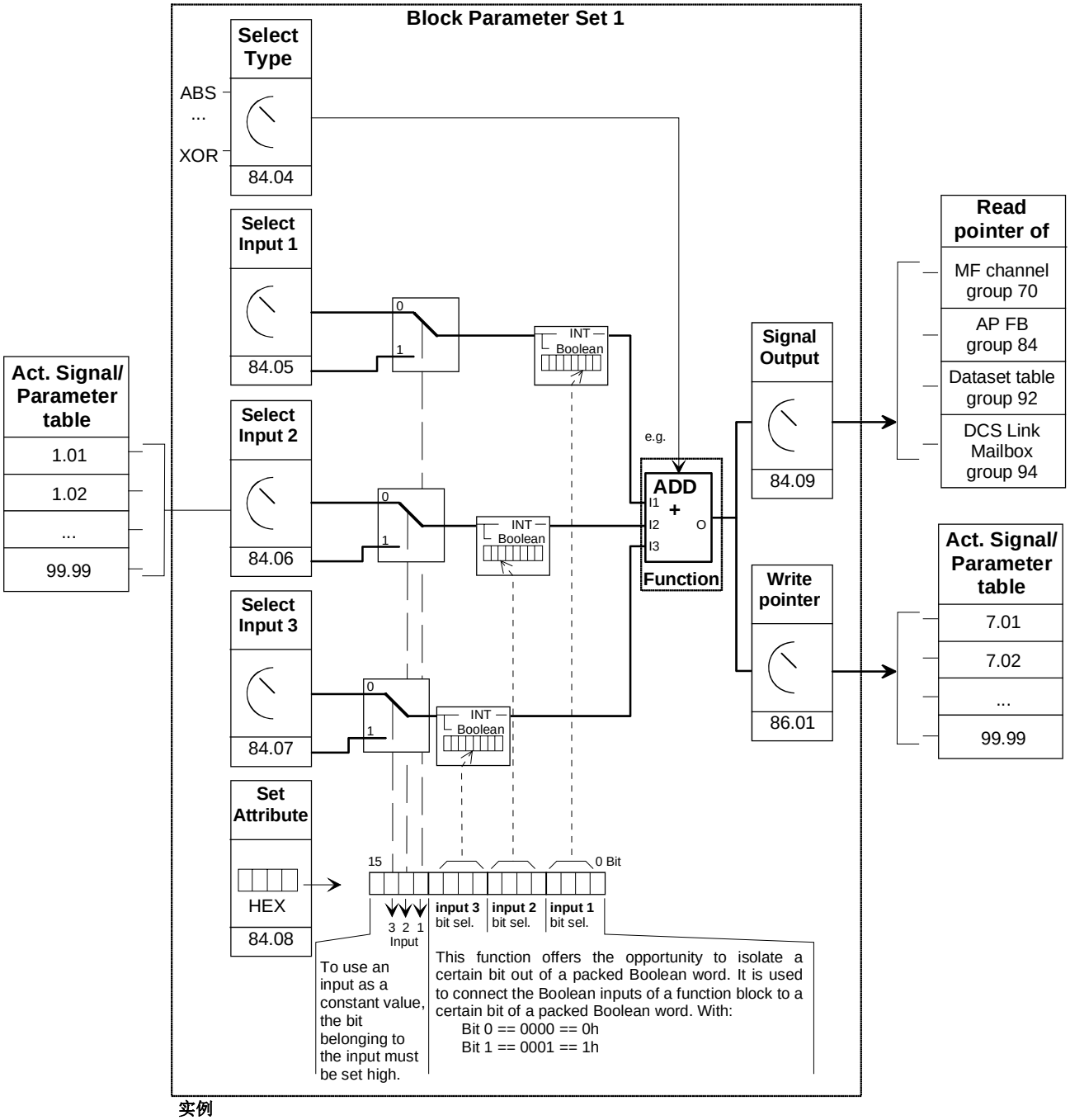
- 参数84.04选择功能块类型
- 参数84.05选择连接到功能块输入IN1的源，负数表示该信号将被取反。
- 参数84.06选择连接到功能块输入IN2的源，负数表示该信号将被取反。
- 参数84.07选择连接到功能块输入IN3的源，负数表示该信号将被取反。
- 参数84.08定义输入的属性。
- 参数84.09是功能块的信号，可以用于连至其他输入。用户不能编辑这些信号值。
- 信号输出也可以是指针86.01。参数86.01指向目标参数，则目标参数就得到此信号值。

如何将程序连接到直流模块应用程序

自定义程序的输出需要连接到直流模块的应用程序。为实现此连接，有两种可能的方式：

- 信号，例如84.09，可以被下一个功能块选择。
- 该信号输出写指针，例如86.01。该指针参数由需要该功能块输出的信号的参数设置。

功能块参数集1的使用



实例

加到速度给定值的一个常量和一个附加的外部给定值：

1. 设置84.04=2 (选择ADD功能块)
2. 设置84.05=xx.xx (输入1 -->选择速度给定值)
3. 设置84.06=xx.xx (用于输入2 -->选择外部给定值(AIx))
4. 设置84.07=1500 (输入3 -->常量)
5. 设置84.08=4000h (因为 输入3=常量 -> 位14=1 --> 4000h)
6. 84.09=xxxx (包含计算值、可以从系统部分读取，例如主从控制通道，其他功能块参数集的输入)
7. 设置86.01=xx.xx (将计算值写入目的参数)

如何控制程序的执行

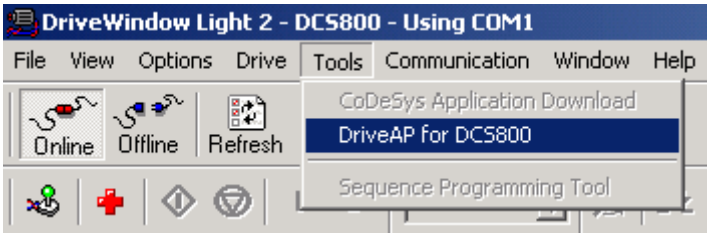
自定义程序按照数字顺序执行，所有功能块具有相同时间等级。用户不能修改。
用户可以：

- 选择程序的工作模式(停止，起动，编辑，单循环，单步)
- 调整程序的执行时间等级
- 删除或添加功能块
- 执行命令通过功能块号码1...16来给定

DWL AP

概述

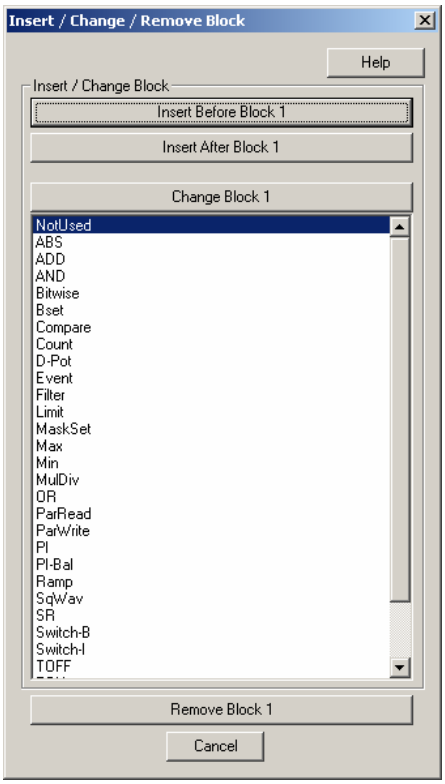
生成应用程序的另一个方法是用DWL AP。
它是集成在DriveWindow Light内的程序，可以通过Tools和针对于DCS800的DriveAP打开。



重要的控制键和控制按钮

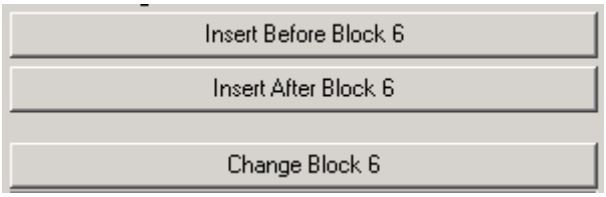
此程序的控制键和按钮如下所示：

控制键和控制按钮	功能
在方框或功能块上*Ctrl +鼠标左键*	改变/插入功能块，再**Edit**模式下连接输入和输出。
在红十字上*Shift +鼠标左键*	在**Start**模式在读取实际值
取消	终止操作
帮助	打开联机帮助



插入功能块

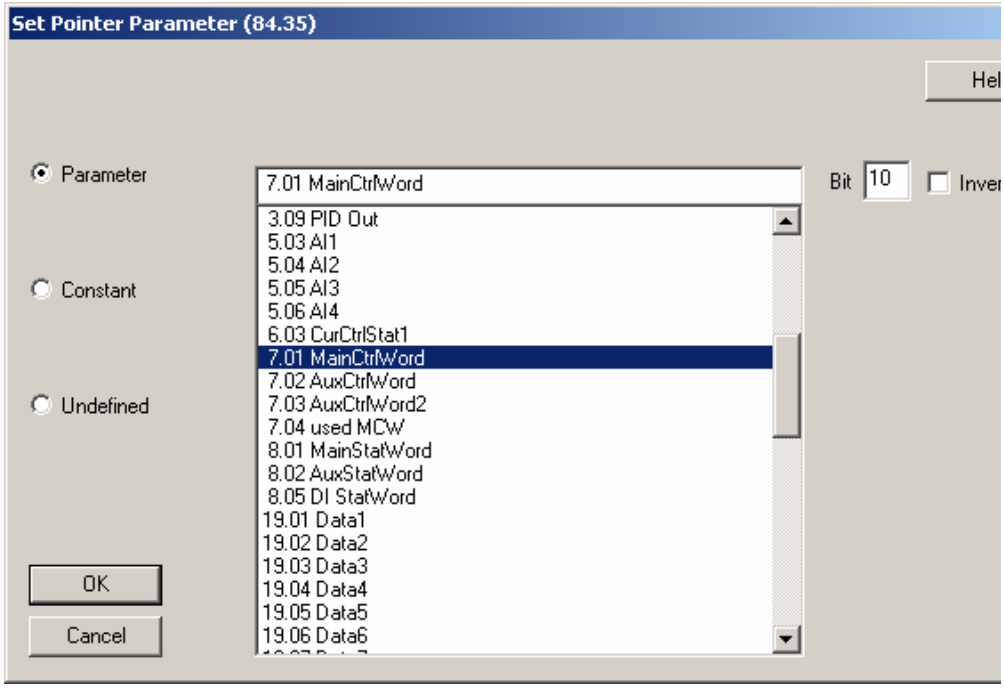
可以从列表中插入16个功能块到桌面上。用按钮*Change Block xx*转换已选择的功能块。按钮*Insert Before Block xx* 意思是新的功能块将会插入在已选择的功能块之前。按钮*Insert After Block xx* 意思是新的功能块将会插入在已选择的功能块之后。



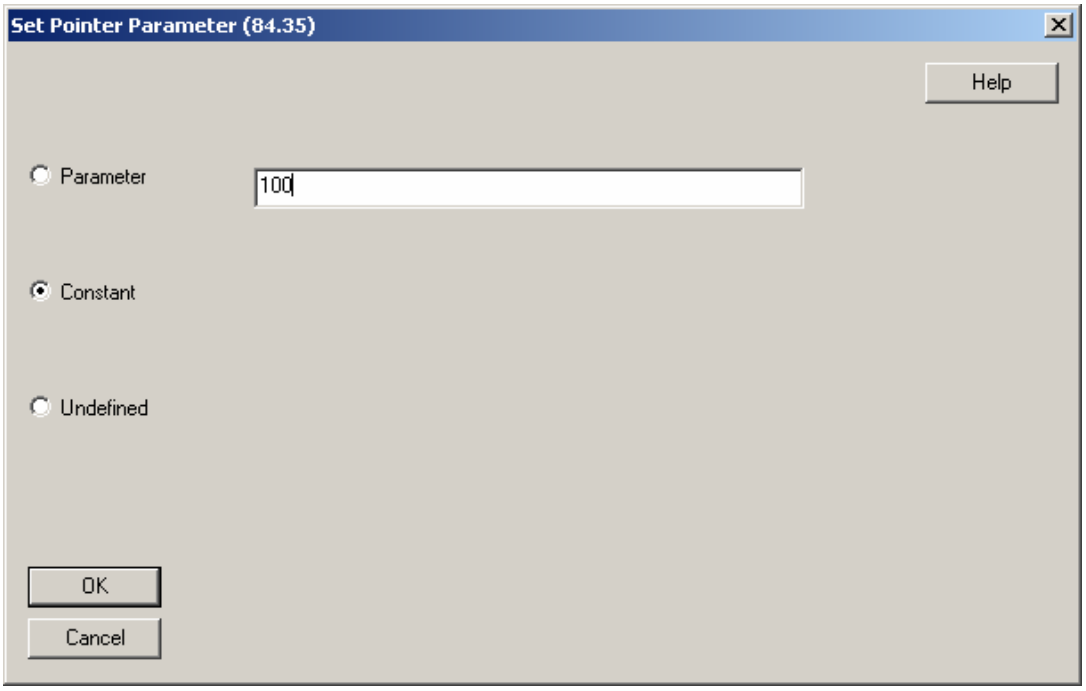
功能块的连接

功能块可以和其它功能块连接，或者和固件参数连接。当连接压缩布尔值时，选择正确的位很重要。需要连接时，点击(*Ctrl + left mouse button)*输入中的红十字并选择三个可能性之一：

– 从列表中选择一个参数并且设置位。



– 连接**Constant**值到输入（功能块常量）。



– 如果不需要连接，选择**undefined**。



如果一个功能块的输出将要与输入连接，需要在输入里选择输出的参数。由于输出与固件参数的连接在桌面不显示，这样的话就需要把输出与固件参数连接到桌面右侧的输出指针上。

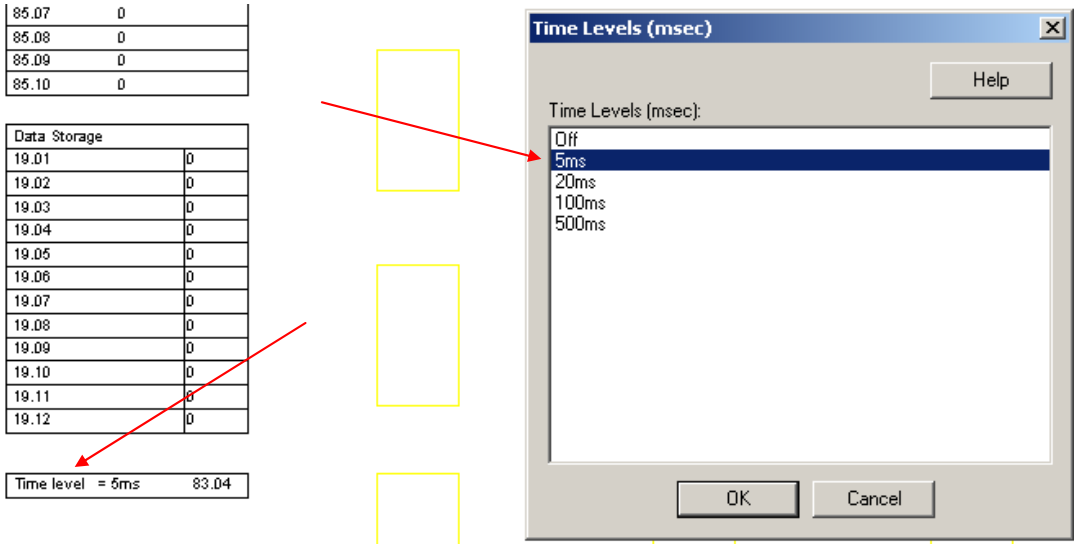
编程模式

自定义编程有5种模式，参见*AdapProgCmd (83.01)*：

- **Stop**：自定义编程停止运行，不能被编辑
- **Start**：自定义编程正在运行，不能被编辑
- **Edit**： 自定义编程停止运行，可以被编辑

其它的测试状态为**SingleCycle 单循环**和 **SingleStep 单步**。

注意：
不要忘记设置时间等级！



功能块

总原则

功能块输入1 (BlockxIn1) 是必须使用的 (它必须处于未连接状态)。对于大多数功能块来说，输入2(BlockxIn2)和输入3(BlockxIn3)的使用不受限制。总的原则是，没有连接的输入不影响功能块的输出。
属性输入(BlockxAttrib)对属性进行设置，例如全部三个输入的定义和位。
属性定义功能块只能在EDIT模式下变换或修改。

功能块输入

功能块使用两种输入格式：

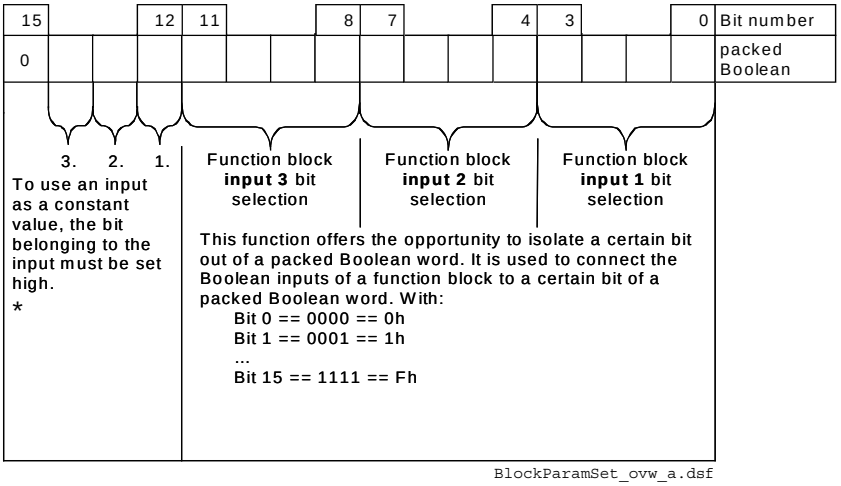
- 整数
- 布尔量

不同的功能块使用不同的格式。例如，ADD函数使用整数输入，而OR函数使用布尔量输入。

注意：当程序开始执行时，功能块的输入被读取，而不是同时激活所有的功能块。

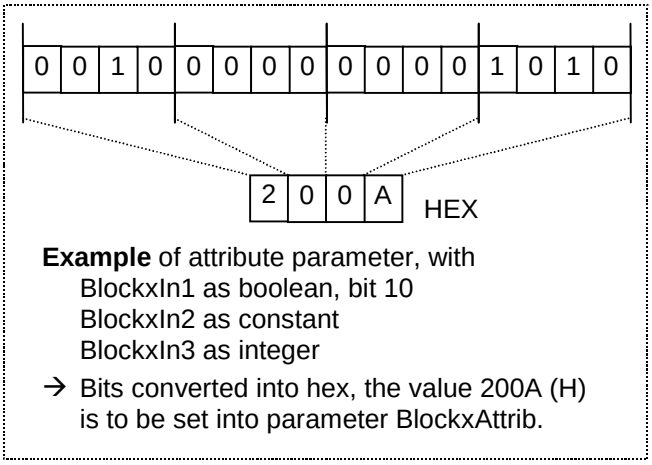
功能块输入属性

功能块输入来自信号源的参数或者一个常量。根据所用的功能块以及想要的功能，三个输入的属性可被设置为整数、常量或者一个16位字中的一位。
因此它采用16位字，定义如下：



* 这个类型的属性定义功能块只能在EDIT模式下变换或修改。

例：



作为整数输入的参数值

功能块如何处理输入

功能块将所选择的值作为一个整数读入。

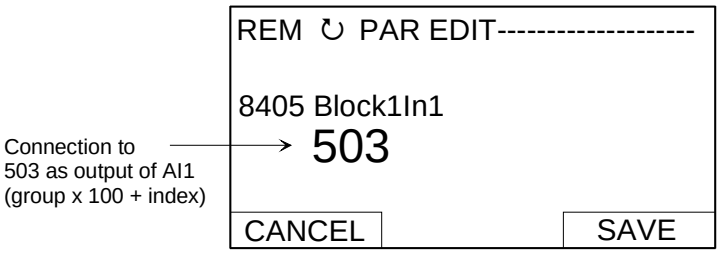
注意：作为输入的参数应该是一个整数。参数的内部换算在固件手册中给出。

如何选择输入

- 滚动到功能块的输入选择参数并切换到编辑模式（回车）。
- 设置输入值读入的地址，地址的格式为参数组x100+索引(例如参数22.01=2201)。地址为负，表示该参数值为负。

下图显示当输入BlockxIn1例如x =1指第一个功能块）选择参数处于编辑模式时，DCS800控制盘显示屏的显示。如果在反向域有一个符号(-)，该值将被取反。对于整数或字符串类型的输入，位选择域无效。

Display of panel



例：在含有DCS800标准固件的直流模块的模拟输入AI1，它由一个5.8 V的电压源来供电。在自定义编程中，该信号如何连接到作为第一个功能块模块MAX上呢？
AI1按照下面的步骤连接到该模块：

- 滚动到输入Block1In1选择参数84.05，并切换到编辑模式 (回车)。
- 设置地址503，因为参数组5的索引3对应的参数包含了AI1的输入值(05.03= 05x100+3=503)。在功能块的输入端的值为5800，因为实际信号5.03的换算公式为：0.001V=1 (AI1的缺省设置)。

作为整数输入的常量

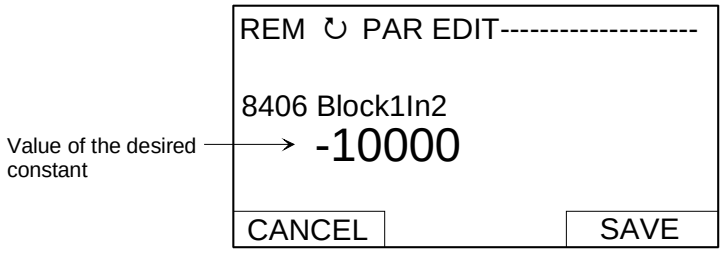
如何设置并连接输入

方法1

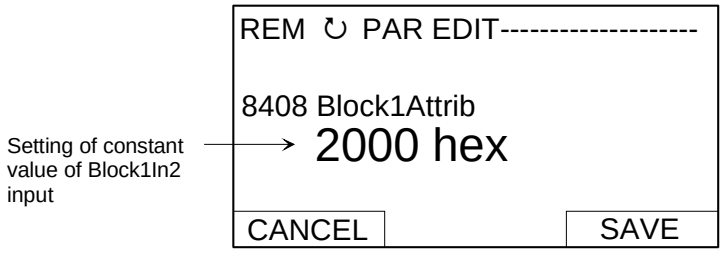
- 滚动到功能块的输入选择参数并切换到编辑模式（回车）。
- 给出该输入参数的常数值（双箭头键和单箭头键）。
- 回车接受输入。
- 滚动到功能块属性参数 (BlockxAttrib)
- 在 BlockxAttrib功能块属性参数中设置该位为输入常数值。
- 回车接受输入。

下图给出了当输入选择参数处于编辑模式，并且常数值域可见时，DCS800控制盘显示屏的显示。常数值的范围是-32768～32767。当自定义编程正在运行时，常量不能修改。

Display of panel



Display of panel



方法2

- 将参数85.01～85.10中的一个参数设置为常量。
- 通过输入选择常数，将该常量连接到功能块。

当自定义编程正在运行时，该常量能被修改。常量的范围是–32767～32767。

注意：方法1中的常量只能在编辑模式下修改。如果需要常量在运行期间可以被修改，那么方法2是更好的选择。

参数值作为布尔量输入

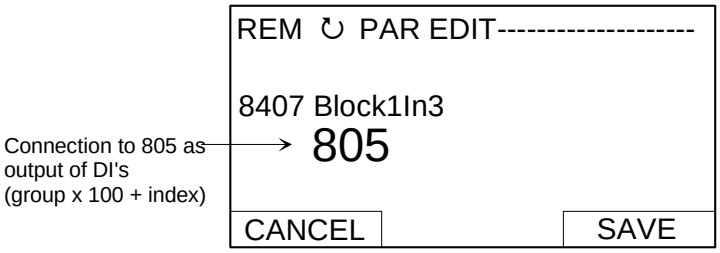
功能块如何处理输入

- 功能块将所选择的值作为整数读入。
- 功能块使用由位域定义的位作为布尔量输入。

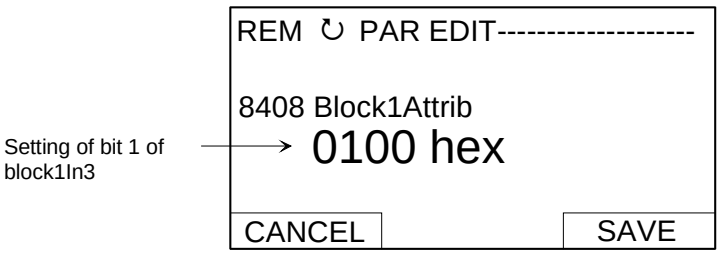
值1表示布尔值真，值0表示假。

例： 下图给出了当输入连接到数字输入DI2的一位时，输入BlockxIn1选择参数的值。在DCS800 固件中，数字输入状态作为实际信号8.05 DI StatWord是内部存储的。位1对应DI2，位0对应DI1。

Display of panel



Display of panel



如何选择输入

参见上面的作为整数值输入的参数值部分。

注意：选作输入的参数值应该是组合布尔值（二进制数据字）。参见固件手册。

作为布尔量输入的常量

如何设置并连接输入

- 滚动到该模块的输入选择参数并切换到编辑模式（回车）。
- 给出常量值。如果需要布尔值为真，设置该常量为-1。如果需要布尔值为假，设置该常量为0。
- 回车接受输入。
- 滚动到属性参数(BlockxAttrib)
- 在参数中，设置该输入的常量属性。
- 回车接受输入。

字符串输入

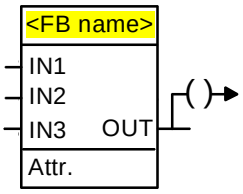
如何选择输入

不需要字符串输入。通过EVENT功能块，故障、报警或注意的文本列表将被选择；参见*“Status”*一章。
要修改这些文本，需要使用DriveWindow PC tool和SDCS-COM-8通讯板等工具。

功能块描述

概述

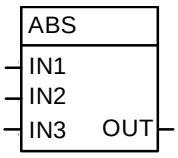
16个功能块中的每个块最多有3个输入参数(参数组84)，输入参数可以是输出地址或常数值。
需要另外一个参数来定义这些输入的属性。如果功能块通过DCS800控制盘或者使用DriveWindow Light编辑，那么属性参数是可以手动编辑的。
使用Adaptive Programming PC工具，该属性参数将自动设置。
输出OUT，参数组84，可以用作另外功能块的输入。要想将输出值写入标准参数，需要输出指针（标记为-()→）来给希望的标准参数写值。输出指针可以在参数组86中找到。



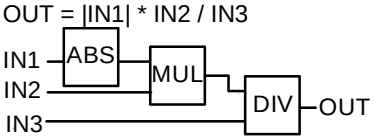
ABS

类型 算术运算功能块

图例



作用 输出为输入INI的绝对值乘以IN2除以IN3。
OUT = |IN1| * IN2 / IN3



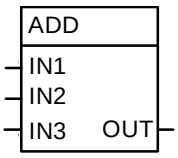
连接

输入IN1，IN2和IN3：	16位整数(15位数据+符号位)
输出(OUT)：	16位整数(15位数据+符号位)

ADD

类型 算术运算功能块

图例



作用 输出等于输入的总和。
OUT = IN1 + IN2 + IN3

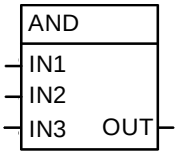
连接

输入IN1、IN2 和IN3：	16 位整数(15位数据+符号位)
输出(OUT)：	16 位整数(15位数据+符号位)

AND

类型 逻辑运算功能块

图例



作用 如果所有的输入为真那么输出为真。否则输出为假。真值表如下：

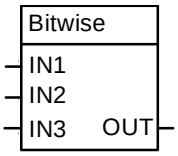
IN1	**IN2**	**IN3**	**OUT** (二进制)	**OUT** (显示屏上的示值)
0	0	0	假 (所有位为0)	0
0	0	1	假(所有位为0)	0
0	1	0	假(所有位为0)	0
0	1	1	假(所有位为0)	0
1	0	0	假(所有位为0)	0
1	0	1	假(所有位为0)	0
1	1	0	假(所有位为0)	0
1	1	1	真 (所有位为1)	-1

连接
输入IN1，IN2和IN3： 布尔值
输出(OUT)： 16位整数(组合布尔值)

Bitwise

类型 逻辑运算功能块

图例



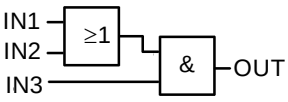
作用 比较三个输入的整数的每一位并按下式输出
OUT= (IN1 OR IN2) AND IN3.

例，只有1位的操作：

IN1	IN2	IN3	OUT
0	0	0	0
0	1	0	0
1	0	0	0
1	1	0	0
0	0	1	0
0	1	1	1
1	0	1	1
1	1	1	1

例，整个字的操作：

Input [word]		bits 15													0		Output [word]
20518	=> IN1	0	**1**	0	**1**	0	0	0	0	0	0	**1**	0	0	**1**	**1**	0		
4896	=> IN2	0	0	0	**1**	0	0	**1**	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0		
17972	=> IN3	0	**1**	0	0	0	**1**	**1**	0	0	0	**1**	**1**	0	**1**	0	0		
		0	**1**	0	0	0	0	**1**	0	0	0	**1**	0	0	**1**	0	0	=> OUT	16932

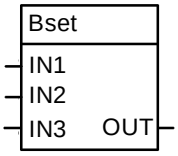


连接
输入IN1，IN2和IN3： 16位整数(组合布尔值)
输出(OUT)： 16位整数(组合布尔值)

Bset

类型 逻辑运算功能块

图例



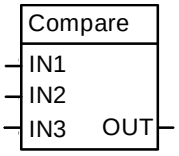
作用 在输入IN1设置为输出(OUT)之前，输入字（IN1）的IN2位将被设置为输入IN3的值。输入 IN1是组合布尔值。输入IN2是整数值。
IN3 为1表示真，为0表示假。

连接
输入IN1： 16位字
输入IN2： 16位整数，用0～15作为各位的序号
输入IN3： 布尔值（-1,0）
输出(OUT)： 16位字

Compare

类型 逻辑运算功能块

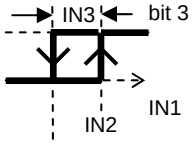
图例



作用

输出位 0，1 和 2：（输出位4…15没有使用）
- 如果IN1 **>** IN2，OUT =001　输出位0为真。
- 如果IN1=IN2，OUT =010 输出位1为真。
- 如果IN1 **<** IN2，OUT =100　输出位2为真。

输出位3：
-如果IN1 **>** IN2，OUT =1ddd 输出位3为真并且保持真，
直到IN1 **<** (IN2 - IN3)后，位3为假。



输出位4…15：没有使用

在显示屏上显示的输出整形值，是各位的综合： ：

bit 0	**bit 1**	**bit 2**	**bit 3**	**OUT** (显示屏上的数值)
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
0	1	0	0	2
0	0	1	0	4
0	0	0	1	8
1	0	0	1	9
0	1	0	1	10
0	0	1	1	12

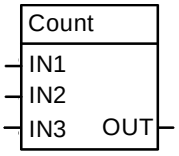
连接

输入IN1，IN2和IN3：　16位整数(15位数据+符号位)
输出(OUT)：　16位整数(组合布尔值)

Count

类型 算术运算功能块

图例



作用

计数器功能块累计输入IN1上升沿的数量。
计数器通过输入IN2上升沿复位，并由IN3的值限制。

输入IN1： 触发(计数器)输入(0→1上升沿)
输入IN2： 复位输入(0→1上升沿).
输入IN3： 最大值限幅
>0：输出增加至最大限幅值后保持；
<0：输出增加至最大限幅值的绝对值后，复位，由下一个触发输入开始重新计数
输出(OUT)： 输出显示了所计的数值。

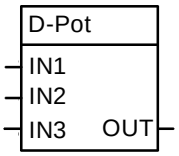
连接

输入IN1、IN2： 布尔值
输入IN3： 16位整数(15位数据+符号位)
输出(OUT)： 15位整数

D-Pot

类型 算术运算功能块

图例



作用

输入1使输出增加，输入2使输出减小。
输入3的绝对值是用ms表示的斜坡时间，对应输出20000。 当输入3为正时输出范围为 0 至20000，当输入3为负时输出范围为 –20000 至 +20000。
如果输入1和2都有效，输入2（ramp down）将起作用。

输入IN1： 斜坡上升(布尔)
输入IN2： 斜坡下降(布尔)
输入IN3： 斜坡时间，(ms 对应 20000)
输出： 15+1位值

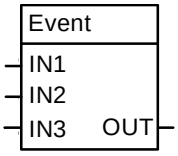
连接

输入IN1和IN2： 布尔值
输入IN3： 16位整数(15位数据+符号位)
输出(OUT)： 16位整数(15位数据+符号位)

Event

类型 事件功能块

图例



作用 输入IN1触发该事件。IN2选择故障、报警、注意或跳闸等文本的编号。IN3选择事件的延迟时间（单位：ms）。

IN1	有效输入(布尔值)			
	0 -> 1	激活该事件功能块		
	0	禁止该事件功能块		
IN2	显示消息的选择。有5种不同的消息，根据事件的类型使用序号进行选择。故障信息显示在括号中，可以用字符串参数进行修改。			
	报警	故障跳闸	注意	字符串参数
	301 (APAlarm1)	601 (APFault1)	801 (……..)	*String1 (85.11)*
	302 (APAlarm2)	602 (APFault2)	802 (……..)	*String2 (85.12)*
	303 (APAlarm3)	603 (APFault3)	803 (……..)	*String3 (85.13)*
	304 (APAlarm4)	604 (APFault4)	804 (……..)	*String4 (85.14)*
	305 (APAlarm5)	605 (APFault5)	805 (……..)	*String5 (85.15)*
IN3	延迟（单位：ms）			

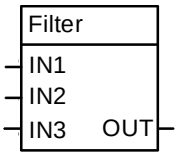
连接

输入IN1： 布尔值
输入IN2： 报警或故障文本，必须通过字符串参数85.11...85.15来定义并连接到IN2。
输入IN3： 16位整数值

Filter

类型 算术运算功能块

图例



作用 输出是输入IN1经过滤波的值。输入IN2是滤波时间。

$OUT = IN1(1 - e^{-t/IN2})$

注意： 为了避免偏移误差，内部计算使用32位。

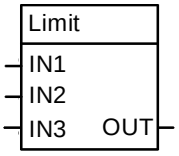
连接

输入IN1： 16位整数(15位数据+符号位)
输入IN2： 16位整数(15位数据+符号位) ，1对应1 ms。
输出(OUT)： 16位整数(15位数据+符号位)

Limit

类型 逻辑运算功能块

图例



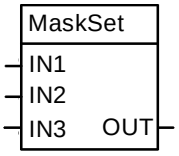
作用 输入IN1将被输入IN2（上限）和IN3（下限）限制。
输出OUT实现了对输入值的限制。
如果下限值（输入IN3）大于等于上限值（输入IN2），那么输出为0。

连接 输入IN1，IN2和IN3：16位整数(15位数据+符号位)
输出(OUT)： 16位整数(15位数据+符号位)

MaskSet

类型 逻辑运算功能块

图例



作用 该功能块对输入IN1和IN2定义的位进行置位或复位。

输入IN1： 字输入
输入IN2： 设置字输入
输入IN3： 置位/复位IN2至IN1。

例，只有一位的操作如下：

…IN3=Set

IN1	IN2	IN3	OUT
0	0	真	0
1	0	真	**1**
1	1	真	**1**
0	1	真	**1**

…IN3=Reset

IN1	IN2	IN3	OUT
0	0	假	0
1	0	假	**1**
1	1	假	0
0	1	假	0

例，整个字显示如下：

…IN3= 真 (=> Set)

Input [word]		bits 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0		Output [word]
26214	=> IN1	0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0		
-13108	=> IN2	1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0		
		1 1 1 0 1 1 1 0 1 1 1 0 1 1 1 0	=> OUT	-4370

…IN3= 假 (=> Reset)

Input [word]		bits 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0		Output [word]
26214	=> IN1	0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0		
-13108	=> IN2	1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0		
		0 0 1 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0 0 1 0	=> OUT	8738

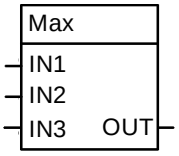
连接

输入IN1和IN2：	16位整数(组合布尔值)
输入IN 3：	布尔值
输出OUT：	16位整数(组合布尔值)

Max

类型 算术运算功能块

图例



作用 输出是最大的输入值。
OUT = MAX (IN1、 IN2、 IN3)

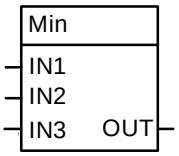
注意：没有连接的输入将作为零值。

连接 输入IN1、IN2和IN3： 16位整数(15位数据+符号位)
输出(OUT)： 16位整数(15位数据+符号位)

Min

类型 算术运算功能块

图例



作用 输出是输入值中的最小值。
OUT = MIN (IN1，IN2，IN3)

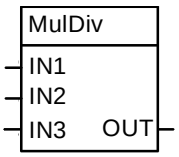
注意：没有连接的输入将作为零值。

连接 输入IN1、IN2和IN3： 16位整数(15位数据+符号位)
输出(OUT)： 16位整数(15位数据+符号位)

MulDiv

类型 算术运算功能块

图例



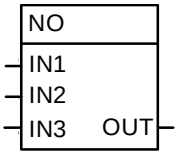
作用 输出是输入IN1和输入IN2的乘积除以输入IN3的结果。
OUT = (IN1 * IN2) / IN3

连接 输入IN1、IN2和IN3： 16位整数(15位数据+符号位)
输出(OUT)： 16位整数(15位数据+符号位)

Not Used

类型 -

图例



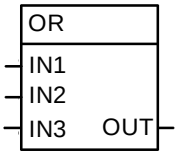
作用 功能块未激活和不工作（缺省设置）。

连接 -

OR

类型 逻辑运算功能块

图例



作用 如果任何一个输入是真，输出为真。真值表如下：

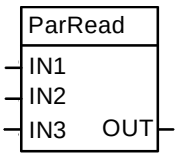
IN1	**IN2**	**IN3**	**OUT** (二进制)	**OUT** (显示的值)
0	0	0	假 (所有位 0)	0
0	0	1	真 (所有位 1)	-1
0	1	0	真 (所有位 1)	-1
0	1	1	真 (所有位 1)	-1
1	0	0	真 (所有位 1)	-1
1	1	0	真 (所有位 1)	-1
1	1	1	真 (所有位 1)	-1

连接
输入IN1、IN2和IN3： 布尔值
输出(OUT)： 16位整数(组合布尔值)

ParRead

类型 逻辑运算功能块

图例



作用 输出(OUT)给出了一个参数的值，输入IN1定义了参数组，输入IN2定义了参数索引。

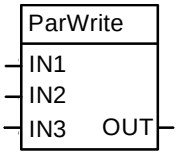
例，读参数22.01：
输入 IN1= 22
输入 IN2= 01

连接
输入IN1和IN2： 16位整数(15位数据+符号位)，被定义为常量
输出(OUT)： 16位整数(15位数据+符号位)

ParWrite

类型 逻辑运算功能块

图例



作用 将输入IN1的值写入一个参数，此参数由输入IN2 定义，参数组号X 100+索引。
输入IN3为布尔值，真表示在FLASH中存储，假表示不存。

当参数写入被禁止时，输出给出错误代码。

例： 写参数 22.01=150，不在FLASH中存储。
输入IN1=150 (信号、参数)
输入IN2=2201
输入IN3=假

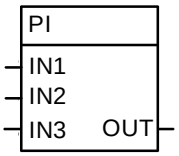
连接

输入IN1：	16位整数(15位数据+符号位)
输入IN2：	16位整数(15位数据+符号位)，定义为常量
输入IN3：	布尔值
输出(OUT)：	字节代码

PI

类型 算术运算功能块

图例



作用 输出等于输入IN1乘以IN2/100再加上输入IN1的积分乘以（IN3/100）。

$$O = I1 * I2/100 + (I3/100) * \int I1$$

注意：为了避免偏移误差，内部计算使用32位。

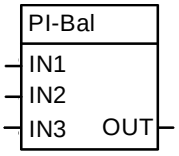
连接

输入IN1：	16位整数(15位数据+符号位)
输入IN2：	16位整数(15位数据+符号位) 增益因子100对应1
输入IN3：	积分因子100对应1 10,000对应100
输出(OUT)：	16位整数(15位数据+符号位) 范围-20000 … +20000。

PI-Bal

类型 算术运算功能块

图例



作用 该功能块首先对PI功能块进行初始化。当输入IN1变为真时，该功能块将IN2写入PI功能块的输出。当IN1为假时，功能块释放PI调节器的输出。
注意： 该功能块可能只被PI功能块使用。该功能块必须跟着PI功能块。

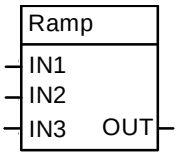
连接

输入IN1：	布尔值
输入IN2：	16位整数(15位数据+符号位)

Ramp

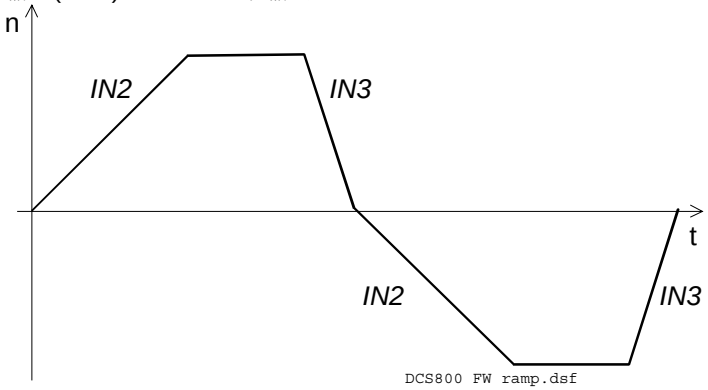
类型 算术运算功能块

图例



作用 功能块使用输入IN1作为给定值。在斜坡时间 (输入 IN2 和输入IN3) 里输出 OUT 增加或减少直到达到给定值。

输入IN1：	输入值
输入IN2：	斜坡上升时间，(ms，对应20000)
输入IN3：	斜坡下降时间，(ms，对应20000)
输出(OUT)：	整数输出



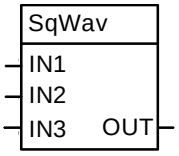
连接

输入IN1：	16位整数(15位数据+符号位)
输入IN2：	16位整数(15位数据+符号位)
输入IN3：	16位整数(15位数据+符号位)
输出(OUT)：	16位整数(15位数据+符号位)

SqWav

类型 算术运算功能块

图例



作用 如果功能块输入IN1=真，输出值OUT在输入IN3和零之间切换。
输入IN2设置周期，1=1 ms。

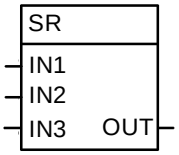
连接

输入IN1：	布尔值
输入IN2：	16位整数
输入IN3：	16位整数(15位数据+符号位)
输出(OUT)：	16位整数(15位数据+符号位)

SR

类型 逻辑运算功能块

图例



作用 设置/复位功能块，输入IN1置数，IN2，和IN3复位。

- 如果IN1、IN2和IN3是假，输出的当前值保持不变
- 如果IN1为真，并且IN2和IN3为假，输出为真
- 如果IN2或IN3为真，输出为假
- 复位优先

IN1	**IN2**	**IN3**	**OUT** (二进制)	**OUT** (显示的值)
0	0	0	输出	输出
0	0	1	假 (所有位0)	0
0	1	0	假 (所有位0)	0
0	1	1	假 (所有位0)	0
1	0	0	真 (所有位1)	-1
1	0	1	假 (所有位0)	0
1	1	0	假 (所有位0)	0
1	1	1	假 (所有位0)	0

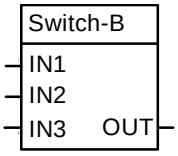
连接

输入IN1、IN2和IN3：	布尔值
输出(OUT)：	16位整数(15位数据+符号位)

Switch-B

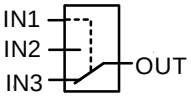
类型 逻辑运算功能块

图例



作用 如果输入IN1为真，输出等于输入IN2，如果输入IN1为假，输出等于输入IN3。

IN1			**OUT**
0			= IN3
1			= IN2



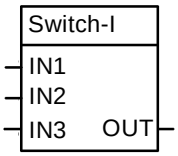
连接

输入IN1：	布尔值 (只有位0处于激活状态)
输入IN2和IN3：	布尔值
输出(OUT)：	16位整数 (组合布尔值)

Switch-I

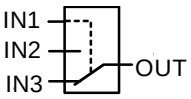
类型 算术运算功能块

图例



作用 如果输入IN1为真，那么输出等于输入IN2，如果输入IN1为假，那么输出等于IN3。

IN1			**OUT**
0			= IN3
1			= IN2



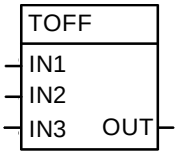
连接

输入IN1：	布尔值
输入IN2和IN3：	16位整数(15位数据+符号位)
输出(OUT)：	16位整数(15位数据+符号位)

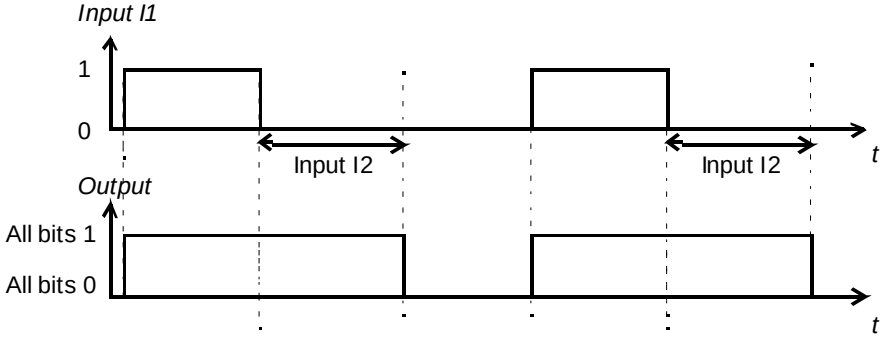
TOFF

类型 逻辑运算功能块

图例



作用 当输入IN1为真时，输出为真。当输入IN1为假，时间等于或者大于输入IN2，输出为假。



显示的值： 真 = -1，假 = 0.
输入3=假，输入2的延迟时间换算成毫秒(ms)。
输入3=真，输入2的延迟时间换算成秒(s)。

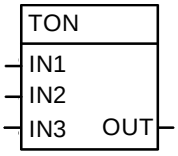
连接

输入IN1和IN3：	布尔值
输入IN2：	16位整数(15位数据+符号位)
输出(OUT)：	16位整数(组合布尔值)

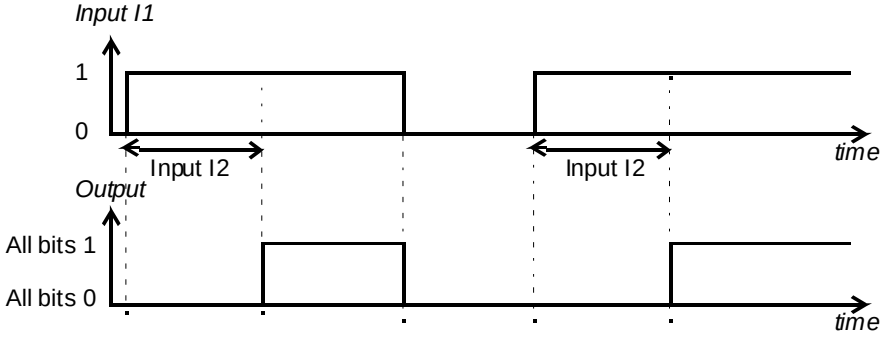
TON

类型 逻辑运算功能块

图例



作用 当输入IN1为真，且时间等于或者大于输入IN2，输出为真。当输入为假时，输出为假。



显示的值： 真= -1，假= 0。
输入3=假，输入2的延迟时间换算成毫秒(ms)。
输入3=真，输入2的延迟时间换算成秒(s)。

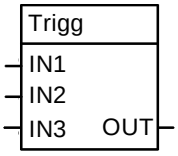
连接

输入IN1和IN3：	布尔值
输入IN2：	16位整数(15位数据+符号位)
输出(OUT)：	16位整数(组合布尔值)

Trigg

类型 逻辑运算功能块

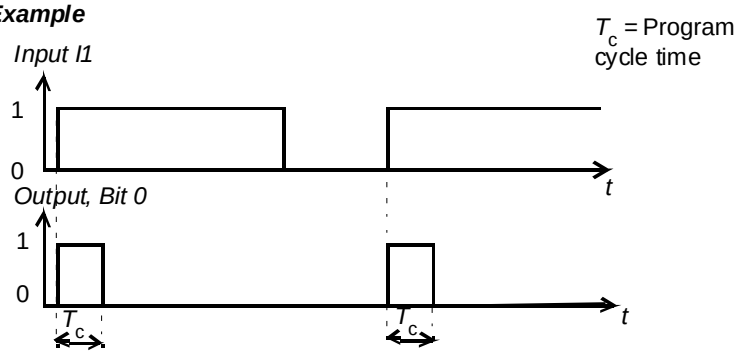
图例



作用

输入IN1的上升沿将输出的位0置1，并保持一个程序周期。
输入IN2的上升沿将输出的位1置1，并保持一个程序周期。
输入IN3的上升沿将输出的位2置1，并保持一个程序周期。

Example



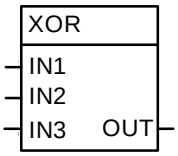
连接

输入IN1、IN2和IN3： 布尔值
输出(OUT)： 16位整数(15位数据+符号位)

XOR

类型 逻辑运算功能块

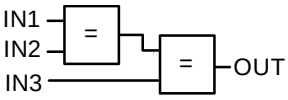
图例



作用

如果一个输入为真，那么输出为真，否则输出为假。真值表为：

IN1	**IN2**	**IN3**	**OUT** (二进制)	**OUT** (显示的值)
0	0	0	假 (所有位为 0)	0
0	0	1	真 (所有位为1)	-1
0	1	0	真 (所有位为1)	-1
0	1	1	假 (所有位为0)	0
1	0	0	真 (所有位为1)	-1
1	0	1	假 (所有位为0)	0
1	1	0	假 (所有位为0)	0
1	1	1	真 (所有位为1)	-1

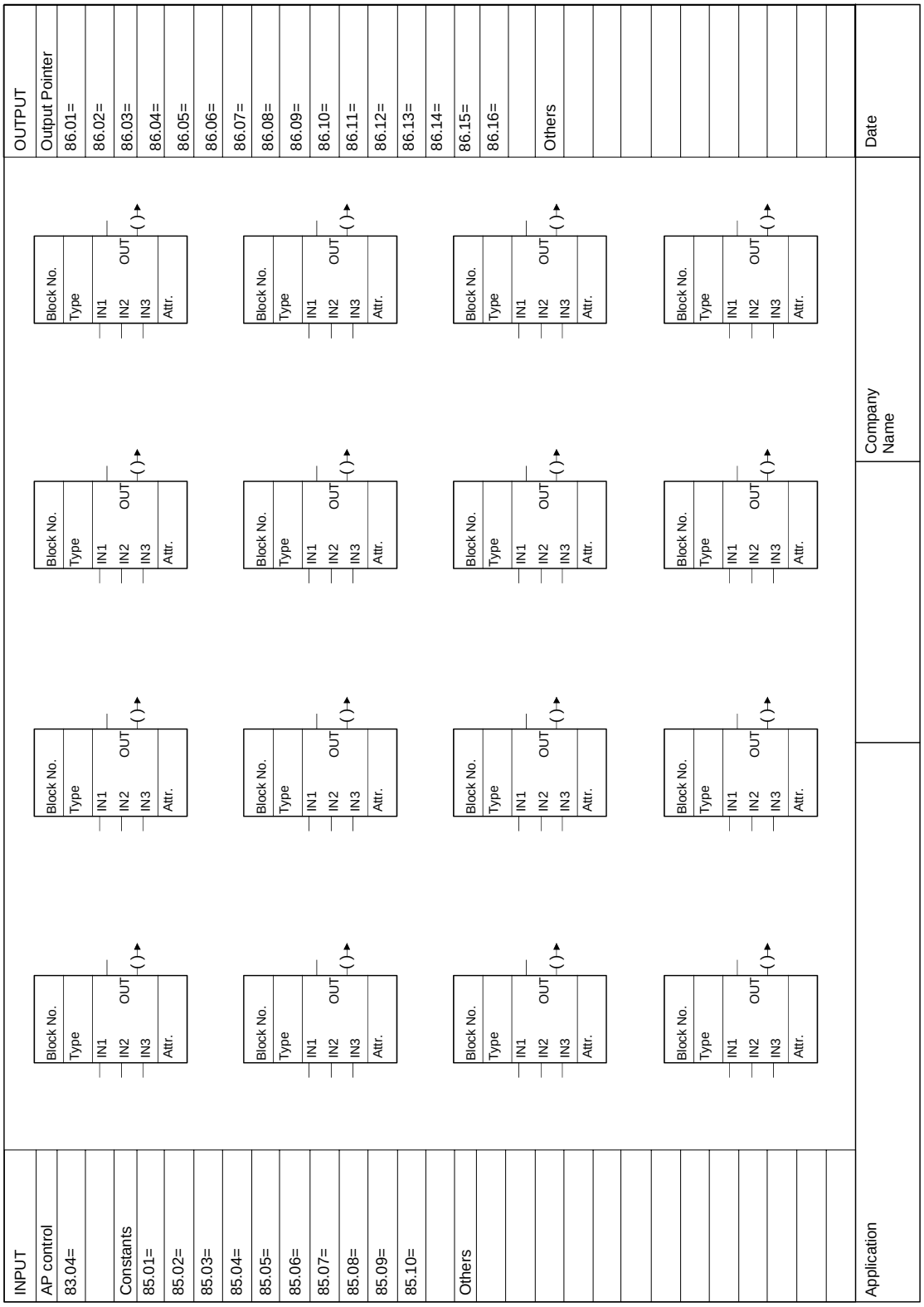


连接

输入IN1、IN2和IN3： 布尔值
输出(OUT)： 16位整数(15位数据+符号位)

用户图

下面空白的功能块模块图，用户可以用来编制自定义程序文档。



信号和参数列表

信号和参数

本章介绍所有的信号和参数

信号

信号是直流模块的测量值或实际计算值。包括控制字、状态字、限制字、故障字和报警字。直流模块的信号放在参数组1～9中。这些参数组中所有值都没有保存到闪存中，因此是易失性的。

注意：
参数组7里的所有信号可以由DWL、DCS800控制盘、自定义程序、应用程序或上位机控制系统写入。

下表列出了所有的信号组：

参数组	说明	备注
1	物理量实际值	
2	速度调节器信号	
3	实际给定值	
4	信息	自定义
5	模拟I/O	
6	直流模块逻辑信号	
7	控制字	命令字
8	状态/限制字	检测操作和限值
9	故障/报警字	诊断信息

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
1.08	**MotTorq (电机转矩)** 电机转矩用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示： – 通过 6 次 FIR 滤波 (移动平均滤波)，滤波时间为 1 个主电源周期。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	E
2.17	**SpeedRefUsed (实际速度给定)** 速度给定通过下面的参数选择： – *Ref1Mux (11.02)* 和 *Ref1Sel (11.03)* 或 – *Ref2Mux (11.12)* 和 *Ref2Sel (11.06)* **换算： (2.29) 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	rpm	C

信号实例

所有的信号都是只读的。但是上位机控制系统可以写入控制字，但这只能影响到RAM。

Min.，max.，def.：
对于参数组1到9，最大值、最小值和缺省设置是无效的。

单位：
如果信号对应的物理量有单位，显示该信号的物理量单位。单位显示在DCS800控制盘和PC 工具上。

E/C：
通过 *USI Sel (16.09)* 可以在紧凑（C）和扩展（E）信号和参数列表之间切换。紧凑列表只包括了典型调试所使用的信号和参数。

参数组索引：
信号和参数标号包含了参数组号和索引。

整数换算：
直流模块和上位机控制系统之间的通讯使用16位整数。上位机控制系统必须使用整数换算出的信息来正确读取信号值。
实例1：
如果从上位机控制系统读取的 *MotTorq (1.08)* 值是100 ，那么对应的信号值是1 % 的转矩。
实例2：
如果从上位机控制系统读取的*SpeedRefUsed (2.17)* 的20000 等于*SpeedScaleAct (2.29)* 速度(单位：rpm)。

类型：
用缩写表示的数据类型：
I = 16-位 整数 (0～65536)
SI = 16-位 带符号整数 (-32768～32767)
C：= 字符串

易失性：
Y = 信号值不保存到闪存中，当直流模块掉电时信号值将会丢失
N = 信号值保存到闪存中，当直流模块掉电时信号值将不会丢失

参数

本章介绍所有参数的功能、有效参数值及选项。参数按照他们的功能分组。下表列出了所有参数组：

组	描述
10	起动/停止选择
11	速度给定输入
12	恒速
13	模拟输入
14	数字输出
15	模拟输出
16	系统控制输入
19	数据记录器
20	限幅值
21	起动/停止
22	速度斜坡
23	速度给定
24	速度控制
25	转矩给定
26	转矩给定选择
30	故障功能
31	电机1温度
34	DCS800控制盘显示
40	PID 控制
42	制动控制
43	电流控制
44	励磁
45	励磁模块设置
47	12脉操作
49	共享运行
50	速度测量
51	现场总线
52	Modbus
70	DDCS 控制
71	Drivebus
83	自定义编程控制
84	自定义编程
85	用户常量
86	自定义编程输出
90	数据集接收地址1
91	数据集接收地址2
92	数据集发送地址1
93	数据集发送地址2
94	DCSLink 控制
97	测量
98	可选模块
99	起动数据

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
20.07	**TorqMaxSPC (速度调节器的最大转矩)** 最大转矩限幅值- 用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示- 在速度调节器的输出。 – *TorqRef2 (2.09)* **注意 1：** 所采用的转矩限幅值也与直流的实际限幅值情况有关（例如其他转矩限幅值、电流限幅值、弱磁）。限幅值为最小值有效。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： N**	0	325	325	%	E
23.01	**SpeedRef (速度给定)** 直流模块速度调节器的速度给定输入。可以通过下面的参数连接到 *SpeedRefUsed (2.17)* ： – *Ref1Mux (11.02)* 和 *Ref1Sel (11.03)* 或 – *Ref2Mux (11.12)* 和 *Ref2Sel (11.06)* 内部限幅值：$-(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ *to* $(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **换算： (2.29) 类型： SI 易失性： Y**	-10000	10000	0	rpm	C

参数举例

通过DCS800控制盘、DriveWindow或DriveWindow Light对参数的修改保存到闪存中。通过上位机控制系统进行的参数修改只能保存到RAM中。

Min.，max.，def.：
参数的最小值和最大值或参数的选项。
参数的缺省设置或缺省选项。

单位：
如果参数有单位，那么显示参数对应的物理量的单位。参数的单位显示在DCS800控制盘和PC工具上。

E/C：
通过*USI Sel (16.09)* 可以在紧凑（C）和扩展（E）信号和参数列表之间切换。紧凑列表只包含了典型调试所使用的信号和参数。

参数组索引：
信号和参数的编号包括参数组和索引。

整数换算：
直流模块和上位机控制系统之间的通讯使用16位整数值。上位机控制系统使用正数换算中给出的信息得到参数的正确值。
实例1：
如果从上位机控制系统写入 TorqMaxSPC *(20.07)* 的整数值是100 ，那么对应的参数值是1 %。
实例2：
如果从上控制系统写入*SpeedRef (23.01)* 20000 等于 *SpeedScaleAct (2.29)*所示速度。

类型：
用缩写给出的数据类型：
I = 16位整数 (0～65536)
SI = 16位带符号整数 (-32768～32767)
C：= 字符串

易失性：
Y = 参数值不写入闪存中，当直流模块掉电时参数值将丢失
N = 参数值写入闪存中，当直流模块掉电时参数值将不丢失

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
参数组1	物理量实际值					
1.01	**MotSpeedFilt (经过滤波的电机速度)** 经过滤波之后的实际速度反馈值： – 通过 *M1SpeedFbSel 电机 1 速度反馈选择(50.03)* 选择电机速度反馈方式 – 滤波时间 1 s 加 – *SpeedFiltTime 实际速度滤波时间 (50.06)* **换算：** **(2.29)** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	rpm	C
1.02	**SpeedActEMF (EMF 速度实际值)** 从 EMF 计算的实际速度。 **换算：** **(2.29)** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	rpm	C
1.03	**SpeedActEnc (脉冲编码器实际速度值)** 用脉冲编码器测量到的实际速度。 **换算：** **(2.29)** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	rpm	C
1.04	**MotSpeed (电机速度)** 实际电机速度： – 通过参数 *M1SpeedFbSel 电机 1 速度反馈选择(50.03)*选择电机速度反馈方式。如果 *M1SpeedFbSel 电机 1 速度反馈选择(50.03)* 设置成 **External 外部**，该信号由自定义编程、应用程序或上位机控制系统进行更新。 – *SpeedFiltTime 实际速度滤波时间(50.06)* **换算：** **(2.29)** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	rpm	C
1.05	**SpeedActTach (测速发电机测量到的实际速度)** 用模拟测速发电机测量到的实际速度。 **换算：** **(2.29)** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	rpm	C
1.06	**MotCur (电机电流)** 用 *M1NomCur 电机 1 额定电流 (99.03)* 百分数表示的相对实际电机电流。 **换算：** **100 == 1 %** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	%	C
1.07	**MotTorqFilt (滤波后的电机转矩)** 用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示的经过滤波的电机转矩： – 经过 6 阶 FIR 滤波（移动平均滤波），滤波时间等于 1 个电源电压周期，以及 – *TorqActFiltTime 实际转矩滤波时间(97.20)* **注意 1：** 此值每 20ms 计算一次。 **换算：** **100 == 1 %** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	%	C
1.08	**MotTorq (电机转矩)** 用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示的电机转矩： – 经过 6 阶 FIR 滤波（移动平均滤波），滤波时间等于 1 个电源电压周期。 **注意 1：** 此值每 20ms 计算一次。 **换算：** **100 == 1 %** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	%	E
1.09	**CurRipple (电流纹波)** 用 *M1NomCur 电机 1 额定电流 (99.03)* 百分数表示的相对电流纹波。 **换算：** **100 == 1 %** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	%	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
1.10	**CurRippleFilt (滤波后的电流纹波)** 用 *M1NomCur 电机 1 额定电流(99.03)* 百分数表示的滤波后的相对电流纹波。 – 滤波时间 200 ms **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	C
1.11	**MainsVoltActRel (实际主电源电压相对值)** 用 *NomMainsVolt 主电源电压 (99.10)* 百分数表示的实际主电源电压相对值。 **换算： 100 == 1 % 类型： I 易失性： Y**	-	-	-	%	C
1.12	**MainsVoltAct (实际主电源电压)** 实际主电源电压： – 滤波时间 10 ms **换算： 1 == 1 V 类型： I 易失性： Y**	-	-	-	V	C
1.13	**ArmVoltActRel (实际电枢电压相对值)** 用 *M1NomVolt 电机 1 额定电压 (99.02)*百分数表示的实际电枢电压相对值。 **注意 1：** 此值同时受 *AdjUDC (97.23)*的影响。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	C
1.14	**ArmVoltAct (实际电枢电压)** 实际电枢电压： – 滤波时间 10 ms **注意 1：** 此值同时受 *AdjUDC (97.23)*的影响。 **换算： 1 == 1 V 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	V	C
1.15	**ConvCurActRel (实际直流电流相对值[DC])** 用 *ConvNomCur 模块额定电流 (4.05)*百分数表示的实际直流电流相对值。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	C
1.16	**ConvCurAct (实际直流电流[DC])** 实际直流电流： – 滤波时间 10 ms **换算： 1 == 1 A 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	A	C
1.17	**EMF VoltActRel (实际 EMF 相对值)** 用 *M1NomVolt 电机 1 额定电枢电压(99.02)*百分数表示的实际 EMF 相对值 ： **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	C
1.18	**备用**					
1.19	**备用**					
1.20	**Mot1TempCalc (电机 1 计算温度)** 来自电机热模型的电机 1 计算温度。用于电机过温保护。 – *M1AlarmLimLoad 电机 1 过载报警值(31.03)* – *M1FaultLimLoad 电机 1 过载跳闸值 (31.04)* **换算： 100 == 1 % 类型： I 易失性： Y**	-	-	-	%	E
1.21	**Mot2TempCalc (电机 2 计算温度)** 来自电机热模型的电机 2 计算温度。用于电机过温保护。 – *M2AlarmLimLoad 电机 2 过载报警值(49.33)* – *M2FaultLimLoad 电机 2 过载跳闸值(49.34)* **换算： 100 == 1 % 类型： I 易失性： Y**	-	-	-	%	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
1.22	**Mot1TempMeas (电机 1 测量温度)** 电机 1 测量温度。用于电机过温保护： – 单位根据 *M1TempSel 电机 1 温度选择 (31.05*)的设置确定： **未使用** - **1 至 6 PT100** °C **PTC** Ω **换算：** **1 == 1 °C / 1 Ω / 1** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	°C / Ω / -	C
1.23	**Mot2TempMeas (电机 2 测量温度)** 电机 2 测量温度。用于电机温度过温保护： – 单位根据参数 *M2TempSel 电机 2 温度选择(49.35)*的设置确定： **未使用** - **1 至 6 PT100** °C **PTC** Ω **换算：** **1 == 1 °C / 1 Ω / 1** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	°C / Ω / -	E
1.24	**BridgeTemp (整流桥实际温度)** 用摄氏度表示的实际整流桥温度。 **换算：** **1 == 1 °C** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	°C	C
1.25	**CtrlMode (控制模式)** 所使用的控制模式： – 参见 *TorqSel 转矩选择(26.01)* **NotUsed** - **SpeedCtrl** 速度控制 **TorqCtrl** 转矩控制 **CurCtrl** 电流控制 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	E
1.26	**备用**					
1.27	**备用**					
1.28	**备用**					
1.29	**Mot1FldCurRel (电机 1 实际励磁电流相对值)** 用 *M1NomFldCur 电机 1 额定磁场电流 (99.11)*百分数表示的电机 1 励磁电流相对值。 **换算：** **100 == 1 %** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	%	C
1.30	**Mot1FldCur (电机 1 实际励磁电流)** 电机 1 实际励磁电流： – 经过 500 ms 滤波。 **换算：** **100 == 1 A** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	A	C
1.31	**Mot2FldCurRel (电机 2 实际励磁电流相对值)** 用 *M2NomFldCur 电机 2 额定磁场电流 (49.05)*百分数表示的电机 2 励磁电流相对值。 **换算：** **100 == 1 %** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	%	E
1.32	**Mot2FldCur (电机 2 实际励磁电流)** 电机 2 实际励磁电流： – 经过 500 ms 滤波。 **换算：** **100 == 1 A** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	A	E
1.33	**ArmCurActSl (12 脉波从机实际电枢电流)** 12 脉波从机的实际电枢电流： – 只有在 12 脉波主单元中有效 **换算：** **1 == 1 A** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	A	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
1.34	**备用**	-	-	-	-	E
1.35	**ArmCurAll (12 脉波实际电枢电流)** 12 脉波主机和从机的实际电枢电流总和： – 经过 10 ms 滤波 – 只对于 12 脉波主机有效 – 只对于 12 脉波并联有效 **换算： 1 == 1 A 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	A	E
1.36	**备用**					
1.37	**DC VoltSerAll (12 脉波串联实际直流电压)** 12 脉波主机和从机实际电枢电压总和： – 只有在 12 脉波主机中有效 – 只有在 12 脉波串联/顺序控制中才有效 **换算： 1 == 1 V 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	V	E
1.38	**MainsFreqAct (实际电网频率)** 实际电网频率。 **换算： 100 == 1 Hz 类型： I 易失性： Y**	-	-	-	Hz	C
1.39	**AhCounter (安时计数器)** 安时计数器。 **换算： 100 == 1kAh 类型： I 易失性： Y**	-	-	-	kAh	E
1.40	**备用**					
1.41	**ProcSpeed (过程速度)** 过程/线速度计算值： – 由 *WinderScale 卷曲比例 (50.17)换算* **换算： 10 == 1 m/min 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	m/min	E
1.42	**SpeedActEnc2 (第二个脉冲编码器速度实际值)** 由第二个脉冲编码器测量到的实际速度。 **换算： (2.29) 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	rpm	C
参数组 2	**速度调节器信号**					
2.01	**SpeedRef2 (速度给定值 2)** 限幅之后的速度给定值： – *M1SpeedMin 电机 1 最低速度限幅 (20.01)* – *M1SpeedMax 电机 1 最高速度限幅(20.02)* **换算： (2.29) 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	rpm	C
2.02	**SpeedRef3 (速度给定值 3)** 速度斜坡和点动输入之后的速度给定值。 **换算： (2.29) 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	rpm	C
2.03	**SpeedErrNeg (速度偏差)** Δn = 实际速度- 给定速度 **换算： (2.29) 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	rpm	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
2.04	**TorqPropRef (转矩给定的比例值)** 用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示的速度调节器输出的比例 P 部分。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	E
2.05	**TorqIntegRef (转矩给定的积分值)** 用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示的速度调节器输出积分 I 部分。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	E
2.06	**TorqDerRef (转矩给定的微分值)** 用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示的速度调节器输出的微分 D 部分。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	E
2.07	**TorqAccCompRef (加速补偿的转矩给定值)** 用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示的加速补偿输出。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	C
2.08	**TorqRef1 (转矩给定值 1)** 经过外部转矩给定限幅之后的用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示的转矩给定相对值： – *TorqMaxTref 转矩给定最大值(20.09)* – *TorqMinTref 转矩给定最小值(20.10)* **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	C
2.09	**TorqRef2 ((转矩给定值 2)** 经过限幅的用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示的速度调节器的输出值： – *TorqMaxSPC 速度调节器最大转矩(20.07)* – *TorqMinSPC 速度调节器最小转矩(20.08)* **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	C
2.10	**TorqRef3 (转矩给定值 3)** 经过转矩选择器之后的用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示的转矩给定相对值： – *TorqSel (26.01)* **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	C
2.11	**TorqRef4 (转矩给定值 4)** *= TorqRef3 转矩给定值 3(2.10) + LoadComp 负载补偿(26.02)* ，用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	C
2.12	**备用**					
2.13	**TorqRefUsed (实际转矩给定值)** 经过转矩限幅之后的用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示的实际转矩给定相对值： – *TorqMax 最大转矩值 (20.05)* – *TorqMin 最小转矩值 (20.06)* **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	C
2.14	**TorqCorr (转矩修正值)** 用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示的相对额外转矩给定值： – *TorqCorrect 转矩修正 (26.15)* **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	C
2.16	**dv_dt (dv/dt)** 在速度给定斜坡输出的加速/减速 (速度给定值变化时)。 **换算： (2.29)/s 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	rpm/s	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
2.17	**SpeedRefUsed (实际速度给定值)** 通过下面两个参数选择的实际速度给定值： – *Ref1Mux 速度给定源 1 选择 (11.02)* 和 *Ref1Sel 速度给定 1 (11.03)* 或 – *Ref2Mux 速度给定源 2 选择(11.12)* 和 *Ref2Sel 速度给定 2 (11.06)* **换算： (2.29) 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	rpm	C
2.18	**SpeedRef4 (速度给定值 4)** *= SpeedRef3 速度给定 3(2.02) + SpeedCorr 速度修正(23.04).* **换算： (2.29) 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	rpm	C
2.19	**TorqMaxAll (最大转矩值)** 用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示的计算的正转矩相对值。根据最大转矩限幅值、弱磁和电枢电流限幅值计算得到： – *TorqUsedMax 实际最大转矩值 (2.22)* – *FluxRefFldWeak 弱磁区磁通给定 (3.24)* 和 – *M1CurLimBrdg1 电机 1 正桥电流限幅(20.12)* **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	C
2.20	**TorqMinAll (最小转矩值)** 用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示的计算的负转矩相对值。根据最小转矩限幅值、弱磁和电枢电流限幅值计算得到： – *TorqUsedMax 实际最大转矩值 (2.22)* – *FluxRefFldWeak (3.24) 弱磁区磁通给定* 和 – *M1CurLimBrdg2 电机 1 反桥电流限幅(20.13)* **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	C
2.21	**备用**					
2.22	**TorqUsedMax (实际最大转矩值)** 用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示的正转矩相对值。通过下面的参数来选择： – *TorqUsedMaxSel 实际最大转矩选择 (20.18)* 连接到转矩选择器[*TorqSel (21.01)*]之后的转矩限幅和负载补偿 [*LoadComp (26.02)*]。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	C
2.23	**TorqUsedMin (实际最小转矩值)** 用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示的负转矩相对值。用下面的参数选择： – *TorqUsedMinSel 实际最小转矩选择(20.19)* 连接到转矩选择器[*TorqSel (21.01)*]之后的转矩限幅和负载补偿 [*LoadComp (26.02)*]。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	C
2.24	**TorqRefExt (外部转矩给定值)** 用转矩给定 A 选择器之后的用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示的外部转矩给定相对值： – *TorqRefA 转矩给定 A (25.01)* 和 – *TorqRefA Sel 转矩给定 A 选择 (25.10)* **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	C
2.25	**备用**					

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
2.26	**TorqLimAct (实际转矩限幅值)** 显示了实际转矩限幅值的参数号： **0** 无限幅值 **2.19** *TorqMaxAll (2.19)* 有效，包括电流限幅值和弱磁 **2.20** *TorqMinAll (2.20)* 有效，包括电流限幅值和弱磁 **2.22** *TorqUsedMax (2.22)* 选择的转矩限幅值有效 **2.23** *TorqUsedMin (2.23)* 选择的转矩限幅值有效 **20.07** *TorqMaxSPC (20.07)* 速度调节器限幅值有效 **20.08** *TorqMinSPC (20.08)* 速度调节器限幅值有效 **20.09** *TorqMaxTref (20.09)* 外部给定限幅值有效 **20.10** *TorqMinTref (20.10)* 外部给定限幅值有效 **20.22** *TorqGenMax (20.22)* 再生限幅值有效 **2.08** *TorqRef1 (2.08)* 限制 *TorqRef2 (2.09)*，参见 *TorqSel (26.01)* **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	C
2.27	**备用**					
2.28	**备用**					
2.29	**SpeedScaleAct (实际速度)** SpeedScaleAct (2.29)的值对应 20000。 当 *MotSel 电机选择(8.09)* = **Motor1** 时的电机最大速度，单位是 rmp： – 如果 *M1SpeedScale (50.01)* ≥ 10，*M1SpeedScale 电机 1 最大速度 (50.01)* 对应 20000 – 如果 *M1SpeedScale 电机 1 最大速度 (50.01)* < 10，*M1SpeedMin 电机 1 最小速度 (20.01)* 和 *M1SpeedMax 电机 1 最大速度 (20.02)*的绝对值的最大值对应 20000， 或者按下列计算： – 如果*(50.01)* ≥ 10 那么 *(50.01)* 对应 20000，单位是 rpm – 如果*(50.01)* < 10 那么最大值[|*(20.01)*|，|*(20.02)*|] 对应 20000，单位为 rpm 当 *MotSel 电机选择(8.09)* = **Motor2** 时的电机最大速度，单位是 rpm ： – 如果 *M2SpeedScale (49.22)* ≥ 10 ，*M2SpeedScale 电机 2 最大速度(49.22)* 对应 20000 – 如果 *M2SpeedScale 电机 2 最大速度(49.22)* < 10，*M2SpeedMin 电机 2 最小速度(49.19)* 和 *M2SpeedMax 电机 2 最大速度(49.20)*的绝对值的最大值对应 20000， 或者按下列计算： – 如果*(49.22)* ≥ 10 那么*(49.22* 对应 20000*)*，单位是 rpm – 如果*(49.22)* < 10 那么最大值 [|*(49.19)*|，|*(49.22)*|] 对应 20000，单位是 rpm **换算：** **1 == 1 rpm** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	rpm	C
2.30	**SpeedRefExt1 (外部速度给定值 1)** 经给定选择器之后的外部速度给定值 1： – *Ref1Mux 给定 1 选择器 (11.02)* **换算：** **(2.29)** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	rpm	C
2.31	**SpeedRefExt2 (外部速度给定值 2)** 经给定选择器之后的外部速度给定值 2： – *Ref2Mux 给定 2 选择器 (11.12)* **换算：** **(2.29)** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	rpm	C
2.32	**SpeedRampOut (速度斜坡输出)** 斜坡后的速度给定值 **换算：** **(2.29)** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**				rpm	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
参数组 3	实际给定值					
3.01	**DataLogStatus (数据记录器状态)** NotInit 数据记录器没有初始化 Empty 数据记录器空 Running 数据记录器正在运行(激活) Triggered 数据记录器已经触发但是还没有满 Filled 数据记录器已经触发且已满(数据可以上传) **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	E
3.02	**备用**					
3.03	**SquareWave (方波)** 方波发生器的输出信号。 **换算：** **1==1** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	E
3.04	**PosCount2Low (脉冲编码器 2 位置计数器低位字)** 脉冲编码器 2 位置计数器低位字： – *PosCount2InitLo (50.21)* – 单位由参数 *PosCountMode 位置计数器模式 (50.07)*设置： **PulseEdges** 1 == 1 个脉冲沿 **Scaled** 0 == 0° 和 65536 == 360° **Rollover** 0 == 0° 和 65536 == 360° **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	E
3.05	**PosCount2High (脉冲编码器 2 位置计数器高位字)** 脉冲编码器 2 位置计数器高位字： – *PosCount2InitHi (50.22)* – 单位由参数 *PosCountMode 位置计数器模式 (50.07)*设置： **PulseEdges** 1 == 65536 个脉冲沿 **Scaled** 1 == 1 圈 **Rollover** 恒为 0 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	E
3.06	**备用**					
3.07	**PosCountLow (脉冲编码器 1 位置计数器低位字)** 脉冲编码器 1 位置计数器低位字： – *PosCountInitLo 位置计数器低位字初始值 (50.08)* – 单位由参数 *PosCountMode 位置计数器模式 (50.07)*设置： **PulseEdges** 1 == 1 个脉冲沿 **Scaled** 0 == 0° ，65536 == 360° **Rollover** 0 == 0° 和 65536 == 360° **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
3.08	**PosCountHigh (脉冲编码器 1 位置计数器高位字)** 脉冲编码器 1 位置计数器高位字： – *PosCountInitHi 位置计数器高位字初始值(50.09)* – 单位由参数 *PosCountMode 位置计数器模式(50.07)*设置： **PulseEdges** 1 == 65536 个脉冲沿 **Scaled** 1 == 1 圈 **Rollover** 恒为 0 **换算：** **1 == 1** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	E
3.09	**PID Out (PID 调节器输出)** PID 调节器输出。 **换算：** **100 == 1 %** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	E
3.10	**备用**					
3.11	**CurRef (电流给定值)** 经过弱磁计算后的，用 *M1NomCur 电机 1 额定电流 (99.03)* 的百分数表示的电流给定相对值。 **换算：** **100 == 1 %** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	%	C
3.12	**CurRefUsed (实际电流给定值)** 用 *M1NomCur 电机 1 额定电流 (99.03)*的百分数表示的，经过电流限幅之后的电流给定相对值： – *M1CurLimBrdg1 电机 1 正桥电流限幅(20.12)* – *M2CurLimBrdg2 电机 1 反桥电流限幅(20.13)* – *MaxCurLimSpeed (43.17 ～ 43.22)* **换算：** **100 == 1 %** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	%	C
3.13	**ArmAlpha (触发角)** 触发角(α). **换算：** **1 == 1 °** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	°	C
3.14	**备用**					
3.15	**ReactCur (无功电流)** 用 *M1NomCur 电机 1 额定电流 (99.03)* 的百分数表示的实际无功电流相对值。 **换算：** **100 == 1 %** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	%	E
3.16	**备用**					
3.17	**ArmAlphaSl (12 脉波从机触发角)** 12 脉波从机的触发角(α)： – 只适用于 12 脉波主机 **换算：** **1 == 1 °** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	°	E
3.18	**备用**					
3.19	**备用**					
3.20	**PLLOut (锁相环输出)** 电源电压循环(周期时间)。用来检查同步是否正确。 – 1/50Hz = 20ms = 20000µs – 1/60Hz = 16.7ms = 16.667µs **换算：** **1 == 1µs** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	µs	E
3.21	**备用**					
3.22	**CurCtrlIntegOut (电流调节器积分部分)** 用 *M1NomCur 电机 1 额定电流 (99.03)* 的百分数表示的电流调节器输出的积分部分。 **换算：** **100 == 1 %** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	%	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
3.23	**备用**					
3.24	**FluxRefFldWeak (弱磁的磁通给定)** 用额定磁通的百分数表示的弱磁点（基速）以上的磁通给定相对值。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	E
3.25	**VoltRef1 (EMF 电压给定值 1)** 所选择的 EMF 电压给定相对值，用 *M1NomVolt 电机 1 额定电压 (99.02)* 的百分数表示。 – *EMF RefSel EMF 给定选择(46.03)* **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	C
3.26	**VoltRef2 (EMF 电压给定值 2)** 在斜坡和限幅(EMF 调节器输入)之后的 EMF 电压给定相对值，用 *M1NomVolt 电机 1 额定电压 (99.02)* 的百分数表示： – *VoltRefSlope (46.06)* – *VoltPosLim (46.07)* – *VoltNegLim (46.08)* **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	E
3.27	**FluxRefEMF (EMF 调节器之后的磁通给定值)** EMF 调节器之后的 EMF 给定相对值，用额定磁通的百分数表示。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	E
3.28	**FluxRefSum (磁通给定值之和)** = FluxRefEMF (3.27) + FluxRefFldWeak (3.24) ，用额定磁通的百分数表示。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	E
3.29	**备用**					
3.30	**FldCurRefM1 (电机 1 励磁电流给定值)** 电机 1 励磁电流给定相对值，用 *M1NomFldCur 电机 1 额定磁场电流 (99.11)*的百分数表示。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	E
3.31	**FldCurRefM2 (电机 2 励磁电流给定值)** 电机 2 励磁电流给定相对值，用 *M2NomFldCur 电机 2 额定磁场电流(49.05)*的百分数表示。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	%	E
参数组 4	**信息**					
4.01	**FirmwareVer (固件版本号)** 所装载的固件版本号。格式为： – **yyy 或 -yyy** 其中：**yyy =** 当前的固件版本号；**-yyy =** 单相演示箱的固件版本号， **换算： - 类型： C 易失性： Y**	-	-	-	-	C
4.02	**备用**					

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
4.03	**ApplicName (应用程序名称)** 当前所运行的应用程序的名称。 **NoMemCard** 无存储卡 **Inactive** 发现存储卡，但是应用程序未激活。使用参数 *ParApplSave (16.06)* = **EableAppl** 来激活应用程序。 **NoApplic** 存储卡为空(无应用程序) <application name> 当前所运行的应用程序的名称 **换算：** **-** **类型：** **C** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	C
4.04	**ConvNomVolt (模块额定电压)** 来自电压测量通道(SDCS-PIN-或 SDCS-PIN-51)。从参数 *TypeCode 型号代码(97.01)*中读取，或者用参数 *S ConvScaleVolt 设置：额定直流电压(97.03)*进行设置： – 如果 *S ConvScaleVolt (97.03)* = 0，那么从参数 *TypeCode (97.01)*中读取 – 如果 *S ConvScaleVolt (97.03)* ≠ 0，那么从参数 *S ConvScaleVolt (97.03)*中读取 **换算：** **1 == 1 V** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	V	C
4.05	**ConvNomCur (模块额定电流)** 来自电流测量通道(SDCS-PIN-4 或 SDCS-PIN-51)。从参数 *TypeCode 型号代码(97.01)*读取，或者用参数 *S ConvScaleCur 设置：额定直流电流 (97.02)*进行设置： – 如果 *S ConvScaleCur (97.02)* = 0，那么从参数 *TypeCode (97.01)*读取 – 如果 *S ConvScaleCur (97.02)* ≠ 0，那么从参数 *S ConvScaleCur (97.02)*读取 **换算：** **1 == 1 A** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	A	C
4.06	**Mot1FexType (电机 1 磁场类型)** 电机 1 磁场类型。从参数 *M1UsedFexType 电机 1 磁场类型(99.12)*读取： **NotUsed** 没有连接励磁单元或者连接了外部的励磁单元 **OnBoard** 集成的 2-Q 励磁单元 (只适用于 D1 - D4 直流模块)，缺省设置 **FEX-425-Int** 内置的 2-Q 25A 励磁单元 (只适用于 D5 直流模块)，适用于励磁电流 0.3A～2**5A**(端子 X100.1 和 X100.3) **DCF803-0035** 外置 2-Q 35 A 励磁单元，适用于励磁电流为 0.3A～**35A**(端子 X100.1 和 X100.3) **DCF803-0050** 外置 2-Q 50A 励磁单元 **DCF804-0050** 外置 4-Q 50A 励磁单元 **DCF803-0060** 外置 2-Q 60A 励磁单元 **DCF804-0060** 外置 4-Q 60A 励磁单元 **DCS800-S01** 外置 2-Q 3 相励磁单元 **DCS800-S02** 外置 4-Q 3 相励磁单元 **FEX-4-Term5A** 内置 2-Q 25A 励磁单元（FEX-425-Int）或外置 2-Q 35A 励磁单元（DCF803-0035），适用于励磁电流为 0.3A～**5A** (端子 X100.2 和 X100.3) 保留 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
4.07	**Mot2FexType (电机 2 磁场类型)** 电机 2 磁场类型。从参数 *M2UsedFexType 电机 2 磁场类型 (49.07)*中读取： **NotUsed** 没有连接励磁单元或者连接了外部的励磁单元 **OnBoard** 集成的 2-Q 励磁单元 (只适用于 D1 - D4 直流模块)，缺省设置 **FEX-425-Int** 内置的 2-Q 25A 励磁单元 (只适用于 D5 直流模块)，适用于励磁电流 0.3A～2**5A**(端子 X100.1 和 X100.3) **DCF803-0035** 外置 2-Q 35 A 励磁单元，适用于励磁电流为 0.3A～**35A**(端子 X100.1 和 X100.3) **DCF803-0050** 外置 2-Q 50A 励磁单元 **DCF804-0050** 外置 4-Q 50A 励磁单元 **DCF803-0060** 外置 2-Q 60A 励磁单元 **DCF804-0060** 外置 4-Q 60A 励磁单元 **DCS800-S01** 外置 2-Q 3 相励磁单元 **DCS800-S02** 外置 4-Q 3 相励磁单元 **FEX-4-Term5A** 内置 2-Q 25A 励磁单元（FEX-425-Int）或外置 2-Q 35A 励磁单元（DCF803-0035)，适用于励磁电流为 0.3A～**5A** (端子 X100.2 和 X100.3) 保留 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： Y**	-	-	-	-	E
4.08	**Mot1FexSwVer (电机 1 磁场固件版本)** 电机 1 磁场固件版本。格式为： – **yyy** 其中：**yyy** =版本号 在直流模块初始化时设置该信号，在再次通电时显示新值。 **换算： - 类型： C 易失性： Y**	-	-	-	-	C
4.09	**Mot2FexSwVer (电机 2 磁场固件版本)** 电机 2 磁场固件版本。格式为： – **yyy** 其中： **yyy** =版本号。 在直流模块初始化时设置该信号，在再次通电时显示新值。 **换算： - 类型： C 易失性： Y**	-	-	-	-	E
4.10	**备用**					
4.11	**Com8SwVersion (SDCS-COM-8 固件版本)** SDCS-COM-8 固件版本。格式为： – **yyy** 其中： **yyy** = 版本号 在直流模块初始化时设置该信号，在再次通电时显示新值。 **换算： 类型： C 易失性： Y**					E
4.12	**ApplicVer (应用程序版本)** 所装载的应用程序的版本。格式为： – **yyy** 其中： **yyy** = 版本号。 **换算： - 类型： C 易失性： Y**	-	-	-	-	C
4.13	**DriveLibVer (功能块库版本)** 装载的功能块库的版本。格式为： – **yyy** 其中： **yyy** = 版本号 **换算： - 类型： C 易失性： Y**	-	-	-	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
4.14	**ConvType (模块类型)** 直流模块结构类型。从 *TypeCode 型号代码 (97.01)*读取： **None** 当 *TypeCode (97.01)* = **None** 时 **D1** D1 模块 **D2** D2 模块 **D3** D3 模块 **D4** D4 模块 **D5** D5 模块 **D6** D6 模块 **D7** D7 模块 **ManualSet** 用户设置，如果 *S ConvScaleCur (97.02)*和/或 *S ConvScaleVolt (97.03)*被修改了，例如改造组件。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： Y**	-	-	-	-	C
4.15	**QuadrantType (模块桥组类型)** 直流模块工作的象限。从 *TypeCode (97.01)*读取，或者用 *S BlockBrdg2 (97.07)*设置： – 如果 *S BlockBrdg2 (97.07)* = 0，从 *TypeCode (97.01)*读取 – 如果 *S BlockBrdg2 (97.07)* ≠ 0，从 *S BlockBrdg2 (97.07)*读取 **Auto** 工作模式来自 *TypeCode (97.01)*，缺省设置 **BlockBridge2** 桥 2 封锁 (== 2-Q 工作) **RelBridge2** 桥 2 开放 (== 4-Q 工作) **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： Y**	-	-	-	-	C
4.16	**ConvOvrCur (直流模块过流限幅)** 直流模块电流跳闸等级。 在直流模块初始化时设置该信号，在再次通电时显示新值。 **换算： 1 == 1 A 类型： I 易失性： Y**	-	-	-	A	C
4.17	**MaxBridgeTemp (整流桥温度最大值)** 用摄氏度表示的整流桥温度最大值。从 *TypeCode 型号代码 (97.01)* 读取或者用 *S MaxBrdgTemp (97.04)*设置： – 如果 *S MaxBrdgTemp (97.04)* = 0，那么从 *TypeCode (97.01)*读取 – 如果 *S MaxBrdgTemp (97.04)* ≠ 0，那么从 *S MaxBrdgTemp (97.04)*读取 当温度达到 *MaxBridgeTemp (4.17)*时直流模块以故障 F504 ConvOverTemp [*FaultWord1 (9.01)* 位 3]跳闸。当温度低于 *MaxBridgeTemp (4.17)* 5°C 时，直流模块发出报警 A104 ConvOverTemp [*AlarmWord1 (9.06)* 位 3]。 **换算： 1 == 1 °C 类型： I 易失性： Y**	-	-	-	°C	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
4.18	**DCSLinkStat1 (励磁节点 DCSLink 状态 1)** 励磁单元节点 1～16 的 DCSLink 状态： 位 名称 值 含义 B0 **Node1** 1 DCSLink 节点 1 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 1 无效或者故障 B1 **Node2** 1 DCSLink 节点 2 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 2 无效或者故障 B2 **Node3** 1 DCSLink 节点 3 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 3 无效或者故障 B3 **Node4** 1 DCSLink 节点 4 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 4 无效或者故障 B4 **Node5** 1 DCSLink 节点 5 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 5 无效或者故障 B5 **Node6** 1 DCSLink 节点 6 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 6 无效或者故障 B6 **Node7** 1 DCSLink 节点 7 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 7 无效或者故障 B7 **Node8** 1 DCSLink 节点 8 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 8 无效或者故障 B8 **Node9** 1 DCSLink 节点 9 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 9 无效或者故障 B9 **Node10** 1 DCSLink 节点 10 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 10 无效或者故障 B10 **Node11** 1 DCSLink 节点 11 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 11 无效或者故障 B11 **Node12** 1 DCSLink 节点 12 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 12 无效或者故障 B12 **Node13** 1 DCSLink 节点 13 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 13 无效或者故障 B13 **Node14** 1 DCSLink 节点 14 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 14 无效或者故障 B14 **Node15** 1 DCSLink 节点 15 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 15 无效或者故障 B15 **Node16** 1 DCSLink 节点 16 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 16 无效或者故障 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性： Y**	-	-	-	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
4.19	**DCSLinkStat2 (励磁节点 DCSLink 状态 2)** 励磁单元节点 17～ 32 的 DCSLink 状态。 位 名称 值 含义 B0 **Node17** 1 DCSLink 节点 17 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 17 无效或者故障 B1 **Node18** 1 DCSLink 节点 18 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 18 无效或者故障 B2 **Node19** 1 DCSLink 节点 19 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 19 无效或者故障 B3 **Node20** 1 DCSLink 节点 20 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 20 无效或者故障 B4 **Node21** 1 DCSLink 节点 21 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 21 无效或者故障 B5 **Node22** 1 DCSLink 节点 22 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 22 无效或者故障 B6 **Node23** 1 DCSLink 节点 23 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 23 无效或者故障 B7 **Node24** 1 DCSLink 节点 24 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 24 无效或者故障 B8 **Node25** 1 DCSLink 节点 25 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 25 无效或者故障 B9 **Node26** 1 DCSLink 节点 26 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 26 无效或者故障 B10 **Node27** 1 DCSLink 节点 27 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 27 无效或者故障 B11 **Node28** 1 DCSLink 节点 28 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 28 无效或者故障 B12 **Node29** 1 DCSLink 节点 29 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 29 无效或者故障 B13 **Node30** 1 DCSLink 节点 30 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 30 无效或者故障 B14 **Node31** 1 DCSLink 节点 31 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 31 无效或者故障 B15 **Node32** 1 DCSLink 节点 32 有效并且 OK 0 DCSLink 节点 32 无效或者故障 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性： Y**	-	-	-	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
4.20	**Ext IO Status (外部 I/O 状态)** 外部 I/O 状态： 位 值 含义 B0 1 检测到第一个 RAIO-xx，参见 *AIO ExtModule (98.06)* 0 第一个 RAIO-xx 不存在或者故障 B1 1 检测到第二个 RAIO-xx，参见 *AIO MotTempMeas (98.12)* 0 第二个 RAIO-xx 不存在或者故障 B2 1 - 0 - B3 1 检测到 RTAC-xx 0 RTAC-xx 不存在或者故障 B4 1 检测到第一个 RDIO-xx，参见 *DIO ExtModule1 (98.03)* 0 第一个 RDIO-xx 不存在或者故障 B5 1 检测到第二个 RDIO-xx，参见 *DIO ExtModule2 (98.04)* 0 第二个 RDIO-xx 不存在或者故障 B6 1 - 0 - B7 1 - 0 - B8 1 - 0 - B9 1 - 0 - B10 1 检测到 SDCS-DSL-4，参见 *DCSLinkNodeID (94.01)* 0 SDCS-DSL-4 不存在或者故障 B11 1 检测到 SDCS-IOB-2x，参见 *IO BoardConfig (98.15)* 0 SDCS-IOB-2x 不存在或故障 B12 1 检测到 SDCS-IOB-3，参见 *IO BoardConfig (98.15)* 0 SDCS-IOB-3 不存在或者故障 B13 1 检测到 SDCS-COM-8，参见 *CommModule (97.02)* 和参数组 70 0 SDCS-COM-8 不存在或者故障 B14 1 检测到 RMBA-xx (Modbus)，参见 *CommModule (97.02)*和 *ModBusModule2 (98.08)* 0 RMBA-xx (Modbus)不存在或者故障 B15 1 检测到 SDCS-MEM-8 (存储卡) 0 SDCS-MEM-8 (存储卡)不存在或者故障 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： Y**	-	-	-	-	E
4.21	**CPU Load (CPU 负载)** CPU 的计算能力分为两部分： – *CPU Load (4.21)*显示固件的负载 – *ApplLoad (4.22)*显示应用程序负载 两部分都不会达到 100%. **换算： 10 == 1 % 类型： I 易失性： Y**	-	-	-	%	C
4.22	**ApplLoad (应用程序负载)** CPU 的计算能力分为两部分： – *CPU Load (4.21)*显示固件的负载 – *ApplLoad (4.22)*显示应用程序负载 两部分都不会达到 100%. **换算： 10 == 1 % 类型： I 易失性： Y**	-	-	-	%	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
4.23	**MotNomTorque (电机额定转矩)** 计算的电机额定转矩。 **换算：** **1 == 1Nm** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	Nm	C
4.24	**ProgressSignal (自优化的进度信号)** 自优化的进度信号，用于起动向导。 **换算：** **1 == 1 %** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	%	E
参数组 5	**模拟 I/O**					
5.01	**AITacho Val (模拟测速发电机输入值)** 在模拟测速发电机输入端测量到的实际电压。连接的硬件和跳线设置不同，换算也可能不同。 **注意 1：** 11 V 等于 1.25 * *M1OvrSpeed (30.16)* **换算：** **1000 == 1 V** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	V	C
5.02	**备用**					
5.03	**AI1 Val (模拟输入 1 实际值)** 模拟输入 1 测量到的实际电压。连接的硬件和跳线设置不同，换算也可能不同。 **换算：** **1000 == 1 V** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	V	C
5.04	**AI2 Val (模拟输入 2 实际值)** 模拟输入 2 测量到的实际电压。连接的硬件和跳线设置不同，换算也可能不同。 **换算：** **1000 == 1 V** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	V	C
5.05	**AI3 Val (模拟输入 3 实际值)** 模拟输入 3 测量到的实际电压。连接的硬件和跳线设置不同，换算也可能不同。 **换算：** **1000 == 1 V** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	V	E
5.06	**AI4 Val (模拟输入 4 实际值)** 模拟输入 4 测量到的实际电压。连接的硬件和跳线设置不同，换算也可能不同。 **换算：** **1000 == 1 V** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	V	E
5.07	**AI5 Val (模拟输入 5 实际值)** 模拟输入 5 测量到的实际电压。连接的硬件和跳线设置不同，换算也可能不同。 只适用于带有 RAIO 扩展模块的场合，从那件 *AIO ExtModule (98.06)*。 **换算：** **1000 == 1 V** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	V	E
5.08	**AI6 Val (模拟输入 6 实际值)** 模拟输入 6 测量到的实际电压。连接的硬件和跳线设置不同，换算也可能不同。 只适用于带有 RAIO 扩展模块的场合，从那件 *AIO ExtModule (98.06)*。 **换算：** **1000 == 1 V** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	V	E
5.09	**备用**					
5.10	**备用**					
5.11	**AO1 Val (模拟输出 1 实际值)** 模拟输出 1 的实际电压。 **换算：** **1000 == 1 V** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-	-	-	V	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
5.12	**AO2 Val (模拟输出 2 实际值)** 模拟输出 2 的实际电压。 **换算： 1000 == 1 V 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	V	C
参数组 6	直流模块逻辑信号					
6.01	**SystemTime (直流系统运行时间)** 显示直流模块的运行时间，单位是分钟。系统时间即可由参数 *SetSystemTime (16.11)*设置也可用控制牌设置。 **换算： 1 == 1 min 类型： I 易失性： Y**	0	64000	0	min	C
6.02	**备用**					

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
6.03	**CurCtrlStat1 (电流调节器第一个状态字)** 电流调节器第一个状态字： 位 值 含义 B0 1 命令**风机闭合** 0 命令**风机断开** B1 1 - 0 - B2 1 - 0 - B3 1 电机加热功能有效 0 电机加热功能无效 B4 1 磁场反向 0 磁场正向 B5 1 磁场回路合闸命令：**磁场闭合** 0 磁场回路分闸命令：**磁场断开** B6 1 动态制动有效 0 动态制动无效 B7 1 主接触器合闸命令：**主接触器闭合** 0 主接触器分闸命令：**主接触器断开** B8 1 动态制动电阻接触器合闸命令：**动态制动闭合** 0 动态制动电阻接触器分闸命令：**动态制动断开** B9 1 直流模块处于发电状态 0 直流模块处于电动状态 B10 1 - 0 - B11 1 触发脉冲激活(on) 0 触发脉冲封锁 B12 1 连续电流 0 断续电流 B13 1 检测到零电流 0 电流非零 B14 1 命令 DC-断路器(连续信号)跳闸 0 无动作 B15 1 命令 DC-断路器(1s 脉冲)跳闸 0 无动作 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
6.04	**CurCtrlStat2 (电流调节器第二个状态字)** 电流调节器第二个状态字。如果任何一位被置位(0 == OK)，那么电流调节器将被封锁： 位 数值 含义 B0 1 过电流，**F502 电枢过流**[*FaultWord1 故障字(9.01)*位] 0 无动作 B1 1 主电源过压(AC)，**F513 主电源过压**[*FaultWord1 故障字 1(9.01)*位 12] 0 无动作 B2 1 主电源欠压(AC)，**F512 主电源欠压**[*FaultWord1 故障字 1(9.01)*位 11] 0 无动作 B3 1 等待 EMF 减少到和主电源电压[参见 *RevVoltMargin(44.21)*]匹配 0 无动作 B4 1 **F533 反向时间**[*FaultWord3 故障字 3(9.03)*位 0]或 **F534 12 脉电流偏差**[*FaultWord3 故障字3(9.03)*位 1] 0 无动作 B5 1 *OperModeSe 运行模式选择(43.01)*=**12P…..**： 对方封锁) *OperModeSel 运行模式选择(43.01)*=**励磁方式**：过压保护激活(惯性滑行) 0 无动作 B6 1 电机 1 励磁单元自检故障，**F529 M1FexNotO 电机 1 磁场自检故障** [*FaultWord2 故障字2(9.02)*位 12] 0 电机 1 励磁单元自检 OK B7 1 电机 1 励磁单元没有准备好，**F537 M1FexRdyLost 电机 1 磁场未准备好**[*FaultWord3 故障字3(9.03)*位 4] 0 电机 1 励磁单元准备好 B8 1 电机 2 励磁单元自检故障，**F530 M2FexNotOK 电机 2 磁场自检故障** [*FaultWord2 故障字2(9.02)*位 13] 0 电机 2 励磁单元自检 OK B9 1 电机 2 励磁单元没有准备好，**F538 M2FexRdyLost 电机 2 磁场未准备好**[*FaultWord3 故障字3(9.03)*位 5] 0 电机 2 励磁单元准备好 B10 1 等待零电流 0 无动作 B11 1 磁场反向有效，电枢电流调节器被封锁。 0 无动作 B12 1 - 0 - B13 1 - 0 - B14 1 主电源不同步(AC)，**F514 MainsNotSync 主电源不同步**[*FaultWord1 故障字 1(9.01)*位 13] 0 无动作 B15 1 电流调节器没有释放 0 无动作 **注意 1：** 根据直流模块的状态，不正确的设置位可能导致故障消息。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： Y**	-	-	-	-	C
6.05	**SelBridge (所选择的桥)** 所选择的整流桥： **NoBridge** 没有选择桥 **Bridge1** 选择桥 1(整流桥) **Bridge2** 选择桥 2(逆变桥) **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： Y**	-	-	-	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
6.06	**FldCtrlAlarm (3 相励磁单元报警)** 3 相磁场报警字。这个组合二进制信号包括在励磁单元中使用的报警信号： – OperModeSel 运行模式选择(43.01)=**FieldExciter** 位 值 含义 B0 1 直流电压超过了 *OvrVoltAlarmLim 电枢过压限幅值(46.11)*的报警限幅值 0 无动作 B1 1 直流电流低于 *MinCurAlarmLim 电枢欠流限幅值(46.13)*的报警限幅值 0 无动作 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： Y**	-	-	-	-	E
6.07	**备用**					
6.08	**备用**					
6.09	**CtrlStatMas (12 脉波主机调节器状态)** 12 脉波主机控制状态： 位 值 含义 B0 1 发送到 12 脉波从机的**合闸**命令 0 无动作 B1 1 发送到 12 脉波从机的**分闸**命令 0 无动作 B2 1 - 0 - B3 1 发送到 12 脉波从机的**起动**命令 0 无动作 B4 1 命令励磁单元**闭合** 0 命令励磁单元**断开** B5 1 动态制动 0 无动作 B6 1 12 脉波串联工作，参见 *OperModeSel 运行模式选择 (43.01)* 0 12 脉波并联工作，参见 *OperModeSel 运行模式选择 (43.01)* B7 1 发送到 12 脉波从机的**复位**命令 0 无动作 B8 1 - 0 - B9 1 - 0 - B10 1 - 0 - B11 1 电枢电流调节器自优化激活 0 无动作 B12 1 零电流检测+ *RevDly 反向延时(43.14)*延迟 0 无动作 B13 1 桥转换激活 0 无动作 B14 1 *CurCtrlStat2 (6.04)* > 0 (电流调节器封锁) 0 无动作 B15 1 *CurRefUsed 实际电流给定(3，12)*负 0 *CurRefUsed 实际电流给定(3.12)*正 – 如果当 12 脉波从机 *CommandSel 命令选择(10.01)*=**12P Link** 时，12 脉波从机中只有控制位 B3～ B6 (Reset、On、Run 和 Off2N)有效。 – 在 12 脉波主机和从机中都有效 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： Y**	-	-	-	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
6.10	**CtrlStatSla (12 脉波从机调节器状态)** 12 脉波从机控制状态 位 值 含义 B0 1 - 0 - B1 1 - 0 - B2 1 - 0 - B3 1 从机**跳闸** 0 无动作 B4 1 - 0 - B5 1 - 0 - B6 1 12 脉波串联运行，参见 *OperModeSel 运行模式选择(43.01)* 0 12 脉波并联运行，参见 *OperModeSel 运行模式选择(43.01)* B7 1 - 0 - B8 1 - 0 - B9 1 - 0 - B10 1 - 0 - B11 1 - 0 - B12 1 - 0 - B13 1 桥切换有效 0 无动作 B14 1 *CurCtrlStat2 (6.04)* > 0(电流调节器被封锁) 0 无动作 B15 1 *CurRefUsed (3.12)*负 0 *CurRefUsed (3.12)*正 – 在 12 脉波主机和从机中有效 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	E
6.11	**备用**					
6.12	**Mot1FexStatus (电机 1 磁场状态)** 电机 1 励磁单元状态： **NotUsed** 没有连接任何励磁单元 **OK** 励磁单元及通讯正常 **ComFault** **F516 M1FexCom** [*FaultWord1 (9.01)*位 15]，通讯故障 **FexFaulty** **F529 M1FexNotOK** [*FaultWord2 (9.02)*位 12]，励磁单元自检故障 **FexNotReady** **F537 M1FexRdyLost** [*FaultWord3 (9.03)*位 4]，励磁单元未准备好 **FexUnderCur** **F541 M1FexLowCur** [*FaultWord3 (9.03)*位 8]，励磁单元欠流 **FexOverCur** **F515 M1FexOverCur** [*FaultWord1 (9.01)*位 14]，励磁单元过流 **WrongSetting** 检查 *M1UsedFexType (99.12)*和 *M2UsedFexType (49.07)*的设置 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
6.13	**Mot2FexStatus (电机 2 磁场状态)** 电机 2 励磁单元状态： **NotUsed** 没有连接任何励磁单元 **OK** 励磁单元及通讯正常 **ComFault** **F519 M2FexCom** [*FaultWord2 (9.02)*位 2]，通讯故障 **FexFaulty** **F530 M2FexNotOK** [*FaultWord2 (9.02)*位 13]，磁场自检故障 **FexNotReady** **F538 M2FexRdyLost** [*FaultWord3 (9.03)*位 5]，磁场未准备好 **FexUnderCur** **F542 M2FexLowCur** [*FaultWord3 (9.03)*位 9]，磁场欠流 **FexOverCur** **F518 M2FexOverCur** [*FaultWord2 (9.02)*位 1]，磁场过流 **WrongSetting** 检查 *M1UsedFexType (99.12)*和 *M2UsedFexType (49.07)*的设置 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	E
参数组 7	控制字					

索引	信号/参数名称			min.	max.	def.	unit	E/C
7.01	**MainCtrlWord (主控制字)** 主控制字： 位 名称 值 含义 B0 **On (Off1N)** 1 进入**准备运行**状态。*MainContCtrlMode 主接触器控制模式(21.16)*=**合闸**：闭合主接触器，起动磁场和风机。*MainContCtrlMode 主接触器(21.16)*=**合闸&运行**：*MainStatWord 主接触器(8.01)*中的**准备运行**被强置为1。 0 进入**分闸**状态。根据 *Off1Mode 分闸1模式(21.02)*停止，然后断开主接触器，停止磁场和风机。 B1 **Off2N** 1 无 **Off2** 命令(紧急停车/自由停车) 0 进入 **OnInhibit 起动禁止**状态。通过自由停车，断开主接触器，立即停止磁场和风机。 B2 **Off3N** 1 无 **Off3** 命令(E-stop) 0 进入 **OnInhibit** 状态。通过 *E StopMode (21.04)*停止，打开主接触器，根据需要停止磁场和风机。 B3 **Run** 1 进入 **RdyRef** 状态，按照所选择的速度给定值运行。 0 进入 **RdyRun** 状态。通过 *StopMode (21.03)*停止。 B4 **RampOutZero** 1 无动作 0 速度斜坡输出被强置为零。 B5 **RampHold** 1 无动作 0 冻结（保持）速度斜坡输出 B6 **RampInZero** 1 无动作 0 速度斜坡输入被强置为零 B7 **Reset** 1 用上升沿确认并复位故障 0 无动作 B8 **Inching1** 1 通过 *FixedSpeed1 恒速 1(23.02)*定义的恒速，只有在 *CommandSel 命令选择(10.01)*=**MainCtrlWord 主控制字**， **RampOutZero**=**RampHold**=**RampInZero**=0 加 **Run** 命令时才有效；**Inching2** 优先于 **Inching1** 0 无动作 B9 **Inching2** 1 由 *FixedSpeed2 恒速 2(23.03)*定义的恒速，只有在 *CommandSel 命令选择(10.01)*=**MainCtrlWord**，**RampOutZero**=**RampHold**=**RampInZero**=0 加上 **Run** 命令才有效；**Inching2** 优先于 **Inching1** 0 无动作 B10 **RemoteCmd** 1 上位机控制系统允许(上位机控制系统必须将该值设置为 1) 0 如果 *MainCtrlWord(7.01* ≠0，保持最后的 *UsedMCW (7.04)* 和最后的 *SpeedRefUsed(2.17)*。如果 *MainCtrlWord(7.01)*=0，那么 *UsedMCW(7.04)*=0 并且直流模块停止。 B11 aux. control d 由自定义程序、应用程序或上位机控制系统使用来控制各种由参数选择的功能。 B12 aux. control d 由自定义程序、应用程序或上位机控制系统使用来控制各种由参数选择的功能。 B13 aux. control d 由自定义程序、应用程序或上位机控制系统使用来控制各种由参数选择的功能。 B14 aux. control d 由自定义程序、应用程序或上位机控制系统使用来控制各种由参数选择的功能。 B15 aux. control d 由自定义程序、应用程序或上位机控制系统使用来控制各种由参数选择的功能。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性：Y**			-	-	-	-	C

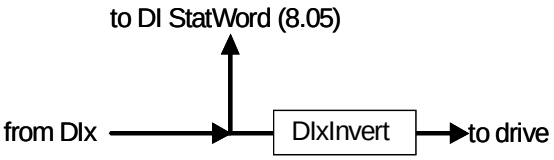
索引	信号/参数名称				min.	max.	def.	unit	E/C
7.02	**AuxCtrlWord (辅助控制字 1)**								
	辅助控制字 1：								
	位	名称	值	含义					
	B0	**RestartDataLog**	1	重启数据记录器					
			0	无动作					
	B1	**TrigDataLog**	1	触发数据记录器					
			0	无动作					
	B2	**RampBypass**	1	旁路速度斜坡(速度斜坡输出被强置为速度斜坡输入值)					
			0	无动作					
	B3	**BalRampOut**	1	速度斜坡输出被强置为 BalRampRef (22.08)					
			0	无动作					
	B4	**LimSpeedRef4**	1	SpeedRef4(2.18)没有限制					
			0	SpeedRef4(2.18)由 M1SpeedMax(20.02)/ M1SpeedMin(20.01)或 M2SpeedMax(49.19)/ M2SpeedMin(49.20)限制					
	B5	保留	1						
			0						
	B6	**HoldSpeedCtrl**	1	速度调节器积分部分冻结（保持）					
			0	无动作					
	B7	**WindowCtrl**	1	启用窗口控制					
			0	封锁窗口控制					
	B8	**BalSpeedCtrl**	1	速度调节器输出被强制为 BalRef (24.11)					
			0	无动作					
	B9	**SyncCommand**	1	定位：来自于上位机控制系统的命令脉冲编码器 1 或脉冲编码器 2 或两个编码器同时同步的指令，取决于 *SyncCommand (10.04)*和/或 *SyncCommand2 (10.05)* 的设置是否为 SyncCommand					
			0	无动作					
	B10	**SyncDisable**	1	定位：封锁同步命令					
			0	无动作					
	B11	**ResetSyncRdy**	1	定位：复位 SyncRdy [AuxStatWord (8.02)位 5]					
			0	无动作					
	B12	aux. control	d	自定义编程、应用程序或上位机控制系统用来控制由参数选择的各种功能块					
	B13	aux. control	d	自定义编程、应用程序或上位机控制系统用来控制由参数选择的各种功能块					
	B14	aux. control	d	自定义编程、应用程序或上位机控制系统用来控制由参数选择的各种功能块					
	B15	aux. control	d	自定义编程、应用程序或上位机控制系统用来控制由参数选择的各种功能块					
	换算：	**1 == 1**	**类型：**	**I** **易失性： Y**	-	-	-	-	C

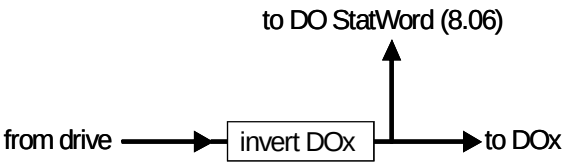
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
7.03	**AuxCtrlWord2 (辅助控制字 2)** 辅助控制字 2： 位 名称 值 含义 B0 保留 1 0 B1 保留 1 0 B2 保留 1 0 B3 保留 1 0 B4 **DisableBridge1** 1 桥 1 封锁 0 桥 1 开放 B5 **DisableBridge2** 1 桥 2 封锁 0 桥 2 开放 B6 保留 1 0 B7 保留 1 0 B8 **DriveDirection** 1 直流模块反转(参见注意 1) 0 直流模块正转(参见注意 1) B9 保留 1 0 B10 **DirectSpeedRef** 1 重置速度斜坡输出，并强置为 *DirectSpeedRef(23.15)* 0 速度斜坡有效 B11 **TorqProvOK** 1 所选的电机转矩已确认。此位由自定义程序、应用程序或上位机控制系统设定[参见 *M1TorqProvTime (42.10)*] 0 所选的电机转矩未确认。此位由自定义程序、应用程序或上位机控制系统设定 B12 **ForceBrake** 1 所选电机实施制动(参见注意 2) 0 所选电机的制动动作由参数组 42（制动控制）的内部制动逻辑控制 B13 保留 1 0 B14 保留 1 0 B15 **ResetPIDCtrl** 1 复位并强制 PID 调节器 0 释放 PID 调节器 **注意 1：** 只有当直流模块处于 **RdyRun** 状态时，对 **DriveDirection** 的修改才有效。通过 **DriveDirection** 修改正在运行的直流模块(**RdyRef** 状态)的转向是不可能的。 **注意 2：** 如果 **ForceBrake** 被置 1，抱闸装置将保持闭合（应用）。 如果当直流模块处于 **RdyOn** 状态或 **RdyRun**[*MainStatWord (8.01)*位 0 和位 1]时给出 **Run** [*MainCtrlWord (7.01)*位 3]命令，制动逻辑将会起动制动打开命令。 直流模块处于 **Running** [*MainStatWord (8.01)*位 2]状态时，如果速度斜坡输出被置零，制动装置将闭合（应用），但是直流模块仍保持在 **Running** 的状态下。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	'	'	'	'	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
7.04	**UsedMCW (实际主控制字)** 内部使用的（选择的）主控制字。选项取决于直流模块本地/远程控制和参数 *CommandSel(10.01)*命令选择。 该位功能和在 MainCtrlWord (7.01)中相同。在本地模式或本地 I/O 控制模式下，不是所有的功能都能提供。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性： Y**	-	-	-	-	C
7.05	**DO CtrlWord (数字输出控制字)** DO 控制字由自定义程序、应用程序或上位机控制系统使用。为了连接 *DO CtrlWord (7.05)*的各位 **DO1**～**DO8**，需要使用参数组 14（数字输出）中的参数。**DO9**～**DO12** 固定写入扩展 I/O ，并且只能由自定义程序、应用程序或上位机控制系统使用。 位 名称 含义 B0 **DO1** 该位通过参数组 14（数字输出）中的参数发送到该数字输出 B1 **DO2** 该位通过参数组 14（数字输出）中的参数发送到该数字输出 B2 **DO3** 该位通过参数组 14（数字输出）中的参数发送到该数字输出 B3 **DO4** 该位通过参数组 14（数字输出）中的参数发送到该数字输出 B4 **DO5** 该位通过参数组 14（数字输出）中的参数发送到该数字输出 B5 **DO6** 该位通过参数组 14（数字输出）中的参数发送到该数字输出 B6 **DO7** 该位通过参数组 14（数字输出）中的参数发送到该数字输出 B7 **DO8** 该位通过参数组 14（数字输出）中的参数发送到该数字输出 B8 **DO9** 该位直接写入由 *DIO ExtModule1 (98.03) 定义的扩展 IO 的 DO1*。 B9 **DO10** 该位直接写入由 *DIO ExtModule1 (98.03) 定义的扩展 IO 的 DO2*。 B10 **DO11** 该位直接写入由 *DIO ExtModule2 (98.04) 定义的扩展 IO 的 DO1*。 B11 **DO12** 该位直接写入由 *DIO ExtModule2 (98.04) 定义的扩展 IO 的 DO2*。 B12 保留 ～ B15 保留 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性： Y**	-	-	-	-	C
7.06	**RFE CtrlWord (共振频率抑制器控制字)** **共振频率抑制器**控制字： 位 名称 值 含义 B0 **FilterRelease** 1 开放 RFE 滤波器 0 封锁 RFE 滤波器 B1 **BalFilter** 1 平衡 RFE 滤波器 (参数修改或开放) 0 无动作 B2 保留 ～ B15 保留 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性： Y**	-	-	-	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
参数组 8	**状态/限制字**					
8.01	**MainStatWord (主状态字)** 主状态字： 位 名称 值 含义 B0 **RdyOn** 1 准备合闸 0 没有做好合闸准备 B1 **RdyRun** 1 准备运行 0 没有做好运行的准备 B2 **RdyRef** 1 工作允许**(运行)** 0 工作封锁 B3 **Tripped** 1 故障指示 0 无故障 B4 **Off2NStatus** 1 **Off2** 未激活 0 **Off2**(**OnInhibit 禁止起动**状态)激活 B5 **Off3NStatus** 1 **Off3** 未激活 0 **Off3**(**OnInhibit 禁止起动**状态)激活 B6 **OnInhibited** 1 **OnInhibited 禁止起动**状态激活，在下列情况之后： - 故障 - 紧急停车/自由停 **(Off3)** - 紧急停车**(Off2)** - **OnInhibited 禁止起动**通过数字输 *Off2(10.08)*或 *E Stop (10.09)* 0 **OnInhibit 禁止起动**状态未激活 B7 **Alarm** 1 报警指示 0 无报警指示 B8 **AtSetpoint** 1 在允许误差带内设定点/实际值监控 0 设定点/实际值监控超出了允许误差带 B9 **Remote** 1 远程控制 0 本地控制 B10 **AboveLimit** 1 速度大于参数 *SpeedLev (50.10)*定义的速度 0 速度小于或等于参数 *SpeedLev (50.10)*定义的速度 B11 保留 ～ B15 保留 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
8.02	**AuxStatWord (辅助状态字)** 辅助状态字： 位 名称 值 含义 B0 **DataLogReady** 1 数据记录器的内容可读 0 数据记录器中的内容不可读 B1 **OutOfWindow** 1 实际速度超出了参数 *WinWidthPos(23.08)* 和 *WinWidthNeg(23.09)*定义的窗口。 0 实际速度在定义的窗口内。 B2 **E-StopCoast** 1 紧急停车功能失败，参见 *E StopDecMin (21.05)*，*E StopDecMax (21.06)*和 *DecMonDly (21.07)* 0 无动作 B3 **User1** 1 **用户宏 1** 激活，参见 *ApplMacro (99.08)* 0 **用户宏 1** 未激活 B4 **User2** 1 **用户宏 2** 激活，参见 *ApplMacro (99.08)* 0 **用户宏 2** 未激活 B5 **SyncRdy** 1 定位：来自于上位机控制系统的命令脉冲编码器 1 或脉冲编码器 2 或两个编码器同时同步的指令已经确认，取决于 *SyncCommand(10.04* 和/或 *SyncCommand2(10.05)*的设置，仅当 *PosSyncMode (50.15)*=**Single** 时生效 0 定位：没有准备好同步 B6 **Fex1Ack** 1 电机 1 磁场应答 0 无动作 B7 **Fex2Ack** 1 电机 2 磁场应答 0 无动作 B8 **BrakeCmd** 1 所选电机给出打开（提升）制动的命令，参见参数组 42 (制动控制) 0 所选电机给出闭合（实施）制动的命令 B9 **Limiting** 1 直流模块在限幅值内，参见 *LimWord (8.03)* 0 直流模块没有处在限幅值中。 B10 **TorqCtrl** 1 直流模块处于转矩控制状态 0 无动作 B11 **ZeroSpeed** 1 实际的电机速度 *ZeroSpeedLim (20.03)* 处于参数定义的零速度限值内。 0 实际电机速度超过了零速度限值 B12 **EMFSpeed** 1 电机 1 速度反馈选择为 *M1SpeedFbSel (50.03)* = **EMF** 0 无动作 B13 **FaultOrAlarm** 1 故障或报警指示 0 无故障或报警指示 B14 **DriveDirectionNeg** 1 直流模块反向激活 0 直流模块正向激活 B15 **AutoReclosing** 1 自动重合闸逻辑激活 0 无动作 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	'	'	'	'	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
8.03	**LimWord (限制字)** 限值字： 位 实际限幅值 B0 *TorqMax (20.05)*或 *TorqMaxAll (2.19)* B1 *TorqMin (20.06)*或 *TorqMinAll (2.20)* B2 *TorqMaxSPC (20.07)*或 *TorqMaxAll (2.19)* B3 *TorqMinSPC (20.08)*或 *TorqMinAll (2.20)* B4 *TorqMaxTref (20.09)* B5 *TorqMinTref (20.10)* B6 *M1SpeedMax (20.02)*或 *M2SpeedMax (49.20)* B7 *M1SpeedMin (20.01)*或 *M2SpeedMin (49.19)* B8 *M1CurLimBrdg1 (20.12)*或 *M2CurLimBrdg1 (49.12)* B9 *M1CurLimBrdg2 (20.13)*或 *M2CurLimBrdg2 (49.13)* B10 保留 ~ B15 保留 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	E
8.04	**备用**					
8.05	**DI StatWord (数字输入状态字)** 数字输入状态字，显示了在[DI1Invert (10.25)，…，DI11Invert (10.35)]反相前的数字输入值：  位 名称 含义 / 缺省设置 B0 **DI1** *ConvFanAck (10.20)*，实际设置取决于宏 B1 **DI2** *MotFanAck (10.06*，实际设置取决于宏 B2 **DI3** *MainContAck (10.21)*，实际设置取决于宏 B3 **DI4** *Off2 (10.08)*，实际设置取决于宏 B4 **DI5** *E Stop (10.09*，实际设置取决于宏 B5 **DI6** *Reset (10.03)*，实际设置取决于宏 B6 **DI7** *OnOff (10.15)*，实际设置取决于宏 B7 **DI8** *StartStop (10.16)* ，实际设置取决于宏 B8 **DI9** 扩展 IO 的 DI1 由参数 *DIO ExtModule1 (98.03)定义* B9 **DI10** 扩展 IO 的 DI2 由参数 *DIO ExtModule1 (98.03)定义* B10 **DI11** 扩展 IO 的 DI3 由参数 *DIO ExtModule1 (98.03)定义* B11 **DI12** 扩展 IO 的 DI1 由参数 *DIO ExtModule2 (98.04)* 定义。只有自定义程序、应用程序或上位机控制系统才能使用。 B12 **DI13** 扩展 IO 的 DI2 由参数 *DIO ExtModule2 (98.04)* 定义。只有自定义程序、应用程序或上位机控制系统才能使用。 B13 **DI14** 扩展 IO 的 DI3 由参数 *DIO ExtModule2 (98.04)* 定义。只有自定义程序、应用程序或上位机控制系统才能使用。 B14 保留 B15 保留 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
8.06	**DO StatWord (数字输出状态字)** 数字输出字，显示了在反相后的数字输出的值：  位 名称 含义/ 缺省设置 B0 **DO1** *DO1 Index(14.01)*= 603，并且 *DO1BitNo (14.02)*=15，**FansOn**，实际设置取决于应用宏 B1 **DO2** *DO2 Index (14.03)*= 603，并且 *DO2BitNo (14.04)*=5，**FieldOn**，实际设置取决于应用宏 B2 **DO3** *DO3 Index (14.05)*=603，并且 *DO3BitNo(14.06)*=7，**MainContactorOn**，实际设置取决于应用宏 B3 **DO4** *DO4 Index (14.07)*=0，并且 *DO4BitNo (14.08)*=0，未连接，实际设置取决于应用宏 B4 **DO5** *DO5 Index (14.09)*=0，并且 *DO5BitNo (14.10)*=0，未连接，实际设置取决于应用宏 B5 **DO6** *DO6 Index (14.11)*=0，并且 *DO6BitNo (14.12)*=0，未连接，实际设置取决于应用宏 B6 **DO7** *DO7 Index (14.13)*=0，并且 *DO7BitNo (14.14)*=0，未连接，实际设置取决于应用宏 B7 **DO8** *DO8 Index (14.15)*=603 和 *DO8BitNo (14.16)*=7，**MainContactorOn**，实际设置取决于应用宏 B8 **DO9** 扩展 IO 的 DO1 由参数 *DIO ExtModule1 (98.03)*定义，由参数 *DO CtrlWord (7.05)*位 8 写入。 B9 **DO10** 扩展 IO 的 DO2 由参数 *DIO ExtModule1 (98.03)*定义，由参数 *DO CtrlWord (7.05)*位 9 写入 B10 **DO11** 扩展 IO 的 DO1 由参数 *DIO ExtModule2 (98.04)*定义，由参数 *DO CtrlWord (7.05)*位 10 写入 B11 **DO12** 扩展 IO 的 DO2 由参数 *DIO ExtModule2 (98.04)*定义，由参数 *DO CtrlWord (7.05)*位 11 写入 B12 保留 ～ B15 保留 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	C
8.07	**备用**					

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
8.08	**DriveStat (直流模块状态)** 直流模块状态： **OnInhibited** 直流模块处于**禁止起动**状态 **ChangeToOff** 直流模块切换到**分闸**状态 **Off** 直流模块处于**分闸**状态 **RdyOn** 直流模块已做好合闸准备 **RdyRun** 直流模块已做好运行准备 **Running** 直流模块处于运行状态 **Stopping** 直流模块处于停止状态 **Off3** 直流模块处于**分闸 3** 状态(E-stop) **Off2** 直流模块处于**分闸 2** 状态(紧急停车或自由停车) **Tripped** 直流模块处于**跳闸**状态 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性： Y**	-	-	-	-	C
8.09	**MotSel (所选电机)** 当前所选择的电机和磁场： **Motor1** 选择电机 1 和磁场 1 **Motor2** 选择电机 2 和磁场 2 - 参见 *ParChange (10.10)* **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性： Y**	-	-	-	-	E
8.10	**MacroSel (所选择的宏)** 目前所选择的宏： **NotUsed** 无，缺省值 **Factory** 工厂(缺省)设置 **User1Load** **用户宏 1** **User1Save** 将实际参数设置保存到**用户宏 1** **User2Load** **用户宏 2** **User2Save** 将实际参数设置保存到**用户宏 2** **Standard** 标准宏 **Man/Const** 手动/恒速宏 **Hand/Auto** 手动/自动宏 **Hand/MotPot** 手动/电动电位器宏 保留 保留 **MotPot** 电动电位器宏 **TorqCtrl** 转矩控制宏 - 参见 *ApplMacro (99.08)* **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性： Y**	-	-	-	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
8.11	**RFE StatWord (谐振频率抑制器的状态字)** **谐振频**率抑制器**的控制字** 位 名称 值 含义 B0 **FiltParCalcAct** 1 正在计算内部参数，跳过滤波算法 0 无动作 B1 **ParUdpReq** 1 参数修改之后要求参数更新 0 无动作 B2 **FiltReleased** 1 RFE 滤波器开放 0 RFE 滤波器封锁 B3 **ParChange** 1 对参数进行了修改 0 无动作 B4 保留 ～ B15 保留 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
参数组 9	**故障/报警字**					
9.01	**FaultWord1 (故障字 1)** 故障字 1： 位 故障信息 故障代码 跳闸等级 含义 B0 **AuxUnderVolt** F501 1 辅助电源欠压(门槛值参见硬件手册) B1 **ArmOverCur** F502 3 电枢过流，*ArmOvrCurLev (30.09)* B2 **ArmOverVolt** F503 3 电枢过压，*ArmOvrVoltLev (30.08)* B3 **ConvOverTemp** F504 2 直流模块过温，*ConvTempDly (97.05)*，停机温度参见 *MaxBridgeTemp (4.17)* B4 **ResCurDetect** F505 1 漏电流检测，*ResCurDetectSel (30.05)*，*ResCurDetectLim (30.06)*，*ResCurDetectDel(30.07)* B5 **M1OverTemp** F506 2 电机 1 过温，*M1FaultLimTemp (31.07)* 或 *M1KlixonSel (31.08)* B6 **M1OverLoad** F507 2 电机 1 过载(热模型)，*M1FaultLimLoad (31.04)* B7 **I/OBoardLoss** F508 1 I/O 板丢失或故障，*DIO ExtModule1 (98.03)*、*DIO ExtModule2 (98.04)*、*AIO ExtModule (98.06)*、*AIO MotTempMeas (98.12)*、*IO BoardConfig (98.15)* B8 **M2OverTemp** F509 2 电机 2 过温，*M2FaultLimTemp (49.37)* 或 *M2KixonSel (49.38)* B9 **M2OverLoad** F510 2 电机 2 过载(热模型)，*M2FaultLimLoad (49.34)* B10 **ConvFanCur** F511 4 直流模块风扇电流，*ConvTempDly (97.05)* B11 **MainsLowVolt** F512 3 主电源欠压，*PwrLossTrip (30.21)*、*UNetMin1(30.22)*、*UNetMin2 (30.23)* B12 **MainsOvrVolt** F513 1 主电源过压，实际电源电压>1.3 **NomMainsVolt (99.10)* 的时间超过 10 s。 B13 **MainsNotSync** F514 3 主电源不同步，*DevLimPLL (97.13)* B14 **M1FexOverCur** F515 1 电机 1 磁场过流，*M1FldOvrCurLev (30.13)* B15 **M1FexCom** F516 1 电机 1 磁场通讯故障，*FexTimeOut (94.07)*、*DCSLinkNodeID (94.01)*、*M1FexNode (94.08)* **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： Y**	-	-	-	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
9.02	**FaultWord2 (故障字 2)** 故障字 2： 位 故障信息 故障代码 跳闸等级 说明 B0 **ArmCurRipple** F517 3 电枢电流纹波，*CurRippleMode (30.18)*、*CurRippleLim (30.19)* B1 **M2FexOverCur** F518 1 电机 2 磁场过流，*M2FldOvrCurLev (49.09)* B2 **M2FexCom** F519 1 电机 2 磁场通讯故障，*FexTimeOut (94.07)*、*DCSLinkNodeID (94.01)*、*M2FexNode (94.09)* B3 保留 F520 - 无动作 B4 **FieldAck** F521 1 所选择的电机磁场确认，检测到磁场的故障信息 B5 **SpeedFb** F522 3 所选择的电机速度反馈，*SpeedFbFltSel(30.17)*、*SpeedFbFltMode(30.36)*、*M1SpeedFbSel(50.03)* B6 **ExtFanAck** F523 4 外部风机无应答 *MotFanAck(10.06)* B7 **MainContAck** F524 3 主接触器无应答，*MainContAck(10.21)* B8 **TypeCode** F525 1 型号代码不匹配，*TypeCode(97.01)* B9 **ExternalDI** F526 1 通过二进制输入的外部故障，*ExtFaultSel (30.31)* B10 **ConvFanAck** F527 4 直流模块风机无应答，*ConvFanAck (10.20)* B11 **FieldBusCom** F528 5 现场总线通讯故障 *ComLossCtrl (30.28)*，*FB TimeOut (30.35)*，*CommModule (98.02)* B12 **M1FexNotOK** F529 1 电机 1 磁场没有准备好 B13 **M2FexNotOK** F530 1 电机 2 磁场没有准备好 B14 **MotorStalled** F531 3 所选择的电机堵转，*StallTime (30.01)*、*StallSpeed (30.02)*、*StallTorq (30.03)* B15 **MotOverSpeed** F532 3 所选择的电机超速，*M1OvrSpeed (30.16)* **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
9.03	**FaultWord3 (故障字 3)** 故障字 3： 位 故障信息 故障代码 跳闸等级 说明 B0 **ReversalTime** F533 3 反向时间，*ZeroCurTimeOut (97.19)* 加 *RevDly (43.14)*，*12P RevTimeOut (47.05)* B1 **12PCurDiff** F534 3 12 脉波电流偏差，*DiffCurLim (47.02)*、*DiffCurDly (47.03)* B2 **12PulseCom** F535 3 12 脉波通讯丢失，*12P TimeOut (94.03)*、*DCSLinkNodeID (94.01)*、*12P SlaNode (94.04)* B3 **12PSlaveFail** F536 4 12 脉波从机故障，该故障消息使 12 脉波主机跳闸，并且只显示在 12 脉波主机上 B4 **M1FexRdyLost** F537 1 工作时，电机 1 磁场丢失准备运行消息 B5 **M2FexRdyLost** F538 1 工作时，电机 2 磁场丢失准备运行消息 B6 **FastCurRise** F539 1 电流上升过快，*ArmCurRiseMax (30.10)* B7 **COM8Faulty** F540 1 SDCS-COM-8 没有找到或故障，*SysComBoard (98.16)* B8 **M1FexLowCur** F541 1 电机 1 磁场欠电流，*M1FldMinTrip (30.12)*、*FldMinTripDly (45.18)* B9 **M2FexLowCur** F542 1 电机 2 磁场欠电流，*M2FldMinTrip (49.08)*、*FldMinTripDly (45.18)* B10 **COM8Com** F543 5 SDCS-COM-8 通讯丢失，*Ch0ComLossCtrl (70.05)*、*Ch0TimeOut (70.04)*、*Ch2ComLossCtrl (70.15)*、*Ch2TimeOut (70.14)* B11 **P2PandMFCom** F544 5 点对点和主从通讯丢失，*ComLossCtrl (30.28)*、*MailBoxCycle1 (94.13)*、*MailBoxCycle2 (94.19)*、*MailBoxCycle3 (94.25)*、*MailBoxCycle4 (94.31)* B12 **ApplLoadFail** F545 1 应用程序调用故障，参见 *Diagnosis (9.11)* B13 **LocalCmdLoss** F546 5 本地命令丢失，*LocalLossCtrl (30.27)* B14 **HwFailure** F547 1 硬件故障，参见 *Diagnosis (9.11)* B15 **FwFailure** F548 1 固件故障，参见 *Diagnosis (9.11)* **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性： Y**	-	-	-	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
9.04	**FaultWord4 (故障字 4)** 故障字 4： 位 故障信息 故障代码 跳闸等级 说明 B0 **ParComp** F549 1 参数兼容性，造成该故障的参数可以在 *Diagnosis (9.11)*中确定 B1 **ParMemRead** F550 1 从闪存或者存储器卡读取实际参数设置或一个用户参数设置失败（校验和错误） B2 **AIRange** F551 4 模拟输入范围溢出，*AI Mon4mA (30.29)* B3 **MechBrake** F552 3 所选电机：机械制动，*M1BrakeAckSel (42.02),*、*M1BrakeFltTime(42.05)*、*BrakeFaultFunc(42.06)*、*M1BrakeLongTime (42.12)* B4 **TachPolarity** F553 3 所选电机：脉冲编码器极性错误 B5 **TachoRange** F554 3 模拟测速电机 AITecho 输入溢出 B6 保留 F555 保留用作 PID-调节器 B7 **TorqProving** F556 3 所选电机：转矩确认，*M1TorqProvTime (42.10)*，自定义程序,、应用程序或上位机控制系统提供的应答信号 **TorqProvOK** [*AuxCtrlWord2 (7.03)*位 11] B8 保留 F557 无动作 B9 保留 F558 无动作 B10 保留 F559 无动作 B11 **APFault1** F601 1 自定义编程故障 1 B12 **APFault2** F602 1 自定义编程故障 2 B13 **APFault3** F603 1 自定义编程故障 3 B14 **APFault4** F604 1 自定义编程故障 4 B15 **APFault5** F605 1 自定义编程故障 5 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性： Y**	-	-	-	-	C
9.05	**UserFaultWord (用户自定义故障字 1)** 用户自定义的故障字。所有名称由用户通过应用程序定义： 位 故障信息 故障代码 跳闸等级 说明 B0 **UserFault1** F610 1 B1 **UserFault2** F611 1 B2 **UserFault3** F612 1 B3 **UserFault4** F613 1 B4 **UserFault5** F614 1 B5 **UserFault6** F615 1 B6 **UserFault7** F616 1 B7 **UserFault8** F617 1 B8 **UserFault9** F618 1 B9 **UserFault10** F619 1 B10 **UserFault11** F620 1 B11 **UserFault12** F621 1 B12 **UserFault13** F622 1 B13 **UserFault14** F623 1 B14 **UserFault15** F624 1 B15 **UserFault16** F625 1 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性： Y**					E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
9.06	**AlarmWord1 (报警字 1)** 报警字 1： 位 报警信息 报警代码 报警等级 说明 B0 **Off2ViaDI** A101 1 **Off2** (紧急停车/自由停车) 通过数字输入保持，Off2 (10.08) B1 **Off3ViaDI** A102 1 **Off3** (E-stop)通过数字输入保持，*E Stop (10.09)* B2 **DCBreakAck** A103 3 所选电机：直流断路器无应答，*DCBreakAck (10.23)* B3 **ConvOverTemp** A104 2 直流模块过温，跳闸温度参见 *MaxBridgeTemp (4.17)* 。当直流模块温度低于跳闸温度 5°C 左右时，直流模块就会发出过温报警。 B4 **DynBrakeAck** A105 1 所选电机：动态制动未释放，*DynBrakeAck(10.22)* B5 **M1OverTemp** A106 2 电机 1 过温，*M1AlarmLimTemp (31.06)* B6 **M1OverLoad** A107 2 电机 1 过载(热模型)，*M1AlarmLimLoad (31.03)* B7 保留 A108 4 无动作 B8 **M2OverTemp** A109 2 电机 2 过温，*M2AlarmLimTemp (49.36)* B9 **M2OverLoad** A110 2 电机 2 过载(热模型) *M2AlarmLimLoad (49.33)* B10 **MainsLowVolt** A111 3 主电源欠压，*PwrLossTrip(30.21，UNetMin1(30.22)，UNetMin2 (30.23)* B11 **P2PandMFCom** A112 4 直流模块对直流模块和主从通讯丢失，*ComLossCtrl (30.28)，MailBoxCycle1 (94.13)，MailBoxCycle2 (94.19)，MailBoxCycle3 (94.25)，MailBoxCycle4 (94.31)* B12 **COM8Com** A113 4 SDCS-COM-8 通讯丢失，*Ch0ComLossCtrl (70.05)，Ch0TimeOut (70.04)，Ch2ComLossCtrl (70.15)，Ch2TimeOut (70.14)* B13 **ArmCurDev** A114 3 电枢电流偏差 B14 **TachoRange** A115 4 AITacho 输入溢出或 *M1OvrSpeed (30.16)*及 *M2OvrSpeed (49.21)*已经被修改 B15 **BrakeLongFalling** A116 4 所选电机：机械制动，*M1BrakeAckSel (42.02)*、*BrakeFaultFunc(42.06),M1BrakeLongTime(42.12)* **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性： Y**	-	-	-	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
9.07	**AlarmWord2 (报警字 2)** 报警字 2： 位 报警信息 报警代码 报警等级 说明 B0 **ArmCurRipple** A117 4 电枢电流纹波，*CurRippleMode(30.18，urRippleLim (30.19)* B1 **FoundNewAppl** A118 1 在存储器卡中发现新应用程序，通过设置 *ParSave (16.06)* = **EableAppl** 激活存储器卡中的应用程序 B2 **ApplDiff** A119 1 直流模块和存储器卡中的应用程序不同，通过设置 *ParSave (16.06)* = **EableAppl** 激活存储器卡中的应用程序 B3 **OverVoltProt** A120 3 过压保护功能激活，*OvrVoltProt (30.13)* B4 **AutotuneFail** A121 4 自优化失败，*Diagnosis (9.11)* B5 **MechBrake** A122 4 所选择的电机机械制动，*BrakeFaultFunc (42.06)*，*StrtTorqRefSel (42.07)* B6 **FaultSuppres** A123 4 至少一个故障信息被屏蔽 B7 **SpeedScale** A124 4 最大速度超出范围，*M1SpeedScale (50.01)* 和 *M1BaseSpeed (99.04)*，造成该报警的参数在 *Diagnosis (9.11)*中给出 B8 **SpeedFb** A125 4 所选择的电机速度反馈，*M1SpeedFbSel (50.03)*，*SpeedFbFltMode (30.36)*，*SpeedFbFltSel (30.17)* B9 **ExternalDI** A126 4 通过二进制输入的外部报警，*ExtAlarmSel (30.32)* B10 **AIRange** A127 4 模拟输入范围溢出，*AI Mon4mA(30.29)* B11 **FieldBusCom** A128 4 现场总线通讯丢失，*ComLossCtrl (30.28)* B12 **ParRestored** A129 4 在闪存中找到的参数在通电时无效（校验和故障）。该参数从参数备份恢复。 B13 **LocalCmdLoss** A130 4 本地命令丢失，*LocalLossCtrl (30.27)* B14 **ParAdded** A131 4 带有不同数量参数的新固件被下装。新固件将参数设置为他们的缺省值。引起该报警的参数可在参数 *Diagnosis (9.11)*中读出。 B15 **ParConflict** A132 4 参数设置冲突，引起该报警的参数可在 *Diagnosis (9.11)* 中读出。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
9.08	**AlarmWord3 (报警字 3)** 报警字 3： 位 报警信息 报警代码 报警等级 说明 B0 保留 A133 - 无 B1 **ParComp** A134 4 参数兼容性，造成该报警的参数可以在参数 *Diagnosis (9.11)*中给出 B2 **ParUpDwnLoad** A135 4 在参数的上传或下装期间校验和验证失败，请重试。 B3 **NoAPTaskTime** A136 4 自定义程序任务没有在参数 *TimeLevSel (83.04)*中设置 B4 **SpeedNotZero** A137 1 禁止直流模块重启。零速没有达到 (只有在 *FlyStart (21.10)* = **StartFrom0 时**)。*ZeroSpeedLim (20，03)* B5 **Off2FieldBus** A138 1 **Off2** (紧急停车/ 自由停车) 通过现场总线保持，Off2 (10.08) B6 **Off3FieldBus** A139 1 **Off3** (E-stop) 通过现场总线保持，*E Stop (10.09)* B7 **IllgFieldBus** A140 4 在参数组 51（现场总线）中的现场总线参数没有按照现场总线适配器或所选择的设备进行设置 B8 **COM8FwVer** A141 4 SDCS-CON-4 固件和 SDCS-COM-8 固件的不兼容 B9 **MemCardMiss** A142 1 存储器卡丢失 B10 **MemCardFail** A143 1 校验和故障或者存储器卡错误 B11 **APAlarm1** A301 4 自定义编程报警 1 B12 **APAlarm2** A302 4 自定义编程报警 2 B13 **APAlarm3** A303 4 自定义编程报警 3 B14 **APAlarm4** A304 4 自定义编程报警 4 B15 **APAlarm5** A305 4 自定义编程报警 5 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性： Y**	-	-	-	-	C
9.09	**UserAlarmWord (用户定义的报警字)** 用户定义的报警字。所有的名称由用户通过应用程序定义： 位 报警信息 报警代码 报警等级 说明 B0 **UserAlarm1** A310 4 B1 **UserAlarm2** A311 4 B2 **UserAlarm3** A312 4 B3 **UserAlarm4** A313 4 B4 **UserAlarm5** A314 4 B5 **UserAlarm6** A315 4 B6 **UserAlarm7** A316 4 B7 **UserAlarm8** A317 4 B8 **UserAlarm9** A318 4 B9 **UserAlarm10** A319 4 B10 **UserAlarm11** A320 4 B11 **UserAlarm12** A321 4 B12 **UserAlarm13** A322 4 B13 **UserAlarm14** A323 4 B14 **UserAlarm15** A324 4 B15 **UserAlarm16** A325 4 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性： Y**					E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
9.10	**SysFaultWord (系统故障字)** SDCS-COM-8 板操作系统故障： 位 故障信息 故障代码 F B0 工厂宏参数文件错误 - B1 用户宏参数文件错误 - B2 操作系统不稳定 - B3 FLASH 内文件错误 - B4 内部任务周期 T2 溢出 (100 µs) - B5 内部任务周期 T3 溢出(1 ms) - B6 内部任务周期 T4 溢出(50 ms) - B7 内部任务周期 T5 溢出(1 s) - B8 状态溢出 - B9 应用窗口末端溢出 - B10 应用程序溢出 - B11 非法结构 - B12 注册栈溢出 - B13 系统栈溢出 - B14 系统栈下溢 - B15 保留 - **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： Y**	-	-	-	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
9.11	**Diagnosis (诊断)** 显示诊断信息： 0 = 无 **固件：** 1 = 参数缺省设置错误 2 = 参数闪存容量小于参数量 3 - 5 =保留 6 = 错误的型号代码 7 = 出现了一个没有初始化的中断 8，9 =保留 10 = 错误的参数值 **自优化：** 11 = 自优化被故障或者 Run 命令消失中断[UsedMCW (7.04) 位 3] 12 = 自优化超时，RUN 命令[UsedMCW (7.04) 位 3] 没有及时设置 13 = 电机仍然旋转，没有零速显示 14 = 励磁电流不为零 15 = 电枢电流不为零 16 = 电枢电压测量回路断开(例如，没有连接)，或被中断 或检查电流和转矩限幅 17 = 电枢电路和/或电枢电压测量回路连接错误 18 = 电枢电路没有连接任何负载 19 = 无效的额定电枢电流设置； 电枢电流 *M1MotNomCur (99.03)* 设置为零 20 = 当励磁断开之后，励磁电流没有减少 21 = 励磁电流实际值没有达到励磁电流给定值； 没有检测到任何励磁电阻； 励磁电路断开(例如，没有连接) 22 = 没有写入任何速度调节器的控制参数 23 = 速度反馈调整故障或者没有准备好 24= 由于速度限幅，速度调节器自优化不能进行 25 = 由于电压限幅，速度调节器自优化不能进行 26 = 不允许弱磁，参见 *M1SpeedFbSel (50.03)*和 *FldCtrlMode (44.01)* 27 - 30 保留 30 = DCS800 控制盘上传和下载未开始 32 = DCS800 控制盘上传和下载超时 33 = 保留 34 = DCS800 控制盘上传和下载检查错误 35 = DCS800 控制盘上传和下载软件错误 36 = DCS800 控制盘上传和下载验证失败 37- 49 保留 **硬件：** 50 = 参数 FLASH 故障(擦除) 51 = 参数 FLASH 故障(编程) 52 - 69 保留 **A132 ParConflict** (报警参数设置冲突)： 70 = 保留 71 = 磁通线性化参数不一致 72 = 保留 73 = 参数溢出 74 - 79 保留	0	65535	0	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
	自优化： 80 = 速度没有达到设定点(EMF 控制) 81 = 电机没有加速或者速度反馈极性错误 82 = 没有检测速度调节器参数所需要的足有的负载（转动惯量太低） 83 - 89 保留 **晶闸管诊断：** 90 = 由 V1 引起的短路 91 = 由 V2 引起的短路 92 = 由 V3 引起的短路 93 = 由 V4 引起的短路 94 = 由 V5 引起的短路 95 = 由 V6 引起的短路 96 = 晶闸管测试失败 97 = 由 V15 或 V22 引起的短路 98 = 由 V16 或 V23 引起的短路 99 = 由 V11 或 V24 引起的短路 100 =由 V12 或 V25 引起的短路 101 =由 V13 或 V26 引起的短路 102 =由 V14 或 V21 引起的短路 103 =电机接地 104 =电枢绕组未连接 105 - 120 保留 **AI 监控：** 121 =AI1 低于 4 mA 122 =AI2 低于 4 mA 123 =AI3 低于 4 mA 124 =AI4 低于 4 mA 125 =AI5 低于 4 mA 126 =AI6 低于 4 mA 127 =AITAC 低于 4 mA 128 - 149 保留 **选件模块：** 150 =现场总线模块丢失，参见 *CommModule (98.02)* 151 =用于 DDCS-现场总线通讯的 SDCS-COM-8 丢失，参见 *CommModule (98.02)* 152 =SDCS-COM-8 for 主从通讯丢失，参见参数组 70 153 =保留 154 =RMBA-xx 模块丢失，参见参数组 98 155 =SDCS-CON-4 选件插槽中的 RAIO-xx 丢失，参见参数组 98 156 =在 AIMA 选件插槽中的 RAIO-xx 丢失，参见参数组 98 157 =在 SDCS-CON-4 选件插槽上的 RDIO-xx 丢失，参见参数组 98 158 =在 AIMA 选件插槽中的 RDIO-xx 丢失，参见参数组 98 159 =在 SDCS-CON-4 选件插槽中的 RTAC-xx 丢失，参见参数组 98 160 =在 AIMA 选件插槽中的 RTAC-xx 丢失，参见参数组 98 161 =保留 162 =SDCS-IOB2x 与 SDCS-IOB-3 的连接与 *IO BoardConfig (98.15)*参数不匹配 163 =SDCS-DSL-4 丢失，参见参数组 94 (DCSLink 需要) 164 =SDCS-DSL-4 丢失，参见参数组 94 (Modbus 需要) **A134 ParComp** (报警参数兼容性冲突)： 10000 ～ 19999 =不兼容的参数可以通过最后 4 位识别。					

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
	晶闸管诊断： 30000 =可能的触发脉冲通道是混合的 31xdd =V1 或 V11 没有导通 32xdd =V2 或 V12 没有导通 33xdd =V3 或 V13 没有导通 34xdd =V4 或 V14 没有导通 35xdd =V5 或 V15 没有导通 36xdd =V6 或 V16 没有导通 x = 0： 整流桥 1 中只有一个晶闸管不导通(例如，320dd 意味着 V2 及 V12 不导通) x = 1～ 6：整流桥 1 中的另外一个晶闸管不导通(例如，325dd 表示 V2 和 V5 及 V12 和 V15 不导通) dd=无意义，此两位数字对整流桥 1 中的晶闸管不起作用。 例： – 36030：意味着整流桥 1 中的 V16 及整流桥 2 中 V23 不导通 3dd1y =V21 没有导通 3dd2y =V22 没有导通 3dd3y =V23 没有导通 3dd4y =V24 没有导通 3dd5y =V25 没有导通 3dd6y =V26 没有导通 y = 0：整流桥 2 中只有一个晶闸管不导通(例如，30020 意味着 V22 不导通) y = 1 ～ 6： 整流桥 2 中的另外一个晶闸管不导通(例如，30025 表示 V22 和 V25 不导通) dd=无意义，此两位数字对整流桥 2 中的晶闸管不起作用。 例： – 36030：意味着整流桥 1 中的 V16 及整流桥 2 中 V23 不导通 **A124 SpeedScale** (报警速度换算)： 40000 ～ 49999 =速度换算冲突的参数，可以通过最后 4 位识别 **F549 ParComp** (f 故障参数兼容性冲突)： 50000 ～ 59999=兼容性冲突的参数，可以通过最后 4 位进行确认 **F545 ApplLoadFail** (ControlBuilder DCS800 应用程序)： 64110 =任务没有配置 64112 =企图运行一个具有保护属性的程序的非法副本 64113 =保持由 SDCS-CON-4 硬件问题引起的数据无效 64125 =5 ms 任务中止(例如任务中包含了一个死循环) 64126 =20 ms 任务中止(例如任务中包含了一个死循环) 64127 =100 ms 任务中止(例如任务中包含了一个死循环) 64128 =500 ms 任务中止 (例如任务中包含了一个死循环) 换算： 1 == 1 类型： I 易失性： Y					
9.12	**LastFault (最后一个故障)** 显示最后一个故障： **F<Fault code> <FaultName>** (例如，**F2 ArmOverCur**) **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： Y**	'	'	'	'	C
9.13	**2nd LastFault (倒数第二个故障)** 显示倒数第二个故障： **F<Fault code> <FaultName>** (例如，**F2 ArmOverCur**) **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： Y**	'	'	'	'	C
9.14	**3rd LastFault (倒数第三个故障)** 显示倒数第三个故障： **F<Fault code> <FaultName>** (例如，**F2 ArmOverCur**) **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： Y**	'	'	'	'	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
参数组 10	**起动/停止选择**					
10.01	**CommandSel (命令选择)** *UsedMCW (7.04)* 选择： 0=**Local I/O** 直流模块由本地 I/O 控制。复位 *Reset (10.03)*=DI6; *UsedMCW (7.04)* 位 7，缺省设置 分/合主接触器 *OnOff1 (10.15)*=DI7; *UsedMCW (7.04)* 位 0，缺省设置 起动/停止 *StartStop (10.16)*=DI8; *UsedMCW (7.04)* 位 3，缺省设置 1=**MainCtrlWord** 直流模块通过 *MainCtrlWord (7.01)*控制 2=**Key** 当 **F528 FieldBusCom** [*FaultWord2 (9.02)*位 11]故障发生时，自动从 **MainCtrlWord** 切换到 **Local I/O**。仍然可以通过本地 I/O。*OnOff1 (10.15)*=DI7 来控制直流模块；*UsedMCW (7.04)* 位 0，缺省设置且 *StartStop (10.16)*=DI8； *UsedMCW (7.04)* 位 3，缺省设置。实际速度给定值由 *FixedSpeed1 (23.02)*设定。 3=**12PLink** 直流模块由 12 脉波主机控制(**OnOff1**，**StartStop** 和 **Reset**)。仅当 *OperModeSel (43.01)*=**12P ParaSla** 或 **12P SerSla** 有效。 4=**FexLink** 励磁模块由电枢主模块控制(**OnOff1**，**StartStop** 和 **Reset**)。仅当 OperModeSel (43.01)=**FieldExciter** 时有效。 **注意 1：** 本地控制模式具有比 *CommandSel (10.01)*的选择有更高的优先级。 **注意 2：** 不管 *CommandSel (10.01)*如何设置，命令 Off2 (10.08)、E Stop (10.09)和 Reset (10.03)总是有效（在它们被设定的情况下）。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	Local I/O	FexLink	Local I/O	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
10.02	**Direction (旋转方向)** **旋转方向**的二进制命令，*Direction (10.02)*允许改变旋转方向（在远控模式下通过改变速度给定的方向）： 0=**NotUsed** 未使用，缺省设置 1=**DI1** 1=**反向**，0=**正向** 2=**DI2** 1=**反向**，0=**正向** 3=**DI3** 1=**反向**，0=**正向** 4=**DI4** 1=**反向**，0=**正向** 5=**DI5** 1=**反向**，0=**正向** 6=**DI6** 1=**反向**，0=**正向** 7=**DI7** 1=**反向**，0=**正向** 8=**DI8** 1=**反向**，0=**正向** 9=**DI9** 1=**反向**，0=**正向**，只适用于数字扩展板 10=**DI10** 1=**反向**，0=**正向**，只适用于数字扩展板 11=**DI11** 1=**反向**，0=**正向**，只适用于数字扩展板 12=**MCW Bit11** 1=**反向**，0=**正向**，*MainCtrlWord (7.01)*位 11 13=**MCW Bit12** 1=**反向**，0=**正向**，*MainCtrlWord (7.01)*位 12 14=**MCW Bit13** 1=**反向**，0=**正向**，*MainCtrlWord (7.01)*位 13 15=**MCW Bit14** 1=**反向**，0=**正向**，*MainCtrlWord (7.01)*位 14 16=**MCW Bit15** 1=**反向**，0=**正向**，*MainCtrlWord (7.01)*位 15 17=**ACW Bit12** 1=**反向**，0=**正向**，*AuxCtrlWord (7.02)*位 12 18=**ACW Bit13** 1=**反向**，0=**正向**，*AuxCtrlWord (7.02)*位 13 19=**ACW Bit14** 1=**反向**，0=**正向**，*AuxCtrlWord (7.02)*位 14 20=**ACW Bit15** 1=**反向**，0=**正向**，*AuxCtrlWord (7.02)*位 15 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	ACW Bit15	NotUsed	-	C
10.03	**Reset (复位)** **复位**的二进制命令，*UsedMCW (7.04)* 位 7： 0=**NotUsed** 未使用 1=**DI1** 通过上升沿 (0 → 1)复位 2=**DI2** 通过上升沿 (0 → 1)复位 3=**DI3** 通过上升沿 (0 → 1)复位 4=**DI4** 通过上升沿 (0 → 1)复位 5=**DI5** 通过上升沿 (0 → 1)复位 6=**DI6** 通过上升沿 (0 → 1)复位，缺省设置 7=**DI7** 通过上升沿 (0 → 1)复位 8=**DI8** 通过上升沿 (0 → 1)复位 9=**DI9** 通过上升沿 (0 → 1)复位，只适用于数字扩展板 10=**DI10** 通过上升沿 (0 → 1)复位，只适用于数字扩展板 11=**DI11** 通过上升沿 (0 → 1)复位，只适用于数字扩展板 12=**MCW Bit11** 通过上升沿 (0 → 1)复位，*MainCtrlWord (7.01)*位 11 13=**MCW Bit12** 通过上升沿 (0 → 1)复位，*MainCtrlWord (7.01)*位 12 14=**MCW Bit13** 通过上升沿 (0 → 1)复位，*MainCtrlWord (7.01)*位 13 15=**MCW Bit14** 通过上升沿 (0 → 1)复位，*MainCtrlWord (7.01)*位 14 16=**MCW Bit15** 通过上升沿 (0 → 1)复位，*MainCtrlWord (7.01)*位 15 17=**ACW Bit12** 通过上升沿 (0 → 1)复位，*AuxCtrlWord (7.02)*位 12 18=**ACW Bit13** 通过上升沿 (0 → 1)复位，*AuxCtrlWord (7.02)*位 13 19=**ACW Bit14** 通过上升沿 (0 → 1)复位，*AuxCtrlWord (7.02)*位 14 20=**ACW Bit15** 通过上升沿 (0 → 1)复位，*AuxCtrlWord (7.02)*位 15 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	ACW Bit15	DI6	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
10.04	**SyncCommand (脉冲编码器 1 位置计数器同步)** 激活脉冲编码器 1 同步的二进制命令。在同步事件[*AuxCtrlWord (7.02)* 位 9 为 **SyncCommand**]时，位置计数器以下面的值初始化： – *PosCountInitLo (50.08)*写入 *PosCountLow (3.07)*和 – *PosCountInitHi (50.09)*写入 *PosCountHigh (3.08)* 同时 *AuxStatWord (8.02*) 位 5 **SyncRdy** 被置为 1。 可以通过将 AuxCtrlWord (7.02) 位 10 **SyncDisable** 置 1 来禁止同步。 同步通过下面的选项选择： 0=**NotUsed** 未使用，缺省设置 1=**DI7+** DI7 的上升沿(0 → 1) 2=**DI7Hi&Z** DI7=1，零通道脉冲编码器上升沿 (0 → 1) 3=**DI7Hi&Z Fwd** DI7=1，零通道脉冲编码器上升沿 (0 → 1)，电机正转 4=**DI7Hi&Z Rev** DI7=1，零通道脉冲编码器上升沿 (0 → 1)，电机反转 5=**DI7-** DI7 的下降沿(1 → 0) 6=**DI7Lo&Z** DI7=0，零通道脉冲编码器上升沿 (0 → 1) 7=**DI7Lo&Z Fwd** DI7=0，零通道脉冲编码器上升沿 (0 → 1)，电机正转 8=**DI7Lo&Z Rev** DI7=0，零通道脉冲编码器上升沿 (0 → 1)，电机反转 9=**Z** 零通道脉冲编码器上升沿 (0 → 1) 10=**SyncCommand** *AuxCtrlWord (7.02*) 位 9 的上升沿(0 → 1) **注意 1：** 正转意味着脉冲编码器通道 A 的脉冲超前于脉冲编码器通道 B 的脉冲 90°。 反转意味着脉冲编码器通道 B 的脉冲超前于脉冲编码器通道 A 的脉冲 90°。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	NotUsed	SyncCommand	NotUsed	-	E
10.05	**SyncCommand2 (脉冲编码器 2 位置计数器同步)** 激活脉冲编码器 2 同步的二进制命令。在同步事件[*AuxCtrlWord (7.02)* 位 9 为 **SyncCommand**]时，位置计数器以下面的值初始化： – *PosCount2InitLo (50.21)*写入 *PosCount2Low (3.05)*和 – *PosCount2InitHi (50.22)*写入 *PosCount2High (3.06)*. 同时 *AuxStatWord (8.02*)位 5 **SyncRdy** 被置为 1。 可以通过将 AuxCtrlWord (7.02)位 10 **SyncDisable** 置 1 来禁止同步。 同步通过下面的选项选择： 0=**NotUsed** 未使用，缺省设置 1=**DI7+** DI7 的上升沿(0 → 1) 2=**DI7Hi&Z** DI7=1，零通道脉冲编码器上升沿 (0 → 1) 3=**DI7Hi&Z Fwd** DI7=1，零通道脉冲编码器上升沿 (0 → 1)，电机正转 4=**DI7Hi&Z Rev** DI7=1，零通道脉冲编码器上升沿 (0 → 1)，电机反转 5=**DI7-** DI7 的下降沿(1 → 0) 6=**DI7Lo&Z** DI7=0，零通道脉冲编码器上升沿 (0 → 1) 7=**DI7Lo&Z Fwd** DI7=0，零通道脉冲编码器上升沿 (0 → 1)，电机正转 8=**DI7Lo&Z Rev** DI7=0，零通道脉冲编码器上升沿 (0 → 1)，电机反转 9=**Z** 零通道脉冲编码器上升沿 (0 → 1) 10=**SyncCommand** *AuxCtrlWord (7.02*) 位 9 的上升沿(0 → 1) **注意 1：** 正转意味着脉冲编码器通道 A 的脉冲超前于脉冲编码器通道 B 的脉冲 90°。 反转意味着脉冲编码器通道 B 的脉冲超前于脉冲编码器通道 A 的脉冲 90°。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	NotUsed	SyncCommand	NotUsed	-	

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
10.06	**MotFanAck (电机风机应答)** 如果选择了一个数字输入作为外部风机的应答，并且应答信号丢失 10 秒，那么直流模块将会因为 **F523 ExtFanAck** [*FaultWord2 (9.02)* 位 6]故障跳闸： 0=**NotUsed** 未使用 1=**DI1** 1=应答信号正常，0=没有应答信号 2=**DI2** 1=应答信号正常，0=没有应答信号，缺省设置 3=**DI3** 1=应答信号正常，0=没有应答信号 4=**DI4** 1=应答信号正常，0=没有应答信号 5=**DI5** 1=应答信号正常，0=没有应答信号 6=**DI6** 1=应答信号正常，0=没有应答信号 7=**DI7** 1=应答信号正常，0=没有应答信号 8=**DI8** 1=应答信号正常，0=没有应答信号 9=**DI9** 1=应答信号正常，0=没有应答信号，只适用于数字扩展板 10=**DI10** 1=应答信号正常，0=没有应答信号，只适用于数字扩展板 11=**DI11** 1=应答信号正常，0=没有应答信号，只适用于数字扩展板 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	DI11	DI2	-	C
10.07	**HandAuto (手动/自动命令)** 在**手动(Local I/O)**和**自动(MainCtrlWord)**控制之间切换的二进制命令。因此该选项覆盖 *CommandSel (10.01)*的设置： 0=**NotUsed** 未使用，缺省设置 1=**DI1** 1=**自动**，0=**手动** 2=**DI2** 1=**自动**，0=**手动** 3=**DI3** 1=**自动**，0=**手动** 4=**DI4** 1=**自动**，0=**手动** 5=**DI5** 1=**自动**，0=**手动** 6=**DI6** 1=**自动**，0=**手动** 7=**DI7** 1=**自动**，0=**手动** 8=**DI8** 1=**自动**，0=**手动** 9=**DI9** 1=**自动**，0=**手动**，只适用于数字扩展板 10=**DI10** 1=**自动**，0=**手动**，只适用于数字扩展板 11=**DI11** 1=**自动**，0=**手动**，只适用于数字扩展板 12=**MCW Bit11** 1=**自动**，0=**手动**，*MainCtrlWord (7.01)*位 11 13=**MCW Bit12** 1=**自动**，0=**手动**，*MainCtrlWord (7.01)*位 12 14=**MCW Bit13** 1=**自动**，0=**手动**，*MainCtrlWord (7.01)*位 13 15=**MCW Bit14** 1=**自动**，0=**手动**，*MainCtrlWord (7.01)*位 14 16=**MCW Bit15** 1=**自动**，0=**手动**，*MainCtrlWord (7.01)*位 15 17=**ACW Bit12** 1=**自动**，0=**手动**，*AuxCtrlWord (7.02)*位 12 18=**ACW Bit13** 1=**自动**，0=**手动**，*AuxCtrlWord (7.02)*位 13 19=**ACW Bit14** 1=**自动**，0=**手动**，*AuxCtrlWord (7.02)*位 14 20=**ACW Bit15** 1=**自动**，0=**手动**，*AuxCtrlWord (7.02)*位 15 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	ACW Bit15	NotUsed	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
10.08	**Off2 (off2 命令，电气断开)** **Off2** (急停/自由停车)的二进制命令，*UsedMCW (7.04)*位 1。为了得到最快的反应动作，要使用快速数字输入 DI7 或 DI8： 0=**NotUsed** 未使用 1=**DI1** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活 2=**DI2** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活 3=**DI3** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活 4=**DI4** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，缺省设置 5=**DI5** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活 6=**DI6** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活 7=**DI7** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活 8=**DI8** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活 9=**DI9** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，只适用于数字扩展板 10=**DI10** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，只适用于数字扩展板 11=**DI11** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，只适用于数字扩展板 12=**MCW Bit11** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，*MainCtrlWord (7.01)*位 11 13=**MCW Bit12** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，*MainCtrlWord (7.01)*位 12 14=**MCW Bit13** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，*MainCtrlWord (7.01)*位 13 15=**MCW Bit14** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，*MainCtrlWord (7.01)*位 14 16=**MCW Bit15** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，*MainCtrlWord (7.01)*位 15 17=**ACW Bit12** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，*AuxCtrlWord (7.02)*位 12 18=**ACW Bit13** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，*AuxCtrlWord (7.02)*位 13 19=**ACW Bit14** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，*AuxCtrlWord (7.02)*位 14 20=**ACW Bit15** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，*AuxCtrlWord (7.02)*位 15 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	ACW Bit15	DI4	-	C
10.09	**E Stop (紧急停车)** **紧急停车**的二进制命令，*UsedMCW (7.04)*位 2： 0=**NotUsed** 未使用 1=**DI1** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活 2=**DI2** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活 3=**DI3** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活 4=**DI4** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，缺省设置 5=**DI5** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活 6=**DI6** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活 7=**DI7** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活 8=**DI8** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活 9=**DI9** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，只适用于数字扩展板 10=**DI10** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，只适用于数字扩展板 11=**DI11** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，只适用于数字扩展板 12=**MCW Bit11** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，*MainCtrlWord (7.01)*位 11 13=**MCW Bit12** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，*MainCtrlWord (7.01)*位 12 14=**MCW Bit13** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，*MainCtrlWord (7.01)*位 13 15=**MCW Bit14** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，*MainCtrlWord (7.01)*位 14 16=**MCW Bit15** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，*MainCtrlWord (7.01)*位 15 17=**ACW Bit12** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，*AuxCtrlWord (7.02)*位 12 18=**ACW Bit13** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，*AuxCtrlWord (7.02)*位 13 19=**ACW Bit14** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，*AuxCtrlWord (7.02)*位 14 20=**ACW Bit15** 1=无 **Off2**，0=**Off2** 激活，*AuxCtrlWord (7.02)*位 15 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	ACW Bit15	DI5	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
10.10	**ParChange (参数切换)** 切换**电机 1/用户宏 1** 或**电机 2/用户宏 2** 的二进制命令，选择 **Motor1/2** (共用模式)或宏 **User1/2** 的命令由参数 *MacroChangeMode (16.05)*定义： 0=**NotUsed** 未使用，缺省设置 1=**DI1** 通过上升沿(0 → 1)切换到 **Motor2/User2** 通过下降沿(1 → 0)切换到 **Motor1/User1** 2=**DI2** 通过上升沿(0 → 1)切换到 **Motor2/User2** 通过下降沿(1 → 0)切换到 **Motor1/User1** 3=**DI3** 通过上升沿(0 → 1)切换到 **Motor2/User2** 通过下降沿(1 → 0)切换到 **Motor1/User1** 4=**DI4** 通过上升沿(0 → 1)切换到 **Motor2/User2** 通过下降沿(1 → 0)切换到 **Motor1/User1** 5=**DI5** 通过上升沿(0 → 1)切换到 **Motor2/User2** 通过下降沿(1 → 0)切换到 **Motor1/User1** 6=**DI6** 通过上升沿(0 → 1)切换到 **Motor2/User2** 通过下降沿(1 → 0)切换到 **Motor1/User1** 7=**DI7** 通过上升沿(0 → 1)切换到 **Motor2/User2** 通过下降沿(1 → 0)切换到 **Motor1/User1** 8=**DI8** 通过上升沿(0 → 1)切换到 **Motor2/User2** 通过下降沿(1 → 0)切换到 **Motor1/User1** 9=**DI9** 通过上升沿(0 → 1)切换到 **Motor2/User2** 通过下降沿(1 → 0)切换到 **Motor1/User1，**只适用于数字扩展板 10=**DI10** 通过上升沿(0 → 1)切换到 **Motor2/User2** 通过下降沿(1 → 0)切换到 **Motor1/User1，**只适用于数字扩展板 11=**DI11** 通过上升沿(0 → 1)切换到 **Motor2/User2** 通过下降沿(1 → 0)切换到 **Motor1/User1，**只适用于数字扩展板 12=**MCW Bit11** 通过上升沿(0 → 1)切换到 **Motor2/User2** 通过下降沿(1 → 0)切换到 **Motor1/User1**，*MainCtrlWord (7.01)*位 11 13=**MCW Bit12** 通过上升沿(0 → 1)切换到 **Motor2/User2** 通过下降沿(1 → 0)切换到 **Motor1/User1**，*MainCtrlWord (7.01)*位 12 14=**MCW Bit13** 通过上升沿(0 → 1)切换到 **Motor2/User2** 通过下降沿(1 → 0)切换到 **Motor1/User1**，*MainCtrlWord (7.01)*位 13 15=**MCW Bit14** 通过上升沿(0 → 1)切换到 **Motor2/User2** 通过下降沿(1 → 0)切换到 **Motor1/User1**，*MainCtrlWord (7.01)*位 14 16=**MCW Bit15** 通过上升沿(0 → 1)切换到 **Motor2/User2** 通过下降沿(1 → 0)切换到 **Motor1/User1**，*MainCtrlWord (7.01)*位 15 17=**ACW Bit12** 通过上升沿(0 → 1)切换到 **Motor2/User2** 通过下降沿(1 → 0)切换到 **Motor1/User1**，*AuxCtrlWord (7.02)*位 12 18=**ACW Bit13** 通过上升沿(0 → 1)切换到 **Motor2/User2** 通过下降沿(1 → 0)切换到 **Motor1/User1**，*AuxCtrlWord (7.02)*位 13 19=**ACW Bit14** 通过上升沿(0 → 1)切换到 **Motor2/User2** 通过下降沿(1 → 0)切换到 **Motor1/User1**，*AuxCtrlWord (7.02)*位 14 20=**ACW Bit15** 通过上升沿(0 → 1)切换到 **Motor2/User2** 通过下降沿(1 → 0)切换到 **Motor1/User1**，*AuxCtrlWord (7.02)*位 15 **注意 1：** 通过参数 *ParChange (10.10*)选择的用户宏(**User1**/**User2**)可以覆盖 *ApplMacro (99.08*)的选择。大约 2s 后新参数生效。 **注意 2：** 电机(**Motor1**/***Motor2***)选择可以在直流模块处于 **RdyOn** 和 **RdyRun** 的状态下进行。两套参数的切换大约需要 20ms。 **注意 3：** *ParChange (10.10)*不能覆盖自己。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	ACW Bit15	NotUsed	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
10.11	**备用**					
10.12	**备用**					
10.13	**OvrVoltProt (过压保护触发)** 选择过压保护单元的数字输入，只要接受到触发信号，模块立即发出报警 **A120 OverVoltProt** [*AlarmWord2 (9.07)*位 3]： 0=**NotUsed** 未使用，缺省设置 1=**DI1** 1=触发，0=未触发 2=**DI2** 1=触发，0=未触发 3=**DI3** 1=触发，0=未触发 4=**DI4** 1=触发，0=未触发 5=**DI5** 1=触发，0=未触发 6=**DI6** 1=触发，0=未触发 7=**DI7** 1=触发，0=未触发 8=**DI8** 1=触发，0=未触发 **注意 1：** 只有在直流模块作为励磁单元时，*OvrVoltProt (10.13)*才有效。 – *OperModeSel (43.01)*=**FieldConv** **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	DI11	NotUsed	-	E
10.14	**备用**					
10.15	**OnOff1 (合闸/分闸 1 命令)** **OnOff1** 的二进制命令，*UsedMCW (7.04)* 位 0： 0=**NotUsed** 未使用 1=**DI1** 上升沿(0 → 1)合闸，0=**Off1** 2=**DI2** 上升沿(0 → 1)合闸，0=**Off1** 3=**DI3** 上升沿(0 → 1)合闸，0=**Off1** 4=**DI4** 上升沿(0 → 1)合闸，0=**Off1** 5=**DI5** 上升沿(0 → 1)合闸，0=**Off1** 6=**DI6** 上升沿(0 → 1)合闸，0=**Off1** 7=**DI7** 上升沿 0 → 1)合闸，0=**Off1**，缺省设置 8=**DI8** 上升沿(0 → 1)合闸，0=**Off1** 9=**DI9** 上升沿(0 → 1)合闸，0=**Off1**，只适用于数字扩展板 10=**DI10** 上升沿(0 → 1)合闸，0=**Off1**，只适用于数字扩展板 11=**DI11** 上升沿(0 → 1)合闸，0=**Off1**，只适用于数字扩展板 12=**MCW Bit11** 上升沿(0 → 1)合闸，0=**Off1**，*MainCtrlWord (7.01)*位 11 13=**MCW Bit12** 上升沿(0 → 1)合闸，0=**Off1**，*MainCtrlWord (7.01)*位 12 14=**MCW Bit13** 上升沿(0 → 1)合闸，0=**Off1**，*MainCtrlWord (7.01)*位 13 15=**MCW Bit14** 上升沿(0 → 1)合闸，0=**Off1**，*MainCtrlWord (7.01)*位 14 16=**MCW Bit15** 上升沿(0 → 1)合闸，0=**Off1**，*MainCtrlWord (7.01)*位 15 17=**ACW Bit12** 上升沿(0 → 1)合闸，0=**Off1**，*AuxCtrlWord (7.02)*位 12 18=**ACW Bit13** 上升沿(0 → 1)合闸，0=**Off1**，*AuxCtrlWord (7.02)*位 13 19=**ACW Bit14** 上升沿(0 → 1)合闸，0=**Off1**，*AuxCtrlWord (7.02)*位 14 20=**ACW Bit15** 上升沿(0 → 1)合闸，0=**Off1**，*AuxCtrlWord (7.02)*位 15 21=**DI7DI8** DI7 的上升沿(0 → 1)合闸并起动，DI8 的下降沿(1 → 0)停车并分闸。进行下面的设置：*OnOff1 (10.15)=StartStop (10.16)*=**DI7DI8**。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	DI7DI8	DI7	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
10.16	**StartStop (起动/停止命令)** **起动/停止**的二进制命令。 *UsedMCW (7.04)* 位 3： 0=**NotUsed** 未使用，缺省设置 1=**DI1** 上升沿(0 → 1)起动，0=**停止** 2=**DI2** 上升沿(0 → 1)起动，0=**停止** 3=**DI3** 上升沿(0 → 1)起动，0=**停止** 4=**DI4** 上升沿(0 → 1)起动，0=**停止** 5=**DI5** 上升沿(0 → 1)起动，0=**停止** 6=**DI6** 上升沿(0 → 1)起动，0=**停止** 7=**DI7** 上升沿(0 → 1)起动，0=**停止** 8=**DI8** 上升沿(0 → 1)起动，0=**停止**，缺省设置 9=**DI9** 上升沿(0 → 1)起动，0=**停止**，只适用于数字扩展板 10=**DI10** 上升沿(0 → 1)起动，0=**停止**，只适用于数字扩展板 11=**DI11** 上升沿(0 → 1)起动，0=**停止**，只适用于数字扩展板 12=**MCW Bit11** 上升沿(0 → 1)起动，0=**停止**，*MainCtrlWord (7.01)*位 11 13=**MCW Bit12** 上升沿(0 → 1)起动，0=**停止**，*MainCtrlWord (7.01)*位 12 14=**MCW Bit13** 上升沿(0 → 1)起动，0=**停止**，*MainCtrlWord (7.01)*位 13 15=**MCW Bit14** 上升沿(0 → 1)起动，0=**停止**，*MainCtrlWord (7.01)*位 14 16=**MCW Bit15** 上升沿(0 → 1)起动，0=**停止**，*MainCtrlWord (7.01)*位 15 17=**ACW Bit12** 上升沿(0 → 1)起动，0=**停止**，*AuxCtrlWord (7.02)*位 12 18=**ACW Bit13** 上升沿(0 → 1)起动，0=**停止**，*AuxCtrlWord (7.02)*位 13 19=**ACW Bit14** 上升沿(0 → 1)起动，0=**停止**，*AuxCtrlWord (7.02)*位 14 20=**ACW Bit15** 上升沿(0 → 1)起动，0=**停止**，*AuxCtrlWord (7.02)*位 15 21=**DI7DI8** DI7 上升沿(0 → 1)合闸并起动，DI8 的下降沿(1 → 0)停车并分闸。进行下面的设置：*OnOff1 (10.15)*=*StartStop (10.16)*=**DI7DI8**。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	DI7DI8	DI8		C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
10.17	**Jog1 (点动 1 命令)** **点动 1** 的二进制命令，选择在 *FixedSpeed1 (23.02)*中设置的速度给定值 ： 0=**NotUsed** 未使用，缺省设置 1=**DI1** 1=**点动 1** 激活，0=未选用 **点动 1** 2=**DI2** 1=**点动 1** 激活，0=未选用 **点动 1** 3=**DI3** 1=**点动 1** 激活，0=未选用 **点动 1** 4=**DI4** 1=**点动 1** 激活，0=未选用 **点动 1** 5=**DI5** 1=**点动 1** 激活，0=未选用 **点动 1** 6=**DI6** 1=**点动 1** 激活，0=未选用 **点动 1** 7=**DI7** 1=**点动 1** 激活，0=未选用 **点动 1** 8=**DI8** 1=**点动 1** 激活，0=未选用 **点动 1** 9=**DI9** 1=**点动 1** 激活，0=未选用 **点动 1，**只适用于数字扩展板 10=**DI10** 1=**点动 1** 激活，0=未选用 **点动 1，**只适用于数字扩展板 11=**DI11** 1=**点动 1** 激活，0=未选用 **点动 1，**只适用于数字扩展板 12=**MCW Bit11** 1=**点动 1** 激活，0=未选用 **点动 1，***MainCtrlWord (7.01)* 位 11 13=**MCW Bit12** 1=**点动 1** 激活，0=未选用 **点动 1，***MainCtrlWord (7.01)* 位 12 14=**MCW Bit13** 1=**点动 1** 激活，0=未选用 **点动 1，***MainCtrlWord (7.01)* 位 13 15=**MCW Bit14** 1=**点动 1** 激活，0=未选用 **点动 1，***MainCtrlWord (7.01)* 位 14 16=**MCW Bit15** 1=**点动 1** 激活，0=未选用 **点动 1，***MainCtrlWord (7.01)* 位 15 17=**ACW Bit12** 1=**点动 1** 激活，0=未选用 **点动 1，***AuxCtrlWord (7.02)* 位 12 18=**ACW Bit13** 1=**点动 1** 激活，0=未选用 **点动 1，***AuxCtrlWord (7.02)* 位 13 19=**ACW Bit14** 1=**点动 1** 激活，0=未选用 **点动 1，***AuxCtrlWord (7.02)* 位 14 20=**ACW Bit15** 1=**点动 1** 激活，0=未选用 **点动 1，***AuxCtrlWord (7.02)* 位 15 **注意 1：** *Jog2 (10.18)*优先于 *Jog1 (10.17)* **注意 2：** *CommandSel (10.01*) = **Local I/O**： – 直流模块必须处于 **RdyRun** (**RdyRef** 仍然为零)状态。当给出**点动 1** 命令时，直流模块自动进入 **Running** 状态，并且按照 *FixedSpeed1 (23.02)*设置的速度运行。 *CommandSel (10.01)* = **MainCtrlWord**： – **点动 1** 命令无效 – *FixedSpeed2 (23.02)*可以通过 MainCtrlWord *(7.01)*位 8 和 **Run** 命令共同来释放。 **注意 3：** 点动的加速和减速时间通过参数 *JogAccTime (22.12)*和 *JogDecTime (22.13)*选择。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	NotUsed	ACW Bit15	NotUsed	-	C
10.18	**Jog2 (点动 2 命令)** **点动 2** 的二进制命令，选择在 *FixedSpeed2 (23.03)*中设置的速度给定值： 选项参见 *Jog1 (10.17)*。 **注意 1：** *Jog2 (10.18)* 优先于 *Jog1 (10.17)* **注意 2：** *CommandSel (10.01*) = **Local I/O**： – 直流模块必须处于 **RdyRun** (**RdyRef** 仍然为零)状态。当给出**点动 2** 命令时，直流模块自动进入 **Running** 状态，并且按照 *FixedSpeed2 (23.03)*设置的速度运行。 *CommandSel (10.01)* = **MainCtrlWord**： – **点动 2** 命令无效 – *FixedSpeed2 (23.03)*可以通过 MainCtrlWord *(7.01)*位 9 和 **Run** 命令共同来释放。 **注意 3：** 点动的加速和减速时间通过参数 *JogAccTime (22.12)*和 *JogDecTime (22.13)*定义。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	NotUsed	ACW Bit15	NotUsed	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
10.19	**备用**					
10.20	**ConvFanAck (模块风机应答)** 如果选择了一个数字输入作为模块风机的应答，并且应答信号丢失了 10 秒，那么直流模块将会因为 **F527 ConvFanAck** [*FaultWord2 (9.02)* 位 10]故障跳闸。 只要应答信号丢失，直流模块就会发出 **A104 ConvOverTemp** *AlarmWord1 (9.06)* 位 3] 报警。如果模块风机应答信号在 10 秒之内恢复，那么该报警信号自动复位： 0=**NotUsed** 未使用 1=**DI1** 1=**应答信号**正常，0 =没有应答信号，缺省设置 2=**DI2** 1=**应答信号**正常，0 =没有应答信号 3=**DI3** 1=**应答信号**正常，0 =没有应答信号 4=**DI4** 1=**应答信号**正常，0 =没有应答信号 5=**DI5** 1=**应答信号**正常，0 =没有应答信号 6=**DI6** 1=**应答信号**正常，0 =没有应答信号 7=**DI7** 1=**应答信号**正常，0 =没有应答信号 8=**DI8** 1=**应答信号**正常，0 =没有应答信号 9=**DI9** 1=**应答信号**正常，0 =没有应答信号，只适用于数字扩展板 10=**DI10** 1=**应答信号**正常，0 =没有应答信号，只适用于数字扩展板 11=**DI11** 1=**应答信号**正常，0 =没有应答信号，只适用于数字扩展板 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	NotUsed	DI11	DI1	-	C
10.21	**MainContAck (主接触器应答)** 如果选择了一个数字输入作为主接触器闭合的应答信号，并且应答信号丢失超过 10 秒，那么直流模块将会因为 **F524 MainContAck** [*FaultWord2 (9.02)* 位 7] 故障跳闸： 选项参见 *ConvFanAck (10.20)*。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	NotUsed	DI11	DI3	-	C
10.22	**DynBrakeAck (动态制动应答)** 如果选择了一个数字输入作为动态制动的应答信号，并且**当 On** [*UsedMCW (7.04)* 位 3]被置 1，但制动应答信号（动态制动激活）依然存在，那么直流模块将设置 **A105 DynBrakeAck** [*AlarmWord1 (9.06)* 位 4]报警： 选项参见 *ConvFanAck (10.20)*。 当动态制动有效时，**A105 DynBrakeAck** [*AlarmWord1 (9.06)* 位 4] 报警会阻止直流模块起动。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	NotUsed	DI11	NotUsed	-	C
10.23	**DC BreakAck (DC 断路器应答)** 如果选择一个数字输入作为 DC 制动的应答信号，并且应答信号丢失，那么直流模块将设置 **A103 DCBreakAck** [*AlarmWord1 (9.06)* 位 2]报警： 选项参见 *ConvFanAck (10.20)*。 如果 **A103 DCBreakAck** [*AlarmWord1 (9.06)* 位 2]被设置，那么电机将自由停车。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	NotUsed	DI11	NotUsed	-	E
10.24	**备用**					
10.25	**DI1Invert (数字输入 1 取反)** 数字输入 1 的选项取反： 0= **Direct（正向）** 1=**Inverted（取反）** **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	Direct	Inverted	Direct	-	C
10.26	**DI2Invert (数字输入 2 取反)** 数字输入 2 的选项取反： 0= **Direct（正向）** 1=**Inverted（取反）** **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	Direct	Inverted	Direct	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
10.27	**DI3Invert (数字输入 3 取反)** 数字输入 3 的选项取反： 0= **Direct（正向）** 1=**Inverted（取反）** **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	Direct	Inverted	Direct	-	C
10.28	**DI4Invert (数字输入 4 取反)** 数字输入 4 的选项取反： 0= **Direct（正向）** 1=**Inverted（取反）** **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	Direct	Inverted	Direct	-	C
10.29	**DI5Invert (数字输入 5 取反)** 数字输入 5 的选项取反： 0= **Direct（正向）** 1=**Inverted（取反）** **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	Direct	Inverted	Direct	-	C
10.30	**DI6Invert (数字输入 6 取反)** 数字输入 6 的选项取反： 0= **Direct（正向）** 1=**Inverted（取反）** **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	Direct	Inverted	Direct	-	C
10.31	**DI7Invert (数字输入 7 取反)** 数字输入 7 的选项取反： 0= **Direct（正向）** 1=**Inverted（取反）** **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	Direct	Inverted	Direct	-	C
10.32	**DI8Invert (数字输入 8 取反)** 数字输入 8 的选项取反： 0= **Direct（正向）** 1=**Inverted（取反）** **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	Direct	Inverted	Direct	-	C
10.33	**DI9Invert (数字输入 9 取反)** 数字输入 9 的选项取反： 0= **Direct（正向）** 只适用于数字扩展板 1=**Inverted（取反）** 只适用于数字扩展板 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	Direct	Inverted	Direct	-	E
10.34	**DI10Invert (数字输入 10 取反)** 数字输入 10 的选项取反： 0= **Direct（正向）** 只适用于数字扩展板 1=**Inverted（取反）** 只适用于数字扩展板 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	Direct	Inverted	Direct	-	E
10.35	**DI11Invert (数字输入 11 取反)** 数字输入 11 的选项取反： 0= **Direct（正向）** 只适用于数字扩展板 1=**Inverted（取反）** 只适用于数字扩展板 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	Direct	Inverted	Direct	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
参数组 11	速度给定输入					
11.01	备用					
11.02	**Ref1Mux (速度给定 1 选择/多路选择)** 速度给定 1 选择 0=**Open** 速度给定 1 的开关固定在打开位 1=**Close** 速度给定 1 的开关固定在闭合位，缺省设置 2=**DI1** 1=开关闭合，速度给定 1 有效，0=开关打开，速度给定= 0 3=**DI2** 1=开关闭合，速度给定 1 有效，0=开关打开，速度给定= 0 4=**DI3** 1=开关闭合，速度给定 1 有效，0=开关打开，速度给定= 0 5=**DI4** 1=开关闭合，速度给定 1 有效，0=开关打开，速度给定= 0 6=**DI5** 1=开关闭合，速度给定 1 有效，0=开关打开，速度给定= 0 7=**DI6** 1=开关闭合，速度给定 1 有效，0=开关打开，速度给定= 0 8=**DI7** 1=开关闭合，速度给定 1 有效，0=开关打开，速度给定= 0 9=**DI8** 1=开关闭合，速度给定 1 有效，0=开关打开，速度给定= 0 10=**DI9** 1=开关闭合，速度给定 1 有效，0=开关打开，速度给定= 0；只适用于数字扩展板 11=**DI10** 1=开关闭合，速度给定 1 有效，0=开关打开，速度给定= 0；只适用于数字扩展板 12=**DI11** 1=开关闭合，速度给定 1 有效，0=开关打开，速度给定= 0；只适用于数字扩展板 13=**MCW Bit11** 1=开关闭合，速度给定 1 有效，0=开关打开，速度给定= 0；*MainCtrlWord (7.01)* 位 11 14=**MCW Bit12** 1=开关闭合，速度给定 1 有效，0=开关打开，速度给定= 0； *MainCtrlWord (7.01)* 位 2 15=**MCW Bit13** 1=开关闭合，速度给定 1 有效，0=开关打开，速度给定= 0；*MainCtrlWord (7.01)* 位 3 16=**MCW Bit14** 1=开关闭合，速度给定 1 有效，0=开关打开，速度给定= 0；*MainCtrlWord (7.01)* 位 14 17=**MCW Bit15** 1=开关闭合，速度给定 1 有效，0=开关打开，速度给定= 0；*MainCtrlWord (7.01)* 位 15 18=**ACW Bit12** 1=开关闭合，速度给定 1 有效，0=开关打开，速度给定= 0；*AuxCtrlWord (7.02)* 位 12 19= **ACW Bit13** 1=开关闭合，速度给定 1 有效，0=开关打开，速度给定= 0；*AuxCtrlWord (7.02)* 位 13 20=**ACW Bit14** 1=开关闭合，速度给定 1 有效，0=开关打开，速度给定= 0；*AuxCtrlWord (7.02)* 位 14 21=**ACW Bit15** 1=开关闭合，速度给定 1 有效，0=开关打开，速度给定= 0；*AuxCtrlWord (7.02)* 位 15 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	Open	ACW Bit15	Close		C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
11.03	**Ref1Sel (速度给定 1 输入信号)** 速度给定值 1： 0=**SpeedRef2301** *SpeedRef (23.01)*，缺省设置 1=**AuxSpeedRef** *AuxSpeedRef (23.13)* 2=**AI1** 模拟输入 AI1 3=**AI2** 模拟输入 AI2 4=**AI3** 模拟输入 AI3 5=**AI4** 模拟输入 AI4 6=**AI5** 模拟输入 AI5 7=**AI6** 模拟输入 AI6 8=**FixedSpeed1** *FixedSpeed1 (23.02)* 9=**FixedSpeed2** *FixedSpeed2 (23.03)* 10=**MotPot** 电动电位器控制由 *MotPotUp (11.13)*，*MotPotDown (11.14)*和 *MotPotMin (11.15)*定义 11=**AuxRef-AI1** *AuxSpeedRef (23.13)*减去 AI1 的值 12=保留 保留 13=**MinAI2AI4** AI2 和 AI4 的最小值 14=**MaxAI2AI4** AI2 和 AI4 的最大值 15=**AI1Direct+** 使用模拟输入 AI1 的快速速度给定输入。 *SpeedRefExt1 (2.30)*直接写入速度误差加法器，并与速度斜坡断开。因此速度斜坡被旁路。 16=**AI2Direct+** 使用模拟输入 AI2 的快速速度给定输入。*SpeedRefExt1 (2.30)* 直接写入速度误差加法器，并与速度斜坡断开。因此速度斜坡被旁路。 17=**Enc2Direct+** 使用脉冲编码器 2 的快速速度给定。*SpeedRefExt1 (2.30)* 直接写入速度误差加法器，并与速度斜坡断开。因此速度斜坡被旁路。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	SpeedRef2301	Enc2Direct+	SpeedRef2301		C
11.04	**备用**					
11.05	**备用**					
11.06	**Ref2Sel (速度给定 2 输入信号)** 速度给定值 2： 0=**SpeedRef2301** *SpeedRef (23.01)*，缺省设置 1=**AuxSpeedRef** *AuxSpeedRef (23.13)* 2=**AI1** 模拟输入 AI1 3=**AI2** 模拟输入 AI2 4=**AI3** 模拟输入 AI3 5=**AI4** 模拟输入 AI4 6=**AI5** 模拟输入 AI5 7=**AI6** 模拟输入 AI6 8=**FixedSpeed1** *FixedSpeed1 (23.02)* 9=**FixedSpeed2** *FixedSpeed2 (23.03)* 10=**MotPot** 电动电位器由 *MotPotUp (11.13)*，*MotPotDown (11.14)* 和 *MotPotMin (11.15)*控制 11=**AI2-AI3** AI2 减 AI3 12=**AI2+AI3** AI2 加 AI3 13=**AI1*AI2** AI1 乘以 AI2 14=**AI2*AI3** AI2 乘以 AI3 15=**MinAI2AI4** AI2 和 AI4 的最小值 16=**MaxAI2AI4** AI2 和 AI4 的最大值 17=**Encoder2** 脉冲编码器 2 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	SpeedRef	Encoder2	SpeedRef		E
11.07	**备用**					

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
11.08	**备用**					
11.09	**备用**					
11.10	**备用**					
11.11	**备用**					
11.12	**Ref2Mux (速度给定 2 选择/多路选择)** 速度给定 2 选择： 0=**Invert1102** 速度给定 1 选择取反；.例如，如果速度给定 1 选择开关打开，那么速度给定 2 的开关闭合，反之亦然。 1=**Open** 速度给定 2 的开关固定在打开位，缺省设置 2=**Close** 速度给定 2 的开关固定在闭合位 3=**DI1** 1=开关闭合，速度给定 2 有效，0=开关打开，速度给定=0 4=**DI2** 1=开关闭合，速度给定 2 有效，0=开关打开，速度给定=0 5=**DI3** 1=开关闭合，速度给定 2 有效，0=开关打开，速度给定=0 6=**DI4** 1=开关闭合，速度给定 2 有效，0=开关打开，速度给定=0 7=**DI5** 1=开关闭合，速度给定 2 有效，0=开关打开，速度给定=0 8=**DI6** 1=开关闭合，速度给定 2 有效，0=开关打开，速度给定=0 9=**DI7** 1=开关闭合，速度给定 2 有效，0=开关打开，速度给定=0 10=**DI8** 1=开关闭合，速度给定 2 有效，0=开关打开，速度给定=0 11=**DI9** 1=开关闭合，速度给定 2 有效，0=开关打开，速度给定=0；只适用于数字扩展板 12=**DI10** 1=开关闭合，速度给定 2 有效，0=开关打开，速度给定=0；只适用于数字扩展板 13=**DI11** 1=开关闭合，速度给定 2 有效，0=开关打开，速度给定=0；只适用于数字扩展板 14=**MCW Bit11** 1=开关闭合，速度给定 2 有效，0=开关打开，速度给定=0； *MainCtrlWord (7.01)* 位 11 15=**MCW Bit12** 1=开关闭合，速度给定 2 有效，0=开关打开，速度给定=0； *MainCtrlWord (7.01)* 位 12 16=**MCW Bit13** 1=开关闭合，速度给定 2 有效，0=开关打开，速度给定=0； *MainCtrlWord (7.01)* 位 13 17=**MCW Bit14** 1=开关闭合，速度给定 2 有效，0=开关打开，速度给定=0； *MainCtrlWord (7.01)* 位 14 18=**MCW Bit15** 1=开关闭合，速度给定 2 有效，0=开关打开，速度给定=0； *MainCtrlWord (7.01)* 位 15 19=**ACW Bit12** 1=开关闭合,速度给定 2 有效,0=开关打开,速度给定=0；*AuxCtrlWord (7.02)* 位 12 20=**ACW Bit13** 1=开关闭合,速度给定 2 有效,0=开关打开,速度给定=0；*AuxCtrlWord (7.02)* 位 13 21=**ACW Bit14** 1=开关闭合,速度给定 2 有效,0=开关打开,速度给定=0；*AuxCtrlWord (7.02)* 位 14 22=**ACW Bit15** 1=开关闭合,速度给定 2 有效,0=开关打开,速度给定=0；*AuxCtrlWord (7.02)* 位 15 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	Invert	ACW Bit15	Open		E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
11.13	**MotPotUp (电动电位器增加)** 选择了电动电位器增加功能，电机速度将根据所选择的二进制输入增加。加速时间通过 *AccTime1 (22.01)* 设置，直到速度达到 *Ref1Max (11.05)* 和 *Ref2Max (11.08)*。 *MotPotDown (11.14)*优先于 *MotPotUp (11.13)*： 0=**NotUsed** 未使用，缺省设置 1=**DI1** 1=**增速，0=保持速度** 2=**DI2** 1=**增速，0=保持速度** 3=**DI3** 1=**增速，0=保持速度** 4=**DI4** 1=**增速，0=保持速度** 5=**DI5** 1=**增速，0=保持速度** 6=**DI6** 1=**增速，0=保持速度** 7=**DI7** 1=**增速，0=保持速度** 8=**DI8** 1=**增速，0=保持速度** 9=**DI9** 1=**增速，0=保持速度，**只适用于数字扩展板 10=**DI10** 1=**增速，0=保持速度，**只适用于数字扩展板 11=**DI11** 1=**增速，0=保持速度，**只适用于数字扩展板 12=**MCW Bit11** 1=**增速，0=保持速度，***MainCtrlWord (7.01)* 位 11 13=**MCW Bit12** 1=**增速，0=保持速度，***MainCtrlWord (7.01)* 位 12 14=**MCW Bit13** 1=**增速，0=保持速度，***MainCtrlWord (7.01)* 位 13 15=**MCW Bit14** 1=**增速，0=保持速度，***MainCtrlWord (7.01)* 位 14 16=**MCW Bit15** 1=**增速，0=保持速度，***MainCtrlWord (7.01)* 位 15 17=**ACW Bit12** 1=**增速，0=保持速度，***AuxCtrlWord (7.02)* 位 12 18=**ACW Bit13** 1=**增速，0=保持速度，***AuxCtrlWord (7.02)* 位 13 19=**ACW Bit14** 1=**增速，0=保持速度，***AuxCtrlWord (7.02)* 位 14 20=**ACW Bit15** 1=**增速，0=保持速度，***AuxCtrlWord (7.02)* 位 15 **注意 1：** 速度给定选择通过参数 *Ref1Sel (11.03)* = **MotPot** 以及 *Ref2Sel (11.06)* = **MotPot** 设置。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	NotUsed	ACW Bit15	NotUsed		C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
11.14	**MotPotDown (电动电位器减小)** 选择了电动电位器减小功能，电机速度将根据所选择的二进制输入减速。减速时间通过参数 *DecTime1 (22.02)* 设置，直到速度达到 *MotPotMin (11.15)* 设定的零速度。*MotPotDown (11.14)* 优先于 *MotPotUp (11.13)*： 0=**NotUsed** 缺省设置 1=**DI1** 1=**减速**，0=**保持速度** 2=**DI2** 1=**减速**，0=**保持速度** 3=**DI3** 1=**减速**，0=**保持速度** 4=**DI4** 1=**减速**，0=**保持速度** 5=**DI5** 1=**减速**，0=**保持速度** 6=**DI6** 1=**减速**，0=**保持速度** 7=**DI7** 1=**减速**，0=**保持速度** 8=**DI8** 1=**减速**，0=**保持速度** 9=**DI9** 1=**减速**，0=**保持速度**，只适用于数字扩展板 10=**DI10** 1=**减速**，0=**保持速度**，只适用于数字扩展板 11=**DI11** 1=**减速**，0=**保持速度**，只适用于数字扩展板 12=**MCW Bit11** 1=**减速**，0=**保持速度**，*MainCtrlWord (7.01)* 位 11 13=**MCW Bit12** 1=**减速**，0=**保持速度**，*MainCtrlWord (7.01)* 位 12 14=**MCW Bit13** 1=**减速**，0=**保持速度**，*MainCtrlWord (7.01)* 位 13 15=**MCW Bit14** 1=**减速**，0=**保持速度**，*MainCtrlWord (7.01)* 位 14 16=**MCW Bit15** 1=**减速**，0=**保持速度**，*MainCtrlWord (7.01)* 位 15 17=**ACW Bit12** 1=**减速**，0=**保持速度**，*AuxCtrlWord (7.02)* 位 12 18=**ACW Bit13** 1=**减速**，0=**保持速度**，*AuxCtrlWord (7.02)* 位 13 19=**ACW Bit14** 1=**减速**，0=**保持速度**，*AuxCtrlWord (7.02)* 位 14 20=**ACW Bit15** 1=**减速**，0=**保持速度**，*AuxCtrlWord (7.02)* 位 15 **注意 1：** 速度给定选择通过参数 *Ref1Sel (11.03)* = **MotPot** 以及 *Ref2Sel (11.06)* = **MotPot** 设置。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	ACW Bit15	NotUsed		C

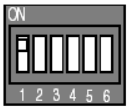
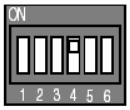
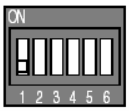
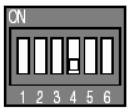
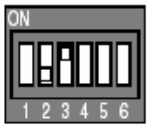
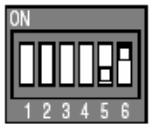
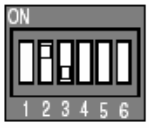
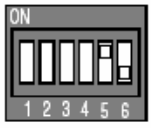
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
11.15	**MotPotMin (电动电位器最小值)** 电动电位器最小值功能块设置最低速度等级。最低速度等级通过参数 *FixedSpeed1 (23.02)*定义。当直流模块起动之后，电机加速到参数 *FixedSpeed1 (23.02)*定义的速度。不能通过电动电位器功能将速度设定到 *FixedSpeed1 (23.02)* 之下： 0=**NotUsed** 缺省设置 1=**DI1** **1=开放，0=封锁** 2=**DI2** **1=开放，0=封锁** 3=**DI3** **1=开放，0=封锁** 4=**DI4** **1=开放，0=封锁** 5=**DI5** **1=开放，0=封锁** 6=**DI6** **1=开放，0=封锁** 7=**DI7** **1=开放，0=封锁** 8=**DI8** **1=开放，0=封锁** 9=**DI9** **1=开放，0=封锁，**只适用于数字扩展板 10=**DI10** **1=开放，0=封锁，**只适用于数字扩展板 11=**DI11** **1=开放，0=封锁，**只适用于数字扩展板 12=**MCW Bit11** **1=开放，0=封锁，***MainCtrlWord (7.01)* 位 11 13=**MCW Bit12** **1=开放，0=封锁，***MainCtrlWord (7.01)* 位 12 14=**MCW Bit13** **1=开放，0=封锁，***MainCtrlWord (7.01)* 位 13 15=**MCW Bit14** **1=开放，0=封锁，***MainCtrlWord (7.01)* 位 14 16=**MCW Bit15** **1=开放，0=封锁，***MainCtrlWord (7.01)* 位 15 17=**ACW Bit12** **1=开放，0=封锁，***AuxCtrlWord (7.02)* 位 12 18=**ACW Bit13** **1=开放，0=封锁，***AuxCtrlWord (7.02)* 位 13 19=**ACW Bit14** **1=开放，0=封锁，***AuxCtrlWord (7.02)* 位 14 20=**ACW Bit15** **1=开放，0=封锁，***AuxCtrlWord (7.02)* 位 15 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	ACW Bit15	NotUsed		C
参数组 12	**恒　速**					
12.01	**备用**					
12.02	**ConstSpeed1 (恒速 1)** 定义恒速 1，单位是 rpm。此恒速可以由自定义程序或应用程序使用。 内部限幅值：$-(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm\ \ to\ \ (2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **换算：** **(2.29)** **类型：** **SI** **易失性：** **N**	-10000	10000	0	rpm	E
12.03	**ConstSpeed2 (恒速 2)** 定义恒速 2，单位是 rpm。此恒速可以由自定义程序或应用程序使用。 内部限幅值：$-(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm\ \ to\ \ (2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **换算：** **(2.29)** **类型：** **SI** **易失性：** **N**	-10000	10000	0	rpm	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
12.04	**ConstSpeed3 (恒速 3)** 定义恒 3，单位是 rpm。此恒速可以由自定义程序或应用程序使用。 内部限幅值：$-(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm\ \ to\ \ (2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **换算： (2.29) 类型： SI 易失性： N**	-10000	10000	0	rpm	E
12.05	**ConstSpeed4 (恒速 4)** 定义恒速 4，单位是 rpm。此恒速可以由自定义程序或应用程序使用。 内部限幅值：$-(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm\ \ to\ \ (2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **换算： (2.29) 类型： SI 易失性： N**	-10000	10000	0	rpm	E
参数组 13	**模拟输入**					
13.01	**AI1HighVal (模拟输入 1 上限)** *AI1HighVal (13.01)* 设置的电压对应于连接到模拟输入 1 输入信号的+100%。 例： – 当模拟输入 1 的最低/最高电压 (±10 V) 等于 *TorqRefExt (2.24)*的±250%时，设置： *TorqRefA Sel (25.10)* = **AI1** *ConvModeAI1 (13.03)* = **±10 V Bi**， *AI1HighVal (13.01)* = 4000 mV 和 *AI1LowVal (13.02)* = -4000 mV **注意 1：** 要使用电流信号，请根据需要设置跳线 (SDCS-CON-4 或 SDCS-IOB- 3 上)，20 mA 对应 10 V。 **换算： 1 == 1 mV 类型： I 易失性： N**	-10000	10000	10000	mV	C
13.02	**AI1LowVal (模拟输入 1 下限)** *AI1LowVal (13.02)* 设置的电压对应于连接到模拟输入 1 输入信号的-100%。 **注意 1：** 只有当 *ConvModeAI1 (13.03)* = **±10 V Bi** 时，*AI1LowVal (13.02)*才有效 **注意 2：** 要使用电流信号，请根据需要设置跳线 (SDCS-CON-4 或 SDCS-IOB-3 上)，-20 mA 对应 -10 V。 **换算： 1 == 1 mV 类型： SI 易失性： N**	-10000	10000	-10000	mV	C
13.03	**ConvModeAI1 (模拟输入 1 类型)** 模拟输入 1 信号类型。电压信号和电流信号的选择通过 SDCS-CON-4 或 SDCS-IOB-3 板上的跳线实现： 0=**±10V Bi** -10 V～10 V/-20 mA～20 mA 双极性输入，**缺省设置** 1=**0V-10V Uni** 0 V～10 V/0 mA～20 mA 单极性输入 2=**2V-10V Uni** 2 V～10 V/4 mA～20 mA 单极性输入 3=**5V Offset** 在 0 V～10 V/0 mA～20 mA 范围内的 5 V/10 mA 偏移量用于测试或显示双极性型号（例如转矩、速度等） 4=**6V Offset** 在 2 V～10 V/4 mA～20 mA 范围内的 6 V/12 mA 偏移量用于测试或显示双极性型号（例如转矩、速度等） **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	+10V Bi	6V Offset	+10V Bi	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
13.04	**FilterAI1 (模拟输入 1 滤波时间)** 模拟输入 1 滤波时间。硬件滤波器时间≤ 2ms。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	10000	0	ms	C
13.05	**AI2HighVal (模拟输入 2 上限)** *AI2HighVal (13.05)*设置的电压对应于连接到模拟输入 2 输入信号的+100%。 **注意 1：** 要使用电流信号，请根据需要设置跳线(SDCS-CON-4 或 SDCS-IOB-3 上)，20 mA 对应 10 V。 **换算： 1 == 1 mV 类型： I 易失性： N**	-10000	10000	10000	mV	C
13.06	**AI2LowVal (模拟输入 2 下限)** *AI2LowVal (13.06)*设置的电压对应于连接到模拟输入 2 输入信号的-100%。 **注意 1：** 只有在 *ConvModeAI2 (13.07)* = **±10V Bi** 时，*AI2LowVal (13.06)*才有效。 **注意 2：** 要使用电流信号，请根据需要设置跳线(SDCS-CON-4 或 SDCS-IOB-3 上)，-20 mA 对应-10 V。 **换算： 1 == 1 mV 类型： SI 易失性： N**	-10000	10000	-10000	mV	C
13.07	**ConvModeAI2 (模拟输入 2 类型)** 模拟输入 2 信号类型。电压信号和电流信号的选择通过 SDCS-CON-4 或 SDCS-IOB-3 板上的跳线实现： 0=**±10V Bi** -10 V～10 V/-20 mA～20 mA 双极性输入，缺省设置 1=**0V-10V Uni** 0 V～10 V/0 mA～20 mA 单极性输入 2=**2V-10V Uni** 2 V～10 V/4 mA～20 mA 单极性输入 3=**5V Offset** 在 0 V～10 V/0 mA～20 mA 范围内的 5 V/10 mA 偏移量用于测试或显示双极性型号（例如转矩、速度等） 4=**6V Offset** 在 2 V～10 V/4 mA～20 mA 范围内的 6 V/12 mA 偏移量用于测试或显示双极性型号（例如转矩、速度等） **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	+10V Bi	6V Offset	+10V Bi	-	C
13.08	**FilterAI2 (模拟输入 2 滤波时间)** 模拟输入 2 滤波时间。硬件滤波器时间≤ 2ms。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	10000	0	ms	C
13.09	**AI3HighVal (模拟输入 3 上限)** *AI3HighVal (13.09)*设置的电压对应于连接到模拟输入 3 输入信号的+100%。 **注意 1：** 要使用电流信号，请根据需要设置跳线(SDCS-CON-4 或 SDCS-IOB-3 上)，20 mA 对应 10 V。 **换算： 1 == 1 mV 类型： I 易失性： N**	-10000	10000	10000	mV	E
13.10	**AI3LowVal (模拟输入 3 下限)** *AI3LowVal (13.10)*设置的电压对应于连接到模拟输入 3 输入信号的-100%。 **注意 1：** 只有在 *ConvModeAI3 (13.11)* = **±10V Bi** 时，*AI3LowVal (13.10)*才有效。 **注意 2：** 要使用电流信号，请根据需要设置跳线(SDCS-CON-4 或 SDCS-IOB-3 上)，-20 mA 对应-10 V。 **换算： 1 == 1 mV 类型： SI 易失性： N**	-10000	10000	-10000	mV	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
13.11	**ConvModeAI3 (模拟输入 3 类型)** 模拟输入 3 信号类型。SDCS-CON-4 上的模拟输入 3 只接受电压输入信号。电压和电流的切换通过 SDCS-IOB-3 板上的跳线实现： 0=**±10V Bi** -10 V～10 V/-20 mA～20 mA 双极性输入，缺省设置 1=**0V-10V Uni** 0 V～10 V/0 mA～20 mA 单极性输入 2=**2V-10V Uni** 2 V～10 V/4 mA～20 mA 单极性输入 3=**5V Offset** 在 0 V～10 V/0 mA～20 mA 范围内的 5 V/10 mA 反馈用于测试或表示双极性型号（例如转矩、速度等） 4=**6V Offset** 在 2 V～10 V/4 mA～20 mA 范围内的 6 V/12 mA 反馈用于测试或表示双极性型号（例如转矩、速度等） **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	+10V Bi	6V Offset	+10V Bi	-	E
13.12	**FilterAI3 (模拟输入 3 滤波时间)** 模拟输入 3 滤波时间。硬件滤波器时间≤ 2ms。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	10000	0	ms	E
13.13	**AI4HighVal (模拟输入 4 上限)** *AI4HighVal (13.13)* 设置的电压对应于连接到模拟输入 4 输入信号的+100%。 **注意 1：** 要使用电流信号，请根据需要设置跳线(SDCS-CON-4 或 SDCS-IOB-3)，20 mA 对应 10 V。 **换算： 1 == 1 mV 类型： I 易失性： N**	-10000	10000	10000	mV	E
13.14	**AI4LowVal (模拟输入 4 下限)** *AI4HighVal (13.14)* 设置的电压对应于连接到模拟输入 4 输入信号的-100%。 **注意 1：** 只有在 *ConvModeAI4 (13.15)* = **±10V Bi** 时，*AI3LowVal (13.14)*才有效。 **注意 2：** 要使用电流信号，请根据需要设置跳线(SDCS-CON-4 或 SDCS-IOB-3)，20 mA 对应 10 V。 **换算： 1 == 1 mV 类型： SI 易失性： N**	-10000	10000	-10000	mV	E
13.15	**ConvModeAI4 (模拟输入 4 类型)** 模拟输入 4 信号类型。SDCS-CON-4 上的模拟输入 3 只接受电压输入信号。SDCS-IOB-3 板上电压信号和电流信号的选择通过的跳线实现： 0=**±10V Bi** -10 V～10 V/-20 mA～20 mA 双极性输入，缺省设置 1=**0V-10V Uni** 0 V～10 V/0 mA～20 mA 单极性输入 2=**2V-10V Uni** 2 V～10 V/4 mA～20 mA 单极性输入 3=**5V Offset** 在 0 V～10 V/0 mA～20 mA 范围内的 5 V/10 mA 偏移量用于测试或显示双极性型号（例如转矩、速度等） 4=**6V Offset** 在 2 V～10 V/4 mA～20 mA 范围内的 6 V/12 mA 偏移量用于测试或显示双极性型号（例如转矩、速度等） **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	+10V Bi	6V Offset	+10V Bi	-	E
13.16	**FilterAI4 (模拟输入 4 滤波时间)** 模拟输入 4 滤波时间。硬件滤波器时间≤ 2ms。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	10000	0	ms	E
13.17	**TachoHighVal (模拟测速机输入上限)** *TachoHighVal (13.17)*设置的电压对应于连接到模拟测速机输入信号的＋100％。 **注意 1：** 要使用电流信号，需要在 SDCS-IOB-3 上设置跳线，20 mA 对应 10 V。 **换算： 1 == 1 mV 类型： I 易失性： N**	-10000	10000	10000	mV	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
13.18	**TachoLowVal (模拟测速机输入下限)** *TachoHighVal (13.18)*设置的电压对应于连接到模拟测速机输入信号的-100%。 **注意 1：** 只有在 *ConvModeTacho (13.19)* = **±10V Bi**，*TachoLowVal (13.18)*才有效。 **注意 2：** 要使用电流信号，需要在 SDCS-IOB-3 上设置跳线，-20 mA 对应-10 V。 **换算：** **1 == 1 mV** **类型：** **SI** **易失性：** **N**	-10000	10000	-10000	mV	E
13.19	**ConvModeTacho (模拟测速机输入类型)** 模拟测速机输入信号类型。SDCS-CON-4 板只接收电压输入信号。SDCS-IOB-3 板通过跳线实现电压信号和电流信号的选择： 0=**±10V Bi** -10 V～10 V/-20 mA～20 mA 双极性输入，缺省设置 1=**0V-10V Uni** 0 V～10 V/0 mA～20 mA 单极性输入 2=**2V-10V Uni** 2 V～10 V/4 mA～20 mA 单极性输入 3=**5V Offset** 在 0 V～10 V/0 mA～20 mA 范围内的 5 V/10 mA 偏移量用于测试或显示双极性型号（例如转矩、速度等） 4=**6V Offset** 在 2 V～10 V/4 mA～20 mA 范围内的 6 V/12 mA 偏移量用于测试或显示双极性型号（例如转矩、速度等） **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	+10V Bi	6V Offset	+10V Bi	-	E
13.20	**备用**					
13.21	**AI5HighVal (模拟输入 5 上限)** *AI5HighVal (13.21)* 设置的电压对应于连接到模拟输入 5 输入信号的+100%。 **注意 1：** 要使用电流信号。请根据需要设置 RAIO-01 上的拨码开关，20 mA 对应 10 V。 **换算：** **1 == 1 mV** **类型：** **I** **易失性：** **N**	-10000	10000	10000	mV	E
13.22	**AI5LowVal (模拟输入 5 下限)** *AI5HighVal (13.22)* 设置的电压对应于连接到模拟输入 5 输入信号的-100%。 **注意 1：** 只有在 *ConvModeAI5 (13.23)* = **±10V Bi** 时 *AI5LowVal (13.22)*才有效。 **注意 2：** 要使用电流信号。请根据需要设置 RAIO-01 上的拨码开关，-20 mA 对应-10 V。 **换算：** **1 == 1 mV** **类型：** **SI** **易失性：** **N**	-10000	10000	-10000	mV	E

<table>
<tr><th>索引</th><th>信号/参数名称</th><th>min.</th><th>max.</th><th>def.</th><th>unit</th><th>E/C</th></tr>
<tr><td>13.23</td><td>ConvModeAI5 (模拟输入 5 类型)
模拟输入 5 信号类型。电压信号和电流信号的选择通过设置 RAIO-01 上的拨码开关实现：
0=±10V Bi -10 V～10 V/-20 mA～20 mA 双极性输入，缺省设置
1=0V-10V Uni 0 V～10 V/0 mA～20 mA 单极性输入
2=2V-10V Uni 2 V～10 V/4 mA～20 mA 单极性输入
3=5V Offset 在 0 V～10 V/0 mA～20 mA 范围内的 5 V/10 mA 偏移量用于测试或显示双极性型号（例如转矩、速度等）
4=6V Offset 在 2 V～10 V/4 mA～20 mA 范围内的 6 V/12 mA 偏移量用于测试或显示双极性型号（例如转矩、速度等）
双极性和单极性：
<table><tr><th colspan="2">DIP switch setting</th><th rowspan="2">Input signal type</th></tr><tr><th>Analogue input AI1</th><th>Analogue input AI2</th></tr><tr><td>  </td><td>  </td><td>±0(4)…20 mA
±0(2)…10 V
±0…2 V</td></tr><tr><td>  </td><td>  </td><td>0(4)…20 mA
0(2)…10 V
0…2 V
(Default)</td></tr></table>
电压和电流：
<table><tr><th rowspan="2">Input signal type</th><th colspan="2">DIP switch settings</th></tr><tr><th>Analogue input 1</th><th>Analogue input 2</th></tr><tr><td>Current signal
±0(4)…20 mA
(Default)</td><td>  </td><td>  </td></tr><tr><td>Voltage signal
±0(2)…10 V</td><td>  </td><td>  </td></tr></table>
换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N</td><td>+10V Bi</td><td>6V Offset</td><td>+10V Bi</td><td>-</td><td>E</td></tr>
<tr><td>13.24</td><td>备用</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>13.25</td><td>AI6HighVal (模拟输入 6 上限)
AI6HighVal (13.25) 设置的电压对应于连接到模拟输入 6 输入信号的+100%。
注意 1：
要使用电流信号。请根据需要设置 RAIO-01 上的拨码开关，20 mA 对应 10 V。
换算： 1 == 1 mV 类型： I 易失性： N</td><td>-10000</td><td>10000</td><td>10000</td><td>mV</td><td>E</td></tr>
</table>

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
13.26	**AI6LowVal (模拟输入 6 下限)** *AI6HighVal (13.26)*设置的电压对应于连接到模拟输入 6 输入信号的-100%。 **注意 1：** 只有当 *ConvModeAI6 (13.27)* = **±10V Bi** 时，*AI6LowVal (13.26)*才有效。 **注意 2：** 要使用电流信号。请根据需要设置 RAIO-01 上的拨码开关，-20 mA 对应-10 V。 **换算：** **1 == 1 mV** **类型：** **SI** **易失性：** **N**	-10000	10000	-10000	mV	E
13.27	**ConvModeAI6 (模拟输入 6 类型)** 模拟输入 6 信号类型。电压信号和电流信号的选择通过设置 RAIO-01 上的拨码开关实现： 0=**±10V Bi** -10 V～10 V/-20 mA～20 mA 双极性输入，缺省设置 1=**0V-10V Uni** 0 V～10 V/0 mA～20 mA 单极性输入 2=**2V-10V Uni** 2 V～10 V/4 mA～20 mA 单极性输入 3=**5V Offset** 在 0 V～10 V/0 mA～20 mA 范围内的 5 V/10 mA 偏移量用于测试或显示双极性型号（例如转矩、速度等） 4=**6V Offset** 在 2 V～10 V/4 mA～20 mA 范围内的 6 V/12 mA 偏移量用于测试或显示双极性型号（例如转矩、速度等） **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	+10V Bi	6V Offset	+10V Bi	-	E
参数组 14	**数字输出**					
14.01	**DO1Index (数字输出 1 索引)** 数字输出 1 由一个可选位控制*[参见 DO1BitNo (14.02)]*，信号源(信号/参数)通过本参数选择。 格式为：**-xxyy**，其中： **-** = 数字输出取反，**xx** = 参数组，**yy** = 索引。 例： – 如果 *DO1 Index (14.01)* = 801 (主状态字) ，并且 *DO1BitNo (14.02)* = 1 (**RdyRun**)，那么当直流模块处于 **RdyRun 时，**数字输出 1 为高电平。 – 如果 *DO1 Index (14.01)* = -801 (主状态字) ，并且 *DO1BitNo (14.02)* = 3 (**Tripped**)，那么当直流模块处于无故障状态时，数字输出 1 为高电平。 数字输出 1 缺省设置：命令 **FansOn** *CurCtrlStat1 (6.03)*位 0。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **SI** **易失性：** **N**	-9999	9999	603	-	C
14.02	**DO1BitNo (数字输出 1 位序号)** 该参数选择通过 DO1 输出信号/参数 *DO1 Index (14.01*)的位序号。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	15	0	-	C
14.03	**DO2 Index (数值输出 2 索引)** 数字输出 2 由一个可选位控制*[参见 DO2BitNo (14.04)]*，信号源(信号/参数) 通过本参数选择。 格式为：**-xxyy**，其中： **-** = 数字输出取反，**xx** = 参数组，**yy** = 索引。 数字输出 2 缺省设置为：命令 **FieldOn** *CurCtrlStat1 (6.03)*位 5。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **SI** **易失性：** **N**	-9999	9999	603	-	C
14.04	**DO2BitNo (数字输出 2 位序号)** 该参数选择通过 DO2 输出信号/参数 *DO2 Index (14.03*)的位序号。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	15	5	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
14.05	**DO3 Index (数字输出 3 索引)** 数字输出 3 由一个可选位控制*[参见 DO3BitNo (14.06)]*，信号源(信号/参数)通过本参数选择。 格式为：**-xxyy**，其中： **-** = 数字输出取反，**xx** = 参数组，**yy** = 索引。 数字输出 3 的缺省设置为：命令 **MainContactorOn** *CurCtrlStat1 (6.03)*位 7。 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-9999	9999	603	-	C
14.06	**DO3BitNo (数字输出 3 位序号)** 该参数选择通过 DO3 输出信号/参数 *DO3 Index (14.05*)的位序号。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	15	7	-	C
14.07	**DO4 Index (数字输出 4 索引)** 数字输出 4 由一个可选位控制*[参见 DO4BitNo (14.08)]*，-信号源(信号/参数)通过本参数选择。 格式为：**-xxyy**，其中： **-** = 数字输出取反，**xx** = 参数组，**yy** = 索引。 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-9999	9999	0	-	C
14.08	**DO4BitNo (数字输出 4 位序号)** 该参数选择通过 DO4 输出信号/参数 *DO4 Index (14.07*)的位序号。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	15	0	-	C
14.09	**DO5 Index (数字输出 5 索引)** 数字输出 5 由一个可选位控制*[参见 DO5BitNo (14.10)]*，信号源(信号/参数) 通过本参数选择。 格式为：**-xxyy**，其中： **-** = 数字输出取反，**xx** = 参数组，**yy** = 索引。 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-9999	9999	0	-	C
14.10	**DO5BitNo (数字输出 5 位序号)** 该参数选择通过 DO5 输出信号/参数 *DO5 Index (14.09*)的位序号。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	15	0	-	C
14.11	**DO6 Index (数字输出 6 索引)** 数字输出 6 由一个可选位控制*[参见 DO6BitNo (14.12)]*，信号源(信号/参数) 通过本参数选择。 格式为：**-xxyy**，其中： **-** = 数字输出取反，**xx** = 参数组，**yy** = 索引。 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-9999	9999	0	-	C
14.12	**DO6BitNo (数字输出 6 位序号)** 该参数选择通过 DO1 输出信号/参数 *DO6 Index (14.11*)的位序号。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	15	0	-	C
14.13	**DO7 Index (数字输出 7 索引)** 数字输出 7 由一个可选位控制*[参见 DO7BitNo (14.14)]*，信号源(信号/参数) 通过本参数选择。 格式为：**-xxyy**，其中： **-** = 数字输出取反，**xx** = 参数组，**yy** = 索引。 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-9999	9999	0	-	C
14.14	**DO7BitNo (数字输出 7 位序号)** 该参数选择通过 DO1 输出信号/参数 *DO7 Index (14.13*)的位序号。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	15	0	-	C
14.15	**DO8 Index (数字输出 8 索引)** 数字输出 8 由一个可选位控制*[参见 DO8BitNo (14.16)]*，信号源(信号/参数) 通过本参数选择。 格式为：**-xxyy**，其中： **-** = 数字输出取反，**xx** = 参数组，**yy** = 索引。 数字输出 8 缺省设置为：命令 **MainContactorOn** *CurCtrlStat1 (6.03)*位 7 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-9999	9999	603	-	C
14.16	**DO8BitNo (数字输出 8 位序号)** 该参数选择通过 DO1 输出信号/参数 *DO8Index (14.15*)的位序号。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	15	7	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
参数组 15	**模拟输出**					
15.01	**Index AO1 (模拟输出 1 索引)** 模拟输出 1 由参数 *IndexAO1 (15.01)* 所选择的信号源（信号/参数）来控制。 格式为： **-xxyy**，其中 **-** =负的模拟输出，**xx** = 参数组，**yy** = 索引。 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-9999	9999	0	-	C
15.02	**CtrlWordAO1 (控制字模拟输出 1)** 如果 *Index AO1 (15.01)*设置为 0，模拟输出 1 通过 *CtrlWordAO1 (15.02)*使用自定义程序、应用程序或上位机控制系统来写入。详细的描述情参见参数组 *19 Data Storage*。 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： Y**	-32768	32767	0	-	C
15.03	**ConvModeAO1 (模拟输出 1 类型)** 模拟输出 1 信号类型： 0=**±10V Bi** -10 V～10 V 双极性输出，缺省设置 1=**0V-10V Uni** 0 V～10 V 单极性输出 2=**2V-10V Uni** 2 V～10 V 单极性输出 3=**5V Offset** 在 0 V～10 V 范围内的 5 V/10 mA 偏移量用于测试或显示双极性型号（例如转矩、速度等） 4=**6V Offset** 在 2 V～10 V 范围内的 6 V/12 mA 偏移量用于测试或显示双极性型号（例如转矩、速度等） **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	±10V Bi	6V Offset	±10V Bi	-	C
15.04	**FilterAO1 (模拟输出 1 滤波时间)** 模拟输出 1 滤波时间。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	10000	0	ms	C
15.05	**ScaleAO1 (模拟输出 1 的换算)** 通过参数 *Index AO1 (15.01)* 选择的信号/参数的 100％换算成 *ScaleAO1 (15.05)*中的电压。 例： – 如果模拟输出 1 最高/最低电压 (±10 V) 等于 *TorqRefUsed (2.13)* 的±250%，设置： *Index AO1 (15.01)* = 213， *ConvModeAO1 (15.03)* = **±10V Bi** *ScaleAO1 (15.05)* = 4000 mV **换算： 1 == 1 mV 类型： I 易失性： N**	0	10000	10000	mV	C
15.06	**Index AO2 (模拟输出 2 索引)** 模拟输出 2 通过 *Index AO2 (15.06)*选择的信号源（信号/参数）控制。 格式为： **-xxyy**，其中： **-** = 负的模拟输出，**xx** =参数组，**yy** = 索引。 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-9999	9999	0	-	C
15.07	**CtrlWordAO2 (控制字模拟输出 2)** 如果 *Index AO2 (15.06)*设置为零，模拟输出 2 可以由自定义程序、应用程序或上位机控制系统通过 *CtrlWordAO2 (15.07)* 写入。进一步描述请参见参数组 *19 Data Storage*。 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： Y**	-32768	32767	0	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
15.08	**ConvModeAO2 (模拟输出 2 类型)** 模拟输出 2 信号类型： 0=**±10V Bi** -10 V～10 V 双极性输出，缺省设置 1=**0V-10V Uni** 0 V～10 V 单极性输出 2=**2V-10V Uni** 2 V～10 V 单极性输出 3=**5V Offset** 在 0 V～10 V 范围内的 5 V/10 mA 偏移量用于测试或显示双极性型号（例如转矩、速度等） 4=**6V Offset** 在 2 V～10 V 范围内的 6 V/12 mA 偏移量用于测试或显示双极性型号（例如转矩、速度等） **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	+10V Bi	6V Offset	+10V Bi	-	C
15.09	**FilterAO2 (模拟输出 2 滤波时间)** 模拟输出 2 滤波时间 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	10000	0	ms	C
15.10	**ScaleAO2 (模拟输出 2 的换算)** 通过参数 *Index AO2 (15.06)* 选择的信号/参数的 100％换算成 *ScaleAO2 (15.10)*中的电压。 **换算： 1 == 1 mV 类型： I 易失性： N**	0	1000	1000	mV	C
15.11	**Index AO3 (模拟输出 3 索引)** 模拟输出 3 通过 *Index AO3 (15.11)*选择的信号源（信号/参数）控制。 格式为： **-xxyy**，其中： **-** = 负的模拟输出，**xx** =参数组，**yy** = 索引。 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-9999	9999			E
15.12	**CtrlWordAO3 (控制字模拟输出 3)** 如果 *Index AO3 (15.11)*设置为零，模拟输出 3 可以由自定义程序、应用程序或上位机控制系统通过 *CtrlWordAO3 (15.12)* 写入。进一步描述请参见参数组 *19 Data Storage*。 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： Y**	-32768	32767	0	-	E
15.13	**ConvModeAO3 (模拟输出 3 类型)** 模拟输出 3 信号类型： 0=**0mA-20mA Uni** 0 mA～20 mA 单极性输出 1=**4mA-20mA Uni** 4 mA～20 mA 单极性输出，缺省设置 2=**10mA Offset** 10 mA 偏置，在 0 mA～20 mA 范围内用于测试或者显双极性信号（例如，转矩、速度等） 3=**12mA Offset** 12 mA 偏置，在 4 mA～20 mA 范围内用于测试或者显示双极性信号（例如，转矩、速度等） **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	4mA-20mA Uni	12mA Offset	4mA-20mA Uni	-	E
15.14	**FilterAO3 (输出 3 滤波时间)** 模拟输出 3 滤波时间 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	10000	0	ms	E
15.15	**ScaleAO3 (模拟输出 3 的换算)** 通过参数 *Index AO3 (15.11)* 选择的信号/参数的 100％换算成 *ScaleAO3 (15.15)*中的电流。 **换算： 1000 == 1 mA 类型： I 易失性： N**	0	20	20	mA	E
15.16	**Index AO4 (模拟输出 4 索引)** 模拟输出 4 通过 *Index AO4 (15.16)*选择的信号源（信号/参数）控制。 格式为： **-xxyy**，其中： **-** = 负的模拟输出，**xx** =参数组，**yy** = 索引。 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-9999	9999			E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
15.17	**CtrlWordAO4 (控制字模拟输出 4)** 如果 *Index AO4 (15.17)*设置为零，模拟输出 4 可以由自定义程序、应用程序或上位机控制系统通过 *CtrlWordAO4 (15.17)* 写入。进一步描述请参见参数组 *19 Data Storage*。 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： Y**	-32768	32767	0	-	E
15.18	**ConvModeAO4 (直流输出模式模拟输出 4)** 模拟输出 4 信号类型： 0=**0mA-20mA Uni** 0 mA～20 mA 单极性输出 1=**4mA-20mA Uni** 4 mA～20 mA 单极输出，缺省设置 2=**10mA Offset** 10 mA 偏置，在 0 mA～20 mA 范围内用于测试或显示双极性信号(例如，转矩，转度等) 3=**12mA Offset** 12 mA 偏置，在 4 mA～20 mA 围内用于测试或显示双极性信号(例如，转矩，转度等) **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	4mA-20mA Uni	12mA Offset	4mA-20mA Uni	-	E
15.19	**FilterAO4 (模拟输出 4 滤波时间)** 模拟输出 4 滤波时间： **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	10000	0	ms	E
15.20	**ScaleAO4 (模拟输出 4 的换算)** 通过参数 *Index AO4 (15.16)*选择的信号/参数的 100％换算到 *ScaleAO4 (15.20)*中的电流。 **换算： 1000 == 1 mA 类型： I 易失性： N**	0	20	20	mA	E
参数组 16	**系统控制输入**					
16.01	**备用**					
16.02	**ParLock (参数锁)** 用户可以通过参数 *ParLock (16.02)* 和 *SysPassCode (16.03)*锁住所有的参数： – 为了锁住参数，用户需要设置 *SysPassCode (16.03)*的密码，并将 *ParLock (16.02)* 由 **Open** 改为 **Locked**。 – 只有当输入正确的密码（上面所设的值）时才能解锁。需要设置 *SysPassCode (16.03)* 为正确的值并将 *ParLock (16.02)* 由 **Locked** 改为 **Open**。 当本参数改变后 *SysPassCode (16.03)* 里的值会自动恢复为 0。 0=**Open** 允许参数修改，缺省设置 1=**Locked** 禁止参数修改 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	Open	Locked	Open	-	E
16.03	**SysPassCode (系统密码)** *SysPassCode (16.03)*是一个在 1 和 30000 之间的用来通过 *ParLock (16.02)*锁住所有参数的数字。在使用 **Open** 或 **Locked** 之后，*SysPassCode (16.03)*自动设置回零。 **注意：** 不要忘了密码！ **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： Y**	0	30000	0	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
16.04	**LocLock (本地锁)** 可以通过将参数 *LocLock (16.04)*设置为 ***True（真）***来禁止本地控制。如果在本地控制模式下 *LocLock (16.04)* 被释放，它将在下一次切换到远控方式后生效。改变 *LocLock (16.04)*不需要密码： 0=**假** 本地控制释放，缺省设置 1=**真** 本地控制封锁 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	假	真	假	-	C
16.05	**MacroChangeMode (宏切换模式)** 选择**电机 1/2** (共享模式) 或宏**用户宏 1/2** 由参数 *MacroChangeMode (16.05)*实现： 0=**User1/2** 在参数集**用户宏 1** 和**用户宏 2** 之间切换，缺省设置 1=**Motor1/2** 在**电机 1** 和**电机 2** 之间切换，共享模式 (电机 2 的参数参见参数组 49) *ParChange (10.10)*由二进制命令 **Motor1/User1** 或 **Motor2/User2 选择。** **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	User1/2	Motor1/2	User1/2	-	E
16.06	**ParApplSave (参数存储/调用、激活/禁止应用程序)** 如果参数在运行时被修改，例如：从上位机控制系统，这些参数只能保存在 RAM 中，并且不能保存到闪存中。通过参数 ParSave *(16.06)*，所有的参数值从 RAM 保存到闪存中。 *ParSave (16.06)* 也用于从储器卡上保存/载存将参数集从并允许/禁止应用程序： 0=**Done** 保存参数或者所有其他操作完成，缺省设置 1=**Save** 将参数保存到闪存中 3=**SaveToMemC** 将参数集从控制板保存到存储器卡 4=**LoadFromMemC** 将参数集从存储器卡载入控制板 4=**EableAppl** 运行应用程序 5=**DisableAppl** 禁止应用程序 完成一个操作之后(例如，保存、载入…)，参数 *ParSave (16.06)*变回 **Done**。大概需要花费 1 秒钟时间。 **注意 1：** 不要使用不必要的参数存储功能。 **注意 2：** 通过 DCS800 控制盘或调试工具修改的参数立即存入闪存中。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： Y**	Done	DisableAppl	Done	-	E
16.07	**备用**					
16.08	**备用**					
16.09	**USI Sel (用户接口选择)** DCS800 控制盘的用户接口(**Compact/Extended** 参数列表) 可以通过参数 *USI Sel (16.09)*选择： 0=**Compact** 短参数列表(C)，缺省设置 1=**Extended** 长参数列表(E) **注意 1：** *USI Sel (16.09)*只用于 DCS800 控制盘。DriveWindow 和 DriveWindow Light 总显示扩展参数列表。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	Compact	Extended	Compact		C
16.10	**备用**					
16.11	**SetSystemTime (设置直流模块的系统时间)** 设置直流模块的系统时间。可以通过参数 *SetSystemTime(16.11)*设置，也可通过 DCS800 控制盘设置。 **换算： 1 == 1min 类型： I 易失性： Y**	0	64000	0	min	E
16.12	**备用**					
16.13	**备用**					

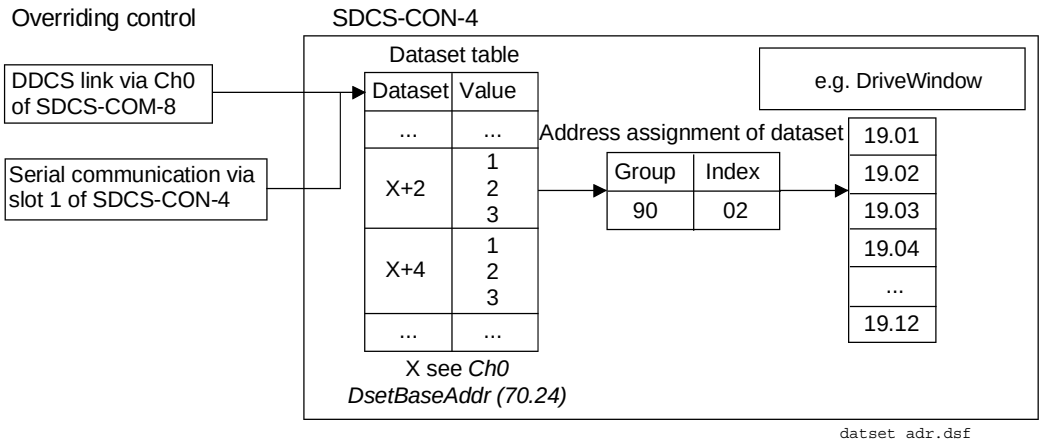
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
16.14	**ToolLinkConfig (通讯链设置)** 调试工具和应用程序工具的串行通讯速率可以通过参数 *ToolLinkConfig (16.14)*来选择： 0=**9600** 9600 波特 1=**19200** 19200 波特 2=**38400** 38400 波特，缺省设置 3=保留 如果修改了 *ToolLinkConfig (16.14)*，那么新值将在再次通电之后生效。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	9600	reserved	38400		E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
参数组 19	**数据记录器**					

该参数组包含用于连接、测试和调试的未连接参数。

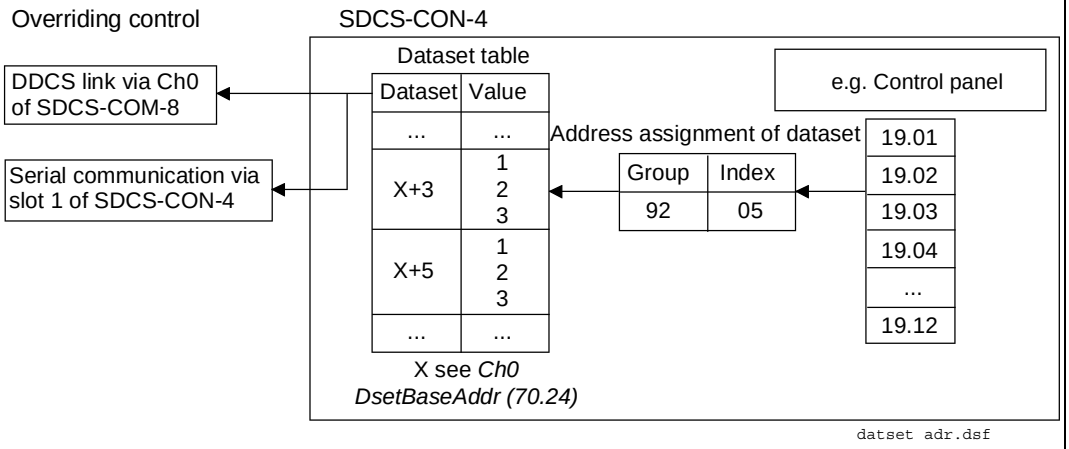
例 1：

一个值可以由上位机控制系统通过参数组 90 或 91 发送到参数 19 中的参数。参数组 19 中的参数可以从 DCS800 控制盘、调试工具、自定义程序和应用程序读取。



例 2：

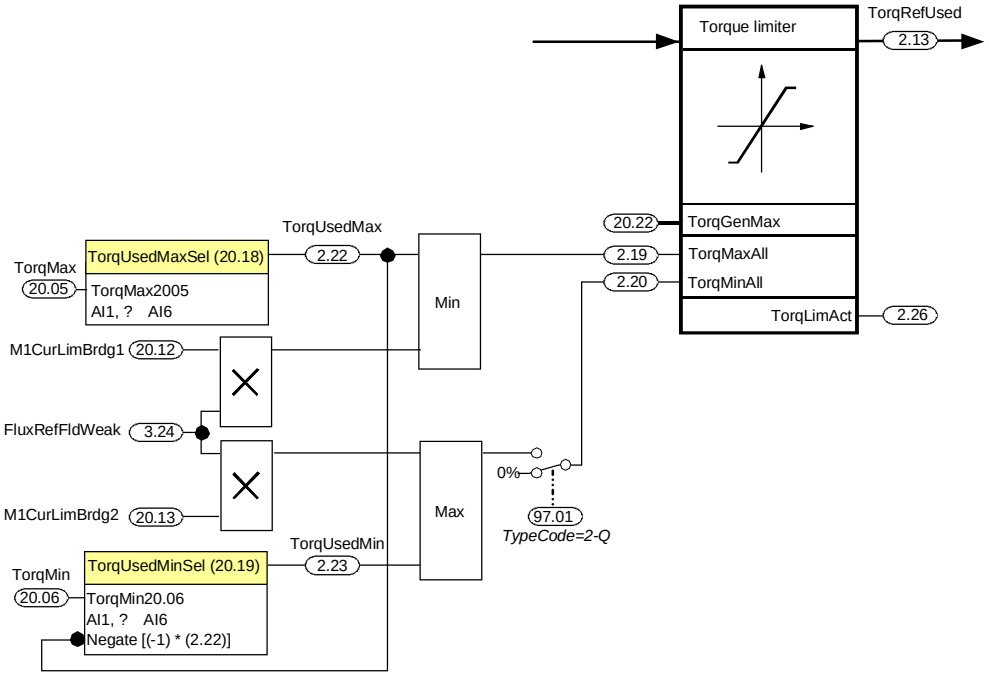
可以通过参数组 92 或 93 将直流模块中参数组 19 里的值发送到上位机控制系统，参数组 19 中的参数可以从 DCS800 控制盘、调试工具、自定义程序和应用程序写入。



注意 1：

该参数组也可以用来读/写模拟输入/输出。

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
19.01	**Data1 (数据集 1)** 数据集 1 (参见上面的参数组描述)。该数据集具有保持属性。它的值只有在直流模块断电时才保存。因此它的值不会丢失。 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-32768	32767	0	-	E
19.02	**Data2 (数据集 2)** 数据集 2 (参见上面的参数组描述) 。该数据集具有保持属性。它的值只有在直流模块断电时才保存。因此它的值不会丢失。 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-32768	32767	0	-	E
19.03	**Data3 (数据集 3)** 数据集 3 (参见上面的参数组描述) 。该数据集具有保持属性。它的值只有在直流模块断电时才保存。因此它的值不会丢失。 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-32768	32767	0	-	E
19.04	**Data4 (数据集 4)** 数据集 4 (参见上面的参数组描述) 。该数据集具有保持属性。它的值只有在直流模块断电时才保存。因此它的值不会丢失。 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-32768	32767	0	-	E
19.05	**Data5 (数据集 5)** 数据集 5 (参见上面的参数组描述) **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-32768	32767	0	-	E
19.06	**Data6 (数据集 6)** 数据集 6 (参见上面的参数组描述) **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-32768	32767	0	-	E
19.07	**Data7 (数据集 7)** 数据集 7 (参见上面的参数组描述) **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-32768	32767	0	-	E
19.08	**Data8 (数据集 8)** 数据集 8 (参见上面的参数组描述) **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-32768	32767	0	-	E
19.09	**Data9 (数据集 9)** 数据集 9 (参见上面的参数组描述) **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-32768	32767	0	-	E
19.10	**Data10 (数据集 10)** 数据集 10 (参见上面的参数组描述) **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-32768	32767	0	-	E
19.11	**Data11 (数据集 11)** 数据集 11 (参见上面的参数组描述) **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-32768	32767	0	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
19.12	**Data12 (数据集 12)** 书记数据集 12 (参见上面的参数组描述) **换算：** **1 == 1** **类型：** **SI** **易失性：** **N**	-32768	32767	0	-	E
参数组 20	**限幅值**					
	该参数组包含了所有用户可设定的限幅值。  					
20.01	**M1SpeedMin (电机 1 最低速度)** 电机 1 负的速度给定值限幅值，单位是 rpm： – *SpeedRef2 (2.01)* – *SpeedRefUsed (2.17)* 内部限幅值范围： $-(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm \ \ to \ \ (2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **注意 1：** *M1SpeedMin (20.01)* 必须设定在下面的范围内： 0.625～5 倍的 *M1BaseSpeed (99.04)* 。 如果换算超出了范围，那么直流模块会产生 **A124 SpeedScale** [*AlarmWord2 (9.07)* 位 7]报警。 **注意 2：** *M1SpeedMin (20.01)*同样适用于 *SpeedRef4 (2.18)*以避免由于 *SpeedCorr (23.04)*引起的超速。 为使直流模块能超速运行(例如：卷取)可以通过 *AuxCtrlWord (7.02)*位 4 来关闭 *SpeedRef4 (2.18)*的限幅。 **换算：** **(2.29)** **类型：** **SI** **易失性：** **N**	-10000	10000	-1500	rpm	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
20.02	**M1SpeedMax (电机 1 最高速度)** 电机 1 正速度给定限幅值，单位是 rpm： – *SpeedRef2 (2.01)* – *SpeedRefUsed (2.17)* 内部限幅值范围： $-(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm\ \ to\ \ (2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **注意 1：***M1SpeedMax (20.02)* 必须在下面的范围内设定： 0.625～5 倍的 *M1BaseSpeed (99.04)*。 如果换算超出了范围，直流模块将产生 **A124 SpeedScale** [*AlarmWord2 (9.07)*位 7]报警。 **注意 2：** *M1SpeedMax (20.02)* 同样适用于 *SpeedRef4 (2.18)*以避免由于 *SpeedCorr (23.04)* 引起的超速。为使直流模块能超速运行(例如：卷取)可以通过 *AuxCtrlWord (7.02)*位 4 来关闭 *SpeedRef4 (2.18)*的限幅。 **换算： (2.29) 类型： SI 易失性： N**	-10000	10000	1500	rpm	C
20.03	**ZeroSpeedLim (零速极限值)** 当 **Run** 命令撤销时[将参数 *UsedMCW (7.04)*位 3 设置到零]，直流模块将会按照参数 *StopMode (21.03)*选择的方式停止。只要实际速度达到参数 *ZeroSpeedLim (20.03)* 设定的极限值，无论 *StopMode (21.03)*如何设置，电机将自由停车，同时抱闸装置将闭合（实施）。 当实际速度低于本参数时，**ZeroSpeed** 零速信号[*AuxStatWord (8.02)* 位 11]为高。 **注意 1：** 如果 *FlyStart (21.10)* = **StartFrom0**，并且在电机实际速度未低于此参数前发出重起命令，那么直流模块将会发出 **A137 SpeedNotZero** [*AlarmWord3 (9.08)* 位 4]报警。 内部限幅值： $0rpm\ \ to\ \ (2.29)rpm$ **换算： (2.29) 类型： I 易失性： N**	0	1000	75	rpm	C
20.04	**备用**					
20.05	**TorqMax (最大转矩)** 用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示的最大转矩限幅值，用于选择器 *TorqUsedMaxSel (20.18)*输入限幅。 **注意 1：** 所使用的转矩限幅值也取决于直流模块实际限幅值情况(例如，其他转矩限幅值、电流限幅值、弱磁)。具有最小值的限幅值有效。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： N**	0	325	100	%	C
20.06	**TorqMin (最小转矩)** 用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示的最小转矩限幅值，用于选择器 *TorqUsedMinSel (20.19)*输入限幅。 **注意 1：** 所使用的转矩限幅值也取决于直流模块实际限幅值情况(例如，其他转矩限幅值、电流限幅值、弱磁)。具有最小值的限幅值有效。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： N**	-325	0	-100	%	C
20.07	**TorqMaxSPC (速度调节器最大转矩)** 用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示的最大转矩限幅值，在速度调节器输出端： – *TorqRef2 (2.09)* **注意 1：** 所使用的转矩限幅值也取决于直流模块实际限幅值情况(例如，其他转矩限幅值、电流限幅值、弱磁)。具有最小值的限幅值有效。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： N**	0	325	325	%	E

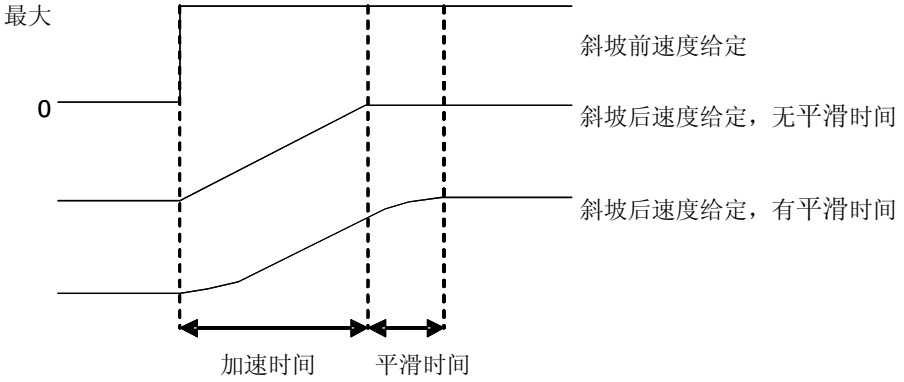
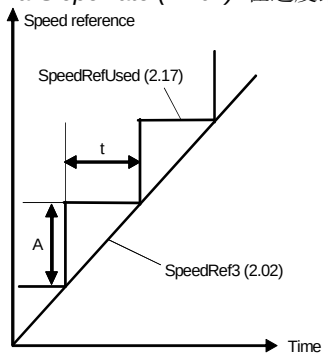
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
20.08	**TorqMinSPC (速度调节器最小转矩)** 用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示的最小转矩限幅值，表示速度调节器输出端的值。 – *TorqRef2 (2.09)* **注意 1：** 所使用的转矩限幅值也取决于直流模块实际限幅值情况(例如，其他转矩限幅值、电流限幅值、弱磁)。具有最小值的限幅值有效。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： N**	-325	0	-325%	%	E
20.09	**TorqMaxTref (转矩给定最大值)** 用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示的最大转矩限幅值，用于外部给定： – *TorqRefA (25.01)* – *TorqRefB (25.04)* **注意 1：** 所使用的转矩限幅值也取决于直流模块实际限幅值情况(例如，其他转矩限幅值、电流限幅值、弱磁)。具有最小值的限幅值有效。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： N**	0.	325	325	%	E
20.10	**TorqMinTref (转矩给定最小值)** 用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示的最小转矩限幅值，用于外部给定： – *TorqRefA (25.01)* – *TorqRefB (25.04)* **注意 1：** 所使用的转矩限幅值也取决于直流模块实际限幅值情况(例如，其他转矩限幅值、电流限幅值、弱磁)。具有最小值的限幅值有效。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： N**	-325	0	-325	%	E
20.11	**备用**					
20.12	**M1CurLimBrdg1 (电机 1 正桥电流限幅)** 用 *M1NomCur (99.03)*百分数表示的整流桥 1 电流限幅值。 将参数 *M1CurLimBrdg1 (20.12)*设置为 0%可以封锁整流桥 1。 **注意 1：** 所使用的电流限幅值也取决于直流模块实际限幅值情况(例如，转矩限幅值、其他电流限幅值、弱磁)。具有最小值的限幅值有效。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： N**	0	325	100	%	C
20.13	**M1CurLimBrdg2 (电机 1 反桥电流限幅)** 用 *M1NomCur (99.03)*百分数表示的整流桥 2 电流限幅值。 将参数 *M1CurLimBrdg2 (20.13)*设置为 0%可以封锁整流桥 2。 **注意 1：** 所使用的电流限幅值也取决于直流模块实际限幅值情况(例如，转矩限幅值、其他电流限幅值、弱磁)。具有最小值的限幅值有效。 **注意 2：** 如果 *QuadrantType (4.15)* = 2-Q (2-Q 直流模块)，那么 *M1CurLimBrdg2 (20.13)*内部设置到 0% **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： N**	-325	0	-100	%	C
20.14	**ArmAlphaMax (最大触发角)** 用角度表示的最大触发角(α)。 **换算： 1 == 1 deg 类型： SI 易失性： N**	0	165	150	deg	E
20.15	**ArmAlphaMin (最小触发角)** 用角度表示的最小触发角(α) 。 **换算： 1 == 1 deg 类型： SI 易失性： N**	0	165	15	deg	E
20.16	**备用**					

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
20.17	**备用**					
20.18	**TorqUsedMaxSel (转矩最大值选择器)** *TorqUsedMax (2.22)* 选择器： 0=**TorqMax2005** *TorqMax (20.05)*，缺省设置 1=**AI1** 模拟输入 1 2=**AI2** 模拟输入 2 3=**AI3** 模拟输入 3 4=**AI4** 模拟输入 4 5=**AI5** 模拟输入 5 6=**AI6** 模拟输入 6 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	TorqMax	AI6	TorqMax	-	C
20.19	**TorqUsedMinSel (转矩最小值选择器)** *TorqUsedMin (2.23)* 选择器： 0=**TorqMin2006** *TorqMin (20.06)*，缺省设置 1=**AI1** 模拟输入 1 2=**AI2** 模拟输入 2 3=**AI3** 模拟输入 3 4=**AI4** 模拟输入 4 5=**AI5** 模拟输入 5 6=**AI6** 模拟输入 6 7=**Negate** 使用负的 *TorqUsedMaxSel (20.18)* **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	TorqMin	Negate	TorqMin	-	C
20.20	**备用**					
20.21	**备用**					
20.22	**TorqGenMax (再生制动期间的最大最小转矩限幅值)** 用 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示的最大最小转矩限幅值，只表示再生转矩。 **注意 1：** 所使用的转矩限幅值也取决于直流模块的实际限幅值情况(例如，其他转矩限幅值，电流限幅值，弱磁)。具有最小值的限幅值有效。 **换算：** **100 == 1 %** **类型：** **SI** **易失性：** **N**	0	325	325	%	E
参数组 21	**起动/停止**					
21.01	**备用**					

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
21.02	**Off1Mode (分闸 1 模式)** 当 *UsedMCW (7.04)*位 0（**合闸**，独立的 **Off1N**)设置为低时电机的停车模式： 0=**RampStop** 直流模块的斜坡输入置 0。因此直流模块按照 *DecTime1 (22.02)*或 *DecTime2 (22.10)*定义的减速时间停车。当速度到达 ZeroSpeedLim(20.03)后，触发角为 150 度以减小电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行，缺省设置。 1=**TorqueLimit** 直流模块的斜坡输出置 0。因此直流模块按照转矩限幅停车。当速度到达 ZeroSpeedLim(20.03)后，触发角推到 150 度以减小电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行。 2=**CoastStop** 触发角立即置为 150 度以减小电枢电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行。 3=**DynBraking** 动态制动 **注意 1：** 当 *UsedMCW (7.04)* 位 0 **合闸**和 *UsedMCW (7.04)*位 3 **运行**设置为低时(运行和合闸命令被取消) **必须**同时或立即将 *Off1Mode (21.02)*和 *StopMode (21.03)*作相同设置。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	RampStop	DynBraking	RampStop	-	C
21.03	**StopMode (停车模式)** 当 *UsedMCW (7.04)*位 3 **运行**设置为低时电机的停车模式： 0=**RampStop** 直流模块的斜坡输入置 0。因此直流模块按照 *DecTime1 (22.02)*或 *DecTime2 (22.10)*定义的减速时间停车。当速度到达 ZeroSpeedLim(20.03)后，触发角为 150 度以减小电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行，缺省设置。 1=**TorqueLimit** 直流模块的斜坡输出置 0。因此直流模块按照转矩限幅停车。当速度到达 ZeroSpeedLim(20.03)后，触发角推到 150 度以减小电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行。 2=**CoastStop** 触发角立即置为 150 度以减小电枢电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行。 3=**DynBraking** 动态制动 **注意 1：** 当 *UsedMCW (7.04)* 位 0 **合闸**和 *UsedMCW (7.04)*位 3 **运行**设置为低时(运行和合闸命令被取消) **必须**同时或立即将 *Off1Mode (21.02)*和 *StopMode (21.03)*作相同设置。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	RampStop	DynBraking	RampStop	-	C
21.04	**E StopMode (紧急停车模式)** 当 *UsedMCW (7.04)*位 2 **Off3N** (独立的 E-stop)设置为低时，电机停车模式。 0=**RampStop** 直流模块的斜坡输入置 0。因此直流模块按照 *DecTime1 (22.02)*或 *DecTime2 (22.10)*定义的减速时间停车。当速度到达 ZeroSpeedLim(20.03)后，触发角为 150 度以减小电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行，缺省设置。 1=**TorqueLimit** 直流模块的斜坡输出置 0。因此直流模块按照转矩限幅停车。当速度到达 ZeroSpeedLim(20.03)后，触发角推到 150 度以减小电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行。 2=**CoastStop** 触发角立即置为 150 度以减小电枢电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行。 3=**DynBraking** 动态制动 **注意 1：** *E StopMode (21.04)* 命令优先于 *Off1Mode (21.02)* 和 *StopMode (21.03)*。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	RampStop	DynBraking	RampStop	-	C

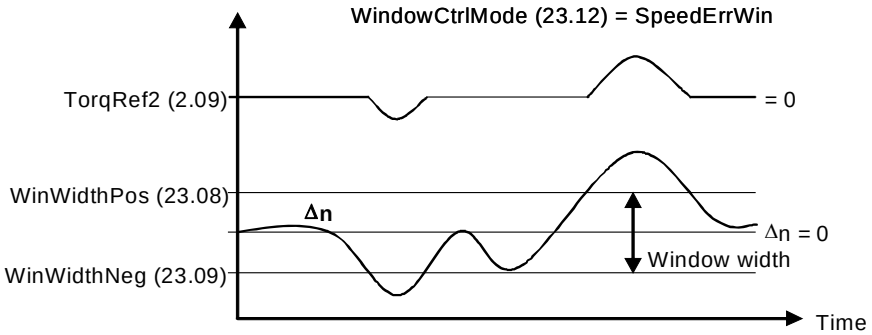
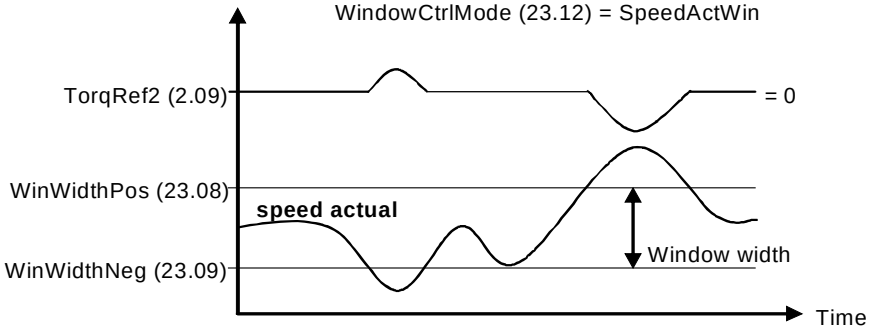
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
21.05	**E StopDecMin (紧急停车最小减速速率)** 在紧急停车期间，监视直流模块的减速速率。在直流模块接受到紧急停车命令且达到 *DecMonDly (21.07)*设定的延迟时间后开始进行监控。如果直流模块不能按照参数 *E StopDecMin (21.05)*和 *E StopDecMax (21.06)*定义的窗口内减速，直流模块必须自由停车，并且 *AuxStatWord (8.02)*位 2 **E-StopCoast** 设置为高电平。 **注意 1：** 如果 *E StopDecMax (21.06)*或 *E StopDecMin (21.05)*设置为缺省值，则禁止监控。 **换算： 1 == 1 rpm/s 类型： I 易失性： N**	0	18000	18000	rpm/s	E
21.06	**E StopDecMax (紧急停车最大减速速率)** 在紧急停车期间，监视直流模块的减速度。在直流模块接受到紧急停车命令且达到 *DecMonDly (21.07)*设定的延迟时间后开始进行监控。如果直流模块不能按照参数 *E StopDecMin (21.05)*和 *E StopDecMax (21.06)*定义的窗口内减速，直流模块必须自由停车，并且 *AuxStatWord (8.02)*位 2 **E-StopCoast** 设置为高电平。 **注意 1：** 如果 *E StopDecMax (21.06)* 或 *E StopDecMin (21.05)* 设置为缺省值，则禁止监控。 **换算： 1 == 1 rpm/s 类型： I 易失性： N**	0	18000	18000	rpm/s	E
21.07	**DecMonDly (减速监控延迟时间)** 紧急停车减速监控开始之前的延迟时间。参见 *E StopDecMin (21.05)*和 *E StopDecMax (21.06)*。 **换算： 10 == 1 s 类型： I 易失性： N**	0	100	20	s	E
21.08	**备用**					
21.09	**备用**					
21.10	**FlyStart (跟踪起动)** 选择在制动和自由停车期间收到 **Run** 命令[*UsedMCW (7.04))*位 3]后直流模块的响应： 0=**StartFrom0** 必须等待电机达到零速度[参见 *ZeroSpeedLim (20.03*)]之后才能重新起动。如果在速度达到零速之前发出重起命令，就会产生 **A137 SpeedNotZero** [*AlarmWord3 (9.08)* 位 4]报警。 1=**FlyingStart** 当直流模块通过 **RampStop**，**TorqueLimit** 或 **CoastStop** 停车的时候，从当时实际速度起动电机。对于 **DynBraking** 停车没有作用，直到达到零速度。 **缺省设置** 2=**FlyStartDyn** 保留 **注意：** 当使用 **FlyStartDyn** 时，确保硬件(例如：开关断开制动电阻)可以断开电流。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	StartFrom0	FlyingStart	FlyingStart		E
21.11	**备用**					
21.12	**备用**					
21.13	**备用**					
21.14	**FanDly (风机延迟)** 当直流模块主接触器闭合之后[*UsedMCW (7.04)位* 0 **On** = 0]，电机和直流模块两个风机必须在参数 *FanDly (21.14)*定义的时间内断开 。如果电机或直流模块出现过温，那么当温度下降到过温限幅值以下后，延时开始起动。 **换算： 1 == 1 s 类型： I 易失性： N**	0	300	30	s	E
21.15	**备用**					

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
21.16	**MainContCtrlMode (主接触器控制模式)** *MainContCtrlMode (21.16)*决定了对 **On** 和 **Run** 命令[*UsedMCW (7.04)*位 0 和 3 的反应。 0=**On** **On**=1 时，主接触器闭合，缺省设置 1=**On&Run** **On**=**Run**=1 时，主接触器闭合 2=**OnHVCB** 高压 AC 电路断路器配置。当前版本不支持 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	On	OnHVCB	On	-	E
21.17	**备用**					
21.18	**FldHeatSel (磁场加热选择)** *FldHeatSel (21.18)*起动电机 1 和电机 2 的磁场加热： 0=**NotUsed** 磁场加热关闭，缺省设置 1=**On** 磁场加热起动，当 **On**=0[*UsedMCW (7.04)*位 0]并且 **Off2N**=1[*UsedMCW (7.04)* 位 1，急停/自由停车] 2=**OnRun** 磁场加热起动，当 **On**=1，**Run**=0[*UsedMCW (7.04)*位 3]，并且 **Off2N**=1 3=**ACW Bit12** 磁场加热起动，当 **ACW Bit12**=1[*AuxCtrlWord (7.02)*位 12]，并且 **Run**=0 4=**ACW Bit13** 磁场加热起动，当 **ACW Bit13**=1[*AuxCtrlWord (7.02)*位 13]，并且 **Run**=0 5=**ACW Bit14** 磁场加热起动，当 **ACW Bit14**=1[*AuxCtrlWord (7.02)*位 14]，并且 **Run**=0 6=**ACW Bit15** 磁场加热起动，当 **ACW Bit15**=1[*AuxCtrlWord (7.02)*位 15]，并且 **Run**=0 **注意 1：** 磁场加热给定值通过参数 *M1FldHeatRef (44.04)*和 *M2FldHeatRef (49.06)*设置。当给定值设置为零时，可以禁止单个电机的磁场加热。 额定励磁电流通过参数 *M1NomFldCur (99.11)*和 *M2NomFldCur (49.05)*设置。 **注意 2：** 如果励磁单元没有通过一个单独的励磁接触器接入，那么下面的设置适用于励磁加热： – *MainContCtrlMode (21.16)*=**On** – *FldHeatSel (21.18)*=**OnRun** **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	ACW Bit15	NotUsed	-	C
参数组 22	**速度斜坡**					
22.01	**AccTime1 (加速时间 1)** 直流模块从静止加速到 *SpeedScaleAct (2.29)*的时间： – 使用 *RampTimeScale (22.03)*可以延长斜坡时间 – *AccTime1 (22.01)* 可以由 *Ramp2Sel (22.11)*激活 **换算：** **100 == 1 s** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	300	20	s	C
22.02	**DecTime1 (减速时间 1)** 直流模块从 *SpeedScaleAct (2.29)*减速到零的时间： – 使用 *RampTimeScale (22.03)*可以延长斜坡时间 – *DecTime1 (22.02)* 可以由 *Ramp2Sel (22.11)*激活。 **换算：** **100 == 1 s** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	300	20	s	C
22.03	**RampTimeScale (斜坡时间换算)** 用增效器来增大 *AccTime1 (22.01)/AccTime2 (22.09)*和 *DecTime1 (22.02)/DecTime2 (22.10)*的斜坡时间。 **换算：** **100 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0.1	100	1	-	E

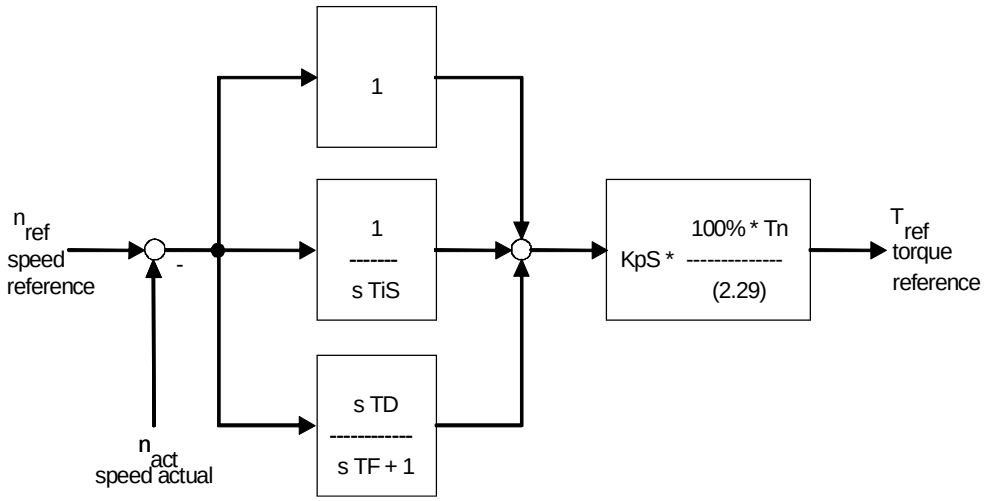
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
22.04	**E StopRamp (紧急停车斜坡)** 当紧急停车有效并且 *E StopMode (21.04)*=**RampStop** 时直流模块从 *SpeedScaleAct (2.29)*减速到零的时间 **换算：** **10 == 1 s** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	3000	20	s	C
22.05	**ShapeTime (平滑时间)** 速度给定值平滑时间。此功能在急停期间被旁路：  **换算：** **100 == 1 s** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	30	0	s	E
22.06	**备用**					
22.07	**VarSlopeRate (变量斜坡速率)** 变量斜坡用来控制速度给定值改变时的速度斜坡。只有当 *VarSlopeRate (22.07)*≠0 时有效。*VarSlopeRate (22.07)* 在速度给定值变为 **A** 时定义速度斜坡时间 **t**：  **t** =上位机控制周期时间(例如：速度给定源) **A** = 周期时间 **t** 里速度给定值改变 **注意 1：** 在速度给定值的上位机控制系统周期时间和 *VarSlopeRate (22.07)*相同的情况下，*SpeedRef3 (2.02)* 的形状是一条狭长的线。 **换算：** **1 == 1 ms** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	30000	0	ms	E
22.08	**BalRampRef (斜坡给定平衡)** 速度斜坡的输出可以强迫达到 BalRampRef (22.08)定义的值。这个功能可以由设置参数 *AuxCtrlWord (7.02)* 位 3=1 激活。 内部限幅值： $-(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm \ \ to \ \ (2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **换算：** **(2.29)** **类型：** **SI** **易失性：** **N**	-10000	10000	0	rpm	E

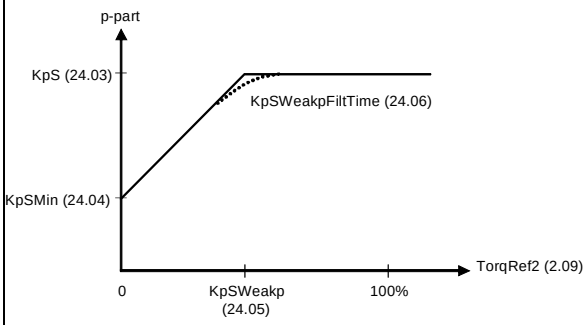
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
22.09	**AccTime2 (加速时间 2)** 直流模块从静止加速到 *SpeedScaleAct (2.29)*的时间： – 使用 *RampTimeScale (22.03)*来延长斜坡时间。 – *AccTime2 (22.09)* 可以由 *Ramp2Sel (22.11)*激活。 **换算： 100 == 1 s 类型： I 易失性： N**	0	300	20	s	E
22.10	**DecTime2 (减速时间 2)** 直流模块速度从 *SpeedScaleAct (2.29)*减到零的时间： – 使用 *RampTimeScale (22.03)*延长斜坡时间 – *DecTime2 (22.10)* 可以由 *Ramp2Sel (22.11)*激活。 **换算： 100 == 1 s 类型： I 易失性： N**	0	300	20	s	E
22.11	**Ramp2Select (斜坡 2 选择)** 选择有效的斜坡参数： 0=**Acc/Dec1** 参数集 1[*AccTime1 (22.01)*和 *DecTime1 (22.02)*]有效，缺省设置 1=**Acc/Dec2** 参数集 2[*AccTime2 (22.09)*和 *DecTime2 (22.10)*]有效 2=**SpeedLevel** 如果|*SpeedRef3 (2.02)*| ≤ |*SpeedLev (50.10)*|，那么参数集 1 有效 如果|*SpeedRef3 (2.02)*| > |*SpeedLev (50.10)*|，那么参数集 2 有效 3=**DI1** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效 4=**DI2** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效 5=**DI3** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效 6=**DI4** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效 7=**DI5** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效 8=**DI6** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效 9=**DI7** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效 10=**DI8** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效 11=**DI9** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效，只适用于数字扩展板 12=**DI10** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效，只适用于数字扩展板 13=**DI11** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效，只适用于数字扩展板 14=**MCW Bit11** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效，*MainCtrlWord (7.01)*位 11 15=**MCW Bit12** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效，*MainCtrlWord (7.01)*位 12 16=**MCW Bit13** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效，*MainCtrlWord (7.01)*位 13 17=**MCW Bit14** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效，*MainCtrlWord (7.01)*位 14 18=**MCW Bit15** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效，*MainCtrlWord (7.01)*位 15 19=**ACW Bit12** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效，*AuxCtrlWord (7.02)*位 12 20=**ACW Bit13** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效，*AuxCtrlWord (7.02)*位 13 21=**ACW Bit14** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效，*AuxCtrlWord (7.02)*位 14 22=**ACW Bit15** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效，*AuxCtrlWord (7.02)*位 15 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	Acc/Dec1	ACW Bit15	Acc/Dec1	-	E
22.12	**JogAccTime (点动加速时间)** 点动时直流模块从零加速到 *SpeedScaleAct (2.29)*的时间： – 当使用点动命令 *Jog 1(10.17)*或 *MainCtrlWord (7.01)*位 *8* 时，速度由 *FixedSpeed1 (23.02)* 设置。 – 当使用点动命令 *Jog2(10.18)*或 *MainCtrlWord (7.01)*位 9 时，速度由 *FixedSpeed2 (23.03)* 设置。 – 使用 *RampTimeScale (22.03)*来扩展斜坡时间 **换算： 100 == 1 s 类型： I 易失性： N**	0	300	20	s	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
22.13	**JogDecTime (点动减速时间)** 点动时直流模块从零加速到 *SpeedScaleAct (2.29)*的时间： – 当使用点动命令 *Jog 1(10.17)*或 *MainCtrlWord (7.01)*位 *8* 时，速度由 *FixedSpeed1 (23.02)* 设置。 – 当使用点动命令 *Jog2(10.18)*或 *MainCtrlWord (7.01)*位 9 时，速度由 *FixedSpeed2 (23.03)* 设置。 – 使用 *RampTimeScale (22.03)*来扩展斜坡时间 **换算： 100 == 1 s 类型： I 易失性： N**	0	300	20	s	E
参数组 23	**速度给定**					
23.01	**SpeedRef (速度给定值)** 直流模块速度控制的主速度给定输入。可以通过下面参数连接到 *SpeedRefUsed (2.17)*： – *Ref1Mux (11.02)* 和 *Ref1Sel (11.03)*或 – *Ref2Mux (11.12)* 和 *Ref2Sel (11.06)* 内部限幅值：$-(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm\ \ to\ \ (2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **换算： (2.29) 类型： SI 易失性： Y**	-10000	10000	0	rpm	E
23.02	**FixedSpeed1 (恒定速度 1)** *FixedSpeed1 (23.02)*在速度斜坡输入处将速度给定值和上位机速度参数 SpeedRef2 (2.01)设置为一个恒定值。这个功能可以通过 *Jog1 (10.17)* 或 *MainCtrlWord (7.01)*位 8 来激活。斜坡时间通过 *JogAccTime (22.12)*和 *JogDecTime (22.13)*来设置。 内部限幅值：$-(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm\ \ to\ \ (2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **换算： (2.29) 类型： SI 易失性： N**	-10000	10000	0	rpm	E
23.03	**FixedSpeed2 (恒定速度 2)** *FixedSpeed2 (23.03)*在速度斜坡输入处将速度给定值和上位机速度参数 SpeedRef2 (2.01)设置为一个恒定值。这个功能可以通过 *Jog2 (10.18)*或 *MainCtrlWord (7.01)*位 9 来激活。斜坡时间通过 *JogAccTime (22.12)*和 *JogDecTime (22.13)*来设置。 内部限幅值：$-(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm\ \ to\ \ (2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **换算： (2.29) 类型： SI 易失性： N**	-10000	10000	0	rpm	E
23.04	**SpeedCorr (速度修正)** *SpeedCorr (23.04)*加到经过速度斜坡之后的给定值 *SpeedRef3 (2.02)*上。 内部限幅值：$-(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm\ \ to\ \ (2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **注意 1：** 因为该速度偏置加到速度斜坡之后，该偏置值必须在直流模块停止前设置为零。 **换算： (2.29) 类型： SI 易失性： Y**	-10000	10000	0	rpm	E
23.05	**SpeedShare (速度共享)** 换算系数 *SpeedRefUsed (2.17)*。速度斜坡之前。 **换算： 10 == 1 % 类型： SI 易失性： N**	-400	400	100	%	E

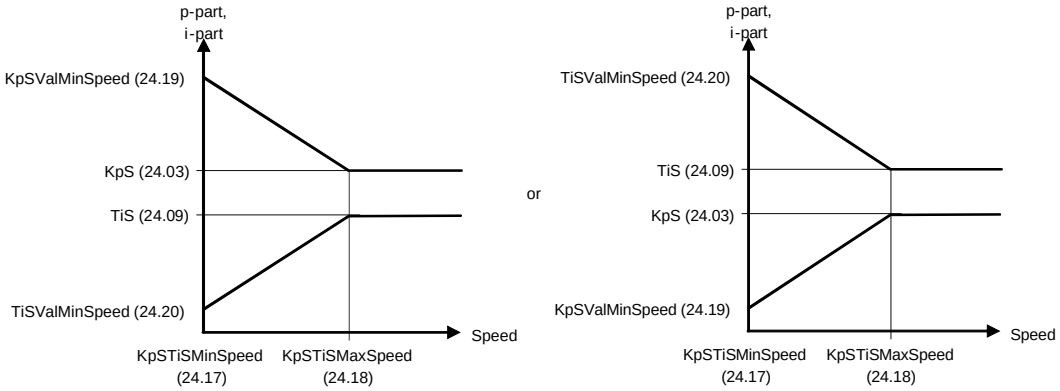
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
23.06	**SpeedErrFilt (Δn 滤波器)** 速度误差 (Δn) 滤波时间 1。 **换算：** **1 == 1 ms** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	10000	0	ms	E
	窗口控制的原理： 窗口控制的原理是在速度误差(Δn)或实际速度值保持在由 *WinWidthPos (23.08)*和 *WinWidthNeg (23.09)*定义的窗口内的时候关闭速度调节器。这允许外部转矩给定值[*TorqRef1 (2.08)*]直接作用于过程之中。如果速度误差或实际速度超过了预设的窗口范围，则速度调节器激活。这个功能可以被叫做转矩控制模式中的超速/降速保护：   					
23.07	**WinIntegOn (窗口积分激活)** 当窗口控制起动时，激活速度调节器的积分器： 0=**Off** 当窗口控制起动时，速度调节器的积分器封锁 1=**On** 当窗口控制起动时，速度调节器的积分器开放 要起动窗口控制，需要设置 *TorqSel (26.01)*=**Add** 和 *AuxCtrlWord (7.02)*位 7=1。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	Off	On	Off	-	E
23.08	**WinWidthPos (正窗口宽度)** 当速度误差($\Delta n=n_{ref} - n_{act}$)为正时窗口控制的正的速度限幅值。 内部限幅值： $-(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm \ \ to \ \ (2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **换算：** **(2.29)** **类型：** **I** **易失性：** **N**	-10000	10000	0	rpm	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
23.09	**WinWidthNeg (负窗口宽度)** 当速度误差(Δn=n_{ref} - n_{act})为负时窗口控制的负的速度限幅值。 内部限幅值： $-(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ *to* $(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **换算： (2.29) 类型： I 易失性： N**	-10000	10000	0	rpm	E
23.10	**SpeedStep (速度阶越)** *SpeedStep (23.10)*在速度调节器的输入端加到速度误差(Δn)里。给出的最大值和最小值在*M1SpeedMin (20.02)*和*M1SpeedMax (20.02)*设定的范围内。 内部限幅值： $-(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ *to* $(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **注意 1：** 因为该速度偏置加到速度斜坡之后，该偏置值必须在直流模块停止前设置为零。 **换算： (2.29) 类型： SI 易失性： Y**	-10000	10000	0	rpm	E
23.11	**SpeedErrFilt2 (速度误差的第二个滤波时间)** 速度误差(Δn)的第二个滤波时间。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	10000	0	ms	E
23.12	**WinCtrlMode (窗口控制模式)** 窗口控制模式 0=**SpeedErrWin** 标准窗口控制，速度误差(Δn)必须是在 *WinWidthPos (23.08)*和*WinWidthNeg (23.09)*定义的窗口，缺省设置 1=**SpeedActWin** 实际速度值必须是在 *WinWidthPos(23.08)*和 *WinWidthNeg(23.09)*定义的窗口。 例 1： 在速度误差(Δn)设置附近得到一个宽为 10rpm 的窗口： – *WinCtrlMode (23.12)* = **SpeedErrWin** – *WinWidthPos (23.08)* = 5rpm 和 – *WinWidthNeg (23.09)* = -5rpm 例 2： 在实际速度值设定附近得到一个窗口(例如 500rpm 到 1000rpm)： – *WinCtrlMode (23.12)* = **SpeedActWin** – *WinWidthPos (23.08)* = 1000rpm 和 – *WinWidthNeg (23.09)* = 500rpm 在速度实际值设定的附近得到一个窗口(例如-50rpm 到 100rpm)： – *WinCtrlMode (23.12)* = **SpeedActWin** – *WinWidthPos (23.08)* = 100rpm – *WinWidthNeg (23.09)* = -50rpm **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	SpeedErrWin	SpeedActWin	SpeedErrWin	-	E
23.13	**AuxSpeedRef (附加速度给定)** 直流模块速度调节器输入的附加速度给定值。可以通过下面的参数连接到 *SpeedRefUsed (2.17)*： – *Ref1Mux (11.02)*和 *Ref1Sel (11.03)*或 – *Ref2Mux (11.12)*和 *Ref2Sel (11.06)* 内部限幅值： $-(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ *to* $(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **换算： (2.29) 类型： SI 易失性： Y**	-10000	10000	0	rpm	E
23.14	**备用**					

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
23.15	**DirectSpeedRef (直接速度给定值)** 直接速度输入通过 *AuxCtrlWord2 (7.03)*位 10=1 连接到 *SpeedRef3 (2.02)*，并替换速度斜坡输出。 内部限幅值： $-(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm\ \ to\ \ (2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **注意 1：** 因为该速度偏置加到速度斜坡之后，该偏置值必须在直流模块停止前设置为零。 **换算： (2.29) 类型： SI 易失性： Y**	-10000	10000	0	rpm	E
23.16	**SpeedRefScale (速度给定值换算)** 速度给定值换算。速度斜坡之后。 **换算： 100 == 1 类型： I 易失性： N**	-100	100	1	-	E
参数组 24	**速度控制**					
	速度调节器基于 PID 算法，运算公式如下所示： $T_{ref(s)} = KpS * \left[\left(n_{ref(s)} - n_{act(s)} \right) * \left(1 + \frac{1}{sTiS} + \frac{sTD}{sTF+1} \right) \right] * \frac{100\% * T_n}{(2.29)}$ 其中： T_{ref}=转矩给定值 KpS=比例增益[*KpS (24.03)*] N_{ref}=速度给定值 N_{act}=速度实际值 TiS=积分时间[*TiS (24.09)]* TD=微分时间[*DerivTime (24.12)]* TF=导出滤波时间[*DerivFiltTime (24.13)]* T_n =额定电机转矩 (2.29) =实际使用的速度换算[*SpeedScaleAct (2.29)*]  					

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
24.01	**备用**					
24.02	**DroopRate (下降率)** 由负载引起的速度下降由参数 *DroopRate (24.02)*来定义。其结果是一个以 *SpeedScaleAct (2.29)*的百分数表示的随负载变化的速度下降值。 例： *DroopRate (24.02)*=3%*TorqIntegRef (2.05)*=100%(额定电机转矩)时，实际速度下降值为 *SpeedScaleAct (2.29)*的 3%。 **换算： 10 == 1 % 类型： I 易失性： N**	0	100	0	%	E
24.03	**KpS (速度调节器的比例系数)** 速度调节器的比例增益可以通过参数 *Par2Select (24.29)*来确定。 例： 如果速度误差(Δn)为 *SpeedScaleAct (2.29)*的 5%，当 *KpS (24.03)* = 3 时调节器产生 15%的电机额定转矩。 **换算： 100 == 1 类型： I 易失性： N**	0	325	5	-	C
	可适应负载变化的比例增益：  速度调节器的可变比例增益用来平滑因低负载和后冲引起的干扰。 速度误差(Δn)的常规滤波通常不能充分调整模块。 负载自适应对正负转矩都有效。					
24.04	**KpSMin (速度调节器最小比例系数)** *KpSMin (24.04)*定义在速度调节器输出[*TorqRef2 (2.09)*]为零的时的比例增益。*KpSMin (24.04)*不能大于 *KpS (24.03)* 。 **换算： 100 == 1 类型： I 易失性： N**	0	(24.03)	0	-	E
24.05	**KpSWeakp (速度调节器弱磁时的比例系数)** 速度调节器输出[*TorqRef2 (2.09)*]以 *MotNomTorque(4.23)*的百分数表示，其中增益为 *KpS (24.03)*。 **换算： 100 == 1 % 类型： I 易失性： N**	0	325	0	%	E
24.06	**KpSWeakpFiltTime (速度调节器弱磁时比例的滤波时间)** 滤波器时间来软化比例增益的变化比率。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	1000	100	ms	E
24.07	**备用**					
24.08	**备用**					

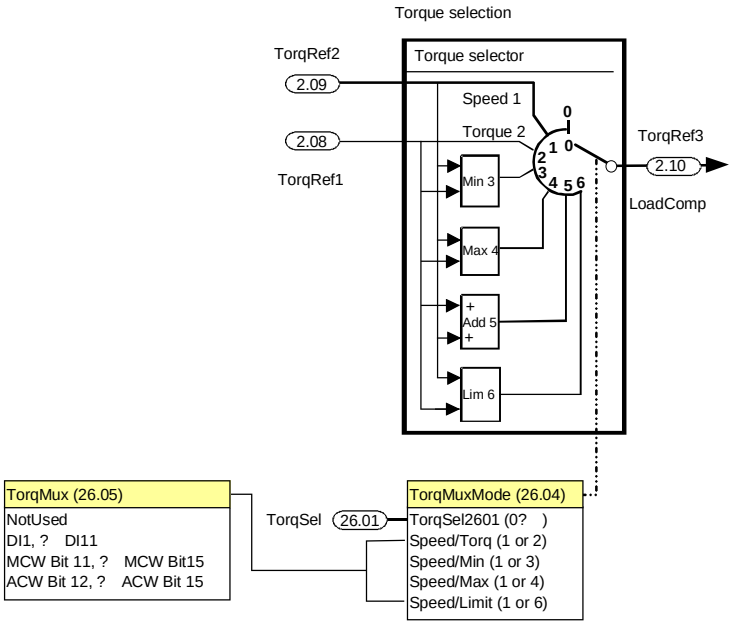
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
24.09	**TiS (速度调节器积分)** 速度调节器的积分时间可以通过参数 *Par2Select (24.29)*激活。*TiS (24.09)* 定义了速度调节器积分部分和比例部分达到相同值的时间。 例： 如果速度误差 (Δn)为 *SpeedScaleAct (2.29)*的 5% ，那么当 *KpS (24.03)* = 3 时，调节器将产生电机额定转矩 15%的转矩。*TiS (24.09)* = 300 ms： – 调节器产生电机额定转矩 30%的转矩，如果速度误差 (Δn) 为恒定的，那么在 300 ms 后将会消逝(15% 来自比例部分，15% 来自积分部分)。 把 *TIS (24.09)*设置为 0 ms 可以使速度调节器的积分部分失效并且使积分器复位。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	64000	2500	ms	C
24.10	**TiSInitValue (速度调节器积分初始值)** 速度调节器积分器的初始值，用 *MotNomTorque(4.23)*的百分数表示。只要 **RdyRef** [*MainStatWord (8.01)*]变为有效，积分器即设置成该值。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： N**	-325	325	0	%	E
24.11	**BalRef ((平衡给定)** 用 *MotNomTorque(4.23)*的百分数表示的外部值。当 *AuxCtrlWord (7.02)*位 8=1 时，速度调节器输出被强置为 *BalRef (24.11)*。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： N**	-325	325	0	%	E
24.12	**DerivTime (速度调节器微分)** 速度调节器的微分时间。*DerivTime (24.12)*定义在速度调节器得到误差值之内的时间。如果 *DerivTime (24.12)*设置为零，那么速度调节器作为 PI 调节器使用。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	10000	0	ms	E
24.13	**DerivFiltTime (速度调节器微分滤波)** 微分的滤波时间。 **换算： 1.== 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	10000	8	ms	E
24.14	**AccCompDerTime (加速补偿微分时间)** *AccCompDerTime (24.14)*通过对速度调节器输出增加微分并加权 SpeedRef4 *(2.18)*来补偿加速。如果 *AccCompDerTime (24.14)*设置为零，那么加速补偿无效。 例： *AccCompDerTime (24.14)*等于电机在额定转矩下，加速到 *SpeedScaleAct (2.29)*的时间。 **换算： 10 == 1 s 类型： I 易失性： N**	0	1000	0	s	E
24.15	**AccCompFiltTime （加速补偿滤波时间）** 加速的补偿滤波时间。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	10000	8	ms	E
24.16	**备用**					

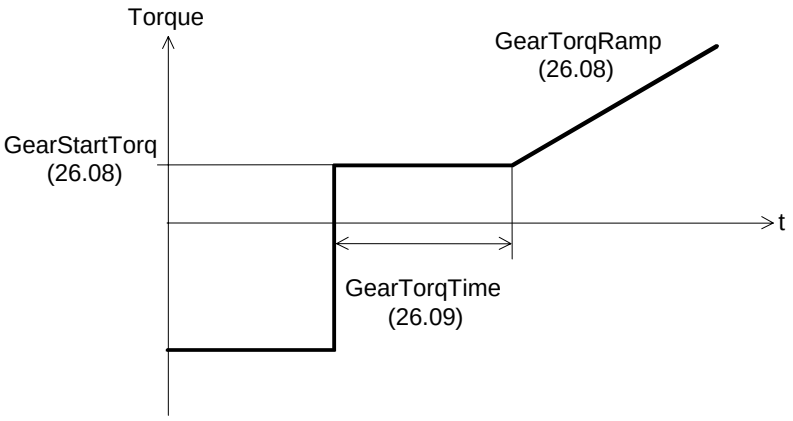
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
	速度适应的比例增益和积分时间：  在特定的应用中，在低速段适当加大/减小比例增益*[KpS (24.03)]*和积分时间[*TiS (24.09)*]可以显著改善速度调节器的控制性能。 这些参数的线性加大/减小在参数 *KpSTiSMaxSpeed (24.18)*开始，在 *KpSTiSMinSpeed (24.17)*结束，通过参数 *KpSValMinSpeed (24.19)*和 *TiSValMinSpeed (24.20)*定义。速度适应对于正的和负的速度都适用。					
24.17	**KpSTiSMinSpeed (速度调节器的比例/积分部分的最低速度)** 当直流模块速度低于该速度之后，速度调节器的比例增益和积分时间变成一个常数，这两个常数分别由参数 *KpSValMinSpeed (24.19)*和 *TiSValMinSpeed (24.20)*定义。 内部限幅值： $0rpm\ \ to\ \ (2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **换算： (2.29) 类型： I 易失性： N**	0	(24.18)	0	rpm	E
24.18	**KpSTiSMaxSpeed (速度调节器比例积分部分的最高速度)** 当直流模块速度高于该速度之后，速度调节器的比例增益和积分时间变成一个常数，这两个常数分别由参数 *KpS (24.03)*和 *TiS (24.09)定义：* 内部限幅值：$0rpm\ \ to\ \ (2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **换算： (2.29) 类型： I 易失性： N**	(24.17)	10000	0	rpm	E
24.19	**KpSValMinSpeed (最低速度下速度调节器的比例部分)** *KpSValMinSpeed (24.19)*确定了在 *KpSTiSMinSpeed (24.17*)定义的速度之下，速度调节器的比例增益百分数。 **换算： 1 == 1 % 类型： I 易失性： N**	0	500	100	%	E
24.20	**TiSValMinSpeed (最低速度下速度调节器的积分部分)** *TiSValMinSpeed (24.20)*确定了 *KpSTiSMinSpeed (24.17*)定义速度下的积分时间百分数。 **换算： 1 == 1 % 类型： I 易失性： N**	0	500	100	%	E
24.21	**ZeroFreqRFE (共振频率抑制器的零点频率)** 零点频率。 该滤波器在速度调节器的输入端。 **换算： 10 == 1 Hz 类型： I 易失性： N**	0	150	45	Hz	E
24.22	**ZeroDampRFE (共振频率抑制器的零点阻尼)** 零点阻尼。 **换算： 1000 == 1 类型： I 易失性： N**	-1	1	0		E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
24.23	**PoleFreqRFE (共振频率抑制器的极点频率)** 极点频率。 该滤波器在速度调节器的输入端。 **换算： 10 == 1 Hz 类型： I 易失性： N**	0	150	40	Hz	E
24.24	**PoleDampRFE (共振频率抑制器的极点阻尼)** 极点阻尼。 **换算： 1000 == 1 类型： I 易失性： N**	0	1	0.25		E
24.25	**SpeedErrorScale (Δn 换算)** 速度误差(Δn)的换算系数。 **换算： 10 == 1 % 类型： I 易失性： N**	10	400	100	%	E
24.26	**备用**					
24.27	**KpS2 (第二个速度调节器的比例)** 第二个速度调节器比例增益可以通过参数 *Par2Select (24.29)*激活。 **换算： 100 == 1 类型： I 易失性： N**	0	325	5	-	E
24.28	**TiS2 (第二个速度调节器的积分)** 第二个速度调节器积分部分可以通过参数 *Par2Select (24.29)*激活。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	64000	2500	ms	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
24.29	**Par2Select (第二个速度调节器参数选择)** 选择激活的速度调节器参数： 0=**ParSet1** 参数集 1 [*KpS (24.03)* 和 *TiS (24.09)*] 有效，缺省设置 1=**ParSet2** 参数集 2 [*KpS2 (24.27)* 和 *TiS2 (24.28)*] 有效， 2=**SpeedLevel** 如果|*MotSpeed (1.04)*| ≤ |*SpeedLev (50.10)* |，那么参数集 1 有效，. 如果|*MotSpeed (1.04)*| > |*SpeedLev (50.10)*|，那么参数集 2 有效，. 3=**SpeedError** 如果|*SpeedErrNeg (2.03)*| ≤ |*SpeedLev (50.10)*|，那么参数集 1 有效，. 如果| *SpeedErrNeg (2.03)*| > |*SpeedLev (50.10)*|，那么参数集 2 有效，. 4=**DI1** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效， 5=**DI2** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效， 6=**DI3** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效， 7=**DI4** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效， 8=**DI5** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效， 9=**DI6** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效， 10=**DI7** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效， 11=**DI8** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效， 12=**DI9** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效，只适用于数字扩展板 13=**DI10** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效，只适用于数字扩展板 14=**DI11** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效，只适用于数字扩展板 15=**MCW Bit11** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效，*MainCtrlWord (7.01)* 位 11 16=**MCW Bit12** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效，*MainCtrlWord (7.01)* 位 12 17=**MCW Bit13** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效，*MainCtrlWord (7.01)* 位 13 18=**MCW Bit14** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效，*MainCtrlWord (7.01)* 位 14 19=**MCW Bit15** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效，*MainCtrlWord (7.01)* 位 15 20=**ACW Bit12** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效，*AuxCtrlWord (7.02)* 位 12 21=**ACW Bit13** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效，*AuxCtrlWord (7.02)* 位 13 22=**ACW Bit14** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效，*AuxCtrlWord (7.02)* 位 14 23=**ACW Bit15** 0=参数集 1 有效，1=参数集 2 有效，*AuxCtrlWord (7.02)* 位 15 **注意 1：** 不管选择了那个参数集，负载和速度适应参数都有效。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	ParSet1	ACW Bit15	ParSet1		E
参数组 25	转矩给定					
25.01	**TorqRefA (转矩给定 A)** 用 *MotNomTorque(4.23)*的百分数表示的外部转矩给定值。 *TorqRefA (25.01)*可以由 *LoadShare (25.03)*换算。 **注意 1：** 只有在 *TorqRefA Sel (25.10)* = **TorqRefA**2501 时，*TorqRefA (25.01)*才有效。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-325	325	0	%	E
25.02	**TorqRefA FTC (转矩给定 A 滤波时间)** *TorqRefA (25.01)*滤波时间。 **换算： 1 == 1 ms 类型： SI 易失性： N**	0	10000	0	ms	E
25.03	**LoadShare (负载分配)** *TorqRefA (25.01)*的换算系数 **换算： 10 == 1 % 类型： SI 易失性： N**	-400	400	100	%	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
25.04	**TorqRefB (转矩给定 B)** 用 *MotNomTorque(4.23)*的百分数表示的外部转矩给定值。 *TorqRefB (25.04)*按照 *TorqRampUp (25.05)* 和 *TorqRampDown (25.06)*定义的斜坡变化。 **换算：** **100 == 1 %** **类型：** **SI** **易失性：** **Y**	-325	325	0	%	E
25.05	**TorqRampUp (转矩上升时间)** *TorqRefB (25.04)*从 *MotNomTorque(4.23)*的 0%到 100%的斜坡上升时间 **换算：** **100=1 s** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	120	0	s	E
25.06	**TorqRampDown (转矩下降时间)** *TorqRefB (25.04)* 从 *MotNomTorque(4.23)*的 100%到 0%的斜坡下降时间 **换算：** **100=1 s** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	120	0	s	E
25.07	**备用**					
25.08	**备用**					
25.09	**备用**					
25.10	**TorqRefA Sel (转矩给定值 A 选择器)** *TorqRefExt (2.24)*的选择器 0=**TorqRefA2501** *TorqRefA (25.01)*，缺省设置 1=**AI1** 模拟输入 AI1 2=**AI2** 模拟输入 AI2 3=**AI3** 模拟输入 AI3 4=**AI4** 模拟输入 AI4 5=**AI5** 模拟输入 AI5 6=**AI6** 模拟输入 AI6 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	TorqRefA2501	AI6	TorqRefA2501	-	E
参数组 26	**转矩给定处理**					
26.01	**TorqSel (转矩选择)** 转矩给定选择： 0=**Zero** 零控制，转矩给定值= 0 1=**Speed** 速度控制，缺省设置 2=**Torque** 转矩控制 3=**Minimum** 最小值控制：min [*TorqRef1 (2.08)，TorqRef2 (2.09)*] 4=**Maximum** 最大值控制：max [*TorqRef1 (2.08) TorqRef2 (2.09)*] 5=**Add** 加控制：*TorqRef1 (2.08) +TorqRef2 (2.09)*，用作窗口控制 6=**Limitation** 限幅值控制：*TorqRef1 (2.08)*限制 *TorqRef2 (2.09)*。如果 *TorqRef1 (2.08)* = 50%，那么 *TorqRef2 (2.09)*被限制到 ±50%。 转矩给定选择的输出值是 *TorqRef3 (2.10)*。 **注意 1：** 只有当 *TorqMuxMode (26.04)* = **TorqSel** 时 *TorqSel (26.01)*才有效。 **注意 2：** 如果 *UsedMCW (7.04)*位 2**Off3N**(对应的 E-stop)设置为低并且 *E StopMode (21.04)* = **RampStop** 或 **TorqueLimit**，那么转矩选择自动设置成 **Speed**。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	Zero	Limitation	Speed	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
26.02	**LoadComp (负载补偿)** 负载补偿-用 *MotNomTorque(4.23)* 的百分数表示-加到 *TorqRef3(2.10)* 中。*TorqRef3(2.10)* 和 *LoadComp (26.02)* 之和为 *TorqRef4 (2.11)*。 **注意 1：** 因为该转矩偏置是额外的，所以在停止直流模块之前，该参数必须设置为零。 **换算：　100 == 1 %　类型：　SI　易失性：　N**	-325	325	0	%	E
26.03	**备用**					
	转矩选择功能：  					
26.04	**TorqMuxMode (转矩复选模式)** *TorqMuxMode (26.04)*选择一对操作模式。两个操作模式之间的修改通过 *TorqMux (26.05)*进行。转矩给定选择： 0=**TorqSel2601**　操作模式取决于 *TorqSel (26.01)*，缺省设置 1=**Speed/Torq**　操作模式取决于 *TorqMux (26.05)*： - 二进制输入= 0 ⇒ 速度控制 (1) - 二进制输入= 1 ⇒ 转矩控制 (2) 2=**Speed/Min**　操作模式取决于 *TorqMux (26.05)*： -二进制输入= 0 ⇒速度控制(1) -二进制输入= 1 ⇒ 最小值控制 (3) 3=**Speed/Max**　操作模式取决于 *TorqMux (26.05)*： -二进制输入= 0 ⇒ 速度控制(1) -二进制输入= 1 ⇒ 最大值控制 (4) 4=**Speed/Limit**　操作模式取决于 *TorqMux (26.05)*： -二进制输入= 0 ⇒ 速度控制 (1) -二进制输入= 1 ⇒ 限幅值控制 (6) **换算：　1 == 1　类型：　C　易失性：　N**	TorqSel2601	Speed/Limit	TorqSel2601	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
26.05	**TorqMux (转矩复选)** *TorqMux (26.05)*选择一个二进制输入用以在两个工作模式之间切换。工作模式的选择通过参数 *TorqMuxMode (26.04)*来实现。转矩给定选择二进制输入： 0=**NotUsed** 工作模式由参数 *TorqSel (26.01)*决定，缺省设置 1=**DI1** 0 =速度控制，1 =取决于 *TorqMuxMode (26.04)* 2= **DI2** 0 =速度控制，1 =取决于 *TorqMuxMode (26.04)* 3= **DI3** 0 =速度控制，1 =取决于 *TorqMuxMode (26.04)* 4= **DI4** 0 =速度控制，1 =取决于 *TorqMuxMode (26.04)* 5= **DI5** 0 =速度控制，1 =取决于 *TorqMuxMode (26.04)* 6= **DI6** 0 =速度控制，1 =取决于 *TorqMuxMode (26.04)* 7= **DI7** 0 =速度控制，1 =取决于 *TorqMuxMode (26.04)* 8= **DI8** 0 =速度控制，1 =取决于 *TorqMuxMode (26.04)* 9= **DI9** 0 =速度控制，1 =取决于 *TorqMuxMode (26.04)*，只适用于数字扩展板 10= **DI10** 0 =速度控制，1 =取决于 *TorqMuxMode (26.04)*，只适用于数字扩展板 11=**DI11** 0 =速度控制，1 =取决于 *TorqMuxMode (26.04)*，只适用于数字扩展板 12= **MCW Bit11** 0=速度控制，1=取决于 *TorqMuxMode (26.04)*，*MainCtrlWord (7.01)*位 11 13= **MCW Bit12** 0=速度控制，1=取决于 *TorqMuxMode (26.04)*，*MainCtrlWord (7.01)*位 12 14= **MCW Bit13** 0=速度控制，1=取决于 *TorqMuxMode (26.04)*，*MainCtrlWord (7.01)*位 13 15= **MCW Bit14** 0=速度控制，1=取决于 *TorqMuxMode (26.04)*，*MainCtrlWord (7.01)*位 14 16= **MCW Bit15** 0=速度控制，1=取决于 *TorqMuxMode (26.04)*，*MainCtrlWord (7.01)*位 15 17= **ACW Bit12** 0=速度控制，1=取决于 *TorqMuxMode (26.04)*，*AuxCtrlWord (7.02)*位 12 18= **ACW Bit13** 0=速度控制，1=取决于 *TorqMuxMode (26.04)*，*AuxCtrlWord (7.02)*位 13 19= **ACW Bit14** 0=速度控制，1=取决于 *TorqMuxMode (26.04)*，*AuxCtrlWord (7.02)*位 14 20=**ACW Bit15** 0=速度控制，1=取决于 *TorqMuxMode (26.04)*，*AuxCtrlWord (7.02)*位 15 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	ACW Bit15	NotUsed	-	E
26.06	**备用**					
26.07	**备用**					
26.08	**GearStartTorq (齿轮箱起动转矩)** 齿轮间隙补偿： – *GearStartTorq (26.08)*是减小的转矩限幅值 – 用 *MotNomTorque(4.23)*的百分数表示- 用于转矩方向改变之后。在 *GearTorqTime (26.09)*定义的时间内，转矩限幅值减小。  **换算：** **100=1 %** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	325	325	%	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
26.09	**GearTorqTime (齿轮箱转矩时间)** 齿轮间隙补偿功能： – 当转矩方向改变时，在 *GearTorqTime (26.09)*定义的时间内，转矩限幅值降低。 **换算：** **1=1 ms** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	10000	100	ms	E
26.10	**GearTorqRamp (齿轮箱转矩斜坡)** 齿轮间隙补偿功能： – 当转矩改变方向时，在 *GearTorqTime (26.09)*定义的时间内转矩限幅值降低。当该时间过去之后，转矩限幅值按照 *GearTorqRamp (26.10)*定义的斜坡时间上升到转矩限幅值的正常值。*GearTorqRamp (26.10)* 定义了转矩从零增加到 *MotNomTorque(4.23)*的时间。 **换算：** **1=1 ms** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	64000	100	ms	E
26.11	**备用**					
26.12	**备用**					
26.13	**备用**					
26.14	**备用**					
26.15	**TorqCorrect (转矩修正)** 转矩修正值，用 *MotNomTorque(4.23)*的百分数表示： 0=**NotUsed** 不使用转矩修正功能，缺省设置 1=**AI1** 通过模拟输入 1 (快速模拟输入)进行转矩修正 2=**AI2** 通过模拟输入 2 (快速模拟输入)进行转矩修正 3=**AI3** 通过模拟输入 3 进行转矩修正 4=**AI4** 通过模拟输入 4 进行转矩修正 5=**AI5** 通过模拟输入 5 进行转矩修正 6=**AI6** 通过模拟输入 6 进行转矩修正 **注意 1：** 如果 *TorqCorrect (26.15)* = **AI3 ，那么** AI3 连接到 *TorqCorr (2.14)* ，因此加入到 TorqRefUsed (2.13)中。 **注意 2：** 因为该转矩反馈是增加的，在停止直流模块之前，必须将其设置为零。. **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	AI6	NotUsed	-	E
参数组 30	**保护设定**					
30.01	**StallTime (堵转时间)** 允许直流模块处于 *StallSpeed (30.02)*以下和 *StallTorq (30.03)*以上的时间。如果触发了堵转保护，则模块以 **F531 MotorStalled** *[FaultWord2 (9.02)* 位 14]故障跳闸。 如果 *StallTime (30.01)* 设置为零，那么堵转保护无效。 **换算：** **1 == 1 s** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	200	0	s	C
30.02	**StallSpeed (堵转速度)** 用于堵转保护的实际速度限幅值。 内部限幅制： $0rpm \sim (2.29)rpm$ **换算：** **(2.29)** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	1000	5	rpm	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
30.03	**StallTorq (堵转转矩)** 用于堵转保护的实际转矩限幅值。 **换算：** **100=1 %** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	325	75	%	C
30.04	**备用**					
30.05	**ResCurDetectSel (漏电流检测选择)** 如果接地电流超过 *ResCurDetectLim (30.06)*且时间长于 *ResCurDetectDel (30.07)*，直流模块将会由于 **F505 ResCurDetect** [*FaultWord1 (9.01)* 位 4]故障跳闸。 0=**NotUsed** 漏电流检测被封锁，缺省设置 1=**AI4** 通过接到 SDCS-IOB-3 板上的 AI4 (X3：11 和 X3：12)的电流误差传感器测量接地电流 2= **DI1** 接地电流通过一个外部设备进行测量（例如 Bender 继电器）。 3= **DI2** 接地电流通过一个外部设备进行测量（例如 Bender 继电器）。 4= **DI3** 接地电流通过一个外部设备进行测量（例如 Bender 继电器）。 5= **DI4** 接地电流通过一个外部设备进行测量（例如 Bender 继电器）。 6= **DI5** 接地电流通过一个外部设备进行测量（例如 Bender 继电器）。 7= **DI6** 接地电流通过一个外部设备进行测量（例如 Bender 继电器）。 8= **DI7** 接地电流通过一个外部设备进行测量（例如 Bender 继电器）。 9= **DI8** 接地电流通过一个外部设备进行测量（例如 Bender 继电器）。 10=**DI9** 接地电流通过一个外部设备进行测量（例如 Bender 继电器）。只适用于数字扩展板。 11=**DI10** 接地电流通过一个外部设备进行测量（例如 Bender 继电器）。只适用于数字扩展板。 12= **DI11** 接地电流通过一个外部设备进行测量（例如 Bender 继电器）。只适用于数字扩展板。 **注意：** 如果 *ResCurDetectSel (30.05)* 连接到一个数字输入，那么只有 *ResCurDetectDel (30.06)*有效。跳闸限幅值 *ResCurDetectLim (30.05)*由外部设备进行调整。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	DI11	NotUsed	-	E
30.06	**ResCurDetectLim (漏电流检测限幅值)** 漏电流检测偏差限幅值。如果 *ResCurDetectSel (30.05)*连接到一个数字输入，那么 *ResCurDetectLim (30.06)* 无效，因为该限幅值是由外部设备来调整的。 **换算：** **10 == 1 A** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	20	4	A	E
30.07	**ResCurDetectDel (漏电流检测延迟)** **F505 ResCurDetect** [*FaultWord1 (9.01)*] 的延迟时间。 **换算：** **1 == 1 ms** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	64000	10	ms	E
30.08	**ArmOvrVoltLev (电枢过压等级)** 如果电枢电压超过了以 *M1NomVolt (99.02)*的百分数表示的 *ArmOvrVoltLev (30.08)*，直流模块将由于 **F503 ArmOverVolt** [*FaultWord1 (9.01)* 位 2]故障跳闸。 例： 如果 *M1NomVolt (99.02)* = 525V，*ArmOvrVoltLev (30.08)* = 120%，直流模块在电枢电压>630V 时跳闸。 **换算：** **10 == 1 %** **类型：** **I** **易失性：** **N**	20	500	120	%	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
30.09	**ArmOvrCurLev (电枢过流等级)** 如果电枢电流超过了以 *M1NomCur (99.03)*的百分数表示的过流等级 *ArmOvrCurLev (30.09)*，直流模块将会因为 **F502 ArmOverCur** [*FaultWord1 (9.01)* 位 1]故障跳闸。 例： 如果 *M1NomCur (99.03)* = 850 A，*ArmOvrCurLev (30.09)* = 250%，直流模块在电枢电流> 2125 A 时将跳闸。 **换算： 10 == 1 %　类型： I　易失性： N**	20	400	250	%	C
30.10	**ArmCurRiseMax (最大电枢电流上升速度)** 如果电枢电流变化超过了用 *M1NomCur (99.03)*百分数/1 ms 表示的 *ArmCurRiseMax (30.10)* ，直流模块将会因为 **F539 FastCurRise** [*FaultWord3 (9.03)位* 6]故障跳闸。 **注意 1：** 该故障将断开主接触器和直流断路器（如果使用了）。 **换算： 100 == 1 %/ms　类型： I　易失性： N**	0	325	325	%/ms	E
30.11	**备用**					
30.12	**M1FldMinTrip (电机 1 磁场欠流跳闸值)** 如果当 *FldMinTripDly (45.18)* 定义的时间过去之后，励磁电流仍然低于用 *M1NomFldCur (99.11)*百分数表示的 *M1FldMinTrip (30.12)*，那么直流模块将会因为 **F541 M1FexLowCur** [*FaultWord3 (9.03) 位* 8]故障跳闸。 **换算： 100 == 1 %　类型： I　易失性： N**	0	100	50	%	E
30.13	**M1FldOvrCurLev (电机 1 磁场过流跳闸值)** 如果励磁电流超过了用 *M1NomFldCur (99.11)*百分数表示的 *M1FldOvrCurLev (30.13)*，那么直流模块将会因为 **F515 M1FexOverCur** [*FaultWord1 (9.01)* 位 14]故障跳闸。 当 *M1FldOvrCurLev (30.13)*设置为 135%时，磁场过流故障被屏蔽。 **换算： 100 == 1 %　类型： I　易失性： N**	0	135	125	%	E
30.14	**SpeedFbMonLev (速度反馈监控等级)** 如果速度反馈测量值 [*SpeedActEnc (1.03)* 或 *SpeedActTach (1.05)* 或 *SpeedActEnc2 (1.42)*] 没有超过 *SpeedFbMonLev (30.14)*且测量到的 EMF 值超过了 *EMF FbMonLev (30.15)*，直流模块将根据 *SpeedFbFltSel (30.17)*的定义而动作，或者以故障 **F553 TachPolarity** [*FaultWord4 (9.04)* 位 4] 而跳闸。 内部限幅值：$0rpm\ \ to\ \ (2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ 例： 当 *SpeedFbMonLev (30.14)* = 15 rpm，且 *EMF FbMonLev (30.15)* = 50 V，如果当 EMF > 50 V，而速度反馈≤ 15 rpm，直流模块将跳闸。 **换算： (2.29)　类型： I　易失性： N**	0	10000	15	rpm	E
30.15	**EMF FbMonLev (EMF 反馈监控等级)** 当测量到的 EMF 值超过 *EMFFbMonLev(30.15)*时，速度测量监控功能激活。 参见 *SpeedFbMonLev (30.14)*。 **换算： 1 == 1 V　类型： I　易失性： N**	0	2000	50	V	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
30.16	**M1OvrSpeed (电机 1 超速)** 如果电机速度超过了参数 *M1OvrSpeed (30.16)*定义的速度，直流模块将会因为 **F532 MotOverSpeed** [*FaultWord2 (9.02)* 位 15]故障跳闸。 内部限幅值：$0rpm\ \ to\ \ (2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **注意 1：** *M1OvrSpeed (30.16)* 的值也用作模拟速度计整定。对该值的任何改动，将会出现 10 秒钟的 **A115 TachoRange** [*AlarmWord1 (9.06)* 位 15]报警，*M1TachoAdjust (50.12)* 和 *M1TachoVolt1000 (50.13)* 必须分别调整到新值。调整可以通过 *ServiceMode (99.06)* = **TachFineTune** 进行。 **换算：** **(2.29)** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	10000	1800	rpm	C
30.17	**SpeedFbFltSel (速度反馈故障选择)** *SpeedFbFltSel (30.17)* 定义了速度反馈故障时的反应： 0=**NotUsed** 没有反应 1=**Fault** 直流模块按 *SpeedFbFltMode (30.36)*的设置反应，并且显示 **F522 SpeedFb** [*FaultWord2 (9.02)* 位 5]故障，缺省设置 2=**EMF/Fault** 速度反馈切换到 EMF，直流模块按照 *E StopRamp (22.11)* 的定义停止，并显示 **F522 SpeedFb** [*FaultWord2 (9.02)* 位 5]故障 3=**EMF/Alarm** 速度反馈切换到 EMF，并显示 **A125 SpeedFb** [*AlarmWord2 (9.07)* 位 8] 报警 4=**Enc/Alarm** 仅当连接了第二个脉冲编码器时此选项有效。当发生问题时参数 *M1SpeeFbSel (50.03)*的设置将速度反馈由脉冲编码器 1 切换到脉冲编码器 2，同时发出报警 **A125 SpeedFb** [*AlarmWord2 (9.07)* 位 8]。 **注意 1：** 如果直流模块的实际速度值处于弱磁范围，*SpeedFbFltSel (30.17)* 就像被设置为 **Fault** 一样，此时对选项 **NotUsed** 无效。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	EMF/Alarm	Fault	-	E
30.18	**CurRippleSel (电流波动选择)** *CurRippleSel (30.18)*定义了当 *CurRippleLim (30.19)*达到时的反应： 0=**NotUsed** 无反应 1=**Fault** 直流模块因为 **F517 ArmCurRipple** [*FaultWord2 (9.02)* 位 0]跳闸，缺省设置 2=**Alarm** 显示 **A117 ArmCurRipple** [*AlarmWord2 (9.07)* 位 0]报警 **注意 1：** 电流波动功能检测： – 坏掉的熔断器，晶闸管或电流互感器(T51，T52) – 电流调节器增益过高 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	Alarm	Fault	-	E
30.19	**CurRippleLim (电流波动限幅)** *CurRippleSel (30.18)*的限幅值，以 M1NomCur *(99.03)* 的百分数表示。当晶闸管发生故障时的典型值如下： – 电枢约为 300% – 电感负载 (例如：励磁)约为 90% **换算：** **100 == 1 %** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	650	150	%	E
30.20	**备用**					

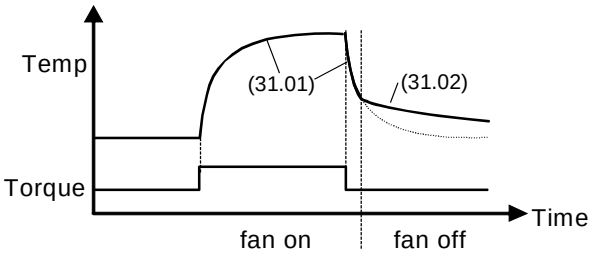
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
30.21	**PwrLossTrip (电源丢失跳闸)** 当主电源电压低于 *UNetMin2 (30.23)*时，电源丢失跳闸反应如下设置： 0=**Immediately** 直流模块因为 **F512 MainsLowVolt** [*FaultWord1 (9.01)* 位 11] 立即跳闸，缺省设置 1=**Delayed** 只要主电源电压在 *PowrDownTime (30.24)*到达之前恢复，仅显示 **A111 MainsLowVolt** [*AlarmWord1 (9.06)* 位 10] 报警，否则将以 **F512 MainsLowVolt** [*FaultWord1 (9.01)* 位 11]故障跳闸。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	Immediately	Delayed	Immediately	-	E
30.22	**UNetMin1 (主电源欠压限幅 1)** 主电源欠压监测第一个(较高的)限幅值，以 *NomMainsVolt (99.10)*的百分数表示，如果主电源电压下降到 *UNetMin1 (30.22)* 直流模块反应如下： – 触发角被设置为 *ArmAlphaMax (20.14)*， – 发出单触发脉冲以便能够以最快的速度减小电流， – 调节器封锁， – 通过测量出的速度来更新速度斜坡输出并且 – 如果在 *PowrDownTime (30.24)*到达前恢复主电源电压，只显示 **A111 MainsLowVolt** [*AlarmWord1 (9.06)位*10]报警，否则将会以 **F512 MainsLowVolt** [*FaultWord1 (9.01)* 位 11] 故障跳闸。 **注意 1：** *UNetMin2 (30.23)*不被监测，除非主电源电压首先降到 *UNetMin1 (30.22)*以下。 因此主电源欠压监测 *UNetMin1 (30.22)* 的值必须要大于 *UNetMin2 (30.23)*。 **换算：** **100 == 1 %** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	150	80	%	C
30.23	**UnetMin2 (主电源欠压限幅 2)** 主电源欠压监测第二个(较低的)限幅值，以 *NomMainsVolt (99.10)*的百分数表示，如果主电源电压下降 *UnetMin2 (30.23)* 直流模块反应如下： – 如果 *PwrLossTrip (30.21)* = **Immediately**： o 直流模块以 **F512 MainsLowVolt** [*FaultWord1 (9.01)* 位 11]故障立即跳闸。 – 如果 *PwrLossTrip (30.21)* = **Delayed**： o 磁场确认信号被忽略， o 触发角被设置为 *ArmAlphaMax (20.14)*， o 发出单触发脉冲以便能够以最快的速度减小电流， o 调节器封锁， o 通过测量出的速度来更新速度斜坡输出并且 o 如果在 *PowrDownTime (30.24)* 到达前恢复主电源电压，只显示 **A111 MainsLowVolt** [*AlarmWord1 (9.06)* 位 10]报警，否则将会以 **F512 MainsLowVolt** [*FaultWord1 (9.01)* 位 11]跳闸。 **注意 1：** *UNetMin2 (30.23)* 不被监测，除非主电源电压首先降到 *UNetMin1 (30.22)* 以下。 因此主电源欠压监测 *UNetMin1 (30.22)* 的值必须要大于 *UNetMin2 (30.23)*。 **换算：** **100 == 1 %** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	150	60	%	C
30.24	**PowrDownTime (主电源掉电时间)** 主电源电压在 *PowrDownTime (30.24)*以内必须恢复（高于以上两个限幅值)。否则将会产生 **F512 MainsLowVolt** [*FaultWord1 (9.01)* 位 11]故障。 **换算：** **1 == 1 ms** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	64000	500	ms	C
30.25	**备用**					
30.26	**备用**					

<table>
<tr><th>索引</th><th>信号/参数名称</th><th>min.</th><th>max.</th><th>def.</th><th>unit</th><th>E/C</th></tr>
<tr><td></td><td>
本地控制和通讯丢失：
<table>
<tr><th>设备</th><th>控制丢失</th><th>延时</th><th>相关故障</th><th>相关报警</th></tr>
<tr><td>DCS800 控制盘
DW
DWL</td><td>LocalLossCtrl (30.27)</td><td>固定为 10 s</td><td>F546 LocalCmdLoss</td><td>A130 LocalCmdLoss</td></tr>
<tr><td>Rxxx (Fieldbus)</td><td>ComLossCtrl (30.28)</td><td>FB TimeOut (30.35)</td><td>F528 FieldBusCom</td><td>A128 FieldBusCom</td></tr>
<tr><td rowspan="3">DCSLink</td><td rowspan="3"></td><td>MailBoxCycle1 (94.13)，
MailBoxCycle2 (94.19)，
MailBoxCycle3 (94.25)，
MailBoxCycle4 (94.31)</td><td>F544 P2PandMFCom</td><td>A112 P2PandMFCom</td></tr>
<tr><td>-</td><td>12P TimeOut (94.03)</td><td>F535 12PulseCom</td><td>-</td></tr>
<tr><td>-</td><td>FexTimeOut (94.07)</td><td>F516 M1FexCom
F519 M2FexCom</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">SDCS-COM-8</td><td>Ch0ComLossCtrl (70.05)</td><td>Ch0TimeOut (70.04)</td><td rowspan="2">F543 COM8Com</td><td rowspan="2">A113 COM8Com</td></tr>
<tr><td>Ch2ComLossCtrl (70.15)</td><td>Ch2TimeOut (70.14)</td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>30.27</td><td>
LocalLossCtrl (本控或 DCS800 控制盘丢失)
LocalLossCtrl (30.27) 定义本地控制丢失(DCS800 控制盘，DriveWindow，DriveWindowLight)时直流模块的反应。
F546 LocalCmdLoss [FaultWord3 (9.03) 位 13] 被设置为：
0=RampStop 直流模块的斜坡输入置 0。因此直流模块按照 DecTime1 (22.02)或 DecTime2 (22.10)定义的减速时间停车。当速度到达 ZeroSpeedLim(20.03)后，触发角为 150 度以减小电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行，缺省设置。
1=TorqueLimit 直流模块的斜坡输出置 0。因此直流模块按照转矩限幅停车。当速度到达 ZeroSpeedLim(20.03)后，触发角推到 150 度以减小电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行。
2=CoastStop 触发角立即置为 150 度以减小电枢电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行。
3=DynBraking 动态制动
A130 LocalCmdLoss [AlarmWord2 (9.07) 位 13] 被设置为：
4=LastSpeed 直流模块以报警前的速度持续运行
5=FixedSpeed1 直流模块以 FixedSpeed1 (23.02)定义的速度持续运行
注意 1：
LocalLossCtrl (30.27) 的延迟时间被固定为 10 秒。
换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N
</td><td>RampStop</td><td>FixedSpeed1</td><td>RampStop</td><td>-</td><td>E</td></tr>
</table>

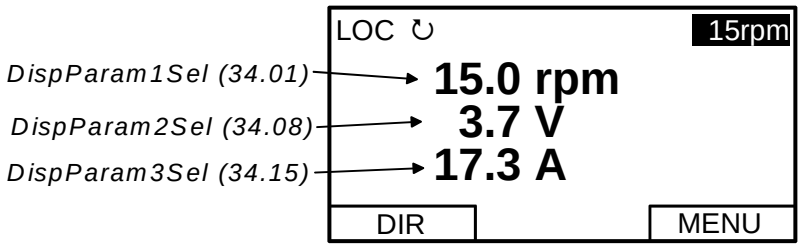
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
30.28	**ComLossCtrl (通讯控制丢失)** *ComLossCtrl (30.28)* 确定了通讯控制丢失(现场母线-Rxxx，DCSlink-模块-至-模块和主-从)时直流模块的反应，参见 *CommandSel (10.01)*。 可以通过 **F528 FieldBusCom** [*FaultWord2 (9.02)* 位 11] 或 **F544 P2PandMFCom** [*FaultWord3 (9.03)* 位 11] 的通讯丢失的类型来设置： 0=**RampStop** 直流模块的斜坡输入置 0。因此直流模块按照 *DecTime1 (22.02)*或 *DecTime2 (22.10)*定义的减速时间停车。当速度到达 ZeroSpeedLim(20.03)后，触发角为 150 度以减小电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行，缺省设置。 1=**TorqueLimit** 直流模块的斜坡输出置 0。因此直流模块按照转矩限幅停车。当速度到达 ZeroSpeedLim(20.03)后，触发角推到 150 度以减小电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行。 2=**CoastStop** 触发角立即置为 150 度以减小电枢电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行。 3=**DynBraking** 动态制动 可以通过 **A128 FieldBusCom** [*AlarmWord2 (9.02)* 位 11] 或 **A112 P2PandMFCom** [*AlarmWord1 (9.01)* 位 11] 的通讯丢失的类型来设置 4=**LastSpeed** 直流模块以报警前的速度持续运行 5=**FixedSpeed1** 直流模块以 *FixedSpeed1 (23.02)*定义的速度持续运行 **注意 1：** *ComlossCtrl (30.28)* 的超时设置需如下设置： – 所有现场总线(Rxxx)中 *FB TimeOut (30.35)*和 – DCSLink (模块-模块和主－从通讯)中 *MailBoxCycle1 (94.13)* 到 *MailBoxCycle4 (94.31)* **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	RampStop	FixedSpeed1	RampStop	-	E
30.29	**AI Mon4mA (模拟输入 4mA 故障选择)** 如果模拟输入按 4mA / 2V 方式配置，*AI Mon4mA (30.29)*定义了当某一个模拟输入信号在低于 4mA / 2V 时直流模块的反应： 0=**NotUsed** 没有反应 1=**Fault** 直流模块按照参数 *FaultStopMode (30.30)*定义的模式停止，并由于 **F551 AIRange** [*FaultWord4 (9.04)*位 2]故障跳闸，缺省设置 2=**LastSpeed** 直流模块显示 **A127 AIRange** [*AlarmWord2 (9.07)* 位 10]，并以报警前的速度持续运行 3=**FixedSpeed1** 直流模块显示 **A127 AIRange** [*AlarmWord2 (9.07)* 位 10]，并按照 *FixedSpeed1 (23.02)*设置的速度持续运行 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	FixedSpeed1	Fault	-	E
30.30	**FaultStopMode (故障停车模式)** *FaultStopMode (30.30)* 定义了四个故障跳闸等级： 0=**RampStop** 直流模块的斜坡输入置 0。因此直流模块按照 *DecTime1 (22.02)*或 *DecTime2 (22.10)*定义的减速时间停车。当速度到达 ZeroSpeedLim(20.03)后，触发角为 150 度以减小电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行，缺省设置。 1=**TorqueLimit** 直流模块的斜坡输出置 0。因此直流模块按照转矩限幅停车。当速度到达 ZeroSpeedLim(20.03)后，触发角推到 150 度以减小电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行。 2=**CoastStop** 触发角立即置为 150 度以减小电枢电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行。 3=**DynBraking** 动态制动 **注意 1：** *FaultStopMode (30.30)* 不能用于通讯故障。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	RampStop	DynBraking	RampStop	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
30.31	**ExtFaultSel (外部故障选择)** 如果选择了一个二进制输入用于激活外部故障，则直流模块将会由于 **F526 ExternalDI** [*FaultWord2 (9.02)* 位 9]故障跳闸： 0=**NotUsed** 无反应，缺省设置 1=**DI1** 1=无故障，0=故障 2=**DI2** 1=无故障，0=故障 3=**DI3** 1=无故障，0=故障 4=**DI4** 1=无故障，0=故障 5=**DI5** 1=无故障，0=故障 6=**DI6** 1=无故障，0=故障 7=**DI7** 1=无故障，0=故障 8=**DI8** 1=无故障，0=故障 9=**DI9** 1=无故障，0=故障，只适用于数字扩展板 10=**DI10** 1=无故障，0=故障，只适用于数字扩展板 11=**DI11** 1=无故障，0=故障，只适用于数字扩展板 12=**MCW Bit11** 1=无故障，0=故障，*MainCtrlWord (7.01)*位 11 13=**MCW Bit12** 1=无故障，0=故障，*MainCtrlWord (7.01)*位 12 14=**MCW Bit13** 1=无故障，0=故障，*MainCtrlWord (7.01)*位 13 15=**MCW Bit14** 1=无故障，0=故障，*MainCtrlWord (7.01)*位 14 16=**MCW Bit15** 1=无故障，0=故障，*MainCtrlWord (7.01)*位 15 17=**ACW Bit12** 1=无故障，0=故障，*AuxCtrlWord (7.02)*位 12 18=**ACW Bit13** 1=无故障，0=故障，外部故障连接到 *AuxCtrlWord (7.02)*位 13 19=**ACW Bit14** 1=无故障，0=故障，*AuxCtrlWord (7.02)*位 14 20=**ACW Bit15** 1=无故障，0=故障，*AuxCtrlWord (7.02)*位 15 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	NotUsed	ACW Bit15	NotUsed	-	C
30.32	**ExtAlarmSel (外部报警选择)** 如果选择了一个二进制输入用于激活外部报警，则直流模块将会显示 **A126 ExternalDI** [*AlarmWord2 (9.07)* 位 9]报警： 0=**NotUsed** 无反应，缺省设置 1=**DI1** 1=无报警，0=报警 2=**DI2** 1=无报警，0=报警 3=**DI3** 1=无报警，0=报警 4=**DI4** 1=无报警，0=报警 5=**DI5** 1=无报警，0=报警 6=**DI6** 1=无报警，0=报警 7=**DI7** 1=无报警，0=报警 8=**DI8** 1=无报警，0=报警 9=**DI9** 1=无报警，0=报警，只适用于数字扩展板 10=**DI10** 1=无报警，0=报警，只适用于数字扩展板 11=**DI11** 1=无报警，0=报警，只适用于数字扩展板 12=**MCW Bit11** 1=无报警，0=报警，*MainCtrlWord (7.01)*位 11 13=**MCW Bit12** 1=无报警，0=报警，*MainCtrlWord (7.01)*位 12 14=**MCW Bit13** 1=无报警，0=报警，*MainCtrlWord (7.01)*位 13 15=**MCW Bit14** 1=无报警，0=报警，*MainCtrlWord (7.01)*位 14 16=**MCW Bit15** 1=无报警，0=报警，*MainCtrlWord (7.01)*位 15 17=**ACW Bit12** 1=无报警，0=报警，*AuxCtrlWord (7.02)*位 12 18=**ACW Bit13** 1=无报警，0=报警，*AuxCtrlWord (7.02)*位 13 19=**ACW Bit14** 1=无报警，0=报警，*AuxCtrlWord (7.02)*位 14 20=**ACW Bit15** 1=无报警，0=报警，*AuxCtrlWord (7.02)*位 15 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	NotUsed	ACW Bit15	NotUsed	-	C

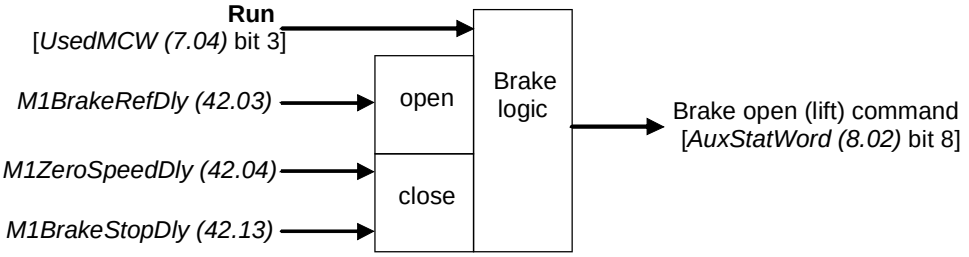
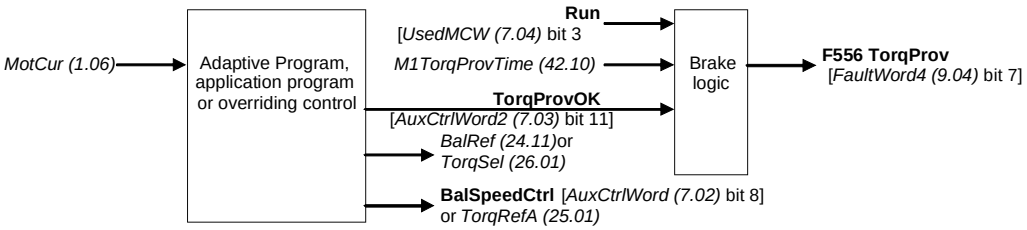
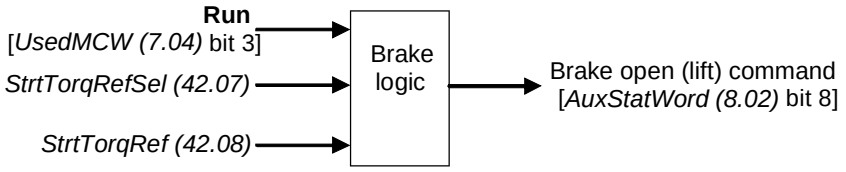
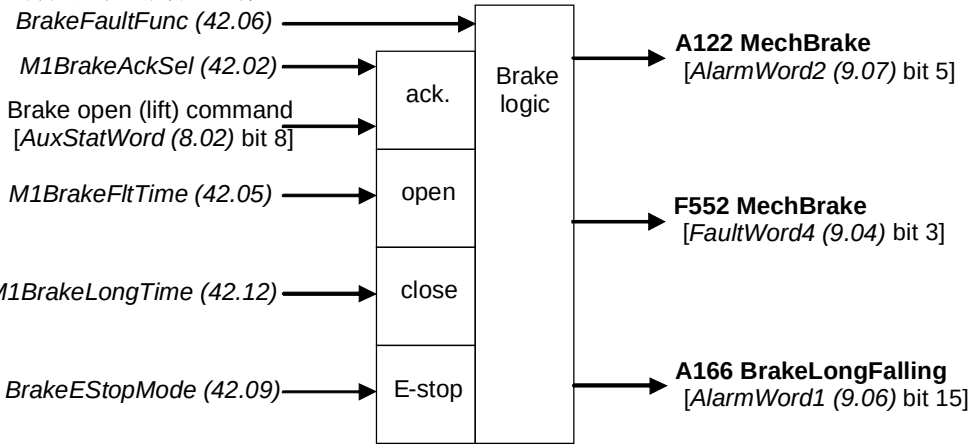
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
30.33	**ExtFaultOnSel (选择外部故障)** *ExtFaultOnSel (30.33)* 定义了外部故障时直流模块的反应： 0=**Fault** 不管直流模块处于什么状态，外部故障总是有效，缺省设置 1=**Fault&RdyRun** 只有当直流模块处于状态 **RdyRun** [*MainStatWord (8.01)* 位 1]的时间超过 6 秒时，外部故障才有效。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	Fault	Fault&RdyOn	Fault	-	E
30.34	**ExtAlarmOnSel (选择外部报警)** *ExtAlarmOnSel (30.34)*定义了发生外部报警时直流模块的反应： 0=**Alarm** 不管直流模块处于什么状态，外部报警总是有效，缺省设置 1=**Alarm&RdyRun** 只有当直流模块处于 **RdyRun** [*MainStatWord (8.01)*位 1] 状态的时间超过 6 秒时，外部报警才有效。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	Alarm	Alarm&RdyO	Alarm	-	E
30.35	**FB TimeOut (现场总线超时)** 在确定现场总线的通讯中断之前的时间延迟。通过 *ComLossCtrl (30.28)* 的设置 **F528 FieldBusCom** [*FaultWord2 (9.02)* 位 11]或 **A128 FieldBusCom** [*AlarmWord2 (9.07)* 位 11]来确定。 如果 *FB TimeOut (30.35)* 设置为 0 ms，通讯故障和报警无效。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	64000	100	ms	C
30.36	**SpeedFbFltMode (速度反馈故障模式)** *SpeedFbFltMode (30.36)* 确定了故障跳闸等级 3 的动作： 0=**CoastStop** 触发角立即置为 150 度以减小电枢电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行。 1=**DynBraking** 动态制动 **注意 1：** *SpeedFbFltMode (30.36)* 不能用于通讯故障。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	CoastStop	DynBraking	CoastStop	-	E
参数组 31	**电机 1 温度**					
31.01	**M1ModelTime (电机 1 热模型时间常数 1)** 电机 1 热模型时间常数。温升到达额定值 63%的时间。 如果 *M1ModelTime (31.01)* 设置为零，则电机热模型封锁。 *Mot1TempCalc (1.20)* 的温度值在关机时被保存。 在直流模块最初通电的时候，电机的环境温度被设置为 30°C。 ⚠ **警告!** 如果由于灰尘或者污垢原因使电机不能充分冷却，模型将不会起到保护电机的作用。 **换算： 10 == 1 s 类型： I 易失性： N**	0	6400	240	s	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
31.02	**M1ModelTime2 (电机 1 热模型时间常数 2)** 当电机 1 的冷却风机/强制冷却被关断时的热模型时间常数。  **注意:** 对于无冷却风机的电机设置： *M1ModelTime (31.01) = M1ModelTime2 (31.02)*。 **换算： 10 == 1 %类型： I 易失性： N**					
31.03	**M1AlarmLimLoad (电机 1 负载报警限幅值)** 如果直流模块负载超过了用 *M1NomCur (99.03)* 的百分数表示的 *M1AlarmLimLoad (31.03)*，那么直流模块发出 **A107 M1OverLoad** [*AlarmWord1 (9.06)* 位 6]报警。电机 1 热模型输出值为 *Mot1TempCalc (1.20)*。 **换算： 10 == 1 % 类型： I 易失性： N**	10	325	102	%	E
31.04	**M1FaultLimLoad (电机 1 负载故障限幅值)** 如果直流模块的负载超过了用 *M1NomCur (99.03)* 的百分数表示的 *M1FaultLimLoad (31.04)*，那么直流模块将会由于 **F507 M1OverLoad** [*FaultWord1 (9.01)*位 6]故障跳闸。电机 1 热模型输出值是 *Mot1TempCalc (1.20)*。 **换算： 10 == 1 % 类型： I 易失性： N**	10	325	106	%	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
31.05	**M1TempSel (电机 1 温度选择)** *M1TempSel (31.05)* 选择电机 1 测量温度的输入。 PT100 的连接： – 电机 1 最多连接 3 个 PT100，电机 2 最多连接 3 个 PT100，或 – 只在电机 1 上连接 PT100，最多 6 个。 PTC 的连接： – 电机 1 最多连接 1 个 PTC，电机 2 最多连接 1 个 PTC – 只在电机 1 上连接 PTC，最多 2 个： 0=**NotUsed** 电机 1 温度测量封锁，缺省设置 1=**1PT100 AI2** 1 个 PT100 连接到 SDCS-IOB-3 上的 AI2 2=**2PT100 AI2** 2 个 PT100 连接到 SDCS-IOB-3 上的 AI2 3=**3PT100 AI2** 3 个 PT100 连接到 SDCS-IOB-3 上的 AI2 4=**4PT100 AI2/3** 4 个 PT100，其中 3 个连接到 SDCS-IOB-3 上的 AI2，1 个连接到 AI3 5=**5PT100 AI2/3** 5 个 PT100，其中 3 个连接到 SDCS-IOB-3 上的 AI2，2 个连接到 AI3 6=**6PT100 AI2/3** 6 个 PT100，其中 3 个连接到 SDCS-IOB-3 上的 AI2，3 个连接到 AI3 7=**1PT100 AI7** 1 个 PT100 连接到 RAIO2 上的 AI7 8=**2PT100 AI7** 2 个 PT100 连接到 RAIO2 上的 AI7 9=**3PT100 AI7** 3 个 PT100 连接到 RAIO2 上的 AI7 10=**4PT100 AI7/8** 4 个 PT100，其中 3 个连接到 RAIO2 上的 AI7，1 个连接到 AI8 11=**5PT100 AI7/8** 5 个 PT100，其中 3 个连接到 RAIO2 上的 AI7，2 个连接到 AI8 12=**6PT100 AI7/8** 6 个 PT100，其中 3 个连接到 RAIO2 上的 AI7，3 个连接到 AI8 13=**1PTC AI2** 1 个 PTC 连接到 SDCS-IOB-3 上的 AI2 14=**2PTC AI2/3** 2 个 PTC，1 个连接到 SDCS-IOB-3 的 AI2，1 个连接到 AI3。 15=**1PTC AI2/Con** 1 个 PTC 连接到 SDCS-CON-4 上的 AI2 。 **注意 1：** AI7 和 AI8 必须通过 *ExtModule (98.06)*激活。 **注意 2：** 如果只有 1 个 PT100 连接到 SDCS-IOB-3 的 AI，那么输入范围必须通过跳线配置成增益=10 档。输入范围和恒流源的跳线设置，参见*硬件手册*。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	NotUsed	1PTC AI2/Con	NotUsed	-	C
31.06	**M1AlarmLimTemp (电机 1 温度报警限幅值)** 如果电机 1 温度超过了参数 *M1AlarmLimTemp (31.06)* 设定的值，那么直流模块将会发出 **A106 M1OverTemp** [*AlarmWord1 (9.06)位* 5]报警。电机温度测量输出值是 *Mot1TempMeas (1.22)*。 **注意 1：** 单位由参数 *M1TempSel (31.05)*确定。 **换算： 1 == 1 °C / 1 Ω / 1 类型： SI 易失性： N**	-10	4000	0	°C / Ω / -	C
31.07	**M1FaultLimTemp (电机 1 温度故障限幅值)** 如果电机 1 温度超过了参数 *M1FaultLimTemp (31.07)* 设定的值，那么直流模块将会由于 **F506 M1OverTemp** [*FaultWord1 (9.01)位* 5]故障跳闸。电机温度测量输出值是 *Mot1TempMeas (1.22).* **注意 1：** 单位由参数 *M1TempSel (31.05)*确定。 **换算： 1 == 1 °C / 1 Ω / 1 类型： SI 易失性： N**	-10	4000	0	°C / Ω / -	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
31.08	**M1KlixonSel (电机 1 klixon 选择)** 如果选择了一个数字输入，并且 klixon 处于断开状态，那么直流模块将会因为 **F506 M1OverTemp** [*FaultWord1 (9.01)* 位 5]故障跳闸。 0=**NotUsed** 未使用，缺省设置 1=**DI1** 0=故障，1=无故障 2=**DI2** 0=故障，1=无故障 3=**DI3** 0=故障，1=无故障 4=**DI4** 0=故障，1=无故障 5=**DI5** 0=故障，1=无故障 6=**DI6** 0=故障，1=无故障 7=**DI7** 0=故障，1=无故障 8=**DI8** 0=故障，1=无故障 9=**DI9** 0=故障，1=无故障，只适用于数字扩展板 10=**DI10** 0=故障，1=无故障，只适用于数字扩展板 11=**DI11** 0=故障，1=无故障，只适用于数字扩展板 **注意 1：** 可以将几个 klixon 串联。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性： N**	NotUsed	DI11	NotUsed	-	C
参数组 34	**DCS800 控制盘显示**					
	DCS800 控制盘显示屏上显示的信号和参数：  将显示参数设置到 0，则不会显示任何信号或参数。 将设置参数设置到 101 ~9999 即可显示对应的信号或参数。如果该信号或参数不存在，显示屏上将显示 “n.a.”。					
34.01	**DispParam1Sel (DCS800 控制盘第一行显示的信号/参数)** DCS800 控制盘第一行显示的信号的索引指针[例如，101 等于 *MotSpeedFilt (1.01)*]。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性： N**	0	9999	101	-	C
34.02	**备用**					
34.03	**备用**					
34.04	**备用**					
34.05	**备用**					
34.06	**备用**					
34.07	**备用**					

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
34.08	**DispParam2Sel (DCS800 控制盘第二行显示的信号/参数)** DCS800 控制盘第二行显示参数的索引指针 [例如，114 等于 *ArmVoltAct (1.14)*]。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	114	-	C
34.09	**备用**					
34.10	**备用**					
34.11	**备用**					
34.12	**备用**					
34.13	**备用**					
34.14	**备用**					
34.15	**DispParam3Sel (DCS800 控制盘第三行显示的信号/参数)** DCS800 控制盘第三行显示参数的索引指针 [例如，116 等于 *ConvCurAct (1.16)*]。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	116	-	C
34.16	**备用**					
34.17	**备用**					
34.18	**备用**					
34.19	**备用**					
34.20	**备用**					
34.21	**备用**					
参数组 42	**制动控制**					
	制动控制功能由参数 *M1BrakeCtrl (42.01)*激活，用于由直流模块的 **Run** [*MainCtrlWord (7.01)*位 3] 命令自动控制机械制动器。内部逻辑既可以满足保持负载，如小车或绞盘，也可满足悬挂负载，如提升机等的要求。包含以下功能：					

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
	– **机械打开(提升)，闭合(实施)和零速延迟**  – **转矩确认**  – **可调整的起动转矩**  – **制动故障，报警和急停**  					

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
	所有的速度给定都必须经过速度斜坡。 当给出制动控制闭合 **On**[*M1BrakeCtrl (42.01)*]和 **RdyRef** [*MainStatWord (8.01)*位 2]=1 命令时，如果选择了转矩确认且转矩已经得到确认，那么转矩给定被送到参数 *StrtTorqRef (42.08)*，同时给出制动打开（提升）命令。 **制动打开（提升）命令 BrakeCmd** [*AuxStatWord (8.02)*位 8] 发出后，经过参数 *M1BrakeLiftDly (42.11)* 设定的延迟时间后送到制动器。延迟时间 *M1BrakeLiftDly (42.11)* 过去之后开始参数 *M1BrakeRefDly (42.03)*设定的延迟时间。在 *M1BrakeRefDly (42.03)*的时间之内速度斜坡被置 0，转矩给定为 *StrtTorqRef (42.08*。当延迟时间 *M1BrakeRefDly (42.03)* 过去之后或制动应答-如果 *M1BrakeAckSel (42.02)*选择了的话-已确认，速度斜坡恢复输出。此功能用于补偿制动器打开（提升）的机械延时。					
	当 **Run** [*UsedMCW (7.04)*位 3]=0 且电机转速低于参数 *ZeroSpeedLim (20.03)*设定的值时，延迟时间 *M1ZeroSpeedDly (42.04)*开始，以补偿直流模块的速度由 *ZeroSpeedLim (20.03)*降低为实际速度=0 所需的时间。在 *M1ZeroSpeedDly (42.04)*设定的时间过去之前制动保持打开（提升）状态。 当延迟时间 *M1ZeroSpeedDly (42.04)*过去之后制动打开(提升)命令 **BrakeCmd** [*AuxStatWord (8.02)* 位 8]解除同时制动闭合(实施)延迟 *M1BrakeStopDelay (42.13)*开始。在延迟时间 *M1BrakeStopDelay (42.13)*之内或在收到制动应答解除信号之前，电机控制保持有效，速度给定被置为 0，速度调节器工作。此功能用于补偿制动器闭合（实施）的机械延时。					
	制动器可以用命令 **ForceBrake** [*AuxCtrlWord2 (7.03)*位 12]强制。 **ForceBrake** = 1　如果 **ForceBrake** 被置位，制动器保持闭合（实施）。 如果在直流模块为 **RdyOn** 或 **RdyRef** [*MainStatWord (8.01)*位 0 和 1]的状态时给出了 **Run** [*MainCtrlWord (7.01)*位 3]命令制动逻辑将在制动打开命令给出时才开始生效。 处于 **Running** [*MainStatWord (8.01)*位 2]状态的直流模块将会以斜坡停车，制动会闭合（实施），但是直流模块保持 **Running** 状态。 **ForceBrake** = 0　制动器由参数组 42(Brake control) 中的内部逻辑控制。 .					
42.01	**M1BrakeCtrl (电机 1 制动控制)** 激活电机 1 的制动控制： 0=**NotUsed**　封锁制动逻辑，缺省设置 1=**On**　激活制动逻辑 2=**BrakeClose**　测试模式，制动逻辑将会工作，但是制动器保持闭合（实施） 3=**BrakeOpen**　测试模式，制动逻辑将会工作，但是制动器保持打开（提升） **注意：**此命令将会是一个已闭合（实施）的制动器立即打开（提升）！**禁止**对不安全的提升机使用此命令！ 制动打开（提升）命令 **BrakeCmd** 可以由信号 *AuxStatWord (8.02)*位 8 读出，并可以连接到数字输出以控制制动。 **换算：　1 == 1　类型：　C　易失性：　N**	NotUsed	BrakeOpen	NotUsed	-	E

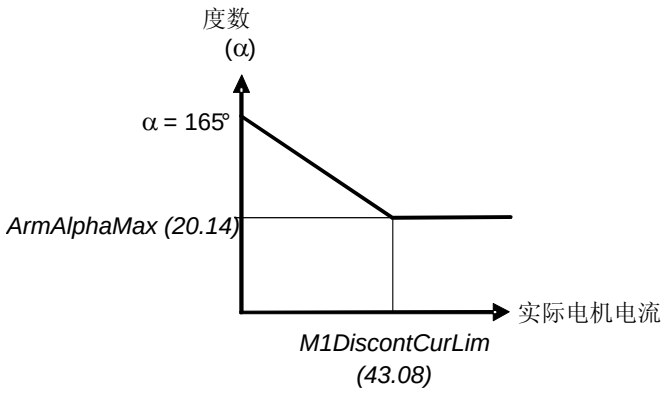
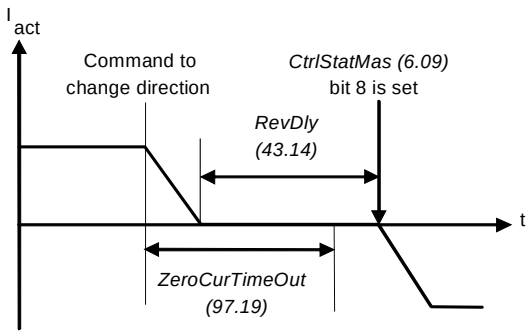
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
42.02	**M1BrakeAckSel (电机 1 制动确认选择)** 如果选择了一个数字输入作为制动确认信号，并且此确认信号未返回，那么直流模块将根据参数 *BrakeFaultFunc (42.06)*的设置发出 **A122 MechBrake** [*AlarmWord2 (9.07)* 位 5]报警或者因为 **F552 MechBrake** [*FaultWord4 (9.04)* 位 3]故障跳闸或给出 **A116 BrakeLongFalling** [*AlarmWord1 (9.06)*位 15]： 0=**NotUsed** 无制动确认信号，缺省设置 1=**DI1** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升) 2=**DI2** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升) 3=**DI3** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升) 4=**DI4** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升) 5=**DI5** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升) 6=**DI6** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升) 7=**DI7** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升) 8=**DI8** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升) 9=**DI9** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升)。只适用于数字扩展板 10=**DI10** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升)。只适用于数字扩展板 11=**DI11** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升)。只适用于数字扩展板 12=**MCW Bit11** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升)，*MainCtrlWord (7.01)*位 *11* 13=**MCW Bit12** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升)，*MainCtrlWord (7.01)*位 *12* 14=**MCW Bit13** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升)，*MainCtrlWord (7.01)*位 13 15=**MCW Bit14** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升)，*MainCtrlWord (7.01)*位 14 16=**MCW Bit15** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升)，*MainCtrlWord (7.01)*位 15 17=**ACW Bit12** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升)，*AuxCtrlWord (7.02)*位 12 18=**ACW Bit13** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升)，*AuxCtrlWord (7.02)*位 13 19=**ACW Bit14** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升)，*AuxCtrlWord (7.02)*位 14 20=**ACW Bit15** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升)，*AuxCtrlWord (7.02)*位 15 **换算： 1 == 1 s 类型： C 易失性： N**	NotUsed	ACW Bit15	NotUsed	-	E
42.03	**M1BrakeRefDly (电机 1 制动给定延迟)** 制动打开（提升）延迟时间。此功能用于补偿制动器打开（提升）的机械延时。起动过程中- **Run** [*MainCtrlWord (7.01)*位 3]=1 –直流模块的速度给定被封锁斜坡输出置 0，同时速度调节器输出置为起动转矩[参见 *StrtTorqRefSel (42.07)*]直到 *M1BrakeRefDly (42.03)* 设定的延迟时间到达之后。 **换算： 10 == 1 s 类型： I 易失性： N**	0	60	0.1	s	E
42.04	**M1ZeroSpeedDly (电机 1 零速延迟)** 此功能用于补偿直流模块的速度从 *ZeroSpeedLim (20.03)*设定的值降低到实际速度=0 所需的时间。在 *M1ZeroSpeedDly (42.04)*的时间到达之前制动保持打开（提升）。 **换算： 10 == 1 s 类型： I 易失性： N**	0	60	0	s	E
42.05	**M1BrakeFltTime (电机 1 制动故障时间)** 制动打开(提升) 确认信号监测。在这期间内，制动打开(提升)命令 **BrakeCmd**[*AuxStatWord (8.02)* 位 8]和制动确认信号[*M1BrakeAckSel (49.02)*]可以是不同的但却不会引起由参数 *BrakeFaultFunc (42.06)*所定义的报警 **A122 MechBrake** [*AlarmWord2 (9.07)*位 5] 或故障 **F552 MechBrake** [*FaultWord4 (9.04)*位 3]。 **换算： 10 == 1 s 类型： I 易失性： N**	0	60	1	s	E

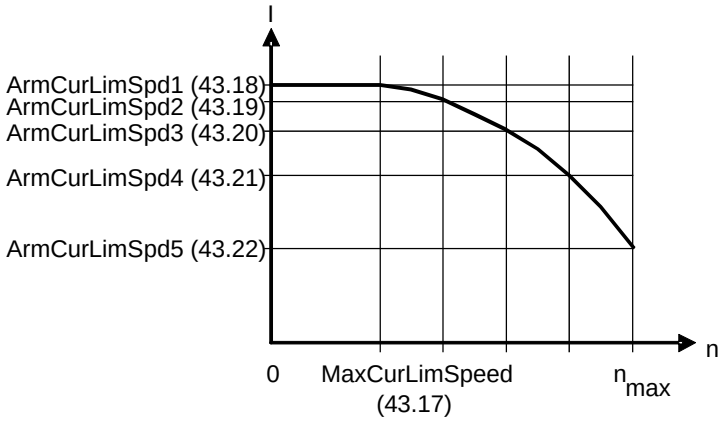
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
42.06	**BrakeFaultFunc (制动故障功能)** 所选电机，*BrakeFaultFunc (42.06)* 定义了收到无效的制动确认信号的反应： 0=**Alarm** 直流模块给出 **A122 MechBrake** [*AlarmWord2 (9.07)*位 5]报警 1=**Fault** 直流模块以 **F552 MechBrake** [*FaultWord4 (9.04)*位 3]故障跳闸，缺省设置 3=**Crane** 对于制动打开（提升）的无效应答，直流模块以 **F552 MechBrake** [*FaultWord4 (9.04)*位 3] 故障跳闸；对于制动闭合（实施）的无效应答，直流模块给出 **A116 BrakeLongFalling** [*AlarmWord1 (9.06)*位 15] 。 当给出报警 **A166 BrakeLongFalling** [*AlarmWord1 (9.06)*位 15]时，速度给定被置为 0 同时速度调节器正常工作，直到直流模块由 **On** = 0 [*UsedMCW (7.04)*位 0]或 **Off2N** = 0 [*UsedMCW (7.04)*位 1, Emergency Off / Coast Stop]停止。 **注意 1：** 如果制动开启（提升）命令 **BrakeCmd** [*AuxStatWord (8.02)*位 8]和制动确认信号[*M1BrakeAckSel (42.02)*]不一致的时间比 *M1BrakeFltTime (42.05)* 长，根据 *BrakeFaultFunc (42.06)*的设置给出报警 **A122 MechBrake** [*AlarmWord2 (9.07)*位 5]或以故障 **F552 MechBrake** [*FaultWord4 (9.04)*位 3]跳闸。 **注意 2：** 如果制动闭合（实施）命令 **BrakeCmd** [*AuxStatWord (8.02)*位 8]和制动应答信号[*M1BrakeAckSel (42.02)*]不一致的时间比 *M1BrakeLongTime (42.12)* 长，根据 *BrakeFaultFunc (42.06)*的设置给出报警 **A122 MechBrake** [*AlarmWord2 (9.07)*位 5]或以故障 **F552 MechBrake** [*FaultWord4 (9.04)*位 3]跳闸，或给出报警 **A116 BrakeLongFalling** [*AlarmWord1 (9.06)*位 15]。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	Alarm	Crane	Fault	-	E
42.07	**StrtTorqRefSel (起动转矩给定选择)** 起动转矩给定值选择： 0=**NotUsed** 起动转矩功能封锁，给定值固定为零，缺省设置 1=**Memory** 使用记忆转矩，最小值等于 *StrtTorqRef (42.08)*的绝对值 2=**StrtTorqRef** *StrtTorqRef (42.08)* 3=**AI1** 模拟输入 AI1 4=**AI2** 模拟输入 AI2 5=**AI3** 模拟输入 AI3 6=**AI4** 模拟输入 AI4 7=**AI5** 模拟输入 AI5 8=**AI6** 模拟输入 AI6 **注意 1：** 转矩记忆是指当直流模块开启时预设的转矩，例如：当悬挂负载时。预设的转矩等于在制动开启(提升)命令撤除时所储存的实际转矩。在直流模块运行之后，StrtTorqRef *(42.08)*的值被设为转矩记忆。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	AI6	NotUsed	-	E
42.08	**StrtTorqRef (起动转矩给定)** 所选电机的起动转矩给定，以 *MotNomTorque (4.23)*的百分数表示。 **换算：** **100 == 1 %** **类型：** **SI** **易失性：** **N**	-325	325	100	%	E
42.09	**BrakeEStopMode (急停模式制动)** 所选电机，*BrakeEStopMode (42.09)* 确定了当 *UsedMCW (7.04)*位 2 **Off3N** (或 E-stop)设置为低时的动作： 0=**Disable** 制动器按照标准制动逻辑闭合（实施），缺省设置 1=**Enable** 一接到 E-Stop 命令制动器立即闭合（实施） **注意 1：** 如果 *BrakeEStopMode (42.09)* = **Enable** 则 *E StopRamp (22.04)*应该比仅用机械制动停止电机所需的时间短。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	Disable	Enable	Disable	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
42.10	**M1TorqProvTime (电机 1 转矩确认时间)** 制动转矩确认应答。如果发出 **Run** 命令[*MainCtrlWord (7.01)*位 3]且应答 **TorqProvOK** [*AuxCtrlWord2 (7.03)*位 11]在参数 *M1TorqProvTime (42.10)*设定的时间到达之前没有确认，则直流模块以故障 **F556 TorqProv** [*FaultWord4 (9.04)*位 7]跳闸。 T 设置 *M1TorqProvTime (42.10)*为 0 可以屏蔽应答功能。 **注意 1：** 应答信号 **TorqProvOK** 必须由自定义程序、应用程序或上位机控制系统提供，且为上升沿有效(0 → 1)。 转矩给定必须由 *BalRef (24.11)*或 *TorqSel (26.01)*以及 **BalSpeedCtrl** [*AuxCtrlWord (7.02)*位 8]或 *TorqRefA (25.01)*设定。直流模块的反应可以来自 *MotCur (1.06)*。 **换算： 10 == 1 s 类型： I 易失性： N**	0	100	0	s	E
42.11	**M1BrakeLiftDly (电机 1 制动打开延迟)** 制动打开（提升）延迟。此功能将制定打开（提升）命令 **BrakeCmd** [*AuxStatWord (8.02)*位 8]延长到参数 *M2BrakeLiftDly (49.11)*设定的时间。 **换算： 10 == 1 s 类型： I 易失性： N**	0	60	0	s	E
42.12	**M1BrakeLongTime (电机 1 制动延长时间)** 制动闭合（实施）应答监测。在这段时间内制动闭合（实施）命令 **BrakeCmd** [*AuxStatWord (8.02)* 位 8]与制动应答信号[*M1BrakeAckSel (42.02)*] 可以不同而不会引起报警 **A122 MechBrake** [*AlarmWord2 (9.07)* 位 5]或故障 **F552 MechBrake** [*FaultWord4 (9.04)* 位 3]或报警 **A116 BrakeLongFalling** [*AlarmWord1 (9.06)*位 15]，具体故障由参数 *BrakeFaultFunc (42.06)*设定。 **换算： 10 == 1 s 类型： I 易失性： N**	0	60	4	s	E
42.13	**M1BrakeStopDly (电机 1 制动停止延时)** 制动闭合（实施）延迟。此功能在得到机械制动器闭合（实施）命令且参数 *M1ZeroSpeedDly (42.04)* 设定的时间到达之后开始执行。 在直流模块停车过程中- **Run** [*MainCtrlWord (7.01)*位 3] = 0 –速度给定保持(斜坡输出置 0)同时速度调节器一直有效，直到 *M1BrakeStopDly (42.13)*设定的时间过去之后。 **换算： 10 == 1 s 类型： I 易失性： N**	0	60	1	s	E
参数组 43	**电流控制**					
43.01	**OperModeSel (工作模式选择)** 直流模式选择： 0=**ArmConv** 6 脉波电枢模块，缺省设置 1=**FieldConv** 励磁模式；**注意**：外部过压保护装置的数字输入通过 *OvrVoltProt (10.13)* 赋值。 2=**12PParMaster** 12 脉波并联主机 3=**12PParSlave** 12 脉波并联从机 4=**12PSerMaster** 12 脉波串联主机 5=**12PSerSlave** 12 脉波串联从机 6=保留 ～ 11=保留 当 **Run** [*UsedMCW (7.04)*位 3] = 1 时，该参数处于写保护状态。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	ArmConv	12PSerSlave	ArmConv	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
43.02	**CurSel (电流给定选择)** *CurSel (43.02)* 选择： 0=**CurRef311** *CurRef (3.11)* 根据转矩给定值计算，缺省设置 1=**CurRefExt** *CurRefExt (43.03)* 外部电流给定 2=**AI1** 模拟输入 AI1 3=**AI2** 模拟输入 AI2 4=**AI3** 模拟输入 AI3 5=**AI4** 模拟输入 AI4 6=**AI5** 模拟输入 AI5 7=**AI6** 模拟输入 AI6 8=**FexCurRef** 只有 *OperModeSel (43.01)*=**FieldConv** 时，励磁电流给定 *FldCurRefM1(3.30)* 通过 DCSLink 来自于电枢模块。 9=**FluxRefEMF** 只有 *OperModeSel (43.01)* = **FieldConv** 时，*FluxRefEMF (3.27)* EMF 调节器给定值来自于电枢模块。 **注意 1：** 当参数 *OperModeSel (43.01)* 设置为 **12PparSlave** 时，*CurSel (43.02)*被来自 12-脉并联主机电流给定所覆盖。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性： N**	CurRef311	FluxRefEMF	CurRef311	-	C
43.03	**CurRefExt (外部电流给定值)** 用 *M1NomCur (99.03)*的百分数表示的外部电流给定值。 **注意 1：** 只有 *CurSel (43.02)* = **CurRefExt** 时 *CurRefExt (43.03)*才有效 **换算：** **100 == 1 %** **类型：** **SI** **易失性： Y**	-325	325	0		E
43.04	**CurRefSlope (电流给定斜坡)** *CurRefSlope (43.04)*以 *M1NomCur (99.03* 的百分数*)*/ms。di/dt 限制位于电流调节器输入端。 **换算：** **100 == 1 %/ms** **类型： I** **易失性： N**	0.2	40	10	%/m	E
43.05	**ControlModeSel (控制模式选择)** 电流调节器控制模式选择： 0=**Standard** 标准，EMF 里带 RL 补偿的 PI-调节器以电流实际值加前馈为基础，缺省设置 1=**FeedFwdRef** 前馈给定，EMF 里带 RL 补偿的 PI-调节器以电流给定值加前馈为基础 2=**NoFeedFwd** 无前馈，不带 RL 补偿 PI-调节器的 EMF，不发生前馈 3=**PowerSupply1** 还未实现 4=**PowerSupply2** *PwrSupplyRefExt (43.24)* 反馈给电流控制链 (直接在电流调节器之后) 。电流调节器被封锁。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性： N**	Standard	PowerSupply2	Standard	-	E
43.06	**M1KpArmCur (电机 1 电枢电流调节器比例)** 电流调节器的比例增益。 例： 如果电流误差是 *M1NomCur (99.03)*的 5 %，*M1KpArmCur (43.06)* = 3 则调节器产生电机额定电流 [*M1NomCur (99.03)*]的 15 %。 **换算：** **100 == 1** **类型：** **I** **易失性： N**	0	100	0.1	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
43.07	**M1TiArmCur (电机 1 电枢电流调节器积分)** 调节器电流的积分时间，*M1TiArmCur (43.07)* 定义调节器的积分部分达到与比例部分相同值的时间。例： 如果电流误差为 *M1NomCur (99.03)*的 5%，那么因为 *M1KpArmCur (43.06)* = 3，调节器产生 15%的电机额定电流[*M1NomCur (99.03)*]。在这种情况下且 *M1TiArmCur (43.07)* = 50 ms 时，则： – 如果电流误差是恒定的，调节器产生 30%的电机额定电流，那么在 50ms 后将会消失 (15% 来自比例部分，15% 来自积分部分)。 把 *M1TiArmCur (43.07)* 设置为 0 ms 使电流调节器的积分部分失效，并且复位积分器。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	10000	50	ms	C
43.08	**M1DiscontCurLim (电机 1 电流断续点)** 电流由断续变为连续的临界值，以 *M1NomCur (99.03)* 的百分数表示。实际的电流断续/连续状态可以从 *CurCtrlStat1 (6.03)* 位 12 读取。 **换算： 100 == 1 % 类型： I 易失性： N**	0	325	100	%	C
43.09	**M1ArmL (电机 1 电枢电抗)** 电枢回路的感抗，单位是 mH。 用于 EMF 计算： $EMF = U_A - R_A * I_A - L_A * \frac{dI_A}{dt}$ **换算： 100 == 1 mH 类型： I 易失性： N**	0	640	0	mH	C
43.10	**M1ArmR (电机 1 电枢电阻)** 电枢回路的电阻，单位是 mΩ。 用于 EMF 计算： $EMF = U_A - R_A * I_A - L_A * \frac{dI_A}{dt}$ **换算： 1 == 1 mΩ 类型： I 易失性： N**	0	65500	0	mΩ	C
43.11	**备用**					
43.12	**Uk (相对短路阻抗)** 要了解更多信息，请联系当地 ABB 代理商。 **换算： 10 == 1 % 类型： I 易失性： N**	0	15	0	%	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
43.13	**FiringLimMode (触发限幅模式)** *FiringLimMode (43.13)*为 *ArmAlphaMax (20.14)*选择模式： 0=**Fix** 固定：触发角范围通过 *ArmAlphaMax (20.14)* 定义。 1=**FixSingle** 固定单脉冲：触发角范围通过 *ArmAlphaMax (20.14)* 定义。当 *ArmAlphaMax (20.14)*达到界限时，发出单触发脉冲，缺省设置 2=**Calculated** 计算值：根据电机实际电流值和 *M1DiscontCurLim (43.08)*，触发角范围从 165° 降到 *ArmAlphaMax (20.14)*。 3=**CalcSingle** 计算值单脉冲：与 **Calculated** 功能相同。但是当达到触发角限幅时，发出单触发脉冲。  **注意 1：** 单触发脉冲强迫断续电流自动降为零。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	Fix	CalcSingle	FixSingle	-	E
43.14	**RevDly (反向延迟)** *RevDly (43.14)* 定义了检测到零电流信号之后切换为反向桥的延迟时间（单位为 ms）。  在收到改变电流方向的命令且检测到零电流信号之后，反向延迟时间起动。 在收到改变电流方向的命令之后，电流方向必须在 *ZeroCurTimeOut (97.19)*的时间到达之前改变，否则直流模块会因为故障 **F533 ReversalTime** [*FaultWord3 (9.03)*位 0] 跳闸。 12-脉冲主机和 12-脉冲从机中 *RevDly (43.14)* 必须设置同样的值，仅一点例外： – 如果 12-脉冲串联的从机中没有电流测量，在 12-脉冲串联的从机设置 *RevDly (43.14)*为最小 (0 ms)。 这个设置使得 12-脉冲串联的从机以由 DCSLink [*CtrlStatMas (6.09)*位 12] 接收到的零电流信号为转变它的整流桥的基础。主机根据它的 *RevDly (43.14)*来延迟位 12，从机无额外的反向延迟。 **换算：** **1 == 1 ms** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	600	5	ms	E
43.15	**备用**					

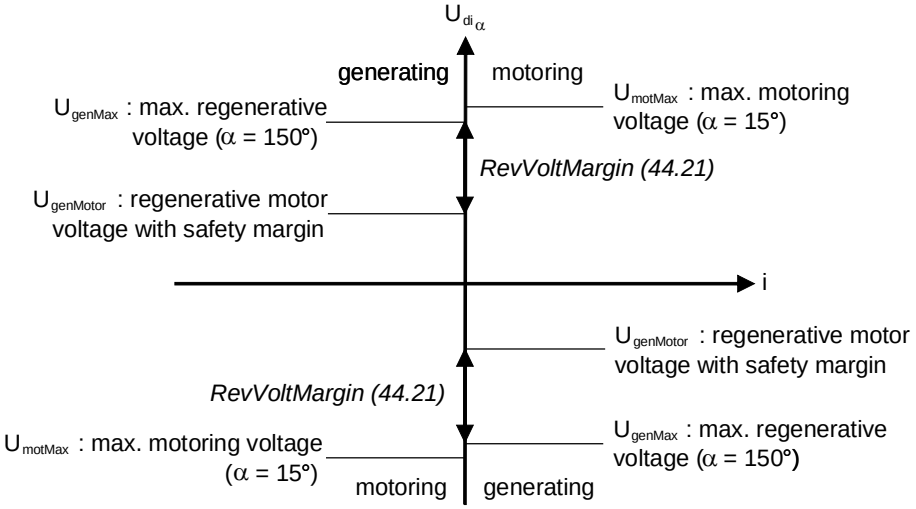
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
43.16	**RevMode (反向模式)** *RevMode (43.16)* 定义速度调节器和速度给定值在整流桥和磁场反向（转矩反向）期间的响应模式： 0=**Soft** 软：在反向期间速度调节器封锁-->无冲撞反向 1=**Hard** 硬：在反向期间速度调节器释放-->等值误差平衡，缺省设置 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	Soft	Hard	Soft	-	E
	速度取决于电流限幅：  n_{max} = *M1SpeedMin (20.01)*和 *M1SpeedMax (20.02)* 的最大绝对值					
43.17	**MaxCurLimSpeed (电枢电流最大时的速度限幅)** 电枢电流减少的最小速度等级。 内部限幅值： $0rpm \ \ to \ \ (2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **换算： (2.29) 类型： I 易失性： N**	0	10000	1500	rpm	E
43.18	**ArmCurLimSpeed1 (速度限幅 1 时的电枢电流)** 在速度为 *MaxCurLimSpeed (43.17)*时的电枢电流限幅–以 *M1NomCur (99.03)*的百分数表示。 **注意 1：** 使用的电流限幅也取决于直流模块的实际限幅情况 (例如：转矩限幅，其他电流限幅，弱磁)。限幅值中的最小值有效。 **换算： 100 == 1 % 类型： I 易失性： N**	0	325	325	%	E
43.19	**ArmCurLimSpeed2 (速度限幅 2 时的电枢电流)** 当速度为： $(43.17)+\frac{1}{4}*\left[n_{\max}-(43.17)\right]$ 时的电枢电流限幅- 以 *M1NomCur (99.03)* 的百分数表示。 其中： n_{max} = 最大 [|*(20.01)*|，|*(20.02)*|] **注意 1：** 使用的电流限幅也取决于直流模块的实际限幅情况 (例如：转矩限幅，其他电流限幅，弱磁)。限幅值中的最小值有效。 **换算： 100 == 1 % 类型： I 易失性： N**	0	325	325	%	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
43.20	**ArmCurLimSpeed3 (速度限幅 3 时的电枢电流)** 当速度为： $(43.17)+\frac{1}{2}*\left[n_{\max}-(43.17)\right]$ 时的电枢电流限幅- 以 *M1NomCur (99.03)* 的百分数表示。 其中： n_{max} = 最大 [|*(20.01)*|，|*(20.02)*|] **注意 1：** 使用的电流限幅也取决于直流模块的实际限幅情况 (例如：转矩限幅，其他电流限幅，弱磁)。限幅值中的最小值有效。 **换算： 100 == 1 % 类型： I 易失性： N**	0	325	325	%	E
43.21	**ArmCurLimSpeed4 (速度限制 4 的电枢电流)** 当速度为： $(43.17)+\frac{3}{4}*\left[n_{\max}-(43.17)\right]$ 时的电枢电流限幅- 以 *M1NomCur (99.03)* 的百分数表示。 其中：n_{max} = 最大 [|*(20.01)*|，|*(20.02)*|] **注意 1：** 使用的电流限幅也取决于直流模块的实际限幅情况 (例如：转矩限幅，其他电流限幅，弱磁)。限幅值中的最小值有效。 **换算： 100 == 1 % 类型： I 易失性： N**	0	325	325	%	E
43.22	**ArmCurLimSpeed5 (速度限制 5 的电枢电流)** 当 n_{max} = 最大 [|*(20.01)*|，|*(20.02)*|]时的电枢电流限幅- 以 *M1NomCur (99.03)* 的百分数表示。 **注意 1：** 使用的电流限幅也取决于直流模块的实际限幅情况 (例如：转矩限幅，其他电流限幅，弱磁)。限幅值中的最小值有效。 **换算： 100 == 1 % 类型： I 易失性： N**	0	325	325	%	E
43.23	**备用**					
43.24	**PwrSupplyRefExt (电源的外部给定)** 用 *M1NomVolt (99.02)*的百分数表示的外部电源电流给定值。 **注意 1：** 只有在 *ControlModeSel (43.05)* = **PowerSupply2** 时，*PwrSupplyRefExt (43.24)*才有效。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： N**	-150	150	0	%	E

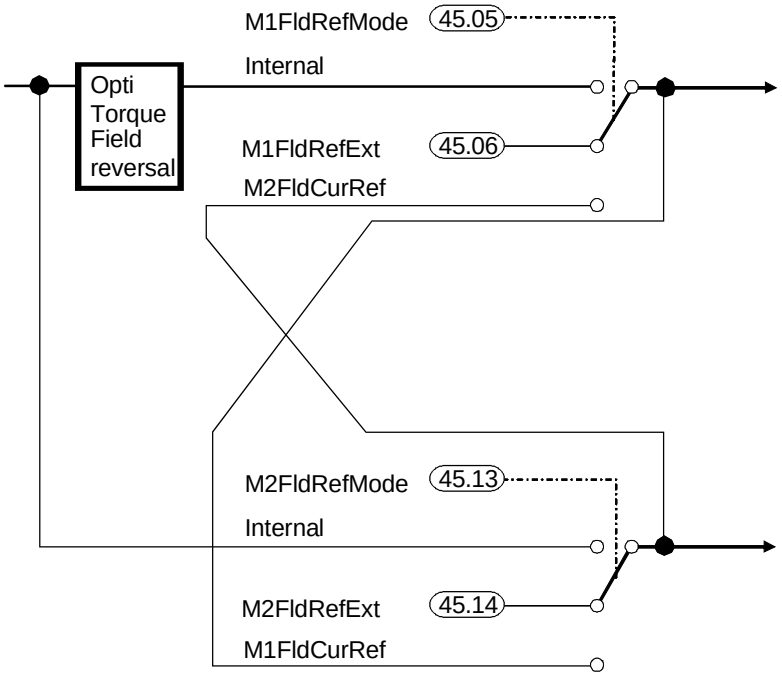
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
参数组 44	**励磁**					
44.01	**FldCtrlMode (励磁控制模式)** 电机 1 励磁控制模式选择： 0=**Fix** 恒磁通 (无弱磁)，无 EMF 控制，无磁场反向，缺省设置 1=**EMF** 弱磁有效，EMF 控制有效，无磁场反向。 2=**Fix/Rev** 恒磁通 (无弱磁)，无 EMF 控制，磁场反向有效 3=**EMF/Rev** 弱磁有效，EMF 控制有效，磁场反向有效 4=**Fix/Opti** 恒磁通 (无弱磁)，无 EMF 控制，无磁场反向，转矩优化有效 5=**EMF/Opti** 弱磁有效，EMF 控制有效，无磁场反向， 6=**Fix/Rev/Opti** 恒磁通(无弱磁)，无 EMF 控制，磁场反向有效，转矩优化有效 7=**EMF/Rev/Opti** 弱磁有效，EMF 控制有效，磁场反向有效，转矩优化有效 **注意 1：** 电机 2 的励磁控制模式取决于 *M2RefFieldMode (45.13)* 的设置。 **注意 2：** *当 M1SpeeFbSel (50.03)* = **EMF** 时不能运行于弱磁方式。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	Fix	EMF/Rev/Opti	Fix	-	C
44.02	**M1KpFex (电机 1 励磁电流调节器比例)** 励磁电流调节器的比例增益部分。 例： 如果励磁电流的误差为 *M1NomFldCur (99.11)*的 5%，调节器将由于 *M1KpFex (44.02)* = 3 而产生 15% 的电机额定励磁电流[*M1NomFldCur (99.11)*] 。 **换算：** **100 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	325	0.2	-	C
44.03	**M1TiFex (电机 1 励磁电流调节器积分)** 励磁电流调节器的积分时间。*M1TiFex (44.03)* 定义了调节器积分部分和比例部分达到相同值的时间。 例： 如果电流误差为 *M1NomFldCur (99.11)*的 5%，那么因为 with *M1KpFex (44.02)* = 3，调节器产生 15% 的电机额定电流[*M1NomFldCur (99.11)*]。在这种情况下并且 *M1TiFex (44.03)* = 200 ms 时，按如下： – 如果电流误差是恒定的，调节器产生 30%的电机额定磁场电流，那么在 200ms 后将会消失 (15% 来自比例部分，15% 来自积分部分)。 把 *M1TiFex (44.03)*设置为 0 ms 使电流调节器的积分部分失效，并且复位积分器。 **换算：** **1 == 1 ms** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	64000	200	ms	C
44.04	**M1FldHeatRef (电机 1 磁场加热给定值)** 磁场加热[*FldHeatSel (21.18)*] 或励磁减少的励磁电流给定值 – 以 *M1NomFieldCur (99.11)* 的百分数表示。 如果 *M1FldHeatRef (44.04)* < 100% ，电机 1 的励磁减少并有效，如果： – **Run** = 1 [*UsedMCW (7.04)* 位 3] 长于 10 s 并且 – 另一个电机通过 *ParChange (10.10)* 被选择并且在 *MotSel (8.09)* 中可以看到。 **换算：** **1 == 1 %** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	100	100	%	E
44.05	**备用**					
44.06	**备用**					
44.07	**EMF CtrlPosLim (EMF 调节器正限幅)** EMF 调节器的正限幅，以额定磁通的百分数表示。 **换算：** **1 == 1 %** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	100	10	%	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
44.08	**EMF CtrlNegLim (EMF 调节器负限幅)** EMF 调节器的负限幅，以额定磁通的百分数表示。 **换算： 1 == 1 % 类型： I 易失性： N**	-100	0	-100	%	E
44.09	**KpEMF (EMF 调节器的比例)** EMF 调节器的比例增益。 例： 如果 EMF 误差为 *M1NomVolt (99.02)*的 5%，将由于 *KpEMF (44.09)* = 3 产生 15%的电机额定 EMF。 **换算： 100 == 1 类型： I 易失性： N**	0	325	0.5	-	E
44.10	**TiEMF (EMF 调节器的积分)** EMF 调节器积分时间。 *TiEMF (44.10)* 定义了调节器积分部分和比例部分达到相同值的时间。 例： 如果 EMF 误差为 *M1NomVolt (99.02)*的 5%，那么当 *KpEMF (44.09)* = 3 时，调节器将产生电机额定 EMF15%的 EMF。在这种情况下，并且 *TiEMF (44.10)* = 20 ms 时，如下： – 调节器产生电机额定 EMF30%的 EMF，如果 EMF 误差为恒定的，那么在 20ms 后将会消失 (15% 来自比例部分，15% 来自积分部分)。 把 *TiEMF (44.10)*设置为 0 ms 可以使 EMF 调节器的积分部分失效并且使积分器复位。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	64000	50	ms	E
44.11	**备用**					
44.12	**FldCurFlux40 (40%磁通时的励磁电流)** 在 40%磁通时的励磁电流，以 *M1NomFldCur (99.11)* 的百分数表示。 **换算： 1 == 1 % 类型： I 易失性： N**	0	100	40	%	E
44.13	**FldCurFlux70 (70%磁通时的励磁电流)** 在 70%磁通时的励磁电流，以 *M1NomFldCur (99.11)* 的百分数表示。 **换算： 1 == 1 % 类型： I 易失性： N**	0	100	70	%	E
44.14	**FldCurFlux90 (90%磁通时的励磁电流)** 在 90%磁通时的励磁电流，以 *M1NomFldCur (99.11)* 的百分数表示。 **换算： 1 == 1 % 类型： I 易失性： N**	0	100	90	%	E
44.15	**FldWeakDyn (动态弱磁)** 如果电机速度很快地超过了弱磁点 (== 额度速度)，可能会引起浪涌电压。解决这个问题可通过 *FldWeakDyn (44.15)* 来降低弱磁点。*FldWeakDyn (44.15)* 被设置，以 *M1BaseSpeed (99.04)* 的百分数表示。 **注意 1：** 为防止恒速或速度变化慢，较低的弱磁点通过 EMF 调节器被补偿。 *EMF CtrlPosLim (44.07)* 必须被设置的足够高以保证 EMF 调节器补偿。 **换算： 1 == 1 % 类型： I 易失性： N**	80	100	100	%	E
44.16	**备用**					

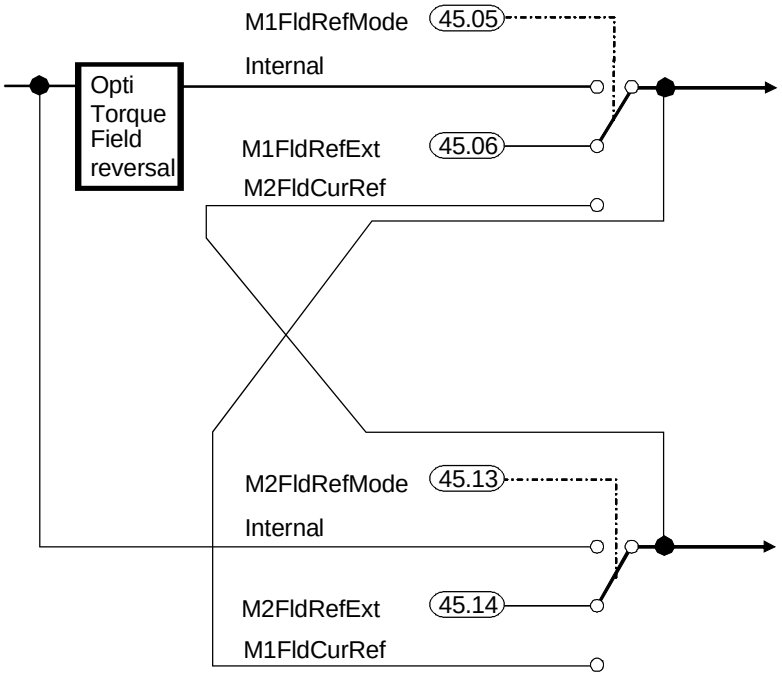
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
44.17	**FldBoostSel (强磁选择)** 选择强磁功能： 0=**NotUsed** 未使用，强磁被封锁，缺省设置 1=**Run** 强磁由 **Run** = 1 [*MainCtrlWord (7.01)位* 3]起动 2=**DI1** 1=强磁，0=无强磁 3=**DI2** 1=强磁，0=无强磁 4=**DI3** 1=强磁，0=无强磁 5=**DI4** 1=强磁，0=无强磁 6=**DI5** 1=强磁，0=无强磁 7=**DI6** 1=强磁，0=无强磁 8=**DI7** 1=强磁，0=无强磁 9=**DI8** 1=强磁，0=无强磁 10=**DI9** 1=强磁，0=无强磁. 只适用于数字扩展板 11=**DI10** 1=强磁，0=无强磁. 只适用于数字扩展板 12=**DI11** 1=强磁，0=无强磁. 只适用于数字扩展板 13=**MCW Bit11** 1=强磁，0=无强磁，*MainCtrlWord (7.01)*位 11 14=**MCW Bit12** 1=强磁，0=无强磁，*MainCtrlWord (7.01)*位 12 15=**MCW Bit13** 1=强磁，0=无强磁，*MainCtrlWord (7.01)*位 13 16=**MCW Bit14** 1=强磁，0=无强磁，*MainCtrlWord (7.01)*位 14 17=**MCW Bit15** 1=强磁，0=无强磁，*MainCtrlWord (7.01)*位 15 18=**ACW Bit12** 1=强磁，0=无强磁，*AuxCtrlWord (7.02)*位 12 19=**ACW Bit13** 1=强磁，0=无强磁，*AuxCtrlWord (7.02)*位 13 20=**ACW Bit14** 1=强磁，0=无强磁，*AuxCtrlWord (7.02)*位 14 21=**ACW Bit15** 1=强磁，0=无强磁，*AuxCtrlWord (7.02)*位 15 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	NotUsed	ACW Bit15	NotUsed	-	E
44.18	**FldBoostFact (强磁倍数)** 强磁倍数以 *M1NomFldCur (99.11)* 的百分数表示 。产生的强磁电流必须低于所使用的励磁单元的额定电流。如果强磁电流超出范围，那么将产生 **A132 ParConflict** [*AlarmWord2 (9.07)位* 15]报警。 **注意 1：** 如果 *FldBoostFact (44.18)* > 100% 并且 *M1UsedFexType (99.12)* = **OnBoard** 到 **DCF804-0060** 或 **FEX-4-Term5A** ，参数 *S M1FldSacle (45.20)* 必须设置成相应值。 例： *M1NomFldCur (99.11)* = 20 A 并且 *FldBoostFact (44.18)* = 150% ，那么 *S M1FldSacle (45.20)* = 30 A **注意 2：** 如果 *FldBoostFact (44.18)* > 100% 和 *M2UsedFexType (49.07)* = **OnBoard** 到 **DCF804-0060** 或 **FEX-4-Term5A** ，参数 *S M2FldSacle (45.21)* 必须设置成相应值。 **换算： 1 == 1 % 类型： I 易失性： N**	100	160	100	%	E
44.19	**FldBoostTime (强磁时间)** 强磁的时间。 **换算： 1 == 1 s 类型： I 易失性： N**	0	600	0	s	E
44.20	**备用**					

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
44.21	**RevVoltMargin (反向电压冗余)** *RevVoltMargin (44.21)*–以 *NomMainsVolt (99.10)*的百分数表示–再生模式下电机电压的安全冗余。设置 *RevVoltMargin (44.21)* 为 0 对换向故障（直接击穿）不提供保护。 **注意：** 再生模式时在达到安全电压之前电机一直保持怠速状态。当使用弱磁时-例如：*FldCtrlMode (44.01)* = **EMF** –磁场电流降低以更块的调整电机电压。  为再生模式有效： $U_{genMotor} = \lvert U_{genMax} \rvert - U_{Safety}$ *with* $U_{genMax} = 1.35 * \cos \alpha_{\max} * U_{Mains}$ $U_{genMax} = 1.35 * \cos (20.14) * U_{Mains}$ *and* $U_{Safety} = (44.21)$ *follows*: $U_{genMotor} = \lvert 1.35 * \cos (20.14) * U_{Mains} \rvert - (44.21) * U_{Mains}$ 例： 由于 *ArmAlphaMax (20.14)* = 150°，*RevVoltMargin (44.21)* = 10% 且 U_{Mains} = *NomMainsVolt (99.10)* ，则： $U_{genMotor} = \lvert 1.35 * \cos 150° * U_{Mains} \rvert - 0.1 * U_{Mains}$ $U_{genMotor} = \lvert -1.16 * U_{Mains} \rvert - 0.1 * U_{Mains}$ $U_{genMotor} = 1.06 * U_{Mains}$ **换算：** **100 == 1 %** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	20	6	%	E

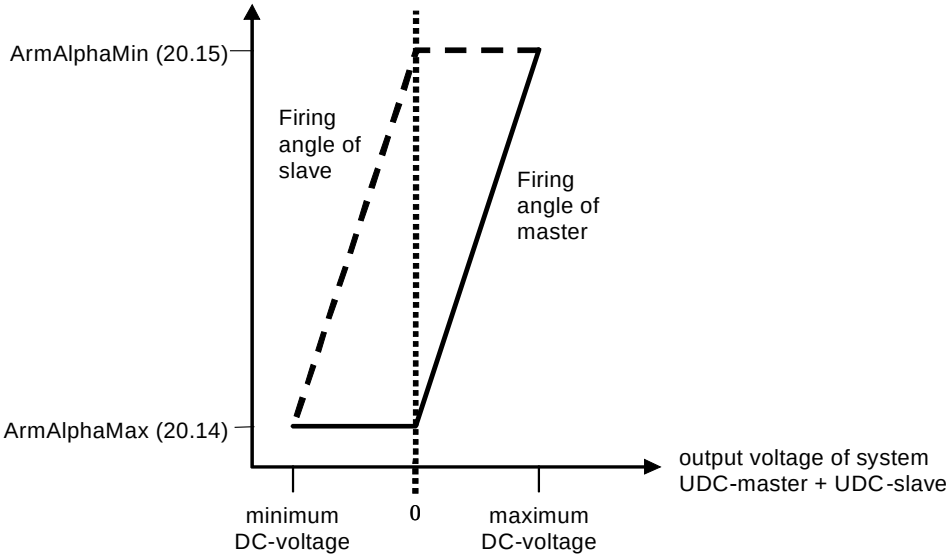
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
44.22	**VoltRefExt (外部电压给定)** 外部电压给定值，用 *M1NomVolt (99.02)*的百分数表示。 **注意 1：** 只有在 *EMF RefSel (44.23)* = **VoltRefExt** 时，*VoltRefExt (44.22)*有效。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-100	100	0		E
44.23	**EMF RefSel (EMF 给定值选择)** *EMF RefSel (44.23)* 选择： 0=**EMF Internal** 内部计算的 EMF，缺省设置 1=**VoltRefExt** *VoltRefExt (44.22)* 外部电压给定值 2=**AI1** 模拟输入 AI1 3=**AI2** 模拟输入 AI2 4=**AI3** 模拟输入 AI3 5=**AI4** 模拟输入 AI4 6=**AI5** 模拟输入 AI5 7=**AI6** 模拟输入 AI6 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	EMF Internal	VoltRefExt	AI6	-	E
44.24	**备用**					
44.25	**VoltCorr (电压修正)** 用 *M1NomVolt (99.02)*的百分数表示的电压修正。加入到 VoltRef1 (3.25)。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： Y**	-100	100	0		E
44.26	**VoltRefSlope (电压给定值斜坡)** 电压给定值斜坡以 *M1NomVolt (99.02)* 的百分数/1 ms 表示。dv/dt 限制位于 EMF 调节器的输入处。 **换算： 100 == 1 %/ms 类型： I 易失性： N**	0.01	100	30	%/m	E
44.27	**FluxCorr (磁通修正)** *FluxCorr (44.27)* 加入磁通给定值 *FluxRefSum (3.28)* 的总和里。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： N**	-100	100	0	%	E
参数组 45	**励磁模块设置**					
45.01	**M1FreewhlLev (电机 1 惯性滑行等级)** 电机 1 励磁单元惯性滑行等级 [仅当 *M1UsedFexType (99.12)* = **DCF804-0050** 或 **DCF804-0060** 有效]，以实际励磁电源电压的百分数/ ms 表示。如果测量到连续两个交流电压的差值多于 *M1FreewhlLev (45.01)*，惯性滑行功能被激活。 **换算： 1 == 1 %/ms 类型： I 易失性： N**	0	1000	20	%/ms	E
45.02	**M1PosLimCtrl (电机 1 励磁电流正限幅)** 电机 1 励磁单元的电流调节器的正向输出限幅，以最大励磁输出电压的百分数表示。 **注意：** 在可以改变励磁电流方向的 4-Q 励磁单元里，*M1PosLimCtrl (45.02)*同时为负限幅值。 **换算： 100=1 % 类型： I 易失性： N**	0	100	100	%	E
45.03	**备用**					
45.04	**备用**					

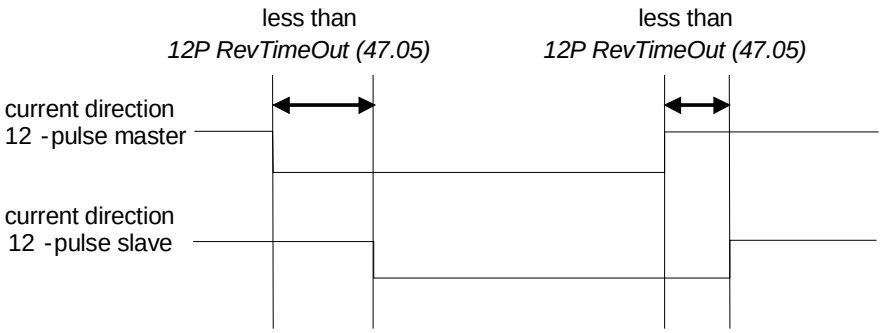
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
45.05	**M1FldRefMode (电机 1 励磁电流给定模式)** *M1FldRefMode (45.05)* 选择： 0=**Internal** 内部，电机 1 励磁电流的给定是由参数 *MotSel (8.09)*或 *FldHeatSel (21.18)* 的设置决定，缺省设置 1=**M2FldCurRef** 从电机 2 得到励磁电流给定值 2=**M1FldRefExt** *M1FldRefExt (45.06)*外部励磁电流给定  **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	Internal	M1FldRefExt	Internal	-	E
45.06	**M1FldRefExt (电机 1 外部励磁电流给定)** 电机 1 励磁电流的外部给定，以 *M1NomFldCur (99.11)*的百分数表示。 **注意 1：** 只有 *M1FldRefMode (45.05)* = **M1FldRefExt** 时 *M1FldRefExt (45.06)*有效。 **换算：** **100 == 1 %** **类型：** **SI** **易失性：** **N**	-100	100	0	%	E
45.07	**ForceFldDir (磁场电流方向)** 电机 1 励磁方向改变命令： 0=**NotUsed** 未使用，励磁电流方向通过 *FldCtrlMode (44.01)* 和 *TorqRefUsed (2.13)*控制，缺省设置 1=**Forward** 励磁电流方向被强制设为正向 2=**Reverse** 励磁电流方向被强制设为反向 3=**ExtReverse** 如果在励磁回路中使用一个外部接触器来改变励磁电流方向，*ForceFldDir (45.07)*必须 **Forward** 和 **ExtReverse** 之间转换。 **ExtReverse** 调整电枢电压和速度检测。通过自定义编程，应用程序或上位机控制系统来完成外部接触器的互锁和 *ForceFldDir (45.07)* 的控制。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	ExtReverse	NotUsed	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
45.08	**FluxRevMonDly (磁通反向检测延迟)** 在励磁反向期间，允许 *Mot1FldCurRel (1.29)*和内部电机磁通方向不同的最长时间。在这段时间里，**F522 SpeedFb** [*FaultWord2 (9.02)*位 5]被屏蔽。 **注意 1：** *FluxRevMonDly (45.08)* 仅对 *FldCtrlMode(44.01)* = **Fix/Rev**， **EMF/Rev**， **Fix/Rev/Opti** 或 **EMF/Rev/Opti** 有效。 **换算：** **1 == 1 ms** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	20000	0	ms	E
45.09	**FldRevHyst (励磁电流反向滞后)** *Mot1FldCurRel (1.29)* 的符号是用来确认励磁电流反向的信号。为了避免干扰产生的问题，当直流模块检测到符号后再加上一个很小的滞后，此滞后为 *M1NomFldCur (99.11)* 的百分数。 **注意 1：** *FldRevHyst (45.09)* 仅对 *FldCtrlMode (44.01)* = **Fix/Rev**， **EMF/Rev**， **Fix/Rev/Opti** 或 **EMF/Rev/Opti** 有效。 **换算：** **100=1 %** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	100	2	%	E
45.10	**FldRefHyst (励磁转矩给定值滞后)** *TorqRefUsed (2.13)* 的滞后- 以 *MotNomTorque (4.23)* 的百分数表示- 用于励磁电流反向 [*FldCtrlMode (44.01)* = **Fix/Rev** 或 **EMF/Rev**] 。 励磁电流反向通过 *TorqRefUsed (2.13)*的符号控制。 **注意 1：** FldRefHyst (45.10 仅对 *FldCtrlMode (44.01)* = **Fix/Rev** 或 **EMF/Rev** 有效。 **换算：** **100=1 %** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	100	2	%	E
45.11	**FldRefGain (励磁电流给定增益)** 转矩优化根据 *TorqRefUsed (2.13)* 计算励磁电流给定。因此，如果 *TorqRefUsed (2.13)*因此很低的话，励磁电流降到一个较小的值。假使在励磁反向期间，*TorqRefUsed (2.13)*很低，这使得励磁反向加快。 通过 *FldCtrlMode (44.01)*转矩优化被激活，并且这仅对电机 1 励磁单元的励磁电流反向有效。*TorqRefUsed (2.13)* 和 *FldCurRefM1 (3.30)* 之间的关系是直线性并且没有偏移量。这通过 *FldRefGain (45.11)*来定义。 增益与 *M1NomFldCur (99.11)* 和 *MotNomTorque (4.23)*有关。 例： 如果设置了 20%，将在 *TorqRefUsed (2.13)* = 20%时产生 100% 的励磁电流。 **注意 1：** *FldRefGain (45.11)* 仅对 *FldCtrlMode (44.01)* = **Fix/Opti**， **EMF/Opti**， **Fix/Rev/Opti** 或 **EMF/Rev/Opti** 有效。 **换算：** **100=1 %** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	100	50	%	E
45.12	**备用**					

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
45.13	**M2FldRefMode (电机 2 励磁电流给定模式)** *M2FldRefMode (45.13)* 选择： 0=**Internal** 电机 2 励磁电流的给定是由参数 *MotSel (8.09)* 或 *FldHeatSel (21.18)*的设置决定的，缺省设置 1=**M1FldCurRef** 从电机 1 得到励磁电流给定值 2=**M2FldRefExt** *M2FldRefExt (45.14)* 外部励磁电流给定  **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	Internal	M2FldRefExt	Internal	-	E
45.14	**M2FldRefExt (电机 2 外部励磁电流给定)** 电机 2 励磁电流的外部给定，以 *M2NomFldCur (49.05)* 的百分数表示。 **注意 1：** 只有 *M2FldRefMode (45.13)* = **M2FldRefExt** 时 *M2FldRefExt (45.14)*有效。 **换算：** **100 == 1 %** **类型：** **SI** **易失性：** **N**	-100	100	0	%	E
45.15	**M2FreewhlLev (电机 2 惯性滑行等级)** 电机 2 励磁单元惯性滑行等级 [仅当 *M2UsedFexType (49.07)* = **DCF804-0050** 或 **DCF804-0060** 有效]，以实际励磁电源电压的百分数/ ms 表示。如果测量到连续两个交流电压的差值多于 *M2FreewhlLev (45. 15)*，惯性滑行功能被激活。 **换算：** **1 == 1 %/ms** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	1000	20	%/ms	E
45.16	**M2PosLimCtrl (电机 2 励磁电流正限幅)** 电机 2 励磁单元的电流调节器的正向输出限幅，以最大励磁输出电压的百分数表示。 **注意：** 在可以改变励磁电流方向的 4-Q 励磁单元里，*M2PosLimCtrl (45.16)*同时为负限幅值电机 2 励磁器电流调节器的正输出界限以百分数表示最大励磁器输出电压。 **换算：** **100 == 1 %** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	100	100	%	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
45.17	**FldCurTrim (励磁电流修正)** 电机 1 和电机 2 的励磁电流可以通过 *FldCurTrim (45.17)* 修正，此值以 *M1NomFldCur (99.11)* 或 *M2NomFldCur (49.05)* 的百分数表示： – 0% 到 20%：该值取自于电机 1 励磁电流给定值。结果于 *FldCurRefM1 (3.30)*可见。 – -20% 到 0%：绝对值取自于电机 2 励磁电流给定值。结果于 *FldCurRefM2 (3.31)*可见。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： N**	-20	20	0	%	E
45.18	**FldMinTripDly (最小励磁电流跳闸延迟)** *FldMinTripDly (45.18)* 延迟 **F541 M1FexLowCur** [*FaultWord3 (9.03)位* 8] 或 **F542 M2FexLowCur** [*FaultWord3 (9.03)位* 9] 故障。如果在延迟时间到达之前励磁电流恢复，**F541** / **F542** 将会被忽略： – *M1FldMinTrip (30.12)* – *M2FldMinTrip (49.08)* **注意 1：** 当 *OperModeSel (43.01)* = **FieldConv** 时，*FldMinTripDly (45.18)* 被封锁。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	50	10000	2000	ms	E
45.19	**备用**					
45.20	**S M1FldScale (设置电机 1 励磁电流换算值)** 电机 1 励磁单元换算值。*S M1FldScale (45.20)* 处于写保护状态，除非 *ServiceMode (99.06)* = **SetTypeCode**。 使用 *S M1FldScale (45.20)*下列不等式必须成立： *M1NomFldCur (99.11)* ≤ *S M1FldScale (45.20)* ≤所使用的励磁单元的最大励磁电流 – 当 *S M1FldScale (45.20)* > 所使用的励磁单元的最大励磁电流时，直流模块将产生 **A132 ParConflict** [*AlarmWord2 (9.07)位* 15] 报警信号。 – 当 *M1NomFldCur (99.11)* > *S M1FldScale (45.20)* 时，由 *M1NomFldCur (99.11)* 自动设置换算值。 – 当 *M1NomFldCur (99.11)* < *S M1FldScale (45.20)* 并且 *M1UsedFexType (99.12)* = **OnBoard** 到 **DCF804-0060** 或 **FEX-4-Term5A** 时，换算值有效。 如果对换算值进行了修改，新植立即生效。 **换算： 100 == 1 A 类型： I 易失性： N**	0	60	0	A	E
45.21	**S M2FldScale (设置电机 2 励磁电流换算值)** 电机 2 励磁单元换算值。*S M2FldScale (45.21)* 处于写保护状态，除非 *ServiceMode (99.06)* = **SetTypeCode**。 使用 *S M2FldScale (45.21)* 下列不等式必须成立： *M2NomFldCur (49.05)* ≤ *S M2FldScale (45.21)* ≤所使用的励磁单元的最大励磁电流 – 当 *S M2FldScale (45.21)* > 所使用的励磁单元的最大励磁电流时，直流模块将产生 **A132 ParConflict** [*AlarmWord2 (9.07)位* 15]报警信号。 – 当 *M2NomFldCur (49.05)* > *S M2FldScale (45.21)* 时，由 *M2NomFldCur (49.05)*自动设置换算值。 – 当 *M2NomFldCur (49.05)* < *S M2FldScale (45.21)* 并且 *M2UsedFexType (49.07)* = **OnBoard** 到 **DCF804-0060** 或 **FEX-4-Term5A** 时，换算值有效。 如果对换算值进行了修改，新植立即生效。 **换算： 100 == 1 A 类型： I 易失性： N**	0	60	0	A	E
45.22	**M1OperModeFex4 (电机 1 的 fex4 工作模式选择)** DCF803-0035 可以连接到三相电源也可以连接到单相电源： 0=**1-phase** 单相电源 1=**3-phase** 三相电源，缺省设置 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	1-phase	3-phase	3-phase	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
45.23	**M2OperModeFex4 (电机 2 的 fex4 工作模式选择)** DCF803-0035 可以连接到三相电源或单相电源： 0=**1-phase** 单相电源 1=**3-phase** 三相电源，缺省设置 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	1-phase	3-phase	3-phase	-	E
参数组 47	**12 脉波操作**					
47.01	**12P Mode (12 脉波模式)** *OperModeSel (43.01)* 的设置定义了 *12P Mode (47.01)*的响应模式。 *OperModeSel (43.01)* = **12PParMaster** 或 **12PparSlave**： 0=**Normal** 正常模式，12 脉波并联主机和 12 脉波并联从机单独使用各自的电流调节器，缺省设置； 1=**Difference** 差值模式，12 脉波并联从机计算 12 脉波并联主机的实际电流和 12 脉波从机的实际电流之差，并通过从机的电流调节器将电流之差控制为零； 2=Sequential 顺序控制，不适用于 12 脉波并联模式； 3=DiodeBridge 二极管桥，不适用于 12 脉波并联模式。 *OperModeSel (43.01)* = **12PSerMaster** 或 **12PSerSlave**： 0=**Normal** 正常模式，12 脉波串联主机和 12 脉波串联从机使用相同的触发角控制，缺省设置； 1=Difference 差值模式，不适用于 12 脉波串联模式； 2=**Sequential** 顺序控制，触发角的顺序控制。只有一个模块改变触发角，其他模块的触发角固定在最小或最大触发角。参见下图。 3=**DiodeBridge** 二极管桥，12 脉波串联从机是一个二极管整流桥  12 脉波主机和 12 脉波从机的参数 *12P Mode (47.01)* 必须有相同的设置。如果 **DiodeBridge**，设置只在 12-脉波主机中有效。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	Normal	DiodeBridge	Normal	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
47.02	**DiffCurLim (电流偏差限幅)** 当 12-脉波并联配置时主从模块之间允许的电流偏差极限值，用 *M1NomCur (99.03)*的百分数表示。当达到 *DiffCurDly (47.03)*设置时间后，如果 *DiffCurLim (47.02)* 仍然超出限幅，直流模块将以 **F534 12PCurDiff** [*FaultWord3 (9.03)位* 1] 跳闸。 *DiffCurLim (47.02)* 仅在 12-脉波并联主机中有效。 **换算： 1 == 1 % 类型： I 易失性： N**	1	50	10	%	E
47.03	**DiffCurDly (电流偏差延迟)** *DiffCurDly (47.03)* 延长因故障 **F534 12PCurDiff** [*FaultWord3 (9.03)位* 1]而跳闸的时间 。在达到延迟时间之前，如果电流偏差小于 *DiffCurLim (47.02)*，**F534** 将会被忽略： – *DiffCurLim (47.02)* *DiffCurDly (47.03)* 仅在 12-脉波并联主机中有效。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	10	64000	500	ms	E
47.04	**备用**					
47.05	**12P RevTimeOut (12 脉波反向超时)** 在 12-脉波模式运行时，主机与从机的电流方向都被监控。如果两个直流模块的电流方向不一致的时间大于 *12P RevTimeOut (47.05)*的值。直流模块将以故障 **F533 ReversalTime** [*FaultWord3 (9.03)位* 0]跳闸。 *12P RevTimeOut (47.05)* 仅在 12-脉波主机中有效。  **注意 1：** *12P RevTimeOut (47.05)* 必须长于 *ZeroCurTimeOut (97.19)*. **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	1000	100	-	E
参数组 49	**共享运行**					
49.01	**M2NomVolt (电机 2 额定电枢电压)** 电机 2 的额定电枢电压 (DC) ，铭牌数据。 **注意 1：** 在 12 脉波串联模式下，该参数必须设置成直流模块的电压值。如果连接了 1 台电机，该值通常是电机额定电压的 50%，如果串联了 2 台电机，那么该值通常等于电机额定电压。 **注意 2：** 测量电路的硬件必须修改以适合电机电压低于 50V 的应用。. **换算： 1 == 1 V 类型： I 易失性： N**	5	2000	350	V	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
49.02	**M2NomCur (电机 2 额定电枢电流)** 电机 2 的额定电枢电流 (DC)，铭牌数据。如果直流模块中接入了多台电机，那么输入所有电机的电流之和。 **注意 1：** 在 12 脉波并联模式下，该参数必须设置成直流模块的电流值。如果接入了 1 台电机，该值通常是电机额定电流的 50%，如果并联了两台电机，那么该值通常等于电机的额定电流。 **注意 2：** 如果直流模块用作 3 相励磁单元，那么使用参数 *M2NomCur (49.02)*来设置额定励磁电流。 **换算： 1 == 1 A 类型： I 易失性： N**	0	30000	0	A	E
49.03	**M2BaseSpeed (电机 2 额定速度)** 电机 2 的额定速度，铭牌数据。弱磁点的速度通常是此值。参数 *M2BaseSpeed (49.03)*的设置范围： 0.2～ 1.6 倍的 *SpeedScaleAct (2.29)*。 如果换算超出了范围，直流模块将发出 **A124 SpeedScale** [*AlarmWord2 (9.07)位* 7] 报警。 **换算： 10 == 1 rpm 类型： I 易失性： N**	10	6500	1500	rpm	E
49.04	**备用**					
49.05	**M2NomFldCur (电机 2 额定励磁电流)** 电机 2 的额定励磁电流，铭牌数据。 **注意 1：** 如果直流模块用作 3 相励磁单元，那么使用参数 *M2NomCur (49.05)*来设置额定励磁电流。 **换算： 100 == 1 A 类型： I 易失性： N**	0.3	655	0.3	A	E
49.06	**M2FldHeatRef (电机 2 励磁加热给定值)** 励磁电流给定值- 用 *M2NomFieldCur (49.05)*的百分数表示 – 用于励磁加热 [*FldHeatSel (21.18)*] 或弱磁 当 *M2FldHeatRef (49.06)* < 100%时电机 2 进入弱磁区，并且在满足以下条件时激活弱磁运行模式： – **Run** = 1 [*UsedMCW (7.04)位* 3] 超过 10 s 并且 – 通过 *ParChange (10.10* 并且可以在 MotSel (8.09)中见到*)*来选择其它电机。 **换算： 1 == 1 % 类型： I 易失性： N**	0	100	100	%	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
49.07	**M2UsedFexType (电机 2 使用的励磁单元型号)** 选择电机 2 使用的励磁单元的类型： 0=**NotUsed** 无，没有连接励磁单元或连接了其他品牌的励磁单元 1=**OnBoard** 板上集成的 2-Q 励磁单元(只适用于 D1 - D4 直流模块)，缺省设置 2=**FEX-425-Int** 内置的 2-Q 25A 励磁单元 (只适用于 D5 直流模块)，适用于励磁电流 0.3A～2**5A**(端子 X100.1 和 X100.3) 3=**DCF803-0035** 外置的 2-Q 35 A 励磁单元，适用于励磁电流为 0.3A～**35 A** (端子 X100.1 和 X100.3)的场合 4=**DCF803-0050** 外置的 2-Q 50 A 励磁单元 5=**DCF804-0050** 外置的 4-Q 50 A 励磁单元 6=**DCF803-0060** 外置的 2-Q 60 A 励磁单元 7=**DCF804-0060** 外置的 4-Q 60 A 励磁单元 8=**DCS800-S01** 外置的 2-Q 3 相励磁单元 9=**DCS800-S02** 外置的 4-Q 3 相励磁单元 10=保留 ～ 19=保留 20=**FEX-4-Term5A** 内置的 2-Q 25A 励磁单元（FEX-425-Int）或外置的 2-Q 35 A 励磁单元（DCF803-0035)，用于励磁电流为 0.3 A～ **5 A** (端子 X100.2 和 X100.3)的场合 21=保留 如果励磁类型改变了，在下一次通电后新值才被激活。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	NotUsed	reserved	NotUsed	-	E
49.08	**M2FldMinTrip (电机 2 最小励磁限幅)** 当达到 *FldMinTripDly (45.18)* 定义的时间之后，如果用 *M2NomFldCur (49.05)*的百分数表示的 *M2FldMinTrip (49.08)*仍然低于设定值，那么直流模块将会因为 **F542 M2FexLowCur** [*FaultWord3 (9.03)位* 9]故障而跳闸。 **换算： 100 == 1 % 类型： I 易失性： N**	0	100	50	%	E
49.09	**M2FldOvrCurLev (电机 2 励磁过流限幅)** 如果用 *M2NomFldCur (49.05)*百分数表示的 *M2FldOvrCurLev (49.09)*超过了设定值，那么直流模块将因为 **F518 M2FexOverCur** [*FaultWord2 (9.02)位* 1]故障而跳闸。 如果 *M2FldOvrCurLev (49.09)*设置为 135%，励磁过流故障无效。 **换算： 100 == 1 % 类型： I 易失性： N**	0	135	125	%	E
49.10	**M2KpFex (电机 2 励磁电流调节器比例)** 励磁电流调节器的比例增益。 例： 如果励磁电流偏差是 *M2NomFldCur (49.05)*的 5%，那么在 *M2KpFex (49.10)* = 3 时，调节器产生额定励磁电流[*M2NomFldCur (49.05)*] 15％的励磁电流。 **换算： 100 == 1 类型： I 易失性： N**	0	325	0.2	-	E
49.11	**M2TiFex (电机 2 励磁电流调节器积分)** 励磁电流调节器的积分时间。*M2TiFex (49.11)* 定义了调节器积分部分和比例部分达到相同值时的时间。 例： 如果励磁电流偏差为 *M2NomFldCur (49.05)*的 5% ，当 *M2KpFex (49.10)* = 3 时，调节器将产生电机额定励磁电流 [*M2NomFldCur (49.05*] 的 15％的励磁电流。此时，当 *M2TiFex (49.11)* = 200 ms： – 调节器产生电机额定励磁电流的 30%的励磁电流，如果电流偏差为恒定的，那么在 200 ms 后将会消逝(15% 来自比例部分，15% 来自积分部分)。 把 *M2TiFex (49.11)*设置为 0 ms 可以使励磁调节器的积分部分失效并且使积分器复位。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	64000	200	ms	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
49.12	**M2CurLimBrdg1 (电机 2 桥 1 电流限幅)** 桥 1 的电流限幅，以 *M2NomCur (49.02)* 的百分数表示。 设置 *M2CurLimBrdg1 (49.12)* 到 0% 来屏蔽桥 1。 **注意 1：** 实际的电流限幅取决于直流模块实际限幅状况。 (例如，转矩限幅，其他电流限幅，弱磁等等) 。限幅的最小值有效。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： N**	0	325	100	%	E
49.13	**M2CurLimBrdg2 (电机 2 桥 2 电流限幅)** 桥 2 的电流限幅，以 *M2NomCur (49.02)* 的百分数表示。 设置 *M2CurLimBrdg2 (49.13)* 到 0%来屏蔽桥 2. **注意 1：** 实际的电流限幅取决于直流模块实际限幅状况。 (例如，转矩限幅，其他电流限幅，弱磁等等) 。限幅的最小值有效 **注意 2：** 如果 *QuadrantType (4.15)* = 2-Q (2-Q drive)，*M2CurLimBrdg2 (49.13)* 自动设置为 0% 。 **换算： 100 == 1 % 类型： SI 易失性： N**	-325	0	-100	%	E
49.14	**M2KpArmCur (电机 2 电枢电流调节器比例)** 电流调节器比例增益。 例： 如果电流偏差为 5% of *M2NomCur (49.02)*时，调节器因为 *M2KpArmCur (49.14)* = 3 而产生电机额定电流 [*M2NomCur (49.02)*] 15%的电流。 **换算： 100 == 1 类型： I 易失性： N**	0	100	0.1	-	E
49.15	**M2TiArmCur (电机 2 电枢电流调节器积分)** 电流调节器的积分时间。*M2TiArmCur (49.15)* 定义了积分时间，在该时间内调节器的积分部分能达到和比例部分同样的值。 例： 如果电流偏差为 M2NomCur (49.02)的 5% ，那么因为 *M2KpArmCur (49.14)* = 3，调节器将产生电机额定电流 [*M2NomCur (49.02)*]15％的电流。此时，由于 *M2TiArmCur (49.15)* = 50 ms ： – 调节器产生电机额定电流 30%的电流，如果电流偏差为恒定的，那么在 50 ms 后将会消逝 (15% 来自比例部分，15% 来自积分部分)。 把 *M2TiArmCur (49.15)*设置为 0 ms 可以使调节器的积分部分失效并且使积分器复位。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	10000	50	ms	E
49.16	**M2DiscontCurLim (电机 2 断续电流限幅值)** 用 *M2NomCur (49.02)*百分数表示的电流由断续到连续的门槛值。实际的连续/断续电流状态可以从 *CurCtrlStat1 (6.03)*位 12 读取。 **换算： 100 == 1 % 类型： I 易失性： N**	0	325	100	%	E
49.17	**M2ArmL (电机 2 电枢电抗)** 电枢回路的电抗值，单位是 mH。用于 EMF 补偿： $EMF = U_A - R_A * I_A - L_A * \frac{dI_A}{dt}$ **换算： 100 == 1 mH 类型： I 易失性： N**	0	640	0	mH	E
49.18	**M2ArmR (电机 2 电枢电阻)** 电枢回路的电阻值，单位是 mΩ. 用于 EMF 补偿： $EMF = U_A - R_A * I_A - L_A * \frac{dI_A}{dt}$ **换算： 1 == 1 mΩ 类型： I 易失性： N**	0	65500	0	mΩ	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
49.19	**M2SpeedMin (电机 2 最小速度)** Motor 2 负速度给定限幅值，单位是 rpm ： – *SpeedRef2 (2.01)* – *SpeedRefUsed (2.17)* 内部限幅值： $-(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm\ \ to\ \ (2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **注意 1：** *M2SpeedMin (49.19)* 的范围必须设置在： 0.625 到 5 倍的 *M1BaseSpeed (99.04)*之间。 如果换算超过了范围，那么直流模块会产生 **A124 SpeedScale** [*AlarmWord2 (9.07)位* 7]报警。 **注意 2：** *M2SpeedMin (49.19)*同样适用于 *SpeedRef4 (2.18*)以避免由于 *SpeedCorr (23.04)*引起的超速。 为使直流模块能超速运行(例如：卷取)可以通过 *AuxCtrlWord (7.02)位* 4 来关闭速度限幅 *SpeedRef4 (2.18)*。 **换算： (2.29) 类型： SI 易失性： N**	-10000	10000	-1500	rpm	E
49.20	**M2SpeedMax (电机 2 最高速度)** 电机 2 正的速度给定限幅值，单位是 rmp： – *SpeedRef2 (2.01)* – *SpeedRefUsed (2.17)* 内部限幅值： $-(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm\ \ to\ \ (2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **注意 1：** *M2SpeedMax (49.20)*必须设定在下面的范围内： 0.625 ～5 倍的 *M1BaseSpeed (99.04)* 。 如果换算超出了范围，那么直流模块会产生 **A124 SpeedScale** [*AlarmWord2 (9.07)位* 7]报警。 **注意 2：** *M2SpeedMax (49.20)* 同样适用于 *SpeedRef4 (2.18*) 以避免由于 *SpeedCorr (23.04)* 引起的超速。为使直流模块能超速运行(例如：卷取)可以通过 *AuxCtrlWord (7.02)位* 4 来关闭速度限幅 *SpeedRef4 (2.18)*。 **换算： (2.29) 类型： SI 易失性： N**	-10000	10000	1500	rpm	E
49.21	**M2OvrSpeed (电机 2 超速限幅值)** 如果实际速度超过了参数 *M2OvrSpeed (49.21)* 设定的速度值，那么直流模块将会因为 **F532 MotOverSpeed** [*FaultWord2 (9.02)位* 15]故障跳闸。 内部限幅值：$0rpm\ \ to\ \ (2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **注意 1：** 参数 *M2OvrSpeed (49.21)* 的值也用于模拟测速机微调。对该值的任何改变都会出现 **A115 TachoRange** [*AlarmWord1 (9.06) 位* 15]报警 10 秒钟，并且 *M2TachoAdjust (49.26)* 以及 *M2TachoVolt1000 (49.27)* 必须重新进行调整。调整可以通过参数 *ServiceMode (99.06)* = **TachFineTune** 进行。 **换算： (2.29) 类型： I 易失性： N**	0	10000	1800	rpm	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
49.22	**M2SpeedScale (电机 2 最大速度)** 电机 2 速度换算基准，单位 rpm。 *M1SpeedScale (50.01)* 定义的速度 – 单位 rpm – 对应内部速度换算值 20000。当 *M2SpeedScale (49.22)* ≥ 10 时，速度换算有效。 – 20000 速度单位== *M2SpeedScale (49.22*)，*M2SpeedScale (49.22)* ≥ 10 – 20000 速度单位== *M2SpeedMin (49.19)* 和 *M2SpeedMax (49.20)* 绝对值的最大值，如果 *M2SpeedScale (49.22)* < 10 或 – 如果*(49.22)* ≥ 10 ，那么 20000 == *(49.22)* ，单位 rpm – 如果*(49.22)* < 10 ，那么 20000 == Max [|*(49.19)*|，|*(49.20)*|] ，单位 rpm 实际使用的速度换算可以参见信号 *SpeedScale Act (2.29)*。 **注意 1：** 当速度通过上位机控制系统（例如现场总线）进行读写时，*M2SpeedScale (49.22)* 必须设置。 **注意 2：** *M2SpeedScale (49.22)* 必须设置在下面的范围内： 0.625 ～ 5 倍的 *M2BaseSpeed (49.03)* 。 如果换算超出了范围，那么直流模块将发出 **A124 SpeedScale** [*AlarmWord2 (9.07)位* 7]报警。 **调试提示** – 将 *M2SpeedScale (49.22)* 设置为最大速度 – 将 *M2BaseSpeed (49.03)* 设置为额定速度 – 将 *M2SpeedMax (49.20)* / *M2SpeedMin (49.19)* 设置到 ±最大速度 **换算： 10 == 1 rpm 类型： I 易失性： N**	0	6500	0	rpm	E
49.23	**M2EncMeasMode (电机 2 编码器 1 测量模式)** *M2EncMeasMode (49.23)*选择脉冲编码器 1 的测量模式： 0=**A+/B Dir** 通道 A：速度上升沿；通道 B： 方向 1=**A+-** 通道 A：速度上升沿和下降沿；通道 B：备用 2=**A+-/B Dir** 通道 A：速度上升沿和下降沿；通道 B：方向 3=**A+-/B+-** 通道 A & B：速度和方向上升沿和下降沿，缺省设置 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	A+/B Dir	A+-/B+-	A+-/B+-	-	E
49.24	**M2SpeedFbSel (电机 2 速度反馈方式)** Motor 2 速度反馈方式选择： 0=**EMF** 速度通过 EMF 计算，缺省设置 1=**Encoder** 速度通过脉冲编码器 1（即可连接在 SDCS-CON-4 板上也可连接在 SDCS-IOB-3 板上）测量 2=**Tacho** 速度通过模拟测速机进行测量 3=**External** 外部，*MotSpeed (1.04)* 由自定义程序、应用程序或上位机控制系统更新。 4 **Encoder2** 速度通过脉冲编码器 2（连接在 RTAC-xx 上，参见 *Encoder2Module (98.01)*）测量 **注意 1：** 当速度反馈为 *M2SpeeFbSel (49.24)* = **EMF** 时不能进行弱磁。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	EMF	Encoder2	EMF	-	E
49.25	**M2EncPulseNo (电机 2 脉冲编码器 1 脉冲数)** 脉冲编码器 1 每转的脉冲数量。 **换算： 1 == 1 ppr 类型： I 易失性： N**	20	1000	1024	ppr	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
49.26	**M2TachoAdjust (电机 2 模拟测速机微调)** 模拟测速机的调整。该值等于手持速度计测量到的实际速度： – *M2TachoAdjust (49.26)* =手持速度计测量到的实际速度 内部限幅值：$\pm(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **注意 1：** 参数 *M2TachoAdjust (49.26)* 的修改只有在模拟测速机微调期间[*ServiceMode (99.06)* = **TachFineTune**] 才有效。在模拟测速机微调期间，参数 *M2SpeedFbSel (49.24)* 自动强置为 **EMF**。 **注意：** 参数 *M2TachoAdjust (49.26)* 的值必须是通过手持速度计测量到的速度，而不是速度给定值和测量值之间的误差。 **换算：** **(2.29)** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-10000	10000	0	rpm	E
49.27	**M2TachoVolt1000 (速度为 1000rpm 时电机 2 模拟测速机电压)** *M2TachoVolt1000 (49.27)*用来调整速度为 1000 rpm 时，模拟测速机的电压： – *M2TachoVolt1000 (49.27)* ≥ 1 V，计算模拟测速机增益 – *M2TachoVolt1000 (49.27)* = 0 V，模拟测速机增益由速度反馈调试助手测量 – *M2TachoVolt1000 (49.27)* = -1 V，模拟测速机增益已由速度反馈调试助手设置成功 **注意 1：** Use *ServiceMode (99.06)* = **TachFineTune** **换算：** **10 == 1 V** **类型：** **I** **易失性：** **N**	-1	270	0	V	E
49.28	**M2BrakeCtrl (电机 2 制动控制)** 激活电机 2 的制动控制： 0=**NotUsed** 封锁制动控制，缺省设置 1=**On** 激活制动控制 2=**BrakeClose** 测试模式，制动逻辑将会工作，但是制动器保持闭合（已实施） 3=**BrakeOpen** 测试模式，制动逻辑将会工作，但是制动器保持开放（提升状态） **注意：**此命令将会使一个已闭合（已实施）的制动器立即打开（提升状态）！**禁止**对不安全的提升机使用此命令！ 制动开放命令 **BrakeCmd** 可在 *AuxStatWord (8.02)*位 8 中的读出，并可以连接到数字输出以控制制动。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	On	NotUsed	-	E

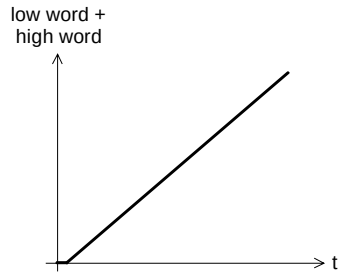
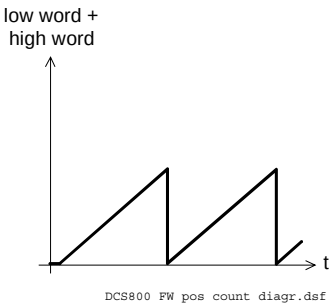
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
49.29	**M2BrakeAckSel (电机 2 制动确认选择)** 如果选择了一个数字输入作为制动确认信号，并且此确认信号未返回，那么直流模块将根据参数 *BrakeFaultFunc (42.06)*的设置发出 **A122 MechBrake** [*AlarmWord2 (9.07)*位 5]报警或者因为 **F552 MechBrake** [*FaultWord4 (9.04)*位 3]故障跳闸或 **A116 BrakeLongFalling**[*AlarmWord (9.06)*位 15]报警： 0=**NotUsed** 无制动确认信号，缺省设置 1=**DI1** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升) 2=**DI2** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升) 3=**DI3** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升) 4=**DI4** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升) 5=**DI5** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升) 6=**DI6** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升) 7=**DI7** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升) 8=**DI8** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升) 9=**DI9** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升)。只适用于数字扩展板 10=**DI10** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升)。只适用于数字扩展板 11=**DI11** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升)。只适用于数字扩展板 12=**MCW Bit11** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升)，*MainCtrlWord (7.01)*位 *11* 13=**MCW Bit12** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升)，*MainCtrlWord (7.01)*位 *12* 14=**MCW Bit13** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升)，*MainCtrlWord (7.01)*位 13 15=**MCW Bit14** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升)，*MainCtrlWord (7.01)*位 14 16=**MCW Bit15** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升)，*MainCtrlWord (7.01)*位 15 17=**ACW Bit12** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升)，*AuxCtrlWord (7.02)*位 12 18=**ACW Bit13** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升)，*AuxCtrlWord (7.02)*位 13 19=**ACW Bit14** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升)，*AuxCtrlWord (7.02)*位 14 20=**ACW Bit15** 0=制动闭合（实施），1=制动打开解除(提升)，*AuxCtrlWord (7.02)*位 15 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	NotUsed	DI11	NotUsed	-	E
49.30	**M2BrakeRefDly (电机 2 制动给定延迟)** 制动打开（提升）延迟时间。此功能用于补偿制动器打开（提升）的机械延时。起动过程中- **Run** [*MainCtrlWord (7.01)*位 3]=1 –直流模块的速度给定被封锁斜坡输出置 0，同时速度调节器输出置为起动转矩[参见 *StrtTorqRefSel (42.07)*]直到 *M1BrakeRefDly (42.03)* 设定的延迟时间到达之后。 **换算： 10 == 1 s 类型： I 易失性： N**	0	60	0.1	s	E
49.31	**M2ZeroSpeedDly (电机 2 零速延迟)** 此功能用于补偿直流模块的速度从 *ZeroSpeedLim (20.03)*设定的值降低到实际速度=0 所需的时间。在 *M2ZeroSpeedDly (42.31)*的时间到达之前制动保持打开（提升）。 **换算： 10 == 1 s 类型： I 易失性： N**	0	60	0	s	E
49.32	**M2ModelTime (电机 2 模型时间常数)** 带风扇/强迫冷却的电机 2 的热时间常数。温度上升至额定值 63%的时间。 如果 *M2ModelTime (49.32)* 设置为零，电机热模型被锁闭。 直流模块断电时 *Mot2TempCalc (1.21)* 的温度值被保存。在直流模块最初通电的时候，电机的环境温度被设置为 30° C。 ⚠ **警告!** 如果由于灰尘或者污垢原因使直流模块不能充分冷却，模型将不会起到保护电机的作用。 **换算： 10 == 1 s 类型： I 易失性： N**	0	6400	240	s	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
49.33	**M2AlarmLimLoad (电机 2 过载报警值)** 如果用 *M2NomCur (49.02)*百分数表示的 *M2AlarmLimLoad (49.33)*里的值超出设定值，那么直流模块将发出 **A110 M2OverLoad** [*AlarmWord1 (9.06)位* 9]报警。电机 1 热模型输出值是 *Mot2TempCalc (1.21)*。 **换算： 10 == 1 % 类型： I 易失性： N**	10	325	102	%	E
49.34	**M2FaultLimLoad (电机 2 过载限幅值)** 如果用 *M2NomCur (49.02)*百分数表示的 *M2FaultLimLoad (49.34)*里的值超出设定值，那么直流模块将会因为 **F510 M2OverLoad** [*FaultWord1 (9.01) 位* 9]故障跳闸。电机 1 热模型的输出值是 *Mot2TempCalc (1.21)*。 **换算： 10 == 1 % 类型： I 易失性： N**	10	325	106	%	E
49.35	**M2TempSel (电机 2 温度选择)** *M2TempSel (49.33)* 选择电机 2 温度测量输入源。 PT100 的连接： – 电机 2 最多连接 3 个 PT100，电机 1 最多连接 3 个 PT100，或 – PT100 只连接到电机 2 上，最多可达 6 个。 PTC 的连接： – 电机 2 最多连接 1 个 PTC，电机 1 最多连接 1 个 PTC，或 – PTC 只连接到电机 2 上，最多可达 2 个。 0=**NotUsed** 无，电机 2 测量电路封锁，缺省设置 1=**1PT100 AI3** 1 个 PT100 连接到 SDCS-IOB-3 上的 AI3 2=**2PT100 AI3** 2 个 PT100 连接到 SDCS-IOB-3 上的 AI3 3=**3PT100 AI3** 3 个 PT100 连接到 SDCS-IOB-3 上的 AI3 4=**4PT100 AI3/2** 4 个 PT100，其中 3 个连接到 SDCS-IOB-3 上的 AI3，1 个连接到 SDCS-IOB-3 上的 AI2 5=**5PT100 AI3/2** 5 个 PT100，其中 3 个连接到 SDCS-IOB-3 上的 AI3，2 个连接到 SDCS-IOB-3 上的 AI2 6=**6PT100 AI3/2** 6 个 PT100，其中 3 个连接到 SDCS-IOB-3 上的 AI3，3 个连接到 SDCS-IOB-3 上的 AI2 7=**1PT100 AI8** 1 个 PT100 连接到 RAIO2 上的 AI8 8=**2PT100 AI8** 2 个 PT100 连接到 RAIO2 上的 AI8 9=**3PT100 AI8** 3 个 PT100 连接到 RAIO2 上的 AI8 10=**4PT100 AI8/7** 4 个 PT100，其中 3 个连接到 RAIO2 上的 AI8，1 个连接到 RAIO2 上的 AI7 11=**5PT100 AI8/7** 5 个 PT100，其中 3 个连接到 RAIO2 上的 AI8，2 个连接到 RAIO2 上的 AI7 12=**6PT100 AI8/7** 6 个 PT100，其中 3 个连接到 RAIO2 上的 AI8，3 个连接到 RAIO2 上的 AI7 13=**1PTC AI3** 1 个 PTC 连接到 SDCS-IOB-3 上的 AI3 14=**2PTC AI3/2** 2 个 PTC，1 个连接到 SDCS-IOB-3 上的 AI3 ，1 个连接到 AI2 上的 SDCS-IOB-3 15=**1PTC AI2/Con** 1 个 PTC 连接到 SDCS-CON-4 上的 AI2 **注意 1：** AI7 和 AI8 必须通过参数 *AIO ExtModule (98.06)* 激活。 **注意 2：** 在只有 1 个 PT100 连接到 SDCS-IOB-3 的某个 AI 时，输入范围必须通过跳线设置到放大 10 倍。用于输入范围和恒流源设定的跳线设置请参见*硬件手册*。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	NotUsed	1PTC AI2/Con	NotUsed	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
49.36	**M2AlarmLimTemp (电机 2 温度报警值)** 如果 *M2AlarmLimTemp (49.36)*超出设定值，那么直流模块将发出 **A108 M2OverTemp** [*AlarmWord1 (9.06)*位 8]报警。电机 1 温度测量的输出值是 *Mot2TempMeas (1.23)*。 **注意 1：** 单位由参数 *M2TempSel (49.35)*确定。 **换算： 1 == 1 °C / 1 Ω / 1 类型： SI 易失性： N**	-10	4000	0	°C	E
49.37	**M2FaultLimTemp (电机 2 温度限幅值)** 如果 *M2FaultLimTemp (49.37)*超出了设定值，直流模块将会因为 **F509 M2OverTemp** [*FaultWord1 (9.01)*位 8]故障跳闸。电机 1 温度测量的输出值是 *Mot2TempMeas (1.23).* **注意 1：** 单位由参数 *M2TempSel (49.35)*确定。 **换算： 1 == 1 °C / 1 Ω / 1 类型： SI 易失性： N**	-10	4000	0	°C	E
49.38	**M2KlixonSel (电机 2klixon 选择)** 如果选择了一个数字输入，并且 klixon 处于断开状态，那么直流模块将会由于 **F509 M2OverTemp** [*FaultWord1 (9.01)*位 8] 故障跳闸： 0=**NotUsed** 未使用，缺省设置 1=**DI1** 0=故障，1=无故障 2=**DI2** 0=故障，1=无故障 3=**DI3** 0=故障，1=无故障 4=**DI4** 0=故障，1=无故障 5=**DI5** 0=故障，1=无故障 6=**DI6** 0=故障，1=无故障 7=**DI7** 0=故障，1=无故障 8=**DI8** 0=故障，1=无故障 9=**DI9** 0=故障，1=无故障。只适用于数字扩展板 10=**DI10** 0=故障，1=无故障。只适用于数字扩展板 11=**DI11** 0=故障，1=无故障。只适用于数字扩展板 **注意 1：** 可以将几个 klixon 串连。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	NotUsed	DI11	NotUsed	-	E
49.39	**M2BrakeFltTime (电机 2 制动故障时间)** 制动打开(提升) 确认信号监测。在这期间内，制动打开(提升)命令 **BrakeCmd**[*AuxStatWord (8.02)* 位 8]和制动确认信号[*M2BrakeAckSel (49.29)*]可以是不同的但却不会引起由参数 *BrakeFaultFunc (42.06)*所定义的**报警 A122 MechBrake** [*AlarmWord2 (9.07)*位 5] 或故障 **F552 MechBrake** [*FaultWord4 (9.04)*位 3]。 **换算： 10 == 1 s 类型： I 易失性： N**	0	60	1	s	E
49.40	**M2TorqProvTime (电机 2 转矩确认时间)** 制动转矩确认应答。如果发出 **Run** 命令[*MainCtrlWord (7.01)*位 3]且应答 **TorqProvOK** [*AuxCtrlWord2 (7.03)*位 11]在参数 *M2TorqProvTime (49.40)*设定的时间到达之前没有确认，则直流模块以故障 **F556 TorqProv** [*FaultWord4 (9.04)位* 7]跳闸。 T 设置 *M2TorqProvTime (49.40)*为 0 可以屏蔽应答功能。 **注意 1：** 应答信号 **TorqProvOK** 必须由自定义程序、应用程序或上位机控制系统提供，且为上升沿有效(0 → 1)。 转矩给定必须由 *BalRef (24.11)*或 *TorqSel (26.01)*以及 **BalSpeedCtrl** [*AuxCtrlWord (7.02)*位 8]或 *TorqRefA (25.01)*设定。直流模块的反应可以来自 *MotCur (1.06)*。 **换算： 10 == 1 s 类型： I 易失性： N**	0	100	0	s	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
49.41	**M2BrakeLiftDly (电机 2 制动打开延迟)** 制动打开（提升）延迟。此功能将制定打开（提升）命令 **BrakeCmd** [*AuxStatWord (8.02)*位 8]延长到参数 *M2BrakeLiftDly (49.41)*设定的时间。 **换算：** **10 == 1 s** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	60	0	s	E
49.42	**M2BrakeLongTime (电机 2 制动延长时间)** 制动闭合（实施）应答监测。在这段时间内制动闭合（实施）命令 **BrakeCmd** [*AuxStatWord (8.02)* 位 8]与制动应答信号[*M2BrakeAckSel (49.29)*] 可以不同而不会引起报警 **A122 MechBrake** [*AlarmWord2 (9.07)* 位 5]或故障 **F552 MechBrake** [*FaultWord4 (9.04)* 位 3]或报警 **A116 BrakeLongFalling** [*AlarmWord1 (9.06)*位 15]，具体故障由参数 *BrakeFaultFunc (42.06)*设定。 **换算：** **10 == 1 s** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	60	4	s	E
49.43	**M2BrakeStopDly (电机 2 制动停止延时)** 制动闭合（实施）延迟。此功能在得到机械制动器闭合（实施）命令且参数 *M2ZeroSpeedDly (49.31)* 设定的时间到达之后开始执行。 在直流模块停车过程中- **Run** [*MainCtrlWord (7.01)*位 3] = 0 –速度给定保持(斜坡输出置 0)同时速度调节器一直有效，直到 *M2BrakeStopDly (49.43)*设定的时间过去之后。 **换算：** **10 == 1 s** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	60	1	s	E
参数组 50	**速度测量**					
50.01	**M1SpeedScale (电机 1 最大速度)** 电机 1 最大速度，单位：rpm。*M1SpeedScale (50.01)* 定义了对应 20000 速度单位的电机速度 – 单位：rpm 。当 *M1SpeedScale (50.01)* ≥ 10 时，速度换算有效。 – 当 *M1SpeedScale (50.01)* ≥ 10 时，20000 速度单位== *M1SpeedScale (50.01*) – 当 *M1SpeedScale (50.01)* < 10 时，20000 速度单位== *M1SpeedMin (20.01)* 和 *M1SpeedMax (20.02)*绝对值的最大值， 或 – 如果 *(50.01)* ≥ 10 ，那么 20000 == *(50.01)*，单位：rpm – 如果*(50.01)* < 10，那么 20000 == Max [|*(20.01)*|，|*(20.02)*|] ，单位：rpm 实际使用的速度换算可以在 *SpeedScale Act (2.29)*中读取。 **注意 1：** 当速度通过上位机控制系统（例如现场总线）进行读写时，*M1SpeedScale (50.01)* 必须设置。 **注意 2：** *M1SpeedScale (50.01)*必须设置在下面的范围内： 0.625 ～ 5 倍的 *M1BaseSpeed (99.04)*。 如果换算超出了范围，那么直流模块将发出 **A124 SpeedScale** [*AlarmWord2 (9.07)位* 7]报警。 **调试提示：** – 将 *M1SpeedScale (50.01)* 设置为最大速度 – 将 *M1BaseSpeed (99.04)*设置为额定速度 – 将 *M1SpeedMax (20.02)* / *M1SpeedMin (20.01)*设置到 ±最大速度 **换算：** **10 == 1 rpm** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	6500	0	rpm	C
50.02	**M1EncMeasMode (电机 1 编码器 1 测量模式)** *M1EncMeasMode (50.02)* 选择脉冲编码器 1 的测量模式： 0=**A+/B Dir** 通道 A：速度上升沿；通道 B： 方向 1=**A+-** 通道 A：速度上升沿和下降沿；通道 B：备用 2=**A+-/B Dir** 通道 A：速度上升沿和下降沿；通道 B：方向 3=**A+-/B+-** 通道 A & B：速度和方向上升沿和下降沿，缺省设置 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	A+/B Dir	A+-/B+-	A+-/B+-	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
50.03	**M1SpeedFbSel (电机 1 速度反馈方式)** Motor 1 速度反馈选择： 0=**EMF** 速度通过 EMF 计算，缺省设置 1=**Encoder** 速度通过脉冲编码器 1（即可连接在 SDCS-CON-4 板上也可连接在 SDCS-IOB-3 板上）测量 2=**Tacho** 速度通过模拟测速机进行测量 3=**External** 外部，*MotSpeed (1.04)* 由自定义程序、应用程序或上位机控制系统更新。 4 **Encoder2** 速度通过脉冲编码器 2（连接在 RTAC-xx 上，参见 *Encoder2Module (98.01)*）测量。 **注意 1：** 当速度反馈为 *M1SpeeFbSel (50.03)* = **EMF** 时不能进行弱磁。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	EMF	Encoder2	EMF	-	C
50.04	**M1EncPulseNo (电机 1 编码器脉冲数)** 脉冲编码器 1 每转的脉冲数。 **换算：** **1 == 1 ppr** **类型：** **I** **易失性：** **N**	20	1000	1024	ppr	C
50.05	**备用**					
50.06	**SpeedFiltTime (实际速度滤波时间)** *MotSpeed (1.04)* 速度的实际滤波时间。 **换算：** **1 == 1 ms** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	10000	5	ms	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
50.07	**PosCountMode (位置计数器模式)** 位置计数器基于脉冲编码器的脉冲数量，所有的脉冲沿都被计数。这个 32 位的值分为两个 16 位字： 0=**PulseEdges** 低位字 *PosCountLow (3.07)*、*PosCount2Low (3.04)*、*PosCountInitLo (50.08)* 和 *PosCount2InitLo (50.21)*有效，1 == 1 脉冲沿 高位字 *PosCountHigh (3.08)*、*PosCount2High (3.05)*、*PosCountInitHi (50.09)* 和 *PosCount2InitHi (50.22)*有效，1 == 65536 个脉冲沿 1=**Scaled** 低位字 *PosCountLow (3.07)*、*PosCount2Low (3.04)*、*PosCountInitLo (50.08)* 和 *PosCount2InitLo (50.21)*有效，0 == 0° ，65536 == 360° 高位字 *PosCountHigh (3.08)*、*PosCount2High (3.05)*、*PosCountInitHi (50.09)* 和 *PosCount2InitHi (50.22)*有效，1 == 1 转，缺省设置 如下：  2=**Rollover** 低位字 *PosCountLow (3.07)*、*PosCount2Low (3.04)*、*PosCountInitLo (50.08)* 和 *PosCount2InitLo (50.21)*有效，0 == 0° ，65536 == 360° 高位字 *PosCountHigh (3.08)*、*PosCount2High (3.05)*、*PosCountInitHi (50.09)* 和 *PosCount2InitHi (50.22)*有效，恒为 0 如下：  DCS800 FW pos count diagr.dsf 位置计数器由 *SyncCommand (10.04)* 、*SyncCommand2 (10.05)*和 *AuxCtrlWord (7.02)*位 9～11 控制。 该状态可以从 *AuxStatWord (8.02)*位 5 **SyncRdy** 看到。 位置控制功能必须由自定义程序、应用程序或上位机控制系统执行。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	PulseEdges	Rollover	Scaled	-	E
50.08	**PosCountInitLo (脉冲编码器 1 位置计数器低位字初始值)** 脉冲编码器 1 的位置计数器低位字的初值。单位取决于参数 *PosCountMode (50.07)*的设置： – **PulseEdges** 1 == 1 脉冲沿 – **Scaled** 0 == 0° ，65536 == 360° – **Rollover** 0 == 0° ，65536 == 360° 参见 *SyncCommand (10.04)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	65536	0	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
50.09	**PosCountInitHi (脉冲编码器 1 位置计数器高位字初值)** 脉冲编码器 1 的位置计数器高位字初值。单位取决于参数 *PosCountMode (50.07)*的设置： – **PulseEdges** 1 == 65536 个脉冲沿 – **Scaled** 1 == 1 转 – **Rollover** 恒为 0 参见 *SyncCommand (10.04)*。 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-32768	32767	0	-	E
50.10	**SpeedLev (速度等级)** 当参数 *MotSpeed (1.04)* 达到 *SpeedLev (50.10)* 时，**AboveLimit** [*MainStatWord (8.01)位* 10]置位。 内部限幅值公式： $-(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm \ \ to \ \ (2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **换算： (2.29) 类型： I 易失性： N**	0	10000	1500	rpm	E
50.11	**DynBrakeDly (动态制动延迟)** 动态制动时如果速度反馈为 EMF[*M1SpeedFbSel (50.03)* = **EMF**]或速度反馈发生故障时，即无有效的电机速度信号以及因此而产生的无零速信号。为防止动态制动后发生直流模块互锁，*DynBrakeDly (50.11)*取消后，速度被假设为零： **-1 s** = 电机电压在电机终端被直接计算，因而电机电压在动态制动期间有效。 **0 s** = 动态制动没有产生零速信号。 **1 s～3000 s** = 在预设时间到达后，动态制动产生零速度信号 **换算： 1 == 1 s 类型： I 易失性： N**	-1	3000	0	s	E
50.12	**M1TachoAdjust (电机 1 模拟测速机调整)** 模拟测速机的调整。该值等于手持速度计测量到的实际速度： – *M1TachoAdjust (50.12)* = 手持速度计测量到的实际速度 内部限幅制：$\pm(2.29)*\frac{32767}{20000}rpm$ **注意 1：** 参数 *M1TachoAdjust (50.12)* 的修改只有在模拟测速机调整期间 [*ServiceMode (99.06)* = **TachFineTune**]才有效。在模拟测速机调整期间，参数 *M1SpeedFbSel (50.03)*自动强置为 **EMF**。 **注意：** 参数 *M1TachoAdjust (50.12)* 的值必须是通过手持速度计测量到的速度，而不是速度给定值和测量值之间的误差。 **换算： (2.29) 类型： I 易失性： Y**	-10000	10000	0	rpm	C
50.13	**M1TachoVolt1000 (1000 rpm 时电机 1 模拟测速机电压)** *M1TachoVolt1000 (50.13)* 用来调整模拟测速机在速度为 1000 rpm 的电压： – *M1TachoVolt1000 (50.13)* ≥ 1 V，该设置用来计算模拟测速机的增益。 – *M1TachoVolt1000 (50.13)* = 0 V，模拟测速机增益通过速度反馈帮助测量。 – *M1TachoVolt1000 (50.13)* = -1 V，模拟测速机通过速度反馈帮助成功测量。 **注意 1：** 使用 *ServiceMode (99.06)* = **TachFineTune** 或帮助(DCS800 控制盘或 DriveWindow Light)。 **换算： 10 == 1 V 类型： I 易失性： N**	0	270	60	V	C
50.14	**备用**					

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
50.15	**PosSyncMode (位置计数器同步模式)** 脉冲编码器 1 和/或脉冲编码器 2 的位置计数器同步模式[取决于参数 *SyncCommand (10.04)*和 *SyncCommand2 (10.05)*的设置]: 0=**Single** 单步，下一个同步必须通过用 **ResetSyncRdy** [*AuxCtrlWord (7.02)* 位 11]来设置参数 **SyncRdy** [*AuxStatWord (8.02)*位 5]进行复位来准备，缺省设置 1=**Cyclic** 循环，脉冲编码器的同步在每次同步事件发生时发生 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	Single	Cyclic	Single	-	E
50.16	**备用**					
50.17	**WinderScale (卷取换算)** 速度实际换算。在速度误差(Δn)之前。 **换算： 100 == 1 类型： I 易失性： N**	-100	100	1	-	E
50.18	**Enc2MeasMode (脉冲编码器 2 测量模式)** *Enc2MeasMode (50.18)*选择脉冲编码器 2 的测量模式： 0=**A+/B Dir** 通道 A：速度上升沿；通道 B： 方向 1=**A+-** 通道 A：速度上升沿和下降沿；通道 B：备用 2=**A+-/B Dir** 通道 A：速度上升沿和下降沿；通道 B：方向 3=**A+-/B+-** 通道 A & B：速度和方向上升沿和下降沿，缺省设置 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	A+/B Dir	A+-/B+-	A+-/B+-	-	E
50.19	**Enc2PulseNo (电机 2 编码器脉冲数)** 脉冲编码器 2 每转的脉冲数。 **换算： 1 == 1 ppr 类型： I 易失性： N**	20	10000	1024	ppr	C
50.20	**备用**					
50.21	**PosCount2InitLo (脉冲编码器 2 位置计数器低位字初始值)** 脉冲编码器 2 的位置计数器低位字的初值。单位取决于参数 *PosCountMode (50.07)*的设置： – **PulseEdges** 1 == 1 脉冲沿 – **Scaled** 0 == 0° ， 65536 == 360° – **Rollover** 0 == 0° ， 65536 == 360° 参见 *SyncCommand2 (10.05)*. **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	65536	0	-	E
50.22	**PosCount2InitHi (脉冲编码器 2 位置计数器高位字初值)** 脉冲编码器 2 的位置计数器高位字初值。单位取决于参数 *PosCountMode (50.07)*的设置： – **PulseEdges** 1 == 65536 个脉冲沿 – **Scaled** 1 == 1 转 – **Rollover** 恒为 0 参见 *SyncCommand2 (10.05)*。 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-32768	32767	0	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
参数组 51	**现场总线**					
	该参数组定义了现场总线适配器(Fxxx，Rxxx 和 Nxxx)的通讯参数。所使用的参数的名称和数量由所选择的适配器模块来决定（参见现场总线适配器手册）。 **注意 1：** 如果对现场总线参数进行了修改，修改后的新值只有在 *FBA PAR REFRESH (51.27)* = **RESET** 时或者现场总线适配器模块再次通电后才生效。					
51.01	**Fieldbus1 (现场总线参数 1)** 现场总线参数 1 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	C
…	…					C
51.15	**Fieldbus15 (现场总线参数 15)** 现场总线参数 15 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	32767	0	-	C
51.16	**Fieldbus16 (现场总线参数 16)** 现场总线参数 16 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	32767	0	-	C
…	…					C
51.27	**FBA PAR REFRESH (现场总线参数刷新)** 如果对现场总线参数进行了修改，修改后的新值只有在 *FBA PAR REFRESH (51.27)* = **RESET** 后或者现场总线适配器模块再次通电后才生效。 刷新操作完成之后，参数 *FBA PAR REFRESH (51.27)*自动设置回 **DONE** 。 0=**DONE** 完成，缺省设置 1=**RESET** 复位，刷新现场总线适配器的参数 **注意 1：** 只有 Rxxx 现场总线适配器才支持该操作。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	DONE	RESET	DONE	-	C
…	…					C
51.31	**Fieldbus31 (现场总线参数 31)** 现场总线参数 31 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	32767	0	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
参数组 52	**Modbus**					
	该参数组定义了 Modbus 适配器 RMBA-xx (参见 Modbus 适配器手册)的通讯参数。 **注意 1：** 如果对 Modbus 参数进行了修改，那么只有在 Modbus 适配器再次通电后新值才会生效。					
52.01	**StationNumber (站点号)** 定义了站点地址。不允许在线的两个站点具有相同的站点号。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	1	247	1	-	E
52.02	**BaudRate (波特率)** 定义了 Modbus 链路的传输速率： 0=保留 1=**600** 600 波特 2=**1200** 1200 波特 3=**2400** 2400 波特 4=**4800** 4800 波特 5=**9600** 9600 波特，缺省设置 6=**19200** 19200 波特 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	600	19200	9600	-	E
52.03	**Parity (奇偶校验)** 定义了奇偶校验位和停止位的使用。所有在线站点的设置必须相同。 0=保留 1=**None1Stopbit** 无奇偶检验位，1 位停止位 2=**None2Stopbits** 无奇偶检验位，2 位停止位 3=**Odd** 奇校验，1 位停止位 4=**Even** 偶校验，1 位停止位，缺省设置 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	reserved	Even	Even	-	E

<table>
<tr><th>索引</th><th>信号/参数名称</th><th>min.</th><th>max.</th><th>def.</th><th>unit</th><th>E/C</th></tr>
<tr><td>参数组 70</td><td colspan="6">DDCS 控制</td></tr>
<tr><td>70.01</td><td>Ch0 NodeAddr (通道 0 节点地址)
通道 0 用于和上位机控制系统进行通讯。通道 0 节点地址：
– 如果使用了 APC2 或 NCSA-01 (AC31) ，Ch0 NodeAddr (70.01) = 1
– 如果通过光纤模块总线使用了 AC70 或 AC80 (适配器 TB810 或 TB811) ，那么参数 Ch0 NodeAddr (70.01) 的值通过 DRIENG 数据集元素的 POSTION 计算得到，计算方法如下：
1. POSITION 的百位乘以 16
2. 加上 POSITION 的十位和个位就是最终的结果
例：
<u>POSITION</u> | <u>Ch0 NodeAddr (70.01)</u>
101 | 16*1+01=17
712 | 16*7+12=124
– 如果通过光纤模块总线使用了 AC800M，那么参数 Ch0 NodeAddr (70.01) 的值通过 DCS600 ENG 硬件模块的位置来计算，计算的方法如下：
1. POSITION 的百位乘以 16
2. 加上 POSITION 的十位和个位就是最终的结果
例：
<u>POSITION</u> | <u>Ch0 NodeAddr (70.01)</u>
112 | 16*1+12=28
503 | 16*5+03=83
<table><tr><th>控制器</th><th>DDCS
节点地址</th><th>DriveBus
节点地址</th><th>ModuleBus
节点地址</th><th>Ch0 DriveBus
(71.01)</th></tr><tr><td>APC / AC31</td><td>1</td><td>-</td><td>-</td><td>No</td></tr><tr><td>AC70</td><td>-</td><td>-</td><td>17-124</td><td>No</td></tr><tr><td>AC80 DriveBus</td><td>-</td><td>1-12</td><td>-</td><td>Yes</td></tr><tr><td>AC80 ModuleBus</td><td>-</td><td>-</td><td>17-124</td><td>No</td></tr><tr><td>FCI (CI810A)</td><td>-</td><td>-</td><td>17-124</td><td>No</td></tr></table>换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N</td><td>0</td><td>254</td><td>1</td><td>-</td><td>E</td></tr>
<tr><td>70.02</td><td>Ch0 LinkControl (通道 0 连接控制)
DDCS 通道 0 强度控制，用于传送 LED。该参数可以用在特殊的场合用来优化链路的通讯性能。
换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N</td><td>1</td><td>15</td><td>10</td><td>-</td><td>E</td></tr>
<tr><td>70.03</td><td>Ch0 BaudRate (通道 0 波特率)
通道 0 通讯速率。当使用了 ABB 的上位机控制模块（例如 FCI 或 AC800M）时，参数 Ch0 BaudRate (70.03)的值必须设置为 4 Mbits/s 。否则，上位机控制系统会自动设置通讯速率。
0=8 Mbits/s
1=4 Mbits/s，缺省设置
2=2 Mbits/s
3=1 Mbits/s
换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N</td><td>8 Mbits/s</td><td>1 Mbits/s</td><td>4 Mbits/s</td><td>-</td><td>E</td></tr>
</table>

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
70.04	**Ch0 TimeOut (通道 0 超时)** 在确认通道 0 通讯丢失之前的时间延迟，这取决于参数 *Ch0 ComLossCtrl (70.05)*的值设置为 **F543 COM8Com** [*FaultWord3 (9.03)位* 10] 还是 **A113 COM8Com** [*AlarmWord1 (9.06)位* 12]。如果参数 *Ch0 TimeOut (70.04)*设置为 0 ms，则通讯故障或报警被屏蔽。 **注意 1：** 在收到第一条有效的消息之后，监控被激活。 **注意 2：** 当链路没有更新由参数 *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)*提交的头两个接收到的数据集时，延时开始起动。例： 当 *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* = 10 时，数据集 10 和 12 的接收被监控。 **换算：** **1 == 1 ms** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	64000	100	ms	E
70.05	**Ch0 ComLossCtrl (通道 0 通讯丢失控制)** 参数 *Ch0 ComLossCtrl (70.05)*决定了通道 0 通讯丢失的反应。. **F543 COM8Com** [*FaultWord3 (9.03)* 位 10]设置为： 0=**RampStop** 斜坡停车，直流模块的斜坡输入置 0。因此直流模块按照 *DecTime1 (22.02)* 或 *DecTime2 (22.10)* 定义的减速时间停车。当速度到达 ZeroSpeedLim(20.03)后，触发角为 150 度以减小电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行，缺省设置。 1=**TorqueLimit** 转矩限幅停车，直流模块的斜坡输出置 0。因此直流模块按照转矩限幅停车。当速度到达 ZeroSpeedLim(20.03)后，触发角推到 150 度以减小电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行。 2=**CoastStop** 自由停车，触发角立即置为 150 度以减小电枢电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行。 3=**DynBraking** 动态制动 **A113 COM8Com** [*AlarmWord1 (9.06)* 位 12] 设置为： 4=**LastSpeed** 直流模块以报警前的速度持续运行 5=**FixedSpeed1** 直流模块以 *FixedSpeed1 (23.02)*定义的速度持续运行 **注意 1：** 参数 *Ch0 ComLossCtrl (70.05)* 的延时由下面的参数设置： – *Ch0 TimeOut (70.04)* **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	RampStop	FixedSpeed1	RampStop	-	E
70.06	**CH0 HW Config (通道 0 硬件配置)** *CH0 HW Config (70.06)*用在 DDCS 模式[*Ch0 DriveBus (71.01)* = **No**]下，用来允许/禁止通道 0 光发器的反馈。反馈意味着直流模块回送所有的消息。DDCS 模式通常用于 APC2，AC70，AC80 和 AC 800M 模块总线。 0=**Ring** 环形，允许反馈。用于环形总线拓扑结构。通常用在所有 SDCS-COM-8 的通道 0 都连接到环行总线的场合。 1=**Star** 星形，禁止反馈。用于星形拓扑结构。通常要使用 NDBU-x5 光纤分配单元。 **注意 1：** 在 DriveBus 模式 [*Ch0 DriveBus (71.01)* = **Yes**]下，该参数无效。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	Ring	Star	Star	-	E
70.07	**Ch1 LinkControl (通道 1 链路控制)** 通道 1 用于 AMIA-xx 适配器的通讯。DDCS 通道 1 控制 LED 发送强度。可在特殊场合使用该参数以优化链路的通讯性能。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	1	15	10	-	E
70.08	**Ch2 NodeAddr (通道 2 节点地址)** 通道 2 用于直流模块之间的点对点通讯（例如主从通讯）。通道 2 节点地址： 1…125=从机节点地址，当 *Ch2 MaFoMode (70.09)* = **Master** 时无效。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	1	125	1	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
70.09	**Ch2 MaFoMode (通道 2 主从模式)** 通道 2 可以用来将给定值（例如转矩给定值）从主机发送到一个或几个从机。主从结构中，几个直流电机的轴通过齿轮、链条或传送带等耦合到一起。 0=保留 1=**NotUsed** 未使用，通道 2 不用于主从通讯，缺省设置 2=**Master** 主机，直流模块是主从链路中的主机，数据集 41 [通过 *Ch2 MasSig1 (70.10)* ～ *Ch2 MasSig3 (70.12)* 定义] 的内容通过通道 2 进行发送。 3=**Follower** 从机，直流模块是主从链路中的从机，通过通 2 接收数据集 41[由 *Ch2 FolSig1 (70.18)* ～ *Ch2 FolSig3 (70.20)* 定义] 的内容。 **注意 1：** 从机节点地址由参数 *Ch2 NodeAddr (70.08)*定义。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	NotUsed	Follower	NotUsed	-	E
70.10	**Ch2 MasSig1 (通道 2 主机信号 1)** 主机信号 1 通过通道 2 将数据集 41 的值作为第一个值向所有的从机发送。 格式为 **xxyy**，其中： **xx** = 参数组，**yy** = 索引。 缺省设置 701 等于 *MainCtrlWord (7.01)* 。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	701	-	E
70.11	**Ch2 MasSig2 (通道 2 主机信号 2)** 主机信号 2 通过通道 2 将数据集 41 的值作为第二个值向所有的从机发送。 格式为 **xxyy**，其中： **xx** = 参数组，**yy** = 索引。 缺省设置 2301 等于 *SpeedRef (23.01)* 。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	2301	-	E
70.12	**Ch2 MasSig3 (通道 2 主机信号 3)** 主机信号 3 通过通道 2 将数据集 41 的值作为第三个值向所有的从机发送。 格式为 **xxyy**，其中： **xx** = 参数组，**yy** = 索引。 缺省设置 210 等于 *TorqRef3 (2.10)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	210	-	E
70.13	**Ch2 LinkControl (通道 2 链路控制)** 用于 DDCS 通道 2 发送 LED 的强度。可在特殊场合使用该参数以优化链路的通讯性能。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	1	15	10	-	E
70.14	**Ch2 TimeOut (通道 2 超时)** 在确认通道 1 通讯丢失之前的时间延迟。取决于参数 *Ch2 ComLossCtrl (70.15)* 设置为 **F543 COM8Com** [*FaultWord3 (9.03)位* 10]还是 **A113 COM8Com** [*AlarmWord1 (9.06)位* 12] 。 如果 *Ch2 TimeOut (70.14)*被设置为 0 ms，则通讯故障或报警被屏蔽。 **注意 1：** 在接收到第一条有效消息后，监控激活。 **注意 2：** 当链路没有更新主从数据集时，延迟时间开始计时。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	64000	100	ms	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
70.15	**Ch2 ComLossCtrl (通道 2 通讯丢失控制)** *Ch2 ComLossCtrl (70.15)* 决定了通道 2 通讯丢失后的反应。 **F543 COM8Com** [*FaultWord3 (9.03)* 位 10]设置为： 0=**RampStop** 斜坡停车，直流模块的斜坡输入置 0。因此直流模块按照 *DecTime1 (22.02)* 或 *DecTime2 (22.10)* 定义的减速时间停车。当速度到达 ZeroSpeedLim(20.03)后，触发角为 150 度以减小电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行，缺省设置。 1=**TorqueLimit** 转矩限幅停车，直流模块的斜坡输出置 0。因此直流模块按照转矩限幅停车。当速度到达 ZeroSpeedLim(20.03)后，触发角推到 150 度以减小电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行。 2=**CoastStop** 自由停车，触发角立即置为 150 度以减小电枢电流。当电流为零时封锁电流调节器，接触器打开，励磁和风机停止运行。 3=**DynBraking** 动态制动 **A113 COM8Com** [*AlarmWord1 (9.06)*位 12] 设置为： 4=**LastSpeed** 直流模块以报警前的速度持续运行 5=**FixedSpeed1** 直流模块以 *FixedSpeed1 (23.02)*定义的速度持续运行 **注意 1：** **注意 1：** *Ch2 ComLossCtrl (70.15)*的时间延迟通过下面的参数设置： – *Ch2 TimeOut (70.14)* **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	RampStop	FixedSpeed1	RampStop	-	E
70.16	**备用**					
70.17	**备用**					
70.18	**Ch2 FolSig1 (通道 2 从机信号 1)** 从机信号 1 通过通道 2 从主机接收到的数据集 41 的第一个值。 格式是 **xxyy**，其中 **xx** =参数组，**yy** = 索引。 缺省设置 701 等于 *MainCtrlWord (7.01)*. **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	701	-	E
70.19	**Ch2 FolSig2 (通道 2 从机信号 2)** 从机信号 2 通过通道 2 从主机接收到的数据集 41 的第二个值。 格式是 **xxyy**，其中 **xx** =参数组，**yy** = 索引。 缺省设置 2301 等于 *SpeedRef (23.01)*. **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	2301	-	E
70.20	**Ch2 FolSig3 (通道 2 从机信号 3)** 从机信号 3 通过通道 2 从主机接收到的数据集 41 的第三个值。 格式是 **xxyy**，其中 **xx** =参数组，**yy** = 索引。 缺省设置 2501 等于 *TorqRefA (25.01)*. **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	2501	-	E
70.21	**Ch3 HW Config (通道 3 硬件配置)** *CH0 HW Config (70.06)* 用于允许/禁止通道 3 光发送器的反馈。反馈意味着直流模块或送所有消息。 0=**Ring** 环形，允许反馈。适用于环形总线拓扑结构。 1=**Star** 星形，禁止反馈。适用于星形拓扑结构。通常使用 NDBU-x5 光纤分配单元。 **注意 1：** 在 DriveBus 模式 [*Ch0 DriveBus (71.01)* = **Yes**]下，该参数无效。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	Ring	Star	Star	-	E

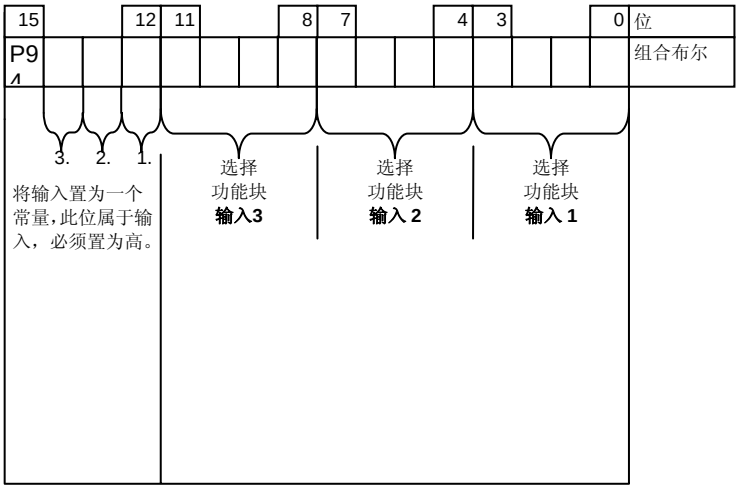
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
70.22	**Ch3 NodeAddr (通道 3 节点地址)** 通道 3 用于起动和维护工具（例如 DriveWindow）。如果几个直流模块通过通道 3 连接起来，那么每个直流模块必须设置一个唯一的节点地址。通道 3 的节点地址： 0，…，75　SDCS-COM-8 的有效节点地址 76，…，124　为 NDBU-x5 光纤分配单元备用的的节点地址 125，…，254　SDCS-COM-8 的有效节点地址 **注意：** 只有在 SDCS-COM-8 再次通电后，新的节点地址才生效。 **换算：　1 == 1　类型：　I　易失性：　N**	1	254	1	-	E
70.23	**Ch3 LinkControl (通道 3 链路控制)** 用于控制 DDCS 通道 3 发送 LED 的强度。该值由链路进行调整，包括链路中的每个设备。可在特殊场合使用该参数以优化链路的通讯性能。 **换算：　1 == 1　类型：　I　易失性：　N**	1	15	15	-	E
70.24	**Ch0 DsetBaseAddr (通道 0 数据集基地址)** 用于和上位机控制系统（例如现场总线适配器，ABB 上位机控制器）通讯的第一个数据集的编号。由参数 *Ch0 DsetBaseAddr(70.24)* 定义的数据集地址是从上位机控制系统发送到直流模块的第一个数据集，而下一个数据集是从直流模块发送到上位机控制系统的第一个据集，以此类推。每个方向支持最多 8 个数据集（数据集的编址参见参数组 90 ～ 93）. 例： – *Ch0 DsetBaseAddr(70.24)* = 1　数据集范围 1～16 – *Ch0 DsetBaseAddr(70.24)* = 10　数据集范围 10～ 25 **注意 1：** 用于 APC-mailbox 功能的数据集 (32 和 33) 和用于主从通讯的数据集(41)都是不可编程的。 **换算：　1 == 1　类型：　I　易失性：　N**	1	16	10	-	E
参数组 71	**Drivebus**					
71.01	**Ch0 DriveBus (通道 0 直流模块总线)** 通道 0 的通讯模式选择。DriveBus 模式用于 AC80 和 AC 800M 控制器。 0=**No**　DDCS 模式（当使用 ModuleBus 协议时的推荐设置） 1=**Yes**　DriveBus 模式，缺省设置 **注意：** 只有在 SDCS-COM-8 再次通电后，新的模式才有效。 **换算：　1 == 1　类型：　C　易失性：　N**	No	Yes	Yes	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
参数组 83	自定义编程控制					
83.01	**AdapProgCmd (自定义程序命令)** 选择自定义程序的工作模式： 0=**Stop** 停止，自定义程序不运行也不能被编辑，缺省设置 1=**Start** 运行，自定义程序正在运行，而且可以进行编辑 2=**Edit** 编辑，自定义程序没有运行，并且可以编辑 3=**SingleCycle** 单循环，自定义程序只运行一次。如果通过参数 *BreakPoint (83.06)*设置了一个断点，那么自定义程序将在断点之前停止。在**执行一次之后，**参数 *AdapProgCmd (83.01)*自动设置成 **Stop**。 4=**SingleStep** 单步，只运行一个功能块。参数 *LocationCounter (84.03)*显示了在 **SingleStep 单步**运行期间下一步将要执行的功能块的编号。在 **SingleStep 单步** 运行后，*AdapProgCmd (83.01)* 将自动设置成 **Stop**。参数 *LocationCounter (84.03)* 显示了将要执行的下一个功能块。将参数 *AdapProgCmd (83.01)*重新设置为 **Stop**（即使该参数的值已经自动设置成 **Stop**），可以将参数 *LocationCounter (84.03)*复位到第一个功能块。 当 *TimeLevSel (83.04)* 没有设置成 **5ms、 20ms、100ms** 或 **500ms，**但是 *AdapProgCmd (83.01)* 已经设置成 **Start**、**SingleCycle** 或 **SingleStep** 时，系统给出 **A136 NoAPTaskTime** [*AlarmWord3 (9.08)位* 3]警告。 **注意 1：** 只有参数 *AdapPrgStat (84.01)* ≠ **Running** 时，*参数 AdapProgCmd (83.01)* = **Start**、**SingleCycle** 或 **SingleStep** 才有效。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	Stop	SingleStep	Stop	-	E
83.02	**EditCmd (编辑命令)** 编辑应用程序。在选择的动作完成之后，参数 *EditCmd (83.02)* 自动设置回 **Done**： 0=**Done** 无动作或编辑应用程序完成，缺省设置 1=**Push** 移动，把功能块移到 *EditBlock (83.03)* 定义的地点，并且它后续的功能块都按顺序移动。 此时可按正常方法通过编辑参数集来放置一个新的功能块到这个空的位置上。 例： 一个新的功能块需要被放置在功能块4，参数 (84.22) 到 (84.27) 和功能块5 ，参数(84.28) 到 (84.33) 的中间。操作如下： 1. 设置 *AdapProgCmd (83.01)* = **Edit** 2. 设置 *EditBlock (83.03)* = 5 (选择功能块 5 作为新功能块的目标地点) 3. 设置 *EditCmd (83.02)* = **Push** (功能块 5 和所有后续功能块都向前移动一个位置) 4. 通过(84.28) 到 (84.33)来编辑空功能块 5。 2=**Delete** 删除，删除 *EditBlock (83.03)* 定义处的功能块并把所有的后续功能块向后移动一个位置。通过设置 *EditBlock (83.03)* = 17 来删除所有的功能块。 3=**Protect** 保护，把自定义编程的所有参数都转为保护模式 (参数不可以读取或写入) 。在使用 **Protect** 命令之前，通过 *PassCode (83.05)*来设置密码。 **注意：** 不要忘记密码! 4=**Unprotect** 取消保护，保护模式复位。在 **Unprotect** 命令可以使用之前，*PassCode (83.05)* 必须被设置。 **注意：** 必须使用正确的密码! **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **Y**	Done	Unprotect	Done	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
83.03	**EditBlock (编辑功能块)** 定义了由 *EditCmd (83.02)* = **Push** 或 **Delete** 定义的功能块号。当 **Push** 或 **Delete** 执行之后，参数 *EditBlock (83.03)* 自动设置回 1。 **注意 1：** 要删除所有功能块，设置参数 *EditBlock (83.03)* = 17。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： Y**	1	17	1	-	E
83.04	**TimeLevSel (时间周期选择)** 选择自定义程序的周期时间。该设置对于所有功能块都有效。 0=**Off** 关闭，没有选择任何任务 1=**5ms** 自定义程序的执行周期是 5 ms 2=**20ms** 自定义程序的执行周期是 20 ms 3=**100ms** 自定义程序的执行周期是 100 ms 4=**500ms** 自定义程序的执行周期是 500 ms 当 *TimeLevSel (83.04)* 没有设置成 **5ms、 20ms、100ms** 或 **500ms，**但是 *AdapProgCmd (83.01)* 已经设置成 **Start**、**SingleCycle** 或 **SingleStep** 时，系统给出 **A136 NoAPTaskTime** [*AlarmWord3 (9.08)* 位 3]警告。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	Off	500ms	Off	-	E
83.05	**PassCode (密码)** 密码是一个介于 1～65535 之间，通过 *EditCmd (83.02)* 来保护自定义编程的数字。当使用 **Protect** 或 **Unprotect** 之后，参数 *PassCode (83.05)* 自动设置回零。 **注意：** 不要忘记密码！ **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： Y**	0	65535	0	-	E
83.06	**BreakPoint (断点)** *AdapProgCmd (83.01)* = **SingleCycle** 的断点。 如果参数 *BreakPoint (83.06)* 设置为零，那么该断点无效。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： Y**	0	16	0	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
参数组 84	自定义编程					
84.01	**AdapPrgStat (自定义编程状态字)** 自定义编程状态字： 位 名称 值 说明 B0 **Bit 0** 1 自定义程序正在运行 0 自定义程序停止 B1 **Bit 1** 1 自定义程序可以编辑 0 自定义程序不能编辑 B2 **Bit 2** 1 正在检查自定义程序 0 无动作 B3 **Bit 3** 1 自定义程序故障 0 自定义程序正常 B4 **Bit 4** 1 保护自定义程序 0 不保护自定义程序 自定义程序中的故障可能是： – 所使用的功能块没有连接输入 1 – 使用的指针无效 – 功能块 **Bset** 的设置的位无效 – 功能块 **PI-Bal** 的位置在 **PI** 功能块之后 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	E
84.02	**FaultedPar (故障参数)** 在自定义程序运行之前将对程序进行检查。如果有故障，参数 *AdapPrgStat (84.01)* 被设置为 “faulty” ，并且参数 FaultedPar (84.02)显示该故障输入。 **注意 1：** 如果出现了问题，请检查该故障输入的值和属性。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	E
84.03	**LocationCounter (位置计数器)** *AdapProgCmd (83.01)* = **SingleStep** 的位置计数器显示了下一步将要执行的功能块号。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **Y**	-	-	-	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
84.04	**Block1Type (功能块 1 类型)** 选择功能块 1 的类型[Block 参数集 1 (BPS1)]。功能块类型的详细描述可以在 *'Function blocks'* 一章中找到： 1=**ABS** 绝对值 2=**ADD** 求和 3=**AND** 与 4=**Bitwise** 位比较 5=**Bset** 置位 6=**Compare** 比较 7=**Count** 计数器 8=**D-Pot** 斜坡 9=**Event** 事件 10=**Filter** 滤波 11=**Limit** 限幅 12=**MaskSet** 屏蔽设置 13=**Max** 最大值 14=**Min** 最小值 15=**MulDiv** 乘和除 16=**OR** 或 17=**ParRead** 读参数 18=**ParWrite** 写参数 19=**PI** PI-调节器 20=**PI-Bal** PI-调节器的初始化 21=**Ramp** 斜坡 22=**SqWav** 方波 23=**SR** SR 触发器 24=**Switch-B** 布尔开关 25=**Switch-I** 开关整数 26=**TOFF** 定时关闭 27=**TON** 定时开启 28=**Trigg** 触发 29=**XOR** 异或 30=**Sqrt** 均方根 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	Sqrt	NotUsed	-	E
84.05	**Block1In1 (功能块 1 输入 1)** 为功能块 1 的输入 1 选择信号源(BPS1)。提供两种类型的输入，信号/参数和常量： – 信号/参数： 是直流模块中的所有信号和参数。 – 格式是： **-xxyy**，其中： **-** = 负的信号/参数，**xx** = 参数组，**yy** = 索引。 例： 要连接负的 *SpeedRef (23.01)* ，需要设置 *Block1In1 (84.05)* = -2301，并且 *Block1Attrib (84.08)* = 0h。 如果仅需要得到一个固定的位数，比如 *MainStatWord (8.01)* 的位 3 "**RdyRef**"，那么设置 *Block1In1 (84.05)* = 801 和 *Block1Attrib (84.08)* = 3h。 – 常量直接送到功能块输入，并且必须通过 *Block1Attrib (84.08)* 宣告。 例： 设置 *Block1In1 (84.05)* = 12345 和 *Block1Attrib (84.08)* = 1000h 来连接 12345 的常量值。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **SI** **易失性：** **N**	-32768	32767	0	-	E

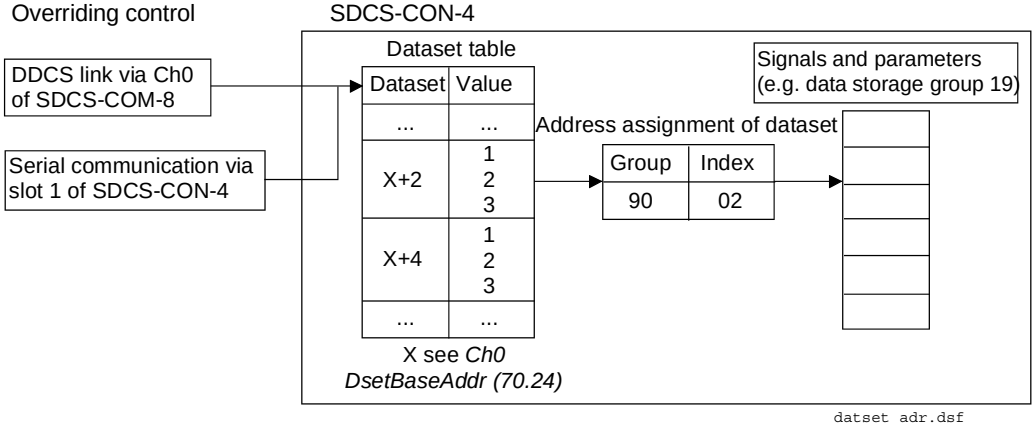
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
84.06	**Block1In2 (功能块 1 输入 2)** 选择功能块 1 输入 2 的信号源(BPS1)。描述参见 *Block1In1 (84.05)*，除了： 例： 为了只读取某一位，例如 *MainStatWord (8.01)* 的位 3 "**RdyRef** "，需设置 *Block1In2 (84.06)* = 801 和 *Block1Attrib (84.08)* = 30h. **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-32768	32767	0	-	E
84.07	**Block1In3 (功能块 1 输入 3)** 选择功能块 1 的输入 2 的信号源(BPS1)。 相关描述参见 *Block1In1 (84.05)*，除了： 例： 为了只读取某一位，例如 *MainStatWord (8.01)* 的位 3 "**RdyRef** "，需设置 *Block1In2 (84.06)* = 801 和 *Block1Attrib (84.08)* = 300h. **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-32768	32767	0	-	E
84.08	**Block1Attrib (功能块 1 属性)** 定义了功能块 1 所有 3 个输入[*Block1In1 (84.05)*，*Block1In2 (84.06)* 和 *Block1In3 (84.07)*] (BPS1) 的属性。 *Block1Attrib (84.08)* 分为 4 部分： – 位数 0 - 3 用于使输入 1 从打包的布尔字里得到一个固定的位。 – 位数 4 - 7 用于使 输入 2 从打包的布尔字里得到一个固定的位。 – 位数 8 - 11 用于使 输入 3 从打包的布尔字里得到一个固定的位。 – 位数 12 - 14 用于使 输入 1 - 3 从输入中直接得到一个常量。  **换算： 1 == 1 类型： h 易失性： N**	0h	FFFFh	0h	-	E
84.09	**Block1Output (功能块 1 输出)** 功能块 1 输出，可以用作其它功能块的输入。 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： Y**	-	-	-	-	E

<table>
<tr><th>索引</th><th>信号/参数名称</th><th>min.</th><th>max.</th><th>def.</th><th>unit</th><th>E/C</th></tr>
<tr><td>84.10
~
84.99</td><td>功能块 2～16 的参数描述基本和功能块 1 相同。为了方便，下表显示了所有功能块 1 的参数号：
<table>
<tr><th>功能块</th><th>功能块类型</th><th>功能块
输入 1</th><th>功能块
输入 2</th><th>功能块
输入 3</th><th>功能块属性</th><th>功能块
输出信号</th><th>功能块
输出指针</th></tr>
<tr><td>1</td><td>84.04</td><td>84.05</td><td>84.06</td><td>84.07</td><td>84.08</td><td>84.09</td><td>86.01</td></tr>
<tr><td>2</td><td>84.10</td><td>84.11</td><td>84.12</td><td>84.13</td><td>84.14</td><td>84.15</td><td>86.02</td></tr>
<tr><td>3</td><td>84.16</td><td>84.17</td><td>84.18</td><td>84.19</td><td>84.20</td><td>84.21</td><td>86.03</td></tr>
<tr><td>4</td><td>84.22</td><td>84.23</td><td>84.24</td><td>84.25</td><td>84.26</td><td>84.27</td><td>86.04</td></tr>
<tr><td>5</td><td>84.28</td><td>84.29</td><td>84.30</td><td>84.31</td><td>84.32</td><td>84.33</td><td>86.05</td></tr>
<tr><td>6</td><td>84.34</td><td>84.35</td><td>84.36</td><td>84.37</td><td>84.38</td><td>84.39</td><td>86.06</td></tr>
<tr><td>7</td><td>84.40</td><td>84.41</td><td>84.42</td><td>84.43</td><td>84.44</td><td>84.45</td><td>86.07</td></tr>
<tr><td>8</td><td>84.46</td><td>84.47</td><td>84.48</td><td>84.49</td><td>84.50</td><td>84.51</td><td>86.08</td></tr>
<tr><td>9</td><td>84.52</td><td>84.53</td><td>84.54</td><td>84.55</td><td>84.56</td><td>84.57</td><td>86.09</td></tr>
<tr><td>10</td><td>84.58</td><td>84.59</td><td>84.60</td><td>84.61</td><td>84.62</td><td>84.63</td><td>86.10</td></tr>
<tr><td>11</td><td>84.64</td><td>84.65</td><td>84.66</td><td>84.67</td><td>84.68</td><td>84.69</td><td>86.11</td></tr>
<tr><td>12</td><td>84.70</td><td>84.71</td><td>84.72</td><td>84.73</td><td>84.74</td><td>84.75</td><td>86.12</td></tr>
<tr><td>13</td><td>84.76</td><td>84.77</td><td>84.78</td><td>84.79</td><td>84.80</td><td>84.81</td><td>86.13</td></tr>
<tr><td>14</td><td>84.82</td><td>84.83</td><td>84.84</td><td>84.85</td><td>84.86</td><td>84.87</td><td>86.14</td></tr>
<tr><td>15</td><td>84.88</td><td>84.89</td><td>84.90</td><td>84.91</td><td>84.92</td><td>84.93</td><td>86.15</td></tr>
<tr><td>16</td><td>84.94</td><td>84.95</td><td>84.96</td><td>84.97</td><td>84.98</td><td>84.99</td><td>86.16</td></tr>
</table></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td></tr>
<tr><td>参数组 85</td><td colspan="6">用户常量</td></tr>
<tr><td>85.01</td><td>Constant1 (常量 1)
设置一个自定义编程的整型常量。
换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N</td><td>-32768</td><td>32767</td><td>0</td><td>-</td><td>E</td></tr>
<tr><td>85.02</td><td>Constant2 (常量 2)
设置一个自定义编程的整型常量。
换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N</td><td>-32768</td><td>32767</td><td>0</td><td>-</td><td>E</td></tr>
<tr><td>85.03</td><td>Constant3 (常量 3)
设置一个自定义编程的整型常量。
换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N</td><td>-32768</td><td>32767</td><td>0</td><td>-</td><td>E</td></tr>
<tr><td>85.04</td><td>Constant4 (常量 4)
设置一个自定义编程的整型常量。
换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N</td><td>-32768</td><td>32767</td><td>0</td><td>-</td><td>E</td></tr>
<tr><td>85.05</td><td>Constant5 (常量 5)
设置一个自定义编程的整型常量。
换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N</td><td>-32768</td><td>32767</td><td>0</td><td>-</td><td>E</td></tr>
<tr><td>85.06</td><td>Constant6 (常量 6)
设置一个自定义编程的整型常量。
换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N</td><td>-32768</td><td>32767</td><td>0</td><td>-</td><td>E</td></tr>
</table>

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
85.07	**Constant7 (常量 7)** 设置一个自定义编程的整型常量。 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-32768	32767	0	-	E
85.08	**Constant8 (常量 8)** 设置一个自定义编程的整型常量。 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-32768	32767	0	-	E
85.09	**Constant9 (常量 9)** 设置一个自定义编程的整型常量。 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-32768	32767	0	-	E
85.10	**Constant10 (常量 10)** 设置一个自定义编程的整型常量。 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-32768	32767	0	-	E
85.11	**String1 (字符串 1)** 设置一个用于自定义编程的字符串。使用 DriveWindow 可以输入一个最多包含 12 个字符的字符串（例如事件的名称）。该字符串显示在 DCS800 控制盘和 DriveWindow 中。 **换算： 1 == 1 类型： SI/C 易失性： N**	'string'	'string'	''	-	E
85.12	**String2 (字符串 2)** 设置一个用于自定义编程的字符串。使用 DriveWindow 可以输入一个最多包含 12 个字符的字符串（例如事件的名称）。该字符串显示在 DCS800 控制盘和 DriveWindow 中。 **换算： 1 == 1 类型： SI/C 易失性： N**	'string'	'string'	''	-	E
85.13	**String3 (字符串 3)** 设置一个用于自定义编程的字符串。使用 DriveWindow 可以输入一个最多包含 12 个字符的字符串（例如事件的名称）。该字符串显示在 DCS800 控制盘和 DriveWindow 中。 **换算： 1 == 1 类型： SI/C 易失性： N**	'string'	'string'	''	-	E
85.14	**String4 (字符串 4)** 设置一个用于自定义编程的字符串。使用 DriveWindow 可以输入一个最多包含 12 个字符的字符串（例如事件的名称）。该字符串显示在 DCS800 控制盘和 DriveWindow 中。 **换算： 1 == 1 类型： SI/C 易失性： N**	'string'	'string'	''	-	E
85.15	**String5 (字符串 5)** 设置一个用于自定义编程的字符串。使用 DriveWindow 可以输入一个最多包含 12 个字符的字符串（例如事件的名称）。该字符串显示在 DCS800 控制盘和 DriveWindow 中。 **换算： 1 == 1 类型： SI/C 易失性： N**	'string'	'string'	''	-	E
参数组 86	**自定义编程输出**					
86.01	**Block1Out (功能块 1 输出)** 功能块 1 的输出值 [*Block1Output (84.09)*] 写入本参数定义的索引指针对应的信号或参数[例如 2301 表示 *SpeedRef (23.01)*]。 格式为： **-xxyy**，其中 **-** = 信号/参数乘以-1，**xx** = 参数组 ，**yy** = 索引. **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	-9999	9999	0	-	E

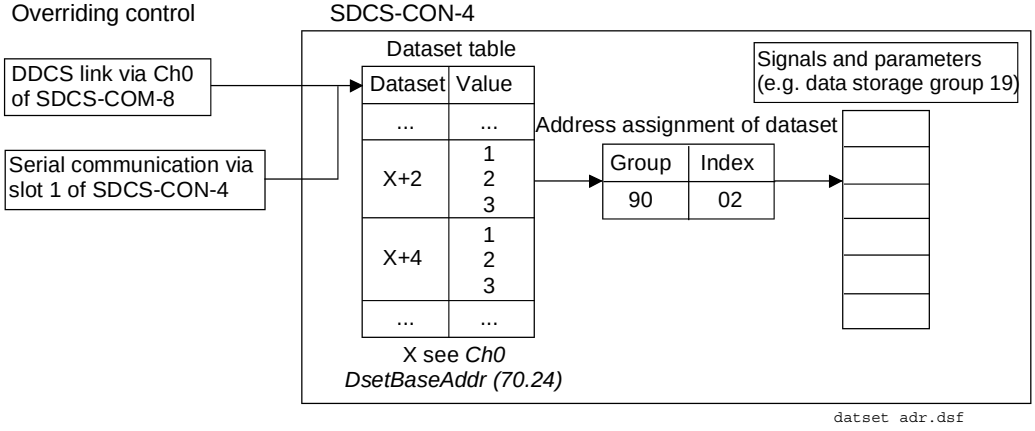
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
86.02	**Block2Out (功能块 2 输出)** 功能块 2 输出值 [*Block2Output (84.15)*] 写入本参数定义的索引指针对应的信号或参数[例如 2301 表示 *SpeedRef (23.01)*]。 格式为： **-xxyy**，其中 **-** = 信号/参数乘以-1，**xx** = 参数组 ，**yy** = 索引. **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	-9999	9999	0	-	E
86.03	**Block3Out (功能块 3 输出)** 功能块 3 输出值[*Block3Output (84.21)*]写入本参数定义的索引指针对应的信号或参数[例如 2301 表示 *SpeedRef (23.01)*]。 格式为： **-xxyy**，其中 **-** = 信号/参数乘以-1，**xx** = 参数组 ，**yy** = 索引. **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	-9999	9999	0	-	E
86.04	**Block4Out (功能块 4 输出)** 功能块4输出值[*Block1Output (84.27)*] 写入本参数定义的索引指针对应的信号或参数[例如 2301 表示 *SpeedRef (23.01)*]。 格式为： **-xxyy**，其中 **-** = 信号/参数乘以-1，**xx** = 参数组 ，**yy** = 索引. **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	-9999	9999	0	-	E
86.05	**Block5Out (功能块 5 输出)** 功能块5输出值[*Block1Output (84.33)*] 写入本参数定义的索引指针对应的信号或参数[例如 2301 表示 *SpeedRef (23.01)*]。 格式为： **-xxyy**，其中 **-** = 信号/参数乘以-1，**xx** = 参数组 ，**yy** = 索引. **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	-9999	9999	0	-	E
86.06	**Block6Out (功能块 6 输出)** 功能块6输出值[*Block1Output (84.39)*] 写入本参数定义的索引指针对应的信号或参数[例如 2301 表示 *SpeedRef (23.01)*]。 格式为： **-xxyy**，其中 **-** = 信号/参数乘以-1，**xx** = 参数组 ，**yy** = 索引. **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	-9999	9999	0	-	E
86.07	**Block7Out (功能块 7 输出)** 功能块7输出值[*Block1Output (84.45)*] 写入本参数定义的索引指针对应的信号或参数[例如 2301 表示 *SpeedRef (23.01)*]。 格式为： **-xxyy**，其中 **-** = 信号/参数乘以-1，**xx** = 参数组 ，**yy** = 索引. **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	-9999	9999	0	-	E
86.08	**Block8Out (功能块 8 输出)** 功能块8输出值[*Block1Output (84.51)*] 写入本参数定义的索引指针对应的信号或参数[例如 2301 表示 *SpeedRef (23.01)*]。 格式为： **-xxyy**，其中 **-** = 信号/参数乘以-1，**xx** = 参数组 ，**yy** = 索引. **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	-9999	9999	0	-	E
86.09	**Block9Out (功能块 9 输出)** 功能块9输出值[*Block1Output (84.57)*] 写入本参数定义的索引指针对应的信号或参数[例如 2301 表示 *SpeedRef (23.01)*]。 格式为： **-xxyy**，其中 **-** = 信号/参数乘以-1，**xx** = 参数组 ，**yy** = 索引. **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	-9999	9999	0	-	E
86.10	**Block10Out (功能块 10 输出)** 功能块 10 输出值[*Block1Output (84.63)*] 写入本参数定义的索引指针对应的信号或参数[例如 2301 表示 *SpeedRef (23.01)*]。 格式为： **-xxyy**，其中 **-** = 信号/参数乘以-1，**xx** = 参数组 ，**yy** = 索引 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	-9999	9999	0	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
86.11	**Block11Out (功能块 11 输出)** 功能块 11 输出值[*Block1Output (84.69)*] 写入本参数定义的索引指针对应的信号或参数[例如 2301 表示 *SpeedRef (23.01)*]。 格式为： **-xxyy**，其中 **-** = 信号/参数乘以-1，**xx** = 参数组 ，**yy** = 索引. **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	-9999	9999	0	-	E
86.12	**Block12Out (功能块 12 输出)** 功能块 12 输出值[*Block1Output (84.75)*] 写入本参数定义的索引指针对应的信号或参数[例如 2301 表示 *SpeedRef (23.01)*]。 格式为： **-xxyy**，其中 **-** = 信号/参数乘以-1，**xx** = 参数组 ，**yy** = 索引. **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	-9999	9999	0	-	E
86.13	**Block13Out (功能块 13 输出)** 功能块 13 输出值[*Block1Output (84.81)*] 写入本参数定义的索引指针对应的信号或参数[例如 2301 表示 *SpeedRef (23.01)*]。 格式为： **-xxyy**，其中 **-** = 信号/参数乘以-1，**xx** = 参数组 ，**yy** = 索引. **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	-9999	9999	0	-	E
86.14	**Block14Out (功能块 14 输出)** 功能块 14 输出值[*Block1Output (84.87)*] 写入本参数定义的索引指针对应的信号或参数[例如 2301 表示 *SpeedRef (23.01)*]。 格式为： **-xxyy**，其中 **-** = 信号/参数乘以-1，**xx** = 参数组 ，**yy** = 索引. **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	-9999	9999	0	-	E
86.15	**Block15Out (功能块 15 输出)** 功能块 15 输出值[*Block1Output (84.93)*] 写入本参数定义的索引指针对应的信号或参数[例如 2301 表示 *SpeedRef (23.01)*]。 格式为： **-xxyy**，其中 **-** = 信号/参数乘以-1，**xx** = 参数组 ，**yy** = 索引. **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	-9999	9999	0	-	E
86.16	**Block16Out (功能块 16 输出)** 功能块 16 输出值[*Block16Output (84.99)*] 写入本参数定义的索引指针对应的信号或参数[例如 2301 表示 *SpeedRef (23.01)*]。 格式为： **-xxyy**，其中 **-** = 信号/参数乘以-1，**xx** = 参数组 ，**yy** = 索引. **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	-9999	9999	0	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
参数组 90	**数据集接收地址 1**					
	接收到的从上位机控制系统发送到直流模块的数据的地址。 格式为 **xxyy**，其中： **xx** =参数组，**yy** = 索引。 该数据集初始地址在参数 *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)*中设置。 					
90.01	**DsetXVal1 (数据集 X 值 1)** 数据集 X 值 1(刷新时间：2 ms)。数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)*。 缺省设置 701，等于 *MainCtrlWord (7.01)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	701	-	E
90.02	**DsetXVal2 (数据集 X 值 2)** 数据集 X 值 2(刷新时间：2 ms)。数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)*。 缺省设置 2301，等于 *SpeedRef (23.01)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	2301	-	E
90.03	**DsetXVal3 (数据集 X 值 3)** 数据集 X 值 3(刷新时间：2 ms)。数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)*。 缺省设置 2501，等于 *TorqRefA (25.01)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	2501	-	E
90.04	**DsetXplus2Val1 (数据集 X+2 值 1)** 数据集 X +2 的值 1(刷新时间：2 ms)。数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)+2*。 缺省设置 702，等于 *AuxCtrlWord (7.02)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	702	-	E
90.05	**DsetXplus2Val2 (数据集 X+2 值 2)** 数据集 X+2 值 2 (刷新时间：2 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 2. 缺省设置 703，等于 *AuxCtrlWord2 (7.03)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	703	-	E
90.06	**DsetXplus2Val3 (数据集 X+2 值 3)** 数据集 X+2 值 3 (刷新时间：2 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 2。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E

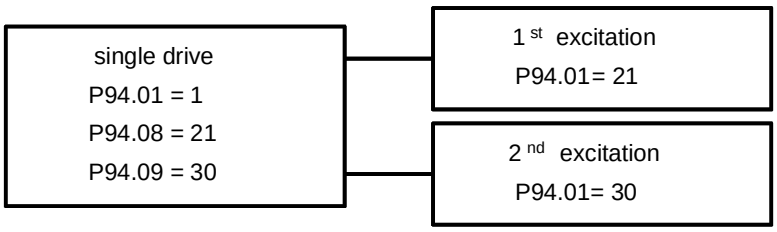
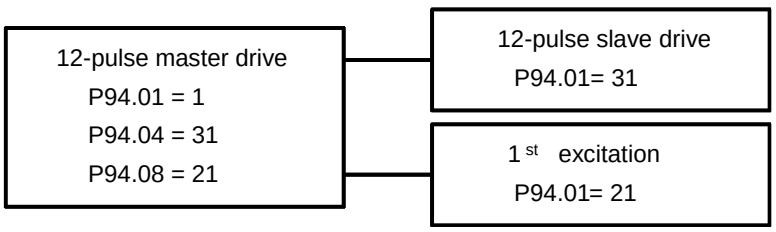
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
90.07	**DsetXplus4Val1 (数据集 X+4 值 1)** 数据集 X+4 值 1 (刷新时间：10 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 4。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	9999	0	-	E
90.08	**DsetXplus4Val2 (数据集 X+4 值 2)** 数据集 X+4 值 2 (刷新时间：10 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 4。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	9999	0	-	E
90.09	**DsetXplus4Val3 (数据集 X+4 值 3)** 数据集 X+4 值 3 (刷新时间：10 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr(70.24)* + 4。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	9999	0	-	E
90.10	**DsetXplus6Val1 (数据集 X+6 值 1)** 数据集 X+6 值 1 (刷新时间：10 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 6。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	9999	0	-	E
90.11	**DsetXplus6Val2 (数据集 X+6 值 2)** 数据集 X+6 值 2 (刷新时间：10 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 6。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	9999	0	-	E
90.12	**DsetXplus6Val3 (数据集 X+6 值 3)** 数据集 X+6 值 3 (刷新时间：10 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 6。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	9999	0	-	E
90.13	**DsetXplus8Val1 (数据集 X+8 值 1)** 数据集 X+8 值 1 (刷新时间：10 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 8。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	9999	0	-	E
90.14	**DsetXplus8Val2 (数据集 X+8 值 2)** 数据集 X+8 值 2 (刷新时间：10 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 8。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	9999	0	-	E
90.15	**DsetXplus8Val3 (数据集 X+8 值 3)** 数据集 X+8 值 3 (刷新时间：10 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 8。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	9999	0	-	E
90.16	**DsetXplus10Val1 (数据集 X+10 值 1)** 数据集 X+10 值 1 (刷新时间：50 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 10。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	9999	0	-	E
90.17	**DsetXplus10Val2 (数据集 X+10 值 2)** 数据集 X+10 值 2 (刷新时间：50 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 10。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	9999	0	-	E

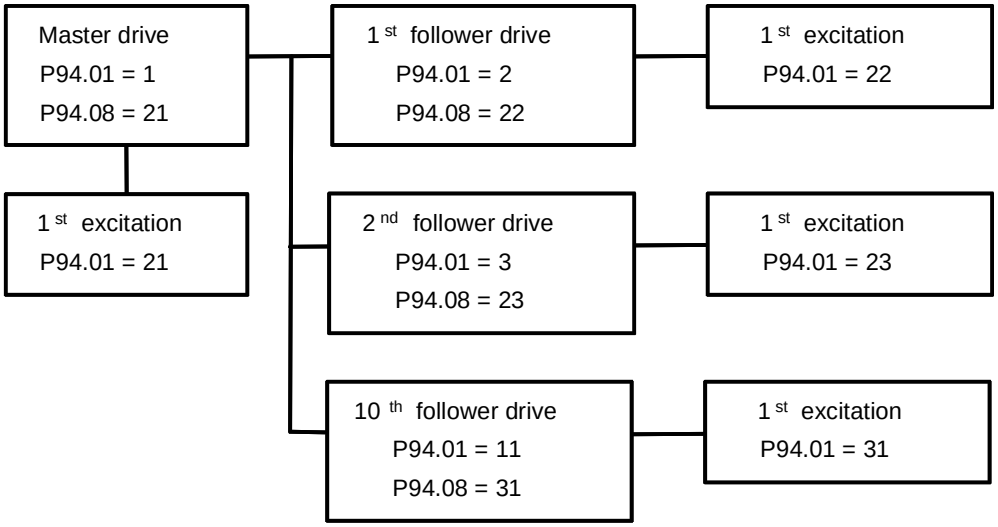
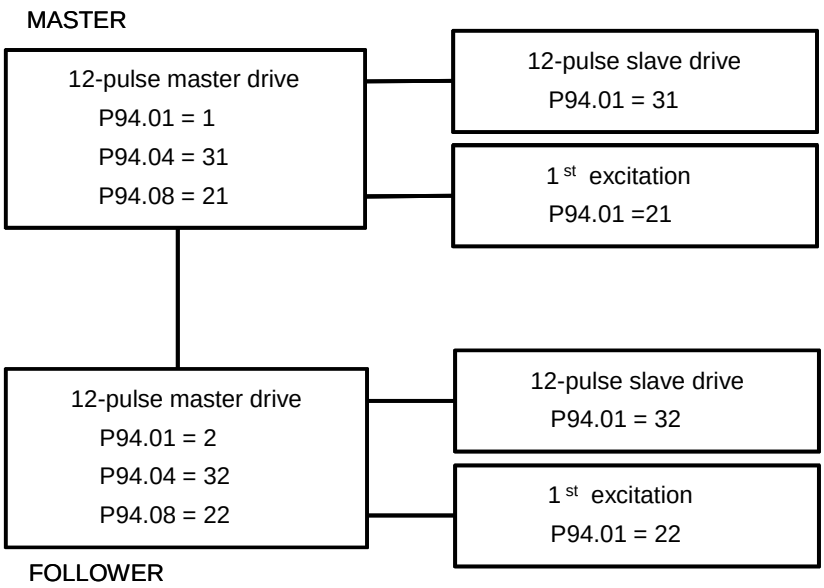
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
90.18	**DsetXplus10Val3 (数据集 X+10 值 3)** 数据集 X+10 值 3 (刷新时间： 50 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 10。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E
参数组 91	**数据集接收地址 2**					
91.01	**DsetXplus12Val1 (数据集 X+12 值 1)** 数据集 X+12 值 1 (刷新时间：50 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 12。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E
91.02	**DsetXplus12Val2 (数据集 X+12 值 2)** 数据集 X+12 值 2 (刷新时间：50 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 12。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E
91.03	**DsetXplus12Val3 (数据集 X+12 值 3)** 数据集 X+12 值 2 (刷新时间：50 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 12。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E
91.04	**DsetXplus14Val1 (数据集 X+14 值 1)** 数据集 X+14 值 1 (刷新时间：50 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 14。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E
91.05	**DsetXplus14Val2 (数据集 X+14 值 2)** 数据集 X+14 值 2 (刷新时间：50 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 14。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E
91.06	**DsetXplus14Val3 (数据集 X+14 值 3)** 数据集 X+14 值 3 (刷新时间：50 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 14。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E

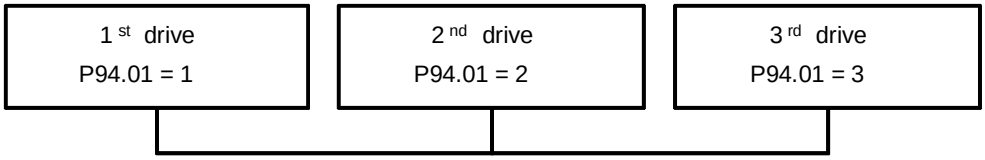
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
参数组 92	**数据集发送地址 1**					
	从直流模块发送到上位机控制系统的数据的地址。 格式为 **xxyy**，其中：**xx** =参数组，**yy** = 索引。 数据集初始地址在参数 *Ch0 DsetBaseAddr(70.24)*中设置。  					
92.01	**DsetXplus1Val1 (数据集 X+1 值 1)** 数据集 X+1 值 1 (刷新时间：2 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 1。 缺省设置 801，等于 *MainStatWord (8.01)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	801	-	E
92.02	**DsetXplus1Val2 (数据集 X+1 值 2)** 数据集 X+1 值 2 (刷新时间：2 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 1。 缺省设置 104，等于 *MotSpeed (1.04)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	104	-	E
92.03	**DsetXplus1Val3 (数据集 X+1 值 3)** 数据集 X+1 值 3 (刷新时间：2 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 1。. 缺省设置 209，等于 *TorqRef2 (2.09)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	209	-	E
92.04	**DsetXplus3Val1 (数据集 X+3 值 1)** 数据集 X+3 值 1 (刷新时间： 2 ms)。数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 3。 缺省设置 802，等于 *AuxStatWord (8.02)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	802	-	E
92.05	**DsetXplus3Val2 (数据集 X+3 值 2)** 数据集 X+3 值 2 (刷新时间：2 ms)。数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 3。 缺省设置 101，等于 *MotSpeedFilt (1.01)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	101	-	E
92.06	**DsetXplus3Val3 (数据集 X+3 值 3)** 数据集 X+3 值 3 (刷新时间：2 ms)。数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 3。 缺省设置 108，等于 *MotTorq (1.08)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	108	-	E

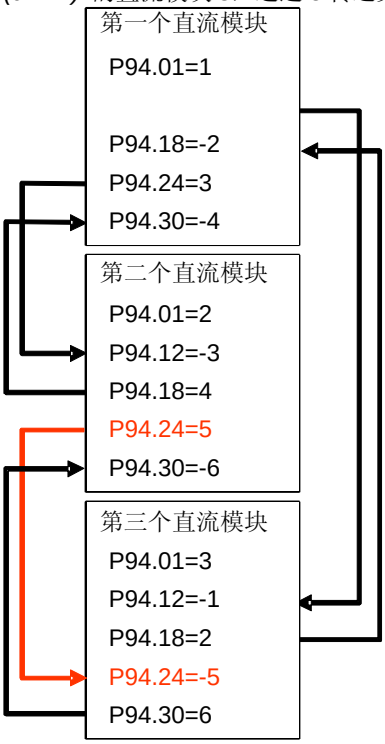
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
92.07	**DsetXplus5Val1 (数据集 X+5 值 1)** 数据集 X+5 值 1 (刷新时间：10 ms)。数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 5。 缺省设置 901，等于 *FaultWord1 (9.01)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	901	-	E
92.08	**DsetXplus5Val2 (数据集 X+5 值 2)** 数据集 X+5 值 2 (刷新时间：10 ms)。数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 5。 缺省设置 902，等于 *FaultWord2 (9.02)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	902	-	E
92.09	**DsetXplus5Val3 (数据集 X+5 值 3)** 数据集 X+5 值 3 (刷新时间：10 ms)。数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 5。 缺省设置 903，等于 *FaultWord3 (9.03)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	903	-	E
92.10	**DsetXplus7Val1 (数据集 X+7 值 1)** 数据集 X+7 值 1 (刷新时间：10 ms)。数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 7。 缺省设置 904，等于 *FaultWord4 (9.04)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	904	-	E
92.11	**DsetXplus7Val2 (数据集 X+7 值 2)** 数据集 X+7 值 2 (刷新时间：10 ms)。数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 7。 缺省设置 906，等于 *AlarmWord1 (9.06)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	906	-	E
92.12	**DsetXplus7Val3 (数据集 X+7 值 3)** 数据集 X+7 值 3 (刷新时间：10 ms)。数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 7。 缺省设置 907，等于 *AlarmWord2 (9.07)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	907	-	E
92.13	**DsetXplus9Val1 (数据集 X+9 值 1)** 数据集 X+9 值 1 (刷新时间：10 ms)。数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 9。 缺省设置 908，等于 *AlarmWord3 (9.08)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	908	-	E
92.14	**DsetXplus9Val2 (数据集 X+9 值 2)** 数据集 X+9 值 2 (刷新时间：10 ms)。数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 9。 缺省设置 803，等于 *LimWord (8.03)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	803	-	E
92.15	**DsetXplus9Val3 (数据集 X+9 值 3)** 数据集 X+9 值 3 (刷新时间：10 ms)。数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 9。 缺省设置 805，等于 *DI StatWord (8.05)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	805	-	E
92.16	**DsetXplus11Val1 (数据集 X+11 值 1)** 数据集 X+11 值 1 (刷新时间：50 ms)。数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 11。 缺省设置 806，等于 *DO StatWord (8.06)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	806	-	E
92.17	**DsetXplus11Val2 (数据集 X+11 值 2)** 数据集 X+11 值 2 (刷新时间：50 ms)。数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 11。 缺省设置 124，等于 *BridgeTemp (1.24)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	124	-	E

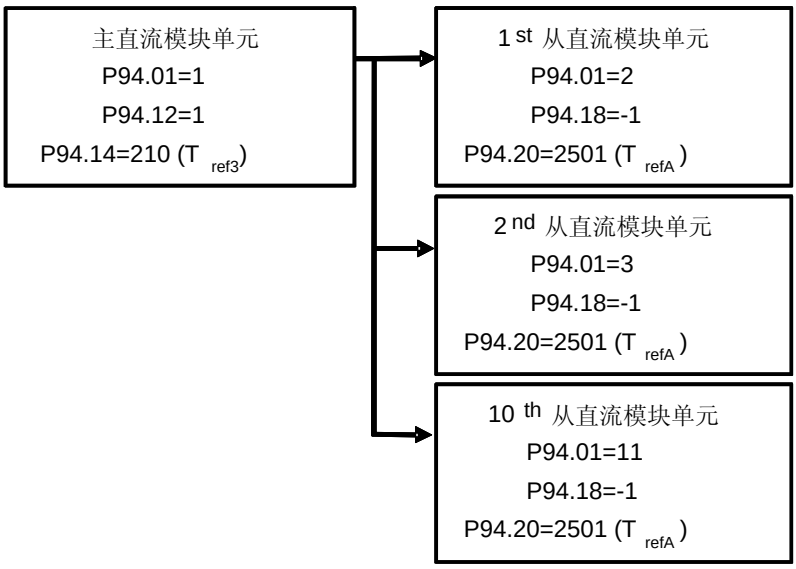
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
92.18	**DsetXplus11Val3 (数据集 X+11 值 3)** 数据集 X+11 值 3 (刷新时间：50 ms)。数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 11。 缺省设置 112，等于 *Mot1TempMeas (1.22)*。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	122	-	E
参数组 93	**数据集发送地址 2**					
93.01	**DsetXplus13Val1 (数据集 X+13 值 1)** 数据集 X+13 值 1 (刷新时间：50 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 13。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E
93.02	**DsetXplus13Val2 (数据集 X+13 值 2)** 数据集 X+13 值 2 (刷新时间：50 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 13。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E
93.03	**DsetXplus13Val3 (数据集 X+13 值 3)** 数据集 X+13 值 3 (刷新时间：50 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 13。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E
93.04	**DsetXplus15Val1 (数据集 X+15 值 1)** 数据集 X+15 值 1 (刷新时间：50 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 15。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E
93.05	**DsetXplus15Val2 (数据集 X+15 值 2)** 数据集 X+15 值 2 (刷新时间：50 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 15。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E
93.06	**DsetXplus15Val3 (数据集 X+15 值 3)** 数据集 X+15 值 3 (刷新时间：50 ms)。 数据集地址 = *Ch0 DsetBaseAddr (70.24)* + 15。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E
参数组 94	**DCSLink 控制**					
	本参数组定义了 DCSLink 板 SDCS-DSL-4 的通讯参数。 对于电枢单元和励磁单元之间的通讯，只有基本通讯参数 [(94.01) ～ (94.09)]必须进行设置，不同于 12 脉波设置。 对于主从通讯和直流模块对直流模块的通讯，基本通讯参数必须设置。数据传输通过 4 个可用的邮箱 [(94.12) ～ (94.35)]进行。					

<table>
<tr><th>索引</th><th>信号/参数名称</th><th>min.</th><th>max.</th><th>def.</th><th>unit</th><th>E/C</th></tr>
<tr><td></td><td>参数设置，缺省设置：
<table>
<tr><td>带有励磁单元的单个直流模块</td><td>DCSLinkNodeID (94.01) = 1
M1FexNode (94.08) = 21
M2FexNode (94.09) = 30</td><td>参见例 1</td></tr>
<tr><td>12 脉波配置</td><td>DCSLinkNodeID (94.01) = 1
12P SlaNode (94.04) = 31
M1FexNode (94.08) = 21</td><td>参见例 2</td></tr>
</table>
参数设置实例：
<table>
<tr><td></td><td colspan="5">节点号</td><td></td></tr>
<tr><td>主从 (94.01)</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>…</td><td>11</td><td>参见例 3</td></tr>
<tr><td>励磁单元 (94.08)</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>…</td><td>31</td><td>参见例 3</td></tr>
<tr><td>12 脉波从机 (94.04) 和 (94.01)</td><td>31</td><td>32</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>参见例 4</td></tr>
<tr><td>直流模块对直流模块 (94.01)</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>-</td><td>-</td><td>参见例 5</td></tr>
</table></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>例 1：
带有 1 个或 2 个励磁单元的单个直流模块
 
</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>例 2：
12 脉波配置
 
</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
	例 3： 主从配置(广播)  					
	例 4： 两个 12 脉波直流模块的主从配置  					

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
	例 5： 直流模块对直流模块的配置  					
94.01	**DCSLinkNodeID (DCSLink 节点 ID)** 定义了站点的 DCSLink 节点 ID。不允许两个站点具有相同的 ID。站点最多允许有 50 个。参见上面的例 1～5。如果设置为 0，那么 DCSLink 节点 ID 无效。 如果选择了 SDCS-DSL-4 板，但是没有连接或故障，那么直流模块将会因为 **F508 I/OBoardLoss** [*FaultWord1 (9.01)位* 7]故障跳闸。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	63	0	-	E
94.02	**BaudRate (波特率)** 定义了 DCSLink 的传输速率。传输速率随 DCSLink 电缆的加长而降低： 0=**20 kBit/s** 20 kBit/s，总的电缆长度不超过 500 m 1=**50 kBit/s** 50 kBit/s，总的电缆长度不超过 500 m 2=**125 kBit/s** 125 kBit/s，总的电缆长度不超过 500 m 3=**250 kBit/s** 250 kBit/s，总的电缆长度不超过 250 m 4=**500 kBit/s** 500 kBit/s，总的电缆长度不超过 100 m，缺省设置 5=**800 kBit/s** 800 kBit/s，总的电缆长度不超过 50 m 6=**888 kBit/s** 888 kBit/s，总的电缆长度不超过 35 m 7=**1 MBit/s** 1 MBit/s，总的电缆长度大约是 25 m **注意 1：** 最大电缆长度不应该超过 100 m。接入的站点数量不超过 50 (例如，25 个直流模块，每个直流模块带有一个励磁单元)。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	20 kBit/s	1 MBit/s	500 kBit/s	-	E
94.03	**12P TimeOut (12 脉波超时)** 宣告 12 脉波通讯中断前的时间延迟。设置 **F535 12PulseCom** [*FaultWord3 (9.03)位* 2] 故障。 如果 *12P TimeOut (94.03)* 设置为 0 ms，那么通讯故障无效。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	64000	100	ms	E
94.04	**12P SlaNode (12 脉波从机节点 ID)** 定义了 12 脉波主机中 12 脉波从机的 DCSLind 节点 ID。参见上面的例 2 和例 4 。如果 *12P SlaNode (94.04)*设置为 0，那么 12 脉波节点 ID 无效。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	63	31	-	E
94.05	**备用**					
94.06	**备用**					
94.07	**FexTimeOut (励磁单元超时)** 宣告励磁单元通讯中断前的时间延迟。取决于磁场，无论它的通讯中断故障 **F516 M1FexCom** [*FaultWord1 (9.01)位* 15] 或 **F519 M2FexCom** [*FaultWord2 (9.02)位* 2] 那个被设置。 如果 *FexTimeOut (94.07)* 设置为 0 ms，通讯故障无效。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	64000	100	ms	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
94.08	**M1FexNode (电机 1 励磁单元节点 ID)** 定义了直流模块中电机 1 励磁单元的 DCSLink 节点 ID 。参见上面的例 1 到 4。如果 *M1FexNode (94.08)* 设置为 0，励磁单元节点 ID 无效。 **注意 1：** 当 *M1UsedFexType (99.12)* = **NotUsed** 或 **OnBoard** 时候，*M1FexNode (94.08)*为空。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	32	21	-	E
94.09	**M2FexNode (电机 2 励磁单元节点 ID)** 定义了直流模块中电机 2 励磁单元的 DCSLink 节点 ID。参见上面的例 1。如果 *M2FexNode (94.09)* 设置为 0，励磁单元节点 ID 无效。 **注意 1：** 当 *M2UsedFexType (49.07)* = **NotUsed** 或 **OnBoard** 时候，*M2FexNode (94.09)*为空。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	32	30	-	E
94.10	**备用**					
94.11	**备用**					
	直流模块对直流模块和主从通讯实现了 4 个邮箱的数据传送。因此可以将数据传送到任何一个站点。每个邮箱最多可以传送/接收 4 个值。正的邮箱节点 ID 用来传送数据，负的邮箱节点 ID 用来接收数据。要得到邮箱节点 ID，需要进行配对。					
	例 6： 直流模块对直流模块配置，从使用 *MailBox3 (94.24)* 的直流模块 2 发送信号到使用的 *MailBox3 (94.24)* 的直流模块 3，通过 5 传送数据和-5 接收数据。  					

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
	例 7： 主从配置：主机通过 *MailBox1 (94.12)* 和从机 *MailBox2 (94.18)*发送 *TorqRef3 (2.10)*到从机的 *TorqRefA (25.01)*。  					
94.12	**MailBox1 (邮箱 1 节点 ID)** 邮箱 1 可以传送/接收最多 4 个值[*TrmtRecVal1.1 (94.13)*、*TrmtRecVal1.2 (94.14)*、*TrmtRecVal1.3 (94.15)* 和 *TrmtRecVal1.4 (94.16)*]。 正的邮箱节点 ID 号传送数据，负的接收数据。为了进行通讯，需要进行邮箱节点 ID 的配对。参见上面的例 6 和例 7。如果 *MailBox1 (94.12)*设置为 0，该邮箱无效。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	-64	64	0	-	E
94.13	**MailBoxCycle1 (邮箱 1 周期时间)** *MailBoxCycle1 (94.13)* 的功能取决于 MailBox1 *(94.12)*的设置。 *MailBox1 (94.12)*为正 (== 传送数据)： 邮箱通讯循环时间，设置通讯间隔。 如果 *MailBoxCycle1 (94.13)*设置为 0 ms ，则通讯无效。如设置成 1~4ms 则会引起故障。 *MailBox1 (94.12)*为负 (==接收数据)： 通讯超时设置。宣告直流模块对直流模块或主从通讯中断之前的时间延迟。取决于 *ComLossCtrl (30.28)* 或 **F544 P2PandMFCom** [*FaultWord3 (9.03)* 位 11] 或 **A112 P2PandMFCom** [*AlarmWord1 (9.06)*位 11] 的设置。 如果 *MailBoxCycle1 (94.13)*设置为 0 ms，那么通讯故障和报警无效。 **注意：** 通讯超时的时间必须设置成通讯循环时间的两倍以上。 **换算：** **1 == 1 ms** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	64000	100	ms	E
94.14	**TrmtRecVal1.1 (邮箱 1 传送/接收值 1.1)** 邮箱 1 传送/接收的第一个值。 格式为： **xxyy**，其中 **xx** =参数组，**yy** = 索引. **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	9999	0	-	E
94.15	**TrmtRecVal1.2 (邮箱 1 传送/接收值 1.2)** 邮箱 1 传送/接收的第二个值。 格式为 **xxyy**，其中：**xx** = 参数组，**yy** = 索引. **换算：** **1 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	9999	0	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
94.16	**TrmtRecVal1.3 (邮箱 1 传送/接收值 1.3)** 邮箱 1 传送/接收的第三个值。 格式为： **xxyy**，其中 **xx** = 参数组，**yy** = 索引。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E
94.17	**TrmtRecVal1.4 (邮箱 1 传送/接收值 1.4)** 邮箱 1 传送/接收的第四个值。 格式为： **xxyy**，其中 **xx** = 参数组，**yy** = 索引。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E
94.18	**MailBox2 (邮箱 2 节点 ID)** 邮箱 2 可以传送/接收最多 4 个值[*TrmtRecVal2.1 (94.20)*、*TrmtRecVal2.2 (94.21)*、*TrmtRecVal2.3 (94.22)* 和 *TrmtRecVal2.4 (94.23)*]。正的邮箱节点 ID 号表示传送数据，负的表示接收数据。要进行通讯，邮箱节点 ID 必须进行配对。参见上面的例 6 和例 7。如果 *MailBox2 (94.18)*设置为 0，那么邮箱无效。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	-64	64	0	-	E
94.19	**MailBoxCycle2 (邮箱 2 周期时间)** *MailBoxCycle1 (94.19)* 的功能取决于 MailBox1 *(94.18)*的设置。 *MailBox1 (94.18)*为正 (== 传送数据)： 邮箱通讯循环时间，设置通讯间隔。 如果 *MailBoxCycle1 (94.19)*设置为 0 ms ，则通讯无效。如设置成 1~4ms 则会引起故障。 *MailBox1 (94.18)*为负 (==接收数据)： 通讯超时设置。宣告直流模块对直流模块或主从通讯中断之前的时间延迟。取决于 *ComLossCtrl (30.28)* 或 **F544 P2PandMFCom** [*FaultWord3 (9.03) 位* 11] 或 **A112 P2PandMFCom** [*AlarmWord1 (9.06)位* 11] 的设置。 如果 *MailBoxCycle1 (94.19)*设置为 0 ms，那么通讯故障和报警无效。 **注意：** 通讯超时的时间必须设置成通讯循环时间的两倍以上。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	64000	100	ms	E
94.20	**TrmtRecVal2.1 (邮箱 2 传送/接收值 2.1)** 邮箱 2 传送/接收的第一个值。 格式为： **xxyy**，其中： **xx** = 参数组，**yy** = 索引. **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E
94.21	**TrmtRecVal2.2 (邮箱 2 传送/接收值 2.2)** 邮箱 2 传送/接收的第二个值。 格式为： **xxyy**，其中： **xx** = 参数组，**yy** = 索引 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E
94.22	**TrmtRecVal2.3 (邮箱 2 传送/接收值 2.3)** 邮箱 2 传送/接收的第三个值。 格式为： **xxyy**，其中： **xx** = 参数组，**yy** = 索引 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E
94.23	**TrmtRecVal2.4 (邮箱 2 传送/接收值 2.4)** 邮箱 2 传送/接收的第四个值。 格式为： **xxyy**，其中： **xx** = 参数组，**yy** = 索引 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
94.24	**MailBox3 (邮箱 3 节点 ID)** 邮箱 3 可以传送/接收最多 4 个值[*TrmtRecVal3.1 (94.26)*、*TrmtRecVal3.2 (94.27)*、*TrmtRecVal3.3 (94.28)* 和 *TrmtRecVal3.4 (94.29)*]。正的邮箱节点 ID 号表示传送数据，负的表示接收数据。要进行通讯，邮箱节点 ID 必须进行配对。参见上面的例 6 和例 7。如果 *MailBox3 (94.24)*设置为 0，那么邮箱无效。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	-64	64	0	-	E
94.25	**MailBoxCycle3 (邮箱 3 周期时间)** *MailBoxCycle1 (94.25)* 的功能取决于 MailBox1 *(94.24)* 的设置。 *MailBox1 (94.24)*为正 (== 传送数据)： 邮箱通讯循环时间，设置通讯间隔。 如果 *MailBoxCycle1 (94.25)*设置为 0 ms ，则通讯无效。如设置成 1~4ms 则会引起故障。 *MailBox1 (94.24)*为负 (==接收数据)： 通讯超时设置。宣告直流模块对直流模块或主从通讯中断之前的时间延迟。取决于 *ComLossCtrl (30.28)* 或 **F544 P2PandMFCom** [*FaultWord3 (9.03)* 位 11] 或 **A112 P2PandMFCom** [*AlarmWord1 (9.06)*位 11] 的设置。 如果 *MailBoxCycle1 (94.25)*设置为 0 ms，那么通讯故障和报警无效。 **注意：** 通讯超时的时间必须设置成通讯循环时间的两倍以上。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	64000	100	ms	E
94.26	**TrmtRecVal3.1 (邮箱 3 传送/接收值 3.1)** 邮箱 3 传送/接收的第一个值。 格式为： **xxyy**，其中： **xx** = 参数组，**yy** = 索引。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E
94.27	**TrmtRecVal3.2 (邮箱 3 传送/接收值 3.2)** 邮箱 3 传送/接收的第二个值。 格式为： **xxyy**，其中： **xx** = 参数组，**yy** = 索引。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E
94.28	**TrmtRecVal3.3 (邮箱 3 传送/接收值 3.3)** 邮箱 3 传送/接收的第三个值。 格式为： **xxyy**，其中： **xx** = 参数组，**yy** = 索引。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E
94.29	**TrmtRecVal3.4 (邮箱 3 传送/接收值 3.4)** 邮箱 3 传送/接收第四个值。 格式为： **xxyy**，其中： **xx** = 参数组，**yy** = 索引。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E
94.30	**MailBox4 (邮箱 4 节点 ID)** 邮箱 4 可以传送/接收最多 4 个值[*TrmtRecVal4.1 (94.32)*、*TrmtRecVal4.2 (94.33)*、*TrmtRecVal4.3 (94.34)*和 *TrmtRecVal4.4 (94.35)*]。正的邮箱节点 ID 号表示传送数据，负的表示接收数据。要进行通讯，邮箱节点 ID 必须进行配对。参见上面的例 6 和例 7。如果 *MailBox4 (94.30)*设置为 0，那么邮箱无效。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	-64	64	0	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
94.31	**MailBoxCycle4 (邮箱 4 周期时间)** *MailBoxCycle1 (94.31)* 的功能取决于 MailBox1 *(94.30)* 的设置。 *MailBox1 (94.30)*为正 (== 传送数据)： 邮箱通讯循环时间，设置通讯间隔。 如果 *MailBoxCycle1 (94.31)*设置为 0 ms ，则通讯无效。如设置成 1~4ms 则会引起故障。 *MailBox1 (94.30)*为负 (==接收数据)： 通讯超时设置。宣告直流模块对直流模块或主从通讯中断之前的时间延迟。取决于 *ComLossCtrl (30.28)* 或 **F544 P2PandMFCom** [*FaultWord3 (9.03)* 位 11] 或 **A112 P2PandMFCom** [*AlarmWord1 (9.06)*位 11] 的设置。 如果 *MailBoxCycle1 (94.31)*设置为 0 ms，那么通讯故障和报警无效。 **注意：** 通讯超时的时间必须设置成通讯循环时间的两倍以上。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	64000	100	ms	E
94.32	**TrmtRecVal4.1 (邮箱 4 传送/接收值 4.1)** 邮箱 4 传送/接收的第一个值。 格式为： **xxyy**，其中： **xx** = 参数组，**yy** = 索引。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E
94.33	**TrmtRecVal4.2 (邮箱 4 传送/接收值 4.2)** 邮箱 4 传送/接收第二个值。 格式为： **xxyy**，其中： **xx** = 参数组，**yy** = 索引。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E
94.34	**TrmtRecVal4.3 (邮箱 4 传送/接收值 4.3)** 邮箱 4 传送/接收的第三个值。 格式为： **xxyy**，其中： **xx** = 参数组，**yy** = 索引。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E
94.35	**TrmtRecVal4.4 (邮箱 4 传送/接收值 4.4)** 邮箱 4 传送/接收的第四个值。 格式为： **xxyy**，其中： **xx** = 参数组，**yy** = 索引。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： N**	0	9999	0	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
参数组 97	测量					
97.01	**TypeCode (型号代码)** *TypeCode (97.01)* 在工厂内已经预先设置好，并且处于写保护状态。型号代码中给出了直流模块的电流、电压和温度测量。要修改型号代码，需设置参数 *ServiceMode (99.06)* = **SetTypeCode**。再次通电之后，型号代码修改生效： 0=**None** 型号代码由用户设置，参见 *S ConvScaleCur (97.02)*、*S ConvScaleVolt (97.03)*、*S MaxBrdgTemp (97.04)* 和 *S BlockBridge2 (97.07)* 1=**S01-0020-04** 型号代码，参见下表 ～ 148=**S02-5200-05** 型号代码，参见下表					

直流模块的基本型号代码： **DCS800-AAX-YYYY-ZZ**								
产品系列：	DCS800							
类型：	AA	= S0	标准模块					
		= R0	**改造系统**					
变流桥类型：	X	= 1	单桥 (2-Q)					
		= 2	双桥（反并联） (4-Q)					
Module 类型：	YYYY	=	直流输出电流					
额定 AC 电压：	ZZ	= 04	230 VAC - 400 VAC					
		= 05	230 VAC - 525 VAC					
		= 06	270 VAC - 600 VAC					
		= 07	315 VAC - 700 VAC					
		= 08	360 VAC - 800 VAC					
		= 10	450 VAC - 990 VAC					

注意：
当使用 D1、D2、D3 或 D4 模块时电流的设定不能超过 1000 ADC，电压的设定不能超过 600 VAC。
换算： **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **Y**

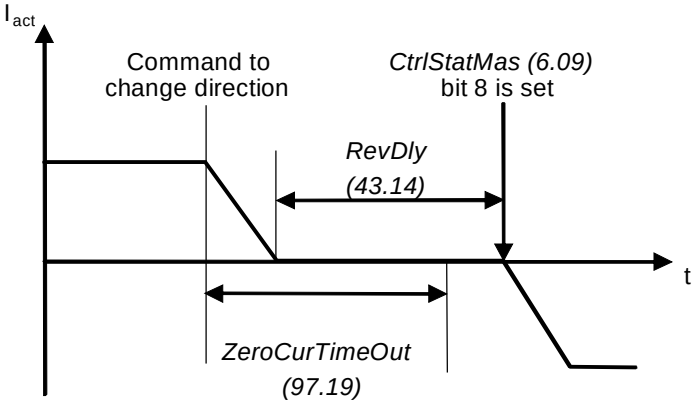
	None	S01-5203-05	factory preset value	-	E	

97.02	**S ConvScaleCur (设置：额定直流电流)** 电流测量通道 (SDCS-PIN-4 或 SDCS-PIN-51)的调整。 *S ConvScaleCur (97.02)*处于写保护状态，除非 *ServiceMode (99.06)* = **SetTypeCode**： **0 A** = 从 *TypeCode (97.01)*取值 **1 A ～ 30000 A** = 从 *S ConvScaleCur (97.02)*取值 该值覆盖型号代码。 新值立即生效并显示在 *ConvNomCur (4.05)*中。 **注意：** 当使用 D1、D2、D3 或 D4 模块时电流的设定不能超过 1000 ADC，电压的设定不能超过 600 VAC。 **换算：** **1 == 1 A** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	30000	0	A	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
97.03	**S ConvScaleVolt (设置：额定直流电压)** 电压测量通道 (SDCS-PIN-4 or SDCS-PIN-51)的调整。 *S ConvScaleVolt (97.03)* 处于写保护状态，除非 *ServiceMode (99.06)* = **SetTypeCode**： **0 V** = 从 *TypeCode (97.01)*取值 **1 V ～ 2000 V** = 从 *S ConvScaleVolt (97.03)*取值 该值覆盖型号代码。新值立即生效并显示在 *ConvNomVolt (4.04)*中。 **注意：** 当使用 D1、D2、D3 或 D4 模块时电流的设定不能超过 1000 ADC，电压的设定不能超过 600 VAC。 **换算： 1 == 1 V 类型： I 易失性： N**	0	2000	0	V	E
97.04	**S MaxBrdgTemp (设置：整流桥最高温度)** 直流散热器过热跳闸温度等级设置，单位是摄氏度： **0 °C** = 从 *TypeCode (97.01)*取值 **1 °C ～ 150 °C** = 从 *S MaxBrdgTemp (97.04)*取值 该值覆盖型号代码，并且会立即在 *MaxBridgeTemp (4.17)*上显示。 **注意 1：** D6 和 D7 类型的直流模块整流桥的最高温度是 50 °C。 **换算： 1 == 1 °C 类型： I 易失性： N**	0	150	0	°C	E
97.05	**ConvTempDly (直流温度延迟)** 通过 PW-1002/3 板测量冷却风机电流而不是测量模块温度。*ConvTempDly (97.05)* 避免了在风机加速过程中出现的故障误报： **0s** = 测量模块温度。如果出现了模块超温，直流模块将会因为 **F504 ConvOverTemp** [*FaultWord1 (9.01)位* 4]故障跳闸。 **1 s～ 300 s** = 当直流模块处于 **On** 状态 [*UsedMCW (7.04)位* 0 **On** = 1] 时，进行冷却风机电流测量。如果冷却风机电流测量不到或测量到的电流在 *ConvTempDly (97.05)*过后仍然超过设定值，那么直流模块将会由于 **F511 ConvFanCur** [*FaultWord1 (9.01)位* 10]故障跳闸。 **换算： 1 == 1 s 类型： I 易失性： N**	0	300	0	s	E
97.06	**备用**					
97.07	**S BlockBridge2 (设置：封锁整流桥 2)** 封锁整流桥 2： 0=**自动** 工作模式由 *TypeCode (97.01)*确定，缺省设置 1=**BlockBridge2** 封锁整流桥 2 (== 2-Q 工作)，例如：2-Q 改造组件 2=**RelBridge2** 开放整流桥 2 (== 4-Q 工作)，例如：4-Q 改造组件 该值覆盖型号代码，并且会立即在 *QuadrantType (4.15)*上显示。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	自动	RelBridge2	自动	-	E
97.08	**备用**					
97.09	**MainsCompTime (主电源电压补偿时间)** 主电源电压补偿滤波时间常数。用于电流调节器输出的主电源电压补偿。 将参数 MainsCompTime (97.09) 设置为 1000 ms 消除主电源电压补偿。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	1000	10	ms	E
97.10	**备用**					
97.11	**备用**					

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
97.12	**CompUkPLL (用于 uk 补偿的锁相环)** 测量到的触发单元 PLL 的相角可以被修正，以用来补偿换向缺口带来的偏差。补偿值取决于主电源的 uk (短路电压)。 *CompUkPLL (97.12)* 定义了主回路的短路电压 – 用 *NomMainsVolt (99.10)*的百分数表示 –由直流模块的额定电流引起的为 PLL 修正： $\mathrm{CompUkPLL} = \mathrm{uk} * \frac{S_c}{S_t} * 100\%$ 其中：uk = 相关的主回路短路电压， S_c = 直流模块的有效功率和 S_t = 变压器的有效功率 **调试提示** 当主电源测量位于变压器二次侧时，*CompUkPLL (97.12)* 用于补偿由于换向缺口引起的相序漂移。当由于电机负载很大时，整体情况会使电枢电流不稳定，慢慢的增加 *CompUkPLL (97.12)* (1 次加 1) 直到电枢电流稳定。 **换算：** **10 == 1 %** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0	15	0	%	E
97.13	**DevLimPLL (锁相环微分限幅值)** 两次测量之间允许的电源周期时间的最大偏差。如果超过限幅值，直流模块将因为 **F514 MainsNotSync** [*FaultWord1 (9.01)位* 13]故障跳闸： – 对于 50Hz 电源：$360° == 20ms = \frac{1}{50Hz}$ – 对于 60Hz 电源：$360° == 16.67ms = \frac{1}{60Hz}$ **换算：** **100 == 1 °** **类型：** **I** **易失性：** **N**	5	20	10	°	E
97.14	**KpPLL (锁相换比例部分)** 触发单元锁相环的增益。 **换算：** **100 == 1** **类型：** **I** **易失性：** **N**	0.25	8	3.75	-	E
97.15	**备用**					
97.16	**AdjIDC (直流电流调整)** *AdjIDC (97.16)* 用于整流桥 1 和 2 的电流测量电路不同的直流模块。如果整流桥 2 激活，该参数对电枢电流重新进行换算。 **换算：** **10 == 1 %** **类型：** **I** **易失性：** **N**	12.5	800	100	%	E
97.17	**OffsetIDC (直流电流测量偏置值)** 偏置值 –用 *M1NomCur (99.03)*的百分数表示 – 加入到电枢电流测量值中。*OffsetIDC (97.17)* 调整 *ConvCurAct (1.16)* 和实际的电枢电流。 将参数 *OffsetIDC (97.17)* 设置到 0 以禁止手动偏置。 **换算：** **100 == 1 %** **类型：** **I** **易失性：** **N**	-5	5	0	%	E

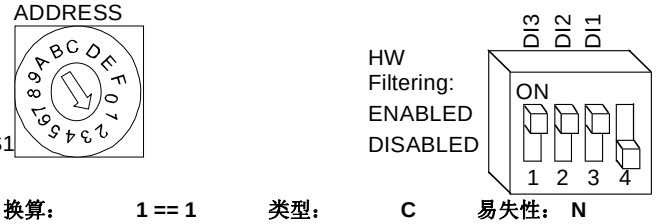
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
97.18	**ZeroCurDetect (零电流检测)** 选择零电流检测模式。如果零电流检测通过另外一个直流模块进行，则使用一个二进制信号： 0=**Current** 电流，基于直流模块自身的零电流检测电阻，缺省设置 1=**Voltage** 电压，基于直流模块自身的晶闸管电压 2=**CurAndVolt** 电流和电压，基于零电流检测电阻和晶闸管电压 3=**DI1** 1=检测到电流为零，0=电流不为零 4=**DI2** 1=检测到电流为零，0=电流不为零 5=**DI3** 1=检测到电流为零，0=电流不为零 6=**DI4** 1=检测到电流为零，0=电流不为零 7=**DI5** 1=检测到电流为零，0=电流不为零 8=**DI6** 1=检测到电流为零，0=电流不为零 9=**DI7** 1=检测到电流为零，0=电流不为零 10=**DI8** 1=检测到电流为零，0=电流不为零 11=**DI9** 1=检测到电流为零，0=电流不为零，只适用于数字扩展板 12=**DI10** 1=检测到电流为零，0=电流不为零，只适用于数字扩展板 13=**DI11** 1=检测到电流为零，0=电流不为零，只适用于数字扩展板 14=**MCW Bit11** 1=检测到电流为零，0=电流不为零，*MainCtrlWord (7.01)*位 11 15=**MCW Bit12** 1=检测到电流为零，0=电流不为零，*MainCtrlWord (7.01)*位 12 16=**MCW Bit13** 1=检测到电流为零，0=电流不为零，*MainCtrlWord (7.01)*位 13 17=**MCW Bit14** 1=检测到电流为零，0=电流不为零，*MainCtrlWord (7.01)*位 14 18=**MCW Bit15** 1=检测到电流为零，0=电流不为零，*MainCtrlWord (7.01)*位 15 19=**ACW Bit12** 1=检测到电流为零，0=电流不为零，*AuxCtrlWord (7.02)*位 12 20=**ACW Bit13** 1=检测到电流为零，0=电流不为零，*AuxCtrlWord (7.02)*位 13 21=**ACW Bit14** 1=检测到电流为零，0=电流不为零，*AuxCtrlWord (7.02)*位 14 22=**ACW Bit15** 1=检测到电流为零，0=电流不为零，*AuxCtrlWord (7.02)*位 15 **注意 1：** 如果通过晶闸管检测到零电流，则表示电压低于 *MainsVoltAct (1.11)* 的 10%或 10V。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	Current	ACW Bit15	Current	-	E

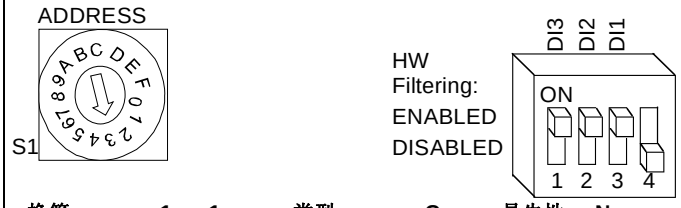
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
97.19	**ZeroCurTimeOut (零电流超时)** 发出电流反向命令之后，电流必须在 *ZeroCurTimeOut (97.19)*设定的时间之内反向，否则，直流模块会因为 **F533 ReversalTime** [*FaultWord3 (9.03)*位 0]故障跳闸。  在发出电流反向命令之后，检测到零电流时，反向延迟时间开始计时。 当电机电压比较高是，由电动模式切换至再生模式的电流方向改变时间需要更长一些，因为在切换到再生模式之前电机电压必须先降低到一定值-参见 *RevVoltMargin (44.21)*。 在 12 脉波主机和 12 脉波从机中参数 *ZeroCurTimeOut (97.19)*必须有相同的设置，除了： – 如果在 12 脉波串联从机中没有电流测量，那么在 12 脉波串联从机中将 *ZeroCurTimeOut (97.19)*设置到最大值 (12000 ms)。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	12000	20	ms	E
97.20	**TorqActFiltTime (实际转矩滤波时间)** *MotTorqFilt (1.07)* 的转矩实际滤波时间，用于 EMF 调节器和 EMF 前行通道。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	1000	1000	ms	E

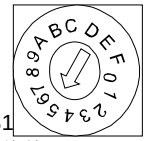
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
97.21	**ResetAhCounter (安时计数器复位)** 用来对 *AhCounter (1.39)*进行复位的二进制信号： 0=**NotUsed** 未使用，缺省设置 1=**DI1** 上升沿(0 → 1)复位 2=**DI2** 上升沿(0 → 1)复位 3=**DI3** 上升沿(0 → 1)复位 4=**DI4** 上升沿(0 → 1)复位 5=**DI5** 上升沿(0 → 1)复位 6=**DI6** 上升沿(0 → 1)复位 7=**DI7** 上升沿(0 → 1)复位 8=**DI8** 上升沿(0 → 1)复位 9=**DI9** 上升沿(0 → 1)复位，只适用于数字扩展板 10=**DI10** 上升沿(0 → 1)复位，只适用于数字扩展板 11=**DI11** 上升沿(0 → 1)复位，只适用于数字扩展板 12=**MCW Bit11** 上升沿(0 → 1)复位，*MainCtrlWord (7.01)*位 11 13=**MCW Bit12** 上升沿(0 → 1)复位，*MainCtrlWord (7.01)*位 12 14=**MCW Bit13** 上升沿(0 → 1)复位，*MainCtrlWord (7.01)*位 13 15=**MCW Bit14** 上升沿(0 → 1)复位，*MainCtrlWord (7.01)*位 14 16=**MCW Bit15** 上升沿(0 → 1)复位，*MainCtrlWord (7.01)*位 15 17=**ACW Bit12** 上升沿(0 → 1)复位，*AuxCtrlWord (7.02)*位 12 18=**ACW Bit13** 上升沿(0 → 1)复位，*AuxCtrlWord (7.02)*位 13 19=**ACW Bit14** 上升沿(0 → 1)复位，*AuxCtrlWord (7.02)*位 14 20=**ACW Bit15** 上升沿(0 → 1)复位，*AuxCtrlWord (7.02)*位 15 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	NotUsed	ACW Bit15	NotUsed	-	E
97.22	**备用**					
97.23	**AdjUDC (直流电压调整)** *AdjUDC (97.23)* 用于电枢电压和电源电压测量电路不同的模块中。对电枢电压测量值重新进行换算。 **换算： 10 == 1 % 类型： I 易失性： N**	12.5	800	100	%	E
97.24	**OffsetUDC (直流电压测量偏置值)** 偏置值 – 用 *M1NomVolt (99.02)* 的百分数表示-加到电枢电压测量值上。*OffsetUDC (97.24)* 调整 *ArmVoltAct (1.14)* 和实际的电枢电压。 *OffsetUDC (97.24)* 设置到 5.1 %则禁止手动偏置。 **换算： 100 == 1 % 类型： I 易失性： N**	-5.0	5.1	5.1	%	E
97.25	**EMF ActFiltTime (实际 EMF 滤波时间)** *EMF VoltActRel (1.17)* 的 EMF 实际滤波时间常数。 用于 EMF 调节器和 EMF 前行通道。 **换算： 1 == 1 ms 类型： I 易失性： N**	0	1000	10	ms	E
97.26	**HW FiltUDC (直流电压硬件滤波器)** UDC 测量电路使用的硬件滤波器： 0=**FilterOff** 滤波器关闭，滤波时间设置为 200 µs 1=**FilterOn** 滤波器打开，滤波时间设置为 10 ms，缺省设置 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	FilterOff	FilterOn	FilterOn	-	E

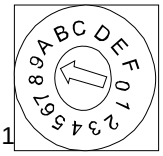
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
参数组 98	选件模块					
98.01	**Encoder2Module (脉冲编码器 2 扩展模块)** 选择 RTAC-xx 扩展模块。*Encoder2Module (98.01)*激活脉冲编码器。 此模块可插在槽 1，2，3 或通过 SDCS-COM-8 与外部 I/O 扩展板(AIMA)连接。节点 ID0(见开关 S1)仅当连接到 AIMA 时需要设置： 0=**NotUsed** 无 RTAC-xx，缺省设置 1=**Slot1** 第一个 RTAC-xx 插在槽 1 上 2=**Slot2** 第一个 RTAC-xx 插在槽 2 上 3=**Slot3** 第一个 RTAC-xx 插在槽 3 上 4=**AMIA** 第一个 RTAC-xx 连接在(AIMA)上，节点 ID = 0 如果参数选择了 RTAC 扩展模块但是连接不良或模块故障，直流模块将以故障 **F508 I/OBoardLoss** [*FaultWord1 (9.01)*位 7]跳闸。 **注意：** 为了确保了 SDCS-CON-4 板和通讯模块的正确连接和通讯，请使用随货附带的螺丝。 **RTAC:** 开关 **S1**  **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	AMIA	NotUsed	-	E

<table>
<tr><th>索引</th><th>信号/参数名称</th><th>min.</th><th>max.</th><th>def.</th><th>unit</th><th>E/C</th></tr>
<tr><td>98.02</td><td>
CommModule (通讯模块)
下表中列出了目前支持的通讯模块选件：
<table>
<tr><th></th><th>现场总线
(Rxxx)</th><th>DDCS(例如
AC 800M)</th><th>DDCS
(Nxxx)</th><th>Modbus
(RMBA-xx)</th></tr>
<tr><td>0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>1</td><td>X</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>2</td><td>-</td><td>X</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>3</td><td>-</td><td>-</td><td>X</td><td>-</td></tr>
<tr><td>4</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>X</td></tr>
<tr><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>5</td><td>X (只读)</td><td>X</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>6</td><td>-</td><td>X</td><td>-</td><td>X (只读)</td></tr>
<tr><td>7</td><td>-</td><td>-</td><td>X</td><td>X (只读)</td></tr>
<tr><td>8</td><td>X</td><td>-</td><td>-</td><td>X /只读)</td></tr>
</table>
0=NotUsed 未使用，无通讯模块，缺省设置
1=Fieldbus 直流模块通过连接到插槽 1 上的现场总线适配器 (Rxxx) 和上位机控制系统进行通讯。数据集起始地址必须是 1，设置参数 Ch0 DsetBaseAddr (70.24) = 1。该选项对于 Modbus 无效。
2=COM-8/AC800x 直流模块通过连接到插槽 3 上的 SDCS-COM-8 与 ABB 上位机控制系统进行通讯。数据集起始地址通过参数 Ch0 DsetBaseAddr (70.24)来选择。
3=COM-8/Nxxx 直流模块通过连接到插槽 3 上的 SDCS-COM-8 和一个现场总线适配器 (Nxxx) 与上位机控制系统进行通讯。数据集起始地址必须是 1，设置参数 Ch0 DsetBaseAddr (70.24) = 1。
4=Modbus 直流模块通过连接到插槽 1 上的 Modbus 适配器(RMBA-xx) 与上位机控制系统进行通讯 [设置参数 ModBusModule2 (98.08)= Slot1] 。数据集的起始地址必须是 1，设置参数 Ch0 DsetBaseAddr (70.24) = 1。
5=AC800xFldbus 直流模块通过连接到插槽 3 上的 SDCS-COM-8 与 ABB 上位机控制系统进行通讯。数据集的起始地址通过参数 Ch0 DsetBaseAddr (70.24)来选择。
同时支持在插槽 1 上连接另外一个现场总线适配器模块(Rxxx) ，但是此适配器只用于监视目的。该选项对于 Modbus 无效。
6=AC800xModbus 直流模块通过连接到插槽 3 上的 SDCS-COM-8 与 ABB 上位机控制系统进行通讯。数据集起始地址通过参数 Ch0 DsetBaseAddr (70.24)进行选择。
同时支持在插槽 1 或 2 上连接另外一个 Modbus 适配器(RMBA-xx) [参见 ModBusModule2 (98.08)]，但是此适配器只用于监视目的。
7=NxxxModbus 直流模块通过连接到插槽 3 上的 SDCS-COM-8 和连在它上一个现场总线适配器模块 (Nxxx) 与上位机控制系统进行通讯。数据集的起始地址通过参数 Ch0 DsetBaseAddr (70.24)来选择。
同时支持在插槽 1 或 2 上连接另外一个 Modbus 适配器(RMBA-xx) [参见 ModBusModule2 (98.08)] ，但是此适配器只用于监视目的。
8=FldBusModbus 直流模块通过连接到插槽 1 上的现场总线适配器模块 (Rxxx) 与上位机控制系统进行通讯。数据集的起始地址必须是 1，设置参数 Ch0 DsetBaseAddr (70.24) = 1。该选项对于 Modbus 无效。
同时支持在插槽 2 或 3 上连接另外一个 Modbus 适配器(RMBA-xx) [参见 ModBusModule2 (98.08)]，但是此适配器只用于监视目的。
如果通讯适配器配置不匹配，那么直流模块会由于 F508 I/OBoardLoss [FaultWord1 (9.01)位 7]故障跳闸。
注意：
为了确保了 SDCS-CON-4 板和通讯模块的正确连接和通讯，请使用随货附带的螺丝。
换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N
</td><td>NotUsed</td><td>FldBusModbus</td><td>NotUsed</td><td>-</td><td>E</td></tr>
</table>

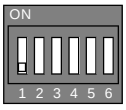
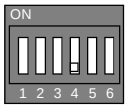
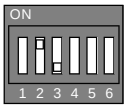
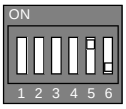
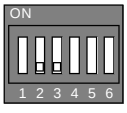
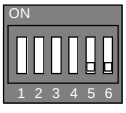
索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
98.03	**DIO ExtModule1 (数字扩展模块 1)** 第一个 RDIO-xx 扩展模块接口选择。*DIO ExtModule1 (98.03)* 激活 DI9，DI10，DI11，DO9 和 DO10。该模块可以连接到插槽 1，2，3 或通过 SDCS-COM-8 连接到外部 I/O 模块适配器(AIMA)。节点 ID 2 (参见开关 S1) 只有在通过 AIMA 连接时才需要： 0=**NotUsed** 未使用，没有第一个 RDIO-xx ，缺省设置 1=**Slot1** 第一个 RDIO-xx 连接到插槽 1 2=**Slot2** 第一个 RDIO-xx 连接到插槽 2 3=**Slot3** 第一个 RDIO-xx 连接到插槽 3 4=**AMIA** 第一个 RDIO-xx 连接到外部 I/O 模块适配器(AIMA)，节点 ID = 2 如果参数设置选择了 DIO 扩展模块，但是实际没有连接扩展模块或出现了故障，那么直流模块将由于 **F508 I/OBoardLoss** [*FaultWord1 (9.01)位* 7]故障跳闸。 **注意 1：** 为了更快进行输入信号检测，通过拨码开关 S2 屏蔽 RDIO-xx 的硬件滤波器。当接入了 AC 信号之后，应该起动硬件滤波器。 **注意 2：** 数字输出状态可以通过 *DO CtrlWord (7.05)*读出。 **注意：** 为了确保 SDCS-CON-4 板和 RDIO-xx 模块的正确连接和通讯，请使用随货附带的螺丝。 **第一个 RDIO：** **开关 S1** **开关 S2**  **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	AMIA	NotUsed	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
98.04	**DIO ExtModule2 (数字扩展模块 2)** 第二个 RDIO-xx 扩展模块接口选择。*DIO ExtModule2 (98.04)* 激活 DI12，DI13，DI14，DO11 和 DO12。 该模块可以连接到插槽 1，2，3 或通过 SDCS-COM-8 连接到外部 I/O 模块适配器(AIMA)。节点 ID 3 (参见开关 S1) 只有在通过 AIMA 连接时才需要： 0=**NotUsed** 未使用，没有第二个 RDIO-xx，缺省设置 1=**Slot1** 第二个 RDIO-xx 连接到插槽 1 2=**Slot2** 第二个 RDIO-xx 连接到插槽 2 3=**Slot3** 第二个 RDIO-xx 连接到插槽 3 4=**AMIA** 第二个 RDIO-xx 连接到外部 I/O 模块适配器(AIMA)，节点 ID = 3 如果参数设置选择了 DIO 扩展模块，但是实际没有连接扩展模块或出现了故障，那么直流模块会因为 **F508 I/OBoardLoss** [*FaultWord1 (9.01)* 位 7] 故障跳闸。 **注意 1：** 为了更快进行输入信号检测，通过拨码开关 S2 屏蔽 RDIO-xx 的硬件滤波器。当接入了 AC 信号之后，应该起动硬件滤波器。 **注意 2：** 数字输入状态通过 *DI StatWord (8.05)*读出。 数字输出状态通过 *DO CtrlWord (7.05)*读出。 **注意：** 为了确保 SDCS-CON-4 板和 RDIO-xx 模块的正确连接和通讯，请使用随货附带的螺丝。 **第二个 RDIO：** **开关 S1** **开关 S2**  **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性： N**	NotUsed	AMIA	NotUsed	-	E
98.05	**备用**					

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
98.06	**AIO ExtModule (模拟扩展模块)** 第一个 RAIO-xx 扩展模块接口选择。*AIO ExtModule (98.06)* 激活 AI5，AI6，AO3 和 AO4。 该模块可以连接到插槽 1，2，3 ，或者通过 SDCS-COM-8 连接到外部 I/O 模块适配器(AIMA) 。ID5 (参见开关 S1) 只有在通过 AIMA 连接时才要求： 0=**NotUsed** 第一个 RAIO-xx 没有使用，缺省设置 1=**Slot1** 第一个 RAIO-xx 连接到插槽 1 2=**Slot2** 第一个 RAIO-xx 连接到插槽 2 3=**Slot3** 第一个 RAIO-xx 连接到插槽 3 4=**AMIA** 第一个 RAIO-xx 连接到外部 I/O 模块适配器 (AIMA)，节点 ID = 5 如果参数设置选择了 AIO 扩展模块，但是实际没有连接扩展模块或出现了故障，那么直流模块会因为 **F508 I/OBoardLoss** [*FaultWord1 (9.01)位* 7] 故障跳闸。 **注意：** 为了确保 SDCS-CON-4 板和 RAIO-xx 模块的正确连接和通讯，请使用随货附带的螺丝。 **第一个 RAIO：** **开关 S1** ADDRESS  S1 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	AMIA	NotUsed	-	E
98.07	**备用**					
98.08	**ModBusModule2 (Modbus 模块 2)** Modbus 模块(RMBA-xx)可以连接到插槽 1，2 或 3 [参见 *CommModule (98.02)*]： 0=**NotUsed** 没有使用 RMBA-xx ，缺省设置。 1=**Slot1** RMBA-xx 连接到插槽 1 2=**Slot2** RMBA-xx 连接到插槽 2 3=**Slot3** RMBA-xx 连接到插槽 3 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	Slot3	NotUsed	-	E
98.09	**备用**					
98.10	**备用**					
98.11	**备用**					

<table>
<tr><th>索引</th><th>信号/参数名称</th><th>min.</th><th>max.</th><th>def.</th><th>unit</th><th>E/C</th></tr>
<tr><td>98.12</td><td>
AIO MotTempMeas (电机温度测量用模拟扩展模块)
第二个 RAIO-xx 扩展模块接口选择。AIO MotTempMeas (98.12) 激活 AI7，AI8，AO5 和 AO6。该模拟输入输出扩展模块只用于电机温度测量[参见 M1TempSel (31.05) 和 M2TempSel (49.33)]。该模块可以连接到插槽 1，2，3 或者通过 SDCS-COM-8 连接到外部 I/O 模块适配器 (AIMA) 。ID9 (参见开关 S1) 只有在通过 AIMA 连接时才要求：
0=NotUsed 没有使用第二个 RAIO-xx，缺省设置
1=Slot1 第二个 RAIO-xx 连接到插槽 1
2=Slot2 第二个 RAIO-xx 连接到插槽 2
3=Slot3 第二个 RAIO-xx 连接到插槽 3
4=AMIA 第二个 RAIO-xx 连接到外部 I/O 模块适配器 (AIMA)，节点 ID = 9
如果参数设置选择了 AIO 扩展模块，但是实际没有连接扩展模块或出现了故障，那么直流模块会因为 F508 I/OBoardLoss [FaultWord1 (9.01) 位 7] 故障跳闸。
注意：
为了确保 SDCS-CON-4 板和 RAIO-xx 模块的正确连接和通讯，请使用随货附带的螺丝。
第二个 RAIO：
开关 S1
ADDRESS


S1

开关 S2
将工作模式设置为单极：
<table>
<tr><th colspan="2">DIP switch setting (unipolar)</th><th>Input signal type</th></tr>
<tr><th>Analogue input AI1</th><th>Analogue input AI2</th><th></th></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td><td>0(4)...20 mA
0(2)...10 V
0...2 V
(Default)</td></tr>
</table>
设置每个通道连接 PT100 的数量：
<table>
<tr><th rowspan="2">Input signal type</th><th colspan="2">DIP switch settings</th></tr>
<tr><th>Analogue input AI1</th><th>Analogue input AI2</th></tr>
<tr><td>2 or 3 PT100
set the voltage
signal to
0...10 V</td><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>1 PT100
set the voltage
signal to
2...10 V</td><td>  </td><td>  </td></tr>
</table>
换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N
</td><td>NotUsed</td><td>AMIA</td><td>NotUsed</td><td>-</td><td>E</td></tr>
<tr><td>98.13</td><td>备用</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>98.14</td><td>备用</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
98.15	**IO BoardConfig (I/O 板配置)** *IO BoardConfig (98.15)* 选择 SDCS-CON-4 的标准 I/O 接口板选件(SDCS-IOB-2 和/或 SDCS-IOB-3)： 0=**NotUsed** 未使用，没有连接任何接口板选件，缺省设置 1=**SDCS-IOB-2** 只连接了 SDCS-IOB-2 2=**SDCS-IOB-3** 只连接了 SDCS-IOB-3 3=**IOB-2+IOB-3** 连接了 SDCS-IOB-2 和 SDCS-IOB-3 如果 I/O 板配置不匹配[例如有一或两个 I/O 板连接到了主控板，但是却没有用参数 *IO BoardConfig (98.15)*选择]，直流模块将会由于 **F508 I/OBoardLoss** [*FaultWord1 (9.01)位* 7]故障跳闸。 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	NotUsed	IOB-2+IOB-3	NotUsed	-	E
98.16	**备用**					
参数组 99	**起动数据**					
99.01	**Language (语言)** 选择语言： 0=**English** 英语，缺省设置 1=**English AM** 还未实现 2=**Deutsch** 3=**Italiano** 4=**Español** 5=**Português** 还未实现 6=**Nederlands** 还未实现 7=**Français** 8=**Dansk** 还未实现 9=**Suomi** 还未实现 10=**Svenska** 还未实现 11=**Po-Russki** 还未实现 12=**Polski** 还未实现 13=**Turkish** 还未实现 14=**Cesky** 还未实现 **换算：** **1 == 1** **类型：** **C** **易失性：** **N**	English	Cesky	English	-	C
99.02	**M1NomVolt (电机 1 额定电枢电压)** 电机 1 铭牌上的额定电枢电压(直流)。 **注意 1：** 在 12 脉波串联模式，该参数必须设置成直流模块本身能提供的直流电压值。如果只连接了一台电机，该参数通常是电机额定电枢电压的 50 %。如果是 2 台电机串联，那么该参数是电机额定电枢电压的 100 %。 **注意 2：** 测量电路的硬件必须调整为适用于电机电压低于 50V 的场合。 **换算：** **1 == 1 V** **类型：** **I** **易失性：** **N**	5	2000	350	V	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
99.03	**M1NomCur (电机 1 额定电枢电流)** 电机 1 铭牌上的额定电枢电流 (直流) 。如果直流模块连接了几台电机，输入所有电机的总电流。 **注意 1：** 在 12 脉波并联模式下，该参数必须设置成直流模块能提供的电流值。如果连接了 1 台电机，该参数通常是额定电机电枢电流的 50%，如果 2 台电机并联，那么该参数是电机额定电流的 100%。 **注意 2：** 如果直流模块用作 3 相励磁单元，那么用参数 *M1NomCur (99.03)* 来设置额定励磁电流。 **换算： 1 == 1 A 类型： I 易失性： N**	0	30000	0	A	C
99.04	**M1BaseSpeed (电机 1 额定速度)** 电机 1 铭牌上的电机额定速度，通常为弱磁点速度。参数 *M1BaseSpeed (99.04)* 必须设置在下面的范围内： 0.2 ～ 1.6 倍的 *peedScaleAct (2.29).* 如果换算超出了范围，直流模块将发出 **A124 SpeedScale** [*AlarmWord2 (9.07)位* 7]报警。 **换算： 10 == 1 rpm 类型： I 易失性： N**	10	6500	1500	rpm	C
99.05	**备用**					
99.06	**ServiceMode (运行模式)** *ServiceMode (99.06)* 包含几种测试模式，自动和手动整定模式。 当晶闸管诊断完成或失败之后，或者在进行了一次自优化之后，直流模块模式自动设置本参数为 **NormalMode**。如果在执行过程中出现了错误，直流模块将给出 **A121 自动 tuneFail** [*AlarmWord2 (9.07)位* 4] 报警。错误原因可以从参数 *Diagnosis (9.11)*中查看。 再次通电后，**SetTypeCode** 自动设置成 **NormalMode** 。 0=**NormalMode** 正常模式，由参数 *OperModeSel (43.01)*选择的正常工作模式，缺省设置 1=**ArmCurAuto** 电枢电流调节器自优化 2=**FieldCurAuto** 励磁电流调节器自优化 3=**EMF FluxAuto** EMF 调节器和磁通曲线自优化 4=**SpdCtrlAuto** 速度调节器自优化 5=**SpdFbAssist** 测试速度反馈并优化，参见 *M1EncMeasMode (50.02)*、*M1SpeedFbSel (50.03)*、*M1EncPulseNo (50.04)*和 *M1TachoVolt1000 (50.13)* 6=**ArmCurMan** 电枢电流调节器手动优化 7=**FieldCurMan** 励磁电流调节器手动优化 8=**ThyDiagnosis** 晶闸管诊断 9=**FldRevAssist** 测试磁场反向 10=**SetTypeCode** 允许设置型号代码： *TypeCode (97.01)* （新值在再次通电后生效） *S ConvScaleCur (97.02)* *S ConvScaleVolt (97.03)* *S M1FldScale (45.20)* *S M2FldScale (45.21)* 11=**SpdCtrlMan** 速度调节器手动优化 12=**EMF Man** EMF 调节器手动优化； 还未实现 13=保留 14=**TachFineTune** 模拟测速机微调，参见 *M1TachoAdjust (50.12)* **注意 1：** 当 ServiceMode (99.06) ≠ **NormalMode** 时，给定链被封锁。 **注意 1：** 根据参数 *MotSel (8.09)* 的设置，调节电机 1 或电机 2 的励磁电流。 **注意 3：** 3 相励磁单元不能通过电枢直流模块自优化。应在 3 相励磁单元中通过设置 *ServiceMode (99.06)* = **FieldCur 自动** 来进行自优化。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： Y**	NormalMode	SetTypeCode	NormalMode	-	C

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
99.07	**ApplRestore (应用宏存储)** *ApplMacro (99.08)*的选择需要设置 *ApplRestore (99.07)* = **Yes** 来实现，即开始进行宏 (预设参数集)的下载/存储。*ApplRestore (99.07)* 在选择的动作完成之后自动设置回 **Done**： 0=**Done** 完成，无动作或宏改变完成，缺省设置 1=**Yes** 调用，将参数 ApplMacro (99.08)选择的宏载入直流模块 **注意 1：** 只有在 **Off** 状态 [*MainStatWord (8.01)*位 1=0]，才接收宏的改变。 **注意 2：** 新的参数生效大概需要两秒。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： Y**	Done	Yes	Done	-	C
99.08	**ApplMacro (应用宏)** *ApplMacro (99.08)* 选择将要载入/保存到 RAM 和 FLASH 中的宏（预设参数集）。除了提供预设宏之外，还允许两个用户自定义宏(**User1** 和 **User2**) 。 设置 *ApplRestore (99.07)* = **Yes** 后 *ApplMacro (99.08)*选择的操作立即起动。在选择动作完成后 *ApplMacro (99.08)* 被自动设置回 **NotUsed**。选择的宏在 *MacroSel (8.10)*中显示： 0=**NotUsed** 未使用，缺省设置 1=**Factory** 将工厂宏 (缺省参数设置) 装入 RAM 和 FLASH 2=**User1Load** 将用户宏 1 **User1** 装入 RAM 和 FLASH 3=**User1Save** 奖当前参数集从 RAM 保存为宏 User1。 4=**User2Load** 将用户宏 2 **User2** 装入 RAM 和 FLASH 5=**User2Save** 将当前参数集从 RAM 保存为宏 **User2** 6=**Standard** 将标准宏从 RAM 装入 FLASH 7=**Man/Const** 将手动/恒速宏装入 RAM 和 FLASH 8=**手动/自动** 将手动/自动宏装入 RAM 和 FLASH 9=**手动/MotPot** 将手动/电动电位器宏装入 RAM 和 FLASH 10=reserved 保留 11=**MotPot** 将电动电位器宏装入 RAM 和 FLASH 12=**TorqCtrl** 将转矩控制宏装入 RAM 和 FLASH **注意 1：** 在装载一个宏程序时，参数组 99 也被设置/复位。 **注意 2：** 如果 **User1** 有效，AuxStatWord (8.02) 位 3 被置位。如果 **User2** 有效，AuxStatWord (8.02) 位 4 被置位。 **注意 3：** 可以修改载入宏的所有预先设置的参数。 在一个当前应用宏的宏改变或储存命令执行后，宏定义的参数的恢复为-到宏的缺省设置。 **注意 4：** 如果 **User1** 或 **User2** 通过参数 *ParChange (10.10)*载入，它们不会存入闪存，所以再次通电后，改变无效。 **注意 5：** DriveWindow 备份功能只保存当前的宏。 因此 **User1** 和 **User2** 必须分别备份。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： Y**	NotUsed	TorqCtrl	NotUsed	-	C
99.09	**DeviceNumber (设备号) / DeviceName (设备名称)** 用户可以通过 DCS800 控制盘或者 DriveWindow Light 设置直流模块号。 通过 DriveWindow，可以输入一个最大长度不超过 12 个字符的字符串。该设备名称将覆盖设备号并显示在 DCS800 控制盘和 DriveWindow 中 **注意 1：** 带 SDCS-COM-8 的模块里，参数 (99.09) 被叫做 *DeviceNumber*，或者 *DeviceName*。 **换算： 1 == 1 类型： I/C 易失性： N**	0	65535	0	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
99.10	**NomMainsVolt (主电源电压)** 主电源电压。缺省设置和最大值是根据 TypeCode (97.01) 和 S ConvScaleVolt (97.03)预先设置好的。 绝对最大值是 2000 V **换算： 1 == 1 V 类型： I 易失性： N**	0	(97.01) / (97.03)	(97.01) / (97.03)	V	C
99.11	**M1NomFldCur (电机 1 额定励磁电流)** 电机 1 额定励磁电流。 **注意 1：** 在直流模块用作 3 相励磁单元时，使用 *M1NomCur (99.03)*来设置额定励磁电流。 **换算： 100 == 1 A 类型： I 易失性： N**	0.3	655	0.3	A	C
99.12	**M1UsedFexType (电机 1 磁场类型)** 选择电机 1 使用的励磁单元类型： 0=**NotUsed** 未使用，无励磁或者连接了外部励磁 1=**OnBoard** 集成 2-Q 励磁单元 (只适用于 D1 - D4 直流模块)，缺省 2=**FEX-425-Int** 内置 2-Q 25A 励磁单元 (只适用于 D5 直流模块)，适用于励磁电流 0.3A～**25A**(端子 X100.1 和 X100.3) 3=**DCF803-0035** 外置 2-Q 35 A 励磁单元，适用于励磁电流为 0.3 A～ **35 A** (端子 X100.1 和 X100.3)的场合 4=**DCF803-0050** 外置 2-Q 50 励磁单元 5=**DCF804-0050** 外置 4-Q 50 励磁单元 6=**DCF803-0060** 外置 2-Q 60 励磁单元 7=**DCF804-0060** 外置 4-Q 60 励磁单元 8=**DCS800-S01** 外置 2-Q 3 相励磁单元 9=**DCS800-S02** 外置 4-Q 3 相励磁单元 10=保留 ～ 19 =保留 20=**FEX-4-Term5A** 内置 2-Q 25A 励磁单元（FEX-425-Int）或外置 2-Q 35A 励磁单元（DCF803-0035)，适用于励磁电流为 0.3A～**5A** (端子 X100.2 和 X100.3) 21=保留 在再次通电后，励磁类型的改变生效。 **换算： 1 == 1 类型： C 易失性： N**	NotUsed	reserved	OnBoard	-	C
99.13	**备用**					
99.14	**备用**					
99.15	**Pot1 (电位计输出 1)** 用于手动优化功能和方波发生器的恒定测试给定值 1 -参见 *ApplMacro (99.08)*。 **注意 1：** 该值取决于方波 [例如 *SqrWaveIndex (99.18)* = 2301 ,由 *SpeedScaleAct (2.29)*确定] 选择的目标： – 100% 电压 == 10000 – 100% 电流 == 10000 – 100% 转矩 == 10000 – 100% 速度 == *SpeedScaleAct (2.29)* == 20000 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-32768	32767	0	-	E

索引	信号/参数名称	min.	max.	def.	unit	E/C
99.16	**Pot2 (电位计输出 2)** 用于手动优化功能和方波发生器的恒定测试给定值 2 -参见 *ApplMacro (99.08)*。 **注意 1：** 该值取决于方波 [例如 *SqrWaveIndex (99.18)* = 2301 ,由 *SpeedScaleAct (2.29)*确定] 选择的目标： – 100% 电压 == 10000 – 100% 电流 == 10000 – 100% 转矩 == 10000 – 100% 速度 == *SpeedScaleAct (2.29)* == 20000 **换算： 1 == 1 类型： SI 易失性： N**	-32768	32767	0	-	E
99.17	**SqrWavePeriod (方波周期)** 发波发生器的时间周期。 **换算： 100 == 1 s 类型： I 易失性： N**	0.01	655	10	s	E
99.18	**SqrWaveIndex (方波索引)** 指向方波信号源[e.g. 2301 等于 *SpeedRef (23.01)*]的索引指针。 **注意 1：** 在每次通电之后，*SqrWaveindex (99.18)*被设置回 0，并禁止方波功能。 **换算： 1 == 1 类型： I 易失性： Y**	0	9999	0	-	E

DCS800 控制盘操作

本章概述

本章描述了DCS800控制盘的操作方法。

起动

调试工作将的任务是通过对参数的设定来定义直流模块单元如何工作及通讯。根据控制和通讯的要求，调试工作可能涉及下面的操作：

- 起动向导(通过 DCS800 控制盘或DriveWindow light) 可以帮助用户建立缺省配置。第一次通电时，DCS800 控制盘会自动运行起动向导，也可以在其他时候通过主菜单进入起动向导功能。
- 可以使用应用宏来定义通用的，不同的系统配置。参见 *Application Macros* 一章。
- 其他的设定可通过DCS800控制盘手动选择并设置参数来进行。参见*信号和参数列表*一章。

DCS800控制盘

使用DCS800控制盘可以控制DCS800直流模块单元、读取状态数据、调整参数以及使用预编程助手。

功能：

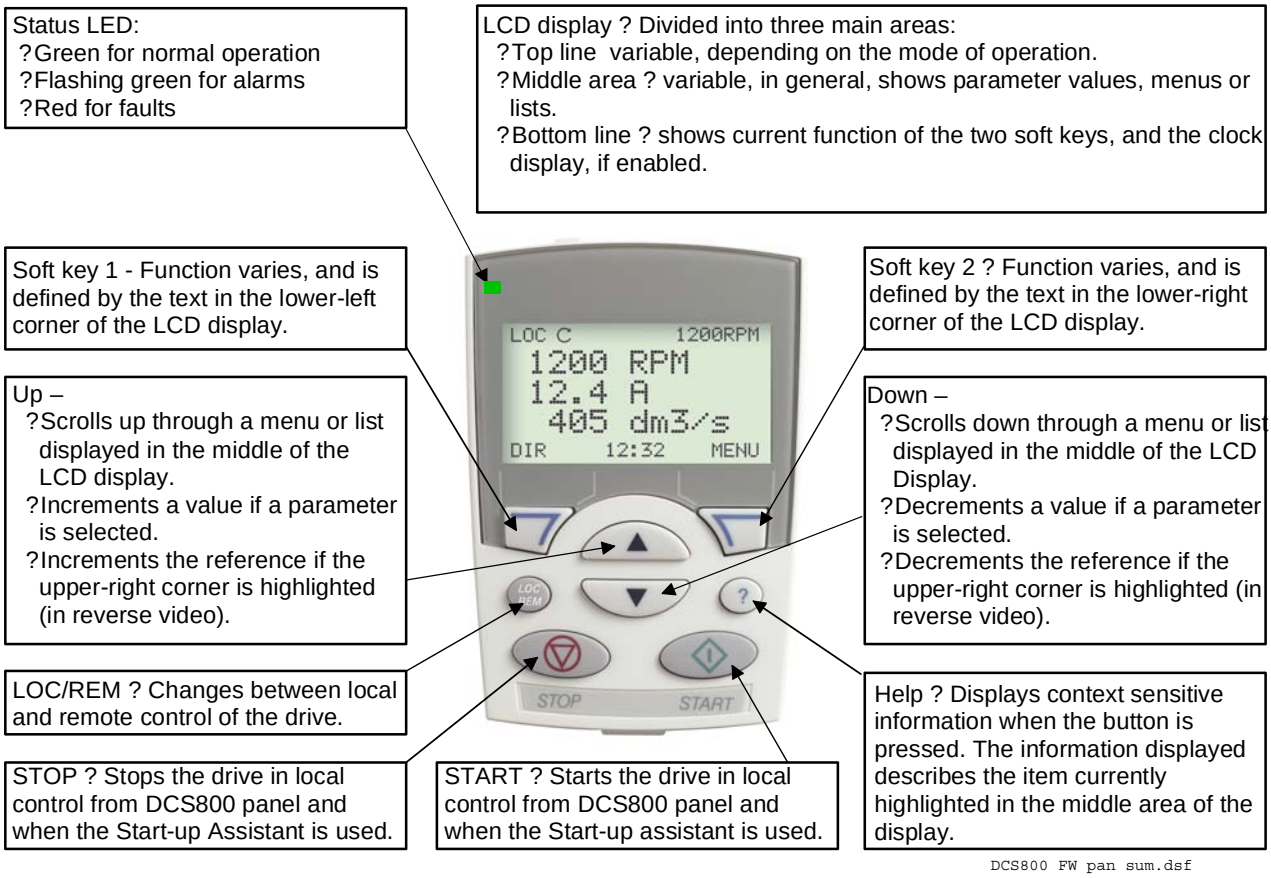
DCS800 控制盘功能：

- 数字字母LCD显示
- 通过参数*Language (99.01)选择显示的语言*
- 在任何时候连接直流模块单元或者断开连接
- 起动帮助可以使调试工作变得更加简单
- 复制功能，参数可以复制到DCS800控制盘存储器中，以便作为备份复制到其他直流模块单元中。
- 帮助信息

故障和报警信息，包括故障历史

显示屏概述

下表中给出了DCS800控制盘的按键和显示屏的功能。



DCS800 FW pan sum.dsf

一般显示功能

按键功能：

上图定义了DCS800控制盘上的按键功能。

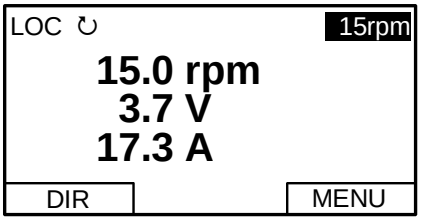
显示对比度：

同时按下MENU键和UP或DOWN键可以调节屏幕显示的对比度。

输出显示模式

输出显示模式可以读出直流模块单元的状态信息，并且对直流模块单元进行操作。要进入输出显示模式，按下EXIT键直到LCD显示屏显示如下的状态信息。.

状态信息：



顶部：LCD 显示屏的最上面一行显示直流模块单元的基本状态信息：

- LOC表明直流模块单元由本地DCS800控制盘来控制。
- REM 表明直流模块单元处于远程控制，通过本地I/O或者上位机控制系统控制。
- 辩明直流模块单元和电机旋转状态如下：

DCS800 控制盘显示	含义
旋转箭头(顺时针或逆时针)	– 直流模块单元正运行在设定点 – 旋转方向为正向 或方向
虚线箭头闪烁	直流模块单元正在运行，但是没有工作在设定点
静止的虚线箭头	已经给出了起动命令，但是电机还没有转动，例如没有起动允许信号。

- 显示屏的右上角显示的是当直流模块单元处于本地控制时的实际给定值。

中部：通过参数组 34的设置，LCD显示屏的中部可以显示最多3个参数值：

- 缺省情况下，显示屏显示3个信号。
- 使用参数 *DispParam1Set (34.01)*, *DispParam2Set (34.08)* 和 *DispParam3Set (34.15)* 来选择显示的信号。输入0，显示屏将不会显示任何值。例如，如果34.01=0 并且 34.15=0，那么只有参数4.08设定的参数会显示在DCS800控制盘的显示屏上。

底部： LCD显示屏的底部显示：

- 两个角上显示当前的两个功能键的功能。
- 中部显示当前时间(如果进行了此配置)。

直流模块单元的操作：

LOC/REM：直流模块单元每次通电时，直流模块单元处于远程控制 (REM)模式 ，并按照参数 *CommandSel (10.01)*的定义进行控制。

如需要切换到本地控制模式(LOC)使用DCS800控制盘进行控制，请按下 LOC REM 键。

- 当从远程控制模式(REM)切换到本地控制模式(LOC)时，直流模块单元的状态（例如**On**, **Run**）和远程设定的转速给定值被复制并使用。因此当直流模块单元从远程控制模式(REM)切换到本地控制模式(LOC)时，直流模块单元将继续

运行。
- 当从本地控制模式(LOC)切换到远程控制模式(REM)时，直流模块单元的当前状态（例如**On**, **Run**）和转速给定值被远程控制模式采用。

要重新切换到远程控制模式 (REM) ，请按LOC REM 键。

起动/停止：要起动或者停止直流模块单元，请按下START 和 STOP 键。

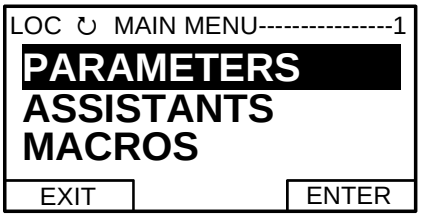
旋转方向：要改变旋转防线，请按DIR键。

转速给定值: 如需要调节 转速给定值 (仅当DCS800控制盘右上角的显示为选定的状态时)请按 UP 或者 DOWN 功能键(给定值会立刻变化).
当直流模块单元处于本地控制模式（LOC）时，转速给定值可以通过DCS800控制盘进行修改。

注意：
START / STOP 键、旋转方向键 (DIR)和相关功能只有在本地控制模式(LOC)下才有用。

其他模式

在输出模式下，DCS800控制盘：
- 其他的工作模式可以通过MAIN MENU选择。
- 直流模块单元故障可以将DCS800控制盘自动导入故障显示模式。该故障显示模式包括一个故障诊断帮助模式。
- 直流模块单元的报警可以将DCS800控制盘自动导入报警显示模式。



进入 MAIN MENU和其他模式：
进入MAIN MENU：
1. 按下 EXIT键，退回与某个模式相关的菜单或列表。继续直到回到输出模式。
2. 在输出模式下，按下 MENU 键。在这一点，显示屏的中部列出了其他模式，并且右上角显示文本 “MAIN MENU”。
3. 按下 UP/DOWN 键查找想要进入的模式。
4. 按下 ENTER键，进入选定的模式。

在MAIN MENU下可以进入的模式包括：
1. Parameters mode（参数模式）
2. Start-up assistants mode（起动帮助模式）
3. Macros mode (目前未用)（宏模式）
4. Changed parameters mode（修改参数模式）
5. Fault logger mode（故障记录模式）

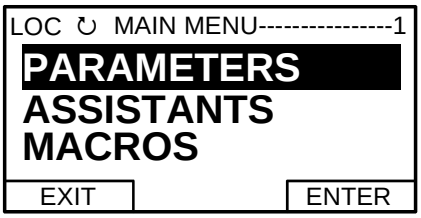
6. Clock set mode（时钟设置模式）
7. Parameter backup mode（参数备份模式）
8. I/O settings mode (目前未用)（I/O设置模式）

下面将描述这些模式。

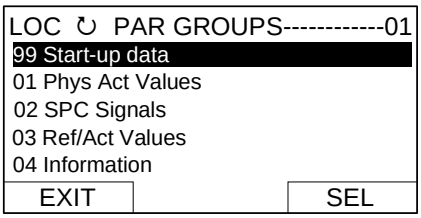
Parameters mode（参数模式）：

在参数模式下可以浏览并修改参数值：

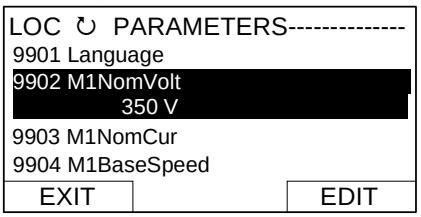
1. 按下UP/DOWN键，在MAIN MENU下选择PARAMETERS，然后按下ENTER键。



2. 按UP/DOWN键，选择参数组，然后按下SEL键。

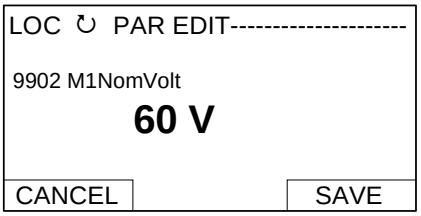


3. 按下UP/DOWN键，在该参数组中选择合适的参数，然后按下EDIT键以进入PAR EDIT 模式。



注意：
该参数值将显示在参数名称下面。

4. 按下 UP/DOWN 键，输入目标参数值。



注意：
要得到参数缺省设置，同时按下UP/DOWN 键。

5. 按下SAVE键，保存修改后的参数值并离开PAR EDIT模式，或者按下CANCEL键离开PAR EDIT模式，而不进行任何修改。
6. 按下EXIT键，回到参数组列表，并回到MAIN MENU。

Start-up assistants mode（起动向导模式）：

起动向导模式用来完成直流模块单元的基本调试工作。

当直流模块单元第一次通电时，起动向导功能会引导用户进行最基本的参数设置。

该模式提供了7个。这可以按根据ASSISTANTS菜单逐个激活，或独立激活。起动向导功能不是必须使用的。使用参数模式进行调试也是可以的。

通常的7个步骤的起动向导功能参见下表：

1. 铭牌数据	– 输入电机 数据，电源数据、最重要的保护，并按照帮助的指导执行操作。 – 再输入完相应的铭牌数据后，在多数情况下应检查电机是否能运行，因为通常的情况下，这是电机的第一次运行。
2. Macro assistant	– 选择一个应用宏。
3. 磁场自整定	– 输入励磁电路数据并按照向导的指导执行操作。 – 在自动整定过程中，相应的主励磁接触器将闭合，励磁电路通过额定励磁电流测量，励磁电路控制参数被设置。在磁场自整定被激活之后，电机电枢的电流被封锁，因此此时电机是不会运转的。 当磁场自整定成功完成后，自整定后与缺省设置不同的参数将会显示出来等待调试人员的确认。如果自整定失败，可以进入故障显示模式寻找原因和帮助。
4. 电枢电流调节器自整定	– 输入电机的额定电流值，基本的电流限幅值，并按照向导的指导执行操作。 – 在自整定过程中，主接触器将闭合，直流模块将会输出电流（阶跃）并同时测量并设定参数。在这个过程中，磁场的电流是被封锁的，电机是不会运转的。但由于磁场回路有时会存在剩磁，所以大约有40%的电机会运转，这时需要人为地在机械上对电机进行堵转。 当电枢电流调节器自整定成功完成后，自整定后与缺省设置不同的参数将会显示出来等待调试人员的确认。如果自整定失败，可以进入故障显示模式寻找原因和帮助。
5. 测速反馈的设定帮助	– 输入EMF速度反馈的参数 ，其它方式的速度反馈参数的设定参见下面的指导. – 测速反馈的设定帮助自动检测直流模块所使用的测速反馈方式，对调试人员设定码盘反馈提供帮助，也可以对调试人员优化模拟测速机的工作提供帮助。 – 在这个过程中，主接触器和磁场接触器（如果有的话）都会闭合，电机将逐步运转到电机的基速。在这个过程中，不管参数*M1SpeedFbSel (50.03)*中设定的测速反馈是什么方式，直流模块都只采用EMF反馈的方式。 当这个步骤成功完成后，相应的参数就设定好了。如果失败了，可以进入故障显示模式寻找原因和帮助。
6. 速度调节器自整定	– 输入电机的基速，基本的速度限幅，速度的滤波时间，并按照向导的指导执行操作。 – 在这个过程中，主接触器和磁场接触器（如果有的话）都会闭合，电机将运转到电机的基速。在此过程中，速度的给定积分和基于电流限幅的转矩限幅是无效的，速度调节器将通过阶跃给定的方式运转到基速*M1BaseSpeed (99.04)*] ，同时对调节器的参数进行设定。 – 当速度调节器自整定成功完成后，自整定后与缺省设置不同的参数将会显示出来等待调试人员的确认。如果自整定失败，可以进入故障显示模式寻找原因和帮助. **注意:** 起动向导所认定的基速是参数 *M1SpeedFbSel (50.03)*中所设定的值。如果使用**模拟测速机**或者**脉冲编码器，脉冲编码器2**作为速度反馈请确认所选择的反馈设备工作正常。
7. 磁场弱磁功能的向导 (只有在最高速度高于基速的情况下才使用)	– 输入 电机 数据，励磁电路数据并按照向导的提示执行操作。 – 在自整定期间，主接触器和励磁接触器（如有）将闭合，电机将提速到[*M1BaseSpeed (99.04)*]。在减小励磁电流时，计算EMF调节器数据，EMF设置调节器与磁场线性化有关的参数。 在自整定成功完成以后，该帮助修改的参数显示在显示屏上等待确认。如果失败，可以进入故障模式寻求更多帮助。

1. 按下UP/DOWN键，在MAIN MENU下选择ASSISTANTS，并按下ENTER键。
2. 按下UP/DOWN 键，选择起动帮助，然后按下SEL以进入PAR EDIT模式。
3. 进行合适的选择。
4. 按下SAVE键以保存设置。按下SAVE键之后，每个单独的参数设置将生效。
5. 按下EXIT键，以回到MAIN MENU。

Macros mode（宏模式）：
目前未用!

Changed parameters mode（修改过的参数显示模式）：
在修改过的参数显示模式下可以浏览并编辑一个参数列表，该列表中的参数值都不是缺省设置：

1. 按下UP/DOWN键，在MAIN MENU下选择CHANGED PAR，然后按下ENTER键。
2. 按下UP/DOWN键，选择一个修改过的参数，然后按下EDIT键，以进入PAR EDIT模式。

   注意：
   当前的参数值显示在参数名称下面。

3. 按下UP/DOWN键，以输入合适的参数值。

   注意：
   为得到参数的缺省设置，同时按下UP/DOWN键。

4. 按下SAVE键，以保存作做的修改并离开PAR EDIT模式，按下CANCEL键离开PAR EDIT模式，放弃所进行的修改。

   注意：
   如果新值是缺省设置，该参数将不再显示在已修改参数列表中。

5. 按下EXIT键，回到MAIN MENU。

Fault logger mode（故障记录器显示模式）：
在故障记录器显示模式下可以查看直流模块单元的故障、报警和时间历史、该故障的详细信息及帮助：

1. 按下UP/DOWN键，在MAIN MENU下选择FAULT LOGGER，然后按下ENTER键，以查看最近的故障 (最多记录 20 个故障、报警和事件)。
2. 按下DETAIL键，可以看见所选择故障的详细信息。最近3个故障有详细的信息。
3. 按下DIAG键，可以得到更多帮助(只适用于故障)。
4. 按下EXIT键，可以回到MAIN MENU。

Clock set mode（时钟设置模式）：
在时钟设置模式下可以：

- 允许或禁止时钟功能。
- 选择显示格式。
- 设置日期和时间。

1. 按下UP/DOWN键，在MAIN MENU下选择CLOCK SET，然后按ENTER键。
2. 按下UP/DOWN键，选择合适的选项，然后按SEL键。
3. 选择合适的设置，然后按下SEL键 或正常键 ，以保存设置，或按下CANCEL键不作任何修改。
4. 按EXIT键，以回到MAIN MENU。

注意：
要在LCD上显示时钟，至少要在时钟设置模式下进行一次修改，并且DCS800控制盘必须断电又重新通电。

参数备份模式：
DCS800控制盘可以保存一整套的直流模块参数。

- 如果应用程序不是处于保护状态，程序可以被上传和下载 ，参见*EditCmd (83.02)*。
- 直流模块单元的型号代码是写保护的，必须通过参数*ServiceMode (99.06)* = **SetTypeCode** 和 *TypeCode (97.01)*进行手动设置。

参数备份模式具有以下功能：

UPLOAD～PANEL：将直流模块单元中的所有参数复制到DCS800控制盘。这些参数包括用户参数集(**User1** and **User2**)（如果定义）和内部参数。DCS800 控制盘存储器是非易失性的，并且不依赖于电池，只有当直流模块单元处于**Off** ，本地控制模式下才能进行此操作。

DOWNLOAD FULL SET：将DCS800控制盘中的全部参数集下装到直流模块单元。使用此功能可以恢复直流模块单元，或者配置另外一个直流模块单元。只有直流模块单元处于**Off**，本地控制模式下才能进行此操作。

注意：
下载不包括用户参数集。

DOWNLOAD APPLICATION：目前未用！

参数备份操作的一般程序如下：

1. 按下UP/DOWN 键，在MAIN MENU下选择PAR BACKUP，然后按ENTER键。
2. 按下UP/DOWN键，选择合适的选项，然后按下SEL键。
3. 直到任务结束，然后按下OK。
4. 按下EXIT回到MAIN MENU。

I/O设置模式：
目前未用！

故障跟踪

本章概述

本章描述了直流模块的保护和故障跟踪。

概述

故障模式

故障跳闸等级不同，直流模块采取的保护动作也不相同。发生跳闸等级1和跳闸等级2的故障时，直流模块采取的保护动作是相同的。参见本手册故障信号部分的内容。发生跳闸等级3和跳闸等级4故障时，直流模块采取得保护动作通过参数 *SpeedFbFltMode (30.36)* respectively *FaultStopMode (30.30)*来选择和设定。

直流模块保护

辅助电源欠压

如果辅助电源电压 (115 VAC 或 230 VAC) 故障，而直流模块处于**RdyRun** 状态 (MSW 位 1)，将会产生**F501 AuxUnderVolt** 故障。

辅助电压	跳闸电压
230 VAC	< 185 VAC
115 VAC	< 96 VAC

电枢过流

电枢电流的额定值通过参数*M1NomCur (99.02)* 设置。

过流的限幅幅值通过参数*ArmOvrCurLev (30.09)* 设置。
直流模块对实际的电流进行检测，以防止直流模块模块过流。直流模块实际的过流电流值可以从参数 *ConvOvrCur (4.16)* 中读取。

超过两个过流跳闸限幅幅值中的任意一个时，将造成**F502 ArmOverCur**故障。

直流模块过温*I* 直流模块风机电流

直流模块过温：
整流桥的最大温度可以从参数*MaxBridgeTemp (4.17)* 读取，并通过参数*TypeCode (97.01)* 自动设置或者通过参数 *S MaxBrdgTemp (97.04)* 手动设置。
注意:
在对D6和D7直流模块模块的冷却空气温度进行手动设定时， 参数*MaxBrdgTemp (97.04)* 的绝对最大值为摄氏50度。

当温度达到上述参数设定的温度最大值将引起故障 **F504 ConvOverTemp**. 报警信号A**104 ConvOverTemp** 的报警限幅幅设定值比故障跳闸的限幅幅值低5摄氏度。实

际测量到的桥组温度可由参数 *BridgeTemp (1.24)* 中读出。
如果测量到的温度值低于零下10°C，为了监控温度传感器防止其短路，直流模块也将产生 **F504 ConvOverTemp**故障。

自动重合闸功能 (主电源欠压)

自动重合闸功能允许直流模块在电网仅发生一个短时的主电源欠压过后能自动继续工作，而不需要上位机控制系统采取其他措施。

为了保证在主电源短时欠压时能够实现自动重合闸功能，上位机控制系统和直流模块控制电路必须能够正常工作，因此115/230 VAC的辅助电源需要一个UPS。如果没有UPS，虽然系统本身可能还在工作，但是所有DI，比如E-stop 、起动禁止、确认信号等，将会处于错误状态并使直流模块跳闸。同样，在主电源欠压期间，主接触器的控制电路也必须有电源。

自动重合闸功能定义了发生短时间**F512 MainsLowVolt 故障时，直流模块是否跳闸，或当主电源电压恢复之后直流模块是否继续运行。**

主电源短时欠压

主电源欠压的限幅幅值有两个等级：

1. *UNetMin1 (30.22)* 报警、保护和跳闸限幅幅
2. *UNetMin2 (30.23)* 跳闸限幅幅

如果主电源电压低于*UNetMin1 (30.22)* 但是还高于*UNetMin2 (30.23)*，那么直流模块将采取下列措施：

1. 触发角设置为*ArmAlphaMax (20.14)*
2. 为了尽快切断电流，采用单触发脉冲
3. 封锁调节器
4. 用转速的测量值更新速度调节器的积分输出
5. 只要在主电源电压在*PowrDownTime (30.24)*定义的时间内恢复了，**A111 MainsLowVolt**消失，否则产生**F512 MainsLowVolt**故障。

如果主电源电压在*PowrDownTime (30.24)*定义的时间内恢复了，并且上位机控制系统保持命令**On** (MCW 位 0) 和 **Run** (MCW 位 3) = 1，那么直流模块将在2秒钟之后起动。否则直流模块会由于**F512 MainsLowVolt** 故障跳闸。

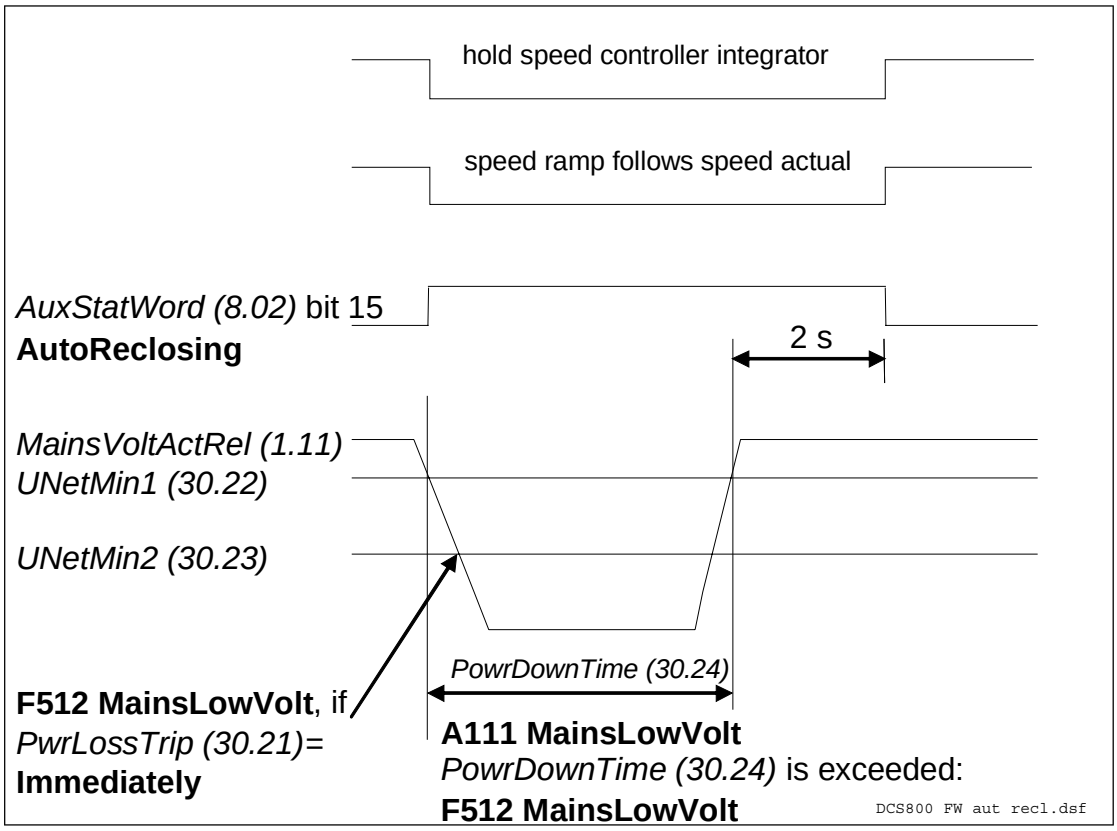
当主电源电压掉到*UNetMin2 (30.23)*以下，直流模块采取的保护动作由*PwrLossTrip (30.21)*选择：

1. 直流模块由于**F512 MainsLowVolt** 故障立即跳闸
2. 直流模块自动起动，参见*UNetMin1 (30.22)*的描述。
   当主电源电压低于*UNetMin2 (30.23)*的限幅幅值时，直流模块不再响应励磁的应答信号，并将该信号封锁。

注意1：
正常情况下直流模块不监控*UNetMin2 (30.23)*的值，除非主电源电压低于*UNetMin1 (30.22)*。因此，直流模块要正确运行，*UNetMin1 (30.22)* 的值必须大于 *UNetMin2 (30.2*3)的值。

注意2：
如果没有 UPS，将参数*PwrLossTrip (30.21)* 设置为 **Immediately**。不管由于掉电AI和DI的信号如何变化，直流模块都会由于**F512 MainsLowVolt**故障跳闸。

在自动重合闸过程中直流模块的动作

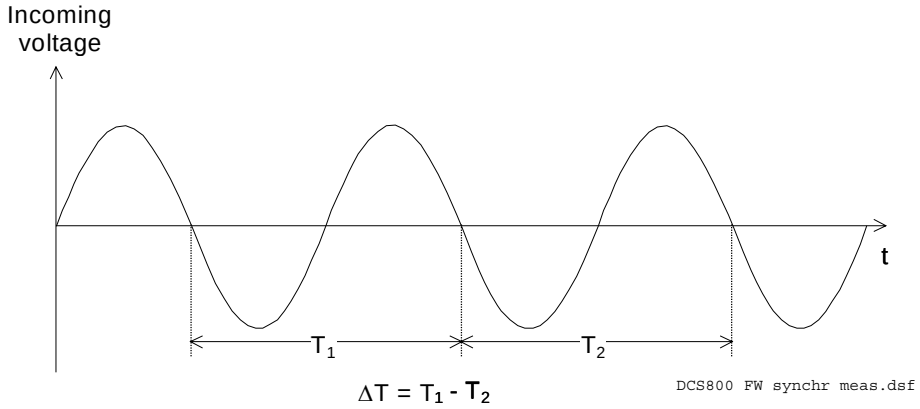


自动重合闸

主电源同步

只要主接触器闭合，触发单元和输入电压同步，同步监控就开始工作。如果同步失败，直流模块将会出现**F514 MainsNotSync** 故障。

两次同步测量的间隔周期时间由参数*DevLimPLL (97.13)*定义。
在电流调节器准备运行之前，触发单元的同步需要约300毫秒的时间。



同步测量

如果ΔT 比参数*DevLimPLL (97.13)*定义的时间长，直流模块将发生**F514 MainsNotSync** 故障。PLL的实际值可以在参数*PLLOut (3.20)*中看到。

注意：
50 Hz 1个周期== 360° == 20 ms = 20000 µs
60 Hz 1个周期== 360° == 16.7 ms = 16667 µs

主电源过压

过压的限幅值固定为1.3 * *NomMainsVolt (99.10)*。主电源电压超过该限幅值超过10秒钟且RdyRun = 1将引起**F513 MainsOvrVolt**故障。

通讯丢失

监控与几个设备之间的通讯。通讯丢失后直流模块的所采取的动作可以通过参数*LocalLossCtrl (30.27)* 和 *ComLossCtrl (30.28)*来选择和设定。

通讯超时的参数定义和响应的故障或报警信号参见下表：

通讯丢失概述：				
设备	**通讯控制**	**超时**	**故障**	**报警**
DCS800 控制盘	*LocalLossCtrl (30.27)*	固定为 5s	**F546 LocalCmdLoss**	**A130 LocalCmdLoss**
DW				
DWL				
Rxxx (Fieldbus)	*ComLossCtrl (30.28)*	*FB TimeOut (30.35)*	**F528 FieldBusCom**	**A128 FieldBusCom**
DCSLink		*MailBoxCycle1 (94.13), MailBoxCycle2 (94.19), MailBoxCycle3 (94.25), MailBoxCycle4 (94.31)*	**F544 P2PandMFCom**	**A112 P2PandMFCom**
	-	*12P TimeOut (94.03)*	**F535 12PulseCom**	-
	-	*FexTimeOut (94.07)*	**F516 M1FexCom** **F519 M2FexCom**	-
SDCS-COM-8	*Ch0ComLossCtrl (70.05)*	*Ch0TimeOut (70.04)*	**F543 COM8Com**	**A113 COM8Com**
	Ch2ComLossCtrl (70.15)	*Ch2TimeOut (70.14)*		

本地控制和通讯丢失列表

风机、励磁和主接触器确认

当直流模块切换到**On** (MCW 位 0)状态，程序闭合风机接触器并等待确认信号。直流模块程序首先闭合风机接触器然后等待应答信号。当直流模块收到风机应答信号后将闭合磁场的接触器并等待磁场的应答信号。当磁场的应答信号也建立了之后，最终直流模块会闭合主接触器并等待主接触器的应答信号以便开始工作。

如果上述任何一个应答信号在**On** command (MCW 位 0) 开始10秒钟之内没有建立的话，直流模块会产生如下的故障:

1. **F521 FieldAck**, 参见 *Mot1FexStatus (6.12)*
2. **F523 ExtFanAck**, 参见*MotFanAck (10.06)*
3. **F524 MainContAck**, 参见*MainContAck (10.21)*
4. **F523 ConvFanAck**, 参见*ConvFanAck (10.20)*

注意:
故障F521 FieldAck 是所有磁场故障的集中体现，包括:

1. **F515 M1FexOverCur**, 参见*M1FldOvrCurLev (30.13)*
2. **F516 M1FexCom**, 参见*FexTimeOut (94.07)*
3. **F529 M1FexNot正常**, 自诊断过程中的故障
4. **F537 M1FexRdyLost**, 交流丢失或不同步
5. **F541 M1FexLowCur**, 参见*M1FldMinTrip (30.12)*

外部故障

用户可以将外部的故障信号与直流模块连接，可以通过选择DI输入口，主控制字*MainCtrlWord (7.01)*或辅助控制字*AuxCtrlWord (7.02)*进行连接，具体的选择由参数*ExtFaultSel (30.31)*来定义。外部故障的代码为F**526 ExternalDI**。

参数*ExtFaultOnSel (30.33)* 用于选择外部故障的使用情况:

1. 无论直流模块处于什么情况，外部故障一直有效。
2. 仅当**RdyRun** (MSW 位 1)信号有效且持续超过6秒钟的情况下，外部故障有效。

注意：
如果需要对外部故障信号取反的时候，可以通过DI输入口来实现。

桥换向

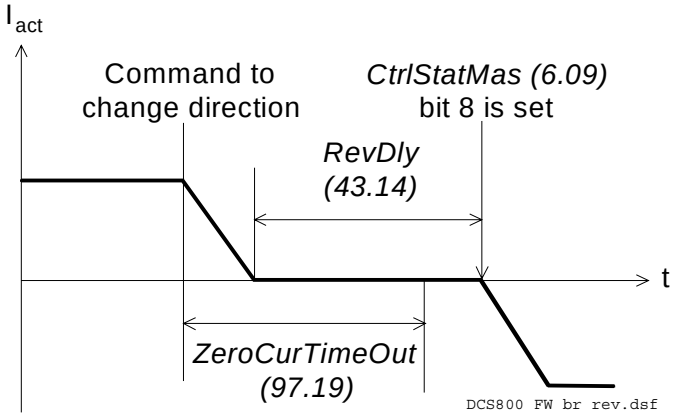
对于六脉冲整流的直流模块，换向是通过电流调节器的输出变换极性来实现的（这时候要收到改变方向的给定）。在经过零电流检测之后，换向就开始了。根据换向时的实际情况，另外一组整流桥将在同一个电流周期或下一个电流周期内开始工作。

这个换向过程可以通过设定参数 *RevDly (43.14)*来进行延时，设定的延时将在零电流检测之后开始。*RevDly (43.14)* 事实上是在换向过程中人为设定的一段间隔。在经过这个换向延时过程后，直流模块将工作于选定的一组整流桥。

此功能在负载的电感量很大时非常有用。同样在电机电压很高时由电动状态切换到回馈状态时所需要的时间也会较长，这是因为电机电压必须在切换到回馈状态前先降

低，参见*RevVoltMargin (44.21)*。

当改变电流方向的命令发出后，在*ZeroCurTimeOut (97.19)*的时间内，反向电流必须建立，否则直流模块将以故障**F533 ReversalTime** [*FaultWord3 (9.03)位*0]而跳闸。



桥反向

模拟输入监测

当模拟输入的输入范围被设定为2V至10V或者4mA至20mA时，可以通过参数*AI Mon4mA (30.29)* 来监测用来连接该模拟输入口的电缆是否出现问题。

当实际的输入值低于2V或者4mA的时候，直流模块可以做出以下的几种动作：

1. 直流模块可以按照参数 *FaultStopMode (30.30)* 中设定的方式停止工作，跳闸并报故障 **F551 AIRange**
2. 直流模块可以继续运行在目前的速度上并发出**A127 AIRange**的报警信号
3. 直流模块可以按照参数*FixedSpeed1 (23.02)* 中设定的速度继续运行并发出**A127 AIRange**的报警信号。

电机保护

电枢过压

额定的电枢电压通过参数 *M1NomVolt (99.02)*来设定

电枢过压的限幅值由参数 *ArmOvrVoltLev (30.08)*设定，当电枢电压达到或超过这个限幅值的时候，直流模块会报故障 **F503 ArmOverVolt**.

漏电流

漏电流的检测（接地故障检测）基于：

- 直流模块交流侧电流互感器的电流总和
- 一个外部检测设备(例如，Bender 继电器)。

如果使用一个电流互感器，并且将该互感器的二次线圈连接到SDCS-IOB-3板上的AI4 (X3:11 and X3:12)端子，此时三相的电流之和应该为零。否则会导致直流模块报故障 **F505 ResCurDetect** 。

参数*ResCurDetectSel (30.05)*用来激活漏电流检测功能并选择所使用的硬件。（互感器或外部检测设备）

当使用电流互感器对三相电流的和进行检测时，参数*ResCurDetectLim(30.06)* 用来设定漏电流检测的跳闸限幅幅值。当使用外部检测设备时，参数 *ResCurDetectLim (30.06)*不被使用。

参数*ResCurDetectDel (30.07)* 用来设定故障 **F505 ResCurDetect** 的延时。

测量电机温度

概述

电机1和电机 2（电机2的参数参见第49组参数）的温度可以同时进行监测。报警和故障的限幅值通过参数*M1AlarmLimTemp (31.06)*和*M1FaultLimTemp (31.07)*进行设定。如果电机的温度达到了**A106 M1OverTemp** 或 **F506 M1OverTemp** 所设定的限幅值，电机的冷却风机将一直运行直到电机的温度降到报警的限幅值以下。

电机温度测量的方式由参数 *M1TempSel (31.05)* 来进行选择，实际的测量值可以通过参数*Mot1TempMeas (1.22)*来读取。测量值的单位取决于所选择的测量装置，PT100位摄氏度而PTC为欧姆。

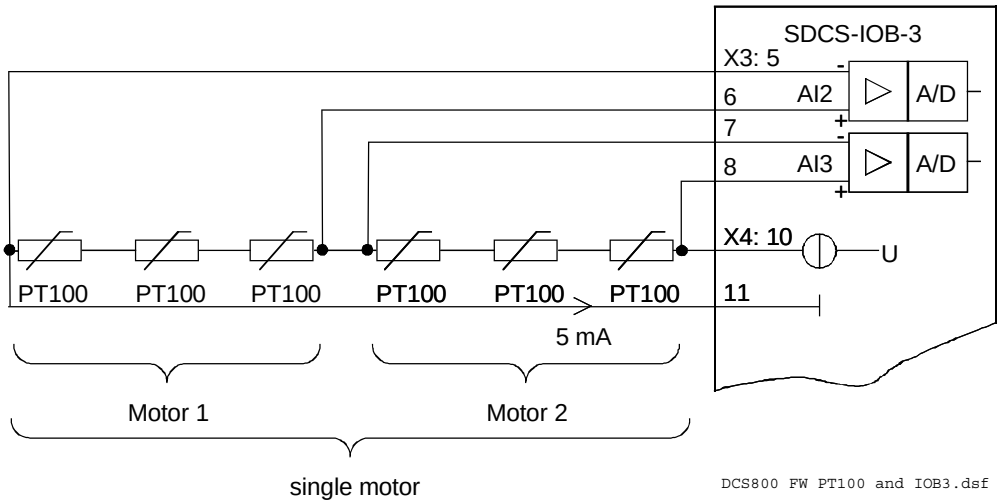
电机温度测量可以使用SDCS-IOB-3上的AI2或AI3模拟输入口，也可以使用模拟扩展I/O板RAIO上的AI7或AI8。另外，SDCS-IOB-3 还可以为电机的温度测量提供一个可选择的恒定电流源 PT100 (5 mA) or PTC (1.5 mA).

测量选项

PT100的连接：

- 电机 1 最多连接3个PT100，电机2最多连接3个
- 单台电机最多连接6个PT100。

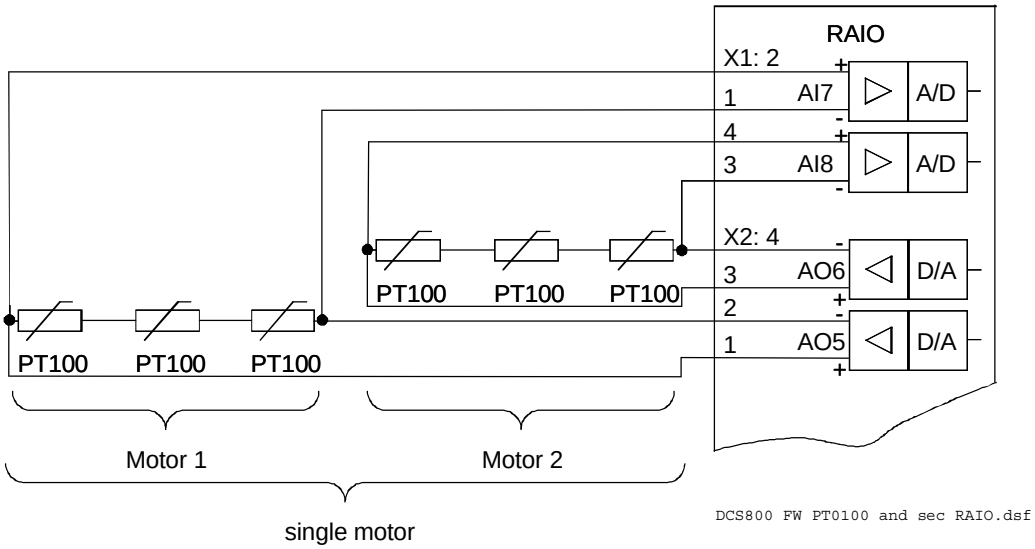
SDCS-IOB-3:
AI2 (电机 1) 和 AI3 (电机 2) 用于采用PT100的温度测量。如果只有一个PT100连接到AI，那么模拟量的输入范围必须通过跳线配置到乘10档。输入范围和恒流源的跳线设置请参见硬件手册。



PT100 和 SDCS-IOB-3

要了解更多信息，请参见*模拟输入*

模拟I/O扩展模块板RAIO用于电机的温度测量:
AI7(电机1)和AI8(电机2) 可用于PT100温度测量元件。使用时AO5和AO6作为电流源，AI7/AO5和AI8/AO6必须由参数*AIO MotTempMeas (98.12)*激活。

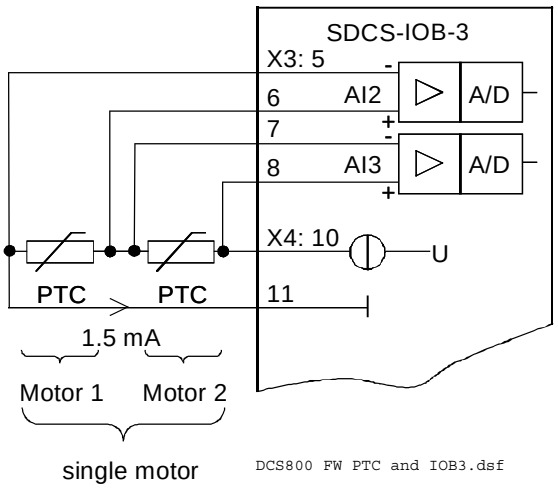


PT100和第二个RAIO

SDCS-IOB-3:
PTC的连接：

- 电机1最多连接1个PTC，电机2最多连接1个PTC
- 单台电机最多连接2个PTC。

AI2(电机1) 和AI3(电机2) 用于PTC的温度测量输入时，跳线设置参见硬件手册。

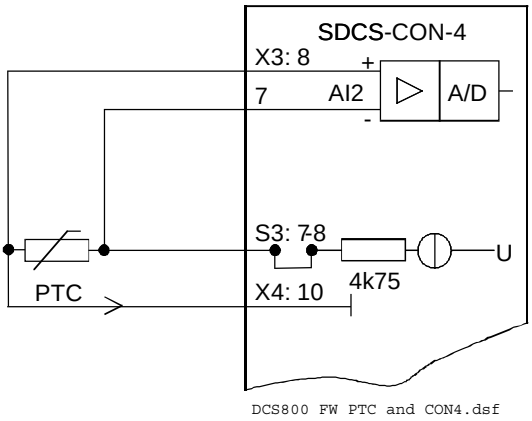


PTC和SDCS-IOB-3

SDCS-CON-4:
PTC的连接：

- 电机1最多连接1个PTC，电机2最多连接1个PTC

只有AI2可以用于PTC温度测量。跳线设置参见硬件手册。



PTC 和 SDCS-CON-4

Klixon

电机 1 和 电机 2 的温度可以通过klixon监控。klixon 是一种温度控制开关，当达到设定的温度之后，它的触点断开。可以将klicon的触点接到直流模块的数字输入，对电机温度进行监控。用于连接klixon触点的数字输入通过参数*M1KlixonSel (31.08)*来选择。当klixon断开时，直流模块将会因为**F506 M1OverTemp** 故障跳闸。电机风机将持续运转，直到klixon再次闭合。

注意：
几个klixon可以串联。

电机热模型

概述

直流模块包括两个热模型，一个用于电机1，一个用于电机2。这两个模型可以同时使用。如果直流模块输出端并联了两个电机，那么这两个模型都需要。正常运行时，只需要一个热模型。

如果不能直接测量电机温度并且直流模块的电流限幅值比电机额定电流高，那么推荐使用热模型。

电机的热模型基于电机的实际电流、额定电流和额定的环境温度，因此电机热模型不是直接计算电机的温度，而是计算电机的温升。在通常情况下，电机从冷态（40摄氏度）开始在额定电流的情况下运行会在一个固定的时间内达到最终的工作温度。这个时间的长度大约是电机温度时间常数的四倍。

电机的温度上升由电机温度时间常数与电机电流（由功率决定）的公式计算：

$$\Phi = \frac{I_{act}^2}{I_{Motn}^2} * \left(1 - e^{-\frac{t}{\tau}}\right) \quad (1)$$

当电机被冷却，温度下降按下式计算：

$$\Phi = \frac{I_{act}^2}{I_{Motn}^2} * e^{-\frac{t}{\tau}} \quad (2)$$

其中：
Φ_{alarm} = 温升 == [*M1AlarmLimLoad (31.03)*]^2
Φ_{trip} =温升 == [*M1FaultLimLoad (31.04)*]^2
Φ = 温升 == *Mot1TempCalc (1.20)*
I_{act} = 实际电机电流 (过载，例如： 170%)
I_{Motn} = 额定电机电流 (100%)
t = 过载时间 (例如 60 s)
τ = 温度时间常数(单位：秒) == *M1ModelTime (31.01)*

从公式 (1) 和 (2) 可以看出，不论电机温度上升还是下降，热模型使用的是同一个温度时间常数。

电机温度报警和跳闸的限幅值

电机温度的报警和跳闸的限幅值通过参数*M1AlarmLimLoad (31.03)* 和*M1FaultLimLoad (31.04)*来设置。如果电机温度超过**A107 M1OverLoad** ，将出现**F507 M1OverLoad** 故障。电机的冷却风机将持续运行直到电机的温度降到报警限幅值以下。

为了获得较高的过载能力，选择缺省设置。报警推荐值是电机额定电流的102 % ，跳闸推荐值是额定电机电流的106 % ：

- Φ_{alarm} == [*M1AlarmLimLoad (31.03)*]$^{2=}$(102%)$^{2=}$1.02$^{2=}$1.04
- Φ_{trip} == [*M1FaultLimLoad (31.04)*]^2= (106%)$^{2=}$1.06$^{2=}$1.12

模型的温升输出数值在参数*Mot1TempCalc (1.20)*中显示。

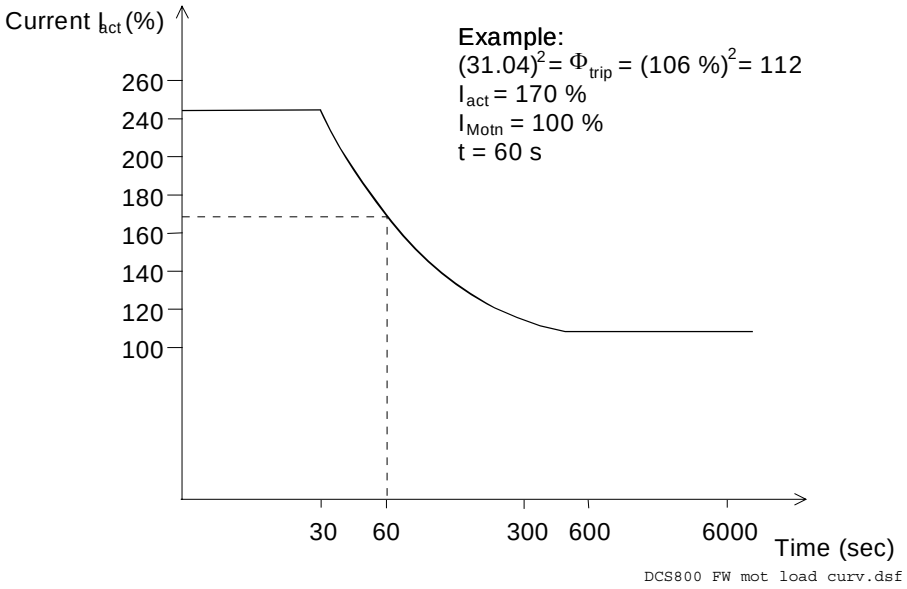
热模型选择

要激活电机热模型，需要在参数*M1ModelTime (31.01)*中设置一个大于零的数值。

温度时间常数

电机热模型时间常数通过参数*M1ModelTime (31.01)*设置。
如果电机制造商提供了温度时间常数，将该数值直接写入参数*M1ModelTime (31.01)*中即可。
在多数情况下，电机制造商提供了一条曲线，该曲线定义了在某个过载系数下直流模块达到过载状态的时间。在这种情况下，必须计算正确的温度时间常数。

例：
如果电机电流超过电机额定电流170％的时间超过60秒，那么直流模块将会跳闸。
所选择的跳闸等级是额定电机电流的106％，因此*M1FaultLimLoad(31.04)*=106%。



电机负载曲线

注意:
这里只是一个简单的例子，不对应于任何电机！

当电机由冷态开始运行时，通过公式(1) 可以计算出 τ 正确值。
代入：

$$(31.04)^2 = \Phi_{trip} = \frac{I_{act}^2}{I_{Motn}^2} * \left(1 - e^{-\frac{t}{\tau}}\right)$$

得出：

$$\tau = -\frac{t}{\ln\left(1 - (31.04)^2 * \frac{I_{Motn}^{\ 2}}{I_{act}^{\ 2}}\right)} = -\frac{60s}{\ln\left(1 - 1.06^2 * \frac{1.0^2}{1.7^2}\right)} = 122s$$

设置 *M1ModelTime (31.01)* = 122 s。

励磁过流

励磁电流额定值通过参数*M1NomFldCur (99.11)*设置。

过流限幅值通过*M1FldOvrCurLev (30.13)*设置。励磁电流超过这个限幅值时将产生**F515 M1FexOverCur**故障。

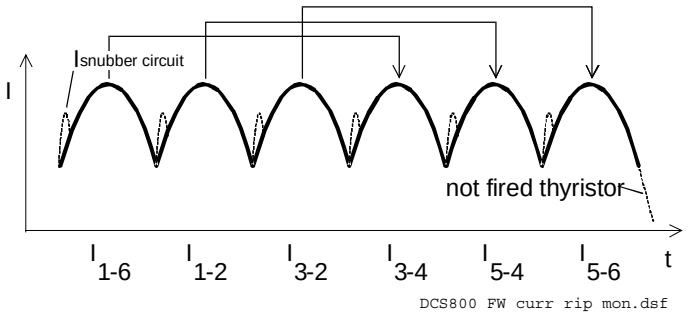
电枢电流纹波

DCS800的电流控制部分有一个电流纹波监控器。
该功能用于检测:

1. 熔断器或晶闸管烧损
2. 电流调节器增益过高（例如：错误的调节）
3. 电流互感器烧损(T51，T52)

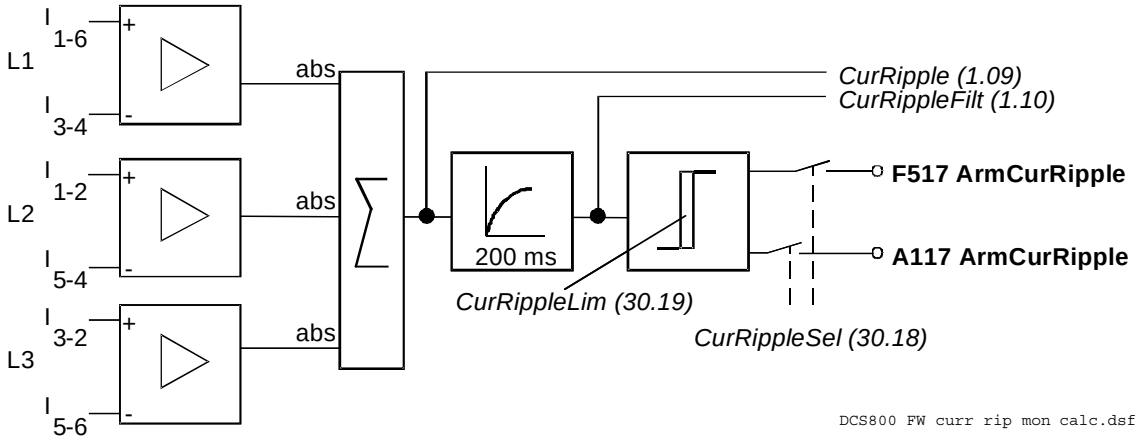
电流纹波监控器的限幅值通过参数*CurRippleLim (30.19)*设置。超过这个限幅值将会发生 **F517 ArmCurRipple故障或者 A117 ArmCurRipple** 报警，到底是故障还是报警取决于参数*CurRippleSel (30.18)*的设定。

电流纹波监控器的原理是比较每相的正负电流，每一对晶闸管都进行计算：



电流纹波监控

CurRipple (1.09) 的计算方法是：abs(I_{1-6}-I_{3-4}) + abs(I_{1-2}-I_{5-4}) + abs(I_{3-2}-I_{5-6})。通过200ms的低通滤波，得出*CurRippleFilt (1.10)* 并与 *CurRippleLim (30.19)* 进行比较。



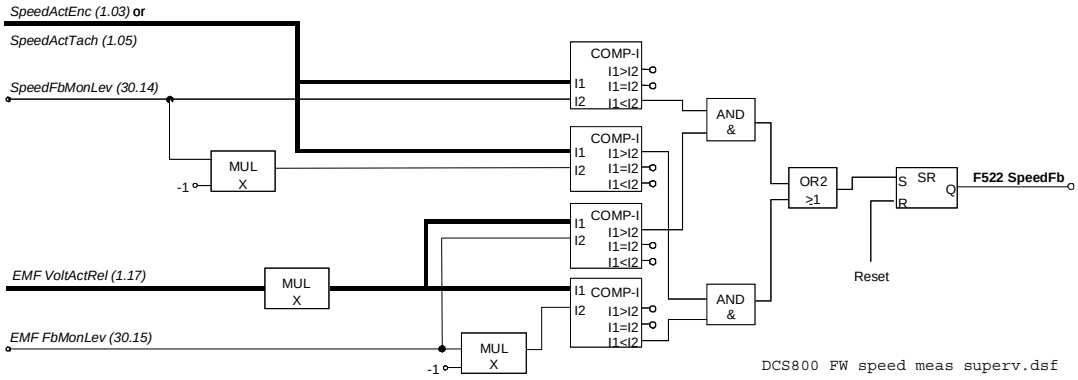
电流纹波监控计算

注意：
负载会影响偏差信号*CurRippleFilt (1.10)*的数值。
电流在断续点附近时，如果有一个晶闸管没有被触发，电流值将换算至300%**ConvCurActRel (1.15)*。
如果一个晶闸管没有被触发，大电感负载电流换算至 90% * *ConvCurActRel (1.15)*。

调试要点：
不能预先计算临界值。
不稳定的电流反馈会影响电流控制。
如果一个晶闸管没有被触发，负载会使电流连续。

速度反馈监控

速度反馈监控通过监测模拟测速机反馈和脉冲编码器的数值并将其与EMF的测量值进行比较来判断速度反馈是否工作正常。速度反馈的实际值与EMF测量值之间得差必须小于一定得范围而且反馈的极性也必须是正确的。



速度反馈监控

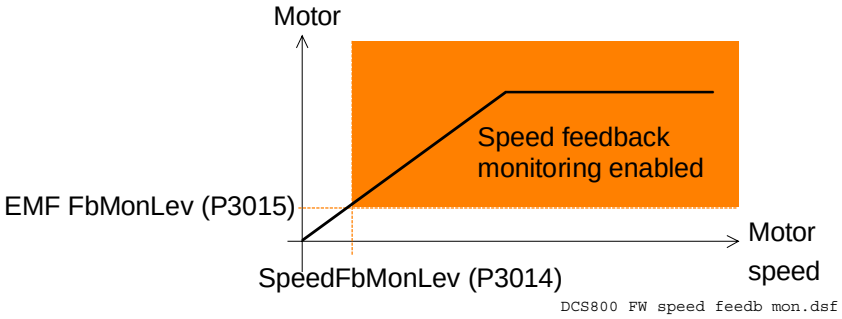
当出现下列情况时，直流模块按照参数*SpeedFbFltSel (30.17)* 的定义动作：

1. 测量到的EMF大于 *EMF FbMonLev (30.15)*
2. 测量到的转速反馈值*SpeedActEnc (1.03)*， *SpeedActTach (1.05)* 或 *SpeedActEnc2 (1.42)*低于*SpeedFbMonLev (30.14)*。

例：

- *SpeedFbMonLev (30.14)* = 15 rpm
- *EMF FbMonLev (30.15)* = 50 V

当EMF大于50V，而转速反馈值≤ 15 rpm时，直流模块跳闸。



速度反馈监控

参数SpeedFbFltSel (30.17) 用于选择速度反馈不正常时直流模块采取的动作：

1. 直流模块由于**F522 SpeedFb**故障立即跳闸。
2. 速度反馈切换到EMF ，直流模块按照*E StopRamp (22.11)*的定义停车，同时报 **F522 SpeedFb**故障。
3. 速度反馈切换到EMF，并发出 **A125 SpeedFb**报警信号。
4. 仅当连接了两个脉冲编码器时才能做这个选择。取决于*M1SpeeFbSel (50.03)*的设置，速度反馈从脉冲编码器1切换到脉冲编码器2，如果硬件有问题时保持并发出**A125 SpeedFb** [*AlarmWord2 (9.07)* 位8]。

当磁场处于弱磁状态时，发生速度反馈故障直流模块将会报**F522 SpeedFb故障**并立即跳闸，除非使用了两个脉冲编码器。

堵转保护

当电机堵转时间过长，电机明显有过热的可能时，堵转保护会使直流模块跳闸，以防止电机过热并报**F531 MotorStalled** 故障。引起堵转的原因可能是机械堵转或者负载太大。堵转保护的参数可以根据实际情况来设定参数(时间、转速和转矩)。

如果出现下列情况，将发生堵转保护跳闸：

1. 实际转速低于 *StallSpeed (30.02)*
2. 实际转矩超过*StallTorq (30.03)*
3. 上述情况的持续时间超过参数 *StallTime (30.01)*中设定的时间。

超速保护

超速保护用于保护电机超速，例如当直流模块处于转矩控制模式下负载突然出现意外的下降时。

超速的限幅值通过参数*M1OvrSpeed (30.16)*设定，超过该限幅值，将引起**F532 MotOverSpeed**故障。

电流上升

这个功能用于保护直流模块在发电状态下的电流过快的上升，具体数值通过参数*ArmCurRiseMax (30.10)*设置。

超过该数值时将引起**F539 FastCurRise**故障。如果采用了直流侧的断路器，则直流

断路器会跳开且主接触器也会分断。

励磁欠流

励磁电流的额定值通过参数*M1NomFldCur (99.11)*进行设置。

最小励磁电流限幅值通过*M1FldMinTrip (30.12)*设置。低于此限幅值将引起**F541 M1FexLowCur**故障。

参数*FldMinTripDly (45.18)* 用于故障 **F541 M1FexLowCur**的延时。

模拟测速反馈的极性

模拟测速机的极性通过与EMF的相比较进行检测。如果极性错误，将引起**F553 TachPolarity** 故障。

模拟测速机的测速范围

如果AITacho 输入溢出，将发生**F554 TachoRange** 故障。检查SDCS-CON-4(X3:1 ～ X3:4)板的接线。

状态信息

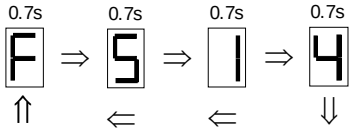
状态、故障和报警信号显示

信号种类和显示选项

DCS800系列晶闸管直流模块产生的一般信息、上电故障、故障和报警信号：

8.	一般信息
E2	上电故障
F	故障信号
A	报警信号

主控板SDCS-CON-4 上有一个七段显示器（H2500）用于显示各种信息。各种信息在七段显示器上用代码的形式显示。字母和数字在显示器上也间隔0.7秒的周期循环显示。具体的文字描述可以在DCS800控制盘上显示，也可以用DriveWindow 或 DriveWindow Light在直流模块的故障记录器中读出。



F514=主电源不同步

为了能够用数字量输出来表示故障或者向上位机传送故障信号，直流模块软件生成了几个16位的控制字，通过二进制的形式来描述全部的故障和报警信号。

- *FaultWord1 (9.01),*
- *FaultWord2 (9.02),*
- *FaultWord3 (9.03),*
- *FaultWord4 (9.04),*
- *UserFaultWord (9.05),*
- *AlarmWord1 (9.06),*
- *AlarmWord2 (9.07),*
- *AlarmWord3 (9.08) and*
- *UserAlarmWord (9.09)*

一般信息

SDCS-CON-4　　一般信息仅在SDCS-CON-4板上的七段显示器里显示

7段显示	DCS800控制盘或调试软件里的文字描述	定义	备注
8	无	系统软件没有运行	1
.	无	系统软件正常工作，无故障，无报警	-
-	无	正在对SDCS-CON-4板下装系统软件	-
d	无	正在将DCS800控制盘中的文字下装到SDCS-CON-4板	-
u	无	DCS800控制盘文字下装中，严禁断电！	-

上电故障 (E)

SDCS-CON-4　　上电故障仅在SDCS-CON-4板上的七段显示器里显示 ，在上电故障的情况下，直流模块不可能起动或运行

7段显示	DCS800控制盘或调试软件里的文字描述	定义	Remark
E01	无	系统软件闪存检查故障	1,2
E02	无	SDCS-CON-4 ROM 内存检测故障	1,2
E03	无	SDCS-CON-4 RAM 内存检测故障(偶地址)	1,2
E04	无	SDCS-CON-4 RAM 内存检测故障(奇地址)	1,2
E05	无	SDCS-CON-4 硬件不兼容, 未知的控制板	1,2
E06	无	SDCS-CON-4 看门狗工作超时	1,2

1. 出现上述故障时需要重新上电，如果故障还出现请检查SDCS-CON-4板，必要时更换。如果还是不能工作，必要时需要更换 SDCS-POW-4 板或者SDCS-PIN-4板。
2. 上电故障通常发生在起动时，如果在正常运行时发生了上电故障通常是由于EMC的原因。在这种情况下，请检查设备的接地，柜体内的走线等。

故障信号(F)

为了避免发生危险、损坏电机、直流模块和其他设备，一些运行的实际物理值不能超过某个限幅值。这些限幅值可以用一些参数来设置，当实际物理值超过了这些参数设置的限幅值时就会产生报警或故障（例如周围环境温度，直流模块温度最大值）。如果直流模块发生了正常情况下不会出现的情况，也可能会引起故障（例如熔断器烧毁）。

为了保护设备，避免危险和损失，一旦发生故障需要直流模块立即停止工作。这时直流模块会自动停止工作并且在故障排除之前不能复位。
除了下面几个故障：

- **F501 AuxUnderVolt,**
- **F525 TypeCode,**
- **F547 HwFailure and**
- **F548 FwFailure**

其余的故障信号在故障排除后可以复位。
故障的复位有以下步骤:

- 首先取消RUN和ON命令 [*UsedMCW (7.04)位*3和0]
- 消除故障
- 通过数字量给定，上位机，DCS800控制盘，调试工具DriveWindow 或DriveWindow Light对故障进行复位。
- 根据系统的实际情况，再次生成 **Run**和 **On** 命令[*UsedMCW (7.04)* 位3和0]

取决于故障的跳闸等级，发生故障时直流模块会全部或部分跳闸
跳闸等级1:

- 主接触器立即跳闸
- 磁场接触器立即跳闸
- 风机接触器立即跳闸

跳闸等级 2:

- 主接触器立即跳闸
- 磁场接触器立即跳闸
- 在故障未排除之前，风机接触器继续闭合或者当参数 *FanDly (21.14)*有效时风机接触器继续闭合。

跳闸等级 3:
直流模块按照参数 *SpeedFbFltMode (30.36)*中设定的方式停止工作

- 主接触器立即跳闸
- 当参数*SpeedFbFltMode (30.36)* = **CoastStop** 时，磁场接触器立即跳闸。当使用磁场加热功能或参数*SpeedFbFltMode (30.36)* = **DynBraking** 时，磁场接触器继续闭合。
- 风机接触器继续闭合。

在停止时

- 主接触器不能闭合
- 使用磁场加热功能时，磁场接触器始终闭合
- 在参数*FanDly (21.14)* 有效时，风机接触器也继续闭合

跳闸等级 4:
如果直流模块是按照参数*FaultStopMode (30.30)*中设定的方式停止工作时，

- 当参数*FaultStopMode (30.30)* = **CoastStop** 或 **DynBraking** 时，主接触器立即跳闸。但当参数*FaultStopMode (30.30)* = **RampStop** 或 **TorqueLimit** 时主接触器还是闭合的。
- 当参数*FaultStopMode (30.30)* = **CoastStop** 时，磁场接触器立即跳闸。但当使用磁场加热功能或参数 *FaultStopMode (30.30)* = **RampStop**，**TorqueLimit** 或 **DynBraking**时，磁场接触器继续闭合。
- 当参数*FaultStopMode (30.30)* = **CoastStop** 时，风机接触器立即跳闸。但当参数*FaultStopMode (30.30)* = **RampStop**、 **TorqueLimit** 或 **DynBraking** 时，风机接触器继续闭合。

在停止时：

- 主接触器立即跳闸。
- 使用磁场加热功能时，磁场接触器继续闭合。
- 当*FanDly (21.14)*f信号有效时，风机接触器继续闭合。

跳闸等级 **5**

当直流模块是由于通讯故障[*LocalLossCtrl (30.27)*，*ComLossCtrl (30.28)*，*Ch0ComLossCtrl (70.05)* 或 *Ch2ComLossCtrl (70.15)*]停车时：

- 根据选定的不同的通讯故障，主接触器可能立即跳闸，也可能继续闭合
- 根据选定的不同的通讯故障，磁场接触器可能立即跳闸，也可能继续闭合。但当使用磁场加热功能时，磁场接触器始终是闭合的。
- 根据选定的不同的通讯故障，风机接触器可能立即跳闸，也可能继续闭合

在停止时：

- 主接触器立即跳闸
- 使用磁场加热功能时，磁场接触器始终是闭合的
- 当*FanDly (21.14)*f信号有效时，风机接触器继续闭合

故障发生后，在排除故障并给出**Reset**[*UsedMCW (7.04)位*7] 信号之前，故障信号始终存在。

7 段显示器代码	DCS800 控制盘、DriveWindow 和 DriveWindow Light 显示的文本	说明 / 可能的原因	故障字	满足下列条件时，故障有效	跳闸等级
F501	501 AuxUnderVolt	**辅助电源欠压:** 当直流模块运行时，辅助电源电压太低，请检查： - 内部辅助电源电压(SDCS-CON-4) - 更换 SDCS-POW-4 板上的 SDCS-CON-4 和 / 或 SDCS-PIN-4 辅助电源电压 | 跳闸值 230 VAC | < 185 VAC 115 VAC | < 96 VAC	9.01, 位 0	RdyRun = 1	1
F502	502 ArmOverCur	**电枢过流** 检查: - *ArmOvrCurLev (30.09)* - 参数组 43 (电流控制：电枢电流调节器调整)的参数设置 - 在参数组 20 中的电流和转矩限幅值 - 电枢电路的所有接线 - 晶闸管故障 - 电枢接线 - 当使用改造组件时，检查触发脉冲和 CT 的正确连接	9.01, 位 1	所有状态	3
F503	503 ArmOverVolt	**电枢过压 (DC):** 检查: - *ArmOvrVoltLev (30.08)* 的设置是否合适 - 参数组 44 (励磁：励磁电流调节器的调整, EMF 调节器调整, 励磁线性化)的参数设置 - 励磁电流过高(例如，弱磁状态时) - 电机是否被负载加速 - 超速 - 转速换算，参见 *SpeedScaleAct (2.29)* - 电枢电压反馈值是否正确 - SDCS-CON-4 板上的连接器 X12 和 X13 - SDCS-PIN-4/51 板上的连接器 X12 和 X13 - SDCS-PIN-51 板上用于电压设置的电阻断开状态	9.01, 位 2	所有状态	1
F504	504 ConvOverTemp	**直流模块过温：** 等到直流模块冷却下来。 温度限幅幅值参见 *MaxBridgeTemp (4.17)* . 检查： - 直流模块的门是否打开 - 直流模块风机电源电压 - 直流模块风机旋转方向 - 直流模块风机元件 - 直流模块冷却空气入口(空气过滤器) - 周围环境温度 - 负载周期是否合适 - SDCS-CON-4 板上的连接器 X12 - SDCS-PIN-4/51 板上的连接器 X12 和 X22	9.01, 位 3	所有状态	2

7 段显示器代码	DCS800 控制盘、DriveWindow 和 DriveWindow Light 显示的文本	说明 / 可能的原因	故障字	满足下列条件时，故障有效	跳闸等级
F505	505 ResCurDetect	**漏电流检测(I_{L1}, I_{L2}, I_{L3} 之和不等于零)：** 检查： - *ResCurDetectSel (30.05)*， *ResCurDetectLim (30.06)* , *ResCurDetectDel (30.07)* - 电流互感器，如有必要更换互感器或 SDCS-IOB-3 - 断开电源，确认电枢和励磁电路电压为零，并进行绝缘测试以保证安装的完整性	9.01, 位 4	所有状态	1
F506	506 M1OverTemp	**电机 1 温度测量值过高：** 等到电机冷却下来。电机风机将持续运行直到电机冷却到温度报警值以下。 检查： - *M1FaultLimTemp (31.07)* , *M1KlixonSel (31.08)* - 电机温度 - 电机风机电源电压 - 电机风机旋转方向 - 电机风机元件 - 电机冷却空气入口(空气过滤器) - 电机温度传感器和电缆 - 周围环境温度 - 不正确的负载周期 - SDCS-CON-4 或 SDCS-IOB-3 上温度传感器的输入	9.01, 位 5	所有状态	2
F507	507 M1OverLoad	**电机 1 温度模型计算值过高：** 等到电机冷却下来。电机风机持续运转，直到电机温度模型的计算值下降到报警值以下。 检查： - *M1FaultLimLoad (31.04)*	9.01, 位 6	所有状态	2
F508	508 I/OBoardLoss	**没有找到 I/O 板或 I/O 板故障：** 检查： - *Ext IO Status (4.20)*，*DCSLinkNodeID (94.01)*, *Encoder2Module (98.01)*，*CommModule (98.02)*, *DIO ExtModule1 (98.03)*,*DIO ExtModule2 (98.04* , *AIOExtModule(98.06)*,*AIOMotTempMeas (98.12* , *IO BoardConfig (98.15)* - SDCS-COM-8 - SDCS-CON-4 和 SDCS-IOB-2/之间的扁平电缆连接 - *Diagnosis (9.11)*	9.01, 位 7	所有状态	1

7 段显示器代码	DCS800 控制盘、DriveWindow 和 DriveWindow Light 显示的文本	说明 / 可能的原因	故障字	满足下列条件时，故障有效	跳闸等级
F509	509 M2OverTemp	**电机 2 温度测量值过高：** 等到电机冷却下来。电机风机将持续运行直到电机冷却到温度报警值以下。 检查： - *M2FaultLimTemp (49.37) , M2KlixonSel (49.38)* - 电机温度（让电机冷却下来并重起） - 电机风机电源电压 - 电机风机旋转方向 - 电机风机元件 - 电机冷却空气入口(空气过滤器) - 电机温度传感器和电缆 - 周围环境温度 - 负载周期是否合适 - SDCS-CON-4 和 SDCS-IOB-3 上温度传感器的输入	9.01, 位 8	所有状态	2
F510	510 M2OverLoad	**电机 2 温度模型计算值过高：** 等到电机冷却下来。电机风机持续运转，直到电机温度模型的计算值下降到报警值以下。 检查： - *M2FaultLimLoad (49.34)*	9.01, 位 9	所有状态	2
F511	511 ConvFanCur	**Converter fan current:** 只有当 *ConvTempDly (97.05)* ≠ 0 并且直流模块加装了一块连接到 SDCS-PIN-4/51 上的 PW-10002/3 板时才会有此故障。 检查： - 直流模块风机电源电压 - 直流模块风机旋转方向 - 直流模块风机元件 - 直流模块冷却空气入口 - SDCS-CON-4 上的连接器 X12 - SDCS-PIN-4/51 上的连接器 X12 和 X22	9.01, 位 10	RdyRun = 1	4
F512	512 MainsLowVolt	**主电源欠压(AC):** 检查： - *PwrLossTrip (30.21) , UNetMin1 (30.22) , UNetMin2 (30.23)* - 是否缺相 - 主电源电压是否在允许的误差范围内 - 主接触器是否闭合 - 主电源电压换算是否正确*[NomMainsVolt (99.10)]* - SDCS-CON-4 上的连接器 X12 和 X13 - SDCS-PIN-4/51 上的连接器 X12 和 X13 - SDCS-PIN-51 上的电压编码电阻的设置	9.01, 位 11	RdyRun = 1	3

7 段显示器代码	DCS800 控制盘、DriveWindow 和 DriveWindow Light 显示的文本	说明 / 可能的原因	故障字	满足下列条件时，故障有效	跳闸等级
F513	513 MainsOvrVolt	**主电源过压(AC)：** 实际电压 > 1.3 * *NomMainsVolt (99.10)* 的时间超过 10 秒钟并且 RdyRun = 1。 检查： - 主电源电压是否在设定的范围之内 - 主电源电压的换算是否正确 *[NomMainsVolt (99.10)]* - SDCS-CON-4 上的连接器 X12 和 X13 - SDCS-PIN-4/51 上的连接器 X12 和 X13 - SDCS-PIN-51 上的电压编码电阻的设置	9.01, 位 12	RdyRun = 1	1
F514	514 MainsNotSync	**主电源不同步(AC)：** 检查： - *DevLimPLL (97.13)* - 主电源 - 熔断器等 - 主电源频率(50Hz ±5Hz; 60Hz ±5Hz) 和稳定性 (df/dt = 17%/s) *[PLLOut (3.20)]*	9.01, 位 13	RdyRun = 1	3
F515	515 M1FexOverCur	**电机 1 励磁过流：** 检查： - *M1FldOvrCurLev (30.13)* , - 参数组 44 (励磁：励磁电流调节器调整)的参数设置 - 励磁电路接线 - 电缆和励磁绕组的绝缘 - 励磁绕组的电阻 - 与磁场有关的故障信息(7-segment display or flashing LED's)	9.01, 位 14	RdyRun = 1	1
F516	516 M1FexCom	**电机 1 励磁通讯丢失：** 检查： - *FexTimeOut (94.07)* - SDCS-CON-4 和 SDCS-PIN-4 之间扁平电缆的连接 - 内置的和外部磁场的辅助电压 - DCSLink 电缆连接 - DCSLink 端子设置 DIP 开关 S1100:1=ON (DCF803-0035 和 FEX-425-Int) - DCSLink 节点 ID 设置 *[DCSLinkNodeID (94.01)，M1FexNode (94.08)*，DCF803-0035 和 FEX-425-Int 上的开关 S800 和 S801 设置] - 与磁场有关的故障信息(7-段显示器代码或闪烁的 LED)	9.01, 位 15	RdyRun = 1	1

7 段显示器代码	DCS800 控制盘、DriveWindow 和 DriveWindow Light 显示的文本	说明 / 可能的原因	故障字	满足下列条件时，故障有效	跳闸等级
F517	517 ArmCurRipple	**电枢电流波动：** 一个或几个晶闸管可能没有电流通过。 检查： - *CurRippleSel (30.18)* ,*CurRippleLim (30.19)* - 电流调节器过硬 *[M1KpArmCur (43.06)]* - 用示波器测量实际电流 (一个周期内是否有 6 个脉冲？) - 熔断器 - 晶闸管门极和阴极之间的电阻 - 晶闸管门级连接 - 电流互感器(T51, T52)	9.02, 位 0	RdyRef = 1	3
F518	518 M2FexOverCur	**电机 2 励磁过流：** 检查： - *M2FldOvrCurLev (49.09)* - 参数组 49 (励磁：励磁电流调节器调整)的参数设置 - 磁场的接线 - 电缆和励磁绕组的绝缘 - 励磁绕组的电阻 - 与磁场有关的故障信息(7-段显示器代码或闪烁的 LED)	9.02, 位 1	RdyRun = 1	1
F519	519 M2FexCom	**电机 2 励磁通讯丢失：** 检查： - *FexTimeOut (94.07)* - SDCS-CON-4 和 SDCS-PIN-4 之间扁平电缆的连接 - 内置的和外部励磁器的辅助电压 - DCSLink 电缆连接 - DCSLink 端子 - DCSLink 节点 ID 设置*[DCSLinkNodeID (94.01)* , *M2FexNode (94.09)]* - 与磁场有关的故障信息(7-段显示器代码或闪烁的 LED)	9.02, 位 2	RdyRun = 1	1
F521	521 FieldAck	**当前电机的励磁应答信号丢失：** 检查： - 参数 *M1UsedFexType (99.12)* 中的选择是否与参数 *Mot1FexStatus (6.12)* , *Mot2FexStatus (6.13)*, 相匹配， - 与磁场有关的故障信息(7-段显示器代码或闪烁的 LED)	9.02, 位 4	RdyRun = 1	1

7 段显示器代码	DCS800 控制盘、DriveWindow 和 DriveWindow Light 显示的文本	说明 / 可能的原因	故障字	满足下列条件时，故障有效	跳闸等级
F522	522 SpeedFb	**当前电机的测速反馈故障：** 来自脉冲编码器或模拟测速机的速度反馈故障。 检查： - *M1SpeedFbSel(50.03),SpeedFbFltMode(30.36)* , *SpeedFbFltSel (30.17)*, *EMF FbMonLev (30.15)*, *SpeedFbMonLev (30.14)* - 脉冲编码器：脉冲编码器、 校正、 电缆、 接头、电源 (反馈值可能太低)、 机械干扰 - 模拟测速机：测速机、测速机的极性和电压、校正、电缆、接头、机械干扰、SDCS-CON-4 上的跳线 S1 - EMF: 连接直流模块－电枢的电路闭合 - SDCS-CON-4, SDCS-IOB-3, SDCS-POW-4	9.02, 位 5	所有状态	3
F523	523 ExtFanAck	**外部风机应答信号丢失：** 检查： - *MotFanAck (10.06)* - 外部风机接触器 - 外部风机电路 - 外部风机电源电压 - 所用的数字输入和数字输出 (参数组 14)	9.02, 位 6	RdyRun = 1	4
F524	524 MainContAck	**主接触器应答信号丢失：** 检查： - *MainContAck (10.21)* - 开关顺序 - 用来切断主接触器的辅助接触器（继电器） - 安全继电器 - 所使用的数字输入和输出(参数组 14)	9.02, 位 7	RdyRun = 1	3
F525	525 TypeCode	**类型编码故障：** D1、D2、D3 和 D4 模块的型号代码中电流和电压的设置范围为：电流最大 1000ADC 和电压最大 600VAC。 检查： - *TypeCode (97.01)*， *S ConvScaleCur (97.02)*, *S ConvScaleVolt (97.03)*	9.02, 位 8	所有状态	1
F526	526 ExternalDI	**通过二进制输入外部故障：** 直流模块本身没有问题。 检查： - *ExtFaultSel (30.31)* , *ExtFaultOnSel (30.33)*	9.02, 位 9	所有状态 or RdyRun = 1	1
F527	527 ConvFanAck	**直流模块风机应答信号丢失：** 检查： - *ConvFanAck (10.20)* - 直流模块风机接触器 - 直流模块风机电路 - 直流模块风机 klixon - 直流模块风机电源电压 - 所使用的数字输入和输出(参数组 14)	9.02, 位 10	RdyRun = 1	4

7 段显示器代码	DCS800 控制盘、DriveWindow 和 DriveWindow Light 显示的文本	说明 / 可能的原因	故障字	满足下列条件时，故障有效	跳闸等级
F528	528 FieldBusCom	**现场总线通讯丢失：** **F528 FieldBusCom** 只有在直流模块接收到一次从上位机控制系统传来的数据集之后才激活。在收到第一个数据集之前，只有 **A128 FieldBusCom** 有效。 原因是要避免不必要的故障 (上位机控制系统的起动通常比直流模块慢)。 检查： - *CommandSel (10.01), ComLossCtrl (30.28), FB TimeOut (30.35), CommModule (98.02)* - 参数组 51 (现场总线)的参数设置 - 现场总线电缆 - 现场总线端子 - 现场总线模块	9.02, 位 11	所有状态 if *FB TimeOut (30.35)* ≠ 0	5
F529	529 M1FexNot 正常	**电机 1 磁场没有准备好：** 在磁场的自检过程中发现一个故障或磁场1电源故障。 检查： - 磁场的工作并在必要时更换磁场 - 与磁场有关的故障信息(7-段显示器代码或闪烁的 LED)	9.02, 位 12	所有状态	1
F530	530 M2FexNot 正常	**电机 2 磁场没有准备好：** 在磁场的自检过程中发现一个故障或磁场2电源故障。 检查： - 励磁器的工作并在必要时更换励磁器 - 与磁场有关的故障信息(7-段显示器代码或闪烁的 LED)	9.02, 位 13	所有状态	1
F531	531 MotorStalled	**电机堵转：** 当电机的转矩达到 *StallTorq (30.03)* 中所设定的值且时间超过 *StallTime (30.01)*中所设定的时间，并且同时电机的转速低于 *StallSpeed (30.02)* 中所设定的值时，电机发生堵转故障： 检查: - 电机堵转(电机的机械连接) - 负载情况 - 励磁电流 - 参数组 20 (限幅值：电流和转矩限幅值)的参数设置	9.02, 位 14	RdyRef = 1	3

7 段显示器代码	DCS800 控制盘、DriveWindow 和 DriveWindow Light 显示的文本	说明 / 可能的原因	故障字	满足下列条件时，故障有效	跳闸等级
F532	532 MotOverSpeed	**电机超速：** 检查： - *M1OvrSpeed (30.16)* - 参数组 24 (转速控制：转速调节器)的参数设置 - 转速调机器的换算*[SpeedScaleAct (2.29)]* - 计算的电机转速 *[MotSpeed (1.04)]* 与测量到的电机转速 (手动测量) - 励磁电流 - 转速反馈值(脉冲编码器, 转速计) - 转速反馈信号的连接 - 电机是否被负载加速 - 如果是 EMF 控制，交换 DC-电压 (C1, D1) 测量线	9.02, 位 15	所有状态	3
F533	533 ReversalTime	**换向时间故障:** 电流方向在 *ZeroCurTimeOut (97.19)*的时间内没有改变，或超过了 *12P RevTimeOut (47.05*) 检查： - 高感抗电机 - 电机电压比进线电压高很多	9.03, 位 0	RdyRef = 1	3
F534	534 12PCurDiff	**12-相电流偏差(仅适用于 12 相应用):** 检查: - *DiffCurLim (47.02) , DiffCurDly (47.03)* - 参数 43 组的设定(电流控制： 电枢电流调节器)，	9.03, 位 1	所有状态	3
F535	535 12PCom	**12 脉波通讯故障：** 检查： - *12P TimeOut (94.03)* - DCSLink 电缆连接 - DCSLink 端子 - DCSLink 节点 ID 设置*[DCSLinkNodeID (94.01) , 12P SlaNode (94.04)]*	9.03, 位 2	RdyOn = 1	3
F536	536 12PSlaveFail	**12 脉波从机故障：** 12 脉波主机由于 12 脉波从机故障而跳闸。 检查： - 12 脉波从机的故障记录器	9.03, 位 3	RdyOn = 1	4
F537	537 M1FexRdyLost	**电机 1 的磁场准备运行应答信号丢失** 在运行中磁场的准备运行信号丢失。 无AC进线电压-电压或相序不同步 检查: - 三相电压是否正常 - 电压是否在正常的工作范围 - 与磁场有关的故障信息(7-段显示器代码或闪烁的 LED)	9.03, 位 4	RdyRun = 1	1

7 段显示器代码	DCS800 控制盘、DriveWindow 和 DriveWindow Light 显示的文本	说明 / 可能的原因	故障字	满足下列条件时，故障有效	跳闸等级
F538	538 M2FexRdyLost	**电机 2 的磁场准备运行应答信号丢失** 在运行中磁场的准备运行信号丢失. 无AC进线电压-电压或相序不同步 检查: - 三相电压是否正常 - 电压是否在正常的工作范围 - 与磁场有关的故障信息(7-段显示器代码或闪烁的 LED)	9.03, 位 5	RdyRun = 1	1
F539	539 FastCurRise	**电流上升过快：** 实际 di/dt 太大。 检查： - *ArmCurRiseMax (30.10)*	9.03, 位 6	RdyRef = 1 and generating	1
F540	540 COM8Faulty	**SDCS-COM-8 故障或没有找到：** 检查： - *SysComBoard (98.16)* - 更换 SDCS-COM-8 和 / 或 SDCS-CON-4	9.03, 位 7	RdyOn = 1	1
F541	541 M1FexLowCur	**电机 1 磁场欠电流：** 检查： - *M1FldMinTrip (30.12) , FldMinTripDly (45.18)* - 参数组 44 (励磁：励磁电流调节器调整, EMF 调节器调整, 磁场曲线)的参数设置 - 在电机最大弱磁点（最高转速时）电机额定最小电流 - 励磁电路熔断器 - 励磁电流是否振荡 - 电枢电抗是否过高 - 与磁场有关的故障信息(7-段显示器代码或闪烁的 LED)	9.03, 位 8	所有状态	1
F542	542 M2FexLowCur	**电机 2 励磁器欠电流：** 检查： - *M2FldMinTrip (49.08) , FldMinTripDly (45.18)* - 参数组 44 (励磁：励磁电流调节器调整, EMF 调节器调整, 磁化曲线)参数设置 - 在电机最大弱磁点（最高转速时）电机额定最小电流 - 励磁电路熔断器 - 励磁电流是否出现振荡 - 电机否具有高的电枢阻抗 - 与磁场有关的故障信息(7-段显示器代码或闪烁的 LED)	9.03, 位 9	所有状态	1

7 段显示器代码	DCS800 控制盘、DriveWindow 和 DriveWindow Light 显示的文本	说明 / 可能的原因	故障字	满足下列条件时，故障有效	跳闸等级
F543	543 COM8Com	**SDCS-COM-8 和上位机控制系统之间的通讯故障：** 检查： - *CommandSel (10.01), Ch0ComLossCtrl (70.05), Ch0TimeOut (70.04), Ch2ComLossCtrl (70.15), Ch2TimeOut (70.14*) - 连接到上位机控制系统的光缆(通道 0), - 上位机控制适配器, - 主机和从机之间的光缆(通道 2)	9.03, 位 10	RdyOn = 1	5
F544	544 P2PandMFCom	**点对点或主从通讯丢失：** 检查： - *ComLossCtrl (30.28), MailBox1 (94.12), MailBox2 (94.18), MailBox3 (94.24), MailBox4 (94.30), MailBoxCycle1 (94.13), MailBoxCycle2 (94.19), MailBoxCycle3 (94.25), MailBoxCycle4 (94.31)* - DCSLink 电缆连接 - DCSLink 终端 - DCSLink 节点 ID 设置 *[DCSLinkNodeID (94.01)]*	9.03, 位 11	所有状态	5
F545	545 ApplLoadFail	**应用程序调用失败：** 检查： - *Diagnosis (9.11)*	9.03, 位 12	所有状态	1
F546	546 LocalCmdLoss	**本地命令丢失：** 和 DCS800 控制盘、 DriveWindow 或 DriveWindow Light 的连接故障。 检查： - *LocalLossCtrl (30.27)* - DCS800 控制盘是否断开, - 适配器连接 - 电缆	9.03, 位 13	本地控制	5
F547	547 HwFailure	**硬件故障：** 更详细信息，请参见 *Diagnosis (9.11)* .	9.03, 位 14	所有状态	1
F548	548 FwFailure	**固件故障：** 更详细信息，请参见 *Diagnosis (9.11)*.	9.03, 位 15	所有状态	1
F549	549 ParComp	**参数不兼容：** 当设置参数或者上电过程中固件对参数进行设值。如果不能进行设置或者与缺省设置不兼容。则产生此故障，参见 *Diagnosis (9.11)* 检查： - 参数设置	9.04, 位 0	所有状态	1
F550	550 ParMemRead	**参数存储器读取故障：** 从闪存或存储卡中读取实际参数组或用户参数组失败(校验和故障) 检查： - 存储卡和 - SDCS-CON-4	9.04, 位 1	所有状态	1

7 段显示器代码	DCS800 控制盘、DriveWindow 和 DriveWindow Light 显示的文本	说明 / 可能的原因	故障字	满足下列条件时，故障有效	跳闸等级
F551	551 AIRange	**模拟输入范围溢出：** 一个模拟输入值过低，低于 4mA / 2V。 检查： - *AI Mon4mA (30.29)* - 使用的模拟输入连接和电缆 - 接线的极性	9.04, 位 2	所有状态	4
F552	552 MechBrake	**电机机械制动：** 报闸打开（提升）或报闸闭合（下降）的应答信号丢失。 检查： - *M1BrakeAckSel (42.02),M1BrakeFltTime (42.05), BrakeFaultFunc(42.06), M1BrakeLongTime(42.12)，* - 制动 - 制动电缆 - 所使用的数字输入和输出(参数组 14)	9.04, 位 3	所有状态	3
F553	553 TachPolarity	**测速机极性错误 ：** 模拟测速信号极性不正确。 检查： - *EMF FbMonLev (30.15)*,*SpeedFbMonLev (30.14)* - 测速机电缆的极性 - 电枢和磁场电路电缆的极性 - 电机旋转方向	9.04, 位 4	所有状态	3
F554	554 TachoRange	**测速机范围溢出：** AITacho 输入溢出 检查： - *SDCS-CON-4 上的正确连接(X3:1 到 X3:4)*	9.04, 位 5	所有状态	3
F556	556 TorqProving	**转矩确认故障:** 转矩确认的应答信号丢失。 检查： - *M1TorqProvTime (42.10)* - 自定义程序，应用程序或上位机控制系统的应答信号，**TorqProvOK** [*AuxCtrlWord2 (7.03)* 位 11]	9.04, 位 7	当 *M1TorqProvTime (42.10)* 被激活时	3
F601	601 APFault1	**用户通过自定义编程定义的故障**	9.04, 位 11	所有状态	1
F602	602 APFault2	**用户通过自定义编程定义的故障**	9.04, 位 12	所有状态	1
F603	603 APFault3	**用户通过自定义编程定义的故障**	9.04, 位 13	所有状态	1
F604	604 APFault4	**用户通过自定义编程定义的故障**	9.04, 位 14	所有状态	1
F605	605 APFault5	**用户通过自定义编程定义的故障**	9.04, 位 15	所有状态	1
F610	610 UserFault1	**用户通过应用程序定义的故障**	9.05, 位 0	所有状态	1
F611	611 UserFault2	**用户通过应用程序定义的故障**	9.05, 位 1	所有状态	1

7 段显示器代码	DCS800 控制盘、DriveWindow 和 DriveWindow Light 显示的文本	说明 / 可能的原因	故障字	满足下列条件时，故障有效	跳闸等级
F612	612 UserFault3	用户通过应用程序定义的故障	9.05, 位 2	所有状态	1
F613	613 UserFault4	用户通过应用程序定义的故障	9.05, 位 3	所有状态	1
F614	614 UserFault5	用户通过应用程序定义的故障	9.05, 位 4	所有状态	1
F615	615 UserFault6	用户通过应用程序定义的故障	9.05, 位 5	所有状态	1
F616	616 UserFault7	用户通过应用程序定义的故障	9.05, 位 6	所有状态	1
F617	617 UserFault8	用户通过应用程序定义的故障	9.05, 位 7	所有状态	1
F618	618 UserFault9	用户通过应用程序定义的故障	9.05, 位 8	所有状态	1
F619	619 UserFault10	用户通过应用程序定义的故障	9.05, 位 9	所有状态	1
F620	620 UserFault11	用户通过应用程序定义的故障	9.05, 位 10	所有状态	1
F621	621 UserFault12	用户通过应用程序定义的故障	9.05, 位 11	所有状态	1
F622	622 UserFault13	用户通过应用程序定义的故障	9.05, 位 12	所有状态	1
F623	623 UserFault14	用户通过应用程序定义的故障	9.05, 位 13	所有状态	1
F624	624 UserFault15	用户通过应用程序定义的故障	9.05, 位 14	所有状态	1
F625	625 UserFault16	用户通过应用程序定义的故障	9.05, 位 15	所有状态	1

报警信号(A)

一个报警信号就是一条消息，表示出现了可能导致危险的情况。报警信号会显示并写入故障记录器。 当然报警信号也能够阻止直流模块继续正常运行，如果引起报警信号的原因被排除了，则报警信号会被自动复位。故障记录器里当前的报警前的符号为+，已经复位的报警信号前的符号为-。当前的用户自定义报警的第一位为 3，已经复位的用户自定义报警信号的第一位为 4。

报警信号提供 4 个级别的处理方式。

报警级别 1：
- 直流模块停止后，主接触器不能再闭合(无再起动的可能)

报警级别 2：
- 报警信号存在时风机接触器始终闭合
- 当报警信号消失时，*FanDly (21.14)* 开始工作

报警级别 3：
- **自动 Reclosing** (自动重起功能) [*AuxStatWord (8.02)位* 15] 处于激活状态
- **RdyRun** [*MainStatWord (8.01)位* 1] 被封锁，但一旦报警的信号消失则直流模块会自动起动。
- α角推到 150°
- 单触发脉冲

报警级别 4：
- 直流模块继续工作同时显示和发出报警信号

7 段显示器代码	DCS800 控制盘、DriveWindow 和 DriveWindow Light 显示的文本	说明 / 可能的原因	报警字	满足下列条件时，报警有效	报警级别
A101	101 Off2ViaDI	**Off2 (紧急停车 / 自由停车) 由数字量输入（起动禁止）保持:** 直流模块本身无故障 检查： - *Off2 (10.08)*，如果必要改变信号的极性 (第 10 组)	9.06, 位 0	RdyRun = 1	1
A102	102 Off3ViaDI	**Off3 (E-stop)由数字量输入的急停信号:** 直流模块本身无故障 Check: - 急停 *E Stop (10.09)*, 如果必要改变信号的极性 (第 10 组)	9.06, 位 1	RdyRun = 1	1
A103	103 DCBreakAck	**电机直流断路器应答信号丢失：** α 设置为 150°；单触发脉冲，因此在 DC 断路器应答信号丢失之后，直流模块不能起动或重起。 检查： - *DC BreakAck (10.23)*，如有必要改变信号的极性 (参数组 10)	9.06, 位 2	RdyRun = 1	3
A104	104 ConvOverTemp	**直流模块过温：** 等到直流模块冷却下来。 温度限幅值参见 *MaxBridgeTemp (4.17)* 。直流模块过温报警在低于温度限幅值 5°C 时就出现。 检查： - *ConvFanAck (10.20)* - 直流模块门是否打开 - 直流模块风机电源电压 - 直流模块风机旋转方向 - 直流模块风机元件 - 直流模块冷却空气入口（空气过滤器） - 周围环境温度 - 负载周期是否合适 - SDCS-CON-4 上的 X12 连接器 - SDCS-PIN-4/51 上的 X12 和 X22 连接器	9.06, 位 3	所有状态	2
A105	105 DynBrakeAck	**电机动态制动：** α设置为 150° ，给出触发脉冲，因此当动态制动时，直流模块不能起动或重启。 检查： - DynBrakeAck (10.22)	9.06, 位 4	RdyRun = 1	1

7 段显示器代码	DCS800 控制盘、DriveWindow 和 DriveWindow Light 显示的文本	说明 / 可能的原因	报警字	满足下列条件时，报警有效	报警级别
A106	106 M1OverTemp	**电机 1 温度测量值过高：** 检查： - *M1AlarmLimTemp (31.06)* - 电机温度 - 电机风机电源电压 - 电机风机旋转方向 - 电机风机元件 - 电机冷却空气入口 (空气过滤器) - 电机温度传感器和电缆 - 周围环境温度 - 负载周期是否合适 - SDCS-CON-4 和 SDCS-IOB-3 上的温度传感器输入	9.06, 位 5	所有状态	2
A107	107 M1OverLoad	**电机 1 温度模型计算值过载：** 检查： - *M1AlarmLimLoad (31.04)*	9.06, 位 6	所有状态	2
A109	109 M2OverTemp	**电机 2 温度测量值过高：** 检查： - *M2AlarmLimTemp (49.36)* - 电机温度 - 电机风机电源电压 - 电机风机旋转方向 - 电机风机元件 - 电机冷却空气入口 (空气过滤器) - 电机温度传感器和电缆 - 周围环境温度 - 负载周期是否合适 - SDCS-CON-4 和 SDCS-IOB-3 上的温度传感器输入	9.06, 位 8	所有状态	2
A110	110 M2OverLoad	**电机 2 温度模型计算值过载：** 检查： - *M2AlarmLimLoad (49.33)*	9.06, 位 9	所有状态	2
A111	111 MainsLowVolt	**主电源欠压(AC)：** α 设置为 150°; 单出发脉冲 检查： - *PwrLossTrip (30.21), UNetMin1 (30.22), UNetMin2 (30.23)*, - 是否缺相 - 电源电压是否在设定的范围内 - 主接触器 - 电源电压的换算是否正确*[NomMainsVolt (99.10)]* - SDCS-CON-4 上的 X12 和 X13 连接器 - SDCS-PIN-4/51 上的 X12 和 X13 连接器 - SDCS-PIN-51 上的电压设定电阻器断开	9.06, 位 10	RdyRun = 1	3

7 段显示器代码	DCS800 控制盘、DriveWindow 和 DriveWindow Light 显示的文本	说明 / 可能的原因	报警字	满足下列条件时，报警有效	报警级别
A112	112 P2PandMFCom	**点对点和主从通讯丢失：** 检查： - *ComLossCtrl (30.28), MailBox1 (94.12), MailBox2 (94.18), MailBox3 (94.24), MailBox4 (94.30), MailBoxCycle1 (94.13), MailBoxCycle2 (94.19), MailBoxCycle3 (94.25), MailBoxCycle4 (94.31)* - DCSLink 电缆连接 - DCSLink 端子 - DCSLink 节点 ID 设置*[DCSLinkNodeID (94.01)]*	9.06, 位 11	所有状态	4
A113	113 COM8Com	**SDCS-COM-8 通讯 (上位机控制和主从)：** 检查： - *Ch0ComLossCtrl (70.05), Ch0TimeOut (70.04), Ch2ComLossCtrl (70.15), Ch2TimeOut (70.14)* - 连接到上位机控制系统的光缆(通道 0) - 上位机通讯适配器 - 主从之间的光缆 (通道 2)	9.06, 位 12	所有状态	4
A114	114 ArmCurDev	**电枢电流偏差：** 当电流的给定值[*CurRefUsed (3.12)*] 与电流实际值之间的数值相差超过 20%且时间长于 5 秒时： α 设置为 150°；单触发脉冲 检查： - 直流熔断器烧毁 - 电源电压和 EMF 之间的比率 - *ArmAlphaMin (20.15)* 设置得太高	9.06, 位 13	RdyRef = 1	3
A115	115 TachoRange	**电机的测速范围:** 如果报警信号 **A115 TachoRange** 出现超过 10 秒，则模拟测速机的输入出现溢出错误。 检查: - SDCS-CON-4 板上(X3:1～X3:4) 的连接 如果 **A115 TachoRange** 出现 10 秒后，当改变 *M1OvrSpeed (30.16)* 或 *M2OvrSpeed (49.21)* 后又再次出现，则需用重新进行测速机优化 [*ServiceMod e (99.06)* = **TachFineTune**]。	9.06, 位 14	所有状态	4
A116	116 BrakeLongFalling	**机械制动报警:** 制动闭合（下降）的应答信号丢失。 检查： - *M1BrakeAckSel (42.02), BrakeFaultFunc (42.06), M1BrakeLongTime (42.12)* - 制动器 - 制动器电缆 使用数字输入和输出(参数组 14)	9.06, 位 15	所有状态	4

7 段显示器代码	DCS800 控制盘、DriveWindow 和 DriveWindow Light 显示的文本	说明 / 可能的原因	报警字	满足下列条件时，报警有效	报警级别
A117	117 ArmCurRipple	**电枢电流波动:** 一只或几只晶闸管没有电流通过. 检查: - *CurRippleSel (30.18)* ,*CurRippleLim (30.19)* - 电流调节器的比例增益太高 *[M1KpArmCur (43.06)]* - 用示波器监测输出电流波形 (一个周期内是否 6 个波头?) - 熔断器 - 晶闸管门极电阻 - 晶闸管门极连接 - 电流互感器 (T51, T52)	9.07, 位 0	RdyRef = 1	4
A118	118 FoundNewAppl	**在存储卡上发现新的应用程序** 通过参数 *ParSave (16.06)* = **EableAppl 激活存储卡上的应用程序**	9.07, 位 1	辅助电源一上电就有效	1
A119	119 ApplDiff	**存贮卡上的应用程序与直流模块内的应用程序不一致。** 通过参数 *ParSave (16.06)* = **EableAppl 激活存储卡上的应用程序**	9.07, 位 2	辅助电源一上电就有效	1
A120	120 OverVoltProt	**过压保护装置工作:** 过压保护装置 DCF806 工作，直流模块被封锁。 α角推至 150°；单触发脉冲 检查: - *OvrVoltProt (10.13)* ，如必要改变信号极性 (group 10) - 磁场直流模块的电缆及连接	9.07, 位 3	所有状态	3
A121	121 自动 tuneFail	**自优化失败:** 更多信心参见 *Diagnosis (9.11)* 通过设定 *ServiceMode (99.06)* = **NormalMode** 来清除这个报警。	9.07, 位 4	所有状态	4
A122	122 MechBrake	**电机机械制动：** 没有制动应答或者在转矩校对过程中实际转矩没有达到 *StrtTorqRef (42.08)*。 检查： - *BrakeFaultFunc (42.06)* , *StrtTorqRefSel (42.07)* - 制动 - 制动电缆 - 所使用的数字输入和 输出(参数组 14)	9.07, 位 5	所有状态	4
A123	123 FaultSuppres	**故障抑制：** **当前至少有一个故障消息存在且被屏蔽。** -	9.07, 位 6	所有状态	4

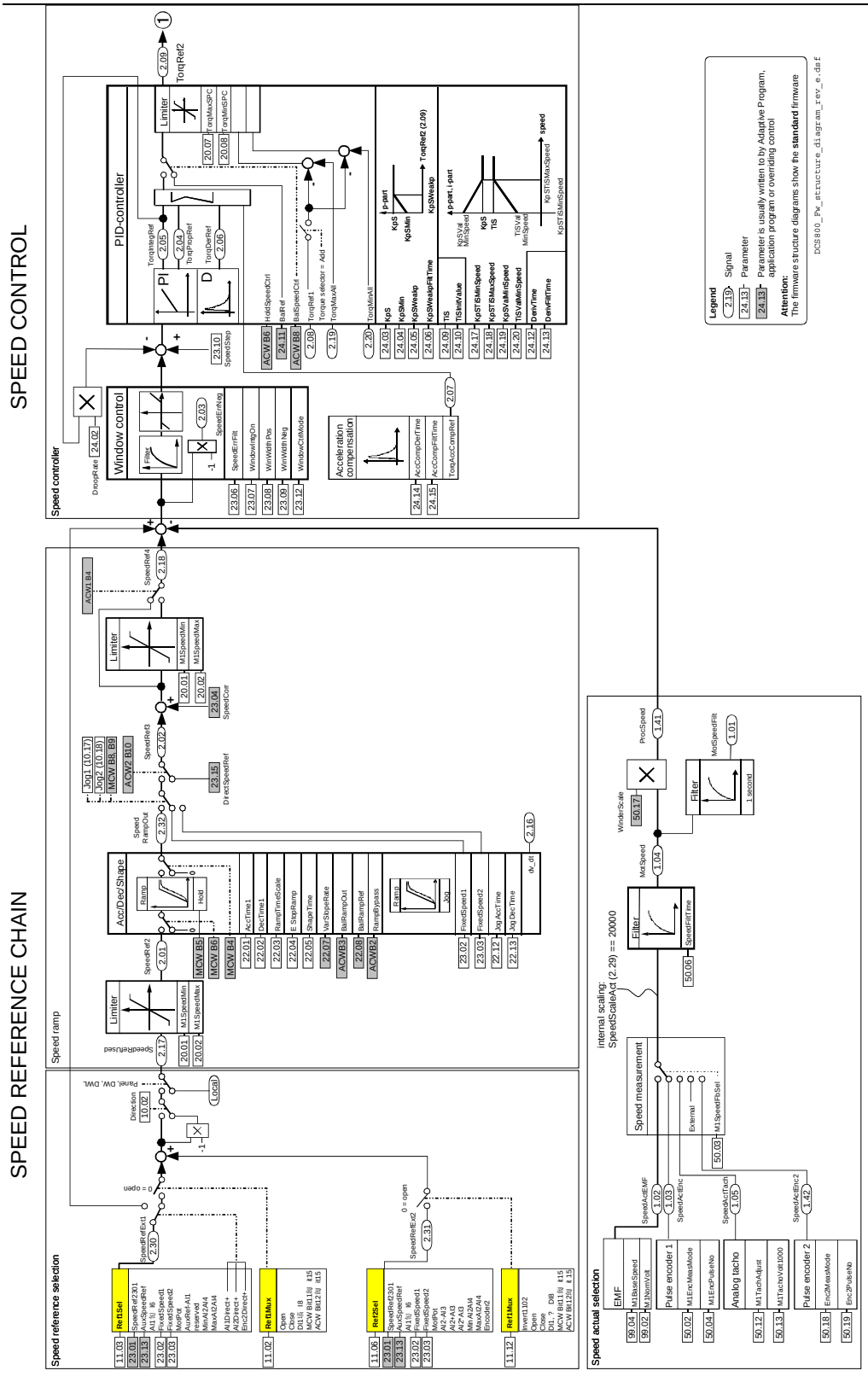
7 段显示器代码	DCS800 控制盘、DriveWindow 和 DriveWindow Light 显示的文本	说明 / 可能的原因	报警字	满足下列条件时，报警有效	报警级别
A124	124 SpeedScale	**转速换算超出范围：** 引起该报警的参数可以在 *Diagnosis (9.11)*中查找。 α设置为 150°；单触发脉冲 检查： - *M1SpeedMin (20.01), M1SpeedMax (20.02), M2BaseSpeed (49.03), M2SpeedMin (49.19), M2SpeedMax (49.20), M2SpeedScale (49.22), M1SpeedScale (50.01), M1BaseSpeed (99.04)*	9.07, 位 7	所有状态	3
A125	125 SpeedFb	**测速反馈不正常：** 来自脉冲编码器或模拟测速机的反馈信号不正常。 检查： - *M1SpeedFbSel(50.03),SpeedFbFltMode(30.36)* , *SpeedFbFltSel (30.17)*，*EMF FbMonLev (30.15)*, *SpeedFbMonLev (30.14)* - 脉冲编码器：脉冲编码器自身、校正、接线、连接、电源（反馈信号可能太低）和机械干扰 - 模拟测速机：模拟测速机自身、测速机的极性和电压、校正、电缆、连接、机械干扰以及 SDCS-CON-4 上的跳线 S1 - EMF：连接直流模块－电枢绕组的电路闭合 - SDCS-CON-4, SDCS-IOB-3, SDCS-POW-4	9.07, 位 8	所有状态	4
A126	126 ExternalDI	**通过二进制输入的外部故障：** 直流模块本身没有问题！ 检查： - *ExtAlarmSel (30.32)*, alarm = 0, *ExtAlarmOnSel (30.34)*	9.07, 位 9	所有状态	4
A127	127 AIRange	**模拟 输入范围：** 某个模拟输入值低于 4mA / 2V。 检查： - *AI Mon4mA (30.29)* - 所使用的模拟输入的接线和电缆 - 信号连接的极性	9.07, 位 10	所有状态	4
A128	128 FieldBusCom	**现场总线通讯失：** **只有在直流模块接收到来自上位机系统的一个数据集之后 F528 FieldBusCom** 才有效。在直流模块收到第一个数据集之前，只有 **A128 FieldBusCom** 有效。目的是为了抑制不必要的故障(上位机控制系统的起动通常比直流模块的起动慢)。 检查： - *ComLossCtrl (30.28)* , *FB TimeOut (30.35)* , *CommModule (98.02)* - 参数组 51 (现场总线)的参数设置 - 现场总线电缆 - 现场总线端子 - 现场总线模块	9.07, 位 11	所有状态， 如果 *FB TimeOut (30.35)* ≠ 0	4

7 段显示器代码	DCS800 控制盘、DriveWindow 和 DriveWindow Light 显示的文本	说明 / 可能的原因	报警字	满足下列条件时，报警有效	报警级别
A129	129 ParRestored	**参数恢复：** 在上电时，闪存中的参数是无效的(校验和故障)。所有参数从参数备份恢复。	9.07, 位 12	所有状态	4
A130	130 LocalCmdLoss	**本地命令丢失：** 和 DCS800 控制盘，DriveWindow 或 DriveWindow Light 的连接故障。 检查： - *LocalLossCtrl (30.27)* - DCS800 控制盘是否断开 - 连接适配器 - 电缆	9.07, 位 13	本地控制	4
A131	131 ParAdded	**参数增加：** 下装了一个不同参数数量的新系统软件。新参数被设置成缺省设置。引起报警的参数可以在 *Diagnosis (9.11)* 识别。 检查： - 新参数并将他们设置为合适的值。	9.07, 位 14	当下载新版本固件后，最长 10 秒	4
A132	132 ParConflict	**参数设置冲突：** 参数设置和其他参数冲突引发该报警。引起报警的参数参数可以在 *Diagnosis (9.11)*识别。	9.07, 位 15	所有状态	4
A134	134 ParComp	**参数兼容性：** 当下载参数设置固件为写参数时。如果不能设置或者将不兼容的参数设置为缺省参数。该参数引起警告可以在 *Diagnosis (9.11)*中识别。 检查： - 参数设置	9.08, 位 1	当下载新版本固件后，最长 10 秒	4
A135	135 ParUpDwnLoad	**参数上传或下载失败：** 在参数上传或下载期间校验和验证失败。请再试。一次至少需要设置两个或者多个参数。请再试。	9.08, 位 2	当下载新版本固件后，最长 10 秒	4
A136	136 NoAPTaskTime	**自定义编程的程序任务时间没有设置：** 自定义程序的任务时间没有设置，而自定义程序已经起动。 检查： - 当 *AdapProgCmd (83.01)* 设置为 **Start**, **SingleCycle** 或 **SingleStep** 时，*TimeLevSel (83.04)*设置为 **5ms, 20ms, 100ms** 或 **500ms**	9.08, 位 3	所有状态	4
A137	137 SpeedNotZero	**转速非零：** 不允许重启直流模块。转速没有达到零[只有在 *FlyStart (21.10)* = **StartFrom0** 时]。 检查： - *ZeroSpeedLim (20.03)* - *FlyStart (21.10)* - *M1SpeedFbSel (50.03)* - *M2SpeedFbSel (49.24)*	9.08, 位 4	当 RdyRef = 1 无效	1

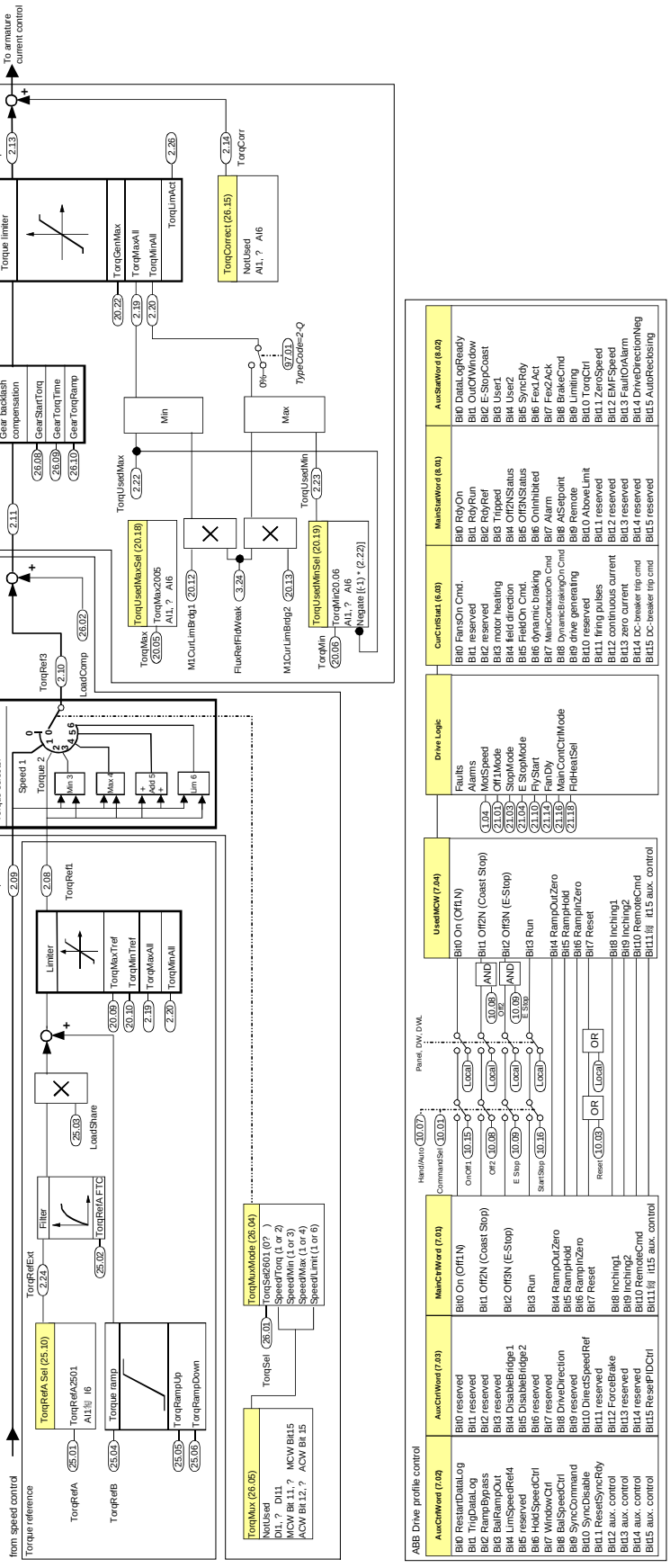
7 段显示器代码	DCS800 控制盘、DriveWindow 和 DriveWindow Light 显示的文本	说明 / 可能的原因	报警字	满足下列条件时，报警有效	报警级别
A138	138 Off2FieldBus	**Off2 (紧急停车/ 自由停车)** 由 *MainCtrlWord (7.01)* / **现场总线（起动禁止）保持：** 直流模块本身没有问题！ 检查： - *MainCtrlWord (7.01)* 位 1 **Off2N**	9.08, 位 5	RdyRun = 1	1
A139	139 Off3FieldBus	**Off3 (紧急停车)** 由*MainCtrlWord (7.01)* / **现场总线保持:** 直流模块本身没有问题！ 检查： - *MainCtrlWord (7.01)* 位 2 **Off3N**	9.08, 位 6	RdyRun = 1	1
A140	140 IllgFieldBus	**非法的现场总线设置：** 在参数组 51 (fieldbus)中的现场总线参数设置没有按照现场总线适配器设置或者没有选择该设备。 检查： - 参数组 51 (现场总线) - 现场总线适配器的配置	9.08, 位 7	所有状态	4
A141	141 COM8FwVer	**SDCS-COM-8 软件版本冲突：** SDCS-CON-4 的软件和 SDCS-COM-8 的软件无法一起工作。 检查： - SDCS-CON-4 [*FirmwareVer (4.01)*] 与 SDCS-COM-8 [*Com8SwVersion (4.11)*] 的固件是否兼容	9.08, 位 8	所有状态	4
A142	142 MemCardMiss	**存储器卡丢失：** 一个应用程序下装到直流模块。但直流模块没有发现存储该应用程序的存储卡。 检查： - 存储卡是否正确插入 SDCS-CON-4 (X20) - 断电，插入正确的存贮卡，再上电 - *ParSave (16.06)*	9.08, 位 9	上电后立即有效	1
A143	143 MemCardFail	**存储卡故障：** 校验故障或存储卡有问题。 检查： - 存储卡 - 是否使用了正确的 ABB 存储卡 - *ParSave (16.06)*	9.08, 位 10	上电后立即有效	1
A301	301 APAlarm1	用户通过自定义程序定义的报警	9.08, 位 11	所有状态	4
A302	302 APAlarm2	用户通过自定义程序定义的报警	9.08, 位 12	所有状态	4
A303	303 APAlarm3	用户通过自定义程序定义的报警	9.08, 位 13	所有状态	4
A304	304 APAlarm4	用户通过自定义程序定义的报警	9.08, 位 14	所有状态	4

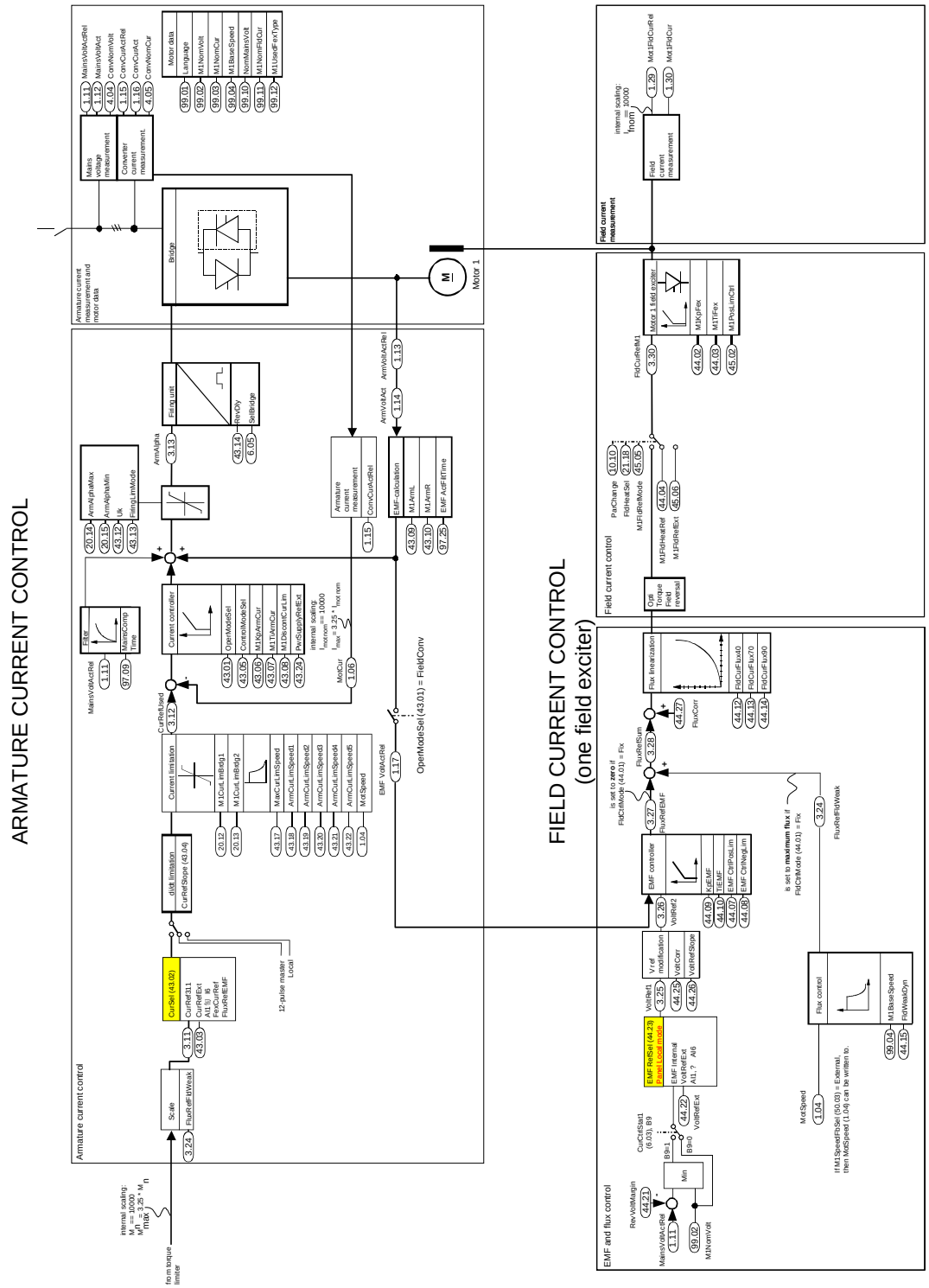
7 段显示器代码	DCS800 控制盘、DriveWindow 和 DriveWindow Light 显示的文本	说明 / 可能的原因	报警字	满足下列条件时，报警有效	报警级别
A305	305 APAlarm5	用户通过自定义程序定义的报警	9.08, 位 15	所有状态	4
A310	310 UserAlarm1	用户通过应用程序定义的报警	9.09, 位 0	所有状态	4
A311	311 UserAlarm1	用户通过应用程序定义的报警	9.09, 位 1	所有状态	4
A312	312 UserAlarm2	用户通过应用程序定义的报警	9.09, 位 2	所有状态	4
A313	313 UserAlarm3	用户通过应用程序定义的报警	9.09, 位 3	所有状态	4
A314	314 UserAlarm4	用户通过应用程序定义的报警	9.09, 位 4	所有状态	4
A315	315 UserAlarm5	用户通过应用程序定义的报警	9.09, 位 5	所有状态	4
A316	316 UserAlarm6	用户通过应用程序定义的报警	9.09, 位 6	所有状态	4
A317	317 UserAlarm7	用户通过应用程序定义的报警	9.09, 位 7	所有状态	4
A318	318 UserAlarm8	用户通过应用程序定义的报警	9.09, 位 8	所有状态	4
A319	319 UserAlarm9	用户通过应用程序定义的报警	9.09, 位 9	所有状态	4
A320	320 UserAlarm10	用户通过应用程序定义的报警	9.09, 位 10	所有状态	4
A321	321 UserAlarm11	用户通过应用程序定义的报警	9.09, 位 11	所有状态	4
A322	322 UserAlarm12	用户通过应用程序定义的报警	9.09, 位 12	所有状态	4
A323	323 UserAlarm13	用户通过应用程序定义的报警	9.09, 位 13	所有状态	4
A324	324 UserAlarm14	用户通过应用程序定义的报警	9.09, 位 14	所有状态	4
A325	325 UserAlarm16	用户通过应用程序定义的故障	9.09, 位 15	所有状态	4
A4xx	4xx UserAlarmxx	不显示的用户报警	-	-	

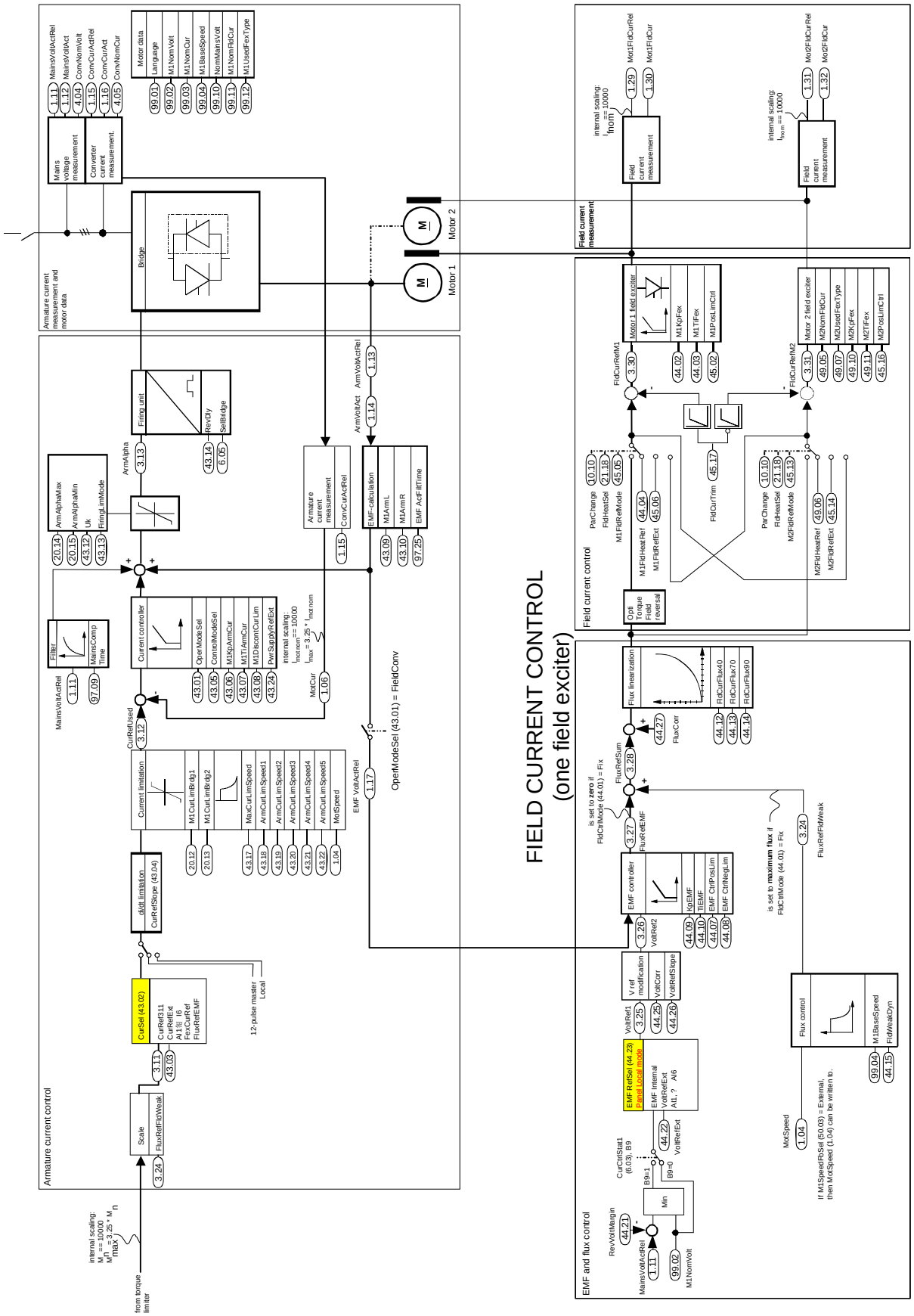
附件 A：固件结构图


SPEED CONTROL
SPEED REFERENCE CHAIN
Speed reference selection
Speed ramp
Speed controller
Speed actual selection
PID-controller
Window control
Acceleration compensation
Acc/Dec/Shape
Speed measurement
Pulse encoder 1
Pulse encoder 2
Analog tacho
EMF
Filter
Limiter
Ramp
Hold
Jog
Legend
Signal
Parameter
Parameter is usually written to by Adaptive Program, application program or overriding control
Attention:
The firmware structure diagrams show the standard firmware
DCS800_Pw_structure_diagram_rev_e.daf

TORQUE CONTROL CHAIN




ARMATURE CURRENT CONTROL
FIELD CURRENT CONTROL
(one field exciter)
Armature current control
EMF and flux control
Field current control
Field current measurement
Armature current measurement and motor data
Bridge
Motor 1
Motor 1 field exciter
Current controller
Current limitation
Firing unit
EMF-calculation
EMF controller
Flux linearization
Flux control
Scale
dI/dt limitation
Filter
Mains voltage measurement
Converter current measurement
Motor data
Field current measurement
Vref modification
Min
Flux control
CurSel (43.02)
CurRefUsed
CurRefSlope (43.04)
FluxRefEMF
FluxRefSum
FluxRefFldWeak
FluxCorr
FldCurFlux0
FldCurFlux70
FldCurFlux90
OpenModeSel (43.01) = FieldConv
12-pulse master
Local
internal scaling:
I_{max} = 10000
M_{act} x 3.25 x $\frac{I_{nom}}{I_{max}}$ x $\frac{n}{n_{nom}}$
from torque limiter
internal scaling:
I_{nom} = 10000
I_{max} = 3.25 x I_{nom}
I_{nom} = 10000
I_{max} = 3.25 x I_{nom}
is set to zero if FldCtrlMode (44.01) = Fix
is set to maximum flux if FldCtrlMode (44.01) = Fix
If M1SpeedFbSel (50.03) = External, then MotSpeed (1.04) can be written to.
EMF-RefSel (44.23)
EMF-Internal
EMF-External
B9=1
B9=0
Mains voltage
Converter current
Field current
Bridge
Motor 1
Motor 1 field exciter
Flux linearization
EMF controller
Vref modification
Flux control
Scale
dI/dt limitation
Filter
Current controller
Current limitation
Field current measurement
Field reversal
Field current control
EMF and flux control
Armature current measurement and motor data
Armature current control


ARMATURE CURRENT CONTROL
FIELD CURRENT CONTROL
(one field exciter)
Armature current control
Armature current measurement and motor data
Bridge
Motor 1
Motor 2
Mains voltage measurement
Converter current measurement
Motor data
Firing unit
Current controller
Current limitation
di/dt limitation
Armature current measurement
EMF calculation
Field current control
Field current measurement
Motor 1 field exciter
Motor 2 field exciter
Flux linearization
EMF and flux control
EMF controller
Flux control
Scale
Filter
12 pulse master
Local
from torque limiter
internal scaling: Mn = 10000 ⇔ Mmax = 3.25 * Mn
internal scaling: Inom = 10000
CurSel (43.02)
CurRef311
CurRefEx4
AI1[6] I6
FieldCurRef
FluxRefEMF
EMF RefSel (44.23)
Panel Local mode
EMF internal VoltRef1
AI1..? AI6
EMF VoltRef2
FluxRefFldWeak
FluxRefSum
FluxRefEMF
FluxCorr
VoltRef1
VoltRef2
V.ref modification
VoltCorr
VoltRefSlope
VoltRefExt
Min
B9=0
B9=1
CurCtrlStat1 (6.03): B9
RevVoltMargin
MainsVoltActRel
M1NomVolt
MotSpeed
M1BaseSpeed
FldWeakDyn
If M1SpeedFbSel (50.03) = External, then MotSpeed (1.04) can be written to.
is set to zero if FldCtrlMode (44.01) = Fix
is set to maximum flux if FldCtrlMode (44.01) = Fix
OperModeSel (43.01) = FieldConv
EMF VoltActRel
ArmVoltAct
ArmAlpha
RevDly
SelBridge
FiringLimMode
ArmAlphaMax
ArmAlphaMin
Uk
MainsCompTime
CurRefUsed
CurRefSlope (43.04)
OperModeSel
ContolModeSel
M1KpArmCur
M1TiArmCur
M1DiscomCurLim
PwrSupplyRefExt
MotCur
M1ArmL
M1ArmR
EMF AcFiltTime
M1CurLimBrdg1
M1CurLimBrdg2
MaxCurLimSpeed
ArmCurLimSpeed1
ArmCurLimSpeed2
ArmCurLimSpeed3
ArmCurLimSpeed4
ArmCurLimSpeed5
MotSpeed
FldCurRefM1
FldCurRefM2
ParChange
FldHeatSel
M1FldRefMode
M1FldHeatRef
M1FldRefExt
M2FldRefMode
M2FldHeatRef
M2FldRefExt
FldCurTrim
Opt Torque Field reversal
M1KpFex
M1TiFex
M1PosLimCtrl
M2NomFldCur
M2UsedFlexType
M2KpFex
M2TiFex
M2PosLimCtrl
Mot1FldCurRel
Mot1FldCur
Mot2FldCurRel
Mot2FldCur
FldCurFlux40
FldCurFlux70
FldCurFlux90
KpEMF
TiEMF
EMF CtrlPosLim
EMF CtrlNegLim
MainsVoltActRel
MainsVoltAct
ConvNomVolt
ConvCurActRel
ConvCurAct
ConvNomCur
NomMainsVolt
M1NomFldCur
M1UsedFlexType
M1NomVolt
M1NomCur
M1BaseSpeed
Language

北京 ABB 电气传动系统有限公司
中国，北京
北京市朝阳区酒仙桥北路甲 10 号 D 区 1 号
邮政编码：100015
电话：（8610）58217788
传真：（8610）58217618
24 小时×365 天咨询热线：（8610）58217766

版本：C　　2007 年 07 月

代码: 3ABD00018961 版本 C　如有更改，恕不另行通知