

ACS800

固件手册

ACS800 二极管供电控制程序



ABB

ACS800 二极管供电控制程序

固件手册

3ABD0000068937 版本 B 中文
基于: 3AUA0000068937 版本 B 英文
生效日期: 2012-01-23

目录

目录

关于本手册

本章概述	9
兼容性	9
安全指导	9
适用读者	9
主要内容	10
符号与缩写	11
其它手册	12
ACS800-07	12
ACS800-307 和 -507	12
ACS800-304 和 -704	12

启动

本章概述	13
启动的参数设置	13

程序特性

本章概述	17
DSU 监控方式	17
外控接口	18
电源检查	19
设置和诊断	19
充电	20
诊断	20
启动时序	20
DSU 通过数字量输入 DI2 和 DI3 (I/O 控制) 来给出启动命令	22
当 DSU 通过总线或其他逆变器控制时	22
设置和诊断	22
停止	22
控制板连接框图	23
失电跨越功能	24
设置和诊断	25
降容运行功能	26
移出损坏的模块	26
设置和诊断	27
使用 DriveAP2.x 进行自定义编程	28

参数

本章概述	30
现场总线地址	30
Modbus 和 Modbus Plus 地址	30
术语和缩写	31
实际信号、控制、状态和故障字	31
01 实际信号	31
02 实际信号	33
03 实际信号	33
04 信息	33
07 控制字	34
08 状态字	35
09 故障字	36
参数	40
14 数字量输出	40
15 模拟量输出	41
16 系统控制输入	42
18 LED 面板控制	43
19 数据存储	44
30 故障功能	44
40 欠压控制	45
51 主适配器	45
52 标准 MODBUS	46
53 用户参数	46
55 自定义编程任务 1	47
56 自定义编程任务 1 控制	48
57 自定义编程任务 2	49
58 自定义编程任务 2 控制	50
70 DDCS 控制	51
71 DRIVEBUS 通信	52
90 数据集的接收地址	53
91 数据集的接收地址	54
92 数据集的传送地址	54
93 数据集的传送地址	56
97 传动命名	56
98 选件模块	56
99 启动数据	57

现场总线控制

本章内容	60
系统概览	60
RDCO 通道 CH0 ... CH3	61
调试和支持工具	61
通过现场总线建立通讯	61
通过标准 Modbus 连接建立通讯	63
Modbus 连接	64
通过 Advant 控制器建立通讯	65
AC 800M Advant 控制器	65

AC 80 Advant 控制器	65
CI810A 现场总线通讯接口 (FCI)	65
参数	65
数据传输细节	67
数据集 1 和 2	67
对于 Nxxx 现场总线适配器和 RMBA-01	67
对于 Rxxx 现场总线适配器	67
数据集 10...33	68
来自外部控制系统的数据集	69
发送到外部控制系统的数据集	70

故障跟踪

本章概述	72
安全	72
警报和故障提示	72
如何复位	72
故障历史记录	72
警告信息	73
故障信息	74

电路板

本章概述	78
APBU	78
BAMU	78
CINT	78
CMIB	79
CMRB	79
CVAR	79
RMIO 控制板	79
电路板之间的连接	80
产品和服务咨询	82
产品培训	82
对传动用户手册提供反馈	82
互联网文件图书馆	82

关于本手册

本章概述

本章描述了适用读者和手册的主要内容。

兼容性

本手册与 ACS800 二极管整流供电单元控制程序 IDXR73xx 及以后版本兼容。
这个程序与 DSU 模块或柜体 ACS800-304-xxxx-x+V992 和 ACS800-307-xxxx-x+V992，以及 ACS800-07-xxxx-x+V992 兼容。

安全指导

请遵守所有随传动而发的安全指导。

- 在安装、调试、使用或者维护之前，请阅读**完整的安全指导**。对于 ACS800-07，完整的安全指导在 *ACS800-07 (+V992) 传动 (500 到 2800 kW) 硬件手册 (3ABD0000068936 [中文])* 中，对于 ACS800 多传动与多传动模块，则在 *ACS800 多传动与多传动模块安全指导 (3ABD00013984 [中文])* 中。
- 在改变功能的默认设置之前，请阅读 **软件功能的警告与注意信息**。对每一个功能，警告与注意的信息会描述相关参数的调整事项。
- 在开始任务之前，请阅读**任务指定安全指导**。见任务描述部分。

适用读者

本手册适用于那些操作、调试、设置参数、监视或者故障处理二极管整流供电单元与模块的人员。读者应该具备基础的电气知识，比如接线、识别电子元器件、读懂原理图纸。

主要内容

本手册的各章节如下：

关于本手册 介绍本手册。

启动 描述了传动的启动过程。

程序特性 描述了二极管整流供电控制程序的特性。

参数 二极管整流供电控制程序的参数。

现场总线控制 描述了使用外部装置或者通讯控制二极管整流控制单元。

故障跟踪 列举了警告与故障信息，以及可能的原因与方法。

电路板 描述了整流供电单元的电路板以及相互之间的连接。

符号与缩写

符号	定义
01.10, 11.01	实际的信号或者参数
ADPI	控制盘接口板
APBU	并联模块使用的光纤分配单元
BAMU	主回路电压测量板
CDP312R	控制盘
CINT	模块接口板
CMIB	主回路晶闸管和电流测量接口板
CMRB	继电器接口板
CVAR	电阻器板
DDCS	传动使用的通讯协议 (ABB)
DSU	二极管整流单元
HCS	硬质硅光纤
INU	逆变单元
MCW	主控制字
NDBU	DDCS 光纤单元
NDPA	PCMCIA 接口卡 (与 PC)
NDPC	DDCS 与 NDPA 之间的适配器
NETA	以太网适配器接口模块
POF	塑料光纤
PLC	PLC
RDCO	DDCS 通讯 I/O 接口, 适用于 ACS800 RDCO 包括 CH0 ... CH3
RDCU	传动控制单元 RDCU 含有控制板 (RMIO), 外部封装于塑料壳中, 易于安装在 DIN 导轨上
RDIO	数字 I/O 扩展接口模块
RDNA	DeviceNet 适配器接口模块
RMBA	Modbus 适配器接口模块
RMIO	电机控制和 I/O 接口板 RMIO 是多用途控制板, 同时还具有 IO 接口。它的用途由板内下载的软件决定。 RMIO 适用于 ACS800 产品系列, 可以用于传动模块、逆变单元、整流单元冷却单元、制动单元等。
RPBA	PROFIBUS-DP 适配器接口模块
RUSB	DDCS 与计算机 USB 接口的适配器

符号	定义
UPS	不间断电源。在电源供应中断的时候，通过内部的电池对外提供电源。

其它手册

ACS800-07

参考 *ACS800-07 (+V992) 传动 (500 到 2800 kW) 硬件手册* (3ABD0000068936 [中文])。

ACS800-307 和 -507

参考 *ACS800-307 (+V992) 和 -507 (+V992) 柜体式二极管整流供电单元硬件手册* (3ABD0000069193 [中文])。

ACS800-304 和 -704

参考 *ACS800-304 (+V992) 和 -704 (+V992) 二极管整流供电模块硬件手册* (3ABD0000069191 [中文])。

启动

本章概述

本章描述了 DSU 控制程序的基本启动过程。

启动的参数设置

下面的启动过程包括那些在启动过程中推荐的参数。其余的指导在每一本相应的硬件手册中。

- ACS800-07 (+V922) 传动 (500 到 2800 kW) 硬件手册 (3ABD0000068936 [中文])
- ACS800-307 (+V992) 和 -507 (+V992) 柜体式二极管整流供电单元硬件手册 (3ABD0000069193 [中文])
- ACS800-304 (+V992) 和 -704 (+V992) 二极管整流供电模块硬件手册 (3ABD0000069191 [中文])

注意：在改变柜体式 DSU (ACS800-307 或者 ACS800-07) 的参数设置之前，应该加以注意。控制程序已经在生产中初始化。DSU (以及控制) 在发货的时候就已经可以正常操作。一般情况下，不需要改变参数。

用户在首次启动时，只需检查参数是否有误，DSU 不用更改参数就可以上电。如果在以后更换了 RMIO 板，那么就必须修改参数了。调整 DSU 参数可以使用 DriveWindow 或者 CDP312R。

控制地		
<input type="checkbox"/>	<p>给传动选择一个控制接口。传动可以使用 I/O，总线等控制。</p> <p>如果整流单元门上有开关，则开关直接连到了数字输入接口。DSU 使用 I/O（控制板上的数字输入）控制，选择 I/O 作为控制地，这也是默认连接。</p> <p>如果 DSU 有总线控制（如 Profibus 或者 Modbus），或者另一个控制器（如逆变单元），选择 MCW 作为控制地。</p>	98.01 COMMAND SEL
<input type="checkbox"/>	<p>定义外部通讯的接口。</p> <p>如果 DSU 通过数字输入口控制，选择 NO。</p> <p>如果 DSU 通过总线控制，选择 FIELDBUS，ADVANT/N-FB 或者 STD MODBUS，具体选择取自总线类型。见参数 98.02 COMM. MODULE。</p> <p>如果 DSU 使用一个控制器（逆变单元）控制，选择 INU COM WIDE（宽带通讯）或者 INU COM LIM（窄带通讯）。可以参看逆变单元的固件手册。</p>	98.02 COMM. MODULE
启动方式		
<input type="checkbox"/>	<p>选择 DSU 的启动方式。</p> <p>如果 16.15 START MODE = EDGE，那么当 DI2 = 1 并且 DI3 收到一个上升沿，则 DSU 启动工作。这个过程适用于三位置开关控制 (0-1-Start) 操作 DSU（一般情况下在柜门上）。</p> <p>如果 16.15 START MODE = LEVEL，那么 DI2 收到稳定的高电平信号之后，DSU 就会启动。这个过程适用于 DSU 由逆变单元或者上电自动启动的方式。</p>	16.15 START MODE
<input type="checkbox"/>	<p>在（电网侧）主回路电源没有的情况下启动操作时，DSU 的选择。</p> <p>ENABLE 将会取消报警或者故障的指示。DSU 等待主回路电源。这个模式可以用于自动泵站等场所。如果主回路电源得电之后需要自动启动，会使用这个模式，并且需要配合选择 16.15 START MODE = LEVEL。</p> <p>ALARM 就是如果 DSU 启动的时候，主回路没有电，将会显示一个报警 NET LOST。</p> <p>FAULT 就是如果 DSU 启动的时候，主回路没有电，将会显示一个故障 NET LOST。</p>	16.16 NET LOST START
主回路接触器或者断路器的确认信号		
<input type="checkbox"/>	<p>给主回路接触器或者断路器的确认信号选择来源。</p> <p>CMIB DI 说明通过 CMIB 板接收该信号。使用模块内部的接触器时有效 (+F250，默认设置)。</p> <p>RMIO DI 说明 RMIO 的数字输入 DI7 接收这个信号。如果使用了模块外部的接触器或者断路器，使用这个选项。</p>	16.01 MCB ACK SEL
运行模式		

□	<p>选择 DSU 的运行模式。如果是 18- 或者 24- 脉 DSU，需要两个 RMIO 板。见参数 99.20 OPER MODE。</p> <p>如果只有一个 RMIO 板，则参数 99.20 OPER MODE = 6/12 PULSE。</p> <p>如果有两个 RMIO 板，那么在主机 RMIO 板中设置 99.20 OPER MODE = 18/24 MASTER，在从机 RMIO 板设置 99.20 OPER MODE = 18/24 FOLLOW。</p>	99.20 OPER MODE
额定供电电源电压		
□	根据模块的额定电压，设置参数 99.24 NOM SUPPLY VOLT 。	99.24 NOM SUPPLY VOLT
外部事件		
□	<p>选择 DSU 对数字输入 DI5 的状态反应。外部的报警或者故障的状态信号可以接入 RMIO 的 DI5。</p> <p>如果 30.05 EXT EVENT = NO，DSU 将会忽略 DI5 的状态。</p> <p>如果 30.05 EXT EVENT = DI5 = 0 FAULTS，当 DI5 处于 OFF 状态 (0) 的时候，DSU 将会跳闸。</p> <p>如果 30.05 EXT EVENT = DI5 = 1 FAULTS，当 DI5 处于 ON 状态 (1) 的时候，DSU 将会跳闸。</p> <p>如果 30.05 EXT EVENT = DI5 = 0 ALARMS，当 DI5 处于 OFF 状态 (0) 的时候，DSU 将会报警。</p> <p>如果 30.05 EXT EVENT = DI5 = 1 ALARMS，当 DI5 处于 ON 状态 (1) 的时候，DSU 将会报警。</p>	30.05 EXT EVENT

下面的表格列出了 DSU 启动的时候，必须有效的信号与设置。每一行代表一个可能的控制方式与接口。

DSU 的启动命令源	DSU: DI2	DSU: DI3	MCW	参数 16.15	参数 98.01	参数 98.02
三位置开关 (0-1-Start) ， 接到 DI2 和 DI3	1 (true)	0 -> 1	N/A	上升沿	I/O	N/A
总线连接 PLC	1 (true)	N/A	位 0: 0 -> 1	上升沿	MCW	FIELD BUS 或者 ADVANT/N-FB 或者 STD MODBUS
两位置开关 (0-Start) 或者主回路隔离开关的辅助触点接到 DI2	1 (true)	N/A	N/A	高电平	I/O	N/A
其它装置 (INU)	1 (true)	N/A	位 0: 0 -> 1	高电平	MCW	INU COM LIM 或 者 INU COM WIDE

程序特性

本章概述

本章描述了控制程序的特点。

注意：本章所列参数无需在正常应用中设定！

DSU 监控方式

可通过下列方式监控电源单元：

- 通过接至柜门上操作开关（默认控制方式）的数字量输入 DI2 和 DI3 进行外部监控。
- 通过现场总线接口进行外部监控。
- 本地通过控制盘（或 DriveWindow PC 工具）。

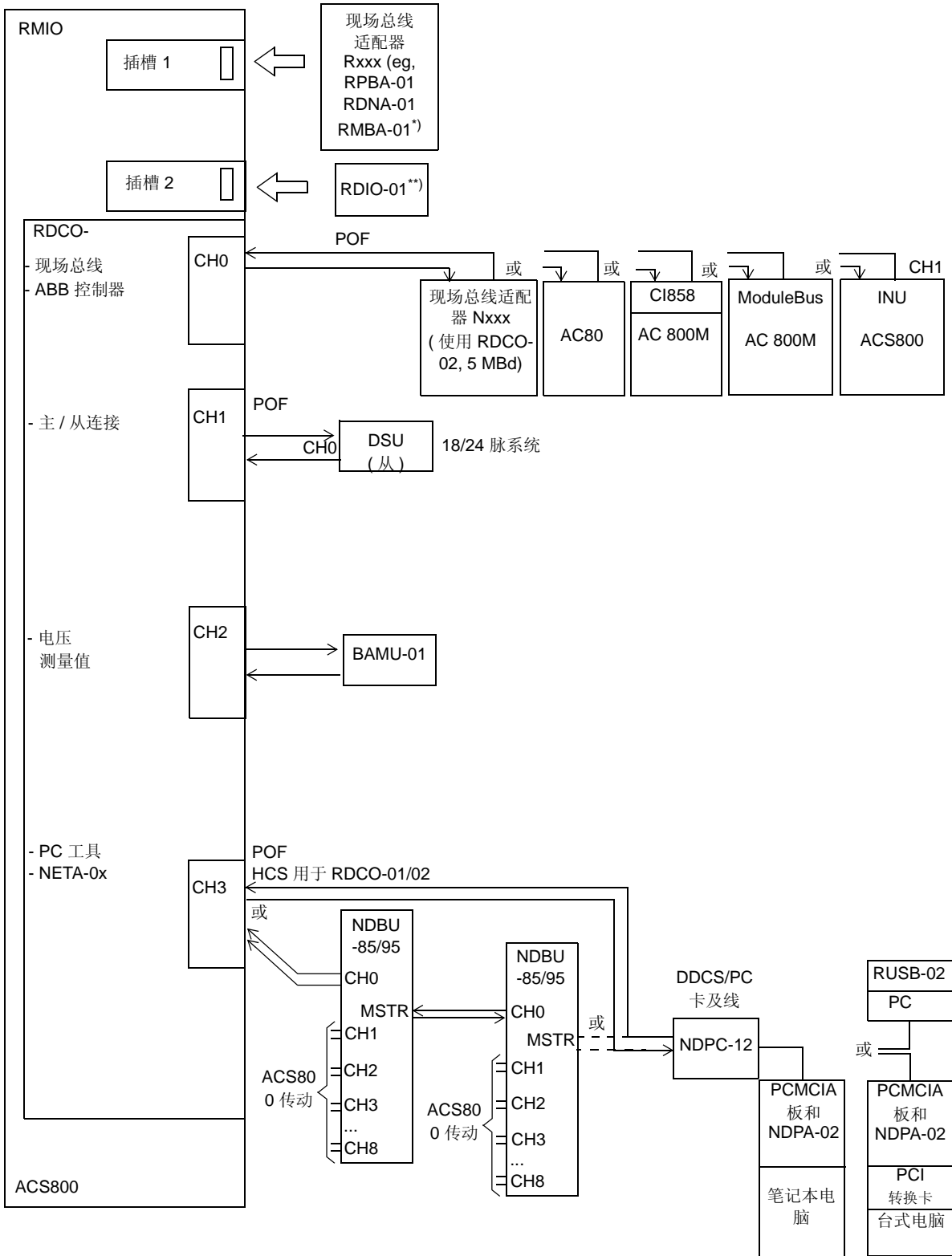
借助于控制盘（或 DriveWindow PC 工具）用户能够：

- 在本地控制模式中完成供电单元的启动与停止。
- 查看并复位故障与警告信息。
- 查看故障历史记录。
- 查看实际信号。
- 更改参数设置。
- 在本地 / 外部控制（模式）之间进行切换。

为了在本地和远程控制模式之间进行切换，请按下控制盘的 LOC/REM 键。欲知控制盘详细的应用指示，可以参见电机侧逆变器应用程序固件手册。

欲知如何通过外部控制系统进行整流单元监控，可以参见 [现场总线控制](#)。

外控接口



*) RMBA-01 只适用于插槽 1。

***) RDIO-01 只适用于插槽 2。

电源检查

缺相和缺电网电压可通过电网电压测量装置 (装在 **BAMU** 板上) 在 **DSU** 启动后进行测量。如果启动后 5 秒内没有电网电压, 会产生 **MAINS UVOLT** 警告并且 **DSU** 停止运行。而电网电压过高会产生 **MAINS OVOLT** 警告。

中间 **DC** 连接的电压测量装置在 **DSU** 启动后检查中间回路的欠电压。如果测量电压低于参数 **30.12 DC UNDERVOLT TRIP** 跳闸限值, 一个 **DC UNDERVOLT** 故障就会产生。 **DSU** 模块的辅助电源在 **DSU** 运行时也被监视。

设置和诊断

参数	描述
16.16 NET LOST START	在启动时电网电压消失
30.12 DC UNDERVOLT TRIP	中间回路 DC 欠压故障限值
故障	
DC UNDERVOLT (3220)	尽管电网电压正常但是充电失败
警告	
MAINS OVOLT (3110)	电网电压过高
MAINS UVOLT (3120)	电网电压过低

充电

在接收到启动命令后，二极管整流单元闭合主接触器（使用继电器输出 **RO3**）并且开始触发 **DSU** 二极管 - 晶闸管桥中的晶闸管。**DSU** 逐步减小触发角，从而使中间回路的直流母线电压逐渐上升。当直流电压上升足够高时，**DSU** 将转换为二极管模式同时可以连接负载。这可以通过主控制字的位 **10 (RDY FOR LOAD)** 来监控。

诊断

实际信号	描述
08.01 MAIN STATUS WORD, 位 10	显示 DSU 是否准备好连接负载
故障	
DC UNDERVOLT (3220)	直流欠压故障
MAIN CNT FLT (FF17)	主接触器 / 断路器故障
SHORT CIRC (2340)	直流电压在充电后没有上升

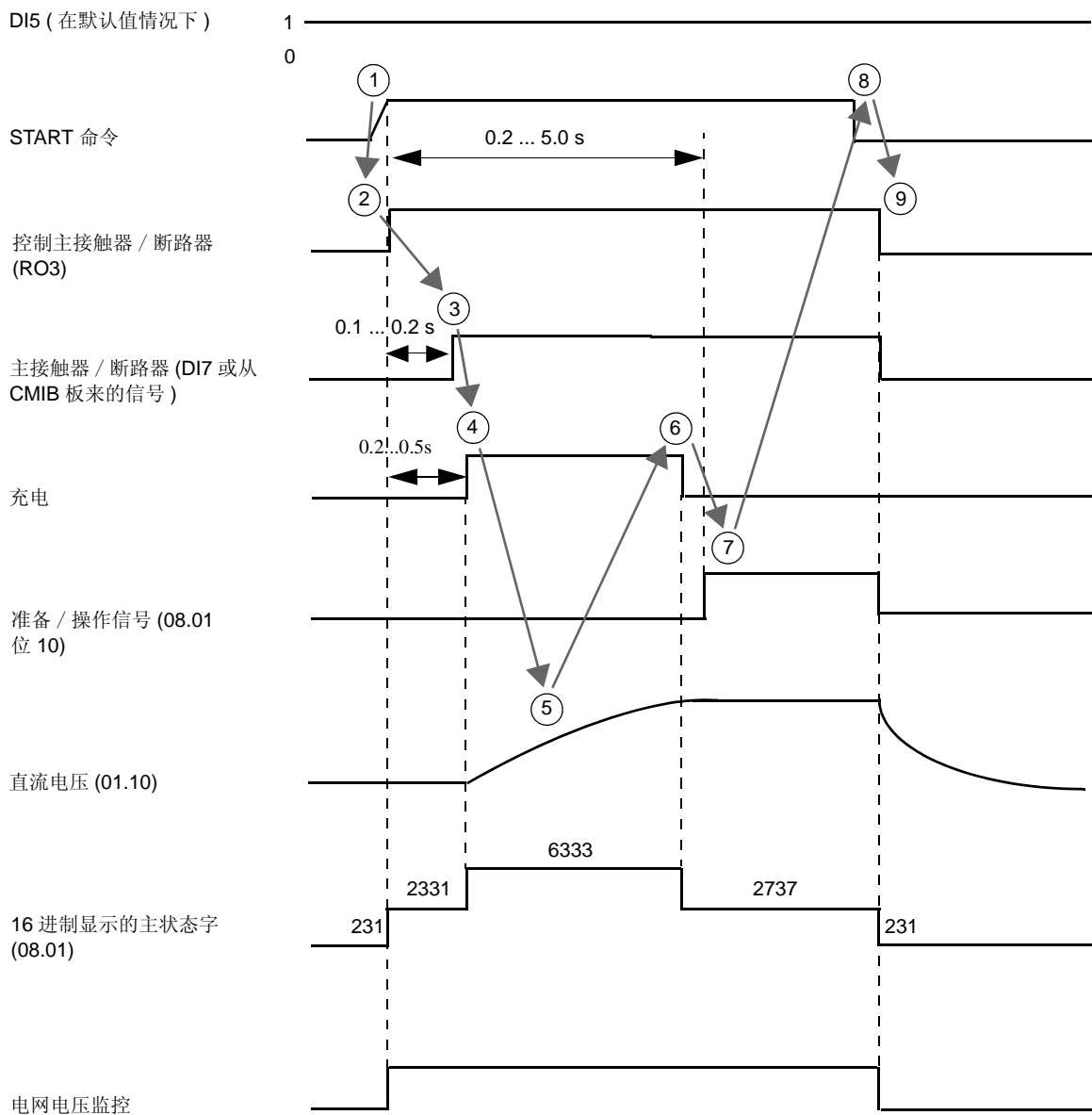
启动时序

默认情况下，二极管整流单元的控制命令（合闸 / 分断 / 启动）由柜门上连接到 **DSU** 的三位操作按钮来给出。**DSU** 也可以由总线或者在本地控制模式下由控制盘启动。在本地控制模式，主状态字的位 **9 (REMOTE)** 是 **0** 并且在控制盘的显示中有相应的字母 **L**。

在启动顺序中，主接触器 / 断路器闭合并且直流连接回路充电。当充电完毕，连接到 **DC** 回路的负载才可以加载。

下图显示了一个典型的远程控制模式下的启动与停止时序。

启动和停止顺序



步骤 1 ... 9 在下面会进行描述。

步骤	功能
1	DSU 收到启动命令。
2	DSU 通过继电器输出 RO3 来闭合主接触器。
3	主接触器 / 断路器给控制板发送反馈确认信号。
4	收到主接触器 / 断路器发送的确认信号 0.1...0.3 秒后 DSU 开始触发晶闸管。
5	直流电压随着晶闸管触发角的减少而上升。
6, 7	当直流电压上升到可接受的程度并且晶闸管触发角小于 90 度, DSU 转换为二极管模式, 供电单元现准备好了, 可以加载。(充电过程成功结束)
8	启动命令关闭 / 去掉。
9	DSU 通过继电器输出 RO3 来断开主接触器并且直流电压开始下降。

DSU 通过数字量输入 DI2 和 DI3 (I/O 控制) 来给出启动命令

如果参数 [16.15](#) START MODE = EDGE, 当数字量输入 DI2 为 1 时数字量输入 DI3 的上升沿启动 DSU。这是默认启动方式。

如果参数 [16.15](#) START MODE = LEVEL, 数字量输入 DI2 为 1 启动 DSU。

当 DSU 通过总线或其他逆变器控制时

控制模式由参数 [98.01](#) COMMAND SEL 和 [98.02](#) COMM. MODULE 来激活。主控字位 0(MCW 位 0) 的上升沿和数字量输入 DI2 的高电平首先闭合主接触器 / 断路器。主控字的位 3 (MCW 位 3) 启动 DSU 的充电。

设置和诊断

参数	描述
16.15 START MODE	选择启动模式 (上升沿或高电平)
98.01 COMMAND SEL	选择控制命令接口 (I/O 或者总线)
98.02 COMM. MODULE	选择总线类型
控制 / 状态字	
07.01 MAIN CTRL WORD	DSU 的主控字
08.01 MAIN STATUS WORD	DSU 的主状态字

停止

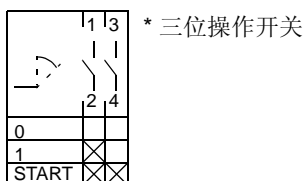
当启动命令撤除时 DSU 停止运行。这个可以由柜门上的三位开关 来进行操作。如果三位开关扳到 "0" 位, 数字量输入 DI2 的值变为 0 并且 DSU 停止。DSU 也可以在本 地控制模式下 (L 出现在控制盘的显示中) 通过按停止键 (⏻) 来停止运行, 或者通过 DriveWindow PC 工具, 或者在远程控制模式下通过总线来停止运行。

当移除启动命令时, DSU 断开主接触器 / 断路器且直流电压开始下降。

控制板连接框图

RMIO 板的默认控制连接如下所示:

端子型号:
 线缆 0.3 到 3.3 mm² (22 到 12 AWG)
 紧固力矩:
 0.2 to 0.4 Nm (2 到 4 lbf in.)



- 1) 不可编程的 I/O
- 2) 外部报警 / 故障指示可以通过数字量输入 DI4 实现: 参见参数 30.04 DI4 EXT EVENT。
- 3) 外部报警 / 故障指示可以通过数字量输入 DI5 实现: 参见参数 30.05 DI5 EXT EVENT。
- 4) (如果使用) 主断路器的确认信号。如果没有使用主断路器但是使用了模块内部的接触器, 这个接触器状态由 CMIB 板进行监控。

X20		
1	VREF-	给定电压值 -10 VDC, 1 kohm ≤ R _L ≤ 10 kohm
2	GND	kohm

X21		
1	VREF+	给定电压值 10 VDC, 1 kohm ≤ R _L ≤ 10 kohm
2	GND	kohm
3	AI1+	缺省状态下未定义 0(2) ... 10 V, R _{in} > 200 kohm
4	AI1-	
5	AI2+	缺省状态下未定义 0(4) ... 20 mA, R _{in} = 100 ohm
6	AI2-	
7	AI3+	缺省状态下未定义 0(4) ... 20 mA, R _{in} = 100 ohm
8	AI3-	
9	AO1+	缺省状态下未定义 0(4) ... 20 mA, R _L ≤ 700 ohm
10	AO1-	
11	AO2+	缺省状态下未定义 0(4) ... 20 mA, R _L ≤ 700 ohm
12	AO2-	

X22		
1	DI1	过温监控 ¹⁾
2	DI2	开 / 关 ¹⁾
3	DI3	启动 (上升沿启动) ¹⁾
4	DI4	缺省状态下未定义 ²⁾
5	DI5	故障 (0) ³⁾
6	DI6	复位 ¹⁾
7	+24V	+24 VDC 最大值 100 mA
8	+24V	
9	DGND	数字地
10	DGND	数字地
11	DI7(DIIL)	缺省状态下未定义 ⁴⁾

X23		
1	+24V	辅助电压输出, 非隔离 24 VDC 250 mA
2	GND	

X25		
1	RO11	继电器输出 1: 运行
2	RO12	
3	RO13	

X26		
1	RO21	继电器输出 2: 故障 (-1)
2	RO22	
3	RO23	

X27		
1	RO31	继电器输出 3: 主接触器 / 断路器控制 ¹⁾
2	RO32	
3	RO33	

24 V DC / 115 V AC / 230 V AC →
 接触器或者断路器的开 / 关 ←

失电跨越功能

失电跨越功能仅在供电模块装有内部主接触器 (选项 +F250) 或者 DSU 装有 UPS 控制电压情况下可以实现。

失电跨越功能在输入电源中断时维持供电模块运行。该功能可以通过参数 [40.05 NET LOST RUN SEL](#) 来激活, 见 P44 页。

缺相或者缺电网电压通过两个主电压检测方式来进行诊断。如果输入电源中断时间短于最大电源中断时间, 失电跨越功能按照参数 [40.05 NET LOST RUN SEL](#) 设定的状况来维持 DSU 运行。最大电源中断时间是通过参数 [40.03 POWER DOWN TIME](#) 来进行设定的。

下表描述了该功能在参数 [40.05 NET LOST RUN SEL](#) 值为 NO 的情况 (缺省值) 下的执行情况。

电网掉电时间	在电网掉电时发生的状况	电网掉电结束后发生的状况
时间短于在参数 40.03 POWER DOWNTIME 中设定的失电跨越时间。	继电器输出 RO1 (运行) 断开, 内部接触器保持闭合并且 DSU 停止触发。	DSU 自动唤醒并且: - 对传动的直流回路进行充电 - 启动整流 - 激活继电器输出 RO1
时间长于在参数 40.03 POWER DOWNTIME 中设定的失电跨越时间。	DSU 停止运行并且断开主接触器。	仅在人工复位和重新启动后才能继续运行。

下表描述了该功能在参数 [40.05 NET LOST RUN SEL](#) 值为 PHASE LOST 的情况下的执行情况。

电网掉电时间	在电网掉电时发生的状况	电网掉电结束后发生的状况
时间短于在参数 40.03 POWER DOWNTIME 中设定的失电跨越时间。	如果仅缺一相, DSU 持续触发。触发一直维持到直流电压低于参数 30.12 DC UNDERVOLT TRIP 中设定的电压。内部接触器保持闭合。	DSU 自动恢复连续运行。
	如果整个电网电压全部消失, 继电器输出 RO1 (运行) 断开, 内部接触器保持闭合并且 DSU 停止触发。	DSU 自动唤醒并且: - 对传动的直流回路进行充电 - 启动整流 - 激活继电器输出 RO1
时间长于在参数 40.03 POWER DOWNTIME 中设定的失电跨越时间。	DSU 停止运行并且断开主接触器。	仅在人工复位和重新启动后才能继续运行。

下表描述了该功能在参数 **40.05 NET LOST RUN SEL** 值为 YES 的情况下的执行情况。

电网掉电时间	在电网掉电时发生的状况	电网掉电结束后发生的状况
时间短于在参数 40.03 POWER DOWNTIME 中设定的失电跨越时间。 带有内部接触器的最大失电时间是 0.5...1.0 秒	继电器输出 RO1 (运行) 断开, 内部接触器保持闭合并且 DSU 同时触发所有晶闸管。触发一直维持到直流电压低于参数 30.12 DC UNDERVOLT TRIP 中设定的电压。	DSU 转换到正常触发模式并且激活继电器输出 RO1。
时间长于在参数 40.03 POWER DOWNTIME 中设定的失电跨越时间。	DSU 停止运行并且断开主接触器。	仅在人工复位和重新启动后才能继续运行。

设置和诊断

参数	描述
30.12 DC UNDERVOLT TRIP	定义中间回路的直流电压跳闸极限值。
40.03 POWER DOWNTIME	定义最大电源中断时间。
40.05 NET LOST RUN SEL	选择 DSU 在输入电源中断期间的行为。
状态字	
08.01 MAIN STATUS WORD bit 8	显示 DSU 是否在触发 (1) 或没有触发 (0)。

降容运行功能

降容运行功能在一个或两个整流模块损坏时可以维持整流运行在一个受限制的电流下。损坏的模块必须在降容运行前从柜体移出。参数 [16.10 INT CONFIG USER](#) 要做一个改变来保证整流运行在一个受限制的电流下。

移出损坏的模块

注意：可以移出的最大模块数限制在初始配置的并联模块数的 50%。

初始配置的并联模块数	可以移出的模块数
2	1
3	1
4	1 或 2
5	1 或 2



警告！必须遵守安全指导。适用在 ACS800-07 传动的完全的安全指导在 *ACS800-07 (+V992) 传动 (500 to 2800 kW) 硬件手册 (3ABD0000068936 [中文])* 中。适用在 ACS800 多传动和传动模块安全指导在 *多传模块安全指导 (3ABD00013984 [中文])* 中。

1. 传动断开电源电压及所有的辅助电压。



警告！如果 DSU 模块装有内部主开关 - 负荷开关，断开电源变压器的断路器。DSU 的主开关不能将交流电压从交流功率进线端子或快速连接器断开。

2. 闭合接地开关 (选项)。
3. 断开 DSU 模块电缆，移掉覆盖物并测量确保在任何可接触的部分不再有电压，像母排和端子。
4. 将损坏的整流模块从柜内移出。如何操作参见相应的硬件手册。
5. 将连接器 X1 的配件 (随机提供) 连到信号线上。当损坏的整流模块从柜内移出后，配件必须连接到信号线上以替代 DSU 模块。
6. 将随机提供的空气隔板安装到模块的空出的位置，来防止气流通过空的模块空间。
7. 将覆盖物恢复并关闭柜门。
8. 闭合开关上电。
故障 INT CONFIG 产生表示连接的整流模块数量发生变化。
9. 在限制电流下连续运行，当前投入使用的整流模块数量必须在参数 [16.10 INT CONFIG USER](#) 中设定。
10. 启动 DSU 前复位 INT CONFIG 故障。

注意：如果 INT CONFIG 故障出现，表示在参数 [16.10 INT CONFIG USER](#) 中定义的并联整流模块数量不对。参见信号 [08.22 INT CONFIG WORD](#)。

设置和诊断

实际信号 / 参数	描述
08.22 INT CONFIG WORD	识别出的整流模块数量。这个 16 位的字中每一位都代表一个整流模块。 位 0 = CINT1 = Converter 1 CINT board ... 位 4 = CINT5 = Converter 5 CINT board
16.10 INT CONFIG USER	在降容运行时使用的并联整流模块的数量。

使用 DriveAP 2.x 进行自定义编程

通常，用户可以通过参数控制传动的操作。每个参数都有一个固定的选择设置或设定范围设置。标准参数使编程变得简单，但其选择有限，用户不能定制更多的操作。而自定义编程使用户可以不用专门的工具或语言就能定制自己所需的操作：

- 程序是由标准功能块构成的，包括传动应用程序。
- DriveAP 2.x 或控制盘是编程工具
- 用户通过将程序绘制在功能块模板上来归档该程序 (最大 10 页)。

自定义编程最多可以包含 26 个功能块 (6 个 10 毫秒时间等级， 20 个 100 毫秒等级)， 22 个 I/O 模块 (DI/AI/AO/...)。每个功能块由若干个单独功能组成。

使用 WRITE 模版，自定义编程可以轻易地与传动单元应用程序中的任何参数连接。

注意：如果自定义编程 (最初使用 DriveAP 2.x 编程工具) 由控制盘修改，那么功能块模块用 DriveAP 2.x 浏览时显示就会差别很大，因为功能块模块的位置不能由控制盘决定。

需要获取更详细的信息，参见 *ACS600/ACS800 自定义编程应用程序 7.x 指南* [3AFE68420075 (英文)] 和 *DriveAP 2.1 用户手册* [3AFE64540998 (英文)]。

参数

本章概述

本章描述了实际信号和参数，并列举了现场总线等效值、数据类型和默认值。

现场总线地址

Rxxx 型适配器模块 (诸如 RPBA、RETA 等): 参见相应的用户手册。

Interbus-S NIBA-01 模块:

- $xyy \cdot 100 + 12288$ 换算为 16 进制数值 ($xx =$ 参数号, 且 $yy =$ 子索引)。

实例: DSU 参数 13.09 的索引为 $1309 + 12288 = 13597 = 351D$ 。

Modbus 和 Modbus Plus 地址

DSU 参数和数据集信息都被映射到 $4xyy$ 寄存区中 (其中 $xyy =$ DSU 参数号)。保持寄存器的数据可通过一台外部设备读取, 也可以将数据写入寄存器而对它们进行修改。

映射到 $4xyy$ 的寄存器的数据不需要参数进行配置。这种映射是预先定义的, 并且直接关联到能被本地 DSU 控制盘所调用的 DSU 参数组。

参数和信号被映射到 $4xyy$ 寄存区中所以:

- 40001...40096 是为数据设置而保留的区域 40001= 数据集 1 字 1, 40002= 数据集 1 字 2, 40003= 数据集 1 字 3, 40004= 数据集 2 字 1 等等。
- 40101...40999 是为实际信号 01.01...09.99 而保留的区域。
- 41000...49999 是参数 10.01...99.99 而保留的区域 (例如 41002 是参数 10.02), 在这些映射中, 千位和百位是和参数组对应的, 十位和个位是和参数组中的参数对应的。

术语和缩写

术语	说明
实际信号	DSU 的测量或计算信号。可由用户监控但无法进行用户设置。
B	布尔值。
C	字符串。
Default	默认值。
DSU	二极管供电单元。
FbEq	现场总线等效值：面板显示数值和串行通信整数之间的换算比例。
I	整数值。
Parameter	用户可调整的 DSU 操作指令。
R	实数值。
T.	数据类型 (参见 B、C、I、R)。

实际信号、控制、状态和故障字

编号	名称 / 数值	说明	FbEq/T.
01 实际信号			
01.01	IDC1 FILT	经过滤波环节的直流电流的测量值。所有 DSU 模块整流桥 1 的直流电流总和。	1 = 1 A
01.02	IDC2 FILT	经过滤波环节的直流电流的测量值。所有 DSU 模块整流桥 2 的直流电流总和。	1 = 1 A
01.04	DC CURRENT	经过滤波环节的直流电流的测量值 [A]。IDC1 FILT 和 IDC2 FILT 之和。	1 = 1 A
01.05	FREQUENCY	进线电源频率的计算值。	100 = 1 Hz
01.06	LINE CURRENT	线电流 [A] (0.78×DC CURRENT) 的计算值。	1 = 1 A
01.08	POWER	DSU 功率 [kW] 的计算值。	1 = 1 kW
01.09	POWER	计算的功率，以 % 为单位。通过电流可以算出： 01.04 DC CURRENT / 04.05 CONV NOM CURRENT 。	100 = 1%
01.10	DC VOLTAGE	中间回路电压 [V] 的测量值。	1 = 1 V
01.11	MAINS VOLTAGE	进线电压 [V] 的测量值。	1 = 1 V
01.12	ACS800 TEMP	二极管 / 晶闸管的温度。	1 = 1 °C
01.13	TIME OF USAGE	运行时间记录器 [h]。当 RMIO 板通电时就计时。	1 = 1 h
01.14	KWH SUPPLY	千瓦时 [kWh]。	1 = 100 kWh

编号	名称 / 数值	说明	FbEq/T.																																		
01.15	DI STATUS	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">数字量输入状态</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bit 0</td> <td>RMIO 的数字量输入 DI1。</td> </tr> <tr> <td>Bit 1</td> <td>RMIO 的数字量输入 DI2。</td> </tr> <tr> <td>Bit 2</td> <td>RMIO 的数字量输入 DI3。</td> </tr> <tr> <td>Bit 3</td> <td>RMIO 的数字量输入 DI4。</td> </tr> <tr> <td>Bit 4</td> <td>RMIO 的数字量输入 DI5。</td> </tr> <tr> <td>Bit 5</td> <td>RMIO 的数字量输入 DI6。</td> </tr> <tr> <td>Bit 6</td> <td>RMIO 的数字量输入 DI7。</td> </tr> <tr> <td>Bit 7</td> <td>没有使用。</td> </tr> <tr> <td>Bit 8</td> <td>数字量输入扩展模块 RDIO 的 DI1(通常情况下不使用 RDIO)。</td> </tr> <tr> <td>Bit 9</td> <td>数字量输入扩展模块 RDIO 的 DI2(通常情况下不使用 RDIO)。</td> </tr> <tr> <td>Bit 10</td> <td>数字量输入扩展模块 RDIO 的 DI3(通常情况下不使用 RDIO)。</td> </tr> <tr> <td>Bit 11</td> <td>没有使用。</td> </tr> <tr> <td>Bit 12</td> <td>CMIB 的 DI1(模块内的主接触器 1 的确认)。</td> </tr> <tr> <td>Bit 13</td> <td>CMID/B 的 DI2(模块内的主接触器 2 的确认)。</td> </tr> <tr> <td>Bit 14</td> <td>CMIB 的 DI3(模块内的 220/110VAC 供电)。</td> </tr> <tr> <td>Bit 15</td> <td>没有使用。</td> </tr> </tbody> </table>	数字量输入状态		Bit 0	RMIO 的数字量输入 DI1。	Bit 1	RMIO 的数字量输入 DI2。	Bit 2	RMIO 的数字量输入 DI3。	Bit 3	RMIO 的数字量输入 DI4。	Bit 4	RMIO 的数字量输入 DI5。	Bit 5	RMIO 的数字量输入 DI6。	Bit 6	RMIO 的数字量输入 DI7。	Bit 7	没有使用。	Bit 8	数字量输入扩展模块 RDIO 的 DI1(通常情况下不使用 RDIO)。	Bit 9	数字量输入扩展模块 RDIO 的 DI2(通常情况下不使用 RDIO)。	Bit 10	数字量输入扩展模块 RDIO 的 DI3(通常情况下不使用 RDIO)。	Bit 11	没有使用。	Bit 12	CMIB 的 DI1(模块内的主接触器 1 的确认)。	Bit 13	CMID/B 的 DI2(模块内的主接触器 2 的确认)。	Bit 14	CMIB 的 DI3(模块内的 220/110VAC 供电)。	Bit 15	没有使用。	1 = 1
数字量输入状态																																					
Bit 0	RMIO 的数字量输入 DI1。																																				
Bit 1	RMIO 的数字量输入 DI2。																																				
Bit 2	RMIO 的数字量输入 DI3。																																				
Bit 3	RMIO 的数字量输入 DI4。																																				
Bit 4	RMIO 的数字量输入 DI5。																																				
Bit 5	RMIO 的数字量输入 DI6。																																				
Bit 6	RMIO 的数字量输入 DI7。																																				
Bit 7	没有使用。																																				
Bit 8	数字量输入扩展模块 RDIO 的 DI1(通常情况下不使用 RDIO)。																																				
Bit 9	数字量输入扩展模块 RDIO 的 DI2(通常情况下不使用 RDIO)。																																				
Bit 10	数字量输入扩展模块 RDIO 的 DI3(通常情况下不使用 RDIO)。																																				
Bit 11	没有使用。																																				
Bit 12	CMIB 的 DI1(模块内的主接触器 1 的确认)。																																				
Bit 13	CMID/B 的 DI2(模块内的主接触器 2 的确认)。																																				
Bit 14	CMIB 的 DI3(模块内的 220/110VAC 供电)。																																				
Bit 15	没有使用。																																				
01.19	AI1 RMIO	RMIO 板的模拟量输入 AI1 的未标定值 [V]。	10000 = 10 V																																		
01.20	AI2 RMIO	RMIO 板模拟量输入 AI2 的未标定值 [mA]。	20000 = 20 mA																																		
01.21	AI3 RMIO	RMIO 板模拟量输入 AI3 的未标定值 [mA]。	20000 = 20 mA																																		
01.22	RO STATUS	<p>RMIO 板的继电器输出状态。</p> <p>实例：当继电器输出 RO2 和 RO3 被激活时控制盘将显示 0000110，此时应自右向左进行读位 (RO1 至 RO3)。</p>	1 = 1																																		
01.23	AO1	<p>RMIO 板的模拟量输出 AO1 信号值 [mA]。</p> <p>欲知信号选择和换算情况，可以参见参数组 15 模拟量输出。</p>	20000 = 20 mA																																		
01.24	AO2	<p>RMIO 板的模拟量输出 AO2 信号值 [mA]。</p> <p>欲知信号选择和换算情况，可以参见参数组 15 模拟量输出。</p>	20000 = 20 mA																																		
01.26	LED PANEL OUTP	NLMD-01 LED 面板输出 [%]；详情可以参见参数组 18 LED 面板控制。	1 = 1																																		
01.28	IDC1 1ms	未经过滤波的周期 1ms 的平均直流电流的测量值。所有 1 号整流桥总的直流电流。	1 A = 1																																		
01.29	IDC2 1ms	未经过滤波的周期 1ms 的平均直流电流的测量值。所有 2 号整流桥总的直流电流。	1 A = 1																																		
01.30	BREAKER COUNTER	<p>主接触器 / 断路器的计数器；计数主接触器 / 断路器的闭合次数。</p> <p>注意：该计数器可通过 16.09 RESET COUNTER 或 DriveAP2 进行复位。</p>	1 = 1																																		
01.31	FAN ON-TIME	整流桥冷却风机运行时间。计数器可以通过参数 16.09 RESET COUNTER 复位。建议在更换风机后复位。	1 = 1																																		

编号	名称 / 数值	说明	FbEq/T.
01.43	kWh	千瓦时计数器；大于 999999 千瓦时，01.43 会被复位并且 01.44 计数器开始增加。	1 = 100 kWh
01.44	GWh	十亿瓦时计数器。	1 = 1 GWh
02 实际信号			
02.01	IDC1 3ms	未滤波周期 3 ms 的直流电流平均测量值；所有整流桥 1 接的直流电流总和。	1 A = 1
02.02	IDC2 3ms	未滤波周期 3 ms 的直流电流平均测量值；所有整流桥 2 接的直流电流总和。	1 A = 1
02.03	CUR UNBALANCE	整流和滤波后的不平衡电流最大值。	1 A = 1
03 实际信号			
监视信号 (仅在主或从 DSU 中可见)。			
03.02	POWER TOTAL [kW]	主和从整流桥的总功率 (RMIO 板)。 [kW]	1 = 1kW
03.03	POWER OTHER [kW]	在主 / 从应用中其它整流桥的功率 (RMIO 板)。 [kW]	1 = 1 kW
03.04	DC CUR TOTAL [A]	主和从整流桥的总直流电流 (RMIO 板)。 [A]	1 = 1 A
03.05	DC CUR OTHER [A]	在主 / 从应用中其它整流桥的直流电流。 [A]	1 = 1 A
03.06	DC CUR1 OTHER [A]	在主 / 从应用中其它整流桥的 IDC1 电流。 [A]	1 = 1 A
03.07	DC CUR2 OTHER [A]	在主 / 从应用中其它整流桥的 IDC2 电流。 [A]	1 = 1 A
03.08	FAULT WORD FOLL	从机故障字 (从机参数 09.11 ; 仅能在主机中读取)。	
03.09	ALARM WORD FOLL	从机警告字 (仅能在主机中读取)。	
03.10	STATUS WORD FOLL	从机主状态字 (仅能在主机中读取)。	
03.12	PP 1 TEMP	DSU 整流模块 1 散热片的测量温度。	
03.13	PP 2 TEMP	DSU 整流模块 2 散热片的测量温度。	
03.14	PP 3 TEMP	DSU 整流模块 3 散热片的测量温度。	
03.15	PP 4 TEMP	DSU 整流模块 4 散热片的测量温度。	
03.16	PP 5 TEMP	DSU 整流模块 5 散热片的测量温度。	
03.18	TEMP DIF MAX [C]	所有 DSU 整流模块散热片的最大温度差。	
04 信息			
程序版本，DSU 额定值			
04.01	SW PACKAGE VER	显示 DSU 中固件型号和版本， 编号如下所示： <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>I = 输入桥</p> <p>D = 二极管供电单元固件</p> <p>X = 应用名称 (单传动 & 多传动)</p> <p>R = RMIO 控制板</p> <p>固件版本</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>IDXR7XXX</p> </div> </div>	;- C
04.02	DTC VERSION	DSU 控制软件版本。应用程序的固件部分包括 DSU 控件、操作系统、DDCS 通道的通信控件、控制盘的 Modbus 软件。	;- B
04.03	APPLIC NAME	显示该应用程序的型号和版本。	;- C
04.05	CONV NOM CURRENT	DSU 的额定直流电流，通过模块数量和每个模块的额定电流算出。 [A]	

编号	名称 / 数值	说明	FbEq/T.																														
04.09	DSU TYPE	所下载软件的名称。																															
04.10	APBU EPLD VERSION	APBU 光纤分配器的版本。																															
04.11	BOARD TYPE	控制板型号。																															
07 控制字																																	
07.01	MAIN CTRL WORD	含有 DSU 控制命令的 16 位数据字。详情可以参见 现场总线控制章 。																															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名称</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>ON/OFF</td> <td>主断路器 / 接触器的通 / 断控制。 DI2 必须置 1，位 0 命令有效。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>-</td> <td>未用。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>-</td> <td>未用。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>START</td> <td>DSU 充电并且 开始整流。 DI2 和位 0 必须置 1，位 3 命令有效。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>-</td> <td>未用。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>-</td> <td>未用。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>-</td> <td>未用。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>RESET</td> <td>1: 复位，0: 无效。</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>-</td> <td>未用。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名称	描述	0	ON/OFF	主断路器 / 接触器的通 / 断控制。 DI2 必须置 1，位 0 命令有效。	1	-	未用。	2	-	未用。	3	START	DSU 充电并且 开始整流。 DI2 和位 0 必须置 1，位 3 命令有效。	4	-	未用。	5	-	未用。	6	-	未用。	7	RESET	1: 复位，0: 无效。	8	-	未用。	
位	名称	描述																															
0	ON/OFF	主断路器 / 接触器的通 / 断控制。 DI2 必须置 1，位 0 命令有效。																															
1	-	未用。																															
2	-	未用。																															
3	START	DSU 充电并且 开始整流。 DI2 和位 0 必须置 1，位 3 命令有效。																															
4	-	未用。																															
5	-	未用。																															
6	-	未用。																															
7	RESET	1: 复位，0: 无效。																															
8	-	未用。																															

编号	名称 / 数值	说明	FbEq/T.																																																			
08 状态字																																																						
08.01	MAIN STATUS WORD	含有状态指示的 16 位数据字；详情可以参见 现场总线控制章 。																																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名称</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>RDY ON</td> <td>Ready on (= 无故障)。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>RDY RUN</td> <td>主接触器 / 断路器关闭 (已确认)。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>RDY REF</td> <td>启动。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>TRIPPED</td> <td>故障被激活。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>-</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>-</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>-</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>ALARM</td> <td>报警被激活。</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>MODULATING</td> <td>DSU 启动晶闸管 / 二极管桥中的晶闸管。</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>REMOTE</td> <td>选择远程控制。</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>RDY FOR LOAD</td> <td>功率线已准备好, DSU 充电和启动正常。</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>-</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>-</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>CHRG OR RDY RUN</td> <td>充电或运行准备中 (包含位 1 和 14)。 1 = 运行准备好。MCW 位 0 是 1 and no start inhibition is active (eg, DI2 is 1, etc). 0 = Not ready to operate or charging contactor open.</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>CHARGING</td> <td>充电状态被激活。</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>-</td> <td>无</td> </tr> </tbody> </table>	位	名称	描述	0	RDY ON	Ready on (= 无故障)。	1	RDY RUN	主接触器 / 断路器关闭 (已确认)。	2	RDY REF	启动。	3	TRIPPED	故障被激活。	4	-	无	5	-	无	6	-	无	7	ALARM	报警被激活。	8	MODULATING	DSU 启动晶闸管 / 二极管桥中的晶闸管。	9	REMOTE	选择远程控制。	10	RDY FOR LOAD	功率线已准备好, DSU 充电和启动正常。	11	-	无	12	-	无	13	CHRG OR RDY RUN	充电或运行准备中 (包含位 1 和 14)。 1 = 运行准备好。MCW 位 0 是 1 and no start inhibition is active (eg, DI2 is 1, etc). 0 = Not ready to operate or charging contactor open.	14	CHARGING	充电状态被激活。	15	-	无	
位	名称	描述																																																				
0	RDY ON	Ready on (= 无故障)。																																																				
1	RDY RUN	主接触器 / 断路器关闭 (已确认)。																																																				
2	RDY REF	启动。																																																				
3	TRIPPED	故障被激活。																																																				
4	-	无																																																				
5	-	无																																																				
6	-	无																																																				
7	ALARM	报警被激活。																																																				
8	MODULATING	DSU 启动晶闸管 / 二极管桥中的晶闸管。																																																				
9	REMOTE	选择远程控制。																																																				
10	RDY FOR LOAD	功率线已准备好, DSU 充电和启动正常。																																																				
11	-	无																																																				
12	-	无																																																				
13	CHRG OR RDY RUN	充电或运行准备中 (包含位 1 和 14)。 1 = 运行准备好。MCW 位 0 是 1 and no start inhibition is active (eg, DI2 is 1, etc). 0 = Not ready to operate or charging contactor open.																																																				
14	CHARGING	充电状态被激活。																																																				
15	-	无																																																				
08.22	INT CONFIG WORD	16 位数据字。通过 PPCC 链路初始化后应用程序辨别到的整流单元的数量。																																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名称</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>CINT1</td> <td>整流模块 1 CINT 板。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>CINT2</td> <td>整流模块 2 CINT 板。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>CINT3</td> <td>整流模块 3 CINT 板。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>CINT4</td> <td>整流模块 4 CINT 板。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>CINT5</td> <td>整流模块 5 CINT 板。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名称	描述	0	CINT1	整流模块 1 CINT 板。	1	CINT2	整流模块 2 CINT 板。	2	CINT3	整流模块 3 CINT 板。	3	CINT4	整流模块 4 CINT 板。	4	CINT5	整流模块 5 CINT 板。																																		
位	名称	描述																																																				
0	CINT1	整流模块 1 CINT 板。																																																				
1	CINT2	整流模块 2 CINT 板。																																																				
2	CINT3	整流模块 3 CINT 板。																																																				
3	CINT4	整流模块 4 CINT 板。																																																				
4	CINT5	整流模块 5 CINT 板。																																																				

编号	名称 / 数值	说明	FbEq/T.																																																
09 故障字																																																			
09.07	CMIB FAULT WORD	仅在 16.01 MBC ACK SEL = CMIB DI. 时下面的指示有效。																																																	
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名称</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>MAINT CONT 11 FLT</td> <td>模块 1 主接触器 1 故障。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>MAINT CONT 12 FLT</td> <td>模块 1 主接触器 2 故障。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>MAINT CONT 21 FLT</td> <td>模块 2 主接触器 1 故障。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>MAINT CONT 22 FLT</td> <td>模块 2 主接触器 2 故障。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>MAINT CONT 31 FLT</td> <td>模块 3 主接触器 1 故障。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>MAINT CONT 32 FLT</td> <td>模块 3 主接触器 2 故障。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>MAINT CONT 41 FLT</td> <td>模块 4 主接触器 1 故障。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>MAINT CONT 42 FLT</td> <td>模块 4 主接触器 2 故障。</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>MAINT CONT 51 FLT</td> <td>模块 5 主接触器 1 故障。</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>MAINT CONT 52 FLT</td> <td>模块 5 主接触器 2 故障。</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>AUX POW 1 FLT</td> <td>模块 1 辅助供电电源故障。</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>AUX POW 2 FLT</td> <td>模块 2 辅助供电电源故障。</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>AUX POW 3 FLT</td> <td>模块 3 辅助供电电源故障。</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>AUX POW 4 FLT</td> <td>模块 4 辅助供电电源故障。</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>AUX POW 5 FLT</td> <td>模块 5 辅助供电电源故障。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名称	描述	0	MAINT CONT 11 FLT	模块 1 主接触器 1 故障。	1	MAINT CONT 12 FLT	模块 1 主接触器 2 故障。	2	MAINT CONT 21 FLT	模块 2 主接触器 1 故障。	3	MAINT CONT 22 FLT	模块 2 主接触器 2 故障。	4	MAINT CONT 31 FLT	模块 3 主接触器 1 故障。	5	MAINT CONT 32 FLT	模块 3 主接触器 2 故障。	6	MAINT CONT 41 FLT	模块 4 主接触器 1 故障。	7	MAINT CONT 42 FLT	模块 4 主接触器 2 故障。	8	MAINT CONT 51 FLT	模块 5 主接触器 1 故障。	9	MAINT CONT 52 FLT	模块 5 主接触器 2 故障。	10	AUX POW 1 FLT	模块 1 辅助供电电源故障。	11	AUX POW 2 FLT	模块 2 辅助供电电源故障。	12	AUX POW 3 FLT	模块 3 辅助供电电源故障。	13	AUX POW 4 FLT	模块 4 辅助供电电源故障。	14	AUX POW 5 FLT	模块 5 辅助供电电源故障。	
位	名称	描述																																																	
0	MAINT CONT 11 FLT	模块 1 主接触器 1 故障。																																																	
1	MAINT CONT 12 FLT	模块 1 主接触器 2 故障。																																																	
2	MAINT CONT 21 FLT	模块 2 主接触器 1 故障。																																																	
3	MAINT CONT 22 FLT	模块 2 主接触器 2 故障。																																																	
4	MAINT CONT 31 FLT	模块 3 主接触器 1 故障。																																																	
5	MAINT CONT 32 FLT	模块 3 主接触器 2 故障。																																																	
6	MAINT CONT 41 FLT	模块 4 主接触器 1 故障。																																																	
7	MAINT CONT 42 FLT	模块 4 主接触器 2 故障。																																																	
8	MAINT CONT 51 FLT	模块 5 主接触器 1 故障。																																																	
9	MAINT CONT 52 FLT	模块 5 主接触器 2 故障。																																																	
10	AUX POW 1 FLT	模块 1 辅助供电电源故障。																																																	
11	AUX POW 2 FLT	模块 2 辅助供电电源故障。																																																	
12	AUX POW 3 FLT	模块 3 辅助供电电源故障。																																																	
13	AUX POW 4 FLT	模块 4 辅助供电电源故障。																																																	
14	AUX POW 5 FLT	模块 5 辅助供电电源故障。																																																	

编号	名称 / 数值	说明	FbEq/T.																																																			
09.11	SUPPLY FAULT WORD	包括故障指示的 16 位数据字。 <table border="1" data-bbox="491 360 1249 1160"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名称</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>CHARGING FAULT</td> <td>充电回路故障。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>OVER CURRENT</td> <td>过流 (桥 1 或桥 2)。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>EXT EVENT DI5</td> <td>使用数字量输入 DI5 触发外部事件。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>OVER TEMP</td> <td>过温 (02.05 TEMP RISE = 100%)。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>EXT EVENT DI4</td> <td>连接到数字量输入 DI4 的绝缘监控设备故障跳闸。默认设置未用。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>DI1</td> <td>DI1 (电抗器或风机过温)。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>MAIN CONT FAULT</td> <td>没有得到主接触器或断路器闭合的确认信号。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>SHORT CIRCUIT</td> <td>直流回路短路。</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>OTHER FAULT</td> <td>其它故障 (不在参数 9.11 的其它位)。</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>NET VOLT FAULT</td> <td>供电网络电压故障 (电流波动或没有供电电压故障)。</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>COMM. MODULE</td> <td>外部控制的通讯中断。</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>CURRENT UNBALANCE</td> <td>整流桥间的电流不平衡。</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>EARTH FAULT</td> <td>TN 供电网络中的接地故障。</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>-</td> <td>未用。</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>DC UNDER VOLTAGE</td> <td>直流欠压。</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>-</td> <td>未用。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名称	描述	0	CHARGING FAULT	充电回路故障。	1	OVER CURRENT	过流 (桥 1 或桥 2)。	2	EXT EVENT DI5	使用数字量输入 DI5 触发外部事件。	3	OVER TEMP	过温 (02.05 TEMP RISE = 100%)。	4	EXT EVENT DI4	连接到数字量输入 DI4 的绝缘监控设备故障跳闸。默认设置未用。	5	DI1	DI1 (电抗器或风机过温)。	6	MAIN CONT FAULT	没有得到主接触器或断路器闭合的确认信号。	7	SHORT CIRCUIT	直流回路短路。	8	OTHER FAULT	其它故障 (不在参数 9.11 的其它位)。	9	NET VOLT FAULT	供电网络电压故障 (电流波动或没有供电电压故障)。	10	COMM. MODULE	外部控制的通讯中断。	11	CURRENT UNBALANCE	整流桥间的电流不平衡。	12	EARTH FAULT	TN 供电网络中的接地故障。	13	-	未用。	14	DC UNDER VOLTAGE	直流欠压。	15	-	未用。	
位	名称	描述																																																				
0	CHARGING FAULT	充电回路故障。																																																				
1	OVER CURRENT	过流 (桥 1 或桥 2)。																																																				
2	EXT EVENT DI5	使用数字量输入 DI5 触发外部事件。																																																				
3	OVER TEMP	过温 (02.05 TEMP RISE = 100%)。																																																				
4	EXT EVENT DI4	连接到数字量输入 DI4 的绝缘监控设备故障跳闸。默认设置未用。																																																				
5	DI1	DI1 (电抗器或风机过温)。																																																				
6	MAIN CONT FAULT	没有得到主接触器或断路器闭合的确认信号。																																																				
7	SHORT CIRCUIT	直流回路短路。																																																				
8	OTHER FAULT	其它故障 (不在参数 9.11 的其它位)。																																																				
9	NET VOLT FAULT	供电网络电压故障 (电流波动或没有供电电压故障)。																																																				
10	COMM. MODULE	外部控制的通讯中断。																																																				
11	CURRENT UNBALANCE	整流桥间的电流不平衡。																																																				
12	EARTH FAULT	TN 供电网络中的接地故障。																																																				
13	-	未用。																																																				
14	DC UNDER VOLTAGE	直流欠压。																																																				
15	-	未用。																																																				

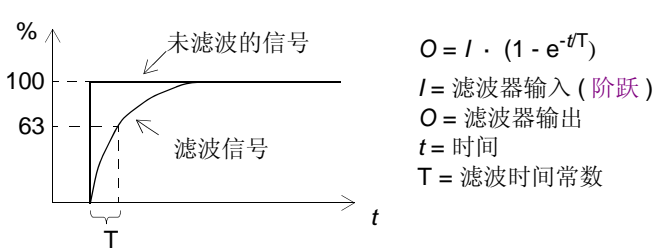
编号	名称 / 数值	说明	FbEq/T.																																																			
09.12	SUPPLY ALARM WORD	16 位数据字 . <table border="1" data-bbox="579 360 1345 1070"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名称</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>COMM. MODULE</td> <td>外部控制的通讯中断。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>PANEL LOST</td> <td>在本地控制模式下的控制盘丢失。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>DI1</td> <td>在运行期间 DI1 = 0。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>-</td> <td>未用。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>OVER TEMP</td> <td>计算的温度超过警告极限。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>-</td> <td>未用。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>-</td> <td>未用。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>-</td> <td>未用。</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>-</td> <td>未用。</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>MAINS OVERVOLT</td> <td>供电电压过高。</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>MAINS UNDERVOLT</td> <td>供电电压过低。</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>CURRENT RIPPLE</td> <td>电流波动过大。</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>CURRENT UNBALANCE</td> <td>整流桥间的电流不平衡。</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>EXT EVENT DI4</td> <td>数字量输入 DI4 的外部事件。</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>EXT EVENT DI5</td> <td>数字量输入 DI5 的外部事件。</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>-</td> <td>未用。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名称	描述	0	COMM. MODULE	外部控制的通讯中断。	1	PANEL LOST	在本地控制模式下的控制盘丢失。	2	DI1	在运行期间 DI1 = 0。	3	-	未用。	4	OVER TEMP	计算的温度超过警告极限。	5	-	未用。	6	-	未用。	7	-	未用。	8	-	未用。	9	MAINS OVERVOLT	供电电压过高。	10	MAINS UNDERVOLT	供电电压过低。	11	CURRENT RIPPLE	电流波动过大。	12	CURRENT UNBALANCE	整流桥间的电流不平衡。	13	EXT EVENT DI4	数字量输入 DI4 的外部事件。	14	EXT EVENT DI5	数字量输入 DI5 的外部事件。	15	-	未用。	
位	名称	描述																																																				
0	COMM. MODULE	外部控制的通讯中断。																																																				
1	PANEL LOST	在本地控制模式下的控制盘丢失。																																																				
2	DI1	在运行期间 DI1 = 0。																																																				
3	-	未用。																																																				
4	OVER TEMP	计算的温度超过警告极限。																																																				
5	-	未用。																																																				
6	-	未用。																																																				
7	-	未用。																																																				
8	-	未用。																																																				
9	MAINS OVERVOLT	供电电压过高。																																																				
10	MAINS UNDERVOLT	供电电压过低。																																																				
11	CURRENT RIPPLE	电流波动过大。																																																				
12	CURRENT UNBALANCE	整流桥间的电流不平衡。																																																				
13	EXT EVENT DI4	数字量输入 DI4 的外部事件。																																																				
14	EXT EVENT DI5	数字量输入 DI5 的外部事件。																																																				
15	-	未用。																																																				
09.13	CURRENT UNBALANCE	16 位数据字 * <table border="1" data-bbox="579 1279 1345 1664"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名称</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>CUR UNBAL 1</td> <td>在几个并联的逆变模块中模块 1 的输出电流不平衡。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>CUR UNBAL 2</td> <td>在几个并联的逆变模块中模块 2 的输出电流不平衡。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>CUR UNBAL 3</td> <td>在几个并联的逆变模块中模块 3 的输出电流不平衡。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>CUR UNBAL 4</td> <td>在几个并联的逆变模块中模块 4 的输出电流不平衡。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>CUR UNBAL 5</td> <td>在几个并联的逆变模块中模块 5 的输出电流不平衡。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名称	描述	0	CUR UNBAL 1	在几个并联的逆变模块中模块 1 的输出电流不平衡。	1	CUR UNBAL 2	在几个并联的逆变模块中模块 2 的输出电流不平衡。	2	CUR UNBAL 3	在几个并联的逆变模块中模块 3 的输出电流不平衡。	3	CUR UNBAL 4	在几个并联的逆变模块中模块 4 的输出电流不平衡。	4	CUR UNBAL 5	在几个并联的逆变模块中模块 5 的输出电流不平衡。																																		
位	名称	描述																																																				
0	CUR UNBAL 1	在几个并联的逆变模块中模块 1 的输出电流不平衡。																																																				
1	CUR UNBAL 2	在几个并联的逆变模块中模块 2 的输出电流不平衡。																																																				
2	CUR UNBAL 3	在几个并联的逆变模块中模块 3 的输出电流不平衡。																																																				
3	CUR UNBAL 4	在几个并联的逆变模块中模块 4 的输出电流不平衡。																																																				
4	CUR UNBAL 5	在几个并联的逆变模块中模块 5 的输出电流不平衡。																																																				

编号	名称 / 数值	说明	FbEq/T.																		
09.16	OVERTEMP WORD	16 位数据字 <table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名称</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>ACS TEMP 1</td> <td>在几个并联的 DSU 模块中模块 1 过温。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ACS TEMP 2</td> <td>在几个并联的 DSU 模块中模块 2 过温。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ACS TEMP 3</td> <td>在几个并联的 DSU 模块中模块 3 过温。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ACS TEMP 4</td> <td>在几个并联的 DSU 模块中模块 4 过温。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ACS TEMP 5</td> <td>在几个并联的 DSU 模块中模块 5 过温。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名称	描述	0	ACS TEMP 1	在几个并联的 DSU 模块中模块 1 过温。	1	ACS TEMP 2	在几个并联的 DSU 模块中模块 2 过温。	2	ACS TEMP 3	在几个并联的 DSU 模块中模块 3 过温。	3	ACS TEMP 4	在几个并联的 DSU 模块中模块 4 过温。	4	ACS TEMP 5	在几个并联的 DSU 模块中模块 5 过温。	
位	名称	描述																			
0	ACS TEMP 1	在几个并联的 DSU 模块中模块 1 过温。																			
1	ACS TEMP 2	在几个并联的 DSU 模块中模块 2 过温。																			
2	ACS TEMP 3	在几个并联的 DSU 模块中模块 3 过温。																			
3	ACS TEMP 4	在几个并联的 DSU 模块中模块 4 过温。																			
4	ACS TEMP 5	在几个并联的 DSU 模块中模块 5 过温。																			
09.17	TEMP DIF FLT WORD	16 位数据字 <table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名称</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>TEMP DIF 1</td> <td>在几个并联的 DSU 模块中模块 1 温差故障。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>TEMP DIF 2</td> <td>在几个并联的 DSU 模块中模块 2 温差故障。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>TEMP DIF 3</td> <td>在几个并联的 DSU 模块中模块 3 温差故障。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>TEMP DIF 4</td> <td>在几个并联的 DSU 模块中模块 4 温差故障。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>TEMP DIF 5</td> <td>在几个并联的 DSU 模块中模块 5 温差故障。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名称	描述	0	TEMP DIF 1	在几个并联的 DSU 模块中模块 1 温差故障。	1	TEMP DIF 2	在几个并联的 DSU 模块中模块 2 温差故障。	2	TEMP DIF 3	在几个并联的 DSU 模块中模块 3 温差故障。	3	TEMP DIF 4	在几个并联的 DSU 模块中模块 4 温差故障。	4	TEMP DIF 5	在几个并联的 DSU 模块中模块 5 温差故障。	
位	名称	描述																			
0	TEMP DIF 1	在几个并联的 DSU 模块中模块 1 温差故障。																			
1	TEMP DIF 2	在几个并联的 DSU 模块中模块 2 温差故障。																			
2	TEMP DIF 3	在几个并联的 DSU 模块中模块 3 温差故障。																			
3	TEMP DIF 4	在几个并联的 DSU 模块中模块 4 温差故障。																			
4	TEMP DIF 5	在几个并联的 DSU 模块中模块 5 温差故障。																			
09.18	TEMP DIF ALM WORD	16 位数据字 <table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名称</th> <th>描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>TEMP DIF 1</td> <td>在几个并联的 DSU 模块中模块 1 温差警告。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>TEMP DIF 2</td> <td>在几个并联的 DSU 模块中模块 2 温差警告。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>TEMP DIF 3</td> <td>在几个并联的 DSU 模块中模块 3 温差警告。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>TEMP DIF 4</td> <td>在几个并联的 DSU 模块中模块 4 温差警告。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>TEMP DIF 5</td> <td>在几个并联的 DSU 模块中模块 5 温差警告。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名称	描述	0	TEMP DIF 1	在几个并联的 DSU 模块中模块 1 温差警告。	1	TEMP DIF 2	在几个并联的 DSU 模块中模块 2 温差警告。	2	TEMP DIF 3	在几个并联的 DSU 模块中模块 3 温差警告。	3	TEMP DIF 4	在几个并联的 DSU 模块中模块 4 温差警告。	4	TEMP DIF 5	在几个并联的 DSU 模块中模块 5 温差警告。	
位	名称	描述																			
0	TEMP DIF 1	在几个并联的 DSU 模块中模块 1 温差警告。																			
1	TEMP DIF 2	在几个并联的 DSU 模块中模块 2 温差警告。																			
2	TEMP DIF 3	在几个并联的 DSU 模块中模块 3 温差警告。																			
3	TEMP DIF 4	在几个并联的 DSU 模块中模块 4 温差警告。																			
4	TEMP DIF 5	在几个并联的 DSU 模块中模块 5 温差警告。																			
9.30	FAULT CODE 1 LAST	最近一次故障的现场总线代码。参见章节 故障追踪 。																			
9.31	FAULT CODE 2 LAST	倒数第二个故障的现场总线代码。																			
9.32	FAULT CODE 3 LAST	倒数第三个故障的现场总线代码。																			
9.33	FAULT CODE 4 LAST	倒数第四个故障的现场总线代码。																			
9.34	FAULT CODE 5 LAST	倒数第五个故障的现场总线代码。																			
9.35	WARN CODE 1 LAST	最近一次警告的现场总线代码。																			

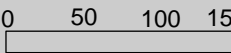
编号	名称 / 数值	说明	FbEq/T.
9.36	WARN CODE 2 LAST	倒数第二个警告的现场总线代码。	
9.37	WARN CODE 3 LAST	倒数第三个警告的现场总线代码。	
9.38	WARN CODE 4 LAST	倒数第四个警告的现场总线代码。	
9.39	WARN CODE 5 LAST	倒数第五个警告的现场总线代码。	

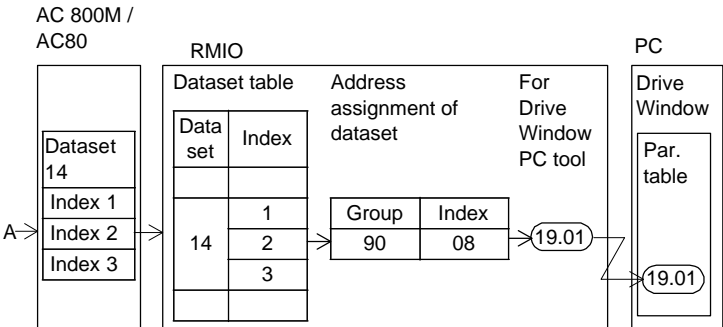
参数

索引	名称 / 选择	说明	FbEq/T.	默认值
14 数字量输出		继电器输出控制。		
14.02	RO1 GROUP+INDEX	选择继电器输出 RO1 的控制信号。 输出是由一个可选位控制的 (参见参数 14.03 RO1 BIT NUMBER) 通过该参数可选择输出信号。 实例: 如果参数 08.01 MAIN STATUS WORD 的位 0 (RDY ON) 被选来控制继电器输出 RO1, 则应将 14.03 参数值设为 801 其中 8 是指组数, 01 指所选信号的索引。位数可由参数 14.03 RO1 BIT NUMBER 指定。		801
	-9999 ... 9999	参数索引 801 是指信号 08.01 MAIN STATUS WORD。 注意: 信号 (位) 的取反可通过一个负号设定, 即 -801。	1 = 1	
14.03	RO1 BIT NUMBER	定义了参数 14.02 RO1 GROUP+INDEX 所选信号的位数。		10
	0 ... 15	位数。	1 = 1	
14.04	RO2 GROUP+INDEX	选择继电器输出 RO2 的控制信号。 输出是由一个可选位控制的 (参见参数 14.05 RO2 BIT NUMBER) 通过该参数可选择输出信号。 实例: 如果参数 08.01 MAIN STATUS WORD 的位数 0 (RDY ON) 被选来控制继电器输出 RO2, 则应将 14.04 参数值设为 801 ; 其中 8 是指组数 ; 01 为所选信号的索引。位数可由参数 14.05 RO2 BIT NUMBER 指定。	1	801
	-9999 ... 9999	参数索引 801 是指信号 08.01 MAIN STATUS WORD。 注意: 信号 (位) 的取反可通过一个负号设定, 即 -801。	1 = 1	
14.05	RO2 BIT NUMBER	定义了参数 14.04 DO2 GROUP+INDEX 所选信号的位数。	1	0
	0 ... 15	位数。	1 = 1	
14.07	RO2 OFF DELAY	定义数字量输出 2 的延时。	1	0
	0 ... 3600	可编程的数字输出 RO2 的打开延时。	1 = 1	
14.08	EXT DO1 GR+INDEX	选择数字量 I/O 扩展模块的继电器输出 RO1 的控制信号 (RDIO) 参见参数 14.02。	1	0
	-9999 ... 9999	参数索引 801 是指信号 08.01 MAIN STATUS WORD。 注意: 输出的取反可通过一个负号设定, 即 -801。	1 = 1	
14.09	EXT DO1 BIT NR	定义了参数 14.08 所选信号的位数。	1	0
	0 ... 15	位数。	1 = 1	

索引	名称 / 选择	说明	FbEq/ T.	默认值
14.10	EXT DO2 GR+INDEX	选择数字量 I/O 扩展模块的继电器输出 RO2 的控制信号 (RDIO) 参见参数 14.02。	I	0
	-9999 ... 9999	参数索引 801 是指信号 08.01。 注意： 输出的取反可通过一个负号设定，即 -801。	1 = 1	
14.11	EXT DO2 BIT NR	定义了参数 14.10 所选信号的位数。	I	0
	0 ... 15	位数。	1 = 1	
15 模拟量输出		输出信号处理		
15.01	ANALOGUE OUTPUT 1	选择模拟量输出 AO1 的指示信号。 注意： 外控系统亦可将数据写入模拟量输出。通过使用参数 90.01...90.18，可将传送到 DSU 的信号数据集指向其中一个数据参数 (19.01... 19.08) 中。然后，将该数据参数继续接至模拟量输出。	I	0
	0 ... 30000	参数索引 109 是指信号 01.09 POWER。	1 = 1	
15.02	INVERT AO1	激活模拟量输出 AO1 的信号取反功能。	B	NO
	NO	取反功能未激活；最小信号值与最小输出值相对应。	0	
	YES	取反功能激活；最大信号值与最小输出值相对应。	1	
15.03	MINIMUM AO1	定义了模拟量输出 AO1 的最小值。	I	0 mA
	0 mA	零毫安。	1	
	4 mA	4 毫安。	2	
	10 mA	10 毫安。	3	
15.04	FILTER AO1	定义了模拟量输出 AO1 的滤波时间常数。	R	0.10 s
	0.00 ... 10.00 s	滤波时间常数 	100 = 1.00 s	
15.05	SCALE AO1	标定模拟输出信号 AO1 相连信号的额定值；详情可以参见参数 15.01 ANALOGUE OUTPUT 1，该值对应于 20 mA 的输出电流。 实例： 参数 01.06 LINE CURRENT 通过模拟量输出 AO1 进行指示。额定线电流为 100 A。将该参数设为 100，则最大模拟量输出信号 (20 mA) 就对应额定值 (100 A)。	R	100
	0 ... 65535	额定值。	1 = 1	
15.06	ANALOGUE OUTPUT 2	选择一个通过模拟量输出 AO2 进行指示的信号。	I	0
	0 ... 30000	参数索引； 109 是指信号 01.09 POWER	1 = 1	
15.07	INVERT AO2	激活模拟量输出 AO2 的信号取反功能。	B	NO

索引	名称 / 选择	说明	FbEq/ T.	默认值
	NO	信号取反功能未激活；最小信号值对应于最小输出值。	0	
	YES	信号取反功能激活；最大信号值对应于最小输出值。	1	
15.08	MINIMUM AO2	定义了模拟量输出 AO2 的最小值。	I	0 mA
	0 mA	0 毫安。	1	
	4 mA	4 毫安。	2	
	10 mA	10 毫安。	3	
15.09	FILTER AO2	标定模拟输出信号 AO2 的滤波时间常数。详情可以参见参数 15.04 FILTER AO1 。	R	0.10 s
	0.00 ... 10.00 s	滤波时间常数。	100 = 1.00 s	
15.10	SCALE AO2	定义了与模拟量输出 AO2 相接的信号的额定值。 该值对应输出电流 20 mA。详情可以参见参数 15.05 SCALE AO1 。	R	100
	0 ... 65535	额定值设置。	1 = 1	
16 系统控制输入		参数锁，参数备份等。		
16.01	MCB ACK SEL	选择主回路断路器确认信号源。	I	CMIB DI
	CMIB DI	模块内部的 CMIB 板的主接触器确认信号。如果 DSU 模块有内部主接触器 (选项 +F250)，可选择使用。	1	
	RMIO DI	当 DSU 模块内部不含接触器 (无 +F250 选项) 但外部的主断路器或接触器的状态可通过控制板的 DI7 来监控时，通过 RMIO DI7 得到主接触器确认信号。	2	
16.02	PARAMETER LOCK	选择参数锁的状态。该锁可以阻止参数更改。	B	OPEN
	LOCKED	已锁定。无法通过控制盘更改参数值； 将有效代码输入参数 16.03 PASS CODE 中，即可完成解锁。	1	
	OPEN	锁已被解开；可以更改其参数值。	0	
16.03	PASS CODE	选择参数锁的密码 (参见参数 - 16.02 PARAMETER LOCK)。	I	0
	0 ... 30000	密码。	1 = 1	
16.06	PARAMETER BACKUP	将有效参数值保存至永久性存储器中。	I	DONE
	DONE	数据保存完毕。	0	
	SAVE	数据保存刚开始，或正在进行中；将 RAM 参数保存至永久性 FEPROM 存储器。 注意： 通过控制盘或 DriveWindow 进行的数据更改将被自动保存至 FEPROM 中。外控系统 (诸如现场总线或 AC 800M / AC 80) 通过串行链路进行的参数更改仅被保存至易失性 RAM 存储器中，需另行使用该参数选项将这些更改保存至 FEPROM 中。	1	
16.09	RESET COUNTER	选择想复位的计数器。	I	NO
	NO	无复位功能。	1	

索引	名称 / 选择	说明	FbEq/ T.	默认值
	BREAKER	设 1.30 BREAKER COUNTER=0。	2	
	FAN ON TIME	设 01.31 FAN ON TIME = 0。	3	
	KWH	设 01.14 KWH SUPPLY = 0, 01.43 kWh = 0, 且 01.44 GWh = 0。	4	
16.10	INT CONFIG USER	并联整流模块的数量。激活冗余运行的功能。 注意: 去除的整流模块的数量是有限制的。详细信息参见章节冗余运行功能。	I	0
	1 ... 5	并联的整流模块的数量。	1 = 1	
16.15	START MODE	选择 DSU 的启动模式。	B	EDGE
	LEVEL	通过数字量输入 DI2 的电平启动 DSU (或通过 MCW 位 0 的电平)。	0	
	EDGE	当 DI2 = 1 并且 DI3 有一个上升沿来启动 DSU(或通过 MCW 位 0 的上升沿)。	1	
16.16	NET LOST START	当因为没有供电电源 DSU 不能启动时的事件响应。	I	ALARM
	ENABLE	不激活警告或故障。DSU 等待供电电源。	1	
	ALARM	当没有供电电源时启动 DSU 将激活电网丢失警告。	2	
	FAULT	当没有供电电源时启动 DSU 将激活电网丢失故障。	3	
18 LED 面板控制		NLMD-01 监控显示屏带有一个可以显示 实型值的 LED 进度条。 <div style="text-align: center;">  <p>0 50 100 150%</p> </div> <p>显示信号的来源和标定都由参数组定义。 注意: 如果同时使用 NLMD -01 和 CDP 312R 控制盘, 则实际信号 01.26 LED PANEL OUTPUT 必须是 CDR 312R 显示模式中的第一个信号; 否则, NLMD-01 LED 进度条显示屏将显示错误值。</p>		
18.01	LED PANEL OUTPUT	为 NLMD-01 监控显示屏选择信号源。 实例: 为了在显示屏上显示信号 01.09 POWER, 应将该参数值设为 109。	I	109
	0 ... 30000	参数索引, 109 是指信号 01.09 POWER。	1 = 1	
18.02	SCALE PANEL	定义了参数 18.01 LED PANEL OUTPUT 所选的信号值, 对应 LED 条形显示屏上的 100% 刻度值。	R	100
	0 ... 65535	乘以整数标度时 LED 显示屏的满标值 (100)。	1 = 1	

索引	名称 / 选择	说明	FbEq/ T.	默认值
19 数据存储		这些参数用于从外部控制系统接收和发送信息。 这些参数互不相关，并都可用于链接、测试和调试。		
19.01	DATA 1	<p>保存用户定义源的写入数据。</p> <p>实例：使用 DriveWindow PC 工具监控一个通过外控系统写入数据集 14 字 2 的信号，详情如下： 将参数 90.08 DATA SET 14 VAL 2 设为 1901 (指向 19.01 DATA 1.)，以定义 DSU 应用程序中的数据集 14 字 2 的目标地址。 设置 DriveWindow 监控通道读取参数 19.01:</p>  <p style="text-align: center;">A= 从外控系统分配的值</p>	R	0
	-32768 ... +32767	数据值。	1 = 1	

19.08	DATA 8	参见参数 19.01。	R	0
	-32768 ... +32767	数据值。	1 = 1	
19.09	DATA 9	参见参数 19.01。	PB	0
	0 ... +65535	数据值。	1 = 1	
19.10	DATA 10	参见参数 19.01。	PB	0
	0 ... +65535	数据值。	1 = 1	
19.11	DATA 11	参见参数 19.01。	I	1
	-32768 ... +32767	数据值。	1 = 1	
	...			
19.24	DATA 24	参见参数 19.01。	I	1
	-32768 ... +32767	数据值。	1 = 1	
30 故障功能		可编程的保护功能。		
30.04	DI4 EXT EVENT	当连接到数字输入 DI4 的绝缘监视设备发现外部接地故障 (可选) 时，DSU 的处理方式。	I	NO
	NO	未用。	1	
	DI4 = 0 FAULTS	如果数字量输入 DI4 为 OFF (0)，DSU 将出现接地故障跳闸。	2	
	DI4 = 1 FAULTS	如果数字量输入 DI4 为 ON (1)，DSU 将出现接地故障跳闸。	3	
	DI4 = 0 ALARMS	如果数字量输入 DI4 为 OFF (0)，DSU 将生成一个警告。	4	
	DI4 = 1 ALARMS	如果数字量输入 DI4 为 ON (1)，DSU 将生成一个警告。	5	

索引	名称 / 选择	说明	FbEq/ T.	默认值
30.05	DI5 EXT EVENT	选择 DSU 对于数字量输入 DI5 状态的处理方式。	1	DI5 = 0 FAULTS
	NO	未用。	1	
	DI5 = 0 FAULTS	DSU 将在数字量输入 DI5 为 OFF (0) 时跳闸。	2	
	DI5 = 1 FAULTS	DSU 将在数字量输入 DI5 为 ON (1) 时跳闸。	3	
	DI5 = 0 ALARMS	DSU 将在数字量输入 DI5 为 OFF (0) 时生成警告。	4	
	DI5 = 1 ALARMS	DSU 将在数字量输入 DI5 为 ON (1) 时生成警告。	5	
30.10	DI5 TRIP DELAY	定义外部事件的监控延时 (参见参数 30.05)。在跳闸 / 生成警报前, 该监控功能需等待事件检测延时。	R	5 s
	0 ... 30000	警告 / 故障延时。	1 = 1	
30.12	DC UNDERVOLT TRIP	定义中间回路的直流欠压故障跳闸限值。极限值可通过参数 40.01 UNET MIN 和 99.24 NOM SUPPLY VOLT 使用下面公式来计算: (UNET MIN/100) x 1,35 x NOM SUPPLY VOLT 注意: 该参数亦可确定充电期间或电网丢失时直流电压的检测限值。	R	
	0 ... 1000	欠压跳闸限值。	1 = 1	
40 欠压控制		这些参数定义当控制程序发现电源丢失或较低的供电电压时 DSU 的运行。		
40.01	U NET MIN	以额定电压百分比定义的供电电压最小极限值, 额定电压通过参数 99.24 NOM SUPPLY VOLT 定义。如果供电电压下降到该极限值以下, DSU 则不能启动。如果 DSU 正在运行时供电电压下降, DSU 切换到电网丢失模式并且运行方式根据参数 40.05 NET LOST RUN SEL 的设置。	1 = 1	70%
	0 ... 3000	欠压最小极限值。		
40.03	POWER DOWN TIME	该参数定义最大的电源丢失时间。如果供电电压低于参数 40.01 UNET MIN 或 缺相 的时间比该参数长, DSU 停止运行并且新的启动命令之前不能启动。		0.5 s
	0 ... 30000	最大的电源丢失时间。		
40.05	NET LOST RUN SEL	该参数定义在电网丢失期间 DSU 的处理方式。参见章节 失电跨越功能。		NO
	NO	当电源缺相或丢失时, DSU 停止触发并且当电源正常时再次充电。参见章节失电跨越功能。	1	
	PHASE LOST	当电源缺相时 DSU 继续触发。参见章节 失电跨越功能。	2	
	YES	DSU 继续触发直到直流电压低于参数 30.12 DC UNDERVOLT TRIP。参见章节 失电跨越功能见 P24 页。	3	
51 主适配器		仅在装上一个现场总线适配器模块 (备选) 并由参数 98.02 COMM. MODULE 将其激活时才处于可视状态, 可进行调整。欲知这些参数的详情, 请参阅现场总线模块手册和 现场总线控制章 。 注意: 这些参数的所有更改都仅在适配器模块下次通电后才会生效。		
51.01	FIELD BUS PAR1	模块型号和软件版本。	1 = 1	
51.02 ... 51.33	FIELD BUS PAR2 ... 33	依据模块型号而定。	1 = 1	

索引	名称 / 选择	说明	FbEq/ T.	默认值
52 标准 MODBUS		标准 Modbus 链路的设置。 参见章节 <i>现场总线控制</i> 。这些设置仅在 98.02 COMM. MODULE 被设为 STANDARD MODBUS 后才处于可视状态，详情可以参见 <i>RMBA-01 Modbus 适配器用户手册</i>		
52.01	STATION NUMBER	定义了设备地址。不允许不同的在线单元具备相同的地址。	1	1
	1 ... 247	地址。	1 = 1	
52.02	BAUDRATE	定义了链路的数据传输速率。	1	5
	1	600 bit/s	1	
	2	1200 bit/s	2	
	3	2400 bit/s	3	
	4	4800 bit/s	4	
	5	9600 bit/s	5	
	6	19200 bit/s	6	
52.03	PARITY	定义了奇偶校验位和停止位的使用。所有在线工作站都须采用相同的设置。	1	3
	1 = NONE1STOPBIT	无奇偶校验位、一个停止位。	1	
	2 = NONE2STOPBIT	无奇偶校验位、两个停止位。	2	
	3 = ODD	奇校验指示位、一个停止位。	3	
	4 = EVEN	偶校验指示位、一个停止位。	4	
53 用户参数		自定义编程设置。参见 <i>ACS600/ACS800 系统应用程序 7.x 的自定义编程应用指导 [3AFE68420075 (英文)]</i> 。		
53.01	NUMERIC 1	用于自定义编程的用户定义的数值参数。		
	-8388608... 8388607	数字值		
53.02	NUMERIC 2	用于自定义编程的用户定义的数值参数。		
	-8388608... 8388607	数字值		
...		
53.10	NUMERIC 10	用于自定义编程的用户定义的数值参数。		
	-8388608... 8388607	数字值		
53.11	STRING 1	自定义报警或 EVENT 模块的故障文本指示		
	0...9 字符	ASCII 字符串类型		
53.12	STRING 2	自定义报警或 EVENT 模块的故障文本指示		
	0...9 字符	ASCII 字符串类型		
...		
53.17	STRING 7	自定义报警或 EVENT 模块的故障文本指示		
	0...9 字符	ASCII 字符串类型		

索引	名称 / 选择	说明	FbEq/ T.	默认值																											
55	自定义编程任务1	自定义编程任务 1 的设置： - 功能模块及其输入连接的选择 - 诊断。 参见 <i>ACS600/ACS800 系统应用程序 7.x 的自定义编程应用指导 [3AFE68420075 (英文)]</i> 。 该参数组主要使用 DriveAP 2.x PC 工具。 参见 程序特性 章节中第 28 页使用 DriveAP2.x 进行自定义编程。																													
55.01	STATUS	显示自定义编程任务 1 的状态字。																													
	1...128	下表显示了各位的内容及其在控制盘显示器上的显示。 <table border="1" data-bbox="523 667 1066 958"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>显示</th> <th>含义</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>停止</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>运行</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>故障</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>8</td> <td>编辑</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>10</td> <td>检查</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>20</td> <td>入栈</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>40</td> <td>出栈</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>80</td> <td>初始化</td> </tr> </tbody> </table>	位	显示	含义	0	1	停止	1	2	运行	2	4	故障	3	8	编辑	4	10	检查	5	20	入栈	6	40	出栈	8	80	初始化		
位	显示	含义																													
0	1	停止																													
1	2	运行																													
2	4	故障																													
3	8	编辑																													
4	10	检查																													
5	20	入栈																													
6	40	出栈																													
8	80	初始化																													
55.02	FAULTED PAR	指出自定义编程任务 1 的故障参数。																													
	0...32768	值																													
55.05	BLOCK1	在自定义编程任务 1 中为功能模块 1 选择功能块类型。																													
	1...26	功能模块类型																													
55.06	INPUT1	选择功能块 1 的输入端 I1 信号源。																													
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C -32768 ... 32767 C	参数指针或常量： - 参数指针：由取反域、组域、索引域和位域组成。其中位域的值仅对块处理布尔输入时有效。 - 常量：由取反域和常量域组成。其中取反域的值必须为 C 才能允许对常量进行设置。 例如：数字输入端 DI2 的状态按如下步骤传到输出端 1： - 设置指针参数 (55.06) 的值为：+.01.15.01(应用程序将数字输入端 DI2 的状态存储到实际信号 01.15 的位 1)。 - 通过改变指针参数值的符号 (-.01.15.01)，将值取反。																													
55.07	INPUT2	选择模块 1 的输入 I2 的信号源。																													
		参见参数 55.06 INPUT1。																													
55.08	INPUT3	选择模块 1 的输入 I3 的信号源。																													
		参见参数 55.06 INPUT1。																													
55.09	OUTPUT	存储和显示模块 1 的输出。																													
	0...32768	不能进行用户设置																													
55.10	BLOCK2	选择自定义编程任务 1 模块 2 的功能模块类型。																													
	0...32768	功能模块类型																													
55.11	INPUT1	选择模块 2 的输入 I1 的信号源。																													
	-255.255.31 C -32768 ... 255.255.31 C 32767	参见参数 55.06 INPUT1。																													

索引	名称 / 选择	说明	FbEq/ T.	默认值
55.12	INPUT2	选择模块 2 的输入 I2 的信号源。		
		参见参数 55.06 INPUT1。		
55.13	INPUT3	选择模块 2 的输入 I3 的信号源。		
		参见参数 55.06 INPUT1。		
55.14	OUTPUT	存储和显示模块 2 的输出。		
	0...32768	不能进行用户设置		
55.15	BLOCK3	选择自定义编程任务 1 模块 3 的功能模块类型。		
	0...32768	功能模块类型		
...		
55.34	OUTPUT	存储和显示模块 6 的输出。		
	0...32768	不能进行用户设置		
56 自定义编程任务1 控制		自定义编程任务 1 控制。任务 1 控制的更新时间是 10 ms。 参见参数组 55 自定义编程任务 1.		
56.01	ADAPT PROG CMD	选择自定义编程任务 1 的运行模式。		1
	1 = STOP	停止。可以编辑程序。		
	2 = START	运行。不可以编辑程序。		
	3 = EDIT	停止至编辑模式 (即任务的执行由于编辑而停止) 可以对程序进行编辑。		
56.02	EDIT CMD	为处于参数 56.03 EDIT BLOCK 定义的位置上的程序块选择命令。		1
	1 = NO	初始值。在一个编辑命令执行完之后, 该值会自动恢复为 NO。 该程序必须处于编辑模式下 (参见参数 56.01 ADAPT PROG CMD)。		
	2 = PUSH	将处于参数 56.03 EDIT BLOCK 定义位置上的功能块移走, 后续功能块 往前移动一个位置。 可以在一个空位置上放置一个新功能块。 该程序必须处于编辑模式下 (参见参数 56.01 ADAPT PROG CMD)。		
	3 = DELETED	选择由参数 56.03 EDIT BLOCK 定义的位置上的功能块并将后续功能块 往前移动一个位置。 该程序必须处于编辑模式下 (参见参数 56.01 ADAPT PROG CMD)。		
	4 = PROTECT	激活任务保护: 功能块输入连接读保护。按如下步骤激活: - 确保任务操作模式是 START 或 STOP (参数 56.01 ADAPT PROG CMD)。 - 参数 56.05 PASS CODE 设置密码。 - 设置参数 56.02 为 PROTECT。 当激活保护时: - 组 55 自定义编程任务 1 的所有参数(除了模块输出参数)被隐藏 (读保护) - 不能将任务操作模式 (参数 56.01 ADAPT PROG CMD) 切换为编辑模 式。 - 参数 56.05 PASS CODE 的值设置为 0。		

索引	名称 / 选择	说明	FbEq/ T.	默认值																											
	5 = UNPROTECT	不激活任务保护：解除功能块输入连接的读保护。按如下步骤： 确保任务操作模式是 START 或 STOP (参数 56.01 ADAPT PROG CMD)。 - 参数 56.05 PASS CODE 设置密码。 - 设置参数 56.02 为 UNPROTECT。																													
56.03	EDIT BLOCK	定义由参数 56.02 EDIT CMD 选择的命令的模块位置序号。		0																											
	1...15	模块位置序号																													
56.04	TIMELEVEL_SEL	显示自定义编程任务 1 的 10 ms 固定执行周期。		1																											
56.05	PASS CODE	定义密码，激活 / 解除模块的输入连接的保护。参见参数 56.02 EDIT CMD。		0																											
	0 h...FFFFFF h	密码。保护激活 / 解除后设置恢复到 0。 注意： 当激活保护，记下并保存密码，以便下次使用。																													
57 自定义编程任务 2		自定义编程任务 2 的设置： - 功能模块及其输入连接的选择 - 诊断。 参见 ACS600/ACS800 系统应用程序 7.x 的自定义编程应用指导 [3AFE68420075 (英文)]。 该参数组主要使用 DriveAP 2.x PC 工具。																													
57.01	STATUS	显示自定义编程任务 2 的状态字。																													
	1...128	下表显示了各位的内容及其在控制盘显示器上的显示。 <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>显示</th> <th>含义</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>停止</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>运行</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>故障</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>8</td> <td>编辑</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>10</td> <td>检查</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>20</td> <td>入栈</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>40</td> <td>出栈</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>80</td> <td>初始化</td> </tr> </tbody> </table>	位	显示	含义	0	1	停止	1	2	运行	2	4	故障	3	8	编辑	4	10	检查	5	20	入栈	6	40	出栈	8	80	初始化		
位	显示	含义																													
0	1	停止																													
1	2	运行																													
2	4	故障																													
3	8	编辑																													
4	10	检查																													
5	20	入栈																													
6	40	出栈																													
8	80	初始化																													
57.02	FAULTED PAR	指出自定义编程任务 2 的故障参数。																													
	0...32768	值																													
57.05	BLOCK 1	在自定义编程任务 2 中为功能模块 1 选择功能块类型。																													
	0...32768	功能模块类型																													
57.06	INPUT 1	选择功能块 1 的输入端 I1 信号源。																													
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C -32768 ... C 32767	参数指针或常量： - 参数指针：由取反域、组域、索引域和位域组成。其中位域的值仅对块处理布尔输入时有效。 - 常量：由取反域和常量域组成。其中取反域的值必须为 C 才能允许对常量进行设置。 例如：数字输入端 DI2 的状态按如下步骤传到输出端 1： - 设置指针参数 (55.06) 的值为：+.01.15.01(应用程序将数字输入端 DI2 的状态存储到实际信号 01.15 的位 1)。 - 通过改变指针参数值的符号 (-.01.15.01)，将值取反。																													
57.07	INPUT 2	选择模块 1 的输入 I2 的信号源。																													
		参见参数 57.06 INPUT 1。																													

索引	名称 / 选择	说明	FbEq/ T.	默认值
57.08	INPUT 3	选择模块 1 的输入 I3 的信号源。 参见参数 57.06 INPUT 1。		
57.09	OUTPUT 0...32768	存储和显示模块 1 的输出。 不能进行用户设置		
57.10	BLOCK 2 0...32768	选择自定义编程任务 2 模块 2 的功能模块类型。 功能模块类型		
57.11	INPUT 1	选择模块 2 的输入 I1 的信号源。 参见参数 57.06 INPUT 1。		
57.12	INPUT 2	选择模块 2 的输入 I2 的信号源。 参见参数 57.06 INPUT 1。		
57.13	INPUT 3	选择模块 2 的输入 I3 的信号源。 参见参数 57.06 INPUT 1。		
57.14	OUTPUT 0...32768	存储和显示模块 2 的输出。 不能进行用户设置		
57.15	BLOCK 3 0...32768	选择自定义编程任务 2 模块 3 的功能模块类型。 功能模块类型		
...	...			
57.104	OUTPUT 0...32768	存储和显示模块 3 的输出。 不能进行用户设置		
58 自定义编程任务 2 控制		自定义编程任务 2 控制。任务 2 控制的更新时间是 100 ms。 参见参数组 57 自定义编程任务 2。 参见 ACS600/ACS800 系统应用程序 7.x 的应用指导自定义编程 [3AFE68420075 (英文)]。		
58.01	ADAPT PROG CMD 1 = STOP 2 = START 3 = EDIT	选择自定义编程任务 2 的运行模式。 停止。可以编辑程序。 运行。不可以编辑程序。 停止至编辑模式，可以对程序进行编辑。		1
58.02	EDIT CMD 1 = NO 2 = PUSH 3 = DELETED	为处于参数 58.03 EDIT BLOCK 定义的位置上的程序块选择命令。该程序必须处于编辑模式下 (参见参数 58.01 ADAPT PROG CMD)。 初始值。在一个编辑命令执行完之后，该值会自动恢复为 NO。 将处于参数 58.03 EDIT BLOCK 定义位置上的功能块移走，后续功能块往前移动一个位置。 可以在一个空位置上放置一个新功能块。 将处于参数 58.03 EDIT BLOCK 定义位置上的功能块移走，后续功能块往前移动一个位置。		1

索引	名称 / 选择	说明	FbEq/ T.	默认值
	4 = PROTECT	<p>激活任务保护：功能块输入连接读保护。按如下步骤激活：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 确保任务操作模式是 START 或 STOP (参数 58.01 ADAPT PROG CMD)。 - 参数 58.05 PASS CODE 设置密码。 - 设置参数 58.02 为 PROTECT。 <p>当激活保护时：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 组 55 自定义编程任务1 的所有参数 (除了模块输出参数) 被隐藏 (读保护)。 - 不能将任务操作模式 (参数 58.01 ADAPT PROG CMD) 切换为编辑模式。 - 参数 58.05 PASS CODE 的值设置为 0。 		
	5 = UNPROTECT	<p>不激活任务保护：解除功能块输入连接的读保护。按如下步骤：</p> <p>确保任务操作模式是 START 或 STOP (参数 58.01 ADAPT PROG CMD)。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 参数 58.05 PASS CODE 设置密码。 - 设置参数 58.02 为 UNPROTECT。 		
58.03	EDIT BLOCK	定义由参数 58.02 EDIT CMD 选择的命令的模块位置序号。		0
	1...15	模块位置序号		
58.04	TIMELEVEL_SEL	显示自定义编程任务 2 的 100ms 固定执行周期。		1
58.05	PASS CODE	定义密码，激活 / 解除模块的输入连接的保护。参见参数 58.02 EDIT CMD。		0
	0 h...FFFFFF h	<p>密码。保护激活 / 解除后设置恢复到 0。</p> <p>注意：当激活保护，记下并保存密码，以便下次使用。</p>		
70 DDCS 控制		光纤通道 CH0、CH1 和 CH3 的设置。		
70.01	CH0 NODE ADDR	<p>定义了 DDCS 通道 CH0 的节点地址；任何两个在线的节点不能有相同的地址。</p> <p>采用 AC 800M (CI858) DriveBus 连接，DSU 将具备 1 至 24 的编址范围；采用 AC80 DriveBus 连接，DSU 将具备 1 至 12 的编址范围。</p> <p>其它控制系统中的节点地址应基于具体的应用情况而设。</p>	R	1
	1 ... 254	节点地址。	1 = 1	
70.02	CH0 LINK CONTROL	<p>定义了传输 LED 的光强。LED 能够为接至 DDCS 通道 CH0 的光纤提供光源。</p> <p>选择 15 时，对应最大的光缆长度。</p>	R	10
	1 ... 15	光强。	1 = 1	
70.03	CH0 BAUD RATE	选择 DDCS 通道 CH0 的通信速度。如采用现场总线通信模块，则须将参数设为 4 Mbit/s，否则外控系统可自动设定通信速度。	I	4 Mbit/s
	8 Mbit/s	8 Mbit/s (未用)。	0	
	4 Mbit/s	4 Mbit/s.	1	
	2 Mbit/s	2 Mbit/s (未用)。	2	
	1 Mbit/s	1 Mbit/s.	3	

索引	名称 / 选择	说明	FbEq/ T.	默认值
70.04	CH0 TIMEOUT	定义了通信中断故障激活前的延时 (参见参数 70.05 CH0 COM LOSS CTRL)。当链路无法更新消息时, 开始进行时间计数。 如该参数被设为零, 则无论参数 70.05 CH0 COM LOSS CTRL 为何值, 时间都不会得到监控, 且 CH0 COMM MODULE 故障不会得到指示。	R	100 ms
	0 ... 60000 ms	时间。	1 = 1 ms	
70.05	CH0 COM LOSS CTRL	检测到 DDCCS 通道 CH0 上出现通信故障时, 选择 DSU 的处理方式。 注意: 当参数 98.01 COMMAND SEL 设为 MCW、参数 98.02 COMM. MODULE 设为 FIELDBUS、ADVANT/N-FB 或 INVERTER 时, 该参数可使用。	I	FAULT
	NO FAULT	DSU 产生警告。	1	
	FAULT	DSU 出现故障跳闸。	2	
70.06	CH1 LINK CONTROL	定义了传输 LED 的光强; LED 能够为接至 DDCCS 通道 CH3 的光纤提供光源。 选择 15 时, 对应最大的光缆长度。	R	10
	1 ... 15	光强。	1 = 1	
70.15	CH3 NODE ADDR	定义了 DDCCS 通道 CH3 的节点地址; 任何两个在线的节点不能有相同的地址。 如将 DSU 接至一个环形配置结构 (其中包含多个整流器和一个带 DriveWindow 运行程序的 PC), 则通常需要更改设置。 注意: 新的节点地址仅在 RMIO 板下次通电后才可生效。	R	1
	1 ... 254	节点地址。	1 = 1	
70.16	CH3 LINK CONTROL	定义了传输 LED 的光强; LED 能够为接至 DDCCS 通道 CH3 的光纤提供光源。 选择 15 时, 对应最大的光缆长度。	R	15
	1 ... 15	光强。	1 = 1	
70.19	CH0 HW CONNECTION	选择 DDCCS 通道 CH0 链路的拓扑结构。 注意: 该参数不可用于 DriveBus 模式 (参见参数 70.01)。	B	STAR
	RING	设备采用环形连接。	0	
	STAR	设备采用星形连接。	1	
70.20	CH3 HW CONNECTION	选择 DDCCS 通道 CH3 链路的拓扑结构。	B	STAR
	RING	设备采用环形连接。	0	
	STAR	设备采用星形连接。	1	
71 DRIVEBUS 通信		DDCCS 通道 CH0 DriveBus 设置。		
71.01	CH0 DRIVEBUS MODE	选择 DDCCS 通道 CH0 的通信模式; 新模式仅在 DSU 下次通电后生效。DriveBus 模式中的数据交换速度超出 DDCCS 模式的 4 倍, 仅在使用 ABB 的 PLC 时选择。	B	NO
	NO	DDCCS 模式。	0	
	YES	DriveBus 模式。	1	

索引	名称 / 选择	说明	FbEq/ T.	默认值
90	数据集的接收地址	所有接收到的现场总线数据集的写入地址 这些参数仅在参数 98.02 COMM. MODULE 被设为 ADVANT/N-FB 时才处于可视状态。欲知详情，可以参见 现场总线控制章 。		
90.01	D SET 10 VAL 1	选择数据集 10 的数据字 1 的写入地址 更新时间为 2 ms。	I	701
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
90.02	D SET 10 VAL 2	选择数据集 10 的数据字 2 的写入地址 更新时间为 2 ms。	I	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
90.03	D SET 10 VAL 3	选择数据集 10 的数据字 3 的写入地址 更新时间为 2 ms。	I	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
90.04	D SET 12 VAL 1	选择数据集 12 的数据字 1 的写入地址 更新时间为 4 ms。	I	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
90.05	D SET 12 VAL 2	选择数据集 12 的数据字 2 的写入地址 更新时间为 4 ms。	I	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
90.06	D SET 12 VAL 3	选择数据集 12 的数据字 3 的写入地址 更新时间为 4 ms。	I	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
90.07	D SET 14 VAL 1	选择数据集 14 的数据字 1 的写入地址 更新时间为 10 ms。	I	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
90.08	D SET 14 VAL 2	选择数据集 14 的数据字 2 的写入地址 更新时间为 10 ms。	I	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
90.09	D SET 14 VAL 3	选择数据集 14 的数据字 3 的写入地址 更新时间为 10 ms。	I	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
90.10	D SET 16 VAL 1	选择数据集 16 的数据字 1 的写入地址 更新时间为 10 ms。	I	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
90.11	D SET 16 VAL 2	选择数据集 16 的数据字 2 的写入地址 更新时间为 10 ms。	I	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
90.12	D SET 16 VAL 3	选择数据集 16 的数据字 3 的写入地址 更新时间为 10 ms。	I	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
90.13	D SET 18 VAL 1	选择数据集 18 的数据字 1 的写入地址 更新时间为 100 ms。	I	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	

索引	名称 / 选择	说明	FbEq/ T.	默认值
90.14	D SET 18 VAL 2	选择数据集 18 的数据字 2 的写入地址 更新时间为 100 ms。	I	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
90.15	D SET 18 VAL 3	选择数据集 18 的数据字 3 的写入地址 更新时间为 100 ms。	I	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
90.16	D SET 20 VAL 1	选择数据集 20 的数据字 1 的写入地址 更新时间为 100 ms。	I	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
90.17	D SET 20 VAL 2	选择数据集 20 的数据字 2 的写入地址 更新时间为 100 ms。	I	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
90.18	D SET 20 VAL 3	选择数据集 20 的数据字 3 的写入地址 更新时间为 100 ms。	I	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
91	数据集的接收地址	参见参数组 90 数据集的接收地址 。		
91.01	D SET 22 VAL 1	选择数据集 22 的数据字 1 的写入地址 更新时间为 100 ms。	I	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
91.02	D SET 22 VAL 2	选择数据集 22 的数据字 2 的写入地址 更新时间为 100 ms。	I	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
91.03	D SET 22 VAL 3	选择数据集 22 的数据字 3 的写入地址 更新时间为 100 ms。	I	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
91.06	D SET 24 VAL 1	选择数据集 24 的数据字 1 的写入地址 更新时间为 100 ms。	I	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
91.06	D SET 24 VAL 2	选择数据集 24 的数据字 2 的写入地址 更新时间为 100 ms。	I	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
91.06	D SET 24 VAL 3	选择数据集 24 的数据字 3 的写入地址 更新时间为 100 ms。	I	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
92	数据集的传送地址	读取传至现场总线主站的数据集的发送地址。这些参数仅在参数 98.02 COMM. MODULE 被设为 ADVANT/N-FB 时才处于可视状态。欲知详情，可以参见 现场总线控制章 。		
92.01	D SET 11 VAL 1	选择数据集 11 的数据字 1 的读取地址 更新时间为 2 ms。	I	801
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	

索引	名称 / 选择	说明	FbEq/ T.	默认值
92.02	D SET 11 VAL 2	选择数据集 11 的数据字 2 的读取地址 更新时间为 2 ms。	l	110
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
92.03	D SET 11 VAL 3	选择数据集 11 的数据字 3 的读取地址 更新时间为 2 ms。	l	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
92.04	D SET 13 VAL 1	选择数据集 13 的数据字 1 的读取地址 更新时间为 4 ms。	l	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
92.05	D SET 13 VAL 2	选择数据集 13 的数据字 2 的读取地址 更新时间为 4 ms。	l	111
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
92.06	D SET 13 VAL 3	选择数据集 13 的数据字 3 的读取地址 更新时间为 4 ms。	l	106
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
92.07	D SET 15 VAL 1	选择数据集 15 的数据字 1 的读取地址 更新时间为 10 ms。	l	911
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
92.08	D SET 15 VAL 2	选择数据集 15 的数据字 2 的读取地址 更新时间为 10 ms。	l	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
92.09	D SET 15 VAL 3	选择数据集 15 的数据字 3 的读取地址 更新时间为 10 ms。	l	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
92.10	D SET 17 VAL 1	选择数据集 17 的数据字 1 的读取地址 更新时间为 10 ms。	l	912
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
92.11	D SET 17 VAL 2	选择数据集 17 的数据字 2 的读取地址 更新时间为 10 ms。	l	115
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
92.12	D SET 17 VAL 3	选择数据集 17 的数据字 3 的读取地址 更新时间为 10 ms。	l	122
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
92.13	D SET 19 VAL 1	选择数据集 19 的数据字 1 的读取地址 更新时间为 100 ms。	l	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
92.14	D SET 19 VAL 2	选择数据集 19 的数据字 2 的读取地址 更新时间为 100 ms。	l	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
92.15	D SET 19 VAL 3	选择数据集 19 的数据字 3 的读取地址 更新时间为 100 ms。	l	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	

索引	名称 / 选择	说明	FbEq/ T.	默认值
92.16	D SET 21 VAL 1	选择数据集 21 的数据字 1 的读取地址 更新时间为 100 ms。	I	108
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
92.17	D SET 21 VAL 2	选择数据集 21 的数据字 2 的读取地址 更新时间为 100 ms。	I	112
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
92.18	D SET 21 VAL 3	选择数据集 21 的数据字 3 的读取地址 更新时间为 100 ms。	I	0
	0 ... 9999	参数索引。	1 = 1	
93 数据集的传送地址		参见参数组 92 数据集的传送地址		
93.01	D SET 23 VAL 1	选择数据集 23 的数据字 1 的读取地址 更新时间为 100 ms。	I	0
	0...9999	参数索引。	1 = 1	
93.02	D SET 23 VAL 2	选择数据集 23 的数据字 2 的读取地址 更新时间为 100 ms。	I	0
	0...9999	参数索引。	1 = 1	
93.03	D SET 23 VAL 3	选择数据集 23 的数据字 3 的读取地址 更新时间为 100 ms。	I	0
	0...9999	参数索引。	1 = 1	
93.04	D SET 25 VAL 1	选择数据集 25 的数据字 1 的读取地址 更新时间为 100 ms。	I	0
	0...9999	参数索引。	1 = 1	
93.05	D SET 25 VAL 2	选择数据集 25 的数据字 2 的读取地址 更新时间为 100 ms。	I	0
	0...9999	参数索引。	1 = 1	
93.06	D SET 25 VAL 3	选择数据集 25 的数据字 3 的读取地址 更新时间为 100 ms。	I	0
	0...9999	参数索引。	1 = 1	
97 传动命名		传动名称或应用		
97.01	DEVICE NAME	定义传动名称或应用。名称在传动选择模式下可显示在控制盘上，或在 DriveWindow 主菜单。 注意： 传动名称只能通过 DriveWindow 工具软件输入。	C	
	0 ... 32 characters	例如 unwinder1		
98 选件模块		激活外部串行通信		
98.01	COMMAND SEL	控制盘在远程控制模式下选择控制命令接口。	B	I/O
	MCW	通过串行链路和数字量输入端子。	0	
	I/O	通过数字量输入端子。	1	
98.02	COMM. MODULE	激活外部串行通信，并选择接口；参见 现场总线控制 章。	I	NO

索引	名称 / 选择	说明	FbEq/ T.	默认值
	NO	无外部串行通信; DSU 受控于 I/O 接口。	1	
	FIELD BUS	DSU 通过 Rxxx 型现场总线适配器或采用数据集 1 和 2 的 DDCS 通道 CH0 进行通信。数据集 1 和 2 一般配套使用 Rxxx 板或现场总线适配器模块。详情亦可参见参数组 51 主适配器 。	2	
	ADVANT/N-FB	DSU 通过采用数据集 10 至 25 的 DDCS 通道 CH0 进行通信。 该选项亦可配套使用如 AC 800M、AC 80、AC 70、APC2 和 Nxxx 型现场总线适配器。详情亦可参见参数组 70 DDCS 控制 和 71 DRIVEBUS 通信 。	3	
	STD MODBUS	DSU 通过 RMBA-0x ModBus 适配器模块进行通信。 详情可以参见组 52 标准 MODBUS 的 ModBus 参数设置。	4	
	NOT USED	未用。	5	
	NOT USED	未用。	6	
	INU COM WIDE	由另一个变流单元 (例如, 逆变) 控制。宽通讯范围。更多的实际参数值 可以被传送到另一个逆变单元。详细描述参见变频器手册。	7	
	INU COM LIM.	由另一个变流单元 (例如, 逆变) 控制。受限制通讯范围到。详细描述参见变频器手册。	8	
98.09	DI/RO EXT	激活数字量 I/O 扩展模块 (RDIO)。	I	NOT IN USE
	NOT IN USE	模块没有激活。	1 ... 3	
	RDIO SLOT 2	模块激活。	4	
99 启动数据		语言、辨识运行选择等		
99.01	LANGUAGE	选择显示语言	I	ENGLISH
	ENGLISH	英文。	0	
	DEUTSCH	德文。	2	
	PO-RUS/LOC2	俄文。	13	
99.09	APPLIC RESTORE	恢复默认值。	B	
	NO	未恢复。	0	
	YES	恢复。	1	
99.10	SUPPLY ID NUMBER	使用该参数, 外控系统能够检查 DSU 的光缆连接是否正确。为了验证连接的正确性, 该参数需要外控系统的支持。	I	0
	0 ... 32767		1 = 1	
99.20	OPER MODE	选择 DSU 运行模式, 在 18 或 24 脉运行模式下 需要两组 DSU (和两个控制板), 同时需定义主 DSU 和从 DSU 。	I	6/12 PULSE
	6/12 PULSE	6 或 12 脉 DSU 运行模式。使用一个 DSU 控制板。	1	
	18/24 MASTER	18 或 24 脉 DSU 运行模式, 需要两组 DSU, 一主一从。使用该参数的一组 DSU 控制程序做为主机, 另外一组 DSU 控制程序 (在另外一组 DSU 的控制板中) 做为从机。	2	
	18/24 FOLLOW	18 或 24 脉 DSU 运行模式, 需要两组 DSU, 一主一从。使用该参数的一组 DSU 控制程序做为从机, 另外一组 DSU 控制程序 (在另外一组 DSU 的控制板中) 需设参数为主机。	3	

索引	名称 / 选择	说明	FbEq/ T.	默认值
99.24	NOM SUPPLY VOLT	定义模块的额定电压。该参数必须根据实际供电电网电压来设置。	1 = 1	690 V
	0 ... 690	额定供电电压。		

现场总线控制

本章内容

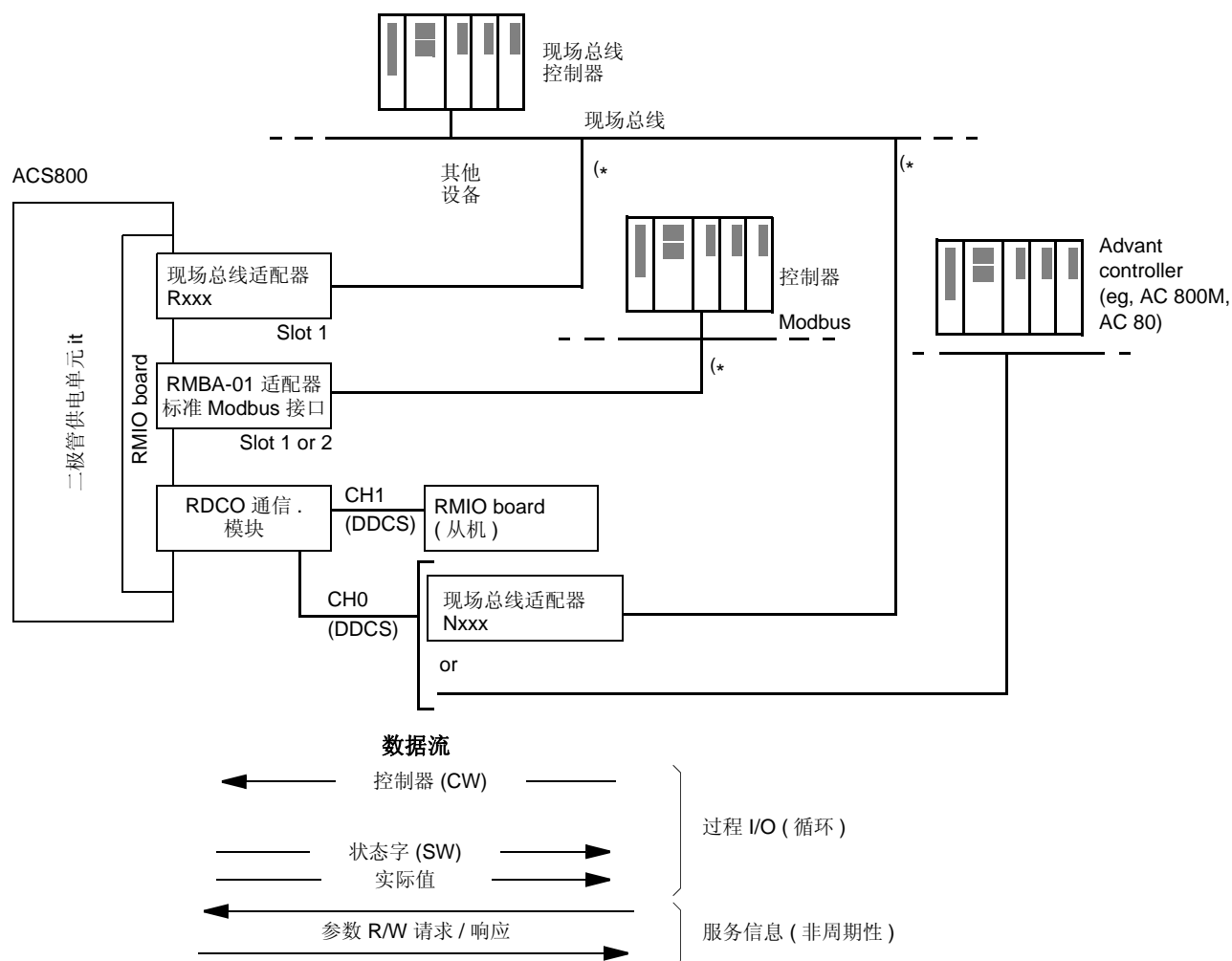
本章介绍了外部设备如何通过一个通讯网络来控制二极管供电单元 (DSU)。

系统概览

DSU 可以通过适配器模块连接到一个外部控制系统——通常是现场总线控制器。DSU 可以设置成所有接收的控制信息都来自于外部控制接口，也可设置成分别来自外部控制接口和其它可用来源，例如，数字输入。

注意：只有当数字输入 DI2 置 1 的时候才可以通过现场总线或者控制盘启动。如果 DI2 置 0 表示关闭，那么 DSU 停车，无论命令信号是什么内容。

下图表明外部控制接口的选择。



(* 任意一个 Rxxx 或者 Nxxx, 可以和一个 RMBA-01 适配器同时连接至变频器。

RDCO 通道 CH0 ... CH3

下表给出了 RDCO 模块 (DDCS 通讯选件) 上 DDCS (分布式传动通讯系统) 通道 CH0...CH3 的详细信息。

通道	接口	RDCO-01*	RDCO-02*
CH0	Advant 控制器 / 主 DSU 现场总线接口	10 MBd DDCS/DriveBus	5 MBd
CH1	主 DSU 的 CH1 到从 DSU 的 CH0	5 MBd	5 MBd
CH2	BAMU-01	10 MBd	10 MBd
CH3	DriveWindow (PC, 1 Mbit/s)	10 MBd	10 MBd

*RDCO-01/02 连接到 RMIO 板。

RMIO 板的 CH0 支持 DriveBus 或 DDCS 协议。DriveBus 协议比 DDCS 协议快。

调试和支持工具

DriveWindow 和其它的 PC 工具可以连接到 RMIO DDCS 板的通道 CH3, 既可以环形连接, 也可以通过 NDBU 光纤分支单元进行星形连接。在启动通讯之前, 必须单独设每个传动系统单元的节点地址。参见参数 [70.15 CH3 NODE ADDR](#)。在 RMIO 板的重新上电之后, 新的节点地址开始生效。

通过现场总线建立通讯

对一些通讯协议来说, 现场总线适配器是必须的 (例如 PROFIBUS 和 Modbus)。Rxxx 型现场总线适配器模块安装在 RDCU/RMIO 的 Slot1 扩展插槽 1。Nxxx 型现场总线适配器模块连接到 RDCO 的通道 CH0。

注意: 关于 RMBA-01 模块的设置, 请参见 [63 页](#)的 [通过标准 Modbus 连接建立通讯](#)。

在将 DSU 配置为使用现场总线控制之前, 适配器模块必须根据 *ACS800-07 (+V992) 传动 (500 至 2800 kW) 硬件手册 (3ABD0000068936 [中文])* *ACS800-307(+V992) ACS800-507(+V992)* 等硬件手册和相应的适配器手册中介绍的方法对适配器进行机械安装和电气安装。DSU 和适配器模块之间的通讯通过设置参数 [98.02 COMM.MODULE](#) 来激活。

如果一个现场总线接口仅用来监视—即不对 DSU 进行控制—那么 [98.02 COMM.MODULE](#) 可以被设成 NO。

下表列出了一些参数, 当通过现场总线适配器建立通讯时, 这些参数需要设置。

参数	可选值	现场总线控制的设置	功能 / 信息
98.01 COMMAND SEL	MCW I/O	MCW	通过串行连接和数字输入端子选择控制命令
通讯初始化			
98.02 COMM. MODULE	NO FIELD BUS ADVANT/N-FB STD MODBUS	FIELD BUS (用 Rxxx 或 Nxxx) ADVANT/N-FB (用 Nxxx)	启动 DSU 和现场总线适配器模块之间的通讯。激活 Nxxx 型和 Rxxx 型现场总线模块的设置参数 (组 51 主适配器)。
70.01 CH0 NODE ADDR	0-54	1	定义 DDCS 通道 CH0 的节点地址。
71.01 CH0 DRIVEBUS MODE*	YES = DriveBus 模式 NO = DDCS 模式	NO	选择 DDCS 通道 CH0 的通讯模式。
70.04 CH0 TIMEOUT	0 ... 60000 ms		在通讯断开报警 / 故障显示之前, 定义延迟时间。
70.05 CH0 COM LOSS CTRL	ALARM FAULT		定义 CH0 或 Rxxx 型现场总线适配器接口通讯故障后的动作。
70.19 CH0 HW CONNECTION	RING STAR	默认值是 STAR, 该值通常 与光纤分配器一起使用 (NDBU)。 该参数对 DriveBus 模式无 影响。	
适配器模块配置			
51.01 MODULE TYPE	-	-	显示现场总线适配器模块的类型。
51.02 (FIELD BUS PARAMETER 2)	这些参数适用于专门的适配器。需要更详细的信息, 参见模块手册。注意: 并非所有这些参数都可见。		
...			
51.26 (FIELD BUS PARAMETER 26)			
51.27 FBA PAR REFRESH**	(0) DONE; (1) REFRESH	-	选 refresh 时, RDCU 不用断电重启修改后的参数值生效。在更新之后, refresh 值自动转换为 DONE。

参数	可选值	现场总线控制的设置	功能 / 信息
51.28 FILE CPI FW REV**	xyz (二进制编码的十进制数)	-	显示保存在传动存储器的现场总线适配器模块配置文件的 CPI 固件修订本。该 CPI 现场总线适配器查看参数 51.32) 的固件版本必须包含相同的或者更高兼容版版本的 CPI。x = 主要版本号; y = 次要版本号; z = 修正版本。例如: 107 = 版本 1.07。
51.29 FILE CONFIG ID**	xyz (二进制编码的十进制数)	-	显示存储在传动存储器中的现场总线适配器模块配置文件标识。该信息是与程序相关的传动应用程序。
51.30 FILE CONFIG REV**	xyz (二进制编码的十进制数)	-	显示保存在传动存储器中的现场总线适配器模块配置文件修订版本。x = 主修订版本号, y = 次要修订版本号, z = 更正号。例如: 1 = 版本 0.01。
51.31 FBA STATUS**	(0) IDLE; (1) EXEC. INIT; (2) TIME OUT; (3) CONFIG ERROR; (4) OFF-LINE; (5) ON-LINE; (6) RESET	-	显示适配器模块的状态。 IDLE = 适配器未被配置。 EXEC. INIT = 适配器初始化。 TIME OUT = 在适配器和传动单元之间的通讯暂停。 CONFIG ERROR = 适配器配置出错。适配器所存储的主要和次要的 CPI 固件修订版的修订号与传动单元中的相关配置不同。 OFF-LINE = 适配器处于离线状态。 ON-LINE = 适配器处于在线状态。 RESET = 适配器执行一次硬件复位任务。
51.32 FBA CPI FW REV**	-	-	显示插入插槽 1 的模块 CPI 程序的版本, x = 主要版本号; y = 次要版本号; z = 修正版本号。例如: 107 = 版本 1.07。
51.33 FBA APPL FW REV**	-	-	显示插入插槽 1 的模块应用程序的版本, x = 主要版本号; y = 次要版本号; z = 修正版本号。例如: 107 = 版本 1.07。
接收和发送数据定义			
组 90 数据集的接收地址 - 93 数据集的传送地址			接收和发送数据的地址。参见 67 页的 数据传输细节 部分。

* 参数只有在传动下次启动后才生效。

** 参数 51.27...51.33 只有在 Rxxx 现场总线适配器安装后才可显示。

通过标准 Modbus 连接建立通讯

当一个 RMBA-01 Modbus 适配器安装在 DSU 的槽 1 或槽 2 上时, 会形成一种接口, 这种接口就称为标准 Modbus 连接。标准 Modbus 连接可以通过 Modbus 控制器 (仅仅是 RTU 协议) 用于传动单元的外部控制。

配置 DSU 的 Modbus 控制之前, 适配器模块必须根据 *ACS800-07 (+V992) 传动 (500 to 2800 kW) 硬件手册(3ABD0000068936 [中文])* 和适配器手册给出的说明进行

机械和电气安装。传动和适配器模块之间的通讯通过设置参数 **98.02 COMM. MODULE** 来激活。

如果一个现场总线接口仅用来监视—即不对 **DSU** 进行控制—那么 **98.02 COMM. MODULE** 可以被设成 **NO**。

下表列出了参数，当通过标准 **Modbus** 连接建立通讯时，需要定义的参数。

注意：对于 **NMBA-01 Modbus** 适配器，参数 **98.02 COMM. MODULE** 必须设置为 **FIELDBUS** 或 **ADVANT/N-FB**。参见 **61** 页的 [通过现场总线建立通讯](#) 参数设置说明。

参数	可选值	现场总线控制的设置	功能 / 信息
98.01 COMM AND SEL	MCW I/O	MCW	通过串行连接和数字输入端子选择控制命令
98.02 COMM. MODULE	NO FIELDBUS ADVANT/N-FB STD MODBUS	STD MODBUS	启动传动单元和 Modbus 适配器模块之间的通讯。激活组 52 STANDARD MODBUS 的通讯参数。
52.01 STATION NUMBER	1...247		指定标准 Modbus 连接中传动的站点编号。
52.02 BAUDRATE	600; 1200; 2400; 4800; 9600; 19200		定义标准 Modbus 连接的通讯速度。
52.03 PARITY	NONE1STOPBIT NONE2STOPBIT ODD EVEN		定义标准 Modbus 连接的奇偶设置。

DSU 的参数、数据字、给定和实际值绘制在 **4xxyy** 寄存器区：

信号	地址	Modbus 地址
控制字 (MCW)	07.01 MAIN CTRL WORD	40001
状态字 (MSW)	08.01 MAIN STATUS WORD	40004
实际 1 (ACT1)	01.08 POWER [kW]	40005
实际 2 (ACT2)	01.11 MAINS VOLTAGE [V]	40006

其它信号和参数的映射参见 **29** 页的 [Modbus 和 Modbus Plus 地址](#) 部分。

Modbus 连接

通过 **Modbus** 连接可以将 **CDP 312R** 控制盘、**NLMD-01 Led** 监控显示盘或 **DriveWindow** 连接到传动。连接的通讯速率是 **9600 bit/s** (**8** 个数据位，**1** 个停止位，奇偶校验)。传动设备连接到通讯链路的主机。如果控制盘和传动之间的距离超过 **3** 米，那么必须使用 **NBCI-01** 总线连接模块。

Modbus 协议是用于和 **Modicon** 可编程逻辑控制器 (**PLC**) 或其它自动化设备集成在一起，该协议和 **PLC** 体系结构紧密相关。在该通讯网络中，传动系统看起来就象 **Modicon PLC** 部件一样。

通过 Advant 控制器建立通讯

Advant 控制器通过 DDCS 链路连接到 RDCO 的通道 CH0。传动和控制器之间的通讯通过设置参数 [98.02 COMM. MODULE](#) 来激活。

AC 800M Advant 控制器

DriveBus 连接: 需要 CI858 DriveBus 通讯接口。参见 *CI858 DriveBus 通讯接口用户手册*, [3AFE 68237432 (英文)]。

更多详细信息, 参见 *AC 800M 控制器硬件手册* [3BSE 027 941 (英文)], *AC 800M/C 通讯, 协议和设计手册* [3BSE 028 811 (英文)]。

AC 80 Advant 控制器

DriveBus 连接: 通过 RDCO-01 可以连接到 RMIO-02/12

Optical ModuleBus 连接: 需要 TB811 (5 MBd) 或 TB810 (10 MBd) 可选 ModuleBus 端口接口。参见以下 [可选 Modbus 连接](#)。

CI810A 现场总线通讯接口 (FCI)

可选 ModuleBus 连接

需要 TB811 (5 MBd) 或 TB810 (10 MBd) 光纤 ModuleBus 端口接口

TB811 光纤 ModuleBus 端口安装 5 MBd 光纤元件, 而 TB810 安装 10 MBd 光纤元件。光纤连接上的所有的光纤元件必须型号相同, 因为 5 MBd 元件与 10 MBd 元件不匹配。TB810 和 TB811 的选择由连接到其上的设备决定。对于 RDCO 通讯可选模块, 接口的选择如下:

光纤 ModuleBus 端口 接口	DDCS 通讯可选模块	
	RDCO-01	RDCO-02
TB811		x
TB810	x	

如果光纤分配器 NDBU-85/95 用于 CI810A, 必须使用 TB810 光纤 ModuleBus 端口接口。

参数

下表列出了当传动和 Advant 控制器之间建立通讯时需要定义的参数。

参数	可选值	现场总线控制的设置	功能 / 信息
98.01 COMM AND SEL	MCW I/O	MCW	通过串行连接和数字输入端子选择控制命令
98.02 COMM. MODULE	NO FIELD BUS ADVANT/N-FB STD MODBUS	ADVANT/N-FB	对传动单元 (光纤通道 CH0) 和 Advant 控制器之间的通讯进行初始化。传输速率为 4 Mbit/s。

70.01 CH0 NODE ADDR	0-254	AC 800M DriveBus (CI858) $\hat{=}$ 1...24 AC 800M ModuleBus $\hat{=}$ 1...125 AC 80 DriveBus $\hat{=}$ 1-12 AC 80 ModuleBus $\hat{=}$ 17-125 FCI (CI810A) $\hat{=}$ 17-125 APC2 $\hat{=}$ 1	定义 DDCCS 通道 CH0 的节点地址。
71.01 CH0 DRIVEBUS MODE.*	YES = DriveBus 模式 NO = DDCCS 模式	AC 800M DriveBus (CI858) $\hat{=}$ YES AC 800M ModuleBus $\hat{=}$ NO AC 80 DriveBus $\hat{=}$ YES APC2/AC80 ModuleBus/FCI (CI810A) $\hat{=}$ NO	定义 DDCCS 通道 CH0 的通讯模式。
70.04 CH0 TIMEOUT	0 ... 60000 ms		定义通道 CH0 (Advant 控制器) 通讯中 断故障显示的延时时间。
70.05 CH0 COM LOSS CTRL	ALARM FAULT		定义 CH0 (Advant 控制器) 通讯故障后 的动作。
70.19 CH0 HW CONNECTION	RING STAR	默认值是 STAR, 通常用于光纤分配 器 (NDBU)。 参数在 DriveBus 模式下无效。	
Groups 90 数据集的接 收地址 ... 93 数 据集的传送地 址			定义接收和发送数据的地址。参见 67 页 的 数据传输细节 部分。

* 传动再次上电后参数才有效。

数据传输细节

外部控制和 DSU 之间的通讯由数据集组成。在传动程序中，连接将数据集发送到数据集表并将下一个数据集的内容作为返回信息返回到外部控制系统。

如果使用 DriveBus 协议， DriveBus 主机在 1 ms 时间内可向 10 个传动发送一个数据集的信息。

系统应用程序支持数据集 1, 2 或数据集 10...33 的使用。一个数据集 (DS) 包含三个 16- 位字，称为数据字 (DW)。

来自外部控制系统的数仅影响 RMIO 板的 RAM(非 FEPROM) 存储器。

数据集 1 和 2

控制传动的数据集 1 作为主给定数据集。包含实际信息的数据集 2 作为主实际信号数据集。现场总线通讯主要使用数据集 1 和 2 (即当参数 98.02 COMM. MODULE 设置为 FIELDBUS)。

主给定和主实际信号数据集内容的确定如下：

对于 Nxxx 现场总线适配器和 RMBA-01

DS	DW	信号	地址	更新时间
1	1	控制字	07.01 MAIN CTRL WORD	10 ms
2	1	状态字	08.01 MAIN STATUS WORD	10 ms
	2	实际值 1	01.08 POWER	10 ms
	3	实际值 2	01.11 MAINS VOLTAGE	10 ms

对于 Rxxx 现场总线适配器

对于 RMBA-01，参见以上的 [Nxxx 现场总线适配器和 RMBA-01](#)。

DS	DW	信号	地址	更新时间
1	1	控制字	07.01 MAIN CTRL WORD	10 ms
2	1	状态字	08.01 MAIN STATUS WORD	10 ms
	2	实际值 1	01.08 POWER	10 ms

数据集 10...33

当需要传送几个控制信号和当前值时，使用数据集 10...33。Advant 控制器通讯或 NPBA-12 Profibus 适配器使用数据集 10...33 (即当参数 98.02 COMM. MODULE 的设置为 ADVANT/N-FB)。

数据集的内容可由参数组 90 D SET REC ADDR...93 D SET TR ADDR 或传输数据集 32...33 的方式来选择。数据集 32 和 33 专用于邮箱功能。这些数据集可用于设置或查询参数值。数据集 32 和 33 传送接收的地址和数据在外部控制系统应用中被定义。

来自外部控制系统的数据集

数据集	数据字	时间 ⁽¹⁾	默认地址	参数 ⁽²⁾
10 ⁽³⁾	1	2 ms	07.01 MAIN CTRL WORD	90.01
	2	2 ms		90.02
	3	2 ms		90.03
12 ⁽³⁾	1	4 ms		90.04
	2	4 ms		90.05
	3	4 ms		90.06
14	1	10 ms		90.07
	2	10 ms		90.08
	3	10 ms		90.09
16	1	10 ms		90.10
	2	10 ms		90.11
	3	10 ms		90.12
18	1	100 ms		90.13
	2	100 ms		90.14
	3	100 ms		90.15
20	1	100 ms		90.16
	2	100 ms		90.17
	3	100 ms		90.18
22	1	100 ms		91.01
	2	100 ms		91.02
	3	100 ms		91.03
24	1	100 ms		91.04
	2	100 ms		91.05
	3	100 ms		91.06
26, 28, 30	1	未使用		
	2	未使用		
	3	未使用		
32	1	100 ms	发送数据的地址	
	2	100 ms	发送数据	
	3	100 ms	查询数据的地址	

1) DSU 从数据集将数据读到参数表或将参数表的数据写入数据集的时间。既然 DSU 是通讯系统主机的一个从机，那么实际的通讯周期由主机的通讯周期来决定。

2) 选择地址，接收的现场总线数据集写入该地址。

3) 不支持布尔数据类型参数。如果布尔数据类型参数需要由外部控制系统来设置，使用数据集 14...24。

发送到外部控制系统的数据集

数据集	数据字	时间 ⁽¹⁾	默认地址	参数 ⁽²⁾
11 ³⁾	1	2 ms	08.01 MAIN STATUS WORD	92.01
	2	2 ms	01.10 DC VOLTAGE	92.02
	3	2 ms		92.03
13 ³⁾	1	4 ms		92.04
	2	4 ms	01.11 MAINS VOLTAGE	92.05
	3	4 ms	01.06 LINE CURRENT	92.06
15	1	10 ms	09.11 SUPPLY FAULT WORD	92.07
	2	10 ms		92.08
	3	10 ms		92.09
17	1	10 ms	09.12 SUPPLY ALARM WORD	92.10
	2	10 ms	01.15 DI STATUS	92.11
	3	10 ms	01.22 RO STATUS	92.12
19	1	100 ms		92.13
	2	100 ms		92.14
	3	100 ms		92.15
21	1	100 ms	01.08 POWER	92.16
	2	100 ms	01.12 ACS800 TEMP	92.17
	3	100 ms		92.18
23	1	100 ms		93.01
	2	100 ms		93.02
	3	100 ms		93.03
25	1	100 ms		93.04
	2	100 ms		93.05
	3	100 ms		93.06
27, 29, 31		未使用		
33	1	100 ms	发送地址反馈	
	2	100 ms	查询数据	
	3	100 ms	查询地址反馈	

1) DSU 从数据集将数据读到参数表或将参数表的数据写入数据集的时间。既然 DSU 是通讯系统主机的一个从机，那么实际的通讯周期由主机的通讯周期来决定。

2) 选择数据集，传动将该数据集发送到现场总线主机站点。

3) 不支持布尔数据型参数。如果布尔数据型参数需要由外部控制系统来设置，使用数据集 15...25。

故障跟踪

本章概述

本章列举了所有警报和故障消息，其中包含可能的故障起因和纠正措施。

安全



警告！ 仅允许具备资质的电工执行 DSU 的维护保养工作。在运行 DSU 前必须遵守硬件手册或安全手册首页的安全须知。

警报和故障提示

控制盘显示屏上的警报或故障消息提示整流处于不正常状态，大多数警报和故障起因都可通过这些信息进行识别和纠正。否则，应向 **ABB** 代理机构进行咨询。

如果 DSU 安装了控制盘，关于控制盘的使用方法，请阅读传动应用程序的固件手册。（如，逆变器控制程序）。

消息后部括号中的四位代码用于现场总线通信。详情可以参见 [现场总线控制](#) 章。

如何复位

通过按下键盘上的 **RESET** 键、数字量输入或主控制字的复位位（当使用现场总线控制时）都可以进行 DSU 的复位。故障检测和排除后，可以复位和重启 DSU。

故障历史记录

故障历史记录保存检测到的故障。最新故障和警报以及检测到事件发生时的时间一起存储。

故障记录器收集了最新故障。传动断电后，16 个最新故障仍将被保存。

在实际信号显示模式中，按下控制盘的双箭头键 ( 或 )，可以查看故障历史记录；通过使用箭头键 ( 和 )，可以滚动查看故障历史记录。按下箭头键 ( 或 ) 可以退出故障历史记录。按下 **RESET** 键，可以清除故障历史记录。

警告信息

警告	起因	应采取的措施
ACS 800 TEMP (4210) (09.12 bit 4)	测量散热片的温度超过 75 °C, 或者计算晶闸管 / 二极管的温度超过 120 °C。	检查环境条件 检查通风状况和风扇的运行情况 检查散热翅片, 并清扫灰尘 检查、并对比线电流和变频器的电流
AUX POWER x (3381) (09.07 bit 10...14)	辅助电源丢失。 x (1...5) 对应整流模块的号。	检查在模块面板前的辅助电源开关。
CHARGE STOP (3291)	在充电过程中由于电网的扰动或其他故障造成 DSU 停止工作。	检查引起停车的其他报警和故障。
COMM MODULE (7510) (09.12 bit 0) (可编程的故障: 参见“参数 70.04 和 70.05)	传动和现场总线模块之间、或传动和接至 DDCCS 通道 CH0 的外控系统之间的周期性通信丢失。	检查现场总线的通信状态 详情可以参见 现场总线控制 章, 或现场总线适配器手册。 检查组 98 选件模块 (现场总线适配器) 的参数设置 检查组 52 标准 MODBUS (标准 Modbus 链路) 的参数设置 确保通道 CH0 的节点地址是否正确 (参数 70.01 CH0 NODE ADDR)。 检查总线主站是否能够通信, 配置是否正确。 检查电缆连接 检查 Advant 现场总线 (或 Nxxx 型现场总线适配器) 和 DDCCS 通道 CH0 之间的光缆 更换光缆
CUR UNBAL xx (2330) (09.12 bit 12)	整流桥桥 1 或 2 的缺相 熔断器烧掉 其中一个晶闸管没工作 其中一个电流互感器损坏	检查输入电缆连接 检查 DSU 熔断器 联系 ABB 联系 ABB.
EXT EVNT DI4 (9084) (09.12 bit 13) (可编程的故障: 参见参数 30.04)	数字量输入 DI4 警报 这个输入口通常用于浮地电网的接地故障检测 IT (浮地) 通过外置接地监测设备	检查整流器的漏电流 检查电机和电机电缆 检查逆变器 检查参数 30.04 DI4 EXT EVENT 设置
EXT EVNT DI5 (9085) (09.12 bit 14) (可编程的故障或报警: 参见参数 30.05)	数字量输入 DI5 警报	检查数字量输入 DI5。 检查参数 30.05 EXT EVENT 的设置。

警告	起因	应采取的措施
ID N CHANGED (FF68)	整流器的 ID 号不是 1 (该变动不会显示在控制盘上)	按下 DRIVE, 进入传动选择模式, 按下 ENTER, 将 ID 号设为 1。按下 ENTER。
LOAD FACTORY (FF69)	厂方参数设置正在恢复	等待直到恢复完毕。
MAINS OVOLT (3110) (09.12 bit 9)	主电源过电压	检查主电源电压 检查参数 99.24 CONV NOM VOLT.
MAINS UVOLT (3120) (09.12 bit 10)	电网电压缺失 (这还可能造成直流回路欠压)。	检查电网条件 (断电、电压瞬变)。 检查输入电源的连接情况。 检查输入熔断器。 检查主电源电压。 检查参数 99.24 CONV NOM VOLT.
NO COMMUNICATION (x)	这个警告信息由控制盘产生, 在控制盘的连接中检测到电缆问题或硬件故障。 - 如果 (x) = (4), 则控制盘的型号与变频器的程序版本不相兼容。	检查控制盘的连接情况。 按下 RESET 键; 复位可能持续半分钟的时间, 请等候。 检查控制盘型号和 DSU 应用程序版本 (参见参数组 04 信息); 控制盘型号印制在面板盖上。
PANEL LOST (5300) (09.12 bit 1)	作为控制地的本地控制设备 (控制盘或 DriveWindow PC 工具) 通信失败。 注意: 变频器自动转成远程控制模式。	检查控制盘或 PC 工具的连接情况。 检查控制盘连接器。 参见硬件手册。 更换控制盘。
TEMP DIF x y (4380) (09.12 bit 4)	并联的整流模块的温度差别过大。 x (1 ... 5) 表示模块号, y 表示 (U, V, W) 的某一相。例如: 当并联模块每个模块承载的电流不相等时就会导致并联的整流模块的温度差别过大。	检查冷却风机。 更换风机。 检查空气滤网。

故障信息

故障	起因	应采取的措施
ACS 800 TEMP (4210) (09.11 bit 3)	测量散热片的温度超过 80 °C, 或者计算晶闸管 / 二极管的温度超过 125 °C。	检查环境条件。 检查通风状况和风扇的运行情况。 检查散热翅片, 并清扫灰尘。 检查、并对比线电流和变频器的电流。
ACS TEMP x y (4210) (09.16)	某一个并联的整流模块的温度过高。 x (1) 表示故障的整流模块号, y 表示 (U, V, W) 的某一相。	检查环境条件。 检查通风状况和风扇的运行情况。 检查散热翅片, 并清扫灰尘。 检查、并对比电机功率和整流单元的功率。

故障	起因	应采取的措施
CH2 COMM (7520)	BAMU-01 板无通讯。 BAMU 板或 RMIO 到 BAMU 板的光纤连接损坏或松动。 BAMU 板没有电。	检查其它电路板到 BAMU-01 板的光纤连接。 检查 BAMU-01 板的供电电源。 检查 BAMU-01 板是否有损坏。
CHARGING FLT (3230) (09.11 bit 0)	充电后的直流回路电压值不够高。 直流回路电压未超过最小限压或电流高于预设限流。 PPCC link 故障 (直流电压的测量值是零)。	检查充电电路的熔断器。 检查充电电路。 检查直流回路中可能存在的短路。 检查欠压跳闸限值 (参数 30.12 DC UNDERVOLT TRIP)。 检查 PPCC link. 参见故障信息 PPCC LINK。
COMM MODULE (7510) (09.11 bit 10) (可编程的故障: 参见参数 70.04 和 70.05.)	传动和现场总线模块或传动和接至通道 CH0 的外控系统之间的周期性通信丢失。	检查现场总线的通信状态。参见 现场总线控制 手册、或现场总线适配器手册。 检查组 98 选件模块 (现场总线适配器) 的参数设置。 检查组 52 标准 MODBUS (标准 Modbus 链路) 的参数设置。 检查 CH0 节点地址是否正确 (参数 70.01)。 检查总线主机是否能够通信, 配置是否正确。 检查电缆连接情况。 检查 Advant 现场总线 (或 Nxxx 型现场总线适配器) 和 RDCO 通道 CH0 之间的光纤更换光纤。
CTRL B TEMP (4110) (09.11 bit 8)	RMIO 控制板出现过温。	检查通风状况和风机的运行情况。
CURR RIPPLE 1 (2180)	整流桥 1 或 2 缺相。	检查输入功率电缆的连接。
CURR RIPPLE 2 (2181)	其中一个整流桥的某个熔断器烧掉。	检查熔断器。
CUR UNBAL xx (2330) (09.13)	整流桥 1 或 2 缺相。 其中一个晶闸管没工作。 其中一个电流互感器损坏。	检查输入电缆连接。 检查 DSU 熔断器。 联系 ABB。 联系 ABB。
DC UNDERVOLT (3220) (09.11 bit 14)	直流回路欠压。	检查电源和整流器直流熔断器。 检查直流欠压跳闸限值 (参数 30.12 12 DC UNDERVOLT TRIP)。
DI1 (9081) (09.11 bit 5)	这个留给温度监控。	检查数字输入 DI1 回路的接线。 检查风机。 更换风机。

故障	起因	应采取的措施
EXT EVNT DI4 (9084) (09.11 bit 4) (可编程的故障或报警: 参见参数 30.04)	数字量输入 DI4 故障。 此输入用于浮地电网的接地故障显示 (浮地) 通过外置接地监控装置。	检查整流器的漏电流。 检查电机和电机电缆。 检查参数 30.04 DI4 EXT EVENT 设置。
EXT EVNT DI5 (9085) (09.11 bit 2) (可编程的故障或报警: 参见参数 30.05)	数字量输入 DI5 故障。	检查数字量输入 DI5。 检查参数 30.05 DI5 EXT EVENT 设置。
FLT (xx)	整流器内部故障。	检查整流器内部的连接。 记录故障代码 (括号内)。联系当地 ABB 代表
FOLLOWER (FF79)	从的 DSU 没有通讯。 主从的参数或光纤连接错误。	检查主从之间的光纤连接。 主的 CH1 通道 必须连接到从的 CH0 通道。
IO FAULT (7000)	检测到 RDCO 模块的 CH1 通道存在 I/O 通信故障或错误。可能由于 RDCO 模块、或控制板 (RMIO) 上存在故障、或光纤连接存在故障 / 出现松动。	检查 RMIO 板和 RDCO 模块之间的连接。 使用新的光纤进行测试。 更换 RDCO 模块 / RMIO 板。
MAIN CNT FLT (FF17) (09.11 bit 6)	主接触器运转不良、或接线松动。	检查主接触器控制电路的接线情况。 检查主接触器的运行电压等级 (应为 230 V)。 检查数字量输入 DI3 的连接。 检查参数 40.03 POWER DOWN TIME 设置。
MAINS UVOLT (3120) (09.11 bit 9)	电源电压不在可接受的范围内。	检查电源电压。 重启单元。
OVER CURR1 OVER CURR2 (2310) (09.11 bit 1)	电流过大; 超过跳闸限值: - 2.5 · 变频器的额定电流。	检查电机载荷。 检查电源电压。 检查整流器的功率半导体和电流互感器。
PPCC LINK (5210)	CINT 板的电流检测或 RMIO 和 CINT 通讯之间的通讯故障。	检查 RMIO 板 和 CINT 板之间通讯的光纤 检查光纤分配器光纤。 如果故障还存在更换光纤分配器、RMIO 和 CINT 板。 更换光纤 检查功率回路有无短路发生, 由于功率半导体引起的短路或过电流会激活 PPCC LINK 故障。 如果故障依然存在, 更换逆变模块。
POWER INV xx (3381)	几个并联的整流单元中某一个 CINT 板掉电 xx 表示故障整流模块序号。	检查 CINT 板的电源接线。 检查 CMIB 板的电源连接。 更换故障电路板 (CINT 和 CMIB)。

故障	起因	应采取的措施
SHORT CIRC (2340) (09.11 bit 7)	短路故障。	检查中间直流铜排是否有短路。 检查熔断器有没有烧掉。
TEMP DIF x x (4380) (09.17)	整流模块的温度过高。 例如：当并联模块每个模块承载的电流不相等或者是模块的风机损坏。	检查冷却风机。 更换风机。 检查空气滤网。

电路板

本章概述

本章描述了二极管供电单元板 (按字母顺序) 和它们之间的连接情况。

APBU

它是用于并联整流单元的光纤分配器, 并联的 CINT 板通过光纤分配器连接到 RMIO 板。

功能:

- 整流模块并联
- RMIO 传输脉冲给定和风机运行指令给并联的 CINT 板。
- 接收并联模块的 CINT 板实际信号值。

BAMU

它是主电压测量板

功能:

- 通过高阻测量两种电压
- 通过光纤连接到 RMIO CH2 通道
- 把两种电压以每隔 100 毫秒传输一次给 RMIO 板

CINT

功能:

- 接收 RMIO 板发送的晶闸管触发脉冲和风机运行指令。
- 把整流桥的相电流发送给 RMIO 板
- 把整流单元的直流电压发送给 RMIO 板
- 把散热片的温度信号发送给 RMIO 板
- 把两个主接触器和辅助供电电源的反馈信号发送给 RMIO 板

CMIB

它是晶闸管主回路与电流测量的接口板，通过电气连接到 CINT 板

功能：

- 为 CINT 板测量整流单元的三相电流
- 发送晶闸管的触发脉冲
- 接触器和辅助控制电源的信号反馈接口

CMRB

继电器和接口板

功能：

- 根据 RMIO 继电器 RO3 的输出来控制模块内部的主接触器
- 急停功能

CVAR

压敏电阻和接口板

功能：

- BAMU 板过压保护
- 有三个熔断器进行保护

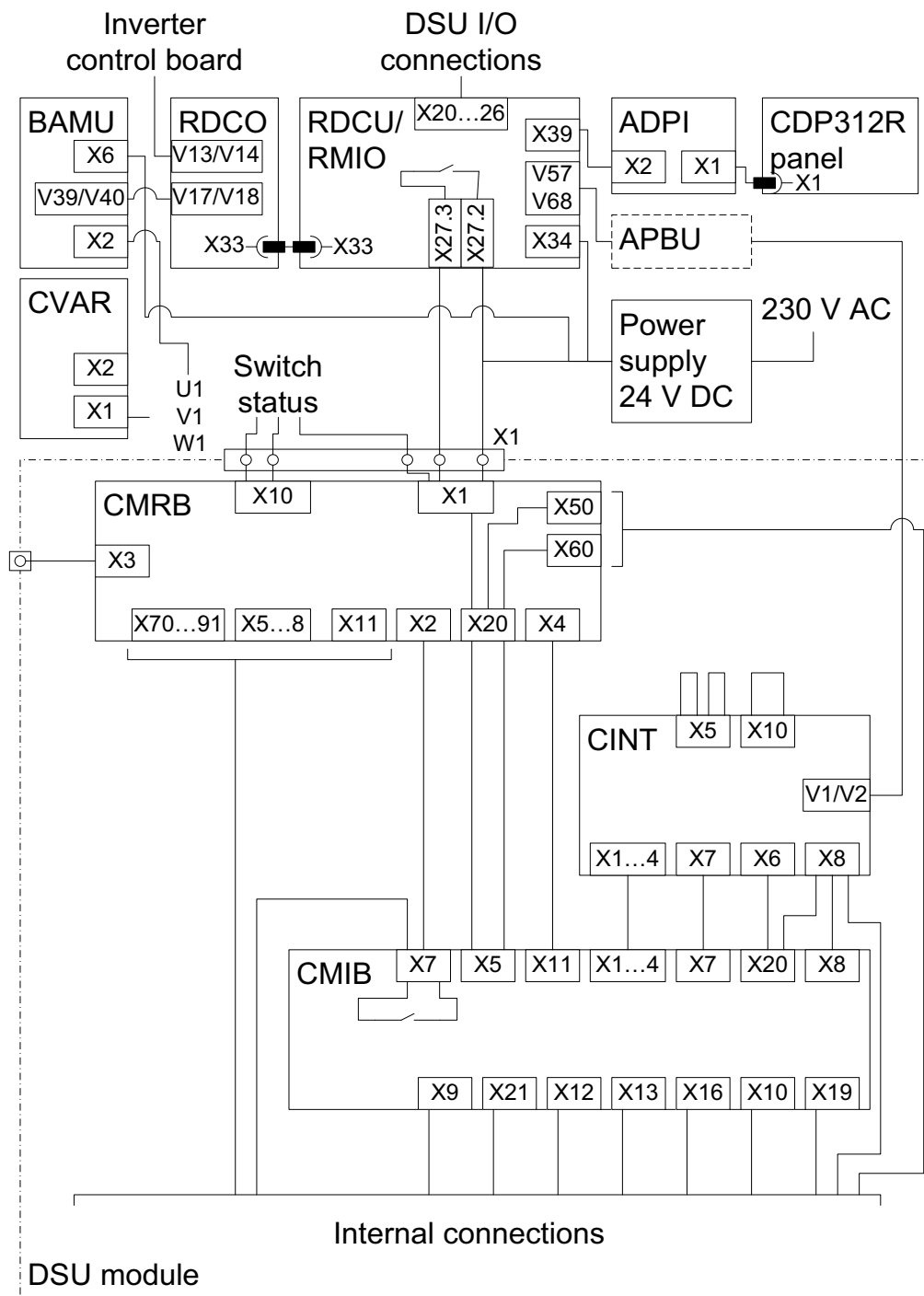
RMIO 控制板

功能：

- 运行 DSU 控制程序
- 通过数字量输入、控制盘、串口通讯读取控制命令
- 通过 BAMU 板读取电压
- 通过 CINT 板读取电流和电压测量值
- 通过 RDIO 读取整流模块的确认信号
- 继电器输出控制主开关
- 通过 CINT 和 CMIB 控制晶闸管的触发脉冲并驱动 DSU 模块在系统中也有分支电路板 (APBU)
- RMIO 在主机模式下与从机 RDCU 进行通信

电路板之间的连接

下图展示了电路板之间的连接方式。如果整流单元只有一个 DSU 模块时没有配置分支单元 (APBU)。



更多信息

产品和服务咨询

关于产品信息、传动单元的型号规格和序列号请咨询当地 ABB 代理商。有关 ABB 销售，技术支持和服务的联系方式可以登录 www.abb.com/drives 网址选择 *Sales, Support and Service network* 查询。

产品培训

关于 ABB 产品培训，请登陆 www.abb.com/drives 网址选择 *Training courses* 查询。

对传动用户手册提供反馈

欢迎您对 ABB 用户产品手册提供宝贵的意见或建议，请登陆 www.abb.com/drives 网址选择 *Document Library – Manuals feedback form (LV AC drives)* 留下您的意见。

互联网文件图书馆

您可以在互联网上下载 PDF 格式的 ABB 产品手册或其它产品文件。请登陆网址 www.abb.com/drives 选择 *Document Library*。您可以通过浏览选择手册，也可以通过输入选择标准，例如，在搜索区域输入文件序号来搜索手册。



北京 ABB 电气传动系统有限公司
中国，北京， 100015
北京市朝阳区酒仙桥北路甲 10 号 D 区 1 号
电话：+86 10 58217788
传真：+86 10 58217618
24 小时 × 365 天咨询热线：(+86) 400 810 8885
网址： <http://www.abb.com/drives>

3ABD0000068937 版本 B 中文
基于：3AUA0000068937 版本 B 英文
生效日期：2012-01-23