

ABB 工业变频器

固件手册 ACS880 制动控制程序



相关手册列表

一般手册

代码 (英语)

ACS880 多传柜体和模块安全说明	3AUA0000102301
ACS880 多传柜体和模块电气安装指导	3AUA0000102324
ACS880 多传柜体机械安装说明	3AUA0000101764
ACS880 多传模块的柜体设计和构造说明	3AUA0000107668

硬件手册

ACS880-104 逆变模块硬件手册	3AUA0000104271
ACS880-107 逆变单元硬件手册	3AUA0000102519
ACS880-204 IGBT 供电模块硬件手册	3AUA0000131525
ACS880-207 IGBT 供电单元硬件手册	3AUA0000130644
ACS880-304 (+A003) 二极管供电模块硬件手册	3AUA0000102452
ACS880-307 (+A003) 二极管供电单元硬件手册	3AUA0000102453
ACS880-304 (+A018) 二极管供电模块硬件手册	3AXD50000010104
ACS880-307 (+A018) 二极管供电单元硬件手册	3AXD50000011408
ACS880-604 单相制动斩波器模块硬件手册	3AUA0000106244
ACS880-607 单相制动单元硬件手册	3AUA0000102559
ACS880-604 三相制动模块硬件手册	3AXD50000022033
ACS880-607 三相制动单元硬件手册	3AXD50000022034
ACS880-904 再生整流模块硬件手册	3AXD50000020457
ACS880-907 再生整流单元硬件手册	3AXD50000020546
ACS880-1604 直流 / 直流变频模块硬件手册	3AXD50000023642
ACS880-1607 直流 / 直流变频单元硬件手册	3AXD50000023644

固件手册

ACS880 主控制程序固件手册	3AUA0000085967
ACS880 主控制程序快速启动指南	3AUA0000098062
ACS880 IGBT 供电控制程序固件手册	3AUA0000131562
ACS880 二极管供电控制程序固件手册	3AUA0000103295
ACS880 制动控制程序固件手册	3AXD50000020967
ACS880 再生整流器控制程序固件手册	3AXD50000020827
ACS880 直流 / 直流变频器控制程序固件手册	3AXD50000024671

选件手册和指南

ACS-AP-x 助手型控制盘用户手册	3AUA0000085685
Drive composer 启动和维护 PC 工具用户手册	3AUA0000094606
I/O 扩展模块、总线适配器和安全选件等的手册和快速指南	

您可以从 Internet 上找到 PDF 格式的手册和其他产品文档。参见封底内侧的 [互联网文档库](#) 一节。对于无法从文档库获取的手册，请联系您所在地区的 ABB 代表。

固件手册

ACS880 制动控制程序

目录



2. 启动



目录

1. 手册简介

本章内容	9
适用性	9
安全说明	9
面向的读者	10
手册内容	10
相关文件	10
术语和缩略语	11

2. 启动

制动单元硬件启动	13
制动控制程序中的参数设置	13
逆变器控制程序中的参数设置	14
测试制动单元的运行	14

3. 使用控制盘

4. 程序功能

本章内容	17
三相制动单元的操作原理	17
直流电压控制	18
功率 / 电流控制	18
控制程序概述	19
通过参数编程	19
控制接口	20
本地控制与外部控制	20
外部控制	20
本地控制	20
“运行允许”、“启动 / 停止”和“启动允许”控制	21
设置	21
可编程模拟输入	21
设置	21
可编程模拟输出	21
设置	21
可编程数字输入和输出	21
设置	22
可编程继电器输出	22
设置	22
默认 I/O 连接图	23
可编程 I/O 扩展模块	24
设置	24
现场总线控制	24
设置	24
外部控制器接口	25
通用	25



拓扑	25
通讯	25
设置	25
安全和保护措施	26
温度监控	26
制动电阻	26
制动模块和控制单元	26
设置	26
其他可编程保护功能	26
外部事件 (参数 131.01...131.10)	26
外部断路器故障源选择 (参数 131.32)	26
本地控制丢失检测 (参数 149.05)	26
诊断	27
自动故障复位	27
设置	27
计时器和计数器	27
设置	27
负载分析器	27
峰值记录仪	27
振幅记录仪	27
设置	28
其他	29
数据存储参数	29
设置	29

5. 参数

本章内容	31
术语和缩略语	31
参数组概要	32
参数列表	33
101 实际值	33
102 实际值	33
103 输入给定	34
104 报警和故障	34
105 诊断	35
106 控制字和状态字	35
107 系统信息	39
110 标准 DI 和 RO	40
111 标准 DIO、FI、FO	44
112 标准 AI	47
113 标准 AO	50
114 扩展 I/O 模块 1	52
115 扩展 I/O 模块 2	64
116 扩展 I/O 模块 3	67
119 运行模式	69
120 启动/停止	70
121 启动/停止模式	72
122 给定功率	72
131 故障功能	73
133 通用计时器与计数器	77
136 负载分析器	81
144 三相制动斩波器	83
146 监控设置	83

147 数据存储	84
149 面板端口通讯	85
150 FBA	85
151 FBA A 设置	89
152 FBA A 数据输入	90
153 FBA A 数据输出	90
154 FBA B 设置	90
155 FBA B 数据输入	91
156 FBA B 数据输出	92
160 DDCS 通讯	92
161 DDCS 传输	93
162 DDCS 接收	95
195 硬件配置	97
196 系统	97
197 斩波器控制	100
6. 其他参数数据	
本章内容	101
术语和缩略语	101
总线地址	102
参数组 101...107	102
参数组 110...196	104
7. 故障跟踪	
本章内容	121
安全	121
指示	121
警告和故障	121
纯粹事件	122
可编辑消息	122
警告 / 故障的历史数据和分析	122
事件日志	122
辅助码	122
出厂数据记录仪	122
其他数据记录仪	122
用户数据记录仪	122
PSL2 数据记录仪	123
包含警告 / 故障信息的参数	123
警告消息	124
故障消息	128
8. 通过总线适配器进行现场总线控制	
本章内容	133
系统概览	134
现场总线控制接口基础	135
控制字和状态字	135
调试网络字	135
给定值	135
调试网络字	135
给定值的换算	135
实际值	136



调试网络字	136
实际值换算	136
现场总线控制字的内容	137
现场总线状态字的内容	137
对制动单元进行现场总线控制设置	138

更多信息

.....	139
产品和服务查询	139
产品培训	139
提供有关 ABB 传动手册的反馈	139
互联网文档库	139



1

手册简介

本章内容

本章介绍手册内容。此外，本章还包含兼容性、安全和目标读者的相关信息。

适用性

本手册适用于 ACS880 制动控制程序（ABCLx v1.90 或更高）。

本手册中介绍的控制程序用于三相制动单元 (DBU) 型号 ACS880-607，以及从 ACS880-604 三相制动模块构建的制动单元。

安全说明

请遵循传动系统或制动单元硬件随附的安全说明执行操作。

- 安装、调试、使用或维修制动单元前，请阅读**完整的安全须知**。有关完整的安全须知，请参阅制动单元或模块的**硬件手册**和 **ACS880 多传柜体和模块的安全须知** [3AUA0000102301（英语）]。
 - 更改功能的默认设置前，请阅读**特定于软件功能的警告和注意事项**。对于每个功能，其警告和注意事项均会在介绍相关用户可调整参数的一节内给出。
 - 开始执行任务前，请阅读**特定于任务的安全须知**。请参见介绍任务的一节。
-

面向的读者

本手册适用于负责对三相 ACS880-607 制动单元和从三相 ACS880-604 制动模块构建的制动单元进行操作、调试、参数设置、监测和故障排除的人员。读者应当了解电气、接线、电气部件和电气图解符号的基本知识。

手册内容

本手册各章的简要说明如下。

[启动](#)介绍制动单元启动程序的执行位置。

[使用控制盘](#)提供操作面板使用的基本说明。

[程序功能](#)描述制动控制程序的工作原理和功能。

[参数](#)列出了制动控制程序的参数。

[其他参数数据](#)包含有关参数的详细信息。

[故障跟踪](#)列出了所有报警和故障消息，其中包括潜在原因和更正措施。

[通过总线适配器进行现场总线控制](#)介绍外部设备如何通过通讯网络来控制制动单元。

相关文件

请参见封面内页的 [相关手册列表](#)。

术语和缩略语

术语 / 缩略语	定义
ACS-AP-I	与 ACS880 变频器一同使用的控制盘的类型
AI	模拟输入，针对模拟输入信号的接口
AO	模拟输出，针对模拟输出信号的接口
BCU	ACS880 变频器中所用控制单元的类型，该控制单元由内置于金属外壳内的 BCON 板（和其他设备）构成。BCU 也可用于三相 ACS880 制动硬件。
制动模块	参见 制动单元
制动单元	<p>当需要将制动能量由传动系统的中间回路传导至制动电阻。当直流电压超过某一限值时，制动单元便会运行。还可以通过制动功率给定值来控制三相 ACS880 制动单元。</p> <p>内置于柜体中的制动单元型号定义为 ACS880-607。此单元的组件 ACS880-604 模块用于用户自定义柜体安装。</p> <p>本手册针对三相制动单元的控制程序。</p>
DBU	动态制动单元。参见 制动单元 。
直流回路	整流器与逆变器之间的直流电路
DDCS	分布式变频器通信系统，一种在光纤通信中使用的协议
DI	数字输入，针对数字输入信号的接口
DIO	数字输入 / 输出，可用作数字输入或输出的接口
EFB	内置总线
FBA	总线适配器
FIO-01	可选数字 I/O 扩展模块
FIO-11	可选模拟 I/O 扩展模块
FCAN-0x	可选 CANopen [®] 适配器
FDNA-0x	可选 DeviceNet [™] 适配器
FECA-01	可选 EtherCAT [®] 适配器
FENA-0x	可选 Ethernet/IP [™] 适配器
FENA-11	可选 Modbus/TCP [®] 、EtherNet/IP 和 PROFINET IO [®] 适配器
FEPL-0x	可选以太网 POWERLINK 适配器
FLON-0x	可选 LONWORKS [®] 适配器
FPBA-0x	可选 PROFIBUS DP [®] 适配器
FSCA-0x	可选 Modbus RTU 适配器
FSEA	可选 SERCOS II 适配器
IGBT	绝缘栅双极型晶体管
逆变单元	传动系统中用于将电机的直流转换为交流的部件。逆变单元也能够将能量从减速的电机传递到直流回路。
I/O	输入 / 输出
MCB	主断路器
调制指数	<p>制动单元采用脉宽调制，即单元交替地在直流回路中连接和断开制动电阻。调制频率通常为 1 kHz。</p> <p>当调制指数为 0% 时，制动电阻从传动系统的直流回路断开。当高于 0% 时，制动单元开始延长“连接”时间段（相对于“断开”时间段），因此在调制指数为 50% 时，电阻在一半时间中处于连接状态。当调制指数为 100% 时，电阻始终连接到直流回路。</p>
参数	用户可调整的制动单元操作指令，或制动单元测量或计算出的信号
PLC	可编程逻辑控制器
RO	继电器输出，针对数字输出信号的接口。通过继电器实现。

12 手册简介

术语 / 缩略语	定义
STO	安全力矩关断。 注意： 安全力矩关断功能仅配备在变频器的逆变单元中。当在制动单元中使用控制单元时，如果切断 XSTO 连接端子的 IN1 或 IN2 的电源，只会停止制动单元的运行。此停止并无安全方面的考虑，不能用于安全目的。
供电单元	传动系统中用于将交流转换为直流的部件

2

启动



制动单元硬件启动

有关要在启动时完成的硬件相关任务，请参见制动单元或模块的硬件手册。

制动控制程序中的参数设置

设置以下参数：

- [144.08 制动电阻热时间常数](#)
- [144.09 最大制动功率](#)
- [144.10 制动电阻值](#)
- [195.01 供电电压](#)
- [195.09 熔断器开关控制](#)
- [197.10 直流电压偏移](#)（如果有多个制动单元连接到同一个直流回路）
- [144.13](#) 可调整 [制动启动电压](#) 和 [144.14 制动最大功率电压](#) 以自定义制动单元的运行范围，但通常不需要更改为除默认值外的值。

如果制动单元由并联的制动模块组成，则需要设置特定于硬件的“额定值 ID”。请参见硬件手册中的启动过程说明。

如果使用功率或电流给定值而非直流电压（或除此之外），则还应设置

- [122.02 功率给定值选择](#)
- [122.06 功率给定值类型](#)
- [197.13 控制模式](#)（建议设置 [最大](#)）。

参数 [122.32...122.34](#) 可用于调整 PI 控制器，但通常不需要更改为除默认值外的值。

如果制动单元配有可选的现场总线适配器，或通过 DDCS 回路从外部进行控制，则调试工程师必须在启动时检查和微调相关参数。请参见[通过总线适配器进行现场总线控制](#)一章或参数组 [160 DDCS 通讯](#)（第 92 页）。

逆变器控制程序中的参数设置

必须在连接到直流回路的所有逆变单元上禁用过压控制。逆变单元控制程序中的参数是 **30.30**。

测试制动单元的运行

当传动系统经过检查并准备好启动后，检查制动单元的运行情况，如下所述：

- 如果有多个制动单元连接到同一个直流回路，则根据参数 [197.10 直流电压偏移](#)（第 100 页）所述设置直流测量值偏移。
- 在变频器控制程序中，通过参数 **21.03** 选择斜坡停车作为停车模式。
- 启动电机。
- 停止电机，同时监测直流电压水平 ([101.01 直流电压](#)) 和 / 或调制指数 ([102.11 调制指数 %](#))。一旦直流电压超过制动启动水平 ([144.13 制动启动电压](#))，制动单元便会开始连接制动电阻。此时，直流电压的上升速率将变慢，并且电压很快恢复正常。在直流电压高于启动水平期间，调制指数将直接与电压相关。
- 如果电机未产生足够能量来将直流提高到制动单元工作范围，则在逆变器控制程序中缩短斜坡停车时间。然后，再次启动和停止电机。

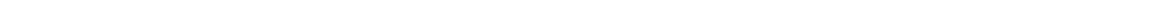




3

使用控制盘

请参阅 *ACS-AP-x 助手型控制盘用户手册* [3AUA0000085685 (英语)]。



4

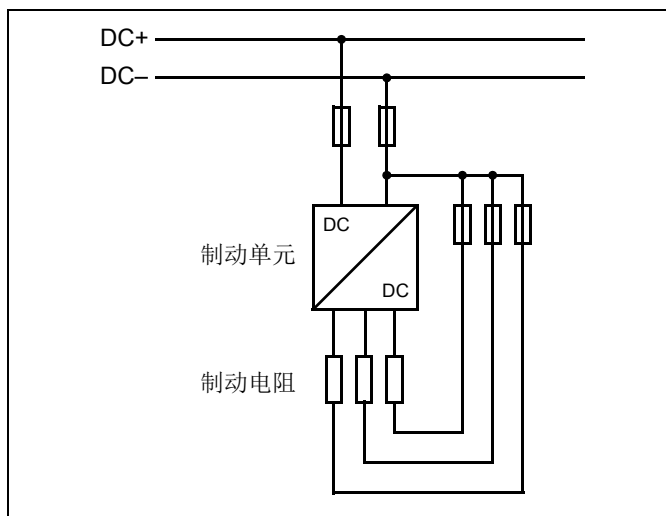
程序功能

本章内容

本章介绍制动控制程序的功能和 I/O 接口。

三相制动单元的操作原理

三相制动单元实际上是三相变频器模块。模块的直流输入连接到传动系统的直流回路（就像逆变器中的使用情况一样），但是每个输出相连接到自己的电阻。制动单元由运行 ACS880 制动控制程序的 BCU 控制单元控制。



■ 直流电压控制

使用制动单元的最常用方式是直流电压控制（当连接到传动系统的逆变单元制动时）。快速减速的电机将能量馈送到直流回路，从而提高其电压。当电压超过预设限值时，制动单元开始在 DC+ 和 DC- 之间连接制动电阻。

制动单元使用脉宽调制 (PWM) 原理进行工作 – 0% 和 100% 调制指数水平（即，电阻处于连接状态的时间量）可分别由参数 [144.13 制动启动电压](#) 和 [144.14 制动最大功率电压](#) 调整。

当大于等于 [144.14 制动最大功率电压](#) 时，制动功率取决于电压和电阻。

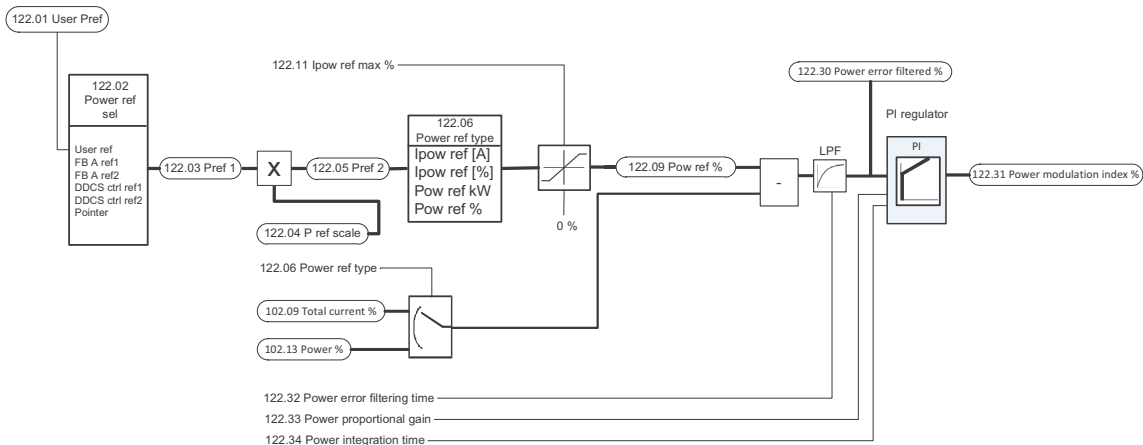
■ 功率 / 电流控制

此外，也可以使用制动功率或电流给定值控制制动单元。功率 / 电流给定值链采用 PI 控制器。此链产生的调制指数通过参数 [122.30 功率调制指数 %](#) 显示。

为避免过压情况，建议通过功率 / 电流给定值使电压电平控制同时生效 ([197.13 控制模式 = 最大](#))。在此情况下，将使用这两个给定值中的较大值。

功率 / 电流给定值由 [122.11 最大 \$I_{pow}\$ 给定值 %](#) 限制。

下图显示了功率 / 电流给定值链。



控制程序概述

ACS880 制动控制程序用于 ACS880（框架 R8i）变频器模块硬件。可并联多个模块以实现更高的制动功率。此程序运行在 BCU-X2 型号控制单元上。

变频器模块的直流侧连接到传动系统的直流回路。交流侧的每一相均连接到制动电阻。控制程序调节上部支脚 IGBT 的脉冲长度，从而控制电阻连接到直流回路的时间量。在各相之间存在 120 度相移，以使直流电压波动保持尽可能低。每一相的调制频率通常为 1 kHz。

控制程序将测量

- 相电流
- 直流电压
- 模块温度
- 环境温度。

控制程序可帮助制动单元防止

- IGBT 短路
- 过流（基于硬件和用户定义的限值）
- 缺相和电流不对称
- 直流过压
- IGBT 过温
- 变频器模块过温
- 电阻过温。

通过参数编程

可通过下列对象设置参数：

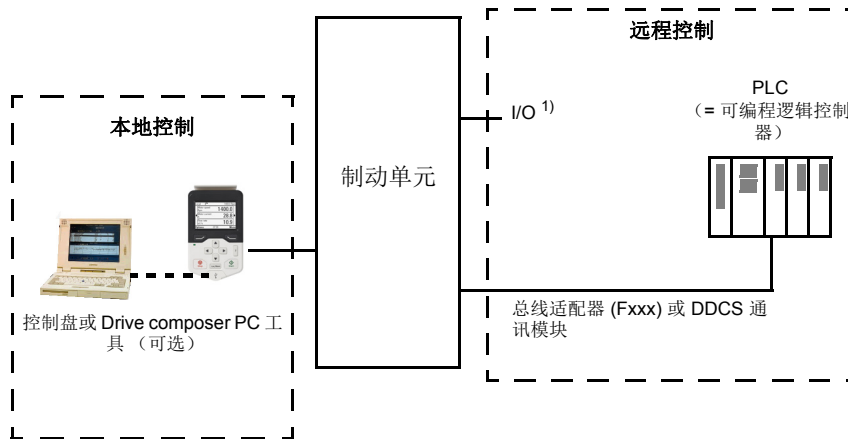
- 控制盘，如 [使用控制盘](#) 一章所述
- Drive composer PC 工具，或
- 现场总线接口，如 [通过总线适配器进行现场总线控制](#) 一章所述。

最终，所有参数设置都自动保存到制动单元的永久存储器中，但是，如果存在断电的风险，则建议通过参数 [196.07 参数保存](#) 进行手动保存。如有必要，可通过 [196.06 参数恢复](#) 存储默认参数值。

控制接口

本地控制与远程控制

ACS880 有两个主要控制位置：远程和本地。控制位置将通过控制盘上或 PC 工具内的 Loc/Rem 键进行选择。



1) 通过在控制单元的选件插槽内安装可选 I/O 扩展模块 (FIO-xx)，可添加额外的输入 / 输出。

远程控制

当制动单元由远程控制时，启动 / 停止命令通过 I/O 端子（标准的数字和模拟输入，或可选的 I/O 扩展模块）、现场总线接口（需要现场总线适配器模块）或采用 DDCS 协议的光纤链路（需要 DDCS 通讯模块）给出。

两个外部控制地 EXT1 和 EXT2 均可用。用户可为每项选择控制信号（例如，启动和停止）。根据用户选择，一次只有 EXT1 或 EXT2 处于活动状态。EXT1/EXT2 之间的选择将通过数字输入或现场总线控制字等二进制源来完成。

本地控制

当制动单元采用本地控制时，启动 / 停止命令将通过控制盘键盘或配有 Drive composer 的 PC 来发送。

本地控制主要在调试和维护期间使用。切换至本地控制后，控制盘的 Start 和 Stop 键的优先级便会高于控制程序定义的外部启动 / 停止源。但是，要通过面板来控制制动单元的启停，则仍须在控制程序内启动“运行允许”和“启动允许”命令。请参见下文的“[运行允许](#)”、“[启动 / 停止](#)”和“[启动允许](#)”控制一节。可通过参数 [119.17 本地控制禁用](#) 来禁止将控制地更改为本地。

用户可以通过参数 ([149.05 通讯丢失动作](#)) 选择当控制盘或者 PC 工具与变频器的通讯中断后制动单元的反应。

■ “运行允许”、“启动 / 停止”和“启动允许”控制

默认情况下，每当传动系统的直流回路电压超过启动水平（可通过参数调整）时，制动单元就会自动启动。但是，用户可通过“运行允许”、“启动 / 停止”和“启动允许”命令来控制制动单元的运行。

控制程序内有一参数可用于为上述每个命令定义值或源。默认情况下，所有命令都已打开。**注意：**将控制盘切换至本地控制后，控制程序便会从面板开始读取启动 / 停止命令（Start 和 Stop 键）。将控制盘切换回远程控制之前，参数所定义的启动 / 停止源均无效。控制盘的 Loc/Rem 键将用于在本地控制和远程控制之间进行选择。



警告！除非十分明确个人操作的目的和结果，否则请勿更改与运行允许、启动 / 停止或启动允许相关的参数设置。柜体式多传 ACS880-607 的参数设置和 I/O 接线在出厂时已根据应用要求完成设置。

设置

- 控制位置选择：参数组 [119 运行模式](#)（第 69 页）
- “开始”、“停止”、“运行允许”和“启动允许”源选择：参数组 [120 启动 / 停止](#)（第 70 页）。

■ 可编程模拟输入

控制单元具有两个可编程模拟输入。每个输入可通过控制单元上的开关独立地设置为电压（0/2...10 V 或 -10...10 V）或电流（0/4...20 mA）输入。每个输入均可进行滤波、取反和换算。通过使用 FIO-xx I/O 扩展模块，可增加模拟输入的数量。

默认情况下，制动控制程序不使用模拟输入。

设置

参数组 [112 标准 AI](#)（第 47 页）。

■ 可编程模拟输出

控制单元具有两个电流（0 ... 20 mA）模拟输出。每个输出均可进行滤波、反转和比例控制。通过使用 FIO-xx I/O 扩展模块，可增加模拟输出的数量。

默认情况下，模拟输出未连接。

设置

参数组 [113 标准 AO](#)（第 50 页）。

■ 可编程数字输入和输出

控制单元具有六个数字输入、一个数字启动联锁输入以及两个数字输入 / 输出。

数字输入 / 输出 DIO1 可用作数字输入、继电器输出或频率输入，DIO2 则可用作数字输入、继电器输出或频率输出。

通过使用 FIO-01 I/O 扩展模块，可增加数字输入 / 输出的数量。

注意：请勿更改保留的数字输入（或输出，如有）的设置。请参见第 32 页的 [参数组概要](#) 小节。

设置

参数组 [110 标准 DI 和 RO](#)（第 40 页）和 [111 标准 DIO、FI、FO](#)（第 44 页）。

■ 可编程继电器输出

控制单元具有三个继电器输出，所有这些输出均可由用户进行编程。通过使用 FIO-0x I/O 扩展模块，可增加继电器输出。

设置

参数组 [110 标准 DI 和 RO](#) (第 [40](#) 页)。

■ 默认 I/O 连接图

XD2D		变频器间链路
1	B	变频器间链路（默认不使用）
2	A	
3	BGND	
4	屏蔽	
X485		RS485 连接
5	B	未使用（默认不使用）
6	A	
7	BGND	
8	屏蔽	
XRO1...XRO3		继电器输出
11	NC	XRO1: 正在运行 ¹⁾ （带电 = 正在运行） 250 V AC / 30 V DC / 2 A
12	COM	
13	NO	
21	NC	XRO2: 故障 (-1) ¹⁾ （带电 = 无故障） 250 V AC / 30 V DC / 2 A
22	COM	
23	NO	
31	NC	XRO3: 运行 ¹⁾ （带电 = 运行） 250 V AC / 30 V DC / 2 A
32	COM	
33	NO	
XSTO		XSTO 连接端子
1	OUT	XSTO 连接端子。两条电路（电源模块、控制单元）均须接通，制动单元才能启动。（IN1 和 IN2 均须连接到 OUT。） ⁶⁾
2	SGND	
3	IN1	
4	IN2	
5	IN1	未使用
6	SGND	
7	IN2	
8	SGND	
XDI		数字输入
1	DI1	温度故障 ¹⁾ （0 = 过热）
2	DI2	默认不使用
3	DI3	默认不使用
4	DI4	默认不使用
5	DI5	默认不使用
6	DI6	复位 ¹⁾ （0 → 1 = 故障复位）
7	DIIL	默认不使用
XDIO		数字输入 / 输出
1	DIO1	默认不使用
2	DIO2	默认不使用
3	DIOGND	数字输入 / 输出信号地
4	DIOGND	数字输入 / 输出信号地
XD24		辅助电压输出
5	+24VD	+24 V DC 200 mA ⁴⁾
6	DICOM	数字输入信号地
7	+24VD	+24 V DC 200 mA ⁴⁾
8	DIOGND	数字输入 / 输出信号地
DICOM=DIOGND		接地选择开关⁵⁾
XAI		模拟输入，参考电压输出
1	+VREF	10 V DC, R_L 1...10 kohm
2	-VREF	-10 V DC, R_L 1...10 kohm
3	AGND	信号地
4	AI1+	默认不使用。
5	AI1-	0(4)...20 mA, $R_{in} = 100 \text{ ohm}$ ³⁾
6	AI2+	默认不使用。
7	AI2-	0(2)...10 V, $R_{in} > 200 \text{ kohm}$ ²⁾
XAO		模拟输出
1	AO1	零 ¹⁾ 0...20 mA, $R_L < 500 \text{ ohm}$
2	AGND	
3	AO2	零 ¹⁾ 0...20 mA, $R_L < 500 \text{ ohm}$
4	AGND	
XPOW		外部电源输入
1	+24VI	24 V DC, 2.05 A
2	GND	
3	+24VI	
4	GND	
X12		安全功能模块连接
X13		控制盘连接
X205		存储单元连接

线径和紧固扭矩：0.5 ... 2.5 mm² (24...12 AWG) 和 0.5 N·m (5 lbf·in)（对于绞线和单线连线）。

从 BCU 控制单元到 R8i 模块之间存在其他光纤连接。

注意：

- 1) 控制程序内信号的默认用途。该用途可通过参数更改。有关特定于交付件的用途，请参见特定于交付件的电路图。
- 2) 通过开关 AI1 选择的电流 [0(4)...20 mA, $R_{in} = 100 \text{ ohm}$] 或电压 [0(2)...10 V, $R_{in} > 200 \text{ kohm}$] 输入。更改设置需要重启控制单元。
- 3) 通过开关 AI2 选择的电流 [0(4)...20 mA, $R_{in} = 100 \text{ ohm}$] 或电压 [0(2)...10 V, $R_{in} > 200 \text{ kohm}$] 输入。更改设置需要重启控制单元。
- 4) 这些输出的总负载能力为 4.8 W (200 mA/24 V) 减去 DIO1 和 DIO2 所占用的功率。
- 5) 确定 DICOM 是否与 DIOGND 隔离（即，数字输入浮点的公共基准）。

DICOM = DIOGND ON: DICOM 连接到 DIOGND。OFF: DICOM 与 DIOGND 分离。

- 6) 在控制电机的控制单元内，该输入仅充当实际的安全力矩关断输入。在其他应用（例如，供电或制动单元）中，将 IN1 和 / 或 IN2 端子断电将停止该单元，但不会形成实际的安全功能。

■ 可编程 I/O 扩展模块

通过使用 FIO-xx I/O 扩展模块，可增加输入和输出。可将一到三个模块安装于控制单元的插槽上。

控制单元和可选 FIO-xx I/O 扩展模块上的 I/O 数量如下表所示。

位置	数字输入 (DI)	数字 I/O (DIO)	模拟输入 (AI)	模拟输出 (AO)	继电器输出 (RO)
控制单元	7	2	2	2	3
FIO-01	-	4	-	-	2
FIO-11	-	2	3	1	-

使用参数组 [114 扩展 I/O 模块 1](#)...[116 扩展 I/O 模块 3](#) 可激活和配置三个 I/O 扩展模块。

注意：每个配置参数组均包含用于显示特定扩展模块上输入的值的参数。只能通过这些参数方可将 I/O 扩展模块上的输入用作信号源。要连接到某一输入，请在源选择器参数中选择设置“其他”，然后在组 114、115 或 116 中指定相应的值参（和位，针对数字信号）。

设置

参数组 [114 扩展 I/O 模块 1](#)（第 52 页）、[115 扩展 I/O 模块 2](#)（第 64 页）、[112 标准 AI](#)（第 47 页）和 [116 扩展 I/O 模块 3](#)（第 67 页）。

■ 现场总线控制

制动单元可通过其现场总线接口连接到几种不同的自动化系统中。参见[通过总线适配器进行现场总线控制](#)一章（第 133 页）。

设置

参数组 [150 FBA](#)（第 85 页）、[151 FBA A 设置](#)（第 89 页）、[152 FBA A 数据输入](#)（第 90 页）、[153 FBA A 数据输出](#)（第 90 页）、[154 FBA B 设置](#)（第 90 页）、[155 FBA B 数据输入](#)（第 91 页）和 [156 FBA B 数据输出](#)（第 92 页）。

■ 外部控制器接口

通用

可以使用光缆将制动单元连接到外部控制器（如 ABB AC 800M）。需要 RDCO 模块；该模块将安装在 BCU 控制单元上的插槽 4 中。

拓扑

下面显示了示例连接。环形和星形配置均可，且外部控制器连接到 RDCO 模块上的通道 CH0。



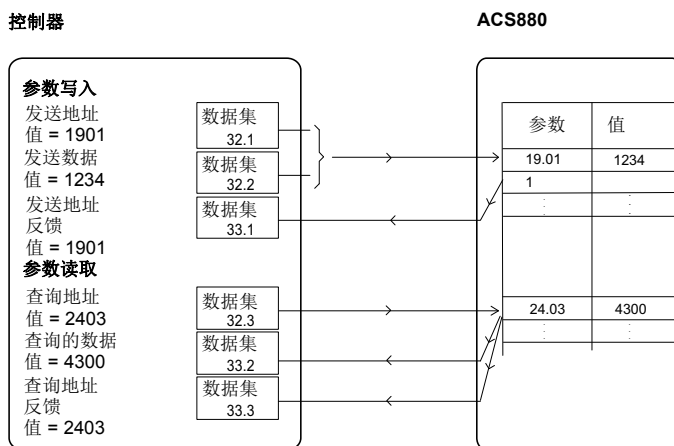
通讯

控制器和制动单元之间的通讯由数据集构成，每个数据集包含三个 16 位字。控制器将数据集发送到变频器，变频器将下一个数据集返回至控制器。

通讯使用数据集 10...33。偶数编号的数据集从控制器发送到变频器，而奇数编号的数据集从变频器发送到控制器。数据集的内容可以自由配置，但数据集 10 通常包含控制字以及一个或两个给定值，而数据集 11 返回状态字和选定的实际值。

定义为控制字的字从内部连接到变频器逻辑；位的编码如 [现场总线控制字的内容](#) 一节（第 137 页）所示。同样，状态字的编码如 [现场总线状态字的内容](#) 一节（第 137 页）所示。

默认情况下，数据集 32 和 33 专用于邮箱服务，这样可以通过以下方式设置或查询参数值：



通过参数 [160.64 邮箱数据选择](#)，可以选择数据集 24 和 25，而不必选择数据集 32 或 33。

设置

参数组 [160 DDCS 通讯](#)（第 92 页）、[161 DDCS 传输](#)（第 93 页）和 [162 DDCS 接收](#)（第 95 页）。

安全和保护措施

■ 温度监控

制动电阻

热敏开关会监控制动电阻的温度。这些开关将串联并接线到控制单元上的数字输入（默认情况下为 DI1）（1 = 正常操作，0 = 过温）。如果出现过温，其中某个热敏开关便会断开，同时控制程序将首先生成一则警告；之后，如果过温指示在超过预定义的延迟后依然存在，则会使制动单元跳闸。用户可通过参数 [110.06 DI1 OFF 延时](#) 调整延迟时间。

制动模块和控制单元

IGBT 在上电阶段中的温度由参数 [105.11 变频器温度百分比](#) 监控和显示。此外，集成到 BCU 控制单元的温度传感器也将对控制板的环境温度进行监控。过温情况会导致故障，并使制动单元跳闸。

设置

- 制动电阻温度监控：参数 [131.33](#) 和 [131.34](#)（第 76 页）
- 制动模块温度监控：参数 [105.11](#)（第 35 页）。

■ 其他可编程保护功能

外部事件（参数 [131.01...131.10](#)）

可将外部事件信号连接到可选输入。该信号丢失后，便会生成外部事件（故障、警告或仅为一条日志项）。

外部断路器故障源选择（参数 [131.32](#)）

该参数将选择要向其连接外部断路器故障指示的输入。

本地控制丢失检测（参数 [149.05](#)）

该参数显示制动单元如何对操作控制盘或 PC 工具通讯中断做出响应。

诊断

■ 自动故障复位

出现过压、欠压和外部故障后，制动单元可自动自行复位。此外，用户还可指定可自动复位的故障。

默认情况下，所有复位项目均处于停用状态，且须由用户指定激活。

设置

参数 [131.12...131.16](#) (第 [75](#) 页)。

■ 计时器和计数器

该程序具有六个不同的维护计时器和计数器。通过对其进行配置，可在达到预定义的阈值时生成警告。通过选择 **设置 - 编辑文本**，可在控制盘上编辑警告消息的内容。

可将计时器 / 计数器设为监测任意参数。作为维修提示时，此功能极为有用。

共有三类计数器：

- 实时计时器。测量某一二进制源（例如，状态字中的某一位）的启动时间。
- 信号沿计数器。每当所监测的二进制源更改状态时，该计数器便会递增。
- 数值计数器。通过将所监测的值对时间进行积分，该计数器便会计算出其实际值。例如，如果通过数值计数器对实际功率进行监测，数值计数器便会计算和显示累积能量。此外，还可为该计数器定义阈值以及选择指示消息。

设置

参数组 [133 通用计时器与计数器](#) (第 [77](#) 页)。

■ 负载分析器

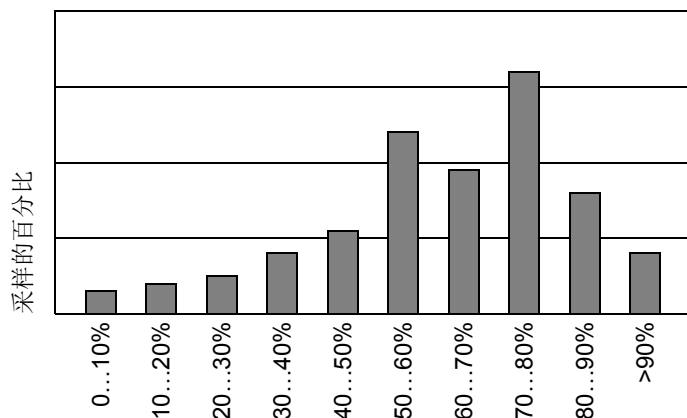
峰值记录仪

用户可选择某一信号以通过峰值记录仪对其进行监测。该记录仪将记录信号随时间推进而出现波峰时的峰值，以及出现波峰时的线路电流、直流电压和功率。峰值将以 **2 ms** 的间隔进行采样。

振幅记录仪

控制程序带有两个振幅记录仪。

对于振幅记录仪 **2**，用户可选择某一以 **200 ms** 为间隔进行采样的信号，然后指定对应于 **100%** 的值。根据其振幅，采集到的采样将分类为 **10** 个只读参数。每个参数均代表 **10** 个百分点大的振幅范围，同时显示进入其相应范围的所采集采样的百分比。



幅度范围 (参数 [136.40](#)...[136.49](#))

振幅记录仪 1 则固定为交流电流 ([101.21 变频器电流百分比](#)) 且无法改变。采用振幅记录仪 1 时，100% 对应于变频器的最大电流。测量出的电流将连续记录。采样的分布情况将通过参数 [136.20](#)...[136.29](#) 进行显示。

设置

参数组 [136 负载分析器](#) (第 [81](#) 页)。

其他

■ 数据存储参数

针对数据存储，共有 24 个（16 个 32 位，8 个 16 位）保留参数。这些参数不会进行连接，且可用于链接、测试和调试。通过使用其他参数的源或目标选择，可对这些参数进行读写操作。

设置

参数组 [147 数据存储](#)（第 [84](#) 页）。

5

参数

本章内容

本章介绍控制程序的参数，其中包括实际信号。

术语和缩略语

术语	定义
实际信号	制动单元的测量或计算结果的参数类型，或是包含状态信息的参数类型。大多数实际信号都为只读信号，但是有些（特别是计数器型实际信号）可复位。
默认值	（在下表中，显示于参数名称所在的同一行。） 参数的默认值。 注意： 特定的变频器硬件或可选设备可能需要所列参数的不同默认值。参见参数 195.20 硬件可选项字 1 。
FbEq16	（在下表中，显示于参数范围或每个选择所在的同一行。） 16 位总线等效值。当 16 位值被选择用于到外部系统的传输时，控制盘所示值与总线通讯中使用的整数间的换算比例。 破折号 (-) 表示参数在 16 位格式中无法访问。 相应的 32 位换算在 其他参数数据 一章（第 101 页）中列出。
其他	该值取自其他参数。 选择“其他”将显示可用于指定源参数的参数列表。 注意： 源参数必须是 32 位实际（浮点）数字。要使用 16 位整数（例如，从数据集中的外部设备接收的整数）作为源，那么可以使用数据存储参数 147.01...147.08 （第 84 页）。
其他 [位]	该数值取自另一参数的特定位。 选择“其他”将显示可用于指定源参数和位的参数列表。
参数	用户可调整的制动单元操作说明，或 实际信号 。
p.u.	标么值

参数组概要

组	内容	页码
101 实际值	用于监测制动单元的基本信号。	33
102 实际值	未滤波的信号，用于监测制动单元，或用于控制从站制动单元。	33
103 输入给定	接收自各信号源的给定值。	34
104 报警和故障	最后发生的警告和故障信息。	34
105 诊断	与制动单元维护相关的测量。	35
106 控制字和状态字	控制字和状态字。	35
107 系统信息	硬件和固件信息。	39
110 标准 DI 和 RO	数字输入和继电器输出的配置。	40
111 标准 DIO、FI、FO	数字输入 / 输出和频率输入 / 输出的配置。	44
112 标准 AI	模拟输入的配置。	47
113 标准 AO	模拟输出的配置。	50
114 扩展 I/O 模块 1	I/O 扩展模块 1 的配置。	52
115 扩展 I/O 模块 2	I/O 扩展模块 2 的配置。	64
116 扩展 I/O 模块 3	I/O 扩展模块 3 的配置。	67
119 运行模式	选择远程控制位置；本地控制锁定。	69
120 启动 / 停止	启动 / 停止和运行 / 启动启用信号源选择。	70
121 启动 / 停止模式	急停模式和信号源选择。	72
122 给定功率	功率（或电流）给定信号源选择和滤波。	72
131 故障功能	定义单元在故障情况下的行为的设置。	73
133 通用计时器与计数器	维护计时器 / 计数器的配置。	77
136 负载分析器	峰值和幅度记录器设置。	81
144 三相制动斩波器	制动单元的设置，如直流电压水平和制动电阻保护配置。	83
146 监控设置	针对总线通讯的换算设置。	83
147 数据存储	通过使用其他参数的信号源和目标设置可对其进行读写的参数。	84
149 面板端口通讯	BCU 控制单元上的控制盘端口的通讯设置。	85
150 FBA	总线通讯配置。	85
151 FBA A 设置	总线适配器 A 配置。	89
152 FBA A 数据输入	对通过总线适配器 A 从制动单元传输到总线控制器的数据的选择。	90
153 FBA A 数据输出	对通过总线适配器 A 从总线控制器传输到制动单元的数据的选择。	90
154 FBA B 设置	总线适配器 B 配置。	90
155 FBA B 数据输入	对通过总线适配器 B 从制动单元传输到总线控制器的数据的选择。	91
156 FBA B 数据输出	对通过总线适配器 B 从总线控制器传输到制动单元的数据的选择。	92
160 DDCS 通讯	DDCS 通讯设置。	92
161 DDCS 传输	定义发送到 DDCS 链路的数据。	93
162 DDCS 接收	通过 DDCS 链路所接收数据的映射。	95
195 硬件配置	各种硬件相关的设置。	97
196 系统	语言选择；密码；参数保存和恢复；控制单元重启。	97
197 斩波器控制	制动单元控制设置，如控制模式选择。	97

参数列表

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
101 实际值		用于监测制动单元的基本信号。 注意： 将对这些信号进行滤波，以用于监测。为进行控制，请考虑使用 102 实际值 组中的参数。	
101.01 直流电压	0.00 ... 2000.00 V	测量出的中间电路电压 [V]。 中间电路电压。	- 1 = 1 V
101.12 功率	-30000.00 ... 30000.00 kW	功率 [kW]。 功率。	- 1 = 1 kW
101.13 功率百分比	-1000 ... 1000%	以标称值的百分比表示的功率 [%]。 以标称值的百分比表示的功率。	- 1 = 1%
101.20 变频器电流	0.00...30000.00 A	电流 [A]。 电流。	- 1 = 1 A
101.21 变频器电流百分比	0.0 ... 1000.0%	以标称值的百分比表示的电流 [%]。 以标称值的百分比表示的电流。	- 1 = 1%
101.22 kWh 供电	0 ... 1000 kWh	制动能量（千瓦时）。当计数器滚动时， 101.23 MWh 供电 会增加。 制动能量计数器。	- 10 = 1 kWh
101.23 MWh 供电	0 ... 1000 kWh	制动能量（兆瓦时）。当计数器滚动时， 101.23 MWh 供电 会增加。 制动能量计数器。	- 1 = 1 MWh
101.24 GWh 供电	-32768 ... 32767 GWh	制动能量（千兆瓦时）。 制动能量计数器。	- 1 = 1 GWh
101.31 环境温度	0 ... 100 °C	模块进入空气的温度 [°C]。 环境温度。	- 1 = 1 °C
101.61 额定供电电压	0...2000 V	传动系统的额定电源电压。 额定供电电压。	- 1 = 1 V
101.62 额定直流电压	0...2000 V	传动系统的额定直流电压。 额定直流电压。	- 1 = 1 V
101.63 额定电流	0...30000 A	制动单元的额定相电流。 额定相电流。	- 1 = 1 A
101.64 额定功率	0...30000 kW	制动单元的额定功率。 额定功率。	- 1 = 1 kW
102 实际值		未滤波的信号，用于监测制动单元，或用于控制从站制动单元。	
102.01 直流电压	0...1500 V	测量出的中间电路电压 [V]。 中间电路电压。	- 1 = 1 V
102.05 U 相电流	-30000 ... 30000 A	U 相电流 [A]。 U 相电流。	- 1 = 1 A
102.06 V 相电流	-30000 ... 30000 A	V 相电流 [A]。 V 相电流。	- 1 = 1 A
102.07 W 相电流	-30000 ... 30000 A	W 相电流 [A]。 W 相电流。	- 1 = 1 A
102.08 总电流	-30000 ... 30000 A	总电流 [A rms]。 总电流。	- 1 = 1 A
102.09 总电流 %	-1000 ... 1000%	以标称 rms 电流的百分比表示的总电流 [%]。 以标称值的百分比表示的总电流。	- 1 = 1%
102.11 调制指数 %	-100 ... 100%	制动单元的实际 PWM 调制指数，即，制动电阻器连接到直流回路的时间量。 调制指数。	- 1 = 1%
102.12 功率	-30000 ... 30000 kW	功率 [kW]。 功率。	- 1 = 1 kW
102.13 功率百分比	-1000 ... 1000%	以标称值的百分比表示的功率 [%]。 以标称值的百分比表示的功率。	- 1 = 1%

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
103 输入给定		接收自各信号源的给定值。	
103.01 控制盘给定 1		控制盘或 PC 工具给出的给定值。	-
	-100000.00 ... 100000.00	控制盘或 PC 工具给定值。	1 = 10
103.05 FB A 给定 1		通过总线适配器 A 接收的给定值 1。 另请参见 通过总线适配器进行现场总线控制 一章 (第 133 页)。	
	-100000.00 ... 100000.00	自总线适配器 A 的给定值 1。	1 = 10
103.06 FB A 给定 2		通过总线适配器 A 接收的给定值 2。 另请参见 通过总线适配器进行现场总线控制 一章 (第 133 页)。	
	-100000.00 ... 100000.00	自总线适配器 A 的给定值 2。	1 = 10
103.11 DDCS 控制器给定 1		从外部 (DDCS) 控制器接收到的给定值 1。另请参见 外部控制器接口 一节 (第 25 页)。	
	-30000.00 ... 30000.00	自总线适配器 A 的给定值 2。	1 = 10
103.12 DDCS 控制器给定 2		从外部 (DDCS) 控制器接收到的给定值 1。另请参见 外部控制器接口 一节 (第 25 页)。	
	-30000.00 ... 30000.00	自总线适配器 A 的给定值 2。	1 = 10
104 报警和故障		最后发生的警告和故障信息。 有关单个警告代码和故障代码的解释, 请参见 故障跟踪 一章。	
104.01 跳闸故障		第一当前故障 (导致电流跳闸的故障) 代码。	-
	0000h...FFFFh	第一当前故障。	1 = 1
104.02 当前故障 2		第二当前故障代码。	-
	0000h...FFFFh	第二当前故障。	1 = 1
104.03 当前故障 3		第三当前故障代码。	-
	0000h...FFFFh	第三当前故障。	1 = 1
104.04 当前故障 4		第四当前故障代码。	-
	0000h...FFFFh	第四当前故障。	1 = 1
104.05 当前故障 5		第五当前故障代码。	-
	0000h...FFFFh	第五当前故障。	1 = 1
104.06 当前报警 1		第一激活警告代码。	-
	0000h...FFFFh	第一激活警告。	1 = 1
104.07 当前报警 2		第二激活警告代码。	-
	0000h...FFFFh	第二激活警告。	1 = 1
104.08 当前报警 3		第三激活警告代码。	-
	0000h...FFFFh	第三激活警告。	1 = 1
104.09 当前报警 4		第四激活警告代码。	-
	0000h...FFFFh	第四激活警告。	1 = 1
104.10 当前报警 5		第五激活警告代码。	-
	0000h...FFFFh	第五激活警告。	1 = 1
104.11 最新故障		第 1 个已存储故障的代码。	-
	0000h...FFFFh	第一存储故障。	1 = 1
104.12 历史故障 2		第 2 个已存储故障的代码。	-
	0000h...FFFFh	第二存储故障。	1 = 1
104.13 历史故障 3		第 3 个已存储故障的代码。	-
	0000h...FFFFh	第三存储故障。	1 = 1
104.14 历史故障 4		第 4 个已存储故障的代码。	-
	0000h...FFFFh	第四存储故障。	1 = 1
104.15 历史故障 5		第 5 个已存储故障的代码。	-
	0000h...FFFFh	第五存储故障。	1 = 1
104.16 最新警告		第 1 个已存储警告的代码。	-
	0000h...FFFFh	第一存储警告。	1 = 1
104.17 历史报警 2		第 2 个已存储警告的代码。	-
	0000h...FFFFh	第二存储警告。	1 = 1

编号	名称 / 值	说明	默认值 /FbEq16																
104.18	历史报警 3 0000h...FFFFh	第 3 个已存储警告的代码。 第三存储警告。	- 1 = 1																
104.19	历史报警 4 0000h...FFFFh	第 4 个已存储警告的代码。 第四存储警告。	- 1 = 1																
104.20	历史报警 5 0000h...FFFFh	第 5 个已存储警告的代码。 第五存储警告。	- 1 = 1																
105	诊断	与制动单元维护相关的测量。																	
105.01	一次性计数器 0...4294967295 d	通电时间计数器。当制动单元上电后，该计数器便会运行。 通电时间计数器。	- 1 = 1 d																
105.02	运行时间计数器 0...4294967295 d	运行时间计数器。当制动单元运行时，该计数器便会运行。 运行时间计数器。	- 1 = 1 d																
105.10	控制板温度 -50 ... 150 °C	测量出的控制单元温度。 测量出的控制单元温度。	- 1 = 1 °C																
105.11	变频器温度百分比 -40.0 ... 160.0%	估算的制动模块温度故障限值百分比。故障限值根据模块类型而定。 估算的制动模块温度。	- 1 = 1%																
106	控制字和状态字	控制字和状态字。																	
106.01	主控制字	制动单元主控制字。该参数将显示从所选源（例如，数字输入和总线接口）接收的控制信号。 此参数为只读参数。 位分配如下表所示。有关位说明的详细信息，请参见第 137 页。	-																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>运行</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Off2 控制</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Off3 控制</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>启动</td> </tr> <tr> <td>4...6</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>复位</td> </tr> <tr> <td>8...15</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	位	名称	0	运行	1	Off2 控制	2	Off3 控制	3	启动	4...6	-	7	复位	8...15	-	
位	名称																		
0	运行																		
1	Off2 控制																		
2	Off3 控制																		
3	启动																		
4...6	-																		
7	复位																		
8...15	-																		
	0000h...FFFFh	主控制字。	1 = 1																
106.03	FBA A transparent 控制字	当选择了透明通讯配置文件时（例如通过参数组 151 FBA A 设置 选择），通过总线适配器 A 从 PLC 接收的未转换控制字。 此参数为只读参数。	-																
	00000000h ... FFFFFFFFh	通过总线适配器 A 接收的控制字。	-																

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16																																										
106.11	主状态字	<p>发送到总线主站的制动单元状态字。反映与控制源（例如，总线系统、控制盘、PC 工具、标准 I/O）以及用于控制制动单元的实际控制配置文件无关的制动单元状态。</p> <p>此参数为只读参数。</p> <p>位分配如下表所示。有关位说明的详细信息，请参见第 137 页。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>已就绪并可合闸</td></tr> <tr><td>1</td><td>准备就绪</td></tr> <tr><td>2</td><td>给定就绪</td></tr> <tr><td>3</td><td>已分闸</td></tr> <tr><td>4...6</td><td>-</td></tr> <tr><td>7</td><td>警告</td></tr> <tr><td>8</td><td>运行</td></tr> <tr><td>9</td><td>远程控制</td></tr> <tr><td>10</td><td>已就绪并可加载</td></tr> <tr><td>11</td><td>用户位 0</td></tr> <tr><td>12</td><td>用户位 1</td></tr> <tr><td>13</td><td>用户位 2</td></tr> <tr><td>14</td><td>-</td></tr> <tr><td>15</td><td>用户位 3</td></tr> </tbody> </table>	位	名称	0	已就绪并可合闸	1	准备就绪	2	给定就绪	3	已分闸	4...6	-	7	警告	8	运行	9	远程控制	10	已就绪并可加载	11	用户位 0	12	用户位 1	13	用户位 2	14	-	15	用户位 3	-												
位	名称																																												
0	已就绪并可合闸																																												
1	准备就绪																																												
2	给定就绪																																												
3	已分闸																																												
4...6	-																																												
7	警告																																												
8	运行																																												
9	远程控制																																												
10	已就绪并可加载																																												
11	用户位 0																																												
12	用户位 1																																												
13	用户位 2																																												
14	-																																												
15	用户位 3																																												
	0000h...FFFFh	主状态字。	1 = 1																																										
106.16	变频器状态字 1	<p>制动单元控制逻辑的状态。</p> <p>此参数为只读参数。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名称</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>允许</td><td>1 = 存在运行使能和启动使能信号</td></tr> <tr><td>1</td><td>禁止</td><td>1 = 禁止启动（请参见 106.18）</td></tr> <tr><td>2</td><td>保留</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>保留</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>保留</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>已启动</td><td>1 = DBU 已经启动</td></tr> <tr><td>6</td><td>保留</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>保留</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>本地控制</td><td>1 = DBU 处于本地控制状态</td></tr> <tr><td>9</td><td>网络控制</td><td>1 = DBU 处于网络控制状态</td></tr> <tr><td>10</td><td>外部 1 激活</td><td>1 = 控制位置外部 1 激活</td></tr> <tr><td>11</td><td>外部 2 激活</td><td>1 = 控制位置外部 2 激活</td></tr> <tr><td>12...15</td><td>保留</td><td></td></tr> </tbody> </table>	位	名称	说明	0	允许	1 = 存在运行使能和启动使能信号	1	禁止	1 = 禁止启动（请参见 106.18）	2	保留		3	保留		4	保留		5	已启动	1 = DBU 已经启动	6	保留		7	保留		8	本地控制	1 = DBU 处于本地控制状态	9	网络控制	1 = DBU 处于网络控制状态	10	外部 1 激活	1 = 控制位置外部 1 激活	11	外部 2 激活	1 = 控制位置外部 2 激活	12...15	保留		-
位	名称	说明																																											
0	允许	1 = 存在运行使能和启动使能信号																																											
1	禁止	1 = 禁止启动（请参见 106.18）																																											
2	保留																																												
3	保留																																												
4	保留																																												
5	已启动	1 = DBU 已经启动																																											
6	保留																																												
7	保留																																												
8	本地控制	1 = DBU 处于本地控制状态																																											
9	网络控制	1 = DBU 处于网络控制状态																																											
10	外部 1 激活	1 = 控制位置外部 1 激活																																											
11	外部 2 激活	1 = 控制位置外部 2 激活																																											
12...15	保留																																												
	0000h...FFFFh	状态字 1。	1 = 1																																										
106.17	变频器状态字 2	<p>关于制动单元的更多状态信息。</p> <p>此参数为只读参数。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名称</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1...11</td><td>保留</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>精简运行</td><td>1 = 启用精简运行</td></tr> <tr><td>13...15</td><td>保留</td><td></td></tr> </tbody> </table>	位	名称	说明	1...11	保留		12	精简运行	1 = 启用精简运行	13...15	保留		-																														
位	名称	说明																																											
1...11	保留																																												
12	精简运行	1 = 启用精简运行																																											
13...15	保留																																												
	0000h...FFFFh	状态字 2。	1 = 1																																										

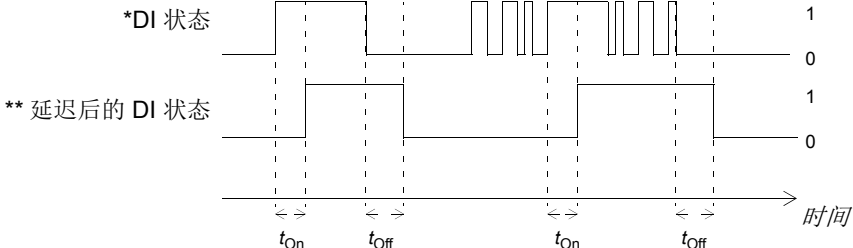
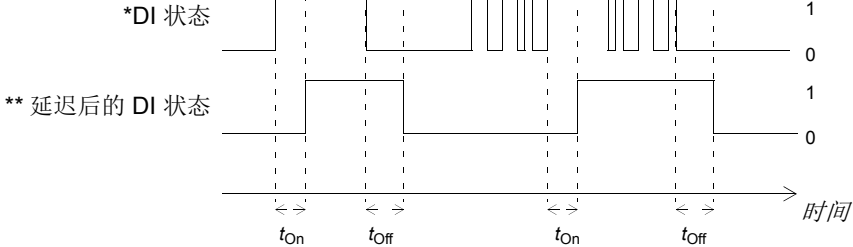
编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16																																				
106.18	启动禁止状态字	<p>启动禁止状态字。此字规定了阻止制动单元启动的禁止信号来源。</p> <p>标有星号 (*) 的条件仅要求轮转启动命令。其他情况下，必须首先撤掉禁止条件。</p> <p>另请参见 106.16 变频器状态字 1，位 1。</p> <p>此参数为只读参数。</p> <table border="1" data-bbox="638 504 1289 987"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名称</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>运行未准备就绪</td> <td>1 = 直流电压缺损或未正确地确定制动单元参数。检查组 195 硬件配置中的参数。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>控制地改变</td> <td>1 = 控制位置已改变</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SSW 禁止</td> <td>1 = 控制程序保持禁止状态</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>故障复位</td> <td>* 1 = 故障已经复位</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>丢失启动允许</td> <td>1 = 启动允许信号缺失</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>丢失运行允许</td> <td>1 = 运行允许信号缺失</td> </tr> <tr> <td>6...11</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Em Off2</td> <td>1 = 急停信号 (模式 off2)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Em Off3</td> <td>1 = 急停信号 (模式 off3)</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>自动复位禁止</td> <td>1 = 自动复位功能禁止操作</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名称	说明	0	运行未准备就绪	1 = 直流电压缺损或未正确地确定制动单元参数。检查组 195 硬件配置中的参数。	1	控制地改变	1 = 控制位置已改变	2	SSW 禁止	1 = 控制程序保持禁止状态	3	故障复位	* 1 = 故障已经复位	4	丢失启动允许	1 = 启动允许信号缺失	5	丢失运行允许	1 = 运行允许信号缺失	6...11	保留		12	Em Off2	1 = 急停信号 (模式 off2)	13	Em Off3	1 = 急停信号 (模式 off3)	14	自动复位禁止	1 = 自动复位功能禁止操作	15	保留		-
位	名称	说明																																					
0	运行未准备就绪	1 = 直流电压缺损或未正确地确定制动单元参数。检查组 195 硬件配置中的参数。																																					
1	控制地改变	1 = 控制位置已改变																																					
2	SSW 禁止	1 = 控制程序保持禁止状态																																					
3	故障复位	* 1 = 故障已经复位																																					
4	丢失启动允许	1 = 启动允许信号缺失																																					
5	丢失运行允许	1 = 运行允许信号缺失																																					
6...11	保留																																						
12	Em Off2	1 = 急停信号 (模式 off2)																																					
13	Em Off3	1 = 急停信号 (模式 off3)																																					
14	自动复位禁止	1 = 自动复位功能禁止操作																																					
15	保留																																						
	0000h...FFFFh	启动禁止状态字。	1 = 1																																				
106.30	用户位 11 选择	选择其状态将作为 106.11 主状态字的位 11 进行传输的二进制源。	假																																				
	假	0.	1																																				
	真	1.	2																																				
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的术语和缩略语)。	-																																				
106.31	用户位 12 选择	选择其状态将作为 106.11 主状态字的位 12 进行传输的二进制源。	假																																				
	假	0.	1																																				
	真	1.	2																																				
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的术语和缩略语)。	-																																				
106.32	用户位 13 选择	选择其状态将作为 106.11 主状态字的位 13 进行传输的二进制源。	假																																				
	假	0.	1																																				
	真	1.	2																																				
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的术语和缩略语)。	-																																				
106.33	用户位 15 选择	选择其状态将作为 106.11 主状态字的位 15 进行传输的二进制源。	假																																				
	假	0.	1																																				
	真	1.	2																																				
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的术语和缩略语)。	-																																				

编号	名称 / 值	说明	默认值 /FbEq16																																																			
106.50	用户状态字 1	用户状态字 1。																																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名称</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>用户状态位 0</td><td>参见 106.60 用户状态字 1 位 0 选择。</td></tr> <tr><td>1</td><td>用户状态位 1</td><td>参见 106.61 用户状态字 1 位 1 选择。</td></tr> <tr><td>2</td><td>用户状态位 2</td><td>参见 106.62 用户状态字 1 位 2 选择。</td></tr> <tr><td>3</td><td>用户状态位 3</td><td>参见 106.63 用户状态字 1 位 3 选择。</td></tr> <tr><td>4</td><td>用户状态位 4</td><td>参见 106.64 用户状态字 1 位 4 选择。</td></tr> <tr><td>5</td><td>用户状态位 5</td><td>参见 106.65 用户状态字 1 位 5 选择。</td></tr> <tr><td>6</td><td>用户状态位 6</td><td>参见 106.66 用户状态字 1 位 6 选择。</td></tr> <tr><td>7</td><td>用户状态位 7</td><td>参见 106.67 用户状态字 1 位 7 选择。</td></tr> <tr><td>8</td><td>用户状态位 8</td><td>参见 106.68 用户状态字 1 位 8 选择。</td></tr> <tr><td>9</td><td>用户状态位 9</td><td>参见 106.69 用户状态字 1 位 9 选择。</td></tr> <tr><td>10</td><td>用户状态位 10</td><td>参见 106.70 用户状态字 1 位 10 选择。</td></tr> <tr><td>11</td><td>用户状态位 11</td><td>参见 106.71 用户状态字 1 位 11 选择。</td></tr> <tr><td>12</td><td>用户状态位 12</td><td>参见 106.72 用户状态字 1 位 12 选择。</td></tr> <tr><td>13</td><td>用户状态位 13</td><td>参见 106.73 用户状态字 1 位 13 选择。</td></tr> <tr><td>14</td><td>用户状态位 14</td><td>参见 106.74 用户状态字 1 位 14 选择。</td></tr> <tr><td>15</td><td>用户状态位 15</td><td>参见 106.75 用户状态字 1 位 15 选择。</td></tr> </tbody> </table>	位	名称	说明	0	用户状态位 0	参见 106.60 用户状态字 1 位 0 选择。	1	用户状态位 1	参见 106.61 用户状态字 1 位 1 选择。	2	用户状态位 2	参见 106.62 用户状态字 1 位 2 选择。	3	用户状态位 3	参见 106.63 用户状态字 1 位 3 选择。	4	用户状态位 4	参见 106.64 用户状态字 1 位 4 选择。	5	用户状态位 5	参见 106.65 用户状态字 1 位 5 选择。	6	用户状态位 6	参见 106.66 用户状态字 1 位 6 选择。	7	用户状态位 7	参见 106.67 用户状态字 1 位 7 选择。	8	用户状态位 8	参见 106.68 用户状态字 1 位 8 选择。	9	用户状态位 9	参见 106.69 用户状态字 1 位 9 选择。	10	用户状态位 10	参见 106.70 用户状态字 1 位 10 选择。	11	用户状态位 11	参见 106.71 用户状态字 1 位 11 选择。	12	用户状态位 12	参见 106.72 用户状态字 1 位 12 选择。	13	用户状态位 13	参见 106.73 用户状态字 1 位 13 选择。	14	用户状态位 14	参见 106.74 用户状态字 1 位 14 选择。	15	用户状态位 15	参见 106.75 用户状态字 1 位 15 选择。	
位	名称	说明																																																				
0	用户状态位 0	参见 106.60 用户状态字 1 位 0 选择。																																																				
1	用户状态位 1	参见 106.61 用户状态字 1 位 1 选择。																																																				
2	用户状态位 2	参见 106.62 用户状态字 1 位 2 选择。																																																				
3	用户状态位 3	参见 106.63 用户状态字 1 位 3 选择。																																																				
4	用户状态位 4	参见 106.64 用户状态字 1 位 4 选择。																																																				
5	用户状态位 5	参见 106.65 用户状态字 1 位 5 选择。																																																				
6	用户状态位 6	参见 106.66 用户状态字 1 位 6 选择。																																																				
7	用户状态位 7	参见 106.67 用户状态字 1 位 7 选择。																																																				
8	用户状态位 8	参见 106.68 用户状态字 1 位 8 选择。																																																				
9	用户状态位 9	参见 106.69 用户状态字 1 位 9 选择。																																																				
10	用户状态位 10	参见 106.70 用户状态字 1 位 10 选择。																																																				
11	用户状态位 11	参见 106.71 用户状态字 1 位 11 选择。																																																				
12	用户状态位 12	参见 106.72 用户状态字 1 位 12 选择。																																																				
13	用户状态位 13	参见 106.73 用户状态字 1 位 13 选择。																																																				
14	用户状态位 14	参见 106.74 用户状态字 1 位 14 选择。																																																				
15	用户状态位 15	参见 106.75 用户状态字 1 位 15 选择。																																																				
	0000h...FFFFh	用户定义的状态字。	1 = 1																																																			
106.60	用户状态字 1 位 0 选择	选择其状态将作为 106.50 用户状态字 1 的位 0 进行传输的二进制源。	假																																																			
	假	0.	1																																																			
	真	1.	2																																																			
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的术语和缩略语)。	-																																																			
106.61	用户状态字 1 位 1 选择	选择其状态将作为 106.50 用户状态字 1 的位 1 进行传输的二进制源。	假																																																			
	假	0.	1																																																			
	真	1.	2																																																			
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的术语和缩略语)。	-																																																			
106.62	用户状态字 1 位 2 选择	选择其状态将作为 106.50 用户状态字 1 的位 2 进行传输的二进制源。	假																																																			
	假	0.	1																																																			
	真	1.	2																																																			
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的术语和缩略语)。	-																																																			
106.63	用户状态字 1 位 3 选择	选择其状态将作为 106.50 用户状态字 1 的位 3 进行传输的二进制源。	假																																																			
	假	0.	1																																																			
	真	1.	2																																																			
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的术语和缩略语)。	-																																																			
106.64	用户状态字 1 位 4 选择	选择其状态将作为 106.50 用户状态字 1 的位 4 进行传输的二进制源。	假																																																			
	假	0.	1																																																			
	真	1.	2																																																			
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的术语和缩略语)。	-																																																			
106.65	用户状态字 1 位 5 选择	选择其状态将作为 106.50 用户状态字 1 的位 5 进行传输的二进制源。	假																																																			
	假	0.	1																																																			
	真	1.	2																																																			
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的术语和缩略语)。	-																																																			
106.66	用户状态字 1 位 6 选择	选择其状态将作为 106.50 用户状态字 1 的位 6 进行传输的二进制源。	假																																																			
	假	0.	1																																																			
	真	1.	2																																																			
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的术语和缩略语)。	-																																																			

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
106.67	用户状态字 1 位 7 选择	选择其状态将作为 106.50 用户状态字 1 的位 7 进行传输的二进制源。	假
	假	0.	1
	真	1.	2
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的术语和缩略语)。	-
106.68	用户状态字 1 位 8 选择	选择其状态将作为 106.50 用户状态字 1 的位 8 进行传输的二进制源。	假
	假	0.	1
	真	1.	2
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的术语和缩略语)。	-
106.69	用户状态字 1 位 9 选择	选择其状态将作为 106.50 用户状态字 1 的位 9 进行传输的二进制源。	假
	假	0.	1
	真	1.	2
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的术语和缩略语)。	-
106.70	用户状态字 1 位 10 选择	选择其状态将作为 106.50 用户状态字 1 的位 10 进行传输的二进制源。	假
	假	0.	1
	真	1.	2
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的术语和缩略语)。	-
106.71	用户状态字 1 位 11 选择	选择其状态将作为 106.50 用户状态字 1 的位 11 进行传输的二进制源。	假
	假	0.	1
	真	1.	2
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的术语和缩略语)。	-
106.72	用户状态字 1 位 12 选择	选择其状态将作为 106.50 用户状态字 1 的位 12 进行传输的二进制源。	假
	假	0.	1
	真	1.	2
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的术语和缩略语)。	-
106.73	用户状态字 1 位 13 选择	选择其状态将作为 106.50 用户状态字 1 的位 13 进行传输的二进制源。	假
	假	0.	1
	真	1.	2
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的术语和缩略语)。	-
106.74	用户状态字 1 位 14 选择	选择其状态将作为 106.50 用户状态字 1 的位 14 进行传输的二进制源。	假
	假	0.	1
	真	1.	2
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的术语和缩略语)。	-
106.75	用户状态字 1 位 15 选择	选择其状态将作为 106.50 用户状态字 1 的位 15 进行传输的二进制源。	假
	假	0.	1
	真	1.	2
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的术语和缩略语)。	-
107	系统信息	硬件和固件信息。 该组所有参数均为只读参数。	
107.03	额定值 ID	制动单元的型号。	-
107.04	固件名称	固件标识。	-
107.05	固件版本	固件版本号。	-
107.06	下载包名称	固件下载包名称。	-
107.07	下载包版本	固件下载包版本号。	-
107.08	引导加载程序版本	固件引导加载程序的版本号。	-
107.11	CPU 使用率	微处理器占用百分比。	-
	0 ... 100%	微处理器占用。	1 = 1%
107.13	PU 逻辑版本号	供电单元 FPGA 逻辑的版本号。	-

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16																		
110 标准 DI 和 RO		数字输入和继电器输出的配置。																			
110.01	DI 状态	数字输入 DIIL 和 DI6...DI1 的状态。 位 0...5 将反映 DI1...DI6 的状态，位 15 则反映 DIIL 输入的状态。 可通过参数 110.51 DI 滤波时间 定义滤波时间。	-																		
	0000h...FFFFh	数字输入的状态。	1 = 1																		
110.02	DI 延时状态	任意激活 / 停用延迟后，数字输入 DIIL 和 DI6...DI1 的状态。 位 0...5 将反映 DI1...DI6 的延迟后状态，位 15 则反映 DIIL 输入的延迟后状态。	-																		
	0000h...FFFFh	数字输入延迟状态。	1 = 1																		
110.03	DI 强制选择	出于试验等目的，可不考虑数字输入的电气状态。将为每个数字输入提供参数 110.04 DI 强制数据 的某一位，且每当该参数的相应位为 1 时便应用该位的值。	0000h																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1 = 将 DI1 强制设为参数 110.04 DI 强制数据 位 0 的值。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 = 将 DI2 强制设为参数 110.04 DI 强制数据 位 1 的值。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1 = 将 DI3 强制设为参数 110.04 DI 强制数据 位 2 的值。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1 = 将 DI4 强制设为参数 110.04 DI 强制数据 位 3 的值。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1 = 将 DI5 强制设为参数 110.04 DI 强制数据 位 4 的值。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1 = 将 DI6 强制设为参数 110.04 DI 强制数据 位 5 的值。</td> </tr> <tr> <td>6...14</td> <td>保留</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>1 = 将 DIIL 强制设为参数 110.04 DI 强制数据 位 15 的值。</td> </tr> </tbody> </table>	位	值	0	1 = 将 DI1 强制设为参数 110.04 DI 强制数据 位 0 的值。	1	1 = 将 DI2 强制设为参数 110.04 DI 强制数据 位 1 的值。	2	1 = 将 DI3 强制设为参数 110.04 DI 强制数据 位 2 的值。	3	1 = 将 DI4 强制设为参数 110.04 DI 强制数据 位 3 的值。	4	1 = 将 DI5 强制设为参数 110.04 DI 强制数据 位 4 的值。	5	1 = 将 DI6 强制设为参数 110.04 DI 强制数据 位 5 的值。	6...14	保留	15	1 = 将 DIIL 强制设为参数 110.04 DI 强制数据 位 15 的值。	
位	值																				
0	1 = 将 DI1 强制设为参数 110.04 DI 强制数据 位 0 的值。																				
1	1 = 将 DI2 强制设为参数 110.04 DI 强制数据 位 1 的值。																				
2	1 = 将 DI3 强制设为参数 110.04 DI 强制数据 位 2 的值。																				
3	1 = 将 DI4 强制设为参数 110.04 DI 强制数据 位 3 的值。																				
4	1 = 将 DI5 强制设为参数 110.04 DI 强制数据 位 4 的值。																				
5	1 = 将 DI6 强制设为参数 110.04 DI 强制数据 位 5 的值。																				
6...14	保留																				
15	1 = 将 DIIL 强制设为参数 110.04 DI 强制数据 位 15 的值。																				
	0000h...FFFFh	数字输入覆写选择。	1 = 1																		
110.04	DI 强制数据	包含一些值；系统会将数字输入（当由 110.03 DI 强制选择 选中时）强制转到这些值。 位 0 为 DI1 的强制数值；位 15 为 DIIL 输入的强制数值。	0000h																		
	0000h...FFFFh	数字输入强制数值。	1 = 1																		
110.05	DI1 ON 延时	定义数字输入 DI1 的激活延迟。	0.0 s																		
		<p>$t_{On} = 110.05$ DI1 ON 延时</p> <p>$t_{Off} = 110.06$ DI1 OFF 延时</p> <p>* 数字输入的电气状态。由 110.01 DI 状态 表示。</p> <p>** 由 110.02 DI 延时状态 表示。</p>																			
	0.0 ... 3000.0 s	DI1 的激活延迟。	10 = 1 s																		
110.06	DI1 OFF 延时	定义数字输入 DI1 的停用延迟。参见参数 110.05 DI1 ON 延时 。	0.0 s																		
	0.0 ... 3000.0 s	DI1 的停用延迟。	10 = 1 s																		

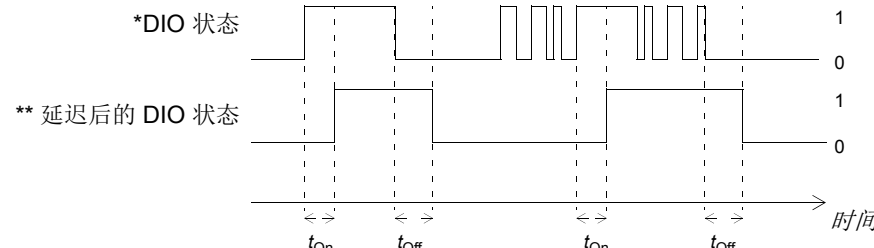
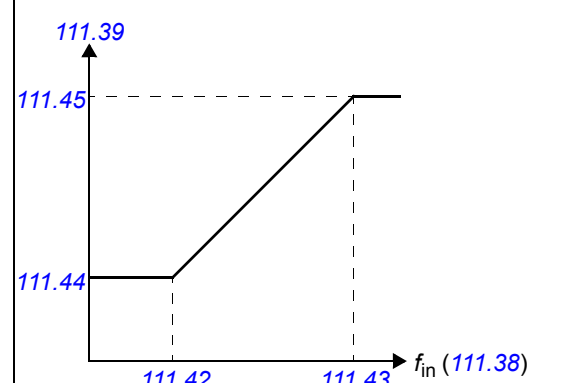
编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
110.07	<i>DI2 ON 延时</i>	定义数字输入 DI2 的激活延迟。	0.0 s
<p><i>t_{On}</i> = 110.07 <i>DI2 ON 延时</i> <i>t_{Off}</i> = 110.08 <i>DI2 OFF 延时</i></p> <p>* 数字输入的电气状态。由 110.01 <i>DI 状态</i>表示。 ** 由 110.02 <i>DI 延时状态</i>表示。</p>			
	0.0 ... 3000.0 s	DI2 的激活延迟。	10 = 1 s
110.08	<i>DI2 OFF 延时</i>	定义数字输入 DI2 的停用延迟。参见参数 110.07 <i>DI2 ON 延时</i> 。	0.0 s
	0.0 ... 3000.0 s	DI2 的停用延迟。	10 = 1 s
110.09	<i>DI3 ON 延时</i>	定义数字输入 DI3 的激活延迟。	0.3 s
<p><i>t_{On}</i> = 110.09 <i>DI3 ON 延时</i> <i>t_{Off}</i> = 110.10 <i>DI3 OFF 延时</i></p> <p>* 数字输入的电气状态。由 110.01 <i>DI 状态</i>表示。 ** 由 110.02 <i>DI 延时状态</i>表示。</p>			
	0.0 ... 3000.0 s	DI3 的激活延迟。	10 = 1 s
110.10	<i>DI3 OFF 延时</i>	定义数字输入 DI3 的停用延迟。参见参数 110.09 <i>DI3 ON 延时</i> 。	0.0 s
	0.0 ... 3000.0 s	DI3 的停用延迟。	10 = 1 s
110.11	<i>DI4 ON 延时</i>	定义数字输入 DI4 的激活延迟。	0.0 s
<p><i>t_{On}</i> = 110.11 <i>DI4 ON 延时</i> <i>t_{Off}</i> = 110.12 <i>DI4 OFF 延时</i></p> <p>* 数字输入的电气状态。由 110.01 <i>DI 状态</i>表示。 ** 由 110.02 <i>DI 延时状态</i>表示。</p>			

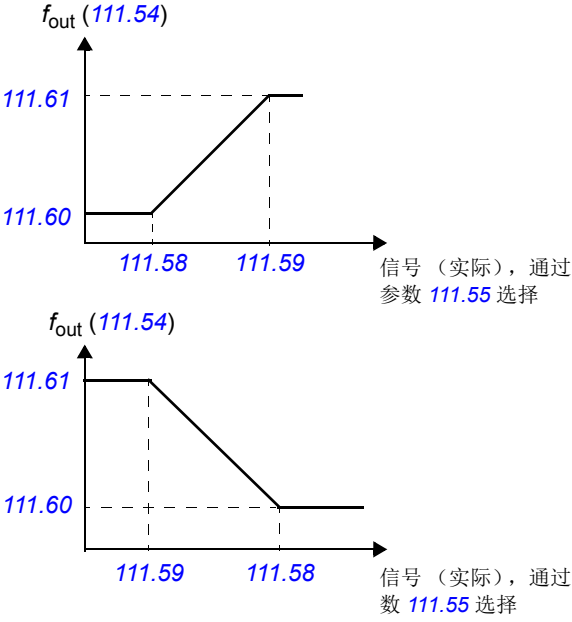
编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
	0.0 ... 3000.0 s	DI4 的激活延迟。	10 = 1 s
110.12	DI4 OFF 延时	定义数字输入 DI4 的停用延迟。参见参数 110.11 DI4 ON 延时。	0.0 s
	0.0 ... 3000.0 s	DI4 的停用延迟。	10 = 1 s
110.13	DI5 ON 延时	定义数字输入 DI5 的激活延迟。	0.0 s
 <p>*DI 状态</p> <p>** 延迟后的 DI 状态</p> <p>时间</p> <p>t_{On} t_{Off} t_{On} t_{Off}</p> <p>$t_{On} = 110.13$ DI5 ON 延时</p> <p>$t_{Off} = 110.14$ DI5 OFF 延时</p> <p>* 数字输入的电气状态。由 110.01 DI 状态表示。</p> <p>** 由 110.02 DI 延时状态表示。</p>			
	0.0 ... 3000.0 s	DI5 的激活延迟。	10 = 1 s
110.14	DI5 OFF 延时	定义数字输入 DI5 的停用延迟。参见参数 110.13 DI5 ON 延时。	0.0 s
	0.0 ... 3000.0 s	DI5 的停用延迟。	10 = 1 s
110.15	DI6 ON 延时	定义数字输入 DI6 的激活延迟。	0.0 s
 <p>*DI 状态</p> <p>** 延迟后的 DI 状态</p> <p>时间</p> <p>t_{On} t_{Off} t_{On} t_{Off}</p> <p>$t_{On} = 110.15$ DI6 ON 延时</p> <p>$t_{Off} = 110.16$ DI6 OFF 延时</p> <p>* 数字输入的电气状态。由 110.01 DI 状态表示。</p> <p>** 由 110.02 DI 延时状态表示。</p>			
	0.0 ... 3000.0 s	DI6 的激活延迟。	10 = 1 s
110.16	DI6 OFF 延时	定义数字输入 DI6 的停用延迟。参见参数 110.15 DI6 ON 延时。	0.0 s
	0.0 ... 3000.0 s	DI6 的停用延迟。	10 = 1 s
110.21	RO 状态	显示继电器输出 RO8...RO1 的状态。 示例: 00000001b = RO1 带电, RO2...RO8 断电。	
	0000h...FFFFh	继电器输出状态。	1 = 1
110.24	RO1 信号源	选择待连接到继电器输出 RO1 的信号。 注意: 对于柜体式制动单元 ACS880-607, 请通过特定于交付件的电路图来检查特定于交付件的使用。如果继电器输出正在使用且已连接, 则请勿更改此设置。	正在运行
	未带电	继电器输出未带电。	0
	已带电	继电器输出已带电。	1
	就绪	106.11 主状态字的位 0 (参见第 36 页)。制动单元就绪时, 继电器带电。	2

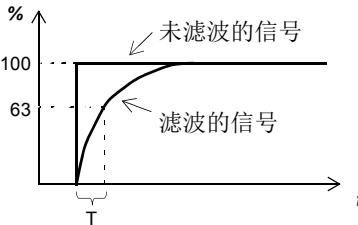
编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
	已启动	106.16 变频器状态字 1 的位 4 (参见第 36 页)。制动单元启动时, 继电器带电。	3
	正在运行	106.11 主状态字的位 1 (参见第 36 页)。制动单元运行时, 继电器带电。	4
	警告	106.11 主状态字的位 7 (参见第 36 页)。某一警告激活时, 继电器带电。	5
	故障	106.11 主状态字的位 3 (参见第 36 页)。某一故障激活时, 继电器带电。	6
	故障 (-1)	106.11 主状态字中的反转位 3 (参见第 36 页)。某一故障激活时, 继电器断电。	9
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的术语和缩略语)。	-
110.25	RO1 ON 延时	定义了继电器输出 RO1 的激活延时。 <div style="text-align: center;"> <p>$t_{On} = 110.25$ RO1 ON 延时 $t_{Off} = 110.26$ RO1 OFF 延时</p> </div>	0.0 s
	0.0 ... 3000.0 s	RO1 激活延时。	10 = 1 s
110.26	RO1 OFF 延时	定义继电器输出 RO1 的停用延迟。参见参数 110.25 RO1 ON 延时。	0.0 s
	0.0 ... 3000.0 s	RO1 关闭延时。	10 = 1 s
110.27	RO2 信号源	选择待连接到继电器输出 RO2 的信号。 有关可用选择项, 参见参数 110.24 RO1 信号源。 注意: 对于柜体式制动单元 ACS880-607, 请通过特定于交付件的电路图来检查特定于交付件的使用。如果继电器输出正在使用且已连接, 则请勿更改此设置。	故障 (-1)
110.28	RO2 ON 延时	定义继电器输出 RO2 的激活延迟。 <div style="text-align: center;"> <p>$t_{On} = 110.28$ RO2 ON 延时 $t_{Off} = 110.29$ RO2 OFF 延时</p> </div>	0.0 s
	0.0 ... 3000.0 s	RO2 激活延时。	10 = 1 s
110.29	RO2 OFF 延时	定义继电器输出 RO2 的停用延迟。参见参数 110.28 RO2 ON 延时。	0.0 s
	0.0 ... 3000.0 s	RO2 关闭延时。	10 = 1 s
110.30	RO3 信号源	选择待连接到继电器输出 RO3 的信号。 有关可用选择项, 参见参数 110.24 RO1 信号源。	未带电

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16																					
110.31	RO3 ON 延时	定义了继电器输出 RO3 的激活延时。	0.0 s																					
<p>所选信号源的状态</p> <p>RO 状态</p> <p>时间</p> <p>t_{On} t_{Off} t_{On} t_{Off}</p> <p>t_{On} = 110.31 RO3 ON 延时</p> <p>t_{Off} = 110.32 RO3 OFF 延时</p>																								
	0.0 ... 3000.0 s	RO3 激活延时。	10 = 1 s																					
110.32	RO3 OFF 延时	定义继电器输出 RO3 的停用延迟。参见参数 110.31 RO3 ON 延时。	0.0 s																					
	0.0 ... 3000.0 s	RO3 关闭延时。	10 = 1 s																					
110.51	DI 滤波时间	定义参数 110.01 DI 状态 的滤波时间。	10.0 ms																					
	0.3 ... 100.0 ms	针对 110.01 的滤波时间。	10 = 1 ms																					
110.99	RO/DIO 控制字	用于控制继电器输出和数字输入 / 输出（如通过总线）的存储参数。 要控制变频器的继电器输出 (RO) 和数字输入 / 输出 (DIO)，请将此参数设置为数据字的目标，位分配情况如下所示。在所需输出的源选择参数中，选择此字的相应位。	-																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名称</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>RO1</td> <td rowspan="3">继电器输出 RO1...RO3 的源位 (参见参数 110.24、110.27 和 110.30)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>RO2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>RO3</td> </tr> <tr> <td>3...7</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>DIO1</td> <td rowspan="2">数字输入 / 输出 DIO2 和 DIO1 的源位 (参见参数 111.06 和 111.10)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>DIO2</td> </tr> <tr> <td>10...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				位	名称	说明	0	RO1	继电器输出 RO1...RO3 的源位 (参见参数 110.24、110.27 和 110.30)	1	RO2	2	RO3	3...7	保留		8	DIO1	数字输入 / 输出 DIO2 和 DIO1 的源位 (参见参数 111.06 和 111.10)	9	DIO2	10...15	保留	
位	名称	说明																						
0	RO1	继电器输出 RO1...RO3 的源位 (参见参数 110.24、110.27 和 110.30)																						
1	RO2																							
2	RO3																							
3...7	保留																							
8	DIO1	数字输入 / 输出 DIO2 和 DIO1 的源位 (参见参数 111.06 和 111.10)																						
9	DIO2																							
10...15	保留																							
0000h...FFFFh		RO/DIO 控制字。	1 = 1																					
111 标准 DIO、FI、FO																								
数字输入 / 输出和频率输入 / 输出的配置。																								
111.01	DIO 状态	显示数字输入 / 输出 DIO2 和 DIO1 的状态。激活 / 停用延迟（如果已指定）将被忽略。 示例: 0010 = DIO2 表示开启，DIO1 表示关闭。 此参数为只读参数。	-																					
	0000b...0011b	数字输入 / 输出的状态。	1 = 1																					
111.02	DIO 延时状态	显示数字输入 / 输出 DIO2 和 DIO1 的延迟状态。该字仅在激活 / 停用延迟（如果已指定）后进行更新。 示例: 0010 = DIO2 表示开启，DIO1 表示关闭。 此参数为只读参数。	-																					
	0000b...0011b	数字输入 / 输出的延迟后状态。	1 = 1																					
111.05	DIO1 配置	选择是将 DIO1 用作数字输出还是输入。 注意: 如果已通过参数 111.41 频率输入 1 硬件选择将 DIO1 选作频率输入，则该参数无效。	输出																					
	输出	DIO1 将用作数字输出。	0																					
	输入	DIO1 将用作数字输入。	1																					
	频率	DIO1 将用作频率输入。	2																					
111.06	DIO1 输出信号源	选择将参数 111.05 DIO1 配置 设为 输出 时，待连接到数字输入 / 输出 DIO1 的变频器信号。	未带电																					
	未带电	输出关闭。	0																					

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
	已带电	输出开启。	1
	就绪	106.11 主状态字的位 0 (参见第 36 页)。制动单元就绪时, 输出带电。	2
	已启动	106.16 变频器状态字 1 的位 4 (参见第 36 页)。制动单元启动时, 输出带电。	3
	正在运行	106.11 主状态字的位 1 (参见第 36 页)。制动单元运行时, 输出带电。	4
	警告	106.11 主状态字的位 7 (参见第 36 页)。某一警告激活时, 输出带电。	5
	故障	106.11 主状态字的位 3 (参见第 36 页)。某一故障激活时, 输出带电。	6
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的术语和缩略语)。	-
111.07	DIO1 ON 延时	定义数字输入 / 输出 DIO1 的激活延迟 (当用作数字输出或数字输入时)。 <div style="text-align: center;"> <p>$t_{On} = 111.07$ DIO1 ON 延时 $t_{Off} = 111.08$ DIO1 OFF 延时</p> <p>*DIO 的电气状态 (输入模式下) 或所选源的状态 (输出模式下)。由 111.01 DIO 状态表示。 ** 由 111.02 DIO 延时状态表示。</p> </div>	0.0 s
	0.0 ... 3000.0 s	设为输出时, DIO1 的激活延迟。	10 = 1 s
111.08	DIO1 OFF 延时	定义将参数 111.05 DIO1 配置设为输出时, 数字输入 / 输出 DIO1 的停用延迟。参见参数 111.07 DIO1 ON 延时。	0.0 s
	0.0 ... 3000.0 s	设为输出时, DIO1 的停用延迟。	10 = 1 s
111.09	DIO2 配置	选择是将 DIO2 用作数字输出还是输入。 注意: 如果已通过参数 111.57 频率输出 1 硬件选择将 DIO2 选作频率输出, 则该参数无效。	输出
	输出	DIO2 将用作数字输出。	0
	输入	DIO2 将用作数字输入。	1
	频率	DIO2 将用作频率输出。另参见参数 111.57 频率输出 1 硬件选择。	2
111.10	DIO2 输出信号源	选择将参数 111.09 DIO2 配置设为输出时, 待连接到数字输入 / 输出 DIO2 的制动单元信号。 有关可用选择项, 参见参数 111.06 DIO1 输出信号源。	未带电

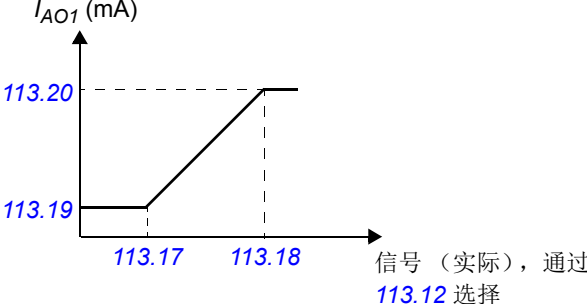
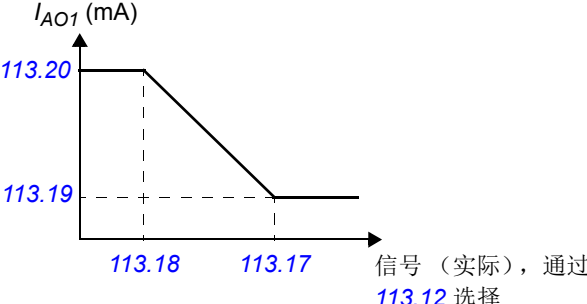
编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
111.11	DIO2 ON 延时	定义将参数 111.09 DIO2 配置设为输出时，数字输入 / 输出 DIO2 的激活延迟。	0.0 s
<p>*DIO 状态</p>  <p>** 延迟后的 DIO 状态</p> <p>时间</p> <p>t_{On} t_{Off} t_{On} t_{Off}</p> <p>t_{On} = 111.11 DIO2 ON 延时 t_{Off} = 111.12 DIO2 OFF 延时</p> <p>*DIO 的电气状态（输入模式下）或所选源的状态（输出模式下）。由 111.01 DIO 状态表示。 ** 由 111.02 DIO 延时状态表示。</p>			
	0.0 ... 3000.0 s	设为输出时，DIO2 的激活延迟。	10 = 1 s
111.12	DIO2 OFF 延时	定义将参数 111.09 DIO2 配置设为输出时，数字输入 / 输出 DIO2 的停用延迟。参见参数 111.11 DIO2 ON 延时。	0.0 s
	0.0 ... 3000.0 s	设为输出时，DIO2 的停用延迟。	10 = 1 s
111.38	频率输入 1 实际值	换算前，频率输入 1 的值。参见参数 111.42 频率输入 1 最小值。	-
	0 ... 16000 Hz	频率输入 1 未按比例换算的值。	1 = 1 Hz
111.39	频率输入 1 换算	换算后，频率输入 1 的值。参见参数 111.42 频率输入 1 最小值。	-
	-32768.000 ... 32767.000	频率输入 1 换算得出的值。	1 = 1
111.41	频率输入 1 硬件选择	选择将用作频率输入 1 的数字输入 / 输出。	无
	无	无。	0
	DIO1	选作频率输入 1 的数字输入 / 输出 DIO1。另请参见参数 111.05 DIO1 配置。	1
111.42	频率输入 1 最小值	定义频率输入 1（作为频率输入使用时，为 DIO1）时实际到达的最小频率。 传入频率信号 (111.38 频率输入 1 实际值) 将通过参数 111.42...111.45 按如下方式换算为内部信号 (111.39 频率输入 1 换算):	0 Hz
			
	0 ... 16000 Hz	频率输入 1 (DIO1) 的最小频率。	1 = 1 Hz
111.43	频率输入 1 最大值	定义频率输入 1（作为频率输入使用时，为 DIO1）时实际到达的最大频率。参见参数 111.42 频率输入 1 最小值。	16000 Hz
	0 ... 16000 Hz	频率输入 1 (DIO1) 的最大频率。	1 = 1 Hz
111.44	频率输入 1 换算最小值	定义了参数 111.42 频率输入 1 最小值 确定的相当于最小输入频率的值。参见参数 111.42 频率输入 1 最小值的图示。	0.000

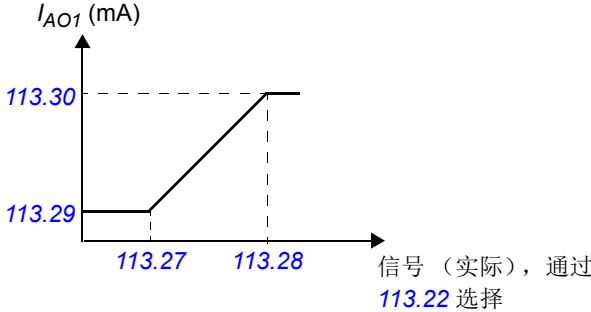
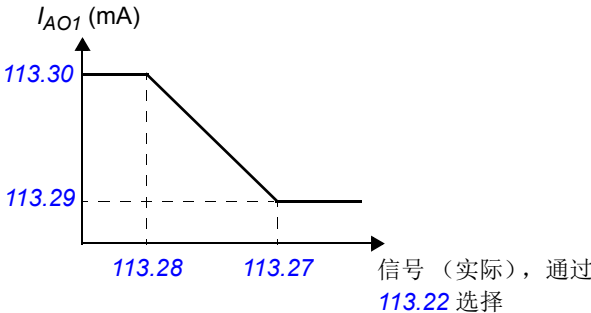
编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
	-32768.000 ... 32767.000	对应于频率输入 1 最小值的值。	1 = 1
111.45	频率输入 1 换算最大值	定义了参数 111.43 频率输入 1 最大值确定的相当于最大输入频率的值。参见参数 111.42 频率输入 1 最小值的图示。	0.000
	-32768.000 ... 32767.000	对应于频率输入 1 最大值的值。	1 = 1
111.54	频率输出 1 实际值	显示换算后频率输出 1 的值。参见参数 111.58 频率输出 1 源最小值。	-
	0 ... 16000 Hz	频率输出 1 的值。	1 = 1 Hz
111.55	频率输出 1 信号源	选择待连接到频率输出 1 的信号。	-
111.57	频率输出 1 硬件选择	选择将用作频率输出 1 的数字输入 / 输出。	无
	无	无。	0
	DIO2	选作频率输出 1 的数字输入 / 输出 DIO2。	2
111.58	频率输出 1 源最小值	定义信号（由参数 111.55 频率输出 1 信号源选择，并由参数 111.54 频率输出 1 实际值显示）的实际值，该值对应频率输出 1 的最小值（由参数 111.60 频率输出 1 最小换算值定义）。 	0.000
	-32768.000 ... 32767.000	对应于频率输出 1 的最小值的实际信号值。	1 = 1
111.59	频率输出 1 源最大值	定义信号（由参数 111.55 频率输出 1 信号源选择，并由参数 111.54 频率输出 1 实际值显示）的实际值，该值对应频率输出 1 的最大值（由参数 111.61 频率输出 1 最大换算值定义）。参见参数 111.58 频率输出 1 源最小值的图示。	1500.000
	-32768.000 ... 32767.000	频率输出 1 最大值相应的信号实际值。	1 = 1
111.60	频率输出 1 最小换算值	定义频率输出 1 的最小值。参见参数 111.58 频率输出 1 源最小值的图示。	0 Hz
	0 ... 16000 Hz	频率输出 1 的最小值。	1 = 1 Hz
111.61	频率输出 1 最大换算值	定义频率输出 1 的最大值。参见参数 111.58 频率输出 1 源最小值的图示。	16000 Hz
	0 ... 16000 Hz	频率输出 1 的最大值。	1 = 1 Hz
112 标准 AI		模拟输入的配置。	
112.03	AI 监控功能	选择当模拟输入信号移出为输入指定的最小或最大限值时制动单元的反应。 输入值和要遵循的限值通过 112.04 AI 监视选择选择。	无动作

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16																	
	无动作	不执行任何操作。	0																	
	故障	制动单元由于故障 8E06 AI 监控 而跳闸。	1																	
	警告	制动单元生成警告: AE67 AI 监控 。	2																	
112.04	AI 监视选择	指定要监控的模拟输入限值。参见参数 112.03 AI 监控功能 。	0000b																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名称</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>AI1 < MIN</td> <td>1 = AI1 激活的监控最小限值。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>AI1 > MAX</td> <td>1 = AI1 激活的监控最大限值。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>AI2 < MIN</td> <td>1 = AI2 激活的监控最小限值。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>AI2 > MAX</td> <td>1 = AI1 激活的监控最大限值。</td> </tr> <tr> <td>4...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名称	说明	0	AI1 < MIN	1 = AI1 激活的监控最小限值。	1	AI1 > MAX	1 = AI1 激活的监控最大限值。	2	AI2 < MIN	1 = AI2 激活的监控最小限值。	3	AI2 > MAX	1 = AI1 激活的监控最大限值。	4...15	保留		
位	名称	说明																		
0	AI1 < MIN	1 = AI1 激活的监控最小限值。																		
1	AI1 > MAX	1 = AI1 激活的监控最大限值。																		
2	AI2 < MIN	1 = AI2 激活的监控最小限值。																		
3	AI2 > MAX	1 = AI1 激活的监控最大限值。																		
4...15	保留																			
	0000b...1111b	模拟输入监控的激活。	1 = 1																	
112.11	AI1 实际值	显示模拟输入 AI1 的值, mA 或 V (取决于通过硬件设置将输入设置为电流还是电压)。	-																	
	-22.000 ... 22.000 mA 或 V	模拟输入 AI1 的值。	1000 = 1 mA 或 V																	
112.12	AI1 换算值	显示换算后模拟输入 AI1 的值。参见参数 112.19 AI1 最小换算值 和 112.20 AI1 最大换算值 。	-																	
	-32768.000 ... 32767.000	模拟输入 AI1 换算得出的值。	1 = 1																	
112.15	AI1 单位选择	选择模拟输入 AI1 相关读数和设置的单位。 注意: 该设置必须与 BCU 控制单元上的相应硬件设置一致 (参见制动单元或模块的硬件手册)。需要先重启控制单元 (通过开关电源或通过参数 196.08 控制板启动) 才能使硬件设置的任何更改生效。	V																	
	mA	毫安。	10																	
	V	伏特。	2																	
112.16	AI1 滤波时间	定义模拟输入 AI1 的滤波时间常数。  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = 滤波器输入 (阶跃) O = 滤波器输出 t = 时间 T = 滤波时间常数 注意: 因信号接口硬件需滤波信号 (约 0.25 ms 时间常数)。任何参数都无法将其更改。	0.000 s																	
	0.000 ... 30.000 s	滤波时间常数。	1000 = 1 s																	
112.17	AI1 最小值	定义模拟输入 AI1 的最小值。 设置当来自工厂的模拟信号接近其最小设置时实际发送给制动单元的值。	0.000 mA																	
	-22.000 ... 22.000 mA 或 V	AI1 的最小值。	1000 = 1 mA 或 V																	
112.18	AI1 最大值	定义模拟输入 AI1 的最大值。 设置当来自工厂的模拟信号接近其最大设置时实际发送给制动单元的值。	20.000 mA																	
	-22.000 ... 22.000 mA 或 V	AI1 的最大值。	1000 = 1 mA 或 V																	

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
112.19	<i>AI1 最小换算值</i>	定义实际内部值，该值对应于参数 <i>112.17 AI1 最小值</i> 所定义的模拟输入 AI1 最小值。（更改 <i>112.19</i> 和 <i>112.20</i> 的极性设置可以有效地反转模拟输入。） <div style="text-align: center;"> </div>	0.000
	-32768.000 ...32768.000	与最小 AI1 值相应的实际值。	1 = 1
112.20	<i>AI1 最大换算值</i>	定义与由参数 <i>112.18 AI1 最大值</i> 定义的最大模拟输入 AI1 值对应的实际内部值。参见参数 <i>112.19 AI1 最小换算值</i> 的图示。	1920.000
	-32768.000 ... 32767.000	与最大 AI1 值相应的实际值。	1 = 1
112.21	<i>AI2 实际值</i>	显示模拟输入 AI2 的值，mA 或 V（取决于通过硬件设置将输入设置为电流还是电压）。	-
	-22.000 ... 22.000 mA 或 V	模拟输入 AI2 的值。	1000 = 1 mA 或 V
112.22	<i>AI2 换算值</i>	显示换算后模拟输入 AI2 的值。参见参数 <i>112.29 AI2 最小换算值</i> 和 <i>112.30 AI2 最大换算值</i> 。	-
	-32768.000 ... 32767.000	模拟输入 AI2 换算得出的值。	1 = 1
112.25	<i>AI2 单位选择</i>	选择模拟输入 AI2 相关读数和设置的单位。 注意： 该设置必须与 BCU 控制单元上的相应硬件设置一致（参见制动单元或模块的硬件手册）。需要先重启控制单元（通过开关电源或通过参数 <i>196.08 控制板启动</i> ）才能使硬件设置的任何更改生效。	<i>mA</i>
	V	伏特。	2
	mA	毫安。	10
112.26	<i>AI2 滤波时间</i>	定义模拟输入 AI2 的滤波时间常数。参见参数 <i>112.16 AI1 滤波时间</i> 。	0.000 s
	0.000 ... 30.000 s	滤波时间常数。	1000 = 1 s
112.27	<i>AI2 最小值</i>	定义模拟输入 AI2 的最小值。 设置当来自工厂的模拟信号接近其最小设置时实际发送给制动单元的值。	0.0 mA
	-22.000 ... 22.000 mA 或 V	AI2 的最小值。	1000 = 1 mA 或 V
112.28	<i>AI2 最大值</i>	定义模拟输入 AI2 的最大值。 设置当来自工厂的模拟信号接近其最大设置时实际发送给制动单元的值。	20.000 mA
	-22.000 ... 22.000 mA 或 V	AI2 的最大值。	1000 = 1 mA 或 V

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
112.29	AI2 最小换算值	定义与通过参数 112.27 AI2 最小值 定义的模拟输入 AI2 最小值相对应的实际值。（更改 112.29 和 112.30 的极性设置可以有效地反转模拟输入。）	0.000
	-32768.000 ...32768.000	与最小 AI2 值相应的实际值。	1 = 1
112.30	AI2 最大换算值	定义与通过参数 112.28 AI2 最大值 所定义的模拟输入 AI2 最大值相对应的实际值。参见参数 112.29 AI2 最小换算值 的图示。	1920.000
	-32768.000 ... 32767.000	对应于 AI2 最大值的实际值。	1 = 1
113 标准 AO		模拟输出的配置。	
113.11	AO1 实际值	显示以 mA 表示的 AO1 值。	-
	0.000 ... 22.000 mA	AO1 的值。	1000 = 1 mA
113.12	AO1 信号源	选择待连接到模拟输出 AO1 的信号。	零
	零	无。	0
	直流电压	101.01 直流电压 。	1
	其他	信号源选择（参见第 31 页的 术语和缩略语 ）。	-
113.16	AO1 滤波时间	定义模拟输出 AO1 的滤波时间常数。	0.100 s
		<p> $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ </p> <p> I = 滤波器输入（阶跃） O = 滤波器输出 t = 时间 T = 滤波时间常数 </p>	
	0.000 ... 30.000 s	滤波时间常数。	1000 = 1 s

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
113.17	AO1 信号源最小值	<p>定义信号（通过参数 113.12 AO1 信号源 进行选择）的实际最小值，该值对应于 AO1 输出最小值（参数 113.19 AO1 最小换算值 所定义）。</p>  <p>将 113.17 编程为最大值并将 113.18 编程为最小值后，可以反转输出。</p> 	0.0
	-32768.0 ... 32767.0	与最小 AO1 输出值相应的实际信号值。	1 = 1
113.18	AO1 信号源最大值	定义信号（通过参数 113.12 AO1 信号源 进行选择）的实际最大值，该值对应于 AO1 输出最大值（参数 113.20 AO1 最大换算值 所定义）。参见参数 113.17 AO1 信号源最小值。	100.0
	-32768.0 ... 32767.0	与最大 AO1 输出值相应的实际信号值。	1 = 1
113.19	AO1 最小换算值	定义模拟输出 AO1 的最小输出值。 另参见参数 113.17 AO1 信号源最小值 的图示。	4.000 mA
	0.000 ... 22.000 mA	最小 AO1 输出值。	1000 = 1 mA
113.20	AO1 最大换算值	定义模拟输出 AO1 的最大输出值。 另参见参数 113.17 AO1 信号源最小值 的图示。	20.000 mA
	0.000 ... 22.000 mA	最大 AO1 输出值。	1000 = 1 mA
113.21	AO2 实际值	显示 AO2 的值， mA。	-
	0.0 ... 22.0 mA	AO2 的值。	1000 = 1 mA
113.22	AO2 信号源	选择待连接到模拟输出 AO2 的信号。	零
	零	无。	0
	直流电压	101.01 直流电压。	1
	其他	信号源选择（参见第 31 页的术语和缩略语）。	-
113.26	AO2 滤波时间	定义模拟输出 AO2 的滤波时间常数。参见参数 113.16 AO1 滤波时间。	0.100 s
	0.000 ... 30.000 s	滤波时间常数。	1000 = 1 s

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
113.27	AO2 信号源最小值	<p>定义信号（通过参数 113.22 AO2 信号源进行选择）的实际最小值，该值对应于 AO1 输出最小值（参数 113.29 AO2 最小换算值所定义）。</p>  <p>将 113.27 编程为最大值并将 113.28 编程为最小值后，可以反转输出。</p> 	0.0
	-32768.0 ... 32767.0	与最小 AO2 输出值相应的实际信号值。	1 = 1
113.28	AO2 信号源最大值	定义信号（由参数 113.22 AO2 信号源选择）的实际最大值，该最大值对应最大必需 AO2 输出值（由参数 113.30 AO2 最大换算值定义）。参见参数 113.27 AO2 信号源最小值。	100.0
	-32768.0 ... 32767.0	与最大 AO2 输出值相应的实际值。	1 = 1
113.29	AO2 最小换算值	定义模拟输出 AO2 的最小输出值。 另参见参数 113.27 AO2 信号源最小值的图示。	4.000 mA
	0.000 ... 22.000 mA	最小 AO2 输出值。	1000 = 1 mA
113.30	AO2 最大换算值	定义模拟输出 AO2 的最大输出值。 另参见参数 113.27 AO2 信号源最小值的图示。	20.000 mA
	0.000 ... 22.000 mA	最大 AO2 输出值。	1000 = 1 mA
113.91	AO1 数据存储	用于控制模拟输出 AO1（如通过总线）的存储参数。 在 113.12 AO1 信号源中，选择 <i>其他</i> ，然后选择该参数。然后，将此参数设置为输入值数据的目标。	0.00
	-327.68 ... 327.67	用于 AO1 的存储参数。	100 = 1
113.92	AO2 数据存储	用于控制模拟输出 AO2（如通过总线）的存储参数。 在 113.22 AO2 信号源中，选择 <i>其他</i> ，然后选择该参数。然后，将此参数设置为输入值数据的目标。	0.00
	-327.68 ... 327.67	用于 AO2 的存储参数。	100 = 1
114	扩展 I/O 模块 1	I/O 扩展模块 1 的配置。 另请参见 <i>默认 I/O 连接图</i> 一节（第 23 页）。 注意： 参数集的内容视所选 I/O 扩展模块类型而定。	
114.01	选件模块 1 类型	激活 I/O 扩展模块 1（并指定其类型）。	无
	无	未激活。	0
	FIO-01	FIO-01。	1
	FIO-11	FIO-11。	2

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
114.02	选件模块 1 位置	指定 BCU 控制单元上已安装 I/O 扩展模块的插槽 (1...3)。或者, 指定 FEA-0x 扩展适配器上插槽的节点 ID。	1 号槽
	1 号槽	1 号槽。	1
	2 号槽	2 号槽。	2
	3 号槽	3 号槽。	3
	4...254	FEA-0x 扩展适配器上插槽的节点 ID。	1 = 1
114.03	选件模块 1 状态	显示 I/O 扩展模块 1 的状态。	无选件
	无选件	未在指定插槽内检测到模块。	0
	无通讯	已检测到模块, 但无法与其通讯。	1
	未知	模块型号未知。	2
	FIO-01	已检测到 FIO-01 模块, 且该模块已激活。	15
	FIO-11	已检测到 FIO-11 模块, 且该模块已激活。	20
114.05	DIO 状态	(当 114.01 选件模块 1 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 显示扩展模块上数字输入 / 输出的状态。激活 / 停用延迟 (如果已指定) 将被忽略。 位 0 表示 DIO1 的状态。 注意: 该参数激活位的数量取决于扩展模块上数字输入 / 输出的数量。 示例: 00001001b = DIO1 和 DIO4 打开, 其余则关闭。 此参数为只读参数。	-
	0000h...FFFFh	数字输入 / 输出的状态。	1 = 1
114.06	DIO 延时状态	(当 114.01 选件模块 1 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 显示扩展模块上数字输入 / 输出的延迟后状态。该字仅在激活 / 停用延迟 (如果已指定) 后进行更新。 位 0 表示 DIO1 的状态。 注意: 该参数激活位的数量取决于扩展模块上数字输入 / 输出的数量。 示例: 00001001b = DIO1 和 DIO4 打开, 其余则关闭。 此参数为只读参数。	-
	0000h...FFFFh	数字输入 / 输出的延迟后状态。	1 = 1
114.09	DIO1 配置	(当 114.01 选件模块 1 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 选择是将扩展模块的 DIO1 用作数字输出还是输入。	输入
	输出	DIO1 将用作数字输出。	0
	输入	DIO1 将用作数字输入。	1
114.10	DIO1 滤波增益	(当 114.01 选件模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 将 DIO1 用作输入时, 定义其滤波时间。	7.5 us
	7.5 us	7.5 μ s.	0
	195 us	195 μ s.	1
	780 us	780 μ s.	2
	4.680 ms	4.680 ms.	3
114.11	DIO1 输出信号源	(当 114.01 选件模块 1 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 选择将参数 114.09 DIO1 配置 设为 输出 时, 待连接到扩展模块数字输入 / 输出 DIO1 的信号源。	未带电
	未带电	输出未带电。	0
	已带电	输出已通电。	1
	运行	106.11 主状态字的位 1 (参见第 36 页)。制动单元运行时, 输出带电。	7
	其他 [位]	其他参数的某一特定位。	-

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
114.12	DIO1 ON 延时	(当 114.01 选件模块 1 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 定义数字输入 / 输出 DIO1 的激活延迟。	0.0 s
<p>tOn = 114.12 DIO1 ON 延时 tOff = 114.13 DIO1 OFF 延时</p> <p>*DIO 的电气状态 (输入模式下) 或所选源的状态 (输出模式下)。由 114.05 DIO 状态表示。 ** 由 114.06 DIO 延时状态表示。</p>			
0.0 ... 3000.0 s		DIO1 的激活延迟。	10 = 1 s
114.13	DIO1 OFF 延时	(当 114.01 选件模块 1 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 定义数字输入 / 输出 DIO1 的停用延迟。参见参数 114.12 DIO1 ON 延时。	0.0 s
0.0 ... 3000.0 s		DIO1 的停用延迟。	10 = 1 s
114.14	DIO2 配置	(当 114.01 选件模块 1 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 选择是将扩展模块的 DIO2 用作数字输出还是输入。	输入
输入		DIO2 将用作数字输入。	0
输出		DIO2 将用作数字输出。	1
114.15	DIO2 滤波增益	(当 114.01 选件模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 将 DIO2 用作输入时, 定义其滤波时间。	7.5 us
7.5 us		7.5 us。	0
195 us		195 us。	1
780 us		780 us。	2
4.680 ms		4.680 ms。	3
114.16	DIO2 输出信号源	(当 114.01 选件模块 1 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 选择将参数 114.14 DIO2 配置 设为“输出”时, 待连接到数字输入 / 输出 DIO2 的信号源。 有关可用选择项, 参见参数 114.11 DIO1 输出信号源。	未带电
114.17	DIO2 ON 延时	(当 114.01 选件模块 1 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 定义数字输入 / 输出 DIO2 的激活延迟。	0.0 s
<p>tOn = 114.17 DIO2 ON 延时 tOff = 114.18 DIO2 OFF 延时</p> <p>*DIO 的电气状态 (输入模式下) 或所选源的状态 (输出模式下)。由 114.05 DIO 状态表示。 ** 由 114.06 DIO 延时状态表示。</p>			
0.0 ... 3000.0 s		DIO2 的激活延迟。	10 = 1 s

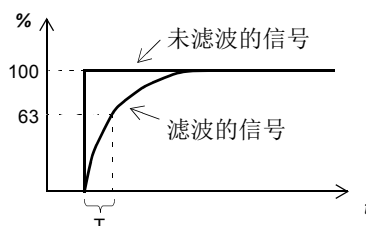
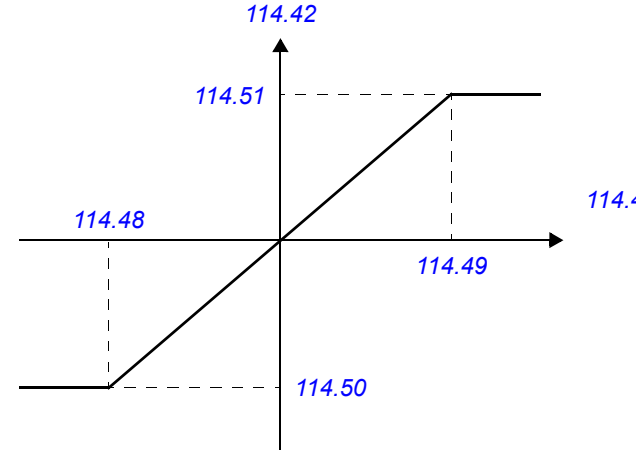
编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16										
114.18	DIO2 OFF 延时	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 定义数字输入 / 输出 DIO2 的停用延迟。参见参数 114.17 DIO2 ON 延时。	0.0 s										
	0.0 ... 3000.0 s	DIO2 的停用延迟。	10 = 1 s										
114.19	DIO3 配置	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-01 时可见) 选择是将扩展模块的 DIO3 用作数字输入还是输出。	输入										
	输入	DIO3 将用作数字输入。	0										
	输出	DIO3 将用作数字输出。	1										
114.21	DIO3 输出信号源	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-01 时可见) 选择将参数 114.19 DIO3 配置设为输出时, 待连接到数字输入 / 输出 DIO3 的变频器信号。 有关可用选择项, 参见参数 114.11 DIO1 输出信号源。	未带电										
114.22	DIO3 ON 延时	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-01 时可见) 定义数字输入 / 输出 DIO3 的激活延迟。	0.0 s										
		<p>tOn = 114.22 DIO3 ON 延时 tOff = 114.23 DIO3 OFF 延时</p> <p>*DIO 的电气状态 (输入模式下) 或所选源的状态 (输出模式下)。由 114.05 DIO 状态表示。 ** 由 114.06 DIO 延时状态表示。</p>											
	0.0 ... 3000.0 s	DIO3 的激活延迟。	10 = 1 s										
114.22	AI 强制选择	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 针对测试目的 (例如), 可对模拟输入的实际读数进行覆盖。将为每个模拟输入提供一个强制值参, 且每当该参数的相应位为 1 时便应用该值参的值。	0000h										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1 = 强制 AI1 为参数 114.28 AI1 强制数据的值。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 = 强制 AI2 为参数 114.43 AI2 强制数据的值。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1 = 强制 AI3 为参数 114.58 AI3 强制数据的值 (仅 FIO-11)。</td> </tr> <tr> <td>3...15</td> <td>保留。</td> </tr> </tbody> </table>	位	值	0	1 = 强制 AI1 为参数 114.28 AI1 强制数据的值。	1	1 = 强制 AI2 为参数 114.43 AI2 强制数据的值。	2	1 = 强制 AI3 为参数 114.58 AI3 强制数据的值 (仅 FIO-11)。	3...15	保留。	
位	值												
0	1 = 强制 AI1 为参数 114.28 AI1 强制数据的值。												
1	1 = 强制 AI2 为参数 114.43 AI2 强制数据的值。												
2	1 = 强制 AI3 为参数 114.58 AI3 强制数据的值 (仅 FIO-11)。												
3...15	保留。												
	0000h...FFFFh	模拟输入的强制值选择器。	1 = 1										
114.23	DIO3 OFF 延时	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-01 时可见) 定义数字输入 / 输出 DIO3 的停用延迟。参见参数 114.22 DIO3 ON 延时。	0.0 s										
	0.0 ... 3000.0 s	DIO3 的停用延迟。	10 = 1 s										
114.24	DIO4 配置	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-01 时可见) 选择是将扩展模块的 DIO4 用作数字输入还是输出。	输入										
	输入	DIO4 将用作数字输入。	0										
	输出	DIO4 将用作数字输出。	1										
114.26	DIO4 输出信号源	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-01 时可见) 选择将参数 114.24 DIO4 配置设为输出时, 待连接到数字输入 / 输出 DIO4 的变频器信号。 有关可用选择项, 参见参数 114.11 DIO1 输出信号源。	未带电										
114.26	AI1 实际值	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 以 mA 或 V (根据该输入将设为电流还是电压) 表示的模拟输入 AI1 的值。 此参数为只读参数。	-										

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
	-22.000 ... 22.000 mA 或 V	模拟输入 AI1 的值。	1000 = 1 mA 或 V
114.27	DIO4 ON 延时	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-01 时可见) 定义数字输入 / 输出 DIO4 的激活延迟。	0.0 s
<p>tOn = 114.27 DIO4 ON 延时 tOff = 114.28 DIO4 OFF 延时</p> <p>*DIO 的电气状态 (输入模式下) 或所选源的状态 (输出模式下)。由 114.05 DIO 状态表示。 ** 由 114.06 DIO 延时状态表示。</p>			
	0.0 ... 3000.0 s	DIO4 的激活延迟。	10 = 1 s
114.27	AI1 换算值	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 显示换算后模拟输入 AI1 的值。参见参数 114.35 AI1 最小换算值。 此参数为只读参数。	-
	-32768.000 ... 32767.000	模拟输入 AI1 换算得出的值。	1 = 1
114.28	DIO4 OFF 延时	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-01 时可见) 定义数字输入 / 输出 DIO4 的停用延迟。参见参数 114.27 DIO4 ON 延时。	0.0 s
	0.0 ... 3000.0 s	DIO4 的停用延迟。	10 = 1 s
114.28	AI1 强制数据	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 可代替输入的实际读数进行使用的强制值。参见参数 114.22 AI 强制选择。	
	-22.000 ... 22.000 mA 或 V	模拟输入 AI1 的强制值。	1000 = 1 mA 或 V
114.29	AI1 硬件开关位置	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 显示 I/O 扩展模块上硬件电流 / 电压选择器的位置。 注意: 电流 / 电压选择器的设置必须与通过参数 114.30 AI1 单位选择所做的单位选择相符。需要先重启 I/O 模块 (通过开关电源或通过参数 196.08 控制板启动) 才能使跳线设置的任何更改生效。	-
	V	伏特。	2
	mA	毫安。	10
114.30	AI1 单位选择	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 选择模拟输入 AI1 相关读数和设置的单位。 注意: 该设置必须与 I/O 扩展模块上的相应硬件设置相符 (参见 I/O 扩展模块的手册)。硬件设置将通过参数 114.29 AI1 硬件开关位置进行显示。需要先重启 I/O 模块 (通过开关电源或通过参数 196.08 控制板启动) 才能使跳线设置的任何更改生效。	mA
	V	伏特。	2
	mA	毫安。	10
114.31	RO 状态	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-01 时可见) I/O 扩展模块上继电器输出状态。 示例: 00000001b = RO1 带电, RO2 断电。	-
	0000h...FFFFh	继电器输出状态。	1 = 1

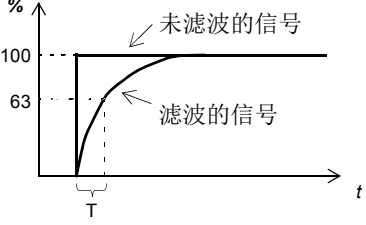
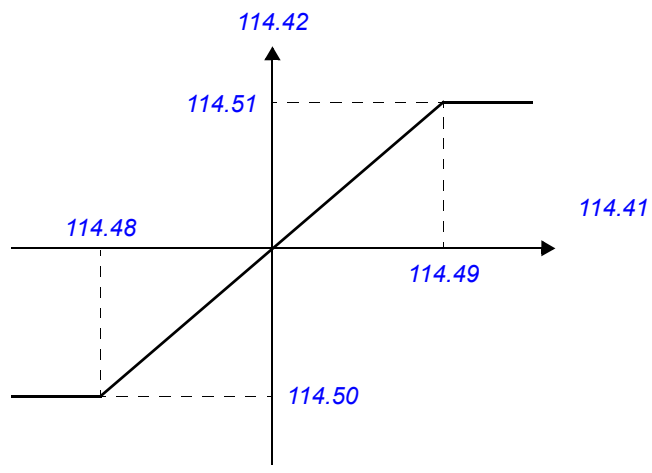
编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
114.31	AI1 滤波增益	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 选择 AI1 的硬件滤波时间。 另参见参数 114.32 AI1 滤波时间。	无滤波
	无滤波	无滤波。	0
	125 us	125 us。	1
	250 us	250 us。	2
	500 us	500 us。	3
	1 ms	1 ms。	4
	2 ms	2 ms。	5
	4 ms	4 ms。	6
	7.9375 ms	7.9375 ms。	7
114.32	AI1 滤波时间	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 定义模拟输入 AI1 的滤波时间常数。  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = 滤波器输入 (阶跃) O = 滤波器输出 t = 时间 T = 滤波时间常数 注意: 该信号还会因信号接口硬件而进行滤波。参见参数 114.31 AI1 滤波增益。	0.040 s
	0.000 ... 30.000 s	滤波时间常数。	1000 = 1 s
114.33	AI1 最小值	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 定义模拟输入 AI1 的最小值。	0.000 mA 或 V
	-22.000 ... 22.000 mA 或 V	AI1 的最小值。	1000 = 1 mA 或 V
114.34	RO1 信号源	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 选择待连接到继电器输出 RO1 的信号源。 有关可用选择项, 参见参数 114.11 DIO1 输出信号源。	未带电
114.34	AI1 最大值	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 定义模拟输入 AI1 的最大值。	10.000 mA 或 V
	-22.000 ... 22.000 mA 或 V	AI1 的最大值。	1000 = 1 mA 或 V

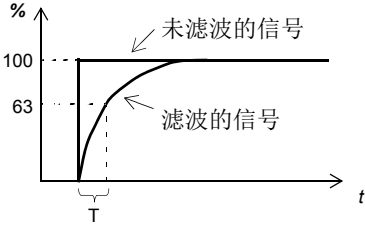
编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
114.35	RO1 ON 延时	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-01 时可见) 定义了继电器输出 RO1 的激活延时。	0.0 s
		<p> $t_{On} = 114.35$ RO1 ON 延时 $t_{Off} = 114.36$ RO1 OFF 延时 </p>	
	0.0 ... 3000.0 s	RO1 激活延时。	10 = 1 s
114.35	AI1 最小换算值	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 定义与参数 114.33 AI1 最小值 所定义的模拟输入 AI1 最小值相对应的实际值。	0.000
	-32768.000 ... 32767.000	与最小 AI1 值相应的实际值。	1 = 1
114.36	RO1 OFF 延时	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-01 时可见) 定义继电器输出 RO1 的停用延迟。参见参数 114.35 RO1 ON 延时。	0.0 s
	0.0 ... 3000.0 s	RO1 关闭延时。	10 = 1 s
114.36	AI1 最大换算值	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 定义与通过参数 114.34 AI1 最大值 所定义的模拟输入 AI1 最大值相对应的实际值。参见参数 114.35 AI1 最小换算值的图示。	1500.0
	-32768.000 ... 32767.000	与最大 AI1 值相应的实际值。	1 = 1
114.37	RO2 信号源	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-01 时可见) 选择待连接到继电器输出 RO2 的变频器信号。 有关可用选择项, 参见参数 114.11 DIO1 输出信号源。	未带电

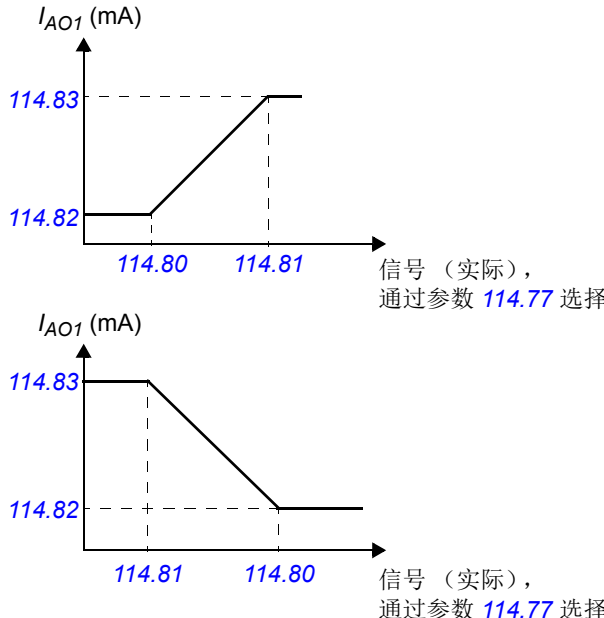
编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
114.38	RO2 ON 延时	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-01 时可见) 定义继电器输出 RO2 的激活延迟。	0.0 s
<p>$t_{On} = 114.38$ RO2 ON 延时 $t_{Off} = 114.39$ RO2 OFF 延时</p>			
	0.0 ... 3000.0 s	RO2 激活延时。	10 = 1 s
114.39	RO2 OFF 延时	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-01 时可见) 定义继电器输出 RO1 的停用延迟。参见参数 114.35 RO1 ON 延时。	0.0 s
	0.0 ... 3000.0 s	RO2 关闭延时。	10 = 1 s
114.41	AI2 实际值	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 以 mA 或 V (根据该输入将设为电流还是电压) 表示的模拟输入 AI2 的值。 此参数为只读参数。	-
	-22.000 ... 22.000 mA 或 V	模拟输入 AI2 的值。	1000 = 1 mA 或 V
114.42	AI2 换算值	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 显示换算后模拟输入 AI2 的值。参见参数 114.50 AI2 最小换算值。 此参数为只读参数。	-
	-32768.000 ... 32767.000	模拟输入 AI2 换算得出的值。	1 = 1
114.43	AI2 强制数据	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 可代替输入的实际读数进行使用的强制值。参见参数 114.22 AI 强制选择。	0.000 mA
	-22.000 ... 22.000 mA 或 V	模拟输入 AI2 的强制值。	1000 = 1 mA 或 V
114.44	AI2 硬件开关位置	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 显示 I/O 扩展模块上硬件电流 / 电压选择器的位置。 注意: 电流 / 电压选择器的设置必须与通过参数 114.45 AI2 单位选择所做的单位选择相符。需要先重启 I/O 模块 (通过开关电源或通过参数 196.08 控制板启动) 才能使跳线设置的任何更改生效。	-
	V	伏特。	2
	mA	毫安。	10
114.45	AI2 单位选择	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 选择模拟输入 AI2 相关读数和设置的单位。 注意: 该设置必须与 I/O 扩展模块上的相应硬件设置相符 (参见 I/O 扩展模块的手册)。硬件设置将通过参数 114.44 AI2 硬件开关位置 进行显示。需要先重启 I/O 模块 (通过开关电源或通过参数 196.08 控制板启动) 才能使跳线设置的任何更改生效。	mA
	V	伏特。	2
	mA	毫安。	10
114.46	AI2 滤波增益	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 选择 AI2 的硬件滤波时间。 另参见参数 114.47 AI2 滤波时间。	无滤波
	无滤波	无滤波。	0
	125 us	125 us。	1

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
	250 us	250 us。	2
	500 us	500 us。	3
	1 ms	1 ms。	4
	2 ms	2 ms。	5
	4 ms	4 ms。	6
	7.9375 ms	7.9375 ms。	7
114.47	AI2 滤波时间	<p>(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见)</p> <p>定义模拟输入 AI2 的滤波时间常数。</p>  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ <p>I = 滤波器输入 (阶跃) O = 滤波器输出 t = 时间 T = 滤波时间常数</p> <p>注意: 该信号还会因信号接口硬件而进行滤波。参见参数 114.46 AI2 滤波增益。</p>	0.100 s
	0.000 ... 30.000 s	滤波时间常数。	1000 = 1 s
114.48	AI2 最小值	<p>(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见)</p> <p>定义模拟输入 AI2 的最小值。</p>	0.000 mA 或 V
	-22.000 ... 22.000 mA 或 V	AI2 的最小值。	1000 = 1 mA 或 V
114.49	AI2 最大值	<p>(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见)</p> <p>定义模拟输入 AI2 的最大值。</p>	10.000 mA 或 V
	-22.000 ... 22.000 mA 或 V	AI2 的最大值。	1000 = 1 mA 或 V
114.50	AI2 最小换算值	<p>(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见)</p> <p>定义与通过参数 114.48 AI2 最小值 所定义的模拟输入 AI2 最小值相对应的实际值。</p> 	0.000
	-32768.000 ... 32767.000	与最小 AI2 值相应的实际值。	1 = 1

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
114.51	AI2 最大换算值	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 定义与通过参数 114.49 AI2 最大值所定义的模拟输入 AI2 最大值相对应的实际值。参见参数 114.50 AI2 最小换算值的图示。	1500.0
	-32768.000 ... 32767.000	对应于 AI2 最大值的实际值。	1 = 1
114.56	AI3 实际值	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 以 mA 或 V (根据该输入将设为电流还是电压) 表示的模拟输入 AI3 的值。 此参数为只读参数。	-
	-22.000 ... 22.000 mA 或 V	模拟输入 AI3 的值。	1000 = 1 mA 或 V
114.57	AI3 换算值	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 显示换算后模拟输入 AI3 的值。参见参数 114.65 AI3 最小换算值。 此参数为只读参数。	-
	-32768.000 ... 32767.000	模拟输入 AI3 换算后的值。	1 = 1
114.58	AI3 强制数据	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 可代替输入的实际读数进行使用的强制值。参见参数 114.22 AI 强制选择。	0.000 mA
	-22.000 ... 22.000 mA 或 V	模拟输入 AI3 的强制值。	1000 = 1 mA 或 V
114.59	AI3 硬件开关位置	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 显示 I/O 扩展模块上硬件电流 / 电压选择器的位置。 注意: 电流 / 电压选择器的设置必须与通过参数 114.60 AI3 单位选择所做的单位选择相符。需要先重启 I/O 模块 (通过开关电源或通过参数 196.08 控制板启动) 才能使跳线设置的任何更改生效。	-
	V	伏特。	2
	mA	毫安。	10
114.60	AI3 单位选择	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 选择模拟输入 AI3 相关读数和设置的单位。 注意: 该设置必须与 I/O 扩展模块上的相应硬件设置相符 (参见 I/O 扩展模块的手册)。硬件设置将通过参数 114.59 AI3 硬件开关位置进行显示。需要先重启 I/O 模块 (通过开关电源或通过参数 196.08 控制板启动) 才能使跳线设置的任何更改生效。	mA
	V	伏特。	2
	mA	毫安。	10
114.61	AI3 滤波增益	(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 选择 AI3 的硬件滤波时间。 另参见参数 114.62 AI3 滤波时间。	无滤波
	无滤波	无滤波。	0
	125 us	125 us。	1
	250 us	250 us。	2
	500 us	500 us。	3
	1 ms	1 ms。	4
	2 ms	2 ms。	5
	4 ms	4 ms。	6
	7.9375 ms	7.9375 ms。	7

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
114.62	AI3 滤波时间	<p>(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见)</p> <p>定义模拟输入 AI3 的滤波时间常数。</p>  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ <p>I = 滤波器输入 (阶跃) O = 滤波器输出 t = 时间 T = 滤波时间常数</p> <p>注意: 该信号还会因信号接口硬件而进行滤波。参见参数 114.61 AI3 滤波增益。</p>	0.100 s
	0.000 ... 30.000 s	滤波时间常数。	1000 = 1 s
114.63	AI3 最小值	<p>(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见)</p> <p>定义模拟输入 AI3 的最小值。 另参见参数 114.21 DIO3 输出信号源。</p>	0.000 mA 或 V
	-22.000 ... 22.000 mA 或 V	AI3 的最小值。	1000 = 1 mA 或 V
114.64	AI3 最大值	<p>(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见)</p> <p>定义模拟输入 AI3 的最大值。 另参见参数 114.21 DIO3 输出信号源。</p>	10.000 mA 或 V
	-22.000 ... 22.000 mA 或 V	AI3 的最大值。	1000 = 1 mA 或 V
114.65	AI3 最小换算值	<p>(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见)</p> <p>定义与通过参数 114.48 AI2 最小值 所定义的模拟输入 AI2 最小值相对应的实际值。</p> 	0.000
	-32768.000 ... 32767.000	对应于 AI3 最小值的实际值。	1 = 1
114.66	AI3 最大换算值	<p>(当 114.01 选项模块 1 类型 = FIO-11 时可见)</p> <p>定义与通过参数 114.64 AI3 最大值 所定义的模拟输入 AI3 最大值相对应的实际值。参见参数 114.65 AI3 最小换算值的图示。</p>	1500.0
	-32768.000 ... 32767.000	对应于 AI3 最大值的实际值。	1 = 1

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
114.71	AO 强制选择	(当 114.01 选件模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 针对测试目的 (例如), 可对模拟输出的值进行覆盖。将为每个模拟输出提供一个强制值参 (114.78 AO1 强制数据), 且每当该参数的相应位为 1 时便应用该值参的值。	0000h
	位	值	
	0	1 = 强制 AO1 为参数 114.78 AO1 强制数据的值。	
	1...15	保留。	
	0000h...FFFFh	模拟输出的强制值选择器。	1 = 1
114.76	AO1 实际值	(当 114.01 选件模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 显示以 mA 表示的 AO1 值。 此参数为只读参数。	-
	0.000 ... 22.000 mA	AO1 的值。	1000 = 1 mA
114.77	AO1 信号源	(当 114.01 选件模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 选择待连接到模拟输出 AO1 的信号。	零
	零	无。	0
	其他	该值取自其他参数。	-
114.78	AO1 强制数据	(当 114.01 选件模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 可代替所选输出信号进行使用的强制值。参见参数 114.71 AO 强制选择。	0.000 mA
	0.000 ... 22.000 mA	模拟输出 AO1 的强制值。	1000 = 1 mA
114.79	AO1 滤波时间	(当 114.01 选件模块 1 类型 = FIO-11 时可见) 定义模拟输出 AO1 的滤波时间常数。	0.100 s
		 <p>$O = I \times (1 - e^{-t/T})$</p> <p>I = 滤波器输入 (阶跃) O = 滤波器输出 t = 时间 T = 滤波时间常数</p>	
	0.000 ... 30.000 s	滤波时间常数。	1000 = 1 s

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
114.80	AO1 信号源最小值	<p>(当 114.01 选件模块 1 类型 = FIO-11 时可见)</p> <p>定义信号 (通过参数 114.77 AO1 信号源 进行选择) 的实际值, 该值对应于 AO1 输出最小值 (参数 114.82 AO1 最小换算值 所定义)</p>  <p>信号 (实际), 通过参数 114.77 选择</p> <p>信号 (实际), 通过参数 114.77 选择</p>	0.0
	-32768.0 ... 32767.0	与最小 AO1 输出值相应的实际信号值。	1 = 1
114.81	AO1 信号源最大值	<p>(当 114.01 选件模块 1 类型 = FIO-11 时可见)</p> <p>定义信号 (通过参数 114.77 AO1 信号源 进行选择) 的实际值, 该值对应于 AO1 输出最大值 (参数 114.83 AO1 最大换算值 所定义)。参见参数 114.80 AO1 信号源最小值。</p>	1500.0
	-32768.0 ... 32767.0	与最大 AO1 输出值相应的实际信号值。	1 = 1
114.82	AO1 最小换算值	<p>(当 114.01 选件模块 1 类型 = FIO-11 时可见)</p> <p>定义模拟输出 AO1 的最小输出值。 另参见参数 114.80 AO1 信号源最小值 的图示。</p>	0.000 mA
	0.000 ... 22.000 mA	最小 AO1 输出值。	1000 = 1 mA
114.83	AO1 最大换算值	<p>(当 114.01 选件模块 1 类型 = FIO-11 时可见)</p> <p>定义模拟输出 AO1 的最大输出值。 另参见参数 114.80 AO1 信号源最小值 的图示。</p>	20.000 mA
	0.000 ... 22.000 mA	最大 AO1 输出值。	1000 = 1 mA
115	扩展 I/O 模块 2	<p>I/O 扩展模块 2 的配置。</p> <p>另请参见 默认 I/O 连接图 一节 (第 23 页)。</p> <p>注意: 参数集的内容视所选 I/O 扩展模块类型而定。</p>	
115.01	选件模块 2 类型	参见参数 114.01 选件模块 1 类型。	无
115.02	选件模块 2 位置	参见参数 114.02 选件模块 1 位置。	1 (插槽 1)
115.03	选件模块 2 状态	参见参数 114.03 选件模块 1 状态。	无选件
115.05	DIO 状态	<p>(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见)</p> <p>参见参数 114.05 DIO 状态。</p>	-
115.06	DIO 延时状态	<p>(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见)</p> <p>参见参数 114.06 DIO 延时状态。</p>	-
115.09	DIO1 配置	<p>(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见)</p> <p>参见参数 114.09 DIO1 配置。</p>	输入
115.10	DIO1 滤波增益	<p>(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见)</p> <p>参见参数 114.10 DIO1 滤波增益。</p>	7.5 us
115.11	DIO1 输出信号源	<p>(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见)</p> <p>参见参数 114.11 DIO1 输出信号源。</p>	未带电


编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
115.12	DIO1 ON 延时	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 参见参数 114.12 DIO1 ON 延时。	0.0 s
115.13	DIO1 OFF 延时	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 参见参数 114.13 DIO1 OFF 延时。	0.0 s
115.14	DIO2 配置	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 参见参数 114.14 DIO2 配置。	输入
115.15	DIO2 滤波增益	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.15 DIO2 滤波增益。	7.5 us
115.16	DIO2 输出信号源	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 参见参数 114.16 DIO2 输出信号源。	未带电
115.17	DIO2 ON 延时	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 参见参数 114.17 DIO2 ON 延时。	0.0 s
115.18	DIO2 OFF 延时	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 参见参数 114.18 DIO2 OFF 延时。	0.0 s
115.19	DIO3 配置	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.19 DIO3 配置。	输入
115.21	DIO3 输出信号源	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.21 DIO3 输出信号源。	未带电
115.22	DIO3 ON 延时	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.22 DIO3 ON 延时。	0.0 s
115.22	AI 强制选择	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.22 AI 强制选择。	00000000h
115.23	DIO3 OFF 延时	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.23 DIO3 OFF 延时。	0.0 s
115.24	DIO4 配置	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.24 DIO4 配置。	输入
115.26	DIO4 输出信号源	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.26 DIO4 输出信号源。	未带电
115.26	AI1 实际值	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.26 AI1 实际值。	-
115.27	DIO4 ON 延时	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.27 DIO4 ON 延时。	0.0 s
115.27	AI1 换算值	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.27 AI1 换算值。	-
115.28	DIO4 OFF 延时	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.28 DIO4 OFF 延时。	0.0 s
115.28	AI1 强制数据	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.28 AI1 强制数据。	
115.29	AI1 硬件开关位置	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.29 AI1 硬件开关位置。	-
115.30	AI1 单位选择	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.30 AI1 单位选择。	mA
115.31	RO 状态	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.31 RO 状态。	-
115.31	AI1 滤波增益	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.31 AI1 滤波增益。	无滤波
115.32	AI1 滤波时间	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.32 AI1 滤波时间。	0.040 s
115.33	AI1 最小值	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.33 AI1 最小值。	0.000 mA 或 V
115.34	RO1 信号源	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.34 RO1 信号源。	未带电
115.34	AI1 最大值	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.34 AI1 最大值。	10.000 mA 或 V
115.35	RO1 ON 延时	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.35 RO1 ON 延时。	0.0 s
115.35	AI1 最小换算值	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.35 AI1 最小换算值。	0.000

编号	名称 / 值	说明	默认值 /FbEq16
115.36	RO1 OFF 延时	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.36 RO1 OFF 延时。	0.0 s
115.36	AI1 最大换算值	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.36 AI1 最大换算值。	1500.0
115.37	RO2 信号源	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.37 RO2 信号源。	未带电
115.38	RO2 ON 延时	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.38 RO2 ON 延时。	0.0 s
115.39	RO2 OFF 延时	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.39 RO2 OFF 延时。	0.0 s
115.41	AI2 实际值	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.41 AI2 实际值。	-
115.42	AI2 换算值	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.42 AI2 换算值。	-
115.43	AI2 强制数据	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.43 AI2 强制数据。	0.000 mA
115.44	AI2 硬件开关位置	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.44 AI2 硬件开关位置。	-
115.45	AI2 单位选择	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.45 AI2 单位选择。	mA
115.46	AI2 滤波增益	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.46 AI2 滤波增益。	无滤波
115.47	AI2 滤波时间	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.47 AI2 滤波时间。	0.100 s
115.48	AI2 最小值	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.48 AI2 最小值。	0.000 mA 或 V
115.49	AI2 最大值	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.49 AI2 最大值。	10.000 mA 或 V
115.50	AI2 最小换算值	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.50 AI2 最小换算值。	0.000
115.51	AI2 最大换算值	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.51 AI2 最大换算值。	1500.0
115.56	AI3 实际值	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.56 AI3 实际值。	-
115.57	AI3 换算值	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.57 AI3 换算值。	-
115.58	AI3 强制数据	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.58 AI3 强制数据。	0.000 mA
115.59	AI3 硬件开关位置	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.59 AI3 硬件开关位置。	-
115.60	AI3 单位选择	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.60 AI3 单位选择。	mA
115.61	AI3 滤波增益	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.61 AI3 滤波增益。	无滤波
115.62	AI3 滤波时间	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.62 AI3 滤波时间。	0.100 s
115.63	AI3 最小值	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.63 AI3 最小值。	0.000 mA 或 V
115.64	AI3 最大值	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.64 AI3 最大值。	10.000 mA 或 V
115.65	AI3 最小换算值	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.65 AI3 最小换算值。	0.000
115.66	AI3 最大换算值	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.66 AI3 最大换算值。	1500.0
115.71	AO 强制选择	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.71 AO 强制选择。	00000000h
115.76	AO1 实际值	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.76 AO1 实际值。	-

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
115.77	AO1 信号源	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.77 AO1 信号源。	零
115.78	AO1 强制数据	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.78 AO1 强制数据。	0.000 mA
115.79	AO1 滤波时间	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.79 AO1 滤波时间。	0.100 s
115.80	AO1 信号源最小值	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.80 AO1 信号源最小值。	0.0
115.81	AO1 信号源最大值	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.81 AO1 信号源最大值。	1500.0
115.82	AO1 最小换算值	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.82 AO1 最小换算值。	0.000 mA
115.83	AO1 最大换算值	(当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.83 AO1 最大换算值。	20.000 mA
116	扩展 I/O 模块 3	I/O 扩展模块 3 的配置。 另请参见默认 I/O 连接图一节 (第 23 页)。 注意: 参数集的内容视所选 I/O 扩展模块类型而定。	
116.01	选件模块 3 类型	参见参数 114.01 选件模块 1 类型。	无
116.02	选件模块 3 位置	参见参数 114.02 选件模块 1 位置。	1 (插槽 1)
116.03	选件模块 3 状态	参见参数 114.03 选件模块 1 状态。	无选件
116.05	DIO 状态	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 参见参数 114.05 DIO 状态。	-
116.06	DIO 延时状态	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 参见参数 114.06 DIO 延时状态。	-
114.09	DIO1 配置	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 参见参数 114.09 DIO1 配置。	输入
116.10	DIO1 滤波增益	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.10 DIO1 滤波增益。	7.5 us
116.11	DIO1 输出信号源	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 参见参数 114.11 DIO1 输出信号源。	未带电
116.12	DIO1 ON 延时	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 参见参数 114.12 DIO1 ON 延时。	0.0 s
116.13	DIO1 OFF 延时	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 参见参数 114.13 DIO1 OFF 延时。	0.0 s
116.14	DIO2 配置	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 参见参数 114.14 DIO2 配置。	输入
116.15	DIO2 滤波增益	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.15 DIO2 滤波增益。	7.5 us
116.16	DIO2 输出信号源	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 参见参数 114.16 DIO2 输出信号源。	未带电
116.17	DIO2 ON 延时	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 参见参数 114.17 DIO2 ON 延时。	0.0 s
116.18	DIO2 OFF 延时	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 或 FIO-11 时可见) 参见参数 114.18 DIO2 OFF 延时。	0.0 s
116.19	DIO3 配置	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.19 DIO3 配置。	输入
116.21	DIO3 输出信号源	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.21 DIO3 输出信号源。	未带电
116.22	DIO3 ON 延时	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.22 DIO3 ON 延时。	0.0 s
116.22	AI 强制选择	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.22 AI 强制选择。	00000000h
116.23	DIO3 OFF 延时	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.23 DIO3 OFF 延时。	0.0 s
116.24	DIO4 配置	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.24 DIO4 配置。	输入

编号	名称 / 值	说明	默认值 /FbEq16
116.26	DIO4 输出信号源	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.26 DIO4 输出信号源。	未带电
116.26	AI1 实际值	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.26 AI1 实际值。	-
116.27	DIO4 ON 延时	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.27 DIO4 ON 延时。	0.0 s
116.27	AI1 换算值	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.27 AI1 换算值。	-
116.28	DIO4 OFF 延时	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.28 DIO4 OFF 延时。	0.0 s
116.28	AI1 强制数据	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.28 AI1 强制数据。	
116.29	AI1 硬件开关位置	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.29 AI1 硬件开关位置。	-
116.30	AI1 单位选择	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.30 AI1 单位选择。	mA
116.31	RO 状态	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.31 RO 状态。	-
116.31	AI1 滤波增益	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.31 AI1 滤波增益。	无滤波
116.32	AI1 滤波时间	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.32 AI1 滤波时间。	0.040 s
116.33	AI1 最小值	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.33 AI1 最小值。	0.000 mA 或 V
116.34	RO1 信号源	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.34 RO1 信号源。	未带电
116.34	AI1 最大值	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.34 AI1 最大值。	10.000 mA 或 V
116.35	RO1 ON 延时	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.35 RO1 ON 延时。	0.0 s
116.35	AI1 最小换算值	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.35 AI1 最小换算值。	0.000
116.36	RO1 OFF 延时	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.36 RO1 OFF 延时。	0.0 s
116.36	AI1 最大换算值	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.36 AI1 最大换算值。	1500.0
116.37	RO2 信号源	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.37 RO2 信号源。	未带电
116.38	RO2 ON 延时	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.38 RO2 ON 延时。	0.0 s
116.39	RO2 OFF 延时	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 时可见) 参见参数 114.39 RO2 OFF 延时。	0.0 s
116.41	AI2 实际值	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.41 AI2 实际值。	-
116.42	AI2 换算值	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.42 AI2 换算值。	-
116.43	AI2 强制数据	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.43 AI2 强制数据。	0.000 mA
116.44	AI2 硬件开关位置	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.44 AI2 硬件开关位置。	-
116.45	AI2 单位选择	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.45 AI2 单位选择。	mA
116.46	AI2 滤波增益	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.46 AI2 滤波增益。	无滤波
116.47	AI2 滤波时间	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.47 AI2 滤波时间。	0.100 s
116.48	AI2 最小值	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.48 AI2 最小值。	0.000 mA 或 V

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
116.49	AI2 最大值	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.49 AI2 最大值。	10.000 mA 或 V
116.50	AI2 最小换算值	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.50 AI2 最小换算值。	0.000
116.51	AI2 最大换算值	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.51 AI2 最大换算值。	1500.0
116.56	AI3 实际值	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.56 AI3 实际值。	-
116.57	AI3 换算值	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.57 AI3 换算值。	-
116.58	AI3 强制数据	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.58 AI3 强制数据。	0.000 mA
116.59	AI3 硬件开关位置	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.59 AI3 硬件开关位置。	-
116.60	AI3 单位选择	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.60 AI3 单位选择。	mA
116.61	AI3 滤波增益	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.61 AI3 滤波增益。	无滤波
116.62	AI3 滤波时间	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.62 AI3 滤波时间。	0.100 s
116.63	AI3 最小值	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.63 AI3 最小值。	0.000 mA 或 V
116.64	AI3 最大值	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.64 AI3 最大值。	10.000 mA 或 V
116.65	AI3 最小换算值	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.65 AI3 最小换算值。	0.000
116.66	AI3 最大换算值	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.66 AI3 最大换算值。	1500.0
116.71	AO 强制选择	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.71 AO 强制选择。	00000000h
116.76	AO1 实际值	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.76 AO1 实际值。	-
116.77	AO1 信号源	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.77 AO1 信号源。	零
116.78	AO1 强制数据	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.78 AO1 强制数据。	0.000 mA
116.79	AO1 滤波时间	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.79 AO1 滤波时间。	0.100 s
116.80	AO1 信号源最小值	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.80 AO1 信号源最小值。	0.0
116.81	AO1 信号源最大值	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.81 AO1 信号源最大值。	1500.0
116.82	AO1 最小换算值	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.82 AO1 最小换算值。	0.000 mA
116.83	AO1 最大换算值	(当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时可见) 参见参数 114.83 AO1 最大换算值。	20.000 mA
119	运行模式	选择远程控制位置；本地控制锁定。	
119.11	外部 1 / 外部 2 选择	选择外部控制地 EXT1/EXT2。	外部 1
	外部 1	选择 EXT1。	0
	外部 2	选择 EXT2。	1
	FBA A MCW 位 11	106.01 主控制字的位 11。	2
	DI1	数字输入 DI1 (由 110.02 DI 延时状态位 0 表示)。	3
	DI2	数字输入 DI2 (由 110.02 DI 延时状态位 1 表示)。	4
	DI3	数字输入 DI3 (由 110.02 DI 延时状态位 2 表示)。	5
	DI4	数字输入 DI4 (由 110.02 DI 延时状态位 3 表示)。	6
	DI5	数字输入 DI5 (由 110.02 DI 延时状态位 4 表示)。	7
	DI6	数字输入 DI6 (由 110.02 DI 延时状态位 5 表示)。	8

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16												
	DIO1	数字输入 / 输出 DIO1 (由 111.02 DIO 延时状态 位 0 表示)。	11												
	DIO2	数字输入 / 输出 DIO2 (由 111.02 DIO 延时状态 位 1 表示)。	12												
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的 术语和缩略语)。	-												
119.17	本地控制禁用	启用 / 禁用 (或是选择可实现启用 / 禁用的源) 本地控制。  警告! 在禁用本地控制前, 确保不需要控制盘来停止制动单元。	否												
	否	启用本地控制。	0												
	是	禁用本地控制。	1												
120 启动 / 停止		启动 / 停止和运行 / 启动启用信号源选择。													
120.01	Ext1 命令	选择外部控制地 1 (EXT1) 的启动和停止命令的源。 注意: 变频器运行期间无法更改此参数。	In1 启动												
	未选择	未选择启动或停止命令源。	0												
	In1 启动	通过参数 120.03 外部 1 输入 1 选择启动和停止命令源。源位的状态转换解释如下: <table border="1" data-bbox="523 779 948 891"> <thead> <tr> <th>源的状态 (120.03)</th> <th>命令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -> 1</td> <td>启动</td> </tr> <tr> <td>1 -> 0</td> <td>停止</td> </tr> </tbody> </table>	源的状态 (120.03)	命令	0 -> 1	启动	1 -> 0	停止	1						
源的状态 (120.03)	命令														
0 -> 1	启动														
1 -> 0	停止														
	In1P 启动; In2 停止	通过参数 120.03 外部 1 输入 1 和 120.04 外部 1 输入 2 选择启动和停止命令源。信号源位的状态转换解释如下: <table border="1" data-bbox="501 1014 1106 1182"> <thead> <tr> <th>信号源 1 的状态 (120.03)</th> <th>信号源 2 的状态 (120.04)</th> <th>命令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -> 1</td> <td>1</td> <td>启动</td> </tr> <tr> <td>任意</td> <td>1 -> 0</td> <td>停止</td> </tr> <tr> <td>任意</td> <td>0</td> <td>停止</td> </tr> </tbody> </table>	信号源 1 的状态 (120.03)	信号源 2 的状态 (120.04)	命令	0 -> 1	1	启动	任意	1 -> 0	停止	任意	0	停止	4
信号源 1 的状态 (120.03)	信号源 2 的状态 (120.04)	命令													
0 -> 1	1	启动													
任意	1 -> 0	停止													
任意	0	停止													
	键盘	启动和停止命令取自控制盘 (或连接到控制盘的 PC)。	11												
	总线 A	启动和停止命令取自总线适配器 A。	12												
	DDCS 控制器	通过 DDCS 链路来自 ABB 控制器的启动和停止命令。	16												
120.02	外部 1 启动触发	定义外部控制地 EXT1 的启动信号是边沿触发还是电平触发。 注意: 如果参数 120.01 和 120.02 的设置相互冲突, 则优先采用参数 120.01 的设置。	电平												
	边沿	启动信号为边沿触发。	0												
	电平	启动信号为电平触发。	1												
120.03	外部 1 输入 1	选择参数 120.01 Ext1 命令 的信号源 1。	开												
	关	0 (始终关闭)。	0												
	开	1 (始终开启)。	1												
	DI1	数字输入 DI1 (110.02 DI 延时状态 , 位 0)。	2												
	DI2	数字输入 DI2 (110.02 DI 延时状态 , 位 1)。	3												
	DI3	数字输入 DI3 (110.02 DI 延时状态 , 位 2)。	4												
	DI4	数字输入 DI4 (110.02 DI 延时状态 , 位 3)。	5												
	DI5	数字输入 DI5 (110.02 DI 延时状态 , 位 4)。	6												
	DI6	数字输入 DI6 (110.02 DI 延时状态 , 位 5)。	7												
	DIO1	数字输入 / 输出 DIO1 (111.02 DIO 延时状态 , 位 0)。	10												
	DIO2	数字输入 / 输出 DIO2 (111.02 DIO 延时状态 , 位 1)。	11												
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的 术语和缩略语)。	-												
120.04	外部 1 输入 2	选择参数 120.01 Ext1 命令 的信号源 2。 有关可用选择项, 参见参数 120.03 外部 1 输入 1 。	DI2												
120.05	外部 1 输入 3	选择参数 120.01 Ext1 命令 的信号源 3。 有关可用选择项, 参见参数 120.03 外部 1 输入 1 。	关												
120.06	Ext2 命令	选择外部控制地 2 (EXT2) 的启动和停止命令的源。 注意: 在制动单元运行期间无法更改此参数。	未选择												

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16												
	未选择	未选择启动或停止命令源。	0												
	In1 启动	通过参数 120.08 外部 2 输入 1 选择启动和停止命令源。源位的状态转换解释如下： <table border="1" data-bbox="647 383 1085 492"> <thead> <tr> <th>源的状态 (120.08)</th> <th>命令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -> 1</td> <td>启动</td> </tr> <tr> <td>1 -> 0</td> <td>停止</td> </tr> </tbody> </table>	源的状态 (120.08)	命令	0 -> 1	启动	1 -> 0	停止	1						
源的状态 (120.08)	命令														
0 -> 1	启动														
1 -> 0	停止														
	In1P 启动; In2 停止	通过参数 120.08 外部 2 输入 1 和 120.09 外部 2 输入 2 选择启动和停止命令源。信号源位的状态转换解释如下： <table border="1" data-bbox="647 622 1249 790"> <thead> <tr> <th>信号源 1 的状态 (120.08)</th> <th>信号源 2 的状态 (120.09)</th> <th>命令</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -> 1</td> <td>1</td> <td>启动</td> </tr> <tr> <td>任意</td> <td>1 -> 0</td> <td>停止</td> </tr> <tr> <td>任意</td> <td>0</td> <td>停止</td> </tr> </tbody> </table>	信号源 1 的状态 (120.08)	信号源 2 的状态 (120.09)	命令	0 -> 1	1	启动	任意	1 -> 0	停止	任意	0	停止	4
信号源 1 的状态 (120.08)	信号源 2 的状态 (120.09)	命令													
0 -> 1	1	启动													
任意	1 -> 0	停止													
任意	0	停止													
	键盘	启动和停止命令取自控制盘（或连接到控制盘的 PC）。	11												
	总线 A	启动和停止命令取自总线适配器 A。	12												
	DDCS 控制器	通过 DDCS 来自 ABB 控制器的启动和停止命令。	16												
120.07	外部 2 启动触发	定义外部控制地 EXT2 的启动信号是边沿触发还是电平触发。 注意： 如果参数 120.06 和 120.07 的设置相互冲突，则优先采用参数 120.06 的设置。	边沿												
	边沿	启动信号为边沿触发。	0												
	电平	启动信号为电平触发。	1												
120.08	外部 2 输入 1	选择参数 120.06 Ext2 命令 的信号源 1。 有关可用选择项，参见参数 120.03 外部 1 输入 1 。	关												
120.09	外部 2 输入 2	选择参数 120.06 Ext2 命令 的信号源 2。 有关可用选择项，参见参数 120.03 外部 1 输入 1 。	关												
120.10	外部 2 输入 3	选择参数 120.06 Ext2 命令 的信号源 3。 有关可用选择项，参见参数 120.03 外部 1 输入 1 。	关												
120.12	运行允许 1	选择外部运行使能信号的源。如果运行允许信号已关闭，则制动单元不会启动或是停止（如果正在运行）。 1 = 运行允许信号打开。 注意： 在制动单元运行期间无法更改此参数。	开												
	关	0.	0												
	开	1.	1												
	DI1	数字输入 DI1（ 110.02 DI 延时状态 ，位 0）。 注意： DI1 将为控制程序内的温度故障保留。请勿将其选择用于其他用途。	2												
	DI2	数字输入 DI2（ 110.02 DI 延时状态 ，位 1）。	3												
	DI3	数字输入 DI3（ 110.02 DI 延时状态 ，位 2）。 注意： DI3 将为控制程序内的主断路器 / 接触器故障保留。请勿将其选择用于其他用途。	4												
	DI4	数字输入 DI4（ 110.02 DI 延时状态 ，位 3）。 注意： DI4 将为控制程序内的辅助断路器故障保留。请勿将其选择用于其他用途。	5												
	DI5	数字输入 DI5（ 110.02 DI 延时状态 ，位 4）。	6												
	DI6	数字输入 DI6（ 110.02 DI 延时状态 位 5）。	7												
	DIO1	数字输入 / 输出 DIO1（ 111.02 DIO 延时状态 ，位 0）。	10												
	DIO2	数字输入 / 输出 DIO2（ 111.02 DIO 延时状态 ，位 1）。	11												
	DIIL	DIIL 输入（ 110.02 DI 延时状态 ，位 15）。	33												
	其他 [位]	信号源选择（参见第 31 页的 术语和缩略语 ）。	-												

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
120.19	启动使能信号	选择启动允许信号的信号源。 1 = 启动允许。 信号切断时，任何启动命令都将被禁止。（在制动单元运行时切断信号将不会使此单元停止。） 注意： 如果在允许启动信号切换到开启时，级别触发的启动命令是开启，制动单元将会启动。（边缘触发的启动信号必须轮转才能让制动单元启动。）参见参数 120.01 外部 1 启动触发 和 120.07 外部 2 启动触发 。 另参见参数 120.12 运行允许 1 。	开
	关	0.	0
	开	1.	1
	DI1	数字输入 DI1 (110.02 DI 延时状态 , 位 0)。 注意： DI1 将为控制程序内的温度故障保留。请勿将其选择用于其他用途。	2
	DI2	数字输入 DI2 (110.02 DI 延时状态 , 位 1)。	3
	DI3	数字输入 DI3 (110.02 DI 延时状态 , 位 2)。 注意： DI3 将为控制程序内的主断路器 / 接触器故障保留。请勿将其选择用于其他用途。	4
	DI4	数字输入 DI4 (110.02 DI 延时状态 , 位 3)。 注意： DI4 将为控制程序内的辅助断路器故障保留。请勿将其选择用于其他用途。	5
	DI5	数字输入 DI5 (110.02 DI 延时状态 , 位 4)。	6
	DI6	数字输入 DI6 (110.02 DI 延时状态 位 5)。	7
	DIO1	数字输入 / 输出 DIO1 (由 111.02 DIO 延时状态 位 0 表示)。	10
	DIO2	数字输入 / 输出 DIO2 (由 111.02 DIO 延时状态 位 1 表示)。	11
	DIIL	DIIL 输入 (110.02 DI 延时状态 , 位 15)。	33
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的 术语和缩略语)。	-
121	启动 / 停止模式	急停模式和信号源选择。	
121.04	急停模式	选择在收到急停命令后停止制动单元的方式。急停信号的源将通过参数 121.05 急停信号源 进行选择。	停止并警告
	停止并警告	停止制动单元并显示急停警告。	0
	警告	显示急停警告但不停止制动单元。	1
	故障	停止制动单元并制造急停故障。	2
121.05	急停信号源	选择急停信号源。 0 = 急停激活 1 = 运转正常 注意： 在制动单元运行期间无法更改此参数。	未激活 (真)
	激活 (假)	0.	0
	未激活 (真)	1.	1
	DIIL	DIIL 输入 (110.02 DI 延时状态 , 位 15)。	2
	DI1	数字输入 DI1 (110.02 DI 延时状态 , 位 0)。	3
	DI2	数字输入 DI2 (110.02 DI 延时状态 , 位 1)。	4
	DI3	数字输入 DI3 (110.02 DI 延时状态 , 位 2)。	5
	DI4	数字输入 DI4 (110.02 DI 延时状态 , 位 3)。	6
	DI5	数字输入 DI5 (110.02 DI 延时状态 , 位 4)。	7
	DI6	数字输入 DI6 (110.02 DI 延时状态 , 位 5)。	8
	DIO1	数字输入 / 输出 DIO1 (111.02 DIO 延时状态 , 位 0)。	11
	DIO2	数字输入 / 输出 DIO2 (111.02 DIO 延时状态 , 位 1)。	12
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 11 页的 术语和缩略语)。	-
122	给定功率	功率 (或电流) 给定信号源选择和滤波。 另请参见 功率 / 电流控制 一节 (第 18 页)。	
122.01	用户功率给定值	定义用户功率给定值。仅当将参数 122.02 功率给定值选择 设置为 用户给定值 时, 才使用此值。 给定值的类型和单位由 122.06 功率给定值类型 定义。	0.00

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
-		用户功率给定值。	1 = 1 单位
122.02	功率给定值选择	选择功率给定值的信号源。	FB A 给定值 1
	用户给定值	122.01 用户功率给定值 。	0
	FB A 给定值 1	103.05 FB A 给定 1 (请参见第 34 页)。	4
	FB A 给定值 2	103.06 FB A 给定 2 (请参见第 34 页)。	5
	DDCS 控制给定值 1	103.11 DDCS 控制器给定 1 (请参见第 34 页)。	10
	DDCS 控制给定值 2	103.12 DDCS 控制器给定 2 (请参见第 34 页)。	11
	其他	信号源选择 (参见第 31 页的 术语和缩略语)。	-
122.03	功率给定值 1	显示由 122.02 功率给定值选择 选择的未换算的功率给定值。	-
	-	未换算的功率给定值。	1 = 1
122.04	功率给定值换算	定义 122.03 功率给定值 1 的换算系数。	1.00
	-1000.00 ... 1000.00	换算系数。	1 = 1
122.05	功率给定值 2	显示换算后的功率给定值 (由 122.02 功率给定值选择 选择, 并乘以 122.04 功率给定值换算)。	
	-	换算后的功率给定值。	1 = 1
122.06	功率给定值类型	选择功率给定值的类型。	功率给定值 kW
	有功电流给定值 [A]	有功电流给定值 (安培)。	0
	有功电流给定值 [%]	有功电流给定值 (占额定电流的百分比)。	1
	功率给定值 kW	有功功率给定值 (千瓦)。	2
	功率给定值百分比	有功功率给定值 (占额定功率的百分比)。	3
122.09	功率给定值 %	显示功率给定值 (占额定功率的百分比)。	-
	-1000.0 ... 1000.0%	功率给定值 (百分比)。	1 = 1%
122.11	最大 I_{pow} 给定值 %	以额定电流或功率的百分比设置给定值的最大限值 (取决于给定值类型)。	-
	0.0 ... 1000.0%	功率给定值 (百分比)。	10 = 1%
122.30	功率误差滤波 %	显示功率给定值和实际功率之差 (百分比)。	-
	-1000 ... 1000%	功率误差。	1 = 1%
122.31	功率调制指数 %	显示由功率给定值链产生的调制指数。 输出值的使用方式由参数 197.13 控制模式 确定。	-
	-100.0% ... 100.0%	调制指数。	1 = 1%
122.32	功率误差滤波时间	定义 122.30 功率误差滤波 % 的滤波时间。	10 ms
	0...100000 ms	功率误差滤波时间。	-
122.33	功率比例增益	定义功率给定值的比例增益。	0.50
	0.00 ... 100.00	功率给定值的比例增益。	100 = 1
122.34	功率积分时间	定义功率给定值的积分时间。	50 ms
	0...1000 ms	功率给定值的积分时间。	-
131	故障功能	定义单元在故障情况下的行为的设置。	
131.01	外部事件 1 信号源	定义外部事件 1 的信号源。另请参见参数 131.02 外部事件 1 类型 。	未激活 (真)
	激活 (假)	0	0
	未激活 (真)	1	1
	DIIL	DIIL 输入 (110.02 DI 延时状态 , 位 15)。	2
	DI1	数字输入 DI1 (110.02 DI 延时状态 , 位 0)。	3
	DI2	数字输入 DI2 (110.02 DI 延时状态 , 位 1)。	4
	DI3	数字输入 DI3 (110.02 DI 延时状态 , 位 2)。	5
	DI4	数字输入 DI4 (110.02 DI 延时状态 , 位 3)。	6
	DI5	数字输入 DI5 (110.02 DI 延时状态 , 位 4)。	7
	DI6	数字输入 DI6 (110.02 DI 延时状态 , 位 5)。	8
	DIO1	数字输入 / 输出 DIO1 (111.02 DIO 延时状态 , 位 0)。	11
	DIO2	数字输入 / 输出 DIO2 (111.02 DIO 延时状态 , 位 1)。	12
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 11 页的 术语和缩略语)。	-
131.02	外部事件 1 类型	选择外部事件 1 的类型。	故障
	故障	外部事件生成故障。	0
	警告	外部事件生成警告。	1
	纯粹事件	事件仅通过时间戳进行记录。不生成任何故障或警告。	2

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
	警告 / 故障	如果制动单元正在运行，外部事件则生成故障。否则，该事件将生成警告。	3
131.03	外部事件 2 信号源	定义外部事件 2 的信号源。另请参见参数 131.04 外部事件 2 类型。 有关可用选择项，参见参数 131.01 外部事件 1 信号源。	未激活 (真)
131.04	外部事件 2 类型	选择外部事件 2 的类型。	故障
	故障	外部事件生成故障。	0
	警告	外部事件生成警告。	1
	纯粹事件	事件仅通过时间戳进行记录。不生成任何故障或警告。	2
	警告 / 故障	如果制动单元正在运行，外部事件则生成故障。否则，该事件将生成警告。	3
131.05	外部事件 3 信号源	定义外部事件 3 的信号源。另请参见参数 131.06 外部事件 3 类型。 有关可用选择项，参见参数 131.01 外部事件 1 信号源。	未激活 (真)
131.06	外部事件 3 类型	选择外部事件 3 的类型。	故障
	故障	外部事件生成故障。	0
	警告	外部事件生成警告。	1
	纯粹事件	事件仅通过时间戳进行记录。不生成任何故障或警告。	2
	警告 / 故障	如果制动单元正在运行，外部事件则生成故障。否则，该事件将生成警告。	3
131.07	外部事件 4 信号源	定义外部事件 4 的信号源。另请参见参数 131.08 外部事件 4 类型。 有关可用选择项，参见参数 131.01 外部事件 1 信号源。	未激活 (真)
131.08	外部事件 4 类型	选择外部事件 4 的类型。	故障
	故障	外部事件生成故障。	0
	警告	外部事件生成警告。	1
	纯粹事件	事件仅通过时间戳进行记录。不生成任何故障或警告。	2
	警告 / 故障	如果制动单元正在运行，外部事件则生成故障。否则，该事件将生成警告。	3
131.09	外部事件 5 信号源	定义外部事件 5 的信号源。另请参见参数 131.10 外部事件 5 类型。 有关可用选择项，参见参数 131.01 外部事件 1 信号源。	未激活 (真)
131.10	外部事件 5 类型	选择外部事件 5 的类型。	故障
	故障	外部事件生成故障。	0
	警告	外部事件生成警告。	1
	纯粹事件	事件仅通过时间戳进行记录。不生成任何故障或警告。	2
	警告 / 故障	如果制动单元正在运行，外部事件则生成故障。否则，该事件将生成警告。	3
131.11	故障复位选择	选择外部故障复位信号源。故障跳闸后，如果故障原因不再存在，信号会将变频器复位。 0 -> 1 = 复位 注意： 从总线接口始终可以看到故障复位，无论该参数如何。	DI6
	关	0	0
	开	1	1
	DI1	数字输入 DI1 (110.02 DI 延时状态, 位 0)。 注意： DI1 将为控制程序内的温度故障保留。请勿将其选择用于其他用途。	3
	DI2	数字输入 DI2 (110.02 DI 延时状态, 位 1)。	4
	DI3	数字输入 DI3 (110.02 DI 延时状态, 位 2)。 注意： DI3 将为控制程序内的主断路器 / 接触器故障保留。请勿将其选择用于其他用途。	5
	DI4	数字输入 DI4 (110.02 DI 延时状态, 位 3)。 注意： DI4 将为控制程序内的辅助断路器故障保留。请勿将其选择用于其他用途。	6
	DI5	数字输入 DI5 (110.02 DI 延时状态, 位 4)。	7
	DI6	数字输入 DI6 (110.02 DI 延时状态, 位 5)。	8
	DIO1	数字输入 / 输出 DIO1 (111.02 DIO 延时状态, 位 0)。	11

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16																						
	DIO2	数字输入 / 输出 DIO2 (111.02 DIO 延时状态 , 位 1)。	12																						
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 11 页的 术语和缩略语)。	-																						
131.12	自动复位选择	选择自动复位的故障。该参数为 16 位字, 且每一位对应一种故障类型。每当将某一位设为 1 时, 便会自动复位相应的故障。 注意: 自动复位功能仅适用于远程控制。 二进制数的各位对应于下列故障:	0000h																						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>故障</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>保留</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>过压</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>欠压</td> </tr> <tr> <td>3...9</td> <td>保留</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>用户故障 (通过参数 131.13 用户可选故障 进行选择)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>外部故障 1 (来自参数 131.01 外部事件 1 信号源 选择的信号源)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>外部故障 2 (来自参数 131.03 外部事件 2 信号源 选择的信号源)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>外部故障 3 (来自参数 131.05 外部事件 3 信号源 选择的信号源)</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>外部故障 4 (来自参数 131.07 外部事件 4 信号源 选择的信号源)</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>外部故障 5 (来自参数 131.09 外部事件 5 信号源 选择的信号源)</td> </tr> </tbody> </table>	位	故障	0	保留	1	过压	2	欠压	3...9	保留	10	用户故障 (通过参数 131.13 用户可选故障 进行选择)	11	外部故障 1 (来自参数 131.01 外部事件 1 信号源 选择的信号源)	12	外部故障 2 (来自参数 131.03 外部事件 2 信号源 选择的信号源)	13	外部故障 3 (来自参数 131.05 外部事件 3 信号源 选择的信号源)	14	外部故障 4 (来自参数 131.07 外部事件 4 信号源 选择的信号源)	15	外部故障 5 (来自参数 131.09 外部事件 5 信号源 选择的信号源)	
位	故障																								
0	保留																								
1	过压																								
2	欠压																								
3...9	保留																								
10	用户故障 (通过参数 131.13 用户可选故障 进行选择)																								
11	外部故障 1 (来自参数 131.01 外部事件 1 信号源 选择的信号源)																								
12	外部故障 2 (来自参数 131.03 外部事件 2 信号源 选择的信号源)																								
13	外部故障 3 (来自参数 131.05 外部事件 3 信号源 选择的信号源)																								
14	外部故障 4 (来自参数 131.07 外部事件 4 信号源 选择的信号源)																								
15	外部故障 5 (来自参数 131.09 外部事件 5 信号源 选择的信号源)																								
	0000h...FFFFh	自动复位配置字。	1 = 1																						
131.13	用户可选故障	定义可通过参数 131.12 自动复位选择 的位 10 自动复位的故障。 有关具体故障的列表, 请参见 故障跟踪 一章。	0																						
	0...65535	故障代码。请参见 故障跟踪 一章。	-																						
131.14	复位次数	定义制动单元在参数 131.15 复位时间 所定义的时间内执行的自动故障复位次数。	0																						
	0...5	自动复位次数。	-																						
131.15	复位时间	定义自动复位功能的时间。参见参数 131.14 复位次数 。	30.0 s																						
	1.0 ... 600.0 s	自动复位的时间。	10 = 1 s																						
131.16	延时时间	定义制动单元在出现故障后尝试进行自动复位前的等待时间。参见参数 131.12 自动复位选择 。	0.0 s																						
	0.0 ... 120.0 s	自动复位延迟。	10 = 1 s																						
131.25	用户电流故障限值	定义电流故障限值以保护制动单元。如果将此值设置为零, 则会禁用监控功能。内部制动单元的安全跳闸限值始终有效, 而无论此参数的值如何。	150%																						
	0...600%	用户电流跳闸限值。	-																						
131.28	外部接地漏电信号源	定义外部接地故障指示的信号源。 0 = 接地漏电故障 1 = 无接地故障	未激活 (真)																						
	激活 (假)	0.	0																						
	未激活 (真)	1.	1																						
	DIIL	数字输入 DIIL (110.02 DI 延时状态 , 位 15)。	2																						
	DI1	数字输入 DI1 (110.02 DI 延时状态 , 位 0)。 注意: 默认情况下, DI1 用于温度监测功能。	3																						
	DI2	数字输入 DI2 (110.02 DI 延时状态 , 位 1)。	4																						
	DI3	数字输入 DI3 (110.02 DI 延时状态 , 位 2)。	5																						
	DI4	数字输入 DI4 (110.02 DI 延时状态 , 位 3)。	6																						
	DI5	数字输入 DI5 (110.02 DI 延时状态 , 位 4)。	7																						
	DI6	数字输入 DI6 (110.02 DI 延时状态 位 5)。	8																						
	DIO1	数字输入 / 输出 DIO1 (111.02 DIO 延时状态 , 位 0)。	11																						
	DIO2	数字输入 / 输出 DIO2 (111.02 DIO 延时状态 , 位 1)。	12																						
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的 术语和缩略语)。	-																						
131.29	外部接地漏电操作警告	选择在检测到外部接地故障时制动单元的响应操作。 制动单元生成警告。	故障 0																						

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
	故障	制动单元因 2E08 外部接地故障 跳闸。	1
131.32	辅助断路器故障源	定义辅助断路器故障的信号源。 0 = 故障 1 = 无故障	未激活 (真)
	激活 (假)	辅助断路器故障	0
	未激活 (真)	无辅助断路器故障	1
	DIIL	数字输入 DIIL (110.02 DI 延时状态 , 位 15)。	2
	DI1	数字输入 DI1 (110.02 DI 延时状态 , 位 0)。 注意: 默认情况下, DI1 用于温度监测功能。	3
	DI2	数字输入 DI2 (110.02 DI 延时状态 , 位 1)。	4
	DI3	数字输入 DI3 (110.02 DI 延时状态 , 位 2)。	5
	DI4	数字输入 DI4 (110.02 DI 延时状态 , 位 3)。	6
	DI5	数字输入 DI5 (110.02 DI 延时状态 , 位 4)。	7
	DI6	数字输入 DI6 (110.02 DI 延时状态 位 5)。	8
	DIO1	数字输入 / 输出 DIO1 (111.02 DIO 延时状态 , 位 0)。	11
	DIO2	数字输入 / 输出 DIO2 (111.02 DIO 延时状态 , 位 1)。	12
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的 术语和缩略语)。	-
131.33	机柜温度故障源	激活 / 停用热敏开关监测, 以及定义受监测信号的信号源。如果该监测功能检测到过热情况, 则制动单元因 4E06 柜体温度故障 跳闸。 受监测信号的状态和含义: 1 = 温度正常 -> 无故障 0 = 过热 -> 故障跳闸	DI1
	激活 (假)	监测功能激活。	0
	未激活 (真)	监测功能未激活。	1
	DIIL	监测功能已激活, 且会通过 DIIL (110.02 DI 延时状态 , 位 15) 来读取状态指示。	2
	DI1	监测功能已激活, 且会通过 DI1 (110.02 DI 延时状态 , 位 0) 来读取状态指示。	3
	DI2	监测功能已激活, 且会通过 DI2 (110.02 DI 延时状态 , 位 1) 来读取状态指示。	4
	DI3	监测功能已激活, 且会通过 DI3 (110.02 DI 延时状态 , 位 2) 来读取状态指示。	5
	DI4	监测功能已激活, 且会通过 DI4 (110.02 DI 延时状态 , 位 3) 来读取状态指示。	6
	DI5	监测功能已激活, 且会通过 DI5 (110.02 DI 延时状态 , 位 4) 来读取状态指示。	7
	DI6	监测功能已激活, 且会通过 DI6 (110.02 DI 延时状态 , 位 5) 来读取状态指示。	8
	DIO1	监测功能已激活, 且会通过 DIO1 (111.02 DIO 延时状态 , 位 0) 来读取状态指示。	11
	DIO2	监测功能已激活, 且会通过 DIO2 (111.02 DIO 延时状态 , 位 1) 来读取状态指示。	12
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 31 页的 术语和缩略语)。	-
131.34	延迟机柜温度监控	选择参数 131.33 机柜温度故障源 监测中是否存在延迟。如果将此参数设为 是 , 则监测功能将在制动单元启动后启动。否则, 监测无延迟。	是
	否	监测无延迟。	0
	是	机柜温度监测将在制动单元启动后启动。	1
131.35	主风机故障功能	选择在检测到主风机故障时制动单元的响应操作。	故障
	故障	制动单元由于故障而跳闸。	0
	警告	制动单元生成警告。	1
	无动作	不执行任何操作。	2

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16																							
133 通用计时器与计数器		维护计时器 / 计数器的配置。 另请参见 计时器和计数器 一节（第 27 页）。																								
133.01	计数器状态	显示维护计时器 / 计数器状态字，从而指明哪些维护计时器 / 计数器已超出其阈值。 此参数为只读参数。	-																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名称</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>实时定时器 1</td> <td>1 = 实时定时器 1 已达到其预设阈值。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>实时定时器 2</td> <td>1 = 实时定时器 2 已达到其预设阈值。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>边沿 1</td> <td>1 = 信号沿计数器 1 已达到其预设阈值。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>边沿 2</td> <td>1 = 信号沿计数器 2 已达到其预设阈值。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>值 1</td> <td>1 = 数值计数器 1 已达到其预设阈值。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>值 2</td> <td>1 = 数值计数器 2 已达到其预设阈值。</td> </tr> <tr> <td>6...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名称	说明	0	实时定时器 1	1 = 实时定时器 1 已达到其预设阈值。	1	实时定时器 2	1 = 实时定时器 2 已达到其预设阈值。	2	边沿 1	1 = 信号沿计数器 1 已达到其预设阈值。	3	边沿 2	1 = 信号沿计数器 2 已达到其预设阈值。	4	值 1	1 = 数值计数器 1 已达到其预设阈值。	5	值 2	1 = 数值计数器 2 已达到其预设阈值。	6...15	保留		
位	名称	说明																								
0	实时定时器 1	1 = 实时定时器 1 已达到其预设阈值。																								
1	实时定时器 2	1 = 实时定时器 2 已达到其预设阈值。																								
2	边沿 1	1 = 信号沿计数器 1 已达到其预设阈值。																								
3	边沿 2	1 = 信号沿计数器 2 已达到其预设阈值。																								
4	值 1	1 = 数值计数器 1 已达到其预设阈值。																								
5	值 2	1 = 数值计数器 2 已达到其预设阈值。																								
6...15	保留																									
	0000h...FFFFh	维护计时器 / 计数器状态字。	1 = 1																							
133.10	实时定时器 1 实际值	实时定时器 1 的读数。可通过 Drive composer PC 工具，或是通过在控制盘上持续按下“复位”键 3 s 以上来进行复位。	-																							
	0 ... 4294967295 s	实时定时器 1 的读数。	1 = 1 s																							
133.11	实时定时器 1 限值	设置实时定时器 1 的警告阈值。	0 s																							
	0 ... 4294967295 s	实时计数器 1 的警告阈值。	1 = 1 s																							
133.12	实时定时器 1 功能	配置实时定时器 1。每当通过参数 133.13 实时定时器 1 信号源 选择的信号启动时，该定时器便会运行。 达到 133.11 实时定时器 1 限值 所设置的阈值后，便会发出通过 133.14 实时定时器 1 警告选择 指定的警告（如果已通过此参数将其启用），定时器也将复位。 该定时器的当前值可从参数 133.10 实时定时器 1 实际值 读取。 133.01 计数器状态 的位 0 表示时间已超过阈值。	00b																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>计数器模式 0 = 回路：如果已通过位 1 启用警告，则仅保持激活 10 s 1 = 饱和：如果已通过位 1 启用警告，则在复位前持续保持激活</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>警告启用 0 = 禁用：达到阈值时不发出警告 1 = 启用：达到阈值时发出警告</td> </tr> <tr> <td>2...15</td> <td>保留</td> </tr> </tbody> </table>	位	功能	0	计数器模式 0 = 回路：如果已通过位 1 启用警告，则仅保持激活 10 s 1 = 饱和：如果已通过位 1 启用警告，则在复位前持续保持激活	1	警告启用 0 = 禁用：达到阈值时不发出警告 1 = 启用：达到阈值时发出警告	2...15	保留																	
位	功能																									
0	计数器模式 0 = 回路：如果已通过位 1 启用警告，则仅保持激活 10 s 1 = 饱和：如果已通过位 1 启用警告，则在复位前持续保持激活																									
1	警告启用 0 = 禁用：达到阈值时不发出警告 1 = 启用：达到阈值时发出警告																									
2...15	保留																									
	0000h...FFFFh	实时定时器 1 配置字。	1 = 1																							
133.13	实时定时器 1 信号源	选择将由实时定时器 1 进行监测的信号。	假																							
	假	常数 0。	0																							
	真	常数 1。	1																							
	RO1	110.21 RO 状态 的位 0（第 42 页）。	2																							
	其他 [位]	信号源选择（参见第 11 页的 术语和缩略语 ）。	-																							
133.14	实时定时器 1 警告选择	选择实时定时器 1 的警告消息。	实时定时器 1																							
	实时定时器 1	实时定时器 1 的可预选警告消息。	0																							
	设备清洁	实时定时器 1 的可预选警告消息。	6																							
	附加冷却风机	实时定时器 1 的可预选警告消息。	7																							
	机柜风机	实时定时器 1 的可预选警告消息。	8																							
	直流电容器	实时定时器 1 的可预选警告消息。	9																							
	电机承轴	实时定时器 1 的可预选警告消息。	10																							
133.20	实时定时器 2 实际值	实时定时器 2 的读数。可通过 Drive composer PC 工具，或是通过在控制盘上持续按下“复位”键 3 s 以上来进行复位。	-																							
	0 ... 4294967295 s	实时定时器 2 的读数。	1 = 1 s																							
133.21	实时定时器 2 限值	设置实时定时器 2 的警告阈值。	0 s																							
	0 ... 4294967295 s	实时计数器 2 的警告阈值。	1 = 1 s																							

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
133.22	实时计时器 2 功能	配置实时计时器 2。每当通过参数 133.23 实时计时器 2 信号源 选择的信号启动时，该定时器便会运行。 达到 133.21 实时计时器 2 限值 所设置的阈值后，便会发出通过 133.24 实时计时器 2 警告选择 指定的警告（如果已通过此参数将其启用），定时器也将复位。 该定时器的当前值可从参数 133.20 实时计时器 2 实际值 读取。 133.01 计数器状态 的位 1 表示时间已超过阈值。	00b
	位	功能	
	0	计数器模式 0 = 回路：如果已通过位 1 启用警告，则仅保持激活 10 s 1 = 饱和：如果已通过位 1 启用警告，则在复位前持续保持激活	
	1	警告启用 0 = 禁用：达到阈值时不发出警告 1 = 启用：达到阈值时发出警告	
	2...15	保留	
	0000h...FFFFh	实时计时器 2 配置字。	1 = 1
133.23	实时计时器 2 信号源	选择将由实时计时器 2 进行监测的信号。	假
	假	常数 0。	0
	真	常数 1。	1
	RO1	110.21 RO 状态 的位 0（第 42 页）。	2
	其他 [位]	信号源选择（参见第 11 页的 术语和缩略语 ）。	-
133.24	实时计时器 2 警告选择	选择实时计时器 2 的警告消息。	实时计时器 2
	实时计时器 2	实时计时器 2 的可预选警告消息。	1
	设备清洁	实时计时器 2 的可预选警告消息。	6
	附加冷却风机	实时计时器 2 的可预选警告消息。	7
	机柜风机	实时计时器 2 的可预选警告消息。	8
	直流电容器	实时计时器 2 的可预选警告消息。	9
	电机承轴	实时计时器 2 的可预选警告消息。	10
133.30	边沿计数 1 实际值	信号沿计数器 1 的读数。可通过 Drive composer PC 工具，或是通过在控制盘上持续按下“复位”键 3 s 以上来进行复位。	-
	0...4294967295	信号沿计数器 1 的读数。	1 = 1
133.31	边沿计数 1 限值	设置信号沿计数器 1 的警告阈值。	0
	0...4294967295	信号沿计数器 1 的警告阈值。	1 = 1
133.32	边沿计数 1 功能	配置信号沿计数器 1。每当通过参数 133.33 边沿计数 1 信号源 选择的信号打开或关闭（或是取决于此参数的设置）时，该计数器便会递增。可对该计数应用除数（参见 133.34 边沿计数 1 除数 ）。 达到 133.31 边沿计数 1 限值 所设置的阈值后，便会发出通过 133.35 边沿计数 1 警告选择 指定的警告（如果已通过此参数将其启用），计数器也将复位。 该计数器的当前值可从参数 133.30 边沿计数 1 实际值 读取。 133.01 计数器状态 的位 2 表示计数已超过阈值。	0000b
	位	功能	
	0	计数器模式 0 = 回路：如果已通过位 1 启用警告，则仅保持激活 10 s 1 = 饱和：如果已通过位 1 启用警告，则在复位前持续保持激活	
	1	警告启用 0 = 禁用：达到阈值时不发出警告 1 = 启用：达到阈值时发出警告	
	2	上升沿计数 0 = 禁用：不对上升沿进行计数 1 = 启用：对上升沿进行计数	
	3	下降沿计数 0 = 禁用：不对下降沿进行计数 1 = 启用：对下降沿进行计数	
	4...15	保留	

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
	0000h...FFFFh	边沿计数器 1 配置字。	1 = 1
133.33	边沿计数 1 信号源	选择将由信号沿计数器 1 进行监测的信号。	假
	假	常数 0。	0
	真	常数 1。	1
	RO1	110.21 RO 状态 的位 0 (第 42 页)。	2
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 11 页的 术语和缩略语)。	-
133.34	边沿计数 1 除数	信号沿计数器 1 的除数。确定多少个信号沿能使计数器加 1。	1
	1...4294967295	信号沿计数器 1 的除数。	1 = 1
133.35	边沿计数 1 警告选择	选择信号沿计数器 1 的警告消息。	边沿计数器 1
	边沿计数器 1	信号沿计数器 1 的可预选警告消息。	2
	主接触器	信号沿计数器 1 的可预选警告消息。	11
	输出继电器	信号沿计数器 1 的可预选警告消息。	12
	电机启动次数	信号沿计数器 1 的可预选警告消息。	13
	电源启动次数	信号沿计数器 1 的可预选警告消息。	14
	直流充电	信号沿计数器 1 的可预选警告消息。	15
133.40	边沿计数 2 实际值	信号沿计数器 2 的读数。可通过 Drive composer PC 工具, 或是通过在控制盘上持续按下“复位”键 3 s 以上来进行复位。	-
	0...4294967295	信号沿计数器 2 的读数。	1 = 1
133.41	边沿计数 2 限值	设置信号沿计数器 2 的警告阈值。	0
	0...4294967295	信号沿计数器 2 的警告阈值。	1 = 1
133.42	边沿计数 2 功能	配置信号沿计数器 2。每当通过参数 133.43 边沿计数 2 信号源 选择的信号打开或关闭 (或是取决于此参数的设置) 时, 该计数器便会递增。可对该计数应用除数 (参见 133.44 边沿计数 2 除数)。 达到 133.41 边沿计数 2 限值 所设置的阈值后, 便会发出通过 133.45 边沿计数 2 警告选择 指定的警告 (如果已通过此参数将其启用), 计数器也将复位。 该计数器的当前值可从参数 133.40 边沿计数 2 实际值 读取。 133.01 计数器状态 的位 3 表示计数已超过阈值。	0000b
	位	功能	
	0	计数器模式 0 = 回路: 如果已通过位 1 启用警告, 则仅保持激活 10 s 1 = 饱和: 如果已通过位 1 启用警告, 则在复位前持续保持激活	
	1	警告启用 0 = 禁用: 达到阈值时不发出警告 1 = 启用: 达到阈值时发出警告	
	2	上升沿计数 0 = 禁用: 不对上升沿进行计数 1 = 启用: 对上升沿进行计数	
	3	下降沿计数 0 = 禁用: 不对下降沿进行计数 1 = 启用: 对下降沿进行计数	
	4...15	保留	
	0000h...FFFFh	边沿计数器 2 配置字。	1 = 1
133.43	边沿计数 2 信号源	选择将由信号沿计数器 2 进行监测的信号。	假
	假	0.	0
	真	1.	1
	RO1	110.21 RO 状态 的位 0 (第 42 页)。	2
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 11 页的 术语和缩略语)。	-
133.44	边沿计数 2 除数	信号沿计数器 2 的除数。确定多少个信号沿能使计数器加 1。	1
	1...4294967295	信号沿计数器 2 的除数。	1 = 1
133.45	边沿计数 2 警告选择	选择信号沿计数器 2 的警告消息。	边沿计数器 2
	边沿计数器 2	信号沿计数器 2 的可预选警告消息。	3
	主接触器	信号沿计数器 2 的可预选警告消息。	11
	输出继电器	信号沿计数器 2 的可预选警告消息。	12
	电机启动次数	信号沿计数器 2 的可预选警告消息。	13
	电源启动次数	信号沿计数器 2 的可预选警告消息。	14
	直流充电	信号沿计数器 2 的可预选警告消息。	15

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
133.50	数值计数 1 实际值	数值计数器 1 的读数。可通过 Drive composer PC 工具，或是通过在控制盘上持续按下“复位”键 3 s 以上来进行复位。	-
	-2147483008 ... 2147483008	数值计数器 1 的读数。	1 = 1
133.51	数值计数 1 限值	设置数值计数器 1 的警告阈值。	0
	-2147483008 ... 2147483008	数值计数器 1 的警告阈值。	1 = 1
133.52	数值计数 1 功能	配置数值计数器 1。通过将所监测的值 (133.xx) 对时间进行积分，该计数器便会计算出其实际值 (133.53)。可对该计数应用除数 (参见 133.54 数值计数 1 除数)。 当实际值超过参数 133.51 数值计数 1 限值所设置的阈值时，便会发出由 133.55 数值计数 1 警告选择指定的警告 (如果已通过此参数将其启用)。 信号将以 1 s 为间隔进行采样。注意：将采用换算后的 (参见相关信号的“默认值 / FbEq16”列) 值。 该计数器的当前值可从参数 133.50 数值计数 1 实际值读取。 133.01 计数器状态的位 4 表示计数已超过阈值。	00b
	位	功能	
	0	计数器模式 0 = 回路：如果已通过位 1 启用警告，则仅保持激活 10 s 1 = 饱和：如果已通过位 1 启用警告，则在复位前持续保持激活	
	1	警告启用 0 = 禁用：达到阈值时不发出警告 1 = 启用：达到阈值时发出警告	
	2...15	保留	
	0000h...FFFFh	数值计数器 1 配置字。	1 = 1
133.53	数值计数 1 信号源	选择将由数值计数器 1 进行监测的信号。	未选择
	未选择	无。	0
	其他	该值取自其他参数。	-
133.54	数值计数 1 除数	数值计数器 1 的除数。受监测信号的值将在积分前除以该值。	1.000
	0.001 ... 2147483.647	数值计数器 1 的除数。	1 = 1
133.55	数值计数 1 警告选择	选择数值计数器 1 的警告消息。	值 1
	值 1	数值计数器 1 的可预选警告消息。	4
	电机承轴	数值计数器 1 的可预选警告消息。	10
133.60	数值计数 2 实际值	数值计数器 2 的读数。可通过 Drive composer PC 工具，或是通过在控制盘上持续按下“复位”键 3 s 以上来进行复位。	-
	-2147483008 ... 2147483008	数值计数器 2 的读数。	1 = 1
133.61	数值计数 2 限值	设置数值计数器 2 的警告阈值。	0
	-2147483008 ... 2147483008	数值计数器 2 的警告阈值。	1 = 1

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
133.62	数值计数 2 功能	配置数值计数器 2。通过将所监测的值 (133.xx) 对时间进行积分, 该计数器便会计算出其实际值 (133.63)。可对该计数应用除数 (参见 133.64 数值计数 2 除数)。当实际值超过参数 133.61 数值计数 2 限值所设置的阈值时, 便会发出由 133.65 数值计数 2 警告选择指定的警告 (如果已通过此参数将其启用)。信号将以 1 s 为间隔进行采样。注意: 将采用换算后的 (参见相关信号的“FbEq”列) 值。该计数器的当前值可从参数 133.60 数值计数 2 实际值读取。133.01 计数器状态的位 5 表示计数已超过阈值。	00b
	位	功能	
	0	计数器模式 0 = 回路: 如果已通过位 1 启用警告, 则仅保持激活 10 s 1 = 饱和: 如果已通过位 1 启用警告, 则在复位前持续保持激活	
	1	警告启用 0 = 禁用: 达到阈值时不发出警告 1 = 启用: 达到阈值时发出警告	
	2...15	保留	
	0000h...FFFFh	数值计数器 2 配置字。	1 = 1
133.63	数值计数 2 信号源	选择将由数值计数器 2 进行监测的信号。	未选择
	未选择	无。	0
	其他	该值取自其他参数。	-
133.64	数值计数 2 除数	数值计数器 2 的除数。受监测信号的值将在积分前除以该值。	1.000
	0.001 ... 2147483.647	数值计数器 1 的除数。	1 = 1
133.65	数值计数 2 警告选择	选择数值计数器 2 的警告消息。	值 2
	值 2	数值计数器 2 的可预选警告消息。	5
	电机轴承	数值计数器 2 的可预选警告消息。	10
136 负载分析器		峰值和幅度记录器设置。 另请参见 <i>负载分析器</i> 一节 (第 27 页)。	
136.01	PVL 信号	选择将由峰值记录仪进行监测的信号。该信号将在通过参数 136.02 PVL 滤波时间指定的滤波时间进行滤波。峰值连同当时的其他预选信号都将存储于参数 136.10...136.15 中。峰值记录仪可通过参数 136.09 重置记录器进行复位。最后一次复位的日期和时间将分别存储于参数 136.16 和 136.17 中。	空
	空	无 (禁用峰值记录仪)。	0
	直流电压	直流电压, 101.01 直流电压	1
	其他 [位]	信号源选择 (参见第 11 页的 <i>术语和缩略语</i>)。	-
136.02	PVL 滤波时间	峰值记录仪滤波时间。参见参数 136.01 PVL 信号。	2.00 s
	0.00 ... 120.00 s	峰值记录仪滤波时间。	100 = 1 s
136.06	AL2 信号	选择幅度记录器 2 监控的信号。以 200 ms 间隔对信号取样。结果将通过参数 136.40...136.49 显示。每个参数表示一个振幅范围, 同时显示哪些采样已落入该范围。100% 相应的信号值由参数 136.07 AL2 信号基准定义。参数 136.09 重置记录器可复位幅度记录器 2。最后一次复位的日期和时间将分别存储于参数 136.50 和 136.51 中。有关可用选择项, 参见参数 136.01 PVL 信号。	直流电压
136.07	AL2 信号基准	定义 100% 幅度相应的信号值。	100.00
	0.00 ... 32767.00	100% 幅度相应的信号值。	1 = 1
136.09	重置记录器	复位峰值记录器和 / 或幅度记录器 2。(幅度记录器 1 无法复位。)	完成
	完成	复位完成或未要求 (正常操作)。	0
	全部	复位峰值记录器和幅度记录器 2。	1
	PVL	复位峰值记录仪。	2
	AL2	复位幅度记录器 2。	3

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
136.10	PVL 峰值	峰值记录器记录的峰值。	0.00
	-32768.00 ... 32767.00	峰值。	1 = 1
136.11	PVL 峰值日期	峰值记录日期。	-
	-	峰值发生日期。	-
136.12	PVL 峰值时间	峰值的记录时间。	-
	-	峰值发生时间。	-
136.13	PVL 峰值电流	记录峰值时的线路电流。	0.00 A
	-32768.00 ... 32767.00 A	峰值出现时的线路电流。	1 = 1 A
136.14	PLV 峰值直流电压	记录峰值时，变频器中间直流电路的电压。	0.00 V
	0.00 ... 2000.00 V	峰值出现时的直流电压。	10 = 1 V
136.15	PVL 峰值功率	记录峰值时的功率。参见参数 101.12 功率 。	0.00 kW
	0.00...30000.00 kW	峰值出现时的功率。	
136.16	PVL 重置日期	最后复位峰值记录仪的日期。	-
	-	峰值记录器最后复位的日期。	-
136.17	PVL 重置时间	最后复位峰值记录仪的时间。	-
	-	峰值记录器最后复位的时间。	-
136.20	AL1 0% 到 10%	幅度记录器 1 记录的采样位于 0 和 10% 之间的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度记录器 1 在 0 到 10% 之间的采样。	1 = 1%
136.21	AL1 10% 到 20%	幅度记录器 1 记录的采样位于 10 和 20% 之间的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度记录器 1 在 10 到 20% 之间的采样。	1 = 1%
136.22	AL1 20% 到 30%	幅度记录器 1 记录的采样位于 20 和 30% 之间的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度记录器 1 在 20 到 30% 之间的采样。	1 = 1%
136.23	AL1 30% 到 40%	幅度记录器 1 记录的采样位于 30 和 40% 之间的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度记录器 1 在 30 到 40% 之间的采样。	1 = 1%
136.24	AL1 40% 到 50%	幅度记录器 1 记录的采样位于 40 和 50% 之间的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度记录器 1 在 40 到 50% 之间的采样。	1 = 1%
136.25	AL1 50% 到 60%	幅度记录器 1 记录的采样位于 50 和 60% 之间的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度记录器 1 在 50 到 60% 之间的采样。	1 = 1%
136.26	AL1 60% 到 70%	幅度记录器 1 记录的采样位于 60 和 70% 之间的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度记录器 1 在 60 到 70% 之间的采样。	1 = 1%
136.27	AL1 70% 到 80%	幅度记录器 1 记录的采样位于 70 和 80% 之间的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度记录器 1 在 70 到 80% 之间的采样。	1 = 1%
136.28	AL1 80% 到 90%	幅度记录器 1 记录的采样位于 80 和 90% 之间的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度记录器 1 在 80 到 90% 之间的采样。	1 = 1%
136.29	AL1 超过 90%	振幅记录仪 1 所记录的、超过 90% 的采样的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度记录器 1 超过 90% 的采样。	1 = 1%
136.40	AL2 0% 到 10%	幅度记录器 2 记录的采样位于 0 和 10% 之间的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度记录器 2 在 0 到 10% 之间的采样。	1 = 1%
136.41	AL2 10% 到 20%	幅度记录器 2 记录的采样位于 10 和 20% 之间的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度记录器 2 在 10 到 20% 之间的采样。	1 = 1%
136.42	AL2 20% 到 30%	幅度记录器 2 记录的采样位于 20 和 30% 之间的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度记录器 2 在 20 到 30% 之间的采样。	1 = 1%
136.43	AL2 30% 到 40%	幅度记录器 2 记录的采样位于 30 和 40% 之间的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度记录器 2 在 30 到 40% 之间的采样。	1 = 1%
136.44	AL2 40% 到 50%	幅度记录器 2 记录的采样位于 40 和 50% 之间的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度记录器 2 在 40 到 50% 之间的采样。	1 = 1%
136.45	AL2 50% 到 60%	幅度记录器 2 记录的采样位于 50 和 60% 之间的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度记录器 2 在 50 到 60% 之间的采样。	1 = 1%
136.46	AL2 60% 到 70%	幅度记录器 2 记录的采样位于 60 和 70% 之间的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度记录器 2 在 60 到 70% 之间的采样。	1 = 1%
136.47	AL2 70% 到 80%	幅度记录器 2 记录的采样位于 70 和 80% 之间的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度记录器 2 在 70 到 80% 之间的采样。	1 = 1%
136.48	AL2 80% 到 90%	幅度记录器 2 记录的采样位于 80 和 90% 之间的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度记录器 2 在 80 到 90% 之间的采样。	1 = 1%
136.49	AL2 超过 90%	振幅记录仪 2 所记录的、超过 90% 的采样的百分比。	0.00%
	0.00 ... 100.00%	幅度记录器 2 超过 90% 的采样。	1 = 1%
136.50	AL2 重置日期	幅度记录器 2 最后复位的日期。	-
	-	幅度记录器 2 最后复位的日期。	-

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
136.51	AL2 重置时间	幅度记录器 2 最后复位的时间。	-
-	-	幅度记录器 2 最后复位的时间。	-
144 三相制动斩波器		制动单元的设置，如直流电压水平和制动电阻保护配置。	
144.01	制动电阻温度	显示制动电阻的估计温度，即制动电阻接近过热状态的程度。该值以百分比表示，其中 100% 是对电阻施以最大连续制动功率 (144.09 最大制动功率) 且时间为 100% 额定时间时，电阻能够达到的温度。热保护时间常数 (144.08 制动电阻热时间常数) 定义达到 63% 温度的额定时间。当 100% 时间经过后，将达到 100%。	-
	0...1000%	估算的制动电阻温度。	1 = 1%
144.06	制动斩波器运行允许	允许制动斩波器控制。 注意： 在允许制动斩波器控制前，确保： • 制动电阻已连接，并且 • 已正确选择电源电压范围（参数 195.01 供电电压）。	是
	否	制动斩波器控制禁用。	0
	是	制动斩波器控制启用。	1
144.08	制动电阻热时间常数	定义过载保护制动电阻的热时间常数。	0 s
	0 ... 100 s	制动电阻热保护时间常数。	1 = 1 s
144.09	最大制动功率	定义使制动电阻升温到允许的最大值的最大持续制动功率 (kW)。该值用于过载保护。	10.0 kW
	0.0 ... 10000.0 kW	最大持续制动功率。	1 = 1 kW
144.10	制动电阻值	定义一个制动电阻的电阻值。该值用于制动斩波器保护。	0.0 ohm
	0.0... 10.0 ohm	制动电阻的电阻值。	1 = 1 ohm
144.11	制动电阻故障限值	选择制动电阻温度保护功能的故障限值。超过该限值时，制动单元将因 7183 BR 温度过高而跳闸。 该值为占（当负载的功率为参数 144.09 最大制动功率定义的值时）电阻达到的温度的百分比。	105%
	0 ... 150%	制动电阻温度故障限值。	1 = 1%
144.12	制动电阻警告限值	选择制动电阻温度监测功能的警告限值。超过限值时，制动单元会生成警告 A793 BR 过温。 该值为占（当负载的功率为参数 144.09 最大制动功率定义的值时）电阻达到的温度的百分比。	95%
	0 ... 150%	制动电阻温度警告限值。	1 = 1%
144.13	制动启动电压	定义制动单元开始运行时的直流回路电压。也就是说，此值对应于 0...100% 范围内的 0% 调制指数。 此值以额定直流电压百分比形式给出（由参数 101.62 额定供电电压 显示）。	117%
	0...1000%	0% 调制指数时的直流电压水平（启动水平）。	1 = 1%
144.14	制动最大功率电压	定义制动单元以 100% 调制指数运行（即电阻始终连接到直流回路）时的直流回路电压。 此值以额定直流电压百分比形式给出（由参数 101.62 额定供电电压 显示）。	121%
	0...1000%	100% 调制指数时的直流电压水平。	1 = 1%
146 监控设置		针对总线通讯的换算设置。	
146.01	功率换算	定义对应于总线通讯中的值 10000 的功率和电流给定值（当使用 ABB 变频器通讯配置文件时）。	10000.0
	0.1 ... 30000.0	功率和电流给定值换算。	1 = 1 V
146.04	UDC 电压换算	定义对应于总线通讯中的值 10000 的直流回路电压值（当使用 ABB 变频器通讯配置文件时）。	100.00 V
	0.10 ... 30000.00 V	对应于总线中的值 10000 的直流电压。	1 = 1 V

编号	名称 / 值	说明	默认值 /FbEq16
147 数据存储		通过使用其他参数的信号源和目标设置可对其进行读写的参数。 注意：不同的数据类型对应于不同的存储参数。 请参见第 29 页的 数据存储参数 一节。	
147.01 数据存储 1 real32		数据存储参数 1。	0.000
	-2147483.000 ...2147483.000	32 位数据。	-
147.02 数据存储 2 real32		数据存储参数 2。	0.000
	-2147483.000 ...2147483.000	32 位数据。	-
147.03 数据存储 3 real32		数据存储参数 3。	0.000
	-2147483.000 ...2147483.000	32 位数据。	-
147.04 数据存储 4 real32		数据存储参数 4。	0.000
	-2147483.000 ...2147483.000	32 位数据。	-
147.05 数据存储 5 real32		数据存储参数 5。	0.000
	-2147483.000 ...2147483.000	32 位数据。	-
147.06 数据存储 6 real32		数据存储参数 6。	0.000
	-2147483.000 ...2147483.000	32 位数据。	-
147.07 数据存储 7 real32		数据存储参数 7。	0.000
	-2147483.000 ...2147483.000	32 位数据。	-
147.08 数据存储 8 real32		数据存储参数 8。	0.000
	-2147483.000 ...2147483.000	32 位数据。	-
147.11 数据存储 1 int32		数据存储参数 9。	0
	-2147483648... 2147483647	32 位数据。	-
147.12 数据存储 2 int32		数据存储参数 10。	0
	-2147483648... 2147483647	32 位数据。	-
147.13 数据存储 3 int32		数据存储参数 11。	0
	-2147483648... 2147483647	32 位数据。	-
147.14 数据存储 4 int32		数据存储参数 12。	0
	-2147483648... 2147483647	32 位数据。	-
147.15 数据存储 5 int32		数据存储参数 13。	0
	-2147483648... 2147483647	32 位数据。	-
147.16 数据存储 6 int32		数据存储参数 14。	0
	-2147483648... 2147483647	32 位数据。	-
147.17 数据存储 7 int32		数据存储参数 15。	0
	-2147483648... 2147483647	32 位数据。	-
147.18 数据存储 8 int32		数据存储参数 16。	0
	-2147483648... 2147483647	32 位数据。	-
147.21 数据存储 1 int16		数据存储参数 17。	0
	-32768...32767	16 位数据。	1 = 1
147.22 数据存储 2 int16		数据存储参数 18。	0
	-32768...32767	16 位数据。	1 = 1
147.23 数据存储 3 int16		数据存储参数 19。	0

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
	-32768...32767	16 位数据。	1 = 1
147.24	数据存储 4 int16	数据存储参数 20。	0
	-32768...32767	16 位数据。	1 = 1
147.25	数据存储 5 int16	数据存储参数 21。	0
	-32768...32767	16 位数据。	1 = 1
147.26	数据存储 6 int16	数据存储参数 22。	0
	-32768...32767	16 位数据。	1 = 1
147.27	数据存储 7 int16	数据存储参数 23。	0
	-32768...32767	16 位数据。	1 = 1
147.28	数据存储 8 int16	数据存储参数 24。	0
	-32768...32767	16 位数据。	1 = 1
149	面板端口通讯	BCU 控制单元上的控制盘端口的通讯设置。	
149.01	节点 ID	定义制动单元的节点 ID。连接到同一面板总线 / 链路的所有设备均须配有专用节点 ID。 注意: 如果更改设置, 新设置仅在参数 149.06 刷新设置 切换为 完成 之后才生效。	2
	0...255	节点 ID。	1 = 1
149.03	波特率	定义链路的传输率。 注意: 如果更改设置, 新设置仅在参数 149.06 刷新设置 切换为 完成 之后才生效。	230.4 kbps
	38.4 kbps	38.4 kbit/s。	1
	57.6 kbps	57.6 kbit/s。	2
	86.4 kbps	86.4 kbit/s。	3
	115.2 kbps	115.2 kbit/s。	4
	230.4 kbps	230.4 kbit/s。	5
149.04	通讯丢失时间	设置控制盘 (或 PC 工具) 通讯的超时。如果通讯中断时长大于该超时, 则会执行参数 149.05 通讯丢失动作 所指定的操作。	10.0 s
	0.3 ... 3000.0 s	控制盘 / PC 工具通讯超时。	10 = 1 s
149.05	通讯丢失动作	选择制动单元如何对控制盘 (或 PC 工具) 通讯中断做出响应。 注意: 如果更改设置, 新设置仅在参数 149.06 刷新设置 切换为 完成 之后才生效。	无动作
	无动作	通讯中断不触发任何操作。	0
	故障	制动单元因故障 7E01 控制盘丢失 而跳闸, 电机自由停车至停止。	1
149.06	刷新设置	应用参数 149.01...149.05 的设置。 注意: 刷新可能会导致通讯中断, 因此可能需重新连接。	完成
	完成	刷新已完成或未请求。	0
	配置	刷新参数 149.01...149.05 。值将自动变回 完成 。	1
150 FBA		总线通讯配置。	
150.01	FBA A 允许	允许 / 禁用制动单元和总线适配器 A 之间的通讯, 并指定适配器安装的插槽。	禁用
	禁用	禁用制动单元与总线适配器 A 之间的通讯。	0
	选件插槽 1	启用制动单元与总线适配器 A 之间的通讯。适配器位于插槽 1 中。	1
	选件插槽 2	启用制动单元与总线适配器 A 之间的通讯。适配器位于插槽 2 中。	2
	选件插槽 3	启用制动单元与总线适配器 A 之间的通讯。适配器位于插槽 3 中。	3
150.02	FBA A 通讯丢失功能	选择制动单元如何对总线通讯中断做出响应。时间延迟将通过参数 150.03 FBA A 通讯丢失超时 进行定义。	无动作
	无动作	禁用通讯中断检测。	0

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
	故障	通讯中断探测激活。出现通讯中断时，制动单元将在出现通讯故障时跳闸。	1
	始终故障	即便无需来自总线的控制，制动单元仍将在出现通讯故障时跳闸。	4
	警告	即便无需来自总线的控制，制动单元仍将生成通讯警告。	5
150.03	<i>FBA A 通讯丢失超时</i>	定义在采取参数 <i>150.02 FBA A 通讯丢失功能</i> 定义的行动前的时间延时。当通讯链接未能更新消息时，时间计数开始。	0.3 s
	0.3 ... 6553.5 s	时间延时。	10 = 1 s
150.04	<i>FBA A ref1 类型</i>	选择从总线适配器 A 收到的给定值 1 的类型和换算。	<i>有功功率</i>
	透明	未应用换算。	1
	通用	针对换算 100=1（即整数和两位小数）的常规给定值。	2
	直流电压	换算由参数 <i>146.04 UDC 电压换算</i> 定义。	8
	有功功率	换算由参数 <i>146.01 功率换算</i> 定义。	9
150.05	<i>FBA A ref2 类型</i>	选择从总线适配器 A 收到的给定值 2 的类型和换算。有关可用选择项，请参见参数 <i>150.04 FBA A ref1 类型</i> 。	<i>有功功率</i>
150.07	<i>FBA A act1 类型</i>	选择通过总线适配器 A 传输到总线网络的实际值 1 的类型 / 信号源和换算。	<i>透明</i>
	透明	通过参数 <i>150.10 FBA A act1 transparent 源</i> 选择的值作为实际值 1 发送。不应用换算（16 位换算为 1 = 1 单位）。	1
	通用	通过参数 <i>150.10 FBA A act1 transparent 源</i> 选择的值作为实际值 1 发送。采用 16 位换算 100 = 1（即整数和两位小数）。	2
	直流电压	<i>101.01 直流电压</i> 作为实际值 1 发送。换算将由参数 <i>146.04 UDC 电压换算</i> 定义。	8
	有功功率	<i>101.12 功率</i> 作为实际值 1 发送。换算将由参数 <i>146.01 功率换算</i> 定义。	9
150.08	<i>FBA A act2 类型</i>	选择通过总线适配器 A 传输到总线网络的实际值 2 的类型 / 信号源和换算。有关可用选择项，请参见参数 <i>150.07 FBA A act1 类型</i> 。	<i>透明</i>
150.10	<i>FBA A act1 transparent 源</i>	选择当参数 <i>150.07 FBA A act1 类型</i> 设置为 <i>透明</i> 时，通过总线适配器 A 发送至总线网络的实际值 1 的信号源。	<i>未选择</i>
	未选择	未选择信号源。	-
	<i>其他 [位]</i>	该值取自其他参数。	-
150.11	<i>FBA A act2 transparent 源</i>	选择当参数 <i>150.08 FBA A act2 类型</i> 设置为 <i>透明</i> 时，通过总线适配器 A 发送至总线网络的实际值 2 的信号源。	<i>未选择</i>
	未选择	未选择信号源。	-
	<i>其他 [位]</i>	该值取自其他参数。	-
150.12	<i>FBA A 调试模式</i>	允许显示接收自并发送至参数 <i>150.13...150.18</i> 中总线适配器 A 的原始（未修改）数据。 此功能仅用于调试。	<i>禁用</i>
	禁用	自总线适配器 A 的原始数据显示禁用。	0
	快速	调试模式已启用。循环数据将以最快速度更新，这将增加制动单元上的 CPU 负载。	1
	正常	启用调试模式，但数据更新周期足够缓慢，能够支持正常运行。	2
150.13	<i>FBA A 控制字</i>	显示从总线适配器 A 接收的控制字。有关分配给每个位的命令，请参见 <i>通过总线适配器进行现场总线控制</i> 一章。	-
	0000000h ... FFFFFFFFh	从总线适配器 A 接收的控制字。	1 = 1
150.14	<i>FBA A 给定 REF1</i>	显示从总线适配器 A 接收的原始给定值 REF1。	-
	-2147483648 ... 2147483647	从总线适配器 A 接收的原始 REF1。	1 = 1
150.15	<i>FBA A 给定 REF2</i>	显示从总线适配器 A 接收的原始给定值 REF2。	-
	-2147483648 ... 2147483647	从总线适配器 A 接收的原始 REF2。	1 = 1
150.16	<i>FBA A 状态字</i>	显示发送到总线适配器 A 的状态字。有关分配给每个位的命令，请参见 <i>通过总线适配器进行现场总线控制</i> 一章。	-

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16															
	0000000h ... FFFFFFFFh	发送到总线适配器 A 的状态字。	1 = 1															
150.17	FBA A 实际值 1 -2147483648 ... 2147483647	显示发送到总线适配器 A 的原始实际值 ACT1。 发送到总线适配器 A 的原始 ACT1。	- 1 = 1															
150.18	FBA A 实际值 2 -2147483648 ... 2147483647	显示发送到总线适配器 A 的原始实际值 ACT2。 发送到总线适配器 A 的原始 ACT2。	- 1 = 1															
150.21	FBA A 通讯时间选择	选择总线适配器 A 的通讯速度。 一般而言，较低的速度会降低 CPU 负载。针对每个参数设置的循环和非循环数据的读 / 写间隔如下表所示。 <table border="1" data-bbox="643 656 1257 824"> <thead> <tr> <th>选择</th> <th>循环 *</th> <th>非循环 **</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>监测</td> <td>10 ms</td> <td>10 ms</td> </tr> <tr> <td>正常</td> <td>2 ms</td> <td>10 ms</td> </tr> <tr> <td>快</td> <td>500 μs</td> <td>2 ms</td> </tr> <tr> <td>极快</td> <td>250 μs</td> <td>500 μs</td> </tr> </tbody> </table> * 循环数据由总线控制字和状态字 Act1 和 Act2 构成。 **非循环数据由映射到参数组 152 FBA A 数据输入和 153 FBA A 数据输出的参数数据构成。	选择	循环 *	非循环 **	监测	10 ms	10 ms	正常	2 ms	10 ms	快	500 μs	2 ms	极快	250 μs	500 μs	正常
选择	循环 *	非循环 **																
监测	10 ms	10 ms																
正常	2 ms	10 ms																
快	500 μs	2 ms																
极快	250 μs	500 μs																
	正常	正常速度。	0															
	快	较快速度。	1															
	极快	极快速度。	2															
	监测	低速。针对 PC 工具通讯和监测使用进行优化。	3															
150.31	FBA B 允许	允许 / 禁用制动单元和总线适配器 B 之间的通讯，并指定适配器安装的插槽。	禁用															
	禁用	禁用制动单元与总线适配器 B 之间的通讯。	0															
	选件插槽 1	启用制动单元与总线适配器 B 之间的通讯。适配器位于插槽 1 中。	1															
	选件插槽 2	启用制动单元与总线适配器 B 之间的通讯。适配器位于插槽 2 中。	2															
	选件插槽 3	启用制动单元与总线适配器 B 之间的通讯。适配器位于插槽 3 中。	3															
150.32	FBA B 通讯丢失功能	选择制动单元如何对总线通讯中断做出响应。时间延迟将通过参数 150.33 FBA B 通讯丢失超时进行定义。	无动作															
	无动作	禁用通讯中断检测。	0															
	故障	通讯中断探测激活。出现通讯中断时，制动单元将在出现通讯故障时跳闸。	1															
	始终故障	即便无需来自总线的控制，制动单元仍将在出现通讯故障时跳闸。	4															
	警告	即便无需来自总线的控制，制动单元仍将生成通讯警告。	5															
150.33	FBA B 通讯丢失超时 0.3 ... 6553.5 s	定义在采取参数 150.32 FBA B 通讯丢失功能定义的行动前的时间延时。当通讯链接未能更新消息时，时间计数开始。	0.3 s 10 = 1 s															
150.34	FBA B ref1 类型	选择从总线适配器 B 收到的给定值 1 的类型和换算。	有功功率															
	透明	未应用换算。	1															
	通用	针对换算 100=1（即整数和两位小数）的常规给定值。	2															
	直流电压	换算由参数 146.04 UDC 电压换算定义。	8															
	有功功率	换算由参数 146.01 功率换算定义。	9															
150.35	FBA B ref2 类型	选择从总线适配器 B 收到的给定值 2 的类型和换算。有关可用选择项，请参见参数 150.34 FBA B ref1 类型。	有功功率															
150.37	FBA B act1 类型	选择通过总线适配器 B 传输到总线网络的实际值 1 的类型 / 信号源和换算。	透明															
	透明	通过参数 150.40 FBA B act1 transparent 源选择的值作为实际值 1 发送。不应用换算（16 位换算为 1 = 1 单位）。	1															

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
	通用	通过参数 150.40 FBA B act1 transparent 源 选择的值作为实际值 1 发送。采用 16 位换算 100 = 1（即整数和两位小数）。	2
	直流电压	101.01 直流电压 作为实际值 1 发送。换算将由参数 146.04 UDC 电压换算 定义。	8
	有功功率	101.12 功率 作为实际值 1 发送。换算将由参数 146.01 功率换算 定义。	9
150.38	FBA B act2 类型	选择通过总线适配器 B 传输到总线网络的实际值 2 的类型 / 信号源和换算。有关可用选择项，请参见参数 150.37 FBA B act1 类型 。	透明
150.40	FBA B act1 transparent 源	当参数 150.37 FBA B act1 类型 设置为 <i>透明</i> 时，选择通过总线适配器 B 发送至总线网络的实际值 1 的信号源。	未选择
	未选择	未选择信号源。	-
	其他 [位]	该值取自其他参数。	-
150.41	FBA B act2 transparent 源	当参数 150.38 FBA B act2 类型 设置为 <i>透明</i> 时，选择通过总线适配器 B 发送至总线网络的实际值 2 的信号源。	未选择
	未选择	未选择信号源。	-
	其他 [位]	该值取自其他参数。	-
150.42	FBA B 调试模式	启用对通过参数 150.43...150.48 从总线适配器 B 接收以及向其发送的原始（未修改）数据的显示。 此功能仅用于调试。	禁用
	禁用	禁用对来自总线适配器 B 的原始数据的显示。	0
	快速	调试模式已启用。循环数据将以最快速度更新，这将增加制动单元上的 CPU 负载。	1
	正常	启用调试模式，但数据更新周期足够缓慢，能够支持正常运行。	2
150.43	FBA B 控制字	显示从总线适配器 B 接收的控制字。有关分配给每个位的命令，请参见 通过总线适配器进行现场总线控制 一章。	-
	00000000h ... FFFFFFFFh	从总线适配器 B 接收的控制字。	1 = 1
150.44	FBA B 给定 REF1	显示从总线适配器 B 接收的原始给定值 REF1。	-
	-2147483648 ... 2147483647	从总线适配器 B 接收的原始 REF1。	1 = 1
150.45	FBA B 给定 REF2	显示从总线适配器 B 接收的原始给定值 REF2。	-
	-2147483648 ... 2147483647	从总线适配器 B 接收的原始 REF2。	1 = 1
150.46	FBA B 状态字	显示发送到总线适配器 B 的状态字。有关分配给每个位的命令，请参见 通过总线适配器进行现场总线控制 一章。	-
	00000000h ... FFFFFFFFh	发送到总线适配器 B 的状态字。	1 = 1
150.47	FBA B 实际值 1	显示发送到总线适配器 B 的原始实际值 ACT1。	-
	-2147483648 ... 2147483647	发送到总线适配器 B 的原始 ACT1。	1 = 1
150.48	FBA B 实际值 2	显示发送到总线适配器 B 的原始实际值 ACT2。	-
	-2147483648 ... 2147483647	发送到总线适配器 B 的原始 ACT2。	1 = 1

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16															
150.51	FBA B 通讯时间选择	<p>选择总线适配器 B 的通讯速度。</p> <p>一般而言，较低的速度会降低 CPU 负载。针对每个参数设置的循环和非循环数据的读 / 写间隔如下表所示。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>选择</th> <th>循环 *</th> <th>非循环 **</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>监测</td> <td>10 ms</td> <td>10 ms</td> </tr> <tr> <td>正常</td> <td>2 ms</td> <td>10 ms</td> </tr> <tr> <td>快</td> <td>500 μs</td> <td>2 ms</td> </tr> <tr> <td>极快</td> <td>250 μs</td> <td>500 μs</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 循环数据由总线控制字和状态字 Act1 和 Act2 构成。</p> <p>**非循环数据由映射到参数组 155 FBA B 数据输入和 156 FBA B 数据输出的参数数据构成。</p>	选择	循环 *	非循环 **	监测	10 ms	10 ms	正常	2 ms	10 ms	快	500 μs	2 ms	极快	250 μs	500 μs	正常
选择	循环 *	非循环 **																
监测	10 ms	10 ms																
正常	2 ms	10 ms																
快	500 μs	2 ms																
极快	250 μs	500 μs																
	正常	正常速度。	0															
	快	较快速度。	1															
	极快	极快速度。	2															
	监测	低速。针对 PC 工具通讯和监测使用进行优化。	3															
151 FBA A 设置		总线适配器 A 配置。																
151.01	FBA 类型	显示已连接总线适配器模块的类型。	-															
	无	此参数为只读参数。	0															
	(其他值)	模块未找到或连接有误，或是被参数 150.01 FBA A 允许 禁用。	1 = 1															
151.02	FBA 参数 2	参数 151.02...151.26 与具体的适配器模块有关。有关详细信息，请参见总线适配器模块的文档。注意：并非所有参数定会使用。	-															
	0...65535	总线适配器配置参数。	1 = 1															
...															
151.26	FBA 参数 26	参见参数 151.02 FBA 参数 2 。	-															
	0...65535	总线适配器配置参数。	1 = 1															
151.27	FBA 参数刷新	刷新所有更改的总线适配器模块配置设置。刷新后，该值将自动变回 完成 。	完成															
	完成	注意： 在制动单元运行期间无法更改此参数。	0															
	配置	刷新已经完成。	1															
151.28	参数表版本	显示存储于内存中的总线适配器模块映射文件的参数表修订版本。	-															
		采用格式 axyz ，其中 a = 主修订版本号； xy = 次级修订版本号； z = 更正号。																
	0...65535	适配器模块的参数表修订版本。	1 = 1															
151.29	变频器型号代码	显示存储于内存中的总线适配器模块映射文件的类型代码。	-															
	0...65535	总线适配器模块映射文件的类型代码。	1 = 1															
151.30	映射文件版本	显示以十进制格式存储在制动单元存储器中的总线适配器模块映射文件修订。	-															
		示例： 0x107 = 修订版 1.07。																
	0...65535	映射文件修订。	1 = 1															
151.31	D2FBA 通讯状态	显示总线适配器模块通讯的状态。	空闲															
	空闲	未配置适配器。	0															
	执行初始化	适配器正在初始化。	1															
	超时	适配器与制动单元之间的通讯出现超时。	2															
	配置错误	适配器配置错误：总线适配器模块内共用程序修订版本的主修订代码或次级修订代码并非模块所需的修订版本（参见参数 151.32 FBA 通讯软件版本 ），或是映射文件上传失败已超过三次。	3															
	离线	适配器处于离线状态。	4															
	在线	适配器处于联机状态。	5															
	复位	适配器正在执行硬件复位。	6															

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
151.32	FBA 通讯软件版本	以 axyz 的格式显示适配器模块的共用程序修订版本，其中 = 主修订版本号，xy = 次级修订版本号，z = 更正号。 示例：190A = 版本 1.90A。	-
		适配器模块的共用程序修订版本。	1 = 1
151.33	FBA 应用软件版本	以 axyz 的格式显示适配器模块的应用程序修订版本，其中 = 主修订版本号，xy = 次级修订版本号，z = 更正号。 示例：190A = 版本 1.90A。	-
		适配器模块的应用程序版本。	1 = 1
152	FBA A 数据输入	对通过总线适配器 A 从制动单元传输到总线控制器的数据的选择。 注意： 32 位值要求两个连续的参数。任何时候只要在数据参数中选择 32 位值，那么下一个参数会自动保留。	
152.01	FBA 数据输入 1	参数 152.01...152.12 选择通过总线适配器 A 从制动单元传输至总线控制器的数据。	无
	无	无。	0
	控制字 16 位	控制字 (16 位)	1
	Ref1 16 位	给定 REF1 (16 位)	2
	Ref2 16 位	给定 REF2 (16 位)	3
	状态字 16 位	状态字 (16 位)	4
	Act1 16 位	实际值 ACT1 (16 位)	5
	Act2 16 位	实际值 ACT2 (16 位)	6
	控制字 32 位	控制字 (32 位)	11
	状态字 32 位	状态字 (32 位)	14
	Act1 32 位	实际值 ACT1 (32 位)	15
	Act2 32 位	实际值 ACT2 (32 位)	16
	其他	信号源选择 (参见第 31 页的术语和缩略语)。	-
...
152.12	FBA 数据输入 12	参见参数 152.01 FBA 数据输入 1。	无
153	FBA A 数据输出	对通过总线适配器 A 从总线控制器传输到制动单元的数据的选择。 注意： 32 位值要求两个连续的参数。任何时候只要在数据参数中选择 32 位值，那么下一个参数会自动保留。	
153.01	FBA 数据输出 1	参数 153.01...153.12 选择要通过总线适配器 A 从总线控制器传输至制动单元的数据。	无
	无	无。	0
	控制字 16 位	控制字 (16 位)	1
	Ref1 16 位	给定 REF1 (16 位)	2
	Ref2 16 位	给定 REF2 (16 位)	3
	控制字 32 位	控制字 (32 位)	11
	其他	信号源选择 (参见第 31 页的术语和缩略语)。	-
...
153.12	FBA 数据输出 12	参见参数 153.01 FBA 数据输出 1。	无
154	FBA B 设置	总线适配器 B 配置。	
154.01	FBA 类型	显示已连接总线适配器模块的类型。 此参数为只读参数。	-
	无	模块未找到或连接有误，或是被参数 150.31 FBA B 允许禁用。	0
	(其他值)	总线适配器模块	1 = 1
154.02	FBA 参数 2	参数 154.02...154.26 与具体的适配器模块有关。有关详细信息，请参见总线适配器模块的文档。 注意： 并非所有参数定会使用。	-
	0...65535	总线适配器配置参数。	1 = 1
...
154.26	FBA 参数 26	参见参数 154.26 FBA 参数 2。	-

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
	0...65535	总线适配器配置参数。	1 = 1
154.27	<i>FBA 参数刷新</i>	刷新所有更改的总线适配器模块配置设置。刷新后，该值将自动变回 <i>完成</i> 。 注意： 在制动单元运行期间无法更改此参数。	<i>完成</i>
	完成	刷新已经完成。	0
	配置	正在刷新。	1
154.28	<i>参数表版本</i>	显示存储于内存中的总线适配器模块映射文件的参数表修订版本。 采用格式 <i>axyz</i> ，其中 <i>a</i> = 主修订版本号； <i>xy</i> = 次级修订版本号； <i>z</i> = 更正号。	-
		适配器模块的参数表修订版本。	1 = 1
154.29	<i>变频器型号代码</i>	显示存储于内存中的总线适配器模块映射文件的类型代码。	-
	0...65535	总线适配器模块映射文件的类型代码。	1 = 1
154.30	<i>映射文件版本</i>	显示以十进制格式存储在制动单元存储器中的总线适配器模块映射文件修订。 示例： 整数 263 -> 0x107 = 修订版 1.07	-
	0...65535	映射文件修订。	1 = 1
154.31	<i>D2FBA 通讯状态</i>	显示总线适配器模块通讯的状态。	<i>空闲</i>
	空闲	未配置适配器。	0
	执行初始化	适配器正在初始化。	1
	超时	适配器与制动单元之间的通讯出现超时。	2
	配置错误	适配器配置错误：总线适配器模块内共用程序修订版本的主修订代码或次级修订代码并非模块所需的修订版本（参见参数 <i>154.32 FBA 通讯软件版本</i> ），或是映射文件上传失败已超过三次。	3
	离线	适配器处于离线状态。	4
	在线	适配器处于联机状态。	5
	复位	适配器正在执行硬件复位。	6
154.32	<i>FBA 通讯软件版本</i>	以 <i>axyz</i> 的格式显示适配器模块的共用程序修订版本，其中 <i>a</i> = 主修订版本号， <i>xy</i> = 次级修订版本号， <i>z</i> = 更正号。 示例： 190A = 版本 1.90A。	-
		适配器模块的共用程序修订版本。	1 = 1
154.33	<i>FBA 应用软件版本</i>	显示适配器模块的应用程序版本，格式为 <i>axyz</i> ，其中 <i>a</i> = 大版本号， <i>xy</i> = 小版本号， <i>z</i> = 修正码或字母。 示例： 190A = 版本 1.90A。	-
		适配器模块的应用程序版本。	1 = 1
<i>155 FBA B 数据输入</i>		对通过总线适配器 B 从制动单元传输到总线控制器的数据的选择。 注意： 32 位值要求两个连续的参数。任何时候只要在数据参数中选择 32 位值，那么下一个参数会自动保留。	
155.01	<i>FBA 数据输入 1</i>	参数 <i>155.01...155.12</i> 选择通过总线适配器 B 从制动单元传输至总线控制器的数据。	<i>无</i>
	无	无。	0
	控制字 16 位	控制字（16 位）	1
	Ref1 16 位	给定 REF1（16 位）	2
	Ref2 16 位	给定 REF2（16 位）	3
	状态字 16 位	状态字（16 位）	4
	Act1 16 位	实际值 ACT1（16 位）	5
	Act2 16 位	实际值 ACT2（16 位）	6
	控制字 32 位	控制字（32 位）	11
	状态字 32 位	状态字（32 位）	14

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
	Act1 32 位	实际值 ACT1 (32 位)	15
	Act2 32 位	实际值 ACT2 (32 位)	16
	其他	信号源选择 (参见第 31 页的 <i>术语和缩略语</i>)。	-
...
155.12	FBA 数据输入 12	参见参数 155.01 FBA 数据输入 1。	无
156 FBA B 数据输出			
		对通过总线适配器 B 从总线控制器传输到制动单元的数据的选择。 注意: 32 位值要求两个连续的参数。任何时候只要在数据参数中选择 32 位值, 那么下一个参数会自动保留。	
156.01	FBA 数据输出 1	参数 156.01...156.12 选择要通过总线适配器 B 从总线控制器传输至制动单元的数据。	无
	无	无。	0
	控制字 16 位	控制字 (16 位)	1
	Ref1 16 位	给定 REF1 (16 位)	2
	Ref2 16 位	给定 REF2 (16 位)	3
	控制字 32 位	控制字 (32 位)	11
	其他	信号源选择 (参见第 31 页的 <i>术语和缩略语</i>)。	-
...
156.12	FBA 数据输出 12	参见参数 156.01 FBA 数据输出 1。	无
160 DDCS 通讯			
		DDCS 通讯设置。	
160.41	外部 IO 通讯端口	选择用于连接可选 FEA-xx 扩展适配器的通道。	未使用
	未使用	无 (禁用通讯)。	0
	插槽 1A	保留。	1
	插槽 2A	保留。	2
	插槽 3A	保留。	3
	插槽 1B	保留。	4
	插槽 2B	保留。	5
	插槽 3B	保留。	6
	RDCO CH3	RDCO 模块上的通道 CH 3。	13
160.51	DDCS 控制器通讯端口	选择用于连接外部控制器 (例如, AC 800M 或 ACS880 逆变器) 的 DDCS 通道。	无连接
	无连接	无 (禁用通讯)。	0
	插槽 1A	保留。	1
	插槽 2A	保留。	2
	插槽 3A	保留。	3
	插槽 1B	保留。	4
	插槽 2B	保留。	5
	插槽 3B	保留。	6
	RDCO CH0	RDCO 模块上的通道 0。	10
	XD2D	XD2D 连接器。	7
160.52	DDCS 控制器节点地址	选择变频器的节点地址以便与外部控制器通讯。任意两个在线节点的地址均不相同。	1
	1...254	节点地址。	1 = 1
160.55	DDCS 控制器硬件连接	选择光纤链路的拓扑。	星形
	环形	设备将以环形拓扑结构进行连接。启用消息转发。	0
	星形	设备将以星形拓扑结构进行连接 (例如, 通过分路器)。禁用消息转发。	1
160.57	DDCS 控制器连接控制	定义 RDCO 模块通道 CH0 的传输 LED 的光强度。(仅当将参数 161.101 DDCS 控制器通讯端口设为 RDCO CH0 时, 此参数才有效。FDCO 模块配有硬件发射器电流选择器。) 总体而言, 对较长的光缆使用较高的值。最大设置适用于最大长度的光纤链路。	10
	1...15	光强度。	1 = 1

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
160.58	DDCS 通讯丢失超时	设置与外部控制器进行通讯的超时。如果通讯中断时长大于该超时，则会执行参数 160.59 DDCS 通讯丢失超时 所指定的操作。	100 ms
	0 ... 60000 ms	与外部控制器进行通讯的超时。	1 = 1
160.59	DDCS 通讯丢失超时	选择制动单元如何对制动单元与外部控制器之间的通讯中断做出响应。	故障
	无动作	不执行任何操作。	0
	故障	制动单元因 7E11 DDCS 通讯丢失超时 跳闸。	1
	警告	制动单元生成警告：AE6D DDCS 通讯丢失超时。	5
160.64	邮箱数据选择	选择将用于通讯的数据集对。	数据集 32/33
	数据集 32/33	数据集 32 将用于查询，数据集 33 则用于响应。	0
	数据集 24/25	数据集 24 将用于查询，数据集 25 则用于响应	1
161 DDCS 传输		定义发送到 DDCS 链路的数据。	
161.51	数据集 11 数据输出 1	选择从中读取数据集 11 数据字 1 的值的位位置。	无
	无	无。	0
	控制字 16 位	16 位控制字的虚拟地址。	1
	状态字 16 位	16 位状态字的虚拟地址。	4
	Act1 16 位	实际值 ACT1 (16 位)	5
	Act2 16 位	实际值 ACT2 (16 位)	6
	其他 [位]	该值取自其他参数。	-
161.52	数据集 11 数据输出 2	选择从中读取数据集 11 数据字 2 的值的位位置。	无
		有关可用选择项，参见参数 161.51 数据集 11 数据输出 1。	
161.53	数据集 11 数据输出 3	选择从中读取数据集 11 数据字 3 的值的位位置。	无
		有关可用选择项，参见参数 161.51 数据集 11 数据输出 1。	
161.54	数据集 13 数据输出 1	选择从中读取数据集 13 数据字 1 的值的位位置。	无
		有关可用选择项，参见参数 161.51 数据集 11 数据输出 1。	
161.55	数据集 13 数据输出 2	选择从中读取数据集 13 数据字 2 的值的位位置。	无
		有关可用选择项，参见参数 161.51 数据集 11 数据输出 1。	
161.56	数据集 13 数据输出 3	选择从中读取数据集 13 数据字 3 的值的位位置。	无
		有关可用选择项，参见参数 161.51 数据集 11 数据输出 1。	
161.57	数据集 15 数据输出 1	选择从中读取数据集 15 数据字 1 的值的位位置。	无
		有关可用选择项，参见参数 161.51 数据集 11 数据输出 1。	
161.58	数据集 15 数据输出 2	选择从中读取数据集 15 数据字 2 的值的位位置。	无
		有关可用选择项，参见参数 161.51 数据集 11 数据输出 1。	
161.59	数据集 15 数据输出 3	选择从中读取数据集 15 数据字 3 的值的位位置。	无
		有关可用选择项，参见参数 161.51 数据集 11 数据输出 1。	
161.60	数据集 17 数据输出 1	选择从中读取数据集 17 数据字 1 的值的位位置。	无
		有关可用选择项，参见参数 161.51 数据集 11 数据输出 1。	
161.61	数据集 17 数据输出 2	选择从中读取数据集 17 数据字 2 的值的位位置。	无
		有关可用选择项，参见参数 161.51 数据集 11 数据输出 1。	
161.62	数据集 17 数据输出 3	选择从中读取数据集 17 数据字 3 的值的位位置。	无
		有关可用选择项，参见参数 161.51 数据集 11 数据输出 1。	
161.63	数据集 19 数据输出 1	选择从中读取数据集 19 数据字 1 的值的位位置。	无
		有关可用选择项，参见参数 161.51 数据集 11 数据输出 1。	
161.64	数据集 19 数据输出 2	选择从中读取数据集 19 数据字 2 的值的位位置。	无
		有关可用选择项，参见参数 161.51 数据集 11 数据输出 1。	
161.65	数据集 19 数据输出 3	选择从中读取数据集 19 数据字 3 的值的位位置。	无
		有关可用选择项，参见参数 161.51 数据集 11 数据输出 1。	
161.66	数据集 21 数据输出 1	选择从中读取数据集 21 数据字 1 的值的位位置。	无
		有关可用选择项，参见参数 161.51 数据集 11 数据输出 1。	
161.67	数据集 21 数据输出 2	选择从中读取数据集 21 数据字 2 的值的位位置。	无
		有关可用选择项，参见参数 161.51 数据集 11 数据输出 1。	
161.68	数据集 21 数据输出 3	选择从中读取数据集 21 数据字 3 的值的位位置。	无
		有关可用选择项，参见参数 161.51 数据集 11 数据输出 1。	
161.69	数据集 23 数据输出 1	选择从中读取数据集 23 数据字 1 的值的位位置。	无

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
	0...65535	将通过数据集 25 数据字 1 进行传输的原始数据。	1 = 1
161.123	数据集 25 值 2	选择将通过数据集 25 数据字 2 进行传输的原始数据。	
	0...65535	将通过数据集 25 数据字 2 进行传输的原始数据。	1 = 1
161.124	数据集 25 值 3	选择将通过数据集 25 数据字 3 进行传输的原始数据。	
	0...65535	将通过数据集 25 数据字 3 进行传输的原始数据。	1 = 1
162 DDCS 接收		通过 DDCS 链路所接收数据的映射。	
162.51	数据集 10 数据输入 1	选择向其写入数据集 10 数据字 1 的值的位。	无
	无	无。	0
	控制字 16 位	16 位控制字的虚拟地址。	1
	Ref1 16 位	给定 REF1 (16 位)	2
	Ref2 16 位	给定 REF2 (16 位)	3
	其他 [位]	该值取自其他参数。	-
162.52	数据集 10 数据输入 2	选择向其写入数据集 10 数据字 2 的值的位。	无
		有关选择项, 参见参数 162.51 数据集 10 数据输入 1。	
162.53	数据集 10 数据输入 3	选择向其写入数据集 10 数据字 3 的值的位。	无
		有关选择项, 参见参数 162.51 数据集 10 数据输入 1。	
162.54	数据集 12 数据输入 1	选择向其写入数据集 12 数据字 1 的值的位。	无
		有关选择项, 参见参数 162.51 数据集 10 数据输入 1。	
162.55	数据集 12 数据输入 2	选择向其写入数据集 12 数据字 2 的值的位。	无
		有关选择项, 参见参数 162.51 数据集 10 数据输入 1。	
162.56	数据集 12 数据输入 3	选择向其写入数据集 12 数据字 3 的值的位。	无
		有关选择项, 参见参数 162.51 数据集 10 数据输入 1。	
162.57	数据集 14 数据输入 1	选择向其写入数据集 14 数据字 1 的值的位。	无
		有关选择项, 参见参数 162.51 数据集 10 数据输入 1。	
162.58	数据集 14 数据输入 2	选择向其写入数据集 14 数据字 2 的值的位。	无
		有关选择项, 参见参数 162.51 数据集 10 数据输入 1。	
162.59	数据集 14 数据输入 3	选择向其写入数据集 14 数据字 3 的值的位。	无
		有关选择项, 参见参数 162.51 数据集 10 数据输入 1。	
162.60	数据集 16 数据输入 1	选择向其写入数据集 16 数据字 1 的值的位。	无
		有关选择项, 参见参数 162.51 数据集 10 数据输入 1。	
162.61	数据集 16 数据输入 2	选择向其写入数据集 16 数据字 2 的值的位。	无
		有关选择项, 参见参数 162.51 数据集 10 数据输入 1。	
162.62	数据集 16 数据输入 3	选择向其写入数据集 16 数据字 3 的值的位。	无
		有关选择项, 参见参数 162.51 数据集 10 数据输入 1。	
162.63	数据集 18 数据输入 1	选择向其写入数据集 18 数据字 1 的值的位。	无
		有关选择项, 参见参数 162.51 数据集 10 数据输入 1。	
162.64	数据集 18 数据输入 2	选择向其写入数据集 18 数据字 2 的值的位。	无
		有关选择项, 参见参数 162.51 数据集 10 数据输入 1。	
162.65	数据集 18 数据输入 3	选择向其写入数据集 18 数据字 3 的值的位。	无
		有关选择项, 参见参数 162.51 数据集 10 数据输入 1。	
162.66	数据集 20 数据输入 1	选择向其写入数据集 20 数据字 1 的值的位。	无
		有关选择项, 参见参数 162.51 数据集 10 数据输入 1。	
162.67	数据集 20 数据输入 2	选择向其写入数据集 20 数据字 2 的值的位。	无
		有关选择项, 参见参数 162.51 数据集 10 数据输入 1。	
162.68	数据集 20 数据输入 3	选择向其写入数据集 20 数据字 3 的值的位。	无
		有关选择项, 参见参数 162.51 数据集 10 数据输入 1。	
162.69	数据集 22 数据输入 1	选择向其写入数据集 22 数据字 1 的值的位。	无
		有关选择项, 参见参数 162.51 数据集 10 数据输入 1。	
162.70	数据集 22 数据输入 2	选择向其写入数据集 22 数据字 2 的值的位。	无
		有关选择项, 参见参数 162.51 数据集 10 数据输入 1。	
162.71	数据集 22 数据输入 3	选择向其写入数据集 22 数据字 3 的值的位。	无
		有关选择项, 参见参数 162.51 数据集 10 数据输入 1。	
162.72	数据集 24 数据输入 1	选择向其写入数据集 24 数据字 1 的值的位。	无
		有关选择项, 参见参数 162.51 数据集 10 数据输入 1。	

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16																				
195 硬件配置		各种硬件相关的设置。																					
195.01 供电电压		选择电源电压范围。此参数将由制动单元用于确定供电网络的额定电压。	未给定																				
	未给定	未定义电压。直流回路电压监控功能未激活。	0																				
	208 ... 240 V	208 ... 240 V。	1																				
	380 ... 415 V	380 ... 415 V。	2																				
	440 ... 480 V	440 ... 480 V。	3																				
	500 V	500 V。	4																				
	525 ... 600 V	525 ... 600 V。	5																				
	660 ... 690 V	660 ... 690 V。	6																				
195.04 控制板供电		指定 BCU 控制单元的上电方式。	外部 24V																				
	内部 24V	控制单元将通过其所连接的制动模块上电。	0																				
	外部 24V	控制单元将通过外部电源上电。	1																				
	冗余外部 24V	24 V 信号的冗余监控。如果缺少电源，则会生成警告 (AE5C 外部电源信号缺失)。	2																				
195.09 熔断器开关控制		激活与 xSFC 充电控制器的通讯。此设置适用于通过由充电控制器控制的直流开关 / 充电电路连接到直流母排的制动单元。在无直流开关的单元上，应将此参数设置为 否。	是																				
	否	禁止与 xSFC 的通讯。	0																				
	是	允许与 xSFC 通讯。	1																				
195.20 硬件可选项字 1		指定需不同参数默认值的硬件相关选项。激活此参数的某一位将对其他参数执行必要更改。	-																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名称</th> <th>信息</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0...12</td> <td>保留。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>DOL 风机</td> <td>采用直接启动式冷却风机而非速控式冷却风机。</td> </tr> <tr> <td>14...15</td> <td>保留。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名称	信息	0...12	保留。		13	DOL 风机	采用直接启动式冷却风机而非速控式冷却风机。	14...15	保留。										
位	名称	信息																					
0...12	保留。																						
13	DOL 风机	采用直接启动式冷却风机而非速控式冷却风机。																					
14...15	保留。																						
0000h...FFFFh		硬件选项配置字。	1 = 1																				
196 系统		语言选择；密码；参数保存和恢复；控制单元重启。																					
196.01 语言		选择操作面板显示所用的语言。	未选择																				
	未选择	未选择语言。	0																				
	美国英语	美国英语。	0h0409																				
196.02 密码		可在此参数中输入密码，用于激活更多的访问层级，如额外的参数、参数锁等。参见参数 196.03 访问级别状态。	0																				
	0...99999999	输入“358”可以切换参数锁定状态，这可以防止通过控制盘或 Drive composer PC 工具更改所有其他参数。	1 = 1																				
196.03 访问级别状态		显示在参数 196.02 密码中输入的密码激活了哪些访问层级。	-																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>最终用户</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>服务</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>高级编程器</td> </tr> <tr> <td>3...10</td> <td>保留</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>OEM 访问层级 1</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>OEM 访问层级 2</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>OEM 访问层级 3</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>参数锁</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>保留。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名称	0	最终用户	1	服务	2	高级编程器	3...10	保留	11	OEM 访问层级 1	12	OEM 访问层级 2	13	OEM 访问层级 3	14	参数锁	15	保留。	
位	名称																						
0	最终用户																						
1	服务																						
2	高级编程器																						
3...10	保留																						
11	OEM 访问层级 1																						
12	OEM 访问层级 2																						
13	OEM 访问层级 3																						
14	参数锁																						
15	保留。																						
0000h...FFFFh		激活的访问层级。	1 = 1																				

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
196.06	参数恢复	恢复控制程序的原始设置；例如，参数默认值。 注意： 变频器运行期间无法更改此参数。	完成
	完成	恢复完成。	0
	恢复默认值	除总线适配器和变频器间链路数据外，将所有参数值恢复为默认值。	8
	全部清除	将包括总线适配器配置数据在内的所有参数值恢复为默认值。恢复期间，PC 工具通讯将中断。	62
196.07	参数保存	将有效参数值保存到永久内存。 注意： 通过 PC 工具或控制盘更改参数值而非通过总线适配器连接进行更改时，将自动保存新的参数值。	完成
	完成	完成保存。	0
	保存	正在保存。	1
196.08	控制板启动	将此参数的值改为 1 会重启控制单元。该值将自动变回 0。	0
	0...1	1 = 重启控制单元。	1 = 1
196.20	时间同步源	定义单元时间和日期同步的第 1 优先级外部信号源。	DDCS 控制器
	内部	未选择外部源。	0
	DDCS 控制器	外部控制器。	1
	总线 A 或 B	总线接口 A 或 B。	2
	总线 A	总线接口 A。	3
	总线 B	总线接口 B。	4
	控制盘链路	控制盘，或连接到控制盘的 Drive composer PC 工具。	8
	以太网工具链路	通过 FENA 模块的 Drive composer PC 工具。	9
196.24	从 1980 年 1 月 1 日起时间	从 1980 年的第一天开始所经过的完整天数。 借助此参数以及 196.25 24 小时之内以分钟计时和 196.26 一分钟之内以秒计时，便可通过来自总线或应用程序的参数接口在变频器内设置日期和时间。如果总线协议不支持时间同步，则可能需要执行此操作。	-
	1...59999	从 1980 年的第一天开始的天数。	1 = 1
196.25	24 小时之内以分钟计时	自午夜以后所经过的完整分钟数。例如，值 860 对应于下午 2:20。 参见参数 196.24 从 1980 年 1 月 1 日起时间。	0 min
	1...1439	自午夜以后所经过的分钟数。	1 = 1
196.26	一分钟之内以秒计时	自上一分钟后所经过的毫秒数。 参见参数 196.24 从 1980 年 1 月 1 日起时间。	0 ms
	0...59999	自上一分钟后所经过的毫秒数。	1 = 1

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16																																																			
196.29	时间源状态	时间源状态字。 此参数为只读参数。	-																																																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名称</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>已收到报时信号</td> <td>1 = 已收到第 1 优先级报时信号：已从第 1 优先级源收到报时信号。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>已收到辅助报时信号</td> <td>1 = 已收到第 2 优先级报时信号：已从第 2 优先级源收到报时信号。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>信号间隔过长</td> <td>1 = 是：信号间隔过长（精确度下降）。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>DDCS 控制器</td> <td>1 = 已收到信号：已从外部控制器收到信号。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>主 / 从</td> <td>1 = 已收到信号：已通过主 / 从链路收到信号。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>FA2FA</td> <td>1 = 已收到信号：已从其他控制程序收到信号。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>D2D</td> <td>1 = 已收到信号：已通过变频器间链路收到信号。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>FbusA</td> <td>1 = 已收到信号：已通过总线接口 A 收到信号。</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>FbusB</td> <td>1 = 已收到信号：已通过总线接口 B 收到信号。</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>EFB</td> <td>1 = 已收到信号：已通过内置总线接口收到信号。</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>以太网</td> <td>1 = 已收到信号：已通过 BCU 类控制单元上的以太网端口收到信号。</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>控制盘链路</td> <td>1 = 已收到信号：已通过控制盘或连接到控制盘的 Drive composer PC 工具收到信号。</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>以太网工具链路</td> <td>1 = 已收到信号：已通过 FENA 模块从 Drive composer PC 工具收到信号。</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>参数设置</td> <td>1 = 已收到信号：已通过参数 96.24...96.26 设置信号。</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>RTC</td> <td>1 = 正在使用 RTC 时间：已从实时时钟读取时间和日期。</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>变频器正点</td> <td>1 = 正在使用变频器正点：时间和日期正在显示变频器正点。</td> </tr> </tbody> </table>	位	名称	说明	0	已收到报时信号	1 = 已收到第 1 优先级报时信号：已从第 1 优先级源收到报时信号。	1	已收到辅助报时信号	1 = 已收到第 2 优先级报时信号：已从第 2 优先级源收到报时信号。	2	信号间隔过长	1 = 是：信号间隔过长（精确度下降）。	3	DDCS 控制器	1 = 已收到信号：已从外部控制器收到信号。	4	主 / 从	1 = 已收到信号：已通过主 / 从链路收到信号。	5	FA2FA	1 = 已收到信号：已从其他控制程序收到信号。	6	D2D	1 = 已收到信号：已通过变频器间链路收到信号。	7	FbusA	1 = 已收到信号：已通过总线接口 A 收到信号。	8	FbusB	1 = 已收到信号：已通过总线接口 B 收到信号。	9	EFB	1 = 已收到信号：已通过内置总线接口收到信号。	10	以太网	1 = 已收到信号：已通过 BCU 类控制单元上的以太网端口收到信号。	11	控制盘链路	1 = 已收到信号：已通过控制盘或连接到控制盘的 Drive composer PC 工具收到信号。	12	以太网工具链路	1 = 已收到信号：已通过 FENA 模块从 Drive composer PC 工具收到信号。	13	参数设置	1 = 已收到信号：已通过参数 96.24...96.26 设置信号。	14	RTC	1 = 正在使用 RTC 时间：已从实时时钟读取时间和日期。	15	变频器正点	1 = 正在使用变频器正点：时间和日期正在显示变频器正点。	
位	名称	说明																																																				
0	已收到报时信号	1 = 已收到第 1 优先级报时信号：已从第 1 优先级源收到报时信号。																																																				
1	已收到辅助报时信号	1 = 已收到第 2 优先级报时信号：已从第 2 优先级源收到报时信号。																																																				
2	信号间隔过长	1 = 是：信号间隔过长（精确度下降）。																																																				
3	DDCS 控制器	1 = 已收到信号：已从外部控制器收到信号。																																																				
4	主 / 从	1 = 已收到信号：已通过主 / 从链路收到信号。																																																				
5	FA2FA	1 = 已收到信号：已从其他控制程序收到信号。																																																				
6	D2D	1 = 已收到信号：已通过变频器间链路收到信号。																																																				
7	FbusA	1 = 已收到信号：已通过总线接口 A 收到信号。																																																				
8	FbusB	1 = 已收到信号：已通过总线接口 B 收到信号。																																																				
9	EFB	1 = 已收到信号：已通过内置总线接口收到信号。																																																				
10	以太网	1 = 已收到信号：已通过 BCU 类控制单元上的以太网端口收到信号。																																																				
11	控制盘链路	1 = 已收到信号：已通过控制盘或连接到控制盘的 Drive composer PC 工具收到信号。																																																				
12	以太网工具链路	1 = 已收到信号：已通过 FENA 模块从 Drive composer PC 工具收到信号。																																																				
13	参数设置	1 = 已收到信号：已通过参数 96.24...96.26 设置信号。																																																				
14	RTC	1 = 正在使用 RTC 时间：已从实时时钟读取时间和日期。																																																				
15	变频器正点	1 = 正在使用变频器正点：时间和日期正在显示变频器正点。																																																				
	0000h...FFFFh	时间源状态字 1。	1 = 1																																																			
196.61	用户数据记录仪状态字	提供关于用户数据记录仪的状态信息（请参见第 122 页）。	0000b																																																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>名称</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>运行</td> <td>1 = 用户数据记录仪正在运行。在后触发时间过去之后，该位被清除。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>已触发</td> <td>1 = 已触发用户数据记录仪。当记录仪重新启动时，该位被清除。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>数据可用</td> <td>1 = 用户数据记录仪包含可读取的数据。请注意，该位不会清除，因为数据被保存到存储单元。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>已配置</td> <td>1 = 已配置用户数据记录仪。请注意，该位不会清除，因为配置数据被保存到存储单元。</td> </tr> <tr> <td>4...15</td> <td>保留</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位	名称	说明	0	运行	1 = 用户数据记录仪正在运行。在后触发时间过去之后，该位被清除。	1	已触发	1 = 已触发用户数据记录仪。当记录仪重新启动时，该位被清除。	2	数据可用	1 = 用户数据记录仪包含可读取的数据。请注意，该位不会清除，因为数据被保存到存储单元。	3	已配置	1 = 已配置用户数据记录仪。请注意，该位不会清除，因为配置数据被保存到存储单元。	4...15	保留																																			
位	名称	说明																																																				
0	运行	1 = 用户数据记录仪正在运行。在后触发时间过去之后，该位被清除。																																																				
1	已触发	1 = 已触发用户数据记录仪。当记录仪重新启动时，该位被清除。																																																				
2	数据可用	1 = 用户数据记录仪包含可读取的数据。请注意，该位不会清除，因为数据被保存到存储单元。																																																				
3	已配置	1 = 已配置用户数据记录仪。请注意，该位不会清除，因为配置数据被保存到存储单元。																																																				
4...15	保留																																																					
	0000b...1111b	用户数据记录仪状态字。	1 = 1																																																			
196.63	用户数据记录仪触发	触发或选择将触发用户数据记录仪的信号源。	关																																																			
	关	0.	0																																																			
	开	1.	1																																																			
	其他 [位]	该值取自其他参数。	-																																																			
196.64	用户数据记录仪启动	启动或选择将启动用户数据记录仪的信号源。	关																																																			
	关	0.	0																																																			
	开	1.	1																																																			
	其他 [位]	该值取自其他参数。	-																																																			
196.65	出厂数据记录仪时间等级	选择出厂数据记录仪的采样时间间隔（请参见第 122 页）。	500us																																																			
	500us	500 us。	500																																																			
	2ms	2 ms。	2000																																																			
	10ms	10 ms。	10000																																																			

编号	名称 / 值	说明	默认值 / FbEq16
197	斩波器控制	制动单元控制设置，如控制模式选择。	
197.04	校准请求	选择电流转换器的偏移校准模式。为实现最佳性能，应至少在制动单元启动期间校准电流转换器偏移一次。	<i>执行一次</i>
	禁用	电流偏移校准已禁用。	0
	执行一次	校准电流偏移一次（假设上电阶段通讯已激活），并将结果保存到永久存储。完成后，值将自动更改回 <i>禁用</i> 。	1
	当停止时始终执行	保留。	2
	复位偏移	复位偏移，并恢复正常运行。如果电流偏移校准可能已失败，则可使用此选择。零偏移将保存到永久存储。完成后，值将自动更改回 <i>禁用</i> 。	3
197.09	熔断器开关监控延迟	设置在制动单元的电容器完全充电之后闭合直流开关的延迟。如果直流开关未在此时间内闭合，则单元因 5E10 充电反馈 而跳闸。 如果没有安装直流开关（即 195.09 熔断器开关控制 = 否 ），则此参数无效。	10.0 s
	0.0 ... 100.0 s	直流开关闭合延迟。	1 = 1 s
197.10	直流电压偏移	定义直流母线电压测量值偏移。 如果有多个制动单元连接到直流母线，则该参数必须用于匹配模块的直流电压测量值。为此， 1. 确保传动系统的直流母线已通电且处于额定电压，并且所有逆变单元已停止。 2. 在每个制动单元上检查参数 101.01 直流电压 的值。 3. 使用从一个单元获取的读数作为给定值点，调整其他单元上的偏移，使得 101.01 直流电压 的读数在所有单元上相同。	0.00 V
	-100.00 ... 100.00 V	直流电压测量值的偏移。	1 = 1 V
197.13	控制模式	选择制动单元的控制模式。 另请参见 功率 / 电流控制 一节（第 18 页）。	<i>直流电压</i>
	直流电压	直流电压控制。 直流电压控制 一节（第 18 页）下显示了调制指数的计算方式。	0
	功率	功率或电流控制。调制指数由功率给定值链确定，并由参数 122.30 功率调制指数 % 显示。	1
	最大	功率 / 电流控制或直流电压控制，将根据其生成更高的调制指数。所使用的调制指数通过参数 102.11 调制指数 % 显示。	2

6

其他参数数据

本章内容

本章将列出带部分其他数据的参数。有关参数说明，请参见[参数](#)一章（第 31 页）。

术语和缩略语

术语	定义
实际信号	制动单元所测量或计算出的信号。通常只能监控但不能进行调整；但是，一些相似类型信号可以重新设置。
模拟 src	模拟源：通过选择“ 其他 ”并从列表中选择源参数，可将参数设为其他参数的值。 注意： 源参数必须是 32 位实际（浮点）数字。 除了“ 其他 ”的选择之外，该参数可提供其他预先选定的设置。
二进制 src	二进制源：参数值可取自其他参数值（“ 其他 ”）的某一特定位置。有时该值可以被固定为 0（假）或 1（真）。此外，参数可能还会提供其他预选设置。
数据	数据参数。
FbEq32	32 位现场总线等效值：当 32 位值被选择用于到外部系统的传输时，控制盘所示值与现场总线通讯中使用的整数间的换算比例。 相应的 16 位换算在 参数 一章（第 31 页）中列出。
列表	选择列表。
编号	参数号。
PB	打包的布尔值（位列表）。
实数	$\underbrace{16 \text{ 位值}}_{= \text{整型值}} \underbrace{16 \text{ 位值}}_{= \text{分数值}} (31 \text{ 位} + \text{符号})$

型号	数据类型。请参见 模拟 src 、 二进制 src 、 列表 、 PB 和 实数 。
----	--

总线地址

参见总线适配器的 [用户手册](#)。

参数组 101...107

编号	名称	型号	范围	单位	FbEq32
101 实际值					
101.01	直流电压	实数	0.00 ... 2000.00	V	1 = 1 V
101.12	功率	实数	0.00 ... 30000.00	kW	1 = 1 kW
101.13	功率百分比	实数	0...300	%	1 = 1%
101.20	变频器电流	实数	0.00 ... 30000.00	A	1 = 1 A
101.21	变频器电流百分比	实数	0.0 ... 1000.0	%	1 = 1%
101.22	kWh 供电	实数	0...1000	kWh	1 = 1 kWh
101.23	MWh 供电	实数	0...1000	MWh	1 = 1 MWh
101.24	GWh 供电	实数	-32768 ... 32767	GWh	1 = 1 GWh
101.31	环境温度	实数	0...100	°C	1 = 1°C
101.61	额定供电电压	实数	0...2000	V	1 = 1V
101.62	额定直流电压	实数	0...2000	V	1 = 1V
101.63	额定电流	实数	0...30000	A	1 = 1 A
101.64	额定功率	实数	0...30000	kW	1 = 1 kW
102 实际值					
102.01	直流电压	实数	0...1500	V	10 = 1 V
102.05	U 相电流	实数	-30000 ... 30000	A	10 = 1 A
102.06	V 相电流	实数	-30000 ... 30000	A	10 = 1 A
102.07	W 相电流	实数	-30000 ... 30000	A	10 = 1 A
102.08	总电流	实数	-30000 ... 30000	A	10 = 1 A
102.09	总电流 %	实数	-1000 ... 1000	%	10 = 1%
102.11	调制指数 %	实数	-100 ... 100	%	10 = 1 %
102.12	功率	实数	-30000 ... 30000	kW	10 = 1 kW
102.13	功率百分比	实数	-1000 ... 1000	%	10 = 1%
103 输入给定					
103.01	控制盘给定 1	实数	-100000.00 ... 100000.00	-	100 = 1
103.05	FB A 给定 1	实数	-100000.00 ... 100000.00	-	100 = 1
103.06	FB A 给定 2	实数	-100000.00 ... 100000.00	-	100 = 1
103.11	DDCS 控制器给定 1	实数	-30000.00 ... 30000.00	-	100 = 1
103.12	DDCS 控制器给定 2	实数	-30000.00 ... 30000.00	-	100 = 1
104 报警和故障					
104.01	跳闸故障	数据	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.02	当前故障 2	数据	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.03	当前故障 3	数据	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.04	当前故障 4	数据	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.05	当前故障 5	数据	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.06	当前报警 1	数据	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.07	当前报警 2	数据	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.08	当前报警 3	数据	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.09	当前报警 4	数据	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.10	当前报警 5	数据	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.11	最新故障	数据	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.12	历史故障 2	数据	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.13	历史故障 3	数据	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.14	历史故障 4	数据	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.15	历史故障 5	数据	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.16	最新警告	数据	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.17	历史报警 2	数据	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.18	历史报警 3	数据	0000h...FFFFh	-	1 = 1

编号	名称	型号	范围	单位	FbEq32
104.19	历史报警 4	数据	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.20	历史报警 5	数据	0000h...FFFFh	-	1 = 1
105 诊断					
105.01	一次性计数器	实数	0...4294967295	d	1 = 1 d
105.02	运行时间计数器	实数	0...4294967295	d	1 = 1 d
105.10	控制板温度	实数	-50 ... 150	°C	1 = 1°C
105.11	变频器温度百分比	实数	-40.0 ... 160.0	%	10 = 1%
106 控制字和状态字					
106.01	主控制字	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
106.03	FBA A transparent 控制字	PB	00000000h ... FFFFFFFFh	-	1 = 1
106.11	主状态字	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
106.16	变频器状态字 1	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
106.17	变频器状态字 2	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
106.18	启动禁止状态字	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
106.30	用户位 11 选择	二进制 src	-	-	1 = 1
106.31	用户位 12 选择	二进制 src	-	-	1 = 1
106.32	用户位 13 选择	二进制 src	-	-	1 = 1
106.33	用户位 15 选择	二进制 src	-	-	1 = 1
106.50	用户状态字 1	PB	-	-	1 = 1
106.60	用户状态字 1 位 0 选择	二进制 src	-	-	1 = 1
106.61	用户状态字 1 位 1 选择	二进制 src	-	-	1 = 1
106.62	用户状态字 1 位 2 选择	二进制 src	-	-	1 = 1
106.63	用户状态字 1 位 3 选择	二进制 src	-	-	1 = 1
106.64	用户状态字 1 位 4 选择	二进制 src	-	-	1 = 1
106.65	用户状态字 1 位 5 选择	二进制 src	-	-	1 = 1
106.66	用户状态字 1 位 6 选择	二进制 src	-	-	1 = 1
106.67	用户状态字 1 位 7 选择	二进制 src	-	-	1 = 1
106.68	用户状态字 1 位 8 选择	二进制 src	-	-	1 = 1
106.69	用户状态字 1 位 9 选择	二进制 src	-	-	1 = 1
106.70	用户状态字 1 位 10 选择	二进制 src	-	-	1 = 1
106.71	用户状态字 1 位 11 选择	二进制 src	-	-	1 = 1
106.72	用户状态字 1 位 12 选择	二进制 src	-	-	1 = 1
106.73	用户状态字 1 位 13 选择	二进制 src	-	-	1 = 1
106.74	用户状态字 1 位 14 选择	二进制 src	-	-	1 = 1
106.75	用户状态字 1 位 15 选择	二进制 src	-	-	1 = 1
107 系统信息					
107.03	额定值 ID	列表	-	-	1 = 1
107.04	固件名称	列表	-	-	1 = 1
107.05	固件版本	数据	-	-	1 = 1
107.06	下载包名称	列表	-	-	1 = 1
107.07	下载包版本	数据	-	-	1 = 1
107.08	引导加载程序版本	数据	-	-	1 = 1
107.11	CPU 使用率	实数	0...100	%	1 = 1%
107.13	PU 逻辑版本号	数据	-	-	1 = 1

参数组 110...196

编号	名称	型号	范围	单位	FbEq32
110 标准 DI 和 RO					
110.01	DI 状态	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
110.02	DI 延时状态	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
110.03	DI 强制选择	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
110.04	DI 强制数据	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
110.05	DI1 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
110.06	DI1 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
110.07	DI2 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
110.08	DI2 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
110.09	DI3 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
110.10	DI3 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
110.11	DI4 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
110.12	DI4 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
110.13	DI5 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
110.14	DI5 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
110.15	DI6 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
110.16	DI6 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
110.21	RO 状态	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
110.24	RO1 信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
110.25	RO1 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
110.26	RO1 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
110.27	RO2 信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
110.28	RO2 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
110.29	RO2 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
110.30	RO3 信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
110.31	RO3 ON 延时	实数	0.00 ... 3000.00	s	10 = 1 s
110.32	RO3 OFF 延时	实数	0.00 ... 3000.00	s	10 = 1 s
110.51	DI 滤波时间	实数	0.3 ... 100.0	s	10 = 1 ms
110.99	RO/DIO 控制字	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
111 标准 DIO、FI、FO					
111.01	DIO 状态	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
111.02	DIO 延时状态	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
111.05	DIO1 配置	列表	0...2	-	1 = 1
111.06	DIO1 输出信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
111.07	DIO1 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
111.08	DIO1 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
111.09	DIO2 配置	列表	0...2	-	1 = 1
111.10	DIO2 输出信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
111.11	DIO2 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
111.12	DIO2 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
111.38	频率输入 1 实际值	实数	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
111.39	频率输入 1 换算	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
111.41	频率输入 1 硬件选择	列表	0...1	-	1 = 1
111.42	频率输入 1 最小值	实数	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
111.43	频率输入 1 最大值	实数	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
111.44	频率输入 1 换算最小值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1

编号	名称	型号	范围	单位	FbEq32
111.45	频率输入 1 换算最大值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
111.54	频率输出 1 实际值	实数	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
111.55	频率输出 1 信号源	模拟 src	-	-	1 = 1
111.57	频率输出 1 硬件选择	列表	0...2	-	1 = 1
111.58	频率输出 1 源最小值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
111.59	频率输出 1 源最大值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
111.60	频率输出 1 最小换算值	实数	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
111.61	频率输出 1 最大换算值	实数	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
112 标准 AI					
112.03	AI 监控功能	列表	0...2	-	1 = 1
112.04	AI 监视选择	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
112.11	AI1 实际值	实数	-22.000 ... 22.000 mA 或 -11.000 ... 11.000 V	mA 或 V	1000 = 1 mA
112.12	AI1 换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
112.15	AI1 单位选择	列表	2...10	-	1 = 1
112.16	AI1 滤波时间	实数	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
112.17	AI1 最小值	实数	-22.000 ... 22.000 mA 或 -11.000 ... 11.000 V	mA 或 V	1000 = 1 mA
112.18	AI1 最大值	实数	-22.000 ... 22.000 mA 或 -11.000 ... 11.000 V	mA 或 V	1000 = 1 mA
112.19	AI1 最小换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
112.20	AI1 最大换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
112.21	AI2 实际值	实数	-22.000 ... 22.000 mA 或 -11.000 ... 11.000 V	mA 或 V	1000 = 1 mA
112.22	AI2 换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
112.25	AI2 单位选择	列表	2...10	-	1 = 1
112.26	AI2 滤波时间	实数	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
112.27	AI2 最小值	实数	-22.000 ... 22.000 mA 或 -11.000 ... 11.000 V	mA 或 V	1000 = 1 mA
112.28	AI2 最大值	实数	-22.000 ... 22.000 mA 或 -11.000 ... 11.000 V	mA 或 V	1000 = 1 mA
112.29	AI2 最小换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
112.30	AI2 最大换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
113 标准 AO					
113.11	AO1 实际值	实数	0.0 ... 22.0	mA	1000 = 1 mA
113.12	AO1 信号源	模拟 src	-	-	1 = 1
113.16	AO1 滤波时间	实数	0.0 ... 30.0	s	1000 = 1 s
113.17	AO1 信号源最小值	实数	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
113.18	AO1 信号源最大值	实数	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
113.19	AO1 最小换算值	实数	0.0 ... 22.0	mA	1000 = 1 mA
113.20	AO1 最大换算值	实数	0.0 ... 22.0	mA	1000 = 1 mA
113.21	AO2 实际值	实数	0.0 ... 22.0	mA	1000 = 1 mA
113.22	AO2 信号源	模拟 src	-	-	1 = 1
113.26	AO2 滤波时间	实数	0.0 ... 30.0	s	1000 = 1 s
113.27	AO2 信号源最小值	实数	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
113.28	AO2 信号源最大值	实数	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
113.29	AO2 最小换算值	实数	0.0 ... 22.0	mA	1000 = 1 mA
113.30	AO2 最大换算值	实数	0.0 ... 22.0	mA	1000 = 1 mA
113.91	AO1 数据存贮	实数	-327.68 ... 327.67	-	100 = 1

编号	名称	型号	范围	单位	FbEq32
113.92	AO2 数据存储	实数	-327.68 ... 327.67	-	100 = 1
114 扩展 I/O 模块 1					
114.01	选件模块 1 类型	列表	0...2	-	1 = 1
114.02	选件模块 1 位置	实数	1...254	-	1 = 1
114.03	选件模块 1 状态	列表	0...4	-	1 = 1
<i>DIOx (114.01 选件模块 1 类型 = FIO-01 或 FIO-11) 常用参数</i>					
114.05	DIO 状态	PB	00000000h ... FFFFFFFFh	-	1 = 1
114.06	DIO 延时状态	PB	00000000h ... FFFFFFFFh	-	1 = 1
<i>DIO1/DIO2 (114.01 选件模块 1 类型 = FIO-01 或 FIO-11)</i>					
114.09	DIO1 配置	列表	0...1	s	1 = 1
114.10	DIO1 滤波增益 (当 114.01 选件模块 1 类型 = FIO-01 时不可见)	列表	0...3	-	1 = 1
114.11	DIO1 输出信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
114.12	DIO1 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
114.13	DIO1 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
114.14	DIO2 配置	列表	0...1	-	1 = 1
114.15	DIO2 滤波增益 (当 114.01 选件模块 1 类型 = FIO-01 时不可见)	列表	0...3	-	1 = 1
114.16	DIO2 输出信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
114.17	DIO2 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
114.18	DIO2 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
<i>DIO3/DIO4 (114.01 选件模块 1 类型 = FIO-01)</i>					
114.19	DIO3 配置	列表	0...1	-	1 = 1
114.21	DIO3 输出信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
114.22	DIO3 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
114.23	DIO3 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
114.24	DIO4 配置	列表	0...1	-	1 = 1
114.26	DIO4 输出信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
114.27	DIO4 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
114.28	DIO4 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
<i>RO1/RO2 (114.01 选件模块 1 类型 = FIO-01)</i>					
114.31	RO 状态	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
114.34	RO1 信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
114.35	RO1 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
114.36	RO1 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
114.37	RO2 信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
114.38	RO2 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
114.39	RO2 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
<i>AIx (114.01 选件模块 1 类型 = FIO-11) 常用参数</i>					
114.22	AI 强制选择	PB	00000000h ... FFFFFFFFh	-	1 = 1
<i>AI1/AI2 (114.01 选件模块 1 类型 = FIO-11)</i>					
114.26	AI1 实际值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
114.27	AI1 换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
114.28	AI1 强制数据	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位

编号	名称	型号	范围	单位	FbEq32
114.29	AI1 硬件开关位置	列表	-	-	1 = 1
114.30	AI1 单位选择	列表	-	-	1 = 1
114.31	AI1 滤波增益	列表	0...7	-	1 = 1
114.32	AI1 滤波时间	实数	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
114.33	AI1 最小值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
114.34	AI1 最大值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
114.35	AI1 最小换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
114.36	AI1 最大换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
114.41	AI2 实际值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
114.42	AI2 换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1 = 1
114.43	AI2 强制数据	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
114.44	AI2 硬件开关位置	列表	-	-	1 = 1
114.45	AI2 单位选择	列表	-	-	1 = 1
114.46	AI2 滤波增益	列表	0...7	-	1 = 1
114.47	AI2 滤波时间	实数	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
114.48	AI2 最小值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
114.49	AI2 最大值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
114.50	AI2 最小换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
114.51	AI2 最大换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
AI3 (114.01 选件模块 1 类型 = FIO-11)					
114.56	AI3 实际值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
114.57	AI3 换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
114.58	AI3 强制数据	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 单位
114.59	AI3 硬件开关位置	列表	-	-	1 = 1
114.60	AI3 单位选择	列表	-	-	1 = 1
114.61	AI3 滤波增益	列表	0...7	-	1 = 1
114.62	AI3 滤波时间	实数	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
114.63	AI3 最小值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
114.64	AI3 最大值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
114.65	AI3 最小换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
114.66	AI3 最大换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
AOx (114.01 选件模块 1 类型 = FIO-11) 常用参数					
114.71	AO 强制选择	PB	00000000h ... FFFFFFFFh	-	1 = 1
AO1 (114.01 选件模块 1 类型 = FIO-11)					
114.76	AO1 实际值	实数	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
114.77	AO1 信号源	模拟 src	-	-	1 = 1
114.78	AO1 强制数据	实数	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
114.79	AO1 滤波时间	实数	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
114.80	AO1 信号源最小值	实数	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
114.81	AO1 信号源最大值	实数	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
114.82	AO1 最小换算值	实数	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA

编号	名称	型号	范围	单位	FbEq32
114.83	AO1 最大换算值	实数	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
115 扩展 I/O 模块 2					
115.01	选件模块 2 类型	列表	0...2	-	1 = 1
115.02	选件模块 2 位置	实数	1...254	-	1 = 1
115.03	选件模块 2 状态	列表	0...2	-	1 = 1
115.05	DIO 状态	PB	00000000h ... FFFFFFFFh	-	1 = 1
115.06	DIO 延时状态	PB	00000000h ... FFFFFFFFh	-	1 = 1
115.09	DIO1 配置	列表	0...1	-	1 = 1
115.10	DIO1 滤波增益 (当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 时不可见)	列表	0...3	-	1 = 1
115.11	DIO1 输出信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
115.12	DIO1 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
115.13	DIO1 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
115.14	DIO2 配置	列表	0...1	-	1 = 1
115.15	DIO2 滤波增益 (当 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 时不可见)	列表	0...3	-	1 = 1
115.16	DIO2 输出信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
115.17	DIO2 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1
115.18	DIO2 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1
当参数 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-01 时该组的其他参数					
115.19	DIO3 配置	列表	0...1	-	1 = 1
115.21	DIO3 输出信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
115.22	DIO3 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
115.23	DIO3 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
115.24	DIO4 配置	列表	0...1	-	1 = 1
115.26	DIO4 输出信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
115.27	DIO4 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
115.28	DIO4 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
115.31	RO 状态	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
115.34	RO1 信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
115.35	RO1 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
115.36	RO1 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
115.37	RO2 信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
115.38	RO2 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
115.39	RO2 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
当参数 115.01 选件模块 2 类型 = FIO-11 时该组的其他参数					
115.22	AI 强制选择	PB	00000000h ... FFFFFFFFh	-	1 = 1
115.26	AI1 实际值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
115.27	AI1 换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
115.28	AI1 强制数据	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
115.29	AI1 硬件开关位置	列表	-	-	1 = 1
115.30	AI1 单位选择	列表	-	-	1 = 1
115.31	AI1 滤波增益	列表	0...7	-	1 = 1
115.32	AI1 滤波时间	实数	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
115.33	AI1 最小值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位

编号	名称	型号	范围	单位	FbEq32
115.34	AI1 最大值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
115.35	AI1 最小换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
115.36	AI1 最大换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
115.41	AI2 实际值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
115.42	AI2 换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
115.43	AI2 强制数据	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
115.44	AI2 硬件开关位置	列表	-	-	1 = 1
115.45	AI2 单位选择	列表	-	-	1 = 1
115.46	AI2 滤波增益	列表	0...7	-	1 = 1
115.47	AI2 滤波时间	实数	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
115.48	AI2 最小值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
115.49	AI2 最大值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
115.50	AI2 最小换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
115.51	AI2 最大换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
115.56	AI3 实际值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
115.57	AI3 换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
115.58	AI3 强制数据	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
115.59	AI3 硬件开关位置	列表	-	-	1 = 1
115.60	AI3 单位选择	列表	-	-	1 = 1
115.61	AI3 滤波增益	列表	0...7	-	1 = 1
115.62	AI3 滤波时间	实数	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
115.63	AI3 最小值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
115.64	AI3 最大值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
115.65	AI3 最小换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
115.66	AI3 最大换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
115.71	AO 强制选择	PB	00000000h ... FFFFFFFFh	-	1 = 1
115.76	AO1 实际值	实数	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
115.77	AO1 信号源	模拟 src	-	-	1 = 1
115.78	AO1 强制数据	实数	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
115.79	AO1 滤波时间	实数	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
115.80	AO1 信号源最小值	实数	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
115.81	AO1 信号源最大值	实数	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
115.82	AO1 最小换算值	实数	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
115.83	AO1 最大换算值	实数	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
116 扩展 I/O 模块 3					
116.01	选件模块 3 类型	列表	0...2	-	1 = 1
116.02	选件模块 3 位置	实数	1...254	-	1 = 1
116.03	选件模块 3 状态	列表	0...2	-	1 = 1
116.05	DIO 状态	PB	00000000h ... FFFFFFFFh	-	1 = 1
116.06	DIO 延时状态	PB	00000000h ... FFFFFFFFh	-	1 = 1
116.09	DIO1 配置	列表	0...1	-	1 = 1

编号	名称	型号	范围	单位	FbEq32
116.10	DIO1 滤波增益 (当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 时不可见)	列表	0...3	-	1 = 1
116.11	DIO1 输出信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
116.12	DIO1 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
116.13	DIO1 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
116.14	DIO2 配置	列表	0...1	-	1 = 1
116.15	DIO2 滤波增益 (当 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 时不可见)	列表	0...3	-	1 = 1
116.16	DIO2 输出信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
116.17	DIO2 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
116.18	DIO2 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
当参数 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-01 时该组的其他参数					
116.19	DIO3 配置	列表	0...1	-	1 = 1
116.21	DIO3 输出信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
116.22	DIO3 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
116.23	DIO3 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
116.24	DIO4 配置	列表	0...1	-	1 = 1
116.26	DIO4 输出信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
116.27	DIO4 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
116.28	DIO4 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
116.31	RO 状态	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
116.34	RO1 信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
116.35	RO1 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
116.36	RO1 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
116.37	RO2 信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
116.38	RO2 ON 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
116.39	RO2 OFF 延时	实数	0.0 ... 3000.0	s	10 = 1 s
当参数 116.01 选件模块 3 类型 = FIO-11 时该组的其他参数					
116.22	AI 强制选择	PB	00000000h ... FFFFFFFFh	-	1 = 1
116.26	AI1 实际值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
116.27	AI1 换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
116.28	AI1 强制数据	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
116.29	AI1 硬件开关位置	列表	-	-	1 = 1
116.30	AI1 单位选择	列表	-	-	1 = 1
116.31	AI1 滤波增益	列表	0...7	-	1 = 1
116.32	AI1 滤波时间	实数	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
116.33	AI1 最小值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
116.34	AI1 最大值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
116.35	AI1 最小换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
116.36	AI1 最大换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
116.41	AI2 实际值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
116.42	AI2 换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1

编号	名称	型号	范围	单位	FbEq32
116.43	AI2 强制数据	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
116.44	AI2 硬件开关位置	列表	-	-	1 = 1
116.45	AI2 单位选择	列表	-	-	1 = 1
116.46	AI2 滤波增益	列表	0...7	-	1 = 1
116.47	AI2 滤波时间	实数	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
116.48	AI2 最小值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
116.49	AI2 最大值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
116.50	AI2 最小换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
116.51	AI2 最大换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
116.56	AI3 实际值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
116.57	AI3 换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
116.58	AI3 强制数据	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
116.59	AI3 硬件开关位置	列表	-	-	1 = 1
116.60	AI3 单位选择	列表	-	-	1 = 1
116.61	AI3 滤波增益	列表	0...7	-	1 = 1
116.62	AI3 滤波时间	实数	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
116.63	AI3 最小值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
116.64	AI3 最大值	实数	-22.000 ... 22.000	mA 或 V	1000 = 1 单位
116.65	AI3 最小换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
116.66	AI3 最大换算值	实数	-32768.000 ... 32767.000	-	1000 = 1
116.71	AO 强制选择	PB	00000000h ... FFFFFFFh	-	1 = 1
116.76	AO1 实际值	实数	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
116.77	AO1 信号源	模拟 src	-	-	1 = 1
116.78	AO1 强制数据	实数	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
116.79	AO1 滤波时间	实数	0.000 ... 30.000	s	1000 = 1 s
116.80	AO1 信号源最小值	实数	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
116.81	AO1 信号源最大值	实数	-32768.0 ... 32767.0	-	10 = 1
116.82	AO1 最小换算值	实数	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
116.83	AO1 最大换算值	实数	0.000 ... 22.000	mA	1000 = 1 mA
119 运行模式					
119.11	外部 1/ 外部 2 选择	二进制 src	-	-	1 = 1
119.17	本地控制禁用	列表	0...1	-	1 = 1
120 启动 / 停止					
120.01	Ext1 命令	列表	-	-	1 = 1
120.02	外部 1 启动触发	列表	0...1	-	1 = 1
120.03	外部 1 输入 1	二进制 src	-	-	1 = 1
120.04	外部 1 输入 2	二进制 src	-	-	1 = 1
120.05	外部 1 输入 3	二进制 src	-	-	1 = 1
120.06	Ext2 命令	列表	-	-	1 = 1
120.07	外部 2 启动触发	列表	0...1	-	1 = 1
120.08	外部 2 输入 1	二进制 src	-	-	1 = 1
120.09	外部 2 输入 2	二进制 src	-	-	1 = 1

编号	名称	型号	范围	单位	FbEq32
120.10	外部 2 输入 3	二进制 src	-	-	1 = 1
120.12	运行允许 1	二进制 src	-	-	1 = 1
120.19	启动使能信号	二进制 src	-	-	1 = 1
121 启动 / 停止模式					
121.04	急停模式	列表	0...2	-	1 = 1
121.05	急停信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
122 给定功率					
122.01	用户功率给定值	实数	-21474836.48 ... 21474836.47	A 或 kW	100 = 1 单位
122.02	功率给定值选择	模拟 src	-	-	1 = 1
122.03	功率给定值 1	实数	-21474836.48 ... 21474836.47	A 或 kW	100 = 1 单位
122.04	功率给定值换算	实数	-1000.00 ... 1000.00	-	100 = 1
122.05	功率给定值 2	实数	-21474836.48 ... 21474836.47	A 或 kW	100 = 1 单位
122.06	功率给定值类型	列表	0...3	-	1 = 1
122.09	功率给定值 %	实数	-1000.0 ... 1000.0	%	10 = 1%
122.11	最大 I _{pow} 给定值 %	实数	0.0 ... 1000.0	%	10 = 1%
122.30	功率误差滤波 %	实数	-1000 ... 1000	%	1 = 1%
122.31	功率调制指数 %	实数	-100.0 ... 100.0	%	1 = 1%
122.32	功率误差滤波时间	实数	0...100000	ms	1 = 1 ms
122.33	功率比例增益	实数	0.0 ... 100.00	-	100 = 1
122.34	功率积分时间	实数	0...1000	ms	1 = 1 ms
131 故障功能					
131.01	外部事件 1 信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
131.02	外部事件 1 类型	列表	0...3	-	1 = 1
131.03	外部事件 2 信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
131.04	外部事件 2 类型	列表	0...3	-	1 = 1
131.05	外部事件 3 信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
131.06	外部事件 3 类型	列表	0...3	-	1 = 1
131.07	外部事件 4 信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
131.08	外部事件 4 类型	列表	0...3	-	1 = 1
131.09	外部事件 5 信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
131.10	外部事件 5 类型	列表	0...3	-	1 = 1
131.11	故障复位选择	二进制 src	-	-	1 = 1
131.12	自动复位选择	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
131.13	用户可选故障	实数	0...65535	-	1 = 1
131.14	复位次数	实数	0...5	-	1 = 1
131.15	复位时间	实数	1.0 ... 600.0	s	10 = 1 s
131.16	延时时间	实数	0.0 ... 120.0	s	10 = 1 s
131.25	用户电流故障限值	实数	0...600	%	1 = 1%
131.28	外部接地漏电信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
131.29	外部接地漏电操作	列表	0...1	-	1 = 1
131.32	辅助断路器故障源	二进制 src	-	-	1 = 1
131.33	机柜温度故障源	二进制 src	-	-	1 = 1
131.34	延迟机柜温度监控	列表	0...1	-	1 = 1
131.35	主风机故障功能	列表	0...2	-	1 = 1

编号	名称	型号	范围	单位	FbEq32
133 通用计时器与计数器					
133.01	计数器状态	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
133.10	实时计时器 1 实际值	实数	0...4294967295	s	1 = 1
133.11	实时计时器 1 限值	实数	0...4294967295	s	1 = 1
133.12	实时计时器 1 功能	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
133.13	实时计时器 1 信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
133.14	实时计时器 1 警告选择	列表	-	-	1 = 1
133.20	实时计时器 2 实际值	实数	0...4294967295	s	1 = 1
133.21	实时计时器 2 限值	实数	0...4294967295	s	1 = 1
133.22	实时计时器 2 功能	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
133.23	实时计时器 2 信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
133.24	实时计时器 2 警告选择	列表	-	-	1 = 1
133.30	边沿计数 1 实际值	实数	0...4294967295	-	1 = 1
133.31	边沿计数 1 限值	实数	0...4294967295	-	1 = 1
133.32	边沿计数 1 功能	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
133.33	边沿计数 1 信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
133.34	边沿计数 1 除数	实数	1...4294967295	-	1 = 1
133.35	边沿计数 1 警告选择	列表	-	-	1 = 1
133.40	边沿计数 2 实际值	实数	0...4294967295	-	1 = 1
133.41	边沿计数 2 限值	实数	0...4294967295	-	1 = 1
133.42	边沿计数 2 功能	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
133.43	边沿计数 2 信号源	二进制 src	-	-	1 = 1
133.44	边沿计数 2 除数	实数	1...4294967295	-	1 = 1
133.45	边沿计数 2 警告选择	列表	-	-	1 = 1
133.50	数值计数 1 实际值	实数	-2147483008 ... 2147483008	-	1 = 1
133.51	数值计数 1 限值	实数	-2147483008 ... 2147483008	-	1 = 1
133.52	数值计数 1 功能	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
133.53	数值计数 1 信号源	模拟 src	-	-	1 = 1
133.54	数值计数 1 除数	实数	0.001 ... 2147483.647	-	1000 = 1
133.55	数值计数 1 警告选择	列表	-	-	1 = 1
133.60	数值计数 2 实际值	实数	-2147483008 ... 2147483008	-	1 = 1
133.61	数值计数 2 限值	实数	-2147483008 ... 2147483008	-	1 = 1
133.62	数值计数 2 功能	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
133.63	数值计数 2 信号源	模拟 src	-	-	1 = 1
133.64	数值计数 2 除数	实数	0.001 ... 2147483.647	-	1000 = 1
133.65	数值计数 2 警告选择	列表	-	-	1 = 1
136 负载分析器					
136.01	PVL 信号	模拟 src	-	-	1 = 1
136.02	PVL 滤波时间	实数	0.00 ... 120.00	s	100 = 1 s
136.06	AL2 信号	模拟 src	-	-	1 = 1
136.07	AL2 信号基准	实数	0.00 ... 32767.00	-	100 = 1
136.09	重置记录器	列表	0...3	-	1 = 1
136.10	PVL 峰值	实数	-32768.00 ... 32767.00	-	100 = 1
136.11	PVL 峰值日期	数据	-	-	1 = 1
136.12	PVL 峰值时间	数据	-	-	1 = 1
136.13	PVL 峰值电流	实数	-32768.00 ... 32767.00	A	100 = 1 A
136.14	PLV 峰值直流电压	实数	0.00 ... 2000.00	V	100 = 1 V
136.15	PVL 峰值功率	实数	0.00 ... 30000.00	kW	100 = 1 kW
136.16	PVL 重置日期	数据	-	-	1 = 1

编号	名称	型号	范围	单位	FbEq32
136.17	PVL 重置时间	数据	-	-	1 = 1
136.20	AL1 0% 到 10%	实数	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
136.21	AL1 10% 到 20%	实数	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
136.22	AL1 20% 到 30%	实数	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
136.23	AL1 30% 到 40%	实数	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
136.24	AL1 40% 到 50%	实数	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
136.25	AL1 50% 到 60%	实数	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
136.26	AL1 60% 到 70%	实数	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
136.27	AL1 70% 到 80%	实数	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
136.28	AL1 80% 到 90%	实数	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
136.29	AL1 超过 90%	实数	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
136.40	AL2 0% 到 10%	实数	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
136.41	AL2 10% 到 20%	实数	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
136.42	AL2 20% 到 30%	实数	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
136.43	AL2 30% 到 40%	实数	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
136.44	AL2 40% 到 50%	实数	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
136.45	AL2 50% 到 60%	实数	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
136.46	AL2 60% 到 70%	实数	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
136.47	AL2 70% 到 80%	实数	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
136.48	AL2 80% 到 90%	实数	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
136.49	AL2 超过 90%	实数	0.00 ... 100.00	%	100 = 1%
136.50	AL2 重置日期	数据	-	-	1 = 1
136.51	AL2 重置时间	数据	-	-	1 = 1
144 三相制动斩波器					
144.01	制动电阻温度	实数	0...1000	%	1 = 1%
144.06	制动斩波器运行允许	列表	0...1	-	1 = 1
144.08	制动电阻热时间常数	实数	0...100	s	1 = 1 s
144.09	最大制动功率	实数	0.0 ... 10000.0	kW	10 = 1 kW
144.10	制动电阻值	实数	0.0 ... 10.0	ohm	10 = 1 ohm
144.11	制动电阻故障限值	实数	0...1000	%	1 = 1%
144.12	制动电阻警告限值	实数	0...1000	%	1 = 1%
144.13	制动启动电压	实数	0...1000	%	1 = 1%
144.14	制动最大功率电压	实数	0...1000	%	1 = 1%
146 监控设置					
146.01	功率换算	实数	0.1 ... 30000.0	-	10 = 1
146.04	UDC 电压换算	实数	0.10 ... 30000.00	V	100 = 1 V
147 数据存储					
147.01	数据存储 1 real32	实数	-2147483.000...2147483.000	-	1000 = 1
147.02	数据存储 2 real32	实数	-2147483.000...2147483.000	-	1000 = 1
147.03	数据存储 3 real32	实数	-2147483.000...2147483.000	-	1000 = 1
147.04	数据存储 4 real32	实数	-2147483.000...2147483.000	-	1000 = 1
147.05	数据存储 5 real32	实数	-2147483.000...2147483.000	-	1000 = 1
147.06	数据存储 6 real32	实数	-2147483.000...2147483.000	-	1000 = 1
147.07	数据存储 7 real32	实数	-2147483.000...2147483.000	-	1000 = 1
147.08	数据存储 8 real32	实数	-2147483.000...2147483.000	-	1000 = 1
147.11	数据存储 1 int32	实数	-2147483648...2147483647	-	1 = 1
147.12	数据存储 2 int32	实数	-2147483648...2147483647	-	1 = 1
147.13	数据存储 3 int32	实数	-2147483648...2147483647	-	1 = 1

编号	名称	型号	范围	单位	FbEq32
147.14	数据存储 4 int32	实数	-2147483648...2147483647	-	1 = 1
147.15	数据存储 5 int32	实数	-2147483648...2147483647	-	1 = 1
147.16	数据存储 6 int32	实数	-2147483648...2147483647	-	1 = 1
147.17	数据存储 7 int32	实数	-2147483648...2147483647	-	1 = 1
147.18	数据存储 8 int32	实数	-2147483648...2147483647	-	1 = 1
147.21	数据存储 1 int16	实数	-32768...32767	-	1 = 1
147.22	数据存储 2 int16	实数	-32768...32767	-	1 = 1
147.23	数据存储 3 int16	实数	-32768...32767	-	1 = 1
147.24	数据存储 4 int16	实数	-32768...32767	-	1 = 1
147.25	数据存储 5 int16	实数	-32768...32767	-	1 = 1
147.26	数据存储 6 int16	实数	-32768...32767	-	1 = 1
147.27	数据存储 7 int16	实数	-32768...32767	-	1 = 1
147.28	数据存储 8 int16	实数	-32768...32767	-	1 = 1
149 面板端口通讯					
149.01	节点 ID	实数	0...255	-	1 = 1
149.03	波特率	列表	0...7	-	1 = 1
149.04	通讯丢失时间	实数	0.3 ... 3000.0	s	10 = 1 s
149.05	通讯丢失动作	列表	0...1	-	1 = 1
149.06	刷新设置	列表	0...1	-	1 = 1
150 FBA					
150.01	FBA A 允许	列表	0...3	-	1 = 1
150.02	FBA A 通讯丢失功能	列表	0...5	-	1 = 1
150.03	FBA A 通讯丢失超时	实数	0.3 ... 6553.5	s	10 = 1 s
150.04	FBA A ref1 类型	列表	-	-	-
150.05	FBA A ref2 类型	列表	-	-	-
150.07	FBA A act1 类型	列表	-	-	-
150.08	FBA A act2 类型	列表	-	-	-
150.10	FBA A act1 transparent 源	模拟 src	-	-	1 = 1
150.11	FBA A act2 transparent 源	模拟 src	-	-	1 = 1
150.12	FBA A 调试模式	列表	0...2	-	1 = 1
150.13	FBA A 控制字	数据	0000000h ... FFFFFFFh	-	1 = 1
150.14	FBA A 给定 REF1	实数	-2147483648 ... 2147483647	-	
150.15	FBA A 给定 REF2	实数	-2147483648 ... 2147483647	-	
150.16	FBA A 状态字	数据	0000000h ... FFFFFFFh	-	1 = 1
150.17	FBA A 实际值 1	实数	0...4294967295	-	1 = 1
150.18	FBA A 实际值 2	实数	0...4294967295	-	1 = 1
150.21	FBA A 通讯时间选择	列表	0...3	-	1 = 1
150.31	FBA B 允许	列表	0...3	-	1 = 1
150.32	FBA B 通讯丢失功能	列表	0...5	-	1 = 1
150.33	FBA B 通讯丢失超时	实数	0.3 ... 6553.5	s	10 = 1 s
150.34	FBA B ref1 类型	列表	-	-	1 = 1
150.35	FBA B ref2 类型	列表	-	-	1 = 1
150.37	FBA B act1 类型	列表	-	-	-
150.38	FBA B act2 类型	列表	-	-	-
150.40	FBA B act1 transparent 源	模拟 src	-	-	1 = 1
150.41	FBA B act2 transparent 源	模拟 src	-	-	1 = 1
150.42	FBA B 调试模式	数据	0...2	-	1 = 1
150.43	FBA B 控制字	实数	0000000h ... FFFFFFFh	-	1 = 1

编号	名称	型号	范围	单位	FbEq32
150.44	FBA B 给定 REF1	实数	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
150.45	FBA B 给定 REF2	实数	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
150.46	FBA B 状态字	数据	00000000h ... FFFFFFFFh	-	1 = 1
150.47	FBA B 实际值 1	实数	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
150.48	FBA B 实际值 2	实数	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
150.51	FBA B 通讯时间选择	列表	0...3	-	1 = 1
151 FBA A 设置					
151.01	FBA 类型	列表	-	-	1 = 1
151.02	FBA 参数 2	实数	0...65535	-	1 = 1
...
151.26	FBA 参数 26	实数	0...65535	-	1 = 1
151.27	FBA 参数刷新	列表	0...1	-	1 = 1
151.28	参数表版本	数据	-	-	1 = 1
151.29	变频器型号代码	实数	0...65535	-	1 = 1
151.30	映射文件版本	实数	0...65535	-	1 = 1
151.31	D2FBA 通讯状态	列表	0...6	-	1 = 1
151.32	FBA 通讯软件版本	数据	-	-	1 = 1
151.33	FBA 应用软件版本	数据	-	-	1 = 1
152 FBA A 数据输入					
152.01	FBA 数据输入 1	列表	-	-	1 = 1
...
152.12	FBA 数据输入 12	列表	-	-	1 = 1
153 FBA A 数据输出					
153.01	FBA 数据输出 1	列表	-	-	1 = 1
...
153.12	FBA 数据输出 12	列表	-	-	1 = 1
154 FBA B 设置					
154.01	FBA 类型	列表	-	-	1 = 1
154.02	FBA 参数 2	实数	0...65535	-	1 = 1
...
154.26	FBA 参数 26	实数	0...65535	-	1 = 1
154.27	FBA 参数刷新	列表	0...1	-	1 = 1
154.28	参数表版本	数据	-	-	1 = 1
154.29	变频器型号代码	实数	0...65535	-	1 = 1
154.30	映射文件版本	实数	0...65535	-	1 = 1
154.31	D2FBA 通讯状态	列表	0...6	-	1 = 1
154.32	FBA 通讯软件版本	数据	-	-	1 = 1
154.33	FBA 应用软件版本	数据	-	-	1 = 1
155 FBA B 数据输入					
155.01	FBA 数据输入 1	列表	-	-	1 = 1
...
155.12	FBA 数据输入 12	列表	-	-	1 = 1
156 FBA B 数据输出					
156.01	FBA 数据输出 1	列表	-	-	1 = 1
...
156.12	FBA 数据输出 12	列表	-	-	1 = 1
160 DDCS 通讯					
160.41	外部 IO 通讯端口	列表	-	-	-

编号	名称	型号	范围	单位	FbEq32
160.51	DDCS 控制器通讯端口	列表	-	-	-
160.52	DDCS 控制器节点地址	实数	1...254	-	-
160.55	DDCS 控制器硬件连接	列表	0...1	-	-
160.57	DDCS 控制器连接控制	实数	1...15	-	-
160.58	DDCS 通讯丢失超时	实数	0...60000	ms	-
160.59	DDCS 通讯丢失超时	列表	-	-	-
160.64	邮箱数据选择	列表	0...1	-	-
161 DDCS 传输					
161.51	数据集 11 数据输出 1	列表	0...24	-	-
161.52	数据集 11 数据输出 2	列表	0...24	-	-
161.53	数据集 11 数据输出 3	列表	0...24	-	-
161.54	数据集 13 数据输出 1	列表	0...24	-	-
161.55	数据集 13 数据输出 2	列表	0...24	-	-
161.56	数据集 13 数据输出 3	列表	0...24	-	-
161.57	数据集 15 数据输出 1	列表	0...24	-	-
161.58	数据集 15 数据输出 2	列表	0...24	-	-
161.59	数据集 15 数据输出 3	列表	0...24	-	-
161.60	数据集 17 数据输出 1	列表	0...24	-	-
161.61	数据集 17 数据输出 2	列表	0...24	-	-
161.62	数据集 17 数据输出 3	列表	0...24	-	-
161.63	数据集 19 数据输出 1	列表	0...24	-	-
161.64	数据集 19 数据输出 2	列表	0...24	-	-
161.65	数据集 19 数据输出 3	列表	0...24	-	-
161.66	数据集 21 数据输出 1	列表	0...24	-	-
161.67	数据集 21 数据输出 2	列表	0...24	-	-
161.68	数据集 21 数据输出 3	列表	0...24	-	-
161.69	数据集 23 数据输出 1	列表	0...24	-	-
161.70	数据集 23 数据输出 2	列表	0...24	-	-
161.71	数据集 23 数据输出 3	列表	0...24	-	-
161.72	数据集 25 数据输出 1	列表	0...24	-	-
161.73	数据集 25 数据输出 2	列表	0...24	-	-
161.74	数据集 25 数据输出 3	列表	0...24	-	-
161.101	数据集 11 值 1	实数	0...65535	-	-
161.102	数据集 11 值 2	实数	0...65535	-	-
161.103	数据集 11 值 3	实数	0...65535	-	-
161.104	数据集 13 值 1	实数	0...65535	-	-
161.105	数据集 13 值 2	实数	0...65535	-	-
161.106	数据集 13 值 3	实数	0...65535	-	-
161.107	数据集 15 值 1	实数	0...65535	-	-
161.108	数据集 15 值 2	实数	0...65535	-	-
161.109	数据集 15 值 3	实数	0...65535	-	-
161.110	数据集 17 值 1	实数	0...65535	-	-
161.111	数据集 17 值 2	实数	0...65535	-	-
161.112	数据集 17 值 3	实数	0...65535	-	-
161.113	数据集 19 值 1	实数	0...65535	-	-
161.114	数据集 19 值 2	实数	0...65535	-	-
161.115	数据集 19 值 3	实数	0...65535	-	-
161.116	数据集 21 值 1	实数	0...65535	-	-
161.117	数据集 21 值 2	实数	0...65535	-	-

编号	名称	型号	范围	单位	FbEq32
161.118	数据集 21 值 3	实数	0...65535	-	-
161.119	数据集 23 值 1	实数	0...65535	-	-
161.120	数据集 23 值 2	实数	0...65535	-	-
161.121	数据集 23 值 3	实数	0...65535	-	-
161.122	数据集 25 值 1	实数	0...65535	-	-
161.123	数据集 25 值 2	实数	0...65535	-	-
161.124	数据集 25 值 3	实数	0...65535	-	-
162 DDCS 接收					
162.51	数据集 10 数据输入 1	列表	0...21	-	-
162.52	数据集 10 数据输入 2	列表	0...21	-	-
162.53	数据集 10 数据输入 3	列表	0...21	-	-
162.54	数据集 12 数据输入 1	列表	0...21	-	-
162.55	数据集 12 数据输入 2	列表	0...21	-	-
162.56	数据集 12 数据输入 3	列表	0...21	-	-
162.57	数据集 14 数据输入 1	列表	0...21	-	-
162.58	数据集 14 数据输入 2	列表	0...21	-	-
162.59	数据集 14 数据输入 3	列表	0...21	-	-
162.60	数据集 16 数据输入 1	列表	0...21	-	-
162.61	数据集 16 数据输入 2	列表	0...21	-	-
162.62	数据集 16 数据输入 3	列表	0...21	-	-
162.63	数据集 18 数据输入 1	列表	0...21	-	-
162.64	数据集 18 数据输入 2	列表	0...21	-	-
162.65	数据集 18 数据输入 3	列表	0...21	-	-
162.66	数据集 20 数据输入 1	列表	0...21	-	-
162.67	数据集 20 数据输入 2	列表	0...21	-	-
162.68	数据集 20 数据输入 3	列表	0...21	-	-
162.69	数据集 22 数据输入 1	列表	0...21	-	-
162.70	数据集 22 数据输入 2	列表	0...21	-	-
162.71	数据集 22 数据输入 3	列表	0...21	-	-
162.72	数据集 24 数据输入 1	列表	0...21	-	-
162.73	数据集 24 数据输入 2	列表	0...21	-	-
162.74	数据集 24 数据输入 3	列表	0...21	-	-
162.101	数据集 10 数据值 1	实数	0...65535	-	-
162.102	数据集 10 数据值 2	实数	0...65535	-	-
162.103	数据集 10 数据值 3	实数	0...65535	-	-
162.104	数据集 12 数据值 1	实数	0...65535	-	-
162.105	数据集 12 数据值 2	实数	0...65535	-	-
162.106	数据集 12 数据值 3	实数	0...65535	-	-
162.107	数据集 14 数据值 1	实数	0...65535	-	-
162.108	数据集 14 数据值 2	实数	0...65535	-	-
162.109	数据集 14 数据值 3	实数	0...65535	-	-
162.110	数据集 16 数据值 1	实数	0...65535	-	-
162.111	数据集 16 数据值 2	实数	0...65535	-	-
162.112	数据集 16 数据值 3	实数	0...65535	-	-
162.113	数据集 18 数据值 1	实数	0...65535	-	-
162.114	数据集 18 数据值 2	实数	0...65535	-	-
162.115	数据集 18 数据值 3	实数	0...65535	-	-
162.116	数据集 20 数据值 1	实数	0...65535	-	-
162.117	数据集 20 数据值 2	实数	0...65535	-	-

编号	名称	型号	范围	单位	FbEq32
162.118	数据集 20 数据值 3	实数	0...65535	-	-
162.119	数据集 22 数据值 1	实数	0...65535	-	-
162.120	数据集 22 数据值 2	实数	0...65535	-	-
162.121	数据集 22 数据值 3	实数	0...65535	-	-
162.122	数据集 24 数据值 1	实数	0...65535	-	-
162.123	数据集 24 数据值 2	实数	0...65535	-	-
162.124	数据集 24 数据值 3	实数	0...65535	-	-
195 硬件配置					
195.01	供电电压	列表	0...6	-	1 = 1
195.04	控制板供电	列表	0...2	-	1 = 1
195.09	熔断器开关控制	列表	0...1	-	1 = 1
195.20	硬件可选项字 1	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
196 系统					
196.01	语言	列表	-	-	1 = 1
196.02	密码	数据	0...99999999	-	1 = 1
196.03	访问级别状态	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
196.06	参数恢复	列表	-	-	1 = 1
196.07	参数保存	列表	0...1	-	1 = 1
196.08	控制板启动	实数	0...1	-	1 = 1
196.20	时间同步源	列表	0...10	-	1 = 1
196.24	从 1980 年 1 月 1 日起时间	实数	1...59999	-	1 = 1
196.25	24 小时之内以分钟计时	实数	0...1439	-	1 = 1
196.26	一分钟之内以秒计时	实数	0...59999	-	1 = 1
196.29	时间源状态	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
196.61	用户数据记录仪状态字	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
196.63	用户数据记录仪触发	二进制 src	-	-	-
196.64	用户数据记录仪启动	二进制 src	-	-	-
196.65	出厂数据记录仪时间等级	列表	-	-	1 = 1
197 斩波器控制					
197.04	校准请求	列表	0...3	-	1 = 1
197.09	熔断器开关监控延迟	实数	1.0 ... 100.0	s	10 = 1 s
197.10	直流电压偏移	实数	-100.00 ... 100.00	V	1 = 1 V
197.13	控制模式	列表	0...3	-	1 = 1

7

故障跟踪

本章内容

本章将列出包括潜在原因和更正措施在内的警告和故障消息。大多数的警告和故障可以使用本章内的信息来识别和纠正。如果不能排除故障，请联系 ABB 代表处。

下面的表格分别列出了警告和故障的详细信息。表格通过警告 / 故障的代码分类。

安全



警告！ 只有具备资质的电气工程师才允许对制动单元进行维护。操作制动单元前，请阅读 *ACS880 多变频器机柜和模块的安全须知* [3AUA0000102301（英语）] 内的安全须知。

指示

■ 警告和故障

警告和故障指示异常的制动单元状态。激活警告 / 故障的代码和名称显示在单元的控制盘以及 Drive composer PC 工具上。应用现场总线控制时，只能显示警告 / 故障代码。

警告无需复位；在导致警告的原因解除后将自行不再显示。警告不会锁闭制动单元，制动单元将继续运行。

故障会使制动单元在内部锁闭，使制动单元跳闸并随即停止。在导致故障的原因解除后，故障可通过可选源（参见参数 [131.11 故障复位选择](#)）进行复位，例如控制盘、Drive composer PC 工具、制动单元数字输入或现场总线。故障复位后，制动单元可重新启动。注意，部分故障需要先重启控制单元（方法是关闭电源再打开电源，或使用参数 [196.08 控制板启动](#)），此步骤在故障列表（如适用）中有所提及。

通过在信号源选择参数中选择 [警告](#)、[故障](#) 或 [故障 \(-1\)](#)，可以将警告和故障指示发送给继电器输出或数字输入 / 输出。请参见以下各节

- [可编程数字输入和输出](#)（第 21 页）
- [可编程继电器输出](#)（第 22 页）和
- [可编程 I/O 扩展模块](#)一节（第 24 页）。

■ 纯粹事件

除了警告和故障之外，一些纯粹事件会记录在制动单元的事件日志中。事件代码可以参见 [警告消息](#) 表格。

■ 可编辑消息

对于某些警告和故障，可编辑消息文本，并且可添加说明和联系信息。如果需要编辑消息文本，请在控制盘上依次选择 [菜单 - 设置 - 编辑文本](#)。

警告 / 故障的历史数据和分析

■ 事件日志

制动单元有两个事件日志，可通过控制盘上的主菜单进行访问。也可以通过 [Drive composer PC](#) 工具访问（或复位）这些日志。

其中一个日志包含故障和故障复位。另一个日志列出了警告和纯粹事件以及清除条目。这两个日志均包含最近的 32 个事件。所有说明都保存在这些事件日志中，并带有时间戳和其他信息。

辅助码

某些事件会生成辅助代码，此代码常有助于准确定位故障。辅助代码随消息一起显示在控制盘上。它也存储在事件日志详细信息中。在 [Drive composer PC](#) 工具中，辅助代码（如果有）显示在事件列表中。

出厂数据记录仪

制动单元具有数据记录仪，它以 500 us 时间间隔（默认值；参见参数 [196.65 出厂数据记录仪时间等级](#)）对预选值进行采样。在将故障保存到存储单元之前和之后，会记录约 7000 个样本。在 [Drive composer pro PC](#) 工具中查看时，可在事件日志中访问最后五个故障的故障数据。（不能通过控制盘访问故障数据。）

出厂数据日志中记录的值为 [102.01 直流电压](#)、[102.05 U 相电流](#)、[102.06 V 相电流](#)、[102.07 W 相电流](#)、[102.11 调制指数 %](#)、[106.11 主状态字](#) 和 [144.01 制动电阻温度](#)。用户不能改变参数的选择。

■ 其他数据记录仪

用户数据记录仪

可使用 [Drive composer pro PC](#) 工具配置自定义数据记录仪。利用该功能，可以自由选择最多八个变频器参数，使其以可选的间隔进行采样。用户也可在约 8000 个样本的限制范围内对触发条件和监测周期长度进行定义。除了此 [PC](#) 工具外，记录仪的状态还将通过制动单元参数 [196.61 用户数据记录仪状态字](#) 显示。可通过参数 [196.63 用户数据记录仪触发](#) 和 [196.64 用户数据记录仪启动](#) 选择触发源。配置、状态和所收集数据将保存到存储单元，以用于之后的分析。

PSL2 数据记录仪

BCU 控制单元包含数据记录仪，用于从制动模块收集数据，以帮助进行故障跟踪和分析。该数据保存到连接到 BCU 的 SD 内存卡上，且可由 ABB 维修人员进行分析。

■ 包含警告 / 故障信息的参数

制动单元可存储实际导致单元当前跳闸的当前故障。故障显示在参数组 [104 报警和故障](#)（第 [34](#) 页）中。参数组还显示此前发生的故障和警告的列表。

警告消息

代码 (十六进制)	警告	原因	措施
A793	BR 过温	制动电阻温度超过了参数 144.12 制动电阻警告限值 定义的警告限值。	停止制动单元。让电阻冷却。 检查电阻过载保护功能设置（参数组 144 三相制动斩波器 ）。 检查警告限值设置，参数 144.12 制动电阻警告限值 。 检查制动循环是否在允许的限值内。
A794	制动电阻数据	没有得到制动电阻数据。	一个或多个电阻数据设置（请参见组 144 三相制动斩波器 ）不正确。
AE14	过温	由于模块过载或风机故障等原因，制动模块散热器温度过高。（控制程序首先生成警告，然后生成故障。）	检查模块冷却气流和风机运转。 检查环境温度。如果超过 40°C (104°F)，请确保负载电流不超过降容的负载容量。请参见相应的 <i>硬件手册</i> 。 检查柜体内部和制动模块散热器的积尘。按需进行清洁。 检查制动模块内的热敏开关的接线和状态。
AE15	温差过大	不同相位的半导体间出现高温差。	检查接线。 检查功率模块的冷却。
AE16	IGBT 温度	IGBT 温度过高。	检查环境条件。 检查气流和风机的运转。 检查散热器片，除去其中沉积的灰尘。 检查制动单元的大小。
AE19	测量电路温度	内部温度测量出现问题。	检查辅助码（格式 XXXY YYZZ）。“Y YY”指定通过哪个 BCU 控制单元通道接收故障。“ZZ”指定位置（1: U 相，2: V 相，3: W 相，4: INT 板，6: 进风口，7: 电源板，8: du/dt 滤波器）。
AE1A	PU 板断电	功率单元供电中断。	请联系当地的 ABB 代表。
AE1B	PU 内部通讯	检测到控制单元与功率单元之间存在通讯错误。	检查控制单元与功率单元之间的连接。
AE1C	测量电路 ADC	测量电路模数转换器故障。	请联系当地的 ABB 代表。
AE1E	PU 状态反馈	来自输出相的状态反馈与控制信号不匹配。	请联系当地的 ABB 代表。
AE20	内部软件错误	内部软件错误。	尝试使用参数 196.08 控制板启动 重启控制单元。 如果警告仍然存在，请查看事件日志中的辅助码并联系当地的 ABB 代表。
AE24	未选择电压类别	未定义供电电压范围。	定义供电电压范围（参数 195.01 供电电压 ）。
AE25	FBA A 参数冲突	制动单元不具有 PLC 要求的功能，或要求的功能尚未激活。	检查 PLC 编程。 检查参数组 150 FBA 和 151 FBA A 设置 的设置。
AE26	FBA B 参数冲突	制动单元不具有 PLC 要求的功能，或要求的功能尚未激活。	检查 PLC 编程。 检查参数组 150 FBA 和 154 FBA B 设置 的设置。

代码 (十六进制)	警告	原因	措施
AE27	AI 参数设定	模拟输入的电流 / 电压跳线设置与参数设置不符。	调整跳线设置（在控制单元上）或调整参数 112.15/112.25 的设置。 注意： 需要先重启控制板（通过开关电源或通过参数 196.08 控制板启动 ）才能使跳线设置的任何更改生效。
AE2E	FIO-11 AI 参数设定	某一模拟输入（位于 FIO-11 I/O 扩展模块上）的硬件电流 / 电压设置与参数设置不符。	调整有关 FIO-11 模块的设置或参数 114.30/115.30/116.30 。（控制程序所检测到的硬件开关设置将通过参数 114.29 、 115.29 和 116.29 进行显示。） 注意： 需要先重启控制板（通过开关电源或通过参数 196.08 控制板启动 ）才能使跳线设置的任何更改生效。
AE2F	扩展模块 I/O 配置故障	参数所指定的 I/O 扩展模块类型和位置与检测到的配置不符。	检查事件日志以查看辅助代码。此代码表示受影响的 I/O 扩展模块。 检查模块的类型和位置设置（参数 114.01 、 114.02 、 115.01 、 115.02 、 115.01 和 115.02 ）。 确保模块已正确安装。
AE30	FB A 通讯	制动单元与总线适配器模块 A 之间或 PLC 和总线适配器模块 A 之间的循环通讯信号丢失。	检查现场总线的通讯状态。查看现场总线接口的用户文档。 检查参数组 150 FBA 、 151 FBA A 设置 、 152 FBA A 数据输入 和 153 FBA A 数据输出 的设置。 检查线缆连接。 检查通讯主线是否能够通讯。
AE31	FB B 通信 (FB B communication)	制动单元与总线适配器模块 B 之间或 PLC 和总线适配器模块 B 之间的循环通讯信号丢失。	检查现场总线的通讯状态。查看现场总线接口的用户文档。 检查参数组 150 FBA 、 154 FBA B 设置 、 155 FBA B 数据输入 和 156 FBA B 数据输出 的设置。 检查线缆连接。 检查通讯主线是否能够通讯。
AE3E	控制盘丢失 可编程警告： 149.05 通讯丢失动作	选择作为激活控制地的控制盘或 PC 工具已经停止通讯。	检查 PC 工具或控制盘连接。 检查控制盘接口。 更换安装平台中的控制盘。
AE45	实时计时器 1 警告 (可编辑消息文本) 可编程警告： 133.14 实时计时器 1 警告选择	正点定时器 1 所生成的警告。	检查警告来源（参数 133.13 实时计时器 1 信号源 ）。
AE46	实时计时器 2 警告 (可编辑消息文本) 可编程警告： 133.24 实时计时器 2 警告选择	正点定时器 2 所生成的警告。	检查警告来源（参数 133.23 实时计时器 2 信号源 ）。
AE47	边沿计数器 1 警告 (可编辑消息文本) 可编程警告： 133.35 边沿计数 1 警告选择	边沿计数器 1 所生成的警告。	检查警告来源（参数 133.33 边沿计数 1 信号源 ）。
AE48	边沿计数器 2 警告 (可编辑消息文本) 可编程警告： 133.45 边沿计数 2 警告选择	边沿计数器 2 所生成的警告。	检查警告来源（参数 133.43 边沿计数 2 信号源 ）。

代码 (十六进制)	警告	原因	措施
AE49	数值计数器 1 警告 (可编辑消息文本) 可编程警告: 133.55 数值计数 1 警告选择	数值计数器 1 所生成的警告。	检查警告来源 (参数 133.53 数值计数 1 信号源)。
AE4A	数值计数器 2 警告 (可编辑消息文本) 可编程警告: 133.65 数值计数 2 警告选择	数值计数器 2 所生成的警告。	检查警告来源 (参数 133.63 数值计数 2 信号源)。
AE51	外部警告 1 可编程警告: 131.01 外部事件 1 信号源 131.02 外部事件 1 类型	外部设备 1 出现故障。	检查外部设备。 检查参数 131.01 外部事件 1 信号源 的设置。
AE52	外部警告 2 (可编辑消息文本) 可编程警告: 131.03 外部事件 2 信号源 131.04 外部事件 2 类型	外部设备 2 出现故障。	检查该外部设备。 检查参数 131.03 外部事件 2 信号源 的设置。
AE53	外部警告 3 (可编辑消息文本) 可编程警告: 131.05 外部事件 3 信号源 131.06 外部事件 3 类型	外部设备 3 出现故障。	检查该外部设备。 检查参数 131.05 外部事件 3 信号源 的设置。
AE54	外部警告 4 (可编辑消息文本) 可编程警告: 131.07 外部事件 4 信号源 131.08 外部事件 4 类型	外部设备 4 出现故障。	检查该外部设备。 检查参数 131.07 外部事件 4 信号源 的设置。
AE55	外部警告 5 (可编辑消息文本) 可编程警告: 131.09 外部事件 5 信号源 131.10 外部事件 5 类型	外部设备 5 出现故障。	检查该外部设备。 检查参数 131.09 外部事件 5 信号源 的设置。
AE57	自动复位	故障即将自动复位。	信息性警告。参见参数组 131 故障功能 中的设置。
AE58	急停 (off2)	制动单元接收到急停 (模式选择 off2) 命令。	确保可继续安全地运行。 将急停按钮恢复至正常位置。
AE59	急停 (off1 或 off3)	制动单元接收到急停 (模式选择 off1 或 off3) 命令。	重启制动单元。
AE5A	允许启动信号缺失	未接收到允许启动信号。	检查参数 120.19 启动使能信号 的设置 (及其选择的源)
AE5B	启动允许信号丢失	未接收到运行允许信号。	检查参数 120.12 运行允许 1 的设置。开启信号, 或检查所选来源的接线。
AE5C	外部电源信号缺失	外部电源反馈信号缺失。反馈与参数设置不符。	请检查参数 195.04 控制板供电 。
AE5F	温度警告	制动模块温度超过限值, 原因可能是模块过载或风机故障。(控制程序首先生成警告, 然后生成故障。)	检查模块冷却气流和风机运转。 检查环境温度。如果超过 40°C (104°F), 请确保负载电流不超过降容的负载容量。请参见相应的 <i>硬件手册</i> 。 检查柜体内部和制动模块散热器的积尘。按需进行清洁。 检查机柜内的热开关的接线和状态。
AE60	控制板温度	控制板温度过高。	检查机柜的冷却是否正常。

代码 (十六进制)	警告	原因	措施
AE67	AI 监控	模拟信号超出了指定的模拟输入限值。	检查辅助码 (格式 XYY)。“X”指定输入的位置 (0: 控制单元上的 AI; 1: I/O 扩展模块 1 等)。“YY”指定输入和限值 (01: 低于最小值的 AI1, 02: 超过最大值的 AI1, 03: 低于最小值的 AI2, 04: 超过最大值的 AI2)。 检查模拟输入的信号电平。 检查连接到输入的接线。 在参数组 112 标准 AI 中检查输入的最小和最大限值。
AE6A	电流不对称 (Current asymmetry)	熔断器烧毁、电阻损坏或断开。	检查熔断器。 检查电阻及其连接。
AE6D	DDCS 通讯丢失超时	制动单元和外部控制器之间的 DDCS (光纤) 通信断开。	检查控制器的状态。参见控制器的用户文档。 检查参数组 160 DDCS 通讯 的设置。 检查线缆连接。如有必要, 更换线缆。
AE73	风机	冷却风机卡住或断开。	检查辅助码以识别风机。代码 0 表示主风机 1。其他代码 (格式 XYZ): “X”指定状态码 (1: 辨识运行, 02: 正常)。“Y”指定连接到 BCU 的变流器单元的索引 (0...n, 0 始终用于 ZCU 控制单元)。“Z”指定风机的索引 (0: 主风机 1, 1: 主风机 2, 2: 主风机 3, 3: 辅助风机 1, 4: 辅助风机 2, 5: 辅助风机 3, 6: 滤波器风机 1, 7: 滤波器风机 2, 8: 滤波器风机 3)。 检查风机的运行和连接。 更换有故障的风机。
AE75	SD 卡	SD 卡工作不正常 (仅适用于 BCU 控制单元)。可能无法将功率单元诊断数据保存在 SD 卡上。	检查 SD 卡是否正确插入控制单元, 以及工作情况是否正常。
AE76	PCB 空间散热	环境和变频器模块 PCB 空间之间的温度差超过了警告限值。	检查 PCB 空间内的冷却风机。

故障消息

代码 (十六进制)	故障	原因	措施
2340	短路	电阻电缆短路。	检查电阻和电阻布线。
2E00	过电流	负载过高或短路。	检查负载、布线和母排。
2E05	BU 电流差异	并联模块出现相电流差异。	检查线缆连接。 检查供电和熔断器。
2E08	外部接地故障	由参数 131.28 外部接地漏电信号源 选择的输入触发了外部接地故障。	检查外部接地故障源。 通常同一网络中只允许一台设备。
2E0A	电流不对称 (Current asymmetry)	熔断器烧毁、电阻损坏或断开。	检查熔断器。 检查电阻及其连接。
2E0C	用户电流故障	三相电流的总和已超出参数 131.25 用户电流故障限值 定义的限值。	检查参数 131.25 用户电流故障限值 的值。
3E04	直流母排过压	中间电路直流过压。	检查参数 195.01 供电电压 是否根据所用供电电压设置。
3E06	BU 直流回路电压差	并联制动模块之间出现直流电压差异。	检查制动模块和直流回路之间的连接。 检查主电源和直流熔断器。
3E0B	输出缺相	缺少输出连接（所有相均未连接）。	检查电阻及电阻连接。
4E02	IGBT 温度	IGBT 温度过高。	检查环境条件。 检查气流和风机的运转。 检查散热器片，除去其中沉积的灰尘。
4E03	温度过高	由于模块过载、风机故障或散热器传感器故障等原因，制动模块散热器温度过高。（控制程序首先生成警告，然后生成故障。）	检查模块冷却气流和风机运转。 检查环境温度。如果超过 40°C (104°F)，请确保负载电流不超过降容的负载容量。请参见相应的 硬件手册 。 检查柜体内部和供电模块散热器的积尘。按需进行清洁。 检查制动模块内的热敏传感器的接线和状态。
4E04	温差过大	不同相位的半导体间出现高温差。	检查接线。 检查功率模块的冷却。
4E06	柜体温度故障	连接到制动单元数字输入或 DI1 的测量设备因故障跳闸。输入通过参数 131.33 机柜温度故障源 选择。 由于机柜风机故障，母排 / 熔断器温度过高。 由于缺相，制动模块内部电抗器温度过高。 由于模块风机故障，制动模块的散热器温度过高。 （控制程序首先生成警告，然后生成故障。）	请检查参数 131.34 延迟机柜温度监控 。 检查柜体温度源。 更换柜体风机。 检查输入熔断器和输入连接。 更换模块风机。
4E07	控制板温度	控制板温度过高。	检查机柜的冷却是否正常。
4E0A	PCB 空间散热	环境和制动模块 PCB 隔间之间的温度差超过了故障限值。	检查 PCB 隔间内的冷却风机。
5E00	风机	冷却风机卡住或断开。	请参见 AE73 风机 （第 127 页）。

代码 (十六进制)	故障	原因	措施
5E03	XSTO 电路断开	连接到 XSTO:IN1 和 / 或 XSTO:IN2 的电路断开。	检查 XSTO 电路连接。 请参见 默认 I/O 连接图 一节 (第 23 页)。 有关详细信息, 请参见相应硬件手册。
5E04	PU 逻辑错误	功率单元逻辑电路的存储器被清空。	请联系当地的 ABB 代表。
5E05	额定 ID 不匹配	制动单元硬件与存储单元中的存储信息不匹配。当固件更新或更换存储单元后会导致此故障。	重新给制动单元上电。
5E07	PU 通讯	检测到控制单元与制动模块之间存在通讯错误。	检查控制单元与制动模块之间的连接。
5E08	功率单元丢失	控制单元和制动模块之间的连接丢失。	检查控制单元与制动模块之间的连接。
5E09	PU 内部通讯	内部通讯错误。	请联系当地的 ABB 代表。
5E10	充电反馈	参数设置不正确。	检查 195.09 熔断器开关控制 的设置。只有在已安装 xSFC 充电控制器的情况下才启用该参数。
		充电开关和直流开关的操作乱序, 或在单元就绪之前即发出了启动命令。	正常的上电顺序: 1. 闭合充电开关。 2. 充电完成 (充电 “OK” 灯亮起)。 3. 在 197.09 熔断器开关监控延迟 所定义的时间内闭合直流开关。 4. 断开充电开关。
		充电电路故障。	检查充电电路。
5E0A	测量电路 ADC	测量电路模数转换器故障。	请联系当地的 ABB 代表。
5E0B	PU 板断电	功率单元供电中断。	请联系当地的 ABB 代表。
5E0C	测量电路 DFF	测量电路故障。	请联系当地的 ABB 代表。
5E0D	PU 通讯配置	版本检查找不到匹配的功率单元 FPGA 逻辑。	更新功率单元的 FPGA 逻辑。 请联系当地的 ABB 代表。
5E0F	PU 状态反馈	来自输出相的状态反馈与控制信号不匹配。	请联系当地的 ABB 代表。
5E11	未知的 PU 故障	无法识别的功率单元逻辑故障。	检查逻辑和固件的兼容性。 请联系当地的 ABB 代表。
5E13	辅助断路器故障	由参数 131.32 辅助断路器故障源 选择的输入触发了断路器故障。	检查连接到输入的电路。
5E14	测量电路温度	制动模块内部温度测量出现问题。	请联系当地的 ABB 代表。
6E00	FPGA 版本不兼容	固件和 FPGA 版本不兼容。	更新功率单元 FPGA 逻辑或固件 (较旧者)。 请联系当地的 ABB 代表。
6E01	FBA A 映射文件	总线适配器 A 映射文件读取错误。	请联系当地的 ABB 代表。
6E02	FBA B 映射文件	总线适配器 B 映射文件读取错误。	请联系当地的 ABB 代表。
6E03	任务过载	内部故障。 注意: 该故障不能复位。	请联系当地的 ABB 代表。
6E04	堆栈溢出	内部故障。 注意: 该故障不能复位。	请联系当地的 ABB 代表。

代码 (十六进制)	故障	原因	措施
6E05	内部文件加载	文件读取错误。 注意: 该故障不能复位。	请联系当地的 ABB 代表。
6E06	内部记录加载	内部记录加载错误。	请联系当地的 ABB 代表。
6E07	应用程序加载	应用程序文件不兼容或损坏。 注意: 该故障不能复位。	请联系当地的 ABB 代表。
6E08	存储单元断开	存储器在上电时已移除。	检查存储单元是否已正确连接到控制单元。
6E0B	内核过载	操作系统错误。 注意: 该故障不能复位。	请联系当地的 ABB 代表。
6E0C	参数系统	参数加载或保存已失败。	尝试通过参数 196.07 参数保存 强制进行保存。重试。
6E0D	FBA A 参数冲突	制动单元不具有 PLC 要求的功能, 或要求的功能尚未激活。	检查 PLC 编程。 检查参数组 150 FBA 和 151 FBA A 设置 的设置。
6E0E	FBA B 参数冲突	制动单元不具有 PLC 要求的功能, 或要求的功能尚未激活。	检查 PLC 编程。 检查参数组 150 FBA 和 154 FBA B 设置 的设置。
6E15	文本数据溢出	内部故障。	复位该故障。如果故障依然存在, 则请连接当地的 ABB 代表。
6E16	文本 32 位表溢出	内部故障。	复位该故障。如果故障依然存在, 则请连接当地的 ABB 代表。
6E17	文本 64 位表溢出	内部故障。	复位该故障。如果故障依然存在, 则请连接当地的 ABB 代表。
6E18	文本文件溢出	内部故障。	复位该故障。如果故障依然存在, 则请连接当地的 ABB 代表。
6E1B	备份 / 还原超时	在备份或还原操作中, 控制盘或 PC 工具无法与变频器通讯。	检查控制盘或 PC 工具的通讯, 以及检查其是否仍处于备份 / 还原状态。
6E1C	急停故障	制动单元接收到急停命令。	确保可继续安全地运行。 将急停按钮推回正常位置。 重启制动单元。
6E1D	内部软件错误	内部错误。	请联系当地的 ABB 代表。引用辅助代码 (检查事件日志中的事件详细信息)。
6E1F	许可故障	直流 / 直流变频器单元正常工作所需的许可证缺失。	记录所有激活许可故障的辅助代码并联系产品供应商获取更多指示。
6E20	故障复位	已请求并完成故障复位。	信息型故障。
7183	BR 温度过高	制动电阻温度超过了参数 144.11 制动电阻故障限值 定义的故障限值。	停止制动单元。让电阻冷却。 检查电阻过载保护功能设置 (参数组 144 三相制动斩波器)。 检查故障限值设置, 参数 144.11 制动电阻故障限值 。 检查制动循环是否在允许的限值内。
7E00	选件模块通讯中断	变频器和选件模块 (FEN-xx 和 / 或 FIO-xx) 之间的通信已断开。	确保选件模块已正确固定于相应插槽内。 确保选件模块或插槽连接器未损坏。要准确定位故障, 请尝试将模块安装于不同插槽内。
7E01	控制盘丢失	选择作为激活控制地的控制盘或 PC 工具已经停止通讯。	检查 PC 工具或控制盘连接。 检查控制盘接口。 更换安装平台中的控制盘。

代码 (十六进制)	故障	原因	措施
7E0B	FBA A 通讯 可编程故障： 150.02 FBA A 通讯丢失功能	制动单元与总线适配器模块 A 之间或 PLC 和总线适配器模块 A 之间的循环通讯信号丢失。	检查现场总线的通讯状态。查看现场总线接口的用户文档。 检查参数组 150 FBA 、 151 FBA A 设置 、 152 FBA A 数据输入 和 153 FBA A 数据输出 的设置。 检查线缆连接。 检查通讯主线是否能够通讯。
7E0C	FBA B 通讯 可编程故障： 150.32 FBA B 通讯丢失功能	制动单元与总线适配器模块 B 之间或 PLC 和总线适配器模块 B 之间的循环通讯信号丢失。	检查现场总线的通讯状态。查看现场总线接口的用户文档。 检查参数组 150 FBA 、 154 FBA B 设置 、 155 FBA B 数据输入 和 156 FBA B 数据输出 的设置。 检查线缆连接。 检查通讯主线是否能够通讯。
7E11	DDCS 通讯丢失超时	制动单元和外部控制器之间的 DDCS (光纤) 通信断开。	检查控制器的状态。参见控制器的用户文档。 检查参数组 160 DDCS 通讯 的设置。 检查线缆连接。如有必要，更换线缆。
8E06	AI 监控	模拟信号超出了指定的模拟输入限值。	请参见 AE67 AI 监控 (第 127 页)。
9E01	外部故障 1 可编程故障： 131.01 外部事件 1 信号源 131.02 外部事件 1 类型	外部设备 1 出现故障。	检查外部设备是否存在故障。 检查参数 131.01 外部事件 1 信号源 的设置。
9E02	外部故障 2 (可编辑消息文本) 可编程故障： 131.03 外部事件 2 信号源 131.04 外部事件 2 类型	外部设备 2 出现故障。	检查该外部设备。 检查参数 131.03 外部事件 2 信号源 的设置。
9E03	外部故障 3 (可编辑消息文本) 可编程故障： 131.05 外部事件 3 信号源 131.06 外部事件 3 类型	外部设备 3 出现故障。	检查该外部设备。 检查参数 131.05 外部事件 3 信号源 的设置。
9E04	外部故障 4 (可编辑消息文本) 可编程故障： 131.07 外部事件 4 信号源 131.08 外部事件 4 类型	外部设备 4 出现故障。	检查该外部设备。 检查参数 131.07 外部事件 4 信号源 的设置。
9E05	外部故障 5 (可编辑消息文本) 可编程故障： 131.09 外部事件 5 信号源 131.10 外部事件 5 类型	外部设备 5 出现故障。	检查该外部设备。 检查参数 131.09 外部事件 5 信号源 的设置。
FE00	FB A 强制跳闸	通过总线适配器 A 接收到故障跳闸命令。	检查 PLC 提供的故障信息。



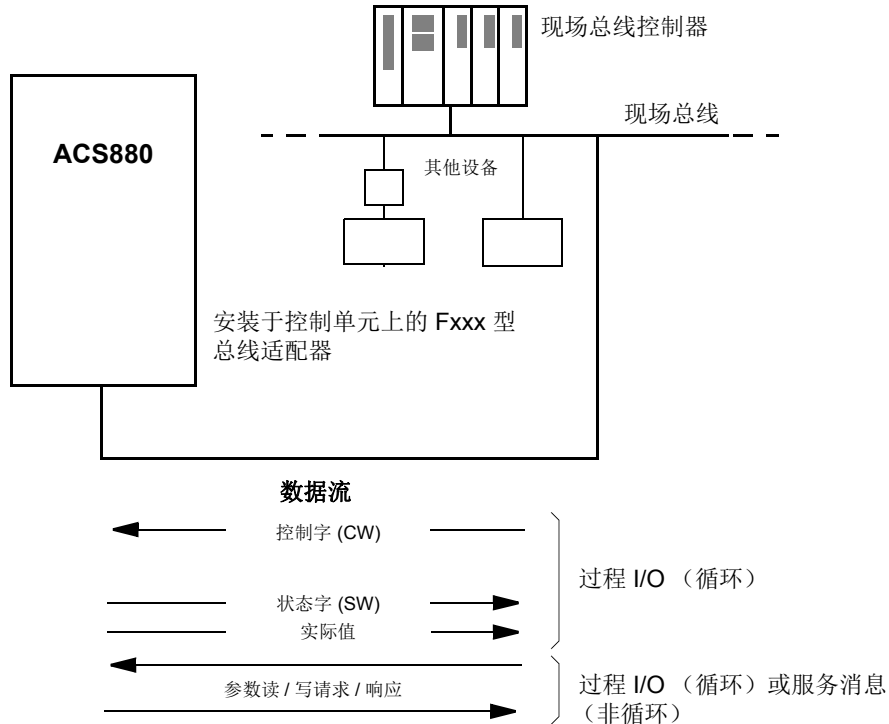
通过总线适配器进行现场总线控制

本章内容

本章介绍了外部设备通过可选总线适配器模块，使用通讯网络（现场总线）对制动单元进行控制的方法。

系统概览

如果单元配有可选现场总线适配器（例如，选件 +K454），用户便可通过现场总线接口来控制制动单元。随后，便可通过串行通讯链路将制动单元连接到外部控制系统。可将现场总线适配器安装于控制单元的任意可用插槽（插槽 1 到 3 中的插槽）中。



可将制动单元设为通过现场总线接口接收其控制信息，或是可在现场总线接口与其他可用源（例如，数字和模拟输入）之间进行分散控制。

总线适配器可用于各类串行通讯系统和协议，例如：

- PROFIBUS DP（FPBA-xx 适配器）
- Modbus/TCP、EtherNet/IP 和 PROFINET IO（FENA-11/21 适配器）。

注意：本章中的文本和示例描述了通过参数 [150.01...150.21](#) 和参数组 [151...153](#) 对一个总线适配器 (FBA A) 的配置。如果存在第二个适配器 (FBA B)，可通过参数 [150.31...150.51](#) 和参数组 [154...156](#) 以类似的方式配置。

现场总线控制接口基础

现场总线系统和制动单元之间的周期性通讯包括 16 或 32 位输入和输出数据字。制动单元最多支持在每个方向使用 12 个数据字（16 位）。

从制动单元传输到现场总线控制器的数据将通过参数 [152.01 FBA 数据输入 1](#) ... [152.12 FBA 数据输入 12](#) 进行定义。从现场总线控制器传输到制动单元的数据则通过参数 [153.01 FBA 数据输出 1](#) ... [153.12 FBA 数据输出 12](#) 进行定义。

■ 控制字和状态字

控制字是现场总线系统控制制动单元的主要方式。现场总线主站通过适配器模块将控制字发送到制动单元。制动单元将根据控制字的位编码指令在其不同状态间切换，然后通过状态字将状态信息发回主站。

有关控制字和状态字内容的详细信息，请分别参见第 [137](#) 和第 [137](#) 页。

调试网络字

如果参数 [150.12 FBA A 调试模式](#) 设置为 *正常*，从现场总线接收的控制字通过参数 [150.13 FBA A 控制字](#) 显示，状态字通过 [150.16 FBA A 状态字](#) 传送到现场总线网络。将控制交由现场总线网络控制前，针对现场总线主机传送数据是否正确的判断，该“原始”数据是非常有用的。

■ 给定值

给定值是一个 16 位字，包含一个符号位和一个 15 位的整数。

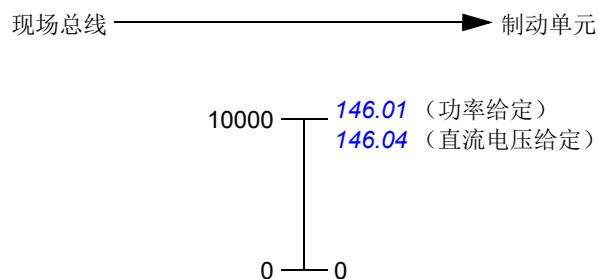
制动单元可以从多个来源接收控制信息，包括模拟和数字输入、控制盘和总线适配器模块。为了通过现场总线控制制动单元，该模块必须被定义为控制信息的信号源，例如：给定。给定信号源可通过源选择参数组 [122 给定功率](#) 设置。

调试网络字

如果参数 [150.12 FBA A 调试模式](#) 设置为 *正常*，从现场总线接收到的参数通过 [150.14 FBA A 给定 REF1](#) 和 [150.15 FBA A 给定 REF2](#) 显示。

给定值的换算

给定值通过参数 [146.01](#) 或 [146.04](#) 定义的设置进行换算；所使用的换算（如果有）取决于参数 [150.04 FBA A ref1 类型](#) 和 [150.05 FBA A ref2 类型](#) 的设置。



换算后给定值通过参数 [103.05 FB A 给定 1](#) 和 [103.06 FB A 给定 2](#) 显示。

■ 实际值

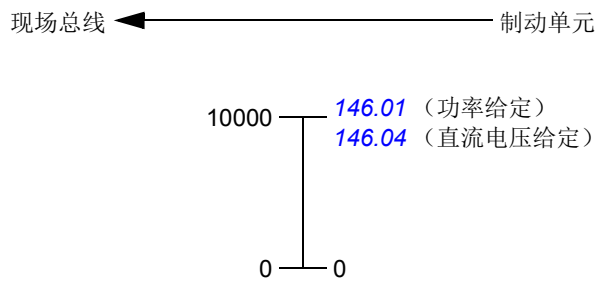
实际值是一个 16 位字，包含制动单元的操作的有关信息。监控信号的类型通过参数 [150.07 FBA A act1 类型](#) 和 [150.08 FBA A act2 类型](#) 选择。

调试网络字

如果将参数 [150.12 FBA A 调试模式](#) 设置为 *正常*，则发送到现场总线的实际值将通过 [150.17 FBA A 实际值 1](#) 和 [150.18 FBA A 实际值 2](#) 进行显示。

实际值换算

实际值通过参数 [146.01](#) 或 [146.04](#) 定义的设置进行换算；所使用的换算（如果有）取决于 [150.04 FBA A ref1 类型](#) 和 [150.05 FBA A ref2 类型](#) 的设置。



■ 现场总线控制字的内容

位	名称	值	说明
0	运行	1	启用制动（当位 1...3 为 1 时）。
1	Off2 控制	1	继续运行（OFF2 停止）。
		0	急停 OFF2
2	Off3 控制	1	继续运行（OFF3 未激活）
		0	急停 OFF3
3	启动	1	启用制动（当位 0...2 为 1 时）。
4...6	保留。		
7	复位	0=>1	如果激活的故障存在，故障复位。
8...15	保留。		

■ 现场总线状态字的内容

位	名称	值	说明
0	已就绪并可合闸	1	已就绪并可合闸（无活动的故障）。
1	准备就绪	1	制动单元的直流电路已充电。
2	给定就绪	1	启动命令已开启。
3	已跳闸	1	故障处于活动状态。
4...6	保留。		
7	警告	1	警告处于活动状态。
8	运行	1	启动命令已开启。
9	远程控制	1	控制位置：远程（外部 1 或外部 2）。
		0	控制位置：本地。
10	已就绪并可加载	1	已就绪并可进行加载。
11	用户位 0	参见参数 106.30 用户位 11 选择 。	
12	用户位 1	参见参数 106.31 用户位 12 选择 。	
13	用户位 2	参见参数 106.32 用户位 13 选择 。	
14	保留。		
15	用户位 3	参见参数 106.33 用户位 15 选择 。	

对制动单元进行现场总线控制设置

在配置用于现场总线控制的制动单元之前，必须根据适配器模块的*用户手册*中提供的说明以机械和电气方式安装该适配器模块。

1. 为制动单元上电。
 2. 通过将参数 **150.01 FBA A 允许** 设为 **选件插槽 1**，在制动单元与总线适配器模块之间启用通讯。
 3. 通过参数 **150.02 FBA A 通讯丢失功能**，选择现场总线通讯中断时制动单元如何响应。
注意：该功能同时监测现场总线主机和适配器模块间的通讯，以及适配器模块和制动单元之间的通讯。
 4. 通过 **150.03 FBA A 通讯丢失超时**，定义通讯中断检测与所选操作之间的间隔时间。
 5. 为组 **150 FBA** 中的其余参数选择特定于应用的值。
 6. 设置组 **151 FBA A 设置** 中的现场总线适配器模块配置参数。至少，设置必要的节点地址和通讯配置文件。将配置文件设为透明 16 位模式。
注意：参数索引和名称将随不同总线适配器使用这些参数的方式进行变化。
示例：对于 FPBA 适配器，将参数 **151.05 配置文件** 设为模式 **Trans16**。
 7. 在参数组 **152 FBA A 数据输入** 和 **153 FBA A 数据输出** 中定义从制动单元传出和传入的过程数据。
注意：适配器模块将把状态字和控制字分别自动设置到参数 **152.01** 和 **153.01** 中。
 8. 通过将参数 **196.07 参数保存** 设置为 **保存**，将有效参数值保存到永久存储器。
 9. 通过将参数 **151.27 FBA 参数刷新** 设置为 **配置**，使 151、152 和 153 的参数组设置有效。
 10. 通过将参数 **120.01 Ext1 命令** 设为 **总线 A**，将现场总线适配器 A 选作外部控制地 EXT1 的启动和停止命令的源。
 11. 根据具体应用，设置相关控制参数以控制制动单元。
-

更多信息

ABB 传动授权服务站 --- 为 ABB 变频器提供专业的维修、服务

ABB 传动有两种授权服务站：传动区域服务站、传动自助服务站。区域服务站为就近的客户提供服务，自助服务站为自己的客户提供服务。为了得到专业的 ABB 变频器维修服务及购买到原厂备件，请您选择 ABB 传动授权的服务站，我们将为您提供优质的服务。

ABB 传动授权服务站的联系方式可以在 ABB 官网找到，具体方法如下：

进入 <http://new.abb.com/cn> 网页，直接搜索“服务站”，即可进入“ABB 传动授权服务站”页面

或者进入 <http://new.abb.com/cn> 网页，按照如下路径进入 ABB 传动授权服务站页面：
产品指南 >> 电气传动，逆变器和变流器 >> 传动服务 >> ABB 传动授权服务站

关于 ABB 传动授权服务站的建议或意见，欢迎致电 ABB 传动技术支持与服务热线 4008108885 或发送邮件到 drive.service@cn.abb.com。

产品和服务查询

请向当地的 ABB 代表提出有关产品的任何咨询，同时提供相关装置的型号命名和序列号。浏览 www.abb.com/searchchannels 可获取 ABB 销售、支持和服务部门的联系方式清单。

产品培训

有关 ABB 产品培训的信息，请浏览 www.abb.com/drives 并选择 *培训课程* (Training courses)。

提供有关 ABB 传动手册的反馈

欢迎您对我们的手册提出宝贵意见。请转到 www.abb.com/drives 并选择 *文档库* (Document Library) – *手册反馈表 (LV 交流传动)* (Manuals feedback form (LV AC drives))。

互联网文档库

您可以从互联网上找到 PDF 格式的手册和其他产品文件。请转到 www.abb.com/drives 并选择 *文档库* (Document Library)。您可以浏览文档库或在搜索字段内输入选择标准，例如文档代码。

联系我们

www.abb.com/drives

www.abb.com/drivespartners

北京 ABB 电气传动系统有限公司

中国, 北京, 100015

地址: 北京市朝阳区酒仙桥北路甲 10 号 401 楼

电话: +86 10 58217788

传真: +86 10 58217618

24 小时 x365 天技术热线: +86 400 810 8885

网址: www.abb.com.cn/drives

全国各地销售代表处联系方式:

上海办事处

中国 上海市 200023

黄浦区蒙自路 763 号丰盛创建大厦 16 层

电话: +86 21 2328 8888

传真: +86 21 2328 8678

沈阳办事处

中国 辽宁省沈阳市 110001

和平区南京北街 206 号假日城市广场 2 座 16 层

电话: +86 24 3132 6688

传真: +86 24 3132 6699

乌鲁木齐办事处

中国 新疆乌鲁木齐市 830002

中山路 339 号中泉广场国家开发银行大厦 6B

电话: +86 991 283 4455

传真: +86 991 281 8240

重庆办事处

中国 重庆市 400021

北部新区星光大道 62 号海王星科技大厦 A 区 6 层

电话: +86 023 6788 5732

传真: +86 023 6280 5369

深圳办事处

中国 广东省深圳市 518031

福田区华富路 1018 号中航中心 1504A

电话: +86 755 8831 3038

传真: +86 755 8831 3033

杭州办事处

中国 浙江省杭州市 310000

钱江路 1366 号华润大厦 A 座 8 层

电话: +86 571 8763 3967

传真: +86 571 8790 1151

长沙办事处

中国 湖南省长沙市 410005

黄兴中路 88 号平和堂商务楼 12B01

电话: +86 731 8268 3005

传真: +86 731 8444 5519

广州办事处

中国 广州市 519623

珠江新城珠江江西路 15 号珠江城大厦 29 层 01-06A 单元

电话: +86 20 3785 0688

传真: +86 20 3785 0608

成都办事处

中国 四川省成都市 610041

人民南路四段三号来福士广场 T1-8 层

电话: +86 28 8526 8800

传真: +86 28 8526 8900

厦门办事处

中国 福建省厦门市 361009

湖里火炬高新区信息光电园围里路 559 号

电话: +86 592 630 3058

传真: +86 592 630 3531

昆明办事处

中国 云南省昆明市 650032

崇仁街 1 号东方首座 2404 室

电话: +86 871 6315 8188

传真: +86 871 6315 8186

郑州办事处

中国 河南省郑州市 450007

中原中路 220 号裕达国际贸易中心 A 座 1006 室

电话: +86 371 6771 3588

传真: +86 371 6771 3873

贵阳办事处

中国 贵州省贵阳市 550022

观山湖区金阳南路 6 号世纪金源购物中心 5 号楼 10 层

电话: +86 851 8221 5890

传真: +86 851 8221 5900

西安办事处

中国 陕西省西安市 710075

经济技术开发区文景路中段 158 号 3 层

电话: +86 29 8575 8288

传真: +86 29 8575 8299

武汉办事处

中国 湖北省武汉市 430060

武昌区临江大道 96 号武汉万达中心 21 层

电话: +86 27 8839 5888

传真: +86 27 8839 5999

福州办事处

中国 福建省福州市 350028

仓山万达广场 A1 座 706-709 室

电话: +86 591 8785 8224

传真: +86 591 8781 4889

哈尔滨办事处

中国 黑龙江省哈尔滨市 150090

哈尔滨市南岗区长江路 99-9 号辰能大厦 14 层

电话: +86 451 5556 2291

传真: +86 451 5556 2295

兰州办事处

中国 甘肃省兰州市 730030

城关区张掖路 87 号中广大厦 23 层

电话: +86 931 818 6466

传真: +86 931 818 6755

济南办事处

中国 山东省济南市 250011

泉城路 17 号华能大厦 6 楼 8601 室

电话: +86 531 8609 2726

传真: +86 531 8609 2724