ABB 传动的选件

ACx-AP-x 助手型控制盘
用户手册

相关手册列表

工具与维护手册	**代码（英语）**
Drive composer PC 工具用户手册	3AUA0000094606
选件手册和指南	
ACX-AP-x 助手型控制盘用户手册	3AUA0000085685
CDPI-01 通讯适配器模块用户手册	3AXD50000009929
适用于ACS-AP 控制盘的 DPMP-01 安装平台	3AUA0000100140
适用于ACS-AP 控制盘的 DPMP-02/03 安装平台	3AUA0000136205

您可以从互联网上找到 PDF 格式的手册和其它产品文档。参见封底内页的互联网文档库一节。
对于无法从文档库获取的手册，请联系当地的 ABB 代表。

用户手册

ACx-AP-x 助手型控制盘

目录

© 2018 北京ABB电气传动系统有限公司保留所有权利。

3AXD50000022895 版本 C 中文
基于：3AUA0000085685 版本 E 英文
生效日期：2018-09-26

目录

1. 手册介绍

本章内容 9
适用性 9
兼容性 10
安全 10
目标读者 10
手册内容 10

2. 安装和启动

本章内容 11
安装 11
首次启动 12

3. 控制盘概述

本章内容 13
显示屏、按键和部件 14
显示屏 15
按键 16
状态 LED 17
USB 连接端子 18
RJ-45 连接端子 18
控制盘上的型号代码 18
控制盘包装上的型号代码标签 19
电池盖 19
无线接口 19

4. 基本操作

本章内容 21
用户界面概述 21
控制盘导航 22
导航内存 22
主页视图 23
在“主页”视图中导航 23
帮助 24
一般用户任务 24
变频器的基本操作 24
参数 24
系统信息和帮助 25
故障和警告 25
基本设置和助手 25
备份 25

5. 主菜单中的功能

本章内容 27
菜单 27
在菜单中导航 28
参数 28
完整列表 28
按功能 28
收藏 28
已修改 29
将参数添加到“主页”视图 29
编辑参数 29
编辑数字参数 29
编辑选择列表参数 30
编辑位字段参数 32
编辑文本 32
复位计数器 32
助手 32
启动助手 33
生成 QR 代码 33
能源效率 34
事件日志 34
历史图形 34
趋势 34
负载配置文件 34
备份 35
创建一个参数备份 35
还原参数备份 36
系统信息 37
设置 38
初始设置 38
I/O 39
诊断 40

6. 选项菜单中的功能

本章内容 41
选项菜单 41
设置给定值 42
编辑“主页”视图的内容 42

7. 控制多个变频器

本章内容 45
将多个变频器连接到控制盘 45
选择变频器 菜单 46
选择变频器 46
多变频器的控制盘功能 46
控制盘视图 46
帮助页面 46
图形数据 47

备份 47
自定义内容 47
助手 47
多个变频器的故障和警告 47
当前所选变频器中的故障和警告 47
其他变频器中的故障和警告 47

8. 故障跟踪

本章内容 49
识别错误和警告消息 49
故障 51
警告 51

9. 服务与维护

本章内容 53
卸下控制盘外盖 53
清洁控制盘 53
清洁连接器 54
更换电池 54
控制盘软件更新 54
回收说明和环境信息 54

10. 控制盘与 PC 的 USB 连接

本章内容 55
USB 连接 55
将控制盘连接到 PC USB 56
通过控制盘将 PC 工具连接到变频器 57
在本地控制模式下连接 57
在远程控制模式下连接 57
在控制盘和 PC 之间传输文件 58

11. 技术数据

本章内容 59
连接端子 59
显示屏 59
电池 59
尺寸和重量 60
防护等级 60
材料 61
环境限制 61
IEC 合规性 61
LCD 规格 62
蓝牙接口 62
蓝牙加密 62
FCC 和加拿大工业认证 62
FCC ID: 2AFNGAPWSERIES 63
IC：20555-APWSERIES 63
免责声明 63

通用免责声明 63
网络安全免责声明 63

更多信息

服务查询 65
产品培训 65
互联网文档库 65

1

手册介绍

本章内容

本章介绍本手册的适用性、兼容性、目标读者和内容。

适用性

本手册适用于以下控制盘类型及其版本：

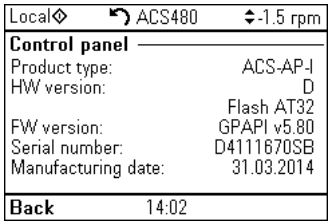
控制盘类型	ACS-AP-I 和 ACS-AP-S	ACS-AP-W	ACH-AP-H	ACH-AP-W
硬件版本	C 或更高版本	A 或更高版本	C 或更高版本	A 或更高版本
软件版本	4.61 或更高版本	5.01 或更高版本	5.00 或更高版本	5.40 或更高版本

您还可以使用以下两种方法之一，在控制盘中查看控制盘的详细信息：

- 如果控制盘仍未通电，请按住 ? （**帮助**）按钮，然后通过 USB 或变频器为控制盘上电。

或

- 控制盘通电后，进入**菜单→系统信息→控制盘**。



注：本手册中的图片和说明仅为示例，每个示例都是基于特定的控制盘和变频器类型的组合。细节可能因控制盘或变频器的类型而异。

兼容性

以下变频器兼容这些控制盘类型。

控制盘类型	ACS-AP-I	ACS-AP-S	ACS-AP-W	ACH-AP-H，ACH-AP-W
变频器	ACS380，ACS480，ACS530，ACS560，ACS580，ACQ580，ACS860，ACS880	ACS380，ACS480，ACS530，ACS560，ACS580	ACS380，ACS480，ACS530，ACS560，ACS580，ACQ580，ACS860，ACS880	ACH480，ACH580，ACQ580

注：本表可能不全面。有关更多详细信息，请参见相应的变频器手册。

安全

请遵循变频器随附的安全说明。

目标读者

本手册适用于使用 ACX-AP-x 助手型控制盘的人员。

手册内容

本手册中的信息分为以下章节：

- *安装和启动*介绍控制盘的安装和启动。
- *控制盘概述*介绍控制盘的主要部件及其功能。
- *基本操作*介绍控制盘的菜单结构、视图和基本功能。
- *主菜单中的功能*介绍主**菜单**中的功能。
- *选项菜单中的功能*介绍**选项**菜单中的功能。
- *控制多个变频器*介绍如何通过一个控制盘控制多个变频器。
- *故障跟踪*介绍如何识别不同的故障和警告消息以及如何解决问题。
- *服务与维护*介绍与服务相关的功能和例行维护任务。
- *控制盘与 PC 的 USB 连接*介绍 PC 和控制盘之间的交互。
- *技术数据*介绍控制盘的部件、尺寸和材料，以及控制盘的其他技术数据。

2

安装和启动

本章内容

本章介绍如何安装和首次启动助手型控制盘。

安装

将控制盘直接连接到变频器，或使用单独的安装套件（例如，进行柜门安装）。

要连接控制盘：

1. 将其底部放入变频器中插槽的底部（A）。
2. 将控制盘枢转并推动上部（B），直到听到咔嗒一声。

要取出控制盘：

1. 按住卡夹（B）释放控制盘。
2. 将控制盘上端从传动插槽中拉出。

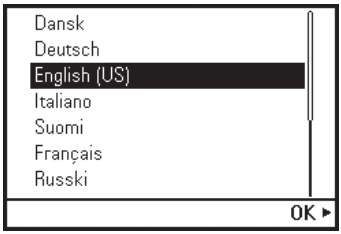
首次启动

要首次启动控制盘，请按照以下说明操作：

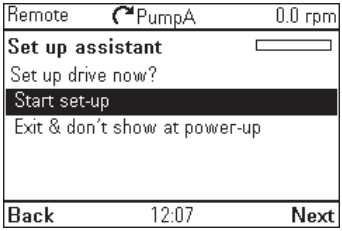
1. 遵守所有变频器特定的安全预防措施。
2. 安装控制盘。请参见*安装*（第*11*页）中的说明。
3. 将变频器通电。

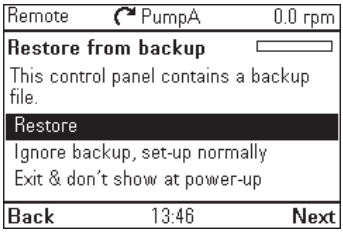
   控制盘自动启动。等待直到控制盘显示语言选择视图。
4. 使用▲或▼选择语言。
5. 按确认您的选择。

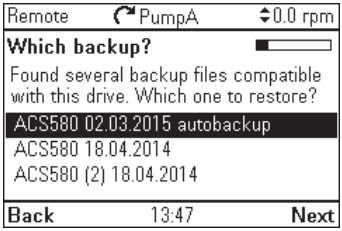
   等待直到控制盘完成语言文件上传。进度由进度条指示。



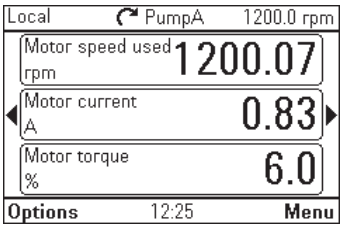
如果变频器中有基本设置助手，或者控制盘已包含可以复制到变频器的（一个或多个）兼容备份，控制盘将提示问题。







进入**主页**视图之后，控制盘即已做好使用准备。



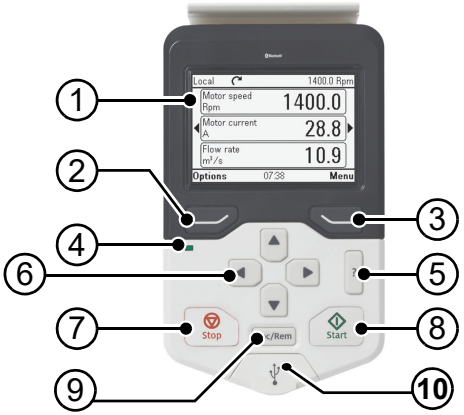
3

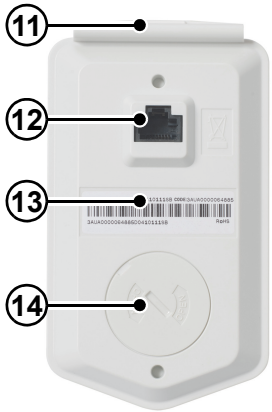
控制盘概述

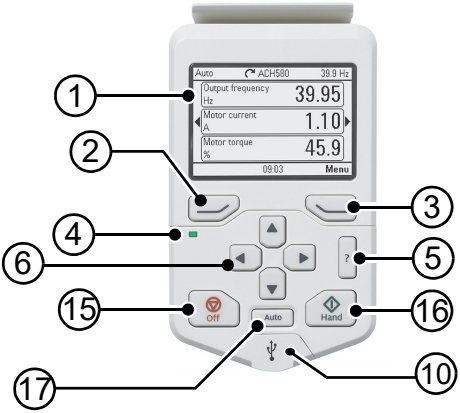
本章内容

本章介绍助手型控制盘的显示屏、按键和主要部件。

显示屏、按键和部件





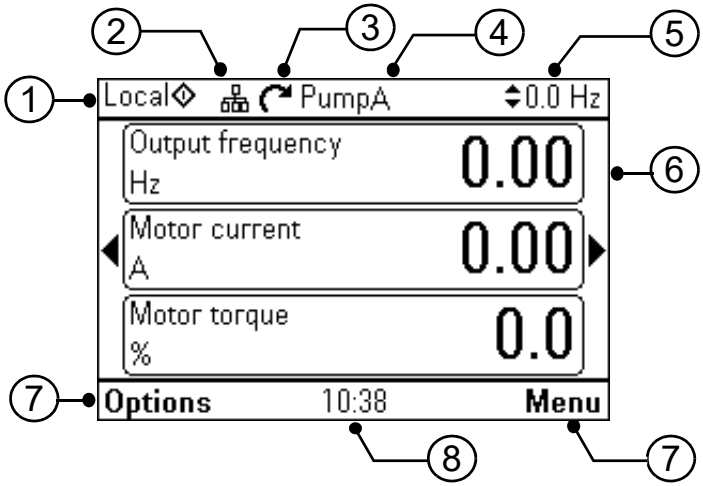


1	*显示屏*
2	*左软键*
3	*右软键*
4	*状态 LED*
5	*帮助*
6	*箭头键*
7	停止（参见*启动和停止*）
8	启动（参见*启动和停止*）
9	本地/远程（参见*本地/远程*）

10	*USB 连接端子*
11	卡夹
12	*RJ-45 连接端子*
13	*控制盘上的型号代码*
14	*电池盖*
15	*关断*
16	*手动*
17	*自动*

显示屏

在大多数视图中，显示屏中会显示以下控制盘要素：



编号	控制盘元素	功能
1	控制位置和相关图标	指示变频器的控制方式： **无文本**：变频器受本地控制，但控制来自其他设备。顶部窗格中的图标指示允许的操作。 **本地**：变频器受本地控制，即控制来自控制盘。 **远程**：变频器是远程控制的，即通过I/O或现场总线控制
2	控制盘母排	指示有一个以上传动连接到此控制盘。要切换到另一个传动，请转到**选项→选择传动**。
3	状态图标	指示变频器与电机的状态。箭头的方向指示正向（顺时针）或反向（逆时针）激活给定值方向。 **注**：对于未旋转的变频器设备，数字1和0分别用于指示变频器正在运行或已停止。

状态图标	动画	变频器状态
	-	已停止
	-	已停止，启动被禁止
	闪烁	已停止，下达了启动命令但启动被禁止
	闪烁	故障
	闪烁	运行中，具有给定值，但给定值为 0
	旋转	运行中，但未达到给定值
	旋转	运行中，达到给定值

编号	控制盘元素	功能
4	变频器名称	如果已给出名称，则会显示在顶部窗格中。默认情况下为空白。可以在*初始设置*（第38页）或*设置*菜单（第38页）中更改名称。
5	给定值	速度，频率等以其单位显示。有关更改给定值的信息，请参见*设置给定值*（第42页）。
6	内容区域	显示该区域中视图的实际内容。每个视图的内容各有不同。上述示例视图是控制盘的主视图，名为“主页”视图。
7	软键选择	显示软键（ 和 ）在给定上下文中的功能。
8	时钟	显示当前时间。可以通过*初始设置*（第38页）或*设置*菜单（第38页）更改时间。

可以在*初始设置*（第38页）或*设置*菜单（第38页）中调整显示屏对比度和背光功能。

按键

下文介绍控制盘的按键。

左软键

左软键（ ）通常用于退出和取消。显示屏左下角的软键选择会显示它在特定情形下的功能。

按住 可依次退出每个视图，直至返回“主”视图。此功能在特殊屏幕中不起作用。

右软键

右软键（ ）通常用于选择、接受和确认。显示屏右下角的软键选择会显示右软键在特定情形下的功能。

箭头键

上下箭头键（ 和 ）用于突出显示菜单和选择列表中的选择项、上下滚动文字页面，以及调整值（例如设置时间、输入密码或更改参数值）。

左右箭头键（ 和 ）用于在参数编辑中左右移动光标，以及在助手中前后移动。在各菜单中，和的作用方式分别与和相同。

帮助

帮助键（ ）可打开帮助页面。帮助页面视上下文而定，也就是说，该页面的内容与相应的菜单或视图相关。请参见*帮助*（第24页）了解与帮助页有关的更多信息。

启动和停止

在本地控制中，启动键（ ）和停止键（ ）分别启动和停止变频器。

关断

在手动和自动控制中，关闭键（ ）用于停止变频器。

手动

手动键（ ）用于在本地模式下启动变频器。当变频器正在运行时，如果您切换到自动模式，变频器将改变控制位置到远程模式，变频器可能停止。

自动

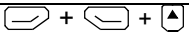
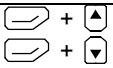
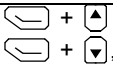
自动键（ ）用于自动运行变频器。通过一次或二次或任何 DI 选择控制方式。您可以在**菜单->主要设置->变频器**中，或通过设置参数分组 19 和 20 中的值提供给定值输入。

本地/远程

位置键（ ）用于在控制盘（本地）和远程连接（远程）之间切换控制。如果在变频器运行时从“远程”切换到“本地”，变频器会保持相同的速度持续运行。从“本地”切换到“远程”时，会采用远程位置的状态。请参见特定于变频器的固件手册了解更多详细信息。

快捷键

下表列出了快捷键和组合键。加号（+）表示同时按下按键。

快捷键	可用于	作用
	任何视图	保存截屏。控制盘存储空间最多可存储十五张图片。有关如何将图像传输到 PC 的说明，请参见*在控制盘和PC之间传输文件*一节（第*58*页）。
	任何视图	调整背景灯亮度。
	任何视图	调整显示对比度。
	主页视图	调节给定值。
	参数编辑视图	将可编辑参数恢复到默认值。
	任何视图	显示/隐藏参数索引和参数组编号。
（按住）	任何视图	按下键返回主页视图，直到显示主页视图。

状态 LED

控制盘具有状态 LED，其指示是否存在任何故障或警告。下表示出了 LED 的各种指示的含义。

绿色常亮		变频器正常运行。
绿色快速闪烁		正在PC工具和变频器之间通过控制盘的 USB 连接传输数据。
绿色慢速闪烁		变频器中存在激活的警告。
红色常亮		变频器中存在激活的故障。

蓝色慢速闪烁		蓝牙接口已启用。它处于可发现模式并且已做好配对准备。
蓝色快速闪烁		正在通过控制盘的蓝牙接口传输数据。

有关故障和警告指示的更多信息，请参见 *识别错误和警告消息*（第*49*页）。

USB 连接端子

USB连接端子用于将控制盘连接到PC。连接时，控制盘用作USB适配器，用于PC工具和变频之间的数据传输。也可以通过 USB 连接在 PC 和控制盘之间传输数据。

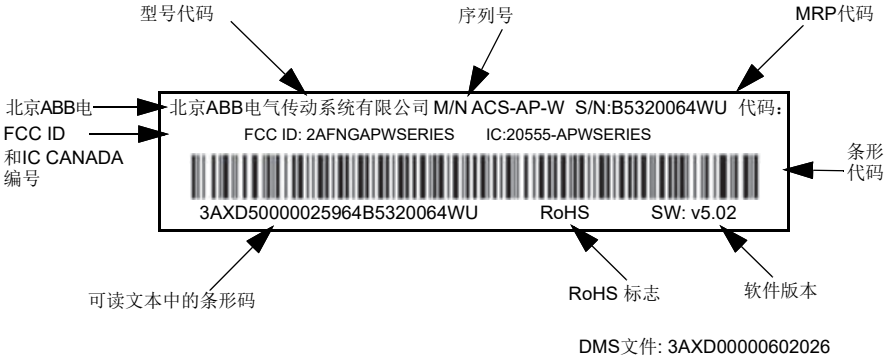
请参见*控制盘与 PC 的 USB 连接*（第*55* 页）。

RJ-45 连接端子

RJ-45连接端子用于以电气方式将控制盘连接到变频器。机械连接通过顶部的卡夹完成。

控制盘上的型号代码

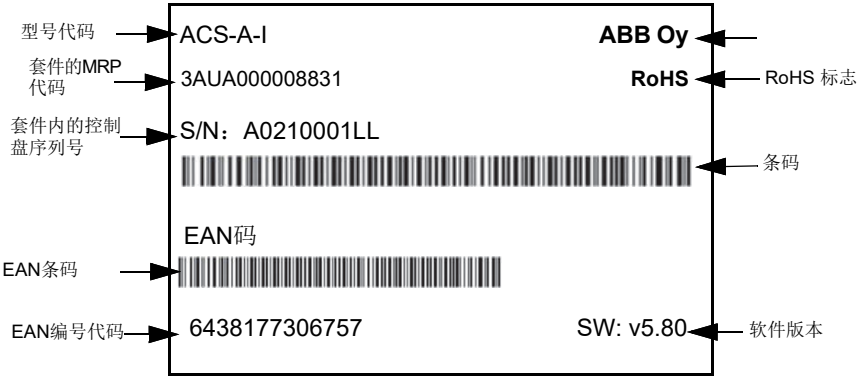
控制盘上的型号代码标签包含版本信息。请参见下面的示例标签。



注：FCC ID 和 IC CANADA 编号仅适用于 ACS-AP-W 和 ACH-AP-W 无线控制盘。

控制盘包装上的型号代码标签

控制盘包装上的型号代码标签包含版本信息。参见下面的示例。



电池盖

在电池盖下方，有一个电池仓，其中的电池为控制盘的实时时钟提供电力。

无线接口

带蓝牙接口的ACS-AP-W 和ACH-AP-W 助手型控制盘为 ABB 变频器提供无线接口。无线控制盘还嵌入了功能强大的处理器和内存，可实现更快速的通信。

在功能方面，

- ACS-AP-W 控制盘与 ACS-AP-I 和 ACS-AP-S 控制盘相同，
- ACH-AP-W 控制盘与 ACH-AP-H 控制盘相同。

4

基本操作

本章内容

本章介绍了用户界面的基本操作和组成部分。它还列出了常见的用户任务，并提供了完成任务的说明。

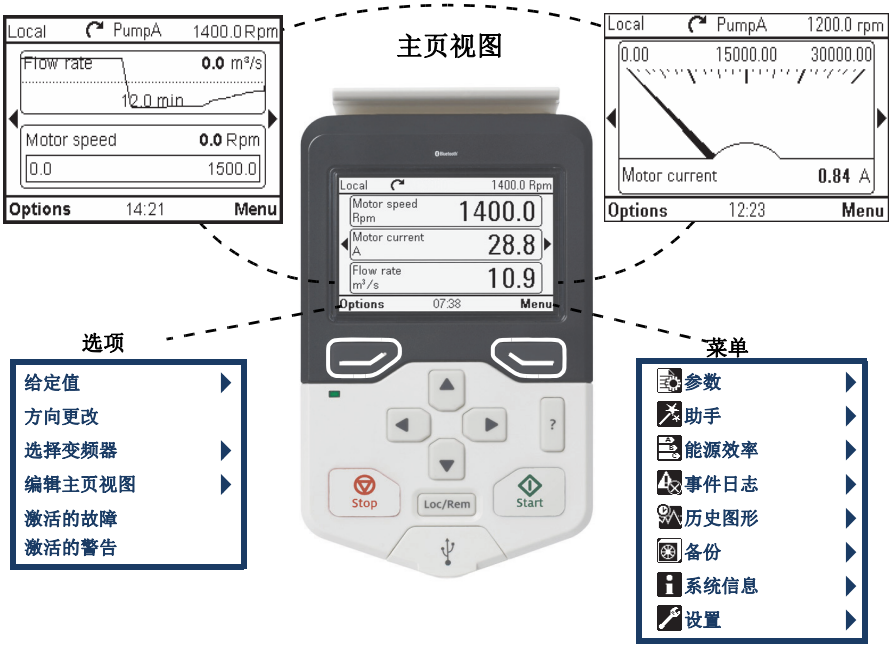
用户界面概述

用户界面具有以下主要组件：

部件	描述
主页视图	用于监控信号。请参见*主页视图*（第*23*页）。
菜单	访问控制盘的大多数功能。请参阅*主菜单中的功能*一章（第*27*页）中的详细说明。
选项	用于设置给定值，更改电机方向，选择变频器，编辑主页视图，并查看故障和警告状态。参见*选项菜单中的功能*一章中的详细说明（第*41*页）。
帮助	提供当前视图、菜单或可能的相关问题有关的信息。请参见*帮助*（第*24*页）。
故障和警告	当变频器或控制盘出现错误时，查看故障和警告。请参见*故障跟踪*（第*49* 页）。

控制盘导航

使用方向键和软键进行导航。按照屏幕上的选项进行操作。



注：显示的菜单只是一个例子。菜单根据控制盘连接到的变频器/设备而不同。

导航内存

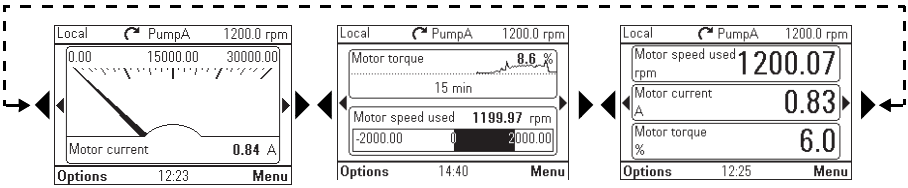
助手型控制盘具有导航内存，让您可以通过方向键◀和▶追溯用户界面中执行的步骤。您最近访问的路径在内存中保留 10 分钟。

- 通过左方向键 （◀） 可以在菜单结构中向后移动。
  如果重复按◀，您将返回主页视图。
- 通过右方向键 （▶） 可以在菜单结构中向前移动。
  如果重复按▶，将会沿着您之前访问过的菜单结构路径向前移动。

主页视图

控制盘的主视图名为**主页**视图。在**主页**视图中，您可以监控变频器的状态，如速度、转矩或功率。**主页**视图有一个或多个页面，每个页面都可以最多显示三个信号。

页面数量和每个页面上显示的信号均可自定义；无论何时进行更改，“主页”视图配置都将保存到变频器。显示的最大信号总数在 9 到 21 之间互不相同，具体取决于变频器。在下面的示例中，使用了三个“主页”视图页面，显示了不同的显示格式。



每个应用宏和用户参数集都有默认的“主页”视图配置。选择应用宏或恢复用户集时，主页视图配置将相应更改。每个变频器中都有默认的主页视图配置，可以在*初始设置*（第*38*页）或*设置*（第*38*页）菜单中恢复。

注：菜单根据控制盘连接到的变频器/设备而不同。

为变频器上电时，**主页**视图会自动打开。如果在十分钟内没有在**选项**菜单或主**菜单**下按下任何按钮，也会显示**主页**视图。

提示：可以通过按住左软键，从特殊屏幕之外的任何视图返回**主页**视图。

在“主页”视图中导航

- 使用◀和▶可在**主页**视图的不同页面之间移动。在页面之间滚动时显示页码。
- 使用▲或▼可调整给定值（在右上角可见）。另请参见*设置给定值*（第*42*页）。
- 按（**菜单**）打开主**菜单**（参见第*27*页上的*主菜单中的功能*）。
- 按（**选项**）打开**选项**菜单（参见第*41*页上的*选项菜单中的功能*）。

帮助

可以在所有菜单和视图中通过按 ? 打开上下文相关帮助页面。帮助页面提供与使用当前视图、菜单或可能的相关问题有关的信息。

在帮助页面，您可以再次按 ? 或按 （**退出**）退出。

使用 ?，您还可以在控制盘中查看控制盘类型和版本的详细信息。请参阅*适用性*（第9页）一节中的说明。

一般用户任务

下表列出了一般用户任务并介绍了如何完成任务。有关菜单中功能的详细说明，请参见*主菜单中的功能*一章（第27页）和*选项菜单中的功能*一章（第41页）。

注：菜单选项因控制盘连接的变频器/设备而异。

变频器的基本操作

任务	*操作*
启动和停止变频器。	在本地控制下，按 启动变频器，按 停止变频器。
在**主页**视图中设置给定值（如速度）。	在本地控制下，转到**选项>给定值**。使用箭头键设置参考。有关详细说明，请参见*设置给定值*（第42页）。
在本地和远程控制之间切换。	按 Loc/Rem 。
更改电机的旋转方向。	在本地控制下，转到**主页**视图，按 （**选项**）打开**选项**菜单，然后选择**更改方向**。

参数

任务	*操作*
选择在收藏夹列表上显示的参数。	进入**菜单→参数→收藏夹→编辑**。另请参见*编辑收藏夹列表*（第28页）。
查看/编辑参数。	进入**菜单→参数→完整列表**查看参数。 请参见*编辑参数*（第29页）了解有关编辑参数的说明。
将参数添加到“主页”视图。	请参见*编辑“主页”视图的内容*（第42页）。
显示/隐藏参数索引和组编号。	按 ◀ + ▶。
恢复参数默认值。	在编辑模式下，按 ▲ + ▼。 要保存默认值，请按 （**保存**）。
查看与应用宏默认值不同的参数。	进入**菜单→参数→已修改**。

系统信息和帮助

任务	*操作*
如何获取帮助。	按下 ? 键打开上下文相关帮助。
要查看变频器信息。	进入**菜单→系统信息→变频器**。
要查看控制盘版本。	进入**菜单→系统信息→控制盘**。
要查看应用程序许可证。	进入**菜单→系统信息→许可**。
要查看产品应用信息。	进入**菜单→系统信息→产品应用**。

故障和警告

请参见*故障跟踪（第49页）*了解有关故障和警告的详细信息。

任务	*操作*
隐藏/查看激活的故障。	故障会自动显示。如果通过按（**隐藏**）隐藏故障，它会在未按任何键60秒后自动重新出现。您还可以通过**选项>激活故障**查看故障。
打开故障的帮助页。	按 ? 查看帮助页面。
复位激活的故障。	按（**复位**）复位激活的故障。
查看 引起跳闸的 故障。	进入**菜单→事件日志→故障**。
隐藏/查看激活的警告。	警告会自动显示。如果通过按（**隐藏**）隐藏警告，如果该警告在未按任何键 60 秒后仍然处于激活状态，它将会自动重新出现。
打开警告的帮助页。	按下（**如何修复**）或 ? 查看帮助页面。
复位激活的警告。	触发此状况的条件消失之后，警告会自动消失。
查看过去的警告和故障。	转到**菜单→事件日志→其他事件**。

基本设置和助手

任务	*操作*
调整背景灯亮度。	按住，再按下 ▲ 或 ▼。
调整显示对比度。	按住，再按下 ▲ 或 ▼。
更改语言。	转到**菜单→设置→语言**。
更改时间和日期以及相关设置。	转到**菜单→设置→日期和时间**。
启动助手。	转到**菜单→助手**并选择要启动的助手。

备份

任务	*操作*
创建备份。	请参见*创建一个参数备份*（第*35* 页）。
还原备份。	请参见*还原参数备份*（第*36*页）。

5

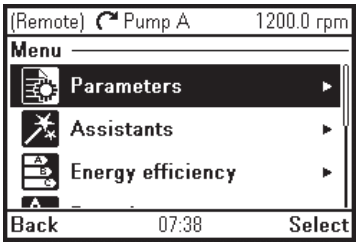
主菜单中的功能

本章内容

本章介绍主**菜单**中的功能。

菜单

可以通过**菜单**访问控制盘的所有功能，此菜单是用户界面的主菜单。**菜单**的子菜单列在下方，在后续各节中进行了更加详细的介绍。子菜单取决于控制盘所控制的产品。



下面的子菜单根据控制盘连接到的变频器/设备而不同：

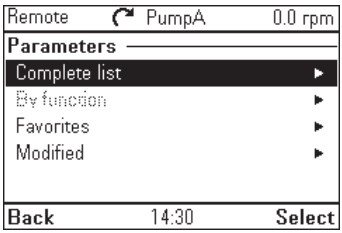
子菜单	功能	参见页码...
参数	查看和编辑参数。	*28*
助手	启动助手。	*28*
能源效率	使用节能功能。	*34*
事件日志	查看有关故障和警告的信息。	*34*
历史图形	查看负载配置文件。	*34*
备份	将设置保存在控制盘内存中并将其还原到变频器。	*35*
系统信息	查看有关变频器和选项的信息。	*37*
设置	查看和更改时间与日期设置、语言、显示和其他设置，以及编辑文本。	*37*
初始设置	查看和更改与电机、PID、现场总线、高级功能、时钟、区域和显示有关的设置。	*38*
I/O	提供变频器的端子名称、编号、电气状态和逻辑含义。	*39*
诊断	提供故障和警告信息，并帮助解决潜在的问题。	*40*

在菜单中导航

- 使用▲或▼选择菜单语言。
- 使用◄或（**退出**）返回**主页**视图。
- 使用►或（**选择**）进入所选的子菜单。

参数

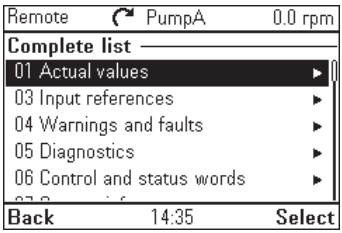
在（**参数**）菜单中，可以查看和编辑参数。可以通过四个子菜单访问这些参数。在每个子菜单中，参数的分组原则不同。



在每个子菜单中，可以通过突出显示参数并按（**编辑**）来编辑参数。计数参数和特定数字、文本和位字段参数为只读，可以通过按（**查看**）进行查看。

完整列表

在（**完整列表**）子菜单中，所有参数组都按数字顺序列出。如果选择参数组，将列出该组中的所有参数，并且您可以查看和编辑参数。该子菜单中始终显示参数数量。

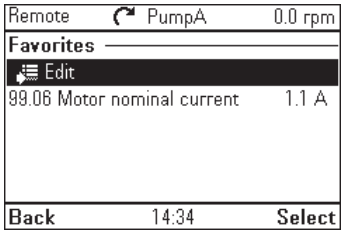


按功能

此功能会在将来的版本中可用。

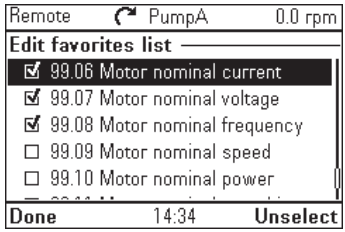
收藏

在（**收藏**）子菜单中，仅列出用户选择的参数。顺序由参数编号决定。

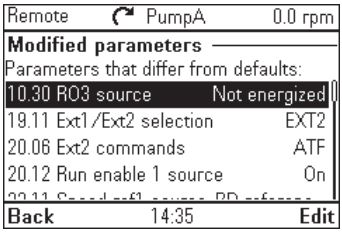


编辑收藏夹列表

1. 选择（**编辑**）。
2. 通过按（**选择**），选中要在列表中显示的参数。
3. 按（**完成**）退出并保存更改。

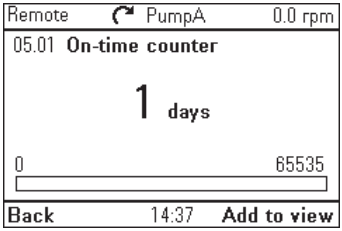


已修改



在（**已修改**）子菜单中，只有值与应用宏默认值不同的参数才会列出。顺序由参数编号决定。

将参数添加到“主页”视图



查看（**参数**）菜单中的只读参数时，可以将参数添加**主页**视图。

- 按（**添加到视图**）以编辑模式打开“**主页**”视图，然后便可将参数添加到空白的显示栏位，或替换现有参数。
- 按（**后退**）返回参数视图。

编辑“主页”视图的内容（第*42*页）中更加详细地介绍了对**主页**视图功能的编辑。

编辑参数

可以使用方向键编辑参数值。

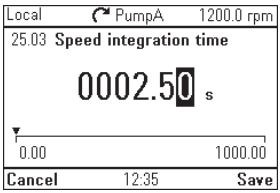
1. 按（**选择**）从列表中选择所需参数。
2. 按（**编辑**）。
3. 使用▲和▼可更改值。
4. 按（**保存**）保存该值，或按（**取消**）退出参数视图并放弃任何更改。
5. 按▲ + ▼恢复参数的默认值（不会保存它）。

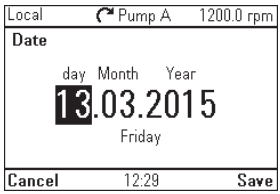
有关如何编辑特定参数类型的更多信息，请参见以下各节。

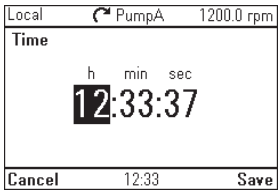
编辑数字参数

数字参数包括具有线性数字值的参数、密码、时间和日期参数、持续时间和例外日期。对于包含线性值的数字参数，最小和最大值分别显示在内容区底部的左侧和右侧角落。

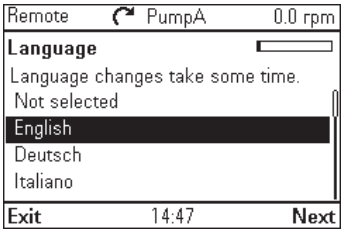
- 使用◀和▶突出显示位。
- 使用▲和▼可更改值。
- 按（**保存**）保存值并退出视图。
- 要取消并退出，请按（**取消**）。







编辑选择列表参数



选择列表包含相互排斥的选项，如语言选择列表。

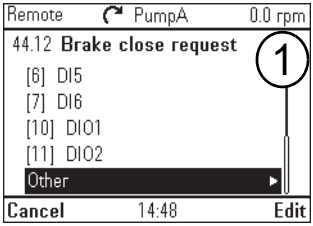
- 使用▲和▼移动光标。
- 按（**保存**）选择并保存突出显示的选项。
- 取消并退出，按（**取消**）。

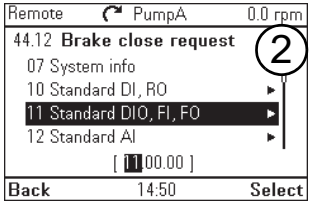
某些选择列表参数允许选择另一个参数作为其值。
除了选件的预设列表之外，也可以通过列表中的选项**其他**来自由选择参数。

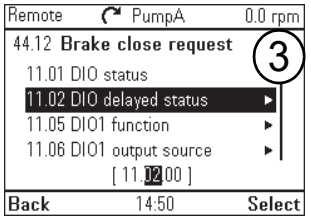
要选择参数，请按照以下说明进行操作：

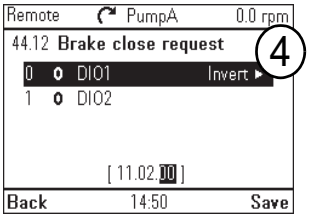
1. 选择**其它**以移至参数组的列表。
2. 选择要移动到参数列表的参数组。
3. 根据所编辑的参数，必须选择参数或单独的位，或者可以选择两者中的任何一个。
   - 如果右软键标签为**选择**，则必须选择单个位作为所编辑参数的值。按 （**选择**）移动到位选择列表。
   - 如果右软键标签为**保存**，则可以选择该参数作为所编辑参数的值。按 （**保存**）保存选择。
   - 如果右软键标签为**保存**并且选项的右侧还有箭头，则可以选择该参数中的单个位或所有位。按▶移动到位选择列表。如果要选择参数中的所有位，请按 （**保存**）。
4. 选择一个位（如果适用）（参见上一步）。按▶撤销选中的位，按 （**保存**）保存选择。

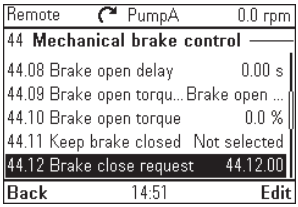
参数或位现在已被选择作为参数值。



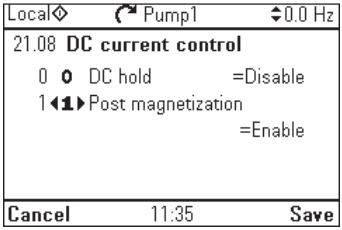








编辑位字段参数

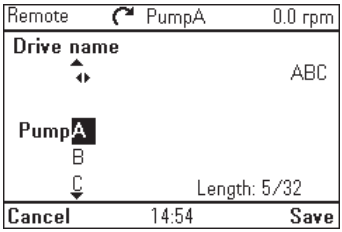


位字段参数是单个位可编辑的位字。这些标签描述每个位的功能，位的当前状态显示为 1 或 0。

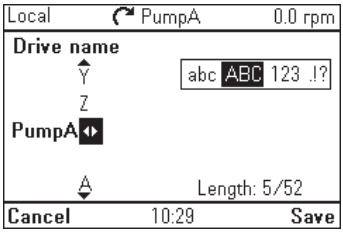
- 使用▲和▼选择位。
- 要更改位值，请按◀或▶。
- 要保存位值并退出，请按 （**保存**）。
- 要取消并退出，请按 （**取消**）。

编辑文本

在控制盘中可以编辑的文本包括“主页”视图中的参数显示名称及其单位、变频器名称、故障和警告名称以及其他可自定义注释或名称。



- 要选择字符模式（小写/大写/数字/特殊字符），按下▲直至符号 突出显示，然后使用◀和▶选择模式。现在可开始添加字符。模式保持选择，直到您选择另一个模式。



- 要添加字符，请使用▲ ▼使其突出显示，然后按▶。
- 要删除字母，请按◀。
- 按 （保存）接受新设置，或按 （取消）返回前一视图而不进行更改。

注：在当前软件版本中，仅支持英语字符集（a...z）。

复位计数器

计数器是测量与变频器使用情况（如运行时间或能量消耗）相关的增量数量的参数。计数器会自动更新并且不能编辑，但可以通过按下 （**复位**）三秒钟将计数器复位为零。

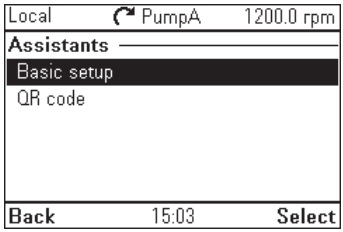
注：如果为计数器定义了触发值，计数器从零到触发值的进度将显示为条形图。

助手

您可以在**助手**菜单中启动助手。它是帮助您完成任务的一系列步骤，如设置控制盘以用于变频器和电机，或修复故障。您还可以生成 QR 码。它是一个包含变频器信息的光学代码。可以使用 ABB 应用程序和移动设备读取代码。

启动助手

1. 使用▲和▼突出显示所需助手。
2. 按（**选择**）。
3. 按照屏幕上的说明，完成助手定义的任务：
   - 使用▲和▼选择设置。
   - 要编辑设置，请按（**编辑**或**选择**）。
   - 使用▶和◀在助手的页面之间移动。屏幕右上角的进度条会指示进度。
   - 要退出助手，请按（**退出**）。

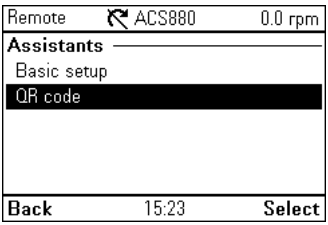


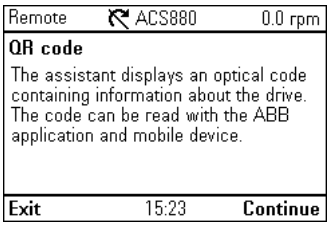
在助手操作步骤中访问的大多数设置，也可以通过主**菜单**或**参数**菜单访问，但助手中的步骤更加方便。

注：如果您使用了**助手**菜单，请完成保存更改的所有步骤，否则更改将被取消。

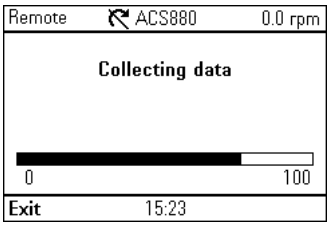
生成 QR 代码

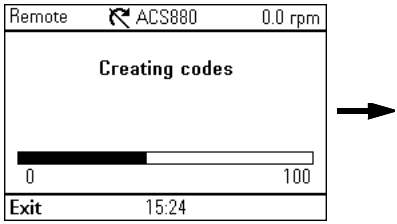
1. 在**助手**菜单中，使用▲和▼选择 QR 码，然后按下（**选择**）。





2. 按（**继续**）。
   控制盘收集数据并生成代码。



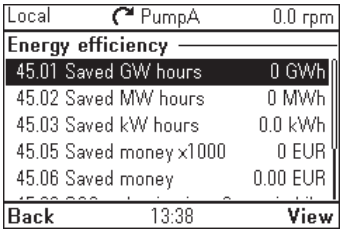


按<<或>>导航到下一个屏幕。

您还可以通过**菜单→系统信息→QR 代码**生成 **QR 代码**。请参见*系统信息*（第37页）。

能源效率

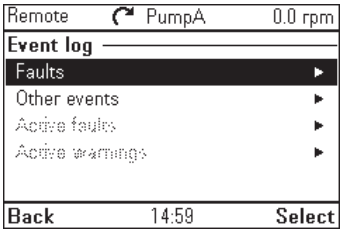
在能源效率菜单中，可以查看和配置与节能有关的参数，如 kWh 计数器。



事件日志

在**事件日志**菜单中，可以查看收集的有关故障和警告的信息。事件会自动记录。请参见*故障跟踪*（第49页）了解有关故障和警告的更多信息。

- **故障**子菜单会显示导致变频器脱扣的故障。
- **其它事件**子菜单会显示所有其他故障、警告及其详细信息。
- **激活的故障**和**激活的警告**子菜单会显示激活的故障和警告。



历史图形

历史图形菜单包含趋势和负载配置文件子菜单。

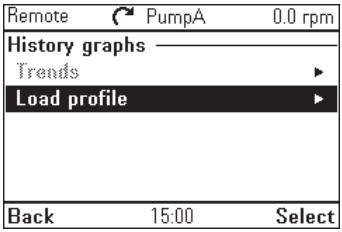
趋势

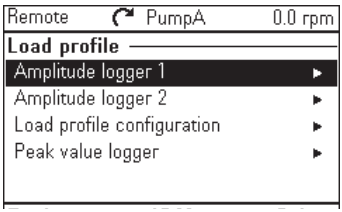
此功能会在将来的版本中可用。

负载配置文件

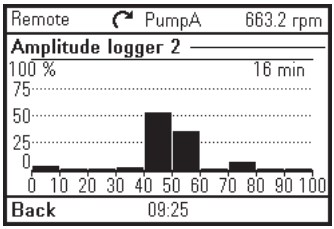
在**负载配置文件**子菜单中，可以查看和配置负载配置文件。菜单包含以下子菜单：

- **振幅记录仪 1**：打开柱状图视图，该视图将电机电流显示为分布柱状图。该记录器不能复位。





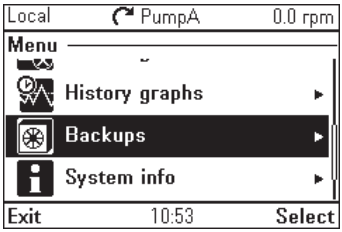
- **振幅记录仪 2**：打开柱状图视图，该视图将幅度记录器的内容显示为分布柱状图。您可以选择要监控的信号。
- **负载配置文件配置**：在振幅记录器 2 中选择要监控的信号
- **峰值记录仪**：选择将由峰值记录仪监测的信号。



更多有关负载配置文件的详细信息，请参阅相应的固件手册。

备份

在**备份**菜单中，可以将参数设置保存在控制盘内存中，以及将参数设置从备份还原到变频器。最多可以在控制盘中存储两个备份文件。



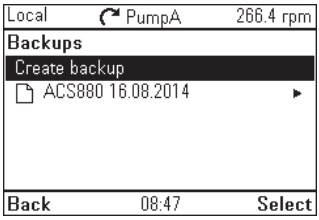
辅助控制盘设有为一次自动备份提供的专用空间。自动备份将在最后一次参数更改后两小时创建。完成备份后，控制盘会等待 24 小时，然后再检查是否有额外的参数更改。如果有，控制盘会创建新的备份，并覆盖之前的备份。

可以使用任何文件管理器应用程序（如 Windows 资源管理器）与 PC 双向复制备份文件。

下面列出了部分备份图标：

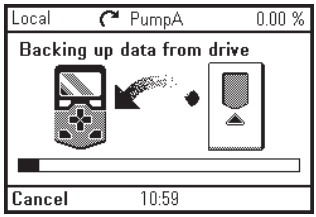
Backup	Icon
Automatic backup	
Compatible backup	
Incompatible backup	
Partly compatible	

创建一个参数备份



1. 在**备份**菜单中，选择**创建备份**。
   如果控制盘中有空闲的备份栏位，将跳过下一个步骤。
2. 使用 ▲ 和 ▼ 选择一个现有备份文件，然后按**替换**。

3. 等待备份完成。备份过程中，控制盘上会显示动画。控制盘自动返回到**备份**菜单。

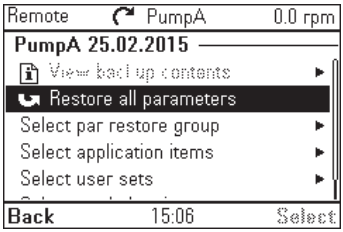


注：如果备份过程被取消或终止，不会删除或损坏之前保存的备份文件。因此，如果您意外启动了备份流程，不需要等待其完成便可安全地取消。

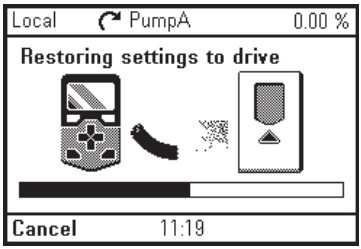
还原参数备份

1. 在**备份**菜单中，选择要还原的备份文件。
2. 选择**查看备份内容**并检查它是否为正确的备份文件，以及它是否适合用于还原。

   注：此功能会在将来的版本中可用。
3. 选择一个还原选项：
   - 要还原所有设置，请选择**还原所有参数**。
   - 要还原一组参数，请选择**选择参数还原组**并从列表中选择所需参数，然后选择**还原**。
   - 要选择应用参数，请选择**选择应用项目**，然后从列表中选择所需参数，并选择**还原**。
   - 要选择用户参数集，请选择**选择用户参数集**，然后从列表中选择所需用户参数集，并选择还原。
   - 要选择生产数据项目，请选择**选择生产数据项目**，然后选择所需生产数据，并选择还原。

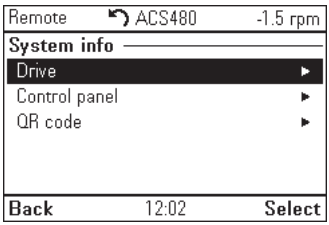


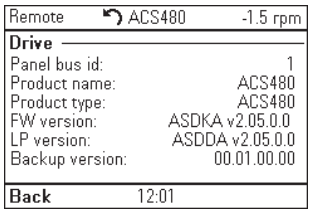
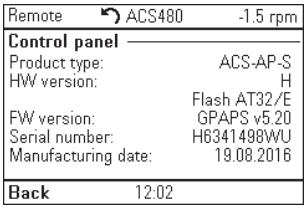
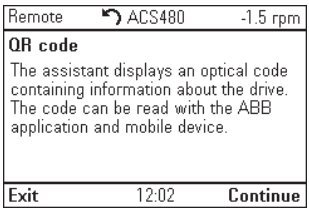
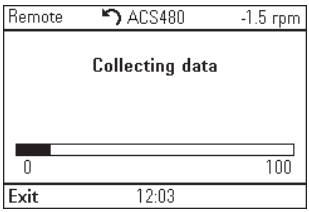
4. 等待直到还原完成。还原过程中会在控制盘上显示动画。还原完毕后控制盘会自动返回备份菜单。



系统信息

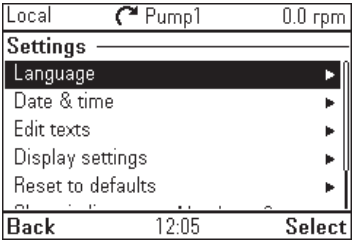
在**系统信息**菜单中，您可以查看有关变频器、控制盘、现场总线和任何已安装选件模块的信息。您还可以生成包含变频器信息的 QR 代码。

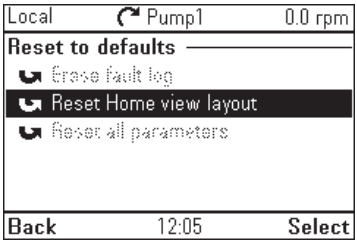


子菜单	功能
变频器	显示所选组件的信息，如固件版本、序列号、型号代码、设备 ID 编号或制造日期。 **注：**不同变频器型号的视图内容不同。 
控制盘	显示有关控制盘的硬件和软件版本的信息。 
QR代码	显示包含变频器信息的可选代码。可以使用ABB应用程序和移动设备读取代码。 要生成QR代码，按下 （**继续**）。 控制盘收集数据并生成代码。  

设置

设置菜单具有以下子菜单：

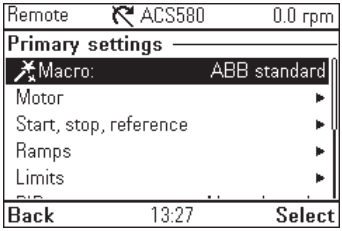


子菜单	功能
语言	在控制盘中选择不同的语言。
日期和时间	设置日期和时间，并选择其显示设置，还可以选择控制盘是否自动调整时间以适应夏时令变化。时间和日期显示设置决定了时戳的格式。
编辑文本	自定义可编辑的用户界面文本，如变频器名称。
显示设置	设置背光灯省电的开启/关闭，以及调整对比度和亮度。
复位为缺省值	将设置重置为默认值。 **擦除故障日志：**此功能会在将来的版本中可用。 **复位主页视图布局：**将还原默认主页视图设置。 **复位所有参数：**此功能会在将来的版本中可用。 
在列表中显示	显示或隐藏以下内容的数字 ID： • 参数和组 • 选项列表项 • 位 • **选项→选择变频器**中的设备。
密码	在此参数中输入密码，以激活其它访问等级（如额外的参数）。

初始设置

主要设置菜单有以下子菜单。

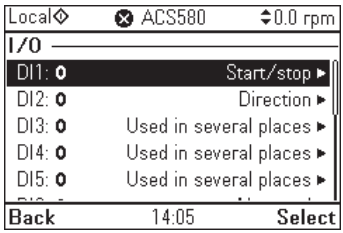
注：显示的内容可能因控制盘所连接的变频器/设备而不同。显示的菜单只是一个例子。



子菜单	功能
宏	通过从一组预定义的接线配置中进行选择来设置设备控制和给定源。
变频器	调节与变频器相关的设置，比如控制位置、运行权限、斜坡、限值、恒速、快速启动给定值。
电机	调整与电机相关的设置，如控制模式、额定值、辨识运行或热保护。注意，可见设置视其他选择而定，例如矢量或标量控制模式、使用的电机类型或所选启动模式。
回路控制器	设置回路控制器设置和实际值。回路控制器仅用于远程控制。
泵和风机控制	控制与变频器连接的一台电机和最多三台辅助电机
通讯	通过现场总线控制变频器。
停止、启动、给定值	设置启动/停止命令、给定值和相关功能，如恒速或运行允许。
斜坡	设置减速和减速。
限值	设置允许的工作范围。该功能用于保护电机、连接的硬件和机械部件。无论得到怎样的给定值，变频器都会保持在这些限值内。
PID	设置过程 PID 控制器。PID 仅用于远程控制。
现场总线	使协议配置更加容易。
高级选项/功能	包含高级功能的设置，如通过 I/O 触发或复位故障，或在整个设置集之间切换。
时钟、区域、显示	包含语言设置、日期和时间、显示（如亮度），以及用于更改信息在屏幕上的显示方式的设置。
复位为缺省值	允许将“主页”视图复位为原始出厂状态。

I/O

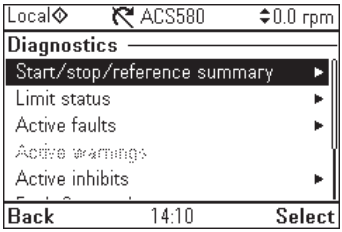
在**I/O**菜单中，每个行都提供变频器的端子名称、编号、电气状态和逻辑含义。此外，每个行还提供子菜单，以提供关于菜单项的进一步信息，并允许对 I/O 连接进行更改。



诊断

诊断菜单提供诊断信息，如故障和警告，帮助您解决潜在的问题。使用该菜单可确保变频器功能设置正确

注：显示的内容根据控制盘连接到的变频器/设备而有所不同，所显示的菜单只是示例。



子菜单	功能
停止、启动、给定值、总览	显示变频器当前从何处获取开始、停止命令和给定值。该视图会实时更新。如果变频器未按预期启动或停止，或以非预期的速度运行，可使用该视图找出非预期控制的来源。
限值状态	介绍正在影响操作的任何限值。如果变频器以非预期的速度运行，可使用该视图找出是否激活了任何限值。
激活的故障	显示当前激活的故障，并提供关于如何解决和复位的说明。
激活的警告	显示当前激活的警告，并提供关于如何解决和复位的说明。
激活禁止	显示当前激活的禁止项目。变频器无法启动。变频器未正确参数化
故障和事件日志	列出变频器中发生的故障，警告和其他事件。
现场总线	提供状态信息并使用总线的发送和接收数据用于故障排除。
负载配置文件	提供负载分布的状态信息即每个负载的运行时间和峰值负载水平。

6

选项菜单中的功能

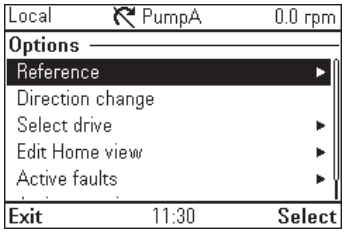
本章内容

本章介绍**选项**菜单中的功能。

选项菜单

在**选项**菜单中，可以控制与**主页**视图相关的设置。

注：显示的内容可能因控制盘所连接的变频器/设备而不同。显示的菜单只是一个例子。



选项菜单具有以下子菜单：

子菜单	功能
给定值	使用 ▲ 和 ▼ 设置给定值。使用按键 ⏎ 保存后，更改将会生效。请参见 *设置给定值*（第 *42* 页）。
方向更改	更改本地控制模式下电机的旋转方向。
选择变频器	启用或禁用控制盘总线。如果启用，可以查看控制盘总线中变频器的状态，并选择使用控制盘控制哪个变频器。另请参见 *控制多个变频器* 一章（第 *45* 页）。
编辑主页视图	编辑**主页**视图的内容。请参见 *编辑"主页"视图的内容*（第 *42* 页）。
激活的故障	查看激活的故障。另请参见 *故障跟踪* 一章（第 *49* 页）。
激活的警告	查看激活的警告。请参见 *故障跟踪*（第 *49* 页）。

设置给定值

当变频器处于本地控制模式时，可以更改给定值。如果变频器配置允许，还可以在远程控制模式下更改给定值。使用按键保存后，更改将会生效。

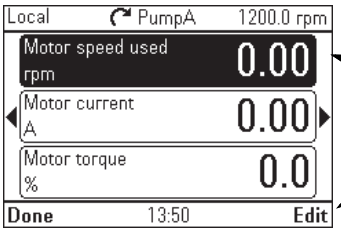
1. 如果显示屏左上角的文本为**远程**，按下 Loc/Rem 即可切换到本地控制模式。
2. 在**选项**菜单中，选择**给定值**。
3. 使用以下键更改给定值：
   - 使用◀或▶选择要编辑的位。
   - 使用▲和▼更改所选位的值。
4. 按（**保存**）保存给定值，或按（**取消**）放弃更改。控制 盘将返回**主页**视图。

提示：要在**主页**视图调整给定值，请按▲或▼，更改将立即生效。进行更改时，将会突出显示给定值。如果按住方向键，值的变化速度会加快。

编辑“主页”视图的内容

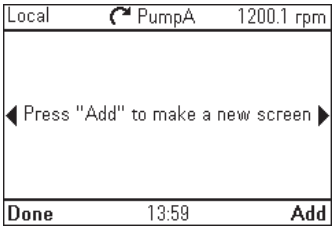
1. 在**选项**菜单中，选择**编辑主页视图**。这将以编辑模式打开**主页**视图。
2. 在编辑模式下，您可以添加，编辑和删除显示的参数。
   编辑内容后，按（**完成**）以确认更改，退出编辑模式并返回**主页**视图。

编辑模式下的双信号页面



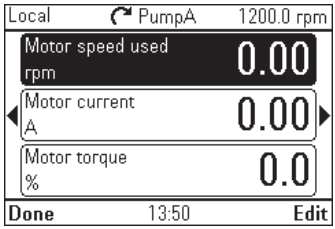
软键标签和闪烁的光标表示控制盘处于编辑模式下。

编辑模式下的空白页面



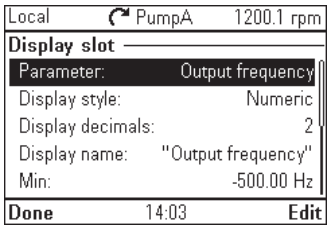
3. 在编辑模式下，使用◀和▶可在**主页**视图的不同页面之间移动。
   - 要添加新页面，请导航至显示 （按“**添加**”来建立新屏幕）的页面。
   - 要在现有页面上编辑，添加或删除参数，将请导航到该页面。

4. 使用▲和▼移动光标高亮。
   - 要将新参数添加到现有页面，请突出显示现有参数上面、之间或下面的区域。
   - 要编辑或移除现有参数，请突出显示该参数。



5. 按（**编辑**）打开**显示栏位**菜单。
6. 选择参数、其显示设置和刻度。

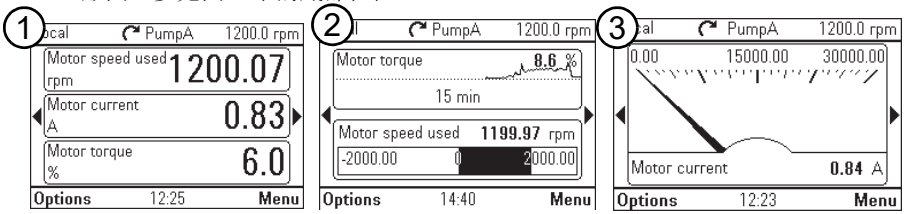
   注：值具有文字说明（如位状态的名称）或包含数字之外字符（如日期或持续时间）的参数将自动显示为文本。对于这些参数，无法使用与数字参数有关的显示样式和选项。



- **参数**：选择要在所选栏位中显示的参数。最常用的参数作为预设列出。

  对于位字段参数，可以选择要添加到主页视图的单个位或全位字段。对于单个位，将显示位状态。全位字段以十六进制或二进制格式显示。

  注：如果选择**Empty**，将从**主页**视图中移除参数。
- **显示样式**：选择如何显示信号值。可以在同一页面上使用不同的显示类型。
  - **数字**：参数值显示为数字（请参见下面的图 1）。如果页面上只有一个参数，还将显示条形图。
  - **仪表/条形图**：当页面上有一个参数时，参数值将显示为刻度盘（参见下面的图 3）。当同一页面上有两个或三个参数时，值将显示为条形图（请参见下面图 2 中的栏位）。
  - **图形**15 分钟、30 分钟、1 小时或 24 小时：参数值显示为所选时间范围内的条形图（参见图 2 中的底部栏位）。



注：图形中显示的数据不存储在变频器内存中，即如果卸下或重新启动控制盘，数据将丢失。

- **显示小数位**：指定显示多少个小数位。
- **显示名称**：输入要显示在**主页**视图中的自定义标签，而非参数名称。
- **最小值**和**最大值**：此功能取决于是否选择了**刻度值范围**：
  - 如果未选择**刻度值范围**：选择图形上显示的最小和最大信号值。

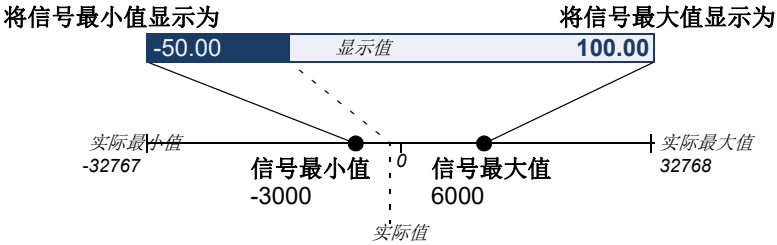
- 如果选择了**刻度值范围**：选择与**将最小值显示为**和**将最大值显示为**相对应的参数的实际值（如下所示）。

- **刻度值范围**：选择是否希望指定值的范围。
  - **将最小值显示为和将最大值显示为**：选择**主页**视图中显示的最小值和最大值。

    此功能允许应用特定于应用场合的刻度。

    如果参数值低于最小值或超过最大值，将显示文本*偏离刻度*。在图形格式中，将显示小箭头来指示值偏离刻度。

带有"将信号最小值/最大值显示为"和"信号最小值/最大值"的刻



- **显示单位**：自定义使用缩放时主页视图中显示的单位。

7

控制多个变频器

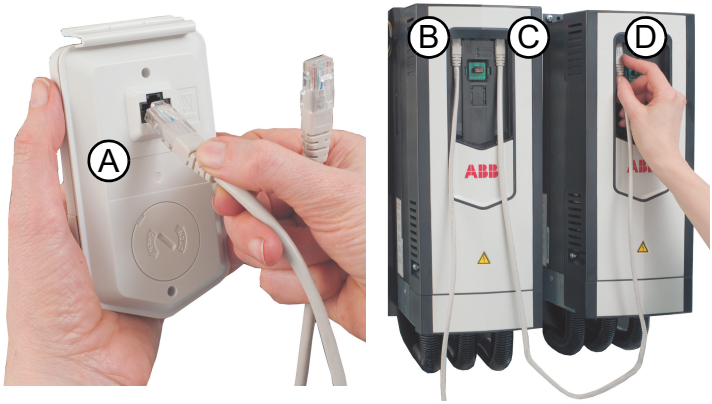
本章内容

本章介绍如何通过一个控制盘控制多个变频器。

将多个变频器连接到控制盘

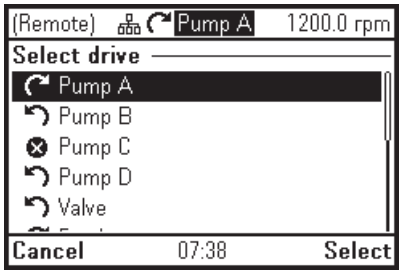
1. 将控制盘（A）连接到控制盘总线中的第一个变频器（B）。
2. 使用菊花链式 RS-45 接线方式将第一个变频器 （C）连接到第二个变频器（D），将第二个变频器连接到第三个变频器，以此类推。

   注：每个变频器必须具有一个节点 ID，通过变频器参数 49.01 节点 ID 号来设置。



此图显示了ACS880-01变频器控制盘总线的例子。ACX580和ACX480变频器具有带两个 RJ-45 插槽的专用控制盘总线适配器。

选择变频器 菜单



在**选项**菜单中，选择**选择变频器**，这将列出连接到控制盘总线的所有变频器并显示其当前状态。如果未启用控制盘总线，则仅显示一个变频器。

在控制盘总线中，如果与当前所选变频器的连接失败，将显示包含其他变频器列表的**选择变频器**菜单。

在**选择变频器**菜单中，断开连接的任何变频器都以暗色文本显示。

选择变频器

如果有多个变频器连接到同一个控制盘总线，则可选择要使用控制盘控制哪个变频器。

1. 在**选项**菜单中，选择**选择变频器**打开已连接变频器的列表。
2. 使用▲和▼移动光标。变频器突出显示时，变频器上的绿色 LED 将闪烁一秒。
3. 按（**选择**）更改对已突出显示变频器的控制。

多变频器的控制盘功能

控制盘视图

在控制盘总线配置中，控制盘一次与一个变频器通讯。控制盘上显示的任何信息（如**主页**视图中的状态栏或信号）均与当前所选变频器有关。与此相似，控制盘仅将当前所选变频器的数据存储到其内存。

对**主页**视图配置的更改以及任何参数更改都存储在变频器中。可以使用备份功能将它们传输到其他变频器。

可以查看控制盘总线中其他变频器的信息，并切换到**选择变频器**菜单中的另一个变频器。

帮助页面

帮助页面的内容特定于变频器，并且始终指向当前所选变频器。

图形数据

仅针对所选变频器将**主页**视图中图形格式的数据存储在控制盘中。更改所选变频器后，将丢弃存储的任何图形数据，并开始为新变频器收集图形数据。

历史图形和所有相关设置（信号选择、水平时间刻度）保存在变频器中，**历史图形**菜单始终显示当前所选变频器的图形。数据收集在每个变频器中独立进行。

备份

控制盘可以存储不同变频器的备份。相反，来自变频器的备份可以上传到另一个变频器。

自定义内容

控制盘总线中的每个变频器都有自己的自定义内容，因为所有自定义都存储在变频器中。

助手

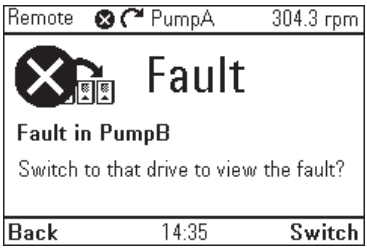
助手特定于变频器，这意味着控制盘总线中的不同变频器可以具有不同的助手。但是，所有变频器中的所有助手都具有相同的助手框架。

多个变频器的故障和警告

当前所选变频器中的故障和警告

当前所选变频器中的故障和警告按照正常方式显示。

其他变频器中的故障和警告



控制盘总线中其他变频器的故障显示为远程故障。

需要重启的故障与其他所有远程故障外观类似。如果切换到已发生故障的变频器，这些故障将正常显示。

在**故障**视图中，按键具有以下功能：

- 按（**隐藏**）返回上一个视图。故障视图不会重新显示普通故障。
- 按（**切换**，）可连接到发生故障的变频器。

控制盘中仅显示所选变频器中的活动警告。要查看另一个变频器中的警告，必须在**选择变频器**菜单中选择该变频器。

8

故障跟踪

本章内容

本章介绍如何识别控制盘上显示的不同故障和警告消息，以及如何解决问题。

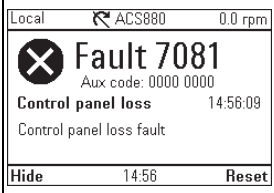
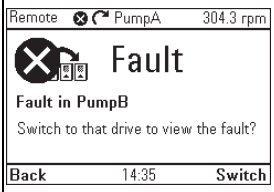
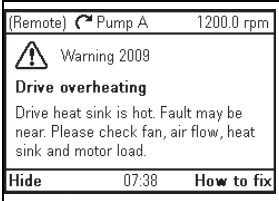
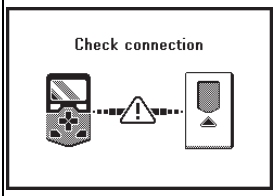
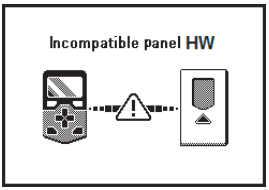
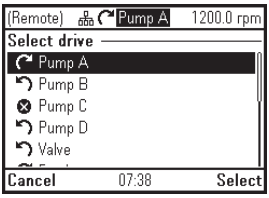
识别错误和警告消息

故障和警告是变频器在运行中检测到问题时发生的变频器状态。显示消息、背光和 LED 指示可以帮助您识别问题。

下面介绍了部分故障和警告图标及其说明。

事件	图标
故障激活	
故障复位	
警告激活	
警告取消激活	
纯事件激活	
纯事件取消激活	

参考下面的表格来识别故障和警告。

显示屏	LED	类型
	红色常亮	请参见*故障*（第*51* 页）。
	红色慢速闪烁	此类型的故障需要在变频器继续正常工作之前停止并重新启动。 请参见*故障*（第*51* 页）。
	红色常亮	控制盘总线中的另一个变频器发生故障。
	绿色慢速闪烁	请参见*警告*（第*51*页）
	绿色常亮	控制盘和变频器之间的连接发生故障。 检查连接电缆是否已经正确连接。
	绿色常亮	控制盘类型与您要搭配使用的变频器不兼容。 参见*兼容性*（第*10*页）。
	绿色常亮	控制盘和变频器之间的连接丢失。 检查控制盘网络连接。 选择另一个变频器。

故障

故障是需要您在重新启动变频器之前关注的问题。

请参考下面的步骤来解决故障：

1. 识别并消除故障原因。在**（故障）**视图中，您可以看到故障代码。请参考相关的固件手册以了解关于故障的更多信息。
2. 通过按**故障**视图中的（**复位**）来复位故障。

在**故障**视图中，按键具有以下功能：

- 按（**隐藏**）或任何方向键暂时隐藏故障并返回上一个视图。如果还有激活的警告，将会显示该警告。如果未按任何键，故障视图将会在 60 秒之后重新显示。
- 按（**复位**）复位故障并返回上一个视图。
- 按下 ? 键打开上下文相关帮助。帮助页面中有故障诊断助手的快捷方式，可以帮助您解决故障。

警告

警告意味着检测到了可能的问题并且可能需要关注，但变频器仍然可以运行。触发警告的条件消失后，警告消息也会消失。

- 按（**隐藏**）隐藏警告消息并返回上一个视图。如果在 60 秒未按任何键的情况下警告仍然处于激活状态，**警告**视图将自动重新显示。
- 按下 ? 键打开上下文相关帮助。

注：如果有多个警告处于激活状态，将显示激活警告的总数。使用 ▲ 和 ▼ 滚动查看警告。

9

服务与维护

本章内容

本章介绍助手型控制盘的服务和维护任务。

卸下控制盘外盖

可以卸下控制盘外盖以清理外盖内侧的任何灰尘，或更换外盖以自定义控制盘。

外盖由两部分组成，两部分都可以取下。
卸下外盖时不需要工具。

1. 打开 USB 连接端子外盖。
2. 卸下控制盘外盖的下部。
3. 卸下外盖的上部。

按相反顺序重新安装外盖。

清洁控制盘

用软湿布清洁控制盘。避免使用硬度过大的清洁器具，以免划伤显示窗口。

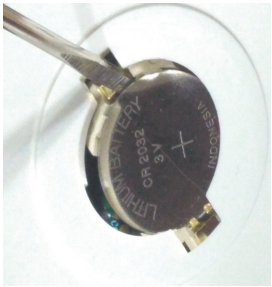
清洁连接器

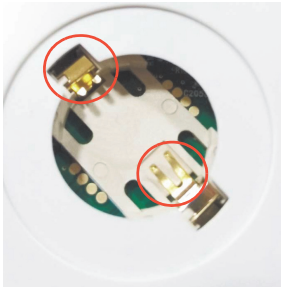
控制盘有两个连接器，RJ-45 连接器（控制盘背面）和 USB 连接器（控制盘正面）。使用合适的清洗液（例如，异丙醇（IPA）溶液）清洁连接器外部/周围。请勿使用清洗液清洁连接器内部。

更换电池

下面的说明将介绍如何更换为控制盘的实时时钟供电的电池。

1. 逆时针转动控制盘背面的盖子，直至盖子打开。
2. 小心地卸下电池。
3. 以新的 CR2032 电池更换原电池。电池座有握钉。首先滑动电池，然后按另一侧。电池会卡入。
4. 确保电池上部显示为正极。
5. 关闭盖子，然后顺时针转动使其紧固。
6. 按照当地处置规则或适用法律处置废旧电池。





控制盘软件更新

如果需要更新控制盘软件，请联系 ABB。

回收说明和环境信息

请参阅与变频器相关的回收说明和环境信息。

10

控制盘与 PC 的 USB 连接

本章内容

本章介绍助手型控制盘和 PC 之间的 USB 连接。

USB 连接

USB 连接的三个主要功能：

- 控制盘用作 USB 适配器，允许 PC 工具与变频器交互。请参见*通过控制盘将 PC 工具连接到变频器*（第*57* 页）。
- 可以在控制盘和 PC 之间传输数据（如截屏和备份）。连接之后，控制盘在 PC 上显示为 MTP（媒体传输协议）设备。
- USB 端口用于临时服务。

小心地使用 USB 连接器，否则连接器可能会被破坏。
正确拉动 USB 连接器电缆。避免侧向拉动电缆。

将控制盘连接到 PC USB

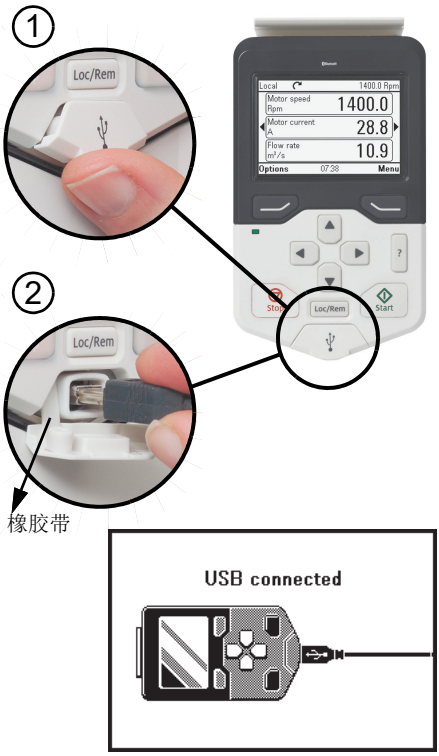
注：当连接到 PC 时，控制盘显示 USB 屏幕，并且不响应按键。在此模式下，只能通过 PC 工具与控制盘或变频器进行交互。

要将控制盘连接到 PC，

1. 打开 USB 连接端子的盖子。
2. 插入 USB 电缆。
3. 连接到 PC。

   控制盘会显示 USB 屏幕。

USB 连接器的盖子通过松弛的橡胶带固定在控制盘上。如果橡胶带意外断开，您可以随时将盖子重新连接到橡胶带上。



通过控制盘将 PC 工具连接到变频器

可以使用控制盘将 ABB PC 工具连接到变频器。使用控制盘时，只能从 PC 工具访问变频器。

1. 将 ABB PC 工具安装到 PC。
2. 将控制盘连接到变频器。
3. 按照*将控制盘连接到 PC USB*（第*56*页）中的说明，使用 USB 电缆将控制盘连接到 PC。
4. 如果 Windows 提示您安装 USB 驱动程序，请按照 Drive composer 用户手册（3AUA0000094606 [英语]）中的说明进行安装。

具体操作取决于变频器的当前控制位置。请参见*在本地控制模式下连接*（第*57*页）和*在远程控制模式下连接*（第*57*页）。

在本地控制模式下连接

在本地控制模式下将控制盘连接到 PC 时，会将本地控制转移到 PC 工具，并且控制盘将显示 USB 屏幕。变频器保留其当前给定值和方向。

完成 PC 工具的使用后，请首先通过 PC 工具关闭连接，然后再断开 USB 电缆的连接。本地控制将会重新转移到控制盘，并且变频器将保留其当前给定值和方向。

注：如果在关闭连接之前断开 USB 电缆的连接，将会触发本地丢失故障。

在远程控制模式下连接

在远程控制模式下将控制盘连接到 PC 时，控制盘将显示 USB 屏幕，并且只能通过 PC 工具与控制盘进行交互。变频器将继续处于远程控制，但是可以使用 PC 工具切换到本地控制。

断开 PC 工具的连接时，控制盘将退出 USB 屏幕，并且变频器将恢复正常运行。

在控制盘和 PC 之间传输文件

1. 按照*将控制盘连接到 PC USB*（第*56*页）中的说明，使用 USB 电缆将控制盘连接到 PC。
2. 如果 Windows 提示您安装 USB 驱动程序，请按照 Drive composer 用户手册（3AUA0000094606 [英语]）中的说明进行安装。

   控制盘在 Windows 资源管理器中显示为 MTP 设备。
3. 使用 Windows 资源管理器打开 ABB Drives Assistant control panel（ABB变频器助手型控制盘），然后转到存储文件的目录。
   - 截图存储位置为：ABB Drives Assistant control panel\ABB Drives Assistant control panel_a\screen
   - 备份文件存储在：ABB Drives Assistant control panel\ABB Drives Assistant control panel_a\backup
4. 可以在文件夹中双向复制文件，其方式与 Windows 资源管理器中的任何其他文件相同。

11

技术数据

本章内容

本章包含助手型控制盘的技术详细信息。

连接端子

控制盘具有以下连接端子：

连接端子	用途
RJ-45 孔座连接端子	用于将控制盘连接到变频器。 • 如果使用电缆，则最大长度应为 100米（328英尺）。 • 在控制盘总线上，控制盘总线电缆的最大总长度应为 100米（328英尺）。 • 控制盘总线最多可以有 32 个节点。
B 型迷你 USB 连接器	用于将控制盘连接到PC。它用于临时服务使用（USB2.0，MTP协议）。电缆长度应小于 3 米（9.8英尺）。

DMS文件: 3AXD00000587751，3AXD10000371905

显示屏

控制盘采用单色 240 x 160 像素分辨率的LCD显示屏，背光和显示对比度可调节。

请参见*基本设置和助手*（第*25* 页）。

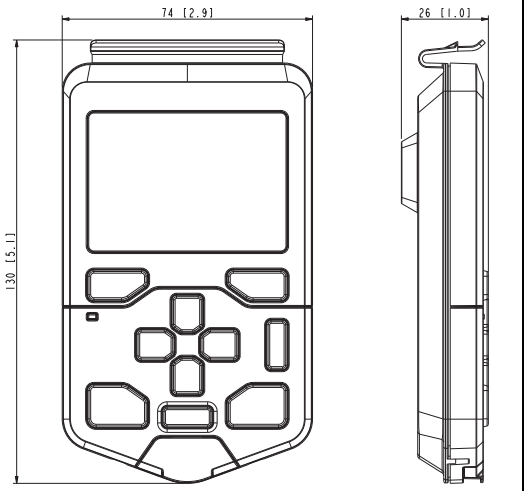
电池

环境温度为 25°C （77 °F）时，实时时钟电池的更换时间间隔为大约 10 年。

电池型号	CR2032

DMS文件: 3AXD00000587751，3AXD10000371905

尺寸和重量

重量	130 g
高、宽、深 mm [in.]	

防护等级

连接到变频器的防护等级	IP55
单独	IP20
当控制盘单独连接到 RJ-45 电缆时	IP20
当控制盘用 USB 线连接时。	IP20
安装到 DPMP-01 的控制盘	IP55
安装到 DPMP-02 或 03 的控制盘	IP65
当控制盘未安装到 DPMP-01 或 02 或 03 支架时	IP20

安装到变频器上的控制盘提供的保护等级与变频器单元本身相同。要了解更多信息，请参阅变频器产品的硬件手册。

材料

外壳	PC/ABS
包装	纸板
屏幕	聚碳酸酯
处置	不得将控制盘当作城市垃圾处置。 查阅当地法规了解如何处置电子产品。 另请参阅与变频器相关的回收说明和环境信息。

环境限制

	操作	*存储*	*运输*
安装现场海拔	4000 m（13123英尺）	-	-
温度	-20 °C到+55 °C（-4 °F到131°F）	-40 °C到+70 °C（-40 °F到158°F）	-40 °C到+70 °C（-40 °F到158 °F）
相对湿度	95% （非冷凝）		
控制盘内部温度	-20 °C到+70 °C（-4 °F到158°F）	-25 °C到+70 °C（-13 °F到158 °F）	-

注：实时时钟的准确性在非常高和非常低的温度下都不好。

DMS文件: 3AXD00000587751，3AXD10000371905

IEC 合规性

	操作	*运输*
污染级别 (IEC 60721-3-3, IEC 60721-3-2, IEC 60721-1-3-1)	3C3	
正弦振动	61800-5-1 ed 2. EN 60082-2-6 测试 Fc (1g)	2M3 类（根据 EN 60082-2-6
冲击	3M4 类（根据 EN 60062-2-27）	2M2类（根据EN60082-2-27
自由落体	IEC-60068-2-32，掉落高度 1m.（3.3 ft.）	-
EMC 合规性（EN61800-3:2004+A1:2012）	IEC 61000-4-2、IEC 61000-4-3、 IEC 61000-4-4、IEC 61000-4-6	-

DMS文件: 3AXD00000587751，3AXD10000371905

LCD 规格

LCD 类型	FSTN，负显，透射
工作温度	-20 °C 到 +70 °C（-4 °F到158 °F）
储存温度	-40 °C 到 +80 °C（-40 °F到176 °F）
运输温度	-40 °C 到 +80 °C（-40 °F到176 °F）
驱动 IC	UC1698U
ROHS	符合
通用公差	± 0.2

注：LCD 显示屏的响应时间在 0 °C（32 °F）/更低温度下会变慢。

DMS文件: 3AXD00000587751，3AXD10000371905

蓝牙接口

蓝牙标准	蓝牙 4.0 双模 （智能就绪）， 传统蓝牙， LE 蓝牙（低能耗），
认证	蓝牙® 合格设计
天线类型	PCB 上的内部倒 F
操作频率	2.4000...2.4835 GHz
天线增益	最大 1.7 dBi

DMS文件: 3AXD10000371905

蓝牙加密

	传统蓝牙	**LE蓝牙（低能耗）**
加密算法	定制算法基础： • 使用SAFER+进行密钥导出（被称为E21和E22） • 采用消息认证码进行认证（被称为 E1） • 有效载荷数据加密（被称为 E0）	AES
加密协议	E0、E1、E21、E22/SAFER+	AES
类型	对称	
密钥长度	128	
功能	密钥导出、认证和有效载荷数据	

DMS文件: 3AXD10000371905

FCC 和加拿大工业认证

以下FCC和加拿大工业部认证合规性标识号适用于 ACS-AP-W 和 ACH-AP-W 面板和蓝牙。

- FCC ID: 2AFNGAPWSERIES
- IC：20555-APWSERIES

FCC ID: 2AFNGAPWSERIES

ACS-AP-W 和 ACH-AP-W 无线助手型控制盘符合 FCC 规则的第 15 部分。

操作受限于以下两个条件：

1. 此设备不能造成有害干扰，并且
2. 此设备必须能够承受接收到的干扰，其中包括可能导致无谓操作的干扰。

注：

- 经测试证明，此无线控制盘符合FCC 规则第 15 部分中关于 A 类数字设备的限制规定。当控制盘在商业环境中运行时，这些限制的目的是提供合理的保护以防止有害干扰。
- 无线控制盘将产生、使用和辐射射频能量。如果未按照说明手册安装和使用控制盘，可能会对无线电通信造成有害干扰。控制盘在居住区使用时可能会造成有害干扰，在此情况下，用户应自行负责消除干扰 。
- 未经 ABB Oy 明确批准的修改可能导致用户操作控制盘的权限无效。

IC：20555-APWSERIES

ACS-AP-W 和ACH-AP-W 无线助手型控制盘符合 2015年5月的RSS-247 第1版。操作受限于以下两个条件：

1. 此设备不能造成干扰，并且
2. 此设备必须能够承受任何干扰，其中包括可能导致设备无谓操作的干扰。

免责声明

通用免责声明

制造商不对存在下列情况的任何产品承担责任：（i）被不当维修或改装的产品；（ii）曾经出现误用、过失或事故的产品；（iii）使用方式违反制造商说明的产品；或（iv）因为正常磨损而出现故障的产品。

网络安全免责声明

本产品设计用于连接到网络接口并通过网络接口传输信息和数据。客户负责在产品和客户网络或任何其它网络（视具体情况而定）之间提供并持续确保安全连接。客户应制定并维持任何适当的措施（例如但不限于安装防火墙、应用身份验证措施、为数据加密、安装杀毒程序等）来保护产品、网络、系统和接口，防止出现任何类型的安全违规、未经授权的访问、干扰、入侵、泄露和/或数据或信息失窃。对于由上述安全违规、任何未经授权的访问、干扰、入侵、泄露和/或数据或信息失窃引起的损坏和/或损失，ABB 及其附属公司概不承担任何责任。

更多信息

服务查询

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。请关注下面的ABB传动微信公众号，或者致电 ABB 传动热线 400 810 8885，查找就近的授权服务站。

ABB 传动官方微信

ABB 运动资料库

产品培训

有关 ABB 传动产品的面授培训课程安排和介绍，请扫描 ABB 传动培训中心官网二维码查询，或致电 400 810 8885 进一步了解培训流程。

有关 ABB 传动产品的免费在线直播课程，请扫描 ABB 传动培训直播平台二维码，选择所需课程，即可在线学习。

ABB 传动培训中心官网

ABB 传动培训直播平台

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

北京 ABB 电气传动系统有限公司

中国，北京，100015

北京市朝阳区酒仙桥北路甲 10 号 401 楼

电话：+86 10 58217788

7*24 技术热线：400 810 8885

邮箱：cn-servicesales.support@abb.com

网址：www.new.abb.com/drives

全国各地区销售代表处联系方式

上海

中国 上海市 200023

黄浦区中山南一路 768 号博荟广场 C 座 8 楼

总机：021-23288888

传真：021-23288833

杭州

中国 杭州市 310020

江干区钱江路 1366 号华润大厦 A 座 802 室

总机：0571-87901355

传真：0571-87901151

郑州

中国 郑州市 450007

中原中路 220 号裕达国际贸易中心 A 座 1006 室

总机：0371-67713588

传真：0371-67713873

成都

中国 成都市 610041

四川省成都市人民南路四段三号来福士广场 T1-8 楼

总机：028-85268800

传真：028-85268900

重庆

中国 重庆市 400043

渝中区华盛路 10 号企业天地 2 号楼 27 层 1#1-3 单元

总机：023-62826688

传真：023-62805369

广州

中国 广州市 510623

珠江新城珠江西路 15 号珠江城大厦 29 楼 01-06A 单元

总机：020-37850688

传真：020-37850608

西安

中国 西安市 710068

南关正街 88 号长安国际**中心 E 座 1101 室**

总机：029-83695255

传真：029-83695277

兰州

中国 兰州市 730050

七里河区西津西路 16 号兰州国际商贸中心写字楼兰州中心 4303&4305

总机：0931-8186799

传真：0931-8186755

沈阳

中国 沈阳市 110063

沈河区青年大街 1-1 号市府恒隆广场办公楼 1 座 3610-3612 单元

总机：024-31326688

传真：024-31326699

大连

中国 大连市 116011

西岗区中山路 147 号申贸大厦 17 楼

总机：0411-39893355

传真：0411-39893359

哈尔滨

中国 哈尔滨市 150089

南岗区哈尔滨大街 507 号华润凯旋门大厦 B 栋 2305-2306 室

总机：0451-55562227

传真：0451-55562295

呼和浩特

中国 呼和浩特市 010020

中山西路 1 号海亮广场 A 座 2708 室

总机：0471-3819933

传真：0471-5903121

无锡

中国 无锡市 214023

永和路 6 号君来广场 1105 单元

总机：0510-82791133

传真：0510-82751236

厦门

中国 厦门市 361101

翔安区舫山西二路 881 号

总机：0592-7151881

传真：0592-7211890

长沙

中国 长沙市 410002

天心区湘江中路 36 号华远国际中心

32 楼 10A-12 单元

总机：0731-82683088

传真：0731-84445519

武汉

中国 武汉市 430060

武昌临江大道 96 号武汉万达中心写字楼 21 楼

总机：027-88395888

传真：027-88395999

昆明

中国 昆明市 650032

崇仁街 1 号东方首座 24 楼 2404 室

总机：0871-63158188

传真：0871-63158186

深圳

中国 深圳市 518031

福田区华富路 1018 号中航中心 1504A

总机：0755-88313088

传真：0755-88313033

济南

中国 济南市 250011

泉城路 17 号华能大厦 6 楼 8601 室

总机：0531-55691599

传真：0531-55691595

青岛

中国 青岛市 266071

香港中路 12 号丰合广场 B 区 401 室

总机：0532-85026396

传真：0532-85026395

贵阳

中国 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 楼

总机：0851-82215890

传真：0851-82215900

南昌

中国 南昌市 330038

红谷滩新区绿茵路 129 号联发广场写字楼 28 层 2804-2805 室

总机：0791-86304927

传真：0791-86304982

合肥

中国 合肥市 230022

潜山路 320 号新华国际广场 A 座 12A

总机：0551-65196150

传真：0551-65196160

太原

中国 太原市 030002

府西街 69 号山西国际贸易中心西塔楼 10 层 1009A 号

总机：0351-8689292

传真：0351-8689200

乌鲁木齐

中国 乌鲁木齐市 830011

北京南路 506 号美克大厦 806 室

总机：0991-2834455

南宁

中国 南宁市 530021

金湖路 59 号地王国际商会中心 27 楼 E-F 单元

总机：0771-2368316

传真：0771-2368308

长春

中国 长春市 130022

亚泰大街 3218 号通钢国际大厦 A 座 A4 层 A403 室

总机：0431-88620866

传真：0431-88620899

烟台

中国 烟台市 264003

莱山区山海路 117 号内 1 号烟台总部经济基地企业服务中心 1401 室

总机：0535-2105198

传真：0535-2105196

福州

中国 福州市 350028

仓山区金山街道浦上大道 272 号福州仓山万达广场 A1# 楼 7 层 06-09 室

总机：0591-87858224

传真：0591-87814889

宁波

中国 宁波市 315000

灵桥路 2 号南苑饭店 6 楼 616 室

总机：0574-87173251

传真：0574-87318179

苏州

中国 苏州市 215123

苏州工业园区翠微路 9 号月亮湾国际中心 8 楼 801-802 室

总机：0512-88881588

传真：0512-88881599

南京

中国 南京市 210005

建邺区燕山路 179 号中国人寿大厦 15A 层

总机：025-86645645

温州

中国 温州市 325003

温州市上江路 198 号新世纪商务大厦 A 幢 901-1 室

总机：0577-88909292

© 2018 ABB 3AXD50000022895 版本 C 中文 基于：3AUA0000085685 版本 E 英文 生效日期：2018-09-26