

ACS800

硬件手册

ACS800-307LC、-507LC、-1107LC 和 -1207LC 二极管供电单元



ABB

ACS800 液冷多传动手册

常规传动手册 ¹⁾	代号（英文）
ACS800 液冷多传动及多传动模块安全须知	3AFE68715318
ACS800 液冷多传动及多传动模块电气安装设计	3AFE68715423
ACS800 液冷多传动机械安装	3AFE68715466

供电单元硬件手册 ²⁾	
ACS800-307LC、-507LC、-1107LC、-1207LC 二极管供电单元硬件手册	3AFE68715474
ACS800 液冷二极管供电控制程序固件手册	3AFE68746299
ACS800-207 IGBT 供电单元硬件手册	3AFE68822092
IGBT 供电控制程序固件手册	3AFE68315735

逆变器单元硬件手册 ¹⁾	
ACS800-107LC 逆变器单元硬件手册	3AFE68715491

制动器单元手册 ³⁾	
ACS800-607LC 3 相高功率制动器单元硬件手册	3AFE68835861
制动器控制程序固件手册	3AFE68835631

逆变器单元固件手册， 补充及指南 ³⁾	
标准应用程序固件手册及	3AFE64527592
自定义编程应用程序指南	3AFE64527274
系统应用程序固件手册及	3AFE64670646
自定义编程应用程序指南	3AFE68420075
应用程序模板固件手册	3AFE64616340
主机 / 从机应用指南	3AFE64590430
泵控制应用程序固件手册	3AFE68478952
挤压机控制程序补充	3AFE64648543
离心机控制程序补充	3AFE64667246
横切控制程序补充	3AFE64618334
起重机控制程序固件手册	3BSE11179
等	

可选件手册 ³⁾	
现场总线适配器及 I/O 扩展模块手册等	

液冷单元手册 ⁴⁾	
ACS800-1007LC 液冷单元用户手册 I	3AFE68621101

可选件手册 ³⁾

¹⁾ 交付时总是随机附带

²⁾ 交付时随相应的供电单元附带

³⁾ 交付时随相应的程序及可选设备附带

⁴⁾ 交付时随可选液冷单元附带

ACS800-307LC,-507LC,-1107LC 及 -1207LC 二极管供电单元

硬件手册

3ABD00022919 版本 B 中文
BASED ON: 3AFE68715474 版本 B 英文
生效日期: 2008-07-21

目录

目录

关于本手册

本章内容	11
面向的读者	11
安全	11
根据外形尺寸分类	11
目录	12
安装及调试流程	12
其它手册	13
术语及缩写	14

二极管供电单元工作基本原理

本章内容	15
工作原理	15
典型充电	16
六脉波与十二脉波连接	17

硬件描述

本章内容	19
总述	19
1×D4 模块无内置主接触器或断路器（无可选项 +F255 或 +F250）的六脉波及十二脉波供电单元概况	20
2×D4 模块内置主断路器（可选项 +F255）六脉波供电单元概况	21
供电模块机柜中的摇门式框架	22
电缆出线选项	23
供电单元单线电路图	23
柜门开关及控制盘	24
供电单元控制接口	25
供电单元中 IO 的连接及使用	26
连接到标准 I/O 端子	27
印刷电路板	28
柜式安装单元型号代码	28
基本代码	28
可选项代码（带加号）	29
DSU 模块型号代码	31
基本代码	31
可选项代码	31

电气安装

本章内容	33
安装前的准备工作	33
检查组件的绝缘	33
传动	33
输入电缆	33
电机及电机电缆	33
检查与 IT（浮地）系统的兼容性	34
输入功率及充电电路连接 – 无内置主断路器（无可选项 +F255）或接触器（+F250）的传动	35
D4 供电模块的接线图 – 六脉波单元	35
D4 供电模块的接线图 – 十二脉波单元（可选件 +A004）	36
接线图 – 十八脉波单元（可选件 +A005）	37
接线图 – 二十四脉波单元（可选件 +A006）	38
接线流程 – 六脉波到 二十四脉波单元	39
输入功率连线 – 带有内置主断路器（可选件 +F255）或接触器（+F250）的传动	41
接线图 – 六脉波单元（可选件 +F255 或 +F250）	41
接线图 – 十二脉波单元（选件 +A004 和 +F255 或 +F250）	42
接线图 – 十八脉波单元（选件 +A005 和 +F255 或 +F250）	43
接线图 – 二十四脉波单元（选件 +A006 和 +F255 或 +F250）	44
接线流程 – 六到二十四脉波单元	45
辅助电路外部供电电源的布局	46
辅助电路外部供电电源的连接	47
接线图，情况 3	48
接线图，情况 4	48
供电单元外部控制的连接	49
控制电缆连接流程	50
安装可选模块和 PC	51
PC 连接	51
可选模块的安装	51
I/O 及现场总线模块的接线	52
光纤连接	52

安装清单

本章内容	53
安装清单	53

传动启动

本章内容	55
未接电压的基本检查	55
连接电压到输入端子和辅助电路	56
启动供电单元并为直流母线充电	56
检查供电单元的运行	57
供电单元控制程序设置	57
逆变器单元应用程序设置	57
带载检查	57

故障跟踪

本章内容	59
传动中的 LED	59

维修

本章内容	61
维修周期	61
冷却风机	62
更换二极管供电模块机柜的风机	62
更换位于进线柜上的风机	63
D3 与 D4 规格供电模块的更换	64
安装绞盘选件	70
安装用于 D3 和 D4 模块更换的安装支架	71

内部冷却回路

概述	73
内部冷却系统电路图	74
接入冷却单元	75
连接到 ACS800-1007LC 冷却单元	75
连接到客户定制的冷却单元	75
总体要求	75
冷却液温度控制	75
安装	75
内部冷却回路的注入和排气	76
内部冷却回路的排空	77
添加防腐剂	77
技术规格	78
温度限制	78
压力限制	79
水质标准	79
防冻保护及防腐蚀	79
乙二醇浓度	80
材料	80

电源 / 电机控制及 I/O 板 (RMIO) 技术规格

本章内容	81
本章内容所适用的控制板型号及版本	81
RMIO 板技术规格	81
模拟输入	81
恒压输出	81

辅助电源输出	81
模拟输出	81
数字输入	82
继电器输出	82
DDCS 光纤回路	82
24 VDC 电源输入.....	82
数字输入	82

技术数据

本章内容	85
额定值	85
符号	86
降容	87
温度降容	87
海拔高度降容	87
ACS800 液冷传动的最大冷却液温度	87
外形尺寸及重量	87
损耗及冷却回路数据	88
型号对应关系	89
供电交流熔断器和直流熔断器	91
用于充电电路的熔断器和线缆	92
用于主电路电压测量电路的熔断器	93
辅助电路流耗	94
输入母线及出线孔数据	95
不带有内置主断路器或接触器的单元 (无可选件 +F250 或 +F255)	95
带有内置主断路器 (可选件 +F255) 的单元	96
带有内置主接触器 (可选件 +F250) 的单元	96
输入功率连接	97
用于十二、十八及二十四脉波电源的变压器	97
效率	97
冷却	97
防护等级	97
防护等级	97
环境条件	98
材料	98
CE 标记	99
遵循机械指令	99
UL 和 CSA 标记	99
美国专利保护	99
内部冷却回路数据	99
功率连接紧固力矩	99
应用标准	99

外形尺寸及重量

概述	101
机柜宽度及在组柜中的排列位置	102

机柜宽度及在供电单元中的位置	103
----------------------	-----

电路图实例

本章内容	105
------------	-----

关于本手册

本章内容

本章介绍了本手册面向的读者及手册内容。本章还包括了检查交付、安装及调试传动各步骤的流程图。该流程图参考了本手册及其它手册的各个章节。

面向的读者

本手册是专为安装、调试和维修该传动的人员编写的。在对传动进行相关工作前须阅读此手册。读者需具备电气、配线、电气元件及电气原理图符号方面的基本知识。

本手册是为世界范围的读者编写的。均以国际公制单位和英制单位双重表示。在美国境内安装时，必须根据美国国家电气法规及地方法规，使用专门的安装指导，并标有（US）标记。

安全

遵守传动交付时所附的安全须知。

- 安装、调试及使用该传动前须阅读**完整的安全须知**。该须知包括在 *ACS800 液冷多传动及多传动模块安全须知* [版本 3AFE68715318 (英文)] 中。
- 改变系统功能默认设置前请阅读**软件功能特定警告及注意事项**。每种功能的警告和注意事项包括在各章相应的用户可调参数的描述中。
- 开始任务之前须阅读**任务特别安全须知**。请见各章中关于任务的描述。

根据外形尺寸分类

某些介绍、技术数据、尺寸及重量只适用于某种外形尺寸的供电模块，在上面会标注这个外形尺寸的标志（比如 “1xD4”）。外形尺寸没有标在传动的设计标签上。为识别你所购买的供电单元的外形尺寸，请查看 [技术数据](#) 章节中的额定数据表。

目录

本手册的章节概述如下。

[关于本手册](#)介绍本手册。

[二极管供电单元工作基本原理](#)介绍二极管供电单元（DSU）的操作方式。

[硬件描述](#)描述供电单元的主要部分。

[电气安装](#)介绍供电单元布线与配线。

[安装清单](#)提供传动的机械及电气安装检查帮助。

[传动启动](#)指导供电单元启动流程。

[故障追踪](#) LED 指示说明。

[维护](#)预防性维修的介绍及供电模块更换介绍。

[内部冷却回路](#)介绍有关传动内部冷却系统的信息。

[供电 / 电机控制和I/O 板（RMIO）规格](#)介绍控制板的规格。

[技术数据](#)包含供电单元的技术规格如额定值、外形尺寸及技术要求等。

[外形尺寸和重量](#)包含供电单元尺寸信息。

[电路图实例](#)包含机柜安装的二极管供电单元的电路图实例。

安装及调试流程

任务	参考内容
安装设计。检查：周围环境条件、额定值、要求的外部冷却回路安排、输入功率接口、电机兼容性、电机接口等等。选择缆线。	第 83 页的 技术数据 。 ACS800 液冷式多传动及多传动模块电气安装设计 [版本 3AFE68715423 (英文)] 可选设备手册 (如果包括可选设备)
拆除包装检查单元。 对照原始订单检查型号设计标签上的型号代码。 如果传动将要接入一个 IT （浮地）系统，请检查确认该传动没有接入 EMC/RFI 滤波器 (+E202) 。	ACS800 液冷式多传动机械安装 [版本 3AFE 68715466 (英文)] 中的 交付检查 部分
检查所有必要的可选模块及设备均正常在位。	如需移除滤波器，联系本地 ABB 代表处给予单独介绍。
如果变频器已有一年以上没有使用，重置变频器的直流回路电容器。	联系本地 ABB 代表处

任务	参考内容
只有完好的单元才能被启动！	
↓	
检查安装现场。	ACS800 液冷多传动机械安装[版本 3AFE68715466 (英文)]
↓	
安装排柜。	ACS800 液冷多传动机械安装[版本 3AFE68715466 (英文)]
↓	
布线。	ACS800 液冷多传动及多传动模块电气安装设计[版本 3AFE68715423 (英文)]
↓	
检查输入电缆、电机及电机电缆的绝缘。	第 31 页 输入电缆。ACS800-107LC 逆变器单元硬件手册 [版本 3AFE68808481 (英文)]
↓	
连接动力电缆。连接控制及辅助控制电缆。	第 31 页 电气安装
↓	
安装检查。	第 51 页 安装清单
↓	
装满冷却回路并调试传动。	供电单元：第 53 页 传动启动。逆变器单元：ACS800-107LC 逆变器单元硬件手册 [版本 3AFE68808481 (英文)] 及相关的固件手册

其它手册

参看封二。

术语及缩写

术语	说明
AIMA	I/O 模块适配器 (可选)
D3	供电模块外形尺寸
D4	供电模块外形尺寸
DDCS	ABB 传动专用串行通讯协议
DSCB	二极管供电控制板
DSU	二极管供电单元
NAIO-03F	供电单元测量适配器。用于供电单元的电路板。
RAIO	模拟 I/O 扩展模块 (可选)
RAPI	24 VDC 辅助电源备用蓄电池电路板。
RDCO	DDCS 通讯选件。一个可以安装在 RMIO 电路板并可以增加光纤通道的扩展板。在 ACS800-07LC 产品中，RDCO 是供电及逆变器单元 RMIO 板的标准配置。
RDCU	传动控制单元。RDCU 将 RMIO 板放置于在一个可在标准安装轨上固定的塑料盒内。
RDIO	数字 I/O 扩展模块
RDNA	DeviceNet 适配器模块 (可选)
RMBA	Modbus 适配器模块 (可选)
RMIO	电机控制及 I/O 板。本手册中指供电单元控制电路板。
RPBA	Profibus 适配器模块 (可选)
RTAC	脉冲编码适配器模块 (可选)

产品和服务咨询

产品如有问题请与本地 ABB 代表处联系，并提交产品的型号代码及单元序列号。您可以访问 www.abb.com/drives 并选择“传动 - 销售、支持和服务网络”找到 ABB 销售、支持和服务人员的联系方式。

产品培训

关于 ABB 产品培训，请访问 www.abb.com/drives 并选择“传动 - 培训课程”。

提供关于 ABB 传动产品的反馈信息

欢迎您为我们的手册提出宝贵意见。如果您希望留言，请访问 www.abb.com/drives 并选择“文件库 - 手册返回表 (LV AC 传动)”。

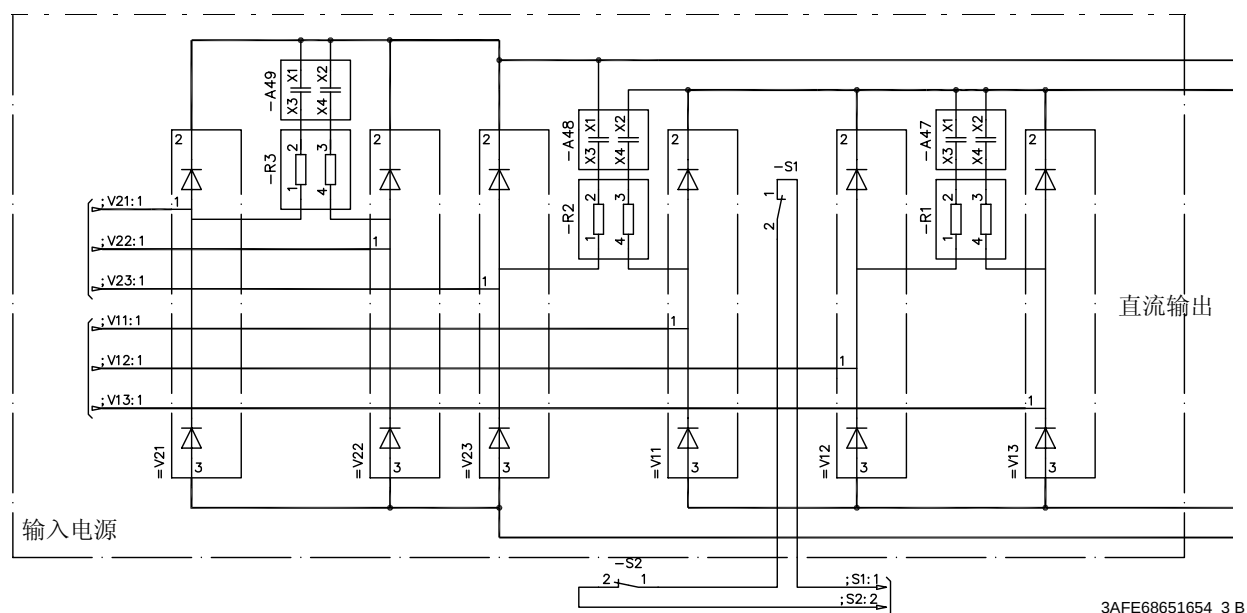
二极管供电单元工作原理

本章内容

本章介绍了二极管供电单元 (DSU) 是如何工作的。该信息适用于柜式安装的 DSU 型 ACS800-307LC、-507LC、-1107LC 和 -1207LC 及安装了类似辅助设备的 ACS800-304LC、ACS800-704LC 模块。

工作原理

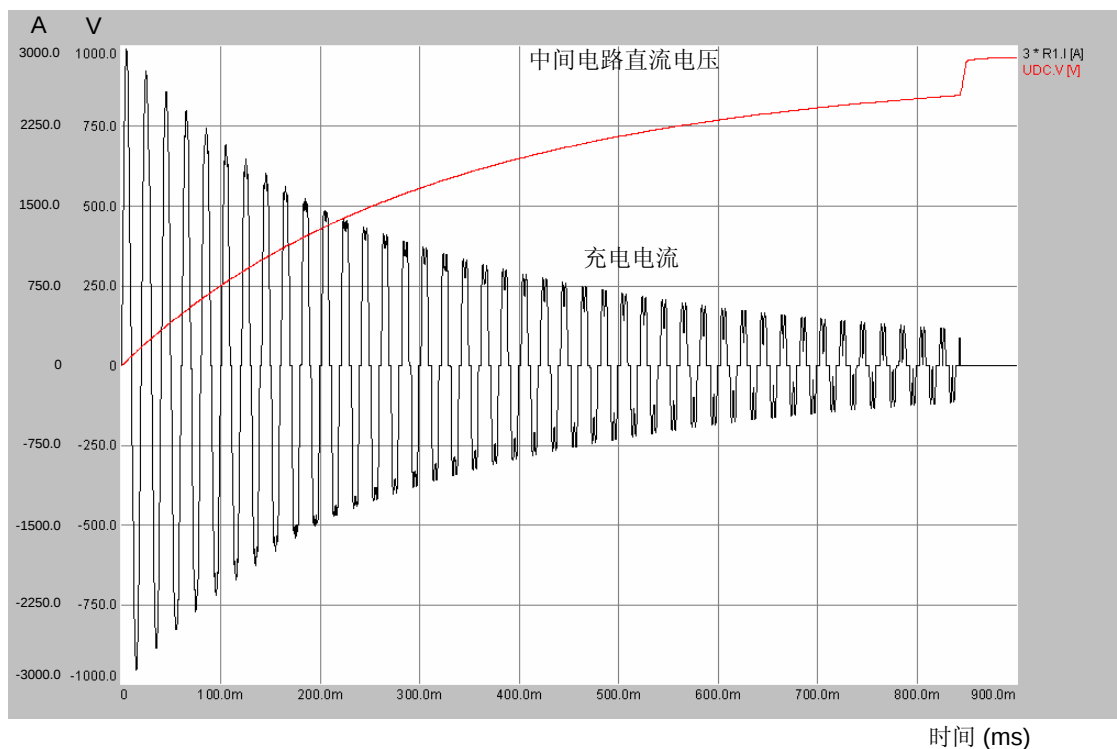
DSU 的核心是二极管整流器。它将传动的三相交流电流整流为中间回路直流。中间直流回路进一步为逆变器供电使电机运转。可以是一个逆变器（单传动）或多个逆变器（多传动）连接在中间回路上。下图显示了二极管整流器的主电路图。



DSU 有两种工作模式：运行模式和启动模式。在运行模式中，二极管以循环顺序将交流每相连接到直流母线。在启动模式中，二极管桥不与交流电源连接但直流母线通过充电电路充电。DSU 的启动模式只在用户给出启动命令后持续几秒钟。

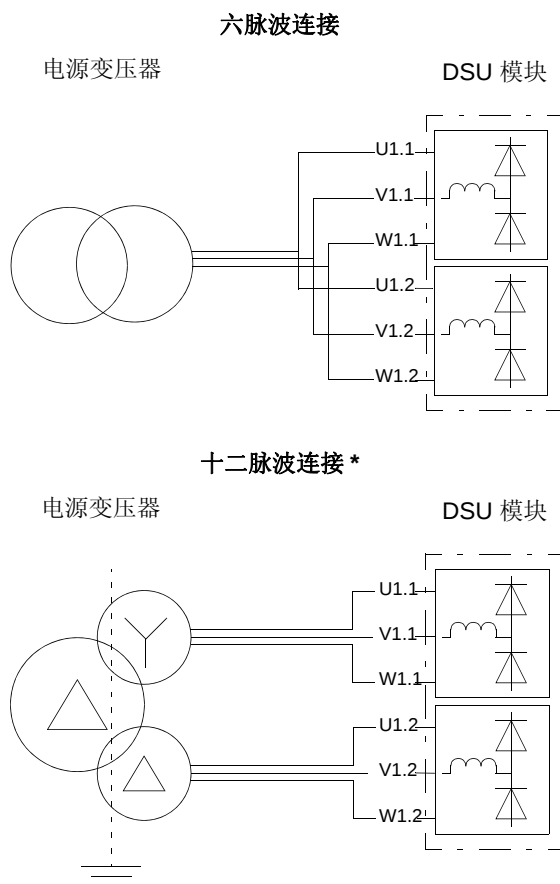
典型充电

下图显示直流母线的典型充电过程。参见 *ACS800 液冷二极管供电单元控制程序固件手册* [版本 3AFE68746299 (英文)] 关于二极管供电单元启动顺序的描述。**注：**下图只是一个标准充电实例，其数值并不适用于所有模块。



六脉波与十二脉波连接

外形尺寸为 D4 的 DSU 模块的标准配置包含两个六脉波二极管整流器。因而模块可以不经任何改动即可与十二脉波电源连接。DSU 可自适应两个桥之间的相位差。下图显示了六脉波与十二脉波连接线路图。



* 十二脉波连接在需有效降低谐波畸变时使用。十二脉波连接可削减五次和七次谐波传导性发射的显著增长。

硬件描述

本章内容

本章描述了液冷二极管供电单元的结构。这些信息可用于柜式安装的 DSU 型 ACS800-307LC、-507LC、-1107LC 及 -1207LC。

总述

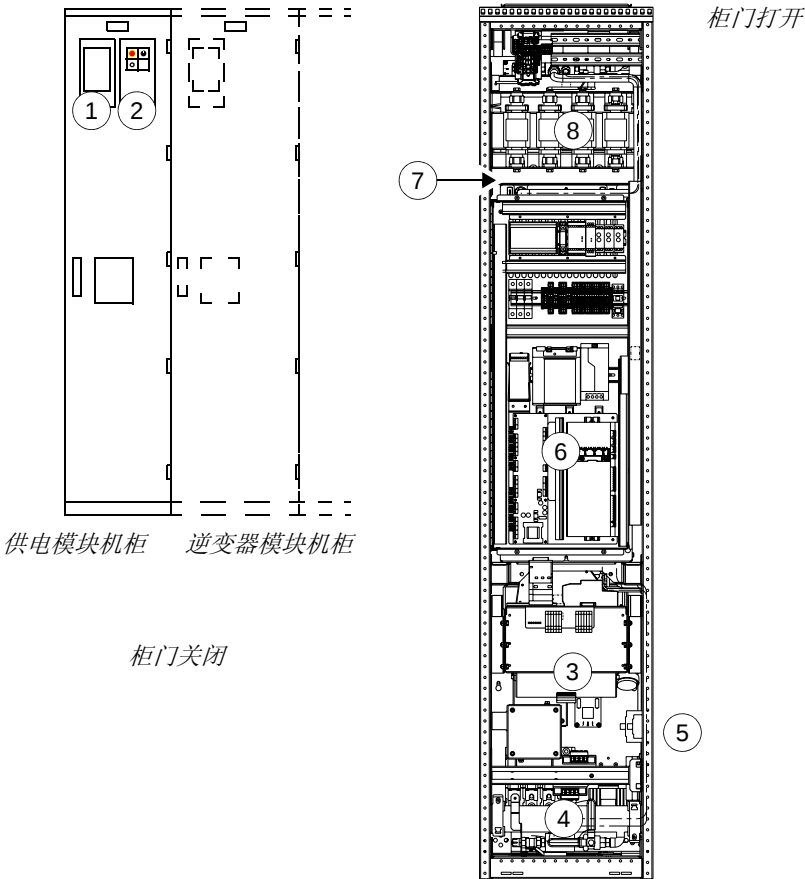
ACS800-307LC、-507LC、-1107LC 和 -1207LC 是为用来控制交流电机的 ACS800-107LC 逆变器供电的柜式安装液冷二极管供电单元。

二极管供电单元由一个或多个装有输入端子、二极管供电模块和多种可选设备的机柜组成。机柜的实际排布随二极管供电单元的型号与所选的可选件而各有不同。参见 [尺寸与重量](#) 章节中不同的排柜。

1×D4 模块无内置主接触器或断路器（无可选件 +F255 或 +F250）的六脉波及十二脉波供电单元概况

供电模块机柜 (1×D4) 包括：

编号	描述
1.	供电单元控制盘
2.	传动操作开关
3.	输入动力电缆端子及二极管供电模块输入熔断器（位于风机后面）
4.	PE 接地端子（机柜接地母线位于冷却液管的后面）
5.	供主断路器控制和监控电路连接、电源充电电路接头的端子排。
6.	带有供电单元控制电路的摇门式框架。参看第 22 页的 供电模块机柜中的摇门式框架 。
7.	二极管供电模块（在 ACS800-307LC 的摇门式框架后面）
8.	二极管供电模块输出熔断器

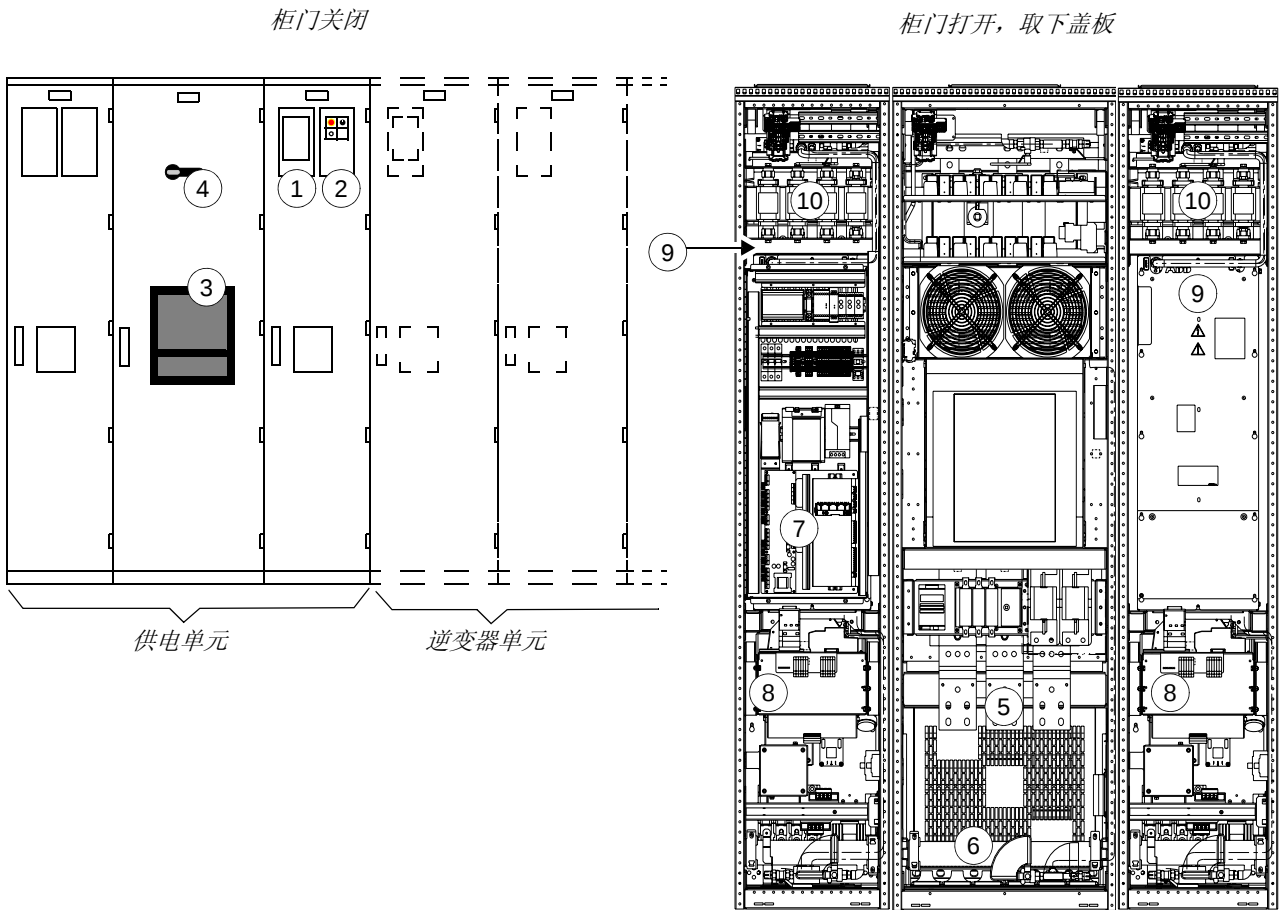


ACS800-307LC

2×D4 模块内置主断路器（可选件 +F255）六脉波供电单元概况

供电模块机柜 (2×D4) 及主断路器机柜包括：

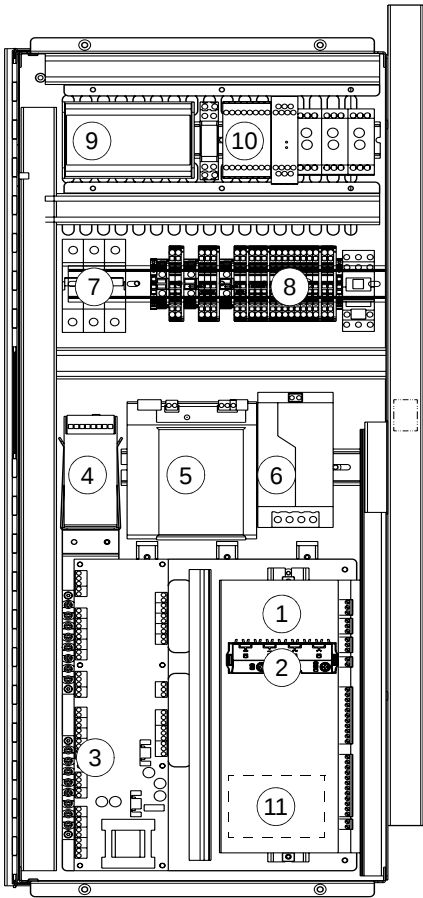
编号	描述
1.	供电单元控制盘
2.	传动操作开关
3.	主断路器（可选件 +F255）
4.	接地开关（可选件 +F259）
5.	输入动力电缆端子（母线）
6.	PE 端子（机柜装有安装于散热管后面的母线）
7.	带有供电单元控制电路的摇门式框架。参看第 22 页的 供电模块机柜中的摇门式框架 。
8.	二极管供电单元输入熔断器（位于风机后面）
9.	二极管供电模块 1 和 2（模块 1 位于摇门式框架后面）
10.	二极管供电模块输出熔断器



供电模块机柜中的摇门式框架

供电模块机柜中的摇门式框架为供电控制单元 (RDCU) 及 DSCB 电路板、NAIO-03F 适配器、端子排、辅助电路的断路器等提供放置空间。注意客户连接用接线排不在摇门式框架上，而是安装在柜体较低部分的侧装配板上。

该框架可通过取下安装螺钉打开，并可将摇门式框架移至一旁。根据不同的可选设备，实际的设备会与以下的描述略有不同。



编号	描述
1.	包括控制板 (RMIO) 的供电控制单元 (RDCU)
2.	RDCO DDCS 适配器
3.	DSCB 板 (DSCB)
4.	供电单元测量适配器 (NAIO-03F)
5.	24 VDC 电源
6.	24 VDC 备用蓄电池
7.	电路断路器 (辅助电路)
8.	端子板 X1
9.	接地故障监控单元 (可选)
10.	供电单元控制电路的安全继电器及时间继电器
11.	带并联供电模块的 RDIO 数字 I/O 扩展模块

电缆出线选项

标准配置的传动均配有底部电缆出入口。而传动装有主断路器或接触器的机柜 (可选件 +F255 或 +F250) 则配有顶部电缆出入口的选项。

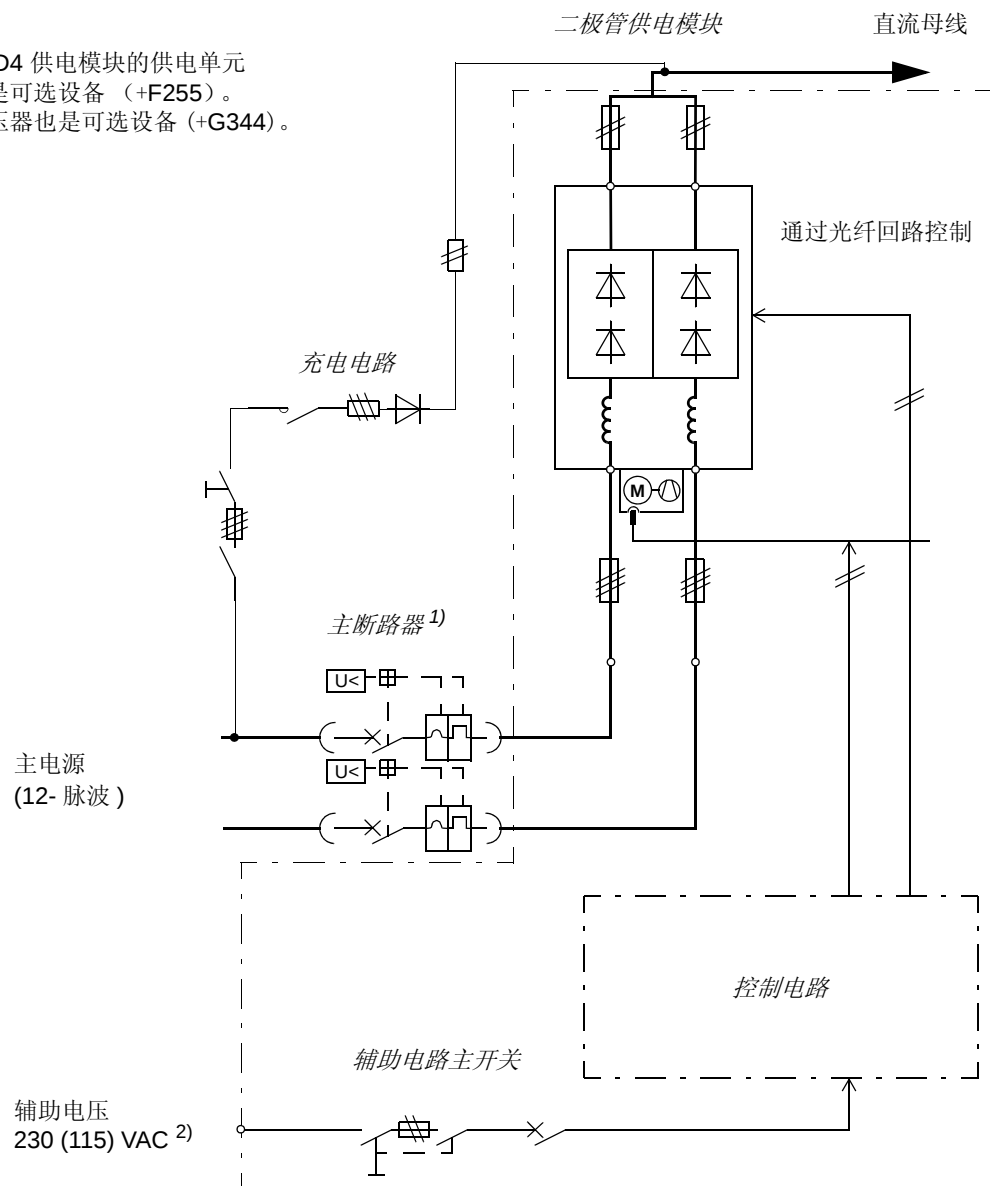
供电单元单线电路图

注意：

该图展示一个 D4 供电模块的供电单元

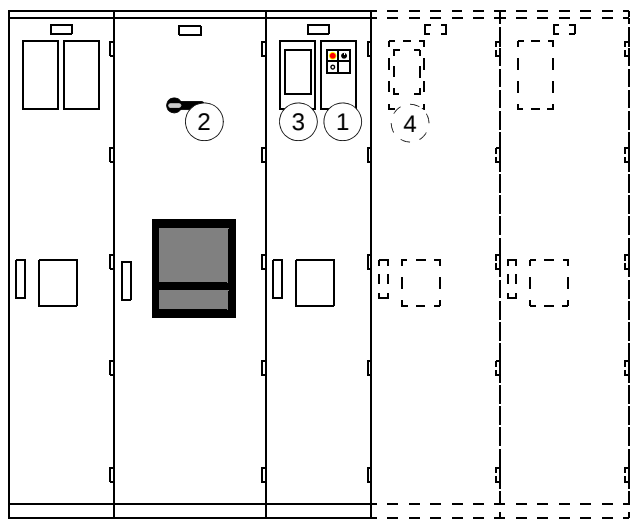
1) 主断路器也是可选设备 (+F255)。

2) 辅助电源变压器也是可选设备 (+G344)。



柜门开关及控制盘

柜门开关位于供电模块机柜的柜门上。



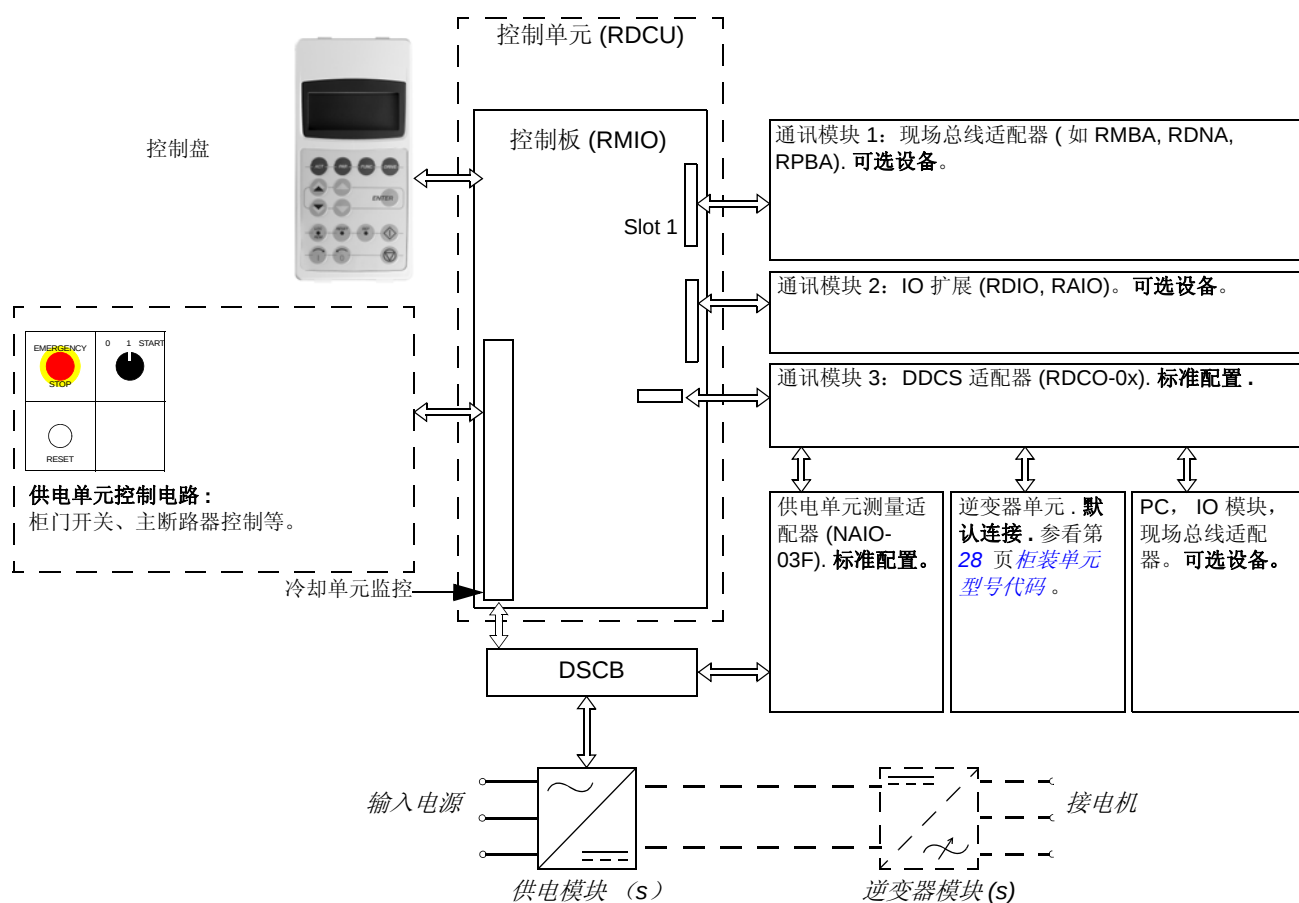
1. 操作开关及急停控制	急停按钮 (可选件) 急停复位按钮 (可选件)	操作开关: 启动 – 闭合主断路器, 启动供电模块 1 – 保持传动在运转状态 0 – 打开主断路器, 停止供电单元
2. 接地开关	交流输入母线 (可选件代码 +F259) 临时接地	
3. 控制盘 1	二极管供电单元控制盘	
4. 控制盘 2	逆变器单元控制盘	

供电单元控制接口

供电单元由位于供电模块机柜的摇门式框架的 RDCU 控制单元控制。RDCU 通过 DSCB 板连接到供电模块。

控制盘安装在供电模块机柜的门上。该控制盘是进行诊断（实际信号）、参数设置和本地控制（启动、停止、复位）的用户接口。更多信息请参见 *ACS800 液冷二极管供电单元控制程序固件手册* [版本 3AFE68746299 (英文)]。

一般情况用户通过柜门开关控制供电单元的操作（充电、主断路器开 / 关、供电模块）。开关是控制电路的一部分，通过 RDCU 控制单元的 IO 端连接到供电单元上。控制电路的组成取决于传动采用的可选设备。



供电单元中 IO 的连接及使用

以下表格及数据描述了供电单元中的 I/O 的连接及使用情况。I/O 在供电单元控制程序中被固定使用，与 RMIO 端子的线路连接根据厂家的具体情况而定。用户不能改变供电控制程序中的设置及供电单元 I/O 的连接设置。

I/O	名称	控制程序中的用法	连接的设备 / 目的
RDCU 标准 IO 通道			
AI1	VDC MEASURING (直流电压测量)	二极管供电模块输出电压值	DSCB 板电压输出
A12	I SUM TOT (电流 累计总数)	电流累计总数 (考虑二极管所有桥路的测量结果)	DSCB 板电流输出
AI3	I SUM MAX (最大 电流累计)	最大电流总数 (考虑二极管所有桥路的测量结果)	DSCB 板电流输出
DI1	ALARM / FAULT (报警 / 故障)	过温监控 :1->0: 报警 . 0: 故障 (预定时间延迟后)。	供电模块及柜体温度传感器 (串联)
DI2	ON / OFF (开 / 关)	供电模块开 / 关控制。0->1: 开 . 0: 关 .	操作开关
DI3	ACK MAIN CONTACTOR (主接触器应答)	主断路器监控。1: 关闭 (使供电单元启动)	主断路器辅助连接
DI4	EARTH FAULT (接地故障)	接地故障监控。可通过参数激活或禁止。1: 无故障 .	绝缘监控设备 (Bender 公司的可选 IRDH 单元)。
DI5	ALARM / FAULT (报警 / 故障)	冷却单元监控。可通过参数激活或阻止: 1->0: 报警 . 0: 故障 (预定时间延迟后)。	冷却单元监控电路。没有使用, 但是在没有使用可选的冷却单元时硬接线到 RDCU 上的 +24 伏直流。
DI6	RESET (复位)	二极管供电模块复位。1: 复位。	非缺省连接。故障复位可由控制盘控制。
DIIL		未使用。	未使用。
RO1	CHARGING / ENABLE RECT (充电 / 允许 RECT)	充电接触器的开 / 关控制。1: 开。	充电电路控制继电器
RO2	LCU ON / OFF (LCU 开 / 关)	液冷单元开 / 关控制。1: 开。	冷却单元控制继电器。没有使用可选冷却单元时不连接。
RO3	MAIN CONTACTOR CONTROL (主接 触器控制)	主断路器控制。1: 开。	断路器控制电路
NAIO-03F 模块			
AI8	IM1TOT	单模块中测量二极管一号桥路的电流总和。 对于 2 或 3 个模块, 测量模块中所有二极管一号桥路的电流总和。	经由 NAIO-03F 模块 AI1 连接 DSCB 板
AI9	IM2TOT	单模块中测量二极管二号桥路的电流总和。 对于 2 或 3 个模块, 测量模块中所有二极管二号桥路的电流总和。	经由 NAIO-03F 模块 AI2 连接 DSCB 板
RDIO 模块 (只用于并联的 DSU 模块)			
DI1	RECT_ACK_1	模块 1 应答信号	DSCB 板
DI2	RECT_ACK_2	模块 2 应答信号	DSCB 板
DI3	RECT_ACK_3	模块 3 应答信号	DSCB 板

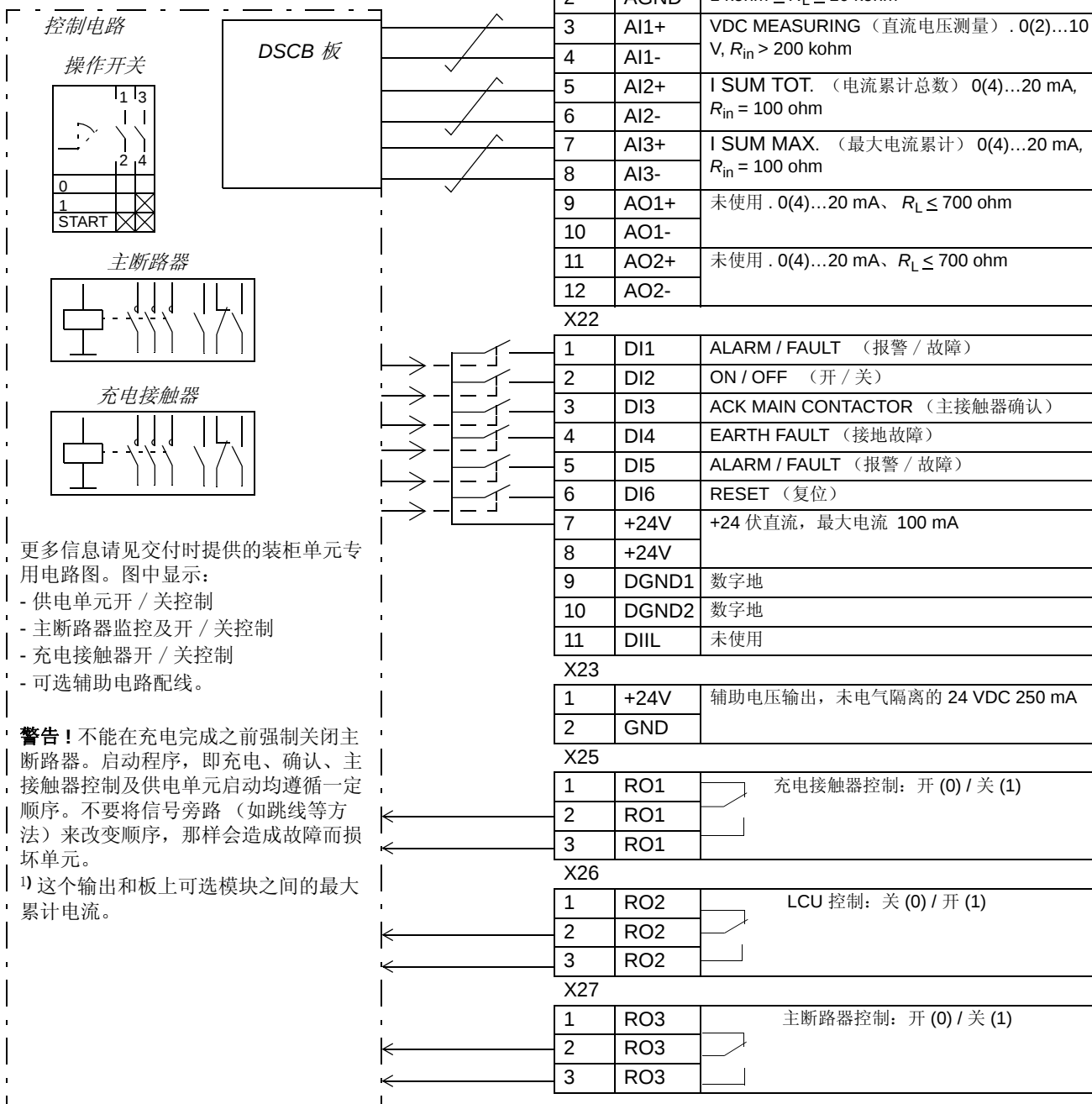
连接到标准 I/O 端子

端子接线盒尺寸：

电缆 $0.3 - 3.3 \text{ mm}^2$ (22 - 12 AWG)

紧固力矩：

$0.2 - 0.4 \text{ Nm}$ (0.2 - 0.3 lb.ft)



印刷电路板

印刷电路板的描述请参见 *ACS800 液冷二极管供电控制程序硬件手册* [版本 3AFE68746299 (英文)]。

柜式安装单元型号代码

传动的型号代码可从附在供电单元门（内部）的型号设计标签上找到。型号代码包含了传动的配置信息摘要。左边第一部分数字代表基本配置，如 ACS800-307LC-0680-7。其后是可选配置，用加号分开，如 +G304。选项如下：

注意：以下信息仅供快速参考，不包括所有情况和细节。想要得到更多信息请联系 ABB 代表处。

基本代码

数字	名称 / 描述	选项
1...6	产品序列	ACS800
8...13	产品型号	307LC 柜装液冷 6 脉波供电单元。 *
		507LC 柜装液冷 12 脉波供电单元。 *
		1107LC 柜装液冷 18 脉波供电单元。 *
		1207LC 柜装液冷 24 脉波供电单元。 *
14...17	尺寸	0400...5980
19	电压等级	4 – 电压范围 380...415 VAC
		5 – 电压范围 440...500 VAC
		7 – 电压范围 525...690 V

* 如没有选择可选件，标准配置包括以下元素：6 脉波电源连接、+B054 (IP42、UL 1 型、NEMA 1)、+G320(230 VAC)、+A012 (电源频率 50 Hz)、+J400 (CDP312R 控制盘)、+E210 (EMC 第二环境)、+H367 (控制电缆底部进 / 出口)、+H350 (底部动力电缆入口)、+G315 (镀锡铜直流母线)、带涂层的电路板、+R700 （一套英文手册）、电缆进出线孔、IEC 认证的组件、RDCO-03。**注意：**这些可选件代码没有显示在铭牌上。

可选件代码（带加号）

编号	描述
电源接头	
A004	12- 脉波电源连接
A005	18- 脉波电源连接
A006	24- 脉波电源连接
A013	60Hz 电源连接
防护等级	
B055	IP54 (UL 12 型)
结构	
C121	海运结构
C129	UL 认证
C134	CSA 认证
滤波器	
E202	EMC/RFI- 滤波器、第一环境、限制 (A- 限制、接地网络) 最高至 1000A
线路选件	
F250+	进线接触器及开关熔断器
F254	
F255	空气断路器
Z080	空气断路器制造商 Sace
F259	接地开关（要求有空气电路断路器或进线接触器，C129 不带有该选件）
F269	逆变器输出接触器（H366、H359、E206 不带有该选件）
F271	输出接地端子（要求公共电机端子机柜，增加 H366 选件）
辅助控制电压	
G304	115 VAC 控制电压
G320	230 VAC 控制电压
G344	辅助变压器
G307	外部控制电压端子 230VAC 或 115VAC (UPS)
控制电压变压器功率等级	
Z260	2500 VA
Z280	4000 VA
Z290	6300 VA
Z300	9000 VA
外部控制电压电源 /UPS 规格	
Z225	最大电流 16 A
Z230	最大电流 25 A
Z240	最大电流 40 A
Z250	最大电流 63 A
Z310	1200 VA
辅助电机风机电源	
M600	1...1.6 A
M601	1.6...2.5 A
M602	2.5...4 A
M603	4...6 A
M604	6...10 A
M605	10...16 A
M606	16...25 A
辅助控制单元	
Z010	辅助控制单元宽度 400 mm
Z020	辅助控制单元宽度 600 mm
机柜选件	
G300	机柜加热器（外部电源）
G317	母线电源导线（要求有选件 F255 或 F250）
G330	无卤化物电线及材料
电气选件	
Q954	接地故障监控，IT
Q953	接地故障监控，TN
G335	单相电流表
3G335	三相电流表
G332	门上电气断路按钮（黑色）
G334	带选择器的伏特表
G336	电弧监控 (Rea)（单独指定配置）
G337	带电流感应单元的电弧监控

编号	描述
电气切断按钮	
G332	门上电气切断按钮（黑色）
Q959	门上供电变压器切断按钮（红色）
开 / 关控制类型	
J411	远程供电控制
接线	
H351	顶部动力电缆入口
H365	电缆密封板（6 mm 黄铜，未钻孔）
H364	电缆密封板（3 mm 铝，未钻孔）
H358	电缆密封板（3 mm 钢，未钻孔）
H368	控制电缆顶部入口
电源导体类型	
G316	电源电缆导体
G317	母线电源导体
电缆密封板	
H365	电缆密封板（6 mm 黄铜，未钻孔）
H364	电缆密封板（3 mm 铝，未钻孔）
H358	电缆密封板（3 mm 钢，未钻孔）
DriveBus 光纤分配器	
Z050	NDBU-44
现场总线	
K451	DeviceNet 适配器
K452	LONWorks 适配器
K454	Profibus-DP 适配器
K458	Modbus 适配器
K462	ControlNet
K453	Interbus-S
K464	以太网
K455	Modbus Plus
K456	AF100
K457	CANOpen
ZK458	带有另一现场总线的 Modbus 适配器
I/O 选项	
L500	模拟 I/O 扩展
L501	数字 I/O 扩展
L502	脉冲编码器接口
L503	DDCS 通讯 3
L509	DDCS 通讯 2
L508	DDCS 通讯 1
L504	附加 I/O 端子排
L505	热敏电阻继电器 (1 或 2 pcs)
L506	Pt100 继电器 (3、5 或 8 pcs)
L513	带有 PTC 的 ATEX 认证热保护
特性	
G343	辅助控制单元腐蚀试片
P902	客户定制（技术附录中描述）
P904	延长保质期
P913	特殊颜色（技术附录中描述）
安全特性	
Q951	急停，停止类别 0
Q952	急停，停止类别 1
G331	门上急停按钮（红色）
Q959	门上电源变压器断路器切断按钮（红色）
Z150	通过 RMIO 的急停应答
Z160	通过 AC800 的急停应答
Z170	急停位置标准
Z180	急停位置主机
Z190	急停位置从机
控制盘	
J410	传动控制盘安装套件
K450	控制盘导线
J401	LMD 控制盘传动监控显示器

编号	描述
文件语言	
R700	英语
R701	德语
R702	意大利语
R703	荷兰语
R704	丹麦语
R705	瑞典语
R706	芬兰语
R707	法语
R708	西班牙语
R709	葡萄牙语（葡萄牙）
R711	俄语

DSU 模块型号代码

该型号代码简短描述了 DSU 模块的组成成分。型号代码可在模块附带的铭牌（不干胶标签）上找到。全部代码分成以下部分：

- 代码的前 **1...17** 位数字组成基本代码。它描述了单元的基本配置。基本代码中的字段由连接号隔开。
- 基本代码之后是可选件代码。每个可选件代码以一个识别字母开头（整个产品序列通用），后面是描述性数字。可选件代码由加号隔开。

基本代码

数字	名称 / 描述	可选
1...6	产品序列	ACS800
8...13	产品型号	304LC 液冷二极管供电模块
		704LC 液冷二极管供电模块
14...17	尺寸	0680...2150
19	电压范围	4 – 电压范围 380...415 VAC
		5 – 电压范围 440...500 VAC
		7 – 电压范围 525...690 V

可选项代码

代码	描述
控制电压	
G304	115 VAC 控制电压
A013	电源频率 60 Hz

电气安装

本章内容

本章描述了二极管供电单元及模块的电气安装流程。该信息适用于柜式安装的 ACS800-307LC、-507LC、-1107LC 和 -1207LC 型二极管供电单元，以及装配有类似辅助设备的 ACS800-304LC 和 ACS800-704LC 模块。



警告！只有具有资格的电气工程师允许承担本章所描述的工作。请遵守 **ACS800 液冷多传动及多传动模块安全须知** [3AFE68715318 (英文)]。忽略安全须知将带来人身伤亡。

安装前的准备工作

检查组件的绝缘



警告！开始工作前，先阅读并遵守 **ACS800 液冷多传动及多传动模块安全须知** [3AFE68715318 (英文)] 中的介绍。忽略安全介绍将带来人身伤亡或设备损坏。

传动

出厂前，每个传动都已检查过主电路和外壳的绝缘 (2500 V rms 50 Hz 持续 1 秒)。因而，不需要对传动任何部位做任何电压耐受性或绝缘电阻测试（如耐高压测试或用兆欧表测试绝缘电阻）。

输入电缆

接入传动前根据当地法规要求检查输入电缆的绝缘。

电机及电机电缆

根据 **ACS800-107LC 逆变器单元硬件手册** [3AFE68715491 (英文)] 中的介绍检查电机及电机电缆的绝缘。

检查与 IT（浮地）系统的兼容性

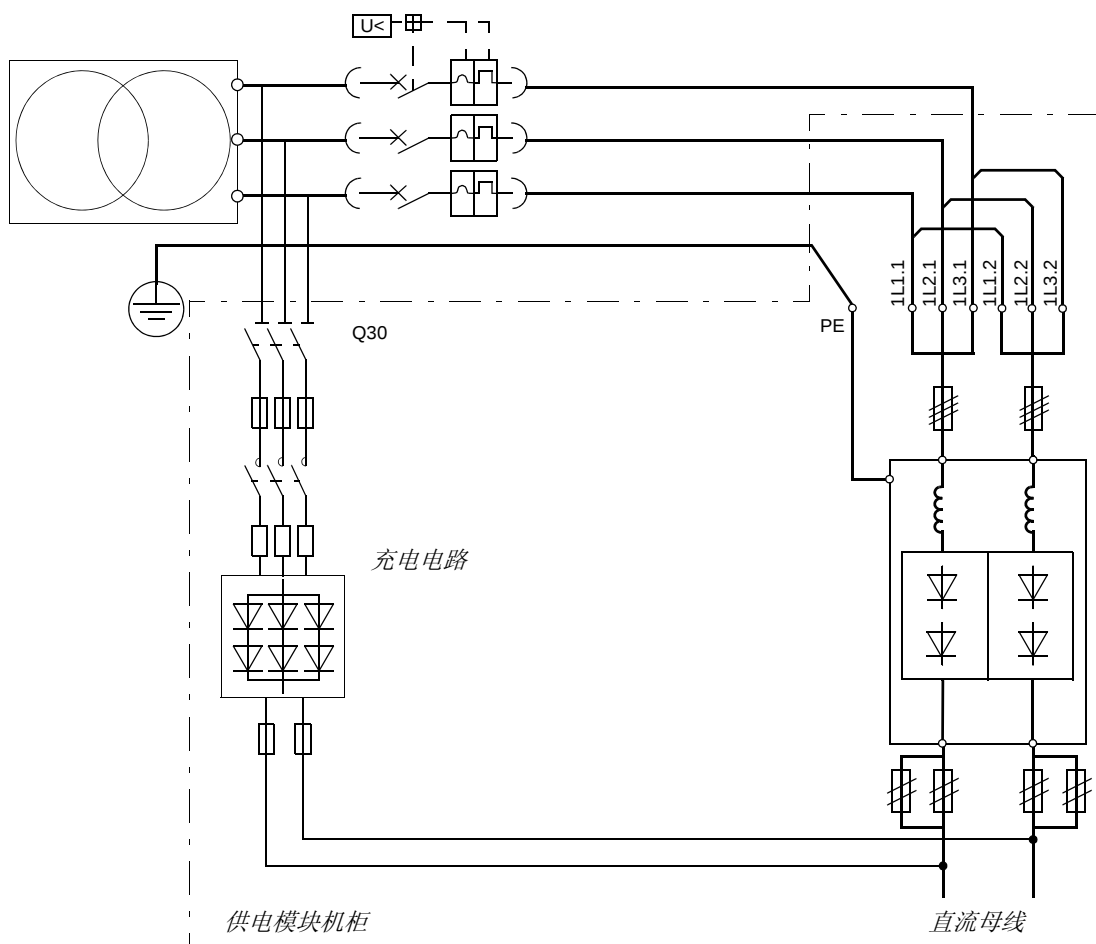
EMC 滤波器 +E202 不适用于 IT(浮地)系统。如果传动装有 EMC 滤波器 +E202, 在传动接入浮地动力电缆之前切断与滤波器的连接。如需了解更多有关如何操作的介绍, 请联系本地 ABB 代表处。



警告 ! 如果接有 EMC 滤波器 +E202 的传动被接入 IT 系统 [浮地电源系统或高阻抗 (大于 30 欧姆) 的电源系统], 系统将会通过传动上的 EMC 滤波器的电容接地。这会造成单元的损伤或破坏。

输入功率及充电电路连接 - 无内置主断路器（无可选件 +F255）或接触器（+F250）的传动

D4 供电模块的接线图 - 六脉波单元



注意：

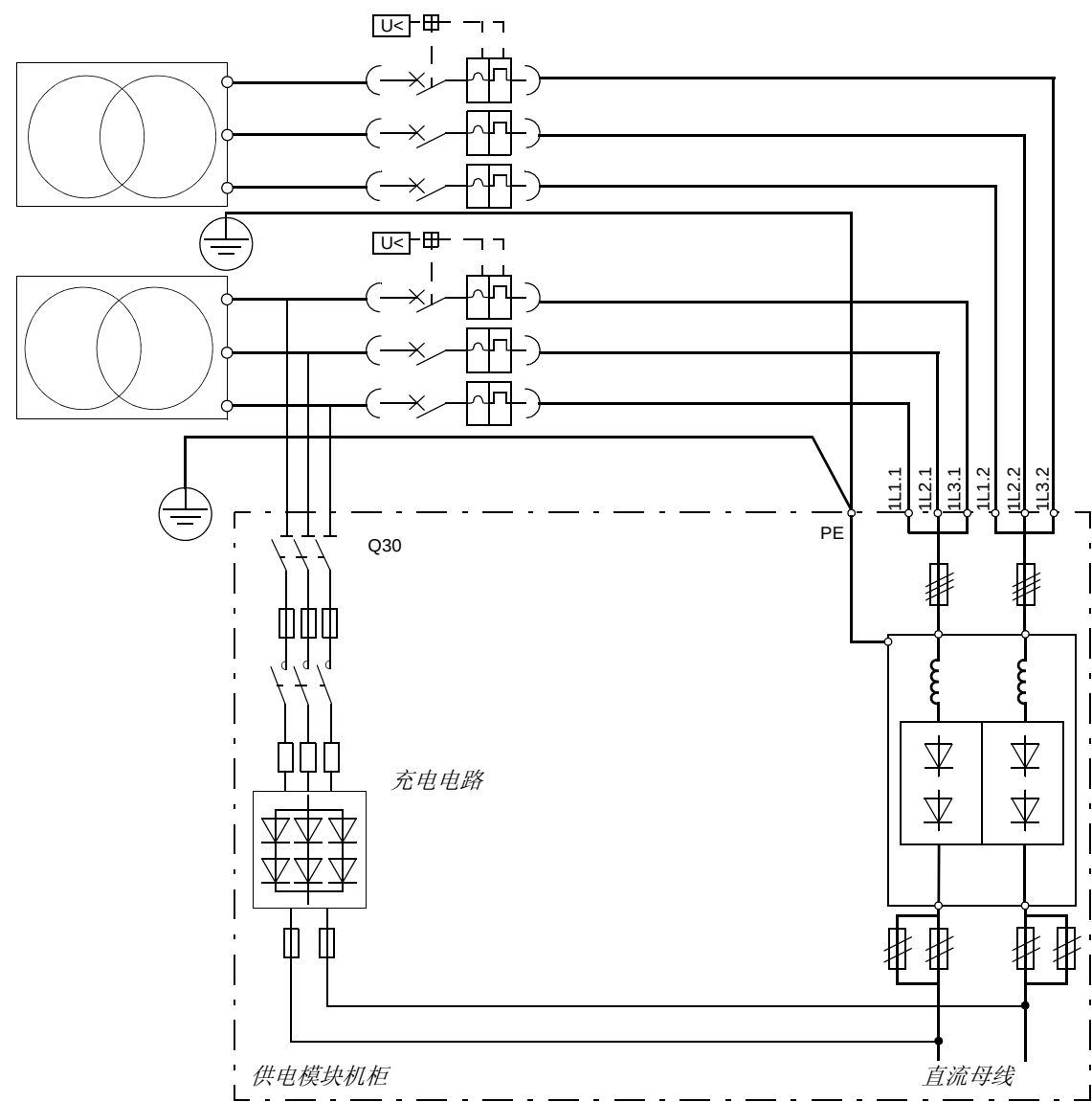
图中显示了一个 D4 模块的供电单元的接线方式。接线原则与 D3（模块仅包括一个桥路）和多个模块相同。主断路器由客户采购并安装。

输入动力电缆的选择，请参看 [ACS800 液冷多传动及多传动模块电气安装设计](#) [3AFE68715423 (英文)]

动力电缆端子尺寸及机柜出线孔尺寸，参看第 93 页的 [输入母线和出线孔数据](#)。

有关动力电缆的紧固力矩，请参看第 39 页的 [接线流程 - 六脉波到二十四脉波单元](#) 部分。

D4 供电模块的接线图 - 十二脉波单元 (可选件 +A004)



注意：

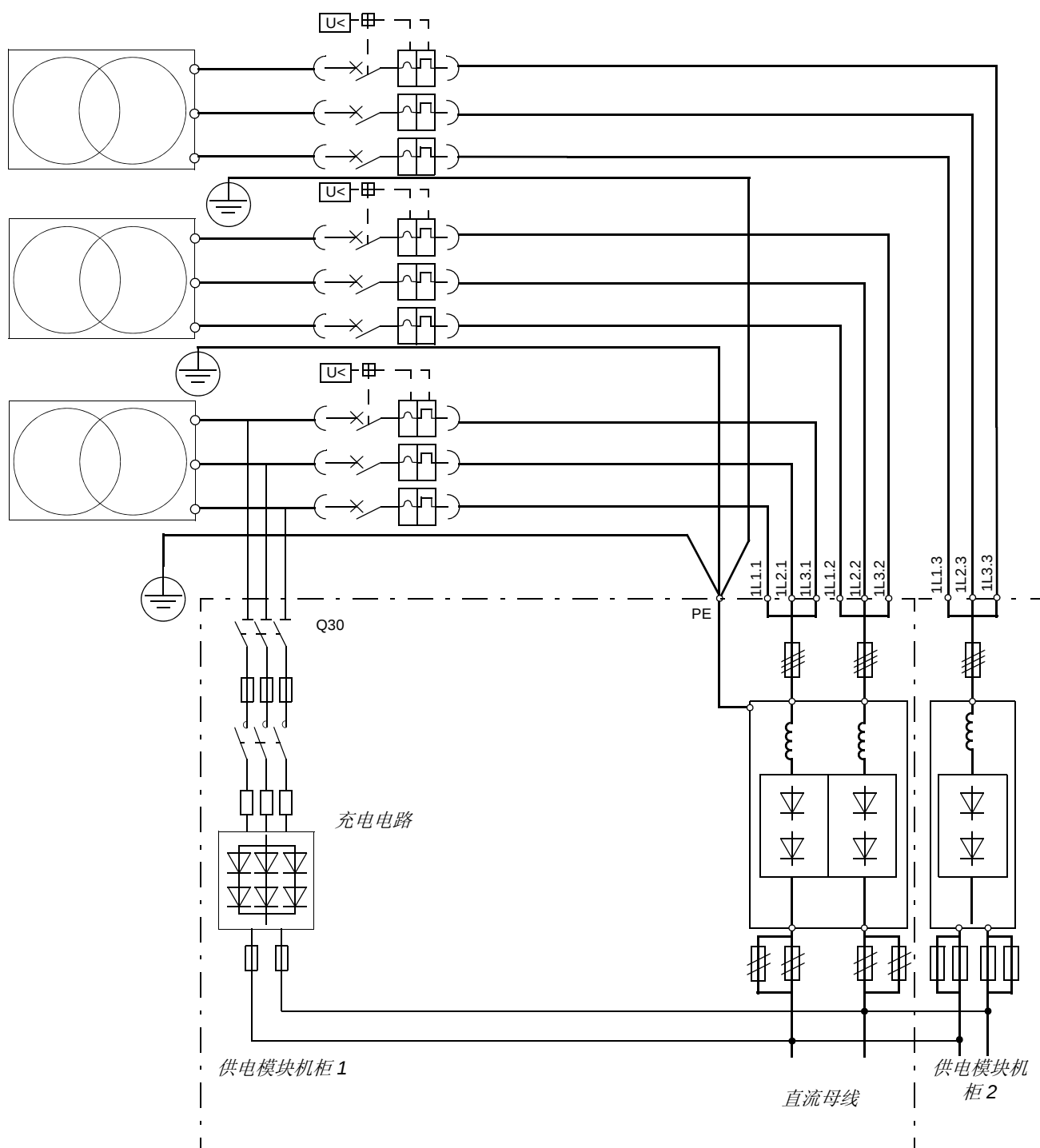
图中显示了一个 D4 模块的供电单元的接线方式。接线原则与 D3 （模块仅包括一个桥路）和多个模块相同。主断路器由客户采购并安装。

请特别留意每个模块中两桥之间的连接。对于十二脉波连接，桥路 1 和桥路 2 必须由两个单独的变压器或是三绕组变压器的两个副边绕组供电。电源变压器的规格参考第 95 页的用于十二、十八及二十四脉波电源的变压器部分。

输入动力电缆的选择请参见 ACS800 液冷多传动及多传动模块电气安装设计 [3AFE68715423 (中文)]。有关动力电缆端子尺寸及机柜出线孔尺寸，请参看第 93 页的 输入母线及出线孔数据 部分

有关动力电缆的紧固扭矩，请参看第 39 页的 接线流程 - 六脉波到 二十四脉波单元 一章。

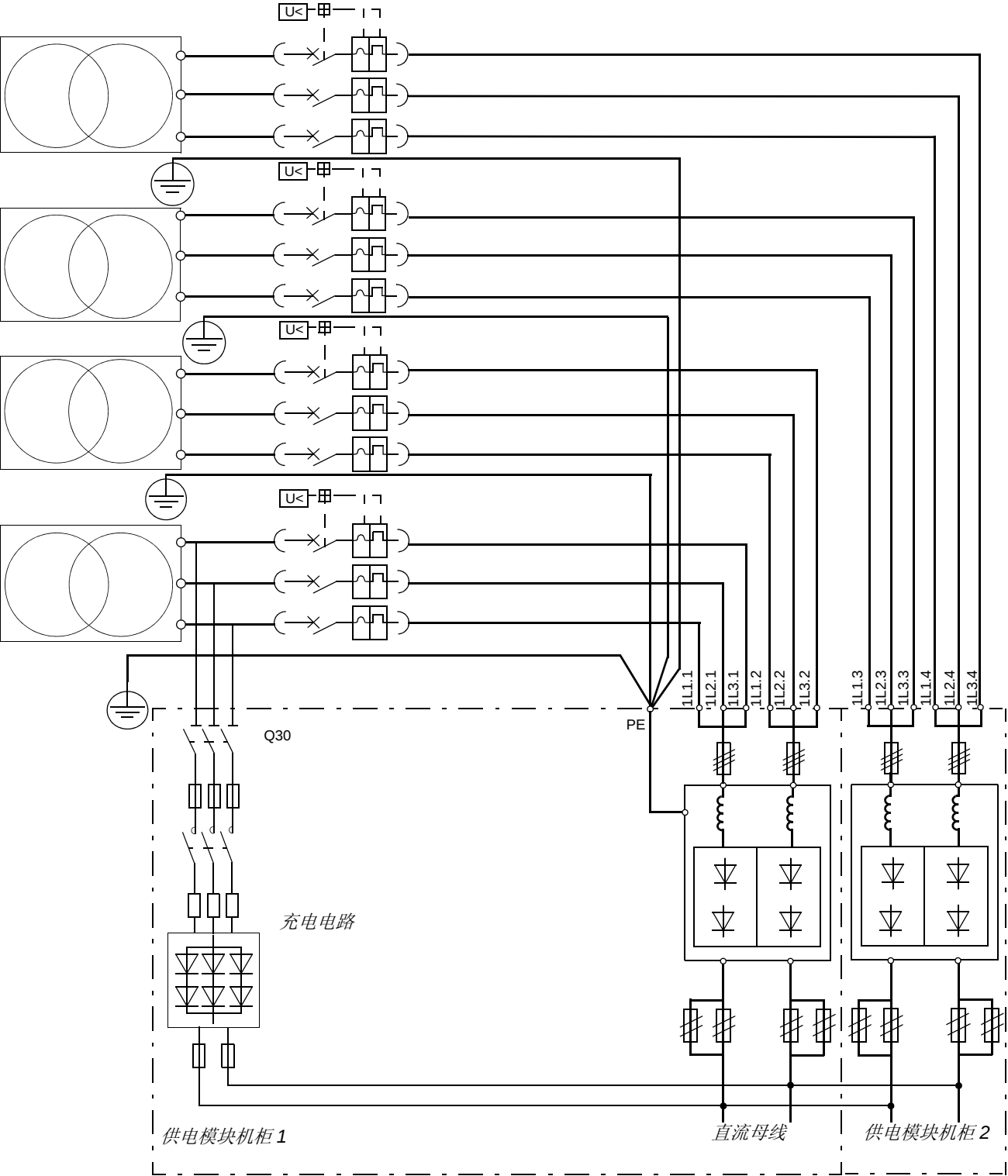
接线图 - 十八脉波单元 (可选件 +A005)



注意：

其它注意事项，参看第 34 页的 [D4 供电模块的 D4 供电模块的接线图 - 十二脉波单元 \(可选件 +A004\)](#) 部分。

接线图 - 二十四脉波单元 (可选件 +A006)



注意：

其它注意事项，参看第 34 页的 [D4 供电模块的 D4 供电模块的接线图- 十二脉波单元 \(可选件 +A004\)](#) 部分。

接线流程 – 六脉波到 二十四脉波单元



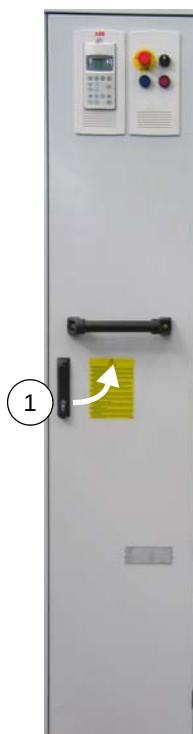
警告！ 阅读并遵守 *ACS800 液冷多传动及多传动模块安全须知* [3AFE68715318 (英文)] 中的介绍。忽略安全介绍将带来人身伤亡或设备损坏。

1. 打开供电模块机柜的柜门：开启门把手，将其从固定位置上松开并向上转动以开启门锁机构。
2. 拔去冷却风机插座，拔下风机上方部件的电缆，并取下冷却风机。参见第 60 页中 [更换二极管供电模块机柜的风机](#) 的介绍。
3. 打开保护输入母线和电缆入口（四个螺钉）的防护网罩。

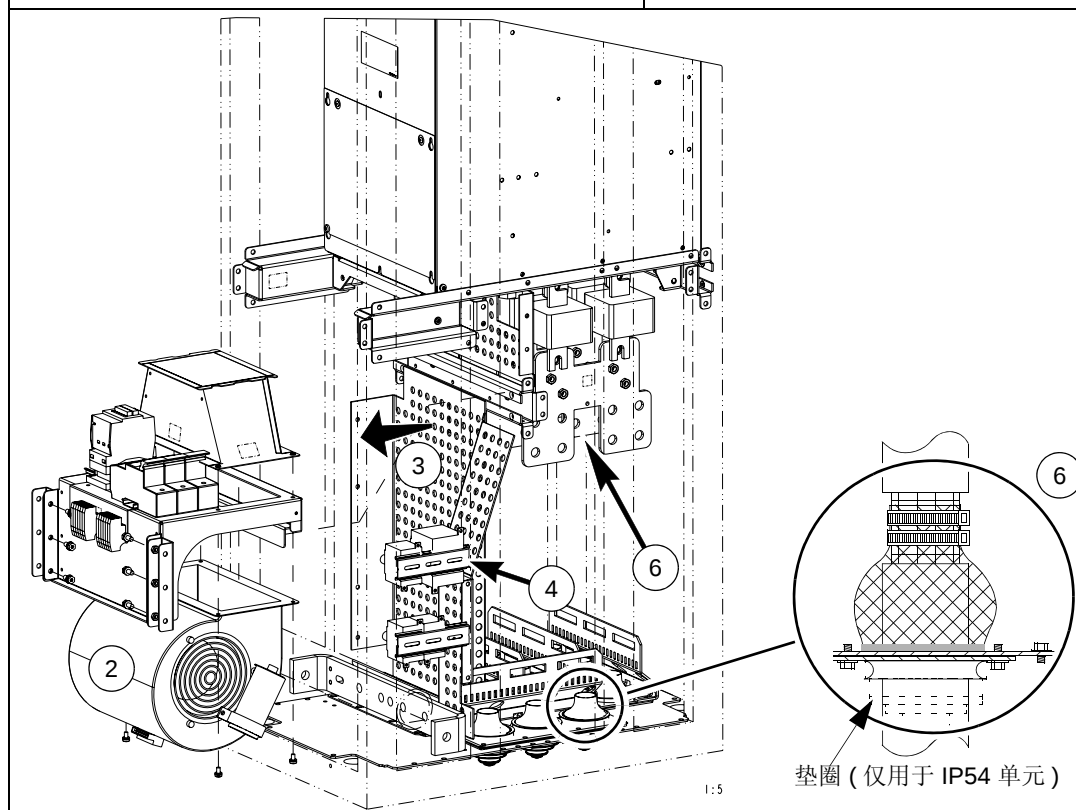
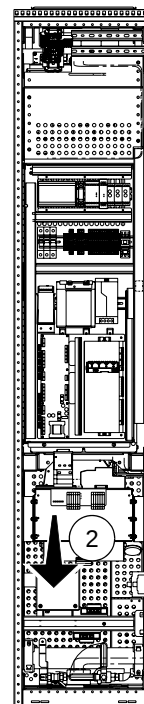
注意： 在带母线入口的单元中，拆下防护网罩后需要取下充电部件。

4. 将充电电路电缆引入机柜内的对应端子排并连接好。
5. 将输入动力电缆引入机柜内。建议在入口处将电缆屏蔽层 360° 接地。
6. 连接输入动力电缆：
 - 截取长度合适的电缆。剥开电缆及导线外皮。将电缆接线鼻与导线末端固定好。
 - 将电缆屏蔽层拧成双绞线接到机柜 PE 接地保护母线上。将所有单独的接地导线或电缆都接到机柜 PE 接地保护母线上。
 - 将相导体接到输入功率端子上。根据电源接线原则，参考上面相应的接线图。
 - 使用 70 Nm (50 lbf.ft) 的紧固力矩紧固相导体和接地保护线。
7. 将风机装回原位并插上插座。
8. 将原来取下的所有部件重新装上。
9. 将原先拆掉的护网装回原位并关上柜门。

供电模块机柜正面，柜门
关闭

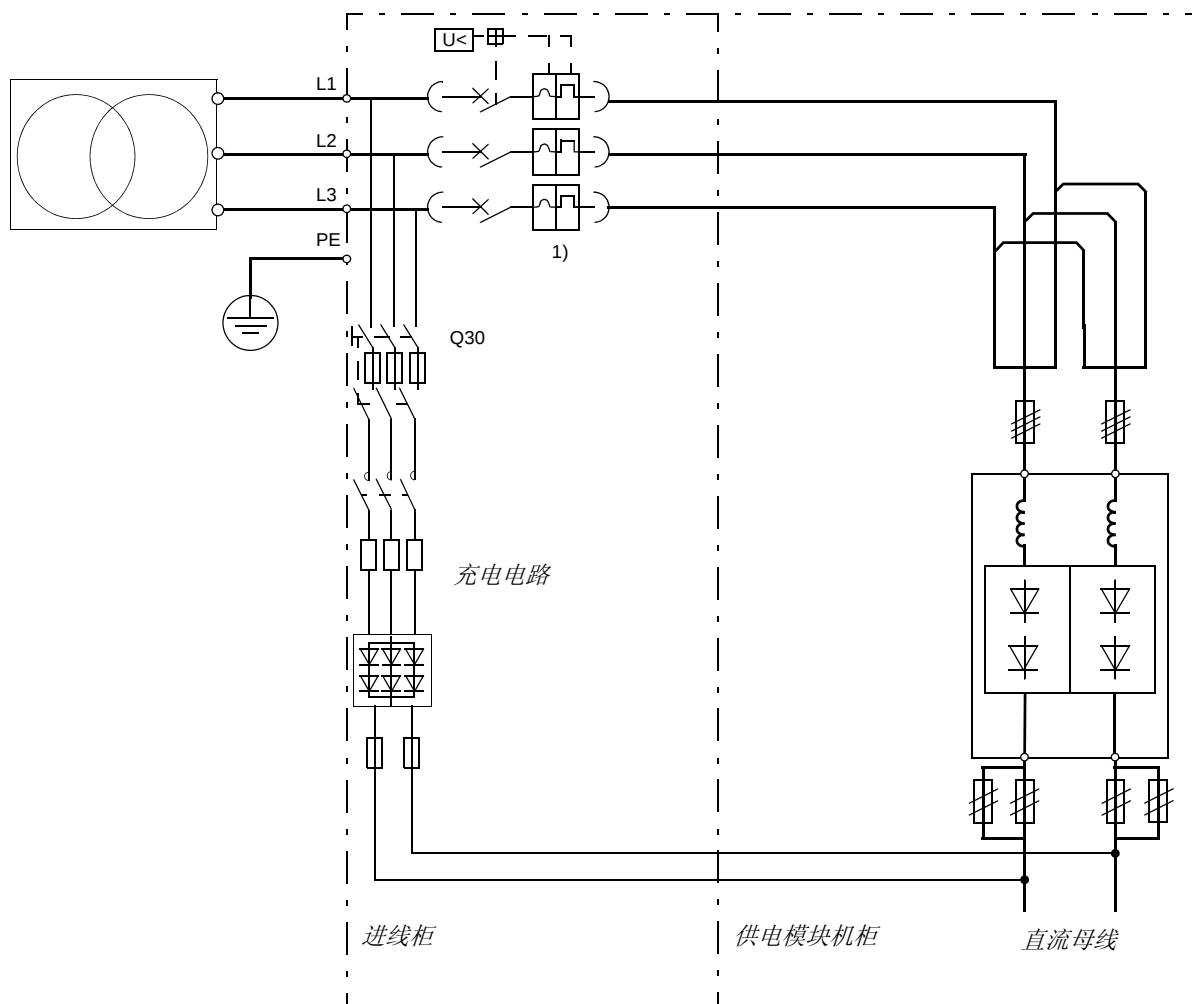


供电模块机柜正面，柜门
打开



输入功率连线 – 带有内置主断路器（可选件 +F255）或接触器（+F250）的传动

接线图 – 六脉波单元 (可选件 +F255 或 +F250)



注意：

上图显示一个 D4 模块的供电单元的接线法。接线原则与多模块单元相同。

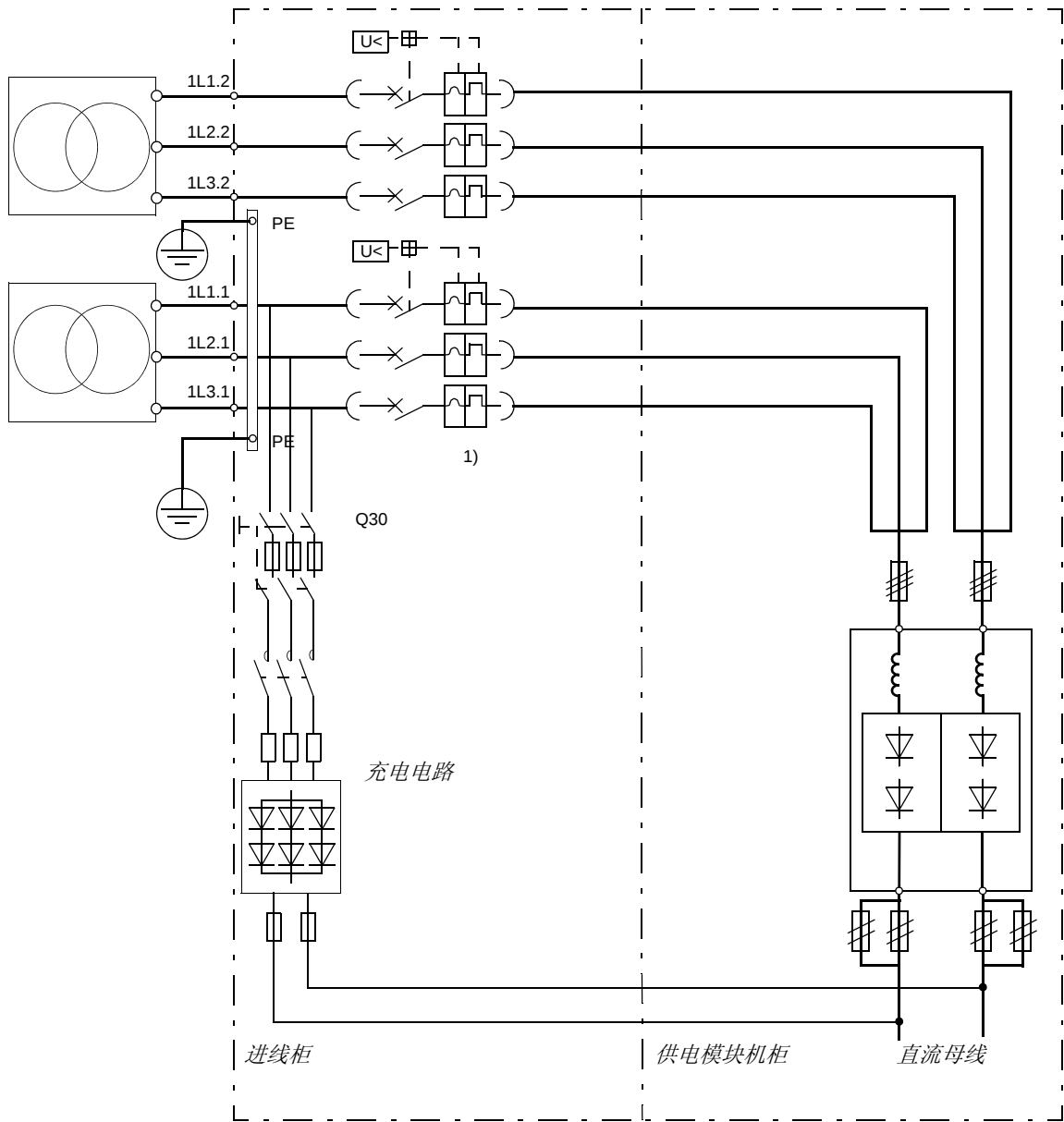
1) 带有可选件 +F250 的单元配有一个接触器和一个开关熔断器 (OESA) 来代替断路器。

动力电缆的选择参看 *ACS800 液冷多传动及多传动模块电气安装计划* [3AFE68715423 (英文)]。

动力电缆端子尺寸及机柜导线管尺寸请参见第 94 页的 [带有内置主断路器（可选件 +255）的单元](#)。

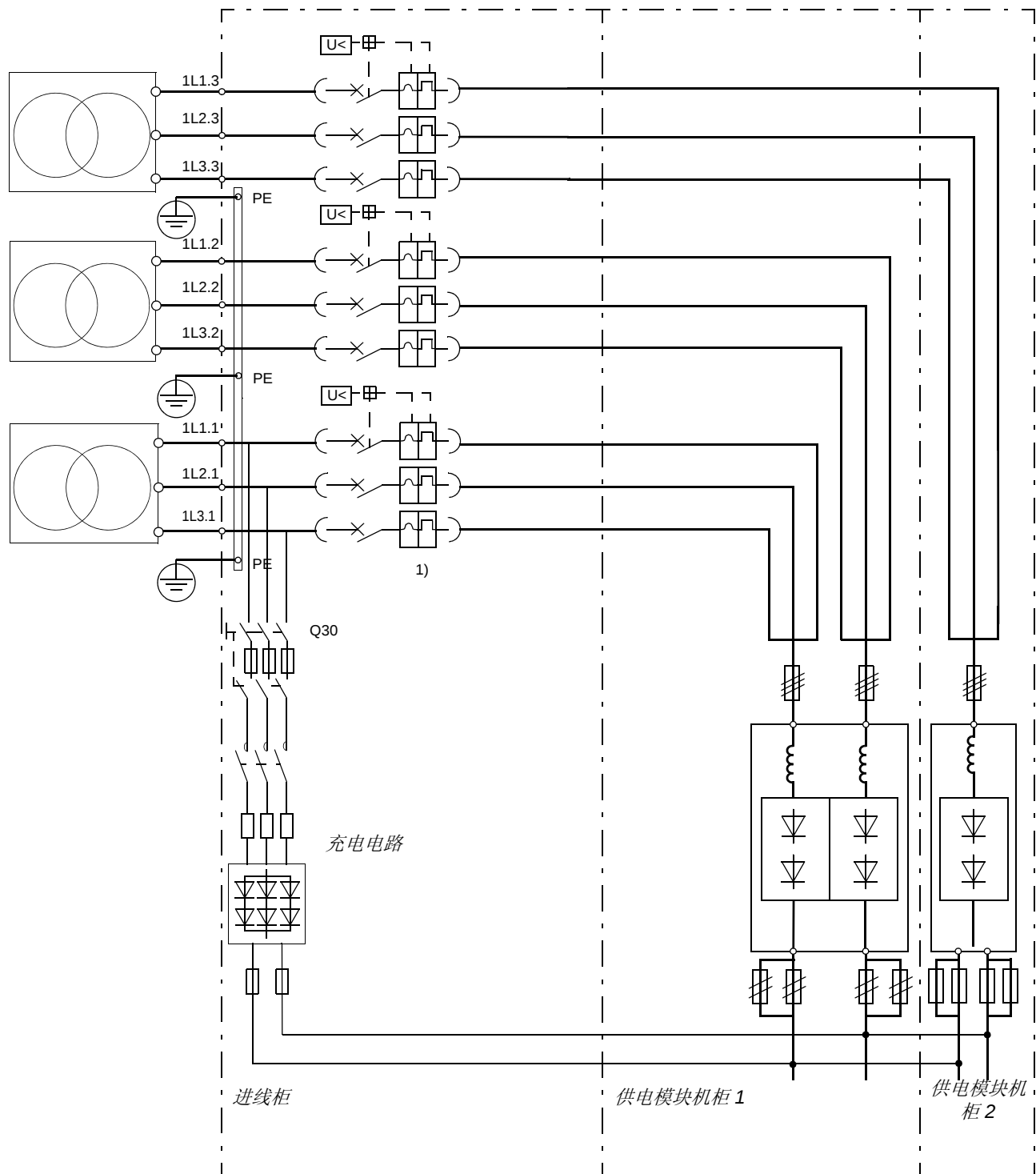
动力电缆端子的紧固力矩请参见第 43 页的 [接线流程 – 六到二十四脉波单元](#)。

接线图 – 十二脉波单元 (选件 +A004 和 +F255 或 +F250)



注意：
上图显示一个 D4 模块的供电单元的接线法。接线原则与多模块单元相同。
1) 带有选件 +F250 的单元配有一个接触器和一个开关熔断器 (OESA) 来代替断路器。
请特别注意每个模块中两桥之间的连接。对于 12 脉波连接，桥路 1 和桥路 2 必须由两个单独的变压器或是三绕组变压器的两个副边绕组供电。电源变压器的规格参考第 95 页的用于 [十二、十八及二十四脉波电源的变压器](#) 部分。
输入动力电缆的选择参看 [ACS800 液冷多传动及多传动模块电气安装计划\[3AFE68715423 \(英文 \)\]](#)。
动力电缆端子尺寸及机柜导线管尺寸请参见第 93 页的 [输入母线及出线孔数据](#) 部分。
有关动力电缆端子的紧固力矩参看第 43 页的 [接线流程 – 六到二十四脉波单元](#)。

接线图 - 十八脉波单元 (选项 +A005 和 +F255 或 +F250)

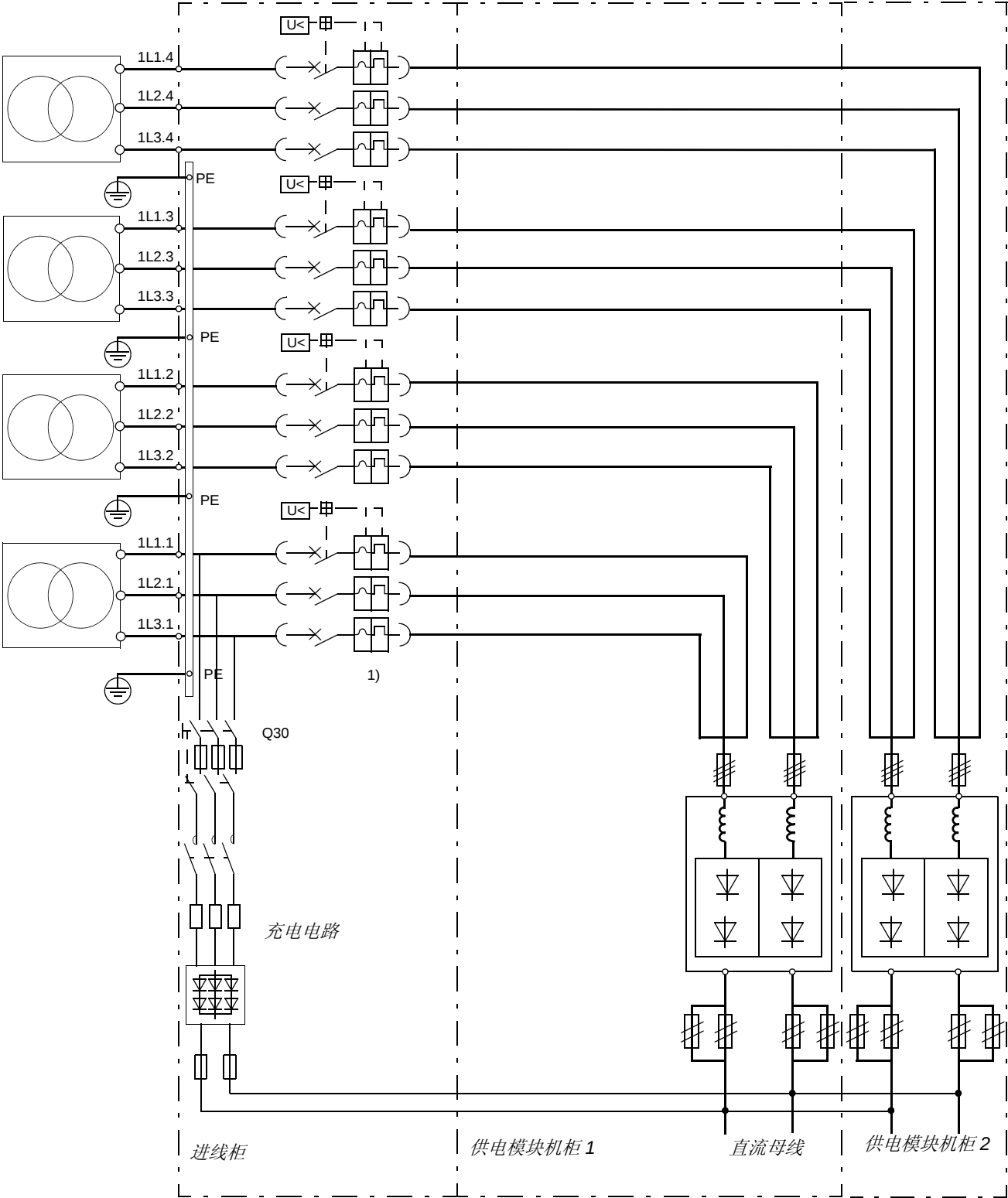


注意:

1) 带有选项 +F250 的单元配有一个接触器和一个开关熔断器 (OESA) 来代替断路器。

其它注意事项请参看第 40 页的 [接线图 - 十二脉波单元 \(选项 +A004 和 +F255 或 +F250\)](#)。

接线图 - 二十四脉波单元 (选件 +A006 和 +F255 或 +F250)



注意:

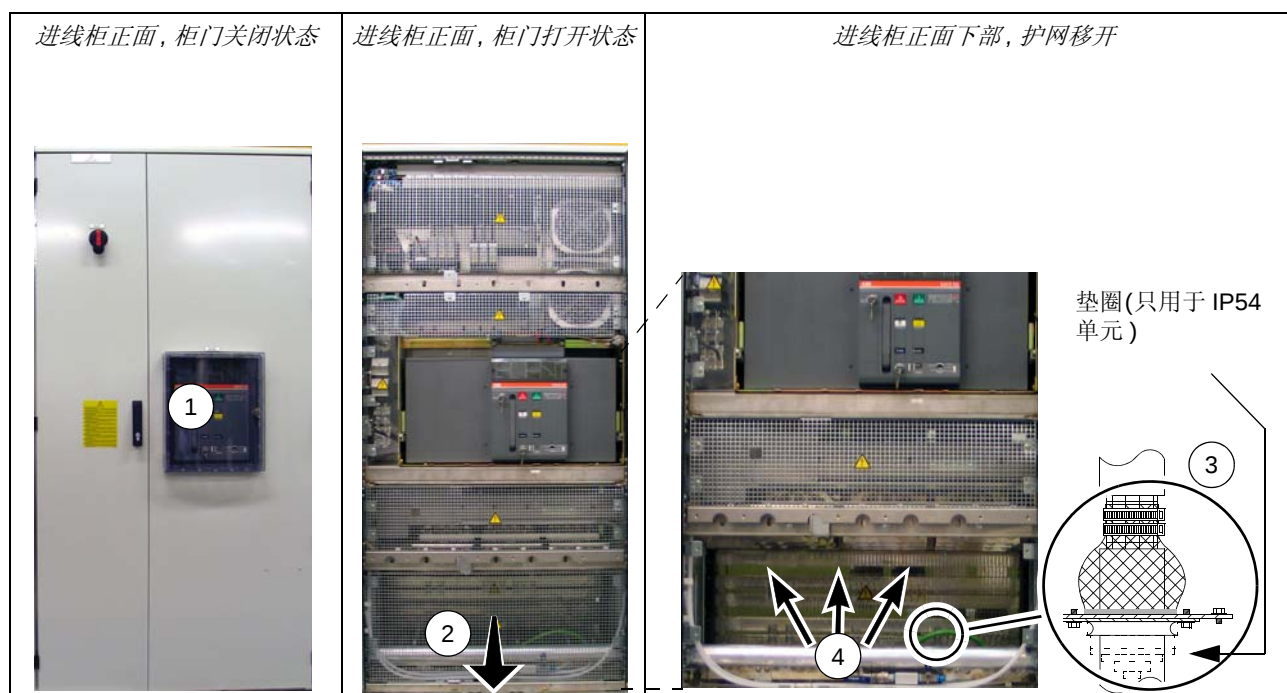
1) 带有选件 +F250 的单元配有一个接触器和一个开关熔断器 (OESA) 来代替断路器。
其它注意事项参看第 40 页的 [接线图- 十二脉波单元 \(选件+A004 和 +F255 或 +F250\)](#)。

接线流程 – 六到二十四脉波单元



警告！ 阅读并遵守 **ACS800 液冷多传动及多传动模块安全须知** [3AFE68715318 (英文)] 中的介绍。忽略安全介绍将带来人身伤亡或设备损坏。

1. 打开进线柜的柜门：开启门把手，将其从固定位置上松开并向上转动以开启门锁机构。
2. 移开保护母线板和电缆入口的护网。
3. 将输入电缆引入机柜内。建议将入口处的电缆绝缘层作 360° 接地。
4. 连接电缆：
 - 截取长度合适的电缆。剥开电缆及导线外皮。将电缆线鼻与导线末端固定好。
 - 将电缆屏蔽层拧成双绞线接到机柜 PE 接地保护母线上。将所有独立的接地导线或电缆都接到机柜 PE 接地保护母线上。
 - 将相导体接到输入功率端子上。根据接线原则，参考上面相应的接线图。
 - 使用 70 Nm (50 lbf.ft) 的紧固力矩紧固相导体和接地保护线。
5. 将原先移开的护网装回原位并关上柜门。



辅助电路外部供电电源的布局

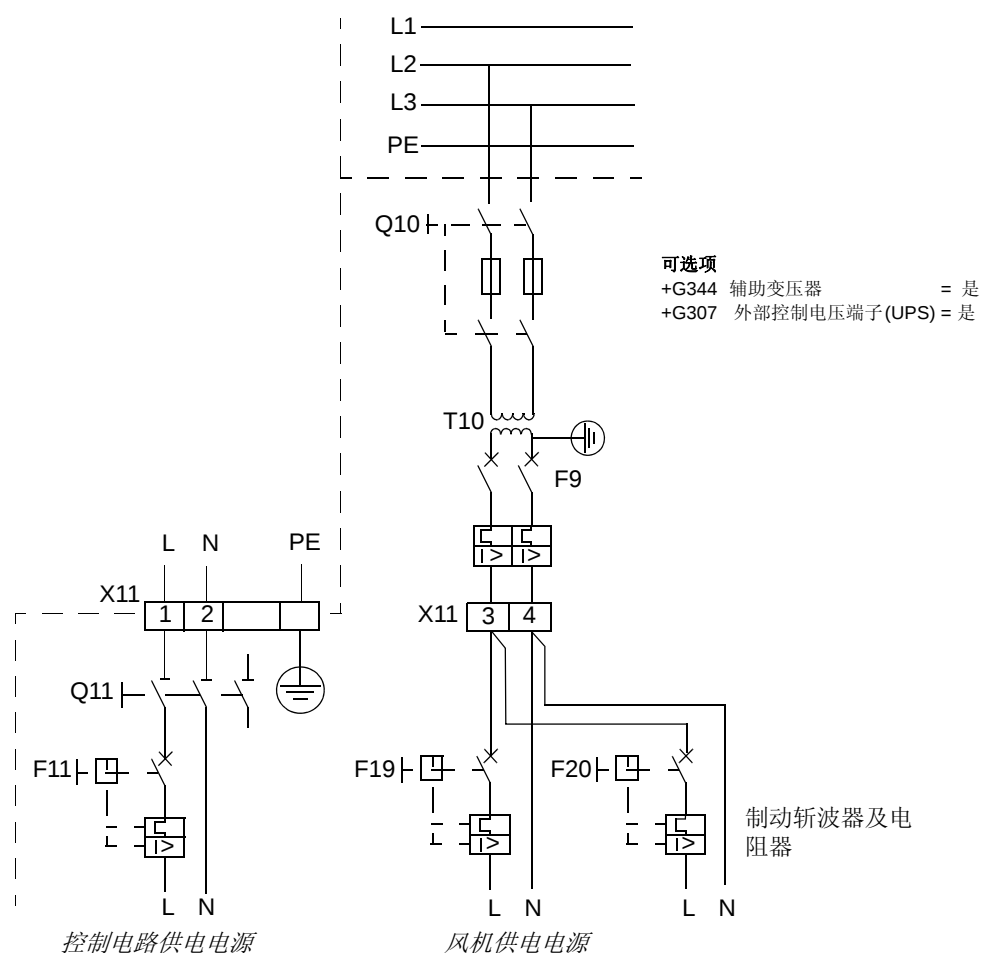
下表给出了四种传动辅助电路供电电源的布局方式。

	相关的驱动可选件		说明	介绍
第一种情况	+G344	是	传动有由传动主交流电源线供电的辅助变压器。	变压器为风机供电。不需要外部电源。
	+G307	否	传动没有外部控制电压（UPS）端子。	变压器为控制电路供电。不需要外部电源。
第二种情况	+G344	是	传动有由传动主交流电源线供电的辅助变压器。	变压器为风机供电。不需要外部电源。
	+G307	是	传动有外部控制电压（UPS）端子。	控制电路外部电源的布局： – 其连接方式请参见 45 页 连接辅助电路的外部电源 。 – 按照第 92 页 辅助电路流耗 来计算负荷。只考虑“非风机”负荷。
第三种情况	+G344	否	传动没有辅助变压器。	控制电路外部电源的布局： – 其连接方式请参见 45 页 连接辅助电路的外部电源 。 – 按照第 92 页 辅助电路流耗 来计算负荷。
	+G307	是	传动有外部控制电压（UPS）端子。	控制电路外部电源的布局： – 其连接方式请参见 45 页 连接辅助电路的外部电源 。 – 按照第 92 页 辅助电路流耗 来计算负荷。只考虑“非风机”负荷。
第四种情况	+G344	否	传动没有辅助变压器。	控制电路外部电源的布局： – 其连接方式请参见 45 页 连接辅助电路的外部电源 。 – 按照第 92 页 辅助电路流耗 来计算负荷。只考虑风机负荷。
	+G307	否	传动没有外部控制电压（UPS）端子。	

辅助电路外部供电电源的连接

辅助电路（风机和控制电路）外部供电电源有四种选择。这部分阐明了用户接线在三种情况（情况 2、3 和 4）下传动风机和 / 或控制电路必须有外部电源。注意情况 1-带有辅助电压变压器和没有外部控制电压端子(UPS)的传动-不要求任何外部线路，因而不在这里展示。

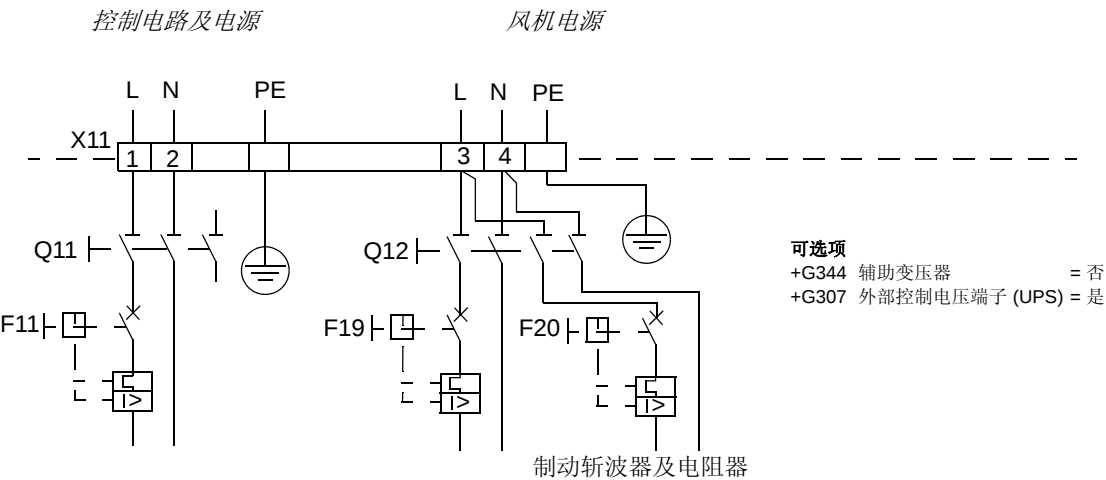
接线图，情况 2



注意：

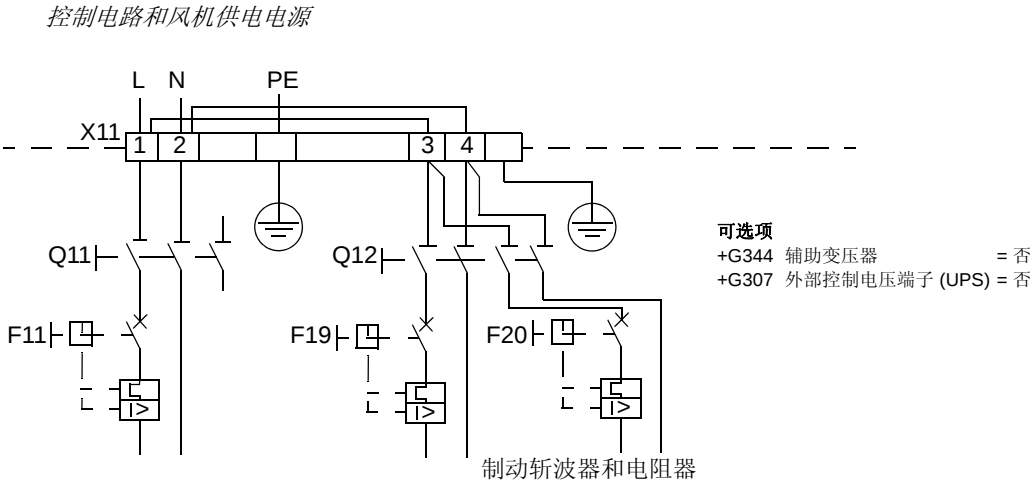
连接控制电路用外部辅助供电电源到端子排 X11。断开位于辅助控制单元机柜的 Q11 开关。基于传动辅助设备来确定电源容量。参看 ACS800 液冷多传动及多传动模块电气安装设计 [3AFE68715423（英文）]。

接线图，情况 3



注意：
连接控制电路用外部辅助供电电源到端子排 X11。断开位于二极管供电柜的 Q11 （控制电路）和 Q12 （风机）开关。基于传动辅助设备来确定电源容量。参看 ACS800 液冷多传动及多传动模块电气安装设计 [3AFE68715423 （英文）]。

接线图，情况 4



注意：
连接外部辅助供电电源（控制电路和风机）到端子排 X11。断开位于二极管供电柜的 Q11 （和 Q12 开关。基于传动辅助设备来确定电源容量。参看 ACS800 液冷多传动及多传动模块电气安装设计 [3AFE68715423 （英文）]。

供电单元外部控制的连接

供电单元一般通过安装在柜门上的本地控制设备，也就是起动开关、复位按钮和急停按钮控制。一般不需要或使用其它控制设备。但如果传动没有配备内置主断路器或接触器（选件 +F255 或 +F250），那么供电单元就必须接有外部断路器的外部控制和监控电路。同样，供电单元装有需要一些外部连接的选件也是可以的。以下表格列出了可能的连接。

控制连接	信息 / 介绍
主断路器连接 / 接触器控制及监控电路 (无选件 +F255 或 +F250)	端子的分配请参看随单元交付的电路图。 电缆的介绍参看第 50 页上的 控制电缆连接流程 。 注意： 用户自连的端子排位于供电单元机柜的电缆入口附近。
外部急停按钮连接	将外部按钮与柜体安装的急停按钮串联接好。参看随传动交付的电路图。 电缆的介绍请参看下面的 控制电缆连接流程 。 注意： 用户自连的端子排位于供电单元机柜的电缆入口附近。
连接到现场总线适配器模块	连接端子的信息参看与传动一起交付的可选模块专用手册。 电缆的详细信息请参看下面的 控制电缆连接流程 及第 49 页上的 安装可选模块和 PC 。 注意： 可选模块附着在位于摇门式框架的 RDCU 单元上。
PC 连接	将 PC 通过光纤连接到 RDCO 板的 CH3 上。 电缆的详细信息请参看下面的 控制电缆连接流程 。 注意： RDCO 附着在位于摇门式框架的 RDCU 单元上。
硬件可选件连接	参看随单元交付时附带的电路图。

控制电缆连接流程



警告！开始工作之前，请阅读并遵守 *ACS800 液冷多传动及多传动模块安全须知*[3AFE68715318 (英文)] 的介绍。忽略安全须知将带来人身伤害或设备损坏。

打开柜门。

取下限制进入电缆出线孔及电缆线槽的盖板。

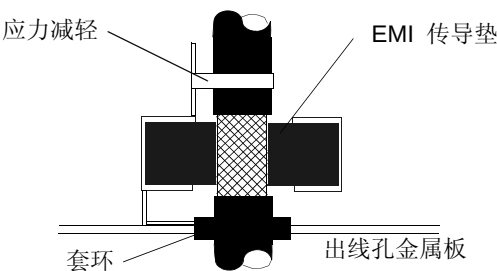
通过设备提供的套环将电缆引入柜内。

仅适用于顶进的单元：如果需要将多条电缆从一个套环引入，使用套环下面的 **Loctite 5221** (分类号：**25551**) 封住电缆入口。

仅适用于带有 **EMI 传导垫圈**的单元：

从下图所示的两个垫圈中间穿入电缆。剥去电缆这部分的外皮使裸露的屏蔽层与垫圈能够正确连接。紧固好垫圈与电缆屏蔽层之间的连接。

侧视图

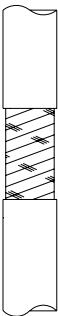


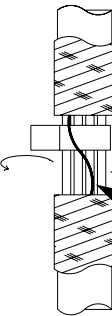
如果电缆屏蔽层外表面是非导体，将内部的屏蔽层翻到外面然后用铜箔包裹来保持屏蔽层的连续。不要割断地线（如果有）。

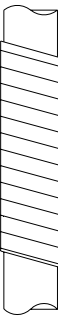
剥去外皮的电缆

屏蔽层裸露的传导表面

有铜箔覆盖的剥离部分

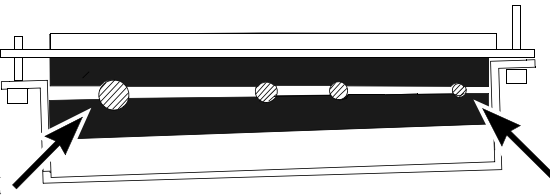






在顶部电缆入口的单元，要将电缆按粗细的顺序排列以保证最粗和最细的电缆在入口处位于相对的两端。

顶视图



将电缆接入相应的端子。无论在什麼地方都使用配电柜中的电缆线槽。任何可能碰到尖锐边沿的地方都要使用套管来保护电缆。
注意： 当电缆穿过摇门式框架时，在合叶处多留些宽松的余量以便框架可以完全打开。在需要的地方将电缆捆在电缆支架上。
将电缆割至合适的长度。剥开电缆及导体。
将电缆屏蔽层拧成双绞线连接到离端子排最近的接地端子上。保持电缆的非屏蔽层部分尽量短。
将导体接到相应的端子上（参看单元交付时随附的电路图）
将原先取下的护网装回原位。关上柜门。

安装可选模块和 PC

PC 连接



警告！开始工作前，请阅读并遵守 *ACS800 液冷多传动及多传动模块安全须知* [3AFE68715318 (英文)] 中的介绍。忽略安全介绍将带来人身伤亡或设备损坏。

通过光纤将 PC 与 RDCO 板上的 CH3 端口连接。RDCO 插在 RDCU 单元的可选插槽上。参看下面的[光纤连接](#)介绍。

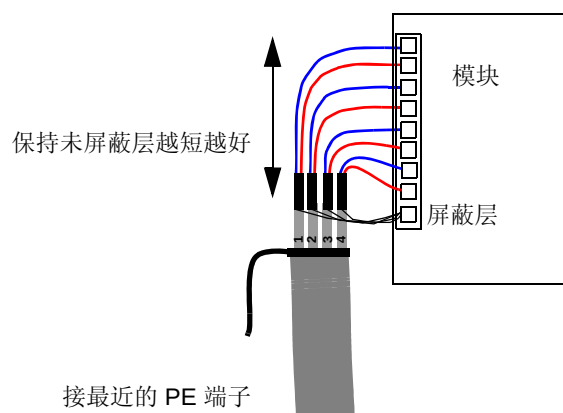
可选模块的安装



警告！开始工作前，请阅读并遵守 *ACS800 液冷多传动及多传动模块安全须知* [3AFE68715318 (英文)] 中的介绍。忽略安全介绍将带来人身伤亡或设备损坏。

将可选模块（如现场总线适配器、I/O 扩展模块及脉冲编码器接口）插入 RDCU 单元的可选模块插槽，用两个螺钉固定。第 23 页上有 RDCU 单元的可选模块插槽的介绍。同时也请参考相应的可选模块手册中有关电缆连接的信息。

I/O 及现场总线模块的接线



光纤连接

DDCS 光纤连接由 RDCO 模块提供，用于 PC 工具、主机 / 从机连接、NDIO、NTAC、NAIO、AIMA I/O 模块适配器及 Nxxx 型现场总线适配器模块。详细信息请参看 *RDCO 用户手册* [3AFE64492209 (英文)]。安装光纤电缆时要观察电缆的颜色编码。蓝色接头与蓝色端子相接，灰色接头与灰色端子相接。

如果要在同一通道中安装多个设备，可以将它们环状连接。

安装清单

本章内容

本章包括用于检查传动机械及电气安装情况的清单。

安装清单

在启动之前要检查传动的机械和电气安装。操作者要与另外一名技术人员一同仔细检查以下的清单。

警告！ 阅读并遵守 *ACS800 液冷多传动及多传动模块安全须知* [3AFE68715318 (英文)] 中的介绍。忽略安全须知将带来人身伤亡或设备损坏。

检查内容	
机械安装	
周围环境条件是否符合要求，参看 技术数据 章节。	☐
单元是否已与地面正确固定，如果需要（比如海运应用或者没有从后面连接到地面）是否已与顶部正确固定。	☐
电气安装 ，参看 电气安装 章节和 <i>ACS800 液冷多传动及多传动模块电气安装设计</i> [3AFE68715423 (英文)] 及 <i>ACS800-107LC 逆变器单元硬件手册</i> [3AFE68808481 (英文)]。	
电机及其驱动设备已安装完毕可准备启动。	☐
传动已正确接地。	☐
输入电缆、电机电缆及电机的绝缘已被检测。	☐
电源（输入功率）电压与传动额定输入电压匹配。	☐
电源（输入功率）接头与输入端子连接良好。	☐
合适的电源（输入功率）负荷开关已安装好。	☐
电机输出端口的连接正常。	☐
电机电缆布线远离其它电缆。	☐
电机电缆没有连接功率因数补偿电容。	☐
传动的外部控制连接良好。	☐
传动内部没有工具、外部异物或钻屑。	☐
电源（输入功率）电压不会加在传动输出端（通过旁路连接）。	☐

检查内容	☐
带有急停功能类型 1（选件 +Q952）的传动：时间继电器已设置好合适的值（比如比逆变器单元停止斜坡时间长的值）。	
冷却电路 参看章节 内部冷却回路 。	
接在运输单元两侧接口上的冷却电路接头连接紧密。	☐
机柜中所有的排气及排水阀均处于关闭状态。	☐

传动启动

本章内容

本章描述了传动启动的流程。本信息适用于柜式安装的 DSU 型 ACS800-307LC、-507LC、-1107LC 和 -1207LC、以及装有类似设备的 ACS800-304LC 和 ACS800-704LC 模块。

动作	附加信息
 警告！ 确保电源变压器的切断开关锁定于断开状态，即没有电压，也不会有电压被无意间连接到传动上。用仪器检测没有电压被连接到电路上。 ☐ 确保传动的机械和电气安装已按第 51 页上的 安装清单 检查。	启动之后，冷却风机可能将周围松散的物体吸入单元。这可能会造成故障并损坏单元。
未接电压的基本检查 ☐ 如果单元安装了空气断路器，检查断路器的跳闸电流限制（出厂时预置）。 <i>一般原则</i> 确保选择性条件可以充分满足，也就是说断路器可在低于供电网络保护设备的电流下跳闸。同时该限制应足够高以保证在直流回路负载峰值启动时避免出现不必要的跳闸。 <i>长延时电流限制</i> 根据经验原则，该限制应被设定为模块的额定交流电流值。 <i>峰值电流限定</i> 根据经验原则，该值应设为模块额定交流电流的 2 倍。 ☐ 检查辅助电路的继电器及断路器 / 开关的设置。 ☐ 断开任何将端子排接入设备外部的未完成或未检查的 230/115 VAC 电缆。 ☐ 对于并联的逆变器模块。将 PPCS 光纤分配器 (APBU-xx) 置于逆变器机柜的摇门式框架上。设置开关 S3 的按钮 6 至 “ON” 位置以启用内存备用电池。关于 APBU 电池更换说明，请参见 <i>ACS800-107LC 逆变器单元硬件手册</i> [3AFE68808481 (英文)]。 ☐ 使内部冷却回路充满冷却液并排出气体。使冷却液能在所有机柜的冷却回路中自由流动。启动冷却单元。 ☐ 装上所有护网并关上柜门。	可选设备。请参见交付时附带的专用电路图和断路器手册。 可选设备。参看交付时附带的专用电路图。 为了节省电池，记忆备用电池的默认设置是关闭状态。 参看 内部冷却回路 章节。对于带有可选冷却单元（可选件代码为 +C140 或 +C141）的传动，请参看 <i>ACS800-1007LC 液冷单元用户手册</i> [3AFE68621101 (英文)]。

动作	附加信息
连接电压到输入端子和辅助电路  警告！ 电压被接入输入端子时，可能被同时接到传动的辅助电路上。 确保电压连接时是安全的，保证： • 没有人员在传动及机柜外部与单元相连的电路上工作。 • 柜门已关闭。 • 电机接线端子盒的盖板安装在位。	
☐ 带有接地开关（可选件 +F259）的单元： 打开接地开关。 ☐ 闭合电源变压器一次侧的主断路器。 带有主断路器 (+F255) 的单元 ☐ 将主断路器装在机柜内。 ☐ 闭合充电刀熔开关。 带有刀熔开关及接触器 (+F250) 的单元 ☐ 闭合刀熔开关 (OESA)。 ☐ 闭合充电刀熔开关。 没有内置主断路器 (无可选件 +F255) 或接触器 (+F250) 的单元。 ☐ 闭合主回路开关。 ☐ 闭合充电开关。 带有辅助变压器的单元 ☐ 闭合辅助电路刀熔开关。	接地开关和主电路开关在机械上或是在电气上是互锁的，以便只有在主断路器开关断开时接地开关才能闭合，反之亦然。 带有可拆卸断路器 (可选件 +F255) 的单元： 打开可拆卸电路断路器并将其安在机柜内。 可选设备。参看交付时附带的专用电路图。
连接逆变器 ☐ 参看 <i>ACS800-107LC 逆变单元硬件手册</i> [3AFE68808481(英文)]。	
启动供电单元并为直流母线充电  警告！ 如果传动带有制动单元，确认启动前逆变器已接入中间电路。根据经验原则，接入的逆变器总电容应不少于所有逆变器电容总量的 30%。 ☐ 将启动开关从“0”位置转至“START”位置停留 2 秒，然后停在“ON” (I) 位置以启动供电单元。	如果启动时没有足够的容性负载，直流电压将超过控制器电压限制，致使制动器立即启动。一个没带负载的供电单元维持直流电压在一个高的水平并且使制动斩波器工作。

动作	附加信息
检查供电单元的运行 ☐ 带有接地故障监控设备 (可选件 +Q953 或 +Q954) 的单元 : 检查接地故障监控设备的设置。 Bender (制造商) 手册: IRDH265 手册 (代码 : TGH1249en), IRDH275/IRDH275B 手册 (代码 : THG1361en)。	可选设备。参看交付时与监控设备附带的专用电路图。
供电单元控制程序设置 ☐ 在正常使用时不要求设置参数值。故障信息及参数描述显示在 ACS800 液冷二极管供电控制程序固件手册 [3AFE68746299 (英文)] 中。	
逆变器单元应用程序设置 ☐ 依照 <i>固件手册</i> 中的逆变器控制程序介绍启动传动并设置传动参数。	
带载检查 ☐ 带有防止误启动功能 (可选件代码 +Q950) 的单元: 检查电路已连接并工作: • 启动并停止传动, 等待电机停止。 • 打开防止误启动开关 (安装在控制桌面上)。 • 发出启动命令。传动必须不能启动。 • 将传动复位。 ☐ 检查电机转动方向。 ☐ 检查每个操作位置急停电路的正确运行状况。 ☐ 进行带载检查并调整冷却单元。	可选功能。参看交付时附带的专用电路图。 可选功能。参看交付时附带的专用电路图。 关于带有可选冷却单元 (可选件代码 +C140 或 +C141) 的传动, 请参看 ACS800-1007LC 液冷单元用户手册 [3AFE68621101 (英文)]。

故障跟踪

本章内容

本章介绍了二极管供电单元 LED 指示灯的含义。该信息适用于柜式安装的 ACS800-307LC、-507LC、-1107LC 和 -1207LC 二极管供电单元，以及装有类似辅助设备的 ACS800-304 和 -704LC 二极管供电模块。有关传动警告及故障信息的介绍请参看传动交付时附带的 *固件手册*。

传动中的 LED

位置	LED	指示
RMIO 板 (RDCU 传动控制单元)	红色	传动出现故障。
	绿色	电路板的供电电源工作正常。
控制盘安装台 (控制盘移开)	红色	传动出现故障。
	绿色	控制盘及 RMIO 板的 + 24 V 供电电源工作正常。
DSCB 板	V23 (绿色)	+15 V 电源正常。

维修

本章内容

本章包括了预防性维修维护周期表、预防性维护的详细介绍以及如何更换供电模块。

维修周期

如果传动安装在合适的环境下，传动只需要很少的维护。下面的表格列出了二极管供电单元的维护周期。

维护周期	维护工作	介绍
每两年一次	向内部冷却回路添加防腐剂。	添加防腐剂。剂量及类型：参见第 73 页的 内部冷却回路 章节
每六年一次	更换风机	参看第 62 页的 冷却风机 。

注意 1: ACS800-107 逆变器单元硬件手册 [3AFE68808481 (英文)] 给出了逆变器单元的维护周期。

注意 2: 如果传动安装了冷却单元 (选件 +C140 或 +C141)，维护的周期请参考 ACS800-1007LC 液冷单元用户手册 [3AFE68621101 (英文)]。

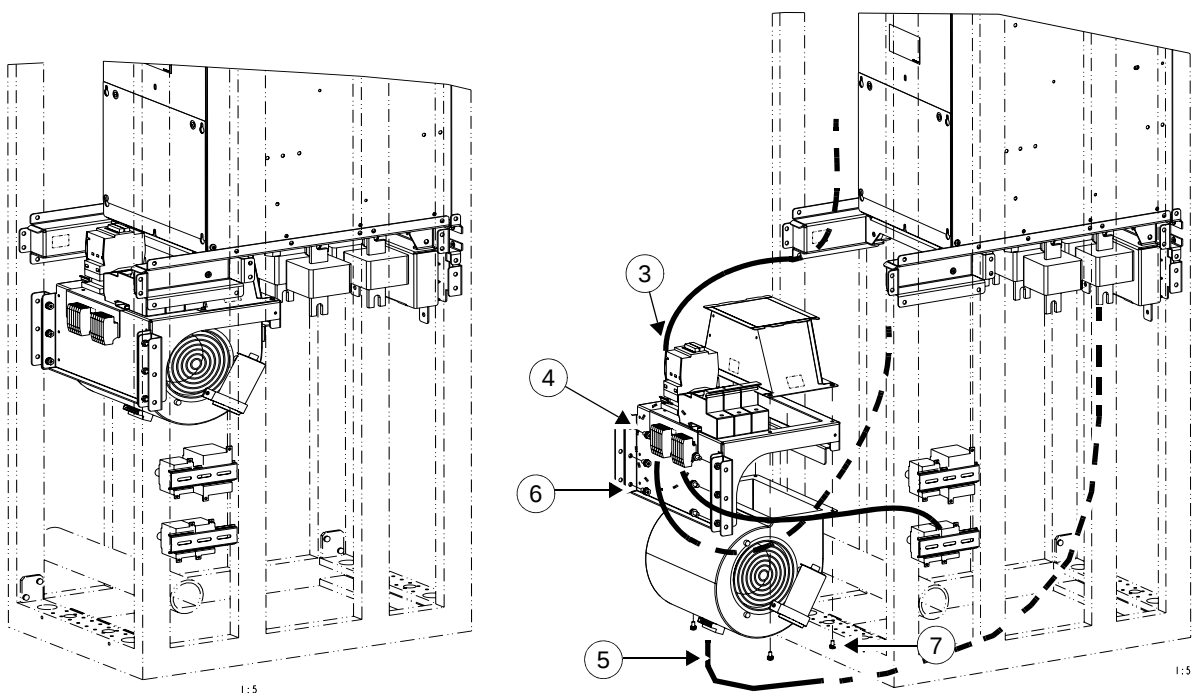
冷却风机

更换二极管供电模块机柜的风机



警告！ 阅读并遵守 *ACS800 液冷多传动及多传动模块安全须知* [3AFE68715318 (英文)] 中的介绍。忽略安全须知将带来人身伤亡或设备损坏。

1. 确保传动已从动力电缆上断开而且所有在 *ACS800 液冷多传动及多传动模块安全须知* 中的 *安装及维修工作* [3AFE68715318 (英文)] 中描述的其它防范措施已被考虑。
2. 打开柜门。
3. 拨下充电单元上的控制线组（位于单元的左侧）。
4. 拨下充电单元上的两个充电电路供电线组（位于单元的前方）。
5. 拨下风机供电电源。
6. 取下将风机框架连接到机柜的 6 个螺钉并将框架从机柜上拉开。
7. 取下将风机固定在风机框架上的四个螺钉。
8. 以相反的顺序安装新风机。



更换位于进线柜上的风机

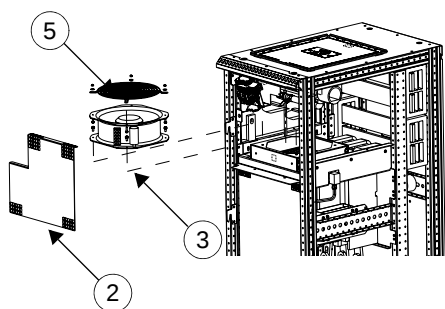
本说明适用于所有四种进线机柜。在带有 +F250 选件（线路接触器）的单元中，进线机柜宽度为 400mm。在带有 +F255（主断路器）选件的单元中，进线柜宽度为 600mm 或 1000mm。



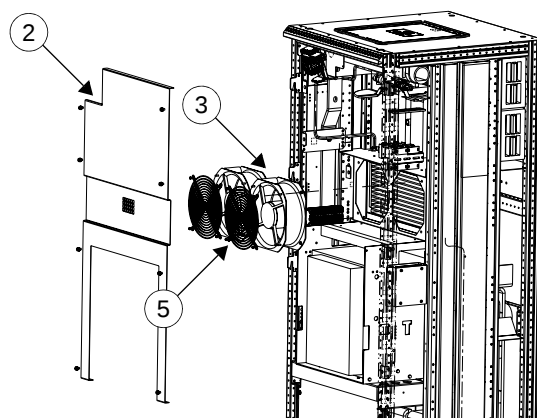
警告！ 阅读并遵守 *ACS800 液冷多传动及多传动模块安全须知* [3AFE68715318 (英文)] 中的介绍。忽略安全介绍将带来人身伤亡或设备损坏。

1. 确保传动已从动力电缆上断开而且所有在 *ACS800 液冷多传动及多传动模块安全须知* 中的 *安装及维修工作* [3AFE68715318 (英文)] 中描述的其它防范措施均被考虑。
2. 打开柜门并取下护网以便可以接触风机。
3. 取下风机上的四个安装螺钉。
4. 卸下风机上的供电电源电缆并将风机拉出机柜。
5. 取下将风机固定在风机格窗上的四个螺钉。
6. 按相反的顺序安装新的风机。

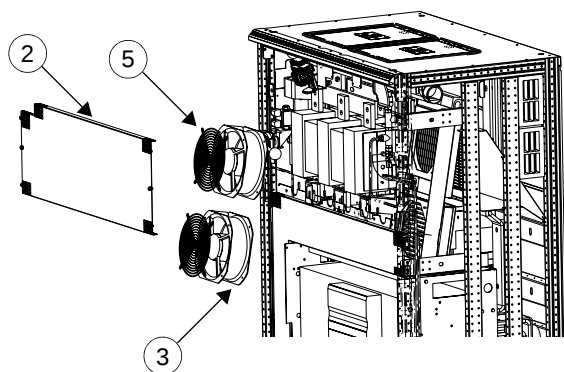
400 mm 宽机柜



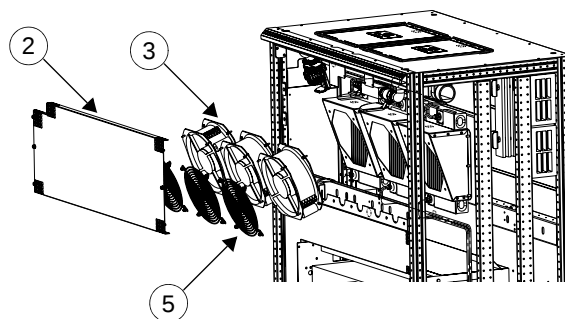
600 mm 宽机柜



1000 mm 机柜（带接地开关）



1000 mm 宽机柜



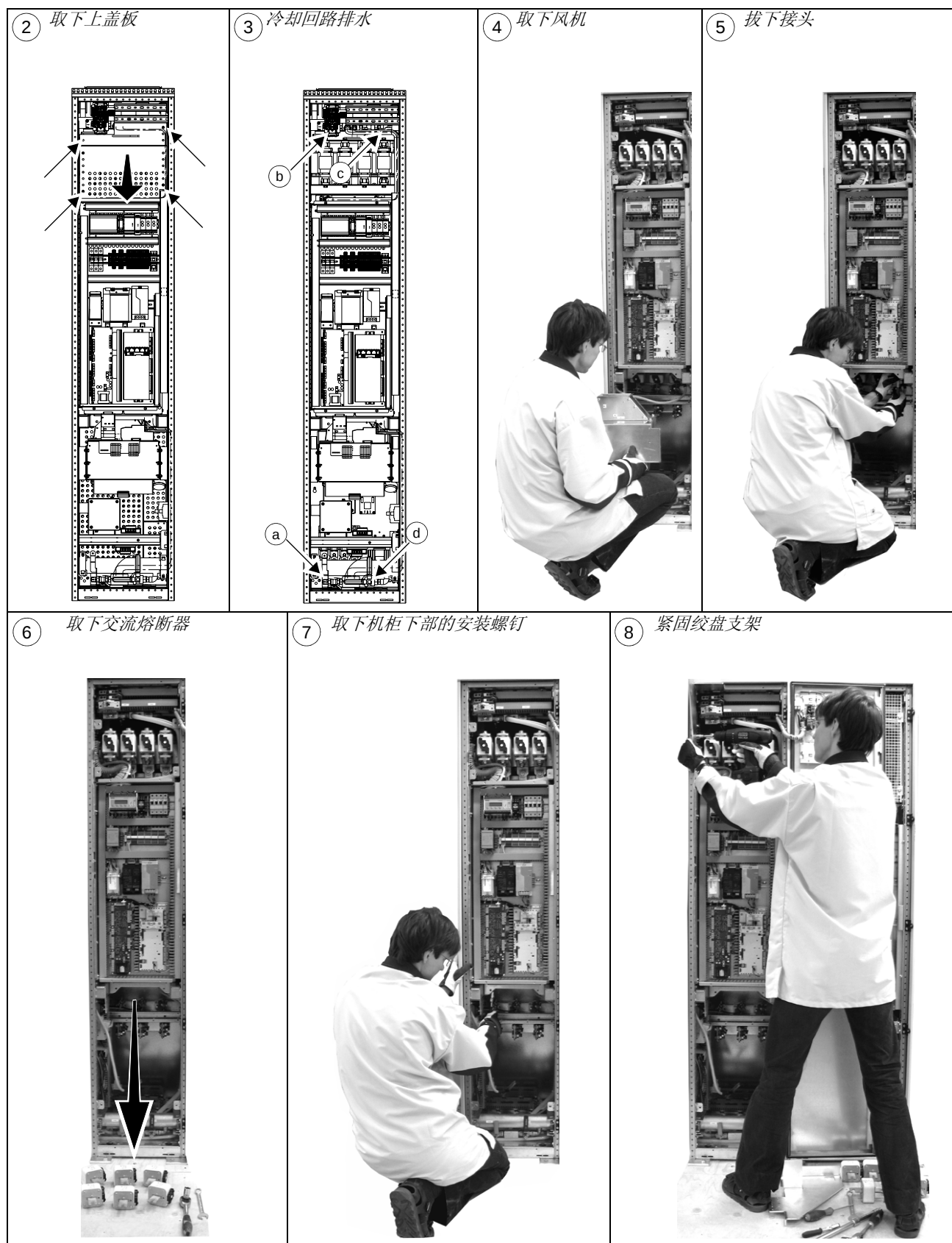
D3 与 D4 规格供电模块的更换

注意：进行此类更换操作需要使用如下附件（标准传动未附带）：
安装支架（订购代码：68847711）
绞盘（订购代码：68847826）



警告！阅读并遵守 **ACS800 液冷多传动及多传动模块安全须知**[3AFE68715318 (英文)] 中的 **安装及维修工作**一节介绍。忽略安全须知将带来人身伤亡或设备损坏。

1. 确保传动已从动力电缆上断开而且所有在 **ACS800 液冷多传动及多传动模块安全须知**中的 **安装及维修工作**[3AFE68715318 (英文)] 中描述的有关防范措施均被考虑。
2. 取下上部塑料盖板（四个螺钉）。将上部盖板的支撑架也取下。标记好支撑的位置和朝向！
3. 关闭机柜上的进口 (a) 与出口 (b) 的阀门，排空冷却回路（参看 75 页上的 **内部冷却回路的排空**）**注意：**排水 (d) 阀 及排气 (c) 阀均有锁紧把手。在扭转前松开这些装置。
4. 取下风机。参看第 62 页的 **更换二极管供电模块机柜的风机**。
5. 拨下连接到模块底部的接头。先拧松将接头固定到对面一端的两个螺钉（开槽头 3 mm）。
6. 卸下交流熔断器前方的盖板（4 个螺钉）并取下交流熔断器：松开两边的螺钉并将熔断器拔下。
7. 取下将模块底部固定在机柜支撑架上的四个螺栓：两个在后面两个在机柜边。
8. 将绞盘右手边的支撑框架与柜体上的支撑架紧固（四个螺钉）。将绞盘左手边的支撑架与柜体上的支撑框架紧固（四个螺钉）。**注意：**紧固螺钉之前将支架上的导向栓对准机柜框架的孔。详细介绍请参见 68 页上的 **安装绞盘选件**。

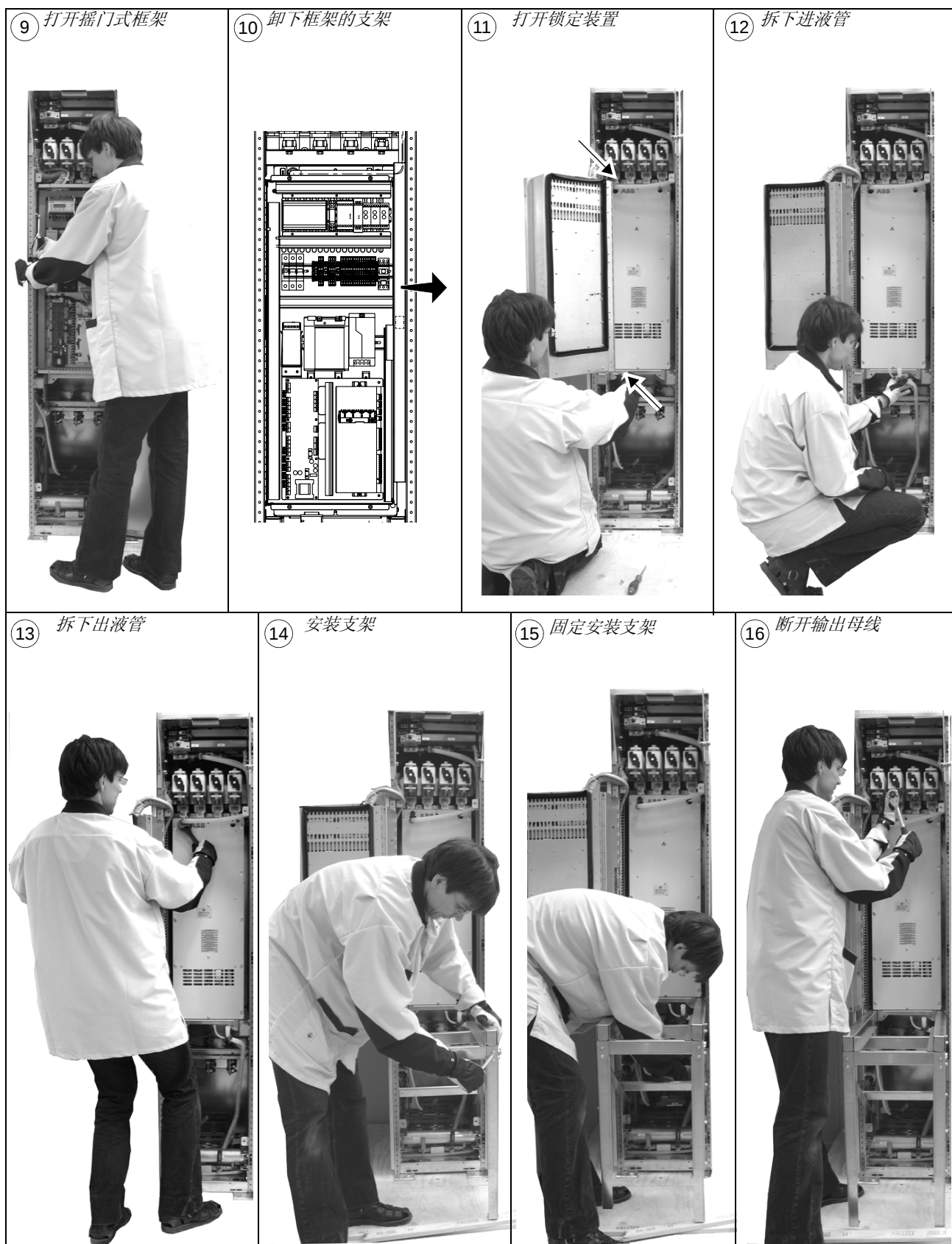


9. 打开摇门式框架（左边两个螺钉，右边两个螺钉）。
10. 从右边框架上卸下 U 型支架。
11. 打开摇门式框架的辅助铰链锁定装置以便摇门式框架可以完全打开：顶部一个螺钉，底部一个螺钉。
12. 将冷却回路进液管从模块上拆下（两个位于模块底部的接头）：拧开锁定螺母直到管子可以完全拔出。
13. 将冷却回路出液管从模块上拆下（两个位于模块正部面板的接头）：拧开锁定螺母直到管子可以完全拔出。
14. 装上模块安装支架，参看第 69 页上的 [安装用于 D3 和 D4 模块更换的安装支架](#)。注意宽度：选择合适的支柱使安装支架与机柜宽度相配。
15. 将模块安装支架固定在机柜框架上 (2 × 5 个螺钉)。使安装支架与模块所在的机柜的轨道对齐。调整支架底座的高度。**注意：**如有必要请先将柜门合叶拆下。



警告！底座必须靠在坚固的地面上。如果安装支架没有正确支撑，当较重的模块从安装支架上取下时机柜可能会倾翻。

16. 断开输出母线与模块的连接：四个母排，每个母排有一个螺钉。



17. 将固定模块顶部与机柜框架背部的两个螺钉取下。
18. 安装绞盘：将横梁穿过绞盘左右两个支架及盘身。用两个锁定栓将横梁固定好。
19. 把模块从机柜拔出到安装支架上。使管道及电线避开设备尖锐边角。



警告！在固定升降导杆之前要保证升降缆线紧密地缠在绞盘鼓上。松弛的缆线可能滑脱，引起重的模块吊装不稳。摆动或跌落的模块会带来设备损坏或人员伤亡。更多有关安全使用绞盘的信息请参看 *ACS800 液冷多传动及多传动模块安全须知* [3AFE68715318 (英文)]。

20. 将绞盘上的升降导杆固定在两个模块升降孔内。
21. 用绞盘吊起模块。
22. 移开模块安装支架。
23. 用绞盘吊下模块并放置到托盘上。

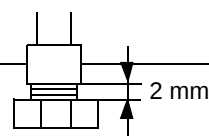


警告！模块很重而且重心较高，因此很容易翻转。切勿在模块处于垂直位置且没有固定好的情况下对其操作。强烈建议在移动托盘之前将模块侧面放倒。

24. 将放有模块的托盘移到一旁。
25. 按相反的顺序安装新的模块。**注意：**只有在接入交流熔断器后才可将模块底部的冷却管线固定。有关注满冷却回路的详细信息参看第 74 页的[内部冷却回路的注入和排气](#)。横梁 (a) 穿过绞盘的左右两个支架和盘身。用两个锁定螺栓 (b) 固定好横梁。



警告！不要将液体软管螺母的外联管拧得太紧 – 留出2到3mm的可见螺纹。如果拧得太紧，可能使软管折断。



①7 取下螺钉



①8 安装绞盘



①9 拔出模块



②0 固定升降导杆



②1 用绞盘将模块吊起



②2 移开安装支架



②3 用绞盘将模块吊下

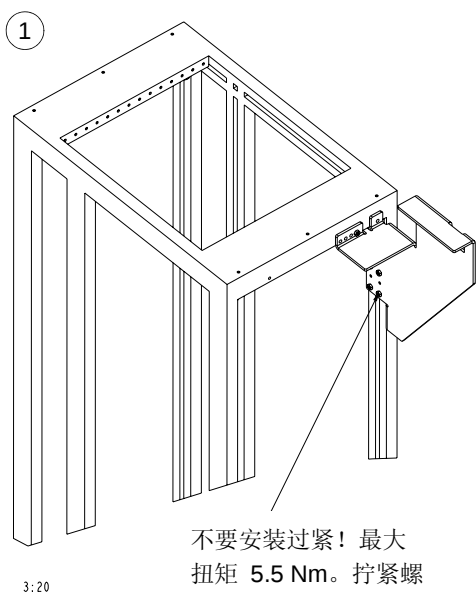


安装绞盘选件

1. 将绞盘右边的支架固定在机柜的支撑框架上（四个螺钉）。将绞盘左边的支架固定在机柜的支撑框架上（四个螺钉）。**注意：**拧紧螺钉之前将支架导向栓插入机柜框架上的孔。
2. 将横梁 (a) 穿过绞盘的左右两个支架和盘身。用两个锁定螺栓 (b) 固定好横梁。

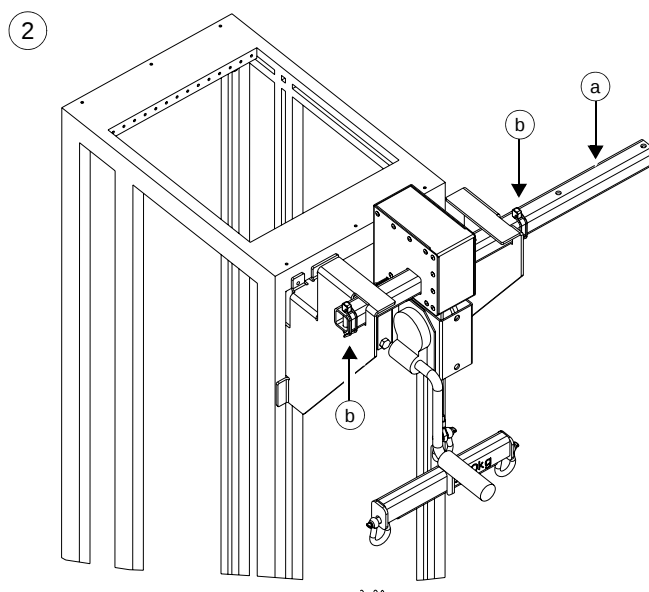


警告！在固定升降导杆之前要保证升降缆线紧密地缠在绞盘鼓上。松弛的缆线可能滑脱，引起重的模块吊装不稳。摆动或跌落的模块会带来设备损坏或人员伤亡。更多关于安全使用绞盘的信息请参看 **ACS800 液冷多传动及多传动模块安全须知 [3AFE68715318（英文）]**。



3:20

不要安装过紧！最大扭矩 5.5 Nm。拧紧螺钉时保证螺杆在框架的孔内。



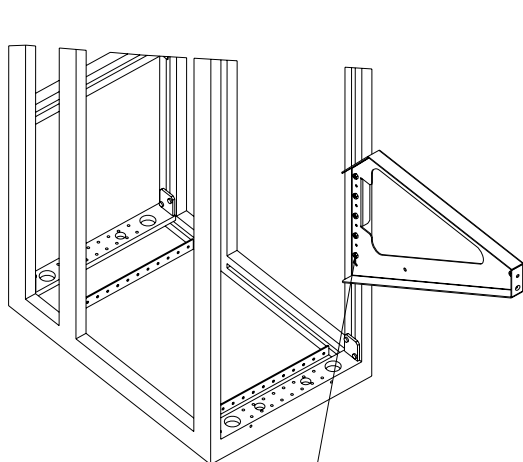
3:20

安装用于 D3 和 D4 模块更换的安装支架

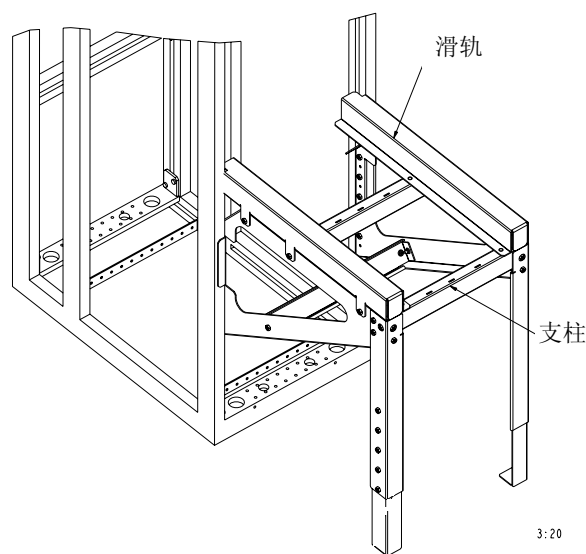
1. 安装模块安装支架。注意安装宽度：选择合适的支柱保证支架宽度与机柜宽度一致。
2. 将模块安装支架固定在机柜框架上 (2×5 个螺钉)。使安装支架与模块所在的机柜的轨道对齐。调整支架底座的高度。**注意：**如有必要先将柜门合叶移开。



警告！底座必须靠在坚固的地面上。如果安装支架没有正确支撑，当较重的模块从安装支架上取下时机柜可能会倾翻。



不要安装过紧！最大
扭矩 5.5 Nm。拧紧螺
钉时保证螺杆在框架的
孔内。



内部冷却回路

概述

ACS800 液冷传动的冷却系统包含两组回路：一个是内部冷却回路，用来将电气组件产生的热量传送到冷却单元，而外部冷却回路通常是大型外部冷却系统的一部分。本章介绍内部冷却回路。

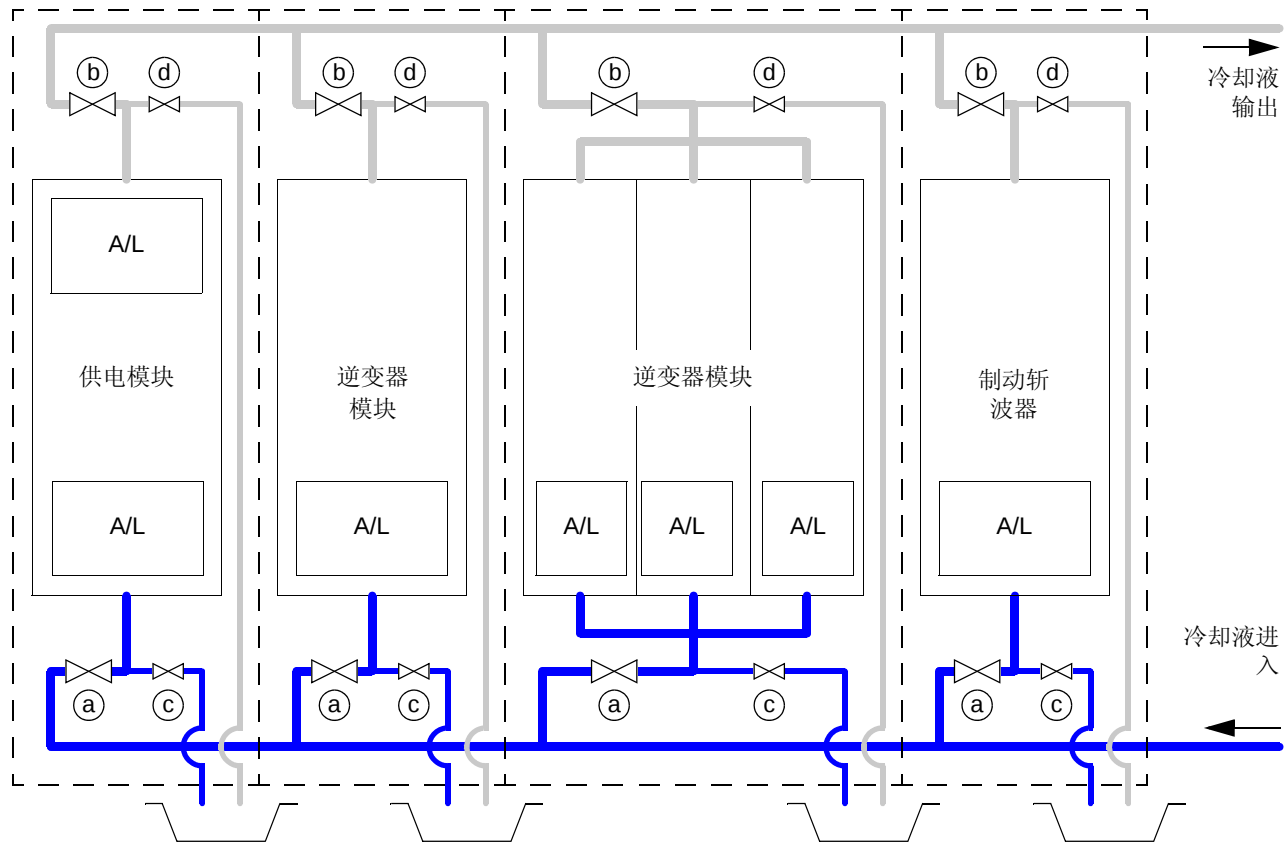
适用性

本章内容适用于机柜安装的 **ACS800 液冷 (ACS800LC)** 多传动。除非特别说明，否则本章内容也适用于安装在 **ACS800 液冷多传动模块** 的传动。

内部冷却系统电路图

注意：本节介绍了机柜安装的 ACS800 多传动。在 ACS800 多传动模块安装传动系统时，也可以参考本节内容。

下图展示了冷却液在传动系统中供电模块、逆变器及制动单元中的循环：



A/L = 空气到液体的热交换器

每个机柜中的模块可以通过关闭进液 (a) 和出液 (b) 阀门从主冷却回路上隔离。每个机柜都装有一个排水阀 (c) 和一个排气阀 (d)。

接入冷却单元

连接到 ACS800-1007LC 冷却单元

参考 *ACS800-1007LC 冷却单元用户手册*（3AFE68621101, 英文）。

连接到客户定制的冷却单元

总体要求

安装系统时附带一个膨胀水箱以缓解因温度变化使容积改变而带来的压力升高。保持压力低于下面的 [技术规格](#) 中所定义的压力限制。安装一个压力调节器来确保压力不超过最大允许操作压力。

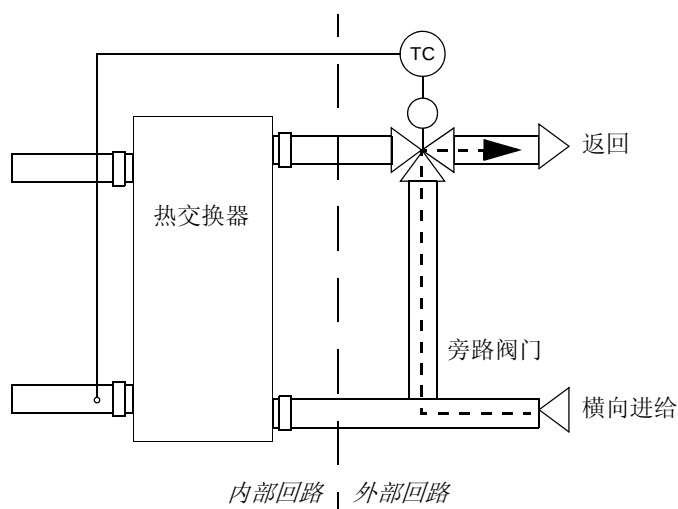
在冷却回路最高点安装一个排气阀。

冷却系统所使用的材料列出在第 76 页的 [技术规格](#) 部分。

冷却液温度控制

内部冷却回路中的冷却液温度必须保持在第 76 页上的 [技术规格](#) 所定义的限度内。注意最小温度取决于周围环境温度及相对湿度。

下面的图表展示了在外部冷却回路上用三通阀来控制冷却液温度的例子。当冷却液过冷时一部分流进的冷却液通过三通阀直接流入回收管路而不会在热交换器中循环。



安装

放置液体管路时要非常小心。以机械方式正确地紧固管道并检查有无泄漏。

内部冷却回路的注入和排气

注意：本节内容适用于机柜安装的 ACS800 多传动，也适用于安装在 ACS800LC 多传动模块，符合上文 [内部冷却系统电路图](#)的传动。

注满冷却回路之前传动及冷却液必须处于室温。



警告！ 确保压力不超过最大允许操作压力。需要时放掉系统中多余的冷却液以调节到合适的压力。



警告！ 为冷却回路排气非常重要，必须非常小心地操作。冷却回路中的气泡可能减缓或完全阻塞冷却液的流动而导致过热。在注入冷却液时，比如更换任何功率模块之后，要将空气排出。

带有 ACS800-1007LC 冷却单元的传动排

按照 *ACS800-1007LC 冷却单元用户手册*的注入和排气说明操作。

带有定制冷却单元的传动排

注意：

- 在传动排中的排气阀只用来排放回路空气，以使用冷却液代替它。在实际的回路排放中，必须通过一个安装在冷却回路最高点的外部排气阀来操作。该阀门最合适的位置一般是在冷却单元附近或者在冷却单元处。
- 需要遵守冷却单元厂商给出的说明。一定要按照正确方法对泵进行注入和排气操作，如果在无水状态下操作，可能损坏泵。
- 不得将丙二醇排入排水沟。

1. 打开冷却单元的排气阀。
2. 打开一个传动室的入口、出口和排气阀。
3. 将排气软管接入存储桶或者其它合适的容器内。如果需要延长标准软管。
4. 将冷却液注入回路。冷却液规格参看下面的描述。
5. 当传动单元充有足够剂量的冷却液时，冷却液开始从排液软管流出。关闭排气阀之前让冷却液流出一些。
6. 关闭传动室的入口、出口和排气阀。

7. 针对传动排中的所有传动室重复第 2 到 6 步。
8. 打开所有传动室的入口和出口阀。将系统中残余的所有空气通过冷却单元排气阀排出。
9. 关闭冷却单元的排气阀。
10. 继续填充冷却液，直到达到 100...150 的基本压力。
11. 打开泵的放气阀允许所有空气排出。
12. 重新检查压力，如果需要则填充冷却液。
13. 启动冷却液泵。将系统中残余的所有空气通过冷却单元排气阀排出。
14. 一到两分钟后，停止冷却液泵或关闭阀门以阻止冷却液流动。
15. 重新检查压力，如果需要则填充冷却液。
16. 重复 13 到 15 步骤几次以便让所有空气从冷却回路中排出。通过听取嗡嗡声和 / 或感受管路震动来发现回路中是否仍存有空气。

内部冷却回路的排空

注意：本节内容适用于机柜安装的 ACS800 多传动，也适用于安装在 ACS800LC 多传动模块，符合上文 [内部冷却系统电路图](#) 的传动。

内部冷却回路可以通过每个机柜中的排水阀排空。任何机柜中的功率模块可单独排空而无需排空整个冷却回路。



警告！高压热冷却液可能存在于内部冷却回路。在停止冷却液泵和排水阀将压力降低之前，不允许在冷却回路上做任何工作。

1. 将排气及放液软管引入存储桶或其它适合的容器中。如果有必要，可以延长标准软管的长度。
-

注意：不得将丙二醇排放到排水沟里。

2. 打开排气阀让空气替换液体。
3. 如果有要求，使用压力低于 6 bar 的压缩无油气体干燥管道。
4. 如果传动被储存在 0°C (32°F) 以下的环境中：

- 用空气干燥冷却回路。
- 按下面 [防冻保护及防腐蚀](#) 中介绍的方法用水、防腐剂和陶氏丙二醇的混合液填充冷却回路。
- 再次排空冷却回路。

添加防腐剂

每两年向内部冷却回路添加防腐剂。添加量为回路中冷却液总量的 0.5%。例如使用 Cortec VCI-649 防腐剂（Cortec 公司出品，www.cortecvci.com）。

技术规格

温度限制

环境温度：参看 [技术数据](#) 章节。

冷却液入口最低温度：不能有凝结现象。下表显示了在一定的相对湿度 (ϕ) 和环境温度 (T_{air}) 下避免凝路（在 1 bar 气压下）的冷却液最低温度：

T_{air} (°C)	Min. T_{coolant} (°C) 冷却液最低温度				
	$\phi = 95\%$	$\phi = 80\%$	$\phi = 65\%$	$\phi = 50\%$	$\phi = 40\%$
5	4.3	1.9	-0.9	-4.5	-7.4
10	9.2	6.7	3.7	-0.1	-3.0
15	14.2	11.5	8.4	4.6	1.5
20	19.2	16.5	13.2	9.4	6.0
25	24.1	21.4	17.9	13.8	10.5
30	29.1	26.2	22.7	18.4	15.0
35	34.1	31.1	27.4	23.0	19.4
40	39.0	35.9	32.2	27.6	23.8
45	44.0	40.8	36.8	32.1	28.2
50	49.0	45.6	41.6	36.7	32.8
55	53.9	50.4	46.3	42.2	37.1

 = 不作为标准但要求冷却液温度必须在 5 °C 或以上。如果运行中有要求低于 5 °C 的情况请咨询 ABB 代表处

举例： 在环境温度 45 °C，相对湿度为 65% 情况下冷却液的温度不能低于 +36.8 °C。

ACS800 液冷传动的冷却液入口最高温度

带有可选液冷单元 (ACS800-1007LC) 的传动：

- 冷却液入口最高温度 38 °C，此时传动输出容量保持额定值。
- 冷却液入口最高温度在 38 °C…45 °C 范围内，此时每增加 1 °C，传动输出容量降低 1%。

不带可选液冷单元 (ACS800-1007LC) 的传动：

- 冷却液入口最高温度 42 °C，此时传动输出容量保持额定值。
- 冷却液入口最高温度在 42 °C …48 °C 范围内，此时每增加 1 °C，传动输出容量降低 1%。

最大入口温度允许误差：±4 °C

最大温升：13 °C；取决于质量流量。

压力限制

基本压力：100...150 kPa（推荐）； 200 kPa（最大）。“基本压力”指的是当冷却回路充满冷却液时系统压力与大气压力的压力差。

膨胀水箱内的空气反压力：40 kPa

最大设计压力：600 kPa

最小压力差异：100 kPa / 120 kPa（流体静力）

最大压力差异：250 kPa

水质标准

自来水 符合以下标准的自来水允许使用。自来水必须符合 98 年 3 月 11 日颁布的理事会指令 98/83/EC 中对人类饮用水的要求。要求添加 0.5% Cortec VCI-649 防腐剂。	
pH 值	6...9
氯化物	< 50 mg/l
硫酸盐	< 100 mg/l
溶解总固体	< 200 mg/l, +57°C 温度下不允许沉淀。
碳酸钙相应总硬度	< 250 mg/l
传导率	< 400 µS/cm（相当于 > 2500 ohm/cm 的电阻）
水必须是清的没有固体物质。	

防冻保护及防腐蚀

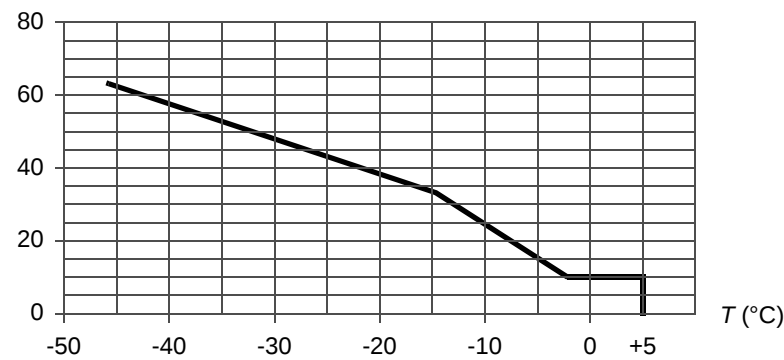
允许使用乙二醇水溶液作为防冻保护。乙二醇必须是纯丙烯乙二醇（CAS 编号：57-55-6，陶氏化学公司有售，www.dow.com）。

每年向冷却液中添加防腐剂。要求使用相当于回路中冷却液 0.5%（容积）的防腐剂，比如 Cortec VCI-649 (Cortec 公司制造，www.cortecvci.com)。

乙二醇浓度

下面的表格显示根据环境 / 储存温度 T 下所要求的乙二醇重量百分比浓度。 .

乙二醇浓度 % （重量）



警告！ 即便使用了防冻剂也不允许在 0°C (32°F) 以下操作。

注意： 如果浓度高于 25% 或添加了 DOW 丙烯乙二醇，系统的压力损失会增加。操作压力要求大于 150 kPa 以保证冷却液充分流动。

材料

用于内部冷却回路的材料如下。**注意：** 在外部冷却回路中也只能使用这些材料。

- AISI 316L (UNS 31603) 不锈钢。
- 高强度铝
- 塑料制品例如 PA、PEX 和 Teflon
注意： PVC 软管不适和与防冻剂使用。
- 橡胶胶塞 NBR （丁腈橡胶）。



警告！ 如果将外部管路连接到内部冷却回路，只能使用以上规定的材料。在任何情况下都不能使用铜和黄铜。即便是铜的微量溶解也导致铜与铝沉淀，并引起电腐蚀。液冷系统中也不能含有锌（如镀锌钢管），因为锌会与防腐剂发生反应。

如果工厂使用了普通铁管或铸铁附件（比如电机机座），必须使用带有热交换器的液冷单元（比如 ACS800-1007LC）来分离系统。

电源 / 电机控制及 I/O 板（RMIO）技术规格

本章内容

本章介绍了 RMIO 板输入和输出的技术规格。

本章内容所适用的控制板型号及版本

本章适用于版本 J 以上的 RMIO-01 板和 H 版本以上的 RMIO-02 板。

RMIO 板技术规格

模拟输入

	标准应用程序带有两个可编程差分电流输入 (0 mA / 4 mA... 20 mA, $R_{in} = 100 \text{ ohm}$) 及一个可编程差分电压输入 (-10 V / 0 V / 2 V... +10 V, $R_{in} > 200 \text{ kohm}$)。
	模拟输入以组为单位电气隔离。
隔离测试电压	500 VAC, 1 分钟。
通道间的最大共模电压	$\pm 15 \text{ VDC}$
共模抑制比	50 Hz 上 $\geq 60 \text{ dB}$
精度	0.025% (12 bit) 用于 -10 V... +10 V 输入。0.5% (11 bit) 用于 0... +10 V 和 0... 20 mA 输入。
误差率	25 °C (77°F) 时为 $\pm 0.5\%$ (全刻度范围)。温度系数: 最大 $\pm 100 \text{ ppm/}^\circ\text{C}$ ($\pm 56 \text{ ppm/}^\circ\text{F}$)。

恒压输出

电压	25 °C (77°F) 时为 +10 VDC, 0, -10 VDC $\pm 0.5\%$ (全刻度范围)。温度系数: 最大 $\pm 100 \text{ ppm/}^\circ\text{C}$ ($\pm 56 \text{ ppm/}^\circ\text{F}$)。
最大负载	10 mA
适用电位计	1 kohm ~ 10 kohm

辅助电源输出

电压	24 VDC $\pm 10\%$, 带有短路保护。
最大电流	250 mA (供电源给输出及安装在 RMIO 的可选模块)

模拟输出

	两个可编程电流输出: 0 (4) 到 20 mA, $R_L \leq 700 \text{ ohm}$
精度	0.1% (10 bit)
误差率	25 °C (77°F) 时为 $\pm 1\%$ (全刻度范围)。温度系数: 最大 $\pm 200 \text{ ppm/}^\circ\text{C}$ ($\pm 111 \text{ ppm/}^\circ\text{F}$)

数字输入

	带有标准应用程序的六个可编程数字输入 (共地 :24 VDC, -15% ~ +20%) 和一个启动互锁输入。分组隔离，可分成两个组电气隔离（参看下面的 隔离及接地线路图 ）。
	热敏电阻输入: 5 mA, < 1.5 kohm ≙ “1” (常温), > 4 kohm ≙ “0” (高温)、断路 ≙ “0” (高温).
	数字输入内部电源 (+24 VDC): 带有短路保护。可以用外部 24V DC 电源代替内部电源。
隔离测试电压	500 VAC, 1 分钟 .
逻辑阈值	< 8 VDC ≙ “0”, > 12 VDC ≙ “1”
输入电流	DI1 到 DI 5: 10 mA, DI6: 5 mA
滤波时间常数	1 ms

继电器输出

	三个可编程继电器输出
开关能力	24 VDC 或 250 VAC 时为 8 A , 120 VDC 时为 0.4 A。
最小持续电流	24 VDC 为 5 mA rms。
最大持续电流	2 A rms
隔离测试电压	4 kV AC, 1 分钟

DDCS 光纤回路

	带有可选通讯适配器模块 RDCO。协议: DDCS (ABB 分布式传动通讯系统)。
--	--

24 VDC 电源输入

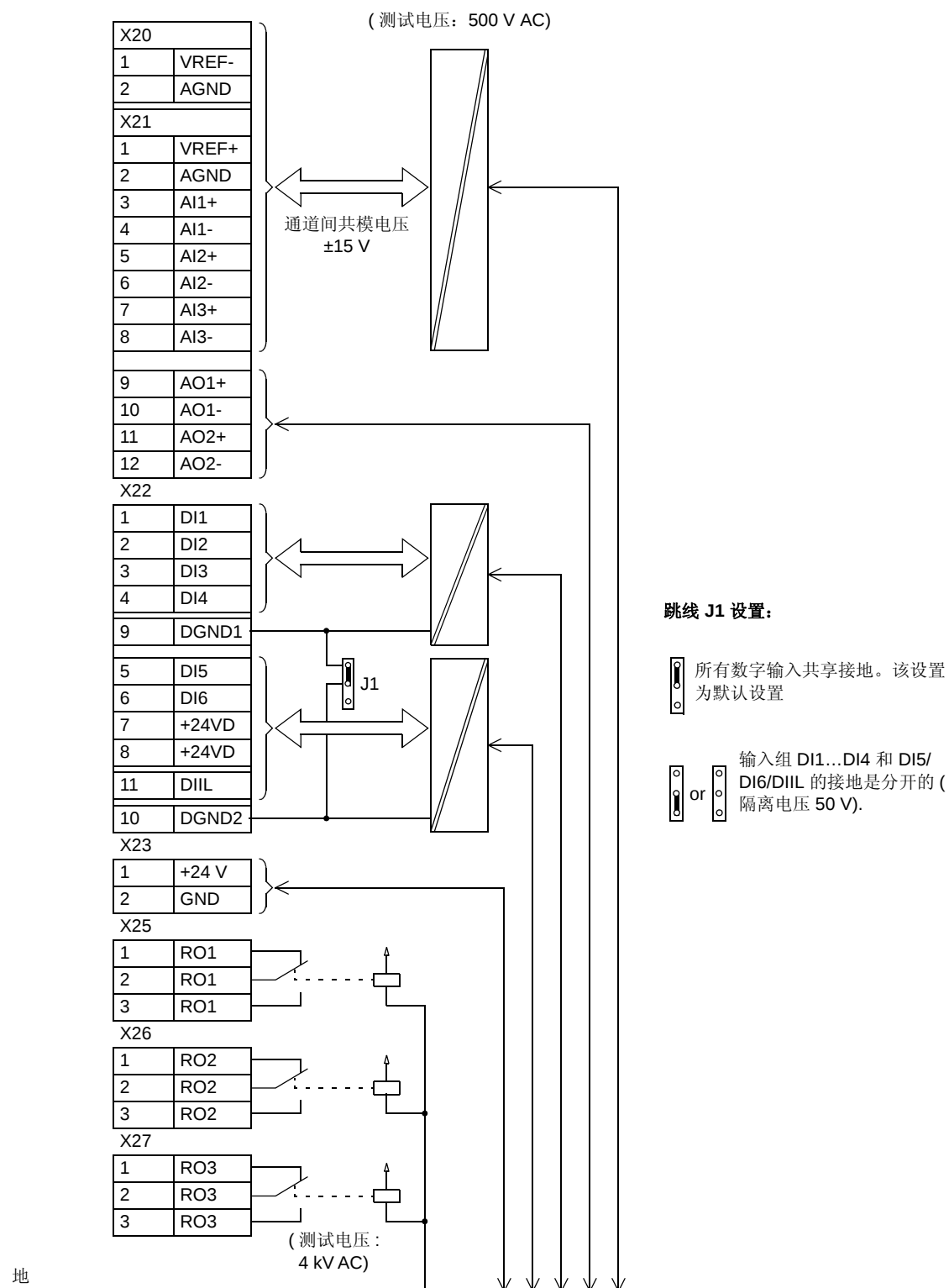
电压	24 VDC ± 10%
典型电流消耗（不带有可选模块）	250 mA
最大电流消耗	1200 mA（插入可选模块时）

数字输入

	带有标准应用程序的六个可编程数字输入 (共地 :24 VDC, -15% ~ +20%) 和一个启动互锁输入。分组隔离，可分成两个组电气隔离（参看下面的 隔离及接地线路图 ）。
	热敏电阻输入: 5 mA, < 1.5 kohm ≙ “1” (常温), > 4 kohm ≙ “0” (高温)、断路 ≙ “0” (高温).
	数字输入内部电源 (+24 VDC): 带有短路保护。可以用外部 24V DC 电源代替内部电源。

如果连接到端子的外部电路满足要求，而且安装现场低于 2000 米 (6562 ft)，则 RMIO 板及插到该板的可选模块上的端子可满足 EN 50178 陈述的特低电压保护 (PELV) 要求，如果安装位置超过 2000 米 (6562 ft)，请咨询 ABB 代表处。

隔离及接地线路图



技术数据

本章内容

本章包括了 ACS800-307LC、-507LC、-1107LC 和 -1207LC 二极管供电单元的技术数据。

额定值

以下给出了 50 Hz 和 60 Hz 电源的额定值。

二极管供电单元	外形规格	额定等级					轻过载应用		重载应用	
		I_{contmax}	I_{contmax}	I_{max}	S_N	P_{contmax}	I_{2N}	P_N	I_{2hd}	P_{hd}
		A [AC]	A [DC]	A [DC]	[kVA]	[kW]	[ADC]	[kW]	[ADC]	[kW]
400 V / 6 脉波二极管供电单元										
ACS800-307LC-0400-3	D3	572	700	980	396	378	672	363	560	303
ACS800-307LC-0620-3	D3	898	1100	1540	622	594	1056	570	880	475
ACS800-307LC-0790-3	D4	1143	1400	1960	792	756	1344	726	1120	605
ACS800-307LC-1240-3	D4	1796	2200	3080	1245	1188	2112	1141	1760	951
ACS800-307LC-1470-3	2×D4	2126	2604	3646	1473	1407	2500	1350	2083	1125
ACS800-307LC-2220-3	2×D4	3200	3919	5487	2217	2117	3762	2032	3135	1694
ACS800-307LC-3460-3	3×D4	5000	6124	8574	3464	3308	5879	3176	4899	2646
400 V / 12 脉波二极管供电单元										
ACS800-507LC-0790-3	D4	1143	1400	1960	792	756	1344	726	1120	605
ACS800-507LC-1240-3	D4	1796	2200	3080	1245	1188	2112	1141	1760	951
ACS800-507LC-1470-3	2×D4	2126	2604	3646	1473	1407	2500	1350	2083	1125
ACS800-507LC-2220-3	2×D4	3200	3919	5487	2217	2117	3762	2032	3135	1694
ACS800-507LC-3460-3	3×D4	5000	6124	8574	3464	3308	5879	3176	4899	2646
400 V / 18 脉波二极管供电单元										
ACS800-1107LC-1100-3	D3+D4	1595	1953	2734	1105	1055	1875	1013	1562	844
ACS800-1107LC-1740-3	D3+D4	2506	3069	4297	1736	1658	2946	1592	2455	1326
ACS800-1107LC-2210-3	3×D4	3189	3906	5468	2210	2110	3750	2026	3125	1688
ACS800-1107LC-3460-3	3×D4	5000	6124	8574	3464	3308	5879	3176	4899	2646
400 V / 24 脉波二极管供电单元										
ACS800-1207LC-1470-3	2×D4	2126	2604	3646	1473	1407	2500	1350	2083	1125
ACS800-1207LC-2220-3	2×D4	3200	3919	5487	2217	2117	3762	2032	3135	1694
380...500 V / 6 脉波二极管供电单元										
ACS800-307LC-0490-5	D3	572	700	980	495	473	672	454	560	378
ACS800-307LC-0780-5	D3	898	1100	1540	778	743	1056	713	880	594
ACS800-307LC-0990-5	D4	1143	1400	1960	990	945	1344	908	1120	756
ACS800-307LC-1560-5	D4	1796	2200	3080	1556	1486	2112	1426	1760	1188
ACS800-307LC-1840-5	2×D4	2126	2604	3646	1841	1758	2500	1688	2083	1407
ACS800-307LC-2770-5	2×D4	3200	3919	5487	2771	2646	3762	2540	3135	2117
ACS800-307LC-4330-5	3×D4	5000	6124	8574	4330	4135	5879	3970	4899	3308
380...500 V / 12 脉波二极管供电单元										
ACS800-507LC-0990-5	D4	1143	1400	1960	990	945	1344	908	1120	756
ACS800-507LC-1560-5	D4	1796	2200	3080	1556	1486	2112	1426	1760	1188
ACS800-507LC-1840-5	2×D4	2126	2604	3646	1841	1758	2500	1688	2083	1407
ACS800-507LC-2770-5	2×D4	3200	3919	5487	2771	2646	3762	2540	3135	2117
ACS800-507LC-4330-5	3×D4	5000	6124	8574	4330	4135	5879	3970	4899	3308
380...500 V / 18 脉波二极管供电单元										
ACS800-1107LC-1380-5	D3+D4	1595	1953	2734	1381	1319	1875	1266	1562	1055
ACS800-1107LC-2170-5	D3+D4	2506	3069	4297	2170	2072	2946	1989	2455	1658
ACS800-1107LC-2760-5	3×D4	3189	3906	5468	2762	2637	3750	2532	3125	2110
ACS800-1107LC-4330-5	3×D4	5000	6124	8574	4330	4135	5879	3970	4899	3308
380...500 V / 24 脉波二极管供电单元										
ACS800-1207LC-1840-5	2×D4	2126	2604	3646	1841	1758	2500	1688	2083	1407
ACS800-1207LC-2770-5	2×D4	3200	3919	5487	2771	2646	3762	2540	3135	2117

二极管供电单元	外形规格	额定等级					轻过载应用		重载应用	
		$I_{contmax}$	$I'_{contmax}$	I_{max}	S_N	$P_{contmax}$	I_{2N}	P_N	I_{2hd}	P_{hd}
		A [AC]	A [DC]	A [DC]	[kVA]	[kW]	[ADC]	[kW]	[ADC]	[kW]
525...690 V / 6 脉波二极管供电单元										
ACS800-307LC-0680-7	D3	572	700	980	683	652	672	626	560	522
ACS800-307LC-1070-7	D3	898	1100	1540	1073	1025	1056	984	880	820
ACS800-307LC-1370-7	D4	1143	1400	1960	1366	1305	1344	1252	1120	1044
ACS800-307LC-2150-7	D4	1796	2200	3080	2147	2050	2112	1968	1760	1640
ACS800-307LC-2540-7	2×D4	2126	2604	3646	2541	2426	2500	2329	2083	1941
ACS800-307LC-3820-7	2×D4	3200	3919	5487	3824	3652	3762	3506	3135	2921
ACS800-307LC-5980-7	3×D4	5000	6124	8574	5976	5707	5879	5478	4899	4565
525...690 V / 12 脉波二极管供电单元										
ACS800-507LC-1370-7	D4	1143	1400	1960	1366	1305	1344	1252	1120	1044
ACS800-507LC-2150-7	D4	1796	2200	3080	2147	2050	2112	1968	1760	1640
ACS800-507LC-2540-7	2×D4	2126	2604	3646	2541	2426	2500	2329	2083	1941
ACS800-507LC-3820-7	2×D4	3200	3919	5487	3824	3652	3762	3506	3135	2921
ACS800-507LC-5980-7	3×D4	5000	6124	8574	5976	5707	5879	5478	4899	4565
525...690 V / 18 脉波二极管供电单元										
ACS800-1107LC-1910-7	D3+D4	1595	1953	2734	1906	1820	1875	1747	1562	1456
ACS800-1107LC-2990-7	D3+D4	2506	3069	4297	2995	2860	2946	2745	2455	2288
ACS800-1107LC-3810-7	3×D4	3189	3906	5468	3812	3640	3750	3494	3125	2912
ACS800-1107LC-5980-7	3×D4	5000	6124	8574	5976	5707	5879	5478	4899	4565
525...690 V / 24 脉波二极管供电单元										
ACS800-1207LC-2540-7	2×D4	2126	2604	3646	2541	2426	2500	2329	2083	1941
ACS800-1207LC-3820-7	2×D4	3200	3919	5487	3824	3652	3762	3506	3135	2921

00430970 C

符号

- 额定等级
- $I_{cont.max}$

连续输出电流均方根值。环境温度为 45°C/ 内部冷却液温度为 42°C 时无过载能力。
- I_{max}

最大输出电流。在启动时允许持续 10 秒，其它情况下只要传动温度允许可以一直持续。
- 无过载应用下的额定等级
- S_N

额定视在功率
- $P_{cont.max}$

额定电压为 400 V、500 V 或 690 V 的最大连续输出功率。
- 轻过载应用下的额定等级 (10% 过载能力)
- I_{2N}

连续均方根电流。每 5 分钟允许有 1 分钟的 10% 的超载量。
- P_N

额定电压为 400 V、500 V 或 690 V 的典型输出功率。
- 重载应用下的额定等级 (50% 过载能力)
- I_{2hd}

连续均方根电流。每 5 分钟允许有 1 分钟的 50% 的过载。
- P_{hd}

额定电压为 400 V、500 V 或 690 V 的典型输出功率。

降容

如果安装地的海拔超过 1000 米 (3281 ft)，或环境温度超过 45°C (104°F)，负载能力（电流与功率）会下降。

温度降容

环境温度范围在 +45°C (+113°F) 至 +55°C (+131°F) 时，额定输出电流每升高 1°C (1.8°F) 降容 1%。输出电流由额定等级表中给定的电流乘以降容指数计算而得。

例如 如果环境温度为 50°C (+122°F)，降容指数是 $100\% - 0.5 \frac{\%}{^{\circ}\text{C}} \cdot 5^{\circ}\text{C} = 97.5\%$ 或者 0.975。输出电流即为 $0.975 \times I_{2N}$ 或 $0.975 \times I_{\text{cont.max}}$ 。

注意： $I_{\text{cont.max}}$ 额定值不得高于 45°C (113°F)。

海拔高度降容

在海拔高度从 1000 到 4000 米（3281 到 13123 ft）范围，降容指数每 100 米 (328 ft) 降低 0.5%。对于 690 V 的电压，此海拔高度范围为 1000 到 2000 米。关于海拔高度超过 2000 米（6562 ft）的特低电压保护（PELV）的要求，请参见 *ACS800 液冷多传动及多传动模块电气安装设计* [版本 3AFE68715423 (英文)]。更精确的数据，请使用 *DriveSize PC* 工具。

ACS800 液冷传动的最大冷却液温度

不带可选液冷单元（ACS800-1007LC）的传动：

- 42 °C，此时传动输出容量保持额定值。
- 在 42°C …48°C 范围内，此时每增加 1°C，传动输出容量降低 1% 。

外形尺寸及重量

参看 [尺寸和重量](#) 章节。

损耗及冷却回路数据

二极管供电单元型号	损耗	冷却介质			
	P_{loss}	液体容积	质量流量 DSU	质量流量 ICU	压力损失 ¹⁾
	kW	l	kg/h		kPa
400 V / 六脉波二极管供电单元					
ACS800-307LC-0400-3	2.3	2.2	19	6	100
ACS800-307LC-0620-3	3.6	2.2	19	6	100
ACS800-307LC-0790-3	4.5	2.3	19	6	100
ACS800-307LC-1240-3	7.1	2.3	19	6	100
ACS800-307LC-1470-3	8.4	4.6	38	6	100
ACS800-307LC-2220-3	12.7	4.6	38	6	100
ACS800-307LC-3460-3	19.8	6.9	57	12	100
400 V / 十二脉波二极管供电单元					
ACS800-507LC-0790-3	4.5	2.3	19	12	100
ACS800-507LC-1240-3	7.1	2.3	19	12	100
ACS800-507LC-1470-3	8.4	4.6	38	12	100
ACS800-507LC-2220-3	12.7	4.6	38	12	100
ACS800-507LC-3460-3	19.8	6.9	57	12	100
400 V / 十八脉波二极管供电单元					
ACS800-1107LC-1100-3	6.3	4.5	38	18	100
ACS800-1107LC-1740-3	9.9	4.5	38	18	100
ACS800-1107LC-2210-3	12.7	6.9	57	18	100
ACS800-1107LC-3460-3	19.8	6.9	57	18	100
400 V / 二十四脉波二极管供电单元					
ACS800-1207LC-1470-3	8.4	4.6	38	24	100
ACS800-1207LC-2220-3	12.7	4.6	38	24	100
380...500 V / 六脉波二极管供电单元					
ACS800-307LC-0490-5	2.8	2.2	19	6	100
ACS800-307LC-0780-5	4.5	2.2	19	6	100
ACS800-307LC-0990-5	5.7	2.3	19	6	100
ACS800-307LC-1560-5	8.9	2.3	19	6	100
ACS800-307LC-1840-5	10.5	4.6	38	6	100
ACS800-307LC-2770-5	15.9	4.6	38	6	100
ACS800-307LC-4330-5	24.8	6.9	57	12	100
380...500 V / 十二脉波二极管供电单元					
ACS800-507LC-0990-5	5.7	2.3	19	12	100
ACS800-507LC-1560-5	8.9	2.3	19	12	100
ACS800-507LC-1840-5	10.5	4.6	38	12	100
ACS800-507LC-2770-5	15.9	4.6	38	12	100
ACS800-507LC-4330-5	24.8	6.9	57	12	100
380...500 V / 十八脉波二极管供电单元					
ACS800-1107LC-1380-5	7.9	4.5	38	18	100
ACS800-1107LC-2170-5	12.4	4.5	38	18	100
ACS800-1107LC-2760-5	15.8	6.9	57	18	100
ACS800-1107LC-4330-5	24.8	6.9	57	18	100
380...500 V / 二十四脉波二极管供电单元					
ACS800-1207LC-1840-5	10.5	4.6	38	24	100
ACS800-1207LC-2770-5	15.9	4.6	38	24	100
525...690 V / 六脉波二极管供电单元					
ACS800-307LC-0680-7	3.9	2.2	19	6	100
ACS800-307LC-1070-7	6.2	2.2	19	6	100
ACS800-307LC-1370-7	7.8	2.3	19	6	100
ACS800-307LC-2150-7	12.3	2.3	19	6	100
ACS800-307LC-2540-7	14.6	4.6	38	6	100
ACS800-307LC-3820-7	21.9	4.6	38	6	100
ACS800-307LC-5980-7	34.2	6.9	57	12	100

二极管供电单元型号	损耗	冷却介质			
	P_{loss}	液体容积	质量流量 DSU	质量流量 ICU	压力损失 ¹⁾
	kW	l	kg/h		kPa
525...690 V / 十二脉波二极管供电单元					
ACS800-507LC-1370-7	7.8	2.3	19	12	100
ACS800-507LC-2150-7	12.3	2.3	19	12	100
ACS800-507LC-2540-7	14.6	4.6	38	12	100
ACS800-507LC-3820-7	21.9	4.6	38	12	100
ACS800-507LC-5980-7	34.2	6.9	57	12	100
525...690 V / 十八脉波二极管供电单元					
ACS800-1107LC-1910-7	10.9	4.5	38	18	100
ACS800-1107LC-2990-7	17.2	4.5	38	18	100
ACS800-1107LC-3810-7	21.8	6.9	57	18	100
ACS800-1107LC-5980-7	34.2	6.9	57	18	100
525...690 V / 二十四脉波二极管供电单元					
ACS800-1207LC-2540-7	14.6	4.6	38	24	100
ACS800-1207LC-3820-7	21.9	4.6	38	24	100

00430970 C

当冷却液温度等于环境温度时，冷却液功率损失的 P_{loss} 是 98%，空气功率损失 P_{loss} 为 2%。当冷却液温度高于环境温度 20 °C 时，空气功率损失 P_{loss} 为 4%。

1) 考虑流体静力压力时，压力损失为 120 kPa，比如当进液口和出液口间的高度差为 2 米时。

型号对应关系

ACS800-307LC, -507LC, -1107LC 和 -1207LC 机柜安装供电单元包括供电模块套件 (ACS800-304LC 或 ACS800-704LC)。模块套件包括基本模块。供电单元的功率规格编号与供电模块并不一致。

二极管供电单元类型	二极管供电模块类型	基本 DSU 模块类型	外形规格
400 V / 六脉波二极管供电单元			
ACS800-307LC-0400-3	ACS800-304LC-0400-3	ACS800-304LC-0680-7	D3
ACS800-307LC-0620-3	ACS800-304LC-0620-3	ACS800-304LC-1070-7	D3
ACS800-307LC-0790-3	ACS800-704LC-0790-3	ACS800-704LC-1370-7	D4
ACS800-307LC-1240-3	ACS800-704LC-1240-3	ACS800-704LC-2150-7	D4
ACS800-307LC-1470-3	ACS800-704LC-1470-3	ACS800-704LC-1370-7	2×D4
ACS800-307LC-2220-3	ACS800-704LC-2220-3	ACS800-704LC-2150-7	2×D4
ACS800-307LC-3460-3	ACS800-704LC-3460-3	ACS800-704LC-2150-7	3×D4
400 V / 十二脉波二极管供电单元			
ACS800-507LC-0790-3	ACS800-704LC-0790-3	ACS800-704LC-1370-7	D4
ACS800-507LC-1240-3	ACS800-704LC-1240-3	ACS800-704LC-2150-7	D4
ACS800-507LC-1470-3	ACS800-704LC-1470-3	ACS800-704LC-1370-7	2×D4
ACS800-507LC-2220-3	ACS800-704LC-2220-3	ACS800-704LC-2150-7	2×D4
ACS800-507LC-3460-3	ACS800-704LC-3460-3	ACS800-704LC-2150-7	3×D4
400 V / 十八脉波二极管供电单元			
ACS800-1107LC-1100-3	ACS800-704LC-1100-3	ACS800-304LC-0680-7 + ACS800-704LC-1370-7	D3+D4
ACS800-1107LC-1740-3	ACS800-704LC-1740-3	ACS800-304LC-1070-7 + ACS800-704LC-2150-7	D3+D4
ACS800-1107LC-2210-3	ACS800-704LC-2210-3	ACS800-704LC-1370-7	3×D4
ACS800-1107LC-3460-3	ACS800-704LC-3460-3	ACS800-704LC-2150-7	3×D4
400 V / 二十四脉波二极管供电单元			
ACS800-1207LC-1470-3	ACS800-704LC-1470-3	ACS800-704LC-1370-7	2×D4
ACS800-1207LC-2220-3	ACS800-704LC-2220-3	ACS800-704LC-2150-7	2×D4

二极管供电单元类型	二极管供电模块类型	基本 DSU 模块类型	外形规格
380...500 V / 六脉波二极管供电单元			
ACS800-307LC-0490-5	ACS800-304LC-0490-5	ACS800-304LC-0680-7	D3
ACS800-307LC-0780-5	ACS800-304LC-0780-5	ACS800-304LC-1070-7	D3
ACS800-307LC-0990-5	ACS800-704LC-0990-5	ACS800-704LC-1370-7	D4
ACS800-307LC-1560-5	ACS800-704LC-1560-5	ACS800-704LC-2150-7	D4
ACS800-307LC-1840-5	ACS800-704LC-1840-5	ACS800-704LC-1370-7	2×D4
ACS800-307LC-2770-5	ACS800-704LC-2770-5	ACS800-704LC-2150-7	2×D4
ACS800-307LC-4330-5	ACS800-704LC-4330-5	ACS800-704LC-2150-7	3×D4
380...500 V / 十二脉波二极管供电单元			
ACS800-507LC-0990-5	ACS800-704LC-0990-5	ACS800-704LC-1370-7	D4
ACS800-507LC-1560-5	ACS800-704LC-1560-5	ACS800-704LC-2150-7	D4
ACS800-507LC-1840-5	ACS800-704LC-1840-5	ACS800-704LC-1370-7	2×D4
ACS800-507LC-2770-5	ACS800-704LC-2770-5	ACS800-704LC-2150-7	2×D4
ACS800-507LC-4330-5	ACS800-704LC-4330-5	ACS800-704LC-2150-7	3×D4
380...500 V / 十八脉波二极管供电单元			
ACS800-1107LC-1380-5	ACS800-704LC-1380-5	ACS800-304LC-0680-7 + ACS800-704LC-1370-7	D3+D4
ACS800-1107LC-2170-5	ACS800-704LC-2170-5	ACS800-304LC-1070-7 + ACS800-704LC-2150-7	D3+D4
ACS800-1107LC-2760-5	ACS800-704LC-2760-5	ACS800-704LC-1370-7	3×D4
ACS800-1107LC-4330-5	ACS800-704LC-4330-5	ACS800-704LC-2150-7	3×D4
380...500 V / 二十四脉波二极管供电单元			
ACS800-1207LC-1840-5	ACS800-704LC-1840-5	ACS800-704LC-1370-7	2×D4
ACS800-1207LC-2770-5	ACS800-704LC-2770-5	ACS800-704LC-2150-7	2×D4
525...690 V / 六脉波二极管供电单元			
ACS800-307LC-0680-7	ACS800-304LC-0680-7	ACS800-304LC-0680-7	D3
ACS800-307LC-1070-7	ACS800-304LC-1070-7	ACS800-304LC-1070-7	D3
ACS800-307LC-1370-7	ACS800-704LC-1370-7	ACS800-704LC-1370-7	D4
ACS800-307LC-2150-7	ACS800-704LC-2150-7	ACS800-704LC-2150-7	D4
ACS800-307LC-2540-7	ACS800-704LC-2540-7	ACS800-704LC-1370-7	2×D4
ACS800-307LC-3820-7	ACS800-704LC-3820-7	ACS800-704LC-2150-7	2×D4
ACS800-307LC-5980-7	ACS800-704LC-5980-7	ACS800-704LC-2150-7	3×D4
525...690 V / 十二脉波二极管供电单元			
ACS800-507LC-1370-7	ACS800-704LC-1370-7	ACS800-704LC-1370-7	D4
ACS800-507LC-2150-7	ACS800-704LC-2150-7	ACS800-704LC-2150-7	D4
ACS800-507LC-2540-7	ACS800-704LC-2540-7	ACS800-704LC-1370-7	2×D4
ACS800-507LC-3820-7	ACS800-704LC-3820-7	ACS800-704LC-2150-7	2×D4
ACS800-507LC-5980-7	ACS800-704LC-5980-7	ACS800-704LC-2150-7	3×D4
525...690 V / 十八脉波二极管供电单元			
ACS800-1107LC-1910-7	ACS800-704LC-1910-7	ACS800-304LC-0680-7 + ACS800-704LC-1370-7	D3+D4
ACS800-1107LC-2990-7	ACS800-704LC-2990-7	ACS800-304LC-1070-7 + ACS800-704LC-2150-7	D3+D4
ACS800-1107LC-3810-7	ACS800-704LC-3810-7	ACS800-704LC-1370-7	3×D4
ACS800-1107LC-5980-7	ACS800-704LC-5980-7	ACS800-704LC-2150-7	3×D4
525...690 V / 二十四脉波二极管供电单元			
ACS800-1207LC-2540-7	ACS800-704LC-2540-7	ACS800-704LC-1370-7	2×D4
ACS800-1207LC-3820-7	ACS800-704LC-3820-7	ACS800-704LC-2150-7	2×D4

00430970 C

供电交流熔断器和直流熔断器

所有熔断器均为 UL 认证的。

二极管供电单元类型	外形规格	交流熔断器			直流熔断器		
		类型	订货代码 ¹⁾	数量	类型	订货代码 ¹⁾	数量
400 V / 六脉波二极管供电单元							
ACS800-307LC-0400-3	D3	170M6263	68653215	3	170M5496	68653240	4
ACS800-307LC-0620-3	D3	170M6267	68636540	3	170M5499	68636531	4
ACS800-307LC-0790-3	D4	170M6263	68653215	6	170M5496	68653240	8
ACS800-307LC-1240-3	D4	170M6267	68636540	6	170M5499	68636531	8
ACS800-307LC-1470-3	2×D4	170M6263	68653215	12	170M5496	68653240	16
ACS800-307LC-2220-3	2×D4	170M6267	68636540	12	170M5499	68636531	16
ACS800-307LC-3460-3	3×D4	170M6267	68636540	18	170M5499	68636531	24
400 V / 十二脉波二极管供电单元							
ACS800-507LC-0790-3	D4	170M6263	68653215	6	170M5496	68653240	8
ACS800-507LC-1240-3	D4	170M6267	68636540	6	170M5499	68636531	8
ACS800-507LC-1470-3	2×D4	170M6263	68653215	12	170M5496	68653240	16
ACS800-507LC-2220-3	2×D4	170M6267	68636540	12	170M5499	68636531	16
ACS800-507LC-3460-3	3×D4	170M6267	68636540	18	170M5499	68636531	24
400 V / 十八脉波二极管供电单元							
ACS800-1107LC-1100-3	D3+D4	170M6263	68653215	9	170M5496	68653240	12
ACS800-1107LC-1740-3	D3+D4	170M6267	68636540	9	170M5499	68636531	12
ACS800-1107LC-2210-3	3×D4	170M6263	68653215	18	170M5496	68653240	24
ACS800-1107LC-3460-3	3×D4	170M6267	68636540	18	170M5499	68636531	24
400 V / 二十四脉波二极管供电单元							
ACS800-1207LC-1470-3	2×D4	170M6263	68653215	12	170M5496	68653240	16
ACS800-1207LC-2220-3	2×D4	170M6267	68636540	12	170M5499	68636531	16
380...500 V / 六脉波二极管供电单元							
ACS800-307LC-0490-5	D3	170M6263	68653215	3	170M5496	68653240	4
ACS800-307LC-0780-5	D3	170M6267	68636540	3	170M5499	68636531	4
ACS800-307LC-0990-5	D4	170M6263	68653215	6	170M5496	68653240	8
ACS800-307LC-1560-5	D4	170M6267	68636540	6	170M5499	68636531	8
ACS800-307LC-1840-5	2×D4	170M6263	68653215	12	170M5496	68653240	16
ACS800-307LC-2770-5	2×D4	170M6267	68636540	12	170M5499	68636531	16
ACS800-307LC-4330-5	3×D4	170M6267	68636540	18	170M5499	68636531	24
380...500 V / 十二脉波二极管供电单元							
ACS800-507LC-0990-5	D4	170M6263	68653215	6	170M5496	68653240	8
ACS800-507LC-1560-5	D4	170M6267	68636540	6	170M5499	68636531	8
ACS800-507LC-1840-5	2×D4	170M6263	68653215	12	170M5496	68653240	16
ACS800-507LC-2770-5	2×D4	170M6267	68636540	12	170M5499	68636531	16
ACS800-507LC-4330-5	3×D4	170M6267	68636540	18	170M5499	68636531	24
380...500 V / 十八脉波二极管供电单元							
ACS800-1107LC-1380-5	D3+D4	170M6263	68653215	9	170M5496	68653240	12
ACS800-1107LC-2170-5	D3+D4	170M6267	68636540	9	170M5499	68636531	12
ACS800-1107LC-2760-5	3×D4	170M6263	68653215	18	170M5496	68653240	24
ACS800-1107LC-4330-5	3×D4	170M6267	68636540	18	170M5499	68636531	24
380...500 V / 二十四脉波二极管供电单元							
ACS800-1207LC-1840-5	2×D4	170M6263	68653215	12	170M5496	68653240	16
ACS800-1207LC-2770-5	2×D4	170M6267	68636540	12	170M5499	68636531	16
525...690 V / 六脉波二极管供电单元							
ACS800-307LC-0680-7	D3	170M6263	68653215	3	170M5496	68653240	4
ACS800-307LC-1070-7	D3	170M6267	68636540	3	170M5499	68636531	4
ACS800-307LC-1370-7	D4	170M6263	68653215	6	170M5496	68653240	8
ACS800-307LC-2150-7	D4	170M6267	68636540	6	170M5499	68636531	8
ACS800-307LC-2540-7	2×D4	170M6263	68653215	12	170M5496	68653240	16
ACS800-307LC-3820-7	2×D4	170M6267	68636540	12	170M5499	68636531	16
ACS800-307LC-5980-7	3×D4	170M6267	68636540	18	170M5499	68636531	24
525...690 V / 十二脉波二极管供电单元							
ACS800-507LC-1370-7	D4	170M6263	68653215	6	170M5496	68653240	8
ACS800-507LC-2150-7	D4	170M6267	68636540	6	170M5499	68636531	8
ACS800-507LC-2540-7	2×D4	170M6263	68653215	12	170M5496	68653240	16
ACS800-507LC-3820-7	2×D4	170M6267	68636540	12	170M5499	68636531	16
ACS800-507LC-5980-7	3×D4	170M6267	68636540	18	170M5499	68636531	24

二极管供电单元类型	外形规格	交流熔断器			直流熔断器		
		类型	订货代码 ¹⁾	数量	类型	订货代码 ¹⁾	数量
525...690 V / 十八脉波二极管供电单元							
ACS800-1107LC-1910-7	D3+D4	170M6263	68653215	9	170M5496	68653240	12
ACS800-1107LC-2990-7	D3+D4	170M6267	68636540	9	170M5499	68636531	12
ACS800-1107LC-3810-7	3×D4	170M6263	68653215	18	170M5496	68653240	24
ACS800-1107LC-5980-7	3×D4	170M6267	68636540	18	170M5499	68636531	24
525...690 V / 二十四脉波二极管供电单元							
ACS800-1207LC-2540-7	2×D4	170M6263	68653215	12	170M5496	68653240	16
ACS800-1207LC-3820-7	2×D4	170M6267	68636540	12	170M5499	68636531	16

00430970 C

1) ABB 出厂编码。

用于充电电路的熔断器和线缆

不带内置主断路器（无 +F255 可选件）或接触器（+F250）的传动，其充电电路需要配置电源线和熔断器。根据所用的开关来选择线缆和熔断器。连接图请参见 [23 页输入功率和充电电路连接 - 不带内置主断路器（无 +F255 可选件）或接触器（+F250）的传动](#)。

充电电路中的开关型号	OT32	OT45	OT63	OT100	OT125	OT160
熔断器（gG）[A]	40	100	100	125	125	200
线缆额定横截面积 [平方毫米]	10	16	25	35	50	70

用于主电路电压测量电路的熔断器

二极管供电单元型号	型号	代码	数量
400V / 六脉波二极管供电单元			
ACS800-307LC-0400-3	HVA 1/16	68650429	3
ACS800-307LC-0620-3	HVA 1/16	68650429	3
ACS800-307LC-0790-3	HVA 1/16	68650429	6
ACS800-307LC-1240-3	HVA 1/16	68650429	6
ACS800-307LC-1470-3	HVA 1/16	68650429	12
ACS800-307LC-2220-3	HVA 1/16	68650429	12
ACS800-307LC-3460-3	HVA 1/16	68650429	18
400V / 十二脉波二极管供电单元			
ACS800-507LC-0790-3	HVA 1/16	68650429	6
ACS800-507LC-1240-3	HVA 1/16	68650429	6
ACS800-507LC-1470-3	HVA 1/16	68650429	12
ACS800-507LC-2220-3	HVA 1/16	68650429	12
ACS800-507LC-3460-3	HVA 1/16	68650429	18
400V / 十八脉波二极管供电单元			
ACS800-1107LC-1100-3	HVA 1/16	68650429	9
ACS800-1107LC-1740-3	HVA 1/16	68650429	9
ACS800-1107LC-2210-3	HVA 1/16	68650429	18
ACS800-1107LC-3460-3	HVA 1/16	68650429	18
400 V / 二十四脉波二极管供电单元			
ACS800-1207LC-1470-3	HVA 1/16	68650429	12
ACS800-1207LC-2220-3	HVA 1/16	68650429	12
380...500 V / 六脉波二极管供电单元			
ACS800-307LC-0490-5	HVA 1/16	68650429	3
ACS800-307LC-0780-5	HVA 1/16	68650429	3
ACS800-307LC-0990-5	HVA 1/16	68650429	6
ACS800-307LC-1560-5	HVA 1/16	68650429	6
ACS800-307LC-1840-5	HVA 1/16	68650429	12
ACS800-307LC-2770-5	HVA 1/16	68650429	12
ACS800-307LC-4330-5	HVA 1/16	68650429	18
380...500 V / 十二脉波二极管供电单元			
ACS800-507LC-0990-5	HVA 1/16	68650429	6
ACS800-507LC-1560-5	HVA 1/16	68650429	6
ACS800-507LC-1840-5	HVA 1/16	68650429	12
ACS800-507LC-2770-5	HVA 1/16	68650429	12
ACS800-507LC-4330-5	HVA 1/16	68650429	18
380...500 V / 十八脉波二极管供电单元			
ACS800-1107LC-1380-5	HVA 1/16	68650429	9
ACS800-1107LC-2170-5	HVA 1/16	68650429	9
ACS800-1107LC-2760-5	HVA 1/16	68650429	18
ACS800-1107LC-4330-5	HVA 1/16	68650429	18
380...500 V / 二十四脉波二极管供电单元			
ACS800-1207LC-1840-5	HVA 1/16	68650429	12
ACS800-1207LC-2770-5	HVA 1/16	68650429	12
525...690 V / 六脉波二极管供电单元			
ACS800-307LC-0680-7	HVA 1/16	68650429	3
ACS800-307LC-1070-7	HVA 1/16	68650429	3
ACS800-307LC-1370-7	HVA 1/16	68650429	6
ACS800-307LC-2150-7	HVA 1/16	68650429	6
ACS800-307LC-2540-7	HVA 1/16	68650429	12
ACS800-307LC-3820-7	HVA 1/16	68650429	12
ACS800-307LC-5980-7	HVA 1/16	68650429	18
525...690 V / 十二脉波二极管供电单元			
ACS800-507LC-1370-7	HVA 1/16	68650429	6
ACS800-507LC-2150-7	HVA 1/16	68650429	6
ACS800-507LC-2540-7	HVA 1/16	68650429	12
ACS800-507LC-3820-7	HVA 1/16	68650429	12
ACS800-507LC-5980-7	HVA 1/16	68650429	18
525...690 V / 十八脉波二极管供电单元			
ACS800-1107LC-1910-7	HVA 1/16	68650429	9
ACS800-1107LC-2990-7	HVA 1/16	68650429	9
ACS800-1107LC-3810-7	HVA 1/16	68650429	18
ACS800-1107LC-5980-7	HVA 1/16	68650429	18

二极管供电单元型号	型号	代码	数量
525...690 V / 二十四脉波二极管供电单元			
ACS800-1207LC-2540-7	HVA 1/16	68650429	12
ACS800-1207LC-3820-7	HVA 1/16	68650429	12

00430970 C

辅助电路流耗

下表给出了辅助电路主要部件的流耗。同时参见 45 页 [连接辅助电路的外部电源](#)。

设备 / 负荷	流耗 [A]			
	1-230 V / 50 Hz 电源	1-230 V / 60 Hz 电源	1-115 V / 60 Hz 电源 ¹⁾	注
二极管供电单元和可选件				
24V 直流电源	0.8	0.8	1.5	-
二极管供电模块的风扇	1.3	1.6	3.2	2)
主断路器 / 接触器控制电路	1.0	1.0	2.0	3)
控制继电器	0.5	0.5	1.0	-
辅助控制柜中的风扇	0.4	0.4	0.8	4)
进线机柜中的风扇	0.4	0.4	0.8	5)

注：

1) 只适用于 +G304 可选件（115 V 交流控制电压）。

2) 每个供电或逆变器模块有一个风扇。

3) 每个断路器（或接触器）有一个控制电路。六脉波供电单元有一个断路器，十二脉波单元有两个，以此类推。请注意不管断路器的位置在哪里，传动始终会为断路器控制电路供电。

4) 只适用于 +G344 可选件。

5) 只适用于 +G255 或 +F250 可选件。在 400 mm 宽机柜内有一个风扇，在 600 mm 宽机柜内有两个风扇，在 1000 mm 宽机柜内有三个风扇。

设备 / 负荷	损耗 [A]	注释
	24 V 直流电源	
板		
NAIO-03F	0.16	
RDCO-02	0.2	
RDIO	0.03	
RMIO	0.02...0.97	1)
DSCB-02	0.35...0.45	2)

注释：

1) 取决于可选模块的数量。

2) 取决于并联二极管供电模块的数量。

输入母线及出线孔数据

该数据根据所使用的供电模块的个数及尺寸分成细目。关于每个供电单元类型的模块用途，请参看第 89 页的 [供电交流熔断器和直流熔断器](#)。

不带有内置主断路器或接触器的单元 (无可选项 +F250 或 +F255)

电缆进入供电模块机柜。每个供电模块安装在它们自己的机柜里。

供电模块	母线个数		螺钉型号	紧固力矩	电缆出线孔
	六脉波单元	十二脉波单元			
1×D3	3	-	M12 (½")	70 N·m (50 lbf·ft)	12 × Ø60 mm (2.36")
1×D4	2×3	2×3			
2×D4	2×(2×3)	2×(2×3)	M12 (½")	70 N·m (50 lbf·ft)	2 × (12 × Ø60 mm)
3×D4	3×(2×3)	3×(2×3)	M12 (½")	70 N·m (50 lbf·ft)	3 × (12 × Ø60 mm)

供电模块中的输入母线
外形尺寸

Ø 14 (0.55")

44.5 (1.75")

45 (1.77")

20 (0.79")

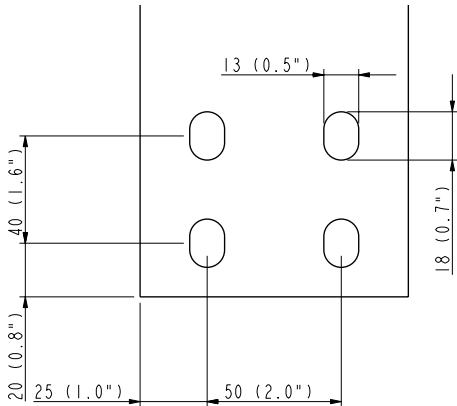
20 (0.79")

带有内置主断路器 (可选件 +F255) 的单元

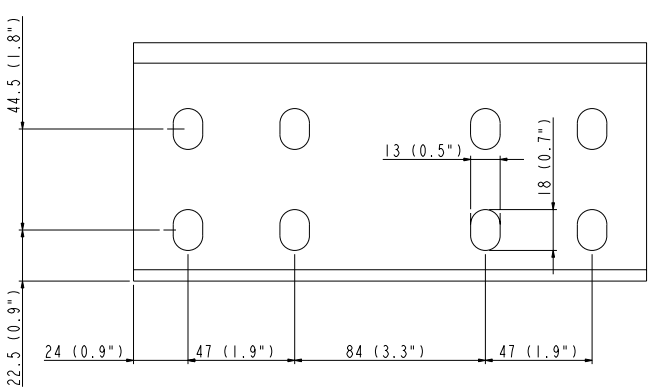
电缆进入断路器机柜。十二脉波单元有两个断路器和断路器机柜。

供电模块	母线个数		螺钉型号	紧固力矩	电缆出线孔
	六脉波单元	十二脉波单元			
1×D3	2×3 ¹⁾	-	M12 (½")	70 N·m (50 lbf·ft)	18 × Ø60 mm (2.36")
1×D4	2×3 ¹⁾	2×(2×3) ¹⁾			
2×D4	3×3 ¹⁾	2×(2×3) ¹⁾			
3×D4		2×(3×3) ¹⁾	M12 (½")	70 N·m (50 lbf·ft)	2 × (18 × Ø60 mm)
	3×3 ²⁾		M12 (½")	70 N·m (50 lbf·ft)	27 × Ø60 mm

1) 600 mm 断路器机柜输入母线尺寸



2) 1000 mm 断路器机柜输入母线尺寸



带有内置主接触器 (可选件 +F250) 的单元

电缆进入接触器机柜。十二脉波单元有两个接触器和接触器机柜。

供电模块	母线个数		螺钉型号	紧固力矩	电缆出线孔
	六脉波单元	十二脉波单元			
任一	3	2×3	M12 (½")	70 N·m (50 lbf·ft)	6 × Ø60 mm (2.36")
400 mm 接触器机柜中的输入 母线尺寸					

输入功率连接

电压 (U1)

三相交流电压380/400/415 VAC ± 10% 用于 400 VAC 单元

三相交流电压 380/400/415/440/460/480/500 VAC ± 10% 用于 500 VAC 单元

三相交流电压 525/550/575/600/660/690 VAC ± 10% 用于 690 VAC 单元

预期短路电流 (IEC 60439-1, UL508C)

不带有接地开关的单元:

I_{cf}
65 kA

带有接地开关的单元:

$I_{cw} / 1 s$	I_{pk}
50 kA	105 kA

频率

美国 / 加拿大: 传动适用于由 T- 级熔断器保护的在传动额定电压下可输出对称均方根电流不大于 65,000 A 的电路

不平衡度

48 到 63 赫兹, 最大变化率每秒 17%。

基波功率因数 (cos phi1)

最大 ± 3% 的额定相对相输入电压。

输入动力电缆出线孔

0.98 (在额定负载时)

每个供电模块的输入母线

参看第 93 页上的[用于充电电路的熔断器和线缆](#)。

参看第 93 页上的[用于充电电路的熔断器和线缆](#)。

用于十二、十八及二十四脉波电源的变压器	用于十二、十八及二十四脉波电源的变压器
---------------------	---------------------

根据 IEC60076-1 (1993+A1:1999).	根据 IEC60076-1 (1993+A1:1999).
连接	Dy 11 d0 或 Dyn 11 d0 (十二脉波电源). 有关十八及二十四脉波电源请咨询变压器厂商 不允许副边接地。推荐采用静态屏蔽。
副边间的相移	30° 电气 (十二脉波电源) 或 20° (十八脉波电源) 或 15° (二十四脉波电源)
副边间的电压差	< 0.5%
副边短路阻抗	> 5%
副边短路之间阻抗差	≤ 10% 阻抗百分比。
变压器副边允许不接地。建议静态屏蔽。	副边间的相移
	副边间的电压差
	副边短路阻抗
	副边短路之间阻抗差
	变压器副边允许不接地。建议静态屏蔽。

效率

在额定功率水平约 98%

效率

冷却

方式 液冷。

冷却

方式

防护等级

IP42 ; IP54

防护等级

环境条件

下面给出了传动的环境限制条件。传动必须在加热、室内可控的环境下使用。			
	运行 固定安装使用	储存 置于有保护措施包装中	运输 置于有保护措施包装中
安装地点海拔高度	海拔 0 到 4000 米 (13123 ft) [超过海拔 1000 米 (3281 ft) 时, 参见 第 85 页上的 降容]	-	-
空气温度	0...+55° (+32...+131 °F) [高于 +45°C (+113°F) 时, 参见 第 85 页上的 降容]	-40...+70°C (-40 到 +158°F)	-40...+70°C (-40 到 +158°F)
相对湿度	5 到 95%	最大 95%	最大 95%
	不允许结霜。在腐蚀气体存在条件下, 最大相对湿度不允许超过 60%。		
污染级别 (IEC60721-3-3, IEC60721-3-2, IEC60721-3-1)	不允许有导电粉尘		
	带涂层的电路板: 化学气体: Class 3C2 固体颗粒: Class 3S2	带涂层的电路板: 化学气体: Class 1C2 固体颗粒: Class 1S3	带涂层的电路板: 化学气体: Class 2C2 固体颗粒: Class 2S2
大气压力	70 到 106 kPa 0.7 到 1.05 个大气压力	70 到 106 kPa 0.7 到 1.05 个大气压力	60 到 106 kPa 0.6 到 1.05 个大气压力
振动	海运要求 ±1 mm (峰值, 2...13.2 Hz) 0.7g (13.2...100 Hz) 最大振幅 10 根据 IEC 60068-2-6 0,075 mm (0...58 Hz) 10 m/s ² (58...150 Hz) 最大振幅 10	根据 1M2, IEC 60721-3-1 1.5 mm (2...9 Hz) 5 m/s ² (9...200 Hz)	根据 2M2, IEC 60721-3-2 3,5 mm (2...9 Hz) 10 m/s ² (9...200 Hz) 随机 10...200 Hz, 加速密度 1 m2/s ³
冲击 (IEC 60068-2-29)	不允许	最大 100 m/s ² (330 ft./s ²), 11 ms	最大 100 m/s ² (330 ft./s ²), 11 ms
自由坠落	不允许	100 mm (4 in.), 对于重量超过 100 kg (220 lb.)	100 mm (4 in.), 对于重量超过 100 kg (220 lb.)

材料

柜体	除背板以外所有可视表面均为带有聚酯热固性粉末涂层（厚度约 80µm）的热浸镀锌涂层（厚度约 20µm）钢板（厚度约 1.5mm）。颜色: RAL 7035（浅米色, 半光泽）。
母线	镀锡或镀银铜。
内部冷却回路管线	铝, 抗酸不锈钢, PA 管。
防火材料（根据 IEC 60332-1）	绝缘材料和非金属产品: 大部分为阻燃材料。
包装	框架: 实木或胶合木板。塑料外皮: PE-LD。包装带: PP 或钢绳。
内部冷却回路	参看 内部冷却回路 。

回收处理

为了节能和环保，传动所包含的原材料都应被回收。包装材料都可环境降解和回收。所有金属部件也可回收。塑料部件根据当地法规，要么在可控条件下焚烧，要么回收。大部分可回收部件都有标有回收标志。如果无法回收，除了电解电容和印刷电路板外，所有部件都可以采用垃圾掩埋法进行处理。直流电容器 (C1-1 至 C1-x) 含有电解液，印刷电路板中含有铅，这两类物质在 EU 标准中都归类为危险性废品。必须根据当地法规，对它们进行必要的回收和处理。更多环境方面的信息和回收介绍，请联系当地的 ABB 经销商。

内部冷却回路数据

参看 [内部冷却回路](#) 章节

功率连接紧固力矩

螺钉规格	扭矩
M5	3.5 N·m (2.6 lbf·ft)
M6	9 N·m (6.6 lbf·ft)
M8	20 N·m (14.8 lbf·ft)
M10	40 N·m (29.5 lbf·ft)
M12	70 N·m (52 lbf·ft)
M16	180 N·m (133 lbf·ft)

应用标准

参看 ACS800 液冷多传动及多传动模块电气安装设计 [3AFE68715423 (英文)]。

CE 标记

参看 ACS800 液冷多传动及多传动模块电气安装设计 [3AFE68715423 (英文)]。

遵循机械指令

参看 ACS800 液冷多传动及多传动模块电气安装设计 [3AFE68715423 (英文)]。

UL 和 CSA 标记

参看 ACS800 液冷多传动及多传动模块电气安装设计 [3AFE68715423 (英文)]。

美国专利保护

参看 ACS800 液冷多传动及多传动模块电气安装设计 [3AFE68715423 (英文)]。

外形尺寸及重量

概述

本章给出了二极管供电单元的尺寸和重量以及机柜排和供电单元中的机柜宽度和位置。

传动型号	外形尺寸	高度	深度	宽度	上部自由空间 ¹⁾	侧面自由空间 ¹⁾	重量
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		kg
400 V / 六脉波二极管供电单元							
ACS800-307LC-0400-3	D3	2000	600	400	400	100/400	350
ACS800-307LC-0620-3	D3	2000	600	400	400	100/400	350
ACS800-307LC-0790-3	D4	2000	600	400	400	100/400	420
ACS800-307LC-1240-3	D4	2000	600	400	400	100/400	420
ACS800-307LC-1470-3	2×D4	2000	600	800	400	100/400	840
ACS800-307LC-2220-3	2×D4	2000	600	800	400	100/400	840
ACS800-307LC-3460-3	3×D4	2000	600	1200	400	100/400	1260
400 V / 十二脉波二极管供电单元							
ACS800-507LC-0790-3	D4	2000	600	400	400	100/400	420
ACS800-507LC-1240-3	D4	2000	600	400	400	100/400	420
ACS800-507LC-1470-3	2×D4	2000	600	800	400	100/400	840
ACS800-507LC-2220-3	2×D4	2000	600	800	400	100/400	840
ACS800-507LC-3460-3	3×D4	2000	600	1200	400	100/400	1260
400 V / 十八脉波二极管供电单元							
ACS800-1107LC-1100-3	D3+D4	2000	600	800	400	100/400	770
ACS800-1107LC-1740-3	D3+D4	2000	600	800	400	100/400	770
ACS800-1107LC-2210-3	3×D4	2000	600	1200	400	100/400	1260
ACS800-1107LC-3460-3	3×D4	2000	600	1200	400	100/400	1260
400 V / 二十四脉波二极管供电单元							
ACS800-1207LC-1470-3	2×D4	2000	600	800	400	100/400	840
ACS800-1207LC-2220-3	2×D4	2000	600	800	400	100/400	840
380...500 V / 六脉波二极管供电单元							
ACS800-307LC-0490-5	D3	2000	600	400	400	100/400	350
ACS800-307LC-0780-5	D3	2000	600	400	400	100/400	350
ACS800-307LC-0990-5	D4	2000	600	400	400	100/400	420
ACS800-307LC-1560-5	D4	2000	600	400	400	100/400	420
ACS800-307LC-1840-5	2×D4	2000	600	800	400	100/400	840
ACS800-307LC-2770-5	2×D4	2000	600	800	400	100/400	840
ACS800-307LC-4330-5	3×D4	2000	600	1200	400	100/400	1260
380...500 V / 十二脉波二极管供电单元							
ACS800-507LC-0990-5	D4	2000	600	400	400	100/400	420
ACS800-507LC-1560-5	D4	2000	600	400	400	100/400	420
ACS800-507LC-1840-5	2×D4	2000	600	800	400	100/400	840
ACS800-507LC-2770-5	2×D4	2000	600	800	400	100/400	840
ACS800-507LC-4330-5	3×D4	2000	600	1200	400	100/400	1260
380...500 V / 十八脉波二极管供电单元							
ACS800-1107LC-1380-5	D3+D4	2000	600	800	400	100/400	770
ACS800-1107LC-2170-5	D3+D4	2000	600	800	400	100/400	770
ACS800-1107LC-2760-5	3×D4	2000	600	1200	400	100/400	1260
ACS800-1107LC-4330-5	3×D4	2000	600	1200	400	100/400	1260
380...500 V / 二十四脉波二极管供电单元							
ACS800-1207LC-1840-5	2×D4	2000	600	800	400	100/400	840
ACS800-1207LC-2770-5	2×D4	2000	600	800	400	100/400	840

传动型号	外形尺寸	高度	深度	宽度	上部自由空间 ¹⁾	侧面自由空间 ¹⁾	重量
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		kg
525...690 V / 六脉波二极管供电单元							
ACS800-307LC-0680-7	D3	2000	600	400	400	100/400	350
ACS800-307LC-1070-7	D3	2000	600	400	400	100/400	350
ACS800-307LC-1370-7	D4	2000	600	400	400	100/400	420
ACS800-307LC-2150-7	D4	2000	600	400	400	100/400	420
ACS800-307LC-2540-7	2×D4	2000	600	800	400	100/400	840
ACS800-307LC-3820-7	2×D4	2000	600	800	400	100/400	840
ACS800-307LC-5980-7	3×D4	2000	600	1200	400	100/400	1260
525...690 V / 十二脉波二极管供电单元							
ACS800-507LC-1370-7	D4	2000	600	400	400	100/400	420
ACS800-507LC-2150-7	D4	2000	600	400	400	100/400	420
ACS800-507LC-2540-7	2×D4	2000	600	800	400	100/400	840
ACS800-507LC-3820-7	2×D4	2000	600	800	400	100/400	840
ACS800-507LC-5980-7	3×D4	2000	600	1200	400	100/400	1260
525...690 V / 十八脉波二极管供电单元							
ACS800-1107LC-1910-7	D3+D4	2000	600	800	400	100/400	770
ACS800-1107LC-2990-7	D3+D4	2000	600	800	400	100/400	770
ACS800-1107LC-3810-7	3×D4	2000	600	1200	400	100/400	1260
ACS800-1107LC-5980-7	3×D4	2000	600	1200	400	100/400	1260
525...690 V / 二十四脉波二极管供电单元							
ACS800-1207LC-2540-7	2×D4	2000	600	800	400	100/400	840
ACS800-1207LC-3820-7	2×D4	2000	600	800	400	100/400	840

00430970 C

- 1)

上部自由空间允许卸压通风管的打开（出现电弧故障时自动打开）
- 2)

机柜侧面需要有一定的自由空间便于供电模块的更换：当柜门合页在机柜左边时，左边留有 400 mm 空间。当柜门合页在机柜右边时，每边各留有 100 mm 空间。
- 深度

深度不包括门上的设施（如开关，手柄等）
- 宽度 1

无可选件的基本单元（六或十二脉波供电单元、无主断路器、无 RFI 滤波器 +E202）。更多信息，请参看第 100 页的 [机柜宽度及组柜中的排列位置](#)。
- 重量

基本单元（无可选件）的重量，包括一个空的冷却回路。

机柜宽度及在组柜中的排列位置

从正面看，传动由以下单元从左到右组成：

- 二极管供电单元
- 逆变器单元
- 制动单元（可选）
- 液冷单元（可选）
- 每个单元都在一个或多个机柜内安装。

机柜宽度及在供电单元中的位置

以下表格显示了用毫米作单位的供电单元机柜的宽度及在供电单元组柜中位置（位标）。并不是所有单元都包含所有机柜。

机柜	供电模块	宽度	位标
六脉波配置			
1×D3 单元 0400-3, 0490-5, 0680-7			
ICU1	-	400	20
RFI1	-	300	25
DSU1*	D3	400	30
1×D3 单元 0620-3, 0780-5, 1070-7			
ICU1	-	600	20
RFI1	-	300	25
DSU1*	D3	400	30
1×D4			
ICU1	-	600	20
DSU1*	D4	400	30
2×D4			
DSU1*	D4	400	10
ICU1	-	600	20
DSU2	D4	400	30
3×D4			
DSU1	D4	400	10
ICU1	-	1000	20
DSU2*	D4	400	30
DSU3	D4	400	40

机柜	供电模块	宽度	位标
十二脉波配置 (可选件 +A004)			
1×D4 单元 0790-3, 0990-5, 1370-7			
ICU1	-	400	20
DSU1*	D4	400	30
ICU2	-	400	60
1×D4 单元 1240-3, 1560-5, 2150-7			
ICU1	-	600	20
DSU1*	D4	400	30
ICU2	-	600	60
2×D4			
ICU1	-	600	20
DSU1*	D4	400	30
DSU2	D4	400	40
ICU2	-	600	60
3×D4			
ICU1	-	600	20
DSU1	D4	400	30
DSU2*	D4	400	40
DSU3	D4	400	50
ICU2	-	600	60

3AFE68700281 Rev A.11

机柜	供电模块	宽度	位标
十八脉波配置			
D3+D4 单元 1100-3, 1380-5, 1910-7			
	ICU1	400	20
D3	DSU1*	400	30
	ICU2	400	35
D4	DSU2	400	40
	ICU3	400	60
D3+D4 单元 1740-3, 2170-5, 2990-7			
	ICU1	600	20
D3	DSU1*	400	30
	ICU2	600	35
D4	DSU2	400	40
	ICU3	600	60
3×D4			
	ICU1	600	20
D4	DSU1	400	30
	ICU2	600	35
D4	DSU2*	400	40
	ICU3	600	45
D4	DSU3	400	50

机柜	供电模块	宽度	位标
二十四脉波配置			
2×D4 单元 1470-3, 1840-5, 2540-7			
	ICU1	400	20
D4	DSU1*	400	30
	ICU2	400	35
	ICU3	400	37
D4	DSU2	400	40
	ICU4	400	45
2×D4 单元 2220-3, 2770-5, 3820-7			
	ICU1	600	20
D4	DSU1*	400	30
	ICU2	600	35
	ICU3	600	37
D4	DSU2	400	40
	ICU4	600	45

3AFE68700281 Rev A.11

* 带有控制电路的机柜。

缩写及可选件代码– 下面的表格描述了机柜名称及模块名称的缩写。表中也显示了代表某个可选机柜用途的可选件代码。

缩写	描述	可选件代码
DSU	二极管供电模块机柜	-
D3	外形尺寸为 D3 的二极管供电模块	-
D4	外形尺寸为 D4 的二极管供电模块	-
ICU	进线柜。包括主断路器或接触器选件。	+F250 或 +F255
RFI1	RFI 滤波器机柜。包括 RFI 滤波器选件。	+E202

位标– 每个机柜在供电单元的组柜都有一个预先指定的位置，以位标表示。位标越低表示位置越靠近单元的左边。

电路图实例

本章内容

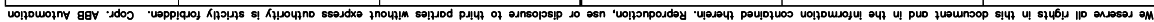
本章给出了用于 2xD4 模块与空气断路器（可选件 +F255）、辅助变压器（可选件 +344）、急停装置、0 类停止装置（可选件 +Q951）以及操作开关的六脉波连接的机柜安装二极管供电单元电路图实例。

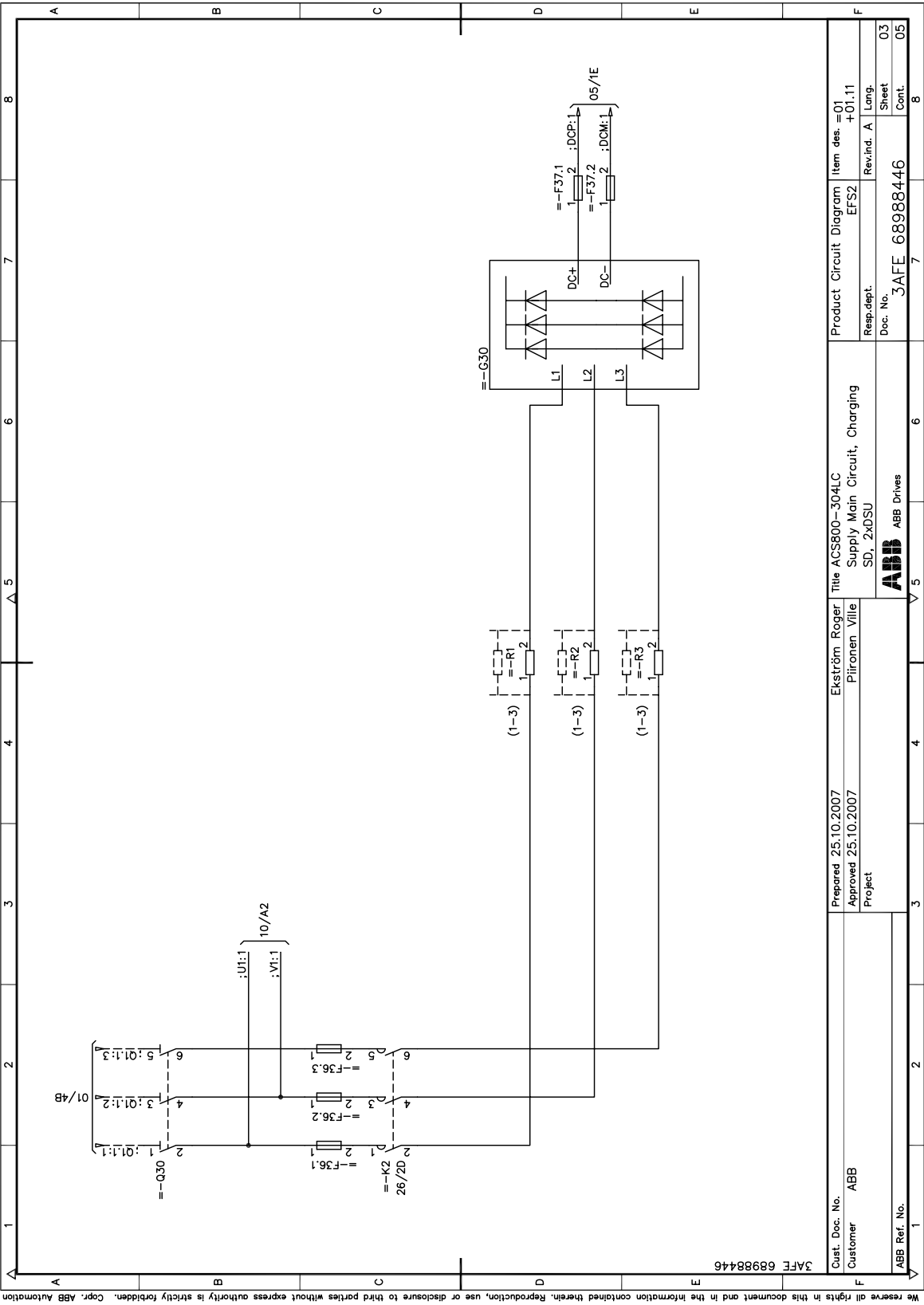
这些电路图旨在帮助读者了解带有 DSU 的机柜安装传动的内部连接和操作情况。

请注意这些电路图并不对应定制机柜安装单元的电路图。

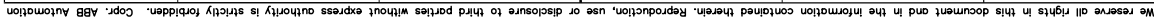


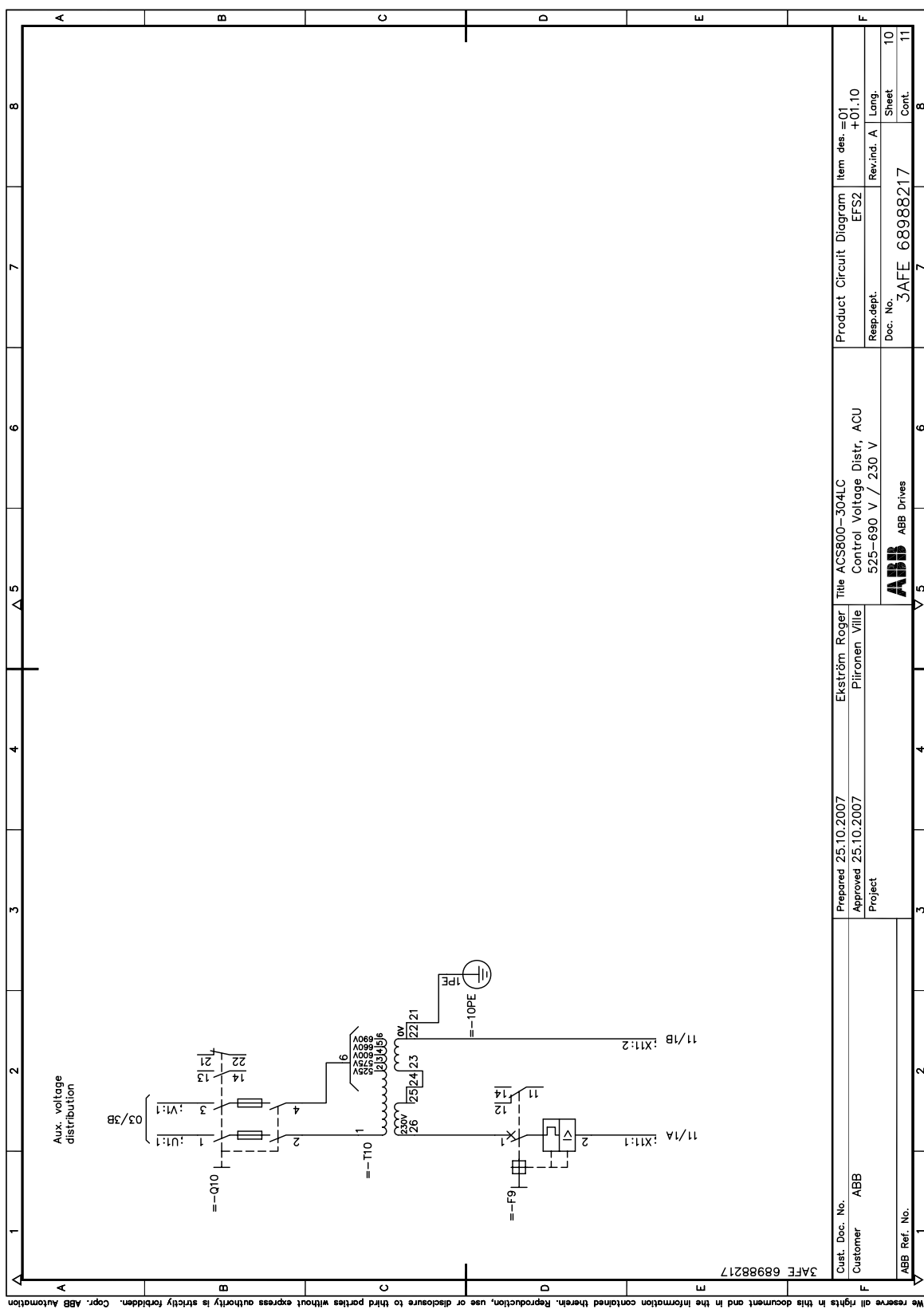
警告！ 一定不要按照以下各图的信息连接、检测或测量传动。每个多传动产品都是不一样的，传动产品的实际连线并不对应这些电路图。关于具体的传动连接和端子标志，请参见相应的产品电路图。

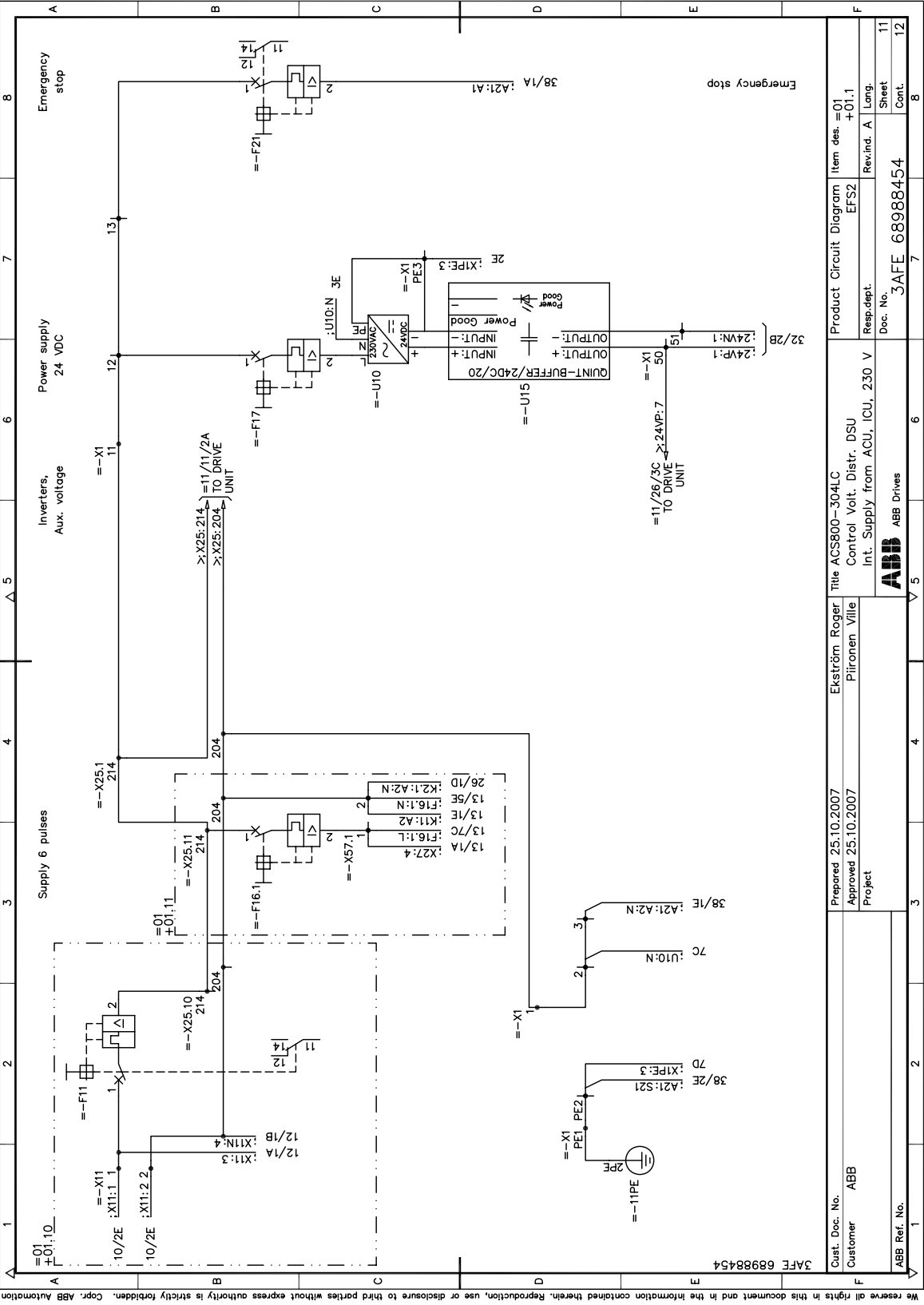




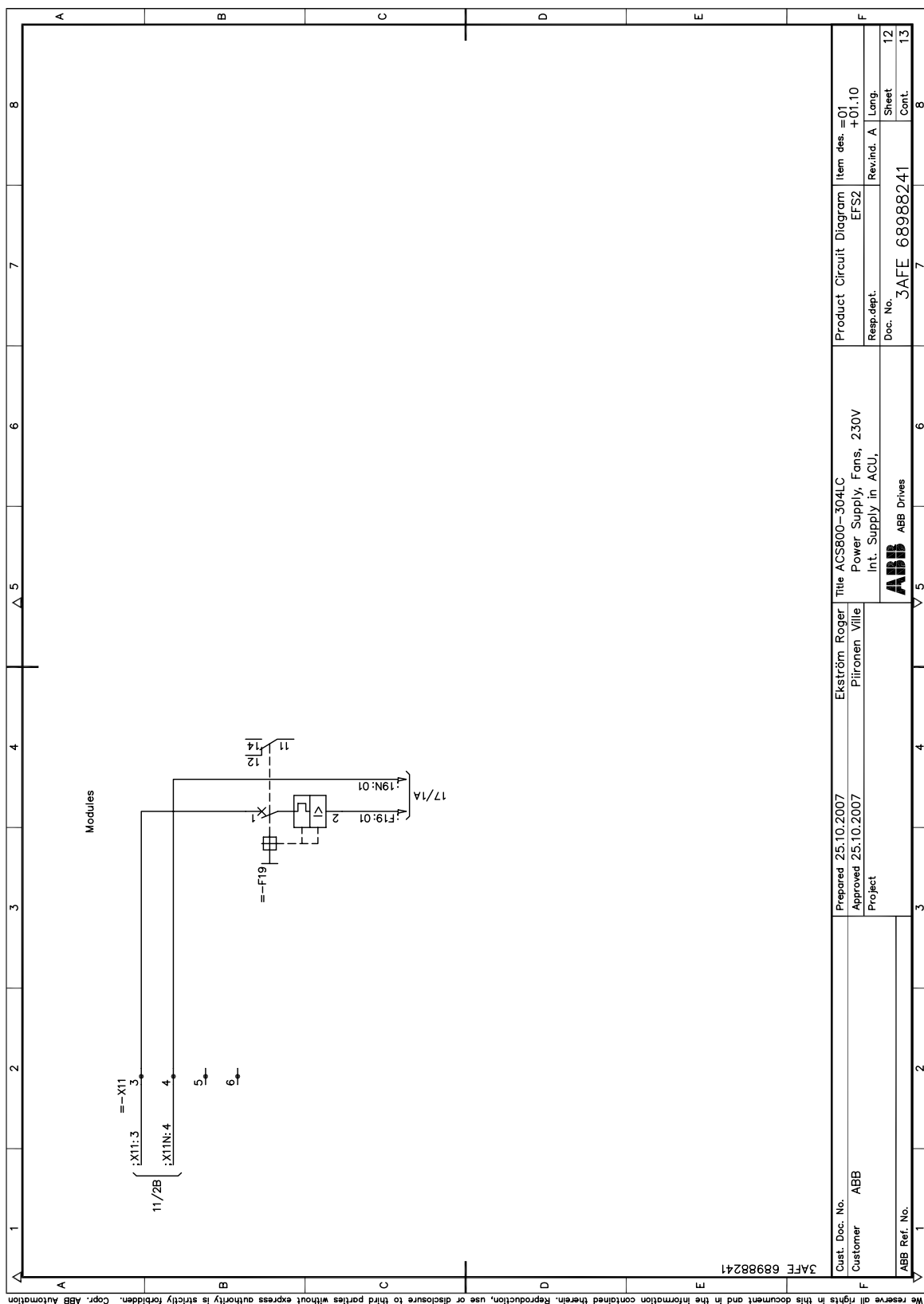
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden. Copr. ABB Automation

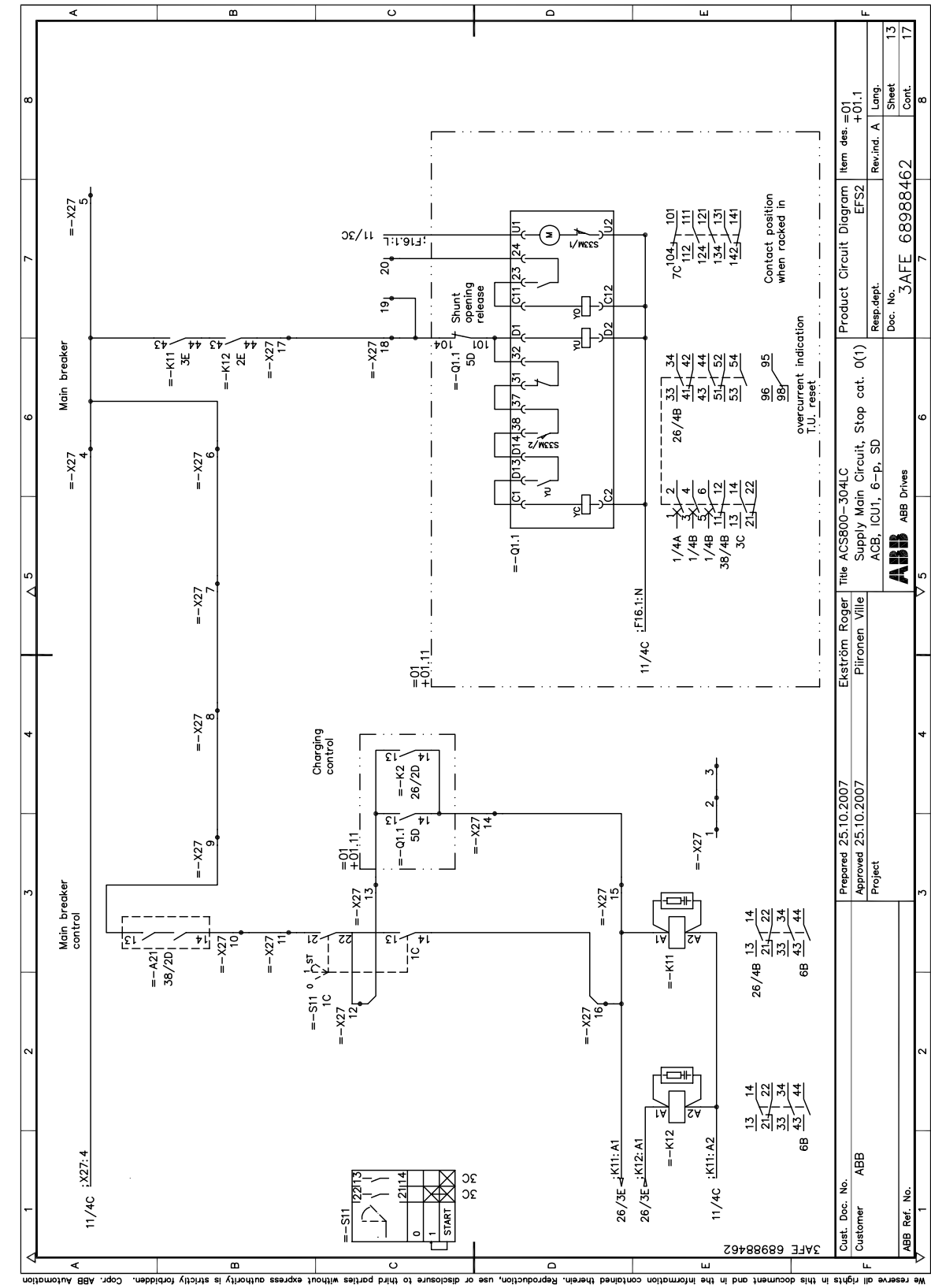




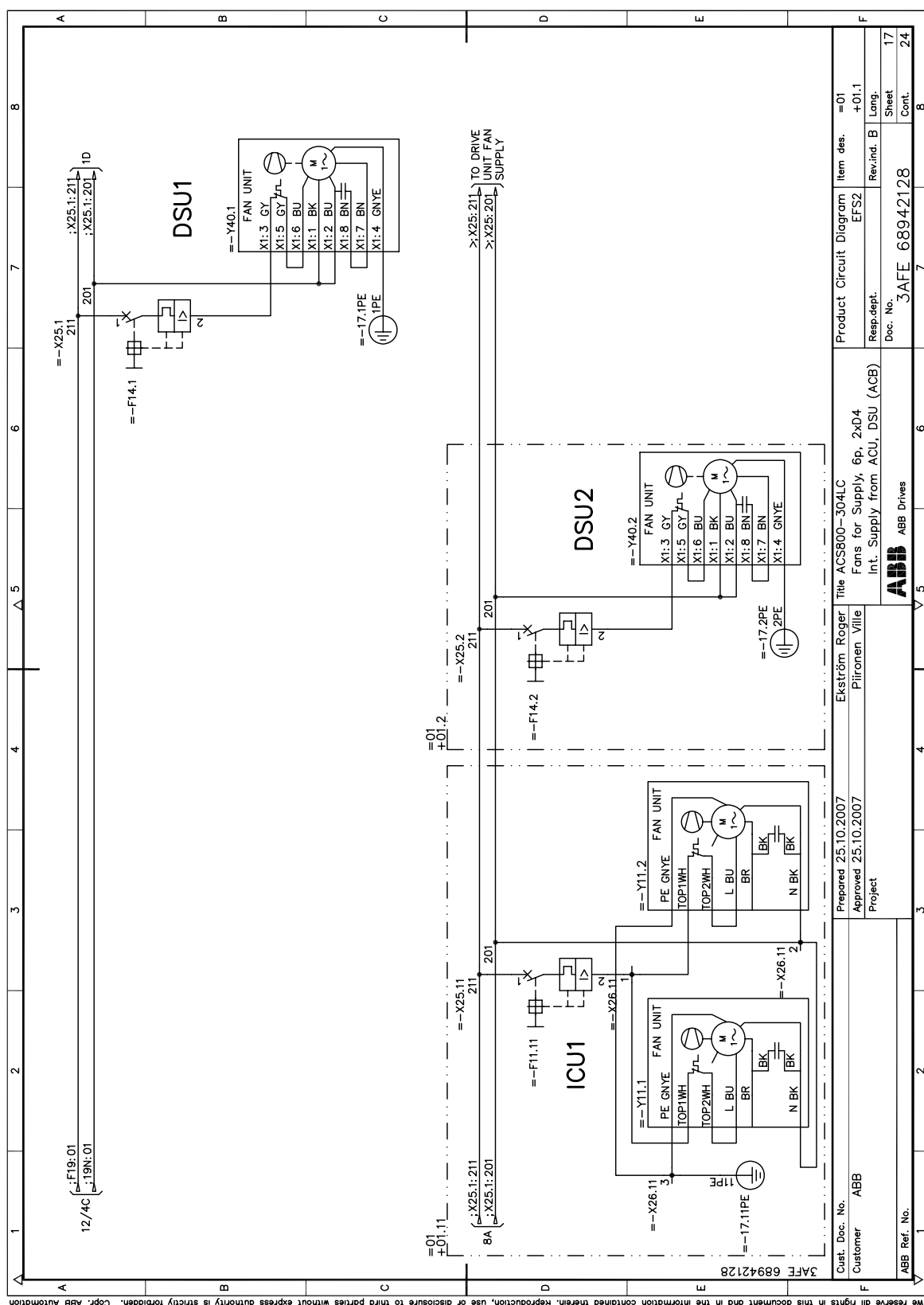


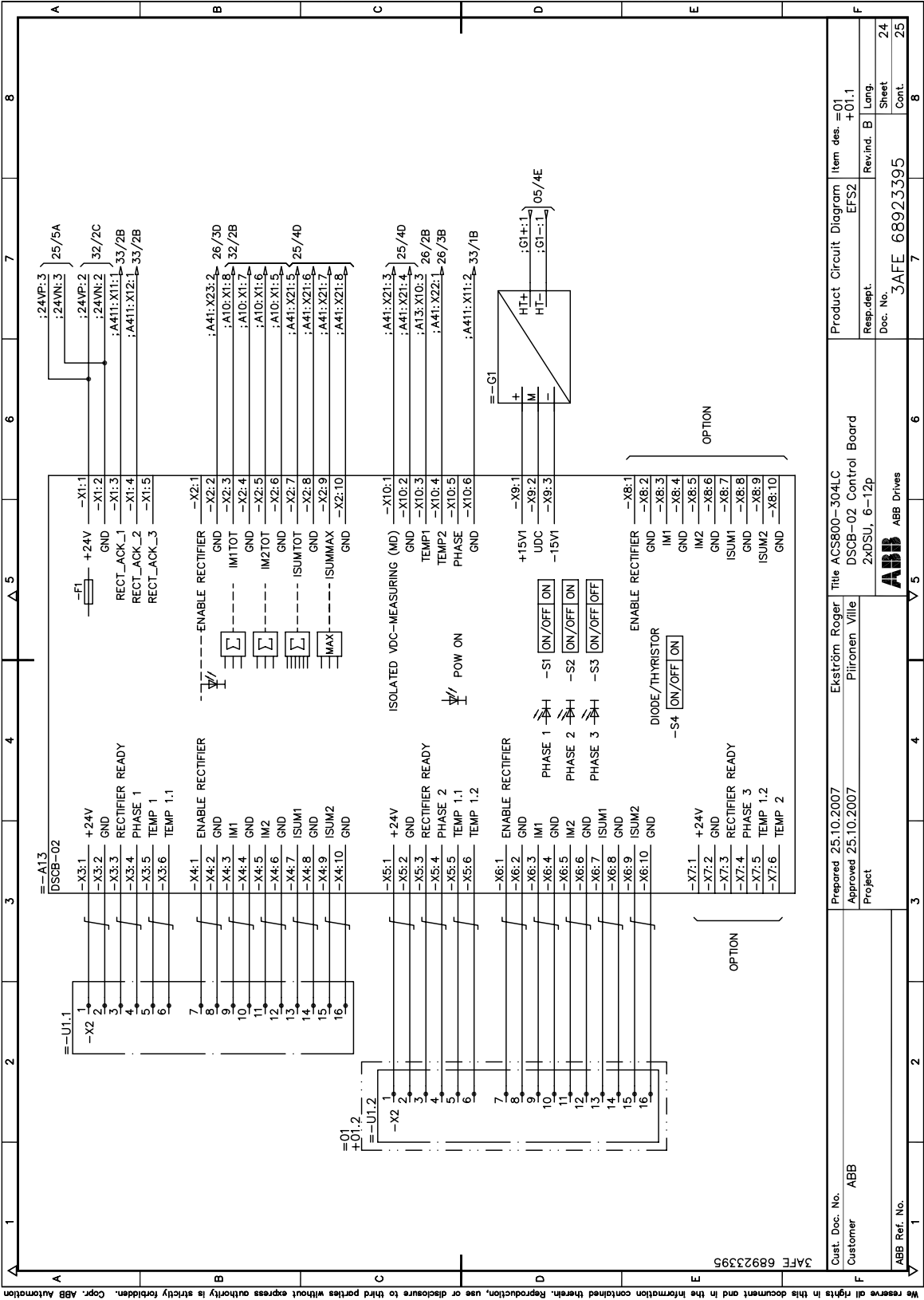
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden. Copr. ABB Automation



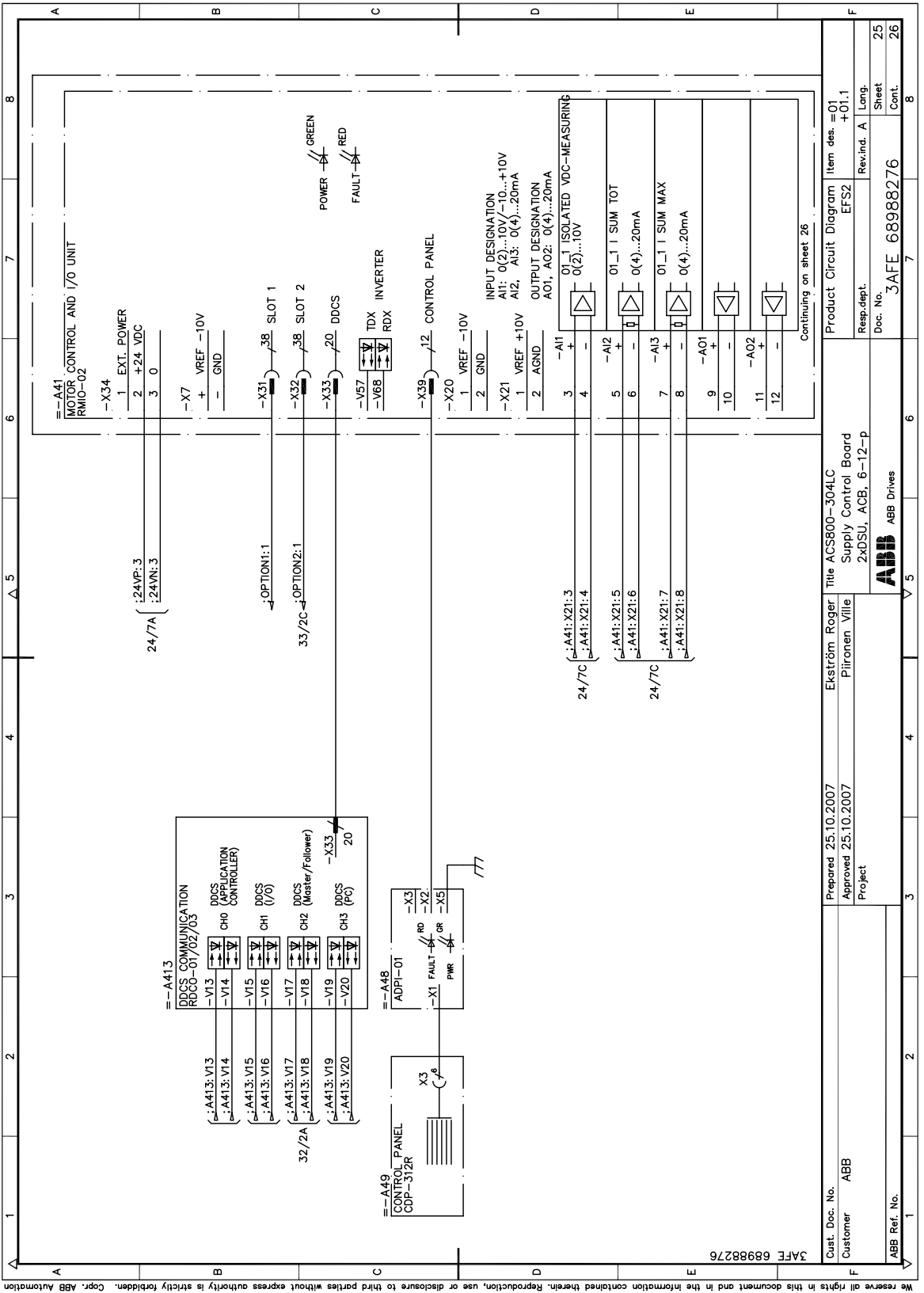


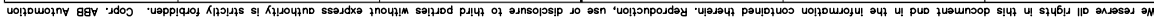
电路图实例

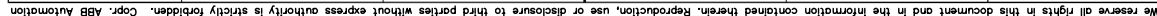


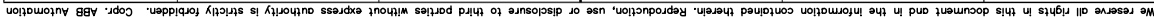


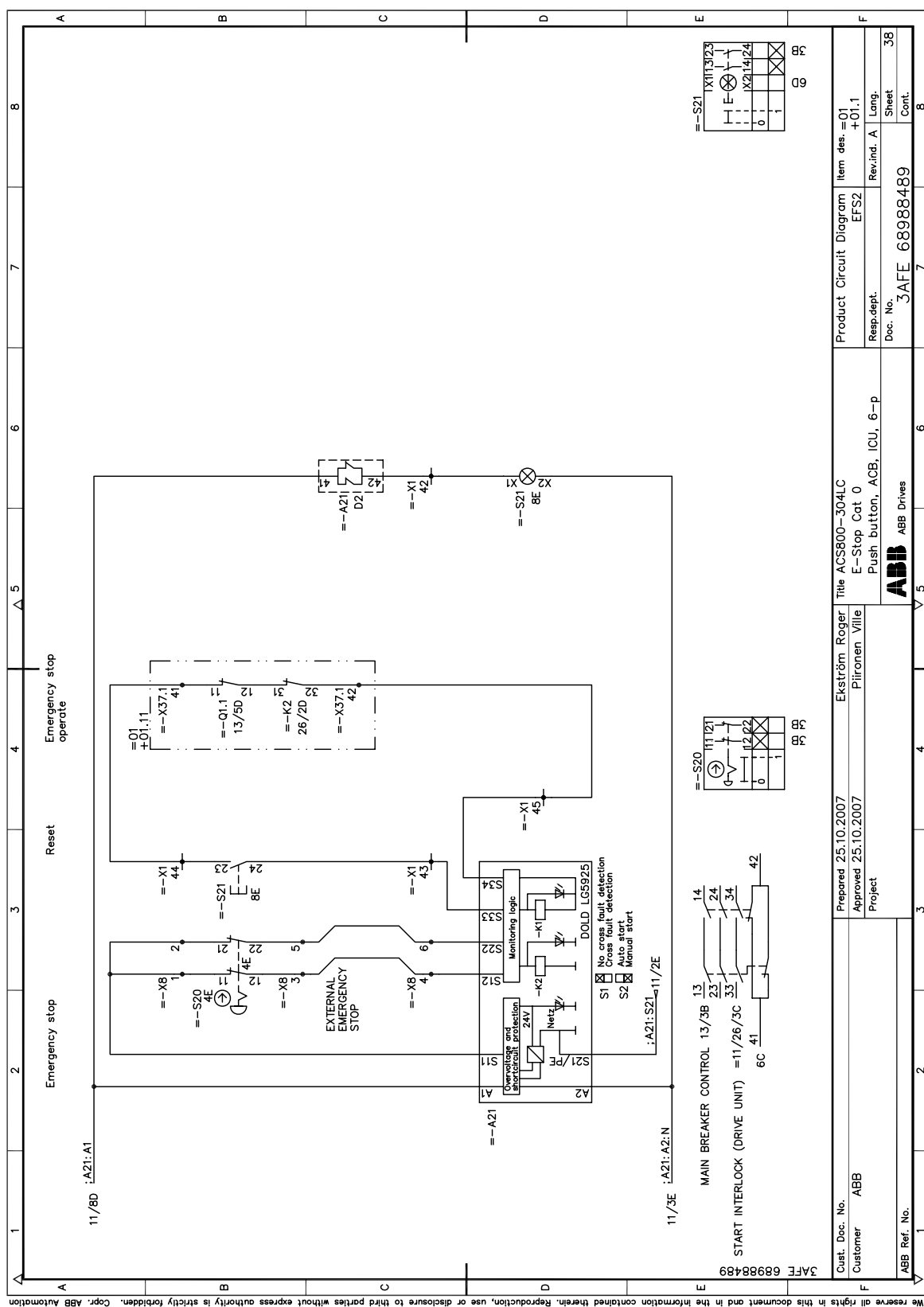
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden. Copr. ABB Automation













北京 ABB 电气传动系统有限公司
北京市朝阳区酒仙桥北路甲 10 号 D 区 1 号
邮政编码: 100015
电话: +86 10 58217788
传真: +86 10 58217518/ 58217618
24 小时 x365 天咨询热线: (+86) 400 810 8885
网址: <http://www.abb.com/motors&drives>

3ABD00022919 版本 B 中文
BASED ON: 3AFE68715474 版本 B 英文
生效日期: 2008-07-21