

Modicon X80

机架和电源

硬件参考手册

原始指令翻译

EIO0000002631.06

08/2023

法律声明

本文档中提供的信息包含与产品/解决方案相关的一般说明、技术特性和/或建议。

本文档不应替代详细调研、或运营及场所特定的开发或平面示意图。它不用于判定产品/解决方案对于特定用户应用的适用性或可靠性。任何此类用户都有责任就相关特定应用场合或使用方面，对产品/解决方案执行或者由所选择的任何业内专家（集成师、规格指定者等）对产品/解决方案执行适当且全面的风险分析、评估和测试。

施耐德电气品牌以及本文档中涉及的施耐德电气及其附属公司的任何商标均是施耐德电气或其附属公司的财产。所有其他品牌均为其各自所有者的商标。

本文档及其内容受适用版权法保护，并且仅供参考使用。未经施耐德电气事先书面许可，不得出于任何目的，以任何形式或方式（电子、机械、影印、录制或其他方式）复制或传播本文档的任何部分。

对于将本文档或其内容用作商业用途的行为，施耐德电气未授予任何权利或许可，但以“原样”为基础进行咨询的非独占个人许可除外。

对于本文档或其内容或其格式，施耐德电气有权随时修改或更新，恕不另行通知。

在适用法律允许的范围内，对于本文档信息内容中的任何错误或遗漏，以及对本文档内容的任何非预期使用或误用，施耐德电气及其附属公司不会承担任何责任或义务。

目录

安全信息.....	7
开始之前.....	8
启动与测试.....	9
操作和调整.....	9
关于本书.....	11
Modicon X80 机架描述.....	13
Modicon X80 机架简介.....	13
Modicon X80 机架描述.....	16
模块寻址.....	22
标准和认证.....	22
电气特性.....	23
尺寸.....	25
使用 Automation Device Maintenance 更新固件.....	29
使用 Unity Loader 更新机架固件.....	30
Modicon X80 机架安装.....	32
本地机架安装.....	32
机架安装.....	36
用于闲置模块插槽的保护盖.....	39
屏蔽连接套件.....	40
BMXXBE1000 机架扩展模块.....	44
Modicon X80 扩展机架.....	44
扩展模块.....	48
机架扩展模块附件.....	51
扩展模块安装.....	55
Modicon X80 电源模块描述.....	59
电源模块.....	59
物理描述.....	60
电源冗余模式.....	64
报警继电器.....	67
LED 显示.....	70
Reset 按钮.....	71
Modicon X80 电源模块特性.....	73

BMXCPS2000 电源模块的特性.....	73
BMXCPS3500(H) 电源模块的特性.....	75
BMXCPS3540T 电源模块的特性.....	77
BMXCPS2010 电源模块的特性.....	79
BMXCPS3020(H) 电源模块的特性.....	80
BMXCPS4002(H) 冗余电源模块的特性.....	82
BMXCPS4022(H) 冗余电源模块的特性.....	84
BMXCPS3522(H) 冗余电源模块的特性.....	86
功耗细分.....	89
功耗.....	89
有效功率.....	97
电源模块安装.....	101
安装电源模块.....	101
对机架和电源模块接地.....	103
线路起点处的保护设备的定义.....	105
接线规则.....	108
交流电源模块的连接.....	110
直流电源模块到浮置直流供电网络的连接.....	113
直流电源模块到交流供电网络的连接.....	116
通过报警继电器控制传感器和预执行器电源.....	122
附录.....	125
可移除连接器套件.....	126
可移除连接器套件.....	126
X80 模块的尺寸.....	128
X80 电源模块的尺寸.....	128
X80 电源模块的尺寸.....	128
X80 基础功能模块的尺寸.....	130
X80 离散量 I/O 模块的尺寸.....	130
X80 模拟量 I/O 模块的尺寸.....	134
X80 HART 模拟量 I/O 模块的尺寸.....	136
X80 专用功能模块的尺寸.....	137
X80 BMXEHC0800(H) 计数模块的尺寸.....	137
X80 BMXEHC0200(H) 计数模块的尺寸.....	138
X80 BMXETM0200H 专用输入频率模块的尺寸.....	139
X80 BMXMSP0200 脉冲串输出模块的尺寸.....	140

X80 BMXERT1604T/H 时标模块的尺寸	141
X80 BMXEAE0300(H) SSI 模块的尺寸	142
X80 通讯模块的尺寸	143
X80 BMXEIA0100 AS-i 总线模块的尺寸	143
X80 BMXNOM0200(H) 串行链路模块的尺寸	144
X80 BMXNOR0200H RTU 模块的尺寸	145
X80 BMXNRP0200/0201(C) 光纤转换器模块的尺寸	146
索引	149

安全信息

重要信息

在试图安装、操作、维修或维护设备之前，请仔细阅读下述说明并通过查看来熟悉设备。下述特定信息可能会在本文其他地方或设备上出现，提示用户潜在的危险，或者提醒注意有关阐明或简化某一过程的信息。



在“危险”或“警告”标签上添加此符号表示存在触电危险，如果不遵守使用说明，会导致人身伤害。



这是提醒注意安全的符号。提醒用户可能存在人身伤害的危险。请遵守所有带此符号的安全注意事项，以避免可能的人身伤害甚至死亡。

危险

危险表示若不加以避免,将会导致严重人身伤害甚至死亡的危险情况。

警告

警告表示若不加以避免,可能会导致严重人身伤害甚至死亡的危险情况。

小心

小心表示若不加以避免,可能会导致轻微或中度人身伤害的危险情况。

注意

注意用于表示与人身伤害无关的危害。

请注意

电气设备的安装、操作、维修和维护工作仅限于有资质的人员执行。施耐德电气不承担由于使用本资料所引起的任何后果。

有资质的人员是指掌握与电气设备的制造和操作及其安装相关的技能和知识的人员，他们经过安全培训能够发现和避免相关的危险。

开始之前

不得将本产品在没有有效作业点防护的机器上使用。如果机器上缺少有效的作业点防护，则有可能导致机器的操作人员严重受伤。

⚠ 警告

未加以防护的设备

- 不得将此软件及相关自动化设备用在不具有作业点防护的设备上。
- 在操作期间，不得将手放入机器。

未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

此自动化设备及相关软件用于控制多种工业过程。根据所需控制功能、所需防护级别、生产方法、异常情况、政府法规等因素的不同，适用于各种应用的自动化设备的类型或型号会有所差异。在某些应用情况下，如果需要后备冗余，则可能需要一个以上的处理器。

只有用户、机器制造商或系统集成商才能清楚知道机器在安装、运行及维护过程中可能出现的各种情况和因素，因此，也只有他们才能确定可以正确使用的自动化设备和相关安全装置及互锁设备。在为特定应用选择自动化和控制设备以及相关软件时，您应参考适用的当地和国家标准及法规。National Safety Council's Accident Prevention Manual（美国全国公认）同样提供有非常有用的信息。

对于包装机等一些应用而言，必须提供作业点防护等额外的操作人员防护。如果操作人员的手部及其他身体部位能够自由进入夹点或其他危险区域内，并且可导致人员严重受伤，则必须提供这种防护。仅凭软件产品自身无法防止操作人员受伤。因此，软件无法被取代，也无法取代作业点防护。

在使用设备之前，确保与作业点防护相关的适当安全设备与机械/电气联锁装置已经安装并且运行。与作业点防护相关的所有联锁装置与安全设备必须与相关自动化设备及软件程序配合使用。

注：关于协调用于作业点防护的安全设备与机械/电气联锁装置的内容不在本文档中功能块库、系统用户指南或者其他实施的范围之内。

启动与测试

安装之后，在使用电气控制与自动化设备进行常规操作之前，应当由合格的工作人员对系统进行一次启动测试，以验证设备正确运行。安排这种检测非常重要，而且应该提供足够长的时间来执行彻底并且令人满意的测试。

⚠ 警告

设备操作危险

- 验证已经完成所有安装与设置步骤。
- 在执行运行测试之前，将所有元器件上用于运送的挡块或其他临时性支撑物拆下。
- 从设备上拆下工具、仪表以及去除碎片。

未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

执行设备文档中所建议的所有启动测试。保存所有设备文档以供日后参考使用。

必须同时在仿真与真实的网络境中进行软件测试。

按照地方法规（例如：依照美国 National Electrical Code）验证所完成的系统无任何短路且未安装任何临时接地线。如果必须进行高电位电压测试，请遵循设备文档中的建议，防止设备意外损坏。

在对设备通电之前：

- 从设备上拆下工具、仪表以及去除碎片。
- 关闭设备柜门。
- 从输入电源线中拆除所有的临时接地线。
- 执行制造商建议的所有启动测试。

操作和调整

以下预防措施摘自 NEMA Standards Publication ICS 7.1-1995：

（如果任何译文与英文原文存在分歧或矛盾，以英文原文为准。）

- 无论在设计与制造设备或者在选择与评估部件时有多谨慎，如果对此类设备造作不当，将会导致危险出现。
- 有时会因为对设备调节不当而导致设备运行不令人满意或不安全。在进行功能调节时，始终以制造商的说明书为向导。进行此类调节的工作人员应当熟悉设备制造商的说明书以及与电气设备一同使用的机器。

- 操作人员应当只能进行操作人员所需的运行调整。应当限制访问其他控件，以免对运行特性进行擅自更改。

关于本书

文档范围

EcoStruxure Plant 是一个 Schneider Electric IIoT 平台 (工业物联网)，专门提供一个可扩展、灵活、集成且协作性的系统，解决许多不同类型用户 (包括工厂经理、作业经理、工程师、维护团队以及操作员) 所面临的主要问题。

本文档详细介绍了供 Modicon M580 平台、M340 平台和 X80 远程子站使用的 Modicon X80 机架和电源。

有效性说明

本文档适用于 EcoStruxure™ Control Expert 16.0 或任何后续支持版本。

本文档中描述的产品特性旨在与上提供的特性相匹配 www.se.com。作为我们持续改进的企业战略的一部分，我们可能随着时间的推移修改内容以提高清晰度和准确性。如果您发现本文档中的特性与 www.se.com 上的特性存在差异，可考虑 www.se.com 以包含最新信息。

相关的文件

文件名称	参考编号
一般安全说明	EIO0000003905 (英语)、EIO0000003906 (法语)、EIO0000003907 (德语)、EIO0000003908 (意大利语)、EIO0000003909 (西班牙语)、EIO0000003910 (简体中文)
Electrical installation guide	EIGED306001EN (英语)
控制面板技术指南的如何防止机器因电磁干扰而导致功能失常	CPTG003_EN (英语)、CPTG003_FR (法语)
Modicon M580、M340 和 X80 I/O 平台标准和认证	EIO0000002726 (英语)、EIO0000002727 (法语)、EIO0000002728 (德语)、EIO0000002730 (意大利语)、EIO0000002729 (西班牙语)、EIO0000002731 (简体中文)
EcoStruxure™ Control Expert 运行模式	33003101 (英语)、33003102 (法语)、33003103 (德语)、33003104 (西班牙语)、33003696 (意大利语)、33003697 (简体中文)
EcoStruxure™ Control Expert 系统功能块库	33002539 (英语)、33002540 (法语)、33002541 (德语)、33003688 (意大利语)、33002542 (西班牙语)、33003689 (简体中文)

文件名称	参考编号
Modicon M580 常用架构独立系统规划指南	HRB62666 (英语)、HRB65318 (法语)、 HRB65319 (德语)、HRB65320 (意大利语)、 HRB65321 (西班牙语)、HRB65322 (简体中文)
Modicon M580 RIO 模块安装和配置指南	EIO0000001584 (英语)、EIO0000001585 (法语)、 EIO0000001586 (德语)、EIO0000001587 (意大利语)、EIO0000001588 (西班牙语)、 EIO0000001589 (简体中文)
PLC 系统的接地和电磁兼容性基本原理和测量用户手册	33002439 (英语)、33002440 (法语)、33002441 (德语)、33003702 (意大利语)、33002442 (西 班牙语)、33003703 (简体中文)
EcoStruxure Automation Device Maintenance 用户指南	EIO0000004033.05 (英语)、EIO0000004048.05 (法语)、EIO0000004046.05 (德语)、 EIO0000004049.05 (意大利语)、 EIO0000004047.05 (西班牙语)、 EIO0000004050.05 (简体中文)

您可以从我们的国内 SE 网站下载这些技术出版物，本文档和其他技术信息。

产品相关信息

警告

意外的设备操作

- 此产品的应用要求在控制系统的设计和编程方面具有丰富的专业知识。只允许具有此类专业知识的人士对此产品进行编程、安装、改动和应用。
- 请遵守所有当地和国家/地区的安全法规和标准。

未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

Modicon X80 机架描述

简介

本章描述了用于 Modicon M580 平台、M340 平台和 M580 架构中 X80 远程子站的 Modicon X80 机架。

Modicon X80 机架的型号为 BMXXBP..... 和 BMEXBP.....。

Modicon X80 机架简介

简介

Modicon X80 机架通过添加专用处理器（M580 或 M340）而用作自动化平台的公共基站。

它也可以作为以太网远程 I/O 子站构成 M580 以太网 I/O 架构的一部分。

功能

Modicon X80 机架具有以下功能：

机械功能	<p>机架可使所有 PLC 工作站模块紧固（电源模块、处理器、离散量/模拟量输入/输出模块、应用程序专用模块）。机架可紧固在不同的支持物上：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 机柜中。 • 机器外壳中。 • 面板上。
电气功能	<p>机架：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 为单个机架上的每个模块提供需要的电源。 • 用于通讯的总线。 • 为整个 PLC 工作站提供信号和数据。

机架类型及术语

机架的一个关键用途是为安装在机架上的模块提供通讯总线。

所有机架都配有 **X Bus 背板**，所有模块插槽都能够连接到 Modicon X80 背板。

Modicon X80 机架的子集包含其他 **Ethernet 背板**。能够连接到以太网背板的模块插槽数量最多为 8 个。因此，对于模块插槽数量超过最高限制的机架，一些模块插槽只能连接到 X Bus 背板。

Ethernet 背板用于：

- 在机架上需要 Ethernet 总线才能交换数据的 eX80 I/O 模块（如 X80 HART 模块）
- 需要 Ethernet 的第三方模块
- Ethernet 通讯模块（与 CPU 互连）

对于以上任一种情况，均使用双路 X Bus 和 Ethernet 背板。在其他情况下，可以使用仅具有 X Bus 背板的机架。如果将 X Bus 机架用于上述任何情况，则模块的 Ethernet 功能将不起作用并且模块不会按预期执行。

机架的另一个关键用途是为机架中的模块供电。Modicon X80 机架的子集包含其他电源插槽，以用于提供**电源冗余**。

基于这些不同的特性，提供了三种类型的机架：

X80 机架	X Bus 背板	以太网背板	电源冗余
BMXXBP**** (X Bus 机架)	是	否	否
BMEXBP**00 (双路 X Bus 和 Ethernet 机架)	是	是	否
BMEXBP**02 (冗余电源机架)	是	是	是

Modicon X80 机架型号

注: 这些机架有标准版或工业加强版可供选择。加强版参考号后带有字母 *H*。

下表针对每个机架型号（及其相应的加强版本）显示了电源模块（CPS）和模块（CPU 和 Modicon X80 模块）的可用插槽数：

型号		CPS 插槽	模块插槽		
			总数	以太网和 X Bus	X Bus (仅限)
双路 X Bus 和 Ethernet 机架	BMXXBP0400(H)	1	4	–	4
	BMXXBP0600(H)	1	6	–	6
	BMXXBP0800(H)	1	8	–	8
	BMXXBP1200(H)	1	12	–	12
	BMXXBP1600(H)	1	16	–	16
双路 X Bus 和 Ethernet 机架	BMEXBP0400(H)	1	4	4	0
	BMEXBP0800(H)	1	8	8	0
	BMEXBP1200(H)	1	12	8	4 ⁽¹⁾
冗余电源机架	BMEXBP0602(H)	2	6	6	0
	BMEXBP1002(H)	2	10	8	2 ⁽²⁾
(1) X Bus 连接器仅适用于模块插槽编号 02 、 08 、 10 和 11 。					
(2) X Bus 连接器仅适用于模块插槽编号 02 和 08 。					

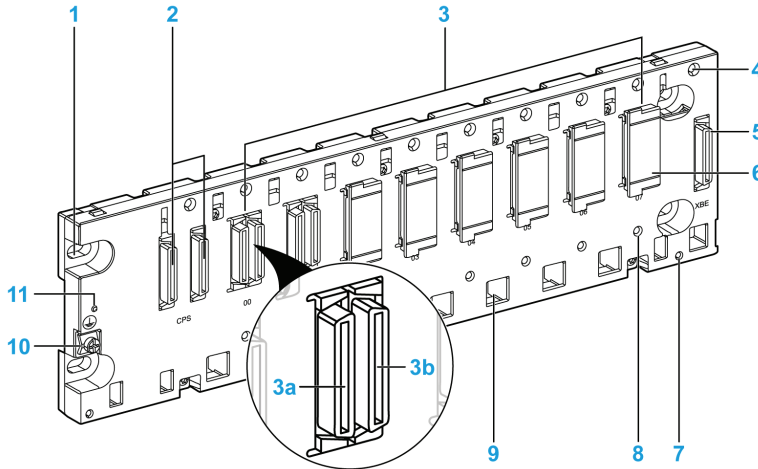
兼容性

Modicon X80 机架的兼容性取决于平台和/或模块：

M340 平台	首选 BMXXBP**** 机架，因为不使用以太网背板，但所有型号都是可行的。
M580 平台	BMEXBP**** 机架（双路 X Bus 和 Ethernet 机架、冗余电源机架）。 注: 如果不需要以太网背板，请使用 BMXXBP**** PV:02 或任何后续支持版本。较低版本不兼容 M580 CPU。
M580 架构中 Modicon X80 I/O 子站	所有 X80 机架型号，具体取决于适配器模块（CRA 模块）。

Modicon X80 机架描述

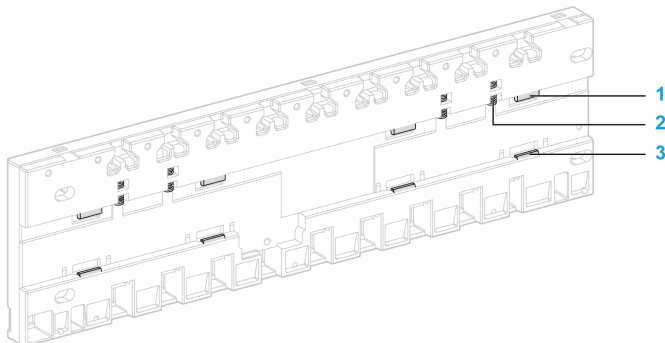
背板正面视图 (最多 12 个模块插槽)



- 1 面板安装孔 (4 个)
- 2 电源模块插槽连接器
- 3 模块插槽连接器
- 3a 以太网连接器 (取决于型号)
- 3b X 总线连接器
- 4 螺纹孔, 用于每个模块上的锁紧螺钉
- 5 40 针凹型连接器, 用于机架扩展模块
- 6 保护盖
- 7 螺钉孔 (2 个), 用于屏蔽连接套件
- 8 用于以太网模块的键控孔 (取决于型号)
- 9 用于锚定模块引脚的孔
- 10 保护性接地螺钉
- 11 机架状态 LED (取决于型号)

注: 机架随附有盖, 用于连接器防潮防尘。安装模块前, 必须先卸下这些护盖。

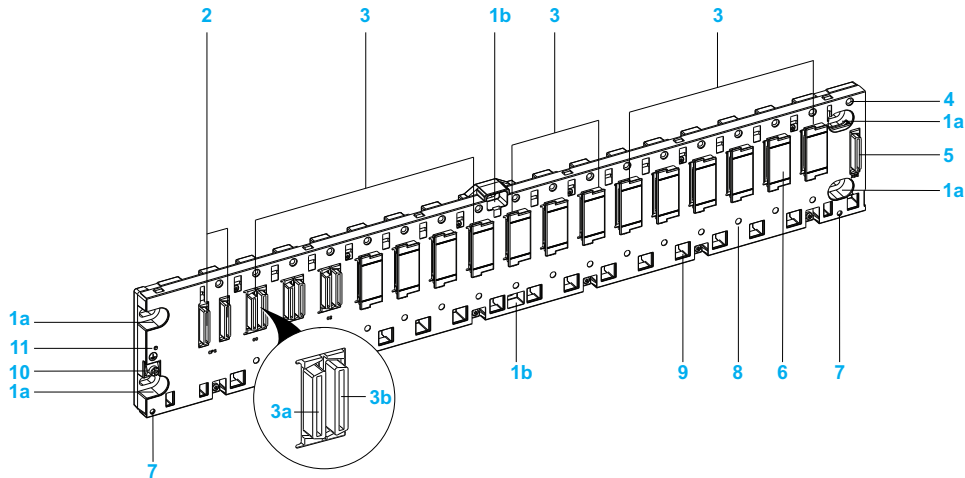
背板背面视图 (最多 12 个模块插槽)



- 1 上锁定件
- 2 弹簧
- 3 下锁定件

注: 10 插槽 (BMEXBP1002(H)) 和 12 插槽 (BMXXBP1200(H) 和 BMEXBP1200(H)) 机架没有像图例中显示的弹簧 (第 2 项)。这些机架无法安装在 DIN 滑轨上。

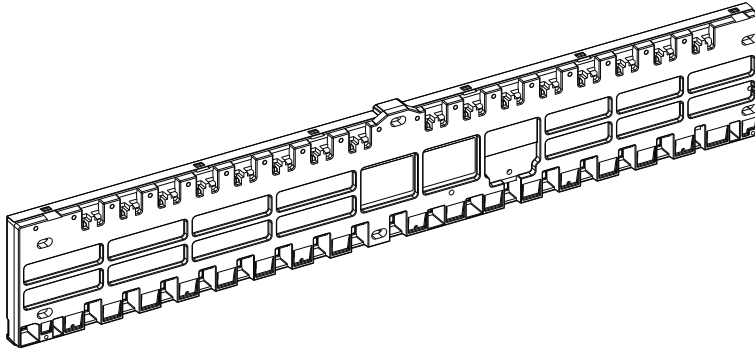
背板正面视图 (16 个模块插槽)



- 1a 面板安装孔 (4 个)
- 1b 面板安装孔 (x2), 仅适用于 BMXXBP1600
- 2 电源模块插槽连接器
- 3 模块插槽连接器
- 3a 以太网连接器 (取决于型号)
- 3b X 总线连接器
- 4 螺纹孔, 用于每个模块上的锁紧螺钉
- 5 40 针凹型连接器, 用于机架扩展模块
- 6 保护盖
- 7 螺钉孔 (2 个), 用于屏蔽连接套件
- 8 用于以太网模块的键控孔 (取决于型号)
- 9 用于锚定模块引脚的孔
- 10 保护性接地螺钉
- 11 机架状态 LED (取决于型号)

注: 机架随附有盖, 用于连接器防潮防尘。安装模块前, 必须先卸下这些护盖。

背板背面视图 (16 个模块插槽)



注: 此机架无法安装在 DIN 滑轨上。

电源插槽

电源插槽位于 Modicon X80 机架最左侧插槽。

每个电源插槽具有两个带标记的连接器：

- **CPS** 在独立电源机架上 (BMXXBP**** 和 BMEXBP**00)
- **CPS1** 和 **CPS2** 在冗余电源机架上 (BMEXBP**02)

用于将电源模块锚定在机架上的中心孔在尺寸上因机架类型而异。这种机械锁定能够防止将独立电源模块插入在冗余电源机架上。相反，您可以将冗余电源模块安装在独立电源机架上。

<p>独立电源机架：</p> <ul style="list-style-type: none"> • BMXXBP**** • BMEXBP**00 	<p>冗余电源机架：</p> <ul style="list-style-type: none"> • BMEXBP**02

注:

- 电源插槽仅为电源模块保留。
- 单个电源模块只能用于单个机架，而冗余电源模块可用于单个机架和冗余电源机架。

模块插槽

位于一个或多个电源插槽右侧的模块插槽标有从 **00** 开始的数字。

模块插槽数及每个模块插槽中是否存在以太网连接器取决于 Modicon X80 机架型号, 15 页。

每个模块插槽上都有一个键控孔 (背板正面视图 (16 个模块插槽), 18 页、背板正面视图 (最多 12 个模块插槽), 16 页) 用于以下机架参考:

- BMXXBP•••• (PV02 或任何后续支持版本)
- BMEXBP••00
- BMEXBP••02

以下模块 (M580 CPUs、eX80 模块等) 在背面具有引脚, 防止其插入到不支持的 Modicon X80 机架中。例如, 将 M580 CPU 安装在 X Bus 机架需要 BMXXBP•••• (PV02 或任何后续支持版本) 机架。

有关模块和机架的兼容性, 请参阅模块的相关文档。

机架扩展模块插槽

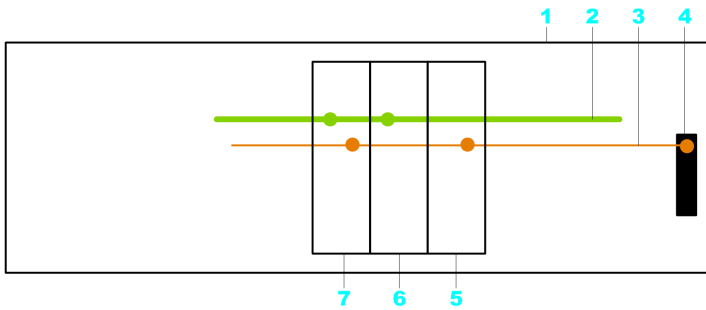
标有 **XBE** 的模块插槽 (机架最右侧的模块) 不是标配模块插槽。此插槽保留供 BMXXBE1000 机架扩展模块使用。任何其他模块类型不得安装在 **XBE** 插槽中。

以太网和 X Bus 连接

所有 Modicon X80 机架在每个模块插槽中都有一个 X Bus 连接器。许多 X80 I/O 模块只需要 X Bus 来支持背板中的通讯。

以太网通讯总线内嵌于 BMEXBP••00 和 BMEXBP••02 机架的背板中。

下图示出了包含 BMEXBP... 机架的模块连接示例：



- 1 机架
- 2 背板上的以太网通讯总线
- 3 背板上的 X Bus 通讯总线
- 4 X Bus 扩展连接器
- 5 仅带有 X Bus 连接器的模块
- 6 仅带有以太网总线连接器的模块
- 7 带以太网连接器和 X Bus 连接器的模块

注： X Bus 扩展连接器仅连接到 X Bus 背板。

以太网机架状态 LED

标记为 **OK** 的绿色状态 LED 存在于以太网机架上，但不存在于 X Bus 机架上。LED 指示机架是否工作正常。

如果此 LED 亮起，则已满足（机架内部的）以下条件：

- 电源轨电压在额定范围内。
- X Bus 诊断工作正常。
- Ethernet 开关诊断工作正常。

如果 LED 熄灭，则背板工作不正常。

模块寻址

机架位置

模块的地址基于其在特定背板（或其相应的加强版本）上的物理位置：

机架型号	可用模块插槽数	模块地址
BMXXBP0400(H) BMEXBP0400(H)	4	00 - 03
BMXXBP0600(H) BMEXBP0602(H)	6	00 - 05
BMXXBP0800(H) BMEXBP0800(H)	8	00 - 07
BMEXBP1002(H)	10	00 - 09
BMXXBP1200(H) BMEXBP1200(H)	12	00 - 11
BMXXBP1600(H)	16	00 - 15

标准和认证

下载

单击与您首选语言对应的链接，下载适用于该系列模块的标准和认证（PDF 格式）：

标题	语言
Modicon M580、M340 和 X80 I/O 平台标准和认证	<ul style="list-style-type: none"> • 英语：EIO0000002726 • 法语：EIO0000002727 • 德语：EIO0000002728 • 意大利语：EIO0000002730 • 西班牙语：EIO0000002729 • 中文：EIO0000002731

电气特性

简介

X80 机架中安装的电源模块为背板和所连接的模块提供 2 种电压 (3.3 Vdc 和 24 Vdc) 。

机架功耗

电流消耗与机架型号 (及其相应的加强版本) 一致 :

机架型号	机架平均电流消耗	
	3.3 Vdc 电源	24 Vdc 电源
BMXXBP0400(H)	340 mA (1.12 W)	—
BMXXBP0600(H)	510 mA (1.68W)	—
BMXXBP0800(H)	PV<03: 670 mA (2.21W) PV>=03: 40 mA (0.13W)	—
BMXXBP1200	50 mA (0.17 W)	—
BMXXBP1200H	250 mA (0.83 W)	—
BMXXBP1600(H)	51 mA (0.17 W)	—
BMEXBP0400(H)	49 mA (0.16 W)	118 mA (2.83 W)
BMEXBP0800(H)	64 mA (0.21 W)	164 mA (3.94 W)
BMEXBP1200(H)	86 mA (0.28 W)	164 mA (3.94 W)
BMEXBP0602(H)	64 mA (0.21 W)	164 mA (3.94 W)
BMEXBP1002(H)	86 mA (0.28 W)	164 mA (3.94 W)

平均无故障时间

机架 MTBF 是全局系统 MTBF 的组成部分。数值 (小时) 与机架型号 (及其相应的加强版本) 一致 :

机架型号	MTBF (在 30 °C 时连续工作的小时数)
BMXXBP0400 (H)	4738887
BMXXBP0600 (H)	3705625
BMXXBP0800 (H)	3572194
BMXXBP1200 (H)	2961032
BMXXBP1600 (H)	2706433
BMEXBP0400 (H)	1588025
BMEXBP0800 (H)	1297516
BMEXBP1200 (H)	1166108
BMEXBP0602 (H)	1353797
BMEXBP1002 (H)	1184170

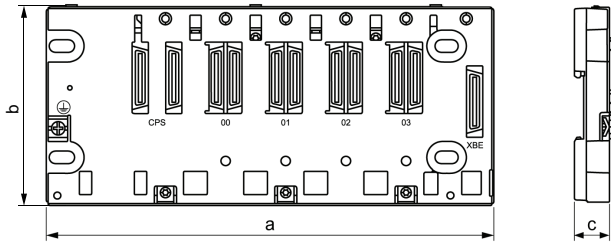
尺寸

高度、宽度和深度

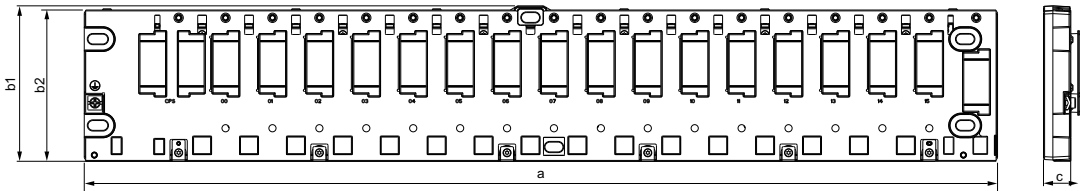
注: 下表中的测量值适用于列出的背板型号及其相应的加强 (H) 版本。

下表提供了BMEXBP..... 和 BMXXBP..... 背板的宽度 (a) , 高度 (b) 和深度 (c) 的测量值 :

背板 (最多 12 个模块插槽)



背板 (16 个模块插槽)



注: 此图解仅适用于 BMXXBP1600 (H)。

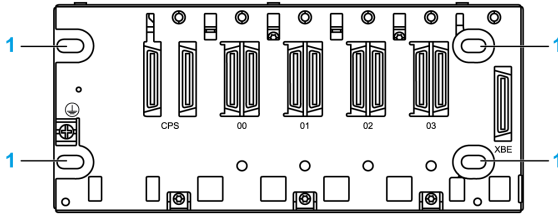
机架类型		a	b	c
X Bus 机架	BMXXBP0400(H)	242.4 毫米 (9.543 英寸)	103.7 毫米 (4.083 英寸)	19 毫米 (0.748 英寸)
	BMXXBP0600(H)	307.6 毫米 (12.110 英寸)		
	BMXXBP0800(H)	372.8 毫米 (14.677 英寸)		
	BMXXBP1200(H)	503.2 毫米 (19.811 英寸)		
	BMXXBP1600(H)	634.6 毫米 (24.984 英寸)	b1 : 108.01 mm (4.252 英寸)	b2 : 105.11 mm (4.138 英寸)
双路 X Bus 和 Ethernet 机架	BMEXBP0400(H)	242.4 毫米 (9.543 英寸)	105.11 毫米 (4.138 英寸)	19 毫米 (0.748 英寸)
	BMEXBP0800(H)	372.8 毫米 (14.677 英寸)		
	BMEXBP1200(H)	503.2 毫米 (19.811 英寸)		
冗余电源机架	BMEXBP0602(H)	375.8 毫米 (14.795 英寸)	105.11 毫米 (4.138 英寸)	19 毫米 (0.748 英寸)
	BMEXBP1002(H)	506.2 毫米 (19.929 英寸)		

注: 取决于机架上安装的模块，X80 I/O 平台（安装有模块的机架）的总尺寸可高于机架本身的尺寸。要估计总尺寸，请参阅 Modicon X80 机架的规划和安装, 32 页的说明。

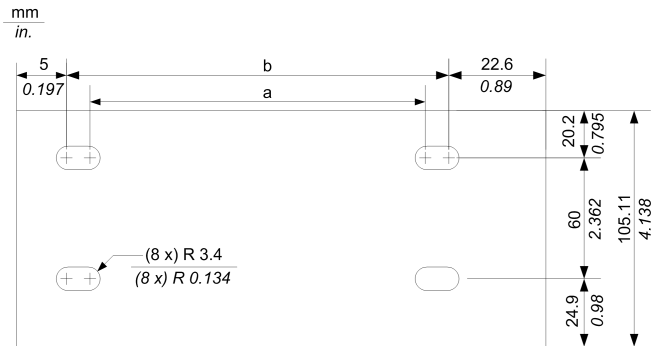
面板固定孔尺寸和位置

背板 (最多 12 个模块插槽)

对于此背板, 固定孔位于机架的四角:



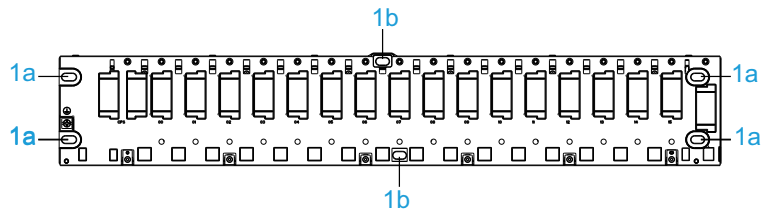
1 固定孔



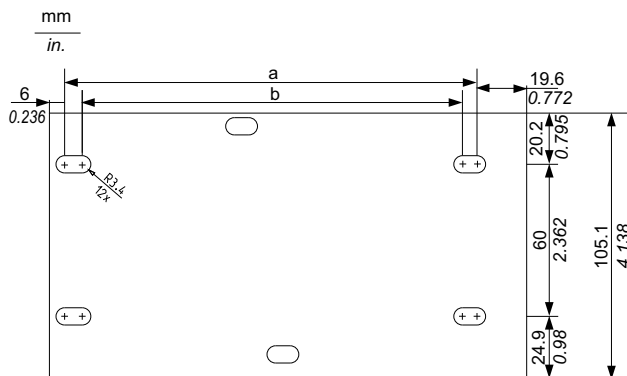
注: 可以在固定孔中使用 M4、M5、M6 或 UNC #6 螺钉。

背板 (16 个模块插槽)

对于此背板，固定孔位于机架的四角和中心：



1 固定孔



注: 仅使用 M5 和 M6 螺钉来固定机架，在中间孔处使用六角头盖螺钉 (遵循 ISO4762) 。

这些值对应于上图中的宽度 (a) 和高度 (b) 测量值：

机架类型		a	b
X Bus 机架	BMXXBP0400(H)	202.1 毫米 (7.957 英寸)	214.8 毫米 (8.457 英寸)
	BMXXBP0600(H)	267.5 毫米 (10.531 英寸)	280 毫米 (11.023 英寸)
	BMXXBP0800(H)	332.5 毫米 (13.091 英寸)	345.2 毫米 (13.591 英寸)
	BMXXBP1200(H)	462.9 毫米 (18.224 英寸)	475.6 毫米 (18.724 英寸)
	BMXXBP1600(H)	596.3 mm (23.476 英寸)	609 毫米 (23.976 英寸)
双路 X Bus 和 Ethernet 机架	BMEXBP0400(H)	202.1 毫米 (7.957 英寸)	214.8 毫米 (8.457 英寸)
	BMEXBP0800(H)	332.5 毫米 (13.091 英寸)	345.2 毫米 (13.591 英寸)
	BMEXBP1200(H)	462.9 毫米 (18.224 英寸)	475.6 毫米 (18.724 英寸)
冗余电源机架	BMEXBP0602(H)	332.5 毫米 (13.091 英寸)	345.2 毫米 (13.591 英寸)
	BMEXBP1002(H)	462.9 毫米 (18.224 英寸)	475.6 毫米 (18.724 英寸)

使用 Automation Device Maintenance 更新固件

概述

EcoStruxure™ Automation Device Maintenance 是一款独立的工具，支持并简化工厂中的设备固件更新（单台设备或多台设备）。

此工具支持以下功能：

- 自动设备发现
- 手动设备识别
- 证书管理
- 同时对多个设备执行固件更新

注: 有关下载步骤的说明, 请参阅 *EcoStruxure™ Automation Device Maintenance* 用户指南。

使用 Unity Loader 更新机架固件

简介

您可以用 Unity Loader 下载新的固件版本, 从而更新以太网机架 (BMEXBP••00 和 BMEXBP••02) 的固件。

通过连接到机架上所安装的以下任意模块来下载固件 :

- M580 CPU
- BMECRA31•10 (e)X80 适配器模块

准备

执行更新前 :

- 确认服务 (**FTP 服务或服务端口**) 已启用。
- 停止 PLC。
- 在 PC 上打开 Unity Loader (**开始 > 程序 > Schneider Electric > Unity Loader**) 。

警告

设备的未知操作状态

停止 PLC 之前, 评估设备的操作状态。

未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

注: 如果试图传输固件之前不停止 PLC, 则 Unity Loader 会通知您 PLC 必须停止。确认该消息后, Unity Loader 自动停止 PLC。

固件

固件文件包含在 *.ldx 文件内。

故障排除

如果在更新过程期间关闭机架电源，则背板固件保留在更新过程前内嵌的版本。

Modicon X80 机架安装

概述

本章说明了如何安装 Modicon X80 机架。

本地机架安装

简介

规划安装时，机架上安装的机架大小和数量以及模块类型是重要的考虑因素。可以安装在机箱内部或外部。必须充分了解安装系统主站的高度、宽度和深度，以及本地机架与扩展机架之间的间距。

电源、CPU 和 I/O 等模块通过自然对流冷却。

如要保持必要的降温，请遵循以下方面的要求：

- 安装位置
- 机架周围的间隙
- 每个机架的环境温度

正确的安装位置

Modicon X80 机架必须在垂直平面上水平安装，以有助于通风。

⚠ 警告

意外的设备操作

将 Modicon X80 水平安装在垂直平面中。

未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

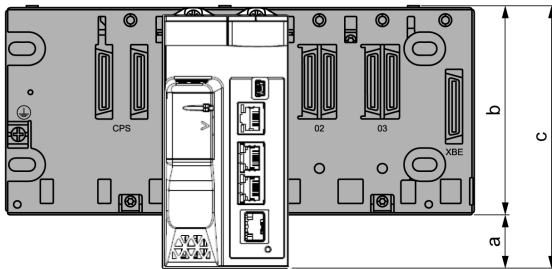
注：其他机架安装位置可能导致过热或设备异常操作。

机架周围的间隙

在规划机架周围的间隙时，需要考虑 Modicon X80 I/O 平台的总尺寸。

在机架底部多留一些间隙，以便容纳比机架高的模块，比如 M580 CPU 或冗余电源。

下图为 M580 CPU 的示例：



a 机架下方的额外空间用于容纳 CPU 的高度。

b 机架的高度。

c 总高度为 134.6 毫米 (5.299 英寸)。

注：如果计划安装机架扩展模块，在机架右侧多留一些间隙（增加 1.2 毫米（0.05 英寸））。

机箱内的散热注意事项

对于安装在机柜内部且利用自然空气对流降温的非散热型设备，环境温度应在设备下方垂直中点的水平面上，在距离设备不超过 50 毫米（1.97 英寸）且不少于 25 毫米（0.98 英寸）的地方的空气温度。

间距要求

⚠ 警告

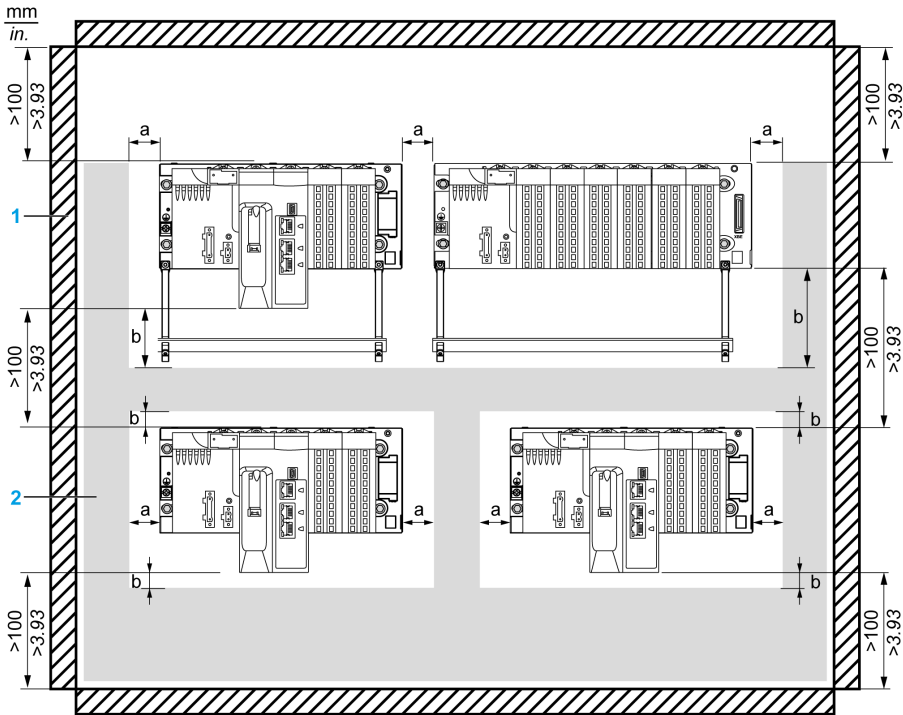
过热的意外的设备操作

安装机架时，保留适当的散热间隙。

未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

为确保理想的降温和空气循环，必须在 Modicon X80 I/O 平台与周围物体（如导线管、机箱内部表面、机器）之间留出适当间隙。

下图显示了利用导线管在机柜中的典型安装原则：



1 直接安装或使用保护层

2 布线管道或线架

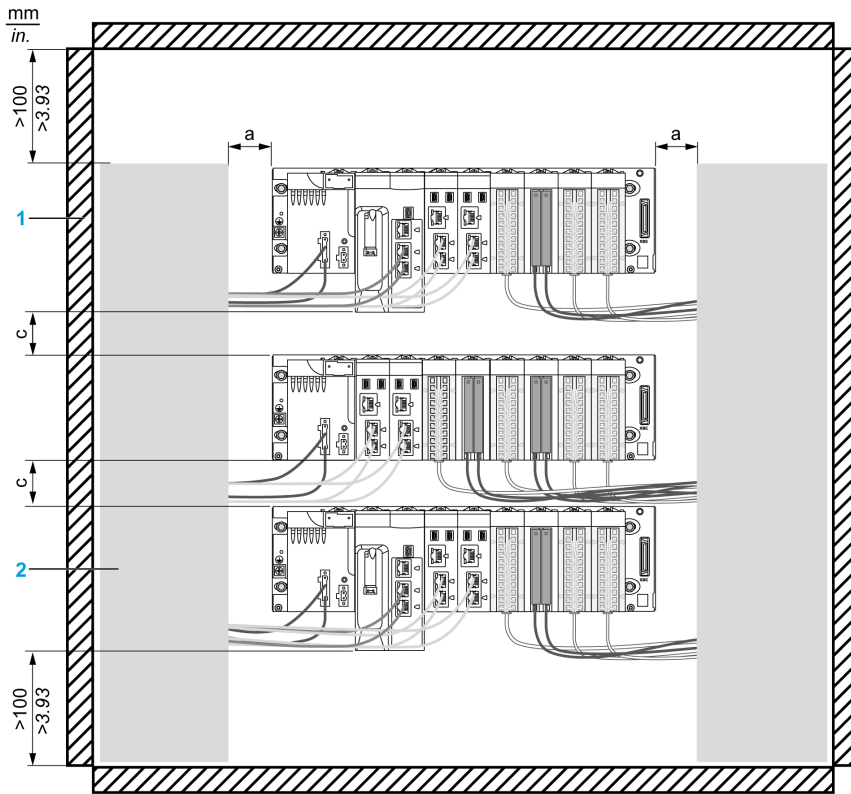
a 侧部间隙： > 40 毫米（1.57 英寸）

b 在顶部和底部处，与周围物体之间的间隙： > 20 毫米（0.79 英寸）

注：为了提高密度，在以下情况下，允许减小机架间的间距：

- 机架之间没有屏蔽条或导线管
- 机架间的间距不小于 40 毫米（1.57 英寸）
- 在允许的最高环境温度下，应用 5°C (9°F) 降额。即，对于标准和涂层模块版本，额定温度为 55°C (131°F)，对于加强型模块，为 65°C (149°F)。

下图显示了在机架间不使用水平导线管的情况下机柜中的安装原则：



1 直接安装或使用保护层

2 布线管道或线架

a 侧部间隙：> 40 毫米 (1.57 英寸)

c 在顶部和底部处，两个机架间的间隙：> 40 毫米 (1.57 英寸)

电缆绕过 PLC 前部，在机柜侧面的垂直导线管中汇合。

注：由于去除了屏蔽条附件，因此 EMC 保护（夹持到地面的电缆屏蔽）应由位于现场电缆进线点（通常在机柜底部）处的铜条来实现。

适用于电缆安装的间隙

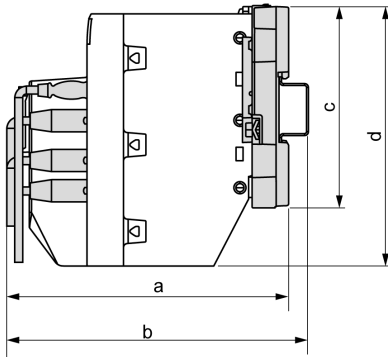
如果计划将机架安装在机箱中，则在模块前方至少留出最小间距。有关每种类型的 X80 模块的尺寸，请参见附录 B。

机箱的最小深度为：

- 200 毫米 (7.874 英寸) (如果机架固定在平板上)
- 210 毫米 (8.268 英寸) (如果机架安装在 15 毫米 (0.59 英寸) 的 DIN 导轨上)

注: 如果已连接 BMXXBE1000 机架扩展模块，则建议使用 BMXXBC...K 电缆和角度呈 45° 的连接器。

下面是模块和电缆安装在机箱中时 DIN 滑轨上机架的侧视图：



- a** 接线 + 模块 + 背板深度 : > 200 毫米 (7.874 英寸)
- b** 接线 + 模块 + 背板 + DIN 导轨深度 : > 210 毫米 (8.268 英寸)
- c** 机架高度
- d** 模块高度

机架安装

简介

Modicon X80 机架可以通过以下部件安装在机箱的内部或外部：

- 35 毫米 (1.38 英寸) 宽的 DIN 导轨
- 面板或安装板

安装在 DIN 导轨上时，系统更易于受到机械应力（请参阅“Modicon M580、M340 和 X80 I/O 平台标准和认证”）。

注：将机架安装在正确接地的金属表面上，以便 PAC 在存在电磁干扰的情况下正常运行。

DIN 导轨

您可以将机架安装在以下 DIN 导轨上：

对称的 DIN 导轨		双型材 DIN 导轨
A 型	B 型	

注：当安装在 B 型对称 DIN 导轨上时，机架耐受的机械应力较小。

安装在 DIN 导轨上

长度超过 400 毫米（15.75 英寸）且支持超过 8 个模块插槽的机架不适合采用 DIN 导轨安装。

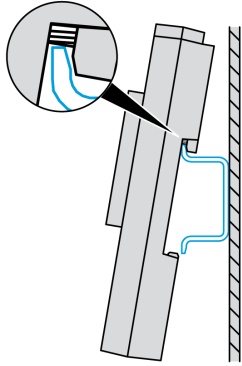
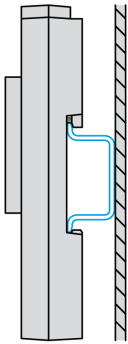
注意

设备损坏

请勿在 DIN 导轨上安装 BMXXBP1200 (H)、BMXXBP1600 (H)、BMEXBP1200 (H) 和 BMEXBP1002 (H) 机架。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

将机架安装在 DIN 滑轨上：

步骤	操作	示意图
1	将上 DIN 导轨锁定机制安置在机架背部，如图所示。 向下按压机架的后段，从而压缩弹簧。	
2	将机架旋转到 DIN 导轨上，直到其卡入到位。	

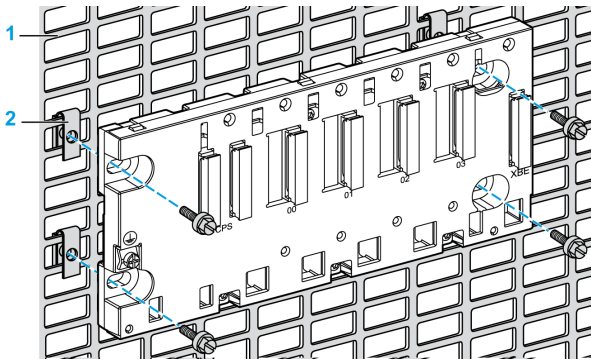
从 DIN 滑轨中卸下机架：

步骤	操作
1	向下按机架的顶部以压缩与 DIN 滑轨接触的弹簧。
2	将机架底部向前倾斜，使之脱离 DIN 滑轨。
3	松开释放的机架。

安装在面板或安装板上

您可以用 M4、M5、M6 或 UNC #6-32 螺钉将机架安装在面板或平坦的安装板上，其中这些螺钉插入在固定孔, 27 页中。

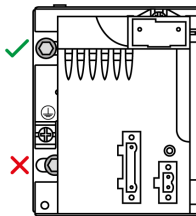
您也可以利用卡扣螺母将机架安装在 Telequick 安装板 NSYMR•• 上：



1 Telequick 板

2 卡扣螺母 (型号 AF1EA4 至 AF1EA6)

将左侧两个螺钉 (靠近电源) 尽可能靠近机架左边缘。这样可在安装电源后对螺钉进行操作。



注：右侧两个螺钉可以一直供您使用，直至没有机架扩展模块被安装。

用于闲置模块插槽的保护盖

简介

如果机架存在闲置模块插槽，请安装 BMXXEM010 护盖，防止灰尘和其他物体进入插槽，并符合 IP20 入口保护要求。

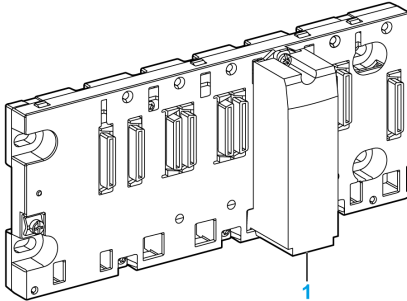
BMXXEM010 护盖以 5 个一套出售。

安装

将位于保护盖背部（模块下部）的定位销放入闲置模块插槽的中心孔中。

- 朝机架顶部转动保护盖，使模块与机架背部齐平。
- 拧紧安装螺钉，将保护盖固定在机架上。
- 拧紧扭矩：0.4...1.5 N•m (0.30...1.10 lbf-ft)。

护盖按如下方式放置在机架中的闲置模块插槽上：



1 BMXXEM010 护盖

屏蔽连接套件

简介

使用 BMXXSP•••• 屏蔽连接套件将电缆屏蔽直接接地，而不是模块屏蔽，以帮助保护系统免受电磁干扰。

在电线组上连接屏蔽层，以用于连接：

- 模拟量模块
- 计数器模块
- 编码器接口模块
- 运动控制模块
- 将 XBT 控制台（经由屏蔽的 USB 电缆）连接到处理器

套件型号

每组屏蔽连接套件包含下列部件：

- 金属条
- 两个子基板

屏蔽连接套件型号（及其对应的加强版本）取决于 Modicon X80 机架的尺寸：

X Bus 机架/双路 X Bus 和以太网机架	插槽数	屏蔽连接套件
BMXXBP0400(H)	4	BMXXSP0400
BMEXBP0400(H)		
BMXXBP0600(H)	6	BMXXSP0600
BMXXBP0800(H)	8	BMXXSP0800
BMEXBP0800(H)		
BMXXBP1200(H)	12	BMXXSP1200
BMEXBP1200(H)		
BMXXBP1600(H)	16	BMXXSP1600

冗余电源机架	插槽数	屏蔽连接套件
BMEXBP0602(H)	6	BMXXSP0800
BMEXBP1002(H)	10	BMXXSP1200

卡环

使用卡环将电线组上的屏蔽层连接到套件的金属条。

注：卡环不包含在屏蔽连接套件内。

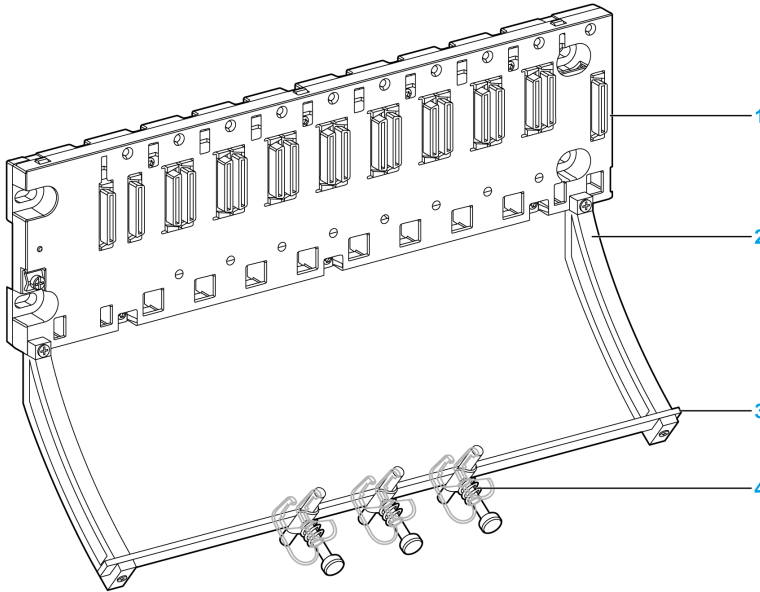
根据线径，以提供以下型号的卡环：

- STBXSP3010：适用于规格为 1.5...6 mm² (AWG16...10) 的线缆小环。
- STBXSP3020：适用于规格为 5...11 mm² (AWG10...7) 的线缆大环。

套件安装

可以在机架中已安装有模块的情况下，将屏蔽连接套件安装到机架，但 BMXXBE0100 机架扩展模块除外。

在机架的每端固定套件的子基板，以便在电缆与机架的接地螺钉之间进行连接：



1 机架

2 子基板

3 金属条

4 卡环

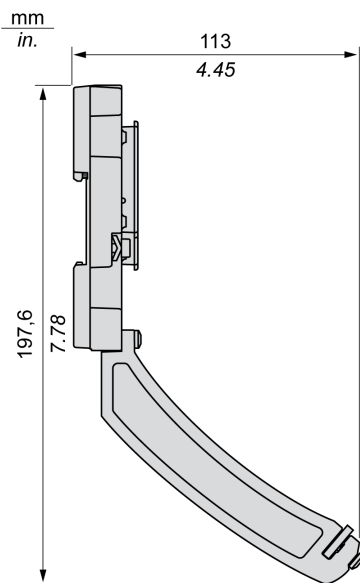
屏蔽连接套件安装时的紧固扭矩：

- 对于将子基板固定到 Modicon X80 机架的螺钉：最大值 0.5 N•m (0.37 lbf-ft)
- 对于将金属条固定到子基板的螺钉：最大值 0.75 N•m (0.55 lbf-ft)

注：屏蔽连接套件不会改动安装和卸装模块所需的体积。

套件尺寸

下图为包含屏蔽连接套件的 Modicon X80 机架的尺寸（高度和深度）：



注：总宽度等于 Modicon X80 机架的宽度。

BMXXBE1000 机架扩展模块

简介

本章介绍了多机架配置及其部件。

Modicon X80 扩展机架

概述

您可以扩展机架数量以便：

- 增加模块数量,
- 扩大机架覆盖的区域，以便 I/O 模块可以安装在离其控制的不同机器更近的位置。

注: 只有 X 总线才能跨以菊花链形式连接的扩展机架进行扩展。需要连接到以太网总线的模块若安装在扩展机架中则无法工作。

您可以将任何 Modicon X80 机架用作扩展机架。对于具有以太网背板 (BMEXBP••00 和 BMEXBP••02) 的 X80 机架，模块插槽的以太网连接被禁用。

M580 本地机架扩展

注: 不允许以热备配置扩展 M580 本地机架。

M580 本地机架中允许的扩展机架数取决于您选择的 CPU：

CPU	X80 扩展机架的最大数量
BMEP581020(H)	3
BMEP582020(H)	
BMEP582040(H)	
BMEP583020	7
BMEP583040	
BMEP584020	
BMEP584040	
BMEP585040(C)	
BMEP586040(C)	

在 M580 多机架配置中，机架（本地主机架和扩展机架）使用 X bus 扩展总线，52 页以菊花链形式彼此连接，并连接到 BMXXBE1000 机架扩展模块。

注：在 X80 机架的菊花链中，X bus 电缆的累计最大长度为 30 米（98.42 英尺）。

除 Modicon X80 扩展机架外，M580 本地机架还支持 Premium 扩展机架 TSXRKY••EC。有关混合型 X80 和 Premium 机架 M580 架构的详细信息，请参阅章节在 M580 系统中使用 Premium 机架（请参见 Modicon M580 常用架构独立系统规划指南）。

X80 子站扩展

以太网 RIO 子站只能添加一个 X80 扩展机架。以太网 RIO 子站中 X 总线电缆的最大长度为 30 米（98.42 英尺）。

注：不能在以太网 RIO 子站中安装 Premium I/O 模块。

有关 M580 RIO 子站中扩展机架的详细信息，请参阅 *Modicon M580RIO* 模块安装和配置指南。

M340 本地机架扩展

M340 工作站（本地机架）中允许的扩展机架数取决于您选择的 CPU：

工作站		X80 扩展机架的最大数量
处理器	操作系统版本	
BMXP341000(H)	01.00	1

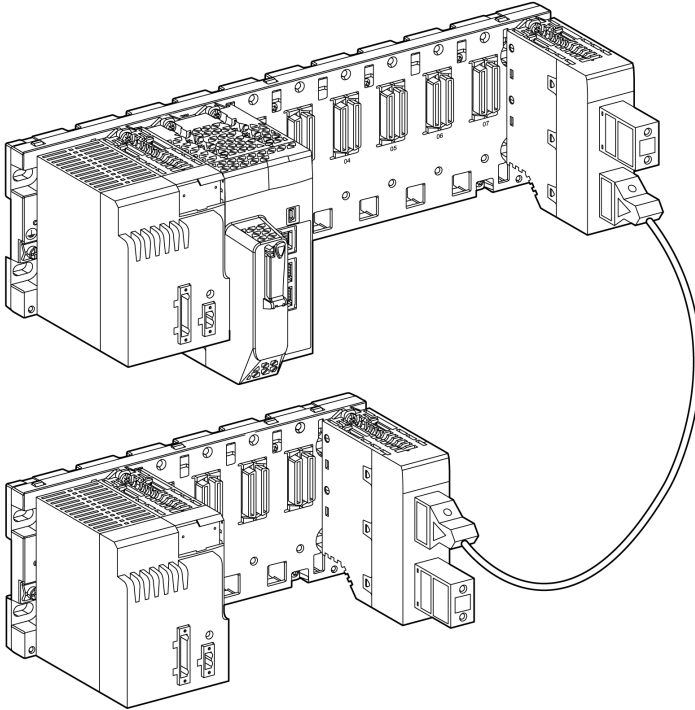
工作站		X80 扩展机架的最大数量
处理器	操作系统版本	
	02.00 任何后续支持版本	2
BMXP342000	02.00 任何后续支持版本	4
BMXP342010	01.00	1
	02.00 任何后续支持版本	4
BMXP3420102	01.00	1
	02.00 任何后续支持版本	4
BMXP342020(H)	01.00	1
	02.00 任何后续支持版本	4
BMXP342030	01.00	1
	02.00 任何后续支持版本	4
BMXP3420302(H)	01.00	1
	02.00 任何后续支持版本	4
BMXPRA0100	—	3

在 M340 多机架配置中，机架（本地主机架和扩展机架）使用 X bus 扩展总线，52 页以菊花链形式彼此连接，并连接到 BMXXBE1000 机架扩展模块。

注：在该菊花链中，X 总线电缆的累计最大长度为 30 米（98.42 英尺）。

拓扑示例

下面是一个主本地机架和一个扩展本地机架的示例：



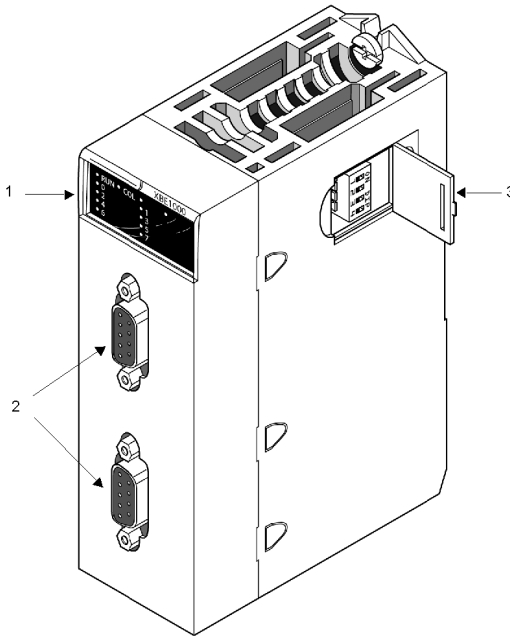
注:

- 每个机架均拥有电源和 BMXXBE1000 扩展模块。
- 加长电缆（在本例中为 BMXXBC...K 电缆）用于连接两个扩展模块。
- 两个扩展模块上未使用的端口用 TSXTLYEX 线路端接器来端接。

扩展模块

物理描述

BMXXBE1000(H) 机架扩展模块包含一个 LED 诊断面板、一对用于连接 X bus 加长电缆的连接器 and 一组用于对 X80 扩展机架进行寻址的开关。



- 1 机架扩展模块 LED
- 2 用于总线电缆的 9 针 SUB-D 母连接器
- 3 机架地址开关

机架地址开关

将唯一的地址分配给每个 X80 扩展机架。使用机架扩展模块侧面的 4 个微动开关设置每个机架地址。

开关	机架地址							
	0	1	2	3	4	5	6	7
1	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
3	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
4	未使用							

缺省情况下，将机架扩展模块设置为地址 **0**（所有开关 **OFF**）。地址 **0** 预留用于主机架，对于 X80 RIO 子站，该主机架包含 CPU 或适配器模块（CRA 模块）。可以按任意顺序将地址 **1** 至 **7** 分配给 X80 扩展机架。将唯一的机架地址分配给每个扩展机架。

注: 如果出现以下情况，则可能会发生冲突：

- 将同一机架地址分配给多个 X80 扩展机架
- 将地址 **0** 分配给除主本地机架以外的任何机架

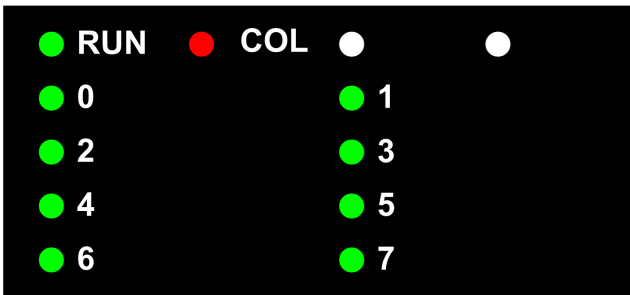
如果发生冲突，则具有重复机架地址的其中一个机架无法正常工作。

从冲突中恢复：

步骤	操作
1	关闭地址不匹配的机架的电源。
2	通过机架扩展模块上的地址开关设置唯一的正确机架地址。
3	重新接通机架电源。

机架扩展模块 LEDs

机架扩展模块上的 LEDs 可提供其所在机架的相关信息：



LED	模式	指示
RUN (绿色)	亮起	模块运行正常。
	熄灭	<ul style="list-style-type: none"> 电源不再存在。 扩展模块中检测到错误。
COL (红色)	亮起	检测到机架地址冲突： <ul style="list-style-type: none"> 两个或多个机架分配了相同的机架地址。 已向不包含 CPU 的机架分配地址 0。
	熄灭	每个扩展机架都拥有一个唯一的地址。
0 至 7 (绿色) :	亮起或熄灭	机架地址。 确认每个扩展模块都只拥有一个设置为“亮”的地址 LED。

机架扩展模块功耗

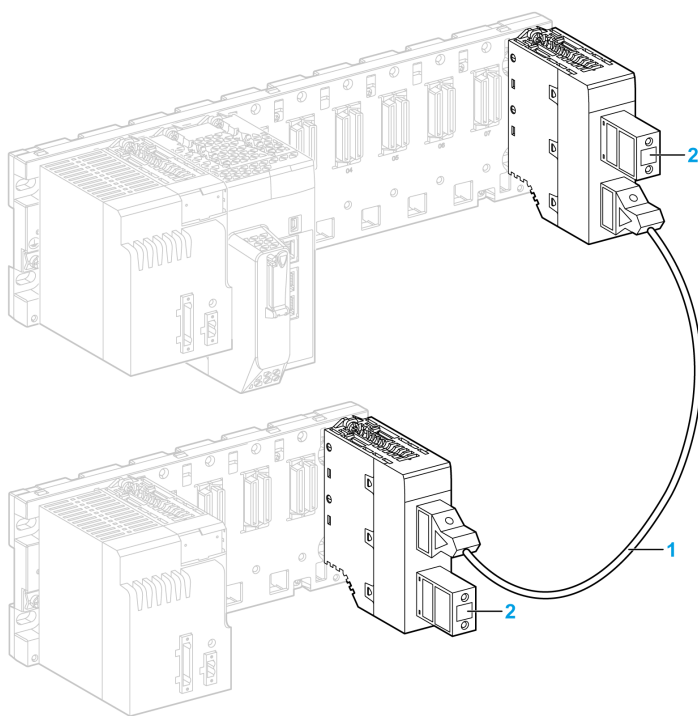
下表给出了 BMXXBE1000 扩展模块的功耗：

功耗/电源类型	说明
3.3 Vdc 电源的功耗	22 mA
3.3 Vdc 机架电源的耗散功率	73 mW
24 Vdc 机架电源的功耗	160 mA
24 Vdc 机架电源的耗散功率	3.84 W

机架扩展模块附件

简介

下图显示了用于连接主本地机架和扩展机架的 BMXXBE0100 模块的附件：



1 加长电缆

2 接线端子

加长电缆

⚠ 小心

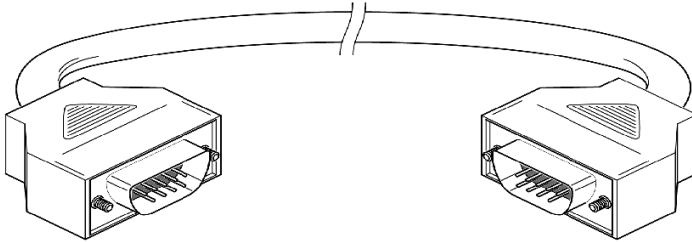
浪涌电流

插入和取出加长电缆时必须关闭工作站的所有元件（机架、PC 等）。

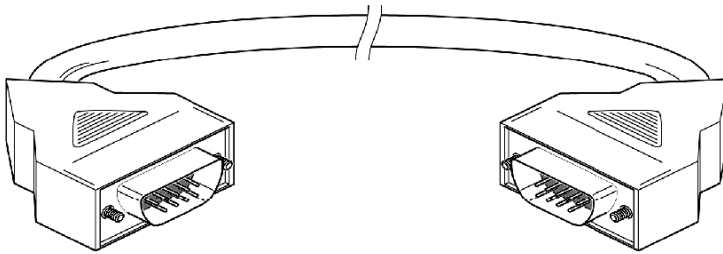
不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

加长电缆 TSXCBY...K 或 BMXXBC...K 的两端都配有一个阳型 9 针 SUB D 连接器，连接到机架扩展模块上的阴型 9 针 SUB D 连接器。

TSXCBY...K 电缆使用直型连接器：



BMXXBC...K 电缆使用 45° 直角连接器：



注：如果要连接位于机箱中的两个机架扩展模块，则建议使用 BMX XBC ...K 电缆和角度呈 45° 的连接器。

3 个图中根据电缆参考号给出了加长电缆的预定长度：

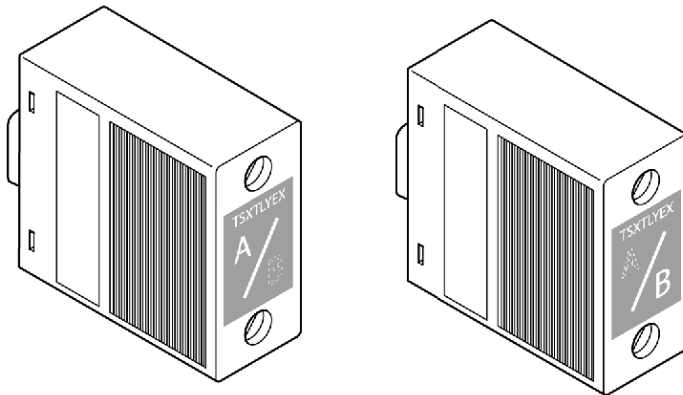
电缆参考号		长度
直型连接器	TSXCBY010K	1 m (3.28 ft)
	TSXCBY030K	3 m (9.84 ft)
	TSXCBY050K	5 m (16.40 ft)
	TSXCBY120K	12 m (39.37 ft)
	TSXCBY180K	18 m (59.05 ft)
	TSXCBY280KT	28 m (91.86 ft)
斜型连接器	BMXXBC008K	0.8 m (2.63 ft)
	BMXXBC015K	1.5 m (4.92 ft)
	BMXXBC030K	3 m (9.84 ft)
	BMXXBC050K	5 m (16.40 ft)
	BMXXBC120K	12 m (39.37 ft)

线路端接器 TSXTLYEX

加长总线的两端必须各配一个线路端接器。

线路端接器由一个 9 针 SUB D 连接器和一个含有适配组件的护盖组成。它们安装于线路两端扩展模块的 9 针 SUB D 连接器上。

示意图



⚠ 小心

浪涌电流

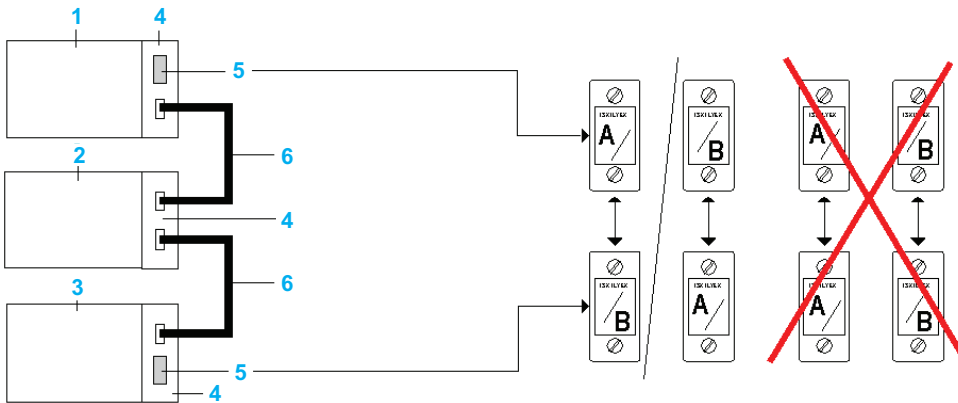
在插入或取出线路端接器时必须关闭工作站的所有机架。

不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。

线路端接器标记为 **A/** 或 **/B**。扩展机架需要使用一个标记为 **A/** 和一个标记为 **/B** 的线路端接器。如果将主机架上的未使用连接器与 **A/** 端接器进行端接，则需要将最后一个机架上的未使用连接器与 **/B** 端接器进行端接。

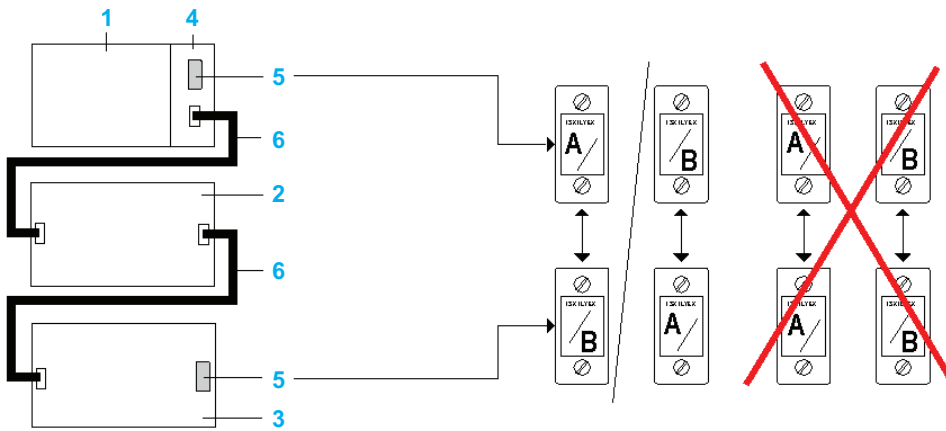
下图示出了根据不同延长总线中的标记安装 TSXTLYEX 线路端接器时可能的选择。

线路端接器仅配合 Modicon X80 机架使用：



- 1 X80 主机架
- 2 首个 X80 扩展机架
- 3 最后一个 X80 扩展机架
- 4 BMXXBE1000 每个机架中的模块
- 5 主机架和最后一个机架上的 TSXTLYEX 线路端接器
- 6 每个机架之间的 BMXXBC...K 或 TSXCBY...K 加长电缆

线路端接器配合 Modicon X80 和 Premium 扩展机架使用：



1 X80 主机架

2 首个 Premium 扩展机架

3 最后一个 Premium 扩展机架

4 BMXXBE1000 模块

5 主机架和最后一个机架上的 TSXTLYEX 线路端接器

6 每个机架之间的 BMXXBC...K 或 TSXCBY...K 加长电缆

扩展模块安装

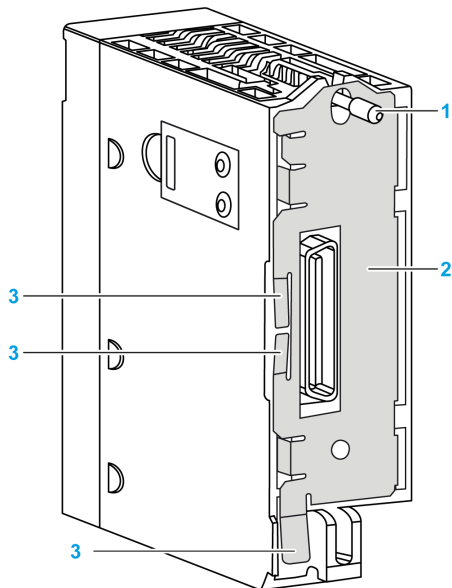
简介

BMXXBE1000 机架扩展器模块的安装方式与机架中的其他模块类似，具有以下特殊考虑：

- BMXXBE1000 机架扩展器模块不能安装在 **XBE** 插槽以外的任何插槽中。
- 如果主扩展机架中不存在 BMXXBE1000 机架扩展模块，则扩展机架无法运行。
- 如果扩展机架中不存在 BMXXBE1000 机架扩展模块，则该机架无法运行。

扩展模块接地

BMXXBE1000 机架扩展模块在背部配备有接地板，以用于接地：



1 安装螺钉

2 接地板

3 接触片

在模块正确安装在机架上的情况下，接触片将模块的接地总线连接到机架的接地总线，103 页。

⚠️⚠️ 危险

存在电击危险

确保接地接触片可用并且未弯曲变形。

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

注：如果接地接触片弯曲或不可用，请勿使用模块并与 Schneider Electric 代表联系。

扩展模块安装

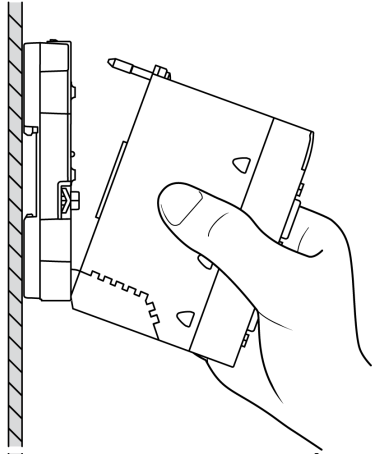
⚠️⚠️ 危险

存在电击危险

在安装机架扩展模块之前，请先拔下所有电源。

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

将机架扩展模块安装到机架中：

步骤	操作	
1	拔下机架的所有电源。	
2	使用机架扩展模块侧面的微动开关，为该机架设置从 00 到 08 的唯一地址，48 页。确认为每个扩展机架分配的地址相对于所有其他扩展机架而言是唯一的。	
3	从标有 XBE 的模块插槽（机架最右侧的模块插槽）的连接器的保护盖上移除保护盖。	
4	<p>将位于模块背部（模块下部）的定位引脚放入标有 XBE 的模块插槽的中心孔中。</p> <p>朝机架顶部转动模块，使模块与机架齐平。</p> <p>拧紧安装螺钉，将模块固定在机架上。</p> <p>拧紧扭矩：0.4...1.5 N·m (0.30...1.10 lbf-ft)</p>	

步骤	操作
5	<div data-bbox="209 207 1233 282" style="text-align: center;">▲ 警告</div> <div data-bbox="209 282 1233 435">意外的设备操作 检查确认安装螺钉牢牢紧固以确保模块牢固地连接到机架。 未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。</div> <p data-bbox="209 467 1233 492">使用适当的延长电缆，将每个扩展机架连接到紧接其之前和紧接其之后的机架。</p>
6	端接主扩展机架中扩展模块上未使用的连接器和最后一个扩展机架上未使用的连接器。在扩展机架的一端使用标有 A/ 的线路端接器，在扩展机架的另一端使用标有 B/ 的线路端接器。

Modicon X80 电源模块描述

简介

本章介绍用于对 Modicon X80 供电的 Modicon X80 电源模块。

电源模块

简介

BMXCPS... 电源模块将主电源线转换为通过背板分配的电压，为机架和插入其中的模块供电：

- 24 Vdc，所谓的 24V_BAC
- 3.3 Vdc，所谓的 3V3_BAC

除这些电压之外，一些电源模块还为与机架上所安装的模块相连的传感器提供 24 Vdc 电压：

- 24 Vdc，对于传感器所谓的 24V_SENSORS

电源型号

电源模块的选择取决于配电网络（交流或直流）以及需要的功率。

电源模块的子集具有冗余功能。

一些电源模块具有标准版本和工业加强版本：

- 标准版本设计用于在标准温度范围 0...60 °C (32...140 °F) 下运行。
- 加强版本设计用于在扩展温度范围 -25...70 °C (-13...158 °F) 下运行。加强版本设备在型号后面附有字母 H。

有关更多信息，请参阅章节 更恶劣环境中的安装（请参阅“Modicon M580、M340、和 X80 I/O 平台标准和认证”）。

注: 电源模块没有热量分离功能。

⚠ 警告

意外的设备操作

不要在其规定温度范围以外运行 Modicon X80 电源模块。

未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

基于这些不同的功能，下表给出了相应的电源模块型号：

-	交流电	直流电		
	(100...240 Vac)	(24 Vdc)	(24...48 Vdc)	(125 Vdc)
独立电源	BMXCPS2000 BMXCPS3500 BMXCPS3500H	BMXCPS2010	BMXCPS3020 BMXCPS3020H	BMXCPS3540T ⁽¹⁾
冗余电源	BMXCPS4002 BMXCPS4002H	-	BMXCPS4022 BMXCPS4022H	BMXCPS3522 BMXCPS3522H

(1) 此电源模块专为扩展温度 -25...70 °C (-13...158 °F) 设计，产品型号包括后缀“T”。

产品温度监测

注: 产品温度监测仅对冗余电源模块可用。

测量冗余电源的产品温度：

- 在冗余电源机架 BMEXBP...2 中安装冗余电源模块，并且
- 通过应用程序中的 PWS_DIAG 功能块使用内部诊断功能。电源管理库（请参阅“EcoStruxure™ Control Expert 系统功能块库”）中提供了此功能块。

物理描述

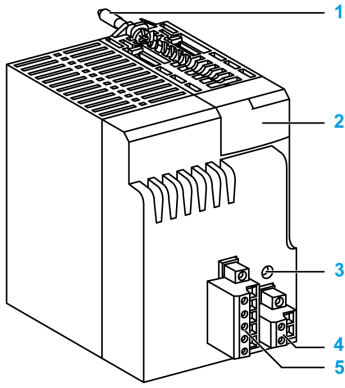
简介

独立电源模块和冗余电源模块的总体形状几乎相似。

冗余电源模块比独立电源模块更宽更高。下述物理结构始终位于同一位置。

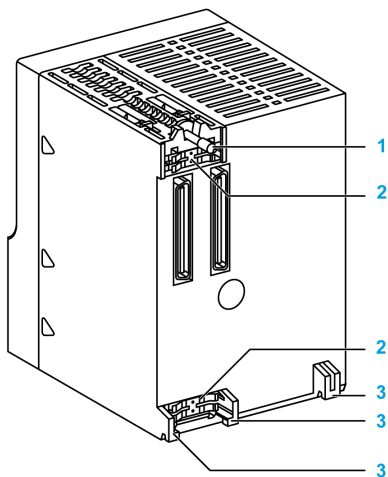
电源模块随附有两个可插拔端子块。

正面视图



- 1 安装螺钉
- 2 LED 显示器
- 3 RESET 按钮
- 4 输入/输出 5 针可移除端子块
- 5 报警继电器 2 针可移除端子块

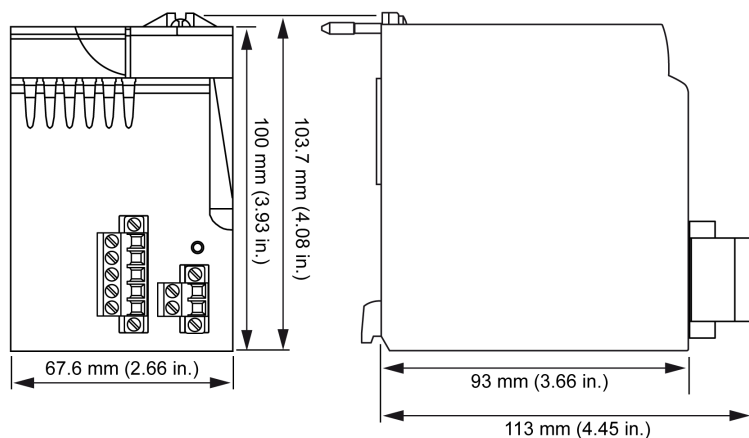
背面视图



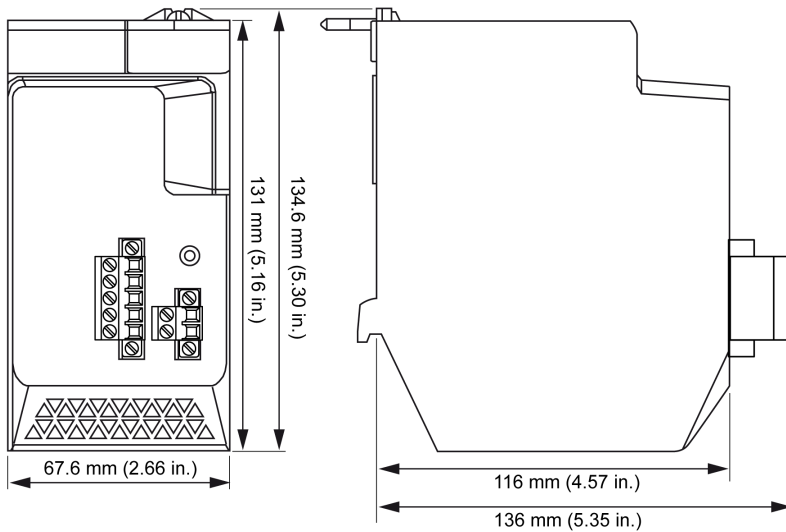
- 1 安装螺钉
- 2 用于确保 EMC 接触片
- 3 定位引脚

模块尺寸

下图显示了独立电源模块的尺寸：



下图显示了冗余电源模块的尺寸：



端子块

电源模块可移除端子块允许连接以下元件：

5 针端子块	<ul style="list-style-type: none"> 主输入电压 功能性接地 (FG) 24 Vdc 传感器电源 (取决于电源模块型号)。
2 针端子块	报警继电器

注：电源模块随附有笼式夹持端子块。弹簧式端子块可与可移除连接器套件, 126 页一起另购。

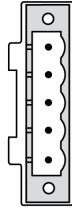
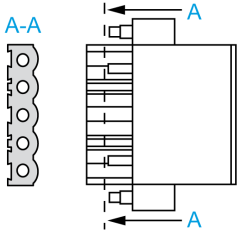
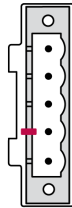
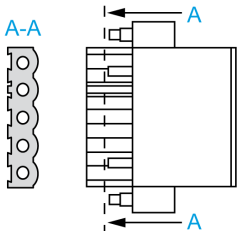
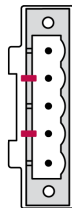
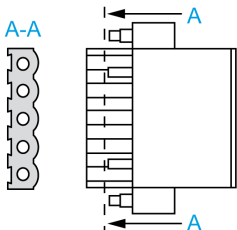
特性:

螺钉紧固扭矩	0.5 N•m (0.37 lb-ft)
电线容量	0.2...4.0 mm ² (AWG24...AWG 12) 请参阅接线规则, 108 页。
电线温度范围	使用 60/75 或 75 °C 的铜质 (CU) 电线。

引导系统

产品随附的连接器及相关 5 针端子块在出厂时已提供了编码键。此引导系统有助于防止将用于电源线连接的 5 针端子块插入到为另一种电流网络电压设计的电源模块。

为了例示引导系统，下表给出了传感器上的编码键的位置以及相关端子块的剖视图：

电源线	电源模块型号	电源连接器	端子块 (剖视图)
交流电 (100...240 Vac)	BMXCPS2000 BMXCPS3500 BMXCPS3500H BMXCPS4002 BMXCPS4002H		
直流电 (125 Vdc)	BMXCPS3540T BMXCPS3522 BMXCPS3522H		
直流电 (24 Vdc) 以及 (24...48 Vdc)	BMXCPS2010 BMXCPS3020 BMXCPS3020H BMXCPS4022 BMXCPS4022H		

注: 如果使用可移除连接器套件, 126 页中的端子块, 则需要自己对其提供编码键。

电源冗余模式

简介

如要创建冗余，在 BMEXBP••02 机架的前两个插槽中安装两个冗余电源模块。

所有其他情况均被视为降级模式。

配置	监视和保存电源数据	管理冗余 (电源控制和 LED 诊断)	将数据提供到应用程序
主机架中包括 M580 CPU 或 CRA 模块的两个冗余电源	✓	✓	✓
扩展机架中的两个冗余电源	✓	✓	-
一个冗余电源	✓	-	-
✓ 是			
- 否			

冗余原理

冗余原理基于：

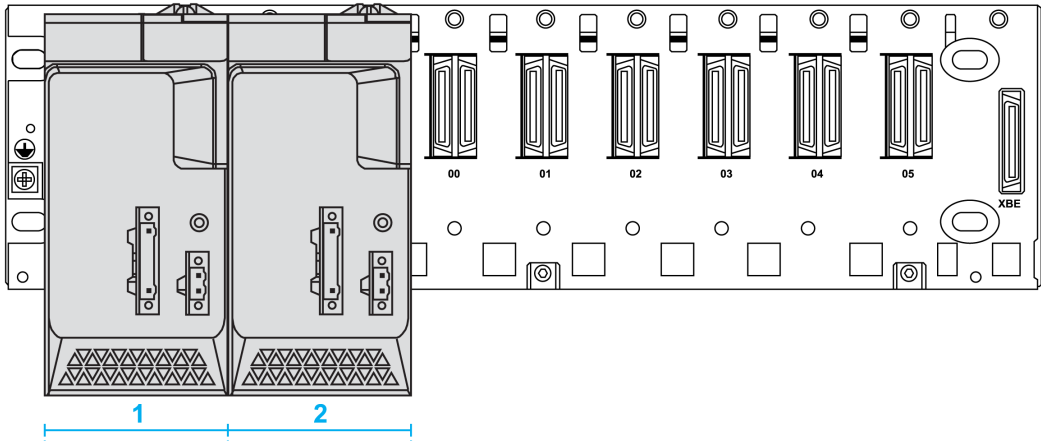
- 机架中的两个冗余电源模块为主电源模块或从电源模块。
- 每个电源模块的内部诊断 (电压和电流) 。
- 机架中两个冗余电源模块的旨在增加诊断水平的内部通讯。
- 冗余状态发送到 M580 CPU 或 CRA 模块。

主从位置

机架中的两个冗余电源模块为主电源模块或从电源模块：

模式	说明
主站	对于两种电压 (24Vdc 和 3.3Vdc) ，主电源模块向背板供电。
从站	另一个电源模块 (非主电源模块) 是从电源模块。

初次通电后，最左边的电源为主电源模块：



1 在主站位置的冗余电源（通电后）。

2 在从站位置的冗余电源（通电后）。

从电源承担起主电源模块的角色后，即使另一个电源进行了物理更换，其还是会保持主电源模块的配置。当前的主电源模块停止扮演主电源模块的角色时，另一个电源将恢复主电源模块的角色。也就是说，原来的主电源模块停止向背板供电时，从电源模块将变成主电源模块。（转换过程中，电源持续供给机架。）

注意

设备损坏

将冗余电源模块插入背板或从背板移除前，请关闭该模块的电源。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

检测丢失的冗余

存在以下其中一个状况时，与冗余电源模块相关的该 Redundancy_Lost_N 信号设置为低：

- 主电源模块 24 Vdc 超出范围。
- 主电源模块 3.3 Vdc 超出范围。
- 从电源模块 24 Vdc 超出范围。
- 从电源模块 3.3 Vdc 超出范围。
- 主电源模块未通电或不存在。

- 从电源模块未通电或不存在。
- 主电源模块当前能力不足。
- 从电源模块当前能力不足。

自动测试：自动测试检查冗余电源模块是否被配置为从站(S)电源。在测试中，ACTIVE 和 RD LED, 70 页 持续闪烁。

注：各冗余电源模块在其向背板供电前会监测 24 Vdc 和 3.3 Vdc 供电电压是否在可接受范围内。如果其中一个供电电压不在可接受范围内，则 Redundancy_Lost_N 信号从背板发送至 CPU 或 BMECRA31•10 模块。Redundancy_Lost_N 信号描述两个模块连接在背板上时冗余电源模块的冗余状态。此信号为低态有效信号，仅用于 CPU 模块或 BMECRA31•10 模块。

如果冗余电源模块在使用 (e)x80 BMECRA31•10 适配器模块的远程机架上，冗余信息在 T_M_CRA_EXT_IN 的 REDUNDANT_POWER_SUPPLY_STATUS 字段中。如果电源在本地机架上，冗余信息在 %S124 中反映，在 %S10 中给出了解释。

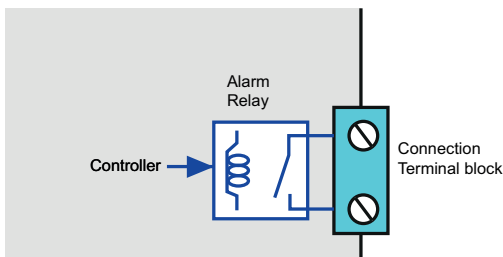
注：

- 按下 **RESET** 按钮后，电源转换器保持开启。
- 使用 PWS_DIAG 功能块从电源提取更多诊断数据。可以使用 PWS_CMD 功能块向电源发送命令。电源管理库（请参阅“EcoStruxure™ Control Expert 系统功能块库”）中提供了这些功能块。

报警继电器

说明

位于每个电源模块上的报警继电器都有一个无电位触点，可以 2 针可移除端子块来对该触点执行操作：



继电器报警操作

⚠ 危险

丧失执行安全功能的能力

在功能安全应用程序中使用报警继电器时，请始终使用冗余设备。

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

继电器状态	条件
闭合 ：当所有这些条件满足时，报警继电器闭合。	24V_BAC 正常。
	3V3_BAC 正常。
	ALARM_CPU_N 为高 ⁽¹⁾ 或没有 CPU。
	RESET 按钮未激活。
断开 ：当任何这些条件满足时，报警继电器断开。	24V_BAC 不正常。
	3V3_BAC 不正常。
	ALARM_CPU_N 为低。 ⁽²⁾
	RESET 按钮激活。
(1) 未检测到 CPU 阻塞错误，PLC 处于“运行”模式。	
(2) 检测到 CPU 阻塞错误，PLC 处于“停止”模式。	

报警继电器特性

特性	说明
额定开关电压/电流	24 Vdc 2 A (阻性负载)
	240 Vac 2 A (cos φ =1) 点
最小开关负载	5 Vdc 1 mA
最大开关电压	62.4 Vdc
	264 Vac
触点类型	常开
接触时间	断 > 通 : 10 ms 或更低

特性	说明
	通 > 断 : 12 ms 或更低
针对过载或短路的内置保护 :	无 注: 安装速断熔断器。
针对交流感应过压的内置保护 :	无 注: 与各预执行器的端子并联安装适合于电压的 RC 电路或 MOV [ZNO] 抑制器。
针对直流感应过压的内置保护 :	无 注: 将放电二极管安装到每个预执行器的端子。
电介质强度	触点对地 : 3000 Vrms , 50 Hz , 1 分钟 (海拔 = 0...2000 米)
绝缘电阻	500 Vdc 下 100 MΩ 或更高

报警继电器使用寿命

电气	交流电	200 Vac / 1.5 A 240 Vac / 1 A cos Φ = 0.7	≥ 100,000 个循环
		200 Vac / 0.4 A 240 Vac / 0.3 A cos Φ = 0.7	≥ 300,000 个循环
		200 Vac / 1 A 240 Vac / 0.5 A cos Φ = 0.35	≥ 100,000 个循环
		200 Vac / 0.3 A 240 Vac / 0.15 A cos Φ = 0.35	≥ 300,000 个循环
	直流电	24 Vdc/1 A 48 Vdc/0.3 A L/R = 7 毫秒	≥ 100,000 个循环

		24 Vdc/0.3 A 48 Vdc/0.1 A L/R = 7 毫秒	≥ 300,000 个循环
机械	2 千万个循环		

LED 显示

简介

Modicon X80 电源的状态及性能通过模块前端的 LED 显示屏监视和报告。

独立电源的 LED 状态

所有独立电源模块都有一个 (绿色) **OK** LED 指示灯，用于指示以下诊断信息：

LED	状态指示	
OK	亮起	模块运行正常。
	熄灭	存在以下某一种状况： <ul style="list-style-type: none"> 机架电源输出电压低于阈值。 复位按钮被按下。

BMXCPS2000、BMXCPS3500 和 BMXCPS3540T 电源还具有 (绿色的) **24 V** LED 指示灯，用于指示以下诊断信息：24 V

LED	状态指示	
24 V	亮起	模块运行正常。
	熄灭	来自电源的 24 Vdc 传感器电压不存在。

冗余电源的 LED 状态

冗余电源模块配有 (绿色) LED 指示灯，用于指示以下诊断信息：

LED	状态指示	
OK	亮起	模块运行正常，即： <ul style="list-style-type: none"> • 机架电源输出电压在可接受范围内，并且 • 复位按钮未按下
	熄灭	复位按钮 被按下。
	闪烁	复位按钮 未按下，并且其中一个机架电源输出电压（24 Vdc 或 3.3 Vdc）低于阈值。
ACTIVE	亮起	该电源充当主电源的角色，并且 复位按钮 未按下。
	熄灭	该电源充当从电源的角色，或者 复位按钮 被按下。
RD	亮起	冗余功能正在工作： <ul style="list-style-type: none"> • 电源模块以冗余配置安装（存在另一个冗余电源，该电源通常在同一冗余电源机架中工作），并且 • 两个冗余电源模块的机架电源输出电压在可接受范围内，并且 • 两个冗余电源正通过背板通讯，并且 • 两个复位按钮都未按下。
	熄灭	存在以下某一种状况： <ul style="list-style-type: none"> • 电源模块以冗余配置安装，但另一个冗余电源未工作。 • 电源模块以独立配置安装（机架中不存在另一个冗余电源）。 • 电源的 24 Vdc 输出电压不在范围内。 • 电源的 3.3 Vdc 输出电压不在范围内。 • 通过背板进行的通讯被中断。 • 复位按钮被按下。
	闪烁	冗余电流测量失败。 电源模块以冗余配置安装，但存在以下某一种状况： <ul style="list-style-type: none"> • 至少一个冗余电源的 24 Vdc 输出电压上的电流容量不足。 • 至少一个冗余电源的 3.3 Vdc 输出电压上的电流容量不足。

Reset 按钮

按下 Reset 按钮

电源模块的前面板上设有 **Reset** 按钮。

⚠️⚠️ 危险

存在电击危险

- 不要直接触摸 **Reset** 按钮。
- 使用绝缘工具按下 **Reset** 按钮。

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

注: 按下 **Reset** 按钮后，背板上仍有电。

独立配置

按下独立电源模块的 **Reset** 按钮，会触发由其供电的机架上的模块的初始化顺序。

因此：

- ALARM 继电器强制进入打开状态，并且
- 电源 **OK** LED 熄灭。

冗余配置

在冗余配置中，按下电源模块的其中一个 **Reset** 按钮，会触发由其供电的机架上的模块的初始化顺序。不需要同时按下冗余电源模块的两个 **Reset** 按钮。

因此：

- 两个 ALARM 继电器都强制进入打开状态，并且
- 两个电源的 **OK**、**RD** 和 **ACTIVE** LED 都熄灭。

Modicon X80 电源模块特性

简介

本节介绍了 Modicon X80 电源模块的特性。

BMXCPS2000 电源模块的特性

简介

BMXCPS2000 模块是交流电源模块。

海拔工作条件

下表中的特性适用于工作海拔不超过 2000 米 (6560 英尺) 的 BMXCPS2000 电源模块。如果电源模块在超过 2000 米 (6560 英尺) 的海拔下工作，则进一步降额。

有关详细信息，请参阅章节 工作和存储条件 (请参阅“Modicon M580、M340 和 X80 I/O 平台标准和认证”)。

特征

主功能块的特性	标称电压	100 - 120 Vac/200 - 240 Vac
	电压范围	85 - 264 Vac
	标称频率/频率范围	50-60 Hz/47-63 Hz
	功率	70 VA
	标称电流消耗	115 Vdc 时 0.61 A 240 Vdc 时 0.31 A
	25 °C 时开始加电 ⁽¹⁾	浪涌电流 I I _{2t}

		锁定时	240 Vac 时 $\leq 2 \text{ A}^2\text{s}$
		It	120 Vac 时 $\leq 0.03 \text{ As}$
		锁定时	240 Vac 时 $\leq 0.06 \text{ As}$
	可接受断电持续时间		≤ 10 毫秒
内置过流保护		内部不可更换保险丝	
辅助功能块的特性	总有效功率		20 W
	3V3_BAC 和 24V_BAC 两个输出的最大有效功率		16.5 W
	3V3_BAC 输出	标称电压	3.3 Vdc
		最大电流	2.5 A
		功率 (最大值)	8.3 W
	24V_BAC 输出	标称电压	24 Vdc
		最大电流	0.7 A
		功率 (最大值)	16.5 W
	24V_SENSORS 输出	标称电压	24 Vdc
		最大电流	0.45 A
		功率 (最大值)	10.8 W
3V3_BAC、24V_BAC 和 24V_SENSORS 输出保护		防过载、短路和过压	
最大功耗			8.5 W
辅助功能的特性	报警继电器	常开干触点	
	显示器	前面板 LED	
	备用电池	否	
隔离	电介质强度 (50 Hz-1mn 时)	初级线圈/次级线圈 (24V_BAC/3V3_BAC)	1,500 Vrms
		初级线圈/次级线圈 (24V_SENSORS)	2,300 Vrms
		初级/接地	1,500 Vrms
		24V_SENSORS/接地输出	500 Vrms
	绝缘电阻	初级线圈/次级线圈	$\geq 100 \text{ M}\Omega$
		初级/接地	$\geq 100 \text{ M}\Omega$

操作温度	0...60 °C (32...140 °F)
(1) 同时启动几个设备或确定保护设备的规格时应考虑这些值。	

BMXCPS3500(H) 电源模块的特性

简介

BMXCPS3500(H) 模块是交流电源模块。

海拔工作条件

下表中的特性适用于工作海拔不超过 2000 米 (6560 英尺) 的 BMXCPS3500 和 BMXCPS3500H 电源模块。如果电源模块在超过 2000 米 (6560 英尺) 的海拔下工作，则进一步降额。

有关详细信息，请参阅章节 工作和存储条件 (请参阅“Modicon M580、M340 和 X80 I/O 平台标准和认证”)。

特征

主功能块的特性	标称电压	100 - 120 Vac/200 - 240 Vac	
	电压范围	85 - 264 Vac	
	标称频率/频率范围	50-60 Hz/47-63 Hz	
	功率	120 VA	
	标称电流消耗	115 Vdc 时 1.04 A 240 Vdc 时 0.52 A	
	25 °C 时开始加电 ⁽¹⁾	浪涌电流 I	120 Vdc 时 ≤ 30 A 240 Vdc 时 ≤ 60 A
		I ² t	120 Vac 时 ≤ 1 A ² s
锁定时		240 Vac 时 ≤ 3 A ² s	
I _t		120 Vac 时 ≤ 0.05 As	

		锁定时	240 Vac 时 ≤ 0.07 As
	可接受断电持续时间		≤ 10 毫秒
	内置过流保护	内部不可更换保险丝	
辅助功能块的特性	总有功功率		36 W
	3V3_BAC 和 24V_BAC 两个输出的最大有效功率		31.2 W
	3V3_BAC 输出	标称电压	3.3 Vdc
		最大电流	4.5 A
		功率 (最大值)	15 W
	24V_BAC 输出	标称电压	24 Vdc
		最大电流	1.3 A
		功率 (最大值)	31.2 W
	24V_SENSORS 输出	标称电压	24 Vdc
		最大电流	0.9 A
功率 (最大值)		21.6 W	
3V3_BAC、24V_BAC 和 24V_SENSORS 输出保护		防过载、短路和过压	
最大功耗			8.5 W
辅助功能的特性	报警继电器	常开干触点	
	显示器	前面板 LED	
	备用电池	否	
隔离	电介质电阻 (50 Hz-1mn 时)	初级线圈/次级线圈 (24V_BAC/3V3_BAC)	1,500 Vrms
		初级线圈/次级线圈 (24V_SENSORS)	2,300 Vrms
		初级/接地	1,500 Vrms
		24V_SENSORS/接地输出	500 Vrms
	绝缘电阻	初级线圈/次级线圈	≥ 100 M Ω
		初级/接地	≥ 100 M Ω

操作温度	BMXCPS3500	0...60 °C (32...140 °F)
	BMXCPS3500H	-25...70 °C (-13...158 °F)
(1) 同时启动几个设备或确定保护设备的规格时应考虑这些值。		

BMXCPS3540T 电源模块的特性

简介

BMXCPS3540T 模块是直流 (125 Vdc) 电源模块。

海拔工作条件

下表中的特性适用于工作海拔不超过 2000 米 (6560 英尺) 的 BMXCPS3540T 电源模块。如果电源模块在超过 2000 米 (6560 英尺) 的海拔下工作，则进一步降额。

有关详细信息，请参阅章节 工作和存储条件 (请参阅“Modicon M580、M340 和 X80 I/O 平台标准和认证”) 。

特征

主功能块的特性	标称电压	125 Vdc		
	电压范围	100-150 Vdc		
	功率	45 W		
	标称电流消耗	125 Vdc 时 0.36 A		
	25 °C 时开始加电 ⁽¹⁾	浪涌电流 I	≤ 30 A (125 Vdc)	
		I _{2t}	125 Vdc 时 ≤ 2 A ² s	
		锁定时 I _t	125 Vdc 时 ≤ 0.05 As	
	可接受断电持续时间	≤ 10 毫秒		
内置过流保护	内部不可更换保险丝			

辅助功能块的特性	总有功功率		36 W
	3V3_BAC 和 24V_BAC 两个输出的最大有效功率		31.2 W
	3V3_BAC 输出	标称电压	3.3 Vdc
		最大电流	4.5 A
		功率 (最大值)	15 W
	24V_BAC 输出	标称电压	24 Vdc
		最大电流	1.3 A
		功率 (最大值)	31.2 W
	24V_SENSORS 输出	标称电压	24 Vdc
		最大电流	0.9 A
功率 (最大值)		21.6 W	
3V3_BAC、24V_BAC 和 24V_SENSORS 输出保护		防过载、短路和过压	
最大功耗			8.5 W
辅助功能的特性	报警继电器	常开干触点	
	显示器	前面板 LED	
	备用电池	否	
隔离	电介质电阻 (50 Hz-1mn 时)	初级线圈/次级线圈 (24V_BAC/3V3_BAC)	3,000 Vrms
		初级线圈/次级线圈 (24V_SENSORS)	3,000 Vrms
		初级/接地	2,000 Vrms
		24V_SENSORS/接地输出	500 Vrms
	绝缘电阻	初级线圈/次级线圈	≥ 100 MΩ
		初级/接地	≥ 100 MΩ
操作温度		-25...70 °C (-13...158 °F)	
(1) 同时启动几个设备或确定保护设备的规格时应考虑这些值。			

注: 在检测到 24V_BAC 出现过载输出、短路或过压情况下, 如果要重新启动电源, 必须将主电源线切换到关闭状态, 等待 1 分钟, 然后再将主电源线切回开启状态。

BMXCPS2010 电源模块的特性

简介

BMXCPS2010 模块是直流 (24 Vdc) 电源模块。

海拔工作条件

下表中的特性适用于工作海拔不超过 2000 米 (6560 英尺) 的 BMXCPS2010 电源模块。如果电源模块在超过 2000 米 (6560 英尺) 的海拔下工作，则进一步降额。

有关详细信息，请参阅章节 工作和存储条件 (请参阅“Modicon M580、M340 和 X80 I/O 平台标准和认证”)。

特征

主功能块的特性	标称电压		24 Vdc
	电压范围		19.2 - 31.2 Vdc
	标称电流消耗		24 Vdc 时 1 A
	25 °C 时开始加电 ⁽¹⁾	浪涌电流 I	24 Vdc 时 30 A
		I _{2t} 锁定时	24 Vdc 时 ≤ 0.6 A ² s
		I _t 锁定时	24 Vdc 时 ≤ 0.15 As
	可接受断电持续时间		≤ 1 毫秒
内置过流保护		内部不可更换保险丝	
辅助功能块的特性	总有效功率		17 W
	3V3_BAC 输出	标称电压	3.3 Vdc
		最大电流	2.5 A
		功率 (最大值)	8.3 W
	24V_BAC 输出	标称电压	24 Vdc
		最大电流	0.7 A

		功率 (最大值)	16.5 W
	3V3_BAC 和 24V_BAC 输出保护	防过载、短路和过压	
最大功耗			8.5 W
辅助功能的特性	报警继电器	常开干触点	
	显示器	前面板 LED	
	备用电池	否	
隔离	电介质电阻 (50 Hz-1mn 时)	初级线圈/次级线圈 (24V_BAC/3V3_BAC)	1,500 Vrms
		初级/接地	1,500 Vrms
	绝缘电阻	初级线圈/次级线圈	$\geq 10 \text{ M}\Omega$
		初级/接地	$\geq 10 \text{ M}\Omega$
操作温度		0...60 °C (32...140 °F)	
(1) 同时启动几个设备或确定保护设备的规格时应考虑这些值。			

BMXCPS3020(H) 电源模块的特性

简介

BMXCPS3020(H) 模块是直流 (24 - 48 Vdc) 电源模块。

海拔工作条件

下表中的特性适用于工作海拔不超过 2000 米 (6560 英尺) 的 BMXCPS3020 和 BMXCPS3020H 电源模块。如果电源模块在超过 2000 米 (6560 英尺) 的海拔下工作，则进一步降额。

有关详细信息，请参阅章节 工作和存储条件 (请参阅“Modicon M580、M340 和 X80 I/O 平台标准和认证”)。

特征

主功能块的特性	标称电压		24 - 48 Vdc
	电压范围		19.2 - 62.4 Vdc
	标称电流消耗		24 Vdc 时 1.65 A 48 Vdc 时 0.83 A
	25 °C 时开始加电 ⁽¹⁾	浪涌电流 I	24 Vdc 时 30 A 48 Vdc 时 60 A
		I _{2t}	24 Vdc 时 ≤ 1 A ² s
		锁定时	48 Vdc 时 ≤ 3 A ² s
		I _t	24 Vdc 时 ≤ 0.2 As
		锁定时	48 Vdc 时 ≤ 0.3 As
可接受断电持续时间： • 在满负载以及 • 完全温度范围下		≤ 1 毫秒	
可接受断电持续时间： • 在 18 W 负载、 • 20.4 Vdc 输入电压以及 • 0 °C 至最高温度的温度范围下		≤ 10 毫秒	
内置过流保护		内部不可更换保险丝	
辅助功能块的特性	总有效功率		32 W
	3V3_BAC 输出	标称电压	3.3 Vdc
		最大电流	4.5 A
		功率 (最大值)	15 W
	24V_BAC 输出	标称电压	24 Vdc
		最大电流	1.3 A
		功率 (最大值)	31.2 W
3V3_BAC 和 24V_BAC 输出保护		防过载、短路和过压	
最大功耗			8.5 W
辅助功能的特性	报警继电器	常开干触点	
	显示器	前面板 LED	

	备用电池	否	
隔离	电介质电阻 (50 Hz-1mn 时)	初级线圈/次级线圈 (24V_ BAC/3V3_BAC)	1,500 Vrms
		初级/接地	1,500 Vrms
	绝缘电阻	初级线圈/次级线圈	≥ 10 MΩ
		初级/接地	≥ 10 MΩ
操作温度	BMXCPS3020	0...60 °C (32...140 °F)	
	BMXCPS3020H	-25...70 °C (-13...158 °F)	
(1) 同时启动几个设备或确定保护设备的规格时应考虑这些值。			

BMXCPS4002(H) 冗余电源模块的特性

简介

BMXCPS4002(H) 模块是交流电源模块。

海拔工作条件

下表中的特性适用于工作海拔不超过 2000 米 (6560 英尺) 的 BMXCPS4002 和 BMXCPS4002H 电源模块。如果电源模块在超过 2000 米 (6560 英尺) 的海拔下工作，则进一步降额。

有关详细信息，请参阅章节 工作和存储条件 (请参阅“Modicon M580、M340 和 X80 I/O 平台标准和认证”)。

特征

主功能块的特性	标称电压	100...240 Vac
	电压范围	85...132 Vac
		170...264 Vac
标称频率/频率范围	50...60 Hz	
	/ 47...63 Hz	

	功率		130 VA
	标称电流消耗		115 Vdc 时 1.1 A 230 Vdc 时 0.55 A
	25 °C 时开始加电 ⁽¹⁾	浪涌电流 I	115 Vdc 时 ≤ 30 A 230 Vdc 时 ≤ 60 A
		I ² t 锁定时	115 Vac 时 ≤ 1 A ² s 230 Vac 时 ≤ 4 A ² s
		I _t 锁定时	115 Vac 时 ≤ 0.1 As 230 Vac 时 ≤ 0.15 As
	可接受断电持续时间		≤ 10 毫秒
	内置过流保护		内部不可更换保险丝
辅助功能块的特性	总有功功率		40 W, 仅限 24V BAC
	3V3_BAC 输出	标称电压	3.3 Vdc
		最大电流	5 A
		功率 (最大值)	16.5 W
	24V_BAC 输出	标称电压	24 Vdc
		最大电流	1.67 A
		功率 (最大值)	40 W
3V3_BAC 和 24V_BAC 输出保护		防过载、短路和过压	
辅助功能的特性	报警继电器	常开干触点	
	显示器	前面板 LED	
	备用电池	否	
隔离	电介质电阻 (50 Hz-1mn 时)	初级线圈/次级线圈 (24V_BAC/3V3_BAC)	3,000 Vrms
		初级/接地	1,500 Vrms
	绝缘电阻	初级线圈/次级线圈	≥ 100 MΩ
		初级/接地	≥ 100 MΩ
操作温度	BMXCPS4002	0...60 °C (32...140 °F)	
	BMXCPS4002H	-25...70 °C (-13...158 °F)	
(1) 同时启动几个设备或确定保护设备的规格时应考虑这些值。			

BMXCPS4022(H) 冗余电源模块的特性

简介

BMXCPS4022(H) 模块是冗余直流 (24 - 48 Vdc) 电源模块。

海拔工作条件

下表中的特性适用于工作海拔不超过 2000 米 (6560 英尺) 的 BMXCPS4022 和 BMXCPS4022H 电源模块。如果电源模块在超过 2000 米 (6560 英尺) 的海拔下工作，则进一步降额。

有关详细信息，请参阅章节 工作和存储条件 (请参阅“Modicon M580、M340 和 X80 I/O 平台标准和认证”)。

特征

主功能块的特性	标称电压		24 - 48 Vdc
	电压范围		19.2 - 62.4 Vdc
	标称电流消耗		24 Vdc 时 1.9 A 48 Vdc 时 1.0 A
	25 °C 时开始加电 ⁽¹⁾	浪涌电流 I	≤ 60 A (24 Vdc) ≤ 60 A (48 Vdc)
		I _{2t}	24 Vdc 时 ≤ 0.4 A ² s
		锁定时	48 Vdc 时 ≤ 1.9 A ² s
		I _t	24 Vdc 时 ≤ 0.05 As
		锁定时	48 Vdc 时 ≤ 0.08 As
可接受断电持续时间： • 在满负载以及 • 完全温度范围下		≤ 10 毫秒	
可接受断电持续时间： • 在 18 W 负载、 • 20.4 Vdc 输入电压以及 • 0 °C 至最高温度的温度范围下		≤ 10 毫秒	
内置过流保护		内部不可更换保险丝	
辅助功能块的特性	总有效功率		40 W，仅限 24V_BAC
	3V3_BAC 输出	标称电压	3.3 Vdc
		最大电流	5 A
		功率 (最大值)	16.5 W
	24V_BAC 输出	标称电压	24 Vdc
		最大电流	1.67 A
		功率 (最大值)	40 W
3V3_BAC 和 24V_BAC 输出保护		防过载、短路和过压	
最大功耗			8.5 W
辅助功能的特性	报警继电器	常开干触点	
	显示器	前面板 LED	

	备用电池	否	
隔离	电介质电阻 (50 Hz-1mn 时)	初级线圈/次级线圈 (24V_ BAC/3V3_BAC)	3,000 Vrms
		初级/接地	1,500 Vrms
	绝缘电阻	初级线圈/次级线圈	≥ 100 MΩ
		初级/接地	≥ 100 MΩ
操作温度	BMXCPS4022	0...60 °C (32...140 °F)	
	BMXCPS4022H	-25...70 °C (-13...158 °F)	
(1) 同时启动几个设备或确定保护设备的规格时应考虑这些值。			

BMXCPS3522(H) 冗余电源模块的特性

简介

BMXCPS3522(H) 模块是冗余直流 (125 Vdc) 电源模块。

海拔工作条件

下表中的特性适用于工作海拔不超过 2000 米 (6560 英尺) 的 BMXCPS3522 和 BMXCPS3522H 电源模块。如果电源模块在超过 2000 米 (6560 英尺) 的海拔下工作，则进一步降额。

有关详细信息，请参阅章节 工作和存储条件 (请参阅“Modicon M580、M340 和 X80 I/O 平台标准和认证”)。

特征

主功能块的特性	标称电压	125 Vdc
	电压范围	100...150 Vdc
	功率	40 W
	标称电流消耗	125 Vdc 时 0.6 A

	25 °C 时开始加电 ⁽¹⁾	浪涌电流 I	≤ 60 A (125 Vdc)
		I ² t	125 Vdc 时 ≤ 0.15 A ² s
		锁定时	
	可接受断电持续时间： <ul style="list-style-type: none"> 在满负载以及 最低输入电压 (即 100 Vdc) 以及 完全温度范围下 	It	125 Vdc 时 ≤ 0.025 As
		锁定时	
可接受断电持续时间： <ul style="list-style-type: none"> 在满负载以及 标称输入电压 (即 125 Vdc) 以及 完全温度范围下 		≤ 1 毫秒	
内置过流保护	内部不可更换保险丝		
辅助功能块的特性	总有功功率		40 W, 仅限 24V BAC
	3V3_BAC 输出	标称电压	3.3 Vdc
		最大电流	5 A
		功率 (最大值)	16.5 W
	24V_BAC 输出	标称电压	24 Vdc
		最大电流	1.67 A
		功率 (最大值)	40 W
3V3_BAC 和 24V_BAC 输出保护	防过载、短路和过压		
辅助功能的特性	报警继电器	常开干触点	
	显示器	前面板 LED	
	备用电池	否	
隔离	电介质电阻 (50 Hz-1mn 时)	初级线圈/次级线圈 (24V_BAC/3V3_BAC)	3,000 Vrms
		初级/接地	1,500 Vrms
	绝缘电阻	初级线圈/次级线圈	≥ 100 MΩ
		初级/接地	≥ 100 MΩ
操作温度	BMXCPS3522	0...60 °C (32...140 °F)	

	BMXCPS3522H	-25...70 °C (-13...158 °F)
(1) 同时启动几个设备或确定保护设备的规格时应考虑这些值。		

功耗细分

简介

本章提供有助于电源模块选择的功率和功耗细分。

功耗

计算表

机架所需的功率取决于安装的模块类型。

注: 同一机架上的两个冗余电源不可累加。

计算全局功耗，从而确定要在机架上安装的电源模块：

功率	计算	结果
P 3.3 V rack = 3V3_BAC 输出上所需的功率	3V3_BAC 输出上所有模块消耗的电流 (mA) x 10 ⁻³ x 3.3	=.....W
P 24 V rack = 24V_BAC 输出上所需的功率	24V_BAC 输出上所有模块消耗的电流 (mA) x 10 ⁻³ x 24	=.....W
P 24 V sensors = 24V_SENSORS 输出上所需的功率	24V_SENSORS 输出上所有模块消耗的电流 (mA) x 10 ⁻³ x 24	=.....W
需要的总功率	P 3.3 V rack + P 24 V rack + P 24 V sensors	=.....W

注: Control Expert 可以针对具体的配置显示功耗预算 (请参阅“EcoStruxure™ Control Expert 操作模式”) 。

下表提供了每个模块的平均功耗。针对最大和典型消耗计算平均值。

机架和扩展模块消耗

机架系列	机架型号	平均电流消耗 (mA)	
		3V3_BAC 输出	24V_BAC 输出
X Bus 机架	BMXXBP0400(H)	340	—
	BMXXBP0600(H)	510	—
	BMXXBP0800(H)	PV<03 : 670 PV>=03: 40	—
	BMXXBP1200	50	—
	BMXXBP1200H	250	—
	BMXXBP1600(H)	51	—
双 X 总线以太网机架	BMEXPB0400(H)	49	118
	BMEXPB0800(H)	64	164
	BMEXPB1200(H)	86	164
冗余电源机架	BMEXPB0602(H)	64	164
	BMEXPB1002(H)	86	164

模块型号	说明	平均电流消耗 (mA)	
		3V3_BAC 输出	24V_BAC 输出
BMXXBE1000(H)	机架扩展模块	22	160

M580 CPU

模块		平均电流消耗 (mA)		
型号	说明	3V3_BAC 输出	24V_BAC 输出	24V_SENSORS 输出
BMEP581020(H) BMEP582020(H) BMEP582040(H)	独立 CPU 以太网分布式 IO	—	270	—
BMEP583020	独立 CPU 以太网分布式 IO	—	295	—

模块		平均电流消耗 (mA)		
型号	说明	3V3_BAC 输出	24V_BAC 输出	24V_SENSORS 输出
BMEP583040	独立 CPU 以太网远程和分布式 IO	—	295	—
BMEP584020	独立 CPU 以太网分布式 IO	—	295	—
BMEP584040	独立 CPU 以太网远程和分布式 IO	—	295	—
BMEP585040(C) BMEP586040(C)	独立 CPU 以太网远程和分布式 IO	—	300	—
BMEH582040(C)	HSBY CPU 以太网远程和分布式 IO	—	270 或 335 ⁽¹⁾	—
BMEH584040(C)	HSBY CPU 以太网远程和分布式 IO	—	295 或 360 ⁽¹⁾	—
BMEH586040(C)	HSBY CPU 以太网远程和分布式 IO	—	295 或 365 ⁽¹⁾	—
(1) 具有铜 SFP				

M340 PLC

下表提供了每个模块的平均功耗。

模块		平均功耗 (mA)		
型号	说明	3V3_BAC 输出	24V_BAC 输出	24V_SENSORS 输出
BMXP341000(H)	CPU 340-10 Modbus	—	72	—
BMXP342000	CPU 340-20 Modbus	—	72	—
BMXP342010 BMXP3420102	CPU 340-20 Modbus CANopen	—	90	—

模块		平均功耗 (mA)		
型号	说明	3V3_BAC 输出	24V_BAC 输出	24V_SENSORS 输出
BMXP342020(H)	CPU 340-20 Modbus 以太网	—	95	—
BMXP342030 BMXP3420302(H)	CPU 340-20 以太网 CANopen	—	135	—

RIO 子站适配器模块

模块		平均电流消耗 (mA)		
型号	说明	3V3_BAC 输出	24V_BAC 输出	24V_SENSORS 输出
BMXCRA31200	X80 Standard EIO 适配器	1,200	—	—
BMXCRA31210(C)	X80 Performance EIO 适配器	1,200	—	—
BMECRA31210(C)	eX80 Performance EIO 适配器	1,800	—	—
BMECRA31310(H)	eX80 Performance 双 EIO 适配器	1,800	—	—

DIO 子站适配器模块

模块		平均电流消耗 (mA)		
型号	说明	3V3_BAC 输出	24V_BAC 输出	24V_SENSORS 输出
BMXPRA0100	DIO 子站适配器	—	95	—

模拟 X80 模块

模块		平均电流消耗 (mA)		
型号	说明	3V3_BAC 输出	24V_BAC 输出	24V_SENSORS 输出
BMXAMI0410(H)	4 路隔离高速模拟量输入	121	45	—
BMXAMI0800	8 路非隔离高速模拟量输入	121	41	—
BMXAMI0810(H)	8 路隔离高速模拟量输入	121	54	—
BMXAMM0600(H)	4 路通道模拟量输入	126	120	—
BMXAMO0210(H)	2 路隔离模拟量输出	126	102	—
BMXAMO0410(H)	4 路隔离高速模拟量输出	145	137	—
BMXAMO0802(H)	8 路非隔离高速模拟量输出	126	156	—
BMXART0414(H)	4 路隔离模拟量输入	150	40	—
BMXART0814(H)	8 路隔离模拟量输入	150	50	—
BMEAHI0812(H)	8 路高密度隔离的快速模拟输入	400	34	—
BMEAHO0412(C)	4 路通道模拟量输入	380	137	—

通讯 X80 模块

模块		平均电流消耗 (mA)		
型号	说明	3V3_BAC 输出	24V_BAC 输出	24V_SENSORS 输出
BMXNOE0100(H)	以太网 1 端口 10/100 RJ45	—	90	—
BMXNOE0110(H)	以太网 1 端口 10/100 RJ45	—	90	—
BMXNOC0401	以太网 4 端口 10/100 RJ45	555	—	—

模块		平均电流消耗 (mA)		
型号	说明	3V3_BAC 输出	24V_BAC 输出	24V_SENSORS 输出
BMENOR2200H	以太网 2 端口 10/100 RJ45	—	120	—
BMXNOR0200H	以太网 2 端口 10/100 RJ45	—	95	—
BMENOC0301(C)	以太网 3 端口 10/100 RJ45	PV<13 : 1,800 ⁽¹⁾ PV>=13 : 900	—	—
BMENOC0311(C)	以太网 3 端口 10/100 RJ45	PV<14 : 1,800 ⁽¹⁾ PV>=14 : 900	—	—
BMENOC0321(C)	以太网 3 端口 10/100/1000 RJ45	1,250	—	—
BMXEIA0100	sub-D 连接器 AS 接口主站	160	—	—
BMXNRP0200(C)	多模光纤转换器	—	200	—
BMXNRP0201(C)	单模光纤转换器	—	200	—

(1) 温度超过 50 °C (122 °F) 时的电流消耗。温度为 30°C (86 °F) 时的电流消耗为 1,200 mA。

注: 为了降低 BMENOC0301/11 模块的电流消耗，您可以禁用未使用的通讯端口。这仅适用于 PV<13 (对于 BMENOC0301 模块) 以及 PV<14 (对于 BMENOC0311 模块)。

计数 X80 模块

模块		平均电流消耗 (mA)		
型号	说明	3V3_BAC 输出	24V_BAC 输出	24V_SENSORS 输出
BMXEHC0200(H)	2 路通道高速计数器	200	40	80
BMXEHC0800(H)	8 路通道高速计数器	200	40	80

离散量输入模块

模块		平均电流消耗 (mA)		
型号	说明	3V3_BAC 输出	24V_BAC 输出	24V_SENSORS 输出
BMXDAI0805	8 路离散量 200...240 Vac 输入	103	13	—
BMXDAI0814	8 路离散量 100...120 Vac 输入	72	—	—
BMXDAI1602(H)	16 路离散量 24Vac/ 24Vdc 输入	90	—	60
BMXDAI1603(H)	16 路离散量 48 Vac 输入	90	—	60
BMXDAI1604(H)	16 路离散量 100...120 Vac 输入	90	—	—
BMXDAI1614(H)	16 路离散量 100...120 Vac 输入	90	—	—
BMXDAI16142	16 路离散量 100...120 Vac 输入	90	—	—
BMXDAI1615(H)	16 路离散量 200...240 Vac 输入	90	—	—
BMXDDI1602(H)	16 路离散量 24 Vdc 输入	90	—	60
BMXDDI1603(H)	16 路离散量 48 Vdc 输入	75	—	135
BMXDDI1604T	16 路离散量 125 Vdc 输入	75	—	135
BMXDDI3203(H)	32 路离散量 12/24 Vdc 输入	115	115	—
BMXDDI3232(H)	32 路离散量 48 Vdc 输入	115	10	—
BMXDDI3202K(H)	32 路离散量 24 Vdc 输入	140	—	110
BMXDDI6402K(H)	64 路离散量 24 Vdc 输入	200	—	110

离散量输出模块

模块		平均电流消耗 (mA)		
型号	说明	3V3_BAC 输出	24V_BAC 输出	24V_SENSORS 输出
BMXDAO1605	16 路离散量 100...240 Vac 输出	100	95	—
BMXDAO1615(H)	16 路离散量 24..240 Vac 输出	75	55	—
BMXDDO1602(H)	16 路离散量 0.5 A 输出	100	—	—
BMXDDO1612(H)	16 路离散量输出	100	—	—
BMXDDO3202(H)	32 路离散量 0.5 A 输出	56	35	—
BMXDDO3202K(C)	32 路离散量 0.1 A 输出	150	—	—
BMXDDO6402K(C)	64 路离散量 0.1 A 输出	240	—	—
BMXDRA0804T	8 路离散量隔离输出	100	110	—
BMXDRA0805(H)	8 路离散量隔离输出	100	55	—
BMXDRA0815(H)	8 路离散量隔离输出	60	120	—
BMXDRA1605(H)	16 路离散量输出	100	95	—
BMXDRC0805(H)	8 路离散量隔离输出	60	120	—

离散量输入/输出模块

模块		平均电流消耗 (mA)		
型号	说明	3V3_BAC 输出	24V_BAC 输出	24V_SENSORS 输出
BMXDDM16022(H)	8 路离散量 24 Vdc 输入和 8 路离散量输出	100	—	30
BMXDDM16025(H)	8 路离散量 24 Vdc 输入和 8 路离散量输出	100	50	30
BMXDDM3202K	16 路离散量 24 Vdc 输入和 16 路离散量输出	150	—	55

运动模块

模块		平均电流消耗 (mA)		
型号	说明	3V3_BAC 输出	24V_BAC 输出	24V_SENSORS 输出
BMXMSP0200	2 个独立脉冲串输出通道	200	150	—

有效功率

简介

在计算机架的功率需求, 89 页时, 使用下面表格选择将安装到机架中的适合电源模块。

有效功率表

电源型号	最大可用功率：			
	3V3_BAC	24V_BAC	24V_SENSORS	
BMXCPS2000 (100...240 Vac)	8.3 W (2.5 A)	16.5 W (0.7 A)	10.8 W (0.45 A)	
	3V3_BAC 和 24V_BAC 累计 = 16.5 W			
	3V3_BAC、24V_BAC 和 24V_SENSORS 累计 = 20 W			
BMXCPS2010 (24 Vdc)	8.3 W (2.5 A)	16.5 W (0.7 A)	-	
	3V3_BAC 和 24V_BAC 累计 = 16.5 W			
BMXCPS3020 (24...48 Vdc)	15 W (4.5 A)	31.2 W (1.3 A)	-	
	3V3_BAC 和 24V_BAC 累计 = 31.2 W			
BMXCPS3020H ⁽¹⁾ (24...48 Vdc)	15 W (4.5 A)	31.2 W (1.3 A)	-	
	11.25 W (3.375 A)	23.4 W (0.975 A)		
	3V3_BAC 和 24V_BAC 累计 = 31.2 W (23.4 W)			
BMXCPS3500 (100...240 Vac)	15 W (4.5 A)	31.2 W (1.3 A)	21.6 W (0.9 A)	
	3V3_BAC 和 24V_BAC 累计 = 31.2 W			
	3V3_BAC、24V_BAC 和 24V_SENSORS 累计 = 36 W			
BMXCPS3500H ⁽¹⁾ (100...240 Vac)	15 W (4.5 A)	31.2 W (1.3 A)	21.6 W (0.9 A)	
	11.25 W (3.375 A)	23.4 W (0.975 A)		16.2 W (0.5 A)
	3V3_BAC 和 24V_BAC 累计 = 31.2 W (23.4 W)			
3V3_BAC、24V_BAC 和 24V_SENSORS 累计 = 36 W (27 W)				
BMXCPS3540T ⁽¹⁾ (125 Vdc)	15 W (4.5 A)	31.2 W (1.3 A)	21.6 W (0.9 A)	
	11.25 W (3.375 A)	23.4 W (0.975 A)		16.2 W (0.5 A)
	3V3_BAC 和 24V_BAC 累计 = 31.2 W (23.4 W)			
3V3_BAC、24V_BAC 和 24V_SENSORS 累计 = 36 W (27 W)				
BMXCPS4002H ⁽²⁾ (100...240 Vac)	16.5 W (5 A)	40 W (1.67 A)	-	
	3V3_BAC 和 24V_BAC 累计 = 40 W			
BMXCPS4022(H) ⁽²⁾ (24...48 Vdc)	16.5 W (5 A)	40 W (1.67 A)	-	
	3V3_BAC 和 24V_BAC 累计 = 40 W			
BMXCPS3522(H) ⁽²⁾	16.5 W (5 A)	40 W (1.67 A)	-	

电源型号	最大可用功率：		
	3V3_BAC	24V_BAC	24V_SENSORS
(125 Vdc)	3V3_BAC 和 24V_BAC 累计 = 40 W		
<p>(1) 对于能够在扩展温度范围中工作的电源模块，有效功率在 60...70 °C (140...158 °F) 的温度范围内会降额（粗体）。</p> <p>(2) 冗余电源模块不存在降额。</p>			

24V_SENSORS 输出

24V_SENSORS 输出是 24 Vdc 传感器电源输出，且仅可用于以下模块：

- BMXCPS2000
- BMXCPS3500(H)
- BMXCPS3540T

24V_SENSORS 输出上的负载过大，限制了可用的电流。降低 24V_SENSORS 输出上的电流消耗。

⚠ 警告
<p>意外的设备操作</p> <p>不要超过 24V_SENSORS 输出额定功率。</p> <p>未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。</p>

电源限制

负载过大会导致电源跳闸。

⚠ 警告
<p>意外的设备操作</p> <p>不要超过模块的总计有效额定功率。</p> <p>未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。</p>

按照以下规则确定电源模块的功率：

- 不要让每个输出 (3V3_BAC、24V_BAC 和 24V_SENSORS) 上吸收的功率超过各自的最大有效功率。
- 不要让 3V3_BAC 和 24V_BAC 输出上吸收的总功率超过 3V3_BAC 和 24V_BAC 累计的最大有效功率。
- 不要让 3V3_BAC、24V_BAC 和 24V_SENSORS 输出上吸收的总功率超过模块的最大有效功率。

一旦电源跳闸，就要将电源模块与其电源的连接断开 5 分钟，以便其内部断路器复位。

注意

跳闸后的恢复时间

跳闸后，移除电源模块的电源，等待 5 分钟，这之后再次接通电源。

不遵循上述说明可能导致设备损坏。

冗余电源不可累加。机架的全部功率不能超过单一电源的容量。

电源模块安装

简介

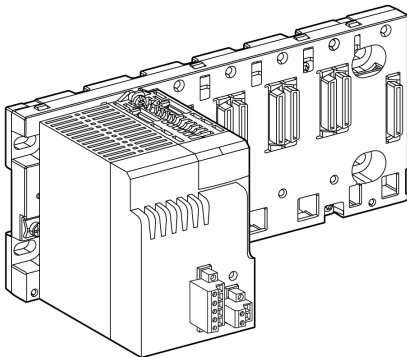
本章介绍了如何安装 Modicon X80 电源模块。

安装电源模块

简介

将电源模块安装在每个机架上标识为 **CPS** 的前两个插槽中。

在 BMEXBP0400 机架中安装的电源模块示例：



注：电源模块设计只允许将它安装在专用插槽中。

电源模块安装

⚠️⚠️ 危险

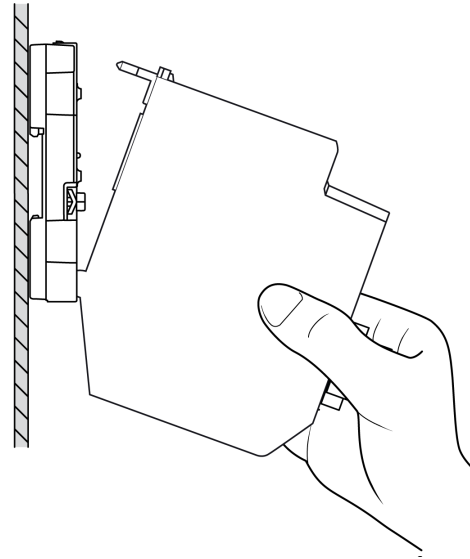
存在电击危险

在按照电源模块之前，移除端子块的所有电源。

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

在机架中安装 X80 电源模块：

步骤	操作
1	从标有 CPS 、 CPS1 或 CPS2 的电源模块的两个连接器中移除保护盖。
2	将模块背面的定位引脚（位于模块底部）插入机架中的相应插槽中。
3	朝机架顶部转动模块，使模块与机架齐平。
4	拧紧电源模块顶部的安装螺钉，将模块固定在机架上。 拧紧扭矩：0.4...1.5 N·m (0.29...1.10 lbf-ft)。



▲ 警告

意外的设备操作

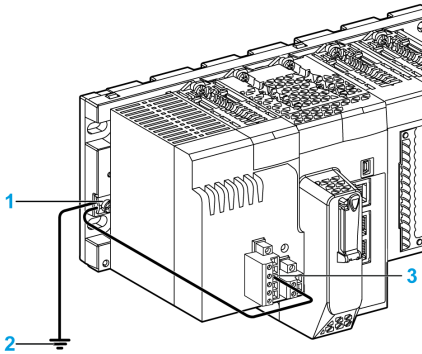
检查确认安装螺钉牢牢紧固以确保模块牢固地连接到机架。

未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

对机架和电源模块接地

概述

下图示出了如何对机架和电源模块接地：



- 1 机架的保护性接地螺钉
- 2 系统（即，机柜）接地
- 3 电源模块的功能性接地 (FG) 端子

注：对 PAC 系统中的每个机架和电源模块接地。

接地规则

如要对机架和电源模块接地，则：

- 在系统的接地点与机架的保护性接地螺钉之间连接接地电缆。
- 在电源模块的功能性接地 (FG) 端子与机架的保护性接地螺钉之间连接接地电缆。使用的电缆应尽可能短。

注：对于同一机架中的冗余电源模块，不得将模块的功能性接地 (FG) 端子串联在一起。

机架的保护性接地螺钉位于机架左侧，靠近电源模块。

⚠️⚠️ 危险**存在电击危险**

将机架的保护性接地螺钉连接到系统的接地点。

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

⚠️⚠️ 危险**存在电击危险**

- 将电源模块的功能性接地 (FG) 端子直接连接到机架的保护性接地螺钉。
- 不得将冗余电源模块的功能性接地 (FG) 端子串联在一起。
- 不得将任何其他东西连接到电源模块的功能性接地 (FG) 端子。

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

确认连接到机架的保护性接地螺钉的电缆末端具有环状或铲型连接器，以在螺钉松脱的时候保持电气连接。

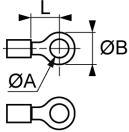
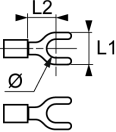
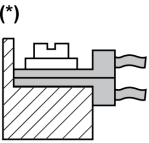
保护性接地螺钉的紧固扭矩为 1.2 N·m (0.88 lbf-ft)。

⚠️⚠️ 危险**接线松动会造成电击**

- 仅限使用带环状或铲型接线片的电缆来连接机架的保护性接地螺钉，并检查接地连接是否牢靠。
- 确保机架的保护性接地螺钉正确紧固。

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

下表介绍了用于将接地电缆连接到机架的 M4 保护性接地螺钉的环状或铲型接线片：

						
	ØA	ØB	L(*)	Ø	L1	L2(*)
毫米	4.34	≤ 8.8	≥ 6.2	4.34	≤ 9.8	≥ 6.2
英寸	0.171	≤ 0.346	≥ 0.245	0.171	≤ 0.385	≥ 0.245
<p>(*)</p> 						

有关详细信息，请参阅电源端子块连接的“接线规则”主题。

等电位接地系统

开发 M580 热备系统时，请确认所有设备都接地到同一电位。包括主、备热备本地机架，以及所有连接的 RIO 子站和分布式设备。为此，请确认等电位接地系统已就位。

注：请参阅电气安装指南和控制面板技术指南，如何防止机器因电磁干扰而导致功能失常中提供的接地保护信息。

线路起点处的保护设备的定义

简介

建议您在电源网络线路的开始位置安装保护设备，包括以下元件：

- 断路器
- 熔断器

电路断路器的选择

在选择电路断路器时考虑以下因素：

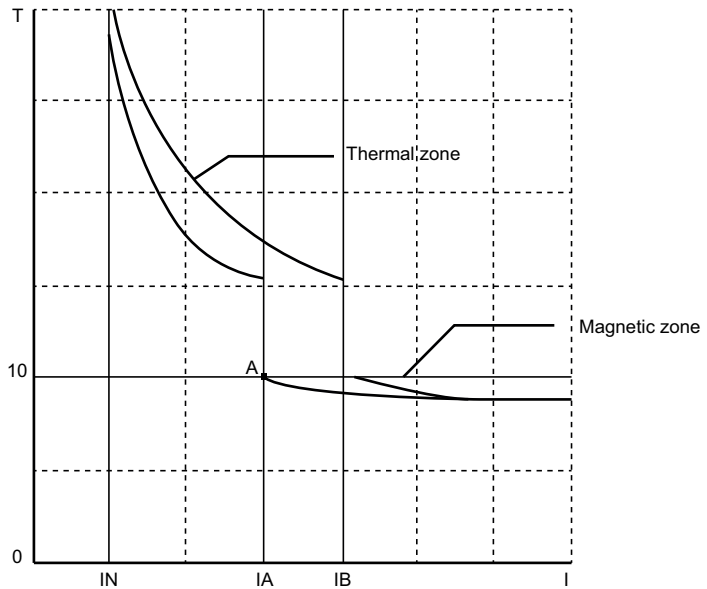
- 标称输入电流 (I_{rms})
- 信号电流 (I)
- 电流特性 (I_t)

根据以下规则选择最小断路器尺寸：

- IN 断路器尺寸须大于电源标称输入电流 (I_{rms})
- 最大电路断路器尺寸须大于电源信号电流 (I)
- 曲线 A 点上的电流特性 (I_t) 大于电源电流特性 (I_t)

注：对于北美或其他地区，应分别采用额定电流至少为 15 A 或 16 A 的熔断器或断路器来保护主电源线路的各个电极。

此图显示了断路器生产商提供的特性示例：



线路熔断器的选择

在选择线路熔断器尺寸时，考虑以下因素：

- 电流特性 (I^2t)

根据以下规则选择最小熔断器尺寸：

- IN 熔断器尺寸大于电源标称输入电流 I_{rms} 的 3 倍
- 熔断器电流特性 I^2t 大于电源电流特性 I^2t 的 3 倍

电源特性

下表汇总了在为给定电源模块定义断路器和熔断器的最小规格时所需用到的电流特性：

电源模块		标称输入电流 I_{rms}	信号电流 $I^{(1)}$	电流特性	
				I_t	I^2t
BMXCPS2000 (100...240 Vac)	115 Vac 时	0.61 A	–	–	–
	120 Vac 时	–	30 A	0.03 As	0.5 A ² s
	240 Vac 时	0.31 A	60 A	0.06 As	2 A ² s
BMXCPS2010 (24 Vdc)	24 Vdc 时	1 A	30 A	0.15 As	0.6 A ² s
BMXCPS3020(H) (24...48 Vdc)	24 Vdc 时	1.65 A	30 A	0.2 As	1 A ² s
	48 Vdc 时	0.83 A	60 A	0.3 As	3 A ² s
BMXCPS3500(H) (100...240 Vac)	115 Vac 时	1.04 A	–	–	–
	120 Vac 时	–	30 A	0.05 As	1 A ² s
	240 Vac 时	0.52 A	60 A	0.07 As	3 A ² s
BMXCPS3540T (125 Vdc)	125 Vdc 时	0.36 A	30 A	0.05 As	2 A ² s
BMXCPS4002(H) (100...240 Vac)	115 Vac 时	1.1 A	30 A	0.1 As	1 A ² s
	120 Vac 时	–	–	–	–
	240 Vac 时	0.55 A	60 A	0.15 As	4 A ² s
BMXCPS4022(H) (24...48 Vdc)	24 Vdc 时	1.9 A	60 A	0.05 As	0.4 A ² s
	48 Vdc 时	1 A	60 A	0.08 As	1.9 A ² s
BMXCPS3522(H) (125 Vdc)	125 Vdc 时	0.6 A	60 A	0.025 As	0.15 A ² s

(1) 初次通电和在 25 °C (77 °F) 下开始加电时的值。

接线规则

接线建议



电源端子块可兼容：

- 裸线：
 - 实心导线
 - 绞合电缆

注：在没有电缆端的情况下，绞合电缆中各线材的最小规格（0.0507 mm²）。



↑ 为 AWG 30

- 带电缆端的导线：
 - 单电缆端 ：DZ5CE••••/DZ5CA••••
 - 双电缆端 ：AZ5DE••••

端子块的笼式连接器是专门用于一根导线或一个电缆端。为防止松脱，必须用双电缆端安装同一个连接器的两根导线。

注：在使用绞合电缆时，Schneider Electric 强烈建议使用电缆端，这些电缆端需用适当的工具安装。

⚠️⚠️ 危险

接线松动会造成电击

如果端子块上没有双电缆端，请勿在端子块的每个连接器上插入多根导线。

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

⚠️⚠️ 危险









火灾危险

仅使用建议规格的导线。

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

电缆规格

下表列出了与 5 针笼式端子块结合使用的电缆的规格：

电缆类型	 1 条实心导线	 1 条绞合电缆 ⁽¹⁾	 带有单电缆端  的 1 条绞合电缆。	 2 条实心导线，仅具有双电缆端 	 2 条实心导线，仅具有双电缆端 
AWG	24...12	22...14	22...14	2x24...2x16	2x22...2x16
mm ²	0,205...3,310	0,357...2,285 ⁽²⁾	0,324...2,285 ⁽²⁾	2x0,205...2x0,82	2x0,324...2x1,44 ⁽²⁾
<p>(1) 在没有电缆端的情况下，绞合电缆中各线材的最小规格为 AWG 30 (0.0507 mm²)。</p> <p>(2) 取决于绞合形式。</p>					

注：在使用了电缆端的情况下，请确认总的横截面不超过端子块 4.0 mm² 的线容量。

传感器电源

在可行的情况下，电源模块有内置电源，内置电源提供 24 Vdc 的电压，用于为传感器供电。

与一个机架的模块相连的传感器必须由该机架或外部电源供电。使用其他机架的电源将导致设备意外操作和错误地激活输出，并可能损坏电源模块。

⚠ 警告

意外的设备操作

不要用另一机架的电源对与一个机架的模块相连的传感器供电。

未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

直流电网络

由于 BMXCPS2010、BMXCPS3020(H) 和 BMXCPS4022(H) 直流电源模块有较强的信号电流，因此建议不要在具有返送电流限制保护机制的直流电网络中使用这些模块。

注：如果将电源模块连接到直流电网络，则必须限制电源线的长度，以避免传输损耗。

下表列出了电源电缆的最大长度：

电源模块	铜线规格	
	2.5 mm ² (12 AWG)	1.5 mm ² (14 AWG)
BMXCPS2010	30 米 (98.4 英尺)	20 米 (65.6 英尺)
BMXCPS3020(H) BMXCPS4022(H)	15 米 (49.2 英尺)	10 米 (32.8 英尺)

注: 如果是往返连接，则电缆最大长度可以加倍。

交流电源模块的连接

简介

本节介绍 BMXCPS2000、BMXCPS3500 和 BMXCPS4002 交流电源模块的连接。

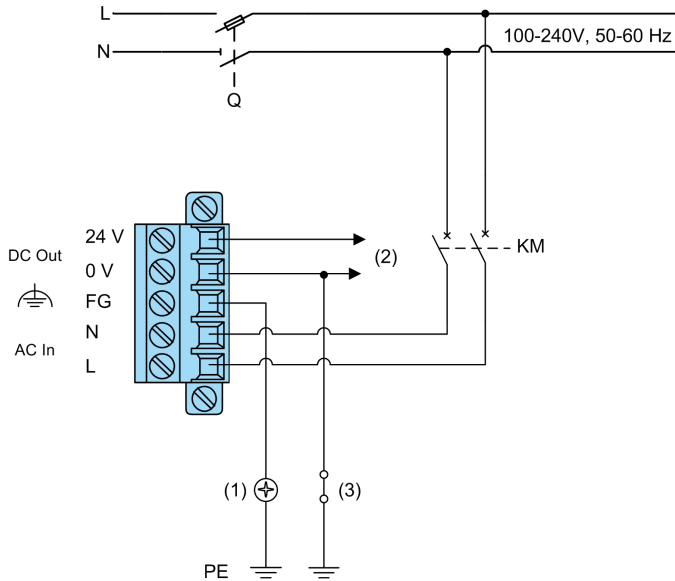
线路保护

电源模块设计用于低压设备，其中主电源分支通过可将电流限制为 15 A (北美) 和 16 A (世界其他地区) 的熔断器或断路器等设备在两条线路上进行保护。有关详细信息，请参阅有关标准和认证的说明。

注: 交流电源模块已经配有保护熔断器。此熔断器连接在交流电网的输入相上，它位于模块内部并且无法接触到。

BMXCPS2000 和 BMXCPS3500(H) 接线图

下图显示的是交流供电网络上的 5 针端子块连接：



(1) 机架的接地螺钉

(2) 传感器电源

(3) 蔽连接器套件

FG 功能性接地

PE 保护性接地

N 中性线

L 相线

Q 通用隔离器

KM 线路接触器或断路器

注：如要将功能性接地 (FG) 连接到保护性接地 (PE)，请参阅机架和电源模块接地, 103 页章节。

BMXCPS4002(H) 接线图

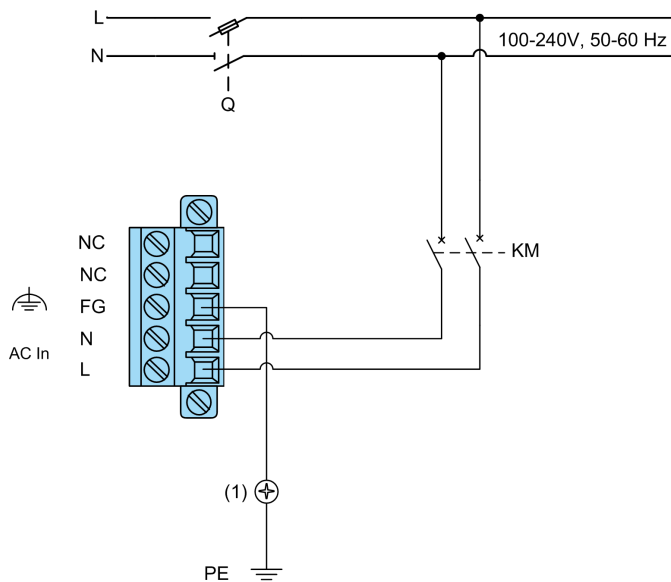
⚠ 警告

意外的设备操作

不要将任何接线连接到标注有“不得连接(NC)”的位置。

未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

下图显示的是交流供电网络上的 5 针端子块连接：



(1) 机架的接地螺钉

NC 无连接

FG 功能性接地

PE 保护性接地

N 中性线

L 相线

Q 通用隔离器

KM 线路接触器或断路器

注: 如要将功能性接地 (FG) 连接到保护性接地 (PE), 请参阅机架和电源模块接地, 103 页章节。

直流电源模块到浮置直流供电网络的连接

简介

对于在具体应用中 (尤其是在海事应用中) 使用的浮置 (非接地) 组件, 必须根据在以下型号中选择绝缘电源模块:

- BMXCPS2010 (24 Vdc)
- BMXCPS3020(H) (24...48 Vdc)
- BMXCPS4022(H) (24...48 Vdc)
- BMXCPS3540T (125 Vdc)
- BMXCPS3522(H) (125 Vdc)

设备可持续测量 24 Vdc、48 Vdc 或 125 Vdc 相对于地面的绝缘度, 并可在绝缘度异常低时进行报警。Modicon X80 系列中的所有输入/输出模块都是绝缘的。

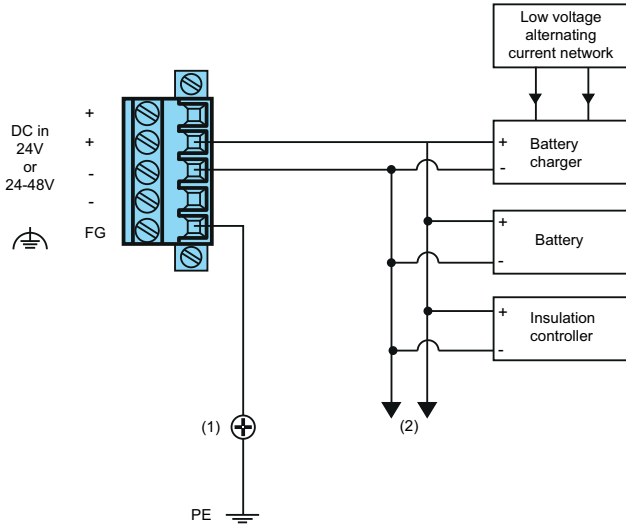
线路保护

电源模块设计用于低压设备, 其中主电源分支通过可将电流限制为 15 A (北美) 和 16 A (世界其他地区) 的熔断器或断路器等设备在两条线路上进行保护。有关详细信息, 请参阅标准和认证, 22 页。

注: 直流电源模块已经配有保护熔断器。此熔断器连接在输入电压上, 位于模块内部并且不可接触。

BMXCPS2010、BMXCPS3020(H) 和 BMXCPS4022(H) 接线图

下图显示的是浮置直流供电网络上的 5 针端子块连接：



(1) 机架的接地螺钉

(2) 传感器、执行器和输入/输出模块的浮置供电网络

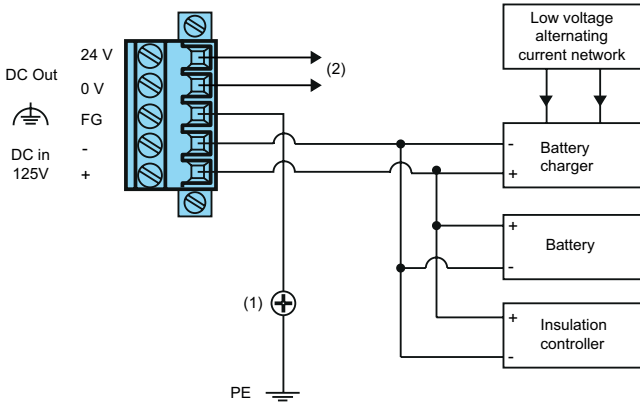
FG 功能性接地

PE 保护性接地

注: 如要将功能性接地 (FG) 连接到保护性接地 (PE)，请参阅机架和电源模块接地, 103 页章节。

BMXCPS3540T 接线图

下图显示的是浮置直流供电网络上的 5 针端子块连接：



(1) 机架的接地螺钉

(2) 24 Vdc 传感器电源

FG 功能性接地

PE 保护性接地

注：如要将功能性接地 (FG) 连接到保护性接地 (PE)，请参阅机架和电源模块接地, 103 页章节。

BMXCPS3522 接线图

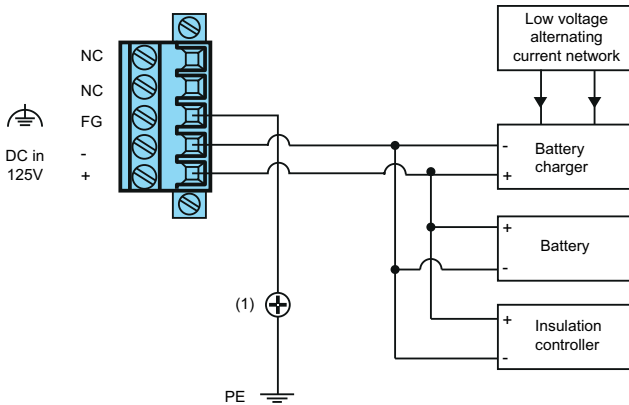
⚠ 警告

意外的设备操作

不要将任何接线连接到标注有“不得连接(NC)”的位置。

未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

下图显示的是浮置直流供电网络上的 5 针端子块连接：



(1) 机架的接地螺钉

NC 无连接

FG 功能性接地

PE 保护性接地

注：如要将功能性接地 (FG) 连接到保护性接地 (PE)，请参阅机架和电源模块接地, 103 页章节。

直流电源模块到交流供电网络的连接

简介

本节介绍直流电源模块到交流供电网络的连接：

- BMXCPS2010 (24 Vdc)
- BMXCPS3020(H) (24...48 Vdc)
- BMXCPS4022(H) (24...48 Vdc)
- BMXCPS3540T (125 Vdc)
- BMXCPS3522(H) (125 Vdc)

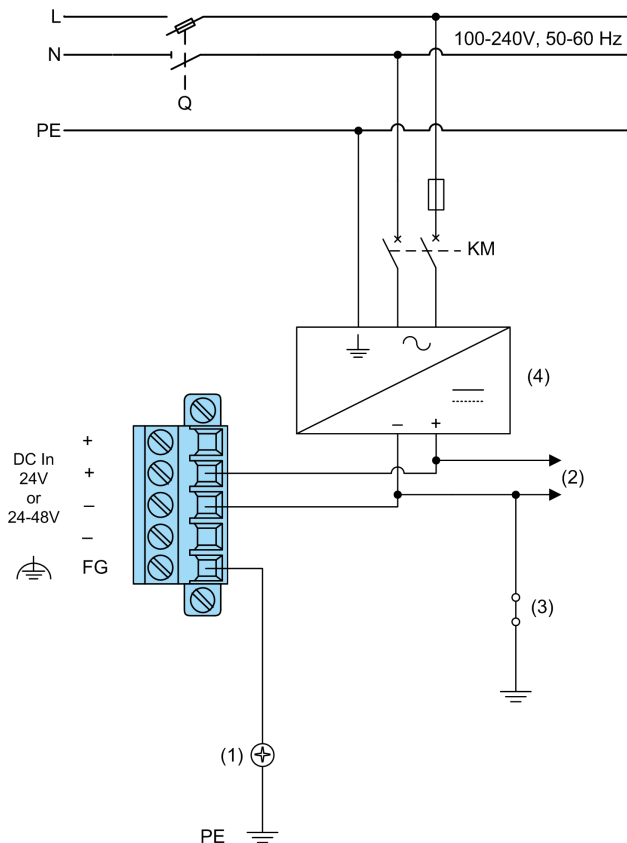
线路保护

电源模块设计用于低压设备，其中主电源分支通过可将电流限制为 15 A（北美）和 16 A（世界其他地区）的熔断器或断路器等设备在两条线路上进行保护。有关详细信息，请参阅标准和认证, 22 页。

注: 直流电源模块已经配有保护熔断器。此熔断器连接在输入电压上，位于模块内部并且不可接触。

BMXCPS2010、BMXCPS3020(H) 和 BMXCPS4022(H) 接线图

下图显示的是接地交流供电网络上的 5 针端子块连接：



- (1) 机架的接地螺钉
- (2) 传感器电源
- (3) 蔽连接器套件
- (4) 最低基础绝缘交直流转换器

FG 功能性接地

PE 保护性接地

N 中性线

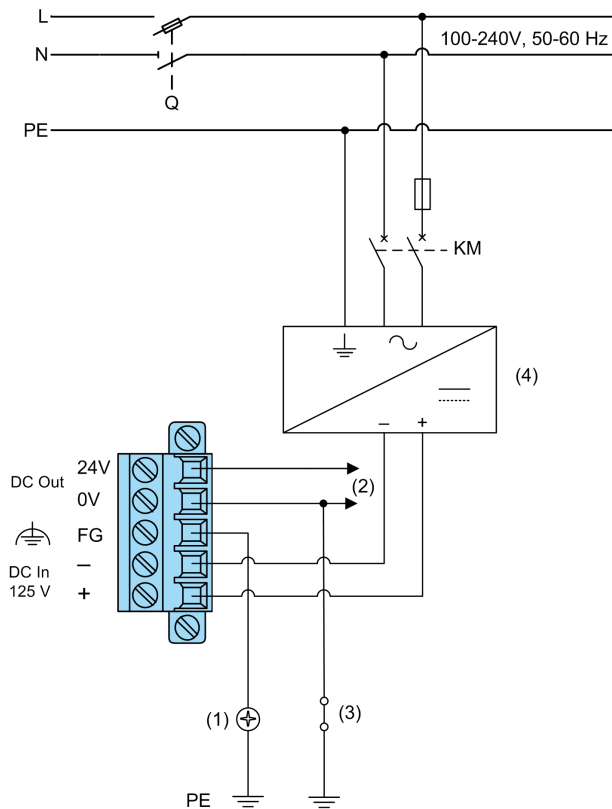
L 相线

Q 通用隔离器

KM 线路接触器或断路器

注: 如要将功能性接地 (FG) 连接到保护性接地 (PE), 请参阅机架和电源模块接地, 103 页章节。

BMXCPS3540T 接线图



- (1) 机架的接地螺钉
- (2) 传感器电源
- (3) 蔽连接器套件
- (4) 最低基础绝缘交直流转换器

FG 功能性接地

PE 保护性接地

N 中性线

L 相线

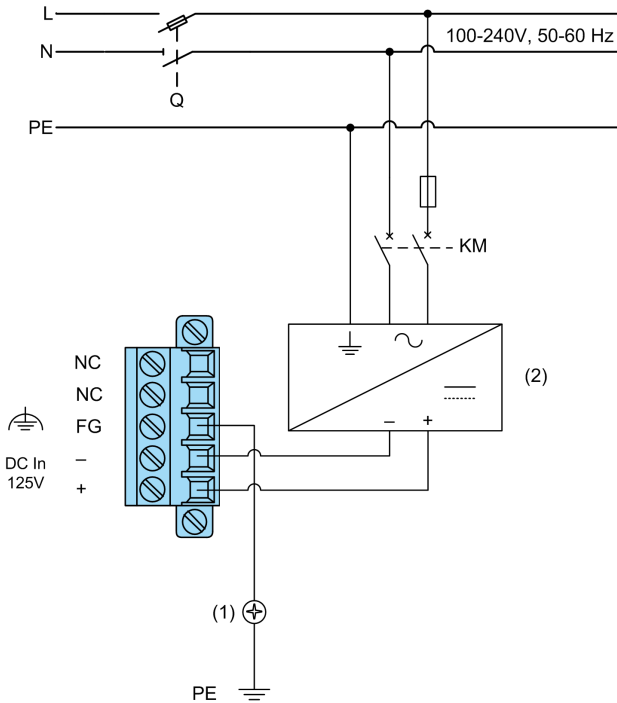
Q 通用隔离器

KM 线路接触器或断路器

注: 如要将功能性接地 (FG) 连接到保护性接地 (PE), 请参阅机架和电源模块接地, 103 页章节。

BMXCPS3522(H) 接线图

下图显示的是接地交流供电网络上的 5 针端子块连接：



(1) 机架的接地螺钉

(2) 最低基础绝缘交直流转换器

NC 未连接

FG 功能性接地

PE 保护性接地

N 中性线

L 相线

Q 通用隔离器

KM 线路接触器或断路器

注：如要将功能性接地 (FG) 连接到保护性接地 (PE)，请参阅机架和电源模块接地, 103 页章节。

通过报警继电器控制传感器和预执行器电源

如何设置传感器和预执行器电源

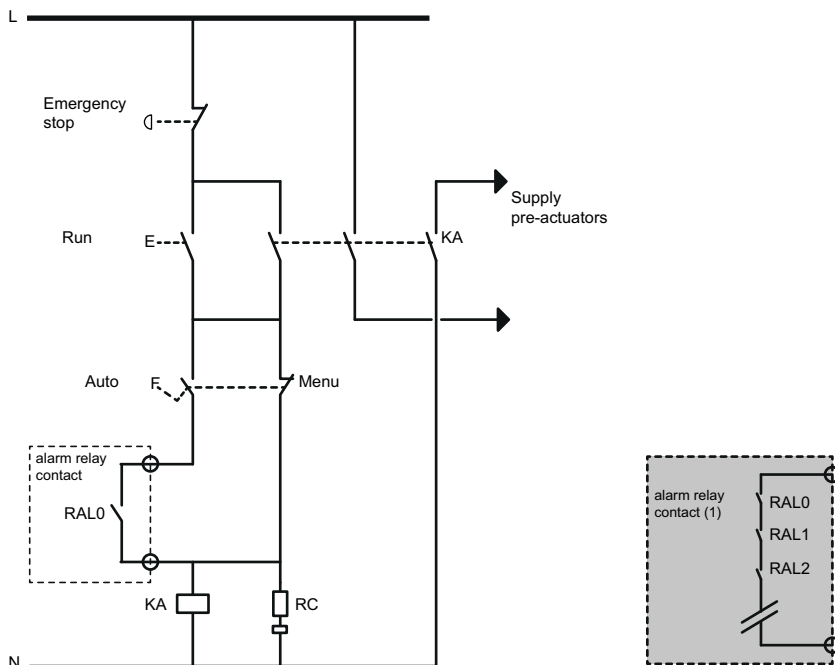
建议按以下顺序对不同的电源设置控制。

步骤	操作
1	使用接触器 KM (见图, 111 页) 打开 PLC 和输入 (传感器) 的电源。
2	<p>当 PLC 处于运行模式并在“手动/自动”状态下运行时，使用接触器 KA 打开输出电源 (预执行器)。仅当处于“自动”状态时，此操作由每个电源中的报警继电器触点控制。</p> <p>注：</p> <p>使用交流电时，接触器 KA 控制电源传感器。</p> <p>使用直流电时，接触器 KA 控制电源预执行器和电源传感器。</p>

注: 在 (因断电或紧急停止导致的) 停止之后重启系统时，应事先阅读一般安全说明中的建议。

示例 1

下图显示了交流电供电的 PLC 工作站：

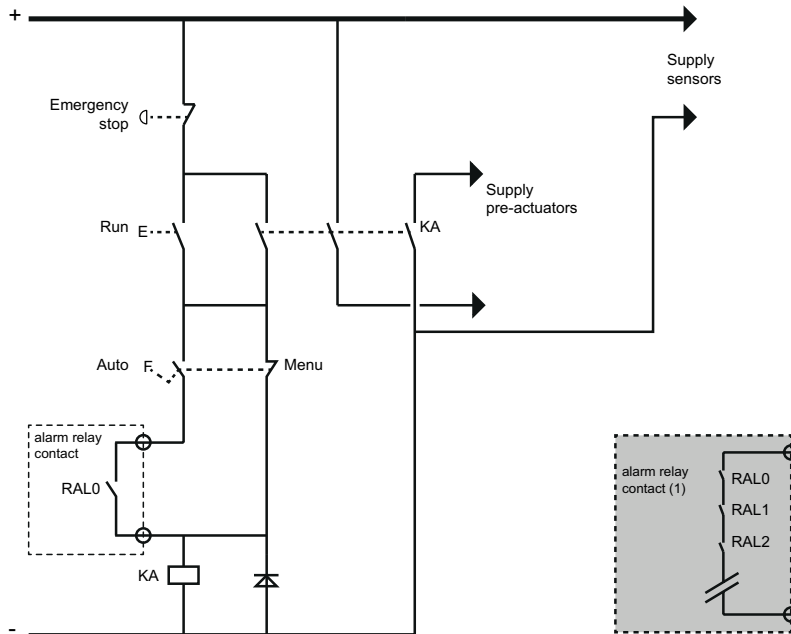


KA: contact controlled by alarm relay from supply module in AUTO run mode.

(1) When the PLC station is composed of several racks set all the "alarm relay" contacts in series (RAL0, RAL1, RAL2, etc.).

示例 2

下图显示了直流电供电的 PLC 工作站：



KA: contact controlled by alarm relay from supply module in AUTO run mode.

(1) When the PLC station is composed of several racks set all the "alarm relay" contacts in series (RAL0, RAL1, RAL2, etc.).

附录

此部分内容

可移除连接器套件	126
X80 模块的尺寸	128

可移除连接器套件

此章节内容

可移除连接器套件 126

可移除连接器套件

概述

电源模块随附有笼式夹持可移除端子块（一个 5 针，一个 2 针）。两个套件单独出售，订购型号如下：

套件型号	端子块类型
BMXXTSCPS10	笼式夹持
BMXXTSCPS20	弹簧

每组套件包含下列部件：

- 一个 5 针端子块
- 一个 2 针端子块
- 一个引导系统

⚠️⚠️ 危险

存在电击危险

在连接或未连接电源的端子块之前，应断开电源模块的电源线连接。

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

引导系统

引导系统能够防止将用于电源线连接的 5 针端子块插入到为另一种电流网络电压设计的电源模块。

⚠️⚠️ 危险

存在电击危险

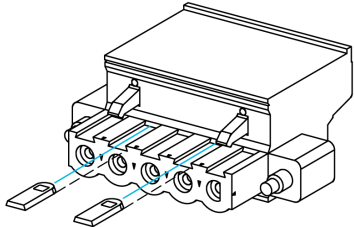
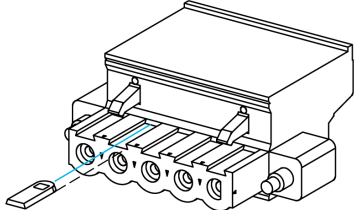
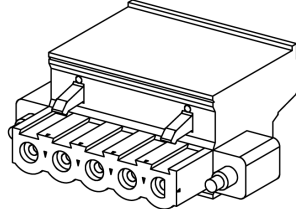
确保电源模块的 5 针端子块配有正确的编码键。

未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。

引导系统能够防止：

- 将用于交流电源线连接的 5 针端子块连接到为直流网络电压设计的电源模块。
- 将用于 125 Vdc 电源线连接的 5 针端子块连接到为 24 Vdc 直流网络电压设计的电源模块。

下表说明了如何针对每种电源模块类型在 5 针端子块上安装编码键：

电源线	电源模块型号	指令	示意图
交流电 (100...240 Vac)	BMXCPS2000 BMXCPS3500 BMXCPS3500H BMXCPS4002 BMXCPS4002H	在位置 2 和 4 中安装 2 个编码键。	
直流电 (125 Vdc)	BMXCPS3540T BMXCPS3522 BMXCPS3522H	在位置 2 中安装 1 个编码键。	
直流电 (24 Vdc) 并且 (24...48 Vdc)	BMXCPS2010 BMXCPS3020 BMXCPS3020H BMXCPS4022 BMXCPS4022H	没有编码键	

X80 模块的尺寸

此章节内容

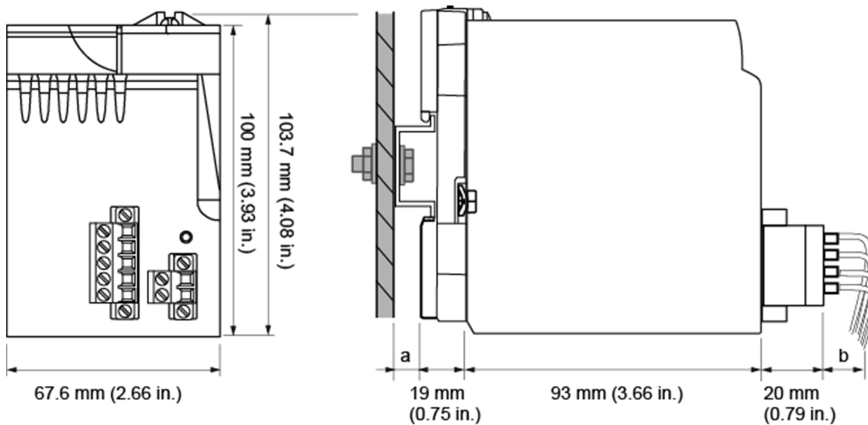
X80 电源模块的尺寸	128
X80 基础功能模块的尺寸	130
X80 专用功能模块的尺寸	137
X80 通讯模块的尺寸	143

X80 电源模块的尺寸

X80 电源模块的尺寸

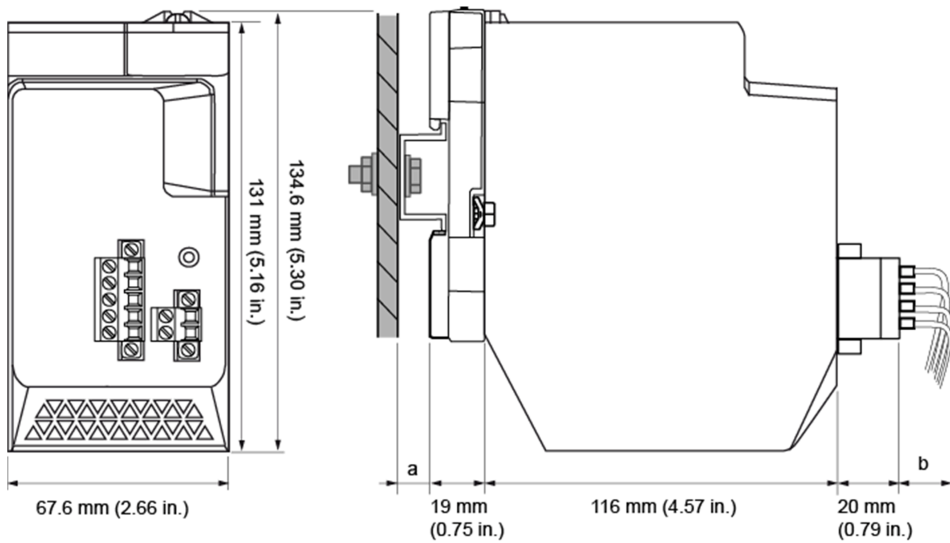
X80 电源模块概述

独立电源模块



- a** DIN 导轨深度：其值取决于平台中使用的 DIN 导轨类型。
- b** 接线深度：其值取决于您的平台中所使用的连接器和接线。

冗余电源模块



- a DIN 导轨深度：其值取决于平台中使用的 DIN 导轨类型。
- b 接线深度：其值取决于您的平台中所使用的连接器和接线。

X80 电源模块的尺寸

模块型号	模块尺寸			安装深度 ⁽¹⁾
	宽度	高度	深度	
独立电源模块				
BMXCPS2000	67.6 毫米 (2.66 英寸)	103.7 毫米 (4.08 英寸)	93 毫米 (3.66 英寸)	113 毫米 (4.45 英寸) ⁽¹⁾
BMXCPS3500(H)				
BMXCPS2010				
BMXCPS3020(H)				
BMXCPS3540T				
冗余电源模块				

模块型号	模块尺寸			安装深度 ⁽¹⁾
	宽度	高度	深度	
BMXCPS4002(H)	67.6 毫米 (2.66 英寸)	134.6 毫米 (5.30 英寸)	116 毫米 (4.57 英寸)	136 毫米 (5.35 英寸) ⁽¹⁾
BMXCPS4022(H)				
BMXCPS3522(H)				
(1) 不包括 DIN 导轨深度 (a) 和接线深度 (b)。				

注: X80 电源模块随附的连接器 (笼式夹持端子块) 以及可插拔连接器套件 (BMXXTSCPS10 和 BMXXTSCPS20) 具有相同尺寸。

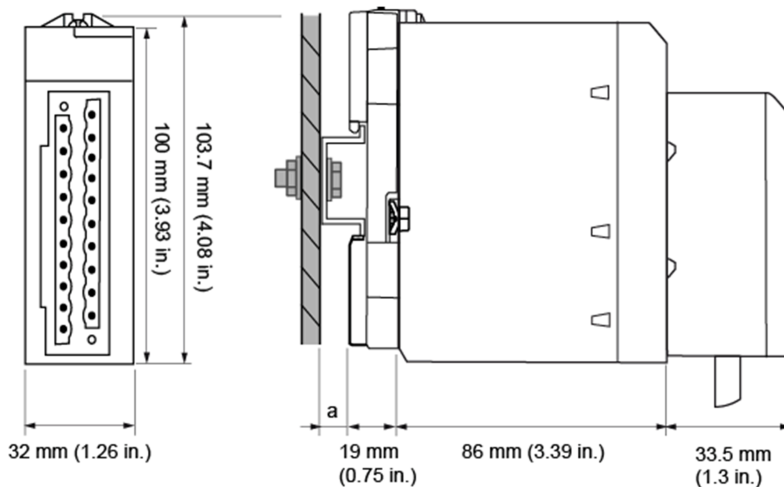
注: 应考虑适用于电缆安装的间隙以及机架周围的空间。

X80 基础功能模块的尺寸

X80 离散量 I/O 模块的尺寸

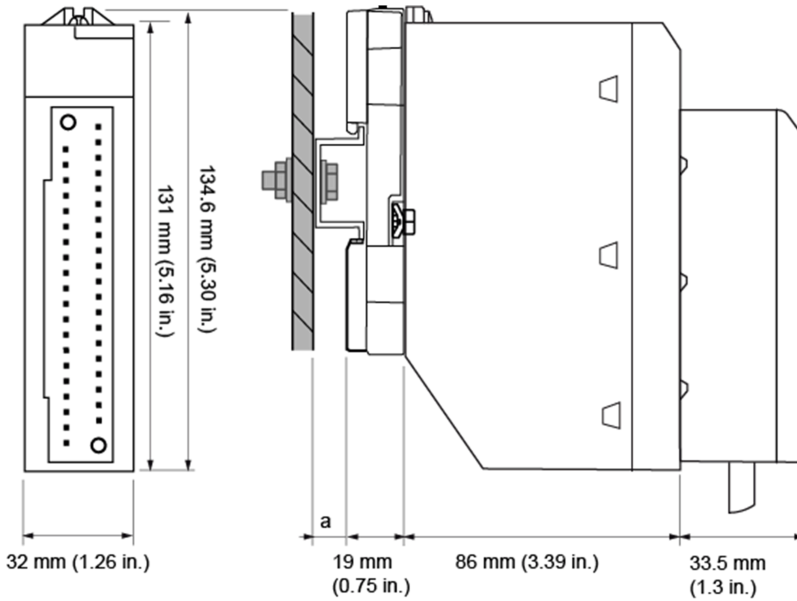
X80 离散量 I/O 模块概述

带 20 针可插拔端子块的 X80 离散量 I/O 模块



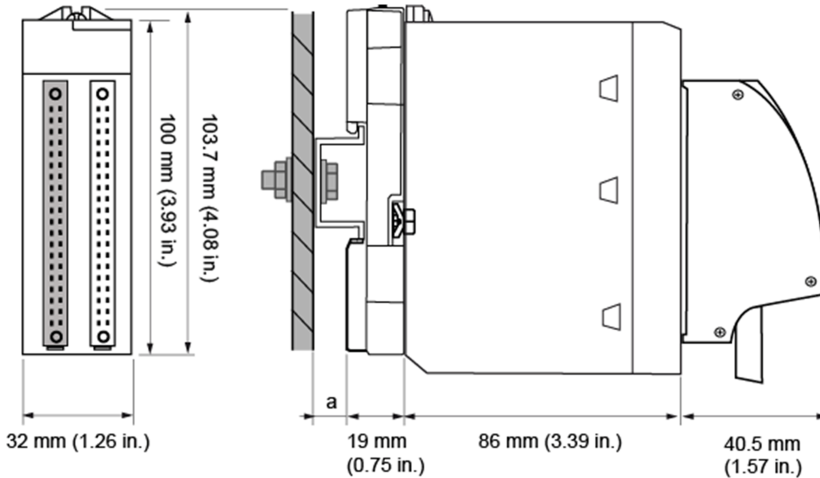
a DIN 导轨深度：其值取决于平台中使用的 DIN 导轨类型。

带 40 针可插拔端子块的 X80 离散量 I/O 模块



a DIN 导轨深度：其值取决于平台中使用的 DIN 导轨类型。请参阅安装机架, 36 页。

带 40 针 FCN 型连接器的 X80 离散量 I/O 模块：



a DIN 导轨深度：其值取决于平台中使用的 DIN 导轨类型。

X80 离散量模块的尺寸

模块型号	模块尺寸			安装深度 ⁽¹⁾
	宽度	高度	仅模块	
带 20 针可插拔端子块的 X80 离散量 I/O 模块				
BMXDDI1602(H)	32 毫米 (1.26 英寸)	103.7 毫米 (4.08 英寸)	86 毫米 (3.39 英寸)	119.5 毫米 (4.69 英寸) ⁽¹⁾
BMXDDI1603(H)				
BMXDDI1604T/H				
BMXDAI1602(H)				
BMXDAI1603(H)				
BMXDAI1604(H)				
BMXDAI0805				
BMXDAI0814				
BMXDDO1602(H)				
BMXDDO1612(H)				
BMXDRA0804T				
BMXDRA0805(H)				
BMXDRA0815(H)				
BMXDRA1605(H)				
BMXDAO1605(H)				
BMXDDM16022(H)				
BMXDDM16025(H)				

模块型号	模块尺寸			安装深度 ⁽¹⁾
	宽度	高度	仅模块	
带 40 针可插拔端子块的 X80 离散量 I/O 模块				
BMXDDI3203(H)	32 毫米 (1.26 英寸)	134.6 毫米 (5.30 英寸)	86 毫米 (3.39 英寸)	119.5 毫米 (4.69 英寸) ⁽¹⁾
BMXDDI3232(H)				
BMXDDO3202(H)				
BMXDAI16142				
BMXDAI1614(H)				
BMXDAI1615(H)				
BMXDDO3202(H)				
BMXDRC0805(H)				
BMXDAO1615(H)				
带 1 或 2 个 40 针 FCN 型连接器的 X80 离散量 I/O 模块				
BMXDDI3202K(H)	32 毫米 (1.26 英寸)	134.6 毫米 (5.30 英寸)	86 毫米 (3.39 英寸)	119.5 毫米 (4.69 英寸) ⁽¹⁾
BMXDDO3202K(C)				
BMXDDM3202K				
BMXDDI6402K(H)				
BMXDDO6402K(C)				
(1) 不包括 DIN 导轨深度 (a)。				

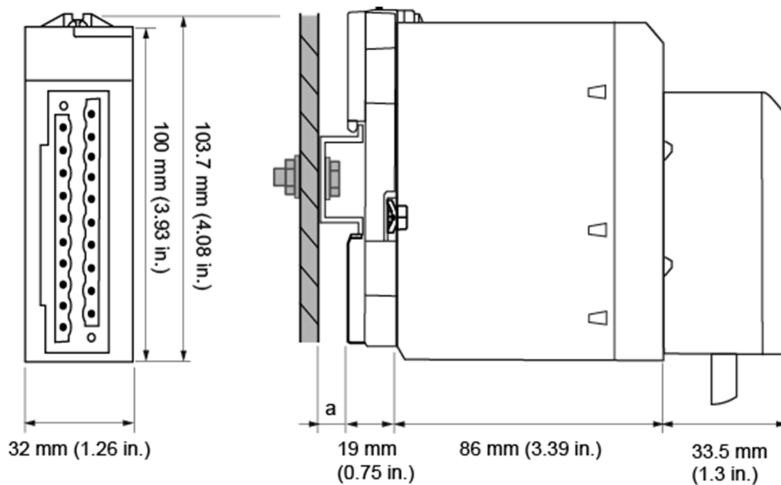
注: X80 HART 离散量 I/O 模块随附的连接器 (20 针和 40 针可插拔端子块) 以及相应的预组装线组 (BMXFTW**1 和 BMXFTW**5) 具有相同尺寸。

注: 应考虑适用于电缆安装的间隙以及机架周围的空间。

X80 模拟量 I/O 模块的尺寸

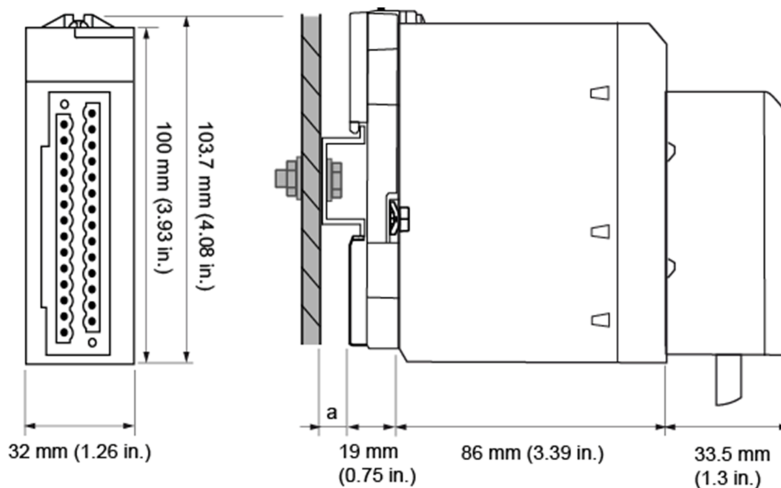
常规说明

带 20 针可插拔端子块的 X80 模拟量 I/O 模块：



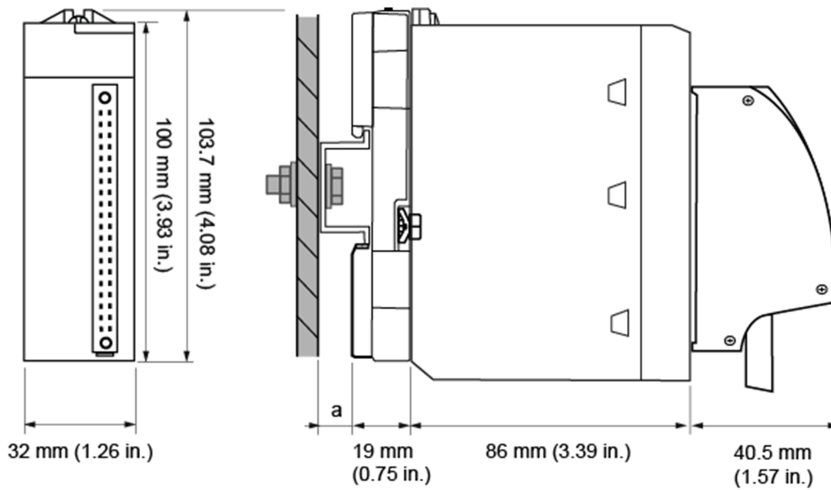
a DIN 导轨深度：其值取决于平台中使用的 DIN 导轨类型。

带 28 针可插拔端子块的 X80 模拟量 I/O 模块：



a DIN 导轨深度：其值取决于平台中使用的 DIN 导轨类型。请参阅安装机架, 36 页。

带 40 针 FCN 型连接器的 X80 模拟量 I/O 模块：



a DIN 导轨深度：其值取决于平台中使用的 DIN 导轨类型。

尺寸

模块型号	模块尺寸			安装深度 ⁽¹⁾
	宽度	高度	深度	
带 20 针可插拔端子块的 X80 模拟量 I/O 模块				
BMXAMI0410 (H)	32 毫米 (1.26 英寸)	103.7 毫米 (4.08 英寸)	86 毫米 (3.39 英寸)	119.5 毫米 (4.69 英寸) ⁽¹⁾
BMXAMO0210 (H)				
BMXAMO0410 (H)				
BMXAMO0802 (H)				
BMXAMM0600 (H)				
带 28 针可插拔端子块的 X80 模拟量 I/O 模块				
BMXAMI0800	32 毫米 (1.26 英寸)	103.7 毫米 (4.08 英寸)	86 毫米 (3.39 英寸)	119.5 毫米 (4.69 英寸) ⁽¹⁾
BMXAMI0810 (H)				
带 40 针 FCN 型连接器的 X80 模拟量 I/O 模块				

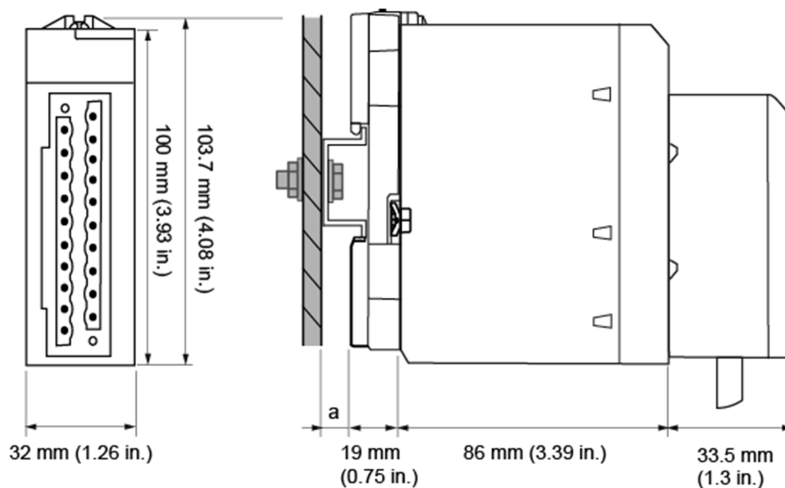
模块型号	模块尺寸			安装深度 ⁽¹⁾
	宽度	高度	深度	
BMXART0414 (H)	32 毫米 (1.26 英寸)	103.7 毫米 (4.08 英寸)	86 毫米 (3.39 英寸)	126.5 毫米 (4.96 英寸) ⁽¹⁾
BMXART0814 (H)				
(1) 不包括 DIN 导轨深度 (a)。				

注: X80 模拟量 I/O 模块随附的连接器 (20 针和 28 针可插拔端子块和 40 针 FCN 型连接器) 以及相应的预组装线组 (BMXFTW*01S、BMXFTW*08S 和 BMXFCW*01S) 具有相同尺寸。

注: 应考虑适用于电缆安装的间隙以及机架周围的空间。

X80 HART 模拟量 I/O 模块的尺寸

常规说明



a DIN 导轨深度：其值取决于平台中使用的 DIN 导轨类型。

尺寸

模块型号	模块尺寸			安装深度 ⁽¹⁾
	宽度	高度	深度	
BMEAHI0812(H)	32 毫米 (1.26 英寸)	103.7 毫米 (4.08 英寸)	86 毫米 (3.39 英寸)	119.5 毫米 (4.69 英寸) ⁽¹⁾
BMEAHO0412(C)				
(1) 不包括 DIN 导轨深度 (a)。				

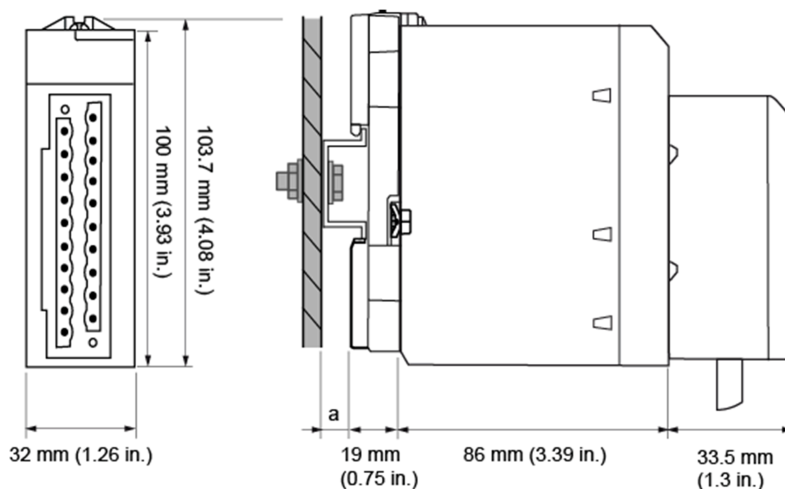
注: X80 HART 模拟量 I/O 模块随附的连接器 (20 针可插拔端子块) 以及相应的预组装线组 (BMXFTW*01S) 具有相同尺寸。

注: 应考虑适用于电缆安装的间隙以及机架周围的空间。

X80 专用功能模块的尺寸

X80 BMXEHC0800(H) 计数模块的尺寸

简介



a DIN 导轨深度：其值取决于平台中使用的 DIN 导轨类型。

尺寸

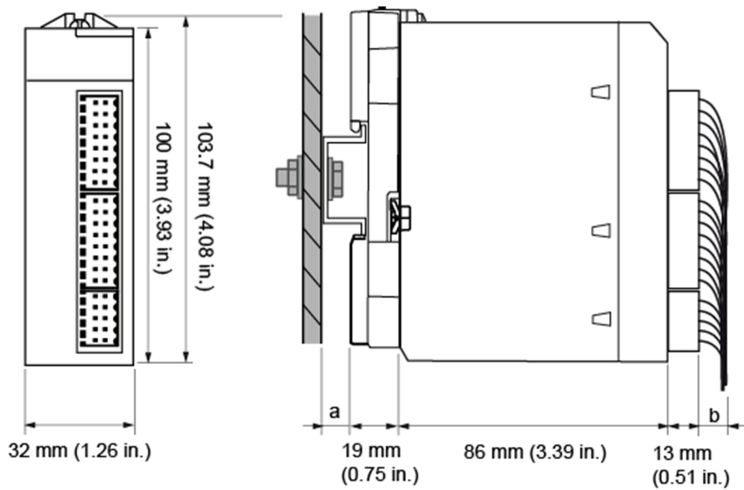
模块型号	模块尺寸			安装深度 ⁽¹⁾
	宽度	高度	深度	
BMXEHC0800(H)	32 毫米 (1.26 英寸)	103.7 毫米 (4.08 英寸)	86 毫米 (3.39 英寸)	119.5 毫米 (4.69 英寸) ₍₁₎
1 不包括 DIN 导轨深度 (a)。				

注: BMXEHC0800(H) 模块随附的连接器 (20 针可插拔端子块) 以及相应的预组装线组 (BMXFTW*01S) 具有相同尺寸。

注: 应考虑适用于电缆安装的间隙以及机架周围的空间。

X80 BMXEHC0200(H) 计数模块的尺寸

X80 BMXEHC0200(H) 计数模块概述



a DIN 导轨深度：其值取决于平台中使用的 DIN 导轨类型。

b 接线深度：其值取决于您的平台中所使用的连接器和接线。

X80 BMXEHC0200(H) 计数模块的尺寸

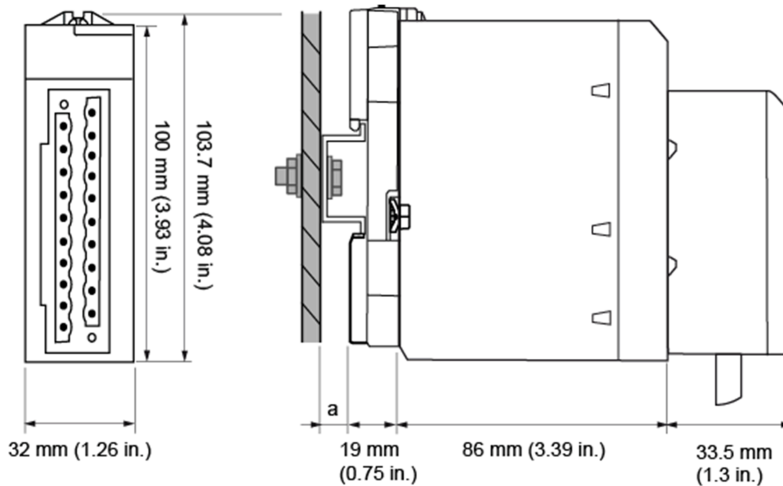
模块型号	模块尺寸			安装深度 ⁽¹⁾
	宽度	高度	深度	
BMXEHC0200(H) ⁽²⁾	32 毫米 (1.26 英寸)	103.7 毫米 (4.08 英寸)	86 毫米 (3.39 英寸)	99 毫米 (3.9 英寸) ⁽¹⁾

(1) 不包括 DIN 导轨深度 (a) 和接线深度 (b)。
 (2) 适用于 BMXEHC0200(H) 的可插拔端子块套件包括 1 个 10 针端子块和 2 个 16 针端子块

注: 应考虑适用于电缆安装的间隙以及机架周围的空间。

X80 BMXETM0200H 专用输入频率模块的尺寸

X80 BMXETM0200H 专用输入频率模块概述



a DIN 导轨深度：其值取决于平台中使用的 DIN 导轨类型。

X80 BMXETM0200H 专用输入频率模块的尺寸

模块型号	模块尺寸			安装深度 ⁽¹⁾
	宽度	高度	深度	
BMXETM0200H	32 毫米 (1.26 英寸)	103.7 毫米 (4.08 英寸)	86 毫米 (3.39 英寸)	119.5 毫米 (4.69 英寸) ⁽¹⁾

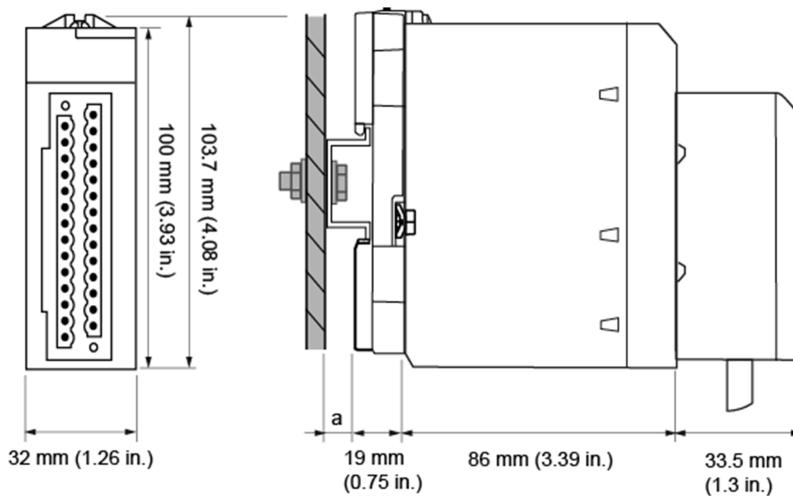
(1) 不包括 DIN 导轨深度 (a)。

注: BMXETM0200H 模块随附的连接器 (20 针可插拔端子块) 以及相应的预组装线组 (BMXFTW*01S) 具有相同尺寸。

注: 应考虑适用于电缆安装的间隙以及机架周围的空间。

X80 BMXMSP0200 脉冲串输出模块的尺寸

X80 BMXMSP0200 脉冲串输出模块概述



a DIN 导轨深度：其值取决于平台中使用的 DIN 导轨类型。

X80 BMXMSP0200 脉冲串输出模块的尺寸

模块型号	模块尺寸			安装深度 ⁽¹⁾
	宽度	高度	深度	
BMXMSP0200	32 毫米 (1.26 英寸)	103.7 毫米 (4.08 英寸)	86 毫米 (3.39 英寸)	119.5 毫米 (4.69 英寸) ⁽¹⁾

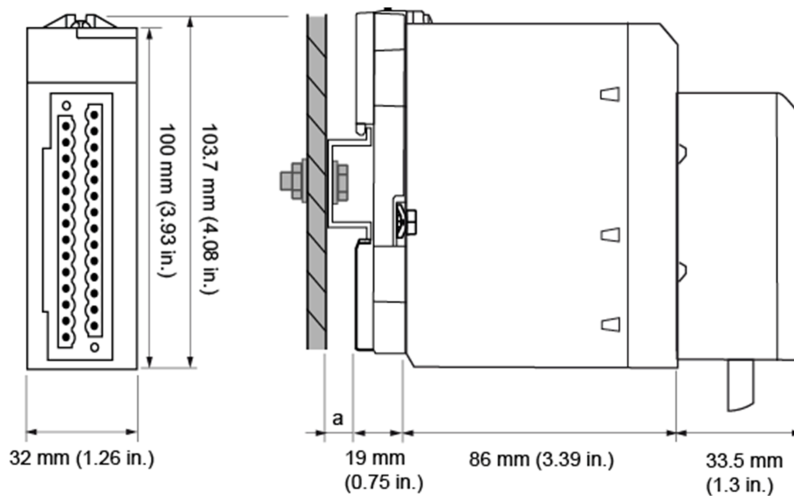
(1) 不包括 DIN 导轨深度 (a)。

注: BMXMSP0200 模块随附的连接器 (28 针可插拔端子块) 以及相应的预组装线组 (BMXFTW*08S) 具有相同尺寸。

注: 应考虑适用于电缆安装的间隙以及机架周围的空间。

X80 BMXERT1604T/H 时标模块的尺寸

X80 BMXERT1604T/H 时标模块概述



a DIN 导轨深度：其值取决于平台中使用的 DIN 导轨类型。

X80 BMXERT1604T/H 时标模块的尺寸

模块型号	模块尺寸			安装深度 ⁽¹⁾
	宽度	高度	深度	
BMXERT1604T/H	32 毫米 (1.26 英寸)	103.7 毫米 (4.08 英寸)	86 毫米 (3.39 英寸)	119.5 毫米 (4.69 英寸) ⁽¹⁾

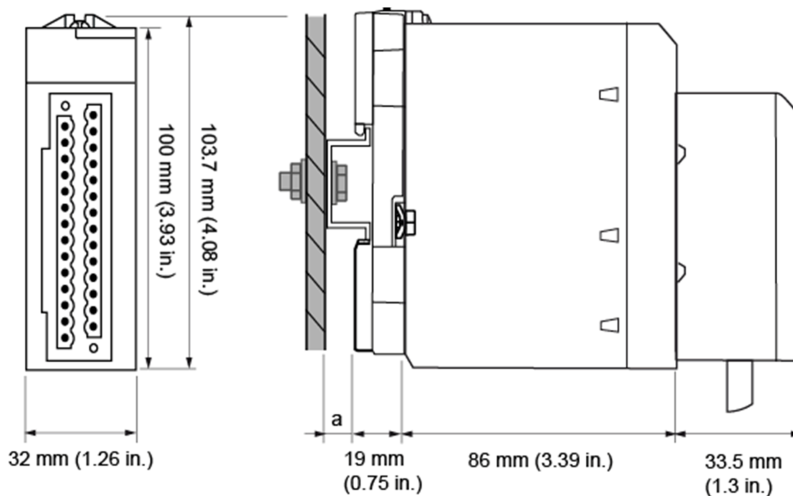
(1) 不包括 DIN 导轨深度 (a)。

注: BMXERT1604T/H 模块随附的连接器 (28 针可插拔端子块) 以及相应的预组装线组 (BMXFTW*08S) 具有相同尺寸。

注: 应考虑适用于电缆安装的间隙以及机架周围的空间。

X80 BMXEAE0300(H) SSI 模块的尺寸

X80 BMXEAE0300(H) SSI 模块概述



a DIN 导轨深度：其值取决于平台中使用的 DIN 导轨类型。

X80 BMXEAE0300(H) SSI 模块的尺寸

模块型号	模块尺寸			安装深度 ⁽¹⁾
	宽度	高度	深度	
BMXEAE0300(H)	32 毫米 (1.26 英寸)	103.7 毫米 (4.08 英寸)	86 毫米 (3.39 英寸)	119.5 毫米 (4.69 英寸) ⁽¹⁾

(1) 不包括 DIN 导轨深度 (a)。

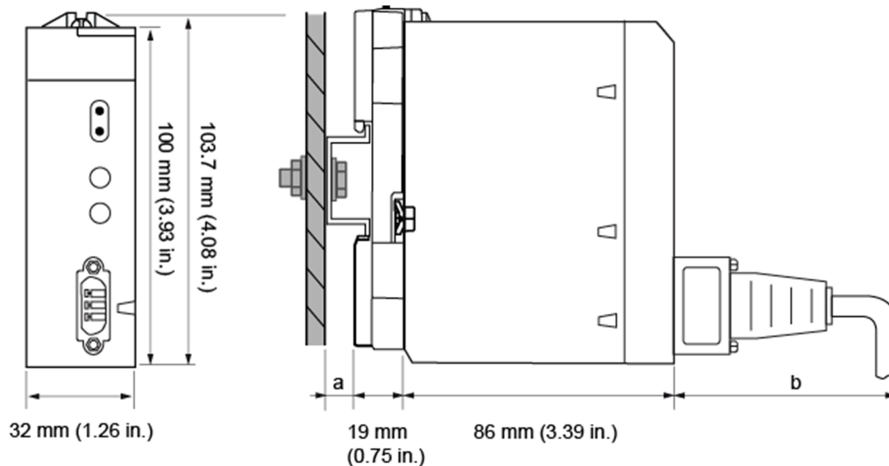
注: BMXEAE0300(H) 模块随附的连接器 (28 针可插拔端子块) 以及相应的预组装线组 (BMXFTW*08S) 具有相同尺寸。

注: 应考虑适用于电缆安装的间隙以及机架周围的空间。

X80 通讯模块的尺寸

X80 BMXEIA0100 AS-i 总线模块的尺寸

X80 BMXEIA0100 AS-i 总线模块概述



a DIN 导轨深度：其值取决于平台中使用的 DIN 导轨类型。

b 接线深度：其值取决于您的平台中所使用的连接器和接线。

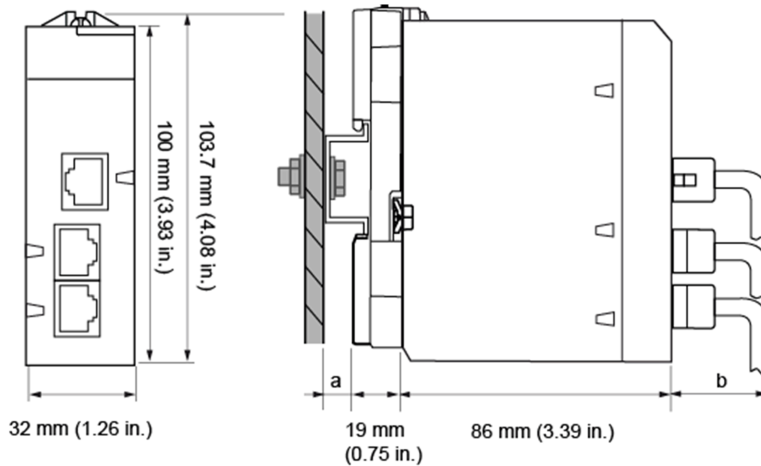
X80 BMXEIA0100 AS-i 总线模块的尺寸

模块型号	模块尺寸			安装深度 ⁽¹⁾
	宽度	高度	深度	
BMXEIA0100	32 毫米 (1.26 英寸)	103.7 毫米 (4.08 英寸)	86 毫米 (3.39 英寸)	105 毫米 (4.13 英寸) ⁽¹⁾
(1) 不包括 DIN 导轨深度 (a) 和接线深度 (b)。				

注: 应考虑连接器尺寸、适用于电缆安装的间隙以及机架周围的空间。

X80 BMXNOM0200(H) 串行链路模块的尺寸

X80 BMXNOM0200(H) 串行链路模块概述



- a** DIN 导轨深度：其值取决于平台中使用的 DIN 导轨类型。
- b** 接线深度：其值取决于您的平台中所使用的连接器和接线。

X80 BMXNOM0200(H) 串行链路模块的尺寸

模块型号	模块尺寸			安装深度 ⁽¹⁾
	宽度	高度	深度	
BMXNOM0200(H)	32 毫米 (1.26 英寸)	103.7 毫米 (4.08 英寸)	86 毫米 (3.39 英寸)	105 毫米 (4.13 英寸) (¹)

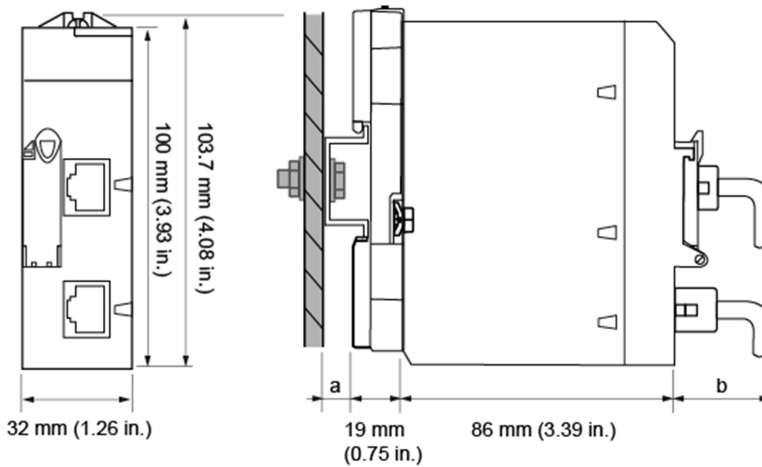
(1) 不包括 DIN 导轨深度 (a) 和接线深度 (b)。

注: 应考虑连接器尺寸、适用于电缆安装的间隙以及机架周围的空间。

X80 BMXNOR0200H RTU 模块的尺寸

X80 BMXNOR0200H RTU 模块概述

X80 BMXNOR0200H RTU 模块



- a** DIN 导轨深度：其值取决于平台中使用的 DIN 导轨类型。
- b** 接线深度：其值取决于您的平台中所使用的连接器和接线。

X80 BMXNOR0200H RTU 模块的尺寸

模块型号	模块尺寸			安装深度 ⁽¹⁾
	宽度	高度	深度	
BMXNOR0200H	32 毫米 (1.26 英寸)	103.7 毫米 (4.08 英寸)	86 毫米 (3.39 英寸)	105 毫米 (4.13 英寸) ⁽¹⁾

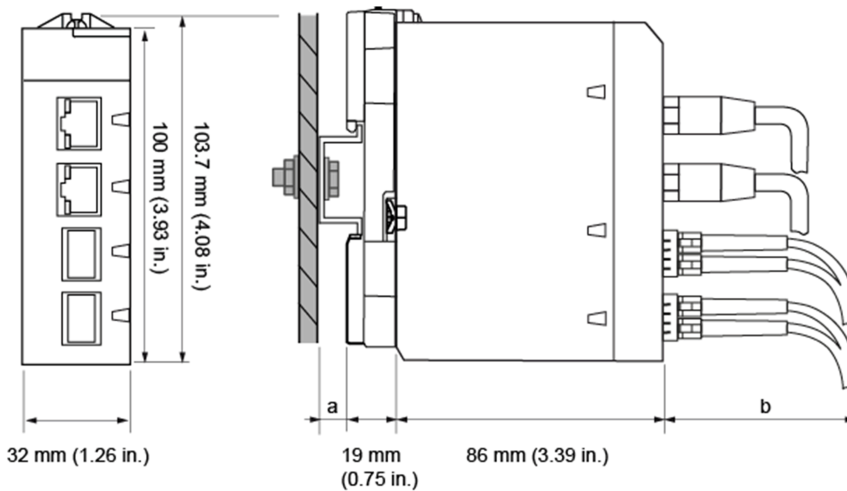
(1) 不包括 DIN 导轨深度 (a) 和接线深度 (b)。

注: 应考虑连接器尺寸、适用于电缆安装的间隙以及机架周围的空间。

X80 BMXNRP0200/0201(C) 光纤转换器模块的尺寸

X80 BMXNRP0200/0201(C) 光纤转换器模块概述

X80 BMXNRP0200(C)/BMXNRP0201(C) 光纤转换器模块



- a** DIN 导轨深度：其值取决于平台中使用的 DIN 导轨类型。
- b** 接线深度：其值取决于您的平台中所使用的连接器和接线。

X80 BMXNRP0200/0201(C) 光纤转换器模块的尺寸

模块型号	模块尺寸			安装深度 ⁽¹⁾
	宽度	高度	深度	
BMXNRP0200(C)	32 毫米 (1.26 英寸)	103.7 毫米 (4.08 英寸)	86 毫米 (3.39 英寸)	105 毫米 (4.13 英寸) ⁽¹⁾
BMXNRP0201(C)				
(1) 不包括 DIN 导轨深度 (a) 和接线深度 (b)。				

注: 应考虑连接器尺寸、适用于电缆安装的间隙以及机架周围的空间。

索引

保护设备			
断路器	105		
熔断器	105		
功率			
有效	97		
功耗	89		
X80 模块	89		
背板	23		
计算表	89		
加长电缆	55		
升级			
固件	29		
固件			
升级	29		
更新	29–30		
安装			
Modicon X80 机架	32		
X80 电源模块	101		
电源	101		
尺寸			
机架	25		
平均无故障时间	23		
扩展模块			
X80 机架	48		
接地			
机架	103		
电源	103		
接地附件	40		
BMXXSP0400	40		
BMXXSP0600	40		
BMXXSP0800	40		
BMXXSP1200	40		
STBXSP3010	40		
STBXSP3020	40		
接线端子			
扩展机架	55		
断路器	105		
更新			
固件	29–30		
有效功率	97		
本地机架			
扩展型	44		
机架			
BMEXBP0400	13		
BMEXBP0602	13		
BMEXBP0800	13		
BMEXBP1002	13		
BMEXBP1200	13		
BMXXBP0400	13		
BMXXBP0600	13		
BMXXBP0800	13		
BMXXBP1200	13		
BMXXBP1600	13		
安装	36		
尺寸	25		
接地	103		
机架地址			
扩展型	44		
机架扩展模块	44, 48, 55		
标准	22		
消耗			
功率	89		
背板功率	23		
熔断	105		
熔断器	105		
电气特性	23		
电源			
安装	101		
接地	103		
诊断	70		
电源模块	59		
电缆			
扩展	55		
线路熔断器	105		
背板功耗	23		
认证	22		
诊断			
电源	70		
B			
BMEXBP0400	13		
BMEXBP0800	13		
BMEXBP1200	13		
BMXCPS2000			
接线	111		
BMXCPS2010			
接线	114, 118		
BMXCPS3020(H)			
接线	114, 118		
BMXCPS3500(H)			

接线.....	111	X80 机架扩展模块.....	48
BMXCPS3522			
接线.....	115		
BMXCPS3522(H)			
接线.....	121		
BMXCPS3540T			
接线.....	115, 119		
BMXCPS4002(H)			
接线.....	112		
BMXCPS4022			
接线.....	114		
BMXCPS4022(H)			
接线.....	118		
BMXXBE1000.....	44		
BMXXBP0400.....	13		
BMXXBP0600.....	13		
BMXXBP0800.....	13		
BMXXBP1200.....	13		
BMXXBP1600.....	13		
BMXXEM010.....	39		
BMXXSP0400.....	40		
BMXXSP0600.....	40		
BMXXSP0800.....	40		
BMXXSP1200.....	40		
BMXXTSCPS10.....	126		
BMXXTSCPS20.....	126		

M

Modicon X80 机架	
安装.....	32

S

STBXSP3010.....	40
STBXSP3020.....	40

V

VAC 电源系统.....	122
VDV 电源系统.....	122

X

X80 扩展机架.....	44
---------------	----

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

www.se.com

由于各种标准、规范和设计不时变更，请索取对本出版物中给出的信息的确认。

© 2023 Schneider Electric. 版权所有

EIO0000002631.06