

# 扩展单元

## 硬件指南

EXZH-MM01-CS.00  
05/2026

# 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。

Pro-face 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，对于本档信息内容中的任何错误或遗漏，以及对本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 .....	4
关于文档 .....	5
概述 .....	9
型号 .....	9
装箱物品 .....	9
产品修订和二维码 .....	10
认证与标准 .....	10
联邦通讯委员会射频干扰声明 - 美国 .....	11
危险位置安装 - 适用于美国和加拿大 .....	12
设备连接 .....	14
系统设计 .....	14
附件 .....	15
维护附件 .....	15
部件标识与功能 .....	16
串行接口扩展设备 .....	16
串行接口扩展设备的部件标识 .....	16
扩展串行接口 (E-COM) .....	17
以太网接口扩展设备 .....	20
以太网接口扩展设备的部件标识 .....	21
扩展以太网接口 (E-ETH) .....	22
AUX 接口扩展设备 .....	22
AUX 接口扩展设备的部件标识 .....	23
扩展 AUX 接口 (E-AUX) .....	24
备份内存扩展设备 .....	25
备份内存扩展设备的部件标识 .....	26
扩展备份内存 .....	27
规格 .....	28
一般规格 .....	28
电气规格 .....	28
环境规格 .....	28
结构规格 .....	29
接口规格 .....	29
接口连接 .....	29
各接口规格 .....	29
尺寸 .....	30
扩展设备外部尺寸 .....	30
安装和连线 .....	31
安装需求 .....	31
安装到主机 .....	32
安装到主机上 (DIN 安装类型) .....	35
AUX 连接器的接线 .....	39
维护 .....	41
定期清洁 .....	41
定期检查事项 .....	41
售后服务 .....	41

# 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，提示用户潜在的危險，或者提醒注意有关阐明或简化某一过程的信息。



在“危險”或“警告”安全标签上添加此符号表示存在触电危險，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。它用于提醒您注意潜在人身伤害风险。遵守此符号后面的安全说明，以免发生伤害或死亡事故。

### 危險

**危險**表示若不加以避免，将会导致严重人身伤害甚至死亡的危險情况。

### 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險情况。

### 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險情况。

### 注意

**注意**用于指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險。

# 关于文档

## 文档范围

本文档概述了扩展设备的规格和安装程序，该扩展设备是专为我们的 HMI (人机界面) 设备 GP6000 系列高级型号而设计的可选组件。

本文档适用于设计系统或安装和维护组件的用户。

## 有效性说明

本文档适用于扩展设备。

本文档中描述的产品特性旨在与上提供的特性相匹配 [www.pro-face.com](http://www.pro-face.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.pro-face.com](http://www.pro-face.com) 上的特性存在差异，可考虑 [www.pro-face.com](http://www.pro-face.com) 以包含最新信息。

## 关于产品的资讯

如果不依照制造商规定的方式使用设备，设备所提供的保护可能会削弱。

### 危险

#### 电击、爆炸或电弧危险

- 在安装或卸载各种附件、硬件或者电缆之前或移除系统的任何护盖或元器件前，务必先断开设备的所有电源。
- 在安装或拆卸本产品之前，请从设备和电源上拔下电源线的插头。
- 始终使用合适的电压感应设备来确认电源已经关闭。
- 在给设备通电之前，请重新安装并固定系统的所有盖板或部件。
- 操作设备时，请仅使用指定的电压。
- 在 I 级 2 区 A、B、C 和 D 组危险环境中使用本产品时，将本产品安装到一个机柜中，防止操作员不使用工具即可触摸设备。

**未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。**

紧急报警指示器和关键系统功能要求采用冗余而独立的硬件保护和/或机械联锁装置。

**▲ 警告****失控**

- 任何控制方案的设计者都必须考虑到控制路径可能出现故障的情况，并为某些关键控制功能提供一种方法，使其在出现路径故障时，以及出现路径故障后恢复至安全状态。紧急停止和越程停止、断电和重启都属于关键控制功能。
- 对于关键控制功能，必须提供单独或冗余的控制路径。
- 系统控制路径可包括通讯链路。必须对暗含的无法预料的传输延迟或链接失效问题加以考虑。
- 遵守所有事故预防规定和当地的安全指南。
- 为了保证正确运行，在投入使用前，必须对本产品的每次执行情况分别进行全面测试。

**未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。**

有关更多信息，请参阅 NEMA ICS 1.1 (最新版本)、"Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control" 和 NEMA ICS 7.1 (最新版本)、"Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems" 或适用于您所在地区的同等版本。

**▲ 警告****意外的设备操作**

- 应用此产品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设备进行编程、安装、改动和应用。
- 切勿将设备作为控制关键系统功能 (例如电机启动/停止或控制电源) 的唯一手段。
- 切勿将设备作为通知紧急报警 (如设备过热或过电流) 的唯一通知设备。
- 请仅使用设备随附的软件。如果使用其它软件，务必在使用前确认操作和安全。
- 务必遵守所有适用的安全标准以及当地法规和指令。

**未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。**

## 一般网络安全说明

近年来，随着联网机器和生产设备的数量日益增多，发生非法访问、数据泄露和运营中断等网络威胁的几率也相应增加。因此，您必须考虑众多可能的网络安全措施，以帮助保护资产和系统免于此类威胁。

为了有助于保持和保护 Pro-face 产品的安全，强烈建议您采取 Cybersecurity Best Practices 文档中所述的网络安全最佳做法。

Pro-face 还提供其他信息和帮助：

- 访问 Security Notification 页面以查找安全通知。
- 联系我们 报告漏洞和事件。

## 产品相关的网络安全信息

请参阅 GP6000 系列高级型号用户指南中的 "网络安全" 页面。

## 环境数据

有关产品合规性和环境信息，请参阅 Pro-face Environmental Data Program。

## 文档的可用语言

文档提供以下语言版本：

- 英语 (EXZH-MM01-EN)
- 法语 (EXZH-MM01-FR)
- 德语 (EXZH-MM01-DE)
- 西班牙语 (EXZH-MM01-ES)
- 意大利语 (EXZH-MM01-IT)
- 中文 (EXZH-MM01-CS)
- 日语 (EXZH-MM01-JA)
- 韩语 (EXZH-MM01-KO)

## 相关的文件

文件名称	参考编号
Cybersecurity Best Practices	请参阅 一般网络安全说明, 6 页。
GP6000 系列高级型号用户指南	英语 (GP6000-MM01-EN) 法语 (GP6000-MM01-FR) 德语 (GP6000-MM01-DE) 西班牙语 (GP6000-MM01-ES) 意大利语 (GP6000-MM01-IT) 中文 (GP6000-MM01-CS) 日语 (GP6000-MM01-JA) 韩语 (GP6000-MM01-KO)

您可以下载与该产品相关的手册，诸如软件手册，位于 Pro-face 下载页面 ([www.pro-face.com/trans/en/manual/1085.html](http://www.pro-face.com/trans/en/manual/1085.html))。

## 有关非包容性或非敏感术语的信息

作为一家负责任、具有包容性的公司，Schneider Electric 不断更新其包含非包容性或非敏感术语的沟通方式和产品。但是，尽管我们做了这些努力，我们的内容仍可能包含某些客户认为不合适的条款。

## 商标

Microsoft® 和 Windows® 是 Microsoft Corporation 在美国和/或其它国家 (地区) 的注册商标。

QR Code 是 DENSO WAVE INCORPORATED 在日本和其他国家或地区的注册商标。

本手册中使用的产品名称可能是其各自拥有者的注册商标。

# 概述

## 此章节内容

型号 .....	9
装箱物品 .....	9
认证与标准 .....	10
联邦通讯委员会射频干扰声明 - 美国 .....	11
危险位置安装 - 适用于美国和加拿大 .....	12

## 型号

### 型号列表

系列	型号名称	型号
扩展接口设备	串行接口扩展设备	PFXZHMUSIO1
	以太网接口扩展设备	PFXZHETH1
	AUX 接口扩展设备	PFXZHMUAUX1
扩展内存设备	备份内存扩展设备	PFXZHMUEM1

## 装箱物品

确认包装箱中包含此处列出的所有物品。

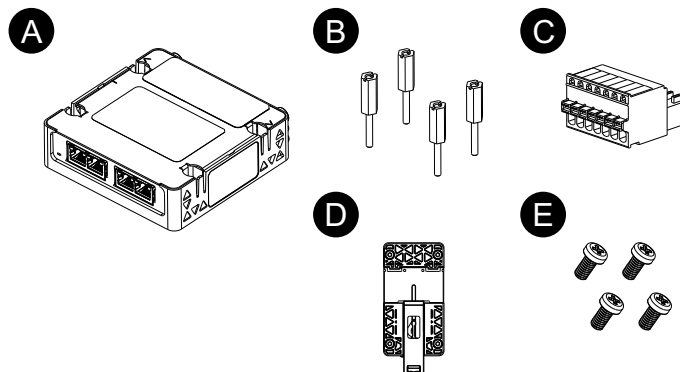
如果发现任何损坏或丢失，请立即联系客服支持。

### 警告

#### 意外的设备操作

切勿使用损坏的产品或附件。

**未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。**



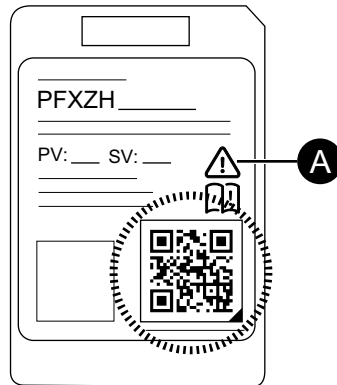
- A. 扩展单元 x 1
- B. 安装螺钉 x 4
- C. AUX 连接器 x1 (仅限 AUX 接口扩展设备)
- D. DIN 导轨附件\*1 x 1
- E. M4 螺钉\*1 (长度: 10 mm [0.39 in]) x 4

\*1 仅当在 DIN 导轨上安装三个或更多扩展设备时使用。

## 产品修订和二维码

您可从设备产品标签上找到产品版本 (PV) 和软件版本 (SV)。

您也可以使用产品标签上的二维码检查本手册的内容。确认下面二维码的位置和参考手册。



- A. 此标记表示您可以使用二维码查阅本手册，并且您必须使用75 °C (167 °F)或更高额定值的铜线。请参阅 GP6000 系列高级型号用户指南中的 "电源接线" 部分。

## 认证与标准

下列认证与标准可能包括尚未取得的认证与标准。请检查产品标记和以下URL以了解最新的取得状态。

<https://www.pro-face.com/trans/cn/manual/1002.html>

**注:** 扩展设备安装在 HMI 主机上时获得批准。此外，请检查主机上的产品标记。

## 机构认证

- Underwriters Laboratories LLC.，UL 61010-2-201和CSA C22.2 N°61010-2-201，适用于普通位置使用的工业控制设备
- Underwriters Laboratories LLC.，UL 121201 和 CSA C22.2 N°213，适用于在I级 2区危险位置使用的工业控制设备
- 针对在区域 2 燃气/区域 22 灰尘中使用的 IECEx / ATEX
- CCCEx
- KCs
- EU RO 互认 (EU RO MR)，遵循 IACS UR E10
- 中国船级社 (CCS)
- 挪威船级社 (DNV)
- 日本海事协会 (NK)

## 符合标准

欧洲：

CE/UKCA

- 指令 2014/35/EU (低电压)
- 指令 2014/30/EU (EMC)

- 指令 2014/34/EU (ATEX)
- 澳大利亚、新西兰：
- RCM
- 韩国：
- KC

## 危险物质

本产品的设计致力于符合以下环境法规，即使它可能没有完全符合：

- RoHS，指令 2011/65/EU和2015/863/EU
- RoHS 中国，标准 GB/T 26572
- REACH 法规 EC 1907/2006

## 设备寿命终结 (WEEE)

本产品包含电子板，必须采用特定处理通道处置。在产品生命周期结束时，必须单独收集和处置 (指令 2012/19/EU)。

## KC 标志

기종별	사용자안내문
A급 기기 (업무용 방송통신기자재)	이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

## 联邦通讯委员会射频干扰声明 - 美国

### FCC 无线电干扰信息

根据联邦通信委员会 (FCC) 规则第 15 部分的规定，本产品经过测试，符合联邦通信委员会 (FCC) 对 A 级数字设备的限制。这些限制旨在提供合理的保护，防止商业、工业或企业环境中的有害干扰。本产品可产生、使用和辐射射频能量，如果不按照说明安装和使用，可能会对无线电通信造成干扰或受到干扰。要将应用中的电磁干扰可能性降至最低，请遵守以下两条规则：

- 安装和操作本产品时，使其辐射的电磁能量不足以对附近设备造成干扰。
- 安装和测试本产品，确保附近设备产生的电磁能量不会干扰本产品的运行。

**▲ 警告****电磁/无线电干扰，意外的设备操作**

检查电磁和无线电干扰。如果检测到干扰，请采取以下措施。

- 增大本产品与干扰设备之间的距离。
- 重新调整一下本产品和干扰设备的方位。
- 对于连接到本产品和干扰设备的电力和通讯线进行重新排布。
- 将本产品和干扰设备连接到不同的电源。
- 在将本产品连接到外设或其它计算机时。务必使用屏蔽电缆。

**未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。**

任何未经权责机构批准的改动或修改，都可能使用户无法操作此产品。

## 危险位置安装 - 适用于美国和加拿大

### 总则

本产品适用于 I 级 2 区、A、B、C 和 D 组危险位置或非危险位置。在安装或使用本产品之前，确认危险位置认证显示在产品标签上。

**注：**有些产品尚未被评定为适用于危险位置。务必根据产品标签和本手册使用产品。

**▲▲ 危险****电击、爆炸或电弧危险**

- 在安装或卸载各种附件、硬件或者电缆之前或移除系统的任何护盖或元器件前，务必先断开设备的所有电源。
- 在安装或拆卸本产品之前，请从设备和电源上拔下电源线的插头。
- 始终使用合适的电压感应设备来确认电源已经关闭。
- 在给设备通电之前，请重新安装并固定系统的所有盖板或部件。
- 操作设备时，请仅使用指定的电压。

**未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。**

### ▲ 警告

#### 爆炸危险

- 请勿在 I 级 2 区 A、B、C 和 D 组以外的危险环境或位置使用该设备。
- 请勿使用可能会削弱对 I 级、2 区适用性的替换组件。
- 在危险位置安装或使用设备时，始终确认您的设备符合 UL 121201 或 CSA C22.2 No.213 确定的危险等级。
- 要为安装在 I 级 2 区危险位置的设备供电或取消其供电，必须采取以下一项措施: A)使用位于危险环境外的开关，或 B)使用经认证适合在 I 级 1 区危险区域使用的开关。
- 除非电源已关闭或确定操作区域无危险，否则切勿连接设备或断开设备的连接。这适用于所有连接，包括电源、接地、串行、并行和网络连接。
- 请勿安装我们或 OEM 制造的任何组件、设备或配件，除非它们也被认定为适用于 I 级 2 区 A、B、C 和 D 组位置。
- 在危险场所始终使用屏蔽/接地电缆。
- 除非本手册中允许，否则切勿尝试安装、操作、修改、维护、保养或改造本产品。未经准许的操作会损害本产品 I 级、2 区操作的适用性。

**未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。**

确保本产品被正确评定为适合此位置。如果目标使用位置目前没有 级、区和组评级，则用户应向具有管辖权的相应机构咨询，以便能确定该危险位置的正确评级。

## 操作和维护

这些系统的设计符合相关火花易燃测试。

### ▲ 警告

#### 爆炸危险

除本手册中的其他说明外，在危险场所安装设备时还应遵守以下规则:

- 按照美国国家电气规范第 501.10 (B) 条 I 级 2 区危险位置之规定连线设备。
- 在适用于特定应用的机柜中安装该设备。

**未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。**

# 设备连接

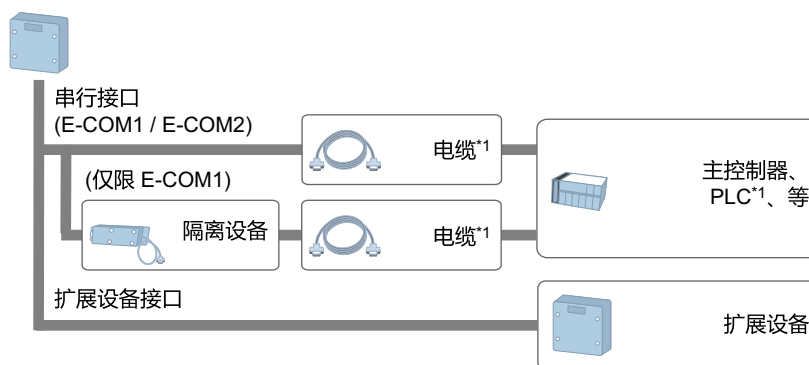
## 此章节内容

系统设计 ..... 14  
 附件 ..... 15

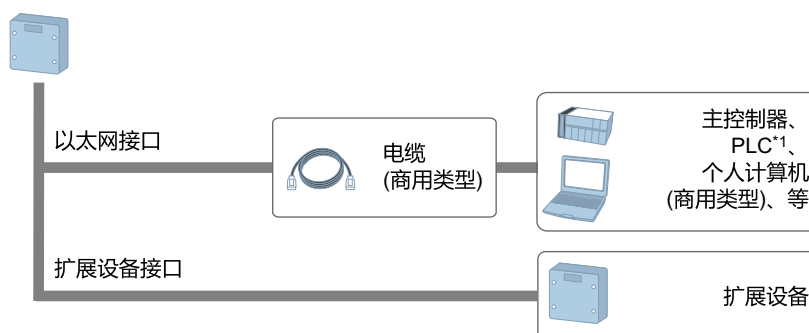
## 系统设计

本节介绍本产品和外围设备的系统配置。

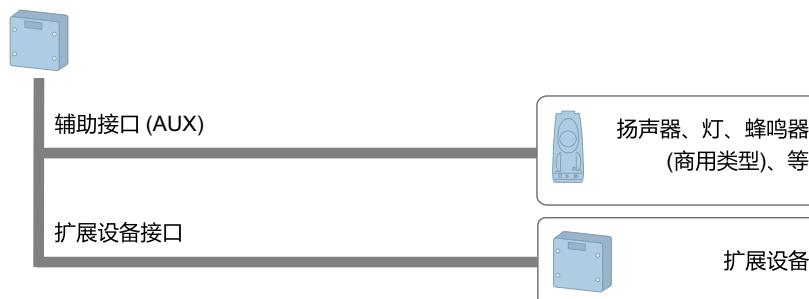
### 串行接口扩展设备



### 以太网接口扩展设备



### AUX 接口扩展设备



### 备份内存扩展设备



\*1 若要了解关于如何连接控制器和其他类型设备的信息，请参阅画面编辑软件的相应设备驱动程序手册 (软件内自带)。

可连接到 GP6000 系列高级型号 (主机) 的扩展设备数量如下。

- 面板安装类型: 2
- DIN 安装类型: 5

**注:**

- 主机只能分别连接一个串行接口扩展设备、以太网接口扩展设备和 AUX 接口扩展设备。主机最多可连接两个备份内存扩展设备。
- 安装多种类型的扩展设备时，请将备份内存扩展设备安装在离主机最远的位置。其他扩展设备的顺序没有要求。

### 扩展设备组合表

	串行接口扩展设备	以太网接口扩展设备	AUX 接口扩展设备	备份内存扩展设备
串行接口扩展设备	-	✓	✓	✓
以太网接口扩展设备	✓	-	✓	✓
AUX 接口扩展设备	✓	✓	-	✓
备份内存扩展设备	✓	✓	✓	✓

## 附件

本节介绍单独销售的可选项目。

## 维护附件

本节列出了替换部件。

产品名称	产品编号	说明
AUX 接头	PFXZCDCNAUX1	使用外部输出时需要 AUX 接头 (5 件/组)。

# 部件标识与功能

## 此章节内容

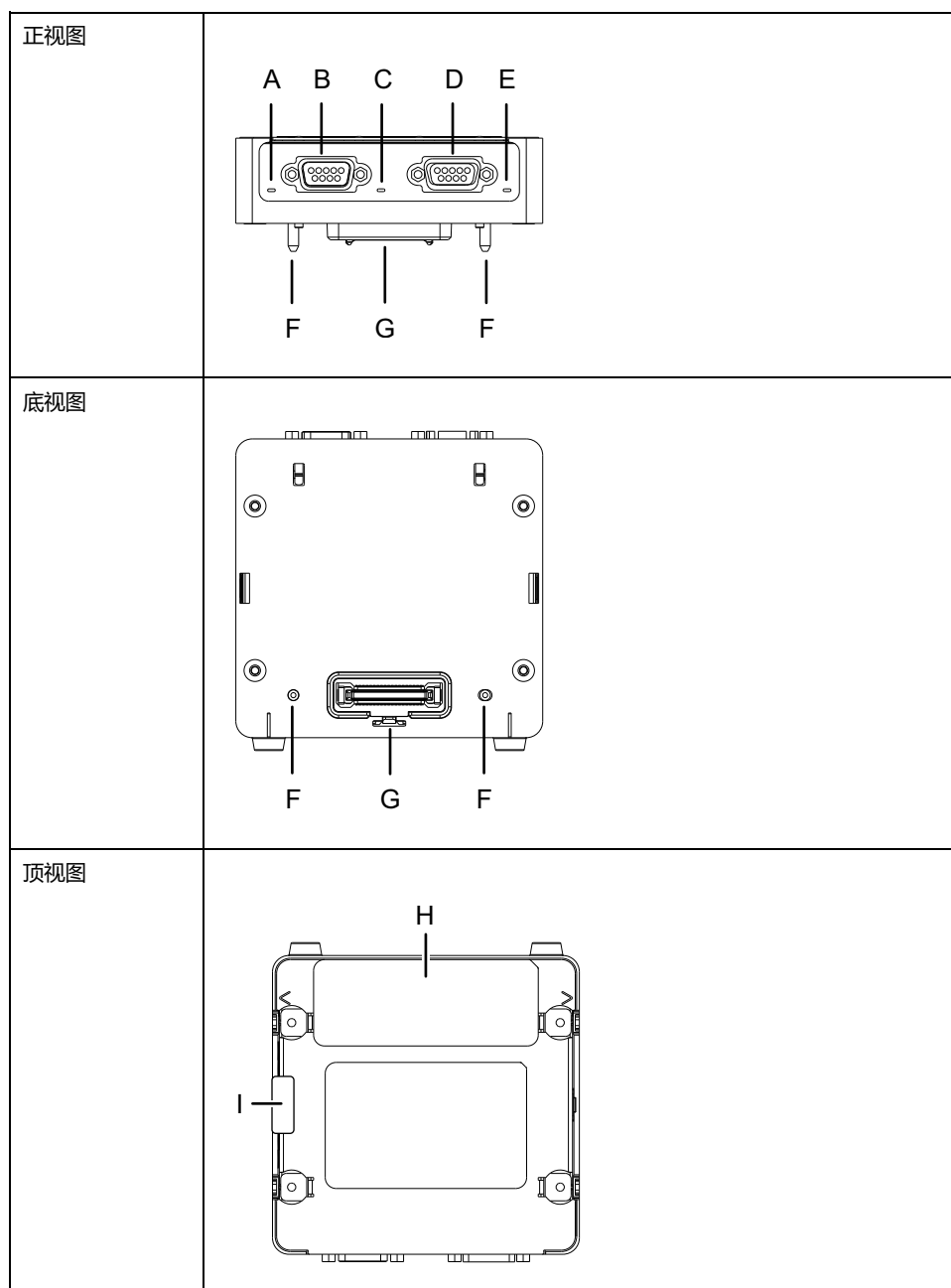
串行接口扩展设备 .....	16
以太网接口扩展设备 .....	20
AUX 接口扩展设备 .....	22
备份内存扩展设备 .....	25

## 串行接口扩展设备

本节介绍串行接口扩展设备 (型号: PFXZHMUSIO1)。

将此设备安装到主机 (GP6000 系列高级型号) 上可增加 COM 端口。

## 串行接口扩展设备的部件标识



- A. 状态 LED (STA)
- B. 扩展串行接口 (E-COM1)
- C. E-COM1 LED
- D. 扩展串行接口 (E-COM2)
- E. E-COM2 LED
- F. 安装销
- G. 扩展单元接口
- H. 扩展设备接口\*1
- I. 安全封条\*2

\*1 标签下方是扩展设备接口连接器。仅在安装下一个扩展设备时撕下标签。

\*2 请参阅 GP6000 系列高级型号用户指南中的 "网络安全" 页面。

## LED 指示

### 状态 LED

颜色	指示灯	说明
绿色	ON	操作中
-	OFF	扩展设备尚未准备就绪。

### E-COM1/COM2 LED

颜色	指示灯	说明
黄色	闪烁	通信中
-	OFF	无数据传输

## 扩展串行接口 (E-COM)

串行接口 (E-COM1)	
接头	D-Sub 9 针 (凸型)
异步传输	RS-232C/RS-422/RS-485
数据长度	7 位或 8 位
停止位	1 位或 2 位
奇偶校验	无、奇校验或偶校验
数据传输速度	2,400...115,200 bps
串行接口 (E-COM2)	
接头	D-Sub 9 针 (插座)
异步传输	隔离式 RS-485
数据长度	7 位或 8 位
停止位	1 位或 2 位
奇偶校验	无、奇校验或偶校验
数据传输速度	2,400...115,200 bps, 187,500 bps (MPI)

## 连接串行接口时的注意事项

E-COM1 未隔离。SG (信号接地) 和 FG (机壳接地) 在产品内部连接。当串行接口为 D-Sub 时，将 FG 连接到外壳。

E-COM2 已隔离。SG (信号接地) 和 FG (机壳接地) 在产品内部分开。

**注:** 若要了解关于如何连接控制器和其他类型设备的信息，请参阅画面编辑软件的相应设备驱动程序手册 (软件内自带)。

### ⚠️⚠️ 危险

#### 电击和火灾

- 确保在设置系统时没有形成接地回路。
- 当外部设备上的 SG 和 FG 未隔离时，将产品的 SG 连接到外部设备上的 SG。
- 将 SG 连接到已知可靠的接地连接，以降低损坏电路的风险。

**未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。**

### ⚠️ 小心

#### 通信失败

- 切勿给所有连接的通讯端口造成太大压力。
- 将通讯电缆牢固地连接到安装面板或机柜。
- 使用带紧固螺钉的 D-Sub 9 针连接器。

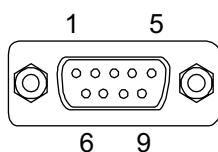
**不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。**

**注:** 使用额定电流。

## RS-232C/RS-422/RS-485 (E-COM1)

D-Sub 9 针凸型接头

产品侧:



插脚号	RS-232C		
	信号名称	方向	含义
1	CD	输入	载波检测
2	RD(RXD)	输入	接收数据
3	SD(TXD)	输出	发送数据
4	ER(DTR)	输出	数据终端就绪
5	SG	-	信号接地
6	DR(DSR)	输入	数据设置就绪
7	RS (RTS)	输出	请求发送
8	CS(CTS)	输入	可以发送

插脚号	RS-232C		
	信号名称	方向	含义
9	CI(RI)/VCC	输入/-	调用的状态显示/+5 Vdc ±5% 输出 0.25 A*1
外壳	FG	-	机壳接地 (与 SG 共用)

\*1 使用 RS-232C #9 引脚时，请使用软件启用 CI(RI)/VCC。

插脚号	RS-422/RS-485		
	信号名称	方向	含义
1	RDA	输入	接收数据 A (+)
2	RDB	输入	接收数据 B (-)
3	SDA	输出	发送数据 A (+)
4	ERA	输出	数据终端就绪 A (+)
5	SG	-	信号接地
6	CSB	输入	允许发送 B (-)
7	SDB	输出	发送数据 B (-)
8	CSA	输入	可能会发送 A (+)
9	ERB	输出	数据终端就绪 B (-)
外壳	FG	-	机壳接地 (与 SG 共用)

推荐的紧固螺钉为#4-40 (UNC)。

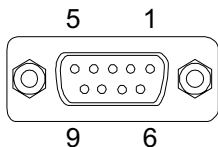
推荐:

- 电缆接口: 由欧姆龙公司生产的 XM3D-0921。
- 电缆护套: 由欧姆龙公司生产的 XM2S-0913。
- 固定螺丝 (#4-40 UNC): 由欧姆龙公司生产的 XM2Z-0073。

## 隔离式 RS-485 (E-COM2)

D-Sub 9 针插座接口

产品侧:



插脚号	RS-485 (隔离式)		
	信号名称	方向	含义
1	NC	-	无连接
2	NC	-	无连接
3	A 线路	输入/输出	传输数据 A (+)
4	RS (RTS)	输出	请求发送
5	SG	-	信号接地
6	VCC	-	+5 Vdc ±5% 外部输出 0.075 A*1

插脚号	RS-485 (隔离式)		
	信号名称	方向	含义
7	NC	-	无连接
8	B 线路	输入/输出	数据 B (-)
9	NC	-	
外壳	FG	-	机壳接地*2 (不与 SG 连接)

\*1 只能为 Siemens PROFIBUS 连接器供电。无法为设备/PLC 供电。

\*2 SG 和 FG 已隔离。

## 以太网接口扩展设备

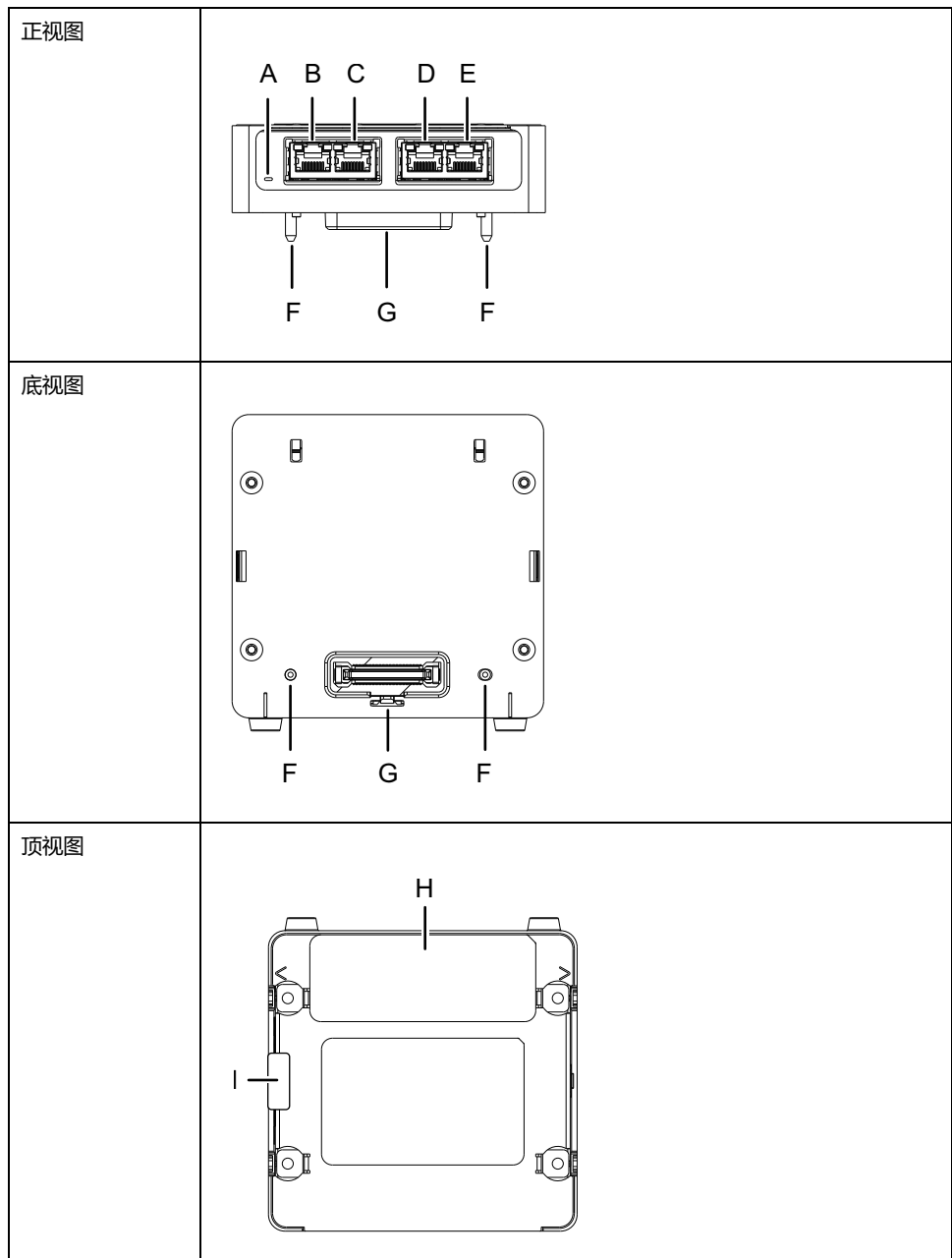
本节介绍以太网接口扩展设备 (型号: PFXZHETH1)。

这是一个交换集线器，设计用于扩展局域网端口。

当此设备连接到主机 (GP6000 系列高级型号) 时，**Ethernet > E-ETH** 将出现在 **System Settings** 菜单中。请更改网络属性，诸如 IP 地址，使其与外围设备处于同一网络，以便连接到本设备。有关 **System Settings** 的更多信息，请参阅 GP6000 系列高级型号用户指南。

**注:** 如有必要，可通过在 **System Settings, Security > IP Forwarding** 中进行配置，将接收到的 IP 数据包转发到其他接口。

# 以太网接口扩展设备的部件标识



- A. 状态 LED (STA)
- B. 扩展以太网接口 (E-ETH1)
- C. 扩展以太网接口 (E-ETH2)
- D. 扩展以太网接口 (E-ETH3)
- E. 扩展以太网接口 (E-ETH4)
- F. 安装销
- G. 扩展单元接口
- H. 扩展设备接口\*1
- I. 安全封条\*2

\*1 标签下方是扩展设备接口连接器。仅在安装下一个扩展设备时撕下标签。

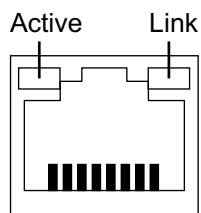
\*2 请参阅 GP6000 系列高级型号用户指南中的 "网络安全" 页面。

## LED 指示

### 状态 LED

颜色	指示灯	说明
绿色	ON	操作中
-	OFF	扩展设备尚未准备就绪。

### 以太网 LED



颜色	指示灯	说明
绿色(Link)	ON	可以进行数据传输。
	OFF	无连接或错误
绿色(Active)	闪烁	数据传输中
	OFF	无数据传输

## 扩展以太网接口 (E-ETH)

接头	模块插孔 (RJ-45) x 4
标准	IEEE802.3i/IEEE802.3u, 10BASE-T/100BASE-TX/ 1000BASE-T*1
最大通信距离	100 m (328.1 ft)

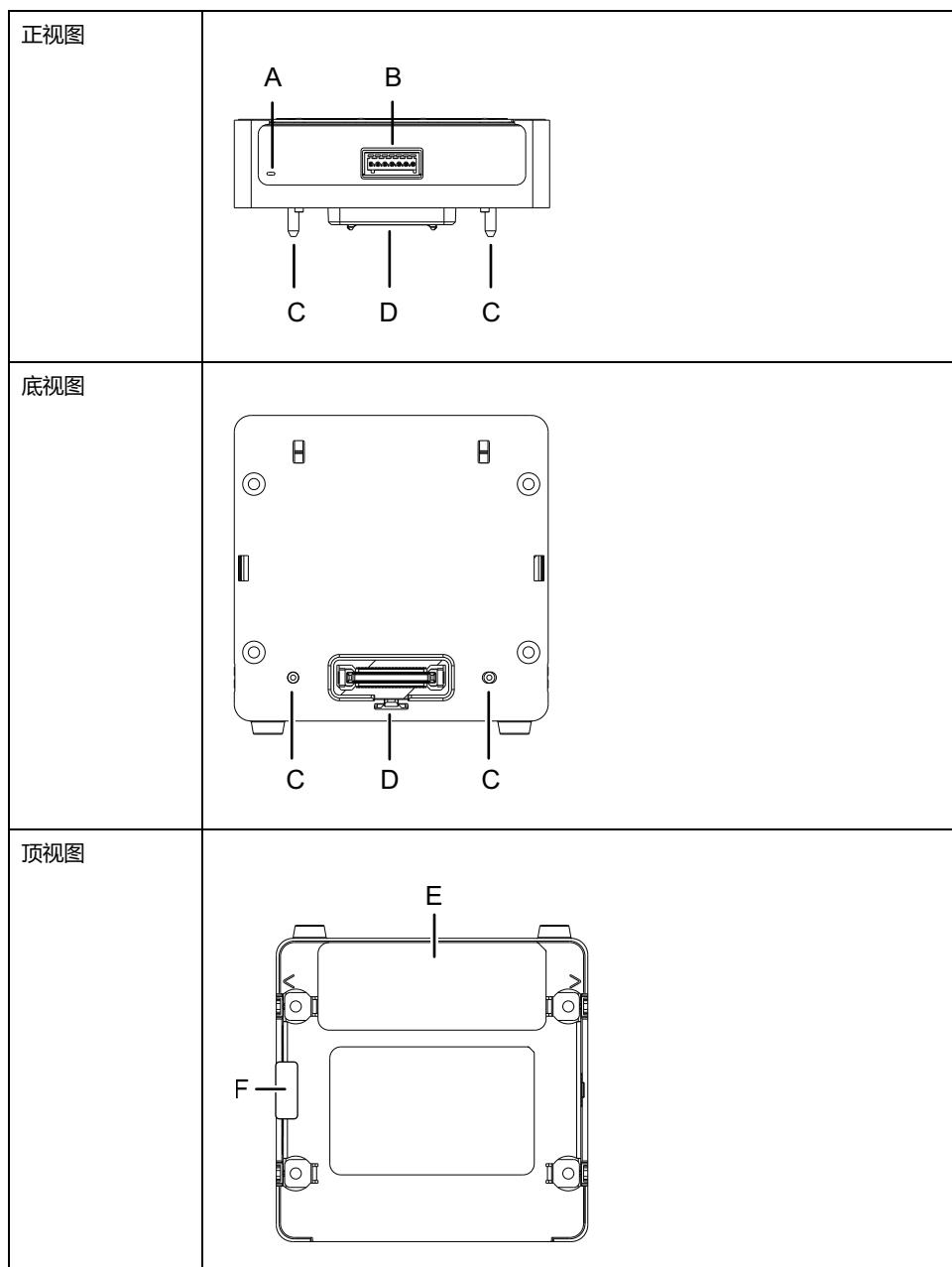
\*1 对于 1000BASE-T 通讯，使用额定类别为 5e 以上的双绞线以太网电缆。

## AUX 接口扩展设备

本节介绍 AUX 接口扩展设备 (型号: PFXZHMUAUX1)。

将此设备安装到主机 (GP6000 系列高级型号) 上可增加一个 AUX 端口。

## AUX 接口扩展设备的部件标识



A. 状态 LED (STA)

B. 辅助输出/扬声器输出接口 (E-AUX)

C. 安装销

D. 扩展单元接口

E. 扩展设备接口\*1

F. 安全封条\*2

\*1 标签下方是扩展设备接口连接器。仅在安装下一个扩展设备时撕下标签。

\*2 请参阅 GP6000 系列高级型号用户指南中的 "网络安全" 页面。

## LED 指示

状态 LED

颜色	指示灯	说明
绿色	ON	操作中
-	OFF	扩展设备尚未准备就绪。

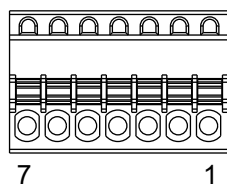
## 扩展 AUX 接口 (E-AUX)

声音输出	扬声器输出	300 mW 或更大 (额定负载: 8 Ω, 频率: 1 kHz)
	LINE 输出	1.4 Vp-p (额定负载: 10 kΩ)
	接头	2 块式端子块 (AUX) x 1
AUX 输出	AUX 输出	报警输出/蜂鸣器输出 x 1
	额定电压	24 Vdc
	额定电流	50 mA
	接头	2 块式端子块 (AUX) x 1

### AUX 接头

型号: PFXZCDCNAUX1

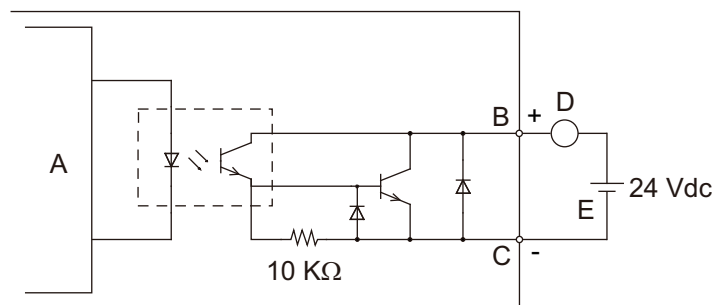
电缆规格:



插脚号	信号名称	方向	含义
1	LineOut	输出	线路输出
2	LineOut_GND	输出	线路输出接地
3	SP+	输出	扬声器+
4	SP-	输出	扬声器-
5	NC	-	无连接
6	ALARM+/BUZZER+	输出	( 可以通过软件改变 )
7	ALARM-/BUZZER-	输出	

**注:** 有关如何接线的信息, 请参阅 AUX 连接器的接线, 39 页。

### 输出电路



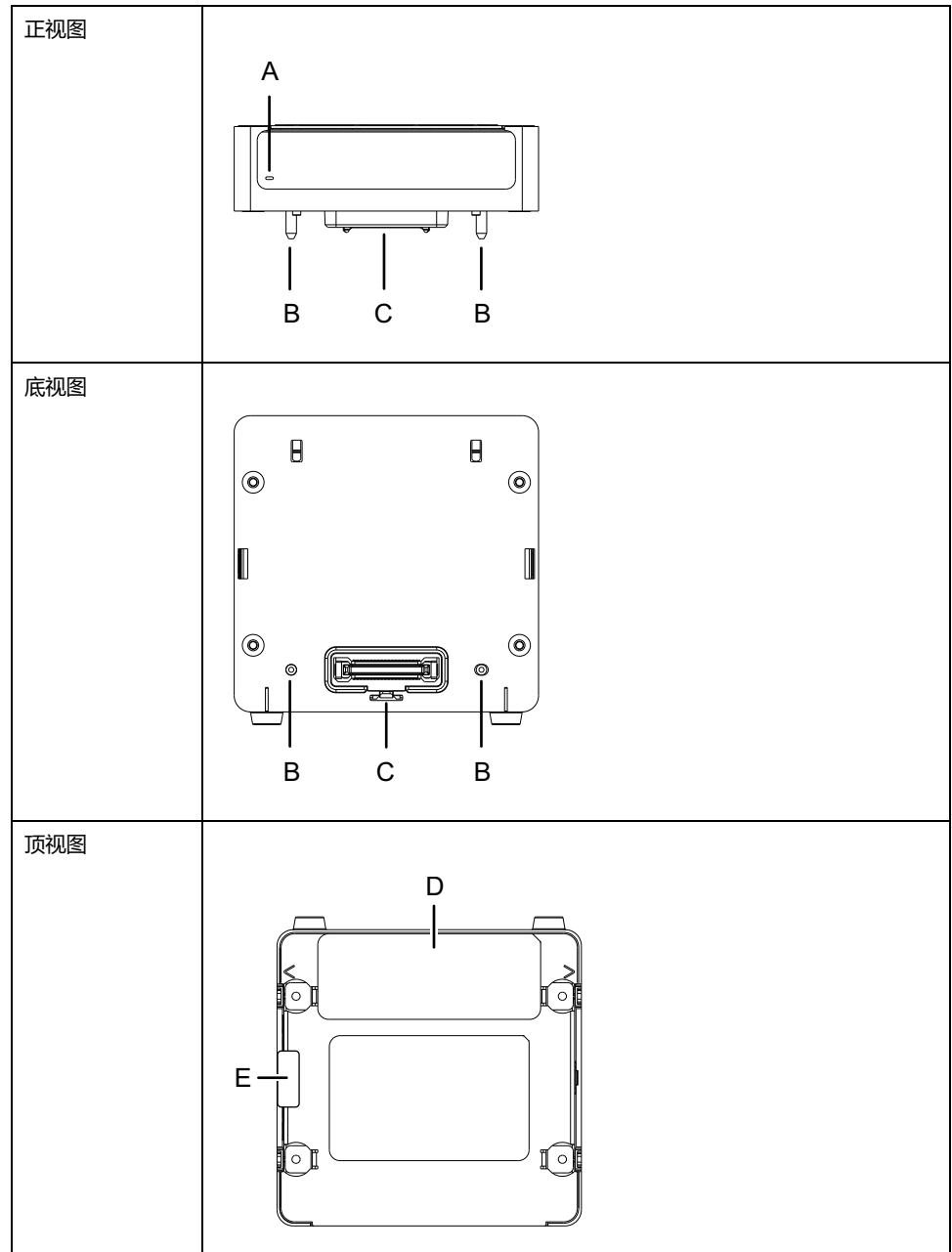
- A. 内部电路
- B. 引脚号 6: ALARM+/BUZZER+
- C. 引脚号 7: ALARM-/BUZZER-
- D. 负载
- E. 外部电源

## 备份内存扩展设备

本节介绍备份内存扩展设备 (型号: PFXZHMUEM1)。

如果主机 (GP6000 系列高级型号) 的备份内存容量不能满足您的需要, 安装此设备可增加 2 MB 的额外内存。

## 备份内存扩展设备的部件标识



A. 状态 LED (STA)

B. 安装销

C. 扩展单元接口

D. 扩展设备接口\*1

E. 安全封条\*2

\*1 标签下方是扩展设备接口连接器。仅在安装下一个扩展设备时撕下标签。

\*2 请参阅 GP6000 系列高级型号用户指南中的 "网络安全" 页面。

## LED 指示

### 状态 LED

颜色	指示灯	说明
绿色	ON	操作中
-	OFF	扩展设备尚未准备就绪。

## 扩展备份内存

备份内存	NVRAM 2 MB
------	------------

**注:** 有关备份内存中可存储数据的信息，请参阅屏幕编辑软件手册。

# 规格

## 此章节内容

一般规格.....	28
接口规格.....	29

## 一般规格

### 电气规格

电源由主机提供。使用直流电时，请使用安全特低电压 (SELV) 电路和限能 (LIM) 电路。

额定输入电压	12 Vdc	
输入电压限制	11.4...12.6 Vdc	
功耗	以太网接口扩展设备	3.8 W
	串行接口扩展设备	4.4 W
	AUX 接口扩展设备	3.6 W
	备份内存扩展设备	0.24 W

## 环境规格

在符合规定条件的区域使用和储存本产品。

<b>物理环境</b>	
工作环境温度 <sup>*1,2</sup>	-20...60 °C (-4...140 °F) 温度等级 (T 代码): T4
存储温度	-20...60 °C (-4...140 °F)
环境湿度和存储湿度	10...90% RH (无冷凝, 湿球温度 39 °C [102.2 °F] 或更低)
灰尘	0.1 mg/m <sup>3</sup> (10 <sup>-7</sup> oz/ft <sup>3</sup> ) 或更少 (非导电级别)
污染等级	用在污染程度为 2 的环境中
腐蚀性气体	无腐蚀性气体
大气压力 (工作海拔高度)	800...1,114 hPa (2,000 m [6,561 ft] 或更低)
<b>机械环境</b>	
抗振性能	符合 IEC/EN 61131-2 规范 5...9 Hz 单振幅 3.5 mm (0.14 in) 9...150 Hz 固定加速度: 9.8 m/s <sup>2</sup> X、Y、Z 方向共 10 个周期 (约 100 分钟)
抗冲击性能	符合 IEC/EN 61131-2 规范 147 m/s <sup>2</sup> , X、Y、Z 方向 3 次
<b>电气环境</b>	
抗静电放电	接触放电方式: 6 kV 非接触放电方式: 8 kV (IEC/EN 61000-4-2 3 级)

\*1 当工作环境温度为 -20 至 40 °C (-4 至 104 °F) 时，产品的温度等级为 T6。

\*2 在主机的环境空气温度范围内使用扩展设备。有关详情，请参阅 GP6000 系列高级型号用户指南。

## 结构规格

防护等级	IP20	
冷却方式	自然通风	
外部尺寸 (W x H x D)	112 x 113.7 x 31.6 mm (4.41 x 4.48 x 1.24 in)	
重量	以太网接口扩展设备	450 g (0.99 lb) 以下
	串行接口扩展设备	300 g (0.66 lb) 以下
	AUX 接口扩展设备	
	备份内存扩展设备	

注: IP20 不是 UL 认证的一部分。

## 接口规格

### 接口连接

只使用安全特低电压 (SELV) 电路连接接口。

<b>▲ 警告</b>
<p><b>爆炸危险</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在危险位置安装或使用设备之前，务必确认该设备是否符合 UL 121201 或 CSA C22.2 No.213 危险位置等级标准。</li> <li>要为安装在 I 级 2 区危险位置的设备供电或取消其供电，必须采取以下一项措施: A) 使用位于危险环境外的开关，或 B) 使用经认证适合在 I 级 1 区危险区域使用的开关。</li> <li>除非电源已关闭或确定操作区域无危险，否则切勿连接设备或断开设备的连接。这适用于所有连接，包括电源、接地、串行、并行和网络连接。</li> <li>在危险场所始终使用屏蔽/接地电缆。</li> </ul> <p><b>未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。</b></p>

2 区危险环境条例要求所有电缆连接必须有合适的电缆紧固夹和确定的互锁。所有通讯电缆应包括机箱接地屏蔽。此屏蔽应包括铜辫和铝箔。D-Sub 型接头外壳必须为金属导体 (如压铸锌合金)，接地屏蔽丝必须直接连接接头外壳。请勿使用屏蔽干扰线。

电缆的外径必须适合电缆接头紧固夹的内径，以确保紧固夹牢靠。将 D-Sub 接头连接到工作站上的匹配接头时，务必拧紧接头两侧的螺丝。

## 各接口规格

扩展串行接口 (E-COM), 17 页

扩展以太网接口 (E-ETH), 22 页

扩展 AUX 接口 (E-AUX), 24 页

# 尺寸

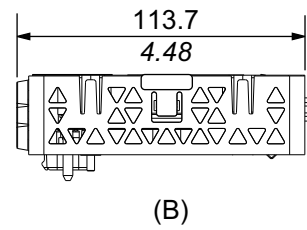
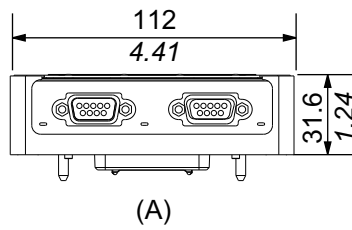
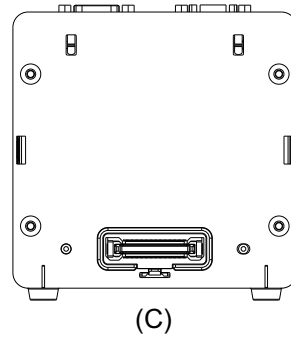
## 此章节内容

扩展设备外部尺寸 ..... 30

## 扩展设备外部尺寸

所有类型的可选扩展接口设备具有相同的外部尺寸 (不包括突出部分)。

**注:** 下图显示了串行接口扩展设备。



- A. 正视图
- B. 左视图
- C. 底视图

# 安装和连线

## 此章节内容

安装需求.....	31
安装到主机.....	32
安装到主机上 (DIN 安装类型).....	35
AUX 连接器的接线.....	39

## 安装需求

**▲ 小心**

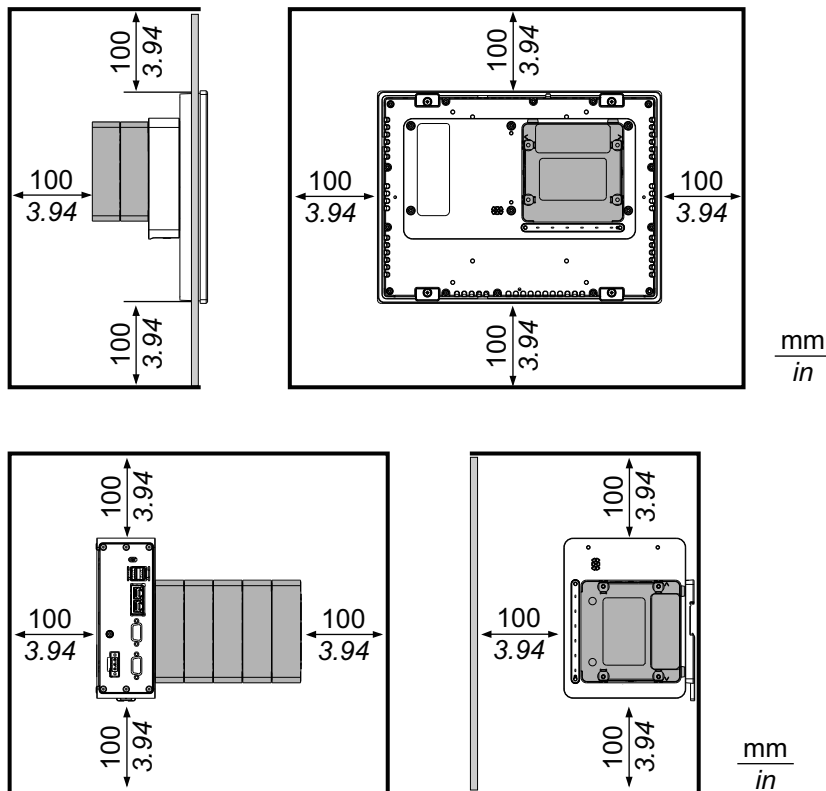
**过热风险**

在高于 45 °C (113 °F) 的环境温度下触摸产品时，请戴上适当的手套。

**不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。**

本产品设计用于连接到主机。将设备集成到最终产品中时，应遵循与主机相同的安装条件。有关详情，请参阅 GP6000 系列高级型号用户指南。

- 由于面板材质、尺寸、设备安装位置以及其他设备的原因，安装面板可能会变形。因此，可能需要对安装表面进行加固。
- 确保环境温度和湿度在指定范围内。
- 请确保周围设备的散热不会导致设备超出其标准工作温度。
- 为方便维护、操作及更好地通风，在安装设备时，请与相邻结构及其他设备间至少留出 100 mm (3.94 in) 的空隙，如下图所示：



## 安装到终端使用产品上的注意事项

将此产品安装到终端产品时注意以下事项:

- 将本产品与开放式设备一起使用时, 必须将设备安装在适合该环境的机柜中。安装在只有使用工具才能访问设备的机柜中。
- 将设备安装在具有足够机械强度的机柜中。

## 安装到主机

本节介绍如何将扩展设备安装到 GP6000 系列高级型号 (面板安装类型) 上。

最多可以将两个扩展设备连接到 GP6000 系列。

**注:** 除备份内存扩展设备外, 不能连接两个相同类型的扩展设备。有关安装多个扩展设备时的组合详情, 请参阅 系统设计, 14 页。

### ⚠️⚠️ 危险

#### 电击、爆炸或电弧危险

- 在安装或卸载各种附件、硬件或者电缆之前或移除系统的任何护盖或元器件前, 务必先断开设备的所有电源。
- 在安装或拆卸本产品之前, 请从设备和电源上拔下电源线的插头。
- 始终使用合适的电压感应设备来确认电源已经关闭。
- 在给设备通电之前, 请重新安装并固定系统的所有盖板或部件。
- 操作设备时, 请仅使用指定的电压。
- 在 I 级 2 区 A、B、C 和 D 组危险环境中使用本产品时, 将本产品安装到一个机柜中, 防止操作员不使用工具即可触摸设备。

**未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。**

### ⚠️ 小心

#### 拆装风险, 设备损坏

当设备安装在机柜上时, 请勿安装或拆卸本产品。

**不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。**

### 注意

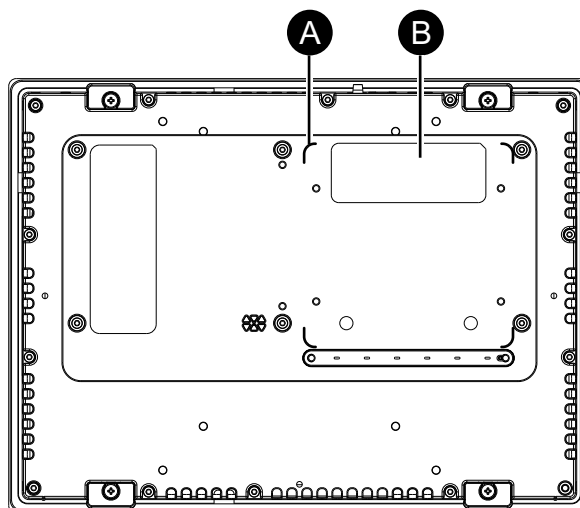
#### 设备损坏

施加的扭矩切勿超过规定值。

**不遵循上述说明可能导致设备损坏。**

1. 将主机显示屏朝下放置在干净、平整、水平的表面上。
2. 触摸机罩或接地点 (不是电源) 将身上的静电放掉。

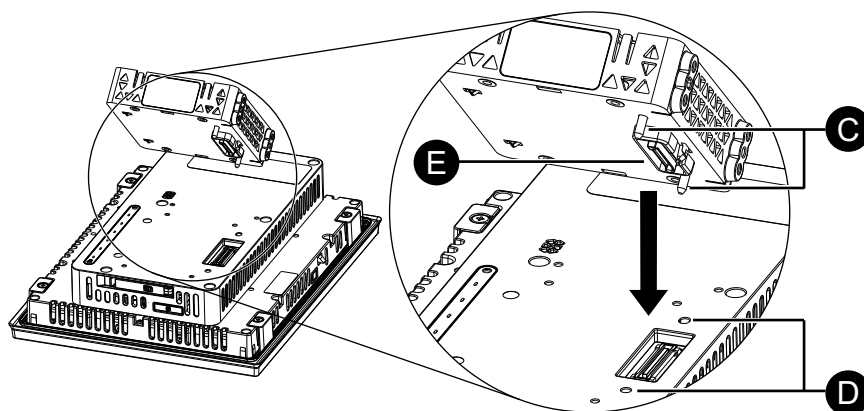
3. 撕下主机背面的标签。



A. 指南

B. 标签

4. 将扩展单元接口连接到主机上的连接器。放置扩展设备时，应确保其轮廓符合指导线且安装销能够穿过孔洞。



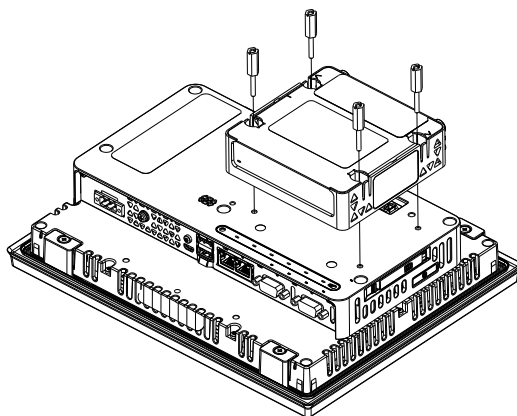
C. 安装销

D. 孔洞

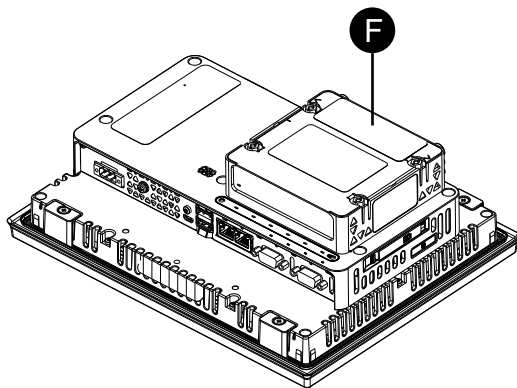
E. 扩展单元接口

5. 使用扩展设备随附的螺钉 (4 个) 将其固定在主机上。用六角套筒螺丝刀拧紧螺钉。需要  $0.5\text{ N}\cdot\text{m}$  ( $4.4\text{ lb}\cdot\text{in}$ ) 的力矩。

**注:** 建议使用六角头对边宽度为  $7\text{ mm}$  ( $0.27\text{ in}$ ) 且外径为  $10\text{ mm}$  ( $0.39\text{ in}$ ) 的六角套筒螺丝刀。



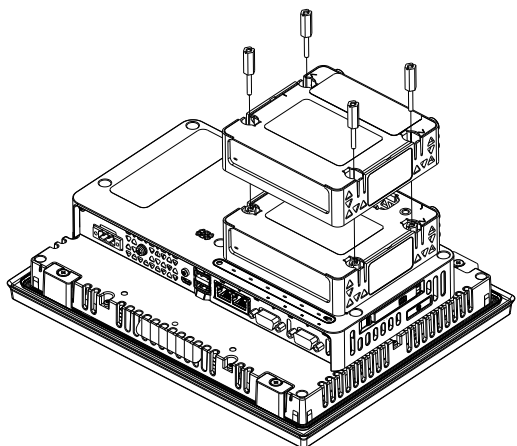
6. 要安装第二个扩展设备，请撕下第一个扩展设备上的标签。



#### F. 标签

7. 将第二个扩展设备的接口连接器连接到第一个扩展设备。进行调整，使安装销能够穿过孔洞。
8. 使用扩展设备随附的螺钉 (4 个) 将其固定在第一个扩展设备上。用六角套筒螺丝刀拧紧螺钉。需要  $0.5\text{ N}\cdot\text{m}$  ( $4.4\text{ lb}\cdot\text{in}$ ) 的力矩。

**注:** 建议使用六角头对边宽度为  $7\text{ mm}$  ( $0.27\text{ in}$ ) 且外径为  $10\text{ mm}$  ( $0.39\text{ in}$ ) 的六角套筒螺丝刀。



9. 将主机安装到面板上。

**注:**

- 有关如何将主机安装到面板上的信息，请参阅 GP6000 系列高级型号用户指南中的 "安装到面板"。
- 将主机安装到面板上时，不需要使用包装中的 DIN 导轨附件。

## 安装到主机上 (DIN 安装类型)

本节介绍如何将扩展设备安装到 GP6000 系列高级型号 (DIN 安装类型) 上。

最多可以将五个扩展设备连接到 GP6000 系列。

**注:** 除备份内存扩展设备外，不能连接两个相同类型的扩展设备。有关安装多个扩展设备时的组合详情，请参阅 系统设计, 14 页。

### ⚠⚠ 危险

#### 电击、爆炸或电弧危险

- 在安装或卸载各种附件、硬件或者电缆之前或移除系统的任何护盖或元器件前，务必先断开设备的所有电源。
- 在安装或拆卸本产品之前，请从设备和电源上拔下电源线的插头。
- 始终使用合适的电压感应设备来确认电源已经关闭。
- 在给设备通电之前，请重新安装并固定系统的所有盖板或部件。
- 操作设备时，请仅使用指定的电压。
- 在 I 级 2 区 A、B、C 和 D 组危险环境中使用本产品时，将本产品安装到一个机柜中，防止操作员不使用工具即可触摸设备。

**未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。**

### ⚠ 小心

#### 拆装风险，设备损坏

当设备安装在机柜上时，请勿安装或拆卸本产品。

**不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。**

### 注意

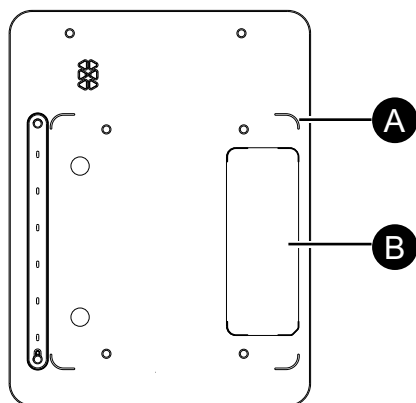
#### 设备损坏

施加的扭矩切勿超过规定值。

**不遵循上述说明可能导致设备损坏。**

1. 将主机右侧朝上放置在干净、平整、水平的表面上。
2. 触摸机罩或接地点（不是电源）将身上的静电放掉。

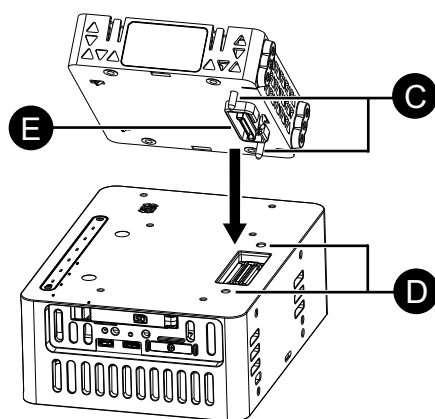
3. 撕下主机右侧的标签。



A. 指南

B. 标签

4. 将扩展单元接口连接到主机上的连接器。放置扩展设备时，应确保安装销能够穿过孔洞。



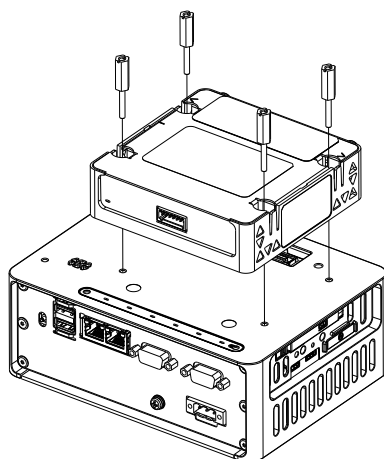
C. 安装销

D. 孔洞

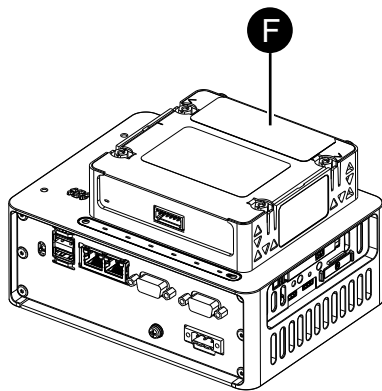
E. 扩展单元接口

5. 使用扩展设备随附的螺钉 (4 个) 将其固定在主机上。用六角套筒螺丝刀拧紧螺钉。需要  $0.5 \text{ N}\cdot\text{m}$  ( $4.4 \text{ lb}\cdot\text{in}$ ) 的力矩。

**注:** 建议使用六角头对边宽度为  $7 \text{ mm}$  ( $0.27 \text{ in}$ ) 且外径为  $10 \text{ mm}$  ( $0.39 \text{ in}$ ) 的六角套筒螺丝刀。



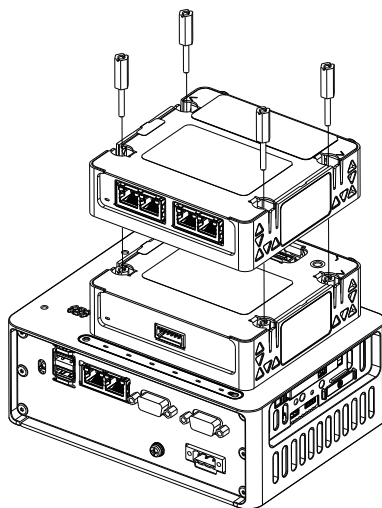
6. 要安装第二个扩展设备，请撕下第一个扩展设备上的标签。



F. 标签

- 7. 将第二个扩展设备的接口连接器连接到第一个扩展设备。进行调整，使安装销能够穿过孔洞。
- 8. 使用扩展设备随附的螺钉（4 个）将其固定在第一个扩展设备上。用六角套筒螺丝刀拧紧螺钉。需要 0.5 N•m (4.4 lb-in) 的力矩。

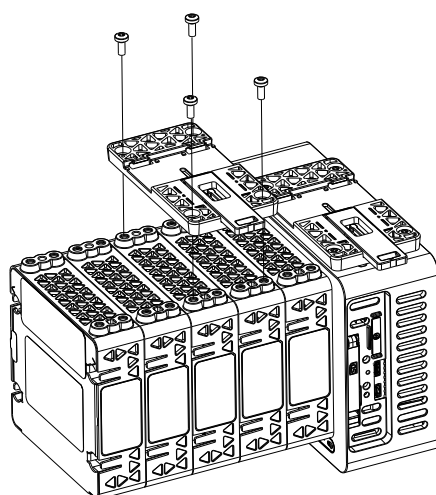
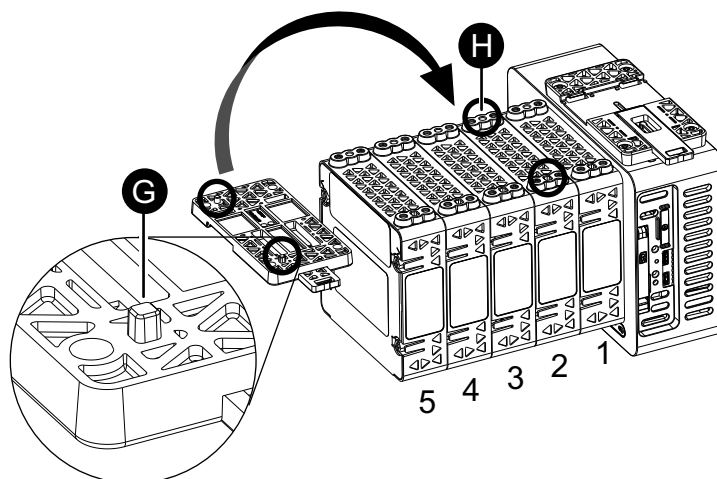
**注:** 建议使用六角头对边宽度为 7 mm (0.27 in) 且外径为 10 mm (0.39 in) 的六角套筒螺丝刀。



- 9. 要安装第三至第五个扩展设备，请重复步骤 6 至 8。
- 10. 将 DIN 导轨附件安装到主机上。

**注:** 有关安装说明，请参阅 GP6000 系列高级型号用户指南中的 "安装到 DIN 导轨"。

11. 当连接三个或更多扩展设备时，请使用随附的 DIN 导轨附件连接第二和第三个扩展设备，然后将 DIN 导轨附件的两个突出部分插入产品背面中心的孔中。然后，使用附带的四个 M4 螺钉，用螺丝刀拧紧固定。需要  $0.7 \text{ N}\cdot\text{m}$  ( $6.2 \text{ lb}\cdot\text{in}$ ) 的力矩。



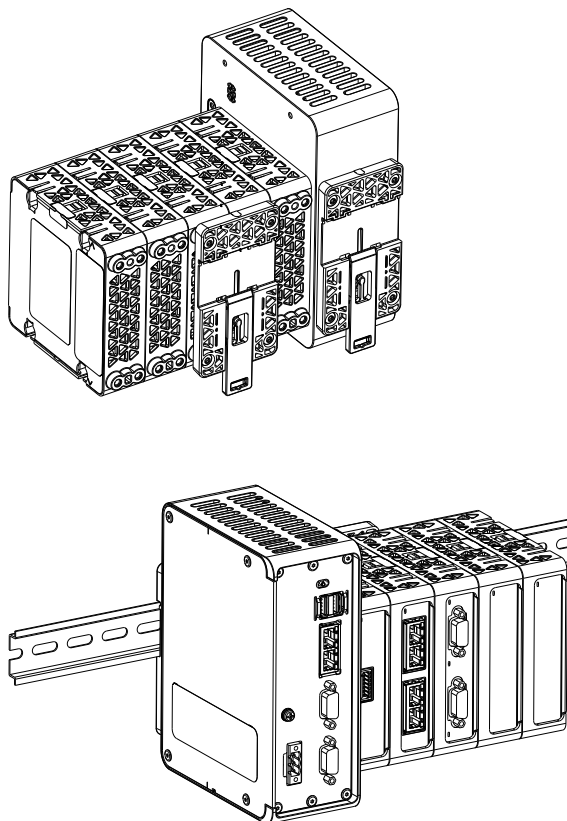
G. 凸台

H. 孔洞

12. 将主机和扩展设备安装到 DIN 导轨上。

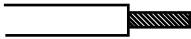
**注:**

- 有关如何将设备安装到 DIN 导轨上的信息，请参阅 GP6000 系列高级型号用户指南中的 "安装到 DIN 导轨"。
- 将设备安装到 DIN 导轨后，我们建议使用市售的 DIN 导轨止动支架将其固定。



## AUX 连接器的接线

本节介绍如何将外部设备连接到 AUX 接口扩展设备。

线截面积	28...20 AWG
接线类型	款式 1015、款式 1007
导体长度	8 mm (0.31 in) 
推荐使用的螺丝刀*1	由 Phoenix Contact 制造的 SZS 0.4 x 2.0 (1205202)

\*1 螺丝刀头形状应具有符合 DIN 5264 和 EN60900 标准的绝缘属性。

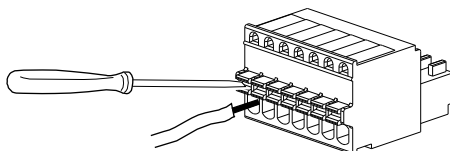
**注:** 使用 75 °C (167 °F) 或更高额定值的铜线。

**⚠⚠ 危险****电击、爆炸或电弧危险**

在连接或拔出电缆之前，请确保设备没有供电。

**未按说明操作将导致人身伤亡等严重后果。**

1. 用平头螺丝刀对准弹簧释放按钮的凹槽，在按下按钮的同时将电线插入到电线插入槽 (圆孔)。



2. 从释放按钮中拉出螺丝刀。电线插入槽随即关闭，电线被固定到位。
3. 将接好线的 AUX 接头插入到本产品的 AUX 接口。

# 维护

## 此章节内容

定期清洁 ..... 41  
定期检查事项 ..... 41  
售后服务 ..... 41

## 定期清洁

### 清洁此产品

<b>注意</b>
<b>设备损坏</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 清洁前，请关闭设备。</li><li>• 切勿使用涂料稀释剂、有机溶剂或强酸性化合物清洁该单元。</li></ul> <b>不遵循上述说明可能导致设备损坏。</b>

当本产品变脏时，请用柔软的干布或仅浸过水且拧干的软布擦拭。

**注:** 若产品变得很脏，请将软布泡入水中，加入中性清洁剂，再将布拧干后擦拭本产品，同时避开产品标签。

## 定期检查事项

### 工作环境

- 室温是否在允许范围内？请参阅 环境规格, 28 页。
- 空气湿度是否在指定范围内？请参阅 环境规格, 28 页。
- 操作空气中是否含有腐蚀气体？

当本产品面板内部时，环境指面板的内部。

### 电气规格

- 输入电压是否合适？请参阅 电气规格, 28 页。
- 所有电缆是否连接正确？有连接松动的电缆吗？
- 所有固定设备的安装螺钉是否牢靠？

## 装置废弃处理

对本产品进行废弃处理时，应按照适合的方式并根据所在国家的工业机器废弃处理/回收标准。

## 售后服务

关于售后服务的详情，请访问我们的网站。

<https://www.pro-face.com/trans/cn/manual/1015.html>



Schneider Electric Japan Holdings Ltd.

4-4-9 Kitahama, Chuo-ku  
Osaka, 541-0041 Japan

+ 81 (0) 50 4561 4800

[www.pro-face.com](http://www.pro-face.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。

© 2026 – Schneider Electric Japan Holdings Ltd. 版权所有。

EXZH-MM01-CS.00