

XPSMCMCO0000Sx

说明书 (从原始语言翻译)

12/2014

本档中提供的信息包含有关此处所涉及产品之性能的一般说明和 / 或技术特性。本档并非用于（也不代替）确定这些产品对于特定用户应用场合的适用性或可靠性。任何此类用户或集成者都有责任就相关特定应用场合或使用方面对产品执行适当且完整的风险分析、评估和测试。**Schneider Electric** 或其任何附属机构或子公司对于误用此处包含的信息而产生的后果概不负责。如果您有关于改进或更正此出版物的任何建议，或者从中发现错误，请通知我们。

未经 **Schneider Electric** 明确书面许可，不得以任何形式、通过任何电子或机械手段（包括影印）复制本档的任何部分。

在安装和使用本产品时，必须遵守国家、地区和当地的所有相关的安全法规。出于安全方面的考虑和为了帮助确保符合归档的系统数据，只有制造商才能对各个组件进行维修。

当设备用于具有技术安全要求的应用场合时，必须遵守有关的使用说明。

未能使用 **Schneider Electric** 软件或认可的软件配合我们的硬件，则可能导致人身伤害、损害或不正确的操作结果。

不遵守此信息可能导致人身伤害或设备损坏。

© 2014 **Schneider Electric**。保留所有权利。

目录



| | |
|-------------------------------|---|
| 关于本书 | 5 |
| XPSMCMCO0000Sx 扩展模块 | 7 |



概览

文档范围

本信息介绍了 XPSMCMCP0802• 模块化安全控制器的 XPSMCMCO0000S1• 和 XPSMCMCO0000S2• 通讯扩展模块的使用和配置。

有效性说明

本手册中介绍的特性应该与在线显示的那些特性相同。依据我们的持续改进政策，我们将不断修订内容，使其更加清楚了，更加准确。如果您发现手册和在线信息之间存在差异，请以在线信息为准。

关于产品的资讯

XPSMCM• 是根据应用标准的以下安全完整性等级构建的：符合 EN/IEC 61508 的 SIL 3，符合 EN/IEC 62061 的 SILcl 3，符合 EN ISO 13849-1 的 PL e 类别 4。但根据风险分析，应用的限定 SIL 和 PL 取决于安全组件的数量、参数以及建立的连接数。

模块必须根据特定应用的风险分析和适用的所有标准进行配置。

需特别注意符合所有安全信息要求、不同的电气要求以及应用于调整的规范标准。



意外设备操作

根据适用的所有标准，执行深入的风险分析，为特定应用确定适当的安全完整性等级。

不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

注意：模块配置由安装人员或用户自行负责。

对于所有涉及功能安全的事宜，必要时请联系您所在国家 / 地区有资质的安全机构或相关行业协会。

请参阅特定产品文档以及相关产品和 / 或应用标准，以确保在特定应用中正确使用连接到 XPSMCMCO0000S1• 和 XPSMCMCO0000S2• 模块的模块。

安装系统的环境温度必须与产品标签和产品规格中的工作温度参数相符。

XPSMCMCO0000Sx 扩展模块

安全相关信息

注意：如果不按预期用途和本文档的说明使用此模块，安全功能可能会受到影响。此模块必须仅用作机器的安全设备，才能保护用户、材料和安装。

危险

存在电击、爆炸或电弧闪烁危险

- 只有经过培训且具有相关作业资质的专业电工才能安装、操作或维护此设备。
- 仅在已知安全地点安装和使用此设备。
- 请勿使用本手册介绍的设备作为外部驱动或接触器。
- 请对模块化安全控制器系列的所有模块使用相同的接地电源 (0 Vdc)。
- 在卸除任何护盖或门，或者安装或卸除任何附件、硬件、电缆或导线之前，先断开所有设备的电源连接（包括连接的输入设备、接触器和驱动）。
- 如果连接的驱动或接触器含有储能，请在断电后留出充足的时间按照这些驱动和接触器的说明释放储能。
- 始终使用合适的额定电压传感器确认已断电。
- 在确认断电之前，避免用手或工具接触端子。
- 遵循所有电气安全法规和标准（例如，上锁 / 挂牌、相接地、隔板），以减少接触工作区危险电压的可能性。
- 在对设备重新供电之前，请取下闩锁、标签、隔板、临时接地线，更换并紧固所有护盖、门、附件、硬件、电缆与导线，并确认接地连接正确。
- 在操作使用硬件之前，请完成硬件测试和系统试运行，验证控制电路中是否有线路电压。
- 在操作此设备及任何相关产品时，只能使用指定电压。

不遵循上述说明将导致人员伤亡。

危险

指定安全功能丢失

- 在保护等级至少为 IP 54 的环境中安装 XPSMCM• 模块化安全控制器。
- 务必使用隔离电源 (PELV) 帮助防止控制电路的线路电压应用短路。

不遵循上述说明将导致人员伤亡。

警告

意外设备操作

- 请勿在怀疑或确认有爆燃性气体的地点使用模块化安全控制器。
- 请勿在机动、可移动或浮动系统中使用模块化安全控制器。
- 请勿对生命支持系统使用模块化安全控制器。
- 请勿在地下应用中使用模块化安全控制器。

不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

注意：对于旨在执行安全功能的设备，遵守工作限制和负载周期特别重要。如果此模块承受的电气、机械或环境压力超出其规定限制，请勿使用它。

警告

意外设备操作

- 请勿超过本文档指定的任何额定值。
- 对于已经或可能已经超过额定工作限制的模块，请立即停止使用并更换。

不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

用户责任

本文档中提供的信息包含有关此处所涉及产品之性能的一般说明和 / 或技术特性。本文档并非用于（也不代替）确定这些产品对于特定用户应用场合的适用性或可靠性。任何此类用户、机器制造商或系统集成商都有责任就相关特定应用或使用方面对产品执行适当且完整的风险分析、评估和测试。

Schneider Electric 或其任何附属机构或子公司对于误用此处包含的信息而产生的后果概不负责。如果您有关于改进或更正此出版物的任何建议，或者从中发现误差，请通知

Schneider Electric。安装和使用本产品时必须遵守所有相关安全法规。出于安全方面的考虑和为了帮助确保符合归档的系统数据，只允许制造商对各个组件进行维修。

具备资质的人员

电气设备只能由合格的人员进行安装、操作、维修和维护。具备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。

模块化安全控制器

| 关键安全值 | 值 | 标准 |
|--|--------------------|----------------|
| 每小时发生危险故障的概率 (PFHd) | 请参阅模块特定的特性。 | IEC 61508 |
| 安全完整性等级 (SIL) | 3 | |
| 硬件容错 (HFT) | 1 (类型 B) | |
| 安全完整性等级要求极限 (SILcl) | 3 | IEC 62061 |
| 类型 | 4 | EN 61496-1 |
| 性能水平 (PL) ¹ | e | EN ISO 13849-1 |
| D _{cavg} ¹ | 高 | |
| 平均危险故障时间 (MTTFd) ¹ | 100 年 ² | |
| 等级 ¹ | 4 | |
| 最大使用寿命 ¹ | 20 年 | |
| <p>1 整个系统的 EN ISO 13849-1 性能水平 (PL) 和安全等级 (Cat) 取决于多种因素, 包括所选模块、接线实践、物理环境 and 应用。</p> <p>2 当向配置添加扩展模块时, 整个系统的 MTTFd 会受影响, 如需 MTTFd 计算帮助, 请访问 Schneider Electric Sistema 库。</p> | | |

警告

意外设备操作

- 必须按照 EN ISO 14121-1 执行风险评估。
- 按照所需性能水平和风险评估验证整个系统 / 机器。

不遵循上述说明可能导致人员伤亡或设备损坏。

模块和功能说明



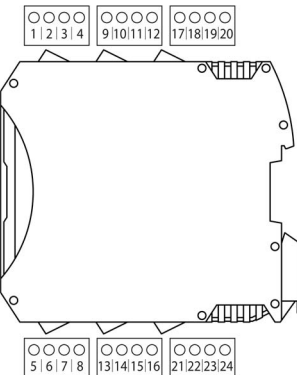
XPSMCMCO0000S● 是通讯扩展模块, 可用于连接远距离放置的带扩展模块的 XPSMCMCP0802● 模块化安全控制器 (≤50 m/≤164 ft)。

使用 RS-485 屏蔽电缆, 可以将按所需距离放置的两个 XPSMCMCO0000S● 模块连接在一起, 从而将扩展模块加入控制器。每个 XPSMCMCO0000S2● 模块都有两个独立的连接通道; 可以使用接线连接任一通道来连接两个 XPSMCMCO0000S2● 模块。

XPSMCMCO0000S1● 模块只有一个通道, 并且必须作为第一个 (远程) 模块或最后一个 (本地) 模块进行连接。使用通讯模块最多可以创建六个岛, 总长度为 250 m (820.2 ft), 两个通讯模块之间的最大长度为 50 m (164 ft)。系统反应时间不会因使用通讯模块而改变。

终端

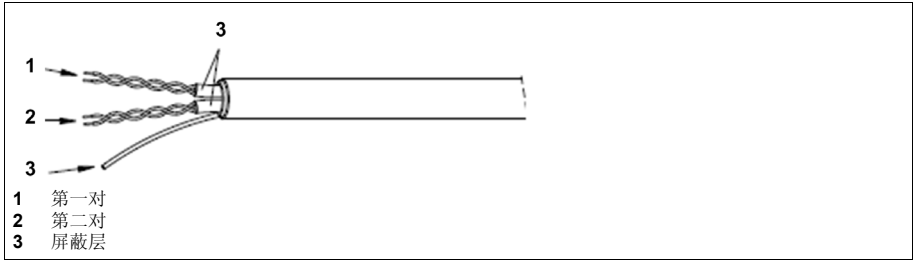
带最大数量的端子的示例。有关端子名称，请参阅下表。

| | | |
|---|---|---|
| <p>螺钉端子示例</p>  | <p>弹簧端子示例</p>  | <p>端子编号</p>  |
|---|---|---|

XPSMCMCO0000S• 个模块

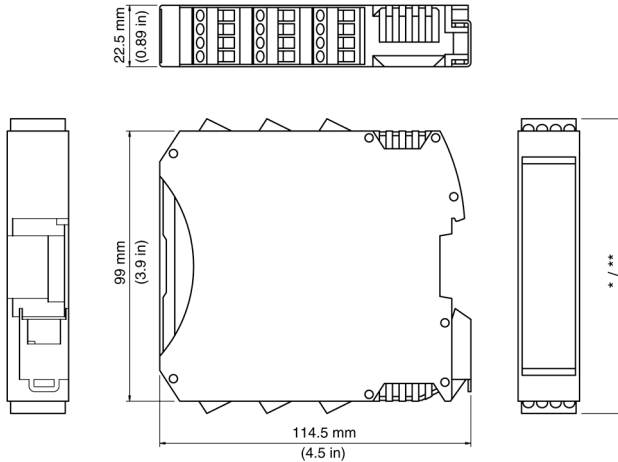
| 端子 | 信号 | | 描述 | 电缆连接 |
|----|----------------|----------------|---|----------|
| | XPSMCMCO0000S1 | XPSMCMCO0000S2 | | |
| 1 | 24 VDC | | 24 Vdc 电源 | - |
| 2 | 未连接 | | - | |
| 3 | 屏蔽 CH1 | | - | |
| 4 | 0 VDC | | 0 Vdc 电源 | |
| 5 | 未连接 | 未连接 | - | |
| 6 | | | - | |
| 7 | | 屏蔽 CH2 | - | |
| 8 | | 未连接 | - | |
| 9 | CH1-A | | 务必连接到远程 XPSMCMCO0000S• 的相应端子： ● A <-> A ● B <-> B ● C <-> C ● D <-> D ● 屏蔽 <-> 屏蔽 还可以连接 CH1 与 CH2 (XPSMCMCO0000S2)。 | 第一对双绞线导线 |
| 10 | CH1-B | | | 第二对双绞线导线 |
| 11 | CH1-C | | | 第一对双绞线导线 |
| 12 | CH1-D | | | 第二对双绞线导线 |
| 13 | 未连接 | CH2-A | | 第一对双绞线导线 |
| 14 | | CH2-B | | 第二对双绞线导线 |
| 15 | | CH2-C | | |
| 16 | | CH2-D | | |

RS485 电缆特性



| 元素 | 描述 / 值 |
|------------|-----------|
| Conductors | 2 对屏蔽双绞线 |
| 标称阻抗 | 120 欧姆 |
| 标称电容 | <42 pF/m |
| 标称阻力 | <95 Ohm/m |

尺寸










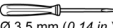









* 螺钉端子 108 mm (4.25 in)

** 弹簧端子 118 mm (4.67 in)

在 IP54 额定电控箱内安装模块（模块化安全控制器和所有 I/O 扩展模块）。控制器上下的最小间隙是 40 mm。柜门和模块正面之间至少留出 100 mm 长的距离。模块左侧或右侧不需要留出间隙；但是，靠近的其他设备可能需要更大的间距，还必须考虑这些间隙。

技术数据

| 电缆类型和电线尺寸 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 适用于 5.08 间距的可拆卸 螺钉 端子块 | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| mm ² | 0.2...2.5 | 0.2...2.5 | 0.25...2.5 | 0.25...1.5 | 2 x 0.2...1 | 2 x 0.2...1.5 | 2 x 0.25...1 | 2 x 0.5...1.5 |
| AWG | 24...14 | 24...14 | 23...14 | 23...16 | 2 x 24...18 | 2 x 24...16 | 2 x 23...18 | 2 x 20...16 |
|  |  | | | N•m | 0.5 | | | |
| Ø 3.5 mm (0.14 in.) | | | | lb-in | 4.42 | | | |
| 适用于 5.08 间距的可拆卸 弹簧 端子块（用于 XPSMCM•••G）。 | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | | | |
| mm ² | 0.2...2.5 | 0.2...2.5 | 0.25...2.5 | 0.25...2.5 | 2 x 0.5...1 | | | |
| AWG | 24...14 | 24...14 | 23...14 | 23...14 | 2 x 20...18 | | | |
| 必须遵守以下有关连接电缆的说明： | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 仅使用 60/75 °C 的铜 (Cu) 导线。最大电缆长度为 100 m (328 ft)。 ● 用于连接的超过 50 m (164 ft) 的电缆的横截面至少必须达到 1 mm² (AWG 16)。 | | | | | | | | |

| 机箱 | |
|---------------|--|
| 机箱材料 | 聚酰胺 |
| 机箱保护类 | IP20 |
| 端子块保护类 | IP2x |
| 安装 | 按照 EN/IEC 60715 安装 35 mm DIN 导轨 |
| 安装位置 | 水平 |
| 尺寸（高 x 长 x 深） | <ul style="list-style-type: none"> ● 螺钉端子：108 x 22.5 x 114.5 mm (4.25 x 0.89 x 4.5 in) ● 弹簧端子：118.5 x 22.5 x 114.5 mm (4.67 x 0.89 x 4.5 in) |

| 一般特性 | |
|-----------------------|--|
| 额定电压 | 24 Vdc ± 20 %（PELV 电源） |
| 耗电量 | 最大 3 W |
| 过电压等级 | II |
| 工作环境温度 | -10...+55 °C (14...131 °F) |
| 存储温度 | -20...+85 °C (-4...185 °F) |
| 相对湿度 | 10...95% |
| 最大操作高度 | 2000 米（6562 英尺） |
| 污染等级 | 2 |
| 振动阻力 (IEC/EN 61496-1) | +/- 3.5 mm (0.138 in) 5...8.4 Hz 1 g (8.4...150 Hz) |

| 一般特性 | | | |
|--|------------------|-----------------------|-----------------------|
| 冲击阻力 (IEC/EN 61496-1) | 15 g (11 ms 半正弦) | | |
| EMC 等级 | B 区 | | |
| 反应时间 (毫秒) 反应时间取决于以下参数: ● 安装的扩展模块数量 ● 操作员数量 ● OSSD 输出数量 有关正确的反应时间, 请参阅 SoSafe 可配置软件计算的反应时间 (参见项目报告)。 T_{Input_filter} = 对项目输入设置的过滤时间 (参见 <i>模块化安全控制器用户指南</i> 中的输入一节。) | 控制器 | 10.6...12.6 | + T_{Input_filter} |
| | 控制器 + 1 个扩展模块 | 11.8...26.5 | + T_{Input_filter} |
| | 控制器 + 2 个扩展模块 | 12.8...28.7 | + T_{Input_filter} |
| | 控制器 + 3 个扩展模块 | 13.9...30.8 | + T_{Input_filter} |
| | 控制器 + 4 个扩展模块 | 15...33 | + T_{Input_filter} |
| | 控制器 + 5 个扩展模块 | 16...35 | + T_{Input_filter} |
| | 控制器 + 6 个扩展模块 | 17...37.3 | + T_{Input_filter} |
| | 控制器 + 7 个扩展模块 | 18.2...39.5 | + T_{Input_filter} |
| | 控制器 + 8 个扩展模块 | 19.3...41.7 | + T_{Input_filter} |
| | 控制器 + 9 个扩展模块 | 20.4...43.8 | + T_{Input_filter} |
| | 控制器 + 10 个扩展模块 | 21.5...46 | + T_{Input_filter} |
| | 控制器 + 11 个扩展模块 | 22.5...48.1 | + T_{Input_filter} |
| | 控制器 + 12 个扩展模块 | 23.6...50.3 | + T_{Input_filter} |
| | 控制器 + 13 个扩展模块 | 24.7...52.5 | + T_{Input_filter} |
| 控制器 + 14 个扩展模块 | 25.8...54.6 | + T_{Input_filter} | |

| 特定模块特性 | XPSMCMCO0000S1 | XPSMCMCO0000S2 |
|---------------|----------------------|-----------------------|
| 引用说明 | 电子外壳 (最多 8 极), 安装有门锁 | 电子外壳 (最多 16 极), 安装有门锁 |
| 连接通道 | 1 | 2 |
| 最大连接数 | 6 | |
| 通讯模块之间的最大电缆长度 | <50 m (164 ft)/ 段 | |
| 重量 | 0.12 kg (4.2 Oz) | |

安装后的核对清单

必须验证以下内容:

| 步骤 | 操作 |
|----|---|
| 1 | 执行完整的系统功能测试 (请参见 <i>模块化安全控制器用户指南</i> 中的验证一节。) |
| 2 | 验证所有电缆是否正确插入, 并且端子块是否在正确的螺钉端子扭矩范围内。 |
| 3 | 验证所用输入和输出的所有 LED 指示器是否正常亮起。 |
| 4 | 验证 XPSMCM● 使用的所有输入和输出传感器和致动器的定位和功能。 |
| 5 | 验证 XPSMCM● 是否正确安装到 DIN 导轨上。 |
| 6 | 验证所有外部指示器 (指示灯 / 信号灯 / 警报器) 是否正常工作。 |

EC 合规声明



EC 符合性声明

文档副本-编号: NHA3417601.00
(从原始语言翻译)

我们: **Schneider Electric Automation GmbH / Schneiderplatz 1 / Marktheidenfeld 97828, Germany**

在此声明, 安全组件符合

商标: **SCHNEIDER ELECTRIC**

产品, 类型: 模块化安全控制器 - 通讯模块, 附件

型号: XPSMCMCO0000CO*, XPSMCMCO0000DN*, XPSMCMCO0000EC*, XPSMCMCO0000E1*,
XPSMCMCO0000E12*, XPSMCMCO0000EM*, XPSMCMCO0000EP*, XPSMCMCO0000MB*,
XPSMCMCO0000PB*, XPSMCMCO0000UB*,
XPSMCMCN0000SG, TSXS CMCN***, TSXESPPM***, TSXESPP3***

序列号: YYXXZZZZ (YY: 10...99, XX: 01...53, ZZZZ: 0001...9999)

制造日期: 请参见设备铭牌

在以下指令中描述的所有必要保护要求。

而且, 与以下欧洲统一标准的一致性说明了:

| 指令: | 统一标准: |
|---|-----------------|
| 欧洲议会和理事会 (EMC) 2004 年 12 月 15 日 有关近似成员国 电磁兼容性和废除指令 89/336/EEC 的指令 2004/108/EC | EN 61131-2:2007 |
| 欧洲议会和理事会 (RoHS) 2011 年 6 月 8 日有关限制特定有害物质 在电气和电子设备中的应用的指令 2011/65/EC | EN 50581:2012 |

重要的是, 安全组件应在适用法规和标准的要求下, 根据供应商的指示和公认的经验法则, 进行正确地安装、维护和使用。

贴上 CE 标志的第一年: 2014

Marktheidenfeld, Germany
2014 年 12 月 1 日

i.A. Michael Schweizer
机器解决方案认证经理

原始的 EC 符合性声明可在我们的网站上找到: www.schneider-electric.com