

Stratix 5700 以太网管理型交换机

目录号 1783-BMS06SL、1783-BMS06SA、1783-BMS06TL、1783-BMS06TA、1783-BMS06SGL、
1783-BMS06SGA、1783-BMS06TGL、1783-BMS06TGA、1783-BMS10CL、1783-BMS10CA、
1783-BMS10CGL、1783-BMS10CGA、1783-BMS10CGP、1783-BMS10CGN、1783-BMS20CL、
1783-BMS20CA、1783-BMS20CGL、1783-BMS20CGP、1783-BMS20CGPK、1783-BMS20CGN

主题	页码
关于交换机	4
准备事宜	5
安装交换机	6
其它资源	12

重要用户须知

固态设备具有与机电设备不同的运作特性。《固态控制的应用、安装和维护的安全指南》(出版号 [56I-1.1](#)，您当地的 Rockwell Automation® 销售部有提供，或通过互联网地址 <http://www.rockwellautomation.com/literature/> 下载)介绍了固态设备和硬接线机电设备之间的一些重要区别。由于存在这些区别，同时由于固态设备的广泛应用，负责应用此设备的所有人员都必须确保仅以可接受的方式应用此设备。

对于由于使用或应用此设备而导致的任何直接或间接的损害，罗克韦尔自动化公司在任何情况下都不承担任何责任和义务。

本手册中的示例和图表仅供说明之用。由于任何特定的安装都存在很多可变因素和要求，罗克韦尔自动化公司对于依据这些示例和图表所进行的实际应用不承担任何责任和义务。

对于因使用本手册中所述信息、电路、设备或软件而引起的专利问题，罗克韦尔自动化不承担任何责任。

未经罗克韦尔自动化公司的书面许可，禁止复制本手册的全部或部分内容。

在本手册中，在必要时我们使用注意事项来提醒您需要注意的安全问题。



警告：指明在危险环境下可能导致爆炸进而造成人身伤害或死亡、财产损失或经济损失的行为或情况的信息。



注意：指明可能造成人身伤害或死亡、财产损失或经济损失的行为或情况的信息。“注意”可以帮助您识别危险、避免危险并了解后果。



触电危险：标签可能位于设备上或设备内(例如驱动器或电机)，提醒人们此处可能存在危险的高压。



灼伤危险：标签可能位于设备上或设备内(例如驱动器或电机)，提醒人们表面可能存在危险的高温。

重要信息

指明成功应用和理解产品的关键信息。

环境与机壳



本设备适用于污染等级 2 工业环境、过电压 II 类应用 (IEC 60664-1 中有规定) 以及最高 2000 m (6562 ft) 的海拔高度, 而不导致额定值降低。

按照 IEC/CISPR 11 的规定, 本设备属于组 1, A 类工业设备。若不采取适当预防措施, 则可能会因传导和辐射干扰而很难确保它们在住宅环境和其它环境下的电磁兼容性。

本设备为敞开式设备。它必须安装在经过专门设计的机壳中, 以确保能够适应可能出现的特定环境条件以及能防止因接触带电部件而导致人身伤害。该机壳必须具有可防止或最大化程度减缓火焰扩散的适当防火性能, 如果是非金属机壳, 需符合 5VA 的火焰扩散等级或经认证可用于此类应用。必须确保只有使用工具才能打开机壳。本手册的后续章节还包括更多有关必须符合某些产品安全认证的特定机壳类型防护等级的信息。

除本手册以外, 另请参见以下出版物:

- Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines (出版物 [1770-4.1](#)), 以了解其它安装要求
- NEMA 出版物 250 和 IEC 出版物 60529 (如果适用), 以了解不同类型机壳所提供的防护等级的说明。

防止静电放电



本设备易受静电放电损坏, 静电放电可导致内部损坏并影响设备正常工作。操作本设备时, 请遵循以下准则:

- 触摸接地物体以释放潜在静电。
- 佩戴经认可的接地腕带。
- 不要触碰元件板上的连接器或引脚。
- 不要触碰设备中的电路元件。
- 如果可能, 请使用防静电工作站。
- 设备闲置时, 将其存放在适当的防静电包装内。

关于交换机

Stratix 5700™ 管理型以太网交换机提供了一种适用于恶劣环境的坚固易用、安全的交换基础设施。这些交换机可连接至网络设备，如服务器、路由器和其它交换机。在工业环境中，可连接工业以太网通信设备，包括可编程逻辑控制器 (PLC)、人机界面 (HMI)、驱动器、传感器以及 IO。交换机可安装在工业机柜内的 DIN 导轨上。

可用交换机及 SFP 模块

目录号	描述
1783-BMS06SL	6 端口 (4 个以太网端口； 2 个 SFP 插槽) 管理型交换机； 精简版固件
1783-BMS06SA	6 端口 (4 个以太网端口； 2 个 SFP 插槽) 管理型交换机； 完整版固件
1783-BMS06TL	6 端口 (6 个以太网端口) 管理型交换机； 精简版固件
1783-BMS06TA	6 端口 (6 个以太网端口) 管理型交换机； 完整版固件
1783-BMS06SGL	6 端口 (4 个以太网端口； 2 个 SFP 千兆插槽) 管理型交换机； 精简版固件
1783-BM06SGA	6 端口 (4 个以太网端口； 2 个 SFP 千兆插槽) 管理型交换机； 完整版固件
1783-BMS06TGL	6 端口 (4 个以太网端口； 2 个千兆端口) 管理型交换机； 完整版固件
1783-BMS06TGA	6 端口 (4 个以太网端口； 2 个千兆端口) 管理型交换机； 完整版固件
1783-BMS10CL	10 端口 (8 个以太网端口； 2 个组合端口) 管理型交换机； 精简版固件
1783-BMS10CA	10 端口 (8 个以太网端口； 2 个组合端口) 管理型交换机； 完整版固件
1783-BMS10CGL	10 端口 (8 个以太网端口； 2 个组合千兆端口) 管理型交换机； 精简版固件
1783-BMS10CGA	10 端口 (8 个以太网端口； 2 个组合千兆端口) 管理型交换机； 完整版固件
1783-BMS10CGP	10 端口 (8 个以太网端口； 2 个组合千兆端口) 管理型交换机； 完整版固件； 精密时间协议 (PTP)
1783-BMS10CGN	10 端口 (8 个以太网端口； 2 个组合千兆端口) 管理型交换机； 完整版固件； 精密时间协议 (PTP) ； 网络地址转换 (NAT)
1783-BMS20CL	20 端口 (16 个以太网端口； 2 个 SFP 插槽； 2 个组合端口) 管理型交换机； 精简版固件
1783-BMS20CA	20 端口 (16 个以太网端口； 2 个 SFP 插槽； 2 个组合端口) 管理型交换机； 完整版固件
1783-BMS20CGL	20 端口 (16 个以太网端口； 2 个 SFP 插槽； 2 个组合千兆端口) 管理型交换机； 精简版固件
1783-BMS20CGP	20 端口 (16 个以太网端口； 2 个 SFP 插槽； 2 个组合千兆端口) 管理型交换机； 完整版固件； PTP
1783-BMS20CGN	20 端口 (16 个以太网端口； 2 个 SFP 插槽； 2 个组合千兆端口) 管理型交换机； 完整版固件； PTP ； NAT
1783-BMS20CGPK	20 端口 (16 个以太网端口； 2 个 SFP 插槽； 2 个组合千兆端口) 管理型交换机； 完整版固件； PTP ； 涂层防护
SFP 模块	
1783-SFP100FX	100BASE-FX 多模光纤收发器
1783-SFP1GSX	1000BASE-SX 多模光纤收发器
1783-SFP100LX	100BASE-LX 单模光纤收发器
1783-SFP1GLX	1000BASE-LX 单模光纤收发器

必需元件

目录号	描述
1606-XL 系列 (推荐) 1606-XLP 系列 (推荐) 或同等系列	2 类, 24V DC 输出电源

选件

目录号	描述
1784-SD1	1 GB 工业 SD 卡

准备事宜

安装交换机前, 请遵守以下准则:

- 对于 10/100 端口和 10/100/1000 端口, 交换机至连接设备的电缆长度不能超过 100 米 (328 英尺)。
- 前后面板间隙应满足以下条件:
 - 可轻松看到前面板状态指示灯。
 - 端口周围必须有足够的空间可供布线。
 - 前面板直流 (DC) 电源连接器和报警继电器连接器能够连接到 DC 电源。
- 为防止交换机过热, 应遵守以下最小间隙要求:
 - 顶部和底部: 50.8 mm (2.0 in.)
 - 侧面: 50.8 mm (2.0 in.)
 - 正面: 50.8 mm (2.0 in.)
- 设备周围温度不要超过 60 °C (140 °F)。

所需工具和设备

准备以下必需工具和设备:

- 可施加最大 1.69 N•m (15 lb•in) 压力的棘轮扭力螺丝刀
- 适用于 5.3 mm² (10 AWG) 导线的 #6 环形端子接线片 (如 Thomas & Bett 零件号 10RC6 或类似)
- 压线钳 (如 Thomas & Bett 零件号 WT2000、ERG-2001 或类似)
- 5.3 mm² (10 AWG) 铜地线 (如 Belden 零件号 9912 或类似)
- 剥线钳

为简化接线，交换机默认情况下会启用自动介质相关接口交叉（自动 MDIX）功能。启用自动 MDIX 后，交换机会检测以太网连接所需铜缆类型并配置相应接口。因此，交换机 10/100 或 10/100/1000 以太网端口连接既可使用交叉电缆也可使用直通电缆，而不用考虑另一端连接的设备类型。

安装交换机

要安装交换机，请按以下步骤操作。

1. 将交换机安装在 DIN 导轨上；参见[第 6 页](#)。
2. 安装 SFP 模块（可选）；参见[第 8 页](#)。
3. 将交换机接地；参见[第 8 页](#)。
4. 连接 DC 电源；参见[第 10 页](#)。
5. 连接电源连接器；参见[第 11 页](#)。



警告：如果要在带电情况下连接或断开该模块或网络上任意设备的通信电缆，将会产生电弧。如果在危险场所安装，将可能导致爆炸。因此，在操作前需确保已断开电源且安装区域不存在危险。

如果在现场侧通电情况下连接或断开接线，将会产生电弧。如果在危险场所安装，将可能导致爆炸。因此，在操作前需确保已断开电源且安装区域不存在危险。

将交换机安装在 DIN 导轨上



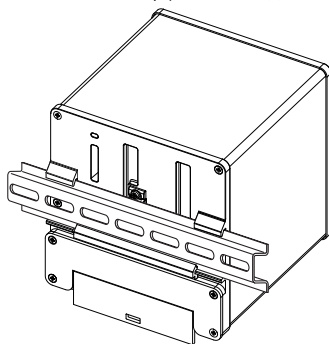
注意：使用 DIN 导轨安装时，将 DIN 导轨连接到机壳接地可实现辅助接地。请使用镀锌黄铬钢 DIN 导轨来确保正确接地。采用其它会腐蚀、氧化或导电不良的 DIN 导轨材质（例如，铝或塑料）可能导致接地不当。按每隔 200 mm (7.8 in.) 一个固定点将 DIN 导轨固定到安装表面，正确使用端锚且在整个 DIN 导轨使用垫片。

交换机后面板有一个弹簧锁，用于 DIN 导轨安装。

按照以下步骤将交换机安装在 DIN 导轨上。

1. 将交换机后面板正对 DIN 导轨正面，确保 DIN 导轨固定在靠近交换机顶部的两个挂钩与靠近底部的弹簧锁之间。

2. 将交换机 (2) 底部抬起，使其脱离 DIN 导轨 (1)，将交换机背面的两个挂钩放置在 DIN 导轨的上方。



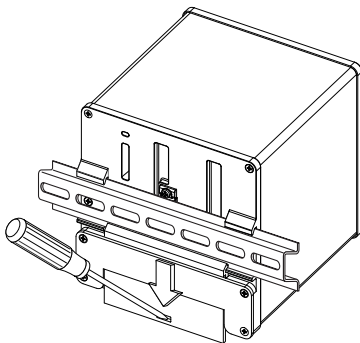
32285-M

3. 朝 DIN 导轨方向推动交换机，使交换机背面底部的弹簧锁下移并卡入到位。

从 DIN 导轨上拆除交换机

要从 DIN 导轨或机架上拆除交换机，请按以下步骤操作。

1. 断开交换机电源，并拔除交换机前面板上的所有电缆和连接器。
2. 在弹簧锁 (1) 底部插槽中插入一字螺丝刀或类似工具，从 DIN 导轨松开弹簧锁。



32286-M

3. 从 DIN 导轨上拆除交换机。

安装 SFP 模块 (可选)



注意：SFP 模块属于静电敏感设备。触碰 SFP 模块时，要始终佩戴 ESD 腕带或使用类似单独接地设备。

重要信息

安装再拆除 SFP 模块会缩短其使用寿命。若非必要，不要频繁拆除和插入 SFP 模块。

抓住模块的两侧，将其插入交换机插槽，直到连接器卡入到位。



注意：如果 SFP 模块不能完全插入，请停止操作！不要强行将模块插入插槽。将 SFP 模块旋转 180°，然后重试。

交换机接地

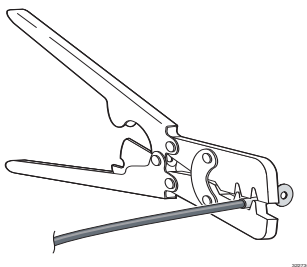
按以下步骤将交换机接地。



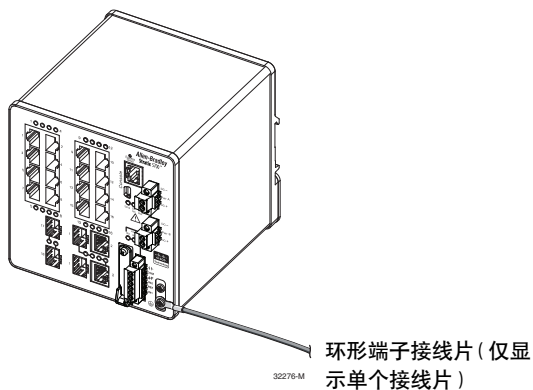
注意：为正确接地，连接电源时必须始终连接电源功能接地螺丝。应用中的每台设备都必须具有恰当的接地线路。有关正确接地准则的详细信息，请参见 Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines (出版物 [1770-4.1](#))。

1. 要连接到外部接地螺丝，至少需要使用 4 mm² 导线。
交换机未附带接地片。
可使用下列选件之一：
 - 单环端子
 - 两个单环端子
2. 用标准十字螺丝刀或十字棘轮扭力螺丝刀卸下交换机前面板上的接地螺丝。
3. 保管好接地螺丝，以备后续使用。
4. 根据制造商准则确定剥线长度。

- 将接地线插入环形端子接线片，用压线钳将端子压接在导线上。如果使用两个环形端子，则对第二个环形端子重复这一操作。



- 将接地螺丝滑入端子。
- 将接地螺丝插入前面板上的功能接地螺丝孔。



- 用棘轮扭力螺丝刀将接地螺丝和环形端子接线片拧到交换机前面板上，扭矩应为 $0.4 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($3.5 \text{ lb}\cdot\text{in}$)。不要超过建议扭矩。

连接DC电源



警告：执行下列步骤前，确保DC电路已断电或该区域无危险。

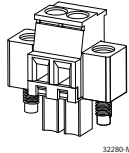


注意：为符合CE低压指令(LVD)，本设备供电电源必须符合安全超低电压(SELV)或保护性超低电压(PELV)标准。

为符合UL限制，本设备供电电源必须符合2类或受限电压/电流要求。

按以下步骤准备DC电源电缆。

1. 确定电源连接器的位置。

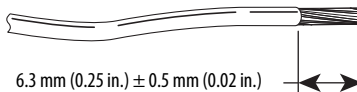


2. 标识连接器DC电源正极和回路接点。

DC电源正极接点标记为DC+，DC电源负极接点为临近标有DC-的接点。

3. 量取足够长的 $0.82...0.52\text{ mm}^2$ (18...20 AWG) 铜线，用于连接DC电源。
4. 使用18号剥线钳，将这两条导线剥至 6.3 mm (0.25 in.) \pm 0.5 mm (0.02 in.)。

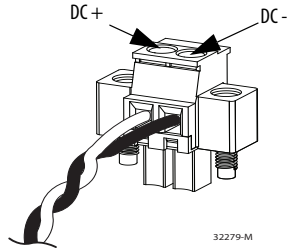
剥离导线的绝缘层不要超过 6.8 mm (0.27 in.)。如果剥线长度大于推荐长度，安装后会使导线裸露在外。



31789-M

5. 将正极接线裸露部分连接至标记为DC+的接点，将回线裸露部分连接至标记为DC-的接点。

确保看不到线芯。仅允许带绝缘层的导线从连接器伸出来。



6. 用棘轮扭力螺丝刀将电源连接器外加螺丝（位于所安装的导线上方）拧至 $0.23 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($2.0 \text{ lb}\cdot\text{in}$) 扭矩。
7. 将正极接线（连接 DC+）的另一端连接至 DC 电源的正极端子，将回线（连接 DC-）的另一端连接至 DC 电源的回路端子。

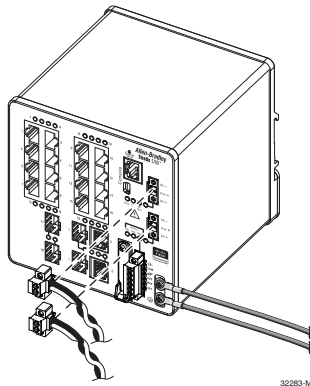
重要信息 可使用第二电源提供冗余电源。如果其中一个电源发生故障，交换机上的报警继电器将发出警告。只要连接一个电源，无论是 Pwr A 还是 Pwr B，交换机都能正常运行。

8. 要安装交换机并使用第二电源，则在第二电源连接器上重复步骤 3 至步骤 7。

连接电源连接器

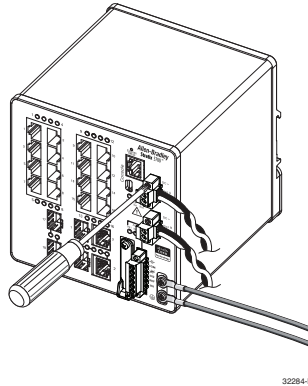
按以下步骤将 DC 电源连接器连接至交换机。

1. 将电源连接器插入交换机前面板上的 Pwr A 插座。



2. 用螺丝刀将电源连接器侧面的外加螺丝拧紧。
3. 如果需要第二电源，则将第二电源连接器插入交换机前面板上的 Pwr B 插座。

4. 用螺丝刀将第二电源连接器侧面的外加螺丝拧紧。



5. 要给直接连接 DC 电源的交换机供电，需要确定面板上 DC 电路断路器的位置，并将断路器切换到 ON 位置。

其它资源

这些文档包含有关罗克韦尔自动化相关产品的附加信息。

资源	描述
Stratix 5700 Ethernet Managed Switches User Manual (出版物 1783-UM004)	提供有关配置和管理交换机的详细信息。
Stratix 5700 Ethernet Managed Switches Technical Data (出版物 1783-TD001)	提供交换机的技术参数信息。
Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines (出版物 1770-4.1)	提供安装罗克韦尔自动化工业系统的通用准则。
产品认证网站, http://www.ab.com	提供符合性声明、认证和其它认证的详细信息。

可访问 <http://www.rockwellautomation.com/literature/> 查看或下载这些出版物。如需订购技术文档的纸印本，请联系当地的 Allen-Bradley 分销商或罗克韦尔自动化销售代表。

Allen-Bradley, Rockwell Automation, Rockwell Software 和 Stratix 5700 是罗克韦尔自动化公司的商标。不属于罗克韦尔自动化的商标是其各自所属公司的财产。

Rockwell Otomasyon Ticaret A.Ş., Kar Plaza İş Merkezi E Blok Kat:6 34752 İçerenköy, İstanbul, Tci: +90 (216) 5698400
www.rockwellautomation.com

动力，控制与信息解决方案

美国: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, 电话: (1) 414.382.2000, 传真: (1) 414.382.4444
 欧洲/中东/非洲地区: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12A, 1831 Diegem, Belgium, 电话: (32) 2 663 0600, 传真: (32) 2 663 0640
 亚太地区: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport Road, Hong Kong, 电话: (852) 2887 4788, 传真: (852) 2508 1846

北京 - 北京市建国门内大街18号恒基中心办公楼1座4层 邮编: 100005 电话: (8610)65182535 传真: (8610)65182536 www.rockwellautomation.com.cn
 青岛 - 青岛市香港中路40号数码港旗舰大厦2206室 邮编: 266071 电话: (86532)86678338 传真: (86532)86678339
 西安 - 西安市高新区科技路33号高新国际商务中心数码大厦1201,1202,1208室 邮编: 710075 电话: (8629)88152488 传真: (8629)88152466
 郑州 - 郑州市中原中路220号裕达国际商务中心A座1216-1218室 邮编: 450007 电话: (86371)67803366 传真: (86371)67803388
 上海 - 上海市仙霞路319号远东国际广场A幢7楼 邮编: 200051 电话: (8621)61206007 传真: (8621)62351099
 南京 - 南京市中山南路49号商茂世纪广场44楼A3-A4座 邮编: 210005 电话: (8625)86890445 传真: (8625)86890142
 武汉 - 武汉市建设大道568号新世界国贸大厦1座2202室 邮编: 430022 电话: (8627)68850233 传真: (8627)68850232
 广州 - 广州市环市东路362号好世界广场2703-04室 邮编: 510060 电话: (8620)83849977 传真: (8620)83849989
 深圳 - 深圳市深南东路5047号深圳发展银行大厦15L 邮编: 518001 电话: (86755)25847099 传真: (86755)25870900
 厦门 - 厦门市湖里区湖里大道41号联泰大厦4A单元西侧 邮编: 361006 电话: (86592)2655888 传真: (86592)2655999
 成都 - 成都市总府路2号时代广场A座906室 邮编: 610016 电话: (8628)86726886 传真: (8628)68726887
 重庆 - 重庆市渝中区邹容路68号大都会商厦3112-13室 邮编: 400010 电话: (8623)63702668 传真: (8623)63702558
 沈阳 - 沈阳市沈河区青年大街219号华新国际大厦15-F单元 邮编: 110015 电话: (8624)23961518 传真: (8624)23963539
 大连 - 大连市西岗区中山路147号森茂大厦2305层 邮编: 116011 电话: (86411)83687799 传真: (86411)83679970
 哈尔滨 - 哈尔滨市南岗区红军街15号奥威斯发展大厦七层E座 邮编: 150001 电话: (86451)84879066 传真: (86451)84879088

PN-155566

© 2012 罗克韦尔自动化公司。保留所有权利。

