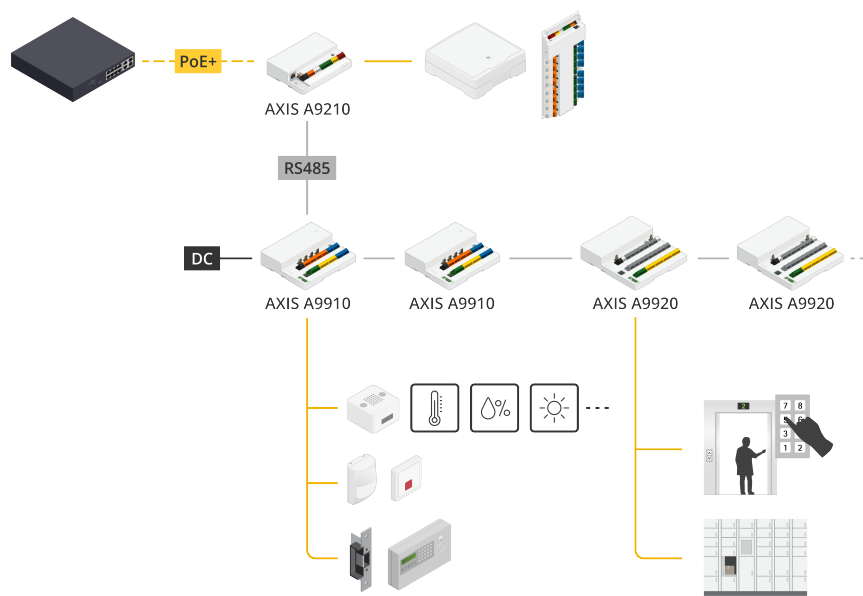


AXIS A9920 I/O Relay Expansion Module

目录

解决方案概述	3
配置设备	4
兼容的设备	4
添加加密密钥	4
添加扩展模块	4
配置 I/O 端口	5
配置继电器	5
电梯控制	5
.....	6
规格	7
产品概览	7
LED 指示灯	7
按钮	8
控制按钮	8
连接器	8
扩展连接器	8
电源连接器	10
中继连接器	12
拨码开关	15
I/O 连接器	16
监控输入	17
故障排查	19
重置为出厂默认设置。	19
.....	19
检查当前设备软件版本	19
升级设备软件	19
技术问题、线索和解决方案	19
状态 LED 故障排查	19
联系支持部门	20

解决方案概述



AXIS A9920 I/O 和继电器扩展模块可扩展安讯士网络 I/O 系统功能，并可与安讯士门禁控制器或 AXIS A9210 Network I/O Relay Module 配合使用。

连接到 AXIS A9210 后，AXIS A9920 可与多个 AXIS A9920 或 AXIS A9910 组合使用，将系统扩展至最多 128 个 I/O 端口和 64 个继电器。这为传感器监视、报警集成和门锁控制等安防应用提供了灵活的解决方案。

与安讯士门禁控制器一起使用时，AXIS A9920 可启用高级梯控和机柜控制应用。单个系统最多可支持 64 个楼层或受控出入口的访问控制，确保用户仅能进入授权区域。

配置设备

兼容的设备

注意

该扩展模块无法独立运行，也没有网页界面。

扩展模块可与兼容的安讯士设备一起使用，例如安讯士门禁控制器和 **AXIS A9210 网络输入输出继电器模块**。要配置扩展模块，转到安讯士设备的网页界面。有关详细信息，请参阅设备的相关用户手册。

- A9210
- A1210
- A1610
- A1710-B
- A1810-B

添加加密密钥

在添加一个扩展模块之前，需要设置一个加密密钥。加密密钥可确保您的安讯士设备与扩展模块之间进行加密通信。

注意

- 加密密钥在系统中不可见。如果生成密钥，需要将其导出并保存在安全的位置，然后再继续。
 - 要重置加密密钥，需要将设备重置为出厂默认设置。请参阅 [重置为出厂默认设置](#)， on page 19。
1. 转到安讯士设备的设备网页界面。
 2. 转到 **Peripherals (外设) > Expansion I/O module (I/O 扩展模块)**。
 3. 转到扩展模块，然后单击 **Add encryption key (添加加密密钥)**。
 4. 以下列方式之一设置加密密钥：
 - 在**加密密钥**下，输入密钥。
 - 单击 **Generate (生成)** 以生成密钥。
 5. 单击 **Export and add (导出并添加)**。

添加扩展模块

注意

每个扩展模块都有一个唯一的地址，可通过变光开关连接器进行配置。请参阅 [拨码开关](#), on page 15。

1. 将扩展模块连接到安讯士设备。
2. 转到安讯士设备的网页界面。
3. 设置加密密钥。请参阅 [添加加密密钥](#), on page 4。
4. 转到 **Peripherals (外设) > Expansion I/O module (I/O 扩展模块)**。
5. 转到扩展模块并单击  **Add (添加)**。
6. 输入名称，选择 RS485 端口（如果未预选），并设置扩展模块的地址。
7. 单击 **Save (保存)**。

配置 I/O 端口

1. 在安讯士设备的网页界面中，转到 **Peripherals (外设) > Expansion I/O module (I/O 扩展模块)**。
2. 选择一个扩展模块，然后单击 **Edit (编辑)**。
3. 重命名该模块。
4. 在 **I/O ports and relays (I/O 端口和继电器)** 下，选择 I/O 端口，然后单击 **Edit (编辑)**。
5. 重命名端口。
6. 配置正常状态。单击  开路，或  闭路。
7. 要将 I/O 端口配置为输入：
 - 7.1. 在方向下，单击 。
 - 7.2. 要监控输入状态，请开启**受监督**。请参阅 *监控输入, on page 17*。

注意

在 API 中，受监督的 I/O 端口的工作方式与受监督的输入端口不同。有关更多信息，请转到 **VAPIX® 库**。

8. 要将 I/O 端口配置为输出：
 - 8.1. 在方向下，单击 。
 - 8.2. 开启 **Output state (输出状态)** 以启用输出。
9. 单击 **Save (保存)**。

配置继电器

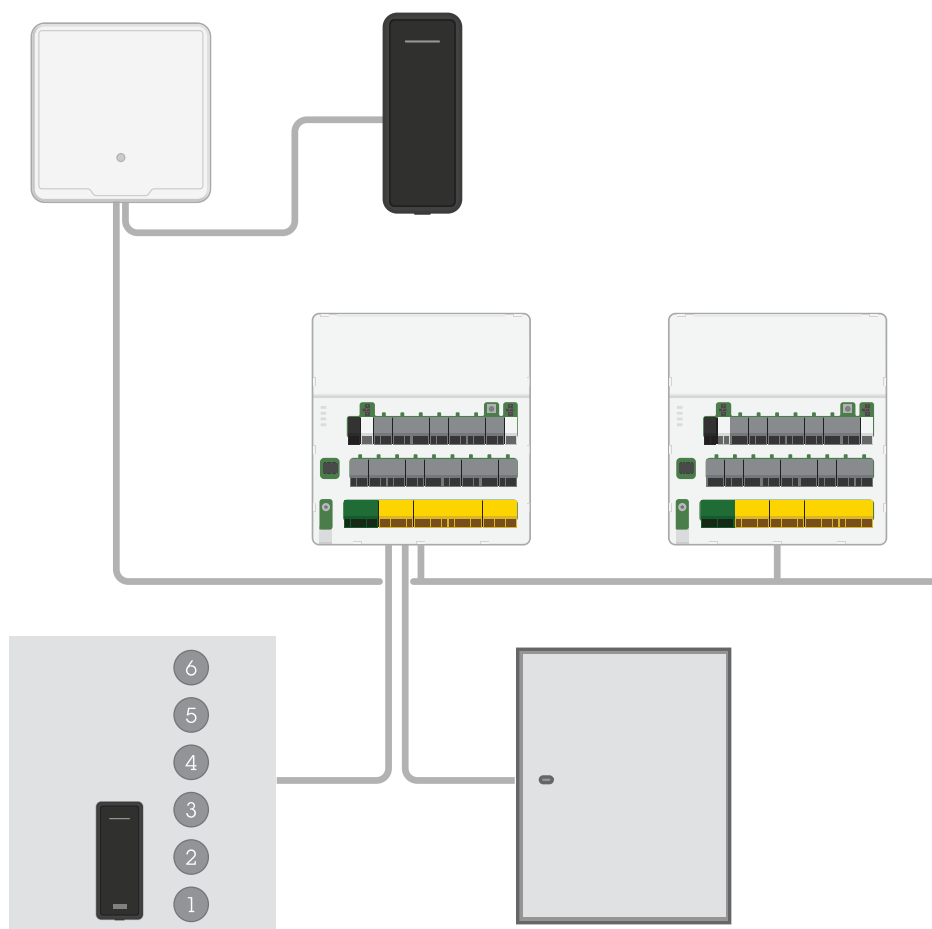
1. 在安讯士设备的网页界面中，转到 **Peripherals (外设) > Expansion I/O module (I/O 扩展模块)**。
2. 选择一个扩展模块，然后单击 **Edit (编辑)**。
3. 重命名该模块。
4. 在 **I/O ports and relays (I/O 端口和继电器)** 下，选择继电器并单击 **Edit (编辑)**。
5. 重命名继电器。
6. 打开 **Relay (继电器)**。
7. 单击 **Save (保存)**。

电梯控制

在电梯轿厢内安装读卡器后，您可通过门禁控制器和安讯士扩展模块实现楼层访问控制。

您最多可将 64 个楼层连接至单个门禁控制器和安讯士扩展模块：

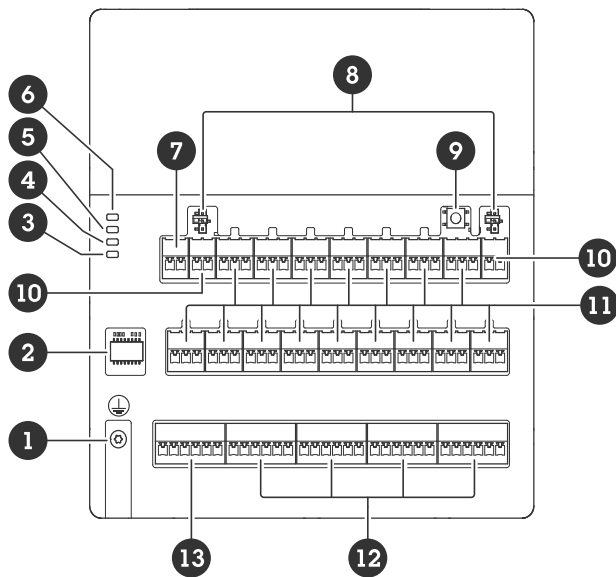
- 扩展模块占用控制器上的一个读卡器端口。
- 另一个读卡器端口由安装在电梯轿厢内的读卡器使用。



有关详细信息，请参见 *扩展连接器*, on page 8 和 *中继连接器*, on page 12。

规格

产品概览



1. 接地位置
2. 拨码开关
3. DC 输出过流状态 LED 指示灯
4. 电源状态 LED
5. 扩展状态 LED
6. 状态 LED 辅助连接器
7. DC 输入连接器
8. DC 输出跳线
9. 控制按钮
10. DC 输出连接器
11. 中继连接器
12. I/O 连接器
13. 扩展连接器

LED 指示灯

LED	颜色	指示
状态 (STAT)	绿色：	脱机时闪烁（亮 1 秒，灭 1 秒）。
	绿色：	联机加密通信时闪烁（闪烁 2 次，熄灭 2 秒）。
	红色：	设备软件升级期间闪烁绿色/红色。
扩展网络 (EXP NET)	绿色：	传输数据时闪烁。
Power (PWR)	绿色：	正常工作。
DC 输出过流 (DCOUT OC)	红色：	DC 输出端口的过流或欠压故障。

有关 LED 状态指示灯的更多信息，请参见 [状态 LED 故障排查](#), on page 19。

按钮

控制按钮

控制按钮用于：

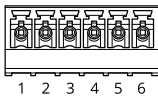
- 将产品重置为出厂默认设置。请参阅 [重置为出厂默认设置](#)。 , on page 19。

连接器

扩展连接器

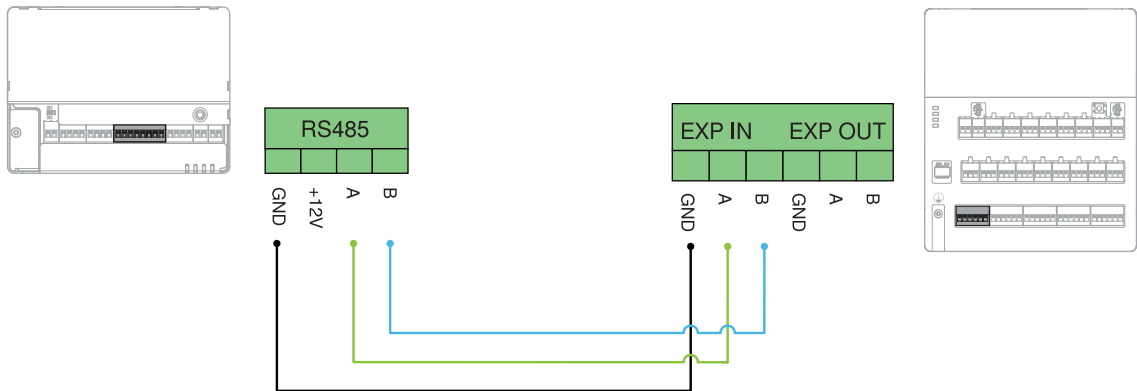
6 针接线端子，用于附加扩展单元或主单元之间的通信。

- EXP IN：来自主单元或已连接的扩展单元的通信。
- EXP OUT：输出至下一个扩展单元的通信。



功能		针脚	规格
扩展输入	DC 接地 (GND)	1.	0 V DC
	A	2	
	B	3	
扩展输出	DC 接地 (GND)	4	0 V DC
	A	5	
	B	6	

AXIS A9920 连接到 AXIS A9210

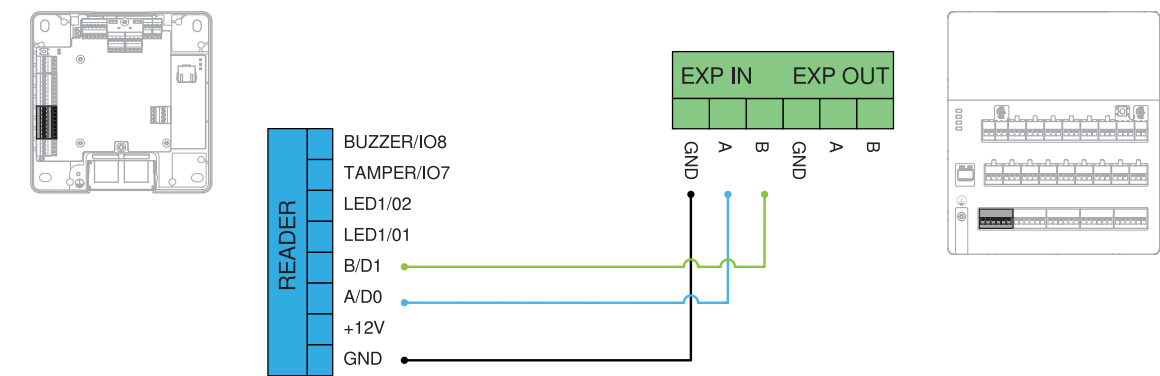


应用：将 AXIS A9920 连接至 AXIS A9210，用于安全 I/O 应用

要求：

- 电缆要求：AWG：24–16，一对屏蔽双绞线，阻抗 120 欧姆，适用长度不超过 1000 m (3,280 ft)。
- 在多个接地点之间使用接地线时，建议使用接地电阻器，以最大限度地减少接地回路，并降低通信干扰的风险。

AXIS A9920 连接至安讯士门禁控制器

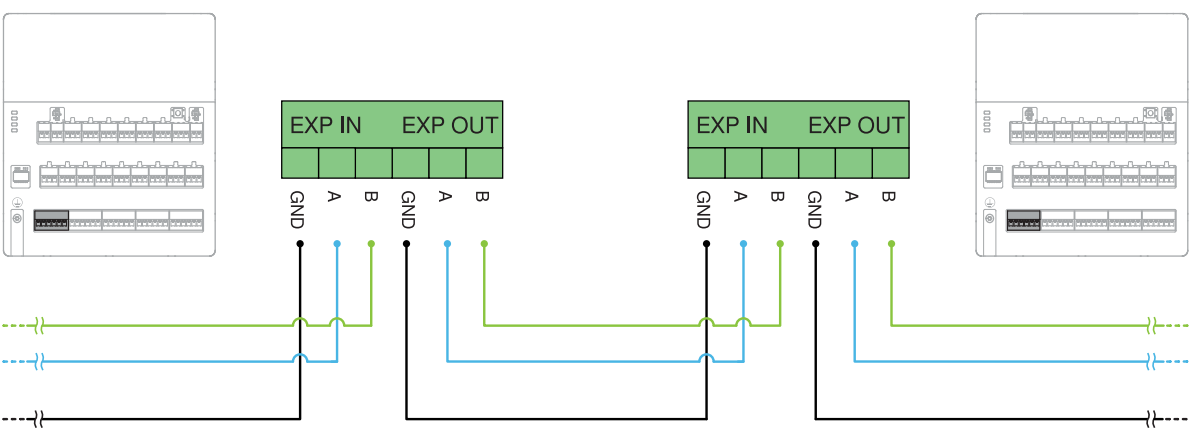


应用：将 AXIS A9920 连接至用于梯控应用的安讯士门禁控制器

要求:

- AXIS A9920 需要配置一个外部电源。
- 电缆要求：AWG：24–16，一对屏蔽双绞线，阻抗 120 欧姆，适用长度不超过 1000 m (3,280 ft)。
- 在多个接地点之间使用接地线时，建议使用接地电阻器，以最大限度地减少接地回路，并降低通信干扰的风险。

AXIS A9920 多点连接

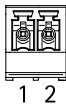


应用：使用扩展连接器连接多个 AXIS A9920 模块

要求:

- 每个 AXIS A9920 都需要配备独立的外部电源。
- 支持最多 128 个 I/O 端口和 64 个继电器，或最多 16 个扩展模块。
- 电缆要求：AWG：24–16，一对屏蔽双绞线，阻抗 120 欧姆，适用长度不超过 1000 m (3,280 ft)。
- 在多个接地点之间使用接地线时，建议使用接地电阻器，以最大限度地减少接地回路，并降低通信干扰的风险。
- 使用 DIP 交换机，为同一总线上的每个 AXIS A9920 扩展模块分配一个唯一的地址。
- 使用 DIP 交换机启用同一总线上最后一个模块上的终端电阻器。

电源连接器



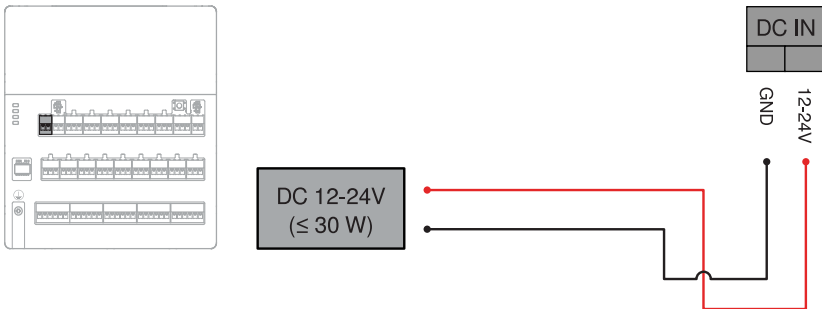
DC 输入

用于 DC 电源输入的双针接线端子。使用额定输出功率限制为 ≤100 W或额定输出电流限制为 ≤5 A 且符合安全超低电压 (SELV) 要求的限制电源 (LPS)。

功能	针脚	注意	规格
DC 接地 (GND)	1.		0 V DC
DC 输入 (12–24 V)	2	为设备供电。此针脚只能用作电源输入。	12–24 V DC，最大 30 W

UL：使用具有适当额定功率的 UL 603 上市电源供应器提供 DC 电源，具体取决于应用。

适用于 AXIS A9920 的外部电源

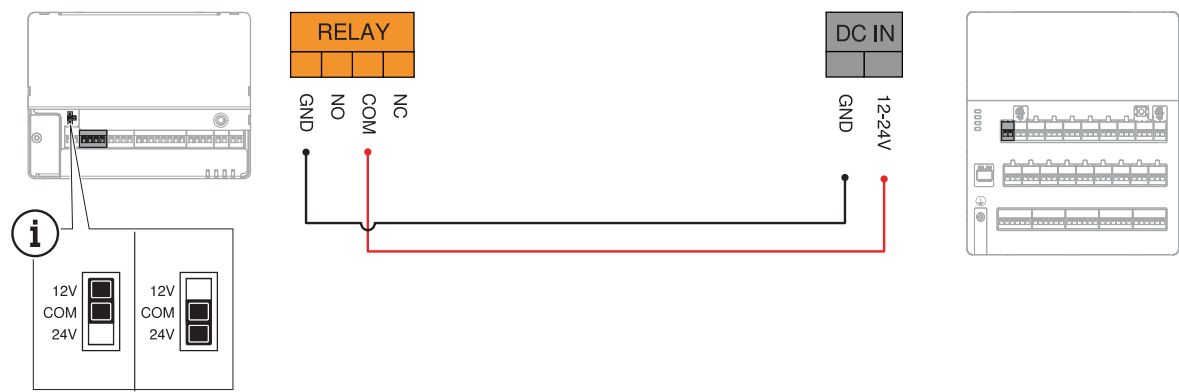


应用：通过连接至 DC 输入接头的外部电源为 AXIS A9920 供电

要求:

- 12–24 V DC，最大 30 W
- 电缆要求：AWG：18–16，适用长度不超过 3 m (10 ft)。

AXIS A9210 为 AXIS A9920 供电



应用：通过 AXIS A9210 继电器电源输出为 AXIS A9920 供电

注意

安装前，请查阅 AXIS A9210 数据表以确认其输出能力，并根据 AXIS A9920 安装指南配置 AXIS A9920 DIP 交换机。

要求:

- 使用 DIP 交换机将 AXIS A9920 配置为低功耗模式。有关正确的 DIP 交换机设置，请参阅 AXIS A9920 安装指南
- 电缆要求：AWG：18–16，适用长度不超过 3 m (10 ft)。

DC 输出

用于 DC 电源输出的两个 2 针接线端子。使用额定输出功率限制为 ≤100 W或额定输出电流限制为 ≤5 A 且符合安全超低电压 (SELV) 要求的限制电源 (LPS)。

功能	针脚	注意	规格
DC 接地 (GND)	1.		0 V DC
DC 输出 (12/24 V)	2	为连接的设备供电。	12/24 V DC，可配置跳线， 输出功率通过 DIP 交换机设置。

UL：使用具有适当额定功率的 UL 603 上市电源供应器提供 DC 电源，具体取决于应用。

DC 输出跳线

当安装 DC 输出跳线时，它将 12 V DC 或 24 V DC 连接到DC输出针脚。

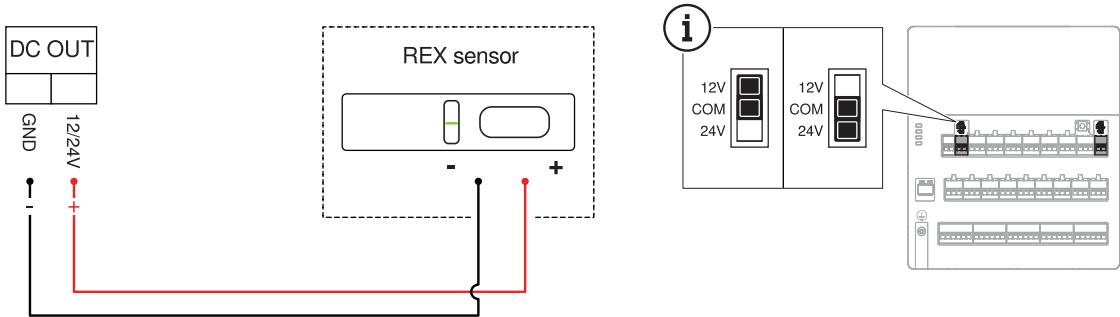
它可用于为连接的设备供电，最大 25 W。

注意

默认情况下，DC 输出端口不供电。要启用 DC 输出，请将 DC 输出跳线设置为 12 V DC 或 24 V DC。

电源	12 V DC 时的上限功率	24 V DC 时的上限功率
DC 输入	2 A (合计)	1 A (合计)

REX 传感器由 DC 输出供电



应用：AXIS A9920 DC输出，为外部设备供电，如REX 传感器

要求:

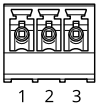
- 检查外部设备的技术规格
- AXIS A9920 由以下电源供电时的 DC 输出：
 - 外部电源：12/24 V DC 输出，可配置跳线，最大 25 W（DIP 交换机配置）。
 - AXIS A9910 继电器输出：12/24 V DC 输出，可配置跳线，最大 6 W（DIP 交换机配置）。
- 电缆要求：AWG：18–16。最大电缆长度取决于所连接设备的电压要求和电缆压降。请参阅第三方设备规格说明。

中继连接器

例如，C 型继电器的 16 个 3 针接线端子可以用于控制大门的锁或界面。如果与电感负载（如锁）一起使用，则将整流管与负载并联连接，以防止电压瞬变。

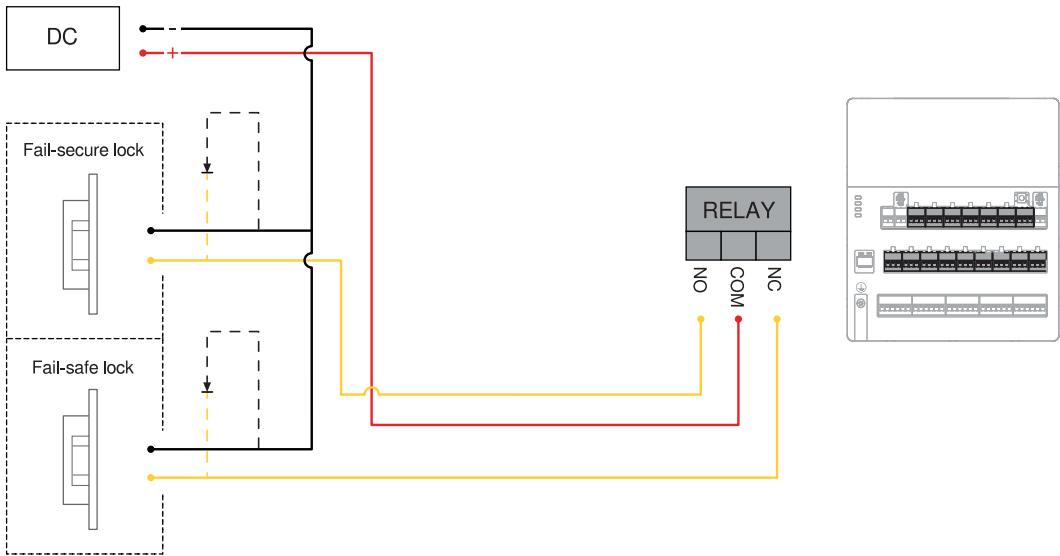
注意

这些仅为干接点继电器。



功能	针脚	注意	规格
NO	1.	常开。 用于连接中继设备。连接 NO 和 DC 接地之间的断电闭门锁。 如果未使用跳线，三个继电器针脚与电路的其余部分电位隔离。	12 V DC 时最大 4 A， 或 30 V DC 时最大 2 A
COM	2	公共端 如果不使用跳线，三个继电器针脚与其余电路电位隔离。	
NC	3	常闭。 用于连接中继设备。连接 NC 和 DC 接地之间的断电闭门锁。 如果未使用跳线，三个继电器针脚与电路的其余部分电位隔离。	

锁连接，由外部电源供电

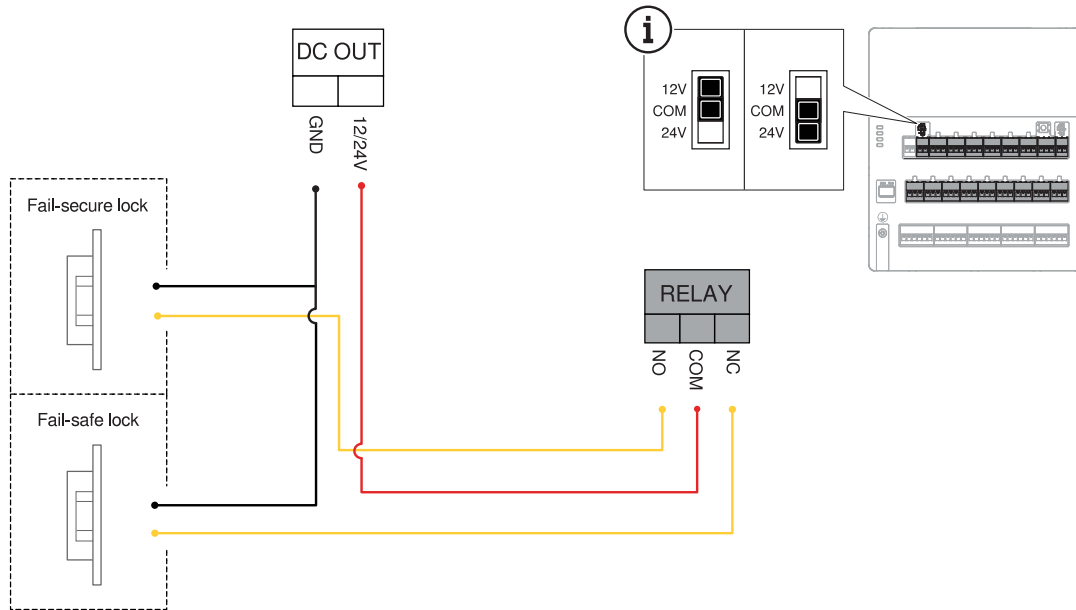


应用：锁连接至AXIS A9920 继电器输出，仅干式

要求：

- 检查锁定设备的技术规格
- 该锁需要外部供电。
- 通过继电器供电：12 V DC 时最大 4 A，或 30 V DC 时最大 2 A。
- 电缆要求：AWG：18–16。

锁连接，由 DC 输出供电

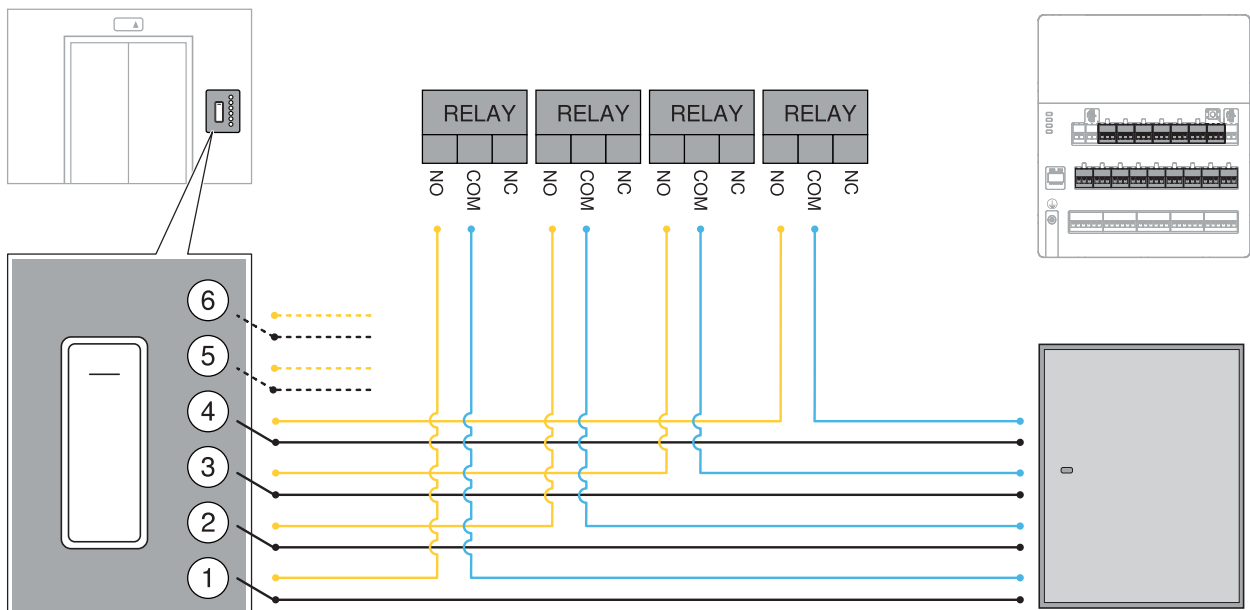


应用：锁连接至AXIS A9920 继电器输出，并通过 AXIS A9920 DC 输出为锁供电

要求：

- 检查锁定设备的技术规格
- AXIS A9920 由以下电源供电时的 DC 输出：
 - 外部电源：12/24 V DC 输出，可配置跳线，最大 25 W（DIP 交换机配置）。
 - AXIS A9910 继电器输出：12/24 V DC 输出，可配置跳线，最大 6 W（DIP 交换机配置）。
- 电缆要求：AWG：18–16。最大电缆长度取决于所连接设备的电压要求和电缆压降。请参阅第三方设备规格说明。

电梯控制



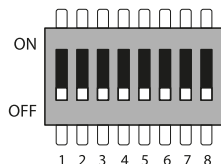
应用：将 AXIS A9920 继电器输出用作梯控解决方案的一部分。AXIS A9920 连接到安讯士门禁控制器，用于通过电梯系统控制楼层访问

要求：

- 必须与安讯士门禁控制器一起连接和配置。有关连接详情，请参阅 *扩展连接器*, on page 8 中的“AXIS A9920 连接到安讯士门禁控制器”一节。仅干式继电器。
- 电缆要求：AWG：18–16。

拨码开关

8 针接线端子



1.	2	3	4	5	6	7	8	说明
关	关	关	关					地址 0
开	关	关	关					地址 1
关	开	关	关					地址 2
开	开	关	关					地址 3
关	关	开	关					地址 4
开	关	开	关					地址 5
关	开	开	关					地址 6
开	开	开	关					地址 7
关	关	关	开					地址 8
开	关	关	开					地址 9
关	开	关	开					地址 10
开	开	关	开					地址 11
关	关	开	开					地址 12
开	关	开	开					地址 13
关	开	开	开					地址 14
开	开	开	开					地址 15
				关				120 欧姆 RS485 终端已 禁用
				开				120 欧姆 RS485 终端已 启用
					关	关		DC 输出 功率 (默认 – 高: 25 W)
					关	开		DC 输出 功率

								(低: 6 W)
					开	关		DC 输出功率 (中: 15 W)
					开	开		DC 输出功率 (高: 25 W)
							打开/关闭	未用

注意

在更改 DIP 交换机设置之前，请先关闭设备电源。

I/O 连接器

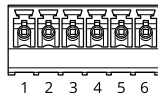
在外部设备结合了移动侦测、事件触发和报警通知等功能的情况下，使用辅助连接器。除 0 V DC 参考点和电源（DC 输出）外，辅助连接器还提供连接至以下模块的接口：

数字输入 – 用于连接可在开路和闭路之间切换的设备，例如 PIR 传感器、门/窗磁和玻璃破碎探测器。

监控输入 – 能够侦测对数字输入进行的篡改。

数字输出 – 用于连接继电器和 LED 等外部设备。已连接的设备可通过 VAPIX® 应用程序编程接口或从设备的网页界面激活。

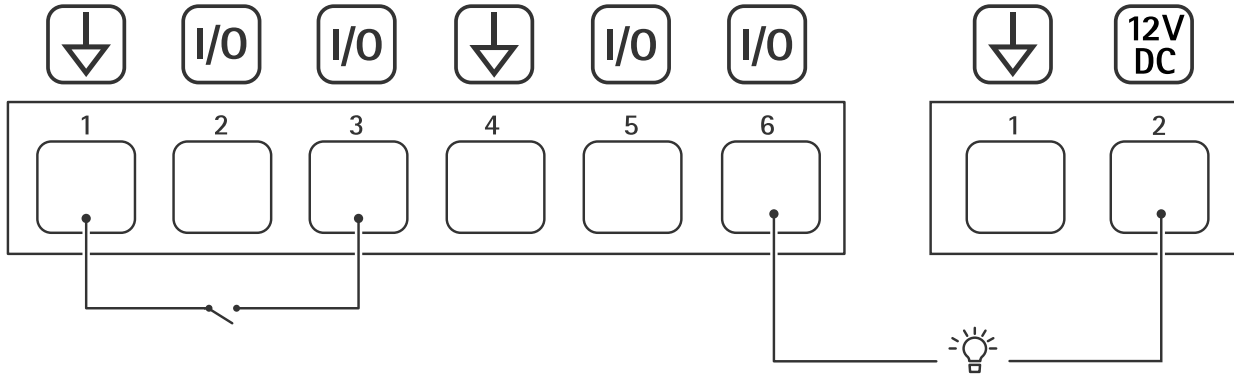
四个 6 针接线端子



功能	针脚	注意	规格
DC 接地 (GND)	1.		0 V DC
可配置输入或输出	2–3	数字输入或监控输入 – 连接至针脚 1 或针脚 4 以启用，或保留浮动状态（断开连接）以停用。要使用监控输入，则安装线尾电阻器。有关如何连接电阻器的信息，请参见连接图。	0 至最大 30 V DC
		数字输出 – 启用时内部连接至针脚 1 或针脚 4（DC 接地），停用时保留浮动状态（断开连接）。如果与电感负载（如继电器）一起使用，则将二极管与负载并联连接，以防止电压瞬变。它们最多可驱动 0–30 V DC，每路 100 mA。	0 至最大 30 V DC，开漏，100 mA
DC 接地 (GND)	4		0 V DC
可配置输入或输出	5–6	数字输入或监控输入 – 连接至针脚 1 或针脚 4 以启用，或保留浮动状态（断开连接）以停用。要使用监控输入，则安装线尾电阻器。有关如何连接电阻器的信息，请参见连接图。	0 至最大 30 V DC

		数字输出 – 启用时内部连接至针脚 1 或针脚 4 (DC 接地)，停用 时保留浮动状态 (断开连接)。如果与电感负载 (如继电器) 一起使用，则将二极管与负载并联连接，以防止电压瞬变。它们最多可驱动 0–30 V DC，每路 100 mA。	0 至最大 30 V DC，开漏，100 mA
--	--	---	-------------------------

I/O 连接



1. I/O 连接器: DC 接地
 2. I/O 连接器: 可配置 I/O
 3. I/O 连接器: I/O 配置为输入
 4. I/O 连接器: DC 接地
 5. I/O 连接器: 可配置 I/O
 6. I/O 连接器: I/O 配置为输出
-
1. DC 输出连接器: DC 接地
 2. DC 输出连接器: 12 V 外部 DC 输出

应用: 将 I/O 设备连接到 I/O 连接器，并将其配置为输入或输出

要求:

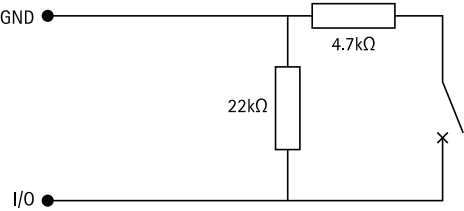
- 配置为输出:
 - 0 至最大 30 V DC，开漏，100 mA
 - AXIS A9920 由以下电源供电时的 DC 输出:
 - 外部电源: 12/24 V DC 输出，可配置跳线，最大 25 W (DIP 交换机配置)。
 - AXIS A9910 继电器输出: 12/24 V DC 输出，可配置跳线，最大 6 W (DIP 交换机配置)。
 - 电缆要求: 最大电缆长度取决于所连接设备的电压要求和电缆压降。请参阅第三方设备规格说明。
- 配置为输入:
 - 0 至最大 30 V DC
 - 电缆要求: AWG 24–16，适用长度不超过 200 m (656 ft)

监控输入

要使用监控输入，则根据下面的图表安装线尾电阻器。

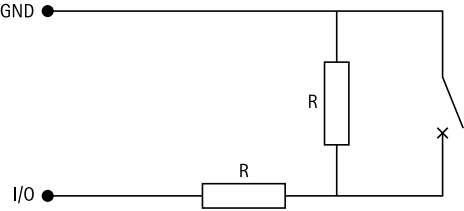
并联优先连接

电阻值要为 4.7 k Ω 和 22 k Ω 。



串行首次连接

电阻器值必须相同，可能的值为 1 kΩ、2.2 kΩ、4.7 kΩ 和 10 kΩ、1%、¼ 瓦特标准。



注意

建议使用绞合屏蔽电缆。将屏蔽件连接至 0 V DC。

应用：在线路末端串联或并联电阻，以监测电路状态（导通、断开、开路 and 短路）

要求:

- 近距离连接输入设备。
- 并联优先连接：
 - 电阻值必须为 4.7 K 欧姆和 22 K 欧姆，1%、¼% 瓦特标准
- 串联优先连接：
 - 电阻值必须相同
 - 1 kΩ、2.2 kΩ、4.7 kΩ 和 10 kΩ，1%、¼% 瓦特标准

状态：	说明
打开	监控开关处于打开模式。
已关闭	监控开关处于关闭模式。
短	I/O 1–16 电缆接地短路。
切断	I/O 1–16 电缆被切断并保持打开状态，没有通向 GND 的电流路径。

故障排查

重置为出厂默认设置。

1. 断开产品电源。
2. 按住控制按钮，同时重新连接电源。请参阅 *产品概览*, on page 7。
3. 按住控制按钮 5 秒。
4. 释放控制按钮。当状态LED指示灯变绿时，此过程完成。产品已重置为出厂默认设置。

检查当前设备软件版本

设备软件决定网络设备的功能。当进行问题故障排查时，我们建议您从检查当前设备软件版本开始。新版本可能包含能修复您的某个特定问题的校正。

要检查当前版本：

1. 转到安讯士设备的网页界面。
2. 转到 **Peripherals (外设) > Expansion I/O module (I/O 扩展模块)**。
3. 前往扩展模块，然后查看当前版本。

升级设备软件

重要

- 在升级设备软件时，将保存预配置和自定义设置（如果这些功能在新版本中可用），但 Axis Communications AB 对此不作保证。
- 确保设备在整个升级过程中始终连接到电源。

注意

当您用新版本升级设备时，产品会获得提供的新功能。在升级版本之前，始终阅读每个新版本提供的升级说明和版本说明。要查找新的设备软件和版本说明，转到 axis.com/support/device-software。

1. **或者：**将设备软件下载到计算机，该文件可从 axis.com/support/device-software 免费获取。
2. 以管理员身份登录安讯士设备。
3. 转到 **Peripherals (外设) > Expansion I/O module (I/O 扩展模块)**。
4. 选择扩展模块，然后单击 **Upgrade (升级)**。
5. 选择使用捆绑的设备软件，或上传自己的设备软件。

升级完成后，产品将自动重启。

技术问题、线索和解决方案

如果您无法在此处找到您要寻找的信息，请尝试在 axis.com/support 上的故障排除部分查找。

升级设备软件时出现问题

升级失败	如果升级失败，该设备将重新加载以前的版本。比较常见的原因是上传了错误的设备软件。检查文件名是否与设备相对应，然后重试。
------	---

状态 LED 故障排查

颜色	指示
绿色闪烁	设备处于联机状态，通信未加密。

(1 次绿色 200 毫秒 闪烁, 熄灭 2 秒)	
绿色闪烁	设备处于联机状态, 通信已加密。
(2 次绿色 200 毫秒 闪烁, 熄灭 2 秒)	
绿色闪烁	启动程序正在运行。
(亮起 250 毫秒, 熄 灭 250 毫秒)	
绿色和红色交替闪烁	新的应用。
(绿色闪烁 250 毫 秒, 随后红色闪烁 250 毫秒)	
红色闪烁	硬件初始化错误。
(2 次红色 200 毫秒 闪烁, 熄灭 3 秒)	
红色闪烁	存储初始化错误。
(3 次红色 200 毫秒 闪烁, 熄灭 3 秒)	
红色闪烁	安全元件初始化错误。
(4 次红色 200 毫秒 闪烁, 熄灭 3 秒)	
绿色闪烁	控制按钮被按下。
(亮起 100 毫秒, 熄 灭 100 毫秒)	
红色闪烁	控制按钮被按下超过 60 秒。
(亮起 100 毫秒, 熄 灭 100 毫秒)	

联系支持部门

如果您需要更多帮助, 前往 axis.com/support。

T10230524_zh

2026-07 (M1.13)

© 2025 – 2026 Axis Communications AB