

AXIS A9210 Network I/O Relay Module

开始使用

在网络上查找设备

若要在网络中查找安讯士设备并为它们分配 Windows® 中的 IP 地址，请使用 AXIS IP Utility 或 AXIS Device Manager。这两种应用程序都是免费的，可以从 axis.com/support 上下载。

有关如何查找和分配 IP 地址的更多信息，请转到 [如何分配一个 IP 地址和访问您的设备](#)。

浏览器支持

您可以在以下浏览器中使用该设备：

	Chrome™	Edge™	Firefox®	Safari®
Windows®	✓	✓	*	*
macOS®	✓	✓	*	*
Linux®	✓	✓	*	*
其他操作系统	*	*	*	*

✓：建议

*：支持，但有限制

打开设备的网页界面

1. 打开一个浏览器，键入安讯士设备的 IP 地址或主机名。
如果您不知道 IP 地址，请使用 AXIS IP Utility 或 AXIS Device Manager 在网络上查找设备。
2. 键入用户名和密码。如果是首次访问设备，则必须创建管理员帐户。请参见 [创建管理员帐户, on page 2](#)。

有关在设备的网页界面中控件和选项的说明，请参见 [网页界面, on page 5](#)。

创建管理员帐户

首次登录设备时，您必须创建管理员帐户。

1. 请输入用户名。
2. 输入密码。请参见 [安全密码, on page 2](#)。
3. 重新输入密码。
4. 接受许可协议。
5. 单击**添加帐户**。

重要

设备没有默认帐户。如果您丢失了管理员帐户密码，则您必须重置设备。请参见 [重置为出厂默认设置, on page 39](#)。

安全密码

重要

使用 HTTPS（默认已启用）通过网络设置密码或其他敏感配置。HTTPS 可实现安全加密的网络连接，从而保护密码等敏感数据。

设备密码是对数据和服务的主要保护。安讯士设备不会强加密码策略，因为它们可能会在不同类型的安装中使用。

为保护您的数据，我们强烈建议您：

- 使用至少包含 8 个字符的密码，而且密码建议由密码生成器生成。
- 不要泄露密码。
- 定期更改密码，至少一年一次。

确保没有人篡改过设备软件

要确保设备具有其原始的 AXIS OS，或在安全攻击之后控制设备，请执行以下操作：

1. 重置为出厂默认设置。请参见 *重置为出厂默认设置*, on page 39。
重置后，安全启动可保证设备的状态。
2. 配置并安装设备。

网页界面概览

该视频为您提供设备网页界面的概览。



要观看此视频，请转到本文档的网页版本。

Axis 设备网页界面

配置设备

配置 I/O 端口

1. 转到 **设备 > I/O 和继电器 > AXIS A9210 > I/O**。
2. 单击  以展开 I/O 端口设置。
3. 重命名端口。
4. 配置正常状态。单击  开路，或  闭路。
5. 要将 I/O 端口配置为输入：
 - 5.1. 在方向下，单击 。
 - 5.2. 要监控输入状态，请开启**受监督**。请参见 *监控输入, on page 37*。

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。

6. 要将 I/O 端口配置为输出：
 - 6.1. 在方向下，单击 。
 - 6.2. 要查看要激活和停用连接的设备的 URL，请转到**切换端口 URL**。

配置继电器

1. 转到 **设备 > I/O 和继电器 > AXIS A9210 > 继电器**。
2. 单击  以展开继电器设置。
3. 打开 **Relay (继电器)**。
4. 重命名继电器。
5. 要查看要激活和停用继电器的 URL，请转到**切换端口 URL**。

设置事件规则

了解更多信息，请参见 *开始使用事件规则*。

触发操作

1. 转到 **系统 > 事件** 并添加响应规则。该规则可定义设备执行特定操作的时间。您可将规则设置为计划触发、定期触发或手动触发。
2. 输入一个名称。
3. 选择触发操作时必须满足的**条件**。如果为操作规则指定多个条件，则必须满足条件才能触发操作。
4. 选择在满足条件时应执行何种**操作**。

注意

- 如果您对一条处于活动状态的规则进行了更改，则必须重新开启该规则以使更改生效。

网页界面

要达到设备的网页界面，请在网页浏览器中键入设备的 IP 地址。

注意

对本节中描述的功能和设置的支持因设备而异。此图标  指示功能或设置仅在某些设备中可用。

-  显示或隐藏主菜单。
-  访问发行说明。
-  访问产品帮助页。
-  更改语言。
-  设置浅主题或深色主题。
-   用户菜单包括：
 - 有关登录用户的信息。
 -  **更改帐户**：从当前帐户退出，然后登录新帐户。
 -  **退出**：从当前帐户退出。
- 上下文菜单包括：
 - **分析数据**：接受共享非个人浏览器数据。
 - **反馈**：分享反馈，以帮助我们改善您的用户体验。
 - **法律**：查看有关 Cookie 和牌照的信息。
 - **关于**：查看设备信息，包括 AXIS OS 版本和序列号。

状态

设备信息

显示设备相关信息，包括 AXIS OS 版本和序列号。

升级 AXIS OS：升级设备上的软件。转到在其中进行升级的维护页面。

时间同步状态

显示 NTP 同步信息，包括设备是否与 NTP 服务器同步以及下次同步前的剩余时间。

NTP 设置：查看并更新 NTP 设置。转到可更改 NTP 设置的**时间和位置**页面。

安全

显示活动设备的访问类型，正在使用的加密协议，以及是否允许未签约的应用。对设置的建议基于《AXIS OS 强化指南》。

强化指南：转到《AXIS OS 强化指南》，您可在其中了解有关如何应用安讯士设备理想实践的更多信息。

连接的客户端

显示连接和连接的客户端数量。

查看详细信息：查看和更新已连接客户端列表。该列表显示了每个连接的 IP 地址、协议、端口、状态和 PID/进程。

设备

I/O 和继电器

AXIS A9210

I/O:

输入

- **名称:** 编辑文本来重命名端口。
- **方向:** 指示它是一个输入端口。
- **正常状态:** 单击  开路, 单击  闭路。
- **监控:** 如果有人篡改连接到数字 I/O 设备, 请打开, 以侦测并触发操作。除了侦测某个输入是否打开或关闭外, 您还可以侦测是否有人篡改了该输入 (即, 剪切或短路)。监控连接功能要求外部 I/O 回路中存在其他硬件 (线尾电阻器)。
 - 要使用并联首次连接, 请选择带有 22 K Ω 并联电阻器和 4.7 K Ω 串联电阻器的并联首次连接。
 - 要使用串行首次连接, 请选择串行首次连接, 然后从电阻值下拉列表中选择电阻值。

输出: 打开以激活已连接的设备。

- **名称:** 编辑文本来重命名端口。
- **方向:** 表示它是一个输出端口。
- **正常状态:** 单击  开路, 单击  闭路。
- **切换端口 URL:** 显示 URL 通过 VAPIX® 应用程序编程接口激活和停用已连接的设备。

报警输入输出: 打开以在端口配置为输出时激活连接的设备。

- **名称:** 编辑文本来重命名端口。
- **方向:** 单击  或  将其配置为输入或输出。
- **正常状态:** 单击  开路, 单击  闭路。
- **监控:** 如果有人篡改连接到数字 I/O 设备, 请打开, 以侦测并触发操作。除了侦测某个输入是否打开或关闭外, 您还可以侦测是否有人篡改了该输入 (即, 剪切或短路)。监控连接功能要求外部 I/O 回路中存在其他硬件 (线尾电阻器)。仅当端口配置为输入时, 它才会显示。
 - 要使用并联首次连接, 请选择带有 22 K Ω 并联电阻器和 4.7 K Ω 串联电阻器的并联首次连接。
 - 要使用串行首次连接, 请选择串行首次连接, 然后从电阻值下拉列表中选择电阻值。
- **切换端口 URL:** 显示 URL 通过 VAPIX® 应用程序编程接口激活和停用已连接的设备。仅当端口配置为输出时, 它才会显示。

继电器

- **继电器:** 打开或关闭继电器。
- **名称:** 编辑文本来重命名继电器。
- **方向:** 表示它是一个输出继电器。
- **切换端口 URL:** 显示 URL 通过 VAPIX® 应用程序编程接口激活和停用继电器。

AXIS A9910

您最多可将 16 个 AXIS A9910 连接至一个 AXIS A9210, 以支持 128 个 I/O 端口、64 个继电器和 64 个 Modbus 传感器。从 AXIS A9210 到最后一个 AXIS A9910 的最大距离为 1000 m。

+ **添加加密密钥：**单击以设置加密密钥，确保通信加密。

+ **添加 AXIS A9910：**单击以添加扩展模块。

- **名称：**编辑文本以重命名扩展模块。
- **地址：**显示扩展模块所连接的地址。
- **设备软件版本：**显示扩展模块的当前软件版本。
- **升级设备软件：**单击升级扩展模块软件。您可以选择升级至随门禁控制器捆绑的版本，或上传您选择的版本。

I/O：

报警输入输出：打开以在端口配置为输出时激活连接的设备。

- **名称：**编辑文本来重命名端口。
- **方向：**单击  或  将其配置为输入或输出。
- **正常状态：**单击  开路，单击  闭路。
- **监控：**如果有人篡改连接到数字 I/O 设备，请打开，以侦测并触发操作。除了侦测某个输入是否打开或关闭外，您还可以侦测是否有人篡改了该输入（即，剪切或短路）。监控连接功能要求外部 I/O 回路中存在其他硬件（线尾电阻器）。仅当端口配置为输入时，它才会显示。
 - 要使用并联首次连接，请选择带有 22 K Ω 并联电阻器和 4.7 K Ω 串联电阻器的并联首次连接。
 - 要使用串行首次连接，请选择串行首次连接，然后从电阻值下拉列表中选择电阻值。
- **切换端口 URL：**显示 URL 通过 VAPIX[®] 应用程序编程接口激活和停用已连接的设备。仅当端口配置为输出时，它才会显示。

继电器

- **继电器：**打开或关闭继电器。
- **名称：**编辑文本来重命名继电器。
- **方向：**表示它是一个输出继电器。
- **切换端口 URL：**显示 URL 通过 VAPIX[®] 应用程序编程接口激活和停用继电器。

警报

移动设备：打开当检测到设备移动时在系统中触发警报。

外壳打开 ：打开当检测到门禁控制器的外壳打开时在系统中触发警报。关闭裸机门禁控制器的此设置。

外部篡改 ：当检测到外部篡改时，打开以在系统中触发警报。例如，当外部机柜打开或关闭时。

- **监控输入** ：打开以监控输入状态，并配置线路上的电阻。
 - 要使用并联首次连接，请选择带有 **22 K Ω 并联电阻器**和 **4.7 K Ω 串联电阻器**的**并联首次连接**。
 - 要使用串行首次连接，请选择**串行首次连接**，然后从**电阻值**下拉列表中选择电阻值。

联网

传感器

显示连接至 AXIS A9210 的传感器概览。您可通过 RS485 端口直接连接多达 8 个 Modbus 传感器，或扩展至 16 个 AXIS A9910，从而在单个 AXIS A9210 上支持 64 个 Modbus 传感器。

 **添加**：单击添加传感器。

名称：为传感器输入一个名称。

传感器：选择传感器要连接到的设备。

RS485 port (RS485 端口)：选择传感器要连接到的端口。

地址：输入传感器的地址。若使用多点连接，请输入 1 至 247 之间的唯一地址。

类型：

- 选择**Custom (自定义)**。
 - **Export template (导出模板)**：单击下载 JSON 文件。您可以编辑该文件，稍后再将其上传至设备。
 - **Select configuration file (选择配置文件)**：单击选择配置文件或将其拖动。您可以编辑、复制、下载或打印配置文件。
- 选择 **Hugo** 或 **Tibbo**。
 - **Read data (读取数据)**：设置从传感器读取数据的频率。
 - **Thresholds (阈值)**：为可用传感器功能（如温度、湿度、露点、大气压力或亮度）设置阈值。

保存：单击以保存配置。

在传感器列表中：

- **名称：** 编辑文本来重命名传感器。
- **Device/Port (设备/端口)：** 传感器连接的 Modbus ID 及端口编号。
- **类型：** 传感器所执行的测量或功能类型，例如温度、湿度或亮度。
- **型号：** 传感器的型号名称。
- **Last value (上次值)：** 传感器的最新读数。
- **Last event (上次事件)：** 上次触发事件的原因，例如所选参数的值高于或低于设定限值。
- **状态：** 指示传感器当前是否处于在线或离线状态。

应用



添加应用： 安装新应用。

查找更多应用： 查找更多要安装的应用。您将被带到 Axis 应用程序的概览页面。

允许未签名的应用程序 ： 启用允许安装未签名的应用。



查看 AXIS OS 和 ACAP 应用程序中的安全更新。

注意

如果同时运行多个应用，设备的性能可能会受到影响。

使用应用名称旁边的开关可启动或停止应用。

打开： 访问应用的设置。可用的设置取决于应用。某些应用程序没有不同设置。



上下文菜单可包含以下一个或多个选项：

- **开源牌照：** 查看有关应用中使用的开放源代码许可证的信息。
- **应用日志：** 查看应用事件的日志。当您与支持人员联系时，日志很有用。
- **使用密钥激活牌照：** 如果应用需要牌照，则需要激活它。如果您的设备没有互联网接入，请使用此选项。
如果您没有牌照密钥，请转到 axis.com/products/analytics。您需要许可证代码和 Axis 产品序列号才能生成许可证密钥。
- **自动激活牌照：** 如果应用需要牌照，则需要激活它。如果您的设备有互联网接入，请使用此选项。您需要牌照密钥来激活牌照。
- **停用许可证：** 停用许可证以将其替换为其他许可证，例如，当您从试用许可证更改为完整许可证时。如果要停用许可证，您还会将其从设备中移除。
- **设置：** 配置参数。
- **删除：** 永久从设备中删除应用。如果不首先停用许可证，则许可证将保持活动状态。

系统

时间和位置

日期和时间

时间格式取决于网页浏览器的语言设置。

注意

我们建议您将设备的日期和时间与 NTP 服务器同步。

同步：选择设备日期和时间同步选项。

- **Automatic date and time (PTP) (自动日期和时间 (PTP))**：使用精确时间协议进行同步。
- **自动日期和时间 (手动 NTS KE 服务器)**：与安全 NTP 密钥建立连接至 DHCP 服务器的服务器进行同步。
 - **手动 NTS KE 服务器**：输入一个或两个 NTP 服务器的 IP 地址。当您使用两台 NTP 服务器时，设备会根据两者的输入同步并调整其时间。
 - **受信任的 NTS KE CA 证书**：选择用于安全 NTS KE 时间同步的受信任 CA 证书，或选择不使用任何证书。
 - **上限 NTP 轮询时间**：选择设备在轮询 NTP 服务器以获取更新时间之前应等待的时间上限。
 - **NTP 轮询时间下限**：选择设备在轮询 NTP 服务器以获取更新时间之前应等待的时间下限。
- **自动日期和时间 (使用 DHCP 的 NTP 服务器)**：与连接到 DHCP 服务器的 NTP 服务器同步。
 - **备用 NTP 服务器**：输入一个或两个备用服务器的 IP 地址。
 - **上限 NTP 轮询时间**：选择设备在轮询 NTP 服务器以获取更新时间之前应等待的时间上限。
 - **NTP 轮询时间下限**：选择设备在轮询 NTP 服务器以获取更新时间之前应等待的时间下限。
- **自动日期和时间 (手动 NTP 服务器)**：与您选择的 NTP 服务器同步。
 - **手动 NTP 服务器**：输入一个或两个 NTP 服务器的 IP 地址。当您使用两台 NTP 服务器时，设备会根据两者的输入同步并调整其时间。
 - **上限 NTP 轮询时间**：选择设备在轮询 NTP 服务器以获取更新时间之前应等待的时间上限。
 - **NTP 轮询时间下限**：选择设备在轮询 NTP 服务器以获取更新时间之前应等待的时间下限。
- **自定义日期和时间**：手动设置日期和时间。单击**从系统获取**以从计算机或移动设备获取日期和时间设置。

时区：选择要使用的时区。时间将自动调整为夏令时和标准时间。

- **DHCP**：采用 DHCP 服务器的时区。设备必须连接到 DHCP 服务器 (v4 或 v6)，然后才能选择此选项。如果两种版本都可用，设备优先选择 IANA 时区而非 POSIX 时区，并优先使用 DHCPv4 而非 DHCPv6。
 - DHCPv4 选择选项 100 用于 POSIX 时区，选择选项 101 用于 IANA 时区。
 - DHCPv6 选择选项 41 用于 POSIX，选择选项 42 用于 IANA。
- **手动**：从下拉列表中选择时区。

注意

系统在各录像、日志和系统设置中使用日期和时间设置。

设备位置

输入设备所在的位置。视频管理系统可以使用此信息来在地图上放置设备。

- **纬度：**正值代表赤道以北。
- **经度：**正值代表本初子午线以东。
- **朝向：**输入设备朝向的指南针方向。0 代表正北。
- **标签：**为您的设备输入一个描述性名称。
- **保存：**单击此处，以保存您的设备位置。

网络

IPv4

自动分配 IPv4：选择 IPv4 自动获取 IP 地址 (DHCP)，即可由网络自动分配您的 IP 地址、子网掩码和路由器，无需手动配置。我们建议大多数网络采用自动 IP 分配 (DHCP)。

IP 地址：为设备输入唯一的 IP 地址。在独立的网络中可随机分配静态 IP 地址，只要每个指定地址是唯一的。为避免冲突，建议在分配静态 IP 地址前联系网络管理员。

子网掩码：输入子网掩码，以定义局域网内的地址。局域网之外的地址都通过路由器。

路由器：输入默认路由器（网关）的 IP 地址用于连接已连接至不同的网络和网段的设备。

如果 DHCP 不可用，退回到静态 IP 地址：如果希望在 DHCP 不可用且无法自动分配 IP 地址时，添加要用作备用静态 IP 地址，请选择此项。

注意

如果 DHCP 不可用且设备使用备用静态地址，则静态地址配置范围有限。

IPv6

自动分配 IPv6：选择打开 IPv6 并让网络路由器自动分配设备的 IP 地址。

主机名

自动分配主机名称：选择让网络路由器自动分配设备的主机名称。

主机名称：手动输入主机名称，作为访问设备的另一种方式。服务器报告和系统日志使用主机名。允许的字符是 A-Z, a-z, 0-9 和 -。

启动动态 DNS 更新：允许设备在 IP 地址更改时自动更新其域名服务器记录。

注册 DNS 名称：输入指向设备 IP 地址的唯一域名。允许的字符是 A-Z, a-z, 0-9 和 -。

TTL：生存时间 (TTL) 设置 DNS 记录在需要更新之前保持有效的时长。

DNS 服务器

自动分配 (DNS)：选择以让 DHCP 网络路由器自动向设备分配搜索域和 DNS 服务器地址。我们建议大多数网络采用自动 DNS (DHCP)。

搜索域：当您使用不完全合格的主机名时，请单击**添加搜索域**并输入一个域，以在其中搜索设备使用的主机名称。

DNS 服务器：单击**添加 DNS 服务器**并输入 DNS 服务器的 IP 地址。此服务器提供主机名到网络上 IP 地址的转换。

注意

如果禁用 DHCP，依赖自动网络配置的功能（如主机名、DNS 服务器、NTP 等）可能停止工作。

HTTP 和 HTTPS

HTTPS 是一种协议，可为来自用户的页面请求和网络服务器返回的页面提供加密。加密的信息交换使用 HTTPS 证书进行管理，这保证了服务器的真实性。

要在设备上使用 HTTPS，必须安装 HTTPS 证书。转到 **系统 > 安全** 以创建和安装证书。

允许访问浏览：选择是否允许用户通过 HTTP、HTTPS 或同时通过 HTTP 和 HTTPS 协议连接到设备。

注意

如果通过 HTTPS 查看加密的网页，则可能会出现性能下降，尤其是您首次请求页面时。

HTTP 端口：输入要使用的 HTTP 端口。设备允许端口 80 或范围 1024–65535 中的端口。如果您以管理员身份登录，则您还可以输入 1–1023 范围内的端口。如果您使用此范围内的端口，您将收到警告。

HTTPS 端口：输入要使用的 HTTPS 端口。设备允许端口 443 或范围 1024–65535 中的端口。如果您以管理员身份登录，则您还可以输入 1–1023 范围内的端口。如果您使用此范围内的端口，您将收到警告。

证书：选择要为设备启用 HTTPS 的证书。

网络发现协议

Bonjour®：打开允许在网络中执行自动发现。

Bonjour 名称：键入要在网络中显示的昵称。默认名称为设备名加 MAC 地址。

UPnP®：打开允许在网络中执行自动发现。

UPnP 名称：键入要在网络中显示的昵称。默认名称为设备名加 MAC 地址。

WS 发现：打开允许在网络中执行自动发现。

LLDP 和 CDP：打开允许在网络中执行自动发现。关闭 LLDP 和 CDP 可能会影响 PoE 电源协商。若要解决 PoE 电源协商问题，请仅为硬件 PoE 电源协商配置 PoE 交换机。

一键云连接

一键云连接 (O3C) 与 O3C 服务结合使用，可从不同位置通过互联网安全地访问实时视频和录制的视频。有关详细信息，请参见 axis.com/end-to-end-solutions/hosted-services。

允许 O3C:

- **One-click (一键)**: 这是默认选项。按下设备上的控制按钮, 即可连接到 O3C。根据设备型号的不同, 按下并松开或按住不放, 直到状态 LED 指示灯闪烁。在 24 小时内向 O3C 服务注册设备, 启用 **Always (总是)** 选项并保持连接。如果不注册, 设备将断开与 O3C 的连接。
- **总是**: 设备将不断尝试通过互联网连接到 O3C 服务。一旦注册设备, 就会保持连接。如果无法够到控制按钮, 则使用此选项。
- **No (否)**: 断开 O3C 服务。

代理设置: 如果需要, 请输入代理设置以连接到代理服务器。

主机: 输入代理服务器的地址。

端口: 输入用于访问的端口号。

登录和密码: 如果需要, 请输入代理服务器的用户名和密码。

身份验证方法:

- **基本**: 此方法是 HTTP 兼容的身份验证方案。它的安全性不如**摘要**方法, 因为它将用户名和密码发送到服务器。
- **摘要**: 此方法一直在网络中传输加密的密码, 因此更安全。
- **自动**: 借助此选项, 可使设备根据支持的方法自动选择身份验证方法。**摘要**方法优先于**基本**方法。

拥有人身份验证密钥 (OAK): 单击 **Get key (获取密码)** 以获取所有者的身份验证密钥。只有在没有防火墙或代理的情况下设备连接到互联网时, 才可能发生这种情况。

SNMP

简单网络管理协议 (SNMP) 允许远程管理网络设备。

SNMP: 选择要使用的 SNMP 版本。

- **v1 和 v2c:**
 - **读取团体:** 输入可只读访问支持的 SNMP 目标的团体名称。默认值为公共。
 - **编写社区:** 输入可读取或写入访问支持全部的 SNMP 目标（只读目标除外）的团体名称。默认值为写入。
 - **激活陷阱:** 打开以激活陷阱报告。该设备使用陷阱发送重要事件或更改状态的消息到管理系统。在网页界面中，您可以设置 SNMP v1 和 v2c 的陷阱。如果您更改为 SNMP v3 或关闭 SNMP，陷阱将自动关闭。如果使用 SNMP v3，则可通过 SNMP v3 管理应用程序设置陷阱。
 - **陷阱地址:** 输入管理服务器的 IP 地址或主机名。
 - **陷阱团体:** 输入设备发送陷阱消息到管理系统时要使用的团体。
 - **陷阱:**
 - **冷启动:** 设备启动时发送陷阱消息。
 - **建立连接:** 链接自下而上发生变更时，发送陷阱消息。
 - **断开连接:** 链接自上而下发生变更时，发送陷阱消息。
 - **身份验证失败:** 验证尝试失败时，发送陷阱消息。

注意

打开 SNMP v1 和 v2c 陷阱时，将启用 Axis Video MIB 陷阱。有关更多信息，请参见 *AXIS OS Portal > SNMP*。

- **v3:** SNMP v3 是一个提供加密和安全密码的更安全版本。若要使用 SNMP v3，我们建议激活 HTTPS，因为密码将通过 HTTPS 发送。这还会防止未授权方访问未加密的 SNMP v1 及 v2c 陷阱。如果使用 SNMP v3，则可通过 SNMP v3 管理应用程序设置陷阱。
 - **隐私:** 选择用于保护您的 SNMP 数据的加密方式。
 - **“initial” 帐户密码:** 输入名为 'initial' 的帐户的 SNMP 密码。尽管可在不激活 HTTPS 的情况下发送密码，但我们不建议这样做。SNMP v3 密码仅可设置一次，并且推荐仅在 HTTPS 启用时。一旦设置了密码，密码字段将不再显示。要重新设置密码，则设备必须重置为出厂默认设置。

安全

认证

证书用于对网络上的设备进行身份验证。该设备支持两种类型的证书：

- **客户端/服务器证书**
客户端/服务器证书用于验证设备身份，可以是自签名证书，也可以是由证书颁发机构颁发的证书。自签名证书提供有限的保护，可在获得 CA 颁发的证书之前使用。
- **CA 证书**
您可以使用 CA 证书来验证对等证书，例如，在设备连接到受 IEEE 802.1X 保护的的网络时，用于验证身份验证服务器的身份。设备具有几个预装的 CA 证书。

支持以下格式：

- 证书格式：.PEM、.CER、.PFX
- 私钥格式：PKCS#1 和 PKCS#12

重要

如果将设备重置为出厂默认设置，将删除各证书。预安装的 CA 证书将重新安装。



添加证书：单击添加证书。分步指南打开。

- **更多** ：显示更多要填充或选择的栏。
- **安全密钥库：**选择使用可信执行环境 (SoC TEE)、安全元件或可信平台模块 2.0 来安全存储私钥。有关选择哪个安全密钥库的更多信息，请转至 help.axis.com/axis-os#cryptographic-support。
- **秘钥类型：**从下拉列表中选择默认或其他加密算法以保护证书。



上下文菜单包括：

- **证书信息：**查看已安装证书的属性。
- **删除证书：**删除证书。
- **创建证书签名请求：**创建证书签名请求，发送给注册机构以申请数字身份证书。

安全密钥库 ：

- **可信执行环境 (SoC TEE)：**选择使用 SoC TEE 来实现安全密钥库。
- **安全元件 (CC EAL6+、FIPS 140-3 Level 3)** ：选择使用安全元件来实现安全密钥库。
- **受信任的平台模块 2.0 (CC EAL4+、FIPS 140-2 2 级)** ：选择使用 TPM 2.0 来实现安全密钥库。

网络访问控制和加密

IEEE 802.1x

IEEE 802.1x 是针对基于端口的网络管理控制一种 IEEE 标准，可提供有线和无线网络设备的安全身份验证。IEEE 802.1x 基于 EAP（可扩展身份验证协议）。

要访问受 IEEE 802.1x 保护的网路，网络设备必须对其自身进行身份验证。该身份验证由身份验证服务器执行，通常是 RADIUS 服务器（例如，FreeRADIUS 和 Microsoft Internet Authentication Server）。

IEEE 802.1AE MACsec

IEEE 802.1AE MACsec 是一项针对媒体访问控制（MAC）安全性的 IEEE 标准，它定义了媒体访问独立协议无连接数据的机密性和完整性。

认证

在不配置 CA 证书时，这意味将禁用服务器证书验证，不管网路是否连接，设备都将尝试进行自我身份验证。

在使用证书时，在 Axis 的实施工中，设备和身份验证服务器通过使用 EAP-TLS（可扩展身份验证协议 - 传输层安全）的数字证书对其自身进行身份验证。

要允许设备访问通过证书保护的网路，您必须在设备上安装已签名的客户端证书。

身份验证方法：选择用于身份验证的 EAP 类型。

客户端证书：选择客户端证书以使用 IEEE 802.1 x。使用证书可验证身份验证服务器的身份。

CA 证书：选择一个 CA 证书来验证身份验证服务器的身份。未选择证书无时，无论连接到哪个网路，设备都将尝试进行自我身份验证。

EAP 身份：输入与客户端的证书关联的用户标识。

EAPOL 版本：选择网络交换机中使用的 EAPOL 版本。

使用 IEEE 802.1x：选择以使用 IEEE 802.1 x 协议。

仅当您使用 IEEE 802.1x PEAP-MSCHAPv2 作为身份验证方法时，这些设置才可用：

- **密码：**输入您的用户标识密码。
- **Peap 版本：**选择网络交换机中使用的 Peap 版本。
- **标签：**选择 1 使用客户端 EAP 加密；选择 2 使用客户端 PEAP 加密。选择使用 Peap 版本 1 时网络交换机使用的标签。

仅当您使用 IEEE 802.1ae MACsec（静态 CAK/预共享密钥）作为身份验证方法时，这些设置才可用：

- **密钥协议连接关联密钥名称：**输入连接关联名称 (CKN)。必须为 2 到 64（可被 2 整除）个十六进制字符。必须在连接关联中手动配置 CKN，而且链路两端的 CKN 必须匹配，才能初始启用 MACsec。
- **密钥协议连接关联密钥：**输入连接关联密钥 (CAK)。其长度应为 32 或 64 个十六进制字符。必须在连接关联中手动配置 CAK，而且链路两端的 CAK 必须匹配，才能初始启用 MACsec。

防止蛮力攻击

正在阻止：开启以阻止强力攻击。强力攻击使用试验和错误来猜测登录信息或加密密钥。

阻止期：输入阻止暴力攻击的秒数。

阻止条件：输入在阻止开始之前每秒允许的身份验证失败次数。您可设置页面级和设备级上所允许的失败次数。

防火墙

防火墙： 开启以启用防火墙。

默认策略： 选择希望防火墙如何处理规则未涵盖的连接请求。

- **ACCEPT (接受)：** 允许与设备的所有连接。默认情况下设置此选项。
- **DROP (丢弃)：** 阻止与设备的所有连接。

要对默认策略进行例外处理，您可以创建允许或阻止从特定地址、协议和端口连接到设备的规则。

+ New rule (+ 新规则)： 单击以创建规则。

Rule type (规则类型)：

- **FILTER (过滤)：** 选择允许或阻止来自与规则中定义标准相符的设备的连接。
 - **策略：** 为防火墙规则选择 **Accept (接受)** 或 **Drop (丢弃)**。
 - **IP range (IP 范围)：** 选择以指定允许或阻止的地址范围。在 **Start (开始)** 和 **End (结束)** 中使用 IPv4/IPv6。
 - **IP 地址：** 输入要允许或阻止的地址。使用 IPv4/IPv6 或 CIDR 格式
 - **协议：** 选择要允许或阻止的网络协议 (TCP、UDP 或两者都是)。如果选择协议，还必须指定端口。
 - **MAC：** 输入要允许或阻止的设备的 MAC 地址。
 - **Port range (端口范围)：** 选择以指定允许或阻止的端口范围。将它们添加到 **Start (开始)** 和 **End (结束)** 中。
 - **端口：** 输入要允许或阻止访问的端口号。端口号必须介于 1 和 65535 之间。
 - **Traffic type (流量类型)：** 选择要允许或阻止的流量类型。
 - **UNICAST (单播)：** 从一个发送方发送到一个接收方的流量。
 - **BROADCAST (广播)：** 从一个发送方发送到网络上所有设备的流量。
 - **MULTICAST (组播)：** 从一个或多个发送方发送到一个或多个接收方的流量。
- **LIMIT (限制)：** 选择接受来自符合规则中定义标准的设备的连接，但应用限制以减少过多流量。
 - **IP range (IP 范围)：** 选择以指定允许或阻止的地址范围。在 **Start (开始)** 和 **End (结束)** 中使用 IPv4/IPv6。
 - **IP 地址：** 输入要允许或阻止的地址。使用 IPv4/IPv6 或 CIDR 格式
 - **协议：** 选择要允许或阻止的网络协议 (TCP、UDP 或两者都是)。如果选择协议，还必须指定端口。
 - **MAC：** 输入要允许或阻止的设备的 MAC 地址。
 - **Port range (端口范围)：** 选择以指定允许或阻止的端口范围。将它们添加到 **Start (开始)** 和 **End (结束)** 中。
 - **端口：** 输入要允许或阻止访问的端口号。端口号必须介于 1 和 65535 之间。
 - **Unit (单位)：** 选择允许或阻止的连接类型。
 - **Period (时段)：** 选择与 **Amount (数量)** 相关的时间段。
 - **Amount (数量)：** 设置设备在设定 **Period (时段)** 内的最大允许连接次数。最大数量为 65535。
 - **Burst (突发)：** 在设定 **Period (时段)** 内，输入允许超过设定 **Amount (数量)** 一次的连接次数。一旦达到这个数字，就只允许在设定时段内的设定数量。
 - **Traffic type (流量类型)：** 选择要允许或阻止的流量类型。
 - **UNICAST (单播)：** 从一个发送方发送到一个接收方的流量。
 - **BROADCAST (广播)：** 从一个发送方发送到网络上所有设备的流量。
 - **MULTICAST (组播)：** 从一个或多个发送方发送到一个或多个接收方的流量。

Test rules (测试规则) : 单击以测试已定义的规则。

- **Test time in seconds (测试时间 (秒))** : 设置测试规则的时间限制。
- **还原** : 在测试规则之前, 单击可将防火墙回滚到之前的状态。
- **Apply rules (应用规则)** : 单击此选项, 可激活规则, 而不执行测试。我们不建议您这样做。

自定义签名的 AXIS OS 证书

要在设备上安装来自 Axis 的测试软件或其他自定义软件, 您需要自定义签名的 AXIS OS 证书。证书验证软件是否由设备权利人和 Axis 批准。软件只能在由其单一序列号和芯片 ID 标识的特定设备上运行。只有安讯士可以创建自定义签名 AXIS OS 证书, 因为安讯士持有对其进行签名的密钥。

安装 : 单击安装以安装证书。在安装软件之前, 您需要安装证书。

⋮

上下文菜单包括:

- **删除证书** : 删除证书。

帐户

帐户

+

添加帐户 : 单击以添加新帐户。您可以添加多达 100 个帐户。

帐户 : 输入唯一的帐户名。

新密码 : 输入帐户的密码。密码必须为 1 到 64 个字符长。密码仅允许包含可打印的 ASCII 字符 (代码 32-126), 如字母、数字、标点符号和某些符号。

确认密码 : 再次输入同一密码。

优先权 :

- **管理员** : 可完全访问全部设置。管理员也可以添加、更新和删除其他帐户。
- **操作员** : 有权访问全部设置, 以下各项除外:
 - 全部系统设置。
- **浏览者** : 没有更改设置的访问权限。

⋮

上下文菜单包括:

更新帐户 : 编辑帐户的属性。

删除帐户 : 删除帐户。无法删除根帐户。

匿名访问

允许匿名浏览 : 打开以允许其他人以查看者的身份访问设备, 而无需登录帐户。

允许匿名PTZ操作  : 打开允许匿名用户平移、倾斜和缩放图像。

SSH 帐户

+ **添加SSH帐户：**单击以添加新 SSH 帐户。

- **启用 SSH：**打开以使用 SSH 服务。

帐户：输入唯一的帐户名。

新密码：输入帐户的密码。密码必须为 1 到 64 个字符长。密码仅允许包含可打印的 ASCII 字符（代码 32–126），如字母、数字、标点符号和某些符号。

确认密码：再次输入同一密码。

注释：输入注释（可选）。

⋮ 上下文菜单包括：

更新 SSH 帐户：编辑帐户的属性。

删除 SSH 帐户：删除帐户。无法删除根帐户。

OpenID 配置

重要

如果无法使用 OpenID 登录，请使用配置 OpenID 登录时使用的摘要或基本凭证。

客户端 ID：输入 OpenID 用户名。

外发代理：输入 OpenID 连接的代理地址以使用代理服务器。

管理员声明：输入管理员角色的值。

提供商 URL：输入 API 端点身份验证的网页链接。格式应为 `https://[insert URL]/.well-known/openid-configuration`

操作员声明：输入操作员角色的值。

需要声明：输入令牌中应包含的数据。

浏览者声明：输入浏览者角色的值。

远程用户：输入一个值以标识远程用户。这有助于在设备的网页界面中显示当前用户。

范围：可以是令牌一部分的可选作用域。

客户端密码：输入 OpenID 密码

保存：单击以保存 OpenID 值。

启用 OpenID：打开以关闭当前连接并允许来自提供商 URL 的设备身份验证。

事件

规则

规则定义产品执行操作触发的条件。该列表显示产品中当前配置的全部规则。

注意

您可以创建多达 256 个操作规则。



添加规则： 创建一个规则。

名称： 为规则输入一个名称。

操作之间的等待时间： 输入必须在规则激活之间传输的时间下限 (hh:mm:ss)。如果规则是由夜间模式条件激活，以避免日出和日落期间发生的小的光线变化会重复激活规则，此功能将很有用。

条件： 从列表中选择条件。设施要执行操作必须满足的条件。如果定义了多个条件，则必须满足全部条件才能触发操作。有关特定条件的信息，请参见 *开始使用事件规则*。

使用此条件作为触发器： 选择以将此首个条件作为开始触发器。这意味着一旦规则被激活，不管首个条件的状态如何，只要其他条件都将保持有效，它将一直保持活动状态。如果未选择此选项，规则将仅在全条件被满足时即处于活动状态。

反转此条件： 如果希望条件与所选内容相反，请选择此选项。



添加条件： 单击以添加附加条件。

操作： 从列表中选择操作，然后输入其所需的信息。有关特定操作的信息，请参见 *开始使用事件规则*。

接受者

您可以设置设备以通知收件人有关事件或发送文件的信息。

注意

如果将设备设置为使用 FTP 或 SFTP，请不要更改或删除添加到文件名中的唯一序列号。如果这样做，每个事件只能发送一副图像。

该列表显示产品中当前配置的全部收件人以及有关其配置的信息。

注意

您可以创建多达 20 个接受者。



添加接受者：单击以添加接受者。

名称：为接受者输入一个名称。

类型：从列表中选择：

- **FTP** 
 - **主机：**输入服务器的 IP 地址或主机名。如果输入主机名，请确保在**系统 > 网络 > IPv4 和 IPv6** 下指定 DNS 服务器。
 - **端口：**输入 FTP 服务器使用的端口号。默认为 21。
 - **文件夹：**输入要存储文件的目录路径。如果 FTP 服务器上不存在此目录，则上载文件时将出现错误消息。
 - **用户名：**输入登录用户名。
 - **密码：**输入登录密码。
 - **使用临时文件名：**选择以临时自动生成的文件名上传文件。上载完成时，这些文件将重命名为所需的名称。如果上传中止/中断，您不会获得损坏的文件。但是，您仍然可能会获得临时文件。这样您就知道带有所需名称的文件都是正确的。
 - **使用被动 FTP：**正常情况下，产品只需向目标 FTP 服务器发送请求便可打开数据连接。设施将主动启动 FTP 控制以及与目标服务器的数据连接。如果设施和目标 FTP 服务器之间存在防火墙，通常需要执行此操作。
- **HTTP**
 - **URL：**输入 HTTP 服务器的网络地址以及处理请求的脚本。例如：`http://192.168.254.10/cgi-bin/notify.cgi`。
 - **用户名：**输入登录用户名。
 - **密码：**输入登录密码。
 - **代理：**如果必须通过代理服务器连接到 HTTPS 服务器，请打开并输入所需信息。
- **HTTPS**
 - **URL：**输入 HTTPS 服务器的网络地址以及处理请求的脚本。例如：`https://192.168.254.10/cgi-bin/notify.cgi`。
 - **验证服务器证书：**选中以验证由 HTTPS 服务器创建的证书。
 - **用户名：**输入登录用户名。
 - **密码：**输入登录密码。
 - **代理：**如果必须通过代理服务器连接到 HTTPS 服务器，请打开并输入所需信息。
- **网络存储** 

您可添加 NAS（网络附加存储）等网络存储，并将其用作存储文件的接受方。这些文件以 Matroska (MKV) 文件格式保存。

 - **主机：**输入网络存储的 IP 地址或主机名。
 - **共享：**在主机上输入共享的名称。
 - **文件夹：**输入要存储文件的目录路径。
 - **用户名：**输入登录用户名。
 - **密码：**输入登录密码。
- **SFTP** 
 - **主机：**输入服务器的 IP 地址或主机名。如果输入主机名，请确保在**系统 > 网络 > IPv4 和 IPv6** 下指定 DNS 服务器。
 - **端口：**输入 SFTP 服务器使用的端口号。默认为 22。

- **文件夹：**输入要存储文件的目录路径。如果 SFTP 服务器上不存在此目录，则上载文件时将出现错误消息。
 - **用户名：**输入登录用户名。
 - **密码：**输入登录密码。
 - **SSH 主机公共密钥类型 (MD5)：**输入远程主机的公共密钥（32 位十六进制的数字串）指纹。SFTP 客户端通过 RSA、DSA、ECDSA 和 ED25519 主机密钥类型支持 SFTP 服务器使用 SSH-2 协议。在协商期间，RSA 是理想方法，然后是 ECDSA、ED25519 和 DSA。要确保输入您的 SFTP 服务器使用的正确 MD5 主机密钥。虽然安讯士设备同时支持 MD5 和 SHA-256 哈希密钥，但我们建议使用 SHA-256，因为安全性比 MD5 更安全。有关如何配置带安讯士设备的 SFTP 服务器的详细信息，请转到 *AXIS OS Portal*。
 - **SSH 主机公共密钥类型 (SHA256)：**输入远程主机的公共密钥（43 位 Base64 的编码字符串）指纹。SFTP 客户端通过 RSA、DSA、ECDSA 和 ED25519 主机密钥类型支持 SFTP 服务器使用 SSH-2 协议。在协商期间，RSA 是理想方法，然后是 ECDSA、ED25519 和 DSA。要确保输入您的 SFTP 服务器使用的正确 MD5 主机密钥。虽然安讯士设备同时支持 MD5 和 SHA-256 哈希密钥，但我们建议使用 SHA-256，因为安全性比 MD5 更安全。有关如何配置带安讯士设备的 SFTP 服务器的详细信息，请转到 *AXIS OS Portal*。
 - **使用临时文件名：**选择以临时自动生成的文件名上传文件。上载完成时，这些文件将重命名为所需的名称。如果上传中止或中断，您不会获得损坏的文件。但是，您仍然可能会获得临时文件。这样，您就知道带有所需名称的文件都是正确的。
- **SIP或VMS**  :
 - SIP：选择进行 SIP 呼叫。
 - VMS：选择进行 VMS 呼叫。
 - **从 SIP 帐户：**从列表中选择。
 - **至 SIP 地址：**输入 SIP 地址。
 - **测试：**单击以测试呼叫设置是否有效。
 - **电子邮件**
 - **发送电子邮件至：**键入电子邮件的收件地址。如果要输入多个地址，请用逗号将地址分隔开。
 - **从以下位置发送电子邮件：**输入发件服务器的电子邮件地址。
 - **用户名：**输入邮件服务器的用户名。如果电子邮件服务器不需要身份验证，请将此字段留空。
 - **密码：**输入邮件服务器的密码。如果电子邮件服务器不需要身份验证，请将此字段留空。
 - **电子邮件服务器 (SMTP)：**输入 SMTP 服务器的名称，例如，smtp.gmail.com 和 smtp.mail.yahoo.com。
 - **端口：**使用 0-65535 范围内的值输入 SMTP 服务器的端口号。默认值为 587。
 - **加密：**要使用加密，请选择 SSL 或 TLS。
 - **验证服务器证书：**如果使用加密，请选择验证设备的身份。证书可以是自签名的或由证书颁发机构 (CA) 颁发。
 - **POP 身份验证：**打开输入 POP 服务器的名称，例如，pop.gmail.com。

注意

某些电子邮件提供商拥有安全过滤器，可防止用户接收或查看大量附件、接收计划的电子邮件及类似内容。检查电子邮件提供商的安全策略，以避免您的电子邮件帐户被锁定或错过预期的电子邮件。

- **TCP**

- **主机：**输入服务器的 IP 地址或主机名。如果输入主机名，请确保在**系统 > 网络 > IPv4 和 IPv6** 下指定 DNS 服务器。
- **端口：**输入用于访问服务器的端口号。

测试：单击以测试设置。



上下文菜单包括：

查看接受者：单击可查看各收件人详细信息。

复制接受者：单击以复制收件人。当您进行复制时，您可以更改新的收件人。

删除接受者：单击以永久删除收件人。

时间计划表

时间表和脉冲可用作规则中的条件。该列表显示产品中当前配置的全部时间表和脉冲以及有关其配置的信息。



添加时间表：单击以创建时间表或脉冲。

手动触发器

可使用手动触发以手动触发规则。手动触发器可用于验证产品安装和配置期间的行为等。

MQTT

MQTT（消息队列遥测传输）是用于物联网（IoT）的标准消息协议。它旨在简化IoT集成，并在不同行业中使用，以较小的代码需求量和尽可能小的网络带宽远程连接设备。安讯士设备软件中的 MQTT 客户端可使设备中的数据和事件集成至非视频管理软件（VMS）系统的流程简化。

将设备设置为 MQTT 客户端。MQTT 通信基于两个实体、客户端和中间件。客户端可以发送和接收消息。代理负责客户端之间路由消息。

您可以在 *AXIS OS Knowledge Base* 中了解有关 MQTT 的更多信息。

ALPN

ALPN 是一种 TLS/SSL 扩展，允许在客户端和服务器之间的连接信号交换阶段中选择应用协议。这用于在使用其他协议（如 HTTP）的同一个端口上启用 MQTT 流量。在某些情况下，可能没有为 MQTT 通信打开专用端口。这种情况下的解决方案是使用 ALPN 来协商将 MQTT 用作标准端口上的应用协议（由防火墙允许）。

MQTT 客户端

连接： 打开或关闭 MQTT 客户端。

状态： 显示 MQTT 客户端的当前状态。

代理

主机： 输入 MQTT 服务器的主机名或 IP 地址。

协议： 选择要使用的协议。

端口： 输入端口编号。

- 1883 是 TCP 的 MQTT 的默认值
- 8883 是 SSL 的 MQTT 的默认值
- 80 是 WebSocket 的 MQTT 的默认值
- 443 是 WebSocket Secure 的 MQTT 的默认值

ALPN 协议： 输入 MQTT 代理供应商提供的 ALPN 协议名称。这仅适用于 SSL 的 MQTT 和 WebSocket Secure 的 MQTT。

用户名： 输入客户将用于访问服务器的用户名。

密码： 输入用户名的密码。

客户端 ID： 输入客户端 ID。客户端连接到服务器时，客户端标识符发送给服务器。

清理会话： 控制连接和断开时间的行为。选定时，状态信息将在连接及断开连接时被丢弃。

HTTP 代理： 最大长度为 255 字节的 URL。如果您不想使用 HTTP 代理，则可以将该字段留空。

HTTPS 代理： 最大长度为 255 字节的 URL。如果您不想使用 HTTPS 代理，则可以将该字段留空。

保持活动状态间隔： 让客户端能够在无需等待长 TCP/IP 超时的情况下，侦测服务器何时停用。

超时： 允许连接完成的时间间隔（以秒为单位）。默认值：60

设备主题前缀： 在 MQTT 客户端选项卡上的连接消息和 LWT 消息中的主题默认值中使用，以及在 MQTT 发布选项卡上的发布条件中使用。

自动重新连接： 指定客户端是否应在断开连接后自动重新连接。

连接消息

指定在建立连接时是否应发送消息。

发送消息： 打开以发送消息。

使用默认设置： 关闭以输入您自己的默认消息。

主题： 输入默认消息的主题。

有效负载： 输入默认消息的内容。

保留： 选择以保留此主题的客户端状态

QoS： 更改数据包流的 QoS 层。

最后证明消息

终止证明（LWT）允许客户端在连接到中介时提供证明及其凭证。如果客户端在某点后仓促断开连接（可能是因为电源失效），它可以让代理向其他客户端发送消息。此终止了证明消息与普通消息具有相同的形式，并通过相同的机制进行路由。

发送消息： 打开以发送消息。

使用默认设置： 关闭以输入您自己的默认消息。

主题：输入默认消息的主题。
有效负载：输入默认消息的内容。
保留：选择以保留此主题的客户状态
QoS：更改数据包流的 QoS 层。

MQTT 出版

使用默认主题前缀：选择以使用默认主题前缀，即在 **MQTT 客户端**选项卡中的设备主题前缀的定义。

Include condition (包含条件)：选择以包含描述 MQTT 主题中的条件的主题。

Include namespaces (包含命名空间)：选择以将 ONVIF 主题命名空间包含在 MQTT 主题中。

包含序列号：选择以将设备的序列号包含在 MQTT 有效负载中。

+ 添加条件：单击以添加条件。

保留：定义将哪些 MQTT 消息作为保留发送。

- **无：**全部消息均以不保留状态发送。
- **性能：**仅将有状态消息发送为保留。
- **全部：**将有状态和无状态消息作为保留发送。

QoS：选择 MQTT 发布所需的级别。

MQTT 订阅

+ 添加订阅：单击以添加一个新的 MQTT 订阅。

订阅筛选器：输入要订阅的 MQTT 主题。

使用设备主题前缀：将订阅筛选器添加为 MQTT 主题的前缀。

订阅类型：

- **无状态：**选择以将 MQTT 消息转换为无状态消息。
- **有状态：**选择将 MQTT 消息转换为条件。负载用作状态。

QoS：选择 MQTT 订阅所需的级别。

日志

报告和日志

报告

- **查看设备服务器报告：**在弹出窗口中查看有关产品状态的信息。服务器报告中自动包含访问日志。
- **下载设备服务器报告：**将创建一个 .zip 文件，其中包含 UTF-8 格式的完整服务器报告文本文件以及当前实时浏览图像的抓拍。当您与支持人员联系时，请始终提供服务器报告 .zip 文件。
- **下载崩溃报告：**下载和存档有关服务器状态的详细信息。崩溃报告中包含服务器报告中的信息和详细的调试信息。此报告中可能包含网络追踪之类敏感信息。可能需要几分钟时间才生成此报告。

日志

- **查看系统日志：**单击以查看有关系统事件（如设备启动、警告和重要消息）的信息。
- **查看访问日志：**单击以查看访问设备的全部失败尝试，例如，使用了错误的登录密码。
- **查看审核日志：**单击即可查看用户和系统活动的相关信息，例如，身份验证和配置的成功或失败情况。

网络追踪

重要

网络跟踪文件可能包含敏感信息，例如证书或密码。

通过录制网络上的活动，网络追踪文件可帮助您排除问题。

追踪时间：选择以秒或分钟为单位的跟踪持续时间，并单击**下载**。

远程系统日志

系统日志是消息日志记录的标准。它允许分离生成消息的软件、存储消息的系统以及报告和分析这些消息的软件。每个消息都标有设施代码，指示生成消息的软件类型，并为其分配一个严重性等级。



服务器：单击以添加新服务器。

主机：输入服务器的主机名或 IP 地址。

格式化：选择要使用的 syslog 消息格式。

- Axis
- RFC 3164
- RFC 5424

协议：选择要使用的协议：

- UDP（默认端口为 514）
- TCP（默认端口为 601）
- TLS（默认端口为 6514）

端口：编辑端口号以使用其他端口。

严重程度：选择触发时要发送哪些消息。

类型：选择要发送的日志类型。

Test server setup（测试服务器设置）：保存设置前，向所有服务器发送测试消息。

CA 证书已设置：查看当前设置或添加证书。

普通配置

普通配置适用于具有 Axis 产品配置经验的高级用户。大多数参数均可在此页面进行设置和编辑。

维护

重启：重启设备。这不会影响当前设置。正在运行的应用程序将自动重启。

恢复：将大部分设置恢复为出厂默认值。之后，您必须重新配置设备和应用，重新安装未预安装的应用，并重新创建事件和预设。

重要

重置后保存的仅有设置是：

- 引导协议（DHCP 或静态）
- 静态 IP 地址
- 默认路由器
- 子网掩码
- 802.1X 设置
- O3C 设置
- DNS 服务器 IP 地址

出厂默认设置：将全部恢复为出厂缺省值。之后，您必须重置 IP 地址，以便访问设备。

注意

安讯士设备软件均经过数字签名以确保仅在设备上安装经过验证的软件。这会进一步提高安讯士设备的总体网络安全级别门槛。有关详细信息，请参见 axis.com 上的白皮书“Axis Edge Vault”。

AXIS OS 升级：升级到新的 AXIS OS 版本。新版本中可能包含改进的功能、补丁和全新功能。建议您始终使用新 AXIS OS 版本。要下载更新版本，请转到 axis.com/support。

升级时，您可以在三个选项之间进行选择：

- **标准升级：**升级到新的 AXIS OS 版本。
- **出厂默认设置：**更新并将设置都恢复为出厂默认值。当您选择此选项时，无法在升级后恢复到以前的 AXIS OS 版本。
- **自动回滚：**在规定时间内升级并确认升级。如果您没有确认，设备将恢复到以前的 AXIS OS 版本。

AXIS OS 回滚：恢复为先前安装的 AXIS OS 版本。

了解更多

分析与应用

借助分析与应用，您可以更充分地利用您的 Axis 设备。Axis Camera Application Platform (ACAP) 是一个开放平台，使第三方能够为 Axis 设备开发分析及其他应用。应用可以预装在设备上，可以免费下载，或收取许可费。

要查找 Axis 分析与应用的用户手册，请转到 help.axis.com。

AXIS Door Monitoring

该应用监视门状态，显示门是打开还是关闭，以及门是否长时间保持打开状态。例如，在不需要锁具但需要知道门是否打开的防火安全门上使用此应用。

常规门配备有门位置传感器、REX、锁具及阅读器，需配合门禁控制器使用。

监视门仅需配备门位置传感器和 REX，并可通过网络 I/O 继电器模块进行监视。每个网络 I/O 继电器模块最多可连接五个监视门。

限制

该应用仅适用于 AXIS A9210。REX 仅可连接至 I/O 1 和 I/O 2，无法在 I 3、I 4 或 I 5 上配置 REX。

AXIS 监视门配置

名称	说明
门	门的编号。
DPS 输入	用于门的 DPS 输入。
REX 输入	用于门的 REX 输入。
门打开时间太长 (秒)	允许门保持打开状态的秒数。
访问时间 (秒)	在授予访问权限后门应保持解锁的秒数。
状态	门的状态。

网络安全

有关网络安全的产品特定信息，请参阅 Axis.com 上该产品的数据表。

有关 AXIS OS 网络安全的深度信息，请阅读 [AXIS OS 强化配置指南](#)。

Axis Edge Vault

Axis Edge Vault 为保障安讯士设备安全提供了基于硬件的网络安全平台。它有保证设备的身份和完整性的功能，并保护您的敏感信息免遭未经授权访问。它依托加密计算模块（安全元素和 TPM）和 SoC 安全（TEE 和安全启动）的强大基础，与前端设备安全的相关专业知识相结合。

签名 OS

已签名的操作系统由软件供应商实施，并使用私钥对 AXIS OS 映像进行签名。将签名附加到操作系统后，设备将在安装软件之前对其进行验证。如果设备侦测到软件完整性受损，AXIS OS 升级将被拒绝。

安全启动

安全启动是一种由加密验证软件的完整链组成的启动过程，始于不可变的内存（启动 ROM）。安全启动基于签名操作系统的使用，可确保设备仅能使用已授权的软件启动。

安全密钥库

一个防篡改保护的环境，可保护私钥并安全执行加密操作。在存在安全漏洞的情况下，它可防止非法访问和恶意提取。根据安全要求，安讯士设备可配备一个或多个基于硬件的加密计算模块，用于提供硬件保护型安全密钥库。根据安全要求，一个安讯士设备可拥有一个或多个基于硬件的加密计算模块，如 TPM 2.0（受信任的平台模块）或安全元素，以及/或用于提供硬件保护安全密钥库的 TEE 型（受信任执行环境）。此外，所选的 Axis 产品具有一种 FIPS 140-2 2 级认证的安全密钥库。

安讯士设备ID

能够验证设备来源是建立设备身份信任的关键。在生产期间，配备 AXIS Edge Vault 的设备被分配到具有唯一性、由工厂预置且符合 IEEE 802.1AR 标准的安讯士设备 ID 证书。其原理与护照相似，旨在证明设备来源。设备ID作为经安讯士根证书签名的证书，安全且永久存储在安全密钥库中。客户的 IT 基础设施可以利用设备 ID 实现自动安全设备板载和安全设备确认

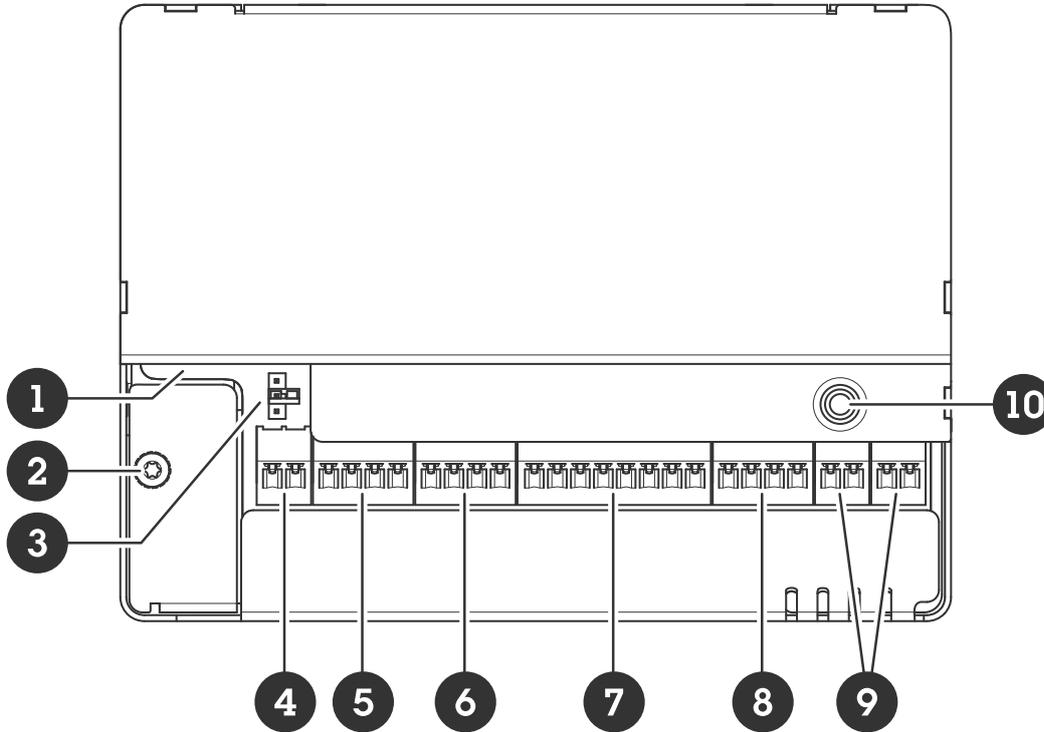
加密文件系统

安全密钥库可通过对文件系统实施强效加密，以防止恶意信息提取和配置篡改。这可确保在设备未使用、实现对设备的未授权访问和/或安讯士设备被盗时，无法提取或篡改存储在文件系统中的数据。在安全启动过程中，可对读/写文件系统进行解密，并可将其安装并供安讯士设备使用。

要了解有关安讯士设备中网络安全功能的更多信息，请转到 axis.com/learning/white-papers 并搜索网络安全。

规格

产品概述



- 1 网络连接器
- 2 接地位置
- 3 继电器跳线
- 4 电源连接器
- 5 中继连接器
- 6 输入 1 连接器
- 7 RS485 和 I/O 连接器
- 8 I/O 连接器
- 9 输入 2 连接器
- 10 控制按钮

LED 指示灯

LED	彩色	指示
状态	绿色	稳定绿色表示正常工作。
	淡黄色	在启动期间和还原设置时常亮。
	红色	缓慢闪烁表示升级失败。
网络	绿色	稳定表示连接到 100 MBit/s 网络。闪烁表示网络活动。
	淡黄色	稳定表示连接到 10 MBit/s 网络。闪烁表示网络活动。
	熄灭	无网络连接。
电源	绿色	工作正常。

	淡黄色	在固件升级过程中呈绿色/橙色闪烁。
继电器	绿色	继电器激活。 ¹
	熄灭	继电器不活动。

按钮

控制按钮

控制按钮用于：

- 将产品重置为出厂默认设置。请参见 *重置为出厂默认设置, on page 39*。
- 通过互联网连接到一键云连接 (O3C) 服务。若要连接，请按下并松开按钮，然后等待 LED 状态灯闪烁三次绿灯。

连接器

网络连接器

采用以太网供电 增强版 (PoE+) 的 RJ45 以太网连接器。

UL: 以太网供电 (PoE) 应由以太网供电 IEEE 802.3af/802.3at 1 型 3 类或以太网供电增强版 (PoE+) IEEE 802.3at 2 型 4 类限制电源馈电器 (提供 44–57 V DC、15.4 W / 30 W) 供电。以太网供电 (PoE) 已由 UL 使用 AXIS T8133 Midspan 30 W 1–port 进行评估。

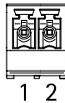
电源优先级

此设备可由 PoE 或 DC 输入供电。请参见 *网络连接器, on page 33*和 *电源连接器, on page 33*。

- 当 PoE 和 DC 在设备加电之前均已连接时，将使用 PoE 供电。
- PoE 和 DC 已连接，PoE 当前正在供电。当 PoE 丢失时，设备使用 DC 供电，而无需重启。
- PoE 和 DC 已连接，DC 当前正在供电。DC 丢失时，设备将重新启动并使用 PoE 供电。
- 当在启动过程中使用 DC 并且 PoE 在设备启动后连接时，将使用 DC 供电。
- 当在启动过程中使用 PoE 并且 DC 在设备启动后连接时，将使用 PoE 供电。

电源连接器

用于 DC 电源输入的双针脚接线盒。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)。



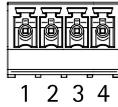
功能	针脚	注意	规格
DC 接地 (GND)	1		0 V DC
DC 输入	2	在未使用以太网供电时，可用于给设备供电。 注意：此针脚只能用作电源输入。	12 V DC, 上限 36 W

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。

1. 当 COM 连接到 NO 时继电器处于活动状态。

中继连接器

C 型继电器的一个 4 针接线端子可以用于控制大门的锁或接口等。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。



功能	针脚	注意	规格
DC 接地 (GND)	1		0 V DC
NO	2	常开。 用于连接中继设备。在 NO 和 DC 接地之间连接断电闭门锁。 如果不使用跳线，则两个继电器引脚与电路的其余部分电气隔离。	最大电流 = 2 A 最大电压 = 30 V DC
COM	3	公共	
NC	4	常闭。 用于连接中继设备。在 NC 和 DC 接地之间连接自动防故障锁。 如果不使用跳线，则两个继电器引脚与电路的其余部分电气隔离。	

继电器电源跳线

当安装继电器电源跳线时，它将 12 V DC 或 24 V DC 连接到继电器 COM 针。

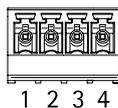
它可以用于连接 GND 和 NO 或 GND 和 NC 针之间的锁。

电源	12 V DC 时的上限功率	24 V DC 时的上限功率
DC 输入	2 000 mA	1 000 mA
PoE	350 mA	150 mA
PoE+	1100 mA	500 mA

输入 1 连接器

一个 4 针接线端子，用于输入。

它支持使用线尾电阻器监控。如果连接中断，将触发报警。要使用监控输入，则安装线尾电阻器。使用连接图来安装监控输入。请参见 [监控输入](#), on page 37。



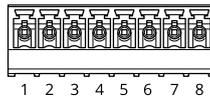
功能	引脚	注意	规格
DC 接地	1, 3		0 V DC
输入	2, 4	数字输入或监控输入 – 分别连接至引脚 1 或 3 以启用，或保留浮动状态（断开连接）以停用。	0 至最大 30 V DC

重要

如果满足以下电缆要求，电缆长度不超200米（656英尺）：AWG 24。

RS485 和 I/O 连接器

一个 8 针接线端子，包括 4 针 RS485 和 4 针 I/O。



RS485

功能	引脚	注意	规格
DC 接地 (GND)	1		0 V DC
DC 输出 (+12 V)	2	为辅助设备供电，例如 Modbus 传感器。	12 V DC，上限200 mA
A	3		
B	4		

I/O

功能	引脚	注意	规格
数字输出	5	如果与电感负载（如继电器）一起使用，则将整流管与负载并联连接，以防止电压瞬变。	0 至最大 30 V DC，漏极开路，100 mA
数字输出	6	如果与电感负载（如继电器）一起使用，则将整流管与负载并联连接，以防止电压瞬变。	0 至最大 30 V DC，漏极开路，100 mA
输入	7	数字输入或监控输入 – 连接至引脚 1 以启用，或保留浮动状态（断开连接）以停用。	0 至最大 30 V DC
数字输出	8	如果与电感负载（如继电器）一起使用，则将整流管与负载并联连接，以防止电压瞬变。	0 至最大 30 V DC，漏极开路，100 mA

重要

- 如果满足以下电缆要求，RS485 的合格电缆长度可达1000米（3281英尺）：1条屏蔽双绞线，AWG 24，阻抗120欧姆。
- 适用于 I/O 的合格电缆长度可达 200 米（656 英尺）。

I/O 连接器

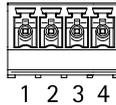
在外部设备结合了移动侦测、事件触发和报警通知等功能的情况下，使用辅助连接器。除 0 V DC 参考点和电源（DC 输出）外，辅助连接器还提供连接至以下模块的接口：

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

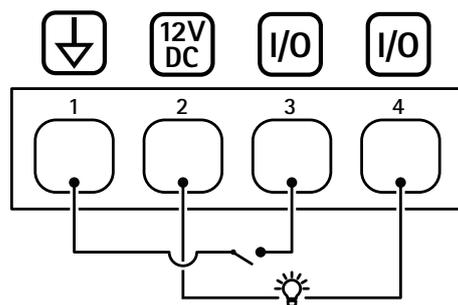
监控输入 – 能够侦测对数字输入进行的篡改。

数字输出 – 用于连接继电器和 LED 等外部设备。连接的设备可以通过 VAPIX® 应用可编程接口 (API) 或从产品网页激活。

4 针接线端子



功能	针脚	注意	规格
DC 接地	1		0 V DC
DC 输出	2	可用于为辅助设备供电。 注意：此针只能用作电源输出。	12 V DC 最大负载 = 共 50 mA
可配置（输入或输出）	3-4	数字输入或监控输入 – 连接至针脚 1 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（DC 接地），停用时保留浮动状态（断开连接）。如果与电感负载（例如继电器）一起使用，请在负载上并联一个二极管，以防止电压瞬变。如果使用内部 12 V DC 输出（引脚 2），则输入/输出 (I/O) 能够驱动 12 V DC、50 mA（最大组合电流）外部负载。如果结合外部电源使用开漏连接，每个 I/O 则可以管理 0-30 V DC、100 mA 的直流供电。	0 至最大 30 V DC，开漏，100 mA

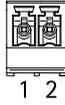


- 1 DC 接地
- 2 DC 输出 12 V
- 3 I/O 配置为输入
- 4 I/O 配置为输出

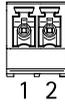
输入 2 连接器

两个用于外部设备的 2 针接线端子，例如，玻璃破碎或火灾侦测器。

UL: 此连接器尚未由 UL 进行防窃或防火报警使用方面的评估。



功能	引脚	注意	规格
DC 接地	1		0 V DC
输入	2	数字输入或监控输入 – 连接至引脚 1 以启用，或保留浮动状态（断开连接）以停用。	0 至最大 30 V DC



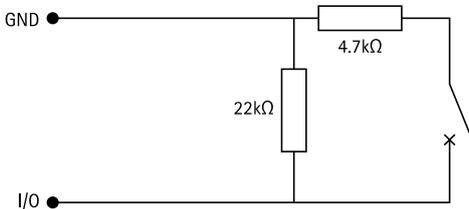
功能	引脚	注意	规格
DC 接地	1		0 V DC
输入	2	数字输入或监控输入 – 连接至引脚 1 以启用，或保留浮动状态（断开连接）以停用。	0 至最大 30 V DC

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。

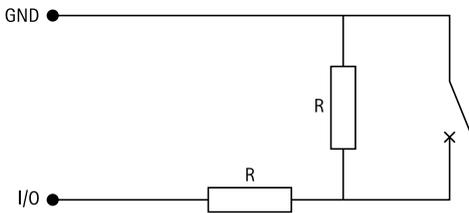
并联优先连接

电阻值要为 4.7 kΩ 和 22 kΩ。



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。

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 或输入 1-5 电缆短路至接地。
切断	I/O 或输入 1-5 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

重要

重置为出厂默认设置时应谨慎。重置为出厂默认设置会将全部设置（包括 IP 地址）重置为出厂默认值。

将产品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。请参见 *产品概述*, on page 32。
3. 按住控制按钮 25 秒，直到状态 LED 指示灯再次变成淡黄色。
4. 释放控制按钮。当状态LED指示灯变绿时，此过程完成。如果网络上没有可用的DHCP服务器，设备IP地址将默认为以下之一：
 - 使用AXIS OS 12.0及更高版本的设备：从链路本地地址子网获取 (169.254.0.0/16)
 - 使用AXIS OS 11.11及更早版本的设备：192.168.0.90/24
5. 使用安装和管理软件工具分配 IP 地址、设置密码和访问产品。

您还可以通过设备网页界面将参数重置为出厂默认设置。转到**维护 > 出厂默认设置**，然后单击**默认**。

AXIS OS 选项

Axis 可根据主动追踪或长期支持 (LTS) 追踪提供设备软件管理。处于主动追踪意味着可以持续访问新产品特性，而 LTS 追踪则提供一个定期发布主要关注漏洞修复和安保升级的固定平台。

如果您想访问新特性，或使用安讯士端到端系统产品，则建议使用主动追踪中的 AXIS OS。如果您使用第三方集成，则建议使用 LTS 追踪，其未针对主动追踪进行连续验证。使用 LTS，产品可维护网络安全，而无需引入重大功能改变或影响现有集成。如需有关安讯士设备软件策略的更多详细信息，请转到 axis.com/support/device-software。

检查当前 AXIS OS 版本

AXIS OS 决定了我们设备的功能。当您进行问题故障排查时，我们建议您从检查当前 AXIS OS 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 AXIS OS 版本：

1. 转到设备的网页界面 > **状态**。
2. 请参见**设备信息**下的 AXIS OS 版本。

升级 AXIS OS

重要

- 升级设备软件时，您的预配置和自定义设置将被保存。安讯士公司无法保证设置会被保存，即使新版 AXIS OS 支持这些功能。
- 从 AXIS OS 12.6 开始，您必须安装设备当前版本与目标版本之间的各个 LTS 版本。例如，如果当前安装的设备软件版本为 AXIS OS 11.2，则必须先安装 LTS 版本 AXIS OS 11.11，才能将设备升级至 AXIS OS 12.6。有关更多信息，请参见：*AXIS OS 门户：升级路径*。
- 确保设备在整个升级过程中始终连接到电源。

注意

- 使用活动追踪中的新 AXIS OS 升级设备时，产品将获得可用的新功能。在升级前，始终阅读每个新版本提供的升级说明和版本注释。要查找新 AXIS OS 和发布说明，请转到 axis.com/support/device-software。

1. 将 AXIS OS 文件下载到您的计算机，该文件可从 axis.com/support/device-software 免费获取。
2. 以管理员身份登录设备。
3. 转到**维护 > AXIS OS 升级**，然后单击**升级**。

升级完成后，产品将自动重启。

技术问题和可能的解决方案

升级 AXIS OS 时出现问题

AXIS OS 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载了错误的 AXIS OS 文件。检查 AXIS OS 文件名是否与设备相对应，然后重试。

AXIS OS 升级后出现的问题

如果您在升级后遇到问题，请从**维护**页面回滚到之前安装的版本。

设置 IP 地址时出现问题

无法设置 IP 地址

- 如果用于设备的 IP 地址和用于访问该设备的计算机 IP 地址位于不同子网上，则无法设置 IP 地址。请联系网络管理员获取 IP 地址。
- 该 IP 地址可能已被其他设备使用。检查：
 1. 从网络上断开安讯士设备。
 2. 在 Command/DOS 窗口中，键入 ping 和设备的 IP 地址。
 3. 如果收到：Reply from <IP address>: bytes=32; time=10...，这意味着网络上其他设备可能已使用该 IP 地址。请从网络管理员处获取新的 IP 地址，然后重新安装该设备。
 4. 如果您收到：Request timed out，这意味着该 IP 地址可用于此安讯士设备。请检查布线并重新安装设备。
- 可能与同一子网中的另一台设备存在 IP 地址冲突。在 DHCP 服务器设置动态地址之前，将使用安讯士设备中的静态 IP 地址。这意味着，如果其他设备也使用同一默认静态 IP 地址，则可能在访问该设备时出现问题。

设备访问问题

通过浏览器访问设备时无法登录

启用 HTTPS 后，需在登录时使用正确的协议（HTTP 或 HTTPS）。您可能需要在浏览器的地址字段中手动键入 http 或 https。

如果您遗失了根帐户密码，则必须将设备重置为出厂默认设置。有关说明，请参见 [重置为出厂默认设置, on page 39](#)。

通过DHCP修改了IP地址。

从 DHCP 服务器获得的 IP 地址是动态的，可能会更改。如果 IP 地址已更改，请使用 AXIS IP Utility 或 安讯士设备管理器在网络上找到设备。使用设备型号或序列号或根据 DNS 名称（如果已配置该名称）来识别设备。

如有需要，您可以手动分配静态 IP 地址。如需说明，请转到 axis.com/support。

使用 IEEE 802.1X 时出现证书错误

要使身份验证正常工作，则安讯士设备中的日期和时间设置必须与 NTP 服务器同步。转到 [系统 > 日期和时间](#)。

该浏览器不受支持

有关推荐浏览器的列表，请参阅 [浏览器支持](#), on page 2。

无法从外部访问设备

如需从外部访问设备，我们建议您使用以下其中一种适用于 Windows® 的应用程序：

- AXIS Camera Station Pro：90 天试用版免费，适用于小中型系统。

有关说明和下载文件，请转到 axis.com/vms。

MQTT 问题

无法通过 SSL 通过端口 8883 进行连接，MQTT 通过 SSL

防火墙会拦截使用 8883 端口的流量，因为该端口被判定为存在安全风险。

在某些情况下，服务器/中介可能不会提供用于 MQTT 通信的特定端口。仍然可以使用通常用于 HTTP/HTTPS 通信的端口上的 MQTT。

- 如果服务器/代理支持 websocket/Websocket Secure (WS/WSS)，通常在端口 443 上，请改用此协议。与服务器/中介提供商确认是否支持 WS/WSS 以及要使用哪个端口和 basepath。
- 如果服务器/代理支持 ALPN，则可通过开放端口（如 443）协商使用 MQTT。请咨询服务器/代理提供商，了解是否支持 ALPN 以及使用哪个 ALPN 协议和端口。

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。

联系支持人员

如果您需要更多帮助，请转到 axis.com/support。

T10202445_zh

2026-01 (M5.5)

© 2023 Axis Communications AB