

AXIS Q1615 Mk III Network Camera

目录

开始使用.....	4
在网络上查找设备	4
浏览器支持.....	4
打开设备的网页界面.....	4
创建管理员帐户	4
安全密码	4
确保没有人篡改过设备软件.....	5
网页界面概览.....	5
安装.....	6
预览模式	6
配置设备.....	7
基本设置	7
更换镜头	7
调整图像.....	7
调平摄像机.....	7
低延迟模式减少图像处理时间.....	7
选择曝光模式	8
使用夜间模式，可在低光照条件下的通过红外光受益.....	8
在低照度条件下降低噪声.....	8
降低低光条件下的运动模糊.....	8
处理具有强背光的场景.....	9
使用图像稳定功能来稳定晃动的图像.....	9
补偿桶形畸变	9
监控窄长区域.....	9
验证像素分辨率.....	10
使用隐私遮罩隐藏图像的某些部分	10
显示图像叠加	10
显示文本叠加	11
调整摄像机视图（PTZ）.....	11
限制水平转动、垂直转动和变焦移动.....	11
创建预置位轮巡.....	11
查看并录制视频.....	11
降低带宽和存储.....	11
设置网络存储	12
录制并观看视频.....	12
设置事件规则.....	12
触发操作.....	12
当摄像机侦测到目标时录制视频.....	13
当设备侦测到目标时，显示视频流中的文本叠加	13
音频	14
向录像添加音频.....	14
网页界面	15
了解更多.....	16
分析与应用	16
AXIS Object Analytics.....	16
元数据可视化	16
规格	17
产品概述	17
.....	17
LED 指示灯	18
对焦助手的 LED 指示灯情况.....	18
使用水平助手时的 LED 状态指示灯状态和蜂鸣器信号	18
SD 卡插槽	19

按钮	19
控制按钮	19
功能按钮	19
连接器	19
网络连接器	19
音频连接器	19
I/O 连接器	20
电源连接器	21
RS485/RS422 连接器	21
故障排查	23
重置为出厂默认设置	23
检查当前 AXIS OS 版本	23
升级 AXIS OS	23
技术问题和可能的解决方案	24
性能考虑	26
联系支持人员	26
PTZ 驱动程序	27
APTP	27
Pelco	27
Visca	29

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 4](#)。

有关安装 AXIS OS 的设备网页界面中所有功能和设置的说明，请参阅 [AXIS OS 网页界面帮助](#)。

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 4](#)。
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 23](#)。

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 23*。
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

安装

预览模式

在安装期间微调摄像机视图时，预览模式对安装者来说是非常理想。无需登录即可在预览模式下访问摄像机视图。它仅在出厂默认状态下提供，可由设备供电在有限时间使用。



要观看此视频，请转到本文档的网页版本。

该视频演示如何使用预览模式。

配置设备

基本设置

设置取景模式

1. 转到**视频 > 安装 > 取景模式**。
2. 单击**更改**。
3. 选择取景模式，然后单击**保存并重新启动**。
另请参阅。

设置方向

1. 转到**视频 > 安装 > 旋转**。
2. 选择 **0、90、180 或 270 度**。
另请参阅 *监控窄长区域, on page 9*。

更换镜头

1. 停止录制并断开设备电源。
2. 断开镜头线缆，然后拆下标准镜头。
3. 安装新镜头并连接镜头线缆。
4. 重新连接电源。
5. 登录设备的网页界面，前往**视频 > 图像 > 曝光**。
6. 选择已安装的**光圈镜头**。

注意

如果您使用 DC 光圈，则手动光圈或可选的 i-CS 镜头无需选择镜头驱动程序。

7. 要使更改生效，您需要重启设备。前往**维修**，然后单击**重启**。
8. 调节变焦和对焦。

注意

对于具有 P 光圈、DC 光圈或手动光圈的镜头，请在通过网页界面微调对焦前，手动调整镜头上的对焦。

调整图像

本部分包括配置设备的说明。如果您想要了解有关特定性能如何工作的更多信息，请转到 *了解更多, on page 16*。

调平摄像机

要调整相对于参考区域或目标的视野，请综合使用水平网格和机械调节。

1. 转到**Video (视频) > Image (图像) >**，然后单击  **A**。
2. 单击  显示水平网格。
3. 对摄像机进行机械调节，直到参考区域或目标的位置与水平网格对齐。

低延迟模式减少图像处理时间

通过打开低延迟时间模式，您可以优化实时流的图像处理时间。实时流中的延迟降至最小。使用低延迟模式时，图像质量低于平时。

1. 转到**系统 > 普通配置**。

2. 从下拉列表中选择**图像源**。
3. 转到 **图像源/I0/传感器 > 低延迟模式**，然后选择**启用**。
4. 单击 **Save (保存)**。

选择曝光模式

要提高特定监控场景的图像质量，请使用曝光模式。曝光模式让您能够控制光圈、快门速度和增益。转到**视频 > 图像 > 曝光**，然后在以下曝光模式之间进行选择：

- 对于大多数使用情况，请选择**自动曝光**。
- 对于使用某些人造光源（如荧光照明）的环境，请选择**无闪烁**。
选择与电流频率相同的频率。
- 对于使用某些人造光源和明亮光源的环境（例如，在夜间使用荧光照明并在白天使用日光照明的室外环境），请选择**减少闪烁**。
选择与电流频率相同的频率。
- 要锁定当前曝光设置，请选择**保持当前设置**。

使用夜间模式，可在低光照条件下的通过红外光受益

您的摄像机使用可视光在白天提供彩色图像。但随着可见光减弱，彩色图像变得不明亮和清晰。如果在发生这种情况时转换到夜间模式，摄像机将使用可视和近红外光线，以提供明亮和详细的黑白图像。您可将摄像机设置为自转换到夜间模式。

1. 前往**视频 > 图像 > 日夜转换模式**，并确保**红外滤光片**设置为**自动**。

在低照度条件下降低噪声

要在低照度条件下降低噪声，您可调整下面的一种或多种设置：

- 调整噪声和运动模糊之间的平衡。转到**视频 > 图像 > 曝光**，将**模糊-噪声平衡**滑块移向**低噪声点**。
- 将曝光模式设置为**自动**。

注意

最大快门值可导致运动模糊。

- 要降低快门速度，请将最大快门设置为可能的最大值。

注意

当您降低最大增益时，图像会变得更暗。

- 将最大增益设置为更低的值。
- 如果有**Aperture (光圈)**滑块，将其移向**Open (打开)**。
- 在**视频 > 图像 > 外观**下，降低图像中的锐度。

降低低光条件下的运动模糊

要在低照度条件下降低运动模糊，可调整下面的一种或多种设置：**视频 > 图像 > 曝光**：

注意

当增益提高时，图像噪点也将增加。

- 将**最大快门**设置为更短的时间，将**最大增益**设置为更高的值。

注意

打开光圈时，景深将更浅。

- 将**光圈**滑块朝**打开**状态移动。

如果仍存在运动模糊的问题，请执行以下操作：

- 提高场景中的照度等级。
- 安装摄像机，让目标相对于其的移动是正面靠近或远离而非侧面移动。

注意

如果您使用具有较大光圈的镜头，景深将更浅。

- 更改为具有较大光圈的镜头。

处理具有强背光的场景

动态范围是图像亮度水平的差异。在某些情况下，黑暗和明亮区域之间的差异可能很明显。结果通常会产生黑暗或明亮区域均可视的图像。宽动态范围 (WDR) 可使图像的明暗区域均可视。

1. 转到**视频 > 图像 > 宽动态范围**。
2. 如果仍有问题，请转到**曝光**并调节**曝光区域**以覆盖关注区域。

可以在 axis.com/web-articles/wdr 上找到更多有关宽动态以及如何使用宽动态的信息。

使用图像稳定功能来稳定晃动的图像

图像稳定适合在符合以下条件的环境中使用：产品安装在暴露位置，可能因为风吹或交通穿流等原因发生振动。

该功能使图像更光滑、更稳定且模糊减少。还会减小压缩图像的文件大小，并降低视频流的比特率。

注意

当您打开图像稳定时，将对图像进行轻微的裁剪，从而降低上限分辨率。

1. 转到**视频 > 安装 > 图像校正**。
2. 打开**图像稳定**。

补偿桶形畸变

桶形畸变是一种现象，其中直线显示逐渐变得距离帧边缘更近。宽视野通常会在图像中产生桶形失真。桶形畸变校正可补偿此失真。

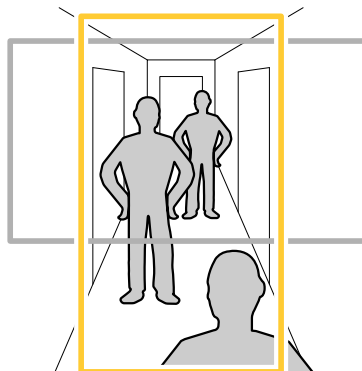
注意

桶形畸变校正会影响图像分辨率和视野。

1. 转到**视频 > 安装 > 图像校正**。
2. 打开**桶形畸变 (BDC)**。

监控窄长区域

使用走廊格式可在窄长的区域（如楼梯、走廊、道路或通路）上更好地利用视野。

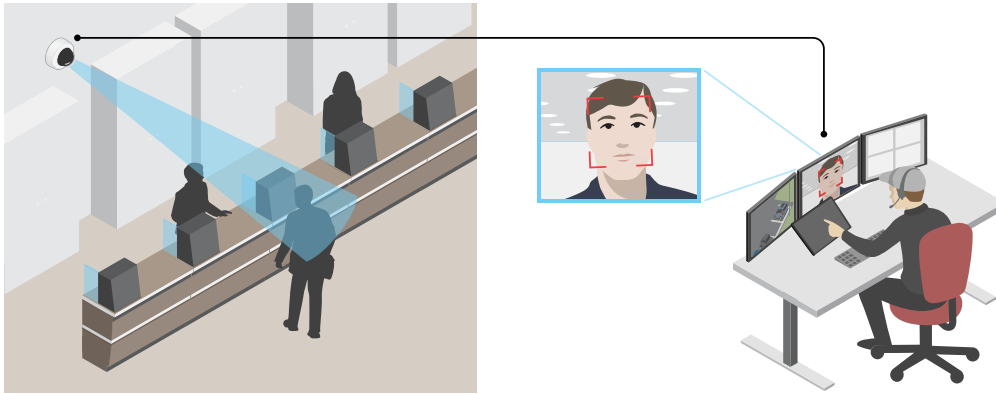


1. 根据设备的不同，请在摄像机 90° 或 270° 下转动摄像机或 3 轴镜头。

2. 如果设备没有视图的自动旋转，请转到**视频 > 安装**。
3. 旋转视野 90° 或 270°。

验证像素分辨率

为了验证图像已定义的部分是否包含足够的像素，例如，为能够识别人脸，您可以使用像素计数器。



1. 转到**Video (视频) > Image (图像)**，然后单击 。
2. 单击  以使用**Pixel counter (像素计数器)**。
3. 在摄像机的实时画面中调整矩形的大小和位置，例如，在人脸可能出现的地方。您可以查看矩形每条边的像素数量，并确定这些值是否满足您的需求。

使用隐私遮罩隐藏图像的某些部分

您可以创建一个或多个隐私遮罩，以隐藏部分图像。

1. 转到**视频 > 隐私遮罩**。
2. 单击 。
3. 单击新遮罩并输入一个名称。
4. 根据您的需求调整隐私遮罩的大小和放置。
5. 要更改隐私遮罩的颜色，单击**隐私遮罩**，然后选择一个颜色。

另请参阅

显示图像叠加

您可在视频流中将图像添加为叠加。

1. 转到**视频 > 叠加**。
2. 单击**管理图片**。
3. 上传或拖放图片。
4. 单击 **Upload (上传)**。
5. 从下拉列表中选择**图片**，然后单击 。
6. 选择图像和位置。您也可在直播视图中拖动叠加图像以更改位置。

显示文本叠加

您可在视频流中将文本字段添加为叠加。例如，您可以在想要在视频流中显示日期、时间或公司名称时使用该功能。

1. 转到**视频 > 叠加**。
2. 选择**Text (文本)**，然后单击 。
3. 键入您想要显示的文本，或选择调节器以显示当前日期等信息。
4. 选择一个位置。您也可在直播视图中单击并拖动叠加层以更改位置。

调整摄像机视图 (PTZ)

限制水平转动、垂直转动和变焦移动

如果您不希望摄像机到达场景的某些部分，则可限制水平转动、垂直转动和变焦移动。例如，您希望在位于您打算监控的停车场附近的单元建筑中保护派驻人员的隐私。

要限制变焦移动：

1. 转到**PTZ > 限制**。
2. 根据需要设置限制。

创建预置位轮巡

轮巡按预定顺序或随机地显示在可配置的时间段来自不同预置位的视频流。

1. 前往 **PTZ > 轮巡**。
2. 单击  **Guard tour (轮巡)**。
3. 选择**预置位**并单击**创建**。
4. 在**常规设置**下：
 - 键入轮巡的名称，然后指定各轮巡之间的暂停时间长度。
 - 如果希望轮巡随机前往预置位，请打开**随机开始轮巡**。
5. 在**步骤设置**下：
 - 设置预置位的持续时间。
 - 设置移动速度，其控制移至下一个预置位的速度。
6. 前往**预置位**。
 - 6.1. 在您的轮巡中选择您所需的预置位。
 - 6.2. 将其拖到查看顺序区域，然后单击**完成**。
7. 要计划轮巡，前往**系统 > 事件**。

查看并录制视频

本部分包括配置设备的说明。要了解有关流和存储的工作原理的更多信息，请转到。

降低带宽和存储

重要

降低带宽可能导致图像中的细节损失。

1. 转到**视频 > 流**。
2. 在直播视图中单击 。

3. 如果设备支持**视频格式 AV1**，请选择此格式。否则选择 **H.264**。
4. 转到**视频 > 流 > 常规**并增加**压缩**。
5. 转到**视频 > 流 > Zipstream**并执行以下一个或多个操作：
 - 选择您要使用的 Zipstream **级别**。
 - 打开**存储优化**。仅当视频管理软件支持 B 帧时，才可使用此选项。
 - 打开**动态 FPS**。
 - 打开**动态 GOP**并设置高 GOP 长度值的**上限**。

设置网络存储

要在网络上存储录制内容，您需要设置网络存储。

1. 转到**系统 > 存储**。
2. 单击  **添加网络存储**（在**Network storage（网络存储）**下）。
3. 输入主机服务器的 IP 地址。
4. 在**网络共享**下键入主机服务器上共享位置的名称。
5. 键入用户名和密码。
6. 选择 SMB 版本或将其保留在**自动**状态。
7. 如果遇到临时连接问题或尚未配置共享，选中**添加共享而不测试**。
8. 单击**添加**。

录制并观看视频

直接从摄像机录制视频

1. 转到**视频 > 流**。
 2. 要开始录制，请单击 。
- 如果尚未设置存储，请单击  和 。有关如何设置网络存储的说明，请参见 [设置网络存储, on page 12](#)
3. 要停止录制，再次单击 。

观看视频

1. 转到**录制**。
2. 在列表中单击  以查看您的录制内容。

设置事件规则

您可以创建规则来使您的设备在特定事件发生时执行某项操作。规则由条件和操作组成。条件可以用来触发操作。例如，设备可以在检测到移动后开始录制或发送电子邮件，或在设备录制时显示叠加文本。

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。
- 如果更改规则中所用流配置文件的定义，则您需要重启使用该流配置文件的操作规则。

当摄像机侦测到目标时录制视频

本示例解释了如何设置摄像机，当摄像机侦测到目标时开始录制到 SD 卡。该录制内容将包括侦测前 5 秒到侦测结束后一分钟之间的画面。

在您开始之前：

- 请确保您已安装 SD 卡。

请确保 AXIS Object Analytics 正在运行：

1. 转到**应用 > AXIS Object Analytics**。
2. 如果应用程序尚未运行，请将其启动。
3. 请确保已根据需要设置了应用程序。

创建一个规则：

1. 转到**系统 > 事件**并添加响应规则。
2. 为规则键入一个名称。
3. 在条件列表中的应用下，在**应用程序**下，选择 Object Analytics。
4. 在操作列表中，在**录制**下，选择在**规则处于活动状态时录制视频**。
5. 存储选项列表中，选择 SD_DISK。
6. 请选择一个摄像机和一个流配置文件。
7. 将预缓冲时间设置为 5 秒。
8. 将后缓冲时间设置为 1 分钟。
9. 单击 **Save (保存)**。

当设备侦测到目标时，显示视频流中的文本叠加

本示例说明了当设备侦测到目标时，如何显示文本 “Motion detected”。

请确保 AXIS Object Analytics 正在运行：

1. 转到**应用 > AXIS Object Analytics**。
2. 如果应用程序尚未运行，请将其启动。
3. 请确保已根据需要设置了应用程序。

添加叠加文本：

1. 转到**视频 > 叠加**。
2. 在**Overlays (叠加)**下，选择**Text (文本)**，然后单击 **+**。
3. 在文本字段中，输入 #D。
4. 选择文本大小和外观。
5. 要对文本叠加进行定位，请单击  并选择一个选项。

创建一个规则：

1. 转到**系统 > 事件**并添加响应规则。
2. 为规则键入一个名称。
3. 在条件列表中的应用下，在**应用程序**下，选择 Object Analytics。
4. 在操作列表中，在**叠加文本**下，选择**使用叠加文本**。

5. 选择视频通道。
6. 在文本中，键入“已侦测到移动动作”。
7. 设置持续时间。
8. 单击 **Save (保存)**。

音频

向录像添加音频

打开音频：

1. 转到**视频 > 流 > 音频**，并包含音频。
2. 如果设备有多个输入源，在**源**中选择正确的源。
3. 转到**音频 > 设备设置**，然后打开正确的输入源。
4. 如果对输入源进行了更改，单击**应用更改**。

编辑用于录制的流配置文件：

5. 转到**系统 > 流配置文件**，然后选择流配置文件。
6. 选择**包含音频**，然后将其打开。
7. 单击 **Save (保存)**。

网页界面

要了解安装 AXIS OS 的设备网页界面中所有可用功能和设置，转到 *AXIS OS 网页界面帮助文档*。

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。

注意

- 可同时运行多个应用，但某些应用可能无法彼此兼容。在并行运行时，某些应用组合可能需要很高的处理能力或很多内存资源。在部署之前验证应用程序能否协同工作。

AXIS Object Analytics

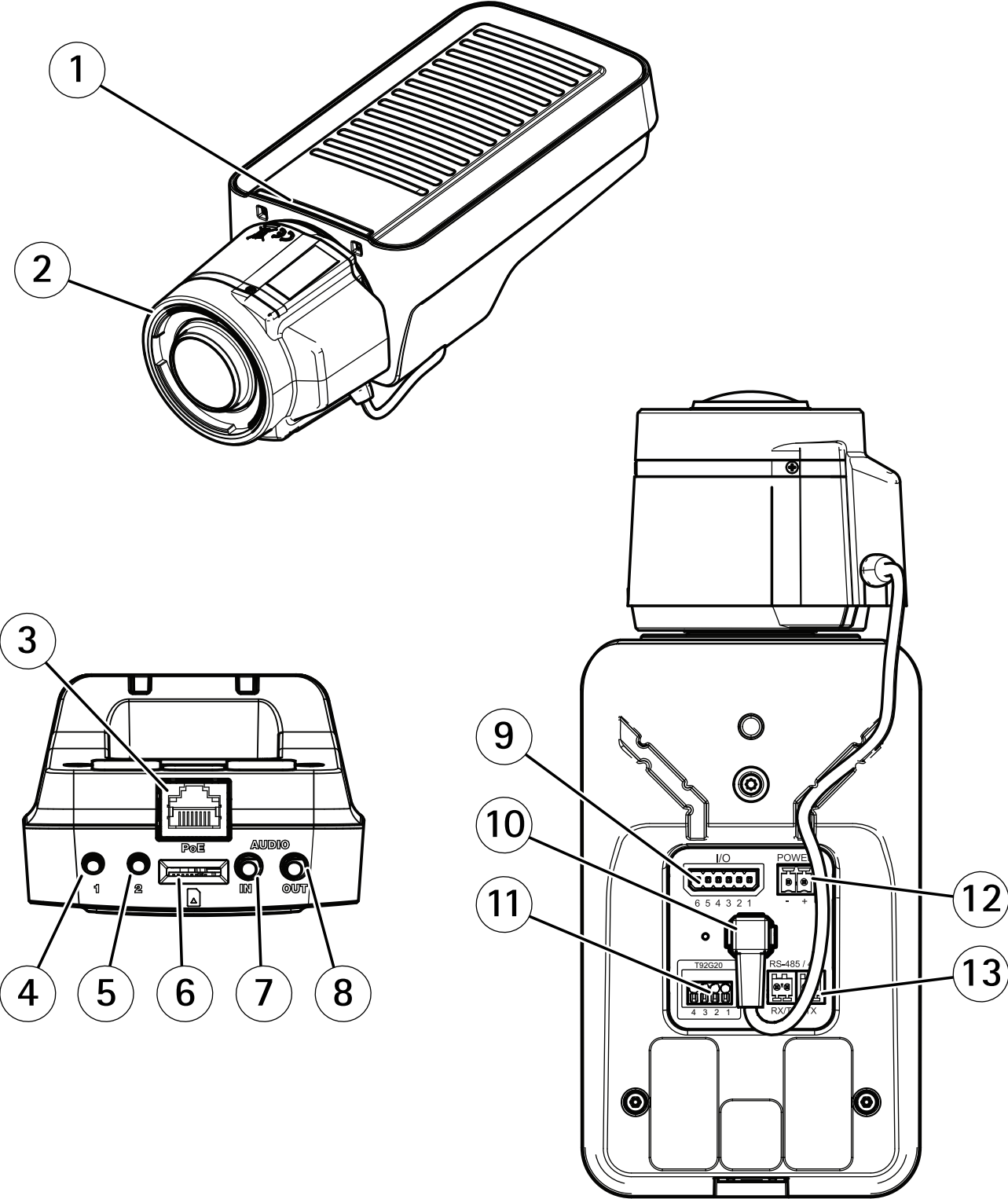
AXIS Object Analytics 是摄像机上预装的分析应用程序。它侦测场景中移动的目标，并将其分类为人或车辆等。您可以设置该应用程序，以发送不同类型的目标的警报。要了解有关应用程序如何工作的更多信息，请参见 *AXIS Object Analytics 用户手册*。

元数据可视化

分析元数据可用于场景中的移动对象。所支持的对象类通过对象周围的边界框在视频流中可视化，以及有关对象类型和分类置信度的信息。要了解有关如何配置和使用分析元数据的更多信息，请参见 *AXIS Scene Metadata 集成指南*。

规格

产品概述



- 1 状态 LED 指示灯
- 2 镜头
- 3 网络连接器 (PoE)
- 4 控制按钮 (1)
- 5 功能按钮 (2)
- 6 microSD 卡插槽
- 7 音频输入
- 8 音频输出

- 9 I/O 连接器
- 10 光圈连接器
- 11 摄像机防护罩通信连接器
- 12 电源连接器
- 13 RS485/RS422 连接器

LED 指示灯

注意

- LED 状态指示灯可被配置为在事件激活时闪烁。

状态LED	指示
熄灭	连接和正常工作。
绿色	启动完成后，将稳定显示绿色 10 秒，以表示正常工作。
淡黄色	在启动期间稳定。在设备软件升级过程中或重置为出厂默认设置时闪烁。
橙色/红色	如果网络连接不可用或丢失，则呈橙色/红色闪烁。

对焦助手的 LED 指示灯情况

注意

仅对可选的 P 光圈、DC 光圈或手动光圈镜头有效。

当对焦助手处于活动状态时，LED 指示灯 闪烁。

彩色	指示
红色	图像失焦。 调整镜头。
淡黄色	图像接近对焦。 镜头需要微调。
绿色	图像已对焦。

对焦助手的蜂鸣器信号

注意

仅对可选的 P 光圈、DC 光圈或手动光圈镜头有效。

蜂鸣器	镜头
快速间隔	调整优化
中等间隔	调整并非优化
慢速间隔	调整不佳

使用水平助手时的 LED 状态指示灯状态和蜂鸣器信号

有关调平摄像机所用功能按钮的信息，请参见 *page 19*。

按住功能按钮 (2)，持续时间不超过两秒，以调平摄像机。

- 当摄像机处于水平状态时，两个 LED 均呈稳定的绿色，并连续发出蜂鸣声。

- 当摄像机未处于水平状态时，LED 呈红色、绿色和橙色混合闪烁，并以慢速间隔发出蜂鸣声。

两个 LED 呈绿色短暂闪烁表明水平状态越来越好。

SD 卡插槽

注意

- 损坏 SD 卡的风险。插入或取出 SD 卡时，请勿使用锋利的工具、金属物体或用力过大。使用手指插入和取出该卡。
- 数据丢失和录制内容损坏的风险。移除 SD 卡之前，请从设备的网页接口上卸载 SD 卡。产品运行时，请勿取出 SD 卡。

本设备支持 microSD/microSDHC/microSDXC 卡。

有关 SD 卡的建议，请参见 axis.com。

 microSD、microSDHC 和 microSDXC 徽标是 SD-3C LLC 的商标。microSD、microSDHC、microSDXC 是 SD-3C, LLC 在美国和/或其他国家/地区的商标或注册商标。

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 23。

功能按钮

注意

聚焦助手仅对可选 P 光圈、DC 光圈或手动光圈镜头有效。

使用功能按钮启用以下功能：

调平辅助 – 此功能有助于确保摄像机处于水平位置。要启动水平助手，请按下按钮约 3 秒。再次按下以停用水平助手。状态 LED 和蜂鸣器信号可帮助实现摄像机水平，请参见 [使用水平助手时的 LED 状态指示灯状态和蜂鸣器信号](#), on page 18。当蜂鸣器连续发出蜂鸣声时，摄像机处于水平状态。

聚焦助手 – 此功能用于启用聚焦助手。要启用聚焦助手，则按下并快速松开按钮。再次按下以停用聚焦助手。要查找更多信息，请参见安装指南。

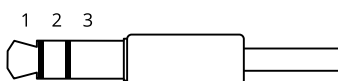
连接器

网络连接器

采用以太网供电 (PoE) 的 RJ45 以太网连接器。

音频连接器

- 音频输入** – 3.5 毫米输入，用于单声道麦克风或线路输入单声道信号（左声道用于立体声信号）。
- 音频输出** – 用于音频（线路级）的 3.5 毫米输出，可连接到公共地址 (PA) 系统或带有内置放大器的有源扬声器。立体声连接器必须用于音频输出。



音频输入

1 尖部	2 中间环	3 尾段
平衡麦克风（带/不带幻象电源）或线路输入，“热”信号	平衡麦克风（带/不带幻象电源）或线路输入，“冷”信号	接地

音频输出

1 尖部	2 中间环	3 尾段
通路 1，非平衡线路，单声道	通路 1，非平衡线路，单声道	接地

I/O 连接器

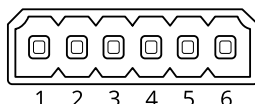
使用 I/O 连接器连接外部设备，并结合应用移动侦测、事件触发和报警通知等功能。除 0 VDC 参考点和电源（12 V DC 输出）外，I/O 连接器还提供连接至以下模块的接口：

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。

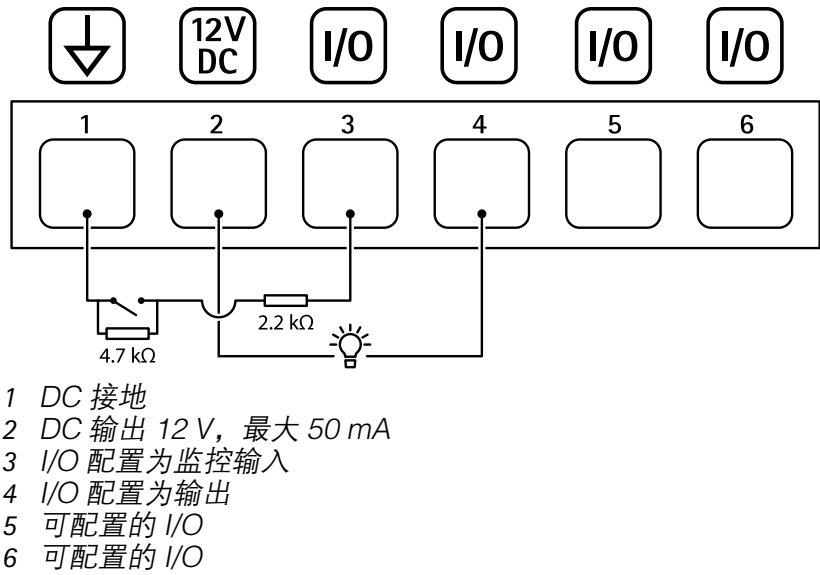
数字输出 – 用于连接继电器和 LED 等外部设备。已连接的设备可由 VAPIX® 应用程序编程接口、通过事件或从设备网页接口进行激活。

6 针接线端子



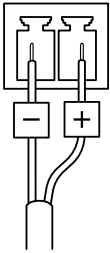
功能	针脚	注意	规格
DC 接地	1		0 V DC
DC 输出	2	可用于为辅助设备供电。 注意：此针只能用作电源输出。	12 V DC 最大负载 = 50 mA
可配置（输入或输出）	3–6	数字输入 – 连接到针 1 以启用，或保留浮动状态（断开连接）以停用。 Pin 3 和 4 可监控。要使用监控输入，则安装线尾电阻器。有关如何连接电阻器的信息，请参见连接图。	0 至最大 30 V DC
		数字输出 – 启用时内部连接至针脚 1（DC 接地），停用保留浮动状态（断开连接）。如果与电感负载（如继电器）一起使用，则将二极管与负载并联连接，以防止电压瞬变。	0 至最大 30 V DC， 开漏，100 mA

示例：



电源连接器

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)

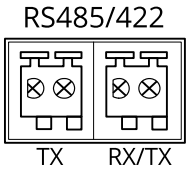


RS485/RS422 连接器

两个 2 针接线端子，用于 RS485/RS422 串行接口。

串行端口可配置为支持：

- 两线 RS485 半双工
- 四线 RS485 全双工
- 两线 RS422 单工
- 四线式 RS422 全双工点到点通信



功能	注意
RS485/RS422 TX(A)	用于 RS422 和 4 线 RS485 的 TX 线对
RS485/RS422 TX(B)	
RS485A alt RS485/422 RX(A)	适用于不同模式的 RX 对（适用于双线 RS485 的组合 RX/TX）

RS485B alt RS485/422 RX(B)	
-------------------------------	--

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 17。
3. 按住控制按钮 15–30 秒，直到状态 LED 指示灯闪烁琥珀色。
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、设置密码和访问设备。
安装和管理软件工具可在 axis.com/support 的支持页上获得。

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**。

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。

您可以使用 AXIS Device Manager 同时升级多个设备。更多信息请访问 axis.com/products/axis-device-manager。

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 23。

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 4。

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 Edge：免费，适用于有基本监控需求的小型系统。
- 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。

流传输问题

组播 H.264 仅供本地客户端访问

检查您的路由器是否支持组播，或者是否需要配置客户端和设备之间的路由器设置。您可能需要增大 TTL（生存时间）值。

客户端中未显示组播 H.264

请与网络管理员确认安讯士设备使用的组播地址是否对您的网络有效。

请与网络管理员确认是否存在阻止查看的防火墙。

H.264 图像渲染不佳

请确保您的显卡使用新驱动程序。通常可以从制造商的网站下载新驱动程序。

H.264 和 Motion JPEG 中的色彩饱和度不同

修改图形适配器的设置。有关更多信息，请查看适配器的文档。

帧速低于预期

- 请参见 *性能考虑*, on page 26。
- 减少客户端计算机上运行的应用程序数量。
- 限制同时浏览的人数。
- 请与网络管理员确认是否有足够的可用带宽。
- 降低图像分辨率。
- 登录到设备网页界面并设置优先考虑帧速的取景模式。如果要更改取景模式以优先考虑帧速，这可能会降低分辨率上限，具体取决于所使用的设备和可用的取景模式。
- 每秒的帧数上限取决于安讯士设备的使用频率 (60/50 Hz)。

无法在实时画面中选择 H.265 编码

网页浏览器不支持 H.265 解码。使用支持 H.265 解码的视频管理系统或应用程序。

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。

设备操作问题

前加热器和雨刮器不工作

如果前加热器或雨刮器无法打开，请确认顶部外壳已正确固定在护罩单元底部。

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。

性能考虑

当您设置系统时，考虑不同设置和情况对性能的影响，这非常重要。一些因素影响带宽（比特率），一些因素影响帧速，还有一些因素同时影响两者。

需要考虑的更重要的因素：

- 图像分辨率较高或压缩级别较低都会导致图像含更多数据，从而影响带宽。
- 旋转 GUI 中的图像可能增加产品的 CPU 负载。
- 大量 Motion JPEG 客户端或单播 H.264/H.265/AV1 用户访问会影响带宽。
- 使用不同客户端同时查看不同流（分辨率、压缩）会同时影响帧速和带宽。尽量使用相同流来保持高帧速。流配置文件可用于确保流是相同的。
- 同时访问不同编解码器的视频流会影响帧速和带宽。为获得理想性能，请使用编解码器相同的视频流。
- 大量使用事件设置会影响产品的 CPU 负载，从而影响帧速。
- 使用 HTTPS 可能降低帧速，尤其是流传输 Motion JPEG 时。
- 由于基础设施差而导致的网络利用率重负会影响带宽。
- 在性能不佳的客户端计算机上进行查看会降低帧速，影响用户体验。
- 同时运行多个 AXIS Camera Application Platform (ACAP) 应用程序可能会影响帧速和整体性能。

联系支持人员

如果您需要更多帮助，请转到 axis.com/support。

PTZ 驱动程序

APTP

这是此驱动程序支持的型号列表。物理安装取决于 Axis 产品和 PTZ 单元。

重要

检查 Axis 产品和 PTZ 单元将支持何种串行通信。

支持 RS485 两线接口的型号：

- AXIS T99A Positioning Unit 系列。
- 有关兼容的 Axis 产品的信息，请参见 axis.com。

可能支持其他型号，但 Axis 尚未对此进行验证。

技术信息

PTZ 驱动程序的默认功能：

驱动程序	APTP
版本	1.1.0

默认串行配置：

PortMode	RS485
波特率	115,200
DataBits	8
StopBits	1
校验	无

此 PTZ 驱动程序中的默认支持功能：

注意

不同的 PTZ 单元可能具有其他功能（更少和更多）。

移动	绝对值	相对值	连续
水平转动	是	是	是
垂直转动	是	是	是

连接

有关设备上的 RS485/RS422 pin 分配，请参见 *RS485/RS422 连接器, on page 21*。

要更改串行端口设置，前往设备网页界面的 **系统 > 普通配置 > 串行**。

Pelco

这是此驱动程序支持的型号列表。物理安装取决于 Axis 产品和 PTZ 单元。

重要

检查 Axis 产品和 PTZ 单元将支持何种串行通信。

支持的型号：

- Pelco DD5-C
- Pelco Esprit ES30C/ES31C

- Pelco LRD41C21
- Pelco LRD41C22
- Pelco Spectra III
- Pelco Spectra IV
- Pelco Spectra Mini
- Videotec DTRX3/PTH310P
- Videotec ULISSE
- PTK AMB
- YP3040

可能支持其他型号，但 Axis 尚未对此进行验证。

技术信息

PTZ 驱动程序的默认功能：

驱动程序	Pelco
版本	4.17

默认串行配置：

PortMode	RS485
波特率	2,400
DataBits	8
StopBits	1
校验	无

此 PTZ 驱动程序中的默认支持功能：

注意

不同的 PTZ 单元可能具有其他功能（更少和更多）。

移动	绝对值	相对值	连续
水平转动	不	是	是
垂直转动	不	是	是
变焦	不	是	是
焦点	不	是	是
虹膜（光圈）	不	是	是

Autolris	是
自动对焦：	是
IrCutFilter	不
背光	是
OSDMenu	是

连接

有关设备上的 RS485/RS422 pin 分配，请参见 *RS485/RS422 连接器*, on page 21。

要更改串行端口设置，前往设备网页界面的 **系统 > 普通配置 > 串行**。

Visca

这是此驱动程序支持的型号列表。物理安装取决于 Axis 产品和 PTZ 单元。

重要

检查 Axis 产品和 PTZ 单元将支持何种串行通信。

支持 RS422 四线接口的型号：

- 索尼 EVI-D70/D70P
- WISKA DCP-27 (PT 头)

具有 RS232 接口的支持型号（可能需要外部 RS422-4-wire/RS232 转换器）：

- Axis EVI-D30/D31
- 索尼 EVI-G20/G21
- 索尼 EVI-D30/D31
- 索尼 EVI-D100/D100P
- 索尼 EVI-D70/D70P

可能支持其他型号，但 Axis 尚未对此进行验证。

技术信息

PTZ 驱动程序的默认功能：

驱动程序	Visca/EVI
版本	4.11

默认串行配置：

PortMode	RS422
波特率	9,600
DataBits	8
StopBits	1
校验	无

此 PTZ 驱动程序中的默认支持功能：

注意

不同的 PTZ 单元可能具有其他功能（更少和更多）。

移动	绝对值	相对值	连续
水平转动	是	是	是
垂直转动	是	是	是
变焦	是	是	是
焦点	是	是	是
虹膜（光圈）	是	是	不

Autolris	是
自动对焦:	是
IrCutFilter	是
背光	是
OSDMenu	不

连接

有关设备上的 RS485/RS422 pin 分配，请参见 *RS485/RS422 连接器*, on page 21。

要更改串行端口设置，前往设备网页界面的 **系统 > 普通配置 > 串行**。

T10153024_zh

2026-02 (M17.2)

© 2020 – 2025 Axis Communications AB