

## **AXIS Q60-E Series**

**AXIS Q6074-E PTZ Network Camera**

**AXIS Q6075-E PTZ Network Camera**

**D201-S XPT Q6075 Explosion-protected Camera**

目录

安装.....	4
预览模式.....	4
开始使用.....	5
在网络上查找设备.....	5
浏览器支持.....	5
打开设备的网页界面.....	5
创建管理员帐户.....	5
安全密码.....	5
确保没有人篡改过设备软件.....	6
网页界面概览.....	6
配置设备.....	7
基本设置.....	7
调整图像.....	7
调平摄像机.....	7
调节对焦.....	7
对焦唤醒区域更快地调节对焦.....	8
选择场景配置文件.....	9
选择曝光模式.....	9
使用夜间模式，可在低光照条件下的通过红外光受益.....	9
在低照度条件下降低噪声.....	9
尽可能增加图像细节.....	9
处理具有强背光的场景.....	10
使用图像稳定功能来稳定晃动的图像.....	10
验证像素分辨率.....	10
使用隐私遮罩隐藏图像的某些部分.....	11
显示图像叠加.....	11
显示文本叠加.....	11
将水平转动或垂直转动位置显示为文本叠加.....	11
为图像添加街道名称和罗盘方向.....	11
调整摄像机视图（PTZ）.....	12
限制水平转动、垂直转动和变焦移动.....	12
创建预置位轮巡.....	12
创建已录制轮巡.....	12
查看并录制视频.....	13
降低带宽和存储.....	13
设置网络存储.....	13
录制并观看视频.....	13
设置事件规则.....	14
触发操作.....	14
当摄像机侦测到目标时录制视频.....	14
当设备侦测到目标时，显示视频流中的文本叠加.....	14
当摄像机侦测到移动时，将摄像机定向到预设位置.....	15
当摄像机侦测到大的噪音时录制视频.....	15
当摄像机侦测到冲击时录制视频.....	16
使用门卫值守功能自动放大特定区域.....	16
摄像机镜头被遮挡时触发通知.....	17
音频.....	17
连接到网络扬声器.....	17
网页界面.....	19
了解更多.....	20
取景模式.....	20
隐私遮罩.....	20
叠加.....	20

水平转动、垂直转动和变焦 ( PTZ ) .....	20
轮巡 .....	20
流传输和存储 .....	20
视频压缩格式 .....	20
图像、流和流配置文件设置之间的关系如何? .....	21
比特率控制 .....	21
分析与应用 .....	22
自动追踪 .....	22
AXIS Object Analytics .....	23
元数据可视化 .....	23
网络安全 .....	23
签名OS .....	23
安全启动 .....	24
安全密钥库 .....	24
规格 .....	25
产品概述 .....	25
LED 指示灯 .....	25
SD 卡插槽 .....	26
按钮 .....	26
控制按钮 .....	26
电源按钮 .....	26
连接器 .....	26
网络连接器 .....	26
清洁您的设备 .....	27
故障排查 .....	28
重置为出厂默认设置 .....	28
AXIS OS 选项 .....	28
检查当前 AXIS OS 版本 .....	28
升级 AXIS OS .....	28
技术问题、线索和解决方案 .....	29
性能考虑 .....	30
需要更多帮助? .....	31
实用的链接 .....	31
联系支持人员 .....	31

## 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。

## 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](http://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 5](#)。

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 5](#)。
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 28](#)。

### 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 28*。  
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。



Axis 设备网页界面

## 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 **取景模式**, on page 20。

#### 设置电源频率

1. 转到**视频 > 安装 > 电源线频率**。
2. 选择电源频率，然后单击**保存并重启**。

#### 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。

### 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 20。

#### 调平摄像机

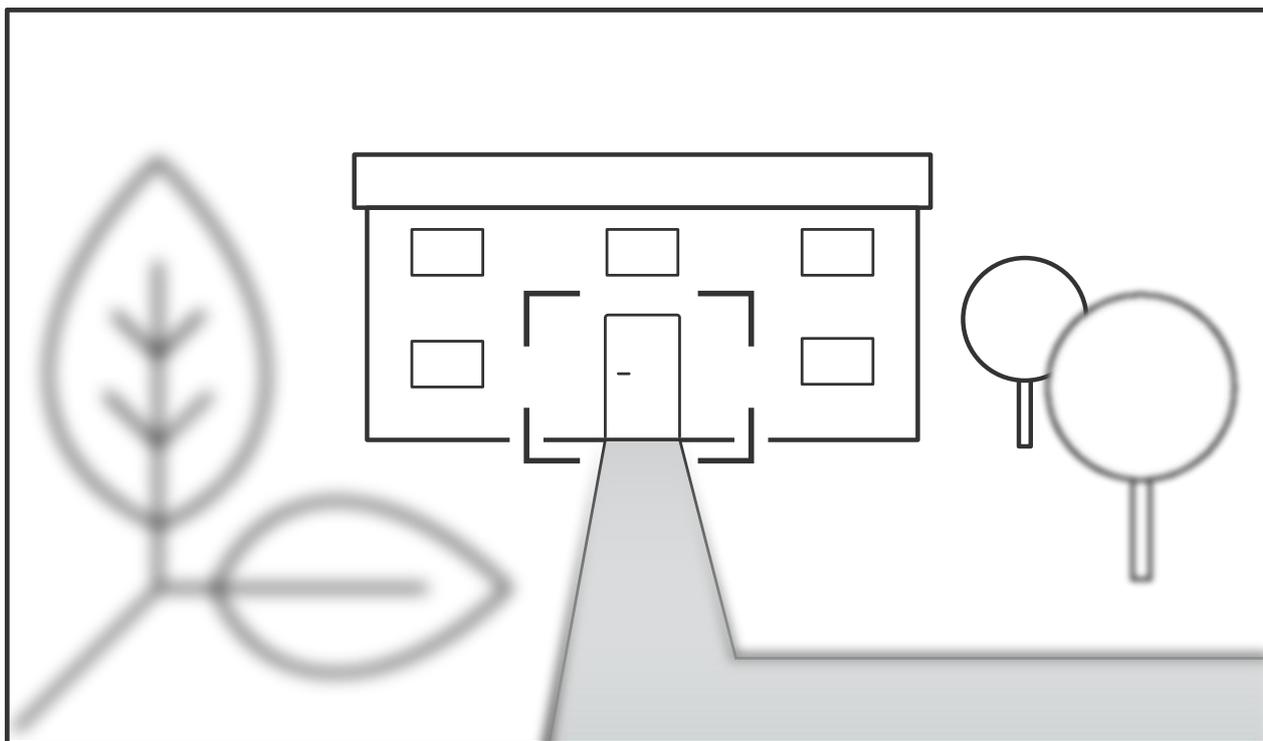
要调整相对于参考区域或目标的视野，请综合使用水平网格和机械调节。

1. 转到**Video ( 视频 ) > Image ( 图像 ) >**，然后单击 。
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。

#### 调节对焦

该产品可以有四种对焦模式：

- **自动**：摄像机根据整个图像自动调整对焦。
- **区域**：摄像机根据图像的选定区域自动调整对焦。
- **手动**：以固定距离手动设置对焦。
- **场所**：对焦设置为图像中心的固定区域。



点焦点

要关闭自动对焦并手动调整对焦：

1. 在“实时画面”窗口中，如果**变焦**滑块可见，单击**变焦**并选择**对焦**。

2. 单击  并使用滑块设置对焦。

### 对焦唤醒区域更快地调节对焦

要在特定的水平转动/垂直转动范围保存对焦设置，请添加对焦唤醒区域。每次摄像机移动到该区域时，它都会回调用先前保存的对焦。摄像机覆盖实景一半的唤醒对焦区域。

我们推荐对焦唤醒功能适合以下场景：

- 实景中有许多手动操作时，例如，使用操纵杆。
- 带手动对焦的 PTZ 预置位效率不高的情况下，例如，对焦设置连续变化的运动。
- 在自动对焦受制于光线条件的低照度场景中。

#### 重要

- 对焦唤醒覆盖特定水平转动/垂直转动范围内的摄像机自动对焦。
- 预置位覆盖对焦唤醒区域中保存的对焦设置。
- 对焦唤醒区域的最大数量为 20。

### 创建对焦唤醒区域

1. 水平转动、垂直转动和变焦到要对焦的区域。

只要对焦唤醒按钮显示加号 ，便可在该位置添加对焦唤醒区域。

2. 调节对焦。
3. 单击对焦唤醒按钮。

### 删除对焦唤醒区域

1. 水平转动、垂直转动和变焦到要删除的对焦唤醒区域。

当摄像机侦测到对焦唤醒区域时，对焦唤醒按钮将切换为减号：。

2. 单击对焦唤醒按钮。

## 选择场景配置文件

场景配置文件是一组预定义的图像外观设置，包括色彩等级、亮度、锐度、对比度和局部对比度。场景配置文件在产品中已预先配置，用于快速设置特定场景，例如，针对监控条件优化的 **Forensic**。有关每个可用设置的说明，请参见 [网页界面](#), on page 19。

您可以在摄像机初始设置期间选择场景配置文件。也可以在之后选择或更改场景配置文件。

1. 前往 **视频 > 图像 > 外观**。
2. 前往 **场景配置文件**，然后选择配置文件。

## 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：

### 使用夜间模式，可在低光照条件下的通过红外光受益

您的摄像机使用可见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**。
2. 要确定您希望摄像机转换为夜间模式的哪一种光线级别，请将 **阈值** 滑块移动至 **明亮** 或 **明亮**。

#### 注意

如果将转换到夜间模式设置为在亮度较亮时，图像将保持更锐利程度，因为弱光噪点更小。如果将转换设置为在较暗时进行，则图像颜色会保持较长的水平，但由于弱光噪点，将会产生更多的图像模糊。

## 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 **低噪点**。

#### 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)**。

## 尽可能增加图像细节

#### 重要

如果在图像中尽可能增加细节，则比特率可能会增加，您可能会得到更低的帧速。

- 前往 **视频 > 流 > 一般** 并尽可能低的压缩程度。
- 在实时画面下方，单击 ，然后在 **Video format (视频格式)** 中选择 **MJPEG**。
- 前往 **视频 > 流 > Zipstream**，然后选择 **关闭**。

## 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. 要设置宽动态量，请从**宽动态级别**列表中选择低、中、高。
3. 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](http://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。

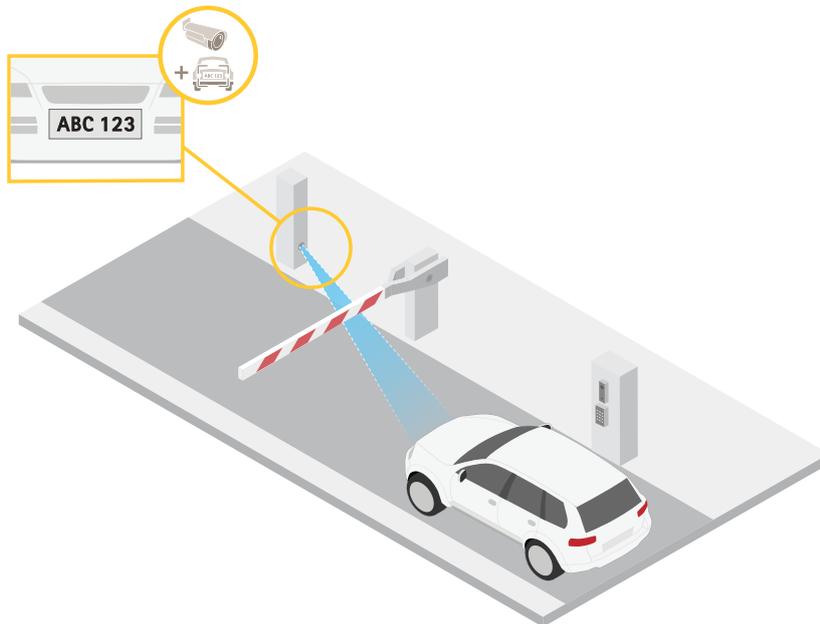
### 注意

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**。

## 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，是否能够识别车牌），您可以使用像素计数器。



1. 转到**视频 > 图像**。
2. 单击 。
3. 单击  以使用**Pixel counter（像素计数器）**。
4. 在摄像机的实时画面中调整矩形的大小和位置，例如，在车牌可能出现的地方。
5. 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 **隐私遮罩**, on page 20

## 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。

## 将水平转动或垂直转动位置显示为文本叠加

您可以将水平转动或垂直转动位置显示为图像中的叠加。

1. 转到**Video (视频) > Overlays (叠加)**，然后单击 **+**。
2. 在文本字段中，键入 #x 以显示水平转动位置。  
键入 #y 以显示垂直转动位置。
3. 选择外观、文本大小和对齐方式。
4. 当前的水平转动和垂直转动位置显示在实时视图图像和录制内容中。

## 为图像添加街道名称和罗盘方向

### 注意

预置位和罗盘方向将显示在视频流和录制内容的指南针区域中。

要激活罗盘：

1. 前往 **PTZ > 方向帮助**。

2. 打开**方向辅助**。
3. 使用十字准线定位北面的摄像机视图。单击**设置北面**。

要添加在罗盘字段中显示的预置位，请执行以下操作：

1. 转到**PTZ > 预置位**。
2. 使用十字线将视图定位到要添加预置位的位置。
3. 单击  **Add preset position (添加预置位)** 以创建新的预置位。

## 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**。

### 创建已录制轮巡

1. 前往 **PTZ > 轮巡**。
2. 单击  **Guard tour (轮巡)**。
3. 选择**已记录**并单击**创建**。
4. 键入轮巡的名称，然后指定各轮巡之间的暂停时间长度。
5. 单击**开始录制水平转动/垂直转动/变焦移动**。
6. 当您满意时，请单击**停止录制轮巡**。
7. 单击**完成**。
8. 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 [流传输和存储](#), on page 20。

### 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：

#### 注意

**Zipstream** 设置用于除 MJPEG 以外的所有视频编码。

- 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**。

#### 注意

大多数网页浏览器不支持 H.265 的解码，因此这款设备在其网页界面中不支持这种情况。相反，您可以使用支持 H.265 解码的视频管理系统或应用程序。

### 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 13
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。

## 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 )**。

#### 注意

如果您更新叠加文本，它将在视频流上动态自动更新。

### 当摄像机侦测到移动时，将摄像机定向到预设位置

本示例解释了如何设置摄像机，使其在侦测到图像中的运动时转到预置位。

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。

添加预置位：

转到 **PTZ**，然后通过创建预置位来设置摄像机的定向位置。

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，选择**转到预置位**。
5. 选择您希望摄像机转到的预置位。
6. 单击“**保存**”。

### 当摄像机侦测到大的噪音时录制视频

本示例解释了如何将摄像机设置为在侦测到大的噪音前五秒开始录制并在两分钟后停止。

打开音频：

1. 设置流配置以包括音频，请参见。

打开音频侦测：

1. 转到**系统 > 侦测器 > 音频侦测**。
2. 根据您的需求调整声音级别。

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**音频**下，选择**音频侦测**。
4. 在操作列表中，在**录像**下，选择**录制视频**。
5. 存储选项列表中，选择**SD\_DISK**。
6. 选择音频已打开的流配置文件。
7. 将预缓冲时间设置为 5 秒。
8. 将后缓冲时间设置为 2 分钟。
9. 单击 **Save (保存)**。

### 当摄像机侦测到冲击时录制视频

冲击侦测允许摄像机侦测由振动或冲击导致的遮挡。环境或目标造成的振动可触发操作，具体取决于冲击灵敏度范围，该范围可设置为0至100。在此场景中，有人在下班后向摄像机投掷石块，您希望获得事件的视频片段。

打开冲击侦测：

1. 转到**系统 > 侦测器 > 冲击侦测**。
2. 开启冲击侦测，并调节冲击的灵敏度。

创建一个规则：

3. 转到**系统 > 事件 > 规则**，然后添加一个规则。
4. 为规则键入一个名称。
5. 在条件列表中，在**设备状态**下，选择**侦测到冲击**。
6. 单击 **+** 添加第二个条件。
7. 在条件列表中，在**计划和重复**下选择**计划**。
8. 在时间表列表中，选择**下班后**。
9. 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**。
10. 选择保存录制内容的位置。
11. 选择**摄像机**。
12. 将预缓冲时间设置为 5 秒。
13. 将后缓冲时间设置为 50 秒。
14. 单击 **“保存”**。

### 使用门卫值守功能自动放大特定区域

此示例说明如何使用门守让摄像机自动放大通过大门的车辆的车辆牌。车辆通过之后，摄像机将缩小到起始位置。

创建预置位：

1. 转到**PTZ > 预置位**。
2. 创建包含门入口的起始位置。
3. 创建放大的预置位，以便其覆盖图像中假定为车牌显示位置的区域。

设置移动侦测：

1. 转到**应用**，然后启动和打开 **AXIS Object Analytics**。

2. 使用涵盖门入口的包含区域，在车辆的区域方案中创建一个目标。

创建一个规则：

1. 转到**系统 > 事件**并添加响应规则。
2. 将操作规则命名为“门卫值守功能”。
3. 在条件列表中，在**应用**下，选择**主体分析**。
4. 在操作列表中的**预置位**下，选择**转到预置位**。
5. 选择**视频通道**。
6. 选择**预置位**。
7. 要在摄像机返回到起始位置之前等待一段时间，请将时间设置为**初始位超时**。
8. 单击“**保存**”。

## 摄像机镜头被遮挡时触发通知

本示例说明了如何设置在摄像机镜头被喷涂、覆盖或模糊时的电子邮件通知。

激活篡改侦测：

1. 转到**系统 > 侦测器 > 摄像机篡改**。
2. 为**触发延迟**设置值。该值指示发送电子邮件之前必须经过的时间。
3. 打开**黑暗图像时触发**以检测镜头是否被喷涂、覆盖或严重失焦。

添加电子邮件接受者：

4. 转到**系统 > 事件 > 接受者**，然后添加一个接受者。
5. 键入接受者的名称。
6. 选择**Email (电子邮件)**作为通知类型。
7. 输入接收者的电子邮件地址。
8. 输入您想让摄像机发送通知的电子邮件地址。
9. 提供发送电子邮件账户的登录信息以及 SMTP 主机名和端口号。
10. 要测试电子邮件设置，请单击**Test (测试)**。
11. 单击**Save (保存)**。

创建一个规则：

12. 转到**系统 > 事件 > 规则**，然后添加一个规则。
13. 为规则键入一个名称。
14. 在条件列表中，在**视频**下，选择**篡改**。
15. 在操作列表中，在**通知**下，选择**送电子邮件通知**，然后从列表中选择接受者。
16. 键入电子邮件的主题行和消息。
17. 单击**Save (保存)**。

## 音频

### 连接到网络扬声器

通过网络扬声器配对，您可以使用兼容的 Axis 网络扬声器，就如同它已直接连接到摄像机。配对后，扬声器充当音频输出设备，您可以通过摄像机播放音频片段、传输声音。

#### 重要

要使此功能与视频管理软件 (VMS) 配合使用，您必须首先将摄像机与网络扬声器配对，然后将摄像机添加到 VMS 中。

### 将摄像机与网络扬声器配对

1. 转到**系统 > 边缘到边缘 > 配对**。

2. 单击  **Add (添加)**，然后从下拉列表中选择配对类型**音频**。
3. 选择**扬声器配对**。
4. 键入网络扬声器的 IP 地址、用户名和密码。
5. 单击 **Connect (连接)**。显示确认消息。

## 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

### 取景模式

选择何种取景模式取决于特定监控设置的帧速和分辨率要求。有关可用取景模式的规格，请参见 [axis.com](http://axis.com) 的产品数据表。

### 隐私遮罩

隐私遮罩是覆盖部分监视区域的用户定义区域。在视频流中，隐私遮罩显示为纯色块或使用马赛克图案。

您将在快照、录制的视频和实时流上看到隐私遮罩。

您可以使用 VAPIX® 应用程序编程接口 (API) 来隐蔽隐私遮罩。

#### 重要

如果使用多个隐私遮罩，可能会影响产品的性能。

您可以创建多个隐私遮罩。每个遮罩可包含 3–10 个锚点。

### 叠加

叠加是指叠印在视频流上。叠加用于在录制期间或产品安装和配置期间提供额外信息（如时间戳）。您可以添加文本或图像。

视频流指示器是另一种类型的叠加。它显示实时视野视频流是实时的。

### 水平转动、垂直转动和变焦 (PTZ)

#### 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。一旦开始，轮巡将持续运行，直到您将其停止，即使在没有客户端 (Web 浏览器) 查看图像时也是如此。

### 流传输和存储

#### 视频压缩格式

决定使用何种压缩方式取决于您的查看要求及网络属性。可用选项包括：

##### Motion JPEG

Motion JPEG 或 MJPEG 是由一系列单张 JPEG 图像组成的数字视频序列。然后将按照足以创建流的速度显示和更新这些图像，从而连续显示更新的运动。为了让浏览者感知运动视频，速度必须至少为每秒 16 个图像帧。每秒 30 (NTSC) 或 25 (PAL) 帧时即可感知完整运动视频。

Motion JPEG 流使用大量带宽，但可以提供出色的图像质量并访问流中包含的每个图像。

##### H.264 或 MPEG-4 Part 10/AVC

#### 注意

H.264 是一种许可制技术。Axis 产品包括一个 H.264 查看客户端牌照。禁止安装其他未经许可的客户端副本。要购买其他许可证，请与您的 Axis 分销商联系。

与 Motion JPEG 格式相比，H.264 可在不影响图像质量的情况下将数字视频文件的大小减少 80% 以上；而与旧的 MPEG 格式相比，可减少多达 50%。这意味着视频文件需要更少的网络带宽和存储空间。或者，从另一个角度来看，在给定的比特率下，能够实现更高的视频质量。

##### H.265 或 MPEG-H Part 2/HEVC

与 H.264 标准相比，H.265 可将数字视频文件的大小减少 25% 以上。

**注意**

- H.265 是一种许可制技术。Axis 产品包括一个 H.265 查看客户端牌照。禁止安装其他未经许可的客户端副本。要购买其他许可证，请与您的 Axis 分销商联系。
- 大多数网页浏览器不支持 H.265 的解码，因此这款摄像机在其网页界面中不支持这种情况。相反，您可以使用支持 H.265 解码的视频管理系统或应用程序。

**图像、流和流配置文件设置之间的关系如何？**

**图像**选项卡包含影响来自产品的视频流的摄像机设置。如果您在此选项卡中进行了更改，它将影响视频流和录制内容。

**流**选项卡包含视频流的设置。如果您从产品请求视频流，但未指定示例分辨率或帧率，则可获得这些设置。当您更改**流**选项卡中的设置时，它不会影响正在进行的流，但它将在开始新流时生效。

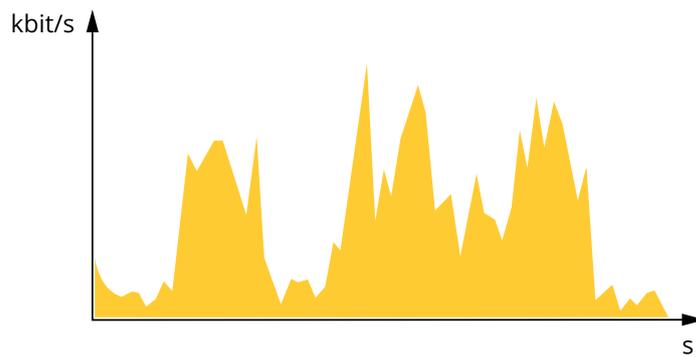
**流配置文件**设置将重写**流**选项卡中的设置。如果您请求具有特定流配置文件的流，则流包含该配置文件的设置。如果您在未指定流配置文件的情况下请求流，或请求流配置文件在产品中不存在，则流将包含**流**选项卡中的设置。

**比特率控制**

比特率控制帮助您管理视频流的带宽消耗。

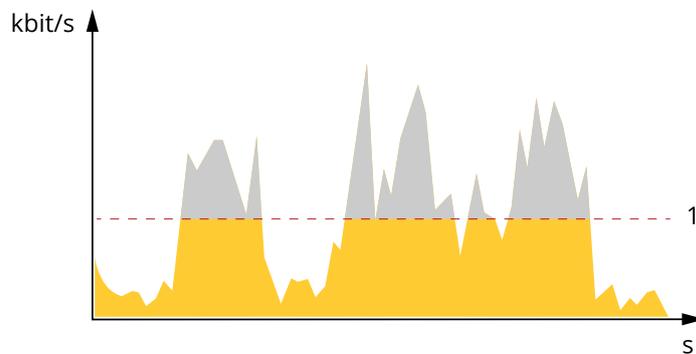
**可变比特率 (VBR)**

可变比特率允许带宽消耗根据场景中的活动水平而变化。活动越多，需要的带宽就越大。借助可变比特率，您可保证图像质量恒定，但需要确保具有存储容量。



**最大比特率 (MBR)**

上限比特率让您可设置一个目标比特率，以处理系统中的比特率限制。当即时比特率保持低于指定目标比特率时，您可能会看到图像质量或帧速下降。您可以选择确定图像质量或帧速的优先顺序。我们建议将目标比特率配置为比预期比特率更高的值。这样可在场景中存在高水平的活动时提供边界。



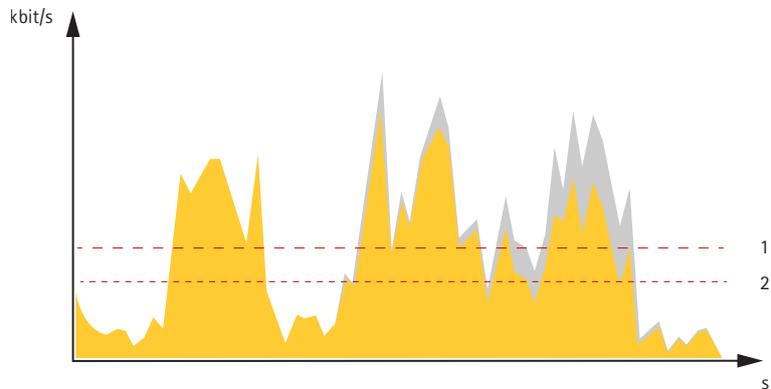
1 目标比特率

**平均比特率 (ABR)**

根据平均比特率，比特率可通过更长的时间段自动调整。由此，您就可以满足指定目标，并根据可用存储提供更佳视频质量。与静态场景相比，比特率在具有大量活动的场景中更高。在有大量活动

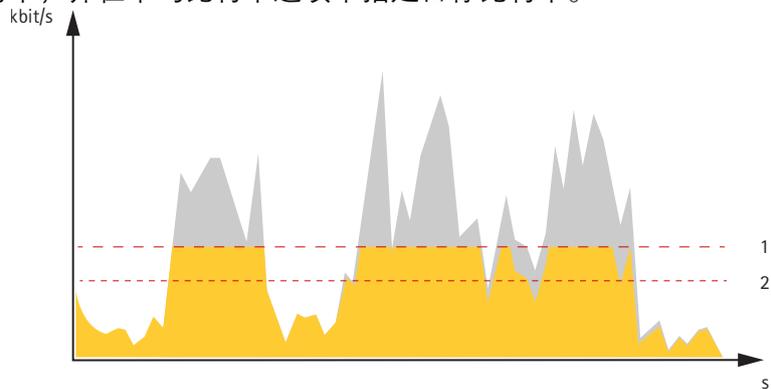
的场景中，如果您使用平均比特率选项，那么您更有可能获得更高的图像质量。当调整图像质量以满足指定的目标比特率时，您可以定义存储视频流所需的总存储量（保留时间）。以下列方式之一指定平均比特率设置：

- 要计算预计存储需求，请设置目标比特率和保留时间。
- 使用目标比特率计算器，根据可用存储和所需的保留时间计算平均比特率。



- 1 目标比特率
- 2 实际平均比特率

您也可打开最大比特率，并在平均比特率选项中指定目标比特率。



- 1 目标比特率
- 2 实际平均比特率

## 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](http://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。

## 自动追踪

借助自动追踪，摄像机可自动放大并追踪移动的物体，例如车辆或人员。您可以手动选择要跟踪的物体，或设置触发器区域并让摄像机侦测移动的物体。该应用适用于没有遮蔽物体且移动较少的开阔区域。当摄像机不追踪物体时，它会返回到其连接的预置位。

**重要**

- 自动追踪专为移动量不多的区域而设计。
- 自动跟踪不跟踪隐私遮罩后面的物体。
- 如果同时启用了自动跟踪和轮巡，则轮巡优先于自动跟踪。这意味着，如果开始轮巡，自动跟踪将停止。

## 设置自动跟踪 2

本示例解释了如何设置摄像机以在关注区域中跟踪移动的物体。

在设备的网页界面：

1. 转到PTZ > 预置位。
2. 将摄像机视图定向到您要跟踪的区域，然后单击 **+** Add preset position (添加预设位) 以创建预设位置。
3. 转到PTZ > 自动跟踪。
4. 单击**自动跟踪**启动并打开应用。

在应用程序界面中：

1. 前往**设置 > 配置文件**。
2. 单击 **+** 并在设备的网页界面中选择您创建的预设位置。
3. 单击**完成**。
4. 选择**触发器区域**。
5. 前往**设置 > 过滤器**：
  - 要排除小型物体，请设置宽度和高度。
  - 要排除短暂停留的物体，请设置介于 1 和 5 秒之间的时间。
6. 单击**自动跟踪**以开始跟踪。

## 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*。

## 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*。

## 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。

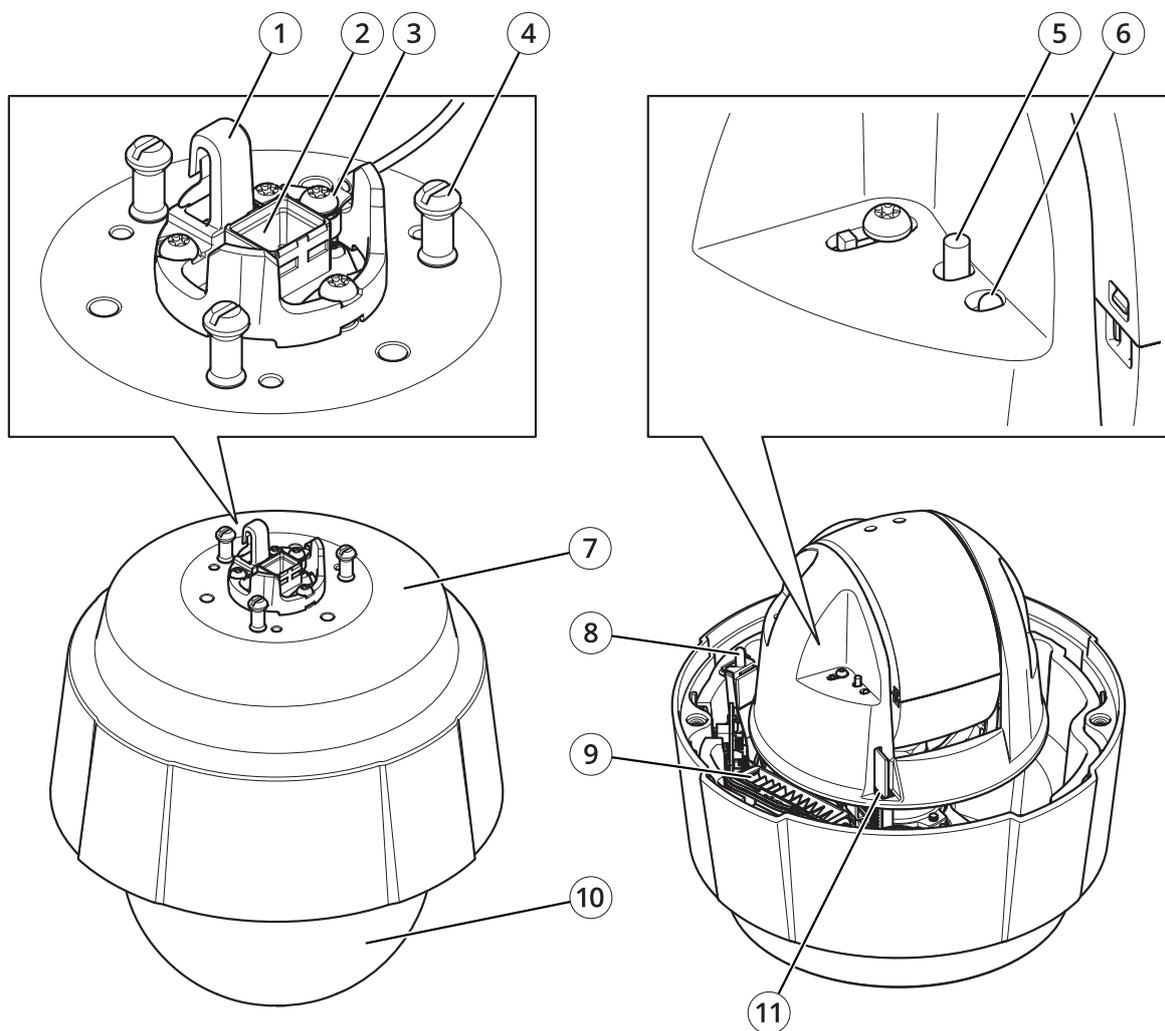
## 安全密钥库

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。

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](https://axis.com/learning/white-papers) 并搜索网络安全。

规格

产品概述



- 1 安全线挂钩
- 2 网络连接器 ( High PoE )
- 3 接地螺丝
- 4 装置固定架 ( 3 个 )
- 5 控制按钮
- 6 状态 LED 指示灯
- 7 零件号 (P/N) 和序列号 (S/N)
- 8 电源按钮
- 9 加热器
- 10 球型罩
- 11 SD 卡插槽

LED 指示灯

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。

## 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 SD/SDHC/SDXC 卡。

有关 SD 卡的建议，请参见 [axis.com](http://axis.com)。

 SD、SDHC 和 SDXC 标志均为 SD-3C LLC 的商标。SD、SDHC 和 SDXC 均为 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 28*。

### 电源按钮

- 按住电源按钮，以在取下球型罩时暂时为产品供电。
- 电源按钮还可与控制按钮结合使用，以将摄像机重置为出厂默认设置。请参见 *page 28*。

## 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。

## 清洁您的设备

您可以使用温水和温和的非研磨性肥皂清洁设备。

### **注意**

- 刺激性化学品会损坏设备。请勿使用窗户清洁剂或丙酮等化学品来清洁设备。
  - 请勿将洗涤剂直接喷洒在设备上。相反，在非研磨性布上喷洒洗涤剂并用它来清洁设备。
  - 避免在阳光直射或高温下清洁，因为这可能会导致污渍。
1. 使用罐装压缩空气，将灰尘及散落的灰尘从设备上移除。
  2. 如有必要，请使用蘸有温水和温和的非研磨性肥皂的柔软超细纤维布清洁设备。
  3. 为避免污渍，请用干净的非研磨性布擦干设备。

## 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. 按住控制按钮和电源按钮 15–30 秒，直到 LED 状态指示灯呈琥珀色闪烁。请参见 *产品概述*，on page 25。
2. 释放控制按钮，但继续按住电源按钮，直到状态 LED 指示灯变绿。
3. 释放电源按钮并装配产品。
4. 该过程现已完成。产品已重置为出厂默认设置。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、设置密码和访问视频流。

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](https://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。
- 请确保在升级过程中装上外盖，以避免安装失败。

**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](http://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](http://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](http://axis.com/products/axis-device-manager)。

**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](http://axis.com/support) 上的故障排除部分查找。

固件升级问题	
固件升级失败	如果固件升级失败，该设备将重新加载以前的固件。比较常见的原因是上传了错误的固件文件。检查固件文件名是否与设备相对应，然后重试。

**设置 IP 地址时出现问题**

设备位于不同子网掩码上	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 地址已用于其他设备	从网络上断开安讯士设备。运行 Ping 命令（在 Command/DOS 窗口中，键入 ping 和设备的 IP 地址）： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果您收到：Reply from &lt;IP address&gt;: 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。</li> <li>• 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。</li> </ul>
可能的 IP 地址与同一子网上的其他设备发生冲突	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。

**无法通过浏览器访问该设备**

无法登录	启用 HTTPS 时，请确保在尝试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 root 用户的密码丢失，则设备必须重置为出厂默认设置。请参见 <a href="#">重置为出厂默认设置</a> , on page 28。
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。  如果需要，可以手动分配静态 IP 地址。如需说明，请转到 <a href="http://axis.com/support">axis.com/support</a> 。

## 可以从本地访问设备，但不能从外部访问

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

- AXIS Companion：免费，适用于有基本监控需求的小型系统。
- AXIS CameraStation：30 天免费试用版，适用于小中型系统。

有关说明和下载文件，请转到 [axis.com/vms](http://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。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的是更新的驱动程序。更新驱动程序通常可以从制造商的网站下载。
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，请转到适配器的文档。
帧速低于预期	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 请参见 <i>性能考虑, on page 30</i>。</li> <li>• 减少客户端计算机上运行的应用程序数量。</li> <li>• 限制同时浏览的人数。</li> <li>• 请与网络管理员确认是否有足够的可用带宽。</li> <li>• 降低图像分辨率。</li> <li>• 每秒的帧数上限取决于安讯士设备的使用频率 (60/50 Hz)。</li> </ul>
无法在实时画面中选择 H.265 编码	Web 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。

## 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。
- 拆下或安装盖子都会重启摄像机。
- 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。

### 需要更多帮助?

#### 实用的链接

- [如何分配 IP 地址和访问设备](#)

#### 联系支持人员

如果您需要更多帮助，请转到 [axis.com/support](https://axis.com/support)。

T10142949\_zh

2026-02 (M25.2)

© 2019 – 2026 Axis Communications AB