

白皮书

安讯士摄像机的典型功耗与最大功耗

12月 2025

目录

| | | |
|---|-------------|---|
| 1 | 引言 | 3 |
| 2 | 典型功率 | 3 |
| 3 | 典型功率 (传统) | 4 |
| 4 | 最大功率 | 4 |
| 5 | 电表 | 4 |
| 6 | 注意事项 | 5 |

1 引言

安讯士摄像机的功耗在其数据表中标注为典型值和最大值。这些值代表两种预定义场景下的功耗。部分摄像机类型还可能列出其他值。

表格 1.1 示例摄像机数据表中的电源部分。

| |
|--|
| 电源 以太网供电 (PoE) IEEE 802.3af/802.3at 1 型 3 类 最大 12.6 W，典型（加热器关闭，红外照明关闭）4.7 W 功能：功率计 |
|--|

本白皮书列出了用于提供典型功耗值和最大功耗值的摄像机配置。

2 典型功率

典型功率场景反映设备在正常条件下的常规使用情况，包括室温和额定供电电压。它代表平均功耗。在数据表中，它标注为“典型（加热器关闭，红外照明关闭）”或“典型（无红外照明）”。

表格 2.1 典型功率值下的摄像机配置。

| 功能或接口 | 设置 ^[3] | 说明 |
|---|-------------------|--|
| 图像/编码 | 默认 | 视频格式：一个 H.264 流 分辨率：最高 帧速：最高 宽动态：摄像机默认值 |
| 压缩 | 默认 | H.264 压缩比标准：30 Zipstream：低强度，动态每秒帧数 (FPS)/GOP 已禁用 |
| 分析 | 打开 | AXIS Object Analytics 运行 |
| 本地存储 | 连续录像至 SD 卡 | 安讯士监控卡（默认流设置） |
| 以太网 | 连接类型：自动协商 | 以太网交换机或中跨（支持最高可能速率） |
| 以太网多端口 | 连接类型：自动协商 | 以太网交换机或中跨（支持最高可能速率） |
| 电机（水平转动、旋转、垂直转动、滚转和变焦缩放） ^[1] | 初始化后静止不动 | |
| 对焦电机 ^[1] | 自动对焦，开启 | |
| 光圈 ^[1] | 运行 | |
| 红外滤光片 ^[1] | 日间和夜间模式，开启 | |
| 雷达 ^[2] | 默认 | |
| 音频 ^[1] | 默认 | 无连接 |
| I/O ^[1] | 默认 | 无连接 |
| USB 2.0 / USB 3.0 ^[1] | 默认 | 无连接 |
| RS-485 / RS-422 ^[1] | 默认 | 无连接 |

| 功能或接口 | 设置 ^[3] | 说明 |
|-------------------------|-------------------|------------|
| HDMI ^[1] | 默认 | 无连接 |
| 其他接口 | 默认 | 无连接 |
| 无线接口 ^[1] | 已启用 | |
| 加热器/红外照明 ^[1] | 关闭 | 加热器和红外照明关闭 |
| 风扇 ^[1] | 默认 | |

^[1] 仅在摄像机支持时适用。

^[2] 仅在雷达是摄像机组成部分时适用。

^[3] 默认设置可能因产品规格而异。

3 典型功率（传统）

直到最近，数据表中列出的典型功率值仍基于略有不同的摄像机配置。主要区别在于，旧值是在红外照明开启状态下测得的（50%的时间，若摄像机支持）。这在部分安讯士数据表中仍有体现，导致典型功率值偏高。但由于现代摄像机对光线极为敏感，红外照明的使用频率已大幅降低，因此在典型功率值中纳入该因素的重要性也随之减弱。

典型功率（传统）值标注为“典型”，区别于新版数据表中的“典型（加热器关闭，红外照明关闭）”或“典型（无红外照明）”值。

4 最大功率

最大功率场景反映摄像机在恶劣条件下（涉及温度和供电电压）瞬时功率负载峰值期间的运行状态。在设计系统和选择交换机、直流电源（如适用）及其他设备时，该功率值是需要考虑的重要参数。

最大功率场景下的摄像机配置示例：

- 分辨率和帧速最高可能性
- 多种不同格式的视频流（AV1、H.265、H.264和MJPEG）
- 连续录像至SD卡
- 电机和风扇全速运转^[1]
- 加热器以最大功率运行^[1]
- 红外照明100%开启^[1]
- 音频启用^[1]
- I/O电源输出最大负载^[1]
- HDMI监视器已连接^[1]

^[1]仅在摄像机支持时适用

部分摄像机具有低功耗模式，这会影响最大功耗。请在白皮书中了解关于电源配置文件的更多信息，网址为：whitepapers.axis.com/power-profiles

5 电表

许多摄像机内置功率计，可实时测量摄像机功耗，以及测试不同设置（如启用红外照明或加热器）对功耗的影响。

功率计提供当前功率使用值、平均功率使用值、最大功率使用值以及随时间变化的功耗值。您可以选择将实时功率数据作为叠加层包含到视频中。您也可以通过MQTT将功率数据发送至其他系统。

6 注意事项

- **功率总和。** 典型功率值和最大功率值指摄像机本身的功耗。要获得全面、真实的功耗估算值，还应考虑从供电设备（网络交换机或中跨）到摄像机的以太网电缆中的功率损耗。请保障电源能为摄像机及其预期损耗提供充足的电力。
- **PoE标准与余量。** 典型功率值和最大功率值仅供参考。电压输入必须在PoE标准的余量范围内，这非常重要。
- **交流或直流电源输入。** 部分摄像机支持交流或直流输入，同时也支持PoE供电。数据表将为适用的电源输入类型提供典型功率值和最大功率值。不同类型的电源输入通常具有不同的值。

关于安讯士 (Axis Communications)

安讯士通过打造各种解决方案，提高安全水平和企业效益，旨在创建一个高度智能、更加安全的世界。作为一家网络技术公司和行业领导者，安讯士致力于推出视频监控、访问控制、内部通信和音频系统解决方案。安讯士通过智能分析应用程序增强解决方案，并提供高质量培训支持。

安讯士在全球50多个国家和地区设有办事机构，拥有超过5,000名尽职的员工，并与遍布世界各地的技术和系统集成合作伙伴携手并进，为客户带来高价值的解决方案。安讯士创立于1984年，总部位于瑞典。