

白皮书

安讯士穿戴式摄像机的 网络连接和功耗

1月 2026

概述

AXIS BodyWorn Live允许穿戴式摄像机佩戴者通过Wi-Fi®或移动网络实时传输视频流和音频流，让操作员可以实时查看录像。通过实时位置追踪和远程流传输激活功能，操作员不仅能在地图上查看摄像机的地理位置，还能远程启动直播流。

使用这些网络连接功能时，摄像机的运行时间或多或少会缩短。如果采用更高的分辨率进行流传输或录制、摄像机在流传输过程中处于大量移动的状态，或使用自主托管方案（AXIS BodyWorn Live自主托管版本），运行时间会更短。

通过移动网络 (LTE) 进行流传输比通过Wi-Fi网络进行流传输需要更多的电量。这意味着在相同条件下，若使用Wi-Fi连接而非LTE网络，设备的运行时间将显著延长。

我们已测量AXIS W120 Body Worn Camera在不同网络连接使用强度下的近似运行时间。在未启用网络连接功能的情况下，使用设置的基准运行时间是15小时。

测试结果：

- 轻度使用网络连接功能：LTE模式下13小时，Wi-Fi模式下14小时。
- 中度使用网络连接功能：LTE模式下11小时，Wi-Fi模式下13小时。
- 重度使用网络连接功能：LTE模式下7小时，Wi-Fi模式下10小时。

我们建议您在实际环境中执行概念验证，以测试特定的使用案例和运行时间。

目录

1	引言	4
2	通过Wi-Fi或移动网络进行流传输	4
3	直播流图像质量	4
4	实时位置追踪	4
5	远程流传输激活	4
6	Axis托管或自主托管的直播流	4
7	无线广播（蓝牙）	5
8	电池功耗测试	5
	8.1 测试设置	5
	8.2 用例	5
	8.3 搜索结果	5
9	建议	6

1 引言

穿戴式摄像机是执法人员、安保人员和其他需要可靠免提录制功能的专业人士不可或缺的工具。安讯士开发了先进的穿戴式摄像机，配备强大的网络连接功能，有助于无缝的数据传输与实时监控。

本白皮书探讨了安讯士穿戴式摄像机的网络连接功能以及其对功耗的影响。我们重点阐述优化网络连接和功耗的考虑因素和最佳实践，确保您的摄像机电池电量能持续整个工作班次。

2 通过Wi-Fi或移动网络进行流传输

借助 AXIS Body Worn Live，穿戴式摄像机穿戴者可以通过 Wi-Fi® 或移动网络流式传输实时视频和音频。操作员可以浏览实时视频。

一些摄像机同时支持Wi-Fi和移动网络连接，而另一些摄像机仅支持Wi-Fi连接。网络连接类型和信号强度对功耗和运行时间有显著的影响。

移动网络在没有Wi-Fi的区域提供可靠的数据传输。然而，通过移动网络进行流传输比通过Wi-Fi网络流传输会消耗更多的电量。特别当网络信号较弱时，摄像机必须尽力保持网络连接状态。如果信号强度高，数据传输效率更高，功耗更低。

功耗也可能因网络运营商的不同而有差异。这是基于网络技术的不同而导致。

如果摄像机在流传输过程中处于持续大量移动的状态，其运行时间将缩短。这是因为移动会增加流传输的带宽。

3 直播流图像质量

选择更高的视频分辨率进行流传输或录制会显著缩短摄像机的运行时间。

4 实时位置追踪

通过实时位置追踪功能，操作员可在地图上查看摄像机的地理位置。您可以选择显示当前正在录制或流传输的摄像机，或所有脱离底座的摄像机。

此功能通过全球卫星导航系统 (GNSS) 获取位置数据。实时定位持续进行，因此会对摄像机的功耗产生一定影响。

5 远程流传输激活

通过远程流传输激活功能，操作员可远程启动直播流。如果此功能设置为“始终”，操作员可在摄像机脱离底座后立即启动直播流。在此设置下，摄像机即使在待机模式下也始终连接至Wi-Fi或移动网络。这会消耗额外的电量，尤其是在移动网络环境中。

6 Axis托管或自主托管的直播流

设置 AXIS Body Worn Live 时，有两种托管选项：

Axis托管 – 在安全的AXIS云环境中托管。此版本比自主托管版本耗电更少。数据每秒传输一次。

AXIS BodyWorn Live Axis托管版本基于MPEG-DASH（基于HTTP的动态自适应流媒体传输）技术，这是一种自适应比特率流媒体传输技术，也是通过互联网传输高质量音频和视频的国际标准。MPEG-DASH将内容分割为许多小的数据块，通过标准HTTP协议进行传输，允许播放器能够根据网络状况实时调整质量，从而实现流畅的流媒体传输。

自主托管 – 由您在您自己的网络中托管，直接集成至您首选的VMS中。数据持续传输。这实现了低延迟，但比Axis托管版本多消耗20%的电量。

AXIS BodyWorn Live自主托管版本基于WebRTC技术。建立连接后，穿戴式摄像机使用加密的点对点连接向WebRTC客户端实时传输视频流。

7 无线广播（蓝牙）

无线广播（蓝牙）允许摄像机在属于同一个可穿戴系统且位于附近的其它摄像机上激活录制。频繁使用会影响运行时间。

8 电池功耗测试

我们已针对新摄像机的运行时间如何受网络连接功能影响进行了测试。

我们保证电池在不超过500次充放电循环的情况下保持85%的电量。

8.1 测试设置

- 摄像机：AXIS W120 Body Worn Camera
- 录制的图像质量：720p
- 直播流图像质量：720p
- 电源频率：60 Hz
- 预缓冲：60秒
- 运行时间（待机模式，无网络连接）：约15小时

8.2 用例

我们为测试定义了三种使用案例：

- 轻度使用。无直播流，GNSS每5分钟更新一次。
- 中度使用。每个班次30分钟的直播流，远程流传输设置为“始终”，GNSS每5分钟更新一次。
- 重度使用。持续直播流，摄像机移动，GNSS每5秒更新一次。

8.3 搜索结果

常规录制会略微延长运行时间。

在类似条件下，使用自主托管选项进行直播流通常比使用Axis托管选项消耗更多的电池电量。

通过移动网络 (LTE) 进行直播流：

LTE连接对运行时间有显著影响，特别与GNSS结合使用时。

- 轻度使用时，约13小时的运行时间。
- 中度使用时，约11小时的运行时间。
- 重度使用会导致运行时间大幅缩短，降至约7小时。

通过Wi-Fi进行直播流：

Wi-Fi连接比LTE连接（与GNSS结合使用）消耗更少的电池电量。

- 轻度使用时，约14小时的运行时间。
- 中度使用时，约13小时的运行时间。
- 重度使用会导致运行时间大幅缩短，降至约10小时。

这意味着在相同条件下，Wi-Fi连接的运行时间比LTE连接更长。

9 建议

我们建议在实际环境中执行概念验证，以测试特定的使用案例。

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。