

白皮书

直接安装画面

简化且安全的摄像机安装过程

6月 2026

概述

直接安装画面功能是简化和保障监控系统部署的一项重大进步。通过简化关键的第一步 – 摄像机物理对准，该功能使得安装人员能够更高效、更安全地工作，从而降低人工成本并缩短安装时间。

该功能使得安装人员在设置过程中能够通过蓝牙技术连接网络摄像机，并在移动设备上实时查看摄像机的视野。这样，他们可以实时调整视野和旋转角度，无需模糊推测，也无需致电办公室寻求反馈。

强大的安全架构包括访问权限限制、基于时间的过期机制、安全启动以及高级协议使用，确保此便利功能不会引入新的安全隐患。这一方法体现了我们承诺：致力于提供既能提升操作效率，又能保持高网络安全标准的解决方案。

目录

1	引言	4
2	传统安装方式面临的挑战	4
3	直接安装画面功能	5
4	优点	5
5	安全架构	6
6	前期设置与直接安装画面	6
7	兼容性	6

1 引言

成功部署视频监控系统取决于安装过程是否顺利以及每台摄像机的对准是否精准。在实际安装摄像机时，优化视野 (FOV) 通常在实施过程中面临诸多挑战，这不仅导致安装时间延长、人工成本增加，同时还可能引发安全隐患。

直接安装画面功能旨在应对此类挑战。它使得安装人员能够通过蓝牙连接摄像机，利用智能手机、平板电脑或笔记本电脑观看实时浏览画面。

本白皮书介绍该功能带来的操作改进，并重点介绍可确保整个安装过程完整性的强大安全框架。

2 传统安装方式面临的挑战

传统的摄像机安装和微调方法往往效率低下，且在实施过程中面临诸多挑战。传统方法还可能导致您的系统面临网络安全威胁。

为了实现摄像机朝向正确，通常需要两人协作完成：一位安装人员负责现场调整摄像机（通常站在梯子或升降机上），另一位则坐在电脑前，根据实时浏览画面提供反馈。这种反复沟通过程既费时，又容易造成沟通误解。

虽然移动应用程序AXIS Installer极大地简化了安装过程中的实时视频画面浏览过程，但其传统用法要求安装人员的移动设备与摄像机都要连接同一网络。向安装人员提供网络密码之后，如果管理不当，在安装完成后未及时删除临时用户或密码，则会带来内在安全风险。

此外，为安装人员创建专用摄像机用户账户等额外操作步骤也会增加设置时间和管理工作量。

为了应对这些挑战，我们亟需开发一种解决方案，以加快安装速度、减少人力投入并尽量降低潜在安全风险。

市面上有一些专用设备也可以简化安装流程，为连接摄像机提供专用且安全的内部Wi-Fi网络。虽然这些方法很有效，但其操作流程仍比直接蓝牙连接更为复杂，包括需要在摄像机上创建用户。

3 直接安装画面功能



直接安装画面功能在确保安全的同时，简化了安装流程。

仅需要一位安装人员在现场调整摄像机位置，同时通过其移动设备观察摄像机的实时浏览画面。因此，直接安装画面功能将原本耗时且需要反复沟通的过程转化为一项简单直接的单人操作任务。这使得该功能特别适用于无电动调整装置的摄像机，因为在现场准确完成物理对准至关重要。

摄像机在出厂默认状态下通电时，会自动进入安装模式。摄像机内置的蓝牙低功耗 (BLE) 芯片开始发射信号，可在约10米（30英尺）的范围内发现摄像机。

安装人员可使用AXIS Installer应用程序扫描附近的摄像机，并通过蓝牙直接连接该摄像机。无需使用网络凭证或用户账户。连接期间，摄像机向该应用程序实时传输低分辨率视频流。安装人员随后可以一边实时查看效果，一边调整摄像机的物理位置和旋转角度，验证视野范围，并抓拍快照以作记录。

该连接采用点对点模式，这意味着安装人员的设备直接连接到摄像机，不涉及企业网络或监控网络。安装人员只能通过此连接查看实时传输画面并抓拍快照。无法执行管理命令或更改配置。

安装人员断开连接后，各项后续摄像机配置（例如网络设置、录制参数和分析功能）均可由授权人员通过标准网络操作流程进行处理。除非将摄像机恢复到出厂默认设置，否则蓝牙访问点不会重新开启。

4 优点

直接安装画面功能可提高监控系统部署效率。如果不需要第二位安装人员在远程位置监视实时浏览画面，则可以由一位安装人员独立完成安装。安装人员可以直接通过移动设备快速调整摄像机，实时验证视野范围。安装过程也更加快捷简便，无需执行登录网络或创建临时摄像机用户账户等非常耗时的步骤。减少工时，减少每次安装作业所需的人员数量，从而降低运营成本。

5 安全架构

对于新的连接方式而言，安全是首要关注的问题。以下措施可确保直接安装画面功能在带来便利性的同时不会引入新的安全隐患。

点对点隔离。 这种蓝牙连接在摄像机与安装人员的移动设备之间实现直接连接。它不涉及企业网络或监控网络，这意味着网络凭证不会泄露，安装人员的设备也不会获得更广泛的网络访问权限，没有此类风险。

功能限制。 安装人员通过蓝牙连接所能执行的操作已在协议层面强制规定，而不仅仅基于惯例。可实现的操作仅限于查看和调整实时传输画面以及抓拍快照。通过此接口无法访问管理命令、网络配置及其他敏感操作，且无法通过尝试操纵连接来解锁这些权限。

访问权限时间限制。 安装模式设计为临时模式。摄像机启动约两小时后将自动禁用该模式。此外，当在摄像机上创建第一个用户账户时，该模式也会立即关闭。这意味着一旦该设备接入网络，蓝牙访问点就会永久消失。

安全启动与AXIS OS完整性。 在启动过程中，AXIS OS通过安全启动功能验证各软件组件（包括BLE芯片的固件）的完整性。这可以防止在安装人员连接之前，摄像机上运行被篡改的软件或恶意软件。

高级蓝牙协议。 该解决方案采用蓝牙5.4协议，这是一种现代且安全的协议，与旧版蓝牙相比，在抵御潜在攻击方面明显具有更强的安全性。

更新的BLE固件。 BLE芯片的固件更新是标准AXIS OS更新流程的一部分。这意味着，只要保持摄像机系统更新，蓝牙功能也会随之保持更新。这可简化维护操作，并确保蓝牙连接长期保持安全，无需其他额外操作。

防范过载攻击。 AXIS OS中蓝牙和网络协议的具体实现旨在防范拒绝服务 (DoS) 攻击或过载攻击。公开的接口和可用的命令非常有限，这使得此类攻击难以实施或影响甚微。

6 前期设置与直接安装画面

如果摄像机在运抵场所前已经过前期设置或初始配置，通常无法查看直接安装画面。出于安全考虑，在前期设置阶段创建管理员账户后，蓝牙访问将自动禁用。

不过，如果前期设置仅限于分配静态IP地址，您可以通过执行工厂重置来恢复访问权限，同时务必选择**保留IP设置**选项。此过程将删除管理员用户并重新启用安装模式，同时保持所需的网络配置不变。请注意，此重置操作将导致其他自定义配置（例如图像设置、分析功能或录制时间表）丢失。对于需要进行复杂预配置操作的网络摄像机，最好使用基于网络的标准安装工具，而不使用直接安装画面功能。

7 兼容性

直接安装画面功能逐步应用于各类安讯士摄像机型号。如需查看更新的兼容性列表，请查阅安讯士产品文档。

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。