

白皮书

云端设备生命周期管理

高效的设备管理和系统管理

4月 2025

目录

1	引言	3
2	背景	3
3	云端设备生命周期管理的优势	3
3.1	远程和即时概览与控制	3
3.2	设备软件管理	3
3.3	网络安全管理	3
3.4	用户管理	3
3.5	应用程序管理	3
4	安讯士云端设备管理软件	4
4.1	AXIS Device Manager Edge	4
4.2	AXIS Device Manager Extend	4
5	使用边缘主机和客户端进行设备管理	4
6	典型的系统架构	4
6.1	单点管理	5
6.2	使用本地和远程访问的多个场所	6

1 引言

对于寻求优化网络设备性能、安全性和使用寿命的企业而言，有效的设备生命周期管理至关重要。通过利用基于云的设备管理软件，您可以简化设备的部署、维护和退役，最终降低成本并提高运营效率。

本白皮书概述了安讯士基于云的设备管理软件产品组合，重点介绍了 AXIS Device Manager Edge 和 AXIS Device Manager Extend 软件产品及其关键组件和优势。我们还探讨了典型的系统设置，展示了我们的解决方案如何简化设备生命周期管理并支持业务成功。

2 背景

在当今的网络世界中，基于 IP 的设备是现代监控和安全系统的支柱。随着这些设备变得越来越多也越来越复杂，有效的设备管理对于确保系统的可靠性、安全性和最佳性能至关重要。基于云的设备管理提供了强大的解决方案，使企业能够简化运营、增强可扩展性并降低成本。借助基于云的设备管理，企业可以实时掌握其设备群，自动执行日常任务，并确保其设备始终保持最新状态并受到保护。

3 云端设备生命周期管理的优势

有效地管理设备对于确保视频监控系统的可靠性、安全性和效率至关重要。基于云的设备生命周期管理提供了一系列优势，可帮助您优化系统性能、减少停机时间并提高整体生产力。

3.1 远程和即时概览与控制

借助安全的远程访问，基于云的设备管理软件使您能够即时访问系统的全面概览，包括设备状态、软件版本和应用程序更新。它还允许您远程控制所有设备，使您能够随时随地监督和管理系统，同时不损害安全性。

3.2 设备软件管理

通过在云端管理设备软件升级，IT 管理员能够高效地验证所有设备是否运行最新的设备软件版本，并在几分钟内部署所需的版本。您可以自动检查新设备软件和推荐的升级，并且可以同时为整个企业的多个站点和位置安装升级。

3.3 网络安全管理

通过设置基本安全策略并将其应用于整个网络，您可以确保所有设备都符合当前的安全策略和实践，从而保持网络安全控制。监控设备停产日期和保修日期也有助于您规划维护并避免意外成本。

3.4 用户管理

基于云的设备生命周期管理通过提供单一界面来管理用户角色、权限和访问控制，从而简化了用户管理。

3.5 应用程序管理

基于云的设备生命周期管理使您能够轻松查看和管理应用程序清单，例如查看正在运行的应用程序和版本，并轻松应用新版本。例如，您可以一次性启动数百个应用程序。它为部分安讯士应用程序提供了策略支持。这意味着您可以在合适的时间（夜间、早上、晚上、下午或尽快）安排并自动安装、更新和重新安装受支持的应用程序。

4 安讯士云端设备管理软件

安讯士公司提供多元化的设备管理解决方案，涵盖本地部署与云端部署，满足不同客户基于特定需求及基础设施的个性化选择。我们的云端软件产品 AXIS Device Manager Edge 和 AXIS Device Manager Extend 补充了我们现有的本地设备管理软件 AXIS Device Manager，让客户能够选择最适合其特定需求和基础设施的方案。AXIS Device Manager Edge 和 AXIS Device Manager Extend 需要互联网连接。

4.1 AXIS Device Manager Edge

AXIS Device Manager Edge 提供逐个站点的概览，使用户能够远程监控设备连接状态并执行简单的管理任务。它提供系统中所有设备的即时状态概览，支持自动升级和安全的远程访问。这使得在设备的整个生命周期内能够轻松应用和维护安全措施。

4.2 AXIS Device Manager Extend

AXIS Device Manager Extend 可整合数据站点，让您能够管理数千台安讯士设备和远程站点，并轻松执行大规模维护任务，不受设备物理位置限制。它可以识别网络性能问题，如连接故障或不稳定设备，并通过显示系统中各个设备的产品保修和停产日期，帮助您进行维护和主动规划。重要事件会自动存储到系统日志中。包括诸如用户活动、设备状态、网络状态等信息项。

5 使用边缘主机和客户端进行设备管理

我们的基于云的产品 AXIS Device Manager Edge 和 AXIS Device Manager Extend 由两个主要组件组成：边缘主机和客户端。

边缘主机能够在本地网络中发现和管理设备。作为一种轻量级服务，它部署于与设备处于同一网络环境的计算机上。通常情况下，边缘主机运行在安装有虚拟机管理系统 (VMS) 的计算机上，但是它同样能够运行在专用计算机或服务器所承载的虚拟机之中。边缘主机促进设备与云之间的通信，确保数据安全。它充当本地网络与云之间的网关，以便系统管理员可以为一台机器管理防火墙设置和其他流量规则。

如果您的网络中有多个站点或分段，您可以运行多个边缘主机。一个边缘主机最多可管理 1000 台设备。对于更大的系统，管理员必须安装更多的边缘主机。

客户端提供用户界面。作为与系统交互的主要界面，客户端有两种版本可满足不同的需求：

- **桌面应用程序。** 此客户端可以安装在运行 Windows 10 或更高 Windows 版本的任何硬件上。桌面应用程序主要用于系统安装期间，如本地设备发现和边缘主机安装。但它也能访问网络客户端所不具备的更多高级功能。
- **My Systems 门户中的网络客户端。** 该客户端允许从任何操作系统的任何网络浏览器访问系统。它为您提供即时访问，无需在本地计算机上安装客户端。在该网络客户端中，您可以执行核心管理任务，如升级设备软件，以及查看连接和健康信息。

在小型安装中，您可以在同一台机器上运行边缘主机和客户端，而在较大的安装中，可以将它们分布在多台机器上。我们目前支持 Windows 10 及更高版本的 Windows 操作系统，用于桌面应用程序和边缘主机。

6 典型的系统架构

建立 WebRTC 连接的最低要求是允许与 STUN/TURN 服务器建立 TCP 连接。在带宽波动的情况下，通过允许与 STUN/TURN 服务器建立 UDP 连接，您可能会获得更流畅的视频体验。

要建立具有最小延迟的真实点对点连接，需要允许 UDP 端口 49152–65535 访问任何 IP 地址，并且至少有一个对等方必须将其 NAT 配置为使用 RFC4787 中描述的端点独立映射。

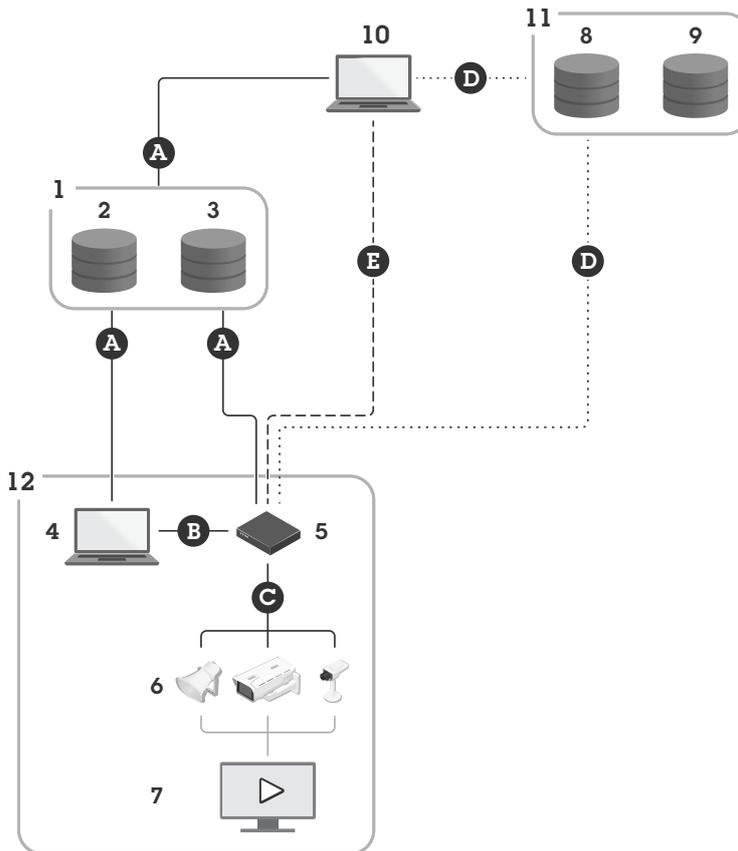
表格 6.1 下面的章节介绍系统设置图连接指南。

连接	URL和IP	端口	协议	备注
A	prod.adm. connect.axis.com (52.224.128.1– 52或 40.127.155.23– 1)	443	HTTPS	要求。
B	HTTP发现 (从客 户端到边缘主 机)	37080	HTTP	需要, 用于配置 场所。配置之后 可选。
	数据传输 (客户 端与边缘主机之 间)	37443	HTTPS	
	组播发现 (从客 户端到边缘主 机)	6801	UDP	
	组播发现 (从边 缘主机到客户 端)	6801	UDP	
C	数据传输 (边缘 主机与设备之 间)	80/自定义端口, 443	HTTP, HTTPS	要求。
	单播发现	1900	SSDP, Bonjour	
	组播发现	1900, 5353	组播	
	HTTP发现	80, 443	HTTP/HTTPS	
D	signaling.prod. webrtc.connect. axis.com	443	HTTPS	基于WebRTC标 准。可选, 默认 设置为关闭。
	*.turn.prod. webrtc.connect. axis.com	443, 5349	HTTPS、DTLS (UDP和TCP)	
E	点对点 (P2P)	49152–65535	DTLS (UDP和 TCP)	

请注意, 此表中的信息会定期更新。请查看 faq.axis.com 上的常见问题回答, 以了解最新信息。

6.1 单点管理

在这个单场所设置中, 连接A和C是必需的。客户端和边缘主机彼此直接连接 (通过连接 B), 并连接到服务平台 (通过连接 A) 以获取更新的设备软件和其他支持信息。配置系统之后, 可以将边缘主机与本地客户端之间的连接 (B) 替换为边缘主机与远程客户端之间的远程访问 (通过D或E)。



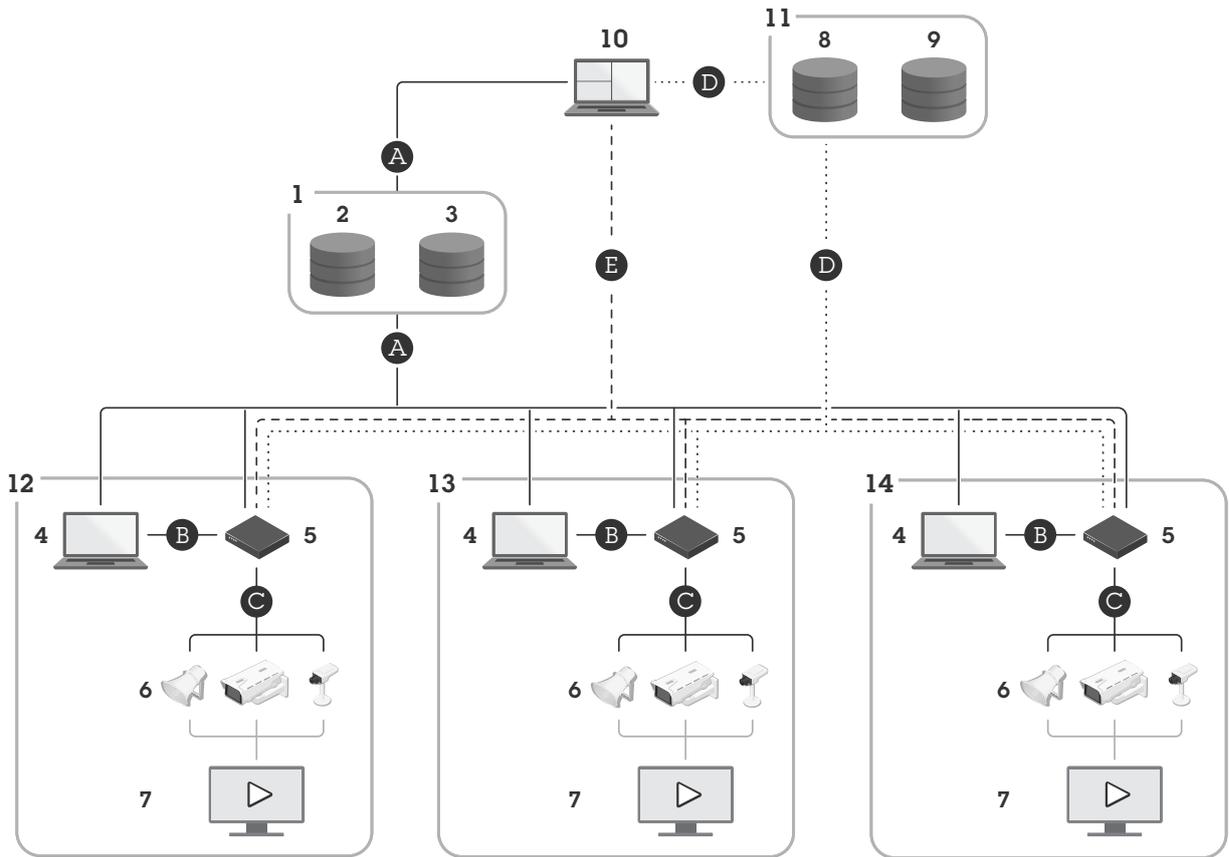
使用 AXIS Device Manager Edge 进行单站点操作的典型设置，支持本地和远程访问。

- 1 安讯士服务器
- 2 身份和访问管理 (My Axis)
- 3 企业数据
- 4 本地客户端 (带互联网连接)
- 5 边缘主机 (带互联网连接)
- 6 设备
- 7 VMS (视频管理软件)
- 8 TURN (围绕NAT使用中继透传)
- 9 信号传递
- 10 远程客户端
- 11 远程访问WebRTC服务器
- 12 场所

6.2 使用本地和远程访问的多个场所

为了实现高效的远程多场所管理，远程客户端将与每个边缘主机通信，管理企业下属的不同场所。

在这个多场所设置中，连接A和C是必需的。配置系统之后，可以将边缘主机与本地客户端之间的连接 (B) 替换为边缘主机与远程客户端之间的远程访问 (通过D或E)。



使用 *AXIS Device Manager Extend* 进行多站点操作的典型设置，支持本地和远程访问。

- 1 安讯士服务器
- 2 身份和访问管理 (*My Axis*)
- 3 企业数据
- 4 本地客户端 (带互联网连接)
- 5 边缘主机 (带互联网连接)
- 6 设备
- 7 *VMS* (视频管理软件)
- 8 *TURN* (围绕 *NAT* 使用中继透传)
- 9 信号传递
- 10 远程客户端
- 11 远程访问 *WebRTC* 服务器
- 12 场所1
- 13 场所2
- 14 场所3

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。