白皮书

Portcast

为主机设备增加功能

10月 2026

概述

安讯士设备（例如网络摄像机）在安装时，往往并非配备了场所可能需要的全部功能，例如音频、额外的输入/输出端口或环境传感功能。Portcast是一项能够弥合这一差距的技术。它使您能够通过在主机设备与其电源之间连接一台Portcast设备，为主机设备增加功能，且无需额外的许可证、IP地址或独立管理界面。

Portcast设备通过现有的PoE连接获取电源，并直接通过主机设备的网页界面进行通信，因此其功能看起来仿佛是主机设备原有的内置功能。您可以根据需要扩展安装规模，并直接在需要的位置增加功能，而无需承担将额外设备作为独立网络终端进行管理的负担。

Portcast设备的示例包括音频设备与I/O接口设备、基于Portcast的空气质量传感器以及连接型中跨。无论是为摄像机增加双向音频功能，还是将空气质量传感器精准安装在更需要的位置，这些设备都能帮助您扩展主机设备的功能，以满足特定场所的需求。

目录

1 简介 4
2 Portcast功能 4
2.1 电源分配 4
2.2 网络通信 4
3 Portcast的应用场景 5
4 Portcast设备 5
4.1 音频和I/O接口设备 5
4.2 空气质量传感器 5
4.3 连接型中跨 6
5 Portcast与边缘到边缘技术的对比 6

1 简介

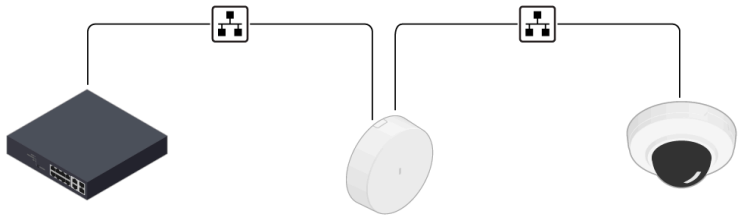
Portcast技术使您能够为安讯士设备增加功能，例如音频、I/O端口或环境传感器。您无需为连接的Portcast设备提供额外的许可证或IP地址。它只是扩展了您的安讯士设备的功能，仿佛这些增加的功能是设备的内置功能。

本白皮书介绍Portcast的工作原理及其功能。我们还探讨一些使用Portcast技术的更常见设备，以及Portcast与另一种扩展设备功能的方案（边缘到边缘）相比有何不同。

2 Portcast功能

Portcast设备连接在主机设备与其电源之间，其中主机设备充当网关。Portcast设备通过主机设备与其电源之间的现有PoE连接获取电源，因此无需额外电源。

Portcast设备的功能已添加到主机设备的网页界面中，无需配置操作或单独的管理界面。您可以通过主机设备的网页界面来控制这些增加的功能。



Portcast设备连接在主机设备（此处指摄像机）与其电源（此处指网络交换机）之间。

2.1 电源分配

Portcast设备与主机设备之间共享电源。对于功耗较高的主机设备，您可以使用中跨来提供额外的电源。

Portcast设备可支持多种PoE级别，具体取决于其设计旨在满足哪些特定的主机设备需求。例如，一台音频和I/O接口设备既可以支持PoE 3级别和4级别，又可以与主机设备共享电源。而具有Portcast功能的中跨则可以提供电能，并将其输送给主机设备。

如果将Portcast设备连接到功耗接近其PoE级别最大功率水平的主机设备，主机设备可能会关闭部分功能，以确保系统有足够的供电。红外线 (IR) 功能通常最先受到影响。如果红外线 (IR) 功能对您的系统至关重要，请使用更高的PoE级别，并确保其功率总和足以满足主机设备和Portcast设备的全部需求。

根据PoE协议，电源与主机设备之间的最大线缆长度为100 m (328 ft)。

2.2 网络通信

Portcast在主机设备与其电源之间的现有网络连接之上增加了一个通信层。该层使Portcast设备的功能能够直接显示在主机设备的流和网页界面中，无需单独激活操作。

LLDP（链路层发现协议）用于主机设备与Portcast设备之间。Portcast协议依赖TCP/IP栈来执行其操作。该设置旨在确保Portcast设备对外部网络不可见，且仅主机设备才能与其交互。通信仅使用IPv4，因此主机设备需要一个有效的IPv4地址才能进行通信。

3 Portcast的应用场景

由于Portcast设备无需单独的配置或网络标识，因此您可以在扩展主机设备功能的同时，无需承担管理独立网络端点的负担。这使您可以更轻松地扩展安装规模，并直接在需要的位置增加功能。

通常情况下，您可以为原本没有音频端口的摄像机增加音频端口。通过这些音频端口，您可以连接外部音频设备，且其功能已集成到主机设备中。

同样，您也可以增加输入/输出 (I/O) 端口，以便连接运动传感器、门锁继电器和音视频警报器等外部设备，从而触发报警或执行相应响应。如果您的摄像机尚未内置I/O端口，那么配备I/O端口的Portcast设备可为您增加此功能，并且无需额外配置。

即使主机设备安装在较难接近的位置，您也可以将基于Portcast的传感器准确放置在更有用的位置。例如，采用Portcast技术的空气质量传感器可安装在与人呼吸高度齐平的位置，而与其连接的摄像机则可安装在天花板的高处，以获得更佳的视频概览。同样，您也可以将麦克风放在离人更近的位置。

4 Portcast设备

安讯士提供种类繁多的Portcast设备来扩展功能。本节仅列举个别示例。

4.1 音频和I/O接口设备

音频和I/O接口设备为主机设备（通常为摄像机）增加双向音频端口和输入/输出端口。作为Portcast设备，它使用摄像机的IP地址并由摄像机供电，您可通过摄像机的网页界面控制该设备。音频和I/O数据与视频一起，通过网络电缆以单个流进行数字传输。

安讯士I/O接口设备有两种版本：带内置麦克风或不带内置麦克风。



音频和I/O接口设备，带麦克风和不带麦克风。

4.2 空气质量传感器

基于Portcast的空气质量传感器无需单独IP地址，可直接为主机设备增加室内空气质量监测功能。您可将其安装在安讯士主机设备（例如摄像机、闪光警报器或独立空气质量传感器）与电源之间。

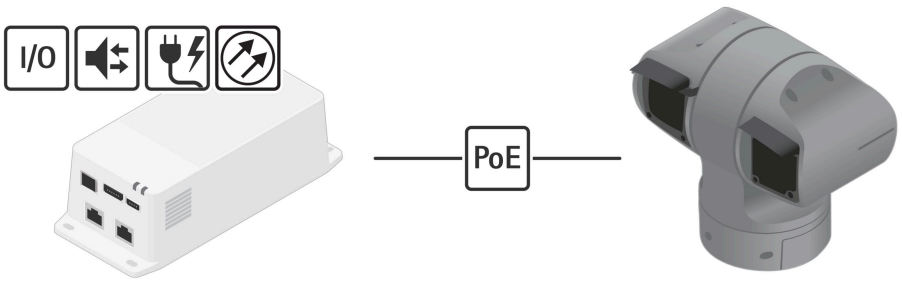
您可通过主机设备的网页界面控制该传感器。如果主机设备是摄像机，您也可通过MQTT叠加在摄像机流中提供测量结果。



基于Portcast的空气质量传感器（右侧）通过作为主机设备的摄像机（左侧），为您的监控系统增加空气质量监测功能。

4.3 连接型中跨

连接型中跨可为选定的PTZ摄像机供电。Portcast技术也使用摄像机的IP地址提供音频和I/O连接功能，仿佛是集成在摄像机中的功能。这使得音频和视频能够通过网络以流的形式传输，而无需额外的 VMS 许可证。

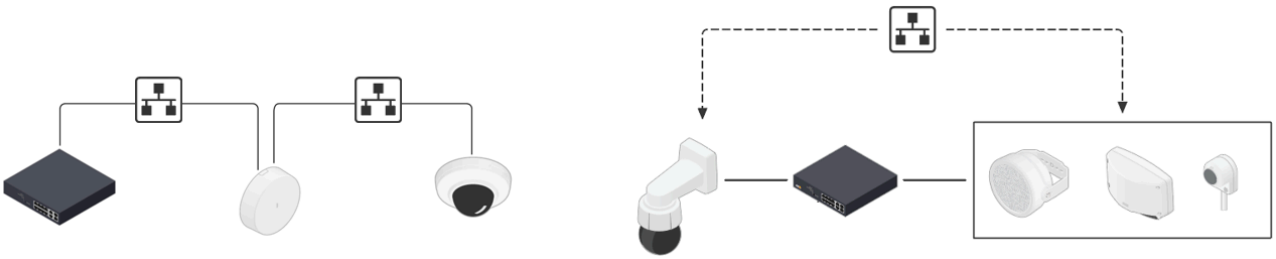


连接型中跨（左侧）可为选定的PTZ摄像机供电，并通过Portcast技术增加音频和I/O功能。

5 Portcast与边缘到边缘技术的对比

与Portcast类似，边缘到边缘技术也可为安讯士设备增加功能。当您使用边缘到边缘功能配对设备时，您可以在主要设备的网页界面中控制增加的设备，就好像这些额外功能是内置功能一样。

但通过边缘到边缘功能增加的设备使用各自的IP地址连接到网络，并占用各自的PoE功率总和。Portcast设备与主机设备共享IP地址和功率总和。



设备如何通过Portcast和边缘到边缘技术进行连接。

1 左：*Portcast*设备位于网络交换机与主机设备之间，共享主机设备的*IP*地址和功率总和。
2 右：通过边缘到边缘技术增加的设备与主要设备处于同一网络中，但使用各自的*IP*地址和功率总和。

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，旨在创造一个高度智能、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。

© 2026 — Axis Communications AB. AXIS COMMUNICATIONS、AXIS、ARTPEC和VAPIX是Axis AB在不同司法辖区内的注册商标。其它商标均为其各自所有者的财产。我们保留在未预先通知的情况下提出修改的权利。