

Video Surveillance over Mesh 部署指南

目录

[简介](#)

[要点](#)

[背景信息](#)

[部署指南](#)

[平台的主要功能和优势](#)

[Cisco Aironet 1520系列由1522双射频网状无线接入点和1524多射频网状无线接入点组成](#)

[Cisco Aironet 1520的主要功能](#)

[Cisco Aironet 1524的主要功能](#)

[网状架构和视频部署指南](#)

[Cisco 4400 Series Wireless LAN Controller](#)

[思科152x系列轻量网状无线接入点](#)

[思科152x天线](#)

[拓扑概述](#)

[以太网桥接](#)

[使用GUI启用以太网桥接](#)

[视频部署指南](#)

[视频分辨率](#)

[通用中间格式\(CIF\)](#)

[视频比特率](#)

[每秒帧数\(FPS\)](#)

[平移倾斜缩放\(PTZ\)](#)

[摘要](#)

[支持的摄像头](#)

[附录 — 视频术语](#)

[相关信息](#)

简介

本文档讨论在Cisco Mesh接入点上部署视频监控。介绍Cisco Mesh架构，然后讨论视频监控部署问题。

要点

其中一些要点是

- 思科网状网络支持视频监控。
- Cisco Aironet 1524SB是无线网状网络视频监控的理想之选。

- 18 Mbit可在理想环境中实现 12 Mbit可在充满挑战的环境中实现

[背景信息](#)

Cisco Aironet 1520系列轻量室外网状接入点是高性能室外无线网状产品系列，可在企业或教育园区、市政和其他公共安全环境以及石油和天然气精炼厂、采矿运营或其他室外企业等室外环境中进行经济高效、可扩展且安全的部署。Cisco Aironet 1520系列提供无线电多功能性设计创新，并在动态环境中灵活部署无线网状网络。Cisco Aironet 1520系列轻量户外网状接入点也是思科统一无线网络的一部分。

[部署指南](#)

[平台的主要功能和优势](#)

以下是该平台的功能和优势：

- **通用** — 提供无论所需频段如何均可实现移动性的平台
- **可扩展** — 使宽带无线基础设施能够轻松安全地将服务扩展到部署在最恶劣环境条件下的第三方设备，如IP摄像头和自动抄表器。
- **强化** — 通过安全的坚固型外壳和思科自防御网络架构提供最高的安全标准。
- 1520系列无线宽带平台与思科WLAN控制器和思科无线控制系统(WCS)软件一起运行，集中WLAN的关键功能，在室内和室外环境之间提供可扩展的管理、配置、安全性和透明移动性。
- 18 Mb可在理想环境中实现；12Mbit可以在充满挑战的环境中实现。

[Cisco Aironet 1520系列由1522双射频网状无线接入点和1524多射频网状无线接入点组成](#)

Cisco Aironet 1520支持符合IEEE 802.11a和802.11b/g标准的双频无线电。支持各种上行链路连接选项，例如千兆以太网(1000BaseT)和光纤(100BaseBX)或电缆调制解调器接口的小型可插拔(SFP)。支持电源选项包括480VAC、12VDC、电缆电源、以太网供电(POE)和内部电池备份。它还采用思科自适应无线路径协议(AWPP)在远程接入点之间形成动态无线网状网络，同时为任何符合Wi-Fi标准的客户端设备提供安全、高容量的无线接入。

Cisco Aironet 1520轻量室外网状无线接入点的双无线电配置将802.11a无线电专用于接入点到接入点的通信，使网状网络能够最大限度地利用所有可用信道，最大限度地减少来自未授权设备的干扰，并最大限度地减少延迟。双无线电配置通过微蜂窝设计提供高系统容量和性能。

[Cisco Aironet 1520的主要功能](#)

以下是主要功能：

- 双射频支持(802.11a、802.11b/g)
- 在三通道最大比合并(MRC)上，提高了802.11b/g无线电灵敏度和距离性能。
- 多个上行链路选项 (千兆以太网-1000BaseT、光纤-100BaseBX和电缆调制解调器接口)。
- NEMA 4X认证外壳，危险场所认证 (1类，2部/2区。B组、C组、美国/加拿大/欧盟) (可选)。
- FIPS 140-2可认证
- LED状态指示灯

Cisco Aironet 1524预配置了三个符合IEEE 802.11a、802.11b/g和4.9GHz公共安全标准的无线电。支持千兆位以太网(10/100/1000BaseT)和光纤接口小型封装热插拔(SFP)等各种上行链路连接选项。支持电源选项包括480VAC、12VDC、以太网供电(POE)和内部电池备份。它还采用思科自适应无线路径协议(AWPP)在远程接入点之间形成动态无线网状网络，并为任何符合Wi-Fi标准的客户端设备提供安全、高容量的无线接入。Cisco Aironet 1524轻量户外网状无线接入点的模块化设计创建了一个灵活的平台，可在设备内启用单独的网状无线接入网络。Cisco Aironet 1524具有多个专用于接入的独立无线电，可创建最强大、最安全的网状基础设施，同时支持公共和专用应用。

[Cisco Aironet 1524的主要功能](#)

- 模块化无线电支持 (802.11a、802.11b/g、4.9GHz公共安全许可)
- 可升级到新的无线电技术
- 通过最大比合并(MRC)提高802.11g无线电灵敏度和距离性能
- 多个上行链路选项(千兆以太网 — 10/100/1000BaseT、光纤SFP接口)
- 多个电源选项 (以太网供电、480 VAC路灯电源、12 VDC和内部电池备用电源)
- 符合802.3af标准的以太网供电接口，用于连接IP设备
- NEMA 4X认证盘柜
- LED状态指示灯

[网状架构和视频部署指南](#)

[配置和部署指南](#)

本文档介绍如何在室外环境中配置网状无线接入点以支持视频监控应用。本文档以1520系列部署指南中引入的概念为基础，并提供视频监控的部署和配置注意事项。

[前提条件](#)

在尝试配置之前，请确保满足以下要求。

- 熟悉基本无线网状技术
- 工作网状网络
- 基本了解摄像头的工作方式。摄像头可以是使用编码器和解码器、有线和无线IP摄像头的模拟摄像头

有关Cisco Mesh接入点安[装注意事项的更基本的了解](#)，请参阅Cisco Mesh AP 1520系列部署指南。

本文档提供在思科网状网络解决方案中部署安全企业、园区和城域Wi-Fi网络的设计和部署指南。

[解决方案组成部分](#)

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 运行固件6.0.182.0的Cisco WLC5500/4400
- Cisco 152x系列轻量网状接入点，带全向天线。
- 模拟摄像头、IP有线摄像头、无线IP摄像头。
- 编码器/解码器或发射器/记录器。
- 视频监控软件/服务器
- 同轴电缆/分支盒、摄像头配件。

[Cisco 4400 Series Wireless LAN Controller](#)

无线LAN控制器可简化无线网络的部署和操作，并帮助确保性能平稳、安全性增强和网络可用性最大化。思科无线局域网控制器通过任何第2层或第3层基础设施与Cisco Aironet接入点通信，以支持系统范围的无线局域网(WLAN)功能，例如：

- 通过WLAN策略监控和入侵检测增强安全性
- 智能射频(RF)管理
- 集中管理
- 服务质量 (QoS)
- 移动服务，如访客接入、Wi-Fi语音和位置服务思科无线局域网控制器支持802.11a/b/g和IEEE 802.11n标准，因此您可以部署满足您个人需求的解决方案。从语音和数据服务到位置跟踪，思科无线局域网控制器产品提供构建高度安全的企业级无线网络所需的控制、可扩展性、安全性和可靠性。有关各种[控制器及其功能](#)的详细信息，请参阅无线LAN控制器。

[思科152x系列轻量网状无线接入点](#)

Cisco Aironet 1520系列网状无线接入点是高性能室外无线网状产品，可在城市、公共安全环境以及石油和天然气或其他室外企业等室外环境中进行经济高效、可扩展且安全的部署。Cisco Aironet 1520系列提供无线电多功能性设计创新，并在动态环境中灵活部署无线网状网络。该平台的主要功能和优势包括：

- **通用型** — 提供一个平台，无论使用通用插槽时需要的频段如何，都可实现移动性，从而实现无线电技术的快速开发和集成
- **可扩展** — 使宽带无线基础设施能够在最恶劣的环境条件下轻松安全地将服务扩展到第三方设备，如IP摄像头和自动抄表器
- **强化** — 通过安全的坚固型外壳和思科自防御网络架构提供最高的安全标准
- 1520系列无线宽带平台与思科WLAN控制器和思科无线控制系统(WCS)软件一起运行，并集中WLAN的关键功能，以在室内和室外环境之间提供可扩展的管理、配置、安全性和透明移动性。

有关接入点[及其功能](#)的详细信息，请参阅室外无线网络解决方案。

[思科152x天线](#)

每个无线局域网部署都不同。必须根据要求和部署无线的环境来识别正确的天线。

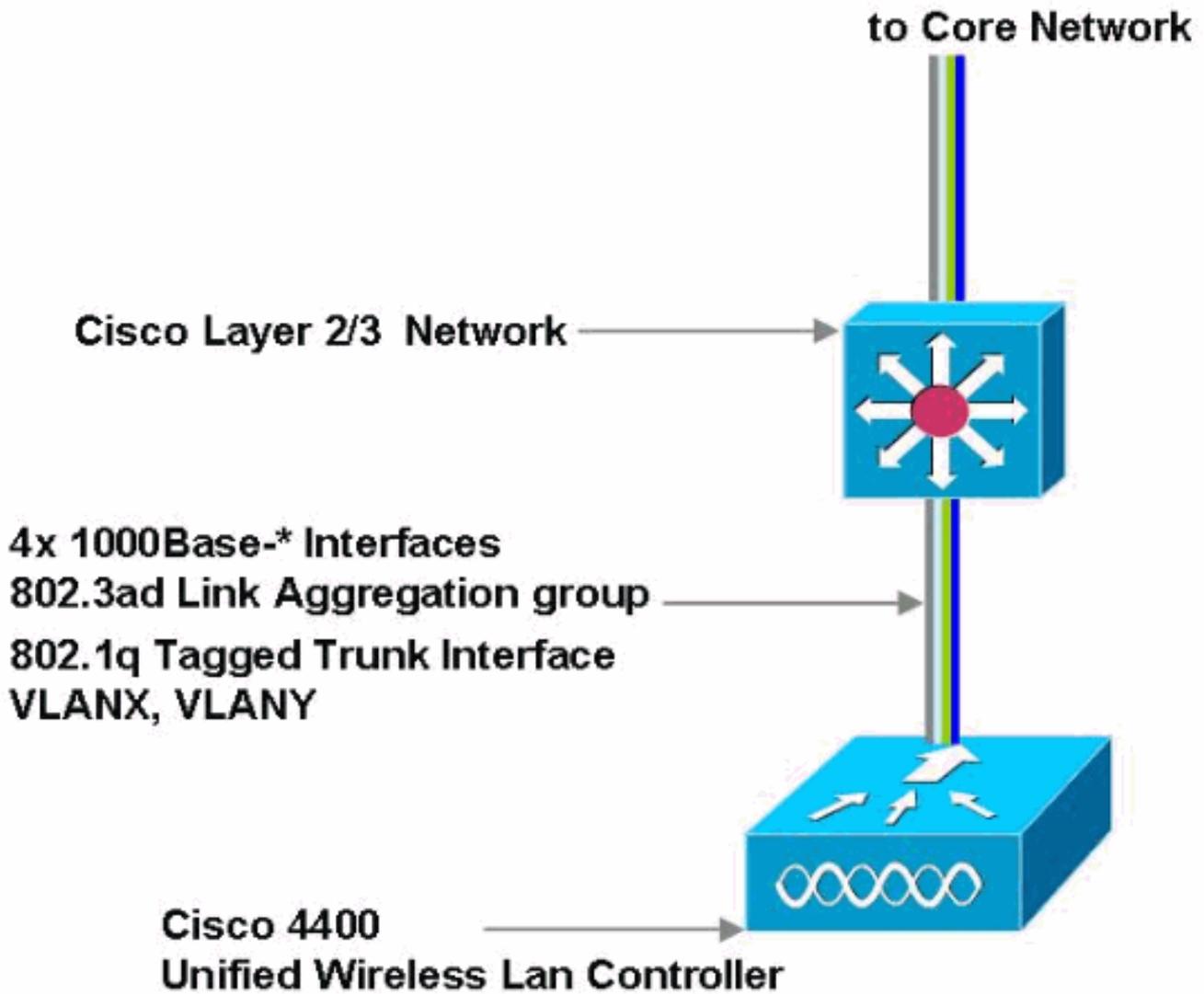
思科的2.4和5 GHz天线范围广泛，可满足不同的要求。天线附带与1520接入点完全兼容的N型连接器。

思科天线具有不同的增益和范围功能、波束宽度和外形规格。当您适当的天线和接入点连接在一起时，它可以在任何设施中实现有效覆盖，并在更高的数据速率下实现更好的可靠性。有关[天线和](#)[支持的接入点的](#)[详细信息](#)，请参阅《Cisco Aironet天线和附件参考指南》。

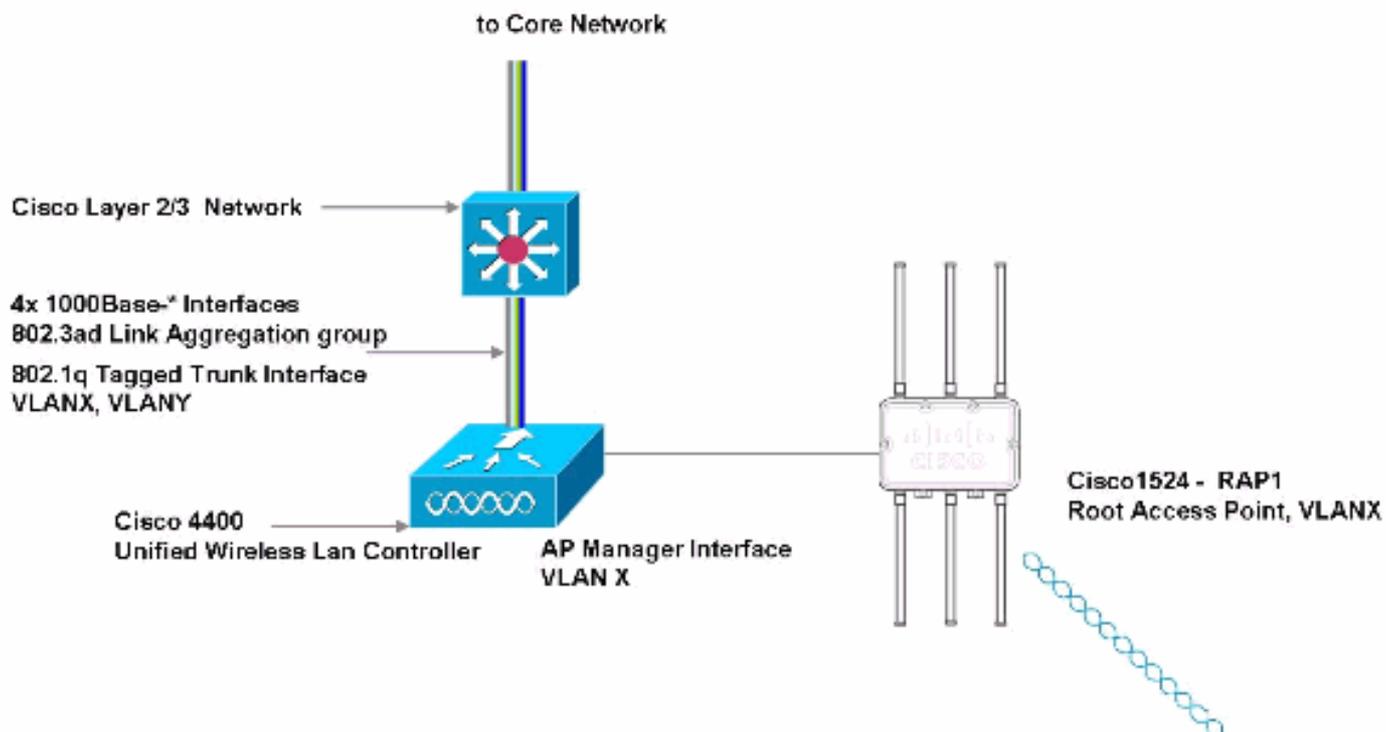
[拓扑概述](#)

本节说明从头构建网状网络的步骤。在图像中，建立第3层和第2层网络，并通过从连接以太网的计算机登录控制器来测试控制器和交换机之间的连通性。

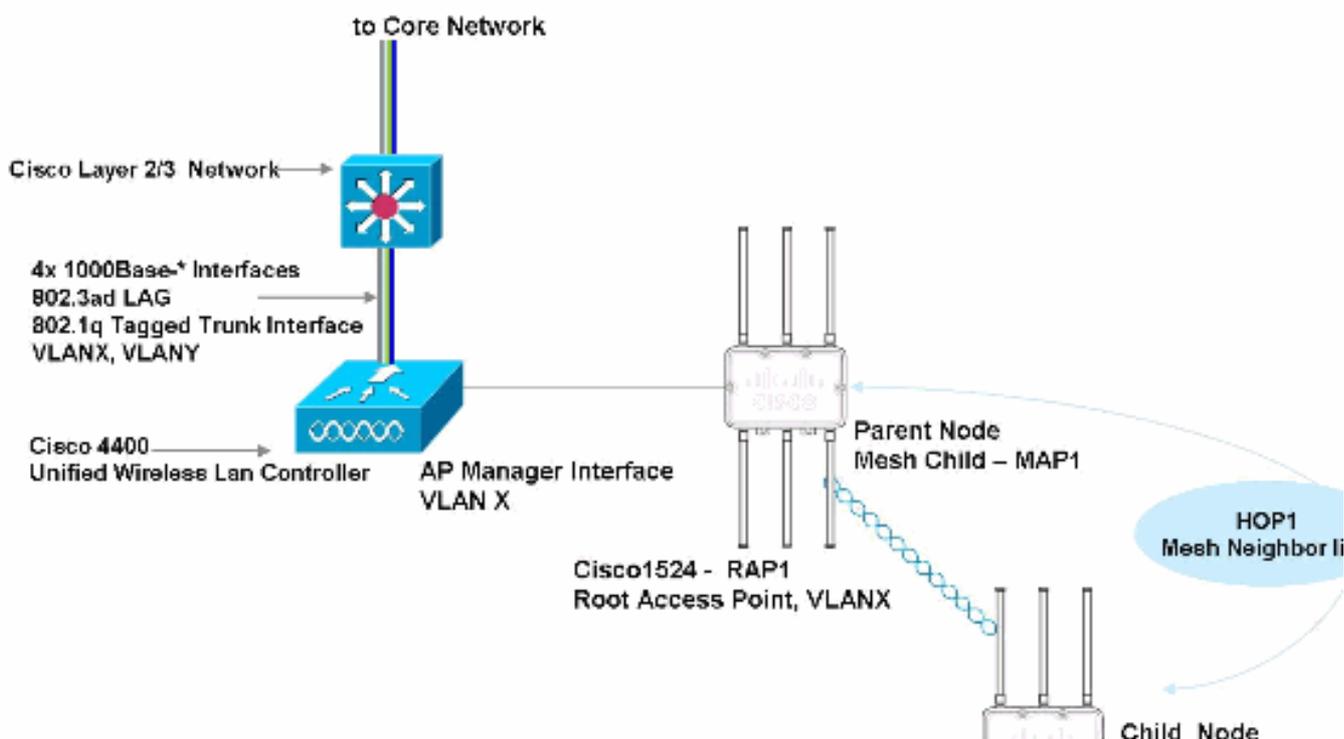
注意：默认情况下仅支持https://x.x.x.x。



现在，网络已准备好填充接入点。在此映像中，思科网状无线接入点LAP1524连接到思科第2/3层交换机。确保接入点已加入控制器。在加入控制器的第一个实例中，接入点默认为网状无线接入点(MAP)。确保接入点的配置更改为根/屋顶接入点(RAP)。思科建议您为54Mbit回传配置802.11a无线电。配置网桥组名称并启用以太网桥接。

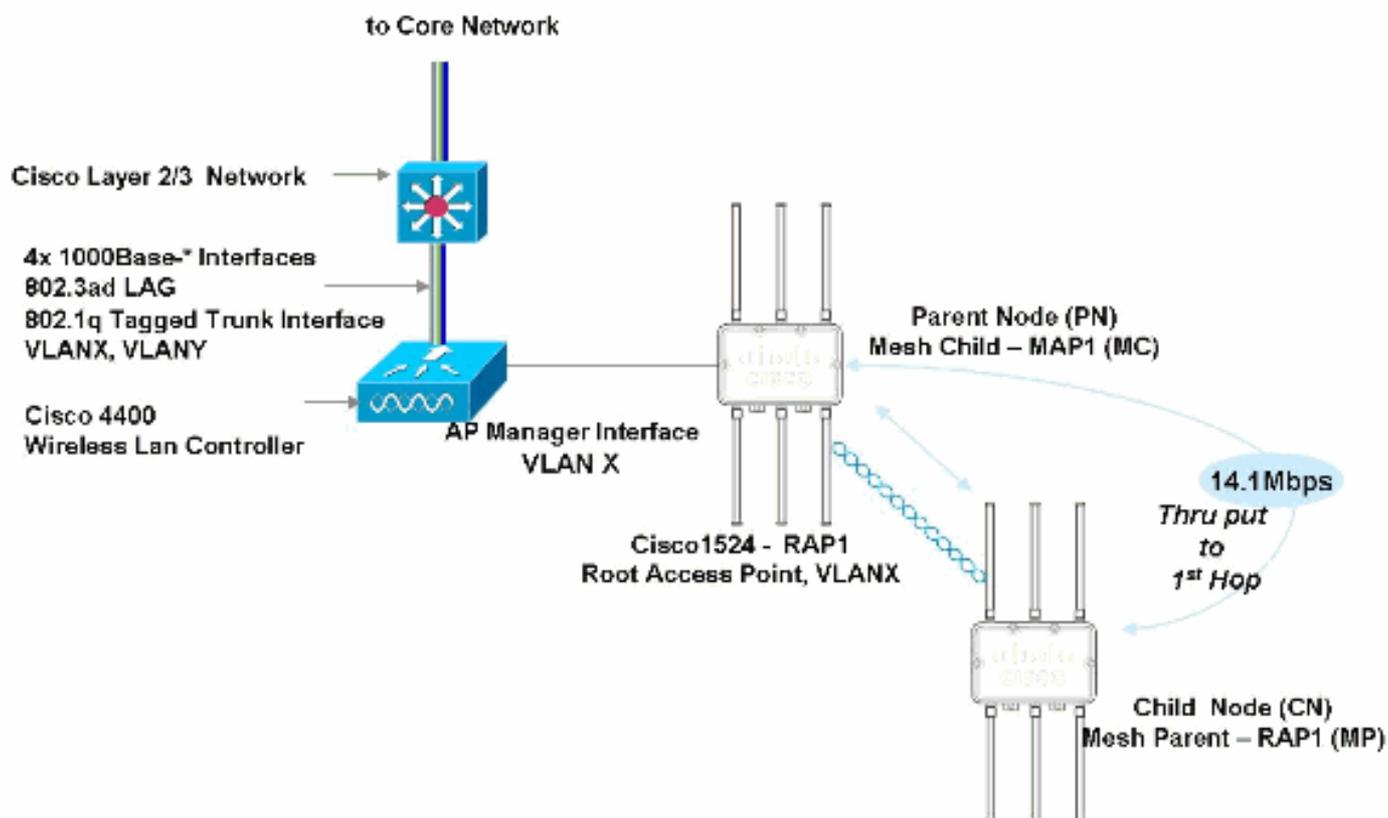


向网络添加另一个接入点。此接入点(MAP)将802.11a无线电作为回传接口加入控制器。检验接入点是否已加入控制器以及接入点之间的链路SNR。确保链路SNR大于或等于30db。此图显示接入点以802.11a无线电作为回传加入控制器。

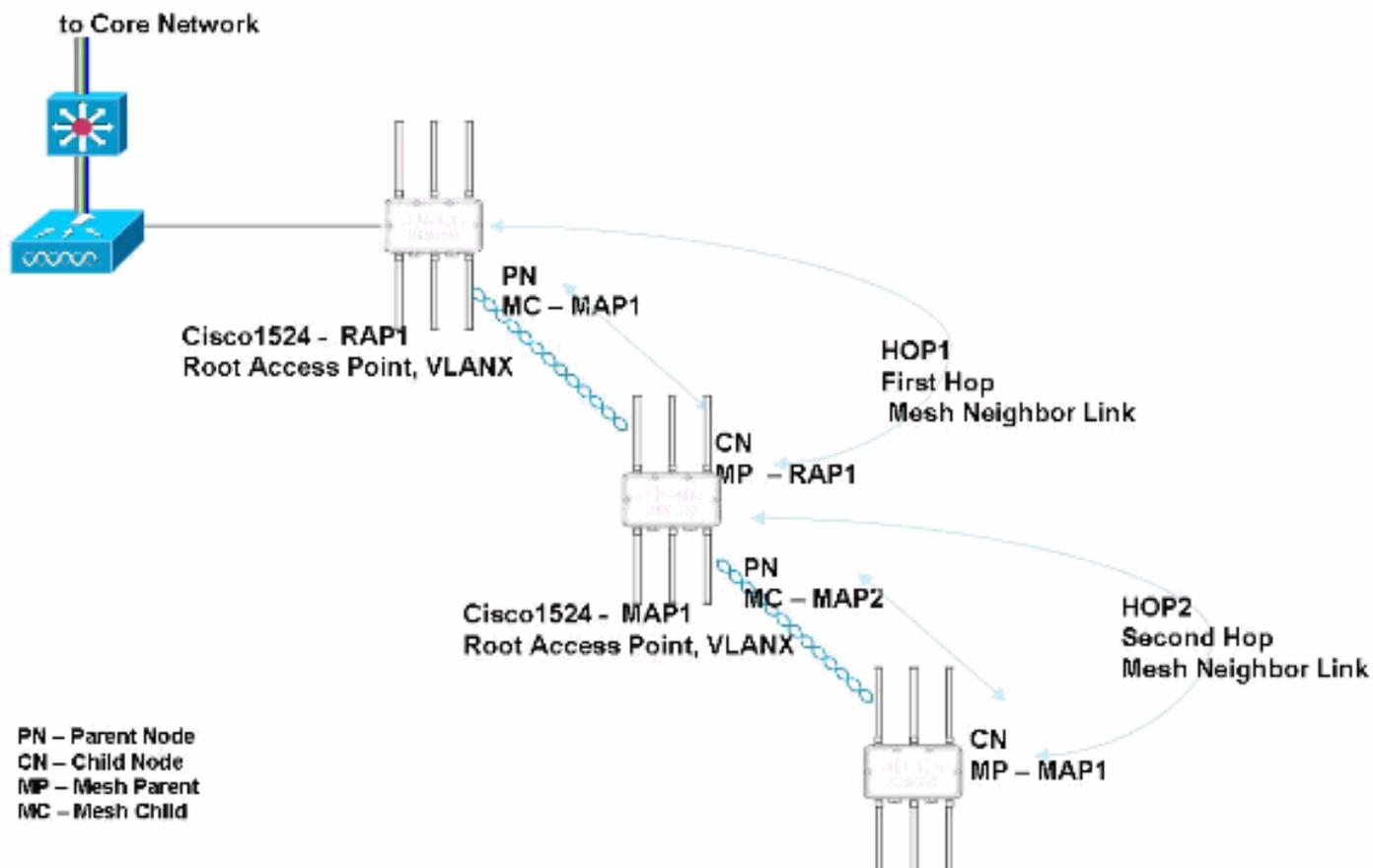


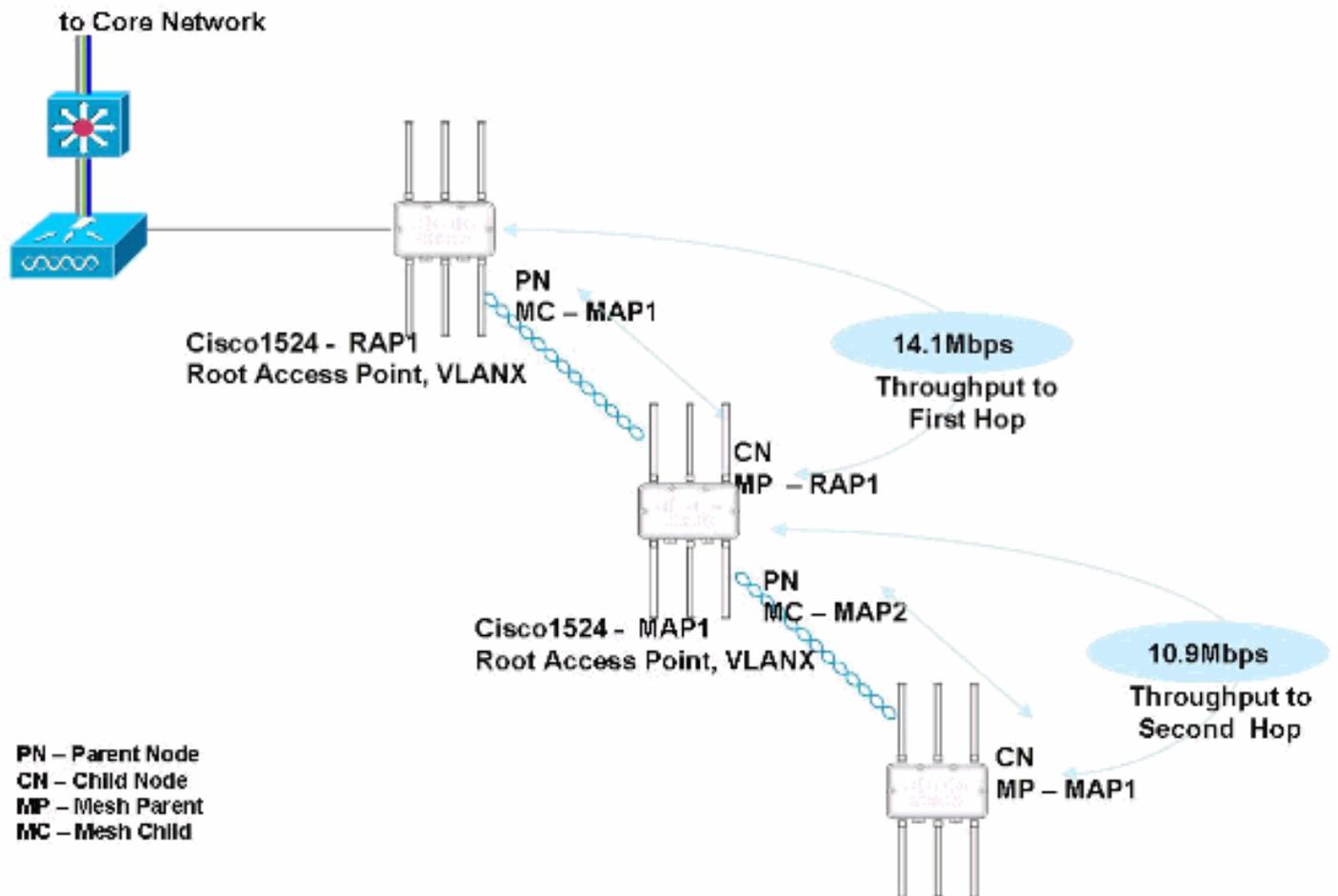
注意：在安装接入点时需要注意一些问题。确保父接入点的视线清晰。例如，假设一个具有一个RAP和三个MAP(MAP1、MAP2、MAP3)的线性网络。MAP1加入RAP，MAP2加入MAP1,MAP3加入MAP2等。检验接入点之间的链路SNR。确保每个接入点及其父接入点的链路SNR大于30db。

此图像还解释了网状AP 1520系列部署指南中介绍的父/子关系。此图还显示了使用建议的链路SNR可实现的吞吐量。回程数据速率为54Mbits，客户端流量不为802.11b/g，因此吞吐量可高达14.1Mbits。此处提及的吞吐量取决于接入点之间的距离以及接入点上配置的功率水平。这些性能编号仅限于在特定位置安装接入点的室外设置。性能编号因安装而异。

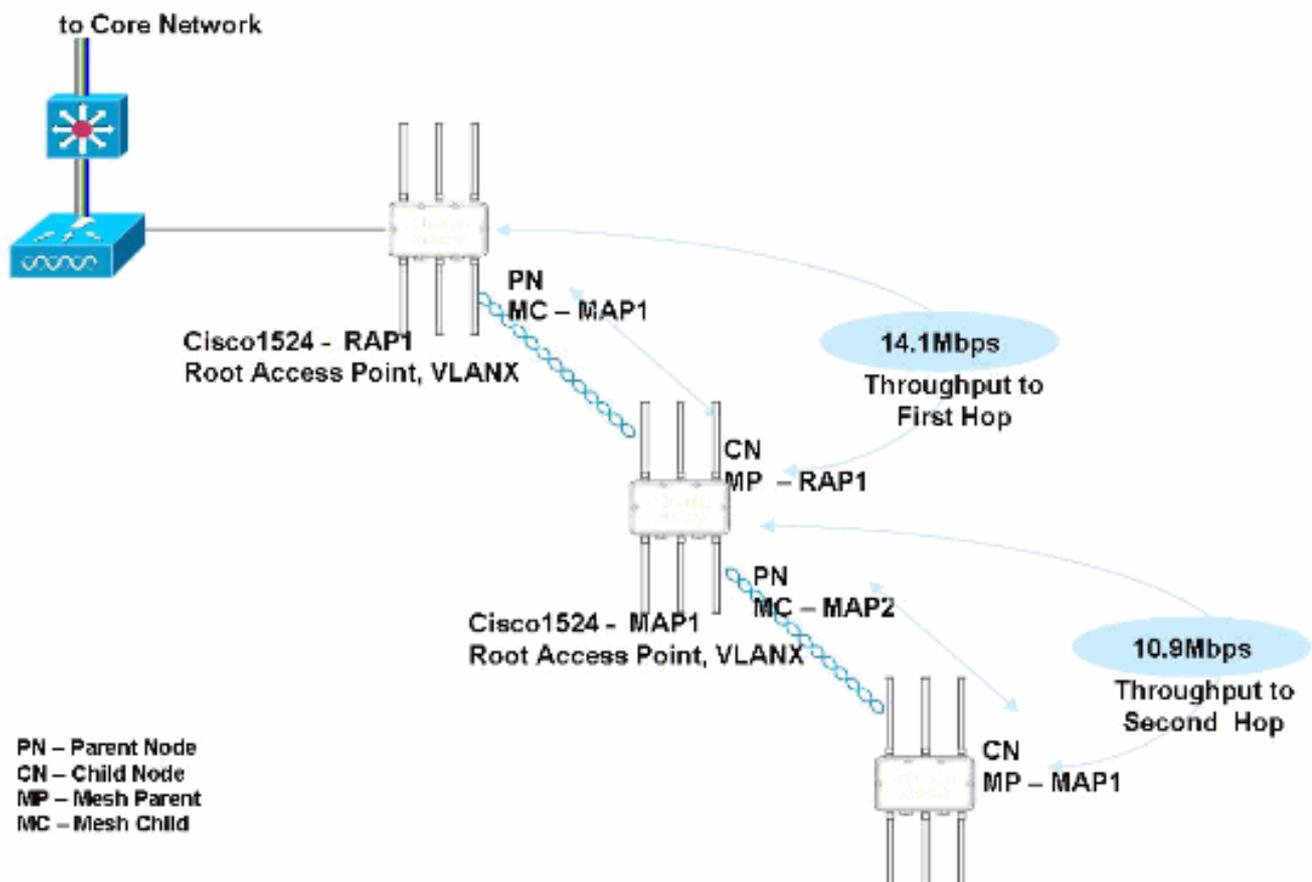


将最终接入点添加到网络并确保所有MAP都已加入控制器。父/子关系和数据吞吐量如图所示。





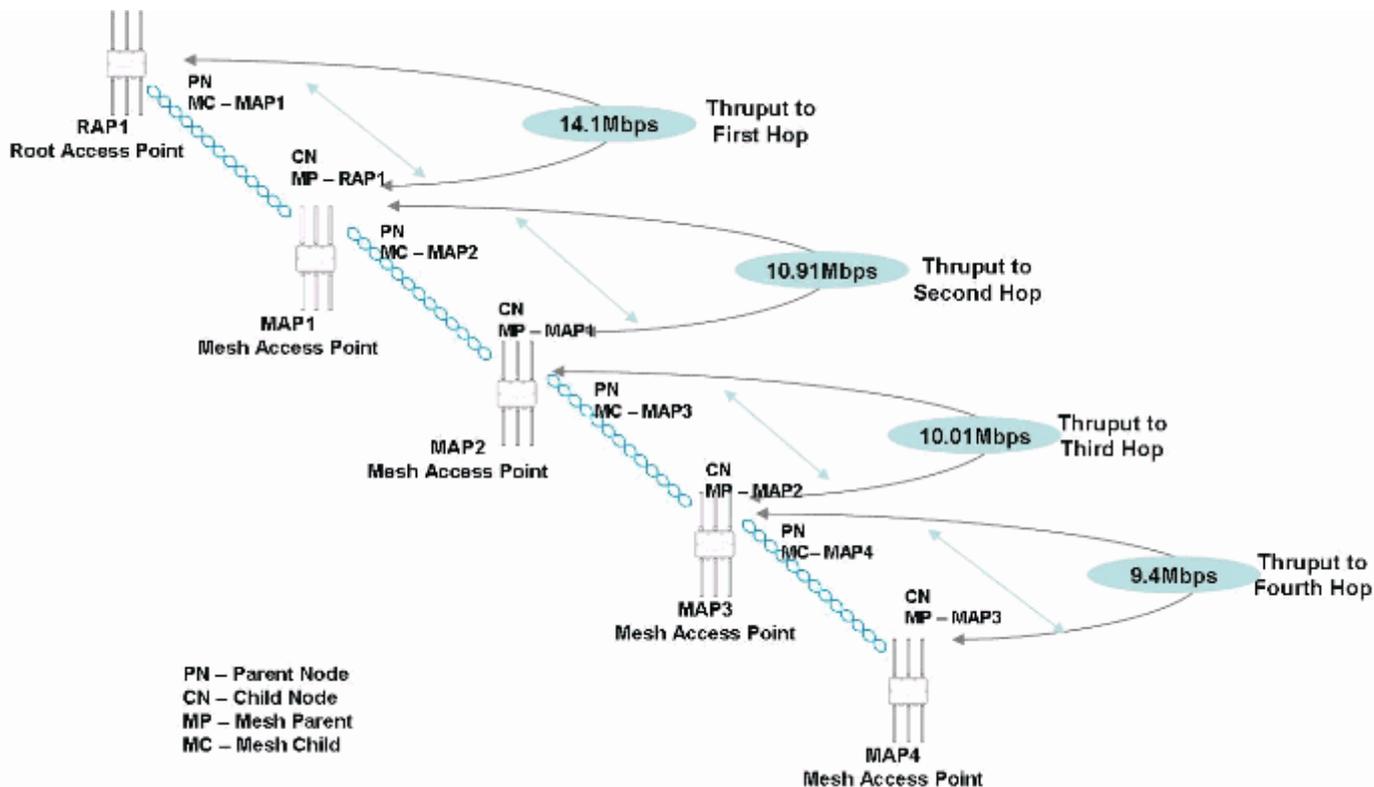
此图显示了具有父/子关系的三跳网络，以及无需客户端流量即可实现的吞吐量数据。



注意：在安装接入点时需要注意一些问题。确保父接入点的视线清晰。例如，假设一个线性网络

，例如一个RAP和三个MAP(MAP1、MAP2、MAP3)。MAP1加入RAP，MAP2加入MAP1,MAP3加入MAP2等。检验接入点之间的链路SNR。确保每个接入点及其父接入点的链路SNR大于30db。

此图显示了具有父/子关系的四跳网络，以及无需客户端流量即可实现的吞吐量数据。



注意：网状无线接入点需要使用交流输入连接器供电。使用馈电器或以太网供电的网状无线接入点无法提供足够的电源来打开连接到Cisco网状无线接入点上POE输出端口的摄像头。

检验网状网络。此图显示RAP和MAP已加入控制器。这也可以通过CLI进行验证。**show ap summary**命令可为您提供已加入控制器的接入点列表。

AP Name	AP ID	Radio Slots	AP MAC	AP Up Time	Admin Status	Operational Status
sico-22a-hi-rap2	1	2	00:1e:14:4a:f1:00	14 d, 19 h 27 m 47 s	Enable	REG
sico-r1a-sc-map1	105	2	00:0b:85:71:08:e0	4 d, 17 h 29 m 12 s	Enable	REG
sico-r1a-sc-map1	165	2	00:0b:85:88:f8:20	0 d, 14 h 57 m 32 s	Enable	REG
sico-r2a-hi-map1	166	2	00:1d:71:0e:f1:00	5 d, 19 h 43 m 10 s	Enable	REG
sico-r2a-hi-map1	168	2	00:1d:71:0d:db:00	14 d, 19 h 19 m 12 s	Enable	REG
sico-r2a-hi-map1	172	2	00:1e:14:4b:0a:00	14 d, 19 h 02 m 18 s	Enable	REG
sico-r2a-hi-map1	173	2	00:1e:14:4a:d2:00	14 d, 19 h 09 m 32 s	Enable	REG

在验证父/子关系和链路SNR时，您可以看到几乎所有接入点的链路SNR都为30db。要检验此情况，请点击屏幕右侧的下拉箭头，然后点击邻居信息。

Save Configuration

MONITOR WLANs CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP

Wireless

All APs > sjck-r2a-hj-map1 > Neighbor Info

Mesh Type	AP Name/Mac	Base Radio MAC	
Parent	sjcl-r2a-hj-map1	00:1E:14:4A:D2:00	▼
Neighbor	sjcm-r1a-sc-map1	00:0B:85:71:08:A0	▼
* Default Neighbor	00:0B:85:72:8A:D0	00:0B:85:72:8A:D0	▼
Neighbor	00:0B:85:81:6E:90	00:0B:85:81:6E:90	▼
Neighbor	sjcn-r1a-sc-map1	00:0B:85:88:F8:20	▼
* Default Neighbor	00:1B:D4:A6:F0:00	00:1B:D4:A6:F0:00	▼
Neighbor	sjcp-r2a-hj-map1	00:1D:71:0E:61:00	▼
Neighbor	sjcp-r2a-hj-map1	00:1D:71:0E:61:00	▼
Neighbor	sjcl-r2a-hj-map1	00:1E:14:4A:D2:00	▼
Neighbor	sjco-22a-hj-rap2	00:1E:14:4A:F1:00	▼
Neighbor	sjcj-r2a-hj-map1	00:1E:14:4B:0A:00	▼
Child	sjcj-r2a-hj-map1	00:1E:14:4B:0A:00	▼
* Default Neighbor	00:1F:27:76:59:00	00:1F:27:76:59:00	▼

* Link is out of date. This can be because the AP has been replaced or the APs can no longer communicate

点击下拉箭头选择详细信息。这将为您提供链路SNR的更多详细信息。同时检验父接入点。

Wireless

All APs > sjcj-r2a-hj-map1 > Link Details

Neighbor AP Name/Mac	sjck-r2a-hj-map1
Neighbor Base Radio MAC	00:1D:71:0D:DB:00
Neighbor Type	Parent
Channel	149
Link SNR	35
Time of Last Hello	Wed May 28 15:51:34 2008

以太网桥接

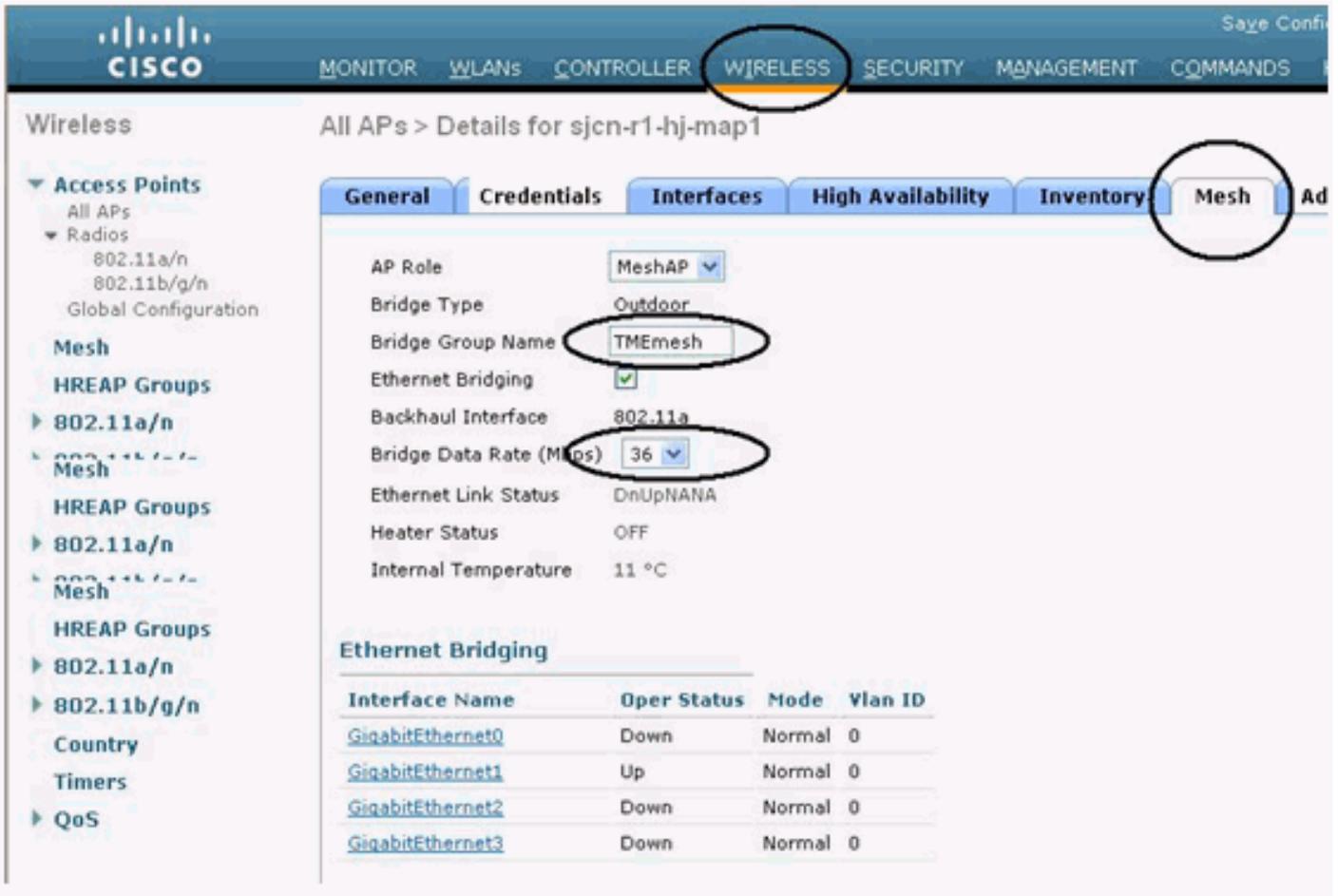
出于安全原因，默认情况下禁用所有MAP上的以太网端口。仅当在根桥及其各自的MAP上配置以太网桥接时，才可启用它。必须在以下两种情况下启用以太网桥接：

- 当要将网状节点用作网桥时。
- 当您想连接任何以太网设备时，例如使用以太网端口的MAP上的摄像头。

这是启用VLAN标记的第一步。

使用GUI启用以太网桥接

确保在所有设备上启用以太网桥接，以便流量传输。必须在RAP和MAP上启用桥接，可以如此图所示进行验证。



此图还显示了已配置的网桥组名称(BGN)。BGN对AP进行逻辑分组，并可用于划分网状网络。网状无线接入点可以放在同一网桥组中，以管理成员资格或提供网络分段。

此图还显示了回传数据速率配置。设计和构建无线网状网络时，需要考虑一些系统特性。其中一些应用于回传网络设计，而其他应用于CAPWAP控制器设计：

- 36 Mbps被选为最佳回传速率，因为它与MAP的客户端WLAN的最大覆盖范围一致。具有36 Mbps回传的MAP之间的距离必须允许MAP之间的无缝WLAN客户端覆盖。
- 较低的比特率可以允许网状无线接入点之间有更大的距离，但无线客户端覆盖中可能存在间隙，因此回传网络的容量会降低。
- 回传网络的比特率增加要么需要更多的网状无线接入点，要么导致网状无线接入点之间的SNR降低，这限制了网状网络的可靠性和互连性。
- 控制器上设置的无线网状回传比特率（如网状信道）由RAP设置。

有关以太网VLAN标记的[详细信息](#)，请参阅《Cisco 1520网状网用户指南》。

视频部署指南

随着视频流量的引入，需要了解的数据点非常少。这些指标定义了视频带宽和质量。摄像头供应商使用的一些指标不同，并非所有摄像头供应商都使用。

请参阅附录。

视频分辨率

视频分辨率是衡量摄像头、编码器或视频系统再现细节的能力的指标。在模拟系统中，分辨率通常指组成图像的线路数。而在数字系统中，分辨率可衡量用于生成图像的像素数。这始终作为通用中间格式(CIF)处理。

通用中间格式(CIF)

术语CIF用于表示特定视频分辨率：PAL 352x240中的352x288(NTSC)。

格式	基于NTSC	基于PAL
QCIF	176*120	176*144
CIF	352*240	352*288
2 CIF	702*240	702*576
4 CIF	704*480	704*576
D1	720*480	720*576

格式	基于NTSC	基于PAL
QQVGA	160*120	160*120
QVGA	320*240	320*240
VGA	640*480	640*480

视频比特率

视频质量是两个要素的一个因素：视频分辨率和视频比特率。视频比特率以视频流量量度，始终以兆位/秒为单位进行量化。视频比特率的范围为512kbps至8Mbps。

每秒帧数(FPS)

FPS是对摄像头单快照输出速率的度量，也称为每秒图像数和帧速率。

平移倾斜缩放(PTZ)

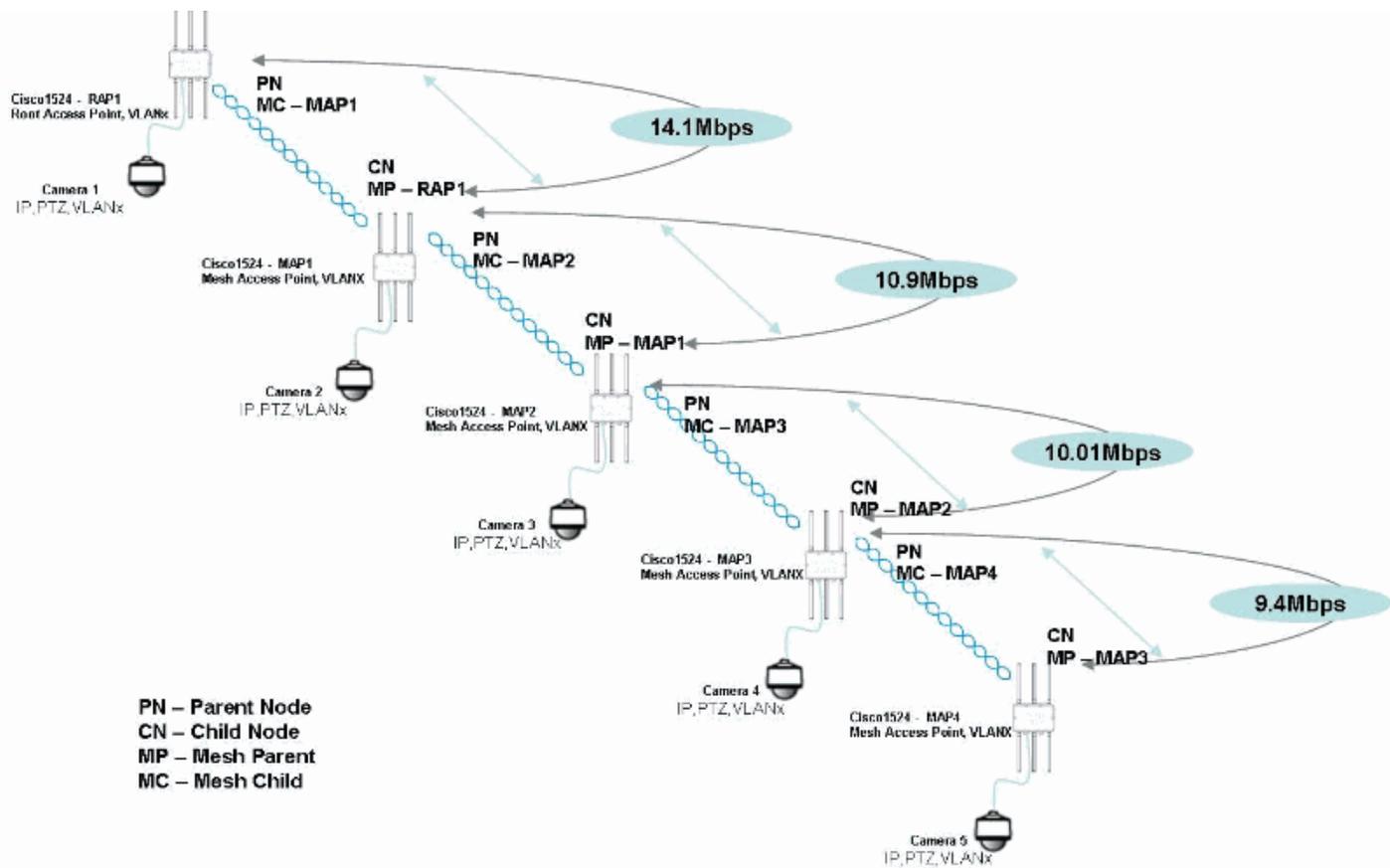
PTZ是通过三个参考平面更改摄像头视野的功能。平移是指摄像头从侧面(xy平面)到侧面(方位)的物理移动，而倾斜是指摄像头能够上下移动(方位)。变焦改变了照相机的镜头放大率，并产生焦点离焦点更近或更远的视觉效果。

如果根据推荐的网状网设计指南有功能正常的Cisco Mesh网络，则可以在测试条件下实现此带宽。这些是在接入点上没有数据流量的情况下实现的吞吐量数字。

第一跳	第二跳	第三跳	第四跳
14.1Mbps	10.9Mbps	10.01Mbps	9.43Mbps

注意：此配置和吞吐量可在测试条件/绿色现场安装下实现。吞吐量数因安装而异，因为它直接取决于距离(信元大小)和链路SNR。有关详细信息，请参阅。

注意：在每跳同时配置2 Mbps、30 fps和4CIF分辨率时，引入一个摄像头，图中显示了已配置的带有以太网连接摄像头的网状网络。



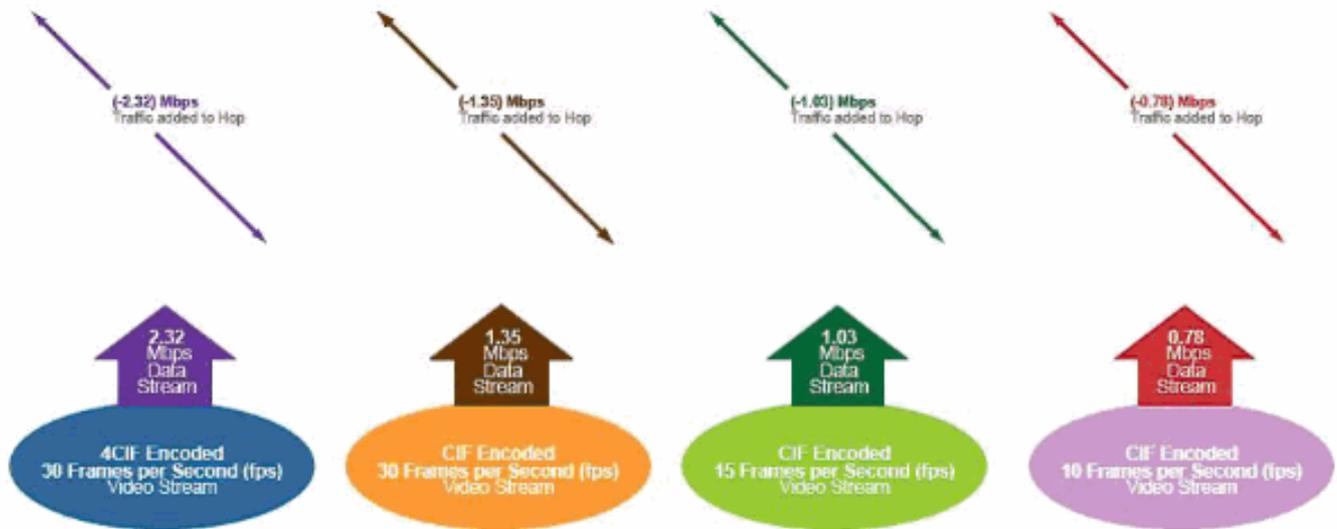
下表粗略估计了不同配置下的线路上的摄像头流量。

	10 fps	15 fps	30 fps
CIF	0.78 Mbps	1.03 Mbps	1.35 Mbps
4 CIF	1.56 Mbps	1.92 Mbps	2.32 Mbps

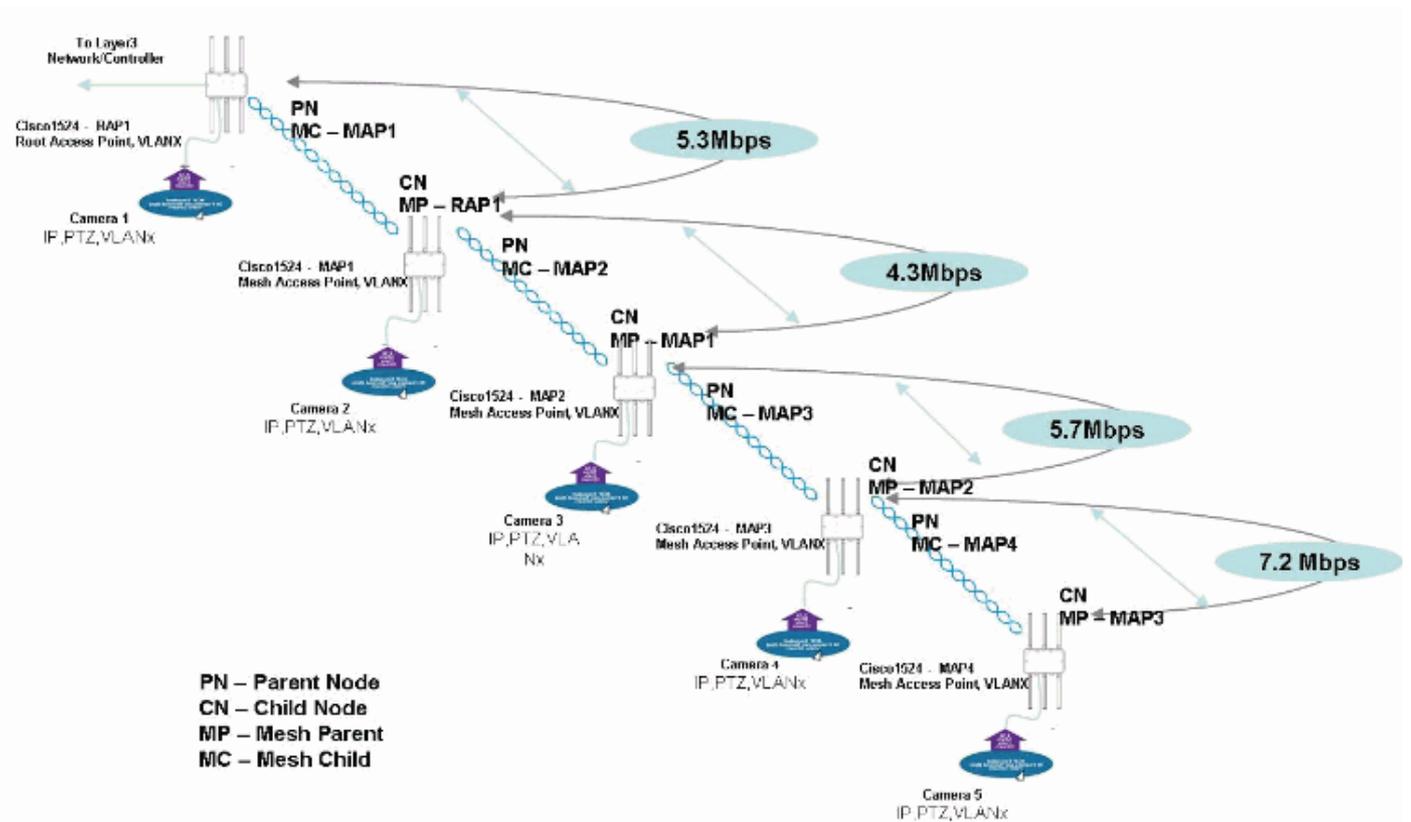
每台摄像头估计在回传无线电上产生约2.32Mbps的流量。这包括每个摄像头扫描区域时生成的PTZ流量。

为了在设计中引入一些复杂性，在802.11b/g无线电上增加客户端流量，并增加无线摄像头。建议无线摄像头还保持与父无线接入点的SNR(>30db)类似。

此图说明了引入网状网络的不同摄像头配置。以下是使用的一些标准配置模板。仔细阅读并了解对网状网络的影响。



从左到右在此图中开始。第一个图标在每个摄像头的线路/回程上生成约2.32Mbps的流量。此配置结合4CIF、30 fps和2Mbit流。第二个图标在每个摄像头的线路/回程上生成约1.35Mbps的流量。此配置采用CIF、30fps和1Mbit流。第三个图标在每个摄像头的线路/回程上生成约1.03Mbps的流量。此配置采用CIF、15fps和1Mbit流。最后一个图标在每个摄像头的线路/回程上生成约0.78Mbps的流量。此配置采用CIF、10 fps和0.512Mbit流。使用此摄像头配置和可用吞吐量，下图显示了不同跳数的摄像头上的可用组合。图中清楚地显示了摄像头配置以及对网状回传链路的影响。



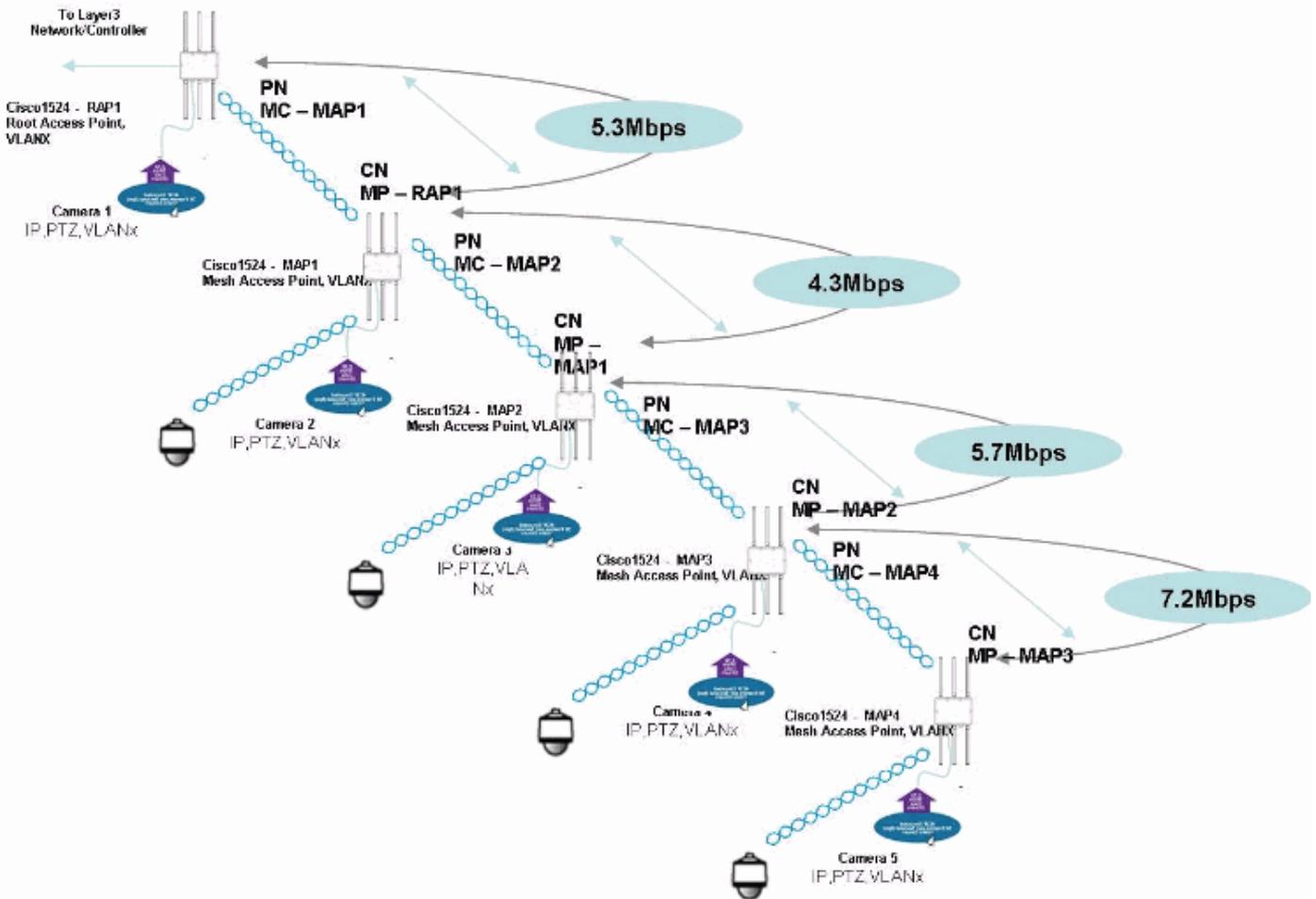
在每一跳引入一个摄像头时，可以观察对回程的影响。从第四跳MAP4开始，引入配置为4CIF、30fps和2Mbit的摄像头后，可用带宽为7.2Mbps。当摄像头流量路径通过路径中接入点的回传无线电时，这也会影响到RAP的带宽。

在MAP3上引入具有类似配置的摄像头不会影响HOP4的带宽。这会影响到HOP3，因为此跳现在有用

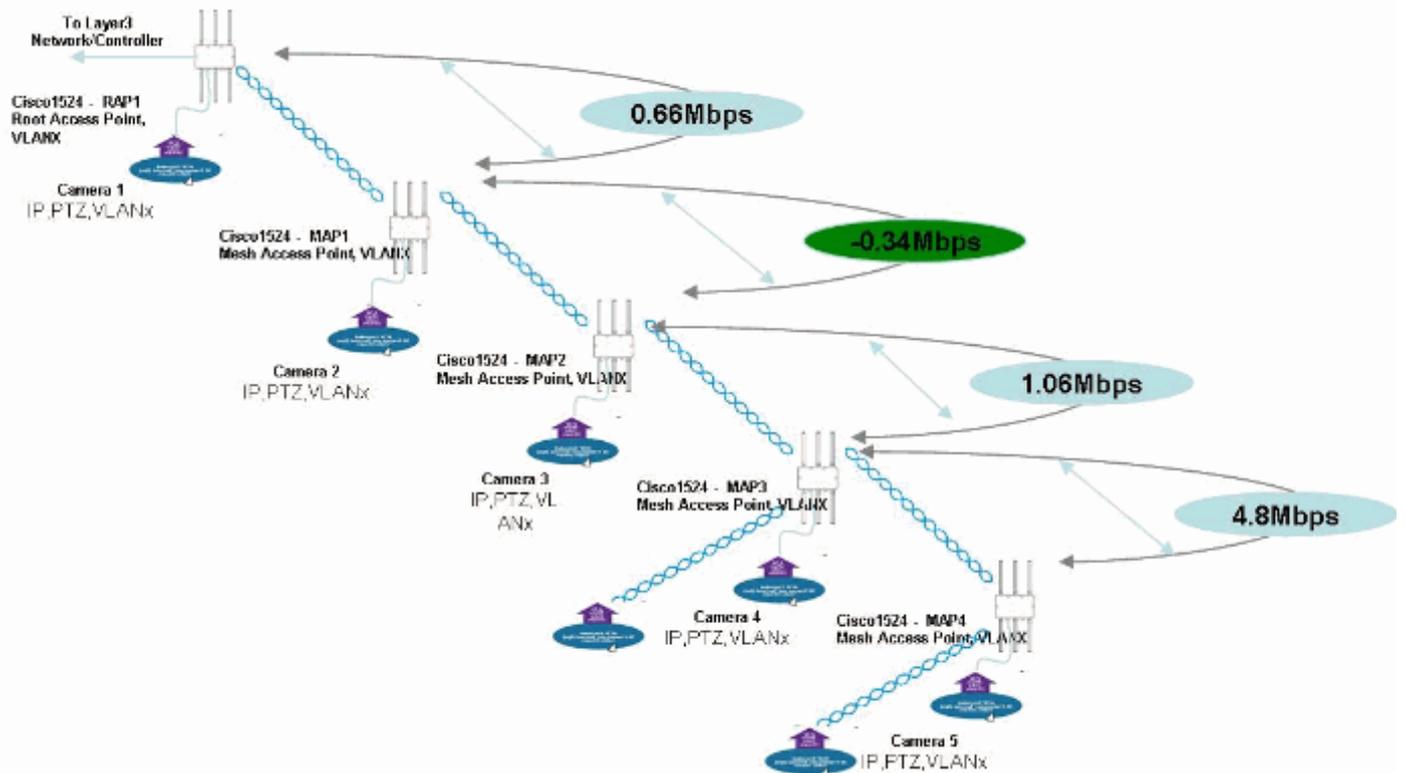
自两个摄像头的流量。此跳上的可用带宽为5.7Mbps。如果在MAP2上添加相同的配置摄像头，则会影响其上游链路HOP2。这些跳会传输来自三个摄像头的流量，因此可用带宽约为4.3Mbps。如果在MAP1上重复相同的练习，则HOP1会传输来自四个摄像头的流量。因此，可用带宽为5.3Mbps。通过这些计算，我们清楚地了解，在建议的串行部署中，我们只能有5个分辨率为4CIF、30fps和2Mbit的以太网摄像头。

注意：此配置和吞吐量可在测试条件/安装下实现。吞吐量数随安装情况而异，因为它直接取决于距离（信元大小）和链路SNR。有关详细信息，[请参阅单元格规划和距离](#)。

这显示了回传对摄像头流量的影响。在设计中增加无线摄像头时，会增加802.11b/g无线电上的客户端流量。建议无线摄像头还保持与父无线接入点的SNR(>30db)类似。下一节讨论是否可以将具有相同配置的摄像头关联到WLC。

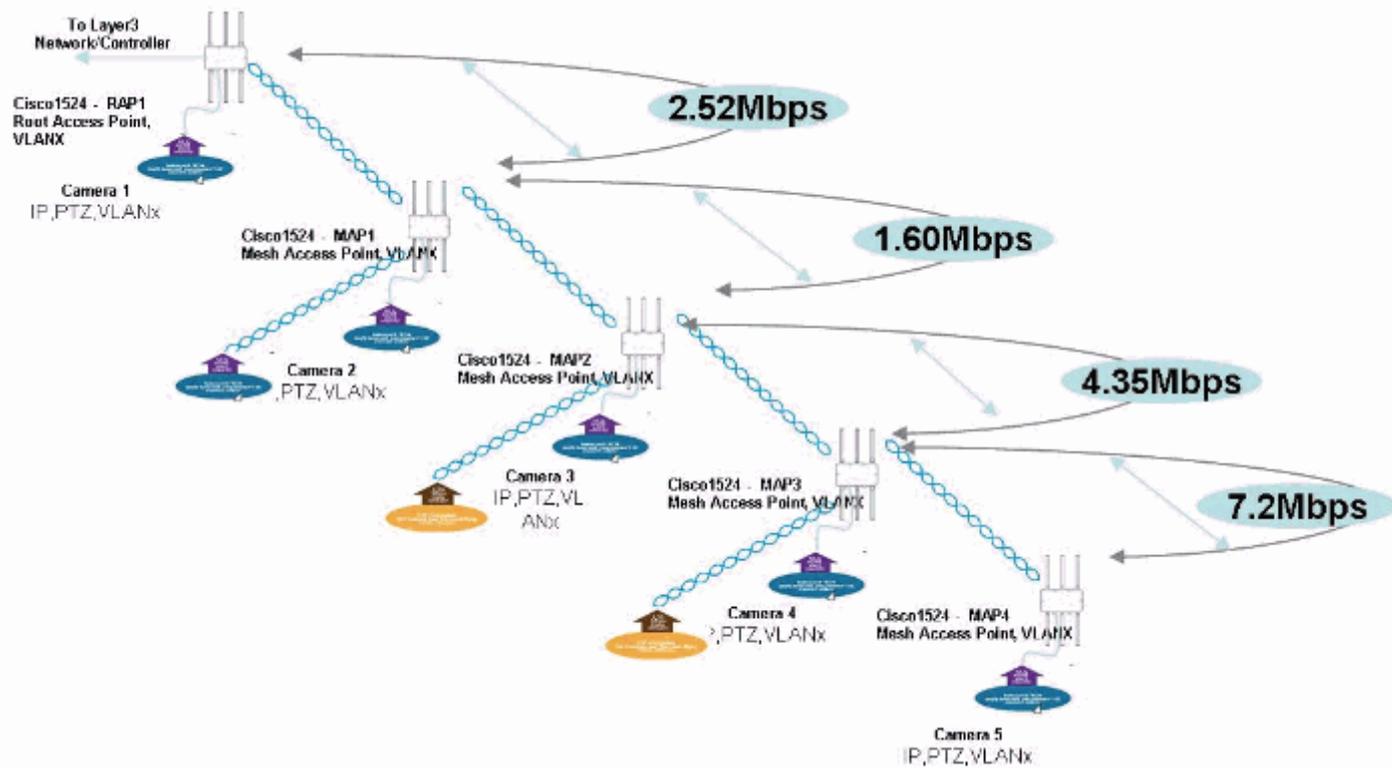


所有无线摄像头是否都与所连接的有线摄像头的配置相匹配？此图说明了类似配置的影响。



如果将Cisco 2500IP无线摄像头添加到无线网状网络，则会增加回程带宽的复杂性。Cisco 2500IP无线摄像头的放置使SNR值保持在30db或更大。从无线摄像头到接入点的距离可能因环境类型而异。在摄像头上添加一个带有标准配置的无线摄像头，该摄像头在线上产生约2.24Mbps的流量。在MAP4上添加此功能后，回传带宽限制为4.8Mbps。由于这是串行回传配置，因此对上游回传链路的影响相同。如果在MAP3上再添加一个无线摄像头，则对HOP1有严重影响，因为带宽不足。在此场景中，结果是您超量执行回程带宽计算。由于第二跳的可用带宽不多，因此不建议添加摄像头，因为第三跳和第四跳的无线摄像头链路上没有视频。

在此场景中连接摄像头的最终拓扑如下图所示。拓扑在所有MAP上智能地配置了以太网连接的摄像头，每个摄像头在回程上加载2.32Mbps。MAP1具有以太网连接的摄像头和无线摄像头，配置有4CIF、30帧和2 Mbit流。MAP2有一个以太网连接的摄像头，配置有4CIF、30帧和2 Mbit流，无线摄像头配置有CIF、30帧和1Mbit流。MAP3有一个以太网连接的摄像头，配置有4CIF、30帧和2 Mbit流，无线摄像头配置有CIF、30帧和1Mbit流。MAP4具有以太网连接的摄像头，配置有4CIF、30帧和2 Mbit流。



下表估计了每个扇区安装的具有不同配置的摄像头的数量。

视频分辨率	视频比特率 (CBR)	视频帧 (fps)	支持的摄像头数量 /行业
4 CIF / MPEG 4	2 Mbps	15	11-13
4 CIF / MPEG 4	2 Mbps	30	10
CIF / MPEG 4	2 Mbps	15	10-12
CIF / MPEG 4	2 Mbps	30	8-10
4 CIF / MPEG 4	2 Mbps	15	9-10
4 CIF / MPEG 4	2 Mbps	30	10-12
CIF / MPEG 4	2 Mbps	15	13-14
CIF / MPEG 4	2 Mbps	30	11-12

注意：支持的摄像头/扇区源于网状无线接入点的单元规划指南。有关详细信息，[请参阅单元格规划](#)和距离。

摘要

思科网状架构在部署这些指南时可高效地提供安全的环境。思科网状无线接入点可用作连接到视频服务器/DVR的摄像头的视频流量的载体。

支持的摄像头

这些摄像头受支持并经过测试，可与思科网状无线接入点进行互操作。

- Cisco 2500系列视频监控IP摄像头 — 需要室外机箱 — [Cisco视频监控IP摄像头](#)
- Pelco Spectra IV IP系列网络穹顶系统 — [Spectra® IV IP系列网络穹顶系统](#)
- Sony SNCRX550N/RX570N 360deg P/T/Z IP摄像头 — 需要室外机箱- [SNCRX570N/W网络快速圆顶摄像头、双流JPEG/MPEG-4、h.264，日/夜，36倍光学变焦，白色](#)

附录 — 视频术语

术语	定义
预警	发送给安全人员的一条消息，指明紧急情况或威胁的位置和性质。
衰减	信号的减少或丢失。在光纤或同轴电缆监视系统中，这会导致视频图像降级（例如抖动、噪音、信号丢失）。
摄像头	一种光学设备，能够查看给定区域并将该视图转换为电子信号。
中站	远程位置，用于监控来自物理安全系统的信号。
通道	单个视频信号。
闭路电视	一种电视系统，其中信号通过电缆分布到监视器的封闭网络。此系统最常用于小型封闭区域（如建筑或停车场）的安全监控。
同轴电缆	有时称为同轴电缆。一种电缆，能够以低损耗通过一系列频率。它由中空金属屏蔽件组成，其中一个或多个中心导体被置于适当位置并彼此隔离和与屏蔽件隔离。
通用中间格式(CIF)	术语CIF用于表示特定视频分辨率：PAL 352x240中的352x288(NTSC)。CIF是“全分辨率”电视的四分之一，也称为D1
控制台(CTV)	监控站的一部分，操作员用于控制监控摄像头。通常由PTZ控制的操纵杆和一组编号按钮组成，操作员可以切换连接的显示器上显示的摄像头。它还可以指监控站的整个结构，监控站内装有用于控制物理安全系统的键盘、操纵杆、监视器、电话等。
对比	视频图像的光与暗部分的比。

度	
日夜	指摄像机将图像格式从颜色更改为黑白，以便分别在亮和暗两种情况下提供图像的能力。
解码器	一种硬件或软件设备，其使用编解码器将来自其数字形式的信号转换为模拟输出以便在显示器上显示。
场深	两个物体之间的距离，从前到后，在电视画面中成为焦点。随着景深的增加，越近的场景越集中。
数字PTZ	(亦称ePTZ)。在数字图像内虚拟平移倾斜缩放的功能。该特征不需要机械地移动照相机或其焦点的能力。目前，百万像素摄像头正在兴起。
数字视频录像机(DVR)	数字视频记录器是应用于基于PC或嵌入式系统的行业标准术语，用于将视频图像编码和录制到计算机硬盘。DVR提供一种更快的方法来检索记录的信息，而不是像VHS磁带和以顺序方式存储信息的其他设备这样的介质。DVR通常通过单个以太网接口集成到企业网络中，但它们会端接多个模拟摄像头，通常为四、八或十六个。另请参阅网络视频录制器。
球形摄像头	一种包含在非球面内的视频成像装置。通常支持在圆顶本身允许的视场内改变其焦点(即圆顶内的摄像头PTZ)的能力。
编码器	一种硬件或软件设备，其使用编解码器将模拟视频信号转换为数字形式。
视野(FOV)	摄像头的焦点区域(即它能看到的内容)。
帧	扫描的图像的总区域。使用隔行扫描视频时，帧由两个场组成。
帧速率	每秒帧数
每秒帧数(FPS)	对照相机单快照输出速率的度量。也称为每秒图像数和帧速率
水平分辨	单个扫描线中可区分的单个图片元素的最大数量。

率	
图像大小 (透镜)	参考由透镜形成到照相机拾取装置上的图像的尺寸。目前的标准是：1英寸、2/3英寸、1/2英寸、1/3英寸和1/4英寸对角尺寸。
IP 或网络摄像头	本地连接到以太网并以IP数据包传输其图像的视频成像设备。它与其模拟设备不同之处在于它不需要外部编码器将视频转换为数字信号，也不需要连接到IP网络。
IP 视频监控 (IP VS)	指使用IP网络作为远程视频信号传输来监控区域的系统或过程。IPVS系统的组件包括边缘设备，如IP摄像头、IP编码器或DVR;传输的IP网络；记录设备，如NVR;监控站包括通过运行监控软件的解码器或PC提供的监控器和控制台；以及用于配置和维护的管理软件。
鸢尾	相机的眼睛。一种可调开口，用于控制从投影到相机成像器上的镜头进入相机的光量。
键盘	提供用户界面以控制安全系统或子系统的设备。通常包括10键数字触摸板，可输入密码和命令。另请参见控制台。
级别控制	主虹膜控制。用于将自动虹膜电路设置为用户希望的视频电平。设置后，电路调整虹膜以在不同的照明条件下保持该视频电平。当控件变为“高”时，它会打开虹膜。低点关上虹膜。
手动虹膜镜头	具有手动调节以将虹膜开口 (F挡) 设置在固定位置的透镜。通常用于固定照明应用。另请参阅固定虹膜镜头。
矩阵交换机	一种视频信号设备，能够将其任何输入 (即摄像机) 路由到其任何输出 (即监视器和记录器)。通过矩阵开关，除非引入环路设备，否则输入与输出的关系是一对一连接。输出的实际输入数通常不是一对一。输入通常超过可用输出的数量。矩阵交换机通常位于安全运营中心，所有视频集中显示在多个显示器上。用户通过操纵杆和键盘控制矩阵，该键盘允许平移变焦摄像机的切换和远程控制。
百万像素	一种IP摄像头，能够按HDTV质量的顺序提供极其详细的图像分辨率。Meg-pixel松散是指包含数百万像素的单个图像。

相机	
监控	用于显示实时和录制的模拟视频的CRT。
监控	向远程位置（如安全运营中心）传输警报、故障和其他信号。
运动检测（视频）	一种过程，其分析照相机的视频信号以确定图片中是否存在任何移动（像素改变），然后随后触发警报。
网络视频录制器(NVR)	运行特殊软件的PC或网络设备，用于捕获和存储来自IP摄像头和编码器的图像。NVR与DVR的不同之处在于它不提供模拟视频信号的编码。换句话说，它没有视频输入。通常，NVR通过IP网络连接到源设备以获取视频。另请参阅数字视频录制器。
NTSC（国家电视系统委员会）	一个委员会与FCC合作制定美国彩色电视系统的标准。NTSC指定的分辨率为480行，每秒30帧。另请参阅PAL。
物理安全	人员、设备和程序的使用，以控制对设施及其资产的访问。
PTZ（平移倾斜缩放）	描述通过三个参考平面更改摄像头视野的功能。平移是指从侧向（xy平面）物理扫描摄像头，而倾斜是指能够上下移动摄像头（方位）。变焦改变了照相机的镜头放大率，这就产生了焦点离焦点更近或更远的视觉效果。
分	一种测量照相机、编码器或视频系统再现细节的能力

分辨率	。在模拟系统中，分辨率通常指组成图像的线路数。而在数字系统中，分辨率可衡量用于生成图像的像素数。
安全运营中心 (SOC)	指挥中心，安全人员在指挥中心监控和响应与安全和安全相关的事件。
UTP	非屏蔽双绞线.一种电缆介质，具有一对或多对绝缘双绞铜线。
缩放 (数字)	利用数字信号上的计算算法来放大视频图像。
缩放 (光学)	用透镜的焦距放大视频图像。
变焦镜头	一种透镜，通过改变其焦距，可以有效地用作标准或远摄透镜。
缩放比	变焦透镜的初始焦距 (宽位置) 与末端焦距 (远摄位置) 的比。变焦比为10倍的透镜将广角端的图像放大十倍。

[相关信息](#)

- [网状AP 1520系列部署指南](#)
- [思科Aironet 1500系列无线网状AP 5.0版设计指南](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)