

網狀影片監控部署指南

目錄

[簡介](#)

[要點](#)

[背景資訊](#)

[部署指南](#)

[平台的主要功能和優勢](#)

[Cisco Aironet 1520系列包括1522雙無線電網狀接入點和1524多無線電網狀接入點](#)

[Cisco Aironet 1520的主要功能](#)

[Cisco Aironet 1524的主要功能](#)

[網狀架構和影片部署指南](#)

[Cisco 4400 系列無線 LAN 控制器](#)

[Cisco 152x系列輕量型網狀存取點](#)

[思科152x天線](#)

[拓撲概述](#)

[乙太網路橋接](#)

[使用GUI啟用乙太網橋接](#)

[影片部署指南](#)

[視訊解析度](#)

[通用中間格式\(CIF\)](#)

[影片位元率](#)

[每秒幀數\(FPS\)](#)

[平移變焦\(PTZ\)](#)

[摘要](#)

[支援的監視器](#)

[附錄 — 影片術語](#)

[相關資訊](#)

簡介

本檔案將討論在思科網狀存取點上部署視訊監視。介紹了思科網狀架構，然後討論了影片監控部署問題。

要點

一些關鍵要點包括

- 思科網狀網路支援影片監控。
- Cisco Aironet 1524SB是無線Mesh網路影片監控的理想之選。

- 18 Mbit可以在理想環境中實現 12 Mbit可以在具有挑戰性的環境中實現

背景資訊

Cisco Aironet 1520系列輕量型室外網狀無線接入點是一個高效能的室外無線網狀產品系列，可在室外環境（如企業或教育園區、城市和其他公共安全環境、石油和天然氣精煉廠、採礦運營或其他室外企業）中進行經濟高效、可擴展且安全的部署。Cisco Aironet 1520系列為無線電多功能性提供了設計創新，並在動態環境中靈活部署無線網狀網路。Cisco Aironet 1520系列輕量型室外網狀接入點也是思科統一無線網路的一部分。

部署指南

平台的主要功能和優勢

以下是該平台的功能和優點：

- **多功能** — 提供可實現移動性的平台，無論所需的頻段如何
- **可擴展** — 使寬頻無線基礎架構能夠輕鬆安全地將服務擴展到在最苛刻的環境條件下部署的第三方裝置，如IP監視器和自動抄表器。
- **強化** — 通過安全的堅固型盤櫃和思科自防禦網路架構提供最高標準的安全性。
- 1520系列無線寬頻平台搭配Cisco WLAN控制器和Cisco Wireless Control System(WCS)軟體共同運作，將WLAN的主要功能集中起來，提供可擴充的管理、組態、安全性以及在室內和室外環境之間的透明移動性。
- 在理想環境下可以達到18 Mb;12Mbit可以在具有挑戰性的環境中實現。

Cisco Aironet 1520系列包括1522雙無線電網狀接入點和1524多無線電網狀接入點

Cisco Aironet 1520支援符合IEEE 802.11a和802.11b/g標準的雙頻無線電。支援各種上行鏈路連線選項，例如千兆乙太網(1000BaseT)和用於光纖(100BaseBX)或電纜數據機介面的小型可插拔(SFP)。支援的電源選項包括480VAC、12VDC、電纜電源、乙太網供電(POE)和內部電池備份。它還採用思科的自適應無線路徑協定(AWPP)在遠端訪問點之間形成動態無線網狀網路，同時為任何符合Wi-Fi標準的客戶端裝置提供安全、高容量的無線訪問。

Cisco Aironet 1520輕量型室外網狀無線接入點的雙無線電配置專門將802.11a無線電用於接入點到接入點通訊，允許網狀網路最大限度地利用所有可用通道，最大限度地減少未經許可的裝置造成的干擾，並最大限度地減少延遲。雙無線電配置通過微微蜂窩設計提供高系統容量和效能。

Cisco Aironet 1520的主要功能

以下是主要功能：

- 雙無線電支援(802.11a、802.11b/g)
- 三通道最大比合併(MRC)提高了802.11b/g的射頻靈敏度和距離效能。
- 多個上行鏈路選項（千兆乙太網–1000BaseT、光纖–100BaseBX和電纜數據機介面）。
- NEMA 4X認證盤櫃，危險場所認證（1類，2區/2區，B組，C組，美國/加拿大/歐盟區），（可選）。
- FIPS 140-2可認證
- LED狀態指示燈

Cisco Aironet 1524預配置了三個符合IEEE 802.11a、802.11b/g和4.9GHz公共安全標準的無線電。支援各種上行鏈路連線選項，例如千兆乙太網(10/100/1000BaseT)和用於光纖介面的小型可插拔(SFP)。支援的電源選項包括480VAC、12VDC、乙太網供電(POE)和內部電池備份。它還採用思科的自適應無線路徑協定(AWPP)在遠端訪問點之間形成動態無線網狀網路，並為任何符合Wi-Fi標準的客戶端裝置提供安全、高容量的無線訪問。Cisco Aironet 1524輕量型室外網狀無線接入點的模組化設計建立了一個靈活的平台，可在裝置中啟用獨立的網狀無線接入網路。Cisco Aironet 1524擁有多個專用於訪問的獨立無線電，可建立能夠同時支援公共和專用應用的最強大、最安全的網狀基礎設施。

[Cisco Aironet 1524的主要功能](#)

- 模組化無線電支援 (802.11a、802.11b/g , 4.9GHz公共安全許可)
- 可升級到新的無線電技術
- 利用最大比合併(MRC)改善了802.11g無線電靈敏度和距離效能
- 多個上行鏈路選項 (千兆乙太網-10/100/1000BaseT , 光纖SFP介面)
- 多種電源選項 (乙太網供電、480 VAC路燈供電、12 VDC和內部電池備用電源)
- 符合802.3af標準的乙太網供電介面，用於連線IP裝置
- NEMA 4X認證盤櫃
- LED狀態指示燈

[網狀架構和影片部署指南](#)

[配置和部署指南](#)

本文檔介紹如何在室外環境中配置網狀無線接入點以支援影片監控應用。本文檔以1520系列部署指南中介紹的概念為基礎，並提供影片監控的部署和配置注意事項。

[前提條件](#)

嘗試配置之前，請確保滿足以下要求。

- 熟悉基本無線網狀網技術
- 工作網狀網路
- 對監視器工作原理有基礎認識。這些監視器可以是使用編碼器和解碼器的模擬監視器、有線和無線IP監視器

請參閱[Cisco Mesh AP 1520系列部署指南](#)，瞭解對Cisco Mesh接入點安裝注意事項的更基本瞭解。

本文檔提供思科網狀網路解決方案中安全企業、園區和大城市Wi-Fi網路部署的設計和部署指南。

[解決方案元件](#)

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- 執行韌體6.0.182.0的Cisco WLC5500/4400
- 採用全向天線的Cisco 152x系列輕量型網狀存取點。
- 模擬監視器、IP有線監視器、無線IP監視器。
- 編碼器/解碼器或發射器/記錄器。
- 視訊監控軟體/伺服器

- 同軸電纜/接線盒、監視器附件。

[Cisco 4400 系列無線 LAN 控制器](#)

無線LAN控制器可簡化無線網路的部署和操作，並有助於確保流暢的效能、增強的安全性和最大的網路可用性。Cisco無線LAN控制器通過任何第2層或第3層基礎設施與Cisco Aironet接入點通訊，以支援系統範圍的無線LAN(WLAN)功能，例如：

- 通過WLAN策略監控和入侵檢測增強安全性
- 智慧射頻(RF)管理
- 集中管理
- 服務品質(QoS)
- 移動服務，例如訪客接入、Wi-Fi語音和位置服務思科無線LAN控制器支援802.11a/b/g和IEEE 802.11n標準，因此您可以部署滿足個人需求的解決方案。從語音和資料服務到位置跟蹤，思科無線LAN控制器產品可提供您構建高度安全、企業級無線網路所需的控制、可擴充性、安全性和可靠性。如需各種控制器及其功能的詳細資訊，請參閱[無線LAN控制器](#)。

[Cisco 152x系列輕量型網狀存取點](#)

Cisco Aironet 1520系列網狀無線接入點是一種高效能的室外無線網狀網產品，可在城市、公共安全環境、油氣或其他室外企業等室外環境中實現經濟高效、可擴展且安全的部署。Cisco Aironet 1520系列為無線電多功能性提供了設計創新，並在動態環境中靈活部署無線網狀網路。該平台的主要功能和優勢包括：

- **多功能** — 提供一個平台，無論使用通用插槽所需的頻段如何，都可以實現移動性，從而實現無線電技術的快速開發和整合
- **可擴展** — 使寬頻無線基礎設施能夠在最苛刻的環境條件下輕鬆安全地將服務擴展到第三方裝置，如IP監視器和自動抄表器
- **強化** — 通過安全的堅固型盤櫃和思科自防禦網路架構提供最高標準的安全性
- 1520系列無線寬頻平台搭配Cisco WLAN控制器和Cisco Wireless Control System(WCS)軟體操作，集中使用WLAN的主要功能，提供可擴充的管理、組態、安全性以及在室內和室外環境之間透明的移動性。

有關接入點及其功能的詳細資訊，請參閱[室外無線網路解決方案](#)。

[思科152x天線](#)

每個無線LAN部署都各不相同。必須根據要求以及部署無線裝置的環境確定合適的天線。

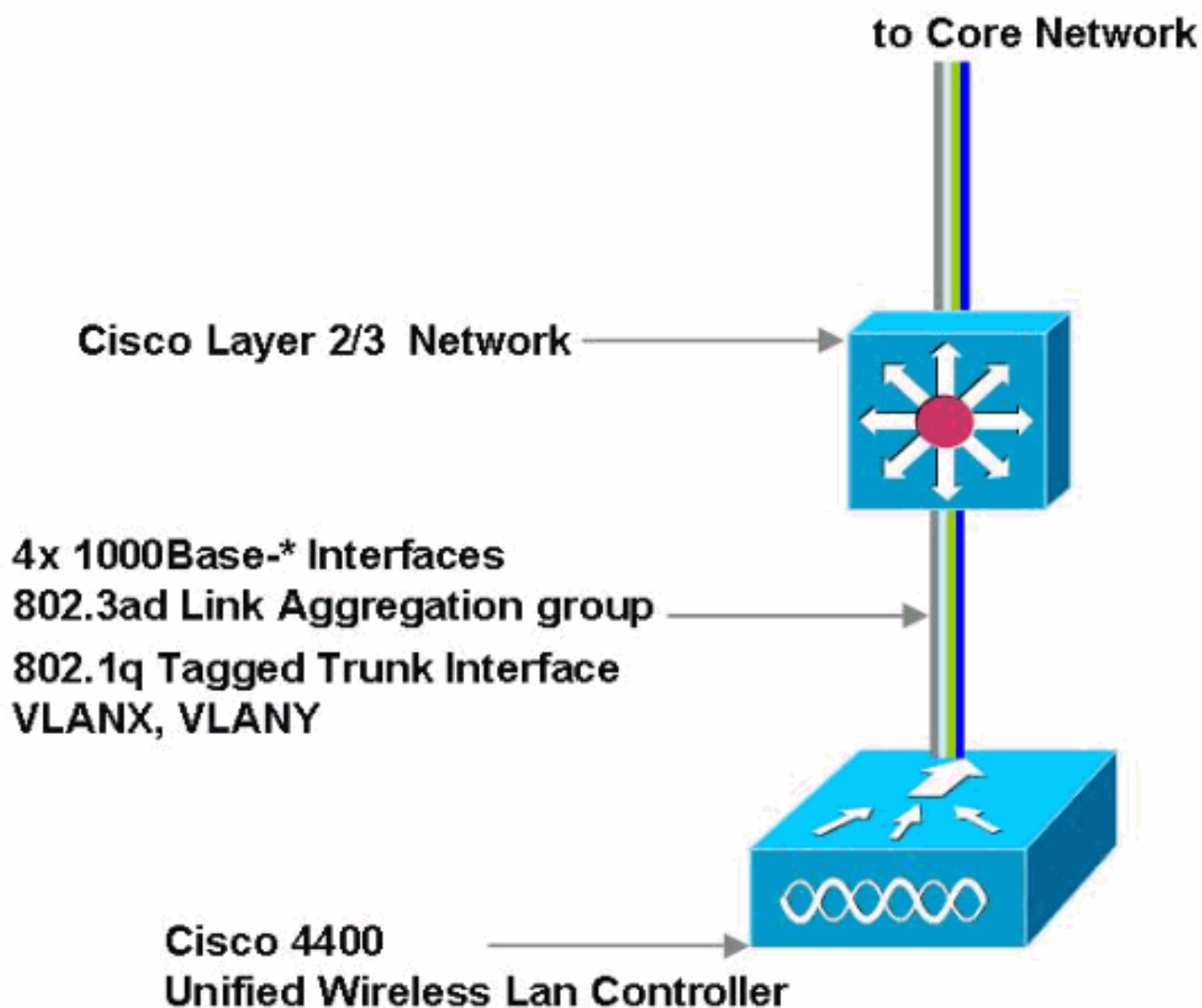
思科擁有2.4和5 GHz寬範圍天線，可滿足不同要求。天線附帶的N型聯結器與1520接入點完全相容。

思科天線提供不同的增益和範圍功能、波束寬度和外形規格。當您將合適的天線與接入點連線在一起時，它便可在任何設施中實現高效的覆蓋，並以更高的資料速率實現更好的可靠性。有關天線和支援的接入點的詳細資訊，請參閱[Cisco Aironet天線和附件參考指南](#)。

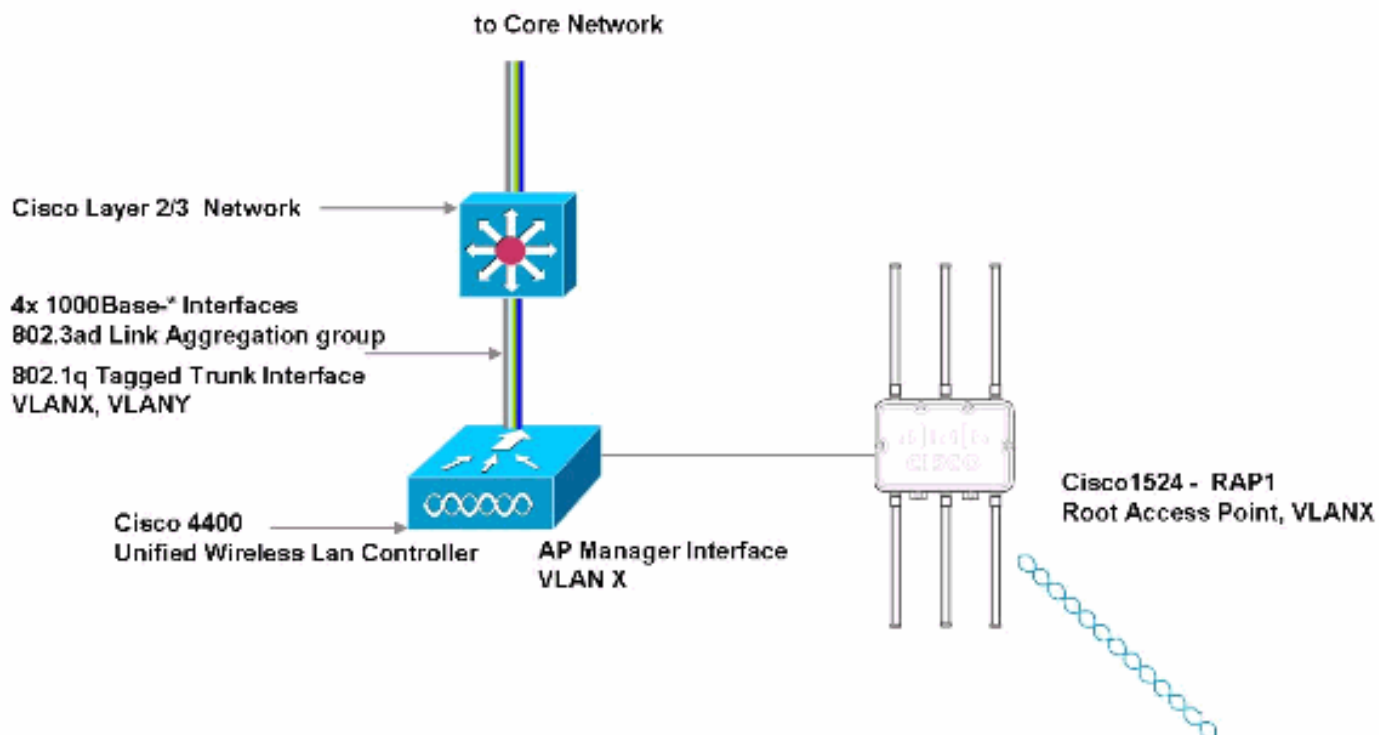
[拓撲概述](#)

本節介紹從頭開始構建網狀網路的步驟。在此圖中，建立了第3層和第2層網路，並透過從以太網路連線的電腦登入控制器，測試控制器與交換器之間的連線。

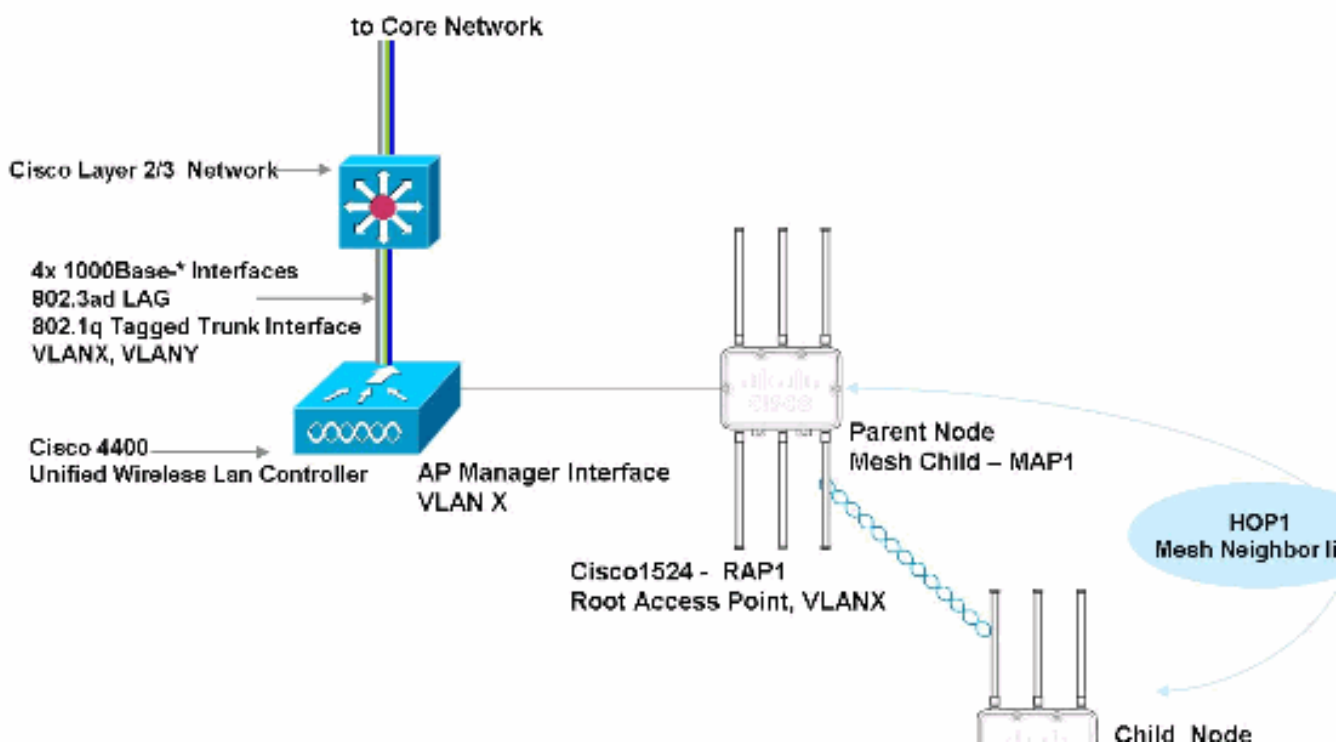
附註： 預設情況下僅支援https://x.x.x.x。



現在，網路已準備好填充接入點。在此圖中，思科網狀無線接入點LAP1524連線到思科第2/3層交換機。確保接入點已加入控制器。在加入控制器的第一個例項中，接入點預設是網狀接入點(MAP)。確保將接入點的配置更改為根/頂蓋接入點(RAP)。思科建議您將802.11a無線電設定為54Mbit回傳。配置網橋組名稱並啟用乙太網橋接。

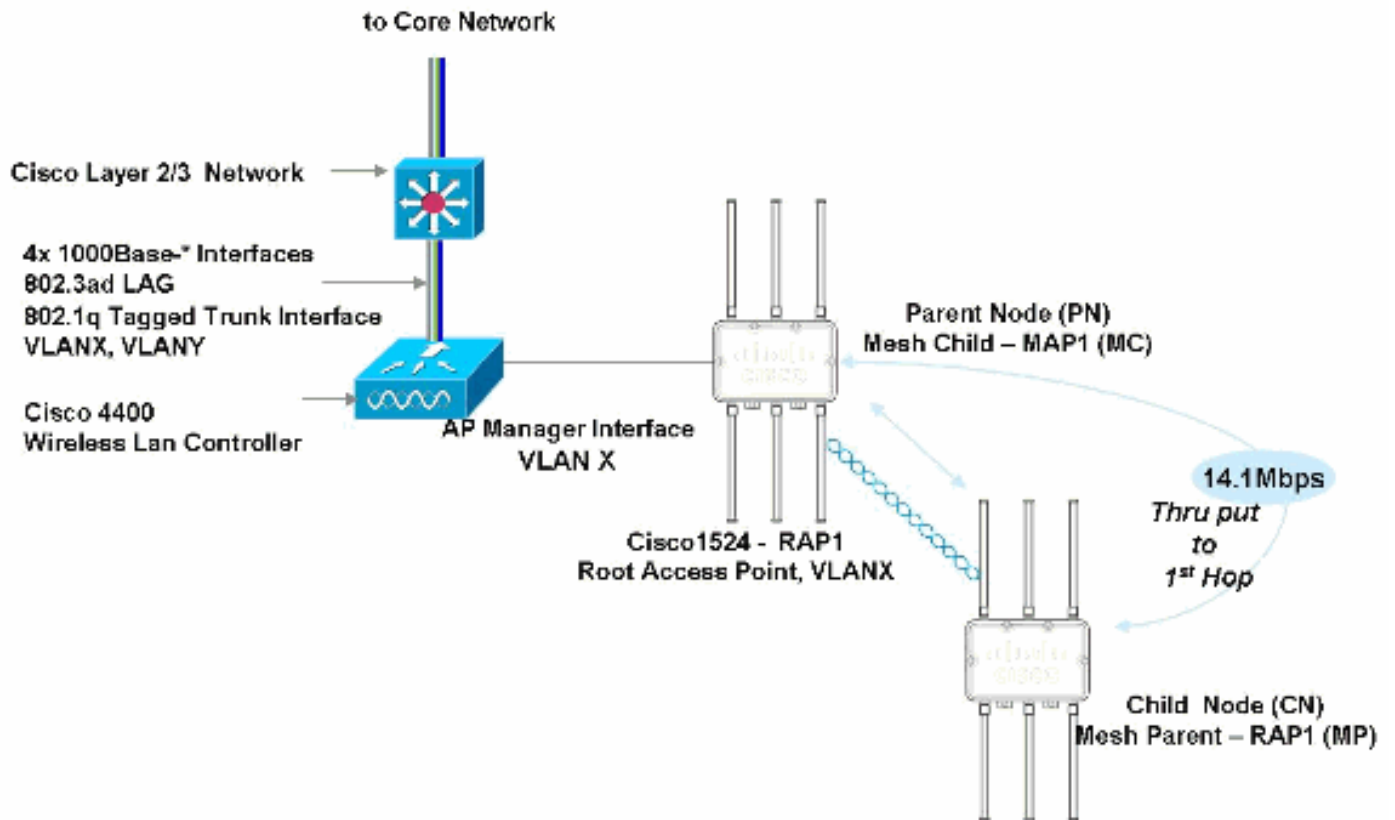


向網路新增另一個接入點。此存取點(MAP)將控制器與802.11a無線電連線作為其回傳介面。驗證接入點是否加入控制器，以及接入點之間的鏈路SNR。確保鏈路SNR大於或等於30db。此圖說明存取點使用802.11a無線電作為回傳加入控制器。

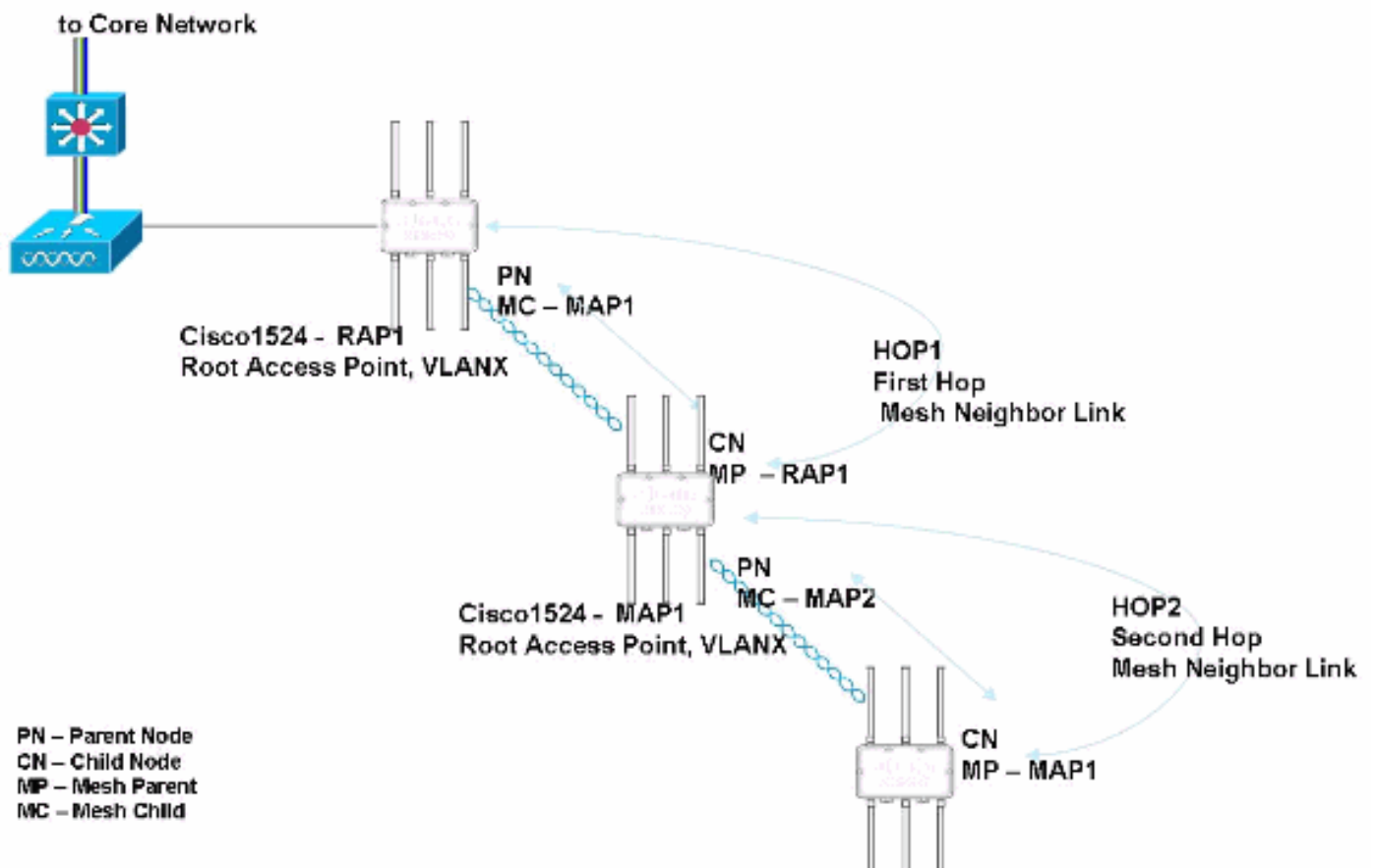


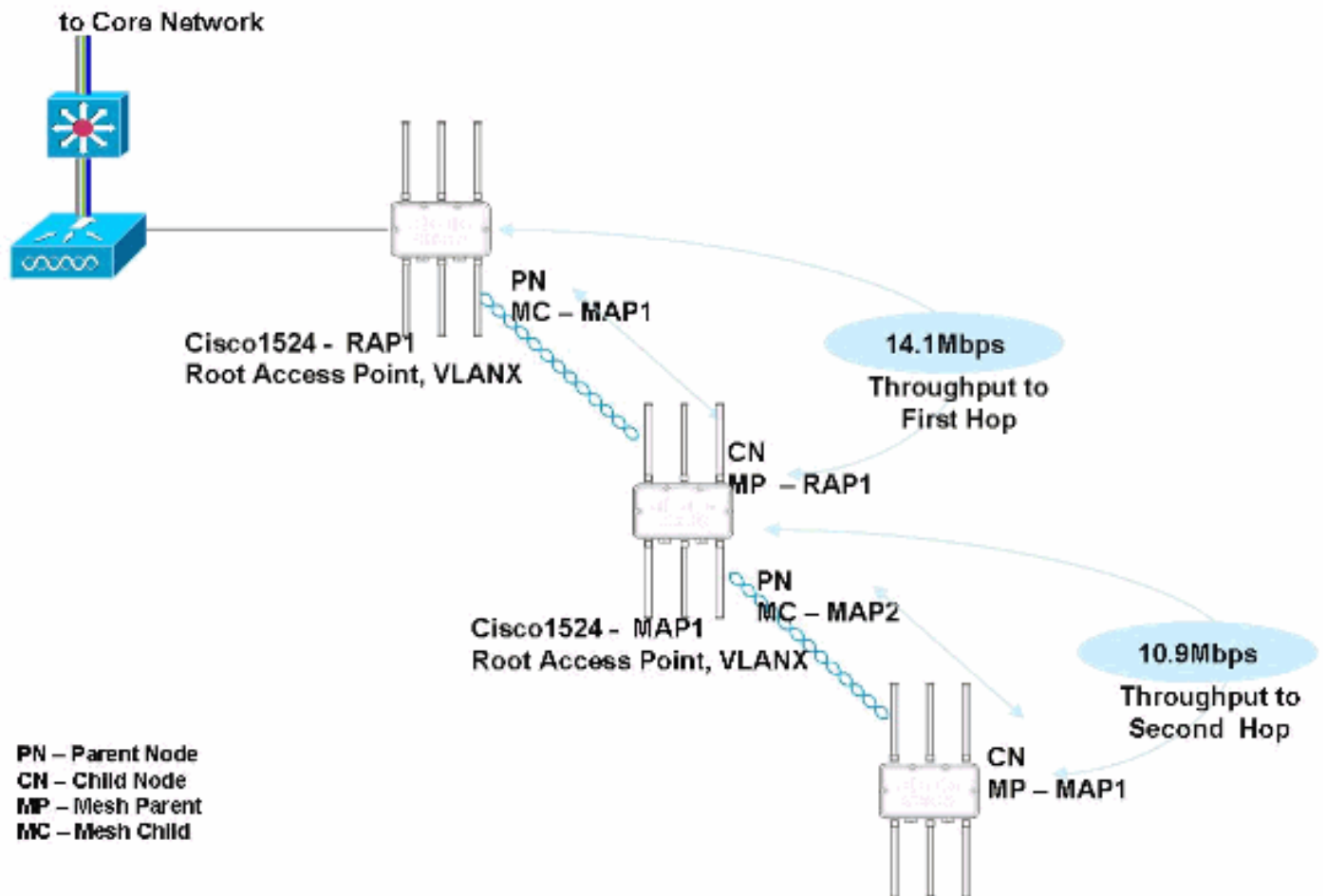
注意：安裝接入點時需要注意一些事項。確保父接入點有明確的視線。例如，考慮一個包含一個RAP和三個MAP(MAP1、MAP2、MAP3)的線性網路。MAP1加入RAP，MAP2加入MAP1,MAP3加入MAP2等。檢驗接入點之間的鏈路SNR。確保每個接入點及其父接入點的鏈路SNR大於30db。

此映像還說明了父項/子項關係，如網狀AP 1520系列部署指南所述。此圖還顯示了使用建議的鏈路SNR可達到的吞吐量。如果回傳資料速率為54Mbit，並且沒有802.11b/g客戶端流量，則吞吐量可以高達14.1Mbit。此處提到的吞吐量取決於接入點之間的距離以及在接入點上配置的電源級別。這些效能數字僅針對將接入點安裝在特定位置的室外設定。效能數字因安裝而異。

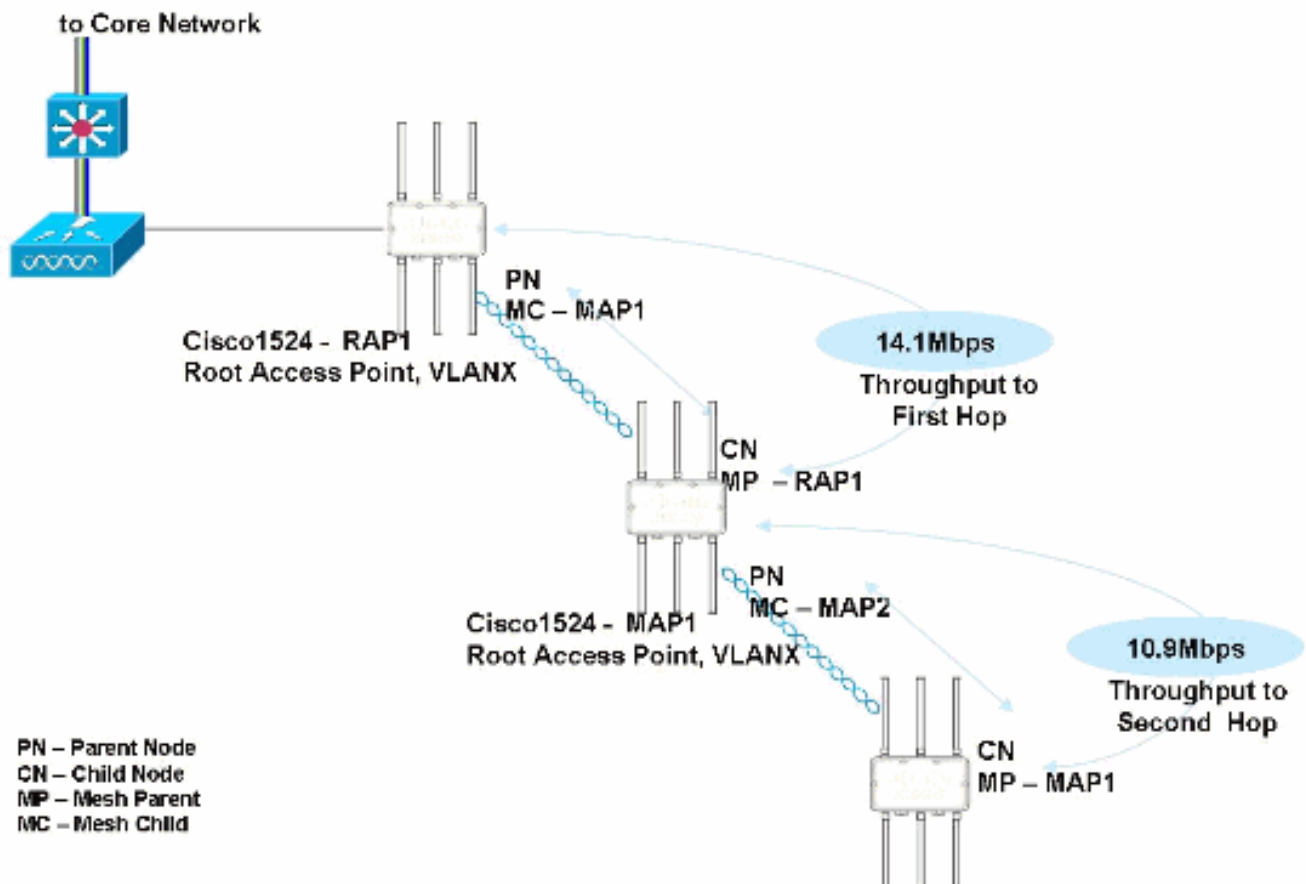


將最終接入點新增到網路，並確保所有MAP已加入控制器。父項/子項關係和資料吞吐量在本圖中進行說明。



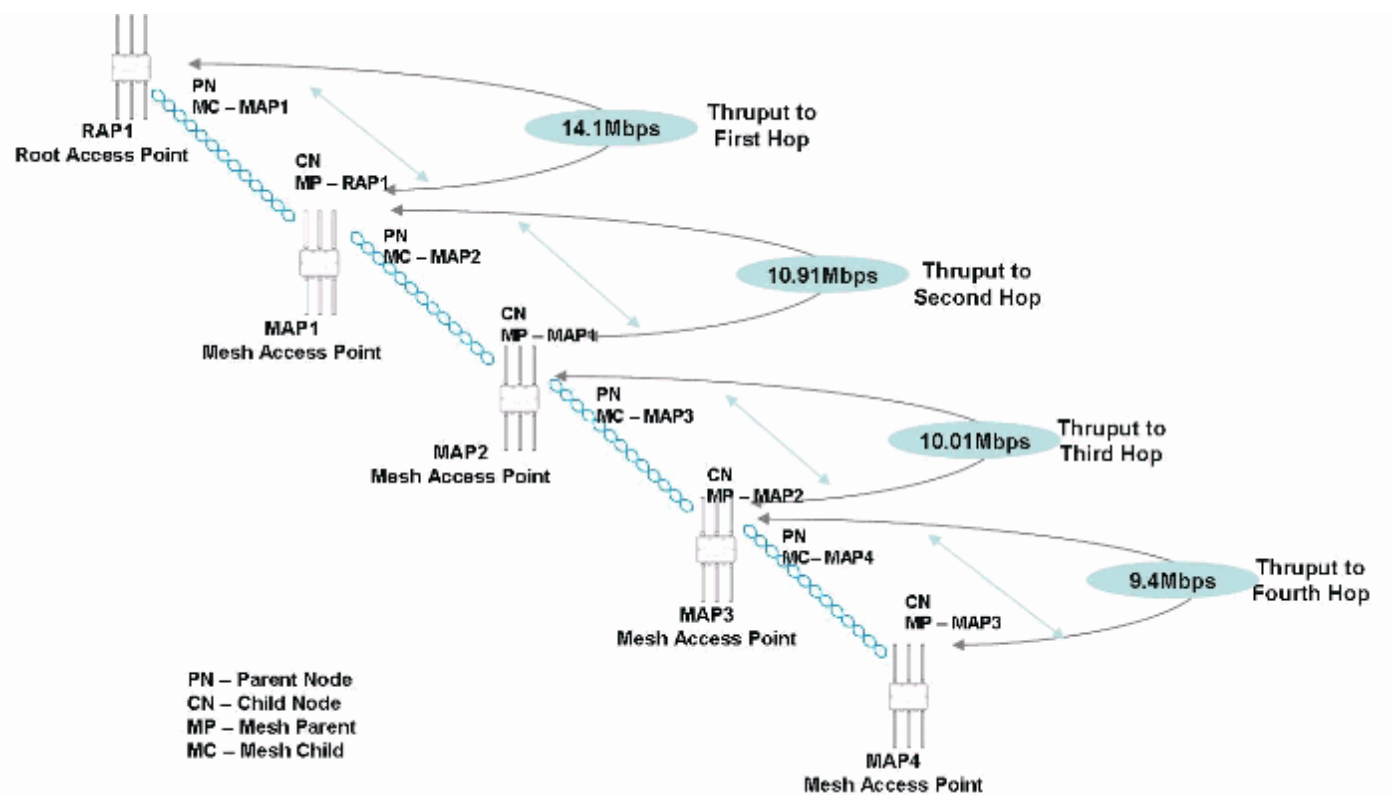


下圖說明了一個具有父/子關係的三跳網路，以及可以在沒有客戶端流量的情況下實現的吞吐量資料。



注意：安裝接入點時需要注意一些事項。確保父接入點有明確的視線。例如，考慮一個線性網路，如一個RAP和三個MAP(MAP1、MAP2、MAP3)。MAP1加入RAP，MAP2加入MAP1,MAP3加入MAP2等。檢驗接入點之間的鏈路SNR。確保每個接入點及其父接入點的鏈路SNR大於30db。

下圖說明了一個具有父/子關係的四跳網路，以及可以在沒有客戶端流量的情況下實現的吞吐量資料。



註：網狀接入點需要使用交流輸入聯結器供電。使用饋電器或乙太網供電的網狀無線接入點無法提供足夠的功率來開啟連線到Cisco Mesh無線接入點的POE輸出埠的監視器。

檢驗網狀網路。下圖顯示RAP和MAP已加入控制器。也可通過CLI進行驗證。`show ap summary`命令會提供已加入控制器的存取點清單。

The screenshot shows the Cisco Wireless Controller GUI. The 'All APs' section is active, displaying a table of access points. The table has columns for AP Name, AP ID, Radio Slots, AP MAC, AP Up Time, Admin Status, and Operational Status.

AP Name	AP ID	Radio Slots	AP MAC	AP Up Time	Admin Status	Operational Status
s100-22a-hi-rap2	1	2	00:1e:14:4a:f1:00	14 d, 19 h 27 m 47 s	Enable	REG
s10m-r1a-sc-map1	105	2	00:0b:85:88:f8:a0	4 d, 17 h 29 m 12 s	Enable	REG
s10n-r1a-sc-map1	165	2	00:0b:85:88:f8:20	0 d, 14 h 57 m 32 s	Enable	REG
s10p-r2a-hi-map1	166	2	00:1d:71:0d:61:00	5 d, 19 h 43 m 10 s	Enable	REG
s10k-r2a-hi-map1	168	2	00:1d:71:0d:db:00	14 d, 19 h 19 m 12 s	Enable	REG
s10i-r2a-hi-map1	172	2	00:1e:14:4b:0a:00	14 d, 19 h 02 m 18 s	Enable	REG
s10l-r2a-hi-map1	173	2	00:1e:14:4a:d2:00	14 d, 19 h 09 m 32 s	Enable	REG

當您驗證父/子關係和鏈路SNR時，可以看到幾乎所有接入點的鏈路SNR都是30db。若要驗證這一點，請按一下螢幕右側的下拉箭頭，然後按一下「Neighbor Information (鄰居資訊)」。

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

按一下下拉箭頭選擇詳細資訊。這將為您提供有關鏈路SNR的更多詳細資訊。同時驗證父接入點。

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

乙太網路橋接

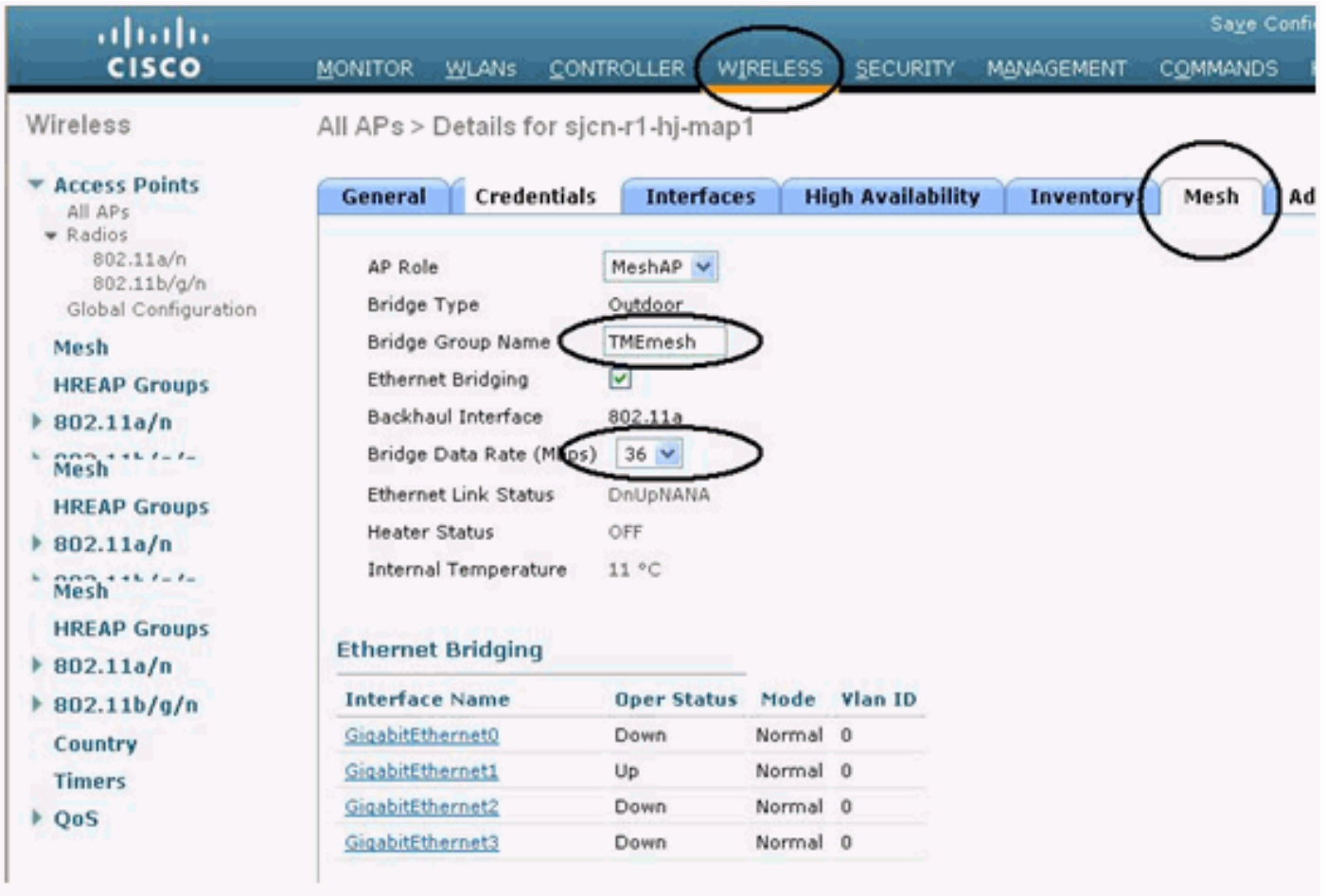
出於安全原因，預設情況下禁用所有MAP上的乙太網埠。只有在根目錄及其各自的MAP上配置乙太網橋接時，才能啟用該功能。必須在兩種情況下啟用乙太網橋接：

- 當要將網狀節點用作網橋時。
- 當您想要連線任何乙太網裝置（例如MAP上使用乙太網埠的監視器）時。

這是啟用VLAN標籤的第一步。

使用GUI啟用乙太網橋接

確保所有裝置上已啟用乙太網橋接，以便流量能夠傳輸。必須在RAP和MAP上啟用橋接，如本圖所示，可以對此進行驗證。



下圖還顯示了已配置的網橋組名稱(BGN)。BGN對AP進行邏輯分組，並可用於劃分網狀網路的分割槽。網狀無線接入點可以放置在相同的網橋組中，以管理成員身份或提供網路分段。

下圖還顯示了回傳資料速率配置。設計和構建無線網狀網路時，需要考慮一些系統特性。其中一些適用於回程網路設計，而另一些則適用於CAPWAP控制器設計：

- 選擇36 Mbps作為最佳回傳速率，因為它與MAP的客戶端WLAN的最大覆蓋範圍保持一致。36 Mbps回傳的MAP之間的距離必須允許在MAP之間實現無縫WLAN客戶端覆蓋。
- 較低的位元率允許在網狀無線接入點之間保持更大的距離，但無線客戶端覆蓋可能存在差距，並且因此回傳網路的容量會降低。
- 回傳網路位元率的增加需要更多的網狀無線接入點，或者導致網狀無線接入點之間的訊雜比降低，這限制了網狀無線接入的可靠性和互聯。
- 控制器上設定的無線網狀網回程位元率（如網狀通道）由RAP設定。

有關乙太網VLAN標籤的詳細資訊，請參閱[Cisco 1520網狀使用手冊](#)。

影片部署指南

隨著影片流量的引入，需要瞭解的資料點很少。以下是定義影片頻寬和品質的指標。相機供應商使用的某些度量標準不同，並非在所有相機供應商中常見。

請參閱附錄。

視訊解析度

影片解析度是衡量攝影機、編碼器或影片系統再現細節能力的指標。在模擬系統中，解析度通常是指組成影象的線條數量。而對於數字系統，解析度則是用來測量用來生成影象的畫素數量。這始終作為通用中間格式(CIF)來處理。

通用中間格式(CIF)

術語CIF用於表示特定影片解析度：352x288在PAL 352x240在NTSC中。

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

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

影片位元率

影片品質是兩個組成部分的因素：影片解析度和影片位元率。影片位元率以影片流量計量，並且始終以Mbit/sec為單位。影片位元率可以為512kbps到8Mbps。

每秒幀數(FPS)

FPS是衡量相機單個快照的輸出速率的指標，也稱為每秒影象數和幀速率。

平移變焦(PTZ)

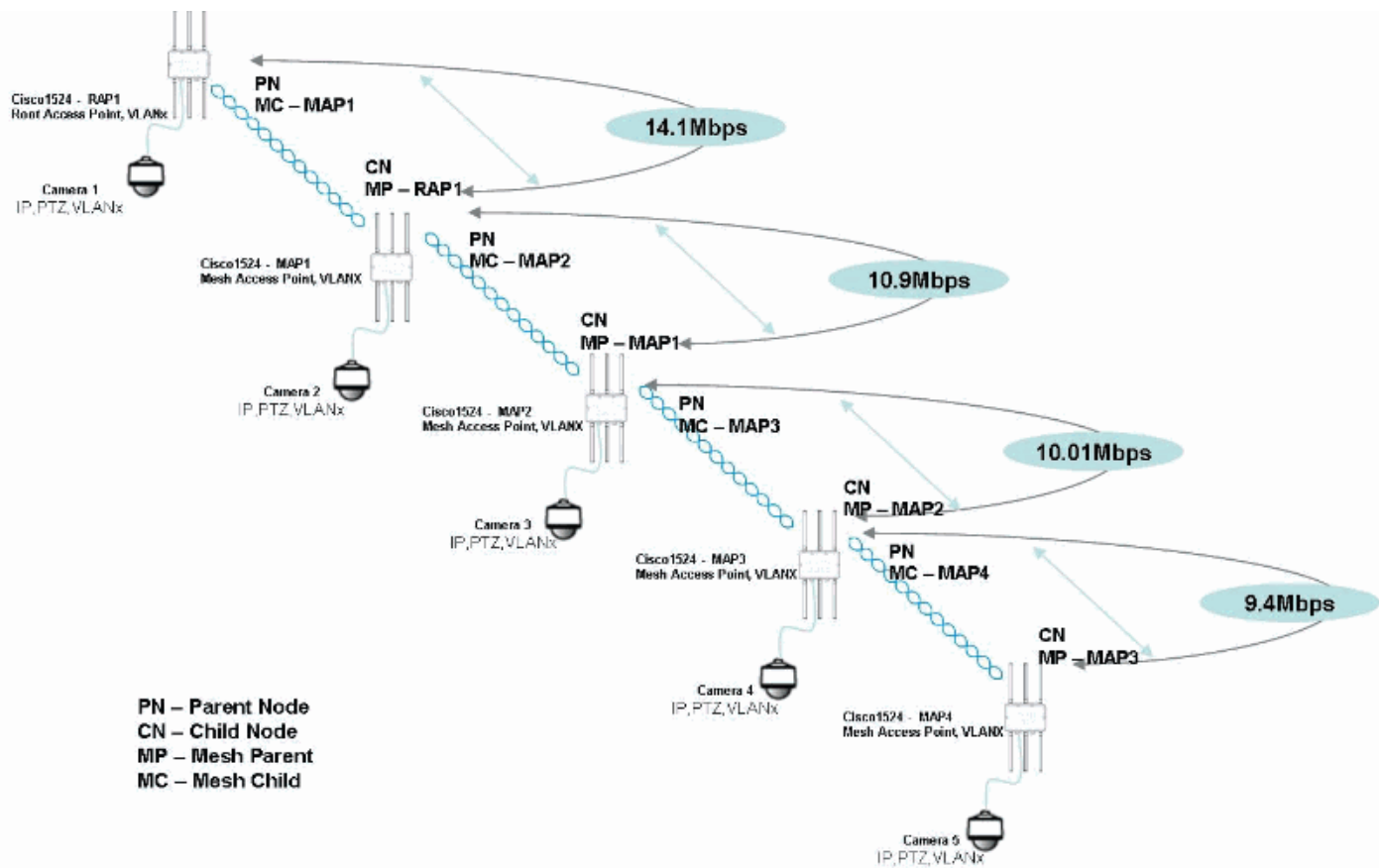
PTZ是通過三個參考平面改變相機視場的功能。平移是指攝影機從側面到側面(xy平面)的物理移動，而傾斜是指攝影機可以上下移動(方位角)。Zoom改變監視器的鏡頭放大率，提供焦點離得更近或更遠的視覺效果。

如果根據推薦的網狀設計准則有一個功能正常的思科網狀網路，則可以在測試條件下獲得此頻寬。這些是接入點上無資料流量時獲得的吞吐量數量。

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

注意：在測試條件/綠色欄位安裝下，可以實現此配置和吞吐量。吞吐量數字隨安裝而變化，因為它直接取決於距離(信元大小)以及鏈路SNR。有關詳細資訊，請參閱。

註：本圖說明了在每個躍點同時配置為2 Mbps、30 fps和4CIF解析度的監視器時，配置了帶以太網監視器的Mesh網路。



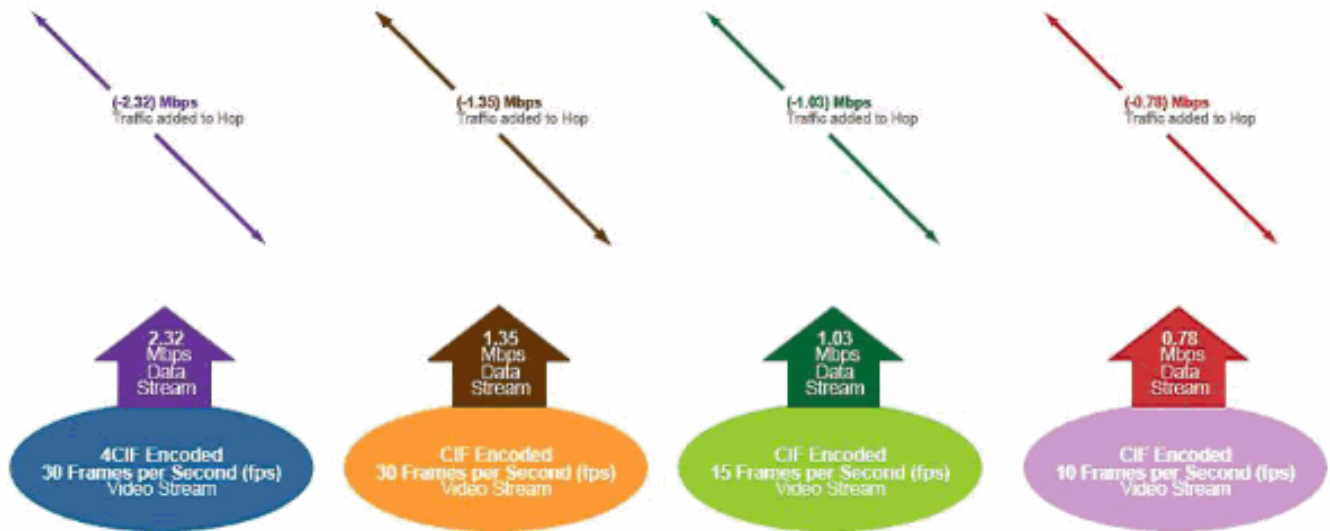
下表粗略估計了不同配置下線路上的監視器流量。

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

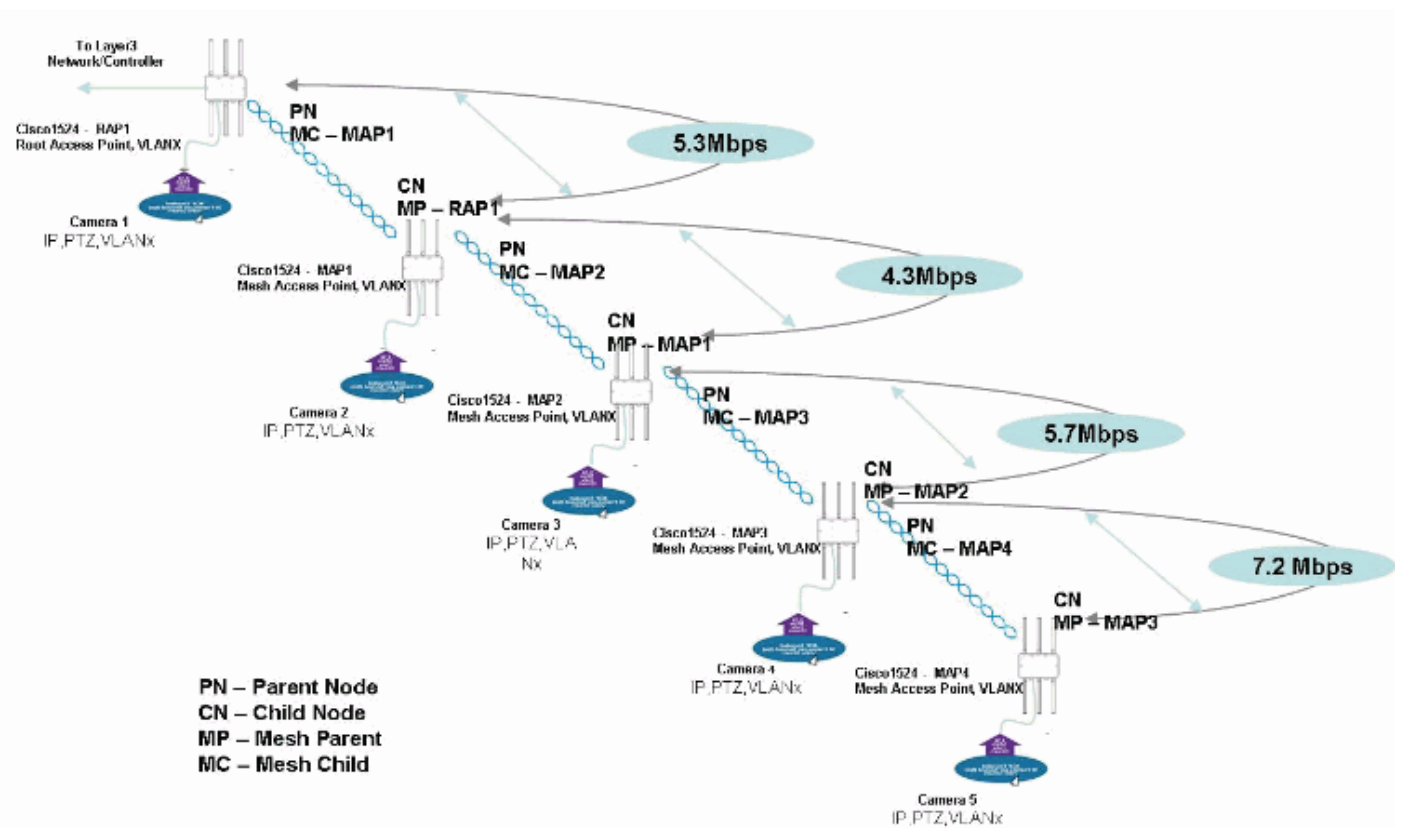
每個監視器在回程無線電上大約會產生2.32Mbps的流量。這包括每個監視器在掃描區域時生成的PTZ流量。

為了給設計帶來一些複雜性，請在802.11b/g無線電上新增帶有附加無線監視器的客戶端流量。建議無線監視器也保持與父網狀無線接入點相似的SNR(>30db)。

下圖說明了引入網狀網路的不同監視器配置。以下是使用的一些標準配置模板。仔細閱讀並理解對網狀網路的影響。



從左到右開始。第一個圖示在每監視器的電線/回傳上產生大約2.32 Mbps的流量。此配置使用4CIF、30 fps和2Mbit流的組合。第二個圖示在每監視器的電線/回傳上產生大約1.35Mbps的流量。此配置使用CIF、30fps和1Mbit流。第三個圖示在每監視器的電線/回傳上產生大約1.03Mbps的流量。此配置使用CIF、15fps和1Mbit流。最後一個圖示在每個監視器的電線/回傳上生成約0.78 Mbps的流量。此配置使用CIF、10 fps和0.512Mbit流。通過此監視器配置和可用吞吐量，下圖說明了不同跳數下監視器上的可用組合。圖中清晰顯示了監視器配置以及對網狀回程鏈路的影響。



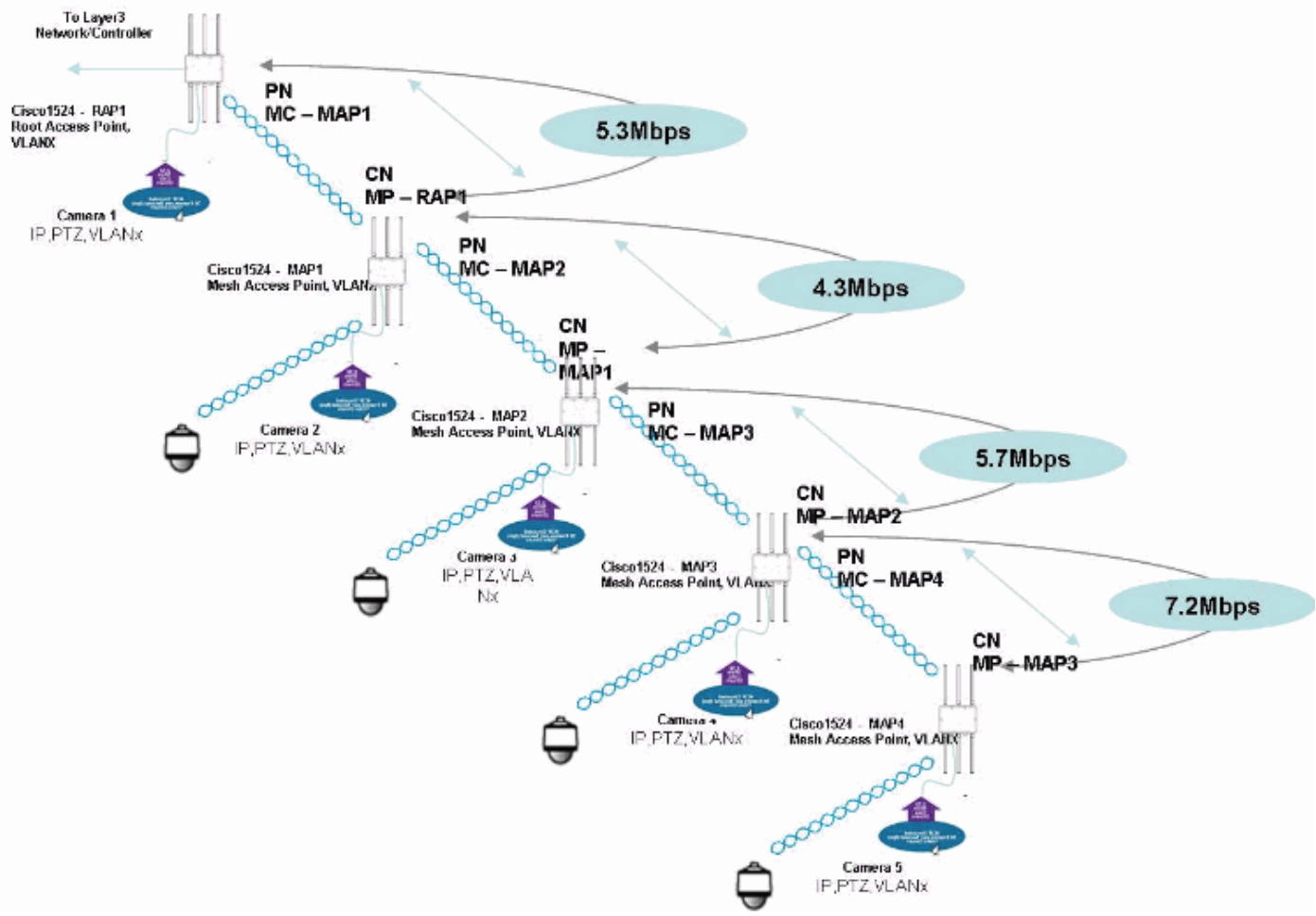
當每一跳都引入一個監視器時，可以觀察到對回程的影響。從第四跳MAP4開始，引入配置為4CIF、30fps和2Mbit的監視器，可用頻寬為7.2Mbps。當監視器流量路徑通過路徑中接入點的回程無線電時，這也影響到RAP的頻寬。

在MAP3上引入具有相似配置的監視器不會影響HOP4的頻寬。這對HOP3有影響，因為該跳現在有

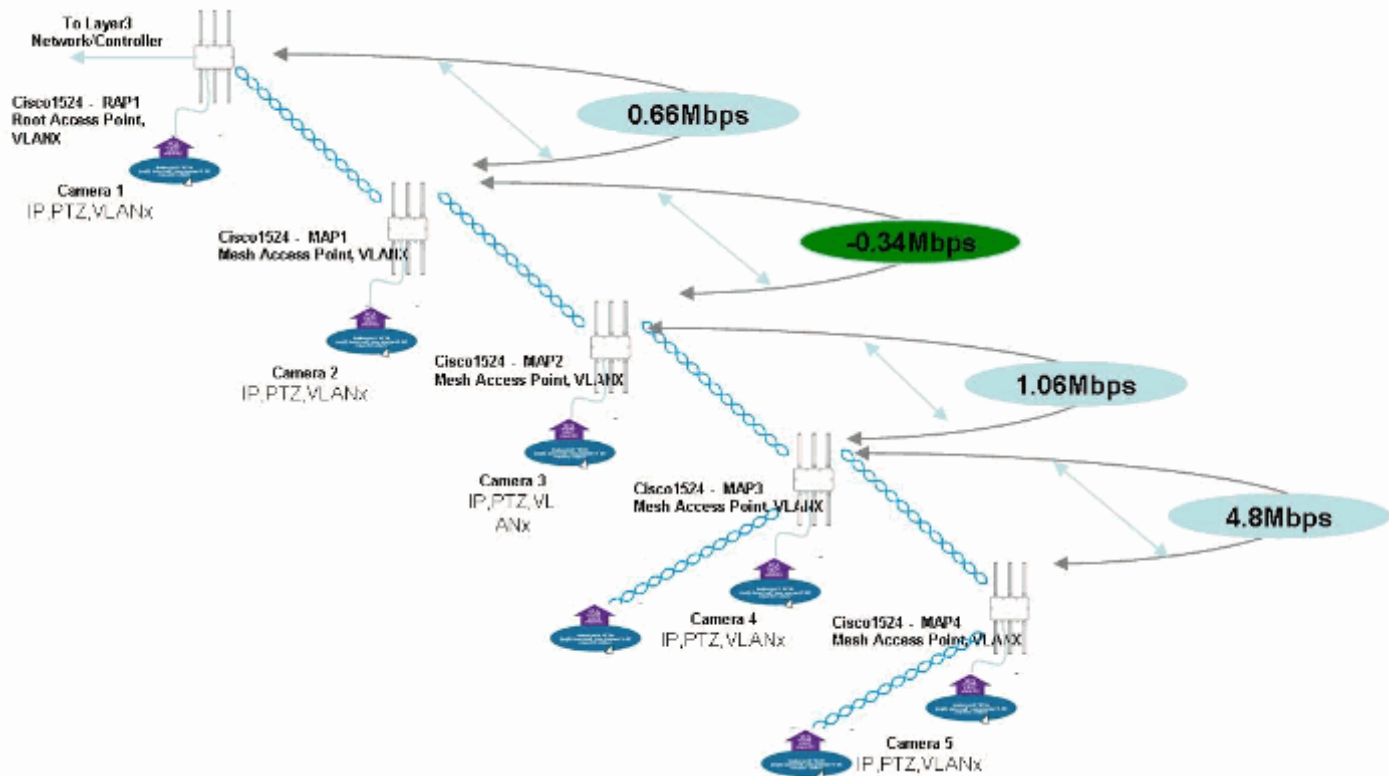
來自兩個監視器的流量。此躍點的可用頻寬為5.7Mbps。如果在MAP2上新增相同的配置監視器，則會影響其上游鏈路HOP2。這些跳傳輸來自三個監視器的流量，因此可用頻寬大約為4.3Mbps。如果您在MAP1上重複相同的練習，則HOP1會傳輸來自四個監視器的流量。因此可用頻寬為5.3Mbps。通過這些計算，我們清楚地瞭解到，在提議的串列部署上只能配置五個解析度為4CIF、30fps和2Mbit的乙太網監視器。

注意：在測試條件/安裝下，可以實現此配置和吞吐量。吞吐量數字隨安裝而變化，因為它直接取決於距離（信元大小）以及鏈路SNR。有關詳細資訊，請參閱[單元規劃和距離](#)。

這顯示回傳對攝影機流量的影響。當新增無線監視器時，設計會引入一些複雜性，從而增加802.11b/g無線電上的客戶端流量。建議無線監視器也保持與父網狀無線接入點相似的SNR(>30db)。下一節討論是否可以將具有相同配置的監視器與WLC相關聯。

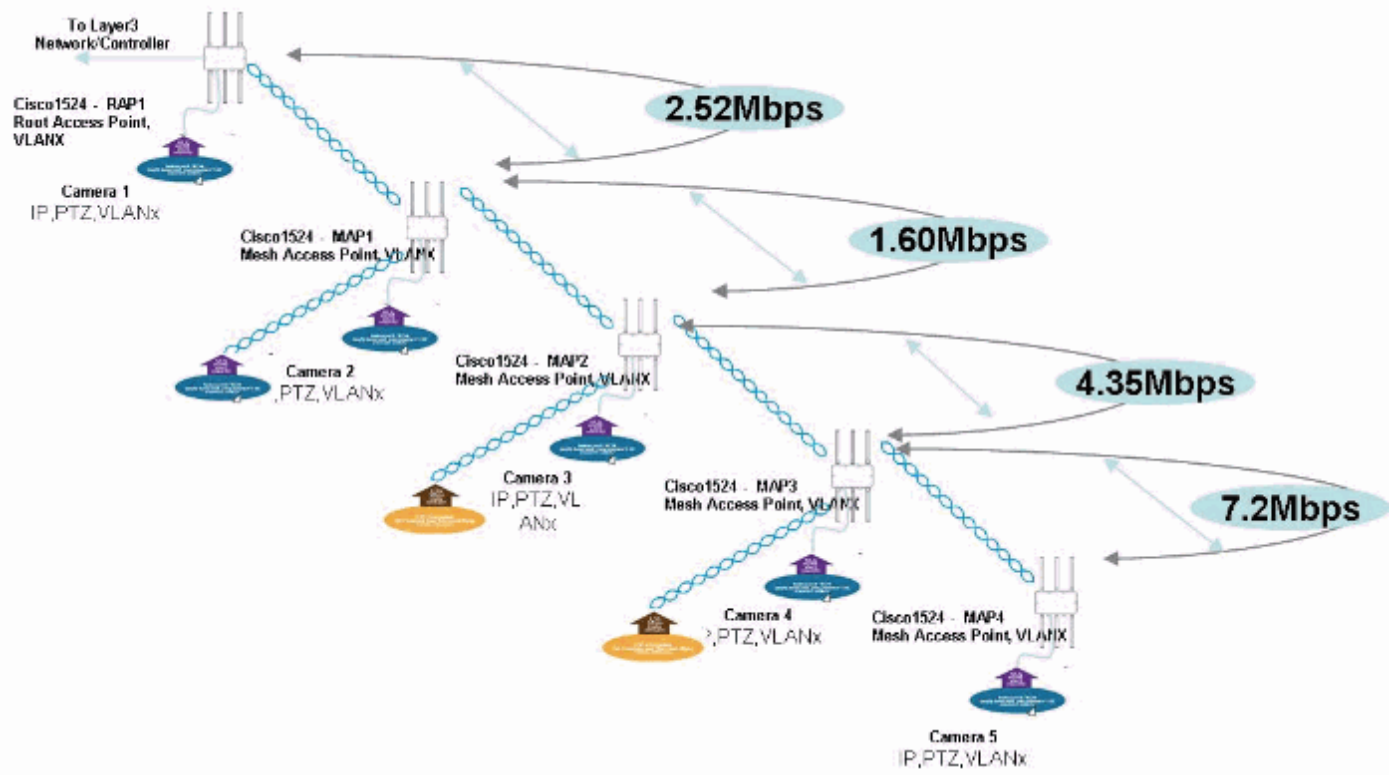


是否所有無線監視器都能匹配連線的有線監視器的配置？此圖說明類似配置的影響。



如果將Cisco 2500IP無線監視器新增到無線網狀網路，則會增加回傳頻寬的複雜性。將Cisco 2500IP無線監視器設定為使SNR值保持在30db或更高。無線監視器到接入點的距離可能因環境型別而異。在監視器上新增一個具有標準配置的無線監視器，它會線上路上生成約2.24 Mbps的流量。在MAP4上增加此之後，回傳頻寬限制為4.8Mbps。由於這是串列回程配置，因此上行回程鏈路受到同等的影響。如果您在MAP3上再新增一個無線監視器，將會對HOP1產生嚴重影響，因為沒有足夠的頻寬。在此案例中，結果就是回程頻寬計算超調。由於第二跳的可用頻寬不足，建議不要新增監視器，因為第三和第四跳的無線監視器之間沒有影片。

本場景中連線監視器的最終拓撲如下圖所示。該拓撲在所有MAP上均智慧配置了乙太網連線的監視器，每個監視器在回程上負載2.32Mbps。MAP1有一個乙太網連線的監視器和一個配置有4CIF、30幀和2 Mbit流的無線監視器。MAP2有一個乙太網連線的監視器，配置了4CIF、30幀和2Mbit流，無線監視器配置了CIF、30幀和1Mbit流。MAP3有一個乙太網連線的監視器，配置了4CIF、30幀和2Mbit流，無線監視器配置了CIF、30幀和1Mbit流。MAP4有一個乙太網連線的監視器，配置有4CIF、30幀和2 Mbit流。



下表給出了使用不同配置的每個扇區安裝的監視器數的估計值。

視訊解析度	視訊位元速率 (CBR)	視訊框 (fps)	支援的監視器數量 /扇區
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

註：支持的監視器/扇區來自網狀無線接入點的蜂窩規劃指南。有關詳細資訊，請參閱[單元規劃和距離](#)。

摘要

根據這些准則部署影片監控的思科網狀架構可有效提供安全環境。思科網狀無線接入點可用作影片伺服器/DVR所連線監視器產生的影片流量的載體。

支援的監視器

這些監視器受支援，並經過與思科網狀無線接入點的互操作性測試。

- Cisco 2500系列影片監控IP監視器 — 需要室外機-[Cisco影片監控IP監視器](#)
- Pelco Spectra IV IP系列網路穹頂系統—[Spectra® IV IP系列網路穹頂系統](#)
- Sony SNCRX550N/RX570N 360deg P/T/Z IP監視器 — 需要室外外殼— [SNCRX570N/W網路快速圓頂監視器、雙流JPEG/MPEG-4、H.264、日夜、36x光學變焦、白色](#)

附錄 — 影片術語

技術	定義
警報	傳送給安全人員的消息，指明緊急事件或威脅的位置和性質。
衰減	訊號的減少或丟失。在光纖或同軸電纜監視系統中，這會導致影片影象降級（例如抖動、雜訊、訊號丟失）。
照相機	一種能夠觀察給定區域並將該檢視轉換為電子訊號的光學裝置。
中央站	遠端位置，用於監控來自物理安全系統的訊號。
通道	單個影片訊號。
閉路電視	一種電視系統、其中訊號通過電纜傳送到一個封閉的監控器網路。該系統通常用於建築物或停車場等小型封閉區域的安全監控。
同軸電纜	有時也稱為Coax。一種能夠以低損耗傳遞一定頻率範圍的電纜。它由中空金屬遮蔽組成，其中一個或多個中心導體被放置到適當位置，並且彼此隔離並且與遮蔽隔離。
通用中間格式(CIF)	術語CIF用於表示特定影片解析度：352x288在PAL 352x240在NTSC中。CIF是「全解析度」電視的1/4，也稱為D1
控制檯(C)	監控站的一部分，操作員用來控制監控監視器。通常包括一個PTZ控制操縱桿和一組編號按鈕，操作者可以轉換顯示在附屬監視器上的監視器。它也可以指監視工作站的整個結構，其中裝有鍵盤、操縱桿、監視

CTV)	器、電話等，用於控制物理安全系統。
對比度	影片影象的光暗部分的比例。
日夜	指影片攝影機的能力，將影象格式從彩色改為黑白分別提供在明暗兩種情況下的影象。
解碼器	一種硬體或軟體裝置，使用編解碼器將訊號從數字形式轉換為模擬輸出以在顯示器上顯示。
景深	兩個對象之間的距離，從前到後，在電視場景中處於焦點位置。隨著景深的增大，更多遠近的場景成為焦點。
數位PTZ	(亦稱，ePTZ)。在數位影象內進行虛擬平移和縮放的功能。該功能不需要機械地移動監視器或其焦點的能力。目前是百萬畫素監視器的一個新興功能。
數位視訊記錄器(DVR)	數位影片錄影機是應用於基於PC的或嵌入式系統的行業標準術語，該系統對電腦硬碟上的影片影象進行編碼和記錄。與媒體如VHS磁帶和其他以順序方式儲存資訊的裝置不同，DVR提供了一種更快檢索記錄資訊的方法。DVR通常通過單個乙太網介面整合到企業網路中，但它們會終止多個模擬監視器，通常是4個、8個或16個。另請參閱網路影片錄影機。
球型相機	一種包含在消光罩內的影片成像裝置。通常支援在圓頂本身允許的視場內改變其焦點(即，圓頂內部的照相機PTZ)的能力。
編碼器	使用編解碼器將模擬影片訊號轉換為數字形式的硬體或軟體裝置。
視野(FOV)	攝影機的聚焦區域(即它可以看到的區域)。
幀	掃描的圖片的總區域。使用隔行掃描影片時，幀由兩個欄位組成。
幀速率	每秒幀數
每秒幀數(FPS)	單快照的相機輸出速率的度量。也稱為每秒影象數和幀速率

水準解析度	單個掃描行中可分辨的單個畫素的最大數量。
影象尺寸 (鏡頭)	參考由鏡頭在照相機拾取裝置上形成的影象的大小。現行標準是：1」、「2/3」、「1/2」、「1/3」和1/4」沿對角線測量。
IP或網路監視器	本機連線到乙太網路並以IP資料包的形式傳送其影象的影片成像裝置。它不同於模擬等值，因為它不需要外部編碼器將影片轉換為數位訊號，也不需要連線到IP網路。
IP視訊監視 (IPVS)	是指使用IP網路作為遠端影片訊號的傳輸來監控區域的系統或過程。IPVS系統的元件包括IP監視器、IP編碼器或DVR等邊緣裝置；用於傳輸的IP網路；NVR等記錄裝置；監控站，包括通過運行監控軟體的解碼器或PC提供的監控器和控制檯；以及配置和維護管理軟體。
虹膜	相機的眼睛一種可調節的開口，控制從投射到照相機的成像器上的鏡頭進入照相機的光量。
鍵盤	一種提供使用者介面以控制安全系統或子系統的裝置。通常包括一個數字10鍵觸控板，允許您輸入密碼和命令。另請參見Console。
層控制	主虹膜控制。用於將自動虹膜電路設定為使用者所需的影片級別。設定之後，該電路調整虹膜，以在不同照明條件下保持該影片水準。當控制元件變為「高」時，它將開啟虹膜。低可以關閉虹膜。
手動虹膜透鏡	一種具有手動調節的透鏡，用於將虹膜開口 (F停止) 設定在固定位置。通常用於固定照明應用。另請參見固定虹膜透鏡。
矩陣交換機	一種能夠將其任何輸入 (即攝影機) 路由到其任何輸出 (即監視器和記錄器) 的影片訊號裝置。通過矩陣開關，輸入與輸出的關係是一對一連線，除非引入循環裝置。產出的實際輸入數通常不是一對一。輸入通常超過可用輸出數。矩陣交換機通常位於安全運營中心，所有影片都集中並顯示在多個顯示器上。使用者用一個操縱桿和鍵盤控制這個矩陣，從而可以進行切換和雲台變焦攝影機的遠端控制。

百萬畫素監視器	一種IP監視器，能夠按照HDTV品質的順序提供非常詳細的影像解析度。兆畫素大致是指包含數百萬個畫素的單個影像。
監視	用於顯示即時和錄製的模擬影片的CRT。
監控	將警報、故障和其他訊號傳輸到遠端位置，如安全運營中心。
運動檢測 (影片)	分析監視器的影片訊號以確定圖片中是否有移動 (畫素變化) 並隨後觸發警報的過程。
網路視訊錄影機 (NVR)	運行特殊軟體的PC或網路裝置，用於捕獲和儲存來自IP監視器和編碼器的影像。NVR與DVR的不同之處在於它不提供模擬影片訊號的編碼。換句話說，它沒有影片輸入。通常NVR通過IP網路連線到源裝置以獲取影片。另請參閱「數位影片錄影機」。
NTSC (國家電視系統委員會)	該委員會與FCC合作制定美國彩色電視系統的標準。NTSC指定480行的解析度，每秒30幀。另請參見PAL。
實體安全	人員、裝置和程式的使用，以控制對設施及其資產的訪問。
雲台變焦	描述通過三個參考平面更改相機視場的功能。平移是指從側面到側面 (xy平面) 物理掃描相機，而傾斜是指向上和向下移動相機 (方位角)。Zoom改變監視器的鏡頭放大率，從而提供焦點離得更近或更遠的視覺效果。

解析	照相機、編碼器或影片系統再現細節能力的一種量度。在模擬系統中，解析度通常是指組成影象的線條數量。而對於數字系統，解析度則是用來測量用來生成影象的畫素數量。
安全營運中心 (SOC)	指揮中心，警衛人員在這裡監測和應對與警衛和安全有關的事件。
UTP	非遮蔽雙絞線。一種電纜介質，有一對或多對絕緣雙絞銅線。
縮放 (數字)	使用數位訊號上的計算演算法放大影片影象。
縮放 (光纖)	用鏡頭焦距放大影片影象。
變焦鏡頭	一種透鏡，可以通過改變其焦距有效地用作標準透鏡或遠攝透鏡。
縮放比率	變焦透鏡的初始焦距 (寬位置) 與末端焦距 (遠攝位置) 的比值。具有10倍變焦比的鏡頭將廣角端的影象放大十倍。

相關資訊

- [網狀AP 1520系列部署指南](#)
- [Cisco Aironet 1500系列無線網狀AP 5.0版設計手冊](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)