

# 列出每個版本的Cisco IOS XE無線功能

## 目錄

---

### [簡介](#)

#### [每個Cisco IOS XE版本中的功能](#)

[IOS XE - 17.13.1](#)

[都柏林 — 17.12.2](#)

[都柏林 — 17.12.1](#)

[都柏林 — 17.11.1](#)

[都柏林 — 17.10.1](#)

[庫比蒂諾 — 17.9.3](#)

[庫比蒂諾 — 17.9.2](#)

[庫比蒂諾 — 17.9.1](#)

[庫比蒂諾 — 17.8.1](#)

[庫比蒂諾 — 17.7.1](#)

[班加羅爾 — 17.6.3](#)

[班加羅爾 — 17.6.2](#)

[班加羅爾 — 17.6.1](#)

[班加羅爾 — 17.5.1](#)

[班加羅爾 — 17.4.1](#)

[阿姆斯特丹 — 17.3.5](#)

[阿姆斯特丹 — 17.3.2](#)

[阿姆斯特丹 — 17.3.1](#)

[阿姆斯特丹 — 17.2.1](#)

[阿姆斯特丹 — 17.1.1s](#)

[直布羅陀 — 16.12.4a](#)

[直布羅陀 — 16.12.3](#)

[直布羅陀 — 16.12.2公噸](#)

[直布羅陀 — 16.12.2s](#)

[直布羅陀 — 16.12.1t](#)

[直布羅陀 — 16.12.1](#)

[直布羅陀 — 16.11.1](#)

[直布羅陀 — 16.10.1](#)

---

## 簡介

本檔案簡要說明並列出Catalyst 9800系列無線LAN控制器上支援的功能。

## 每個Cisco IOS XE版本中的功能

每個功能只在後續版本中首次推出的版本中提及，並且只列出對給定功能的更改。

## IOS XE - 17.13.1

- Amazon S3儲存擴展支援
- 9167 AP支援802.11h
- FlexConnect ACL現在為客戶端提供命中計數器
- 9124 AP現在可以在室內模式下運行，並且具有PoE輸出功能
- DHCP選項82在Flex Local交換和訪客錨點方案中的支援
- 「show ap image detail」是一種新的CLI，用於驗證AP映像的完整性
- Catalyst 9163E AP支援
- 9124和9130 WGB支援併發無線電
- 6Ghz支援事件驅動的RRM
- 欺詐AP手動分類和欺詐客戶端手動分類限制已逐次從625個配置增加到10,000個配置。
- 引入NAT、PIM和OSPF命令以允許WLC充當第3層節點
- 9165 IOT WGB的低延遲配置檔案
- 適用於9136 AP的四無線電模式支援
- 此功能使WGB能夠定期查詢最新的鄰居AP，並在下一次漫遊時與最佳AP關聯。此版本支援具有雙5G無線電的掃描切換模式。

## 都柏林 — 17.12.2

- 在此版本中，第2層VRF還支援WGB、RADSEC和TRUSTSEC功能。但是，VRF不支援RLAN

## 都柏林 — 17.12.1

- 適用於思科軟體定義存取的無線網狀網路支援
- AP省電模式的喚醒閾值
- 9800 WLC上的VRF支援
- 支援AP 3700/2700/1700/1570
- FIPS 140-3的軟體熵增強
- 惡意PMF
- 無管理系統通道寬度
- 基於RF的自動負載平衡
- 在此版本中，澳洲、巴西、哥斯大黎加、宏都拉斯、香港、日本、約旦、肯亞、馬來西亞、摩洛哥、紐西蘭、秘魯、卡達、沙烏地阿拉伯和阿拉伯聯合大公國被新增到支援6-GHz無線電頻段的國家清單中
- Cisco Catalyst 9130AX系列存取點中的網狀支援
- MacBook分析
- 智慧捕獲(iCAP)強化
- IW9167I和IW9167E上對UK -ROW域提供室內部署支援
- 改善崩潰資料收集、核心恐慌、記憶體不足
- 內嵌式封包擷取(EPC)功能已增強以支援增加緩衝區大小、持續擷取，以及在一個EPC作業階段中過濾多個MAC位址。
- Cisco Catalyst IW9167I耐用存取點

- 適用於雲端的Cisco Catalyst 9800無線控制器 — 超薄型(Beta版，無TAC支援)
- 思科Catalyst 9166D系列Wi-Fi 6E接入點
- 歸檔日誌可以收集不到1天
- 結合Cisco Spaces的存取點自動定位支援
- Cleanair Pro可以記錄Cisco TAC故障排除的干擾源
- 您現在可以在具有6ghz的相同WLAN配置檔案中配置WPA轉換模式和WPA3
- AP客戶端調試捆綁包

## 都柏林 — 17.11.1

- 新的6Ghz支援國家/地區。請參閱  
[https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/controller/9800/17-11/config-guide/b\\_wl\\_17\\_eleven\\_cg/m\\_country\\_codes.html](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/controller/9800/17-11/config-guide/b_wl_17_eleven_cg/m_country_codes.html)
- 網格背景掃描和快速祖先查詢
- Webauth門戶支援更多字元
- 日曆配置檔案在數天內的增強
- WLC上的使用者端偵錯套件組合
- FRA可將冗餘2.4Ghz無線電置於監控模式
- 在滾動式AP升級期間增強客戶端引導
- 使用BGP EVPN的Flex OTT和漫遊延遲驗證
- 在6E AP上提高頻譜捕獲更新速率
- 適用於RADIUS封包的巨型訊框支援
- RADIUS存取要求訊息中的支援位置屬性
- AP安全資料擦除
- 802.1X和本地Web驗證的多重驗證組合
- 引入「show aaa server brief」 CLI
- 通過HTTPS高效升級AP映像
- 重新載入原因歷史記錄
- 更改時遙測的訂閱抑制期
- AP乙太網埠LED啟用/禁用支援
- 無線客戶端延遲統計資訊
- 9136上的零等待DFS
- 站點調查模式，IW9167上的WGB和UWGB支援
- 採用WSTP的RAP乙太網菊花鏈
- GNSS對IW 9167的支援
- 「show tech wireless ap mac <MAC>」已得到增強，有助於排除AP加入問題
- 智慧捕獲現在可收集無線捕獲（即基於通道的捕獲，而不是基於客戶端的捕獲）
- Cleanair Pro晶片的改進通道外掃描停留時間
- 支援集中交換部署中的IP重疊。
- 改進了AP上的BLE支援命令
- AP核心現在可以轉儲崩潰檔案。
- 「debug ntp state」允許在AP上調試NTP同步以及「show ntp logs」

## 都柏林 — 17.10.1

- 適用於中央交換部署的可下載ACL(dACL)支援。在Flexconnect部署或EWC-AP平台上不支援

## dACL

- AP Prime Profile，在接入點上批次配置主、輔和第三WLC名稱和IP地址
- 在跨WNC對映AP/站點標籤以實現跨WNC更均勻的負載均衡時進行負載均衡。
- 擴展Netflow監控器從2到4
- 支援的新SFP：檢視發行說明，瞭解確切的清單
- 無線接入點節能特性通過無線空間流和靈活的poe得到增強
- 將Yang型號升級到1.1
- 9124和9130支援WGB模式
- 6Ghz上的Cleanair支援
- 應用效能監控器（包括Flex和交換矩陣模式）
- DNA Center客戶端事件和SSID遙測過濾器
- 裝置分類器XML更新系統
- 使用資料擦除保護出廠重置
- 可以通過RADIUS記帳傳送裝置分析資料

## 庫比蒂諾 — 17.9.3

- 支援基於IOS的AP（x700系列）

## 庫比蒂諾 — 17.9.2

- Cisco Catalyst 916x系列接入點和Cisco Catalyst 9136系列接入點支援另外75個國家/地區。有關受支援國家/地區清單的詳細資訊，請參閱[合規性域](#)一章。
- 本地模式中的SAE H2E身份驗證支援iPSK密碼
- 9124和9130支援 — E管制域的通道120、124和128。
- 支援9162I AP
- WLC仍然可以為每個無線客戶端獲取最多8個IPv6地址，但從17.9.2開始，如果在獲取了新IP地址後該客戶端具有新IP地址，WLC將不再丟棄來自該客戶端的流量，但會用新地址替換現有已獲取的IP並繼續轉發流量。
- 在9136和916x AP上支援UNII 3頻段的UK內行域。
- AP從WLC回退到控制器Prime。
- 已新增MIB CISCO-ENVMON-MIB
- 適用於Esxi的vMotion支援

## 庫比蒂諾 — 17.9.1

- 為大規模流氓分類引入配額和優先順序（以確定丟棄哪些欺詐裝置）
- 支援FT-SAE安全
- 支援9800 Web伺服器上的TLS 1.3
- 接入點可在AP加入配置檔案中配置與WLC時區無關的時區
- 支援CW9164和CW9166接入點
- Wifi6E接入點的增強型站點調查模式
- HA SSO配對中的主動和待命WLC的RADIUS和TACACS驗證和計費支援。
- 在RADIUS計費中支援計費使用者身分
- 適用於6E的AI增強型RRM支援
- Cleanair Pro掃描模式支援

- Catalyst AP上對WGB的並行無線電支援
- 使用位置組配置mDNS基於位置的過濾
- 能夠從WLC啟用或禁用AP控制檯
- 9166 AP中的FRA支援
- 適用於ACI交換矩陣部署的HA SSO支援
- 在策略配置檔案下禁用臨時會計的可能性
- 待命WLC上的LLDP支援
- Web UI配置更改的記帳支援
- 網狀回程RRM
- 更多國家/地區新增到 — ROW域
- N+1網路中基於站點的滾動AP升級
- 加拿大6Ghz支援
- 控制器中支援RFC 5580位置屬性
- 支援DHCP和靜態IP客戶端的VLAN組
- 無線欺詐通道寬度支援
- 某些域中9130個AP的零等待DFS。
- 適用於9800 WLC上的mDNS控制流量的無線AP多點傳送單點傳播選項
- BLE併發掃描和信標功能

## 庫比蒂諾 — 17.8.1

- 接入點和WiFi6功能：
  - AP節能：控制器現在可以禁用某些AP無線電功能以節省電源。
  - 9105、9115和9120接入點現在支援工作組網橋(WGB)模式
  - 9136支援BLE管理
  - 在此版本中，每個AP、每個無線電以及每個WLAN的每個AP無線電都支援客戶端限制。
  - 具有彈性無線電台(2800/3800/9120/9130)的AP現在支援XOR監聽器，其中一個無線電台可以在監聽器模式下運作，而另一個無線電台仍在服務使用者端。
  - 9136 AP上的環境感測器支援
  - 9136 CleanAir Pro無線電專用於掃描
  - 使用「copy configuration」命令簡化WGB配置管理
  - OEAP AP上的RLAN埠支援在其有線埠上從dot1x回退到MAB。
  - 現在，AP客戶端跟蹤功能可以使用config ap client-trace drop-count命令按協定型別跟蹤丟棄的資料包
- 可以禁用每個VLAN的IP-MAC繫結和啟用/禁用ARP廣播，以便停止NAC裝置的裝置跟蹤或支援第三方WGB。
- 裝置分析 (包括Intel Analytics) 報告現在傳送到Cisco DNA Center
- Flexconnect站點標籤現在最多可以有300個AP，而不是以前最多可以有100個。
- OEAP拆分隧道ACL現在支援IPv6和URL過濾器
- 支援最接近的有線mDNS服務提供商，支援集中交換模式下的基於VLAN和MAC的過濾，支援flexconnect模式下的自定義服務策略
- 支援新的SFP
- 在PortChannel介面上支援Trustsec內聯標籤

## 庫比蒂諾 — 17.7.1

- 接入點和WiFi6功能：
  - 適用於OEAP上分割通道的URL型ACL支援
  - 適用於所有AP模式 ( 包括交換矩陣和Flex ) 的SD-AVC支援
  - 當RAP檢測到上行鏈路故障時，Mesh網路更快的斷開
  - 適用於9124 AP的序列回傳
  - 網狀無線接入點上的FIPS模式
  - 9124 AP上的RLAN支援
  - 交換矩陣AP上的RLAN支援
  - AP上Icap和IoT遙測通道的共存
  - 支援9136 AP
- Catalyst 9800無線創新：
  - SUDI99證書支援：來自思科的新根CA，適用於WLC和有效期較長的AP
  - 更好地檢測通告錯誤通道的惡意接入點
  - 適用於SAE驗證的WPA3 H2E支援
  - 過渡模式禁用對WPA3的支援
  - AI增強的RRM支援：將您的RRM演算法移動到DNA中心和雲
  - Microsoft Azure雲中的9800-CL支援
  - 控制本地EAP身份驗證的密碼套件
  - 直接從控制器啟用和配置AP BLE無線電
  - 9800-CL許可實施
- 可維護性
  - 將自定義字串配置為NAS-ID
  - 根據無線接入點即時統計閾值重置AP的可能性
  - 跨站點標籤和WNCd例項支援802.11k/802.11v
  - Web UI現在有一個針對嚴重事件的警報收件箱頁面

## 班加羅爾 — 17.6.3

- 支援新的SFP ( 主要是ACU7M和ACU10M )
- 更新了9800上本地裝置分析的Apple和Samsung資訊
- 適用於PortChannel的SGT內嵌標籤支援
- 新增命令「ip arp-limit rate」以限制來自客戶端的ARP流量

## 班加羅爾 — 17.6.2

- 雙向速率限制現在可以在FlexConnect本地交換AP中的每個客戶端完全應用
- 適用於9124 AP的Flex+網橋網狀支援
- 在mac過濾器失敗支援上啟用webauth的802.1X

## 班加羅爾 — 17.6.1

- 接入點和WiFi6功能：
  1. WLC上自動在AP上寫入標籤的全域性標籤永續性配置。
  2. Catalyst 9124上的網狀EFT支援
  3. 世界其他地區(-ROW)域支援

4. C-ANT9104天線支援以及WLC上的波束切換和天線計數配置
  5. WLAN無線電策略：可以配置要在哪個5ghz插槽上廣播SSID
  6. 雖然不推薦進行此部署，但是可以將不同型別的SIA天線插入同一個AP。
  7. 9124最大客戶端關聯從255更改為420
- Catalyst 9800無線創新
    1. 當控制器在服務對等啟用或停用模式下設定時，mDNS功能現在提供高可用性支援
    2. 在UDN環境中自動註冊隨機MAC地址
    3. 資料平面資料包記錄
    4. AAA覆寫VLAN的回退：如果在控制器或AP上未設定AAA覆寫VLAN（適用於FlexConnect LS模式），則如果啟用了回退，則可以使用策略配置檔案中的VLAN。
    5. mDNS：服務對等體的SDG上的FHRP支援
    6. Intel裝置分析被傳遞到Cisco DNA Center
    7. IPv6就緒認證
    8. LDAP身份驗證可以使用屬性對映，這些屬性對映允許將除CN以外的欄位用於使用者名稱（如samAccountName）
    9. 第3層漫遊後流量的本地鏈路橋接
    10. 通過服務埠支援更多管理協定：SNMP、RADIUS、TACACS、系統日誌、NTP、SSH、NETCONF、HTTPS、Netflow
    11. 裝置分類器（效能分析）現在包含來自「裝置分析」的資料
    12. 中斷HA SSO安裝程式後，備用裝置會保留相同的配置（介面關閉時除外），而不會丟失所有配置
  - 可維護性
    1. gRPC遙測的FQDN支援
    2. 從SANET流程刪除客戶端的更詳細的原因
    3. 從MAC地址格式的角度來看，某些CLI已變得更為一致（朝向xxxx.xxxx.xxxx）
    4. ESXi、KVM、NFVIS和Microsoft Hyper-V的安全啟動設定
    5. 使用通過SNMP啟用的備用介面狀態
    6. 對Wips的系統日誌支援
    7. 客戶端現在可以通過IP地址（無線客戶端ip地址A.B.C.D取消身份驗證）或使用者名稱（無線客戶端使用者名稱Bob取消身份驗證）取消身份驗證
    8. 啟用MFP時，僅對信標和探測響應幀（而不是所有幀）進行金鑰驗證，以避免將思科AP檢測為欺詐裝置。
    9. 「show ap name <ap-name> wlan vlan」現在顯示具有flexconnect本地交換SSID的AP的wlan-vlan對映
    10. AP Web伺服器在TLS 1.2之前停止支援TLS版本
    11. 已禁用Cat9100 AP上的通用AP預備。
  - Web UI中的「新建WLAN嚮導」

## 班加羅爾 — 17.5.1

- 接入點和WiFi6功能：
  1. 全新C9124AX存取點平台支援
  2. 適用於C9105AX的頻譜智慧
  3. 在Catalyst 9105、9115和9120接入點上每傳輸增加11ax OFDMA使用者
  4. 適用於C9105AX的11ac和wifi6 MU-MIMO支援
  5. 基於客戶端負載的EDCA引數

- 6. 可以啟用或禁用每個SSID的特定wifi6功能
- Catalyst 9800無線創新
  1. 9800-CL上的LAG支援
  2. 支援MIC和LSC加入同一個C9800 WLC
- 可維護性
  1. 備用監控
  2. 禁止隨機MAC使用者端關聯的可能性
  3. 跟蹤AP CPU使用情況
  4. HA增強功能，例如如果待命WLC的HA對不在同一版本上，則會自動升級
  5. DHCP中繼：將DHCP中繼引數（如網關IP地址、選項82和DHCP伺服器地址）的設定與Cisco AireOS行為保持一致。
  6. 埠通道可用範圍從1到64
- 安全性和可復原性
  1. Easy PSK:WLAN客戶端登入，無需註冊
  2. 支援調配Suite B 192位AVP
  3. 預設網關IP可達性檢查
  4. 適用於LSC憑證的中繼CA支援
  5. 支援MIC和LSC AP加入控制器
  6. 支援DTLS的多個密碼套件
  7. 支援webauth-on-mac-filter-failure組合的WPA(2)-PSK
  8. 為Wips新增簽名

## 班加羅爾 — 17.4.1

- 不再支援Wave1（基於Cisco IOS）接入點（IW3700除外）
- 此版本不再支援RLDP。
- AP記憶體資訊現在已共用
- DHCP選項12支援設定接入點的主機名
- 客戶端的高級計畫請求
- 檢測已斷開的天線
- 引導完整性可視性
- 使用本地IPV6的網關IP檢查
- 「show ap image file summary」現在顯示AP映像
- OBSS-Packet Detect支援
- 支援Flex部署中的重疊IP地址
- 更快地檢測網關可達性丟失
- RAP乙太網菊花鏈
- 802.1X支援記帳會話ID
- 在DHCP選項82遠端ID子選項中支援分隔符
- Wips：可配置閾值，用於警報和取證捕獲支援
- 第0天CLI嚮導
- 支援通過按一下重新引導與一個站點標籤關聯的所有AP。
- 系統日誌伺服器現在可以使用FQDN進行配置
- 使用策略的智慧許可
- 用於監視CPU和資料平面使用情況的Web UI增強功能
- 為9115和9120 AP新增了TWT支援



- 9800支援配置已框架的MTU RADIUS屬性

## 阿姆斯特丹 — 17.3.5

- 新增命令「ip arp-limit rate」以限制來自客戶端的ARP流量

## 阿姆斯特丹 — 17.3.2

- 通過序列號授權OfficeExtend接入點
- 管理員可以啟用或禁用對Office Extend訪問點UI的本地訪問
- AP上沒有ICAP時存在BLE和保證。
- 使用策略的智慧許可
- TLS支援DNA中心雲的遙測
- 在Flex部署中支援重疊的客戶端子網，僅適用於PSK和dot1x。

## 阿姆斯特丹 — 17.3.1

- 802.11ax / Wifi6
  - Cisco DNA Center Assurance Wi-Fi 6控制面板提供無線網路的視覺化表示。
  - 適用於9130的動態三無線電支援
  - 此版本中的Cisco Catalyst 9130 AP同時支援上行鏈路和下行鏈路正交分頻多重進接 ( UL OFDMA和DL OFDMA ) 功能。目前限制在DL OFDMA或UL OFDMA傳輸中支援8個使用者。在此版本中，80 MHz和160 MHz頻寬支援37個使用者。
  - 此版本中的Cisco Catalyst 9130 AP支援上行鏈路多使用者多輸入和多輸出(UL MU MIMO)功能。

### 與接入點相關的功能

- AP稽核配置功能有助於檢測控制器和AP之間的無線服務同步問題。
- AP 9105支援
- Wifi直接支援
- AP映像下載時間增強功能增加了對於從控制器到AP的控制資料包的多個滑動視窗的支援。
- AP支援捆綁包：您現在可以檢索AP的支援捆綁包資訊，並將其匯出到控制器或外部伺服器。
- IW3702的特定功能：
  - IW3702上的AVC支援
  - IW3702現在可以啟用或禁用其加熱器
  - IW3702上的乙太網菊花鏈支援
  - 靈活的天線埠配置
- C9115上的頻譜智慧功能
- 外部模組支援
- gNMI配置永續性
- IOT 模組管理
- Ipv6多點傳送過濾
- 適用於Flex的mDNS閘道支援
- 9120和9115上的DTLS加密硬體幫助

- COS AP ( wave2和11ax AP ) 上的IGMPv3支援

## 控制器相關功能

- 控制器上的BLE管理。
- 控制器允許在與不同策略配置檔案關聯的同一WLAN之間進行無縫漫遊。
- Cat9k交換機上的嵌入式無線現在以非sda ( 但仍是交換矩陣 ) 方式受支援。
- PKI管理頁面已展開，現在允許建立CSR和匯入證書。
- Hostpot 2.0版本3認證功能
- Web驗證和Web管理現在對HTTP/HTTPS有不同的設定
- 網格特徵。
  - 網狀2.4ghz回程。
  - 網狀網非通道背景掃描
  - 增強的網格收斂。
- ARP代理
- 控制器將客戶端會話保留10秒，而不是立即刪除少數客戶端。
- 不包含啟用了802.11w受保護管理幀(PMF)的欺詐裝置。反之，欺詐裝置被標籤為Contained Pending，並發出無線服務保證(WSA)警報以通知該事件。
- 您可以通過連線到備援管理IP來監控HA SSO對中的待命WLC。
- 除非邀請裝置共用網路，否則思科使用者定義網路(UDN)移動應用可幫助建立使用者定義網路並限制對裝置的訪問。
- 可以在KVM和ESXi環境中配置SR-IOV。
- 客戶端狀態更改的系統日誌支援功能使您能夠跟蹤客戶端詳細資訊，如IP地址、AP名稱等。
- 支援DS引數集：託管的AP現在在「無管理AP」報告中提供有關檢測到的無管理AP的DS引數集的更多資訊。
- 2個額外的Wips攻擊簽名。
- 完全支援ISSU
- 自訂webauth tar套件組合現在也複製到待命WLC
- 客戶端詳細資訊現在指示客戶端使用的是通用管理的MAC地址還是隨機MAC。
- 從17.3版開始，可在Cisco Catalyst 9800-CL雲無線控制器私有雲例項上配置高吞吐量模板。
- Web使用者介面：
  - 暗模式
  - AP LED閃爍
  - AP支援捆綁下載
  - 增強的PKI管理頁
  - OpenRoaming
  - 9000交換機上的嵌入式無線 ( 非SDA )

- 軟體升級頁面增強功能
- TRi無線電配置
- 跟蹤儀表板中的裝置溫度

## 其他更改

- Cisco Catalyst 9800-CL無線控制器現在需要16 GB的磁碟。
- 從Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.1開始，這些Cisco Catalyst 9800系列無線控制器支援更多埠通道：
  - Cisco Catalyst 9800-80無線控制器：從1-40到1-64
  - Cisco Catalyst 9800-40無線控制器：從1-4到1-16
  - Cisco Catalyst 9800-L無線控制器：從1-6到1-14
- 從Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.1開始，AP名稱最多只能包含32個字元。
- 如果從Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.1降級為更早版本，則配置更大範圍的埠通道會消失。
- 使用EoGRE AAA-proxy時，AAA連線埠預設設定為1645和1646。若要變更此連線埠組態，請使用以下命令：`tunnel edge interface tunnel-intf aaa proxy key key key-name auth-port auth_port acct-portacct_port`
- 如果由於網關檢查失敗而觸發SSO，移動隧道將關閉並啟動。
- 新增對Cisco Catalyst 9800無線控制器中LED閃爍的支援。
- 在GUI中新增了日誌檢視器視窗，以檢視放射性跟蹤日誌。
- 新增的新欄位用於在GUI中顯示AP配置狀態。
- 欺詐檢測中的列標題從「需要MFP」更改為「需要PMF」。
- EoGRE > Tunnel Profiles > Edit Tunnel Profile > General頁籤中存在的Central Forwarding欄位已刪除。

## 這些MIB已修改。

- CISCO-LWAPP-AP-MIB.my
  - 已新增以下標量對象：
    - cLApGlobalAPAuditReport
    - cLApGlobalAPAuditReportInterval
  - 已將對象新增到cLApProfileEntry表中：

- cLApProfilePersistentSsidBroadcastEnable
- cLApProfileDhcpFallback
- CISCO-LWAPP-DOT11-CLIENT-CALIB-MIB.my
- CISCO-LWAPP-DOT11-CLIENT-MIB.my
- CISCO-LWAPP-DOT11-MIB.my
- CISCO-LWAPP-WLAN-SECURITY-MIB.my
- CISCO-WIRELESS-HOTSPOT-MIB.my
- CISCO-LWAPP-REAP-MIB.my
- CISCO-LWAPP-WLAN-MIB.my
  - cLWlanWifiDirectPolicyStatus：已新增這些策略值。
  - xconnectNotAllowed

## 阿姆斯特丹 — 17.2.1

- 802.11ax / Wifi6
  - 目標喚醒時間
  - 適用於9130的動態三無線電支援
  - 基於DNAC的頻譜分析
- 支援IW6300耐用接入點
- 可以禁用/啟用機會金鑰快取
- 即使無法連線到WLC，本地交換的RLAN也會在本地模式下轉送流量
- 多LAG支援
- 靈活本地交換和交換矩陣設定中的IPV6 QoS支援（非AVC）
- 機箱中的交換矩陣，支援外部交換矩陣邊緣
- FlexConnect本地交換和本地身份驗證現在支援FT
- 建立移動域ID以在AP之間共用快取金鑰的可能性
- FlexConnect本地交換現在支援DHCP
- 使用RMI的HA SSO：「ip default-gateway」命令不再需要。可以在路由表中找到網關IP。
- BSSID計數器統計資訊
- CLI中的OpenRoaming支援
- Aironet IE已增強為包含AP名稱。
- AP不再支援感測器模式
- Web使用者介面：
  - 三無線電支援
  - 裝置生態系統智慧客戶端掃描報告
  - 顯示SGT和VN屬性

## 阿姆斯特丹 — 17.1.1s

- 高可用性(AP SSO)
  - 冗餘管理介面
  - 網關驗證支援
  - 適用於HA SSO的LACP支援 ( 獨立WLC已支援LACP )
- 11ax / Wifi 6
  - BSS染色 ( 尚無OBSS-PD )
  - 9120上的FastLocate
  - 有線訪客情況下的IPV6 RA轉發
  - Ipv6上的OpenDNS和Flexconnect支援
  - 加密流量分析ipv6支援
  - Ipv6上的Flex/Fabric AVC
  - Ipv6上的Flexconnect本地身份驗證
  - CMX和DNA Spaces over ipv6 NMSP支援
  - Ipv6保證和Netconf
  - 適用於Capwapv6通道的UDPlite支援
- 新硬體
  - IW3700和IW6300 AP支援
  - HyperV上的9800-CL支援
  - 支援Catalyst存取點(EWC-AP)上的嵌入式無線控制器
- 支援所有室內第2波AP上的網狀 ( 網橋模式 )
- 支援Flex+網橋模式 ( 除wifi6 AP )
- 9800-L效能授權支援
- Wips
- Facebook Express Wi-fi
- 訪客驗證後VLAN覆寫支援 ( LWA和CWA )
- 適用於NAT之後的WLC的行動化通道支援
- 無線客戶端QoS策略更改而不斷開連線
- 裝置生態系統：Samsung分析
- 使用者個人網路
- AP啟動/關閉事件跟蹤內部radius記帳
- iPSK對等端對對等端封鎖
- mDNS高級 ( VLAN下的策略、RLAN下的mdns、位置過濾擴展、AP上的mdns、有線訪客的mdns )
- 適用於使用錨點的無線訪客存取的SGACL支援
- 智慧許可證改進了對AP標識的跟蹤，以避免重複計數
- 適用於訪客的使用者端多重驗證：含訪客錨點的L2(dot1x , PSK)+ L3(LWA/CWA)驗證組合支援
- TLS 1.2支援本地EAP身份驗證
- 適用於DNS URL過濾器ACL驗證前和驗證後的Flex local交換支援
- 增強型URL過濾器 ( 僅允許每個URL允許/拒絕操作 ) 用於Flex Local交換
- 適用於Radius等網路服務的DNS支援

## 直布羅陀 — 16.12.4a

此版本中沒有新功能

## 直布羅陀 — 16.12.3

在此版本中，僅支援的SFP起作用。如果使用不受支援的SFP，則埠無法正常工作。

## 直布羅陀 — 16.12.2公噸

沒有新功能。

## 直布羅陀 — 16.12.2s

- 支援9120AX和9130-AXI AP
- Default-policy-tag editable：已禁用wlan id 1-16到default-policy-profile的自動對映

## 直布羅陀 — 16.12.1t

- 防止9120AX和9130AXI加入9800

## 直布羅陀 — 16.12.1

- 硬體
  - 支援9800-L
  - 支援1840 AP
  - 作為公共雲運營商支援Google雲平台
- 支援 — P域
- BLE USB轉換器支援
- WPA 3
- Hostpot 2.0支援
- 有線訪客
- 增強了對公共雲的支援 ( 最多6000個AP )
- 適用於Catalyst 9100 AP的OFDMA支援
- Wi-fi聯盟靈活多頻段操作
- MFP支援
- 網狀網上的空時公平性
- WLC Web UI上的最佳實踐檢查器視窗
- 使用日曆配置檔案拒絕無線客戶端會話建立
- 對交換矩陣模式客戶端和預身份驗證ACL的IPV6支援
- IPv6組播到單播
- 支援IPv6 Prime基礎架構
- 安全增強型Linux許可模式
- RadioActive跟蹤現在可從Web UI獲得
- RadioActive跟蹤組播組IP地址
- 允許回滾到以前的版本(「show install rollback」)
- FIPS認證
- 適用於獨立WLC的LACP

## 直布羅陀 — 16.11.1

- 硬體
  - 支援9115、9117、9120 11ax WiFi6 AP型號
  - Cat9400、Cat9500 ( 尤其是16.11.1c ) 上的嵌入式無線支援
- 9800 WLC上的mDNS閘道/代理支援
- 使用AAA覆寫的雙向速率限制
- 針對遠端AP加入的CAPWAP上的PAT支援 ( 在NAT/PAT之後 )
- AP裝置包升級功能
- 每個站點或每個AP型號AP SMU升級
- 大堂大使
- Flexconnect模式的AP上的LAG支援
- EoGRE支援
- 根網狀AP上的DHCP , 支援NAT
- 支援AP內部的BLE無線電
- 在Flex上為Ipv6 ACL提供本地Webauth(LWA)支援
- 網狀CAC
- 裝置上的外殼[9800-40/9800-80]
- RESTCONF組態管理通訊協定(RESTCONF)
- NETCONF和RESTCONF服務級別訪問控制清單
- 使用CMX IP地址對NMSP進程進行RadioActive跟蹤
- 通過命令「show wireless stats mobility messages」顯示9800上的移動協定統計資訊
- 按組重新啟動AP
- Web UI升級頁面現在支援SFTP選項
- SDA中的被動客戶端
- 在Packet Tracer中支援mac地址作為過濾器
- 原則分類引擎
- 使用本地分析的UNKNOWN裝置的操作配置檔案 :

## 直布羅陀 — 16.10.1

這是第一個支援9800控制器的版本。

- 支援的平台
  - 9800-40 ( 包括適用於RP埠的SFP支援、USB 3.0支援 )
  - 9800-80
  - ESXi、KVM、ENCS(NFvi)上的9800-CL
  - AWS上的9800-CL
  - 9800-SW - Cat9300上的交換矩陣支援
- AP模式
  - 本地
  - FlexConnect
  - 網橋 ( 網狀 )
  - 監聽器
  - 監視
  - OEAP支援

- 一般

- CAPWAP分段
- 資料DTLS
- 無線管理介面
- 無線管理
- 管制範圍 ( 支援20個國家/地區代碼 )
- 智慧許可證支援
- 指定的許可證保留
- L2埠通道
- L3 Access-List
- WLC生成2048位RSA金鑰
- CSR證書
- PKI本地簽署憑證(LSC)
- 合法攔截：AAA屬性
- 休眠客戶端
- Web伺服器
- 自帶裝置(BYOD)
- 加密流量分析(ETA)
- 支援動態遙測訂閱建立
  
- 最佳實踐 ( 含修復 )
  
- 即插即用增強功能
  
- 第0天嚮導
  
- 遷移工具，用於在vEWLC UI和獨立應用上託管的私有雲和公共雲的棕色域部署
- Smart Call Home
- 體育場視野
- 嵌入式封包擷取
- 資料平面Packet Tracer
- TrustSec SGT:WLC上的SGACL和內聯標籤
- 無線廣播
- DNS ACL、FQDN preauth ACL、URL過濾
- 可程式設計性和遙測

- 網路服務

- DNS
- RADIUS ( 包括按領域選擇的RADIUS )
- Ping
- Telnet
- SSH
- HTTP
- NTP
- SNMP
- 系統日誌 ( 包括支援按主機名配置系統日誌主機 )

- WLAN

- 新建配置模型



- 中央驗證(WPA/WPA2、EAP-FAST/EAP-PEAP、WPA2-PSK)
- 靜態WEP
- WPA-PSK/TKIP
- MAB
- LDAP
- 安全LDAP
- CCKM
- SSID的多重PSK(MPSK)安全性，每個SSID最多5個金鑰
- 授權變更(CoA)
- 多重身份驗證方法(PSK+LWA/CWA、MAB+iPSK+LWA、do1x+LWA) — 僅用於非訪客 (外部/錨點) 客戶端。
- WLAN高級
  - 客戶端負載平衡
  - 客戶端限制
  - P2P封鎖
  - 頻段選擇
  - 802.11小時
  - 11w
  - 11r
  - 11v ( BSS轉換、空間超時、定向組播服務 )
  - P2P客戶端支援
  - AAA覆寫
  - VLAN分組
  - IP源保護v4/v6
- DHCP
  - 內部DHCP伺服器
  - IP盜竊
  - DHCP中繼 ( 包括選項82 )
  - DHCP選項82 ( AP名稱 — SSID、AP grp名稱、flex grp名稱、AP位置、AP MAC、AP名稱+ VLAN、AP eth MAC )、
  - DHCP子選項5,151/152 ( Cisco IOS和COS AP )
  - 使用NAT的AP上的DHCP ( 僅限ipv4 )
  - DHCP選項60 +供應商名稱
- 本地模式/中央交換
  - 本地模式：開放身份驗證+ MAB
  - 本地模式：WPA/WPA2-PSK/802.1x
  - 本地模式：LWA/CWA
  - 本地模式：客戶端IPv6
  - 本地模式：RF分組/TPC/DCA/CHD
  - 本地模式：802.11k
  - 本地模式：ACL
  - 本地模式：RxSoP
  - 本地模式：智慧漫遊
  - 本地模式：清潔空氣
  - 本地模式：EDRRM
  - 本地模式：XoR

- 本地模式：WLC的SXPv4支援
- 適用於本地的DNAC自動化和保證工作流程
- FlexConnect
  - 中央交換/中央DHCP
  - 高效的FlexConnect(FC)映像升級
  - 遠端工作人員
  - TrustSec:Flex模式的SGT內聯標籤
  - Ethernet fallback
  - AP上的乙太網VLAN標籤
  - 拆分隧道、NAT-PAT、Radius回退、中央DHCP ( 本地軟體 )
  - 客戶端V6
  - 代理 ARP
  - 1815的遠端LAN(RLAN)支援
  - TrustSec SGT：適用於flex的SGACL和內聯標籤
  - 通過NAT將FLEX AP連線到WLC。如果鏈路斷開，flex AP充當本地DHCP伺服器
  - 適用於Flex的DNAC自動化和保證工作流程
- 網狀
  - 最佳父級選擇 — 輕鬆計算、父級決策、SNR平滑、環路預防、首選父級
  - 多個RAP
  - 5GHz RAP上的RRM
  - 適用於室外的GPS支援
  - 部署模式 — 無線回程、通用接入、點對多點無線橋接、P-P橋接
  - 本地簽署憑證(LSC)
  - 不同的驗證機制 — MAC位址、RADIUS、PSK、LSC
- WGB
  - 具有多個VLAN的WGB ( 挖掘功能 )
  - 通用WGB
  - 高速漫遊 ( WGB和WLC )
  - 靜態錨點WGB
- RF/RRM/Rogue
  - RF分組
  - 動態通道分配(DCA)
  - 傳輸功率控制(TPC)
  - 覆蓋空洞檢測
  - Rx-SOP
  - EDCA引數
  - 11ac - 80 Mhz
  - FRA
  - 異或
  - 動態頻段選擇(DBS)
  - 第三無線電模組支援
  - 每個SSID啟用/禁用日期速率
  - DFS和非DFS通道掃描
  - 節能(U-APSD)
  - 客戶端連結
  - wIPS自動SPT ( 交換機埠跟蹤 ) — Prime mandatory

- 欺詐/RLDP — 單控制器
- 每個AP的欺詐行為
- 通話時間權利
- 清潔空氣
- 18xx AP上的頻譜智慧
- 靈活的DFS
- AP
  - AP優先順序
  - AP本地身份驗證內部
  - AP本地身份驗證外部
  - AP崩潰檔案上傳
  - AP CDP
  - AP映像預先下載
  - AP NTP
  - AP身份驗證清單
  - AP資料包轉儲
  - AP LAG (本地模式)
  - TCP MSS調整 (本機模式、Flexconnect和光纖模式)
  - AP過濾器
  - AP調配PnP
  - 使用靜態IP地址在AP上指定DNS域和AP域
  - 在第2波AP上啟用AUX乙太網埠以實現下游裝置連線
- 行動化
  - IRCM
  - 訪客接入
  - L2行動化 (單一例項) 開放驗證
  - L2行動化MAB/dot1x
  - L2行動化LWA/CWA
  - L3行動化Openauth
  - L3移動Dot1x, MAB
  - 第3層移動性CWA、LWA
  - 錨點使用案例的安全配置檔案更新 (GS功能)
  - Apple L3行動化
  - 靜態客戶端漫遊
  - 適用於DNS型ACL的自動錨點支援
- 訪客
  - 訪客錨點
  - 內部/外部webauth
  - CWA
  - 訪客錨點群組備援
  - Mac失敗時的Webauth
  - WebAuth中的無縫漫遊掛起
  - 外部地圖支援
- 高可用性
  - HA AP和客戶端SSO [無RMI, 無網關檢查, 無對備用服務埠的遠端訪問]

- HA — 適用於交換器上嵌入式無線的N+1備援(9800-SW)
- 針對交換機上的嵌入式無線的流程重啟和修補支援(9800-SW)
- SMU +滾動AP升級
- N+1滾動式AP升級，用於完全控制器映像升級
- QoS/語音/視訊
  - 無線語音
  - 自動QoS
  - 語音行動化
  - QoS - BSSID
  - QoS — 使用者端
  - QoS — 快速通道
  - SDN QoS
  - QoS TCLAS、SIP
  - QoS SIP語音通話窺探
  - SIP CAC
  - Dot1P標籤
  - 近似公平頻寬
  - 語音診斷
  - 語音指標
  - 影片CAC
- AVC/分析
  - NBAR協定發現
  - Flexible Netflow
  - 應用可視性與可控性(AVC)
  - 本機分析
  - 動態通訊協定包升級
- 多點傳送/mDNS
  - 多點傳送 — IPv4
  - 組播 — L2漫遊 ( 單例項 )
  - VLAN選擇和L2/L3組播最佳化
  - 媒體流(MC2UC)
- IPV6
  - 本地IPv6
  - IP來源防護V6
  - Webauth IPv6
  - IPv6使用者端 — 行動/漫遊
  - IPv6使用者端 — SDA無線 ( 僅限 )
  - IPV6多點傳送 — 多點傳送

- IPv6內部DHCP伺服器
- 通過思科雲連線PnP workflow在公共雲中加入AP
- 通過思科DNA中心PnP workflow或通過常規DHCP/DNS/啟動選項在私有雲中加入AP
- 位置
  - NMSP
  - Hyperlocation
  - 探測RSSI和位置
  - 支援CMX雲
  - 適用於CleanAir的NMSP支援
  - RFID標籤支援
  - Hyperlocation - CMX、HA和AP過濾
  - 超位置支援 — 交換矩陣模式
- SDA
  - 支援機頂盒(OTT)/Flex
  - 1800s感測器支援
  - 適用於光纖的DNAC自動化和保證 workflow
  - SDA IRCM
  - Netflow支援光纖邊緣
  - 安全控制平面
  - 一個WLC用於多個交換矩陣域 ( 每個AP組的MAP伺服器 )
  - 室外AP支援
  - 適用於AP4800的iCAP支援

## 關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。