

# 思科无线控制器版本 8.0

PB732295

## 概述

移动工作空间这一趋势正在帮助员工和合作伙伴接受移动技术，为不受拘束的工作方式创造新的可能性，实现更好的客户活动，并连接人员、信息和服务。IEEE 802.11ac 标准将为无线网络提供更好的性能和覆盖，并解决客户端接入（包括支持 802.11ac 的客户端）的需求。高等教育、基础教育、医疗保健、制造业、零售业或其他垂直市场的客户面临着相同的挑战：更多用户连接到网络、更多用户带来更多设备（称为自带设备或 BYOD）、更多只有无线连接的设备（无有线端口）、更多安全要求、以及因那些的设备更新而产生的操作系统行为变化。

同时，我们正在经历物联网 (IoT) 时代，经常有数百万台新设备连接到互联网。随着这些“物品”获得情景感知、增强的处理能力和能源自给等能力，并且，随着更多人和新类型的信息的连接，我们将快速步入万物互联 (IoE) 时代。在万物互联环境中以无线方式连接的互联网设备数量激增，创造出一个新的信息环境。由于 IPv4 地址空间的局限性，万物互联中的物体预计会使用 IPv6 地址，推动向端到端 IPv6 通信的快速转变。

思科® 无线控制器版本 8.0 提供一个整体端到端 IPv6 解决方案，缓解具有唯一性的 IPv4 地址可用量不断减少的挑战，并支持在整个网络内通信时使用一致的 IPv6 地址。此软件版本还改进了思科高密度体验 (HDX)，消除更多客户端、带宽密集型应用和高密度网络压力带来的复杂性，从而提供无与伦比的用户体验。

## 版本 8.0 的主要功能

- 具有**优化漫游**的思科高密度体验
  - **优化漫游**监控所有设备的连接质量，并更早地主动提示连接性能不佳的客户端设备以寻找更好的连接。
- 通过**IPv6 基础设施支持**，IT 管理员能够在整个网络中使用 IPv6 来配置带有 IPv6 地址的整个 WLAN 基础设施，并启用无线控制器和无线接入点、Cisco Prime™ 基础设施、RADIUS 服务器和移动服务引擎之间通信。
- **对每个用户和每台设备的应用可视性与可控性 (AVC) 策略进行粒度控制**，从而为用户提供适合的访问权限，并通过正确管理应用及其带宽使用来维持运营成本。
- **Bonjour 和 Chromecast 等组播发现协议的策略**。特定位置和每个用户组 Bonjour 策略使客户能够大规模部署 Bonjour，按用户类型简化服务访问的控制，而无需将用户划分到不同的 SSID 或 VLAN 中。此外，此功能使客户能够查看有线和无线网络上可用的 Bonjour 特定位置服务。Chromecast 策略允许在带有多个 VLAN 的大型网络上部署，同时限制对特定用户组的访问。
- 运营商提供**无线接入点上的 PMIPv6 MAG 和 Q-in-Q 标记**，为 Wi-Fi 和移动数据包核心网络的互操作性提供部署灵活性。
- 使用**CMX 快速定位**和**CMX 在线状态分析**为 Wi-Fi 客户端提供更频繁的位置更新，获得更好的定位（蓝点）体验，从而让客户能够获取有关其场所内的访客模式的见解并将之用于改进业务决策。
- **适用于 Facebook Wi-Fi 的 CMX 与移动服务引擎集成**，使客户能够让访客获得优质访客体验。

## 平台支持

以下平台支持思科无线控制器版本 8.0:

- 思科 Aironet® 无线接入点, 运行无线接入点的控制和分配 (CAPWAP) 协议
- 思科 2500 和 5500 系列无线局域网控制器
- Cisco Catalyst® 6500 系列无线服务模块 2 (WiSM2)
- Cisco Flex 7500 系列无线控制器
- 思科 8500 系列无线控制器
- 适用于集成服务路由器 G2 (UCS-E) 的思科无线局域网控制器模块
- 思科虚拟无线控制器 (vWLC)
- 思科移动服务引擎 (MSE)
- 思科虚拟移动服务引擎 (vMSE): VMware ESXi 和 Microsoft Hyper-V

面向版本 8.0 的管理支持将作为 Cisco Prime 基础设施版本 2.1.1 的一部分提供。

## 生产部署的推荐版本

**维护部署 (MD) 版本:** 这些长期的软件版本提供漏洞修复和持续的软件维护:

- 版本 8.0 是下一个 MD 版本系列 (本系列的版本符合 MD 的条件)。
- 版本 7.4 是当前 MD 版本系列, 而 7.4.121.0 是最低推荐 MD 版本。

**早期部署 (ED) 版本:** 这些软件版本提供新功能和硬件平台支持及漏洞修复:

- 版本 7.6.130.0 为最低建议 ED 版本。
- 拥有较早 ED 发行版本 7.2 或 7.3 的客户应升级到 7.4 (MD)。  
拥有较早 ED 发行版本 7.5 的客户应升级到 7.6.130.0。

请参阅[思科无线软件版本迁移指南](#)了解更多详细信息。

## 思科新无线接入点和无线控制器功能

表 1 说明了思科无线控制器版本 8.0 中的功能。

表 1. 新无线接入点和 WLC 功能

功能	说明	优势
<b>高密度体验: 优化漫游</b>	设置将发送取消身份验证信息的客户端的阈值 RSSI 值和/或最低数据速率。	通过监控所有设备的连接质量, 并更早地主动提示连接性能不佳的客户端设备以寻找更好的连接, 为 Wi-Fi 用户实现最优用户体验。
<b>高密度体验: Rx-SOP</b>	Rx-SOP 确定 Wi-Fi 信号水平 (以 dBm 为单位), 无线接入点无线电将在该信号水平下解调和解码数据包。该水平越高, 则无线电的灵敏度越低且接收器蜂窝尺寸较小。 通过减少蜂窝大小, 我们可以影响从客户端分布到信道利用率的所有方面。	帮助优化体育馆和礼堂等高密度部署 (无线接入点需要为最近和最强大的客户端进行优化) 的网络性能。
<b>高密度体验: 802.11ac 模块 80MHz CleanAir®</b>	无线电监控在所有 3 个宽度 (20、40、80) 上进行	将检测和报告 80MHz 11ac 信道。这样可确保 11ac 实现最佳性能。
<b>用于 AP1600 的 CleanAir Express</b>	CleanAir Express 支持与更高端无线接入点相同的几项功能 (定位、严重性列表、空气质量指数、影响区域), 与 CleanAir 相比, 它仅包含有限的检测和报警关联功能。	使用 AP1600, 使得入门级接入与竞争对手的产品区别开来。

功能	说明	优势
<b>Bonjour 和 Chromecast 等组播发现协议的策略</b>	<p>Bonjour GW 服务中的增强功能支持以下方面：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 映射到访问策略的设备服务</li> <li>• Bonjour 组和单一访问策略管理</li> <li>• 利用本地策略和 AAA 覆盖进行 Bonjour/mdNS 配置文件控制</li> </ul> <p>使用策略限制对特定用户组的访问，将 Chromecast 部署扩展到带多个 VLAN 的大型网络。</p>	控制新兴应用对特定用户类型的服务访问，而不需要复杂的网络重新配置，简化 IT 运营。
<b>用户角色、设备和应用特定策略的 AVC 提升</b>	<p>AVC 中的更新和增强功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 协议包 9.0</li> <li>• NBAR 引擎版本 16</li> <li>• 客户端的 AAA AVC 配置文件覆盖</li> <li>• WLAN 上 AVC 每个应用程序、基于每个客户端的速率限制</li> <li>• AVC 配置文件与 WLC 上本地策略分类的集成</li> <li>• 上行和下行流量的 AVC 定向 QoS DSCP 标记</li> </ul>	使组织能够通过妥当管理应用及其带宽使用，而非采取代价高昂的更新，为用户提供适当的访问和维持运营成本。
<b>策略分类引擎：动态设备配置文件更新</b>	<p>动态更新设备配置文件，不依赖于 WLC 映像更新。从外部来源（包括 IEEE MAC OUI 注册表）上传 MAC OUI。增加内置默认配置文件数。</p>	新设备或特殊自定义设备可通过更新设备配置文件库进行分析，而与 WLC 映像中嵌入的内置配置文件无关。这样就可添加新设备配置文件，而无需等待 WLC 映像更新。
<b>纯 IPv6 基础设施</b>	<p>思科支持在整个网络中使用 IPv6 配置所有带 IPv6 地址的 WLAN 基础设施，并支持无线接入点和控制器之间、控制器至 Cisco Prime 基础设施以及控制器至 RADIUS 服务器的通信。</p>	<p>在整个网络中提供一致的 IP 地址。在排除故障时，这很重要。</p> <p>IPv6 地址缓解了与可用的唯一 IPv4 地址数相关联的挑战。这对于要增加地址空间的大型企业网络和远程站点带有 IPv6 的跨国公司很重要。</p>
<b>联邦认证（FIPS、通用标准、UcAPL、USGv6）</b>	<p>所有非军事政府机构和政府承包商的联邦信息处理标准 (FIPS)</p> <p>通用标准：在全球有关键基础设施的联邦政府和组织</p> <p>UcAPL：具有完整互操作性 (IO) 和信息保障 (IA) 认证的产品的单个合并列表</p> <p>USGv6：开发基础设施标准并进行测试以支持 IPv6 在美国政府大规模采用的美国国家标准和技术研究所。</p>	使得客户在购买思科无线基础设施（包括无线接入点、WLC、MSE 和 Cisco Prime 基础设施）时可满足合规性要求，包括政府、国防和国际组织的要求。
<b>射频配置文件中动态信道分配 (DCA)</b>	<p>通过在每个国家使用一个无线接入点组，每个组在射频配置文件中已有定义的信道列表，从而启用多国支持。简化混合信道 (802.11n/ac 40/80 MHz) 环境的管理。</p>	<p>允许将每个国家支持的信道分配到共享相同管制范围的特定无线接入点组。</p> <p>信道分配可按物理区域完成。</p> <p>对于会议中心，这样就可让通道范围分配到个别供应商并在主网络上创建缓冲区以用于隔离。</p>
<b>802.11v：客户端设备电池控制以实现电池电量保存</b>	<p>802.11v 提供多种方法让电话继续处于睡眠模式，因而延长移动设备的电池寿命：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 对于定向组播服务，因为设备在唤醒时会从支持 802.11v 的无线接入点获得单播副本，所以它不需要唤醒以处理任何组播数据包。</li> <li>• BSS 最长空闲期是由于未收到帧而导致无线接入点不取消与设备关联的时段。这样就可让客户知道它可以保持空闲而不将任何帧传送到无线接入点的最长时间。</li> </ul>	因为延长电池寿命正变得对最终用户越来越重要，所以 802.11v 能提供更好的最终用户体验。
<b>802.11r 混合模式支持</b>	<p>消除为 802.11r 支持创建单独 SSID 的限制。带有更新驱动程序的非 802.11r 客户端可连接支持 802.11r 的 SSID。</p>	为 802.11r 客户端使用单个 SSID，简化运营。
<b>Cisco FlexConnect 本地交换部署的 VideoStream</b>	<p>VideoStream 支持在无线接入点将组播流转换为单播流，且高优先级视频流量具有适当的服务质量 (QoS)。</p>	Cisco FlexConnect 上的 VideoStream 通过广域网向远程站点的多个客户端提供平稳、可靠的组播视频传输。
<b>新 Cisco FlexConnect 加上网桥模式</b>	<p>在多个支持网状网络的无线接入点间启用 Cisco FlexConnect 行为。</p>	如果以太网断开，通过 Cisco FlexConnect 部署中的无线网络提供室外和室内网状无线接入点冗余链路。
<b>WLC2500 上的有线访客接入</b>	<p>在 WLC2500 上为小型部署支持有线访客功能。</p>	在 WLC5508/WISM2 至 WLC2500 上为小型部署提供可用的有线访客接入功能。

功能	说明	优势
web 身份验证的 HTTPS 支持	当客户端开始浏览 https:// 网页时，它将重定向至 Web 身份验证登录页面。	使用第 3 层安全方法（例如，Web 身份验证或 Web 直通）的客户可以使用此功能启用 BYOD。
高可用性状态切换增强	状态切换 (SSO) 支持使客户端和 OEAP 客户端睡眠。	在 WLC 状态切换之后，如果睡眠客户端在超时时间间隔内唤醒，睡眠客户端可避免对网络重新进行身份验证。为 OEAP 客户端扩展透明故障切换。
AP700W 上的 VLAN 标记	允许 IT 人员为 AP700W 系列上提供的个别以太网端口定义单个 VLAN 标签。它将不仅允许流量在无线和有线之间分隔，而且允许在四个以太网端口之间分隔。	在典型的酒店业或大学宿舍楼部署中，AP700W 在剩余两个端口上可能使用 IP 电话、多媒体设备及其他设备（例如，访客笔记本电脑、HVAC 装置、辅助 IP 电话等）。IT 管理员现在可以通过为 AP700W 上的各个端口分配不同的 VLAN 标签，从而分开这些设备的流量。
OEAP600 增强功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>OEAP 基本防火墙</li> <li>OEAP 分割隧道</li> <li>OEAP 语音 QoS</li> <li>OEAP 链路测试</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本防火墙提供可由 OEAP 最终用户通过用户可访问的 GUI 来控制的端口/应用保护。</li> <li>分割隧道使 OEAP 客户端可直接通过广域网而不是通过公司网络连接互联网。</li> <li>增强型 OEAP 为在远程办公室使用 VOIP 的客户提供高优先级语音数据包。</li> <li>链路测试允许最终用户按需或定期测试 OEAP 链路指标（延迟、抖动）。</li> </ul>
网状快速融合	允许网状融合参数（例如，父丢失检测和保持连接定时器）自动配置为标准、快速和非常快速的融合方法。	通过将每跳的网状融合时间缩短为少于 20 秒，支持更快融合。
vWLC 增加客户端规模	增加的 vWLC 规模支持最多 6000 个客户端通过最多 200 个无线接入点来连接。	规模增大可满足客户部署的较大客户端计数需求。
<b>运营商功能</b>		
无线接入点上的 PMIPv6 MAG	Cisco FlexConnect 本地交换模式中的无线接入点 (MAG) 可以直接动态建立连接至本地移动锚点 (LMA) 的数据隧道。	部署灵活性便于来自无线接入点的数据流量直接通过隧道传输到 LMA（例如，移动数据包核心中的 ASR5K），而无需经过 WLC。
Q-in-Q 标记	Q-in-Q 允许在以太帧中有多个 VLAN 标签。其他标签可用于代表唯一的参数（例如，不同的源无线接入点组）。	根据标签堆叠中的 VLAN 标签支持不同流量处理。
Cisco FlexConnect 无线接入点上的 PPPoE	Cisco FlexConnect 无线接入点可充当 PPPoE 客户端。	设备数量减少，因为使用 Cisco FlexConnect 无线接入点之后即无需外部 PPPoE 路由器。
按领域进行 RADIUS 选择	领域值（例如，username@realm）对运营商来说是唯一的。 WLC 可以使用领域值作为标签以选择使用哪个 RADIUS 进行身份验证和/或负责无线客户端。	可实现部署灵活性，以便根据领域为 RADIUS 身份验证实现无线客户端的选择、重定向或负载均衡。
DHCP 中继子选项	DHCP 选项 82 子选项支持： <ul style="list-style-type: none"> <li>子选项 5 (RFC 3527) 定义子网，以便允许 GIADDR 作为中继源。</li> <li>子选项 151 (RFC6607) 将该子网的 VPN ID 或 VRF 名称告诉 DHCP。</li> </ul>	DHCP 中继代理信息子选项使得集中式 DHCP 服务器易于操作和共享使用，实现成本节约。

## 互联移动体验和移动服务

表 2 说明了思科无线控制器版本 8.0 中的新互联移动体验 (CMX) 和 MSE 功能。

表 2. 版本 8.0 中的新 CMX 和 MSE 功能

功能	说明	优势
CMX 快速定位	MSE 可使用来自探测和数据包的信号强度 (RSSI) 为 Wi-Fi 客户端实现更快的位置更新。 这需要 AP3600/3700 的无线安全模块 (WSM)。	Wi-Fi 客户端位置更加频繁地刷新，从而获得更好的蓝点体验。 CMX 快速定位可与现有模块化无线接入点上的高级安全功能同时开启。
CMX 分析：在线状态	CMX 在线状态分析将 Wi-Fi 设备分类为在场所内部或外部。直观和可定制的控制面板帮助比较不同场所内一天或一个月的 Wi-Fi 设备模式（计数和停留时间）。	客户可以了解他们场所内的访客模式并使用它来改进业务决策。可为所有现有思科 WLC 或 CleanAir 无线接入点部署（带单个或多个无线接入点）启用 CMX 在线状态分析，而无需现场勘测或添加新无线接入点。

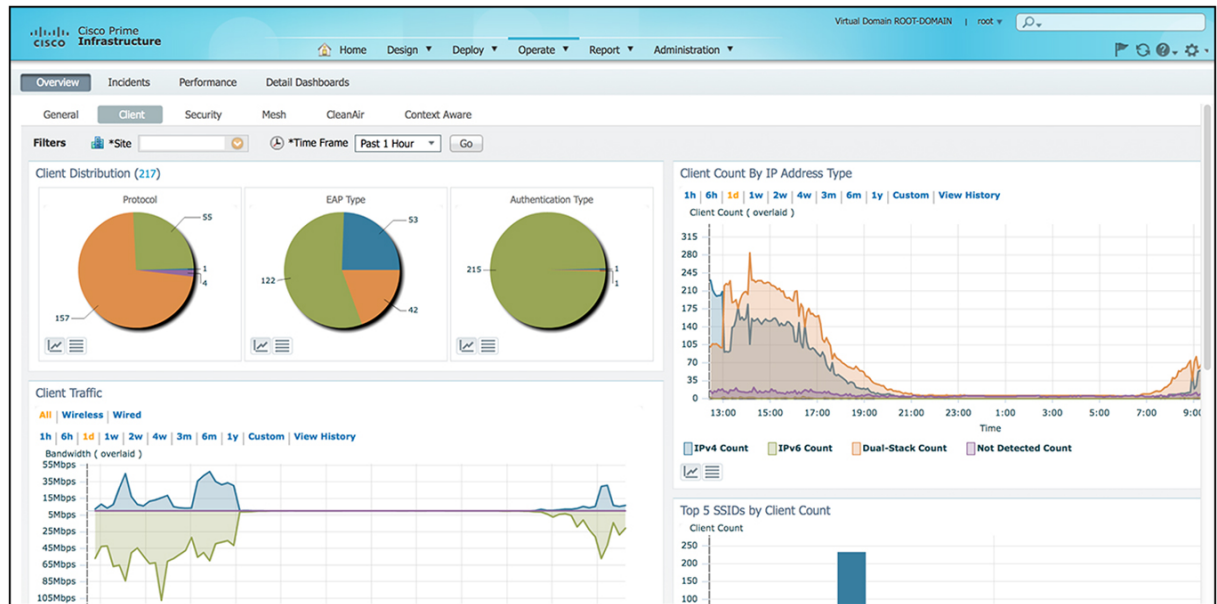
功能	说明	优势
<b>CMX Connect 和适用于 Facebook Wi-Fi 的 CMX</b>	CMX Connect 为社交用户提供高级访客接入。适用于 Facebook Wi-Fi 的 CMX 现在与 MSE 集成在一起，易于使用且具备更好的可扩展性。	客户可以鼓励访客在具备优质访客接入体验的情况下登录。客户可在多个位置轻松启用适用于 Facebook Wi-Fi 的 CMX。
<b>CMX 移动应用服务器和 SDK: iOS 和 Android</b>	CMX 移动应用服务器和 CMX SDK 让移动应用可使用位置、地图、路由和区域信息。应用可以接收基于区域的问候作为推送通知。	CMX 合作伙伴和应用开发人员可通过使用 CMX SDK 来查找 Wi-Fi 客户端位置，从而加快位置感知应用开发。
<b>MSE 平台认证: FIPS 140-2, IPv6</b>	MSE 平台已更新为符合联邦安全标准 FIPS 140-2 和 IPv6 的要求。	联邦垂直市场中的客户以及需要 IPv6 合规性的客户现在可以在其 IT 堆叠中采用 MSE 以利用先进的定位技术。

**注意：** WLC 和 MSE 8.0 利用 SHA-2 加密散列算法。这种改进的安全状态可能导致与不匹配的 WLC 和 MSE 版本之间不兼容。PI 版本 2.1.x 及更高版本带有内置检查功能，可解决此不兼容状况。

## Cisco Prime 网络基础设施 2.1.1

Cisco Prime 基础设施是一个网络管理平台，支持从一个 GUI 对整个网络基础设施进行生命周期管理（见图 1）。Cisco Prime 基础设施为网络管理员提供“单一虚拟管理平台”解决方案，对有线和无线设备进行调配、监控、优化和故障排除。稳健的 GUI 将使设备部署和运营变得简单而具有成本效益。

图 1. 思科 Prime 基础设施 2.1.1



Cisco Prime 基础设施 2.1.1 允许对思科无线控制器版本 8.0 进行基本监控和管理，还有技术包提供新功能支持。

## 服务与支持

思科和思科合作伙伴提供的服务可帮助您评估、设计、调整并运行自己的无线局域网，以透明的方式集成移动服务以及利用思科统一无线网络的全系统功能。

我们的专业服务将根据您的技术要求，满足您的干扰管理、性能和网络安全需求，让您充分利用思科 CleanAir 技术芯片级智能内置的自行恢复、自行优化功能及 802.11ac 标准的更高性能。这些服务可提高部署和运营效率，降低向新技术过渡的成本和复杂性。

我们的技术支持服务将帮助您保持网络可用性并降低风险。优化服务将提供持续的性能、安全访问协助，为业务发展和创新保持坚实的基础。

---

## 相关详细信息

有关思科 CleanAir 技术、思科 802.11ac 以及思科统一无线网络的规划、构建和运行服务的更多信息，请前往 <http://www.cisco.com/go/services> 访问思科技术支持服务或思科专业服务。

有关思科无线产品的详细信息，请访问 <http://www.cisco.com/go/wireless>。



---

**美洲总部**  
Cisco Systems, Inc.  
加州圣何西

**亚太地区总部**  
Cisco Systems (USA) Pte.Ltd.  
新加坡

**欧洲总部**  
Cisco Systems International BV  
荷兰阿姆斯特丹

思科在全球设有 200 多个办事处。地址、电话号码和传真号码均列在思科网站 [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices) 中。



思科和思科徽标是思科和/或其附属公司在美国和其他国家或地区的商标或注册商标。有关思科商标的列表，请访问此 URL：[www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks)。本文提及的第三方商标均归属其各自所有者。使用“合作伙伴”一词并不暗示思科和任何其他公司存在合伙关系。(1110R)