

无线网络 沟通无界



前言

随着大量的Wi-Fi移动设备的出现，移动工作人员的增加，越来越多的企业移动应用正不断出现，包括在移动终端上收发电子邮件、Wi-Fi电话和视频会议等媒体应用、在企业无线移动终端上运行的关键生产应用、无线定位以及其他企业新型应用。这些企业移动应用一方面提高了企业生产效率，另一方面也提高了对无线网络的要求。思科无线网络解决方案通过高性能的11n的无线网络、CleanAir、优秀的QoS特性来支持丰富的数据、语音、视频在无线网络的传输，帮助企业在任何地点、任何时间都可以获得同样的信息接入和快速响应，有效提高企业业务的灵活性和竞争力。



根据各种企业移动应用对无线网络的不同层次要求, 思科无线网络解决方案分成五个部分:

思科统一无线网络解决方案

为企业提供了室内室外稳定一致的无线信号覆盖, 并可有效地满足企业面临的无线网络的安全、部署、管理和控制要求, 以较低的总拥有成本提供了可扩展、可管理的、安全的无线网络。企业可以通过统一部署思科的有线、无线网络, 获得稳定一致的用户体验。

思科下一代商业就绪无线系统

有效满足包括语音和视频等媒体应用对无线网络的要求。视频语音这些媒体应用, 尤其是高清视频应用, 在延迟、抖动、丢包和吞吐量比数据应用更为敏感, 对无线网络要求更高, 一旦延迟、抖动、丢包以及吞吐量低于一定的门限值时, 视频和语音的质量就会迅速下降。思科下一代商业无线网络通过包括视频流就绪在内的一组系统级特性来满足各种移动媒体应用对无线网络的性能、稳定性以及QoS的要求, 保证可扩展的企业级高品质的用户体验。

思科无线网络架构——为关键业务提供支持

为企业关键生产应用提供支撑。WLAN网络运行在无授权许可的公有频段上, 这个频段上运行着众多的Wi-Fi设备和非Wi-Fi设备, 这些设备对无线网络的性能会造成严重的影响。如何保证关键生产业务在无线网络上的可靠稳定运行是每个企业最头疼的问题。思科无线网络通过创新的CleanAir等系统级特性有效保证关键业务可靠无中断地运行。

思科无线网络企业应用提供支撑

思科移动服务通过提供网络和移动终端的实时信息, 来增强移动应用功能和性能。思科无线网络支持基于简单对象访问协议/可扩展标记语言 (SOAP/XML) 的开放的API接口, 该接口使移动应用合作伙伴生态体系能够为这些移动服务提供北向访问, 更好地开发企业移动应用。思科无线网络可以更好地满足企业部署目前无线定位等企业移动应用, 并且能够支持未来更丰富的企业移动应用, 具有优异的扩展性, 可以有效保护企业在无线网络上的投资。

面向平板设备和智能手机的思科无线网络解决方案

随着移动性的提高, 知识型和服务型员工的工作效率正在发生翻天覆地的变化。高度便携的联网设备和应用充分利用网络智能优势, 正迅速改变着企业的业务和组织模式, 它们同时也在改变着员工的习惯和工作方式。毋庸置疑, 这种变化最重要的驱动因素之一就是非常方便易用的平板计算设备的推出, 例如Apple iPad。我们看到, 越来越多的平板电脑用户依靠这些设备来完成各种日常工作。与智能手机一样, 平板设备已日益成为用户日常工作不可或缺的工具。

面向平板设备和智能手机的思科无线网络解决方案将可在以下方面降低您的总体拥有成本:

- 管理更少的设备: 思科ISE 结合了支持平板设备 (和所有其他设备) 安全访问网络所需的全部功能。您无需管理单独的设备来进行设备特征探测、状态评估、策略管理和访客访问操作。
- 单一管理平台: 访问不分有线或无线--而是统一的。您需要涵盖了有线和无线网络的单一窗格视图, 唯有思科能够提供这一能力。思科 Prime 网络控制系统 (NCS) 在未来的网络部署、培训、故障排除和维护方面能够为您节省大量资金。
- 更出色的无线网络性能: Cisco CleanAir, ClientLink 和VideoStream提供了一流的射频技术, 可保护您802.11n网络的性能, 并优化平板设备和其他移动设备的用户体验和效用。



目录

思科统一无线网络解决方案	3
思科下一代商业就绪无线系统	5
思科无线网络架构—为关键业务提供支持	7
思科无线网络企业应用提供支撑	9
面向平板设备和智能手机的思科无线网络解决方案	12
思科无线控制器	16
思科 Aironet 接入点	19

产品概览

Cisco Aironet 600 系列无线远程办公 (OfficeExtend) 接入点	24
Cisco Aironet 1040 系列无线接入点	29
Cisco Aironet 1130AG 系列接入点	35
Cisco Aironet 1140 系列接入点	36
Cisco Aironet 1240AG 系列接入点	44
Cisco Aironet 1260 系列接入点	45
Cisco Aironet 3500 系列接入点	50
Cisco Aironet 3600 系列无线接入点	56
Cisco Aironet 1300 系列	63
Cisco Aironet 1520 系列轻量室外网状接入点	64
Cisco Aironet 1550系列室外无线接入点	65
Cisco Aironet 802.11a/b/g无线适配器	73
Cisco 天线和附件	74
基于思科服务就绪引擎 (SRE) 的思科无线控制器	75
Cisco 2500 系列无线控制器	81
Cisco 5500 系列无线控制器	87
面向Catalyst 6500系列交换机的思科无线服务模块2控制器	93
Cisco Flex 7500 系列云控制器	99
Cisco Spectrum Expert Wi-Fi	104
Cisco 无线控制系统 (WCS)	105
Cisco 无线控制系统导航器	114
Cisco Prime 网络控制系统 NCS	115
Cisco 3300 系列移动服务引擎	124
思科ISE身份识别引擎	129

思科统一无线网络解决方案



1. 客户商业需求

移动改变了企业的工作方式。

在竞争日趋激烈的商业环境下, 公司需要对客户的要求迅速进行响应。随着移动终端的爆炸式增长, 越来越多部署在移动终端上的企业应用的出现, 在 WLAN 网络上承载了越来越多的关键企业应用。用户正从这些移动应用带来的自由性和灵活性之中获益, 生产效率得到了有效提高、合作性得到了增强, 客户响应能力也得到了改进, 这些部署在 WLAN 基础上的关键移动应用正使企业获得更多的竞争优势。越来越多企业用户期待在各种场景下, 包括办公室、生产产线、仓库、园区、酒店的室外空间等地方都能获得相同的应用体验: 无边界的工作体验。

2. 方案综述

思科统一无线网络解决方案涵盖了 WLAN 的所有层次, 从客户端设备和无线 AP, 到网络基础设施、网络管理、乃至先进无线服务的集成, 它结合了业界最佳的无线局域网安全性、创新性和投资保护, 提供了将创新的接入点技术和集中管理系统、智能控制、实时定位服务, 以及范围广泛、可互操作的思科兼容型客户端设备相集成的解决方案。通过思科统一无线网络架构, 简化网络部署、运行和管理, 从而降低了整体运营开支, 从一个中央管理控制台方便地管理数个、数百乃至数千位于中央或远程地点的无线 AP。

思科提供了业界最完整的无线产品, 包括 AP、无线控制器、网管服务器、移动服务引擎、身份服务引擎。AP 包括 3600、3500、1260、1140、1040、1550、600 等 802.11n AP 和 1240、1131 和 1520 等非 802.11n AP, 这些 AP 可以适合部署在办公室环境、生产产线、仓库、园区室外区域等各种场景之下, 提供统一的无线接入。思科还提供 600 系列的 Office Extend AP, 可以让员工在出差时或者在家里拥有在公司的相同的无线网络体验。

思科统一无线网络可经济有效地解决企业面临的 WLAN 安全、部署、管理和控制问题, 以较低的总拥有成本提供了可扩展、可管理的安全 WLAN。它包括创新的 RF 功能, 支持对核心业务应用的实时访问, 并提供先进的企业

级安全连接。通过思科统一无线网络, 企业的无线局域网可达到与有线局域网相同的安全性、可扩展性、可靠性、易部署性和可管理性。

思科无线网络解决方案可以保证端到端的统一的无线网络性能, 通过思科对无线终端的 CCX 认证要求, 确保无线网络和终端之间统一的端到端的性能以及在 AP 间的快速安全切换。

3. 组网架构



4. 方案特点

在各种场景下提供统一的无线接入

思科提供了最完整的无线 AP 产品体系, 可以在各种场景下为用户提供统一的无线接入, 这些 AP 包括:

- 3600I、3500I、1140、1040 的 802.11n AP 和 1131 802.11a/g AP, 这些 AP 都是浅色外壳的内置天线, 适合部署在办公室这些对工作环境没有特别高的要求, 但对 AP 的美观度要比较高的要求的场景下;



- 3600E、3500E、1260 系列的 802.11n AP 和 1240 802.11a/g AP。这些 AP 都使用金属外壳，工作温度范围从零下 20 度到 55 度，适合部署在仓库、生产产线这些环境较为恶劣的场景下；
- 1550 系列 AP 为室外 802.11n AP，具有 IP67 的高防水防尘的防护等级，工作温度范围从零下 20 度到 55 度，适合部署在室外园区；
- 1550 系列和 1520 系列还提供 Class 1 Div 2 防爆级别的 AP 型号，适合部署在石油化工这些对 AP 材料有特殊要求的场景下；
- Office Extend 600 系列 AP 可以是员工在酒店和在家里都可以得到和办公室一样的无线网络体验。这些 Office Extend AP 和无线控制器建立安全通道，自动从无线控制器下载配置，建立安全的无线网络连接。

统一管理的无线网络架构

思科统一无线网络采用瘦 AP 架构，通过无线控制器对所有的 AP 进行统一管理。思科统一无线网络可有效地解决企业面临的 WLAN 安全、部署、管理和控制问题，提供了可扩展、可管理的安全 WLAN。

- 通过网管系统或者无线控制器，可以非常清晰地监控各个 AP 的工作状态和工作性能；
- 自动对所有 AP 的工作信道和发射功率进行统一的调整，简化配置工作量，并且在有 AP 出现故障或者出现无线干扰时，可以自动调整 AP 的发射功率或者工作信道，实现网络的自愈；
- 可以通过网管或者无线控制器进行配置的统一下发，安全策略的统一实施，AP 即插即用，部署非常便捷。

端到端的统一的无线网络性能

思科无线网络拥有最好的终端兼容性。

思科对无线终端有一个 CCX 认证要求，对无线终端在 AP 间的切换、安全认证、802.1x 密钥的更新、语音等方面都有细致的要求，这样在企业部署的众多的移动终端和思科无线网络之间是兼容的，确保无线网络和终端

之间统一的端到端的性能以及在 AP 间的快速安全切换。目前超过 90% 的无线客户端设备通过了思科的 CCX 认证。

为公司设备和个人设备提供统一的安全接入

很多企业公司的员工除了企业配备的笔记本以外，还会携带个人 WIFI 终端到公司，如 iPad 和 iPhone。通过这些智能终端拨打 Wifi 电话、进行视频会议有助于生产效率的提高，提高员工的工作积极性；但也带来安全隐患，比如员工可以使用同样的用户名密码通过 IPAD 登录到企业内部网络。思科的身份服务引擎可以智能地进行设备识别，给这些设备划分不同的网络访问权限。同样的用户名密码，根据设备类型等各种条件拥有不同的权限。

对资产、无线终端、非法 AP、无线干扰提供统一的定位功能

思科无线移动服务引擎能够直接从 WLAN 基础设施内部跟踪数千个设备，包括企业资产、无线终端、非法 AP 和无线干扰在内的定位解决方案。它为重要资产跟踪、IT 管理和基于位置的安全技术提供了一个经济有效、高分辨率的定位解决方案。这种创新的设备可以通过一个功能强大的、开放的应用编程接口 (API)，与多种技术和应用合作伙伴紧密集成，从而为多种新型的、重要的业务应用提供支持。

思科无线移动服务引擎提供集成定位服务高级的射频“指纹”识别定位技术提供精确的 (几米) 定位结果；支持阻塞点，在 Wi-Fi 无线标签进入、离开、通过阻塞点时提供高精度的实时位置通知。

5. 产品组成

思科下一代商业就绪的无线网络的产品包括：

- 无线控制器 (5508 无线控制器、6509 系列 WiSM2 模块、7500 无线控制器、2500 无线控制器、ISR 无线控制模块)
- 802.11n 无线 AP (3600 系列、3500 系列、1260 系列、1140 系列、1040 系列、1550 系列)
- NCS (统一网络控制系统)、WCS (无线网络控制系统)、MSE (移动服务引擎)、ISE (身份服务引擎)

思科下一代商业就绪无线系统

1. 客户商业需求

随着移动工作人员不断增加和大量的 Wi-Fi 终端被纳入到了 IP 网络, 企业要求无线网络支持企业内部的各关键商业应用, 包括各种媒体应用, 如 Wifi 电话、视频会议、公司高层通过 IP TV 和员工进行沟通等。这些媒体应用能够帮助企业提高企业的沟通效率, 减少运营费用, 同时提高了业务的灵活性和竞争能力。通过各种智能的无线终端, 企业期待在无线网络里可以拥有和有线网络相同品质的应用体验。

视频语音这些媒体应用, 尤其是高清视频应用, 在延迟、抖动、丢包和吞吐量比数据应用更为敏感, 对无线网络要求更高, 一旦延迟、抖动、丢包以及吞吐量低于一定的门限值时, 视频和语音的质量就会迅速下降。这些应用对企业的无线网络的性能、稳定性以及 Qos 能力提出了更高的要求。企业机构需要部署下一代商业无线网络来满足各种移动应用对无线网络的要求, 来保证高品质的可扩展的用户体验。

2. 方案综述

高性能、高稳定、优秀 Qos 支持能力是下一代商业就绪的无线网络需要满足的主要特性。思科下一代商业就绪的无线网络周全地考虑了无线局域网的物理层、MAC 层、网络层和应用层, 为各种类型的媒体应用提供了一致可靠的平台, 以提高最终用户的应用体验。

思科下一代商业就绪无线网络通过思科无线控制器(5508 系列、WiSM2 系列、7500 无线控制器、2500 无线控制器、WLCM 模块)和领先的 802.11n 产品 (3600 系列、3500 系列、1260 系列、1140 系列、1040 系列、1550 系列), 全面支持 802.11n 特性, 有效提升无线网络性能和稳定性, 传输速率从 54M 提高到450M, 实际吞吐量从 20M 提高到 250M。思科提供室内室外全系列的 802.11n 无线网络产品, 适应各种环境的部署。思科和 Intel 共同设立测试中心, 在真实环境下包括高密度用户部署场景, 进行了端到端的 802.11n 网络性能验证和优化, 确保无线网络的性能和稳定性。另外通过思科的特有技术使企业传统 802.11a/g 的客户端设备也能够从部署思科下一代无线网络带来的性能优势中获益, 减少信号覆盖盲区并提升无线网络整体性能, 有效保护现有投资。

为有效满足高清媒体流尤其是视频流对无线网络苛刻要求, 思科推出了视频流就绪技术。思科视频流就绪技术是思科统一无线网络一组新的系统级的特性, 它包含了提供卓越的视频质量增强功能, 完全满足 1080P 高清视频流对延迟、抖动、带宽的苛刻要求。

通过部署思科下一代商业就绪无线网络, 通过高性能的 11n 的无线网络以及优秀的 Qos 特性来支持丰富的数据、语音、视频在无线网络的传输。企业可以在任何地点、任何时间都可以期待同样的生产力、同样的信息接入和快速响应。

3. 组网架构



4. 方案特点

领先的802.11n产品支持

802.11n 实现标准化以后, 从 300M 的最高速率进一步发展到了 450M 的最高速率。思科 AP3600 通过四收四发智能天线同时传三路空口串流, 是业内最快和最可靠的 AP。由于采用独一无二的 4x4 的天线设计, 思科 AP3600 提供的 450M 最高速率的稳定无线覆盖面积是业界最大的。

思科下一代无线网络提升的不仅是速度, 也提高了无线网络的可靠性和可预测性, 使无线网络延迟抖动更小, 网络性能更加稳定, 提供更为一致的无线覆盖。和其他厂商使用现成的, 消费级的芯片组不同, 思科下一代无线网络是业界唯一使用可定制的, 企业级的芯片组的无线接入点, 充分展示了业界领先的强大性能, 在吞吐量和接入用户数量都全面超过其他竞争对手。

为保证思科下一代无线网络环境的优异性能, 思科和无线终端领导厂商英特尔在真实的现实生产环境下, 进行了大量持续的端到端测试, 包括各种真实场景下的漫游和性能测试并进行优化。思科下一代无线网络在现实环境中可以在单个频段获得高达 250M 的吞吐量, 这个速度是传统 802.11a/b/g 网络的 12 倍以上, 比 802.11a/b/g 有更大并更为一致的无线信号覆盖, 有效保证无线网络性能的稳定性。

视频流就绪特性

思科视频流就绪特性通过视频流优先级、资源预留机制和可靠组播机制, 有效地解决了传统无线网络的问题, 在单一 AP 下支持数十路 1080P



的高清视频的传输，充分保障了无线用户的高清视频体验。

企业可以根据业务的重要程度将媒体流配置为不同的优先级，并确定相应的 Qos，确保视频应用的时延、抖动、丢包和吞吐量要求，保证关键业务的视频媒体流得到优先传送。思科下一代无线网络支持资源预留控制，提供了 MAC 层的准入控制策略。准入控制策略包括流量统计，射频测量，当前的信道空口利用率，还有为无线漫游用户做带宽预留。从而保障所有在线无线用户的视频体验，不会有网络过载的情况发生。思科无线网络支持可靠组播：通过 MAC 层提供错误更正机制，大大增强了 Wi-Fi 承载视频的可靠性，远远超出了传统的无线网络尽力而为的特性。

高密度用户部署

高密度客户端环境在无线热点覆盖、教育以及医疗以及其他企业环境中是非常普遍的场景，如会议室和公共区域。通过思科 Band select (5G 优先)以及负载分担等技术，思科下一代无线网络在高密度客户端竞争的情况下，仍然能够获得更高的性能和更多稳定性。

思科的无线网络可以智能地侦测无线客户端的类型，如果无线终端为双频终端，思科无线接入点就会自动将无线客户端导向 5G 频段，从而使双频客户端得到更高的吞吐量，不会占用单频 2.4G 无线客户端的带宽，从而提高了整个无线网络的容量。

Client Link2.0 技术全面提升现有 802.11a/g、802.11n 无线终端的性能，保护投资

企业客户端的升级到支持3路流11n需要一定的周期和阶段，为了保护投资，802.11n 网络基础架构必须向前兼容 802.11a/g/n 客户端，还要处理传统客户端与 11n 客户端共存且保证性能的场景，在混合类型客户端设备的网络中提供公平。在混合环境中，802.11a/g 客户端将增加 802.11n 客户端的通讯时延，从而降低网络性能，早期的 1 路流和 2 路流的 802.11n 无线终端也有类似的问题。

为保护企业投资，思科对独有的 Client link 进行了进一步升级，通过Client Link2.0 全面提升现有 802.11a/g 以及 802.11n 无线终端性能，使企业传统 802.11a/g 的客户端设备和早期的 802.11n 无线终端也能够从部署下一代的 802.11n 无线网络带来性能优势中获益。

思科公司在 WIFI 芯片组中增加了先进的信号处理模块，多发射天线被用来针对802.11a/g和 802.11n 客户端的方向进行发射优化，以提高下行信噪比和数据传输速率，从而减少信号覆盖盲区并提升无线网络整体性能。这是市场唯一的不需要额外通过昂贵的天线阵列来实现的企业级解决方案，而且这种方案对所有的无线终端有效，包括 802.11a/g、1 路流、2 路流和 3 路流的 802.11n 的无线终端。

5.产品组成

思科下一代商业就绪的无线网络的产品包括：

- 无线控制器 (5508 无线控制器、6509 系列 WiSM2 模块、7500 无线控制器、2500 无线控制器、ISR 无线控制模块)
- 802.11n 无线AP(3600 系列、3500 系列、1260 系列、1140 系列、1040 系列、1550 系列)
- NCS (统一网络控制系统)、WCS (无线网络控制系统)、MSE (移动服务引擎)、ISE (身份服务引擎)

思科无线网络架构—为关键业务提供支持



1. 客户商业需求

高容量的 802.11n 技术的出现和标准的推出，加速了无线网络的大规模部署，但是，尽管 802.11n 网络的高带宽解决了很多企业对无线网络容量的需求，但是许多企业仍挣扎于如何使网络更可靠，更易于操作。尤其是现在越来越多的企业希望将企业的关键业务运行到无线网络上，因此提供一个真正的支持关键业务的无线网络成为各个企业关注的重点。

以下几个方面是用户最关注的要点：

1) 如果更好的解决干扰问题：由于 WiFi 工作在一个不需要授权许可的频段，随着越来越多的无线设备（包括 WiFi 设备和非 WiFi 设备，如无线视频摄像头，微波炉，蓝牙，无绳电话等等）投入市场，在这个频段上的无线干扰也越来越严重，传统的无线局域网解决方案通过 WIPS 等可以检测到来自 WiFi 设备的干扰和定位，但是对非 WiFi 设备的干扰却无能为力，随着用户对无线网络的依赖及大量干扰设备的涌现，企业面对的一个重要问题就是无线网络如何实现对各种干扰源检测和定位？

2) 保护传统终端的问题：虽然企业可以部署 802.11n 的无线网络，但是，今天企业内部客户端设备却不全是 802.11n 的终端，还有大量的传统 802.11a/g 终端的存在，尤其是制造和医疗及零售行业，大量的手持终端存在，而今天几乎还没有支持 802.11n 的手持设备，企业在很长一段时间内是不可能将这些传统的 802.11a/g 设备全部替换的，那么在一个在 11n 客户端和 11a/g 客户端混合存在的竞争的 WiFi 网络中如果能够保证传统终端的性能？

3) 无线网络对视频的支持：和传统的文件相比，视频具有得天独厚的优势，它可以在最短的时间内传输最多的信息，所以越来越多的企业开始关注视频，并且将企业重要的应用以视频的方式进行传输，如视频会议，视频培训等等，由于 802.11n 可以提供更高的吞吐量和网络延时，所以，很多企业希望无线网络能够非常好的支持视频，由于带宽的问题视频在网络中通常是以组播的形式进行传播的，但是，传统的 WLAN 对组播的支持却非常不友好，一是在无线网络中组播

以最低的速率传输，二是组播没有确认帧，会导致无线侧的丢包非常严重，这些都会导致无线传输视频的质量问题，所以，如何解决无线网络上组播视频的质量，也是很多企业关注的重点。

4) 无线客户端工作频段的问题：今天，很多用户的终端设备都是双频设备，而企业部署的无线接入点也基本是双频接入点，即同时支持 2.4G 和 5.8G，今天的无线干扰主要集中在 2.4G 频段上，2.4G 只有 3 个非重叠的信道，抗干扰能力比较差，而 5.8G 信道却相对好的多，可今天的现实情况是：虽然企业的无线接入点是双频的，用户的终端也是双频的，但是，由于网卡的类型及驱动的不同，导致还有非常多的用户是链接到 2.4G 频段上，那么，有什么技术手段可以减少双频客户端关联到 2.4G 上，而直接使用 5.8G 频段，也是困扰企业的一个难题。

总之，从本质上讲，企业要知道，他们部署了 802.11n 网络，他们需要企业关键应用运行在无线网络上，上述他们关心的问题是否能够解决，他们在 802.11n 上的投资将是否值得的。

2. 方案综述

今天，思科的无线网络解决方案的系统级特性就可以很好的满足用户对 802.11n 网络的需求和期待。可以非常好的解决企业用户关心的问题：

1) CleanAir 技术，很好的解决了用户关心的干扰问题。通过单独的内置在无线接入点的硬件芯片实现频谱分析，实现了网络的自愈和优化，主动发现并且回避了干扰源对无线网络的影响。支持频谱分析的硬件芯片和 WiFi 芯片并行工作，可以快速检测、分类并且定位 20 种无线干扰源，并且主动规避干扰信道，保证无线网络的稳定运行。

2) ClientLink 技术，解决用户关心的在 11n 客户端和 11a/g 客户端共存的前提下，802.11a/g 客户端的性能问题。思科的 ClientLink 技术通过波束成形将无线信号导向客户端，改善 802.11a/g 设备的性能和覆盖。ClientLink 技术允许客户端以一致的高数据率连接。更快



的数据传输，更少的重试从整体上更有效的利用射频信道。11a/g设备更快的处理意味着 11n 设备可以利用更多的“空口”时间，同样改善了 11n 设备的性能。根据第三方 Miercom 的实验统计，通过 ClientLink 技术，可以对 11a/g 设备的吞吐量实现高达 65% 的增长，并且提供 27% 的信道容量，在动态的环境中减少覆盖漏洞。

3) VideoStream 技术，解决了用户关心的在无线网络上传输可靠的高质量的视频问题。思科无线网络解决方案通过在 AP 上实现组播转单播，避免了无线传输组播的低带宽和高丢包率的问题，通过在控制器和 AP 之间实现组播传输，增强了视频流的 QoS 控制能力；同时在 AP 侧实现资源预留功能，保证了视频流的一致的用户体验。

4) BandSelect 技术，解决了用户关心的 802.11a/g 双频客户的频道选择问题。通过延迟对双频客户端的 2.4G Probe 请求的回应，迫使双频客户端在 5.8G 上发 Probe 请求，然后回应 5.8G 的 Probe 请求，实现将双频客户端引导到干扰更小的 5G 频道上，同时也为只支持 2.4G 的用户提供了更多的使用带宽。

3.组网架构



4.方案特点

- 从接入、控制、管理到定位，统一的无线网络架构为支持企业关键应用提供了基础保障
- 业内首创的将支持 25 项专利技术的频谱分析芯片嵌入到无线 AP 3600、3500 中，和 WiFi 芯片并行工作，实现了 30 秒内对 20 种干扰源的快速检测和分类，实现了无线网络的自愈和优化，为企业关键应用创造了一个良好的平台
- 系统级的特性保护了 802.11n 网络的高性能，实现了各种终端用户一致的链接体验及企业应用体验，满足了关键业务稳定运行的网络要求
- 200 多种无线 IDS/IPS 检测，为企业关键业务稳定运行提供了安全保证

5.产品组成

- 802.11n 无线 AP (3600 系列、3500 系列、1260 系列、1140 系列、1550 系列)
- 无线控制器 (5500 无线控制器、6500 系列交换机无线控制器模块 WiSM2、2500 无线控制器、ISR G2 无线控制模块 WLCM2)
- MSE (移动服务引擎) 3300 系列
- NCS (统一网络控制系统)、WCS (无线网络控制系统)

思科无线网络企业应用提供支撑



1. 客户商业需求

在过去几年中，希望通过无线方式访问网络资源提高工作效率的员工数量显著增加，而在近期呈加速的趋势，这便意味着移动服务需求的增加。很少有企业 IT 部门能够增加足够的资源来满足这些迫在眉睫的移动服务需求。企业IT必须改进现有的无线网络，支持多种新型移动应用。而且，这些应用必须能够支持多个网络。

为了实现这样的转变，IT 必须创建一个能够协助开发多种移动应用的开放式网络平台，从而将 WLAN 转变为移动网络。这些移动应用需要采取独特的设计，以提高企业的灵活性和竞争力。这样的平台必须具有一个开放的接口，以允许第三方用一种统一的方式获得网络信息，同时不会降低业务用网络的安全性和性能。为了做到这一点，IT 必须将服务层从网络层中分离出来。这种方法允许在多种接入网络中提供移动应用（包括：WiFi、以太网）。而且，通过整合这些物理网络的控制和配置，这有助于集成范围更加广泛的互联网“组件”，例如：无源 RFID 和传感器网络。

2. 方案综述

移动服务指一组可以整合来自于网络不同环节的信息，支持和优化移动办公应用的增值网络服务。这些信息通常广泛地分布于整个网络之中，因而导致服务的配置和管理极为复杂。服务、控制和数据平面的组合不仅提高了复杂性，而且限制了网络在保持统一性能的同时支持新型服务的能力。随着越来越多的企业决定用他们自己的网络支持移动办公，服务、控制和数据平面的组合已经成为了限制网络支持移动应用的灵活性和规模的重要因素。

要解决这个问题，关键在于采用一种集中式的服务架构。虽然移动服务仍对通过提供网络信息来优化应用性能具有重要的意义，但是它们应当从控制和数据平面中抽离出来，集中到一个服务引擎。移动服务的集中管理可以

提供多种优势，包括提高可扩展性，改进配置和管理。另外，集中的服务架构还有助于去除服务和网络之间的直接联系，让用户可以将服务拓展到多种类型的网络，包括不同的接入网络。通过为统一控制和配置提供一种基于标准的方法，服务的集中化还有助于整合来自不同物理网络的信息。

越来越多的企业开始意识到，移动网络必须能够支持多种类型的应用。移动服务的真正价值在于，它们能够通过提供来自于网络和相关应用的实时信息，提升应用的性能。网络和应用信息的这种相互影响存在协同效应，可以扩大企业所能提供的移动解决方案类型的数量和范围。同时，要顺利地提供移动服务，一个关键的条件是要确保第三方应用都具有一个标准的接口，以便访问这些网络和应用信息。思科移动服务引擎支持一种基于简单对象访问协议/可扩展标记语言 (SOAP/XML) 的开放 API，可以将这些服务与一个移动应用合作伙伴生态系统连接起来。通过将服务信息从控制网络集中到移动服务引擎，IT 部门可以开放对该 API 的使用，而不需要担心对业务网络造成干扰。

3. 组网架构



4.方案特点

突破传统 WLAN 架构的限制

现有的 WLAN 是为了传输无线数据而优化的。WLAN 控制器的使用有助于确保可扩展的、高性能的无线连接。但是, 现有的 WLAN 设备(包括 WLAN 控制器在内)并不适于提供企业所需要的, 用以支持各种新兴移动应用的服务。WLAN 架构的主要优点在于提供可靠的、大范围的无线连接, 这对于电子邮件、Web 浏览和文件传输等移动数据应用尤为重要。这种架构最主要的设计目的是, 在优化无线分组吞吐量的同时, 降低对部署和管理组件(例如移动设备和无线接入点)正常运行的影响。

作为现有 WLAN 架构的核心, WLAN 控制器可以为所有网络组件提供实时的管理和网络优化。它的主要功能是集中管理网络运营和执行相关的策略。WLAN 控制器并没有针对服务交付平台进行专门的优化。现有控制器的设计目标是提供高性能的数据传输路径, 因而只为控制处理而使用了中等性能的 CPU。而且, 它们的内存和存储空间有限, 需要依赖于一个针对数据路径控制而优化的操作系统。

下表显示了 WLAN 控制器在提供可扩展移动服务方面存在的限制。

WLAN控制器	移动服务引擎
针对数据传输路径而优化	为提供服务而专门设计
用于控制处理的中等性能 CPU	适于应用和 API 处理的高性能 CPU
高速内存	内存容量较大
使用容量较小的闪存存储数据	硬盘存储空间较大
为数据路径控制而专门优化的 OS	为服务模块化、数据库访问和 API 接口而专门优化的 OS

另外, 传统的 WLAN 架构无法支持企业所需要的移动应用。首先, 各种 WLAN 产品无法集成其他的网络接入技术, 而是只限于 WiFi。这些网络都是封闭的平台, 无法为支持第三方开发的应用提供标准的接口。因此, 要将任何新型应用或服务集成到网络之中, 都必须花费漫长的开发时间。其次, 只支持 WLAN 的网络架构无法集中管理多个网络环境, 也不能在多个网络之间提供可扩展的服务和应用。

只有建立一个将应用、服务与控制平面分离的移动网络, IT 才能真正地交付企业所需要的服务。真正的移动网络可以集中管理服务交付, 为服务支持提供一种模块化的方法。通过这种方式, 服务可以扩展到同一网络的多个位置或者不同的网络。

作为现有无线网络的延伸, 思科移动服务引擎可以直接与 WLAN 控制器集成, 让其能够将全部资源都专门用于确保统一、可靠的分组传输, 而服务的支持和扩展则由移动服务引擎负责处理。这样, 企业能够更加迅速地适应应用需求的变化。

总而言之, 由于移动服务架构具有下列特性, 它比现有 WLAN 架构更加符合企业的需要:

- 在多个网络之中(例如以太网、WiFi 网络)提供统一的服务
- 为企业级应用的开发提供一个开放的 API
- 能够跨越多个网络管理服务
- 支持软件模块化, 让控制器专门负责处理流量
- 以服务为导向的硬件平台
- 可以随应用演进而扩展的平台(能够提供投资保护)

功能强大的移动服务软件

思科移动服务引擎是一种可以支持多种服务的平台。这些服务将以套装软件的形式加载到该平台之中。

移动服务是指一种运行在 MSE 上, 具有下列特性的软件实例:

- 该服务可以跨越多个接入网络, 包括 WiFi (802.11) 和有线 (802.3) 网络。
- 该服务可以跨越多个网络组件提供某种增值功能。
- 该服务可以利用一种移动服务 API, 为外部应用提供接口。
- 该服务可以提供其他应用和服务器无法轻易获得的网络状态信息。
- 该服务可以与其他移动服务组合, 实现更高层次的功能。
- 该服务可以跨越多个 MSE 进行部署, 以拓展它所提供的功能。

移动服务架构的价值是通过移动服务引擎所支持的套装软件实现的。MSE 本身只是一个能够基于业务需求, 支持不同软件实例的可扩展平台。MSE 平台的灵活性意味着这些服务能够以“一对多”或者“多对一”的配置进行部署。通过这种方式, 组织能够将单个服务拓展到分布于企业不同角落的多个 MSE; 或者相反, 在位于单个办公地点的某个 MSE 上部署多项服务。企业可以在 MSE 上提供任意数量的服务, 例如环境感知软件、自适应无线 IPS、移动智能漫游和安全客户端管理器。所有这些服务都采取了独特的设计, 能够通过从网络获取各种信息, 优化某个特定的应用。

下表总结了这些服务的主要定义和功能。



	环境感知	自适应无线 IPS	移动智能漫游
描述	通过环境信息 (例如位置和遥测参数), 优化业务流程	通过集成化的入侵防御功能消除无线威胁	在公共和私人网络之间提供移动应用切换功能
应用	资产跟踪 状况监控	符合法规 -PCI, HIPAA, SOX	双模语音和数据应用
主要行业	医疗 制造	零售 金融服务 医疗	大型企业 医疗 教育

通过集中管理服务优化性能

通过在思科移动服务引擎上运行各种服务, 而不是在各个交换机或者无线控制器上单独运行这些服务, 可以提供一种更易于扩展的网络设计方案, 原因在于从无线控制器和无线接入点获取信息的方式。在一个典型的大型企业无线部署中, 往往会有很多接入点部署于同一个物理空间 (例如某个楼层) 之中。为了提高冗余性和可扩展性, 这些接入点都会与多个 (而不是一个) 无线控制器相连。

将服务集中到 MSE 的另外一个好处是, 每台控制器都不会再因为向应用提供网络信息而不堪重负。在环境感知软件支持定位功能时, 应用可以直接与 MSE 交互, 而不需要不断地向各个控制器查询设备和标签的位置信息。位置计算需要足够的处理能力, 以提供精确的定位信息。MSE 是专门为这种任务设计的平台, 因而有助于提供更加统一、更加便于扩展的服务。

开放的移动服务接口

移动服务架构的一个重要的设计特色是在各个服务组件之间提供了标准化的接口。移动服务架构的接口主要分为三类, 分别代表了特定的网络区域或者层次。它们是:

- 移动服务 API: 移动服务 API 是外部应用和移动服务引擎之间的主要接口。它既是管理服务的接口, 也是针对服务使用者的实时接口。移动服务 API 的主要目标是通过为访问网络信息提供一种标

准化的方法, 大幅度地简化集成商的移动应用开发工作。

- 网络移动服务协议 (NMSP): NMSP 可以在 MSE 和无线控制器之间提供一个统一的、通用的协议, 以传输所有服务水平信息。每个无线控制器会向它所连接的任何移动服务引擎通报它所提供的服务。当某个移动服务引擎连接到该无线控制器时, 它会预订一组它希望获取信息的服务。移动控制器所共享的信息会按照服务分类, 包括位置测量、统计数据和安全环境数据等。
- 无线接入点的控制和配置 (CAPWAP): CAPWAP 可以通过在控制器和接入设备之间实现标准化的通信方式, 在无线控制器和接入网络之间提供管理、控制和数据平面通信功能。CAPWAP 工作组在协议的设计中加入了扩展功能, 以便在未来将其应用于除 WiFi 以外的其他接入技术, 例如 RFID。CAPWAP 工作组已经将 CAPWAP 协议规范划分为基本规范和绑定规范, 这样将来就可以在不需要修改基本协议规范的情况下, 加入对其他无线技术的支持。

便于扩展的架构

移动服务架构的可扩展性是企业对它的一项基本要求。可扩展性主要包括两个方面: 高可用性和集群。该架构采用了独特的设计, 可以支持服务和网络组件的高可用性。控制器不仅可以通过多宿主方式确保冗余性, 还能在热备用模式下工作。大型或者关键的网络环境可以通过采用集群技术, 提高移动服务引擎的可用性。基于企业服务总线架构的 MSE 集群可以增加服务数量和扩大服务所在网络的规模, 并在应用或者客户端毫不知情的情况下, 由多个物理 MSE 向它们提供服务。

5. 产品组成

- 802.11n 无线 AP (3600 系列、3500 系列、1260 系列、1140 系列、1040 系列、1550 系列)
- 无线控制器 (5500 无线控制器、6500 系列交换机无线控制器模块 WiSM2、2500 无线控制器、ISR G2 无线控制模块 WLCM2)
- MSE (移动服务引擎) 3300 系列
- NCS (统一网络控制系统)、WCS (无线网络控制系统)

面向平板设备和智能手机的思科无线网络解决方案

随着移动性的提高，知识型和服务型员工的工作效率正在发生翻天覆地的变化。高度便携的联网设备和应用充分利用网络智能优势，正迅速改变着企业的业务和组织模式，它们同时也在改变着员工的习惯和工作方式。

毋庸置疑，这种变化最重要的驱动因素之一就是非常方便易用的平板计算设备的推出，例如 Apple iPad。我们看到，越来越多的平板电脑用户依靠这些设备来完成各种日常工作。与智能手机一样，平板设备已日益成为用户日常工作不可或缺的工具。

平板计算趋势

在许多用户看来，这些设备已经“足够好了”，甚至被视为比传统计算平台（例如笔记本电脑）更高效的工具。因此，平板设备在企业中迅速得到广泛的应用。企业在处理这些快速增加的设备时，主要呈现出三种趋势。

赞助

最开明的公司为员工配备平板设备作为其主要计算设备，甚至尝试开发定制的应用程序来解决关键业务问题。在这一过程中，这些公司赢得了竞争优势。此类公司正在将很大程度上属于消费领域的设备转变成为他们能够完全管理的可管理设备。德勤咨询公司预计，企业购买平板设备的比例占平板设备销售总数量的 25%，相比之下，Forrester 认为这一比例为 30%。无论实际占多大的比例，这一趋势已经非常明显。

欣然接受

一些公司认识到，员工的工作效率在很大程度上取决于员工的满意度，而员工的满意度又受到员工能否自行选择移动设备的影响。因此，这些公司允许员工“选择”他们喜欢的移动设备类型，而不是强迫员工从已经制定的设备名单中选择。这一趋势被广泛称为“带上你的设备来上班或者 (BYOD)”。BYOD 的出现有利有弊：

- **非可管理设备**：这是最常见的情况，因为这不需要占用任何 IT 资源。同时由于公司不必购买设备或报销设备费用，还可大大减少支出。
- **可管理设备**：一些公司会选择为自己购买设备的员工报销费用（有一定的最高额度限制），并要求员工购买的设备必须满足特定的安全要求。此类别与赞助类别的主要区别在于，员工在设备使用周期结束后可以拥有设备。

忽视

另外还有一种情况，很多公司仍然忽视员工带着自己的“消费型设备”来工作的事实。这些公司对于这些设备访问网络资源的方式不加以控制，从而将公司网络置于危险之中。但如果他们禁止使用那些设备访问公司网络，又会伤害员工的良好意愿。

挑战

平板设备在企业中的大量出现给 IT 部门带来了各种亟待解决的挑战。这些挑战多种多样，具体取决于用户所处位置（在企业办公地点还是外部场所）、他们使用的是哪类设备（可管理还是非可管理），或者他们使用哪类网络访问（有线还是无线）等。

我们将这些挑战划分为三类。

用户体验和效用挑战

赞助或是欣然接受平板设备的公司无疑希望从这些设备中获得最高投资回报，同时最大限度提高员工的工作效率。这些设备中绝大部分只能通过无线网络联网（多数缺少以太网端口），因此强大的无线基础设施就显得至关重要。那么，哪些因素会影响最终用户体验和效用呢？

视频

平板设备的广泛采用在很大程度上是因为它们具备可带来交互式多媒体体验的卓越功能。我们看到：

- 酒店管理公司为其礼宾部员工配备了交互式多媒体设备，用于向宾客展示城镇周边的特色和游玩场所。
- 零售商借助移动视频专家支持来增强客户体验。
- 医疗公司向医生提供具备前所未有的清晰度和便携性的可视化工具

要在平板设备上播放流视频（通常为高清），无线网络需要能够有效处理到多个终端的组播视频流。

智能应用

部署平板设备的公司认识到了利用开发者网络改变其业务流程的潜力，并在许多情况下构建了自己的定制应用来解决复杂的运营问题。这些应用在能够利用网络提供的智能时，将会变得更加高效。例如，一家制造公司为车间领班构建了一款应用，通过将能够提供有关重要生产资产的实时位置信息的环境感知功能集成到此应用中，该公司立即提高了投资回报。

带宽可用性

Wi-Fi 作为平板设备访问网络的主要方法，是一种共享资源。随着越来越多的设备接入网络，这一共享资源变得越来越紧张。

- 大型企业员工现在一般可能会随身携带三台或更多台网络设备（笔记本电脑、智能手机、平板电脑、手持扫描仪、Wi-Fi 电话等）。改进的便携性带来了高密度客户端问题，会极大影响用户体验。
- 此外，由于许多设备选择运行虚拟桌面应用来减少安全威胁，这一问题变得更加严峻。在发起会话的过程中，虚拟桌面会频繁产生巨大的带宽需求，从而对带宽可用性提出了更高的要求。

漫游

笔记本电脑不能真正实现边移动边操作,相比之下平板设备更像智能手机,让用户即便在移动中也能高效工作。随着在接入点间进行漫游的客户端数量不断增加,无线网络正面临越来越大的压力。这反过来又使得提供无缝移动体验变得更具挑战性,在网络尚不充分具备能力来处理这种程度的移动性的情况下,这一点表现尤为突出。

安全挑战

对用户而言,显然网络需要提供强大、安全的连接。获得安全连接和配置正确的访问标准是IT针对平板设备必须要解决的最大挑战之一,特别是在处理非可管理设备时。主要安全挑战总结如下。

分析和状态

非可管理设备存在固有的风险,在允许它们接入网络之前,要仔细对其进行甄别,确保其具备正确的安全更新和补丁级别。避免恶意软件传播和保护敏感的公司数据至关重要。

- 设备分析(或特征探测)是一个重要工具,用于确定设备类型以便进行相应处理
- 设备状态(posture)评估是在设备访问网络时,最大限度降低病毒和恶意软件传播到其他网络资源的一个关键步骤。不符合要求的设备可以被拒绝访问网络,并被置于隔离区或允许有限地访问计算资源。这对于避免不安全设备感染网络非常重要。

策略分配

一旦设备在网络上通过了身份验证,IT需要确定授予该设备的访问权限级别。策略通常取决于各种变量,例如用户是谁(在企业中的角色)、使用什么设备、允许访问网络的地点和时间,以及公司决定采用的任何其他属性。策略旨在使用尽可能少的资源管理大量用户。公司通常可以考虑的策略选项包括:

- 员工能够通过公司或个人设备访问所有资源,但非公司员工人员会被拦截。
- 要求员工使用公司设备。不允许使用个人设备,没有访客访问。
- 员工可以通过公司设备访问所有资源。使用个人设备的公司员工和非员工合作伙伴存在访问限制。

远程访问

如果您为员工自有设备授予了访问权限,一个重要问题是:当该设备被远程使用时,设备上的敏感公司信息会受到什么影响?在这一方面无疑存在许多风险:

- 该设备可能丢失或被盗,从而导致任何不法分子获取公司信息。
- 员工可能并非该设备的唯一用户。
- 该设备在机场或咖啡厅可能无意间被连接到不安全的(和可能恶

意的)的网络。

威胁防御

威胁形式千变万化,设备状态评估虽然有助于确保安装最新的安全更新,但这并不能阻止被感染的设备进入网络。因此企业需要一种多层安全方法,来帮助用户进行防御:

- 被感染的网站,这是当今终端感染的主要来源
- 端口 80 恶意流量,例如通过即时通讯或 Web 2.0 应用程序传播的社交工程威胁

可管理性挑战

IT部门往往会发现日益增加的设备管理和故障排除需求正快速消耗着他们的资源。在许多情况下(特别是在 BYOD 时代以前),这些需求可能超过IT预算的 25% 甚至 30%。

故障排除

非可管理设备带来了更大的问题,特别是当员工致电帮助中心要求解决问题时。因此,IT 时刻了解访问网络的所有设备非常关键。IT 必须避免这一客户端浪潮对资源的占用。图1显示了思科 Prime 网络控制系统 (NCS) 如何使用单一管理工具整合有线和无线客户端故障排除工作。

图1. 思科Prime网络控制系统上的有线和无线客户端故障排除



图1

容量规划

平板设备在企业中的广泛采用还给IT人员带来了一个巨大的规划挑战。从历史的角度来看待您网络中的设备类型、其相对增幅,以及它们对您网络的需求,对于进行切实可行的容量规划至关重要。

访客访问

正如可能有非可管理设备(如平板设备)正在访问网络,也可能有非可管理用户(访客/来宾)请求访问网络。因而企业需要集成有效的网络管理功能,以涵盖所有设备和用户组合。

思科解决方案

思科®无边网络为解决上述所有挑战提供了一种有效的架构方法。表1概括介绍了构成该解决方案的各个部分。

面向平板设备和智能手机的思科无线网络解决方案

表1. 思科解决方案如何应对挑战

挑战		解决方案组成
用户体验和效用	视频	<p>采用Cisco VideoStream的Medianet: 支持在接入点将组播视频流高效转换为单播视频流。利用视频流优先级划分和资源预留控制, 优化视频交付并帮助确保为最大数量的客户端提供卓越的性能。</p> <p>思科兼容性扩展 (Cisco Compatible Extensions) 计划: 这一行业领先的计划可帮助确保当今市场上的大部分Wi-Fi设备均通过严格的可互操作性测试, 可为包括视频在内的应用带来最佳性能。</p>
	智能应用	<p>环境感知软件: 通过第三方合作伙伴提供网络智能 (如基于位置的服务) 和其他类型监控 (例如温度、冲击、湿度等) 服务。由于该软件使用开放式API, 因此其信息可以被导出并用于思科开发者网络中的各种应用。这些应用能够显著增强平板设备用户体验。</p>
	带宽	<p>Cisco CleanAir 技术: Wi-Fi是一个开放标准, 容易受到会影响网络性能的各类设备的干扰。Cisco CleanAir技术提供了一种自我修复机制, 能够检测、分类并减轻射频干扰, 从而优化性能。</p> <p>Cisco ClientLink 技术: 大多数新型移动设备都配有双802.11n无线装置。然而, 传统设备 (仍普遍用于公司网络) 可能仅运行于2.4 GHz频段。对于那些设备, Cisco ClientLink能够将性能 (吞吐率) 最高提升65%, 从而改进总体带宽占用时间和性能。</p> <p>Cisco BandSelect 技术: 任何拥有双无线装置的客户端都将被推移至不太拥挤的5GHz频率, 释放出2.4GHz频率的空间供老式设备使用。</p>
安全性	漫游	<p>思科无线网络解决方案支持各种移动应用 (包括语音) 进行第二层和第三层漫游。它能够支持使用主流的平板设备应用召开视频会议, 例如Cisco WebEx[®]、Facetime或Skype等。</p>
	分析和状态 (Posture) 检查	<p>思科身份识别服务引擎 (ISE): 分析请求网络访问的设备属于可管理设备还是非可管理设备。随后评估设备的状态, 如果该设备表现正常, ISE会完成安全身份验证, 允许该设备进入网络。</p>
	策略分配	<p>思科身份识别服务引擎: 通过在适当的VLAN上为用户和设备分配适当的服务质量 (QoS), 执行有线或无线客户端策略, 让IT能够轻松监控用户或设备在哪里、以何种方式、何时访问网络上的哪些资源。</p>
可管理性	远程访问	<p>Cisco AnyConnect™安全移动性解决方案: 当设备不在企业办公地点时, 通过任意Wi-Fi连接自动创建一条安全隧道 (VPN), 全程保护设备连接。当设备可能连接到不安全网络时, 这尤其重要。</p> <p>思科Prime网络控制系统 (NCS): 丢失或被盗的设备可以被快速从获准设备名单中删除, 以便遗失的设备不会再次获得网络访问权限 (有线或无线)。</p>
	威胁防御	<p>Cisco AnyConnect安全移动性解决方案: 使用思科基于企业办公地点的Cisco IronPort™ Web Security Appliances或Cisco ScanSafe Cloud Web Security, 保护移动用户免遭基于Web的威胁, 并执行一致的Web安全策略。</p> <p>思科安全智能运营 (SIO): 针对思科安全部署, 提供实时的全球威胁监控和自动保护能力。</p>
	可管理性	<p>思科Prime网络控制系统 (NCS): 对融合的有线和无线访问网络提供统一的可见性。通过将信息整合到一个统一视图中, 这一系统能够极大地减少与设备故障排除相关的部署和管理成本。</p> <p>思科身份识别服务引擎 (ISE): 集成了访客访问功能, 让员工能够在简化的界面中授予访客访问权限。同时它还可以提供一个到网络的隔离的安全连接, 并对访客进行全面的审核和检查。</p>

员工带着自有设备来到公司并要求访问网络, 这是IT部门需要解决的一种最常见的使用情况。如前文所述, 思科提供了全面的解决方案, 允许非可管理设备接入网络 (无论使用什么访问方法), 并确保遵从既定策略。表2概括介绍了相比竞争对手的方法, 思科方法所具备的优势。

表2. 针对任意设备访问的思科解决方案: 特性与优势

特性	思科	其他	思科优势
可扩展	✓	x	<p>设备分析 (特征探测) 不是在无线控制器上进行, 而是在思科身份识别服务引擎 (ISE) 上进行, 因而具有很大可扩展性。在此基础之上, 控制器不会被额外的服务拖累。</p> <p>根据测试得出的理论吞吐率结果, 竞争对手使用无线控制器进行特征探测会使控制器性能下降达60%。</p>

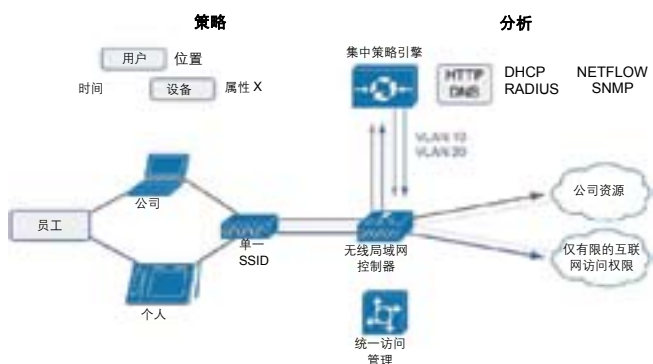
多变量特征探测	✓	x	由于单个参数很容易遭到伪装, 思科并未使用单一分析参数(如设备的浏览器类型), 而是使用了超过五个标准, 其中包括: Netflow、MAC地址、主机名称、动态主机配置协议 (DHCP) 以及HTTP, 以及在进程结束时判断浏览器类型, 思科方法能够消除几乎所有误判, 并避免向非可管理设备提供全部网络访问权限 (假定这是所需的策略)。
无射频开销	✓	x	对设备进行分析后, 可将其放置到具有适当策略控制的适当VLAN上。竞争对手的方法要求关联到单独安全集标识符 (SSID) 的额外步骤, 这会潜在地降低网络速度。
快速分析	✓	x	思科ISE将设备配置文件保存在一个高速缓存中, 以便当设备下次在网络中出现时, 整个流程能够瞬时完成。基于控制器的解决方案不具备缓存信息的可扩展性, 因此需要执行重复性任务, 从而会进一步降低性能。
精细策略控制	✓	✓	思科ISE能够进行非常精细的管理和提供完全可定制的访问策略水平, 包括多达四个QoS类别, 以及广泛的可定制访问控制列表 (ACL) 和VLAN。
集成状态检测	✓	x	状态(Posture)评估是维护企业网络安全不可或缺的一部分。思科ISE集成了这一功能, 提供了一款完整的解决方案, 而竞争对手的方案则要求购买单独的设备, 增加了拥有成本。
嵌入式访客访问	✓	x	最后, 思科ISE还能够从同一设备管理访客访问, 以便极大简化网络部署和管理。但最重要的是, 这一方法同时支持有线和无线客户端。这非常关键, 因为平板设备并非唯一接入您网络的非可管理设备。

图 2 阐述了针对任意设备访问的思科解决方案。其工作原理如下:

- 员工将公司发放的笔记本电脑和个人平板设备一起带到办公室。
- 员工使用单一服务集标识符 (SSID) 将这两种设备接入网络。网络使用 802.1x 可扩展身份验证协议 (EAP) 进行身份验证。
- 思科 ISE 使用一系列设备特征探测变量来准确地识别设备属于公司资产还是个人资产。
- 解决方案结合多种标准来确定适当的策略, 这些标准包括用户是谁、正在使用什么设备、使用位置和时间等。
- 然后思科 ISE 执行此策略, 将各设备置于适当的 VLAN 上, 同时设备使用相同的 SSID 联网。
- 思科无线局域网控制器根据策略适当授予资源访问权限。在图 2 的示例中, 公司资产 (笔记本电脑) 获得了无限的公司资源访问权限, 而平板设备则被授予了有限的公司资源访问权限和有限的互联网访问权限。

思科无线局域网控制器根据策略适当授予资源访问权限。在以下示例中, 公司资产 (笔记本电脑) 获得了无限的公司资源访问权限, 而平板设备被授予了有限的公司资源访问权限和有限的互联网访问权限。

图2. 针对任意设备访问的思科解决方案



总结

显然, 平板设备和其他非可管理设备在大型企业中的大量涌现带来了一系列复杂的问题, 这些问题必须通过一种基于网络架构的方法才能从整体上得以解决。竞争对手的解决方案主要为仅仅针对无线网络的单点解决方案, 忽略了本文中列出的大多数其他挑战。我们提出的思科无边界网络解决方案能够解决对于有线、无线和VPN网络的基于角色的访问, 同时在带外执行设备特征探测。同时, 该方案还能够解决关键的安全问题, 例如当设备受到病毒感染时、丢失或被盗时、公司数据被泄漏时或设备进行升级时应采取的措施。

此外, 思科还通过提供一流的射频工具, 从整体上解决了企业移动用户的需求, 显著提升了用户体验。

充分对比了竞争对手的方法后, 我们知悉: “够用就好”的竞争对手解决方案无法与思科解决方案相媲美, 并且从长远来看, 其更高的运营支出将会远远超过早期实现的任何资本节省。面向平板设备的思科无边界网络解决方案可在以下方面降低您的总体拥有成本:

- **管理更少的设备:** 思科ISE结合了支持平板设备 (和所有其他设备) 安全访问网络所需的全部功能。您无需管理单独的设备来进行设备特征探测、状态评估、策略管理和访客访问操作。
- **单一管理平台:** 访问不分有线或无线--而是统一的。您需要涵盖了有线和无线网络的单一窗格视图, 唯有思科能够提供这一能力。思科 Prime 网络控制系统 (NCS) 在未来的网络部署、培训、故障排除和维护方面能够为您节省大量资金。
- **更出色的无线网络性能:** Cisco CleanAir、ClientLink 和 VideoStream 提供了一流的射频技术, 可保护您 802.11n 网络的性能, 并优化平板设备和其他移动设备的用户体验和效用。

思科无线控制器

思科®无线控制器能够简化网络部署、运行和管理流程，帮助降低总运营支出。通过将相同的思科无边界网络策略与安全性从有线网络核心扩展至无线边缘，思科无线控制器能够提供足够高的可视性、可扩展性和可靠性，用于构建安全的企业规模无线网络——从分支机构到小型企业到主园区。它们支持诸多系统级功能，能够：

- 借助集中化的供应和管理流程，随时灵活地配置无线策略、管理或安全设置
- 集中管理无线网络，更加快速地响应业务需求
- 为不同软件版本提供标准化接入点配置
- 提供无线入侵防御系统 (wIPS) 功能。
- 跨有线和无线网络提供网络级语音和视频服务质量 (QoS)
- 跨有线和无线网络提供网络级集中安全策略

无线控制器还可以集成进交换机和路由器。可为集成了无线连接能力的网络提供经济高效的支持。集成平台能够节省硬件成本，简化远程管理，同时提供灵活的配置方案，帮助降低总体运营成本和总体拥有成本。

面向大中型单站点企业的思科无线控制器

在大中型单站点无线局域网 (WLAN) 部署中，思科 5500 系列无线控制器和 [Cisco Catalyst 6500 系列无线服务模块 2 \(WiSM2\)](#) 能够提供最高级别的性能、安全性和可扩展性，为当前和未来的业务通信提供强有力的支持 (表 1)。其优势包括：

- 关键业务型 802.11n 性能和移动业务
- 同时更新 500 个接入点
- 第 3 层移动业务，包括视频、语音、思科虚拟化体验基础设施 (VXI)、访客、定位、网状网络和远程办公等
- 最高的安全性 (物理层 wIPS)
- 思科 VideoStream (视频就绪) 技术，有助实现优化的视频性能
- 支持屡获殊荣的、面向射频管理的 [Cisco CleanAir 技术](#)

表 1. 面向大中型单站点企业的思科无线控制器

 <p>思科 5500 系列无线控制器</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 最多可支持 500 个接入点和 7000 台客户机 · 8 Gbps 的吞吐量，8 个千兆位以太网端口，支持链路汇聚 · 独立的机架安装式设备
 <p>Cisco Catalyst 6500 系列无线服务模块 2 (WiSM2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 最多可支持 500 个接入点和 10,000 台客户机 · 10 Gbps 的吞吐量 · 面向 Cisco Catalyst 6500 系列机箱的模块化无线控制器 · 每个机箱最多可支持 7 台 Cisco WiSM2 模块，实现额外的可扩展性


面向小型企业的思科无线控制器

思科 2500 系列无线控制器和[面向 ISR G2 的无线控制器模块](#) (表 2) 可为小型单站点企业无线局域网 (WLAN) 部署提供入门级无线数据连接。它们是提高笔记本电脑移动性的理想选择，能够为厂商或客户提供访客访问支持，或者提供有限的热点覆盖。这样一来，您将能够提高不断增加的移动办公人员的工作效率，并随着时间的推移扩展和添加业务。其它

优势包括：

- 以吸引人的入门级价格提供 802.11n 性能和可扩展性
- 支持屡获殊荣的、面向射频管理的 Cisco CleanAir 技术
- 支付卡行业 (PCI) 认证的客户提供扫描仪和自助服务亭支持
- 支持高度安全的访客访问、语音、定位服务和其它协作应用

表 2. 面向小型企业的思科无线控制器

 <p>思科 2500 系列无线控制器</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 最多可支持 50 个接入点和 500 台客户机 · 500 Mbps 的吞吐量，4 个千兆位以太网端口 (2 个端口用于支持以太网供电 [PoE]) · 独立的小型设备
--	--

 <p>面向 ISR G2 的无线控制器模块</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 最多可支持 50 个接入点和 500 台客户机 <ul style="list-style-type: none"> -集成服务模块 300 (ISM-300) 最多支持 10 个接入点 -服务模块 700 (SM-700)/SM-900 最多支持 50 个接入点 · 面向扫描仪和自助服务亭, 支持 PCI 认证 · 随思科 1941 和思科 2900 及 3900 系列第 2 代集成多业务路由器 (ISR G2) 提供 · 集成 ISR G2 模块 (每个 ISR G2 支持 1 个无线模块)
---	--

面向多站点部署的思科无线控制器

Cisco Flex 7500 系列控制器 (表 3) 可为多站点分支机构部署带来规模经济效益。现在, IT 经理能够从单个位置配置和管理众多分支机构无线网络, 并进行故障排除。第 2 层移动性有助提供可靠的 Wi-Fi 语音和视频, 而 Cisco CleanAir 技术则能够为分支机构提供业内独一无二的自我恢复和自我优化无线网络。其它优势包括:

- 执行数据中心整合的理想选择, 可通过单个控制器管理多达 500

个站点、2000 个接入点和 20,000 台客户机

- 802.11n 性能和业务能够提供可靠的视频和语音
- 随时灵活地远程配置无线策略、管理或安全设置
- 远程管理无线网络, 更加快速地响应业务需求
- 节省与现场访问、水电费和硬件支持合同相关的成本
- 无线访客访问

表 3. 面向多站点部署的思科无线控制器


 <p>Cisco Flex 7500 系列控制器</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 支持500个分支机构, 每个位置最多可支持 50 个接入点 · 10 Gbps 的吞吐量, 2 个千兆以太网端口 · 独立的机架安装式设备 · 针对无线分支机构的需要, 具备本地生存能力
--	--

表 4 对思科无线控制器产品组合中的不同产品进行了快速对比。

表 4. 思科无线控制器对比表

	小型企业		大中型单站点企业		FlexConnect 分支
	2500 系列	面向 ISR G2 的控制器	5500 系列	WiSM2	Flex 7500 系列
目标客户	中小型企业	中小型企业	大中型企业	大中型企业	大量分支机构
部署模式	本地模式 FlexConnect	本地模式 FlexConnect	本地模式 FlexConnect	本地模式 FlexConnect	FlexConnect
外形	桌面型	面向 1941/2900/3900 ISR G2 的 ISM/SM 模块	1 RU (机架单元) 设备	Catalyst 6500 系列交换机模块 (CAT6K), 每个机箱最多支持 7 个刀片	1 RU (机架单元) 设备
接口或网络 I/O	4 个千兆以太网 (GE) 接口	ISR G2 背板	8 个千兆以太网接口	CAT6K 背板	2 个千兆以太网接口
功耗	80W	参考 SRE	125W	220W	
现场控制器	■	■	■	■	
集中管理	■	■	■	■	■

	小型企业		大中型单站点企业		FlexConnect 分支
	2500 系列	面向 ISR G2 的控制器	5500 系列	WiSM2	Flex 7500 系列
集中式数据策略执行	■	■	■	■	
思科无线远程办公 (OfficeExtend) 解决方案	■		■	■	
无线网络	■	■	■	■	
工作组网桥	■	■	■	■	■
管理的接入点数量	5-50	ISM: 5-10, SM: 5-50	12-500	100-500	300-2,000
支持的客户机数量	500	500	7,000	10,000	20,000
支持的标记数量	500	500	5,000	5,000	-
吞吐量	500 Mbps	500 Mbps	8 Gbps	10 Gbps	10 Gbps
接入点组的数量	30	30	500	500	500
每组的接入点数量	25	25	25	25	50
无线局域网 (WLAN)	16	16	512	512	512
链路聚合组 (LAG)			■		
移动性	第 2 层/第 3 层 (L2/L3)	L2/L3	L2/L3	L2/L3	L2
无线资源管理 (RRM)	■	■	■	■	■
思科网络准入控制 (NAC)	■	■	■	■	
Datagram Transfer Layer Security (DTLS)	■		■	■	
Cisco Compatible Extensions 呼叫管理控制 (CAC) /Wi-Fi 多媒体 (WMM)	■	■	■	■	
多播	■	■	■	■	
思科 VideoStream (视频就绪) 技术	■	■	■	■	
访客服务 (无线)	■	■	■	■	■
访客服务 (有线)			■	■	
访客锚点			■	■	
访问控制列表 (ACL)	■	■	■	■	

服务与支持

思科和我们专业的合作伙伴致力于提供广泛的端到端服务组合, 帮助您准备、部署并优化无线网络和移动业务, 最终提高企业的工作效率, 改善协作流程。

如欲了解有关思科无线局域网服务的更多信息, 请访问: <http://www.cisco.com/go/wirelesslanservices>。

了解更多信息

如欲了解有关思科无线控制器的更多信息, 请联系当地客户代表, 或者请访问: <http://www.cisco.com/en/US/products/ps6366/index.html>。

思科 Aironet 接入点



提供快速、可靠的连接

思科® Aironet® 接入点提供了行业领先的性能, 有助于实现安全可靠的无线连接。无论您是需要面向小型企业的入门级无线产品, 还是覆盖数千个位置的关键任务解决方案, 思科提供了广泛的接入点产品组合, 旨在满足所有行业、业务类型和拓扑结构的特定需求。

大多数接入点均可以独立或基于控制器的模式购买, 以便支持规模性和移动服务方面的独特需求。控制器能够简化网络部署、运行和管理流程, 帮助降低总运营支出。它们可帮助网络管理员以简单、高效的方式, 远程配置和监控任意数量的接入点。控制器必须支持语音、位置、访客服务和高级安全性。此外, 基于控制器的接入点还支持可实现安全的移动远程办公 ([OfficeExtend](#)), 以及允许接入点在难以连接的位置动态创建无线连接的企业无线网状网 ([Enterprise Wireless Mesh](#))。

带有独立接入点的无线网络是一款不需要控制器的低成本、入门级解决方案。它非常适用于少于 20 个接入点的小型网络, 而且提供了基本的无线功能, 同时可通过添加控制器来灵活地扩展和添加服务。

思科提供了三种类型的接入点: 关键任务、交互式多媒体和业务就绪

- **关键任务:** 思科 CleanAir 技术为需要随时访问网络资源和交互式多媒体应用的大中型企业, 提供了最高级别的 802.11n 性能、覆盖范围和安全性。该屡获殊荣的行业领先技术提供了具备自修复和自优化功能的无线网络, 有助于减轻无线干扰造成的影响, 从而提供最可靠的无线覆盖范围。
- **交互式多媒体:** 这种类型的思科 Aironet 接入点提供了增强的 802.11n 性能, 是使用语音、视频、高级安全性和位置追踪等移动服务的大中型企业的理想选择。
- **业务就绪:** 这种类型的接入点为中小企业和分支机构中的无线数据和视频提供了入门级 802.11n 解决方案。

关键任务接入点

在当前的业务环境中, 无线网络的优势不仅仅是便捷, 它具备关键任务的特征。无线网络在共享频谱中运行, 其中包括在企业环境中争夺带宽的不同应用和设备。IT 经理需要更好地了解他们的无线频谱, 以便管理无线射频干扰问题, 并防止意外宕机事故的发生。

采用 CleanAir 技术的 [思科 Aironet 3500](#) 系列接入点能够自动、连续地检测、分类、定位和消除 RF 干扰。CleanAir 可使您访问关于无线网络中所有设备和资产的实时与历史信息。现在您可以执行相关的策略, 快速采取措施以根据智能信息改进网络性能。

借助 CleanAir 技术, 零售商可打造安全的信用卡交易环境、医院可通过无线患者护理和机密医疗记录的安全传输来提高效率, 而高等院校则可以通过 Wi-Fi 语音服务来提高校园安全性。关键任务类别中的思科 Aironet 接入点提供了最高的性能和可扩展性, 能够支持当前及未来的业务通信。

思科 Aironet 3500 系列

- 借助 CleanAir 技术提供最高的 802.11n 性能, 打造具备自修复和自优化功能的无线网络
- 标准 802.3af 以太网供电
- 3500i 型号针对典型的办公室部署提供了内置天线
- 3500e 型号面向苛刻的环境, 需要外置天线
- 仅提供基于控制器的版本
- 面向思科 Aironet 802.11n 接入点的天线产品组合



交互式多媒体接入点

随着对企业无线网络需求的增长,包括用户增加、更加多样化的设备以及更多的多媒体应用,大中型企业需要高性能的接入点解决方案。思科 Aironet 1140 系列和 1260 系列接入点针对语音和视频等延迟敏感性应用提供了增强的 802.11n 性能和覆盖范围。

它们采用企业级芯片和优化的无线技术构建,有助于扩展无线覆盖范围,提高系统容量和性能。面向交互式媒体的思科 Aironet 接入点不支持 CleanAir 技术;但是它们可提供卓越的 RF 性能,以支持强大的移动体验,并且包括下列特性:

- 思科 [ClientLink](#) 技术针对传统802.11ag客户端提高可靠性和覆盖范围。
- 思科 [BandSelect](#) 技术可在混合客户端环境中改进客户端的 5-GHz 连接能力。
- 思科 [VideoStream](#) 技术可提高组播多媒体应用的性能。

思科 Aironet 1140 系列和 1260 系列接入点是下列环境的理想选择:教育机构内的教室和宿舍;零售业中的库存管理;医疗保健和制造业中的资产跟踪。

思科 Aironet 1140 系列接入点

- 针对企业办公环境而设计的 802.11n 接入点
- 面向高质量交互式多媒体和强大移动服务的卓越射频特性
- 标准 802.3af 以太网供电
- 通过基于控制器或以独立的形式提供



思科 Aironet 1260 系列接入点

- 针对苛刻 RF 环境而设计的强大的 802.11n 室内接入点
- 面向高质量交互式多媒体和强大移动服务的卓越射频特性
- 标准 802.3af 以太网供电
- 通过基于控制器或以独立的形式提供
- 需要外置天线(单独销售)
- 面向思科 Aironet 802.11n 接入点的天线产品组合



业务就绪型接入点

中小企业和分支机构需要入门级价格的标准无线网络。业务就绪型接入点是提高笔记本电脑移动性的理想选择,能够为厂商或客户提供访客访问

支持,或者提供有限的热点覆盖。它们提供了思科产品所惯有的安全性和性能,并且具备经济的价格。借助思科 Aironet 1040 系列这样的业务就绪型接入点,您可以提高不断增长的移动员工的工作效率,并且能够随着时间的推移来扩展和添加服务。

思科 Aironet 1040 系列接入点

- 具备理想的入门级价格的 802.11n 接入点
- 企业级性能和安全性
- 卓越的射频特性有助于打造可靠的数据和视频服务
- 通过基于控制器或以独立的形式提供

思科优势

802.11n 标准提供了支持交互式多媒体应用所需的带宽和可靠性,其性能最高是 802.11a/g 网络的 9 倍。此外,思科提供了真正的企业级射频技术,旨在实现 802.11n 性能的最大化。借助 CleanAir、ClientLink 和 VideoStream 等技术,以及优化的接入点无线技术和天线,无论客户端设备位于何处,都能够显著提升性能。所有思科 Aironet 802.11n 接入点均支持:

- 有限生命周期硬件保修。
- 5 台设备或 10 台设备为单位的环保型套装(采用一个易于打开的纸箱),旨在简化运输和安装流程,同时将包装浪费减少 50%。
- 能够针对现有思科接入点轻松改装的安装支架,以便最大程度地节约迁移时间和成本。

部署思科 Aironet 802.11n 接入点和思科统一无线网络的优点包括:面向未来的投资保护,以及提高企业网络的可扩展性和可靠性。更多信息,请访问: www.cisco.com/go/wireless。

思科无线远程办公 OfficeExtend

思科 Aironet 600 系列 OfficeExtend 接入点专为远程办公环境而设计,可帮助用户从远程家庭办公环境持续、安全地访问联网的业务服务。该接入点可连接到家庭宽带互联网并建立到公司网络的安全通道,帮助远程员工访问数据、语音、视频和云服务,从而获得与公司环境一致的移动体验。

思科 Aironet 600 系列 OfficeExtend 接入点

- 802.11n 接入点实现可靠、安全的远程办公
- 面向家庭办公环境的零接触部署有助于缩短设置时间
- 双频支持使用所有可用的频谱,以帮助避免家庭设备造成的拥塞
- 通过流量分割功能支持公司和个人网络活动

表 1. 思科 Aironet 802.11n 接入点对照表

思科 802.11n 接入点	独立		业务就绪	交互式多媒体	关键任务	OfficeExtend
	1040 系列接入点 独立	1140、1250、 1260 系列接入点 独立	1040 系列接入点 基于控制器	1140、1250、 1260 系列接入点 基于控制器	3500 系列接入点	
类别	面向无线连接的业务就绪型接入点	面向企业应用的一流性能接入点	面向无线连接的业务就绪型接入点	面向企业应用的一流性能接入点	面向关键任务企业应用的一流性能接入点	OfficeExtend
目标环境	商业企业、小型企业、分支机构	中型企业	商业企业、中小企业、分支机构	大中型企业	大中型企业	远程办公人员
高密度端点客户端	■	■	■	■	■	
扩展覆盖范围		■		■	■	
交互式多媒体（语音/视频）				■	■	■
拥塞 RF 环境中的性能保护					■	■
无线资源管理			■	■	■	
思科 CleanAir 技术					■	
思科 ClientLink		■		■	■	
思科 BandSelect				■	■	
思科 VideoStream	■		■	■	■	
欺诈 AP 检测			■	■	■	
适应性 wIPS			■	■	■	
思科 OfficeExtend			■	■ (1140 Only)	■	■
HREAP 模式			■	■	■	
室内 Mesh			■	■	■	



表 2. 思科 Aironet 802.11n 接入点对照表

	业务就绪			交互式多媒体		关键任务		OfficeExtend
	1040 系列	1140 系列	1260 系列	3500 系列 3500i 型号	3500 系列 3500e 型号			
思科 Aironet 接入点	1040 系列	1140 系列	1260 系列	3500 系列 3500i 型号	3500 系列 3500e 型号			-
数据上行链路 (Mbps)	10/100/1000	10/100/1000	10/100/1000	10/100/1000	10/100/1000			10/100/1000
电源	802.3af	802.3af	802.3af	802.3af	802.3af			100 到 240 VAC, 50-60 Hz 本地电源
安装	办公室	办公室	苛刻环境	办公室	苛刻环境			家庭
温度范围 (摄氏度)	0 至 40°	0 至 40°	-20 至 55°	0 至 40°	-20 至 55°			0 至 40°
天线	内置	内置	内置	内置	内置			内置
Wi-Fi 标准	a/b/g/n	a/b/g/n	a/b/g/n	a/b/g/n	a/b/g/n			a/b/g/n
DRAM	128 MB	128 MB	128 MB	128 MB	128 MB			64 MB
闪存	32 MB	32 MB	32 MB	32 MB	32 MB			16 MB
DFS (脉冲检测)	.08 μs	.08 μs	.08 μs	.05 μs	.05 μs			-
有限生命周期保修	是	是	是	是	是			是

服务与支持

思科和我们专业的合作伙伴致力于提供广泛的端到端服务组合，帮助您准备、部署并优化无线网络和移动业务，最终提高企业的工作效率，改善协作流程。

如欲了解有关思科无线局域网服务的更多信息，请访问：<http://www.cisco.com/go/wirelesslanservices>。


了解更多信息

如欲了解有关思科无线控制器的更多信息，请联系当地客户代表，或者请访问：<http://www.cisco.com/en/US/products/ps6366/index.html>。

产品概览

Cisco Aironet 600 系列无线远程办公 (OfficeExtend) 接入点	24
Cisco Aironet 1040 系列无线接入点	29
Cisco Aironet 1130AG 系列接入点	35
Cisco Aironet 1140 系列接入点	36
Cisco Aironet 1240AG 系列接入点	44
Cisco Aironet 1260 系列接入点	45
Cisco Aironet 3500 系列接入点	50
Cisco Aironet 3600 系列无线接入点	56
Cisco Aironet 1300 系列	63
Cisco Aironet 1520 系列轻量室外网状接入点	64
Cisco Aironet 1550系列室外无线接入点	65
Cisco Aironet 802.11a/b/g无线适配器	73
Cisco 天线和附件	74
基于思科服务就绪引擎 (SRE) 的思科无线控制器	75
Cisco 2500 系列无线控制器	81
Cisco 5500 系列无线控制器	87
面向Catalyst 6500系列交换机的思科无线服务模块2控制器	93
Cisco Flex 7500 系列云控制器	99
Cisco Spectrum Expert Wi-Fi	104
Cisco 无线控制系统 (WCS)	105
Cisco 无线控制系统导航器	114
Cisco Prime 网络控制系统 NCS	115
Cisco 3300 系列移动服务引擎	124
思科ISE身份识别引擎	129

Cisco Aironet 600系列无线远程办公 (OfficeExtend) 接入点

	
性能优异, 保护投资	<ul style="list-style-type: none">• 双频802.11n无线接入点, 能够防止无绳电话、婴儿监控器、无线游戏控制台和微波炉造成的频谱拥塞和干扰• 速度是802.11a/g网络的6倍• 向后兼容802.11a/b/g无线客户端
远程连接公司资源	<ul style="list-style-type: none">• 可支持多达两个公司服务集标识符 (SSID) 和15个无线客户端• 四个以太网端口: 一个用于公司设备接入, 另外三个供个人设备使用• 可通过双模电话、软件电话或思科无线IP电话支持Wi-Fi语音应用
安装简便	<ul style="list-style-type: none">• 设计简约流畅, 适合桌面放置
安全的互操作性	<ul style="list-style-type: none">• 通过Intel Connect with Centrino认证• 允许配偶、合作伙伴与子女访问互联网, 同时避免给公司网络带来安全风险
简化的网络管理	<ul style="list-style-type: none">• 最少的设置与维护要求 (零接触部署)• 基于控制器的部署• 与公司无线局域网使用同样的基础设施和设备, 管理方式也类似
安全的连接	<ul style="list-style-type: none">• 为员工在家中办公带来安全的公司无线连接



高性能的 802.11n 双频无线接入点

Cisco® Aironet® 600系列无线远程办公 (OfficeExtend) 无线接入点将安全的公司无线连接延伸到了员工家中。这一双频802.11n无线接入点将公司网络的覆盖范围扩展到了家庭远程办公人员和移动承包商。该无线接入点与员工家中的宽带互联网连接, 并建立一条通往公司网络的安全隧道, 使远程员工也能够访问公司数据、语音、视频和云服务, 获得与在公司办公室同样出色的移动体验。同时支持2.4-GHz和5-GHz无线频率的双频设计, 可确保公司设备不会受2.4GHz频段上常见家用设备造成的频谱拥塞和干扰的影响。Cisco Aironet 600系列无线远程办公 (OfficeExtend) 接入点专为远程办公人员而设计, 不但提供了安全的公司数据访问, 还能通过单独支持家庭网络流量保持个人家用设备的连通性。

工作方式

通过Cisco Aironet 600系列, 用户可以安全地从远程地点获得与公司无线网络上提供的服务相同的体验。Cisco Aironet 600系列不但支持数据、语音和视频服务, 还支持Cisco Unified MeetingPlace®会议、Cisco WebEx®技术和双模电话等应用。

在家庭办公室进行初始设置时, 远程员工可将接入点插入到与宽带调制解调器相连接或相集成的家用路由器中。Cisco Aironet 600系列无线接入点可通过思科无线控制系统进行预先配置自动建立一条通往公司总部的安全隧道。预注册的公司IP电话也将自动连接Cisco Unified Communications Manager, 以获取公司电话号码、语音留言和用户设置。

远程员工享有的优势

Cisco Aironet 600系列无线接入点可提高员工工作效率、业务永续性和工作日程灵活性，同时降低差旅成本和碳排放。该产品面向所有行业的商用、企业和电信运营商网络。Cisco Aironet 600系列适用于需要在家中或办公室安全可靠地访问联网商业服务的员工，或是要求获得与在公司办公室一致的无线连接体验的远程工作人员。由于用户能够利用Wi-Fi而不是蜂窝网络拨打语音电话，因此通话成本也会有所降低。

表1列出了Cisco Aironet 600系列无线远程办公 (OfficeExtend) 无线接入点的特性和优势。

表 1. Cisco Aironet 600系列无线远程办公 (OfficeExtend) 接入点的特性和优势

特性	优势
性能	<ul style="list-style-type: none"> 面向家庭用户的双频802.11n无线接入点具备业界领先的性能和可靠性，可提供至少相当于现有802.11a/g网络六倍的吞吐率。 同时支持2.4-GHz和5-GHz两个无线频段，使用户能够避免家用设备造成的频谱拥塞。
简化的操作与管理	<ul style="list-style-type: none"> 可将语音、无线、视频和数据等实时服务扩展到没有配备IT技术人员的远程地点。 与公司的无线局域网使用同样的基础设施和设备（思科无线控制器、思科无线控制系统（WCS）和无线接入点），管理方式相似。 可预先配置或者将来添加思科无线IP电话。
强大的安全性	<ul style="list-style-type: none"> Cisco Aironet 600系列在接入点和控制器之间建立了一条安全的数据报传输层安全（DTLS）连接，可利用与公司办公室相同的配置文件提供远程无线局域网连接。 安全隧道技术降低了隧道分离环境中公司网络经常发生的病毒侵入和攻击风险。 家庭流量与公司流量相分离，在保持家庭设备连通性的同时，还可避免给公司网络带来安全风险。
端到端语音服务	<ul style="list-style-type: none"> 支持统一通信，允许用户通过消息传送、在网状态和会议功能加强协作。 支持所有的Cisco Unified Wireless IP电话，提供经济有效的实时语音服务。
绿色环保	<ul style="list-style-type: none"> 通过减少通勤时间和碳排放，带来了最佳的节能环保方案。

产品规格

表2列出了Cisco Aironet 600系列无线远程办公 (OfficeExtend) 接入点的产品规格。

表2. Cisco Aironet 600系列无线远程办公 (OfficeExtend) 接入点的产品规格

条目	规格
产品编号	<p>Cisco Aironet 600 无线远程办公 (OfficeExtend) 系列接入点</p> <ul style="list-style-type: none"> AIR-OEAP602I-x-K9: 基于控制器的双频802.11a/g/n AIR-OEAP602I-xK910: 环保封装（双频802.11a/g/n），10个基于控制器的接入点 <p>管制域：（x = 管制域） 客户负责验证其各自国家是否允许使用该产品。如需查看许可情况和某个国家所对应的管制域，请访问：http://www.cisco.com/go/aironet/compliance。</p> <p>并非所有的管制域都已获得许可。在获得许可后，产品编号将出现在全球价格列表上。</p>
软件	<ul style="list-style-type: none"> 思科统一无线网络软件7.0 MR1版或更高版本

表2. Cisco Aironet 600系列无线远程办公 (OfficeExtend) 接入点的产品规格 (续)

条目	规格				
支持的控制器	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco 2500、5500系列控制器和无线集成服务模块2 (WiSM2) 				
802.11n	<ul style="list-style-type: none"> • 支持两个空间流的多输入多输出 (MIMO) 技术 • 最大比值合并 (MRC) • 20-MHz和40-MHz信道 • 物理层数据速率最高可达300 Mbps • 数据包汇聚: A-MPDU (Tx/Rx) • 支持周期延迟多样性 (Cyclic Shift Diversity, CSD) 				
支持的数据速率	802.11a: 6、9、12、18、24、36、48 和 54 Mbps				
	802.11g: 1、2、5.5、6、9、11、12、18、24、36、48和54 Mbps				
	802.11n数据速率 (2.4 GHz和 5 GHz) :				
	MCS ¹ 指数	GI ² = 800ns		GI = 400ns	
		20-MHz速率 (Mbps)	40-MHz速率 (Mbps)	20-MHz速率 (Mbps)	40-MHz速率 (Mbps)
	0	6.5	13.5	7.2	15
	1	13	27	14.4	30
	2	19.5	40.5	21.7	45
	3	26	54	28.9	60
	4	39	81	43.3	90
	5	52	108	57.8	120
	6	58.5	121.5	65	135
	7	65	135	72.2	150
	8	13	27	14.4	30
	9	26	54	28.9	60
	10	39	81	43.3	90
11	52	108	57.8	120	
12	78	162	86.7	180	
13	104	216	115.6	240	
14	117	243	130	270	
15	130	270	144.4	300	
频段和20-MHz工作信道	A管制域: <ul style="list-style-type: none"> • 2.412到 2.462 GHz: 11个信道 • 5.180到 5.240 GHz: 4个信道 • 5.745到 5.825 GHz: 5个信道 C管制域: <ul style="list-style-type: none"> • 2.412到 2.472 GHz: 13个信道 • 5.745到 5.825 GHz: 5个信道 E管制域: <ul style="list-style-type: none"> • 2.412到 2.472 GHz: 13个信道 • 5.180到 5.240 GHz: 4个信道 I管制域: <ul style="list-style-type: none"> • 2.412到 2.472 GHz: 13个信道 • 5.180到 5.240 GHz: 4个信道 K管制域: <ul style="list-style-type: none"> • 2.412到 2.472 GHz: 13个信道 • 5.180到 5.240 GHz: 4个信道 • 5.745到 5.805 GHz: 4个信道 		N管制域: <ul style="list-style-type: none"> • 2.412到 2.462 GHz: 11个信道 • 5.180到 5.240 GHz: 4个信道 • 5.745到 5.825 GHz: 5个信道 P管制域: <ul style="list-style-type: none"> • 2.412到 2.472 GHz: 13个信道 • 5.180到 5.240 GHz: 4个信道 R管制域: <ul style="list-style-type: none"> • 2.412到 2.472 GHz: 13个信道 • 5.180到 5.240 GHz: 4个信道 • 5.745到 5.805 GHz: 4个信道 S管制域: <ul style="list-style-type: none"> • 2.412到 2.472 GHz: 13个信道 • 5.180到 5.240 GHz: 4个信道 • 5.745到 5.825 GHz: 5个信道 T管制域: <ul style="list-style-type: none"> • 2.412到 2.462 GHz: 11个信道 • 5.745到 5.825 GHz: 5个信道 		
注: 以上值随管制域的不同而有所差异。每个管制域的具体信息请参见产品资料。					

¹ MCS指数: 调制编码方案 (MCS) 指数规定了空间流的数量、调制方式、编码速率和数据速率。

² GI: 符号间的保护间隔 (GI) 可帮助接收器消除多路径延迟的影响。

表2. Cisco Aironet 600系列无线远程办公 (OfficeExtend) 接入点的产品规格 (续)

条目	规格	
最大非重叠信道数量	2.4 GHz <ul style="list-style-type: none"> 802.11b/g: 20 MHz: 3 802.11n: 20 MHz: 3 	5 GHz <ul style="list-style-type: none"> 802.11a: 20 MHz: 9 802.11n: 20 MHz: 9, 40 MHz: 4
注: 以上值随管制域的不同而有所差异。每个管制域的具体信息请参见产品资料。		
接收灵敏度	2.4 GHz <ul style="list-style-type: none"> 802.11b: -87dBm @ 11Mbps (典型值) 802.11g: -77dBm @ 54Mbps (典型值) 802.11n 20MHz: -71dBm @ MCS15 (典型值) 802.11n 40MHz: -68dBm @ MCS15 (典型值) 	5 GHz <ul style="list-style-type: none"> 802.11a: -74dBm @ 54Mbps (典型值) 802.11n 20MHz: -68dBm @ MCS15 (典型值) 802.11n 40MHz: -65dBm @ MCS15 (典型值)
最大发射功率	2.4 GHz <ul style="list-style-type: none"> 802.11b (CCK) : 20 dBm, 1个天线 802.11g : 20 dBm, 2个天线 802.11n (HT20) : 20 dBm, 2个天线 802.11n (HT40) : 20 dBm, 2个天线 	5 GHz <ul style="list-style-type: none"> 802.11a: 20 dBm, 2个天线 802.11n (HT20) : 20 dBm, 2个天线 802.11n (HT40) : 20 dBm, 2个天线
注: 最大功率设置随信道和各个国家管制规定的不同而有所差异。具体细节请参见产品资料。		
集成天线	<ul style="list-style-type: none"> 2.4 GHz, 增益为3.5 dBi, 水平波瓣宽度为360° 5 GHz, 增益为4.0 dBi, 水平波瓣宽度为360° 	
接口	<ul style="list-style-type: none"> 4x 10/100/1000BASE-T自动侦测 (RJ-45) 1x 10/100/1000BASE-T WAN端口 (RJ-45) USB: 软件暂不支持 (在未来软件版本中提供支持) 	
指示灯	<ul style="list-style-type: none"> 状态LED将显示引导加载程序的状态、关联状态、运行状态、引导加载程序错误、端口状态 [USB (未来软件版本中提供支持)] 	
尺寸 (长x宽x高)	<ul style="list-style-type: none"> 接入点 (不含支架) : 7.75英寸 x 7英寸 x 1.6英寸 (195.3毫米 x 176.3毫米 x 39.65毫米) 接入点 (含支架) : 8.1英寸 x 7.0英寸 x 2.7英寸 (206.15毫米 x 176.3毫米 x 67毫米) 	
重量	<ul style="list-style-type: none"> 0.99磅 (0.452千克) ——不含支架 1.44磅 (0.653千克) ——含支架 	
环境参数	<ul style="list-style-type: none"> 非工作 (存储) 温度: -13° F到+140° F (-25°C到60°C) 工作温度: 32° F到104° F (0°C到40°C) 工作湿度: 10%到80%相对湿度 (非冷凝) 	
系统内存	<ul style="list-style-type: none"> 64 MB DRAM 16 MB闪存 	
电源选项	<ul style="list-style-type: none"> Cisco AP600本地电源: 100到240 VAC; 50到60 Hz (AIR-PWR-ADTR-cc, 其中cc是国家代码, 具体如下: AP=亚太地区; AR=阿根廷/乌拉圭; AU=澳大利亚; BR=巴西; CE=中欧; CH=中国; DM=丹麦; IS=以色列; IT=意大利; JP=日本; NA=北美; SA=南非; SW=瑞士; UK=英国) 	
功率	<ul style="list-style-type: none"> 功耗: 额定12瓦, 最大15瓦 	
保修期	有限终身硬件保修	

表2. Cisco Aironet 600系列无线远程办公 (OfficeExtend) 接入点的产品规格 (续)

条目	规格
法规遵从与安全标准	<ul style="list-style-type: none"> • 安全: <ul style="list-style-type: none"> ◦ UL 60950-1, 第2版 ◦ CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1, 第2版 ◦ IEC 60950-1, 第2版 ◦ EN 60950-1, 第2版 • 无线许可: <ul style="list-style-type: none"> ◦ FCC Part 15.247, 15.407 ◦ RSS-210 (加拿大) ◦ EN 300 328, EN 301 893 (欧洲) ◦ ARIB-STD 33 (日本) ◦ ARIB-STD 66 (日本) ◦ ARIB-STD T71 (日本) ◦ AS/NZS 4268.2003 (澳大利亚和新西兰) ◦ EMI和敏感度 (B级) ◦ FCC Part 15.107和15.109 ◦ ICES-003 (加拿大) ◦ VCCI (日本) ◦ EN 301 489-1, -17 (欧洲) • IEEE标准: <ul style="list-style-type: none"> ◦ IEEE 802.11a/b/g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11h, IEEE 802.11d • 安全: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 802.11i, Wi-Fi保护接入2 (WPA2), WPA ◦ 802.1X ◦ 高级加密标准 (AES), 临时密钥完整性协议 (TKIP) • EAP类型: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 可扩展认证协议—传输层安全 (EAP-TLS) ◦ EAP隧道TLS (TTLS) 或Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol Version 2 (MSCHAPv2) ◦ 保护性EAP (PEAP) v0或EAP-MSCHAPv2 ◦ 可扩展认证协议—通过安全隧道灵活认证 (EAP-FAST) ◦ PEAPv1 或 EAP通用令牌卡 (GTC) ◦ EAP用户识别模块 (SIM) • 多媒体: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Wi-Fi多媒体 (WMM™) • 其它: <ul style="list-style-type: none"> ◦ FCC Bulletin OET-65C ◦ RSS-102

服务与支持

利用思科与合作伙伴提供的个性化智能服务, 您可更快速地实现思科统一无线网络的全部业务价值。思科服务部提供的无线架构不仅与您的商业目标完全契合, 而且与多媒体实时移动应用紧密集成。借助广博精深的专业知识, 我们将在您部署、管理和扩展集成无线解决方案的过程中提供全程支持, 帮助您实现性能、安全性和管理水平的巨大提升。通过知识共享和领先的实践, 我们可帮助您创建一个安全的交互式移动商务环境, 进而推动创新、灵活、差异化的发展。

更多信息

如需了解更多关于 Cisco Aironet 600 系列无线远程办公 (OfficeExtend) 接入点的信息, 请访问 <http://www.cisco.com/go/wireless> 或联系您当地的思科客户代表。

Cisco Aironet 1040 系列无线接入点

Cisco® Aironet® 1040 系列无线接入点是一个企业级、入门级 802.11n 无线接入点，专为解决中小型企业的无线连接需要而设计。



以经济合理的价格享受 802.11n 的优良性能

Cisco Aironet 1040 系列使用的 2x2 多输入多输出 (MIMO) 技术可提供的吞吐量至少是现有 802.11a/g 网络的六倍，因此该系列能够以极具吸引力的价格为中小型企业提供 802.11n 企业级质量的性能优势。

1040 系列是 Cisco 统一无线网络的一部分，可通过与现有网络的无缝集成，提供较低的总拥有成本，同时保护投资。

卓越的射频性能

1040 系列在继承 Cisco Aironet 卓越的射频性能的基础上，通过提供业界领先的性能来实现安全、可靠的无线连接。企业级的芯片集和优化的无线电使用 Cisco M-Drive 技术来提供强大的移动性体验，包括：

- 优化的天线和无线电设计：通过稳定的网络传输和接收来获得优化的比率与范围
- 无线电资源管理 (RRM)：自动化自我修复功能使射频的不可预知性得到优化，从而减少盲点并帮助确保客户端连接的低间断性

有利环保

Cisco Aironet 1040 系列采用可持续性设计，使用标准的 802.3af 以太网供电 (PoE) 来提供 802.11n 性能。1040 系列将双无线电 802.11n 的强大功能与标准 PoE 的效率结合在一起，而其功耗只有 12.95 瓦。1040 系列的精巧工业设计可无缝融入任何室内企业环境。

为提高试运行和安装速度，您可以订购采用多单元环保包装的 1040 系列，即在易于打开的单个纸板箱中提供 10 个基于控制器的无线接



提高性能的同时保护投资

- 比 802.11a/g 网络快 6 倍
- 与 802.11a/b/g 客户端向后兼容
- M-Drive 技术优化射频

易于安装且节省能源

- 使用现有 PoE 交换机实现 802.11n 性能
- 精巧设计，可无缝融入各种室内环境

安全的互操作性

- 符合 802.11n 标准
- 具有 Centrino 认证的 Intel Connect

网络管理得到简化

- 基于控制器或独立部署选项

安全连接

- 支持检测欺诈无线接入点和拒绝服务攻击
- 管理帧保护功能可以检测恶意用户并提醒网络管理员

网络容量更大

- 符合动态频率选择 2 (DFS-2)

易于安装，多用途安装支架

- 专为现有无线接入点的简易更换而设计
- UL 2043 天花板阻燃等级，可选择用于天花板上安装或吊顶悬挂
- 防盗锁保护

入点或 5 个独立无线接入点。环保包装可减少 50% 的产品包装，同时可保护生态资源和减少排放。通过取消不必要的组件并使用数字文档代替纸质文档，1040 系列环保包装每年可保护 2200 多棵树，相当于 65 个以上的家庭全年所需的热力功耗。

Cisco Aironet 1040 系列是 Cisco 统一无线网络的组件，可扩展到多达 18,000 个无线接入点，在企业园区、分支机构和远程站点的中心或远程位置提供完整的 3 层移动性。

Cisco Aironet 1040 系列无线接入点提供有限终身硬件保修，其中包括 10 天硬件备件先行更换服务。

产品规格

表 1 列出 Cisco Aironet 1040 系列无线接入点的产品规格。

表 1. Cisco Aironet 1040 系列无线接入点产品规格

项目	规格
部件号	<ul style="list-style-type: none"> · Cisco Aironet 1040 系列无线接入点 · AIR-LAP1042N-x-K9: 基于双频控制器的 802.11a/g/n · AIR-LAP1041N-x-K9: 基于单频控制器的 802.11g/n · AIR-AP1042N-x-K9: 双频独立 802.11a/g/n (Q4CY10 中提供) · AIR-AP1041N-x-K9: 单频独立 802.11g/n (Q4CY10 中提供) · AIR-LAP1042-xK9-10: 环保包装 (双频 802.11a/g/n) 10 个基于控制器的无线接入点 · AIR-AP1042-xK9-5: 环保包装 (双频 802.11a/g/n) 5 个独立无线接入点 (Q4CY10 中提供) · 管制范围: (x = 管制范围) · 客户负责验证在其各自国家/地区的使用审批。要验证审批并识别与特定国家/地区对应的管制范围，请访问: http://www.cisco.com/go/aironet/compliance。 · 并非所有管制范围都已获审批。全球价格表中将会即时提供已获审批的部件号。
软件	<ul style="list-style-type: none"> · Cisco 统一无线网络软件版本 7.0 或更高版本 · 之后的 Cisco IOS® 软件版本 (Q4CY10 中提供)
802.11n	<ul style="list-style-type: none"> · 2x2 多输入多输出 (MIMO), 双空间流 · 最大比合并 (MRC) · 20-MHz 和 40-MHz 信道 · PHY 数据速率高达 300 Mbps · 数据包聚合: A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx) · 802.11 动态频率选择 (DFS) (Bin 5) · 循环移动差分 (CSD) 支持
支持的数据速率	802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 和 54 Mbps
	802.11g: 1, 2, 5.5, 6, 9, 11, 12, 18, 24, 36, 48 和 54 Mbps
	802.11n 数据速率 (2.4 GHz 和 5 GHz) :

项目	规格				
支持的数据速率	MCS 指数 ¹	GI ² = 800ns		GI = 400ns	
		20-MHz 速率 (Mbps)	40-MHz 速率 (Mbps)	20-MHz 速率 (Mbps)	40-MHz 速率 (Mbps)
	0	6.5	13.5	7.2	15
	1	13	27	14.4	30
	2	19.5	40.5	21.7	45
	3	26	54	28.9	60
	4	39	81	43.3	90
	5	52	108	57.8	120
	6	58.5	121.5	65	135
	7	65	135	72.2	150
	8	13	27	14.4	30
	9	26	54	28.9	60
	10	39	81	43.3	90
	11	52	108	57.8	120
	12	78	162	86.7	180
	13	104	216	115.6	240
14	117	243	130	270	
15	130	270	144.4	300	
频率波段和 20-MHz 工作信道	A 管制范围: <ul style="list-style-type: none"> 2.412 至 2.462 GHz; 11 个信道 5.180 至 5.320 GHz; 8 个信道 5.500 至 5.700 GHz; 8 个信道 (不包括 5.600 至 5.640 GHz) 5.745 至 5.825 GHz; 5 个信道 C 管制范围: <ul style="list-style-type: none"> 2.412 至 2.472 GHz; 13 个信道 5.745 至 5.825 GHz; 5 个信道 E 管制范围: <ul style="list-style-type: none"> 2.412 至 2.472 GHz; 13 个信道 5.180 至 5.320 GHz; 8 个信道 5.500 至 5.700 GHz; 8 个信道 I 管制范围: <ul style="list-style-type: none"> 2.412 至 2.472 GHz; 13 个信道 5.180 至 5.320 GHz; 8 个信道 K 管制范围: <ul style="list-style-type: none"> 2.412 至 2.472 GHz; 13 个信道 5.180 至 5.320 GHz; 8 个信道 5.500 至 5.620 GHz; 7 个信道 5.745 至 5.805 GHz; 4 个信道 		N 管制范围: <ul style="list-style-type: none"> 2.412 至 2.462 GHz; 11 个信道 5.180 至 5.320 GHz; 8 个信道 5.745 至 5.825 GHz; 5 个信道 P 管制范围: <ul style="list-style-type: none"> 2.412 至 2.472 GHz; 13 个信道 5.180 至 5.320 GHz; 8 个信道 S 管制范围: <ul style="list-style-type: none"> 2.412 至 2.472 GHz; 13 个信道 5.180 至 5.320 GHz; 8 个信道 5.745 至 5.825 GHz; 5 个信道 T 管制范围: <ul style="list-style-type: none"> 2.412 至 2.462 GHz; 11 个信道 5.280 至 5.320 GHz; 3 个信道 5.500 至 5.700 GHz; 11 个信道 5.745 至 5.825 GHz; 5 个信道 		

¹ MCS 指数: 调制和编码方案 (MCS) 指数可确定空间流的数量、调制、编码率以及数据速率值。

² GI: 信标之间的保护间隔 (GI) 可帮助接收器克服多路径延迟的影响。

项目	规格			
注意: 具体值视管制范围而变化。有关各管制范围的具体细节, 请参阅产品文档。				
非重叠信道的最大数量	2.4 GHz <ul style="list-style-type: none"> 802.11b/g: <ul style="list-style-type: none"> 20 MHz: 3 802.11n: <ul style="list-style-type: none"> 20 MHz: 3 	5 GHz <ul style="list-style-type: none"> 802.11a: <ul style="list-style-type: none"> 20 MHz: 21 802.11n: <ul style="list-style-type: none"> 20 MHz: 21 40 MHz: 9 		
注意: 具体值视管制范围而变化。有关各管制范围的具体细节, 请参阅产品文档。				
接收灵敏度	802.11b <ul style="list-style-type: none"> -89 dBm @ 1 Mb/s -89 dBm @ 2 Mb/s -89 dBm @ 5.5 Mb/s -86 dBm @ 11 Mb/s 	802.11g <ul style="list-style-type: none"> -84 dBm @ 6 Mb/s -84 dBm @ 9 Mb/s -84 dBm @ 12 Mb/s -84 dBm @ 18 Mb/s -83 dBm @ 24 Mb/s -81 dBm @ 36 Mb/s -76 dBm @ 48 Mb/s -75 dBm @ 54 Mb/s 	802.11a <ul style="list-style-type: none"> -88 dBm @ 6 Mb/s -88 dBm @ 9 Mb/s -88 dBm @ 12 Mb/s -88 dBm @ 18 Mb/s -86 dBm @ 24 Mb/s -83 dBm @ 36 Mb/s -78 dBm @ 48 Mb/s -77 dBm @ 54 Mb/s 	
	2.4-GHz 802.11n (HT20) <ul style="list-style-type: none"> -86 dBm @ MCS0 -85 dBm @ MCS1 -84 dBm @ MCS2 -82 dBm @ MCS3 -78 dBm @ MCS4 -74 dBm @ MCS5 -72 dBm @ MCS6 -71 dBm @ MCS7 -85 dBm @ MCS8 -83 dBm @ MCS9 -81 dBm @ MCS10 -78 dBm @ MCS11 -75 dBm @ MCS12 -71 dBm @ MCS13 -69 dBm @ MCS14 -68 dBm @ MCS15 		5-GHz 802.11n (HT20) <ul style="list-style-type: none"> -89 dBm @ MCS0 -89 dBm @ MCS1 -88 dBm @ MCS2 -85 dBm @ MCS3 -82 dBm @ MCS4 -77 dBm @ MCS5 -75 dBm @ MCS6 -74 dBm @ MCS7 -88 dBm @ MCS8 -87 dBm @ MCS9 -84 dBm @ MCS10 -81 dBm @ MCS11 -78 dBm @ MCS12 -73 dBm @ MCS13 -72 dBm @ MCS14 -70 dBm @ MCS15 	5-GHz 802.11n (HT40) <ul style="list-style-type: none"> -76 dBm @ MCS0 -76 dBm @ MCS1 -76 dBm @ MCS2 -76 dBm @ MCS3 -76 dBm @ MCS4 -73 dBm @ MCS5 -71 dBm @ MCS6 -70 dBm @ MCS7 -74 dBm @ MCS8 -74 dBm @ MCS9 -74 dBm @ MCS10 -74 dBm @ MCS11 -74 dBm @ MCS12 -69 dBm @ MCS13 -67 dBm @ MCS14 -66 dBm @ MCS15
最大传输功率	2.4GHz <ul style="list-style-type: none"> 802.11b <ul style="list-style-type: none"> 20 dBm, 单天线 802.11g <ul style="list-style-type: none"> 20 dBm, 双天线 802.11n (HT20) <ul style="list-style-type: none"> 20 dBm, 双天线 		5GHz <ul style="list-style-type: none"> 802.11a <ul style="list-style-type: none"> 20 dBm, 双天线 802.11n 非 HT 重复模式 <ul style="list-style-type: none"> 20 dBm, 双天线 802.11n (HT20) <ul style="list-style-type: none"> 20 dBm, 双天线 802.11n (HT40) <ul style="list-style-type: none"> 20 dBm, 双天线 	
注意: 最大功率设置视信道和各自国家/地区的规定不同。有关具体细节, 请参阅产品文档。				

项目	规格	
可用传输功率设置	2.4GHz <ul style="list-style-type: none"> • 20 dBm (100 mW) • 17 dBm (50 mW) • 14 dBm (25 mW) • 11 dBm (12.5 mW) • 8 dBm (6.25 mW) • 5 dBm (3.13 mW) • 2 dBm (1.56 mW) • -1 dBm (0.78 mW) 	5GHz <ul style="list-style-type: none"> • 20 dBm (100 mW) • 17 dBm (50 mW) • 14 dBm (25 mW) • 11 dBm (12.5 mW) • 8 dBm (6.25 mW) • 5 dBm (3.13 mW) • 2 dBm (1.56 mW) • -1 dBm (0.78 mW)
注意: 最大功率设置视信道和各自国家/地区的规定不同。有关具体细节, 请参阅产品文档。		
集成天线	<ul style="list-style-type: none"> • 2.4 GHz, 增益 4.0 dBi, 水平波束宽度 360° • 5 GHz, 增益 3.0 dBi, 水平波束宽度 360° 	
接口	<ul style="list-style-type: none"> • 10/100/1000BASE-T 自感 (RJ-45) • 管理控制台端口 (RJ-45) 	
指示器	<ul style="list-style-type: none"> • 状态 LED 可指示引导加载程序状态、关联状态、工作状态、引导加载程序警告、引导加载程序错误 	
尺寸 (宽 × 长 × 高)	<ul style="list-style-type: none"> • 无线接入点 (不含安装支架): 8.7 × 8.7 × 1.84 英寸 (22.1 × 22.1 × 4.7 厘米) 	
重量	<ul style="list-style-type: none"> • 2.3 磅 (1.04 千克) 	
环境	<ul style="list-style-type: none"> • 非工作 (存储) 温度: -22 至 185° F (-30 至 85° C) • 工作温度: 32 至 104° F (0 至 40° C) • 工作湿度: 10% 至 90% (非冷凝) 	
系统内存	<ul style="list-style-type: none"> • 128 MB DRAM • 32 MB 闪存 	
输入功率要求	<ul style="list-style-type: none"> • AP1040: 44 至 57 伏直流电压 • 电源和馈电器: 100 至 240 伏交流电压; 50 至 60 赫兹 	
电源选项	<ul style="list-style-type: none"> • 802.3af 以太网交换机 • Cisco AP1040 馈电器 (AIR-PWRINJ4=) • Cisco AP1040 本地电源 (AIR-PWR-B=) 	
功耗	<ul style="list-style-type: none"> • AP1040: 12.95 瓦 <p>注: 使用 PoE 部署时, 供电装置的输出功率将高于此值, 具体取决于互连电缆的长度。高出的这部分额外功率可能高达 2.45 瓦, 从而使系统总功耗 (无线接入点 + 电缆) 达到 15.4 瓦。</p>	
保修	有限终身硬件保修	

项目	规格
合规性	<p>标准</p> <ul style="list-style-type: none"> · 安全: <ul style="list-style-type: none"> ° UL 60950-1 ° CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 ° UL 2043 ° IEC 60950-1 ° EN 60950-1 · 无线电核准: <ul style="list-style-type: none"> ° FCC 第 15.247、15.407 部分 ° RSS-210 (加拿大) ° EN 300.328、EN 301.893 (欧洲) ° ARIB-STD 33 (日本) ° ARIB-STD 66 (日本) ° ARIB-STD T71 (日本) ° AS/NZS 4268.2003 (澳大利亚和新西兰) ° EMI 和磁化率 (B 类) ° FCC 第 15.107 和 15.109 部分 ° ICES-003 (加拿大) ° VCCI (日本) ° EN 301.489-1 和 -17 (欧洲) ° 医疗指令 93/42/EEC 的 EN 60601-1-2 EMC 要求 · IEEE 标准: <ul style="list-style-type: none"> ° IEEE 802.11a/b/g、IEEE 802.11n、IEEE 802.11h、IEEE 802.11d · 安全性: <ul style="list-style-type: none"> ° 802.11i、Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2)、WPA ° 802.1X ° Advanced Encryption Standards (AES)、Temporal Key Integrity Protocol (TKIP) · EAP 类型: <ul style="list-style-type: none"> ° 扩展认证协议-传输层安全 (EAP-TLS) ° EAP-Tunneled TLS (TTLS) 或 Microsoft 质询握手身份验证协议版本 2 (MSCHAPv2) ° 受保护的 EAP (PEAP) v0 或 EAP-MSCHAPv2 ° Extensible Authentication Protocol-Flexible Authentication via Secure Tunneling (EAP-FAST) ° PEAPv1 或 EAP-通用令牌卡 (GTC) ° EAP-客户身份识别卡 (SIM) · 多媒体: <ul style="list-style-type: none"> ° Wi-Fi 多媒体 (WMM™) · 其他: <ul style="list-style-type: none"> ° FCC 公告 OET-65C ° RSS-102

Cisco Aironet 1130AG 系列接入点

Cisco Aironet 1130AG 系列集成了大容量、高度安全性和企业级特性，以较低的总体拥有成本提供了 WLAN 接入。这一外观平实的接入点是为办公室及类似射频环境的 WLAN 接入而设计的，其集成天线和双 IEEE 802.11a/g 无线收发器拥有强大的可预测覆盖范围，提供 108 Mbps 的总容量。Cisco Aironet 1130AG 系列的价格极具竞争力，便于安装和管理，降低了部署和日常维护成本。Aironet 1130AG 系列包括轻型版本，能现场升级至轻型版的自治域版，以及适用于不支持 802.11a/5 GHz 运行的规范区域的单频段 802.11g 版。



适用场合

销售该产品

Cisco Aironet 1130AG 系列接入点

当客户需要下列特性时

- 当您需要为企业办公机构中部署一个大容量、高度安全的 WLAN 时
- 当您需要两种高性能无线频段，同时支持 802.11a 和 802.11g 标准，为您不断扩展的 WLAN 提供 108Mbps 容量时
- 当您需要一个能融入当前环境、易于部署的低端接入点时

关键特性

- IEEE 802.11a 和 802.11g 无线频段，带同步双频段支持，提供 108Mbps 容量。与双频段客户端共用，可优化网络带宽的使用，并与 802.11b 客户端向后兼容；符合 802.11i 安全标准，获得 WPA2 认证；在硬件中采用 AES 加密
- 在不支持 5GHz 的国家中只能采用 802.11g 版本
- 提供远距离强信号传输，减轻了多路径信号传播的影响，从而获得更为连续的信号覆盖范围
- 在订购时可选择支持 Cisco IOS 软件或轻型无线接入点协议（LWAPP）；使用无线和网络管理特性来简化部署，并通过内置全向天线为办公室和类似的 RF 环境提供强大、可预测的 WLAN 覆盖范围
- 可变传输功率设置能根据不同的要求调整接入点范围
- 集成化 4.5 dBi 天线——无需外部天线，即可随时部署整个系统；其特殊设计为办公机构和类似无线射频环境提供了全向信号覆盖；0.5 mW 的低设置允许接入点在高密度部署中距离更加接近
- 通过 Wi-Fi 认证

竞争对手产品

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 3Com 双模接入点 • Agere 双模接入点 • Alcate OmniAccess • Aruba 双模接入点: 52, 6X • Avaya 双模接入点 • Colubris 双模接入点 | <ul style="list-style-type: none"> • Enterasys 双模接入点 • Lucent 双模接入点 • Netgear 双模接入点 • Proxim/ORINOCO 双模接入点 • Symbol Technologies 双模接入点 • Symbol Technologies 接入点, 100, 200, 300 |
|--|---|

Cisco Aironet 1140系列接入点

Cisco® Aironet® 1140 系列是一款符合 802.11n Draft 2.0 标准的高性能的室内接入点。该产品配备集成天线，支持 802.3af 电源，并且易于部署。利用该接入点，用户能够对高带宽的数据、语音和视频应用进行移动式访问，总数据速率可达 600 Mbps。

产品规格

表1列出了 Cisco Aironet 1140 系列接入点的产品规格。

表1. Cisco Aironet 1140 系列接入点的产品规格

分类	规格
	<p>预安装无线模块的接入点平台:</p> <ul style="list-style-type: none"> · AIR-LAP1142N-x-K9 802.11a/g/n-draft 2.0 2.4/5-GHz Unified AP集成天线 · AIR-LAP1141N-x-K9 802.11g/n-draft 2.0 2.4-GHz Unified AP集成天线 · AIR-LAP1142N-xK9-10 802.11g/n-draft 2.0 2.4-GHz Unified AP集成天线, 10个AP <p>单个组件:</p> <ul style="list-style-type: none"> · AIR-AP1140MNTGKIT=1140系列天花板、墙壁安装支架—备件 <p>规定区域: (x =规定区域)</p> <ul style="list-style-type: none"> · A=FCC · C=中国 · E=ETSI · I=以色列 · K=韩国 · N=非FCC · P=日本2 · S=新加坡 · T=中国台湾 <p>客户负责查看在他们各自的国家是否允许使用该产品。如需查看许可情况和某个国家的所属规定区域，请访问：http://www.cisco.com/go/aironet/compliance。</p> <p>并非所有的规定区域都已获批准。在获得批准后，产品编号将出现在全球价格列表上。</p>
软件	<ul style="list-style-type: none"> · Cisco Unified Wireless Network软件5.1版或更高版本。
Draft 802.11n 2.0版(和相关)功能	<ul style="list-style-type: none"> · 2x3 MIMO, 两个空间流 · 最大比合并 (MRC) · 20和40-MHz信道 · PHY数据速率最高可达300 Mbps · 数据包汇聚: A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx) · 802.11 DFS (Bin 5) · 支持Cyclic Shift Diversity (CSD)

分类	规格				
支持的数据速率	802.11a: 6、9、12、18、24、36、48和54Mbps				
	802.11g: 1、2、5.5、6、9、11、12、18、24、36、48和54Mbps				
	802.11n数据速率 (2.4GHz和5GHz):				
	MCS指标 ¹	GI ² = 800ns		GI = 400ns	
		20-MHz(Mbps)	40-MHz(Mbps)	20-MHz(Mbps)	40-MHz(Mbps)
	0	6.5	13.5	7.2	15
	1	13	27	14.4	30
	2	19.5	40.5	21.7	45
	3	26	54	28.9	60
	4	39	81	43.3	90
	5	52	108	57.8	120
	6	58.5	121.5	65	135
	7	65	135	72.2	157.5
	8	13	27	14.4	30
	9	26	54	28.9	60
	10	39	81	43.3	90
11	52	108	57.8	120	
12	78	162	86.7	180	
13	104	216	115.6	240	
14	117	243	130	270	
15	130	270	144.4	300	
频带和 20-MHz 工作信道	-A (美洲(FCC)): <ul style="list-style-type: none"> 2.412到2.462 GHz; 11条信道 5.180到5.320 GHz; 8条信道 5.500到5.700 GHz, 8条信道 (不包括5.600到5.640 GHz) 5.745到5.825 GHz; 5条信道 -C (中国): <ul style="list-style-type: none"> 2.412到2.472 GHz; 13条信道 5.745到5.825 GHz; 5条信道 -E (ETSI): <ul style="list-style-type: none"> 2.412到2.472 GHz; 13条信道 5.180到5.320 GHz; 8条信道 5.500到5.700 GHz, 11条信道 -I (以色列): <ul style="list-style-type: none"> 2.412到2.472 GHz, 13条信道 5.180到5.320 GHz; 8条信道 -K (韩国): <ul style="list-style-type: none"> 2.412到2.472 GHz; 13条信道 5.180到5.320 GHz; 8条信道 5.500到5.620 GHz, 7条信道 5.745到5.805 GHz, 4条信道 		-N (非FCC): <ul style="list-style-type: none"> 2.412到2.462 GHz; 11条信道 5.180到5.320 GHz; 8条信道 5.745到5.825 GHz; 5条信道 -P (日本2): <ul style="list-style-type: none"> 2.412到2.472 GHz; 13条信道 5.180到5.320 GHz; 8条信道 -S (新加坡): <ul style="list-style-type: none"> 2.412到2.472 GHz; 13条信道 5.180到5.320 GHz; 8条信道 5.745到5.825 GHz; 5条信道 -T (中国台湾): <ul style="list-style-type: none"> 2.412到2.462 GHz; 11条信道 5.280到5.320 GHz; 3条信道 5.500到5.700 GHz, 11条信道 5.745到5.825 GHz; 5条信道 		

¹ MCS指标: 调制和编码方法(MCS) 指标规定了空间流的数量、调制、编码速率和数据速率值。

² GI: 信号间的保护间隔(GI)能帮助接收端克服多路径延迟的影响。

分类	规格	
注: 各个规定区域有所不同——请参阅产品文档, 查看每个规定区域的具体规定。		
非重叠信道的最大数量	2.4 GHz <ul style="list-style-type: none"> • 802.11b/g: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 20 MHz: 3 • 802.11n: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 20 MHz: 3 ◦ 40 MHz: 1 	5 GHz <ul style="list-style-type: none"> • 802.11a: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 20 MHz: 21 • 802.11n: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 20 MHz: 21 ◦ 40 MHz: 9

注: 各个规定区域有所不同——请参阅产品文档, 查看每个规定区域的具体规定。

分类	规格			
接收敏感度	802.11a		802.11b	802.11g
	-86 dBm @ 6 Mb/s -85 dBm @ 9 Mb/s -82 dBm @ 12 Mb/s -81 dBm @ 18 Mb/s -80 dBm @ 24 Mb/s -79 dBm @ 36 Mb/s -74 dBm @ 48 Mb/s -73 dBm @ 54 Mb/s		-90 dBm @ 1 Mb/s -89 dBm @ 2 Mb/s -87 dBm @ 5.5 Mb/s -85 dBm @ 11 Mb/s	-87 dBm @ 6 Mb/s -86 dBm @ 9 Mb/s -83 dBm @ 12 Mb/s -82 dBm @ 18 Mb/s -81 dBm @ 24 Mb/s -80 dBm @ 36 Mb/s -75 dBm @ 48 Mb/s -74 dBm @ 54 Mb/s
	5-GHz 802.11n (HT20)	5-GHz 802.11n (HT40)	2.4-GHz 802.11n (HT20)	2.4-GHz 802.11n (HT40)
	-85 dBm @ MC0 -84 dBm @ MC1 -83 dBm @ MC2 -82 dBm @ MC3 -79 dBm @ MC4 -74 dBm @ MC5 -73 dBm @ MC6 -72 dBm @ MC7 -85 dBm @ MC8 -84 dBm @ MC9 -83 dBm @ MC10 -82 dBm @ MC11 -79 dBm @ MC12 -74 dBm @ MC13 -73 dBm @ MC14 -72 dBm @ MC15	-85 dBm @ MC0 -84 dBm @ MC1 -83 dBm @ MC2 -79 dBm @ MC3 -76 dBm @ MC4 -71 dBm @ MC5 -70 dBm @ MC6 -69 dBm @ MC7 -85 dBm @ MC8 -84 dBm @ MC9 -83 dBm @ MC10 -79 dBm @ MC11 -76 dBm @ MC12 -71 dBm @ MC13 -70 dBm @ MC14 -69 dBm @ MC15	-86 dBm @ MC0 -85 dBm @ MC1 -84 dBm @ MC2 -83 dBm @ MC3 -80 dBm @ MC4 -75 dBm @ MC5 -74 dBm @ MC6 -73 dBm @ MC7 -86 dBm @ MC8 -85 dBm @ MC9 -84 dBm @ MC10 -83 dBm @ MC11 -80 dBm @ MC12 -75 dBm @ MC13 -74 dBm @ MC14 -73 dBm @ MC15	-86 dBm @ MC0 -85 dBm @ MC1 -84 dBm @ MC2 -80 dBm @ MC3 -77 dBm @ MC4 -72 dBm @ MC5 -71 dBm @ MC6 -70 dBm @ MC7 -86 dBm @ MC8 -85 dBm @ MC9 -84 dBm @ MC10 -80 dBm @ MC11 -77 dBm @ MC12 -72 dBm @ MC13 -71 dBm @ MC14 -70 dBm @ MC15

分类	规格	
最大传送功率	2.4GHz <ul style="list-style-type: none"> • 802.11b <ul style="list-style-type: none"> ° 20dBm, 1根天线 • 802.11g <ul style="list-style-type: none"> ° 20dBm, 2根天线 • 802.11n (HT20) <ul style="list-style-type: none"> ° 20dBm, 2根天线 • 802.11n (HT40) <ul style="list-style-type: none"> ° 20dBm, 2根天线 	5GHz <ul style="list-style-type: none"> • 802.11a <ul style="list-style-type: none"> ° 20dBm, 2根天线 • 802.11n非HT重复 (802.11a复制)模式 <ul style="list-style-type: none"> ° 17dBm, 1根天线 • 802.11n (HT20) <ul style="list-style-type: none"> ° 20dBm, 2根天线 • 802.11n (HT40) <ul style="list-style-type: none"> ° 20dBm, 2根天线
注: 最大功率设置根据信道和各个国家规定的不同而有所不同。具体信息请参见产品文档。		
可用的传输功率设置	2.4GHz <ul style="list-style-type: none"> 20dBm (100mW) 17dBm (50mW) 14dBm (25mW) 11dBm (12.5mW) 8dBm (6.25mW) 5dBm (3.13mW) 2dBm (1.56mW) -1dBm (0.78mW) 	5GHz <ul style="list-style-type: none"> 20dBm (100mW) 17dBm (50mW) 14dBm (25mW) 11dBm (12.5mW) 8dBm (6.25mW) 5dBm (3.13mW) 2dBm (1.56mW) -1dBm (0.78mW)
注: 最大功率设置根据信道和各个国家规定的不同而有所不同。具体信息请参见产品文档。		
集成天线	2.4GHz频段3根 增益 4.0dBi 水平波瓣角度 360° 5GHz频段3根 增益 3dBi 水平波瓣角度 360°	
接口	<ul style="list-style-type: none"> • 10/100/1000BASE-T自检测 (RJ-45) • 管理控制台端口(RJ45) 	
指示灯	<ul style="list-style-type: none"> • 状态LED可显示引导加载程序状态、关联状态、工作状态、引导加载程序告警、引导加载程序错误、Cisco IOS错误。 	
尺寸(W×L×H)	<ul style="list-style-type: none"> • AP (无安装支架): 7.5×7.5×2.35in. (19.05×19.05×5.97cm) • AP (带安装支架): 8.12×9.52×2.75in. (20.62×24.18×6.99cm) 	
重量	<ul style="list-style-type: none"> • 1.75 lbs (0.79 kg) 	
环境	非运行(存储)温度: -22到185° F (-30到85° C) 运行温度: 32到104° F (0到40° C) 运行湿度: 10到90% (非冷凝)	
系统内存	<ul style="list-style-type: none"> • 64MB DRAM • 32MB闪存 	
输入电源要求	<ul style="list-style-type: none"> • AP1140: 36到57 VDC • 电源和电源注入器: 100到240VAC; 50到60 Hz 	

分类	规格
供电选项	<ul style="list-style-type: none"> · 802.3af交换机 · Cisco AP1140电源注入器(AIR-PWRINJ4) · Cisco AP1140本地电源 (AIR-PWR-A=)
功率	<ul style="list-style-type: none"> · AP1140: 12.95 W
保修	90天
法规遵从性	标准 <ul style="list-style-type: none"> · 安全: <ul style="list-style-type: none"> ° UL 60950-1 ° CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 ° UL 2043 ° IEC 60950-1 ° EN 60950-1 · 无线许可: <ul style="list-style-type: none"> ° FCC Part 15.247, 15.407 ° RSS-210 (加拿大) ° EN 300.328, EN 301.893 (欧洲) ° ARIB-STD 33 (日本) ° ARIB-STD 66 (日本) ° ARIB-STD T71 (日本) ° AS/NZS 4268.2003 (澳大利亚和新西兰) ° EMI and susceptibility (Class B) ° FCC Part 15.107和15.109 ° ICES-003 (加拿大) ° VCCI (日本) ° EN 301.489-1和-17 (欧洲) ° EN 60601-1-2 EMC医疗指令要求93/42/EEC · 安全: <ul style="list-style-type: none"> ° 802.11i, WPA2, WPA ° 802.1X ° AES, TKIP · 其他: <ul style="list-style-type: none"> ° FCC Bulletin OET-65C ° RSS-102

分类	规格
无线网络标准与 Wi-Fi 认证	 <p>IEEE 标准</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.11a • IEEE 802.11b • IEEE 802.11g • IEEE 802.11n draft 2.0 • IEEE 802.11h • IEEE 802.11d <p>安全:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WPA™: Enterprise, Personal • WPA2™: Enterprise, Personal <p>EAP 类型:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EAP-传输层安全(TLS) • EAP-Tunneled TLS(TTLS)/Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol Version 2 (MSCHAPv2) • Protected EAP (PEAP)v0/EAP-MSCHAPv2 • PEAPv1/EAP-通用令牌卡 (GTC) • EAP-SIM <p>多媒体:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WMM™

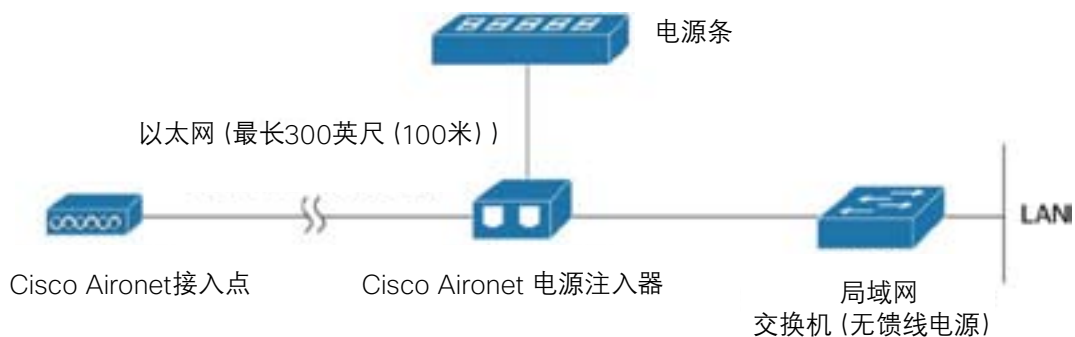
电源选项

Cisco Aironet 1140 系列接入点可由 Cisco 以太网交换机、电源注入器或本地电源供电。

电源注入器

Cisco Aironet 1140 系列接入点的电源注入器 (AIR-PWRINJ4) 包含一个集成电源, 可将 100 到 240V AC 电源转换为 56V DC 电源, 然后将该电源注入第5类以太网电缆, 为接入点供电 (图1)。

图1. Cisco Aironet 电源注入器: 为 Cisco Aironet 接入点提供馈送电源



如表2所示, Cisco Aironet 电源注入器可配置为产品订单的一部分, 也可单独订购。如果配置为接入点产品订单的一部分, 注入器将随接入点产品包一起发售。如果作为备件订购, 注入器将单独发售。

表2. Cisco Aironet 1140 系列电源注入器的产品编号

产品编号	产品说明
AIR-PWRINJ4=	用于 1140 系列的 Cisco Aironet 电源注入器
AIR-PWRINJ4=	用于 1140 系列的 Cisco Aironet 电源注入器 (备件)

电源注入器产品规格

表3列出了 Aironet 1140 系列接入点的 Cisco Aironet 电源注入器的产品规格。

表3. Cisco Aironet 1140 的 Cisco Aironet 电源注入器规格

说明	Cisco Aironet 1140系列的Cisco Aironet电源注入器
产品编号	AIR-PWRINJ4
局域网连接	<ul style="list-style-type: none"> 第5类电缆的最大长度: 从交换机到设备为100m 类型: RJ-45 标签: 10/100/1000 BASE-TX To SWITCH
设备连接	<ul style="list-style-type: none"> 第5类电缆的最大长度: 从交换机到设备为100m 类型: RJ-45 标签: 10/100/1000BASE-TX To AP
LED	AC电源状态、接入点电源状态和错误
电力	<ul style="list-style-type: none"> 集成电源 输入电压: 100-240VAC, 50/60Hz 输入电流: 0.95A 输出电压: 56VDC 输出电流: 0.550A
尺寸	6.54×3.15×1.73 in. (16.6×8×4.4 cm)
重量	13.8oz (390 g)
环境	<ul style="list-style-type: none"> 非运行温度: -40到+176° F (-40到+85° C) 运行温度: -4到+131° F (-20到+55° C)
法规遵从性	标准 <ul style="list-style-type: none"> 安全: <ul style="list-style-type: none"> ° UL 60950-1 ° CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 ° IEC 60950-1 ° EN 60950-1

电源

Cisco Aironet 1140 的电源是一个 100 到 240-VAC 电源, 为接入点提供 48VDC 本地供电。

如表4所示, Cisco Aironet 电源注入器可配置为产品订单的一部分, 也可单独订购。如果配置为接入点产品订单的一部分, 注入器将随接入点产品包一起发售。如果作为备件订购, 注入器将单独发售。

表4. Cisco Aironet 1140 电源的产品编号

产品编号	产品说明
AIR-PWR-B	1140 系列的电源
AIR-PWR-B=	1140 系列的电源 (备件)

订购信息

如需订购, 请访问 Cisco 订购网站: <http://www.cisco.com/en/US/ordering/index.shtml>。

表5列出了 Cisco Aironet 1140 接入点的产品编号。

表5. Cisco Aironet 1140 接入点的产品编号

产品编号	说明
AIR-LAP1142N-A-K9	802.11a/g/n-draft 2.0 2.4/5-GHz Modular Unified AP; 6 RP-TNC FCC配置
AIR-LAP1142N-C-K9	802.11a/g/n-draft 2.0 2.4/5-GHz Modular Unified AP; 6 RP-TNC中国配置
AIR-LAP1142N-E-K9	802.11a/g/n-draft 2.0 2.4/5-GHz Modular Unified AP; 6 RP-TNC ETSI配置
AIR-LAP1142N-I-K9	802.11a/g/n-draft 2.0 2.4/5-GHz Modular Unified AP; 6 RP-TNC以色列配置
AIR-LAP1142N-K-K9	802.11a/g/n-draft 2.0 2.4/5-GHz Modular Unified AP; 6 RP-TNC韩国配置
AIR-LAP1142N-N-K9	802.11a/g/n-draft 2.0 2.4/5-GHz Modular Unified AP; 6 RP-TNC非FCC配置
AIR-LAP1142N-P-K9	802.11a/g/n-draft 2.0 2.4/5-GHz Modular Unified AP; 6 RP-TNC日本2配置
AIR-LAP1142N-S-K9	802.11a/g/n-draft 2.0 2.4/5-GHz Modular Unified AP; 6 RP-TNC新加坡配置
AIR-LAP1142N-T-K9	802.11a/g/n-draft 2.0 2.4/5-GHz Modular Unified AP; 6 RP-TNC中国台湾配置
AIR-LAP1142N-A-K9	802.11g/n-draft 2.0 2.4-GHz Modular Unified AP; 3 RP-TNC; FCC配置
AIR-LAP1142N-E-K9	802.11g/n-draft 2.0 2.4-GHz Modular Unified AP; 3 RP-TNC; ETSI配置
AIR-LAP1142N-P-K9	802.11g/n-draft 2.0 2.4-GHz Modular Unified AP; 3 RP-TNC; 日本2配置
AIR-AP1140MNTGKIT=	1140系列天花板、墙壁安装支架; 备件

Cisco Aironet 1240AG 系列接入点

Cisco Aironet 1240AG 系列 IEEE 802.11a/b/g 接入点提供了 WLAN 客户所需的灵活性、大容量、安全性和企业级特性。它专为要求严格的 RF 环境，如工厂、仓库和大型零售场所而设计，这些地点需要所连天线具备灵活性、耐用的金属外壳以及超大工作温度范围。Cisco Aironet 1240AG 系列提供了本地及馈线电源，包括对 IEEE 802.3af 以太网供电 (PoE) 的支持。



适用场合

销售该产品

Cisco Aironet 1240AG 系列接入点

当客户需要下列特性时

- 坚固耐用的企业级 AP，专为需天线灵活性的室内工业部署和场所而设计
- 适用于工厂、仓库和零售店
- 连接灵活性，使 AP 能作为接入点间的无线网桥，回连到网络

关键特性

- 集成 802.11a/b/g 频段
- 在不支持 5 GHz 的国家中只能采用 802.11g 版本
- 适用于多种 2.4 和 5GHz 天线的连接器
- 可作为自主或轻型无线接入点订购
- 能配置为接入点或网桥，支持范围广泛的应用
- 4 种电源选项提供了部署灵活性并节约了成本——802.3af、思科传统 PoE、思科电源注入器或本地电源

竞争对手产品

- 3Com 双模接入点
- Agere 双模接入点
- Alcate OmniAccess
- Aruba 双模接入点
- Aruba 双模接入点 52, 6X
- Avaya 双模接入点
- Colubris 双模接入点
- Enterasys 双模接入点
- Lucent 双模接入点
- Netgear 双模接入点
- Proxim/ORINOCO 双模接入点
- Symbol Technologies 双模接入点
- Symbol Technologies 接入点, 100, 200, 300

产品特性

特性	Cisco Aironet 1240AG 系列接入点
软件	Cisco IOS 软件版本 12.3 (8) JA 或更高版本 (自治域版); Cisco IOS 软件版本 12.3 (11) JX 或更高版本 (轻型模式); 思科统一无线网络软件版本 4.0 或更高版本
支持的数据传输速率	802.11a-6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps; 802.11g-1, 2, 5.5, 6, 9, 11, 12, 18, 24, 36, 48, 和 54 Mbps
网络标准	IEEE 802.11a/b/g
上行链路	自适应 802.3 10/100BaseT 以太网
频段和工作通道	美国 (FCC): 2.412-2.462 GHz-11 个通道, 5.15-5.35, 5.725-5.825 GHz-12 个通道; 中国: 2.412-2.472 GHz-13 个通道, 5.725-5.825 GHz-4 个通道; ETSI: 2.412-2.472 GHz-13 个通道, 5.15-5.725 GHz-19 个通道; 日本 (TELEC): 2.412-2.472 GHz-13 个通道 正交频分多路复用 (OFDM), 2.412-2.484 GHz-14 个通道 互补码键控 (CCK), 5.15-5.25 GHz-4 个通道; 北美: 2.412-2.462 GHz-11 个通道, 5.15-5.35, 5.725-5.825 GHz-12 个通道; 新加坡: 2.412-2.472 GHz-13 个通道, 5.15-5.25 GHz 和 5.725-5.825 GHz-8 个通道; 台湾: 2.412-2.462 GHz-11 个通道, 5.25-5.35 GHz 和 5.725-5.825 GHz-8 个通道
不重叠通道	802.11a: 12 个通道 (FCC); 其他规范区域支持不同数目的 802.11a 通道 FCC 目前支持 12 个不重叠通道, 根据 FCC 规则, 经由未来固件版本, 能支持 23 个通道; 802.11b/g: 3 个通道

Cisco Aironet 1260 系列接入点

Cisco® Aironet® 1260 系列无线接入点为室内环境提供可靠、可预测的 802.11n 无线覆盖。这些企业级接入点为富媒体应用程序提供的吞吐量是 802.11a/g 网络的 9 倍。1260 系列专为具有挑战性的环境而设计，可支持外接天线，操作温度范围也很广。



卓越的射频性能

1260 系列在继承 Cisco Aironet 卓越的射频性能的基础上，提供业界领先的性能，以实现安全、可靠的无线连接。企业级的硅片和优化的无线电可射频模块配合 Cisco M-Drive 技术可以提供强大的移动性体验，包括：

- ClientLink 可改进传统客户端的可靠性，并扩大覆盖范围。
- BandSelect 可改进混合客户端环境中的 5-GHz 客户端连接。
- 视频就绪 (VideoStream) 采用组播改进富媒体应用程序。

所有这些功能可确保最终用户在无线网络上获得最佳体验。

另外，Cisco 还提供业界最广泛的 802.11n 天线选择，为多种部署方案提供最佳覆盖范围。

Cisco Aironet 1260 系列是 Cisco 统一无线网络的组件，可以扩展到 18,000 个接入点，在企业园区、分支和远程站点的中心或偏远位置提供完整的 3 层移动性。Cisco 统一无线网络是业界最灵活、最可靠和最具扩展性的架构，可实现对移动服务和应用程序的安全访问，通过与现有有线网络无缝集成来实现最低总拥有成本，并提供投资保护。



挑战性射频环境的性能与灵活性

- 比 802.11a/g 网络快 9 倍
- ClientLink 可改进传统客户端的可靠性并扩大覆盖范围
- BandSelect 可改进混合客户端环境中的 5-GHz 客户端连接
- 视频就绪 (VideoStream) 采用组播改进富媒体应用程序

坚固的金属外壳，工作温度范围广

- 非常适合工厂、仓库和其他工业环境
- 支持用于多种 RF 环境和部署方案的外接天线
- UL 2043 天花板阻燃等级，可选择用于天花板上方安装或吊顶悬挂

易于安装且节省能源

- 使用现有 PoE 交换机实现 802.11n 性能
- 精巧设计，可无缝融入各种室内环境

易于安装，多功能安装支架

- 专为现有接入点的简易更换而设计
- 防盗锁保护

简化网络管理

- 基于控制器

安全连接

- 支持欺诈接入点检测和拒绝服务攻击检测
- 管理帧保护功能可以检测恶意用户并提醒网络管理员

网络容量更大

- 支持动态频率选择 2 (DFS-2)

产品规格

表 1 列出了 Cisco Aironet 1260 系列接入点的产品规格。

表 1. Cisco Aironet 1260 系列接入点产品规格

项	规格																								
部件号	<p>Cisco Aironet 1260 系列接入点</p> <p>基于控制器的接入点</p> <p>室内, 具有挑战性的环境, 带有外接天线</p> <ul style="list-style-type: none"> · AIR-LAP1262N-x-K9——双频, 基于控制器的 802.11 a/g/n · AIR-LAP1261N-x-K9——单频, 基于控制器的 802.11 g/n (2010 年下半年投入市场) · AIR-LAP1262N-xK910——环保包装 (双频 802.11a/g/n) 10 个接入点 <p>SMARTnet 服务</p> <ul style="list-style-type: none"> · CON-SNT-LAP1262x——SMARTnet 8x5xNBD 1260 系列接入点 (双频 802.11 a/g/n) · CON-SNT-LAP1261x——SMARTnet 8x5xNBD 1260 系列接入点 (单频 802.11 g/n) · CON-SNT-LAP1262x——SMARTnet 8x5xNBD 10 个环保包装 1260 系列接入点 (双频 802.11 a/g/n) <p>Cisco 无线 LAN 服务</p> <ul style="list-style-type: none"> · AS-WLAN-CNSLT——Cisco 无线 LAN 网络规划和设计服务 · AS-WLAN-CNSLT——Cisco Wireless LAN 802.11n Migration Service · AS-WLAN-CNSLT——Cisco 无线 LAN 性能和安全性评估服务 <p>管制范围: (x = 管制范围)</p> <p>客户负责验证在其各自国家/地区的使用审批。要验证审批并识别与特定国家/地区对应的管制范围, 请访问: http://www.cisco.com/go/aironet/compliance。 并非所有管制范围都已获审批。全球价格表中将会即时提供已获审批的部件号。</p>																								
软件	<ul style="list-style-type: none"> · Cisco 统一无线网络软件 7.0 或更高版本。 																								
802.11n 2.0 版 (及相关) 功能	<ul style="list-style-type: none"> · 2x3 多输入多输出 (MIMO), 双空间流 · 最大合并比组合 (MRC) · 传统波束成形 · 20-MHz 和 40-MHz 频道 · PHY 数据速率高达 300 Mbps · 数据包聚合: A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx) · 802.11 动态频率选择 (DFS) · Cyclic Shift Diversity (CSD) 支持 																								
支持的数据速率	802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 和 54 Mbps																								
	802.11g: 1, 2, 5.5, 6, 9, 11, 12, 18, 24, 36, 48 和 54 Mbps																								
	802.11n 数据速率 (2.4 GHz 和 5 GHz) :																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">MCS 指标¹</th> <th colspan="2">GI² = 800 ns</th> <th colspan="2">GI = 400ns</th> </tr> <tr> <th>20-MHz 速率 (Mbps)</th> <th>40-MHz 速率 (Mbps)</th> <th>20-MHz 速率 (Mbps)</th> <th>40-MHz 速率 (Mbps)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>6.5</td> <td>13.5</td> <td>7.2</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>13</td> <td>27</td> <td>14.4</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>19.5</td> <td>40.5</td> <td>21.7</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table>	MCS 指标 ¹	GI ² = 800 ns		GI = 400ns		20-MHz 速率 (Mbps)	40-MHz 速率 (Mbps)	20-MHz 速率 (Mbps)	40-MHz 速率 (Mbps)	0	6.5	13.5	7.2	15	1	13	27	14.4	30	2	19.5	40.5	21.7	45
	MCS 指标 ¹		GI ² = 800 ns		GI = 400ns																				
		20-MHz 速率 (Mbps)	40-MHz 速率 (Mbps)	20-MHz 速率 (Mbps)	40-MHz 速率 (Mbps)																				
0	6.5	13.5	7.2	15																					
1	13	27	14.4	30																					
2	19.5	40.5	21.7	45																					

¹MCS 指数: 调制和编码方案 (MCS) 指数确定空间流的数量、调制、编码率以及数据速率值。

²GI: 符号之间的保护间隔 (GI) 帮助接收器克服多路径延迟的影响。

项	规格				
	3	26	54	28.9	60
	4	39	81	43.3	90
	5	52	108	57.8	120
	6	58.5	121.5	65	135
	7	65	135	72.2	150
	8	13	27	14.4	30
	9	26	54	28.9	60
	10	39	81	43.3	90
	11	52	108	57.8	120
	12	78	162	86.7	180
	13	104	216	115.6	240
	14	117	243	130	270
	15	130	270	144.4	300
频率波段和 20-MHz 工作频道	A (A 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.462 GHz; 11 个频道 • 5.180 至 5.320 GHz; 8 个频道 • 5.500 至 5.700 GHz; 8 个频道 (不包括 5.600 至 5.640 GHz) • 5.745 至 5.825 GHz; 5 个频道 C (C 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.472 GHz; 13 个频道 • 5.745 至 5.825 GHz; 5 个频道 E (E 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.472 GHz; 13 个频道 • 5.180 至 5.320 GHz; 8 个频道 • 5.500 至 5.700 GHz; 8 个频道 (不包括 5.600 至 5.640 GHz) I (I 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.472 GHz; 13 个频道 • 5.180 至 5.320 GHz; 8 个频道 K (K 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.472 GHz; 13 个频道 • 5.180 至 5.320 GHz; 8 个频道 • 5.500 至 5.620 GHz; 7 个频道 • 5.745 至 5.805 GHz; 4 个频道 			N (N 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.462 GHz; 11 个频道 • 5.180 至 5.320 GHz; 8 个频道 • 5.745 至 5.825 GHz; 5 个频道 Q (Q 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.472 GHz; 13 个频道 • 5.180 至 5.320 GHz; 8 个频道 • 5.500 至 5.700 GHz; 11 个频道 S (S 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.472 GHz; 13 个频道 • 5.180 至 5.320 GHz; 8 个频道 • 5.745 至 5.825 GHz; 5 个频道 T (T 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.462 GHz; 11 个频道 • 5.280 至 5.320 GHz; 3 个频道 • 5.500 至 5.700 GHz; 11 个频道 • 5.745 至 5.825 GHz; 5 个频道 	
注意: 客户负责验证在其各自国家/地区的使用审批。要验证审批并识别与特定国家/地区对应的管制范围, 请访问: http://www.cisco.com/go/aironet/compliance 。					
非重叠频道的最 大数量	2.4 GHz <ul style="list-style-type: none"> • 802.11b/g: <ul style="list-style-type: none"> ° 20 MHz: 3 • 802.11n: <ul style="list-style-type: none"> ° 20 MHz: 3 ° 40 MHz: 1 			5 GHz <ul style="list-style-type: none"> • 802.11a: <ul style="list-style-type: none"> ° 20 MHz: 21 • 802.11n: <ul style="list-style-type: none"> ° 20 MHz: 21 ° 40 MHz: 9 	
注意: 具体值视管制范围而变化。有关各管制范围的具体详情, 请参阅产品文档。					

项	规格			
接收灵敏度	802.11b (补码键控调制技术 [CCK]) -101 dBm @ 1 Mb/s -98 dBm @ 2 Mb/s -92 dBm @ 5.5 Mb/s -89 dBm @ 11 Mb/s	802.11g (非 HT20) -92 dBm @ 6 Mb/s -92 dBm @ 9 Mb/s -92 dBm @ 12 Mb/s -90 dBm @ 18 Mb/s -86 dBm @ 24 Mb/s -84 dBm @ 36 Mb/s -79 dBm @ 48 Mb/s -78 dBm @ 54 Mb/s	802.11a (非 HT20) -93 dBm @ 6 Mb/s -93 dBm @ 9 Mb/s -92 dBm @ 12 Mb/s -90 dBm @ 18 Mb/s -87 dBm @ 24 Mb/s -84 dBm @ 36 Mb/s -79 dBm @ 48 Mb/s -79 dBm @ 54 Mb/s	
	2.4-GHz 802.11n (HT20) -92 dBm @ MCS0 -90 dBm @ MCS1 -88 dBm @ MCS2 -85 dBm @ MCS3 -82 dBm @ MCS4 -77 dBm @ MCS5 -76 dBm @ MCS6 -74 dBm @ MCS7 -92 dBm @ MCS8 -90 dBm @ MCS9 -87 dBm @ MCS10 -85 dBm @ MCS11 -82 dBm @ MCS12 -77 dBm @ MCS13 -75 dBm @ MCS14 -74 dBm @ MCS15	2.4-GHz 802.11n (HT40) -89 dBm @ MCS0 -87 dBm @ MCS1 -85 dBm @ MCS2 -82 dBm @ MCS3 -79 dBm @ MCS4 -73 dBm @ MCS5 -72 dBm @ MCS6 -70 dBm @ MCS7 -90 dBm @ MCS8 -87 dBm @ MCS9 -85 dBm @ MCS10 -81 dBm @ MCS11 -78 dBm @ MCS12 -74 dBm @ MCS13 -72 dBm @ MCS14 -71 dBm @ MCS15	5-GHz 802.11n (HT20) -93 dBm @ MCS0 -91 dBm @ MCS1 -89 dBm @ MCS2 -86 dBm @ MCS3 -83 dBm @ MCS4 -78 dBm @ MCS5 -77 dBm @ MCS6 -75 dBm @ MCS7 -87 dBm @ MCS8 -87 dBm @ MCS9 -85 dBm @ MCS10 -83 dBm @ MCS11 -79 dBm @ MCS12 -75 dBm @ MCS13 -73 dBm @ MCS14 -72 dBm @ MCS15	5-GHz 802.11n (HT40) -91 dBm @ MCS0 -89 dBm @ MCS1 -87 dBm @ MCS2 -83 dBm @ MCS3 -80 dBm @ MCS4 -75 dBm @ MCS5 -74 dBm @ MCS6 -72 dBm @ MCS7 -86 dBm @ MCS8 -85 dBm @ MCS9 -84 dBm @ MCS10 -80 dBm @ MCS11 -77 dBm @ MCS12 -72 dBm @ MCS13 -71 dBm @ MCS14 -70 dBm @ MCS15
最大传输功率	2.4 GHz <ul style="list-style-type: none"> 802.11b <ul style="list-style-type: none"> ° 23 dBm, 双天线 802.11g <ul style="list-style-type: none"> ° 20 dBm, 双天线 802.11n (非 HT 重复模式) <ul style="list-style-type: none"> ° 20 dBm, 双天线 802.11n (HT20) <ul style="list-style-type: none"> ° 20 dBm, 双天线 802.11n (HT40) <ul style="list-style-type: none"> ° 20 dBm, 双天线 		5 GHz <ul style="list-style-type: none"> 802.11a <ul style="list-style-type: none"> ° 20 dBm, 双天线 802.11n 非 HT 重复模式 <ul style="list-style-type: none"> ° 20 dBm, 双天线 802.11n (HT20) <ul style="list-style-type: none"> ° 20 dBm, 双天线 802.11n (HT40) <ul style="list-style-type: none"> ° 20 dBm, 双天线 	
注意: 最大功率设置视频道和个别国家/地区的规定而变化。有关具体详情, 请参阅产品文档。				
可用传输功率设置	2.4 GHz 仅 23 dBm (200 mW) CCK 20 dBm (100 mW) 17 dBm (50 mW) 14 dBm (25 mW) 11 dBm (12.5 mW) 8 dBm (6.25 mW) 5 dBm (3.13 mW) 2 dBm (1.56 mW) -1 dBm (0.78 mW)		5 GHz 20 dBm (100 mW) 17 dBm (50 mW) 14 dBm (25 mW) 11 dBm (12.5 mW) 8 dBm (6.25 mW) 5 dBm (3.13 mW) 2 dBm (1.56 mW) -1 dBm (0.78 mW)	
注意: 最大功率设置视频道和个别国家/地区的规定而变化。有关具体详情, 请参阅产品文档。				
外接天线 (单独购买)	Cisco 提供业界最广泛的 802.11n 天线选择, 为多种部署方案提供最佳覆盖范围。			
接口	<ul style="list-style-type: none"> 10/100/1000BASE-T 自动传感 (RJ-45) 管理控制台端口 (RJ-45) 			
指示器	<ul style="list-style-type: none"> 状态 LED 指示引导加载程序状态、关联状态、工作状态、引导加载程序警告、引导加载程序错误。 			

项	规格
尺寸 (宽×长×高)	<ul style="list-style-type: none"> 接入点 (不含安装支架) : 8.7 x 8.7 x 1.84 in. (22.1 x 22.1 x 4.7 cm)
重量	<ul style="list-style-type: none"> 2.3 lbs (1.04 kg)
环境	<ul style="list-style-type: none"> 非工作 (储存) 温度: -40 至 185° F (-40 至 85° C) 工作温度: -4 至 +131° F (-20 至 +55° C) 工作湿度: 10% 至 90% (非冷凝)
系统内存	<ul style="list-style-type: none"> 128 MB DRAM 32 MB 闪存
输入电源要求	<ul style="list-style-type: none"> AP1260: 44 至 57 VDC 电源和馈电器: 100 至 240 VAC; 50 至 60 Hz
电源选项	<ul style="list-style-type: none"> 802.3af 以太网交换机 Cisco AP1260 馈电器 (AIR-PWRINJ4=) Cisco AP1260 本地电源 (AIR-PWR-B=)
功率	<ul style="list-style-type: none"> AP1260: 12.95 W <p>注意: 使用以太网供电 (PoE) 部署时, 供电装置的输出功率将高于此值, 具体取决于互连电缆的长度。高出的这部分额外功率可能为 2.45W, 从而使系统总功率 (接入点 + 电缆) 达到 15.4W。</p>
保修	<ul style="list-style-type: none"> 有限终身硬件保修
合规性标准	<p>安全:</p> <ul style="list-style-type: none"> UL 60950-1 CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 UL 2043 IEC 60950-1 EN 60950-1 <p>无线电标准:</p> <ul style="list-style-type: none"> FCC 第 15.247、15.407 部分 RSS-210 (加拿大) EN 300.328, EN 301.893 (欧洲) ARIB-STD 33 (日本) ARIB-STD 66 (日本) ARIB-STD T71 (日本) AS/NZS 4268.2003 (澳大利亚和新西兰) EMI 和磁化系数 (B 类) FCC 第 15.107 和 15.109 部分 ICES-003 (加拿大) VCCI (日本) EN 301.489-1 和 -17 (欧洲) EN 60601-1-2 EMC 医疗指令要求 93/42/EEC <p>IEEE 标准:</p> <ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.11a/b/g, IEEE 802.11n 2.0, IEEE 802.11h, IEEE 802.11d <p>安全性:</p> <ul style="list-style-type: none"> 802.11i, Wi-Fi 保护访问 2 (WPA2), WPA 802.1X Advanced Encryption Standards (AES), Temporal Key Integrity Protocol (TKIP) <p>EAP 类型:</p> <ul style="list-style-type: none"> Extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security (EAP-TLS) EAP-Tunneled TLS (TTLS) 或 Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol Version 2 (MSCHAPv2) 保护 EAP (PEAP) v0 或 EAP-MSCHAPv2 Extensible Authentication Protocol-Flexible Authentication via Secure Tunneling (EAP-FAST) PEAPv1 或 EAP-Generic Token Card (GTC) EAP-Subscriber Identity Module (SIM) <p>多媒体:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 多媒体 (WMM™) <p>其他:</p> <ul style="list-style-type: none"> FCC 公告 OET-65C RSS-102

Cisco Aironet 3500 系列接入点

采用 Cisco CleanAir 技术的 Cisco® Aironet® 3500 系列接入点是业界首个 802.11n 接入点, 可用于创建自行恢复、自行优化的无线网络。CleanAir technology 技术是 Cisco 统一无线网络的一个系统范围功能, 可检测其他系统无法识别的 RF 干扰、识别干扰源、在地图上确定干扰源位置、进行自动调整来优化无线覆盖, 从而提高空气介质质量。这些创新性接入点为关键任务移动性提供最高性能的 802.11n 连接。3500 系列通过以智能方式避免干扰, 为 802.11n 网络提供性能保护, 以帮助确保实现可靠的应用程序交付。



卓越的射频性能

3500 系列在继承 Cisco Aironet 卓越的射频性能的基础上, 提供业界领先的性能, 以实现安全、可靠的无线连接。企业级的硅片和优化的无线电可使用 Cisco M-Drive 技术提供强大的移动性体验, 包括:

- ClientLink 可改进遗留客户端的可靠性, 并扩大覆盖范围。
- 频段选择 (BandSelect) 改善 5-GHz 客户端在混合客户端环境下的连接性能。
- 视频就绪 (VideoStream) 采用组播改进富媒体应用程序。

所有这些功能可确保最终用户在无线网络上获得最佳体验。

另外, Cisco 还提供业界最广泛的 802.11n 天线选择, 为多种部署方案提供最佳覆盖范围。

可扩展性

Cisco Aironet 3500 系列是 Cisco 统一无线网络的组件, 可以扩展到 18,000 个接入点, 在企业园区、分支和远程站点的中心或偏远位置提供完整的 3 层移动性。Cisco 统一无线网络是业界最灵活、最具恢复能力和最具扩展性的架构, 可实现对移动服务和应用程序的安全访问, 通过与现有有线网络无缝集成来实现最低总拥有成本, 并提供投资保护。



室内接入点

Cisco Aironet® 3500i 型号

- 精巧设计, 带有内置天线
- 适用于铺地毯的办公室

Cisco Aironet 3500e 型号

- 坚固的金属外壳, 工作温度范围广
- 非常适合工厂、仓库和其他室内工业环境
- 借助外接天线, 射频信号可覆盖不同区域
- UL 2043 天花板阻燃等级, 可选择用于天花板上安装或吊顶悬挂

自行恢复、自行优化的无线网络

- 在 5 到 30 秒内对 20 多种不同干扰进行分类, 包括非 Wi-Fi 干扰
- 自动采取修复措施, 减少人工干预

故障排除调查分析可快速解决干扰并主动采取措施

- 频谱专家连接特性提供实时、原始频谱数据, 以帮助找到难以诊断的干扰问题
- 空气介质质量指数提供网络性能和干扰影响的快照
- 历史干扰信息可用于进行回溯分析和快速解决问题
- 使用远程访问进行 24 x 7 监控, 可减少出差并加快解决问题

强健的安全和策略实施

- 业界首个针对偏离频段的非 Wi-Fi 欺诈接入点进行的检测
- 支持欺诈接入点检测和拒绝服务攻击检测
- 管理帧保护功能可以检测恶意用户并提醒网络管理员
- 设置策略以阻止干扰 Wi-Fi 网络或危害网络安全的设备

产品规格

表 1 列出了 Cisco Aironet 3500 系列接入点的产品规格。

表 1. Cisco Aironet 3500 系列接入点产品规格

项	规格
部件号	<p>Cisco Aironet 3500 系列接入点</p> <p>基于控制器的接入点</p> <p>Cisco Aironet 3500i 模式——室内环境, 带有内置天线</p> <ul style="list-style-type: none"> · AIR-CAP3502I-x-K9——双频、基于控制器的 802.11a/g/n · AIR-CAP3501I-x-K9——单频、基于控制器的 802.11g/n · AIR-CAP3502I-xK910——环保包装 (双频 802.11a/g/n) 10 个接入点 <p>Cisco Aironet 3500e 模式——室内, 具有挑战性的环境, 带有外接天线</p> <ul style="list-style-type: none"> · AIR-CAP3502E-x-K9——双频、基于控制器的 802.11a/g/n · AIR-CAP3501E-x-K9——单频、基于控制器的 802.11g/n · AIR-CAP3502E-xK910——环保包装 (双频 802.11a/g/n) 10 个接入点 <p>用于 Cisco Aironet 3500i 型号 (带有内置天线) 的 Cisco SMARTnet® 服务</p> <ul style="list-style-type: none"> · CON-SNT-CAP352I-x——SMARTnet 8x5xNBD 3500i 接入点 (双频 802.11 a/g/n) · CON-SNT-CAP351I-x——SMARTnet 8x5xNBD 3500i 接入点 (单频 802.11 g/n) · Qty(10) CON-SNT-CAP352I-x——SMARTnet 8x5xNBD 10 个环保包装 3500i 接入点 (双频 802.11a/g/n) <p>用于 Cisco Aironet 3500e 型号 (带有外接天线) 的 SMARTnet 服务</p> <ul style="list-style-type: none"> · CON-SNT-CAP3502x——SMARTnet 8x5xNBD 3500e 接入点 (双频 802.11 a/g/n) · CON-SNT-CAP3501x——SMARTnet 8x5xNBD 3500e 接入点 (单频 802.11 g/n) · Qty(10) CON-SNT-CAP3502x——SMARTnet 8x5xNBD 10 个环保包装 3500e 接入点 (双频 802.11a/g/n) <p>Cisco 无线 LAN 服务</p> <ul style="list-style-type: none"> · AS-WLAN-CNSLT——Cisco 无线 LAN 网络规划和设计服务 · AS-WLAN-CNSLT——Cisco Wireless LAN 802.11n Migration Service · AS-WLAN-CNSLT——Cisco 无线 LAN 性能和安全性评估服务 <p>管制范围: (x = 管制范围)</p> <p>客户负责验证在其各自国家/地区的使用审批。要验证审批并识别与特定国家/地区对应的管制范围, 请访问 http://www.cisco.com/go/aironet/compliance。</p> <p>并非所有管制范围都已获审批。全球价格表中将会即时提供已获审批的部件号。</p>
软件	<ul style="list-style-type: none"> · Cisco 统一无线网络软件 7.0 或更高版本。
802.11n 2.0 版 (及相关) 功能	<ul style="list-style-type: none"> · 2x3 多输入多输出 (MIMO), 双空间流 · 最大合并比组合 (MRC) · 传统波束成形 · 20-MHz 和 40-MHz 频道 · PHY 数据速率高达 300 Mbps · 数据包聚合: A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx) · 802.11 动态频率选择 (DFS) · Cyclic Shift Diversity (CSD) 支持

项	规格				
支持的数据速率	802.11a: 6、9、12、18、24、36、48 和 54 Mbps				
	802.11g: 1、2、5.5、6、9、11、12、18、24、36、48 和 54 Mbps				
	802.11n 数据速率 (2.4 GHz 和 5 GHz) :				
	MCS 指数 ¹	GI ² = 800 ns		GI = 400ns	
		20-MHz 速率 (Mbps)	40-MHz 速率 (Mbps)	20-MHz 速率 (Mbps)	40-MHz 速率 (Mbps)
	0	6.5	13.5	7.2	15
	1	13	27	14.4	30
	2	19.5	40.5	21.7	45
	3	26	54	28.9	60
	4	39	81	43.3	90
	5	52	108	57.8	120
	6	58.5	121.5	65	135
	7	65	135	72.2	150
	8	13	27	14.4	30
	9	26	54	28.9	60
	10	39	81	43.3	90
	11	52	108	57.8	120
12	78	162	86.7	180	
13	104	216	115.6	240	
14	117	243	130	270	
15	130	270	144.4	300	
频率波段和 20-MHz 工作频道	A (A 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.462 GHz; 11 个频道 • 5.180 至 5.320 GHz; 8 个频道 • 5.500 至 5.700 GHz; 8 个频道 (不包括 5.600 至 5.640 GHz) • 5.745 至 5.825 GHz; 5 个频道 C (C 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.472 GHz; 13 个频道 • 5.745 至 5.825 GHz; 5 个频道 E (E 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.472 GHz; 13 个频道 • 5.180 至 5.320 GHz; 8 个频道 • 5.500 至 5.700 GHz; 8 个频道 (不包括 5.600 至 5.640 GHz) I (I 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.472 GHz; 13 个频道 • 5.180 至 5.320 GHz; 8 个频道 K (K 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.472 GHz; 13 个频道 • 5.180 至 5.320 GHz; 8 个频道 • 5.500 至 5.620 GHz; 7 个频道 • 5.745 至 5.805 GHz; 4 个频道 		N (N 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.462 GHz; 11 个频道 • 5.180 至 5.320 GHz; 8 个频道 • 5.745 至 5.825 GHz; 5 个频道 Q (Q 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.472 GHz; 13 个频道 • 5.180 至 5.320 GHz; 8 个频道 • 5.500 至 5.700 GHz; 11 个频道 S (S 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.472 GHz; 13 个频道 • 5.180 至 5.320 GHz; 8 个频道 • 5.745 至 5.825 GHz; 5 个频道 T (T 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.462 GHz; 11 个频道 • 5.280 至 5.320 GHz; 3 个频道 • 5.500 至 5.700 GHz; 11 个频道 • 5.745 至 5.825 GHz; 5 个频道 		

¹MCS 指数: 调制和编码方案 (MCS) 指数确定空间流的数量、调制、编码率以及数据速率值。

²GI: 符号之间的保护间隔 (GI) 帮助接收器克服多路径延迟的影响。

项	规格			
<p>注意：客户负责验证在其各自国家/地区的使用审批。要验证审批并识别与特定国家/地区对应的管制范围，请访问 http://www.cisco.com/go/aironet/compliance。</p>				
非重叠频道的最大数量	2GHz		5 GHz	
	<ul style="list-style-type: none"> • 802.11a: <ul style="list-style-type: none"> ° 20 MHz: 3 • 802.11n: <ul style="list-style-type: none"> ° 20 MHz: 3 ° 40 MHz: 1 		<ul style="list-style-type: none"> • 802.11a: <ul style="list-style-type: none"> ° 20 MHz: 21 • 802.11n: <ul style="list-style-type: none"> ° 20 MHz: 21 ° 40 MHz: 9 	
<p>注意：具体值视管制范围而变化。有关各管制范围的具体详情，请参阅产品文档。</p>				
接收灵敏度	802.11b (CCK)		802.11g (非 HT20)	802.11a (非 HT20)
	-101 dBm @ 1 Mb/s -98 dBm @ 2 Mb/s -92 dBm @ 5.5 Mb/s -89 dBm @ 11 Mb/s		-92 dBm @ 6 Mb/s -92 dBm @ 9 Mb/s -92 dBm @ 12 Mb/s -90 dBm @ 18 Mb/s -86 dBm @ 24 Mb/s -84 dBm @ 36 Mb/s -79 dBm @ 48 Mb/s -78 dBm @ 54 Mb/s	-93 dBm @ 6 Mb/s -93 dBm @ 9 Mb/s -92 dBm @ 12 Mb/s -90 dBm @ 18 Mb/s -87 dBm @ 24 Mb/s -84 dBm @ 36 Mb/s -79 dBm @ 48 Mb/s -79 dBm @ 54 Mb/s
	2.4-GHz 802.11n (HT20)	2.4-GHz 802.11n (HT40)	5-GHz 802.11n (HT20)	5-GHz 802.11n (HT40)
	-92 dBm @ MCS0 -90 dBm @ MCS1 -88 dBm @ MCS2 -85 dBm @ MCS3 -82 dBm @ MCS4 -77 dBm @ MCS5 -76 dBm @ MCS6 -74 dBm @ MCS7 -92 dBm @ MCS8 -90 dBm @ MCS9 -87 dBm @ MCS10 -85 dBm @ MCS11 -82 dBm @ MCS12 -77 dBm @ MCS13 -75 dBm @ MCS14 -74 dBm @ MCS15	-89 dBm @ MCS0 -87 dBm @ MCS1 -85 dBm @ MCS2 -82 dBm @ MCS3 -79 dBm @ MCS4 -73 dBm @ MCS5 -72 dBm @ MCS6 -70 dBm @ MCS7 -90 dBm @ MCS8 -87 dBm @ MCS9 -85 dBm @ MCS10 -81 dBm @ MCS11 -78 dBm @ MCS12 -74 dBm @ MCS13 -72 dBm @ MCS14 -71 dBm @ MCS15	-93 dBm @ MCS0 -91 dBm @ MCS1 -89 dBm @ MCS2 -86 dBm @ MCS3 -83 dBm @ MCS4 -78 dBm @ MCS5 -77 dBm @ MCS6 -75 dBm @ MCS7 -87 dBm @ MCS8 -87 dBm @ MCS9 -85 dBm @ MCS10 -83 dBm @ MCS11 -79 dBm @ MCS12 -75 dBm @ MCS13 -73 dBm @ MCS14 -72 dBm @ MCS15	-91 dBm @ MCS0 -89 dBm @ MCS1 -87 dBm @ MCS2 -83 dBm @ MCS3 -80 dBm @ MCS4 -75 dBm @ MCS5 -74 dBm @ MCS6 -72 dBm @ MCS7 -86 dBm @ MCS8 -85 dBm @ MCS9 -84 dBm @ MCS10 -80 dBm @ MCS11 -77 dBm @ MCS12 -72 dBm @ MCS13 -71 dBm @ MCS14 -70 dBm @ MCS15

项	规格	
最大传输功率	2.4 GHz <ul style="list-style-type: none"> • 802.11b <ul style="list-style-type: none"> ° 23 dBm, 双天线 • 802.11g <ul style="list-style-type: none"> ° 20 dBm, 双天线 • 802.11n (非 HT 重复模式) <ul style="list-style-type: none"> ° 20 dBm, 双天线 • 802.11n (HT20) <ul style="list-style-type: none"> ° 20 dBm, 双天线 • 802.11n (HT40) <ul style="list-style-type: none"> ° 20 dBm, 双天线 	5 GHz <ul style="list-style-type: none"> • 802.11a <ul style="list-style-type: none"> ° 20 dBm, 双天线 • 802.11n 非 HT 重复模式 <ul style="list-style-type: none"> ° 20 dBm, 双天线 • 802.11n (HT20) <ul style="list-style-type: none"> ° 20 dBm, 双天线 • 802.11n (HT40) <ul style="list-style-type: none"> ° 20 dBm, 双天线

注意: 最大功率设置视频道和个别国家/地区的规定而变化。有关具体详情, 请参阅产品文档。

可用传输功率设置	2.4 GHz <ul style="list-style-type: none"> 仅 23 dBm (200 mW) CCK 20 dBm (100 mW) 17 dBm (50 mW) 14 dBm (25 mW) 11 dBm (12.5 mW) 8 dBm (6.25 mW) 5 dBm (3.13 mW) 2 dBm (1.56 mW) -1 dBm (0.78 mW) 	5 GHz <ul style="list-style-type: none"> 20 dBm (100 mW) 17 dBm (50 mW) 14 dBm (25 mW) 11 dBm (12.5 mW) 8 dBm (6.25 mW) 5 dBm (3.13 mW) 2 dBm (1.56 mW) -1 dBm (0.78 mW)
----------	---	--

注意: 最大功率设置视频道和个别国家/地区的规定而变化。有关具体详情, 请参阅产品文档。

集成天线	<ul style="list-style-type: none"> • 2.4 GHz, 增益 4 dBi, 内置全向, 水平波束宽度 360° • 5 GHz, 增益 3 dBi, 内置全向, 水平波束宽度 360°
外接天线 (单独购买)	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco 提供业界最广泛的 802.11n 天线选择, 为多种部署方案提供最佳覆盖范围。
接口	<ul style="list-style-type: none"> • 10/100/1000BASE-T 自动传感 (RJ-45) • 管理控制台端口 (RJ-45)
指示器	<ul style="list-style-type: none"> • 状态 LED 指示引导加载程序状态、关联状态、工作状态、引导加载程序警告、引导加载程序错误。
尺寸 (宽 × 长 × 高)	<ul style="list-style-type: none"> • 接入点 (不含安装支架): 8.7 × 8.7 × 1.84 in. (22.1 × 22.1 × 4.7 cm)
重量	<ul style="list-style-type: none"> • 2.3 lbs (1.04 kg)
环境	Cisco Aironet 3500i <ul style="list-style-type: none"> • 非工作 (储存) 温度: -22 至 185° F (-30 至 85° C) • 工作温度: 32 至 104° F (0 至 40° C) • 工作湿度: 10% 至 90% (非冷凝) Cisco Aironet 3500e <ul style="list-style-type: none"> • 非工作 (储存) 温度: -40 至 185° F (-40 至 85° C) • 工作温度: -4 至 +131° F (-20 至 +55° C) • 工作湿度: 10% 至 90% (非冷凝)
系统内存	<ul style="list-style-type: none"> • 128 MB DRAM • 32 MB 闪存
输入电源要求	<ul style="list-style-type: none"> • AP3500: 44 至 57 VDC • 电源和馈电器: 100 至 240 VAC; 50 至 60 Hz

项	规格
电源选项	<ul style="list-style-type: none"> • 802.3af 以太网交换机 • Cisco AP3500 馈电器 (AIR-PWRINJ4=) • Cisco AP3500 本地电源 (AIR-PWR-B=)
功率	<ul style="list-style-type: none"> • AP3500: 12.95 W <p>注意: 使用以太网供电 (PoE) 部署时, 供电装置的输出功率将高于此值, 具体取决于互连电缆的长度。高出的这部分额外功率可能为 2.45W, 从而使系统总功率 (接入点 + 电缆) 达到 15.4W。</p>
保修	有限终身硬件保修
合规性标准	<ul style="list-style-type: none"> • 安全: <ul style="list-style-type: none"> ◦ UL 60950-1 ◦ CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 ◦ UL 2043 ◦ IEC 60950-1 ◦ EN 60950-1 • 无线电标准: <ul style="list-style-type: none"> ◦ FCC 第 15.247、15.407 部分 ◦ RSS-210 (加拿大) ◦ EN 300.328, EN 301.893 (欧洲) ◦ ARIB-STD 33 (日本) ◦ ARIB-STD 66 (日本) ◦ ARIB-STD T71 (日本) ◦ EMI 和磁化系数 (B 类) ◦ FCC 第 15.107 和 15.109 部分 ◦ ICES-003 (加拿大) ◦ VCCI (日本) ◦ EN 301.489-1 和 -17 (欧洲) ◦ EN 60601-1-2 EMC 医疗指令要求 93/42/EEC • IEEE 标准: <ul style="list-style-type: none"> ◦ IEEE 802.11a/b/g、IEEE 802.11n 2.0、IEEE 802.11h、IEEE 802.11d • 安全性: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 802.11i、Wi-Fi 保护访问 2 (WPA2)、WPA ◦ 802.1X ◦ Advanced Encryption Standards (AES)、Temporal Key Integrity Protocol (TKIP) ◦ EAP 类型: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security (EAP-TLS) ◦ EAP-Tunneled TLS (TTLS) 或 Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol Version 2 (MSCHAPv2) ◦ 保护 EAP (PEAP) v0 或 EAP-MSCHAPv2 ◦ Extensible Authentication Protocol-Flexible Authentication via Secure Tunneling (EAP-FAST) ◦ PEAPv1 或 EAP-Generic Token Card (GTC) ◦ EAP-Subscriber Identity Module (SIM) • 多媒体: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Wi-Fi 多媒体 (WMM™) • 其他: <ul style="list-style-type: none"> ◦ FCC 公告 OET-65C ◦ RSS-102

思科 Aironet 3600 系列无线接入点

思科 Aironet 3600i 无线接入点

- 配有内置天线的精巧设计
- 办公环境的理想选择

思科 Aironet 3600e 无线接入点

- 坚固的金属外壳, 工作温度范围更广
- 适于工厂、仓库及其它室内工业环境
- 外接天线实现广泛的射频覆盖范围
- UL 2043 天花板阻燃等级, 可选择安装于天花板或悬挂在天花板上
- 可在 5 到 30 秒内分辨 20 多种不同干扰, 包括非 Wi-Fi 干扰
- 自动纠正措施, 更少人工干预

故障排除证据支持快速消除干扰和采取前瞻性措施

- 支持干扰历史信息的追溯分析以更快的解决问题
- 24x7 全天候监控和远程接入能力可减少出差需求, 加速解决问题
- 频谱分析专家连接 (Spectrum Expert Connect) 功能可提供实时的原始频谱数据, 帮助解决难以诊断的干扰问题
- 通过 CleanAir 技术中的空气质量指数 (Air Quality Index) 可以快速了解网络性能和干扰影响

强健的安全性和策略执行能力

- 业界首创支持检测工作在非标准 Wi-Fi 信道的欺诈无线接入点
- 支持检测欺诈无线接入点和射频拒绝服务攻击。
- 管理帧保护可检测恶意用户并向网络管理员发送警告。
- 制定策略以阻止干扰 Wi-Fi 网络或危害网络安全的设备

安全互操作性

仅适用于基于控制器的部署

思科 Aironet 3600 系列无线接入点是业界首个支持三个空间流的 4x4 MIMO 无线接入点, 具备关键任务可靠性, 与同类产品相比能够为平板电脑、智能手机和高性能笔记本电脑带来高达三倍的性能提升。目前业界的解决方案仅仅致力于简单满足快速涌现的各种移动设备和移动应用对无线网络的需求, 与这类解决方案相比, 全新的思科 Aironet 3600 系列无线接入点不仅能够保持更高速度和更可靠的无线连接, 将 450 Mbps 速率的可用性提升多达三倍, 同时还可有效优化更多移动设备的性能。

思科 Aironet 3600 系列无线接入点包括可显著提高性能和客户端接入范围的思科 ClientLink 2.0 技术, 以及可推动建立自修复和自优化网络的思科 CleanAir 频谱智能技术。

射频卓越性

3600 系列无线接入点延续了思科 Aironet 系列产品一贯的射频卓越性优势, 堪称一款旗舰级无线接入点, 能够提供业界领先的性能, 实现安全可靠的无线连接。企业级芯片和优化的无线电模块提供了强大的移动性体验, 其中包括:

- 支持 4x4 多输入多输出 (MIMO) 和三个空间流的 802.11n 技术- 能够在更大范围内保持 450 Mbps 的连接速率, 与同类无线接入点相比可提供更大容量和更高可靠性。
- MIMO 均衡 - 可将信号减弱的影响降至最低, 优化上行链路性能和可靠性。
- 思科 ClientLink 2.0 技术 - 可提高所有移动设备的下行链路性能, 包括 802.11n 单空间流、双空间流和三空间流客户端设备。
- 思科 CleanAir 技术 - 可提供主动的高速频谱智能, 以解决无线干扰引起的性能问题。

上述所有特性确保了思科能够在无线网络上带来最佳的最终用户体验。

此外, 思科还提供了业界最广泛的 802.11n 天线选择, 能够为各种部署方案提供最佳覆盖范围。

可扩展性

思科 Aironet 3600 系列无线接入点是思科统一无线网络的一个组件, 该解决方案可扩展多达 18,000 个无线接入点到企业园区、分支机构和远程站点并提供全面的第 3 层移动性。思科统一无线网络是业界具有最高灵活性、永续性和可扩展性的架构, 支持安全访问移动服务和应用程序, 并通过与现有有线网络的无缝集成提供了最低的总体拥有成本和强大的投资保护能力。

产品规格

表 1 列出了思科 Aironet 3600 系列无线接入点的产品规格。

表 1. 思科 Aironet 3600 系列无线接入点的产品规格。

条目	规格
编号	<p>思科 Aironet 3600i 无线接入点: 室内环境, 配有内置天线</p> <ul style="list-style-type: none"> · AIR-CAP3602I-X-K9 - 双频, 基于控制器的802.11a/g/n · AIR-CAP3602I-xK910 - 环保包装 (双频 802.11a/g/n), 10 个无线接入点 <p>思科 Aironet 3600e 无线接入点: 室内, 具有挑战性的环境, 配有外接天线</p> <ul style="list-style-type: none"> · AIR-CAP3602E-X-K9 - 双频, 基于控制器的802.11a/g/n · AIR-CAP3602E-xK910 - 环保包装 (双频802.11a/g/n), 10 个无线接入点 <p>思科 SMARTnet® 服务, 用于配有内置天线的思科 Aironet 3600i 无线接入点 CON-SNT-CAP362lx - SMARTnet 8x5xNBD 3600i无线接入点 (双频 802.11 a/g/n) Qty(10) CON-SNT-CAP362lx - SMARTnet 8x5xNBD 10个环保包装 3600i 无线接入点 (双频 802.11 a/g/n)</p> <p>SMARTnet 服务, 用于配有外接天线的思科 Aironet 3600e 无线接入点</p> <ul style="list-style-type: none"> · CON-SNT-CAP3602x - SMARTnet 8x5xNBD 3600e 无线接入点 (双频 802.11 a/g/n) · Qty(10) CON-SNT-CAP3602x - SMARTnet 8x5xNBD 10个环保包装 3600e 无线接入点 (双频 802.11 a/g/n) <p>思科无线局域网服务</p> <ul style="list-style-type: none"> · AS-WLAN-CNSLT - 思科无线局域网规划和设计服务 · AS-WLAN-CNSLT - 思科无线局域网 802.11n 迁移服务 · AS-WLAN-CNSLT - 思科无线局域网性能和安全评估服务 <p>管制范围: (x = 管制范围) 客户负责验证在其各自国家/地区的使用审批。要验证审批并识别与特定国家/地区对应的管制范围, 请访问: http://www.cisco.com/qo/aironet/compliance。 并非所有管制范围都已获审批。全球价格表中将会即时提供已获审批的部件号。</p>

条目	规格				
软件	思科统一无线网络软件 7.2 或更高版本。				
802.11n 2.0 版 (及相关) 功能	<ul style="list-style-type: none"> · 4x4 多输入多输出 (MIMO), 三空间流 · 最大比合并 (MRC) · 802.11n 和 802.11a/g 波束赋形 · 20-MHz 和 40-MHz 信道 · PHY 数据速率高达450 Mbps (40-MHz, 5 Ghz) · 数据包聚合: A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx) · 802.11 动态频率选择 (DFS) · 移位循环分集 (CSD) 支持 				
支持的数据速率	802.11a: 6、9、12、18、24、36、48 和 54 Mbps 802.11 g: 1、2、5.5、6、9、11、12、18、24、36、48 和 54 Mbps 802.11n 数据速率 (2.4 GHz 和 5 GHz) :				
	MCS 指数 ¹	GI ² = 800ns		GI = 400ns	
		20-MHz 速率 (Mbps)	40-MHz 速率 (Mbps)	20-MHz 速率 (Mbps)	40-MHz 速率 (Mbps)
	0	6.5	13.5	7.2	15
	1	13	27	14.4	30
	2	19.5	40.5	21.7	45
	3	26	54	28.9	60
	4	39	1	43.3	90
	5	52	108	57.8	120
	6	58.5	121.5	65	135
	7	65	135	72.2	150
	8	13	27	14.4	30
	9	26	54	28.9	60
	10	39	81	43.3	90
	11	52	108	57.8	120
	12	78	162	86.7	180
	13	104	216	115.6	240
	14	117	243	130	270
	15	130	270	144.4	300
	16	19.5	40.5	21.7	45
	17	39	81	43.3	90
	18	58.5	121.5	65	135
	19	78	162	86.7	180
	20	117	243	130	270
	21	156	324	173.3	360
	22	175.5	364.5	195	405
	23	195	405	216.7	450

¹MCS 指数: 调制和编码方案 (MCS) 指数确定空间流的数量、调制、编码率以及数据速率值。

²GI: 符号之间的保护间隔 (GI) 帮助接收器克服多路径延迟的影响。

条目	规格		
频率波段和 20-MHz 工作频道	A (A 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.462 GHz; 11 个频道 • 5.180至5.320 GHz; 8 个频道 • 5.500 至 5.700 GHz; 8 个频道 (不包括 5.600 至 5.640 GHz) • 5.745至 5.825 GHz; 5 个频道 C (C 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.472 GHz; 13 个频道 • 5.745至 5.825 GHz; 5 个频道 E (E 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.472 GHz; 13 个频道 • 5.180 至 5.320 GHz; 8 个频道 • 5.500 至 5.700 GHz; 8 个频道 (不包括 5.600 至 5.640 GHz) I (I 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.472 GHz; 13 个频道 • 5.180 至 5.320 GHz; 8 个频道 K (K 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.472 GHz; 13 个频道 • 5.180至 5.320 GHz; 8 个频道 • 5.500 至 5.620 GHz; 7 个频道 • 5.745 至 5.805 GHz; 4 个频道 		N (N 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.462 GHz; 11 个频道 • 5.180 至 5.320 GHz; 8 个频道 • 5.745 至 5.825 GHz; 5 个频道 Q (Q 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.472 GHz; 13 个频道 • 5.180 至 5.320 GHz; 8 个频道 • 5.500 至 5.700 GHz; 11 个频道 R (R 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.472 GHz; 13 个频道 • 5.180 至 5.320 GHz; 8 个频道 • 5.660 至 5.805 GHz; 7 个频道 S (S 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.472 GHz; 13 个频道 • 5.180 至 5.320 GHz; 8 个频道 • 5.745 至 5.825 GHz; 5 个频道 T (T 管制范围) : <ul style="list-style-type: none"> • 2.412 至 2.462 GHz; 11 个频道 • 5.280 至 5.320 GHz; 3 个频道 • 5.500 至 5.700 GHz; 8 个频道 (不包括 5.600 至 5.640 GHz) • 5.745 至 5.825 GHz; 5 个频道
注意: 客户负责验证在其各自国家/地区的使用审批。要验证审批并识别与特定国家/地区对应的管制范围, 请访问: http://www.cisco.com/ao/aironet/compliance 。			
非重叠频道的最大数量	2.4 GHz <ul style="list-style-type: none"> • 802.11b/g: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 20 MHz: 3 • 802.11n: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 20 MHz: 3 	5 GHz <ul style="list-style-type: none"> • 802.11a: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 20 MHz: 21 • 802.11n: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 20 MHz: 21 ◦ 40 MHz: 9 	
注意: 具体值视管制范围而变化。有关各管制范围的具体详情, 请参阅产品文档。			
接收器灵敏度	• 802.11b (CCK) <ul style="list-style-type: none"> ◦ 101 dBm @ 1 Mb/s ◦ 98 dBm @ 2 Mb/s ◦ 92 dBm @ 5.5 Mb/s ◦ 89 dBm @ 11 Mb/s 	• 802.11g (非 HT20) <ul style="list-style-type: none"> ◦ 91 dBm @ 6 Mb/s ◦ 91 dBm @ 9 Mb/s ◦ 91 dBm @ 12 Mb/s ◦ 90 dBm @ 18 Mb/s ◦ 87 dBm @ 24 Mb/s ◦ 85 dBm @ 36 Mb/s ◦ 80 dBm @ 48 Mb/s ◦ 79 dBm @ 54 Mb/s 	• 802.11a (非 HT20) <ul style="list-style-type: none"> ◦ 90 dBm @ 6 Mb/s ◦ 90 dBm @ 9 Mb/s ◦ 90 dBm @ 12 Mb/s ◦ 89 dBm @ 18 Mb/s ◦ 86 dBm @ 24 Mb/s ◦ 83 dBm @ 36 Mb/s ◦ 78 dBm @ 48 Mb/s ◦ 77 dBm @ 54 Mb/s

	2.4-GHz <ul style="list-style-type: none"> • 802.11n (HT20) <ul style="list-style-type: none"> ° 90 dBm @ MCS0 ° 90dBm@MCS1 ° 90 dBm @ MCS2 ° 88 dBm @ MCS3 ° 85 dBm @ MCS4 ° 80 dBm @ MCS5 ° 78 dBm @ MCS6 ° 77 dBm @ MCS7 ° 90 dBm @ MCS8 ° 90 dBm @ MCS9 ° 89dBm@MCS10 ° 86dBm@MCS11 ° 82dBm@MCS12 ° 78dBm@MCS13 ° 77dBm@MCS14 ° 75dBm@MCS15 ° 90dBm@MCS16 ° 89dBm@MCS17 ° 87dBm@MCS18 ° -84dBm@MCS19 ° 81 dBm @ MCS20 ° 76 dBm @ MCS21 ° 75 dBm @ MCS22 ° 74 dBm @ MCS23 		5-GHz <ul style="list-style-type: none"> • 802.11n(HT20) <ul style="list-style-type: none"> ° 91 dBm@MCS0 ° 90dBm@MCS1 ° 89dBm@MCS2 ° 86dBm@MCS3 ° 83 dBm @ MCS4 ° 78dBm@MCS5 ° 77dBm@MCS6 ° 75dBm@MCS7 ° 91 dBm@MCS8 ° 89dBm@MCS9 ° 87dBm@MCS10 ° 84dBm@MCS11 ° 80dBm@MCS12 ° 76dBm@MCS13 ° 75dBm@MCS14 ° 73dBm@MCS15 ° 90dBm@MCS16 ° 88dBm@MCS17 ° 85dBm@MCS18 ° 82dBm@MCS19 ° 79dBm@MCS20 ° 74dBm@MCS21 ° 73dBm@MCS22 ° 72dBm@MCS23 	5-GHz <ul style="list-style-type: none"> • 802.11n (HT40) <ul style="list-style-type: none"> ° 88 dBm @ MCS0 ° 87dBm@MCS1 ° 86 dBm @ MCS2 ° 82 dBm @ MCS3 ° 80 dBm @ MCS4 ° 75 dBm @ MCS5 ° 73 dBm @ MCS6 ° 72 dBm @ MCS7 ° 88 dBm @ MCS8 ° 86 dBm @ MCS9 ° 84dBm@MCS10 ° 80dBm@MCS11 ° 77dBm@MCS12 ° 73dBm@MCS13 ° 71 dBm@MCS14 ° 70dBm@MCS15 ° 87dBm@MCS16 ° 84dBm@MCS17 ° 82dBm@MCS18 ° 78dBm@MCS19 ° 75 dBm @ MCS20 ° 71 dBm@MCS21 ° 69 dBm @ MCS22 ° 68 dBm @ MCS23
--	--	--	--	--

最大传输功率	2.4 GHz <ul style="list-style-type: none"> • 802.11b <ul style="list-style-type: none"> ° 23 dBm - 4个天线 • 802.11g <ul style="list-style-type: none"> ° 23 dBm - 4个天线 • 802.11n (HT20) <ul style="list-style-type: none"> ° 23 dBm - 4个天线 	5 GHz <ul style="list-style-type: none"> • 802.11a <ul style="list-style-type: none"> ° 23 dBm - 4个天线 • 802.11n(HT20) <ul style="list-style-type: none"> ° 23 dBm - 4个天线 • 802.11n(HT40) <ul style="list-style-type: none"> ° 23 dBm - 4个天线
---------------	---	--

注意: 最大功率设置视频道和个别国家/地区的规定而变化。如欲了解更多信息, 请参阅产品文档。

可用传输功率设置	2.4 GHz <ul style="list-style-type: none"> • 23 dBm (200 mW) • 20 dBm (100 mW) • 17 dBm (50 mW) • 14 dBm (25 mW) • 11 dBm (12.5 mW) • 8 dBm (6.25 mW) • 5 dBm (3.13 mW) • 2 dBm (1.56 mW) 	5 GHz <ul style="list-style-type: none"> • 23 dBm (200 mW) • 20 dBm (100 mW) • 17 dBm (50 mW) • 14 dBm (25 mW) • 11 dBm (12.5 mW) • 8 dBm (6.25 mW) • 5 dBm (3.13 mW) • 2dBm(1.56mW)
-----------------	---	--

注意: 最大功率设置视频道和个别国家/地区的规定而变化。如欲了解更多信息, 请参阅产品文档。

集成天线	<ul style="list-style-type: none"> • 2.4 GHz, 增益 2 dBi, 内置全向, 水平波束宽度 360° • 5 GHz, 增益 5 dBi, 内置全向, 水平波束宽度 360°
外接天线 (单独购买)	<ul style="list-style-type: none"> • 思科提供业界最广泛的 802.11n 天线选择, 为各种部署方案提供最佳覆盖范围。 • 连接器: 4 RP-TNC (2.4 GHz), 4 RP-TNC (5 GHz)
接口	<ul style="list-style-type: none"> • 10/100/1000BASE-T 自动传感 (RJ-45) • 管理控制台端口 (RJ-45)
指示器	<ul style="list-style-type: none"> • 状态LED指示引导加载程序状态、关联状态、工作状态、引导加载程序警告、引导加载程序错误
尺寸 (宽 x 长 x 高)	<ul style="list-style-type: none"> • 无线接入点 (不含安装支架) 8.7 x 8.7 x 1.84 英寸 (22.1 x 22.1 x 4.7 厘米)
重量	<ul style="list-style-type: none"> • 2.3 磅 (1.04 千克)

环境	<p>思科Aironet 3600i</p> <ul style="list-style-type: none"> · 非工作 (储存) 温度: -22 至 158° F (-30 至 70° C) · 工作温度: 32 至 104° F (0 至 40° C) · 工作湿度: 10% 至 90% (非冷凝) <p>思科Aironet 3600e</p> <ul style="list-style-type: none"> · 非工作 (储存) 温度: -40 至 158° F (-40 至 70° C) · 工作温度: -4 至 +131° F (-20 至 +55° C) · 工作湿度: 10% 至 90% (非冷凝)
系统内存	<ul style="list-style-type: none"> · 128 MB DRAM · 32 MB 闪存
输入电源要求	<ul style="list-style-type: none"> · AP3600: 44 至 57 VDC · 电源和馈电器: 100至 240 VAC; 50 至 60 Hz
电源选项	<ul style="list-style-type: none"> · 802.3af 以太网交换机 · 思科AP3600 馈电器 (AIR-PWRINJ4=) · 思科AP3600 本地电源 (AIR-PWR-B=)
功率	<ul style="list-style-type: none"> · AP3600: 12.95 W <p>注意: 使用以太网供电 (PoE) 部署时, 供电设备的功耗将高于该值, 具体取决于互连电缆的长度。高出的功率可能高达2.45W, 从而使系统总功率 (无线接入点 + 电缆) 达到15.4W。</p>
保修	有限终身硬件保修
合规性标准	<ul style="list-style-type: none"> ° UL 60950-1 ° CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 ° UL2043 ° IEC 60950-1 ° EN 60950-1 ° EN 50155 · 无线电标准: <ul style="list-style-type: none"> ° FCC 第 15.247、15.407 部分 ° RSS-210 (加拿大) ° EN 300.328、EN 301.893 (欧洲) ° ARIB-STD 66 (日本) ° ARIB-STD T71 (日本) ° EMI 和磁化系数 (B级) ° FCC 第 15.107 和 15.109 部分 ° ICES-003 (加拿大) ° VCCI (日本) ° EN 301.489-1 和 -17 (欧洲) ° EN 60601-1-2 EMC 医疗指令要求 93/42/EEC · IEEE标准: <ul style="list-style-type: none"> ° IEEE 802.11a/b/g、IEEE 802.11n、IEEE 802.11h、IEEE 802.11d · 安全性: <ul style="list-style-type: none"> ° 802.11i、Wi-Fi 保护访问 2 (WPA2)、WPA ° 802.1X ° 高级加密标准 (AES)、临时密钥完整性协议 (TKIP) · EAP 类型: <ul style="list-style-type: none"> ° 可扩展认证协议 - 传输层安全协议 (EAP-TLS) ° 可扩展认证协议 - 隧道传输层安全协议 (TTLS) 或微软竞争握手认证协议第二版 (MSCHAPv2) ° 受保护的EAP (PEAP) v0 或EAP-MSCHAPv2 ° 可扩展认证协议 - 通过安全隧道的灵活认证 (EAP-FAST) ° PEAPvi 或EAP - 一般标记卡 (GTC) ° EAP - 用户识别模块 (SIM) · 多媒体: <ul style="list-style-type: none"> ° Wi-Fi 多媒体 (WMM™) · 其他 <ul style="list-style-type: none"> ° FCC 公告OET-65C ° RSS-102

有限的终身硬件保修

思科 Aironet 3600 系列无线接入点附带有限终身保修, 只要最终用户继续拥有或使用本产品, 就可享受全方位的硬件保修。保修包括 10 天硬件备件先行更换, 以及 90 天保证软件载体无缺陷。如欲了解更多信息, 请访问: <http://www.cisco.com/qo/warranty>。

思科无线局域网服务

借助思科及其合作伙伴的智能、定制服务, 更快实现您技术投资的全面商业价值。凭借雄厚的网络专业技能和广大志同道合的合作伙伴的支持, 思科无线局域网服务能够支持您部署构建一个强大的可扩展移动网络, 不仅可以实现多媒体媒体协作, 还能在思科统一无线网络的基础之上, 通过融合的有线和无线网络基础设施提高工作效率。我们与合作伙伴一起, 提供专业的规划、构建和运营服务, 旨在帮助您更快地向先进的移动服务转变, 同时在部署架构之后, 不断地对其性能、可靠性和安全性进行优化。如欲了解更多信息, 请访问: <http://www.cisco.com/qo/wirelesslanservices>。

更多信息

如欲了解有关思科 Aironet 3600 系列的更多信息, 请访问 <http://www.cisco.com/qo/wireless> or contact your local account representative。

Cisco Aironet 1300 系列

Cisco Aironet 1300 系列是一款 802.11g 接入点和网桥，能在多个固定或移动网络及客户端间提供高速、经济高效的无线连接。



适用场合

销售该产品

Cisco Aironet 1300 系列

当客户需要下列特性时

- 能配置为接入点、网桥或工作组网桥
- 支持点对点或点对多点配置
- 业界领先的信号范围和吞吐率，支持高达 54 Mbps 的数据传输速率
- 基于 802.1X 标准的增强安全机制
- 坚固耐用的外壳，适用于恶劣的室外环境、超大工作温度范围

关键特性

- 在园区中提供网络连接；为移动网络和用户提供室外基础设施；在室外提供公共接入
- 支持临时网络，用于便携和军事目的
- 支持 802.11g 标准，以安全技术提供 54Mbps 数据传输速率，并保持与传统 802.11b 设备的完全向后兼容性
- 经由 SWAN 解决方案将其与您的有线网络集成，简化了维护和安装
- 未来的 Cisco IOS 软件升级将提供投资保护
- 通过提供 RF 环境清晰的可视性和动态控制功能，思科统一无线网络简化了无线局域网的部署和管理
- 能作为无线网桥、接入点或工作组网桥
- 提供了对租用专线开支的持续节约，可在有湖泊或高速公路等物理障碍之处连接网络，且能迅速部署网络连接
- 在接入点模式下通过了 Wi-Fi 认证

竞争对手产品

- 3Com 无线室外网桥
- D-Link 网桥

产品特性

特性	Cisco Aironet 1300 系列
兼容性	接入点 — 可与任意通过 Wi-Fi 认证的客户端设备兼容，以提供基本功能；与 Cisco Aironet 客户端和思科兼容客户端兼容，以提供扩展功能 工作组网桥 — 能与 Cisco Aironet 接入点和思科网桥共用
无线接口标准 ¹	IEEE 802.11 b 或 IEEE 802.11g
频段	2.412-2.462 GHz (FCC); 2.412-2.472 GHz (ETSI); 2.412-2.472 GHz (TELECOM)
无线调制	802.11b — 直接序列扩频 (DSSS); 差分二相相移键控 (DBPSK), 1Mbps; 差分正交相移键控 (DQPSK), 2Mbps; 互补码键控 (CCK), 5.5 和 11Mbps 802.11g — 正交频分多路复用 (OFDM); BPSK, 6 和 9Mbps; QPSK, 12 和 18Mbps; 16- 正交放大调制 (QAM), 24 和 36Mbps; 64-QAM, 48 和 54Mbps
介质接入协议	带有冲突避免的载波侦听多路存取 (CSMA/CA)
工作通道	802.11b/g — ETSI: 13; 美洲: 11; TELECOM (日本): 13
轻型无线接入点协议	一种用于轻型无线接入点的网络协议，也能提供集中管理。
不重叠通道	3 个
安全	网桥 — 身份验证: 802.1X 支持，包括 LEAP，来进行相互验证和提供每个用户、每个进程的动态加密密钥；加密: Cisco TKIP，密钥散列（每个分组的密钥）和信息完整性检查（MIC），AES 就绪 接入点: 身份验证: 802.1X 支持，包括 LEAP, PEAP, EAP MD5, EAP TLS 和 EAP FAST，来进行相互验证和提供动态的每用户、每连接加密密钥； 加密: Cisco TKIP 和 WPA TKIP，密钥散列（每个分组的密钥）和 MIC，AES 就绪 工作组网桥 — 身份验证: 802.1X 支持，包括 LEAP，来进行相互验证和提供每个用户、每个进程的动态加密密钥；加密: Cisco TKIP，密钥散列（每个分组的密钥）和 MIC，AES 就绪
SNMP 符合性	版本 1 和 2

Cisco Aironet 1520 系列轻量室外网状接入点

产品概述

Cisco Aironet 1520 系列轻量室外网状接入点（参见图 1）能够经济高效、可扩展地部署安全的室外无线局域网。Cisco Aironet 1520 系列适用于城市 Wi-Fi 部署，支持公共接入、公共安全或托管服务，也能用于企业园区室外 Wi-Fi 扩展。

图 1 Cisco Aironet 1520 系列



Cisco Aironet 1520 系列是支持符合 IEEE 802.11a 和 802.11b/g 标准的双频产品。此外，还支持多种上行链路连接选择，如千兆以太网（1000BaseT），以及小型可插拔（SFP）光纤插槽（100BaseBX）或有线调制解调器接口。所支持的电源选项包括 480VAC、12VDC、电缆电源、以太网供电（POE）和内置备用电池。它采用了思科的自适应无线路径协议（AWPP），可与远程网状网接入点间动态的构成无线网状网，并同时为任意 Wi-Fi 兼容客户端设备提供安全、高容量的无线接入（参见图 2）。

Cisco Aironet 1520 系列轻量室外网状接入点的双频无线收发器配置将 802.11a 无线收发器专用于接入点到接入点通信，使网状网能最大限度地利用所有可用信道，减少未许可设备的干扰，并缩短延迟。双无线收发器配置通过微蜂窝设计，提供高系统容量，支持语音和视频等实时应用。

Cisco Aironet 1520 系列的主要特性包括：

- 集成多种无线收发器选择的模块化设计
- 支持双无线收发器（802.11a, 802.11b/g）
- 在 802.11g 1、6、11 三个信道上实现 MRC，从而提高 802.11b/g 无线敏感度和覆盖范围性能
- 支持多种上行链路选择（千兆以太网 -1000BaseT, 光纤 -100BaseBX 和电缆调制解调器接口）
- 支持多种电源选择（以太网供电, 电缆电源, 480 VAC 街灯电源, 12VDC 和内部电池备用电源）
- 经由符合 802.3af 标准的以太网供电连接电源设备（PSE）IP 设备
- 通过 NEMA 4X 认证的外壳，获得适用于危险场所的认证（Class 1, Division 2 /Zone 2. Group B, C, D – 美国 / 加拿大 / 欧盟）
- FIPS 140-2 认证
- 可涂刷喷涂的外壳
- LED 状态指示灯

Cisco Aironet 1550系列室外无线接入点

下一代室外无线接入点

- Cisco® CleanAir技术为自配置和自恢复式网络提供了集成频谱智能特性
- ClientLink技术提高了传统客户端的可靠性和覆盖范围
- 通过2x3多输入多输出 (MIMO) 技术, 802.11n的覆盖范围和性能得以改善
- 每个无线频段上的数据速率可达300 Mbps
- 支持多路无线电通信 (802.11a/n、802.11b/g/n)
- 提供DOCSIS 3.0/EuroDOCSIS 3.0, 8x4混合光纤同轴 (HFC) 电缆调制解调器选项
- 三个天线MIMO技术和两个空间流, 提高了802.11n无线接收灵敏度和覆盖范围
- 多个上行链路选项 (千兆以太网-10/100/1000 BaseT, 光纤SFP接口-电缆 (某些特定型号支持))
- 内置电池提供备用电源
- 经NEMA Type 4X认证的外壳

Cisco Aironet 1552E

- 外部天线型号

Cisco Aironet 1552C

- 电缆调制解调器型号

Cisco Aironet 1552H

- 危险场所专用型号

Cisco Aironet 1552I

- 集成天线型号



高性能室外无线接入点

采用CleanAir技术的Cisco Aironet 1550系列室外无线接入点是业界首款企业级和运营商级802.11n无线接入点, 可创建自恢复和自优化无线网络, 有效降低无线干扰的不良影响。它提供了一个灵活、安全、可扩展的网状网络, 为大型城区、企业园区、生产厂区和采矿场带来了高性能移动性。Cisco Aironet 1550系列支持多设备和多网络应用交付, 如实时无缝移动性、视频监控、3G和4G数据卸载、公共和专用Wi-Fi接入。为满足众多行业客户的需求, Cisco Aironet 1550系列提供了以下优势:

- 灵活的部署选项: 接入网或网状网; 以太网扩展; 以太网、光纤、无线或电缆回程。
- 出色的电信运营商业支持: 提供Wi-Fi支持下一代网络移动数据的卸载和个性化移动服务。

- Cisco CleanAir技术: 集成频谱智能特性可检测、分类并弱化来自未授权无线网桥或恶意设备的RF干扰。
- 基于Wi-Fi的高带宽视频监控, 消除了远距离铺设电缆的高昂成本。
- 高性能、多功能网络, 以及低廉的资本支出 (CapEx) 和运营支出 (OpEx)。
- 集成的有线和无线技术: 思科无边界网络架构提供了集无线、交换、路由和安全功能于一身的端到端网络接入解决方案, 实现了成本节约。

灵活的高性能网状网络

Cisco Aironet 1550系列室外无线接入点提供了一个灵活、安全、可扩展的网状网平台，它是思科统一无线网络和思科电信运营商Wi-Fi解决方案的组件之一，为大型城区、企业园区、生产厂区和采矿场带来了高性能移动性。运营商级设计使电信运营商能够利用Wi-Fi支持下一代移动数据卸载。Cisco Aironet 1550系列通过802.11a/b/g/n多输入多输出（MIMO）技术和两个空间流提高了无线灵敏度和覆盖范围，从而提供了高性能设备接入。该接入点可支持多个上行链路和电源选项。符合802.3af的以太网供电（PoE）接口允许轻松连接IP视频摄像机等IP设备。NEMA Type 4X外壳坚固耐用，能够适应条件恶劣的环境。为确保断电时关键任务应用仍然能够持续运行，Cisco Aironet 1550系列提供了一个内置电池作为备用电源。

Cisco CleanAir 技术

采用Cisco CleanAir技术的Cisco Aironet 1550系列能够检测来自未经授权设备以及WiMAX网络和无线网桥产品等常见室外干扰源的干扰，从而为执行关键任务的室外网络提供性能最高的802.11n连接。该系列产品采用芯片级智能特性创造了一个能够感知频谱的自恢复、自优化无线网络，降低了无线干扰的不良影响。CleanAir是思科统一无线网络的一个系统级特性，能够检测其它系统无法识别的RF干扰、发现并定位干扰源，然后通过自动调整来优化无线覆盖范围，进而大大提高无线网络的质量。

出色的无线射频

Cisco Aironet 1550系列继承了Cisco Aironet出色的无线射频特性，为安全可靠的无线连接提供了业界领先的性能。工业级部件、企业级芯片智能特性和优化的无线技术提供了一种强大的移动体验。Cisco Aironet 1550系列提供了一整套工具，为实现真正的室外无线移动体验，奠定了强大、可扩展的无线基础：

- Cisco ClientLink技术可提高现有802.11a/g无线客户端上行链路及下行链路的性能和覆盖范围
- 无线资源管理（RRM）可为无线接入点提供自动信道选择和电源设置管理
- 多种先进功能，有助于为无线接入点选择数据速率、调整电源并管理服务质量（QoS）

集中管理的网状网络

思科室外无线接入点的集中管理和故障诊断功能，能够避免成本高昂的室外地点维护服务。思科无线控制系统（WCS）可与Cisco Aironet无线接入点和思科无线局域网控制器相配合，共同对无线网络进行配置和管理。借助思科WCS，网络管理员能够利用单一的解决方案提供无线射频预测、策略配置、网络优化、故障诊断、安全监控和无线局域网系统管理。Cisco CleanAir技术集成在WCS中，可为您提供关于室外网络的实时信息。无线网络安全产品也是有线与无线统一解决方案的组件之一。思科无线网络安全产品提供了最高水平的网络安全保护，可确保数据的私密性和安全性，防止网络遭受非法访问。

Cisco Aironet 1552E 外部天线接入点

Cisco Aironet 1552E室外无线接入点是一种标准型号的双频、双无线电系统，符合IEEE 802.11a/n（5-GHz）和802.11b/g/n标准（2.4 GHz）。1552E带有三个外部天线接口，可支持三个双频天线。此外，它还具有以太网和光纤小型可插拔（SFP）回程选项以及备用电源。该型号还带有一个PoE输出端口，可支持视频监控摄像机。由于灵活性极高，Cisco Aironet 1552E非常适用于城区和园区部署、视频监控应用、采矿环境和3G数据卸载。

Cisco Aironet 1552C 电缆调制解调器接入点

在电信运营商已经部署了宽带有线网络的地点，思科下一代室外无线网状网可通过连接到Cisco Aironet 1552C接入点的集成电缆调制解调器接口，无缝扩展网络连接。Cisco Aironet 1552C室外网状网接入点是一个双无线电系统，通过DOCSIS 3.0/EuroDOCSIS 3.0 (8x4 HFC) 电缆调制解调器支持电源和回程。IEEE 802.11a/n (5 GHz) 和802.11b/g/n标准 (2.4 GHz)。1552C还带有一个集成的三元双频天线，完全在电信运营商部署时的30厘米高度限制之内。此型号是3G数据卸载应用和公共Wi-Fi的完美选择。

Cisco Aironet 1552H 危险场所接入点

此接入点专为危险环境而设计，如石油天然气冶炼厂、化工厂、矿区和制造厂。Cisco Aironet 1552H室外无线接入点通过了Class 1, Div 2/Zone 2危险场所认证。除备用电池之外，该产品的其他选件与1552E相同。

Cisco Aironet 1552I 集成天线接入点

Cisco Aironet 1552I室外无线接入点是1550系列中的一个小型轻量级型号。此款产品体积小，外观简洁，可与周围环境完美融合。较小的电源则为其带来了更出色的节能表现。1552I没有PoE输出端口或光纤SFP端口。

外部天线和集成天线

Cisco Aironet 1552E和1552H室外无线接入点使用三个Cisco AIR-ANT2547V-N天线。这些双频全向棒形天线的增益为4 dBi (2.4GHz) 和7 dBi (5GHz)。

Cisco Aironet 1552C 和 1552I 室外无线接入点带有一个双频集成式天线罩。此天线有 3 个全向天线元件，天线增益为 2dBi (2.4GHz) 和 4dBi (5GHz)。如需更多信息，包括天线样式，请参见 Cisco Aironet 天线和附件指南。

<http://www.cisco.com/en/US/products/hw/wireless/ps469/index.html>。

产品规格

表1列出了Cisco Aironet 1550系列无线接入点的产品规格。

表1. Cisco Aironet 1550系列产品规格

条目	规格
产品编号	<p>Cisco Aironet 1552E 接入点</p> <ul style="list-style-type: none"> • AIR-CAP1552E-A-K9 • AIR-CAP1552E-C-K9 • AIR-CAP1552E-E-K9 • AIR-CAP1552E-M-K9 • AIR-CAP1552E-N-K9 • AIR-CAP1552E-K-K9 • AIR-CAP1552E-R-K9 • AIR-CAP1552E-S-K9 • AIR-CAP1552E-T-K9 <p>Cisco Aironet 1552C 接入点, 带 DOCSIS 3.0 电缆调制解调器</p> <ul style="list-style-type: none"> • AIR-CAP1552C-A-K9 • AIR-CAP1552C-E-K9 • AIR-CAP1552C-N-K9 <p>Cisco Aironet 1552H 危险场所接入点</p> <ul style="list-style-type: none"> • AIR-CAP1552H-A-K9 • AIR-CAP1552H-C-K9 • AIR-CAP1552H-E-K9 • AIR-CAP1552H-M-K9 • AIR-CAP1552H-N-K9 • AIR-CAP1552H-S-K9 <p>Cisco Aironet 1552I 集成天线接入点</p> <ul style="list-style-type: none"> • AIR-CAP1552I-A-K9 • AIR-CAP1552I-E-K9 • AIR-CAP1552I-K-K9 • AIR-CAP1552I-Q-K9 <p>面向 Cisco Aironet 1550 系列接入点的 Cisco SMARTnet®服务</p> <ul style="list-style-type: none"> • CON-SNT-CAP155Ex - SMARTnet 8x5xNBD 1552E 接入点 • CON-SNT-CAP155Cx - SMARTnet 8x5xNBD 1552C 接入点 (带电缆调制解调器) • CON-SNT-CAP155Hx - SMARTnet 8x5xNBD 1552H 危险场所接入点 • CON-SNT-CAP155Ix - SMARTnet 8x5xNBD 1552I 集成天线接入点 <p>并非所有的管制域都已获得批准。如获批准, 产品编号将列入全球价格表。</p>
802.11n 2.0版 (和相关) 功能	<ul style="list-style-type: none"> • 支持两个空间流的 2x3 多输入多输出 (MIMO) • 传统波束成形技术 • 20-MHz 和 40-MHz 信道 • 物理层数据速率最高可达 300 Mbps • 数据包汇聚: A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx) • 802.11 动态频率选择 (DFS) • 支持周期延迟多样性 (Cyclic Shift Diversity, CSD)
DOCSIS 3.0功能	<p>DOCSIS 3.0 8x4 电缆调制解调器可提供:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 八个 (8) 捆绑信道, 总吞吐量超过 300 Mbps • 符合 DOCSIS 3.0 标准, 向后兼容现有的 DOCSIS 2.0、1.1 和 1.0 网络 • 改进的数据包处理技术可实现性能最大化 • 下行数据速率超过 320 Mbps • 上行数据速率最高可达 120 Mbps <p>根据DOCSIS 3.0, 信道捆绑电缆调制解调器必须与支持信道捆绑的电缆调制解调器端接系统 (CMTS) 配合使用。如果与非信道捆绑式CMTS一起使用, 信道捆绑电缆调制解调器的功能只相当于普通的DOCSIS 2.0电缆调制解调器。</p>

表1. Cisco Aironet 1550系列产品规格 (续)

条目	规格				
支持的数据速率	802.11a: 6、9、12、18、24、36、48和54 Mbps				
	802.11g: 1、2、5.5、6、9、11、12、18、24、36、48和54 Mbps				
	802.11n 数据速率 (2.4GHz 和 5GHz) :				
	MCS 指数 ¹	GI ² = 800ns	GI = 400ns		
		20-MHz速率 (Mbps)	40-MHz速率 (Mbps)	20-MHz速率 (Mbps)	40-MHz速率 (Mbps)
	0	6.5	13.5	7.2	15
	1	13	27	14.4	30
	2	19.5	40.5	21.7	45
	3	26	54	28.9	60
	4	39	81	43.3	90
	5	52	108	57.8	120
	6	58.5	121.5	65	135
	7	65	135	72.2	150
	8	13	27	14.4	30
	9	26	54	28.9	60
	10	39	81	43.3	90
11	52	108	57.8	120	
12	78	162	86.7	180	
13	104	216	115.6	240	
14	117	243	130	270	
15	130	270	144.4	300	
频段和20- MHz工作信道	<p>-A 域:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.400 到 2.4835 GHz; 11 个信道 • 5.725 到 5.850 GHz; 5 个信道 <p>-C 域:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.400 到 2.4835 GHz; 13 个信道 • 5.725 到 5.850 GHz; 5 个信道 <p>-E 域:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.401 到 2.4835 GHz; 13 个信道 • 5.470 到 5.725 GHz; 8 个信道 <p>-K 域:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.400 到 2.4835 GHz; 11 个信道 • 5.250 到 5.825 GHz; 14 个信道 <p>-M 域</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.400 到 2.4835 GHz; 13 个信道 • 5.470 到 5.850 GHz; 12 个信道 <p>-N 域:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.400 到 2.4835 GHz; 11 个信道 • 5.725 到 5.850 GHz; 5 个信道 <p>-Q 域:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.400 到 2.4835 GHz; 13 个信道 • 5.470 到 5.725 GHz; 11 个信道 <p>-R 域:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.400 到 2.4835 GHz; 13 个信道 • 5.250 到 5.725 GHz; 11 个信道 <p>-S 域:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.400 到 2.4835 GHz; 13 个信道 • 5.725 到 5.850 GHz; 5 个信道 <p>-T 域:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.400 到 2.4835 GHz; 11 个信道 • 5.470 到 5.850 GHz; 16 个信道 				
注: 以上值随管制域的不同而有所差异。每个管制域的具体信息请参见产品资料。					

¹ MCS指数: 调制编码方案 (MCS) 指数规定了空间流的数量、调制方式、编码速率和数据速率。² GI: 符号间的保护间隔 (GI) 可帮助接收器消除多路径延迟的影响。

表1. Cisco Aironet 1550系列产品规格 (续)

条目	规格		
最大非重叠信道数量	2.4 GHz <ul style="list-style-type: none"> 802.11b/g: <ul style="list-style-type: none"> 20 MHz: 3 802.11n: <ul style="list-style-type: none"> 20 MHz: 3 		5 GHz <ul style="list-style-type: none"> 802.11a: <ul style="list-style-type: none"> 20 MHz: 16 802.11n: <ul style="list-style-type: none"> 20 MHz: 16 40 MHz: 8
注: 此数量随管制域的不同而有所差异, 关于每个管制域的具体信息请参见产品资料。			
接收灵敏度	802.11b (补码键控[CCK]) -101 dBm @ 1 Mb/s -98 dBm @ 2 Mb/s -92 dBm @ 5.5 Mb/s -89 dBm @ 11 Mb/s	802.11g (非 HT20) -94 dBm @ 6 Mb/s -93 dBm @ 9 Mb/s -92 dBm @ 12 Mb/s -90 dBm @ 18 Mb/s -86 dBm @ 24 Mb/s -84 dBm @ 36 Mb/s -79 dBm @ 48 Mb/s -78 dBm @ 54 Mb/s	802.11a (非 HT20) -92 dBm @ 6 Mb/s -91 dBm @ 9 Mb/s -89 dBm @ 12 Mb/s -87 dBm @ 18 Mb/s -85 dBm @ 24 Mb/s -81 dBm @ 36 Mb/s -77 dBm @ 48 Mb/s -76 dBm @ 54 Mb/s
	2.4-GHz 802.11n (HT20) -93 dBm @ MCS0 -91dBm @ MCS1 -89dBm @ MCS2 -86 dBm @ MCS3 -82 dBm @ MCS4 -78 dBm @ MCS5 -77 dBm @ MCS6 -75 dBm @ MCS7 -93 dBm @ MCS8 -91 dBm @ MCS9 -89 dBm @ MCS10 -86 dBm @ MCS11 -82 dBm @ MCS12 -78 dBm @ MCS13 -77 dBm @ MCS14 -75 dBm @ MCS15	5-GHz 802.11n (HT20) -92 dBm @ MCS0 -89 dBm @ MCS1 -87 dBm @ MCS2 -85 dBm @ MCS3 -81 dBm @ MCS4 -77 dBm @ MCS5 -76 dBm @ MCS6 -75 dBm @ MCS7 -90 dBm @ MCS8 -87 dBm @ MCS9 -85 dBm @ MCS10 -82 dBm @ MCS11 -78 dBm @ MCS12 -74 dBm @ MCS13 -73 dBm @ MCS14 -72 dBm @ MCS15	5-GHz 802.11n (HT40) -89 dBm @ MCS0 -86 dBm @ MCS1 -84 dBm @ MCS2 -82 dBm @ MCS3 -78 dBm @ MCS4 -74 dBm @ MCS5 -73 dBm @ MCS6 -72 dBm @ MCS7 -87 dBm @ MCS8 -84 dBm @ MCS9 -82 dBm @ MCS10 -79 dBm @ MCS11 -75 dBm @ MCS12 -71 dBm @ MCS13 -70 dBm @ MCS14 -69 dBm @ MCS15
最大发射功率	2.4 GHz <ul style="list-style-type: none"> 802.11b (CCK) <ul style="list-style-type: none"> 28 dBm, 2 个天线 802.11g (非 HT 复制模式) <ul style="list-style-type: none"> 28 dBm, 2 个天线 802.11n (HT20) <ul style="list-style-type: none"> 28 dBm, 2 个天线 		5 GHz <ul style="list-style-type: none"> 802.11a <ul style="list-style-type: none"> 28 dBm, 2 个天线 802.11n 非 HT 重复 (802.11a 重复) 模式 <ul style="list-style-type: none"> 28 dBm, 2 个天线 802.11n (HT20) <ul style="list-style-type: none"> 27 dBm, 2 个天线 802.11n (HT40) <ul style="list-style-type: none"> 27 dBm, 2 个天线
注: 最大功率设置随信道和各个国家管制规定的不同而有所差异。具体细节请参见产品资料。			
网络接口	<ul style="list-style-type: none"> 10/100/1000BASE-T 以太网, 自动侦测 (RJ-45) 光纤 SFP DOCSIS 3.0 (8x4) 电缆调制解调器接口 (可选项) 		
尺寸 (长 x 宽 x 高)	12.0 英寸 x 7.8 英寸 x 6.4 英寸 (30.48 厘米 x 19.81 厘米 x 16.26 厘米) (包括天线)		
重量	1552E: 17.3 磅 (7.8 千克) 1552C: 14 磅 (6.4 千克) 1552H: 17.6 磅 (8 千克) 1552I: 14 磅 (6.4 千克) 备用电池: 1.5 磅 (0.7 千克) 立杆安装托架: 6.1 磅 (2.8 千克) 电缆安装托架: 1.3 磅 (0.6 千克)		

表1. Cisco Aironet 1550系列产品规格 (续)

条目	规格
环境参数	工作温度: -40 到 55°C (-40 到 131°F) , 加太阳辐射 存储温度: -50 到 85°C (-58 到 185°F) 抗风性: <ul style="list-style-type: none"> • 持续风速最高 100 MPH • 阵风风速最高 165 MPH
环境评级	<ul style="list-style-type: none"> • IP67 • NEMA Type 4X
天线增益	<ul style="list-style-type: none"> • 集成双频全向天线罩 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 2 dBi (2.4GHz) , 4 dBi (5GHz) • 外部双频全向天线 (AIR-ANT2547V-N) <ul style="list-style-type: none"> ◦ 4 dBi (2.4GHz) , 7 dBi (5GHz)
电源选项	<ul style="list-style-type: none"> • 90-480 VAC, 47-63 Hz • 40-90 VAC, 47-63 Hz, 准方波, 电缆供电 • 以太网供电: 56 VDC, +/-10% • 12 VDC
保修期	90 天
法规遵从	安全 <ul style="list-style-type: none"> • UL 60950, 第 2 版 • CAN/CSA-C22.2 No. 60950, 第 2 版 • IEC 60950, 第 2 版 • EN 60950, 第 2 版 抗干扰度 <ul style="list-style-type: none"> • <= 5 mJ, 针对 6kV/3kA @ 8/20 ms 波形 • ANSI/IEEE C62.41 • EN61000-4-5 Level 4 交流电浪涌抗干扰度 • EN61000-4-4 Level 4 电快速瞬变脉冲群抗干扰度 • EN61000-4-3 Level 4 EMC 场抗干扰度 • EN61000-4-2 Level 4 ESD 抗干扰度 • EN60950 过压 IV 类 无线许可 <ul style="list-style-type: none"> • FCC Part 15.247, 15.407 • FCC Bulletin OET-65C • RSS-210 • RSS-102 • AS/NZS 4268.2003 • EN 300 328 • EN 301 893 EMI 与敏感度 <ul style="list-style-type: none"> • FCC part 15.107, 15.109 • ICES-003 • EN 301 489-1, -17 安全 <ul style="list-style-type: none"> • 无线网桥/网状网 <ul style="list-style-type: none"> ◦ X.509 数字证书 ◦ MAC 地址认证 ◦ 高级加密标准 (AES) , 临时密钥完整性协议 (TLIP) • 无线接入 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 802.11i, Wi-Fi 受保护接入 (WPA2) , WPA ◦ 802.1X 认证, 包括可扩展认证协议和受保护 EAP (EAP-PEAP) , EAP 传输层安全性 (EAP-TLS) , EAP-隧道 TLS (EAP-TTLS) 以及思科 LEAP ◦ 高级加密标准 (AES) , 临时密钥完整性协议 (TLIP) ◦ VPN 直通 ◦ IP 安全 (IPsec) , 第 2 层隧道协议 (L2TP) • MAC 地址过滤 其它 <ul style="list-style-type: none"> • ATEX (仅限 AIR-CAP1552H-X-K9)

出色的规划、构建和运行服务，成就无缝室外体验

思科和Cisco Advanced Wireless LAN Specialized合作伙伴提供了出色的专业服务，可帮助用户顺利部署下一代无线室外解决方案，并将其与有线网络和室内无线网络紧密集成。凭借采用安全的语音、视频和数据技术的端到端解决方案规划与部署方法，以及多年来在设计 and 实施全球最复杂企业级无线网络过程中所积累的丰富经验，我们的专家能够帮助您优化移动连接，转变企业的运营方式。

我们将与贵公司的IT人员密切合作，确保您的架构、物理站点和运营团队都已调整到位，可以顺利安装和支持融合了高性能802.11n标准和Cisco CleanAir技术的思科下一代集成室外无线解决方案。

更多信息

如需了解更多关于思科无线网状网的信息，请联系您当地的客户代表或访问：

<http://www.cisco.com/go/outdoorwireless>

如需了解更多关于思科统一无线网络框架的信息，请访问：<http://www.cisco.com/go/unifiedwireless>

如需了解更多关于思科电信运营商Wi-Fi解决方案的信息，请访问：<http://www.cisco.com/go/ap1550>

如需了解更多关于思科无线局域网服务的信息，请访问：<http://www.cisco.com/go/wirelesslanservices>

Cisco Aironet 802.11a/b/g 无线适配器

Cisco Aironet IEEE 802.11a/b/g 无线 CardBus 和 PCI 适配器在 2.4 和 5GHz 频段提供了高性能 54Mbps 连接，将无线连接的自由与企业需要的性能、安全性和可管理性相结合。



适用场合

销售该产品

Cisco Aironet 802.11a/b/g 无线 CardBus 适配器

当客户需要下列特性时

- 能在混合模式环境中工作
- 需要在企业中提供高移动性，来提高生产率，能作为有线网络的附加和补充，或需要经常灵活地改变局域网线路
- 利用思科产品支持思科兼容扩展

关键特性

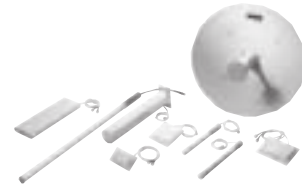
- 使用思科无线安全解决方案来保护网络通信
- 包括 Aironet 桌面工具 (ADU)、Aironet 系统架工具 (ASTU) 和 Aironet 客户端管理工具 (ACAU)
- 用于国际漫游的全球模式；出色的覆盖范围和吞吐率
- 支持单 802.11b 覆盖范围、单 802.11g 覆盖范围、单 802.11a 覆盖范围、双模 802.11a/g 覆盖范围或三模 802.11a/b/g 覆盖范围
- 通过 Wi-Fi 认证；支持 WPA
- PCI 适配器 —— 使用双频段 2.4/5GHz 1dBi 高效增益天线实现最优性能，有 2 米电缆
- PCI 适配器 —— 提供小巧外形和 2 米长电缆，可灵活地安装于小尺寸设备，如瘦型台式机和销售点 (POS) 设备中
- 支持思科兼容扩展版本 5 和更早版本

产品特性

特性	Cisco Aironet 802.11a/b/g 无线 CardBus 适配器	Cisco Aironet 802.11a/b/g 无线 PCI 适配器
外形	CardBus Type II	标准和低端 Type II PCI
接口	32 位 CardBus，带标准 68 针连接器；符合 PC-Card Rev. 7.0	标准 PCI 接口，符合 PCI Rev. 2.3
支持的数据传输速率	1, 2, 5.5, 6, 9, 11, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps	
网络标准	IEEE 802.11a/b/g	
工作电压	3.3 V (± 0.3 V)	
介质接入协议	带有冲突避免的载波侦听多路存取 (CSMA/CA)	
无线介质	802.11g: 直接序列扩频 (DSSS) 和正交频分多路复用 (OFDM); 802.11a: OFDM	
调制	802.11b: DSSS —— 差分二相相移键控 (DBPSK) @1Mbps; 差分正交相移键控 (DQPSK) @2Mbps; 互补码键控 (CCK) @5.5 和 11Mbps 802.11g 和 802.11a: OFDM-BPSK@6 和 9Mbps; QPSK@12 和 18Mbps; 16- 正交放大调制 (QAM) @24 和 36Mbps; 64-QAM@48 和 54Mbps	
频段	2.40- 2.4897 GHz; 5.15- 5.35 GHz (FCC UNII 1 和 UNII 2); 5.725-5.85 GHz (FCC UNII 3); 5.15-5.35 GHz (ETSI); 5.470-5.725 (ETSI); 5.15-5.25 GHz (日本)	
覆盖范围 (带用于 802.11g 和 802.11b 的 2.2dBi 偶极天线, 以及用于 802.11a 的 6dBi 增益平板天线)	802.11a —— 室内: 45 ft (13 m) @ 54 Mbps, 110 ft (33 m) @ 18 Mbps, 165 ft (50 m) @ 6 Mbps; 室外: 100 ft (30 m) @ 54 Mbps, 600 ft (183 m) @ 18 Mbps, 1000 ft (304 m) @ 6 Mbps 802.11b/g —— 室内: 90 ft (27 m) @ 54 Mbps, 180 ft (54 m) @ 18 Mbps, 160 ft (48 m) @ 11 Mbps, 300 ft (91 m) @ 6 Mbps, @ 410 ft (124 m); 室外: 250 ft (76 m) @ 54 Mbps, 600 ft (183 m) @ 18 Mbps, 1000 ft (304 m) @ 11 Mbps, 1300 ft (396 m) @ 6 Mbps, 2000 ft (610 m) @ 1 Mbps	
天线	集成分集式双频段 2.4/5GHz 天线	

思科天线和附件

每个无线局域网的部署都各不相同。在设计一个建筑物内解决方案时，需要考虑各种由于不同的设施面积、建筑材料、内部结构等导致的传输和多路径问题。思科拥有无线设备厂商中种类最多的天线、电缆和附件。思科为接入点和网桥设备提供了全面的2.4GHz和5GHz天线，可以为几乎任意安装实施定制的无线解决方案。



关键特性

- 客户端适配器天线 —— 为了适应一些特殊应用的要求，扩展传输范围，思科还提供了多种兼容特定客户端适配器的、可选的高增益天线
- 接入点天线 —— 兼容所有配备 Cisco RP-TNC 的接入点；提供多种具有不同的增益、覆盖范围、波束宽度、外型的天线
- 网桥天线 —— 具有用于点对点传输的定向配置和用于点对多点部署的全向配置
- 低损耗电缆扩展了 Cisco Aironet 网桥和天线之间的距离。通过使用每 100 英尺（30 米）6.7dB 损耗的电缆，能够在对覆盖范围没有较大影响的情况下保障安装的灵活性
- 为 5GHz 网桥应用提供了全面的天线

产品特性

Cisco Aironet 2.4GHz 接入点天线，带 RP-TNC 连接器

特性	AIR-ANT5959	AIR-ANT2410Y-R	AIR-ANT2012	AIR-ANT3213
说明	天花板安装的 2-dBi 分集式全向天线	杆顶或墙面安装的 10-dBi 八木天线	墙面安装分集式天线	5.2-dBi 柱形安装全向分集式天线
应用	室内无障碍天线，适用于天花板安装。能在高多路径单元和密集用户环境中提供出色的吞吐率和覆盖范围的解决方案。	室内 / 室外定向天线，用于接入点或网桥	室内 / 室外无障碍中距离天线	室内无障碍中距离天线
大致室内覆盖范围 ¹	6 Mbps: 295 英尺 (90 米) 54 Mbps: 88 英尺 (27 米)	6 Mbps: 548 英尺 (167 米) 54 Mbps: 165 英尺 (50 米)	6 Mbps: 418 英尺 (127 米) 54 Mbps: 126 英尺 (38 米)	6 Mbps: 379 英尺 (121 米) 54 Mbps: 114 英尺 (35 米)
电缆长度	3 英尺 (0.91 米)	3 英尺 (0.91 米)	3 英尺 (0.91 米)	3 英尺 (0.91 米)
规格 (高×宽×长)	5.3 × 2.8 × 0.9 英寸 (13.5 × 7.1 × 2.3 厘米)	7.25 × 3 英寸 (18.4 × 7.62 厘米)	4.78 × 6.66 × 0.82 英寸 (12.14 × 16.92 × 2.08 厘米)	14 × 5 × 1 英寸 (35.5 × 12.7 × 2.5 厘米)
重量	7 盎司 (0.19 公斤)	8 盎司	9.6 盎司 (272 磅)	1 磅 (460 克)

特性	AIR-ANT1728	AIR-ANT4941	AIR-ANT2422DG-R	AIR-ANT2422DW-R
说明	5.2-dBi 全向天花板安装天线	2.2-dBi 黑色偶极天线	2.2-dBi 灰色无链接偶极天线	2.2-dBi 白色偶极天线
应用	室内中距离天线，一般是安装在吊顶横梁上的	室内全向天线	室内全向天线	室内全向天线
大致室内覆盖范围 ¹	6 Mbps: 379 英尺 (116 米) 54 Mbps: 114 英尺 (35 米)	6 Mbps: 300 英尺 (91 米) 54 Mbps: 90 英尺 (27 米)	6 Mbps: 300 英尺 (91 米) 54 Mbps: 90 英尺 (27 米)	6 Mbps: 300 英尺 (91 米) 54 Mbps: 90 英尺 (27 米)
电缆长度	3 英尺 (0.91 米)	N/A	N/A	N/A
规格 (高×宽×长)	11.25 × 1 英寸 (28.5 × 2.5 厘米)	5.5 英寸 (14 厘米)	5.5 英寸 (14 厘米)	5.5 英寸 (14 厘米)
重量	4.6 盎司 (131 克)	1.1 盎司 (31 克)	1.1 盎司 (31 克)	1.1 盎司 (31 克)

基于思科服务就绪引擎 (SRE) 的思科无线控制器

中小型企业与分支机构控制器 <ul style="list-style-type: none"> • 最多可支持50个无线接入点和500个无线客户端 • 支持802.11n, 速率最高可达500Mbps • 支付卡行业 (PCI) 认证, 适用于扫描仪和信息亭部署
许可灵活性与投资保护 <ul style="list-style-type: none"> • 可在将来增加更多接入点容量许可证, 最多可支持50个接入点
全面的有线/无线安全性 <ul style="list-style-type: none"> • 在接入点和控制器之间提供全面的CAPWAP加密 • 可检测恶意接入点和拒绝服务攻击 • 管理帧保护功能, 可检测恶意用户并向网络管理员发送告警
企业无线网状网络 <ul style="list-style-type: none"> • 动态无线网状网络能为难以布线的区域提供室内和室外连接

产品概述

基于思科服务就绪引擎 (SRE) 的思科®无线控制器应用能为中小型企业 and 分支机构提供系统级的无线功能。SRE思科无线控制器是一款以提供802.11n性能和可扩展性为目标的入门级控制器产品, 通过与现有网络无缝集成实现了较低的总体拥有成本和出色的投资保护。思科SRE模块是思科第二代集成多业务路由器 (ISR G2) 的路由器模块, 它允许您在任意时间远程配置模块上的思科无线控制器应用, 从而使贵公司能够按需求快速部署无线网络, 同时降低运营成本并整合分支机构基础设施。

作为思科统一无线网络的组成部分, 该控制器支持Cisco Aironet®无线接入点、思科无线控制系统 (WCS) 以及思科移动服务引擎 (MSE) 之间的实时通信, 提供了集中式安全策略、无线入侵防御系统 (wIPS) 功能、荣获大奖的无线射频管理、环境感知地点跟踪功能以及语音和视频服务质量 (QoS)。

基于思科SRE的思科无线局域网控制器可支持5至50个接入点, 用户能够以5或25为增量单位添加更多接入点。作为基本特性集的一部分, 该产品的许可机制支持多种业务移动功能, 包括企业无线网状网络, 它能够在难以或无法通过物理连接接入有线网络的地点, 利用接入点动态建立无线连接。

思科无线控制器应用适用于思科SRE内部服务模块 (ISM) 300和思科SRE服务模块 (SM) 700和SM 900, 同时提供了多种灵活的许可和部署选项。

特性与优势

表1列出了基于思科SRE模块的思科无线控制器的特性与优势。

表1. 基于思科SRE模块的思科无线控制器: 特性与优势

特性	优势
按需式远程应用配置	<ul style="list-style-type: none"> • 客户可以在安装思科SRE时配置思科无线控制器, 或是安装后的任意时间进行远程配置 • 支持远程安装与激活, 无需单独的人员派遣、服务呼叫和现场IT人员
灵活的订购选项	客户既能在部署网络时在思科 SRE 模块上安装思科无线控制器应用, 也可以选择另外的时间来为 SRE 快速安装该应用
集成模块的体积小, 能耗低、碳排放量少	减少了能耗成本、硬件支持合同成本和现场服务次数
专用板载处理器、内存和硬盘	<ul style="list-style-type: none"> • 思科SRE模块上的专用硬件资源最大限度提高了并行路由和应用性能

表1. 基于思科SRE模块的思科无线控制器：特性与优势（续）

特性	优势
Cisco SRE SM 900 上的 RAID-1 硬盘冗余性	<ul style="list-style-type: none"> • 一对一式硬盘冗余性提高了网络的可用性与强健性 • 硬盘可进行现场更换和热插拔
与Cisco ISR G2和 Cisco IOS® 软件相集成	<ul style="list-style-type: none"> • 基于思科SRE模块的思科无线控制器可通过Cisco Configuration Professional或Cisco IOS软件命令行界面 (CLI) 进行配置 • 单屏幕配置选项和主动式设置诊断功能提高了部署的简易性

表 2 列出了思科集成多业务路由器支持的 Cisco SRE ISM 和 SM。

表 2. 思科集成多业务路由器支持的 Cisco SRE ISM 和 SM

ISR 型号	最大思科 SRE 模块数量	支持的 Cisco SRE ISM 300 模块数量	支持的 Cisco SRE SM 700 和 900 模块数量
Cisco 1941	1	1	0
Cisco 2901	1	1	
Cisco 2911	2	1	1
Cisco 2921	2	1	1
Cisco 2951	3	1	2
Cisco 3925	3	1	2
Cisco 3945	5	1	4

表3列出了基于思科SRE的思科无线控制器的特性与优势

表 3. 基于思科SRE的思科无线控制器：特性与优势

特性	优势
可扩展性	<ul style="list-style-type: none"> • ISM 300最多可支持10个无线接入点 • SM 700和900最多可支持50个无线接入点
高性能	<ul style="list-style-type: none"> • 可提供媲美有线网络的速度和非阻塞802.11n网络性能
无线射频管理	<ul style="list-style-type: none"> • 通过系统级Cisco CleanAir 技术集成，跨各控制器提供有关影响网络性能的无线射频干扰的历史和实时信息
安全性	<ul style="list-style-type: none"> • 无线入侵防御系统 (wIPS)
全面的端到端安全性	<ul style="list-style-type: none"> • 符合无线接入点控制与配置 (CAPWAP) 要求，确保基于远程广域网/局域网链路在接入点和控制器之间实现全线速加密
企业无线网状网	<ul style="list-style-type: none"> • 支持接入点动态建立无线连接，无需通过物理连接接入有线网络 • 企业无线网状网络仅在特定的Cisco Aironet接入点上提供，适用于仓库、制造厂房、购物中心和其他难以扩展有线连接的地点或是担心有线连接会影响美观的地点
高性能视频	<ul style="list-style-type: none"> • 将Cisco VideoStream技术集成到思科medianet框架中，优化了无线局域网上的视频应用交付
端到端语音服务	<ul style="list-style-type: none"> • 支持<u>统一通信</u>，支持用户通过消息传送、在网状态信息和会议功能加强协作 • 支持所有的Cisco Unified Wireless IP电话，提供经济有效的实时语音服务
PCI集成	<ul style="list-style-type: none"> • 属于支付卡行业 (PCI) 认证架构的一部分，非常适合采用了扫描仪和信息亭等交易数据应用的零售客户使用
节能环保	<ul style="list-style-type: none"> • 企业可以在非高峰业务时段关闭无线接入点无线电模块以降低能耗

产品规格

表 4 列出了基于思科 SRE 的思科无线控制器的产品规格。

关于思科 SRE 模块的物理规格，请参见

http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/modules/ps10598/data_sheet_c78-553913.html。

表 4. 基于思科 SRE 的思科无线控制器的产品规格

条目	规格
无线标准	IEEE 802.11a、802.11b、802.11g、802.11d、WMM/802.11e、802.11h、802.11n
有线/交换/路由	在Cisco 1941、2900和3900系列ISR G2路由器上支持多个以太网交换模块和以太网供电 (PoE) 选项
数据请求注解 (RFC)	<ul style="list-style-type: none"> • RFC 768 UDP • RFC 791 IP • RFC 2460 IPv6 (仅限直通桥接模式) • RFC 792 ICMP • RFC 793 TCP • RFC 826 ARP • RFC 1122互联网主机要求 • RFC 1519 CIDR • RFC 1542 BOOTP • RFC 2131 DHCP • RFC 5415 CAPWAP协议规范 • RFC 5416 针对 802.11 的 CAPWAP 绑定
安全标准	<ul style="list-style-type: none"> • WiFi保护接入 (WPA) • IEEE 802.11i (WPA2, RSN) • RFC 1321 MD5信息—摘要算法 • RFC 1851 ESP三重DES转换 • RFC 2104 HMAC: 用于信息验证的密钥散列 • RFC 2246 TLS协议1.0版本 • RFC 2401互联网协议安全架构 • ESP和AH中的RFC 2403 HMAC-MD5-96 • ESP和AH中的RFC 2404 HMAC-SHA-1-96 • RFC 2405 ESP DES-CBC密码算法, 采用Explicit IV • RFC 2406 IP封装安全有效负载 (ESP) • RFC 2407针对ISAKMP的解释 • RFC 2408 ISAKMP • RFC 2409 IKE • RFC 2451 ESP CBC—模式密码算法 • RFC 3280互联网X.509 PKI证书和CRL档案 • RFC 3602 AES-CBC密码算法及其与IPsec的搭配使用 • RFC 3686使用AES计数器模式和IPsec ESP • RFC 4346 TLS 协议 1.1 版本

表 4. 基于思科 SRE 的思科无线控制器的产品规格 (续)

条目	规格
加密	<ul style="list-style-type: none"> 有线等效加密 (WEP) 和临时密钥完整性协议—消息完整性校验 (TKIP-MIC) : RC4 40、104和128位 (静态和共享密钥) 高级加密标准 (AES) : CBC、CCM和计数器模式密码块链信息认证码协议 (CCMP) 数据加密标准 (DES) : DES密码块链 (DES-CBC) ,3DES 安全套接字层 (SSL) 和传输层安全 (TLS) :RC4 128位、 RSA 1024和2048位 IPsec: DES-CBC, 3DES, AES-CBC
认证、授权和记账 (AAA)	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.1X RFC 2548 Microsoft Vendor-Specific RADIUS Attributes RFC 2716 PPP EAP-TLS RFC 2865 RADIUS认证 RFC 2866 RADIUS记账 RFC 2867 RADIUS隧道记账 RFC 2869 RADIUS扩展 RFC 3576到RADIUS的动态授权扩展 RFC 3579 RADIUS的EAP支持 RFC 3580 IEEE 802.1X RADIUS准则 RFC 3748可扩展认证协议 (EAP) 基于Web的认证 TACACS管理用户支持
管理	<ul style="list-style-type: none"> SNMP v1, v2c, v3 RFC 854 Telnet RFC 1155针对基于 TCP/IP的互联网的管理信息 RFC 1156 MIB RFC 1157 SNMP RFC 1213 SNMP MIB II RFC 1350 TFTP RFC 1643以太网MIB RFC 2030 SNTP RFC 2616 HTTP RFC 2665 以太网式接口类型MIB RFC 2674桥接可管理对象定义, 包括流量类型、组播过滤和虚拟扩展 RFC 2819 RMON MIB RFC 2863界面群组MIB RFC 3164 Syslog RFC 3414针对SNMPv3的、基于用户的安全模型 (USM) RFC 3418用于SNMP的MIB RFC 3636支持IEEE 802.3 MAU的可管理对象定义 思科专有MIB
管理界面	<ul style="list-style-type: none"> 专门用于思科无线控制系统 基于Web: HTTP/HTTPS单个设备管理器 命令行界面: Telnet、SSH
产品兼容性	<ul style="list-style-type: none"> 路由器: Cisco 1941、2900系列和3900系列ISR G2路由器 管理: 思科无线控制系统 地点跟踪: 思科移动服务引擎 无线控制器: Cisco 2100、2500、4400、5500, 思科无线服务模块 (WiSM) , WiSM2
软件兼容性	<ul style="list-style-type: none"> 路由器: Cisco IOS 软件版本

订购信息

思科无线控制器是面向ISR G2的思科SRE (ISM或SM) 支持的一种应用。该无线控制器应用及AP许可证可与相应的ISR G2一起订购, 也可以在客户购买并安装了路由器之后单独订购和安装。

表5至表8 列出了基于思科SRE的思科无线控制器的订购信息。如需下订单, 请访问思科订购网站:
<http://www.cisco.com/en/US/ordering/index.shtml>

表5. 思科SRE的订购信息

产品编号	产品描述
ISM-SRE-300-K9	512-MB DRAM, 4-GB 闪存
SM-SRE-700-K9	2-GB DRAM, 512-MB 闪存, 500GB 硬盘, 现场可更换硬盘
SM-SRE-900-K9	4-GB DRAM, 2-GB 闪存, 2 个 500-GB 硬盘 (1-TB 存储), 嵌入式加密芯片, 支持 RAID 1, 热插拔硬盘
SM-DSK-SATA-500GB=	面向 SM-SRE-900-K9 的 50-GB 备用硬盘

表 6. 与 Cisco ISR G2 路由器配套销售的思科 SRE 上的思科无线控制器的订购信息

产品编号	产品名称	Cisco SMARTnet® 8x5xNBD
SRE-WLC	与 ISR G2 系统配套销售时的 SRE 无线控制器选项	需要 SRE SASU
FL-SRE-WLC-5	为 SRE 上的思科无线控制器提供 5 个 AP 的许可证 (与 ISR G2 系统配套销售时)	需要 SRE SASU
FL-SRE-WLC-25	为 SRE 上的思科无线控制器提供 25 个 AP 的许可证 (与 ISR G2 系统配套销售时)	需要 SRE SASU

服务与支持信息

思科SRE硬件服务与支持由模块所在的路由器的SMARTnet合同提供。思科SRE支持的应用具有相应的思科软件应用支持与升级 (SASU) 选项, 这些选项不包含在路由器或思科SRE模块Cisco SMARTnet合同之中, 用户必须单独购买。

扩容升级许可证

扩容升级许可证允许将控制器支持的接入点数量增加到10个 (对于ISM模块) 和50个 (对于SM模块)。例如, 如果客户最初为SM 700无线控制器订购了25个接入点, 以后可以通过购买一个支持25个接入点的扩容许可证 (2 x FL-SRE-WLC-25A) 将接入点总数量增加到50个。

表7与表8列出了基于思科SRE的思科无线局域网控制器的容量升级许可证。

表 7. 基于思科SRE的思科无线控制器的订购信息: 接入点许可证 (电子版产品授权密钥[PAK])

产品编号	产品名称	Cisco SMARTnet 8x5xNBD
L-L-SRE-WLC-UPG	主升级 SKU: 在此SKU的以下选项中选择任意数量或任意组合, 以便通过一个产品授权密钥升级一个或多个控制器	需要SRE SASU
L-FL-SRE-WLC-5A	可以为SRE思科无线控制器增加5个AP的许可证 (电子版)	需要SRE SASU
L-FL-SRE-WLC-25A	可以为SRE思科无线控制器增加25个AP的许可证 (电子版)	需要SRE SASU

表 8. 思科SRE无线控制器的订购信息：接入点许可证（纸质PAK）

产品编号	产品名称	Cisco SMARTnet 8x5xNBD
L-SRE-WLC-UPG	主升级 SKU：在此SKU的以下选项中选择任意数量或任意组合，以便通过一个产品授权密钥升级一个或多个控制器	需要SRE SASU
FL-SRE-WLC-5A	可以为SRE思科无线控制器增加5个AP的许可证（纸质证书）	需要SRE SASU
FL-SRE-WLC-25A	可以为SRE思科无线控制器增加25个AP的许可证（纸质证书）	需要SRE SASU

服务与支持

思科服务

思科SRE硬件服务与支持由模块所在的路由器的SMARTnet®合同提供。思科SRE支持的应用具有相应的思科软件应用支持与升级（SASU）选项，这些选项不包含在路由器或思科SRE模块的Cisco SMARTnet合同之中，用户必须单独购买。

思科无线局域网服务

思科及其专业化合作伙伴提供了广泛的端到端服务组合，能够帮助您准备、部署与优化无线网络和移动服务，从而提高企业的生产效率和协作能力。我们的服务可帮助您成功部署思科无线控制器，有效集成移动解决方案，进而降低总体拥有成本并保障您的无线网络安全。有关思科无线局域网服务产品的更多信息，请访问：<http://www.cisco.com/go/wirelesslanservices>。

思科 WLAN 高级服务咨询适用于规划和部署阶段，可帮助您确保在网络中成功集成思科无线控制器。用户可通过表 9 中列出的 SKU 订购思科 WLAN 高级服务咨询。

如需报价信息，请与您的思科销售代表联系：

- 站点数量
- 所需的覆盖区域（平方英尺或平方英里）
- 每个站点的接入点估计数量
- 高级移动服务和所需应用

表 9. 思科无线局域网控制器规划和部署咨询服务的订购信息

产品编号	服务名称
AS-WLAN-CNSLT	Cisco WLAN 高级服务咨询

为了帮助客户更快地获得成功，思科提供了多种服务计划。这些创新的服务计划通过一个由人员、流程、工具和合作伙伴构成的独特网络提供，可以实现高水平的客户满意度。思科服务可以帮助您保护网络投资，优化网络运营，让您的网络为新的应用做好充分准备，从而拓展网络智能并增强您的业务优势。如需了解更多关于思科服务的信息，请访问[思科技术支持服务](#)或[思科高级服务](#)。

总结

基于SRE的思科无线局域网控制器支持802.11n性能。作为一款基于Cisco ISR G2的入门级集成无线控制器，此产品专门用于中小型企业与分支机构部署。通过简化无线网络的部署和运行，思科无线控制器能确保平滑的性能，改进安全性并最大限度提高网络可用性。思科无线控制器能管理园区和分支机构的所有思科接入点，消除了管理复杂性，使网络管理员能够全面了解并控制无线局域网。

更多信息

如需更多关于思科无线控制器的信息，请联系当地的思科客户代表或访问：
<http://www.cisco.com/en/US/products/ps6366/index.html>。

如需更多关于思科统一无线网络框架的信息，请访问：
<http://www.cisco.com/go/unifiedwireless>。

Cisco 2500系列无线控制器

中小型企业与分支机构控制器

- 最多可支持50个无线接入点和500个无线客户端
- 支持802.11n, 吞吐量最高可达500Mbps
- 支付卡行业 (PCI) 认证, 适用于扫描仪和信息亭部署

许可灵活性与投资保护

- 可在将来增加更多无线接入点授权许可证

全面的安全性

- 在无线接入点和无线控制器之间提供全面的无线接入点控制与配置 (CAPWAP) 加密
- 可检测恶意无线接入点和拒绝服务攻击
- 管理帧保护功能, 可检测恶意用户并向网络管理员发出告警

CleanAir技术

- 能够检测、分类、定位并减轻无线射频干扰, 为802.11n网络提供性能保护

无线远程办公 (OFFICEEXTEND) 解决方案

- 安全、简单、经济的移动远程工作人员解决方案

产品概述

Cisco® 2500系列无线控制器能为中小型企业 and 分支机构提供系统级的无线功能。Cisco 2500系列无线控制器是一款以提供出色的802.11n性能为目标的入门级控制器产品, 支持Cisco Aironet®无线接入点之间的实时通信, 以简化无线网络的部署和运作 (图1)。

图1. Cisco 2500系列无线控制器



作为思科统一无线网络的组成部分, 该控制器提供了集中式安全策略、无线入侵防御系统 (wIPS) 功能、荣获大奖的无线射频管理以及语音和视频服务质量 (QoS)。凭借出色的802.11n性能和可扩展性, 2500系列能够随网络需求的增长进行灵活扩展, 从而降低总体拥有成本。

Cisco 2500系列无线控制器的基于可管理的无线接入点的数量进行授权许可, 提供了5、15、25或50个无线接入点的灵活选项。用户能够以5或25为增量单位添加更多无线接入点。

表1列出了Cisco 2500系列无线控制器的特性和优势。

表1. Cisco 2500系列无线控制器的特性和优势

特性	优势
可扩展性	• 支持5、15、25或50个无线接入点
高性能	• 可提供媲美有线网络的速度和非阻塞802.11n网络性能
无线射频管理	• 通过系统级Cisco CleanAir技术集成, 跨各控制器提供有关影响网络性能的无线射频干扰的历史和实时信息
全面的端到端安全性	• 提供符合无线接入点控制与配置 (CAPWAP) 的数据报传输层安全 (DTLS) 加密, 确保基于远程广域网/局域网链路在接入点和控制器之间实现全线速加密
端到端语音	• 支持统一通信, 支持用户通过消息传送、在网状态信息和会议功能加强协作 • 支持所有的思科统一通信无线IP电话, 提供经济有效的实时语音服务
高性能视频	• 将Cisco VideoStream技术集成到思科medianet框架中, 优化了无线局域网上的视频应用交付
PCI集成	• 属于支付卡行业 (PCI) 认证架构的一部分, 非常适合采用了扫描仪和信息亭等交易数据应用的零售客户使用

表1. Cisco 2500系列无线控制器的特性和优势（续）

特性	优势
无线远程办公 (OfficeExtend)	<ul style="list-style-type: none"> • 利用与Cisco Aironet® 600、1130、1140或3500系列接入点连接的安全有线隧道，为移动和远程员工提供公司无线服务 • 将公司网络延伸到了远程地点，同时最大限度降低了设置和维护要求 • 提高了远程地点的工作效率和协作水平 • 单独的服务集标识符（SSID）隧道可同时支持公司和个人互联网访问 • 通勤量的减少降低了二氧化碳排放 • 由于能够在家办公，员工的工作满意度提升 • 在发生灾难、流行性疾病或恶劣天气的情况下能够提供不间断的安全连接，提高了业务永续性
企业无线网状网络	<ul style="list-style-type: none"> • 支持接入点动态建立无线连接，无需通过物理连接接入有线网络 • 企业无线网状网络仅在特定的Cisco Aironet接入点上提供，适用于仓库、制造厂房、购物中心和其他难以扩展有线连接的地点或是担心有线连接会影响美观的地点
节能环保	<ul style="list-style-type: none"> • 企业可以在非高峰业务时段关闭无线接入点的无线电模块以降低能耗

产品规格

表2列出了Cisco 2500系列无线控制器的产品规格。

表2. Cisco 2500系列无线控制器的产品规格

条目	规格
无线标准	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.11a、802.11b、802.11g、802.11d、WMM/802.11e、802.11h、802.11n
有线/交换/路由	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3 10BASE-T、IEEE 802.3u 100BASE-TX规范、1000BASE-T和IEEE 802.1Q V标记
数据请求注解 (RFC)	<ul style="list-style-type: none"> • RFC 768 UDP • RFC 791 IP • RFC 2460 IPv6（仅限直通桥接模式） • RFC 792 ICMP • RFC 793 TCP • RFC 826 ARP • RFC 1122互联网主机要求 • RFC 1519 CIDR • RFC 1542 BOOTP • RFC 2131 DHCP • RFC 5415 CAPWAP协议规范

表2. Cisco 2500系列无线控制器的产品规格（续）

条目	规格
安全标准	<ul style="list-style-type: none"> • WiFi保护接入（WPA） • IEEE 802.11i（WPA2, RSN） • RFC 1321 MD5信息—摘要算法 • RFC 1851 ESP三重DES转换 • RFC 2104 HMAC：用于信息验证的密钥散列 • RFC 2246 TLS协议1.0版本 • RFC 2401互联网协议安全架构 • ESP和AH中的RFC 2403 HMAC-MD5-96 • ESP和AH中的RFC 2404 HMAC-SHA-1-96 • RFC 2405 ESP DES-CBC密码算法，采用Explicit IV • RFC 2406 IP封装安全有效负载（ESP） • RFC 2407针对ISAKMP的解释 • RFC 2408 ISAKMP • RFC 2409 IKE • RFC 2451 ESP CBC—模式密码算法 • RFC 3280互联网X.509 PKI证书和CRL档案 • RFC 3602 AES-CBC密码算法及其与IPsec的搭配使用 • RFC 3686使用AES计数器模式和IPsec ESP • RFC 4347数据报传输层安全 • RFC 4346 TLS协议1.1版本
加密	<ul style="list-style-type: none"> • WEP和TKIP-MIC：RC4 40、104和128位（静态和共享密钥） • 高级加密标准（AES）：CBC、CCM以及计数器模式密码块链信息认证码协议（CCMP） • DES：DES-CBC, 3DES • 安全套接字层（SSL）和传输层安全（TLS）：RC4 128位、RSA 1024和2048位 • DTLS：AES-CBC
认证、授权和记账（AAA）	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1X • RFC 2548 Microsoft Vendor-Specific RADIUS Attributes • RFC 2716 PPP EAP-TLS • RFC 2865 RADIUS认证 • RFC 2866 RADIUS记账 • RFC 2867 RADIUS隧道记账 • RFC 3576到RADIUS的动态授权扩展 • RFC 3579 RADIUS的EAP支持 • RFC 3580 IEEE 802.1X RADIUS准则 • RFC 3748可扩展认证协议 • 基于Web的认证 • TACACS管理用户支持

表2. Cisco 2500系列无线控制器的产品规格（续）

条目	规格
管理	<ul style="list-style-type: none"> • SNMP v1, v2c, v3 • RFC 854 Telnet • RFC 1155针对基于TCP/IP的互联网的管理信息 • RFC 1156 MIB • RFC 1157 SNMP • RFC 1213 SNMP MIB II • RFC 1350 TFTP • RFC 1643以太网MIB • RFC 2030 SNTP • RFC 2616 HTTP • RFC 2665以太网式接口类型MIB • RFC 2674桥接可管理对象定义，包括流量类型、组播过滤和虚拟扩展 • RFC 2819 RMON MIB • RFC 2863界面群组MIB • RFC 3164 Syslog • RFC 3414针对SNMPv3的、基于用户的安全模型（USM） • RFC 3418 用于SNMP的MIB • RFC 3636支持IEEE 802.3 MAU的可管理对象定义 • 思科专有MIB
管理界面	<ul style="list-style-type: none"> • 专门用于思科无线控制系统 • 基于Web：HTTP/HTTPS单个设备管理器 • 命令行界面：Telnet、安全外壳（SSH）协议、串行端口
接口和指示灯	<ul style="list-style-type: none"> • 控制台端口：RJ-45连接器 • 网络：4个1Gbps以太网（RJ-45） 注：目前不支持直接与控制器连接的接入点 • LED指示灯：链路状态（每个1G端口）、电源、状态、告警
物理尺寸和环境参数	尺寸：1.73 x 8.00 x 6.75英寸（43.9 x 203.2 x 271.5毫米） 重量：3.5磅（带电源） 温度： <ul style="list-style-type: none"> • 工作温度：32至104°F（0至40°C） • 存储温度：-13至158°F（-25至70°C） 湿度： <ul style="list-style-type: none"> • 工作湿度：10-95%，非冷凝 • 存储湿度：最高95% 电源适配器：输入电源：100至2240VAC；50/60 Hz 散热量：72 BTU/h
法规遵从	安全： <ul style="list-style-type: none"> • UL 60950-1：第2版 • EN 60950：2005 EMI 和敏感度（B级）： <ul style="list-style-type: none"> • 美国：FCC Part 15.107和15.109 • 加拿大：ICES-003 • 日本：VCCI • 欧洲：EN 55022, EN 55024

订购信息

表3与表4列出了Cisco 2500系列无线控制器的订购信息。如需下订单，请访问思科订购网站：
<http://www.cisco.com/en/US/ordering/index.shtml>

表3. Cisco 2500系列无线控制器的订购信息

产品编号	产品描述	Cisco SMARTnet® 8x5xNBD
AIR-CT2504-5-K9	2500系列无线控制器，最多支持5个思科接入点	CON-SNT-CT255
AIR-CT2504-15-K9	2500系列无线控制器，最多支持15个思科接入点	CON-SNT-CT2515
AIR-CT2504-25-K9	2500系列无线控制器，最多支持25个思科接入点	CON-SNT-CT2525
AIR-CT2504-50-K9	2500系列无线控制器，最多支持50个思科接入点	CON-SNT-CT2550

表4. Cisco 2500系列无线控制器的订购信息：可选附件

产品编号	产品名称
AIR-CT2504-RMNT=	Cisco 2504无线控制器机架安装支架

扩容升级许可证

Cisco 2500系列具有以下扩容升级许可证。

表5. Cisco 2500系列无线控制器的订购信息：接入点添加许可证（电子版PAK）

产品编号	产品描述	Cisco SMARTnet 8x5xNBD
L-LIC-CT2504-UPG	主升级SKU：在此SKU的以下选项中选择任意数量或任意组合，以便通过一个产品授权密钥升级一个或多个控制器	CON-SNT-LCT25UP
L-LIC-CT2504-5A	可以为Cisco 2504无线控制器增加5个AP的许可证（电子版）	CON-SNT-LCT255A
L-LIC-CT2504-25A	可以为Cisco 2504无线控制器增加25个AP的许可证（电子版）	CON-SNT-LCT2525A

表6. Cisco 2500系列无线控制器的订购信息：接入点添加许可证（纸质PAK）

产品编号	产品名称	Cisco SMARTnet 8x5xNBD
LIC-CT2504-UPG	主升级SKU：在此SKU的以下选项中选择任意数量或任意组合，以便通过一个产品授权密钥升级一个或多个控制器	CON-SNT-LCT25UP
LIC-CT2504-5A	可以为Cisco 2504无线控制器增加5个AP的许可证（纸质证书——美国邮件）	CON-SNT-LCT255A
LIC-CT2504-25A	可以为Cisco 2504无线控制器增加25个AP的许可证（纸质证书——美国邮件）	CON-SNT-LCT2525A

服务与支持

思科无线局域网服务

思科及其专业化合作伙伴提供了广泛的端到端服务组合，能够帮助您准备、部署与优化无线网络和移动服务，从而提高企业的生产效率和协作能力。我们的服务可帮助您成功部署Cisco 2500系列无线控制器，有效集成移动解决方案，进而降低总体拥有成本并保障您的无线网络安全。有关思科无线局域网服务产品的更多信息，请访问：<http://www.cisco.com/go/wirelesslanservices>。

思科 WLAN 高级服务咨询适用于规划和部署阶段，可帮助您确保在网络中成功集成 Cisco 2500 系列无线控制器。用户可通过表 7 中列出的 SKU 订购思科 WLAN 高级服务咨询。

如需报价信息，请与您的思科销售代表联系：

- 站点数量
- 所需的覆盖区域（平方英尺或平方英里）
- 每个站点的接入点估计数量
- 高级移动服务和所需应用

表 7. Cisco 2500 系列无线控制器规划和部署咨询服务的订购信息

产品编号	服务名称
AS-WLAN-CNSLT	Cisco WLAN 高级服务咨询

为了帮助客户更快地获得成功，思科提供了多种服务计划。这些创新的服务计划通过一个由人员、流程、工具和合作伙伴构成的独特网络提供，可以实现高水平的客户满意度。思科服务可以帮助您保护网络投资，优化网络运营，让您的网络为新的应用做好充分准备，从而拓展网络智能并增强您的业务优势。如需了解更多关于思科服务的信息，请访问[思科技术支持服务](#)或[思科高级服务](#)。

更多信息

如需更多关于思科无线控制器的信息，请联系当地的思科客户代表或访问：

<http://www.cisco.com/en/US/products/ps6366/index.html>。

如需更多关于思科统一无线网络框架的信息，请访问：

<http://www.cisco.com/go/unifiedwireless>。

Cisco 5500 系列无线控制器

Cisco® 5500 系列无线控制器是一款高度可扩展的灵活平台，能够在大中型企业和园区环境中，为关键任务无线网络提供系统级服务。5500 系列专门采用了独特设计，支持 802.11n 的性能下的最大可扩展性，通过射频的监控和保护能力提供延长的正常工作时间，并且可以同时管理 500 个接入点；它具有卓越的性能，可以提供可靠的视频流和长话级音质；它还具有增强的故障恢复功能，能在要求最严格的环境中提供一致的移动体验。



特性

5500 系列针对高性能无线网络进行了专门优化，可以提供增强的移动性，帮助企业为下一波的移动设备和应用发展浪潮做好充分准备。5500 系列支持更高的客户端密度，可提供更高效的漫游，吞吐量至少是现有 802.11a/g 网络的九倍。

5500 系列可以自动执行无线配置和管理功能，为网络管理人员提供必要的监控能力，从而经济高效地管理、保护并优化他们无线网络的性能。5500 系列内置 CleanAir 技术，通过实时和历史射频干扰信息和跨网络接入来为快速故障排除提供解决方案，以保护 802.11n 性能。作为 Cisco 统一无线网络的组成部分，该控制器可在 Cisco Aironet® 接入点、Cisco 无线控制系统 (WCS) 和 Cisco 移动服务引擎之间实现实时通信，从而提供集中的安全策略、无线入侵防御系统 (IPS) 功能、以及屡获殊荣的射频管理和服务质量 (QoS)。

灵活的软件许可

基本接入点许可可使企业能够根据业务需求的增长，逐步添加到多达 500 个附加接入点。许可结构属于基本功能集中的一部分，可满足多种业务移动性需求。它包括为实现安全的移动网络所提供的 OfficeExtend 解决方案和企业无线网状网。企业无线网状网使接入点能够在很难或根本无法物理连接到有线网络的地点，动态建立无线连接。

最大限度提高性能和可扩展性

- 支持多达 500 个接入点和 7000 个客户端。
- 经过优化的 802.11n 性能，能够提供相当于 802.11a/g 网络九倍的性能。
- 延长的正常运行时间，每个控制器能同时配置和管理 500 个接入点

增强的移动性和服务

- 范围更大的移动域，可以同时关联更多客户端。
- 速度更快的射频资源管理 (RRM) 更新，可在用户漫游时提供不间断的网络接入。
- 智能射频控制平面，可以自行配置、修复和优化。
- 高效漫游功能可提升应用性能，例如长话级音质、一致的视频流及数据备份。

许可灵活性与投资保护

- 可以根据需要，逐步添加附加接入点容量许可。

OfficeExtend 解决方案

- 安全、简便、经济高效的移动远程办公人员解决方案。
- 每个控制器支持多达 500 个远程接入点。
- 通过支持统一通信无线电话，节约手机费用。

全面的有线/无线安全性

- 在接入点和控制器之间提供全面的 CAPWAP 加密。
- 支持检测恶意接入点和拒绝服务攻击。
- 管理帧保护功能可以检测恶意用户，并向网络管理员发出警报。

企业无线网状网

- 动态无线网状网支持在室内和室外为难以布线的区域提供网络连接。

支持环保

- 支持自适应功率管理，可以在非高峰时段关闭接入点无线电设备，以减少功耗。
 - OfficeExtend 解决方案通过减少通勤时间和节省汽油、驾驶里程和保险成本，可降低成本和支持环保最佳实践。
-

表1 列出了 Cisco 5500 系列无线局域网控制器的特性。

表 1.Cisco 5500 系列无线局域网控制器的特性

特性	优势
可扩展性	<ul style="list-style-type: none"> 可在各种规模的地点支持12、25、50、100、250 或 500 个接入点，以提供关键业务的无线服务。
高性能	<ul style="list-style-type: none"> 为 802.11n 网络提供线速的、无阻塞性能。
RF 管理	<ul style="list-style-type: none"> 通过系统级 CleanAir 集成，提供影响各控制器网络性能的射频干扰的实时信息和历史信息。
OfficeExtend	<ul style="list-style-type: none"> 为移动和远程办公人员支持企业无线服务，并可与 Cisco Aironet® 1130 或1140 系列接入点建立安全的有线隧道。 将企业网络拓展到远程地点，最大限度地减少设置和维护要求（零接触部署）。 改进远程工作地点的工作效率和协作。 分离的 SSID 隧道允许同时进行企业接入和个人互联网接入。 通过减少通勤次数，降低二氧化碳排放量。 通过让员工可以在家工作，提高职业满意度。 通过在发生灾难、传染性疾病或者恶劣天气时提供不间断的安全网络连接，提高业务永续性。
全面的端到端安全性	<ul style="list-style-type: none"> 提供无线接入点控制和配置（CAPWAP）兼容 DTLS 加密，以确保在远程广域网/局域网链路上的接入点与控制器之间实现全线速加密。
企业无线网状网	<ul style="list-style-type: none"> 允许接入点动态建立无线连接，而无需与有线网络建立物理连接。 基于选择 Cisco Aironet 接入点，企业无线网状网适用于仓库、制造厂房、购物中心和其他任何难以扩展有线连接或者会因有线连接影响美观的地点。
高性能视频	<ul style="list-style-type: none"> 集成视频就绪（VideoStream）技术作为 Cisco Medianet 框架的一部分，以优化 WLAN 内视频应用程序的发送。
端到端语音	<ul style="list-style-type: none"> 支持统一通信，可以通过消息传递、在网状态和会议等功能加强协作。 支持所有 Cisco Unified Communications Wireless IP Phones，提供经济高效的实时语音服务。
高可用性	<ul style="list-style-type: none"> 一个可选的冗余电源有助于确保最大可用性。
支持环保	<ul style="list-style-type: none"> 企业可以选择在非高峰时段关闭接入点无线电设备，以降低功耗。

表 2 列出了 Cisco 5500 系列无线控制器的产品规格。

表 2.Cisco 5500 系列无线控制器的产品规格

项	规格
无线	IEEE 802.11a、802.11b、802.11g、802.11d、WMM/802.11e、802.11h、802.11n
有线/交换/路由	IEEE 802.3 10BASE-T、IEEE 802.3u 100BASE-TX 规范、1000BASE-T、1000BASE-SX、1000-BASE-LH、IEEE 802.1Q Vtagging 和 IEEE 802.1AX 链路聚合。

项	规格
数据请求注解 (RFC)	<ul style="list-style-type: none"> · RFC 768 UDP · RFC 791 IP · RFC 2460 IPv6 (仅限直通桥接模式) · RFC 792 ICMP · RFC 793 TCP · RFC 826 ARP · RFC 1122 互联网主机要求 · RFC 1519 CIDR · RFC 1542 BOOTP · RFC 2131 DHCP · RFC 5415 CAPWAP 协议规范 · RFC 5416 CAPWAP Binding for 802.11
安全标准	<ul style="list-style-type: none"> · WPA · IEEE 802.11i (WPA2, RSN) · RFC 1321 MD5 信息-摘要算法 · RFC 1851 ESP 三重 DES 转换 · RFC 2104 HMAC: 键散列法用于信息身份验证 · RFC 2246 TLS 协议 1.0 版本 · RFC 2401 互联网协议安全架构 · RFC 2403 HMAC-MD5-96 within ESP and AH · RFC 2404 HMAC-SHA-1-96 within ESP and AH · RFC 2405 ESP DES-CBC Cipher Algorithm with Explicit IV · RFC 2406 IPsec · RFC 2407 Interpretation for ISAKMP · RFC 2408 ISAKMP · RFC 2409 IKE · RFC 2451 ESP CBC 模式加密算法 · RFC 3280 互联网 X.509 PKI 证书和 CRL 档案 · RFC 3602 AES-CBC 加密算法及其与 IPsec 的搭配使用 · RFC 3686 使用 AES 计数器模式和 IPsec ESP · RFC 4347 数据报传输层安全 · RFC 4346 TLS 协议 1.1 版本
加密	<ul style="list-style-type: none"> · WEP 和 TKIP-MIC: RC4 40、104 和 128 位 (静态和共享密钥) · AES: CBC, CCM, CCMP · DES: DES-CBC, 3DES · SSL 和 TLS: RC4 128 位, RSA 1024 位和 2048 位 · DTLS: AES-CBC · IPsec: DES-CBC, 3DES, AES-CBC
身份验证、授权和记账 (AAA)	<ul style="list-style-type: none"> · IEEE 802.1X · RFC 2548 Microsoft Vendor-Specific RADIUS Attributes · RFC 2716 PPP EAP-TLS · RFC 2865 RADIUS 身份验证 · RFC 2866 RADIUS 记账 · RFC 2867 RADIUS Tunnel 记账 · RFC 2869 RADIUS 扩展 · RFC 3576 到 RADIUS 的动态授权许可扩展 · RFC 3579 RADIUS 的 EAP 支持 · RFC 3580 IEEE 802.1X RADIUS 准则 · RFC 3748 可扩展身份验证协议 · 基于 Web 的身份验证 · TACACS 管理用户支持

项	规格
管理	<ul style="list-style-type: none"> • SNMP v1、v2c、v3 • RFC 854 Telnet • RFC 1155 用于基于 TCP/IP 的互联网的管理信息 • RFC 1156 MIB • RFC 1157 SNMP • RFC 1213 SNMP MIB II • RFC 1350 TFTP • RFC 1643 以太网 MIB • RFC 2030 SNTP • RFC 2616 HTTP • RFC 2665 以太网式接口类型 MIB • RFC 2674 桥接可管理对象定义, 包括流量类型、组播过滤和虚拟扩展 • RFC 2819 RMON MIB • RFC 2863 界面群组 MIB • RFC 3164 Syslog • RFC 3414 针对 SNMPv3 的、基于用户的安全模型 (USM) • RFC 3418 用于 SNMP 的 MIB • RFC 3636 支持 IEEE 802.3 MAU 的可管理对象定义 • Cisco 专有 MIB
管理界面	<ul style="list-style-type: none"> • 基于 Web: HTTP/HTTPS • 命令行界面: Telnet、Secure Shell (SSH) 协议、串行端口 • Cisco 无线控制系统 (WCS)
接口和指示灯	<ul style="list-style-type: none"> • 上行链路: 8 个 (5508) 1000BaseT、1000Base-SX 和 1000Base-LH 收发器插槽 • 小型可插拔 (SFP) 选项 (仅支持 Cisco SFP): GLC-T、GLC-SX-MM、GLC-LH-SM • LED 指示灯: 链路 • 维修端口: 10/100/1000 Mbps 以太网 (RJ45)。 • 维修端口: 10/100/1000 Mbps 以太网 (RJ45), 用于确保高可用性, 供未来使用 • LED 指示灯: 链路, • 工具端口: 10/100/1000 Mbps 以太网 (RJ45)。 • LED 指示灯: 链路 • 扩展插槽: 1 个 (5508) • 控制台端口: RS232 (包含 DB-9 male/RJ-45 连接器)、mini-USB • 其他指示灯: Sys、ACT、电源 1、电源 2
物理尺寸和环境参数	<ul style="list-style-type: none"> • 尺寸 (宽×长×高): 17.30×21.20×1.75 英寸 (440 x 539 x 44.5 毫米) • 重量: 20 磅 (9.1 千克), 带两个电源 • 温度: 工作温度: 32 至 104° F (0 至 40° C); 存储温度: -13 至 158° F (-25 至 70° C) • 湿度: 工作湿度: 10–95%, 无冷凝; 存储湿度: 最高 95% • 输入功率: 100 至 240 VAC; 50/60 Hz; 1.05 A@110 VAC; 最高 115 W; 0.523A@220 VAC; 最高 115 W; • 测试条件: 冗余电源, 40C, 全流量。 • 散热量: 最高 392 BTU/小时@110/220 VAC
合规性	<ul style="list-style-type: none"> • CE Mark • 安全: • UL 60950-1:2003 • EN 60950:2000 • EMI 和磁化系数 (A 类) • 美国: FCC 第 15.107 和 15.109 部分 • 加拿大: ICES-003 • 日本: VCCI • 欧洲: EN 55022、EN 55024

表 3 和表 4 列出了 Cisco 5500 系列无线控制器的订购和附件信息。

表 3. Cisco 5500 系列无线控制器的订购信息

产品编号	产品名称	SMARTnet 8x5xNBD
AIR-CT5508-12-K9	5500 系列无线控制器最多可连接 12 个 Cisco 接入点	CON-SNT-CT0812
AIR-CT5508-25-K9	5500 系列无线控制器最多可连接 25 个 Cisco 接入点	CON-SNT-CT0825
AIR-CT5508-50-K9	5500 系列无线控制器最多可连接 50 个 Cisco 接入点	CON-SNT-CT0850
AIR-CT5508-100-K9	5500 系列无线控制器最多可连接 100 个 Cisco 接入点	CON-SNT-CT08100
AIR-CT5508-250-K9	5500 系列无线控制器最多可连接 250 个 Cisco 接入点	CON-SNT-CT08250

表 4. Cisco 5500 系列无线控制器的附件

产品编号	产品名称
AIR-PWR-5500-AC=	5500 系列无线控制器冗余交流电源
AIR-FAN-5500=	5500 系列无线控制器风扇架
AIR-CT5500-RK-MNT	5500 系列无线控制器备件安装套件

附加容量升级许可证

以下附加容量升级许可证适用于 Cisco 5500 系列：

表 5. Cisco 5500 系列无线控制器附加容量许可证的订购信息 (电子版 PAK)

	产品编号	产品说明	SMARTnet 8x5xNBD
电子许可证	L-LIC-CT5508-UPG	主升级 SKU: 在此 SKU 下的以下选项中选择任意数量或任意组合, 以升级使用一个产品授权密钥的一个或多个控制器。	CON-SNT-LCTUPG
	L-LIC-CT5508-25A	适用于在 5508 控制器上增加 25 个 AP 的许可 (电子版)	CON-SNT-LCT25A
	L-LIC-CT5508-50A	适用于在 5508 控制器上增加 50 个 AP 的许可 (电子版)	CON-SNT-LCT50A
	L-LIC-CT5508-100A	适用于 5508 控制器的 100 个 AP Adder 许可 (电子版)	CON-SNT-LCT100A

表 6. Cisco 5500 系列无线控制器附加容量许可证的订购信息 (纸质 PAK)

	产品编号	产品说明	SMARTnet 8x5xNBD
电子许可证	LIC-CT5508-UPG	主升级 SKU: 在此 SKU 下的以下选项中选择任意数量或任意组合, 以升级使用一个产品授权密钥的一个或多个控制器。	CON-SNT-LCTUPG
	LIC-CT5508-25A	适用于在 5508 控制器上增加 25 个 AP 的许可	CON-SNT-LCT25A
	LIC-CT5508-50A	适用于在 5508 控制器上增加 50 个 AP 的许可	CON-SNT-LCT50A
	LIC-CT5508-100A	适用于在 5508 控制器上增加 100 个 AP 的许可	CON-SNT-LCT100A

附加容量许可证允许将由控制器支持的接入点容量增加到最多 250 个接入点。例如, 如果控制器最初订购有 100 个接入点支持, 通过购买 100 个接入点和 50 个接入点附加容量许可证 (1x LIC-CT5508-100 和 1x LIC-CT5508-50), 该容量稍后可以增加到多达 250 个接入点。

需要具有 PAK 的证书才能在 Cisco 5500 系列无线控制器上添加附加接入点容量。

通过电子邮件可以快速获得证书。如果客户需要纸质证书, 则应通过美国邮局邮购 发送。每个附加容量许可证和 PAK 都必须先注册后才能安装。

订购和安装 Cisco 5500 系列无线控制器附加容量许可证过程需要以下三个步骤完成:

- 1.选择正确的电子邮件版或书面版的 SKU。
- 2.注册 PAK 证书。(请参见“注册 PAK 证书”)。
- 3.在Cisco 5508 系列无线控制器上安装许可证。(请参见“安装许可证”)。

请查看《Cisco 无线 LAN 控制器配置指南》(Cisco Wireless LAN Controller Configuration Guide) 6.0 版本, 以获取有关针对 5500 系列附加容量许可的订购、注册和安装的详细信息。

同一 PAK 的电子版可以通过订购表 4 中列出的电子许可证 SKU 而获得。如果需要纸质证书, 请使用表 5 中列出的 SKU。

PAK 证书注册

客户需要为 Cisco 5500 系列无线控制器的所有升级许可证注册 PAK 证书。需要提供客户的电子邮件地址和主机名, 以在以下位置上注册 PAK 证书: <http://cisco.com/go/license>。

在 Cisco WCS Server 上安装许可证

遵循以下步骤安装许可证文件。如果需要其他帮助, 请联系Cisco 技术支持中心 (TAC), 可致电 800 553-2447 或发送电子邮件到 tac@cisco.com。

- 1.如果未完成 Cisco WCS 软件安装, 则先安装软件。
- 2.将许可证文件 (.lic) 保存在您硬盘上的临时目录下。(您将从Cisco 收到一封电子邮件, 附件为许可证文件)。
- 3.打开支持版本的 Internet Explorer 浏览器。
- 4.在位置或地址字段中输入以下 URL, 使用 Cisco WCS server 的 IP 地址或主机名取代 IP 地址:
`https: // <IP address>`。
- 5.以系统管理员身份登录到 Cisco WCS server。(请注意, 用户名和密码区分大小写。)
- 6.从“帮助”菜单中选择“许可”。
- 7.选择“许可”页面上命令菜单下的“添加许可证...”
- 8.在“添加许可”页面上, 单击“浏览”导航至保存 .lic 文件的位置。
- 9.单击“下载”。Cisco WCS server 会导入许可。

小结

Cisco 5500 系列无线控制器针对 802.11n 性能进行设计, 可以为企业和服务提供商无线部署提供最大可扩展性。它能够简化无线网络的部署和运营来帮助确保网络性能的平稳、增强安全性并最大程度实现网络可用性。Cisco 5500 系列无线控制器可管理园区环境和分支中的所有Cisco 接入点, 降低复杂性, 并让网络管理员能够掌握其无线局域网的各种情况并进行控制。

面向Catalyst 6500系列交换机的思科无线服务模块2控制器

面向Catalyst 6500系列交换机的思科无线服务模块2 (WiSM2)

<p>最大限度提高性能与可扩展性</p> <ul style="list-style-type: none"> • 最多可支持500个无线接入点和10,000个无线客户端 • 支持数据报传输层安全 (DTLS) 加密和访问控制列表 (ACL) 安全机制, 以实现线速性能 • 通过优化802.11n, 实现了相当于802.11a/g网络9倍的卓越性能 • 每个控制器能同时配置、升级和管理500个接入点, 从而延长了正常运行时间 • 在升级过程中能预下载接入点映像, 从而缩短了停机时间
<p>增强的移动性与服务</p> <ul style="list-style-type: none"> • 移动域扩大, 支持同时关联更多客户端 • 无线资源管理更新速度更快, 可在用户漫游过程中提供不间断的网络接入 • 智能无线射频控制平面, 支持自配置、自恢复和自优化 • 高效漫游提高了应用性能, 如长话级音质、一致的视频流和数据备份
<p>许可灵活性与投资保护</p> <ul style="list-style-type: none"> • 可在将来不断增加无线接入点和系统特性的授权许可证
<p>全面的有线与无线安全性</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在无线接入点和无线控制器之间提供全面的无线接入点控制与配置 (CAPWAP) 加密 • 可检测恶意接入点和拒绝服务攻击 • 管理帧保护功能可检测恶意用户并向网络管理员发送告警
<p>思科无线远程办公 (OFFICEEXTEND) 解决方案</p> <ul style="list-style-type: none"> • 安全、简单、经济的移动远程工作人员解决方案 • 每个控制器最多可支持500个远程办公无线接入点 • 支持思科®统一通信无线电话, 降低了手机费用
<p>企业无线网状网络</p> <ul style="list-style-type: none"> • 动态无线网状网络可为难以布线的地点提供室内和室外连接
<p>节能环保</p> <ul style="list-style-type: none"> • 提供自适应电源管理, 可在非流量高峰时段关闭无线接入点的无线电模块从而降低能耗 • 无线远程办公 (OfficeExtend) 解决方案通过缩短通勤时间和减少汽油、车辆行驶里数和保险费, 实现了成本节约和节能环保

面向Catalyst 6500系列交换机的思科®无线服务模块2 (WiSM2) 控制器 (如图1所示) 是一个具有出色可扩展性和灵活性的平台, 能够为大中型企业和园区环境提供系统级的关键任务无线服务。WiSM2控制器以提供802.11n性能和最高可扩展性为设计宗旨, 支持更高的客户端密度和高效漫游, 其吞吐率至少是现有802.11a/g网络的9倍。WiSM2控制器能同时管理多达500个接入点, 从而延长了正常运行时间; 更卓越的性能, 带来可靠的视频流和长话级音质; 增强的故障恢复特性, 使用户在要求最严苛的环境中也能获得稳定一致的移动体验。

图1. Cisco Catalyst 6500系列 WiSM2控制器



特性

作为思科统一无线网络的组成部分, 该控制器支持Cisco Aironet®无线接入点、思科无线控制系统 (WCS) 以及思科移动服务引擎之间的实时通信, 提供了集中式安全策略、无线入侵防御系统 (IPS) 功能、荣获大奖的无线射频管理和服务质量 (QoS)。利用CleanAir技术, WiSM2支持跨网络访问历史和实时无线射频干扰信息, 实现快速故障诊断和排除, 保护802.11n性能。借助这种综合的大规模无线联网方法, 客户能够节约支持成本并缩短计划内和计划外网络停机时间, 从而大大降低总体拥有成本 (TCO)。

软件许可灵活性

思科WiSM2控制器软件许可机制允许企业随业务需求增长灵活地增加接入点数量（最多可达500个接入点）。

作为基本特性集的一部分，思科WiSM2控制器支持多种业务移动功能，包括思科无线远程办公（OfficeExtend）解决方案和企业无线网状网络。其中前者可提供安全的移动远程办公；后者可在难以或无法通过物理连接接入有线网络的地点，利用接入点动态建立无线连接。

表1列出了思科无线服务模块2（WiSM2）控制器的特性和优势。

表 1. 思科WiSM2控制器的特性与优势

特性	优势
可扩展性	<ul style="list-style-type: none"> 可在各种规模的地点支持100、300和500个接入点，以提供关键任务的无线服务
高性能	<ul style="list-style-type: none"> 可提供媲美有线网络的速度和非阻塞802.11n网络性能
无线射频管理	<ul style="list-style-type: none"> 通过系统级Cisco CleanAir技术集成，跨各控制器提供有关影响网络性能的无线射频干扰的历史和实时信息
高性能视频	<ul style="list-style-type: none"> 将Cisco VideoStream技术集成到思科medianet框架中，优化了无线局域网上的视频应用交付
端到端语音	<ul style="list-style-type: none"> 支持统一通信，支持用户通过消息传送、在网状态信息和会议功能加强协作 支持所有的思科统一通信无线IP电话，提供经济有效的实时语音服务
全面的端到端安全性	<ul style="list-style-type: none"> 提供符合无线接入点控制与配置（CAPWAP）的数据报传输层安全（DTLS）加密，确保基于远程广域网/局域网链路在接入点和控制器之间实现全线速加密
无线远程办公（OfficeExtend）	<ul style="list-style-type: none"> 利用与Cisco Aironet® 600、1130、1140或3500系列无线接入点连接的安全有线隧道，为移动和远程员工提供公司无线服务 将公司网络延伸到了远程地点，同时最大限度降低了设置和维护要求（零接触部署） 提高了远程地点的工作效率和协作水平 单独的服务集标识符（SSID）隧道可同时支持公司和个人互联网访问 通勤量的减少降低了二氧化碳排放 由于能够在家办公，员工的工作满意度提升 在发生灾难、流行性疾病或恶劣天气的情况下能够提供不间断的安全连接，提高了业务永续性
企业无线网状网络	<ul style="list-style-type: none"> 支持接入点动态建立无线连接，无需通过物理连接接入有线网络 企业无线网状网络仅在特定的Cisco Aironet接入点上提供，适用于仓库、制造厂房、购物中心和其他难以扩展有线连接的地点或是担心有线连接会影响美观的地点
PCI集成	<ul style="list-style-type: none"> 属于支付卡行业（PCI）认证架构的一部分，非常适合采用了扫描仪和信息亭等交易数据应用的零售客户使用
节能环保	<ul style="list-style-type: none"> 企业可以在非高峰业务时段关闭接入点无线电设备，以降低能耗

表2列出了思科WiSM2无线控制器的产品规格。

表2. 思科WiSM2控制器的产品规格

条目	规格
无线	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.11a、802.11b、802.11g、802.11d、WMM/802.11e、802.11h、802.11n
有线/交换/路由	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3 10BASE-T、IEEE 802.3u 100BASE-TX规范、1000BASE-T、1000BASE-SX、1000-BASE-LH、IEEE 802.1Q V 标记和IEEE 802.1AX链路汇聚
数据请求注解 (RFC)	<ul style="list-style-type: none"> • RFC 768 UDP • RFC 791 IP • RFC 2460 IPv6 (仅限直通桥接模式) • RFC 792 ICMP • RFC 793 TCP • RFC 826 ARP • RFC 1122互联网主机要求 • RFC 1519 CIDR • RFC 1542 BOOTP • RFC 2131 DHCP • RFC 5415 CAPWAP协议规范
安全标准	<ul style="list-style-type: none"> • WPA • IEEE 802.11i (WPA2, RSN) • RFC 1321 MD5信息-摘要算法 • RFC 1851 ESP三重DES转换 • RFC 2104 HMAC: 用于信息验证的密钥散列 • RFC 2246 TLS协议1.0版本 • RFC 2401互联网协议安全架构 • ESP和AH中的RFC 2403 HMAC-MD5-96 • ESP和AH中的RFC 2404 HMAC-SHA-1-96 • RFC 2405 ESP DES-CBC密码算法, 采用Explicit IV • RFC 2407针对ISAKMP的解释 • RFC 2408 ISAKMP • RFC 2409 IKE • RFC 2451 ESP CBC-模式密码算法 • RFC 3280互联网X.509 PKI证书和CRL档案 • RFC 3602 AES-CBC密码算法及其与IPsec的搭配使用 • RFC 3686使用AES计数器模式和IPsec ESP • RFC 4347数据报传输层安全 • RFC 4346 TLS协议1.1版本
加密	<ul style="list-style-type: none"> • WEP和TKIP-MIC: RC4 40、104和128位 (静态和共享密钥) • AES: CBC, CCM, CCMP • DES: DES-CBC, 3DES • SSL和TLS: RC4 128位、RSA 1024和2048位 • DTLS: AES-CBC • IPsec: DES-CBC、3DES、AES-CBC

表2. 思科WiSM2控制器的产品规格 (续)

条目	规格
认证、授权和记账 (AAA)	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1X • RFC 2548 Microsoft Vendor-Specific RADIUS Attributes • RFC 2716 PPP EAP-TLS • RFC 2865 RADIUS认证 • RFC 2866 RADIUS记账 • RFC 2867 RADIUS隧道记账 • RFC 3576到RADIUS的动态授权扩展 • RFC 3579 RADIUS 的EAP支持 • RFC 3580 IEEE 802.1X RADIUS准则 • RFC 3748可扩展认证协议 • 基于Web的认证 • TACACS管理用户支持
管理	<ul style="list-style-type: none"> • SNMP v1, v2c, v3 • RFC 854 Telnet • RFC 1155针对基于 TCP/IP的互联网的管理信息 • RFC 1156 MIB • RFC 1157 SNMP • RFC 1213 SNMP MIB II • RFC 1350 TFTP • RFC 1643以太网MIB • RFC 2030 SNTp • RFC 2616 HTTP • RFC 2665以太网式接口类型MIB • RFC 2674桥接可管理对象定义, 包括流量类型、组播过滤和虚拟扩展 • RFC 2819 RMON MIB • RFC 2863界面群组MIB • RFC 3164 Syslog • RFC 3414针对SNMPv3的、基于用户的安全模型 (USM) • RFC 3418 用于SNMP的MIB • RFC 3636支持IEEE 802.3 MAU的可管理对象定义 • 思科专有MIB
管理界面	<ul style="list-style-type: none"> • 基于Web: HTTP/HTTPS • 命令行界面: Telnet、安全外壳 (SSH) 协议、串行端口 • 思科无线控制系统 (WCS)
接口和指示灯	<ul style="list-style-type: none"> • 服务端口: 1000 Mbps内部以太网 • 冗余端口: 1000 Mbps内部以太网 • 控制台端口: RS232 (包含DB-9公头/RJ-45连接器), 微型USB • 状态指示灯: 电源、系统、告警、控制台、USB
物理尺寸和环境参数	<ul style="list-style-type: none"> • 尺寸 (长×宽×高): 1.6 x 15.3 x 16.3英寸 (4.0 x 37.9 x 40.3厘米) • 重量: 11磅 (54.99千克) • 温度: 工作温度: 32至104°F (0至40°C); 存储温度: -40至67°F (-40至75°C) • 湿度: 工作湿度: 10–95%, 无冷凝; 存储湿度: 最高95% • 输入功率: 最高225W; 测试条件: 104°F (40°C), 全流量, 多数配置和环境使用的功率低于此水平 • 散热量: 最高768Btu/h; 测试条件: 104°F (40°C), 全流量

表2. 思科WiSM2控制器的产品规格（续）

条目	规格
法规遵从	<ul style="list-style-type: none"> • CE Mark • 安全： • UL 60950-1: 2003 • EN 60950: 2000 • EMI和敏感度（A级）： • 美国：FCC Part 15.107和15.109 • 加拿大：ICES-003 • 日本：VCCI • 欧洲：EN 55022, EN 55024

表3 列出了思科WiSM2控制器的订购信息。

表3. 思科WiSM2控制器的订购信息

产品编号	产品描述	Cisco SMARTnet® 8x5xNBD产品编号
WS-SVC-WISM2-1-K9 (=)	无线服务模块：WiSM-2：带有支持100个接入点的许可证	CON-SNT-WSM2100
WS-SVC-WISM2-3-K9 (=)	无线服务模块：WiSM-2：带有支持300个接入点的许可证	CON-SNT-WSM2300
WS-SVC-WISM2-5-K9 (=)	无线服务模块：WiSM-2：带有支持500个接入点的许可证	CON-SNT-WSM2500

附加容量升级许可证

表4列出了思科WiSM2控制器可用的附加容量升级许可证。

表 4. 思科WiSM2无线控制器附加容量许可证的订购信息（电子版产品授权密钥[PAK]）

产品编号	产品描述	Cisco SMARTnet 8x5xNBD产品编号
L-LIC-WISM2-UPG	主升级 SKU：在此 SKU 的以下选项中选择任意数量或任意组合，以便通过一个产品授权密钥升级一个或多个控制器	
L-LIC-WISM2-100A	可以为WiSM-2 增加 100 个 AP 的许可证（电子版）	CON-SNT-LWSM21A
L-LIC-WISM2-200A	可以为WiSM-2 增加 200 个 AP 的许可证（电子版）	CON-SNT-LWSM22A

表 5. 思科WiSM2无线控制器附加容量许可证的订购信息（纸质 PAK）

产品编号	产品描述	Cisco SMARTnet 8x5xNBD产品编号
LIC-WISM2-UPG	主升级 SKU：在此 SKU 的以下选项中选择任意数量或任意组合，以便通过一个产品授权密钥升级一个或多个控制器	
LIC-WISM2-100A	可以为WiSM-2增加 100 个 AP 的许可证（电子版）	CON-SNT-LWSM21A
LIC-WISM2-200A	可以为WiSM-2增加 200 个 AP 的许可证（电子版）	CON-SNT-LWSM22A

服务与支持

思科及其专业化合作伙伴提供了广泛的端到端服务组合，能够帮助您准备、部署与优化无线网络和移动服务，从而提高企业的生产效率和协作能力。我们的服务可帮助您成功部署Cisco 6500系列无线服务模块2控制器，有效集成移动解决方案，进而降低总体拥有成本并保障您的无线网络安全。

有关思科无线局域网服务产品的更多信息，请访问：<http://www.cisco.com/go/wirelesslanservices>。

更多信息

如需更多关于思科无线控制器的信息，请联系当地的思科客户代表或访问：

<http://www.cisco.com/en/US/products/ps6366/index.html>。

如需更多关于思科统一无线网络框架的信息，请访问：

<http://www.cisco.com/go/unifiedwireless>。

CISCO FLEX 7500 系列云控制器

Cisco® Flex 7500 系列云控制器是一种高度可扩展的分支控制器,可实现多分支站点[无线](#)部署。部署在私有云中, Cisco Flex 7500 系列控制器能够利用可降低总运营成本的集中控制功能将无线服务扩展到分布式分支机构。

Cisco Flex 7500 系列 (图 1) 能够管理多达 500 个分支机构的[无线接入点](#),支持 IT 经理从数据中心配置、管理多达 2000 个无线接入点和 20,000 个无线客户端,并排除相关故障。Cisco Flex 7500 系列控制器支持安全的访客访问、满足支付卡行业 (PCI) 法规遵从的欺诈检测以及分支机构内的 (本地交换) Wi-Fi 语音和视频。

<p>降低资本支出</p> <ul style="list-style-type: none"> · 由于支持多达 2000 个无线接入点,可将多个控制器整合为一个控制器,利用 1 RU 平台节省机架空间。 · 采用更少的控制器可节约电力和交换机端口,并支持大型部署。 · 通过以较低的费用来购买具有更高无线接入点容量的授权许可,并且在多个站点利用该授权许可,可以节约成本。
<p>降低运营支出</p> <ul style="list-style-type: none"> · 通过将多个控制器整合为一个,并且管理多达 500 个站点,可以减少数据中心中部署的控制器数量。 · 通过单点配置、管理多达 2000 个无线接入点和 20,000 个无线客户端并排除相关故障,能够大幅节省运营成本。
<p>许可灵活性和投资保护</p> <ul style="list-style-type: none"> · 随着时间的推移,可以添加额外的无线接入点容量许可。
<p>FlexConnect 解决方案</p> <ul style="list-style-type: none"> · 智能射频控制、集中的软件更新、控制、管理和故障排除。 · 利用分布式数据转发,可在分支机构内部署基于无线 (本地交换) 的语音、视频和数据密集型应用。 · 在每个分支站点内可部署多达 50 个工作在 FlexConnect 模式的无线接入点。 · 即使出现广域网链路故障或者控制器切换,仍然可以保持无缝的无线服务。 · 提供本地 Radius 服务使得新建连接的客户端能够获得网络和接入服务。
<p>综合的有线/无线安全</p> <ul style="list-style-type: none"> · 完整的 CAPWAP 无线接入点到无线控制器加密机制。 · 支持欺诈接入点和拒绝服务攻击检测。 · 管理帧保护可检测恶意用户并且警告网络管理员。
<p>安全的访客访问</p> <ul style="list-style-type: none"> · 在 500 个分支站点部署简单且安全的访客访问服务。

图 1. Cisco Flex 7500 系列云控制器



功能

Cisco Flex 7500 系列云控制器可提供集中的控制、管理和故障排除。它能够支持将 Cisco FlexConnect 解决方案用于精简的分支结构网络,通过广域网使得无线接入点与位于数据中心的无线控制器相连接。在分支机构,无线接入点的数据流量将进行本地交换;如果分支机构出现广域网故障,无线客户端仍然可以连接在无线网络上,并且访问分支机构中的本地资源。

Cisco Flex 7500 系列云控制器具有自动化无线配置和管理功能,使网络经理能够根据需要了解运营情况并进行控制,从而经济高效地管理、保护和优化分支机构网络的性能。作为思科统一[无线网络](#)的一部分,该控制器可实现 [Cisco Aironet® 无线接入点](#)、[思科无线控制系统 \(WCS\)](#) 和 [思科移动服务引擎](#)之间的实时通信,以及与其它思科无线控制器进行互操作。利用集成的 Cisco CleanAir 技术, Cisco Flex 7500 系列无线控制器可为分支机构提供业内唯一的自愈和自优化的无线网络。

软件许可灵活性

Cisco Flex 7500 系列云控制器具有灵活的授权许可性,能够随着业务需求的增长添加其它无线接入点 (支持多达 2000 个无线接入点)。

表 1 列出了 Cisco Flex 7500 系列云控制器具有的特性

表 1. Cisco Flex 7500 系列云控制器的特性

特性	优势
可扩展性	<ul style="list-style-type: none"> 支持 300、500、1000 和 2000 个无线接入点 支持 20,000 个无线客户端 支持多达 500 个分支机构
射频管理	<ul style="list-style-type: none"> 通过集成系统级 Cisco CleanAir 技术, 提供有关影响网络性能的射频干扰的实时和历史信息
Cisco FlexConnect	<ul style="list-style-type: none"> 无线分支机构部署, 每个分支机构支持多达 50 个接入点 集中的控制、管理和客户端故障排除 无线客户端在工作在 Cisco FlexConnect 模式下的 50 个接入点内实现无缝第 2 层漫游 即使出现广域网链路故障, 仍然可以实现无缝的客户端访问 (本地数据交换) 本地 RADIUS 服务器支持, 使新客户端能够在不依赖中央 RADIUS 服务器的情况下接入无线服务 支持高延迟广域网链路 安全的访客访问 利用无线入侵防御系统 (wIPS) 增强安全性 满足 PCI 法规遵从的欺诈检测
综合的端到端安全性	<ul style="list-style-type: none"> 在无线接入点和无线控制器之间基于广域网链路的控制平面上, 对无线接入点的控制和配置信息进行数据报传输层安全 (DTLS) 加密
端到端语音	<ul style="list-style-type: none"> 支持思科统一通信, 可通过消息传递、在线状态和电话会议改善协作 支持所有思科统一通信无线 IP 电话, 可提供经济高效的实时语音服务
容错性	<ul style="list-style-type: none"> 即使出现 制器故障, 无线接入点仍可以继续提供无线服务。故障发生时无线接入点能够向其它备用无线控制器进行转移, 可实现集中的控制和管理 冗余电源可确保最高的可用性
环保	<ul style="list-style-type: none"> 企业可以选择关闭无线接入点的无线模块以降低非高峰时段的功耗

表 2 列出了 Cisco Flex 7500 系列云控制器的产品规格。

表 2. Cisco Flex 7500 系列云控制器的产品规格

项目	规格
无线	IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11d, WMM/802.11e, 802.11 h 和 802.11n
有线/交换/路由	IEEE 802.3 10BASE-T, IEEE 802.3u 100BASE-TX 规范, 1000BASE-T, 1000BASE-SX, 1000-BASE-LH, IEEE 802.1Q VLAN 标记和 IEEE 802.1AX 链路聚合
数据征求意见稿 (RFC)	<ul style="list-style-type: none"> RFC 768 UDP RFC 791 IP RFC 2460 IPv6 (仅限直通桥接模式) RFC 792 ICMP RFC 793 TCP RFC 826 ARP RFC 1122 互联网主机要求 RFC 1519 CIDR RFC 1542 BOOTP RFC 2131 DHCP RFC 5415 CAPWAP 协议规范
安全标准	<ul style="list-style-type: none"> WPA IEEE 802.11i (WPA2, RSN) RFC 1321 MD5 哈希算法 RFC 1851 ESP 三次 DES 转换 RFC 2104 HMAC: 经加密的散列消息验证 RFC 2246 TLS 协议 1.0 版 RFC 2401 互联网协议安全架构 RFC 2403 在 ESP 和 AH 中使用 HMAC-MD5-96 RFC 2404 在 ESP 和 AH 中使用 HMAC-SHA-1-96 RFC 2405 带显式 IV 的 ESP DES-CBC 密码算法

项目	规格
	<ul style="list-style-type: none"> · RFC 2407 ISAKMP 的互联网 IP 安全解释域 · RFC 2408 ISAKMP (互联网安全联盟和密钥管理协议) · RFC 2409 IKE (互联网密钥交换) · RFC 2451 ESP CBC-模式密码算法 · RFC 3280 互联网 X.509 PKI 证书与证书撤销列表 (CRL) · RFC 4347 数据报传输层安全 · RFC 4346 TLS 协议 1.1 版
加密	<ul style="list-style-type: none"> · WEP 和 TKIP-MIC: RC4 40、104 和 128 位 (静态和共享密钥) · AES: CBC、CCM、CCMP · DES: DES-CBC、3DES · SSL 和 TLS: RC4 128 位以及 RSA 1024 和 2048 位 · DTLS: AES-CBC · IPSec: DES-CBC、3DES、AES-CBC
认证、授权和计费 (AAA)	<ul style="list-style-type: none"> · IEEE 802.1X · RFC 2548 Microsoft 厂商特定 RADIUS 属性 · RFC 2716 PPPEAP-TLS · RFC 2865 RADIUS 认证 · RFC 2866 RADIUS 计费 · RFC 2867 RADIUS 隧道计费 · RFC 3576 动态授权扩展到 RADIUS · RFC 3579 对 EAP 的 RADIUS 支持 · RFC 3580 IEEE 802.1X RADIUS 指南 · RFC 3748 可扩展验证协议 · 基于 Web 的验证 · TACACS 管理用户支持
管理	<ul style="list-style-type: none"> · SNMP v1、v2c、v3 · RFC 854 Telnet · RFC 1155 用于基于 TCP/IP 的互联网的管理信息 · RFC 1156 MIB · RFC 1157 SNMP · RFC 1213 SNMP MIB II · RFC 1350 TFTP · RFC 1643 以太网 MIB · RFC 2030 SNTP · RFC 2616 HTTP · RFC 2665 以太网式接口类型 MIB · RFC 2674 桥接可管理对象定义, 包括流量类型、组播过滤和虚拟扩展 · RFC 2819 RMON MIB · RFC 2863 界面群组 MIB · RFC 3164 系统日志 · RFC 3414 SNMPv3 基于用户的安全模型 (USM) · RFC 3418 用于 SNMP 的 MIB · RFC 3636 支持 IEEE 802.3 MAU 的可管理对象定义 · 思科专有 MIB
管理界面	<ul style="list-style-type: none"> · 基于 Web: HTTP/HTTPS · 命令行界面: Telnet、Secure Shell (SSH) 协议、串行端口 · Cisco 无线控制系统 (WCS)
接口和指示灯	<ul style="list-style-type: none"> · 2 个万兆以太网接口 · 小型可插拔 (SFP) 选件 (仅支持 Cisco SFP) : SFP-10G-SR · LED 指示灯: 网络链路、诊断 · 1 个维修端口: 10/100/1000 Mbps 以太网 (RJ-45)
物理尺寸	<ul style="list-style-type: none"> · 尺寸 (宽x深x高) : 17.30 x 28.00 x 1.69 英寸 (440.0 x 711.4 x 43.0 毫米) · 重量: 35.1 磅 (15.9 千克), 带两个电源

项目	规格
环境条件	<p>气温:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 工作状态: 10° C 到 35° C (50° F 到 95° F); 海拔高度: 0 到 914.4 米 (3000 英尺), 海拔高度每升高 1000 英尺, 温度降低 1.0° C · 非工作状态: 5° C 到 45° C (41° F 到 113° F); 最高海拔高度: 3048 米 (10,000 英尺) · 存储: -40° C 到 60° C (-40° F 到 140° F); 最高海拔高度: 3048 米 (10,000 英尺) <p>湿度:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 工作状态: 20% 到 80%; 最高露点: 21° C; 最大变化率: 5° C/小时 · 非工作状态: 8% 到 80%; 最高露点: 27° C <p>电输入:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 要求正弦波输入 (47 - 63 Hz) · 输入电压低范围: <ul style="list-style-type: none"> ○ 最低: 100 V 交流电 ○ 最高: 127 V 交流电 · 输入电压高范围: <ul style="list-style-type: none"> ○ 最低: 200 V 交流电 ○ 最高: 240 V 交流电 · 输入千伏安 (kVA) 的大约范围: <ul style="list-style-type: none"> ○ 最低: 0.090 千伏安 ○ 最高: 0.700 千伏安 · 热输出 (最高): 每小时 2302 Btu (675 瓦) · 噪音排放: <ul style="list-style-type: none"> ○ 声功率, 闲置: 最高 6.1 贝尔 ○ 声功率, 工作: 最高 6.1 贝尔
法规遵从	<p>CE 标志 安全:</p> <ul style="list-style-type: none"> · UL 60950-12003 · EN 60950: 2000 · EMI 和磁化率 (A 类): · 美国: FCC 第 15.107 和 15.109 部分 · 加拿大: ICES-003 · 日本: VCCI · 欧洲: EN 55022, EN 55024

表 3 和 4 列出了 Cisco Flex 7500 系列云控制器的订购和配件信息。

如要订购产品, 请访问思科订购网站: <http://www.cisco.com/en/US/ordering/index.shtml>。

表 3. Cisco Flex 7500 系列云控制器的订购信息

部件号	产品名称	Cisco SMARTnet® 8x5xNBD
AIR-CT7510-300-K9	7500 系列云控制器支持多达 300 个思科接入点	CON-SNT-CT75300
AIR-CT7510-500-K9	7500 系列云控制器支持多达 500 个思科接入点	CON-SNT-CT75500
AIR-CT7510-1K-K9	7500 系列云控制器支持多达 1000 个思科接入点	CON-SNT-CT751K
AIR-CT7510-2K-K9	7500 系列云控制器支持多达 2000 个思科接入点	CON-SNT-CT752K

表 4. Cisco Flex 7500 系列云控制器的配件

部件号	产品名称
AIR-SRVR-146GB-HD=	面向无线设备的现场可更换 146 GB 硬盘
AIR-SRVR-PWR=	面向无线设备的现场可更换电源
AIR-SRVR-URMK=	面向无线设备的统一机架安装导轨套件

附加容量升级许可

表 5 和 6 列出了 Cisco Flex 7500 系列云控制器可以使用的附加容量升级许可。

部件号	产品描述	SMARTnet 8x5xNBD
电子许可	L-LIC-CT7510-UPG	主升级 SKU。在此 SKU 下的以下选项中选择任意数量或任意组合，以升级使用一个产品授权密钥的一个或多个控制器。
	L-LIC-CT7510-100A	适用于在 7510 控制器上增加 100 个接入点的许可 (电子版)
	L-LIC-CT7510-300A	适用于在 7510 控制器上增加 300 个接入点的许可 (电子版)
	L-LIC-CT7510-500A	适用于在 7510 控制器上增加 500 个接入点的许可 (电子版)
	L-LIC-CT7510-1000A	适用于在 7510 控制器上增加 1000 个接入点的许可 (电子版)
		CON-SNT-LC75100A
		CON-SNT-LC75250A
		CON-SNT-LC75500A
		CON-SNT-LC751KA

表 6. Cisco Flex 7500 系列无线控制器附加容量许可的订购信息 (纸质 PAK)

部件号	产品描述	SMARTnet 8x5xNBD
纸质许可	LIC-CT7510-UPG	主升级 SKU。在此 SKU 下的以下选项中选择任意数量或任意组合，以升级使用一个产品授权密钥的一个或多个控制器。
	LIC-CT7510-100A	适用于在 7510 控制器上增加 100 个接入点的许可
	LIC-CT7510-200A	适用于在 7510 控制器上增加 200 个接入点的许可
	LIC-CT7510-500A	适用于在 7510 控制器上增加 500 个接入点的许可
	LIC-CT7510-1000A	适用于在 7510 控制器上增加 1000 个接入点的许可
		CON-SNT-LC75100A
		CON-SNT-LC75250A
		CON-SNT-LC75500A
		CON-SNT-LC751KA

服务与支持

思科无线局域网服务

思科和我们专业的合作伙伴致力于提供广泛的端到端服务组合，帮助您准备、部署并优化无线网络和移动业务，最终提高企业的工作效率，改善协作流程。我们的服务可帮助您成功部署 [Cisco Flex 7500](#) 系列云控制器，高效集成移动解决方案，从而降低总拥有成本并且保障您的无线网络安全。如欲了解有关思科无线局域网服务的更多信息，请访问：<http://www.cisco.com/go/wirelesslanservices>。

思科无线局域网高级服务咨询适用于规划和部署阶段，可帮助您确保在您的网络中成功集成 Cisco Flex 7500 系列无线云控制器。表 7 列出了能够与 SKU 一起订购的思科无线局域网高级服务咨询。

如需价格报价信息，请联系您的思科销售代表：

- 站点数量
- 所需覆盖范围 (平方英尺或平方英里)
- 预计每个站点的接入点数量
- 高级移动服务和所需应用

表 7. Cisco Flex 7500 系列云控制器的规划和部署咨询服务的订购信息

部件号	服务名称
AS-WLAN-CNSLT	思科无线局域网高级服务咨询

总结

Cisco Flex 7500 系列云控制器专为支持大型分支机构无线部署而设计。它能够简化无线网络的部署和运营，帮助确保实现平稳的性能、增强的安全性和最高的网络可用性。Cisco Flex 7500 系列云控制器可管理分支机构中的所有思科接入点，能够消除复杂性并且使网络管理员能够全面了解和掌控其无线局域网。无线局域网。

了解更多信息

如欲了解有关思科无线控制器的更多信息，请联系当地客户代表，或者请访问：

<http://www.cisco.com/en/US/products/ps6366/index.html>。

如欲了解有关思科统一无线网络框架的更多信息，请访问：

<http://www.cisco.com/go/unifiedwireless>。

如欲了解有关 Cisco Flex 7500 系列云控制器的更多信息，请访问：

<http://www.cisco.com/go/unifiedwireless>。

Cisco Spectrum Expert Wi-Fi

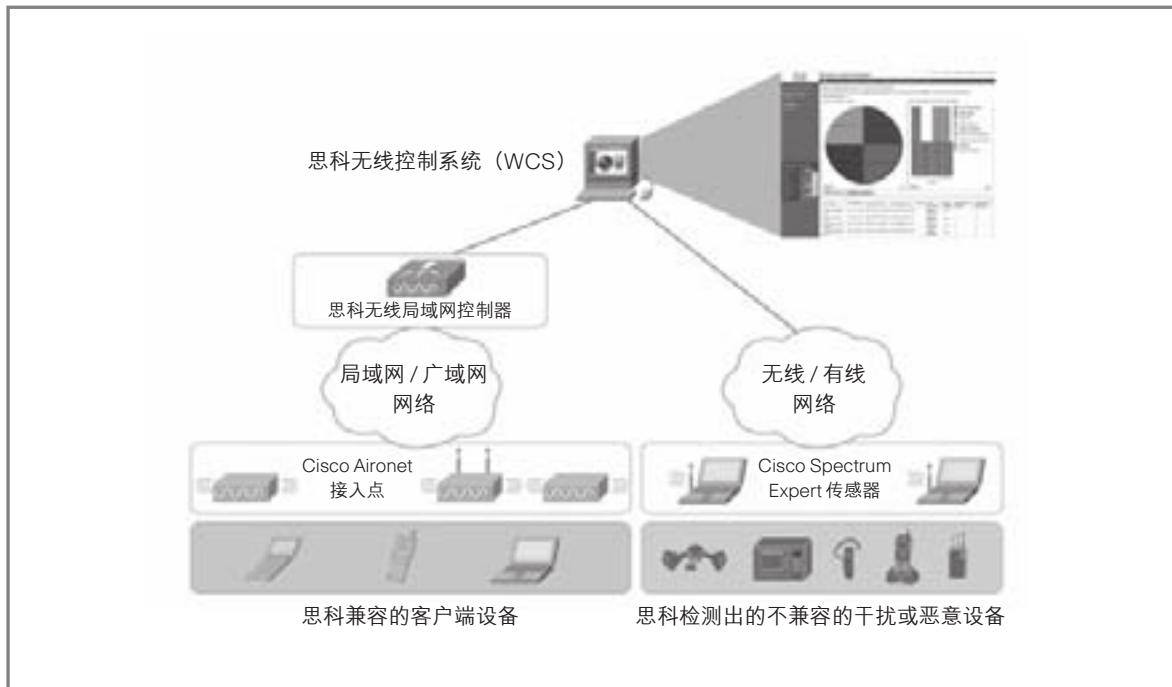
概述

Cisco Spectrum Expert™ Wi-Fi 与思科统一无线网络相集成，为 Wi-Fi 网络提供实时频谱智能。这个业界领先的解决方案能够在未经许可的 2.4-GHz 和 5-GHz 频段中检测、分类并定位 RF 干扰源。思科无线控制系统（WCS）与 Cisco Spectrum Expert Wi-Fi 协作，允许用户查看可能造成无线性能降级的非 Wi-Fi 干扰源。通过 Cisco Spectrum Expert Wi-Fi，企业可轻松检测出干扰源，从而进行清除、转移、屏蔽、调整或替换处理。企业可对无线网络开展故障排除工作，以便找到干扰问题的根源并优化网络性能。

Cisco Spectrum Expert Wi-Fi 是思科频谱智能解决方案（图 1）的组件，并与思科统一无线网络相集成。这个解决方案包括以下组件：

- Cisco Spectrum Expert Wi-Fi
- 思科无线控制系统（R4.2 或更高版本）
- Cisco WCS Spectrum Intelligence 许可证

图 1 思科频谱智能解决方案的拓扑图



Cisco Spectrum Expert Wi-Fi 的组件

Cisco Spectrum Expert Wi-Fi 是业界领先的面向 Wi-Fi 网络的频谱智能产品。Cisco Spectrum Expert Wi-Fi 允许用户全面查看 2.4-GHz 和 5-GHz 频率中的 RF 物理层，从而提高无线局域网服务的性能、安全性和可靠性。

Cisco 无线控制系统 (WCS)

图 1. Cisco 无线控制系统 (WCS)



产品概述

Cisco® 无线控制系统 (WCS) 是业内最全面的管理平台, 用于对 802.11n 和 802.11a/b/g 企业级无线网络的生命周期进行管理。这一强大的管理平台可提供经济高效的管理解决方案, 使 IT 管理员可以成功规划、部署、监控室内和室外无线网络的情况, 并进行排除故障和报告 (图 1)。

作为 Cisco 统一无线网络的管理平台, Cisco WCS 是支持高性能的应用程序和关键任务的解决方案, 简化业务运营并提高生产效率。该系统还支持 Cisco CleanAir 技术, 这项技术是 Cisco 统一无线网络的系统级功能, 它使用硅片级智能创建自行恢复和自行优化的无线网络。Cisco CleanAir 技术在为 802.11n 网络提供性能保护的同时, 通过自动减缓射频 (RF) 干扰的影响, 提高无线网络的可靠性, 来支持关键任务应用程序。

Cisco WCS 是一个全面的平台, 伸缩自如, 可满足跨本地、远程、国内和国际位置的大中小型无线局域网的各种需求。此项获奖的解决方案可使 IT 经理在需要时立即使用所需的工具, 只要从一个集中位置便可实施和维护安全的无线局域网, 不仅效率更高, 而且最大程度地减少了 IT 人员配备。

Cisco WCS 直观的用户界面和使用简易的内置工具, 可提高 IT 效率、降低 IT 培训成本并最大程度地降低对 IT 人员配备需求, 从而显著降低运营成本, 即使网络不断扩展也是如此。与重叠管理工具不同的是, Cisco WCS 通过将全方位管理需求 (包括射频、控制器和服务) 结合到单个统一平台来降低运营成本。

灵活易用的平台

Cisco WCS 是新老 IT 管理员理想的管理平台。对需要自动化管理体验的用户来说, Cisco WCS 简单直观的用户界面可降低复杂性, 而全面的生命周期管理功能可满足最高级 IT 管理员的需求。Cisco WCS 内在的灵活性使每位用户都能够定制管理界面, 仅显示达成运营目标和业务目标所需的最相关信息。

无缝可扩展性

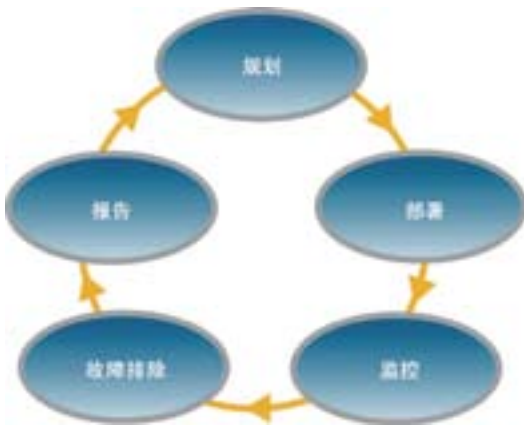
Cisco WCS 可进行扩展以管理数百个 Cisco 无线局域网控制器, 这些控制器进而可管理数千个 Cisco Aironet® 无线接入点, 包括下一代 Cisco Aironet 3500、1260、1250 和 1140 系列 802.11n 无线接入点。对于大规模的室内和室外部署, Cisco WCS Navigator 组件, 可以同时支持管理多达 20 个 Cisco WCS 平台和 30,000 个

Cisco 无线接入点。通过将 Cisco WCS 与 Cisco 移动服务引擎 (MSE) 进行集成, 可简化环境感知软件和自适应无线入侵防御系统 (wIPS) 等 Cisco 移动服务的添加过程。

全面的无线局域网生命周期管理

Cisco WCS 以经济高效的方式支持无线局域网生命周期的各个阶段, 从规划和部署到监控、乃至故障排除和定制报告。Cisco WCS 使无线局域网的运行在生命周期的各个阶段都更加有效和高效 (图 2)。

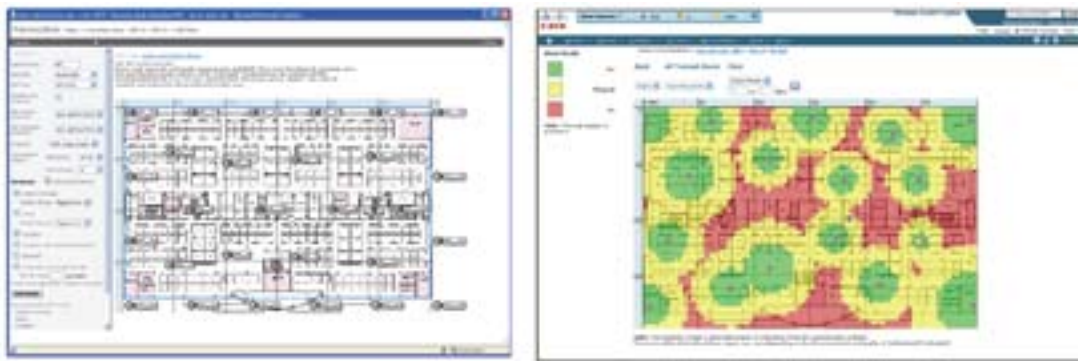
图 2.全面的无线局域网生命周期管理



规划

通过 Cisco WCS 的内置规划和设计工具套件, 有效支持关键业务数据、语音和视频服务的无线局域网设计得以简化 (图 3)。

图 3.简化的无线局域网规划和设计



Cisco WCS 规划和设计工具可简化以下流程: 针对标准建筑和形状不规则的建筑, 定义无线接入点的布局并确定无线接入点的覆盖区域。这些工具可让 IT 管理员清楚地了解射频环境, 从而更容易显现理想的射频环境、预期未来的覆盖需求和评估无线局域网活动。这些工具可帮助 IT 管理员减少 (在许多情况下甚至是消除) 不适当的射频设计和覆盖问题, 避免产生最终用户故障通知单。

专业化的 Cisco WCS 规划工具支持对无线局域网就绪性进行直接评估, 以支持无线局域网上的语音服务和环境感知 (位置) 服务。无线局域网上的语音服务支持具备 Wi-Fi 功能的单模和双模电话。环境感知服务与 Cisco 移动服务引擎相结合, 使用 Cisco 正在申请专利的“射频指纹”技术查找、跟踪和管理具备 Wi-Fi 功能的设备及其环境信息。

部署

通过众多的 Cisco WCS 集成配置模板简化流程, 无线局域网可以快速投入使用、经济高效的满足最终用户的需求。这些易于使用的模板和部署工具可帮助 IT 经理调配和配置无线局域网, 明确提供其业务所需的服务 (图 4)。

图 4. 灵活的部署工具和配置模板



通过易于使用的界面, 可以获得 Cisco WCS 灵活的模板, 这使得跨一个或多个无线局域网控制器应用常用配置变得非常简单。您无需考虑这些控制器在网络中的位置, 无论它们是与 Cisco WCS 位于同一局域网、位于单独的路由子网还是跨广域网连接都一样。

只需单击一个按钮, IT 管理员便可简化整个无线网络最为复杂的控制器配置、更新和调度。通过可支持单个或多个无线接入点定制配置的易用模板, 自动设置无线接入点也同样简单。

监控

Cisco WCS 是一个理想的管理平台, 可用于监控整个无线局域网, 以维持卓越性能并向移动最终用户提供最佳无线体验。Cisco WCS 的集中化界面使得根据需要或预定随时随地访问信息变得非常简单 (图 1)。

Cisco WCS 易于使用的图形显示可作为维护、安全、故障排除和未来能力规划活动的起点。通过各种入口点, 可以快速访问有关网络中出现的正常和不正常事件的可操作数据, 这使得 Cisco WCS 对于持续的网络运行至关重要。

Cisco WCS 中持久可用的警报摘要简化了基于严重性对关键信息、故障和警报的访问, 便于更快地评估重要通知并快速解决问题通知单。当启用了位置服务时, 完全支持检测、定位和控制未经授权 (欺诈) 设备的功能 (图 5)。

图 5. 持久可用的警报摘要和简化的欺诈设备检测与定位



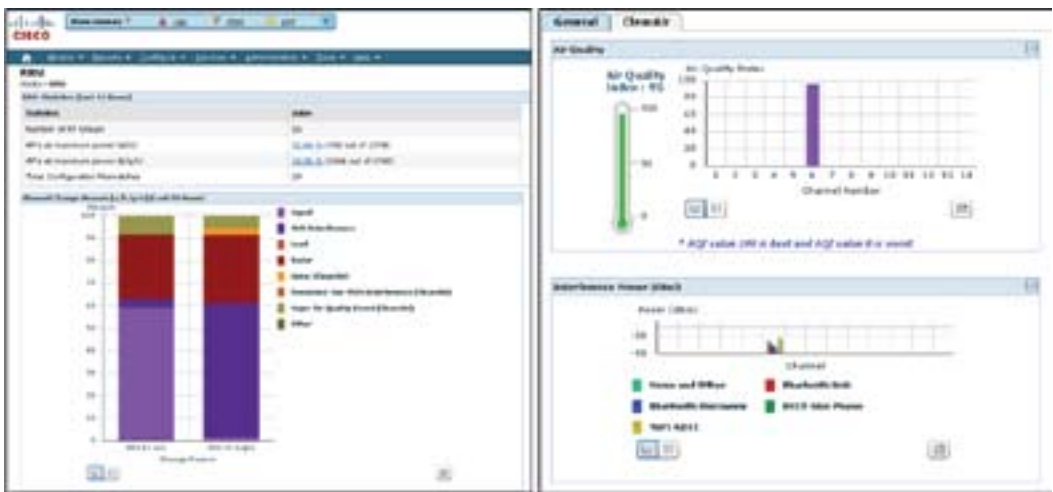
故障排除

Cisco WCS 的集成工作流和大量故障排除工具可帮助 IT 管理员快速确定、隔离和解决Cisco 统一无线网络所有组件中出现的问题。Cisco WCS 支持在 IT 人员配备最少的情况下, 对任何规模的无线局域网进行快速故障排除。

Cisco WCS 便于快速评估服务中断、接收有关性能降低的通知、研究解决办法和采取行动来补救非最佳状况。集成的工作流支持在所有基础设施组件和客户端设备的所有工具、警报、警告、搜索和报告之间进行无缝连接。

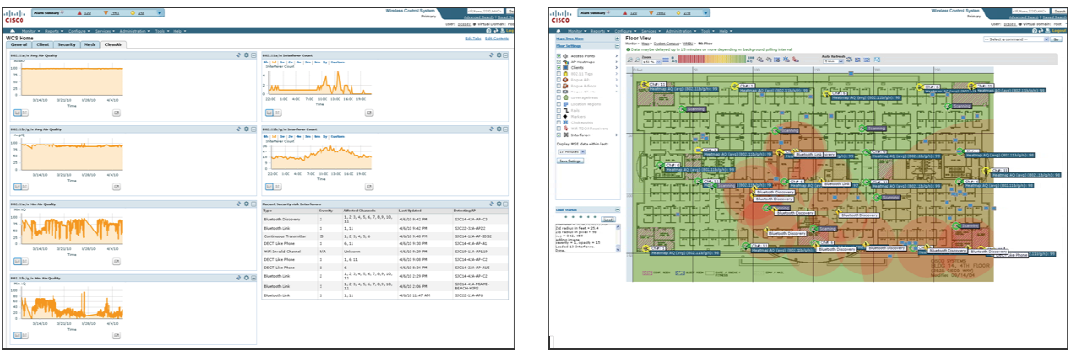
各种工具配合使用, 帮助 IT 管理员了解无线局域网上出现的细微运行差别, 并发现基准参数之外的非最佳活动, 例如客户端连接或漫游问题。Cisco WCS 中持久可用的搜索工具便于跨网络访问无线网络中任意位置的设备和资产的相关即时信息和历史信息。如需清楚地了解射频性能、状态统计和空气介质质量, 可以使用射频资源管理 (RRM) 和空气介质质量信息 (图 6)。

图 6.内置射频资源管理和空气介质质量评估



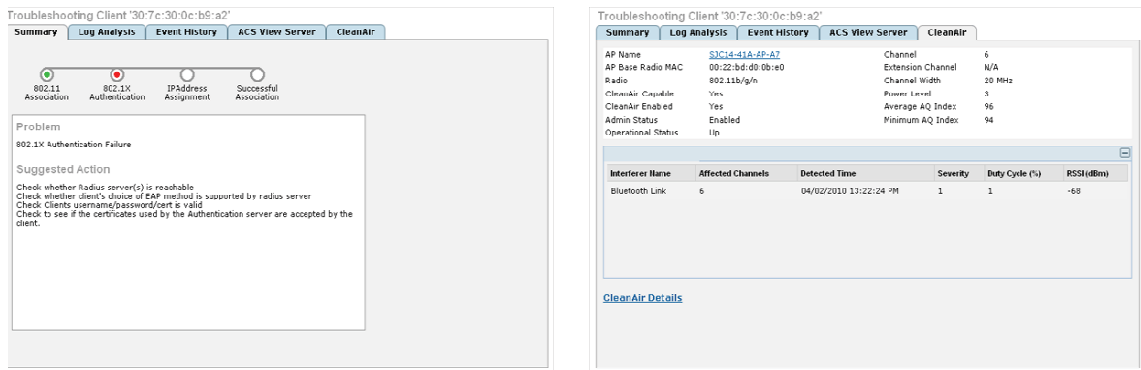
Cisco CleanAir 技术支持查找、分类、关联和减少来自 Wi-Fi 和非 Wi-Fi 的干扰源, 如欺诈无线接入点、微波炉、蓝牙设备和无绳电话等。Cisco CleanAir 可提高空气介质质量, 创建自行恢复和自行优化无线网络, 从而减缓无线干扰源的影响 (图 7)。

图 7. Cisco CleanAir 技术



内置客户端故障排除工具提供分步方法, 为所有客户端设备分析故障。此工具通过加快解决各种 Wi-Fi 客户端设备类型的问题通知单, 有助于降低运行成本。这一强大的客户端故障排除工具还可以协助进行客户端趋势分析。当使用 Cisco 兼容扩展 (Cisco Compatible Extensions) 客户端和 Cisco CleanAir 技术时, 专业化诊断工具可用于支持连接问题的深入分析 (图 8)。

图 8. 内置客户端故障排除工具支持分步问题分析



报告

Cisco WCS 包括可定制的报告, 用于协助 IT 团队更有效地管理、维护和不断发展无线局域网, 以满足持续的业务需求和运营需求。灵活的报告可用于在适当的时间, 以满足任何需求的方式, 访问适当的数据 (图 9)。

图 9. 可定制的报告满足任何需求



各种各样的报告可用来帮助 IT 经理立足前沿, 随时掌握网络发展趋势、保持对网络的控制、审核运营状况并快速应对不断变化的业务需求和最终用户需求。可根据用户定义的参数来定制报告。通过从数个报告收集数据并分析趋势以了解无线局域网随时间发生的变化, 可简化对任意位置和时间的网络运行状况的详细分析以及能力规划。了解无线局域网趋势使得对未来增强与发展的规划变得更加轻松。

特色和优点

表 1 列出 Cisco WCS 的特色和优点。

表 1. Cisco WCS 特色和优点

特色	优点
易用性	<ul style="list-style-type: none"> · 用户界面简单直观, 化繁为简 · 模块化界面支持用户随意客定功能, 仅显示最相关的信息。 · 灵活的平台满足新老 IT 管理员的需求
可扩展性	<ul style="list-style-type: none"> · 从集中位置管理数百个 Cisco 无线局域网控制器和数千个 Cisco Aironet 无线接入点 · 通过与 Cisco 移动服务引擎集成, 提供可扩展的移动服务 · 对于大规模的室内和室外部署, 添加 Cisco WCS Navigator 便于同时支持多达 20 个 Cisco WCS 平台和 30,000 个 Cisco 无线接入点
无线局域网生命周期管理	<ul style="list-style-type: none"> · 全面的无线局域网生命周期管理包括完整范围的规划、部署、监控、故障排除和报告功能
规划	<ul style="list-style-type: none"> · 内置规划和设计工具简化了无线接入点布局和覆盖范围的定义 · 来自第三方站点勘查工具的信息可以很容易地导入 Cisco WCS 并为之集成, 以辅助无线局域网的设计和部署。 · 专业化的工具支持对无线局域网就绪性进行直接评估, 以支持 VoWLAN 和环境感知 (位置) 服务 · 支持按需覆盖重新评估, 可帮助减少 (在许多情况下甚至是消除) 不适当的射频设计和覆盖问题
部署	<ul style="list-style-type: none"> · 众多的集成控制器和无线接入点配置模板实现快速、经济高效的部署 · 支持网络审核, 以实现有效的配置管理 · 基于软件的无间断访问最大限度地延长运行时间, 保证服务的提供, 并提高运营效率 · 安全的有线和无线访客接入为客户、供应商、访客和合作伙伴提供受控制的无线接入, 同时保证网络安全 · 工具和流程支持对选定 Cisco Aironet 独立 (自主) 无线接入点进行监控、升级和迁移, 以作为轻型无线接入点运行, 并实行对无线接入点 (CAPWAP) 的控制和调配 · 角色型的访问控制可以提供灵活性, 将无线网络划分为一个或多个由单个 Cisco WCS 平台控制的虚拟域 · Cisco EnergyWise 节能通过自适应无线局域网功率管理得以实现 · Cisco WCS 地图、层次结构和网络设计可以轻松地在 一个或多个 Cisco WCS 服务器之间导入和导出。
集中化的安全和网络保护	<ul style="list-style-type: none"> · Cisco 的统一无线安全解决方案从一个集中化的视角, 将安全警告、警报、自适应无线入侵防御系统 (wIPS) 和 Cisco CleanAir 技术集成到单个统一的平台之中, 使之成为行业中前所未有的解决方案。 · Cisco CleanAir 技术提供有关射频干扰的关键信息, 这些射频干扰是潜在的安全威胁。 · 强大的自适应 wIPS 支持快速检测、定位和控制未经授权 (欺诈) 的设备 · 定制的签名文件可防止未经授权的入侵和射频攻击 · 自动警报可实现快速响应, 以减轻风险 · 强大的服务策略引擎通过可定制的安全和执行参数, 支持多个唯一的服务集标识符 (SSID) · 管理帧保护 (MFP) 监控 802.11 管理帧的身份验证 · 借助 802.1X 进行的无线接入点有线端口身份验证, 可验证所有的无线接入点凭证 · 通过按预定间隔打开或关闭无线接入点, 可增强网络安全并降低功耗成本 · 统一的有线和无线安全通过与 Cisco 自防御网络和 Cisco 网络准入控制 (NAC) 的集成实现

特色	优点
监控	<ul style="list-style-type: none"> 对整个无线局域网的集中化监控有助于维持无线局域网的卓越性能和最佳无线体验 Cisco CleanAir 提供有关射频干扰活动、空气介质质量和干扰安全威胁的详细信息,有助于更高效地对射频干扰问题进行评估、确定优先级并进行管理 易于使用的图形显示可作为维护、安全、故障排除和未来能力规划活动的起点 交互式的图形、图表和表格便于快速配置和重新配置 分级映射树、彩色编码和图标支持对网络、设备和空气介质质量的快速显现和状态评估 持久可用的警报摘要提供强大的故障、活动和警报管理功能 与谷歌地图的集成有助于显现和管理室外无线网状网部署 Cisco 智能频谱分析仪可用于经由 CleanAir 启用的 Cisco Aironet 无线接入点,这些无线接入点使用 Cisco 智能频谱分析仪配置
故障排除	<ul style="list-style-type: none"> 以最少的 IT 人员配备,对任何规模的无线局域网进行故障排除 集成工作流和工具帮助 IT 管理员快速评估服务中断、接收有关性能降低的通知,研究解决办法和采取行动来补救非最佳情况 除了 Cisco CleanAir 技术,还包括有关空气介质质量和干扰的警告、摘要和报告,协助对射频环境进行故障排除,并减轻 Wi-Fi 和非 Wi-Fi 源的干扰 持久可用的搜索工具便于跨网络访问即时信息和历史信息 客户端故障排除工具支持用分步方法分析所有客户端设备的问题和错误配置,帮助确定影响客户端设备的射频干扰源 专业化诊断工具支持对 Cisco 兼容扩展 (Cisco Compatible Extensions) 客户端版本 5 或更高版本出现的连接问题进行深入分析 射频资源管理 (RRM) 工具可让用户了解性能、射频统计和空气介质质量 语音工具支持可定制查询,以解决 VoWLAN 问题
报告	<ul style="list-style-type: none"> 可以对网络的即时或历史活动、性能、用途、设备、库存、遵从性、安全和 Cisco CleanAir 提供大量的按需和自动报告。 Payment Card Industry (PCI) 报告针对潜在的非遵从性活动分析无线局域网 警报和活动可以转发到了解陷阱的第三方北向接收器和 FCAPS 应用程序,例如 HP OpenView 或 IBM Tivoli Netcool。 报告数据、时间范围和格式均可定制 图表、图形和表格的显示选项提供增强的灵活性 以 CSV 或 PDF 格式将报告输出为保存的文件或电子邮件 通过将多个报告综合起来进行趋势分析,支持能力规划
Cisco WCS 适用性计划	<ul style="list-style-type: none"> Cisco WCS 适用性计划使组织有机会向 Cisco 提供匿名的使用统计和无线运营信息。 这一自愿“选择加入”的计划会从 Cisco WCS 和网络收集匿名统计,不会收集机密数据。 有关此计划的更多信息,请阅读无线产品改进计划相关规定。
专业化 Cisco TAC 支持	<ul style="list-style-type: none"> Cisco WCS 支持“选择加入”对有关 Cisco 无线局域网控制器和 Cisco Aironet 无线接入点诊断数据的收集,以协助解决无线局域网 Cisco TAC 案例。这一功能可帮助组织更快地解决无线局域网 Cisco TAC 案例。

摘要

Cisco WCS 是一个理想的管理平台,用于对 802.11n 和 802.11a/b/g 企业级室内和室外无线网络进行全面的生命周期管理。这一极具灵活性的平台提供大量的工具和资源,以便对覆盖园区、远程、国内和国际位置的无线局域网进行有效的规划、部署、监控、故障排除和报告。

Cisco WCS 消除了无线局域网管理的复杂性。这一屡获殊荣的平台通过易于使用的集中化界面, 让用户清楚地了解并控制无线局域网和射频环境。它简化了所有无线局域网操作, 有助于确保 Wi-Fi 性能平稳、通过 Cisco CleanAir 减少射频干扰、增强网络安全性, 并为所有移动最终用户提供最佳无线体验。Cisco WCS 只需最少的 IT 人员配备, 即可满足最苛刻的运营需求。Cisco WCS 是维持经济高效、业务就绪的Cisco 统一无线网络的理想平台。

产品规格

表 2 列出 Cisco WCS 的产品规格。

表 2.Cisco WCS 的产品规格

项	规格
操作系统 (客户提供的服务器)	<p>Cisco WCS 可以部署到运行以下一种操作系统的客户提供的服务器上:</p> <ul style="list-style-type: none"> Windows 2003 SP1 或后续的服务包。Windows 2008 不是受支持的平台 Redhat Linux AS/ES 4.0 版 (4.2 版和更高版本) 和 Redhat Linux AS/ES 5.0 版 (4.2.x 版或 5.0 版或更高版本) VMware ESX Server 3.0.1 或更高版本。(有保证的专用 VMware 服务器的最低硬件要求: Intel® Xeon 四核 CPU; 3.15 GHz, 8-GB RAM, 200-GB HDD)
最低服务器要求	<ul style="list-style-type: none"> Cisco WCS 高端服务器 3000 个轻型无线接入点, 1250 个独立无线接入点, 750 个无线局域网控制器 Intel® Xeon 四核 CPU; 3.16 GHz, 8-GB RAM, 200-GB HDD (可用空间)
	<ul style="list-style-type: none"> Cisco WCS 标准服务器 2000 个轻型无线接入点, 1000 个独立无线接入点, 450 个无线局域网控制器 Intel® 双核 CPU; 3.2 GHz, 4-GB RAM, 80-GB HDD (可用空间)
	<ul style="list-style-type: none"> Cisco WCS 低端服务器 500 个轻型无线接入点, 200 个独立无线接入点, 125 个无线局域网控制器 Intel® CPU; 3.06 GHz, 2-GB RAM, 50-GB HDD (可用空间)
	<ul style="list-style-type: none"> 运行 Cisco WCS 的 CiscoWorks WLSE 型号 1130-19 或 1133 1500 个轻型无线接入点, 161 个无线局域网控制器 Intel Pentium 4 CPU; 3 GHz, 3-GB RAM, 38-GB HDD (可用空间)
最低客户端要求	Internet Explorer 6.0/SP1 或更高版本和 Mozilla Firefox 3.5 或更高版本
管理和安全	SNMP v1, v2c, v3 和 TACACS+ 受支持的 PNG、JPEG 和 AutoCAD (DXF 和 DWG) 导入文件类型
托管设备	<p>Cisco 2000、2100、4100 和 4400、5500 系列无线局域网控制器; Cisco Catalyst® 6500 系列无线服务模块 (WiSM)、Cisco Catalyst 3750G 集成无线局域网控制器、Cisco 无线局域网控制器模块 (WLCM 和 WLCM-E), 用于集成服务路由器; 使用 CleanAir 技术的 Cisco Aironet 无线接入点、Cisco Aironet 轻型无线接入点、Cisco Aironet 轻型室外网状网无线接入点、Cisco 3300 系列移动业务引擎 (MSE)、Cisco Wireless Location Appliance、Cisco 智能频谱分析仪、Cisco 环境感知软件和Cisco 自适应 WiPS 软件。</p> <p>监控和迁移选定的 Cisco Aironet 独立 (自主) 无线接入点。监控 Cisco 800、1800、2800 和 3800 系列集成服务路由器的独立无线接入点</p>
数据库	集成化 Solid FlowEngine SQL

Cisco WCS 许可证

请阅读《Cisco WCS 许可和订购指南》，以了解有关选择正确的 Cisco WCS 许可证 SKU 的完整信息以及下载、安装和注册 Cisco WCS 软件的说明。《Cisco WCS 许可和订购指南》中提供了有关 Cisco WCS 许可证 SKU 的完整列表——表 1。

cisco WCS 演示许可证

通过下载新的全功能、启用位置的 Cisco WCS 演示许可证，客户可以免费体验 Cisco WCS (行业领先的无线局域网规划、配置、管理和移动服务平台) 30 天。此许可证支持 10 个无线接入点，为期可长达 30 天。演示许可证的网络配置和设置仍会保留，以轻松过渡到受到许可的 Cisco WCS 版本。请从以下地址进行注册，以获得免费许可证：<http://www.cisco.com/go/license> 或 <https://tools.cisco.com/SWIFT/Licensing/PrivateRegistrationServlet?DemoKeys=Y>。选择“Network Mgmt Products (网络管理产品) > Wireless Control System (无线控制系统) > Wireless Control System 30 day trial license (无线控制系统 30 天试用许可证)”。注册后，从 Cisco 无线软件中心下载 Cisco WCS 软件 (需要登录)。Cisco 技术支持中心 (TAC) 不为 Cisco WCS 演示许可证提供支持。

订购信息

要订购除 Cisco WCS 演示许可证外的所有 Cisco WCS 许可证，请访问 Cisco 订购网站。

下载 Cisco WCS 软件

请从 <http://www.cisco.com/kobayashi/sw-center/sw-wireless.shtml> 下载当前的 Cisco WCS 软件版本 (需要登录)。

思科无线控制系统导航器

思科无线控制系统（WCS）导航器提供了一个汇聚平台，增强了思科统一无线网络大规模部署的可扩展性、可管理性和可视性。该解决方案使网络管理员能够经济高效地访问来自多个地理位置分散的Cisco WCS管理平台的信息。它支持统一无线网络的管理级分区，运行在带一个内嵌数据库的服务器平台之上。

适用场合

销售该产品

思科无线控制系统（WCS）导航器

当客户需要下列特性时

- 最多管理 20 个地理位置分散的 Cisco WCS 管理平台，管理 20,000 个 Cisco Aironet 轻型无线接入点
- 需要为统一无线网络划分管理级分区
- 在整个网络、多个 Cisco WCS 管理平台和所有设备上集中、快速的搜索

竞争对手产品

- Airwave AMP 产品
- Aruba 移动管理系统
- AirDefense

关键特性

- 直观 GUI —— IT 工作人员只需极少培训，即能方便地对多个 Cisco WCS 管理平台进行配置和监控
- 实时网络监控
- 网络概况屏幕列出了所有相连的 Cisco WCS 管理平台和设备的对外报警、故障综述、客户端数量和状态记录
- 安全的单次登录，无需在各个 Cisco WCS 管理平台上分别创建用户
- 自动浏览器重定向能够自动重定向至有关搜索或显示的、相应的 Cisco WCS 管理平台页面
- 在整个网络、多个 Cisco WCS 管理平台和所有设备上集中、快速的搜索
- 整个网络中的客户端、Wi-Fi 和恶意设备定位跟踪
- 简化了设置和配置
- 室内和室外 WLAN 能够从单一管理控制台经济高效地浏览
- 能够按照时间表自动生成详细库存报告，并经由电子邮件或 CVS 文件输出

产品特性

特性	思科无线控制系统导航器
最低服务器要求	Windows 2003 SP1 或更高版本，或者 Redhat Linux AS/ES v4.0 高端服务器：Intel® Xeon Quad CPU；3.15 GHz，8-GB RAM 和 200-GB HDD
最低客户端要求	Internet Explorer 6.0，SP1 或更高版本
管理	SNMP v1，v2c 和 v3
可管理设备	最多 20 个 Cisco WCS 管理平台，可管理多达 20,000 个 Cisco Aironet 轻型无线接入点
数据库	集成化 Solid FlowEngine SQL

部分产品编号和订购信息

思科无线控制系统导航器

WCS-NAV-20

Cisco WCS 导航器许可证，支持 20 个 Cisco WCS 管理平台

详情垂询

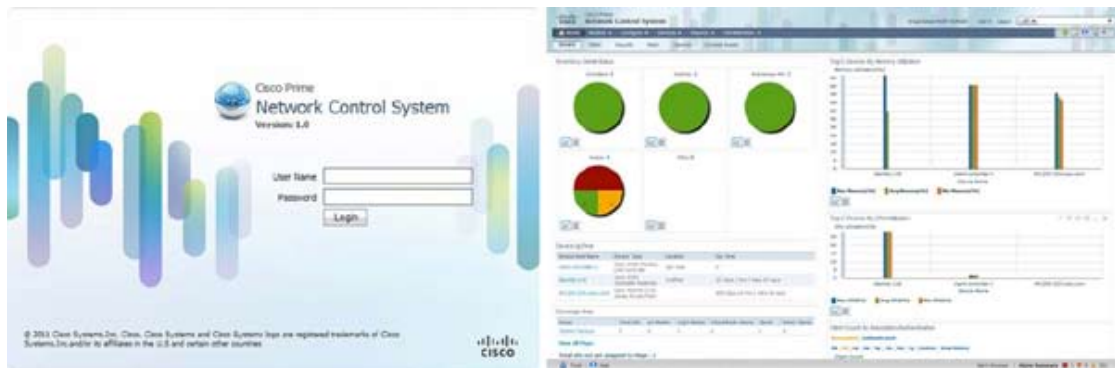
请访问思科无线网站：<http://www.cisco.com/go/wireless>

CISCO PRIME 网络控制系统 (NCS)

产品概述

Cisco® Prime 网络控制系统 (NCS) 是业界最全面的管理平台, 可提供融合的用户、访问和身份管理功能, 同时有助于全面了解端点的连接情况, 而无论设备、网络或位置具体如何 (图 1)。这有助于快速解决客户最常见的挑战 — 与客户端设备相关的网络问题。另外, 通过与 Cisco 身份服务引擎 (ISE) 集成, Cisco Prime NCS 还能够监控端点的安全性策略, 以便帮助用户根据整个有线和无线接入网络中关于网络、用户和设备的实时环境信息来了解是否符合相关的规定。

图 1. Cisco Prime 网络控制系统



Cisco Prime NCS 基于 Cisco 无线控制系统 (WCS) 而构建, 可对 [802.11n](#) 和 802.11a/b/g、企业级室内和室外[无线](#)网络进行全面的生命周期管理。作为[Cisco 统一无线网络](#)的管理平台, Cisco Prime NCS 提供了高性能应用和关键业务解决方案, 可帮助企业简化业务运营并提高效率。

Cisco Prime NCS 是一款可扩展的平台, 可满足各种规模的有线和无线局域网需求, 而无论这些网络位于本地还是远程, 国内还是国外。Cisco Prime NCS 能够使 IT 经理在需要的时候即时访问所需的工具, 以便更加高效地实施和维护安全的无线局域网、监控有线和无线局域网、了解网络中用户和端点的状态 — 所有这些操作均可通过一个集中位置来完成。该平台提供了以工作流为导向的简单、直观的用户体验, 而且内建的工具可提高 IT 效率、降低 IT 培训成本并最大程度地减少 IT 人员配备要求, 即便是在网络不断扩展的情况下 — 这些优势有助于大幅降低运营成本。与覆盖管理工具不同, Cisco NCS 可满足全面的管理需求 — 从无线和有线网络中的无线射频到控制器、交换机、端点和用户, 再到移动和身份服务 — 从而打造一款可扩展的统一平台。

易于使用的灵活平台

无论是新手还是经验丰富的 IT 管理员, Cisco Prime NCS 都是一款理想的管理平台。它提供了简单、直观的用户界面, 帮助没有网络管理经验的用户消除复杂性, 而全面的生命周期管理功能则可满足资深 IT 管理员的需求。Cisco Prime NCS 在本质上具备出众的灵活性, 支持每名用户自定义他们的管理界面, 以便只显示与其运营和业务目标最相关的信息。

无缝的可扩展性和服务管理

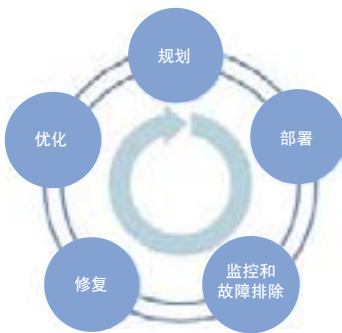
Cisco Prime NCS 经扩展后可管理数千台交换机、数百台 Cisco 无线局域网控制器, 进而可实现对成千上万个 Cisco Aironet® 无线接入点进行管理, 其中包括下一代 Cisco Aironet [3500](#)、[1040](#)、[1260](#)、[1250](#)、[1140](#) 和 OfficeExtend 600 系列 802.11 无线接入点。Cisco Prime NCS 可作为物理设备或虚拟设备来交付, 为用户在部署方面提供更高的灵活性。这两种方式提供了相同的规模和丰富特性。

[Cisco 环境感知\(Context-Aware\)](#) 软件和[适应性无线入侵防御系统 \(wIPS\)](#) 可通过 [Cisco 移动服务引擎 \(MSE\)](#) 无缝集成到 Cisco Prime NCS。此外, 它还支持 [Cisco CleanAir](#) 技术, 这是 Cisco 统一无线网络提供的一种系统级功能, 可借助芯片级别的智能性来打造具备自我修复和自我优化能力的无线网络。而且, Cisco ISE 集成功能可帮助企业了解有线和无线客户端的用户和端点属性、状态和相关信息。该信息可帮助常用的客户端通过故障排除工具快速解决所有访问介质上的问题。

全面的无线局域网生命周期管理

Cisco Prime NCS 能够以经济高效的方式支持无线局域网生命周期的所有阶段, 从规划和部署, 到监控、故障排除和定制报告。Cisco Prime NCS 可针对生命周期的所有阶段提高无线局域网的运行效率 (图 2)。

图 2. 全面的无线局域网生命周期管理



规划

借助 Cisco Prime NCS 套件内建的规划和设计工具, 有助于更轻松的设计能够有效支持关键业务数据、语音和视频服务的无线局域网 (图 3)。

图 3. 简化无线局域网的规划和设计



借助 Cisco Prime NCS 的规划和设计工具, 用户可以轻松地针对标准和非规则建筑物, 定义接入点位置和覆盖范围。这些工具可帮助 IT 管理员明确地了解射频环境, 以便预测未来的覆盖需求、评估无线局域网事件, 减少或消除错误的射频设计和覆盖问题。

专用的 Cisco Prime NCS 规划工具可对无线局域网的就绪程度进行即时评估, 以便支持 [无线局域网语音服务](#)、支持 Wi-Fi 的单模和双模手机, 以及使用思科已申请专利的“射频指纹识别”技术的[环境感知\(位置\)服务](#), 进而与 [Cisco MSE](#) 共同定位、追踪和管理支持 Wi-Fi 的设备及其环境信息。

部署

借助 Cisco Prime NCS 中集成的大量配置模板, 企业能够快速、经济、高效地建立无线局域网并投入使用, 满足最终用户的需求。灵活、易于使用的模板和部署工具, 例如无线控制器自动配置特性(可实现无线局域网控制器的零接触部署), 可帮助 IT 经理配置无线局域网, 以便快速交付企业所需的服务(图 4)。这些模板和工具有助于在多台无线局域网控制器之间轻松应用通用的最佳实践配置(无论其位置如何), 从而简化最复杂的控制器配置、更新和调度。借助面向多接入点自定义配置的易于使用的模板, 无线接入点配置操作同样十分简单。

图 4. 灵活的部署工具和配置模板



监控和故障排除

Cisco Prime NCS 是一款理想的管理平台, 可用于监控有线和无线局域网并进行故障排除, 从而保持稳定的性能, 并针对固定和移动端点提供最优的访问体验。Cisco Prime NCS 的中央界面可帮助用户根据需求或相关安排, 随时随地访问信息。

易于使用的图形界面有助于轻松执行维护、安全性、故障排除和未来容量规划等活动。借助告警和网络上发生的事件, 用户可通过不同的入口快速访问关于正常和非正常设备的有用数据, Cisco Prime NCS 对于确保网络的日常运行至关重要。

Cisco Prime NCS 提供了告警摘要面板和警报浏览器, 可帮助用户根据严重程度来轻松访问关键信息、故障和告警(图 5)。告警摘要面板有助于更快地评估未处理的通知, 加速故障单的问题解决。启用位置服务时, 便可完全支持针对非授权(欺诈)设备的检测、定位和限制功能。

图 5. 告警摘要和警告浏览器交互界面



Cisco Prime NCS 中的集成工作流和可扩展的故障排除工具阵列, 可帮助 IT 管理员快速发现、隔离和解决 Cisco 接入网络中所有组件的问题。Cisco NCS 支持在最少 IT 资源下, 快速排除任意规模的 局域网 和 无线局域网 的故障。通过结合使用不同的工具, IT 管理员能够了解 局域网 和 无线局域网 在运营上的细微差别, 同时发现不符合基准参数的非理想事件。(例如客户端连接或漫游问题)。

- 搜索工具可简化跨网络访问关于设备和资产的即时与历史信息 (无论这些设备和资产位于接入网络中何处), 包括端点和会话属性、关联历史、端点位置、射频性能、统计、无线资源管理 (RRM) 和空气介质质量。
- 集成的工作流支持面向所有基础设施组件和客户端设备的所有工具、告警、警报、搜索和报告之间的无缝链接。
- 内建的客户端故障排除工具提供了分布式的方法来分析所有有线和无线客户端设备的问题。这款强大的客户端故障排除工具可针对不同类型的 Wi-Fi 客户端设备, 加快故障单的解决速度, 进而显著降低运营成本。此外, 该工具还可帮助进行客户端趋势分析 (图 6)。
- 使用 思科扩展兼容 (CCX) 客户端、Cisco ISE 和 Cisco CleanAir 技术时, 可通过专门的诊断工具来进行增强的连接问题分析。

图 6. 内建的客户端故障排除工具支持分布式问题分析



修复

Cisco Prime NCS 可帮助用户快速、轻松地评估服务中断、接收关于性能下降的通知、研究解决方法, 以及采取措施来修复非理想的情形。

- [Cisco CleanAir 技术](#)支持发现、分类和关联 Wi-Fi 和非 Wi-Fi 干扰来源并减轻干扰造成的伤害, 例如欺诈接入点、

微波炉、蓝牙设备和无绳电话。Cisco CleanAir 技术可改进空气介质质量，并创建具备自我修复和自我优化功能的无线网络，从而减少无线干扰源的影响。

- 客户端故障排除等内建工具可使帮助台员工和二级管理员提供有关问题实际发生位置的指导，进而加快客户端访问问题的解决。
- 安全性仪表板支持网络层面的评估，同时提供了一个安全索引，就如何提高部署安全性给出了相关的建议。
- 语音服务检查工具不仅提供了针对无线局域网语音 (VoWLAN) 部署检查当前网络配置的方法，而且还能够根据思科针对 VoWLAN 部署的最佳实践来修改当前的配置。

优化

Cisco Prime NCS 提供了可定制的报告功能，可帮助 IT 团队高效地管理、维护和演进无线局域网，以满足日常的业务和运营需求。除了配置合规性监控和全面的审计功能等工具外，灵活的报告还能够以满足所有需求的格式，在合适的时间提供合适的数据 (图 7)。

图 7. 可定制的报告满足所有需求



IT 经理可通过大量不同的报告来了解网络趋势、确保网络控制、执行审计操作，并快速满足不断变化的业务和最终用户需求。报告可根据用户定义的参数进行定制。有关网络环境和容量规划的详细趋势分析，可帮助 IT 经理深入了解 局域网 或无线局域网 如何随着时间进行变化，以便预测和规划未来增长与增强功能。

特性和优势

表 1 列出了 Cisco Prime NCS 平台的特性和优势。

表 1. Cisco Prime NCS 特性和优势

特性	优势
易用性	<ul style="list-style-type: none"> · 简单、直观的用户界面可消除复杂性。全新的设计，重点关注工作流优化。 · 模块化界面支持用户进行定制，以便只显示最相关的内容。 · 适用于新手和经验丰富的 IT 管理员的灵活平台，当前的 Cisco WCS 用户几乎不用培训即可掌握
可扩展性	<ul style="list-style-type: none"> · 从一个集中位置，对数百台 Cisco 无线局域网控制器和 15,000 个 Cisco Aironet 轻型无线接入点进行全面的生命周期管理。此外，能够管理多达 5000 个 Cisco Aironet 自治型无线接入点。 · 最多可管理 5000 台交换机，以便进行监控和故障排除。 · 通过分别与 Cisco MSE 和 Cisco ISE 集成来实现可扩展的移动性和身份服务管理。 · 可作为物理或虚拟设备来交付以便实现部署可扩展性，帮助客户满足不同的部署模式需求。

特性	优势
有线管理	<ul style="list-style-type: none"> 面向 Cisco Catalyst® 交换机的全面监控和故障排除支持,可帮助用户全面了解关于接口、端口、端点、用户和基本交换机库存的关键性能指标。
无线局域网 生命周期管理	<ul style="list-style-type: none"> 全面的无线局域网生命周期管理包括完整的规划、部署、监控、故障排除、修复和优化等功能。
规划	<ul style="list-style-type: none"> 内建的规划和设计工具可简化无线接入点位置和覆盖范围的定义流程。 来自第三方站点勘查工具的信息可轻松导入或集成至 Cisco Prime NCS, 以便帮助 无线局域网 设计和部署。 专用工具支持即时评估 无线局域网 的就绪程度, 以便支持 VoWLAN 和环境感知 (位置) 服务。 支持按覆盖范围重新评估, 帮助减少 (在大多数情况下消除) 错误 射频 设计和覆盖问题造成的影响。
部署	<ul style="list-style-type: none"> 广泛的集成无线控制器、无线接入点和命令行接口 (CLI) 配置模板组成的阵列, 有助于快速、经济、高效地进行部署。 支持网络审计功能, 从而有效地进行配置管理, 并确保符合相关的规定。 内建、基于软件、高可用性等优势有助于最大程度地延长正常运行时间, 以确保服务交付并提高运营效率。 安全的有线和无线客户端访问有助于控制客户、厂商、访客与合作伙伴对相关资源的访问, 同时确保网络安全。 工具和流程支持监控、升级和迁移指定的 Cisco Aironet 自治型接入点作为轻型无线接入点, 并运行无线接入点 (CAPWAP) 的控制和配置功能。 基于角色的访问控制功能能够灵活地将无线网络划分为一个或多个由单个 Cisco Prime NCS 平台控制的虚拟域。 通过 Cisco EnergyWise 技术和适应性 无线局域网 电源管理可实现显著的能源节约。 Cisco Prime NCS 映射、层级和网络设计能够在一台或多台 Cisco Prime NCS 服务器之间轻松的导出和导入。 虚拟机有助于部署大型的多站点网络和托管服务。
监控和故障排除	<ul style="list-style-type: none"> 对整个 局域网 和 无线局域网 进行集中监控有助于确保强大的性能, 和最佳的访问连接体验。统一的交换机库存、仪表板组件、报告和监控视图可帮助您通过一个面板快速监控接入网络。 Cisco CleanAir 技术提供了关于 射频 干扰事件、空气介质质量和干扰安全威胁的详细信息, 可帮助您更有效地评估、区分和管理 射频 干扰问题, 易于使用的图形界面有助于轻松执行维护、安全性、故障排除和未来容量规划等活动。 交互式的图形和表格有助于快速进行配置和再配置。 分层的映射树、颜色代码和图标支持对网络、设备和空气介质质量进行快速识别和状态评估。 始终存在的告警摘要和警报浏览器提供了强大的故障、事件和告警管理功能。 集成“谷歌地球”软件有助于可视化的管理室外无线网状网络部署。 Cisco Spectrum Expert® 可用于支持 Cisco CleanAir 技术并针对配置为 Cisco Spectrum Expert 的 Cisco Aironet 接入点应用。 您可以在最少的 IT 人员配备的情况下排除大规模 局域网 和 无线局域网 网络的故障。 客户端故障排除工具通过分布式方法, 在所有连接介质之间分析所有客户端设备的问题和错误配置, 同时支持排除 802.1X (面向有线和无线网络) 等问题, 并能够发现影响客户端设备的 射频 干扰。 始终存在的搜索工具可简化对即时与历史信息的跨网络访问。 通过与 Cisco ISE 和 Cisco Secure Access Control Server (ACS) 视图集成, 用户可以轻松地收集与分析于端点相关的额外数据。 借助 思科扩展兼容 (CCX) 客户端版本 5 或更新版本, 专用的诊断工具能够更好地对连接问题进行分析。 无线资源管理 (RRM) 工具可帮助用户了解性能、射频 统计和空气介质质量等信息。
修复	<ul style="list-style-type: none"> 集成的工作流和工具可帮助 IT 管理员快速、轻松地评估服务中断、接收关于性能下降的通知、研究解决方法, 以及采取措施来修复非理想的情形。客户端故障排除工具就接入问题可能发生的位置提供了指南。 Cisco CleanAir 技术提供了关于空气介质质量和干扰的告警、摘要和报告, 这有助于诊断 射频 环境, 并降低来自 Wi-Fi 和非 Wi-Fi 环境的干扰。 安全性仪表板和安全索引有助于快速评估网络安全性以及相关的改进方法。 语音工具支持可定制的查询来解决 VoWLAN 问题。
优化	<ul style="list-style-type: none"> 关于即时和历史网络活动、性能、使用、设备、库存、法规遵从性、安全性和空气介质质量的广泛的按需和自动化报告。 支付卡行业 (PCI) 报告可分析 无线局域网, 以发现潜在的违规事件。 告警和事件可通过北向接口转发至第三方的故障、配置、计费、性能和安全 (FCAPS) 应用, 例如 HP OpenView 或 IBM Tivoli Netcool。 您可以自定义报告数据、包括时间段和报告格式。 关于图形和表格的显示选项提供了更高的灵活性。 CSV 或 PDF 格式的输出报告可保存为文件或电子邮件。 通过对多份报告进行分析来了解相关的趋势, 进而对容量进行规划。

特性	优势
集中安全性和网络保护	<ul style="list-style-type: none"> 思科的统一无线安全性解决方案将安全告警、警报、适应性无线入侵防御系统 (wIPS) 和 Cisco CleanAir 技术集成到一个具备集中视图的统一平台中, 这在业界尚属首次。 Cisco CleanAir 技术提供了关于可能成为潜在安全威胁的 射频 干扰的重要信息。 强大的适应性 wIPS 支持快速检测、定位和控制非授权 (欺诈) 设备。 可定制的签名文件有助于防止非授权入侵和 射频 攻击。 自动化告警功能支持快速响应以降低风险。 强大的服务策略引擎支持多个唯一的服务集标识符 (SSID) 和可定制的安全性及执行参数。 管理帧保护 (MFP) 可监控 802.11 管理帧的身份验证情况。 连接无线接入点的端口身份验证 (带有 802.1X) 将对所有无线接入点证书进行验证。 根据确定的间隔打开或关闭接入点, 有助于提高网络安全并节约能源。 通过与 Cisco Self-Defending Network 和 Cisco Network Admission Control (NAC) 集成可实现统一的有线和无线安全性。
Cisco NCS Serviceability 计划	<ul style="list-style-type: none"> Cisco NCS Serviceability 计划使企业能够向思科提供匿名的使用统计和无线运营信息。 这项自愿性质的“可选”计划将从 Cisco NCS 和网络收集匿名统计数据。思科不会收集机密数据。 有关该计划的更多信息, 请阅读无线产品改进计划政策。
专门的 Cisco TAC 支持	<ul style="list-style-type: none"> Cisco Prime NCS 支持以可选的方式收集关于 Cisco 无线局域网控制器和 Cisco Aironet 无线接入点的诊断数据, 以便为无线局域网思科技术协助中心 (TAC) 的案例提供支持。该特性可帮助企业体验更快的无线局域网思科 TAC 案例解决。

产品规格

表 2 列出了 Cisco Prime NCS 的产品规格。

表 2. Cisco Prime NCS 产品规格

项目	规格
VMware ESX 和 ESXi 版本 (客户提供的服务器上运行的虚拟设备)	如果将 Cisco Prime NCS 作为虚拟设备来部署 (在客户提供的服务器上运行), 则需要使用下面其中一个 VMware ESX 或 ESXi 版本: <ul style="list-style-type: none"> VMWare ESX 或 VMWare ESXi 版本 3.5 VMWare ESX 或 VMWare ESXi 版本 4.1
部署虚拟设备的最低服务器要求	Cisco Prime NCS 高端虚拟设备 <ul style="list-style-type: none"> 15,000 个轻型无线接入点; 5000 个自治型无线接入点; 750 台无线局域网控制器 5000 台交换机 最小内存: 16GB 最小硬盘空间: 300GB 处理器: 8 路, 2.93GHz 或更高 Cisco Prime NCS 标准虚拟设备 <ul style="list-style-type: none"> 7500 个轻型无线接入点; 2500 个自治型无线接入点; 450 台无线局域网控制器 2500 台交换机 最小内存: 14GB 最小硬盘空间: 200GB 处理器: 6 路, 2.93GHz 或更高 Cisco Prime NCS 低端虚拟设备 <ul style="list-style-type: none"> 3500 个轻型无线接入点; 1000 个自治型无线接入点; 125 台无线局域网控制器 1000 台交换机 最小内存: 10GB 最小硬盘空间: 150GB 处理器: 4 路, 2.93GHz 或更高 在 CiscoWorks 无线局域网解决方案引擎 (WLSE) 型号 1130-19 或 1133 上部署 Cisco Prime NCS 虚拟设备 <ul style="list-style-type: none"> Cisco WLSE 硬件上不支持 Cisco Prime NCS。
最低客户端要求	Internet Explorer 8.0 或更高版本; Mozilla Firefox 3.6 或更高版本
管理和安全性	SNMP v1, v2c, v3 和 Cisco Terminal Access Controller Access-Control System Plus (TACACS+) 支持 PNG、JPEG 和 AutoCAD (DXF 和 DWG) 导入文件类型

项目	规格
托管设备	<p>Cisco 2000、2100、2500、4100 和 4400、5500 系列无线局域网控制器; Cisco Catalyst 6500 系列无线服务模块 (WiSM) 和 Cisco 无线局域网控制器模块 2 (WiSM2); Cisco Catalyst 3750G 集成无线局域网控制器; 面向集成多业务路由器的 Cisco 无线局域网控制器模块 (WLCM 和 WLCM-E); 支持 CleanAir 技术的 Cisco Aironet 接入点、Cisco Aironet 轻型无线接入点、Cisco Aironet 轻型室外网状网接入点、Cisco OfficeExtend 600 接入点、Cisco 3300 系列移动服务引擎 (MSE)、Cisco Wireless Location Appliance、Cisco Spectrum Expert Wi-Fi、Cisco Context-Aware 软件和 Cisco Adaptive WIPS 软件。</p> <p>监控和迁移指定 Cisco Aironet 独立 (自动) 接入点。监控 Cisco 800、1800、2800 和 3800 系列集成多业务路由器的自治型无线接入点。</p>

总结

Cisco Prime NCS 是一款面向融合有线和无线用户与接入网络管理的理想平台。它基于 Cisco WCS 而构建, 而且可针对 802.11n 和 802.11a/b/g 企业级室内和室外无线网络提供全面的生命周期管理。这款极为灵活的平台提供了广泛的工具和资源, 能够为覆盖园区、远程、国内和国外的 无线局域网 提供高效的规划、部署、监控、故障排除、修复和优化。集成服务管理功能可与 Cisco 移动服务引擎和 Cisco 身份服务引擎配合工作, 针对融合接入网络和网络部署的服务提供完整的视图。

Cisco Prime NCS 消除了融合有线和无线接入与无线局域网管理的复杂性。该平台通过易于使用的集中视图, 针对无线局域网和用户接入环境提供了清晰的可视性和控制。它针对所有连接的端点提供了可视性, 并可通过内建的工具解决客户端连接问题, 简化所有 局域网 和 无线局域网 问题的解决, 从而确保稳定的 Wi-Fi 性能、通过 Cisco CleanAir 减少 射频 干扰、增强网络的安全性, 并为所有固定和移动终端用户提供最佳的体验。Cisco Prime NCS 可最大程度地减少 IT 人员配备需求, 同时轻松满足要求最苛刻的运营要求。而且, 它还是一款有助于实现经济高效、业务就绪型融合接入思科统一 [无线网络](#) 的理想平台。

CISCO PRIME NCS 许可

请阅读 [Cisco NCS 许可和订购指南](#), 了解关于选择合适的 Cisco Prime NCS 许可 SKU 的完整信息, 以及如何下载、安装和注册 Cisco NCS 软件。Cisco NCS 许可和订购指南的表 1 中提供了完整的 Cisco Prime NCS 许可 SKU 列表。

CISCO PRIME NCS 演示版许可

Cisco Prime NCS 是面向融合用户接入和服务管理的行业领先的平台。客户可以免费下载这款全新的、完整特性软件的演示版许可进行试用, 试用期为 30 天。该许可支持 10 台设备, 有效期为 30 天。请保留演示版许可的网络配置和设置, 以便轻松地迁移到获得正式许可的 Cisco Prime NCS 拷贝。打开下面的网址进行注册以获得免费的许可: <https://tools.cisco.com/SWIFT/Licensing/PrivateRegistrationServlet?DemoKeys=Y>。完成注册后, 请从思科无线软件中心 (需要登录) 下载 Cisco Prime NCS 虚拟设备。思科技术帮助中心 (TAC) 不会为演示版的 Cisco Prime NCS 提供支持。

订购信息

要订购完整的 Cisco Prime NCS 许可 (除了 Cisco NCS 演示版许可), 请访问思科订购网站。

下载 CISCO NCS

下载最新版本的 [Cisco NCS](http://www.cisco.com/kobayashi/sw-center/sw-wireless.shtml): <http://www.cisco.com/kobayashi/sw-center/sw-wireless.shtml> (需要登录)。

从 CISCO 无线控制系统 (WCS) 迁移

请参考 Cisco NCS 许可和订购指南, 了解从 Cisco WCS 许可迁移到 Cisco NCS 的完整信息。

思科无线局域网服务

思科无线局域网服务

经济高效地为关键业务应用和交互式多媒体协作部署安全的移动接入服务, 同时借助思科和我们的合作伙伴提供的智能化、个性化服务提高运营效率。这些服务基于领先的实践, 可帮助您快速迁移到高级移动架构来优化性能、可靠性和安全性, 在进行业务创新的同时降低成本。

我们的服务可帮助您成功部署 Cisco Prime NCS, 高效集成移动解决方案, 从而降低总拥有成本并且保障您的无线网络安全。如欲了解有关思科无线局域网服务的更多信息, 请访问: <http://www.cisco.com/go/wirelesslanservices>。

技术服务选项

Cisco Prime NCS 随附提供思科 90 天硬件保修服务。为您的设备购买 Cisco SMARTnet® 服务等技术服务产品, 以便访问思科技术帮助中心 (TAC) 并获得多种硬件更换服务, 进而满足关键业务需求、更新许可操作系统软件, 以及通过注册来访问广泛的 Cisco.com 知识库和支持工具。

如欲了解有关思科保修服务的更多信息, 请访问: <http://www.cisco.com/go/warranty>。如欲了解有关思科技术服务的更多信息, 请访问: <http://www.cisco.com/go/ts>。

了解更多信息

如欲了解关于 Cisco Prime NCS 的更多信息, 请联系您当地的客户代表, 或者访问 <插入更新的 NCS 链接>

如欲了解有关思科统一无线网络的更多信息, 请访问: <http://www.cisco.com/go/wireless>。<插入 ISE 网址>

如欲了解更多信息, 请参阅 Cisco NCS 许可和订购指南: <NCS 许可指南链接>

Cisco 3300 系列移动服务引擎

这是一种基于专用硬件的平台，具有开放式 API 接口的集中式服务引擎，可进行扩展的移动应用开发，从而实现行业移动性解决方案。



产品概述

Cisco® 3300 系列移动服务引擎是一个开放式平台，它提供了一种全新的移动服务交付方式来实现移动业务应用。移动服务引擎是一种基于专用硬件设备的解决方案，它将软件与硬件相结合，能够支持一套软件服务，从而提供集中式且可扩展的服务交付。移动服务引擎通过网络层中抽取应用层面，将无线局域网转换成移动服务网络，从而在不同类型网络（包括 Wi-Fi、以太网、蜂窝网和 RFID）之间高效地提供移动应用。

为了提供真正的业务移动性，IT 人员必须采取切实可行的方法，着重统一网络、管理不断翻新的移动设备，并实现移动应用开发。Cisco 3300 系列移动服务引擎就是此移动架构发展的核心。它所提供的开放式 API 使更广大的合作伙伴生态体系在开发行业相关的移动解决方案时，能够使用网络智能。移动服务引擎是 Cisco 统一无线网络的延伸，它可与 Cisco 统一通信以及 Cisco 兼容的设备集成，提供一整套针对业务移动性的综合性方案——无论目前使用的是哪一个网络，该方案皆可在适当的时间将相关应用延伸到适当的设备。

移动服务架构

Cisco 移动服务是一套增值网络服务，可整合网络中各点的智能信息，因此能够提供业务移动性应用，并优化这一过程。这种智能通常广泛遍布于整个网络，因此使得服务调配和管理非常复杂。单一平台中兼有服务层面、控制层面和数据转发层面时会增加复杂性，虽然这能够保持性能的一致性，却限制了网络调整和适应新服务的能力。

解决之道就是集中式服务架构。尽管网络提供智能来获得最佳移动应用性能的能力至关重要，但是仍应将移动服务从控制层面和数据层面中抽取出来，以便将其集中到服务引擎当中。这种服务集中化的优点良多：它具有可扩展性，而且提高了调配和管理能力。此外，集中式服务架构消除了服务与网络之间的直接关联，使服务能够延伸到包括 Wi-Fi、以太网和蜂窝网在内的各种网络。

随着时代的发展，移动网络必须支持多种应用的要求也日益增加。移动服务的真正价值在于它能够通过提供来自网络和相关应用的实时信息，来增强应用性能。网络智能与应用智能间的这种交叉影响具有增强效应，它增加了可供交付的移动解决方案类型的丰富性和广度。同时，服务交付的一个关键组成部分是它有助于确保第三方应用能够通过一个标准的界面来访问这种网络和应用智能。Cisco 移动服务引擎支持基于简单对象访问协议/可扩展标记语言 (SOAP/XML) 的开放式 API，该界面使移动应用合作伙伴生态体系能够为这些服务提供北向访问。将服务智能从控制网络集中到移动服务引擎后，IT 人员就可以公开 API 的访问权，而不必再担心会破坏底层生产网络。

移动服务有效性

Cisco 3300 系列移动服务引擎是硬件与软件基础架构的组合, 支持一套移动服务程序。移动服务引擎设计为一个开放式平台, 它以模块方式支持移动服务软件, 并具有基于网络拓扑和所需服务类型的多种配置选项。移动服务引擎的真正价值是通过多种移动服务应用体现出来的。Cisco 目前支持的软件以及未来会支持的软件包括:

- 环境感知软件: 这些程序会捕捉详细描述业务流程的各种环境信息 (如位置、射频干扰源、温度、可用性和已使用的应用), 并进行集成。环境感知应用程序具有多种定位选项, 包括资产的实时定位、出席检测、历史信息可见性和干扰源影响评估以及遥感勘测。对增强的接收信号强度指示 (RSSI) 和抵达时间差 (TDoA) 技术的支持确保了在多种环境下感知的准确性和良好性能。
- 自适应无线入侵防御系统 (IPS) 软件通过监控、告警、分类和对无线和有线网络漏洞进行补救使现场状况得以呈现, 从而能够全面地防御威胁。
- 移动智能漫游软件基于实时定位信息, 在蜂窝网与 Wi-Fi 网络之间提供无缝的移动设备漫游。这个开放式系统旨在于众多合作伙伴 IP-PBX 解决方案厂商、移动设备制造商和叠加第三方之间实现无缝交付。

这些服务是Cisco 移动服务引擎上最初支持的软件套件。移动服务引擎与 CleanAir 技术在系统级集成, 从而为 IT 人员提供了至关重要的调查分析和策略实施能力, 对于支持关键业务的无线网络, 使他们能够创建自行恢复、自行优化的无线网络, 能够快速地进行故障排除并提供解决方案。未来, Cisco 将会提供其他软件服务。Cisco 移动服务引擎与所提供的服务相结合, 不仅提高了生产效率, 也提高了投资回报率。

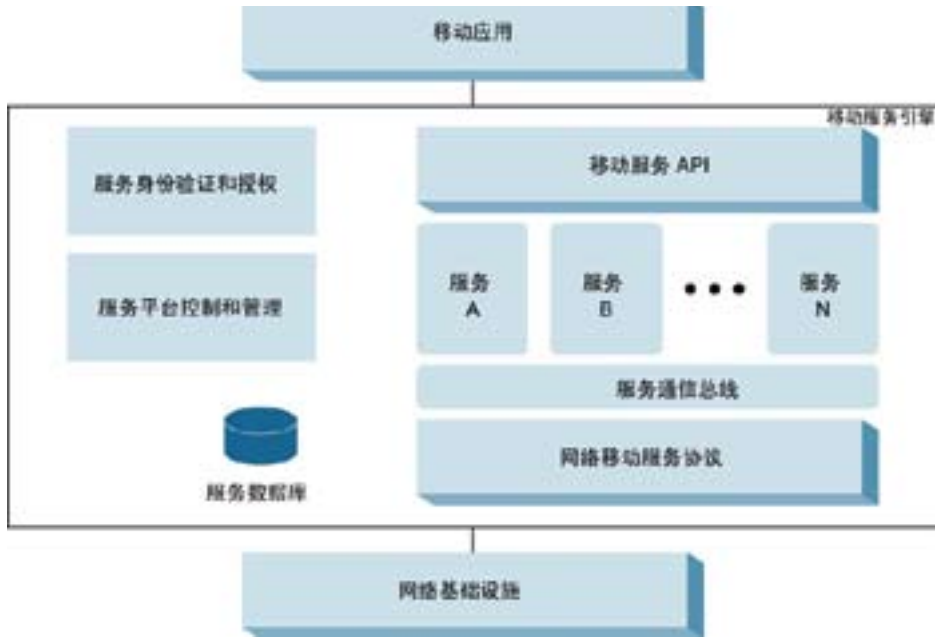
产品架构

Cisco 3300 系列移动服务引擎提供了以下架构要素:

- 通用 API 框架
- 通用管理层, 用于服务设计、部署和操作 (监控、报告和故障排除)
 - ° 管理Cisco 无线控制系统 (WCS) 所提供的服务
- 支持其他服务实例的可扩展基础架构
 - ° 该架构允许跨多个引擎实施服务, 便于灵活进行部署
- 各服务之间的宽松联接
 - ° 便于轻松集成到框架中 (即插即用)
 - ° 基于消息的协作——面向服务的架构 (SOA) 模型
 - ° 可独立管理单个服务, 不会影响其他服务
- 与Cisco 统一无线网络集成

图 1 显示Cisco 3300 系列移动服务引擎架构。

图 1. 移动服务引擎架构



特色和优点

Cisco 3300 系列移动服务引擎具有以下重要功能和优点：

- 能够快速交付服务和应用的可扩展平台
 - ° 允许从控制和网络抽取服务和应用，以便实现各自独立发展
 - ° 针对多个移动服务使用相同的框架
 - ° 使用开放式 API，支持第三方和合作伙伴应用开发
- 应用合作伙伴生态体系
 - ° 提供面向多个行业，包括医疗、零售、教育和制造的移动解决方案
- 可扩展性
 - ° 可在单个移动服务引擎上部署多个服务，也可以跨多个移动服务引擎实施单个服务。
- 可管理性
 - ° 移动服务引擎将各种增值服务集成为一体。
 - ° 所有移动服务都通过与无线控制系统集成来进行集中管理。
- 灵活性
 - ° 移动服务引擎是一个可扩展平台，能够支持各种服务配置，以满足业务需要。该架构能够在可能时纳入更新的技术标准。
- 投资回报率
 - ° 移动服务引擎与 Cisco 统一无线网络集成来提供网络智能，包括可优化业务应用的环境信息。此架构建立在您目前已购买的 Cisco 无线和移动解决方案之上，而它所提供的平台既能够灵活地满足不断发展的业务移动性需求，又极具可扩展性。

摘要

Cisco 3300 系列移动服务引擎通过一种统一的移动服务交付方式,将现有无线局域网转换为完整的移动网络。它与Cisco 统一无线网络和 Cisco Unified Communications 解决方案集成,从而能够建立在现已购买的业务移动性之上。各种服务(包括收集有关人员、干扰源和资产的环境信息的能力)优化了业务流程。移动服务引擎的开放式 API 使Cisco 的合作伙伴能够扩展业务移动性网络的容量,并提供相关的行业解决方案。

产品规格

表 1 列出了两种型号的Cisco 3300 系列移动服务引擎的产品规格。

表 1.Cisco 3300 系列移动服务引擎的产品规格

功能	Cisco 3310 移动服务引擎	Cisco 3355 移动服务引擎
支持的服务	<ul style="list-style-type: none"> 环境感知软件,可跟踪多达 2000 个设备 自适应无线入侵防御系统软件,可支持多达 2000 个监控器模式的无线接入点 	<ul style="list-style-type: none"> 环境感知软件,可跟踪多达 18,000 个设备 自适应无线入侵防御系统软件,可支持多达 3000 个监控器模式的无线接入点
评估支持	<ul style="list-style-type: none"> 购买移动服务的客户可以按照以下比例在其移动服务引擎上试用其他移动服务: 环境感知客户端跟踪: 100 个客户端 环境感知标签跟踪: 100 个标签 自适应无线入侵防御系统: 20 个监控器模式无线接入点 	<ul style="list-style-type: none"> 购买移动服务的客户可以按照以下比例在其移动服务引擎上试用其他移动服务: 环境感知客户端跟踪: 100 个客户端 环境感知标签跟踪: 100 个标签 自适应无线入侵防御系统: 20 个监控器模式无线接入点
处理器	(1) 个双核 Intel 处理器 1.8 GHz	(2) 个四核 Intel Xeon 处理器 2.33 GHz
内存	4-GB PC2-5300 (4 x 1 GB)	8-GB PC2-5300 (4 x 2 GB)
AIR-CT5508-250-K9	(2) 个固定 247-GB 串行 ATA-150 / SATA-300 MBps	(2) 个热插拔 137-GB SAS-300 MBps 驱动器
可移动介质	DVD/CD-RW 组合驱动器	DVD/CD-RW 组合驱动器
端口数	<ul style="list-style-type: none"> 串行: 一个 9 针连接器 RJ-45: 两个 RJ-45 连接器,用于连接到两个千兆位网络适配器 3 个 USB 2.0 端口: (1) 个前端接入端口和 (2) 个后端接入端口 2 个 PS2 端口: 一个用于鼠标,一个用于键盘 1 个 VGA 端口 	<ul style="list-style-type: none"> 串行: 一个 9 针连接器 RJ-45: 两个 RJ-45 连接器,用于连接到两个千兆位网络适配器 4 个 USB 2.0 端口: (1) 个前端接入端口、(1) 个内部接入端口和 (2) 个后端接入端口 2 个 PS2 端口: 一个用于鼠标,一个用于键盘 1 个 VGA 端口
连接	网络: 两个嵌入式多功能千兆位网络适配器	网络: 两个嵌入式多功能千兆位网络适配器并附带 TCP/IP 卸载引擎
管理	SNMP v1、v2c 和 v3	SNMP v1、v2c 和 v3
管理界面	运行 Internet Explorer 6.0/Service Pack 1 或更高版本的 Cisco WCS Mobility Services v.5.2 或更高版本	运行 Internet Explorer 6.0/Service Pack 1 或更高版本的 Cisco WCS Mobility Services v.5.2 或更高版本
网络设备	Cisco 2100、4400 和 5500 系列无线局域网控制器; Cisco Catalyst® 6500 系列无线服务模块、Cisco Catalyst 3750G 集成无线局域网控制器、用于集成服务路由器的Cisco 无线局域网控制器模块 (WLCM 和 WLCM-E); Cisco Aironet® 轻型无线接入点	Cisco 2100、4400 和 5500 系列无线局域网控制器; Cisco Catalyst 6500 系列无线服务模块、Cisco Catalyst 3750G 集成无线局域网控制器、用于集成服务路由器的Cisco 无线局域网控制器模块 (WLCM 和 WLCM-E); Cisco Aironet 轻型无线接入点
编程界面	SOAP/XML API	SOAP/XML API

外形规格	<ul style="list-style-type: none"> 高度: 1.70 英寸 (4.32 厘米) 宽度: 16.78 英寸 (42.62 厘米) 厚度: 20 英寸 重量: 最大 15 磅 	<ul style="list-style-type: none"> 高度: 1.70 英寸 (4.32 厘米) 宽度: 16.78 英寸 (42.62 厘米) 厚度: 27.25 英寸 (69.22 厘米) 重量: 最大 39.5 磅 (17.92 千克)
物理尺寸:	<ul style="list-style-type: none"> 高度: 1.70 英寸 (4.32 厘米) 宽度: 16.78 英寸 (42.62 厘米) 厚度: 20 英寸 重量: 最大 15 磅 	<ul style="list-style-type: none"> 高度: 1.70 英寸 (4.32 厘米) 宽度: 16.78 英寸 (42.62 厘米) 厚度: 27.25 英寸 (69.22 厘米) 重量: 最大 39.5 磅 (17.92 千克)
电源	<ul style="list-style-type: none"> 交流电源功率: 540 瓦 交流电源电压: 100-120 伏 (50-60 赫兹); 200-240 伏 (50-60 赫兹) 	<ul style="list-style-type: none"> 交流电源功率: 852 瓦 交流电源电压: 100-120 伏 (50-60 赫兹); 200-240 伏 (50-60 赫兹) 冗余电源
冷却风扇	冷却风扇	总计九个风扇, N+1 个风扇冗余
环境	<ul style="list-style-type: none"> 工作温度: 海平面时温度为 50 - 95° F (10-35° C) 非工作温度: -40 - 158° F (-40 - 70° C), 最大变化率为 20° C/小时 (36° F/小时) 	<ul style="list-style-type: none"> 工作温度: 海平面时温度为 50 - 95° F (10-35° C) 非工作温度: -40 - 158° F (-40 - 70° C), 最大变化率为 20° C/小时 (36° F/小时)
审批与标准	<ul style="list-style-type: none"> 安全 UL 60950 CAN/CSA C22.2 编号 60950 EN60950 IEC 60950: EMC FCC 第 15 部分 (CFR 47) A 类 ICES-003 A 类 EN 55022 A 类 CISPR22 A 类 AS/NZS 3548 A 类 VCCI A 类 EN 55024 EN 50082-1 	<ul style="list-style-type: none"> 安全 UL 60950 CAN/CSA C22.2 编号 60950 EN60950 IEC 60950: EMC FCC 第 15 部分 (CFR 47) A 类 ICES-003 A 类 EN 55022 A 类 CISPR22 A 类 AS/NZS 3548 A 类 VCCI A 类 EN 55024 EN 50082-1
软件兼容性	<ul style="list-style-type: none"> 可与Cisco 移动无法引擎 (MSE) 软件 5.2 版或更高版本配合使用 需要无线控制器软件 4.2.130 版或更高版本, 以及无线控制系统 (WCS) 5.2 版或更高版本 使用无线控制器和移动服务引擎软件 6.0 版或更高版本的移动服务引擎上可同时运行多个移动服务 所支持的服务可能有不同的软件要求 	<ul style="list-style-type: none"> 可与Cisco 移动服务引擎 (MSE) 软件 5.1 版或更高版本配合使用 需要无线控制器软件 4.2.130 版或更高版本以及 WCS 5.1 版或更高版本 使用无线控制器和移动服务引擎软件 6.0 版或更高版本的移动服务引擎上可同时运行多个移动服务 所支持的服务可能有不同的软件要求

订购信息

表 2 列出了 Cisco 3300 系列移动服务引擎的订购信息。要下订单, 请访问

<http://www.cisco.com/en/US/ordering/index.shtml>。

表 2. 订购信息

部件号	产品名称
AIR-MSE-3355-K9	Cisco 3355 系列移动服务引擎
AIR-MSE-3310-K9	Cisco 3310 系列移动服务引擎

思科ISE身份识别引擎

如今的企业正变得越来越动态，用户、设备和访问方式的数量都在不断增加。计算平台不再局限于自身的应用和数据，这为在网络中提供差异化的服务提供了前所未有的机遇。虽然这些变化为企业提供了更大的灵活性，但是也增加了新的安全漏洞可能性以及不受控制的用户和端点访问。网络安全人员和管理员需要解决方案在授权用户和端点的访问权限时不仅要基于用户或端点的身份，而且要基于一系列其他属性，如位置、时段、端点类型以及端点的状态情形。由于这种丰富的情境信息通常缺乏，因此管理员难以在企业范围内构建合适的身份验证和授权策略。此外，这些管理员现在还需要有效地审核网络使用、监控企业遵从以及全面了解整个网络中的策略和活动，这使得他们的工作变得更具挑战性。

思科提供了一套解决方案以帮助网络安全人员和管理员解决这些问题：思科® ISE身份服务引擎。

产品概述

思科身份服务引擎是下一代身份和访问控制策略平台，可帮助企业执行合规性检查、加强基础设施安全以及简化服务操作。它独特的架构支持企业从网络、用户和设备收集实时情境信息，通过网络基础设施内实施策略而做出积极的管理决策。思科身份服务引擎是思科 TrustSec® 解决方案不可或缺的组成部分，可有效帮助企业保护和管理无边界网络。

思科身份服务引擎提供了一个非常强大和灵活的基于属性的访问控制解决方案，它在单一平台上集成了 AAA（身份验证、授权和记账）、终端状态、分析和访客管理服务。管理员可以以统一的方式集中创建和管理用户和端点的访问控制策略，并获得与网络相连接的所有设备的端到端可见性。思科身份服务引擎可自动发现端点并对其进行分类，基于身份提供适当级别的访问权限，并通过检查设备的状态来执行端点法规遵从检查。此外，思科身份服务引擎还具有先进的执行能力，包括通过使用安全分组标签 (SGT) 和安全分组访问控制列表 (ACL) 而实现的安全组访问 (SGA)。

特性和优势

作为思科 TrustSec 解决方案不可或缺的组成部分，思科身份服务引擎：

- 允许企业在整个企业内以统一的策略对有线、无线和 VPN 接入的用户和端点进行身份验证和授权
- 阻止未授权的网络访问，保护企业资产
- 通过对访客授权采用担保人机制 (sponsor)，提供完整的访客生命周期管理，从而降低 IT 工作量
- 发现、分类和控制连接至网络的端点，根据端点类型启用相应的服务
- 通过定期评估和修复，解决用户设备上的漏洞，帮助提前消除病毒、蠕虫和间谍软件等网络威胁
- 无需管理员关注即可通过阻止、隔离和修复隔离区域的不合规设备来实施安全策略
- 提供了一个内置的监控、报告和故障排除控制台，简化了帮助中心操作员和管理员的操作

思科身份服务提供了多个额外关键特性，如表 1 所述。

表 1. 思科身份服务引擎的关键特性

特性	详细信息
AAA 协议	使用标准 RADIUS 协议进行身份验证、授权和记账 (AAA)。
验证协议	支持众多验证协议, 包括 PAP、MS-CHAP、可扩展身份验证协议 (EAP)-MD5、受保护的 EAP (PEAP)、通过安全隧道的 EAP 灵活身份验证 (FAST) 以及 EAP 传输层安全 (TLS)。
策略模型	提供了一个基于规则的属性相关的策略模型, 用以创建灵活的、与业务相关的访问控制策略。属性是从预定义字典中提取的, 包括以下信息: 用户和端点身份、安全状态确认、身份验证协议、设备探测结果或其他外部属性来源。也可动态创建属性并保存, 以备后用。
访问控制	提供了多种使用思科网络设备高级功能的访问控制机制, 包括可下载的访问控制列表 (dACL)、VLAN 分配、URL 重定向以及 SGA 标签。
分析	附带了适用于各种端点 (如 IP 电话、打印机、IP 相机、智能手机和平板电脑) 的预定义设备模板。此外, 管理员还可以创建自己的设备模板。端点连接至网络时, 这些模板可用于自动检测、分类和关联管理员定义的身份。管理员还可以根据设备类型关联端点特定的授权策略。
访客生命周期管理	支持完全访客生命周期管理, 由此访客用户可以通过管理员授权身份或者通过访客入口进行自助的方式在限定的时间内访问网络。允许管理员根据企业的具体需求来自定义入口或策略。
状态评估	验证连接至网络的所有类型用户的端点状态评估。无论是通过一个永久的基于客户端的代理还是通过临时网络代理进行操作, 都是为了确认端点符合企业的状态策略, 如安装了最新的操作系统补丁以及运行采用最新定义文件的杀毒软件包。强大的评估规则逻辑可以检查端点的以下信息: 文件变量 (版本、日期等)、注册表检查 (项、值等)、应用和状态以及杀毒/反间谍软件状态, 无论是简单还是复杂的复合条件。此外, 还支持自动修复客户端以及定期重新评估, 以确保端点未违反公司策略。
集中管理	支持管理员在单个基于 web 的 GUI 控制台上集中配置和管理分析器、状态、访客、身份验证和授权服务, 通过统一管理所有服务, 大大简化管理工作。
监控和故障排除	通过一个基于 web 的 GUI 对组件进行集中监控、报告和故障排除, 为帮助中心和网络操作员提供帮助。提供所有服务的全面报告、所有活动的记录以及连接至网络的所有用户和端点的仪表盘指标。
平台选择	物理或虚拟设备。有三个物理设备型号以及一个 VMware ESX 或 ESXi 设备。

产品规格

思科身份服务引擎提供了三种硬件选择 (请查看表 2)。

表 2. 思科身份服务引擎硬件规格

	思科身份服务引擎设备 3315 (小型)	思科身份服务引擎设备 3355 (中型)	思科身份服务引擎设备 3395 (大型)
处理器	1 个 四核英特尔酷睿 2 CPU Q9400 (2.66 GHz)	1 个 四核英特尔至强 CPU E5504 (2.00 GHz)	2 个 四核英特尔至强 CPU E5504 (2.00 GHz)
内存	4 GB	4 GB	4 GB
硬盘	2 个 250-GB SATA 硬盘	2 个 300-GB SAS 驱动器	4 个 300-GB SFF SAS 驱动器
RAID	否	是 (RAID 0)	是 (RAID 0+1)
可移动介质	CD/DVD-ROM 光驱	CD/DVD-ROM 光驱	CD/DVD-ROM 光驱
网络连接			
以太网卡	单个集成的千兆网卡	4 个集成的千兆以太网卡	4 个集成的千兆以太网卡
10BASE-T 电缆支持	Cat 3、4 或 5 无屏蔽双绞线 (UTP) 长达 328 英尺 (100 米)	Cat 3、4 或 5 UTP 长达 328 英尺 (100 米)	Cat 3、4 或 5 UTP 长达 328 英尺 (100 米)

	思科身份服务引擎设备 3315 (小型)	思科身份服务引擎设备 3355 (中型)	思科身份服务引擎 3395 (大型)
	Cat 5 UTP 长达 328 英尺 (100 米)	Cat 5 UTP 长达 328 英尺 (100 米)	Cat 5 UTP 长达 328 英尺 (100 米)
安全套接层 (SSL) 加速卡	无	Cavium CN1620-400-NHB-G	Cavium CN1620-400-NHB-G
接口			
串行端口	1 个	1 个	1 个
USB 2.0 端口	4 个 (2 个前置, 2 个后置)	4 个 (1 个前置, 1 个内置, 2 个后置)	4 个 (1 个前置, 1 个内置, 2 个后置)
视频端口	1 个	1 个	1 个
外部 SCSI 端口	无	无	无
系统部件			
外形	机架安装式 1 RU	机架安装式 1 RU	机架安装式 1 RU
重量	全配置情况下 28 磅 (12.7 千克)	全配置情况下 35 磅 (15.87 千克)	全配置情况下 35 磅 (15.87 千克)
尺寸	1.69 x 17.32 x 22 英寸	2 个 300-GB SAS 驱动器	4 个 300-GB SFF SAS 驱动器
(43 X 440 X 55.9 毫米)	1.69 x 17.32 x 27.99 英寸	是 (RAID 0)	是 (RAID 0+1)
(43 X 42.62 X 711 毫米)	1.69 x 17.32 x 27.99 英寸		
(43 X 42.62 X 711 毫米)			
电源	350W	双 675W (冗余)	双 675W (冗余)
散热风扇	6 个, 非热插拔, 无冗余	9 个, 冗余	9 个, 冗余
BTU 额定率	1024 BTU/小时 (300W)	2661 BTU/小时 (120V)	2661 BTU/小时 (120V)
法规与标准合规性			
行业认证	Criteria EAL2	Criteria EAL2	Criteria EAL2

思科身份服务引擎虚拟设备基于 VMware ESX/ESXi 4.x 之上, 要求运行该设备的硬件特性不得低于于表 2 中所列的物理设备特性。思科身份服务引擎要求至少为虚拟目标分配 4 GB 内存和 200 GB 硬盘空间。

系统要求

可选的思科 NAC 代理可以在各种不同的系统上运行 (请查看表 3)。

表 3. 思科 NAC 代理系统要求

特性	最低要求
支持的操作系统	Microsoft Windows Vista Business, Windows Vista Ultimate, Windows Vista Enterprise, Windows Vista Home, Windows 7, Windows XP Professional, Windows XP Home, Windows XP Media Center Edition, Windows XP Tablet PC, Windows 2000, Windows 98, Windows SE 和 Windows ME; Mac OS X (v10.5.x, v10.6.x)
硬盘空间	至少 10 MB 可用硬盘空间
硬件	无最低硬件要求 (可在各种访客机器上运行)

服务与支持

思科提供广泛服务计划以加快您成功的步伐。这些创新计划以人员、流程、工具和合作伙伴的组合方式提供,可帮助实现较高的客户满意度。思科服务可帮助您保护网络投资、优化网络运营并使您的网络针对新应用做好准备,进而扩展网络智能性,增强您的业务能力。如欲了解有关思科服务的更多信息, [请参阅思科技术支持服务](#)或[思科高级服务](#)。

如欲了解保修信息,请访问: <http://www.cisco.com/go/warranty>。如欲了解许可信息,请访问: http://www.cisco.com/en/US/docs/security/nac/appliance/support_guide/license.html。

更多信息

如欲了解有关思科身份服务引擎产品和思科 TrustSec 解决方案的更多信息,请访问: <http://www.cisco.com/go/ise> 或联系您当地的思科客户代表。



