



## 2008 思科解决方案及新产品手册





# 2008 思科解决方案及新产品手册

## 交换产品

中国企业网入门级交换机 Cisco Catalyst 2918 系列	01
增强以太网供电：部署更方便，移动性更出色	08
提供以太网供电（PoE）的 Cisco Catalyst 2960 系列交换机	12
扩展客户灵活性：Cisco Catalyst 3560-E 系列固定配置汇聚交换机	14
Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机	21

## 路由产品

Cisco 1800 系列集成多业务路由器	39
Cisco 2800 系列集成多业务路由器	43
Cisco 3800 系列集成多业务路由器	47
思科广域应用多业务网络模块	51
Cisco 2600/2800/3700/3800 系列应用导向网络模块	56
第三代无线广域网高速广域网接口卡	58
面向 Cisco 1800（模块化）、Cisco 2800 和 3800 系列 集成多业务路由器的思科 HWIC-AP WLAN 模块	64
ISR 路由器接口卡和模块简介	71

## 安全产品

Cisco ASA 5500 系列自适应安全设备产品介绍	77
------------------------------	----

## 统一通信

中小企业数据、语音、客服一体化解决方案	91
思科智能企业通信系统	93





# 交换产品



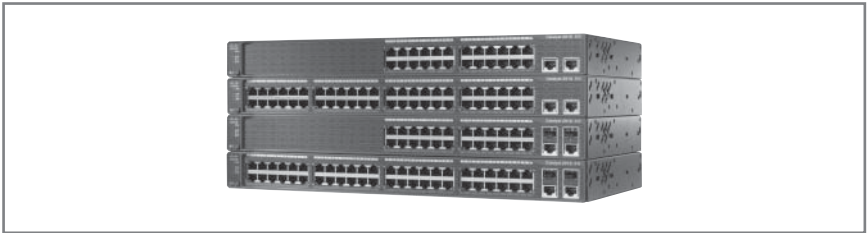
## 中国企业网入门级交换机 Cisco Catalyst 2918 系列

Cisco Catalyst 2918系列交换机是面向中国市场中小规模网络部署的入门级固定配置交换机。Catalyst 2918 采用简体中文的设备面板和图形化界面，以特优的性价比，为入门级配线间和小型分支机构提供桌面快速以太网和千兆上行网络连接。Cisco Catalyst 2918 系列通过提供完备的入门级安全策略、服务质量 (QoS) 和可用性功能，降低了企业网络总体拥有成本。该系列交换机还为中国企业用户提供了从非智能集线器和不可管理的交换机向便于扩展的可管理网络迁移的简便的途径。

Cisco Catalyst 2918 交换机提供：

- 两种千兆上行方式：
  - 基于铜缆和光纤双重用途的千兆以太网端口，每个双重用途的上行端口都有一个 10/100/1000 以太网端口和一个基于 SFP 的千兆以太网端口，一次激活一个端口；
  - 基于 10/100/1000 的铜缆以太网端口
- 根据用户、端口和 MAC 地址提供安全网络准入控制
- 基于中文图形界面的快速网络配置
- 使用 Smartports 进行自动配置
- 增强针对链路连接问题的故障排除能力和电缆诊断能力
- 提供出色服务质量，支持组播服务
- 有限生命周期硬件保修
- 免费软件更新

图 1 Cisco Catalyst 2918 交换机



### 配置

Cisco Catalyst 2918 系列交换机由以下交换机组成（见图 1）：

- Cisco Catalyst 2918-24TT-C：24 个 10/100 以太网端口和 2 个 10/100/1000BASE-T 上行端口
- Cisco Catalyst 2918-24TC-C：24 个 10/100 以太网端口和 2 个双重用途上行端口（10/100/1000BASE-T 或 SFP）
- Cisco Catalyst 2918-48TT-C：48 个 10/100 以太网端口和 2 个 10/100/1000BASE-T 上行端口
- Cisco Catalyst 2918-48TC-C：48 个 10/100 以太网端口和 2 个双重用途上行端口（10/100/1000BASE-T 或 SFP）

基于 SFP 的千兆以太网端口支持 Cisco 1000BASE-SX, 1000BASE-LX 和 100BASE-FX SFP 收发器。

## 安全

Cisco Catalyst 2918 交换机支持的安全特性能帮助企业保护重要信息, 使非法人员无法接入网络, 确保私密性并保持不间断运行。

使用 802.1x 标准能实现动态的、基于端口的安全, 提供用户身份验证功能。

端口安全能根据设备的 MAC 地址来限制以太网端口上的访问, 并通过控制每一端口的设备连接数, 使交换机免遭 MAC 泛洪攻击, 保证接入用户的合法性。

## 可用性和可扩展性

Cisco Catalyst 2918 交换机通过组播过滤和加强的全套生成树协议 (Spanning Tree Protocol, STP), 实现了网络可扩展性及更高可用性。

对标准生成树协议 (STP) 的改进, 如 PVST+, UplinkFast 和 PortFast, 能实现最长网络正常运行时间。PVST+ 能在冗余链路上进行第二层负载共享, 以有效使用冗余设计中的额外容量。UplinkFast、PortFast 和 BackboneFast 都大大缩减了标准的 30 到 60 秒生成树协议收敛时间。对环路防护和网桥协议数据单元 (BPDU) 防护的增强避免了生成树协议环路的出现。

## 服务质量

Cisco Catalyst 2918 交换机提供的多层 QoS 特性确保对网络流量进行分类和优先级划分, 并以最好的方式避免网络阻塞。Cisco Catalyst 2918 系列交换机使用 802.1p (CoS) 对流量组进行分类。Cisco Catalyst 2918 交换机支持每端口 4 个输出队列。在出口, 交换机执行排程和拥塞控制。Cisco Catalyst 2918 交换机支持整形循环 (Shaped Round Robin, SRR) 和严格优先级队列。SRR 算法有助于保证优先级区分。

## 管理

用户能选择基于中文图形界面的 Web 浏览器来设置交换机, 无需终端模拟程序和命令行界面 (CLI)。快速设置允许没有丰富技术知识的人员简单、快速地设置交换机, 从而降低了部署成本。

表 1 提供了 Cisco Catalyst 2918 交换机的特性和优势。表 2 为硬件规格, 表 3 为电源规格, 表 4 列出了管理标准, 表 5 则提供了安全和法规遵从性信息。



表 1 Cisco Catalyst 2918 交换机的特性和优势

特性	优势
便于使用和部署	<ul style="list-style-type: none"> <li>基于中文界面的快速设置通过 Web 浏览器简化了初始配置, 无需更复杂的终端模拟程序和 CLI 知识</li> <li>DHCP 能通过一个引导服务器对多个交换机进行自动配置, 从而简化了交换机的部署</li> <li>所有端口上的自动协商功能自动地选择半双工或者全双工传输模式, 以优化带宽</li> <li>动态端口汇聚协议 (DTP) 能在所有交换机端口上实现动态端口汇聚设置</li> <li>端口汇聚协议 (PAgP) 能自动创建思科快速以太通道群组或者千兆以太通道, 以便连接到另外一个交换机、路由器或者服务器</li> <li>端口汇聚控制协议 (LACP) 让用户能够利用符合 IEEE 802.3ad 的设备创建以太通道。这种功能类似于思科以太通道技术和 PAgP</li> <li>1000BASE-SX、1000BASE-LX/LH 和 100BASE-FX 物理接口能够通过一个可以现场更换的 SFP 模块支持, 在交换机部署中提供灵活性</li> <li>如果在铜缆端口上安装了某种错误的电缆类型 (交叉或者直通), 依赖于介质的接口交叉 (自动 MDIX) 能够自动地调整发送和接收对</li> <li>时域反射计 (TDR) 能诊断并解决铜缆端口上的布线问题</li> </ul>
可管理性	
出色的可管理性	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持 Cisco IOS CLI</li> <li>利用 802.1q 标记, 能从任何一个端口创建 VLAN 端口汇聚</li> <li>每个交换机最多能够支持 64 个 VLAN 和 64 个生成树 (STP)</li> <li>支持 4000 个 VLAN ID</li> <li>思科 VTP 能在所有交换机中支持动态的 VLAN 和动态的端口汇聚配置</li> <li>IGMPv3 监听功能让客户端能够迅速地加入或者退出组播流, 将占用带宽很高的视频流量仅传输到发出请求的用户</li> <li>内嵌远程监控 (RMON) 软件代理支持 4 个 RMON 群组 (历史、统计、警报和事件)</li> <li>思科发现协议版本 1 和 2 有助于交换机自动发现网络管理工具, 与思科 IP 电话进行有关语音 VLAN 信息的通信</li> </ul>
基于中文图形界面的思科快速设置	<ul style="list-style-type: none"> <li>快速设置特性通过 Web 浏览器简化了交换机的初始配置, 无需终端模拟程序和对于命令行界面的 (CLI) 的了解, 从而降低了部署成本</li> </ul>
可用性和可扩展性	
出色的冗余性用于出故障时的备份	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco UplinkFast 和 BackboneFast 技术能确保快速故障切换, 增强网络整体稳定性和可靠性</li> <li>IEEE 802.1w 快速生成树协议能够提供独立于生成树计数器的快速生成树收敛, 以及分布式处理的优点</li> <li>单向连接检测协议 (UDLD) 和主动 UDLD 让用户能检测或者禁用单向连接, 以避免生成树环路等问题的发生</li> <li>交换机端口自动恢复能自动尝试重新建立由于网络错误而禁用的链接</li> <li>通过思科千兆以太通道技术和思科快速以太通道技术, 带宽汇聚分别能达到 8Gbps 和 800Mbps, 从而能增强容错性, 并为交换机之间, 以及交换机到路由器和单个服务器之间, 提供更高的总带宽</li> </ul>
内部集成的 Cisco IOS 软件功能有助于优化带宽	<ul style="list-style-type: none"> <li>基于单个端口的广播、组播和单播风暴控制能够防止整个系统的性能被发生故障的设备所降低</li> <li>IEEE 802.1s Multiple STP 能够建立针对单个 VLAN 的生成树实例, 从而在冗余连接上实现第二层负载共享</li> <li>同时使用本地代理 ARP 与 Private VLAN Edge, 可以最大限度地减少广播, 增加可用带宽</li> <li>VLAN1 最小化让用户能在任何一个 VLAN 端口汇聚连接上禁用 VLAN1</li> <li>VTP 修剪功能能够限制 VTP 端口汇聚连接的带宽使用</li> <li>IGMP 过滤能过滤出非授权用户并限制每端口的并发组播流数, 以提供组播验证</li> </ul>
QoS 和控制	
高级 QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持 802.1p CoS</li> <li>每个端口的 4 个输出队列让用户能对四种流量类型进行不同的管理</li> <li>SRR 调度确保为数据包流量提供不同的优先级</li> <li>加权队尾丢弃 (WTD) 能在发生中断之前, 为输入和输出队列提供避免拥塞功能</li> <li>严格优先级排序能确保优先级最高的分组先于所有其他流量获得服务</li> </ul>

特性	优势
安全	
覆盖整个网络的安全功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.1x 能实现动态的、基于端口的安全，提供用户身份验证功能</li> <li>• 单播 MAC 过滤能通过一个匹配 MAC 地址来防止转发任意类型的分组</li> <li>• SSHv2 和 SNMPv3 能够通过 Telnet 和 SNMP 连接中加密管理员流量，提供网络安全</li> <li>• SPAN 端口上的双向数据支持让思科安全入侵检测系统 (IDS) 能在检测到某个入侵者时采取行动</li> <li>• TACACS+ 和 RADIUS 身份验证能对交换机进行集中控制，并防止未经授权的用户更改配置</li> <li>• MAC 地址通知让管理员能在网络添加或者删除用户时获得通知</li> <li>• 端口安全能根据 MAC 地址，保护对某个接入或者汇聚端口的访问权限</li> <li>• BPDU 防护装置能在接收到用以避免偶然出现的拓扑环路的 BPDU 时，关闭支持生成树协议 PortFast 的接口</li> <li>• STRG 防止处于网络管理员不可控制范围的边缘设备成为生成树协议根节点</li> <li>• IGMP 过滤能够通过过滤非指定用户的访问者，提供组播身份验证，限制每个端口上可用的并发组播流的数量</li> </ul>

表 2 Cisco Catalyst 2918 交换机硬件

说明	规格
性能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16Gbps 交换矩阵 (Catalyst 2918-24TT-C, Catalyst 2918-24TC-C, Catalyst 2918-48TT-C, Catalyst 2918-48TC-C)</li> <li>• 基于 64 字节分组的转发速率:</li> <li>• Catalyst 2918-24TT-C: 6.5 Mpps</li> <li>• Catalyst 2918-24TC-C: 6.5 Mpps</li> <li>• Catalyst 2918-48TT-C: 10.1 Mpps</li> <li>• Catalyst 2918-48TT-C: 10.1 Mpps</li> <li>• 64MB DRAM</li> <li>• 32MB 闪存</li> <li>• 最多可配置 8000 个 MAC 地址</li> <li>• 最多可配置 255 个 IGMP 群组</li> </ul>
连接器和布线	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10BASE-T 端口: RJ-45 连接器; 两对 3、4 或者 5 类非屏蔽双绞线 (UTP) 电缆</li> <li>• 100BASE-TX 端口: RJ-45 连接器; 两对 5 类 UTP 电缆</li> <li>• 1000BASE-T 端口: RJ-45 连接器; 四对 5 类 UTP 电缆</li> <li>• 基于 SFP 的 1000BASE-T 端口: RJ-45 连接器; 四对 5 类 UTP 电缆</li> <li>• 基于 SFP 的 1000BASE-SX、-LX/LH 端口: LC 光纤连接器 (单模或多模光纤)</li> <li>• 100BASE-FX: LC 光纤连接器 (单模或多模光纤)</li> </ul>
电源连接器	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 客户能使用内部电源为交换机供电。连接器位于交换机背部。Catalyst 2918 交换机没有 RPS 端口</li> <li>• 内部电源是一个自动调节设备</li> <li>• 内部电源支持介于 100 到 240 VAC 之间的输入电压</li> <li>• 利用思科提供的交流电源线，能将交流电源连接器接到一个交流电源插座</li> </ul>
指示器	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每个端口的状态: 连接完整性、禁用、活动、速度、全双工</li> <li>• 系统状态: 系统、链路状态、链路双工、链路速度</li> </ul>
尺寸 (高 × 宽 × 长)	<p>Cisco Catalyst 2918-24TT-C: 1.73 × 17.5 × 9.3 英寸 (4.4 × 44.5 × 23.6 厘米)</p> <p>Cisco Catalyst 2918-24TC-C: 1.73 × 17.5 × 9.3 英寸 (4.4 × 44.5 × 23.6 厘米)</p> <p>Cisco Catalyst 2918-48TT-C: 1.73 × 17.5 × 9.3 英寸 (4.4 × 44.5 × 23.6 厘米)</p> <p>Cisco Catalyst 2918-48TC-C: 1.73 × 17.5 × 9.3 英寸 (4.4 × 44.5 × 23.6 厘米)</p>
重量	<p>Cisco Catalyst 2918-24TT-C: 8 磅 (3.6 公斤)</p> <p>Cisco Catalyst 2918-24TC-C: 8 磅 (3.6 公斤)</p> <p>Cisco Catalyst 2918-48TT-C: 8 磅 (3.6 公斤)</p> <p>Cisco Catalyst 2918-48TC-C: 8 磅 (3.6 公斤)</p>
环境范围	<p>工作温度: 32 到 113° F (0 到 45° C)</p> <p>存储温度: -13 到 158° F (-25 到 70° C)</p> <p>工作相对湿度: 10 到 85% (非冷凝)</p> <p>工作高度: 最高 10000 英尺 (3049 米)</p> <p>存储高度: 最高 15000 英尺 (4573 米)</p>

说明	规格
噪声	ISO 7779: 旁观位置, 周围温度 25° C Cisco Catalyst 2918-24TT -C: 40 dBa Cisco Catalyst 2918-24TC-C: 40 dBa Cisco Catalyst 2918-48TT -C: 40 dBa Cisco Catalyst 2918-48TC-C: 40 dBa
平均故障间隔时间 (MTBF)	Cisco Catalyst 2918-24TT -C: 407, 707 小时 Cisco Catalyst 2918-24TC-C: 402, 926 小时 Cisco Catalyst 2918-48TT -C: 339, 743 小时 Cisco Catalyst 2918-48TC-C: 336, 409 小时

表 3 Cisco Catalyst 2918 交换机电源规格

说明	规格
最大功耗	Cisco Catalyst 2918-24TT -C: 30W, 每小时 103BTU Cisco Catalyst 2918-24TC-C: 30W, 每小时 103BTU Cisco Catalyst 2918-48TT -C: 45W, 每小时 154BTU Cisco Catalyst 2918-48TC-C: 45W, 每小时 154BTU
交流输入电压和电流	100 到 240 VAC (自动调节), 1.3-0.8A, 50-60Hz 115VAC 时输入电流<30A, 230VAC 时输入电流<60A
额定功率	Cisco Catalyst 2918-24TT -C: 0.05kVA Cisco Catalyst 2918-24TC-C: 0.05kVA Cisco Catalyst 2918-48TT -C: 0.075kVA Cisco Catalyst 2918-48TC-C: 0.075kVA

表 4 Cisco Catalyst 2918 交换机的管理和其他标准

说明	规格
管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BRIDGE-MIB</li> <li>• CISCO-CABLE-DIAG-MIB</li> <li>• CISCO-CDP-MIB</li> <li>• CISCO-CLUSTER-MIB</li> <li>• CISCO-CONFIG-COPY-MIB</li> <li>• CISCO-CONFIG-MAN-MIB</li> <li>• CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB</li> <li>• CISCO-ENVMON-MIB</li> <li>• CISCO-ERR-DISABLE-MIB</li> <li>• CISCO-FLASH-MIB</li> <li>• CISCO-FTP-CLIENT-MIB</li> <li>• CISCO-IGMP-FILTER-MIB</li> <li>• CISCO-IMAGE-MIB</li> <li>• CISCO-IP-STAT-MIB</li> <li>• CISCO-LAG-MIB</li> <li>• CISCO-MAC-NOTIFICATION-MIB</li> <li>• CISCO-MEMORY-POOL-MIB</li> <li>• CISCO-PAGP-MIB</li> <li>• CISCO-PING-MIB</li> <li>• CISCO-PORT-QOS-MIB</li> <li>• CISCO-PORT-SECURITY-MIB</li> <li>• CISCO-PORT-STORM-CONTROL-MIB</li> <li>• CISCO-PRODUCTS-MIB</li> <li>• CISCO-PROCESS-MIB</li> <li>• CISCO-RTTMON-MIB</li> <li>• CISCO-SMI-MIB</li> <li>• CISCO-STP-EXTENSIONS-MIB</li> <li>• CISCO-SYSLOG-MIB</li> <li>• CISCO-TC-MIB</li> <li>• CISCO-TCP-MIB</li> <li>• CISCO-UDLD-MIB</li> <li>• CISCO-VLAN-IFTABLE-RELATIONSHIP-MIB</li> <li>• CISCO-VLAN-MEMBERSHIP-MIB</li> <li>• CISCO-VTP-MIB</li> <li>• ENTITY-MIB</li> <li>• ETHERLIKE-MIB</li> <li>• IEEE8021-PAE-MIB</li> <li>• IEEE8023-LAG-MIB</li> <li>• IF-MIB</li> <li>• INET-ADDRESS-MIB</li> <li>• OLD-CISCO-CHASSIS-MIB</li> <li>• OLD-CISCO-FLASH-MIB</li> <li>• OLD-CISCO-INTERFACES-MIB</li> <li>• OLD-CISCO-IP-MIB</li> <li>• OLD-CISCO-SYS-MIB</li> <li>• OLD-CISCO-TCP-MIB</li> <li>• OLD-CISCO-TS-MIB</li> <li>• RFC1213-MIB</li> <li>• RMON-MIB</li> <li>• RMON2-MIB</li> <li>• SNMP-FRAMEWORK-MIB</li> <li>• SNMP-MPD-MIB</li> <li>• SNMP-NOTIFICATION-MIB</li> <li>• SNMP-TARGET-MIB</li> <li>• SNMPv2-MIB</li> <li>• TCP-MIB</li> <li>• UDP-MIB</li> </ul>

说明	规格
标准	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.1D 生成树协议</li> <li>• IEEE 802.1p CoS 优先级划分</li> <li>• IEEE 802.1Q VLAN</li> <li>• IEEE 802.1s</li> <li>• IEEE 802.1w</li> <li>• IEEE 802.1x</li> <li>• IEEE 802.3ad</li> <li>• IEEE 802.3ah (仅限 100BASE-X 单模 / 多模光纤)</li> <li>• IEEE 802.3x 全双工, 在 10BASE-T、100BASE-TX 和 1000BASE-T 端口上</li> <li>• IEEE 802.3 10BASE-T 规范</li> <li>• IEEE 802.3u 100BASE-TX 规范</li> <li>• IEEE 802.3ab 1000BASE-T 规范</li> <li>• IEEE 802.3z 1000BASE-X 规范</li> <li>• 100BASE-FX (SFP)</li> <li>• 1000BASE-SX (SFP)</li> <li>• 1000BASE-LX/LH (SFP)</li> <li>• RMON I 和 II 标准</li> <li>• SNMPv1、SNMPv2c 和 SNMPv3</li> </ul>

表 5 安全和法规遵从性

说明	规格
安全认证	• 所有国家的 IEC 60950-1 (CB 报告和认证)
电磁兼容性认证 (EMC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CISPR22</li> <li>• IEC 61000-3-2</li> <li>• IEC 61000-3-3</li> <li>• CISPR24: [+ 和 1]</li> <li>• 中国 EMC 认证</li> </ul>
环境认证	减少有害物质 (ROHS) 5
电信	CLEI 法令
保修	有限生命周期硬件保修

## 服务和支持

思科致力于减少客户对网络的总体拥有成本 (TCO)。它的技术支持服务系列有助于确保其产品高效运行、保持高度可用性, 且受益于最新系统软件。表 6 中介绍的服务和支持计划是思科桌面计划服务和支持解决方案的一部分, 由思科直接提供或通过经销商提供。

表 6 思科服务和支持计划

服务和支持	特性	优势
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 思科完全部署解决方案 (TIS), 直接由思科提供</li> <li>• 思科套装 TIS, 由经销商提供</li> <li>• 思科 Smart Foundation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 项目管理</li> <li>• 现场调查, 配置和部署</li> <li>• 安装、文档和切换</li> <li>• 培训</li> <li>• 大型移动、添加和改动</li> <li>• 设计评估和产品分阶段部署</li> <li>• 全天候获取软件升级</li> <li>• 通过 Web 接入获得技术支持</li> <li>• 能通过思科技术支持中心 (TAC) 获得电话支持</li> <li>• 快速更换硬件组件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 补充现有的技术力量</li> <li>• 确保功能能够满足需求</li> <li>• 降低风险</li> <li>• 主动、快速地解决问题</li> <li>• 利用思科的经验 and 知识, 降低 TCO</li> <li>• 最大限度地减少网络停机时间</li> </ul>

## 订购信息

表 7 Cisco Catalyst 2918 交换机的订购信息

产品编号	说明
WS-C2918-24TT-C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 个 10/100 以太网端口</li> <li>• 2 个 10/100/1000BASE-T 上行端口</li> <li>• 1 RU 固定配置</li> </ul>
WS-C2918-24TC-C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 个 10/100 以太网端口和 2 个双重用途上行链路端口（每个双重用途上行链路端口有一个 10/100/1000 以太网端口和一个基于 SFP 的千兆以太网端口，一次激活一个端口）</li> <li>• 1 RU 固定配置</li> </ul>
WS-C2918-48TT-C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 个 10/100 以太网端口</li> <li>• 2 个 10/100/1000BASE-T 上行端口</li> <li>• 1 RU 固定配置</li> </ul>
WS-C2918-48TC-C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 个 10/100 以太网端口和 2 个双重用途上行链路端口（每个双重用途上行链路端口有一个 10/100/1000 以太网端口和一个基于 SFP 的千兆以太网端口，一次激活一个端口）</li> <li>• 1 RU 固定配置</li> </ul>
RCKMNT-1RU=	Cisco Catalyst 2918 系列备用机架安装工具包
RCKMNT-REC-1RU=	Cisco Catalyst 2918 系列 1 RU 凹入式机架安装工具包
GLC-LH-SM=	1000BASE-LX/LH SFP 收发器模块，用于 MMF 和 SMF，1300-nm 波长
GLC-SX-MM=	1000BASE-SX SFP 收发器模块，用于 MMF，850-nm 波长
GLC-T=	1000BASE-T SFP 收发器模块，用于第五类铜缆
GLC-GE-100FX=	100BASE-FX SFP 模块，用于千兆以太网端口，1310-nm 波长，通过 MMF 传输 2 公里
GLC-FE-100FX=	100BASE-FX SFP 模块，用于 100-Mb 端口，1310-nm 波长，通过 MMF 传输 2 公里
CAB-SM-LCSC-1M	1 米长光纤单模 LC 到 SC 连接器
CAB-SM-LCSC-5M	5 米长光纤单模 LC 到 SC 连接器

## 增强以太网供电：部署更方便，移动性更出色

### 简介

现在，网络已成为各种企业不可分割的一部分，而同时，新应用也为网络基础设施添加了新设备。从2000年首次面世的、基于IP语音的客户端，到基于IEEE 802.11n标准的新无线接入点，对于向网络终端设备提供更高功率的要求在不断激增。思科率先开发了向网络终端设备供电的功能，这是一种从以太网交换端口向其思科IP电话供电的方式。自此，思科开始与大量IEEE组织中的其他厂商合作，创建从以太网交换端口供电的标准方法。此以太网供电（PoE）功能已被IEEE 802.3af委员会批准，现已广为部署。

思科致力于不断推动技术创新的发展，推出了思科增强PoE，这是另一业界创新。它是思科对IEEE 802.3af标准的扩展，每端口提供更高功率。通过提高其PoE支持，每端口提供超过15.4瓦（W）功率，思科使用户获得了更高灵活性和移动性，网络管理员也能更出色地管理运营。

### 在局域网基础设施中使用思科增强 PoE 的优势

PoE过去一直与两种应用相关：IP语音和802.11无线网络。自IEEE 802.3af标准完成和获批以来，这些设备所需的功耗已经开始超过该标准所规定的上限。特别是IEEE 802.11n无线技术的面世推动了对提供更高PoE的需要，即高出原始PoE标准中所描述的15.4W上限。所以，仅根据IEEE 802.3af标准、支持每端口最高15.4W的网络基础设施必须采用馈电器或其他提供更高功率的方式，这不仅增加了网络安装和管理的复杂度，而且降低了效率。

思科增强PoE基础设施提供了出色投资增强功能，在IEEE 802.3at标准批准面世前，就允许应用支持更高功率的设备。现在，部署思科增强PoE的其他优势还包括：

- 部署简洁性和易用性：除提供网络连接的PoE优势和单一电缆设备供电外，思科增强PoE允许一个每端口需20W的设备使用单一交换端口与网络相连。这减少了必须安装和管理的布线和电源设施，也简化了受电设备的安装和管理。
- 移动性：用户能够充分受益于基于IEEE 802.11n标准的无线系统所支持的更高数据传输速率、可靠性和覆盖范围预测能力。
- 投资增强：整个行业都在考虑为需每端口15.4W以上的受电设备提供新应用。思科增强PoE能为视频监控、远程视频服务亭和智能楼宇管理解决方案等新应用提供潜在支持。

### 什么是思科增强 PoE？

思科增强PoE是思科对IEEE 802.3af标准的扩展，提供每端口15.4W到20W的功率。思科增强PoE能满足立即需要每端口高于15.4W的客户的需要。它适用于希望安装支持新PoE技术，在全功能状态下需要每端口15.4W以上功率的客户，其中新技术包括基于IEEE 802.11n标准的无线技术等。

回顾一下当前PoE（IEEE 802.3af）标准的功能，以及即将推出的PoE+（IEEE 802.3at）标准的目的，这将对了解思科增强PoE的创新和发展历程有所助益。

## PoE (IEEE 802.3af)

PoE是局域网交换基础设施通过以太网铜缆向终端供电的能力。这种功能有时候被称为“内部电源”，最初是由思科于2000年开发的，其目的是支持新兴IP语音解决方案。IP电话和桌面标准PBX电话一样，需要48V电源，这可通过两种方法提供：将电话插入电源插座或通过网线为电话供电。过去选择的是后一选项，因为这样电话电源出现故障的几率较小。思科支持用于内部电源的初始专用技术，也支持所有Cisco Catalyst局域网交换机上的IEEE 802.3af PoE。

PoE规范需要两种设备：电源供电设备（PSE）和受电设备。Cisco Catalyst交换机在配备了支持PoE的线卡后，能作为PSE并向终端设备，亦即受电设备供电。受电设备可以是多种设备，包括IP电话或无线接入点。稍后本文还会介绍其他受电设备。

该标准还支持另一运行模式。因为现在许多企业使用的交换机不支持802.3af或任意类型的内部电源，所以受电设备必须支持中跨PSE。该设备位于局域网交换机和受电设备之间，通过以太网电缆向受电设备供电。请注意，这两种机制的技术差别在于：如果Cisco Catalyst交换机是PSE设备，供电和数据传输使用相同的以太网电缆对（引脚1、2和3、6）（该功能有时也称为“虚拟电源”）。如果使用中跨PSE，如Cisco Catalyst内部电源接线板，则通过未使用的电缆对（引脚4、5和7、8）供电。

802.3af标准还提供了设备可能属于的五种功率级别。PSE厂商不必实施所有级别，最高能够支持15.4W。如果厂商未选择使用电源管理，就可能需要设施经理投入更多资源来提供PoE。应该记住的是，即使受电设备支持IEEE 802.3af-2003电源分类，PSE也有可能不支持，而其通用标准是提供15.4W功率。

思科支持802.3af标准中的功能以及自己的预标准PoE实施。思科的预标准PoE实施包括对思科智能电源管理（IPM）的支持。本文稍后将介绍的思科IPM与其他PSE相比，能够更高效地利用Cisco Catalyst交换机中的功率。思科IPM只是思科在PoE方面持续创新的一个早期实例。

## PoE+ (IEEE 802.3at)

需要超过15.4W功率的网络设备的出现，迫使IEEE开发了一种新PoE标准，以提供高于IEEE 802.3af标准中定义的功率。这一新标准称为IEEE 802.3at，旨在提供每端口至少30W的内部电源。

每端口提供高于15.4W的功率会引发一些重要问题。其中之一就是铜缆布线的物理特性，如果传输的功率超过某些阈值，就会过热或损坏。IEEE正在探索在此限制下传输更高功率的不同方法。

另一挑战在于与IEEE 802.3af标准的向后兼容性。这一互操作性对成功采用802.3at十分重要。因此，IEEE正致力于确保符合802.3at标准的PSE能与802.3af受电设备互操作，反之亦然。鉴于有上述问题以及其他部署挑战，预计IEEE 802.3at标准在2009年才能完成。在此标准获批后，作为该标准的主要提出者和开发者之一的思科将支持IEEE 802.3at标准。

## 思科增强 PoE

为支持新兴技术，思科的许多客户现在就需要超过每端口 15.4W 的 PoE。例如，思科已推出了一款符合 IEEE 802.11n 草案 2.0 标准的新无线接入点。该无线接入点是 Cisco Aironet 1250 系列接入点，支持两个无线收发器，使用 MIMO 和其他新技术来提高无线网络的吞吐率、可靠性和可预测性。但是，为发挥其全部功能，Cisco Aironet 1250 需要 18.5W 的 PoE。

如果从一个仅支持 IEEE 802.3af 标准的交换机为需 18.5W 功率的 Cisco Aironet 1250 供电，就会降低网络效率，这是因为网络管理员必须添加更多设备和布线来提供所需的更高功率，或是只使用 Cisco Aironet 1250 中的一个无线收发器。尽管 Cisco Aironet 1250 能方便地从符合 IEEE 802.3at 标准的 PSE 获得所需的全部功率，但该标准还未获得批准。

为此，思科开发了思科增强 PoE，它是思科对 IEEE 802.3af 标准的扩展，为支持思科发现协议（CDP）的设备提供高达每端口 20W 的内部电源。思科增强 PoE 将首先于 2008 年 2 月开始在采用 Cisco IOS 12.2 (44) SE 的 Catalyst 3750-E 和 Catalyst 3560-E 交换机上提供，之后 Catalyst 4500 E 系列和 Catalyst 6500 系列也将很快支持它。例如，当 Cisco Aironet 1250 连接到一个支持思科增强 PoE 的 Catalyst 交换机时，该接入点就能使用思科发现协议，向该交换机请求高于 IEEE 802.3af 标准中定义的 15.4W 的功率级别。在 Catalyst 交换机接收到申请更高功率的思科发现协议信息后，它将向 Cisco Aironet 1250 提供更高功率。

思科增强 PoE 并非要替代 IEEE 802.3at (PoE+) 标准或与其竞争。它只是向那些必须立即部署需要每端口 15.4W 以上功率的技术，且无法等到 802.3at 标准出台的客户，提供每端口超过 15.4W 的 PoE 的一种方法。

### 思科在 PoE 领域的领先地位

思科是第一个推出 PoE 的公司，且向整个 Cisco Catalyst 交换机系列提供符合 IEEE 802.3af 标准的 PoE 解决方案，以此推动该技术的标准化发展。通过提供思科增强 PoE，思科继续进行 PoE 创新。在 2008 年 2 月，Cisco Catalyst 3750-E 和 3560-E 系列交换机开始提供思科增强 PoE，到 2008 年中期，整个 Catalyst 交换机系列，包括 Catalyst 6500 系列和 Catalyst 4500 E 系列都将支持思科增强以太网供电。

## 思科 IPM

支持思科增强 PoE 的 Cisco Catalyst 交换机还凭借思科 IPM，进一步优化了功能。思科 IPM 能够便于扩展、智能地管理对交换机中所有 PoE 端口，包括思科增强 PoE 端口的供电。它能精确控制每个 PoE 端口的供电，支持功率预留、更细化的功率分配、电源超额配置管理和电源优先级划分，降低了对墙壁电源的需要，提高了每端口电源使用率，从而增强了 PoE 部署的可管理性。

为满足经济高效地提供 PoE 的要求，思科 IPM 为受电设备和 PSE 提供了一种机制，协商它们各自的能力，来准确提供所需的电量。许多甚或大多数受电设备并不需要 IEEE 802.3af 标准所规定的 15.4W 全功率。思科 IPM 使用思科发现协议来了解和协商思科 IP 电话和思科无线接入



点所需的电量。除非受电设备使用思科发现协议通过思科IPM向PSE“请求”更高功率，否则在默认状态下，Cisco Catalyst交换机向受电设备提供7W功率。藉此，设施经理在为安装了PSE的配线间规划供电时能更为准确、节约。

思科IPM使用思科发现协议来提高设备可管理性和进行更精确的每端口电源管理。对思科发现协议的支持保持了与已有思科设备的向后兼容性，能更深入、精确地控制PoE供应。这使网络和设施经理能预先分配功率，提供可管理电源超额配置，以部署更多设备，这些设备在备用状态下需要的功率较低。此外，如果交换机电源系统超额配置，能够为需要保持功率水平的特定端口预留功率，确保重要的终端设备（例如标记阅读器等）获得稳定供电。

## 总结

思科正在继续其PoE创新，向使用思科增强PoE的用户提供更高功率、灵活性和移动性。藉此能够支持新服务和应用，提供最高投资保护，使机构现在以及未来都能最大限度地发挥其网络基础设施的作用。

## 提供以太网供电（PoE）的 Cisco Catalyst 2960 系列交换机

支持以太网供电（PoE）的 Cisco Catalyst 2960 系列交换机是 Cisco Catalyst 2960 系列固定配置独立式交换机系列的新成员，面向中小企业和大企业的小型分支机构网络。该系列产品包括两个 Cisco Catalyst 2960 PoE 交换机和一个 Cisco Catalyst 2960 受电端设备（PD）交换机，通过 PoE 输入端口接收上游 PoE 设备提供的电力。

支持 PoE 的 Cisco Catalyst 2960 系列交换机使您能够连接以太网受电端设备，包括思科 IP 电话、无线接入点和视频摄像头。支持 PoE 的 Cisco Catalyst 2960 系列机型支持思科标准的 PoE 并满足 IEEE 802.3af 标准。Cisco Catalyst 2960-24PC-L 能够同时完全支持 24 个功耗 15.4 瓦的 PoE 端口。Cisco Catalyst 2960-24LT-L 具有 24 个 10/100 Mbps 端口，能够同时完全支持 8 个功耗 15.4 瓦的 PoE 端口。

Cisco Catalyst 2960-8TT-L 具有 8 个 10/100 端口和 1 个 10/100/1000 PoE 输入端口。这个交换机无需电源，可通过上行链路接收上游 PoE 交换机提供的电力，从而提供部署灵活性和可用性，最适用于配线间和空间有限的应用。电源适配器（PWR-A=）和电源线是选项，可能需要单独购买。

PoE 帮助您避免为支持 PoE 的设备安装墙上电源，且无需在部署 IP 电话和 WLAN 时投入大量资金添加电线和电路。此外，PoE 交换机还无需为运行 IP 设备而购买电源插接器和 PoE 跨接线。表 1 是对全新交换机的简要说明。

表 1 Cisco Catalyst 以太网供电（PoE）交换机

产品名（部件编号）	说明
Cisco Catalyst 2960-24LT-L 交换机（WS-C2960-24LT-L）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 个 10/100 以太网端口，其中 8 个 PoE 端口和 2 个 10/100/1000TX 上联端口</li> <li>• 1RU 固定配置</li> <li>• 安装 LAN Base 镜像</li> </ul>
Cisco Catalyst 2960-24PC-L 交换机（WS-C2960-24PC-L）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 个以太网 10/100 PoE 端口、2 个铜缆和光纤双重用途千兆上联</li> <li>• 1RU 固定配置</li> <li>• 安装 LAN Base 镜像</li> </ul>
Cisco Catalyst 2960PD-8TT-L 交换机（WS-C2960PD-8TT-L）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 个 10/100 以太网端口、1 个 10/100/1000 PoE 输入端口</li> <li>• 电源适配器（PWR-A=）和电源线单独销售</li> <li>• 外观紧凑，不带风扇；含磁体</li> <li>• 安装 LAN Base 镜像</li> </ul>

支持 PoE 的 Cisco Catalyst 2960 系列交换机提供以下优势：

- 最多支持功耗是 15.4 瓦的 24 个端口，提供到 PoE 设备的无缝连接，包括思科 IP 电话、Cisco Aironet 无线局域网接入点以及符合 IEEE 802.3af 标准的任何终端设备
- 支持思科发现协议（CDP）第 2 版，允许交换机在连接 IP 电话或接入点等 Cisco powered 产品时协商提供比 IEEE 规范粒度更细的电源设置
- 通过 PoE MIB 能够主动查看电源使用情况，并使您能够设置不同的用电阈值

- 链路层发现协议（LLDP 和 LLDP-MED）添加了对 IEEE 802.1AB 链路层发现协议的支持，以便在多厂商网络中实现互操作性
- 网络配置、思科 IOS 软件更新和故障排除功能都能轻松使用内嵌的设备管理软件和思科网络助理
- 这些交换机利用了 IOS 软件丰富的功能, 包括全面的第 2 层局域网特性、智能服务质量 (QoS) 保证、全面的安全保护和网络管理特性
- 有限的终生硬件保修
- 免费软件更新

Cisco Catalyst 2960 受电端设备 (PD) 交换机提供以下优势:

- 无需电源, 交换机可通过上行链路接收上游 PoE 交换机提供的电力, 提供部署灵活性和可用性
- 有限的终生硬件保修
- 免费软件更新

### 产品面市时间

支持 PoE 的 Cisco Catalyst 2960 系列交换机从 2008 年 2 月开始发售。


### 产品信息

如需详细了解 Cisco Catalyst 2960 系列交换机, 请访问:

<http://www.cisco.com/go/catalyst2960>


### 服务和支持

Cisco SMARTnet 和 SMB Support Assistant 维护合同适用于 Cisco Catalyst 2960 系列交换机。



扩展客户灵活性

Cisco Catalyst 固定配置汇聚交换机解决方案



Marketing Plan © 2007 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Cisco Confidential 1

业务需求不断变化



协作



增强用户体验



SLA 指标



整网高可用性



合规性

新业务压力



来自网络运营方面的压力



不断上升的成本



不断变化的流量



带宽需求



安全威胁



业务连续性

Presentation\_ID © 2007 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Cisco Confidential 2

## 园区网访问的挑战

### 当今遇到的挑战

网络瘫痪:代价高昂

流量和带宽不断增加

运行复杂性与成本增加

疲于满足安全要求

### 目标

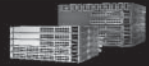
不间断通信

充分利用现有投资, 提高网络变更的灵活性

提高运作效率和生产率

自防御网络

## Catalyst 3750-E/3560-E 解决园区网访问挑战



### 目标

不间断通信

充分利用现有投资, 提高网络变更的灵活性

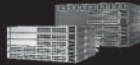
提高运作效率和生产率

自防御网络

### Catalyst 3750-E/3560-E

- 低于50ms 的收敛
- 现场可更换电源和风扇
- 思科® 2300 冗余电源系统
- 在线诊断

## Catalyst 3750-E/3560-E 解决园区网访问挑战



**目标**


- 不间断通信
- 充分利用现有投资，提高网络变更的灵活性
- 提高运作效率和生产率
- 自防御网络

**Catalyst 3750-E/3560-E**

- 在所有48个端口上提供充足15.4W PoE
- 802.11n 支持: 在业内率先使每个端口的功率超过15.4W
- 10秒钟的万兆以太网升级 (TwinGig)
- 向下兼容的堆叠技术- Cisco® StackWise® Plus (64Gbps)
- 24或48个10/100/1000端口
- 所有型号均支持2个万兆上行链路
- 可以扩展的电源功率

Presentation\_ID © 2007 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Cisco Confidential 5

## Catalyst 3750-E/3560-E 解决园区网访问挑战



**目标**

- 不间断通信
- 充分利用现有投资，提高网络变更的灵活性
- 提高运作效率和生产率
- 自防御网络

**Catalyst 3750-E/3560-E**

- 利用Cisco® StackWise® Plus 简化管理
- 在线诊断
- 智能电源管理
- 带外管理
- 强大的CiscoWorks

Presentation\_ID © 2007 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Cisco Confidential 6


## Catalyst 3750-E/3560-E 解决园区网访问挑战

**目标**

- 不同断通信
- 充分利用现有投资，提高网络变更的灵活性
- 提高运作效率和生产率
- 自防御网络

**Catalyst 3750-E/3560-E**

- 支持 NAC
- 基于身份的服务: 802.1x 与扩展
- Cisco® Catalyst® 集成安全框架 (ISF)
- 单播反向路径检查 (URPF)
- 安全管理
- 基于端口、2层、IPv4 和 IPv6的ACL



Presenter\_ID © 2007 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Cisco Confidential
7

## 客户所拥戴地 Cisco Catalyst 3750-E 和 Catalyst 3560-E 系列解决方案

### Sanford Health 公司 创建了更好的医护系统

来自业务的需求	为什么选用Catalyst 3750-E?	对业务产生的结果
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 创建更好的支持系统</li> <li>▪ 缩短应用延迟，增加应用带宽</li> </ul> <p>数字媒体服务、EPIC (EMR)、视频和 图片存档及通信系统(PACS)</p>	<p>将思科作为技术合作伙伴</p> <p>集成安全特性</p> <p>10秒升级到万兆以太网</p> <p>所有型号都提供两条万兆上行链路</p> <p>先进的堆叠技术-Cisco® StackWise® Plus(64Gbps)</p> <p>充足的15.4W 以太网全端口</p>	<p>离提供最高医护质量更进一步</p> <p>改善客户体验</p> <p>利用基础设施支持AT (DMS和IP语音)</p> <p>显著增强竞争优势</p>

**“Cisco Catalyst 3750-E系列使我们能够部署高度安全的快速收敛的网络基础设施，以满足性能需求，同时提供医疗机构需要的极高安全性。另外，它还能缩短停机时间，由于时间关系到人的健康和生死存亡，因而这一点十分重要。”**

Sanford Health 公司首席技术总监 (CTO) ---- Daryl Bouma

Presenter\_ID © 2007 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Cisco Confidential
8

## 固定配置汇聚交换解决方案 Catalyst 3560E-12D 和 3560E-12SD



新



12 端口 10 GE

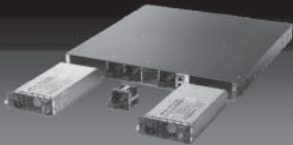


12 端口 GE SFP + 2 端口 10 GE


- 10GE×2 收发器支持：SR、LR、ER、CX4、LX4、LRM
- 针对GE/10GE 混合上行链路的思科®TwinGig 转换器模块
- 1U高度
- 从前至后制冷
- 双可热插拔电源（AC和DC）
- 冗余现场可更换风扇
- 支持3层特性及路由协议：EIGRP、OSPF和BGPv4
- 支持IPv6，以提高网络的安全性和未来的兼容性

Presentation\_ID
© 2007 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Cisco Confidential
6

## Catalyst 3560E-12D 和 3560E-12SD 高可用性



遇到的挑战	解决方案	优势
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 网络可靠性低</li> <li>▪ 影响业务流程和事务处理可用性</li> <li>▪ 在员工生产率、公司收入和盈利方面带来风险</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 双可热插拔电源</li> <li>▪ 冗余现场可更换风扇</li> <li>▪ 在线诊断控制台和以太网管理端口选项</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 设备连续运行</li> <li>▪ 高可用性</li> </ul>



业内领先

Presentation\_ID
© 2007 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Cisco Confidential
7



## Catalyst 3560E-12D 和 3560E-12SD 灵活性--统一网络服务



### 遇到的挑战

- 网络无法随业务的发展而发展
- 网络缺乏对业务变化的适应性
- 投资回报率低
- 因网络升级而中断业务（扩容等）

### 解决方案

- 利用10秒10万兆升级（TwinGig）提供网络变更的灵活性
- 现场可升级混合匹配1GE和10GE的链路
- 3层特性集
- IPv6 支持

### 优势

- 加快服务和应用部署速度
- 最大化的投资保护
- 灵活性

Presentator\_ID © 2007 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Cisco Confidential

8

## Catalyst 3560E-12D 和 3560E-12SD 可管理性

### 遇到的挑战

- 高运作复杂性和高额的支出
- 成本高昂
- 阻碍了创新和业务进步

### 解决方案

- 12端口万兆以太口只用1个U的高度
- Cisco® Smartports
- CiscoWorks
- 通用在线诊断(GOLD)
- 带外以太网管理

### 优势

- 优化空间和电源使用
- 提供快速、简单的配置
- 简化可管理性
- 保证连续正常运作

Presentator\_ID © 2007 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Cisco Confidential

8

## 利用Cisco Catalyst 3560E-12D 扩展灵活性

Institut Curie 公司  
做好迎接未来的准备

### 遇到的挑战

- 网络能否随着业务需求的变化而发展
- 建立万兆网络
- 增加应用带宽

### 为什么选用Catalyst 3560-E?

- 将思科作为技术合作伙伴
- 12个口万兆以太口只使用1U的高度
- 10秒可升级到万兆 (TwinGig)

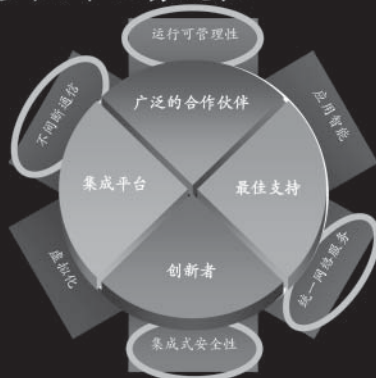
### 业务成效

- 最大化了投资保护
- 简化现有网络集成
- 加快服务和应用部署速度
- 灵活性

“利用Cisco Catalyst® 3560E-12D, 我们不但能显著提高网络速度, 改善 Institut 的网络基础设施质量, 还能有效保证日常运行的服务质量和系统的高可用性。”

Institut Curie 公司 计算机网络主管 Stephane Tsacas

## 思科优势 不断推进网络和业务发展



## Catalyst 3750-E 和 3560-E 的优势

灵活性与投资保护

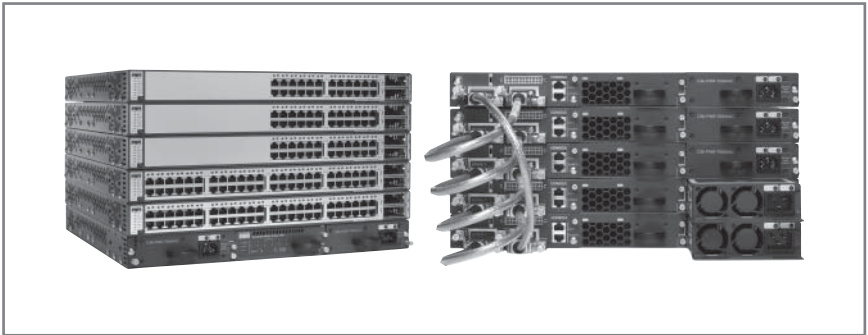
## Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机

配备了 StackWise Plus 的 Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机（图 1）是一个企业级独立式可堆叠配线间交换机系列，支持安全融合应用的部署，并能根据网络和应用需求的发展，最大程度地保护投资。通过将 10/100/1000 和以太网供电（PoE）配置与万兆以太网上行链路相结合，Cisco Catalyst 3750-E 能够支持 IP 语音、无线和视频等应用，提高了员工生产率。

### Cisco Catalyst 3750-E 系列的主要特性

- Cisco TwinGig 转换器模块，将上行链路从千兆以太网移植到万兆以太网
- PoE 配置，为所有 48 个端口提供了 15.4W PoE
- StackWise Plus 提供了易用性和永续性，吞吐率高达 64 Gbps
- 模块化电源，可带外部可用备份电源
- 在硬件中提供 IPv6 路由、组播路由和访问控制列表（ACL）
- 带以太网管理端口，以及 RS-232 控制台端口

图 1 Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机（前视图和后视图）



### 交换机配置

表 1 列出了 Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机配置。

表 1 交换机配置

特性	说明
Cisco Catalyst 3750E-24TD	24 个以太网 10/100/1000 端口和 2 个 × 2 万兆以太网上行链路
Cisco Catalyst 3750E-24PD	24 个以太网 10/100/1000 端口，带 PoE，2 个 × 2 万兆以太网上行链路
Cisco Catalyst 3750E-48TD	48 个以太网 10/100/1000 端口和 2 个 × 2 万兆以太网上行链路
Cisco Catalyst 3750E-48PD	48 个以太网 10/100/1000 端口，带 PoE，2 个 × 2 万兆以太网上行链路
Cisco Catalyst 3750E-48PD-F	48 个以太网 10/100/1000 端口，每个端口支持 15.4W PoE，2 个 × 2 万兆以太网上行链路

## Cisco Catalyst 3750-E 软件

Cisco Catalyst 3750-E 系列配备 IP Base 或 IP Services 特性集。IP Base 特性集包括高级服务质量 (QoS)、一套安全特性、限速、访问控制列表以及基本的静态和路由信息协议 (RIP) 路由功能。IP Services 特性集则提供一组更加丰富的企业级功能, 包括先进的、基于硬件的 IP 单播和组播路由 —— EIGRP、OSPF、BGP、PIM 等。此外, 它还提供了一个 Advanced IP Services 特性集支持 IPv6 路由。

通过 Cisco IOS 软件激活功能, 客户能够透明地升级 Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机中的软件特性集。软件激活能够授权和支持 Cisco IOS 软件特性集。交换机中包含一个特殊的文件, 称之为许可证文件, 当交换机启动时 Cisco IOS 软件将对其进行检查。Cisco IOS 软件能根据许可证的类型, 激活相应的特性集。许可证类型能够改变或升级, 以激活不同的特性集。

### 投资保护

Catalyst 3750-E 系列交换机与 Cisco Catalyst 3750 系列交换机兼容, 客户能够通过堆叠它们, 来保护 Cisco Catalyst 3750 系列交换机的现有投资。Cisco TwinGig 小型可插拔 (SFP) 转换器模块使客户能够根据业务需要从千兆以太网移植到万兆以太网上行链路, 无需升级交换机, 从而进一步保护了客户的 Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机投资。

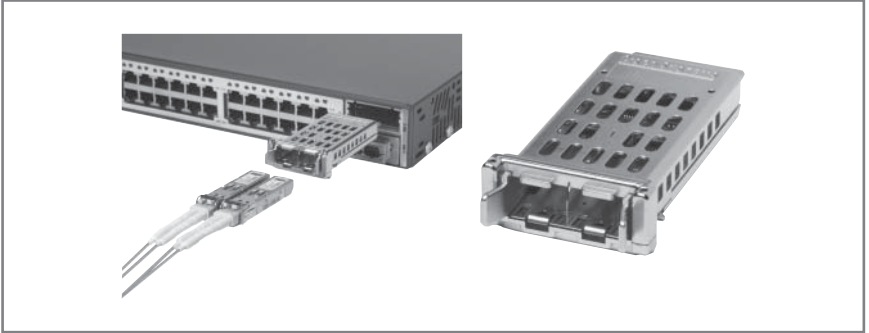
## Cisco StackWise Plus 技术

Cisco StackWise Plus 技术是在获得了极大成功的 StackWise™ 术的基础上构建的, 后者是一种针对千兆以太网设计的出色堆叠架构。StackWise 技术适用于设备的添加、卸载和重新部署, 并能保持稳定的性能。堆叠就像是一台交换设备, 由从其成员交换机中挑选出的一台主交换机进行管理。主交换机能够自动创建和更新所有交换列表和可选的路由列表。处于工作状态的堆叠能接纳新的成员或卸载旧设备, 不会中断服务。StackWise 创建了一个由多达 9 台交换机构成的高度永续的统一系统, 利用单一 IP 地址、单一 Telnet 进程、单一命令行接口 (CLI)、自动版本检查、自动配置等特性简化了管理。StackWise Plus 支持 StackWise 的所有特性, 能够向后兼容现有 Cisco Catalyst 3750 系列交换机, 并将系统吞吐率提高至 64 Gbps。StackWise Plus 还能支持 Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机的本地交换功能。从 Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机某个端口进入并将从该交换机另一端输出的本地交换数据包, 不必再经过堆叠环, 从而提高了交换机的转发性能。

## 万兆以太网上行链路和 Cisco TwinGig SFP 转换器

Cisco Catalyst 3750-E 为高带宽应用提供了线速万兆以太网上行链路端口, 能够消除拥塞, 确保数据的顺利分发。TwinGig SFP 转换器 (见图 2) 能将 1 个万兆以太网 X2 接口转换成 2 个千兆以太网小型可插拔 (SFP) 端口。因此, 客户能够在开始时使用配备千兆以太网上行链路的交换机, 然后, 随着业务需求的发展再部署万兆以太网上行链路, 无需升级接入层。

图 2 Cisco TwinGig 适配器能将 1 个万兆以太网 X2 接口转换成 2 个千兆以太网 SFP 接口



## 模块化电源

Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机拥有一个电源插槽，能够支持下列电源。PoE 交换机需要一个 PoE 电源。仅处理数据的交换机能够利用下列任一种电源：

- C3K-PWR-1150WAC：12WAC 电源，带 740W PoE
- C3K-PWR-750WAC：750WAC 电源，用于 24 端口交换机，带 370W PoE
- C3K-PWR-265WAC：265WAC 电源，用于 48 或 24 端口交换机，无 PoE
- C3K-PWR-265WDC：265WDC 电源，用于 48 或 24 端口交换机，无 PoE

Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机和 Cisco RPS 2300 冗余电源系统相结合，能够透明地防范内部电源故障，与不间断电源（UPS）系统相结合，则能够防止断电，因此，语音和数据融合网络可获得最高的电源可用性。利用 RPS 2300 提供备用电源，Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机电源能够实现热插拔。表 3 列出了电源兼容性参数。

## 以太网供电

Cisco Catalyst 3750-E 系列能为包含思科 IP 电话和 Cisco Aironet 无线局域网（WLAN）接入点、以及任何符合 IEEE 802.3af 的终端设备提供更低总拥有成本（TCO）的部署。以太网供电免除了为每个 PoE 设备提供墙壁电源的需要，且节省了 IP 电话和无线局域网部署中的额外电缆成本。Cisco Catalyst 3750-E 24 端口 PoE 配置能同时支持 24 个 15.4W 的全功率 PoE 端口，达到最高设备功率支持。Cisco Catalyst 3750-E 48 端口 PoE 配置能够利用可选的 1150W 电源，支持 48 个 15.4W 同步全功率 PoE 端口。对于无需最高电源的部署，可利用较小的电源实施 Cisco Catalyst 智能电源管理，支持 24 个 15.4W 的端口、48 个 7.7W 的端口或两者间的任意组合。

## 冗余电源系统

Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机支持新一代冗余电源系统（RPS）2300。RPS 2300 能为 6 台相连 Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机中的 2 台同时提供透明的备用电源，提高了数据、语音和视频融合网络的可用性。在交换机由 RPS 2300 供电时，能拔出故障电源。

## 主要特性和优势

### 易用性：部署

处于工作状态的堆叠能够自行管理、自行配置。需要添加或卸载交换机时，主交换机自动将堆叠中运行的 Cisco IOS 软件装载至新的交换机，加载全局配置参数，根据变更更新所有路由列表。更新内容将统一、同时地提供给堆叠的所有成员。

Cisco Catalyst 3750-E 系列能够将 9 台交换机堆叠成一个逻辑单元，共提供 468 个以太网 10/100/1000 端口、432 个 PoE 10/100/1000 端口，或 18 个万兆以太网端口。各种 10/100/1000 端口可根据网络发展的需要任意组合。

其他易用特性包括（但不限于）：

- Smartports 能够利用思科推荐的安全和 QoS 特性最佳实践进行快速、方便的配置，这些最佳实践蕴含了思科多年的联网经验
- 利用 DHCP，由一个引导服务器对多个交换机进行自动配置，从而简化了交换机的部署
- 自动的 QoS (AutoQoS) 能够通过发布用于检测思科 IP 电话、区分流量类别和配置出口队列的接口和全局交换机命令，简化 VoIP 网络的 QoS 设置
- 当主交换机收到新的软件版本时，主交换机配置管理可确保所有交换机自动更新。自动的软件版本检查和更新能够确保堆叠的所有成员拥有相同的软件版本
- 所有端口上的自动协商功能可以自动地选择半双工或者全双工传输模式，以优化带宽
- DTP 能够在所有交换机端口上实现动态端口中继设置
- PAgP 能够自动创建思科快速 EtherChannel 群组或者千兆 EtherChannel 群组，以便连接到另外一个交换机、路由器或者服务器
- LACP 让用户能够利用符合 IEEE 802.3ad 的设备创建以太网通道。这种功能类似于思科 EtherChannel 技术和 PAgP
- 如果错误地接上了不正确的电缆类型（交叉或者直通），自动 MDIX（依赖于介质的接口交叉）能够自动地调整发送和接收对

### 高可用性

Cisco Catalyst 3750-E 系列提高了可堆叠交换机的可用性。每台交换机都能用作主控制器和转发处理器。堆叠中的每台交换机都可作为主机，创建了 1:N 可用性机制，能用于网络控制。当遭遇到单一设备故障事件时，其他所有设备都能继续转发流量，保障系统的运行。

其他高可用特性包括（但不限于）：

- 跨堆叠 EtherChannel 能够为堆叠中的各个成员配置 Cisco EtherChannel 技术，提高了永续性
- Flexlink 提供了冗余性，收敛时间不到 100ms
- IEEE 802.1s/w RSTP 和 MSTP 能够提供独立于生成树计数器的快速生成树收敛，并提供第二层负载均衡和分布式处理的优势。堆叠设备能作为单一生成树节点
- 每 VLAN 快速生成树 (PVRST+) 能够基于每 VLAN 实现快速生成树的重新收敛，而不需要部署生成树实例
- 能够利用思科 HSRP 创建冗余的、故障保护的路由拓扑
- UDLD 和主动 UDLD 能在光纤接口上检测出并禁用因光纤布线错误或端口故障而导致的单向链路
- 交换机端口自动恢复 (Errdisable) 能够自动尝试重新建立由于网络错误而禁用的链路

## 高性能 IP 路由

思科快速转发硬件路由架构为 Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机提供了极高的 IP 路由性能。

- 基本的 IP 单播路由协议（静态、RIPv1 和 RIPv2）能够用于小型网络路由应用
- 先进的 IP 单播路由协议（OSPF、EIGRP 和 BGPv4）能够用于负载均衡和建设可扩展的 LAN 需要 IP Services 特性集
- 在硬件中支持 IPv6 路由（RIPng、OSPFv3），实现最高性能。IPv6 路由需要 Advanced IP Services 特性集
- 等成本路由支持堆叠的第三层负载均衡和冗余
- 基于策略的路由（PBR）能够通过实现流量重定向控制（无论配置哪种路由协议），提供出色的控制功能。需要 IP Services 特性集
- HSRP 为路由链路提供了动态负载均衡和故障切换功能，每设备或堆叠最多支持 32 条 HSRP 链路
- 支持用于 IP 组播路由的 PIM，包括 PIM 稀疏模式（PIM-SM）、PIM 密集模式（PIM-DM）和 PIM 稀疏 - 密集模式。需要 IP Services 特性集
- DVMRP 隧道能够跨越不支持组播的网络，互联两个支持组播的网络。需要 IP Services 特性集
- 回退桥接模式能够在两个或者更多的 VLAN 之间转发非 IP 流量。需要 IP Services 特性集

## 出色的服务质量

Cisco Catalyst 3750-E 系列提供了千兆以太网速度和智能服务，确保了一切顺畅运行，速度甚至为普通网速的 10 倍。业界领先的标记、分类和调度机制为数据、语音和视频流量的传输提供了出色的线速性能。

下面列出了 Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机支持的部分 QoS 特性：

- 跨堆叠 QoS 能在整个堆叠中配置 QoS
- 提供了标准 802.1p CoS 和 DSCP 字段分类，利用源和目的地 IP 地址、MAC 地址或者第四层 TCP/UDP 端口号进行基于单个分组的标记和重新分类
- 所有端口上的思科控制平面和数据平面 QoS ACL 能够确保在单个分组的基础上进行正确的标记
- 每个端口的 4 个输出队列让用户能够对堆叠中最多四种流量类型进行不同的管理
- 整形循环（SRR）调度确保了用户能够通过智能化地服务于输入和输出队列，为数据流量提供不同的优先级
- 加权队尾丢弃（WTD）能够在发生中断之前，为输入和输出队列提供拥塞避免功能
- 严格优先级排序能够确保优先级最高的分组先于所有其他流量获得服务
- 思科承诺信息速率（CIR）功能能够以低至 8Kbps 的增量提供带宽
- 速率限制基于源和目的地 IP 地址、源和目的地 MAC 地址、第四层 TCP/UDP 信息或者这些字段的任意组合，并利用 QoS ACL（IP ACL 或者 MAC ACL）、类别图和策略图提供
- 每个快速以太网或者千兆以太网端口最多能够支持 64 个聚合或者单独策略控制器

## 高级安全特性

Cisco Catalyst 3750-E 系列利用 802.1x 和扩展协议，支持全面的安全特性集，用于连接和访问控制，包括 ACL、验证、端口级安全和基于身份识别的网络服务。这一全面的特性集不仅能够防范外部攻击，还能抵御网络“中间人”攻击，这是当前业务环境中最常遭遇的情况。该交换机还支持网络准入控制（NAC）安全框架。



- 动态 ARP 检测 (DAI) 能防止恶意用户利用 ARP 协议不安全的特点进行攻击, 确保了用户数据的完整性
- DHCP 监听能防止恶意用户欺骗 DHCP 服务器、发送假冒地址。该特性常被其他主要安全特性用于防御 ARP 破坏等许多攻击
- IP 源保护能够防止恶意用户通过在客户端的 IP 和 MAC 地址、端口和 VLAN 间创建捆绑列表, 来骗取或假冒其他用户的 IP 地址
- 专用 VLAN 能划分第二层流量, 并将广播网段转变成类似多访问的非广播网段, 从而将主机间流量限制在一个公用网段内
- 专用 VLAN 边缘提供了交换机端口间的安全和隔离功能, 能确保用户无法监听其他用户的流量
- 通过丢弃缺少可验证 IP 源地址的 IP 数据包, 单播 RPF 特性有助于减少由于恶意或假冒 (欺骗性) IP 源地址进入网络而造成的问题
- IEEE 802.1x 能够实现动态的、基于端口的安全, 提供用户身份验证功能
- 具有 VLAN 分配功能的 IEEE 802.1x 能够为某个特定的用户提供一个动态的 VLAN, 而无论用户连接到什么地方
- 支持语音 VLAN 的 IEEE 802.1x 允许一个 IP 电话接入语音 VLAN, 而无论端口是否经过授权
- IEEE 802.1x 和端口安全能够对端口进行身份验证, 并能管理所有 MAC 地址的网络接入权限, 包括客户端的访问权限
- 具有 ACL 分配功能的 IEEE 802.1x 允许实施基于特定身份的安全策略, 而无论用户连接到什么地方
- 具有访客 VLAN 的 IEEE 802.1x 允许没有 IEEE 802.1x 客户端的访客通过访客 VLAN 进行有限的网络接入
- 非 802.1x 客户端 Web 验证特性允许非 802.1x 客户端利用基于 SSL 的浏览器进行验证
- 多域验证能在同一交换机端口上验证 IP 电话和 PC, 并将它们分别放入相应的语音和数据 VLAN 中
- 语音 MAC 地址验证旁路 (MAB) 特性允许不具备 802.1x 客户端的第三方 IP 电话利用其 MAC 地址获得验证
- 所有 VLAN 上的思科安全 VLAN ACL 能够防止在 VLAN 中桥接未经授权的数据流
- 思科标准和扩展 IP 安全路由器 ACL 能够针对控制平面和数据平面流量, 在路由接口上指定安全策略。IPv6 ACL 可用于过滤 IPv6 流量
- 用于第二层接口的、基于端口的 ACL 让用户能够将安全策略用于各个交换机端口
- SSH 协议、Kerberos 和 SNMPv3 可以通过在 Telnet 和 SNMP 进程中加密管理员流量, 提供网络安全。由于美国出口法律的限制, SSH 协议、Kerberos 和 SNMPv3 的加密版本需要一种特殊的加密软件镜像
- SPAN 端口上的双向数据支持让思科安全入侵检测系统 (IDS) 能够在检测到某个入侵者时采取行动
- TACACS+ 和 RADIUS 身份验证能够对交换机进行集中控制, 并防止未经授权的用户更改配置
- MAC 地址通知让管理员可以在网络添加或者删除用户时获得通知
- 端口安全能够根据 MAC 地址, 保障对某个接入或者中继端口的访问权限
- 控制台访问的多级安全功能能够防止未授权用户更改交换机配置
- BPDU 保护装置能够在启动了生成树协议 PortFast 的接口上收到的 BPDU 时, 关闭该端口, 以避免偶然出现的拓扑环路
- 生成树根防护 (STRG) 防止不处于网络管理员控制范围的边缘设备成为生成树协议根节点



- IGMP 过滤能够通过滤除非指定用户的访问者，提供组播身份验证，并限制每个端口上可用的并发组播流的数量
- 通过部署 VLAN 成员策略服务器（VMPS）客户端功能支持动态 VLAN 分配，它能够在指定端口加入 VLAN 方面提供灵活性。动态 VLAN 能够实现 IP 地址的快速分配

### 智能以太网供电（PoE）管理

Cisco Catalyst 3750-E PoE 机型支持思科 IP 电话和 Cisco Aironet 无线局域网（WLAN）接入点，以及任何符合 IEEE 802.3af 的终端设备。Cisco Catalyst 3750-E-48PD 能够同时支持 48 个 15.4W 的全功率 PoE 端口，功率共计 1150W。

- CDPv2 允许 Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机在连接思科受电设备（如 IP 电话或接入点）时，采取比 IEEE 分类更细化的电源设置
- 每端口功耗命令允许客户对各个端口的最大功率设置进行定义
- 每端口 PoE 功率检测能测量实际消耗的功率，支持更智能化的受电设备控制
- PoE MIB 提供了主动用电情况查看功能，使客户能设置多种功率阈值级别

### 管理和控制特性

每个 Cisco Catalyst 3750-E 系列堆叠都能作为单一对象进行管理，拥有单一 IP 地址。Cisco Catalyst 3750-E 交换机的主要管理和控制特性包括：

- Cisco IOS CLI 支持能够为所有的思科路由器和 Cisco Catalyst 桌面交换机提供通用的用户界面和指令集
- 交换数据库管理员模板，用于接入、路由和 VLAN 部署，允许管理员根据部署的特殊需求，方便地为所需特性提供最大限度的内存空间
- 通用在线诊断（GOLD）能够检查硬件组件的健康状态，检验在运行和引导时系统数据和控制平面能否正常运行
- VRF-Lite 使电信运营商能够利用重叠的 IP 地址支持两个或两个以上的 VPN
- 本地代理 ARP 能与专用 VLAN 边缘相结合，最大限度地减少广播次数，增加可用的带宽
- VLAN1 最小化能在每个 VLAN 中继链路上禁用 VLAN1
- 采用了 Cisco StackWise Plus 技术的智能组播不仅提高了 Cisco Catalyst 3750-E 系列的效率，并只需将每个数据包传输至背板一次，从而支持更多的组播数据流，如视频等
- IPv4 IGMP 监听和 IPv6 MLD v1、v2 监听，使客户端能快速接收和删除组播流，并仅向请求者提供需要占用大量带宽的视频流
- 组播 VLAN 注册（MVR）能在一个组播 VLAN 中持续地发送组播流，并根据带宽和安全的需要将组播流与用户 VLAN 隔离
- 每端口广播、组播和单播风暴控制能够防止故障终端影响系统总体性能
- 语音 VLAN 能够通过将语音流量放在一个单独的 VLAN 上，简化电话安装步骤，实现更加方便的管理和排障
- 思科 VTP 能够在所有交换机中支持动态的 VLAN 和动态的端口中继配置
- 远程交换端口分析器（RSPAN）让管理员能够从一个第二层交换网络中的任何一台交换机远程监控同一个网络中另外一台交换机上的端口
- 为了加强对流量的管理、监控和分析，内嵌远程监控（RMON）软件代理支持 4 个 RMON 群组（历史、统计、警报和事件）
- 第二层跟踪路由程序能够通过确定某个分组从源到目的地所经过的物理路径，降低诊断难度

- TFTP 能够通过从一个集中地点下载升级软件，降低软件升级的管理成本
- NTP 能够为内联网中的所有交换机提供准确的、统一的时间
- 每个端口上的多功能LED能够显示端口状态；半双工和全双工模式；10BASE-T、100BASE-TX 和 1000BASE-T 指示，交换机等级状态LED则用于显示系统、冗余电源、带宽的利用率，它们提供了一个全面、方便的可视管理系统
- 对于需要巨型帧的高级数据和视频应用，10/100/1000 配置支持巨型帧（9216 个字节）

### 网络管理工具

Cisco Catalyst 3750-E 系列为支持具体配置提供了一个出色的命令行界面（CLI），以及思科网络助理软件，它是一种基于 PC 的工具，能根据预设的模板执行快速配置。另外，CiscoWorks 局域网管理解决方案（LMS）还能支持 Cisco Catalyst 3750-E 系列进行网络级管理。

### 思科网络助理

它是一种基于 PC 的网络管理应用，适用于最多拥有 250 位用户的中小企业（SMB）网络，思科网络助理提供了集中的网络管理和配置功能。思科网络助理利用 Cisco Smartports 技术简化了初始部署和后续维护。该应用还配备了直观的 GUI，用户能够轻松地在思科交换机、路由器和接入点上运行通用服务，如：

- 配置管理
- 排障指导
- 库存报告
- 事件通知
- 网络安全设置
- 密码同步
- 拖放式 Cisco IOS 软件升级
- 安全的无线连接

如需了解更多有关思科网络助理的信息，请访问：<http://www.cisco.com/go/cna>。

### CiscoWorks 局域网管理解决方案（LMS）

CiscoWorks LMS 是一套功能强大的管理工具，简化了思科网络的配置、管理、监控和排障。它将这些功能集成入一个世界一流的解决方案，不仅提高了操作员的准确性和效率，也改进了网络的整体可用性。LMS 支持 400 多种不同的设备类型，包括 3750-E 和 3560-E 系列交换机，它的功能包括：

- 网络发现、拓扑结构浏览、终端工作站跟踪和 VLAN 管理
- 利用便于部署的特定设备最佳实践模板，进行实时网络故障分析
- 硬件和软件库存管理、集中配置工具和系统日志监控
- 网络响应时间和可用性的监控与跟踪
- 设备、链路和端口流量的实时管理、分析及报告

如需了解更多有关 CiscoWorks LMS 的信息，请访问：

<http://www.cisco.com/en/US/products/sw/cscowork/ps2425/index.html>

## 产品规格

表 2 列出了 Cisco Catalyst 3750-E 系列的产品规格。

表 2 产品说明和规格

说明	规格
性能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 128-Gbps 交换矩阵</li> <li>• 64 字节数据包的堆叠转发速率为 95 Mpps</li> <li>• 转发速率:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3750E-24TD — 65.5 Mpps</li> <li>- 3750E-24PD — 65.5 Mpps</li> <li>- 3750E-48TD — 101.2 Mpps</li> <li>- 3750E-48PD — 101.2 Mpps</li> <li>- 3750E-48PD-F — 101.2 Mpps</li> </ul> </li> <li>• 内存:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 256 MB DRAM 和 64 MB 闪存</li> </ul> </li> <li>• 特性资源:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1005 个 VLAN</li> <li>- 4K VLAN ID</li> <li>- 1000 个交换虚拟接口 (SVI)</li> <li>- 每个堆叠 468 个路由端口</li> <li>- 9216 字节巨型帧</li> </ul> </li> </ul> <p><b>MAC、路由、安全和 QoS 可扩展性取决于交换机所采用的模板类型:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MAC 地址               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 缺省模板: 6K</li> <li>- 接入模板: 4K</li> <li>- VLAN 模板: 12K</li> <li>- 路由模板: 3K</li> </ul> </li> <li>• IGMP 组和组播路由               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 缺省模板: 1K</li> <li>- 接入模板: 1K</li> <li>- VLAN 模板: 1K</li> <li>- 路由模板: 1K</li> </ul> </li> <li>• 总单播路由               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 缺省模板: 8K</li> <li>- 接入模板: 6K</li> <li>- VLAN 模板: 0</li> <li>- 路由模板: 11K</li> </ul> </li> <li>• 直接连接的主机               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 缺省模板: 6K</li> <li>- 接入模板: 4K</li> <li>- VLAN 模板: 0</li> <li>- 路由模板: 11K</li> </ul> </li> <li>• 间接路由               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 缺省模板: 2K</li> <li>- 接入模板: 2K</li> <li>- VLAN 模板: 0</li> <li>- 路由模板: 8K</li> </ul> </li> <li>• 安全 ACE               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 缺省模板: 1K</li> <li>- 接入模板: 2K</li> <li>- VLAN 模板: 1K</li> <li>- 路由模板: 1K</li> </ul> </li> <li>• QoS ACE               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 缺省模板: 0.5K</li> <li>- 接入模板: 0.5K</li> <li>- VLAN 模板: 0.5K</li> <li>- 路由模板: 0.5K</li> </ul> </li> <li>• PBR ACE               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 缺省模板: 0</li> <li>- 接入模板: 0.5K</li> <li>- VLAN 模板: 0</li> <li>- 路由模板: 0.5K</li> </ul> </li> </ul>

说明	规格
连接器和布线	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1000BASE-T 端口: RJ-45 连接器, 两对 5 类 UTP 电缆</li> <li>• 基于 SFP 的 1000BASE-T 端口: RJ-45 连接器; 两对 5 类 UTP 电缆</li> <li>• 基于 SFP 的 100BASE-FX, 1000BASE-SX、-LX/LH、-ZX、-BX10 和 CWDM 端口: LC 光纤连接器 (单模或多模光纤)</li> <li>• 基于 X2 的 10GBASE-SR、LR、ER、LX4、CX4 端口: SC 光纤连接器 (单模或多模光纤)</li> <li>• Cisco StackWise 堆叠端口: 基于铜线的 Cisco StackWise 电缆</li> <li>• 以太网管理端口: RJ-45 连接器, 两对 5 类 UTP 电缆</li> <li>• 管理控制台端口: 用于 PC 连接的 RJ-45 到 DB9 电缆</li> </ul>
电源连接器	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 客户可以利用内部电源或者 Cisco RPS 2300, 为交换机提供电力。连接器位于交换机背部。</li> <li>• 内部电源连接器: 内部电源是一个自动换档设备, 支持介于 100 到 240 VAC 之间的输入电压。利用思科提供的交流电源线, 能够将交流电源连接器接到一个交流电源插座。</li> <li>• 思科 RPS 连接器: 连接器为采用交流电源输入和交换机直流输出的可选 Cisco RPS 2300 提供了连接。</li> <li>• 只有 Cisco RPS 2300 (产品编号 PWR2300-AC-RPS-N1=) 可以连接到冗余电源插座。</li> </ul>
指示器	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每个端口的状态 LED: 连接完整性、禁用、活动、速度和全双工指示器</li> <li>• 系统状态 LED: 系统、RPS 和带宽利用率指示器</li> </ul>
尺寸 (H × W × D)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3750E-24TD                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 英寸: 1.75 × 17.5 × 18.1</li> <li>- 厘米: 4.45 × 44.5 × 46.0</li> </ul> </li> <li>• 3750E-24PD                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 英寸: 1.75 × 17.5 × 18.1</li> <li>- 厘米: 4.45 × 44.5 × 46.0</li> </ul> </li> <li>• 3750E-48TD                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 英寸: 1.75 × 17.5 × 18.1</li> <li>- 厘米: 4.45 × 44.5 × 46.0</li> </ul> </li> <li>• 3750E-48PD                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 英寸: 1.75 × 17.5 × 18.1</li> <li>- 厘米: 4.45 × 44.5 × 46.0</li> </ul> </li> <li>• 3750E-48PD-F                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 英寸: 1.75 × 17.5 × 21.7</li> <li>- 厘米: 4.45 × 44.5 × 55.2</li> </ul> </li> </ul>
重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3750E-24TD                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 磅: 17.9</li> <li>- 公斤: 8.1</li> </ul> </li> <li>• 3750E-24PD                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 磅: 18.3</li> <li>- 公斤: 8.3</li> </ul> </li> <li>• 3750E-48TD                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 磅: 18.8</li> <li>- 公斤: 8.6</li> </ul> </li> <li>• 3750E-48PD                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 磅: 19.2</li> <li>- 公斤: 8.75</li> </ul> </li> <li>• 3750E-48PD-F                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 磅: 20.9</li> <li>- 公斤: 9.5</li> </ul> </li> </ul>
环境参数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 工作温度: 32 到 113° F (0 到 45° C)</li> <li>• 存储温度: -13 到 158° F (-25 到 70° C)</li> <li>• 工作相对湿度: 0 到 95% (非冷凝)</li> <li>• 非工作相对湿度: 10 到 85% (非冷凝)</li> <li>• 工作高度: 最高 10,000 英尺 (3049 米)</li> <li>• 存储高度: 最高 15,000 英尺 (4573 米)</li> </ul>
噪音	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 国际标准化组织 (ISO) 7779: 在环境温度 30° C 下运行, 旁边位置</li> <li>• 3750E-24TD — 45 dB</li> <li>• 3750E-48TD — 45 dB</li> <li>• 3750E-24PD — 45 dB</li> <li>• 3750E-48PD — 45 dB</li> <li>• 3750E-48PD-F — 48 dB</li> </ul>

说明	规格
平均故障间隔时间 (MTBF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3750E-24TD — 177,975 个小时</li> <li>• 3750E-24PD — 167,107 个小时</li> <li>• 3750E-48TD — 166,369 个小时</li> <li>• 3750E-48PD — 153,265 个小时</li> <li>• 3750E-48PD-F — 149,667 个小时</li> </ul>

表 3 列出了 Cisco Catalyst 3750-E 系列支持的管理规范和标准。

表 3 Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机支持的管理规范和标准

说明	规范
管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BRIDGE-MIB</li> <li>• CISCO-CDP-MIB</li> <li>• CISCO-CLUSTER-MIB</li> <li>• CISCO-CONFIG-MAN-MIB</li> <li>• CISCO-ENTITY-FRU-CONTROL-MIB</li> <li>• CISCO-ENVMON-MIB</li> <li>• CISCO-FLASH-MIB</li> <li>• CISCO-FTP-CLIENT-MIB</li> <li>• CISCO-HSRP-MIB</li> <li>• CISCO-HSRP-EXT-MIB</li> <li>• CISCO-IGMP-FILTER-MIB</li> <li>• CISCO-IMAGE-MIB</li> <li>• CISCO-IP-STAT-MIB</li> <li>• CISCO-L2L3-INTERFACE-CONFIG-MIB</li> <li>• CISCO-POE-EXTENSIONS-MIB</li> <li>• CISCO-MAC-NOTIFICATION-MIB</li> <li>• CISCO-MEMORY-POOL-MIB</li> <li>• CISCO-PAGP-MIB</li> <li>• CISCO-PING-MIB</li> <li>• CISCO-PROCESS-MIB</li> <li>• CISCO-RTTMON-MIB</li> <li>• CISCO-STP-EXTENSIONS-MIB</li> <li>• CISCO-SYSLOG-MIB</li> <li>• CISCO-TCP-MIB</li> <li>• CISCO-VLAN-IFTABLE-RELATIONSHIP-MIB</li> <li>• CISCO-VLAN-MEMBERSHIP-MIB</li> <li>• CISCO-VTP-MIB</li> <li>• ENTITY-MIB</li> <li>• ETHERLIKE-MIB</li> <li>• IF-MIB</li> <li>• IGMP-MIB</li> <li>• IPMROUTE-MIB</li> <li>• OLD-CISCO-CHASSIS-MIB</li> <li>• OLD-CISCO-FLASH-MIB</li> <li>• OLD-CISCO-INTERFACE-MIB</li> <li>• OLD-CISCO-IP-MIB</li> <li>• OLD-CISCO-SYS-MIB</li> <li>• OLD-CISCO-TCP-MIB</li> <li>• OLD-CISCO-TS-MIB</li> <li>• OSPF-MIB (RFC 1253)</li> <li>• PIM-MIB</li> <li>• RFC1213-MIB</li> <li>• RFC1253-MIB</li> <li>• RMON-MIB</li> <li>• RMON2-MIB</li> <li>• SNMP-FRAMEWORK-MIB</li> <li>• SNMP-MPD-MIB</li> <li>• SNMP-NOTIFICATION-MIB</li> <li>• SNMP-TARGET-MIB</li> <li>• SNMPv2-MIB</li> <li>• TCP-MIB</li> <li>• UDP-MIB</li> </ul>
标准	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.1s</li> <li>• IEEE 802.1w</li> <li>• IEEE 802.1x</li> <li>• IEEE 802.3ad</li> <li>• IEEE 802.3af</li> <li>• IEEE 802.3x, 全双工 10BASE-T, 100BASE-TX 和 1000BASE-T 端口</li> <li>• IEEE 802.1D 生成树协议</li> <li>• IEEE 802.1p CoS 优先级划分</li> <li>• IEEE 802.1Q VLAN</li> <li>• IEEE 802.3 10BASE-T 规范</li> <li>• IEEE 802.3u 100BASE-TX 规范</li> <li>• IEEE 802.3ab 1000BASE-T 规范</li> <li>• IEEE 802.3z 1000BASE-X 规范</li> <li>• 100BASE-FX</li> <li>• 1000BASE-T</li> <li>• 1000BASE-SX</li> <li>• 1000BASE-LX/LH</li> <li>• 1000BASE-BX10-U</li> <li>• 1000BASE-BX10-D</li> <li>• 1000BASE-ZX</li> <li>• 1000BASE-CWDM SFP 1470 nm</li> <li>• 1000BASE-CWDM SFP 1490 nm</li> <li>• 1000BASE-CWDM SFP 1510 nm</li> <li>• 1000BASE-CWDM SFP 1530 nm</li> <li>• 1000BASE-CWDM SFP 1550 nm</li> <li>• 1000BASE-CWDM SFP 1570 nm</li> <li>• 1000BASE-CWDM SFP 1590 nm</li> <li>• 1000BASE-CWDM SFP 1610 nm</li> <li>• 10GBASE-SR</li> <li>• 10GBASE-LR</li> <li>• 10GBASE-ER</li> <li>• RMON I 和 II 标准</li> <li>• SNMPv1, SNMPv2c 和 SNMPv3</li> </ul>

表 4 列出了 Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机所有型号的电源兼容性参数。

表 4 电源兼容性参数

Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机类型	电源			
	C3K-PWR- 1150WAC	C3K-PWR- 750WAC	C3K-PWR- 265WAC	C3K-PWR- 265WDC
48 端口 PoE 交换机	X	X		
24 端口 PoE 交换机	X	X		
48 端口交换机	X	X	X	X
24 端口交换机	X	X	X	X
RPS 2300	X	X		

表 5 针对所采用的电源类型列出了 Cisco Catalyst 3750-E 系列的电源规格。

表 5 电源规格

说明	规格			
	C3K-PWR- 1150WAC	C3K-PWR- 750WAC	C3K-PWR- 265WAC	C3K-PWR- 265WDC
最大输出功率	1150W	750W	265W	265W
输入电压范围和频率	115-240VAC, 50-60Hz	100-240VAC, 50-60Hz	100-240VAC, 50-60Hz	-36VDC到-72VDC
输入电流	12-6A	10-5A	5-2.5A	<5A@-72VDC <10A@-36VDC
额定输出	12V@25A -52V@16.4A	12V@25A -52V@8.75A	12V@22A	12V@22A
输出保持时间	最少 20 ms	最少 20 ms	最少 20 ms	>2ms@-48VDC
电源输入插座	IEC 320-C13 (IEC60320-C19)	IEC 320-C13 (IEC60320-C13)	IEC 320-C13 (IEC60320-C13)	
电源线额定电流	15A	15A	15A	12A@-100VDC

表 6 列出了 Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机支持的所有电源的规格。

表 6 电源规格

产品规格	电源			
	C3K-PWR- 1150WAC	C3K-PWR- 750WAC	C3K-PWR- 265WAC	C3K-PWR- 265WDC
物理规格	(H × W × D): 1.65 × 6.0 × 14.90 英寸 重量: 5.6 磅 (2.6 公斤)	(H × W × D): 1.65 × 6.0 × 11.4 英寸 重量: 3.9 磅 (1.8 公斤)	(H × W × D): 1.65 × 6.0 × 11.4 英寸 重量: 3.3 磅 (1.5 公斤)	(H × W × D): 1.65 × 6.0 × 11.4 英寸 重量: 3.5 磅 (1.6 公斤)
总输入 BTU (注: 1000BTU/ 小时 = 290W)	3924 BTU/ 小时, 1150W	4225 BTU/ 小时, 765W	920 BTU/ 小时, 265W	920 BTU/ 小时, 265W
工作温度	23 到 113° F (-5 到 45° C)			
存储温度	-40 到 158° F (-40 到 70° C)			

物理规格	电源			
	C3K-PWR-1150WAC	C3K-PWR-750WAC	C3K-PWR-265WAC	C3K-PWR-265WDC
相对湿度 工作, 非冷凝	10 到 85%, 非冷凝			
相对湿度 非工作, 非冷凝	0 到 95%, 非冷凝			
高度	10000 英尺 (3000 米), 高达 45° C			
MTBF	利用 Telcordia SR-332, Method 1, Case 3 计算的 MTBF 必须高于 300,000 小时 测试的 MTBF 为 500,000 小时 (可信度达 90%)			
EMI 和 EMC 法规遵从性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FCC Part 15 (CFR 47) Class A</li> <li>• ICES-003 Class A</li> <li>• EN 55022 Class A</li> <li>• CISPR 22 Class A</li> <li>• AS/NZS 3548 Class A</li> <li>• VCCI Class A</li> <li>• EN 55024</li> <li>• EN 300 386</li> <li>• EN 50082-1</li> <li>• EN 61000-3-2</li> <li>• EN 61000-3-3</li> <li>• EN 61000-6-1</li> </ul>			
安全法规遵从性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UL 60950-1 1st Edition</li> <li>• CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 1st Edition</li> <li>• EN 60950-1 1st Edition</li> <li>• IEC 60950-1 1st Edition</li> </ul>			
LED 指示灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "AC OK": 电源输入功率正常</li> <li>• "PS OK": 电源输出功率正常</li> </ul>			

表 7 列出了 Cisco Catalyst 3750-E 系列的安全认证和法规遵从性信息。

表 7 安全认证和法规遵从性

说明	规范
安全认证	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UL60950-1</li> <li>• C-UL 到 CAN/CSA 22.2 No.60950-1</li> <li>• TUV/GS 到 EN 60950-1</li> <li>• CB 到 IEC 60950-1, 及各国具体规定</li> <li>• AS/NZS 60950-1</li> <li>• CE 标记</li> <li>• CCC for PS FRU</li> <li>• NOM (通过合作伙伴和分销商提供)</li> <li>• GOST (俄罗斯安全标记)</li> </ul>
电磁辐射认证	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FCC Part 15 Class A</li> <li>• EN 55022B Class A (CISPR22 Class A)</li> <li>• VCCI Class A</li> <li>• AS/NZS 3548 Class A 或 AS/NZS CISPR22 Class A</li> <li>• MIC</li> <li>• CE 标记</li> <li>• GOST (俄罗斯标记 —— 通过合作伙伴 FCS 之后)</li> <li>• CCC for PS FRU</li> </ul>
环境认证	ROHS 5
噪音规格	办公室产品规格: 48dBA, 30° C (参考 ISO 7779)
电信	CLEI 代码
质保	标准的 90 天有限硬件和软件保修

## 硬件质保

Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机提供标准的思科 90 天硬件和软件有限质保，请参考：  
[http://www.cisco.com/en/US/products/prod\\_warranties\\_item09186a00805f005b.html](http://www.cisco.com/en/US/products/prod_warranties_item09186a00805f005b.html)

## 服务和支持

思科系统公司及其合作伙伴能帮助您部署一个强大、可靠的思科桌面交换解决方案，采用的生命周期方式能够为部署、运行和优化一个复杂解决方案的各个方面提供支持，包括人员、流程和技术等领域。

无论您打算升级现有思科桌面交换解决方案，还是部署新解决方案，这一方式都有助于协调一致地在解决方案生命周期中实现业务和技术目标。如需从一个 IOS 特性集（IP Base 或 IP Services）升级至另一特性集（IP Services 或 Advanced IP Services），能够通过本文中介绍的软件激活流程而实现。客户必须购买一个针对特性集的 SMARTnet 合同，来确保为新激活的 Cisco IOS 特性集提供相应的服务范围。

思科及其合作伙伴都精通思科桌面交换产品和技术、业务分析以及项目管理。思科服务通过各种服务计划提供，以帮助客户在网络生命周期内迅速获得成功。如需了解更多与思科桌面交换有关的思科服务，请访问：

[http://www.cisco.com/en/US/products/svcs/ps3034/ps2827/serv\\_category\\_home.html](http://www.cisco.com/en/US/products/svcs/ps3034/ps2827/serv_category_home.html)，  
或联系您本地的客户代表。

## 订购信息

表 8 列出了 Cisco Catalyst 3750-E 系列的订购信息。如需订购，请访问思科订购主页：  
[http://www.cisco.com/en/US/ordering/or13/or8/order\\_customer\\_help\\_how\\_to\\_order\\_listing.html](http://www.cisco.com/en/US/ordering/or13/or8/order_customer_help_how_to_order_listing.html)

表 8 Cisco Catalyst 3750-E 系列订购信息

产品编号	产品说明
Catalyst 3750-E 系列	
WS-C3750E-24TD-S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 个 10/100/1000 端口 + 2 个基于 X2 的万兆以太网端口</li> <li>• 64-Gbps，高速 StackWise Plus 堆叠</li> <li>• 68-Gbps，线速背板</li> <li>• 可现场更换的 265WAC 电源和风扇架</li> <li>• 1 RU 可堆叠多层交换机</li> <li>• IPv6</li> <li>• IP Base 软件特性集（IPB）</li> </ul>
WS-C3750E-24TD-E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 个 10/100/1000 端口 + 2 个基于 X2 的万兆以太网端口</li> <li>• 64-Gbps，高速 StackWise Plus 堆叠</li> <li>• 68-Gbps，线速背板</li> <li>• 可现场更换的 265WAC 电源和风扇架</li> <li>• 1 RU 可堆叠多层交换机</li> <li>• IPv6</li> <li>• IP Services 软件特性集（IPS）</li> <li>• 提供全面的 IPv4 动态路由功能</li> </ul>



产品编号	产品说明
Catalyst 3750-E 系列	
WS-C3750E-48TD-S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 个 10/100/1000 端口 + 2 个基于 X2 的万兆以太网端口</li> <li>• 64-Gbps, 高速 StackWise Plus 堆叠</li> <li>• 68-Gbps, 线速背板</li> <li>• 可现场更换的 265WAC 电源和风扇架</li> <li>• 1 RU 可堆叠多层交换机</li> <li>• IPv6</li> <li>• IP Base 软件特性集 (IPB)</li> </ul>
WS-C3750E-48TD-E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 个 10/100/1000 端口 + 2 个基于 X2 的万兆以太网端口</li> <li>• 64-Gbps, 高速 StackWise Plus 堆叠</li> <li>• 68-Gbps, 线速背板</li> <li>• 可现场更换的 265WAC 电源和风扇架</li> <li>• 1 RU 可堆叠多层交换机</li> <li>• IPv6</li> <li>• IP Services 软件特性集 (IPS)</li> <li>• 提供全面的 IPv4 动态路由功能</li> </ul>
WS-C3750E-24PD-S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 个 10/100/1000 PoE 端口 + 2 个基于 X2 的万兆以太网端口</li> <li>• 64-Gbps, 高速 StackWise Plus 堆叠</li> <li>• 68-Gbps, 线速背板</li> <li>• 可现场更换的 750WAC 电源和风扇架</li> <li>• 370W PoE, 能为每个端口提供 15.4W</li> <li>• 1 RU 可堆叠多层交换机</li> <li>• IPv6</li> <li>• IP Base 软件特性集 (IPB)</li> </ul>
WS-C3750E-24PD-E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 个 10/100/1000 PoE 端口 + 2 个基于 X2 的万兆以太网端口</li> <li>• 64-Gbps, 高速 StackWise Plus 堆叠</li> <li>• 68-Gbps, 线速背板</li> <li>• 可现场更换的 750WAC 电源和风扇架</li> <li>• 370W PoE, 能为每个端口提供 15.4W</li> <li>• 1 RU 可堆叠多层交换机</li> <li>• IPv6</li> <li>• IP Services 软件特性集 (IPS)</li> <li>• 提供全面的 IPv4 动态路由功能</li> </ul>
WS-C3750E-48PD-S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 个 10/100/1000 PoE 端口 + 2 个基于 X2 的万兆以太网端口</li> <li>• 64-Gbps, 高速 StackWise Plus 堆叠</li> <li>• 68-Gbps, 线速背板</li> <li>• 可现场更换的 750WAC 电源和风扇架</li> <li>• 370W PoE, 能为 24 个端口提供 15.4W</li> <li>• 1 RU 可堆叠多层交换机</li> <li>• IPv6</li> <li>• IP Base 软件特性集 (IPB)</li> </ul>
WS-C3750E-48PD-E	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 个 10/100/1000 PoE 端口 + 2 个基于 X2 的万兆以太网端口</li> <li>• 64-Gbps, 高速 StackWise Plus 堆叠</li> <li>• 68-Gbps, 线速背板</li> <li>• 可现场更换的 750WAC 电源和风扇架</li> <li>• 370W PoE, 能为 24 个端口提供 15.4W</li> <li>• 1 RU 可堆叠多层交换机</li> <li>• IPv6</li> <li>• IP Services 软件特性集 (IPS)</li> <li>• 提供全面的 IPv4 动态路由功能</li> </ul>
WS-C3750E-48PD-SF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 个 10/100/1000 PoE 端口 + 2 个基于 X2 的万兆以太网端口</li> <li>• 64-Gbps, 高速 StackWise Plus 堆叠</li> <li>• 68-Gbps, 线速背板</li> <li>• 可现场更换的 1150WAC 电源和风扇架</li> <li>• 740W PoE, 能为全部 48 个端口提供 15.4W</li> <li>• 1 RU 可堆叠多层交换机</li> <li>• IPv6</li> <li>• IP Base 软件特性集 (IPB)</li> </ul>

产品编号	产品说明
<b>Catalyst 3750-E 系列</b>	
WS-C3750E-48PD-EF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 个 10/100/1000 PoE 端口 + 2 个基于 X2 的万兆以太网端口</li> <li>• 64-Gbps, 高速 StackWise Plus 堆叠</li> <li>• 68-Gbps, 线速背板</li> <li>• 可现场更换的 1150WAC 电源和风扇架</li> <li>• 740W PoE, 能为全部 48 个端口提供 15.4W</li> <li>• 1 RU 可堆叠多层交换机</li> <li>• IPv6</li> <li>• IP Services 软件特性集 (IPS)</li> <li>• 提供全面的 IPv4 动态路由功能</li> </ul>
<b>Catalyst 3750-E 系列产品激活密钥</b>	
3750E-IPS-LIC-B=	3750-E 24 端口, 从 IP Base 升级至 IP Services
3750E48-IPS-LIC-B=	3750-E 48 端口, 从 IP Base 升级至 IP Services
3750E-AISK9-LIC-B=	3750-E 24 端口, 从 IP Base 升级至 Advanced IP Services
3750E-AISK9-LIC-S=	3750-E 24 端口, 从 IP Svs 升级至 Advanced IP Services
3750E48-AISK9LC-B=	3750-E 48 端口, 从 IP Base 升级至 Advanced IP Services
3750E48-AISK9LC-S=	3750-E 48 端口, 从 IP Svs 升级至 Advanced IP Services
<b>Catalyst 3750-E 系列电源</b>	
C3K-PWR-265WAC=	Catalyst 3750-E/3560-E 265WAC 电源
C3K-PWR-265WDC=	Catalyst 3750-E/3560-E 265WDC 电源
C3K-PWR-750WAC=	Catalyst 3750-E/3560-E/RPS 2300 750WAC 电源
C3K-PWR-1150WAC=	Catalyst 3750-E/3560-E/RPS 2300 1150WAC 电源
C3K-BLWR-60CFM=	Catalyst 3750-E/3560-E 风扇模块
<b>Catalyst 3750-E 系列冗余电源系统</b>	
PWR-RPS2300	RPS 2300
ACC-RPS2300=	备用附件工具包
BLNK-RPS2300=	备用插架
CAB-RPS2300=	备用电缆, 用于 Cisco RPS 2300
CAB-RPS2300-E=	备用 RPS 2300 电缆
PWR-RPS2300=	备用 RPS 电缆, 用于 RPS 2300 Cat 3750E/3560E 交换机
BLWR-RPS2300=	备用 RPS 2300 风扇
C3K-PWR-750WAC=	Catalyst 3750-E/3560-E/RPS 2300 750WAC 电源
C3K-PWR-1150WAC=	Catalyst 3750-E/3560-E/RPS 2300 1150WAC 电源
<b>Catalyst 3750-E 系列 TwinGig 转换器模块</b>	
CVR-X2-SFP	TwinGig 转换器模块
CVR-X2-SFP=	TwinGig 转换器模块
<b>Catalyst 3750-E 系列 SFP</b>	
GLC-GE-100FX=	DSBU 交换机 GE SFP 端口上的 100FX SFP
GLC-LH-SM=	GE SFP, LC 连接器 LX/LH 收发器
GLC-SX-MM=	GE SFP, LC 连接器 SX 收发器
GLC-T=	1000BASE-T SFP
GLC-ZX-SM=	1000BASE-ZX SFP
GLC-BX-D=	1000BASE-BX SFP, 1490NM
GLC-BX-U=	1000BASE-BX SFP, 1310NM
CWDM-SFP-1470=	CWDM 1470 NM SFP 千兆以太网和 1G/2G FC
CWDM-SFP-1490=	CWDM 1490 NM SFP 千兆以太网和 1G/2G FC
CWDM-SFP-1510=	CWDM 1510 NM SFP 千兆以太网和 1G/2G FC
CWDM-SFP-1530=	CWDM 1530 NM SFP 千兆以太网和 1G/2G FC
CWDM-SFP-1550=	CWDM 1550 NM SFP 千兆以太网和 1G/2G FC
CWDM-SFP-1570=	CWDM 1570 NM SFP 千兆以太网和 1G/2G FC
CWDM-SFP-1590=	CWDM 1590 NM SFP 千兆以太网和 1G/2G FC
CWDM-SFP-1610=	CWDM 1610 NM SFP 千兆以太网和 1G/2G FC
<b>Catalyst 3750-E 系列 X2</b>	
X2-10GB-ER=	10GBASE-ER X2 模块
X2-10GB-LR=	10GBASE-LR X2 模块
X2-10GB-SR=	10GBASE-SR X2 模块

产品编号	产品说明
<b>Catalyst 3750-E 系列 LC 到 SC 电缆</b>	
CSS5-CABLX-LCSC=	CSS11500 10 米光纤单模 LX LC 到 SC 连接器
CSS5-CABSX-LC=	CSS11500 10 米光纤多模 SX LC 连接器
CSS5-CABSX-LCSC=	CSS11500 10 米光纤多模 SX LC 到 SC 连接器
<b>Catalyst 3750-E 系列电源线</b>	
CAB-AC	电源线, 110V
CAB-AC=	电源线, 110V
CAB-16AWG-AC	交流电源线, 16AWG
CAB-16AWG-AC=	交流电源线, 16AWG
CAB-ACA	插头, 电源线, 澳大利亚, 10A
CAB-ACA=	插头, 电源线, 澳大利亚, 10A
CAB-ACE	电源线, 欧洲
CAB-ACE=	电源线, 欧洲
CAB-ACI	电源线, 意大利
CAB-ACI=	电源线, 意大利
CAB-ACR	电源线, 阿根廷
CAB-ACR=	电源线, 阿根廷
CAB-ACS	电源线, 瑞士
CAB-ACS=	电源线, 瑞士
CAB-ACU	电源线, 英国
CAB-ACU=	电源线, 英国
CAB-JPN	电源线, 日本
CAB-JPN=	电源线, 日本
CAB-IND	电源线, 印度
CAB-IND=	电源线, 印度
<b>3750-E 系列备用机架安装工具包</b>	
RCKMNT-E-1RU=	机架安装工具包 (1RU), 用于 Catalyst 3750-E 和 3560-E
<b>Catalyst 3750-E 旧设备再许可</b>	
LL-3750E-IPB=	Catalyst 3750-E 系列 IP Base SW 特性集许可证
LL-3750E-IPS=	Catalyst 3750-E 系列 IP Services SW 特性集许可证
LL-3750E-AIS=	Catalyst 3750-E Advanced IP Services SW 特性集许可证
<b>软件应用支持和升级技术服务合同</b>	
产品编号	服务合同号
Catalyst 3750-E (48 端口), 从 IP Base 升级至 AIS	3750E48-AISK9LC-B
Catalyst 3750-E (48 端口), 从 IP Svcs 升级至 AIS	3750E48-AISK9LC-S
Catalyst 3750-E (48 端口), 从 IP Base 升级至 IPS	3750E48-IPS-LIC-B
Catalyst 3750-E (12-24 端口), 从 IP Base 升级至 AIS	3750E-AISK9-LIC-B
Catalyst 3750-E (12-24 端口), 从 IP Svcs 升级至 AIS	3750E-AISK9-LIC-S
Catalyst 3750-E (12-24 端口), 从 IP Base 升级至 IPS	3750E-IPS-LIC-B

## 了解更多信息

如需了解更多有关 Cisco Catalyst 3750-E 系列交换机的信息, 请访问:

<http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switch/index.html>, 或联系您本地的客户代表。





# 路由产品

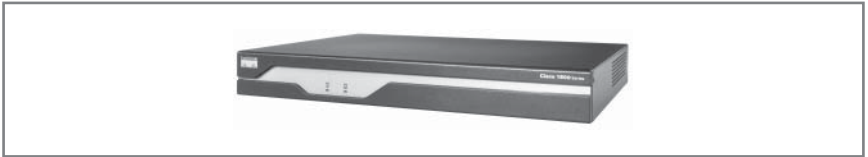


## Cisco 1800 系列集成多业务路由器

### Cisco 1801、1802、1803、1811 和 1812 路由器（固定配置型号）

思科系统公司针对安全地提供数据服务的需求，专门优化了集成多业务路由器系列产品，重新定义了业界最佳的大型企业和中小型企业级路由标准。Cisco 1800 系列集成多业务路由器可以智能地将数据、安全和无线技术嵌入到同一个极具永续性的系统之中，从而快速、安全、可扩展地提供关键任务型业务应用。业界领先的 Cisco 1800 系列架构采用了独特的设计，能够满足中小企业（SMB）、大型企业分支机构和电信运营商托管服务对于线速并发服务的需求。

图 1 Cisco 1800 系列固定配置路由器



### 产品概述

Cisco 1800 系列集成多业务路由器是屡获大奖的 Cisco 1700 系列模块化和固定配置路由器的下一代产品，专为宽带、城域以太网和无线的安全连接而设计，可以提供显著的性能提升、功能改进和更高的价值。Cisco 1801、1802、1803、1811 和 1812 集成多业务路由器（如图 1 所示）采用了固定的配置，而 Cisco 1841 集成多业务路由器则采用了模块化的配置（相关信息请参阅另外一篇产品简介）。

Cisco 1800 系列固定配置路由器可以：

- 为分支机构和小型办公室提供安全的宽带接入和多种并发服务
- 提供集成化 ISDN 基本速率接口（BRI）、模拟调制解调器，或者用于冗余 WAN 链路和负载均衡的以太网备用端口
- 利用多个天线为同时进行的 802.11a/b/g 操作提供安全的无线 LAN
- 提供高级安全功能，包括状态化检测防火墙、IP 安全（IPSec）VPN、入侵防范系统（IPS）和通过实施网络准入控制（NAC）和安全访问策略提供防病毒支持
- 提供支持 VLAN 和可选的以太网供电（PoE）的 8 端口 10 兆 / 100 兆可管理交换机
- 通过基于 Web 的工具和 Cisco IOS 软件提供简便的部署和远程管理功能

Cisco 1801、1802 和 1803 路由器可以通过基于基本电话服务的非对称 DSL（ADSL）（Cisco 1801）、基于 ISDN 的 ADSL（Cisco 1802）或者对称高速 DSL（G.SHDSL）（Cisco 1803），提供高速 DSL 宽带接入，同时利用集成的备用 ISDN S/T BRI 确保可靠的网络连接。Cisco 1811 和 1812 不仅可以通过两个 10/100 BASE-T 快速以太网 WAN 端口提供高速宽带或者以太网接入，还能够通过一个 V.92 模拟调制解调器（Cisco 1811）或者 ISDN S/T BRI 接口（Cisco 1812）提供集成的备用 WAN 连接。

Cisco 1800系列固定配置路由器可以为SMB和企业小型分支机构提供功能强大的网络基础设施。它们可以提供对互联网、企业网络或者其他远程办公室的访问，同时利用集成的Cisco IOS软件安全特性和功能保护关键的数据。它们还让企业可以用同一个设备提供多种过去通常由多个设备分别执行的服务（集成化路由器可以提供冗余连接、LAN交换机、防火墙、VPN、IPS、无线技术和服务质量[QoS]），从而大幅度地降低成本。Cisco IOS软件为这种灵活性提供了有力的支持。

表 1 列出了 Cisco 1800 系列固定配置路由器的主要特性。

表 1 产品概述

特性	Cisco 1801	Cisco 1802	Cisco 1803	Cisco 1811	Cisco 1812
DSL WAN 端口	基于 POTS 的 ADSL	基于 ISDN 的 ADSL	G.SHDSL (4 线)	—	—
10/100 FE WAN 端口	1	1	1	2	2
8 端口可管理交换机	支持	支持	支持	支持	支持
ISDN BRI 备用拨号连接	支持	支持	支持	—	支持
V.92 模拟调制解调器备用拨号连接	—	—	—	支持	—
USB 2.0 端口	0	0	0	2	2
802.11a/b/g 无线选项	支持	支持	支持	支持	支持
辅助和控制台端口	支持	支持	支持	支持	支持

## 网络应用

Cisco 1800 系列可以轻松地支持多种网络应用，例如安全的分支机构数据访问和宽带、以太网接入，包括用于防病毒的NAC，VPN接入和防火墙保护，PoE支持，VLAN间路由，以及对安全的企业级WLAN的部署支持。通过提供集成化的服务和卓越的性能，Cisco 1800系列路由器能够为在中小型办公室、企业分支机构和电信运营商客户边缘部署多种应用提供出色的安全性、多功能性、可扩展性、远程管理和灵活性。

## 总结

随着企业对于安全和集成化服务需求的不断提高，他们需要更加智能化的分支机构解决方案。业界最佳的Cisco 1800系列架构的独特设计使其能够以出色的性能满足这些对于安全的并发服务的需求。Cisco 1800系列路由器能够为在中小型办公室、企业分支机构和电信运营商客户边缘部署多种应用提供出色的安全性、多功能性、可扩展性、远程管理和灵活性。

## 产品规格

下表列出了Cisco 1800系列的部分软硬件特性，如需了解更多Cisco 1800系列路由器的详细产品规格，请访问：[http://www.cisco.com/global/CN/products/rt/1800/1800\\_ds.shtml](http://www.cisco.com/global/CN/products/rt/1800/1800_ds.shtml)。



表 2 产品规格

特性	说明
Cisco 1800 系列固定配置路由器	
闪存	外部可拆除小型闪存
闪存容量	缺省: 32 MB, 最大: 128 MB
DRAM 容量	缺省: 128 MB, 最大: 384 MB
DSL 端口	Cisco 1801 配有一个基于 POTS 的 ADSL 端口; Cisco 1802 配有一个基于 ISDN 的 ADSL 端口; Cisco 1803 上的一个 G.SHDSL 端口支持双线模式或者四线模式
10/100 WAN 端口	用于 WAN 连接的 10/100BASE-T 端口可以支持 DSL 和有线网络调制解调器 (Cable Modem) 和以太网接入服务
10/100 LAN 交换机	8 个 10/100BASE-T 完全可管理交换机端口, 支持 802.1Q VLAN 和 802.3af PoE
USB 端口	Cisco 1811 和 Cisco 1812 配有两个 USB 2.0 端口; Cisco 1801、1802 和 1803 不支持 USB
拨号备份端口	Cisco 1801、1802、1803 和 1812 都配有一个 ISDN S/T BRI 端口; Cisco 1811 上配有一个模拟调制解调器端口
基于硬件的加密	• 主板集成
硬件支持的加密	• DES, 3DES, AES 128, AES 192, AES 256
支持的 IPSec 隧道	50 个
无线接入点	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 支持 IEEE 802.11a/b/g, 以及 11a/11b/11g 进行自动速率选择</li> <li>• 可以现场更换的天线</li> <li>• 外置天线, 多种多样的天线</li> <li>• 通过针对 WPA- 个人和 WPA- 企业的 Wi-Fi 认证</li> <li>• 缺省天线增益 — 2.2dBi</li> </ul>
覆盖范围	范围 — 室内, 在速率为 1Mbps 时, 覆盖范围 320 英尺
无线 LAN 软件功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 最大限度地增加可选吞吐率或者最大覆盖范围</li> <li>• 可以通过软件设置的发射功率</li> <li>• 支持 Wi-Fi 多媒体 (WMM)</li> <li>• 针对 WLANs 的服务质量 (QoS)</li> </ul>
无线 LAN 安全功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通过多种可扩展身份验证协议 (EAP) 进行 IEEE 802.1X 单用户、单连接双向身份验证, 这些 EAP 包括思科 LEAP、保护可扩展身份验证协议 (PEAP) 和 EAP-传输层安全 (EAP-TLS)</li> <li>• 预共享密钥 (PSK) 验证</li> <li>• MAC 身份验证 / 过滤器加密</li> <li>• WPA 临时密钥完整性协议 (TKIP), 支持单分组密钥哈希算法、消息完整性检查 (MIC)、初始化矢量 (IV) 更改和广播密钥轮换</li> <li>• 40 位和 128 位的静态和动态有线等效加密 (WEP) 密钥</li> </ul> <p>其他安全功能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.1X 本地验证</li> <li>• 可设置的无线客户端数量限制</li> <li>• 可设置的无线客户端 RADIUS 记账</li> </ul>
SSIDs	8
用户支持	交换机端口可以支持 50 个用户
路由协议	BGP, EIGRP, OSPF, RIPv1, RIPv2
可路由协议	IPv4, IPv6 只限单播 (通过可选的高级企业服务功能集支持网络分组交换 [IPX], IBM SNA, AppleTalk)
QoS 协议	WFQ, CBWFQ, WRED, CAR, RSVP, NBAR, DIFFSERV, LFI, LLQ
VLAN 支持	所有 10/100BASE-T 端口支持 IEEE 802.1Q VLAN, 最多 8 个 VLAN
PoE 支持	可以利用可选的 PoE 工具包, 在所有的 10/100 以太网交换机端口上支持 PoE
PoE 标准	IEEE 802.3af, 思科预标准 PoE

## 订购信息

如需了解 Cisco 1801、1802、1803、1811 和 1812 路由器和其他可选配件的订购信息，请访问：[http://www.cisco.com/global/CN/products/rt/1800/1800\\_ds.shtml](http://www.cisco.com/global/CN/products/rt/1800/1800_ds.shtml)。如需了解更多关于 Cisco 1800 系列的信息，包括对于如何从 Cisco 1700 系列移植到 Cisco 1800 系列的使用指南，请访问 [www.cisco.com/go/1800](http://www.cisco.com/go/1800)

## 服务和支持

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，可以实现很高的客户满意度。针对 Cisco 1800 系列的 Cisco SMARTnet 技术支持提供一次性合同或一年合同。它包括多种服务方式——从支持中心到主动的现场咨询。如需了解更多关于思科服务的信息，请参见思科技术支持服务或思科高级服务。

## 了解更多信息

如需了解更多关于 Cisco 1800 系列路由器和可选配件的信息，请联系您的思科代表，或者访问 [www.cisco.com/go/1800](http://www.cisco.com/go/1800)。如需升级 Cisco 1800 系列的 Cisco IOS 软件，请访问思科软件中心。

## Cisco 2800 系列集成多业务路由器

思科系统公司推出了一个全新的集成多业务路由器系列，它进行了专门的优化，可安全、线速地同时提供数据、语音和视频服务，重新定义了最佳大型企业和中小型企业路由。模块化Cisco 2800系列集成多业务路由器（参见图1）建立在思科20年的领先地位及创新技术的基础之上，智能地将数据、安全性和语音服务内嵌于单一永续系统，能快速、可扩展地提供关键任务业务应用。Cisco 2800系列的独特集成系统架构提供了最高业务灵活性和投资保护。

图1 Cisco 2800系列



### 产品概述

Cisco 2800系列由四个新平台组成（参见图1）：Cisco 2801、Cisco 2811、Cisco 2821和Cisco 2851。与相似价位的前几代思科路由器相比，Cisco 2800系列的性能提高了五倍、安全性和语音性能提高了十倍、具有全新内嵌服务选项，且大大提高了插槽性能和密度，同时保持了对目前Cisco 1700系列和Cisco 2600系列中现有90多种模块中大多数模块的支持，从而提供了极大的性能优势。

Cisco 2800系列能以线速为多条T1/E1/xDSL连接提供多种高质量并发服务。这些路由器提供了内嵌加密加速和主板语音数字信号处理器（DSP）插槽；入侵保护和防火墙功能；集成化呼叫处理和语音留言；用于多种连接需求的高密度接口；以及充足的性能和插槽密度，以用于未来网络扩展和高级应用。

### 用于数据、语音和视频的安全网络连接

安全已成为网络的基本构建块。路由器在网络防御战略中起重要作用，因为安全性需内嵌于整个网络之中。Cisco 2800系列具有先进、集成的端到端安全性，以用于提供融合服务和应用。凭借Cisco IOS软件高级安全特性集，Cisco 2800在一个解决方案集中提供了一系列强大的通用安全特性，如Cisco IOS Software Firewall、入侵保护、IPSec VPN、Secure Shell（SSH）协议2.0和简单网络管理协议（SNMPv3）。此外，通过将安全功能直接集成入路由器，思科可提供其他安全设备不能提供的独特智能安全解决方案，如用于病毒防御的网络准入控制（NAC）；当结合语音、视频和VPN时可增强服务质量（QoS）的语音和视频型VPN（V3PN）；以及可实现更优可扩展性和可管理性的VPN网络的动态多点VPN（DMVPN）和Easy VPN。此外，思科提供了一系列安全加速硬件，如用于加密的入侵保护网络模块和高级集成模块（AIM），使Cisco 2800系列成为业界适用于分支机构的、最强大的可适应安全解决方案。如图

2所示，Cisco 2800系列使客户能以线速提供具有集成、端到端安全性的并发的关键任务型数据、语音和视频解决方案。

## 融合 IP 通信

如图2所示，Cisco 2800系列可满足中小型企业和企业分支机构的IP通信需求，同时在单一路由平台中提供业界领先的安全性。Cisco CallManager Express (CME) 是一个内嵌于Cisco IOS软件的可选解决方案，为思科IP电话提供了呼叫处理。此解决方案适用于有数据连接需求、对于为多达72部电话部署一个融合IP电话解决方案感兴趣的客户。凭借Cisco 2800系列，客户可在单一平台上为其中小型分支机构安全地部署数据、语音和IP电话，以便简化其运营、降低网络成本。带集成Cisco CME的Cisco 2800系列提供了一个核心电话特性集，以满足客户日常业务需求，它们利用内嵌于Cisco 2800系列中范围广泛的话音功能以及Cisco IOS软件中的可选特性，可为中小型分支机构环境提供强大的IP电话服务。

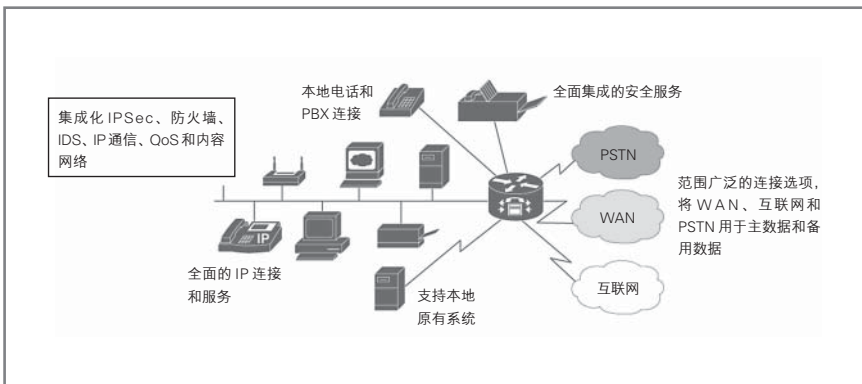
## 集成化服务

凭借Cisco 2800系列独特的集成化服务架构，客户现可用传统IP路由安全地部署IP通信，并为更多的高级服务预留接口和模块插槽。通过多种服务的可选集成，Cisco 2800系列能方便地自行将独立网络设施和组件的功能集成入Cisco 2800系列机箱。大多数模块，如思科网络分析模块、思科语音留言模块、思科入侵检测模块和思科内容引擎模块，拥有内嵌处理器和硬盘，使它们主要可独立于路由器运行，并能从单一管理界面进行管理。这种灵活性大大扩展了Cisco 2800系列的潜在应用，使其超越传统路由，且仍保持着集成的优势。优势包括管理方便、更低解决方案成本（CAPEX和OPEX），以及更快部署速度。

## 应用

### 融合 IP 通信的安全网络连接

图2 融合 IP 通信的安全网络连接



## 主要特性和优势

### 架构特性和优势

Cisco 2800 系列架构的特别设计可满足中小型分支机构和中小企业对于目前和未来应用日益提高的需求。Cisco 2800 系列将业界范围最广的连接选项与领先的可用性和可靠性特性相结合。此外，Cisco IOS 软件支持全套传输协议、服务质量 (QoS) 工具，以及先进的安全和话音应用。

### 模块化特性和优势

Cisco 2800 系列提供了大幅增强的模块化功能，同时保持了投资保护。其模块化架构进行了重设计，以支持不断提高的带宽要求、时分多路 (TDM) 互联，以及到支持 802.3af PoE 或思科馈线电源的模块的全面集成式电源分发，同时仍支持大多数现有模块。凭借 90 多种与 Cisco 1800、2600、3700 和 3800 系列等其他思科路由器共享的模块，Cisco 2800 系列的接口可方便地与其他思科路由器互换，在网络升级时提供最高投资保护。此外，利用网络上的通用接口卡，可大大降低管理库存需求的复杂度、实现了大型网络部署，并可保持各种规模的分支机构中的配置。

### 安全联网——特性和优势

Cisco 2800 系列具有增强安全功能，基于硬件的加密加速集成在每种 Cisco 2800 系列路由器的主板上，可卸载加密过程，与基于软件的解决方案相比，以较少的 CPU 开支为路由器提供了更高的 IPsec 吞吐量。凭借可选 VPN 模块（用于提高性能和隧道数）、基于 Cisco IOS 软件的防火墙、网络访问控制、内容引擎网络模块或入侵保护网络模块的集成，思科为分支机构路由器提供了业界最强大的可适应安全解决方案。

### IP 电话支持——特性和优势

Cisco 2800 系列使网络经理无需投资于一次性的解决方案，即可提供可扩展的模拟和数字电话（使企业能更好地满足其融合电话需求。Cisco 2800 系列采用话音和传真模块，可部署用于多种应用，其范围从 IP 话音 (VoIP) 和帧中继话音 (VoFR) 传输到使用思科远程电话应急呼叫 (SRST) 的强大、集中解决方案或使用 Cisco Call Manager Express (CME) 的分布式呼叫处理。此架构具有高度可扩展性，能支持多达 12 条 T1/E1 中继线路、52 个外部交换终端 (FXS) 端口或 36 个外部交换局 (FXO) 端口，同时提供数据路由和其他服务。

## 总结

随着企业努力通过网络应用降低运行网络的成本并提高其最终用户的工作效率，市场上需要更为智能的分支机构解决方案。Cisco 2800 系列提供了增强性能和更高模块化密度，以线速支持多种服务，从而满足了上述要求。Cisco 2800 系列的设计将多个独立设备的功能整合到一个可远程管理的小巧产品包中。因为 Cisco 2800 系列路由器为模块化设备，可方便地定制接口配置来支持多种网络应用，如分支机构数据访问、集成交换、多服务话音和数据集成、拨号接入服务、VPN 接入和防火墙保护、企业级 DSL、内容网络、入侵检测、VLAN 间路由和串行设备集中。Cisco 2800 系列为客户提供了业界最灵活的可适应基础设施，来满足当前和未来对于最高投资回报的企业要求。

## 订购信息

表 1 Cisco 2800 集成多业务路由器的订购信息

产品编号	产品名称
CISCO2801	集成多业务路由器，带交流电源，2FE，4个接口卡插槽，2 AIM，和 Cisco IOS IP Base 软件
CISCO2801-AC-IP	集成多业务路由器，带交流电源，包括馈线配电功能，2FE，4个接口卡插槽，2 AIM，和 Cisco IOS IP Base 软件
CISCO2811	集成多业务路由器，带交流电源，2FE，1 NME，4 HWIC，2 AIM，和 Cisco IOS IP Base 软件
CISCO2811-AC-IP	集成多业务路由器，带交流电源，包括馈线配电功能，2FE，1 NME，4 HWIC，2 AIM，和 Cisco IOS IP Base 软件
CISCO2811-DC	集成多业务路由器，带直流电源，2FE，1 NME，4 HWIC，2 AIM，和 Cisco IOS IP Base 软件
CISCO2821	集成多业务路由器，带交流电源，2GE，1 NME，1 EVM，4 HWIC，2 AIM，和 Cisco IOS IP Base 软件
CISCO2821-AC-IP	集成多业务路由器，带交流电源，包括馈线配电功能，2GE，1 NME，1 EVM，4 HWIC，2 AIM，和 Cisco IOS IP Base 软件
CISCO2821-DC	集成多业务路由器，带直流电源，2GE，1 NME，1 EVM，4 HWIC，2 AIM，和 Cisco IOS IP Base 软件
CISCO2851	双千兆以太网集成多业务路由器，带交流电源，2GE，1 NME-D，1 EVM，4 HWIC，2 AIM，和 Cisco IOS IP Base 软件
CISCO2851-AC-IP	集成多业务路由器，带交流电源，包括馈线配电功能，2GE，1 NME-D，1 EVM，4 HWIC，2 AIM，和 Cisco IOS IP Base 软件
CISCO2851-DC	集成多业务路由器，带直流电源，2GE，1 NME-D，1 EVM，4 HWIC，2 AIM，和 Cisco IOS IP Base 软件

此外，请向您的思科代表了解 Cisco 2800 系列的安全性、xDSL 和语音捆绑信息。

表 2 软件订购信息

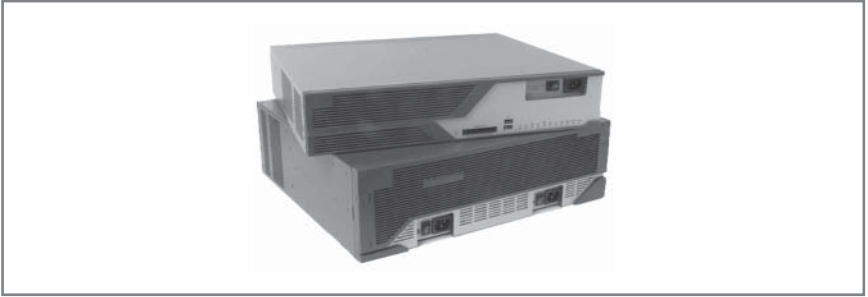
产品编号	产品名称	所支持的平台
S28IPB	Cisco 2800 IP Base	Cisco 2801
S28IPV	Cisco 2800 IP Voice	Cisco 2801
S28ASK9	Cisco 2800 Advanced Security	Cisco 2801
S28EB	Cisco 2800 Enterprise Base	Cisco 2801
S28SPSK9	Cisco 2800 SP Services	Cisco 2801
S28ESK9	Cisco 2800 Enterprise Services	Cisco 2801
S28AISK9	Cisco 2800 Advanced IP Services	Cisco 2801
S28AESK9	Cisco 2800 Advanced Enterprise Services	Cisco 2801
S28NIPB	Cisco 2800 IP Base	Cisco 2811, 2821, 2851
S28NIPV	Cisco 2800 IP Voice	Cisco 2811, 2821, 2851
S28NASK9	Cisco 2800 Advanced Security	Cisco 2811, 2821, 2851
S28NEB	Cisco 2800 Enterprise Base	Cisco 2811, 2821, 2851
S28NSPSK9	Cisco 2800 SP Services	Cisco 2811, 2821, 2851
S28NESK9	Cisco 2800 Enterprise Services	Cisco 2811, 2821, 2851
S28NAISK9	Cisco 2800 Advanced IP Services	Cisco 2811, 2821, 2851
S28NAESK9	Cisco 2800 Advanced Enterprise Services	Cisco 2811, 2821, 2851

## Cisco 3800 系列集成多业务路由器

### Cisco 3825 和 Cisco 3845

思科系统公司通过一个全新的集成多业务路由器系列重新定义了最佳企业路由，该系列经过了优化，可安全、线速地提供同步数据、话音和视频服务。Cisco 3800 系列集成多业务路由器建立在思科 20 年创新技术的基础之上，通过为客户提供无与伦比的网络灵活性、性能和智能性，巩固了思科在多服务路由领域的领先地位。凭借透明地将先进技术、可适应服务和安全企业通信集成入单一永续系统，Cisco 3800 系列路由器简化了部署和管理、降低了网络成本和复杂度，并提供了无可匹敌的投资保护。Cisco 3800 系列路由器具有内嵌安全处理、大幅系统和内存优化以及全新高密度接口，可在要求最严格的企业环境中提供扩展关键任务安全性、IP 电话、商业视频、网络分析和 Web 应用所需的性能、可用性和可靠性。Cisco 3800 系列路由器的设计核心就是出色性能，能以线速 T3/E3 提供多种同步服务。

图 1 Cisco 3825 和 Cisco 3845 集成多业务路由器



### 产品概述

Cisco 3800 系列的集成化服务路由架构构建于强大的 Cisco 3700 系列路由器的基础之上，它内嵌并集成了安全和话音处理以及先进服务，以迅速部署新应用，包括应用层功能、智能网络服务和融合通信。Cisco 3800 系列支持每插槽多个快速以太网接口、时分多路复用 (TDM) 互联，以及对于支持 802.3af 以太网电源 (PoE) 的全面集成配电等的带宽要求。它同时仍支持现有模块化接口系列。这确保了持续投资保护，可在部署新服务和应用时支持网络扩展或技术变动。通过将多个独立设备的功能集成入单一小巧设备之中，Cisco 3800 系列大幅降低了管理远程网络的成本和复杂度。

该系列的新型号有 Cisco 3825 和 Cisco 3845，有三种可选配置，用于交流电源、带集成 IP 电话电源支持的交流电源，以及直流电源。

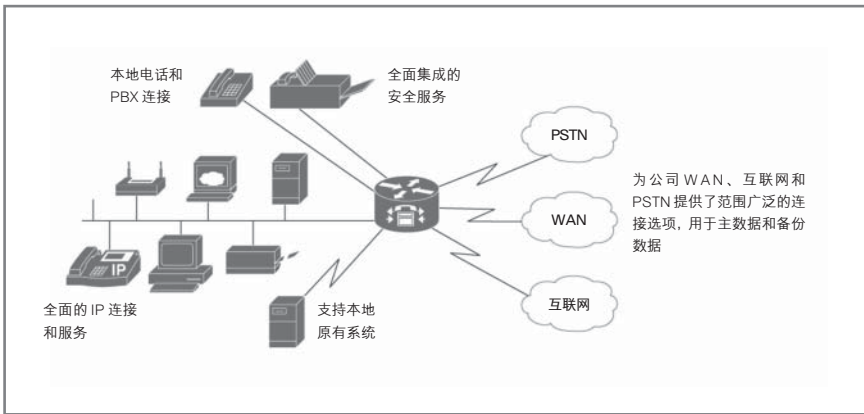
### 用于数据、话音和视频的安全网络连接

作为思科自防御网络的一个重要组件，Cisco 3800 系列拥有业界内嵌和集成在路由器中的最全面的安全服务，为客户提供了一个用于迅速部署安全网络和应用的永续平台。

思科集成多业务路由器提供了先进的安全服务和管理功能，如内置硬件加密加速、IP 安全性 (IPSec)、VPN (高级加密标准[AES]、三重数字加密标准[3DES]、DES 和多协议标签交换 [MPLS])、状态防火墙保护、动态入侵防御 (入侵防御系统[IPS]) 和 URL 过滤支持。Cisco IOS 安全特性集支持所有上述丰富的安全特性，以及网络准入控制 (NAC)、动态多点 VPN (DMVPN) 和话音及视频型 VPN (V3PN) 等应用。

为简化管理和配置，3800 系列也采用了基于 Web 的直观思科路由器和安全设备管理器 (SDM)。为实现安全的服务管理，每个思科集成多业务路由器支持 Secure Shell 2 (SSHv2) 和简单网络管理协议版本 3 (SNMPv3) 协议，以对管理会话加密。

图 2 带融合 IP 通信的安全网络连接



## 融合 IP 通信

如图 2 所示，Cisco 3800 系列满足大中型分支机构的 IP 通信要求，并在单一路由平台中提供了业界领先的安全性。通过将话音服务内嵌于路由器，思科为客户提供了最高部署灵活性，以及用于工作站、中继和会议的更高密度。

Cisco 3800 系列路由器提供了屡获大奖的思科 IP 电话解决方案、Cisco CallManager Express (CME)，它作为一个可选特性集内嵌于 Cisco IOS 软件之中。此解决方案适用于想通过融合话音和数据网络而降低成本和复杂度的客户。通过向此解决方案添加一个 Cisco Unity™ Express 高级集成模块 (AIM) 或网络模块，小型机构和分支机构可受益于全面、一体化的数据、语音处理、语音留言和自动接听系统。对于较大的集中 IP 通信部署，客户可通过一个中央 Cisco CallManager 而在其 Cisco 3800 系列路由器中部署远程电话应急呼叫功能 (SRST)，以实现高度可扩展、高度可用的企业 IP 通信。SRST 是思科端到端 IP 电话产品的一个重要组件，提供了功能丰富的呼叫处理冗余性，同时还可利用分支机构的现有基础设施。



Cisco 3800 系列路由器还拥有范围最广的话音网关接口，使用网络模块、扩展话音模块 (EVM)、话音接口卡 (VIC)、话音 /WAN 接口卡 (VWIC) 和板载分组话音 DSP 模块 (PVDM) 的组合，可扩展以满足各种规模的分支机构对于话音端接密度的需求。客户可拥有前所未有的可扩展性，支持多达 24 条 T1/E1 中继和 88 个外部交换站 (FXS) 端口，用于模拟电话、传真机、按键系统和会议工作站。

## 集成化服务

图 2 也表明了这样一个事实，即通过 Cisco 3800 系列独特的集成化服务架构，客户现可用传统 IP 路由安全地部署 IP 通信，并为更多高级服务预留网络模块插槽。凭借多种服务模块的可选集成，Cisco 3800 能方便地自行将独立网络设施和组件的功能集成入 Cisco 3800 系列机箱。许多网络模块，如思科网络分析、思科语音留言、思科入侵检测和思科内容引擎网络模块，拥有内嵌处理器和硬盘，允许它们主要独立于路由器运行，并可从单一管理界面管理它们。这种灵活性大大拓展了 Cisco 3800 系列的潜在应用，使其超越了传统路由，且仍保持了集成的优势：方便的管理、更低的解决方案成本和更快部署速度。

## 主要特性和优势

全球经济越来越依赖于联网的企业应用和互联网，将其作为迎接紧急业务挑战的不可缺少的工具。成功的公司需要能快速调整以支持动态业务、且有助于提升竞争优势和提高网络效率的安全、高性能网络。他们必须投资于采用了重要技术并可在不干扰核心业务功能的情况下改进通信模式的网络基础设施。Cisco 3800 系列帮助公司在网络化经济中安全运营，方便地部署将改善其业务的网络服务，且不会影响现有运营情况或降低网络性能。

表 1 Cisco 3800 系列的特性和优势

特性	优势
针对服务扩展而优化的架构	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 此高性能架构针对同时服务部署而进行了优化</li> <li>• 此架构为未来服务扩展提高了更大的缺点及最高内存</li> <li>• PVDM 插槽可安装数字信号处理器 (DSP) 模块，用于分组话音处理</li> <li>• 增强机箱接口有助于实现前所未有的性能和服务密度               <ul style="list-style-type: none"> <li>—— 高级服务接口直接将应用集成入路由器，无需独立设施</li> </ul> </li> </ul>
内嵌安全处理和最佳安全特性支持	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 用于卸载加密服务处理的集成化硬件，无需独立模块，即支持 IPSec DES、3DES 以及 AES 128、AES 192 和 AES 256 加密</li> <li>• Cisco IOS 软件特性支持针对安全威胁的识别、防范和调整，并可维持一个自防御网络，包括 Cisco SDM 2.0、NAC (防病毒)、动态多点 VPN、动态馈线 IDS、Cisco IOS Firewall，和 URL 过滤功能</li> </ul>
适用于集成 IP 电话的理想平台	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 板载 DSP —— 集成 PVDM 支持模拟话音、数字话音、会议、语音编码转换和实时传输协议 (SRTP) 介质，同时支持网络模块或 AIM 插槽，用于交换、并发应用、内容和语音留言。DSP 有助于支持分组话音技术，包括 H.323、介质网关控制协议 (MGCP) 和进程启动协议 (SIP) 等 VoIP 协议；帧中继语音；和 ATM 话音 (包括 ATM 适应层 5 (AAL5) 和 AAL2 适应层)               <ul style="list-style-type: none"> <li>—— 此平台为集中和分发式呼叫处理提供了可扩展性</li> </ul> </li> <li>• Cisco IOS 软件提供了定制特性和应用，如工具命令语言 (TCL) 和话音可扩展标记语言 (VXML) 支持               <ul style="list-style-type: none"> <li>—— 使用 Cisco 3800，就可通过 Cisco CallManager 和思科 IP 电话实现安全呼叫</li> </ul> </li> </ul>

## 总结

Cisco 3800 系列将最佳路由、安全和语音技术内嵌入路由器架构，使企业可安全地以线速提供并发的关键任务型服务和应用。Cisco 3800 系列将网络功能和生产率从公司总部扩展到分支机构，以提高运营效率和最终用户生产率。Cisco 3800 系列路由器的先进可适应性和模块化特性为客户提供了种类最多的网络接口和服务，包括：VPN IPSec、入侵检测、IP 通信、集成交换、商业视频、URL 过滤、应用优化、DSL、ATM 接入和串行设备汇聚。通过将多项独立服务整合到一个可方便地管理和部署的永续平台中，思科为客户提供了业界领先的路由平台，可在未来扩展，并实现投资回报。

## 订购信息

表 2 Cisco 3800 系列的订购信息

产品编号	说明
CISCO3825	集成多业务路由器，带 2 个千兆位以太网固定 LAN 端口，1 个小型可插拔 (SFP) 插槽，2 个增强网络模块 (NME)，4 个高速 WAN 接口卡 (HWIC)，2 个高级集成模块 (AIM) 插槽，4 个 PVDM 插槽，Cisco IP Base 软件和交流电源
CISCO3825-AC-IP	集成多业务路由器，带 2 个千兆位以太网固定 LAN 端口，1 个 SFP 插槽，2 个 NME，4 个 HWIC，2 个 AIM 插槽，4 个 PVDM 插槽，Cisco IP Base 软件和馈线电源
CISCO3825-DC	集成多业务路由器，带 2 个千兆位以太网固定 LAN 端口，1 个 SFP 插槽，2 个 NMEs，4 个 HWIC，2 个 AIM 插槽，4 个 PVDM 插槽，Cisco IP Base 软件和直流电源
CISCO3845	集成多业务路由器，带 2 个千兆位以太网固定 LAN 端口，1 个 SFP 插槽，4 个 NMEs，4 个 HWIC，2 个 AIM 插槽，4 个 PVDM 插槽，Cisco IP Base 软件和交流电源
CISCO3845-AC-IP	集成多业务路由器，带 2 个千兆位以太网固定 LAN 端口，1 个 SFP 插槽，4 个 NMEs，4 个 HWIC，2 个 AIM 插槽，4 个 PVDM 插槽，Cisco IP Base 软件和馈线电源
CISCO3845-DC	集成多业务路由器，带 2 个千兆位以太网固定 LAN 端口，1 个 SFP 插槽，4 个 NMEs，4 个 HWIC，2 个 AIM 插槽，4 个 PVDM 插槽，Cisco IP Base 软件和直流电源

表 3 为 Cisco 3825 和 Cisco 3845 支持的 Cisco IOS 软件特性集

Cisco IOS 软件特性集	Cisco 3825	Cisco 3845
IP Base	S382IPB	S384IPB
IP VOICE	S382IPV	S384IPV
ENTERPRISE BASE	S382EB	S384EB
ADVANCED SECURITY	S382ASK9	S384ASK9
SP SERVICES	S382SPSK9	S384SPSK9
ENTERPRISE SERVICES	S382ESK9	S384ESK9
ADVANCED IP SERVICES	S382AISK9	S384AISK9
ADVANCED ENTERPRISE SERVICES	S382AESK9	S384AESK9
INTEGRATED VOICE/VIDEO: GK, IPIP GW, TDMIP GW	S382IVS	S384IVS
INTEGRATED VOICE/VIDEO: GK, IPIP GW, TDMIP GW AES	S382AVSK9	S384AVSK9
ADVANCED ENTERPRISE SERVICES WITH SNA SWITCHING	S382SNAK9	S34SNAK9

## 思科广域应用多业务网络模块

思科面向思科集成多业务路由器（ISR）的广域应用业务（WAAS）网络模块是功能强大的应用加速和广域网优化解决方案，可加速广域网上传输的基于 TCP 的任何应用性能。Cisco WAAS 允许客户将昂贵的分支机构服务器和存储器合并到数据中心并集中部署新应用，同时仍为远程用户提供接近局域网的性能。Cisco WAAS 为分支机构和数据中心部署提供最低的总体建设成本（TCO），而且可以通过网络透明性实现的轻松集成、可靠的语音和数据互操作性和最高的总体安全性。

### 产品概述

Cisco WAAS 可加速面向分支机构的应用交付并解决以下 IT 问题：

- 广域网上的应用性能低下问题
- 将分支机构的 IT 基础设施合并到数据中心，同时确保在广域网上提供接近局域网的应用性能
- 控制持续增长的带宽要求
- 提高远程办事处与数据中心之间的数据保护、备份和复制能力

通过加速广域网上传输的基于 TCP 的所有应用的性能，Cisco WAAS 解决方案具有以下优势：

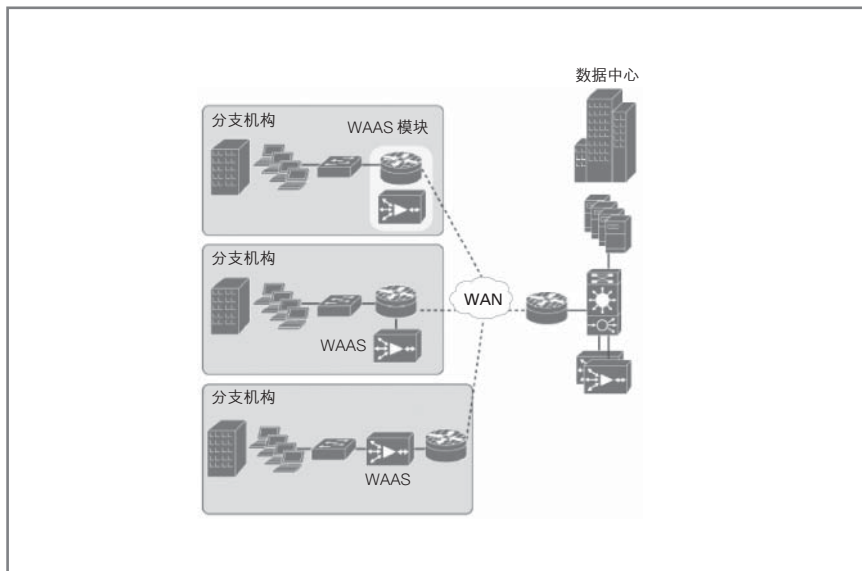
- 通过将分支机构的基础设施合并到数据中心而节约成本
- 为所有企业应用提供类似局域网的性能，从而提高员工生产率
- 降低远程办事处对基于磁带备份数据的需求，从而提高数据保护和合规性

除了上述的广域网优化优势外，思科 WAAS 还是总体成本最低的解决方案，能够透明保护全部的现有网络服务，帮助确保可靠的语音部署，并通过独特的方式与思科防火墙互操作以确保流量加速。如需详细了解 Cisco WAAS，请访问 <http://www.cisco.com/go/waas>。

### 产品线

思科 WAAS 网络模块属于思科广域应用引擎（WAE）产品线的产品。思科 WAE 产品线的产品设计用于扩展到超大规模的全企业部署，可基于分支机构的规模、带宽可用性和使用模式来满足各种客户需求。如图 1 所示，思科 WAE 产品可作为边缘设备对称部署在分支机构，或作为核心设备部署在数据中心。如需详细了解思科 WAE 产品，请参见思科 WAE 产品简介。思科 WAAS 网络模块设计用于作为边缘产品部署，提供多种配置来满足企业分支机构的需求。

图 1 Cisco WAAS 的部署架构



## Cisco WAAS 软件许可证选项

Cisco WAAS 软件为部署在思科 WAAS 网络模块上提供两级特性许可证：

- 传输许可证：Cisco WAAS 传输许可证提供 Cisco WAAS 的广域网优化特性，包括重复数据消除（DRE）、Lempel-Ziv（LZ）压缩和传输流优化（TFO）等，可优化到分支机构的应用交付
- 企业许可证：Cisco WAAS 企业许可证提供 Cisco WAAS 传输许可证的功能以及应用特定的加速功能，如通用互联网文件系统（CIFS）服务和打印服务、磁盘加密和面向 NetQoS 集成的 TCP Flow Agent，以便促进应用加速、广域网优化和 IT 合并

## 产品线定位

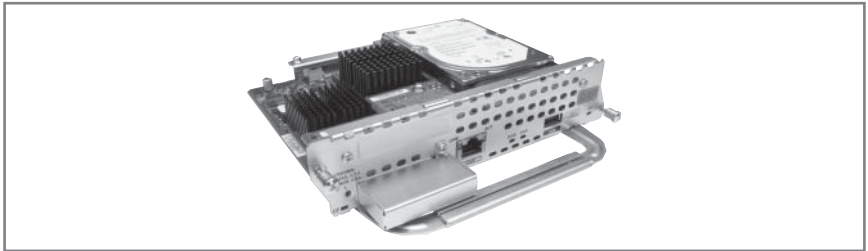
Cisco WAAS 网络模块（图 2）提供 3 个固定配置，见表 1。

- Cisco NME-WAE-302 是入门级产品，为因带宽限制而影响应用性能的小型分支机构提供基本的广域网优化特性
- Cisco NME-WAE-502 产品提供 WAAS 边缘功能，允许企业合并分支机构的基础设施、加速应用、优化广域网并提高备份能力
- Cisco NME-WAE-522 能够为大型企业的中型分支机构提供更高的可扩展性和投资保护

表 1 思科 WAAS 网络模块产品线的定位

平台	硬件	定位
Cisco NME-WAE-302	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 512-MB RAM</li> <li>• 80-GB 硬盘驱动器 (HDD)</li> <li>• 可安装在思科 2800 和 3800 系列 ISR 上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 低成本的入门级平台, 可与 Cisco WAAS 传输许可证捆绑在一起, 提供基本的广域网优化特性; 不支持 Cisco WAAS 企业许可证</li> <li>• 部署在小型分支机构的边缘</li> </ul>
Cisco NME-WAE-502	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-GB RAM</li> <li>• 120-GB HDD</li> <li>• 可安装在思科 2800 和 3800 系列 ISR 上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 与 Cisco WAAS 传输和企业许可证捆绑在一起部署在边缘位置, 支持应用加速、广域网优化及服务器合并</li> <li>• 部署在中小型分支机构的边缘</li> </ul>
Cisco NME-WAE-522	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-GB RAM</li> <li>• 160-GB HDD</li> <li>• 可安装在思科 3800 系列 ISR 上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 与 Cisco WAAS 传输和企业许可证捆绑在一起部署在边缘位置, 支持应用加速、广域网优化及服务器合并</li> <li>• 部署在中型分支机构的边缘</li> </ul>

图 2 思科 WAAS 网络模块



## 产品规格

表 2 列出了产品规格。

表 2 Cisco WAAS 网络模块的规格

	Cisco NME-WAE-302-K9	Cisco NME-WAE-502-K9	Cisco NME-WAE-522-K9
RAM	512MB	1GB	2GB
硬盘	80GB	120GB	160GB
路由器平台	思科 2811, 2821, 2851, 3825 和 3845 路由器	思科 2811, 2821, 2851, 3825 和 3845 路由器	思科 3825 和 3845 路由器
思科 IOS 软件 (在路由器上)	思科 IOS 软件 R12.4 (9) T 或更高版本	思科 IOS 软件 R12.4 (9) T 或更高版本	思科 IOS 软件 R12.4 (15) T 或更高版本
思科 WAAS 许可证选项	Cisco WAAS 传输许可证	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco WAAS 传输许可证</li> <li>• Cisco WAAS 企业许可证</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco WAAS 传输许可证</li> <li>• Cisco WAAS 企业许可证</li> </ul>
思科 WAAS 软件	Cisco WAAS 4.0.3 或更高版本	Cisco WAAS 4.0.3 或更高版本	Cisco WAAS 4.0.13 或更高版本
内部网络接口	面向路由器背板的 10/100/1000 千兆以太网连接	面向路由器背板的 10/100/1000 千兆以太网连接	面向路由器背板的 10/100/1000 千兆以太网连接
外部网络接口	10/100/1000 千兆以太网	10/100/1000 千兆以太网	10/100/1000 千兆以太网
闪存	64-MB 闪存	64-MB 闪存	64-MB 闪存
物理特征	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 尺寸 (H × W × D): 1.55 × 7.10 × 7.2 in. (3.9 × 18.0 × 18.3 cm)</li> <li>• 重量: 最大 1.5 lb (0.7 kg)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 尺寸 (H × W × D): 1.55 × 7.10 × 7.2 in. (3.9 × 18.0 × 18.3 cm)</li> <li>• 重量: 最大 1.5 lb (0.7 kg)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 尺寸 (H × W × D): 1.55 × 7.10 × 7.2 in. (3.9 × 18.0 × 18.3 cm)</li> <li>• 重量: 最大 1.5 lb (0.7 kg)</li> </ul>

	Cisco NME-WAE -302-K9	Cisco NME-WAE -502-K9	Cisco NME-WAE -522-K9
运行环境	<ul style="list-style-type: none"> <li>运行温度: 41-104° F (5-40° C)</li> <li>非运行温度和存储温度: -40-158° F (-40-70° C)</li> <li>运行湿度: 5-85% (非冷凝)</li> <li>运行高度: -197-6000 ft (-60-1800m)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>运行温度: 41-104° F (5-40° C)</li> <li>非运行温度和存储温度: -40-158° F (-40-70° C)</li> <li>运行湿度: 5-85% (非冷凝)</li> <li>运行高度: -197-6000 ft (-60-1800m)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>运行温度: 41-104° F (5-40° C)</li> <li>非运行温度和存储温度: -40-158° F (-40-70° C)</li> <li>运行湿度: 5-85% (非冷凝)</li> <li>运行高度: -197-6000 ft (-60-1800m)</li> </ul>
安全性	<ul style="list-style-type: none"> <li>UL 60950-1, 信息技术设备安全性—第1部分: 通用要求(美国); 暴露给最终用户的塑料材质应满足 UL 60950 规定的防火外壳 (UL94V-1) 要求</li> <li>CSA 60950-1, 第2版, 信息技术设备安全性—第1部分: 通用要求 (加拿大)</li> <li>IEC 60950-1, 第2版, 信息技术设备安全性—第1部分: 通用要求, 包括 CB Bulletin 中规定的各国版本</li> <li>EN 60950-1, 第2版, 信息技术设备安全性—第1部分: 通用要求 (欧盟), 包括适用的各国版本</li> <li>GB 4943-95, 信息技术设备安全性 (包括商用电气设备) (中国标准, 满足 IEC 60950 要求)</li> <li>AS/NZS 60950.1 信息技术设备安全性—第1部分: 通用要求 (澳大利亚)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UL 60950-1, 信息技术设备安全性—第1部分: 通用要求(美国); 暴露给最终用户的塑料材质应满足 UL 60950 规定的防火外壳 (UL94V-1) 要求</li> <li>CSA 60950-1, 第2版, 信息技术设备安全性—第1部分: 通用要求 (加拿大)</li> <li>IEC 60950-1, 第2版, 信息技术设备安全性—第1部分: 通用要求, 包括 CB Bulletin 中规定的各国版本</li> <li>EN 60950-1, 第2版, 信息技术设备安全性—第1部分: 通用要求 (欧盟), 包括适用的各国版本</li> <li>GB 4943-95, 信息技术设备安全性 (包括商用电气设备) (中国标准, 满足 IEC 60950 要求)</li> <li>AS/NZS 60950.1 信息技术设备安全性—第1部分: 通用要求 (澳大利亚)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UL 60950-1, 信息技术设备安全性—第1部分: 通用要求(美国); 暴露给最终用户的塑料材质应满足 UL 60950 规定的防火外壳 (UL94V-1) 要求</li> <li>CSA 60950-1, 第2版, 信息技术设备安全性—第1部分: 通用要求 (加拿大)</li> <li>IEC 60950-1, 第2版, 信息技术设备安全性—第1部分: 通用要求, 包括 CB Bulletin 中规定的各国版本</li> <li>EN 60950-1, 第2版, 信息技术设备安全性—第1部分: 通用要求 (欧盟), 包括适用的各国版本</li> <li>GB 4943-95, 信息技术设备安全性 (包括商用电气设备) (中国标准, 满足 IEC 60950 要求)</li> <li>AS/NZS 60950.1 信息技术设备安全性—第1部分: 通用要求 (澳大利亚)</li> </ul>
EMC	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 47 CFR Part 15 Class A</li> <li>- CISPR22 Class A</li> <li>- EN300386 Class A</li> <li>- EN55022 Class A</li> <li>- EN61000-3-2</li> <li>- EN61000-3-3</li> <li>- SD/EMI (印度)</li> <li>- KN22 (韩国)</li> <li>- VCCI Class I</li> <li>- AS/NZS CISPR 22 Class A</li> </ul> </li> <li>抗扰性: <ul style="list-style-type: none"> <li>- CISPR24</li> <li>- EN300386</li> <li>- EN50082-1</li> <li>- EN55024</li> <li>- SD/EMI (印度)</li> <li>- KN22 (韩国)</li> <li>- EN61000-6-1</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 47 CFR Part 15 Class A</li> <li>- CISPR22 Class A</li> <li>- EN300386 Class A</li> <li>- EN55022 Class A</li> <li>- EN61000-3-2</li> <li>- EN61000-3-3</li> <li>- SD/EMI (印度)</li> <li>- KN22 (韩国)</li> <li>- VCCI Class I</li> <li>- AS/NZS CISPR 22 Class A</li> </ul> </li> <li>抗扰性: <ul style="list-style-type: none"> <li>- CISPR24</li> <li>- EN300386</li> <li>- EN50082-1</li> <li>- EN55024</li> <li>- SD/EMI (印度)</li> <li>- KN22 (韩国)</li> <li>- EN61000-6-1</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 47 CFR Part 15 Class A</li> <li>- CISPR22 Class A</li> <li>- EN300386 Class A</li> <li>- EN55022 Class A</li> <li>- EN61000-3-2</li> <li>- EN61000-3-3</li> <li>- SD/EMI (印度)</li> <li>- KN22 (韩国)</li> <li>- VCCI Class I</li> <li>- AS/NZS CISPR 22 Class A</li> </ul> </li> <li>抗扰性: <ul style="list-style-type: none"> <li>- CISPR24</li> <li>- EN300386</li> <li>- EN50082-1</li> <li>- EN55024</li> <li>- SD/EMI (印度)</li> <li>- KN22 (韩国)</li> <li>- EN61000-6-1</li> </ul> </li> </ul>

## 订购信息

如想订购思科 WAE 产品的硬件, 请参见思科 WAE 产品简介。表 3 列出了思科 WAAS 网络模块的部件编号和相关的思科 WAAS 软件选项。

表 3 思科 WAAS 网络模块的部件编号和软件

产品部件编号	产品说明
NME-WAE-302-K9	面向思科 2800 和 3800 系列集成多业务路由器的思科 WAAS 网络模块，512MB RAM，80GB HDD，只支持 WAAS 传输许可证
NME-WAE-302-K9	面向思科 2800 和 3800 系列集成多业务路由器的思科 WAAS 网络模块，512MB RAM，80GB HDD（备件），只支持 WAAS 传输许可证
NME-WAE-502-K9	面向思科 2800 和 3800 系列集成多业务路由器的思科 WAAS 网络模块，1GB RAM，120GB HDD，支持 WAAS 传输和 WAAS 企业许可证
NME-WAE-502-K9	面向思科 2800 和 3800 系列集成多业务路由器的思科 WAAS 网络模块，1GB RAM，120GB HDD（备件），支持 WAAS 传输和 WAAS 企业许可证
SF-WAAS-4.0-NM-K9	Cisco WAAS 4.0 软件版本（需要单独购买许可证）
WAAS-TRN-NM	面向 1 个网络模块的 Cisco WAAS 传输许可证
WAAS-ENT-NM	面向 1 个 NME-WAE-502-K9 的 Cisco WAAS 企业许可证
WAAS-ENT-NM	面向 1 个 NME-WAE-502-K9 的 Cisco WAAS 企业许可证

## WCCP 支持

Web 缓存通信协议 (WCCP) 是运行在 1800, 2600, 2800, 3600, 3700, 3800 和 7000 系列思科路由器以及 Cisco Catalyst 4500, 4900 和 6500 系列等思科交换机上的思科 IOS 软件提供的免费软件特性。

## 服务和支持

思科提供全面的服务产品来加速客户成功。这些创新的服务产品通过独特的方式将人员、流程、工具及合作伙伴结合在一起，能够提高客户满意度。思科服务可帮助您保护网络投资、优化网络运行并为支持新应用做好网络准备，以便扩展网络智能及业务能力。如需详细了解思科服务，请访问思科技术支持服务或思科高级服务。

## 了解更多信息

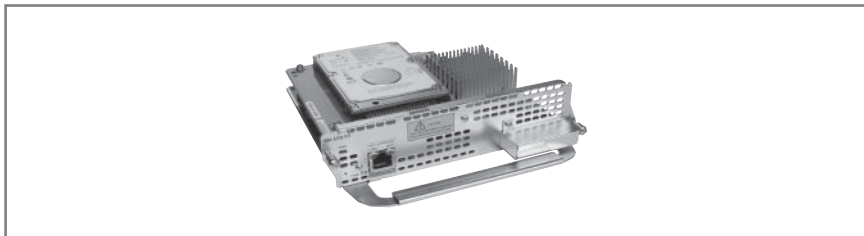
如需详细了解 Cisco WAAS 和 Cisco WAE 解决方案，请访问 <http://www.cisco.com/go/waas> 或与当地的客户代表联系。

如需详细了解思科集成多业务路由器，请访问 <http://www.cisco.com/go/isr> 或与当地的客户代表联系。

## Cicso 2600/2800/3700/3800 系列应用导向网络模块

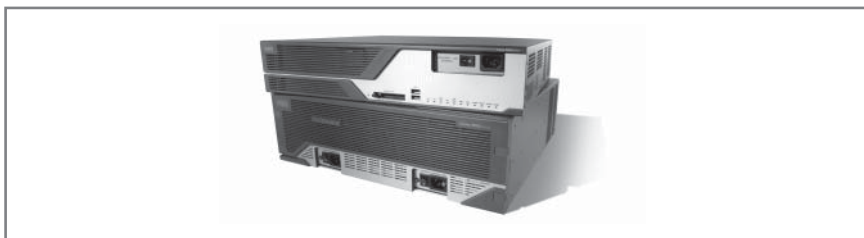
思科 2600/2800/3700/3800 系列应用导向网络模块 (AON) (图 1) 是面向思科路由器的网络模块, 是思科系统公司推出的新型产品。AON 在基于高度分布式的应用和现在智能网络之间提供关键的汇聚点。思科应用导向网络 (AON) 技术将新型应用智能嵌入到网络中, 以便更好地满足应用的基本需求, 包括实时可视性、安全性、基于事件的消息传递、优化交付及其他核心集成和部署服务。

图 1 思科 AON 网络模块



思科 2600/2800/3700/3800 系列模块化接入路由器 (图 2) 允许分支机构大幅度提高应用和服务集成水平, 可将企业级 / 供应商级的多功能性、集成性能和强大动力扩展到分支机构。

图 2 思科 3800 系列路由器



思科 AON 网络模块在提供经济高效的解决方案来满足中小分支机构的同时, 而且还提供了更高层次的性能。

思科极具创意的将硬件单元和软件单元预集成在一个完备的子系统, 这个系统可作为嵌入式网络工具灵活部署在企业数据中心、电信运营商网络或其他环境中。思科 AON 网络模块提供软件工具用于管理和设置 Cisco AON 节点, 还支持使用“刀片”库来设计应用策略, 您可根据需要按不同顺序排列策略。思科 AON 网络模块还提供软件开发工具包和 API, 用于通过灵活的扩展来支持任何定制环境、运行模式或格式。

网络模块能够合并网元以及应用基础设施组件, 并提供集中管理功能, 从而提供运行一致性并降低总体拥有成本。



表 1 和表 2 列出了产品规范及部件编号以方便订购。

表 1 产品规范

特性	说明
硬件	单一处理器；板载 RAM（512 MB）和硬盘驱动器（40 GB）
软件	内嵌的 Cisco AON Software v1.0
平台兼容性	思科 2600XM、2691 路由器和思科 2800/3700/3800 系统路由器中的单一网络模块插槽
可扩展性	允许将多个模块部署在一个机箱中并作为一个“虚拟群集”管理它们
硬件 / 软件兼容性	路由器中的思科 IOS 软件 R12.3 (6) T 或更高版本
物理尺寸	(H × W × D) 1.55 × 7.10 × 7.2 in. (3.9 × 18.0 × 18.3 cm)
功耗	变量
认证和法规遵从	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 安全性：Underwriters Laboratory 1950；CSA-C22.2 No. 950，EN 60950，IEC 60950</li> <li>• EMC：美国联邦通信委员会（FCC）Part 15 Class A；EN55022 Class B；AS/NZS 3548 Class A；CISPR22 Class B；虚拟电路连接标识符（VCCI）Class B；EN55024；EN61000-3-2；EN61000-3-3</li> </ul>
环境规范	运行温度：32-104°F（0-40°C）；相对湿度：5%-95%，非冷凝

表 2 订购信息

部件编号	说明
NM-AON-K9	思科 2600/2800/3700/3800 系列 AON 网络模块
SF-AON-1.0-K9	面向思科 2600/2800/3700/3800 系列 AON 网络模块的 Cisco AON Software v1.0

注：管理组件、Cisco AON Management Console 和 Cisco AON Development Studio 可从思科软件中心下载。

## 服务和支持

思科提供全面的服务产品来加速客户成功。这些创新的服务产品通过独特的方式将人员、流程、工具及合作伙伴结合在一起，能够提高客户满意度。思科服务可帮助您保护网络投资、优化网络运行并为支持新应用做好网络准备，以便扩展网络智能及业务能力。

Cisco AON 产品与思科高级服务捆绑销售，可帮助您加快部署速度并确保高质量的可靠实施。如需详细了解捆绑服务，请参见“思科 AON 捆绑服务”。如需详细了解思科服务，请访问思科技术支持服务或思科高级服务。

## 了解更多信息

如需详细了解思科应用导向网络产品、解决方案和服务，请访问 <http://www.cisco.com/go/AON>。

## 第三代无线广域网高速广域网接口卡

面向思科集成多业务路由器的思科第三代（3G）无线广域网（WWAN）高速广域网接口卡（HWIC）提供下一代无线广域网备份解决方案。

### 产品概述

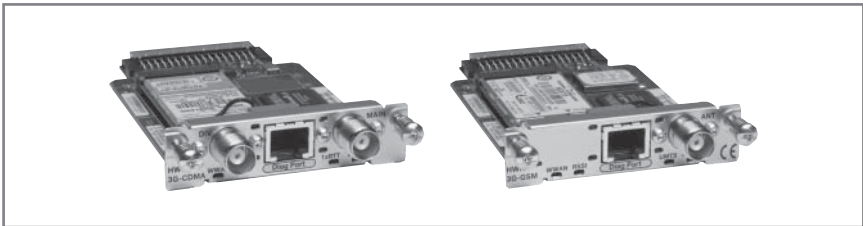
Cisco 3G WWAN HWIC 是第一个企业级 3G WWAN 解决方案，支持最新的 CDMA 和 GSM/UMTS 标准（EVDO Rev A 和 HSDPA）并且先后兼容广泛部署的网络（1xRTT 和 GPRS/EDGE），同时适用于主备应用。Cisco 3G WWAN HWIC 与获奖的思科集成多业务路由器所提供的服务紧密集成，确保提供安全的数据、语音、视频和移动服务。Cisco 3G WWAN HWIC 安装在模块化的 Cisco 1841 集成业务路由器以及思科 2800 系列和 3800 系列集成业务路由器上。

企业希望通过新方式来降低成本、增加收入并改进业务连续性。当与电信运营商的无线数据计划结合使用时，Cisco 3G WWAN HWIC 能够为远程站点和分支机构提供经济高效的、可快速部署的、可靠的、安全的备份解决方案。凭借接近 T1 速度的数据传输速率，3G 网络是 ISDN、线缆和 DSL 等有线备份解决方案的理想替代方案。当网络发生故障时，思科集成多业务路由器可将关键任务数据路由到 Cisco 3G WWAN HWIC 以便在整个无线基础设施上传输。此外，路由器还能区分不同类型的流量，只允许关键任务流量穿过备份接口。

思科在两个不同的 SKU 中提供 3G WWAN HWIC。CDMA SKU 名为 HWIC-3G-CDMA-x（x 指无线运营商），GSM SKU 名为 HWIC-3G-GSM。

图 1 是这两个卡的照片。

图 1 面向思科集成多业务路由器的 3G 无线广域网 HWIC



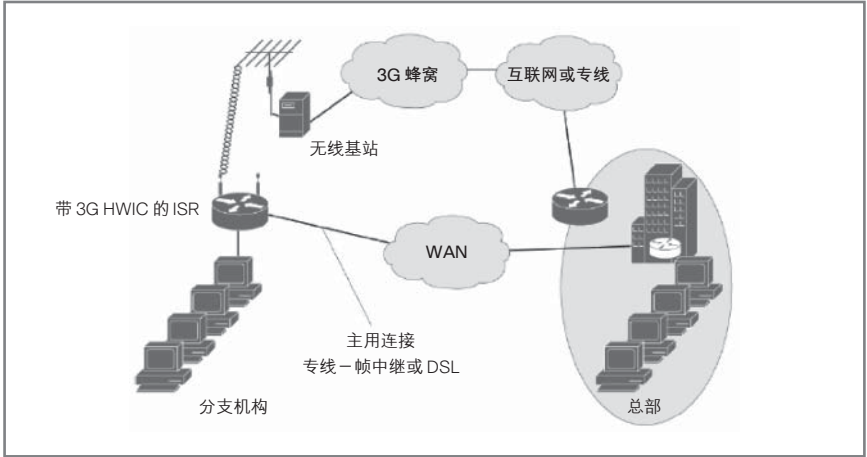
数据传输速度快和时延低（不到 100 毫秒）的特点使 WWAN 服务成为补充传统有线服务的理想方式。3G WWAN 数据服务的凭借数据传输速率高于 ISDN，在转发链路上的理论最大值是 3Mbps。您可将 3G WWAN 作为主用链路来支持低带宽要求的站点和移动应用。对于宽带服务不可用或者成本过高的环境，3G WWAN 数据服务也是经济高效的备选方案。思科正在以这些性能优势为基础来添加对公司大量广域网替代接口的支持。

## 应用

### 广域网备份连接方式

永续性的广域网访问是连接公司网站或互联网的分支机构的关键要求。DSL、帧中继、ISDN和拨号连接虽然是主用广域网链路发生故障时的常见备份形式，但 3G WWAN 等非陆地数据传输通道能够增强广域网多样性（图 2）。安装在思科集成多业务路由器上的 Cisco 3G WWAN HWIC 能够在主用广域网链路不可用时通过 3G WWAN 自动建立连接。此外，您还可在主用广域网链路超载时使用 Cisco 3G WWAN HWIC 来补充带宽。

图 2 面向广域网备份的 Cisco 3G WWAN HWIC



### 主用连接方式

对于数据使用量较低但对安全性要求很高的应用来说，如银行 ATM、加油站信息台和遥感勘测站等，Cisco 3G WWAN HWIC 是用于替换 DSL 或帧中继的安全、简单、经济高效的广域网方案。在陆地宽带服务（线缆、DSL 或 T1）不可用或者成本太高的环境中，3G WWAN 连接也是可行的替代方案。

对于需要快速设置或临时连接的企业，3G WWAN 可帮助他们经济高效地快速设置新站点。使用思科集成多业务路由器提供的集成服务，Cisco 3G WWAN HWIC 能够在灾难和服务中断期间提供即时的和移动的通信方式。

### 主要特性和优势

- 集成的 3G WWAN 宽带 —— 将 3G WWAN 调制解调器集成到路由器中能够帮助客户简化安全和管理工作。此外，Cisco 3G WWAN HWIC 还与运行业界领先的 Cisco IOS 软件的思科集成多业务路由器紧密集成，使客户能够访问思科 IOS 软件的所有高级特性，如服务质量保证（QoS）、智能网络排队和强健的安全性等

- 安装速度快——企业有时需要几周甚至几个月才能将数据电路安装在新位置。对于临时或季节性的站点来说，无线数据服务使他们能够即时连接蜂窝网络覆盖范围内的任何地方，快速部署特性使客户能够通过广域网连接快速设置网络
- 通过广域网多样性实现网络永续性——广域网连接对于企业的正常运行至关重要，如何故障中断都意味着丢失生产率和机会，因此，在网络中断期间维护连接和运行显得尤其重要。由于3G WWAN基础设施常由单独设施提供服务，因此，面向远程站点备份的无线连接可抵御线路中断并提高整个本地环路的冗余水平
- 降低成本——新出现的3G WWAN蜂窝数据服务的价格与现有的有线服务（ISDN、DSL和电缆）接近。3G WWAN解决方案还允许客户跨越多个地区合并电信运营商，而不是与多个电信运营商签订服务合同
- 可迁移性——您可在蜂窝网络的覆盖范围内轻松转移无线路由器和Cisco 3G WWAN HWIC
- 性能——随着远程站点对数据的使用越来越频繁且基于Web的应用数量快速增加，企业迫切需要通过高速（宽带）数据连接在这些位置运行关键任务应用。3G WWAN服务承诺提供速度接近T1连接的低时延链路，允许企业在备份环境中通过广域网收发更多的关键任务数据

## 产品规范

表 1 列出了 Cisco 3G WWAN HWIC 的产品规范，表 2 列出了天线规范。

表 1 产品规范

项目	规范
外部接口	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ45 接口，用于与第三方诊断和监控工具一起使用</li> <li>• TNC RF 端口，用于天线连接               <ul style="list-style-type: none"> <li>- HWIC-3G-CDMA-x，主要式和分集式天线连接器</li> <li>- HWIC-3G-GSM，单一天线连接器</li> </ul> </li> </ul>
外观	单倍宽的 Cisco 3G WWAN HWIC
物理尺寸 (H × W × D)	0.75 × 3.08 × 4.9 in. (1.9 × 7.8 × 12.4 cm)
重量	0.24 lbs (3.84 oz)
用户识别模块 (SIM) 卡	SIM 卡插槽；满足 ISO-7816-2 (SIM 机械) 和 GSM 11.11 标准
电源	最大 4.5W
支持的平台	模块化的思科 1841, 2801, 2811, 2821, 2851, 3825 和 3845 集成业务路由器
软件兼容性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 支持思科 IOS 软件 R12.4 (11) XV</li> <li>• 思科 IOS 软件特性集: IP Base 和更高版本</li> </ul>
MIB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ENTITY MIB</li> <li>• IF MIB</li> </ul>
网络管理和诊断	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 使用远程登录 (IOS CLI) 和简单网络管理协议 (SNMP) 提供带内和带外管理，包括 MIB II 和其他扩展</li> <li>• 业界标准的3G诊断和监控工具 (QUALCOMM CDMA, Air Interface Tester [CAIT]和Spirent Universal Diagnostic Monitor [UDM])</li> </ul>
调制解调器说明	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 调制解调器外观: Embedded Peripheral Component Interconnect (PCI) Express 迷你卡</li> <li>• HWIC-3G-CDMA-x: Sierra Wireless MC5725</li> <li>• HWIC-3G-GSM: Sierra Wireless MC8775</li> </ul>
运营商支持	关于使用 Cisco 3G WWAN HWIC 的运营商的最新名单，请访问: <a href="http://www.cisco.com/go/3g">http://www.cisco.com/go/3g</a>
编程接口	Cisco IOS 软件命令行接口 (CLI)

项目	规范
支持的无线技术 (性能和吞吐量)	<p><b>HWIC-3G-CDMA-x</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CDMA 1xEV-DO Rev A (转发链路吞吐量最大可达 3.1Mbps; 逆向链路吞吐量最大可达 1.8 Mbps)</li> <li>CDMA 1xEV-DO Rel 0 (转发链路吞吐量最大可达 2.4 Mbps; 逆向链路吞吐量最大可达 153.6 Kbps)</li> <li>CDMA 1xRTT (转发链路吞吐量最大可达 153.6Kbps; 逆向链路吞吐量最大可达 153.6Kbps)</li> </ul> <p><b>HWIC-3G-GSM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>HSDPA: 850, 1900, and 2100MHz (转发链路吞吐量最大可达 3.6Mbps; 逆向链路吞吐量最大可达 384 Kbps)</li> <li>通用移动通信系统 (UMTS): 850, 1900 和 2100MHz (转发链路吞吐量最大可达 2.0Mbps; 逆向链路吞吐量最大可达 384Kbps)</li> <li>EDGE: 850, 900, 1800 和 1900MHz (转发链路吞吐量最大可达 236Kbps; 逆向链路吞吐量最大可达 124Kbps)</li> <li>GPRS: 850, 900, 1800 和 1900MHz (转发链路吞吐量最大可达 80Kbps; 逆向链路吞吐量最大可达 42Kbps)</li> </ul>
支持的频带	<p><b>HWIC-3G-CDMA-x</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>800 MHz: 北美蜂窝频带</li> <li>1900 MHz: 北美 PCS 频带</li> </ul> <p><b>HWIC-3G-GSM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>850, 1900 和 2100 MHz UMTS 频带</li> <li>850 MHz GSM, GPRS 和 EDGE 频带</li> <li>900 MHz GSM, GPRS 和 EDGE 频带</li> <li>1800 MHz GSM, GPRS 和 EDGE 频带</li> <li>1900 MHz GSM, GPRS 和 EDGE 频带</li> </ul>
LED 指示器	<p><b>HWIC-3G-CDMA-x</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>WWAN LED (指示连接状态)</li> <li>接收信号强度指示器 (RSSI)</li> <li>EVDO 和 1xRTT 服务指示器</li> </ul> <p><b>HWIC-3G-GSM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>WWAN LED (指示连接状态)</li> <li>RSSI</li> <li>HSDPA 和 UMTS 服务指示器</li> </ul>
认证和法规遵从	<p><b>安全性</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>UL 60950-1, CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1, EN 60950-1, IEC 60950-1, AS/NZS 60950.1, FCC Part 2.1093, RSS-102, EN 50385</li> </ul> <p><b>EMC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>FCC Part 15, Industry Canada ICES-003, EN 301 489-01, EN 301 489-07, EN 301 489-24, EN55022 (CISPR22), EN55024 (CISPR24), EN300-386, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, AS/NZS CISPR 22, CNS13438, VCCI V-3</li> </ul> <p><b>无线电</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>FCC Part 2, FCC Part 22, FCC Part 24, RSS 129 和 RSS 133, RSS 132 和 RSS 133, EN 301 511 GSM, EN 301 908-1 和 EN 301 908-2</li> <li>通过 PTCRB 认证。产品 id 是 Cisco HWIC-3G-GSM</li> </ul>

表 2 天线规范

项目	规范
分集式 (双天线)	<ul style="list-style-type: none"> <li>HWIC-3G-CDMA-x: 支持分集式</li> <li>HWIC-3G-GSM: 不支持分集式</li> </ul>
天线 3G-ANTM1919D	<p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>多波段旋转安装偶极天线</li> <li>面板装配 (所有 Cisco 3G WWAN HWIC 均包含一个)</li> </ul> <p><b>电气规范</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>频率范围: 806-960 MHz 以及 1710-2170 MHz</li> <li>最大电源: 25W</li> <li>连接器: TNC 公头</li> <li>电压驻波比 (VSWR): &lt; 2.5 : 1</li> <li>额定阻抗: 50 ohms</li> </ul>

项目	规范
天线 3G-ANTM1919D	<b>机械规范</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 天线尺寸: 7.63 x 0.94 x 0.63 in. ( 19.37 x 2.34 x 1.59 cm)</li> <li>• 额定温度: -22 至 158° F (-30 至 70° C)</li> </ul>
天线 3G-ANTM1916-CM	<b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 多波段全向天线</li> <li>• 天花板安装</li> </ul> <b>电气规范</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 频率范围: 806-960 MHz 以及 1710-2170 MHz</li> <li>• 增益: 1.5 各向同性相对分贝 (dBi) (806-960 MHz) 和 2.5 dBi (1710- 2170 MHz)</li> <li>• 最大电源: 50W</li> <li>• 连接器: TNC 公头</li> <li>• VSWR: &lt; 1.8 : 1 (806- 960 MHz) 以及 &lt; 1.6 : 1 (1710-2170 MHz)</li> <li>• 额定阻抗: 50 ohms</li> <li>• 极化: 垂直</li> <li>• 互调制 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 对载波分贝通常&lt;-140 (dBc) (2x20W 情况下是 800-960 MHz IM3)</li> <li>- &lt;-140dBc (2x20W 情况下是 1710-1880MHz IM3)</li> <li>- &lt;-150dBc (2x20W 情况下是 1920-2170 MHz IM7)</li> </ul> </li> </ul> <b>机械规范</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 天线屏蔽器材质: White ABS</li> <li>• 基本材质: 铝</li> <li>• 电缆: 086FEP</li> <li>• 尺寸: 7.09 OD × 2.44 H in.(18.00 OD × 6.20 H cm)</li> <li>• 重量: 0.62 lb (0.28 kg)</li> <li>• 能够与下面的电缆延长线一起使用: 3G-CAB-ULL-20 和 3GCAB-ULL-50</li> </ul>
天线扩展单元 3G-AE015-R	<b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 基本的单一天线扩展单元: 含 15-ft (457.2 cm) 电缆</li> </ul> <b>电气规范</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 频率范围: 0.8 GHz-5.85 GHz</li> <li>• 减: &lt; 3 分贝 (dB) 或 &lt; 2.5 GHz</li> <li>• 基本连接器: TNC 母头</li> <li>• Pigtail 连接器: TNC 公头</li> </ul> <b>机械规范</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 基本材质: UL 94 V0PC 和 ABS 塑料</li> <li>• 尺寸: 2.8 × 2.4 × 1.8 in.(7.1 × 6.1 × 4.6 cm)</li> <li>• 重量: 6 oz (0.17 kg)</li> <li>• 电缆: 15 ft (457.2 cm) 阻燃 Pro-Flex Plus 195</li> </ul>

## 订购信息

如想订购产品, 请参见表 3 和表 4 并访问思科订购主页。

表 3 提供 Cisco 3G WWAN HWIC 的订购信息

说明	部件编号
3G 无线广域网 HWIC, 支持 GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA (Global SKU)	HWIC-3G-GSM HWIC-3G-GSM=
3G 无线广域网 HWIC, 支持 1xRTT, EVDO Rev A/Rel 0 (Verizon SKU)	HWIC-3G-CDMA-V HWIC-3G-CDMA-V=
3G 无线广域网 HWIC, 支持 1xRTT, EVDO Rev A/Rel 0 (Sprint SKU)	HWIC-3G-CDMA-S HWIC-3G-CDMA-V=
3G 无线广域网 HWIC, 支持 1xRTT, EVDO Rev A/Rel 0 (通用 SKU) *	HWIC-3G-CDMA=

\* 通用的 CDMA HWIC 在使用前, 需要运营商提供许可, 然后才能由思科认可的代理商安装。请联系 CDMA 运营商得到更多的信息。

表 4 天线订购信息

说明	部件编号
多波段旋转安装偶极天线——面板安装	3G-ANTM1919D 3G-ANTM1919D=
多波段全向天线——天花板安装	3G-ANTM1916-CM 3G-ANTM1916-CM=
基本的单一天线扩展单元 (含 15-ft 电缆)	3G-AE015-R 3G-AE015-R=
50-ft (15m) 超低损耗 LMR 400 电缆, 带 TNC 连接器	3G-CAB-ULL-50 3G-CAB-ULL-50=
20-ft (6m) 超低损耗 MR 400 电缆, 带 TNC 连接器	3G-CAB-ULL-20 3G-CAB-ULL-20=

## 服务和支持

思科提供全面的服务产品来加速客户成功。这些创新的服务产品通过独特的方式将人员、流程、工具及合作伙伴结合在一起, 能够提高客户满意度。思科服务可帮助您保护网络投资、优化网络运行并为支持新应用做好网络准备, 以便扩展网络智能及业务能力。如需详细了解思科服务, 请访问思科技术支持服务或思科高级服务。

## 了解更多信息

如需详细了解 Cisco 3G WWAN HWIC, 请访问 <http://www.cisco.com/go/3G> 或与当地的客户代表联系。

## 面向 Cisco 1800（模块化）、Cisco 2800 和 3800 系列集成多业务路由器的思科 HWIC-AP WLAN 模块

### 产品概述

Cisco HWIC-AP 802.11G 和 HWIC-AP 802.11A/B/G 是 HWIC（高速广域网接口卡）中的无线局域网接口卡，在思科 1800（模块化）、思科 2800 和思科 3800 集成多业务路由器中提供集成接入点功能。大型企业的分支机构和中小型企业客户都可在单一平台中同时运行三层路由、安全特性、二层交换和最新的 IEEE 802.11 无线局域网功能。这种组合不仅提供易于配置、部署和管理性，还能提供高性能、安全性和丰富的业务的种类。

思科 802.11 WLAN 接口卡为思科 1800（模块化）、2800 和 3800 集成多业务路由器提供以下功能：

- 面向思科模块化集成多业务路由器的集成安全 WLAN 接入点功能
- 单频带 802.11b/g 或双频带 802.11a/b/g 无线接口
- 支持固定的或外置的偶极或双模天线
- 广泛的 WLAN 安全功能：
  - WEP、TKIP、密钥管理
  - WAP2/AES
  - 802.1X
  - LEAP, PEAP, EAP-TLS, EAP-FAST, EAP-TTLS, EAP-SIM, EAP-MD5
  - 多个 VLAN 支持
  - AAA Radius/ 计费

表 1 高速无线接口卡的机型

部件编号	说明
HWIC-AP-G-x	IEEE 802.11 B/G 接入点 HWIC（高速 WLAN 接口卡）
HWIC-AP-AG-x	IEEE 802.11 A/B/G 接入点 HWIC（高速 WLAN 接口卡）

X指以下情况之一：A = Americas (FCC) —— HWIC-AP-G-x, B= Americas (FCC) —— HWIC-AP-AG-x, E = Europe (ETSI), J = Japan (Telec 2.4 GHz), P = Japan (Telec 5GHz), N= 5Ghz Australia/NZ

HWIC-AP-G-x 提供一个运行在 2.4GHz 频带的板载无线接口来满足 IEEE 802.11b 和 802.11g 标准。它通过 3 条非重叠信道最多支持 54Mbps 的数据传输速率。HWIC-AP-AG-x 提供 2 个单独的板载无线接口用于同时支持 5GHz IEEE 802.11a 和 2.4GHz IEEE 802.11b/g 运行。每个无线接口都支持最大 54Mbps 的数据传输速率和最多 15 条非重叠信道（需要国家特定的规范审批），可简化大容量无线网络的部署工作。两款机型都提供能够向后兼容传统 802.11b 客户端的 802.11g 无线接口，从而为现有设备提供投资保护。



## 天线

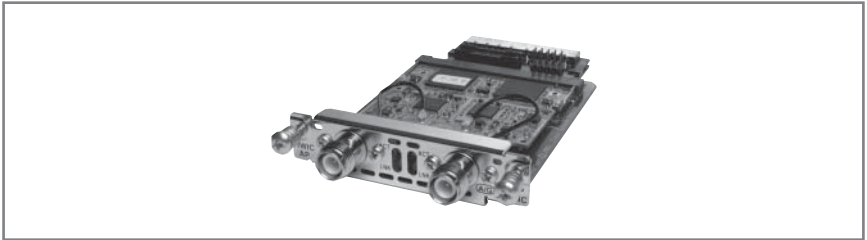
HWIC 包含一对可移动的 RP-TNC 旋转全向偶极天线，距离和覆盖范围足以满足大多数无线设备的要求。HWIC 作为选项提供各种非限定单频带 Cisco 2.4 GHz 和多频带 2.4/5 GHz 天线，用于满足无线安装特定的距离和覆盖范围要求。

您可将与这些 HWIC 相关的 802.11 接口配置成 IEEE 802.1d 网桥或 3 层路由接口。

## 多接入点部署

思科 HWIC 接入点设计用于单一接入点部署。每个思科集成多业务路由器只支持一个带有接入点的 HWIC。如果需要部署多个接入点，建议使用 Cisco Aironet 系列接入点。思科 2600XM、2691、2800、3700 和 3800 系列集成多业务路由器都支持 Cisco Aironet 多接入点部署。了解更多信息，请参见各自的集成多业务路由器产品简介。

图 1 思科 HWIC 接入点接口卡



## 主要特性和优势

表 2 思科 HWIC 接入点接口卡的主要优势

特性	优势
集成的 IEEE 802.11 g 或 802.11 a/b/g 接入点	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 一个 802.11g 或两个 802.11a 和 802.11g 无线接口，提供无线局域网容量并向后兼容传统的 802.11b 客户端</li> <li>• 减少远程和小型分支机构需要管理的产品的数量</li> </ul>
同时适用于单频带 2.4 GHz 和双频带 2.4/5 GHz 无线运行的 RP-TNC 天线连接器	天线连接器支持各类单频带 2.4 GHz 和双频带 2.4/5 GHz 天线，提供普遍的覆盖范围
WLAN 安全性	<p>支持思科无线安全套件和 WPA，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 认证：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 802.1x 可携带各种 EAP 对每个用户，每个会话进行交互认证，EAP 包括 Cisco LEAP，PEAP-Microsoft 挑战验证协议第 2 版 (PEAPMSCHAPv2)，PEAP-GTC，EAP-传输层安全性 (EAP-TLS)，EAP-通过安全的隧道穿越实施灵活验证 (EAP-FAST)，EAP-SIM，EAP-MD5，EAP-TTLS</li> <li>- Radius 计费</li> <li>- 每个 SSID 的 AAA Radius Server</li> <li>- 预共享密钥 (PSK)</li> <li>- MAC 地址和标准的 802.11 验证机制</li> <li>- 用于使用 LEAP 和 EAP-FAST 开展的可存活本地验证的用户数据库</li> </ul> </li> <li>• 加密：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- AES</li> <li>- TKIP 加密增强：密钥散列 (逐个信息包地写密钥)、消息完整性检查 (MIC) 以及通过 WPA TKIP 实现的广播密钥旋转</li> <li>- 支持 40 和 128 位的静态和动态的 IEEE 802.11 WEP 密钥</li> </ul> </li> </ul>

特性	优势
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>802.1p QoS (流量优先级分配) 基于电气和电子工程师协会 (IEEE) 定义的服务类别 (CoS) 提供服务质量 (QoS) 支持</li> <li>无线多媒体认证 (WMM)</li> </ul>
VLANs	<ul style="list-style-type: none"> <li>未加密 VLAN 16 个</li> <li>加密 VLAN 16 个</li> <li>VLAN 允许安全地分割网络资源。使用 VLAN, 网络管理员可定义广播域并在分配给不同 VLAN 的用户群之间分割广播/组播流量。这个概念类似于 L2 交换机中的 VLAN 特性。我们建议使用 VLAN 是因为它不要求网络管理员安装更多的 WLAN 基础设施便可分割用户群或设备群之间的流量</li> </ul>
SSID/MBSSID	<ul style="list-style-type: none"> <li>16 个 SSID 和 16 个 MBSSID</li> <li>SSID 全球化</li> </ul>
SNMP 管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>提供可通过 MIB 浏览器管理的简单网络管理协议 (SNMP) 管理信息库 (MIB)</li> </ul>
Cisco IOS 命令行接口 (CLI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过 Cisco IOS CLI 为所有的路由器功能提供配置和通用用户界面</li> </ul>
CiscoWorks 支持	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过为思科路由器、交换机和集线器提供通用管理界面的 CiscoWorks 网络管理软件来实现可管理性</li> <li>SNMPv1, v2和v3以及远程登录接口支持, 可提供全面的带内管理; 命令行接口 (CLI) 的管理控制台可提供具体的带外管理</li> <li>由 CiscoWorks LAN 管理解决方案部提供支持</li> </ul>
安全地设置路由器和 Device Manager (SDM) Express	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过 Web 浏览器简化接入点的最初配置工作, 无需更复杂的终端模拟项目和 CLI 知识</li> <li>允许非技术人员快速轻松地设置接入点, 从而降低部署成本</li> </ul>
通用客户端模式	<ul style="list-style-type: none"> <li>允许通过无线接口将路由器与外部 WLAN 网络相连接</li> </ul>
WLAN 桥接 (根模式和非根模式)	<ul style="list-style-type: none"> <li>允许作为根或非根网桥配置无线接口, 以便在网络间实现点到点无线桥接</li> </ul>
路由和 802.1d 桥接	<ul style="list-style-type: none"> <li>可使用类似于普通桥接或路由接口的方式配置与 HWIC-AP 相关的 802.11 接口</li> </ul>

## 应用

### WLAN 覆盖企业分支机构

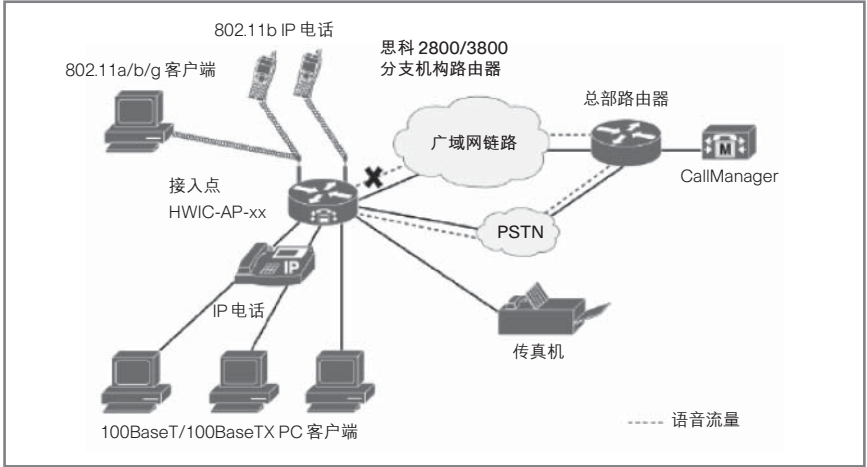
企业分支机构数据部署中的思科接入点 HWIC 能够在一个产品中提供集成 IEEE 802.11 无线局域网、路由和交换功能的灵活性。这个部署可在 IEEE 802.11 无线局域网客户端 (PDA、笔记本和台式机)、基于有线局域网的服务器, 以及用于基于 IEEE 802.11g 或 IEEE 802.11 a/b/g 的接入点服务的其他网络资源之间提供灵活连接, 并可通过思科模块化接入路由器在第 3 层提供广域网连接。

### 通过数据产品和 IP 电话在大中小企业的分支机构提供融合 IP 通信

当与面向思科 2800/3800 系列路由器的模拟或数字语音模块结合使用时, 接入点 HWIC 能够为 IP 电话部署提供小型分支机构基础设施。这个解决方案可与 Cisco CallManager Express IP Telephony 和 Cisco IOS Survivable Remote Site Telephony (SRS 语音) 解决方案结合使用。SRS 语音运行在本地分支机构的路由器上, 能够自动检测出网络故障并启动适当程序来智能地自动配置路由器, 以便为这个办事处中的 IP 电话提供呼叫处理备份冗余。

思科接入点 HWIC 为无线 IP 电话支持单独的无线 VLAN 配置。单独的无线 VLAN 使网络管理员能够将无线 IP 电话分割成多个独立的逻辑网络, 即便数据和语音基础设施安装在同一个网络平台上也不例外。

图 2 通过无线 IP 电话实现融合 IP 通信



## 总结 / 结语

HWIC-AP-G-x 和 HWIC-AP-AG-x<sup>1</sup> 都是面向思科 1800（模块化）、2800 和 3800 集成多业务路由器的高速广域网接口卡（HWIC）中的 IEEE 802.11 接入点。HWIC-AP-G-x 和 HWIC-AP-AG-x 都是单倍宽波形系数。HWIC-AP-G-x 支持 IEEE 802.11g 并提供一个运行在 2.4 GHz 频带的无线接口。HWIC-AP-AG-x 支持 IEEE 802.11a/b/g，提供 2 个无线接口，可同时运行在 2.4 GHz 和 5 GHz 频带中。

<sup>1</sup>X 指以下情况之一：A = Americas (FCC) for HWIC-AP-G-x, B = Americas (FCC) for HWIC-AP-AG-x, E = ETSI (Europe), J = Telec (Japan)

## 产品规格

表 3 产品规格

特性	说明
支持的路由器平台	思科 1800（模块化），2800 和 3800 集成多业务路由器系列： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco 1841</li> <li>• Cisco 2801</li> <li>• Cisco 2811</li> <li>• Cisco 2821</li> <li>• Cisco 2851</li> <li>• Cisco 3825</li> <li>• Cisco 3845</li> </ul>
波形系数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HWIC-AP-G-x: 单宽波形系数 HWIC</li> <li>• HWIC-AP-AG-x: 单宽波形系数 HWIC</li> </ul>
尺寸 (W × D × H)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HWIC-AP-G-x = 3.09" × 4.90" × .76"</li> <li>• HWIC-AP-AG-x = 3.09" × 4.90" × .76"</li> </ul>
重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HWIC-AP-G-x = 145.14 g (0.32 lbs) (hwic 模块和旋转偶极天线)</li> <li>• HWIC-AP-AG-x = 163.29 g (0.36 lbs) (hwic 模块和旋转偶极天线)</li> </ul>

特性	说明	
IEEE 协议	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.11a (HWIC-AP-AG-x)</li> <li>• IEEE 802.11b/g (HWIC-AP-AG-x), (HWIC-AP-AG-x)</li> <li>• IEEE 802.11e QoS*</li> <li>• IEEE 802.11i 无线安全性*</li> <li>• IEEE 802.1x 安全性</li> <li>• IEEE 802.1p 用于流量优先级分配的 CoS</li> <li>• IEEE 802.1q VLAN</li> </ul> *通过特性软件升级包提供	
支持的数据速率	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 和 54 Mbps</li> <li>• 802.11b: 1, 2, 5.5, 11 Mbps</li> <li>• 802.11g: 1, 2, 5.5, 6, 9, 11, 12, 18, 24, 36, 48 和 54 Mbps</li> </ul>	
SSID	6	
无线 VLAN	6	
频段和运行信道	美国 (FCC): <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.412-2.462 GHz; 11 条信道</li> <li>• 5.15-5.35, 5.725-5.825 GHz; 12 条信道</li> </ul> ETSI: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.412-2.472 GHz; 13 条信道</li> <li>• 5.15-5.35 GHz; 8 条信道</li> </ul> 日本 (TELEC): <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.412-2.472 GHz; 13 条信道, 正交频分复用 (OFDM)</li> <li>• 2.412-2.472; 13 条信道, 补码键控 (CCK)</li> <li>• 5.15-5.25 GHz; 4 条信道</li> </ul>	
非重叠信道	802.11a: 最多 12 条	802.11b/g: 3 条
无线调制	<b>802.11a</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DBPSK — 1 Mbps</li> <li>• DQPSK — 2 Mbps</li> <li>• CCK — 5.5 &amp; 11 Mbps</li> <li>• BPSK — 6 &amp; 9 Mbps</li> <li>• QPSK — 12 &amp; 18 Mbps</li> <li>• 16-QAM — 24 &amp; 36 Mbps</li> <li>• 64-QAM — 48 &amp; 54 Mbps</li> </ul>	<b>802.11b/g</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BPSK — 6 &amp; 9 Mbps</li> <li>• QPSK — 12 &amp; 18 Mbps</li> <li>• 16-QAM — 24 &amp; 36 Mbps</li> <li>• 64-QAM — 48 &amp; 54 Mbps</li> </ul>
接收灵敏度 (通常是 @FER <10%)	<b>802.11a</b> 5150-5250 MHz <ul style="list-style-type: none"> <li>• -92 dBm @ 6 Mbps</li> <li>• -90 dBm @ 9 Mbps</li> <li>• -90 dBm @ 12 Mbps</li> <li>• -89 dBm @ 18 Mbps</li> <li>• -84 dBm @ 24 Mbps</li> <li>• -80 dBm @ 36 Mbps</li> <li>• -76 dBm @ 48 Mbps</li> <li>• -73 dBm @ 54 Mbps</li> </ul> 5250-5350 MHz <ul style="list-style-type: none"> <li>• -92 dBm @ 6 Mbps</li> <li>• -91 dBm @ 9 Mbps</li> <li>• -90 dBm @ 12 Mbps</li> <li>• -89 dBm @ 18 Mbps</li> <li>• -85 dBm @ 24 Mbps</li> <li>• -81 dBm @ 36 Mbps</li> <li>• -77 dBm @ 48 Mbps</li> <li>• -74 dBm @ 54 Mbps</li> </ul> 5725-5805 MHz <ul style="list-style-type: none"> <li>• -89 dBm @ 6 Mbps</li> <li>• -88 dBm @ 9 Mbps</li> <li>• -86 dBm @ 12 Mbps</li> <li>• -85 dBm @ 18 Mbps</li> <li>• -82 dBm @ 24 Mbps</li> <li>• -79 dBm @ 36 Mbps</li> <li>• -74 dBm @ 48 Mbps</li> <li>• -71 dBm @ 54 Mbps</li> </ul>	<b>802.11b</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -94 dBm @ 1 Mb/s</li> <li>• -93 dBm @ 2 Mb/s</li> <li>• -92 dBm @ 5.5 Mb/s</li> <li>• -90 dBm @ 11 Mb/s</li> </ul> <b>802.11g</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -92dBm @ 6 Mb/s</li> <li>• -90dBm @ 9Mb/s</li> <li>• -89dBm @ 12Mb/s</li> <li>• -87dBm @ 18Mb/s</li> <li>• -85dBm @ 24 Mb/s</li> <li>• -81dBm @ 36 Mb/s</li> <li>• -76dBm @ 48 Mb/s</li> <li>• -73dBm @ 54 Mb/s</li> </ul>

特性	说明	
最大的平均操作功率 (最大的功率设置因信道而异, 依据各国法律)	802.11a: 16 dBm (40 mW)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.11b</li> <li>• HWIC-AP-AG-x: 20 dBm (100mW)</li> <li>• HWIC-AP-G-x: 19 dBm (80mW)</li> <li>• 面向所有 HWIC 的峰值操作功率 (FCC): &gt;200mW</li> <li>• 802.11g: 17 dBm (50 mW)</li> </ul>
范围 每次观察到的性能存在差异, 这是因为范围和实际吞吐量取决于大量环境因素	数据速率	基于 2.2 dBi 天线的测量值
	1 Mbps	室外 2000 ft (610m)      室内 300 ft (90m)
	11 Mbps	700 ft (213m)      150 ft (45m)
	54 Mbps	300 ft (90m)      80 ft (24m)
MIB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CISCO-L2-DEV-MONITORING-MIB</li> <li>• IEEE802dot11-MIB</li> <li>• CISCO-DOT11-RADIO-DIAGNOSTIC-MIB</li> <li>• CISCO-DOT11-IF-MIB</li> <li>• Q-BRIDGE-MIB</li> <li>• CISCO-WLAN-VLAN-MIB</li> <li>• CISCO-TBRIDGE-DEV-IF-MIB</li> <li>• CISCO-SYSLOG-EVENT-EXT-MIB</li> <li>• CISCO-DDP-IAPP-MIB</li> <li>• P-BRIDGE-MIB</li> <li>• CISCO-IETF-DOT11-QOS-MIB</li> <li>• CISCO-DOT11-ASSOCIATION-MIB</li> <li>• CISCO-DOT11-CONTEXT-SERVICES-CLIENT-MIB</li> <li>• CISCO-IETF-DOT11-QOS-EXT-MIB</li> </ul> <p>如需查看平台和思科 IOS 软件支持的 MIB 清单或下载 MIB 模块, 请访问 Cisco.com 上面的 Cisco MIB 网站。URL: <a href="http://www.cisco.com/public/sw-center/netmgmt/cmtk/mibs.shtml">http://www.cisco.com/public/sw-center/netmgmt/cmtk/mibs.shtml</a></p>	
法规遵从、安全性和 EMC 标准	<p><b>安全性</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UL 60950</li> <li>• CAN/CSA C22.2 No. 60950</li> <li>• IEC 60950</li> <li>• UL 2043</li> </ul> <p><b>无线认证</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FCC Part 15.247</li> <li>• RSS-210 (加拿大)</li> <li>• EN 300.328, EN 301.893 (欧洲)</li> <li>• ARIB-STD 33 (日本)</li> <li>• ARIB-STD 66 (日本)</li> <li>• ARIB-STD T71 (日本)</li> </ul> <p><b>EMI 和易感性 (Class B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FCC Part 15.107 和 15.109</li> <li>• ICES-003 (加拿大)</li> <li>• VCCI (日本)</li> <li>• EN 301.489-1 和 -17 (欧洲)</li> </ul> <p><b>其他</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.11g 和 IEEE 802.11a</li> <li>• FCC Bulletin OET-65C</li> <li>• RSS-102</li> </ul> <p>如果安装在思科 1841、2800 或 3800 路由器上, 思科接入点 HWIC 可满足路由器本身的标准要求 (法规遵从、安全性和 EMC)。详见思科 1841、2800 和 3800 系列路由器的产品简介:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.cisco.com/warp/public/cc/pd/rt/1800/prodlit">http://www.cisco.com/warp/public/cc/pd/rt/1800/prodlit</a></li> <li>• <a href="http://www.cisco.com/warp/public/cc/pd/rt/2800/prodlit">http://www.cisco.com/warp/public/cc/pd/rt/2800/prodlit</a></li> <li>• <a href="http://www.cisco.com/warp/public/cc/pd/rt/3800/prodlit">http://www.cisco.com/warp/public/cc/pd/rt/3800/prodlit</a></li> </ul>	

认证



## 订购信息

如需订购产品，请访问思科订购主页。

如需详细了解思科 1800 系列产品，包括从思科 1700 系列到思科 1800 系列的迁移帮助，请访问 <http://www.cisco.com/go/1800>。表 4 列出了思科 802.11 g 和 802.11 a/b/g 接入点 HWIC 卡的订购信息。

表 4 订购信息

产品编号	说明
HWIC-AP-G-A	面向美国的思科 802.11 B/G 接入点高速广域网接入卡 (FCC 配置)
HWIC-AP-G-A=	面向美国的思科 802.11 B/G 接入点高速广域网接入卡 (FCC 配置), 备件
HWIC-AP-G-E	面向欧洲的思科 802.11 B/G 接入点高速广域网接入卡 (ETSI 配置)
HWIC-AP-G-E=	面向欧洲的思科 802.11 B/G 接入点高速广域网接入卡 (ETSI 配置), 备件
HWIC-AP-G-J	面向日本的思科 802.11 B/G 接入点高速广域网接入卡 (TELEC 配置)
HWIC-AP-G-J=	面向日本的思科 802.11 B/G 接入点高速广域网接入卡 (TELEC 配置), 备件
HWIC-AP-AG-B	面向美国的思科 802.11 A/B/G 接入点高速广域网接入卡 (FCC 配置)
HWIC-AP-AG-B=	面向美国的思科 802.11 A/B/G 接入点高速广域网接入卡 (FCC 配置), 备件
HWIC-AP-AG-E	面向欧洲的思科 802.11 A/B/G 接入点高速广域网接入卡 (ETSI 配置)
HWIC-AP-AG-E=	面向欧洲的思科 802.11 A/B/G 接入点高速广域网接入卡 (ETSI 配置), 备件
HWIC-AP-AG-P	面向日本的思科 802.11 A/B/G 接入点高速广域网接入卡 (TELEC 配置)
HWIC-AP-AG-P=	面向日本的思科 802.11 A/B/G 接入点高速广域网接入卡 (TELEC 配置), 备件
HWIC-AP-AG-N	面向澳大利亚 / 新西兰的思科 802.11 A/B/G 接入点高速广域网接入卡
HWIC-AP-AG-N=	面向澳大利亚 / 新西兰的思科 802.11 A/B/G 接入点高速广域网接入卡, 备件

## 思科 IOS 软件支持

接入点 HWIC<sup>2</sup> 可安装在下面的平台中，但必须满足表 5 列出的最低思科 IOS 软件版本要求。

表 5

集成多业务路由器	最低的思科 IOS 软件版本
思科 1800 (模块化) 系列	Cisco IOS 12.4 (2) T
思科 2800 系列	Cisco IOS 12.4 (2) T
思科 3800 系列	Cisco IOS 12.4 (2) T

所有的“K9” Cisco IOS 特性集都支持接入点 HWIC。

## 服务和支持

思科提供全面的服务产品来加速客户成功。这些创新的服务产品通过独特的方式将人员、流程、工具及合作伙伴结合在一起，能够提高客户满意度。思科服务可帮助您保护网络投资、优化网络运行并为支持新应用做好网络准备，以便扩展网络智能及业务能力。如需详细了解思科服务，请访问思科技术支持服务或思科高级服务。

## 了解更多信息

如需详细了解思科集成多业务路由器，请访问<http://www.cisco.com>或与当地的客户代表联系。

## ISR 路由器接口卡和模块简介

### 广域网

#### 广域网接口卡

网络模块 / 接口卡	产品编号
Cable HWIC	HWIC-CABLE-D-2 HWIC-CABLE-E/J-2
串行和异步 HWIC	HWIC-4T 4 端口串行高速 WAN 接口卡 HWIC-4A/S 4 端口异步 / 同步高速 WAN 接口卡 HWIC-8A 8 端口异步高速 WAN 接口卡 HWIC-16A 16 端口异步高速 WAN 接口卡 HWIC-8A/S-232 8 端口异步 / 同步高速 WAN 接口卡
串行 WIC	WIC-1T 单端口串行 WIC WIC-2T 双端口串行 WIC
带 CSU/DSU 的 T1 WIC	WIC-1DSU-T1-V2 单端口 T1 接口卡, 带 CSU/DSU
BRI WIC	WIC-1B-S/T-V3 单端口 ISDN WIC
SHDSL HWIC	HWIC-2SHDSL G.SHDSL 接口卡 HWIC-4SHDSL G.SHDSL 接口卡
对称高比特率 DSL WIC	WIC-1SHDSL-V3 单端口 G.SHDSL 接口卡
ADSL2 和 ADSL2 HWIC	HWIC-1ADSL 单端口非对称数字用户线路 HWIC HWIC-ADSL-B/ST
ADSL WIC	WIC-1ADSL 单端口非对称数字用户线路 WIC WIC-1ADSL-DG 单端口非对称数字用户线路 WIC, 带 Dying Gasp 支持 WIC-1ADSL-I-DG 单端口 ADSL over ISDN WIC, 带 Dying Gasp 支持
V.90 调制解调器 WIC	WIC-1AM 单端口模拟调制解调器 HWIC WIC-2AM 2 端口模拟调制解调器 HWIC
3G 无线 HWIC	HWIC-3G-CDMA HWIC-3G-GSM

#### 广域网网络模块

网络模块 / 接口卡	产品编号
T3/E3 网络模块 (纯信道)	NM-1T3/E3 单端口透明通道 T3/E3 网络模块
串行连接网络模块	NM-1HSSI 单端口 HSSI 网络模块 NM-4T 4 端口串行网络模块 NM-4A/S 4 端口异步 / 同步串行网络模块 NM-8A/S 8 端口异步 / 同步串行网络模块 NM-16A/S 16 端口异步 / 同步串行网络模块 NM-16A-16 端口异步网络模块 NM-32A 32 端口异步网络模块
ISDN PRI 网络模块 (第三代)	NM-1CE1T1-PRI 单端口通道化 E1/T1 ISDN PRI 网络模块 NM-2CE1T1-PRI 2 端口通道化 E1/T1 ISDN PRI 网络模块
ISDN BRI 网络模块	NM-4B-S/T 4 端口 ISDN-BRI 网络模块 NM-4B-U 4 端口 ISDN-BRI 网络模块, 带 NT-1 NM-8B-S/T 8 端口 ISDN-BRI 网络模块 NM-8B-U 8 端口 ISDN-BRI 网络模块, 带 NT-1
ATM OC-3 网络模块 (第二代)	NM-1A-OC3-POM 单端口 ATM OC3 接口模块, 支持 POM 和 SFP

## 广域网络模块

网络模块 / 接口卡	产品编号
ATM OC-3 网络模块 (第一代)	NM-1A-OC3MM 单端口 OC3 ATM 多模光纤网络模块 NM-1A-OC3SMI 单端口 OC3 ATM 单模中距离光纤网络模块 NM-1A-OC3SML 单端口 OC3 ATM 单模远距离光纤网络模块
DS3/E3 ATM 网络模块	NM-1A-T3 单端口 DS3 ATM 网络模块 NM-1A-E3 单端口 E3 ATM 网络模块
ATM AIM (内部插槽)	AIM-ATM ATM 支持模块
IP 网络模块上的电路仿真	NM-CEM-4TE1 4 端口 T1/E1 电路仿真模块 NM-CEM-4SER 4 串口电路仿真模块
数字调制解调器网络模块	NM-6DM 6 端口数字调制解调器网络模块 NM-12DM 12 端口数字调制解调器网络模块 NM-18DM 18 端口数字调制解调器网络模块 NM-24DM 24 端口数字调制解调器网络模块 NM-30DM 端口数字调制解调器网络模块 MMTL-3600 管理调制解调器的软件 license MICA-6MOD 6 个数字调制解调器升级
V.92 模拟调制解调器 网络模块	NM-8AM-V2 8 端口模拟调制解调器网络模块, 带 V.92 NM-16AM-V2 16 端口模拟调制解调器网络模块, 带 V.92
IP VSAT 卫星网络模块	NM-1VSAT-GILAT IP VSAT 卫星网络模块

## 局域网

## 以太网交换模块

网络模块 / 接口卡	产品编号
快速以太网 HWIC	HWIC-1FE 1 端口快速以太口 WAN 模块 HWIC-2FE 2 端口快速以太口 WAN 模块
以太网交换机 HWIC	HWIC-4ESW 4 端口 10/100 交换机 HWIC HWIC-D-9ESW 9 端口 10/100 交换机 HWIC
以太网交换机业务模块	NME-16ES-1G-P 16 端口以太交换服务模块, 支持 POE, 带 1 个 RJ45 的 10/100/1000 以太网口 NME-X-23ES-1G-P 23 端口以太交换服务模块, 支持 POE, 带 1 个 RJ45 的 10/100/1000 以太网口 NME-XD-24ES-1S-P 24 端口以太交换服务模块, 支持 POE, 带 1 个千兆 SFP 端口 NME-XD-48ES-2S-P 24 端口以太交换服务模块, 支持 POE, 带 2 个千兆 SFP 端口
以太网交换机网络模块	NM-16ESW 16 端口以太交换服务模块 NMD-36ESW 36 端口以太交换服务模块

## 局域网和 WIC Combo 网络模块

网络模块 / 接口卡	产品编号
千兆以太网 HWIC	HWIC-1GE-SFP 1 个用于 GE SFP 的插槽
千兆以太网网络模块	NM-1GE 1 个用于 GBIC 的插槽
以太网 / 令牌环混合的 介质网络模块	NM-2FE2W-V2 NM-1FE2W-V2 NM-1FE2W NM-2FE2W NM-2W 2 个 WIC 插槽网络模块 NM-1FE1R2W



## 语音

## DSP 卡

网络模块 / 接口卡	产品编号
回音消除	EC-MFT-32 32 通道 Multiflex 中继专用 ECAN 模块 EC-MFT-64 64 通道 Multiflex 中继专用 ECAN 模块
1751/1760 DSP 模块	PVDM-256K-4 4 通道语音 / 传真 DSP 模块 PVDM-256K-8 8 通道语音 / 传真 DSP 模块 PVDM-256K-12 12 通道语音 / 传真 DSP 模块 PVDM-256K-16 16 通道语音 / 传真 DSP 模块 PVDM-256K-20 20 通道语音 / 传真 DSP 模块 PVDM-256K-16HD PVDM-256K-20HD
NM-HDA DSP 模块	DSP-HDA-16 16 通道 DSP 模块, 用 NMHDA
ISR 和 NM-HDV2 DSP 模块	PVDM2-8 8 通道分组语音 / 传真 DSP 模块 PVDM2-16 16 通道分组语音 / 传真 DSP 模块 PVDM2-32 32 通道分组语音 / 传真 DSP 模块 PVDM2-48 48 通道分组语音 / 传真 DSP 模块 PVDM2-64 64 通道分组语音 / 传真 DSP 模块

## 语音接口卡

网络模块 / 接口卡	产品编号
模拟语音接口卡 (第二代)	VIC2-2FXS 2 端口 FXS 语音 / 传真接口卡 VIC2-2FXO 2 端口 FXO 语音 / 传真接口卡 (所有国家通用), 还支持任意端口的 CAMA (集中自动信息记帐) 功能 VIC2-4FXO 4 端口 FXO 语音 / 传真接口卡 (所有国家通用), 还支持任意端口的 CAMA (集中自动信息记帐) 功能 VIC2-2E/M 2 端口 E&M 语音 / 传真接口卡, 还支持任意端口上的 CAMA (集中自动信息记帐) 功能 VIC-4FXS/DID 4 端口 FXS 语音 / 传真接口卡
BRI 语音接口卡 (第二代)	VIC2-2BRI-NT/TE 2 端口 BRI 语音 / 传真接口卡
T1/E1 语音接口卡 (第二代)	VVIC2-1MFT-T1/E1 单端口第二代 T1/E1 Multiflex 中继语音 / WAN 接口卡 VVIC2-2MFT-T1/E1 2 端口第二代 T1/E1 Multiflex 中继语音 / WAN 接口卡
T1/E1 语音接口卡 (第一代)	VVIC-1MFT-T1 单端口 RJ-48 Multiflex 中继 T1 语音 / WIC VVIC-2MFT-T1 2 端口 RJ-48 Multiflex 中继 T1 语音 / WIC VVIC-2MFT-T1-DI 2 端口 RJ-48 Multiflex 中继 T1 语音 / WIC, 支持上行功能 VVIC-1MFT-E1 单端口 RJ-48 Multiflex 中继 E1 语音 / WIC VVIC-2MFT-E1 2 端口 RJ-48 Multiflex 中继 E1 语音 / WIC VVIC-2MFT-E1-DI 2 端口 RJ-48 Multiflex 中继 E1 语音 / WIC, 带上行功能

## 语音网络模块

网络模块 / 接口卡	产品编号
模拟 / BRI 语音网络模块 (第二代)	NM-HD-1V 单插槽 IP 通信语音 / 传真网络模块 NM-HD-2V 2 插槽 IP 通信语音 / 传真网络模块 NM-HD-2VE 双插槽 IP 通信增强语音 / 传真网络模块
高密度模拟语音网络模块	NM-HDA-4FXS 高密度模拟语音 / 传真网络模块, 带 4FXS
高密度数字 / 模拟语音网络模块	NM-HDV2 高密度模拟语音 / 传真网络模块 NM-HDV2-1T1/E1 高密度模拟语音 / 传真网络模块, 带 1 个 E1/T1 端口 NM-HDV2-2T1/E1 高密度模拟语音 / 传真网络模块, 带 1 个 E1/T1 端口

## 语音扩展模块

网络模块 / 接口卡	产品编号
语音基板扩展模块	EVM-HD-8FXS/DID 高密度模拟和数字扩展模块, 用于语音和传真, 带 8 个可针对 FXS 或 DID 信令分别配置的端口
EVM-HD 模拟 /BRI 扩展模块	EVM-HDA-8FXS 高密度模拟语音 / 传真网络模块, 带 8FXS EM-HDA-6FXO 6 端口 FXO 语音和传真扩展模块 EM-HDA-3FXS/4FXO 3 端口 FXS 和 4 端口 FXO 语音和传真扩展模块 EM-4BRI-NT/TE 4 端口语音和传真扩展模块
NM-HAD 模拟 /BRI 扩展模块	EM-HDA-8FXS 8 端口语音 / 传真扩展模块 FXS EM-HDA-4FXO 4 端口 FXO 语音和传真扩展模块 EM2-HDA-4FXO 4 端口 FXO 语音和传真扩展模块
语音高级集成模块	AIM-VOICE-30 AIM 语音模块 AIM-ATM-VOICE-30 AIM 语音 /ATM 模块

## 安全性

### 安全模块和接口卡

网络模块 / 接口卡	产品编号
面向集成多业务路由器的 NAC 网络模块	NME-NAC-K9 NAC 网络模块 NACNM-50-K9 NAC 网络模块 license-50 用户 NACNM-100-K9 NAC 网络模块 license-100 用户 NACNM-50UL= NAC 网络模块升级 license- 从 50 到 100
入侵防御系统高级集成模块	AIM-IPS-K9 入侵防御系统高级集成模块
面向 ISR 的 USB eToken	MEMUSB-64FT 64M 的 USB eToken MEMUSB-128FT 128M 的 USB eToken MEMUSB-256FT 256M 的 USB eToken
AIM-VPN PLUS-VPN 加速卡	AIM-VPN/BPII PLUS AIM-VPN/EPPI PLUS AIM-VPN/HPPI PLUS
AIM-VPN/SSL-VPN 加速卡	AIM-VPN/SSL-1 AIM-VPN/SSL-2 AIM-VPN/SSL-3
IDS 网络模块	NM-CIDS IDS 网络模块
Security Device Manager	SDM 安全设备管理

## 无线

### 无线模块和接口卡

网络模块 / 接口卡	产品编号
3G WWAN HWIC	HWIC-3G-GSM GSM 3G 模块 HWIC-3G-CDMA-V CDMA 的 3G 模块 HWIC-3G-CDMA-S CDMA 的 3G 模块
无线局域网 AP HWIC	HWIC-AP-G-x 802.11 B/G 接入点 HWIC HWIC-AP-AG-x 802.11 A/B/G 接入点 HWIC
无线局域网控制器模块	NM-AIR-WLC6-K9 无线网络控制模块, 可管理 6 个接入点 NME-AIR-WLC8-K9 无线网络控制模块, 可管理 8 个接入点 NME-AIR-WLC12-K9 无线网络控制模块, 可管理 12 个接入点
IP VSAT 卫星网络模块	NM-1VSAT-GILAT IP VSAT 卫星网络模块

## 应用 - 业务

## 应用 - 业务模块和接口卡

网络模块 / 接口卡	产品编号
面向分支机构路由器的内容引擎网络模块	NM-CE-BP 内容引擎网络模块
面向分支机构路由器的网络分析模块	NM-NAM 网络分析模块
应用导向网络模块	NM-AON-K9 应用导向网络模块
数据压缩 AIM	AIM-COMPR4 16Mbps 数据压缩集成模块
语音应用模块	AIM-CUE NM-CUE NM-CUE-EC
广域应用业务 (WAAS) 模块	NME-WAE-302-K9 广域网加速模块, 80G/512M NME-WAE-502-K9 广域网加速模块, 120G/1G

## EoS/EoL 模块

## EoS/EoL - 业务模块和接口卡

网络模块 / 接口卡	产品编号
思科 AIM-VPN-II-PLUS 模块	AIM-VPN/BPII-PLUS, AIM-VPN/BPII-PLUS=, AIM-VPN/EPII-PLUS, AIM-VPN/EPII-PLUS=, AIM-VPN/HPII-PLUS, AIM-VPN/HPII-PLUS=
思科 1 端口 DS3 和 1 端口 E3 ATM 网络模块	NM-1A-E3, NM-1A-E3=, NM-1A-T3, NM-1A-T3=
1 端口 POTS ADSL 和 ISDN ADSL 广域网接口卡, 带 Dying Gasp	WIC-1ADSL-DG, WIC-1ADSL-I-DG
思科 2600/3600/3700 系列 ATM OC-3 155-Mbps 网络模块	NM-1A-OC3MM, NM-1A-OC3MM=, NM-1A-OC3MM-EP, NM-1A-OC3MM-EP=, NM-1A-OC3SMI, NM-1A-OC3SMI=, NM-1A-OC3SMI-EP, NM-1A-OC3SMI-EP=, NM-1A-OC3SML, NM-1A-OC3SML=, NM-1A-OC3SML-EP, NM-1A-OC3SML-EP=
1 端口和 2 端口 T1/E1 多路传输	VWIC-1MFT-E1 VWIC-1MFT-T1 VWIC-1MFT-G703 VWIC-2MFT-E1 VWIC-2MFT-T1 VWIC-2MFT-E1-DI VWIC-2MFT-T1-DI VWIC-2MFT-G703
对称高比特率 DSL WIC	WIC-1SHDSL, WIC-1SHDSL-V2
25Mbps ATM 网络模块	NM-1ATM-25
IMA 网络模块	NM-4T1-IMA, NM-4E1-IMA, NM-8T1-IMA, NM-8E1-IMA
ISDN PRI 网络模块 (第二代)	NM-1CT1, 2CT1, NM-1CT1-CSU, 2CT1-CSU, NM-1CE1B, 2CE1-B
ISDN PRI 网络模块 (第一代)	NM-1FE1CT1, NM1FE2CT1, NM-1FE1CT1-CSU, NM-1FE2CT1-CSU, NM-1FE1CE1B, NM-1FE2CE1B, NM-1FE1CE1U, NM-1FE2CE1U
V.92 模拟调制解调器网络模块	NM-8AM-J, NM-16AM-J
NM-HDV DSP 模块	PVDM-12

## EoS/EoL - 业务模块和接口卡

网络模块 / 接口卡	产品编号
模拟语音接口卡 (第一代)	VIC-2FXS, VIC-2FXO, VIC-2FXO-EU, VIC-2FXO-M1/M2/M3, VIC-2E/M, VIC-2DID, VIC-2CAMA
BRI 语音接口卡 (第一代)	VIC-2BRI-S/T-TE, VIC-2BRI-NT/TE
J1 语音接口卡	VIC-1J1
模拟 /BRI 语音网络模块 (第一代)	NM-1V, NM-2V
数字 T1/E1 语音网络模块	NM-HDV-1T1-12, NM-HDV-1T1-24, NM-HDV-1T1-24E, NM-HDV-2T1-48, NM-HDV-1E1-12, NM-HDV-1E1-30, NM-HDV-1E1-30E, NM-HDV-2E1-60
数字 J1 语音网络模块	NM-HDV-1J1-30, NM-HDV-1J1-30E
DSP 群集网络模块	NM-HDV-FARM-C36, NM-HDV-FARM-C54, NM-HDV-FARM-C90
数据压缩 AIM	AIM-COMPR2-V2
报警监控和远程控制网络模块	NM-AIC-64
以太网网络模块	NM-1FE-FX NM-1FE-TX NM-1E NM-4E
VPN/ 加密 AIM	AIM-VPN/HP1I, AIM-VPN/EP1I, AIM-VPN/BP1I
VPN/ 加密 AIM	AIM-VPN/HP, AIM-VPN/EP, AIM-VPN/BP
带 CSU/DSU 的 T1 WIC	WIC-1DSU-T1, WIC-1DSU-56K4
ISDN BRI WIC	WIC-1B-S/T



# 安全产品

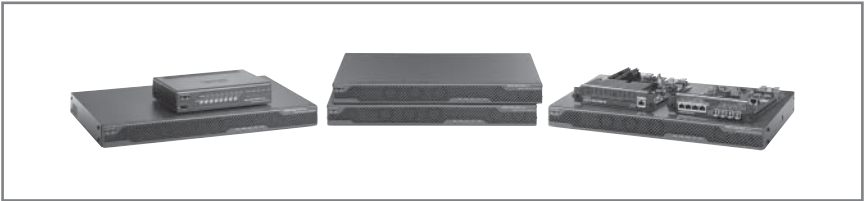


## Cisco ASA 5500 系列自适应安全设备产品介绍

Cisco ASA 5500 系列自适应安全设备是思科专门设计的解决方案,将最高的安全性和出色VPN服务与创新的可扩展服务架构有机地结合在一起。作为思科自防御网络的核心组件, Cisco ASA 5500 系列能够提供主动威胁防御,在网络受到威胁之前就能及时阻挡攻击,控制网络行为和应用程序流量,并提供灵活的 VPN 连接。思科强大的多功能网络安全设备系列不但能为保护家庭办公室、分支机构、中小企业和大型企业网络提供广泛而深入的安全功能,还能降低与实现这种新安全性相关的总体部署和运营成本及复杂性。

Cisco ASA 5500 系列在一个平台中有力地提供了多种已经获得市场验证的技术,无论从运营角度还是从经济角度看,都能够为多个地点部署各种安全服务。Cisco ASA 5500 系列包含全面的服务,通过为中小企业和大型企业定制的产品版本,能满足各种部署环境的特定需求。这些版本为各地点提供了相应的服务,从而达到出色的保护效果。每个版本都综合了一套 Cisco ASA 5500 系列的重点服务(如防火墙、IPSec 和 SSL VPN、IPS, 以及 Anti-X 服务), 以符合企业网络中特定环境的需要。通过确保满足每个地点的安全需求,网络整体安全性也得到了提升。

图 1 Cisco ASA 5500 系列自适应安全设备



Cisco ASA 5500 系列能够通过以下关键组件帮助企业更有效地管理网络并提供出色的投资保护:

- 经过市场验证的安全与 VPN 功能——全特性、高性能的防火墙,入侵防御系统(IPS), Anti-X 和 IPSec/SSL VPN 技术提供了强大的应用安全性、基于用户和应用的访问控制、蠕虫与病毒防御、恶意软件防护、内容过滤以及远程用户/站点连接。
- 可扩展的服务架构——利用 Cisco ASA 5500 系列的模块化服务处理和策略框架,企业能根据每个流量的情况,应用特定的安全或网络服务,提供高度精确的策略控制和广泛的保护服务,并简化流量处理。该策略框架具有出色效率,用户可自行安装的安全服务模块(SSM)和安全服务卡(SSC)则提供了软件和硬件可扩展性,因此无需更换平台,也不会降低性能,即能扩展现有服务和部署新服务。利用这些功能, Cisco ASA 5500 系列为支持高度可定制的安全策略和前所未有的服务可扩展性提供了基础,能保护威胁程度迅速提高的环境
- 降低部署和运营成本——多功能的 Cisco ASA 5500 系列可实现平台、配置和管理标准化,从而降低部署与日常运营成本

## Cisco ASA 5500 系列简介

Cisco ASA 5500 系列包括 Cisco ASA 5505、5510、5520、5540 和 5550 自适应安全设备——这些定制的高性能安全解决方案充分利用了思科系统公司在开发业界领先、屡获大奖的安全和 VPN 解决方案方面的丰富经验。该系列集成了 Cisco PIX 500 系列安全设备、Cisco IPS 4200 系列传感器和 Cisco VPN 3000 系列集中器的最新技术。作为思科自防御网络的一个关键组件，Cisco ASA 5500 系列提供了主动威胁防御，能在攻击影响网络前终止它们，控制网络活动和应用流量，并提供灵活的 VPN 连接。它是一个强大的多功能网络安全设备系列，提供了广泛、深入的安全功能，能够保护中小企业（SMB）、大型企业和电信运营商网络，并降低了实现这一安全级别所需的部署和运营总成本及复杂度。

Cisco ASA 5500 系列具有可扩展的思科 AIM 服务架构和灵活的多处理器设计，使这些自适应安全设备能在提供多项并发安全服务时获得前所未有的性能，且同时实现出色的投资保护。Cisco ASA 5500 系列设备结合了多个协同工作的高性能处理器，以提供高级防火墙服务、IPS 服务、Anti-X/ 内容安全服务、IPSec 和 SSL VPN 服务等。企业能通过安装 Cisco ASA 5500 系列安全服务模块——例如提供入侵防御服务的高级检测和防御安全服务模块（AIP SSM）或提供高级 Anti-X 服务的 Cisco ASA 5500 系列内容安全和控制安全服务模块（CSC SSM），添加更多高性能安全服务。这种灵活的设计使 Cisco ASA 5500 系列能够独特地应对新威胁、在快速发展的威胁环境中提供保护，并通过可编程硬件使该平台适应未来几年的变化，从而实现出色的投资保护。Cisco ASA 5500 系列结合了这些高性能、经过市场验证的安全和 VPN 功能，以及集成化千兆以太网连接和基于闪存的无磁盘架构，非常适用于需要高性能、灵活、可靠且能保护投资的最佳安全解决方案的企业。

所有 Cisco ASA 5500 系列设备都包括基本系统所能支持的最大 IPSec VPN 用户数；SSL VPN 的许可和购买须单独进行。通过融合 IPSec 和 SSL VPN 服务与全面的威胁防御技术，Cisco ASA 5500 系列提供了高度可定制的网络接入功能，来满足各种部署环境的需要，并提供了一个具备全面的终端和网络级安全、完全受到保护的 VPN。

### Cisco ASA 5505 自适应安全设备

Cisco ASA 5505 自适应安全设备是一款下一代、全功能的安全设备，适用于小型企业、分支机构和大型企业远程工作人员等环境，在一个模块化的“即插即用”设备中提供了高性能防火墙、IPSec 和 SSL VPN，以及丰富的网络服务。利用基于 Web 的集成化思科自适应安全设备管理器，能够迅速部署和轻松管理 Cisco ASA 5505，使企业能最大限度地降低运营成本。Cisco ASA 5505 配有一个灵活的 8 端口 10/100 快速以太网交换机，其端口能进行动态组合，为家庭、企业和互联网流量创建三个独立 VLAN，以改进网络分区和安全。Cisco ASA 5505 提供两个以太网供电（PoE）端口，简化了配备自动安全 IP 语音（VoIP）功能的思科 IP 电话的部署，以及外部无线接入点的部署，扩展了网络移动性。Cisco ASA 5505 与其他 Cisco ASA 5500 系列设备类似，通过其模块化设计，提供了一个外部扩展插槽和多个 USB 端口，能在未来添加更多服务，从而实现了出色的扩展能力和投资保护。



随着企业需求的发展，客户能安装 Security Plus 升级许可证，扩展 Cisco ASA 5505 自适应安全设备，以支持更高的连接能力和更多的 IPSec VPN 用户，增加完全 DMZ 支持，并通过 VLAN 端口汇聚支持，集成到交换式网络环境之中。此外，这一升级许可证还凭借对冗余 ISP 连接和无状态主用 / 备用高可用性服务的支持，提供了最高业务连续性。市场领先的安全和 VPN 服务、先进的网络特性、灵活的远程管理功能，以及面向未来的可扩展性，使 Cisco ASA 5505 成为需要最佳小型企业、分支机构或大型企业远程工作人员安全解决方案的企业的理想选择。

表 1 Cisco ASA 5505 自适应安全设备平台的功能和容量

特性	说明
防火墙吞吐量	高达 150 Mbps
VPN 吞吐量	高达 100 Mbps
并发连接	10,000/25,000
IPSec VPN 对	10; 25*
SSL VPN 对许可证级别 **	10 或 25
接口	8 端口快速以太网交换机，带动态端口分组（包括 2 个 PoE 端口）
虚拟接口 (VLAN)	有限 DMZ，3 个；完全 DMZ，3 个*
高可用性	不支持；无状态主用 / 备用和双 ISP 支持*

\* 通过 Cisco ASA 5505 Security Plus 许可证提供的升级特性

\*\* 通过独立许可证实现的特性；基本系统包括 2 个免费 SSL VPN 用户

### Cisco ASA 5510 自适应安全设备

Cisco ASA 5510 自适应安全设备在一个易于部署、经济有效的设备中为中小企业和大型企业的远程 / 分支机构提供了种类丰富的高级安全和网络服务。这些服务可以通过基于 Web 的集成思科自适应安全设备管理器应用进行轻松的管理和监控，从而降低了提供高水平安全性所需的总体部署和运营成本。Cisco ASA 5510 自适应安全设备提供了高性能的防火墙和 VPN 服务，3 个集成的 10/100 快速以太网接口，并通过 AIP SSM 提供了可选高性能入侵防御和蠕虫消除服务，或通过 CSC SSM 提供可选的全面恶意软件防护服务。这些服务在单一平台上的独特结合，使 Cisco ASA 5510 成为那些需要支持 DMZ 的经济有效、可扩展安全解决方案的企业的理想选择。

随着企业需求的增长，客户能安装一个 Security Plus 升级许可证，将 Cisco ASA 5510 自适应安全设备扩展到更高的接口密度，并通过 VLAN 支持集成到交换式网络环境中。此外，此升级许可证通过支持主用 / 主用和主用 / 备用高可用性服务，最大限度提高了业务连续性。利用 Cisco ASA 5510 自适应安全设备的可选安全环境功能，企业最多能在一个设备中部署五个虚拟防火墙，从而在部门级别实现安全策略分区控制。这种虚拟化功能加强了安全性，降低了管理和支持总成本，同时可将多个安全设备集成到单个设备中。

表 2 列出了 Cisco ASA 5510 的特性。

表 2 Cisco ASA 5510 自适应安全设备平台的功能和容量

特性	说明
防火墙吞吐率	高达 300 Mbps
并发威胁防御吞吐率 (防火墙 + IPS 服务)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 150 Mbps, 采用 AIP-SSM-10</li> <li>• 300 Mbps, 采用 AIP-SSM-20</li> </ul>
VPN 吞吐率	高达 170 Mbps
并发连接	50,000/130,000*
IPSec VPN 对	250
SSL VPN 对许可证级别 **	10、25、50、100 或 250
虚拟防火墙	最多 5 个 ***
接口	3 个快速以太网 + 1 个管理端口; 5 个快速以太网端口 *
虚拟接口 (VLAN)	10; 25*
高可用性	不支持; 主用 / 主用, 主用 / 备用 *

\* 通过 Cisco ASA 5510 Security Plus 许可证提供的升级特性

\*\* 通过独立许可证实现的特性; 基本系统包括 2 个免费 SSL VPN 用户

\*\*\* 通过独立许可证实现的特性; Cisco ASA 5510 Security Plus 许可证包括 2 个免费虚拟防火墙

### Cisco ASA 5520 自适应安全设备

Cisco ASA 5520 自适应安全设备凭借一个模块化、高性能的设备, 为中型企业网络提供了具备主用 / 主用高可用性和千兆以太网连接的大量安全服务。利用其 4 个千兆以太网接口和多达 100 个的 VLAN, 企业能够轻松地将 Cisco ASA 5520 部署到网络中的多个分区。Cisco ASA 5520 自适应安全设备能随着企业网络安全要求的增长而扩展, 从而提供了强大的投资保护功能。

企业能够扩大其 IPSec 和 SSL VPN 容量, 以支持更多的移动员工、远程地点和业务合作伙伴。通过安装一个 SSL VPN 升级许可证, 企业能在每个 Cisco ASA 5520 上支持 750 个 SSL VPN 对; 基本平台上支持 750 个 IPSec VPN 对。Cisco ASA 5520 的集成 VPN 集群和负载均衡功能可提高 VPN 容量和永续性。Cisco ASA 5520 在一个集群中最多支持 10 个设备, 从而每个集群能支持多达 7500 个 SSL VPN 对或 7500 个 IPSec VPN 对。Cisco ASA 5520 的高级应用层安全和 Anti-X 防御能通过部署 AIP SSM 的高性能入侵防御和蠕虫消除功能、或 CSC SSM 的全面恶意软件防护而得到增强。利用 Cisco ASA 5520 自适应安全设备的可选安全环境功能, 企业可在一个设备中部署多达 20 个虚拟防火墙, 实现部门级的安全策略分区控制。这种虚拟化功能加强了安全性, 降低了管理和支持总成本, 同时可将多个安全设备集成到单个设备中。

表 3 Cisco ASA 5520 自适应安全设备平台的功能和容量

特性	说明
防火墙吞吐率	高达 450 Mbps
并发威胁防御吞吐率 (防火墙 + IPS 服务)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 高达 225 Mbps, 采用 AIP-SSM-10</li> <li>• 高达 375 Mbps, 采用 AIP-SSM-20</li> </ul>
VPN 吞吐率	高达 225 Mbps
并发连接	280,000
IPSec VPN 对	750
SSL VPN 对许可证级别 *	10、25、50、100、250、500 或 750

特性	说明
虚拟防火墙	高达 20 个 *
接口	4 个千兆以太网端口和 1 个快速以太网端口
虚拟接口 (VLAN)	100
可扩展性	VPN 集群与负载均衡
高可用性	主用 / 主用, 主用 / 备用

\* 通过独立许可证实现的特性; 基本系统包括 2 个免费 SSL VPN 用户

### Cisco ASA 5540 自适应安全设备

Cisco ASA 5540 自适应安全设备在一个可靠的模块化设备中为大中型的企业和电信运营商网络提供了具备主用 / 主用高可用性和千兆以太网连接的大量高性能、高密度安全服务。利用其 4 个千兆以太网接口和多达 100 个的 VLAN, 企业能通过 Cisco ASA 5540 将网络分成多个分区, 从而提高安全性。Cisco ASA 5540 自适应安全设备可随着企业网络安全要求的提高而扩展, 从而提供了强大的投资保护功能和服务可扩展性。通过部署 AIP SSM 来提供高性能入侵防御和蠕虫消除功能, Cisco ASA 5540 自适应安全设备提供的高级网络和应用层安全服务以及 Anti-X 防御将得到增强。

企业能扩大其 IPSec 和 SSL VPN 容量, 以支持更多的移动员工、远程地点和业务合作伙伴。通过安装一个 SSL VPN 升级许可证, 企业能在每个 Cisco ASA 5540 上支持 2500 个 SSL VPN 对; 基本平台上支持 5000 个 IPSec VPN 对。Cisco ASA 5540 的集成 VPN 集群和负载均衡功能可提高 VPN 容量和永续性。Cisco ASA 5540 在一个集群中能支持 10 个设备, 从而使每个集群最多可支持 25,000 个 SSL VPN 对或 50,000 个 IPSec VPN 对。利用 Cisco ASA 5540 自适应安全设备的可选安全环境功能, 企业可在一个设备中部署多达 50 个虚拟防火墙, 实现部门级或每用户安全策略分区控制, 同时降低管理和支持总成本。

表 4 列出了 Cisco ASA 5540 的特性。

表 4 Cisco ASA 5540 自适应安全设备平台的功能和容量

特性	说明
防火墙吞吐量	高达 650 Mbps
并发威胁防御吞吐量 (防火墙 + IPS 服务)	高达 450 Mbps, 采用 AIP-SSM-20
VPN 吞吐量	高达 325 Mbps
并发连接	400,000
IPSec VPN 对	5,000
SSL VPN 对许可证级别 *	10、25、50、100、250、500、750、1000 和 2500
虚拟防火墙	高达 50 个 *
接口	4 个千兆以太网端口和 1 个快速以太网端口
虚拟接口 (VLAN)	200
可扩展性	VPN 集群与负载均衡
高可用性	主用 / 主用, 主用 / 备用

\* 通过独立许可证实现的特性; 基本系统包括 2 个免费 SSL VPN 用户

## Cisco ASA 5550 自适应安全设备

Cisco ASA 5550 自适应安全设备在一个可靠的单机架单元设备中为大型企业和电信运营商网络提供了具备主用/主用高可用性和光纤及千兆以太网连接的大量千兆级安全服务。利用其 8 个千兆以太网接口、4 个 SFP 光纤接口\* 和多达 200 个的 VLAN，企业可以将网络分成多个高性能分区，从而提高安全性。

Cisco ASA 5550 自适应安全设备可随着企业网络安全要求的提高而扩展，从而提供了强大的投资保护功能和服务可扩展性。企业能扩大其 IPSec 和 SSL VPN 容量，以支持更多的移动员工、远程地点和业务合作伙伴。通过安装一个 SSL VPN 升级许可证，企业能在每个 Cisco ASA 5550 上支持 5000 个 SSL VPN 对；基本平台上支持 5000 个 IPSec VPN 对。Cisco ASA 5550 的集成 VPN 集群和负载均衡功能可提高 VPN 容量和永续性。Cisco ASA 5550 在一个集群中能支持 10 个设备，从而使每个集群最多可支持 50,000 个 SSL VPN 或 50,000 个 IPSec VPN 用户。利用 Cisco ASA 5550 自适应安全设备的可选虚拟防火墙功能，企业可在一个设备中部署多达 50 个虚拟防火墙，实现部门级或每用户安全策略分区控制，同时降低管理和支持总成本。

\* 注：该系统共提供 12 个千兆以太网端口，其中 8 个能随时提供服务。企业可选择铜缆或光纤连接，从而为数据中心、园区或企业边缘连接提供了灵活性。

表 5 Cisco ASA 5550 自适应安全设备平台的功能和容量

特性	说明
防火墙吞吐量	高达 1.2 Gbps
VPN 吞吐量	高达 425 Mbps
并发连接	650,000
IPSec VPN 用户数量	5,000
SSL VPN 对许可证级别*	10、25、50、100、250、500、750、1000、2500 和 5000
虚拟防火墙	高达 50 个*
接口	8 个千兆以太网端口、4 个 SFP 光纤端口和 1 个快速以太网端口
虚拟接口 (VLAN)	200
可扩展性	VPN 集群与负载均衡
高可用性	主用/主用, 主用/备用

\* 通过独立许可证实现的特性；基本系统包括 2 个免费 SSL VPN 用户

## 安全服务模块

Cisco ASA 5500 系列利用其独特的 AIM 服务和多处理器硬件架构为网络提供了全新的集成安全性能。该架构使企业能够适应并扩展 Cisco ASA 5500 系列的高性能安全服务。客户能够利用带专用安全协处理器的安全服务模块增加额外的高性能安全服务，并可通过一个灵活的策略架构定制针对各工作流的策略。这一自适应架构使企业能够随时随地根据需要部署新的安全服务，例如增加 AIP SSM 提供的种类广泛的入侵防御和高级防蠕虫服务，或 CSC SSM 提供的全面恶意软件防护和 Anti-X 服务。此外，该架构使思科能够在将来方便地推出新服务，以抵御新的攻击，为 Cisco ASA 5500 系列提供出色的投资保护。

## Cisco ASA 高级检测和防御 (AIP) 模块

为Cisco ASA 5500 系列自适应安全设备开发的思科高级检测和防御安全服务模块(AIP-SSM)能够主动提供全特性入侵防御服务,在网络受到影响之前就及时阻止恶意流量,包括蠕虫和网络病毒。

利用 Cisco IPS Sensor Software 5.x/6.x, Cisco AIP-SSM 能够将线内防御服务与创新技术结合在一起,提高准确性。客户可以放心地使用入侵防御系统(IPS)解决方案提供的有效保护,而无需担心合法流量会被丢弃。如果部署在 Cisco ASA 5500 系列设备内, AIP-SSM 将能够与其它网络安全资源配合在一起,对网络提供主动、全面的保护。

由于 Cisco AIP-SSM 采用了以下技术,因而能使用户更加放心地抵御各种威胁:

- 准确的在线防御技术——既能积极预防各种威胁,又不会丢弃合法流量。这种独特的技术能够对数据进行智能、自动、关联分析,以保证客户能充分发挥入侵防御解决方案的优势
- 多种威胁识别——通过 L2 到 L7 的详细流量检测,防止用户违背网络策略、盗用各种漏洞并执行异常操作
- 独特网络协作——通过网络协作提高可扩展性和永续性,包括有效的流量捕获技术、负载均衡功能以及对加密流量的可视性
- 强大的管理、事件关联和支持服务——提供完整的解决方案,包括配置、管理、数据关联和高级支持服务。对于网络级入侵防御解决方案,思科安全监控、分析和响应系统(Cisco Security MARS)能够发现、隔离和准确删除恶意组件。利用思科意外控制系统(ICS),由于网络能够快速适应和提供分布式响应,因而能有效防止新的蠕虫和病毒发作

如果结合在一起,这些组件能够提供全面的线内防御解决方案,使客户能够放心地检测和阻止各种恶意流量,以保证业务连续性不受影响。

Cisco ASA 5500 系列 AIP SSM 是一个基于网络的内置解决方案,能在恶意流量影响业务连续性前准确识别、分类并终止它们。它结合了内置防御服务和创新技术,从而使用户能完全自信地保护所部署的 IPS 解决方案,且无需担心合法流量被丢弃。AIP SSM 还能独特地与其他网络安全资源合作,以主动方式全面地保护网络。它利用准确的内置防御技术,能够在不承担丢弃合法流量的风险的情况下,前所未有地对更为广泛的威胁采取防御措施。这些出色的技术提供了针对数据的智能、自动、基于环境的分析,有助于确保企业通过入侵防御解决方案获得最大收益。此外, AIP SSM 使用多因素威胁识别来具体检测第二到七层的流量,从而保护网络免遭策略违背、安全漏洞利用以及异常行为的影响。

表 7 Cisco ASA 5500 系列 AIP SSM 的特性

	Cisco ASA 5500 系列 SSM-AIP-10	Cisco ASA 5500 系列 SSM-AIP-20
		
并发威胁防御吞吐率 (防火墙 +IPS 服务)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 150 Mbps, Cisco ASA 5510</li> <li>• 225 Mbps, Cisco ASA 5520</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 300 Mbps, Cisco ASA 5510</li> <li>• 375 Mbps, Cisco ASA 5520</li> <li>• 450 Mbps, Cisco ASA 5540</li> </ul>
<b>技术规格</b>		
内存	1 GB	2 GB
闪存	256 MB	256 MB
<b>环境参数</b>		
<b>工作</b>		
温度	32° 到 104° F (0° 到 40° C)	
相对湿度	5 到 95 % , 非冷凝	
<b>非工作</b>		
温度	-13° 到 158° F (-25 到 70° C)	
功耗	最高 90 W	
<b>物理规格</b>		
尺寸 (高×宽×长)	1.70 × 6.80 × 12.25 英寸 (4.32 × 17.27 × 31.12 厘米)	
重量 (带电源)	3.00 磅 (1.36 公斤)	
<b>符合的法规和标准</b>		
安全	UL 1950, CSA C22.2 No. 950, EN 60950 IEC 60950, AS/NZS3260, TS001	
电磁兼容性 (EMC)	CE marking, FCC Part 15 Class A, AS/NZS 3548 Class A, VCCI Class A, EN55022 Class A, CISPR22 Class A, EN61000-3-2, EN61000-3-3	

### Cisco ASA 5500 系列内容安全和控制安全服务模块 (CSC-SSM)

Cisco ASA 5500 系列内容安全和控制安全服务模块 (CSC-SSM) 能够在互联网边缘提供业内领先的威胁防御和内容控制, 通过业内领先厂商提供的易于管理的全面解决方案, 提供全面的防病毒、防间谍件、文件阻挡、防垃圾邮件、防诱骗、URL 阻挡和过滤以及内容过滤服务。CSC-SSM 增强了 Cisco ASA 5500 系列的安全功能, 使客户能够进一步加强对业务通信内容的保护和控制。借助思科屡获大奖的 Cisco ASA 5500 系列设备的功能和部署, 服务模块能够进一步提高用户选择灵活性。

通过以下组件, Cisco ASA 5500 系列 CSC-SSM 能够帮助企业更加有效地保护其网络, 提高网络可用性和员工生产率:

- 全面间谍软件防护 —— CSC-SSM 采用了 Trend Micro 屡获大奖的防病毒和防间谍软件技术, 几乎能够防止所有已知恶意代码进入网络并传播, 从而防止关键业务应用和服务中断, 防止重要系统和人员停止工作, 并减少系统受感染之后需要进行的昂贵的清理流程
- 高级内容过滤 —— 将 URL、内容过滤和防诱骗技术集成在一起, 防止企业和个人的保密信息被盗, 减少因违背网络使用策略而需要承担的法律风险, 另外, 它还能帮助企业遵从网络内容法律, 例如健康保险便利及责任法案 (HIPAA)、Sarbanes-Oxley (SOX) 和数据保护法

- 集成式消息安全性 —— 将防垃圾邮件技术集成在一起，阻止大量不需要的电子邮件进入邮件服务器，提高员工生产率，防止宝贵的网络带宽和存储资源被浪费
- 定制和调试功能 —— 使管理员能够定制对垃圾邮件和内容功能的控制，以满足特殊公司策略或网络环境的要求
- 易于管理和自动更新功能 —— 提供智能默认设置，以及与 ASA-5500 Adaptive Security Device Manager (ASDM) 集成在一起的直观界面，以简化初始配置、部署和后续运作。可自动更新所有 CSC-SSM 组件，包括扫描引擎和样式文件，保证网络只需少量管理就能随时阻止最新威胁

Cisco ASA 5500 系列 CSC SSM 在互联网边缘提供了业界领先的威胁防御和内容控制特性，通过一个便于管理的解决方案集成了全面的防病毒、防间谍软件、文件阻拦、防垃圾邮件、防网络钓鱼、URL 阻止和过滤，以及内容过滤功能。CSC SSM 增强了 Cisco ASA 5500 系列出色的安全功能，使客户能更好地保护和控制其业务通信的内容。该模块在运行和部署 Cisco ASA 5500 系列设备的基础上提供了更高灵活性和更多选择。多种许可证选项则允许机构根据每个组的需求定制特性和功能，包括高级内容服务和更高用户容量等特性。CSC SSM 配有一个缺省特性集，能提供防病毒、防间谍软件和文件阻拦服务。通过额外收费，能为每个 CSC SSM 配备一个 Plus 许可证，提供防垃圾邮件、防网络钓鱼、URL 阻止和过滤，以及内容控制服务。企业可以通过购买和安装更多用户许可证，来扩展 CSC SSM 的用户容量。表 8 和 CSC SSM 产品简介提供了关于这些选项的具体列表。

表 8 Cisco ASA 5500 系列 CSC SSM 的特性

	Cisco ASA 5500 系列 CSC-SSM-10	Cisco ASA 5500 系列 CSC-SSM-20
		
支持的平台	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco ASA 5510</li> <li>• Cisco ASA 5520</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco ASA 5510</li> <li>• Cisco ASA 5520</li> <li>• Cisco ASA 5540</li> </ul>
标准和可选特性		
标准用户许可证	50 名用户	500 名用户
标准特性集	防病毒，防间谍软件，文件阻拦	
可选用户升级（总用户数）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 名用户</li> <li>• 250 名用户</li> <li>• 500 名用户</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 750 名用户</li> <li>• 1000 名用户</li> </ul>
可选特性升级	Plus 许可证 —— 增加防垃圾邮件、防网络钓鱼、URL 阻止和过滤，以及内容控制功能	
技术规格		
内存	1 GB	2 GB
系统闪存	256 MB	256 MB
环境参数		
工作		
温度	32° 到 104° F (0° 到 40° C)	
相对湿度	10 到 90 %，非冷凝	

	Cisco ASA 5500 系列 CSC-SSM-10	Cisco ASA 5500 系列 CSC-SSM-20
非工作		
温度	-13° 到 158° F (-25 到 70° C)	
功耗	最高 90 W	
物理规格		
尺寸 (高×宽×长)	1.70 × 6.80 × 12.25 英寸 (4.32 × 17.27 × 31.12 厘米)	
重量 (带电源)	3.00 磅 (1.36 公斤)	
符合的法规和标准		
安全	UL 1950, CSA C222 No. 950, EN 60950 IEC 60950, AS/NZS3260, TS001	
电磁兼容性 (EMC)	CE marking, FCC Part 15 Class A, AS/NZS 3548 Class A, VCCI Class A, EN55022 Class A, CISPR22 Class A, EN61000-3-2, EN61000-3-3	

### Cisco ASA 5500 系列 4 端口千兆以太网模块

Cisco ASA 4 端口千兆以太网 SSM 使企业能更好地将网络流量划分到独立的安全分区中，为其网络环境提供更精确的安全性。这些分区包括互联网、公司内部机构/站点和 DMZ 等。此高性能模块支持铜缆和光纤连接选项，包括 4 个 10/100/1000 铜缆 RJ-45 端口和 4 个 SFP 端口。企业能为每个端口分别选择部署铜缆或光纤连接，为数据中心、园区或企业边缘连接提供了灵活性（最多能有 4 个端口同时提供服务）。该模块扩展了 Cisco ASA 5500 系列的 I/O 规格，在 Cisco ASA 5510 上共提供 5 个快速以太网端口和 4 个千兆以太网端口，在 Cisco ASA 5520 和 5540 设备上提供 8 个千兆以太网端口和 1 个快速以太网端口（表 9）。






表 9 Cisco ASA 5500 系列 4 端口千兆以太网 SSM 的特性

Cisco ASA 5500 系列 4GE SSM	
	
技术规格	
集成 LAN 端口	4 个 10/100/1000BASE-T
集成 SFP 端口	4 个（支持千兆以太网光 SFP 1000BASE-SX 或 LX/LH 收发器）
环境参数	
工作	
温度	32° 到 104° F (0° 到 40° C)
相对湿度	5 到 95 %，非冷凝
非工作	
温度	-13° 到 158° F (-25 到 70° C)
功耗	最高 25 W
物理规格	
尺寸 (高×宽×长)	1.70 × 6.80 × 12.25 英寸 (4.32 × 17.27 × 31.12 厘米)
重量 (带电源)	2.00 磅 (0.91 公斤)
符合的法规和标准	
安全	UL 1950, CSA C22.2 No. 950, EN 60950 IEC 60950, AS/NZS3260, TS001
电磁兼容性 (EMC)	CE marking, FCC Part 15 Class A, AS/NZS 3548 Class A, VCCI Class A, EN55022 Class A, CISPR22 Class A, EN61000-3-2, EN61000-3-3



## ASA5500 产品指标详细对比

下面提供了 Cisco ASA 5505、5510、5520、5540 和 5550 自适应安全设备的比较。

	Cisco ASA 5505	Cisco ASA 5510	Cisco ASA 5520	Cisco ASA 5540	Cisco ASA 5550
					
用户 / 节点	10、50 或无限	无限	无限	无限	无限
防火墙吞吐量	高达 150 Mbps	高达 300 Mbps	高达 450 Mbps	高达 650 Mbps	高达 1.2Gbps
并发威胁防御吞吐量 (防火墙 + IPS 服务)	不提供	<ul style="list-style-type: none"> <li>高达 150 Mbps, 采用 AIP-SSM-10</li> <li>高达 300 Mbps, 采用 AIP-SSM-20</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高达 225 Mbps, 采用 AIP-SSM-10</li> <li>高达 375 Mbps, 采用 AIP-SSM-20</li> </ul>	高达 450 Mbps, 采用 AIP-SSM-20	不提供
3DES/AES VPN 吞吐量	高达 100 Mbps	高达 170 Mbps	高达 225 Mbps	高达 325 Mbps	高达 360 Mbps
IPSec VPN 对	10; 25*	250	750	5000	5000
SSL VPN 对* (内置 / 最大)	2/25	2/250	2/750	2/2500	2/5000
并发连接	10,000; 25,000*	50,000; 130,000*	280,000	400,000	650,000
新连接 / 秒	3000	6000	9000	20,000	28,000
集成网络端口	8 端口快速以太网交换机 (包括 2 个 PoE 端口)	3 个快速以太网端口 + 1 个管理端口; 5 个快速以太网端口 *	4 个千兆以太网端口, 1 个快速以太网端口	4 个千兆以太网端口, 1 个快速以太网端口	8 个千兆以太网端口, 4 个 SFP 光纤端口, 1 个快速以太网端口
虚拟接口 (VLAN)	3 (无端口汇聚); 3	10; 25 *	100	200	200
安全环境 (内置 / 最大)	0/0	0/0 (基本); 2/5 (Security Plus)	2/20	2/50	2/50
高可用性	不支持; 无状态主用 / 备用 *	不支持; 主用 / 主用和主用 / 备用 *	主用 / 主用和主用 / 备用	主用 / 主用和主用 / 备用	主用 / 主用和主用 / 备用
扩展插槽	1, SSC	1, SSM	1, SSM	1, SSM	0
用户可接入的闪存插槽	0	1	1	1	1
USB 2.0 端口	3 (1 个在前面, 2 个在后面)	2	2	2	2
串行端口	1 个 RJ-45 控制台端口	2 个 RJ-45, 控制台和辅助端口	2 个 RJ-45, 控制台和辅助端口	2 个 RJ-45, 控制台和辅助端口	2 个 RJ-45, 控制台和辅助端口
机架安装	支持, 配备机架安装工具包 (未来提供)	支持	支持	支持	支持
墙壁安装	支持, 配备墙壁安装工具包 (未来提供)	不支持	不支持	不支持	不支持
安全锁插槽 (用于物理安全)	1	0	0	0	0
<b>技术规格</b>					
内存	256 MB	256 MB	512 MB	1024 MB	4096 MB
最低系统闪存	64 MB	64 MB	64 MB	64 MB	64 MB
系统总线	多总线架构	多总线架构	多总线架构	多总线架构	多总线架构
<b>环境参数</b>					

	Cisco ASA 5505	Cisco ASA 5510	Cisco ASA 5520	Cisco ASA 5540	Cisco ASA 5550
<b>工作</b>					
温度	32° 到 104° F (0° 到 40° C)	32° 到 104° F (0° 到 40° C)			
相对湿度	5 到 95%，非冷凝	5 到 95%，非冷凝			
高度	0 到 9840 ft (3000 m)	0 到 9840 ft (3000 m)			
冲击	1.14 m/sec (45 in/sec) 1/2 正弦输入	1.14 m/sec (45 in/sec) 1/2 正弦输入			
震动	0.41 Grms2 (3 到 500 Hz) 随机输入	0.41 Grms2 (3 到 500 Hz) 随机输入			
噪音	最高 0 dBa	最高 60 dBa			
<b>非工作</b>					
温度	-13° 到 158° F (-25 到 70° C)	-13° 到 158° F (-25 到 70° C)			
相对湿度	5 到 95%，非冷凝	5 到 95%，非冷凝			
高度	0 到 15000 ft (4570 m)	0 到 15000 ft (4570 m)			
冲击	30 G	30 G			
震动	0.41 Grms2 (3 到 500 Hz) 随机输入	0.41 Grms2 (3 到 500 Hz) 随机输入			
<b>电源</b>					
<b>输入电压 (每电源)</b>					
线路电压范围	100 - 240VAC	100 - 240VAC			
额定线路电压	100 - 240VAC	100 - 240VAC			
电流	1.8A	3A			
频率	50/60Hz	47/63Hz, 单相			
<b>输出</b>					
稳定状态	20W	150W			
峰值	96W	190W			
最高热耗散	72 BTU/小时	648 BTU/小时			
<b>物理规格</b>					
外型	桌面	1RU, 19 英寸机架安装			
尺寸 (高 × 宽 × 长)	1.75 × 7.89 × 6.87 英寸 (4.45 × 20.04 × 17.45 厘米)	1.75 × 17.5 × 14.25 英寸 (4.45 × 20.04 × 36.20 厘米)			
重量 (带电源)	4.0 磅 (1.8 公斤)	20.0 磅 (9.07 公斤)			22.0 磅 (10 公斤)
<b>符合的法规和标准</b>					
安全	UL 60950, CSA C22.2 No. 60950, EN 60950, IEC 60950, AS/NZS60950	UL 1950, CSA C22.2 No. 950, EN 60950 IEC 60950, AS/NZS3260, TS001			
电磁兼容性 (EMC)	CE marking, FCC Part 15 Class B, AS/NZS 3548 Class B, VCCI Class B, EN55022 Class B, CISPR22 Class B, EN55022 Class B, EN61000-3-3	CE marking, FCC Part 15 Class A, AS/NZS 3548 Class A, VCCI Class A, EN55022 Class A, CISPR22 Class A, EN61000-3-2, EN61000-3-3			

	Cisco ASA 5505	Cisco ASA 5510	Cisco ASA 5520	Cisco ASA 5540	Cisco ASA 5550
行业认证	认证过程中: ICSA Firewall, ICSA IPSec, Common Criteria EAL4	ICSA Firewall, ICSA IPSec, ICSA Gateway Anti-Virus (当配备 CSCSSM-10 或 CSC-SSM-20), FIPS 140-2 Level 2, NEBS Level 3 认证过程中: Common Criteria EAL4+			认证过程中: ICSA Firewall, ICSA IPSec, Common Criteria EAL4, FIPS 140-2 Level 2

\* 通过升级许可证提供



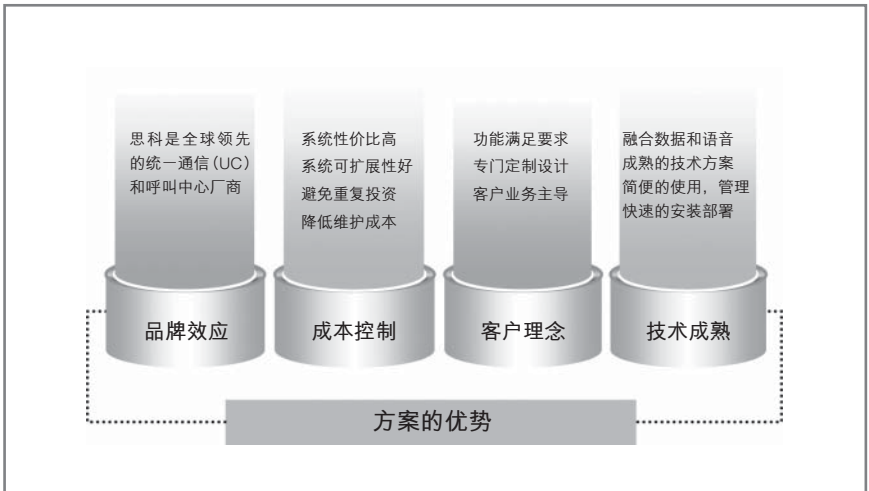
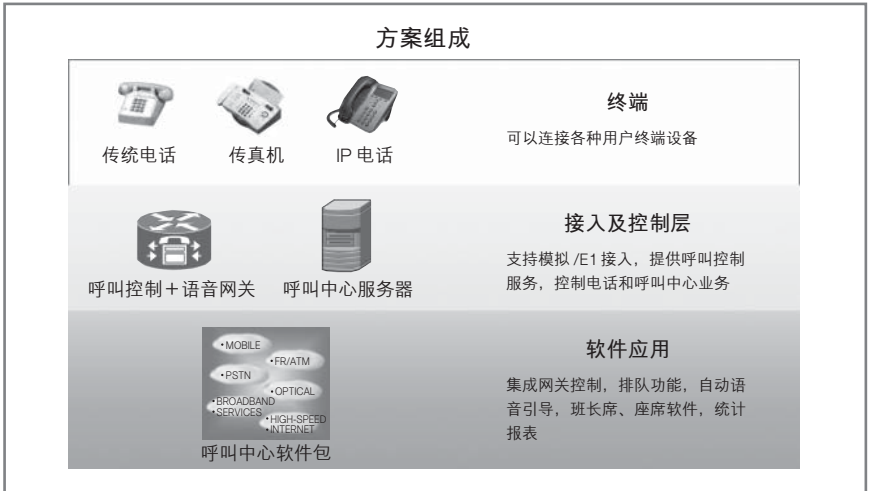


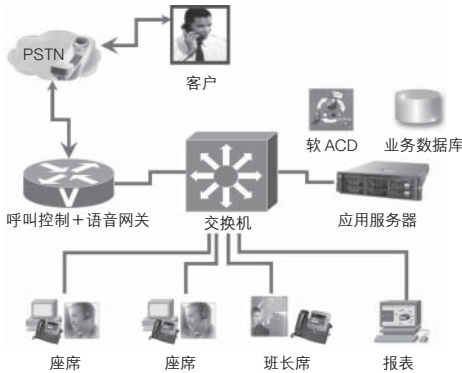
# 统一通信



## 中小企业数据、语音、客服一体化解决方案

Cisco & Jowin 联合推出的 SMB 一体化解决方案——基于 Cisco 业界领先的 UC 平台——是针对中小企业及大型企业分支机构量身定制的完整解决方案。本方案在 IP 架构下集成了数据网络、办公电话、呼叫中心应用、自动语音应答、系统组网等功能，具备极高的性价比，同时又简单易用、安全可靠。





**IVR 功能**

- 自动应答
- 播放语音
- 接收用户按键
- 转电话
- 挂电话
- 通过 HTTP 方式和外部系统交互
- 工作时间判断
- 自动语音通告

**报表功能**

- 座席状态实时报表
- 座席状态历史报表
- 技能组历史报表
- 技能组实时报表
- 座席历史报表
- 所有通话记录

**ACD 路由功能**

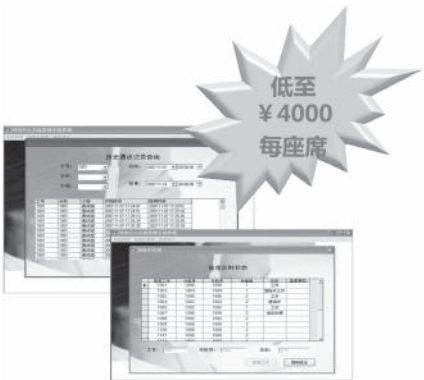
- 按技能路由
- 直接路由
- 排队功能
- 按最长等待时间计算
- 座席忙听音乐
- 返回路由结果

**班长席功能**

- 强置迁出
- 强置工作
- 座席状态监控
- 管理功能, 包括配置座席, 技能组设置等

**座席功能**

- 座席工号 / 密码
- 修改密码
- 按技能分组
- 登录 / 登出
- 工作 / 休息
- 休息状态码
- 电话应答
- 电话挂断
- 状态显示
- 报读工号



**配置及用户价格**

配置简单: 基本包+扩展包 配到需要的用户数

基本包: RMB 89999.00/10 用户

- |                      |        |
|----------------------|--------|
| CISCO 2821 呼叫控制+语音网关 | × 1 套  |
| 呼叫中心应用服务器 (包括软件)     | × 1 套  |
| CISCO 7911 IP 话机及许可证 | × 10 套 |
| 座席用户许可证              | × 10 个 |

扩展包: RMB 4000.00/ 每用户

- |                      |       |
|----------------------|-------|
| CISCO 7911 IP 话机及许可证 | × 1 套 |
| 座席用户许可证              | × 1 个 |

\* 用户需自备网络交换机及座席端相应数量的 PC 机



## 思科智能企业通信系统

现今的小型企业正面临着来自于跨国公司和小型技术导向型公司的激烈竞争。要领先于其他竞争对手，关键是行之有效的通信。无论是在办公室里工作、在旅途中还是在家中，您的员工必须能随时随地与他人取得联系并完成工作。

与以往相比，人们现在有了更多的通信选择，如：手提电脑、PDA、手机、会议解决方案和邮件系统等。但是，可选择通信方式的增多有时会起到阻碍作用，反而不能帮助您进行快速有效的通信。效果不佳的通信会影响通话质量，客户会因他们的要求得不到及时有效的处理而降低对您的信心。错误通信有时会导致错过最后期限、失去销售机会，从而影响销售和收益。

### 全新的通信方式

现在，公司可以采用专为解决当今挑战而设计的一体化解决方案，从而获得世界级的通信体验。思科智能企业通信系统（Cisco Smart Business Communications System）将语音、数据、视频、安全性和各种无线功能整合在经济实惠的单一平台中。它可与您熟悉的商业应用配合使用，例如日历、电子邮件、客户关系管理（CRM）等。专为满足小型企业的特殊需求而设计，每套思科智能企业通信系统支持的电话最多可达到 50 部。



思科智能企业通信系统采用节约成本的IP语音（VoIP）技术。VoIP允许您通过IP数据网络（无论是Internet还是您自己的内部网络）处理电话呼叫。与VoIP只传送语音呼叫不同，思科智能企业通信系统将业务和数据应用结合在一起，再加以可使业务效率更高的移动解决方案。

有了思科智能企业通信系统，您的员工、客户和合作伙伴协同工作时的效率将更高。您会不断地取得业务进展，安全保护无处不在，还可以随时随地获取您的信息。Cisco解决方案由获奖无数的技术支援，更易于融资，并由当地合作伙伴提供。

### 简单、安全、完整

思科智能企业通信系统是一套代替传统电话系统的完整解决方案。它使用数据网络和无线连接，具备高度安全的Internet能力可支持强大的企业应用。在您的IT合作伙伴的帮助下，能轻易安装和使用系统。当您准备添加新的用户和新功能时，系统可以轻松应对更改并进行升级。

## 成功的商业投资

思科智能企业通信系统是一项未来可以获得丰厚回报的投资。研究表明，中小企业的收益来自于实际的投资回报以及通过统一通信实施聚合式语音和数据系统从而减少的总体拥有成本。例如，2006年 Sage Research 的一份报告表明<sup>1</sup>，调查的大多数企业都通过统一通信提高了停滞不前的生产率，如下所列：

- 通过更有效的邮件管理，每个员工每天节省 43 分钟
- 每位员工每个月节省 \_1,727\_ 美元的手机和长途电话费用
- 通过更有效的邮件管理，每个移动员工每天节省 55 分钟
- 如第一次尝试即可联系到同事，每个员工每天节省 32 分钟
- 电话会议成本减少 30%

### 通过 Cisco 改进您的业务

无论您是期望优化企业运营、改善客户服务、提升利润、增长业务，还是让您的语音数据网络更安全可靠，思科智能企业通信系统都能助您一臂之力。使用思科智能企业通信系统，您可以实现：

- 按您需要的方式、方法、时间和地点进行通信：使用无线网络功能，不管在办公桌旁，还是在会议室里，您随处都可以获得需要的资源。使用业务应用和通信工具，如即时消息系统，员工们很容易就可以保持联系。使用用户控制的点击式会议可以更快地协同工作。不管用户身处何地，使用什么设备，都可享受同样丰富的通信体验。
- 不会再遗漏消息或错过商机：在事后才收到冰冷刻板的语音或电子邮件已成为历史。不论您的员工使用的是电话、PC 还是其它设备，思科智能企业通信系统都可以将内容丰富、充满个性化的消息传递给他们。人们之间的联系不再通过可能无人接听的通信设备，因而能够更快速、更可靠地进行响应。
- 与业务伙伴更好地合作：安全的 Internet 访问是联系业务伙伴，如供应商、合约商以及客户的关键所在。使用思科智能企业通信系统，您可以提供安全的无线网络客户访问，这样，您网站的访问者就可以在不危害网络安全和整体性的情况下访问他们的业务资源。
- 专注于业务而非技术：一个厂商一个解决方案意味着 IT 合作伙伴可以更好地支持您的通信需要。一站式解决方案在改善安全性的同时还可以降低运营成本、总拥有成本（TCO）和 IT 复杂性。

## 思科智能企业通信系统的作用

### 赋予员工更高的机动性

Cisco 的综合移动解决方案让您的员工无论在哪里都可以完成他们的工作。移动员工（例如销售代表）可以访问重要文档、与同事一同工作，以及与客户一同讨论项目——都使用无线网络连接。如果与客户或同事开会，可以更快地邀请新的与会者加入电话会议或视频面谈。他们甚至可以通过电话或 PC 访问您公司的 CRM 工具和其他数据应用。

将完全通信扩展到在家工作的员工

工作的时间很少遵循朝九晚五。如果可以对公司网络安



全地进行访问，在工作时间后员工也可以检索并处理重要文件。远程工作的员工甚至可以通过电话软件将手提电脑或台式 PC 当作办公电话。客户和同事可致电远程员工的家庭 IP 电话，就如同拨打办公室的电话号码一样。

### 采用最佳的方式开展业务

不管您是刚起步还是开设分公司，思科智能企业通信系统都可以为您提供济实惠的一站式解决方案。内置语音、消息和移动功能可以更简单、经济地与本地、地区和海外供应商保持联系。有线和无线数据网络支持您所有的业务运营和数据需要，让您开始业务如同无纸办公一样简单。智能企业宣传册

## 全方位的商业通信系统

思科智能企业通信系统提供安全语音和数据网络所需的所有内容。

### 连接电话和计算机的硬件

解决方案的核心是智能 IP 网络。Cisco 为有线和无线语音和数据通信提供了一套已证明的行业领先产品。一站式系统通过集成网络安全、插入 Cisco IP 电话和传真机的端口、呼叫处理、语音邮件以及自动总机功能将公共电话网络和 Internet 连接在一起。此外，还提供一个集成无线网络接入点，您可以根据需要轻松扩展无线网络的覆盖范围。所有这一切的设计目标都是为了易于配置、操作和管理，并且能够促进业务的增长。



### 针对不同通信的应用程序

通过语音邮件、自动总机功能、会议以及动态访问关键业务应用来提升您的业务灵活性和通信。您可以单击桌面联系人列表进行拨号，查看谁在线并有时间进行交谈，或输入文本消息，查看和接听您 PC 上的语音邮件。思科智能企业通信系统与您每天使用的业务应用，例如电子邮件和 CRM 完美集成。您可以简单地添加第三方应用程序让您的 IP 电话支持向客户或供应商发出拨出警告、一触式呼叫记录、时间和人员管理等等。



### 灵活的融资和服务选择

通过 Cisco Capital™，Cisco 提供创新和灵活的融资选择。如果您正在寻找一种购买和操作网络设备的替代方法，Cisco 在全球与一些已获认可的合作伙伴建立了伙伴关系，他们将为您提供和管理这些服务。Cisco 及其合作伙伴还为设计、计划、操作和优化 Cisco 解决方案提供了广泛的服务组合。这些服务由经过 Cisco 培训、具有高级技能和知识的专业人员来完成。

### Cisco：应对今天和未来的商业挑战

Cisco 理解您的公司面临的特殊问题，为您提供解决方案并帮助您在当今竞争对手中保持优势。我们认识到您需要一个简单且完善的解决方案以改善员工与客户、合作伙伴彼此之间的通信方式。思科智能企业通信系统在最小化风险的同时可以简化并优化您的业务流程，帮助提高生产率、可靠性和竞争力。有关思科智能企业通信系统的更多信息，请访问 <http://www.cisco.com/go/sbcs>。







## 北京

北京市东城区东长安街1号  
东方广场东方经贸城  
东一办公楼19~21层  
邮编: 100738  
电话: (8610)85155000  
传真: (8610)85181881

## 上海

上海市淮海中路222号  
力宝广场32~33层  
邮编: 200021  
电话: (8621)23024000  
传真: (8621)23024450

## 广州

广州市天河区林和西路161号  
中泰国际广场A塔34层  
邮编: 510620  
电话: (8620)85193000  
传真: (8620)85193008

## 成都

成都市顺城大街308号  
冠城广场23层  
邮编: 610017  
电话: (8628)86961000  
传真: (8628)86528999

如需了解思科公司的更多信息, 请浏览<http://www.cisco.com/cn>

思科系统(中国)网络技术有限公司版权所有。

2008©思科系统公司版权所有。该版权和/或其它所有权利均由思科系统公司拥有并保留。Cisco, Cisco IOS, Cisco IOS标识, Cisco Systems, Cisco Systems标识, Cisco Systems Cisco Press标识等均为思科系统公司或其在美国和其他国家的附属机构的注册商标。这份文档中所提到的所有其它品牌、名称或商标均为其各自所有人的财产。合作伙伴一词的使用并不意味着在思科和任何其他公司之间存在合伙经营的关系。

2008年2月印刷