

CISCO CATALYST 3560-C 和 2960-C 系列紧凑型交换机

Cisco® Catalyst® 3560-C 和 2960-C 系列紧凑型交换机是小尺寸快速以太网和千兆位以太网交换机，专为在配线柜之外进行部署而设计。通过使用这两款产品，企业级和商用客户可在办公室工作空间、微型分支机构、教室、游轮以及其它配线受限的环境中带来高级安全服务、统一通信、无线、IP 视频摄像头以及其它应用。

Cisco Catalyst 3560-C 和 2960-C 系列紧凑型交换机如图 1 中所示。

Cisco Catalyst 3560-C 和 2960-C 系列的优势包括：

- PoE 转呈。一项创新特性，业内首先实现将来自紧凑型交换机的电力传递给终端设备。
- 基于媒体访问控制安全 (MACsec) 硬件的加密。
- 以太网供电增强版 (PoE+)，最高可达每端口 30 W。
- USB 和 10/100 管理端口，可进行文件备份、分发和简单的操作。
- 增强的终身有限硬件保修 (E-LLW)，包含下一工作日 (NBD) 高级硬件更换以及 90 天思科技术协助中心 (TAC) 访问支持。

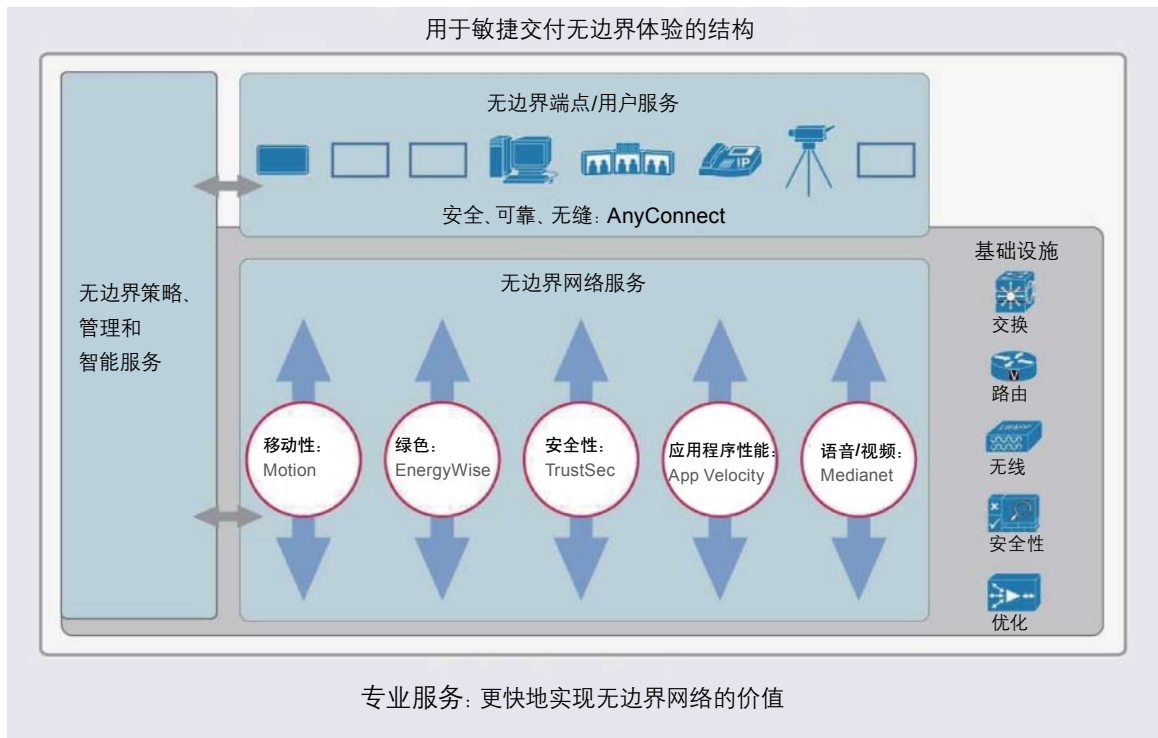
图 1. Cisco Catalyst 3560-C 和 2960-C 系列紧凑型交换机



思科无边界网络和访问交换

无边界网络是思科的下一代架构，可提供全新的工作空间体验，能够以安全、可靠、透明的方式，使用任何设备将任何人在任何场所连接到任何资源。思科无边界网络架构通过提供更加接近员工和客户的交互而解决了主要的 IT 和业务挑战，有助于创造真正的无边界体验。在交换方面的创新有助于组织交付简便的操作、绿色效率、安全性以及性能，从而加速 IT 部门在网络上交付和扩展这些服务的方式。图 2 阐述了思科无边界网络的优势。

图 2. 思科无边界网络优势



思科无边界网络的主要功能

- 可持续性: PoE 直通技术支持使用配线柜中的 PoE 或 PoE+ 交换机向下行链路端口提供 PoE; Cisco EnergyWise 可衡量、报告和减少整个组织中的能源使用
- 卓越运营: Cisco Catalyst Smart Operations
- 保护业务: 网络边缘的智能特性支持复杂的访问控制列表 (ACL) 和身份服务, 并提供了广泛的身份认证方法、数据加密和基于网络准入控制 (NAC) 的技术
- 工作空间体验: 网络控制和带宽优化支持精细化的速度限制、ACL 和多播视频服务
- 可识别用户所在位置的有线定位服务以及针对 IP 电话的思科紧急响应支持

交换机配置

表 1 显示了 Cisco Catalyst 3560-C 和 2960-C 系列紧凑型产品的配置信息。

表 1. Cisco Catalyst 3560-C 和 2960-C 系列紧凑型交换机配置

交换机型号	上行链路	描述
WS-C2960CPD-8TT-L	2 个 10/100/1000 PoE 输入端口	Cisco Catalyst 2960-C PSE 交换机 8 FE, 2 x 1G, PoE+ LAN Base
WS-C2960CPD-8PT-L	2 个 10/100/1000 PoE 输入端口	Cisco Catalyst 2960-C PD PSE 交换机 8 FE PoE, 2 x 1G, PoE+ LAN Base
WS-C2960CG-8TC-L	2 个两用端口 (10/100/1000 或 SFP)	Cisco Catalyst 2960-C 交换机 8 GE, 2 个两用上行链路, LAN Base
WS-C3560CG-8TC-S	2 个两用端口 (10/100/1000 或 SFP)	Cisco Catalyst 3560-C 交换机 8 GE, 2 个两用上行链路, IP Base
WS-C3560CG-8PC-S	2 个两用端口 (10/100/1000 或 SFP)	Cisco Catalyst 3560-C 交换机 8 GE PoE, 2 个两用, IP Base

CISCO CATALYST 3560-C 和 2960-C 紧凑型系列软件

Cisco Catalyst 3560-C 系列紧凑型交换机附带 IP Base, 并可升级为 IP Services。Cisco Catalyst 2960-C 系列紧凑型交换机附带 LAN Base, 无法升级。

LAN Base 特性集提供了增强的智能服务, 其中包含全面的第 2 层特性。

IP Base 特性集除了提供所有 LAN Base 特性外, 还提供基础企业服务。IP Base 还包括对路由访问和 MACsec 的支持。IP Services 特性集提供了全面的企业服务, 其中包括高级第 3 层特性, 如增强型内部网关路由选择协议 (EIGRP)、开放式最短路径优先 (OSPF)、边界网关协议 (BGP)、协议独立多播 (PIM) 和 IPv6 路由 (如 OSPFv3 和 EIGRPv6) 等。所有软件特性集均支持高级安全性、QoS 和管理特性。

IP Services 特性集仅作为 Cisco Catalyst 3560-C 系列紧凑型交换机的升级选项而在以后通过许可提供; 没有专用的 IP Services 交换机型号。

购买 Cisco Catalyst 3560-C 系列紧凑型交换机的客户可以通过 Cisco IOS® 软件激活来透明地升级软件特性集。软件激活可授权和启用 Cisco IOS 软件特性集。在交换机加电时, Cisco IOS 软件将检查交换机中包含的一个特殊文件 (称为许可文件)。根据许可的类型, Cisco IOS 软件将激活相应的特性集。许可类型可以进行变更或升级, 以激活不同特性集。如欲了解有关软件激活的详细信息, 请访问 <http://www.cisco.com/qo/sa>。

思科联网可持续性: 受益企业, 造福环境

Cisco EnergyWise 技术与 Cisco Catalyst 紧凑型交换机相结合可降低温室气体 (GhG) 排放、提高能源成本节约、并带来可持续的行为。

- **PoE 直通技术**可通过从配线柜获取 PoE, 为 PoE 终端设备加电。**Cisco Catalyst 2960CPD-8PT-L** 具有八个 10/100 端口, 其中包含两个 PoE 或 PoE+ 输入端口, 支持通过另一个交换机进行加电。该交换机不需要电源, 而是通过上行链路从上游 PoE 设备获得电力, 从而提供了部署灵活性和可用性。它非常适合于配线和空间有限的环境。
- **Cisco EnergyWise** 是一种在 Cisco Catalyst 3560-C 和 2960-C 系列紧凑型交换机上新增的创新架构, 能够衡量网络基础设施和联网设备的功耗。EnergyWise 包含一种基于高度智能网络的方法, 以传达某些可衡量和控制网络设备和端点之间的能耗的消息。网络将能够发现可由 Cisco EnergyWise 管理的设备, 监控其功耗, 并根据业务规则来采取措施以降低功耗。
- **高效的交换机运行:** Cisco Catalyst 3560-C 和 2960-C 系列紧凑型交换机采用了思科硬件组件, 能够实现最佳的节能型低功率运行, 以实现行业中最优的功率管理和功耗控制功能。Cisco Catalyst 3560-C 端口支持降低功率模式, 从而使得未使用的端口能够转到低功率状态。
- Cisco Catalyst 3560-C 上提供的 **IEEE 802.3at 或 PoE+** 是最新的 PoE 技术, 每个端口能够为相关设备提供最大 30 瓦的电力输出。表 2 概述了 Cisco Catalyst 3560-C and 2960-C 系列紧凑型交换机的交换机型号和功率容量。

表 2. 交换机 PoE 和 PoE+ 功率容量

交换机型号	供电选项	可用的 PoE 功率 (瓦)
WS-C2960CPD-8PT-L	1 个 PoE 上行链路	0
WS-C2960CPD-8PT-L	2 个 PoE 上行链路	7
WS-C2960CPD-8PT-L	1 个 PoE+ 上行链路	7
WS-C2960CPD-8PT-L	1 个 PoE+ 和 1 个 PoE 上行链路	15.4
WS-C2960CPD-8PT-L	2 个 PoE+ 上行链路	22.4
WS-C2960CPD-8PT-L	中文(简体)	22.4
WS-3560CG-8PC-S	内部电源	124

思科卓越运营: 降低运营成本

Cisco Catalyst 3560-C 和 2960-C 系列紧凑型交换机使部署更加轻松, 能够减少交换机安装、配置和故障诊断时间以及运营成本。

- **Cisco Catalyst Smart Operations** 提供了一组可增强运营卓越性的功能
 - **Cisco Smart Install** 是一种透明的即插即用技术, 可在无需用户介入的情况下配置 Cisco IOS® 软件映像和交换机配置。Smart Install 利用动态 IP 地址分配以及其他交换机的帮助来简化安装, 从而提供了透明的网络即插即用能力。
 - **Cisco Auto SmartPorts** 在设备连接到交换机端口时提供自动配置, 从而能够自动检测网络上的设备并实现即插即用。它使用预定义配置 (思科多年网络专业知识的结晶) 来配置端口, 包括安全性、IP 电话、可用性、QoS 以及可管理性, 从而可将所需的工作和专业性降至最低。
 - **Cisco Smart Configuration** 为一组交换机提供了一个单一管理点, 同时还增加了将配置文件归档或备份到文件服务器或交换机的功能。该功能支持从网络中的单个点来升级或配置一组交换机。
 - 用于提供文件备份、分发和简单操作的 **USB 文件存储和控制台** 可支持用户从 USB 设备来备份和引导, 并且同时允许 Mini USB 控制台访问和传统的 RS-232 控制台连接。
 - **Cisco Smart Troubleshooting** 是交换机中的一组广泛的调试诊断命令和系统健康检查功能, 其中包括通用在线诊断 (GOLD)。
- 易于使用的部署和控制特性
 - **自动 QoS (AutoQoS)** 可通过发出接口和全局交换机命令来检测思科 IP 电话、对流量进行分类以及帮助启用输出队列配置, 从而能够有效简化 IP 语音 (VoIP) 网络中的 QoS 配置。
 - **动态主机配置协议 (DHCP)** 可通过引导服务器自动配置多台交换机来简化交换机部署。
 - 所有端口上的**自动协商**功能可自动选择半双工或全双工传输模式以优化带宽。
 - **动态中继协议 (DTP)** 简化了所有交换机端口上的动态中继配置。
 - **端口聚合协议 (PAgP)** 可自动创建 Cisco Fast EtherChannel® 组或 Gigabit EtherChannel 组, 以链接到其它交换机、路由器或服务器。
 - **链路聚合控制协议 (LACP)** 允许通过符合 IEEE 802.3ad 的设备来创建以太网通道。这一特性类似于 Cisco EtherChannel 技术和 PAgP。

- **自动介质相关接口交叉 (MDIX)** 可在安装了不正确的线缆类型 (交叉线或直通线) 的情况下自动调整传输和接收对。
- **单向链路检测协议 (UDLD)** 和 **Aggressive UDLD** 允许在光纤接口上检测和禁用由不正确的光纤配线或端口故障而导致的单向链路。
- 用于访问、路由和 VLAN 部署的**交换数据库管理器 (SDM)** 模板可支持管理员轻松地根据特定部署的要求, 来为所需特性分配最大内存。
- **本地代理地址解析协议 (ARP)** 与专用 VLAN 边缘协作以最大限度地减少广播, 并最大化可用带宽。
- 面向 IPv4 和 IPv6 MLD v1 和 v2 嗅探的**互联网组管理协议 (IGMP)** 嗅探提供了快速客户机加入和离开多播流, 并将带宽密集型视频流量限制到仅请求者。
- 当出于带宽和安全性原因而将数据流与用户 VLAN 进行隔离时, **多播 VLAN 注册 (MVR)** 会在多播 VLAN 中连续发送多播流。
- **每端口广播、多播和单播风暴控制**可防止发生故障的终端站降低整体系统性能。
- **语音 VLAN** 可通过在单独 VLAN 上保持语音流量来简化电话安装, 从而支持更轻松地进行管理和故障排除。
- **思科 VLAN 中继协议 (VTP)** 在所有交换机上支持动态 VLAN 和动态中继配置。
- **远程交换机端口分析器 (RSPAN)** 支持管理员使用同一网络中的任何其它交换机监控第 2 层交换机网络中的端口。
- 为了增强流量管理、监控和分析功能, **嵌入式远程监控 (RMON)** 软件代理支持四个 RMON 组 (历史、统计、告警和事件)。
- **第 2 层跟踪路由**可通过识别数据包从源到目标所采用的物理路径简化故障诊断。
- **简单文件传输协议 (TFTP)** 可通过从集中位置进行下载, 降低管理软件升级的成本。
- **网络定时协议 (NTP)** 为所有内联网交换机提供了准确、一致的时间戳记。

高级、智能的网络管理工具

Cisco Catalyst 3560-C 和 2960-C 系列紧凑型交换机同时提供传统的 Cisco CLI (以进行详细配置) 和 Cisco Network Assistant 软件, 后者是一个基于 PC 的工具, 可根据现存模板进行快速配置。此外, CiscoWorks LAN 管理解决方案 (LMS) 支持 Cisco Catalyst 3560-C 和 2960-C 系列紧凑型交换机进行网络管理。

CISCOWORKS LAN 管理解决方案

CiscoWorks LAN 管理解决方案 (LMS) 是一款全面的网络生命周期管理解决方案。它提供了广泛的易用特性库来自动化思科网络基础设施的初始和日常工作。CiscoWorks LMS 前所未有地将思科硬件和软件平台知识以及运营经验融入到一组强大的工作流驱动的配置、监控、故障排除、报告和管理工具中。其中包括:

- 在发运时支持全新的思科硬件平台
- 支持各种新技术和服务, 从初始部署到日常管理, 如 EnergyWise、Identity、Cisco Auto Smartports、Cisco Smart Install 等等
- 充分利用思科经验和思科验证设计建议而构建的配置管理工具
- 融合了思科硬件最佳实践和诊断特性的监控与故障排除功能
- 自动化管理硬件库存、安全漏洞 (PSIRTS)、平台寿命终止和支持周期
- 如欲了解有关 CiscoWorks LMS 的详细信息, 请访问
<http://www.cisco.com/en/US/products/sw/cscowork/ps2425/index.html>。

增强的最终用户工作空间体验

无边界安全性

Cisco Catalyst 紧凑型系列交换机提供了卓越的第 2 层威胁防御功能, 可有效消除中间人攻击 (如 MAC、IP 和 ARP 欺骗)。TrustSec 是无边界安全架构的主要元素, 可帮助企业客户通过基于策略的访问控制、身份和角色感知网络、无处不在的完整性和机密性来保护其网络、数据和资源。

无边界安全性由 Cisco Catalyst 3560-C 和 2960-C 紧凑型系列交换机中的以下特性集来实现:

- 威胁防御
- Cisco TrustSec
- 其它高级安全特性

威胁防御

Cisco Integrated Security Features 是 Cisco Catalyst 交换机上提供的一款行业领先解决方案, 可主动保护您的关键网络基础设施。Cisco Integrated Security Features 提供了强大、易用的工具来有效地防止大部分常见的潜在损害第 2 层安全的威胁, 从而在整个网络中提供了强大的安全性。该解决方案提供有端口安全性、DHCP 嗅探、动态 ARP 检测和 IP 源防护等功能。

- 端口安全性功能可根据 MAC 地址来保护对访问或中继端口的访问。它可限制已知的 MAC 地址的数量以防止 MAC 地址泛滥。
- DHCP 嗅探功能可防止恶意用户欺骗 DHCP 服务器和发送伪造地址。该特性供其它主要安全特性用来防止诸如 ARP 中毒等其它攻击。
- 动态 ARP 检测 (DAI) 功能可通过防止恶意用户利用 ARP 协议的不安全性质, 来帮助确保用户完整性 (仅限 3560-C)。
- IP 源防护功能可通过在客户的 IP 和 MAC 地址、端口及 VLAN 之间创建绑定表, 防止恶意用户欺骗或接管另一用户的 IP 地址 (仅限 3560-C)。

CISCO TRUSTSEC

TrustSec 可保护对网络的访问, 实施安全策略以及提供基于标准的安全解决方案, 如支持 802.1X 的安全协作和策略合规性。TrustSec 功能彰显了思科的思想领导地位、强大创新实力以及致力于推动客户取得成功的坚定承诺。这些新功能包括:

- 具备预标准 802.1X-REV 密钥管理的 **IEEE 802.1AE MACsec**: 业内首个具备预标准 802.1X-Rev 密钥管理的固定交换机系列。MACsec 在 Cisco Catalyst 3750-X 和 3560-X 系列交换机上提供, 它在面向主机的端口上提供了第 2 层线速以太网数据机密性和完整性, 以防止中间人攻击 (嗅探、篡改和重放)。
- 灵活认证功能支持多种认证机制, 包括 802.1X、MAC 认证旁路以及使用单个一致配置的 Web 认证。
- 开放模式功能可为 802.1X 操作带来一个简单易用的环境。
- 设备概要分析技术和访客访问处理功能与思科交换技术的集成可显著提高安全性, 同时降低部署和运营挑战。
- 授权和可下载调用的 **RADIUS 更改** 功能实现了全面的策略管理功能。
- 具备网络边缘访问传输 (**NEAT**) 的 **802.1X Supplicant** 功能支持扩展的安全访问, 此时会议室中的紧凑型交换机与锁定的配线柜中的交换机具有相同级别的安全性。

其它高级安全特性

其它高级安全特性包括但不限于:

- **专用 VLAN** 边缘可在交换机端口之间提供安全性和隔离, 帮助确保用户无法嗅探其他用户的流量。
- **多域认证** 支持 IP 电话和 PC 可以在同一交换机端口上进行认证, 同时放置在相应的语音和数据 VLAN 上。
- 面向第 2 层接口的**基于端口的 ACL** 支持在单个的交换机端口上应用安全策略。
- **安全壳层 (SSH) 协议、Kerberos 和简单网络管理协议版本 3 (SNMPv3)** 通过加密 Telnet 和 SNMP 会话之间的管理员流量来提供网络安全性。由于美国出口限制, SSH 协议、Kerberos 和 SNMPv3 的密码版本要求特殊的密码软件映像。
- **交换端口分析器 (SPAN)** 端口上的双向数据支持功能可支持思科入侵检测系统 (IDS) 在检测到入侵者时采取操作。
- **TACACS+ 和 RADIUS 认证** 有助于集中控制交换机, 并防止未经授权的用户更改配置。
- **MAC 地址通知** 能够当在网络中添加或删除用户时, 及时告知管理员。
- **控制台访问多级安全性** 可防止未经授权的用户更改交换机配置。
- **网桥协议数据单元 (BPDU) 防护** 可在收到 BPDU 时关闭支持生成树快速端口的接口, 以避免意外的拓扑循环。
- **生成树根节点防护 (STRG)** 可防止未由网络管理员控制的边缘设备成为生成树协议根节点。
- **IGMP 过滤** 通过过滤掉非订户来提供多播认证, 并限制每个端口上可用的并发多播流数量。
- **动态 VLAN 分配** 通过实施 VLAN 成员资格策略服务器客户机功实现, 用于支持在向 VLAN 分配端口方面提供灵活性。动态 VLAN 可促进快速分配 IP 地址。

表 3 显示了交换机硬件信息。

表 3. Cisco Catalyst 3560-C 和 2960-C 系列紧凑型交换机硬件

描述	规格			
性能		Cisco Catalyst 3560-C	Cisco Catalyst 2960-C	
	转发带宽	10 Gbps	10 Gbps	
	闪存	64MB	64MB	
	内存	128MB	128MB	
	最大 VLAN 数	255	255	
	VLAN ID 数	4K	4K	
	最大传输单元 (MTU)	最高 9000 字节	最高 9000 字节	
	巨型帧	9018 字节	9018 字节	
	转发速率 64 字节数据包 Cisco Catalyst 3560-C			
	WS-C3560CG-8TC-S	13.2 mpps		
	WS-C3560CG-8PC-S	13.2 mpps		
	转发速率 64 字节数据包 Cisco Catalyst 2960-C			
	WS-C2960CG-8TC-L	13.2 mpps		
	WS-C2960CPD-8PT-L	3.8 mpps		
	WS-C2960CPD-8TT-L	3.8 mpps		
	资源 Cisco Catalyst 3560-C, 2960-C	默认值	路由	
	单播 MAC 地址	8000	4000	
	IGMP 组和多播路由	250	250	
	单播路由	750	875	
	直连主机	250	750	
	间接路由	750	875	
	QoS 分类 ACE	125	375	
	安全性 ACE	375	375	
	VLAN	255	255	
	接头和线缆	<p>带有基于 SFP 的端口的 Cisco Catalyst 3560-C 和 2960-C</p> <ul style="list-style-type: none"> 10BASE-T 端口: RJ-45 接头, 两对 3 类、4 类或 5 类非屏蔽 (UTP) 双绞线 100BASE-TX 端口: RJ-45 接头, 两对 5 类 5 UTP 线 1000BASE-T 端口: RJ-45 接头, 四对 5 类 5 UTP 线 基于 1000BASE-T SFP 的端口: RJ-45 接头, 四对 5 类 5 UTP 线 基于 1000BASE-SX -LX/LH, -ZX, -BX, -f, -FX* 和 CWDM SFP 的端口: LC 光纤接头 (单/多模式光纤) 100BASE-LX, -BX, -FX: 基于 SFP 的端口: LC 光纤接头 (单/多模式光纤) <p>*不支持 GLC-Tand GLC-GE-100FX 有关 SFP 支持的部件的完整列表, 请参阅: http://www.cisco.com/en/US/docs/interfaces_modules/transceiver_modules/compatibilit/matrix/OL 6981 .html</p>		
	电源接头	<ul style="list-style-type: none"> 客户可仅通过使用内部电源来向交换机供电 (2960CPD-8TT-L 和 2960CPD-8PT-L 不需要电源)。接头位于交换机的背面。内部电源是自动调节装置。 内部电源支持 100 到 240 伏交流输入电压。 请使用提供的交流电源线将交流电源插头连接到交流电源插座。 <p>注: Cisco Catalyst 2960CPD-8TT-L 和 2960CPD-8TT-L 具有外部电源适配器选件 (如果需要)。</p>		

描述	规格				
指示器	<ul style="list-style-type: none"> 每端口状态: 链路完整性、已禁用、活动、速度、全双工 系统状态: 系统、RPS、链路状态、链路双工、链路速度 				
尺寸 (高x宽x深)	Cisco Catalyst 2960-C	英寸	厘米		
	WS-C2960CPD-8TT-L	1.75x10.6x6.8	44.4x269x172		
	WS-C2960CPD-8PT-L	1.75x10.6x6.8	44.4x269x172		
	WS-C2960CG-8TC-L	1.75x10.6x8.4	44.4x269x213		
	Cisco Catalyst 3560-C	英寸	厘米		
	WS-C3560CG-8TC-S	1.75x10.6x8.4	44.4x269x213		
	WS-C3560CG-8PC-S	1.75x10.6x9.4	44.4x269x238		
重量	Cisco Catalyst 2960-C	磅	千克		
	WS-C2960CPD-8TT-L	2.4	1.08		
	WS-C2960CPD-8PT-L	2.4	1.08		
	WS-C2960CG-8TC-L	3.0	1.35		
	Cisco Catalyst 3560-C	磅	千克		
	WS-C3560CG-8TC-S	3.0	1.35		
	WS-C3560CG-8PC-S	4.25	1.92		
环境范围		Cisco Catalyst 3560-C	Cisco Catalyst 2960-C		
	工作*温度 (最大高度为 5000 英尺, 即 1524 米)	-5°C 到 +40°C	+23°F 到 +104°F	-5°C 到 +40°C	+23到 +104
	工作*温度 (最大高度为 10000 英尺, 即 3048 米)	-5°C 到 +40°C	+23°F 到 +104°F	-5°C 到 +40°C	+23到 +104
	储藏温度 (最大高度为 15000 英尺, 即 4572 米)	-25°C 到 +70°C	-13°F 到 +158°F	-25°C 到 +70°C	-13到 +158
	工作高度	最大为 3048 米	最大为 10,000 英尺	最大为 3048 米	最大为 10,000 英尺
	储藏高度	最大为 4,000 米	最大为 15,000 英尺	最大为 4,000 米	最大为 15,000 英尺
	工作相对湿度	5% 到 95%, 非冷凝		5% 到 95%, 非冷凝	
	储藏相对湿度	5% 到 95%, 非冷凝		5% 到 95%, 非冷凝	
	* 冷启动的最低环境温度为 0°C (+32)。				
噪音	ISO 7779 和 ISO 9296: 旁观位置, 在环境温度为 25°C 时运行				
	型号	声压 LpA (典型)	型号	声压 LpA (典型)	
	Cisco Catalyst 3560-C	OdB (无风扇)	Cisco Catalyst 2960-C	OdB (无风扇)	
	典型: 在最高 25°C 时, 典型配置和负载的噪音排放 最大值: 统计学最大值, 旨在说明生产中的变因				
平均故障时间 (MTBF)	Cisco Catalyst 3560-C	MTBF	Cisco Catalyst 2960-C	MTBF	
	3560CG-8PC-S	355,830	2960CPD-8PT-L	346,590	
	3560CG-8TC-S	488,549	2960CPD-8TT-L	471,888	
			2960CG-8TC-L	542,482	

表 4 显示了交换机功率规范。

表 4. Cisco Catalyst 3560-C 和 2960-C 系列紧凑型交换机功率规范

描述	规格							
测量的 100% 吞吐量功耗	Cisco Catalyst 3560-C		交换机功耗瓦数		Cisco Catalyst 2960-C		交换机功耗瓦数	
	3560CG-8PC-S		23.9W		2960CG-8TC-L		17.6W	
	3560CG-8TC-S		18.4W		2960CPD-8PT-L		单个上行链路 = 12W1 两个上行链路 = 15W1	
					2960CPD-8TT-L		单个上行链路 = 12W1 两个上行链路 = 15W1	
测量的 5% 吞吐量功耗	Cisco Catalyst 3560-C		交换机功耗瓦数		Cisco Catalyst 2960-C		交换机功耗瓦数	
	WS-C3560CG-8TC-S		1.75x10.6x8.4		44.4x269x213		18W	
	WS-C3560CG-8PC-S		1.75x10.6x9.4		44.4x269x238		单个上行链路 = 12W1 两个上行链路 = 15W1	
					2960CPD-8TT-L		单个上行链路 = 12W1 两个上行链路 = 15W1	
测量的 100% 吞吐量功耗 (具有最大可能 PoE 负载)	Cisco Catalyst 3560-C		交换机功耗瓦数		Cisco Catalyst 2960-C		交换机功耗瓦数	
	3560CG-8PC-S		158W		2960CPD-8TT-L		43W	
交流/直流输入电压和电流	Cisco Catalyst 3560-C				Cisco Catalyst 2960-C			
		I/P 电压	I/P 电流		I/P 电压	I/P 电流		
	3560CG-8PC-S	100-240 VAC	1 J-0.9A	2960CG-8TC-L	100-240 VAC	0.3-0.15A		
	3560CG-8TC-S	100-240 VAC	0.3-0.15A	2960CPD-8PT-L	100-240 VAC	01-.6A		
				2960CPD-8TT-L	100-240 VAC	01-.6A		
额定功率	Cisco Catalyst 3560-C				Cisco Catalyst 2960-C			
		瓦	千伏安	BTU		瓦	千伏安	BTU
	3560CG-8PC-S	158	0.2	539	2960CG-8TC-L	17.6	0.02	60
	3560CG-8TC-S	18.4	0.02	63	2960CPD-8PT-L	51	.05	174
					2960CPD-8TT-L	51	.05	174
1	功率测量分为最佳和最差的情况。最佳情况是 1 个 PoE 连接。最差情况是 2 个 PoE+ 连接。							
PoE 和 PoE+	<ul style="list-style-type: none"> 对于 PoE+, 每个端口提供的最大功率为 30 W。 对于 PoE, 每个端口提供的最大功率为: 15.4 W 							

表 5 显示了交换机管理和标准支持。

表 5. Cisco Catalyst 3560-C 和 2960-C 系列紧凑型交换机管理和标准支持

描述	规格
管理	<ul style="list-style-type: none"> • BRIDGE-MIB • CISCO-CABLE-DIAG-MIB • CISCO-CDP-MIB • CISCO-CLUSTER-MIB • CISCO-CONFIG-COPY-MIB • CISCO-CONFIG-MAN-MIB • CISCO-DHCP-SNOOPING-MIB • CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB • CISCO-ENVMON-MIB • CISCO-ERR-DISABLE-MIB • CISCO-FLASH-MIB • CISCO-FTP-CLIENT-MIB • CISCO-IGMP-FILTER-MIB • CISCO-IMAGE-MIB • CISCO-IP-STAT-MIB • CISCO-LAG-MIB • CISCO-MAC-NOTIFICATION-MIB • CISCO-MEMORY-POOL-MIB • CISCO-PAGP-MIB • CISCO-PING-MIB • CISCO-POE-EXTENSIONS-MIB • CISCO-PORT-QOS-MIB • CISCO-PORT-SECURITY-MIB • CISCO-PORT-STORM-CONTROL-MIB • CISCO-PRODUCTS-MIB • CISCO-PROCESS-MIB • CISCO-RTTMON-MIB • CISCO-SMI-MIB • CISCO-STP-EXTENSIONS-MIB • CISCO-SYSLOG-MIB • CISCO-TC-MIB • CISCO-TCP-MIB • CISCO-UDLD-MIB • CISCO-VLAN-IFTABLE • RELATIONSHIP-MIB • CISCO-VLAN-MEMBERSHIP-MIB • CISCO-VTP-MIB • ENTITY-MIB • ETHERLIKE-MIB • IEEE8021-PAE-MIB • IEEE8023-LAG-MIB • IF-MIB • INET-ADDRESS-MIB • OLD-CISCO-CHASSIS-MIB • OLD-CISCO-FLASH-MIB • OLD-CISCO-INTERFACES-MIB • OLD-CISCO-IP-MIB • OLD-CISCO-SYS-MIB • OLD-CISCO-TCP-MIB • OLD-CISCO-TS-MIB • RFC1213-MIB • RMON-MIB • RMON2-MIB • SNMP-FRAMEWORK-MIB • SNMP-MPD-MIB • SNMP-NOTIFICATION-MIB • SNMP-TARGET-MIB • SNMPv2-MIB • IF-MIB • UDP-MIB • ePMMIB
标准	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1 D 生成树协议 • IEEE 802.1 p CoS Prioritization • IEEE 802.1QVLAN • IEEE 802.1s • IEEE 802.1w • IEEE 802.1x • IEEE 802.1AB (LLDP) • IEEE 802.3ad • IEEE 802.3af • IEEE 802.3ah (仅100BASE-Xsingle/多模式光纤) • IEEE 802.3X 全双工, 在 10BASE-T, 100BASE-TX, 和 10BASE-T 端口上 • IEEE 802.3 10BASE-T 规范 • IEEE 802.3U 100BASE-TX 规范 • IEEE 802.3ab 1000BASE-T 规范 • IEEE 802.3Z 1000BASE-X 规范 • 100BASE-BX(SFP) • 100BASE-FX (SFP) • 100BASE-LX(SFP) • 1000BASE-BX(SFP) • 1000BASE-SX(SFP) • 1000BASE-LX/LH (SFP) • 1000BASE-ZX(SFP) • 1000BASE-CWDM SFP 1470 nm • 1000BASE-CWDM SFP 1490 nm • 1000BASE-CWDM SFP 1510 nm • 1000BASE-CWDM SFP 1530 nm • 1000BASE-CWDM SFP 1550 nm • 1000BASE-CWDM SFP 1570 nm • 1000BASE-CWDM SFP 1590 nm • 1000BASE-CWDM SFP 1610 nm • RMON I 和 II 标准 • SNMPvi, SNMPv2c 和 SNMPv3

描述	规格
RFC 合规性	<ul style="list-style-type: none"> • RFC 768: UDP • RFC 783: TFTP • RFC 791: IP • RFC 792: ICMP • RFC 793: TCP • RFC 826: ARP • RFC 854: Telnet • RFC 951: 引导协议 • RFC 1542: BOOTP 扩展 • RFC 959: FTP • RFC 1058: RIP 路由 • RFC 1112: IP 多播和 IGMP • RFC 1157: SNMPv1 • RFC 1163: BGP 路由 • RFC 1166: IP 地址 • RFC 1253: OSPF 路由 • RFC 1256: ICMP 路由器发现 • RFC 1267: BGP 路由 • RFC 1305: NTP • RFC 1492: TACACS+ • RFC 1493: 网桥 MIB • RFC 1542: 引导协议 • RFC 1583: OSPFv2 • RFC 1643: 以太网接口 MIB • RFC 1723: RIPv2 路由 • RFC 1757: RMON • RFC 1812: IP 路由 • RFC 1901: SNMPv2C • RFC 1902-1907: SNMPv2 • RFC 1981: MTU 路径发现 IPv6 • RFC 2068: HTTP • RFC 2080: 针对 IPv6 的 RIP • RFC 2131: DHCP • RFC 2138: RADIUS • RFC 2233: IF MIB • RFC 2236: IP 多播 • RFC 2328: OSPFv2 • RFC 2362: PIM 稀疏模式 • RFC 2273-2275: SNMPv3 • RFC 2373: IPv6 可聚合地址 • RFC 2453: RIPv2 路由 • RFC 2460: IPv6 协议 • RFC 2461: IPv6 邻居发现 • RFC 2462: IPv6 自动配置 • RFC 2463: ICMP IPv6 • RFC 2474: DiffServ Precedence • RFC 2597: 保证转发 • RFC 2598: 快速转发 • RFC 2571: SNMP 管理 • RFC 2740: 针对 IPv6 的 OSPF • RFC 3046: DHCP 中继代理信息选项 • RFC 3101: 1587:NSSA • RFC 3376: IGMPv3 • RFC 3580: 802.1x RADIUS • RFC 4271, 1771: BGP 路由

表 6 显示了交换机安全和合规性信息。

表 6. 安全和合规性

描述	规格
安全标准	<ul style="list-style-type: none"> • UL 60950-1 • CAN/CSA 22.2 No. 60950-1 • EN 60950-1 • IEC 60950-1 • CE Marking • GB 4943 • IEC 60825
电磁辐射认证	<ul style="list-style-type: none"> • FCC Part 15, CFR 47, Class A, 北美 • EN 55022 (CISPR22) and EN 55024 (CISPR24), CE marking, 欧盟 • AS/NZS, Class A, CISPR22:2004 or EN55022, 澳大利亚和新西兰 • VCCI Class A, V-3/2007.04, 日本 • KCC (formerly MIC, GB17625.1-1998) Class A, KN24/KN22, 韩国 • ANATEL, 巴西 • CCC, 中国 • GOST, 俄罗斯
环境	减少有害物质 (RoHS) 6
电信	通用语言设备标识符 (CLEI) 代码

安全合规性和产品核准状态

有关安全和合规性文档的更多信息, 请访问产品核准状态工具, 网址为

http://tools.cisco.com/cse/prdapp/isp/externalsearch.do?action=externalsearch&page=EXTERNAL_SEARCH.

思科增强的终身有限硬件保修

Cisco Catalyst 2960-C 和 3560-C 系列交换机附带了增强的终身有限硬件保修 (E-LLW), 其中包括 90 天的思科技术协助中心 (TAC) 支持和下一工作日硬件更换。

您的正式保修声明 (包括适用于思科软件的保修) 位于您的思科产品所随附的思科信息包中。我们建议您在使用之前, 仔细查看您的特定产品所随附的保修声明。思科保留以购买价格进行退款来作为其专属保修补救措施的权利。如欲了解有关保修条款的更多信息, 请访问 <http://www.cisco.com/qo/warrantv>。

通过为您的设备购买思科技术服务合同, 您将可以在 E-LLW 所允许的 90 天时间之外, 继续访问思科 TAC。同时该合同还提供有各种硬件更换选项来满足关键业务需求, 以及针对许可收费 IOS 软件的更新和对内容广泛的 Cisco.com 知识库和支持工具的注册访问。

脚注:

1. 思科操作系统更新包括以下内容: 许可的特性集中的维护版本、次要更新和重大更新。
2. 各种不同服务级别组合中提供了高级硬件更换服务。例如, 8x5xNBD 表示将在标准的 8 小时工作日, 每周 5 天 时间段 (相关地区中通常接受的工作日) 内开始发货, 并在下一个工作日 (NBD) 交付。如果 NBD 不可用, 那么将提供同一天发货。存在某些限制; 请查看相应的服务描述以获取详细信息。

表 7. 增强的终身有限硬件保修

	思科增强的终身有限硬件保修
涵盖的设备	适用于 Cisco Catalyst 2960-C 和 3560-C 系列紧凑型交换机
保修持续时间	只要原始最终用户继续拥有或使用产品, 在此前提下, 电源保修限制为 5 年。
EoL 政策	如果产品停产, 那么思科保修支持限制为宣布停产之日起后的 5 年。
硬件更换	如果可行, 思科或其服务中心将尽商业上合理的努力来运送更换件以实现下一个工作日交付。否则, 将在收到 RMA 请求后的 10 个工作日内运送更换件。根据客户位置, 实际交付时间可能会有所不同。
有效日期	硬件保修从运送给客户之日起 (如果是由思科经销商转售, 那么不超过思科原始运送之后的 90 天)
TAC 支持	思科将在原始购买的 Cisco Catalyst 2960 和 3560 产品的运送之日起的最多 90 天内, 提供工作日内 (每天 8 小时, 每周 5 天) 设备级问题的基本配置、诊断和故障排除。除了正在考虑的特定设备外, 此支持不包括解决方案或网络级支持。
Cisco.com 访问	保修合同仅提供对于 Cisco.com 的访客访问。

CISCO CATALYST 3560-C 和 2960-C 系列紧凑型交换机的软件政策

拥有 Cisco Catalyst LAN Base 和 IP Base 软件特性集的客户将可以获得维护更新和缺陷修复程序, 以保持软件符合已发布的规范、版本说明和行业标准 (前提是原始最终用户继续拥有或使用产品, 或者在本产品的结束销售日期后的一年内, 以首先发生的为准)。拥有收费软件映像许可的客户需要具有服务支持合同 (如 Cisco SMARTnet® 服务) 才能下载更新。

此政策取代任何先前的保修或软件声明, 可能随时更改, 恕不另行通知。

针对下一代 CISCO CATALYST 固定交换机的思科和合作伙伴服务

思科以及我们合作伙伴提供的个性化服务可支持在无边界网络架构中建立创新、安全且智能的边缘。通过从了解您的业务目标开始的发现流程，我们将帮助您将下一代 Cisco Catalyst 固定交换机集成到您的架构中，并将网络服务整合到该平台之上。通过分享知识和领先实践，我们将帮助您成功完成部署、采用、管理和扩展新技术的每一步。我们提供有灵活的支持服务套件供您选择。所有服务均旨在满足您的业务需求并帮助您保持高质量的网络性能，同时控制运营成本。（请参阅表 8）

表8. Cisco Catalyst 3560-C 和 2960-C 系列紧凑型交换机的可用技术服务

技术服务
<p>Cisco SMARTnet 服务</p> <ul style="list-style-type: none"> 全天候，全球访问思科技术协助中心 (TAC) 无限制访问内容广泛的 Cisco.com 知识库和工具 提供下一工作日、8x5x4、24x7x4 和 24x7x2 高级硬件更换以及现场部件更换和安装 许可的特性集中持续操作系统软件更新 在支持 Smart Call Home 设备上提供前瞻性诊断和实施告警
<p>Cisco Smart Foundation 服务</p> <ul style="list-style-type: none"> 下一工作日高级硬件更换 工作时间访问 SMB TAC (访问级别根据地区而有所不同) 访问 Cisco.com SMB 知识库 通过 Smart Foundation Portal 提供在线技术资源 操作系统软件缺陷修复程序和补丁
<p>Cisco Focused 技术支持服务</p> <ul style="list-style-type: none"> 三级付费优质服务: Cisco High-Touch 运营管理服务 Cisco High-Touch 技术支持服务 Cisco High-Touch 工程服务 需要针对所有网络设备的有效 Cisco SMARTnet 或 SP Base 合同。

订购信息

表 9 和 10 提供了 Cisco Catalyst 3560-C 和 2960-C 系列紧凑型交换机和配件的订购信息。

要下订单，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。

表9. Cisco Catalyst 3560-C 和 2960-C 系列紧凑型交换机订购信息

产品名称 (部件编号)	描述
WS-C2960CPD-8TT-L	Cisco Catalyst 2960-C PSE 交换机 8 FE, 2 x 1G, PoE+ LAN Base
WS-C2960CPD-8PT-L	Cisco Catalyst 2960-C PD PSE 交换机 8 FE PoE, 2 x 1G, PoE+ LAN Base
WS-C2960CG-8TC-L	Cisco Catalyst 2960-C 交换机 8 GE, 2 个两用上行链路, LAN Base
WS-C3560CG-8TC-S	Cisco Catalyst 3560-C 交换机 8 GE, 2 个两用上行链路, IP Base
WS-C3560CG-8PC-S	Cisco Catalyst 3560-C 交换机 8 GE PoE, 2 个两用, IP Base

表10. Cisco Catalyst 3560-C 和 2960-C 系列紧凑型交换机配件订购信息

部件号	描述
CMP-CBLE-GRD=*	3560-C 和 2960-C 紧凑型交换机的线缆护套
CMP-MGNT=*	用于安装 3560-C 和 2960-C 紧凑型交换机的磁铁
CMP-TRAY=	3560-C 和 2960-C 紧凑型交换机的安装托盘
PWR-ADPT=	3560-C 和 2960-C 紧凑型交换机的电源适配器
PWR-CLP=	3560-C 和 2960-C 紧凑型交换机的电线夹

*在 FCS 之后可用



美洲总部
Cisco Systems, Inc. San Jose, CA

亚太区总部
Cisco Systems (USA) Pte, Ltd, Singapore

欧洲总部
Cisco Systems International BV Amsterdam, The Netherlands

Cisco在全球各地设立有 200 多个办公室。请登录Cisco网站 www.cisco.com/go/offices, 查看各办公室的地址、电话号码和传真号码。

Cisco 和 Cisco 标识是 Cisco Systems, Inc. 和/或其附属公司在美国及其它国家或地区的商标。请访问 www.cisco.com/go/trademarks 查看Cisco的商标列表。提及的第三方商标归属相应的商标所有人。使用“合作伙伴”一词并不暗示Cisco和任何其他公司具有合作关系。(1005R)