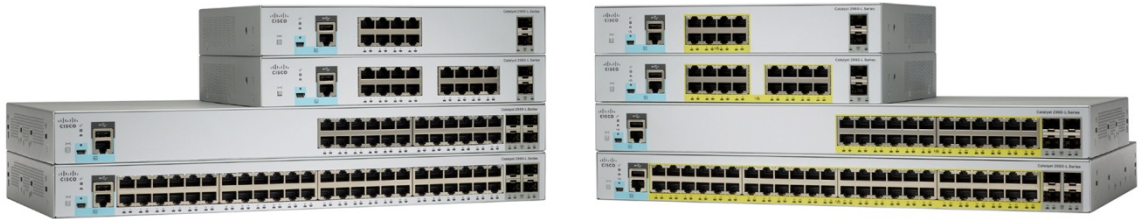


思科 Catalyst 2960-L 系列交换机



产品概述

Cisco® Catalyst® 2960-L 系列交换机是具有固定配置的入门级千兆以太网交换机，可为企业分支机构、传统工作场所和配线间外应用提供企业级二层接入。该系列交换机专为实现操作简易性而设计，从而降低总拥有成本，可凭借思科 IOS® 软件的一系列特性，来实现安全、节能的业务运营。

产品亮点

思科 Catalyst 2960-L 交换机具有以下特性：

- 可实现线速转发的 8 千兆、16 千兆、24 千兆或 48 千兆以太网端口
- 2 千兆或 4 千兆 SFP 上行链路
- 支持增强型以太网供电 (PoE+)，输出功率预算最高可达 370W
- 无风扇运行且工作温度最高可达 55°C，适合配线间外部部署
- 具有较高的平均无故障时间 (MTBF)，因为没有转动的机械部件
- 深度小于 11.5 英寸，适合在空间有限的环境中部署
- 有效降低电力消耗，并具有先进的能源管理特性
- RJ45 和 USB 控制台访问，以简化操作
- 直观的 Web 用户界面，易于部署和管理
- 思科 IOS 软件特性

交换机型号和配置

思科 Catalyst 2960-L 交换机内置一固定电源。表 1 显示了配置信息。

表 1 思科 Catalyst 2960-L 配置

产品编号	10/100/1000 以太网端口	上行链路接口	可用 PoE 功率	无风扇	尺寸 (高 x 深 x 宽)	重量
WS-C2960L-8TS-LL	8	2 SFP	-	是	1.73 x 8.45 x 10.56 in. (4.4 x 21.5 x 26.8 cm)	4.45 lb (2.02 kg)
WS-C2960L-8PS-LL	8	2 SFP	67W	是	1.73 x 9.45 x 10.56 in. (4.4 x 24 x 26.8 cm)	5.64 lb (2.56 kg)
WS-C2960L-16TS-LL	16	2 SFP	-	是	1.73 x 8.45 x 10.56 in. (4.4 x 21.5 x 26.8 cm)	4.53 lb (2.06 kg)
WS-C2960L-16PS-LL	16	2 SFP	120W	是	1.73 x 9.45 x 10.56 in. (4.4 x 24 x 26.8 cm)	5.73 lb (2.6 kg)
WS-C2960L-24TS-LL	24	4 SFP	-	是	1.73 x 9.45 x 17.5 in. (4.4 x 24 x 44.5 cm)	6.61 lb (3.0 kg)
WS-C2960L-24PS-LL	24	4 SFP	195W	是	1.73 x 10.45 x 17.5 in. (4.4 x 26.5 x 44.5 cm)	7.63 lb (3.46 kg)
WS-C2960L-48TS-LL	48	4 SFP	-	是	1.73 x 9.45 x 17.5 in. (4.4 x 24 x 44.5 cm)	7.21 lb (3.27 kg)
WS-C2960L-48PS-LL	48	4 SFP	370W	否	1.73 x 11.5 x 17.5 in. (4.4 x 29.2 x 44.5 cm)	10.25 lb (4.65 kg)

特性和优点

所有思科 Catalyst 2960-L 系列交换机均具备思科 IOS 软件的 LAN Lite 映像，可为小型部署提供基本功能和可扩展性。

有关 LAN Lite 特性集中所包含特性的更多信息，请参阅思科特性导航器：

<http://tools.cisco.com/ITDIT/CFN/jsp/index.jsp>

网络安全性

思科 Catalyst 2960-L 系列交换机提供一系列安全特性，以限制网络访问并减轻威胁，其中包括：

- **全面的 802.1x 特性**，以控制网络访问，包括灵活的身份验证、802.1x 监控模式和 RADIUS 授权变更。
- **多域身份验证**，允许 IP 话机和 PC 在相同的交换端口进行身份验证，同时将其置于适当的语音和数据 VLAN 中。
- **访问控制列表 (ACL)**，适用于 IPv6 和 IPv4，以获得安全性和 QoS ACE：
 - **基于端口的 ACL**（适用于二层接口），允许将安全策略应用于单个交换端口。
- **安全外壳 (SSH) 协议、Kerberos 和简单网络管理协议第 3 版 (SNMPv3)**，通过在 Telnet 和 SNMP 会话期间对管理员流量进行加密，提供网络安全性。由于美国出口限制，SSH 协议、Kerberos 和加密版 SNMPv3 需要特殊的加密软件映像。
- **交换端口分析器 (SPAN)**，具备双向数据支持，使思科入侵检测系统 (IDS) 在检测到入侵者时可以采取行动。
- **TACACS+ 和 RADIUS 身份验证**，便于交换机的集中控制，并限制未授权用户更改配置。
- **MAC 地址通知**，使管理员能知悉有关在网络中添加或删除的用户的信息。
- **控制台访问的多级安全性**，防止未授权用户更改交换机配置。
- **网桥协议数据单元 (BPDU) 防护**，在收到 BPDU 时会关闭生成树端口加速启用的接口，以避免出现意外的拓扑环路。
- **生成树根防护 (STRG)**，可防止不受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**，通过过滤非订阅用户提供组播认证，并限制每个端口的可用并发组播流的数量。

- **动态 VLAN 分配**，由实施 VLAN 成员资格策略服务器客户端功能提供支持，以便将端口灵活地分配给 VLAN。动态 VLAN 便于快速分配 IP 地址。

冗余和弹性

思科 Catalyst 2960-L 系列交换机提供大量冗余和弹性特性，以防止运行中断并帮助确保网络仍然可用：

- **IEEE 802.1s/w 快速生成树协议 (RSTP) 和多生成树协议 (MSTP)** 提供独立于生成树计时器的快速生成树收敛，同时带来二层负载平衡和分布式处理的优势。
- **每 VLAN 快速生成树 (PVRST+)** 允许在每 VLAN 生成树的基础上进行快速生成树重新收敛，而无需实施生成树实例。
- **交换机端口自动恢复（错误禁用）** 自动尝试重新激活由于网络错误而禁用的链接。

增强的服务质量

思科 Catalyst 2960-L 系列交换机提供智能流量管理，确保所有内容都能顺利传输。其灵活的标记、分类和调度机制能够提供出色的数据、语音和视频流量性能，皆以线速实现。主要 QoS 特性包括：

- 每个端口多达**四个出口队列**和严格的优先级队列，因此能够在所有其他流量之前服务于最高优先级数据包。
- **加权循环 (WRR) 调度和加权队尾丢弃 (WTD)**，可有效避免拥塞。
- **802.1p 服务级别 (CoS) 分类**，在每数据包的基础上根据源和目标 IP 地址、MAC 地址或四层 TCP/UDP 端口号进行标记和重新分类。

智能增强型以太网供电

思科 Catalyst 2960-L 系列交换机支持 IEEE 802.3af 以太网供电 (PoE) 和 IEEE 802.3at PoE+（每个端口高达 30W），为融合思科 IP 话机、思科 Aironet® 无线接入点或其他标准兼容 PoE/PoE+ 终端设备的部署提供更低的总拥有成本。PoE 消除了为启用 PoE 的设备供应插墙式电源的需求，并省去了增加电力电缆和电路的成本，而在 IP 话机和 WLAN 部署中，这些必不可少。

思科 Catalyst 2960-L 系列 PoE 功率分配是动态的，功率映射可扩展至最大 370W PoE+ 功率。智能功率管理可在所有端口间实现灵活的功率分配。

思科 Catalyst SmartOperations

思科 Catalyst SmartOperations 是一套综合功能，可简化局域网规划、部署、监控和故障排除。部署 SmartOperations 工具可减少运营网络所需的时间和精力，并降低总拥有成本 (TCO)。

- **思科 AutoConfig** 服务根据端点设备类型确定为端点提供的网络访问级别。该特性也允许终端设备和接口之间的硬绑定。
- 当新交换机连接至网络时，**思科 Smart Install** 服务可通过提供自动化思科 IOS 软件映像安装和配置，实现接触最少的部署。这使网络管理员能远程管理思科 IOS 软件映像安装和升级。
- 当设备连接至交换机时，**思科 Auto SmartPorts** 服务可实现交换机端口自动配置，并针对设备类型优化设置，实现零接触端口策略设置。
- **思科 Smart Troubleshooting** 是交换机内一系列广泛的诊断命令和系统运行状况检查，包括智能报障服务 (Smart Call Home)。思科通用在线诊断 (GOLD) 和实时网络中的思科交换机在线诊断可帮助更快速预测和检测故障。

有关思科 Catalyst SmartOperations 的更多信息，请访问 cisco.com/go/SmartOperations。

操作简易性特性

- **思科 AutoSecure** 提供单行 CLI，以启用基线安全特性（端口安全性、DHCP 侦听、动态 ARP 检测 (DAI)）。该特性可通过单点接触简化安全配置。
- **动态主机配置协议 (DHCP)** 通过引导服务器对多个交换机进行自动配置，从而简化交换机部署。
- 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)** 能够在所有交换机端口实现动态中继配置。
- **端口聚合协议 (PAgP)** 可自动创建思科快速以太通道组或千兆以太通道组，以链接至另一个交换机、路由器或服务器。
- **链路聚合控制协议 (LACP)** 允许利用符合 IEEE 802.3ad 的设备创建以太通道。该特性类似于思科以太通道技术和 PAgP。
- 如果安装的电缆类型（交叉或直通电缆）不正确，**自动介质有关接口交叉 (MDIX)** 功能可以自动调整传输和接收对。
- **单向链路检测协议 (UDLD)** 和激进 UDLD 让用户能在光纤接口上检测和禁用因错误光纤布线或端口故障造成的单向链路。
- **本地代理地址解析协议 (ARP)** 与专用 VLAN 边缘协同工作，以最大程度减少广播并最大限度增加可用带宽。
- **VLAN1 最小化**允许在任何一个 VLAN 中继上禁用 VLAN1。
- IPv4 的 **Internet 组管理协议 (IGMP)** 侦听和 IPv6 MLD v1 与 v2 侦听功能使客户端能够快速加入或离开组播流，并且只允许请求者使用占用大量带宽的视频流量。
- **每端口广播、组播和单播风暴控制**可防止故障终端站降低整体系统性能。
- **语音 VLAN** 通过将语音流量保留在单独的 VLAN 中，以便于管理和故障排除，从而简化话机安装。
- **思科 VLAN 中继协议 (VTP)** 在所有交换机中支持动态 VLAN 和动态中继配置。
- 对于增强型流量管理、监控和分析，嵌入式**远程监控 (RMON)** 软件代理支持四个 RMON 群组（历史、统计数据、警报和事件）。
- **二层跟踪路由**通过识别数据包从源到目标所采取的物理路径，有效简化故障排除。
- **简单文件传输协议 (TFTP)** 通过从集中位置下载，显著降低软件升级的管理成本。
- **网络时间协议 (NTP)** 为所有内联网交换机提供准确、一致的时间戳。

电源管理

2960-L 交换机提供多种行业领先的特性，以实现高能效和有效的能源管理。

- **IEEE 802.3az 节能以太网 (EEE)** 使端口能够动态感知流量突发之间的空闲期，并将接口快速切换至低功率空闲模式，从而减少能耗。
- **思科 EnergyWise®** 策略可用于控制由 PoE 提供电力的端点、台式机和数据中心 IT 设备以及大量建筑基础设施消耗的电量。所有思科 Catalyst 2960-L 系列交换机均配备 思科 EnergyWise 技术。有关思科 EnergyWise 的更多信息，请访问 cisco.com/go/energywise。

网络管理

思科 Catalyst 2960-L 系列交换机为详细配置和管理提供出色的 CLI。而全系列思科网络管理解决方案中也支持 2960-L 系列交换机。

- **思科 Prime®** 基础设施提供全面的网络生命周期管理，包括一系列广泛的易用特性，可以自动执行思科网络的初始和日常管理。思科 Prime 将硬件和软件平台专业知识及操作经验整合到一套由 workflow 驱动的强大配置、监控、故障排除、报告和管理工具中。
- **思科网络即插即用** 解决方案为企业网络用户提供简单、安全、统一且综合的产品，以简化新分支机构或园区的设备推出，或者以近乎零接触的部署体验将更新设置到现有网络中。
- 2960-L 上的 **Web 用户界面** 可实现交换机的简单快速安装、配置管理和监控。

产品规格

产品规格（表 2）适用于 PoE 和非 PoE 型号。

表 2 规格

	8 端口	16 端口	24 端口	48 端口
控制台端口				
RJ45 以太网	1	1	1	1
USB 迷你 B 型	1	1	1	1
USB-A 型端口，用于存储和蓝牙控制台访问	1	1	1	1
内存和处理器				
CPU	ARMv7 800 MHz	ARMv7 800 MHz	ARMv7 800 MHz	ARMv7 800 MHz
DRAM	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB
闪存	256 MB	256 MB	256 MB	256 MB
性能				
转发带宽	10 Gbps	18 Gbps	28 Gbps	52 Gbps
交换带宽	90 Gbps	90 Gbps	120 Gbps	240 Gbps
转发速率（64 字节第三层数据包）	14.88 Mpps	26.78 Mpps	41.67 Mpps	77.38 Mpps
单播 MAC 地址	8K	8K	8K	8K
最大活跃 VLAN 数	64	64	64	64
可用 VLAN ID 数	4094	4094	4094	4094
最大 STP 实例数	64	64	64	64
最大 SPAN 会话	1	1	1	1
MTU-L3 数据包	9198 字节	9198 字节	9198 字节	9198 字节
巨型以太网帧	10,240 字节	10,240 字节	10,240 字节	10,240 字节
MTBF 小时数（数据）	2,448,133	2,416,689	2,412,947	1,370,769
MTBF 小时数（PoE）	315,044	313,496	909,838	437,970
环境				
工作温度				
海平面	23°F 到 131°F (-5°C 到 55°C)	23°F 到 131°F (-5°C 到 55°C)	23°F 到 131°F (-5°C 到 55°C)	23°F 到 131°F (-5°C 到 55°C)
最高 5,000 ft	23°F 到 113°F (-5°C 到 45°C)	23°F 到 113°F (-5°C 到 45°C)	23°F 到 113°F (-5°C 到 45°C)	23°F 到 113°F (-5°C 到 45°C)

	8 端口	16 端口	24 端口	48 端口
最高 10,000 ft	23°F 到 104°F (-5°C 到 40°C)	23°F 到 104°F (-5°C 到 40°C)	23°F 到 104°F (-5°C 到 40°C)	23°F 到 104°F (-5°C 到 40°C)
工作高度	10,000 ft (3000m)	10,000 ft (3000m)	10,000 ft (3000m)	10,000 ft (3000m)
工作相对湿度	40°C 时为 15% 到 95%	40°C 时为 15% 到 95%	40°C 时为 15% 到 95%	40°C 时为 15% 到 95%
存储温度	-13°F 到 158°F (-25°C 到 70°C)	-13°F 到 158°F (-25°C 到 70°C)	-13°F 到 158°F (-25°C 到 70°C)	-13°F 到 158°F (-25°C 到 70°C)
存储高度	15,000 ft (4500m)	15,000 ft (4500m)	15,000 ft (4500m)	15,000 ft (4500m)
存储相对湿度	65°C 时为 15% 到 90%	65°C 时为 15% 到 90%	65°C 时为 15% 到 90%	65°C 时为 15% 到 90%
电气				
电压 (自变换量程)	100V 到 240V 交流电输入	100V 到 240V 交流电输入	100V 到 240V 交流电输入	100V 到 240V 交流电输入
电流	1A 到 2A	1A 到 2A	1A 到 2A	1A 到 2A
频率	50 Hz 到 60 Hz	50 Hz 到 60 Hz	50 Hz 到 60 Hz	50 Hz 到 60 Hz
额定功率 (最大功耗)	0.1 kVA	0.1 kVA	0.1 kVA	0.1 kVA
功耗 (瓦特)				
0% 流量				
10% 流量	5.9	1	11.1	1
100% 流量	9.7	2	19.7	2
加权平均数	9.8	3	19.8	3
	9.78	4	19.5	4
注: 电源的额定功率不代表实际功耗。它表示电源的最大可能功耗。该额定值可用于设施容量规划。PoE 交换机的冷却要求小于总功耗, 因为相当大一部分负载会在端点消散。				
安全性与合规性				
安全性	UL 60950-1 第二版、CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 第二版、EN 60950-1 第二版、IEC 60950-1 第二版、AS/NZS 60950-1			
EMC : 排放	47CFR 第 15 部分 (CFR 47) A 类、AS/NZS CISPR22 A 类、CISPR22 A 类、EN55022 A 类、ICES003 A 类、VCCI A 类、EN61000-3-2、EN61000-3-3、KN22 A 类、CNS13438 A 类			
EMC : 抗扰性	EN55024、CISPR24、EN300386、KN24			
环境	有害物质限制条例 (RoHS), 包括 2011/65/EU 指令			
电信	通用语言设备识别器 (CLEI) 代码			
美国政府认证	USGv6 和 IPv6 Ready Logo			
连接器和接口				
以太网接口	10BASE-T 端口: RJ-45 连接器、2 对 3 类、4 类或 5 类无屏蔽双绞线 (UTP) 电缆			
	100BASE-TX 端口: RJ-45 连接器、2 对 5 类 UTP 电缆			
	1000BASE-T 端口: RJ-45 连接器、4 对 5 类 UTP 电缆			
	1000BASE-T 基于 SFP 端口: RJ-45 连接器、4 对 5 类 UTP 电缆			
SFP 和 SFP+ 接口	有关受支持的 SFP/SFP+ 模块的信息, 请参阅收发器兼容性矩阵表: cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/products_device_support_tables_list.html			
LED 指示灯	每个端口的状态: 链路完整性、禁用、活动、速度和全双工			
	系统状态: 系统、PoE 和链路速度			
控制台电缆	带 RJ-45 的 CAB-CONSOLE-RJ45 6 ft 控制台电缆			
	带 USB A 型和迷你 B 型连接器的 CAB-CONSOLE-USB 6 ft 控制台电缆			
电源	使用所提供的交流电电源线将交流电源连接器连接至交流电源插座			
管理				
	BRIDGE-MIB CISCO-CABLE-DIAG-MIB CISCO-CDP-MIB CISCO-CLUSTER-MIB CISCO-CONFIG-COPY-MIB	CISCO-PORT-QOS-MIB CISCO-PORT-SECURITY-MIB CISCO-PORT-STORM-CONTROL-MIB CISCO-PRODUCTS-MIB	IF-MIB INET-ADDRESS-MIB OLD-CISCO-CHASSIS-MIB OLD-CISCO-FLASH-MIB OLD-CISCO-INTERFACES-MIB	

	8 端口	16 端口	24 端口	48 端口
	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-POE-EXTENSIONS-MIB	CISCO-PROCESS-MIB CISCO-RTTMON-MIB CISCO-SMI-MIB CISCO-STP-EXTENSIONS-MIB CISCO-SYSLOG-MIB CISCO-TC-MIB CISCO-TCP-MIB CISCO-UDLDP-MIB CISCO-VLAN-IFTABLE CISCO-VLAN-MEMBERSHIP-MIB CISCO-VTP-MIB ENTITY-MIB ETHERLIKE-MIB IEEE8021-PAE-MIB IEEE8023-LAG-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 TCP-MIB UDP-MIB	
	有关受支持 MIB 的更新列表, 请参阅 MIB 定位器: cisco.com/go/mibs 。			
标准				
	IEEE 802.1D 生成树协议 IEEE 802.1p CoS 优先级 IEEE 802.1Q VLAN IEEE 802.1s IEEE 802.1w IEEE 802.1X IEEE 802.1ab (LLDP)	IEEE 802.3ad IEEE 802.3af 和 IEEE 802.3at IEEE 802.3ah (仅 100BASE-X 单/多模光纤) 10BASE-T、100BASE-TX 和 1000BASE-T 端口上的 IEEE 802.3x 全双工 IEEE 802.3 10BASE-T IEEE 802.3u 100BASE-TX	IEEE 802.3ab 1000BASE-T IEEE 802.3z 1000BASE-X RMON I 和 II 标准 SNMP v1、v2c 和 v3 IEEE 802.3az IEEE 802.3ae 10 千兆以太网 IEEE 802.1ax	
RFC 合规性				
	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 (BOOTP) RFC 959 - FTP RFC 1112 - IP 组播和 IGMP RFC 1157 - SNMP v1 RFC 1166 - IP 地址	RFC 1256 - Internet 控制消息协议 (ICMP) 路由器发现 RFC 1305 - NTP RFC 1492 - TACACS+ RFC 1493 - 网桥 MIB RFC 1542 - BOOTP 扩展 RFC 1901 - SNMP v2C RFC 1902-1907 - SNMP v2 RFC 1981 - 最大传输单元 (MTU) 路径发现 IPv6 RFC 2068 - HTTP RFC 2131 - DHCP RFC 2138 - RADIUS RFC 2233 - IF MIB v3	RFC 2373 - IPv6 可聚合地址 RFC 2460 - IPv6 RFC 2461 - IPv6 邻居发现 RFC 2462 - IPv6 自动配置 RFC 2463 - ICMP IPv6 RFC 2474 - 区分服务 (DiffServ) 优先级 RFC 2597 - 保证转发 RFC 2598 - 加速转发 RFC 2571 - SNMP 管理 RFC 3046 - DHCP 中继代理信息选项 RFC 3376 - IGMP v3 RFC 3580 - 802.1X RADIUS	

软件政策

只要原始最终用户继续拥有或使用本产品或直到本产品销售终止日期起的一年内（以较早时间为准），思科将为使用思科 Catalyst LAN Lite 软件特性集的客户提供维护更新和漏洞修复，以确保软件仍符合已发布规格、发行说明和行业标准。

本政策取代任何之前的保修或软件声明，可能会随时更改，恕不另行通知。

技术支持和服务

表 3 阐明可用的技术服务。

表 3 适用于思科 Catalyst 2960-L 系列交换机的技术服务

技术服务
思科智能网络级服务 <ul style="list-style-type: none">全天候从全球任何地点联系思科 TAC无限制访问 Cisco.com 丰富的知识库和工具提供下一工作日、8x5x4、24x7x4 或 24x7x2 优先硬件更换及现场部件更换和安装¹获许可之特性集内操作系统软件的持续更新²在支持智能报障服务的设备上主动进行诊断，并发送实时警报
思科 Smart Foundation 服务 <ul style="list-style-type: none">在可用时提供下一工作日优先硬件更换服务在工作时间联系 SMB TAC（接洽级别因地区而异）访问 Cisco.com SMB 知识库通过 Smart Foundation 门户获得在线技术资源操作系统软件漏洞修复和补丁
思科 Smart Care 服务 <ul style="list-style-type: none">网络级覆盖，以满足中小型企业的需求主动进行运行状况检查，定期评估思科网络基础、语音和安全技术通过 Smart Care 门户为符合条件的思科硬件和软件提供技术支持思科操作系统和应用程序软件更新和升级²在可用时提供下一工作日优先硬件更换服务，包括 24x7x4 服务选项¹
思科 SP Base 服务 <ul style="list-style-type: none">全天候从全球任何地点联系思科 TAC通过注册方式访问 Cisco.com提供下一工作日、8x5x4、24x7x4 和 24x7x2 优先硬件更换服务；提供返厂维修选项¹操作系统软件持续更新²
思科 Focused Technical Support 服务 <p>提供三个级别的优质高度接洽服务：</p> <ul style="list-style-type: none">思科高度接洽运营管理服务思科高度接洽技术支持服务思科高度接洽工程服务 <p>所有网络设备上都需要有效的思科智能网络级服务或 SP Base 合同。</p>

¹ 在各种服务级别组合中提供优先硬件更换服务。例如，8x5xNBD 表示将在标准的每周 5 天、每天 8 小时工作时间（相关地区内通常可接受的工作日）内发货，并在下一工作日（NBD）交付。如果 NBD 不能实现，则提供当日发货。有限制条件；有关详细信息，请查看相应的服务描述。

² 思科操作系统更新包括以下内容：许可特性集内的维护版本、微小更新和重大更新。

配件

表 4 列出了相关配件。

表 4 思科 Catalyst 2960-L 配件

零件编号	描述	兼容性
CAB-CONSOLE-RJ45	带 RJ45 的 6 英尺长控制台电缆	所有型号
CAB-CONSOLE-USB	带 USB A 型和迷你 B 型连接器的 6 英尺长控制台电缆	所有型号
PWR-CLP	电源线扣夹	所有型号
CMPCT-MGNT-TRAY	适用于 3560-CX、2960-CX 和 2960-L 紧凑型交换机的磁性安装盘	仅限 8 端口和 16 端口型号
CMPCT-CBLE-GRD	适用于 3560-CX、2960-CX 和 2960-L 紧凑型交换机的电缆护罩	仅限 8 端口和 16 端口型号
CMPCT-DIN-MNT	适用于 3560-CX、2960-CX 和 2960-L 紧凑型交换机的 DIN 轨道安装	仅限 8 端口和 16 端口型号

联系思科

有关思科产品的更多信息，请联系：

- 电话：+1 800 553-NETS (6387)
- [全球产品支持](#)
- 公司网站：cisco.com

Cisco Capital

融资助您实现目标

Cisco Capital® 融资可帮助您获得所需技术，实现目标并保持竞争力。我们可以帮助您减少资本支出，加速增长，优化投资资金和投资回报率。Cisco Capital 融资为您提供获得硬件、软件、服务和补充性第三方设备的灵活性。而且，只采用一种可预测的付款方式。Cisco Capital 在 100 多个国家/地区提供融资服务。[了解更多信息](#)。




美洲总部
Cisco Systems, Inc.
加利福尼亚州圣何塞

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

欧洲总部
Cisco Systems Inter International BV Amsterdam.
荷兰

思科在世界各地设有 200 多个办事处。地址、电话号码和传真号码均列于思科网站 www.cisco.com/go/offices。

 思科和思科徽标是思科和/或其附属公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。如需查看思科商标列表，请转至 URL www.cisco.com/go/trademarks。
本文提及的第三方商标均为其各自所有者的财产。文中使用的“合作伙伴”一词并不代表思科与任何其他公司存在合作关系。(1110R)