



Cisco 220 系列智能增强型交换机

简单、安全、智能的企业网络，实惠的价格

在当今快节奏的商业环境中，在选择包括网络基础设施在内的 IT 投资时，企业经营者变得愈发挑剔。网络是企业工作效率的重要平台，一个快速、可靠且安全的网络比以往更加重要，它可帮助您在竞争中保持不败并推动企业成长。在预算有限的情况下，如何使您的资金实现最大价值变得尤其重要。

对于需要从网络交换机中获得高性能、安全性和可管理性的企业而言，全网管交换机是非常好的选择。但随之而来的往往是高昂的价格。智能交换机是价格较低的替代产品，但这又往往以牺牲性能和功能为代价。Cisco 220 系列智能增强型交换机弥补了全网管交换机和智能交换机之间的差距并将这两种产品的优势融合在了一起。它们既提供全网管交换机所具备的高级安全性、管理和扩展能力，又提供智能交换机的实惠价格。

图 1. Cisco 220 系列交换机



Cisco 220 系列智能增强型交换机

Cisco 220 系列是思科 S 系列网络解决方案的一部分，是一系列配备了增强的安全性、智能和性能的实惠型智能交换机。对于预算紧张但仍然需要可靠网络的中小型企业而言，这些交换机以低于全网管交换机的价格将功能、性能和易用性完美地结合在了一起，可构建快速、可靠且安全的网络。

Cisco 220 系列包括各种智能交换机型号，提供 24 到 50 个快速以太网和千兆位以太网端口，并具有广泛的以太网供电选项。这些交换机具有访问控制列表 (ACL)、命令行界面 (CLI) 和增强型以太网供电 (PoE+) 等增强功能，不仅能提高企业当前的工作效率，而且还能满足未来网络的演变需求。

业务应用集成

采用 Cisco 220 系列交换机，您不仅能构建有效且可靠的网络来连接员工，还可以构建高级解决方案来在融合基础设施上提供数据、语音和视频服务，从而通过提高员工工作效率来获得最大投资价值。可以提供的部署方案包括：

- **安全的桌面连接。** Cisco 220 系列交换机能以快速可靠的方式在小型办公室员工之间，以及员工与他们使用的所有服务器、打印机和其他设备之间建立连接。通过设备身份验证和访问控制，您可以维护关键业务信息的安全，同时使您的员工保持连接和高效。
- **灵活的无线连接。** Cisco 220 系列交换机具有增强型以太网供电支持和全面的安全和服务质量功能，为在网络中添加企业级无线网提供了坚实的基础。您可以轻松向上迁移至最新的 802.11ac 无线接入点，以最大程度提高员工工作效率而无需担心电源和吞吐量。
- **统一通信：** Cisco 220 系列交换机提供了 QoS 功能，可自动优先处理对延迟敏感的通信，从而帮助您在融合网络中轻松部署基于 IP 的通信解决方案。PoE+ 支持使您能够轻松地在当前网络中添加 IP 摄像头和视频电话。思科提供了一整套专为小型企业设计的产品组合，包括 IP 电话和其他统一通信产品。Cisco 220 系列交换机经过了严格测试，可保证与这些产品和其他厂商的产品轻松集成并完全兼容。

将智能交换机的能力提升到全新高度

智能交换机通常价格比较低，但功能和扩展能力也受到限制。Cisco 220 系列智能增强型交换机通过提供下列额外的功能和增强，提高了用户使用智能交换机的工作效率：

- **更高的安全性和智能级别。** 访问控制列表和基于流的 QoS 使您能够更好地控制网络性能；维护关键业务信息的安全；并实现更高的网络效率。
- **简单灵活的管理。** Cisco 220 系列交换机易于部署和使用，这不仅是针对非 IT 专业人员的小型自助安装部署而言的，也是针对由 IT 工程师进行的中等部署而言的。除了直观的基于浏览器的界面和 Cisco FindIT 实用程序外，这些交换机还提供了更多管理选项，例如思科传统命令行界面 (CLI)、简单网络管理协议 (SNMP)、Cisco Prime LMS 集成等。
- **增强型以太网供电。** PoE 支持以单根网络电缆提供电源和运行数据，从而简化了无线接入点、IP 电话和视频监控的部署。Cisco 220 系列交换机在所有铜质端口上支持 PoE+（每个端口上的功率最高达 30 瓦特）。PoE+ 支持部署 802.11ac 无线接入点、PTZ IP 摄像头、视频电话和瘦客户端设备，从而提供更大的灵活性和投资保护。

此外，Cisco 220 系列还提供了一整套可帮助您创建企业级网络的丰富功能。这些功能提供了全面的解决方案来简化操作、最大化可用时间并最终使您的企业更好地与员工、客户和供应商相关联。

- **高性能和可靠性：** Cisco 220 系列交换机已经过测试，可提供用户所期望的低中断性和高性能。这些交换机可加速文件传输速度，使关键的业务应用保持可用，并帮助员工更快地响应客户以及加快员工之间的彼此响应。通过增强的 QoS 功能，Cisco 220 系列交换机还可为您提供管理和优先处理高带宽通信的灵活性，以便您在单个融合基础设施上轻松集成所有业务通信和连接需求。
- **优化能源效率。** Cisco 220 系列交换机在所有型号上提供节能以太网 (IEEE 802.3az) 和能源检测支持，并在部分型号上的使用无风扇设计。这些设计可帮助您节省运营开支并最大程度减少环境污染。
- **增强了网络安全性：** Cisco 220 系列交换机为智能交换机提供了新的安全级别，并提供了更多的方法来保护您的网络安全。
 - 扩展的访问控制列表 (ACL) 能够限制未经授权的用户访问网络敏感部分，并抵御网络攻击。
 - 支持 IEEE 802.1X 和端口安全等网络安全应用，严格限制对特定网络部分的访问。
 - 访客虚拟局域网 (VLAN) 可以让您为非员工用户提供互联网连接能力，同时将关键业务服务与访客流量相隔离。

- 广播/组播/未知单播风暴控制和桥接协议数据单元 (BPDU) 保护等安全机制可保护网络免遭无效配置或恶意企图破坏。
- DoS (拒绝服务) 攻击防御措施可在网络遇到攻击时最大程度地保证网络的正常运行时间。
- 采用高级防御机制,包括动态 ARP 检测(DAI)、IP 源保护和动态主机配置协议(DHCP)侦听,可以检测和拦截有预谋的网络攻击。此外,这些协议还合称为 IPMB(IP-MAC- 端口绑定)。
- 嵌入式安全性, 保护通过交换机传输的管理数据, 并对网络通信进行加密。
- 使用 RADIUS、TACACS+ 和本地数据库身份验证保护管理会话, 通过 SSL、SSH 和 SNMPv3 保证管理会话的安全。
- **轻松配置和管理:** Cisco 220 系列交换机的设计便于中小型企业或管理这些交换机的合作伙伴进行部署和使用。其简单直观的基于网络的界面甚至使没有 IT 经验的用户也能在几分钟内配置和管理交换机以及解决交换机问题。其他易用功能包括:
 - 思科发现协议 (CDP) 和链路层发现协议 (LLDP-MED) 可自动检测连接到网络的所有设备, 然后自动为交换机本身配置合适的设置并指导终端设备使用合适的语音 VLAN 或 QoS 参数。
 - Cisco FindIT 网络发现实用程序通过一个简单的工具栏在用户的网络浏览器上工作, 可发现网络上的思科设备并显示序列号和 IP 地址等基本信息。这有助于更快速地配置和部署思科 S 系列产品。如需了解详细信息和下载此款实用程序, 请访问 www.cisco.com/go/findit。
- **高级网络管理功能:** Cisco 220 系列交换机为网络管理提供了更大的灵活性
 - 命令行界面: 可以使用思科传统外观命令行界面 (CLI)。这允许网络专业人员进行脚本或自动化部署。
 - 远程管理: 使用简单网络管理协议 (SNMP), 您可以远程设置和管理网络中的所有交换机和其他思科设备。
 - 双映像支持: 与传统智能交换机上仅支持一个映像相比, 在永久存储中维护两个映像的能力使您能够轻松执行软件升级, 而无需使网络离线或担心由于坏的映像文件而导致的中断。在升级或降级固件时, 这可以减少交换机的停机时间。
 - 双重配置文件支持: 允许配置设备, 同时确认配置正确无误, 然后保存此配置, 当重新引导时, 该配置即可生效。此外, 镜像配置文件可提供自动备份最新的稳定配置文件的功能。
 - IPv6 支持: Cisco 220 系列提供对最新版本互联网协议 IPv6 的本机支持, 同时支持之前的 IPv4 标准。因此, 您无需进行设备升级即可迁移到下一代网络应用和操作系统。
- **额外的千兆位上行链路端口:** 与市场上的其他交换机相比, Cisco 220 系列交换机为每个交换机提供了更多的端口, 从而为您连接和助力企业成长提供了更大的灵活性。除了 24 或 48 个铜质端口外, 所有型号还都配备了 2 个千兆位以太网组合端口, 而传统设备仅在 22 或 46 个端口的基础上提供 2 个共享上行链路端口。组合端口中的小型千兆位接口转换器 (小型 GBIC) 扩展插槽使您可以向交换机添加光纤上行链路连接。该系列交换机能够增加连接范围, 让您能够根据自身独特的业务环境灵活地设计网络, 轻松实现不同楼层或不同部门的交换机连接。
- **IP 电话支持:** Cisco 220 系列交换机嵌入了 QoS 智能功能, 能够优先处理语音和视频等对延迟敏感的服务, 可以简化统一通信部署, 并有助于保证为所有服务提供一致的网络性能。例如, 自动语音 VLAN 功能可以让您在 IP 电话网络中插入任何 IP 电话 (包括第三方厂商的电话), 可以立即收到拨号音。交换机可以自动为设备配置适合的 VLAN 和 QoS 参数, 从而优先处理语音流量。

- **省心服务和投资保护：** Cisco 220 系列交换机不仅可以提供可靠的性能、投资保护，而且可以让您高枕无忧，满足您对思科交换机的期望。
 - 思科有限终身保修可保护您的投资。
 - 经过了严格测试，有助于确保与其他思科网络和通信产品轻松集成和兼容，包括全套思科 S 系列产品组合。
- **思科有限终身硬件保修：** Cisco 220 系列交换机随附思科有限终身硬件保修。这包括可返还工厂进行更换的有限终身硬件保修（风扇和电源的有限保修为 1 年），以及 90 天的有限软件保修。此外，思科还在保修期内提供用于错误修复的软件更新以及自购买之日起 12 个月内免费的电话技术支持。

思科 S 系列产品由思科 S 系列支持中心分布在世界各地的专业人员提供支持，这些人员都经过专门训练，能够充分理解您的需求。

我们还通过备受赞誉的思科支持社区提供基于社区的在线支持。

有关适用于思科产品的产品保修条款和其他信息，请访问 www.cisco.com/go/warranty。

要下载软件更新，请访问：www.cisco.com/cisco/web/download/index.html。

- **其他服务支持：** 要将支持范围扩大到包含保修条款以外的内容，您可以选择额外的思科 S 系列支持服务，此服务可帮助您从思科 S 系列解决方案中获得最大价值，以实惠的价格为您提供安心之选。这一基于订阅的服务提供下一个工作日高级硬件更换（如果需要）、软件升级、对思科 S 系列支持中心的访问权限，以及三年电话和在线聊天支持。

有关详细信息，请访问 www.cisco.com/go/smbservices。

要按国家/地区查找提供思科 S 系列支持服务的国家/地区，请访问

<https://supportforums.cisco.com/community/netpro/small-business/sbcountrysupport>。

产品规格

表 1 提供了 Cisco 220 系列交换机的产品规格

表 1. 产品规格

功能	描述																								
性能																									
交换容量	<table border="1"> <thead> <tr> <th>型号名称</th> <th>每秒百万数据包 (mpps) 的转发速率 (64 字节数据包)</th> <th>每秒千兆位的交换容量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SF220-24</td> <td>6.55</td> <td>8.8</td> </tr> <tr> <td>SF220-24P</td> <td>6.55</td> <td>8.8</td> </tr> <tr> <td>SF220-48</td> <td>10.12</td> <td>13.6</td> </tr> <tr> <td>SF220-48P</td> <td>10.12</td> <td>13.6</td> </tr> <tr> <td>SG220-28</td> <td>41.67</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>SG220-28MP</td> <td>41.67</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>SG220-52</td> <td>77.38</td> <td>104</td> </tr> </tbody> </table>	型号名称	每秒百万数据包 (mpps) 的转发速率 (64 字节数据包)	每秒千兆位的交换容量	SF220-24	6.55	8.8	SF220-24P	6.55	8.8	SF220-48	10.12	13.6	SF220-48P	10.12	13.6	SG220-28	41.67	56	SG220-28MP	41.67	56	SG220-52	77.38	104
	型号名称	每秒百万数据包 (mpps) 的转发速率 (64 字节数据包)	每秒千兆位的交换容量																						
	SF220-24	6.55	8.8																						
	SF220-24P	6.55	8.8																						
	SF220-48	10.12	13.6																						
	SF220-48P	10.12	13.6																						
	SG220-28	41.67	56																						
SG220-28MP	41.67	56																							
SG220-52	77.38	104																							
第 2 层交换																									
MAC 表	最多 8192 个 MAC 地址 (SF220-24, SF220-24P, SG220-28, SG220-28MP) 最多 16384 个 MAC 地址 (SF220-48, SF220-48P, SG220-52)																								
生成树协议 (STP)	标准 802.1d 生成树支持, 默认处于启用状态 快速融化, 使用 802.1w (快速生成树 [RSTP]) 使用 802.1s 实现多个生成树实例 (MSTP) 支持 16 个实例																								
端口分组	支持 IEEE 802.3ad 链路聚合控制协议 (LACP) <ul style="list-style-type: none"> • 最多 8 个组 • 每组最多 8 个端口, 每个 (动态) 802.3ad 链路聚合有 16 个候选端口 基于源和目标 MAC 地址或源和目标 MAC/IP 的负载平衡																								
VLAN	最多同时支持 4096 个 VLAN 基于端口和基于 802.1Q 标记的 VLAN 管理 VLAN 私有 VLAN 边缘 (PVE), 也称为受保护端口, 支持多个上行端口 访客 VLAN																								
自动语音 VLAN	语音流量可以自动分配给语音专用 VLAN, 并以适当的 QoS 级别进行处理																								
QinQ VLAN	VLAN 可以透明穿越服务运营商的网络, 同时对客户流量进行隔离																								
通用 VLAN 注册协议 (GVRP)/通用属性注册协议 (GARP)	在桥接域中实现自动 VLAN 传播和配置的协议																								
队头 (HOL) 阻塞	HOL 队头阻塞预防功能																								
巨帧	最大支持 9216 的帧大小																								
安全																									
ACL	丢弃或速率限制, 基于源和目标 MAC、VLAN ID 或 IP 地址、协议、端口、差分服务代码点 (DSCP)/IP 优先级、TCP/UDP 源和目标端口、802.1p 优先级、以太网类型、互联网控制消息协议 (ICMP) 数据包、IGMP 数据包、TCP 标志 最多支持 512 条规则																								
端口安全性	能够锁定端口的源 MAC 地址, 并限制所了解的 MAC 地址的数量																								
IEEE 802.1x (验证器角色)	802.1X: RADIUS 身份验证; 访客 VLAN; 多主机模式																								
RADIUS/TACACS+	支持 RADIUS 和 TACACS 验证。交换机作为客户端运行																								
DHCP 监听	筛选出具有未注册 IP 地址和/或来自非预期或非信任接口的 DHCP 消息。这可以防止未经授权设备发挥 DHCP 服务器的作用。																								
DHCP 选项 82	当 DHCP 监听使能时, 可以添加、移除或替换 DHCP 消息中的选项 82																								
IP 源保护 (IPSG)	当端口启用 IP 源保护之后, 当交换机从该端口接收 IP 数据包时, 如果该数据包的源 IP 地址未进行静态配置或未通过 DHCP 侦听进行动态学习, 则交换机会将其剔除。这可以防止 IP 地址欺骗。																								
动态 ARP 检测 (DAI)	当交换机从某个端口接收 ARP 数据包时, 如果该数据包未绑定静态或动态 IP/MAC, 或该 ARP 数据包中的源地址或目的地址存在差异, 则交换机会丢弃该 ARP 数据包。这可以防止中间人攻击。																								

功能	描述
IP/Mac/端口绑定 (IPMB)	上述这些功能(DHCP 侦听、IP 源保护和动态 ARP 检测)协作运行,可防止网络中的 DOS 攻击,从而提高网络的畅通性。
二层隔离私有 VLAN 边缘 (PVE)	PVE(也称为受保护端口)为处于同一 VLAN 的不同设备提供第 2 层隔离,支持多个上行端口。
MAC 地址过滤	支持
风暴控制	广播、多播和未知单播
DoS 防护	拒绝服务 (DoS) 攻击防御
STP 桥接协议数据单元 (BPDU) 保护	一种保护网络免遭无效配置的安全机制。启用 BPDU 防护的端口如果收到 BPDU 报文,该端口将关闭。
Secure Shell (SSH) 协议	SSH 是对 Telnet 流量的安全替代。SCP 也使用 SSH。支持 SSH 第 1 和第 2 版
安全套接字层 (SSL)	SSL 支持:对所有 HTTPS 流量进行加密,以便安全地访问交换机中基于浏览器的管理 GUI
QoS	
优先级	每端口 8 个硬件队列
调度	严格优先级和加权轮询 (WRR)队列分配基于 DSCP 和服务类别 (802.1p/CoS)
服务类别	基于端口;基于 802.1p VLAN 优先级;基于 IPv4/v6 IP 优先级/服务类型 (ToS)/DSCP;差分服务 (DiffServ);分类和重新标记 ACL、可信 QoS
速率限制	入口管制器;出口整形和速率控制;按 VLAN、按端口和基于流
拥塞避免	需要 TCP 拥塞避免算法,以最大限度降低和防止全局 TCP 损失同步。
组播	
互联网组管理协议 (IGMP) 版本 1、2 和 3 侦听	IGMP 将带宽密集型组播通信限制为仅针对申请者;支持 256 个组播组 (SF220-24, SF220-24P, SG220-28, SG220-28MP),支持 1024 个组播组 (SF220-48, SF220-48P, SG220-52)
IGMP 查询器	IGMP 查询器用于在缺少组播路由器时支持 2 层侦听交换机组播域。
标准	
标准	IEEE 802.3 10BASE-T 以太网、IEEE 802.3u 100BASE-TX 快速以太网、IEEE 802.3ab 1000BASE-T 千兆以太网、IEEE 802.3ad LACP、IEEE 802.3z 千兆以太网、IEEE 802.3x 流控制、IEEE 802.1D (STP、GARP 和 GVRP)、IEEE 802.1Q/p VLAN、IEEE 802.1w RSTP、IEEE 802.1s 多 STP、IEEE 802.1X 端口访问身份验证、IEEE 802.3af、IEEE 802.3at、RFC 768、RFC 783、RFC 791、RFC 792、RFC 793、RFC 813、RFC 879、RFC 896、RFC 826、RFC 854、RFC 855、RFC 856、RFC 858、RFC 894、RFC 919、RFC 922、RFC 920、RFC 950、RFC 1042、RFC 1071、RFC 1123、RFC 1141、RFC 1155、RFC 1157、RFC 1350、RFC 1533、RFC 1541、RFC 1624、RFC 1700、RFC 1867、RFC 2030、RFC 2616、RFC 2131、RFC 2132、RFC 3164、RFC 3411、RFC 3412、RFC 3413、RFC 3414、RFC 3415、RFC 2576、RFC 4330、RFC 1213、RFC 1215、RFC 1286、RFC 1442、RFC 1451、RFC 1493、RFC 1573、RFC 1643、RFC 1757、RFC 1907、RFC 2011、RFC 2012、RFC 2013、RFC 2233、RFC 2618、RFC 2665、RFC 2666、RFC 2674、RFC 2737、RFC 2819、RFC 2863、RFC 1157、RFC 1493、RFC 1215、RFC 3416
IPv6	
IPv6	IPv6 主机模式 基于以太网的 IPv6 IPv6/IPv4 双堆栈 IPv6 邻居和路由器发现 (ND) IPv6 无状态地址自动配置 路径最大传输单元 (MTU) 发现 重复地址检测 (DAD) ICMP 版本 6
IPv6 ACL	硬件内置 IPv6 数据包丢弃或速率限制
IPv6 QoS	硬件内置优先处理 IPv6 数据包
组播侦听器发现 (MLD v1/2) 的侦听功能	仅向请求接收者交付 IPv6 组播数据包
IPv6 应用	Web/SSL、Telnet 服务器/SSH、DHCP 客户端、DHCP 自动配置、CDP、LLDP

功能	描述																				
支持 IPv6 RFC	RFC 4443 (替代 RFC2463) – ICMP 第 6 版 RFC 4291 (替代 RFC 3513) – IPv6 地址架构 RFC 4291 – IPv6 寻址架构 RFC 2460 – IPv6 规格 RFC 4861 (替代 RFC 2461) – IPv6 邻居发现 RFC 4862 (替代 RFC 2462) – IPv6 无状态地址自动配置 RFC 1981 – 路径 MTU 发现 RFC 4007 – IPv6 作用域地址架构 RFC 3484 – 默认地址选择机制																				
管理																					
Web 用户界面	内置交换机配置实用程序, 可轻松实现基于浏览器的设备配置 (HTTP/HTTPS)。支持配置、系统控制面板、系统维护和监控。																				
可编辑文本配置文件	配置文件可通过文本编辑器进行编辑, 并下载至其他交换机, 从而简化大规模部署																				
命令行界面	可编写脚本的命令行接口。支持全 CLI。对 CLI 提供用户权限级别 1 和 15 支持。																				
云服务	支持思科 S 系列 FindIT 网络工具																				
本地化	提供中文 Web 界面及产品文档																				
SNMP	SNMP 版本 1、2c 和 3 (支持陷阱) 和 SNMP v3 基于用户的安全模式 (USM)																				
标准 MIB	<table border="0"> <tr> <td>MIB-II (RFC1213)</td> <td>Generic Traps MIB (RFC1215)</td> </tr> <tr> <td>IF-MIB (RFC2863)</td> <td>SNMP-COMMUNITY-MIB</td> </tr> <tr> <td>Bridge-MIB (RFC4188)</td> <td>SNMP-MIB</td> </tr> <tr> <td>Bridge-MIB-Extension (RFC2674)</td> <td>LLDP-MIB</td> </tr> <tr> <td>RMON (RFC2819)</td> <td>LLDP-EXT-MED-MIB</td> </tr> <tr> <td>Etherlike MIB (RFC3635)</td> <td>IEEE8023-LAG-MIB</td> </tr> <tr> <td>Radius Client MIB (RFC2618)</td> <td>CISCO-PORT-SECURITY-MIB</td> </tr> <tr> <td>Entity MIB (RFC2737)</td> <td>CISCO-ENVMON-MIB</td> </tr> <tr> <td>POWER-ETHERNET-MIB (RFC3621)</td> <td>CISCO-CDP-MIB</td> </tr> <tr> <td>Syslog MIB (RFC3164)</td> <td></td> </tr> </table>	MIB-II (RFC1213)	Generic Traps MIB (RFC1215)	IF-MIB (RFC2863)	SNMP-COMMUNITY-MIB	Bridge-MIB (RFC4188)	SNMP-MIB	Bridge-MIB-Extension (RFC2674)	LLDP-MIB	RMON (RFC2819)	LLDP-EXT-MED-MIB	Etherlike MIB (RFC3635)	IEEE8023-LAG-MIB	Radius Client MIB (RFC2618)	CISCO-PORT-SECURITY-MIB	Entity MIB (RFC2737)	CISCO-ENVMON-MIB	POWER-ETHERNET-MIB (RFC3621)	CISCO-CDP-MIB	Syslog MIB (RFC3164)	
MIB-II (RFC1213)	Generic Traps MIB (RFC1215)																				
IF-MIB (RFC2863)	SNMP-COMMUNITY-MIB																				
Bridge-MIB (RFC4188)	SNMP-MIB																				
Bridge-MIB-Extension (RFC2674)	LLDP-MIB																				
RMON (RFC2819)	LLDP-EXT-MED-MIB																				
Etherlike MIB (RFC3635)	IEEE8023-LAG-MIB																				
Radius Client MIB (RFC2618)	CISCO-PORT-SECURITY-MIB																				
Entity MIB (RFC2737)	CISCO-ENVMON-MIB																				
POWER-ETHERNET-MIB (RFC3621)	CISCO-CDP-MIB																				
Syslog MIB (RFC3164)																					
远程监控 (RMON)	嵌入式 RMON 软件代理支持 4 个 RMON 组 (历史、统计、警报和事件), 可增强流量的管理、监控和分析																				
IPv4 和 IPv6 双堆栈	两种协议堆栈并存, 可以简化迁移																				
端口镜像	端口或 VLAN 上的流量可以映射到另一端口, 以便通过网络分析仪或 RMON 探针进行分析 最多可将 8 个源端口映射到一个目的端口。支持 4 个会话 支持远程端口镜像 (RSPAN), 流量也可通过网络被镜像至其它交换机																				
固件升级	<ul style="list-style-type: none"> 网络浏览器升级 (HTTP/HTTPS) 和 TFTP 双映像实现可恢复固件升级 																				
DHCP (选项 12、66、67、82、129 和 150)	DHCP 选项有助于通过一个中心点 (DHCP 服务器) 强化控制, 以便获取 IP 地址、实现自动配置 (下载配置文件)、DHCP 中继和主机名。																				
时间同步	简单网络时间协议 (SNTP),																				
登录标识	可配置的多项标识, 用于 Web 和 CLI																				
其它管理	HTTP/HTTPS; TFTP 升级; DHCP 客户端; BOOTP; 电缆诊断; Ping; Traceroute; Syslog																				
发现																					
Bonjour	交换机可以使用 Bonjour 协议进行自我通告。																				
链路层发现协议 带 LLDP-MED 扩展的 LLDP (802.1ab)	LLDP 允许交换机向在 MIB 中存储数据的相邻设备通告其标识、配置和功能。LLDP-MED 是对 LLDP 协议改进后得到的协议, 可以为 IP 电话添加所需的扩展。																				
思科发现协议	交换机可以使用思科发现协议 (CDP) 进行自我通告。显示有关连接的思科网络设备、IP 电话和无线 AP 的简短信息。																				
最低要求																					
网络配置	浏览器: Internet Explorer 8 或更高版本; Mozilla Firefox 20 或更高版本; Google Chrome 23 或更高版本; Safari 5.1 或更高版本																				
电源效率																					
符合 EEE (802.3az)	所有端口均支持 802.3az 节能以太网; 当链路带宽未完全使用时显著减少电源消耗																				

功能	描述												
能源检测	当检测到链路关闭时，自动断开千兆以太网和 10/100 RJ-45 端口电源 当交换机检测到链路开启时，将重新恢复激活模式，而不会丢失任何数据包												
PoE 供电技术													
在列出的功率预算范围内，通过任意 RJ-45 端口提供 802.3af PoE 和 802.3at PoE+ 功能	交换机在所有铜质端口上支持 802.3af、802.3at 和思科预标准 PoE，每个端口的最大功率为 30W。这适用于所有支持 PoE 的型号，同时提供 PoE 电源的最大端口数量由交换机的总 PoE 预算和 PD 设备的实际电源要求决定。 每交换机的 PoE 可用总功率为：												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>型号名称</th> <th>PoE 专用功率</th> <th>支持 PoE 的端口数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SF220-24P</td> <td>180W</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>SF220-48P</td> <td>375W</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>SG220-28MP</td> <td>375W</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table>	型号名称	PoE 专用功率	支持 PoE 的端口数	SF220-24P	180W	24	SF220-48P	375W	48	SG220-28MP	375W	24
	型号名称	PoE 专用功率	支持 PoE 的端口数										
	SF220-24P	180W	24										
SF220-48P	375W	48											
SG220-28MP	375W	24											
预标准 PoE	支持思科预标准 PoE												
智能 PoE 电源管理	通过与 IEEE 分类后的 PD 设备进行 CDP/LLDP 通信，支持精细电源协调												

表 2 列出了 Cisco 220 系列交换机的硬件规格

表 2. 硬件规格

功能	描述																																
硬件																																	
按钮	复位按钮																																
电缆类型	10BASE-T/100BASE-TX 使用 5 类或更高非屏蔽双绞线 (UTP)； 1000BASE-T 使用 UTP 5 类或更高以太网																																
LED	System (系统)、Link/Act (链路/活动)、Speed (速度)																																
Flash	32 MB																																
CPU 内存	128MB																																
端口	<table border="1"> <thead> <tr> <th>型号名称</th> <th>系统端口总数</th> <th>RJ-45 端口数</th> <th>上行链路端口</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SF220-24</td> <td>24 个快速以太网 + 2 个千兆以太网</td> <td>24 个快速以太网</td> <td>2 个千兆以太网组合</td> </tr> <tr> <td>SF220-24P</td> <td>24 个快速以太网 + 2 个千兆以太网</td> <td>24 个快速以太网</td> <td>2 个千兆以太网组合</td> </tr> <tr> <td>SF220-48</td> <td>48 个快速以太网 + 2 个千兆以太网</td> <td>48 个快速以太网</td> <td>2 个千兆以太网组合</td> </tr> <tr> <td>SF220-48P</td> <td>48 个快速以太网 + 2 个千兆以太网</td> <td>48 个快速以太网</td> <td>2 个千兆以太网组合</td> </tr> <tr> <td>SG220-28</td> <td>28 个千兆以太网</td> <td>24 个千兆以太网</td> <td>4 个千兆以太网 SFP</td> </tr> <tr> <td>SG220-28MP</td> <td>28 个千兆以太网</td> <td>24 个千兆以太网</td> <td>4 个千兆以太网 SFP</td> </tr> <tr> <td>SG220-52</td> <td>52 个千兆以太网</td> <td>48 个千兆以太网</td> <td>4 个千兆以太网 SFP</td> </tr> </tbody> </table>	型号名称	系统端口总数	RJ-45 端口数	上行链路端口	SF220-24	24 个快速以太网 + 2 个千兆以太网	24 个快速以太网	2 个千兆以太网组合	SF220-24P	24 个快速以太网 + 2 个千兆以太网	24 个快速以太网	2 个千兆以太网组合	SF220-48	48 个快速以太网 + 2 个千兆以太网	48 个快速以太网	2 个千兆以太网组合	SF220-48P	48 个快速以太网 + 2 个千兆以太网	48 个快速以太网	2 个千兆以太网组合	SG220-28	28 个千兆以太网	24 个千兆以太网	4 个千兆以太网 SFP	SG220-28MP	28 个千兆以太网	24 个千兆以太网	4 个千兆以太网 SFP	SG220-52	52 个千兆以太网	48 个千兆以太网	4 个千兆以太网 SFP
	型号名称	系统端口总数	RJ-45 端口数	上行链路端口																													
	SF220-24	24 个快速以太网 + 2 个千兆以太网	24 个快速以太网	2 个千兆以太网组合																													
	SF220-24P	24 个快速以太网 + 2 个千兆以太网	24 个快速以太网	2 个千兆以太网组合																													
	SF220-48	48 个快速以太网 + 2 个千兆以太网	48 个快速以太网	2 个千兆以太网组合																													
	SF220-48P	48 个快速以太网 + 2 个千兆以太网	48 个快速以太网	2 个千兆以太网组合																													
	SG220-28	28 个千兆以太网	24 个千兆以太网	4 个千兆以太网 SFP																													
	SG220-28MP	28 个千兆以太网	24 个千兆以太网	4 个千兆以太网 SFP																													
SG220-52	52 个千兆以太网	48 个千兆以太网	4 个千兆以太网 SFP																														
数据包缓冲区	全部数值都是各端口的总和，因为缓冲区可以动态共享：																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>型号名称</th> <th>数据包缓冲区</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SF220-24</td> <td>4.1 Mb</td> </tr> <tr> <td>SF220-24P</td> <td>4.1 Mb</td> </tr> <tr> <td>SF220-48</td> <td>12 Mb</td> </tr> <tr> <td>SF220-48P</td> <td>12 Mb</td> </tr> <tr> <td>SG220-28</td> <td>4.1 Mb</td> </tr> <tr> <td>SG220-28MP</td> <td>4.1 Mb</td> </tr> <tr> <td>SG220-52</td> <td>12 Mb</td> </tr> </tbody> </table>	型号名称	数据包缓冲区	SF220-24	4.1 Mb	SF220-24P	4.1 Mb	SF220-48	12 Mb	SF220-48P	12 Mb	SG220-28	4.1 Mb	SG220-28MP	4.1 Mb	SG220-52	12 Mb																
	型号名称	数据包缓冲区																															
	SF220-24	4.1 Mb																															
	SF220-24P	4.1 Mb																															
	SF220-48	12 Mb																															
	SF220-48P	12 Mb																															
	SG220-28	4.1 Mb																															
SG220-28MP	4.1 Mb																																
SG220-52	12 Mb																																
适用的 SFP 型号	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SKU</th> <th>媒体</th> <th>速度</th> <th>最大距离</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MFEFX1</td> <td>多模光纤</td> <td>100 Mbps</td> <td>2 千米</td> </tr> </tbody> </table>	SKU	媒体	速度	最大距离	MFEFX1	多模光纤	100 Mbps	2 千米																								
	SKU	媒体	速度	最大距离																													
MFEFX1	多模光纤	100 Mbps	2 千米																														

功能	描述				
	MFELX1	单模光纤	100 Mbps	10 千米	
	MFEBX1	单模光纤	100 Mbps	20 千米	
	MGBSX1	多模光纤	1000 Mbps	550 米	
	MGBLX1	单模光纤	1000 Mbps	10 千米	
	MGBLH1	单模光纤	1000 Mbps	40 千米	
	MGBBX1	单模光纤	1000 Mbps	40 千米	
	MGBT1	UTP 5 类	1000 Mbps	100 米	
环境					
尺寸 (宽 x 高 x 深)	SF220-24、SF220-48、SG220-28、SG220-52 440x44x201 毫米 SF220-24P、SG220-28MP 440x44x250 毫米 SF220-48P 440x44x350 毫米				
单位重量	SF220-24: 2.6 千克 SF220-24P: 3.64 千克 SF220-48: 2.98 千克 SF220-48P: 5.12 千克		SG220-28: 2.81 千克 SG220-28MP: 4.26 千克 SG220-52: 3.32 千克		
电源	100-240V、50-60Hz、内部				
认证	UL (UL 60950)、CSA (CSA 22.2)、CE 标志、FCC 第 15 部分 (CFR 47) A 类、C-Tick、CCC、NAL				
工作温度	0-50° C				
存储温度	-20° C 至 +70° C				
工作湿度	10% - 90%，相对湿度，非冷凝				
存储湿度	10% - 90%，相对湿度，非冷凝				
功耗	型号名称	绿色环保 (模式)	系统功耗	功耗 (含 PoE)	散热量 (BTU/小时)
	SF220-24	EEE + 能源检测	110V=8.2W 220V=9.2W	无	28.0
	SF220-24P	EEE + 能源检测	110V=19.9W 220V=21.1W	110V=191.5W 220V=188.5W	653.4
	SF220-48	EEE + 能源检测	110V=13.2W 220V=13.7W	无	45.0
	SF220-48P	EEE + 能源检测	110V=39.5W 220V=39.7W	110V=413W 220V=405W	1409.2
	SG220-28	EEE + 能源检测	110V=19.3W 220V=20.3W	无	65.8
	SG220-28MP	EEE + 能源检测	110V=40.1W 220V=40.5W	110V=426W 220V=417W	1452.7
	SG220-52	EEE + 能源检测	110V=42.4W 220V=40.3W	无	144.6
噪声和平均无故障时间 (MTBF)	型号名称	风扇(数量)	噪声	50° C 条件下的 MTBF (小时)	
	SF220-24	无风扇	无	603,729	
	SF220-24P	2 pcs/6300rpm 带有风扇速度控制	<32°C=26.4dB 32°C-40°C=38.6dB >40°C=41.9dB	445,488	
	SF220-48	无风扇	无	369,704	

功能	描述			
	SF220-48P	4 pcs/9500rpm带有风扇速度控制	<32°C=39dB 32°C-40°C=50.3dB >40°C=52dB	210,753
	SG220-28	无风扇	无	327,260
	SG220-28MP	3 pcs/9500rpm带有风扇速度控制	<32°C=31.4dB 32°C-40°C=46.3dB >40°C=52.6dB	212,902
	SG220-52	1 pcs/ 6300rpm 无风扇速度控制	40.2dB	321,025
保修				
保修条款	有限终身硬件保修			
装箱清单				
装箱清单	<ul style="list-style-type: none"> ● Cisco 220 系列以太网交换机 ● 电源线 ● 安装套件包含在所有 SKU 中 ● 控制台电缆 ● 随附用户文档 (PDF) CD-ROM ● 快速入门指南 			

订购信息

表 3 提供了有关 Cisco 220 系列交换机的订购信息

表 3. Cisco 220 系列交换机订购信息

型号名称	订购产品 ID 编号	描述
快速以太网		
SF220-24	SF220-24-K9	24 个 10/100 端口 2 个千兆位 RJ45/SFP 组合端口
SF220-24P	SF220-24P-K9	24 个 10/100 PoE 端口, 180W 功率预算 2 个千兆位 RJ45/SFP 组合端口
SF220-48	SF220-48-K9	48 个 10/100 端口 2 个千兆位 RJ45/SFP 组合端口
SF220-48P	SF220-48P-K9	48 个 10/100 PoE 端口, 375W 功率预算 2 个千兆位 RJ45/SFP 组合端口
千兆以太网		
SG220-28	SG220-28-K9	24 个 10/100/1000 端口 4 个千兆位 SFP 端口
SG220-28MP	SG220-28MP-K9	24 个 10/100/1000 PoE 端口, 功率预算为 375W 4 个千兆位 SFP 端口
SG220-52	SG220-52-K9	48 个 10/100/1000 端口 4 个千兆位 SFP 端口

*每个组合端口设有一个 10/100/1000 以太网端口和一个 SFP 千兆位以太网插槽, 且每次只有一个端口处于活跃状态。

表 4 提供了有关 Cisco MFE 和 MGB SFP 收发器的订购信息

表 4. Cisco MFE 和 MGB SFP 收发器订购信息

型号	描述
----	----

MFE	
MFEBX1	100BASE-BX-20U SFP 单模光纤收发器, 波长 1310 nm, 最大支持距离 20 km
MFELX1	100BASE-LX SFP 单模光纤收发器, 波长 1310 nm, 最大支持距离 10 km
MFEFX1	100BASE-FX SFP 多模光纤收发器, 波长 1310 nm, 最大支持距离 2 km
MGB	
MGBBX1	1000BASE-BX-20U SFP 单模光纤收发器, 波长 1310 nm, 最大支持距离 40 km
MGBLH1	1000BASE-LH SFP 单模光纤收发器, 波长 1310 nm, 最大支持距离 40 km
MGBLX1	1000BASE-LX SFP 单模光纤收发器, 波长 1310 nm, 最大支持距离 10 km
MGBSX1	1000BASE-SX SFP 多模光纤收发器, 波长 850 nm, 最大支持距离 550 m

更多信息

有关 Cisco 220 系列智能增强型交换机的详细信息, 请访问: www.cisco.com/go/220switches



美洲总部
Cisco Systems, Inc.
加州圣何西

亚太总部
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
新加坡

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

思科在全球设有 200 多个办事处。 www.cisco.com/go/offices 中列有各办事处的地址、电话和传真。

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。有关思科商标的列表, 请访问此 URL: www.cisco.com/go/trademarks。
本文提及的第三方商标均归属其各自所有者。合作伙伴一词的使用不代表思科与任何公司之间建立了合作伙伴关系。(1110R)