

Cisco Catalyst 4948 系列交换机



图 1.
Cisco Catalyst 4948 系列交换机



图 2.
带双冗余电源和可拆除风扇架的Cisco Catalyst 4948 的后视图

为服务器集群机架进行了优化设计的高性能交换

产品简介

Cisco Catalyst 4948 是一款线速、低延迟、第二到四层、1 机架单元 (1RU) 固定配置交换机, 可提供进行了优化设计的服务器集群机架的交换。Cisco Catalyst 4948 以成熟的 Cisco Catalyst 4500 系列硬件和软件架构为基础, 为高性能服务器和工作站的低密度、多层汇聚提供了出色性能和可靠性。

Cisco Catalyst 4948 具有 48 个线速 10/100/1000BASE-T 端口, 并另有 4 个线速端口, 可容纳可选 1000BASE-X 小型可插拔(SFP)光接口¹。可选的内部 AC 或 DC 1+1 热插拔电源和带冗余风扇的一个热插拔风扇架提供了优秀的可靠性和可维护性 (参见图 1 和 2)。

主要特性和优势

线速 10/100/1000 连接性能

Cisco Catalyst 4948 采用了一个 96Gbps 交换矩阵, 在硬件中为第二到四层流量提供了 72Mpps 的转发速率, 从而为数据密集型应用提供了线速吞吐率和低延迟。无论有多少路由条目或启用了多少第三层和第四层服务, 都能保证交换性能。基于硬件的思科快速转发路由架构提高了可扩展性和性能。

电源冗余可实现不间断运营

Cisco Catalyst 4948 通过 1+1 冗余热插拔内部 AC 或 DC 电源, 为关键应用提供了可靠性。当电源连接到不同电路时, 1+1 电源设计提供了 A 到 B 故障转换。同一设备中可混用 AC 和 DC 电源, 以实现最大部署灵活性。Cisco Catalyst 4948 也拥有一个带 4 个冗余风扇的热插拔风扇架, 可提供更高可维护性和可用性。

强大的安全性

在单一 Cisco Catalyst 4948 上, 可安全地建立多个服务器群。此交换机能同时隔离不同的第二层群组流量, 并保留 IP 地址空间。在万一发生服务器遭破坏的情况下, Cisco Catalyst 4948 无需更改服务器配置, 即能防止中间人和 IP 电子欺骗攻击群组的其余部分。Cisco Catalyst 4948 会记录这些攻击, 以进行审查。

Cisco Catalyst 4948 提供了丰富的网络流量安全功能。安全策略可通过访问控制列表 (ACL) 方便地制订。所有 ACL 查询都在硬件中完成, 所以在网络中实施基于 ACL 的线速安全性时, 不会影响线速转发和路由性能。Cisco Catalyst 4948 也支持 SSH (版本 1 和 2) 协议以及简单网络管理协议版本 3 (SNMPv3), 用于安全远程访问和网络管理。

全面的管理

Cisco Catalyst 4948 包括一个单一、专用的 10/100 控制台端口和一个单一、专用的 10/100 管理端口, 用于离线灾难恢复。通过 SNMP、Telnet 客户机、BOOTP 和普通文件传输协议(TFTP), 实

1. Cisco Catalyst 4948 在前面板上有 52 个物理交换端口(48 个 10/100/1000 和 4 个 SFP)。在任意时间, 最多能以任意组合激活其中的 48 个端口。

Cisco Catalyst 4948 系列交换机

现了远程带内管理。对于本地或远程带外管理的支持是通过与控制台接口相连的终端或调制解调器提供的。管理端口可帮助 Cisco Catalyst 4948 在几秒内从 TFTP 服务器重载一个新镜像。

Cisco Catalyst 4948 具有一个全面的管理工具集, 为服务器交换提供了所需的可视性和控制能力。Cisco Catalyst 4948 可经由 CiscoWorks 解决方案和内嵌 CiscoView 进行管理, 能通过配置, 提供设备、VLAN、流量和策略管理。这些基于 Web 的管理工具提供了多种服务, 包括软件部署和快速隔离故障等。

软件配置选项

表 1 介绍了 Cisco Catalyst 4948 的软件配置选项。

表 1. Cisco Catalyst 4948 的软件配置选项介绍

软件镜像	说明
标准多层镜像	标准第三层镜像, 包括路由信息协议版本 1 (RIPv1)、RIPv2、静态路由、AppleTalk 和互联网分组交换 (IPX) 软件路由
增强多层镜像	增强第三层镜像, 包括最短路径优先打开 (OSPF)、中间系统到中间系统 (IS-IS)、增强内部网关路由协议 (EIGRP) 和边界网关协议 (BGP)

技术规格

性能和交换规格

<ul style="list-style-type: none">96Gbps 无阻塞交换矩阵72Mpps 第二层转发 (硬件)72Mpps 第三层和第四层转发——IP路由, 基于思科快速转发 (硬件)基于硬件的第二到四层交换引擎 (基于专用应用集成电路[ASIC])单播和组播路由条目: 32,000每交换机支持 2,048 个有效 VLAN 和 4,096 个 VLAN ID	<ul style="list-style-type: none">第二层组播地址: 16,384MAC 地址: 32,768监督器: 512 个入口和 512 个出口ACL 或服务质量(QoS)条目: 32,000上行链路: 4 个线速 SFP 端口, 带 (千兆位 EtherChannel) 支持延迟: 64 字节分组的延迟为 6ms交换虚拟接口(SVI): 2,048STP 实例: 1,500互联网群组管理协议(IGMP)监听条目: 8,000
--	---

第二层特性

<ul style="list-style-type: none">72 Mpps 第二层硬件转发第二层交换端口和 VLAN 端口汇聚IEEE 802.1Q VLAN 封装交换机间链路(ISL) VLAN 封装动态端口汇聚协议(DTP)VLAN 端口汇聚协议(VTP)和 VTP 域每 VLAN 生成树协议(PVST+)和每 VLAN 迅速生成树协议(PVRST)生成树 PortFast 和 PortFast 防护生成树 UplinkFast 和 BackboneFast802.1s802.1w生成树根防护思科发现协议	<ul style="list-style-type: none">IGMP 监听 v1, v2 和 v3802.3ad思科 EtherChannel 技术, 思科快速 EtherChannel 技术和思科千兆位 EtherChannel 技术支持端口汇聚协议(PAgP)SFP 端口上的单向链路检测协议(UDLD)和主动 UDLD硬件中的 Q-in-Q第二层协议隧道化所有端口上的巨型帧(高达 9,216 字节)大型帧(高达 1,600 字节)基于硬件的风暴控制(正式名称为广播和组播抑制)群组专用 VLAN (PVLAN)强制 10/100 自动协商
---	--

Cisco Catalyst 4948 系列交换机

第三层特性

- 72 Mpps 基于硬件的 IP 思科快速转发路由
- 静态 IP 路由
- IP 路由协议: EIGRP, OSPF, RIP, RIP2
- BGPv4 和组播边界网关协议(MBGP)
- 热待机路由器协议(HSRP)
- IPX 和 AppleTalk 软件路由
- IS-IS 路由协议
- IGMPv1, v2 和 v3
- 接入和中继端口上的 IGMP 过滤
- IP 组播路由协议(协议无关型组播[PIM]、特定源组播[SSM]、距离向量组播路由协议 [DVMRP])
- 实际通用组播(PGM)
- 思科群组管理协议(GMP)服务器
- 全面互联网控制信息协议(ICMP)支持
- ICMP 路由器发现协议
- 基于策略的路由(PBR)
- 虚拟路由转发-lite (VRF-lite)
- IPv6 软件交换支持

先进的 QoS 和流量管理

- 每端口 QoS 配置
- 在硬件中支持每端口 4 个队列
- 严格优先级排序
- IP 差分服务代码点(DSCP)和 IP 优先级
- 基于 IP 服务类型(ToS)或 DSCP 的分类和标记
- 基于完全第三层和第四层报头 (仅限 IP) 的分类和标记
- 基于第三层和第四层报头 (仅限 IP) 的输入和输出监督
- 在入口和出口分别支持 512 个配置为汇总或独立的监督器
- 整形和共享输出队列管理
- 动态缓冲限制(DBL): 拥塞避免特性
- 精细 QoS 功能不影响性能

全面的管理

- 通过 CiscoWorks Windows 网络管理软件在逐个端口和逐个交换机基础上提供可管理性, 为思科路由器、交换机和集线器提供了一个通用管理界面
- SNMP 版本 1, 2 和 3 设备, 提供全面的带内管理
- 基于命令行界面 (CLI) 的管理控制台, 提供具体的带外管理
- 远程监控 (RMON) 软件代理, 支持 4 个 RMON 组(历史, 统计, 报警和事件), 以实现增强流量管理、监控和分析
- 通过使用一个 Cisco SwitchProbe 分析器 (交换端口分析器[SPAN]) 端口而支持全部 9 个 RMON 组, 可从单一网络分析器或 RMON 探针对单一端口、一组端口或整个交换机进行流量监控
- 分析支持, 包括输入端口、输出端口和 VLAN SPAN
- 第二层 traceroute
- 远程 SPAN (RSPAN)
- Smartport 宏功能
- SPAN ACL 过滤
- 动态主机配置协议 (DHCP) 客户机自动配置
- IfIndex 一致性

先进的网络安全性

- TACACS+ 和 RADIUS, 可集中控制交换机并限制未授权用户更改配置
- 所有端口上的标准和扩展 ACL
- 802.1x 用户验证 (带 VLAN 分配、端口安全、语音 VLAN 和访客 VLAN 扩展)
- 802.1x 记帐
- 可信任边界
- 所有端口上的路由器 ACL (RACL) (无性能损失)
- VLAN ACL (VAACL)
- 端口 ACL (PAACL)
- 访问和中继端口上的 PVLAN
- DHCP 监听和 Option82 插入
- 端口安全性
- 连接端口安全性
- SSHv1 和 v2
- VLAN 管理策略服务器 (VMPS) 客户机
- 单播 MAC 过滤
- 单播端口洪泛阻塞
- 动态地址解析协议 (ARP) 检测
- IP 源防护
- 群组 PVLAN

Cisco Catalyst 4948 系列交换机

交换机架构规格

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| • 分组缓冲: 动态, 16MB 共享内存 | • 闪存: 64 MB |
| • CPU 速度: 266 MHz | • 同步动态RAM (SDRAM): 256 MB |

详情垂询

如需了解更多关于您如何利用思科技术支持服务的信息, 请咨询您的思科代表或访问思科技术支持服务网站:

http://www.cisco.com/en/US/products/svcs/ps3034/ps2827/serv_group_home.html

如需了解更多关于 Cisco Catalyst 4948 的信息, 请访问: <http://www.cisco.com/go/catalyst4500>

如需了解更多关于思科产品的信息, 请联系:

美国和加拿大: 800 553-NETS (6387)

欧洲: 32 2 778 4242

澳大利亚: 612 9935 4107

其他: 408 526-7209

<http://www.cisco.com>



思科系统 (中国) 网络技术有限公司

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)65267777
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)33104777
传真: (8621)53966750

广州

广州市天河北路233号
中信广场43楼
邮编: 510620
电话: (8620)87007000
传真: (8620)38770077

成都

成都市顺城大街308号
冠城广场23层
邮编: 610017
电话: (8628)86758000
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。

2004 ©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。