

## Cisco Catalyst 4948-10GE 交换机

面向高性能的机柜优化型服务器交换的万兆以太网交换机。

Cisco Catalyst 4948-10GE 交换机是面向机柜优化型服务器交换的线速、低延迟、L2-4、1 机架单元 (1-RU)、规定配置的交换机。Cisco Catalyst 4948-10GE 基于 Cisco Catalyst 4500 系列公认的硬件和软件架构，为高性能服务器和 workstation 进行低密度的多层汇聚提供卓越的性能、带宽和可靠性。Cisco Catalyst 4948-10GE 通过名为三重内容可寻址内存 (TCAM) 的专用专业化资源实现智能网络服务的高性能和可扩展性。足够的 TCAM 资源 (6.4 万个条目) 实现了“高特性容量”提供线速的路由 / 交换性能并允许并行调配 QoS 和安全性等服务，从而帮助确保满足网络现在所需的可扩展性要求，并为将来的增长提供了足够的空间。

Cisco Catalyst 4948-10GE 提供 48 个线速的 10/100/1000BASE-T 端口以及 2 个线速的万兆以太网端口 (X2 光学端口)，并通过可选的内置 AC 或 DC 1+1 热插拔电源以及 1 个热插拔风扇托架和冗余风扇提供卓越的可靠性和可服务性 (图 1 和图 2)。

图 1 Cisco Catalyst 4948-10GE 交换机



图 2 带两个冗余电源及一个可移动风扇托架的 Cisco Catalyst 4948-10GE 交换机的后视图



---

## 主要特性和优势

### 在所有方向提供线速性能

Cisco Catalyst 4948-10GE 使用 136-Gbps 交换矩阵，能够以每秒 1.02 亿个数据包 (mpps) 的速度在硬件中转发 L2-4 流量，从而为数据密集型应用提供线速吞吐量和低延迟支持。Cisco Catalyst 4948-10GE 可始终维护高性能交换，与路由项目的数量或者启用的是 L3 还是 L4 服务无关。基于硬件的 Cisco Express Forwarding 路由架构提高了可扩展性和性能。X2 万兆以太网光学端口可提供 20 条千兆以太网线速上行链路以实现最大的流量吞吐量。

### 面向不中断运行的电源冗余

Cisco Catalyst 4948-10GE 通过 1+1 冗余的热插拔内置 AC 或 DC 电源满足关键应用的可靠性要求。当电源连接不同电路时，1+1 电源设计可提供 A-to-B 故障切换。您可将 AC 和 DC 电源混合安装在同一个硬件中以实现最大的部署灵活性。Cisco Catalyst 4948-10GE 还带有热插拔的风扇托架以及四个冗余风扇，用于进一步提高可服务性和可用性。

### 强健的网络安全性

您可在一个 Cisco Catalyst 4948-10GE 上面安全地安装多个服务器群体。这个交换机能够同时隔离多类不同的 L2 群体流量，同时保存 IP 地址空间。即便有的服务器遭到损坏，Cisco Catalyst 4948-10GE 也能抵御面向群体中其余服务器的中间人攻击和 IP 欺骗攻击，无需更改服务器配置。Cisco Catalyst 4948-10GE 将记录下此类攻击用于审计目的。

Cisco Catalyst 4948-10GE 提供一系列业界领先的、丰富的集成安全特性来主动锁定您的关键网络基础设施；可通过一系列丰富的网络准入控制 (NAC) 功能以及基于 802.1x 的用户认证、授权和记账 (AAA) 来降低网络安全风险；可通过线速的专用访问控制表 (ACL) 来抵御越来越猖獗的病毒和安全攻击，从而确保万无一失地执行安全策略。Cisco Catalyst 4948-10GE 提供功能强大且易于使用的工具来有效阻断无法跟踪的中间人攻击、控制面板资源耗尽、IP 欺骗和泛滥攻击，无需更改最终用户或主机配置。Cisco Catalyst 4948-10GE 分别通过安全 Shell (SSH V1 和 V2) 协议、SCP 和 SNMPv3 来实现安全的远程接入、文件传输和网络管理。

网络准入控制 (NAC) 是思科自防御网络战略的基本组件，能够提高网络自动识别、防御和响应安全威胁的能力。NAC 使 Cisco Catalyst 交换机能够与第三方解决方案相协作，以便在准许主机访问网络之前针对安全策略的法规遵从和执行情况对其进行检查。

无论 802.1x 是否启用，NAC 都将在 L2 网络边缘对主机进行安全状态认证，隔离存在安全漏洞的主机和违规主机，并基于公司的安全策略降低它们的网络访问权限或者指导它们使用修复服务器。通过确保每个主机都遵从公司的安全策略，公司将能够大幅度降低因主机感染病毒而造成的损失。Cisco Catalyst 交换机通过标准软件升级或 Cisco SMARTnet 合同提供 NAC。

### 全面的管理

Cisco Catalyst 4948-10GE 包括一个专用的 10/100 控制台端口和一个专用的 10/100 管理端口用于脱机灾难恢复，并通过 SNMP、远程登录客户端、BOOTP 和简单文件传输协议 (TFTP) 提供远程的带内管理。Cisco Catalyst 4948-10GE 通过终端或调制解调器连接控制台接口，藉此支持本地或远程带外管理。管理端口使 Cisco Catalyst 4948-10GE 能够在几秒钟内从 TFTP 服务器重新载入新版本。

Cisco Catalyst 4948-10GE 通过全套的管理工具来满足服务器交换的可视性和可控性要求。在 CiscoWorks 解决方案以及嵌入式 CiscoWorks CiscoView 的综合管理下，您可设法将 Cisco Catalyst 4948-10GE 配置成提供设备、VLAN、流量和策略管理功能。这些基于 Web 的管理工具可提供大量服务，包括软件部署以及快速隔离错误条件等。

## 软件配置选项

表 1 描述了 Cisco Catalyst 4948-10GE 的软件配置选项。

表 1 Cisco Catalyst 4948-10GE 的软件配置选项

软件版本	说明
IP 基础版本	标准的 L3 版本，包括路由信息协议版本 1 (RIPv1)、RIPv2、静态路由，包括 EIGRP 根。
企业服务版本	增强型 L3 版本，包括开放最短路径优先 (OSPF)、中间系统到中间系统 (IS-IS) 路由交换协议、增强型内部网关路由协议 (EIGRP)、边界网关协议 (BGP) AppleTalk 以及网间分组交换协议 (IPX) 软件路由，还包括 IP 基础版本的全部特性。

表 2 对 Cisco Catalyst 4948 交换机与 Catalyst 4948-10GE 交换机进行了比较。

表 2 比较 Cisco Catalyst 4948 与 Catalyst 4948-10GE 交换机

特性和说明	Cisco Catalyst 4948	Cisco Catalyst 4948-10GE
L2-4 性能	72 mpps 和 96 Gbps	102 mpps 和 136 Gbps
上行链路光学端口的类型	4 个 SFP 光学端口	2 个 X2 (10 GE) 光学端口
交换容量	96 Gbps	136 Gbps
吞吐量	72 mpps	102 mpps
多层交换	全部的 L2-4 服务和路由	全部的 L2-4 服务和路由
最低软件要求	Cisco IOS 软件 R12.2 (20) EWA 或更高版本	Cisco IOS 软件 R12.2 (25) EWA 或更高版本
CPU	266 MHz	666 MHz
同步动态 RAM (SDRAM)	256 MB	256 MB
有效的 VLAN 数量	2048	2048
组播项目	28,000 (Layer 3)	
16,000 (Layer 2)	28,000 (Layer 3)	
16,000 (Layer 2)		
每 VLAN 生成树 (PVST) 和 VLAN ID	4096	4096
生成树协议的实例	1500	1500
交换虚拟接口 (SVI)	2k	2k

## 可预测的性能及可扩展性

Cisco Catalyst 4948-10GE 提供高级组播支持，优化用于多媒体应用。Cisco Catalyst 4948-10GE 支持协议独立组播 (PIM)、特定源组播 (SSM) 和实际通用组播协议 (PGM)，为最终用户提供更高的可扩展性来支持多媒体应用。此外，这个交换机还在硬件中支持互联网组管理协议 (IGMP) 侦听功能，能够向组播小组中动态添加或从中动态删除主机，从而增强了性能并减少了网络流量。

## 智能网络服务以及 QoS 和高级流量管理功能

Cisco Catalyst 4948-10GE 提供卓越的逐端口服务质量 (QoS) 特性来帮助确保合理地分类、分配优先级和调度网络流量，从而高效管理带宽密集型的多媒体应用以及时间敏感型的应用和关键任务应用。Catalyst 4948-10GE 能够分类、限速并标记入站数据包，从而使管理员能够区分流量流并执行适当策略。Catalyst 4948-10GE 也能通过共享、整形和严格区分优先级的配置来调度出口流量。此外，Catalyst 4948-10GE 还支持动态缓冲限定 (DBL) 这个防拥塞特性。如需详细了解 Catalyst 4948-10GE 的 QoS 特性 (包括 DBL)，请参见《Cisco Catalyst 4500 系列管理引擎概述》中的 QoS 部分：

[http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps4324/prod\\_white\\_papers\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps4324/prod_white_papers_list.html)



### 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。

2007©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

欢迎下载电子文档, [http://www.cisco.com/web/CN/products/products\\_netsol/switches/products/ca4900/index.html](http://www.cisco.com/web/CN/products/products_netsol/switches/products/ca4900/index.html)  
2007年11月印刷