



Catalyst 2912 XL, 2924 XL, 和 2924C XL
10/100 自适应快速以太网交换机





Cisco Catalyst 2912 XL, 2924 XL, 和 2924C XL 10/100 自适应快速以太网交换机性能卓越, 使用方便, 能以极低的每端口价格与 Cisco IOS 软件集成, 是为个人用户和服务器提供 10Mbps 和 100Mbps 专用带宽的理想产品。不管是在标准版还是企业版中, Catalyst 2900 系列 XL 交换机都可通过软件进行升级, 这样当扩展或改变网络时, 您在网络上的投资将会得到很好的保护。

Cisco Catalyst 2912 XL 交换机拥有 12 个 10BASE-T 或 100BASE-TX 交换端口, Cisco Catalyst 2924 XL 交换机拥有 24 个 10BASE-T 或 100BASE-TX 端口, Cisco Catalyst 2924C XL 交换机拥有 22 个 10BASE-T 或 100BASE-TX 端口以及 2 个 100BASE-FX 端口。这些交换机都是 Catalyst 2900 XL 家族产品中的成员, 无论是在桌面上还是安装在采用机架安装机箱的配线室内, 上述所有型号的交换机都非常容易安装。

Cisco 交换机集群技术

Catalyst 2900 XL 系列交换机的特点是采用了 Cisco 交换机集群技术。这一突破性的技术能够支持多达 16 个 Catalyst 2900 XL, 3500 XL, 和 1900 交换机之间的互连, 而不管这些交换机之间的实际距离如何, 这样就可以建立一个通过单一 IP 地址管理的网络。Cisco 交换机集群技术扩展了传统的堆叠范围, 突破了单一配线室的限制, 使用户能够进行“混合和匹配”式的连接, 以满足特殊的管理、性能、成本的需要。

Catalyst 2900 XL 在 Cisco 交换机堆栈或集群中既可以被配置成命令交换机(通过命令软件可对其进行升级), 也可以被配置为成员交换机。命令交换机的作用是作为一个单一的 IP 地址管理点, 执行来自网络管理员的所有管理指令。

Catalyst 2912 XL, 2924 XL, 和 2924C XL 系列交换机是 Cisco 完整端对端 LAN 解决方案的组成部分。同时, 为支持网络管理、带宽集合、网络多媒体、虚拟局域网(VLAN), 集成的 Cisco IOS 软件提供了很多高级功能(见图 1)。

图 1: Catalyst 2912 XL, 2924XL 和 2924C XL 10/100 自适应快速以太网交换机



基于 Web 的交换机管理: Cisco 可视化交换机管理器

Catalyst 2924M XL 系列产品的特色是采用了 Cisco 基于 Web 的管理工具, 即 Cisco 可视化交换机管理器 (Cisco Visual Switch Manager, CVSM), 它使网络管理员能够通过一个标准的 Web 浏览器, 如 Microsoft Internet Explorer 或 Netscape Navigator, 在网络上的任何地方对交换机进行查看和管理。CVSM 由交换机自己启动运行, 提供简单的网络管理和设备级的管理, 包括端口配置、VLAN 设置、网络视图、端口监视。CVSM 是 Cisco 可扩展堆叠结构的一个整体组成部分, 它使用户能够轻松地对堆栈和交换机集群进行配置和管理, 并能够跨多种交换机对软件升级进行管理。

标准版软件

Cisco Catalyst 2900 XL标准版交换机具有一些能够增强网络性能的独特功能。快速以太通道 (Fast EtherChannel) 或千兆比特以太通道 (Gigabit EtherChannel) 技术能够为 Cisco Catalyst 2900 XL 交换机和服务器之间的连接提供高达 800Mbps 或 4Gbps 的高性能带宽。另外, Cisco 群组管理协议(CGMP)提高了多媒体应用的性能,使交换机能够将IP多点传送信息流有选择地、动态地传输给目标端,从而减少了网络流量。每个交换机可以支持的VLAN最多可达64个端口,数据包只能传送给某个特定VLAN中的目标端,这等于在网络的端口群之间建立了一个虚拟的防火墙。采用Web浏览器界面的CVSM将所有Cisco Catalyst 2900 XL交换机的使用和管理变得非常容易,它使网络管理员能够通过标准的Web浏览器,如Microsoft Explorer 或 Netscape Navigator,从网络的任何地方对交换机进行查看和管理,其交换机控制台的多级安全管理能力能够防止未被授权的用户获得访问权和更改交换机配置。另外, CVSM的自动配置功能可以通过一个单一的引导服务器对网络内所有的交换机进行自动配置,这大大简化了交换机安装和配置。最后要说明的是,只需要购买一个可选的企业版软件升级工具包,就可以对所有的标准版交换机进行升级。

企业版软件

企业版软件包括标准版软件的所有特性,除此之外,还为您的 Catalyst 2900 XL 交换机增加了增强的端对端VLAN支持功能。从任何一个使用802.1Q协议或Cisco交换机间链路 (ISL) VLAN结构的交换机端口都可以建立VLAN中继线,而使用标准802.1Q协议和ISL中继协议的VLAN能够提供广播控制功能和增强的安全功

能,同时还可以简化交换机的添加、删除和修改。企业版交换机是企业级VLAN网络的最好选择,这些VLAN可以包含多个Cisco路由器、机架式交换机和访问服务器。两种版本软件的主要功能如表1所示。

表 1: 标准和企业版软件的功能

标准版	企业版
CVSM	所有标准版功能, 再加上:
网络定时协议 (NTP)	支持 ISL 和 802.1Q VLAN 标识
基于端口的 VLAN	VLAN 中继协议 (VTP)
CGMP Fast Leave	Uplink Fast
网络端口	TACACS+
快速以太通道和千兆比特以太通道技术	

主要特性和优点

杰出的性能

- 12 或 24 个 10BASE-T/100BASE-TX 自适应端口能够为要求苛刻的工作组和服务器提供最需要的功能,同时保留了传统的 10BASE-T 连接(Catalyst 2912 XL 和 Catalyst 2924 XL)。
- 22 个 10BASE-T/100BASE-TX 自适应端口能够为要求苛刻的工作组和服务器提供最需要的功能,同时保留了传统的 10BASE-T 连接。2 个 100BASE-FX 端口提供高达 200Mbps 的带宽,实际跨越的距离可达 2 公里(Catalyst 2924C XL)。
- 3.2-Gbps 交换网和 3Mpps 的传送速度保证了所有 10BASE-T/100BASE-TX 端口具有最佳的性能。
- 100BASE-T 端口的全双工功能使终端、服务器和交换机之间的带宽可以达到 200Mbps。
- 4-MB 共享内存结构通过去除头部信息阻塞现象、最大地减少数据包丢失以及降低多点传送和广播传输的拥挤现象,保证了最高的吞吐量。



- 快速以太网通道技术实现的带宽集合提高了容错能力，能够为交换机、路由器、服务器之间的连接提供高达800Mbps的带宽。
- 每个交换机可以拥有多达12个快速以太网通道带宽集合群，这使每台Catalyst 2900 XL交换机能够通过标准的全双工10/100快速以太网通道链路将多个网络设备聚集在一起。
- CGMP使交换机能够有选择和动态地将IP多点传送信息传送到目标多媒体终端，因而从整体上减少了网络流量。
- 可配置的网络端口能够为骨干连接提供不受限制的媒体访问控制(MAC)地址支持能力。

易于使用，易于部署

- 不管交换机的实际位置如何，Cisco交换机集群技术使用户能够通过一个单一的IP地址管理多达16个互相连接的Catalyst 2900 XL, 3500 XL和1900交换机。
- 采用Web界面的CVSM软件能够在Internet的任意一个节点上通过Web浏览器提供一组Catalyst 2900 XL交换机的网络和堆栈视图。
- 每一端口的自适应功能能够探测到所连接设备的速度，并自动地将端口的速度配置为10Mbps或100Mbps，这使得交换机在10BASE-T和100BASE-T混合环境中的安装设置更加容易。
- 所有10/100端口的自动协议功能可以自动选择半双工或全双工传输模式，从而保证了带宽最优。
- 缺省配置保存在快闪存储器上，这样可以确保用户通过最少的干预就可以将交换机连接到网络中并使其正常传输数据，甚至在断电时还可以保存配置信息。

集成的Cisco IOS交换软件

- CGMP Fast Leave软件使终端能够快速从多点传送会话中退出，这样可以减少网络中多余的流量。
- 使用快速以太网通道技术的带宽集合功能可以提高容错能力，并在交换机、路由器、服务器之间提供高达800Mbps的带宽。

- 逐个端口的广播扰动控制功能可以防止有故障的终端通过广播扰动来降低整个系统的性能。
- 命令行接口(CLI)为Catalyst 5000, 5500和8500系列交换机以及所有的Cisco路由器提供了通用的用户接口和命令集。

全面的可管理性

- 对简单网络管理协议(SNMP)和Telnet接口的支持提供了全面的带内管理能力；基于Cisco IOS CLI的管理控制台提供了细致的带外管理能力。
- 作为一个内置的超文本传输协议(HTTP)服务器，CVSM通过Netscape Navigator和Microsoft Explorer这样的标准浏览器提供了一个易于使用的Web管理界面。
- 可以采用逐个端口和逐个交换机的方式，通过CiscoWorks Windows和CiscoWorks2000网络管理软件对交换机进行管理。
- Cisco发现协议(CDP)使Cisco网络管理工作站能够自动发现网络拓扑结构中的交换机。
- 嵌入式远程监视(RMON)软件代理程序可以支持4个RMON群(分别代表历史记录、统计、报警和事件)，能够用来提高流量管理水平以及进行监视和分析。
- Cisco IOS软件通过使用交换端口分析器(SPAN)端口，能够支持所有九种RMON群，因而可以通过一个单一的网络分析器或RMON探查程序对单一端口、一组端口或所有端口进行高性能的流量监视。
- 自动配置功能可以从引导服务器对整个网络中的多个交换机进行自动配置，从而使网络中交换机的部署更加容易。
- 一般文件传输协议(TFTP)支持从中心点下载文件，从而减少了管理软件升级的成本。
- 每一端口都拥有端口状态、半双工/全双工以及10BASE-T/100BASE-T的LED指示，另外还拥有系统状态、模块状态、冗余电源供应(RPS)以及带宽利用率的交换机级的LED状态指示，从而构成了一个全面而又方便的可视化管理系统。

安全和冗余

- IEEE 802.1D 生成树协议支持冗余骨干连接和无环路网络，这样简化了网络的配置，提高了容错能力。
- 基于 MAC 的端口级安全特性能够防止未被授权用户访问交换机。
- 用户可以选择的地址学习模式简化了配置，增强了安全性。
- 控制台对访问的多级安全控制特性能够防止未被授权用户对交换机配置进行修改。

技术规范

性能

- 3.2Gbps 的交换网络
- 对 64 字节数据包的转发速率可达 3Mpps
- 转发带宽最高可达 1.6Gbps
- 4MB 共享内存结构可由所有端口共享
- 64 字节数据包的转发速率：
 - 10-M 端口为 14880pps
 - 100BASE-T 端口为 148800pps
 - 8MB DRAM 和 4MB 快闪存储器
 - 2048 个 MAC 地址

管理

- SNMP 管理信息基础(MIB)II, SNMP MIB 扩展, 桥接 MIB (RFC 1493)

标准

- 全双工 IEEE 802.3x , 用于 10BaseT 和 100BaseT 端口
- IEEE 802.1D 生成树协议
- IEEE 802.3u 100BaseTX 和 100BaseFX 规范
- IEEE 802.3 10BaseT 规范

Y2K

- 已解决 Y2K 问题

连接器和布线

- 10BASE-T 端口: RJ-45 连接器; 两对儿 3、4、5 类非屏蔽双绞线(UTP)布线
- 100BASE-TX 端口: RJ-45 连接器; 两对儿 5 类非屏蔽双绞线布线
- 100BASE-FX 端口: SC 连接器, 50/125- 和 62.5/125 微米多模光纤布线(Catalyst 2924C XL)
- 管理控制台端口: RJ-45 连接器

指示器

- 每一端口的状态 LED 指示——链路完整性指示、禁用指示、活动指示、速度指示、全双工指示
- 系统状态 LED 指示——系统指示、RPS 指示、带宽利用率指示

体积和重量(高 × 宽 × 长)

- 1.73 × 17.5 × 9.79 英寸(4.4 × 44.5 × 24.8 厘米)
- 1 机架单元(RU)高
- 7 磅(3.2 公斤)

环境条件和供电要求

- 工作温度: 32 ~ 122°F (0 ~ 50°C)
- 存储温度: -4 ~ 149°F (-20 ~ 65°C)
- 工作相对湿度: 10% ~ 85%(非凝结)
- 工作海拔高度: 最高 10000 英尺(3000 米)
- 功耗: 最大 70W; 每小时 239 BTU
- 交流输入电压/频率: 100、120/200、240 VAC (自动调节), 50 到 60Hz
- MTBF (平均无故障工作时间): 180995 小时

安全认证

- UL 1950
- CSA 22.22 No.950
- EN 60950



- IEC 950
- AS/NZS 3260, TS001
- CE

电磁辐射认证

- FCC Part 15 A 级
- EN 55022B A 级(CISPR 22 A 级)
- VCCI A 级
- AS/NZS 3548 A 级
- BCIQ
- CE 标志

质量保证

- 产品全寿命有限保证

订购信息

型号编号

- WS-C2912-XL-A (12 端口, 标准版)
- WS-C2912-XL-EN (12 端口, 企业版)
- WS-C2924-XL-A (24 端口, 标准版)
- WS-C2924-XL-EN (24 端口, 企业版)
- WS-C2924-XL-EN-5P (24 端口, 企业版, 5 件装)
- WS-C2924C-XL-A (22TX + 2 FX 端口, 标准版)
- WS-C2924C-XL-EN (22 TX + 2 FX 端口, 企业版)
- WS-C2924C-XL-EN-5P (22 TX + 2 FX-port, 企业版, 5 件装)

欲了解 Cisco 产品的更多信息, 请按下列地址联络:

- 美国和加拿大: 800 553-NETS (6387)
- 欧洲: 32 2 778 4242
- 澳大利亚: 612 9935 4107
- 其他地区: 408 526-7209
- WWW URL: <http://www.cisco.com>



思科系统(中国)网络技术有限公司

北京

北京南礼士路66号
建威大厦18~19层
邮政编码:100045
电话:(8610)68023355
传真:(8610)68038348

广州

广州市天河北路233号
中信广场43楼
邮政编码:510620
电话:(8620)38770000
传真:(8620)38770077

上海

上海市淮海中路222号
力宝广场32~33层
邮政编码:200021
电话:(8621)53966161
传真:(8621)53966750

成都

成都市顺城大街308号
冠城广场23层
邮政编码:610017
电话:(8628)6528888
传真:(8628)6528999