

Cisco MDS 9148S 16G 多层交换矩阵交换机

产品概述

Cisco® MDS 9148S 16G 多层光纤交换机（图 1）是新一代 Cisco MDS 9100 系列交换机，它以较低的价格提供出色的可靠性和灵活性，从而实现高性能、卓越的灵活性和成本效益的完美结合。该机架式交换机(1RU)功能强大、结构紧凑，可提供 12 到 48 个 16 Gbps 线速光纤通道端口。

Cisco MDS 9148S 是以下使用场景的最佳选择：

- 小型部门级存储环境中的独立 SAN
- 中型冗余交换矩阵中的架顶式交换机
- 企业数据中心核心-边缘拓扑中的边缘交换机

Cisco MDS 9148S 由 Cisco NX-OS 和 Cisco Prime™ Data Center Network Manager (DCNM) 软件提供支持。它管理简单，具有多种高级存储网络特性和功能，并且能够与整个 Cisco MDS 9000 系列产品组合兼容，从而实现可靠的端到端连接。

图 1. Cisco MDS 9148S 16G 多层交换矩阵交换机



以较低的价格提供出色的性能和灵活性

拥有最多 48 个自适应光纤通道端口，可支持 2、4、8 和 16 Gbps 的速率，并且每个端口具有 16 Gbps 的固定带宽。基本配置交换机型号提供 12 个可用端口，并可根据需要使用 12 端口 Cisco MDS 9148S 按需端口激活许可证进行升级，以支持 24、36 或 48 个可用端口的配置。只有 Cisco MDS 9148S 可以在 1U 机架外形中将 16Gbps 高性能光纤通道端口的数量从 12 个扩展到 48 个。

适用于关键任务型部署的高可用性平台

在不进行停机的情况下，Cisco MDS 9148S 可提供在线软件升级 (ISSU)。这意味着可以在光纤端口正常使用期间升级 Cisco NX-OS 软件。Cisco MDS 9148S 随附双冗余热插拔电源和风扇托架、用于实现 Inter-Switch Link (ISL) 恢复力的 PortChannel，以及用于通过在 NPV 模式下运行的 Cisco MDS 9148S 实现上行链路恢复力的 F 端口捆绑。新的基于硬件的慢速端口检测及端口恢复功能可提供增强的性能和监控能力。

通过高级诊断简化存储管理

Cisco MDS 9148S 提供内置的存储网络管理功能和 SAN 即插即用功能。可通过命令行界面 (CLI) 或适用于 SAN 高级版本的集中式管理工具 Cisco Prime DCNM 使用所有功能。Cisco DCNM 基于任务的向导，可简化单个或多个交换机及交换矩阵的管理。对于虚拟化基础设施，它可管理从虚拟机、交换机到物理存储的整个路径。Cisco MDS 9148S 还支持开机自动调配 (POAP) 功能，可自动升级软件映像以及在新部署的交换机上安装配置文件。此外，它还提供智能诊断、协议解码、网络分析工具以及 Cisco Call Home，以增强可靠性、加快解决问题的速度和降低服务成本。

智能网络服务和高级流量管理

Cisco MDS 9148S 采用虚拟 SAN (VSAN) 技术，可在物理交换矩阵内实现基于硬件的、可隔离的独立环境。它提供访问控制列表 (ACL)，可进行基于硬件的智能帧处理。可选的 Cisco MDS 9000 系列企业软件包可提供高级流量管理功能，例如全交换矩阵服务质量 (QoS) 和 VSAN 间路由 (IVR)。QoS 优先处理应用数据流量，以提供具有更好的性能和可预测性的网络服务。基于分区的 QoS，通过采用分区的概念来简化配置和管理。IVR 促进了 VSAN 间的资源共享，且不会对可扩展性、可靠性、可用性和网络安全产生任何影响。

全面的网络安全框架

可选的 Cisco MDS 9000 系列企业软件包，可提供全套具有创新性的强大安全特性及功能。它使用 RADIUS、轻量级目录访问协议 (LDAP)、Microsoft Active Directory (AD) 和 TACACS+，在整个交换矩阵内提供基于角 VSAN 身份验证、授权和帐户 (AAA) 服务。此外，它还部署 VSAN 交换矩阵隔离、端口级智能数据包检测、光纤通道安全协议 (FC-SP) 主机到交换机和交换机到交换机身份验证、安全文件传输协议 (SFTP)、Secure Shell V2 (SSHv2)，以及实施高级加密标准 (AES) 的简单网络管理协议 V3 (SNMPv3)。其他安全功能包括控制平面安全性、硬件实施的分区、广播区域和管理访问。Cisco MDS 9148S 符合美国联邦政府强制规定的 FIPS 140-2 标准。

表 1 总结了 Cisco MDS 9148S 的主要特性和优点。

表 1. 功能和优势

功能	优势
跨所有平台的通用软件	通过使用 Cisco NX-OS 和 Cisco Prime DCNM 在整个光纤交换机上提供一致的配置、管理和诊断能力，降低总拥有成本 (TCO)。
开机自动调配	自动部署和升级软件映像。
智能分区	减少创建和管理分区所需的硬件资源消耗和管理时间。
智能诊断/基于硬件的慢速端口检测	通过使用光纤通道 Ping 和 Traceroute 确定确切的路径和流时间，以及使用思科交换端口分析器 (SPAN)、远程 SPAN (RSPAN) 和思科光纤通道分析器捕获和分析网络流量，来增强可靠性、加快解决问题的速度以及降低服务成本。
虚拟输出排队	通过消除队 Head-of-line，确保各个端口的线速性能。
高性能 ISL	通过使用多路径负载均衡，将最多 16 个物理 ISL 聚合到一个逻辑 PortChannel，来优化带宽利用率。
服务中软件升级	节省计划维护和软件升级的停机时间。

平台兼容性

有关硬件和软件兼容性以及产品互操作性的详细信息，请参阅

<http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/mds9000/interoperability/matrix/intmatrx.pdf>。

许可

表 2 描述了可以购买的可选许可证，以便激活 Cisco MDS 9148S 的更多特性和功能。

表 2. 可选许可证

Cisco MDS 9000 系列企业软件包	包含高级流量管理和网络安全功能，例如 IVR、QoS 和基于分区的 QoS、光纤通道安全协议 (FC-SP)、端口安全、基于 VSAN 的访问控制，以及针对开放系统的光纤通道绑定。按交换机进行许可，适用于交换机上的所有端口。
适用于 Cisco MDS 9100 系列的 适用于SAN高级版本的Cisco Prime DCNM	包含高级管理功能，例如 vCenter 集成、性能趋势分析、高级调配、备份和控制面板。按交换机进行许可，适用于交换机上的所有端口。许可证在服务器上托管。
Cisco MDS 9148S 12 端口按需激活	启用12 个光纤通道端口（该交换机最多可启用 48 个端口）。

产品规格

表 3 列出了 Cisco MDS 9148S 的技术规格。

表 3. 产品规格

协议	• FC-PH, 修订版 4.3 (ANSI/INCITS 230-1994) • FC-PH, 修正版 1 (ANSI/INCITS 230-1994/AM1-1996) • FC-PH, 修正版 2 (ANSI/INCITS 230-1994/AM2-1999) • FC-PH-2, 修订版 7.4 (ANSI/INCITS 297-1997) • FC-PH-3, 修订版 9.4 (ANSI/INCITS 303-1998) • FC-PI, 修订版 13 (ANSI/INCITS 352-2002) • FC-PI-2, 修订版 10 (ANSI/INCITS 404-2006) • FC-PI-3, 修订版 4 (ANSI INCITS 460-2011) • FC-PI-4, 修订版 8 (ANSI INCITS 450-2008) • FC-PI-5, 修订版 6 (ANSI INCITS 479-2011) • FC-FS, 修订版 1.9 (ANSI/INCITS 373-2003) • FC-FS-2, 修订版 1.01 (ANSI INCITS 424-2007) • FC-FS-2, 修正版 1 (ANSI INCITS 424-2007/AM1-2007) • FC-FS-3, 修订版 1.11 (ANSI INCITS 470-2011) • FC-LS, 修订版 1.62 (ANSI/INCITS 433-2007) • FC-LS-2, 修订版 2.21 (ANSI INCITS 477-2011) • FC-SW-2, 修订版 5.3 (ANSI/INCITS 355-2001) • FC-SW-3, 修订版 6.6 (ANSI/INCITS 384-2004) • FC-SW-4, 修订版 7.5 (ANSI/INCITS 418-2006) • FC-SW-5, 修订版 8.5 (ANSI INCITS 461-2010) • FC-GS-3, 修订版 7.01 (ANSI/INCITS 348-2001) • FC-GS-4, 修订版 7.91 (ANSI/INCITS 387-2004) • FC-GS-5, 修订版 8.51 (ANSI INCITS 427-2007) • FC-GS-6, 修订版 9.4 (ANSI INCITS 463-2010) • FCP, 修订版 12 (ANSI/INCITS 269-1996) • FCP-2, 修订版 8 (ANSI/INCITS 350-2003) • FCP-3, 修订版 4 (ANSI/INCITS 416-2006) • FCP-4, 修订版 2b (ANSI INCITS 481-2011) • FC-SB-2, 修订版 2.1 (ANSI INCITS 349-2001) • FC-SB-3, 修订版 1.6 (ANSI INCITS 374-2003)
----	---

	• FC-SB-3, 修正版 1 (ANSI INCITS 374-2003/AM1-2007) • FC-SB-4, 修订版 3.0 (ANSI INCITS 466-2011) • FC-SB-5, 修订版 2.00 (ANSI INCITS 485-2014) • FC-BB-6, 修订版 2.00 (ANSI INCITS 509-2014) • FC-BB-2, 修订版 6.0 (ANSI INCITS 372-2003) • FC-BB-3, 修订版 6.8 (ANSI INCITS 414-2006) • FC-BB-4, 修订版 2.7 (ANSI INCITS 419-2008) • FC-BB-5, 修订版 2.0 (ANSI INCITS 462-2010) • FC-VI, 修订版 1.84 (ANSI INCITS 357-2002) • FC-SP, 修订版 1.8 (ANSI INCITS 426-2007) • FC-SP-2, 修订版 2.71 (ANSI INCITS 496-2012) • FAIS, 修订版 1.03 (ANSI INCITS 432-2007) • FAIS-2, 修订版 2.23 (ANSI INCITS 449-2008) • FC-IFR, 修订版 1.06 (ANSI INCITS 475-2011) • FC-FLA, 修订版 2.7 (INCITS TR-20-1998) • FC-PLDA, 修订版 2.1 (INCITS TR-19-1998) • FC-Tape, 修订版 1.17 (INCITS TR-24-1999) • FC-MI, 修订版 1.92 (INCITS TR-30-2002) • FC-MI-2, 修订版 2.6 (INCITS TR-39-2005) • FC-MI-3, 修订版 1.03 (INCITS TR-48-2012) • FC-DA, 修订版 3.1 (INCITS TR-36-2004) • FC-DA-2, 修订版 1.06 (INCITS TR-49-2012) • FC-MSQS, 修订版 3.2 (INCITS TR-46-2011) • 光纤通道服务类别: 2 类、3 类和 F 类 • 光纤通道标准端口类型: E、F 和 FL • 光纤通道增强端口类型: SD、ST 和 TE • 使用基于光纤通道的 IP (RFC 2625) 的带内管理 • 基于光纤通道的 IPv6、IPv4 和地址解析协议 (ARP) (RFC 4338) • 广泛的基于 IETF 标准的 TCP/IP、SNMPv3 和远程监控 (RMON) MIB
端口	• 带有 48 个 16 Gbps 光纤通道端口的固定配置 • 提供 12 端口可配置基本型号, 或者提供带有 48 个可用端口的捆绑包 • 12 端口激活基本型号, 带有按需进行 12 端口激活许可
性能	• 端口速度: 2/4/8/16 Gbps 自适应, 并且每个端口具有 16 Gbps 的固定带宽 • 缓冲信用: 对于包含 4 个端口的端口组, 最多 256 个缓冲信用, 默认设置为每个端口 64 个缓冲信用; 对于端口组中的单个端口, 最多 253 个缓冲信用 • PortChannel: 最多 16 个物理链路
可靠性和畅通性	• ISSU (在线软件升级) • 热插拔、双冗余电源 • 带有集成温度和电源管理的热插拔风扇托盘 • 热插拔 SFP+ 光纤模块 • 无源背板 • 有状态进程重启 • PortChannel 适用于任何端口 • 可向SAN网络连接多路径 • 每 VSAN 光纤通道服务 • 端口追踪 • 用于管理连接的 VRRP • 在线诊断

网络管理	● 接入方法 ◦ 带外 10/100/1000 以太网端口 ◦ RS-232 串行控制台端口 ◦ USB ● 访问协议 ◦ 使用控制台和以太网端口的 CLI ◦ 使用以太网端口和基于光纤通道的 IP 带内访问的 SNMPv3 ◦ 全球网络存储工业协会 (SNIA) 存储管理倡议规范 (SMI-S) ● 分布式设备别名服务 ● 网络安全 ◦ 使用基于 RADIUS 和 TACACS+ 的身份验证、授权和帐户 (AAA) 功能的每 VSAN RBAC ◦ SFTP ◦ 实施 AES 的 SSHv2 ◦ 实施 AES 的 SNMPv3 ● 管理应用 ◦ Cisco MDS 9000 系列 CLI ◦ Cisco Prime DCNM
编程接口	● 可编写脚本的 CLI ● Cisco Prime DCNM Web 服务 API
物理规格 (长x宽x高)	● 尺寸 (高 x 宽 x 深) : 1.72 x 17.16 x 16.34 英寸 (4.37 x 43.59 x 41.50 厘米) , 1RU ● 可在标准的 19 英寸电子工业联盟 [EIA] 机架中进行机架安装 ● 满配置机箱的重量: 19.84 磅 (9 千克)
功率	● 电源: 300W 交流 (每台交换机 2 个) ● 电源线: C16-C15 电源连接线 ● 交流输入 ● 100 到 240 VAC (10% 范围) ● 50 到 60 Hz (额定值) ● 气流: 自后而前 (朝向端口) ● 200 纵英尺/分钟 (LFM) 气流通过系统风扇组件 ● 为防止过热, 思科建议墙壁和机箱通风口之间至少保持 2.5 英寸 (6.4 厘米) 的间隙, 两个机箱之间至少保持 6 英寸 (15.2 厘米) 的水平间距
温度范围	● 工作时的环境温度: 32 到 104°F (0 到 40°C) ● 非工作和储存时的环境温度: -40 到 158°F (-40 到 70°C) ● 工作时的环境 (非冷凝) 相对湿度: 10 到 90% ● 非工作和储存时的环境 (非冷凝) 相对湿度: 10 到 95% ● 工作海拔: -197 到 6500 英尺 (-60 到 2000 米)
审批与合规性	● 安全合规性 ● CE 标记 ● UL 60950 ● CAN/CSA-C22.2 No. 60950 ● EN 60950 ● IEC 60950 ● TS 001 ● AS/NZS 3260 ● IEC60825 ● EN60825 ● 21 CFR 1040 ● EMC 标准 ● FCC 第 15 部分 (CFR 47) A 类 ● ICES-003 A 类 ● EN 55022 A 类 ● CISPR 22 A 类 ● AS/NZS 3548 A 类 ● VCCI A 类 ● EN 55024

	• EN 50082-1 • EN 61000-6-1 • EN 61000-3-2 • EN 61000-3-3
交换矩阵服务	• 名称服务器 • 注册状态更改通知 (RSCN) • 登录服务 • 光纤通道配置服务器 (FCS) • 公共环路 • 广播 • 按序交付
高级功能	• VSAN • IVR • 具有多路径负载均衡功能的 PortChannel • 基于流和基于分区的 QoS
支持的思科光纤、介质和传输距离	• 有关所有受支持的光纤模块（SFP）的详细信息，请参阅 Cisco MDS 9000 系列可插拔光纤模块。

系统要求

表 4 列出了 Cisco MDS 9148S 的系统要求。

表 4. 系统要求

软件	支持 Cisco MDS 9148S 的 Cisco MDS 9000 NX-OS 软件 6.2(9) 版或更新版本，以及 Cisco Prime DCNM
----	--

保修信息

要查找 Cisco.com 上的保修信息，请访问[产品保修](#)页。

订购信息

表 5 注明了 Cisco MDS 9148S 的所有部件号和关联的可配置选项。要下订单，请访问[思科订购主页](#)。要下载软件，请访问[思科软件中心](#)。

表 5. 订购信息

产品名称	部件号
基本型号选项（参见注释 2）	
带有 12 个可用端口的 Cisco MDS 9148S 16G 多层光纤交换机	DS-C9148S-12PK9
带有 48 个可用端口的 Cisco MDS 9148S 16G 多层光纤交换机	DS-C9148S-48PK9
带有 12 个可用端口和 12 个 16G SW SFP+ 的 Cisco MDS 9148S 16G 多层光纤交换机	DS-C9148S-D12PSK9
带有 48 个可用端口和 48 个 16G SW SFP+ 的 Cisco MDS 9148S 16G 多层光纤交换机	DS-C9148S-D48PSK9
带有 12 个可用端口和 12 个 8G SW SFP+ 的 Cisco MDS 9148S 16G 多层光纤交换机	DS-C9148S-D12P8K9
带有 48 个可用端口和 48 个 8G SW SFP+ 的 Cisco MDS 9148S 16G 多层光纤交换机	DS-C9148S-D48P8K9
组件备件	
带有 12 个可用端口的 Cisco MDS 9148S 16G 多层光纤交换机，备件	DS-C9148S-K9=
Cisco MDS 9148S 交流电源，备件	DS-C48S-300AC=
Cisco MDS 9148S 风扇托架，备件	DS-C48S-FAN=
按订单配置的端口许可证选项（参见注释 2）	
Cisco MDS 9148S 12 端口按需激活许可证	M9148S-PL12
带有 12 个 16G SW SFP+ 的 Cisco MDS 9148S 12 端口按需激活许可证	M9148S-DPL12PSG
带有 12 个 8G SW SFP+ 的 Cisco MDS 9148S 12 端口按需激活许可证	M9148S-DPL12P8G

产品名称	部件号
端口许可证备件（参见注释 1 和注释 2）	
Cisco MDS 9148S 12 端口按需激活许可证，备件	M9148S-PL12=
带有 12 个 16G SW SFP+ 的 Cisco MDS 9148S 12 端口按需激活许可证，备件	M9148S-DPL12PSG=
带有 12 个 8G SW SFP+ 的 Cisco MDS 9148S 12 端口按需激活许可证，备件	M9148S-DPL12P8G=
Cisco MDS 9148S 12 端口按需激活许可证，电子交付	L-M9148S-PL12=
按订单配置的光纤选项（参见注释 2）	
Cisco MDS 4/8/16 Gbps 光纤通道 SW SFP+，LC	DS-SFP-FC16G-SW
Cisco MDS 2/4/8 Gbps 光纤通道 SW SFP+，LC	DS-SFP-FC8G-SW
光纤备件（参见注释 2）	
Cisco MDS 4/8/16 Gbps 光纤通道 SW SFP+，LC，备件	DS-SFP-FC16G-SW=
Cisco MDS 4/8/16 Gbps 光纤通道 LW SFP+，LC，备件	DS-SFP-FC16G-LW=
Cisco MDS 2/4/8 Gbps 光纤通道 SW SFP+，LC，备件	DS-SFP-FC8G-SW=
Cisco MDS 2/4/8 Gbps 光纤通道 LW SFP+，LC，备件	DS-SFP-FC8G-LW=
Cisco MDS 2/4/8 Gbps 光纤通道扩展覆盖范围 SFP+，LC，备件	DS-SFP-FC8G-ER=
Cisco MDS 2/4/8 Gbps CWDM 长距离 SFP，LC，备件	DS-CWDM8Gxxx=
按订单配置的附件包选项	
适用于思科的 Cisco MDS 9148S 附件包	DS-9148S-KIT-CSCO
适用于 EMC 的 Cisco MDS 9148S 附件包	DS-9148S-KIT-EM
适用于 HDS 的 Cisco MDS 9148S 附件包	DS-9148S-KIT-HDS
适用于 IBM 的 Cisco MDS 9148S 附件包	DS-9148S-KIT-IBM
适用于 HP 的 Cisco MDS 9148S 附件包	DS-9148S-KIT-HP
附件包备件	
Cisco MDS 9148S 附件包，备件	DS-9148S-KIT-CSCO=
按订单配置的电源线选项	
电源线，250VAC 10A IRAM 2073 插头，阿根廷	CAB-9K10A-AR
电源线，250VAC 10A 3112 插头，澳大利亚	CAB-9K10A-AU
电源线，250VAC 10A GB1002 插头，中国	CAB-9K10A-CH
电源线，250VAC 10A CEE 7/7 插头，欧洲	CAB-9K10A-EU
电源线，250VAC 10A SI16S3 插头，以色列	CAB-9K10A-ISR
电源线，250VAC 10A CEI 23-16/VII 插头，意大利	CAB-9K10A-IT
电源线，125VAC 13A KSC8305 插头，韩国	CAB-9K10A-KOR
电源线，250VAC 10A SABS 164/1 插头，南非	CAB-9K10A-SA
电源线，250VAC 10A，直通 C15，MP232 插头，瑞士	CAB-9K10A-SW
电源线，125VAC 15A CNS10917-2，中国台湾	CAB-9K10A-TWN
电源线，250VAC 10A BS1363 插头（13 A 保险丝），英国	CAB-9K10A-UK
电源线，125VAC 13A NEMA 5-15 插头，北美	CAB-9K12A-NA
电源线，250VAC 10A，巴西	CAB-250V-10A-BR
机柜跳线电源线，250 VAC 13A，C14-C15 连接器	CAB-C15-CBN
电源线备件	
电源线，250VAC 10A IRAM 2073 插头，阿根廷，备件	CAB-9K10A-AR=
电源线，250VAC 10A 3112 插头，澳大利亚，备件	CAB-9K10A-AU=
电源线，250VAC 10A GB1002 插头，中国，备件	CAB-9K10A-CH=
电源线，250VAC 10A CEE 7/7 插头，欧盟，备件	CAB-9K10A-EU=

产品名称	部件号
电源线, 250VAC 10A SI16S3 插头, 以色列, 备件	CAB-9K10A-ISR=
电源线, 250VAC 10A CEI 23-16/VII 插头, 意大利, 备件	CAB-9K10A-IT=
电源线, 125VAC 13A KSC8305 插头, 韩国, 备件	CAB-9K10A-KOR=
电源线, 250VAC 10A SABS 164/1 插头, 南非, 备件	CAB-9K10A-SA=
电源线, 250VAC 10A, 直通 C15, MP232 插头, 瑞士, 备件	CAB-9K10A-SW=
电源线, 125VAC 15A CNS10917-2, 中国台湾, 备件	CAB-9K10A-TWN=
电源线, 250VAC 10A BS1363 插头 (13 A 保险丝), 英国, 备件	CAB-9K10A-UK=
电源线, 125VAC 13A NEMA 5-15 插头, 北美, 备件	CAB-9K12A-NA=
电源线, 250VAC 10A, 巴西, 备件	CAB-250V-10A-BR=
机柜跳线电源线, 250 VAC 13A, C14-C15 连接器, 备件	CAB-C15-CBN=
按订单配置的高级软件包选项 (参见注释 3)	
适用于一台 MDS 9100 系列交换机的 Cisco MDS 企业软件包	M9100ENT1K9
适用于 MDS 9100 SAN高级版本的 Cisco Prime DCNM	DCNM-SAN-M91-K9
高级软件包备件 (参见注释 1 和注释 3)	
适用于一台 MDS 9100 系列交换机的 Cisco MDS 企业软件包, 备件	M9100ENT1K9=
适用于一台 MDS 9100 系列交换机的 Cisco MDS 企业软件包, 电子交付	L-M9100ENT1K9=
适用于 MDS 9100 SAN高级版本的 Cisco Prime DCNM, 备件	DCNM-SAN-M91-K9=
适用于 MDS 9100 SAN高级版本的 Cisco Prime DCNM, 电子交付	L-DCNM-S-M91-K9=

注释 1: 许可证备件在交付时尚未安装。需要以物理形式或电子形式发送产品授权密钥 (PAK), 以获取和安装客户许可证密钥文件。有关获取和安装许可证的详细信息, 请参阅

http://www.cisco.com/en/US/docs/storage/san_switches/mds9000/sw/rel_2_x/san-os/configuration/guide/lic.html。

注释 2: 有关受支持的所有收发器的详细信息, 请参阅 [Cisco MDS 9000 系列可插拔收发器](#)。捆绑销售和按订单配置的光纤收发器在发货时已安装在设备的端口笼中。备件将单独发货。

注释 3: 有关可选的 Cisco MDS 企业软件包的详细信息, 请参阅

http://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/storage-networking/mds-9000-software-licensing/product_data_sheet09186a00801ca6ac.html; 有关 Cisco Prime DCNM 的详细信息, 请参阅 <http://www.cisco.com/go/dcnm>。高级软件包在交付时尚未安装。需要以物理形式或电子形式发送 PAK, 以获取和安装客户许可证密钥文件。

思科服务

思科服务能使网络、应用及其使用者更好地协同工作。

如今, 在要求人员、信息和创意更好结合的环境中, 网络是一个战略性平台。当服务与产品共同形成符合业务需求和商机的解决方案时, 网络将更好地发挥作用。

为帮助确保提供卓越的服务, 思科独创生命周期服务方法, 为网络生命周期的各个阶段都设定不可或缺的服务活动。通过协作交付方式, 我们将思科、强大的合作伙伴网络以及客户的力量凝聚起来, 实现最佳成果。

更多详情

有关 Cisco MDS 9148S 16G 多层光纤交换机的更多信息，请访问

<http://www.cisco.com/c/en/us/products/storage-networking/mds-9148s-16g-multilayer-fabric-switch/index.html>,

或联系您当地的客户代表。



美洲总部
Cisco Systems, Inc.
加州圣何西

亚太地区总部
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。地址、电话号码和传真号码均列在思科网站 www.cisco.com/go/offices 中。



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或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。使用“合作伙伴”一词并不暗示思科和任何其他公司存在合伙关系。(1110R)

美国印刷

C78-731523-00 07/14