



---

## 要点

- 借助低密度的交换机端口支持高密度的虚拟化服务器
  - 降低网络复杂性并简化管理
  - 充分利用更低的延迟，提高存储工作负载的性能
  - 提供专用独立光纤通道存储区域网络 (SAN) 所需的性能与规模
- 

# 适用于 IBM Storage Networking 的 Cisco MDS 9132T 32G 光纤交换机

为利用虚拟化服务器迅速部署云级别应用程序的组织提供支持

适用于 IBM® Storage Networking 的新一代 Cisco MDS 9132T 32G 光纤交换机 (图 1) 提供从服务器机架到 SAN 内核的高速光纤通道连接。它具备高带宽和高整合度双重优势，为那些利用高密度虚拟化服务器迅速部署云级别应用程序的大中小型企业提供鼎力支持。

此交换机可为小规模 and 大规模 SAN 部署带来诸多优势。可利用连接存储和主机端口的低成本、非阻塞、线性、低延迟的固定独立 SAN 交换机从零开始构建小规模 SAN 架构。借助 SAN 核心导向器构建的大中型 SAN 架构，可在交换机模式或网络端口虚拟化模式下利用这些交换机将 32-Gbps 连接扩展至服务器机架。

此外，在服务器机架中投资此交换机，可利用市面上可用的 32-Gbps 主机总线适配器 (HBA) 在一天之内升级至 32-Gbps 服务器连接性。Cisco MDS 9132T 还可通过独特的端口扩展模块提供出色的灵活性，它可提供功能强大、经济实惠、现场交换的端口升级选项。

## 主要功能

Cisco MDS 9132T 的主要功能包括：高性能、高可用性、按需购买扩展性以及节省资本支出。

- 高性能：MDS 9132T 架构采用芯片集成的非阻塞仲裁，为交换机上的每个光纤通道端口在所有流量条件下提供一致的 32-Gbps 低延迟性能。



- **高可用性：** MDS 9132T 可在电源和风扇等主要组件上提供可选冗余，实现与上一代 Cisco MDS 9000 系列交换机相同的出色可用性与可靠性。双电源也有助于实现冗余电网。
- **按需购买的可扩展性：** 入门级的 MDS 9132T 光纤通道交换机可部署 8 个 32-Gbps 光纤通道端口，可增加 8 个端口扩展至 16 个，并通过端口扩张模块从 16 个 32-Gbps 端口扩展至 32 个端口。与满载荷的交换机相比，16 个端口的入门级配置可降低初始投资和耗电量。通过扩展模块升级还可降低管理交换机上多个端口激活许可实例的开销。
- **节省资本支出 (CapEx)：** 用户可利用 32-Gbps 端口在现有的 16/8/4-Gbps 收发器上进行部署，随后可根据需要升级至 32-Gbps 收发器和适配器，从而降低资本支出。

有关其他主要功能的信息，请访问[适用于 IBM Storage Networking 的 Cisco MDS 9132T 32G 光纤交换机红皮书产品指南](#)。

## 主要优势

全新的 32-Gbps 光纤交换机可满足当前数据中心环境下对高扩展性、虚拟化、智能 SAN 基础架构的需要。行业可转换成 32-Gbps 固定交换机，并具备不同供应商的 32-Gbps HBA 和存储阵列的可用性。此外，随着低延迟闪存阵列和高密度虚拟化部署的日益普及，且存储端口可容纳 32-Gbps，固定交换机可为 SAN 内核提供 32-Gbps 连接能力。



图 1: 适用于 IBM Storage Networking 的 Cisco MDS 9132T 32G 光纤交换机

此解决方案具备多个重要优势：

- **服务器端口整合：** 超大规模的虚拟化需要 32-Gbps 光纤交换机，它会显著增加每个机架的虚拟机密度，而它的发展又要求每个刀片式或独立服务器机架上提供更高带宽的 HBA 端口。满足这一需求的方法之一，是让 32-Gbps HBA 端口整合当前安装的 16-Gbps HBA，以增加端口数量满足未来的需求。因此，端口密度更低的 MDS 9132T 会成为首选解决方案，而灵活发展则是它的一项额外优势。
- **简化：** 通过整合，SAN 管理员可降低复杂性并简化管理。
- **多协议融合：** 与较低带宽的链路相比，32-Gbps 链路可实现更低的延迟，为您的存储阵列实现性能更高的存储工作负载。更高的带宽也有助于降低新存储协议的交换机间链路 (ISL) 阻塞，这些协议将用于外部连接的存储阵列；例如：光纤通道非易失性内存表达 (NVMe) 可与现有 SCSI 工作负载一起存在于同一链路上。
- **扩展与性能：** 这款外形小巧的交换机可提供部署专用的独立光纤通道 SAN (连接发起方与目标) 所需的性能和规模，而无需其他任何交换基础架构。

适用于 IBM Storage Networking 的 Cisco MDS 9132T 32G 光纤交换机一览*	
产品编号	9711-T32
热插拔器件	电源、风扇模块、小型可插拔设备
保修期	1 年客户更换元件 (CRU)；提供全天候当天维修服务选项
尺寸	4.37 厘米 (1.72 英寸) 高 x 43.94 厘米 (17.3 英寸) 宽 x 51.08 厘米 (20.11 英寸) 深, 1RU: 机架安装, 位于标准的 19 英寸电子工业联盟 (EIA) 机架中
重量	配置齐全的机箱: 9.82 千克 (21.65 磅)
气流	从后到前 (朝向端口)
端口	<p>可用在激活了 8 端口的基础型号中, 且具备不同的按需购买可扩展性选项。通过以下选项支持增量端口:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 端口 16G 绑定 (FC 3201) — 仅初始订单。为基础型号中 8 个已启用的端口提供 8 个 16G SW 收发器。</li> <li>• 8 端口 32G 绑定 (FC 3202) — 仅初始订单。为基础型号中 8 个已启用的端口提供 8 个 32G SW 收发器。</li> <li>• 16 端口 16G 扩展模块绑定 (FC 3203) — 包括 16 个已启用的端口和 16 个 16G SW 收发器。</li> <li>• 16 端口 32G 扩展模块绑定 (FC 3204) — 包括 16 个已启用的端口和 32 个 16G SW 收发器。</li> <li>• 24 端口 16G 企业绑定 (FC 3200) — 仅初始订单。提供 24 个活动端口和 24 个 16G SW 收发器、企业许可、4 台风扇、2 个 PSU。</li> </ul> <p>最多 32 个 32-Gbps 可配置端口。 通过 T32 16 端口扩展模块 (FC 3210) 可获得其他收发器。</p>
性能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 端口速度: 4/8/16/32-Gbps 自动侦测, 每个端口 32 Gbps 专用带宽</li> <li>• 缓冲额度: 16 个端口最高可达 8,300, 群组中每个端口的默认缓冲额度为 500, 单个端口的最高缓冲额度为 8,191</li> <li>• PortChannel: 最多 16 个物理链路</li> </ul>
其他可选功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco MDS 9100 Enterprise 软件包 — eDelivery (FC 7210)</li> <li>• Cisco MDS 9100 DCNM 高级版 — eDelivery (FC 7211)</li> <li>• Cisco MDS 9132T 8 端口按需购买 — eDelivery (FC 7215)</li> </ul>
网络管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 访问方式</li> <li>• 2 个带外 10/100/1000 以太网端口 <ul style="list-style-type: none"> <li>– mgmt0: 10/100/1000 光学端口</li> <li>– mgmt1: 10/100/1000 基础 T 端口</li> </ul> </li> <li>• RS-232 串行控制台端口</li> <li>• USB power-on-auto-provision</li> <li>• 访问协议</li> <li>• 使用控制台和以太网端口的 CLI</li> <li>• 使用以太网端口和光纤通道访问的带内 IP 的 SNMPv3</li> <li>• 存储网络行业协会 (SNIA) 存储管理计划规范 (SMI-S)</li> <li>• 静态访问 HTTPS 的 NX-API</li> <li>• 分布式设备别名服务</li> <li>• 网络安全性</li> <li>• 使用基于 RADIUS 和 TACACS+ 验证、授权和核算 (AAA) 功能的每 VSAN RBAC</li> <li>• SFTP</li> <li>• 实施 AES 的 SSHv2</li> <li>• 实施 AES 的 SNMPv3</li> <li>• 管理应用程序</li> <li>• Cisco MDS 9000 系列 CLI</li> <li>• Cisco DCNM</li> </ul>
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, 请访问 IBM System Storage® Interoperation Center (SSIC) <a href="http://ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss">ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss</a>

## 为何选择 IBM?

创新的技术、开放的标准、卓越的性能，以及众多久经考验的存储软件、硬件和解决方案产品组合，所有这一切均由公认处于行业领先地位的 IBM 提供支持，而这些仅仅是您应考虑 IBM 存储解决方案（包括 MDS 9132T 32G 光纤交换机）的部分原因。此外，IBM 还提供一些行业最佳的存储产品、技术、服务和解决方案，同时避免与不同硬件供应商打交道的复杂性。

## 如需更多信息

要了解更多有关适用于 IBM Storage Networking 的 MDS 9132T 32G 光纤交换机的信息，请联系您的 IBM 业务代表或 IBM 业务合作伙伴，或者访问：  
[ibm.com/us-en/marketplace/mds9132t](http://ibm.com/us-en/marketplace/mds9132t)

此外，IBM 全球融资部提供多种付款选项，可以帮助您获得发展业务所需的技术。从采购到处理，我们提供 IT 产品和服务全生命周期管理。有关更多信息，请访问：  
[ibm.com/financing](http://ibm.com/financing)



© Copyright IBM Corporation 2018

IBM Systems  
New Orchard Road  
Armonk, NY 10504

2018 年 1 月

IBM、IBM 徽标、ibm.com 和 System Storage 是 International Business Machines Corp. 在全球许多司法辖区的注册商标。其他产品或服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。有关 IBM 商标的最新列表，请访问以下网站的“版权与商标信息”部分：[ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml)。

本文档为初始发布时的最新文档，IBM 可能随时对其进行更改。IBM 并未在每个开展业务的国家/地区提供所有产品/服务。

本文中所述的性能数据是在特定操作条件下得出的。实际结果可能会有所不同。

对于与 IBM 产品和程序配合使用的其他任何产品或程序，用户应负责相关的评估与验证工作。

本文档中的信息“按原样”提供，不带任何明示或暗示的保证，包括不带任何适用性、对特定用途的适用性的保证，以及任何不侵权的保证或条件。IBM 根据提供产品时的协议条款与条件提供产品担保。

适用于 IBM Storage Networking 的 Cisco MDS 9132T 32G 光纤交换机及其他 Cisco 产品并非 IBM 产品或服务。适用于 IBM Storage Networking 的 Cisco MDS 9132T 32G 光纤交换机及其他 Cisco 产品，可视具体情况在产品或服务附带的 Cisco 条款与条件之下出售给用户或向用户颁发许可。Cisco 对适用于 IBM Storage Networking 的 Cisco MDS 9132T 32G 光纤交换机及其他 Cisco 产品的可用性、所有保证、服务和支持负有直接责任，并由 Cisco 直接提供给用户。

\* 有关更多信息，请参阅“适用于 IBM System Storage 的 Cisco MDS 9132T 32G 光纤交换机红皮书产品指南”



请回收再利用