

BROCADE 4900 交换机



存储区域网络

在较小的空间实现 大型 SAN 的功能

主要特性

- 在一个域和 2U 机箱中提供 64 个端口，减少域的数量，简化 SAN 光纤网络管理；
- 采用按需增加端口功能 (Ports on Demand)，以每次 16 个端口的增幅，快速、方便、经济有效地将端口数量从 32 个扩展为 64 个；
- 端口数量多，可用于交换机整合，提高使用率，降低管理支出，并降低光纤网络的复杂性；
- 保护现有投资，并提供升级路径支持原有的 1、2 Gbit/sec 设备；
- 可以在 100 公里的距离上支持全效的 4 Gbit/sec 运行速率 (或 500 公里距离上支持 1 Gbit/sec 速率)，经济有效地实现业务持续性；
- 利用增强的 Brocade 干线合并提高网络性能，可形成 32 Gbit/sec 的高速数据通道；
- 支持冗余的热插拔组件、不停机软件升级和热代码激活，满足高可用性需求。

Brocade® 4900 是高性能、高可用性、高端口密度的光纤通道交换机，可以满足关键存储业务的需求。Brocade 4900 构架灵活，支持 1、2 和 4 Gbit/sec 技术，端口数量可按需配置为 32、48 或 64 个，是一个经济实用、高端口密度的单个域解决方案。使用 Brocade 4900，那些需要大型存储区域网络 (SAN) 的用户可以通过减少域的数量，降低 SAN 的占地面积和简化管理。

Brocade 4900 提供按需增加端口的扩展功能，用户可按业务增长需求逐步购买端口。由于和以前的 1、2 Gbit/sec 设备完全兼容，Brocade 4900 能够保护现有技术投资，同时提供了面向未来的战略解决方案。

这些功能使 Brocade 4900 成为大型企业的下属部门和中型机构的理想选择。它可以作为 SAN 网络中端口密集的核心交换机或者高连接性的边缘交换机，不仅适合小型 SAN 部署，也可用于搭建大型“核心-边缘”型的 SAN 基础设施，用于支持 ERP、MRP、数据仓库和电子邮件等大型应用。

业界领先的性能

Brocade 4900 提供了中型 SAN 交换机级别中的最高性能以支持关键的业务应用。它具有无阻塞的体系结构，具有最多 64 个同时活跃的 4 Gbit/sec 全双工端口，可以提供 512 Gbit/sec 的聚合带宽。



BROCADE

Brocade 4900 采用 Brocade 第 5 代 ASIC 技术，具备 8 个 8 端口组。这样，1 条交换机间链路 (ISL) 干线可以有 8 个端口，提供 32 Gbit/sec 的数据吞吐能力。除了减少交换机间的拥塞和提供更高的整体带宽，干线合并还可以提高 ISL 使用效率，从而释放出更多的可用交换机端口数量 (见图 1)。

灵活的 SAN 部署具备以下优势：

- 当需要降低 SAN 的成本和复杂性的时候，高密度、高可用性的交换机是理想的 SAN 核心解决方案；
- 采用“核心 - 边缘”拓扑结构的企业级 SAN 采用高度冗余的配置，需要使用很多端口确保 ISL 提供故障切换的功能。Brocade 4900 可减少交换机的整体数量需求，从而减少用于 ISL 的端口数量，因此可在大型“核心 - 边缘”设计中提供更多的可用端口。

实现企业级可用性，保障业务持续性

Brocade 4900 具有热插拔冗余风扇和电源等企业级可用性特性，可以为灾难恢复与业务连续性提供可靠的基础。此外，热代码激活功能可加快系统升级和维护，减少例行关机，最大限度确保应用的运行时间。这些功能与应用广泛的 Brocade 诊断和监测功能相结合，可以提供一个高度可用的 SAN 环境。

为了支持灾难恢复与业务持续性操作，Brocade 4900 可在 1 Gbit/sec 速率上支持距离达 500 公里的连接，在 4 Gbit/sec 速率上支持距离达 100 公里的连接。这项功能可协助用户部署高性能、远距离的 SAN 解决方案，例如数据中心整合和灾难恢复。

按需增加端口特性带来高可扩展性

Brocade 4900 在单个域中提供 64 个端口，很好地结合了高密度交换机的经济实用性和按需增加端口的高扩展性。Brocade 4900 带有最少 32 个已启用的端口，用户可以根据业务增长的需求，通过购买和激活新的端口许可，轻松将端口数量扩展为 48 或 64 个。由于 Brocade 4900 易于升级，它扩充了 Brocade “边发展边投资”这种模块化方案的内容，为经济有效地实现业务增长提供支持。

超高投资回报和投资保护

Brocade 4900 既能为现有 SAN 环境提供具有战略意义的性能、可用性和可扩展性优势，又能提供投资保护。例如，1、2 和 4 Gbit/sec 端口自适应功能可以在现有 SAN 环境中实现快速实施，降低了部署成本和复杂性。

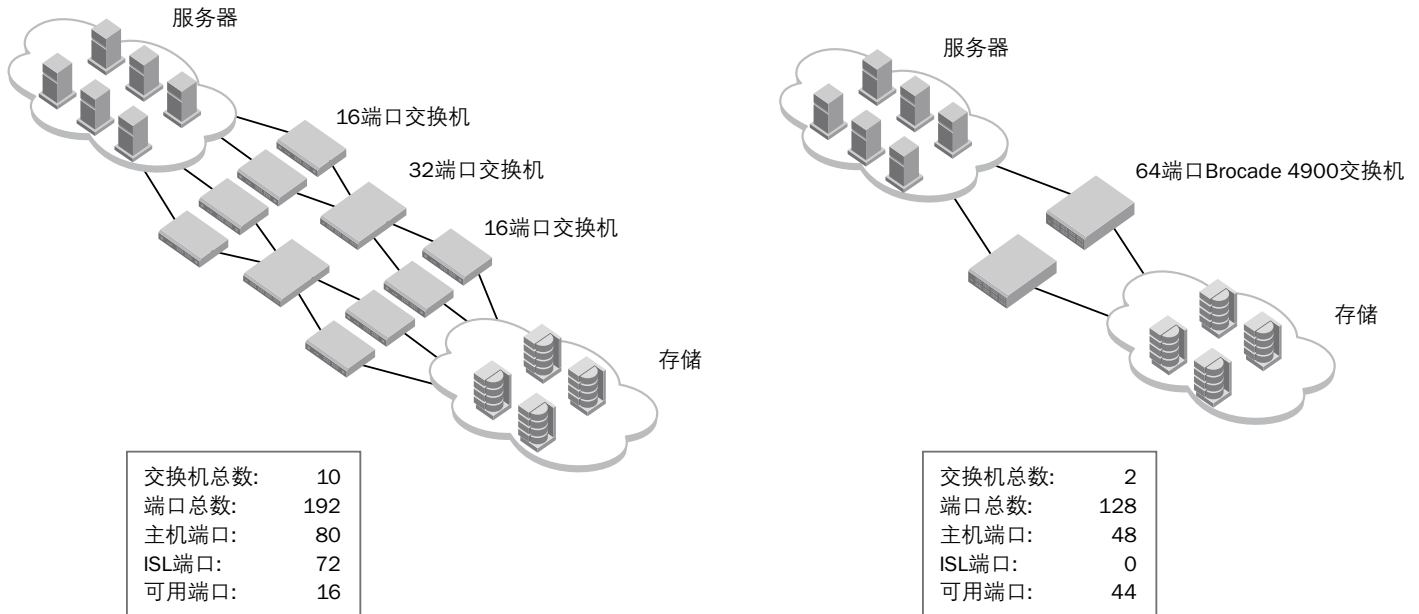
Brocade 4900 使用支持整个 Brocade 产品线的 Brocade Fabric OS® 代码。从基本配置的 8 端口 Brocade 200E 直至 384 端口的 Brocade 48000 均使用相同的代码。这保证了 Brocade 交换机之间的完全向前、向后兼容性，同时也简化了软件维护与现场升级工作。因此，Brocade 4900 可以让用户更好地沿用其现有培训、工具、设备和流程。

开放的 SAN 管理

通过 Fabric OS 操作系统将 Brocade 4900 等光纤通道交换机在一个通用的平台上进行联网，可以大幅度简化 SAN 的管理。作为一个嵌入式的实时操作系统，Fabric OS 带有标准管理界面、全面的管理工具和对第三方 SAN 管理应用程序的支持。

图 1:

简化的 SAN 部署可连接更多设备



为简化 SAN 管理和降低成本，Brocade 4900 支持通过命令行界面、Brocade Web Tools 或 Brocade Fabric Manager 进行交换机管理。它还通过 Brocade 高级 Fabric 服务，提高现有存储和服务器设备的利用率，提高管理员效率，降低存储管理成本。

为了便于部署，Brocade 4900 可以方便地集成到 AIX、Linux、Solaris、UNIX 和 Windows NT 等异构环境中。

为关键信息提供更高的 光纤网络安全

Brocade 4900 可以实现最高的 SAN Fabric 安全性，帮助用户保证其关键信息的安全。它利用 Brocade Zoning(博科分区)、Brocade Advanced Zoning(博科高级分区)和 Secure Fabric OS®(安全光纤网络操作系统)，帮助用户简化管理，并大幅提高数据访问控制能力。

实现 SAN 投资保护的最大化

Brocade 及其合作伙伴提供完整的解决方案以满足广泛的技术和业务需求。这些解决方案包括教育和培训、支持、服务以及专业服务，旨在帮助用户实现 SAN 投资保护的最大化。欲了解更多相关信息，请联系 Brocade 授权销售合作伙伴，或者访问 www.brocade.com。

BROCADE 4900 参数

系统构架	
光纤通道端口	64 端口, 通用 (E、F 和 FL)
扩展性	完整 Fabric 体系结构最多可有 239 台交换机
最大认证网络	56 台交换机, 7 个跃点; 可根据需要, 认证更大的 Fabric
性能	1.063 Gbit/sec 线速 (全双工); 2.125 Gbit/sec 线速 (全双工); 4.25Gbit/sec 线速 (全双工); 1、2 和 4 Gbit/sec 端口速率自适应; 可以选择对固定端口速率进行编程; 在 1、2 和 4Gbit/sec 端口间进行速率匹配
ISL 干线合并	每条干线最多 8 个 4 Gbit/sec 端口; 每条干线最高 32 Gbit/sec
集合带宽	512 Gbit/sec 端到端
光纤网络延迟	本地交换组内约为 700 纳秒, 本地交换组之间无线路争用, 速率为 4 Gbit/sec 的最短路由下, 低于 2.4 μsec
最大帧	2112 字节有效载荷
服务类别	Class 2、Class 3、Class F (交换机间帧)
端口类型	FL_Port、F_Port 和 E_Port; 根据交换机类型自动发现 (U_Port)
数据传输类型	Fabric 交换机支持单播和广播
介质类型	小体积可热插拔 (SFP) 介质; LC 连接器; 短波, 最大距离 500 米; 长波, 最大距离 10 公里; 超长波长最多可支持 80 公里。距离取决于光纤线缆和端口速率, CWDM SFPs (8 lambdas)
光纤网络服务	Simple Name Server(简单名称服务器), Registered State Change Notification(注册状态改变通知, RSCN); Brocade FC-FC Routing Service (博科 FC-FC 路由服务), Brocade Advanced Zoning(博科高级分区), 以及 Brocade Web Tools(博科 Web 工具); 可选光纤网络服务包括: Brocade FCIP Tunneling Service(博科 FCIP 隧道服务) 和 Brocade Advanced ISL Trunking(博科高级 ISL 干线合并);
选项	SFP 介质
管理	
支持的管理软件	Telnet; RADIUS; SNMP(FE MIB, FC Management MIB); Web Tools; Fabric Manager; 使用 Brocade SMI Agent 的第三方应用
管理访问	10/100 以太网端口 (RJ-45); 串行端口 (RS-232); 通过 Management Server 实现的带内访问
诊断	POST 和嵌入式联机 / 脱机诊断

外观规格	
机箱	非端口侧到端口侧 (端口侧排气), 从后到前的气流。后置电源。2.0U, 19 英寸, 符合 EIA 规定
尺寸	宽: 42.87 厘米 高: 8.60 厘米 深: 61.0 厘米
系统重量	13.7 公斤 — 双电源, 不含 SFP
环境	
温度	运行: 0° C-40° C 非运行: -25° C-70° C
湿度	运行: 20%-85%, 在 40° C 时不凝结 非运行: 在 70° C 时不凝结
海拔	运行: 最高为 3000 米 储存: 最高为 12 公里
冲击	运行: 20G, 6ms 半正弦 非运行: 15G, 12-18 ms 梯形
振动	运行: 0.5 g 正弦, 0.4 grms 随机, 5 到 500 Hz 非运行: 2.0 g 正弦, 1.1 grms 随机, 5 到 500 Hz
气流	最大气流 74 CFM; 正常气流 54 CFM
电源	
最大输出功率	300 瓦
系统功耗	标称系统使用 175 瓦
标称输入电压	90 - 264VAC, 47-63 赫兹
输入线路频率	47 - 63 赫兹
输入电压	最小 90 VAC, 最大 264 VAC
BTU rating (80% 效率)	220 瓦 / 0.8 X 3.412 BTU/小时 / 瓦 = 756 BTU/小时
电流峰值	最大 15 安培, 在 10-150 ms 的时间内, 摄氏 50 度 (华氏 122 度), 热或冷启动下
安全	
Brocade 4900 符合以下安全证书:	
<ul style="list-style-type: none"> • UL 60950-1: 2003, 第一版 (美国保险商实验室) • CSA 60950-1-03(加拿大标准协会) • Nemko EN60950:2000 • TUV EN60950:2000 / IEC60950:1999(德国 TUV "GS", 阿根廷 TUV "S") • GOST(俄罗斯) • 欧盟 CE 标志低压要求 (73/23/EEC) 	

欲了解更多关于所支持的 SAN 标准的信息, 请访问 www.brocade.com/sanstandards。

欲了解更多关于交换机和设备互操作性的信息, 请访问 www.brocade.com/interoperability。

北京办事处

北京市朝阳区门外大街 18 号
丰联广场大厦 A 座 705 室
100020
010-6588-8888

上海办事处

上海市南京西路 338 号
天安中心 1308 室
200003
021-6358-6006

广州代表处

广州市天河北路 233 号
中信广场 1308 室
510613
020-3891-2000

博科公司

www.brocadechina.com
china-info@brocade.com

© 2007 博科公司版权所有。保留所有权利。01/07 GA-DS-781-03-CHS

Brocade、Brocade B 形翼状标志、Fabric OS、File Lifecycle Manager、MyView、Secure Fabric OS、SilkWorm 和 StorageX 是博科公司在美国和 / 或其它国家和地区的注册商标。Brocade B 形翼状标志和 Tapestry 是博科公司在美国和 / 或其它国家的商标。FICON 是 IBM 公司在美国和其它国家和地区的注册商标。所有其它品牌、产品或服务名称是或可能是其各自所有者的商标或服务标志, 用于表示其指代的产品或服务。

注: 本文档只用于提供信息, 并不明确表示或者暗示对博科公司提供或将要提供的任何设备、设备功能或服务提供任何保证。博科公司有权在不做声明的情况下, 随时对本文档进行修改, 也不对它的使用承担任何责任。本参考文档中介绍的一些功能可能目前还无法使用。有关功能和产品供应的信息, 请与博科公司销售办事处联系。出口本文档中所包含的技术数据可能需要美国政府的许可。



BROCADE