

BROCADE 300 交换机



存储区域网络

小型SAN网络承受能力与增长功能

主要特性

- 为入门级 SAN 提供了一种可承受的灵活基础，为核心 - 边缘 SAN 环境提供了一款边缘交换机
- 在节能优化的 1U 机型中提供了最多 24 个 8 Gbps 高性能端口，可支持最为苛刻的服务器和虚拟服务器部署
- 通过采用 Brocade EZSwitchSetup 向导等易于使用的工具简化了配置和管理，且可与 Microsoft Simple SAN 相兼容
- 拥有按需增加端口的可扩展性，能以 8 端口的增量从 8 个端口扩展为 16 或 24 个端口，实现了从单交换机 fabric 架构到全 fabric 企业功能的“用多少买多少” (pay-as-you-grow) 的可扩展性
- 提供了双重功能，可作为一款全 fabric SAN 交换机或作为一款采用 NPIV 技术的 Brocade Access Gateway 来使用，可增强 fabric 架构可扩展性并简化管理
- 拥有自动感应 1、2、4 和 8 Gbps 功能以及与 Brocade 和 Brocade M 系列 fabric 架构的本地化操作，实现现有投资保护
- 各机构现在就可使用 4 Gbps SFP，未来可随时按需升级为 8 Gbps SFP，实现面向未来的投资

随着业务数据价值和数量的持续增长，各机构所需的技术解决方案不仅要易于实施和管理，还要能以最小中断实现增长和变化。Brocade 300 交换机就为中小型企业提供了可简化其 IT 管理基础设施、改善系统性能、最大实现虚拟服务器部署价值并降低整体存储成本的 SAN 连接。

8 Gbps 光纤通道 Brocade 300 为企业提供了一种适用于新 SAN 和现有 SAN 网络的简单且可承受的单交换机解决方案。为简化部署，Brocade 300 不仅提供了 EZSwitchSetup 向导以及其它可用性和配置增强功能，而且还提供了可选的 Brocade Access Gateway 操作模式。此外，它还提供了最先进性能和按需增加端口的可扩展性，可支持 SAN 扩展并实现长期投资保护。

提高效率，管理业务增长

Brocade 300 可显著提高入门级价位 SAN 网络的性能和功能。它基于第 6 代 Brocade 技术而建立，拥有自动感应 1、2、4 和 8 Gbps 吞吐量以及可大大增强 fabric 操作的各种特性。其渐进式设计在提供这些功能的同时还使得每端口所耗电量不到 2.5 瓦，实现了额外的电源和散热效率。

最终，各机构可同时享有低成本设备连接与强大功能两大优势，使得 SAN 技术具有了高可访问性和高承受能力。此外，热代码加载和激活技术通过更快速的系统软件升级和维护还可减少用户对计划停机的依赖性，最大程度提高应用的正常运行时间。



Brocade Access Gateway 模式

Brocade 300 可作为一款全 fabric 交换机或作为一款 Brocade Access Gateway 进行部署，能提供到任一 SAN 网络的连接（其默认模式设置是一款交换机）。接入网关模式通过采用 N_Port ID 虚拟化 (NPIV) 交换机标准，可将光纤通道连接作为逻辑设备提呈到 SAN fabric 架构中。而且通过使用 NPIV 技术的交换机和导向器进行连接，接入网关模式的 Brocade 300 可连接 Brocade、McDATA 以及其它 SAN fabric 架构。

各机构通过命令行界面 (CLI)、Brocade Web Tools 及 Brocade Fabric Manager，可轻松实现接入网关模式。接入网关模式的主要优势包括：

- 改善大型快速增长的服务器和虚拟服务器环境的可扩展性
- 通过减少域和管理任务简化管理工作
- 适用于有完全功能需求的混和供应商 SAN 配置的 Fabric 互操作性

注：Brocade Access Gateway 模式仅可以用于 24 端口配置。

“用多少买多少”的可扩展性

Brocade 300 集成了所有创新性软硬件特性，使其不仅易于部署和管理，同时还可轻松集成进广泛的 IT 环境中。它所拥有的更为灵活的强大功能，如：按需增加端口可扩展性可以 8 端口的增量从 8 个端口扩展至 16 或 24 个端口——让各机构能以不间断方式启动小型存储网络或发展其存储网络。此外，各机构现在就可部署 4 Gbps SFP，未来还可随时按需升级为 8 Gbps SFP+。

向前向后兼容性

Brocade 300 可通过到 Brocade Fabric OS (FOS) 或 M-Enterprise OS (M-EOS)* 环境中的原生 E_Port 连接，实现与现有 Brocade 交换机的无缝操作。此外，它还可根据业务需要来实施到较大核心 - 边缘网络架构的无缝扩展。

Brocade 300 可轻松地集成进采用 Windows NT、UNIX、Linux、Solaris 和 AIX 等操作系统的异构环境以及各种虚拟服务器环境中，部署十分便利。最终，所有这些功能让 Brocade 300 成为了虚拟服务器部署、LAN-free 备份以及服务器和存储整合等 SAN 解决方案的理想选择。

以更好的方式提高运营管理

SAN 环境的主要优势之一就是硬件资源的整合。这种集中化方案可帮助提高运营效率和员工生产效率，而这二者正是中小型企业的关键需求。由于只有较少物理资源需管理，企业员工可将更多精力用于处理其它业务增长问题上，还可集中精力于其它战略方案上。

高性能 8 Gbps 光纤通道功能可加速数据传输，帮助保持数据的畅通与应用的运行。例如，它使得各机构可显著改善分布式电子邮件环境中存储利用率。此外，基于 SAN 的架构还实现了 LAN-free 备份和更高效的数据中心资源管理，从而可提高整体系统性能和生产力（见图 1）。

卓越的网络性能

Brocade 300 提供了所有端口 1、2、4 和 8 Gbps（全双工）运行的高性能，实现了最高达 408 Gbps 的无拥塞吞吐量。数据流量的自动感应和速率匹配为用户提供了与之前 1、2 和 4 Gbps 设备的互操作性。而为了提供更具针对性的性能，增强的 Brocade 交换机间链路 (ISL) 干线合并功能还可将一对交换机间最多 8 条 ISL 整合成为单条高速逻辑干线，其吞吐量最高可达 68 Gbps。

简化管理

所有 Brocade 交换机都可采用智能 Brocade Fabric OS 来形成高可靠性可扩展性环境。各机构可采用命令行界面、Brocade Web Tools 工具以及 Brocade Enterprise Fabric Connectivity Manager (EFCM) 和 Fabric Manager 等更广泛的 Brocade 管理工具来管理其交换机配置。Brocade 300 还提供了一个 USB 端口以便于固件升级和系统日志下载，从而提高了可服务性和错误日志功能。

适应性网络服务

Brocade 300 采用了 Brocade 适应性网络服务——一套可优化 fabric 行为并确保关键业务应用带宽充足的工具，这些工具目前包括：QoS、入站速率限制、流量隔离和最高用量者。

通过为各区分配一个高、中或低优先级，QoS 可在拥塞发生时分配带宽以让高优先级流量先行通过，保持所有通讯流的畅通。入站速率限制 (Ingress rate Limiting) 可通过事先调整带宽来限制来自比较不重要主机的数据流。流量隔离 (Traffic Isolation) 可分配高带宽数据流到特定 ISL 上。最高用量者 (Top Talkers) 可实时调整特定物理和虚拟设备以及整个 fabric 架构端到端中占用最高带宽的流量。

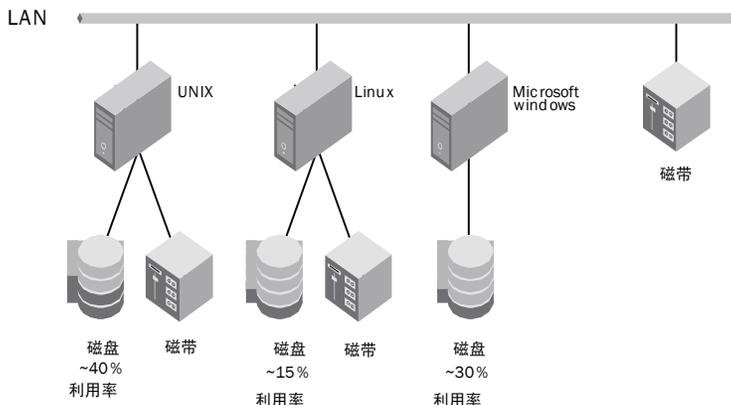
最大实现投资价值

Brocade 公司及其合作伙伴提供了包括培训、支持和服务在内的整套的解决方案，可帮助优化技术投资。欲知更多信息，请联系 Brocade 公司销售合作伙伴或直接访问 www.brocadechina.com。

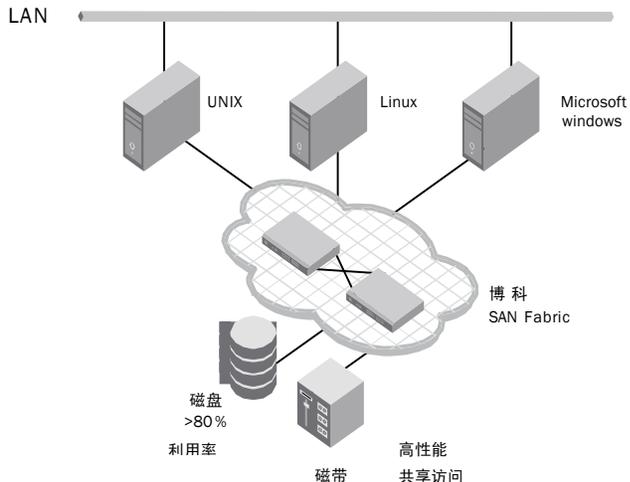
*Brocade M-EOS fabric 是以 McDATA Fabric 模式或 McDATA 开放式 Fabric 模式运行 McDATA Enterprise OS 的 McDATA 交换机和导向器。

图1. 基于 SAN 的整合解决方案可显著改善数据可用性和资源利用率。

部署 SAN 网络之前



部署 SAN 网络之后



Brocade 300规格

系统架构	
光纤通道端口	交换机模式 (默认): 24 个端口, 可通过按需增强端口许可证, 以 8 端口的增量增加为 8、16 和 24 个通用 (E、F、M、FL 或 N) 端口 接入网关默认端口映射: 16 个 F_Port、8 个 N_Port
可扩展性	完全fabric架构, 最多可有239台交换机
标准最大支持数	单一BrocadeFOS fabric: 56个域、19个跃点 单一BrocadeM-EOS fabric: 31个域、3个跃点 较大fabric可按需配置; 有关配置细节, 请参考Brocade或OEM SAN设计文件
性能	1.063 Gbps 线速、全双工; 2.125 Gbps 线速、全双工; 4.25 Gbps 线速、全双工; 8.5 Gbps 线速、全双工; 1、2、4 和 8 Gbps 端口速率自动感应; 可选择性编程为固定端口速率; 1、2、4 和 8 Gbps 端口速率匹配
ISL干线合并	基于帧的干线合并, 在可选许可下 每条 ISL 干线最多 8 个 8 Gbps 端口; 每条 ISL 干线速率最高 68 Gbps (8 端口 × 8.5 Gbps [线速]) 运用 Fabric OS 中所包括的 DPS, 实现基于交换的跨 ISL 负载均衡,
集合带宽	408 Gbps: 24 端口 × 8.5 Gbps (线速) × 2 (全双工)
最大fabric延迟	8 Gbps 速率下采用无争用、直通路由时为 700 纳秒
最大帧	2112 字节净负荷
帧缓冲	可动态分配 700 帧, 每端口最多为 484 帧

服务级别	Class 2, Class 3, Class F (交换机间帧)
端口类型	FL_Port、F_Port、M_Port (镜像端口) 和 E_Port; 基于交换机类型的自我发现 (U_Port); Brocade 接入网关模式中的可选端口类型控制: F_Port 和使用 NPIV 技术的 N_Port
数据流量类型	Fabric 交换机支持单播、多播 (255 组) 和广播
介质类型	4 Gbps: 要求 Brocade 可热插拔、小型可热插拔 (SFP)、LC 连接器; 4 Gbps 短波激光(SWL); 4 Gbps 长波激光(LWL); 4 Gbps 超长波激光 (ELWL); 最大距离取决于光缆和端口速率 8 Gbps: 要求 Brocade 可热插拔 SFP+、LC 连接器; 短波激光 (SWL); 最大距离取决于光缆和端口速率
USB	1 个 USB 端口, 适用于固件下载、支持保存、配置上传 / 下载
Fabric服务	简单名称服务器 (SNS); 注册状态变更通知 (RSCN); NTP v3; Reliable Commit Service(RCS); 动态路径选择 (DPS); Brocade 高级分区 (默认分区、端口 /WWN 分区、广播分区); NPIV; N_Port 干线合并; FDMI; 管理服务器; FSPF; Fabric watch; Extended Fabrics; ISL 干线合并; 高级性能监控; 适应性网络 (按数据流 QoS、入站速率限制、流量隔离、最高用量者; 许可变化); IPoFc, 帧重定向; Port Fencing; BB credit 恢复
选项	机架安装导轨套件 (固定式、滑动式、mid-mount)

注: 有些 fabric 服务不可用或是在博科接入网关模式中不可用

Brocade 300规格 (续)

管理	
管理	Telnet、HTTP、SNMP v1/v3 (FE MIB, FC Management MIB); 审核、系统日志、变更管理追踪; EZSwitchSetup 向导; Brocade Advanced Web 工具; BrocadeEFCM 标准版 / 企业版 9.x (可选); BrocadeFabric Manager (可选: 仅 FOS 环境); 符合 SMI-S 标准, SMI-S 脚本工具集、管理域; 面向选定的插件功能的试用版许可证
安全	SSL、SSH v2、HTTPS、LDAP、RADIUS、基于角色的访问控制(RBAC)、DH-CHAP(交换机和终端设备间)、端口绑定、交换机绑定、安全RPC、Secure copy (SCP)、Trusted Switch、IPSec、IP 过滤
管理访问	10/100 以太网 (RJ-45)、通过光纤通道的带内管理; 串口 (RJ-45); USB; 可通过 BrocadeEFCM 和 BrocadeFabric Manager 实现的 call-home 集成
诊断	POST 和内嵌式在线 / 离线诊断, 包括 RAStracelog、环境监控、不间断 daemon 重启、Fcping 和 Pathinfo(FC traceroute)、端口镜像 (SPAN 端口)
机械参数	
外壳	非端口到端口侧气流; 1U、19 英寸符合 EIA 标准、电源来自端口侧
尺寸	宽: 42.88 厘米 (16.88 英寸) 高: 4.29 厘米 (1.69 英寸) 深: 30.66 厘米 (12.07 英寸)
系统重量	4.2 公斤 (9.30 磅), 无 SFP/SFP+ 介质

* Brocade M-EOS fabric 是以 McDATA Fabric 模式或 McDATA 开放式 Fabric 模式运行 McDATA Enterprise OS 的 McDATA 交换机和导向器。

环境	
运行	湿度: 0°C 到 40°C (32°F 到 104°F) 湿度: 10% 到 85%, 无冷凝
非运行	温度: -25°C 到 70°C (-13°F 到 158°F) 湿度: 10% 到 95%, 无冷凝
海拔	运行: 最高 3000 米 (9842 英尺) 存储: 最高 12000 米 (39,370 英尺)
冲击	运行: 20g、6 毫秒、半正弦 非运行: 半正弦、33 g、11 毫秒, 3/eg Axis
震动	运行: 0.5 g 正弦、0.4 grms 随机、5 至 500Hz 非运行: 2.0 g 正弦、1.1 grms 随机、5 到 500Hz
散热	最多 24 端口: 195 BTU/hr
二氧化碳排放	210 公斤/年 (16 个端口, 0.42 kg/kwh) 每年每 Gbps 为 1.09 公斤
气流	最大 23 CFM (cu. ft./min.); 常规为 18 CFM
电源	
电源插座	C13
输入电压	85 到 264 VAC, 常规
频率	47 到 63 Hz
耗电量	常规为 48 瓦; 24 个 8 Gbps 端口最多可达 57 瓦

www.brocade.com/sanstandards

欲知交换机与设备互操作性的相关信息, 请访问 www.brocade.com/interoperability

欲知硬件法规遵从的相关信息, 请访问 www.brocade.com/regulatorycompliance

北京代表处

北京市朝阳区光华路1号
嘉里中心写字楼南楼27层2718室
100020
86-10-6588-8888

客服热线: 400-6500-078

上海代表处

上海市南京西路338号
天安中心1308室
200003
86-21-6358-6006

广州代表处

广州市天河北路233号
中信广场1308室
510613
86-20-3891-2000

博科公司

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

© 2008 Brocade Communications Systems, Inc. 保留所有权利。 05/08 GA-DS-992-00

Brocade、Fabric OS、File Lifecycle Manager、MyView 和 StorageX 都是注册商标。Brocade B 翼形标志、DCX 和 SAN Health 都是 Brocade 通讯系统有限公司在美国和 / 或其他国家 / 地区的商标。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, 用于标识其各自的产品或服务。
注: 本文档仅用于提供信息, 并不明确或暗示地对 Brocade 公司提供或将要提供的任何设备、设备功能或服务表示任何保证。Brocade 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 Brocade 公司销售办事处联系。出口本文档中包含的技术数据可能需要有美国政府的出口许可。



BROCADE