

BROCADE 5300 交换机



存储区域网络

一款适用于虚拟化数据中心的 业界领先交换机

亮点

- 在单域、优化的2U机型中提供了最多80个的完全8 Gbit/sec 1:1的高性能端口
- 提供了同类最佳的企业SAN交换机端口密度和可扩展性以及冗余、可热插拔组件和不间断软件升级
- 拥有自动感应1、2、4和8 Gbit/sec功能以及与博科和博科M系列fabric架构的本地化操作，可保护现有的设备投资
- 特别提供了按需增加端口(Ports and Demand)功能，实现了简单快捷且经济高效的可扩展性，可以16端口的增量从48个端口扩展到80个端口
- 提供了服务质量(QoS)等适应性网络服务，可帮助优化整合式虚拟环境中应用性能
- 支持光纤通道(FC)集成路由(IR)，可在在保持远程fabric架构隔离的同时进行选择性地设备共享，实现更高水平的可扩展性和故障隔离
- 通过提高带宽并降低功耗，从而改善节能省电性

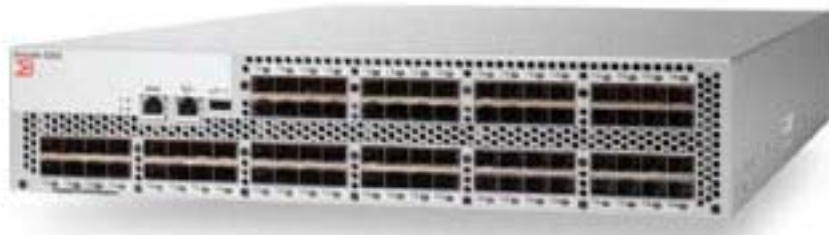
随着业务数据价值和数量的持续增长，各机构所需的技术解决方案不仅要易于实施和管理，还要能以最小中断实现增长和变化。Brocade 5300交换机是专为快速增长关键业务环境中连接的整合而设计的，在高效设计的2U机型的48、64和80端口配置中结合进了1、2、4和8 Gbit/sec技术。其密度、性能以及“用多少买多少”(pay-as-you-grow)可扩展性的三方面优势使得它可在降低虚拟化服务器和存储复杂性的同时提高服务器和存储利用率。

Brocade 5300可用于fabric架构核心端或分层式核心-边缘架构基础设施边缘端，通过到Brocade Fabric OS (FOS)和M-Enterprise OS (M-EOS)*环境的原生E_Port 连接，实

现与现有博科交换机的无缝操作。其渐进式设计带来了极高的电源、散热和机架密度效率，从而可帮助实现大中型服务器和存储的整合。Brocade 5300还包含进了适应性网络功能，可在为数据中心应用提供最高等级服务的同时实现对高度整合环境中资源的更有效管理。

卓越性能和密度

为支持关键业务环境，Brocade 5300提供了一种非阻塞架构，无需超量开通即可拥有多达80个的8 Gbit/sec全双工、并发主动端口，能提供1360 Gbit/sec的聚合带宽。它还支持虚拟化技术，将带来效率和灵活性优势。例如：已部署虚拟服务器环境的企业需要更高级连接来实现整合并获



BROCADE

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

得更高性能，进而经济高效地满足虚拟数据中心的要求。

Brocade 5300采用了ASIC技术来提供8个8端口组。在这些组内，交换机间链路(ISL)干线可供应高达68 Gbit/sec的稳定数据吞吐量。除了减少拥塞和提高带宽以外，增强的博科ISL干线合并技术还可更有效地保持可用交换机端口数量。

Brocade 5300的密度独特地实现了从数据中心fabric架构核心的扇出功能(fan-out)，相比传统32或40端口的边缘交换机而言，它需管理的交换设备数量少了一半以上(见图1)。作为一款核心SAN fabric交换机进行部署时，80端口的Brocade 5300可提供单交换机核心脚本，最适用于采用更低密度博科交换机的SAN扇出。这款单域解决方案可实现高效的服务器和存储整合，减少fabric架构中需管理的域总数。

面向业务连续性的企业级可用性

Brocade 5300通过部署可热插拔、冗余风扇和电源供应装配等企业级可用性功能，从而为用户提供了一个可靠基础。此外，热代码加载和激活特性可通过更快的系统升级和维护来降低对计划内宕机的依赖性，从而可帮助最大程度延长应用的正常运行时间。这些功能通过与广泛诊断及监控功能的结合使用，可为企业提供一个高可用SAN环境。

为支持SAN扩展，Brocade 5300还允许服务器和存储设备之间距离不小于600公里，从而使得各机构可创建高可用高性能的集群式系统来支持最精密的业务连续性和灾难恢复方案。

适应性网络服务

Brocade 5300采用了博科适应性网络服务——整套可优化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指定ISL。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。

一流的投资回报和投资保护

Brocade 5300可让各机构现在就可使用4 Gbit/sec SFP且未来可随时按需升级为8 Gbit/sec SFP，从而使得它们不仅可充分利用其现有IT资源，而且还可按需无缝合并新功能。为保护操作培训和管理方面的投资，各机构可采用博科企业Fabric连接管理器(EFCM)和博科Fabric Manager等现有应用来管理Brocade 5300。

集成路由(IR)

作为fabric架构中交换机连接的一个选项，Brocade 5300提供了光纤通道(FC)集成路由(IR)功能。集成路由通过利用最新一代的博科ASIC技术，可提供基于每个端口的本地化光纤通道路由，而不是将路由功能只局限于专用路由由交换机。同时，它还采用了EX_Port来在fabric架构间输入/输出设备，从而可在保持远程fabric架构隔离的同时进行选择性地设备共享，实现更高水平的可扩展性和故障隔离。

开放式SAN管理

Fabric OS由于可在一个公共平台下将Brocade 5300等光纤通道交换机联网，从而可通过标准接口简化管理，同时还可提供对第三方管理应用的支持。Brocade 5300支持通过命令行界面(CLI)、博科web Tools、EFCM及Fabric Manager的交换机管理。

Brocade 5100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。它还可在IBM System z环境中提供基于灵活的端靠端基础的FICON®支持。FICON-ready(FICON就绪)功能包括：FICON混用模式，级联式FICON fabric架构以及监控工具CUP支持。

面向关键信息的更高FABRIC安全性

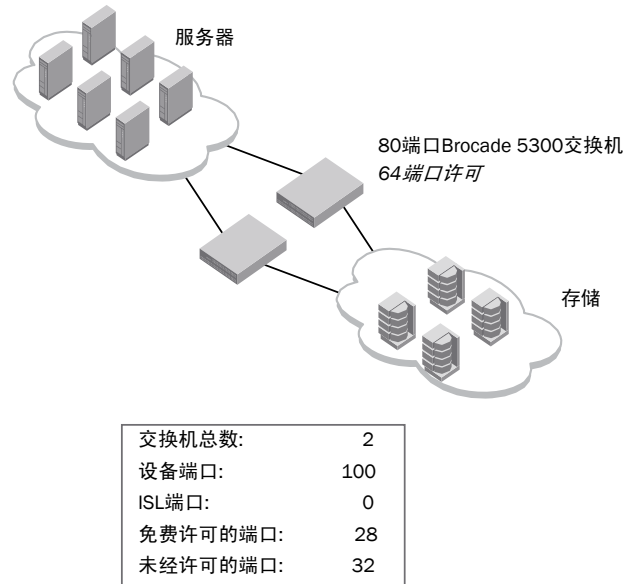
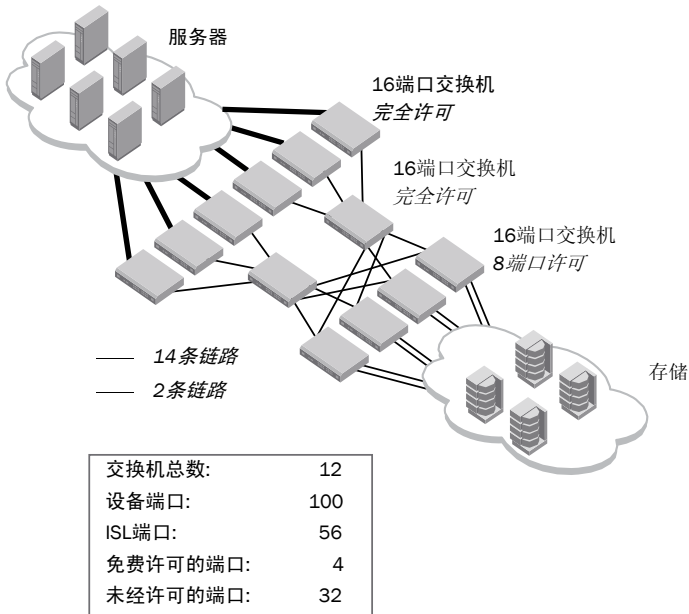
Brocade 5300是专为获得最高水平fabric安全而设计的一款交换机，可帮助各机构保护其关键信息。它采用了博科高级分区以及高级端口和交换机访问控制列表(ACL)功能，从而可简化管理并显著提高对数据访问的控制。同时为简化管理访问安全，Brocade 5300还提供了对活动目录(AD)和LDAP的支持。

最大实现投资价值

博科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，请联系博科公司销售合作伙伴或直接访问www.brocadechina.com。

图 1.

简化的SAN部署可支持更大型整合



Brocade 5300规格

系统架构	
光纤通道端口	80端口, 通用(E, F, M, EX, and FL)
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	单一博科FOS fabric: 56个域、19个跃点 单一M-EOS fabric: 31个域、3个跃点 较大fabric架构可按需配置; 有关配置细节, 请参考博科和OEM SAN设计文件
性能	1.063 Gbit/sec 线速、全双工; 2.125 Gbit/sec 线速、全双工; 4.25 Gbit/sec 线速、全双工; 8.5 Gbit/sec 线速、全双工; 1、2、4和8Gbit/sec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8Gbit/sec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 Gbit/sec端口; 每条ISL干线最高速率达68 Gbit/sec (8端口×8.5 Gbit/sec [线速]) 运用Fabric OS中所包含的DPS功能, 实现基于交换的跨ISL负载平衡
聚合带宽	1360 Gbit/sec: 80端口×8.5 Gbit/sec (线速) × 2 (全双工)
Fabric延迟	本地交换端口为700纳米, 本地交换组间在8 Gbit/sec速率下采用无争用、直通路由时端口组间延迟性不到2.1 μsec
最大帧	2112-byte净负荷
帧缓冲	可动态分配1460帧, 每端口268帧
服务等级	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), E_Port, EX_Port (光纤通道集成路由); 基于交换机类型的自我发现(U_Port); 可选端口类型控制
数据流量类型	Fabric交换机支持单播、多播(255组)和广播
USB	1 USB端口, 适用于固件下载、支持保存和配置上传/下载
介质类型	4 Gbit/sec: 要求博科可热插拔、小型可热插拔(SFP)、LC连接器; 4 Gbit/sec 短波激光(SwL); 4 Gbit/sec 长波激光(LwL); 4 Gbit/sec 超长波激光(ELwL); 最大距离取决于光缆和端口速率 8 Gbit/sec: 要求博科可热插拔SFP+、LC连接器; 短波激光(SwL);最大距离取决于光缆和端口速率

Brocade 5300规格(续)

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); 博入高级分区(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、集成路由; 帧重定向; Port Fencing;BB credit恢复
FICON	FICON, FICON级联(FOS和M-EOS)和FICON CUP
选项管理	机架安装导轨套件(固定式、滑动式、mid-mount)
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;博科高级web工具;博科EFCM标准版/企业版9.x(可选); 博科Fabric 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 (交换机与终端设备间), 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),光纤通道的带内行管理串口(RJ-45); USB; 通过博科EFCM和博科Fabric Manager实现的call-home集成
诊断	POST 和内嵌式在线/离线诊断, 包括RAstrace日志、环境监控、不间断daemon重启, Fcping和Pathinfo (FC traceroute), 端口镜像(SPAN端口)

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

机械参数	
外壳	非端口到端口侧气流; 2U, 19英寸符合EIA标准,电源位于非端口侧
尺寸	宽: 42.88厘米(16.88英寸) 高: 8.60厘米(3.40英寸) 深: 61.05厘米(24.00英寸)
系统重量	15.6公斤(34.4磅), 双电源、无SFP/SFP+介质
环境	
运行	温度: 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3,000米(9,842英尺) 存储: 最高12000米(39,370英尺)
冲击	运行: 20 g, 6 ms, 半正弦 非运行: 半正弦, 33 g 11 ms, 3/eg Axis
震动	运行: 0.5 g 正弦, 0.4 grms随机, 5到500Hz 非运行: 2.0 g 正弦, 1.1 grms随机, 5到500Hz
散热	最多80个端口: 939 BTU/hr
二氧化碳排放	1012公斤/年 (80个端口, 0.42 kg/kwh) 每年每Gbit/sec 1.58公斤
气流	最大60 CFM (cu. ft./min.);常规44 CFM
电源	
电源插座	C13
输入电压	85 到 264 VAC, 常规
输入线频率	47 到63 Hz
冲击电流	50° C (122° F)下10到150毫秒期间 最大为38安培
功耗	常规260瓦; 8 Gbit/sec速率下80个端口最多为275瓦;

欲知所支持SAN标准的相关信息, 请访问
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
北京市朝外大街18号
丰联广场大厦A座705室
100020
86-10-6588-8888

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

客服热线: 400-6500-078

© 2008 Brocade Communications Systems, Inc. 保留所有权利。 05/08 GA-DS-994-00
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都是博科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博科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。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。本参考文中档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。出口本文档中包含的技术数据可能需要有美国政府的出口许可。

