



EMC 与思科：为新型数据中心 提供整合型网络基础设施



以智能方式存储更多内容……

近年来，企业的IT部门每年都面临着50-60%的信息发展速度——根据预测，这种发展速度还将一直持续到2010年以后。今天面临的挑战是，这种信息发展速度的基数越来越庞大。数量到底有多大？我们现在已经开始谈论兆兆字节和千兆兆字节。迎接这种挑战的方式不再只是“存储更多内容”，而必须转变为“以智能方式存储更多内容”。

整合是关键

随着存储要求呈爆炸式增长，保持服务水平和改善数据管理等压力的增大，整合已经变成了多数IT部门的基础设施和ILM战略的关键基础。

IT部门通常会开展计划周密和实施得力的整合项目，以便实现以下主要目标：

- 提高对不断变化的应用要求的灵活性和反应能力
- 通过一致的安全性和业务连续性实践改善永续性
- 改善信息生命周期管理
- 为更先进的虚拟化和自动化项目奠定基础

EMC与思科正在通力合作，以便提供一整套解决方案，帮助IT经理制定全面的整合战略。两家公司将共同提供具有以下功能的解决方案和服务：

- 能够在整个基础设施内发挥整合的优势
- 简化IT运作
- 提高业务信息的价值
- 降低成本，保护数据，改善服务

思科与EMC共同提供的整合解决方案包括：

- 强健、可扩展的服务器整合：基于EMC VMware、Cisco Catalyst与MDS交换
- 分支文件服务器与存储整合：基于EMC Celerra与思科广域应用服务（WAAS）
- 多级存储与SAN整合：基于EMC DMX-3、CX3与Cisco MDS导向器级光纤交换机
- 异构业务连续性与灾难恢复：基于EMC RecoverPoint与Cisco MDS SAN Tap

强健、可扩展的服务器整合

虚拟机（VM）的使用大大改变了数据中心的面貌。多数机构都因数据中心内部署了多种物理服务器而面临成本和复杂性问题。

VMware能够解决很多问题，因为它不但将多种应用环境整合为一台物理服务器，还能完全隔离顾客操作系统和应用。

Cisco的Catalyst 6500系列局域网交换机和EMC Connectrix/Cisco MDS 9000系列SAN交换机能够提供所需的安全性、隔离和性能，保证VMware部署的实现不会牺牲任何服务水平和法规遵从性。

对客户的好处

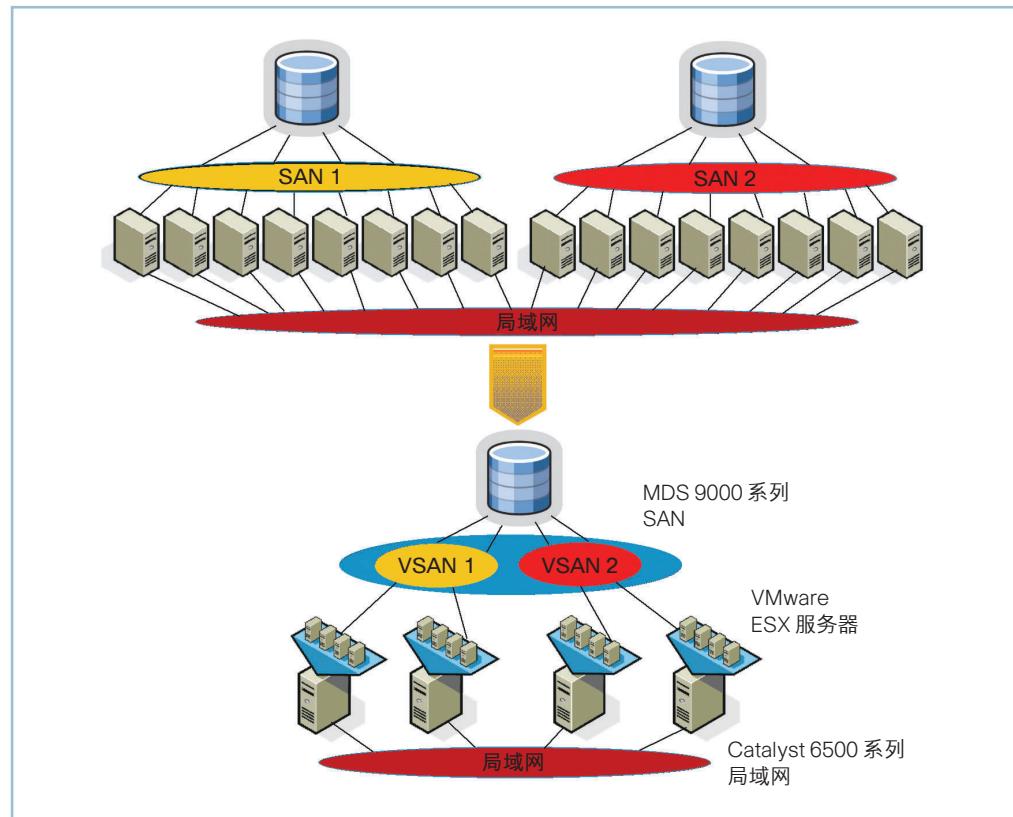
- 将硬件和操作成本降低 50%
- 将调配新服务器的时间缩短 70%
- 每使一台服务器的负载虚拟化，每年就能多节约 3000 美元

整合型服务器与 SAN

- 简化数据中心基础设施管理
- 充分利用强大的服务器，提高服务器资源的利用率
- 利用 VSAN 实现安全、容错的 SAN 整合
- 调配服务器、存储和 SAN 资源时提高灵活性

解决方案组件

- EMC Connectrix/Cisco MDS 9000 系列 SAN 交换机
- Cisco Catalyst 6500 系列局域网交换机
- VMware ESX 服务器



分支文件服务器与存储整合

IT 部门都希望将文件服务器和存储集中在数据中心内，并改善广域网应用性能。但是，他们正面临应用绕舌、带宽消耗以及对广域网拥堵和包丢失等情况敏感的问题。

未采用应用交付技术的分布式应用通常会面临以下问题：

- 信息增长速度快，利用率低
- 管理成本高，未实现标准化，不能满足法规遵从要求
- 数据保护差，恢复故障概率高
- 网络负担重，应用性能低

利用 Cisco WAAS 和 EMC Celerra，企业环境不但能降低服务器、软件、管理和维护成本，还能改善性能，降低应用的广域网带宽消耗。

对客户的好处

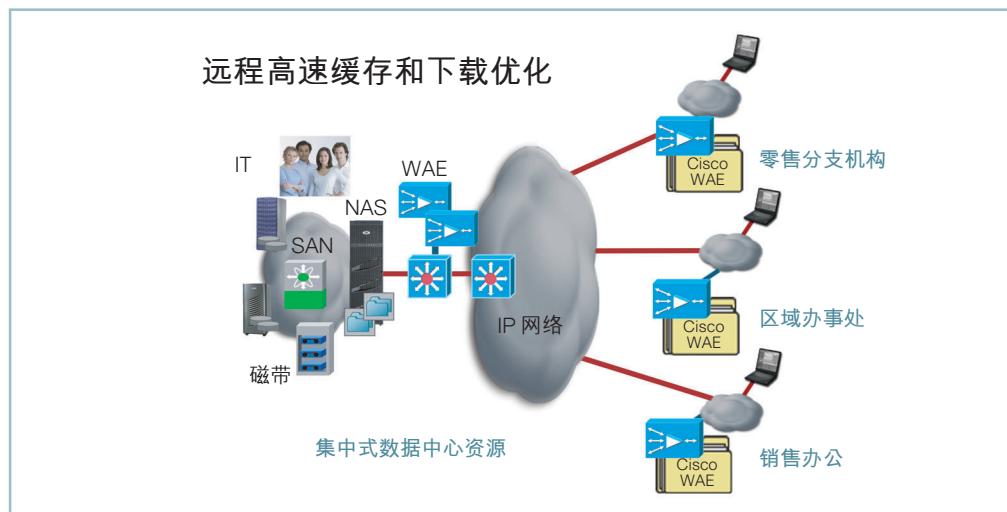
- 降低分布式独立服务器和存储的高管理成本
- 缩短向远程站点推广新应用的时间，降低其复杂性
- 实现远程 / 分支站点资源的标准化
- 实施集中式数据保护战略，改善 SLA

整合型文件服务器与存储

- 广域网应用访问提供近局域网性能
- 集中管理数据，在实施数据保护战略时提高灵活性
- 保护和保证数据的一致性和完整性
- 提高中央资源的利用率

解决方案组件

- EMC Celerra
- Cisco WAAS



多级存储与 SAN 整合

近年来，企业部署了很多厂商专用 SAN，并建立了很多“SAN 孤岛”，因而无法满足各种性能、可用性和成本要求，无法达到要求的服务水平。

如果能够支持高密度的导向器级平台，并能够在 Cisco MDS 9000 平台上支持多个分立的虚拟矩阵 (VSAN)，就能够使 EMC 存储整合上升到一个新水平。另外，由于 Cisco MDS 9500 导向器级交换机系列还允许同时在平台上安装新老 MDS 9000 型号，因而能提供业内领先的投资保护。

利用对 iSCSI、FCIP 和 FICON 的集成式多协议支持，客户可以进一步将多种环境整合到 EMC Connectrix —— 思科 SAN 中。集成式 iSCSI 协议允许中低端服务器访问 SAN。这些服务器能够以更低的成本完全利用整合型 EMC CLARiiON 和 DMX 存储，因为它只需要使用服务器的标准网络接口卡 (NIC)，而不需要光纤通道 HBA。

对客户的好处

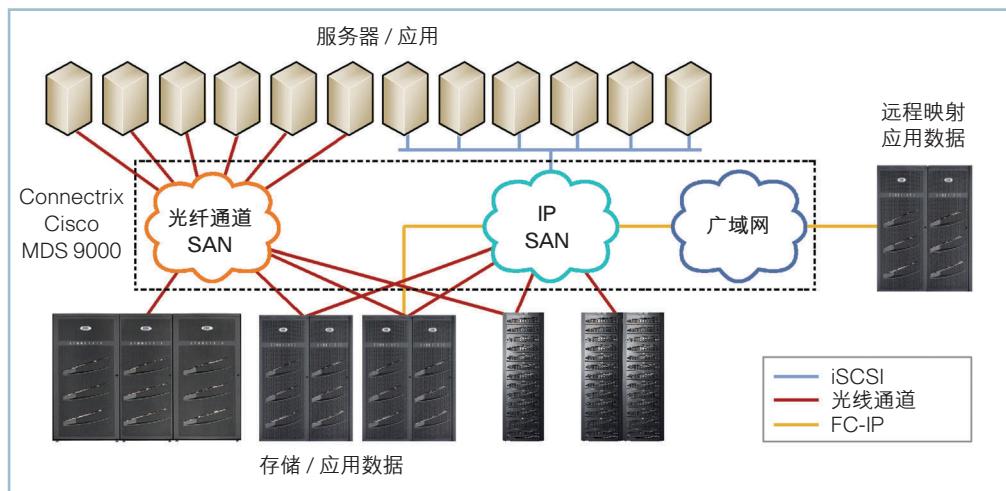
- 快速部署新的应用和服务
- 充分利用共享存储资源 / 池状存储，改善成本管理
- 将 SAN 与错误隔离功能整合在一起，就好像仍然是以前的 SAN 孤岛一样

整合型存储与 SAN

- 简化数据中心基础设施管理
- 充分发挥和提高存储资源的潜力
- 利用 VSAN 实现安全、容错的 SAN 整合
- 调配服务器、存储和 SAN 资源时提高灵活性

解决方案组件

- EMC Connectrix/Cisco MDS 9000 系列 SAN 交换机
- EMC CLARiiON 与 DMX 存储



异构业务连续性与灾难恢复

决定应该用哪种技术保护本地或远程数据，是一个非常棘手的问题。企业的目标是：快速恢复数据，尽量少丢失数据，并实现经济高效性。怎样才能实现这些目标呢？

EMC® RecoverPoint 是为整个数据中心开发的全面数据保护解决方案，能够提供连续数据保护 (CDP)，并利用 CDP 在远程站点提供连续远程复制 (CRR)。RecoverPoint 不但防止公司的数据因出现服务器故障或最终用户错误等常见问题而丢失，还能防止灾难性事件摧毁整个数据中心。

Cisco MDS 存储服务模块 (SSM) 得到了 Connectrix Cisco MDS 9216、9506、9509 和 9513 交换机以及 EMC RecoverPoint 设备的支持，为异构企业环境建立了一种集成式解决方案，能够提供前所未有的功能、可管理性、灵活性和性能。

对客户的好处

- 获得异类服务器、应用和存储系统支持
- 恢复到任意时间点，防止数据遭到破坏
- 实施高性能的智能矩阵（无代理）数据保护操作

可扩展的高性能无代理异构数据保护

- CRR 提供企业级数据复制，能够恢复到任意时间点，全面保护站点免受灾难破坏
- CDP 能够存储变化了的数据和时间，以及应用专用书签，以便立即恢复到任意时间点，而且不丢失数据。
- 独特的带宽压缩与双向复制与有保证的写顺序一致性结合在一起，突破了当今的距离 / 延迟限制

解决方案组件

- EMC Connectrix/Cisco MDS 9000 系列 SAN 交换机，配有 SSM 模块
- EMC RecoverPoint 设备

图 基于网络的连续远程复制 (CRR)

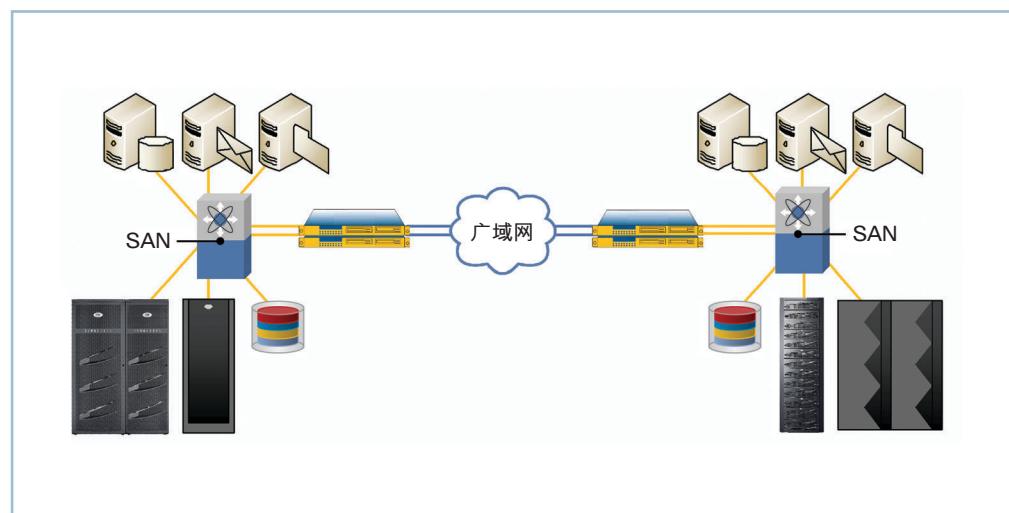
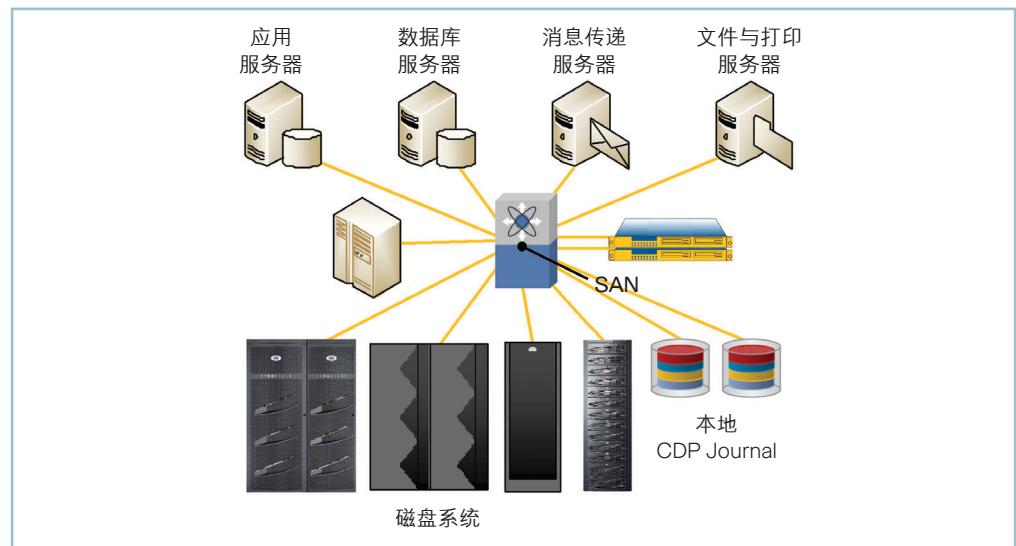


图 基于网络的连续数据保护 (CDP)



EMC 型号	思科型号	数量
交换机		
MDS-9216A-00	交换机 DS-C9216A-K9 CON-ETSPR-9216K CON-ETSPP-9216K DS-9200-KIT-EMC DS-SFP-FC-2G-SW	1 1 1 1 16
MDS-9216i-00	交换机 DS-C9216I-K9 CON-ETSPR-9216I CON-ETSPP-9216I DS-SFP-FC-2G-SW DS-SFP-FCGE-SW DS-9200-KIT-EMC	1 1 1 14 2 1
MDS-9124	交换机 DS-C9124-K9 CON-ETSPR-C9124 CON-ETSPP-C9124 DS-9124-KIT-EMC DS-SFP-FC4G-SW	1 1 1 1 8
MDS-9124-PWR	可选电源 DS-C24-300AC=	1
MDS-9124-8UPG	8 端口升级 M9124PL8-4G=	1
	DS-SFP-FC4G-SW	8

EMC 型号	思科型号	数量
第 2 代导向器		
MDS-9513	MDS 528 端口导向器 (需要 3.0 或更高) DS-C9513 MDS 9513 机箱 DS-13SLT-FAB1 MDS 9513 交叉矩阵 DS-X9530-SF2-K9 MDS Supervisor 2 DS-CAC-6000W MDS 6000W 电源 DS-9513-KIT-EMC MDS 9513 附件 CON-ETSPP-9530T MDS Supervisor 2 保修 CON-ETSPR-9530T MDS Supervisor 2 保修 CON-ETSPP-C9513 MDS 9513 机箱保修 CON-ETSPR-C9513 MDS 9513 机箱保修	1 2 2 2 1 2 2 1 1
MDS-9509-V2	9509 配有 Sup2 和 3000W PS (需要 3.0 或更高) DS-C9509 MDS 9509 机箱 DS-X9530-SF2-K9 MDS Supervisor 2 DS-CAC-3000W MDS 3000W 电源 DS-9509-KIT-EMC MDS 9509 附件 CON-ETSPP-C9509 MDS 9509 机箱保修 CON-ETSPR-C9509 MDS 9509 机箱保修 CON-ETSPR-9530T MDS Supervisor 2 保修 CON-ETSPP-9530T MDS Supervisor 2 保修	1 2 2 1 1 1 2 2
MDS-9506-V2	9506 配有 Sup2 和 1900W PS (需要 3.0 或更高) DS-C9506 MDS 9506 机箱 DS-X9530-SF2-K9 MDS Supervisor 2 DS-CAC-1900W MDS 1900W 电源 DS-9506-KIT-EMC MDS 9506 附件 CON-ETSPR-C9506 MDS 9506 机箱保修 CON-ETSPP-C9506 MDS 9506 机箱保修 CON-ETSPP-9530T MDS Supervisor 2 保修 CON-ETSPR-9530T MDS Supervisor 2 保修	1 2 2 1 1 1 2 2
板卡		
MDS-PBI-8	8 端口 IP 板卡 DS-X9308-SMIP CON-ETSPR-9308I CON-ETSPP-9308I	1 1 1
MDS-PBFI-1402	14FC + 2IP 板卡 DS-X9302-14K9 CON-ETSPR-9302K CON-ETSPP-9302K DS-SFP-FC-2G-SW DS-SFP-FCGE-SW	1 1 1 14 2
MDS-SSM-32	32 端口 SSM 模块 DS-X9032-SSM CON-ETSPR-9032S CON-ETSPP-9032S DS-SFP-FC-2G-SW	1 1 1 32

EMC 型号	思科型号	数量
第 2 代板卡		
MDS-PBF-12SW+	MDS 12 端口 4Gb 端口板卡 DS-X9112= MDS 12 端口 4Gb 线卡 DS-SFP-FC4G-SW 光学器件 (SFP) CON-ETSP-9112F MDS 12 端口线卡保修 CON-ETSPR-9112F MDS 12 端口线卡保修	1 12 1 1
MDS-PBF-24SW+	MDS 24 端口 4Gb 端口板卡 DS-X9124= MDS 24 端口 4Gb 线卡 DS-SFP-FC4G-SW 光学器件 (SFP) CON-ETSP-9124F MDS 24 端口线卡保修 CON-ETSPR-9124F MDS 24 端口线卡保修	1 24 1 1
MDS-PBF-48SW+	MDS 48 端口 4Gb 端口板卡 DS-X9148= MDS- 48 端口 4Gb 线卡 DS-SFP-FC4G-SW 光学器件 (SFP) CON-ETSP-9148F MDS 48 端口线卡保修 CON-ETSPR-9148F MDS 48 端口线卡保修	1 48 1 1
MDS-PBF-24LR	24 端口 4Gb 远程端口板卡 DS-X9124 DS-SFP-FC4G-LW CON-ETSP-9124F CON-ETSPR-9124F	1 24 1 1
MDS-PBF-24MR	24 端口 4Gb 中程端口板卡 DS-X9124 DS-SFP-FC4G-MR CON-ETSP-9124F CON-ETSPR-9124F	1 24 1 1
MDS-PBF-4LR	4 端口 10Gb 远程端口板卡 DS-X9704 DS-X2-FC10G-LR CON-ETSPR-9704F CON-ETSP-9704F	1 4 1 1
MDS-PBF-4SR	4 端口 10Gb 短程端口板卡 DS-X9704 DS-X2-FC10G-SR CON-ETSPR-9704F CON-ETSP-9704F	1 4 1 1

EMC 型号	思科型号	数量
软件		
MDS-FCIP-9500	9500 系列的 8 端口 FCIP 许可证 M9500EXT1EK9	1
MDS-FCIP-9200	9500 系列的 8 端口 FCIP 许可证 M9200EXT1EK9	1
MDS-FCIP4-9500	9500 系列的 4 端口 FCIP 许可证 M9500EXT14EK9	1
MDS-FCIP4-9200	9500 系列的 4 端口 FCIP 许可证 M9200EXT14EK9	1
MDS-FCIP2-9500	9500 系列的 2 端口 FCIP 许可证 M9500EXT12EK9	1
MDS-FCIP2-9200	9500 系列的 2 端口 FCIP 许可证 M9200EXT12EK9	1
MDS-ENT-9500	MDS 9500 系列的企业许可证 M9500ENT1EK9 CON-ETSSU-95ENT	1 1
MDS-ENT-9200	MDS 9200 系列的企业许可证 M9200ENT1EK9 CON-ETSSU-92ENT	1 1
MDS-ENT-9100	MDS 9100 系列的企业许可证 M9100ENT1EK9 CON-ETSSU-91ENT	1 1
MDS-MAIN-9500	9500 系列的大型机许可证 M9500FIC1EK9 CON-ETSSU-95FIC	1 1
MDS-MAIN-9200	9200 系列的大型机许可证 M9200FIC1EK9 CON-ETSSU-92FIC	1 1
MDS-FMS-9500	9500 系列的 Fabric Manager 许可证 M9500FMS1EK9 CON-ETSSU-95FMS	1 1
MDS-FMS-9200	9200 系列的 Fabric Manager 许可证 M9200FMS1EK9 CON-ETSSU-92FMS	1 1
MDS-FMS-9100	9100 系列的 Fabric Manager 许可证 M9100FMS1EK9 CON-ETSSU-91FMS	1 1
MDS-SSE-9500	9500 系列的 Storage Service Enabler 许可证 M9500SSE1EK9 CON-ETSSU-95SSE	1 1
MDS-SSE-9200	9200 系列的 Storage Service Enabler 许可证 M9200SSE1EK9 CON-ETSSU-92SSE	1 1

EMC 型号	思科型号	数量
光学模块		
MDS-TRI-SW	1Gbps 以太网, 2Gbps FC 短波 DS-SFP-FCGE-SW	1
MDS-TRI-LW	1Gbps 以太网, 2Gbps FC 长波 DS-SFP-FCGE-LW	1
MDS-4G-LR10K	4Gb 远程光学模块 DS-SFP-FC4G-LW	1
MDS-4G-MR4K	4Gb 中程光学模块 DS-SFP-FC4G-MR	1
电源线		
MDS-PW9513-US	9513 电源线 4 件套 — 美国 / 日本 CAB-9K16A-US1=	4
MDS-PW9513-TWS	9513 电源线 4 件套 — 美国 / 日本 Twistlock CAB-9K16A-US2=	4
MDS-PW9513-CH	9513 电源线 4 件套 — 中国 CAB-9K16A-CH=	4
MDS-PW9513-EU	9513 电源线 4 件套 — 欧洲 CAB-9K16A-EU=	4
MDS-PW9513-INT	9513 电源线 4 件套 — 国际 CAB-9K16A-INT=	4
MDS-PW9513-ISR	9513 电源线 4 件套 — 以色列 CAB-9K16A-ISR=	4
MDS-PW9513-SA	9513 电源线 4 件套 — 南非 CAB-9K16A-SA=	4
MDS-PW9513-SW	9513 电源线 4 件套 — 瑞士 CAB-9K16A-SW=	4

**北京**

北京市东城区东长安街1号
东方广场东方经贸城
东一办公楼19~21层
邮编: 100738
电话: (8610)85155000
传真: (8610)85181881

上海

上海市淮海中路222号
力宝广场32~33层
邮编: 200021
电话: (8621)23024000
传真: (8621)23024450

广州

广州市天河区林和西路161号
中泰国际广场A塔34层
邮编: 510620
电话: (8620)85193000
传真: (8620)85193008

成都

成都市顺城大街308号
冠城广场23层
邮编: 610017
电话: (8628)86961000
传真: (8628)86528999

如需了解思科公司的更多信息, 请浏览<http://www.cisco.com/cn>

思科系统(中国)网络技术有限公司版权所有。

2007©思科系统公司版权所有。该版权和/或其它所有权利均由思科系统公司拥有并保留。Cisco, Cisco IOS, Cisco IOS标识, Cisco Systems, Cisco Systems标识, Cisco Systems Cisco Press标识等均为思科系统公司或其在美国和其他国家的附属机构的注册商标。这份文档中所提到的所有其它品牌,名称或商标均为其各自所有人的财产。合作伙伴一词的使用并不意味着在思科和任何其他公司之间存在合伙经营的关系

欢迎下载电子文档, http://www.cisco.com/web/CN/products_products_netsol/datacenter/
2007年11月印刷