



CONNECTRIX MP-7800B 交换机

多协议 SAN 扩展交换机

Connectrix B 系列 SAN 扩展交换机系列

有三种多协议 SAN 扩展交换机。型号包括 MP-7800B、MP-7810B 和 MP-7840B。

MP-7800B — MP-7800B 利用光纤通道和先进的 FCIP 技术提供灵活且可扩展的平台，能够比以往更快、更远地移动更多数据。该交换机具有多达 16 个 8 Gb/s 的光纤通道端口和 6 个 1Gb 以太网 (GbE) 端口，可在广域网 (WAN) 链路上尽可能提高应用程序性能。它支持各种体系结构和部署模式，以满足当前和未来的 SAN 扩展要求。提供一系列可选的高级扩展、FICON 和 SAN 结构服务，可满足非常具有挑战性的扩展和存储网络要求。

MP-7810B — 1RU MP-7810B 是 Connectrix B 系列 SAN 扩展系列最新增加的产品型号。MP-7810B 将光纤通道交换和路由功能与基于 IP 广域网 (WAN) 的强大硬件辅助 IP 扩展和 Internet 协议光纤通道 (FCIP) 流量转发相结合。MP-7810B 是对现有的 MP-7840B 和 SX6 扩展刀片的补充，是 Connectrix 扩展产品组合中低成本的低端产品。MP-7810B 有 12 个支持 32 Gb 的光纤通道端口和 6 个 1/10GbE SFP+ 端口。MP-7810B 的最大 WAN 带宽是 2.5 Gbps。

MP-7840B — 这款 SAN 扩展交换机将光纤通道 (FC) 交换和路由功能与基于 IP 广域网 (WAN) 的强大硬件辅助 IP 扩展和 Internet 协议光纤通道 (FCIP) 流量转发相结合。MP-7840B 的带宽要比 MP-7800B 和 MP-7810B 高很多。2U MP-7840B 具有 24 个 16 千兆位/秒 (Gb/s) 的光纤通道端口，16 个 1/10 千兆位以太网 (GbE) 端口以及 2 个支持 FCIP 的 40GbE 端口。基本机箱完全填充了 24 个 16 Gb/s 的短波光纤通道 SFP。默认情况下，1/10GbE 和 40GbE 端口不会填充 SFP。根据所选择的光纤类型和 WAN 连接，MP-7840B 可以实现多达 10 个逻辑 FCIP 通道，且每个通道的通道带宽高达 20 Gbps，整个交换机可以扩展至高达 40 Gbps 的 WAN/FCIP 带宽。

规格

系统体系结构			
功能 0	MP-7800B	MP-7810B	MP-7840B
光纤通道端口	16 个端口，通用 (E、F、M、Ex 和 FL)	12 个光纤通道端口	24 个光纤通道端口
FCIP 端口	6 个端口，1GbE (VE)	6 个 1/10GbE SFP+ 端口	18 个端口；16 个 1/10GbE，2 个 40GbE
可扩展性	具有多达 239 个交换机的全结构体系结构	请参阅 Dell EMC 支持列表 (ESM)	请参阅 Dell EMC 支持列表 (ESM)
光纤通道性能	2.125 Gbps 线速，全双工；4.25 Gbps 线速，全双工；8.5 Gbps 线速，全双工；自动感知 2 Gbps、4 Gbps 和 8 Gbps 端口速度；可选择编程为固定端口速度；2 Gbps、4 Gbps 和 8 Gbps 端口速度匹配	自动感知 4 Gbps、8 Gbps、16 Gbps 和 32 Gbps 端口速度	自动感知 4 Gbps、8 Gbps 和 16 Gbps 端口速度
FCIP 性能	1 Gbps 线速	2.5 Gbps 最大 WAN 带宽	多达 10 个逻辑 FCIP 通道，且每个通道的通道带宽高达 20 Gbps，整个交换机可以扩展至高达 40 Gbps 的 WAN/FCIP 带宽。
ISL 中继	每个 ISL 中继最多 8 个 8 Gbps 端口；每个 ISL 中继最多 64 Gbps；对交换机中可配置的中继组数没有限制	随 -EP 型号和升级许可证提供	每个 ISL 中继多达 8 个 16 Gbps 的端口，每个 ISL 中继的速度高达 128 Gbps。
结构延迟	700 ns 且无争用，8 Gbps 的直通路由，最大 MTU 大小：使用 FCIP 的 1500 字节以太网数据包	非阻塞共享内存，900 ns 且无争用，32 Gb/s 的直通交换	700 ns 且无争用，16 Gbps 的直通路由
最大 MTU 大小		巨型帧 1280 字节到 9216 字节	9,000 字节的以太网巨型帧
服务级别	2 级、3 级、F 级 (交换机间帧)	2 级、3 级、F 级 (交换机间帧)	2 级、3 级、F 级 (交换机间帧)
端口类型	FL_Port、F_Port、E_Port、Ex_Port、M_Port (镜像端口) 和基于交换机类型的自发现 (U_Port)；适用于 FCIP 的 VE_Port (虚拟 E_Port)	F_Port、E_Port、EX_Port、(FCR E_Port)、D_Port (诊断端口)、M_Port (镜像端口) 和基于交换机类型的自发现 (U_Port)；VE_Port (FCIP 和 IP 扩展)	F_Port、E_Port、EX_Port、(FCR E_Port)、D_Port (诊断端口)、M_Port (镜像端口) 和基于交换机类型的自发现 (U_Port)。VE_Port (FCIP 和虚拟 E_Port)
数据流量类型	支持单播和多播 (255 个组) 的结构交换机	光纤通道、FCIP 和 IP 扩展	支持单播和多播 (255 个组) 的结构交换机
USB	一个 USB 端口，用于系统日志文件下载或固件升级	一个 USB 端口，用于系统日志文件下载或固件升级	一个 USB 端口，用于系统日志文件下载或固件升级
介质类型	光纤通道：热插拔小型可插拔组件 (SFP) 和 SFP+，LC 连接器；短波激光 (SWL) 和长波激光 (LWL)；距离取决于光纤缆线和端口速度；支持 SFP+ (2、4 和 8 Gbps) 和 SFP (1、2 和 4 Gbps) 光收发器 1 GbE：热插拔光纤 SFP、短波激光 (SWL) 和长波激光 (LWL)；GbE 铜缆 SFP；内置 RJ-45 铜缆 (两个 GbE 端口)；距离取决于光纤或铜缆以及端口速度	光纤通道：热插拔小型可插拔组件 (SFP) 和 SFP+、短波长 (SWL) 和长波长 (LWL) 收发器 (可用波长选项因 8 Gbps、16 Gbps 和 32 Gbps SFP 而异) 以太网：Brocade：热插拔 SFP 和 SFP+、短距离波长 (SRWL)、长距离波长 (LRWL) 和铜缆 SFP/SFP+ 收发器	光纤通道：热插拔小型 STCT 和 SFP+、短波激光 (SWL)、长波激光 (LWL) 和超长波激光 (ELWL) 收发器 (可用波长选项因 8 Gbps 和 16 Gbps SFP 而异) 以太网：热插拔小型 (SFP) 和 SFP+、短波激光 (SRWL)、长波激光 (LRWL)、超长波激光 (ELWL)，1GbE 的铜缆以及 1GbE、10GbE 和 40GbE 的光纤

系统体系结构 (续)

功能	MP-7800B	MP-7810B	MP-7840B
结构服务	高级分区、动态路径选择 (DPS)、FDMI、增强组管理 (EGM)、帧重定向、注册状态更改通知 (RSCN)、可靠提交服务 (RCS) 和简易名称服务器 (SNS)；可选的结构服务包括高级性能监视、结构监视、集成路由和 ISL 中继	简易名称服务器 (SNS)；注册状态更改通知 (RSCN)、NTP、RADIUS、RCS (可靠提交服务)、动态路径选择 (DPS)、基于交换的路由、基于设备的路由、基于端口的路由、无损、高级分区、Web 工具、中继、扩展结构、Fabric Vision、SDDQ	简易名称服务器 (SNS)；注册状态更改通知 (RSCN)、NTP、RADIUS、RCS (可靠提交服务)、动态路径选择 (DPS)、基于交换的路由、基于设备的路由、基于端口的路由、无损、Brocade 高级分区、Web 工具、带 QoS 的自适应网络、扩展结构、ISL 中继、Fabric Vision 技术和高级扩展。可选的结构服务包括：集成路由 (FCR)
许可选项	<p>可以通过许可证密钥启用以下可选扩展功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> 高级扩展：启用 FCIP 中继和自适应速率限制 自适应网络 激活光纤通道和 FCIP QoS 功能 MP-7800B 升级许可证：启用所有端口、其他 FCIP 通道和磁带读取/写入流水线 以下选项适用于带有升级许可证的 MP-7800B 1/6 扩展交换机或 MP-7800B 4/2 扩展交换机： FICON Management Server：控制单元端口 (CUP) 支持在大型机环境中对交换机进行主机控制 	<p>利用升级许可证，可在 MP-7810B 基础上启用以下可选扩展功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> 启用从 1 Gb/s 到 2.5 Gb/s 的 WAN 端吞吐量 在以太网端口上启用 10 GbE 端口速度 额外开启 8 个光纤通道端口，包括 16 Gb/s SFP 启用高级软件功能，包括 Fabric Vision 技术、扩展中继、光纤通道中继和集成路由 	<p>可以通过许可证密钥启用以下可选扩展功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> MP-7840B 集成路由许可证 — 激活光纤通道路由 (FCR) 功能。 MP-7840B WAN 升级许可证 1 — 将 MP-7840B 基本 FCIP 带宽从 5 Gb/s 升级到 10 Gb/s。 MP-7840B WAN 升级许可证 2 — 将 MP-7840B 升级到高达 40 Gb/s 的 FCIP WAN 带宽。在安装 MP-7840B-WU2 型号之前，必须先安装 MP-7840B-WU1 型号。
光纤通道聚合带宽	128 Gbps：16 个端口，每个端口 8 Gbps (数据速率)	8.5 Gb/s 线速，全双工；14.025 Gb/s 线速，全双工；28.05 Gb/s 线速，全双工；自动感知 8、16 和 32 Gb/s 端口速度	384 Gb/s
FCIP 聚合带宽	6 Gbps：6 个端口，每个端口 1 Gbps (数据速率)	2.5 Gbps 最大 WAN 带宽	40 Gb/s
连接管理			
功能	MP-7800B	MP-7810B	MP-7840B
支持的管理软件	SSH v2、HTTP/HTTPS、SNMP v1/v3、Telnet；SNMP (FE MIB、FC 管理 MIB)；Web 工具；Connectrix Manager Converged Network Edition (CMCNE)、SMI-S、RADIUS、LDAP	串行端口 (9600、8、1、无奇偶校验、无流)，命令行界面 (CLI)：SSHv2 或 Telnet，Web 工具：HTTP/HTTPS、SNMPv1/v3 (FE MIB、FC 管理 MIB)、SMI-S、RADIUS、LDAP	SSH v2、HTTP/HTTPS、SNMP v1/v3、Telnet；SNMP (FE MIB、FC 管理 MIB)；Web 工具；Connectrix Manager Converged Network Edition (CMCNE) Professional/Professional Plus (可选)；命令行界面 (CLI)；SMI-S、RADIUS、LDAP
安全性	DH-CHAP (交换机和终端设备之间)、HTTPS、IPsec、IP 筛选、LDAP、端口绑定、RADIUS、基于角色的访问控制 (RBAC)、安全拷贝 (SCP)、安全 RPC、SSH v2、SSL、交换机绑定、受信任交换机	FC ISL 上的 AES-GCM-256 加密 (E_Port)、DH-CHAP (交换机和终端设备之间)、FCAP 交换机身份验证；符合 FIPS 140-2 L2 标准、HTTPS、IP 筛选、使用 IPv6 的 LDAP、OpenLDAP、端口绑定、RADIUS、TACACS+、基于角色的访问控制 (RBAC)、安全拷贝 (SCP)、安全 RPC、SFTP、SSHv2、SSL、交换机绑定、受信任交换机	ISL 上的 AES-GCM-256 加密、虚拟 ISL 上的 AES-GCM-256 IPsec 加密 (VE_Port)、DH-CHAP (交换机和终端设备之间)、FCAP 交换机身份验证；符合 FIPS 140-2 L2 标准、HTTPS、IP 筛选、使用 IPv6 的 LDAP、OpenLDAP、端口绑定、RADIUS、TACACS+、用户定义的基于角色
管理访问	10/100/1000 以太网 (RJ-45)、光纤通道带内端口；串行端口 (RJ-45) 和一个 USB 端口	10/100/1000 以太网 (RJ-45)；串行端口 (RJ-45) 和一个 USB 端口	10/100/1000 以太网 (RJ-45)；串行端口 (RJ-45) 和一个 USB 端口
诊断	POST 和嵌入式在线/离线诊断，包括 FCping、Pathinfo (FCtracroute) 等。	POST 和嵌入式在线/离线诊断，包括 D_Port、WAN Test Tool、FCIP ping、FCIP traceroute、FCping、Pathinfo (FCtracroute)、SupportSave、RAS Log、Syslog、MAPS、SDDQ、Flow Vision 和 Ftrace	POST 和嵌入式在线/离线诊断，包括 D_Port、FCIP ping、FCIP traceroute、FCping、Pathinfo (FCtracroute)、Wtool 和 Ftrace

物理规格			
功能	MP-7800B	MP-7810B	MP-7840B
存储模块	存储模块后-前气流；1U，19 英寸符合 EIA 标准，后部电源	由后到前气流/非端口侧进气和电源，1 RU，19 英寸，符合 EIA 标准。	由后到前气流；2U，19 英寸符合 EIA 标准，后部供电
大小	宽度：43.2 厘米 (17.0 英寸) 高度：4.5 厘米 (1.8 英寸) 深度：64.1 厘米 (25.2 英寸)	宽度：44.0 厘米 (17.32 英寸) 高度：4.4 厘米 (1.73 英寸) 深度：45.7 厘米 (17.74 英寸)	宽度：44 厘米 (17.3 英寸) 高度：8.6 厘米 (3.2 英寸) 深度：60.9 厘米 (24.01 英寸)
系统重量	10.9 千克 (24.0 磅)，带两个电源设备，无 SFP	空箱重 7.98 千克 (17.6 磅)，满载时重 8.35 千克 (18.4 磅)	19 千克 (42.0 磅)，带两个电源设备，无 SFP

环境规格			
功能	MP-7800B	MP-7810B	MP-7840B
温度	工作时：0° C 到 40° C (32° F 到 104° F) 非工作时：-25° C 到 70° C (-13° F 到 158° F)	工作时：0° C 到 40° C (32° F 到 104° F) 非工作时：-25° C 到 70° C (-13° F 到 158° F)	工作时：0° C 到 40° C (32° F 到 104° F) 非工作时：-25° C 到 70° C (-13° F 到 158° F)
湿度	工作时：10% 到 85% (非冷凝) 非工作时：10% 到 90% (非冷凝)	工作时：40° C (104° F) 下 10% 到 85% 非工作时：10% 到 90%	工作时：10% 到 85% (非冷凝) 非工作时：10% 到 90% (非冷凝)
海拔	工作时：高达 3000 米 (9,842 英尺) 存储时：高达 12 千米 (39,370 英尺)	工作时：0 到 3000 米 (9842 英尺) 存储时：0 到 12 千米 (39,370 英尺)	工作时：高达 3,000 米 (9,842 英尺) 存储时：高达 12 千米 (39,370 英尺)
撞击	工作时：20 g，6 ms，半正弦； 非工作时：33 g，11 ms，半正弦，3/eg 轴	工作时：10G，10 ms，半正弦波； 非工作时：33G，11 ms，半正弦波，3G 轴	工作时：20 g，11 ms，半正弦； 非工作时：33 g，11 ms，半正弦，3/eg 轴
振动	工作时：0.5 g 正弦，0.4 grms 随机，5 到 500 Hz；非工作时：2.0 g 正弦，1.1 grms 随机，5 到 500 Hz	工作时：0.25 g 正弦，0.4 grms 随机，5 Hz 到 500 Hz； 非工作时：0.5 grms 下 5 Hz，1.0 grms (正弦振动) 下 10 Hz 到 500 Hz，1.12 grms (随机振动) 下 3 Hz 到 500 Hz	工作时：1.0 g 正弦，0.5 grms 随机，5 到 500 Hz； 非工作时：2.4 g 正弦，1.1 grms 随机，5 到 500 Hz
散热量	多达 22 个端口：590 BTU/小时气流高达 60 CFM；额定值为 44 CFM		最大值：478 BTU/小时
气流			最大值：45.0 CFM 额定值：22.4 CFM

电源规格			
功能	MP-7800B	MP-7810B	MP-7840B
电源	可热交换的双冗余电源设备	带集成系统冷却风扇的双热插拔冗余 AC 输入电源	可热交换的双冗余电源设备
输入电压	85 到 264 VAC (额定) 输入线路频率 47 到 63 Hz	100 VAC 到 240 VAC (额定)，90 VAC 到 264 VAC (范围)	90 到 264 VAC (额定) 输入线路频率 47 到 63 Hz

输入线路频率	50/60 Hz (额定) , 47 Hz 到 63 Hz (范围)		额定 47 到 63 Hz
涌入电流	在 10 至 150 毫秒的时段内高达 60 安培	在 240 VAC 下 <10 ms 到 150 ms 内峰值 为 50A, 在 240 VAC 下冷启动时 <10 ms 内峰值 <15A, 10 ms 到 150 ms 周期内峰 值为 15A, >150 ms 内峰值 <3.5A	在 10 至 150 毫秒的时段内高达 60 安培
功率	额定 145 W : 最大 173 W	100 VAC : 1.29A, 130 W, 444 BTU/小 时, 135 VA (最大配置) 200 VAC : 0.65A, 132 W, 449 BTU/小时, 146 VA (最大配置)	短距光纤 : 额定 388 W/1,324 BTU/ 小时 ; 最大 454 W/1,550 BTU/小时 ; 长距光纤 : 额定 426 W/1,454 BTU/ 小时 ; 最大 492 W/1,679 BTU/小时
电源引线		C14 ; 需要 C13 插头	C14 ; 需要 C13 插头

MP-7800B、MP-7840B 和 MP-7810B 法规要求

法规要求		
MP-7800B	安全	EMI
美国	UL 60950	FCC 第 15 部分 A 级
加拿大	CSA No 60950	ICES-003 A 级
澳大利亚/新西兰		EN550022 A 级
日本	IEC60950	VCCI A 级
国际	IEC60950	CSPR22 A 级
欧共体	EN60950 TUV NEMKO	EN55022 EN55024 A 级
中国台湾地区	CNS	13438 A 级
MP-7840B	安全	EMI
美国	Bi-Nat UL/CSA 60950-1	FCC 第 15 部分, B 子部分
加拿大	Bi-Nat UL/CSA 60950-1	ICES-3 (A)/NMB-3(A)
澳大利亚/新西兰	EN 60950-1 或 IEC 60950-1	EN 55022 或 CISPR22 或 AS/NZS CISPR22
日本		CISPR22 和 JEIDA (谐波)
国际	IEC 60950-1	EN55022 A 级
欧共体	EN 60950-1	EN 55022 和 EN 55024

阿根廷	IEC 60950-1	
俄罗斯联邦	IEC 60950-1	51318.22-99 和 51318.24.99 或最新标准
韩国		KN22 和 KN24
中国	GB 4943.1-2011	GB 9254-2008 , YD/T993-1998
中国台湾地区 (仅限 PS)	CNS 14336-1:99 或最新标准	CNS 13438:95 或最新标准

MP-7810B

法规遵从性

EMC	2014/30/EU、AS/NZS CISPR 55032 (澳大利亚) (A 级)、CISPR 32、CNS 13438、EN 300 386、EN 55032/55024 (CE 标志) (A 级)、EN 61000-3-2、EN 61000-3-3、FCC 第 15 部分 (子部分 B) (A 级)、GB 9254、ICES-003 (加拿大)、KN 32、KN 35、TCVN 7189、VCCI-32 (日本)
安全	2014/35/EU、CNS 14336-1、EN/UL 60825、EN/UL/CSA/IEC 60950-1、GB 4943.1
环境	
2011/65/EU	电子设备中某些有害物质的使用限制 (欧盟 RoHS)
2012/19/EU	报废电气和电子设备 (欧盟 WEEE)
2006/66/EC	电池和蓄电池以及报废电池和蓄电池 (欧盟电池法令)
30/2011/TT-BCT	越南通告
1907/2006	2006 年 12 月 18 日欧洲议会和理事会有关化学品登记、评估、授权和限制的决议 (欧盟 REACH)
第 1502 节	来自 2010 年《多德-弗兰克华尔街改革和消费者保护法》— 美国争议性矿物。
94/62/EC	包装和包装废物 (欧盟)
SU/T 11364	2006 年 EIP 引起的污染控制标志 (中国)
SU/T 11363	2006 年 EIP 中某些有害物质的浓度限制要求 (中国)