



# DELL EMC POWERSWITCH N3200-ON 系列交换机

适用于现代园区网络的高性能开放式网络 1 GbE 和 10 GbE 多千兆交换机

N3200 交换机系列可提供高能效、高弹性 1 GbE 和 1/2.5/5/10 GbE 多千兆系列交换解决方案，适用于办公室和园区网络的高级第 3 层分发。该系列具有强劲功能和线速性能，利用无阻塞体系结构轻松处理意外流量负载。使用双内置热插拔 80PLUS 白金级认证电源，提供高可用性和高能效。该系列交换机采用 400 Gbps（全双工）高可用性堆栈体系结构，可通过单一 IP 地址管理多达 12 台交换机，从而提供简便的管理功能和可扩展性。

## 对园区网络体系结构进行现代化改造

利用一种采用 802.3at (30 W) 或 802.3bt (60 W/90 W) PoE 解决方案的高密度选项的高能效、高弹性 1/2.5/5/10 GbE 交换解决方案，完成园区网络体系结构的现代化改造。PoE 解决方案可为无线接入点 (AP)、IP 语音 (VoIP) 手机、视频会议系统、安保摄像头、LED 照明器等众多网络设备提供清洁能源。

利用多机箱链路聚合 (MLAG) 实现高可用性和全带宽利用率。N3200 系列交换机支持 MLAG 以建立双活无环路冗余，而无需生成树。服务器机房可提供可靠的服务器和存储连接，其各项功能有助于节约时间并避免配置错误。N3200 支持 VRF-lite，从而可以在同一物理交换机上利用隔离的控制平面和数据平面分区为多个虚拟路由器。

## 采用熟悉的工具和做法

所有 N 系列交换机都包括 Dell EMC Networking OS6，更便于部署，提供更好的互操作性，并使网络管理员可以更快掌握它的使用。OS6 通用命令行界面 (CLI) 和图形用户界面 (GUI) 非常直观，让训练有素的网络管理员可以迅速开始正常工作。N3200 交换机还支持开放网络安装环境 (ONIE)，可安装备用网络操作系统。

## 放心进行任何规模的部署

N3200 系列交换机的数据速率最高可达 1560 Gbps（全双工），转发速率最高可达 2167 Mpps，足以保障性能。利用内置的后置堆栈端口实现轻松扩展。使用高度可用的堆栈体系结构可实现具有无缝冗余可用性的高密度聚合，从而通过一个屏幕管理多达 624 个 1/2.5/5/10 GbE/25 GbE 端口的交换机堆栈。N 系列交换机的终身保修服务涵盖软件升级、硬件维修或更换以及随交换机一同购买的光学器件和缆线。<sup>1</sup>

## 硬件、性能和效率

- 1 GbE 交换机：1RU 交换机，最高可配 48 个线速 1 GbE 铜线或光纤端口，以及 4 个集成的 10 GbE SFP+ 端口。PoE 变体，最高可配 48 个 802.3at (30 W) PoE 端口。

- 多千兆交换机：1RU 交换机，最高可配 48 个线速 1/2.5/5/10 GbE 铜线端口以及四个集成的 25 GbE SFP28 端口。PoE 变体，最高可配 48 个 802.3bt (90 W) PoE 端口。
- 400 Gbps 堆叠带宽，使用两个 100 GbE QSFP28 集成后置堆叠端口。
- 提供经 80PLUS 白金级认证的双热插拔内置电源。特定型号上可选配外部电源，以扩展 PoE 预算。
- 变速风扇运行有助于降低冷却和电力成本。
- 高能效以太网和低功耗 PHY 可降低停用端口和空闲链路的能耗，从而实现从电源线到端口的节能。
- 符合 Dell EMC 新风制冷规定，可在温度高达 45° C (113° F) 的环境中正常运行，从而降低了散热成本。

## 部署、配置和管理

- USB 自动配置功能可快速部署交换机，无需复杂的 TFTP 配置或将技术人员派往远程办公室。
- 通过直观且熟悉的 CLI、嵌入式 Web 服务器 (GUI)、基于 SNMP 的管理控制台应用程序（包括 Dell EMC OpenManage Network Manager）、Telnet 或串行连接执行管理。
- 专用 VLAN 扩展和专用 VLAN 边缘支持。
- 支持 AAA 授权、TACACS+ 记账以及 RADIUS，可提供全面的安全访问支持。
- 验证分层让网络管理员可按优先顺序对端口验证方法（例如 802.1x、MAC 验证绕过和强制门户）进行分层，从而实现一个端口即可提供灵活的访问和安全性。
- 借助 MLAG 可实现高可用性并充分利用带宽，而且无需让网络下线即可实现固件升级。
- 第 3 层高级 IPv4 和 IPv6 功能，包括 BGP、VRF、BFD、PIM-SM/DM/SSM、IGMP/MLD、RIPV1/v2、OSPFv2/v3
- 仅在硬件中支持 VXLAN<sup>2</sup>
- 仅在 N3248PXE-ON 硬件中支持 MACsec<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 部分网络产品享有终身有限保修和基本硬件服务（维修或更换）。维修或更换不包括故障排除、配置或者由 Dell EMC ProSupport 提供的其他高级服务。详情请访问 <https://www.dell.com/zh-cn/work/shop/networkingwarranty/cp/networkingwarranty>

<sup>2</sup> 可在由 ON 合作伙伴网络操作系统支持的情况下使用。

产品	说明
<p><b>N3200 系列</b></p>	<p><b>OS6 选项 (含预装的 OS6 NOS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N3208PX-ON IO/PS 气流方向, 装有 OS6: 4 个 RJ45 10 M/100 M/1 G/2.5 G/5 G 802.3bt (最高 90 W) PoE 自动感应端口, 4 个 10/100/1000 Mb 802.3bt (最高 90 W) PoE 自动感应端口, 2 个 10 G SFP+ 端口, 含 1 个 320 W 交流电源</li> <li>• N3224T-ON IO/PS 气流方向, 装有 OS6: 24 个 RJ45 10/100/1000 Mb 自动感应端口, 4 个 10 G SFP+ 端口, 2 个 100 G QSFP28 端口, 含 1 个 550 W 交流电源</li> <li>• N3224T-ON PS/IO 气流方向, 装有 OS6: 24 个 RJ45 10/100/1000 Mb 自动感应端口, 4 个 10 G SFP+ 端口, 2 个 100 G QSFP28 端口, 含 1 个 550 W 交流电源</li> <li>• N3224F-ON IO/PS 气流方向, 装有 OS6: 24 个 1 G SFP 端口, 4 个 10 G SFP+ 端口, 2 个 100 G QSFP28 端口, 含 1 个 550 W 交流电源</li> <li>• N3224P-ON IO/PS 气流方向, 装有 OS6: 24 个 RJ45 10/100/1000 Mb 802.3at (最高 30 W) PoE 自动感应端口, 4 个 10 G SFP+ 端口, 2 个 100 G QSFP28 端口, 含 1 个 1050 W 交流电源</li> <li>• N3224PX-ON IO/PS 气流方向, 装有 OS6: 24 个 RJ45 10 M/100 M/1 G/2.5 G/5 G/10 G 802.3bt (最高 90 W) PoE 自动感应端口, 4 个 25 G SFP28 端口, 2 个 100 G QSFP28 端口, 含 1 个 1600 W 交流电源</li> <li>• N3248TE-ON IO/PS 气流方向, 装有 OS6: 48 个 RJ45 10/100/1000 Mb 自动感应端口, 4 个 10 G SFP+ 端口, 2 个 100 G QSFP28 端口, 含 1 个 550 W 交流电源</li> <li>• N3248TE-ON PS/IO 气流方向, 装有 OS6: 48 个 RJ45 10/100/1000 Mb 自动感应端口, 4 个 10 G SFP+ 端口, 2 个 100 G QSFP28 端口, 含 1 个 550 W 交流电源</li> <li>• N3248P-ON IO/PS 气流方向, 装有 OS6: 48 个 RJ45 10/100/1000 Mb 802.3at (最高 30 W) PoE 自动感应端口, 4 个 10 G SFP+ 端口, 2 个 100 G QSFP28 端口, 含 1 个 1050 W 交流电源</li> <li>• N3248X-ON IO/PS 气流方向, 装有 OS6: 48 个 RJ45 10 M/100 M/1 G/2.5 G/5 G/10 G 自动感应端口, 4 个 25 G SFP28 端口, 2 个 100 G QSFP28 端口, 含 1 个 550 W 交流电源</li> <li>• N3248X-ON PS/IO 气流方向, 装有 OS6: 48 个 RJ45 10 M/100 M/1 G/2.5 G/5 G/10 G 自动感应端口, 4 个 25 G SFP28 端口, 2 个 100 G QSFP28 端口, 含 1 个 550 W 交流电源</li> <li>• N3248PXE-ON IO/PS 气流方向, 装有 OS6: 48 个 RJ45 10 M/100 M/1 G/2.5 G/5 G/10 G 802.3bt (最高 90 W) PoE 自动感应端口, 4 个 25 G SFP28 端口, 2 个 100 G QSFP28 端口, 含 1 个 1600 W 交流电源</li> </ul> <p><b>NO-OS 选项 (不含预安装 NOS, 建议与 Dell Technologies 提供的 Enterprise SONiC Distribution 配合使用)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N3248TE-ON IO/PS 气流方向, NO-OS: 48 个 RJ45 10/100/1000 Mb 自动感应端口, 4 个 10 G SFP+ 端口, 2 个 100 G QSFP28 端口, 含 1 个 550 W 交流电源<sup>2</sup></li> <li>• N3248TE-ON PS/IO 气流方向, NO-OS: 48 个 RJ45 10/100/1000 Mb 自动感应端口, 4 个 10 G SFP+ 端口, 2 个 100 G QSFP28 端口, 含 1 个 550 W 交流电源<sup>2</sup></li> </ul> <p><b>OS10 选项 (含预装的 OS10 NOS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N3248TE-ON IO/PS 气流方向, 装有 OS10: 48 个 RJ45 10/100/1000 Mb 自动感应端口, 4 个 10 G SFP+ 端口, 含 1 个 550 W 交流电源</li> <li>• N3248TE-ON PS/IO 气流方向, 装有 OS10: 48 个 RJ45 10/100/1000 Mb 自动感应端口, 4 个 10 G SFP+ 端口, 含 1 个 550 W 交流电源</li> </ul>
<p><b>电源线</b></p>	<p>C15 到 NEMA 5-15, 1.8 米 (仅限 N3208PX-ON)  C13 到 NEMA 5-15, 3 米 (所有其他 N3200 平台)  C13 到 C14, 2 米 (所有其他 N3200 平台)</p>
<p><b>电源托架 (可选)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MPS-1S 托架, 该外部电源托架可容纳 1 个 PSU (1050 W AC、1600 W AC、2000 W AC、1300 W DC 中的任意一种), 扩展 N3224PX-ON、N3248P-ON、N3248PXE-ON 的 PoE 预算<sup>3</sup></li> <li>• MPS-3S 托架, 该外部电源托架可容纳 3 个 PSU (1050 W AC、1600 W AC 或 2000 W AC PSU 的任意组合, 或者最多 3 个 1300 W DC PSU), 扩展 N3224PX-ON、N3248P-ON、N3248PXE-ON 的 PoE 预算<sup>3</sup></li> </ul>

产品	说明
电源（可选）	<ul style="list-style-type: none"> <li>320 W 外置交流电源适配器，可增加冗余和 / 或扩展 N3208PX-ON 的 PoE 预算</li> <li>550 W 交流热插拔电源，IO/PS 气流方向，为 N3224T-ON、N3224F-ON、N3248TE-ON、N3248X-ON 增加冗余</li> <li>550 W 交流热插拔电源，PS/IO 气流方向，为 N3224T-ON、N3248TE-ON、N3248X-ON 增加冗余</li> <li>1050 W 交流热插拔电源，可增加冗余和 / 或扩展 N3224P-ON、N3248P-ON 的 PoE 预算。还可以与 MPS-1S 托架、MPS-3S 托架搭配使用</li> <li>1600 W 交流热插拔电源，可增加冗余和 / 或扩展 N3224PX-ON、N3248PXE-ON 的 PoE 预算。还可以与 MPS-1S 托架、MPS-3S 托架搭配使用</li> <li>2000 W 交流热插拔电源，扩展 PoE 预算，并与 MPS-1S 托架、MPS-3S 托架配合使用<sup>3</sup></li> <li>550 W 直流热插拔电源，IO/PS 气流方向，为 N3224T-ON、N3224F-ON、N3248TE-ON、N3248X-ON 增加冗余</li> <li>550 W 直流热插拔电源，PS/IO 气流方向，为 N3224T-ON、N3248TE-ON、N3248X-ON 增加冗余</li> <li>1300 W 直流热插拔电源，可增加冗余和 / 或扩展 N3224P-ON、N3248P-ON、N3224PX-ON、N3248PXE-ON 的 PoE 预算<sup>3</sup></li> </ul>
光学器件	<p>收发器，SFP，1000BASE-T<sup>4</sup></p> <p>收发器，SFP，1000BASE-SX<sup>4</sup></p> <p>收发器，SFP，1000BASE-LX<sup>4</sup></p> <p>收发器，SFP，1000BASE-ZX<sup>4</sup></p> <p>收发器，SFP+ 10 GbE，USR (MMF 最远 100 米)<sup>5</sup></p> <p>收发器，SFP+ 10 GbE，SR (MMF 最远 400 米)<sup>5</sup></p> <p>收发器，SFP+ 10 GbE，LRM (MMF 220 米)<sup>5</sup>，仅限 SFP+ 端口</p> <p>收发器，SFP+ 10 GbE，LR (SMF 10 千米)<sup>5</sup></p> <p>收发器，SFP+ 10 GbE，ER (SMF 40 千米)<sup>5</sup></p> <p>收发器，SFP+ 10 GbE，ZR (SMF 80 千米)<sup>5</sup></p> <p>收发器，SFP+ 10 GbE，BASE-T GEN2<sup>5</sup></p> <p>收发器，SFP28 25 GbE，LR</p> <p>收发器，SFP28 25 GbE，SR-NOF</p> <p>收发器，SFP28 25 GbE，ESR</p> <p>收发器，QSFP28 100 GbE，Q28-100G-SR4-HG</p> <p>收发器，QSFP28 100 GbE，Q28-100G-LR4-G3</p>
线缆	<p>10 GbE，SFP+ 到 SFP+，无源 DAC (0.5 米、1 米、2 米、3 米、5 米、7 米)<sup>5</sup></p> <p>10 GbE，SFP+ 到 SFP+，有源光缆 (2 米、3 米、5 米、7 米、10 米、15 米、20 米)<sup>5</sup></p> <p>25 GbE，SFP28 到 SFP28，无源 DAC (1 米、2 米、3 米、5 米)</p> <p>25 GbE，SFP28 到 SFP28，有源光缆 (7 米、10 米、15 米、20 米)</p> <p>100 GbE，QSFP28 到 QSFP28，无源 DAC (0.5 米、1 米、2 米、3 米和 5 米)</p>
风扇（备用）	<p>风扇模块，IO 到 PSU 气流方向</p> <p>风扇模块，PSU 到 IO 气流方向 (仅限 N3224T-ON、N3248TE-ON、N3248X-ON)</p>

<sup>3</sup> 已在路线图中做出规划

<sup>4</sup> 不支持自动协商，使用 1G 光纤需要手动配置，并将全部 4 个 10 G SFP+ 或 4 个 25 G SFP28 端口均设置为相同的速度。不支持 100 M 速度。

<sup>5</sup> 不支持自动协商，使用 10 G 线缆或光纤需要手动配置，并将全部 4 个 25 G SFP28 端口均设置为相同的速度。不支持 100 M/1G 速度。

## 硬件规格

### 物理

2 个集成后置 100 GbE QSFP28 堆叠端口 (N3208PX-ON 除外)  
带外管理端口 (10/100/1000BASE-T)  
USB (Type A) 端口, 支持通过 USB 闪存盘进行配置  
MicroUSB (Type B) 控制台端口 (随附 MicroUSB 到 USB 接头线缆)  
支持 RS232 信号的 RJ45 控制台端口 (随附 RJ-45 到内孔式 DB-9 接头线缆)  
自动协商可实现速度和流量控制  
自动 MDI/MDIX, 端口镜像  
基于流量的端口镜像广播风暴控制  
每种端口设置均符合高效以太网标准  
冗余变速风扇  
气流方向: I/O 到电源  
电源:  
集成 320 W (N3208PX-ON),  
550 W (N3224T-ON, N3224F-ON, N3248TE-ON, N3248X-ON),  
1050 W (N3224P-ON, N3248P-ON),  
1600 W (N3224PX-ON, N3248PXE-ON)

### 板载双固件映像

交换引擎型号: 存储和转发

### 机箱

尺寸 (1RU, 高 x 宽 x 深):  
N3208PX-ON: 1.71 英寸 x 11 英寸 x 12.28 英寸;  
所有其他型号: 1.71 英寸 x 17.09 英寸 x 15.75 英寸  
(电源 / 风扇托盘柄额外增加 1.18 英寸)

### 大致重量 (装有 1 个电源的交换机):

3.83 千克 / 8.44 磅 (N3208PX-ON),  
6.24 千克 / 13.75 磅 (N3224T-ON),  
6.46 千克 / 14.25 磅 (N3224F-ON),  
7.08 千克 / 15.6 磅 (N3224P-ON),  
7.26 千克 / 16 磅 (N3224PX-ON),  
6.99 千克 / 15.4 磅 (N3248TE-ON),  
7.57 千克 / 16.7 磅 (N3248P-ON),  
7.3 千克 / 16.1 磅 (N3248X-ON),  
7.98 千克 / 17.6 磅 (N3248PXE-ON)

### 2 柱机架安装工具包

### 环保标准

电源效率: 在所有工作模式中为 90% 或更高

### 最大散热量 (BTU/小时):

2821 (N3208PX-ON), 686 (N3224T-ON),  
764 (N3224F-ON), 3220 (N3224P-ON),  
9344 (N3224PX-ON), 723 (N3248TE-ON),  
5719 (N3248P-ON), 1637 (N3248X-ON),  
18224 (N3248PXE-ON)

### 最大功耗 (瓦):

827 (N3208PX-ON), 201 (N3224T-ON),  
224 (N3224F-ON), 944 (N3224P-ON),  
2740 (N3224PX-ON), 212 (N3248TE-ON),  
1677 (N3248P-ON), 480 (N3248X-ON),  
5344 (N3248PXE-ON)

工作温度: 0° 至 45° C (32° 至 113° F)

工作相对湿度: 95%

存放温度: -40° C 至 70° C

(-40° F 至 158° F)

存放相对湿度: 95%

### 性能

CPU 内存: 4 GB

固态硬盘: 8 GB (N3248TE-ON 为 32 GB)

### 数据包缓冲区内存:

8 MB (N3208PX-ON 为 4 MB, N3248X-ON  
和 N3248PXE-ON 为 32 MB)

### 交换机结构容量 (全双工):

88 Gbps (N3208PX-ON),  
528 Gbps (N3224T-ON, N3224F-ON,  
N3224P-ON),  
576 Gbps (N3248TE-ON, N3248P-ON),

1080 Gbps (N3224PX-ON),  
1560 Gbps (N3248X-ON, N3248PXE-ON)

### 转发速率:

122 Mpps (N3208PX-ON),  
733 Mpps (N3224T-ON, N3224F-ON,  
N3224P-ON),  
800 Mpps (N3248TE-ON, N3248P-ON),  
1500 Mpps (N3224PX-ON),  
2167 Mpps (N3248X-ON, N3248PXE-ON)

线速第 2 层交换: 全部 (无阻塞)

线速第 3 层路由: 全部 (无阻塞)

### 网络操作系统规范

以下列出的软件规范

适用于 OS6。有关 NOS 的详细规格, 请与 Dell Technologies 代表联系。

### 扩展性能

MAC 地址数: 32K

### 链路聚合:

128 个 LAG 组, 每个堆栈 144 个动态端口,  
每 LAG 8 个成员端口

每个端口的优先级队列: 8

静态路由: 1,024 (IPv4)/1,024 (IPv6)

动态路由: 8,158 (IPv4)/4,096 (IPv6)

OSPF 路由接口数: 8,158

RIP 路由接口数: 512

每路由的 ECMP 下一跃点数: 16

ECMP 组数: 1024

VLAN 路由接口数: 128

支持的 VLAN 数量: 4,094

基于协议的 VLAN: 支持

多播转发条目:

1,536 (IPv4), 512 (IPv6)

ARP 条目: 6,144

NDP 条目: 2,560

访问控制列表 (ACL): 支持

MAC 和基于 IP 的 ACL: 支持

时间控制 ACL: 支持

最大 ACL 数量: 100

系统范围最大 ACL 规则数: 3,914

每个 ACL 的最大规则数: 1,023

每个接口的最大 ACL 规则数 (IPv4):

1,023 (入口), 511 (出口)

每个接口的最大 ACL 规则数 (IPv6):

1,021 (入口), 509 (出口)

应用了 ACL 的最大 VLAN 端口数: 24

### IEEE 合规性

802.1AB LLDP

戴尔 语音 VLAN

802.1D ISDP

802.1D 桥接、生成树

802.1p 以太网优先级 (用户配置和映射)

戴尔 可调 WRR 和严格队列调度

802.1Q VLAN 标记、双 VLAN 标记、GVRP

802.1S 多生成树 (MSTP)

802.1v 基于协议的 VLAN

802.1W 快速生成树 (RSTP)

戴尔 RSTP-Per VLAN

生成树可选功能: STP

根保护、BPDU 保护、BPDU 筛选

网络访问控制、自动 VLAN

802.1X 逻辑链路控制

802.3 10BASE-T

802.3ab 千兆以太网 (1000BASE-T)

802.3ac VLAN 标记帧扩展

802.3ad 符合 LACP 的链路聚合

802.3ae 10 千兆以太网 (10GBASE-X)

802.3at PoE (N3224P-ON, N3248P-ON,  
N3208PX-ON, N3224PX-ON,  
N3248PXE-ON)

802.3bt PoE (N3208PX-ON, N3224PX-ON,

N3248PXE-ON)

802.3AX LAG 负载均衡

戴尔 多机箱 LAG (MLAG)

戴尔 基于策略的转发

802.3az 高效以太网 (EEE)

802.3U 快速以太网 (100BASE-TX), 位于

管理端口

802.3x 流量控制

802.3z 千兆以太网 (1000BASE-X)

802.3bz 1 G/2.5 G/5 G/10 G

ANSI LLDP-MED (TIA-1057)

戴尔 EqualLogic iSCSI 自动配置

MTU 9,216 字节

### 通用互联网协议

支持通用互联网协议。有关详细列表, 请与 Dell Technologies 代表联系。

### 通用 IPv4 协议

支持通用 IPv4 协议。有关详细列表, 请与 Dell Technologies 代表联系。

### 通用 IPv6 协议

支持通用 IPv6 协议。有关详细列表, 请与 Dell Technologies 代表联系。

### 第 3 层功能

1058 RIPv1

1724 RIPv2 MIB 扩展

1765 OSPF DB 溢出

1850 OSPF MIB

2082 RIP-2 MD5 身份验证

2328 OSPFv2

2338 OSPFv3

2370 不透明

戴尔 基于策略的路由

2453 RIPv2

2740 OSPFv3

2787 VRRP MIB

3101 NSSA

3137 OSPF 存根路由器公告

3623 平稳重启

3768 VRRP

4271 BGP

5187 OSPFv3 平稳路由重启

### 多播

1112 IGMPv1

2236 IGMPv2

2365 由管理员设定范围的 IP

2710 MLDv1

2932 IPv4 MIB

2933 IGMP MIB

3810 MLDv2

3973 PIM-DM

4541 IGMP v1/v2/v3 侦听和查询器

5060 PIM MIB

5061 PIM MIB

3376 IGMPv3

戴尔 静态 IP 多播

Draft-ietf-pim-sm-bsr-05

Draft-ietf-idmr-dvmrp-v3-10 DVMRP

Draft-ietf-magma-igmp-proxy-06.txt

IGMP/MLD 代理

Draft-ietf-magma-igmpv3-and-routing-05.txt

draft-ietf-idmr-dvmrp-mib-11

draft-ietf-magma-mgmd-mib-05

draft-ietf-pim-bsr-mib-06

IEEE 802.1ag 草案 8.1 — 连接故障管理 (CFM)

IEEE 802.1p GMRP 动态 L2 多播注册

### 服务质量

2474 DiffServ 字段

2475 DiffServ 体系结构

2597 保证转发 PHB

戴尔 基于端口的 QoS 服务 (TCP/UDP) 模式

戴尔 Red/WRED

戴尔	基于流量的 QoS 服务	3418	SNMP MIB
戴尔	音频视频桥接模式 (IPv4/IPv6)	3577	RMON MIB
戴尔	UDLD	3580	802.1X, 符合 RADIUS
2697	srTCM	3737	RMON 注册表 MIB
4115	trTCM	4086	随机性要求
<b>网络管理和安全性</b>		4113	UDP MIB
戴尔	L4 受信任的模式	4251	SSHv2 协议
1155	SMIv1	4252	SSHv2 身份验证
1157	SNMPv1	4253	SSHv2 传输
1212	简明 MIB 定义	4254	SSHv2 连接协议
1213	MIB-II	4419	SSHv2 传输层协议
1215	SNMP 陷阱	4521	LDAP 扩展
1286	网桥 MIB	4716	SECSh 公钥文件格式
1442	SMIv2	5246	TLS v1.2
1451	管理器到管理器 MIB	6101	SSL
1492	TACACS+	6398	IP 路由器提醒
1493	网桥管理对象 MIB	戴尔	支持路由功能的企业 MIB
1573	接口演进	draft-ietfhubmib-etherifmib-v3-00.txt (过时 RFC 2665)	
1612	DNS 解析器 MIB 扩展	<b>其他认证</b>	
1643	以太网 MIB	N 系列产品都具有支持符合 PCI 规定的网络拓扑的必要功能。	
1757	RMON MIB	<b>法规、环境和其他合规性</b>	
1867	HTML/2.0 表单与文件上传扩展名	<b>安全与排放</b>	
1901	基于社区的 SNMPv2	澳大利亚 / 新西兰: ACMA RCA (A 类)	
1907	SNMPv2 MIB	加拿大: ICES (A 类); cUL	
1908	SNMPv1/v2 共存	中国: CCC (A 类); NAL	
2011	IP MIB	欧洲: CE (A 类)	
2012	TCP MIB	日本: VCCI (A 类)	
2013	UDP MIB	美国: FCC (A 类); NRTL UL; FDA 21 CFR 1040.10 和 1040.11	
2068	HTTP/1.1	欧亚大陆海关联盟: 德国 EAC; GS 标志	
2096	IP 转发表 MIB	产品符合许多国家 / 地区 (包括美国、加拿大、欧盟、日本和中国) 的 EMC 及产品安全标准。如需详细了解特定于国家 / 地区的法规信息及认证情况, 请与 Dell Technologies 销售代表联系。	
2233	采用 SMIv2 的接口组	<b>RoHS</b>	
2246	TLS v1	产品符合很多国家和地区 (包括美国、欧盟、中国和印度) 的 RoHS 合规性标准。若要了解更多特定于国家和地区的 RoHS 合规性信息, 请联系您的 Dell Technologies 销售代表。	
2271	SNMP 框架 MIB	欧盟 WEEE	
2295	传输内容协商	欧盟电池指令	
2296	远程变量选择	覆盖范围	
2576	SNMPv1/v2/v3 共存	<b>能源</b>	
2578	SMIv2	日本: JEL	
2579	SMIv2 文本惯例		
2580	SMIv2 一致性声明		
2613	RMON MIB		
2618	RADIUS 验证 MIB		
2620	RADIUS 记账 MIB		
2665	以太网接口 MIB		
2666	以太网芯片组识别		
2674	扩展网桥 MIB		
2737	实体 MIB		
2818	基于 TLS 的 HTTP		
2819	RMON MIB (组 1、2、3、9)		
2856	针对大容量数据的文本惯例		
2863	接口 MIB		
2865	RADIUS		
2866	RADIUS 记账		
2868	支持隧道协议的 RADIUS 属性		
2869	RADIUS 扩展		
3410	互联网标准管理框架		
3411	SNMP 管理框架		
3412	消息处理与分发		
3413	SNMP 应用程序		
3414	基于用户的安全模型		
3415	基于视图的控制模型		
3416	SNMPv2		
3417	传输映射		



借助我们的卓越服务, 规划、部署、管理和支持您的 IT 转型

#### 咨询

Dell Technologies 咨询服务为业内专业人士提供一系列工具以及您设计和执行企业转型计划所需的经验。

#### 部署

借助 ProDeploy Enterprise Suite 加速新技术的采用。从规划、配置到复杂的集成, 我们值得信赖的专家可带您完成整个部署过程。

#### 管理

借助灵活的 IT 管理选项, 重新获得对运营的控制。我们的派驻服务可帮助您采用和优化新技术, 而且我们的托管服务允许您将环境的一部分外包给我们。

#### 支持

利用 ProSupport Enterprise Suite 提高工作效率并减少停机时间。主动预防性的预测式人工智能工具助力专家支持。

#### Education

Dell Technologies 培训教育服务帮助您培养领导和执行转型战略所需的 IT 技能。立即获得认证。

详情请访问  
[DellTechnologies.com/zh-cn/Services](https://DellTechnologies.com/zh-cn/Services)

详情请访问 [DellTechnologies.com/zh-cn/Networking](https://DellTechnologies.com/zh-cn/Networking)