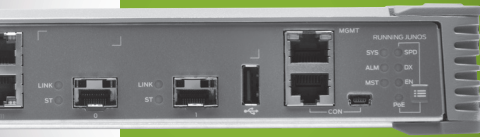


EX2300-C 紧凑型 以太网交换机



产品概述

瞻博网络 EX2300-C 以太网交换机采用紧凑型、无风扇设计，可为分支机构、零售和工作组环境中的接入层部署提供经济高效的入门级解决方案。

为简化网络操作，EX2300-C 在硬件层面上可用作卫星设备，以支持瞻博网络 Junos Fusion Enterprise 部署，此部署可将多个配线间组合为一个逻辑管理平台。对于小规模部署，EX2300 还支持瞻博网络集群交换技术，可将多达 4 台互连交换机作为一个逻辑设备进行管理，从而为网络规模的扩大提供一个可扩展的“按需购买，渐进扩展”解决方案。

产品说明

瞻博网络® EX2300-C 以太网交换机是一种专为配线间外的低密度分支机构部署及商业接入或企业工作组环境打造的紧凑型、无声型、节能型平台。

EX2300-C 交换机采用无风扇设计，具有 12 个 10/100/1000BASE-T 接入端口和 2 个 10GbE 上行链路端口，可选择配备以太网供电 (PoE/PoE+)，可为办公室、课堂、酒店以及其他空间和配线受限的环境提供一种功能强大的解决方案，用以支持统一通信、IP 电话、闭路电视 (CCTV) 以及其他多种应用服务。EX2300-C 交换机的主要功能包括：

- 多种硬件配置：
 - 12 个 10/100/1000BASE-T 接入端口和 2 个 SFP+ 10GbE 上行链路端口
 - 12 个 10/100/1000BASE-T PoE/PoE+ 接入端口和 2 个 SFP+ 10GbE 上行链路端口
- 符合 IEEE 802.3at (PoE+) 标准，可使多种设备通过接入端口从交换机获取电力
- 可作为卫星设备加入瞻博网络 Junos® Fusion Enterprise 交换矩阵
- 支持集群交换，可以将多达四个交换机互连在一起，并将其作为一个逻辑设备进行管理（需要可选许可证）
- 可为 GbE 接入端口提供节能以太网 (EEE) 支持
- 紧凑型设计，无风扇，无噪音

架构和关键组件

固定配置 EX2300-C 以太网交换机系列可提供完整的 2 层和基本 3 层交换功能，用于满足当今高性能业务对低密度分支机构和低密度配线间连接的需求。EX2300-C 型号进一步扩大了适用范围，可支持配线间外的工作组环境，包括分支办公室、零售接入应用、教育、酒店以及在建筑物对外开放区域部署交换机的其他位置。

目前已推出两个版本。EX2300-C-12T 可提供 12 个前面板 10/100/1000BASE-T 接入端口和 2 个 SFP+ 10GbE 上行链路端口。EX2300-C-12P 可提供 12 个前面板 10/100/1000BASE-T IEEE 802.3af/IEEE 802.3at (PoE/PoE+) 接入端口，用于支持融合网络环境下的多种联网设备，例如电话、视频相机、多路 IEEE 802.11ac 无线 LAN (WLAN) 接入点和视频电话等。此外，EX2300-C-12P 还具有 2 个 SFP+ 10GbE 上行链路端口。

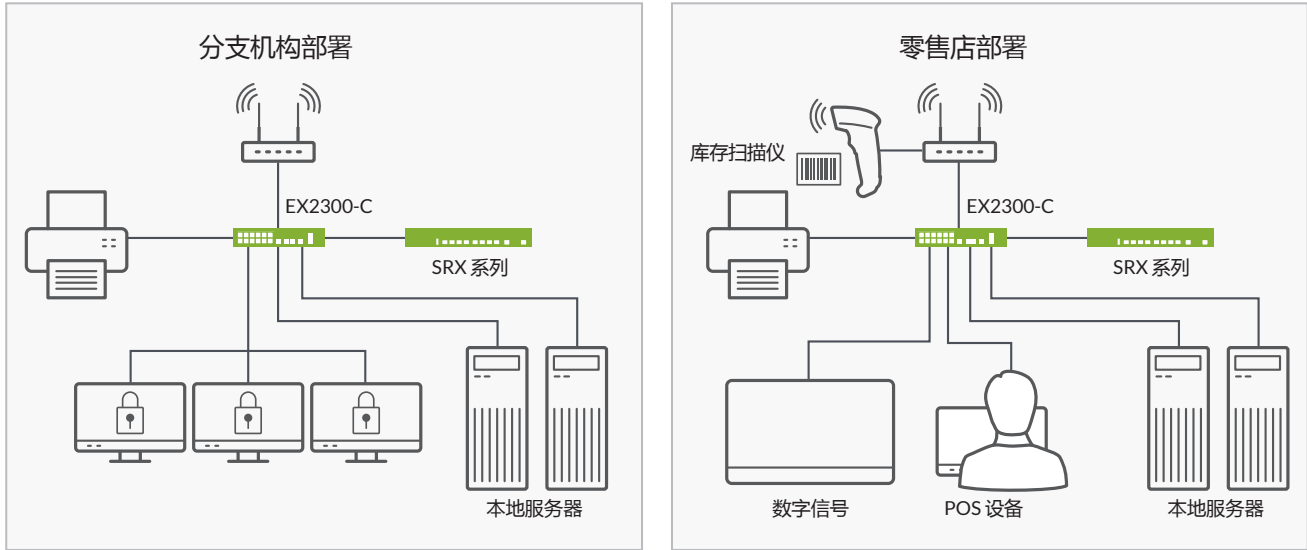


图 1：EX2300-C 分支机构和零售店部署。

可通过这些上行链路端口连接到较高级的设备，例如聚合交换机或路由器。也可将这些上行链路端口配置为集群交换接口，并通过标准 10GbE 接口进行连接。固定的内部电源可确保操作简单方便。

Junos Fusion Enterprise 技术

瞻博网络 Junos Fusion Enterprise 技术可实现网络配置自动化，并简化大中型企业网络的扩展。Junos Fusion Enterprise 技术采用瞻博网络 EX9200 可编程交换机系列作为聚合设备，并采用 EX2300-C 交换机作为卫星节点，可部署在一个建筑物或多个建筑物中，在一个交换矩阵中连接大量的交换机，并将其作为一个设备进行管理。

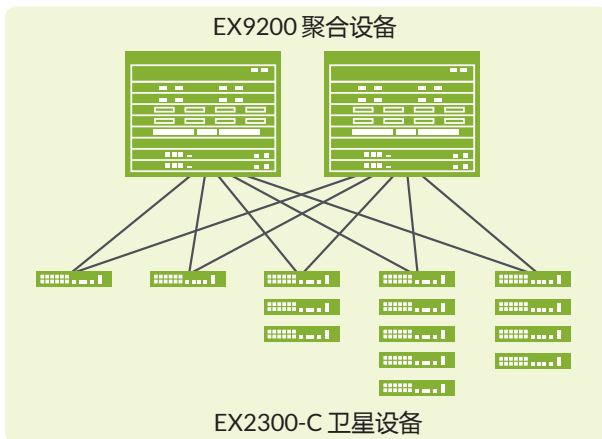


图 2：使用 EX2300-C 交换机作为卫星设备的 Junos Fusion Enterprise 部署

企业可借助 Junos Fusion Enterprise 技术通过基于瞻博网络 Junos 操作系统的瞻博网络路由和交换平台将底层网络元素整合为一个逻辑控制点，从而降低网络复杂性和运营成本。该技术专为需要在整个企业园区网络中经济高效地部署大量交换机端口并全部通过一个中央设备进行管理的客户而设计。此外，现有的 EX2300-C 交换机只需简单的软件升级即可轻松添加到 Junos Fusion Enterprise 部署中，从而为投资提供充分的保护。

在 Junos Fusion Enterprise 部署中，卫星设备无需单独连接至聚合设备。可通过标准 10GbE 接口将多达 4 个卫星设备互连在一起，以构成一个“集群”，而此集群可以通过一对光纤上行链路连接到聚合设备。卫星设备或集群也可以通过双宿主或单宿主的方式连接至聚合设备。

在 Junos Fusion Enterprise 部署中，卫星设备将所有流量转发至聚合设备，使网络管理员能够从单个设备监控和管理整个企业园区大楼。Junos Fusion Enterprise 架构还支持 PoE/PoE+、LLDP-MED 和 802.1x 等功能，以帮助满足企业园区要求。

集群交换技术

EX2300-C 支持瞻博网络独特的集群交换技术，可将多达 4 台互连的 EX2300-C 交换机作为一个逻辑设备进行管理，并为网络环境规模的扩大提供一个可扩展的“按需购买，渐进扩展”解决方案。此外，EX2300-C 还可连接到一个由 EX2300 交换机组成的现有集群交换配置。

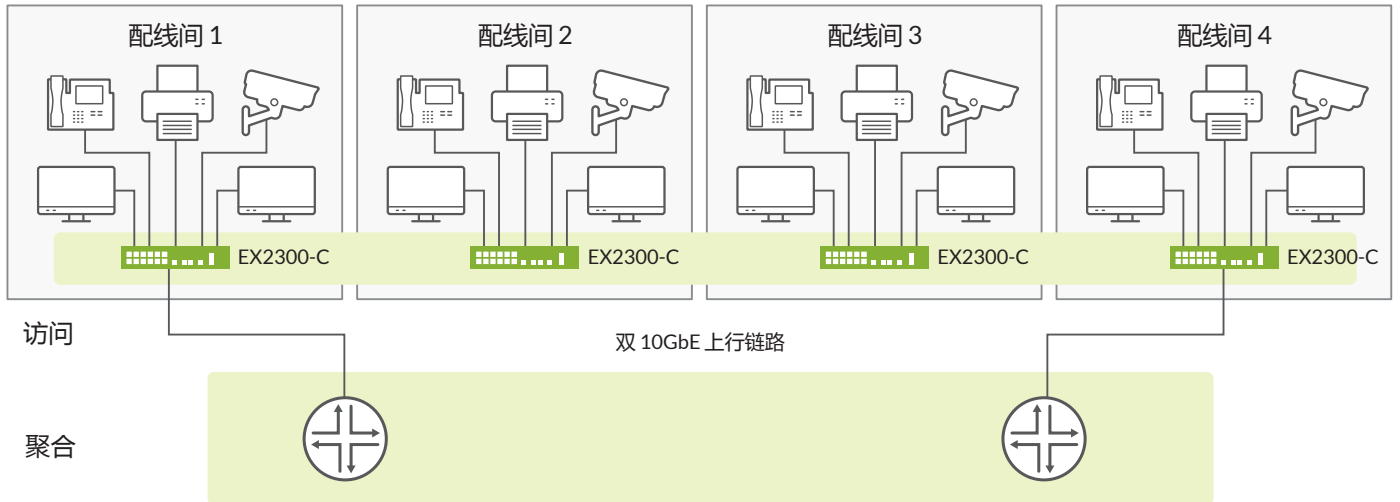


图 3：如果采用集群交换配置，则可以将多达 4 台 EX2300-C 交换机作为一个逻辑设备来运行。

EX2300-C 交换机可通过 2 个前面板 10GbE 上行链路端口中的任何一个端口进行互连，也可通过禁用集群交换技术将这些端口配置为连接到聚合设备的 1GbE 上行链路。

在集群交换配置中部署的 EX2300-C 交换机会根据一组预配置的策略或标准来选择一个主交换机和一个备份交换机。主交换机可在所有其他集群交换成员上自动创建并更新交换表和可选路由表。无需中断服务，即可将交换机添加到集群交换配置中，或从中删除交换机。

EX2300-C 集群交换配置是作为高弹性的统一系统进行操作的，可通过单个 IP 地址、单个 telnet/SSH 会话、单个命令行界面 (CLI)、自动版本校验以及自动配置来简化管理。此外，EX2300-C 交换机还支持本地交换，因此，如果进入端口的数据包需要发往同一交换机上的另一端，则该数据包无需通过集群交换，从而提高了转发能力。

EX2300-C 集群交换配置采用与瞻博网络其他基于机箱的产品相同的插槽/模块/端口编号方案，以实现真正的类机箱操作。通过使用一致的操作系统和唯一的配置文件，集群交换配置中的所有交换机都共同视为单个设备，从而简化了整体系统维护和管理。

简化的管理和运营

Junos Fusion Enterprise 可通过将大量交换机部署为卫星设备并使用一个管理界面进行管理，从而大幅简化 EX2300-C 的管理。借助即插即用部署和滚动软件升级等功能，Junos Fusion

Enterprise 使管理员无需分别管理企业网络中的每台接入交换机，从而降低运营成本和总体拥有成本。

集群交换技术简化了较小型部署的网络管理。该技术可以将多达四台互连的 EX2300-C 交换机作为使用一个 Junos OS 映像和一个配置文件的一个设备来管理，以此减少需要监控和管理设备总数。在 EX2300-C 集群交换配置中的主交换机升级 Junos OS 时，也会同时所有其他成员交换机上自动升级该软件。

可通过专用的前面板 RJ-45 和 USB 控制台端口灵活地进行带外管理，并使用前面板 USB 端口轻松上传瞻博网络 Junos 操作系统和配置文件。所有前面板接入端口和上行链路端口都具有专用的链路状态和链路活动 LED。用户可以通过一系列前面板 LED 了解系统状态信息，并使用一个按钮来切换四种不同的报告模式，用以报告速度 (SPD)、双工模式 (DX)、管理状态 (EN) 和 PoE 状态 (PoE)。固定的内部电源可确保操作简单方便。

轻松配置

借助自动配置和自动映像安装功能，可以使用动态主机配置协议 (DHCP) 消息交换进程通过网络配置交换机并进行映像。通过这些功能，便无需在真正部署之前进行分段部署，从而显著降低运营支出。新的分支机构和零售店可以利用自动配置和自动映像安装功能快速部署其网络，并可实现一键式软件升级和安全修复。全自动部署 (ZTP) 功能允许 DHCP 服务器在启动时将配置详细信息和软件映像推送至多台交换机。

瞻博网络 Junos Space Network Director 可以将 EX2300-C 作为一个独立的交换机进行管理，也可以作为 Junos Fusion Enterprise 部署中的卫星设备进行管理。

功能与优势

EX2300-C 型号交换机具有多种功能，非常适合在低密度、开放空间环境中部署。

紧凑的外形

EX2300-C 交换机宽 10.98 英寸，深 9.4 英寸，可以轻松安装在桌面上、搁架上或搁架下，也可以安装在墙上。可选的磁性安装板可用于将 EX2300-C 交换机固定到金属表面上。可使用机架安装套件将交换机安装在标准的 19 英寸接线机架中。可利用机箱底部的灵活安装插槽连接墙上的螺丝来完成墙上安装。

静音操作

EX2300-C 交换机采用无风扇设计，运行时无噪音，非常适合部署在工作组区域中。这种无风扇设计还可以消除移动部件，从而降低功耗，改善故障平均间隔时间 (MTBF)。

低功耗

无风扇设计可降低 EX2300-C 交换机的功耗，而节能以太网 (EEE) 端口可确保网络链路空闲时的功耗较低。

访问安全

EX2300-C 作为接入策略基础架构中的一个实施点，不仅可以提供基于标准的 802.1X 端口级接入控制，还可以根据用户身份、位置、设备或这些因素的组合实施 L2-L4 策略。授予访问权限后，该交换机将根据授权级别将用户分配到特定的 VLAN。

EX2300-C 还可提供全套的端口安全功能，包括 DHCP 侦听、动态 ARP 检测 (DAI) 和媒体接入控制 (MAC) 限制，用以抵御内部和外部欺骗、中间人攻击和拒绝服务 (DoS) 攻击。

物理安全

该交换机两侧的安全插槽可附加锁定设备以保护交换机的物理安全，防止其在开放空间或不安全环境中轻松移动。

PoE/PoE+ 电力

EX2300-C-12P 交换机可以为电话、视频相机、IEEE 802.11n WLAN 接入点和视频电话等联网设备提供电力。它支持 IEEE 802.3af PoE 标准以及 IEEE 802.3at PoE+，电力预算为 124 瓦。在以最大功率运行时，12 端口 EX2300-C-12P 可同时为最多 8 个端口提供全部 15.4 瓦的 3 类 PoE 电力，并同时为最多 4 个端口提供 30 瓦的 PoE+ 电力。在 PoE 电力预算范围内，连接的设备均可获得所需的功率。

Junos 操作系统

EX2300-C 交换机与其他瞻博网络 EX 系列以太网交换机、QFX 系列交换机、瞻博网络路由器、瞻博网络 SRX 防火墙以及瞻博网络 NFX 系列网络服务平台均运行相同的 Junos OS。通过使用通用操作系统，瞻博网络可跨所有产品一致地实施和操作控制平面功能。

增强型有限终身保修

EX2300-C 交换机可享受增强型有限终身硬件保修服务，只要原始购买者拥有此产品，即可获得下一工作日高级硬件更换服务。此项保修包括终身软件更新、在一个工作日内提前发运备件，以及自购买日期起的 90 天内提供全天候瞻博网络技术援助中心 (JTAC) 支持。电源和风扇托架保修五年。有关完整详细信息，请访问 www.juniper.net/support/warranty。

产品选项

表 1：EX2300-C 以太网交换机型号

型号	接入端口配置	上行链路端口	支持 PoE+ 的端口	高度	PoE+ 电力预算	电源额定值
EX2300-C-12T	12 端口 10/100/1000BASE-T	2 个 SFP/SFP+ 端口	0	1 RU	不适用	40 瓦 (交流)
EX2300-C-12P	12 端口 10/100/1000BASE-T	2 个 SFP/SFP+ 端口	12	1 RU	124 瓦	170 瓦 (交流)



物理规格

电源选项

- 固定内部电源（交流）

型号	最大系统功耗（输入功率，无 PoE）	PoE 总功率预算
EX2300-C-12T	20 瓦（交流）	0
EX2300-C-12P	24 瓦（交流）	124 瓦

尺寸（宽 x 高 x 深）

- EX2300-C-12T：10.98 x 1.72 x 9.4 英寸（27.9 x 4.4 x 23.9 厘米）
- EX2300-C-12P：10.98 x 1.72 x 9.4 英寸（27.9 x 4.4 x 23.9 厘米）

底板

- 40 Gbps 集群交换互连，可将最多 4 台交换机作为一个逻辑设备连接在一起

系统重量

- EX2300-C-12T：5.45 磅（2.48 千克）
- EX2300-C-12P：6.99 磅（3.17 千克）

环境范围

- 工作温度：32°F 至 104°F（0°C 至 40°C）^{1, 2}
- 存储温度：-40° 到 158° F（-40° 到 70° C）
- 工作海拔：最高 5,000 英尺（1,524 米）
- 非工作海拔：最高 16,000 英尺（4,877 米）
- 运行环境相对湿度：10% 到 85%（非冷凝）
- 非运行环境相对湿度：0% 到 95%（非冷凝）

冷却

- 无风扇运行

硬件规格

交换引擎型号

- 存储和转发

DRAM

- 2 GB，带 ECC

闪存

- 2 GB

CPU

- 1.25 GHz ARM CPU

每系统 GbE 端口密度

- 14 个（12 个接入端口 + 2 个上行链路端口）

物理层

- 物理端口冗余：冗余中继组 (RTG)
- 电缆诊断，用于检测电缆断裂和短路情况
- 自动介质相关接口/介质相关接口交叉 (MDI/MDIX) 支持
- 端口速度下调/在 10/100/1000BASE-T 端口上设置最大宣称速度
- 对光学端口进行数字光学监控

数据包交换容量（使用 64 字节数据包测得的最大值）

- 64 Gbps

软件规格

2 层/3 层吞吐量 (Mpps)（使用 64 字节数据包测得的最大值）

- 47 Mpps（线速）

2 层功能

- 硬件中的最大 MAC 地址：16,000
- 巨型帧：9216 字节
- 支持的 VLAN 数：4093
- 可能的 VLAN ID 的范围：1-4094
- 基于端口的 VLAN
- 基于 MAC 的 VLAN
- 语音 VLAN
- 2 层隧道协议 (L2TP)
- IEEE 802.1ak：多 VLAN 注册协议 (MVRP)
- 与 Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) 兼容
- RVI（路由的 VLAN 接口）
- IEEE 802.1AB：链路层发现协议 (LLDP)
- 具有 VoIP 集成的 LLDP-MED
- IEEE 802.1ad Q-in-Q 隧道
- IEEE 802.1br 桥接端口扩展
- IEEE 802.1D：生成树协议
- IEEE 802.1p：CoS 优先级
- IEEE 802.1Q：VLAN 标记
- IEEE 802.1Q-in-Q：VLAN 堆叠
- IEEE 802.1s：多生成树协议 (MSTP)
- 支持的 MST 实例数：64
- IEEE 802.1w：快速生成树协议 (RSTP)
- IEEE 802.1X：端口接入控制
- IEEE 802.3：10BASE-T
- IEEE 802.3u：100BASE-TX
- IEEE 802.3ab：1000BASE-T
- IEEE 802.3z：1000BASE-X

¹ 要在海拔高达 5,000 英尺时支持 40°C 以上的工作温度范围，应在使用光纤上行链路时使用扩展温度范围 SFP。

² 可使用扩展温度级收发器实现 ER 和 ZR 的光纤传输距离。

- IEEE 802.3af : PoE
- IEEE 802.3at : PoE+
- IEEE 802.3ad : 链路聚合控制协议 (LACP)
- IEEE 802.3x : 暂停帧/流量控制

3层功能 : IPv4

- 最大 ARP 条目数 : 1,500
- 硬件中 IPv4 单播路由器的最大数量 : 512 个前缀 ; 4,096 个主机路由
- 硬件中 IPv4 组播路由器的最大数量 : 2,048 个组 ; 2,048 个组播路由
- 路由协议 : RIP v1/v2、OSPF v1/v2
- 静态路由
- 路由策略
- 双向转发检测 (BFD) 和慢速计时器 (> 3 秒)
- IP 定向广播

3层功能 : IPv6

- 邻居发现 (ND) 条目的最大数量 : 1,500
- 硬件中 IPv6 单播路由的最大数量 : 512 个前缀 ; 2,048 个主机路由
- 硬件中 IPv6 组播路由的最大数量 : 1,024 个组 ; 1,024 个组播路由
- 邻居发现、系统日志记录、Telnet、SSH、SNMP、网络时间协议 (NTP)、域名系统 (DNS)
- 静态路由
- 路由协议 : RIPng , OSPF v3

访问控制列表 (ACL) (Junos OS 防火墙过滤器)

- 基于端口的 ACL (PAACL)—256 个入口 ; 256 个出口
- 基于 VLAN 的 ACL (VAACL) — 256 个入口 ; 256 个出口
- 基于路由器的 ACL (RAACL)—256 个入口 ; 512 个出口
- 每个系统硬件中的 ACL 条目 (ACE) : 2,000
- 被拒绝的数据包的 ACL 计数
- 允许的数据包的 ACL 计数
- 在列表中间添加/删除/更改 ACL 条目的功能 (ACL 编辑)
- L2-L4 ACL

访问安全

- MAC 限制
- 可按端口配置允许的 MAC 地址
- 粘性 MAC (永久 MAC 地址学习)
- 动态 ARP 检查 (DAI)
- 代理 ARP
- 静态 ARP 支持
- DHCP 侦听
- 基于 802.1X 端口
- 802.1X 多个请求方
- 具有 VLAN 分配的 802.1X

- 具有身份验证旁路访问的 802.1X (基于主机 MAC 地址)
- 具有 VoIP VLAN 支持的 802.1X
- 基于 RADIUS 属性的 802.1X 动态访问控制列表 (ACL)
- 802.1X 支持的 EAP 类型 : 消息摘要 5 (MD5)、传输层安全 (TLS)、隧道传输层安全 (TTLS)、受保护的可扩展身份验证协议 (PEAP)
- IPv6 RA 保护
- IPv6 邻居发现检测
- 强制门户
- 静态 MAC 身份验证
- MAC-RADIUS
- 控制平面 DoS 保护
- 回退身份验证
- 经过可信网络连接 (TNC) 认证

高可用性

- 链路聚合
- 802.3ad (LACP) 支持 :
 - 支持的 LAG 数 : 128
 - 每 LAG 的最大端口数 : 8
- LAG 中标记的端口支持
- 上行链路故障检测

服务质量 (QoS)

- 2 层 QoS
- 3 层 QoS
- 入口流量限速 : 2 速 3 色
- 每端口的硬件队列 : 8
- 调度方法 (出口) : 严格优先级 (SP)、成形差额加权轮循 (SDWRR)
- 802.1p : DSCP/IP 优先级信任和标记
- L2-L4 分类标准 : 接口、MAC 地址、EtherType、802.1p、VLAN、IP 地址、DSCP/IP 优先级、TCP/UDP 端口号
- 拥塞避免功能 : 尾部丢弃和 WRED

组播

- 互联网组管理协议 (IGMP) 侦听条目 : 2,000
- IGMP : v1、v2、v3
- IGMP 侦听
- PIM 稀疏模式 (PIM SM)、PIM 源专用组播 (PIM SSM)、PIM 密集模式 (PIM DM)

服务和可管理性

- Junos OS 命令行界面 (CLI)
- Web 界面 (J-Web)
- 带外管理 : 串行 , 10/100BASE-T 以太网
- ASCII 配置
- 救援配置
- 配置回滚

- 映像回滚
- 要素管理工具：瞻博网络 Junos Space 网络管理平台
- 实时性能监控 (RPM)
- SNMP : v1、v2c、v3
- 远程监控 (RMON) (RFC 2819) 组 1、2、3、9
- 网络时间协议 (NTP)
- DHCP 服务器
- DHCP 客户端和 DHCP 代理
- DHCP 中继和帮助程序
- RADIUS 身份验证
- SSHv2
- 安全复制
- HTTP/HTTPS
- DNS 解析器
- 系统日志
- 温度传感器
- 通过 FTP/安全复制备份配置
- 接口范围

支持的 RFC

- RFC 768 UDP
- RFC 783 简单文件传输协议 (TFTP)
- RFC 791 IP
- RFC 792 Internet 控制消息协议 (ICMP)
- RFC 793 TCP
- RFC 826 ARP
- RFC 854 Telnet 客户端和服务端
- RFC 894 以太网上 IP
- RFC 903 反向 ARP (RARP)
- RFC 906 使用 TFTP 的 Bootstrap 加载
- RFC 951、1542 BootP
- RFC 1027 代理 ARP
- RFC 1058 RIP v1
- RFC 1122 主机要求
- RFC 1256 IPv4 ICMP 路由器发现 (IRDP)
- RFC 1492 TACACS+
- RFC 1519 无类别域间路由 (CIDR)
- RFC 1591 域名系统 (DNS)
- RFC 1812 IP 版本 4 路由器要求
- RFC 2030 简单网络时间协议 (SNTP)
- RFC 2068 HTTP/1.1
- RFC 2131 BOOTP/DHCP 中继代理和 DHCP 服务器
- RFC 2138 RADIUS 身份验证
- RFC 2139 RADIUS 计费

- RFC 2267 网络入口过滤
- RFC 2453 RIPv2
- RFC 2474 DiffServ 优先级，包括 8 个队列/端口
- RFC 2597 DiffServ 保证转发 (AF)
- RFC 2598 DiffServ 加速转发 (EF)
- RFC 2710 IPv6 的组播侦听发现版本 (MLD)
- RFC 2925 用于远程 Ping、Traceroute 和查找操作的托管对象的定义
- RFC 3176 sFlow
- RFC 3579 RADIUS 802.1X 的可扩展身份验证协议 (EAP) 支持
- RFC 3810 IPv6 组播侦听发现版本 2 (MLDv2)
- RFC 5176 RADIUS 的动态授权扩展
- LLDP 媒体端点发现 (LLDP-MED)、ANSI/TIA-1057、草案 08

支持的 MIB

- RFC 1155 管理信息结构 (SMI)
- RFC 1157 SNMPv1
- RFC 1212、RFC 1213、RFC 1215 MIB-II、类以太网 MIB 和 TRAP
- RFC 1493 桥接 MIB
- RFC 1643 以太网 MIB
- RFC 1724 RIPv2 MIB
- RFC 1905 RFC 1907 SNMPv2c、SMIv2 和修订版 MIB-II
- RFC 1981 IPv6 的路径 MTU 发现
- RFC 2011 使用 SMIv2 的 IP 的 SNMPv2 管理信息库
- RFC 2012 适用于使用 SMIv2 的传输控制协议的 SNMPv2 管理信息库
- RFC 2013 使用 SMIv2 的用户数据报协议的 SNMPv2 管理信息库
- RFC 2096 IPv4 转发表 MIB
- RFC 2287 系统应用程序包 MIB
- RFC 2460 IPv6 规格
- RFC 2464 通过以太网网络传输 IPv6 数据包
- RFC 2570-2575 SNMPv3，基于用户的安全、加密和身份验证
- RFC 2576 Internet 标准网络管理框架的版本 1、版本 2 和版本 3 之间的共存
- RFC 2578 管理信息 MIB 的 SNMP 结构
- RFC 2579 SMIv2 的 SNMP 文本约定
- RFC 2665 以太网类接口类型的托管对象的定义
- RFC 2819 RMON MIB
- RFC 2863 接口组 MIB
- RFC 2922 LLDP MIB
- RFC 2925 用于远程 Ping、Traceroute 和查找操作的托管对象的定义

- RFC 3413 SNMP 应用程序 MIB
- RFC 3414 SNMPv3 基于用户的安全模式
- RFC 3415 SNMP 基于视图的访问控制模式 (VACM)
- RFC 3484 IPv6 的默认地址选择
- RFC 3621 PoE-MIB (仅限 PoE 交换机)
- RFC 4188 STP 和扩展 MIB
- RFC 4213 IPv6 主机和路由器的基本过渡机制
- RFC 4291 IPv6 寻址架构
- RFC 4363 带通信类别、组播过滤和 VLAN 扩展的网桥的托管对象定义
- RFC 4443 IPv6 的 ICMPv6 规范
- RFC 4861 Ipv6 邻居发现
- RFC 4862 IPv6 无状态地址自动配置
- 草案 - blumenthal - aes - usm - 08
- 草案 - reeder - snmpv3 - usm - 3desede - 0

故障排除

- 调试：通过控制台、telnet 或 SSH 的 CLI
- 诊断：显示并调试命令统计数据
- 流量镜像 (端口)
- 流量镜像 (VLAN)
- 基于过滤器的镜像
- 每系统的镜像目标端口：4
- LAG 端口监控
- 监控 1 个镜像的多个目标端口 (N:1)
- 最大镜像会话数：4
- 镜像到远程目标 (通过 L2)：1 个目标 VLAN
- 封装远程交换端口分析器 (ERSPAN)
- IP 工具：扩展的 ping 和跟踪
- 瞻博网络提交和回滚

安全认证

- UL-UL60950-1 (第二版)
- C-UL 至 CAN/CSA 22.2 No.60950-1 (第二版)
- TUV/GS 至 EN 60950-1 (第二版)
- CB-IEC60950-1 (第二版, 含所有国家/地区变体)
- EN 60825-1 (第二版)

电磁兼容性认证

- FCC 47CFR 第 15 部分, A 类
- EN 55022 A 类
- ICES-003 A 类
- VCCI A 类

- AS/NZS CISPR 22 A 类
- CISPR 22 A 类
- EN 55024
- EN 300386
- CE

电信质量管理

- TL9000

电信

- CLEI 代码

噪音规格

- 0 db (无风扇)

保修

- 增强型有限终身交换机硬件保修

瞻博网络服务与支持

瞻博网络是高性能服务支持方面的领导者，所提供的服务旨在加速、扩展和优化您的高性能网络。我们的服务可让您最大程度地提高运维效率，同时降低成本和风险，并更快地实现网络价值。瞻博网络通过优化网络以保持所需级别的性能、可靠性和可用性，以此确保卓越运维。有关详细信息，请访问 www.juniper.net/cn/zh/products-services。

订购信息

产品编号	说明
交换机	
EX2300-C-12T	EX2300 紧凑型无风扇 12 端口 10/100/1000BASE-T, 2 个 1/10GbE SFP/SFP+ (光学部件需单独购买)
EX2300-C-12T-VC	EX2300 紧凑型无风扇 12 端口 10/100/1000BASE-T, 2 个 1/10GbE SFP/SFP+ (含集群交换许可证) (光学部件需单独购买)
EX2300-C-12P	EX2300 紧凑型无风扇 12 端口 10/100/1000BASE-T PoE+, 2 个 1/10GbE SFP/SFP+ (光学部件需单独购买)
EX2300-C-12P-VC	EX2300 紧凑型无风扇 12 端口 10/100/1000BASE-T PoE+, 2 个 1/10GbE SFP/SFP+ (含集群交换许可证) (光学部件需单独购买)
EX2300-C-12T-TAA	EX2300 TAA 紧凑型无风扇 12 端口 10/100/1000BASE-T, 2 个 1/10GbE SFP/SFP+ (光学部件需单独购买)
EX2300-C-12P-TAA	EX2300 TAA 紧凑型无风扇 12 端口 10/100/1000BASE-T PoE+, 2 个 1/10GbE SFP/SFP+ (光学部件需单独购买)
配件	
CBL-USB	带 USB 类型 A 和 mini-B 连接器的控制台电缆
EX2300-C-CBL-GRD	电缆护罩
EX2300-C-MGNT-MNT	磁附方式
EX2300-C-RMK	机架安装套件

产品编号	说明
许可证	
EX-12-EFL	增强功能许可证。包括 EX2300-VC (EX2300 集群交换)、IPv4 路由 (OSPF v2/v3、IGMP v1/v2/v3、VRRP 和 BFD)、IPv6 路由 (RIPng、OSPF v3、VRRP v6、MSDP 和 PIM) 和实时性能监控 (RPM) 许可证
光学部件	
EX-SFP-10GE-USR	SFP+ 万兆以太网超短程光纤, 850 nm, 利用 OM1、OM2、OM3 多模光纤传输距离分别为 10 米、20 米和 100 米
EX-SFP-10GE-DAC-1M	SFP+ 万兆以太网直连铜缆 (双轴铜缆), 1 米
EX-SFP-10GE-SR	SFP+ 10GBASE-SR 万兆以太网光纤, 850 nm, 利用 MMF 传输距离 300 米
EX-SFP-10GE-LR	SFP+ 万兆以太网直连铜缆 (双轴铜缆), 3 米
EX-SFP-10GE-DAC-3M	SFP+ 万兆以太网直连铜缆 (双轴铜缆), 3 米
EX-SFP-10GE-DAC-5M	SFP+ 万兆以太网直连铜缆 (双轴铜缆), 5 米
EX-SFP-1GE-SX	SFP 1000BASE-SX; LC 连接器; 850 nm; 在多模光纤上的传输距离为 550 米
EX-SFP-1GE-SX-ET	扩展温度 SFP 1000BASE-SX; LC 连接器; 850 nm; 利用多模光纤传输距离 550 米
EX-SFP-1GE-LX	SFP 1000BASE-LX; LC 连接器; 1,310 nm; 利用单模光纤传输距离 10 公里
EX-SFP-1GE-LH	SFP 1000BASE-LH 千兆以太网光纤, 1,550 nm, 利用单模光纤传输距离 70 公里
EX-SFP-1GE-T	SFP 10/100/1000BASE-T 铜缆收发器模块, 利用相应类别电缆 ¹ 传输距离最长 100 米
EX-SFP-1GE-LX40K	SFP 1000BASE-LX 千兆以太网光纤, 1,310 nm, 利用单模光纤传输距离 40 公里
EX-SFP-GE10KT13R14	SFP 1000BASE-BX 千兆以太网光纤, (传输) 1,310 nm/ (接收) 1,490 nm, 利用单股单模光纤传输距离 10 公里
EX-SFP-GE10KT14R13	SFP 1000BASE-BX 千兆以太网光纤, (传输) 1,490 nm/ (接收) 1,310 nm, 利用单股单模光纤传输距离 10 公里
EX-SFP-GE10KT13R15	SFP 1000BASE-BX 千兆以太网光纤, (传输) 1,310 nm/ (接收) 1,550 nm, 利用单股单模光纤传输距离 10 公里

¹ 每台交换机均配有一个 RJ-45 到 DB-9 串行端口适配器、一个电源线接线器和四个橡胶垫脚。每个系统还配有一根适用于收货国家/地区的电源线。

产品编号	说明
EX-SFP-GE10KT15R13	SFP 1000BASE-BX 千兆以太网光纤, (传输) 1,550 nm/ (接收) 1,310 nm, 利用单股单模光纤传输距离 10 公里
EX-SFP-GE40KT13R15	SFP 1000BASE-BX 千兆以太网光纤, (传输) 1,310 nm/ (接收) 1,550 nm, 利用单股单模光纤传输距离 40 公里
EX-SFP-GE40KT15R13	SFP 1000BASE-BX 千兆以太网光纤, (传输) 1,550 nm/ (接收) 1,310 nm, 利用单股单模光纤传输距离 40 公里
EX-SFP-GE80KCW1470	SFP 千兆以太网 CWDM; LC 连接器; 1470 nm, 在单模光纤上的传输距离为 80 公里
EX-SFP-GE80KCW1490	SFP 千兆以太网 CWDM; LC 连接器; 1,490 nm, 利用单模光纤传输距离 80 公里
EX-SFP-GE80KCW1510	SFP 千兆以太网 CWDM; LC 连接器; 1,510 nm, 利用单模光纤传输距离 80 公里
EX-SFP-GE80KCW1530	SFP 千兆以太网 CWDM; LC 连接器; 1,530 nm, 利用单模光纤传输距离 80 公里
EX-SFP-GE80KCW1550	SFP 千兆以太网 CWDM; LC 连接器; 1,550 nm, 利用单模光纤传输距离 80 公里
EX-SFP-GE80KCW1570	SFP 千兆以太网 CWDM; LC 连接器; 1,570 nm, 利用单模光纤传输距离 80 公里
EX-SFP-GE80KCW1590	SFP 千兆以太网 CWDM; LC 连接器; 1,590 nm, 利用单模光纤传输距离 80 公里
EX-SFP-GE80KCW1610	SFP 千兆以太网 CWDM; LC 连接器; 1,610 nm, 利用单模光纤传输距离 80 公里

关于瞻博网络

瞻博网络将简单性融入到了全球互联的产品、解决方案和服务当中。通过工程创新, 我们消除了云时代网络的限制和复杂性, 可应对我们的客户和合作伙伴日常面临的最苛刻的挑战。在瞻博网络, 我们坚信网络是交流改变世界的知识和人类进步的资源。我们致力于开创具有突破性的方式, 以提供与业务发展速度相匹配的自动化、可扩展且安全的网络。

公司和销售总部

Juniper Networks, Inc.
1133 Innovation Way
Sunnyvale, CA 94089 USA

电话: 888.JUNIPER (888.586.4737)

或 +1.408.745.2000

www.juniper.net

APAC 和 EMEA 总部

Juniper Networks International B.V.

Boeing Avenue 240

1119 PZ Schiphol-Rijk

Amsterdam, The Netherlands

电话: +31.0.207.125.700

JUNIPER NETWORKS | Engineering Simplicity

