

MX2000 通用路由平台

产品说明

日益成熟的技术用户正在寻求获得与云类似的在线体验和服务，他们希望这些体验和服务符合自身独特的需求和利益，并且响应性强，能够为自己量身打造。与此同时，这些用户正在创造更多的流量，消耗着越来越大的网络带宽。例如，全球电子商务销售额正在以每年 20% 的速度增长；企业正在将越来越多的基础架构迁移到云¹上；每天每分钟有 300 多个小时的视频被上传至 YouTube²；分析师预测 2020 年将有 260 亿物联网 (IoT) 设备投入使用，较 2015 年增加十倍³。

尽管网络运营商在努力满足这些市场需求、获取利润，但他们却受制于以硬件为中心的传统边缘路由器，这种路由器缺乏可编程性和扩展性，因此束缚了他们的竞争能力，限制了收入 and 市场份额的增长，进而增加了资本支出、运营支出和总体拥有成本。现在，服务提供商比以往更加需要灵活且面向服务的边缘路由器，而且此路由器应具备经济高效的扩展能力，能够建立满足当前和长期需求的云级网络。

由可实现高达 80 Tbps 的 MX2020 和 40 Tbps 的 MX2010 及 MX2008 所构成的 Juniper Networks® MX2000 系列通用路由平台直面这些挑战，助力网络运营商充满信心地搭建跨住宅、移动、业务和云/托管市场中最出色的云级核心和边缘网络。

值得注意的是，MX2000 平台采用与整个 MX 系列通用路由平台产品相同的瞻博网络 Junos® OS，可保证完全一致的功能和相同的运行与管理框架。这种一致性降低了网络演进的成本、风险和复杂度，使当前的 MX 系列客户能够迅速具备部署 MX2000 路由器的条件。

由于对安全威胁和数据隐私的关注日益增多，瞻博网络也通过集成 MACsec 技术，使旗下包括 MX2000 系列产品在内的大部分产品实现了线速 2 层加密标准。通过 MPC11E 线卡，MX2000 平台将 MACsec 和 IPsec 加密集成至支持 200GbE 和 400GbE 的端口，且无需单独的服务卡。40GbE 和 100GbE MACsec 功能自 2018 年年初在 MPC8E 和 MPC9E 系列线卡上配备，而 10GbE MACsec 功能已于 2016 年在 MPC7E-10G 线卡上配备。

产品概述

云构建商、电信服务提供商和有线运营商都在寻求提升客户的定制化数字体验，同时还必须满足对其网络不断增加的带宽需求。要实现这些目标，则需要一种动态、面向服务且能够以经济高效的方式进行扩展的边缘路由平台，这样才能满足当前需求和未来的长期需求。

支持 SDN 的 MX2000 系列通用路由平台是真正的云级网络平台，通过以大规模方式将无与伦比的性能、可靠性和安全性与以软件为中心的可编程设计相结合（包括线速加密功能），可助力各类网络运营商实现业务目标。简而言之，MX2000 路由器具备网络运营商在现在和未来取得成功所需要的系统容量、线速端口密度和面向服务的设计。

¹ 资料来源：《Digital Business, Rethinking Fundamentals》，Bill McNeely, Saugatuck Technology 创始人兼 CEO

² 资料来源：YouTube 统计数据，www.youtube.com/yt/press/statistics.html

³ 资料来源：Gartner 称物联网设备安装基数将在 2020 年前增加至 260 亿个；<http://www.gartner.com/newsroom/id/2636073>

架构和关键组件

平台组件

交换阵列板

交换阵列板 (SFB) 能够建立具有高扩展性的弹性“全活动”(all-active) 集中式交换阵列，为 MX2000 路由器中的每个 MPC 插槽提供高达 4 Tbps 的全双工交换容量。

控制板和路由引擎

双冗余控制板和路由引擎 (CB-RE) 采用 64 位 Junos OS，支持路由协议进程、路由器接口控制和控制平面功能，例如机箱组件、系统管理和用户对路由器的访问。这些进程都在内核之上运行，而内核则通过专门的高带宽管理信道与模块化端口集中器 (MPC) 上的数据包转发引擎 (PFE) 交互，从而实现了控制和转发平面的彻底分离。

电源

MX2000 电源和散热子系统采用先进技术优化能效，且无需以牺牲扩展性或功能为代价。电力子系统具有适用于所有电源和电缆馈电冗余的高弹性架构。MX2000 路由器可配备 -48 V 直流或交流电源（采用 Delta 或 Wye 3 相配置），而且如有需要，还可将电源添加至机架。

模块化端口集中器

模块化端口集中器 (MPC) 提供全面的路由、交换、内联服务、订阅者管理和先进的层次化服务质量 (HQoS)，可用于各类网络和服务应用。有些 MPC 直接提供网络连接；有些则托管让用户可混合搭配接口的模块化接口卡 (MIC)。

MPC11E 采用名为 Penta 的第五代 Trio 芯片组，每个插槽可达 4 Tbps，并且具有应对未来创新协议的接近无限的硬件可编程性。针对 100GbE 以上的速度优化后，MPC11E 可提供 400GbE 端口，并且配备可从 100GbE 无缝升级至 400GbE 的多速率 QSFP56DD 接口。MPC11E 是业内首个支持本机 MACsec 和 IPsec 加密的产品，能够在不影响性能的情况下发出和终止数千个 IPsec 会话。该技术重新调整了网络经济性，既跟上了日益增加的带宽需求，又具备对所有先前功能的向后兼容性。

MPC6E、MPC8E 和 MPC9E 经过专门设计，可利用 MX2000 系列产品超高的阵列容量。这些采用可编程 Junos Trio 芯片组的 MPC 提供极高的 10GbE、40GbE 和 100GbE 端口密度，且具有良好的线速性能。此外，这些 MPC 还采用流遥测进行性能管理和计费。

适配器卡⁴使 MPC1 至 MPC5 及 MPC7E 得以在 MX2000 系列中使用，从而保护了现有的 MPC 投资。MX2000 平台为每个端口提供速度为 10GbE、40GbE、100GbE、200GbE 和 400GbE 的线速 MACsec 加密和解密，且无分段影响，是一种实惠且简单的 L2 通信安全保护机制。MX2K-MPC11E 线卡具有每个插槽 4 Tbps 的吞吐量，而且每个接口的 MACsec 都能够以 10GbE、40GbE、100GbE、200GbE 和 400GbE 的速度启用或关闭，由您选择。配备 MIC-MACSEC-MRATE 可插拔 MIC 的 MX2K-MPC9E 和 MX2K-MPC8E 线卡能够按您的选择以 10GbE、40GbE 和 100GbE 的速度提供 MACsec 加密。MPC7E-10G 线卡为 MX2000 系列路由器提供了另一种实现本机 10GbE 密度且具备 MACsec 功能的途径。

此外，用于 MX2000 系列时须使用适配器卡的 MS-MPC 专门处理网络边缘服务 (CGN、IPsec、状态防火墙、深度包检测 [DPI]、监控和其他计算密集型服务)，并且能在不影响转发性能的情况下，有效地将这些服务大规模直接集成至 MX2000 平台。MS-MPC 还减少了对设备的依赖，并降低了加入操作环境中的层的复杂度。

Junos 操作系统

Junos 是一款可靠的高性能模块化网络操作系统，受所有瞻博网络物理和虚拟路由、交换以及安全平台的支持，可降低实施和维护网络时需要的成本、复杂度和资源需求。借助安全的编程接口、Juniper Extension Toolkit 和通用脚本支持以及与常见编排框架的集成，Junos OS 为持续交付和 DevOps 风格的管理提供了灵活的选择，帮助各类服务提供商释放网络所蕴含的更多价值。

有关 Junos OS 的详细信息，请访问 www.juniper.net/cn/zh/products-services/nos/junos/

⁴ 为了提供最优的气流和最大的接口密度，MX2000 系列的 MPC 插槽比 MX240、MX480 和 MX960 的 MPC 插槽更宽。适配器卡使 MPC1 至 MPC5、MPC7 和 MSMP 可以用于 MX2000 系列；这些适配器卡无需配置，并可通过 CLI 在系统库中看到。

功能与优势

业内领先的扩展性、容量和密度

MX2000 系列可提供极高容量（见表 1）。

表 1. MX2000 系统概览

	MX2008	MX2010	MX2020
插槽	10	10	20
每个插槽的容量	4 Tbps	4 Tbps	4 Tbps
系统吞吐量	40 Tbps	40 Tbps	80 Tbps

采用 Penta 芯片组的 MPC11E 以成本优化的整体设计提供密集 100GbE 聚合。凭借达到每插槽 4 Tbps 的 SFB3 交换阵列卡，配备 MPC11E 的 MX2000 系列可以提供业内领先的 100GbE、200GbE 和 400GbE 端口密度（见表 2）。

表 2. 配备 MPC11E 后 MX2000 的最大线速端口密度

接口	每个 MPC	MX2020	MX2010	MX2008
100GbE	40	800	400	400
200GbE	16	320	160	160
400GbE	8	160	80	80

对于不要求有极高吞吐量的应用，MPC9E 线卡可利用 MX2000 的高阵列容量提供具备线速性能的密集 10GbE 和 40GbE 端口（见表 3）。

表 3. 配备 MPC9E 后 MX2000 的最大线速端口密度

接口	每个 MPC	MX2020	MX2010	MX2008
10GbE	96	1,920	960	960
40GbE	24	480	240	240
100GbE	16	320	160	160

无与伦比的网络可用性

MX2000 系列通用路由平台提供一系列可保证不间断网络可用性的硬件和软件功能。MX2000 系列支持 N+1 阵列冗余、控制平面冗余、N+N 馈电冗余，甚至是 N+1 电源模块冗余。此外，集群交换技术还支持机箱级别的冗余，同时允许用户作为单个元素管理两个路由器。瞻博网络的链路聚合组 (LAG) 实现也支持状态卡和端口冗余，以及订阅者和会话持久性。

从软件角度考虑，Junos OS 上运行的每个程序都在各自独立的受保护内存空间中运行，确保一个进程不会干扰另一个进程。统一的 ISSU 可实现无中断 OS 升级，而 Junos Continuity 可以通过添加简单的插件包将新硬件添加至 MX 系列路由器，同时此插件已安装完毕，可立即使用，无需中断。

嵌入式元素层分析

可编程的 Trio 芯片组具备在组件水平监督和收集数据的能力，并能够以可扩展的方式利用 Junos 遥测接口来使此数据流入监督、分析和性能管理应用程序（见图 1）及瞻博网络 NorthStar 控制器等路径计算元素中。

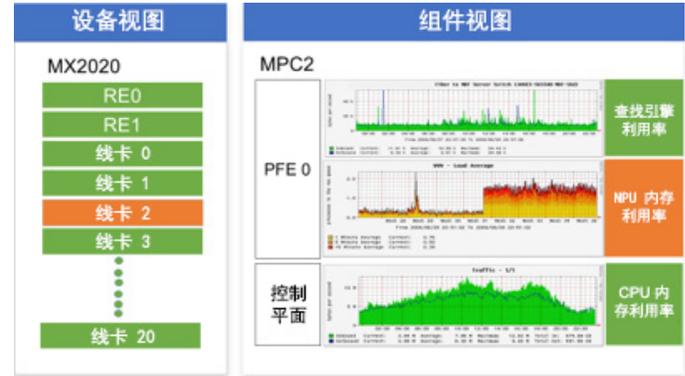


图 1. 来自 MX2020 路由器和 MPC 的可视化分析。

此信息将有助于识别当前和趋于出现的拥堵、资源利用、流量、时延和延迟，而网络运营商可以利用这些信息发现问题，针对网络设计、优化和投资做出明智决定。

集成网络边缘服务

直接在 MX2000 路由器上托管网络边缘服务，而不影响路由或转发性能，并通过整合和消除特定服务的设备及其操作系统和管理系统来简化运营和降低总体拥有成本。

瞻博网络的网络边缘服务产品组合包括：

- Junos Subscriber Aware，可针对每个订阅者进行流量定向、策略实施和计费
- Junos Application Aware，可实现 L4-L7 流量识别、基于策略的流量处理和计费
- Junos Address Aware，可保留 IPv4 地址池，确保 IPv4/IPv6 共存，并帮助过渡到 IPv6
- Junos Network Secure，针对网络防护和安全托管提供状态式防火墙服务
- Junos VPN Site Secure，使用标准加密模式来保护网络接入通信，并增强 L3 VPN 的安全性
- Junos Traffic Vision，提供改善网络效率、增加安全性和支持运维任务所需的细粒度流量可见性
- Junos Video Focus，提供基于标准的视频监控和自动问题缓解，以确保高质量的客户体验
- Junos Web Aware，一款强大的应用程序，可跟踪 HTTP 请求和响应且支持标记插入和报头丰富
- Junos L4 Load Balancer，一款混合流量负载均衡器，采用先进的 Junos OS 功能，可提高网络效率

网络边缘服务为可选服务且单独提供许可证；MX2000 路由器可同时托管多种服务。

有关网络边缘服务的详细信息，请访问 www.juniper.net/cn/zh/products-services/network-edge-services/

出色的功耗设计和效率

功耗设计和效率是云级网络日益重要的考虑事项，而 MX2000 系列产品堪称边缘路由器功耗设计和效率的典范。

从系统层面来看，供电配置灵活，可满足特定场所的环境条件要求，而对于运行温度始终低于 25 度的设施，供电配置更低，从而显著节省运行费用。耗电量会根据实际硬件配置进行动态管理；相对于为应对极端恶劣情况而预先配置的电源，仅在安装 MIC 时额外分配电力。此外，风扇速度会根据实际温度监控情况进行动态调整；在室温下，风扇功耗仅占最大功耗的 20%。

瞻博网络还在芯片层面实施了功耗优化。“门控时钟”通过禁用未使用的逻辑电路来降低动态功耗；未使用的内存也会以动态方式设置为“睡眠模式”，以节省电力。

这些优化在与瞻博网络最先进的 MPC 和光纤结合时，可使得 MX2000 系列产品的功耗吞吐量效率比达到不可思议的 0.25W/GbE；这意味着 MX2020 转发 1GB 流量仅耗电 0.25 瓦。

应对范围最为广泛的服务提供商应用

宽带边缘

MX2000 系列产品具备强大的宽带网络网关 (BNG) 功能，能够针对现在和未来的要求配置宽带服务。MX2000 系列产品支持最高的订阅者密度和最复杂的宽带边缘特性，包括层次化服务质量 (HQoS)、点对点协议 (PPP) 订阅者终端支持、动态主机配置协议 (DHCP)、IPv4/IPv6 本地服务器和将订阅者迁移至 DHCP 接入模型的中继代理。瞻博网络的 BNG 还支持层次队列、细粒度 QoS、动态多层服务激活、RADIUS 和 Diameter 支持的后端服务器集成，可实现身份验证、策略控制和计费以及对灵活 L2/L3 批发模式的支持。

商业边缘

MX2000 系列路由器提供一个综合 VPN 工具包，可为创新商业服务提供功能丰富且基于标准的安全网络互连。除了支持基本的 L2/L3 VPN 和 VPLS 之外，MX2000 系列产品还提供增强型 VPN 服务，例如针对语音和视频的 QoS 优先 VPN 流量，VPN 感知组播和防火墙服务。这些服务利用的技术有 LDP-BGP/VPLS 网络互连、点对多点标签交换路径 (P2MP LSP)、基于 BGP 的组播 L3VPN、连接不同 L2 接入网络的 L2 VPN 网络互连、MPLS 即插即用和 IPsec/通用路由封装 (GRE) VPN。

IP 核心

功能丰富的 MX2000 系列路由器是核心应用、边缘/核心整合应用和对等应用的理想之选。重要功能包括高系统容量、高 FIB 扩展性、高密度 400GbE 接口以及 DWDM 与 IP/光纤支持、内联视频监控和节点虚拟化。此外，Junos OS 支持网络中的源数据包路由 (SPRING, RFC 7855)，因此可信源节点能够指定转发路由，而非特定数据包将经过的常规最短路径。

城域以太网

MX2000 系列路由器拥有完善的路由和交换功能，可为城域网和聚合网提供最出色的支持，因此网络运营商能够选择最适合自身业务和技术需求的部署模式。MX2000 系列产品可以作为 IP/IP VPN 边缘路由器、以太网 VPN (E-VPN) 和 VPLS 提供商边缘路由器 (VPLS-PE)、MPLS 标签交换路由器 (LSR)、2 层以太网交换机或 3 层 IP 路由器部署。

通用 SDN 网关

MX2000 系列路由器是理想的通用 SDN 网关，可与虚拟和物理网络以及采用不同技术的虚拟网络互连。重要功能包括支持多协议 BGP (MBGP)、使用 MPLS-over-GRE 或 VXLAN 封装的动态隧道、虚拟路由和转发 (VRF) 表或 E-VPN 和 Netconf，以及根据配置和策略在 VRF 和全球路由表之间发送流量的机制。

服务控制网关

MX2000 系列产品为服务控制网关提供了坚实的基础，是一种将网络状态、应用类型、订阅者权限和运营商网络服务交付策略纳入考量因素的先进解决方案。借助采用深度包检测技术识别和划分每种应用流量类别的 Junos Application Aware，以及将流量关联至产生此流量的订阅者的 Junos Subscriber Aware，服务控制网关支持差异化服务创建和交付，并且在与 Contrail 云平台配合使用时可创建流量，并将其以动态方式直接定向至复杂的服务链。

有关服务控制网关的详细信息，请访问 www.juniper.net/assets/cn/zh/local/pdf/datasheets/1000540-en.pdf。

规格和认证

本节列出各平台的基本规格。有关完整规格信息请参考硬件安装手册，网址：www.juniper.net/techpubs/cn_ZH/release-independent/junos/information-products/pathway-pages/mx-series/

表 3. MX2020、MX2010 和 MX2008 的物理规格

规格	MX2020	MX2010	MX2008
物理尺寸 (高 x 深 x 宽)	78.75 x 36.2 x 17.5 英寸 (200 x 91.95 x 44.45 厘米)	59.5 x 36.2 x 17.5 英寸 (151.1 x 91.95 x 44.45 厘米)	42 x 34.5 x 17.37 英寸 (106.68 x 87.63 x 44.13 厘米)
气流	从前至后	从前至后	从前至后
风扇托架数量	4	4	2
近似最大重量	1,500 磅 (680.39 千克)	1,000 磅 (453.59 千克)	915 磅 (415.04 千克)
系统安装	四柱机架安装	四柱机架安装	四柱机架安装
机架单元	45	34	24

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来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
高端款和基础款设备、备件	
MX2020-BASE-AC	20 插槽 MX2020 机箱，基础款，配备 1 个路由引擎、SFB、风扇托架，采用交流电源
MX2020-BASE-DC	20 插槽 MX2020 机箱，基础款，配备 1 个路由引擎、SFB、风扇托架，采用直流电源
MX2010-BASE-AC	10 插槽 MX2010 机箱，基础款，配备 1 个路由引擎、SFB、风扇托架，采用交流电源
MX2010-BASE-DC	10 插槽 MX2010 机箱，基础款，配备 1 个路由引擎、SFB、风扇托架，采用直流电源
MX2008-BASE	10 插槽 MX2008 机箱，基础款，配备 1 个路由引擎、SFB、风扇托架
MX2020-PREMIUM-AC	20 插槽 MX2020 机箱，高端款，配冗余路由引擎、SFB、风扇托架，采用交流电源
MX2020-PREMIUM-DC	20 插槽 MX2020 机箱，高端款，配冗余路由引擎、SFB、风扇托架，采用直流电源
MX2010-PREMIUM-AC	10 插槽 MX2010 机箱，高端款，配冗余路由引擎、SFB、风扇托架，采用交流电源
MX2010-PREMIUM-DC	10 插槽 MX2010 机箱，高端款，配冗余路由引擎、SFB、风扇托架，采用直流电源
MX2008-PREMIUM	10 插槽 MX2008 机箱，高端款，配冗余路由引擎、SFB、风扇托架
MX2020-PREMIUM2-AC	20 插槽 MX2020，高端款，配备 2 个机箱，采用经优化的交流电源
MX2020-PREMIUM2-DC	20 插槽 MX2020，高端款，配备 2 个机箱，采用经优化的直流电源
MX2010-PREMIUM2-AC	10 插槽 MX2010，高端款，配备 2 个机箱，采用经优化的交流电源
MX2010-PREMIUM2-DC	10 插槽 MX2010，高端款，配备 2 个机箱，采用经优化的直流电源
CHAS-BP-MX2020-S	20 插槽 MX2020 机箱，装有底板，备件
CHAS-BP-MX2010-S	10 插槽 MX2010 机箱，装有底板，备件
CHAS-MX2008-BB	10 插槽 MX2008 机箱，装有底板，基础款
CHAS-MX2008-S	10 插槽 MX2008 机箱，装有底板，备件

路由引擎 (RE)

REMX2K-X8-64G-BB	路由引擎和控制板，采用 8 核 2.3 GHz CPU，64 GB 内存，基础款，用于 MX2010 和 MX2020
REMX2008-X8-64G-BB	路由引擎和控制板，采用 8 核 2.1 GHz CPU，64 GB 内存，基础款，用于 MX2008
REMX2K-X8-64G-R	路由引擎和控制板，采用 8 核 2.3 GHz CPU，64 GB 内存，MX2010 和 MX2020 的冗余件
REMX2K-X8-64G-S	路由引擎和控制板，采用 8 核 2.3 GHz CPU，64 GB 内存，MX2010 和 MX2020 的备件
REMX2008-X8-64G-R	路由引擎和控制板，采用 8 核 2.1 GHz CPU，64 GB 内存，MX2008 的冗余件
REMX2008-X8-64G-S	路由引擎和控制板，采用 8 核 2.1 GHz CPU，64 GB 内存，MX2008 的备件

产品编号	说明
REMX2008-X8-64G-LT	路由引擎和控制板, 采用 8 核 2.1 GHz CPU, 64 GB 内存, 有限加密版, MX2008 的备件
REMX2K-X8-64G-LT-B	路由引擎和控制板, 采用 8 核 2.3 GHz CPU, 64 GB 内存, 有限加密版, 基础款, 用于 MX2010 和 MX2020
REMX2K-X8-64G-LT-R	路由引擎和控制板, 采用 8 核 2.3 GHz CPU, 64 GB 内存, 有限加密版, MX2010 和 MX2020 的冗余件
REMX2K-X8-64G-LT-S	路由引擎和控制板, 采用 8 核 2.3 GHz CPU, 64 GB 内存, 有限加密版, MX2010 和 MX2020 的备件
REMX2008X864GLT-BB	路由引擎和控制板, 采用 8 核 2.1 GHz CPU, 64 GB 内存, 有限加密版, 基础款, 用于 MX2008
REMX2008X864GLT-R	路由引擎和控制板, 采用 8 核 2.1 GHz CPU, 64 GB 内存, 有限加密版, MX2008 的冗余件
REMX2008-X8-128G	路由引擎和控制板, 采用 8 核 2.1 GHz CPU, 128 GB 内存, MX2008 的备件
REMX2008-X8-128G-BB	路由引擎和控制板, 采用 8 核 2.1 GHz CPU, 128 GB 内存, 基础款, 用于 MX2008
REMX2008-X8-128G-R	路由引擎和控制板, 采用 8 核 2.1 GHz CPU, 128 GB 内存, MX2008 的冗余件
REMX2K-1800-32G-BB	路由引擎和控制板, 采用 4 核 1.8 GHz CPU, 32 GB 内存, 基础款, 用于 MX2010 和 MX2020
REMX2K-1800-32G-R	路由引擎和控制板, 采用 4 核 1.8 GHz CPU, 32 GB 内存, MX2010 和 MX2020 的冗余选项
REMX2K-1800-32G-S	路由引擎和控制板, 采用 4 核 1.8 GHz CPU, 32 GB 内存, MX2010 和 MX2020 的备件
REMX2K-1800-32G-WB	路由引擎和控制板, 采用 4 核 1.8 GHz CPU, 32 GB 内存, 全球版, 基础款, 用于 MX2010 和 MX2020
REMX2K-1800-32G-WR	路由引擎和控制板, 采用 4 核 1.8 GHz CPU, 32 GB 内存, 全球版, MX2010 和 MX2020 的冗余件
REMX2K-1800-32G-WS	路由引擎和控制板, 采用 4 核 1.8 GHz CPU, 32 GB 内存, 全球版, MX2010 和 MX2020 的备件
RE-MX2000-1800x4-S	路由引擎和控制板, 采用 4 核 1.8 GHz CPU, 16 GB 内存, MX2010 和 MX2020 的备件
RE-MX2000-1800x4-BB	路由引擎和控制板, 采用 4 核 1.8 GHz CPU, 16 GB 内存, 基础款, 用于 MX2010 和 MX2020
RE-MX2000-1800x4-R	路由引擎和控制板, 采用 4 核 1.8 GHz CPU, 16 GB 内存, MX2010 和 MX2020 的冗余选项
RE-MX2000-1800x4-VW-S	路由引擎和控制板, 采用 4 核 1.8 GHz CPU, 16 GB 内存, 全球版, MX2010 和 MX2020 的备件

产品编号	说明
交换阵列板 (SFB)	
MX2000-SFB3-BB	增强型交换阵列板, 基础款, 用于 MX2010 和 MX2020
MX2000-SFB3-R	增强型交换阵列板, MX2010 和 MX2020 的冗余选项
MX2000-SFB3-S	增强型交换阵列板, MX2010 和 MX2020 的备件
MX2000-SFB2-BB	增强型交换阵列板, 基础款, 用于 MX2010 和 MX2020
MX2000-SFB2-R	增强型交换阵列板, MX2010 和 MX2020 的冗余选项
MX2000-SFB2-S	增强型交换阵列板, MX2010 和 MX2020 的备件
MX2008-SFB2-BB	增强型交换阵列板, 基础款, 用于 MX2008
MX2008-SFB2-R	增强型交换阵列板, MX2008 的冗余选项
MX2000-SFB-BB	交换阵列板, 基础款, 用于 MX2010 和 MX2020
MX2000-SFB-R	交换阵列板, MX2010 和 MX2020 的冗余选项
MX2000-SFB-S	交换阵列板, MX2010 和 MX2020 的备件

MPC

MX2K-MPC11E	2 插槽模块化线卡包; 包含完全的 L2/L2.5 和缩减的 L3 功能。接口卡单独出售。
MX2K-MPC11E-IRB	2 插槽模块化线卡包; 包含完全的 L2/L2.5 和 L3 功能, 每个线卡最高 32 个 L3VPN 实例。接口卡单独出售。
MX2K-MPC11E-RB	2 插槽模块化线卡包; 包含完全的 L3、L2 和 L2.5 功能。接口卡单独出售。
MX2K-MPC11E-EB	2 插槽模块化线卡包; 包含完全的 L2/L2.5 和缩减的 L3 功能, 包含 256K VLAN 队列。接口卡单独出售。
MX2K-MPC11E-EQB	2 插槽模块化线卡包; 包含完全的 L2/L2.5 和缩减的 L3 功能, 完全的 per-VLAN 队列和 H-QoS。接口卡单独出售。
MX2K-MPC9E	2 插槽模块化线卡包; 包含完全的 L2/L2.5 和缩减的 L3 功能。接口卡单独出售。
MX2K-MPC9E-RB	2 插槽模块化线卡包; 包含完全的 L3、L2 和 L2.5 功能。接口卡单独出售。
MX2K-MPC9E-IRB	2 插槽模块化线卡包; 包含完全的 L2/L2.5 和 L3 功能, 每个线卡最高 16 个 L3VPN 实例。接口卡单独出售。
MX2K-MPC9EQ-B	2 插槽模块化线卡包; 包含完全的 L2/L2.5 和缩减的 L3 功能, 完全的 per-VLAN 队列和 H-QoS。接口卡单独出售。

产品编号	说明
MX2K-MPC9EQ-RB	2 插槽模块化线卡包；包含完全的 L3、L2 和 L2.5 功能，完全的 per-VLAN 队列和 H-QoS。接口卡单独出售。
MX2K-MPC9EQ-IRB	2 插槽模块化线卡包；包含完全的 L2/L2.5 和 L3 功能，每个线卡最高 16 个 L3VPN 实例，完全的 per-VLAN 队列和 H-QoS。接口卡单独出售。
MX2K-MPC8E	2 插槽模块化线卡包；包含完全的 L2/L2.5 和缩减的 L3 功能。接口卡单独出售。
MX2K-MPC8E-RB	2 插槽模块化线卡包；包含完全的 L3、L2 和 L2.5 功能。接口卡单独出售。
MX2K-MPC8E-IRB	2 插槽模块化线卡包；包含完全的 L2/L2.5 和 L3 功能，每个线卡最高 16 个 L3VPN 实例。接口卡单独出售。
MX2K-MPC8EQ-B	2 插槽模块化线卡包；包含完全的 L2/L2.5 和缩减的 L3 功能，完全的 per-VLAN 队列和 H-QoS。接口卡单独出售。
MX2K-MPC8EQ-RB	2 插槽模块化线卡包；包含完全的 L3、L2 和 L2.5 功能，完全的 per-VLAN 队列和 H-QoS。接口卡单独出售。
MX2K-MPC8EQ-IRB	2 插槽模块化线卡包；包含完全的 L2/L2.5 和 L3 功能，每个线卡最高 16 个 L3VPN 实例，完全的 per-VLAN 队列和 H-QoS。接口卡单独出售。
MX2K-MPC6E	MPC6E，支持任意两个 MIC6 卡。
MX2K-MPC6E-IRB	MPC6E 线卡包，具备完全的 L2/L2.5、L3 功能，最高 16 个 L3VPN 实例，支持任意两个 MIC6 卡。
MX2K-MPC6E-RB	MPC6E 线卡包，具备完全的 L2/L2.5、L3 功能和 L3VPN 功能，支持任意两个 MIC6 卡。

MX2000 线路适配器卡

MX2000-LC-ADAPTER	MPC 适配器，在 MX2000 中使用 MPC1 至 MPC5、MPC7 和 MS-MPC 时的必备产品
-------------------	---

MX 系列 MPC（用于 MX2000 时必须使用 MX2000-LC-ADAPTER 卡）

MPC7E-10G	40 个 10GbE SFP+ 端口线卡。此价格包含完全的 L2/L2.5 和缩减的 L3 功能。光学接口单独出售。
MPC7E-10G-RB	40 个 10GbE SFP+ 端口线卡包。此价格包含完全的 L3、L2 和 L2.5 功能。光学接口单独出售。
MPC7E-10G-IRB	40 个 10GbE SFP+ 端口线卡包。此价格包含完全的 L2/L2.5 和 L3 功能，每个线卡最高 16 个 L3VPN 实例。光学接口单独出售。
MPC7EQ-10G-B	40 个 10GbE SFP+ 端口线卡包。此价格包含完全的 L2/L2.5 和缩减的 L3 功能，完全的 per-VLAN 队列和 H-QoS。光学接口单独出售。
MPC7EQ-10G-RB	40 个 10GbE SFP+ 端口线卡包。此价格包含完全的 L3、L2 和 L2.5 功能，完全的 per-VLAN 队列和 H-QoS。光学接口单独出售。
MPC7EQ-10G-IRB	40 个 10GbE SFP+ 端口线卡包。此价格包含完全的 L2/L2.5 和 L3 功能，每个线卡最高 16 个 L3VPN 实例，完全的 per-VLAN 队列和 H-QoS。光学接口单独出售。

产品编号	说明
MPC7E-MRATE-RB	12 个 QSFP+/QSFP28 多速率端口线卡包。此价格包含完全的 L3、L2 和 L2.5 功能。光学接口单独出售。
MPC7EQ-MRATE-B	12 个 QSFP+/QSFP28 多速率端口线卡包。此价格包含完全的 L2/L2.5 和缩减的 L3 功能，完全的 per-VLAN 队列和 H-QoS。光学接口单独出售。
MPC7EQ-MRATE-RB	12 个 QSFP+/QSFP28 多速率端口线卡包。此价格包含完全的 L3、L2 和 L2.5 功能，完全的 per-VLAN 队列和 H-QoS。光学接口单独出售。
MPC7EQ-MRATE-IRB	12 个 QSFP+/QSFP28 多速率端口线卡包。此价格包含完全的 L2/L2.5 和 L3 功能，每个线卡最高 16 个 L3VPN 实例，完全的 per-VLAN 队列和 H-QoS。光学接口单独出售。
MPC5E-100G10G	2 个 100GbE 和 4 个 10GbE 的固定线卡包，具备完全的 L2/L2.5 和缩减的 L3 功能，可选择最高允许 32,000 个队列并采用 HQoS 的许可证。
MPC5E-100G10G-IRB	2 个 100GbE 和 4 个 10GbE 的固定线卡包，具备完全的 L2/L2.5、L3 功能，最高 16 个 L3VPN 实例，可选择最高允许 32,000 个队列并采用 HQoS 的许可证。
MPC5E-100G10G-RB	2 个 100GbE 和 4 个 10GbE 的固定线卡包，具备完全的 L2/L2.5、L3 功能和 L3VPN 功能，可选择最高允许 32,000 个队列并采用 HQoS 的许可证。
MPC5E-40G10G	6 个 40GbE 或 24 个 10GbE 的固定线卡包，具备完全的 L2/L2.5 和缩减的 L3 功能，可选择最高允许 32,000 个队列并采用 HQoS 的许可证。
MPC5E-40G10G-IRB	6 个 40GbE 或 24 个 10GbE 的固定线卡包，具备完全的 L2/L2.5、L3 功能，最高 16 个 L3VPN 实例，可选择最高允许 32,000 个队列并采用 HQoS 的许可证。
MPC5EQ-100G10G	2 个 100GbE 和 4 个 10GbE 的固定线卡包，采用 HQoS；支持 100 万个队列和 128,000 个会话；包含完全的 L2/L2.5 和缩减的 L3 功能。
MPC5EQ-100G10G-IRB	2 个 100GbE 和 4 个 10GbE 的固定线卡包，采用 HQoS；支持 100 万个队列和 128,000 个会话；包含完全的 L2/L2.5、L3 功能和最高 16 个 L3VPN 实例。
MPC5EQ-100G10G-RB	2 个 100GbE 和 4 个 10GbE 的固定线卡包，采用 QHoS；支持 100 万个队列和 128,000 个会话；包含完全的 L2/L2.5、L3 功能和 L3VPN 功能。
MPC5EQ-40G10G	6 个 40GbE 或 24 个 10GbE 的固定线卡包，采用 HQoS；支持 100 万个队列和 128,000 个会话；包含完全的 L2/L2.5 和缩减的 L3 功能。
MPC5EQ-40G10G-IRB	6 个 40GbE 或 24 个 10GbE 的固定线卡包，采用 HQoS；支持 100 万个队列和 128,000 个会话，包含完全的 L2/L2.5、L3 功能和最高 16 个 L3VPN 实例。
MPC5EQ-40G10G-RB	6 个 40GbE 或 24 个 10GbE 的固定线卡包，采用 HQoS；支持 100 万个队列和 128,000 个会话，包含完全的 L2/L2.5、L3 功能和 L3VPN 功能。
MPC4E-3D-2GE	2 个 100GbE 和 8 个 10GbE 的固定线卡包，具备完全的 L2/L2.5 和缩减的 L3 功能。

产品编号	说明
MPC4E-3D-2CGE-8XGE-IRB	2个100GbE和8个10GbE的固定线卡包, 具备完全的L2/L2.5、L3功能, 最高16个L3VPN。
MPC4E-3D-32XGE-IRB	32个10GbE SFPP的固定线卡包, 具备完全的L2/L2.5、L3功能, 最高16个L3VPN。
MPC4E-3D-2CGE8XGE-RB	2个100GbE和8个10GbE的固定线卡包, 具备完全的L2/L2.5、L3功能和L3VPN功能。
MPC4E-3D-32XGE-RB	32个GbE SFPP的固定线卡包, 具备完全的L2/L2.5、L3功能和L3VPN功能
MX-MPC3E-3D	MPC3, 支持100GbE、40GbE和10GbE接口, 具备L2.5功能, 光学接口单独出售。
MX-MPC3E-3D-R-B	MPC3E, 支持100GbE、40GbE和10GbE接口, 包含完全的L2、L3、L3VPN功能, 光学接口单独出售。
MPC3E-3D-NG	升级了CPU和内存的下一代MPC3E。提供MPC1E、MPC2E和MPC3E的全部功能。包含完全的L2/L2.5和缩减的L3功能。灵活的队列选项使层次化QoS能够支持合计最高32,000个队列。支持MPC1E、MPC2E和MPC3E支持的所有MIC。
MPC3E-3D-NG-IR-B	升级了CPU和内存的下一代MPC3E线卡包。提供MPC1E、MPC2E和MPC3E的全部功能。包含完全的L2/L2.5和L3功能, 每个MPC最高16个L3VPN。灵活的队列选项使层次化QoS能够支持合计最高32,000个队列。支持MPC1E、MPC2E和MPC3E支持的所有MIC。
MPC3E-3D-NG-R-B	升级了CPU和内存的下一代MPC3E线卡包。提供MPC1E、MPC2E和MPC3E的全部功能。包含完全的L2/L2.5、L3和L3VPN功能。灵活的队列选项使层次化QoS能够支持合计最高32,000个队列。支持MPC1E、MPC2E和MPC3E支持的所有MIC。
MPC3E-3D-NG-Q	升级了CPU和内存的下一代MPC3E。提供MPC1E、MPC2E和MPC3E的全部功能。包含完全的L2/L2.5功能、缩减的L3功能, 采用层次化QoS, 每个插槽最高512,000个队列。支持MPC1E、MPC2E和MPC3E支持的所有MIC。
MPC3E-3D-NG-Q-IR-B	升级了CPU和内存的下一代MPC3E线卡包。提供MPC1E、MPC2E和MPC3E的全部功能。包含完全的L2/L2.5、L3功能和最高16个L3VPN, 采用层次化QoS, 每个插槽最高512,000个队列。支持MPC1E、MPC2E和MPC3E支持的所有MIC。
MPC3E-3D-NG-Q-R-B	升级了CPU和内存的下一代MPC3E线卡包。提供MPC1E、MPC2E和MPC3E的全部功能。包含完全的L2/L2.5功能、L3功能, 采用层次化QoS, 每个插槽最高512,000个队列。支持MPC1E、MPC2E和MPC3E支持的所有MIC。
MPC-3D-16XGE-SFPP	16个10GbE的固定线卡包, 具备L2.5功能
MPC-3D-16XGE-SFPP-R-B	16个10GbE的固定线卡包, 具备完全的L2/L2.5和L3功能
MPC2E-3D-NG	升级了CPU和内存的下一代MPC2E。提供MPC1E、MPC2E和MPC3E的全部功能。包含完全的L2/L2.5和缩减的L3功能。灵活的队列选项使层次化QoS能够支持合计最高32,000个队列。支持MPC1E和MPC2E支持的所有MIC。

产品编号	说明
MPC2E-3D-NG-IR-B	升级了CPU和内存的下一代MPC2E线卡包。提供MPC1E、MPC2E和MPC3E的全部功能。包含完全的L2/L2.5、L3功能, 每个MPC最高16个L3VPN。灵活的队列选项使层次化QoS能够支持合计最高32,000个队列。支持MPC1E和MPC2E支持的所有MIC。
MPC2E-3D-NG-R-B	升级了CPU和内存的下一代MPC2E线卡包。提供MPC1E、MPC2E和MPC3E的全部功能。包含完全的L2/L2.5、L3和L3VPN功能。灵活的队列选项使层次化QoS能够支持合计最高32,000个队列。支持MPC1E和MPC2E支持的所有MIC。
MPC2E-3D-NG-Q	升级了CPU和内存的下一代MPC2E。提供MPC1E、MPC2E和MPC3E的全部功能。包含完全的L2/L2.5功能和缩减的L3功能, 采用层次化QoS, 每个插槽最高512,000个队列。支持MPC1E和MPC2E支持的所有MIC。
MPC2E-3D-NG-Q-IR-B	升级了CPU和内存的下一代MPC2E线卡包。提供MPC1E、MPC2E和MPC3E的全部功能。包含完全的L2/L2.5、L3功能和最高16个L3VPN, 采用层次化QoS, 每个插槽最高512,000个队列。支持MPC1E和MPC2E支持的所有MIC。
MPC2E-3D-NG-Q-R-B	升级了CPU和内存的下一代MPC2E线卡包。提供MPC1E、MPC2E和MPC3E的全部功能。包含完全的L2/L2.5、L3功能, 采用层次化QoS, 每个插槽最高512,000个队列。支持MPC1E和MPC2E支持的所有MIC。
MX-MPC2-3D	MPC2, 配端口队列; 包含完全的L2/L2.5和缩减的L3功能
MX-MPC2-3D-EQ	MPC2线卡包, 采用per-IFL HQoS, 512,000个队列; 包含完全的L2/L2.5和缩减的L3功能
MX-MPC2-3D-EQ-R-B	MPC2线卡包, 采用per-IFL HQoS, 512,000个队列; 包含完全的L3、L2和L2.5功能
MX-MPC2-3D-Q	MPC2线卡包, 采用per-IFL HQoS, 256,000个队列(最高128,000个出口); 包含完全的L2/L2.5和缩减的L3功能
MX-MPC2-3D-Q-R-B	MPC2线卡包; 包含完全的L3、L2和L2.5功能
MX-MPC2-3D-R-B	MPC2线卡包; 包含完全的L3、L2和L2.5功能
MX-MPC2E-3D	增强型MPC2, 配端口队列; 包含完全的L2/L2.5和缩减的L3功能
MX-MPC2E-3D-EQ	增强型MPC2, 采用per-IFL HQoS, 512,000个队列; 包含完全的L2/L2.5和缩减的L3功能
MX-MPC2E-3D-EQ-R-B	增强型MPC2线卡包; 包含完全的L3、L2和L2.5功能
MX-MPC2E-3D-P	增强型MPC2, 配1588v2, 端口队列; 包含完全的L2/L2.5和缩减的L3功能
MX-MPC2E-3D-P-Q-B	增强型MPC2线卡包; 包含1588v2, 采用per-IFL HQoS, 256,000个队列(最高128,000个出口); 完全的L2/L2.5和缩减的L3功能
MX-MPC2E-3D-P-Q-R-B	增强型MPC2线卡包; 包含1588v2, 采用per-IFL HQoS, 256,000个队列(最高128,000个出口), 完全的L3、L2和L2.5功能

产品编号	说明
MX-MPC2E-3D-P-R-B	增强型 MPC2E 线卡包；包含 1588v2，完全的 L3、L2 和 L2.5 功能
MX-MPC2E-3D-Q	增强型 MPC2E 线卡包；包含 per-IFL HQoS，256,000 个队列（最高 128,000 个出口），包含完全的 L2/L2.5 和缩减的 L3 功能
MX-MPC2E-3D-Q-R-B	增强型 MPC2E 线卡包；包含 per-IFL HQoS，256,000 个队列（最高 128,000 个出口），完全的 L3、L2 和 L2.5 功能
MX-MPC1-3D	MPC1，配端口队列；包含完全的 L2/L2.5 和缩减的 L3 功能
MX-MPC1-3D-Q	MPC1，采用 per-IFL HQoS，128,000 个队列（最高 64,000 个出口）；包含完全的 L2/L2.5 和缩减的 L3 功能
MX-MPC1-3D-Q-R-B	MPC1 线卡包；包含完全的 L3、L2 和 L2.5 功能
MX-MPC1-3D-R-B	MPC1 线卡包；包含完全的 L3、L2 和 L2.5 功能
MX-MPC1E-3D	增强型 MPC1，配端口队列；包含完全的 L2/L2.5 和缩减的 L3 功能
MX-MPC1E-3D-Q	增强型 MPC1，采用 per-IFL HQoS，128,000 个队列（最高 64,000 个出口）；包含完全的 L2/L2.5 和缩减的 L3 功能
MX-MPC1E-3D-Q-R-B	增强型 MPC1 线卡包，采用 per-IFL HQoS，128,000 个队列（最高 64,000 个出口）；包含完全的 L3、L2 和 L2.5 功能
MX-MPC1E-3D-R-B	增强型 MPC1 线卡包；包含完全的 L3、L2 和 L2.5 功能
MS-MPC	多服务 MPC 支持各类需要许可证的应用程序，包括状态防火墙、运营商级 NAT (CGN) 和深度包检测 (DPI)；每个都需要单独购买。

用于 MPC6E 的 MIC

MIC6-10G	24 个 10GbE MIC，仅用于 MPC6
MIC6-100G-CXP	4 个 100GbE CXP MIC，仅用于 MPC6
MIC6-10G-OTN	24 个 10GbE SFP OTN MIC，仅用于 MPC6；须有 S-MIC6-OPT-LIC
MIC6-100G-CFP2	2 个 100GbE CFP2 OTN MIC，仅用于 MPC6；须有 S-MIC6-OPT-LIC；须有 S-MIC6-OPT-LIC

用于 MPC8E 和 MPC9E 的 MIC

MIC-MRATE	12 个 QSFP+/QSFP28 多速率端口接口卡。光学接口单独出售。
MIC-MACSEC-MRATE	12 个 QSFP+/QSFP28 多速率端口接口卡，内置 MACsec 功能。光学接口单独出售。

许可证

S-MIC6-OPT-LIC	MIC6-10G-OTN 和 MIC6-100G-CFP2 的 OTN 许可证。
----------------	--

产品编号	说明
电缆管理	
MX2000-CBL-TOP-S	MX2000 系列正面上部电缆管理器，备件
MX2000-CBL-BTM-S	MX2000 系列正面向下部电缆管理器，备件
MX2000-CBL-MID-S	MX2000 系列正面中部电缆管理器，备件

风扇托架

MX2000-FANTRAY-S	MX2000 系列风扇托架，备件
MX2000-FANTRAY-BB	MX2000 系列风扇托架，基础款
MX2000-FANTRAY-R	MX2000 系列风扇托架，冗余选项

空气滤清器

MX2020-FLTR-KIT-S	MX2020 滤清器套件，每个必备的滤清器各提供一个
MX2010-FLTR-KIT-S	MX2010 滤清器套件，每个必备的滤清器各提供一个
MX2008-FLTR-KIT-S	MX2008 滤清器套件，每个必备的滤清器各提供一个

工艺接口

MX2020-CRAFT-S	工艺接口面板，MX2020 机箱，备件
MX2010-CRAFT-S	工艺接口面板，MX2010 机箱，备件
MX2008-CRAFT-S	工艺接口面板，MX2008 机箱，备件

配电模块

MX2000-PDM-AC-WYE-S	MX2000 系列 3 相交流 Wye 配电模块，备件
MX2000-PDM-AC-WYE-BB	MX2000 系列 3 相交流配电模块，基础款
MX2000-PDM-AC-WYE-R	MX2000 系列 3 相交流配电模块，冗余选项
MX2000-PDM-AC-DELTA-S	MX2000 系列 3 相交流 Delta 配电模块，备件
MX2000-PDM-AC-DELTA-BB	MX2000 系列 3 相交流 Delta 配电模块，基础款
MX2000-PDM-AC-DELTA-R	MX2000 系列 3 相交流 Delta 配电模块，冗余选项
MX2000-PDM-DC-S	MX2000 系列直流 60 安培配电模块，备件
MX2000-PDM-DC-R	MX2000 系列直流 60 安培配电模块，备件
MX2K-PDM-AC-1PH-BB	MX2000 系列单相交流配电模块，基础款
MX2K-PDM-AC-1PH-S	MX200 系列单相交流配电模块，备件
MX2K-PDM-OP-AC-BB	MX2000 系列优化型交流配电模块，基础款
MX2K-PDM-OP-AC-S	MX2000 系列优化型交流配电模块，备件
MX2K-PDM-OP-DC-BB	MX2000 系列优化型直流配电模块，基础款
MX2K-PDM-OP-DC-S	MX2000 系列优化型直流配电模块，备件

产品编号	说明
电源模块	
MX2000-PSM-AC-S	MX2000 系列交流电源模块, 备件
MX2000-PSM-AC-BB	MX2000 系列电源模块, 基础款
MX2000-PSM-AC-R	MX2000 系列电源模块, 冗余选项
MX2000-PSM-DC-S	MX2000 系列直流电源模块, 备件
MX2000-PSM-DC-BB	MX2000 系列直流电源模块, 基础款
MX2000-PSM-DC-R	MX2000 系列直流电源模块, 冗余选项

运输容器和杂项

MX2020-CHAS-PKG-S	MX2020 20 插槽机箱运输容器, 备件
MX2010-CHAS-PKG-S	MX2010 10 插槽机箱运输容器, 备件
MX2008-CHAS-PKG-S	MX2008 10 插槽机箱运输容器, 备件
MX2020-LC-PKG-S	MX2020 线卡批量运输容器, 备件
MX2020-PSM-PKG-S	MX2020 电源模块批量运输容器, 备件

电缆管理器

MX2020-DC-CBL-MGR-S	MX2020 电缆管理器, 用于直流电缆, 备件
---------------------	--------------------------

安装托架

MX2000-MOUNT-TRAY-S	MX2000 系列机架安装托架, 备件
---------------------	---------------------

搬运箱

MX2000-DCLUG-4AWG-S	MX2000 系列直流 4AWG 终端搬运箱
MX2000-DCLUG-6AWG-S	MX2000 系列直流 6AWG 终端搬运箱

Junos OS

美国	Junos OS
全球	Junos-WW

宽带网络网关 (BNG) 许可

订阅者访问功能包许可证

每个机箱都必须有一个订阅者访问 (SA) 许可证, 该许可证提供:

- 每个订阅者的 RADIUS 计费 (基于时间和流量)
- 基于 RADIUS 的身份验证和授权
- 在订阅者登录 RADIUS 和/或基于 SDX 的地址 (池) 管理中通过客户端配置文件完成的订阅者配置
- 静态和动态 IP 管理
- 动态自动感知的 VLAN

产品编号	说明
S-SA-FP ⁶	订阅者访问功能包许可证, 适用于 MX240、MX480、MX960、MX2010 和 MX2020

订阅者服务管理功能包许可证

订阅者服务管理许可证是订阅者访问许可证的可选附加项, 其提供:

- 每项服务的 RADIUS 计费 (基于时间和流量)
- 订阅者登录时的服务配置文件激活/停用, 通过 RADIUS 授权/接受访问 (服务激活/停用 VSA), 或者通过 RADIUS COA/RID 或 SRC 更改现有会话完成
- 参数化的服务配置文件
- 通过 ANCP 基于同步速率的 ANCP QoS 调整

其他可选订阅者服务管理许可证支持内联 L2TP LNS 隧道、基于订阅者的合法拦截、虚拟机箱以及策略管理系统连接等, 如下表所示。

产品编号	说明
S-SSM-FP	订阅者服务管理功能包许可证 (基于 RADIUS/SRC 的服务激活/停用); 针对订阅者的每项服务的计费功能, 适用于 MX240、MX480、MX960、MX2010 和 MX2020
S-SSP-FP	订阅者流量合法拦截功能包许可证, 适用于 MX80、MX104、MX240、MX480、MX960、MX2010 和 MX2020
S-BB-NASREQ	Junos 宽带策略实施功能许可证, 面向根据 NASREQ 以动态方式进行的订阅者身份认证和授权, 适用于 MX80、MX104、MX240、MX480、MX960、MX2010 和 MX2020
S-BB-GX	Junos 宽带策略实施功能许可证, 面向通过 3GPP Gx 和 Gx+ 进行的 PCRF 通信, 适用于 MX80、MX104、MX240、MX480、MX960、MX2010 和 MX2020
S-BB-GY	Junos 宽带策略实施功能许可证, 面向通过 3GPP Gy 接口进行的联网收费, 适用于 MX80、MX104、MX240、MX480、MX960、MX2010 和 MX2020
S-LNS-IN	内联 L2TP LNS 的软件许可证, 适用于 MX240、MX480、MX960、MX2010 和 MX2020
S-VCR ⁷	MX 系列虚拟机箱单一成员的软件许可证

订阅者访问规模许可证

这种分级许可证支持 4,000 至 256,000 个会话⁸, 并与一台机箱绑定⁹。

产品编号	说明
S-SA-4K	订阅者规模许可证, 最多 4,000 个订阅者
S-SA-8K	订阅者规模许可证, 最多 8,000 个订阅者
S-SA-16K	订阅者规模许可证, 最多 16,000 个订阅者
S-SA-32K	订阅者规模许可证, 最多 32,000 个订阅者
S-SA-64K	订阅者规模许可证, 最多 64,000 个订阅者
S-SA-128K	订阅者规模许可证, 最多 128,000 个订阅者
S-SA-256K	订阅者规模许可证, 最多 256,000 个订阅者

订阅者访问规模升级许可证

这种分级许可证支持 4,000 至 256,000 个会话，并与一台机箱绑定。

产品编号	说明
S-SA-UP-8K	订阅者规模升级，从 4,000 个升级至 8,000 个订阅者
S-SA-UP-16K	订阅者规模升级，从 8,000 个升级至 16,000 个订阅者
S-SA-UP-32K	订阅者规模升级，从 16,000 个升级至 32,000 个订阅者
S-SA-UP-64K	订阅者规模升级，从 32,000 个升级至 64,000 个订阅者
S-SA-UP-96K	订阅者规模升级，从 64,000 个升级至 96,000 个订阅者
S-SA-UP-128K	订阅者规模升级，从 96,000 个升级至 128,000 个订阅者
S-SA-UP-256K	订阅者规模升级，从 128,000 个升级至 256,000 个订阅者

⁸ 基于每台机箱的并发订阅者会话。会话类型包括 DHCP、DHCP、双协议栈、PPPoE、PPPoE 双协议栈、L2TP LAC 和 LNS。

⁹ 若采用虚拟机箱配置，则每个虚拟机箱集群均应用订阅者规模许可证

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、解决方案和服务之中。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，我们坚信网络是分享改变世界的知识和实现人类进步的资源。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 | 精研至简



版权所有 2019 Juniper Networks, Inc. 保留所有权利。Juniper Networks、Juniper Networks 徽标、Juniper 和 Junos 是 Juniper Networks, Inc. 在美国和其他国家/地区的注册商标。所有其他商标、服务标识、注册商标或注册服务标识均为其各自所有者的资产。瞻博网络对本文档中的任何不准确之处不承担任何责任。瞻博网络保留对本出版物进行变更、修改、转换或以其他方式修订的权利，恕不另行通知。