

Brocade BigIron RX系列交换机

产品名称	Brocade BigIron RX系列交换机
公司名称	北京瑞兆兴业科技发展有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	北京市海淀区马甸东路19号金澳国际中心公寓511、515室
联系电话	010-80700580 13691419766

产品详情

Brocade BigIron RX 系列

高性能以太网交换：模块化第2/3层以太网交换机

主要特性

- 所有BigIron RX机箱中提供系统冗余（交换机、管理和电源）
- 可互换的半高线路板卡可降低备件成本，经济高效地支持模块化增长
- 紧凑的机箱设计，支持极高密度的单一及架配置——在标准的7英尺电信机架中最多提供192个线速万兆以太网端口和2304个线速千兆以太网端口
- 基于硬件的可扩展IP路由，每线路模块支持512000条IPv4硬件转发路由
- 广泛的支持一系列单播和组播IPv4、IPv6协议
- 先进虚拟输出队列（VoQ）设计避免线路头端拥塞，提供可扩展的QoS
- 利用基于硬件的流量优先处理、标记和拥塞管理支持端到端服务质量QoS
- 大容量80Gbps跨模块链路捆绑，支持高带宽交换机间链路捆绑
- 高可用性设计，采用可热插拔的冗余硬件，支持第2层软件升级和平滑的BGP和OSPF重启

- 先进的无阻塞Clos架构，采用适用性自动路由技术，在两个或三个交换矩阵出现故障的情况下，系统能可平滑地下降

- 在所有交换机端口上支持基于硬件的可扩展流量监控sFlow功能，且不影响性能

在我们的日常生活中，数据网络的作用越来越广泛，越来越重要。应用融合、不停机运行、可扩展和IPv6支持等新需求对网络提出了更高要求。与以前的设备相比，我们在评估目前的网络解决方案时必须考虑更多属性。具体而言，我们必须从多个方面评估网络，包括性能、可靠性、可扩展性、服务质量、安全性和总拥有成本（TCO）等。

Brocade BigIron RX系列2/3层以太网交换机在所有这些方面都更胜一筹，可以充分利用专门为支持网络增长和演进而设计的可扩展架构，帮助网络设计人员部署可满足当前需求的以太网基础架构。BigIron RX系列在一系列模块化机箱中采用模块化交换机架构、系统弹性、服务质量和交换机安全的技术发展成果，建立了性价比、可扩展性和总拥有成本方面的行业新标准。

BigIron RX系列有4种不同型号，可帮助网络设计人员根据单一产品系列完成标准化，实现聚合和骨干交换。除了可以用于企业环境外，采用高密度紧凑型设计的BigIron RX系列还是适合高性能计算环境、互联网交换机中心和互联网服务提供商（IXP和ISP）网络（这些环境需要无阻塞的高密度以太网交换机）。

所有4种型号的BigIron RX产品都是为了实现不停机运行而设计的，可以支持1:1管理模块冗余、N+1交换机模块冗余、M+N电源模块冗余和N+1风扇冗余。此外，BigIron RX系列还支持无中断的第2层软件升级和平滑的重启路由，在出现管理模块故障的情况下实现快速融合。

BigIron RX架构的核心是一个采用了虚拟输出队列（VoQ）设计的适应性自动路由Clos交换矩阵。这种无阻塞架构非常适用于为各种大小的数据包提供最高的吞吐和低延迟。BigIron RX系列的吞吐量可以扩展到每秒20亿数据包以上，是目前业内功能最强大的以太网交换机系列产品。这种先进、可扩展的设计确保了可以可靠地交付所有基于IP的语音、视频和数据应用。

BigIron RX系列交换机带有经过实践验证的IronWare联网服务软件和IronShield安全工具，支持嵌入式每端口sFlow、高级以太网交换、IPv4/IPv6路由和多层安全服务。BigIron RX系列使用户可以部署可靠、安全而且可扩展的联网解决方案，同时支持技术未来的应用和技术做好准备。

专为高要求网络打造的专用特性集

业界领先的高性能和可扩展性

BigIron RX系列是业内功能最强大的交换机系列产品，可以在系统中提供每秒最高达3.2太比特的数据吞吐量。

高可用性设计

有弹性的冗余设计可以在苛刻环境中确保连续的高可用性：

- 可热插拔的冗余组件提供不停机业务交付：

- 管理模块：系统配置有双管理模块，可在不到一秒的时间里面完成检测和故障切换

- 交换矩阵单元冗余：系统配置有冗余交换矩阵，可支持毫秒级故障切换

-平滑的管理故障切换（HMF）

：状态故障切换确保了线路模块上的转发引擎不会受管理故障的影响。在进行管理模块故障切换时，这一功能可实现不停机数据包转发。

-冗余电源：所有3种机箱都支持交流和直流电源模块的M+N冗余

· 分布式转发架构：

每个接口模块上的高级网络处理器、高性能CPU和高速存储器提供了可扩展的高性能架构

· 最多包含8条链路的IEEE

802.3ad链路聚合：可扩展的跨模块链路捆绑可在交换机之间提供弹性大容量连接

· 弹性第2和第3层协议可在出现链路或设备故障是提供快速业务恢复功能：

-用于环状拓扑的Metro Ring Protocol、用于通过第2层拓扑的IEEE 802.1s和802.1w、用于冗余交换机配置的VSRP、用于冗余路由器配置的VRRP/VRRP-E和用于路由骨干网的ECMP

最强大的第3层特性

Brocade IronWare软件套件包括可扩展的EGP和IGP路由协议：

· BGPv4：可通过MR2管理，模块扩展到400万条路由、500个对等和14000种属性

· OSPF：可扩展到400000多条路由

· IS-IS：支持Level 1和Level 2，包括25000条路由和512个相邻设备

· Brocade Direct

Routing（BDR）

：转发表（FIB）可以下载到每个线路模块上基于硬件的转发引擎中。这个存储器中最多可预先保存512000条IPv6路由，实现线路路由转发性能。

· 基于策略的路由（PBR）

：利用接入控制列表支持科定制的路由策略（ACL）。该特性可用来控制不同流量类型的网络路径，进而平衡网络负载。

· 全面的组播特性集：提供对多种组播协议的硬件支持，包括MSDP、PIM-SM（稀疏模式）和PIM-DM（密集模式），帮助网路管理高效地部署下一代组播应用。

· VRRP和VRRP-E（增强型VRRP）：在出现路由器故障的情况，BigIron RX将自动而无缝地完成故障路由器切换的任务。

· 业界领先的第2层特性

为了在第2层配置中提供自愈式拓扑，BigIron RX可支持行业标准以太网协议，包括Spanning Tree Protocol（STP）、Rapid Spanning Tree（RSTP）、per VLAN STP（PVST）和per VLAN组STP（PVGST）。BigIron RX还支持Brocade Metro Ring Protocol（MRP），在环状拓扑中实现亚秒级业务恢复。此外，BigIron RX还支持多实例生成树、VLAN拓扑分组和VLAN隧道，实现高级第2业务配置。

系统总结

特性	BigIron RX-4	BigIron RX-8	BigIron RX-16	BigIron RX-32
I/O模块插槽	4	8	16	32
单系统交换容量				
可用数据容量	400Gbps	800Gbps	1.60Tbps	3.2Tbps
总交换容量	960Gbps	1.92Tbps	3.84Tbps	7.68Tbps
单系统数据包转发容量	286Mpps	571Mpps	1.142Mpps	2.284Mpps
单系统最大10-GBE端口数	16	32	64	128
单系统最大1-GBE端口数	16	384	768	1536
高（英寸/机架单位）	7" /4RU	12.25" /7RU	24.5" /14RU	57.75" /33RU
通风	侧面	侧面	侧面	侧面
电源冗余	M+N	M+N	M+N	M+N

（M=满载系统所需要的电源，N=1到M冗余电源数）

- Metro Ring Protocol（MRP）：作为Spanning Tree Protocol（生成树协议）的替代协议MRP可以在以太网环状拓扑中提供亚秒级故障检测和故障切换。MRP与VSRP和802.3ad的链路聚合一同运行，提供带宽可扩展性和SONET式的弹性。

- Virtual Switch Redundancy Protocol（VSRP）：在环状拓扑（其中的冗余交换机互相提供备份）中支持亚秒级故障检测和故障切换。

- Single—Instance STP：提供单一实例STP，在单一设备内的所有基于端口的VLAN上运行，可与符合802.1d要求的其他设备互操作。

- 基于IEEE 802.1w的Rapid Spanning Tree Protocol：在出现链路故障的情况下自动重新协商端口角色而不依赖定时器，大大缩短生成树收敛时间，达到亚秒级水平。

- Per VLAN Spanning Tree（PVST）：允许在逐个VLAN的基础上控制STP，支持流量工程VLAN流量（即负载分配）。

- Topology

Groups (拓扑组)

：允许用数量很少的STP、RSTP、MRP或VSRP控制大型VLAN组，从而大幅度提高第2层控制协议的可扩展性。

- Super Aggregated VLAN (SAV)：允许通过单一骨干VLAN在隧道中透明地传输多个VLAN。

- PIM和IGMP侦听：识别请求组播流动的端口并只在这些端口上转发数据流，从而帮助在第2层拓扑中高效地处理组播流量。这样就可以大大改进组播应用的性能，允许更多业务流通过网络传输。

高级服务质量

- 高级服务质量：

允许管理员根据端口、VLAN、源MAC、ACL规则、802.p优先级、服务质量 (ToS)、DiffServ设置或速率限制状态实施服务质量策略。

- 低延迟：为严格优先级应用确保一致的低延迟，如IP语音、高性能计算和IP视频。

- 可配置的队列规则和拥塞控制策略组合：

严格优先级 (SP) 和加权公平排队 (WFQ) 的组合为管理员提供极大的灵活性。在出现输出端口拥塞时，可以配置流量策略来实现尾丢弃或加权随机早期检测 (WRED) 操作。

- 高级带宽管理：实现智能带宽管理，通过硬件实施承诺速率 (CIR)，同时提供Excess Burst控制功能并与其它高级服务质量功能无缝地集成，包括优先级标记和优先处理。

连贯统一而简便易用的网络管理

- 集中统一网络管理：Brocade IronView Network

Manager是一种基于Web的图形界面工具，可以帮助网络操作人员无缝地控制软件和配置更新。

- 命令行界面 (CLI)：基于标准的配置界面，在所有博科产品中通过。

- Web界面：提供简便易用的图形用户界面 (GUI)，帮助通过标准的Web浏览器完成系统配置。

- sFlow(RFC3176)：提供经济高效、可扩展的线速网络监控，及时检测异常网络活动。

- SNMPv3：通过认证和保密服务实现安全的SNMP管理。

- BGP-Guard：补充BGP会话的MD5安全性，通过限制BGP会话穿越的中继段数来防止会话中断。

应用

博科企业基础架构解决方案

今天，企业网络已成为企业长期运营的关键。网络管理员希望实现零故障停机，保护网络，免受拒绝服务攻击、网络间谍和恶意用户的危害，同时保持数据完整性和保密性而不增加成本或影响性能。所有这一切都可以在一个能随着企业增长而平滑扩展的架构内实现。

BigIron RX系列在一种可从边缘扩展到核心，以便最大限度地降低总拥有成本的架构中结合超高的弹性、安全性和可扩展性。这种弹性设计包括冗余管理，模块、交换矩阵、风扇和电源。软件弹性可进

进一步增强这种硬件弹性，实现2和2层弹性。这些软件弹性包括无中断的系统故障切换、平滑的重启、MRP、VSRP和VRRP。高优先级语音和数据流量借助RX系列基于硬件的高性能QoS特性通过机箱传输。利用端口安全机制拒未授权用户于网络之外，利用ACL过滤DoS和未授权流量，同时使用sFlow监控流量，通过这些方法可以保证线速安全性。BigIron RX系列使您可以从24个10/100/1000端口（网络边缘）扩展到1536个10/100/1000端口或128个万兆以太网端口（网络核心）。BigIron RX系列提供一个通用架构来满足当前乃至未来企业网络的各种需求，同时以很低的总拥有成本提供高性能、弹性、安全性和可扩展性。

博科企业和应用托管解决方案

数据中心是保证企业正常运营的核心，需要很高的密度、性能、安全性和低延迟交换，以确保于关键任务应用的连接。数据中心对企业运营的重要性不断增加，这就要求在不降低性能的情况下保持很高的数据和网络完整性、保密性和安全性。

基于硬件的Brocade IronShield安全特性可以有效地保护服务器库，防止拒绝服务（DoS）攻击，提供安全性来维持网络完整性。sFlow功能可以提供网络接入信息。这些信息可以帮助跟踪哪些用户接入了网络中的哪台服务器，是帮助提供网络使用情况审核记录的方法。利用博科线速交换和过滤流量，将流量发送到适当的服务器上，在最大限度地缩短延迟的情况下阻塞恶意流量。这样就可以确保最有效的网络和数据中心运行、一流的安全性和完整性。

博科互联网交换中心解决方案

互联网交换机中心（IX）需要带有高密度千兆和万兆以太网端口的高性能2层拓扑。这些互联网结构能够以对等方式连接来自许多服务提供商的高性能路由器，而不需要全网状路由器端口。

BigIron RX系列在这种环境中表现优异。它们可以提供高密度千兆和万兆以太网端口和机箱的弹性，因此是一种非常经济高效而强大的解决方案。

博科高性能计算解决方案

高性能计算已进入主流市场，以太网交换日益成为首选技术。超低的延迟和高密度以太网交换是成功部署的关键要求。

BigIron RX系列机箱是这种环境下的理想选择。它们可以再紧凑的机箱中提供无与伦比的10/100/1000以太网、光纤千兆以太网和万兆以太网端口密度（单一机箱中最多1536个千兆以太网端口），因此能在交换机中确保很低的延迟。

这种高性能架构可提供高达3.2Tbps的数据交换容量，满足最苛刻的HPC环境的需求。高性能、密度和可靠性的完美组合使BigIron RX系列成了企业HPC环境中的理想选择。

Brocade BigIron RX系列规格

IEEE标准遵从

- 802.3ae 10-Gigabit Ethernet
- 802.3x Flow Control

- 802.3ad Link Aggregation
- 802.1Q VLAN Tagging
- 802.1D Bridging
- 802.1w Rapid STP
- 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol
- 802.1X User authentication
- 802.3 Ethernet Like MIB

RFC标准遵从

BGPv4 • RFC 4271 BGPv4

- RFC 1745 OSPF interactions
- RFC 1997 Communities & Attributes
- RFC 2439 route flap dampening
- RFC 2796 route reflection
- RFC 3065 BGP4 confederations
- RFC 3392 Capability Advertisement
- RFC 2918 Route Refresh Capability
- RFC 1269 Managed Objects for BGP
- RFC 1657 Managed Objects for BGP-4 using SMIv2
- RFC 3682 Generalized TTL Security Mechanism for eBGP Session Protection
- RFC 2385 BGP Session Protection via TCP MD5
- draft-ietf-idr-restart Graceful Restart for BGP
- draft-ietf-idr-rout lter

OSPF • RFC 2178 OSPF

- RFC1583 OSPF v2
- RFC 3101 OSPF NSSA
- RFC 1745 OSPF Interactions

- RFC 1765 OSPF Database Overload
- RFC 1850 OSPF v2 MIB and Traps
- RFC 2154 OSPF w/Digital Signatures (Password MD-5)
- RFC 2328 OSPF v2
- RFC 2370 OSPF Opaque LSA Option
- RFC 3623 Graceful OSPF Restart

IS-IS • RFC 1195 Routing in TCP/IP and Dual Environments

- RFC 2763 Dynamic Host Name Exchange
- RFC 2966 Domain-wide Prefix Distribution
- RFC 3567 IS-IS Cryptographic Authentication(MD5)

RIP • RFC 1058 RIP v1

- RFC 1723 RIP v2
- RFC 1812 RIP Requirements

IP组播 • RFC 1122 Host Extensions

- RFC 1256 ICMP Router Discovery Protocol
- RFC 1112 IGMP
- RFC 2236 IGMP v2
- RFC 2362 PIM-SM
- RFC 3973 PIM-DM
- PIM-DM v1
- DVMRP v3-07
- RFC 1075 DVMRP v2
- RFC 2336 IGMP v2
- RFC 3618 MSDP
- RFC 2283 MBGP
- RFC 2858 BGP-MP

- RFC 3376 IGMP v3
- RFC 3446 Anycast RP
- RFC 4541 Considerations for IGMP and MLD Snooping

通用协议 – RFC 791 IP

- RFC 792 ICMP
- RFC 793 TCP
- RFC 783 TFTP
- RFC 826 ARP
- RFC 768 UDP
- RFC 894 IP over Ethernet
- RFC 903 RARP
- RFC 906 TFTP Bootstrap
- RFC 1027 Proxy ARP
- RFC 950 Subnets
- RFC 951 BootP
- RFC 1122 Host Requirements
- RFC 1256 IRDP
- RFC 1519 CIDR
- RFC 1542 BootP Extensions
- RFC 1812 General Routing
- RFC 1541 and 1542 DHCP
- RFC 2131 BootP/DHCP Helper
- RFC 3768 VRRP
- RFC 854 TELNET
- RFC 1591 DNS(client)
- RFC 2784 GRE

- RFC 1191 Path MTU Discovery
- RFC 896 Congestion Control
- RFC 3635 Pause Control
- RFC 1858 IP Fragment Filtering
- RFC 1340 Assigned Numbers

其它

- RFC 2578 SMIPv2
- RFC 2579 Textual Conventions for SMIPv2
- RFC 2665 Ethernet Interface MIB
- RFC 1354 IP Forwarding MIB
- RFC 1757 RMON Groups Partial 1 full for 2 3 9
- RFC 2068 HTTP
- RFC 2030 SNMP
- RFC 2138 RADIUS
- RFC 3176 sFlow
- Draft-ietf-tcpm-tcpsecure-00

IPv6核心

- RFC 2373 IPv6 Addressing architecture
- RFC 1886 DNS Extensions to support IPv6
- RFC 1887 IPV6 Unicast address allocation architecture
- RFC 2374 IPv6 aggregatable global Unicast address format
- RFC 2450 Proposed TLA and NLA Assignment Rules
- RFC 2471 IPv6 testing address allocation
- RFC 2526 Reserved IPv6 subnet anycast address
- RFC 2928 Initial IPv6 sub TLA ID assignments
- RFC 2460 IPv6 Specification
- RFC 2461 IPv6 Neighbor Discovery
- RFC 2462 IPv6 Stateless Address Auto-configuration

- RFC 4443 ICMPv6
- RFC 3513 IPv6 Addressing Architecture
- RFC 1981 IPv6 Path MTU Discovery
- RFC 3587 IPv6 Global Unicast Address Format
- RFC 2375 IPv6 Multicast Address Assignments
- RFC 2464 Transmission of IPv6 over Ethernet Networks
- RFC 2711 IPv6 Router Alert Option
- RFC 3363 DNS support

IPv6路由

- RFC 2080 RIPng for IPv6
- RFC 2740 OSPFv3 for IPv6
- IETF Draft_ietf_isis_IPv6 IS-IS for IPv6
- RFC 2545 Use of MP-BGP-4 for IPv6

IPv6组播

- RFC 2362 PIM-SM
- RFC 2710 Multicast Listener Discovery(MLD) for IPv6
- RFC 3306 Unicast-Prefix-based IPv6 Multicast Addresses
- RFC 3810 MLDv2
- RFC 4602 PIM-SM(Partial Address)
- draft-holbrook-idmr-igmpv3-ssm—IGMPv3 & MDLV2 for SSM
- draft-ietf-ssm-arch SSM for IP

IPv6迁移

- RFC 2893 Transition Mechanisms for IPv6 Hosts and Routers
- RFC 3056 Connection of IPv6 Domains via IPv4 Clouds

网络管理

- IronView Network Manager (INM) Web-based graphical user interface
- Integrated Standard-based Command Line Interface (CLI)
- RFC 3176 sFlow
- RFC 854 Telnet

- RFC 2068 HTTP
- RFC 2578 and 3410 SNMPv2 and v3
- RFC 1757 RMON Group partial 1 full 2 3 and 9
- HP OpenView for Sun Solaris HP-UX IBM ' s AIX Linux and Windows NT
- SNMP MIB II

网元安全选项

- AAA
- RADIUS
- Secure Shell (SSH v2)
- Secure Copy (SCP)
- TACACS/TACACS+
- 用户名/密码 (询问和响应)
- 两级访问模式 (标准级和高级)
- 防止拒绝服务攻击 , 如TCP SYN或Smurf攻击

环境

- 运行温度 : 0 至40 (32 至104)
- 相对湿度 : 40 (104) 时为5%至90% , 非冷凝
- 运行海拔 : 10000英尺 (3000米)
- 存储温度 : -25 至70 (-13.25 至158)
- 存储湿度 : 最大相对湿度95% , 非冷凝
- 存储海拔 : 最大15000英尺 (4500米)

安全认证

- CAN/CSA-C22.2 No.60950-00/UL 60950—Third Edition Safety of Information Technology Equipment
- EN 60825-1 Safety of Laser Products—Part 1: Equipment Classification, Requirements and User ' s Guide
- EN 60825-2 Safety of Laser Products—Part 2: Safety of Optical Fibre Communication Systems
- EN 60950 Safety of Information Technology Equipment

电磁辐射认证

- CSA 950 Electromagnetic Emission Certification
- FCC Class A
- EN 55022/CISPR-22 Class A/ VCCI Class A
- ICES-003 Electromagnetic Emission

抗干扰

- EN 61000-3-2 Power Line Harmonics
- EN 61000-4-2 ESD
- EN 61000-4-3 Radiated Immunity
- EN 61000-4-4 EFT
- EN 61000-4-5 Surge
- EN 61000-4-6 Low Frequency Common Immunity
- EN 61000-4-11 Voltage Dips and Sags Generic EN50082-1
- ESD IEC 61000-4-2; 4 kV CD 8 kV AD
- Radiated IEC 61000-4-3; 3 V/m
- EFT/Burst IEC 61000-4-4; 1.0 kV(power line) 0.5 kV(signal line)
- Conducted IEC 61000-4-6; 3 V

- EU 2002/95/EC RoHS(with lead exemption)
- EU 2002/91/EC WEEE

环境规范

- EU 2002/95/EC RoHS(with lead exemption)
- EU 2002/91/EC WEEE

保修

- 一年硬件保修 ·
- 90天软件保修

安装选项

- 19英寸通用型EIA (Telco) 机架式安装或桌面安装

Brocade BigIron RX系列系统规格

系统最大值	@100VAC			@200VAC			@-48VAC		
	电流 (安培)	功率 (瓦特)	散热 (BTU/Hr)	电流 (安培)	功率 (瓦特)	散热 (BTU/Hr)	电流 (安培)	功率 (瓦特)	散热 (BTU/Hr)
BigIron RX-32	N/A	N/A	N/A	57	11353	38746	237	11353	38746
BigIron RX-16	49	4905	16741	24	4905	16741	102	4905	16741
BigIron RX-8	24	2417	3249	12	2417	3249	50	2417	3249
BigIron RX-4	12	1217	4155	6	1217	4155	25	1217	4155

Brocade BigIron RX系列物理规格

	尺寸		重量	
BigIron RX-32	17.45w x 57.71h x 24.1d	44.32w x 146.58h x 61.21d cm	约478磅	约17千克
BigIron RX-16	17.45w x 24.47h x 25.5d	44.32w x 62.15h x 64.77d cm	236磅	107千克
BigIron RX-8	17.45w x 12.21h x 22.51d	44.32w x 31.01h x 57.15d cm	131磅	60千克
BigIron RX-4	17.45w x 6.96h x 22.5d	44.32w x 17.68h x 57.15d cm	78磅	35千克

订购信息



部件号	描述
BI-RX-32-AC	BigIron RX-32 AC系统
BI-RX-16-AC	BigIron RX-16 AC系统
BI-RX-8-AC	BigIron RX-8 AC系统
BI-RX-4-AC	BigIron RX-4 AC系统
BI-RX-32-DC	BigIron RX-32 DC系统
BI-RX-16-DC	BigIron RX-16 DC系统
BI-RX-8-DC	BigIron RX-8 DC系统
BI-RX-4-DC	BigIron RX-4 DC系统
RX-BI2XG	2端口万兆以太网XFP模块，用于BigIron RX系列
RX-BI4XG	4端口万兆以太网XFP模块，用于BigIron RX系列
RX-BI24C	24端口10/100/1000以太网RJ-45模块，用于BigIron RX系列
RX-BI24F	24端口千兆以太网SFP模块，用于BigIron RX系列
RX-BI24HF	24端口10/100/1000以太网SFP模块，用于BigIron RX系列
RX-BI48T	48端口10/100/1000以太网MRJ-21模块，用于BigIron RX系列
RX-BI-32-MR	管理模块，用于BigIron RX-32机箱，512MB存储器
RX-BI-32-MR2	管理模块，用于BigIron RX-32机箱，2GB存储器
RX-BI-MR	管理模块，用于BigIron RX系列机箱，512MB存储器
RX-BI-MR2	管理模块，用于BigIron RX系列，2GB存储器
RX-BI-SFM1	BigIron RX-4的交换矩阵单元
RX-BI-SFM3	BigIron RX-8和RX-16的交换矩阵单元
RX-BI-32-SFM	BigIron RX-32的交换矩阵单元
RX-32-ACPWR	BigIron RX-32AC电源
RX-32-DCPWR	BigIron RX-32DC电源
RX-ACPWR-B-SYS	90-264VAC电源，用于BigIron RX-4机箱
RX-ACPWR-F-SYS	90-264VAC电源，用于BigIron RX-8和RX-16机箱

RX-DCPWR-B-SYS	-48VDC电源，用于BigIron RX-4机箱
RX-DCPWR-F-SYS	-48VDC电源，用于BigIron RX-8和RX-16机箱
10G-XFP-SR	850nm串行可插拔XFP光学组件（LC），多模光纤
10G-XFP-LR	1310 nm串行可插拔XFP光学组件（LC），最远10千米，多模光纤
10G-XFP-ER	1550 nm串行可插拔XFP光学组件（LC），最远40千米，多模光纤
10G-XFP-ZR	1550 nm串行可插拔XFP光学组件（LC），最远80千米，多模光纤