

MRX-Q4064 系列

48 个 2.5GbE 和 16 个 10GbE 端口的三层全 2.5 千兆模块化网管型工业以太网交换机



特点和优势

- 16 个 10GbE 以太网端口
- 多达 48 个 1GbE 或 2.5GbE 端口或 SFP 插槽
- HAST (高可用静态链路聚合) 技术，为骨干网络可靠性提供支持
- 板载 LCM 显示屏，可一目了然地查看状态更新，方便现场维护和操作
- 双电源模块和 6+2 风扇冗余设计，确保网络不间断运行
- 实时系统温度监控，保护网络和设备安全

认证



介绍

MRX-Q4064 系列专为满足工业视频、语音和数据应用的高性能、高可用性需求而设计。随着工业现场信息技术的不断融合，这类需求正日益增长。

MRX-Q4064 系列采用模块化设计，内置 16 个 10GbE 端口，可通过模块扩展至多达 48 个 2.5GbE 端口，是构建大规模工业网络应用的理想选择。10GbE 端口可大幅提升网络交换带宽，支持直连具备 10GbE 能力的服务器，并将数据采集与分析节点部署至更靠近应用现场的位置。此外，该系列支持多端口聚合功能，既可构建更高带宽的骨干网络，同时也为未来网络扩展预留了充足空间。

MRX-Q4064 系列不仅能满足更多现场设备的接入需求，还能有效减少数据传输延迟，在高性能网络上实现海量视频、语音和数据的快速传输。该系列产品配备冗余多风扇散热系统和冗余隔离电源。同时支持工业级高效 Turbo Ring 技术，以及 ERPS (ITU-T G.8032) 和 RSTP/STP 等其他网络冗余协议，可在 IT/OT 融合应用场景中显著增强骨干网络的可靠性与可用性。

特点和优势

- 灵活的带宽/端口组合，可实现高效的带宽管理和极高的可靠性
- 命令行界面 (CLI)，便于快速管理
- 带外管理 (OOBM) 端口，确保在带内服务不可用时网络管理的可用性
- 系统温度控制和功耗管理，保障设备不间断稳定运行
- 支持端口镜像 (N:M) 技术，满足安全监控与审计需求
- 针对大型视频监控系统中的大突发数据传输进行优化，有效防止丢帧
- IEEE1588v2 PTP (精确时间协议)，用于网络时间同步
- 支持 MXconfig 和 MXview One，实现工业网络管理和可视化

规格

以太网接口	
1000/2500/10000BaseSFP 端口	16
带外管理 (OOBM)	1 x 8-pin RJ45 1GbE 以太网端口 (MGMT)

模块	交换机上有 3 个模块插槽。用户可选择不同类型的模块插入到交换机中。可选择的模块包括 16 端口模块，具有 1000BaseT(X)、1000/2500BaseT(X)、1000BaseSFP 或 1000/2500BaseSFP 接口。 有关支持的接口模块的完整列表，请参见“附件”部分的“扩展模块”。
标准	IEEE 802.1D-2004，用于生成树协议 (STP) IEEE 802.1p，用于服务等级 IEEE 802.1Q，用于 VLAN 标记 IEEE 802.1s，用于多生成树协议 (MSTP) IEEE 802.1w，用于快速生成树协议 (RSTP) IEEE 802.1X，用于授权认证 IEEE 802.3ab，用于 1000BaseT(X) IEEE 802.3ad，用于 LACP 端口聚合 IEEE 802.3x，用于流量控制 IEEE 802.3z，用于 1000BaseSX/LX/LHX/ZX IEEE 802.3bz，用于 2.5GBaseX IEEE 802.3ae，用于万兆以太网 IEEE 802.3az，用于能效以太网 ITU-T G.8032 以太网环保护交换

以太网软件特性

管理	IPv4 流量控制 背压流量控制 DHCP Client ARP RARP LLDP Linkup Delay (链路恢复延迟) SMTP SNMP Trap SNMP Inform SNMPv1/v2c/v3 RMON TFTP SFTP HTTP HTTPS Telnet Syslog Private MIB (私有 MIB) 端口镜像 (SPAN、RSPAN)
过滤	GMRP GVRP GARP 802.1Q IGMP Snooping v1/v2/v3 IGMP Querier
冗余协议	STP RSTP Turbo Ring v2 环网耦合 多归属 链路聚合 网络环路保护 MSTP
路由冗余	VRRP
安全	广播风暴保护 速率限制 访问控制列表 静态端口锁定 Sticky MAC HTTPS/SSL SSH RADIUS TACACS+ 登录和密码策略

对时服务	SNTP 基于硬件的 IEEE 1588v2 PTP NTP Server/Client NTP 授权认证
协议	TCP/IP UDP ICMP ARP RARP TFTP DNS NTP Client DHCP Client 802.1X QoS HTTPS HTTP Telnet SMTP SNMPv1/v2c/v3 IPv4 RMON Syslog
路由	OSPF 静态路由
MIB	P-BRIDGE MIB Q-BRIDGE MIB IEEE8021-SPANNING-TREE-MIB IEEE8021-PAE-MIB IEEE8023-LAG-MIB LLDP-EXT-DOT1-MIB LLDP-EXT-DOT3-MIB SNMPv2-MIB RMON MIB Groups 1、2、3、9
交换特性	
MAC 地址表大小	32 K
最大 VLAN 数量	512
IGMP 分组	1500
巨型帧大小	9.6 KB
数据包缓冲区大小	6 MB
优先级队列	8
VLAN ID 范围	VID 1 至 4094
USB 接口	
存储端口	USB Type A
MicroSD 接口	
存储端口	microSD 卡
串口界面	
Console 端口	RS-232 (RJ45)
输入/输出接口	
报警功能通道	1，继电器输出：2 A @ 30 VDC

电源参数

输入电压	100-240 VAC , 50-60 Hz 或 230-240 VDC (每个电源)
工作电压	90-264 VAC , 47-63 Hz 或 180-300 VDC (每个电源)
过载电流保护	支持
反接保护	支持
输入电流	最大 2.703 A @ 110 VAC 最大1.339 A @ 220 VAC 最大1.615 A @ 180 VDC 最大 0.948 A @ 300 VDC
功耗 (最大)	最大 297 W @ 110 VAC 最大287.3 W @ 220 VAC 最大290.3 W @ 180 VDC 最大284.3 W @ 300 VDC 注：以上为设备安装最大数量模块时的最大功耗额定值。
电源模块	2 x 插槽 (预装 2 x PWR-300-HVA-IF 电源模块)

机械特性

IP 等级	IP30
尺寸	440 x 88 x 420 mm (17.32 x 3.46 x 16.54 英寸)
重量	12 kg (26 lb)
风扇模块	8 x 槽 (预装 8 x XM-4000-FAN-R)
安装	机架式安装
交互界面	板载 LCM 显示屏 配置按钮

工作环境

工作温度	-10 至 60°C (-14 至 140°F)
存储温度 (含包装)	-40 至 85°C (-40 至 185°F)
相对湿度	5 至 95% (非冷凝)

安规认证

安全	UL 62368-1 UL 61010-2-201 IEC 62368-1
EMC	EN 55032/35 EN 61000-6-2/-6-4
EMI	CISPR 32, FCC Part 15B Class A
EMS	IEC 61000-4-2 ESD : 接触 : 8 kV ; 空气 : 15 kV IEC 61000-4-3 RS : 80 MHz 至 1 GHz : 35 V/m IEC 61000-4-4 EFT : 电源 : 4 kV ; 信号 : 4 kV IEC 61000-4-5 Surge : 电源 : 4 kV ; 信号 : 4 kV IEC 61000-4-6 CS : 10 V IEC 61000-4-8 PFMF IEC 61000-4-11 压降和中断
轨道交通	EN 50121-4
冲击	IEC 60068-2-27
振动	IEC 60068-2-6

包装掉落试验	ISTA 1A
包装振动试验	ISTA 1A

MTBF

时间	1,337,959 小时
标准	Telcordia (Bellcore) , GB

保修

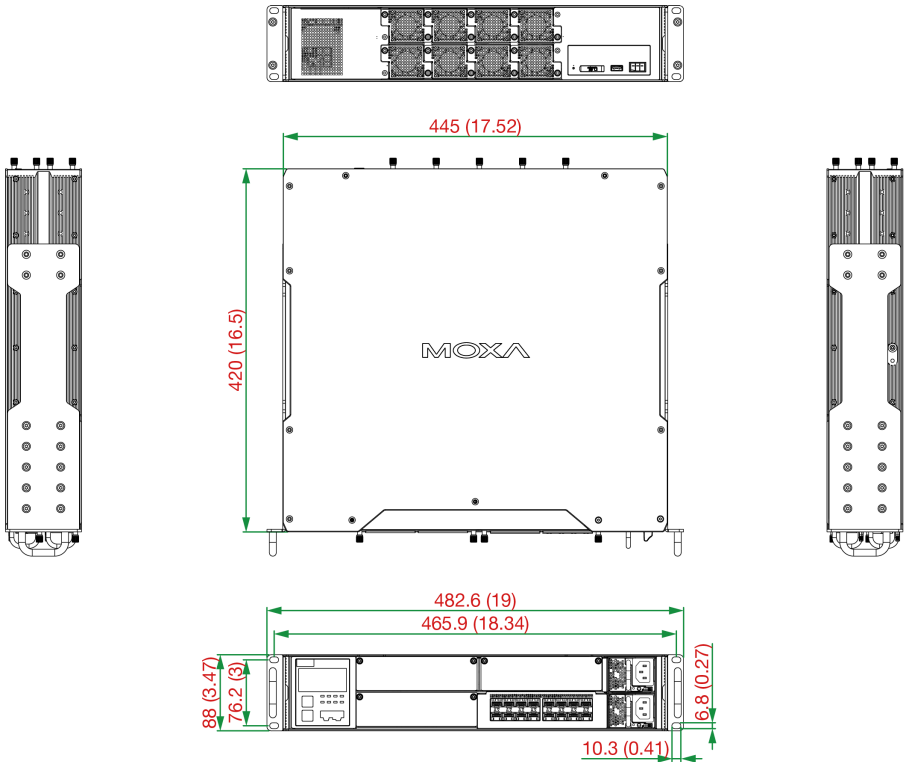
保修期限	5 年
详情	请参阅 www.moxa.com.cn/warranty

包装清单

设备	1 x MRX-Q4064-L3-16XGS 系列交换机 (预装 8 个 XM-4000-FAN-R 风扇模块)
电源	2 x PWR-300-HVA-IF 电源模块
安装套件	2 x 机架式安装挂耳 2 x PWR 电源模块用塑料 IP30 防尘盖 8 x 圆形贴纸，用于模块螺钉
文件	1 x 快速安装指南 1 x 保修卡
注意	本产品需要额外配备模块 (单独出售) 及 IEC 60320 C15 电源线方可正常使用。

尺寸

单位：mm（英寸）



订购信息

型号	最大端口数量	10GbE SFP+ 插槽	1000/2500Base SFP 插槽	1000/2500BaseT(X) 端口 (RJ-45)	L3 功能	工作温度
MRX-Q4064-L3-16XGS	64	16	多达 48 个	多达 48 个	√	-10 至 60°C

配件（单独选购）

扩展模块

XM-4000-16GTX	千兆以太网模块，带 16 个 1000BaseT(X) 端口
XM-4000-16GSFP	千兆以太网模块，带 16 个 1000BaseSFP 端口
XM-4000-16QGTX	2.5 千兆以太网模块，带 16 个 1000/2500BaseT(X) 端口
XM-4000-16QGSFP	2.5 千兆以太网模块，带 16 个 1000/2500BaseSFP 端口

电源模块

PWR-300-HVA-IF	隔离式电源模块 (110/220 VAC/VDC)，带系统电源输入、交流电源接口及散热风扇
----------------	---

风扇模块

XM-4000-FAN-R	MRX 交换机的散热风扇模块
---------------	----------------

SFP 模块

SFP-1G10ALC	WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口（具有 LC 接头），传输距离为 10 km；TX 1310 nm，RX 1550 nm，工作温度为 0 至 60°C
SFP-1G10BLC	WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口（具有 LC 接头），传输距离为 10 km；TX 1550 nm，RX 1310 nm，工作温度为 0 至 60°C
SFP-1G20ALC	WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口（具有 LC 接头），传输距离为 20 km；TX 1310 nm，RX 1550 nm，工作温度为 0 至 60°C
SFP-1G20BLC	WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口（具有 LC 接头），传输距离为 20 km；TX 1550 nm，RX 1310 nm，工作温度为 0 至 60°C
SFP-1G40ALC	WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口（具有 LC 接头），传输距离为 40 km；TX 1310 nm，RX 1550 nm，工作温度为 0 至 60°C
SFP-1G40BLC	WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口（具有 LC 接头），传输距离为 40 km；TX 1550 nm，RX 1310 nm，工作温度为 0 至 60°C
SFP-1G10ALC-T	WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口（具有 LC 接头），传输距离为 10 km；TX 1310 nm，RX 1550 nm，工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1G10BLC-T	WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口（具有 LC 接头），传输距离为 10 km；TX 1550 nm，RX 1310 nm，工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1G20ALC-T	WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口（具有 LC 接头），传输距离为 20 km；TX 1310 nm，RX 1550 nm，工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1G20BLC-T	WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口（具有 LC 接头），传输距离为 20 km；TX 1550 nm，RX 1310 nm，工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1G40ALC-T	WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口（具有 LC 接头），传输距离为 40 km；TX 1310 nm，RX 1550 nm，工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1G40BLC-T	WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口（具有 LC 接头），传输距离为 40 km；TX 1550 nm，RX 1310 nm，工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1GSXLC	SFP 模块，带 1 个 1000BaseSX 端口，LC 接头，传输距离为 300m/550m，工作温度为 0 至 60°C
SFP-1GLSXLC	SFP 模块，带 1 个 1000BaseLSX 端口（具有 LC 接头），传输距离为 1 km/2 km，工作温度为 0 至 60°C
SFP-1GLXLC	SFP 模块，带 1 个 1000BaseLX 端口（具有 LC 接头），传输距离为 10 km，工作温度为 0 至 60°C
SFP-1GLHLC	SFP 模块，带 1 个 1000BaseLH 端口（具有 LC 接头），传输距离为 30 km，工作温度为 0 至 60°C
SFP-1GLHLC	SFP 模块，带 1 个 1000BaseLHX 端口（具有 LC 接头），传输距离为 40 km，工作温度为 0 至 60°C
SFP-1GZXLC	SFP 模块，带 1 个 1000BaseZX 端口（具有 LC 接头），传输距离为 80 km，工作温度为 0 至 60°C
SFP-1GEZXC	SFP 模块，带 1 个 1000BaseEZXC 端口（具有 LC 接头），传输距离为 110 km，工作温度为 0 至 60°C
SFP-1GEZXC-120	SFP 模块，带 1 个 1000BaseEZXC 端口（具有 LC 接头），传输距离为 120 km，工作温度为 0 至 60°C
SFP-1GSXLC-T	SFP 模块，带 1 个 1000BaseSX 端口（具有 LC 接头），传输距离为 300 m/550 m，工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1GLSXLC-T	SFP 模块，带 1 个 1000BaseLSX 端口（具有 LC 接头），传输距离为 1 km/2 km，工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1GLXLC-T	SFP 模块，带 1 个 1000BaseLX 端口（具有 LC 接头），传输距离为 10 km，工作温度为 -40 至 85°C

SFP-1GLHLC-T	SFP 模块，带 1 个 1000BaseLH 端口（具有 LC 接头），传输距离为 30 km，工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1GLHXL-T	SFP 模块，带 1 个 1000BaseLHX 端口（具有 LC 接头），传输距离为 40 km，工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1GZXLC-T	SFP 模块，带 1 个 1000BaseZX 端口（具有 LC 接头），传输距离为 80 km，工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1GTXRJ45-T	SFP 模块，带 1 个 1000BaseT 端口（具有 RJ45 接头），传输距离为 100 m，工作温度为 -40 至 75°C
SFP-2.5GMLC-T	SFP 模块，带 1 个 2.5GBaseFX 端口，LC 接头，多模，传输距离为 170、200、550、600 m，工作温度为 -40 至 85 °C
SFP-2.5GSLC-T	SFP 模块，带 1 个 2.5GBaseFX 端口，LC 接头，单模，传输距离为 5 km，工作温度为 -40 至 85 °C
SFP-2.5GSLXL-T	SFP 模块，带 1 个 2.5GBaseFX 端口（具有 LC 接头），单模，传输距离为 20 km，工作温度为 -40 至 85° C
SFP-2.5GSLHLC-T	SFP 模块，带 1 个 2.5GBaseFX 端口（具有 LC 接头），单模，传输距离为 45 km，工作温度为 -40 至 85° C
SFP-10GSRLC-T	SFP+ 模块，带 1 个 10GBase-SR 端口，LC 接头，传输距离为 33m/82m/300m/400m，工作温度为 -40 至 85°C
SFP-10GLRLC-T	SFP+ 模块，带 1 个 10GBase-LR 端口，LC 接头，传输距离为 10 km，工作温度为 -40 至 85°C
SFP-10GERLC-T	SFP+ 模块，带 1 个 10GBase-ER 端口，LC 接头，传输距离为 40 km，工作温度为 -40 至 85°C
SFP-10GZRLC-T	SFP+ 模块，带 1 个 10GBase-ZR 端口，LC 接头，传输距离为 80 km，工作温度为 -40 至 85°C

线缆

CN20070	10-pin RJ45 转 DB9 母头串口线缆
PWC-C15US-3B-183	带 US 标准插头的 C15 电源线，1.83 m
PWC-C15CN-3B-183	带 CN 标准插头的 C15 电源线，1.83 m
PWC-C15EU-3B-183	带 EU 标准插头的 C15 电源线，1.83 m

软件

LIC-MXviewOne-NEW-XN-SR	MXview One 节点授权，具有可定制节点数量（最少 1 个节点）
-------------------------	-------------------------------------

配置存储套件

ABC-02-USB	配置备份和恢复工具、固件升级和日志文件存储工具，用于网管型以太网交换机和路由器，工作温度为 0 至 60°C
ABC-02-USB-T	配置备份和恢复工具、固件升级和日志文件存储工具，用于网管型以太网交换机和路由器，工作温度为 -40 至 75°C
ABC-03-microSD-T	基于 MicroSD 的配置备份和恢复工具、固件升级和日志文件存储工具，用于网管型以太网交换机和 WLAN 产品，工作温度为 -40 至 85°C

© Moxa 中国 | 保留所有权利。2024 年 4 月 12 日更新。

未经 Moxa 中国明确书面许可，不得以任何方式复制或使用本文档及其任何部分。产品规格如有变更，恕不另行通知。访问我们的网站可获取最新产品信息。