

# EDR-8010 系列

## 8 个 FE 铜质和 2 个 GbE SFP 多端口工业安全路由器



### 特点和优势

- 海事网络安全认证 ( IACS UR E27 Rev.1 和 IEC 61162-460 Ed.3.0 ) , 支持 460 网关、转发器和交换机功能
- 带入侵防御/检测系统 (IPS/IDS) 的下一代工业防火墙
- 8 FE + 2 千兆端口一体式防火墙/NAT/VPN/路由器/交换机
- 使用 Mxsecurity 管理软件可视化 OT 安全性
- 利用 VPN 建立远程安全访问隧道
- 使用深度数据包检测 (DPI) 技术检查工业协议数据
- 网络地址转换 (NAT) 轻松进行网络设置
- 支持 RSTP/Turbo Ring 冗余协议, 增强网络冗余
- 支持 -40 至 75°C 工作温度 ( -T 型号 )

### 认证



## 介绍

EDR-8010 系列是一套高度集成的工业多端口安全路由器, 具有防火墙 / NAT / VPN 和网管二层交换机功能。这些设备专为关键远程控制或监控网络中基于以太网的安全应用而设计。这些安全路由器提供电子安全边界来保护关键网络资产, 包括电力应用中的变电站、水电站中的泵处理系统、石油和天然气应用中的分布式控制系统以及工厂自动化中的 PLC / SCADA 系统。

### 利用先进的网络安全功能抵御恶意威胁

EDR-8010 系列的嵌入式防火墙使用策略规则控制可信区域之间的网络流量, 而网络地址转换 (NAT) 则保护内部网络免受外部主机的非法访问。当用户通过公共互联网访问专用网络时, 虚拟专用网络 ( VPN ) 功能可进一步为用户提供安全通信隧道。为帮助保护您的 OT 资产免受网络攻击, EDR-8010 系列支持深度数据包检测 (DPI), 可针对各种 OT 特定协议检查网络数据包的数据部分。

### 通过用户友好的界面和快速设置简化配置

EDR-8010 系列的设置向导为用户提供了一种简单的方法, 只需四个步骤即可设置 WAN、LAN 和桥接端口以实现路由功能。此外, 基于对象的防火墙管理功能为工程师提供了一种简单的方法来配置和维护针对 IP 地址和子网、网络服务、工业应用服务和用户定义服务的防火墙过滤。

### 工业级设计, 确保网络连接不间断

EDR-8010 系列坚固耐用的硬件使这些安全路由器成为恶劣工业环境的理想选择, 具有宽温型号, 可在危险条件和 -40 至 75°C 的极端温度下可靠运行。此外, EDR-8010 系列支持全面的第 2 层和第 3 层冗余机制, 以确保您的网络始终保持连接。

### 虚拟补丁和智能威胁保护

修补仍然是 OT 环境中的一项重大挑战, 因为 OT 应用程序无法承受通过关闭系统来应用修补而中断操作的后果。虚拟补丁技术可以通过屏蔽已知和未知漏洞来帮助补充现有的补丁管理流程。此外, EDR-8010 还具有智能 IPS 功能, 可以持续防御网络威胁, 该功能使用基于模式的检测来识别和阻止已知攻击。

### MX-ROS 应对日益增长的网络安全威胁

Moxa 的 MX-ROS 是一个用于工业安全路由器和防火墙的软件平台。该平台通过简化的 Web 和 CLI 界面支持安全路由器的强大安全性和用户友好操作。MX-ROS 设备在每次发布时提供大量最新的跨行业运营技术 (OT) 网络管理功能, 以保护硬件和软件。

## 规格

### 输入/输出接口

|        |                                                        |
|--------|--------------------------------------------------------|
| 报警功能通道 | 纯电阻性负载：1 A @ 24 VDC                                    |
| 按钮     | 复位按钮                                                   |
| 数字输入通道 | +13 至 +30 V 表示状态 1<br>-30 至 +3 V 表示状态 0<br>最大输入电流：8 mA |

### 以太网接口

|                               |                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10/100BaseT(X) 端口 ( RJ45 接头 ) | 8                                                                                                                                                                          |
| 1000BaseSFP 插槽                | 2                                                                                                                                                                          |
| 标准                            | IEEE 802.3，用于 10BaseT<br>IEEE 802.3u，用于 100BaseT(X)<br>IEEE 802.3z，用于 1000BaseSX/LX/LHX/ZX<br>IEEE 802.3x，用于流量控制<br>IEEE 802.1Q，用于 VLAN 标记<br>IEEE 802.1X，用于授权认证<br>静态端口聚合 |
| DMZ                           | 用户可配置的 DMZ 端口                                                                                                                                                              |

### 以太网软件特性

|       |                                                                                                                                            |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 广播转发  | IP 定向广播，广播转发                                                                                                                               |
| 管理    | 背压流量控制<br>DDNS<br>DHCP Server/Client<br>Web Console (HTTP/HTTPS)<br>LLDP<br>QoS/CoS/ToS<br>SNMPv1/v2c/v3<br>Telnet<br>TFTP<br>HTTPS<br>SSH |
| 冗余协议  | RSTP<br>STP<br>Turbo Ring v2<br>Turbo Chain                                                                                                |
| 路由吞吐量 | 最大每秒 50K 个数据包 / 500 Mbps ( 基于 RFC 2544 )                                                                                                   |
| 路由表   | 最大 4K 路由规则                                                                                                                                 |
| 并发连接  | 最多 120K ( 基于 RFC 3511 )                                                                                                                    |
| 每秒连接数 | 最多 6K ( 基于 RFC 3511 )                                                                                                                      |
| 路由冗余  | VRRP                                                                                                                                       |
| 安全    | 安全启动<br>IPsec<br>L2TP ( 服务器 )<br>RADIUS<br>信任访问控制<br>TACACS+<br>SCP<br>SFTP<br>NTP 验证<br>系统日志验证                                            |
| 对时服务  | NTP Server/Client<br>SNTP                                                                                                                  |

|                      |                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 单播路由                 | OSPF<br>RIPv1/V2<br>静态路由                                                                                                                                                             |
| 组播路由                 | 静态路由                                                                                                                                                                                 |
| 过滤                   | IGMP v1/v2/v3                                                                                                                                                                        |
| <b>交换特性</b>          |                                                                                                                                                                                      |
| VLAN ID 范围           | VID 1 至 4094                                                                                                                                                                         |
| IGMP 分组              | 1000                                                                                                                                                                                 |
| 最大 VLAN 数量           | 32                                                                                                                                                                                   |
| <b>LED 接口</b>        |                                                                                                                                                                                      |
| LED 指示灯              | PWR1, PWR2, STATE, MSTR/H.TC, CPLR/T.TC, VRRP/HA, VPN, USB                                                                                                                           |
| <b>DoS 和 DDoS 保护</b> |                                                                                                                                                                                      |
| 技术                   | ARP Flood 攻击<br>FIN 扫描<br>ICMP Flood 攻击<br>无 SYN 的 TCP 会话<br>NMAP-ID 扫描<br>NMAP-Xmas 扫描<br>空扫描<br>SYN/FIN 扫描<br>SYN/RST 扫描<br>SYN Flood 攻击<br>Xmas 扫描                                |
| <b>安全防护</b>          |                                                                                                                                                                                      |
| 过滤                   | DDoS<br>以太网协议<br>ICMP<br>IP 地址<br>MAC 地址<br>端口                                                                                                                                       |
| 状态检测                 | 路由器防火墙<br>透明 (bridge) 防火墙                                                                                                                                                            |
| 深层数据包检测              | Modbus TCP<br>Modbus UDP<br>DNP3<br>IEC 60870-5-104<br>IEC 61850 MMS<br>EtherNet/IP<br>MELSEC<br>Omron FINS<br>OPC UA<br>Siemens S7 Comm.<br>Siemens S7 Comm.Plus<br>未来的固件更新将支持其他协议。 |
| 入侵防御系统               | 需要额外许可证。                                                                                                                                                                             |
| 吞吐量                  | 防火墙：<br>最大每秒 50K 个数据包 / 500 Mbps ( 基于 RFC 2544 )                                                                                                                                     |
| <b>IPsec VPN</b>     |                                                                                                                                                                                      |
| 认证                   | MD5 和 SHA (SHA-512)<br>RSA ( 密钥大小：1024 位，2048 位 )<br>X.509 v3 证书                                                                                                                     |
| VPN 并发隧道             | 最多 50 个 IPsec VPN 隧道                                                                                                                                                                 |

|     |                                                                  |
|-----|------------------------------------------------------------------|
| 加密  | DES<br>3DES<br>AES-128<br>AES-192<br>AES-256<br>AES-256-GCM      |
| 协议  | IPsec<br>L2TP ( 服务器 )<br>PPTP ( 客户端 )                            |
| 吞吐量 | 条件 : AES-256、SHA-256<br>最大每秒 25K 个数据包 / 200 Mbps ( 基于 RFC 2544 ) |

### NAT

|    |                                  |
|----|----------------------------------|
| 特性 | 1 转 1<br>N 转 1<br>端口转发<br>NAT 环回 |
|----|----------------------------------|

### 实时防火墙/VPN 事件日志

|      |                              |
|------|------------------------------|
| 事件类型 | 防火墙事件<br>VPN 事件              |
| 接口   | 本地存储<br>SNMP Trap<br>系统日志服务器 |

### 串口界面

|            |                                                 |
|------------|-------------------------------------------------|
| Console 端口 | RS-232 ( TxD、RxD、GND ) , 3-pin ( 115200、n、8、1 ) |
| 接头         | USB Type-C                                      |

### 电源参数

|      |                                                       |
|------|-------------------------------------------------------|
| 连接   | 可拆卸接线端子                                               |
| 工作电压 | 9.6 至 60 VDC                                          |
| 输入电压 | 12/24/48 VDC , 冗余双电源输入 ( 24 VDC DNV 认证 )              |
| 输入电流 | 0.53 A @ 12 VDC<br>0.26 A @ 24 VDC<br>0.14 A @ 48 VDC |
| 反接保护 | 支持                                                    |

### 机械特性

|       |                                             |
|-------|---------------------------------------------|
| 外壳    | 金属                                          |
| IP 等级 | IP40                                        |
| 尺寸    | 45 x 135 x 105 mm ( 1.77 x 5.31 x 4.13 英寸 ) |
| 重量    | 520 g (1.15 lb)                             |
| 安装    | 导轨式安装 ( DNV 认证 )<br>壁挂式安装 ( 附可选套件 )         |

## 工作环境

|              |                                                                                                                       |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 工作温度         | 标准型号：-10 至 60°C ( 14 至 140°F )<br>宽温型号：-40 至 75°C ( -40 至 167°F )<br>所有型号：经 DNV 认证，工作温度范围为 -25 至 70°C ( -13 至 158°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   | IEC 62368-1<br>UL 62368-1                                                                                                                                                                               |
| EMC  | EN 55032/35                                                                                                                                                                                             |
| EMI  | CISPR 32, FCC Part 15B Class A                                                                                                                                                                          |
| EMS  | IEC 61000-4-2 ESD：接触：8 kV；空气：15 kV<br>IEC 61000-4-3 RS：80 MHz 至 1 GHz：20 V/m<br>IEC 61000-4-4 EFT：电源：4 kV；信号：4 kV<br>IEC 61000-4-5 Surge：电源：2 kV；信号：4 kV<br>IEC 61000-4-6 CS：10 V<br>IEC 61000-4-8 PFMF |
| 轨道交通 | EN 50121-4                                                                                                                                                                                              |
| 交通控制 | NEMA TS2                                                                                                                                                                                                |
| 海事   | DNV<br>DNV IEC 61162-460 3.0 版 460 网关、460 转发器和 460 交换机<br>DNV 安全配置文件 2，IACS UR E27 Rev.1<br>IEC 60945                                                                                                   |
| 冲击   | IEC 60068-2-27                                                                                                                                                                                          |
| 自由落体 | IEC 60068-2-32                                                                                                                                                                                          |
| 振动   | IEC 60068-2-6                                                                                                                                                                                           |
| 变电站  | IEC 61850-3 Edition 2.0<br>IEEE 1613                                                                                                                                                                    |

## MTBF

|    |                         |
|----|-------------------------|
| 时间 | 1,347,225 小时            |
| 标准 | Telcordia (Bellcore)，GB |

## 保修

|      |                                                                            |
|------|----------------------------------------------------------------------------|
| 保修期限 | 5 年                                                                        |
| 详情   | 请参阅 <a href="http://www.moxa.com.cn/warranty">www.moxa.com.cn/warranty</a> |

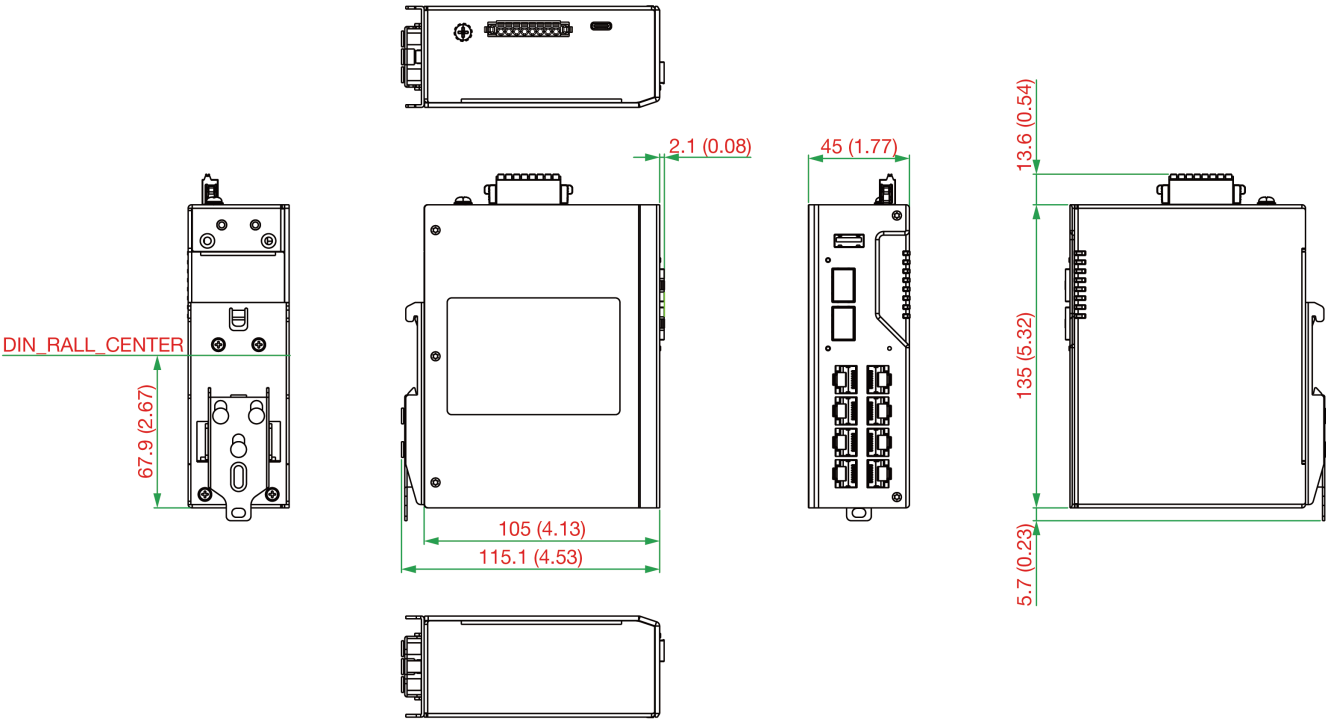
## 包装清单

|      |                                         |
|------|-----------------------------------------|
| 设备   | 1 x EDR-8010 系列安全路由器                    |
| 线缆   | 1 x DB9 母头转 USB Type-C                  |
| 安装套件 | 4 x 塑料盖，用于 RJ45 端口<br>2 x 塑料盖，用于 SFP 插槽 |
| 文件   | 1 x 快速安装指南<br>1 x 保修卡                   |
| 注意   | 要与本产品搭配使用，需单独购买 SFP 模块。                 |

尺寸

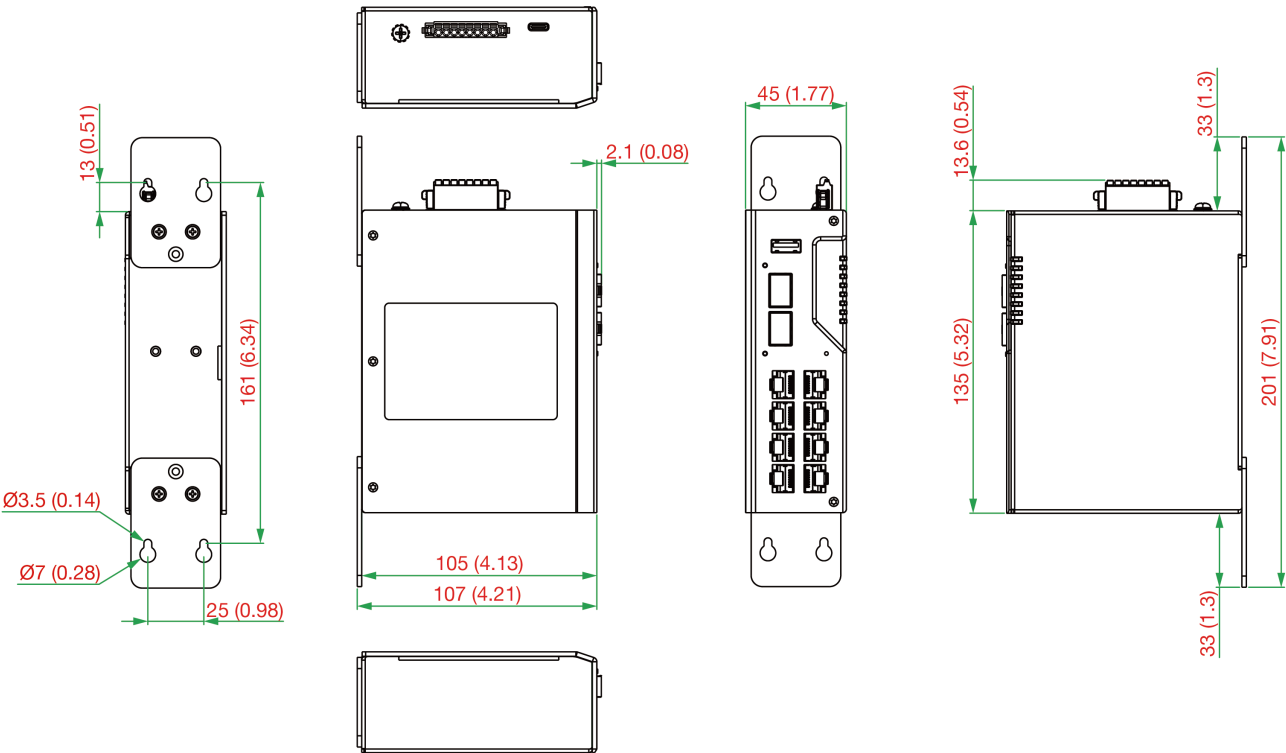
导轨式安装

单位：mm（英寸）



壁挂式安装

单位：mm（英寸）



订购信息

| 型号                      | 10/<br>100BaseT(X)<br>端口 ( RJ45<br>接头 ) | 1000<br>BaseBaseSF<br>P 插槽 | 防火墙 | NAT | VPN | 输入电压         | 保护涂层 | 工作温度       |
|-------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|-----|-----|-----|--------------|------|------------|
| EDR-8010-2GSFP          | 8                                       | 2                          | √   | √   | –   | 12/24/48 VDC | –    | -10 至 60°C |
| EDR-8010-2GSFP-T        | 8                                       | 2                          | √   | √   | –   | 12/24/48 VDC | –    | -40 至 75°C |
| EDR-8010-2GSFP-CT       | 8                                       | 2                          | √   | √   | –   | 12/24/48 VDC | √    | -10 至 60°C |
| EDR-8010-2GSFP-CT-T     | 8                                       | 2                          | √   | √   | –   | 12/24/48 VDC | √    | -40 至 75°C |
| EDR-8010-VPN-2GSFP      | 8                                       | 2                          | √   | √   | √   | 12/24/48 VDC | –    | -10 至 60°C |
| EDR-8010-VPN-2GSFP-T    | 8                                       | 2                          | √   | √   | √   | 12/24/48 VDC | –    | -40 至 75°C |
| EDR-8010-VPN-2GSFP-CT   | 8                                       | 2                          | √   | √   | √   | 12/24/48 VDC | √    | -10 至 60°C |
| EDR-8010-VPN-2GSFP-CT-T | 8                                       | 2                          | √   | √   | √   | 12/24/48 VDC | √    | -40 至 75°C |

配件（单独选购）

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 |

SFP 模块

|                 |                                                                                                       |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SFP-1G10ALC     | WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口 (带 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-1G10ALC-T   | WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口 (带 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     | WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口 (带 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-1G10BLC-T   | WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口 (带 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     | WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口，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-1G20ALC-T   | WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口 (带 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     | WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口 (带 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-1G20BLC-T   | WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口 (带 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     | WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口，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-1G40ALC-T   | WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口 (带 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     | WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口 (带 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-1G40BLC-T   | WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口 (带 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-1GEZXLC     | 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-1GEZXLC-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-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-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-1GLHXC     | 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-1GLHXC-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-1GLSXC     | SFP 模块，带 1 个 1000BaseLSX 端口，LC 接头，传输距离为 1km/2km，工作温度为 0 至 60°C     |
| SFP-1GLSXC-T   | SFP 模块，带 1 个 1000BaseLSX 端口，LC 接头，传输距离为 1km/2km，工作温度为 -40 至 85°C   |
| SFP-1GLXC      | 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-1GLXC-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-1GSXC      | 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-1GSXC-T    | SFP 模块，带 1 个 1000BaseSX 端口，LC 接头，传输距离为 300m/550m，工作温度为 -40 至 85°C  |
| SFP-1GZXC      | 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-1GZXC-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 |

### 安装套件

|          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| WK-40-01 | 壁挂式套件，2 个板，6 个螺钉，40 x 58 x 2 mm |
|----------|---------------------------------|

### 软件

|                                    |                                                    |
|------------------------------------|----------------------------------------------------|
| LIC-MXsecurity-NEW-XN-SR           | MXsecurity perpetual 节点授权，具有可定制节点数量（最少 1 个节点）      |
| LIC-IPS-MXsecurity-NEW-1Y-XN-SR    | 1 年 Mxsecurity IPS 授权，具有可定制节点数量（最少 1 个节点）          |
| LIC-IPS-MXsecurity-NEW-XM-XN-DMR   | MXsecurity IPS 授权，具有可定制期限和节点数量（最少 1 个月，最少 1 个节点）   |
| LIC-IPS-MXsecurity-RENEW-1Y-XN-SR  | 1 年 Mxsecurity IPS 更新授权，具有可定制节点数量（最少 1 个节点）        |
| LIC-IPS-MXsecurity-RENEW-XM-XN-DMR | MXsecurity IPS 更新授权，具有可定制期限和节点数量（最少 1 个月，最少 1 个节点） |
| LIC-IPS-MXsecurity-ADD-1Q-XN-SR    | 3 个月 Mxsecurity IPS 附加授权，具有可定制节点数量（最少 1 个节点）       |
| LIC-IPS-MXsecurity-ADD-2Q-XN-SR    | 6 个月 Mxsecurity IPS 附加授权，具有可定制节点数量（最少 1 个节点）       |
| LIC-IPS-MXsecurity-ADD-3Q-XN-SR    | 9 个月 Mxsecurity IPS 附加授权，具有可定制节点数量（最少 1 个节点）       |
| LIC-IPS-MXsecurity-ADD-4Q-XN-SR    | 1 年 Mxsecurity IPS 附加授权，具有可定制节点数量（最少 1 个节点）        |
| LIC-IPS-MXsecurity-ADD-XM-XN-DMR   | MXsecurity IPS 附加授权，具有可定制期限和节点数量（最少 1 个月，最少 1 个节点） |
| LIC-IPS-DEVICE-RENEW-1Y-1N-MR      | 1 年基于设备的 IPS 更新授权                                  |
| LIC-IPS-DEVICE-NEW-1Y-1N-MR        | 1 年基于设备的 IPS 授权                                    |

© Moxa 中国 | 保留所有权利。2025 年 6 月 26 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。