

16GE+8GE/8GSFP (Combo) +4T/GSFP+ 三层千/万兆工业以太网交换机



- ✧ 支持 16 个 10/100/1000M 电口+8 个 10/100/1000M 电口与 8 个 1000M SFP 插槽是 Combo 光电复用接口，4 个千兆 SFP 插槽或 4 个万兆 SFP+插槽
- ✧ 可选 POE 供电，支持 802.3af/at 供电标准
- ✧ 支持 MR-Ring 快速环网（自愈时间<20ms），兼容 STP/RSTP/MSTP 生成树协议
- ✧ 支持 ACL, 对 L2-L4 层数据进行过滤
- ✧ 支持 QoS, 基于端口的流量监管，WRR、DRR、SP、队列调度算法、报文的 802.1p
- ✧ 支持静态路由、策略路由、RIP V1/2、OSPF、IS-IS、BGP、虚拟路由冗余协议 VRRP
- ✧ 支持 IP 组播 PIM-SM、PIM-DM
- ✧ 支持 IPv6 路由 OSPFv3、BGP4、ISISv6
- ✧ 满足工业 4 级电磁兼容性，IP40 等级，无风扇设计

产品概述

Crolink-TS-3936-TX4 系列是严格按照工业通信系统需求设计的三层万兆工业以太网交换机，支持 16 个 10/100/1000M 电口，8 个 10/100/1000M 电口与 8 个 1000M SFP 插槽是 Combo 光电复用接口，4 个千兆 SFP 插槽或 4 个万兆 SFP+插槽，支持 POE 供电（可选）。

Crolink-TS-3936-TX4 交换机提供丰富的功能：支持 MR-ring 环网协议，兼容 STP/RSTP/MSTP、基于端口的 VLAN、基于 802.1Q 的 VLAN、QOS、IGMP Snooping、广播风暴抑制、端口聚合、端口镜像、端口状态管理等。在电源设计上，产品可提供了 2 路电源输入，可冗余备份使用。设备符合 IEEE 802.3, IEEE 802.3u 标准, IEEE 802.3ab, 和 IEEE 802.3x 规范。Crolink-TS-3936-TX4 支持三层路由功能，组播路由，IPv6 等功能，并支持 Console、Telnet、Web 多种管理方式，为工业通信提供高性能和高可靠的解决方案。目前广泛应用于轨道交通、智能交通、城市管廊、电力、能源风电、煤矿等行业的骨干通信系统中。

16GE+8GE/8GSFP (Combo) +4T/GSFP+ 三层千/万兆工业以太网交换机

产品参数

型号		Crolink-TS-3936-TX4
接口	电口数量	支持 16 个 10/100/1000M 电口, 8 个千兆 Combo 口
	POE (可选)	支持 24 个 POE 供电 支持 802.3af/at 供电标准
	扩展插槽数量	4 个千兆 SFP 插槽或 4 个万兆 SFP+插槽
交换特性	背板带宽	256Gbps
	包转发速率	190.5Mpps
	包缓存区	12Mbit
	MAC 地址表	支持 16K 个 MAC 地址 支持 1K 个组播组
	巨型帧	支持
软件特性	流量控制	支持 IEEE802.3x 流量控制 (全双工) 支持基于端口的流量控制
	风暴抑制	可分别对广播、组播、未知单播速率抑制 支持基于 PPS/Mbps 的风暴抑制
	VLAN	支持 4096 个 VLAN 支持基于端口的 VLAN 支持基于 MAC 地址的 VLAN 支持基于 IP 的 VLAN 支持 802.1Q VLAN 支持 GVRP
	QoS	支持对端口接收报文的速率和发送报文的速率进行限制 支持 CAR (Committed Access Rate) 功能 支持每个端口支持 8 个输出队列 支持灵活的队列调度算法, 可以同时基于端口和队列进行设置 支持 SP、WRR、SP+WRR 三种模式
	ACL	支持 L2 (Layer 2) ~L4 (Layer 4) 包过滤功能, 提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP (IPv4) 地址、目的 IP (IPv4) 地址、TCP/UDP 端口号的流分类
	端口聚合	支持手工聚合 支持 LACP 静态/动态聚合
	环网协议	支持 MR-ring (自愈时间<20ms) 支持 STP/RSTP/MSTP 支持 ERPSv1/v2 支持 MRP 支持 MRPP
	自愈环组网方式	支持多组自愈环 支持相切环
组播	支持 IGMP Snooping v1/v2 支持 IGMP 支持 GMRP 支持 PIM-SM/DM	

16GE+8GE/8GSFP (Combo) +4T/GSFP+ 三层千/万兆工业以太网交换机

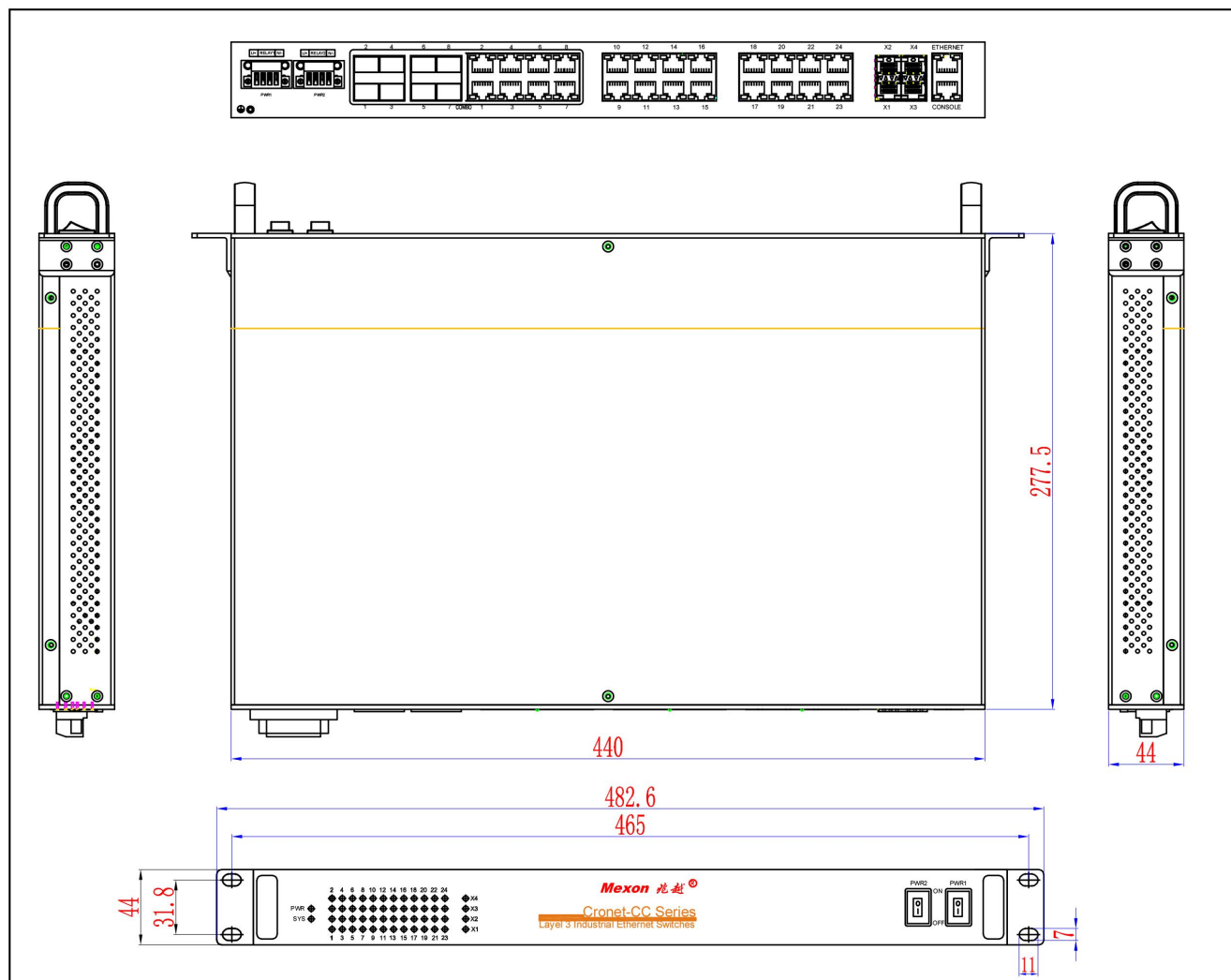
	DHCP	DHCP Client DHCP Relay DHCP Server
	IP 路由	支持静态路由 支持RIPv1/v2 支持OSPFv1/v2 支持BGP4 支持ISIS 支持路由策略
	路由冗余技术	支持VRRP/VRRPv3
	可靠性	支持backuplink 支持BFD
	堆叠	支持MSM堆叠, 可支持2台设备堆叠
	对时服务	支持NTP Server 支持SNTP
	设备诊断	支持端口镜像 支持1:1/N:1 支持Ping, Tracert
	IPv6	支持ND (Neighbor Discovery) ,RD(Router Discovery) 支持PMTU 支持RIPng 支持OSPFv3 支持BGP4+ 支持MLD Snooping v1 支持IPv6-Ping, IPv6-Tracert, IPv6-Telnet, IPv6-TFTP
	网络安全	支持用户分级管理和口令保护 支持802.1X认证 支持RADIUS认证 支持AAA认证 支持SSH 支持端口隔离 支持动态ARP检测 支持IP/Port/MAC的绑定功能 支持CPU保护/DDOS防攻击
	管理与维护	支持FTP/TFTP/WEB 升级, 日志记录/配置文件下载与上传 支持命令行接口 (CLI) 配置 支持Web配置, 支持Https/Http 支持Telnet/SSH远程配置 支持通过Console口配置 支持SNMP v1/v2, SNMP Trap、SNMP RMON 支持系统日志, 分级告警, 调试信息输出 支持MQTT接入协议 支持LLDP 支持IEC61850 MMS建模管理 支持CSD离线配置
电源	输入电压	AC/DC85~265V, DC48V (仅POE支持)

16GE+8GE/8GSFP (Combo) +4T/GSFP+ 三层千/万兆工业以太网交换机

	接口类型	工业凤凰端子
	告警	支持失电告警功能
	保护	支持电源防反接保护/过载保护
最大功耗		28.7W
指示灯		电源指示:PWR, 接口灯指示: SYS、LINK/ACT
机械结构	安装方式	1U 机架式安装
	散热方式	自然冷却, 无风扇
	外形尺寸	宽×高×深: 482.6×44.0×277.5mm
	防护等级	IP40
	重量	<4KG
工作环境	工作温度	-40℃~+75℃
	存储温度	-40℃~+85℃
	相对湿度	5%~95%无凝露
质保	MTBF	350,000 小时
	质保期	5 年
EMC	EMI	CFR47, FCC Part 15B CE EN55032: 2015, EN61000-3-2: 2014 (电源谐波), EN61000-3-3: 2013 (电源变动)
	EMS	IEC61000-4-2 (ESD) ±8kV (contact), ±15kV (air) IEC61000-4-3 (RS) 10V/m (80MHz~2GHz) IEC61000-4-4 (EFT) Power Port: ±4kV; Data Port: ±2kV IEC61000-4-5 (Surge) Power Port: ±2kV/DM, ±4kV/CM; Data Port: ±2kV IEC61000-4-6 (CS) 3V (10kHz~150kHz); 10V (150kHz~80MHz) IEC61000-4-16 (共模传导) 30V (cont.), 300V (1s)
符合标准		IEEE802.3: CSMA/CD IEEE802.3i: 10Base-T IEEE802.3u: 100Base-T IEEE802.3z: 1000Base-LX IEEE802.3ad: 链路聚合 IEEE802.3x: 全双工以太网数据链路层流控 IEEE802.1p: 流量优先级 IEEE802.1Q: VLAN IEEE802.1w: 快速生成树 IEEE802.1X: 基于端口的网络访问控制

16GE+8GE/8GSFP (Combo) +4T/GSFP+ 三层千/万兆工业以太网交换机

安装图示



订货信息

产品型号	规格参数
Crolink-TS-3936-TX4-GX4	支持 16 个 10/100/1000M 电口，8 个 10/100/1000M 电口与 8 个 1000M SFP 插槽是 Combo 光电复用接口，4 个千兆 SFP 扩展槽，机架式安装，输入电压：AC/DC85~265V
Crolink-TS-3936-TX4-TX4	支持 16 个 10/100/1000M 电口，8 个 10/100/1000M 电口与 8 个 1000M SFP 插槽是 Combo 光电复用接口，4 个万兆 SFP+扩展槽，机架式安装，输入电压：AC/DC85~265V
Crolink-TS-3936-TX4P-GX4	支持 16 个 10/100/1000M 电口，8 个 10/100/1000M 电口与 8 个 1000M SFP 插槽是 Combo 光电复用接口，4 个千兆 SFP 扩展槽，支持 24 个 POE 供电，机架式安装，输入电压：DC48V
Crolink-TS-3936-TX4P-TX4	支持 16 个 10/100/1000M 电口，8 个 10/100/1000M 电口与 8 个 1000M SFP 插槽是 Combo 光电复用接口，4 个万兆 SFP+扩展槽，支持 24 个 POE 供电，机架式安装，输入电压：DC48V

16GE+8GE/8GSFP (Combo) +4T/GSFP+ 三层千/万兆工业以太网交换机

可选附件

产品型号		规格说明
100M 光纤模块 (双纤)	ME-S1018-S	SFP 155M、850nm 多模双纤、LC 500m
	ME-S1013-S	SFP 155M、1310nm 多模双纤、LC 2km
	ME-S1023-S	SFP 155M、1310nm 单模双纤、LC 20km
100M 光纤模块 (单纤)	ME-S1023S-S	SFP 155M、1310nmTX/1550nmRX 单模单纤、LC 20km
	ME-S1025S-S	SFP 155M、1550nmTX/1310nmRX 单模单纤、LC 20km
1000M 电口模块	ME-S2101	SFP with 10M/100M/1000M (RJ-45)
	ME-S2100	SFP with 1000M (RJ-45)
1000M 光纤模块 (双纤)	ME-S2118-S	SFP 1.25G/1.0625G、850nm 多模双纤、LC 500m
	ME-S2113-S	SFP 1.25G/1.0625G、1310nm 多模双纤、LC 550m
	ME-S2123-S	SFP 1.25G/1.0625G、1310nm 单模双纤、LC 20km
	ME-S2123-S40	SFP 1.25G/1.0625G、1310nm 单模双纤、LC 40km
	ME-S2125-S60	SFP 1.25G/1.0625G、1550nm 单模双纤、LC 60km
	ME-S2125-S80	SFP 1.25G/1.0625G、1550nm 单模双纤、LC 80km
	ME-S2125-S120	SFP 1.25G/1.0625G、1550nm 单模双纤、LC 120km
1000M 光纤模块 (单纤)	ME-S2123S-S	SFP 1.25G/1.0625G、1310nmTX/1550nmRX 单模单纤、LC 20km
	ME-S2125S-S	SFP 1.25G/1.0625G、1550nmTX/1310nmRX 单模单纤、LC 20km
	ME-S2123S-S40	SFP 1.25G/1.0625G、1310nmTX/1550nmRX 单模单纤、LC 40km
	ME-S2125S-S40	SFP 1.25G/1.0625G、1550nmTX/1310nmRX 单模单纤、LC 40km
	ME-S2123S-S60	SFP 1.25G/1.0625G、1490nmTX/1550nmRX 单模单纤、LC 60km
	ME-S2125S-S60	SFP 1.25G/1.0625G、1550nmTX/1490nmRX 单模单纤、LC 60km
	ME-S2123S-S80	SFP 1.25G/1.0625G、1490nmTX/1550nmRX 单模单纤、LC 80km
	ME-S2125S-S80	SFP 1.25G/1.0625G、1550nmTX/1490nmRX 单模单纤、LC 80km
	ME-S2123S-S120	SFP 1.25G/1.0625G、1490nmTX/1550nmRX 单模单纤、LC 120km
	ME-S2125S-S120	SFP 1.25G/1.0625G、1550nmTX/1490nmRX 单模单纤、LC 120km
10G 电口模块	ME-S3101	SFP with 10G 兼容 100M/1G/2.5G/5G/ (RJ-45)
10G 光纤模块 (双纤)	ME-S3118	SFP+ 10G、850nm 多模双纤、LC 300m
	ME-S3123	SFP+ 10G、1310nm 单模双纤、LC 20km
	ME-S3125-S40	SFP+ 10G、1550nm 单模双纤、LC 40km
	ME-S3125-S80	SFP+ 10G、1550nm 单模双纤、LC 80km
10G 光纤模块 (单纤)	ME-S3122S-S20	SFP+ 10G、1270nmTX/1330nmRX 单模单纤、LC 20km
	ME-S3123S-S20	SFP+ 10G、1330nmTX/1270nmRX 单模单纤、LC 20km