

# TWS-3010-SPE 系列

配备 8 个 10MbE-SPE 端口、2 个 1GbE 端口，并支持 PoDL 的网管型以太网交换机



## 特点和优势

- 8 个单对以太网 802.3cg 10Base-T1L 端口
- 每个 SPE 端口均支持 PoDL 10、11 和 12 供电等级
- 体积小，易于安装
- 支持 RSTP/STP 和 MRP，实现网络冗余和高网络可用性
- 支持 EtherNet/IP、PROFINET 和 Modbus TCP 工业协议，可在自动化系统中轻松集成和监控
- 旋转式 DIP 开关无需网页浏览器即可实现基于配置文件的配置选择

## 认证



## 介绍

TWS-3010-SPE 系列工业两线以太网交换机专为实现现场可靠的以太网连接而设计。

借助 10BASE-T1L 技术以及对数据线供电 (PoDL) 10、11 和 12 等级的支持，该交换机可将以太网通信扩展至现场设备。它通过单根双绞线同时传输电力和数据，速率最高可达 10 Mbps，传输距离最远可达 1 km，从而简化安装流程、降低布线成本，并实现更灵活的现场部署。

此外，其诊断功能和端口镜像功能让部署和故障排除变得轻而易举；紧凑的机箱和正面出线端口设计，使其在狭小的控制柜中也能轻松完成安装与维护。同时，该系列支持 PROFINET 等工业以太网协议，不仅可与现有系统无缝集成，还具备良好的可扩展性，能够满足未来数字化和工业物联网拓展的需求。

## 规格

### 输入/输出接口

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

## 以太网接口

Combo 端口 ( 10/100/1000BaseT(X) 或 100/1000BaseSFP )	2
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 802.3, 用于 10BaseT IEEE 802.3u, 用于 100BaseT(X) 和 100BaseFX IEEE 802.3x, 用于流量控制 IEEE 802.3z, 用于 1000BaseX IEEE 802.3ab, 用于 1000BaseT(X) IEEE 802.3ad, 用于 LACP 端口聚合 IEEE 802.3cg, 用于 10Base-T1L 和 PoDL
SPE 端口 (10Base-T1L)	8 IEC 63171-2 SPE 接头 PoDL 10、11 和 12 供电等级

## 以太网软件特性

过滤	802.1Q VLAN BPDU 防护 (BPDU Guard) BPDU 过滤 (BPDU Filter) GMRP GVRP IGMP v1/v2/v3 基于端口的 VLAN
工业协议	EtherNet/IP Modbus TCP PROFINET IO 设备
管理	LLDP 背压流量控制 BOOTP 端口镜像 DHCP Option 66/67/82 DHCP Server/Client 光纤检查 流量控制 IPv4/IPv6 RARP RMON SCP SMTP SNMP Inform SNMPv1/v2c/v3 Syslog Telnet TFTP
MIB	Ethernet-like-MIB MIB-II Bridge-MIB P-BRIDGE MIB Q-BRIDGE-MIB RMON MIB Groups 1、2、3、9 RSTP MIB
冗余协议	链路聚合 MRP MSTP RSTP STP

安全	广播风暴保护 HTTPS/SSL TACACS+ SNMPv3 Sticky MAC NTP 授权认证 端口锁定 RADIUS SSH 采用 TLS 的 SMTP
对时服务	NTP Server/Client SNTP

### 交换特性

IGMP 分组	2048
MAC 地址表大小	8 K
最大 VLAN 数量	64
数据包缓冲区大小	1 Mb
优先级队列	4
VLAN ID 范围	VID 1 至 4094

### USB 接口

存储端口	USB Type A ( 仅适用于 ABC-02 )
------	----------------------------

### LED 接口

LED 指示灯	PWR1、PWR2、STATE、FAULT、千兆 Combo 端口、SPE 端口、SPE PoDL 指示灯
---------	-------------------------------------------------------

### 串口界面

Console 端口	RS-232 ( TxD、RxD、GND ) , 8-pin RJ45 ( 115200、n、8、1 )
------------	------------------------------------------------------

### 旋转开关配置

工业配置文件	指示值	模式
	0	未通过 DIP 开关启用任何功能 ( 默认 )
	1	已启用 PROFINET 配置文件
	2	已启用 PROFINET 配置文件和 DHCP 客户端
	3	已启用 EtherNet/IP 配置文件
	4	已启用 EtherNet/IP 配置文件和 DHCP 客户端
	5	已启用 Modbus TCP 配置文件
	6	已启用 Modbus TCP 配置文件和 DHCP 客户端
	7-9	预留 ( 目前行为与指示值 0 相同 )

### 电源参数

连接	2 个可拆卸 4 触点接线端子
输入电流	24 VDC , 4.8 A ( 最大值 )
输入电压	24 VDC 冗余双电源输入
工作电压	20 至 30 VDC

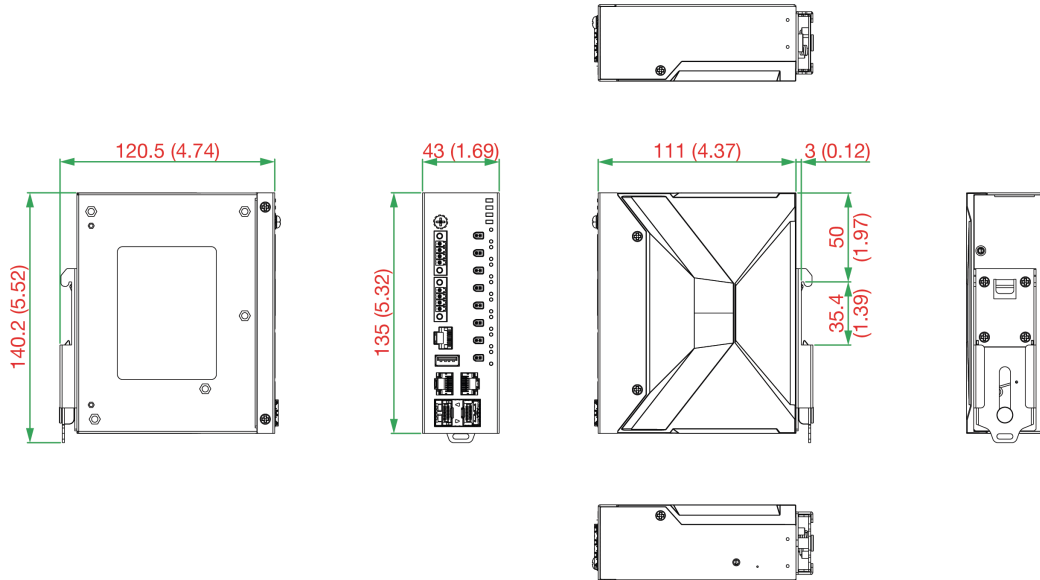
过载电流保护	支持
反接保护	支持
<b>机械特性</b>	
外壳	金属
IP 等级	IP30
尺寸	43 x 135 x 111 mm ( 1.69 x 5.32 x 4.37 英寸 )
重量	830 g (1.77 lb)
安装	导轨式安装 壁挂式安装 ( 附可选套件 )
<b>工作环境</b>	
工作温度	-40 至 75°C ( -40 至 167°F )
存储温度 ( 含包装 )	-40 至 85°C ( -40 至 185°F )
相对湿度	5 至 95% ( 非冷凝 )
海拔	最高 2000 m 注意：如果您需要能在更高海拔地区正常运行的产品，请联系 Moxa
<b>安规认证</b>	
安全	UL 61010-2-201 EN IEC 62368-1
EMC	EN 61000-6-2/-6-4
EMI	FCC Part 15B Class A
EMS	IEC 61000-4-2 ESD : 3 级 IEC 61000-4-3 RS : 3 级 IEC 61000-4-4 EFT : 3 级 IEC 61000-4-5 Surge : 3 级 IEC 61000-4-6 CS : 3 级 IEC 61000-4-8 PFMF : 3 级
振动	IEC 60068-2-6 IEC 60068-2-64
冲击	IEC 60068-2-27
自由落体	ISTA 1A ( 含包装 )
<b>MTBF</b>	
时间	1,332,050 小时
标准	Telcordia (Bellcore) , GB
<b>保修</b>	
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 TWS-3010-SPE-8PB-2GC-T 交换机
文件	1 x 快速安装指南 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

单位：mm (英寸)



## 订购信息

型号	SPE PoDL 端口 (10Base-T1L, 带符合 IEC 63171-2 标准的 SPE 接头)	Combo 端口 10/100/1000BaseT(X) 或 100/ 1000BaseSFP	工作温度
TWS-3010-SPE-8PB-2GC-T	8	2	-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-1FELLC-T	SFP 模块，带 1 个 100Base (单模，具有 LC 接头)，传输距离为 80 km，工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1FEMLC-T	SFP 模块，带 1 个 100Base (多模，LC 接头)，传输距离为 2/4 km，工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1FESLC-T	SFP 模块，带 1 个 100Base (单模，LC 接头)，传输距离为 40 km，工作温度为 -40 至 85°C
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 (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	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-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	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-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	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-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	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-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	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-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-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-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 (具有 LC 接头), 传输距离为 1 km/2 km, 工作温度为 0 至 60°C
SFP-1GLSXC-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-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 (具有 LC 接头), 传输距离为 300 m/550 m, 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

## 电源

HDR-60-24	60 W/2.5 A 导轨式 24 VDC 电源, 带通用 85 至 264 VAC 或 120 至 370 VDC 输入, 工作温度 -30 至 70°C
NDR-120-24	120 W/5.0 A 导轨式 24 VDC 电源, 带通用 90 至 264 VAC 或 127 至 370 VDC 输入, 工作温度 -20 至 70°C
MDR-40-24	40 W/1.7 A 导轨式 24 VDC 电源, 带 85 至 264 VAC 或 120 至 370 VDC 输入, 工作温度 -20 至 70°C
MDR-60-24	60 W/2.5 A 导轨式 24 VDC 电源, 带 85 至 264 VAC 或 120 至 370 VDC 输入, 工作温度 -20 至 70°C

© Moxa 中国 | 保留所有权利。2026 年 3 月 6 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。