

PT-G7509 系列

IEC 61850-3 9G 端口二层全千兆网管型机架式工业以太网交换机



特点和优势

- 符合 IEC 61850-3 和 IEEE 1613 (变电站) 标准
- VLAN Unaware : 支持由特定 IED 接收的优先级标记帧
- 支持 Turbo Ring、Turbo Chain、RSTP/STP 和 MSTP 网络冗余
- 24/48 VDC 或 110/220 VDC/VAC 隔离冗余双电源输入
- 支持 -40 至 85°C 工作温度

认证



介绍

PT-G7509 配备 9 个 Combo 千兆以太网端口，非常适用于将现有网络升级至千兆速率，以及构建新的全千兆骨干网络。PT-G7509 专为满足变电站自动化系统需求而设计 (IEC 61850-3、IEEE 1613)。千兆传输速率提高了带宽，实现高性能网络快速传输大量视频、语音和数据。Turbo Ring、Turbo Chain 和 RSTP/STP/MSTP (IEEE 802.1w/D/s) 功能等以太网冗余技术，增强了系统可靠性和骨干网络可用性。PT-G7509 可选择前/后出线的方式，适合不同类型的应用。

其他特点和优势

- 命令行界面 (CLI)，可快速配置主要管理功能
- VLAN Unaware : 支持由特定设备接收的优先级标记帧
- DHCP Option 82，用于不同策略分配 IP 地址
- 支持 EtherNet/IP 和 Modbus TCP 工业以太网协议
- 支持 Turbo Ring 和 Turbo Chain (自愈时间 < 50 ms @ 250 台交换机)、RSTP/STP 和 MSTP 网络冗余
- IGMP snooping 和 GMRP，用于过滤工业以太网协议的组播流量
- IEEE 802.3ad、LACP，可优化网络带宽
- 带宽管理，可预防出现不稳定的网络状态
- 通过电子邮件和继电器输出自动发出异常警告
- RMON 支持主动、高效的网络监控
- 自动恢复在线设备的 IP 地址
- 快速换线恢复
- 通过 web 浏览器、Telnet/串口 console、CLI、Windows 管理工具和 ABC-01 自动备份配置器进行配置

网络安全特性

- 用户密码多层安全保护，防止未经授权进行配置
- SSH/HTTPS 用于密码和数据加密
- 使用基于 802.1X 端口的网络访问控制锁定交换机端口，只有授权客户能访问该端口
- RADIUS/TACACS+ 允许从中控室管理密码
- 802.1Q VLAN 允许对所选定的交换机端口间，进行流量传输的逻辑分配
- 保护交换机端口，只允许特定设备和/或 MAC 地址访问该端口
- 关闭一个或多个端口以阻止网络流量
- SNMPv3 提供加密授权和安全访问

规格

以太网接口

布线方向	PT-G7509-F 系列：前出线式 PT-G7509-R 系列：后出线式
Combo 端口 (10/100/1000BaseT(X) 或 100/1000BaseSFP+)	9
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 802.3ab, 用于 1000BaseT(X) IEEE 802.3ad, 用于 LACP 端口聚合 IEEE 802.3u, 用于 100BaseT(X) 和 100BaseFX IEEE 802.3x, 用于流量控制 IEEE 802.3z, 用于 1000BaseSX/LX/LHX/ZX

以太网软件特性

过滤	802.1Q、GMRP、GVRP、IGMP v1/v2c、基于端口的 VLAN 和 VLAN unaware
工业协议	EtherNet/IP、Modbus TCP
管理	Back Pressure Flow Control (背压流量控制)、BOOTP、DHCP Option 66/67/82、DHCP Server/Client、Flow control (流量控制)、HTTP、IPv4/IPv6、LLDP、Port Mirror (端口镜像)、RARP、RMON、SMTP、SNMP Inform、SNMPv1/v2c/v3、Syslog、Telnet、TFTP
MIB	Bridge MIB、Ethernet-like MIB、MIB-II、P-BRIDGE MIB、Q-BRIDGE MIB、RMON MIB Groups 1、2、3、9、RSTP MIB
变电站	IEC 61850 QoS、MMS
冗余协议	链路聚合、MSTP、RSTP、STP、Turbo Chain、Turbo Ring v1/v2
安全	HTTPS/SSL、TACACS+、端口锁定、RADIUS、SSH
对时服务	NTP Server/Client, SNTP

交换特性

IGMP 分组	256
最大 VLAN 数量	64
VLAN ID 范围	VID 1 至 4094
优先级队列	4

串口界面

Console 端口	RS-232 (RJ45)
------------	---------------

输入/输出接口

报警功能通道	纯电阻性负载：3 A @ 30 VDC, 240 VAC
--------	------------------------------

电源参数

连接	10-pin 接线端子
输入电压	-24-24/-48-48/-HV-HV/-24-HV 型号：冗余电源模块 PT-G7509-24 系列：24 VDC (18 至 36 VDC) PT-G7509-48 系列：48 VDC (36 至 72 VDC) PT-G7509-HV 系列：110/220 VAC/VDC (88 至 300 VAC, 85 至 264 VDC)

过载电流保护	支持
反接保护	支持
输入电流	PT-G7509-24 系列 : 1.08 A @ 24 VDC PT-G7509-48 系列 : 0.55 A @ 48 VDC PT-G7509-HV 系列 : 0.57/0.33 A @ 110/220 VAC , 0.25/0.15 A @ 110/220 VDC

机械特性

外壳	铝
IP 等级	IP30
尺寸 (无挂耳)	440 x 44 x 254 mm (17.32 x 1.73 x 10.00 英寸)
重量	3300 g (7.33 lb)
安装	19 英寸机架式安装

工作环境

工作温度	-40 至 85°C (-40 至 185°F) 注意 : 冷启动要求至少 100 VAC @ -40°C
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	EN 60950-1、UL 60950-1、CSA C22.2 编号 60950-1
EMI	EN 55032 Class A、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
变电站	IEC 61850-3 , IEEE 1613

MTBF

时间	258,058 小时
标准	Telcordia SR332

保修

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

包装清单

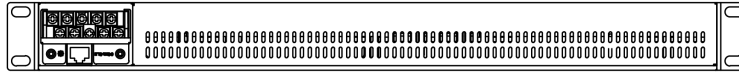
设备	1 x PT-G7509 系列交换机
线缆	1 x DB9 母头转 RJ45 10-pin
安装套件	4 x 塑料盖, 用于 RJ45 端口 2 x 机架式安装挂耳

文件	1 x 文档和软件 CD 1 x 快速安装指南 1 x 保修卡 1 x 质量检验产品认证, 简体中文 1 x 产品通知, 简体中文
注意	要与本产品搭配使用, 需单独购买 SFP 模块。

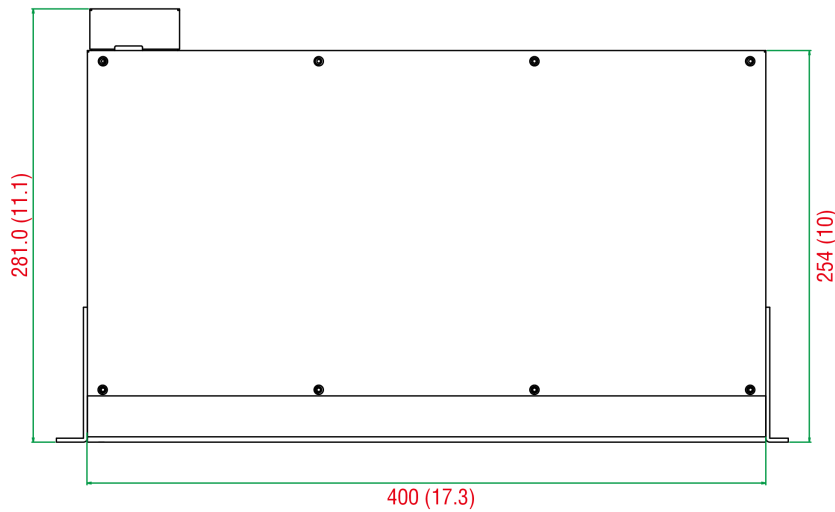
尺寸

单位: mm (英寸)

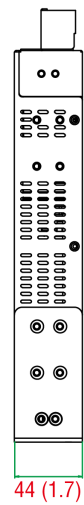
后视图



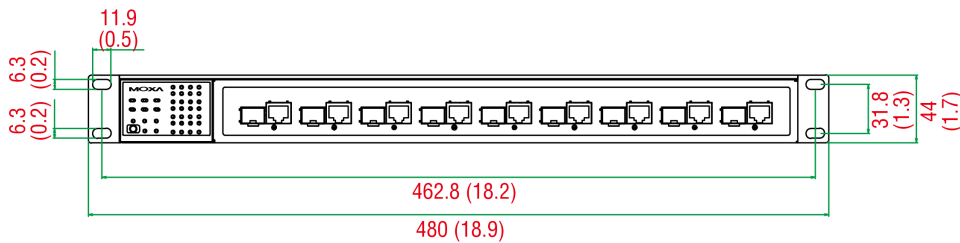
俯视图



侧视图



前视图



订购信息

型号	最大端口数量	最大千兆端口数量	线缆	冗余电源模块	输入电压 1	输入电压 2	工作温度
PT-G7509-F-HV	9	9	前端	-	110/220 VDC/ VAC (88-300 VDC 或 85-264 VAC)	-	-45 至 85°C
PT-G7509-R-HV	9	9	后端	-	110/220 VDC/ VAC (88-300 VDC 或 85-264 VAC)	-	-45 至 85°C
PT-G7509-F-HV-HV	9	9	前端	✓	110/220 VDC/ VAC (88-300 VDC 或 85-264 VAC)	110/220 VDC/ VAC (88-300 VDC 或 85-264 VAC)	-45 至 85°C
PT-G7509-R-HV-HV	9	9	后端	✓	110/220 VDC/ VAC (88-300 VDC 或 85-264 VAC)	110/220 VDC/ VAC (88-300 VDC 或 85-264 VAC)	-45 至 85°C

型号	最大端口数量	最大千兆端口数量	线缆	冗余电源模块	输入电压 1	输入电压 2	工作温度
PT-G7509-F-24	9	9	前端	-	24 VDC (18-38 VDC)	-	-45 至 85°C
PT-G7509-R-24	9	9	后端	-	24 VDC (18-38 VDC)	-	-45 至 85°C
PT-G7509-F-24-24	9	9	前端	✓	24 VDC (18-38 VDC)	24 VDC (18-38 VDC)	-45 至 85°C
PT-G7509-R-24-24	9	9	后端	✓	24 VDC (18-38 VDC)	24 VDC (18-38 VDC)	-45 至 85°C
PT-G7509-F-24-HV	9	9	前端	✓	24 VDC (18-38 VDC)	110/220 VDC/ VAC (88-300 VDC 或 85-264 VAC)	-45 至 85°C
PT-G7509-R-24-HV	9	9	后端	✓	24 VDC (18-38 VDC)	110/220 VDC/ VAC (88-300 VDC 或 85-264 VAC)	-45 至 85°C
PT-G7509-F-48	9	9	前端	-	48 VDC (36 至 72 VDC)	-	-45 至 85°C
PT-G7509-R-48	9	9	后端	-	48 VDC (36 至 72 VDC)	-	-45 至 85°C
PT-G7509-F-48-48	9	9	前端	✓	48 VDC (36 至 72 VDC)	48 VDC (36 至 72 VDC)	-45 至 85°C
PT-G7509-R-48-48	9	9	后端	✓	48 VDC (36 至 72 VDC)	48 VDC (36 至 72 VDC)	-

配件 (单独选购)

配置存储套件

ABC-01	配置备份和恢复工具，用于网管型以太网交换机和 AWK 系列无线 AP/bridge/client，工作温度范围为 0 至 60°C
--------	---

SFP 模块

SFP-1FELLC-T	SFP 模块，带 1 个 100Base (单模，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 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，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，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，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，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，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，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，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, 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, 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, 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, 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, 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, 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, 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, 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, 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 500 m, 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 500 m, 工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1GLXC	SFP 模块, 带 1 个 1000BaseLX 端口, 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, 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 300/550 m, 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 300/550 m, 工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1GZXC	SFP 模块, 带 1 个 1000BaseZX 端口, 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, LC 接头, 传输距离为 80 km, 工作温度为 -40 至 85°C

软件

MXview-50	工业网络管理软件, 包含 50 个节点的授权 (按 IP 地址)
MXview-100	工业网络管理软件, 包含 100 个节点的授权 (按 IP 地址)
MXview-250	工业网络管理软件, 包含 250 个节点的授权 (按 IP 地址)
MXview-500	工业网络管理软件, 包含 500 个节点的授权 (按 IP 地址)
MXview-1000	工业网络管理软件, 包含 1000 个节点的授权 (按 IP 地址)
MXview-2000	工业网络管理软件, 包含 2000 个节点的授权 (按 IP 地址)
MXview Upgrade-50	MXview 工业网络管理软件的授权扩展, 包含 50 个节点 (按 IP 地址)

© Moxa 中国 | 保留所有权利。2019 年 8 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。