

ICS-G7828A 系列

24G+4 10Gb 端口三层全千兆网管型工业以太网交换机



特点和优势

- 24 个千兆和多达 4 个万兆以太网端口
- 多达 28 个光纤连接 (SFP 插槽)
- 无风扇，支持 -40 至 75°C 工作温度 (-T 型号)
- 支持 Turbo Ring 和 Turbo Chain (自愈时间 < 20 ms @ 250 台交换机) ，以及 RSTP/STP/MSTP 网络冗余
- 110/220 VAC 隔离冗余双电源输入
- MXstudio 轻松实现可视化的工业网络管理
- V-ON™ 支持毫秒级组播数据和视频网络恢复

认证



介绍

过程自动化和交通自动化应用融合了各种视频、语音和数据，需要高性能和高可靠性的网络环境。ICS-G7828A 系列配备 24 个千兆以太网端口和多达 4 个万兆以太网端口，支持三层路由功能，适用于跨网域部署，是大规模工业网络应用的理想之选。

ICS-G7828A 全千兆通信功能增加了带宽，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。此系列无风扇设计的交换机支持 Turbo Ring、Turbo Chain 和 RSTP/STP 网络冗余技术，以及隔离冗余电源，增强了系统可靠性和骨干网络可用性。

其他特点和优势

- 三层交换功能，允许数据信息进行跨网域的通信
- 命令行界面 (CLI)，可快速配置主要管理功能
- 支持先进 VLAN 功能的 Q-in-Q 标记
- DHCP Option 82，用于不同策略分配 IP 地址
- 支持 EtherNet/IP、PROFINET 和 Modbus TCP 协议的设备管理和监控
- IGMP snooping 和 GMRP，用于过滤组播流量
- IEEE 802.1Q VLAN 和 GVRP 协议，可简化网络规划
- 支持端口镜像功能，便于在线调试
- 通过电子邮件和继电器输出自动发出异常警告
- QoS (IEEE 802.1p/1Q 和 TOS/DiffServ) 提高了网络稳定性
- 端口聚合，可优化网络带宽
- TACACS+、SNMPv3、IEEE 802.1X、HTTPS 和 SSH，用于增强网络安全
- 访问控制列表 (ACL) 增强了网络管理灵活性和安全性
- SNMPv1/v2c/v3 支持不同级别的网络管理
- RMON 支持主动、高效的网络监控
- 带宽管理，可预防出现不稳定的网络状态
- 基于 MAC 地址的端口锁定功能，防止未经授权的访问
- DI 接口支持传感器和报警器与 IP 网络集成
- 冗余双交流电源输入

规格

以太网接口

| | |
|------------------------------------|--|
| 10/100/1000BaseT(X) 端口 (RJ45 接头) | ICS-G7828A-4XG-HV-HV-T : 20 ICS-G7828A-8GSFP-4XG-HV-HV-T : 12 |
| 100/1000BaseSFP 端口 | ICS-G7828A-8GSFP-4XG-HV-HV-T : 8 ICS-G7828A-20GSFP-4XG-HV-HV-T : 20 |
| 10GbE SFP+ 插槽 | 4 |

| | |
|---|---|
| Combo 端口 (10/100/1000BaseT(X) 或 100/1000BaseSFP+) | 4 |
| 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 802.3ae, 用于万兆以太网 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

| | |
|------|--|
| 管理 | ARP、Back Pressure Flow Control (背压流量控制)、BOOTP、DDM、DHCP Option 66/67/82、DHCP Server/Client、IPv4、LLDP、Port Mirror (端口镜像)、RMON、SNMP Inform、SNMPv1/v2c/v3、Syslog、Telnet、TFTP、SMTP、RARP、Flow control (流量控制) |
| 过滤 | 802.1Q、GMRP、GVRP、IGMP v1/v2/v3、QinQ VLAN |
| 组播路由 | DVMRP、PIM-DM、PIM-SM、PIM-SSM |
| 冗余协议 | 链路聚合、MSTP、RSTP、Turbo Chain、Turbo Ring v1/v2、V-ON |
| 路由冗余 | VRRP |
| 安全 | 访问控制列表、广播风暴保护、HTTPS/SSL、MAB 授权认证、Sticky MAC、NTP 授权认证、端口锁定、RADIUS、SSH、TACACS+ |
| 对时服务 | NTP Server/Client, SNTP |
| 单播路由 | OSPF, RIPV1/V2, 静态路由 |
| 工业协议 | EtherNet/IP、Modbus TCP、PROFINET |
| MIB | Bridge MIB、Ethernet-like MIB、MIB-II、P-BRIDGE MIB、Q-BRIDGE MIB、RMON MIB Groups 1、2、3、9、RSTP MIB |

交换特性

| | |
|------------|--------------|
| DRAM | 128 MB |
| 闪存 | 16 MB |
| IGMP 分组 | 4096 |
| 巨型帧大小 | 9.6 KB |
| MAC 地址表大小 | 16 K |
| 最大 VLAN 数量 | 256 |
| 数据包缓冲区大小 | 12 Mb |
| VLAN ID 范围 | VID 1 至 4094 |
| 优先级队列 | 8 |

USB 接口

| | |
|------|------------|
| 存储端口 | USB Type A |
|------|------------|

串口界面

| | |
|------------|------------------------------|
| Console 端口 | USB 串口 console (Type B 接头) |
|------------|------------------------------|

输入/输出接口

| | |
|--------|--|
| 报警功能通道 | 纯电阻性负载 : 2 A @ 30 VDC |
| 数字输入 | +13 至 +30 V 表示状态 1 -30 至 +1 V 表示状态 0 最大输入电流 : 8 mA |

电源参数

| | |
|--------|-------------------------|
| 输入电压 | 110 至 220 VAC , 冗余双电源输入 |
| 工作电压 | 85 至 264 VAC |
| 过载电流保护 | 支持 |
| 反接保护 | 支持 |
| 输入电流 | 1/0.5 A @ 110/220 VAC |

机械特性

| | |
|-------|---|
| IP 等级 | IP30 |
| 尺寸 | 440 x 44 x 386.9 mm (17.32 x 1.73 x 15.23 英寸) |
| 重量 | 6470 g (14.26 lb) |
| 安装 | 机架式安装 |

工作环境

| | |
|--------------|----------------------------|
| 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) |

安规认证

| | |
|------|---|
| 安全 | ICS-G7828A-4XG-HV-HV-T : UL 61010-2-201 , ICS-G7828A-8GSFP-4XG-HV-HV-T : UL 61010-2-201 , ICS-G7828A-20GSFP-4XG-HV-HV-T : UL 61010-2-201 , ICS-G7828A-4XG-HV-HV-T : EN 61010-2-201 , ICS-G7828A-8GSFP-4XG-HV-HV-T : EN 61010-2-201 , ICS-G7828A-20GSFP-4XG-HV-HV-T : EN 61010-2-201 |
| EMC | EN 55032/24 |
| EMI | CISPR 32 , FCC Part 15B Class A |
| EMS | IEC 61000-4-2 ESD : 接触 : 4 kV ; 空气 : 8 kV IEC 61000-4-3 RS : 80 MHz 至 1 GHz : 10 V/m IEC 61000-4-4 EFT : 电源 : 2 kV ; 信号 : 1 kV IEC 61000-4-5 Surge : 电源 : 2 kV ; 信号 : 1 kV IEC 61000-4-6 CS : 10 V IEC 61000-4-8 PFMF |
| 轨道交通 | EN 50121-4 |
| 自由落体 | IEC 60068-2-32 |
| 冲击 | IEC 60068-2-27 |
| 振动 | IEC 60068-2-6 |

MTBF

| | |
|----|--|
| 时间 | ICS-G7828A-4XG-HV-HV-T : 454,412 小时 ICS-G7828A-8GSFP-4XG-HV-HV-T : 436,357 小时 ICS-G7828A-20GSFP-4XG-HV-HV-T : 411,819 小时 |
| 标准 | Telcordia (Bellcore) , GB |

保修

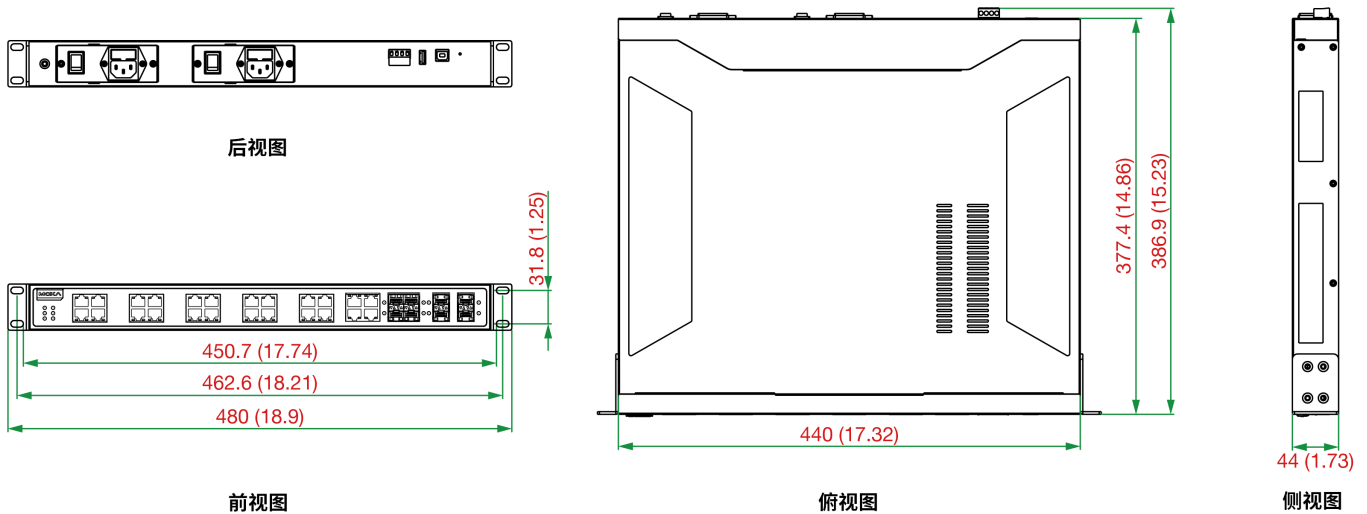
| | |
|------|--|
| 保修期限 | 5 年 |
| 详情 | 请参阅 www.moxa.com.cn/warranty |

包装清单

| | |
|------|----------------------------------|
| 设备 | 1 x ICS-G7828A 系列交换机 |
| 线缆 | 1 x USB type A 公头转 USB type B 公头 |
| 安装套件 | 2 x 机架式安装挂耳 塑料盖, 用于 SFP 插槽 |
| 电源 | 1 x 电源线, EU 类型 1 x 电源线, US 类型 |
| 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 | 层 | 10GbE SFP+ 插槽 | Combo 端口 10/100/ 1000BaseT(X) 或 100/ 1000BaseSFP+ | 100/1000BaseSFP 插槽 | 10/100/ 1000BaseT(X) 端口 (RJ45 接头) | 工作温度 |
|-------------------------------|---|---------------|---|-----------------------|---|------------|
| ICS-G7828A-4XG-HV-HV-T | 3 | 4 | 4 | 0 | 20 | -40 至 75°C |
| ICS-G7828A-8GSFP-4XG-HV-HV-T | 3 | 4 | 4 | 8 | 12 | -40 至 75°C |
| ICS-G7828A-20GSFP-4XG-HV-HV-T | 3 | 4 | 4 | 20 | 0 | -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，具有 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 (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 (带 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 (带 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-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，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 |

| | |
|---------------|--|
| 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-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-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 |

电源线

| | |
|------------------|------------------------------------|
| PWC-C13EU-3B-183 | 带欧洲 (EU) 插头的电源线，1.83 m |
| PWC-C13US-3B-183 | 带美国 (US) 插头的电源线，1.83 m |
| PWC-C13AU-3B-183 | 带澳大利亚 (AU) 插头的电源线，1.83 m |
| PWC-C7US-2B-183 | 带美国 (US) 插头的电源线，10A/125V，1.83 m |
| PWC-C7UK-2B-183 | 带英国 (UK) 插头的电源线，2.5A/250V，1.83 m |
| PWC-C13CN-3B-183 | 带中国 (CN) 三线插头的电源线，1.83 m |
| PWC-C7EU-2B-183 | 带欧洲 (EU) 插头的电源线，2.5A/250V，1.83 m |
| PWC-C13UK-3B-183 | 带英国 (UK) 插头的电源线，1.83 m |
| PWC-C7AU-2B-183 | 带澳大利亚 (AU) 插头的电源线，2.5A/250V，1.83 m |

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。2021 年 6 月 15 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。