

IGS-402SM-4PH24 IGS-402SM-4PHE24

4-Port 10/100/1000Base-T(X) with
2-Port 100/1000Base-X SFP slot and
4-Port PoE Managed Ethernet Switch



CTC 公司的 IGS-402SM-4PH24 系列是具有 4 个遵循 IEEE 802.3af/at (PoE) 标准的 10/100/1000Base-T (X) 电口 和 2 个百兆 / 千兆 SFP 光口的网管型 POE+ 千兆交换机。每个 PoE 端口输出 30 瓦功率,能满足室外 IP 相机、高性能无线接入点、IP 电话等工业级应用。它具有多种功能,内置 24/48VDC 电源升压器,能适应工业现场或机柜的普通 24/48VDC 电源系统。支持多种管理功能,包括:STP/RSTP/MSTP、ITU-T G.8032 环(恢复时间 <50ms),高级 PoE 管理, PoE 设备自动检测和重新配电, PoE 智能电源, IGMP, VLAN, QoS, 安全性, IPV6, 带宽控制, 端口镜像, 线缆诊断和绿色以太网。具有高强度的 EMS 保护,为 IP 监控, 乘客信息系统, 门禁系统等工业自动化应用提供稳定可靠的 PoE 解决方案。

功能特点

- 提供 4 个 10/100/1000Base-TX RJ-45 电口 + 2 个 100/1000Base-X SFP 光口
- 提供 24/48VDC 双电源冗余备份, 内置 55 VDC PoE/PoE+ 电源升压器
- PoE 端口稳定输出 55VDC 电压
- 提供 4 个 IEEE802.3af / 802.3at PoE 端口 (输出功率 30 瓦 / 每端口)
- 最大 PoE 输出 120 瓦
- 具有高级 PoE 管理, PoE/PD 自动检测和重新配电, 智能电源计划
- 通过 UL60950-1, CE, FCC, Rail Traffic EN50121-4 认证
- 通过 EMS, EMI, EN61000-6-2, EN61000-6-4 认证
- 支持线缆检测, 定位故障点
- 支持 IEEE802.3az EEE (Energy Efficient Ethernet) 节能高效的以太网技术, 优化降低能耗
- 支持 STP, RSTP, MSTP, ITU-T G.8032 Ethernet Protection Ring(EPR) 冗余
- 支持 QoS, Traffic classification QoS, CoS, 带宽控制(入 / 出), 风暴抑制, 区分服务
- 支持 IEEE802.1q VLAN, 基于端口 VLAN, 基于 Mac VLAN, IP 子网 VLAN, 基于协议 VLAN, VLAN 转换, MVR
- 支持动态 IEEE 802.3ad LACP 和静态 LACP
- 支持 IGMP/MLD snooping V1/V2/V3, IGMP Filtering / Throttling, IGMP query, IGMP proxy reporting, MLD snooping
- 支持基于端口和 MAC IEEE802.1X, RADIUS, ACL, TACACS+, HTTP/HTTPS, SSL/SSH v2
- 支持 CLI, Web, Telnet, SNMP v1/v2c/v3 网管
- 支持 TFTP 和 HTTP 软件升级, 双固件保护
- 支持 DHCP client/Relay/Snooping/Snooping option 82 / Relay option 82
- 支持 RMON 统计, MIB II, 端口镜像, 事件日志, DNS, NTP/SNTP, IEEE802.1ab LLDP
- 支持 IPV6 Telnet server /ICMP v6, SNMP, HTTP, SSH/SSL, NTP/SNTP, TFTP, QoS, ACL

技术指标

| | | | |
|-----------|---|---------------|---|
| 标准 | IEEE 802.3 10Base-T 10Mbit/s Ethernet | PoE 标准 | IEEE802.3af, IEEE802.3at |
| | IEEE 802.3u 100Base-TX, 100Base-FX, Fast Ethernet | PoE RJ45 接口线序 | 4 个 RJ-45 端口支持 IEEE 802.3af / IEEE 802.3at End-Span, Alternative A mode |
| | IEEE 802.3ab 1000Base-T Gbit/s Ethernet over twisted pair | | 正 (VCC+): RJ-45 pin 1, 2; 负 (VCC-): RJ-45 pin 3, 6. Data (1,2,3,6) |
| | IEEE 802.3z 1000Base-X Gbit/s Ethernet over Fiber-Optic | 连接器 | 4 个 RJ45: 10/100/1000BaseT(X) 自协商; MDI/MDI-X 自适应, 全 / 半双工 2 个 SFP 100/1000 Base-X 光接口、数字诊断 |
| | IEEE 802.1d STP (Spanning Tree Protocol) | Console | RS-232 (RJ-45) |
| | IEEE 802.1w RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) | 线缆 | UTP/STP above Cat. 5e cable EIA/TIA-568 100-ohm (100m) |
| | IEEE 802.1s MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol) | 协议 | CSMA/CD |
| | ITU-T G.8032 EPR (Ethernet Protection Ring) / Y.1344 | 极性保护 | 实时 |
| | IEEE 802.1Q Virtual LANs (VLAN) | 过流保护 | 实时 |
| | IEEE 802.1X Port based Network Access Control, Authentication | CPU 看门狗 | 实时 |
| | IEEE 802.3ad Link aggregation for parallel links with LACP(Link Aggregation Control Protocol) | 电源 | DC 24/48V (20~57VDC) 双电源冗余备份 (可拔插) |
| | IEEE 802.3x Flow control for Full Duplex | LED | Power 1 (绿), Power 2 (绿), Fault (琥珀色) CPU Act(绿), 主环(黄) |
| | IEEE 802.3af PoE (Power over Ethernet) | | RJ-45 port :10/100 Link/Active (绿) 1000 Link/Active(琥珀色) |
| | IEEE 802.3at PoE+ (Power over Ethernet enhancements) | | SFP 光口 Link/Active (绿) |
| | IEEE 802.1ad Stacked VLANs, Q-in-Q | | PoE Port LED 1 LED /per Port : |
| | IEEE 802.1p LAN Layer 2 QoS/CoS Protocol for Traffic Prioritization | | PoE Output Power On : ON (绿) |
| | IEEE 802.1ab Link Layer Discovery Protocol (LLDP) | | PoE Fault (过载, 短路, 端口启动失败) : Flash 1times /sec (绿) PoE Output Power |
| | IEEE 802.3az EEE (Energy Efficient Ethernet) | | Off : Off (绿) |
| VLAN ID | 4096 | | |
| 交换结构 | 背板: 12Gbps | | |
| 转发模式 | 存储转发 | | |
| 流量控制 | IEEE 802.3x 流控, 背压流控 | | |
| 超大帧 | 9.6KB | | |
| MAC 地址表容量 | 8K | | |

技术指标

| | |
|---------|---|
| PoE 输出 | 最大 120 瓦 |
| 电源功耗 | 待定 |
| 告警信息 | 系统日志、SMTP/ e-Mail 事件消息, 告警继电器 |
| 可拨插模块 | 2 个冗余电源, 告警继电器端子 (6pin) |
| 工作温度 | 0 ~ 60° C (IGS-402SM-4PH24), -40 ~ 75° C (IGS-402SM-4PHE24) |
| 工作湿度 | 5% to 95% (无凝结) |
| 储存温度 | -40 ~ 85° C |
| 外形 | IP30 防护等级 |
| 尺寸 | 62.5 x 106 x 134.8mm (宽 x 长 x 高) |
| 安装方式 | DIN 导轨或壁挂 |
| EMC/EMS | CE, FCC |
| EMI | FCC Part 15 Subpart B Class A, CE EN 55022 Class A EN61000-6-4 – Emission for industrial environment |

软件特征

| | |
|--|--|
| 拓扑 | |
| VLAN | IEEE 802.1q VLAN, up to 4095 ID IEEE 802.1q VLAN, up to 4095 组 IEEE 802.1ad Q-in-Q 基于端口 VLAN 基于 MAC VLAN, 256 条 基于 IP 子网 VLAN, 128 条 基于协议 VLAN(Ethernet, SNAP, LLC), 128 条 VLAN 转换, 256 条 MVR (Multiple VLAN Registration) |
| 链路聚合 (端口汇聚) | 静态 (Hash with SA, DA, IP, TCP/UDP port), 5 个 trunk 组 动态 (IEEE 802.3ad LACP), 5 个 trunk 组 |
| 生成树 | IEEE802.1d STP IEEE802.1w RSTP IEEE802.1s MSTP |
| 环路保护 | ITU-T G.8032 / Y.1344 收敛时间 <50ms ERPS (Ethernet Ring Protection) 单环, 子环, 多环拓扑 |
| QoS 特点 | |
| 服务等级 | IEEE802.1p 8 个队列优先级 / 每端口 |
| 传输分类 QoS | 基于 IEEE802.1p CoS 基于 IP Precedence CoS 基于 IP DSCP CoS QCL(QoS Control List): MAC 访问控制列表 (源 / 目的 MAC, Ether type, 优先级 ID/ VLAN ID) QCL: IP 拓展访问控制列表 (源 / 目的 IP, 协议, TCP/UDP 端口数量) |
| 带宽控制 (入方向) | 调整率: 100 kbps / 1fps / 100fps 范围: 100 kbps ~1Gbps / 1fps ~3300kfps 单位: 比特或帧 |
| 带宽控制 (出方向) | 步长: 100 kbps / 1fps / 100fps 范围: 100 kbps~1Gbps / 1fps~ 3300kfps 单位: bit 或 frame 每个队列整形 |
| DiffServ (RF 2474) remarking | |
| 风暴抑制 | 单播, 广播, 多播 |
| IP 多播 | |
| IGMP / MLD snooping | IGMP Snooping v1, v2, v3 / MLD Snooping v1, v2 Port Filtering Profile Throttling Fast Leave Query |
| 安全特性 | |
| IEEE 802.1X | 基于 Port 基于 MAC |
| ACL | 规则数量: 256, L2 / L3 / L4 |
| RADIUS authentication & accounting | |
| TACACS+ authentication & accounting, TACACS+ 3.0 | |
| HTTPS, HTTP | |
| SSL / SSH v2 | |
| 用户名密码管理 | 本地授权 远端授权 (通过 RADIUS / TACACS+) |
| 网管接口 | Web, Telnet / SSH |

| | |
|--------|--|
| EMS | EN61000-6-2 – Immunity for Industrial environment EN61000-4-2 (ESD) Level 3, Criteria B EN61000-4-3 (RS) Level 3, Criteria A EN61000-4-4 (EFT) Level 3, Criteria A EN61000-4-5 (Surge) Level 3, Criteria B EN61000-4-6 (CS) Level 3, Criteria A EN61000-4-8 (Magnetic Field) Level 3, Criteria A |
| 安全性 | UL60950-1 (Pending) |
| 轨道交通 | EN 50121-4 |
| 抗震 / 摔 | IEC 60068-2-27 IEC 60068-2-32 IEC 60068-2-6 |
| MTBF | TBD (大于 30 年) |
| 保修期 | 5 年 |

网管特点

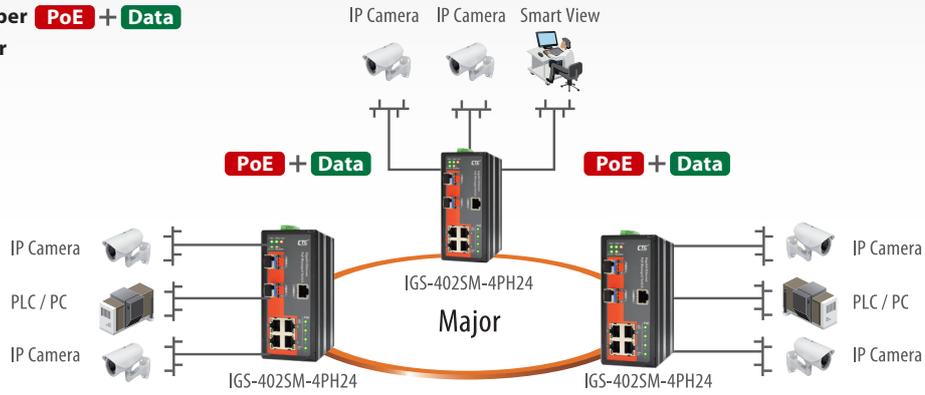
| | |
|-----------------------------|--|
| CLI | |
| Web based management | |
| Telnet | Server |
| SNMP | V1, V2c, V3 |
| SW & 配置升级 | TFTP, HTTP Redundant firmware to avoid crashing in case of upgrading failure |
| RMON | RMON I (1, 2, 3, 9 group), RMON II |
| MIB II | RFC 1213 |
| DHCP | Client Relay Snooping Snooping option 82 Relay option 82 |
| IP 源监控 | |
| 端口镜像 | |
| 事件日志 | 系统日志 server (RFC3164) (支持 1 个 server) |
| 告警信息 | 系统日志, e-Mail, 告警继电器 |
| DNS | Client, Proxy |
| NTP /SNTP | |
| LLDP (IEEE 802.1ab) | 链路层发现协议 LLDP-MED |
| IPv6 特征 | |
| IPv6 管理 | Telnet Server/ICMP v6 |
| 无状态自动配置 | |
| SNMP over IPv6 | |
| HTTP over IPv6 | |
| SSH over IPv6 | |
| IPv6 Telnet Support | |
| IPv6 NTP / SNTP Support | |
| IPv6 TFTP Support | |
| IPv6 QoS | |
| IPv6 ACL | 规则数量: 256, L2 / L3 / L4 |
| 其它特征 | |
| 绿色以太网 | 支持 IEEE802.3az EEE (Energy Efficient Ethernet), 优化电源消耗 确定线缆长度, 节省端口功率输出 端口无连接时, 降低端口功率 LED 电源管理: 调整 LEDs 强度 |
| 线缆诊断 | 检测线缆, 确定故障点 |
| 高级 PoE 管理 | PoE 管理 PoE 使能 / 禁止 通过分类限制功率 通过网管限制功率 整体 PoE 功能 (最大 180W) 限制 馈电优先级 PD 设备自动检测和重新配电 PoE 智能调度 |

Industrial Managed PoE Ethernet Switch

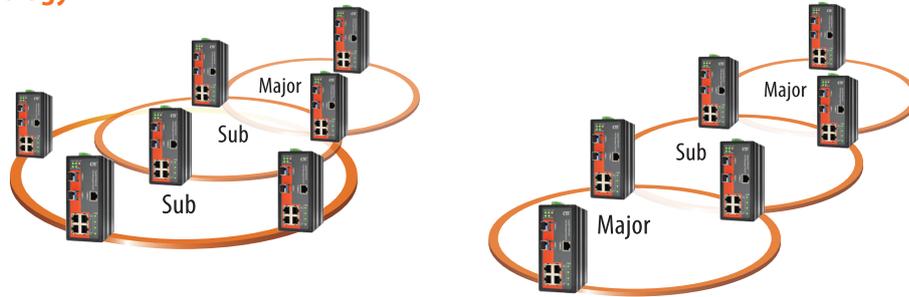
Application & EPR (Ethernet Protection Ring) topology

Single-Ring Topology

 **Cooper**  **PoE + Data**
 **Fiber**



Multi-Ring Topology



Dimensions

