

CISCOM8216TSN-4XGF-4GF-8GT

16 口三层万兆卡轨式 TSN 工业以太网交换机



- 支持 4 路万兆 SFP+ 插槽、4 路千兆 SFP 插槽和 8 路千兆电口，为用户提供灵活的组网方式
- 支持 TSN 时间敏感网络系列标准 (IEEE 802.1AS/ Qbv/ Qbu/ CB/ Qci)，提供时钟同步、低延时流控和可靠性机制
- 支持快速环网 (CS-Ringv2)、ERPS、STP/RSTP/MSTP 等环网冗余协议，提高网络可靠性
- 支持 IPv4/IPv6 静态路由，RIPv1/v2、OSPF 动态路由协议，实现路由选择和报文转发
- 支持 1 路 AC85~264V / DC110~370V 交/直流电源输入，或 2 路 DC24V 或 DC48 电源输入可选，双电源冗余
- 高强度铝合金外壳，IP40 防护等级，无风扇外壳散热，设备能可靠地工作在-40℃~+70℃严酷的工业环境中

产品介绍

CISCOM8216TSN-4XGF-4GF-8GT 系列是集星通信的三层核心万兆卡轨式 TSN 工业以太网交换机，实现流的可靠性和确定性低延时传输，支持 4 个万兆 SFP+ 插槽、4 个千兆 SFP 插槽和 8 个千兆电口，采用存储转发机制，拥有强大的带宽处理能力，自动排查数据包错误，减少传输故障，轻松支撑万兆组网，确保数据传输稳定、可靠、高效。产品精选工业级元器件，配合高标准系统设计及生产控制，35mm 标准 DIN 卡轨式安装，高强度铝合金外壳，坚固耐用，无风扇高效散热，-40℃~+70℃宽温工作，高标准工业防护设计，能够适应各种恶劣的工作环境，通信性能稳定。

CISCOM8216TSN-4XGF-4GF-8GT 系列三层交换机遵循工业领域的主要通信标准，满足通信实时性、网络安全性等技术问题。产品提供多种管理交换机的途径，如通过 CONSOLE 口或 TELNET/SSH 协议访问交换机命令行 (CLI)，通过 HTTP/HTTPS 访问交换机 WEB 界面，通过 SNMP 协议访问设备 MIB。同时提供多种网络协议和行业标准，如 TSN、PTP、RIP、OSPF、VRRP、ERPS、CS-Ringv2、STP/RSTP/MSTP、VLAN、QoS、LACP、PIM、IGMP、IGMP Snooping、LLDP、802.1X、ACL、RMON、DHCPv4 客户端/服务器/侦听/中继、SNTP、端口镜像、DDM、Ping、Traceroute 等。支持配置文件上传与下载，镜像文件在线升级与备份等系统管理。在结构安装方面，可灵活选择卡轨式或者桌面式。产品广泛适用于综合能源、智慧城市、轨道交通、智能交通、智慧工厂、工业自动化等领域。

产品特点

- 支持广播帧、组播帧和未知帧风暴抑制，支持广播与组播数据包风暴检测，防止网络风暴
- 支持链路静态汇聚和动态汇聚 LACP，可以增加传输带宽、提高链路可靠性和实现网络负载分担
- 支持 802.1Q VLAN，提供 Access、Trunk、Hybrid 接口易于划分多个广播域，增强网络的安全性
- 支持基于 MAC、协议、IP 子网、流等方式划分 VLAN，可适用于不同环境的网络
- 支持 MAC 地址表与老化时间限制，静态单播/组播 MAC 地址与接口绑定，保证合法用户的使用
- 支持 PIM、IGMP、IGMP Snooping 与组播过滤，减少组播数据在网络中的广播，节省网络资源
- 支持 LLDP 链路层发现协议，获取 LLDP 邻居设备信息，进行链接状态监控，方便拓扑管理和故障定位
- 支持 ERPS 以太网多环保护技术，提供多环组网，进行链路备份，实现快速收敛，提高网络稳定性
- 支持 VRRP 虚拟路由冗余协议，将多台路由设备组成一个虚拟路由器，实现冗余备份
- 支持 HTTP、HTTPS、TELNET、SSH、CONSOLE 口等多种登录方式
- 支持 SNMPv1/v2c/v3，通过 MIB 网络管理系统可进行信息查询、信息修改和故障排查，实现集中管理
- 支持 RMON 远程网络监视，对各种类型数据帧进行统计和告警，可用于网络管理系统远程监控和管理
- 支持端口安全，将动态 MAC 地址转换为安全动态/静态/Sticky MAC，增强设备安全性
- 支持 802.1X 端口认证，对接入用户进行身份验证和访问权限控制
- 支持 AAA 安全网络管理机制，通过 RADIUS、TACACS+ 进行认证、授权和计费，防止非法用户登录
- 支持 ACL 访问控制列表，可自定义多种帧类型过滤规则，对指定报文进行过滤或速率限制
- 支持 QoS 服务质量，使语音、视频和重要的数据在网络设备中优先传输，解决网络拥塞
- 支持端口镜像，可采集端口发送与接收的数据，用于网络检测和故障管理
- 支持 DDM 数字诊断监控，可监测 DDM SFP 光模块的工作温度、电压、电流、发送/接收光功率等参数
- 支持 Ping IPv4/IPv6、Traceroute IPv4/IPv6 检测网络连通性及定位故障点
- 支持双电源冗余掉电告警与端口掉线告警，支持继电器告警方式
- 支持 DHCPv4 服务器，集中对用户 IP 地址进行动态管理和配置
- 支持 DHCPv4 侦听，保证 DHCP 客户端从合法的 DHCP 服务器获取 IP 地址，防止 DHCP 攻击
- 支持 DHCPv4 中继协助 DHCP 服务器向 DHCP 客户端动态分配网络参数
- 支持系统日志记录用户操作、系统安全、系统故障等信息，支持 Syslog 服务器远程监控

技术规格

软件功能

交换功能	支持 802.1Q VLAN 支持基于端口/MAC/子网/协议/流的高级 VLAN 划分、端口隔离、VLAN 映射 支持端口配置，如端口速率、双工模式、流量控制、最大帧长等 支持端口限速、风暴抑制、风暴检测、端口统计 支持端口汇聚，静态端口汇聚、动态汇聚 LACP 支持 MAC 地址老化与学习限制，静态单播/组播 MAC 地址绑定
------	---

技术规格

TSN	IEEE 802.1AS (generalized PTP, gPTP) IEEE 802.1Qbu (Frame Preemption, FP) IEEE 802.1Qbv (Time-Aware Shaper, TAS) IEEE 802.1Qci (Per-Stream Filtering and Policing, PSFP) IEEE 802.1CB (Frame Replication and Elimination for Reliability, FRER)
冗余技术	支持快速环网 (CS-Ringv2) 私有协议 支持 ERPS 支持 STP/RSTP/MSTP 支持环回检测
组播技术	支持 IGMP Snooping 支持组播过滤 支持 IGMPv2/v3 支持 PIM-SM
路由技术	支持 IPv4/IPv6 静态路由 支持路由控制, 路由加密与路由访问控制列表 支持 RIPv1/v2、OSPF 动态路由 支持 VRRPv2/v3
安全管理	支持 HTTPS、SSH 服务控制, HTTP/HTTPS、SNMP、TELNET/SSH 访问管理 支持特权级别、端口安全 支持 802.1X 端口认证、AAA 认证, RADIUS、TACACS+ 协议 支持源 IPv4/IPv6 防护、ARP 防护 支持 ACL, 对 L2-L4 层数据过滤 支持继电器告警
时间管理	支持 IEEE 1588v2 (Precision Time Protocol, PTP) 支持本地时间管理和 SNTP 客户端 支持夏令时和时区配置
管理与维护	支持 QoS, SP、DWRR 队列调度 支持 DHCPv6 客户端、DHCPv4 客户端/服务器/侦听/中继 支持 SNMPv1/v2c/v3、SNMPv1/v2c/v3 Trap、RMON、LLDP、LLDP MED 支持私有网络管理协议 MW-NMPv2 支持端口镜像、DDM、Ping IPv4/IPv6、Traceroute IPv4/IPv6 支持用户权限管理、日志 支持配置文件管理、镜像升级与双备份、在线重启与恢复出厂设置
交换性能	
交换方式	存储转发
背板带宽	180Gbps

技术规格

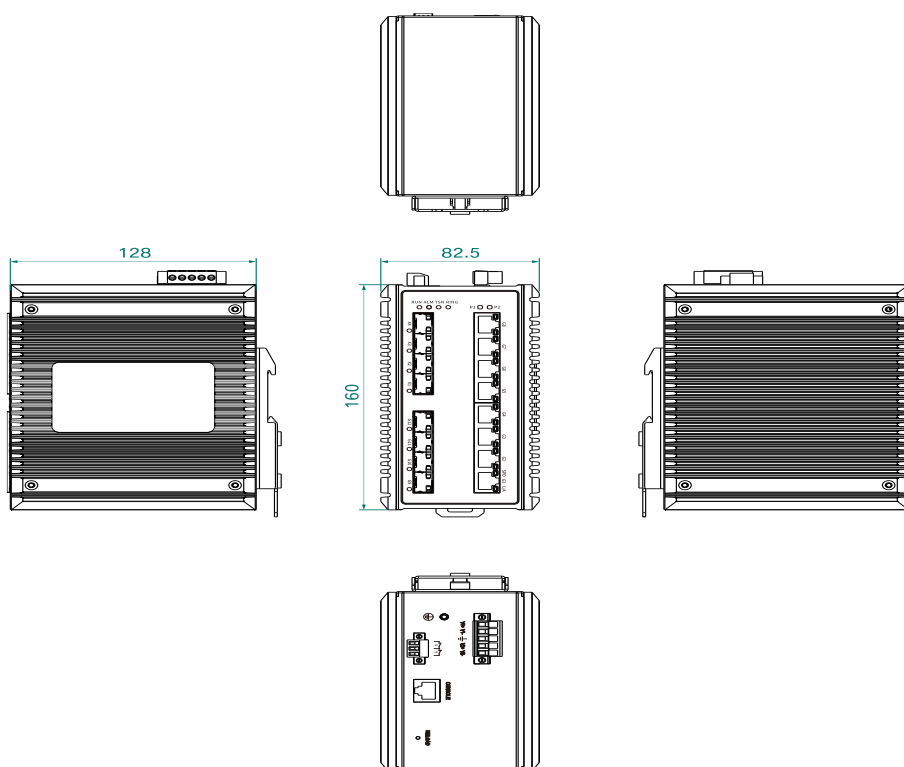
缓存大小	32Mbit
MAC 地址表	32K
接口规格	
万兆光口	4 路 10GBase-R 万兆 SFP+ 插槽, 兼容 1000Base-X 千兆 SFP 光模块和 1000Base-T 千兆 SFP 电模块 (推荐使用我司指定光转电模块)
千兆光口	4 路 1000Base-X 千兆 SFP 插槽, 兼容 100Base-FX 百兆 SFP 光模块和 1000Base-T 千兆 SFP 电模块 (推荐使用我司指定光转电模块)
千兆电口	8 路 10/100/1000Base-T(X) 自适应千兆 RJ45 电口, 支持全/半双工、MDI/ MDI-X 自适应
继电器	1 路继电器告警输出, 3 位 3.81mm 间距带锁扣接线端子
CONSOLE	1 路 CONSOLE 口, RS232 信号 RJ45 口, 用于设备调试与命令行配置
按键	一键重启或恢复出厂设置
指示灯	电源指示灯、运行指示灯、告警指示灯、光口指示灯、TSN 指示灯、Ring 指示灯、电口速率与连接/活动指示灯
电源参数	
电源输入	直流机型: DC24V 或 DC48V 可选, 双电源冗余, 防反接 交流机型: AC85~264V / DC110~370V
满载功耗	< 27W@DC48V (DC)、< 27W@AC220V (AC)
连接方式	5 位 5.08mm 间距带锁扣接线端子
电源保护	过流保护
机械参数	
物理尺寸	160×82.5×128(mm) (不含卡轨)
安装方式	35mm 标准 DIN 卡轨式安装
机壳防护	IP40
重量	约 1.6kg
工作环境	
工作温度	-40°C ~ +70°C

技术规格

存储温度	-40°C~+85°C
相对湿度	5%~95% (无凝露)
行业标准	
EMC	IEC 61000-4-2 (ESD): Level 4 IEC 61000-4-5 (Surge): Level 3 IEC 61000-4-4 (EFT): Level 4

安装尺寸

单位: mm (第一角投影)



订购信息

标准型号	万兆光口	千兆光口	千兆电口	电源范围
CISCOM8216TSN-4XGF-4GF-8GT-DC24	4	4	8	双路 DC20~72V
CISCOM8216TSN-4XGF-4GF-8GT-DC48	4	4	8	
CISCOM8216TSN-4XGF-4GF-8GT-AD220	4	4	8	单路 AC85~264V / DC110~370V

联系我们

集星通信（武汉）有限公司

地址：武汉市东湖新技术开发区凤凰园 2 路普能产业园

电话：027-59257958

邮箱：info@come-star.com

官网：www.come-star.com.cn

© COME-STAR 集星 | 保留所有权利。2024 年 08 月 01 日更新。未经集星通信明确书面许可，不得以任何方式复制或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。