

# 用于电力变电站 机架式 28G 交换机

## RS428

### 28G L2+ 机架式管理型工业以太网交换机

RS428是一款用于电力变电站机架式28G交换机，它有16个千兆电口，8个千兆combo口和4个千兆光口组成。多达12个千兆光口，帮助连接更多长距离光纤连接的交换机。28全千兆端口，提高视频监控应用的整体吞吐量。坚固的设计和高电磁兼容抗扰性，使RS428成为电力变电站应用的理想解决方案。



## Features & Benefits

### 高吞吐量的以太网交换

- 28个全千兆端口，包括16个电口、8个RJ45/SFP Combo口和4个光口。
- 多达12个千兆光口，可添加更多的光纤连接到现场交换机
- DDM功能用于高品质的光纤连接性监测
- 16K MAC地址表
- 1.5Mbytes 封包缓存

### 管理特征

- 多种配置方式，包括CGI WebGUI，CLI，SNMP和RMON
- 时间管理协议IEEE 1588v1/v2 PTP
- LLDP 拓扑控制
- USB接口易于现场配置和固件更新
- 用于LAN设备管理的软件实用接口

### 先进的网络安全性

- 802.1X/RADIUS基于端口的访问控制
- 端口MAC地址安全学习
- 私有VLAN / IP安全/端口安全
- HTTPS/SSH/管理IP安全访问

### 坚固的设计，宽输入功率范围以适用路边网络

- 符合变电站应用标准IEC61850-3/IEEE1613
- 良好的散热设计，可在-40~75°C的环境中正常工作
- 高水平的电磁兼容性保护，超过了交通控制和重工业标准的要求
- 符合重工业环境标准 IEC 61000-6-2/4
- 符合轨道电磁规范 EN50121-4

技术	
标准	IEEE 802.3 10Base-T Ethernet
	IEEE 802.3u 100Base-TX Fast Ethernet
	IEEE 802.3u 100Base-FX Fast Ethernet Fiber
	IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet copper
	IEEE 802.3z Gigabit Ethernet Fiber
	IEEE 802.3x Flow Control and back-pressure
	IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
	IEEE 802.1p Class of Service (CoS)
	IEEE 802.1Q VLAN and GVRP
	RFC 2460 Internet Protocol, Version 6 (IPv6)
	ITU-T G.8032 Ethernet ring protection switching(ERPS)
	IEEE 802.1D-2004 Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
	IEEE 802.1S Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
	IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)
	IEEE 802.1x Port based Network Access Protocol
IEEE 1588 Precision Time Protocol v1/v2	
性能	
交换技术	采用无阻塞开关结构的存储和转发技术
MAC地址表	16K
封包缓存	1.5Mbytes
传输性能	10Base-T: 14,880pps, 100Base-TX/FX: 148,800pps, 1000Base-TX/FX: 1,488,100pps
VLAN	256 个
VLAN ID	1~4094
流量优先级	每个端口8个优先队列
看门狗	基于硬件的10秒计时器
界面	
以太网端口	16 x 100/1000M RJ45, 自动协商 8 x 100/1000M RJ45/SFP Combo,自动协商 4 x 1000M SFP, DDM
系统指示灯	4 x Power: 绿灯亮 1 x System状态: 正常: 绿灯亮, 固件更新: 绿灯闪烁 1 x Alarm:红灯亮 1 x Ring状态: 正常(绿灯亮), 端口错误(绿灯闪烁), 异常I(黄灯亮),端口故障(黄灯闪烁)
千兆以太网端口指示灯	Link (绿灯亮), Activity (绿灯闪烁), Speed 1000M(黄灯亮), Speed 10M/100M (黄灯闪烁)
千兆光口指示灯	Port: Link (绿灯亮), Activity (绿灯闪烁)
Console	1 x RJ45 RS232. 波特率: 115200.n.8.1
USB	1 x USB用于配置/固件更新
Digital Output (Alarm)	1x Digital Output: 干簧继电器输出: 1A /24V DC

电源规格	
工作电压	Power 1: AC110/220V (90-264VAC), 88~300VDC Power 2: DC24V (18-36VDC)
软件	
管理接口	CGI WebGUI, Command Line Interface (CLI), Telnet, SNMP
时间管理	NTP, IEEE 1588 PTP协议v1/v2
网络管理	IPv4/IPv6, SNMP v1/v2c/v3/Trap, MIBs, RMON, LLDP, DHCP server/client/Option 82, TFTP, System Log, SMTP
流量管理	流控制, Port Trunk/802.3ad LACP, VLAN, 私有 VLAN, GVRP, GMRP, QinQ, 服务分类, 流量优先级, IGMP Snooping v1/v2/v3, 速率控制, 端口镜像
安全性	IEEE 802.1X/RADIUS, Port MAC Secure Learning, Management IP, Management VLAN, SSH, SSL
冗余性	RSTP/MSTP/ITU-T G.8032 ERPS
机械外形	
安装	机架式
外壳材质	钢
尺寸	431 x 44 x 375 mm(宽 x 高 x 深)
防护等级	IP40
重量	4.5KG (满配)
环境参数	
工作温度&湿度	-40°C~75°C, 0%~95% 无凝结
储存温度	-40°C~85°C
MTBF	>445,000 小时
保修期	5 年
标准	
安全	UL60950-1
轨道	EN50121-4
电力变电站	IEC61850-3, IEEE1613
EMI	CISPR 22, FCC part 15B Class A
IEC61850-3/IEEE1613 EMC 等级	IEC61000-4-2 ESD: 15KV(Air), 8KV(Contact) IEC61000-4-3 RS: 20V/m(80M~1GHz) IEC61000-4-4 EFT: 4KV(Power), 2KV(Signal Port, GND) IEC61000-4-5 Surge: Power: 4KV(Line to Ground/Line to Line), Signal Port: 4KV(Line to Ground/Line to Line) IEC61000-4-6 CS: 10Vrms(Power, Signal Port) IEC61000-4-8 Magnetic Field: 100A/m continues /1000A for 1~3s



## Ordering Information

型号	描述
RS428	28G L2+ 管理型工业以太网交换机
	<b>包装清单</b>
	1 x设备(不含SFP 收发器)
	1 x电源线
	1 x Console 电缆
	1 x快速安装指南



## Optional Accessory

项目	
SFPGEM05	SFP, 1000Mbps, LC, multi, 550M, 0~70°C
SFPGEM05T	SFP, 1000Mbps, LC, multi, 550M, -40~85°C
SFPGEM05D	SFP, 1000Mbps, LC, multi, DDM, 550M, 0~70°C
SFPGEM05DT	SFP, 1000Mbps, LC, multi, DDM, 550M, -40~85°C
SFPGEM2	SFP, 1000Mbps, LC, multi, 2KM, 0~70°C
SFPGEM2T	SFP, 1000Mbps, LC, multi, 2KM, -40~85°C
SFPGEM2D	SFP, 1000Mbps, LC, multi, DDM, 2KM, 0~70°C
SFPGEM2DT	SFP, 1000Mbps, LC, multi, DDM, 2KM, -40~85°C
SFPGES10	SFP, 1000Mbps, LC, single, 10KM, 0~70°C
SFPGES10T	SFP, 1000Mbps, LC, single, 10KM, -40~85°C
SFPGES10D	SFP, 1000Mbps, LC, single, DDM, 10KM, 0~70°C
SFPGES30	SFP, 1000Mbps, LC, single, 30KM, 0~70°C
SFPGES30T	SFP, 1000Mbps, LC, single, 30KM, -40~85°C
SFPGES30D	SFP, 1000Mbps, LC, single, DDM, 30KM, 0~70°C
SFPXGM03D	SFP+, 10Gbps, LC, multi, DDM, 300M, 0~70°C
SFPXGS10D	SFP+, 10Gbps, LC, single, DDM, 10KM, 0~70°C
SFPGES10-A	SFP, 1000Mbps, LC, single, 10KM, BiDi TX-1310nm RX-1550nm, 0~70°C
SFPGES10-B	SFP, 1000Mbps, LC, single, 10KM, BiDi TX-1550nm RX-1310nm, 0~70°C
SFPGES10T-A	SFP, 1000Mbps, LC, single, 10KM, BiDi TX-1310nm RX-1550nm, -40~85°C
SFPGES10T-B	SFP, 1000Mbps, LC, single, 10KM, BiDi TX-1550nm RX-1310nm, -40~85°C
SFPGES10D-A	SFP, 1000Mbps, LC, single, DDM, 10KM, BiDi TX-1310nm RX-1550nm, 0~70°C
SFPGES10D-B	SFP, 1000Mbps, LC, single, DDM, 10KM, BiDi TX-1550nm RX-1310nm, 0~70°C