



RGS-PR9000 系列

工业级三层模块化机架式网管型以太网交换机
IEC 61850-3

特性

- 通过 IEC 61850-3 和 IEEE 1613 认证
- 提供 4 个模组插槽，易于扩展
- 支持三层路由功能，静态路由、RIP 和 VRRP 功能
- 快速冗余环网：O-Ring（单一环网 250 个节点，自愈时间<30ms）和 MSTP (兼容 RSTP/STP)
- O-Chain 附加冗余环网，兼容不同品牌、不同网络拓扑结构
- 支持 IEEE 1588v2 时钟同步
- 支持 IPv6 互联网协议
- 支持 Modbus TCP 协议
- 支持优先级标记的帧被特定 IED 接收
- 支持 HTTPS/SSH 安全访问协议
- 支持 IEEE802.3az 高效节能以太网技术
- 支持 SMTP 客户端和 NTP Server 协议
- 基于 IP 地址的带宽管理
- 支持基于应用的 QoS 管理
- 基于端口的设备绑定安全功能
- 支持 DoS/DDoS 自动防御
- IGMP v2/v3 (IGMP snooping)组播管理
- 支持 SNMP v1/v2c/v3 & RMON & 802.1Q VLAN 网络管理
- 端口镜像功能
- 支持 ACL, TACACS+,802.1X 用户安全认证
- 支持 10K 字节巨帧
- 多种事件报警机制
- 支持 web、Telnet、Console(CLI)和 Open-vision 多种管理和配置方式
- 支持 DBU-01 配置备份工具
- 可选冗余电源输入
- 19 英寸机架式安装

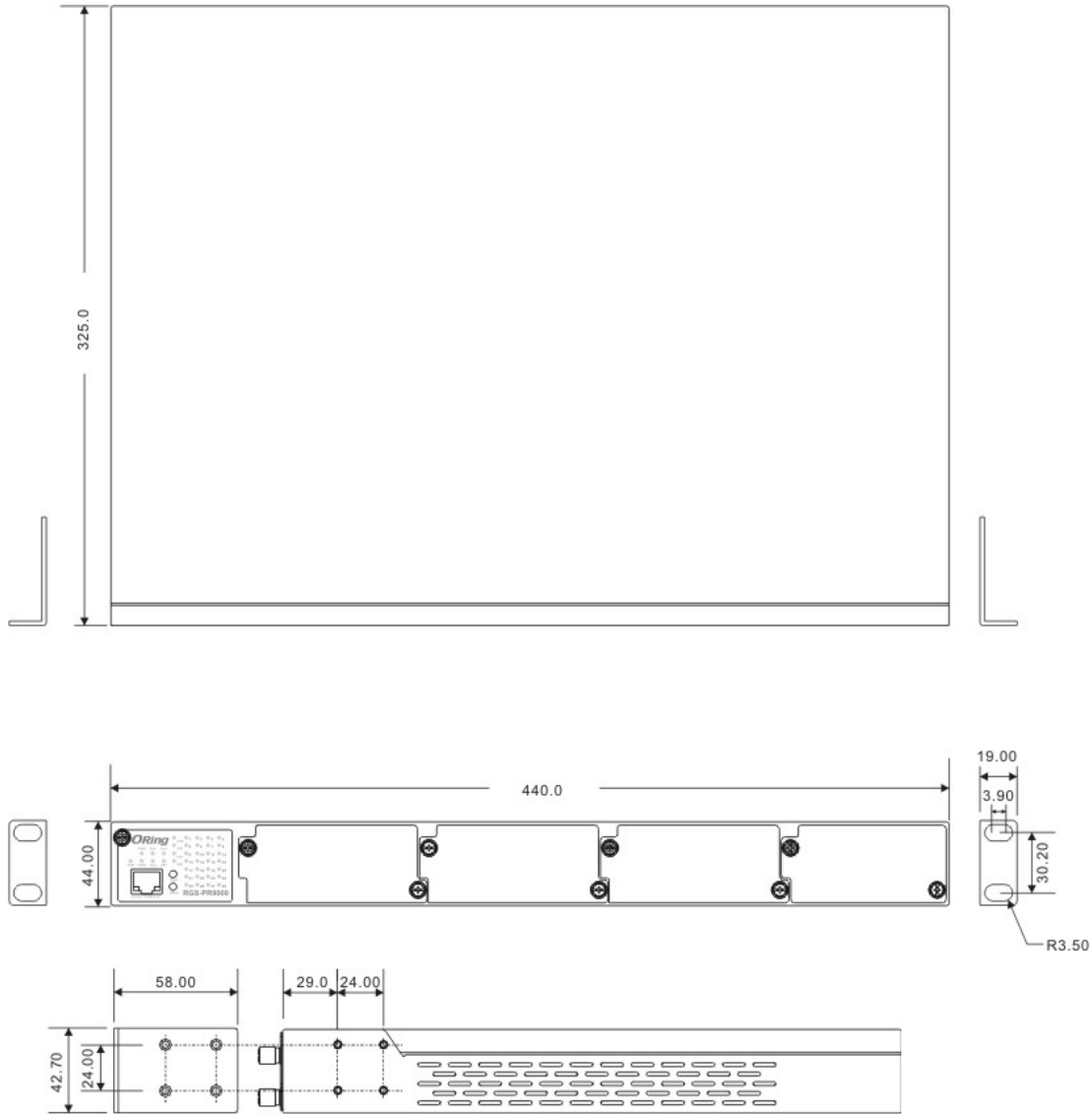


简介

RGS-PR9000 系列模块化网管型千兆以太网交换机，含 4 个模块插槽。支持三层路由功能，包含静态路由、RIP 和 VRRP 功能。支持多种网络冗余协议，O-Ring（自愈时间<30ms @ 250 台交换机）、O-Chain 和 MSTP (RSTP/STP)，当网络故障时可以迅速地恢复，保证重要应用的不间断通讯。除基于 web、Telnet、Console(CLI)行管理和配置外，ORing 还提供专业的 Open-Vision 网管软

件，对交换机进行集中管理和配置。支持-40 ~ 85°C宽温（10G SFP 模块工作温度为-20 ~ 60°C），保证设备在恶劣环境下稳定运行。因此，RGS-PR9000 是构建高效光纤冗余以太网的理想选择。

尺寸规格



Unit: mm

产品规格

交换机型号	RGS-PR9000-LV	RGS-PR9000-HV
物理端口		
插槽数	4 (最多 3 个 8x1G 端口模块 和 1 个 4x10G 端口模块)	
技术		

以太网标准	IEEE 802.3 10Base-T IEEE 802.3u 100Base-TX 和 100Base-FX IEEE 802.3z 1000Base-X IEEE802.3ab 1000Base-T IEEE802.3ae 10G 以太网 IEEE 802.3x 流量控制 (Flow control) IEEE 802.3ad LACP (链路汇聚控制协议) IEEE 802.1p COS (服务等级) IEEE 802.1Q VLAN IEEE 802.1W RSTP (快速生成树协议) IEEE 802.1s MSTP (多生成树协议) IEEE 802.1X 安全性认证 IEEE 802.1AB LLDP (链路层发现协议)
MAC 地址表大小	32K
数据包缓存	32M
闪存	128M
DRAM	1G
优先等级队列	8
处理方式	存储转发
交换机特性	延迟时间 7 μ s 背板带宽 128Gbps 最大 VLAN 数量 4095 VLAN ID 范围: VID 1 ~ 4094 IGMP 组播组: 128 每个 VLAN 端口速率: 用户自定义
巨帧	10 K
安全特性	基于端口的设备绑定安全功能 开启/关闭端口, 基于 MAC 地址的端口安全 基于端口的访问控制 (802.1X) 基于 MAC 地址的认证 MAC 地址限制 TACACS+ 通过 VLAN (802.1Q) 网络隔离 Radius 集中密码管理 SNMPv3 加密认证 HTTPS/SSH 增强网络管理 Web 和 CLI 的验证和授权 15 层级的授权
软件特性	RIP 动态路由、静态路由 IEEE 1588v2 时钟同步 IEEE 802.1D 自动 MAC 地址学习/aging 和 MAC 地址 (静态) *MRP MSTP (兼容 RSTP/STP) 支持 TOS/Diffserv O-Ring 环网冗余技术, 自愈时间<30ms 实时流量 QoS (802.1p) 支持 VLAN(802.1Q) 带 VLAN 标记 GVRP IGMP v2/v3 snooping 基于 IP 的带宽管理 基于应用的 QoS 管理 DoS/DDoS 自动防御 端口配置、监控、状态、安全监控 DHCP 客户端/服务器/中继 SMTP 客户端 Modbus TCP NTP Server 固件升级和配置信息的备份和存储

网络冗余	O-Ring, O-Chain, MSTP (兼容 RSTP/STP)		
Console 设置	RS-232 串口转 RJ45 串口线, 115200bps, 8,N,1		
LED 指示灯			
系统就绪指示灯	绿色: 系统准备就绪 绿色闪烁: 系统更新固件		
电源指示灯(PWR1 / PWR2)	绿色: 电源 LEDX2		
Ring Master 指示灯	绿色: 交换机运行于 O-Ring Master 模式		
O-Ring 指示灯	绿色: 交换机运行于 O-Ring 模式 绿色闪烁: Ring 故障		
故障指示灯	橙色: 系统故障		
Reset 指示灯	绿色: 恢复出厂默认配置		
访问监控指示灯	绿色: 系统被远程访问		
端口模式状态指示灯	绿色指示灯 X4: Link/Act(LK/ACT) / 速率(SPD) / 双工(FDX) / 远程 (RMT) 模式选择按钮 (MODE): Link/Act(LK/ACT) / 速率(SPD) / 双工(FDX) / 远程 (RMT) 绿色 LED x 28: 端口 1 ~ 28 Link/Act(LK/ACT)		
故障输出			
继电器	继电器输出故障报警 1A@24VDC		
电源			
冗余电源输入模块	冗余 24/48VDC (24~72VDC) 电源输入模块 ⁽¹⁾	冗余 100~240VAC/100~370VDC 电源输入模块	
电源功率	46W (最大)	43.5W(最大)	
过载保护	有		
机械特性			
外壳	19 英寸机架式安装		
防护等级	IP-30		
重量 (g)	6450g	6600g	
尺寸 (W x D x H)	440 (W) x 325 (D) x 44 (H) mm (17.32x12.8x1.73 英寸)		
工作环境			
存储温度	-40 ~ 85°C (-40~185°F)		
工作温度	24~36VDC	10G SFP+模块空缺: -40 ~ 75°C 10G SFP+模块使用: -20 ~ 50°C	10G SFP+模块空缺: -40 ~ 85°C 10G SFP+模块使用: -20 ~ 60°C
	36~72VDC	10G SFP+模块空缺: -40 ~ 85°C 10G SFP+模块使用: -20 ~ 60°C	
工作湿度	5% ~ 95% 无凝露		
通过认证			
电力	IEC 61850-3, IEEE 1613		
EMI	FCC Part 15, CISPR (EN55022) class A		
EMS	EN61000-4-2 (ESD), EN61000-4-3 (RS), EN61000-4-4 (EFT), EN61000-4-5 (Surge), EN61000-4-6 (CS), EN61000-4-8, EN61000-4-11		
EMC	EN50121-4 (EN50121-1)		
安全	UL 61010-1		
交通	NEMA TS1&TS2		
质保			

MTBF	246,537 小时 ⁽²⁾	316,958 小时 ⁽²⁾
质保	5 年	

(1): 不同的直流电源拥有不同的工作温度。

(2): 选配 3 个 SWM-08GT 和 1 个 SWM-04GP+ 模块, 通过计算而得的数据。

* MRP 功能按需选购。

订购信息

	型号	描述
可选型号	RGS-PR9000-LV	工业级三层模块化机架式网管型千兆以太网交换机, 4 个模块插槽, 冗余低压电源输入
	RGS-PR9000-HV_US	工业级三层模块化机架式网管型千兆以太网交换机, 4 个模块插槽, 冗余高压电源输入, 美规电源接口
	RGS-PR9000-HV_EU	工业级三层模块化机架式网管型千兆以太网交换机, 4 个模块插槽, 冗余高压电源输入, 欧规电源接口
	RGS-PR9000-HV_JP	工业级三层模块化机架式网管型千兆以太网交换机, 4 个模块插槽, 冗余高压电源输入, 日规电源接口
	RGS-PR9000-HV_UK	工业级三层模块化机架式网管型千兆以太网交换机, 4 个模块插槽, 冗余高压电源输入, 英规电源接口

可选附件

- Open-Vision M500: 网络管理软件, 支持 500 个 IP 设备
- SFP100 系列: 100Mbps SFP 光模块
- SFP 1G 系列: 1Gbps SFP 光模块
- SFP 10G 系列: 10Gbps SFP 光模块
- DR-75 系列: 75W 导轨电源适配器
- DR-120 系列: 120W 导轨电源适配器
- DBU-01: 配置备份工具

包装清单

- RGS-PR9000
- 机架式安装套件
- ORing 安装光盘
- Console 控制线缆
- 快速安装指南

选配模组



安装位置： 10G 插槽：

SWM-02GP+_4

工业级 2 口 10G SFP+光纤端口模块，2 个 10GBase-X， SFP+



安装位置： 10G 插槽：

SWM-04GP+_4

工业级 4 口 10G SFP+光纤端口模块，4 个 10GBase-X， SFP+



安装位置： 10G 插槽：

SWM-04GP_4

工业级 4 口千兆光纤端口模块，4 个 1GBase-X， SFP



安装位置： 10G 插槽：

SWM-04GF-MM/SS-SC_4

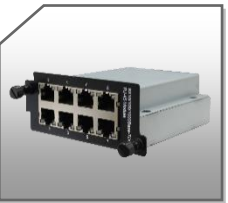
工业级 4 口千兆光纤端口模块，4 个 1000Base-FX， SC 接口



安装位置： 10G 插槽：

SWM-04GF-MM/SS-ST_4

工业级 4 口千兆光纤端口模块，4 个 1000Base-FX， ST 接口



安装位置： 1G 插槽：

SWM-80GT

工业级 8 口千兆以太网端口模块，8 个 10/100/1000Base-T(X)端口



安装位置： 1G 插槽：

SWM-08GP

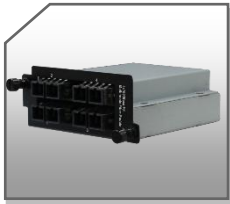
工业级 8 口千兆光纤端口模块，8 个 100/1000Base-X，SFP



安装位置： 1G 插槽：

SWM-04GF-MM/SS-SC

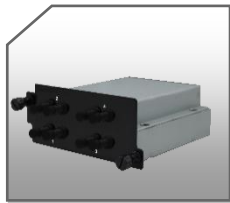
工业级 4 口千兆光纤端口模块，4 个 1000Base-FX，SC 接口



安装位置： 1G 插槽：

SWM-04FX-MM/SS-SC

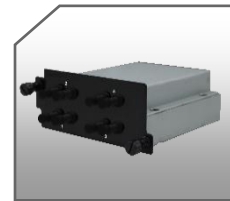
工业级 4 口光纤端口模块，4 个 100Base-FX，SC 接口



安装位置： 1G 插槽：

SWM-04GF-MM/SS-ST

工业级 4 口千兆光纤端口模块，4 个 1000Base-FX，ST 接口



安装位置： 1G 插槽：

SWM-04FX-MM/SS-ST

工业级 4 口光纤端口模块，4 个 100Base-FX，ST 接口



安装位置： 1G 插槽：

SWM-60GT-M12

工业级 6 口千兆以太网端口模块，6 个 10/100/1000Base-T(X)，M12 端口



安装位置： 1G 插槽

SWM-40GT-M12

工业级 4 口千兆以太网端口模块，4 个 10/100/1000Base-T(X)，M12 端口