



# RG-S5310系列

## 新一代千兆汇聚以太网交换机

锐捷网络股份有限公司

了解更多产品信息，欢迎登陆[www.ruijie.com.cn](http://www.ruijie.com.cn)，咨询电话：400-620-8818。

## 产品概述

RG-S5310系列交换机是锐捷网络新一代千兆汇聚以太网交换机，可提供全千兆下行和固化万兆上行数据交互能力。该系列产品采用全新的硬件架构设计，搭载锐捷网络最新的RGOS11.X模块化操作系统，可提供更大的资源表项、更快的硬件处理性能、更好的操作效果，给您一种全新的体验。同时具备静态路由、RIP、OSPF等多种路由特性，可充分胜任各种规模组网环境下的汇聚层设备需求。

## 产品特性

### 完善的安全防护策略

ARP病毒或攻击是网络中最常见，同时影响较大的一类攻击。RG-S5310系列交换机支持多种模式的ARP防欺骗功能，不论是用户通过DHCP服务器自动获取地址，还是使用固定的IP地址，RG-S5310系列能够记录用户真实的IP+MAC地址，并在交换机端口收到主机发送的ARP报文时，将ARP报文内容和记录的IP+MAC地址进行比对，只对内容真实的ARP报文进行转发，对虚假的ARP报文进行丢弃，从而将ARP欺骗屏蔽在网络之外，保障网络用户免受ARP病毒攻击。

主动防御网络中的各种DDoS攻击，网络由于其开放性，经常由于计算机感染病毒，或是接入网络的人员出于各种目的对网络设备、网络中的服务器进行攻击，导致网络无法正常使用。较常见的如ARP泛洪攻击导致网关无法响应请求、ICMP泛洪攻击导致网络设备CPU负载过高无法正常工作，DHCP请求泛洪攻击，导致DHCP服务器地址枯竭，用户无法正常获取IP地址访问网络。

RG-S5310系列提供业界领先的硬件CPU保护机制：特有的CPU保护策略（CPP，CPU Protect Policy），对发往CPU的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护CPU不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗，保障了CPU安全，充分保护了交换机的安全。

RG-S5310系列提供创新的基础网络保护策略（NFPP，Network Foundation Protection Policy）技术，能够限制用户向网络中发送ARP报文、ICMP请求报文、DHCP请求报文等数据包的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离。从而保护基础网络免受网络攻击行为的影响，保障网络稳定。

支持DHCP snooping，可只允许信任端口的DHCP响应，防止私设DHCP Server的欺骗；并在DHCP监听的基础上，通过动态监测ARP和检查用户的IP，直接丢弃不符合绑定表项的非法报文，有效防范ARP欺骗和用户源IP地址的欺骗问题。

### 支持多种业务特性

硬件支持IPv4/IPv6双协议栈多层线速交换，可根据IPv6网络的需求规划和设计网络，提供灵活的IPv6网络通信方案。

支持丰富的IPv4路由协议，包括静态路由、RIP、OSPF等，满足不同网络环境中用户选择合适的路由协议灵活组建网络。

支持丰富的IPv6路由协议，包括静态路由、RIPng、OSPFv3等，不论是在升级现有网络至IPv6网络，还是新建IPv6网络，都可灵活选择合适的路由协议组建网络。

## 虚拟交换单元（VSU，Virtual Switching Unit）

RG-S5310系列产品支持VSU（Virtual Switch Unit）即虚拟交换单元技术。能够将多台物理设备进行互联，使其虚拟为一台逻辑设备，利用单一IP地址、单一Telnet进程、单一命令行接口（CLI）、自动版本检查、自动配置等特性进行管理，对用户来说仅仅是在管理一台设备，但是却实现着多台设备带来的工作效率和使用体验。

**简化管理：**管理员可以对多台交换机统一管理，而不需要连接到每台交换机分别进行配置和管理。

**简化网络拓扑：**VSU在网络中相当于一台交换机，通过聚合链路和外围设备连接，不存在二层环路，没必要配置MSTP协议，各种控制协议是作为一台交换机运行的。

**毫秒级故障恢复：**VSU和外围设备通过聚合链路连接，如果其中一台设备或者一条成员链路出现故障，切换到另一条成员链路的时间只需要50到200毫秒。

**高扩展性：**用户新增的设备加入或离开虚拟化网络时可以实现“热插拔”，不影响其他设备的正常运行。

**保护投资：**VSU和外围设备通过聚合链路连接，既提供了冗余链路，又可以实现负载均衡，充分利用所有网络设备和带宽资源。同时可用任意形态的万兆端口通过任意的数据传输线缆组成VSU虚拟网络系统，不需要额外配置线缆、扩展卡，并且没有端口和线缆种类的限制，最大限度保护用户的投资。

## 高可靠性

支持生成树协议802.1d、802.1w、802.1s，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。

支持虚拟路由器冗余协议（VRRP），有效保障网络稳定。

支持快速链路检测协议（RLDP，Rapid Link Detection Protocol），可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接Hub等设备形成的环路而导致网络故障的现象。

支持公有以太网多环保护技术（ERPS），国际标准为核心以太网设计的二层链路冗余备份协议，其环路阻断以及链路恢复都集中在主控设备上，非主控设备直接向主控设备汇报自己的链路情况，无需经过其他非主控设备的处理，因此环路中断以及恢复时间比STP快。基于以上区别，ERPS在理想环境下的链路恢复能力能够达到毫秒级。

在不启用STP的情况下，可以通过快速上链保护协议（REUP，Rapid Ethernet Uplink Protection Protocol），提供一个快速上链保护功能，REUP使得用户在关闭STP的情况下，仍提供基本的链路冗余，同时提供比STP更快的毫秒级故障恢复。

设备支持高达8KV的端口防雷能力，保证在各种恶劣环境下稳定工作。

## 软件定义网络（SDN）

RG-S5310系列产品跟随时代发展，全面支持OpenFlow 1.3，可以和锐捷网络自研SDN controller 相互配合，轻松实现大规模二层架构组网，并且支持整网平滑升级到SDN网络，在大幅简化网络管理的难度的同时可显著降低网络维护的成本。

## 绿色节能

RG-S5310系列交换机支持端口自动节能，如果在一段时间内接口状态始终为down，则系统自动停止对该接口供电，自动进入节能模式；同时支持高效节能以太网（EEE），端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果。

RG-S5310系列产品同时满足材料环保与安全性的欧盟RoHS标准。

## 简单轻松的网络维护

RG-S5310系列支持SNMP、RMON、Syslog、USB备份日志及配置等特性来进行网络的日常诊断及维护，同时管理员可采用命令行接口(CLI)、Web网管、Telnet等多样化的管理和维护方式更方便设备的管理。

## 技术参数

技术参数		参数描述
产品型号	RG-S5310-24GT4XS	RG-S5310-48GT4XS
<b>基本特性</b>		
固定端口	24口10/100/1000M自适应电口，4个1G/10G SFP+光口，2个模块化电源插槽	48口10/100/1000M自适应电口，4个1G/10G SFP+光口，2个模块化电源插槽
交换容量	336Gbps/3.024T	
包转发率	126Mpps	166Mpps
最大功耗	27W	48W
<b>二层特性</b>		
802.1Q VLAN	支持4K 802.1Q VLAN 支持Port based VLAN 支持MAC based VLAN 支持Protocol based VLAN 支持Private VLAN 支持Voice VLAN 支持IP subnet-based VLAN 支持GVRP	
QinQ	支持基本QinQ 支持灵活QinQ	
ACL	支持标准IP ACL（基于IP地址的硬件ACL） 支持扩展IP ACL（基于IP地址、TCP/UDP端口号的硬件ACL） 支持MAC扩展ACL（基于源MAC地址、目的MAC地址和可选的以太网类型的硬件ACL） 支持基于时间ACL 支持专家级ACL（可同时基于VLAN号、以太网类型、MAC地址、IP地址、TCP/UDP端口号、协议类型、时间等灵活组合的硬件ACL） 支持ACL80 支持IPv6 ACL 支持全局ACL 支持ACL重定向	
QoS	支持端口流量识别 支持端口流量限速 支持802.1p/DSCP/TOS流量分类 每端口8个优先级队列 支持SP、WRR、DRR、SP+WFQ、SP+WRR、SP+DRR、RED/WRED队列调度	

技术参数		参数描述
产品型号	RG-S5310-24GT4XS	RG-S5310-48GT4XS
DHCP	支持DHCP Server 支持DHCP Client 支持DHCP Snooping 支持DHCP Relay 支持IPv6 DHCP Snooping 支持IPv6 DHCP Client 支持IPv6 DHCP Relay	
安全特性	支持IP、MAC、端口三元素绑定 支持IPv6、MAC、端口三元素绑定 过滤非法的MAC地址 支持基于端口和MAC的802.1x 支持MAB 支持Portal 和Portal 2.0认证 支持ARP-Check 支持DAI 支持ARP报文限速 支持防网关ARP欺骗 支持广播风暴抑制 管理员分级管理和口令保护 支持Radius 和 TACAS+ 设备登陆管理的AAA安全认证（IPv4/IPv6） 支持SSH 和 SSH V2.0 支持BPDU Guard 支持IP Source Guard 支持CPP、NFPP 支持端口保护	
线缆检测	支持线缆检测	
EEE	支持IEEE 802.3az 标准的 EEE节能技术：当EEE使能时，从而大幅度的减小端口在该阶段的功耗，达到了节能的目的。	
端口休眠	支持端口休眠	
<b>三层特性</b>		
IP路由	IPv4/IPv6 静态路由 RIP、RIPng OSPFv2、OSPFv3 Routing Policy	
IPv6基础协议	IPv6编址、邻居发现协议（ND）、ICMPv6、IPv6 Ping、IPv6 Tracert等	
VSU特性	支持VSU虚拟化技术 支持本地堆叠和远程堆叠 支持堆叠内跨机箱的链路捆绑 支持通过标准接口进行堆叠	
管理特性	SNMP、CLI(Telnet/Console)、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web	

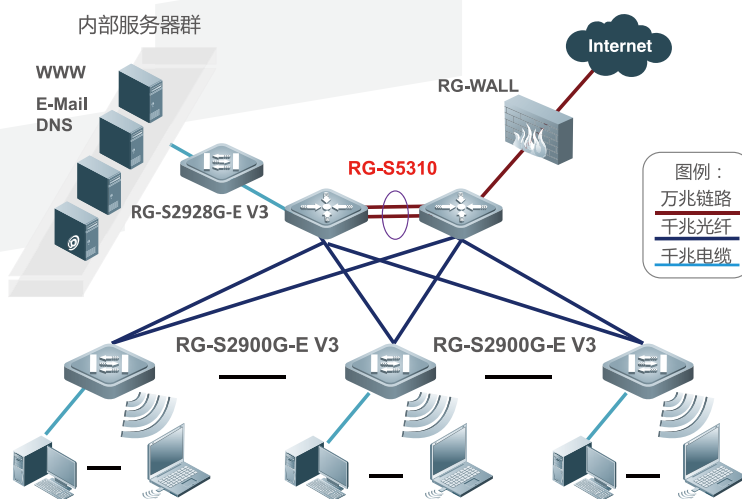
技术参数		参数描述
产品型号	RG-S5310-24GT4XS	RG-S5310-48GT4XS
物理特性		
尺寸 (宽×深×高)	440×200×43.6	440×260×43.6
电源	交流 (AC) 输入: 额定电压范围: 100V~240V 最大电压范围: 90V~264V 频率: 50/60Hz  高压直流(HVDC)输入: 额定电压范围: 240V 最大电压范围: 192~288V  直流 (DC) 输入: 额定电压范围: -36~-72VDC	
风扇	支持风扇调速及风扇故障告警功能	
温度	工作温度: 0°C~50°C 存储温度: -40°C~70°C	
湿度	工作湿度: 10%~90%RH 存储湿度: 5%~95%RH	

## 典型应用

RG-S5310系列产品凭借安全、高效、智能和节能的完美结合，可充分满足各种中大型规模组网环境下得汇聚层需求，小型网络规模环境下也可作为核心设备使用。

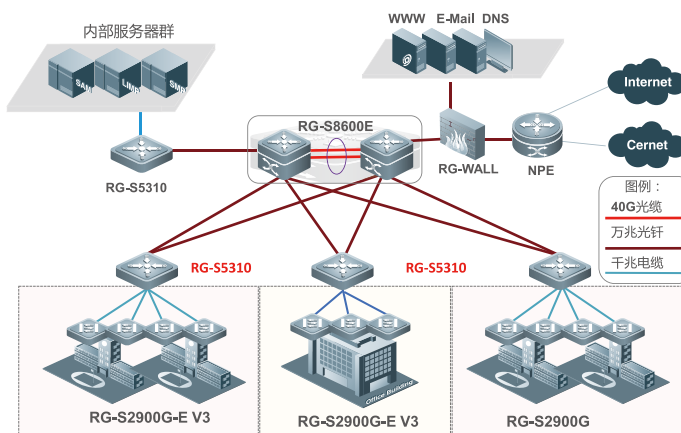
### 场景一：小型网络核心

小型网络里面，RG-S2900G-E V3系列作为千兆接入，RG-S5310系列交换机作为网络的核心，2台或者多台设备进行虚拟化，确保整个网络的稳定性。



## 场景二：中大型网络汇聚

中大型里面可直接作为汇聚设备，提供万兆光纤上联，可单独承载汇聚层的业务，也可以多台设备进行虚拟化来提升网络的稳定性。



## 订购信息

型号	描述
RG-S5310-24GT4XS	24口10/100/1000M自适应电口，4个1G/10G SFP+光口，2个模块化电源插槽，至少需要购买1个电源模块
RG-S5310-48GT4XS	48口10/100/1000M自适应电口，4个1G/10G SFP+光口，2个模块化电源插槽，至少需要购买1个电源模块
RG-PA70I	交流电源模块
RG-PD70I	直流电源模块
Mini-GBIC-GT	1000BASE-GT mini GBIC转换模块
Mini-GBIC-SX-MM850	单口1000BASE-SX mini GBIC转换模块（LC接口）
Mini-GBIC-LX-SM1310	单口1000BASE-LX mini GBIC转换模块（LC接口）
Mini-GBIC-LH40-SM1310	单口1000BASE-LH mini GBIC转换模块（LC接口），传输距离40km
Mini-GBIC-ZX50-SM1550	单口1000BASE-ZX mini GBIC转换模块（LC接口），传输距离50km
Mini-GBIC-ZX80-SM1550	单口1000BASE-ZX mini GBIC转换模块（LC接口），传输距离80km
Mini-GBIC-ZX100-SM1550	1000BASE-ZX mini GBIC转换模块，传输距离100km
XG-SFP-SR-MM850	万兆LC接口模块（62.5/125 μm：33米；50/125 μm：66米；模式带宽为2000MHz·km时传输300米），适用于SFP+接口
XG-SFP-LR-SM1310	万兆LC接口模块（1310nm），10km，适用于SFP+接口
XG-SFP-ER-SM1550	万兆LC接口模块（1550nm），40km，适用于SFP+接口
XG-SFP-CU1M	万兆SFP+接口电缆，长度1米，包含一根线缆+两个接口模块
XG-SFP-CU3M	万兆SFP+接口电缆，长度3米，包含一根线缆+两个接口模块
XG-SFP-CU5M	万兆SFP+接口电缆，长度5米，包含一根线缆+两个接口模块



中国数据通信解决方案领导品牌



锐捷网络股份有限公司

了解更多产品信息，欢迎登陆[www.ruijie.com.cn](http://www.ruijie.com.cn)，咨询电话：400-620-8818。

\*本资料产品图片及技术数据仅供参考，如有更新恕不另行通知，具体内容解释权归锐捷网络所有。