



# RG-S5310系列 新一代千兆以太网交换机



如有疑问  
扫一扫在线咨询

**Ruijie** 锐捷  
Networks

## 产品概述

RG-S5310系列交换机是锐捷网络新一代千兆以太网交换机，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下的接入层设备需求。

## 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系列提供业界先进的硬件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量，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，有效保护用户的投资。

## 高可靠性

支持生成树协议STP、RSTP、MSTP，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进行，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。

产品关键部位涂覆三防漆，形成一层保护膜，加强防护，提升恶劣环境下的可靠性，设备支持高达10KV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

| 产品型号        | RG-S5310-24GT4XS   | RG-S5310-48GT4XS                                 |
|-------------|--|--|
| <b>基本特性</b> |  |  |
| 固定端口        | 24个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个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        | 672Gbps/6.72Tbps   |  |
| 包转发率        | 171Mpps/297Mpps  | 207Mpps/363Mpps                                  |
| 最大功耗        | 27W  | 48W  |
| <b>二层特性</b> |  |  |
| MAC地址表      | 支持静态MAC地址<br>支持MAC地址过滤   |  |
| 802.1Q VLAN | 支持4K 802.1Q VLAN<br>支持Port based VLAN<br>支持MAC based VLAN<br>支持Protocol based VLAN<br>支持Private VLAN<br>支持Voice VLAN<br>支持IP subnet-based VLAN<br>支持GVRP   |  |
| QinQ        | 支持基本QinQ<br>支持灵活QinQ   |  |
| 端口镜像        | 支持一对一、多对一、一对多的镜像<br>支持RSPAN、ERSPAN<br>支持基于流的镜像   |  |
| ACL         | 支持标准IP ACL (基于IP地址的硬件ACL)<br>支持扩展IP ACL (基于IP地址、TCP/UDP端口号的硬件ACL)<br>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)<br>支持基于时间ACL<br>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)<br>支持ACL80<br>支持IPv6 ACL<br>支持全局ACL<br>支持ACL重定向 |  |
| QoS         | 支持端口流量识别<br>支持端口流量限速<br>支持802.1Q/DSCP/TOS流量分类<br>每端口8个优先级队列<br>支持SP、WRR、DRR、SP+WFQ、SP+WRR、SP+DRR、RED/WRED队列调度  |  |
| DHCP        | 支持DHCP Server<br>支持DHCP Client<br>支持DHCP Snooping<br>支持DHCP Relay  |  |

| 产品型号          | RG-S5310-24GT4XS  | RG-S5310-48GT4XS |
|---------------|---|------------------|
| <b>二层特性</b>   |   |                  |
| DHCP          | 支持IPv6 DHCP Snooping<br>支持IPv6 DHCP Client<br>支持IPv6 DHCP Relay   |                  |
| 安全特性          | 支持IP、MAC、端口三元素绑定<br>支持IPv6、MAC、端口三元素绑定<br>过滤非法的MAC地址<br>支持基于端口和MAC的802.1x<br>支持MAB<br>支持Portal 和Portal 2.0认证<br>支持ARP Check<br>支持DAI<br>支持ARP报文限速<br>支持防网关ARP欺骗<br>支持广播风暴抑制<br>管理员分级管理和口令保护<br>支持Radius 和 TACAS+<br>设备登陆管理的AAA安全认证 (IPv4/IPv6)<br>支持SSH 和 SSH V2.0<br>支持BPDU Guard<br>支持IP Source Guard<br>支持CPP、NFPP<br>支持端口保护 |                  |
| 线缆检测          | 支持线缆检测  |                  |
| EEE           | 支持标准的 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<br>RIP、RIPng<br>OSPFv2、OSPFv3<br>*BGP<br>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<br>支持本地堆叠和远程堆叠<br>支持堆叠内跨机箱的链路捆绑<br>支持通过标准接口进行堆叠  |                  |
| 管理特性          | SNMPv1/v2c/v3、CLI(Telnet/Console)、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web   |                  |
| <b>物理特性</b>   |   |                  |
| 尺寸<br>(宽×深×高) | 440×200×43.6  | 440×260×43.6     |

| 产品型号 | RG-S5310-24GT4XS  | RG-S5310-48GT4XS |
|------|---|------------------|
| 物理特性 |   |                  |
| 电源   | 交流（AC）输入：<br>额定电压范围：100V~240V<br>最大电压范围：90V~264V<br>频率：50/60Hz<br>高压直流(HVDC)输入：<br>额定电压范围：240V<br>最大电压范围：192~288V<br>直流（DC）输入：<br>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℃~50℃<br>存储温度：-40℃~70℃  |                  |
| 湿度   | 工作湿度：10%~90%RH<br>存储湿度：5%~95%RH   |                  |

(\*) 表示后续支持

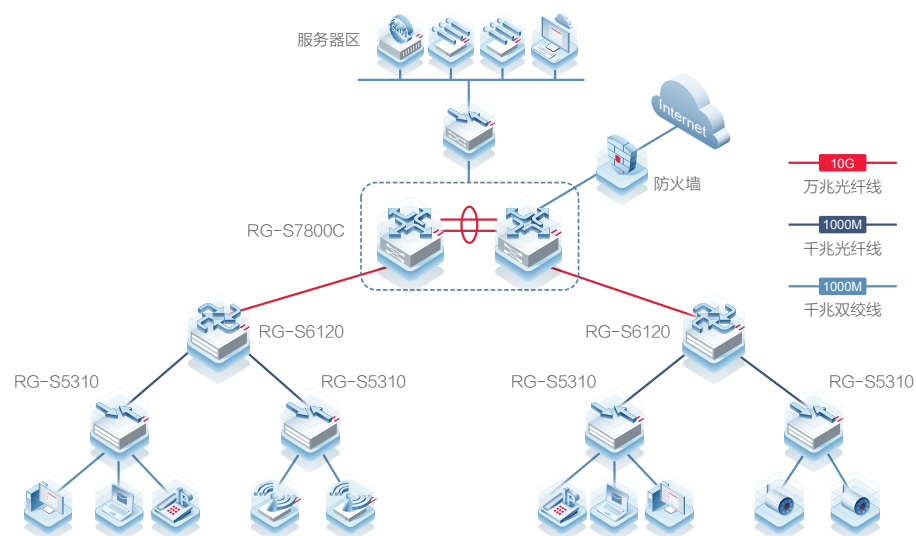
## 典型应用

RG-S5310系列产品具有安全、高效、智能和节能等特色，可充分满足以下场景的组网需求：

- 大型企事业园区内局域网的全千兆接入，如政府大楼、高校、大型企业制造/能源/冶金等单位内部局域网；
- 商业系统如医疗、图书馆、会展中心、网站等千兆接入；
- 服务器群的千兆接入，万兆高带宽上行；
- 需要灵活多样的安全控制策略，预防和控制网络病毒和网络攻击、提供用户的接入安全等。

## 场景

RG-S5310系列作为接入交换机，和楼栋汇聚交换机RG-S5760X系列、园区核心交换机RG-S7800C系列相配合组网，实现千兆到桌面，万兆汇聚到核心的高性能带宽链路，满足接入用户信息量日益增长的需要。



## 订购信息

| 型号                     | 描述   |
|------------------------|--|
| RG-S5310-24GT4XS       | 24个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个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 $\mu$ m: 33米; 50/125 $\mu$ m: 66米; 模态带宽为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  |



锐捷网络股份有限公司

欲了解更多信息，欢迎登录[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。