

Quidway® S2300系列交换机





产品概述

Quidway® S2300系列交换机(以下简称S2300)是华为公司推出的新一代以太网智能接入交换机,面向IP城域网和企业网,满足以太网多业务承载以及各种以太接入场景。S2300基于新一代高性能硬件和华为VRP® (Versatile Routing Platform) 软件平台,可为用户提供丰富灵活的业务特性,有效地提高产品可运营、可管理和业务扩展能力,具备优异的防雷能力和安全特性,支持强大的ACL功能,支

持QINQ, 支持1:1和N:1VLAN 交换功能, 满足VLAN灵活部署的需求。

S2300为盒式产品设备, 机箱高度为1U, 提供标准版(SI)和增强版(EI)两种产品版本。标准版提供简单的二层接入功能; 相比于标准SI版本, 增强版提供更加强大的VLAN、QoS、组播、安全、认证和可靠性功能。

产品型号和外观

Quidway® S2300系列包括以下交换机:

S2309TP-SI/EI



- 8个10/100Base-TX, 1个千兆Combo 口 (10/100/1000Base-T或100/1000Base-X)
- 分交流供电和直流供电两种机型, 其中SI无直流机型

S2309TP-PWR-EI



- 8个10/100Base-TX, 1个千兆Combo 口 (10/100/1000Base-T或100/1000Base-X)
- 交流供电, 支持POE

S2318TP-SI/EI



- 16个10/100Base-TX, 2个千兆Combo口 (10/100/1000Base-T或100/1000Base-X)
- 分交流供电和直流供电两种机型, 其中SI无直流机型

S2326TP-SI/EI



- 24个10/100Base-TX, 2个千兆Combo 口 (10/100/1000Base-T或100/1000Base-X)
- 分交流供电和直流供电两种机型, 其中SI无直流机型

S2326TP-PWR-EI



- 24个10/100Base-TX, 2个千兆Combo 口 (10/100/1000Base-T或100/1000Base-X)
- 交流供电, 支持POE

S2352P-EI



- 48个10/100Base-TX, 2个100/1000Base-X SFP, 2个1000Base-X SFP
- 分交流供电和直流供电两种机型

产品特性和优势

免维护，易部署，易管理

- S2300支持自动配置，即插即用，大大降低维护成本；采用全新工艺，无风扇设计，减少机械故障点，免除凝露腐蚀和尘土侵害（根据经验值风扇失效约占整机失效33%），能有效降低53%维护率。
- S2300支持自动批量远程升级，易于使用和部署；支持SNMP v1/v2c/v3，CLI命令行、Web网管、TELNET、HGMP集群管理等多样化的管理和维护方式，设备管理更灵活。此外，还支持HGMPv2、NTP、SSHv2、HWTACACS+、RMON、基于端口的流量统计；支持NQA网络质量分析，有利于用户进行网络规划和改造。
- S2300支持GVRP，实现动态分发、注册和传播VLAN属性，从而达到减少网络管理员的手工配置量及保证VLAN配置正确的目的。GVRP是一种VLAN的动态配置技术，在复杂的组网环境中应用GVRP，能够简化VLAN配置管理，减少因为配置不一致而导致的网络互通问题。
- S2300采用“一次进站”式方案，便于部署升级和业务发放，简化后续的管理和维护性能。

静音节能，辐射低

- S2300采用新一代高集成芯片节能电路设计，均衡散热，支持空闲端口休眠，节省电源功耗；无风扇设计，无噪音，功耗进一步降低，比同类产品低40%，仅相当于一只节能灯；辐射低，达到家用电器辐射标准，对人体无危害，适合放置于小区交接箱内，更加环保节能。

强大的防雷能力

- S2300采用华为公司专利的内置防雷技术，可以有效抵御感应雷击过电压，所有端口均可以满足6KV的防雷能力。在实际应用中，相对于常规设计，即使在恶劣的应用环境下，甚至无法实现有效接地的场景，也可以大大降低设备的雷击损坏率。

基于VLAN的业务控制

- S2300-EI支持丰富的ACL策略控制，特别支持基于VLAN下发ACL规则，实现VLAN内多端口的灵活控制和统一资源调度。

- S2300-EI支持1:1 VLAN交换功能，实现IPTV业务中家庭网关零配置；同时，S2300在业界率先支持N:1 VLAN交换功能，在用户接入侧实现了VLAN聚合，精简了VLAN数量。
- S2300-EI支持QinQ，能将用户私网VLAN标签封装在公网VLAN标签中，使报文带着两层VLAN Tag穿越运营商的骨干网络。
- S2300支持多种VLAN划分方式：支持基于端口划分VLAN，可以明确指定各个端口属于哪个VLAN；同时也支持基于MAC地址划分VLAN，可以满足对安全和移动性需求较高的网络应用场景。

丰富的组播功能

- S2300支持丰富的二层组播复制功能，包括IGMP Snooping、IGMP Filter、用户快速离开、捆绑端口的组播负载分担；支持基于端口的组播速率限制和流量统计，充分满足IPTV运营需求。

POE特性

- S2300有多款设备支持POE功能，遵循IEEE802.3af及802.3at (POE+)标准。可通过以太网对所连接的标准PD设备（如IP Phone、WLAN AP、Bluetooth AP等终端）供电，单端口供电能力可高达30w。有效地简化了终端设备的电源布线和管理成本；同时还可通过配置实现按时、按需进行供电。

完备的QoS策略

- S2300支持基于VLAN、MAC地址、IP协议、源地址、目的地址、优先级、或应用程序的端口，实现复杂流分类功能；支持基于流的限速功能，保持各个端口的线速转发，有效地保证高品质的语音、视频和数据等网络业务质量；每个端口支持4个队列，支持WRR、SP、WRR+SP多种队列调度算法。

卓越的安全特性

- S2300系列交换机提供多种用户安全保护功能。支持通过建立和维护DHCP Snooping 绑定表，侦听接入用户的MAC/IP 地址、租用期、VLAN-ID、接口等信息，解决 DHCP 用户的IP 和端口跟踪定位问题。同时，对不符合绑定表项的非

法报文（ARP欺骗报文、擅自修改IP地址等）直接丢弃，有效防止黑客或攻击者通过ARP报文实施园区网常见的“中间人”攻击。利用DHCP Snooping的信任端口特性还可以保证DHCP Server的合法性。

- S2300支持ARP表项严格学习功能，可以防止因ARP欺骗攻击将交换机ARP表项占满，导致正常用户无法上网。同时，支持IP Source Check特性，防止包括MAC欺骗、IP欺骗、MAC/IP欺骗在内的非法地址仿冒带来的DOS攻击。
- S2300支持集中式MAC地址认证和802.1x认证及NAC功能，支持用户账号、IP、MAC、VLAN、端口、客户端是否安装病毒防范等用户标识元素的动态或静态绑定，同时实现用户策略（VLAN、QoS、ACL）的动态下发。

- S2300支持基于端口的源MAC地址学习限制功能，有效防止用户源MAC欺骗冲击设备MAC表项，导致正常用户无法学到MAC表而泛洪的问题等。

良好的可扩展性

- S2300系列交换机支持智能堆叠 iStack功能，完全即插即用，插好堆叠线缆即可自动组建堆叠虚拟框式架构。堆叠成员分为主、备、从三种角色。新增备交换机之后减少了主交换机故障引起的业务中断时间。支持智能升级，排除用户给堆叠扩容时为新加入交换机更换软件版本的烦恼。堆叠技术允许交换机利用互联电缆实现多台设备的扩展，单一IP管理，大大降低系统扩展以及运维的成本。与传统组网技术相比，在扩展性、可靠性、整体架构等性能方面均具有强大的优势。

产品规格

表1. Quidway® S2300系列交换机规格

项目		S2300-EI	S2300-SI
端口描述	百兆端口	9口设备：8*10/100Base-TX 18口设备：16*10/100Base-TX 26口设备：24*10/100Base-TX 52口设备：48*10/100Base-TX	
	千兆端口	9口设备：1*(10/100/1000Base-T或100/1000Base-X) 18口设备：2*(10/100/1000Base-T或100/1000Base-X) 26口设备：2*(10/100/1000Base-T或100/1000Base-X) 52口设备：2*100/1000Base-X, 2*1000Base-X	
转发性能 (pps)		9口：2.7M 18口：5.4M 26口：6.6M 52口：13.2M	
端口交换容量 (bps)		9口：3.6G 18口：7.2G 26口：8.8G 52口：17.6G	
背板交换容量		32G	
MAC地址表		支持8K MAC地址表 支持手工添加删除MAC地址表 支持MAC地址老化时间可配置 支持端口/聚合组关闭学习MAC能力 支持端口MAC地址数限制 支持黑洞MAC地址	

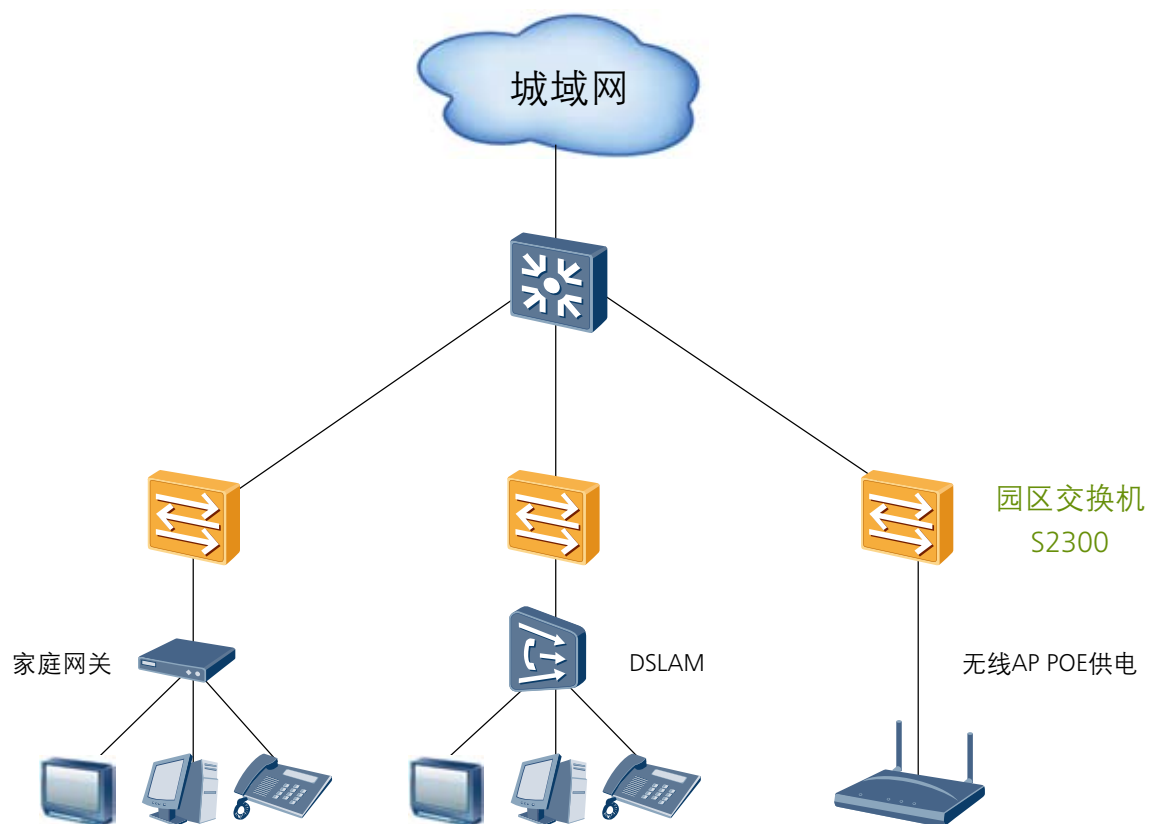
项目	S2300-EI	S2300-SI
VLAN特性	支持IEEE 802.1Q(VLAN)，整机支持4K个VLAN 支持基于端口的VLAN	N/A
	支持基于MAC地址的VLAN 基本QinQ 1:1 VLAN 交换 N:1 VLAN 交换	
QoS	支持端口限速和流限速 支持每端口4个不同优先级的队列 支持根据报文802.1p映射到不同队列 支持SP、WRR、SP+WRR算法	N/A
	支持基于源MAC地址、目的MAC地址、源IP地址、目的IP地址、四层端口、协议类型、VLAN、以太网帧协议、CoS等信息的流分类 支持基于流的标记优先级、报文重定向	
IPv6特性	支持IPv6主机功能 支持配置静态路由 支持IPv6 ACL 支持MLD v1/v2 Snooping	支持IPv6主机功能 支持配置静态路由
组播	支持IGMP v1/v2/v3 Snooping 支持捆绑端口的组播负载分担 支持基于端口的组播流速率限制和流量统计	
端口镜像	支持端口1:1或N:1镜像	N/A
	远程端口镜像（RSPAN）、支持基于流镜像	
	支持观察端口正常转发报文	
安全特性	支持802.1x，支持单端口最大用户数限制 支持动态ARP检测 支持IP Source Guard功能	N/A
	支持AAA认证，支持Radius、HWTACACS+、NAC等多种方式 支持IP、MAC、端口、VLAN的组合绑定 支持端口限速 支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC 支持包过滤 支持MAC地址过滤 支持多播、广播及未知单播报文抑制 支持MAC地址学习数目限制 支持CPU保护功能	支持端口隔离 支持多播、广播及未知单播报文抑制 支持CPU保护功能
防雷	所有业务端口防雷能力：6KV；增加额外的防雷设备，所有端口防雷能力15KV	
管理	支持堆叠 支持自动配置功能 支持CLI配置 支持Telnet远程配置 支持SNMP V1/V2/V3 支持RMON 支持集群管理HGMP V2 支持SSH V2 支持WEB管理特性 支持GVRP协议	

项目	S2300-EI	S2300-SI
环境要求	温度范围：长期工作温度：0 OC ~ 50 OC；短期工作温度：- 50C ~ 55 OC；相对湿度：10% ~ 90%（无凝露）	
电源	AC： 额定电压范围：100~240V AC； 50/60Hz 最大电压范围：90~264V AC； 50/60Hz	
	DC： 额定电压范围：-48~-60V DC. 最大电压范围：-36~-72V DC 注明：POE机型无DC电源	N/A
外形尺寸 mm（宽× 深×高）	S2309TP-EI/SI：250×180×43.6 S2309TP-PWR-EI：320x220x43.6 S2318TP-EI/SI,S2326TP-EI/SI：442×220×43.6 S2326TP-PWR-EI：442×420 ×43.6 S2352P-EI：442×220×43.6	
重量	S2309TP-EI/SI<1.4kg S2309TP-PWR-EI<2.5kg S2318TP-EI/SI<2.4kg S2326TP-EI/SI<2.4kg S2326TP-PWR-EI<4kg S2352P-EI<3kg	
功耗	S2309TP-EI/SI<12.8w S2309TP-PWR-EI<154w(POE功率为124W) S2318TP-EI/SI<14.5w S2326TP-EI/SI<15.5w S2326TP-PWR-EI<868w(POE功率为740w) S2352P-EI<38w	



楼道接入

S2300-EI既可作为汇聚交换机接入百兆DSLAM，在设备上配置灵活QinQ，外层VLAN标识DSLAM或园区位置，内层VLAN标识用户；又可直接接家庭网关，或者POE给无线AP及IP电话等PSE设备供电。从而更好的支撑多业务的部署,实现运营商的统一规划、细致管理、便于维护。



订购信息

表2. S2300系列以太网交换机主机及光模块信息选购一览表

产品描述
S2309TP-EI主机（采用交流电源供电，输入电压为220V；采用直流电源供电，输入电压为-48V）
S2309TP-SI主机（采用交流电源供电，输入电压为220V）
S2318TP-EI主机（采用交流电源供电，输入电压为220V；采用直流电源供电，输入电压为-48V）
S2318TP-SI主机（采用交流电源供电，输入电压为220V）
S2326TP-EI主机（采用交流电源供电，输入电压为220V；采用直流电源供电，输入电压为-48V）
S2326TP-SI主机（采用交流电源供电，输入电压为220V）
S2352P-EI主机（采用交流电源供电，输入电压为220V；采用直流电源供电，输入电压为-48V）
S2309TP-PWR-EI主机（可插拔双电源，采用交流电源供电，输入电压为220V，支持POE）
S2326TP-PWR-EI主机（可插拔双电源，采用交流电源供电，输入电压为220V，支持POE）
GE-SFP光模块
电模块-SFP-GE-电接口模块（100m,RJ45）
光模块-ESFP-GE-多模模块(850nm,0.5km,LC)
光模块-SFP-GE-单模模块(1310nm,10km,LC)
光模块-eSFP-GE-单模模块(1310nm,40km,LC)
光模块-eSFP-GE-单模模块(1550nm,40km,LC)
光模块-eSFP-GE-单模模块(1550nm,80km,LC)
光模块-ESFP-GE-单模模块(1550nm,100km,LC)
FE/STM1-SFP光模块
光模块-SFP-100M/155M-多模模块(1310nm,2km,LC)
光模块-ESFP-100M/155M-单模模块(1310nm,15km,LC)
光模块-eSFP-FE-单模模块(1310nm,40km,LC)
光模块-eSFP-FE-单模模块(1550nm,80km,LC)

BIDI-SFP光模块
光模块-SFP-GE-BIDI单模模块(TX1490/RX1310,10km,LC)
光模块-SFP-GE-BIDI单模模块(TX1310/RX1490,10km,LC)
光模块-SFP-FE-BIDI单模模块(TX1310/RX1550,15km,LC)
光模块-SFP-FE-BIDI单模模块(TX1550/RX1310,15km,LC)
CWDM-SFP光模块
光收发一体模块-eSFP-1571nm-100M~2.67Gbps-0dBm-5dBm--28dBm-LC-80km
光收发一体模块-eSFP-1591nm-100M~2.67Gbps-0dBm-5dBm--28dBm-LC-80km
光收发一体模块-eSFP-1551nm-100M~2.67Gbps-0dBm-5dBm--28dBm-LC-80km
光收发一体模块-eSFP-1511nm-100M~2.67Gbps-0dBm-5dBm--28dBm-LC-80km
光收发一体模块-eSFP-1611nm-100M~2.67Gbps-0dBm-5dBm--28dBm-LC-80km
光收发一体模块-eSFP-1491nm-100M~2.67Gbps-0dBm-5dBm--28dBm-LC-80km
光收发一体模块-eSFP-1531nm-100M~2.67Gbps-0dBm-5dBm--28dBm-LC-80km
光收发一体模块-eSFP-1471nm-100M~2.67Gbps-0dBm-5dBm--28dBm-LC-80km

更多信息，敬请访问华为网站 www.huawei.com 或联系华为当地销售机构。



版权所有©华为技术有限公司2011。保留一切权利。

非经华为技术有限公司书面同意，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明

、HUAWEI、华为、是华为技术有限公司的商标或者注册商标。

在本手册中以及本手册描述的产品中，出现的其他商标、产品名称、服务名称以及公司名称，由其各自的所有人拥有。

无担保声明

本手册内容均“如是”提供，不构成任何形式的承诺。除非适法要求，华为技术有限公司对本手册所有内容不提供任何明示或暗示的保证。在法律允许的范围内，华为技术有限公司在任何情况下，都不对因使用本手册相关内容而产生的任何特殊的、附带的、间接的、继发性的损害进行赔偿，也不对任何利润、数据、商誉或预期节约的损失进行赔偿。

华为技术有限公司
深圳市龙岗区坂田华为基地
邮编：518129
电话：+86 755 28780808
www.huawei.com