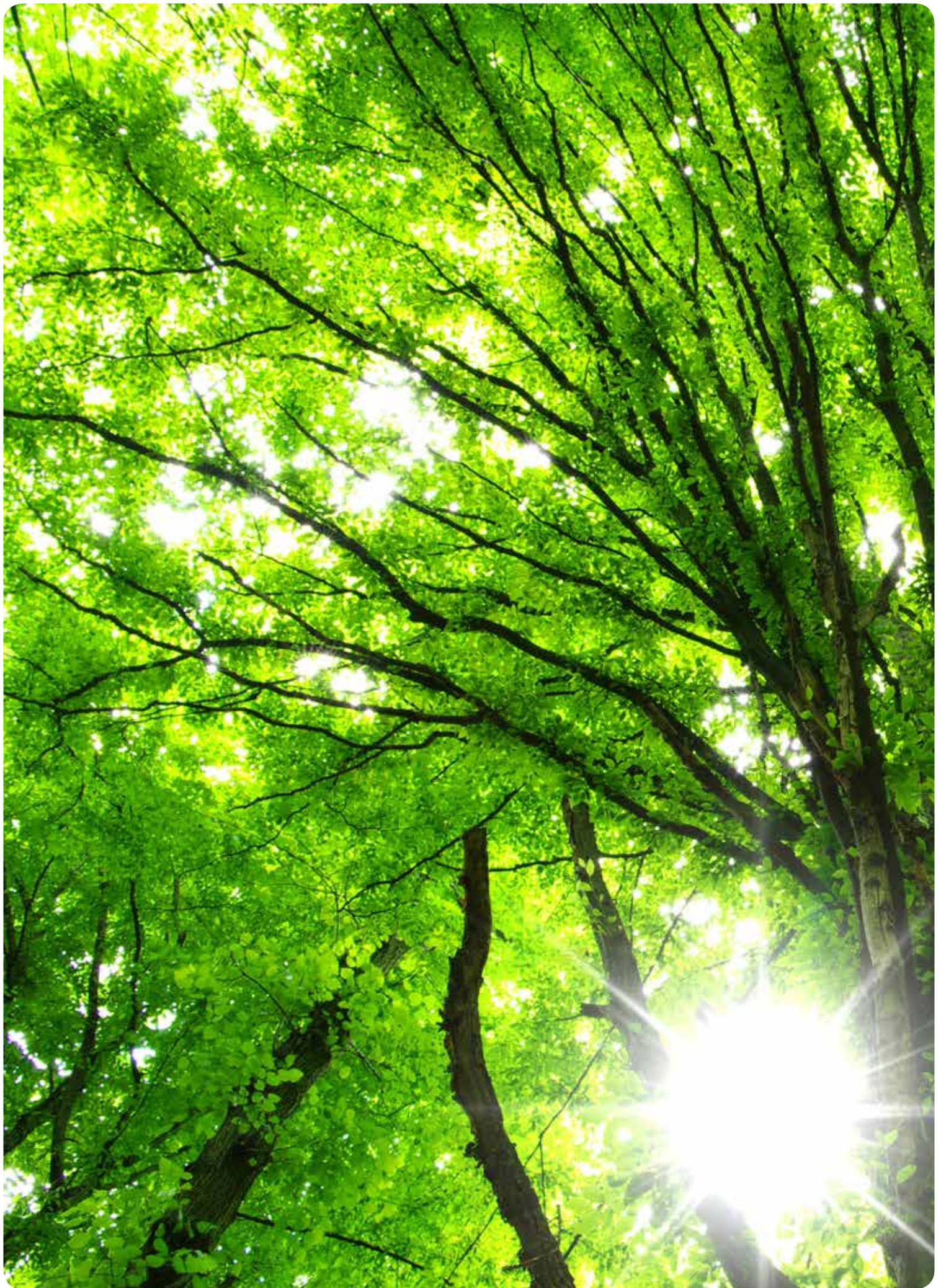


S3300系列交换机





S3300系列交换机

产品概述

S3300系列交换机（以下简称S3300），是华为公司推出的新一代绿色节能的三层百兆以太网交换机。它基于新一代高性能硬件和华为VRP（Versatile Routing Platform）软件平台，提供简单便利的安装维护手段、灵活的VLAN部署和PoE供电能力、丰富的路由功能和IPv6平滑升级能力，并通过融合堆叠、虚拟路由器冗余、快速环网保护等先进技术有效增强网络健壮性，可满足楼宇接入、城域汇聚和接入等多种应用场景的需求，为客户提供强大的以太网功能服务。

S3300系列交换机为盒式产品设备，机箱高度为1U，提供标准型（SI）和增强型（EI）两种产品版本，标准型支持二层和基本的三层功能，增强型支持复杂的路由协议和丰富的业务特性。

产品型号和外观

S3300系列包括以下交换机：

S3328TP-SI-AC



S3328TP-EI-AC



S3328TP-SI-DC



S3328TP-EI-DC



- 24个10/100Base-TX，2个1000Base-X SFP，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
- 包转发率：9.6Mpps
- 交换容量：64Gbps

S3328TP-EI-MC-AC



- 24个10/100Base-TX，2个1000Base-X SFP，2个千兆Combo口（10/100/1000Base-T或100/1000Base-X），2个监控口
- 交流供电
- 包转发率：9.6Mpps
- 交换容量：64Gbps

S3328TP-PWR-EI



- 24个10/100Base-TX, 2个1000Base-X SFP, 2个千兆Combo口 (10/100/1000Base-T或100/1000Base-X)
- 双电源, 可插拔, 交流供电
- 支持PoE+
- 包转发率: 9.6Mpps
- 交换容量: 64Gbps

S3328TP-EI-24S-AC



S3328TP-EI-24S-DC



- 24个100Base-FX SFP, 2个1000Base-X SFP, 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
- 包转发率: 9.6Mpps
- 交换容量: 64Gbps

S3352P-SI-AC



S3352P-SI-DC



S3352P-EI-AC



S3352P-EI-DC



- 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
- 包转发率: 13.2Mpps
- 交换容量: 64Gbps

S3352P-PWR-EI



- 48个10/100Base-TX, 2个100/1000Base-X SFP, 2个1000Base-X SFP
- 双电源, 可插拔, 交流供电
- 支持PoE+
- 包转发率: 13.2Mpps
- 交换容量: 64Gbps



- 48个100Base-FX SFP, 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
- 包转发率: 13.2Mpps
- 交换容量: 64Gbps



- 24个10/100Base-TX, 24个100Base-FX SFP, 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
- 包转发率: 13.2Mpps
- 交换容量: 64Gbps

产品特性和优势

强大的多业务支持能力

- S3300支持Multi-VPN-Instance CE (MCE) 功能, 实现了不同VPN用户在同一台设备上的隔离, 有效解决用户数据安全问题, 同时降低用户投资成本。
- S3300支持IGMP Snooping/Filter/Fast Leave/Proxy等协议。S3300支持线速的跨VLAN组播复制功能, 支持捆绑端口的组播负载分担, 支持可控组播, 充分满足IPTV和其他组播业务需求。

PoE特性

- S3300 PWR全系列交换机支持完善的PoE (Power over Ethernet) 解决方案, 用户可灵活配置PoE端口是否供电以及何时供电。
- S3300 PWR全系列交换机可以通过配置不同功率的PoE电源支持PoE功能, 可通过网线向远端下挂设备 (如IP Phone、WLAN AP、Security、Bluetooth AP等) 提供-48V直流电源。作为供电方PSE (Power Sourcing Equipment) 设备, 支持IEEE802.3af及802.3at (PoE+) 供电标准, 同时兼容不符合802.3af及802.3at标准的PD (Powered Device) 设备, 并支持绿色PoE节电应用模式。其中802.3at单端口供电功率高达30W, 方便接入更大功率的终端。

丰富的QoS策略和安全机制

- S3300能基于五元组、IP优先级、TOS、DSCP、IP协议类型、ICMP类型、TCP源端口、VLAN、以太网帧协议类型、CoS等信息, 实现复杂流分类功能。S3300支持基于流的双速三色限速功能, 每端口支持8个优先级队列, 支持WRR、DRR、SP、WRR+SP、DRR+SP多种队列调度算法, 有效地保证语音、视频和数据业务质量。

- S3300提供多种安全保护功能。支持DoS（Denial of Service）类防攻击、网络的防攻击、用户的防攻击等功能。其中DoS类防攻击主要包括SYN Flood、Land、Smurf、ICMP Flood。网络的防攻击主要是指STP的BPDU/Root攻击。用户的防攻击涉及DHCP仿冒攻击、中间人攻击、IP/MAC Spoofing 攻击、DHCP request flood、改变 CHADDR 值的 DoS 攻击等等。
- S3300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。
- S3300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 Guard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。
- S3300支持集中式MAC地址认证和802.1x 认证功能，支持用户账号、IP、MAC、VLAN、端口等用户标识元素的动态或静态绑定，可识别客户端是否安装病毒防范系统。并支持用户策略（VLAN、QoS、ACL）的动态下发。
- S3300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。

丰富的路由特性和IPv6特性

- S3300支持静态路由、RIPv1、RIPv2、OSFP、BGP等多种路由协议。
- S3300硬件支持IPv4/IPv6双栈和IPv6 over IPv4隧道（包括手工Tunnel，6to4 Tunnel，ISATAP Tunnel），三层线速转发。既可以用于纯IPv4或IPv6网络，也可以用于IPv4到IPv6共存的网络，组网方式灵活，充分满足当前网络从IPv4向IPv6过渡的需求。
- S3300支持丰富的IPv6路由协议，包括RIPng、OSPFv3。支持IPv6的邻居发现协议（Neighbor Discovery Protocol，NDP），管理邻居节点的交互。支持PMTU发现（Path MTU Discovery）机制，可以找到从源端到目的端的路径上一个合适的MTU 值，以便有效地利用网络资源并得到最佳的吞吐量。

良好的可扩展性和高可靠的保护机制

- S3300支持智能堆叠iStack功能，多台交换机通过堆叠电缆有效连接即可自动组建堆叠虚拟框式架构，实现多台设备的扩展提升接入容量。堆叠后的逻辑系统具有单一管理IP，大大降低系统运维的成本。与传统组网技术相比，堆叠系统避免了每台设备独立上行造成线路成本增加。
- S3300不仅支持传统的STP/RSTP/MSTP生成树协议，还支持RRPP（Rapid Ring Protection Protocol，快速环网保护协议）、SEP（Smart Ethernet Protection，智能以太网保护）等增强型以太可靠性技术，实现毫秒级链路保护倒换，保证高可靠性的网络质量。此外，针对RRPP提供多实例功能，可实现链路负载分担，进一步提高了链路带宽利用率。
- S3300支持BFD(Bidirectional Forwarding Detection，链路快速检测功能)，能为OSPF、VRRP等协议提供毫秒级检测机制，提高了网络可靠性。S3300遵循IEEE 802.1ag提供点到点以太网故障管理功能，IEEE 802.3ah可以用于检测用户侧最后一公里以太网直连链路上的故障。
- S3300可靠性设计拥有很强的扩展性和兼容能力，能和现网已有设备混合组网，既保护了用户投资，又为新业务的引入提供了有力的保障。

贴心的免维护和可管理特性

- S3300具有独特的免维护设计，支持设备自动批量远程升级。S3300支持多种维护和管理模式，全面监控各种状态数据。此外，还支持HGMPv2、SNMP、NTP（Network Time Protocol）、SSH V2.0、HWTACACS、RMON、基于端口的流量统计，支持NQA网络质量分析。

- S3300支持GVRP（GARP VLAN Registration Protocol，GARP VLAN注册协议），实现VLAN动态分发、注册和传播VLAN属性，减少手工配置量、保证VLAN配置正确性，减少因为配置不一致而导致的网络互通问题。
- S3300支持MUX VLAN（Multiplex VLAN）功能。MUX VLAN提供了一种在VLAN的端口间进行二层流量隔离的机制。采用两层VLAN隔离技术，只有上层VLAN全局可见，下层VLAN相互隔离。MUX VLAN通常用来防止连接到某些接口或接口组的网络设备之间的相互通信，但却允许与默认网关进行通信。例如在企业内部网，客户端口可以同服务器端口通讯，但客户端口之间不能通讯。

独具匠心的无风扇和静音节能设计

- S3328TP系列电口设备采用无风扇设计，大幅降低设备功耗，实现设备运行无噪音，减少机械故障点，同时免除凝露腐蚀和尘土侵害。
- S3300采用新一代高集成芯片节能电路设计，散热均衡，支持空闲端口休眠，充分节省电源功耗。
- S3300辐射低，达到家用电器标准，对人体无危害。

产品规格

S3300系列交换机规格

项目		S3300-SI*	S3300-EI*
端口描述	百兆端口	S3328TP-EI**/S3328TP-SI/S3328TP-PWR-EI/S3328TP-EI-MC: 24*10/100Base-TX S3352P-EI/S3352P-SI/S3352P-PWR-EI: 48*10/100Base-TX S3328TP-EI-24S: 24*100Base-FX S3352P-EI-24S: 24*10/100Base-T+24*100Base-FX S3352P-EI-48S: 48*100Base-FX	
	千兆端口	SI/EI 28口设备: 2*1000Base-X, 2*GE Combo SI/EI 52口设备: 2*100/1000Base-X, 2*1000Base-X	
MAC地址表		遵循IEEE 802.1d标准 支持16K MAC 地址表 支持MAC地址自动学习和老化 支持静态、动态、黑洞MAC表项 支持源MAC地址过滤	
VLAN特性		支持4K个VLAN 支持Guest VLAN、Voice VLAN、Super VLAN 支持基于MAC/协议/IP子网的VLAN 支持QinQ功能 支持灵活QinQ功能 支持1:1和N:1 VLAN Mapping功能	
可靠性		支持RRPP环型拓扑、支持相交环和多实例等功能，故障保护切换时间低于50ms 支持SmartLink树型拓扑及SmartLink多实例，提供主备链路的毫秒级保护 支持STP(IEEE 802.1d), RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)协议 支持BPDU保护、根保护和环回保护 支持智能以太保护SEP（Smart Ethernet Protection）	
		N/A	支持BFD For OSPF/ISIS/RRPP/PIM功能

项目	S3300-SI*	S3300-EI*
IP路由	静态路由、RIP v1/v2、ECMP	
	N/A	OSPF、IS-IS、BGP
IPv6特性	支持ND（Neighbor Discovery） 支持PMTU 支持IPv6 Ping、IPv6 Tracert、IPv6 Telnet 支持手动配置Tunnel 支持6to4 tunnel 支持ISATAP tunnel 支持基于源IPv6 地址、目的IPv6 地址、四层端口、协议类型等ACL 支持MLD v1/v2 Snooping（Multicast Listener Discovery snooping）	
组播	支持1K的组播组 支持IGMP v1/v2/v3 Snooping和快速离开机制 支持组播VLAN和跨VLAN组播复制 支持捆绑端口的组播负载分担 基于可控组播 基于端口的组播流量统计	
	N/A	IGMP v1/v2/v3、PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM
QoS/ACL	支持对端口接收和发送报文的速率进行限制 支持报文重定向 支持基于端口的流量监管，支持双速三色CAR功能 每端口支持8个优先级队列 支持WRR、DRR、SP、WRR + SP、DRR+SP等队列调度算法 支持报文的802.1p和DSCP优先级重新标记 支持L2（Layer 2）~L4（Layer 4）包过滤功能，提供基于源MAC地址、目的MAC地址、源IP地址、目的IP地址、端口、协议、VLAN的非法帧过滤功能 支持基于队列限速和端口Shaping功能	
安全特性	用户分级管理和口令保护 支持防止DOS、ARP防攻击、ICMP防攻击功能 支持IP、MAC、端口、VLAN的组合绑定 支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC 支持黑洞MAC地址 支持MAC地址学习数目限制 支持IEEE 802.1x认证，支持单端口最大用户数限制 支持AAA认证，支持Radius、HWTACACS等多种方式 支持SSH V2.0 支持CPU保护功能 支持黑名单和白名单	
防雷能力	所有业务端口防雷能力：7KV；增加额外的防雷设备，所有端口防雷能力15KV	

项目	S3300-SI*	S3300-EI*
管理和维护	支持智能堆叠 支持MFF 支持Telnet远程配置、维护 支持自动配置功能 支持VCT虚拟电缆检测(Virtual Cable Test) 支持以太OAM (802.3ah 和 802.1ag) 支持断电告警Dying gasp功能 (S3328TP-EI-MC-AC支持) 支持端口镜像和RSPAN(远程端口镜像) 支持SNMPv1/v2/v3; 支持RMON 支持MUX VLAN特性; 支持GVRP协议 支持eSight网管系统、支持WEB管理特性 支持自动配置、集群管理HGMP 支持SSH V2 支持HTTPS	
环境要求	长期工作温度: -5°C ~ 50°C 短期工作温度: -5°C ~ 55°C 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	
外形尺寸mm (宽 × 深 × 高)	S3328TP-SI/EI, S3328TP-EI-MC, S3328TP-EI-24S, S3352P-SI/EI: 442 × 220 × 43.6 S3328TP-PWR-EI, S3352P-EI-48S, S3352P-EI-24S, S3300-52P -EI, S3352P-PWR-EI: 442 × 420 × 43.6	
重量	S3328TP-SI<2.5Kg S3352P-SI<3Kg	S3328TP-EI<2.5Kg S3328TP-EI-MC<2.5Kg S3328TP-EI-24S<2.6Kg S3352P-EI<3Kg S3352P-EI-24S<4.8Kg S3352P-EI-48S<4.8Kg S3328TP-PWR-EI<4Kg (不含电源模块) S3352P-PWR-EI< 4.3Kg (不含电源模块)
功耗	S3328TP-SI<20W S3352P-SI<38W	S3328TP-EI<20W S3328TP-EI-MC<20W S3328TP-EI-24S<52W S3352P-EI<38W S3352P-EI-24S<65W S3352P-EI-48S<90W S3328TP-PWR-EI<818W (PoE: 740W) S3352P-PWR-EI<880W (PoE: 740W)

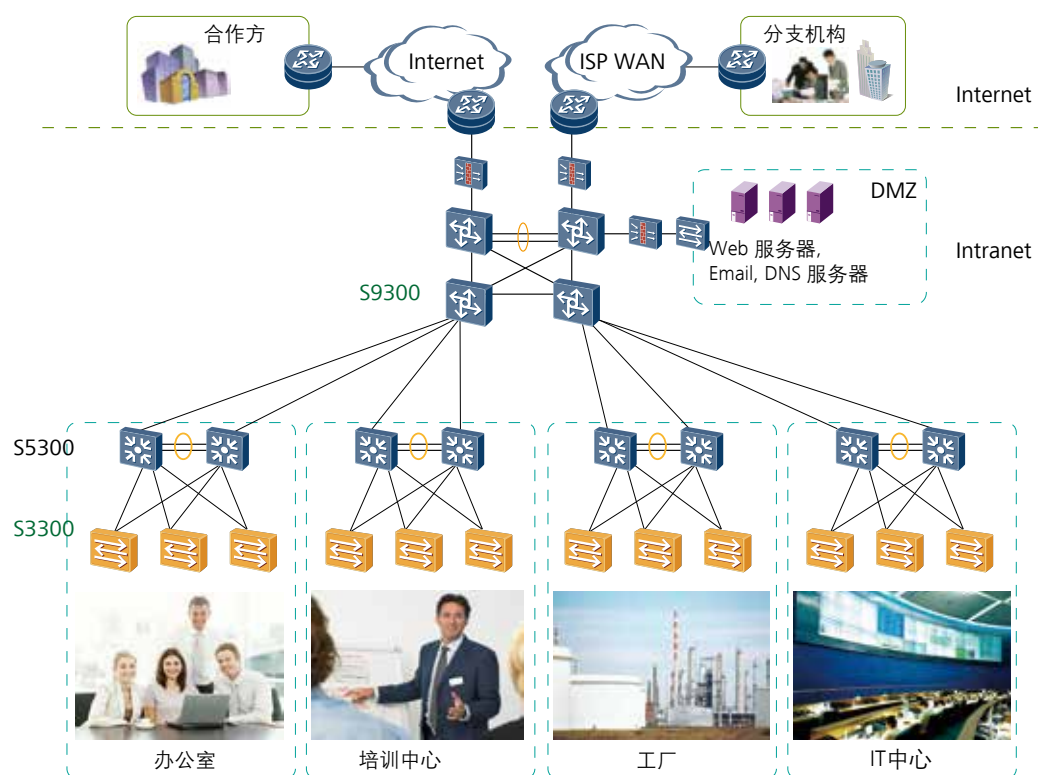
*:S3300提供标准型（SI）和增强型（EI）两种产品版本，S3300-SI是标准型系列交换机的统称，S3300-EI是增强型系列交换机的统称。

**：S3328TP-EI是S3328TP-EI-AC、S3328TP-EI-DC的简写，因产品版本和采用的供电模式无关，在描述产品规格时，产品款型名称上没有注明AC或DC，其他型号产品同理。

组网应用

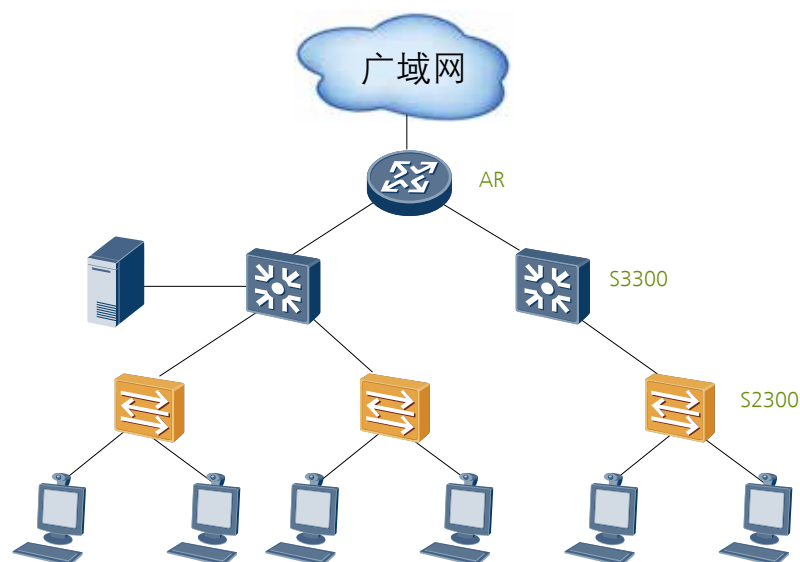
大型园区网络应用

S3300系列交换机可以作为大型园区网络的接入设备。

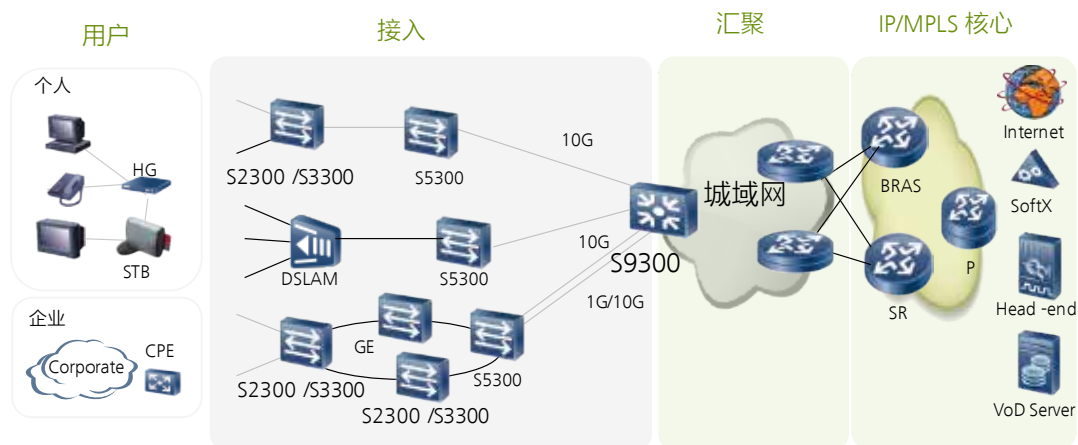


中小型园区网络应用

中小企业可以采用S3300作为核心交换机，利用S3300的路由功能实现跨网段的部门和用户的互访。多台之间可以使用堆叠技术实现设备性能和端口的同步扩展。



S3300在ETTX中的应用




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 2016。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。

免责声明

本文档可能含有预测信息，包括但不限于有关未来的财务、运营、产品系列、新技术等信息。由于实践中存在很多不确定因素，可能导致实际结果与预测信息有很大的差别。因此，本文档信息仅供参考，不构成任何要约或承诺。华为可能不经通知修改上述信息，恕不另行通知。

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