

Huawei S3700系列企业交换机

产品概述

S3700系列企业交换机（以下简称S3700），是华为公司推出的新一代绿色节能的三层以太网交换机。它基于新一代高性能硬件和华为VRP®（Versatile Routing Platform）软件平台，针对企业用户园区汇聚、接入等多种应用场景，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，助力企业搭建面向未来的IT网络。

S3700系列交换机为盒式产品设备，标准型（SI）支持二层和基本的三层功能。

产品外观

S3700系列交换机包括如下款型：

S3700-28TP-SI



- 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

S3700-52P-SI



- 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，其中SI无直流机型
- 包转发率：13.2Mpps
- 交换容量：64Gbps

产品特性

强大的多业务支持能力

- S3700支持IGMP Snooping/Filter/Fast Leave/Proxy等协议。S3700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。

丰富的QoS策略和安全机制

- S3700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。

S3700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。

- S3700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。

- S3700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。
- S3700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。
- S3700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。
- S3700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

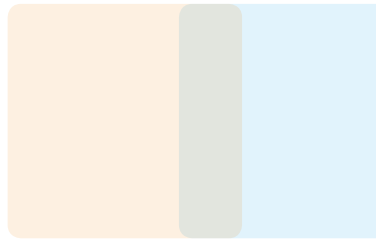
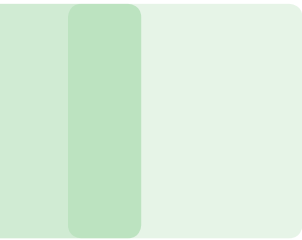
- S3700支持静态路由、RIPv1、RIPv2等多种路由协议。
- S3700硬件支持IPv4/IPv6双栈和IPv6 over IPv4隧道（包括手工Tunnel，6to4 Tunnel，ISATAP Tunnel），三层线速转发。既可以用于纯IPv4或IPv6网络，也可以用于IPv4到IPv6共存的网络，组网方式灵活，充分满足当前网络从IPv4向IPv6过渡的需求。
- S3700支持IPv6路由协议RIPng。支持IPv6的邻居发现协议（Neighbor Discovery Protocol，NDP），管理邻居节点的交互。支持PMTU发现（Path MTU Discovery）机制，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

- S3700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。
- S3700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。
- S3700遵循IEEE 802.3ah和802.1ag提供点到点以太网故障管理功能，可以用于检测用户侧最后一公里以太网直连链路路上的故障。
- S3700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

- S3700具有独特的免维护设计，支持设备自动批量远程升级。S3700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。
- S3700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。
- S3700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

- S3700-28TP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。
- S3700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。
- S3700辐射低，达到家用电器标准，对人体无危害。

产品规格

项目	S3700-28TP-SI	S3700-52P-SI
百兆端口	24*10/100Base-TX	48*10/100Base-T
千兆端口	2*1000Base-X, 2*GE Combo	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/RSTP/MSTP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)	
IP路由	静态路由、RIP v1/v2、ECMP	

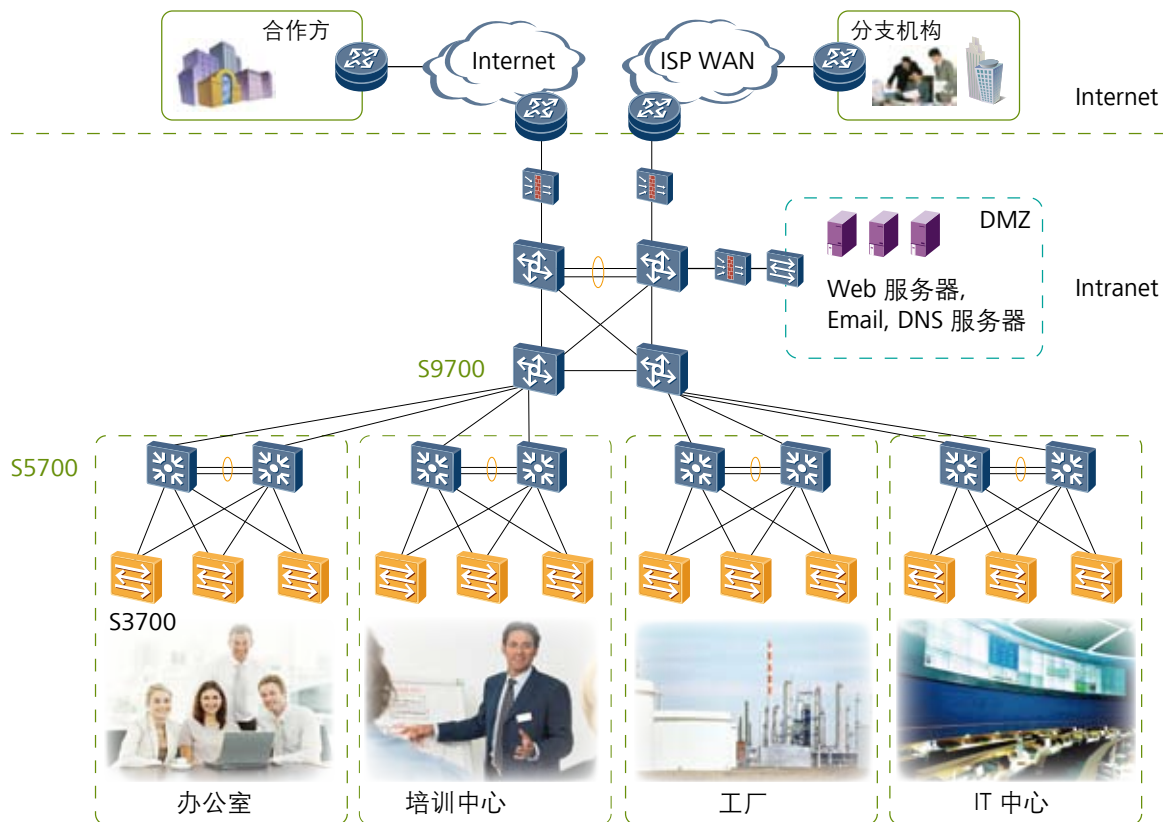
项目	S3700-28TP-SI	S3700-52P-SI
IPv6特性	<ul style="list-style-type: none"> 支持ND (Neighbor Discovery) 支持PMTU 支持IPv6 Ping、IPv6 Tracert、IPv6 Telnet 支持手动配置Tunnel 支持6to4 tunnel 支持ISATAP tunnel 支持基于源IPv6 地址、目的IPv6 地址、四层端口、协议类型等ACL 支持MLD v1/v2 Snooping (Multicast Listener Discovery snooping) 	
组播	<ul style="list-style-type: none"> 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 	
QoS/ACL	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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：6KV；增加额外的防雷设备，所有端口防雷能力15KV	
管理和维护	<ul style="list-style-type: none"> 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 	

项目	S3700-28TP-SI	S3700-52P-SI
环境要求	长期工作温度：0°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)	442×220×43.6	
重量	<2.5Kg	<3Kg
功耗	<20W	<38W

组网应用

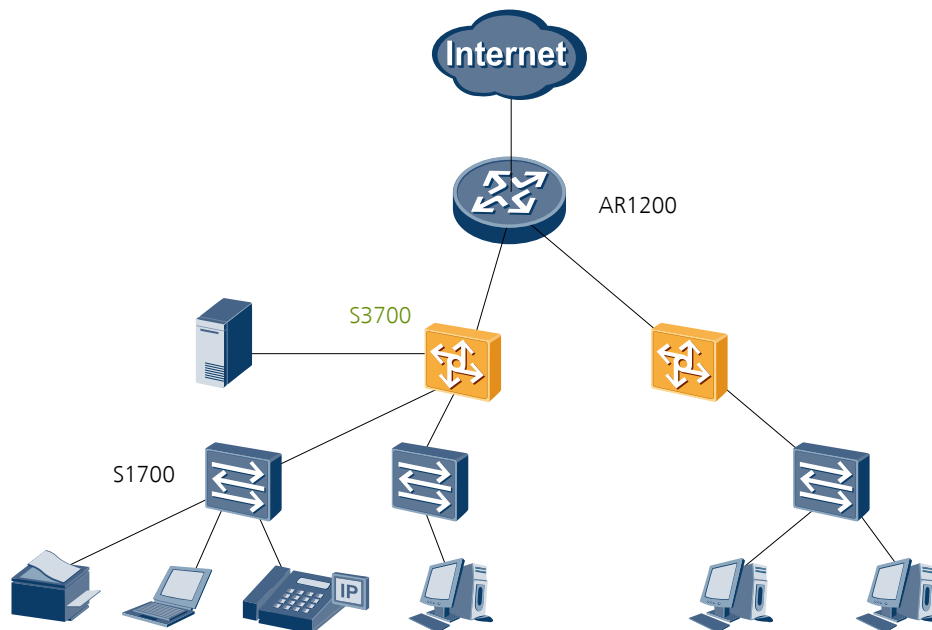
大型企业网络应用

S3700系列交换机可以作为大型企业网络的接入设备



中小型企业网络应用

中小企业可以采用S3700作为核心交换机，利用S3700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。



订购信息

S3700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

S3700-28TP-SI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）

S3700-52P-SI主机（采用交流电源供电，输入电压为220V）

更多信息，敬请访问华为网站<http://enterprise.huawei.com> 或联系华为当地销售机构。