

# S5700-HI系列全千兆企业交换机





# S5700-HI系列全千兆企业交换机

## 产品概述

S5700-HI高级型千兆以太网交换机系列（以下简称S5700-HI），是华为公司自主研发的千兆以太网交换机，提供灵活的全千兆接入以及万兆/4万兆上行端口。该系列交换机基于新一代高性能硬件和华为公司统一的VRP（Versatile Routing Platform）软件平台，具有杰出的网流分析，灵活的以太网，完善的VPN隧道，多样的安全控制，成熟的IPv6特性，轻松的运行维护等特点，是大中型高端品质园区网接入、小型园区网汇聚以及数据中心接入的第一选择。

注：本文中S5700-HI缺省包含S5710-HI，以S5710-HI描述其独有特性。

## 产品外观

S5700-HI包括如下款型：

### S5700-28C-HI



- 24个10/100/1000Base-T，上行支持4×1000Base-X SFP、2×10GE SFP+、4×10GE SFP+插卡
- 可插拔双电源，支持直流或者交流供电
- 包转发率：96Mpps
- 交换容量：256Gbps

### S5700-28C-HI-24S



- 24个100/1000Base-X，上行支持4×1000Base-X SFP、2×10GE SFP+、4×10GE SFP+插卡
- 可插拔双电源，支持直流或者交流供电
- 包转发率：96Mpps
- 交换容量：256Gbps

### S5710-108C-PWR-HI



前面板



后面板

- 48个10/100/1000BASE-T，8个10GE SFP+。前面板有3个插槽，支持两种插卡：16×1000Base-X SFP、16×10/100/1000Base-T。后面板有1个插槽，支持以下两种插卡：4×40GE QSFP+、4×10GE SFP+
- 可插拔双电源，交流供电
- 包转发率：504Mpps
- 交换容量：1024Gbps

## 产品特性和优势

### 更多的端口组合

- S5710-HI具有四个扩展插槽，可实现48\*GE(电)+48GE(光)+8\*10GE+4\*40GE，96GE(电)+8\*10GE+4\*40GE，或96\*GE(电)+12\*10GE等不同端口组合，充分满足不同用户对带宽升级的实际需求，保护用户投资。

### 完善的VPN隧道

- S5700-HI支持下接不同的VPN用户，通过路由多实例，实现了不同用户的隔离；上行通过一个共用的物理接口连接到PE设备，减少单个VPN用户对网络部署的投资。
- S5700-HI支持MPLS L3VPN、MPLS L2VPN(VPWS/VPLS)、MPLS-TE、MPLS QoS等功能，可作为高质量企业专线接入设备，是业界为数不多的高性价比盒式MPLS交换机。

### 灵活的以太网组网

- S5700-HI不仅支持传统的STP/RSTP/MSTP生成树协议，还支持华为自主创新的SEP智能以太保护技术和业界最新的以太环网标准ERPS。SEP是一种专用于以太链路层的环网协议，适用于半环、整环、级连环等各种组网，其协议简单可靠、维护方便，并提供50ms的快速业务倒换。ERPS是ITU-T发布的G.8032标准，该标准基于传统的以太网MAC和网桥功能，实现以太环网的毫秒级快速保护倒换。
- S5700-HI支持SmartLink和VRRP功能。S5700-HI通过多条链路接入到多台汇聚交换机上，SmartLink/VRRP实现了上行链路的备份，极大地提升了接入侧设备的可靠性。
- S5700-HI支持多种连接故障快速检测功能。S5700-HI支持完善的以太OAM(IEEE 802.3ah/802.1ag / ITU Y.1731)和BFD功能，基于硬件实现（S5710-HI基于软件实现），S5700-HI能提供3.3ms高精度以太OAM和10ms BFD检测。

### 多样的安全控制

- S5700-HI支持MAC地址认证和802.1x认证，实现用户策略（VLAN、QoS、ACL）的动态下发。支持基于端口粒度的dot1X、MAC认证和混合认证；支持基于VLANIF接口粒度的Portal认证。
- S5700-HI支持完善的DoS类防攻击、用户类防攻击。其中，DoS类防攻击主要针对交换机本身的攻击，包括SYN Flood、Land、Smurf、ICMP Flood；用户类防攻击涉及DHCP服务器仿冒攻击、IP/MAC欺骗、DHCP request flood、改变DHCP CHADDR值等等。
- S5700-HI通过建立和维护DHCP Snooping 绑定表，对不符合绑定表项的非法报文直接丢弃。利用DHCP Snooping 的信任端口特性，S5700-HI还可以保证DHCP服务器的合法性。
- S5700-HI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。

### 轻松的运行维护

- S5700-HI支持华为Easy Operation简易运维方案，提供新入网设备Zero-Touch安装、故障设备更换免配置、USB开局、设备批量配置、批量远程升级等功能，便于安装、升级、业务发放和其他管理

维护工作，大大降低了运维成本。S5700-HI同时支持SNMP V1/V2/V3、CLI（命令行）、Web网管、TELNET、SSHv2.0等多样化的管理和维护方式；支持RMON、多日志主机、端口流量统计和网络质量分析，便于网络优化和改造。

- S5700-HI支持GVRP，实现VLAN的动态分发、注册和属性传播，减少手工配置量，保证配置正确性。S5700-HI还支持MUX VLAN功能，MUX VLAN分为主VLAN和从VLAN，从VLAN又分为互通型从VLAN和隔离型从VLAN。主VLAN与从VLAN之间可以相互通信；互通型从VLAN内的端口之间互相通信；隔离型从VLAN内的端口之间不能互相通信。
- Easy Deploy: Commander交换机收集下挂Client的拓扑信息，并基于拓扑保存Client对应的启动信息；支持Client免配置更换。支持对Client批量下发配置和脚本，并支持对配置下发结果进行查询。
- Commander交换机支持收集并显示整网能耗信息。

### 成熟的IPv6特性

- S5700-HI基于成熟稳定的VRP平台，支持IPv4/IPv6双协议栈、IPv6路由协议（RIPng/OSPFv3/BGP4+/ISIS for IPv6）、IPv6 over IPv4隧道（手工隧道/6to4隧道/ISATAP隧道）。S5700-HI既可以部署在纯IPv4或IPv6网络，也可以部署在IPv4与IPv6共存的网络，充分满足网络从IPv4向IPv6过渡的需求。

### 杰出的网流分析

- S5700-HI支持Netstream网络流量分析功能。作为网络流量输出器，S5700-HI根据用户配置，实时采集指定的数据流量，通过标准的V5/V8/V9报文格式，将数据上送给网络流量收集器，这些数据被进一步处理，可以实现动态报表生成、属性分析、流量异常告警等功能，帮助用户及时优化网络结构、调整资源部署。
- S5700-HI支持sFlow功能。S5700-HI按照标准定义的方式，对转发的流量按需采样，并实时地将采样流量上送到收集器，用于生成统计信息图表，为企业用户的日常维护提供了极大的方便。

### 智能iStack堆叠

- S5700-HI智能iStack堆叠，将多台支持堆叠特性的交换机组合在一起，从逻辑上组合成一台虚拟交换机。iStack堆叠系统通过多台成员设备之间冗余备份，提高了设备级的可靠性；通过跨设备的链路聚合功能，提高了链路级的可靠性。iStack提供了强大的网络扩展能力，通过增加成员设备，可以轻松地扩展堆叠系统的端口数、带宽和处理能力。iStack简化了配置和管理，堆叠形成后，多台物理设备虚拟成一台设备，用户可以通过任何一台成员设备登录堆叠系统，对堆叠系统所有成员设备进行统一配置和管理。

## 产品规格

项目	S5700-28C-HI	S5700-28C-HI-24S	S5710-108C-PWR-HI
固定端口	24× 10/100/1000 Base-T	24 × 100/1000Base-X	48× 10/100/1000BASE-T, 8× 10GE SFP+
扩展插槽	提供1个扩展插槽： 选配插卡1：2× 10GE SFP+ 选配插卡2：4× 10GE SFP+ 选配插卡3：4× 1000BASE-X		前面板3个扩展插槽： 选配插卡1： 16× 10/100/1000BASE-T； 选配插卡2： 16× 1000BASE-X； 后面板1个扩展插槽： 选配插卡1： 4× 10GE SFP+（不支持自适应为 GE光口） 选配插卡2： 4× 40GE QSFP+
MAC地址表	遵循IEEE 802.1d标准 支持32K MAC地址容量 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		遵循IEEE 802.1d标准 支持456K MAC地址容量 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 支持GVRP协议 支持MUX VLAN功能 支持基于MAC/协议/IP子网/策略/端口的VLAN 支持1:1和N:1 VLAN Mapping功能		
可靠性	支持RRPP环型拓扑和RRPP多实例 支持SmartLink树型拓扑和SmartLink多实例，提供主备链路的毫秒级保护 支持智能以太保护SEP协议 支持ERPS以太环保护协议（G.8032） 支持BFD For OSPF/ISIS/RRRP/PIM协议 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		
MPLS	支持MPLS L3VPN 支持MPLS L2VPN(VPWS/VPLS) 支持MPLS-TE 支持MPLS QoS		
IP路由	静态路由、RIP V1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、IS-IS、IS-ISv6、BGP、BGP4+、ECMP、路由策略		
IPv6特性	支持ND（Neighbor Discovery） 支持PMTU 支持IPv6 Ping、IPv6 Tracert、IPv6 Telnet 支持6to4、ISATAP、手动配置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）		

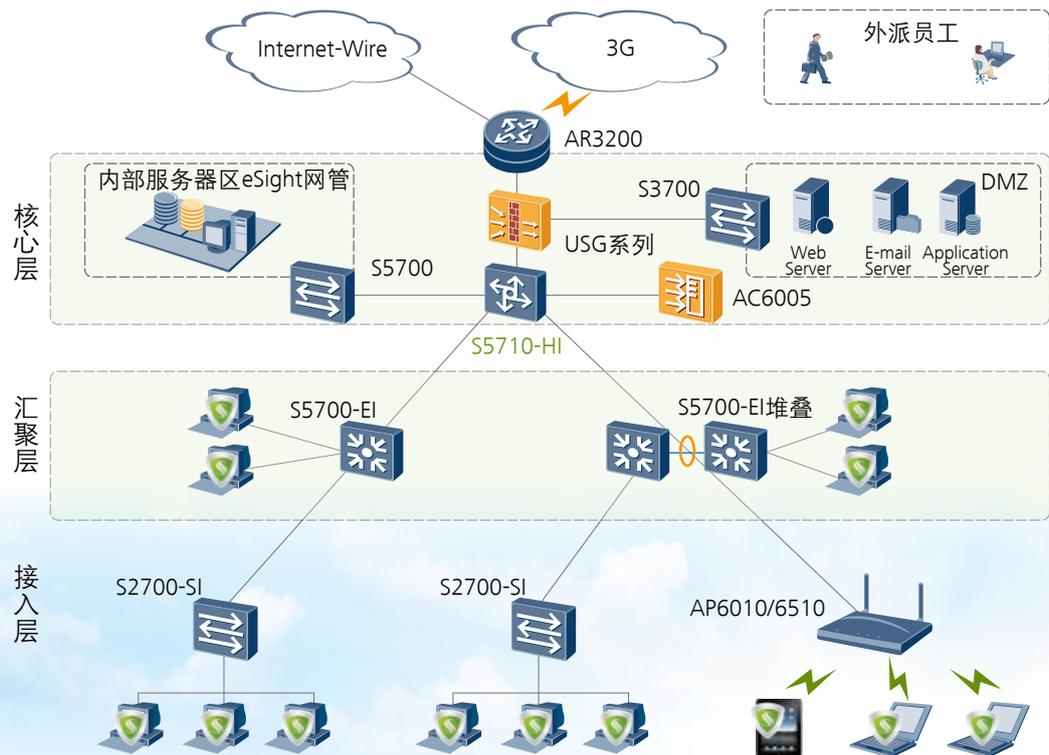
项目	S5700-28C-HI	S5700-28C-HI-24S	S5710-108C-PWR-HI
组播	支持IGMP v1/v2/v3 Snooping和快速离开机制 支持VLAN内组播转发和组播多VLAN复制 支持捆绑端口的组播负载分担 支持可控组播 支持基于端口的组播流量统计 支持IGMP v1/v2/v3、PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM 支持MSDP		
QoS/ACL	支持对端口入方向、出方向进行速率限制 支持报文重定向 支持基于端口的流量监管，支持双速三色CAR功能 每端口支持8个队列 支持WRR、DRR、SP、WRR+SP、DRR+SP队列调度算法 支持WRED 支持报文的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、TCP/UDP协议源/目的端口号、协议、VLAN的包过滤功能 支持基于队列限速和端口整形的功能		
安全特性	用户分级管理和口令保护 支持防止DOS、ARP攻击功能、ICMP防攻击 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、NAC等多种方式 支持SSH V2.0 支持HTTPS 支持CPU保护功能 支持黑名单和白名单		
OAM	硬件实现 支持EFM OAM 支持CFM OAM 支持Y.1731性能检测 支持硬件级时延和抖动检测	软件实现 支持EFM OAM 支持CFM OAM 支持Y.1731性能检测	
管理和维护	智能iStack堆叠 支持MFF 支持虚拟电缆检测(Virtual Cable Test) 支持SNMPv1/v2/v3 支持RMON 支持网管系统、支持WEB网管特性 支持系统日志、分级告警 支持GVRP协议 支持MUX VLAN功能 支持802.3az能效以太网EEE 支持NetStream 支持sFlow 支持断电告警Dying gasp功能		

项目	S5700-28C-HI	S5700-28C-HI-24S	S5710-108C-PWR-HI
环境要求	工作温度：0°C~50°C 相对湿度：5%~95%（无凝露）		
输入电压	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		
外形尺寸mm (宽×深×高)	442×220×43.6		442×470×87.2
功耗	<76W	<80W	<1680W (设备功耗240W+PoE输出功率1440W)

## 组网应用

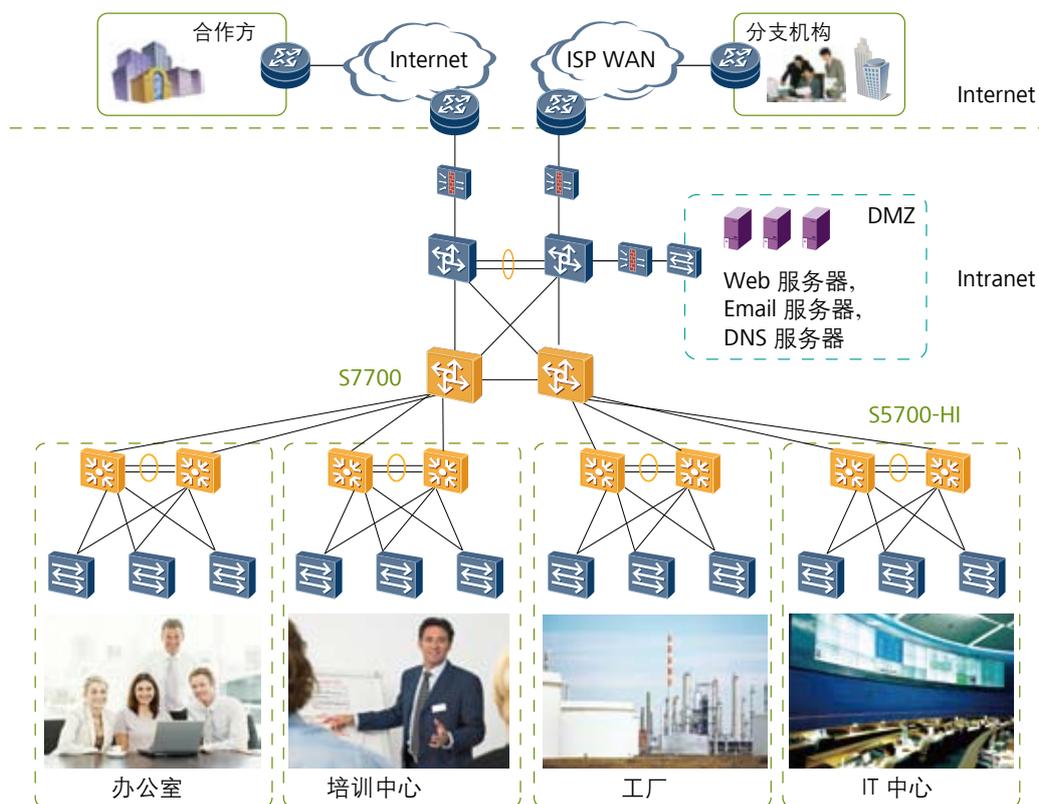
### 中型企业网络应用

S5710-HI可以作为中型企业网络的核心，丰富的扩展槽满足企业未来不断增长的業務需要。



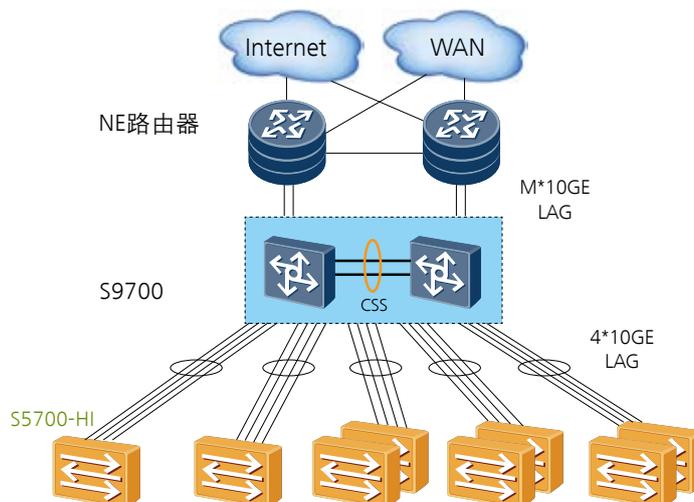
## 大型企业网络应用

S5700-HI可以作为大中型企业网络的接入设备，小型园区网的汇聚设备。



## 数据中心网络应用

S5700-HI可用在数据中心，接入千兆服务器，再利用链路捆绑汇聚到上层设备。单机架服务器超过一定数量可采用堆叠方式完成服务器接入，便于维护和提高可靠性。



## 订购信息

S5700-HI系列以太网交换机主机选购一览表:

### 产品描述

S5700-28C-HI-24S(24个千兆SFP, 单子卡槽位)

S5700-28C-HI(24个10/100/1000Base-T以太网端口, 单子卡槽位)

S5710-108C-PWR-HI(48个10/100/1000Base-T以太网端口, 8个万兆SFP+, PoE+, 4子卡槽位)

2端口万兆SFP+接口板(S5700HI系列使用)

4端口万兆SFP+接口板(S5700HI系列使用)

4端口千兆SFP接口板(S5700HI系列使用)

16端口千兆SFP接口板(S5710HI系列使用)

16端口10/100/1000Base-T以太网端口接口板(S5710 HI系列使用)

4端口40GE QSFP+接口板(S5710HI系列使用)

4端口万兆SFP+接口板(S5710HI系列使用)

170W 交流电源模块(S5700HI系列使用)

170W 直流电源模块(S5700HI系列使用)

350W 交流电源模块(S5710HI系列使用)

1150W 交流POE电源模块

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。



**版权所有 © 华为技术有限公司 2014。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](http://www.huawei.com)