

# S5700-EI系列增强型 千兆以太网交换机



# S5700-EI系列增强型千兆以太网交换机

## 产品概述

S5700-EI增强型千兆以太网交换机系列（以下简称S5700-EI），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，具有智能iStack堆叠，杰出的网流分析，灵活的以太网组网，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，更多的端口组合等特点。广泛应用于企业园区接入、汇聚，数据中心千兆接入等多种应用场景。

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

## 产品型号和外观

### S5700-28C-EI



- 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：102Mpps
- 交换容量：256Gbps

### S5700-52C-EI



- 48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：138Mpps
- 交换容量：256Gbps

### S5710-28C-EI



- 24个10/100/1000Base-T以太网端口，4个复用的千兆SFP Combo，4个10GE SFP+，上行支持8 × 10/100/1000BASE-T、8 × 1000Base-X、2 × 10GE SFP+插卡
- 可插拔双电源，支持直流或者交流供电
- 包转发率：156Mpps
- 交换容量：416Gbps

### S5710-28C-PWR-EI-AC



- 24个10/100/1000Base-T以太网端口，4个复用的千兆SFP Combo，4个10GE SFP+，上行支持8 × 10/100/1000BASE-T、8 × 1000Base-X、2 × 10GE SFP+插卡
- 可插拔双电源
- 支持PoE+
- 包转发率：156Mpps
- 交换容量：416Gbps

### S5710-52C-EI



- 48个10/100/1000Base-T，4个10GE SFP+，上行支持8 × 10/100/1000BASE-T、8 × 1000Base-X、2 × 10GE SFP+插卡
- 可插拔双电源，支持直流或者交流供电
- 包转发率：192Mpps
- 交换容量：416Gbps

### S5710-52C-PWR-EI-AC S5710-52C-PWR-EI



- 48个10/100/1000Base-T，4个10GE SFP+，上行支持8 × 10/100/1000BASE-T、8 × 1000Base-X、2 × 10GE SFP+插卡
- 可插拔双电源，其中S5710-52C-PWR-EI-AC内置1个580W交流电源
- 支持PoE+
- 包转发率：192Mpps
- 交换容量：416Gbps

## 产品特点

### 更多的端口组合

- S5700-EI支持多种上行扩展插卡，提供高密度的GE/10GE上行接口。其中S5710-EI系列具有4个固定10GE SFP+端口，通过上行扩展插卡可实现64 × GE + 4 × 10GE，48 × GE + 8 × 10GE，或56 × GE + 6 × 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-EI支持Multi-VPN-Instance CE (MCE) 功能。S5700-EI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。
- S5710-EI支持MPLS L3VPN、MPLS L2VPN(VPWS\VPPLS)、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-EI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-EI支持SmartLink和VRRP功能。S5700-EI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-EI支持多种连接故障快速检测功能。S5700-EI支持完善的以太OAM (IEEE802.3ah/802.1ag/ITU Y.1731)和BFD功能。

### 多样的安全控制

- S5700-EI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-EI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-EI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-EI还可以保证DHCP服务器的合法性。
- S5700-EI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。

### 杰出的网流分析

- S5710-EI支持NetStream 网络流量分析功能。作为网络流量输出器，S5710-EI 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-EI支持sFlow功能。S5700-EI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。

### 轻松的运行维护

- S5700-EI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、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-EI支持SNMP v1/v2c/v3、CLI（命令行）、Web网管、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。
- 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。
- S5700-EI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-EI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。

### 智能iStack 堆叠

- S5700-EI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。

## 成熟的IPv6 特性

- S5700-EI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+/IS-ISv6）、IPv6 over IPv4隧道（手工隧道/6to4隧道/ISATAP隧道）。S5700-EI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。

## 产品规格

项目	S5700-28C-EI	S5700-52C-EI	S5710-28C-EI S5710-28C-PWR-EI-AC	S5710-52C-EI S5710-52C-PWR-EI-AC S5710-52C-PWR-EI
固定端口	24 × 10/100/1000 Base-T	48 × 10/100/1000 Base-T	24 × 10/100/1000 Base-T, 4个复用的千兆 SFP端口 (Combo), 4 × 10GE SFP+	48 × 10/100/1000 Base-T, 4 × 10GE SFP+
扩展插槽	S5700C提供两个扩展插槽，分别支持上行插卡和堆叠卡 S5710C提供两个扩展插槽，支持上行插卡			
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			
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/IS-IS/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	S5710-EI支持下列特性： 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、RIPv1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、IS-IS、IS-ISv6、BGP、BGP4+、ECMP、路由策略			

项目	S5700-28C-EI	S5700-52C-EI	S5710-28C-EI S5710-28C-PWR-EI-AC	S5710-52C-EI S5710-52C-PWR-EI-AC S5710-52C-PWR-EI
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)			
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 (S5710-EI支持) 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MFF 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			

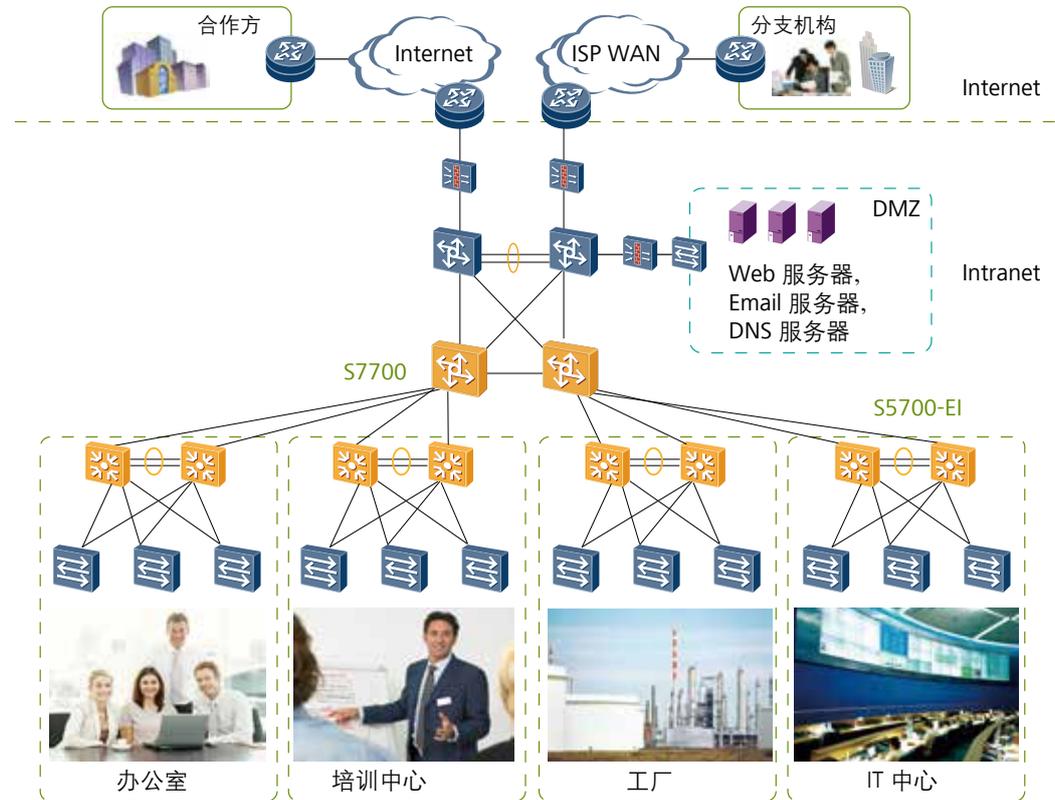
项目	S5700-28C-EI	S5700-52C-EI	S5710-28C-EI S5710-28C-PWR-EI-AC	S5710-52C-EI S5710-52C-PWR-EI-AC S5710-52C-PWR-EI
管理和维护	支持智能堆叠iStack 支持虚拟电缆检测(Virtual Cable Test) 支持SNMPv1/v2c/v3 支持RMON 支持网管系统、支持WEB网管特性 支持系统日志、分级告警 支持NetStream(S5710-EI支持) 支持sFlow			
互通性	VBST基于VLAN生成树协议（和PVST/PVST+/RPVST 互通） LNP 链路类型协商协议（和DTP相似功能） VCMP VLAN集中管理协议（和VTP相似功能）			
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; 47/63Hz 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 × 420 × 43.6			
功耗	非PoE款型：<60W PoE款型：<842W (PoE: 740W)	非PoE款型：<88W PoE款型：<930W (PoE: 740W)	非PoE款型：<100W PoE款型：<942W (PoE: 740W)	非PoE款型：<165W PoE款型有两种情况： 1) 配置2个580W 电源，功耗小于 1043W(PoE: 740W) 2) 配置2个1150W电 源，功耗小于1625W (PoE: 1440W)

\*: S5700-EI是增强型系列交换机的统称，S5710-EI是S5700-EI的一个子系列。

## 组网应用

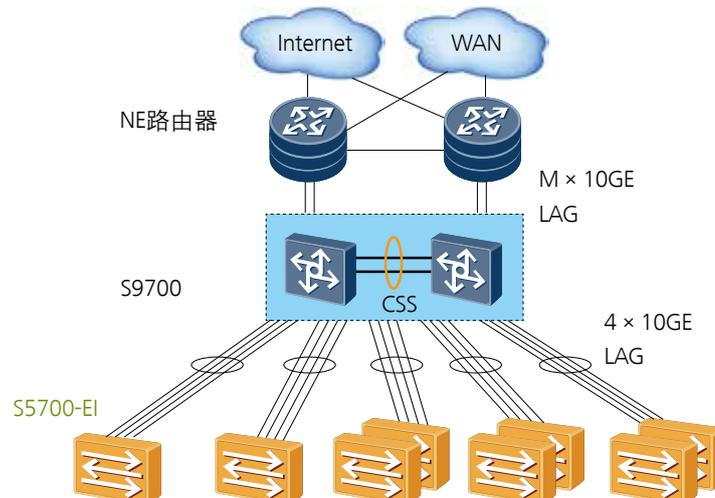
### 大型企业网络应用

S5700-EI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，利用链路捆绑、双归等组网，充分提高网络可靠性。



### 数据中心网络应用

S5700-EI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-EI系列以太网交换机主机选购一览表:

产品描述
S5700-28C-EI(24个10/100/1000Base-T以太网端口, 单子卡槽位)
S5710-28C-EI(24个10/100/1000Base-T以太网端口, 4个复用的千兆SFP Combo, 4个万兆SFP+, 双子卡槽位)
S5700-52C-EI(48个10/100/1000Base-T以太网端口, 单子卡槽位)
S5710-52C-EI(48个10/100/1000Base-T以太网端口, 4个万兆SFP+, 双子卡槽位)
S5710-28C-PWR-EI-AC(24个10/100/1000Base-T以太网端口, 4个复用的千兆SFP Combo, 4个万兆SFP+, PoE+, 双子卡槽位, 含1个580W交流电源)
S5710-52C-PWR-EI-AC(48个10/100/1000Base-T以太网端口, 4个万兆SFP+, PoE+, 双子卡槽位, 含1个580W交流电源)
S5710-52C-PWR-EI(48个10/100/1000Base-T以太网端口, 4个万兆SFP+, PoE+, 双子卡槽位)
4端口千兆SFP接口板(含4端口千兆SFP接口板, 扩展通道卡)(S5700EI系列使用)
2端口万兆SFP+接口板(S5700SI和S5700EI系列使用)
4端口万兆SFP+接口板(含4端口万兆SFP+接口板, 扩展通道卡)(S5700SI和S5700EI系列使用)
8端口千兆SFP接口板(S5710EI系列使用)
8端口10/100/1000Base-T以太网端口接口板(S5710EI系列使用)
2端口万兆SFP+接口板(S5710EI系列使用)
以太网堆叠接口板(含堆叠卡, 100cm堆叠电缆)
以太网堆叠接口板(含堆叠卡, 300cm堆叠电缆)
150W 交流电源模块
150W 直流电源模块
500W 交流PoE 电源模块
580W 交流PoE 电源模块
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 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](http://www.huawei.com)