

# S5720-HI系列盒式 敏捷交换机



# S5720-HI系列盒式敏捷交换机

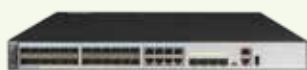
## 产品概述

S5720-HI高级型千兆以太网敏捷交换机系列提供丰富的敏捷特性。该系列交换机基于华为公司统一的VRP（Versatile Routing Platform）软件平台，采用全可编程架构具备软件定义功能，业务随需而变；以业务和网络融合为核心，具备业务随行能力提供一致的用户体验；具备SVF超级虚拟交换功能可把整网虚拟成一台设备；提供灵活的以太组网，完善的VPN隧道，多样的安全控制，智能部署，轻松的运行维护等特点，是大中型高品质园区网分支、小型园区网核心以及数据中心接入的最佳选择。

## 产品型号和外观

S5720-HI包括如下款型：

### S5720-32C-HI-24S-AC



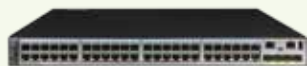
- 24个千兆SFP，8个复用的千兆10/100/1000Base-T以太网端口Combo，上行支持4x10GE SFP+固定端口，4x10GE SFP+插卡
- 内置1个AC电源，支持1+1电源备份，AC、DC及AC/DC电源混插
- 包转发率：216Mpps
- 交换容量：598Gbps/5.98Tbps

### S5720-56C-HI-AC



- 48个10/100/1000Base-T以太网端口，上行支持4x10GE SFP+固定端口，4x10GE SFP+插卡
- 内置1个AC电源，1+1电源备份，支持AC、DC及AC/DC混插
- 包转发率：252Mpps
- 交换容量：598Gbps/5.98Tbps

### S5720-56C-PWR-HI-AC S5720-56C-PWR-HI-AC1



- 48个10/100/1000Base-T以太网端口，上行支持4x10GE SFP+固定端口，4x10GE SFP+插卡
- 内置1个AC电源，1+1电源备份，支持AC电源
- 支持 PoE+，PoE
- 包转发率：252Mpps
- 交换容量：598Gbps/5.98Tbps

## 产品特点

### 让网络更敏捷地为业务服务

- S5720-HI内置高速灵活的以太网处理器ENP芯片，针对以太网专属设计。凭借其灵活的报文处理及流量控制能力，深入贴近业务，满足现在及未来的各种挑战，助力客户构建弹性扩展的网络。
- 在完全覆盖传统交换机能力基础上，S5720-HI通过全可编程开放接口和自定义转发流程，满足企业定制化业务诉求。企业既可以直接利用多层次的开放接口自主开发新的协议、功能，也可以将诉求交由厂商，与厂商共同开发完成，打造企业专属园区网络。
- ENP芯片采用全可编程架构，可以完全自定义流量的转发模式、转发行为和查找算法。通过微码编程实现新业务，客户无需更换新的硬件，快速灵活，6个月即可上线，而传统ASIC芯片采用固定的转发架构和转发流程，新业务无法快速部署，需要等待1~3年的硬件支持。

### 更敏捷地实现丰富业务特性

- S5720-HI具备融合AC功能，无需额外购买AC硬件；整机可管理1K AP，16K用户；从容面向高速无线时代。
- 支持统一用户管理功能，屏蔽了接入层设备能力和接入方式的差异，支持802.1X/MAC/Portal等多种认证方式，支持对用户进行分组/分域/分时的管理，用户、业务可视可控，实现了从“以设备管理为中心”到“以用户管理为中心”的飞跃。
- 提供高品质的QoS（Quality of Service）能力，具备完善的队列调度算法、拥塞控制算法，创新的优先级调度算法和多级队列调度机制，能够对数据流实现多级的精确调度，从而满足企业不同用户终端、不同业务种类的服务质量要求。

### 更敏捷地实现网络精准管理

- iPCA网络包守恒算法，改变了传统利用模拟流量做故障定位的检测模型，可对任意业务流随时随地逐点检测网络质量，无需额外开销；可在短时间内立刻检测业务闪断性故障，检测直接精准到故障端口，实现从“粗放式运维”到“精准化运维”的大转变。
- SVF超级虚拟交换网：S5720-HI作为parent，使得原来“小型核心/汇聚+接入交换机+AP”的网络架构，虚拟化为一台设备进行管理，提供业界最简化网络管理方案。
- Easy Deploy：S5720-HI把WLAN领域中“AC管理AP”的优秀实践应用到“交换机管理接入交换机”上，实现了智能化的“Easy Deploy”方案，开局时接入交换机和AP“零配置”。Easy Deploy方案中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。

### 完善的VPN隧道

- S5720-HI支持MPLS功能，可作为高质量企业专线接入设备。S5720-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。

### 灵活的以太网组网

- S5720-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。
- 支持SmartLink和VRRP功能。S5720-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。

- 具备大表项、大缓存特色，轻松面对大数据时代。整机具备128K MAC，1 M FIB，支持每端口200ms数据缓存，满足广电、教育城域网等对大表项的需求，支持海量终端接入，是满足云时代的大数据需求的最佳盒式产品。

### 多样的安全控制

- S5720-HI支持802.1x认证、MAC认证、Portal认证、混合认证，实现VLAN、QoS、ACL等用户策略的动态下发，支持对用户分组管理。
- 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。
- 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，S5720-HI还可以保证DHCP服务器的合法性。
- 支持ARP表项严格学习功能，可以防止因ARP欺骗攻击导致正常用户无法上网。
- 支持MACSec，提供逐跳设备的数据安全传输，适用于政府、金融等对数据机密性要求较高的场景。

### 成熟的IPv6特性

- S5720-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）。S5720-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。

### 智能iStack堆叠

- S5720-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     | S5720-32C-HI-24S-AC  | S5720-56C-HI-AC                      | S5720-56C-PWR-HI-AC(AC1)             |
|--------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 固定端口   | 24x1000Base-X,<br>复用的8*Combo<br>(10/100/1000Base-T) ,<br>4x10GE SFP+   | 48x10/100/1000Base-T,<br>4x10GE SFP+ | 48x10/100/1000Base-T,<br>4x10GE SFP+ |
| 扩展插槽   | 提供1个端口扩展插槽：选配插卡：4x10GE SFP+<br>提供1个堆叠插卡槽位  |                                      |                                      |
| MAC地址表 | 遵循IEEE 802.1d标准<br>支持128K MAC地址容量<br>支持MAC地址自动学习和老化<br>支持静态、动态、黑洞MAC表项<br>支持源MAC地址过滤                               |                                      |                                      |
| VLAN特性 | 支持4K个VLAN<br>支持Guest VLAN、Voice VLAN<br>支持GVRP协议<br>支持MUX VLAN功能<br>支持基于MAC/协议/IP子网/策略/端口的VLAN<br>支持VLAN Mapping功能 |                                      |                                      |

| 项目      | S5720-32C-HI-24S-AC  | S5720-56C-HI-AC | S5720-56C-PWR-HI-AC(AC1) |
|---------|--|-----------------|--------------------------|
| 无线业务    | 支持AP接入控制、AP域管理和AP配置模板管理<br>支持射频管理、统一静态配置和集中动态管理<br>支持WLAN基本业务、QoS、安全和用户管理<br>支持CAPWAP、Tag/终端定位、频谱分析  |                 |                          |
| 环网保护技术  | 支持RRPP环型拓扑和RRPP多实例<br>支持SmartLink树型拓扑和SmartLink多实例，提供主备链路的毫秒级保护<br>支持智能以太保护SEP协议<br>支持ERPS以太环保护协议（G.8032）<br>支持STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)协议<br>支持BPDU保护、根保护和环回保护   |                 |                          |
| MPLS    | 支持MPLS L3VPN<br>支持MPLS L2VPN(VPWS/VPLS)<br>支持MPLS-TE<br>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  |                 |                          |
| 互通性     | VBST基于VLAN生成树协议（和PVST/PVST+/RPVST互通）<br>LNP 链路类型协商协议（和DTP相似功能）<br>VCMP VLAN集中管理协议（和VTP相似功能）  |                 |                          |
| IPv6特性  | 支持ND（Neighbor Discovery）<br>支持PMTU<br>支持IPv6 Ping、IPv6 Tracert、IPv6 Telnet<br>支持基于源IPv6地址、目的IPv6地址、四层端口、协议类型等ACL<br>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<br>支持VLAN内组播转发和组播多VLAN复制<br>支持捆绑端口的组播负载分担<br>支持可控组播<br>支持基于端口的组播流量统计<br>支持IGMP v1/v2/v3、PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM<br>支持MSDP  |                 |                          |
| QoS/ACL | 支持对端口入方向、出方向进行速率限制<br>支持报文重定向<br>支持基于端口的流量监管，支持双速三色CAR功能<br>支持HQoS<br>每端口支持8个队列<br>支持DRR、SP、DRR+SP队列调度算法<br>支持WRED<br>支持报文的802.1p和DSCP优先级重新标记<br>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<br>支持基于队列限速和端口整形的功能 |                 |                          |

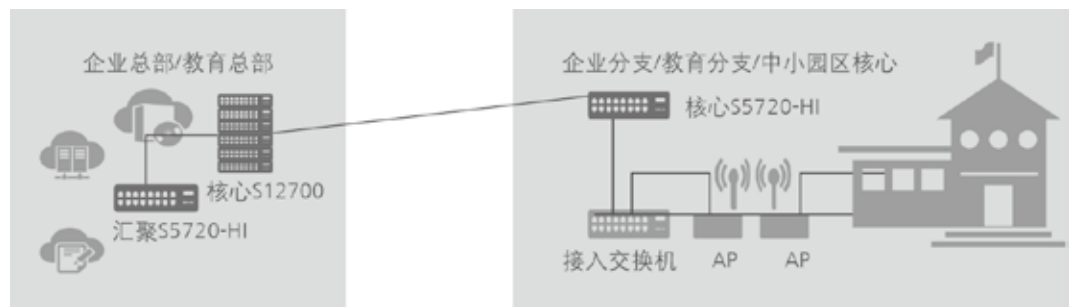


| 项目                    | S5720-32C-HI-24S-AC  | S5720-56C-HI-AC | S5720-56C-PWR-HI-AC(AC1)   |
|-----------------------|--|-----------------|--|
| 安全特性                  | 用户分级管理和口令保护<br>支持防止DOS、ARP攻击功能、ICMP防攻击<br>支持IP、MAC、端口、VLAN的组合绑定<br>支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC<br>支持MFF<br>支持黑洞MAC地址<br>支持MAC地址学习数目限制<br>支持IEEE 802.1X认证，支持单端口最大用户数限制<br>支持AAA认证，支持Radius、HWTACACS等多种方式<br>支持NAC功能<br>支持SSH V2.0<br>支持HTTPS<br>支持CPU保护功能<br>支持黑名单和白名单<br>支持MACSec |                 |  |
| 可靠性                   | 支持LACP<br>支持E-Trunk<br>支持以太网OAM 802.3ah和802.1ag<br>支持ITU-Y.1731<br>支持DLDP<br>支持LLDP<br>支持BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由等  |                 |  |
| Openflow              | 支持多控制器<br>支持高达九级流表<br>支持Group table<br>支持Meter<br>支持Openflow 1.3标准   |                 |  |
| 超级虚拟交换网 (SVF)         | 支持作为Parent将下联交换机、AP纵向虚拟为一台设备管理<br>支持2层Client架构<br>支持与第三方厂商混合组网管理   |                 |  |
| iPCA质量感知              | 支持直接对业务报文标记以获得丢包数量和丢包率的实时统计<br>支持网络级和设备级丢包数量和丢包率统计   |                 |  |
| 管理和维护                 | 智能iStack堆叠<br>支持虚拟电缆检测(Virtual Cable Test)<br>支持SNMPv1/v2c/v3<br>支持RMON<br>支持网管系统、支持WEB网管特性<br>支持系统日志、分级告警   |                 | 支持GVRP协议<br>支持MUX VLAN功能<br>支持802.3az能效以太网EEE<br>支持NetStream<br>支持断电告警Dying gasp功能 |
| 环境要求                  | 工作温度：0 °C ~ 45 °C<br>相对湿度：5% ~ 95%（无凝露）  |                 |  |
| 外形尺寸mm<br>(宽 × 深 × 高) | 442x 420x 44.4<br>当使用1150W电源模块时，电源模块会突出设备一部分，设备总深度为507mm   |                 |  |
| 输入电压                  | 交流额定电压范围： ~ 100-240V AC； 50/60Hz<br>交流最大电压范围： ~ 90-264V AC； 47/63Hz  |                 |  |
| 功耗                    | <172.7W  | <183.3W         | 无PD:<188.74W;<br>有PD:<1739W (设备:299W<br>PD:1440W)                                  |

## 组网应用

### 企业园区网应用

S5720HI作为首款盒式敏捷交换机，具备大表项、大缓存，确保突发业务流量不丢包，支持有线无线深度融合，统一的设备管理、统一的用户管理和统一的业务管理，可以作为企业分支和中小园区的核心设备，大型园区网络的汇聚设备，组建业务易扩展、易管理、高可靠的企业园区网络。



## 订购信息

S5720-HI系列敏捷交换机及配件选购一览表:

### 产品描述

S5720-32C-HI-24S-AC(24个千兆SFP,8个复用的千兆10/100/1000Base-T以太网端口Combo,4个万兆SFP+,双子卡槽位,双电源槽位,含1个600W交流电源)

S5720-56C-HI-AC(48个10/100/1000Base-T以太网端口,4个万兆SFP+,双子卡槽位,双电源槽位,含1个600W交流电源)

S5720-56C-PWR-HI-AC(48个10/100/1000Base-T以太网端口,4个万兆SFP+,POE+,双子卡槽位,双电源槽位,含1个1150W交流电源)

S5720-56C-PWR-HI-AC1(48个10/100/1000Base-T以太网端口,4个万兆SFP+,POE+,双子卡槽位,双电源槽位,含1个600W交流电源)

4端口万兆SFP+接口板(S5720-HI系列使用)

350W 直流电源模块

600W 交流电源模块

1150W 交流POE电源模块

Resource-ES1SWL512AP0-WLAN无线接入控制器AP资源授权-512AP(适用S5720HI系列)

Resource-ES1SWL128AP0-WLAN无线接入控制器AP资源授权-128AP(适用S5720HI系列)

Resource-ES1SWL64AP00-WLAN无线接入控制器AP资源授权-64AP(适用S5720HI系列)

Resource-ES1SWL16AP00-WLAN无线接入控制器AP资源授权-16AP(适用S5720HI系列)

Resource-ES5SF4512K00-FIBv4资源授权-128K(适用S5720HI系列)

Resource-ES5SF4128K00-FIBv4资源授权-512K(适用S5720HI系列)

Function-S5700-ES5FEA1-ES5SVFF0000-SVF功能授权(适用S5720HI系列)


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)