

S5720-HI系列千兆敏捷交换机



S5720-HI系列千兆敏捷交换机

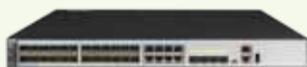
产品概述

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超级虚拟交换网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：168Mpps
- 交换容量：360Gbps

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：192Mpps
- 交换容量：360Gbps

S5720-56C-PWR-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电源
- 支持 PoE+，PoE
- 包转发率：192Mpps
- 交换容量：360Gbps

产品特性和优势

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不仅将盒式交换机纵向虚拟为框式交换机板卡，而且将AP纵向虚拟为框式交换机的端口，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

- 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，1.5G大缓存；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。

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）、IPv6 over IPv4隧道（手工隧道/6to4隧道/ISATAP隧道）。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。

杰出的网流分析

- 支持Netstream网络流量分析功能。作为网络流量输出器，S5720-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。
- 支持sFlow功能。S5720-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

- 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
固定端口	24x1000Base-X, 复用的8*Combo (10/100/1000Base-T) , 4x10GE SFP+	48x10/100/1000Base-T, 4x10GE SFP+	48x10/100/1000Base-T, 4x10GE SFP+
扩展插槽	提供1个端口扩展插槽：选配插卡：4x10GE SFP+ 提供1个堆叠插卡槽位		
MAC地址表	遵循IEEE 802.1d标准 支持128K 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VLAN Mapping功能		
无线业务	支持AP接入控制、AP域管理和AP配置模板管理 支持射频管理、统一静态配置和集中动态管理 支持WLAN基本业务、QoS、安全和用户管理 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 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		
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）		

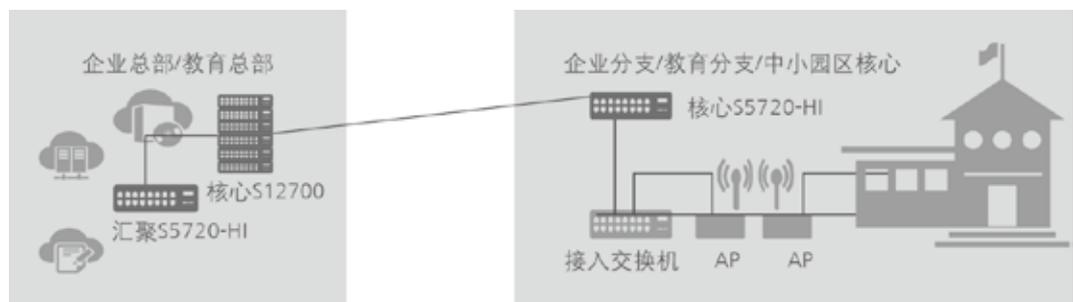
项目	S5720-32C-HI-24S-AC	S5720-56C-HI-AC	S5720-56C-PWR-HI-AC
IPv6特性	支持ND (Neighbor Discovery) 支持PMTU 支持IPv6 Ping、IPv6 Tracert、IPv6 Telnet 支持6to4、ISATAP、手动配置tunnel 支持基于源IPv6地址、目的IPv6地址、四层端口、协议类型等ACL 支持MLD v1/v2 snooping (Multicast Listener Discovery snooping)		
组播	支持IGMP v1/v2/v3 Snooping和快速离开机制 支持VLAN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 支持HQoS 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等多种方式 支持NAC功能 支持SSH V2.0 支持HTTPS 支持CPU保护功能 支持黑名单和白名单 提供MACSec能力		

项目	S5720-32C-HI-24S-AC	S5720-56C-HI-AC	S5720-56C-PWR-HI-AC
可靠性	支持LACP 支持E-Trunk 支持以太网OAM 802.3ah和802.1ag 支持ITU-Y.1731 支持DLDP 支持LLDP 支持BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由等 支持iPCA		
Openflow	支持多控制器 支持高达九级流表 支持Group table 支持Meter 支持Openflow 1.3标准		
管理和维护	智能iStack堆叠 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	
环境要求	工作温度：0 °C~45 °C 相对湿度：5%~95%（无凝露）		
外形尺寸mm (宽×深×高)	442x 420x 43.6		
输入电压	交流额定电压范围：~100-240V AC；50/60Hz 交流最大电压范围：~90-264V AC；47/63Hz		
功耗	172.7W	183.3W	188.74W（无PoE供电）

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)

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-E51SWL512AP0-WLAN无线接入控制器AP资源授权-512AP(适用S5720HI系列)

Resource-E51SWL128AP0-WLAN无线接入控制器AP资源授权-128AP(适用S5720HI系列)

Resource-E51SWL64AP00-WLAN无线接入控制器AP资源授权-64AP(适用S5720HI系列)

Resource-E51SWL16AP00-WLAN无线接入控制器AP资源授权-16AP(适用S5720HI系列)

Resource-E55SF4512K00-FIBv4资源授权-128K(适用S5720HI系列)

Resource-E55SF4128K00-FIBv4资源授权-512K(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 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