

# 华为S6320-SI系列多速率交换机产品彩页



# S6320-SI系列交换机

## 产品概述

S6320-SI系列多速率交换机（以下简称S6320-SI），是华为公司自主开发的新一代多速率万兆盒式交换机，可用于高速率无线设备接入、数据中心万兆服务器接入、园区网的接入或汇聚等应用场景。

S6320-SI是业内最高性能的多速率盒式交换机之一，提供全线速多速率100M/1G/2.5G/5G/10G接入接口和40GE上行接口，使高速率AP接入、万兆服务器高密度接入以及园区网高密度40GE核心或汇聚成为可能。同时，S6320-SI支持丰富的业务特性、完善的安全控制策略、丰富的QoS等特性以满足园区和数据中心网络的可扩展性、可靠性、可管理性及安全性等诸多挑战。

## 产品外观

S6320-SI目前有形态如下：

S6320-32C-PWH-SI



- 24 × 100M/1G/2.5G/5G/10GBase-T以太网端口，4 × 10GE SFP+
- 1个扩展插槽
- 可插拔双电源，支持交流或者直流供电
- 支持POE++远距离供电
- 支持USB
- 包转发率：240Mpps
- 交换容量：2.56 Tbps/23.04Tbps

## 产品特性

### 高密多速率接口接入和40GE上行

- 随着802.11ac标准及产品的问世，无线终端接入速率已经可高达2.5Gbps，千兆端口接入已无法满足，华为S6320-SI系列多速率盒式交换机的推出，不仅完美适配高速率无线AP使用，而且支持POE++远距离供电功能，单端口最大可实现60W的POE输出，可以为AP、监控摄像头等受电设备提供以太网供电能力。
- S6320-SI系列盒式交换机拥有业内同档次设备领先的多速率端口密度、交换容量，单台设备可以最多支持24个100M/1G/2.5G/5G/10GBase-T端口，支持高达2个全线速QSFP+口。
- 端口支持100M/1G/2.5G/5G/10GBase-T灵活接入，自动适应，从而最大程度保护用户投资和确保使用的灵活性。。

### 完善的安全控制策略

- S6320-SI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。
- S6320-SI支持通过建立和维护DHCP Snooping绑定表，对不符合绑定表项的非法报文（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。

- S6320-SI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 Check 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；S6320-SI支持 URPF功能，保证端口接收到数据包时，会反向查找路径验证数据包的真实性，从而有效地杜绝了网络中日益泛滥的源地址欺骗。
- S6320-SI支持集中式MAC地址认证和802.1x 认证，支持用户账号、IP、MAC、VLAN、端口、客户端是否安装病毒防范等用户标识元素的，同时实现用户策略（VLAN、QoS、ACL）的动态下发。
- S6320-SI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。

### 完备的可靠性保护机制

- S6320-SI支持双电源冗余供电，用户可灵活选择单电源工作模式或者双电源工作模式，提高了设备可靠性；两个可插拔风扇提升了稳定性，设备MTBF时间业界领先。
- S6320-SI对传统的STP/RSTP/MSTP生成树进行了增强，支持MSTP多进程，大大提高接入环实例数目。还支持Smartlink和RRPP等增强型以太网技术，可以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Smartlink和RRPP均提供多实例功能，可实现链路负载分担，进一步提高了链路带宽利用率。
- S6320-SI支持以太Trunk（E-Trunk）功能。在使用E-Trunk之后，CE设备可以通过E-Trunk双归接入到两台PE设备上，实现了跨设备的链路聚合和链路负载分担功能，也极大的提升了接入侧设备的可靠性。
- S6320-SI支持智能以太保护SEP（Smart Ethernet Protection），SEP是一种专用于以太网链路层的环网协议，适用于半环组网场景，提供毫秒级快速业务倒换性能，保证业务的不中断。SEP协议简单可靠、倒换性能高、维护方便、拓扑灵活，可以大大方便用户进行网络的管理和规划。
- S6320-SI支持G.8032（Ethernet Ring Protection Switching，简称ERPS）业界最新的环网标准协议，ERPS标准基于传统的以太网MAC和网桥功能，利用以太网成熟的OAM功能和一个环网自动保护倒换（Ring APS，简称R-APS）协议，实现以太环网的毫秒级快速保护倒换。ERPS支持多种业务，组网模式灵活，为客户带来更低的OPEX和CAPEX。
- S6320-SI支持VRRP虚拟路由冗余协议，构建VRRP备份组，保持通讯的连续性和可靠性，有效保障网络接入的连续性和可靠性。支持在设备上配置多条等价路由的方式实现上行路由的冗余备份，当主上行路由发生故障时自动切换到下一个备份路由上去，实现上行路由的多级备份。

### 丰富的QoS控制

- S6320-SI支持多种QoS控制手段，可以基于五元组、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，支持双向ACL。S6320-SI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、PQ、WRR+PQ、DRR+PQ多种队列调度算法，有效地保证了语音、视频和数据等网络业务不同的质量要求。

### 良好的可扩展性

- S6320-SI支持智能堆叠 iStack功能，能够将多台设备虚拟化为一台逻辑设备来管理和使用。普通端口可以通过命令行配置为堆叠端口，使端口应用更加灵活。通过光纤进行堆叠可大幅增加堆叠的距离，突破了传统堆叠距离的限制。相对单一设备，智能堆叠在扩展性、可靠性、性能和整体架构等方面均具有强大的优势。当客户需要扩容或者有单个设备故障需要替换时，可实现对“新增设备”的热插拔，从而减少了业务中断对客户的影响；相对于框式交换机来说，智能堆叠在性能和端口密度方面突破了硬件架构的限制。而对管理来说，堆叠后的数台设备在逻辑上可认为是一台，实现单一IP管理，大大降低系统扩展以及运维的成本。

### 贴心的可管理性

- S6320-SI采用“一次进站”方案，支持自动配置、即插即用、USB开局、自动批量远程升级功能，便于部署升级和业务发放，简化后续的管理和维护性能。从而大大降低了维护成本。
- S6320-SI支持SNMP v1/v2c/v3，CLI命令行、Web网管等多样化的管理和维护方式，设备管理更加灵活。支持NTP、SSHv2.0、HWTACACS、RMON、多日志主机、基于端口的流量统计，支持NQA网络质量分析，有利于进一步作好网络规划和改造。
- S6320-SI支持GVRP，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。
- S6320-SI支持MUX 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，客户端可以同服务器端口通讯，但客户端之间不能通讯。

- S6320-SI支持BFD链路快速检测功能，能为OSPF、ISIS、VRRP、PIM等协议提供毫秒级检测机制，提高了网络可靠性。S6320-SI遵循IEEE 802.3ah和802.1ag提供点到点以太网故障管理功能，可以用于检测用户链路上的故障。完善的以太网OAM功能，能够有效提高以太网的网络管理维护能力，保障网络的稳定运行。

### 丰富的IPv6特性

- S6320-SI提供双协议栈，可平滑升级。S6320-SI硬件支持IPv4/IPv6双栈和IPv6 over IPv4隧道（包括手工Tunnel，6to4 Tunnel，ISATAP Tunnel），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。
- S6320-SI支持丰富的IPv6路由协议，包括RIPng、OSPFv3。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。

## 产品规格

项目	S6320-32C-PWH-SI
固定端口	24 × 100M/1G/2.5G/5G/10GBase-T以太网端口， 4 × 10GE SFP+
扩展插槽	1个扩展插槽
MAC地址表	32K 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 支持基于MAC/协议/IP子网/策略/端口的VLAN 支持VLAN mapping交换功能 支持Super VLAN
IPv4路由	静态路由、RIP V1/2、ECMP、支持URPF、OSPF、IS-IS、BGP 支持VRRP 支持策略路由
IPv6路由	静态路由 支持RIPng 支持OSPFv3 支持BGP4+ 支持ISISv6
IPv6特性	支持ND（Neighbor Discovery）和ND Snooping 支持IPv6 Ping 支持VRRP6 支持DHCPv6 Snooping、DHCPv6 Server、DHCPv6 Relay 支持MLDv1、MLDv2 支持PIM-DM for IPv6 支持PIM-SM for IPv6 支持6 Over 4隧道

项目		S6320-32C-PWH-SI	
组播	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持IGMP V1/V2/V3 Snooping</li> <li>支持成员端口快速离开</li> <li>支持IGMP Snooping Proxy功能</li> <li>支持MLD Snooping</li> <li>支持基于端口的组播流量抑制</li> <li>支持跨VLAN组播复制</li> <li>支持可控组播</li> <li>支持IGMP v1/v2/v3</li> <li>支持PIM-SM、PIM-DM</li> <li>支持MSDP</li> <li>支持组播路由策略</li> </ul>		
QoS/ACL	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持根据ACL进行流分类</li> <li>支持基于outer 8021p、inner vlan、outer vlan、源MAC、以太网类型的流分类</li> <li>支持对分类后报文流的访问控制</li> <li>支持基于流分类的流量监管</li> <li>支持按照流分类结果重标记报文</li> <li>支持分类后报文进入指定调度队列中</li> <li>支持流分类、流行为的组合应用</li> <li>支持出、入端口流量限速</li> <li>支持基于端口和队列整形</li> <li>支持尾部丢弃</li> <li>支持PQ (Priority Queuing) 调度</li> <li>支持DRR (Deficit Round Robin) 调度</li> <li>支持PQ+DRR调度</li> <li>支持WRR (Weighted Round Robin) 调度</li> <li>支持PQ+WRR调度</li> </ul>		
可靠性	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持STP(IEEE 802.1d)、RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)协议</li> <li>支持BPDU保护、根保护和环回保护</li> <li>支持RRPP环型拓扑和RRPP多实例</li> <li>支持SmartLink树型拓扑和SmartLink多实例，提供主备链路的毫秒级保护</li> <li>支持智能以太保护协议(SEP)</li> <li>支持ERPS以太环保护协议 (G.8032)</li> <li>支持BFD for OSPF/ISIS/RRP/PIM协议</li> <li>支持增强Trunk (E-trunk)</li> </ul>		
安全特性	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持防止DOS、ARP攻击功能、ICMP防攻击</li> <li>支持IP、MAC、端口、VLAN的组合绑定</li> <li>支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC</li> <li>支持MAC地址强制转发 (MFF)</li> <li>支持MAC地址学习数目限制</li> <li>支持IEEE 802.1X认证、MAC认证、Portal认证、支持混合认证</li> <li>支持AAA认证，支持Radius、HWTACACS等多种方式</li> <li>支持CPU保护功能</li> </ul>		
超级虚拟交换网(SVF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持作为SVF Parent和Client角色</li> </ul>		

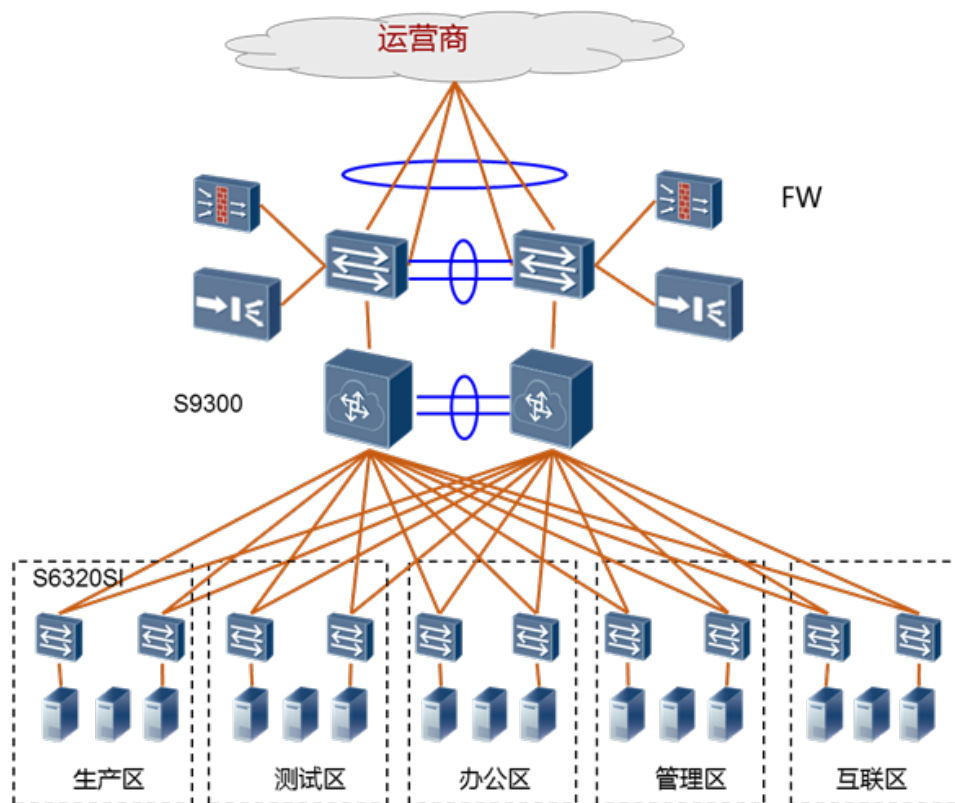


项目	S6320-32C-PWH-SI		
管理和维护	支持智能堆叠iStack（业务口实现） 支持虚拟电缆检测(VCT) 支持以太网OAM（802.3ah 和 802.1ag） 支持SNMPv1/v2c/v3 支持RMON 支持网管系统、支持WEB网管特性 支持系统日志、分级告警 支持GVRP协议 支持MUX VLAN功能 支持sFlow 支持HTTPS 支持SH1.5/SSH2协议		
环境要求	工作温度：0-1800 m, 0-45℃；1800-5000 m, 海拔 每增加220米最高温度降低1℃ 相对湿度：5% ~ 95%（无凝露）		
输入电压	AC: 额定电压范围：100-240V 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		
外形尺寸mm (宽 × 深 × 高)	442*420*44.4		
典型功耗	580W AC/650W DC不含插卡和PD:106.9W; 1150W AC不含插卡和PD:121.6W		

## 组网应用

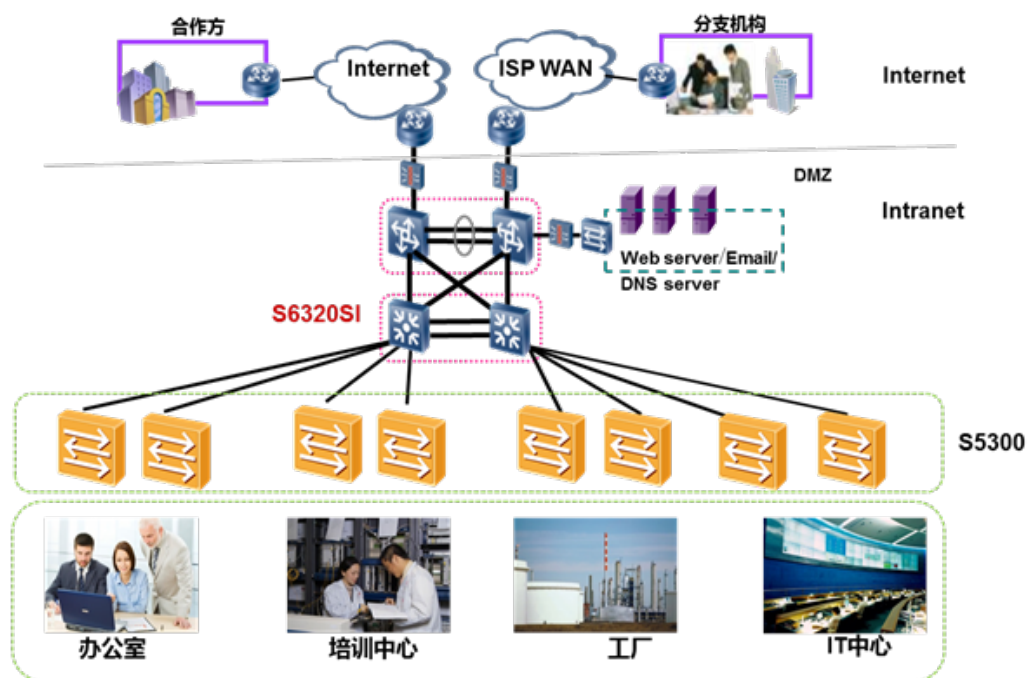
### 在数据中心的典型应用

如下图，采用S9300系列交换机作为数据中心核心，通过集成的防火墙、负载均衡等多业务板卡来实现安全保证和流量均衡。万兆服务器接入可使用S6320-SI提供高密度的万兆接入方案。



### 在园区网的应用

S6320-SI可用于中小型园区网的接入或者汇聚，多速率2.5G端口可作为高速率AP接入，顺应网络带宽需求日益膨胀的趋势；其丰富的业务特性、完善的安全控制机制使得S6320-SI成为园区交换机最高性价比的选择。



## 订购信息

### 产品描述

S6320-32C-PWH-SI(24个100M/1G/2.5G/5G/10GBase-T 以太网端口,4个万兆SFP+,PoE++,单子卡槽位,不含电源)

2端口40GE QSFP+接口板

4端口10GE SFP+接口板

580W 交流电源模块

650W 直流电源模块

1150W交流电源模块

更多信息，敬请访问华为网站<http://www.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 2017。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)