

# H3C S5120-SI 系列全千兆安全智能交换机

## 产品概述

H3C S5120-SI 系列以太网交换机是 H3C 技术有限公司自主开发的全千兆以太网交换机，广泛应用于企业网和园区网的接入层。提供灵活的全千兆以太网端口的接入密度、丰富的业务特性，并支持创新的 IRF（Intelligent Resilient Framework，智能弹性架构）技术，用户可以将多台 S5120SI 交换机连接形成一个逻辑上的独立实体，从而为用户构建高性能、易管理、易扩展、低成本的千兆到桌面的解决方案，是千兆接入的理想选择。

## H3C S5120-SI 系列以太网交换机目前包含如下型号：

- S5120-9P-SI: 8 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，1 个 1000Base-X SFP 千兆以太网端口；
- S5120-20P-SI: 16 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个 1000Base-X SFP 千兆以太网端口；
- S5120-28P-SI: 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个 1000Base-X SFP 千兆以太网端口；
- S5120-52P-SI: 48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个 1000Base-X SFP 千兆以太网端口；
- S5120-9P-PWR-SI: 8 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，1 个 1000Base-X SFP 千兆以太网端口；
- S5120-9P-HPWR-SI: 8 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，1 个 1000Base-X SFP 千兆以太网端口；
- S5120-28P-PWR-SI: 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口（PoE+），4 个 1000Base-X SFP 千兆以太网端口；
- S5120-28P-HPWR-SI: 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口（PoE+），4 个 1000Base-X SFP 千兆以太网端口；



S5120-9P-SI



S5120-9P-PWR-SI



S5120-9P-HPWR-SI



S5120-20P-SI



S5120-28P-SI



S5120-52P-SI



S5120-28P-PWR-SI



S5120-28P-HPWR-SI

## 产品特点

### 灵活的千兆接入

H3C S5120-SI 系列全千兆以太网交换机提供灵活的 8/16/24/48 个 10/100/1000M 自适应电口接入；并且支持非复用的 SFP 插槽，充分考虑用户的带宽升级的实际情况，保护用户投资。

### 智能弹性架构

H3C S5120SI 系列交换机支持 IRF2（第二代智能弹性架构）技术，就是把多台物理设备互相连接起来，使其虚拟为一台逻辑设备，也就是说，用户可以将这多台设备看成一台单一设备进行管理和使用。IRF 可以为用户带来以下好处：

- **简化管理** IRF 架构形成之后，可以连接到任何一台设备的任何一个端口就以登录统一的逻辑设备，通过对单台设备的配置达到管理整个智能弹性系统以及系统内所有成员设备的效果，而不用物理连接到每台成员设备上分别对它们进行配置和管理。
- **简化业务** IRF 形成的逻辑设备中运行的各种控制协议也是作为单一设备统一运行的，例如路由协议会作为单一设备统一计算，而随着跨设备链路聚合技术的应用，可以替代原有的生成树协议，这样就可以省去了设备间大量协议报文的交互，简化了网络运行，缩短了网络动荡时的收敛时间。
- **弹性扩展** 可以按照用户需求实现弹性扩展，保证用户投资。并且新增的设备加入或离开 IRF 架构时可以实现“热插拔”，不影响其他设备的正常运行。
- **高可靠** IRF 的高可靠性体现在链路，设备和协议三个方面。成员设备之间物理端口支持聚合功能，IRF 系统和上、下层设备之间的物理连接也支持聚合功能，这样通过多链路备份提高了链路的可靠性；IRF 系统由多台成员设备组成，一旦 Master 设备故障，系统会迅速自动选举新的 Master，以保证通过系统的业务不中断，从而实现了设备级的 1：N 备份；IRF 系统会有实时的协议热备份功能负责将协议的配置信息备份到其他所有成员设备，从而实现 1：N 的协议可靠性。
- **高性能** 对于高端交换机来说，性能和端口密度的提升会受到硬件结构的限制。而 IRF 系统的性能和端口密度是 IRF 内部所有设备性能和端口数量的总和。因此，IRF 技术能够轻易的将设备的交换能力、用户端口的密度扩大数倍，从而大幅度提高了设备的性能。

### 全面的接入安全策略

H3C S5120-SI 系列交换机支持特有的 ARP 入侵检测功能，可有效防止黑客或攻击者通过 ARP 报文实施网络中逐渐盛行的“中间人”攻击，对不符合 DHCP Snooping 动态绑定表或手工配置的静态绑定表的非法 ARP 欺骗报文直接丢弃。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，以及大量地址仿冒带来的 DoS 攻击。另外，利用 DHCP Snooping 的信任端口特性还可以有效杜绝私设 DHCP 服务器，保证 DHCP 环境的真实性和一致性。

H3C S5120-SI 系列交换机支持端口安全特性族可以有效防范基于 MAC 地址的攻击。可以实现基于 MAC 地址允许/限制流量，或者设定每个端口允许的 MAC 地址的最大数量，使得某个特定端口上的 MAC 地址可以由管理员静态配置，或者由交换机动态学习。

H3C S5120-SI 系列交换机提供 802.1X 和 MAC 认证方式对接入的用户进行认证，允许合法用户通过，对于非法用户则拒绝其上网。同时还支持客户端软件版本检测、Guest VLAN 等功能，和 iMC 配合还可以实现代理检测、双网卡检测等功能。通过这些功能的应用可以对用户的合法性进行充分的检查和控制，最大程度的减少非法用户对网络安全的危害。

### 增强的网络管理和维护的易用性

H3C S5120-SI 系列交换机支持通过 FTP、TFTP 实现设备的远程升级，支持 SNMP v1/v2/v3，可支持 Open View 等通用网管平台，以及 iMC 智能管理中心。支持 CLI 命令行，Web 网管，TELNET，HGMP 集群管理，使设备管理更方便。并且支持 SSH2.0 等加密

方式，使得管理更加安全。

H3C S5120-SI 系列交换机支持 VCT（Virtual Cable Test）电缆检测功能，便于快速定位网络故障点。

## 增强的以太网供电功能（PoE+）

H3C S5120-SI 系列交换机支持增强的以太网供电功能(PoE+)，PoE 供电款型可以提供每端口最大 30W 的输出功率，可以为 802.11n 的无线接入点，可视 IP 电话，以及更多的终端设备提供以太网供电能力。

## 产品规格

支持特性	S5120-9P-SI	S5120-20P-SI	S5120-28P-SI	S5120-52P-SI	S5120-9P-PWR-SI	S5120-9P-HPWR-S	S5120-28P-PWR-SI	S5120-28P-HPWR-SI
外形尺寸（长×宽×高）（单位：mm）	210×210×43.6	440×160×43.6	440×160×43.6	440×260×43.6	300×260×43.6	300×260×43.6	440×420×43.6	440×420×43.6
重量	≤2kg	<3kg	<3kg	<5kg	<3kg	<3kg	<7kg	<7kg
管理端口	1 个 Console 口							
业务端口描述	8 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，1 个 1000Base-X SFP 千兆以太网端口	16 个 10/100/1000 Base-T 以太网端口，4 个 1000Base-X SFP 千兆以太网端口	24 个 10/100/1000 Base-T 以太网端口，4 个 1000Base-X SFP 千兆以太网端口	48 个 10/100/1000 Base-T 以太网端口，4 个 1000Base-X SFP 千兆以太网端口	8 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，1 个 1000Base-X SFP 千兆以太网端口	8 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，1 个 1000Base-X SFP 千兆以太网端口	24 个 10/100/1000 Base-T 以太网端口 (PoE)，4 个 1000Base-X SFP 千兆以太网端口	24 个 10/100/1000 Base-T 以太网端口 (PoE)，4 个 1000Base-X SFP 千兆以太网端口
交换容量（全双工）	256Gbps							
包转发率（整机）	15.75Mpps	39Mpps	51Mpps	87Mpps	15.75Mpps	15.75Mpps	51Mpps	51Mpps
端口聚合	支持 LACP 链路聚合							
端口	支持 IEEE 802.3x 流控（全双工） 支持基于端口速率百分比的风暴抑制 支持基于端口速率百分比、pps 和 bps 的风暴抑制							
VLAN	支持基于端口的 VLAN（4K 个）							
DHCP	支持 DHCP Server 支持 DHCP Relay 支持 DHCP Client							

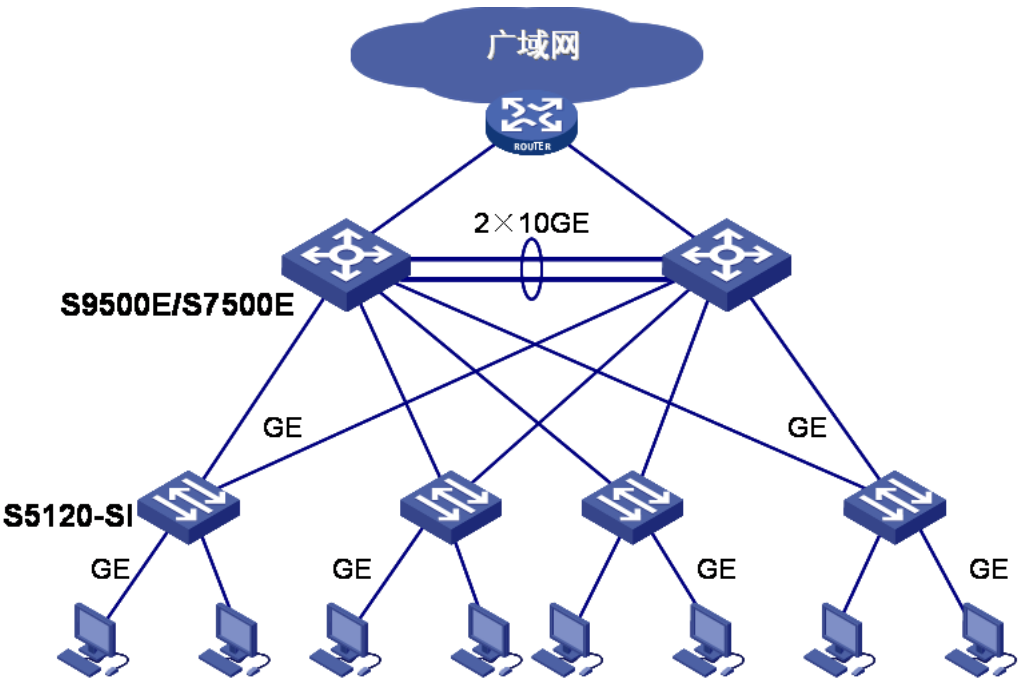
支持特性	S5120-9P-SI	S5120-20P-SI	S5120-28P-SI	S5120-52P-SI	S5120-9P-PWR-SI	S5120-9P-HPWR-S	S5120-28P-PWR-SI	S5120-28P-HPWR-SI
	支持 DHCP Snooping 支持 DHCP Snooping Option82							
IRF2	支持 IRF2 智能弹性架构 支持分布式设备管理，分布式链路聚合 支持通过标准以太网接口进行堆叠 支持本地堆叠和远程堆叠							
IP 路由	支持 IPv4 和 IPv6 的三层路由功能 支持 RIP							
组播	支持 IGMP Snoopingv1/v2/v3，MLD Snooping 支持组播 VLAN							
生成树	支持 STP/RSTP/MSTP 协议							
ACL	支持基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、TCP/UDP 端口号、协议类型、VLAN 等 ACL 支持基于时间段的 ACL 支持基于全局、VLAN、端口（组）下发 ACL 支持基于硬件的 IPv6 ACL							
QoS	支持 IEEE 802.1p/DSCP 优先级 支持优先级映射 支持端口信任模式 支持端口队列调度(SP/WRR/SP+WRR)							
镜像	支持端口镜像，支持远程镜像							
安全特性	支持用户分级管理和口令保护 支持 Radius 认证 支持 SSH 2.0 支持 802.1X，集中式 MAC 地址认证 支持 Guest VLAN 支持端口隔离 支持端口安全 支持 MAC 地址学习数目限制 支持 IP 源地址保护 支持 ARP 入侵检测功能 支持 IP+MAC+端口的绑定 支持 EAD 支持 Triple 认证							

支持特性	S5120-9P-SI	S5120-20P-SI	S5120-28P-SI	S5120-52P-SI	S5120-9P-PWR-SI	S5120-9P-HPWR-S	S5120-28P-PWR-SI	S5120-28P-HPWR-SI
管理与维护	支持 XModem/FTP/TFTP 加载升级 支持命令行接口（CLI），Telnet，Console 口进行配置 支持 SNMP，WEB 网管 支持 RMON（Remote Monitoring） 支持 iMC 智能管理中心 支持系统日志，分级告警，调试信息输出 支持 HGMPv2 支持 Modem 远端拨号 支持 NTP 支持 Ping，Tracert 支持 Telnet 远程维护 支持 VCT（Virtual Cable Test）电缆检测功能 支持 Loopback-detection 端口环回检测							
输入电压	额定电压范围：100V~240V AC；50/60Hz 最大电压范围：90V~264V AC；47/63Hz							
功耗（满负荷时）	14.4W	25.1W	31.5W	59.8W	93W	228W	255W	AC 输入： 523W DC 输入： 832W
PoE+输出功率	NA				65W	180W	170W	AC 输入： 370W DC 输入： 740W
工作环境温度	0℃~45℃							
工作环境相对湿度（非凝露）	10%~90%							

## 组网应用

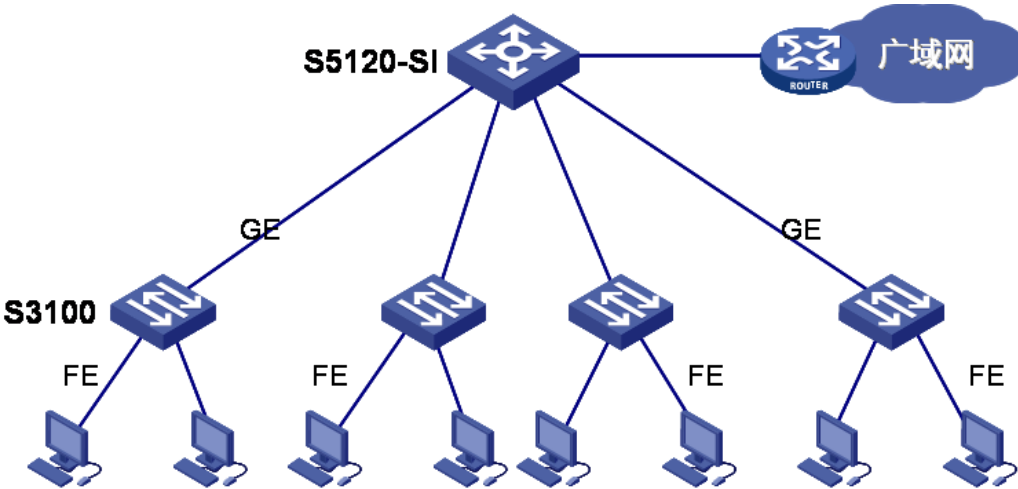
### 组网应用一：大型企业网或园区网

S5120-SI 与 S7500E 系列或 S9500E 系列交换机配合组网，核心通过万兆相连，上行通过 GE 连接 S7500E 或 S9500E 系列交换机，实现接入千兆到桌面。



组网应用二：小型网络核心

核心设备采用 S5120-SI 系列，接入设备为 S3100，实现千兆汇聚，百兆到用户，实现高性价比千兆核心解决方案：



选配信息

主机选购

H3C S5120-SI 系列以太网交换机主机选购一览表

描述	数量	备注
S5120-9P-SI 以太网交换机（采用交流电源供电，输入电压为 100V~240V AC.、50/60HZ）	1	可选

描述	数量	备注
S5120-20P-SI 以太网交换机（采用交流电源供电，输入电压为 100V~240V AC.、50/60HZ）	1	可选
S5120-28P-SI 以太网交换机（采用交流电源供电，输入电压为 100V~240V AC.、50/60HZ）	1	可选
S5120-52P-SI 以太网交换机（采用交流电源供电，输入电压为 100V~240V AC.、50/60HZ）	1	可选
S5120-9P-PWR-SI 以太网交换机（采用交流电源供电，输入电压为 100V~240V AC.、50/60HZ）	1	可选
S5120-9P-HPWR-SI 以太网交换机（采用交流电源供电，输入电压为 100V~240V AC.、50/60HZ）	1	可选
S5120-28P-PWR-SI 以太网交换机（采用交流电源供电，输入电压为 100V~240V AC.、50/60HZ）	1	可选
S5120-28P-HPWR-SI 以太网交换机（采用交流电源供电，输入电压为 100V~240V AC.、50/60HZ，采用 RPS 直流供电，输入电压为-52V~-55V）	1	可选



#### 杭州华三通信技术有限公司

杭州基地  
杭州市滨江区长河路 466 号  
邮编：310052  
电话：0571-86760000  
传真：0571-86760001

北京分部  
北京市宣武门外大街 10 号庄胜广场中  
央办公楼南翼 16 层  
邮编：100052  
电话：010-63108666  
传真：010-63108777

<http://www.h3c.com.cn>

**客户服务热线**  
**400-810-0504**

版本：20150527-V1.2

Copyright ©2015 杭州华三通信技术有限公司 保留一切权利

免责声明：虽然 H3C 试图在本资料中提供准确的信息，但不保证资料的内容不含有技术性误差或印刷性错误，为此 H3C 对本资料中的不准确不承担任何责任。H3C 保留在没有通知或提示的情况下对本资料的内容进行修改的权利。