

# H3C S6300-F 运营级万兆以太网交换机

## 产品概述

H3C S6300-F 系列交换机是 H3C 公司面向运营商用户自主研发的万兆以太网交换机产品。在提供高密 10GE/40GE 线速转发端口基础之上，支持丰富的数据中心特性及运营商行业所需的软件特性功能。H3C S6300-F 系列交换机定位于运营级云数据中心中的高密万兆 TOR 接入。

H3C S6300-F 系列交换机目前包含以下两个型号：

- H3C S6348-F：40 个 1/10G SFP Plus 端口+2 个 QSFP 端口，两个电源插槽，两个风扇插槽
- H3C S6348T-F：32 个 1/10G BASE-T 端口+8 个 1/10G SFP Plus 端口+2 个 QSFP 端口，两个电源插槽，两个风扇插槽



S6348-F 交换机前面板



S6348T-F 交换机前面板

## 产品特点

### 高密万兆接入

- 随着用户端带宽不断提高，交换机需要提供更高的转发性能。S6348-F 支持 40 个 SFP+万兆/千兆自适应光口及 2 个 40G QSFP 端口；S6348T-F 支持 32 个 10G Base-T 端口、8 个 SFP+万兆/千兆自适应光口及 2 个 40G QSFP 端口；每个 QSFP 端口均可通过转接线缆转换为 4 个线速转发的 SFP+万兆光口。

### IRF2（第二代智能弹性架构）

- 面对数据中心统一交换架构的应用需求，S6300-F 系列运营级万兆交换机支持 IRF2（第二代智能弹性架构）技术，将多台设备虚拟化为一台逻辑设备，在扩展性、可靠性、整体架构和可用性方面具有强大的优势，主要体现在四个方面：
- 扩展性：IRF2 技术允许交换机利用互联电缆实现多台设备的扩展；具有即插即用、单一 IP 管理，同步升级的优点，同时大大降低系统扩展的成本。
- 可靠性：通过专利的路由热备份技术，在整个 IRF 组内实现控制平面和数据平面所有信息的冗余备份和无间断的三层转发，极

大的增强了 IRF 组的可靠性和高性能，同时消除了单点故障，避免了业务中断。

- 分布性：通过分布式链路聚合技术，实现多条上行链路的负载分担和互为备份，从而提高整个网络架构的冗余性和链路资源的利用率。
- 可用性：通过标准的万兆以太网接口实现智能弹性架构，可以根据需求分配业务带宽和系统连接带宽，合理分配本地流量与上行流量；不仅可以实现机架内、跨机架，甚至跨区域的远距离智能弹性架构。

## IRF3（纵向虚拟化）

- H3C S6300-F 系列运营级交换机支持 IRF3（Intelligent Resilient Framework 3）纵向虚拟化技术，通过将接入设备作为远程接口板加入主设备系统，在纵向维度上将核心层设备和接入层设备虚拟为一台逻辑设备，以达到扩展 I/O 端口能力和进行集中控制管理的目的。IRF3 技术可以简化管理，大幅度降低网络管理节点；简化布线压缩网络层级，最终实现数据转发平面虚拟化。IRF3 纵向虚拟化技术可以为用户带来以下好处：
- 统一管理：IRF3 架构形成之后，连接到主设备就可以集中配置和管理架构内的所有成员，而不用物理连接到每台成员设备上单独配置。
- 统一安全策略：整网的安全策略只需在主设备上配置，避免了对全网设备逐一配置所带来的潜在策略冲突，并大幅降低了安全部署工作量。
- 简化网络层级：支持大规模的远程接口板扩展能力，传统需要三层网络架构才能实现的组网结构通过 IRF3 可以简化为二层组网，网络的物理和逻辑层次更为简化，布线更加简单。
- 简化业务：IRF3 架构中的各种业务配置基于单一逻辑设备进行配置，这样可以大幅简化整网的 VLAN、IP、路由、Mpls 等规划注意事项。
- 方便维护：所有接入设备的配置和软件版本均由主设备自动分配，新增设备的加入或离开时可以实现“热插拔”和零配置，不影响其他设备的正常运行，整网的故障排除也是单点的。

## 灵活的风道方向选择

- 为了更好的配合数据中心的风道设计，H3C S6300-F 系列交换机为用户提供了更灵活的风道方案，在实现前后风道的同时，用户还可以通过选择不同的风扇框来实现不同的风向（从前往后或者从后往前）。

## 完善的安全控制策略

- H3C S6300-F 系列交换机支持 AAA，RADIUS 认证，支持用户帐号、IP、MAC、VLAN、端口等用户标识元素的动态或静态绑定；支持配合 H3C 公司的 iMC 平台对在线用户进行实时的管理，及时的诊断和瓦解网络非法行为。
- H3C S6300-F 系列交换机提供增强的 ACL 控制逻辑，支持大容量的入端口和出端口 ACL，并且支持基于 VLAN 的 ACL 下发，在简化用户配置过程的同时，避免了 ACL 资源的浪费。

## 多重可靠性保护

- H3C S6300-F 系列交换机还具备设备级和链路级的多重可靠性保护。采用过流保护、过压保护和过热保护技术。
- 可插拔电源以及风扇提高设备的硬件可靠性。H3C S6300-F 系列运营级交换机支持模块化双电源和双风扇组件；所有机型的接口板，电源模块以及风扇模块均可以热插拔而不影响设备的正常运行。此外整机还支持电源和风扇的故障检测及告警，可以根据温度的变化自动调节风扇的转速。

## 出色的管理性

- H3C S6300-F 系列交换机支持丰富的管理接口，例如 Console、带外网口、USB 口，支持 SNMPv1/V2/v3，支持 iMC 智能管理中心。支持 CLI 命令行，Web 网管，TELNET 及 FTP 配置，使设备管理更方便，并且支持 SSH2.0、SSL 等加密方式，使得管理更加安全。

## 产品规格

### S6300-F 系列系统特性

项目		S6348-F	S6348T-F
外形尺寸（宽×深×高） （单位：mm）		440×460×43.6	440×660×43.6
满配重量		≤ 10kg	≤ 12kg
Console 口		1 个，位于后面板	1 个，位于后面板
管理用以太网口		1 个，位于后面板	1 个，位于后面板
USB 口		1 个（全速），位于后面板	1 个（全速），位于后面板
10G Base-T 接口		0 个	32 个
SFP Plus 口		40 个	8 个
QSFP 口		2 个	2 个
输入电压	交流	额定电压范围：90v~264v	
	直流	额定电压范围：-36v~ -72v DC	
风扇		风扇可热插拔，支持风向反转及 10 级风扇调速	
功耗 W)		Min:        single AC : 87W single DC : 82W double AC : 93W double DC : 88W MAX:        single AC: 160W single DC : 151W double AC : 165W double DC : 157W	Min:        single AC : 135W single DC : 135W double AC : 150W double DC : 150W MAX:        single AC: 343W single DC : 340W double AC : 350W double DC : 344W
工作环境温度		0℃ ~45℃	
工作环境相对湿度（非凝露）		10%~90%	

### S6300-F 系列业务特性

支持特性		S6348-F	S6348T-F
线速交换	交换容量	1280Gbps	
	包转发率	714Mpps	
转发模式		支持 store-forward 模式和 cut-through 模式	

支持特性	S6348-F	S6348T-F
虚拟化	支持 IRF2 智能弹性架构 支持 IRF3 智能弹性架构 (PEX 模式) 支持分布式设备管理, 分布式链路聚合, 分布式弹性路由 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 支持基于 LACP、BFD、ARP 的 MAD 堆叠分裂检测机制	
链路聚合	支持 10GE 端口聚合 支持 40GE 端口聚合 支持静态聚合、动态聚合	
Jumbo Frame	支持	
MAC 地址表	支持静态 MAC 地址 支持黑洞 MAC 地址 支持设置端口 MAC 地址学习最大个数	
VLAN	支持基于端口的 VLAN (4094 个) 支持 Default VLAN 支持 QINQ、灵活 QINQ 支持 VLAN MAPPING	
流量监控	支持 SFLOW	
DHCP	DHCP Client DHCP Snooping DHCP Relay DHCP Server DHCP Snooping option82/DHCP Relay option82	
ARP	支持静态表项 支持免费 ARP 支持标准代理 ARP 和本地代理 ARP 支持 Dynamic ARP Inspection 支持 ARP anti-attack 支持 ARP 源抑制 支持 ARP Detection 功能 (能够根据 DHCP Snooping 安全表项、802.1x 表项, 或 IP/MAC 静态绑定表项进行检查)	
路由协议	支持 IPv4/IPv6 静态路由、RIP 等动态路由协议	
广播/组播/单播风暴抑制	支持基于端口速率百分比的风暴抑制 支持基于 pps 的风暴抑制 支持基于 bps 的风暴抑制	
MSTP	支持 STP/RSTP/MSTP 协议 支持 STP Root Guard 支持 BPDU Guard	
QoS/ACL	支持对端口接收报文的速率和发送报文的速率进行限制 每个端口支持 8 个输出队列 支持灵活的队列调度算法, 可以同时基于端口和队列进行设置, 支持 SP、WDRR、WRR、WFQ、SP+WDRR	

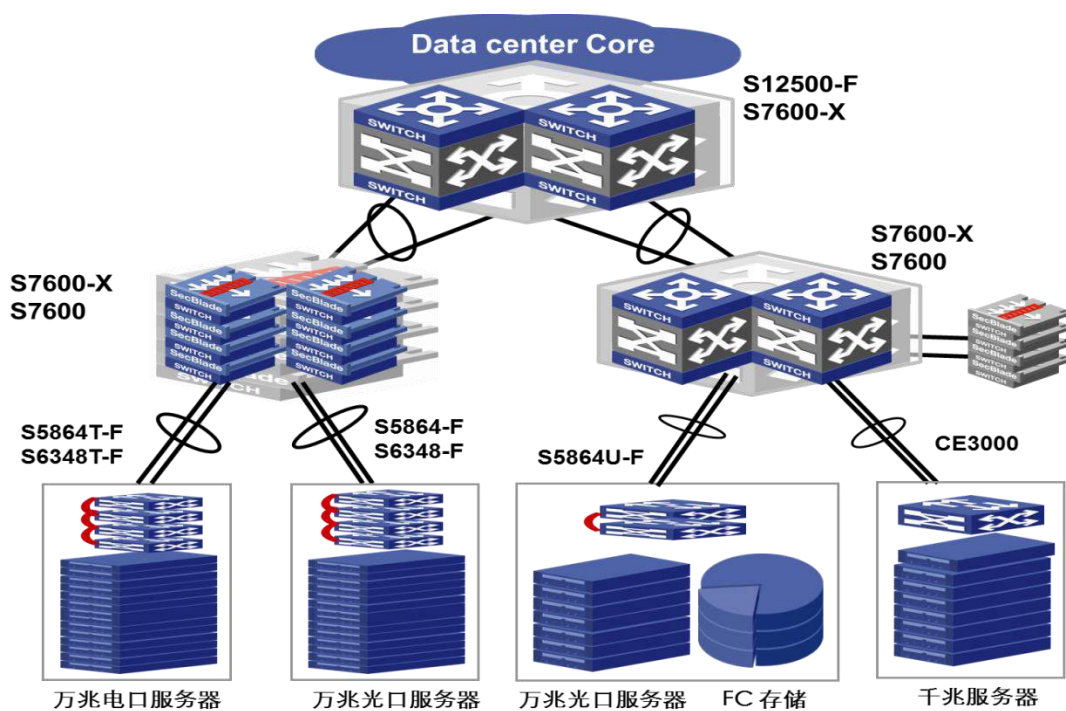
支持特性	S6348-F	S6348T-F
	等多种模式 支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记 支持 L2 (Layer 2) ~L4 (Layer 4) 包过滤功能, 提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP (IPv4/IPv6) 地址、目的 IP (IPv4/IPv6) 地址、端口、协议、VLAN 的流分类 支持时间段 (Time Range) 支持 WRED	
镜像	支持流镜像 支持 N:4 端口镜像 支持本地和远程端口镜像	
安全特性	支持用户分级管理和口令保护 支持集中 MAC 认证 支持 802.1X 支持 storm constrain 支持 AAA 认证 支持 RADIUS 认证 支持 HWTACACS 支持 SSH 2.0 支持端口隔离 支持 IP+MAC+端口绑定 支持 IP Source Guard 支持 HTTPs 支持 SSL 支持 PKI (Public Key Infrastructure, 公钥基础设施)	
加载与升级	支持 XModem 协议实现加载升级 支持 FTP (File Transfer Protocol) 加载升级 支持 TFTP (Trivial File Transfer Protocol) 加载升级	
管理和维护	支持命令行接口 (CLI) 配置 支持 Telnet 远程配置 支持通过 Console 口配置 支持 Schedule Job 支持 ISSU 支持 SNMP (Simple Network Management Protocol) 支持 IMC 网管系统 支持系统日志 支持分级告警 支持 NTP 支持电源的告警功能 支持风扇、温度告警 支持调试信息输出 支持 Ping、Tracert 支持 Track 支持 Telnet 远程维护	

支持特性	S6348-F	S6348T-F
	支持 USB 进行文件上传和下载	

## 典型组网

### 运营级数据中心万兆 TOR 接入

采用 H3C 基于 100G 平台的 S12500-F、S7600X 系列交换机作为数据中心核心，汇聚层可以采用 S7600-X 或 S7600 产品，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。接入层 S6300-F 系列可以提供高密度的万兆服务器接入方案。



S6300-F 系列交换机在数据中心的应用

## 订购信息

### 主机选购

设备名称	数量范围	备注
S6348-F 以太网交换机	0-1	主机不带电源和风扇
S6348T-F 以太网交换机	0-1	主机不带电源和风扇
650W 直流电源模块	0-2	S6348T-F 适用
650W 交流电源模块	0-2	S6348T-F 适用
300W 直流电源模块	0-2	S6348-F 适用
300W 交流电源模块	0-2	S6348-F 适用
LSWM1HFANSC 风扇模块（端口侧出风）	0/2	S6348T-F 适用

设备名称	数量范围	备注
LSWM1HFANSCB 风扇模块（电源侧出风）	0/2	S6348T-F 适用
LSWM1FANSC 风扇模块（端口侧出风）	0/2	S6348-F 适用
LSWM1FANSCB 风扇模块（电源侧出风）	0/2	S6348-F 适用

## 扩展模块及线缆选购

### SFP 模块选购

1000M SFP 模块选购一览表

SFP 模块类型	SFP 模块名称	中心波长（单位：nm）	SFP 模块接口连接器类型	接口线缆规格	光纤最大传输距离
千兆 SFP 模块	SFP-GE-SX-MM850-D	850nm	LC	50/125 $\mu$ m 多模光纤	550m
				62.5/125 $\mu$ m 多模光纤	275m
	SFP-GE-LX-SM1310-D	1310nm		9/125 $\mu$ m 单模光纤	10km
					SFP-GE-LH40-SM1310
	SFP-GE-LH40-SM1550	1550nm			40km
	SFP-GE-LH70-SM1550			70km	
	SFP-GE-T	不涉及		RJ-45	双绞线

### SFP+光模块选购

SFP+光模块选购一览表

SFP+接口模块名称	中心波长	SFP+模块接口连接器类型	接口光纤规格	光纤最大传输距离
SFP-XG-SX-MM850-D	850nm	LC	50/125 $\mu$ m 多模光纤	300m
SFP-XG-LX220-MM1310	1310nm		62.5/125 $\mu$ m 多模光纤	220m
SFP-XG-LX-SM1310			9 $\mu$ m/125 $\mu$ m 单模光纤	10km
SFP-XG-LH40-SM1550	1550nm		9 $\mu$ m/125 $\mu$ m 单模光纤	40km

### 40G QSFP 模块/电缆选购

S6300-F 系列交换机 QSFP 口支持的模块/电缆列表

模块/电缆类型	模块/电缆名称	中心波长	模块接口连接器类型	接口线缆规格	最大传输距离
QSFP 模块	LSUM1QSFP0	850 nm	MPO	50/125 $\mu$ m 多模光纤	100m
40GE QSFP 电缆	LSWM1QSTK0	-	-	QSFP 电缆	1m
	LSWM1QSTK1				3m
	LSWM1QSTK2				5m
40G QSFP to 4*10G SFP+电缆	LSWM1QSTK3	-	-	QSFP 电缆	1m
	LSWM1QSTK4				3m
	LSWM1QSTK5				5m



**杭州华三通信技术有限公司**

杭州基地  
杭州市高新技术产业开发区之江科技  
工业园六和路 310 号  
邮编: 310053  
电话: 0571-86760000  
传真: 0571-86760001  
版本: 20120316-V1.0

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**  
**800-810-0504**

Copyright ©2012 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。