

# H3C US600S 系列以太网交换机

## 产品概述

H3C US600S 是 H3C 公司采用业界专业的 ASIC 技术开发的新一代高性能、高端口密度、高安全性且易于安装的智能型可网管的千兆以太网交换机，支持 IPv4/IPv6 双栈管理和转发，支持静态路由协议和 RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议，支持丰富的管理和安全特性。

H3C US600S 产品主要定位于大型网络汇聚、中小型网络核心、数据中心服务器接入等场景，满足高密度千兆接入，固定万兆上行口，与 H3C 公司其它产品一起构建高性能端到端 IP 网络解决方案。



US628S-X



US654S-X



US636S-F-X

H3C US600S 系列以太网交换机目前包含如下型号：

- US628S-X: 24 个 10/100/1000BASE-T 电口, 支持 4 个 1/10G BASE-X SFP Plus 光口;
- US654S-X: 48 个 10/100/1000BASE-T 电口, 支持 6 个 1/10G BASE-X SFP Plus 光口;
- US636S-F-X: 24 个 100/1000BASE-X SFP 口, 8 个 10/100/1000BASE-T 电口, 支持 4 个 1/10G BASE-X SFP Plus 光口;

## 产品特点

### 高性能 IPv4/IPv6 业务能力

H3C US600S 系列交换机实现基于硬件的 IPv4/IPv6 双栈平台，支持丰富的 IPv4 和 IPv6 三层路由协议、组播技术以及策略路由机制，为用户提供完善的 IPv4/IPv6 解决方案。

## IRF2（第二代智能弹性架构）

H3C US600S 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。

## 完备的安全控制策略

H3C US600S 系列交换机支持 EAD（终端准入控制）功能，配合后台系统可以将终端防病毒、补丁修复等终端安全措施与网络接入控制、访问权限控制等网络安全措施整合为一个联动的安全体系，通过对网络接入终端的检查、隔离、修复、管理和监控，使整个网络变被动防御为主动防御、变单点防御为全面防御、变分散管理为集中策略管理，提升了网络对病毒、蠕虫等新兴安全威胁的整体防御能力。

H3C US600S 系列交换机支持集中式 MAC 地址认证、802.1x 认证、PORTAL 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，同时实现用户策略（VLAN、QoS、ACL）的动态下发；支持配合 H3C 公司的 iMC 系统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 US600S 系列交换机提供增强的 ACL 控制逻辑，支持超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

US600S 系列交换机，支持可插拔交、直双电源模块可靠性设计，可以根据实际环境的需要灵活配置交流或直流电源模块，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，这些设计使设备具备了更高的可靠性。

除了设备级可靠性以外，该产品还支持丰富的链路级可靠性技术，包括 LACP/STP/RSTP/MSTP/Smart Link/RRPP 快速环网保护机制等保护协议，支持 IRF2 智能弹性架构，支持 1: N 冗余备份，支持环形堆叠，支持跨设备的链路聚合，极大提高网络可靠性，当网络上承载多业务、大流量的时候也不影响网络的收敛时间，保证业务的正常开展。

支持基础网络保护机制功能，支持多种类型的防护，如 ARP 防护，当 ARP 速率超过攻击水线，对有攻击行为的用户进行隔离。

## 丰富的 QoS 策略

H3C US600S 系列交换机支持支持 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 端口号、协议类型、VLAN 的流分类。提供灵活的对列调度算法，可以同时基于端口和队列进行设置，支持 SP (Strict Priority)、WRR (Weighted Round Robin)、SP+WRR 模式。支持出、入两个方向的端口镜像，用于对指定端口上的报文进行监控，将端口上的数据包复制到监控端口，以进行网络检测和故障排除。

## 出色的管理性

H3C US600S 系列交换机支持 SNMPv1/v2/v3 (Simple Network Management Protocol)，可支持 iMC 智能管理中心以及云简网络。支持 CLI 命令行，TELNET，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 US600S 系列交换机支持 SPAN/RSPAN 镜像和多个镜像观察端口，可以对网络流量进行分析以采取相应管理维护措施，使原本不可见的网络业务应用流量变得一目了然，可以为用户提供多种网流分析报表，帮助用户及时优化网络结构，调整资源部署。支持小贝 APP 远程管理，随时随地查看网络状态、进行参数配置修改以及故障排查。

## 绿色节能

H3C US600S 系列交换机采用新款节能芯片以及创新的架构设计方案，实现千兆交换机的较低功耗，给用户带来绿色、环保、节能的全新网络接入产品，降低用户维护成本。

同时 H3C US600S 系列交换机采用多种绿色节能设计，包括 auto-power-down (端口自动节能)，如果在一段时间内接口状态始终为 down，则系统自动停止对该接口供电，自动进入节能模式；支持 EEE 节能功能，端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果，满足材料环保与安全性的欧盟 RoHS 标准。

## 快网络快速创建项目

支持从网关自动获取 IP 地址，无需配置即可连接外网。

支持交换机间自动组网，通过小贝 APP 扫描网络中任意一台交换机序列号即可自动添加网络中所有交换机到项目中。

## 产品规格

型号	US628S-X	US654S-X	US636S-F-X
交换容量	758Gbps/7.58Tbps		
包转发率	162Mpps/222Mpps	207Mpps/269Mpps	171Mpps/237Mpps
业务端口描述*	24 个 10/100/1000BASE-T 电口，支持 4 个 1/10G BASE-X SFP Plus 光口	48 个 10/100/1000BASE-T 电口，支持 6 个 1/10G BASE-X SFP Plus 光口	24 个 100/1000BASE-X SFP 口，8 个 10/100/1000BASE-T 电口，支持 4 个 1/10G BASE-X SFP Plus 光口
外形尺寸(宽×深×高, 单位: mm)	440×360×43.6		
重量	≤5.6kg	≤6.0kg	≤4.5KG
管理口	1 个 Console 端口		
功耗(静态)	单 AC: 16W	单 AC: 18W	单 AC: 29W

型号	US628S-X	US654S-X	US636S-F-X
	单 DC: 22W 双 AC: 18W 双 DC: 27W	单 DC: 23W 双 AC: 23W 双 DC: 29W	单 DC: 30W 双 AC: 35W 双 DC: 35W
功耗(满负荷时)	单 AC: 37W 单 DC: 41W 双 AC: 39W 双 DC: 45W	单 AC: 55W 单 DC: 56W 双 AC: 57W 双 DC: 61W	单 AC: 52W 单 DC: 54W 双 AC: 58W 双 DC: 60W
风扇	2	2	3
端口防雷	6KV		
工作环境温度	-5~45℃		
工作环境相对湿度	5~95%RH, 无冷凝		
端口聚合	支持 GE 端口聚合 支持 10GE 端口聚合 支持静态聚合 支持动态聚合 支持跨设备链路聚合		
端口特性	支持 IEEE802.3x 流量控制(全双工) 支持未知单播、多播、广播广播抑制		
MAC 地址表	支持 32K MAC 地址 支持静态、动态、黑洞 MAC 地址 支持源 MAC 地址过滤 支持设置端口 MAC 地址学习最大个数		
VLAN	支持 802.1Q VLAN 支持 4K VLAN 支持基于端口的 VLAN 支持 QinQ、灵活 QinQ 支持 Guest VLAN 支持 STP、RSTP、MSTP、PVST 支持 MVRP 支持 Voice VLAN 支持基于 IP 子网的 VLAN 支持基于协议的 VLAN 支持基于 MAC 的 VLAN		
二层环网协议	支持 STP/RSTP/MSTP/PVST 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 RRPP 环型拓扑和 RRPP 多实例		

型号	US628S-X	US654S-X	US636S-F-X
DHCP	DHCPv4/v6 Client DHCPv4/v6 Snooping DHCPv4/v6 Relay DHCPv4/v6 Server DHCP Snooping option82/DHCP Relay option82		
堆叠	支持 IRF2 智能弹性架构 最大支持 9 台堆叠		
IP 路由	支持 IPv4/IPv6 静态路由, 支持双栈 支持 RIPv1/v2, RIPng 支持 OSPFv1/v2, OSPFv3 支持 BGP4, BGP4+ for IPv6 支持 IS-IS, IS-IS v6 支持 VRRP/VRRPv3 支持等价路由, 策略路由		
IPv6	支持 ND (Neighbor Discovery) 支持 ND Snooping 支持 PMTU		
组播	支持 IGMP Snooping, MLD Snooping 支持 PIM Snooping 支持组播 VLAN 支持 IGMP v1/v2/v3, MLD v1/v2 支持 PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM		
镜像	支持端口镜像 支持流镜像 支持远程镜像		
OAM	支持 802.1ag 支持 802.3ah		
支持 ACL\QoS	支持入方向和出方向的双向 ACL 策略 支持基于 VLAN 下发 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 支持报文重定向 支持报文的 802.1p 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、WRR、WFQ、SP+WRR 四种模式		

型号	US628S-X	US654S-X	US636S-F-X
<b>安全特性</b>	支持用户分级管理和口令保护 支持 802.1X 认证/集中式 MAC 地址认证 支持 Guest VLAN 支持 RADIUS 认证 支持 TACACS 认证 支持 SSH2.0 支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC 支持 PORTAL 认证 支持 EAD 支持 MFF 可支持 DHCP Snooping, 防止欺骗的 DHCP 服务器 支持 SAVI, 保障 IPv6 环境安全 支持动态 ARP 检测 (DAI) 支持防 DOS 攻击 支持防 ARP 攻击 支持防 ICMP 攻击 支持 CPU 保护 支持 IP/Port/MAC 的绑定功能 支持 CPU 防攻击		
<b>管理与维护</b>	支持 FTP/TFTP 加载升级 支持命令行接口 (CLI) , Telnet, Console 口进行配置 支持 SNMPv1/v2/v3 支持 RMON (Remote Monitoring) 告警、事件、历史记录 支持 iMC 智能管理中心 支持 NTP 支持电源的告警功能, 风扇、温度告警 支持 VCT (Virtual Cable Test) 电缆检测功能 支持 DLDP (Device Link Detection Protocol) 单向链路检测协议 支持 LLDP 支持 Loopback-detection 端口环回检测		
<b>绿色节能</b>	支持 EEE(802.3az) 端口自动 Power down 功能 端口定时 down 功能 (Schedule job)		

## 选配信息

### 主机选购

H3C US600S 系列以太网交换机选配：

设备名称	数量范围	描述
US628S-X 以太网交换机	0-1	
US654S-X 以太网交换机	0-1	
US636S-F-X 以太网交换机	0-1	
70W 可插拔交流电源模块	0-1	US600S 系列出厂自带一块 70W 电源
75W 可插拔交流电源模块	0-1	
150W 可插拔直流电源模块	0-1	