

H3C S3600V3-EI 系列百兆交换机

产品概述

H3C S3600V3-EI 系列交换机是 H3C 公司基于全新软硬件平台设计和开发的新一代百兆以太网交换机，在硬件端口形态上，对比传统的百兆交换机，S3600V3-EI 系列交换机提供更多的千兆接口，可实现客户的带宽平滑升级。在满足高性能接入的基础上，提供更全面的安全接入策略和更强的网络管理维护易用性，是理想的安全易用接入层交换机。

H3C S3600V3-EI 系列智能弹性交换机目前包含型号为：

- S3600V3-28TP-EI：16 个 10/100Base-T 以太网端口，8 个 10/100/1000Base-T 以太网口，4 个 100/1000Base-X SFP 光口；
- S3600V3-54TP-EI：32 个 10/100Base-T 以太网端口，16 个 10/100/1000Base-T 以太网口，6 个 100/1000Base-X SFP 光口；
- S3600V3-36F-EI：24 个 100Base-FX SFP 光口，8 个 10/100/1000Base-T 以太网口，4 个 100/1000Base-X SFP 光口；



S3600V3-28TP-EI



S3600V3-54TP-EI



S3600V3-36F-EI

产品特点

丰富的 IPv4 和 IPv6 三层功能

H3C S3600V3-EI 系列交换机硬件支持 IPv4/IPv6 双栈和手动隧道，三层线速转发。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，充分满足当前园区网从 IPv4 向 IPv6 过渡的需求。

支持丰富的 IPv6 路由协议，包括 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+ for IPv6。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。

智能弹性架构

H3C S3600V3-EI 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。

高可靠性设计

H3C S3600V3-EI 系列交换机除了支持高可靠性的 IRF2 技术以外，还支持 STP/RSTP 生成树协议，并提供了基于多 VLAN 的生成树 MSTP，极大提高了链路的冗余备份，提高容错能力，保证网络的稳定运行。

支持 VRRP 虚拟路由冗余协议，构建故障时的冗余路由拓扑结构，保持通讯的连续性和可靠性，有效保障网络稳定。

支持 ECMP（等价路由），通过配置多条等值路径实现上行路由的冗余备份和负载分担。

支持 RRPP（快速环网保护协议），可以在以太网环完整时能够防止数据环路引起的广播风暴，而当以太网环上一条链路断开时能迅速恢复环网上各个节点之间的通信通路。

完备的安全策略

H3C S3600V3-EI 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 S3600V3-EI 系列交换机支持 802.1x 及 MAC 认证，在用户接入网络时完成必要的身份认证，还可以通过灵活的 MAC、IP、PORT 的绑定，支持动态 VLAN 下发和 Guest VLAN，有效的防止非法用户访问网络。支持端口和 VLAN 下发 ACL，更加灵活方便，保证网络的受控访问。

H3C S3600V3-EI 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 报文实施日趋盛行的“ARP 欺骗攻击”，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，以及大流量地址仿冒带来的 DoS 攻击。

多业务融合能力

H3C S3600V3-EI 系列交换机支持 QinQ 即 VLAN VPN 特性，可以将用户私网 VLAN 标签封装在公网 VLAN 标签中，使报文带着两层 VLAN Tag 穿越运营商的骨干网络。S3600V3-EI 系列交换机支持灵活 QinQ，可以实现针对不同的业务报文打不同的外层 VLAN 标签或者不打 VLAN 标签，便于业务分离。同时还支持 VLAN translation，可以根据不同用户或业务重新设置 VLAN 标签。同时支持 IPv4 和 IPv6 组播功能，支持丰富的组播协议，包括：IGMP Snooping、MLD Snooping、IGMP v1/v2/v3、PIM-DM、PIM-SM/SSM、MSDP，支持组播静态路由、组播组静态加入，而且组播 VLAN 可以跨 VLAN 复制，支持 IGSP v1/v2/v3，支持大容量组播路由，强组播复制能力。

H3C S3600V3-EI 系列交换机支持 MCE 功能，可以有效解决多 VPN 网络带来的用户数据安全与网络成本之间的矛盾，它使用 CE 设备本身的 VLAN 接口编号与网络内的 VPN 进行绑定，并为每个 VPN 创建和维护独立的路由转发表（Multi-VRF）。这样不但能够隔离私网内不同 VPN 的报文转发路径，而且通过与 PE 间的配合，也能够将每个 VPN 的路由正确发布至对端 PE，保证 VPN 报文在公网内的传输。

简单易用的管理维护

H3C S3600V3-EI 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。

支持 DLDP（Device Link Detection Protocol，设备连接检测协议），可以监控光纤的链路状态。如果发现单向链路存在，DLDP 协议会根据用户配置，自动关闭或通知用户手工关闭相关端口，以防止网络问题的发生。

支持以太 OAM（802.1AG 协议和 802.3AH 协议），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，使设备管理更方便。通过各种开放的标准 MIB 和扩展 MIB 的支持可以提供完善的基于 SNMP 的第三方管理能力。

产品规格

H3C S3600V3-EI 系列以太网交换机规格特性

| 项目 | S3600V3-28TP-EI | S3600V3-54TP-EI | S3600V3-36F-EI |
|------|-----------------|-----------------|----------------|
| 交换容量 | 216Gbps | | |
| 包转发率 | 20.4Mpps | 37.8Mpps | 21.6Mpps |

| 项目 | S3600V3-28TP-EI | S3600V3-54TP-EI | S3600V3-36F-EI |
|-------------------|---|--|--|
| 外形尺寸(mm) 宽×深×高 | 440×160×43.6 | 440×260×43.6 | 440×260×43.6 |
| 业务端口 | 16个 10/100Base-T 以太网端口, 8个 10/100/1000Base-T 以太网口, 4个 100/1000Base-X SFP 光口 | 32个 10/100Base-T 以太网端口, 16个 10/100/1000Base-T 以太网口, 6个 100/1000Base-X SFP 光口 | S3600V3-36F-EI: 24个 100Base-FX SFP 光口, 8个 10/100/1000Base-T 以太网口, 4个 100/1000Base-X SFP 光口 |
| 重量 | ≤2.2Kg | ≤4.0Kg | ≤3.5Kg |
| 功耗 | MIN: 17W MAX: 26W | MIN: 23W MAX: 34W | MIN: 27W MAX: 45W |
| 输入电压 | AC: 额定电压范围: 100~240V AC.; 50/60Hz | | |
| 工作环境温度 | -5℃~45℃ | | |
| 工作环境相对湿度(非凝露) | 5%~95% | | |

| 功能特性 | 特性描述 |
|--------|--|
| 端口 | 支持 IEEE 802.3x 流控 (全双工) 支持基于端口速率百分比的广播风暴抑制 支持基于 pps 的广播风暴抑制 |
| 端口汇聚 | 支持 LACP 支持手工聚合 |
| MAC 地址 | 支持黑洞 MAC 支持设置端口 MAC 学习最大个数 |
| VLAN | 支持基于端口的 VLAN (4K 个) 支持基于协议的 VLAN 支持基于 MAC 的 VLAN 支持 Voice VLAN 支持 Super VLAN 支持 PVLAN 支持 MVRP 支持 VLAN VPN (QinQ), 灵活 QinQ |
| 堆叠 | 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 支持分布式弹性路由 (EI 系列) 支持通过标准以太网接口等方式进行堆叠 支持本地堆叠和远程堆叠 |
| DHCP | 支持 DHCP Client/ DHCP Relay/ DHCP Snooping 支持 DHCP Server |
| IP 路由 | 支持静态路由、RIPv1/v2、RIPng |

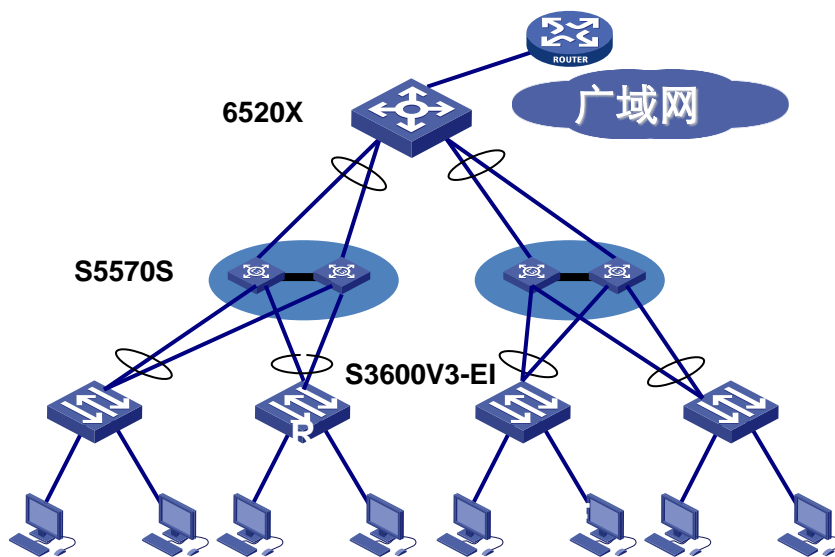
| | |
|---------|---|
| | <p>支持 OSPFv1/v2, OSPFv3</p> <p>支持 IS-IS, IS-ISv6</p> <p>支持 BGP, BGP4+ for IPv6</p> <p>支持策略路由, ECMP</p> <p>支持 VRRP/VRRPv3</p> |
| MCE | 支持 MCE (Multi-CE) |
| 组播 | <p>支持 IGMP Snooping v1/v2/v3, MLD Snooping v1/v2</p> <p>支持组播 VLAN</p> <p>支持 IGMP V1/V2/V3、MLD v1/v2、PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM 、MSDP</p> |
| 可靠性 | <p>支持 STP/RSTP/MSTP 协议</p> <p>支持 Smart Link</p> <p>支持 Smart Link 多实例</p> <p>支持 BFD</p> <p>支持 RRPP</p> |
| IPv6 | <p>支持 ND(Neighbor Discovery)</p> <p>支持 ND snooping, ND proxy, ND detection</p> <p>支持 PMTU</p> <p>支持 IPv6 Ping, IPv6 Tracert, IPv6 Telnet, IPv6 TFTP</p> <p>支持手动配置 Tunnel</p> |
| 镜像 | <p>支持 N:4 端口镜像</p> <p>支持流镜像</p> <p>RSPAN (Remote Switched Port Analyzer, 远程交换端口分析)</p> |
| QoS/ACL | <p>支持 L2~L4 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、端口、协议类型、VLAN 等</p> <p>支持基于源 IPv6 地址, 目的 IPv6 地址, TCP/UDP 端口号, 协议类型等 ACL</p> <p>支持基于时间段的 ACL</p> <p>支持入方向和出方向的双向 ACL 策略</p> <p>支持基于 VLAN 下发 ACL</p> <p>支持对端口接收报文的速率和发送报文的速率进行限制</p> <p>支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记</p> <p>支持报文重定向</p> <p>支持 CAR 功能</p> <p>支持 8 个端口输出队列</p> <p>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、SP+WRR 等模式</p> |
| 安全特性 | <p>用户分级管理和口令保护</p> <p>支持 IEEE 802.1X 认证/集中式 MAC 地址认证</p> <p>支持二层 Portal 认证/triple 认证</p> <p>支持 AAA&RADIUS 认证</p> <p>支持 MAC 地址学习数目限制</p> <p>支持 MAC 地址与端口、IP 的绑定</p> <p>支持 SSH2.0</p> <p>支持防止 DoS 攻击功能</p> |

| | |
|-------|---|
| | 支持 ARP 入侵检测功能 支持端口隔离 支持 MAC 地址黑洞 |
| 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 SNMPV1/V2/V3、WEB 网管 支持 RMON 1, 2, 3, 9 组 MIB 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 PING、Tracert 支持上电 POST、风扇堵转、设备过热等情况的检测与告警 支持 VCT (Virtual Cable Test) 电缆检测功能 支持 DLDP (Device Link Detection Protocol, 设备连接检测协议) 支持端口环回检测 支持 IPv6 host 功能族, 实现 IPv6 管理 |

组网应用

组网应用一：IRF2 技术的应用

在大型企业网络和园区网中，核心采用万兆交换机，汇聚层采用千兆三层交换机，通过万兆上行保证带宽，避免在汇聚层形成瓶颈。在接入层采用 S3600V3-EI 系列交换机，通过部署 EAD 端点准入策略，实现包括用户身份、终端安全状态的动态的防御。



H3C S3600V3-EI 的接入应用组网

选配信息

H3C S3600V3-EI 系列以太网交换机主机选购一览表:

| 描述 | 数量 | 备注 |
|--------------------|----|----|
| S3600V3-28TP-EI 主机 | 1 | 可选 |
| S3600V3-54TP-EI 主机 | 1 | 可选 |
| S3600V3-36F-EI 主机 | 1 | 可选 |

H3C S3600V3-EI 交换机支持的千兆光模块

| 光模块/线缆名称 | 中心波长 | 接口连接器类型 | 接口线缆规格 | 最大传输距离 | |
|-------------------------|----------------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------|------|
| SFP-GE-T | - | RJ-45 | 双绞线 | 100m | |
| SFP-GE-T-D | - | RJ-45 | 双绞线 | 100m | |
| SFP-GE-SX-MM850-A | 850nm | LC | 50/125 μ m 多模光纤 | 550m | |
| | | | | 500m | |
| | | | 62.5/125 μ m 多模光纤 | 275m | |
| | | | | 220m | |
| SFP-GE-SX-MM850-D | 850nm | LC | 50/125 μ m 多模光纤 | 550m | |
| | | | | 500m | |
| | | | 62.5/125 μ m 多模光纤 | 275m | |
| | | | | 220m | |
| SFP-GE-SX-MM850-S | 850nm | LC | 50/125 μ m 多模光纤 | 550m | |
| | | | | 500m | |
| | | | 62.5/125 μ m 多模光纤 | 275m | |
| | | | | 220m | |
| SFP-GE-LX-SM1310-A | 1310nm | LC | 9/125 μ m 单模光纤 | 10km | |
| | | | 50/125 μ m 多模光纤 | 550m | |
| | | | 62.5/125 μ m 多模光纤 | 550m | |
| SFP-GE-LX-SM1310-D | 1310nm | LC | 9/125 μ m 单模光纤 | 10km | |
| SFP-GE-LX-SM1310-S | 1310nm | LC | 9/125 μ m 单模光纤 | 10km | |
| SFP-GE-LH40-SM1310 | 1310nm | LC | 9/125 μ m 单模光纤 | 40km | |
| SFP-GE-LH40-SM1310-D | 1310nm | LC | 9/125 μ m 单模光纤 | 40km | |
| SFP-GE-LH40-SM1550 | 1550nm | LC | 9/125 μ m 单模光纤 | 40km | |
| SFP-GE-LH80-SM1550 | 1550nm | LC | 9/125 μ m 单模光纤 | 80km | |
| SFP-GE-LH80-SM1550-D | 1550nm | LC | 9/125 μ m 单模光纤 | 80km | |
| SFP-GE-LH100-SM1550 | 1550nm | LC | 9/125 μ m 单模光纤 | 100km | |
| SFP-GE-LX-SM1310-BIDI | 需要注意的 是：这两个 型号的模块 需成对使用 | TX: 1310 nm RX: 1490 nm | LC | 9/125 μ m 单模光纤 | 10km |
| SFP-GE-LX-SM1490-BIDI | | | | | |
| SFP-GE-LH40-SM1310-BIDI | 需要注意的 是：这两个 型号的模块 需成对使用 | TX: 1310 nm RX: 1550 nm | LC | 9/125 μ m 单模光纤 | 40km |
| SFP-GE-LH40-SM1550-BIDI | | | | | |
| SFP-GE-LH70-SM1490- | 需要注意的 | TX: 1490 nm | LC | 9/125 μ m 单模光纤 | 70km |

| 光模块/线缆名称 | | 中心波长 | 接口连接器类型 | 接口线缆规格 | 最大传输距离 |
|-------------------------|-----------------|-------------|---------|--------|--------|
| BIDI | 是：这两个型号的模块需成对使用 | RX: 1550 nm | | | |
| SFP-GE-LH70-SM1550-BIDI | | TX: 1550 nm | | | |
| SFP-STACK-Kit | | RX: 1490 nm | | | |
| SFP-STACK-Kit | | - | - | SFP 线缆 | 1.5m |

H3C S3600V3-EI 交换机支持的百兆光模块

| 光模块名称 | | 中心波长 | 接口连接器类型 | 接口线缆规格 | 最大传输距离 |
|-----------------------|----------------------|-----------|---------|-----------------------|--------|
| SFP-FE-SX-MM1310-A | | 1310nm | LC | 50/125 μ m 多模光纤 | 2km |
| | | | | 62.5/125 μ m 多模光纤 | |
| SFP-FE-LX-SM1310-A | | 1310nm | LC | 9/125 μ m 单模光纤 | 15km |
| SFP-FE-LX-SM1310-D | | 1310nm | LC | 9/125 μ m 单模光纤 | 15km |
| SFP-FE-LH40-SM1310 | | 1310nm | LC | 9/125 μ m 单模光纤 | 40km |
| SFP-FE-LH80-SM1550 | | 1550nm | LC | 9/125 μ m 单模光纤 | 80km |
| SFP-FE-LX-SM1310-BIDI | 需要注意的是：这两个型号的模块需成对使用 | TX:1310nm | LC | 9/125 μ m 单模光纤 | 15km |
| SFP-FE-LX-SM1550-BIDI | | RX:1550nm | | | |
| | | TX:1550nm | | | |
| | | RX:1310nm | | | |



新华三技术有限公司

北京总部
北京市朝阳区广顺南大街8号院 利星行中心1号楼
邮编：100102

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

<http://www.h3c.com>

客户服务热线
400-810-0504

Copyright ©2021 新华三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。