

华为CloudEngine S5732-H-V2系列多速率交换机彩页

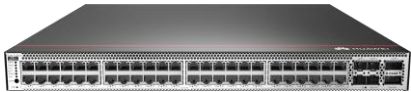
CloudEngine S5732-H-V2系列全新一代全万兆多速率以太网交换机，提供24/48端口万兆多速率全电款型，上行4个25GE及2个100GE端口，同时提供一个扩展卡插槽。

产品概述

CloudEngine S5732-H-V2 系列交换机是华为公司面向 Wi-Fi 6 时代推出的全新一代全万兆多速率交换机，基于华为公司统一的软件平台，搭载高性能全可编程芯片，可提供包括业务随行、VxLAN、iPCA 等在内的丰富特性，为客户构建 Wi-Fi 6 时代的高品质园区承载网络。基于业务随行特性，为用户在全网范围内提供提供一致的业务体验；基于 VXLAN 实现网络虚拟化，实现园区网络“一网多用”，节约建网成本；凭借上述特性，S5732-H-V2 系列全万兆多速率交换机可适用于中大型园区网络的汇聚/接入及小微型数据中心接入场景。

产品型号和外观

CloudEngine S5732-H-V2 系列交换机包括如下款型：

产品外观	描述
 CloudEngine S5732-H24UM4Y2CZ-V2	• 24 个 100M/1000M/2.5GE/5GE/10GE Base-T 以太网端口，4 个 10/25GE SFP28 + 2 个 40/100GE QSFP28 • 1 个扩展插槽 • PoE++ • 支持 1+1 电源备份 • 包转发率：1110Mpps* • 交换容量：2.4/24Tbps 备注：所有端口 100M/1000M/2.5GE 起步，可通过 RTU license 实现端口最大速率升级为 5GE 或 10GE（12 端口为 1 组）。
 CloudEngine S5732-H48UM4Y2CZ-V2	• 48 个 100M/1000M/2.5GE/5GE/10GE Base-T 以太网端口，4 个 10/25GE SFP28 + 2 个 40/100GE QSFP28 • 1 个扩展插槽 • PoE++

产品外观	描述
	- 支持 1+1 电源备份 - 包转发率: 1470Mpps* - 交换容量: 2.4/24Tbps 备注: 所有端口 100M/1000M/2.5GE 起步, 可通过 RTU license 实现端口最大速率升级为 5GE 或 10GE (12 端口为 1 组)。

备注: 包转发率为多速率交换机产品的最大能力。

产品特性和优势

高密多速率接入接口

- 802.11ax (Wi-Fi 6) 标准及产品问世, WLAN AP 上行带宽已经从 802.11ac 的 2.5Gbps 提升至 5Gbps 或 10Gbps, 采用传统的千兆接入或多千兆捆绑接入无法满足 AP 上行带宽需求。随着 CloudEngine S5732-H-V2 系列全万兆多速交换机的推出, 端口支持 100M/1/2.5/5/10G 速率自适应, 完美适配 Wi-Fi 6 时代高速率无线 AP 带宽需求; 同时, 多速率端口支持 60W PoE++, 可以为 AP、监控摄像头等受电设备提供大功率供电, 解决设备本地取电难题。
- CloudEngine S5732-H-V2 系列全万兆多速率交换机拥有业界领先的多速率端口密度、交换容量、包转发率等, 单台设备可以最多可支持 48 个 100M/1G/2.5G/5G/10GBase-T 自适应端口, 上行支持 1G/10G/25G/40G/100G 光口, 且支持 8*10GE 光口扩展子卡, 满足各种设备对接需求, 可无缝融入现有网络。

让网络更敏捷地为业务服务

- 该系列交换机内置高速灵活的处理器芯片, 针对以太网专属设计, 凭借其灵活的报文处理及流量控制能力, 深入贴近业务, 满足现在及未来的各种挑战, 助力客户构建弹性扩展的网络。
- 该系列交换机支持完全自定义流量的转发模式、转发行为和查找算法。通过微码编程实现新业务, 客户无需更换新的硬件, 快速灵活, 6 个月即可上线。
- 该系列交换机在完全覆盖传统交换机能力基础上, 通过开放接口和自定义转发流程, 满足企业定制化业务诉求。企业既可以直接利用多层次的开放接口自主开发新的协议、功能, 也可以将诉求交由厂商, 与厂商共同开发完成, 打造企业专属园区网络。

更敏捷地实现丰富业务特性

- 该系列交换机支持统一用户管理功能, 屏蔽了接入层设备能力和接入方式的差异, 支持 802.1X/MAC 等多种认证方式, 支持对用户进行分组/分域/分时的管理, 用户、业务可视可控, 实现了从“以设备管理为中心”到“以用户体验为中心”的飞跃。
- 该系列交换机提供高品质的 QoS (Quality of Service) 能力, 具备完善的队列调度算法、拥塞控制算法, 创新的优先级调度算法和多级队列调度机制, 能够对数据流实现多级的精确调度, 从而满足企业不同用户终端、不同业务种类的服务质量要求。

更敏捷地实现网络精准管理

- 该系列交换机支持 iPCA 网络包守恒算法, 改变了传统利用模拟流量做故障定位的检测模型, 可对任意业务流随时随地逐点检测网络质量, 无需额外开销; 可在短时间内立刻检测业务闪断性故障, 检测直接精准到故障端口, 实现从“粗放式运维”到“精准化运维”的大转变。

灵活的以太网

- 该系列交换机不仅支持传统的 STP/RSTP/MSTP 生成树协议，还支持业界最新的以太环网标准 ERPS。ERPS 是 ITU-T 发布的 G.8032 标准，该标准基于传统的以太网 MAC 和网桥功能，实现以太环网的毫秒级快速保护倒换。
- 该系列交换机支持 SmartLink 和 VRRP 功能，通过多条链路接入到多台汇聚交换机上，SmartLink/VRRP 实现了上行链路的备份，极大地提升了接入侧设备的可靠性。

多样的安全控制

- 该系列交换机支持 802.1x 认证、MAC 认证、混合认证，实现 VLAN、QoS、ACL 等用户策略的动态下发，支持对用户分组管理。
- 该系列交换机支持完善的 DoS 类防攻击、用户类防攻击。其中，DoS 类防攻击主要针对交换机本身的攻击，包括 SYN Flood、Land、Smurf、ICMP Flood；用户类防攻击涉及 DHCP 服务器仿冒攻击、IP/MAC 欺骗、DHCP Request flood、改变 DHCP CHADDR 值等。
- 通过建立和维护 DHCP Snooping 绑定表，该系列交换机支持对不符合绑定表项的非法报文直接丢弃。利用 DHCP Snooping 的信任端口特性，还可以保证 DHCP 服务器的合法性。
- 该系列交换机支持 ARP 表项严格学习功能，可以防止因 ARP 欺骗攻击导致正常用户无法上网。
- 该系列交换机支持 MACsec 256，提供二层数据链路级加密，为用户的数据传输提供高强度安全保障。

成熟的 IPv6 特性

- 该系列交换机基于成熟稳定的 VRP 平台，支持 IPv4/IPv6 双协议栈、IPv6 路由协议（RIPng/OSPFv3/BGP4 + /ISIS for IPv6）。
- 该系列交换机支持部署在纯 IPv4 或 IPv6 网络，也可以部署在 IPv4 与 IPv6 共存的网络，充分满足网络从 IPv4 向 IPv6 过渡的需求。

智能的 iStack 堆叠

- 该系列交换机支持 iStack 堆叠，将多台支持堆叠特性的交换机组合在一起，从逻辑上组合成一台虚拟交换机。
- iStack 堆叠系统通过多台成员设备之间冗余备份，提高了设备级的可靠性；通过跨设备的链路聚合功能，提高了链路级的可靠性。
- iStack 提供了强大的网络扩展能力，通过增加成员设备，可以轻松地扩展堆叠系统的端口数、带宽和处理能力。
- iStack 简化了配置和管理，堆叠形成后，多台物理设备虚拟成为一台设备，用户可以通过任何一台成员设备登录堆叠系统，对堆叠系统所有成员设备进行统一配置和管理。

VxLAN 特性

- 该系列交换机支持 VxLAN 特性，支持集中式网关和分布式网关部署方式，支持 BGP-EVPN 协议实现 VxLAN 隧道动态建立，并且可以通过 Netconf/YANG 进行配置。
- 该系列交换机支持通过 VxLAN，构建统一虚拟交换网（UVF），实现在同一张物理网络上进行多套业务网络或租户网络的融合部署，业务/租户网络彼此安全隔离，真正实现了“一网多用”。在满足不同业务/客户的数据承载需求的同时，节省网络重复建设成本，提升网络资源使用效率。

智能运维

- 该系列交换机支持 Telemetry 技术，实时采集设备数据并上送至华为 iMaster NCE 园区网络分析组件 CampusInsight，CampusInsight 通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因，发现影响用户体验的网络问题，精准保障用户体验。

智能升级

- 基于华为在线升级平台（HOUP），该系列交换机支持智能升级，从 HOUP 获得版本升级路径并下载新版本升级，升级过程高度自动化，真正做到了一键升级；且支持预加载版本，极大缩短升级时间，减少了业务中断的时间。
- 智能升级极大地简化了设备升级操作，使得客户自主升级版本成为可能，极大地降低了客户的维护成本。另外，借助 HOUP 平台的升级策略规范升级路径，极大降低了升级失败的风险。

大数据安全协防

- 该系列交换机通过 Netstream 采集园区网络数据，上报给华为 HiSec Insight 大数据安全分析系统，进行网络的安全威胁事件信息检测和全网的安全态势展示，进一步地可自动或手动对安全威胁事件做出相应处理。HiSec Insight 将此策略联动给 iMaster NCE-Campus(或 Agile Controller)，由控制器自动下发策略给交换机进行安全事件处理，保障园区网络安全。

云管理

- 通过华为云管理平台可对该系列交换机进行云端配置、监控、巡检等，减少现场的部署和运维人力投入，从而降低网络 OPEX。

OPS 开放可编程系统

- OPS（Open Programmability System）是基于 Python 语言的开放可编程系统，IT 管理员可以通过 Python 脚本对交换机进行运维功能的编程，快速实现功能创新，实现智能化运维。

License 授权

N1 模式

华为 CloudEngine S5732-H-V2 系列多速率交换机支持传统的按特性 License 授权模式和智简网络统一软件包（Huawei IDN one software，以下简称 N1 模式）授权模式，N1 模式面向以企业私有云方式部署的智简网络解决方案场景，简化了客户购买、升级软件服务的体验。

N1 模式软件包特性

交换机功能	N1 基本软件	N1 基础包	N1 高级包
基本网络功能： 二层基本功能、IPv4、IPv6 等交换机基本功能特性	√	√	√
基于控制器的基础网络自动化： 基础自动化：即插即用、SSID 与 AP 组管理 基础监控：应用可视化 网元管理：镜像、拓扑管理与发现 用户接入认证	×	√	√
高阶的网络自动化和智能运维： VxLAN、业务随行、CampusInsight 基础功能	×	×	√

RTU 模式

华为 CloudEngine S5732-H-V2 系列全万兆多速率交换机采用创新的 RTU license 模式设计，通过 RTU license 对交换机下行的多速率端口进行灵活管理和控制（每 12 个端口为一组），交换机按需配置和升级，配合 Wi-Fi 6 AP、汇聚及核心交换机可快速构建一张可平滑升级的弹性承载园区网络，匹配业务实际需求，让客户的网络与业务共同成长，避免客户过度投资。

RTU License

RTU license	CloudEngine S5732-H24UM4Y2CZ-V2	CloudEngine S5732-H48UM4Y2CZ-V2
2.5G 升级到 5G	√	√
2.5G 升级到 10G	√	√
5G 升级到 10G	√	√

产品规格

项目	CloudEngine S5732-H24UM4Y2CZ-V2	CloudEngine S5732-H48UM4Y2CZ-V2
固定端口	24 个 100M/1000M/2.5GE/5GE/10GE Base-T 以太网端口，4 个 25GE SFP28 + 2 个 100GE QSFP28	48 个 100M/1000M/2.5GE/5GE/10GE Base-T 以太网端口，4 个 25GE SFP28 + 2 个 100GE QSFP28
扩展插槽	1 个扩展插槽，支持 2*25GE 或 8*10GE 光	1 个扩展插槽，支持 2*25GE 或 8*10GE 光
机箱尺寸（宽 x 深 x 高，单位：mm）	442x420x43.6	442x420x43.6
机箱高度	1U	1U
满配重量	8.88kg	9.53kg
电源类型	600W PoE AC 电源 1000W PoE AC 电源 1000W PoE DC 电源	600W PoE AC 电源 1000W PoE AC 电源 1000W PoE DC 电源
额定电压	- 交流输入（600W/1000W PoE AC）：100-240V AC；50/60Hz - 交流输入（600W/1000W PoE AC）：240V DC - 直流输入（1000W PoE DC）：-48~ -60V DC	- 交流输入（600W/1000W PoE AC）：100-240V AC；50/60Hz - 交流输入（600W/1000W PoE AC）：240V DC - 直流输入（1000W PoE DC）：-48~ -60V DC
最大电压	- 交流输入（600W/1000W PoE AC）：90-290V AC；45Hz-65Hz - 高压直流输入（600W/1000W PoE AC）：	- 交流输入（600W/1000W PoE AC）：90-290V AC；45Hz-65Hz - 高压直流输入（600W/1000W PoE

项目	CloudEngine S5732-H24UM4Y2CZ-V2	CloudEngine S5732-H48UM4Y2CZ-V2
	190-290V DC (满足 240V 高压直流认证) 直流输入 (1000W PoE DC) : -38.4 ~ -72V DC	AC) : 190-290V DC (满足 240V 高压直流认证) 直流输入 (1000W PoE DC) : -38.4 ~ -72V DC
最大功耗	- 不带 PoE 及子卡: 241W - 带 PoE: 2011W (PoE: 1687W)	- 不带 PoE 及子卡: 297W - 带 PoE: 2013W (PoE: 1532W)
噪声	- 常温声功率: 49.2dBA - 高温声功率: 61.4dBA - 常温声压: 35.52dBA	- 常温声功率: 49.2dBA - 高温声功率: 61.4dBA - 常温声压: 35.52dBA
工作温度	-5°C ~ 45°C	-5°C ~ 45°C
存储温度	-40°C ~ 70°C	-40°C ~ 70°C
相对湿度	5% ~ 95% (无凝露)	5% ~ 95% (无凝露)
电源口防雷	- AC 电源口: 差模±6kV, 共模±6kV - DC 电源口: 差模±2kV, 共模±4kV	- AC 电源口: 差模±6kV, 共模±6kV - DC 电源口: 差模±2kV, 共模±4kV
散热方式	风冷散热, 智能调速, 风扇可插拔	风冷散热, 智能调速, 风扇可插拔

业务特性

类别	业务特性
用户管理	支持统一用户管理
	支持 802.1X、MAC 认证方式
	支持基于流量和时长计费方式
	支持分组分域分时授权方式
MAC	支持 MAC 地址自动学习和老化
	支持最大 128K 个 MAC 条目
	支持静态、动态、黑洞 MAC 表项
	支持源 MAC 地址过滤
	支持基于端口和 VLAN 的 MAC 地址学习限制
VLAN	支持 4K 个 VLAN
	支持 Access、Trunk、Hybrid 方式

类别	业务特性
	支持 default VLAN
	支持 QinQ、增强型灵活 QinQ
	支持 VLAN Stacking
	支持基于 MAC 的动态 VLAN 分配
ARP	支持 ARP Snooping
IP 路由	支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议
	支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+ 等 IPv6 动态路由协议
	支持路由策略和路由策略
Segment Routing	支持 SRv6 BE (L3 EVPN)
	支持 BGP-EVPN
	支持通过 Netconf 配置 SRv6
组播	支持 IGMPv1/v2/v3、IGMP v1/v2/v3 Snooping
	支持 PIM DM、PIM SM、PIM SSM
	支持用户快速离开机制
	支持组播流量控制
	支持组播查询器
	支持组播协议报文抑制功能
VXLAN	支持 VXLAN 分布式网关，集中式网关
	支持 BGP-EVPN
	支持通过 Netconf 配置 VXLAN
Qos	支持基于 Layer2 协议头、Layer3 协议、Layer4 协议、802.1p 优先级等的组合流分类
	支持 ACL、CAR、Remark、Schedule 等动作
	支持 PQ、DRR、PQ+DRR 等队列调度方式
	支持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制
	支持流量整形
	每端口支持 8 个队列
	支持网络切片
Native-IP IFIT	支持直接对业务报文标记以获得丢包数量和丢包率的实时统计
	支持报文双向时延统计

类别	业务特性
	支持修改统计周期
环网保护	支持 STP (IEEE 802.1d) , RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s)
	支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护
	支持 ERPS 以太环保护协议 (G.8032)
可靠性	支持 M-LAG
	支持堆叠
	支持 LACP、支持堆叠跨设备聚合
	支持 VRRP、BFD for VRRP
	支持 BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由
	支持 Eth-OAM 802.1ag
	支持 Smartlink
	支持 LLDP
系统管理	支持 Console、Telnet、IPv6 Telnet、SSH 等终端服务
	支持 SNMP v1/v2c/v3 等网络管理协议
	支持通过 FTP、TFTP、SFTP 方式上载、下载文件
	支持 BootROM 升级和远程在线升级
	支持热补丁
	支持用户操作日志
	支持 OPS 开放可编程系统
	支持流遥感 (Telemetry) 技术
安全与管理	支持 NAC
	支持 RADIUS 和 HWTACACS 用户登录认证
	命令行分级保护, 未授权用户无法侵入
	支持防范 DoS 攻击、TCP 的 SYN Flood 攻击、UDP Flood 攻击、广播风暴攻击、大流量攻击
	支持 IPv6 RA Guard
	支持 CPU 硬件队列实现控制面协议报文分级调度和保护
	支持 RMON
	支持 Macsec (IEEE 802.1az)
	支持安全启动

类别	业务特性
	支持端口镜像
接口管理	支持 IEEE 802.3bz

组网应用

CloudEngine S5732-H-V2 系列交换机作为全新一代全万兆多速率接入交换机，具备全端口、高性能、大表项等特点，确保突发业务流量不丢包，支持有线无线深度融合，统一的设备管理、统一的用户管理和统一的业务管理，可以作为大型园区网络的汇聚/接入设备，企业分支和小型园区的核心设备，组建业务易扩展、易管理、高可靠的企业园区网络。

订购信息

CloudEngine S5732-H-V2 系列多速率交换机及配件选购一览表：

产品型号	产品描述
CloudEngine S5732-H24UM4Y2CZ-V2	S5732-H24UM4Y2CZ-V2 2.5G 组合配置(24 个 100M/1/2.5G 以太网端口,可选 RTU 升级到 5/10G,4 个 10/25GE SFP28,2 个 40/100GE QSFP28,单子卡槽位,PoE++,不含电源)
CloudEngine S5732-H24UM4Y2CZ-V2	S5732-H24UM4Y2CZ-V2 5G 组合配置(24 个 100M/1/2.5/5G 以太网端口,可选 RTU 升级到 10G,4 个 10/25GE SFP28,2 个 40/100GE QSFP28,单子卡槽位,PoE++,不含电源)
CloudEngine S5732-H24UM4Y2CZ-V2	S5732-H24UM4Y2CZ-V2 10G 组合配置(24 个 100M/1/2.5/5/10G 以太网端口,4 个 10/25GE SFP28,2 个 40/100GE QSFP28,单子卡槽位,PoE++,不含电源)
CloudEngine S5732-H48UM4Y2CZ-V2	S5732-H48UM4Y2CZ-V2 2.5G 组合配置(48 个 100M/1/2.5G 以太网端口,可选 RTU 升级到 5/10G,4 个 10/25GE SFP28,2 个 40/100GE QSFP28,单子卡槽位,PoE++,不含电源)
CloudEngine S5732-H48UM4Y2CZ-V2	S5732-H48UM4Y2CZ-V2 5G 组合配置(48 个 100M/1/2.5/5G 以太网端口,可选 RTU 升级到 10G,4 个 10/25GE SFP28,2 个 40/100GE QSFP28,单子卡槽位,PoE++,不含电源)
CloudEngine S5732-H48UM4Y2CZ-V2	S5732-H48UM4Y2CZ-V2 10G 组合配置(48 个 100M/1/2.5/5/10G 以太网端口,4 个 10/25GE SFP28,2 个 40/100GE QSFP28,单子卡槽位,PoE++,不含电源)
S7X08000	8 端口 10GE SFP+接口板
PAC600S56-CB	600W 交流 PoE 电源模块
PAC1000S56-CB	1000W 交流 PoE 电源模块
PAC1000S56-DB	1000W 交流 PoE 电源模块
PDC1000S56-CB	1000W 直流 PoE 电源模块
FAN-031A-B	风机盒
L-2.5GUPG5G-S57H	S57-H 系列,2.5G 升级到 5G RTU license,12 个端口
L-2.5GUPG10G-S57H	S57-H 系列,2.5G 升级到 10G RTU license,12 个端口

产品型号	产品描述
L-5GUPG10G-S57H	S57-H 系列,5G 升级到 10G RTU license,12 个端口
L-VxLAN-S57	S57 系列, VxLAN 软件授权 License, 每设备
N1-S57H-M-Lic	S57XX-H 基本软件,每设备
N1-S57H-M-SnS1Y	S57XX-H 基本软件软件订阅与保障年费,每设备,1 年
N1-S57H-F-Lic	N1-智简园区基础包,S57XX-H,每设备
N1-S57H-F-SnS1Y	N1-智简园区基础包,S57XX-H 软件订阅与保障年费,每设备,1 年
N1-S57H-A-Lic	N1-智简园区高级包,S57XX-H,每设备
N1-S57H-A-SnS1Y	N1-智简园区高级包,S57XX-H,软件订阅与保障年费,每设备,1 年
N1-S57H-FToA-Lic	N1-智简园区基础包升级到高级包,S57XX-H,每设备
N1-S57H-FToA-SnS1Y	N1-智简园区基础包升级到高级包,S57XX-H,软件订阅与保障年费,每设备,1 年

更多信息

获取更多关于华为交换机的相关信息，敬请访问华为网站 <http://e.huawei.com> 或联系华为当地销售机构。

您也可以通过如下方式联系我们：

- 全球分支机构：<http://e.huawei.com/en/service-hotline>
- 企业用户技术支持网站：<http://support.huawei.com/enterprise/>
- 企业用户服务邮箱：support_e@huawei.com

版权所有 © 华为技术有限公司 2023。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明

 HUAWEI 和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为技术有限公司

地址：深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼

邮编：518129

网址：www.huawei.com