



华为 CloudEngine S5755-H系列高品质光电分离交换机彩页

CloudEngine S5755-H系列高品质光电分离交换机是全新一代以太网交换机，全端口支持 Macsec。S5755-H系列高品质光电分离款型提供下行24个光电组合（PoE++），可通过光电混合缆实现光场景下远程PoE++供电，上行2个10GE/25GE和2个40/100G光口，同时预留2个扩展卡插槽。

产品概述

CloudEngine S5755-H 系列高品质光电分离交换机是华为公司面向 Wi-Fi 6/Wi-Fi 7 时代推出的全新一代交换机，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，为客户构建全无线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，S5755-H 系列交换机可适用于中大型园区网络的汇聚/接入及微型数据中心接入场景。

产品型号和外观

CloudEngine S5755-H 系列交换机包括如下款型：

产品外观	描述
 CloudEngine S5755-H24HB2Y2CZ	• 24 个光电组合接口(16 个 FE/GE/2.5GE/10GE SFP+，8 个 GE/2.5GE/10GE/25GE SFP28，24 个 PoE++ 凤凰端子接口)，2 个 GE/2.5GE/10GE/25GE SFP28，2 个 40/100GE QSFP28 光口* • 预留 2 个扩展插槽 • PoE++ • 支持 N+1 电源备份 • 包转发率：1215Mpps • 交换容量：2.56/25.6Tbps

备注：*上行 40/100GE QSFP28 光口支持 40GE 拆分 4 个 10GE，100GE 拆分 4 个 25GE。

产品特性和优势

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

- 该系列交换机具备融合 AC 的功能，可最大管理 1K AP，相比独立 AC，用户可节省包括设备购买、安装部署及日常运维管理在内的费用；同时，有线无线深度融合突破了独立 AC 转发性能的瓶颈，从容面向高速无线时代。
- 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/Portal 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。

备注：CloudEngine S5755-H 系列交换机默认可管理 16 个 AP，如有更多 AP 管理需求，可按需购买 license。

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。

灵活的以太网组网

- 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/Portal/MAC 等多种认证方式，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。

跨设备链路聚合，高效可靠

- CloudEngine S5755-H 支持跨设备链路聚合 M-LAG（Multichassis Link Aggregation Group），能够实现多台设备间的链路聚合，从而把链路可靠性从单板级提到设备级；
- 多活系统，一方面双归系统实现流量负载分担，另一方面系统多活、热备份保护，系统更可靠；
- M-LAG 的各节点设备可独立升级，升级过程中其它节点承接业务转发，实现业务零中断；
- 组网灵活，普通以太网、VXLAN 以及 IP 网络的双归接入均可采用 M-LAG 接入方式。

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。

创新的光电 PoE

该系列交换机基于创新的光电分离端口，可为远端模块或者 AP 提供超远距大功率供电：220 米@90W PoE++ 供电，330 米@60W PoE++，650 米@30W PoE+，满足特定场景供电距离及传输距离的需求。

- 快速 PoE：交换机电源上电时，支持 10s 以内实现对 PD 设备的供电，不同于一般交换机插入电源后 1~3 分钟左右才能实现对 PD 设备的供电。当 PoE 交换机掉电重启时，不需要等待交换机重启完成才继续为 PD 供电，只要交换机上电就可以继续为 PD 设备供电，极大缩短 PD 设备掉电的时间。
- 永久 PoE：交换机重启时（如软件版本升级时重启），对下挂 PD 设备供电不会中断，保证交换机重启过程中 PD 不掉电，实现 PoE 供电零中断。

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。

链路层安全

- 该系列交换机全端口支持部署 MACsec 功能，通过身份认证、数据加密、完整性校验、重播保护等功能对传输的以太网数据帧进行保护，降低信息泄露和遭受恶意网络攻击的风险，可满足政府、金融等行业客户对信息安全的严格要求。

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 S5755-H 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	×	√	√

交换机功能	N1 基本软件	N1 基础包	N1 高级包
高阶的网络自动化和智能运维： VxLAN、业务随行、CampusInsight 基础功能	×	×	√

产品规格

项目	CloudEngine S5755-H24HB2Y2CZ
固定端口	24 个光电组合接口(16 个 FE/GE/2.5GE/10GE SFP+，8 个 GE/2.5GE/10GE/25GE SFP28，24 个 PoE++ 凤凰端子接口)，2 个 GE/2.5GE/10GE/25GE SFP28，2 个 40/100GE QSFP28 光口
扩展插槽	预留 2 个扩展插槽，当前卡槽一支持 8*1/10GE 光接口插卡（HSIC-X08S000） <i>备注：HSIC-X08S000 可通过命令行切换成 4 个 10/25GE 光接口卡</i>
机箱尺寸（宽 x 深 x 高，单位：mm）	442x420x43.6
机箱高度	1U
满配重量	8.43kg
电源类型	600 W PoE AC 电源 1000 W PoE AC 电源 1000 W PoE DC 电源
额定电压	- 交流输入：100V AC ~ 130V AC，200V AC ~ 240V AC；50/60Hz - 高压直流输入：240V DC - 直流输入：-48~ -60V DC
最大电压	- 交流输入：90-290V AC；45Hz-65Hz - 高压直流输入：190-290V DC - 直流输入：-38.4~ -72V DC
典型功耗	ATIS 标准 30%流量，双电源： 138W（带 2 个 1000W 交流电源模块） 145W（带 2 个 1000W 直流电源模块）
最大功耗	ATIS 标准 100%流量，双电源： 152W（带 2 个 1000W 交流电源模块） 158W（带 2 个 1000W 直流电源模块） PoE 满载，三电源： 2566W（PoE：2268W）（带 3 个 1000W 交流电源模块） 2648W（PoE：2268W）（带 3 个 1000W 直流电源模块）

项目	CloudEngine S5755-H24HB2Y2CZ
噪声	• 常温声功率：PoE30%负载 52.1dBA • 常温声压：PoE30%负载 39.1dBA
工作温度	-5℃ ~ 45℃
存储温度	-40℃ ~ 70℃
相对湿度	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
散热方式	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、Portal、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 256K 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
	支持 sub-vlan、super-vlan、mux vlan、voice vlan
	支持基本 QinQ、增强型灵活 QinQ
	支持 vlan mapping、vlan stacking
	支持 LNP、VCMP、GVRP 协议
	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

类别	业务特性
	支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议
	支持路由策略、策略路由和 ECMP
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
	支持组播 VLAN、组播静态 MAC
IP 路由	支持静态路由、路由策略、策略路由
	支持 ECMP、URPF
	支持 BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6、RIP、RIPng、OSPFv2、OSPFv3、VRRPv4、VRRP6
	最大 192K 个 FIBv4 条目
	最大 96K 个 FIBv6 条目
MPLS	支持 MPLS-LDP
	支持 MPLS-L3VPN
	支持 MPLS Qos
	支持 MPLS TE
VPN	支持 MPLS BGP VPN、VPWS、VPLS、GRE
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
	支持 VXLAN-Routing、VXLAN-Bridge、VXLAN-Tunnel、VXLAN-Access
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、WDRR、DRR、PQ+WDRR、PQ+DRR 等队列调度方式

类别	业务特性
	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 (VLAN/VxLAN/SRv6)
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
	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)
	支持智能以太保护 SEP 协议
探测协议	支持 LBDT、L2PT、DLDP
	支持 SmartLink、MonitorLink
	支持 802.1ag、802.3ah、Y.1731
互通性	VBST 基于 VLAN 生成树协议 (和 PVST/PVST+/RPVST 互通)
	LNP 链路类型协商协议 (和 DTP 相似功能)
	VCMP VLAN 集中管理协议 (和 VTP 相似功能)
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

类别	业务特性
	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
	支持注册中心开局
	支持配置回滚
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
	支持端口镜像
接口管理	支持 IEEE 802.3bz
无线管理 (随板 AC) : WLAN 基本业务	支持集群方式随板 AC 热备
	支持 2.4G&5G 负载均衡
	支持 5G 优先模式
无线管理 (随板 AC) : AP 管理	管理的 AP 总量: 最大支持 1K
	支持 AP 和 AC 之间为 IPv4 网络
	支持 AP 黑名单
	支持 AP 白名单
	支持设置 AP 接入控制方式
	支持 AP 设备的配置和管理
	支持 AP LLDP 拓扑感知
无线管理 (随板 AC) : 无线用户管理	支持用户在 AC 内的漫游
	支持基于 AP 的用户定位

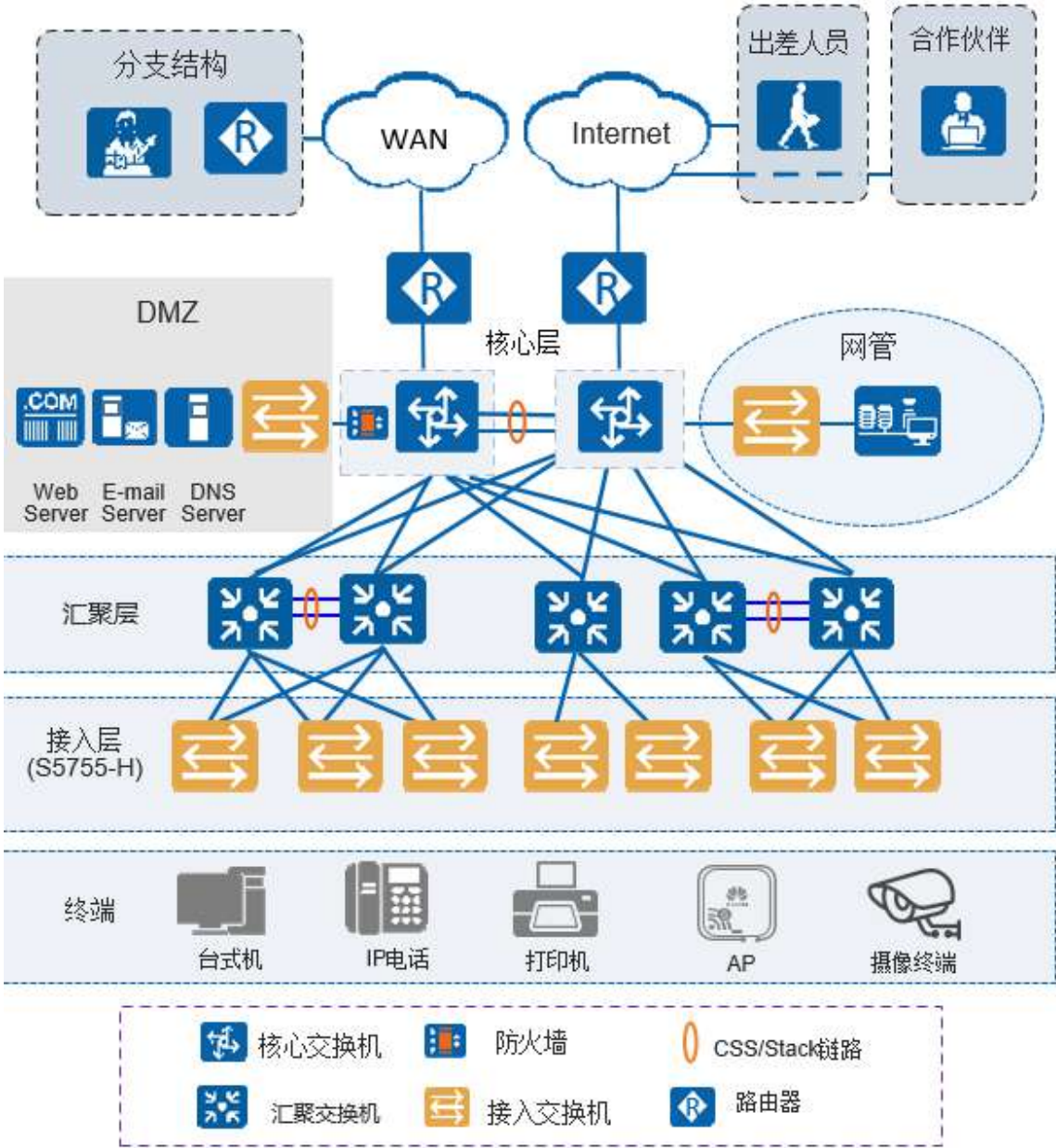
类别	业务特性
	支持 802.1X 接入认证
	支持 MAC 接入认证
	支持 Portal 接入认证
无线管理（随板 AC）： CAPWAP	支持 L2/L3 网络的数据直接转发模式
	支持 L2/L3 网络的数据隧道转发模式
	支持 CAPWAP 隧道加密
无线管理（随板 AC）： 射频管理	支持 802.11a/b/g/n
	支持 802.11ac wave1/wave2
	支持 802.11ax
	支持设置射频干扰监测和规避
	支持同频、邻频、其他设备、以及终端干扰检测功能
	支持 AP 上线时自动选择信道和功率
	支持动态功率、信道优化
无线管理（随板 AC）： WLAN Qos	支持基于 VAP 的空口上下行流量限速
	支持基于用户的空口上下行流量限速
	支持 WLAN 用户 CAR 功能

组网应用

CloudEngine S5755-H 系列交换机作为全新一代接入交换机，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。

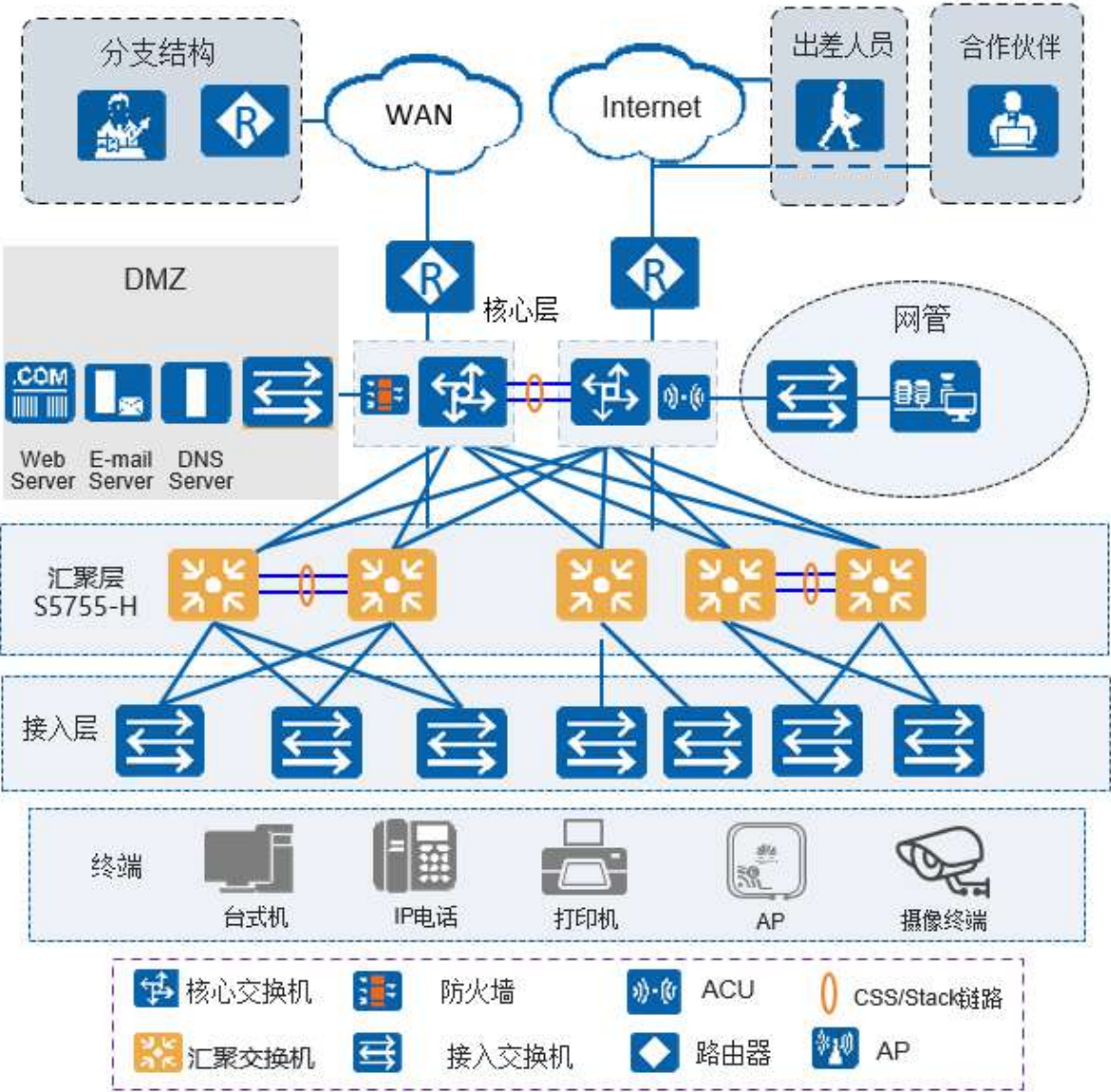
大型企业园区应用场景

CloudEngine S5755-H 系列交换机可以部署在企业网的接入层，构建高性能、高可靠的企业网络。



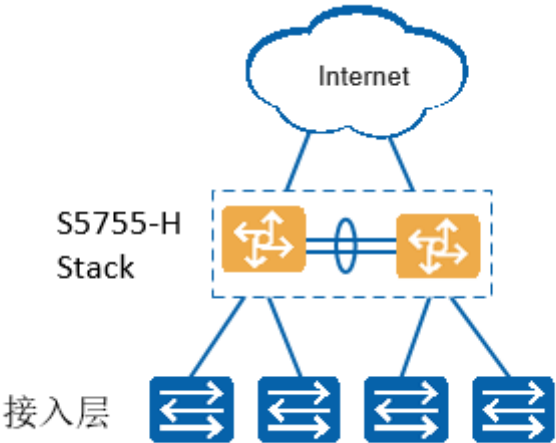
中小型企业园区应用场景

CloudEngine S5755-H 系列交换机可以部署在园区网络的汇聚层，构建高性能、多业务、高可靠的企业网络。



小型企业应用场景

CloudEngine S5755-H 系列交换机具有强大的汇聚和路由能力，适合作为小型企业网络的核心交换机使用。两台或多台 S5755-H 交换机采用 iStack 技术，保证高可靠性。它们提供多种访问控制策略，以实现集中管理和简化配置。



订购信息

CloudEngine S5755-H 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 S5755-H24HB2Y2CZ	S5755-H24HB2Y2CZ(24 个光电组合接口(16 个万兆 SFP+,8 个 25GE/10GE SFP28,24 个 PoE++ 凤凰端子接口),2 个 25GE SFP28,2 个 100GE QSFP28,支持子卡槽位,不含电源)
PAC600S56-EB	600W PoE 交流&240 V 直流电源模块
PAC1000S56-EB	1000 W PoE 交流&240 V 直流电源模块
PDC1000S56-EB	1000 W PoE 直流电源模块
FAN-031A-B	风扇模块
HSIC-X08S000	8 个万兆 SFP+或 4 个 25GE SFP28 光接口插卡(仅 1/2/3/4 口支持 25GE)
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 2024。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：e.huawei.com