

CloudEngine S5735-S-I系列宽温交换机

CloudEngine S5735-S-I系列全新一代宽温交换机，可提供24个全千兆下行及4个万兆上行端口。

产品概述

CloudEngine S5735-S-I 系列交换机（以下简称 S5735-S-I）是华为公司推出的全新一代宽温交换机，可提供灵活的全千兆接入和 10GE 上行链路端口。支持工业级工作温度范围和专业的户外防雷，可适应条件恶劣的户外机柜环境，可广泛应用于平安城市、ETTx 等超宽工作温度场景。

产品型号和外观

产品外观	描述
 CloudEngine S5735-S24T4X-I	• 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个万兆 SFP+ • 支持 1+1 电源备份 • 包转发率：95.2Mpps • 交换容量：128 Gbps/336 Gbps

产品特性和优势

工业级设计，适应极端工作环境

- S5735-S-I 系列交换机支持扩展的工作温度范围，工作温度范围最高可达-40°C~70°C，支持-40°C 启动，可以在室外极冷和极热环境中正常工作。
- S5735-S-I 系列交换机内置高强度防雷设计，最大可支持±7kV 雷击防护，保障设备安全、可靠、稳定运行。
- S5735-S-I 系列交换机支持超宽电压及频率范围，交流输入电源范围可到 90V ~ 264V，频率范围可到 47Hz ~ 63Hz。

可视化运维，音视频业务体验保障

- 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。
- 该系列交换机支持音视频业务的智能运维，基于增强型媒体传输质量指标（Enhanced Media Delivery Index, eMDI）特性，将设备作为监控节点周期统计并上报音视频业务类指标参数至 eSight 或 iMaster NCE 园区网络分析组件 CampusInsight，由 eSight 或 CampusInsight 结合多个节点的监控结果，对视频业务质量进行分析，对视频花屏、卡顿等视频质量问题快速定界。需要说明的是，当配套 eSight 时，可快速对 IPC 所在网络路径的设备管理状态、端口状态、告警进行故障诊断，定界 IPC 离线故障类型（如 IPC 故障、网络设备、电源掉电，光纤链路等）。提高运维效率，降低运维成本，提高客户 IPC 在线率。

强大的业务处理能力，多样的安全控制

- 支持完善的二、三层组播协议，支持 PIM SM、PIM DM、PIM SSM、MLD、IGMP Snooping，满足多终端高清视频监控和视频会议接入需求。
- 支持 OSPF、ISIS、BGP、VRRP 等三层特性，满足企业接入、汇聚业务承载要求，支持更加丰富的语音、视频和数据应用。
- 支持 MAC 认证、802.1x 认证、Portal 认证，实现用户策略（VLAN、QoS、ACL）的动态下发。
- 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。

轻松的管理维护

- S5735-S-I 系列交换机支持超级虚拟交换网（SVF），将“核心/汇聚+接入交换机”网络结构虚拟化为一台逻辑设备。S5735-S-I 支持作为 SVF 系统的客户端角色，简化设备管理，支持即插即用；支持业务配置模板，在核心设备上配置模板，自动下发到接入设备，实现集中控制，简化业务配置，配置灵活修改。
- S5735-S-I 系列交换机支持零配置部署，支持新入网设备 Zero-Touch 安装、USB 开局、更换故障设备免配置、批量配置和批量远程升级等功能，方便设备部署、业务发放和其他管理维护工作，大大降低了运维成本。支持 SNMPv1/v2c/v3、CLI、Web 网管或 SSH v2.0 等多样化的方式进行管理维护；支持 RMON、多日志主机，端口流量统计和网络质量分析，便于网络优化和重建。

多样的可靠性保护

- 该系列交换机支持可插拔双电源模块，实现 1+1 冗余备份，支持交流和直流电源模块混插，可以根据实际需要灵活配置交流或直流电源模块。
- 该系列交换机不仅支持传统的 STP/RSTP/MSTP 生成树协议，还支持华为自主创新的 SEP 智能以太保护技术和业界最新的以太环网标准 ERPS。SEP 是一种专用于以太链路层的环网协议，适用于半环、整环、级连环等各种组网，其协议简单可靠、维护方便，并提供 50ms 的快速业务倒换。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 功能。通过多条链路接入到多台汇聚交换机上，SmartLink 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。
- 该系列交换机支持完善的以太 OAM（IEEE 802.3ah/802.1ag），用于快速检测链路故障。

丰富的三层特性

- S5735-S-I 系列交换机支持完善的二、三层组播协议，支持 PIM SM、PIM DM、PIM SSM、MLD、IGMP Snooping，满足多终端高清视频监控需求。
- S5735-S-I 系列交换机增强支持 OSPF、ISIS、BGP、VRRP 等三层特性，满足企业接入、汇聚业务承载要求，支持更加丰富的语音、视频和数据应用。

多样的链路保护

- 除了支持传统的 STP、RSTP 和 MSTP 外，S5735-S-I 系列交换机还支持华为开发的智能以太网保护（SEP）技术和最新的以太网环网保护倒换（ERPS）标准。SEP 是以太网链路层专有的环网保护协议，适用于开环拓扑、闭环拓扑、级联环拓扑等各种环网拓扑。该协议可靠，易于维护，在 50ms 内实现快速保护倒换。ERPS 在 ITU-T G.8032 中定义。它实现了基于传统以太网 MAC 和桥接功能的毫秒级保护倒换。
- S5735-S-I 系列交换机支持 Smart Link，一台 S5735-S-I 可以通过多条链路连接多台汇聚交换机，实现上行链路备份，大大提高接入设备的可靠性。
- S5735-S-I 系列交换机支持以太网 OAM（IEEE 802.3ah/802.1ag）快速检测链路故障。

成熟的 IPv6 技术

- S5735-S-I 系列交换机基于成熟稳定的 VRP 平台，支持 IPv4/IPv6 双栈，IPv6 RIPng 和 IPv6 over IPv4 隧道（包括手工隧道/6to4 隧道/ISATAP 隧道）。通过这些 IPv6 特性，S5735-S-I 可部署在纯 IPv4 网络、纯 IPv6 网络或 IPv4/IPv6 共存的网络上，满足 IPv4 到 IPv6 过渡的需求。

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。

云管理

- 支持基于 Netconf/Yang 模型的云管理，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。
- 支持在云管理和本地管理两种模式之间的灵活切换，实现网络平滑演进的同时保护客户投资。

OPS

- 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。

产品规格

项目	CloudEngine S5735-S24T4X-I
固定端口	24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口，4 个万兆 SFP+
机箱尺寸（宽 x 深 x 高，单位：mm）	442x420x43.6

项目	CloudEngine S5735-S24T4X-I
机箱高度	1U
整机重量 (含包材)	7.02kg
电源类型	60W AC 电源 180W 直流电源
额定电压	- 交流输入: 100V AC ~ 240V AC; 50/60Hz - 高压直流输入: 240V DC - 直流输入: -48V DC ~ -60V DC
最大电压	- 交流输入: 90V AC ~ 264V AC; 47Hz ~ 63Hz - 高压直流输入: 190V DC ~ 290V DC - 直流输入: -38.4V DC ~ -72V DC
最大功耗 (100%流量, 风扇全速)	55.2 W
典型功耗 (30%流量)	36.8 W
运行温度	-40°C ~ 70°C 说明 1800-5000 m: 海拔每升高 220m, 高温规格降低 1°C - 设备在超过了正常工作 65°C 范围的情况下支持短期工作
存储温度	-40°C ~ 75°C
电源口防雷	- 配置交流电源模块: 差模±6kV, 共模±6kV - 配置直流电源模块: 差模±2kV, 共模±4kV
业务口防雷	共模±7kV (最大支持±10kV, 设备不损坏)
常温声功率	小于 49.5dB(A)
相对湿度	5% ~ 95% (无凝露)
散热方式	风冷散热, 智能调速

业务特性

特性	特性描述
MAC 地址表	遵循 IEEE 802.1d 标准
	支持 MAC 地址自动学习和老化
	支持静态、动态、黑洞 MAC 表项
	支持源 MAC 地址过滤

特性	特性描述
	支持接口 MAC 地址学习个数限制
VLAN 特性	支持 4K VLAN
	支持 Guest VLAN、Voice VLAN
	支持 GVRP 协议
	支持 MUX VLAN 功能
	支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN
	支持 1:1 和 N:1 VLAN Mapping 功能
可靠性	支持 RRPP 环型拓扑和 RRPP 多实例
	支持 SmartLink 树型拓扑和 SmartLink 多实例，提供主备链路的毫秒级保护
	支持智能以太保护 SEP 协议
	支持 STP (IEEE 802.1d) , RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s) 协议
	支持 ERPS 以太环保护协议 (G.8032)
	支持 BPDU 保护、根保护和环回保护
IP 路由	静态路由、RIPv1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、ECMP、ISIS、ISISv6、BGP、BGP4+、VRRP、VRRP6
IPv6 特性	支持 ND (Neighbor Discovery)
	支持 PMTU
	支持 IPv6 Ping、IPv6 Tracert、IPv6 Telnet
	支持 6to4、ISATAP、手动配置 tunnel
组播	支持 PIM DM、PIM SM、PIM SSM
	支持 IGMP v1/v2/v3 及 IGMP v1/v2/v3 Snooping 及 IGMP 快速离开机制
	支持 MLD v1/v2、MLD v1/v2 Snooping
	支持 VLAN 内组播转发和组播多 VLAN 复制
	支持捆绑端口的组播负载分担
	支持可控组播
	支持基于端口的组播流量统计
QoS/ACL	支持对端口入方向、出方向进行速率限制
	支持报文重定向
	支持基于端口的流量监管，支持双速三色 CAR 功能

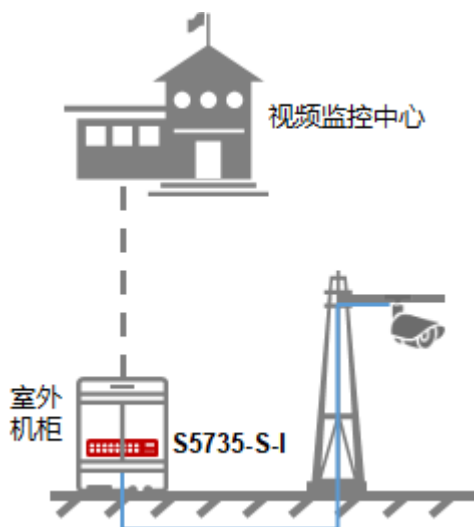
特性	特性描述
	每端口支持 8 个队列
	支持 WRR、DRR、SP、WRR + SP、DRR+SP 队列调度算法
	支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记
	支持 L2 (Layer 2) ~L4 (Layer 4) 包过滤功能, 提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、TCP/UDP 协议源/目的端口号、协议、VLAN 的包过滤功能
	支持基于队列限速和端口整形的功能
安全特性	用户分级管理和口令保护
	支持防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击
	支持 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定
	支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC
	支持 MFF
	支持黑洞 MAC 地址
	支持 MAC 地址学习数目限制
	支持 IEEE 802.1x 认证, 支持单端口最大用户数限制
	支持 AAA 认证, 支持 Radius、HWTACACS、NAC 等多种方式
	支持 SSH V2.0
	支持 HTTPS
	支持 CPU 保护功能
	支持黑名单和白名单
	支持 dot1X、MAC 认证和 Portal 认证
	支持 DHCPv4/v6 Client/Relay/Server/Snooping
	支持对 ND、DHCPv6、MLD 等 IPv6 协议报文进行攻击溯源和惩罚
	支持用户认证点和策略执行点分离
	支持 IPSec 对管理报文加密
超级虚拟交换网 (SVF)	支持作为 SVF Client 零配置即插即用
	支持自动加载 Client 的大包和补丁
	支持业务一键式自动下发
	client 支持独立运行
OAM	软件实现

特性	特性描述
	支持 EFM OAM
	支持 CFM OAM
	支持 Y.1731 性能检测
管理和维护	支持基于 Netconf/Yang 的云管理
	支持虚拟电缆检测 (Virtual Cable Test)
	支持 SNMPv1/v2c/v3
	支持 RMON
	支持网管系统、支持 WEB 网管特性
	支持系统日志、分级告警
	支持 802.3az 能效以太网 EEE
	支持 sFlow
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)

组网应用

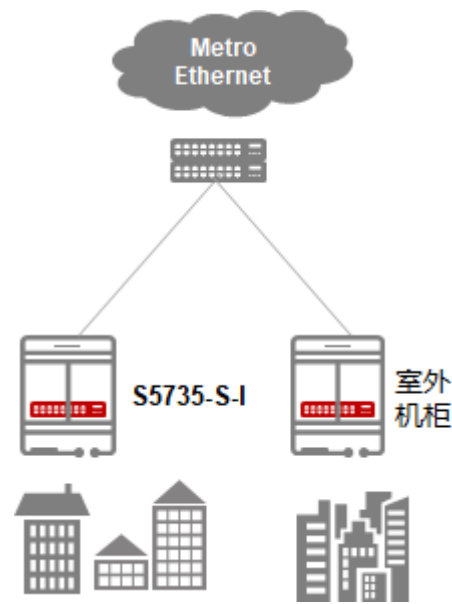
视频监控，户外机柜场景

S5735-S-I 支持扩展的工作温度范围，具备专业防雷能力，适用于室外机柜环境，可用于平安城市场景为摄像头提供远距离接入。



ETTx 接入场景

S5735-S-I 支持超宽的工作温度，提供全千兆接入及多万兆上行，可用于 ETTx 接入场景。



订购信息

S5735-S-I 系列交换机及配件选购一览表：

型号	产品描述
CloudEngine S5735-S24T4X-I	CloudEngine S5735-S24T4X-I (24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口，4 个万兆 SFP+，不含电源)
PAC60S12-AR	60W 交流电源模块
PDC180S12-CR	180W 直流电源模块
N1-S57S-M-Lic	S57XX-S 基本软件,每设备
N1-S57S-M-SnS1Y	S57XX-S 基本软件软件订阅与保障年费,每设备,1 年
N1-S57S-F-Lic	N1-智简园区基础包,S57XX-S,每设备
N1-S57S-F-SnS1Y	N1-智简园区基础包,S57XX-S 软件订阅与保障年费,每设备,1 年
N1-S57S-A-Lic	N1-智简园区高级包,S57XX-S,每设备
N1-S57S-A-SnS1Y	N1-智简园区高级包,S57XX-S,软件订阅与保障年费,每设备,1 年
N1-S57S-FToA-Lic	N1-智简园区基础包升级到高级包,S57XX-S,每设备
N1-S57S-FToA-SnS1Y	N1-智简园区基础包升级到高级包,S57XX-S,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 2020。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