



CloudEngine S8700系列交换机

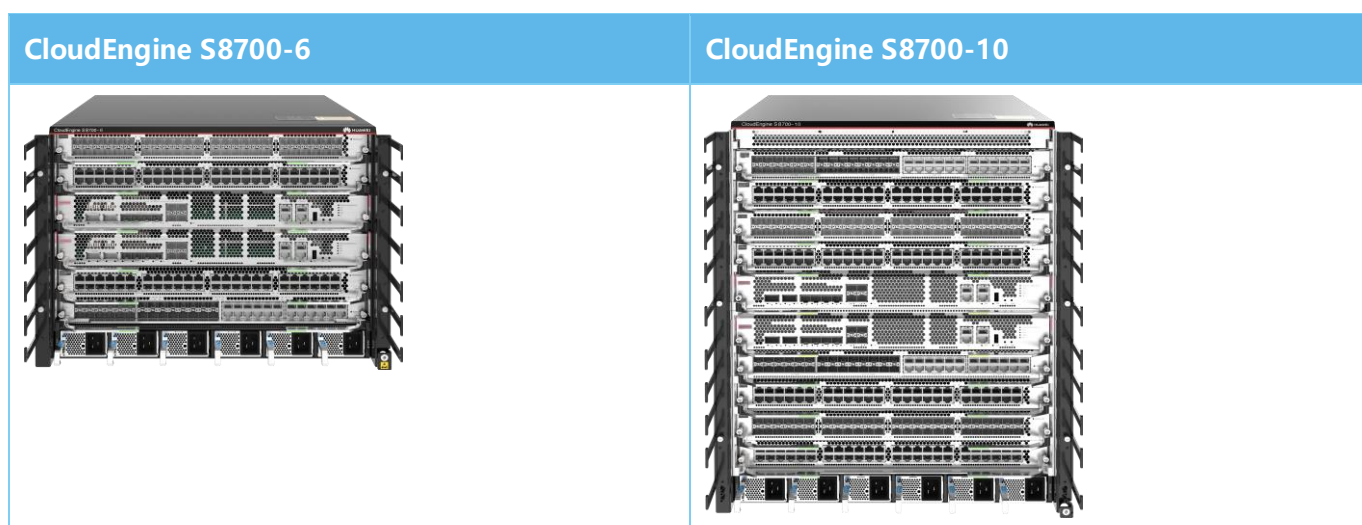
CloudEngine S8700系列交换机是华为公司面向云园区网络推出的全新一代框式汇聚/接入交换机，致力于提升用户网络体验，降低客户网络运营成本，打造安全可信的园区网络。

产品概述

CloudEngine S8700 系列交换机（简称 S8700）是华为面向云园区网络推出的全新一代框式汇聚/接入交换机，提供 6 槽位及 10 槽位两种产品形态，拥有超高密 GE/10GE/25GE/40GE/100GE 全速率接入端口，满足客户快速构建一张两层极简架构的中大型园区网络需求。该系列交换机搭载华为自研的全新一代融合软件平台——YunShan OS，为客户提供可信的平台系统及安全的数据接入；主控、电源、风扇等关键部件采用冗余设计，提供电信级可靠保障，是构建云园区网络汇聚/接入交换机的理想选择，助力全球客户数字化转型。该系列交换机的亮点包括：

- 高密接入：最大支持 384 个万兆多速率端口，满足终端高密统一接入
- 超强供电：单端口最大 90W 供电，可为 AP、IP 视频电话以及更多的大功率终端供电
- 超高可靠：关键部件冗余设计，上行链路冗余备份，提供 99.999%电信级可靠
- 绿色节能：创新的 VC 液冷散热技术和 ψ 风道设计，大幅降低整机功耗

产品型号及外观



软件特性

交换机亮点特性

领先的系统架构

- CloudEngine S8700 主控交换板采用 1:1 协同模式工作，提供数据双转发平面，实现低至微秒级的主控快速倒换，远优于业界毫秒级的主控倒换时长，最大程度保护用户业务体验。
- CloudEngine S8700 搭载全可编程芯片，当协议演进和技术更新需要变更时，通过软件更新即可实现业务快速灵活上线，无需客户更换新的硬件，充分保护客户现有投资；而传统 ASIC 芯片采用固定的转发架构和转发流程，新业务无法快速部署，需要等待 1~3 年后的硬件支持。

强大的业务处理能力

- 该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和视频会议接入需求。
- 该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。

灵活的以太网组网

- 该系列交换机提供千兆光/电，万兆多速率电/光，混合速率等多种类型的单板，主控也可以提供 10/25/40/100G 上行端口，实现灵活组网。
- 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。
- 该系列交换机支持 VRRP 功能，通过多条链路实现上行链路的备份，极大地提升了接入侧设备的可靠性。

超强的 PoE 供电能力

- 该系列交换机端口可支持高达 90W 的 PoE++ 供电，满足 Wi-Fi 6 AP，高清摄像头，视讯终端等设备供电需求。
- 快速 PoE：交换机电源上电时，支持秒级实现对 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。

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。
- 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。

完善的安全保障能力

该系列交换机从管理、控制、转发平面提供完善的安全保障能力。

- 管理平面：支持 SNMP v3、SSHv2.0、SFTP 等安全登录方式，以及 MAC 认证、802.1x、AAA/HWTACACS/RADIUS 用户身份认证以及分级的用户权限管理。
- 控制平面：支持 CPU、端口防攻击功能，以及防范 TCP SYN、UDP、ICMP 等报文泛洪攻击，防止因为此类攻击导致正常用户无法上网。
- 转发平面：支持哑终端仿冒监测、MAC\ACL\端口等多重安全防范，支持控制广播、未知组播以及未知单播报文，防止引起广播风暴导致网络瘫痪。

轻松的运行维护

- 该系列交换机支持零配置部署，提供新入网设备 Zero-Touch 安装、故障设备更换免配置、设备批量配置、批量远程升级等功能，便于安装、升级、业务发放和其他管理维护工作，基于拓扑规划开局，网络拓扑自动发现、自动收集、智能纠错，降低了运维成本。该系列交换机支持 SNMP v1/v2c/v3、CLI（命令行）、SSHv2.0 等多样化的管理和维护方式；支持 RMON、多日志主机、端口流量统计和网络质量分析，便于网络优化和改造。

产品规格

业务特性

类别	业务特性	CloudEngine S8700-6	CloudEngine S8700-10
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	√	√
MAC	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	√	√
	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 default VLAN	√	√
	支持 VLAN 交换	√	√
	支持 QinQ、增强型灵活 QinQ	√	√
	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	√	√

类别	业务特性	CloudEngine S8700-6	CloudEngine S8700-10
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	√	√
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、WRR、DRR、PQ+WRR、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	√	√
环网保护	支持 STP (IEEE 802.1d) , RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s)	√	√
	支持 SEP 智能保护协议	√	√
	支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护	√	√
	支持 BPDU Tunnel	√	√
	支持 ERPS 以太环保护协议 (G.8032)	√	√
可靠性	支持 LACP、支持跨设备 E-Trunk	√	√
	支持 VRRP、BFD for VRRP	√	√
	支持 BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由	√	√
	支持 NSF、GR for BGP/IS-IS/OSPF/LDP	√	√
	支持 BFD for IP FRR	√	√
	支持 Eth-OAM 802.3ah 和 802.1ag (硬件级)	√	√
	支持快速自愈保护技术 HSR	√	√
	支持 DLDP	√	√
	支持 Monitor-link	√	√

类别	业务特性	CloudEngine S8700-6	CloudEngine S8700-10
易用性	支持 ZTP	√	√
	支持 Console、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 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	√	√
安全与管理	支持 MAC 地址认证、Portal 认证、802.1x 认证	√	√
	支持哑终端仿冒监测	√	√
	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 攻击、UDP Flood 攻击、广播风暴攻击、大流量攻击	√	√
	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	√	√
	支持安全启动	√	√
互通性	VBST 基于 VLAN 生成树协议 (和 PVST/PVST+/RPVST 互通)	√	√

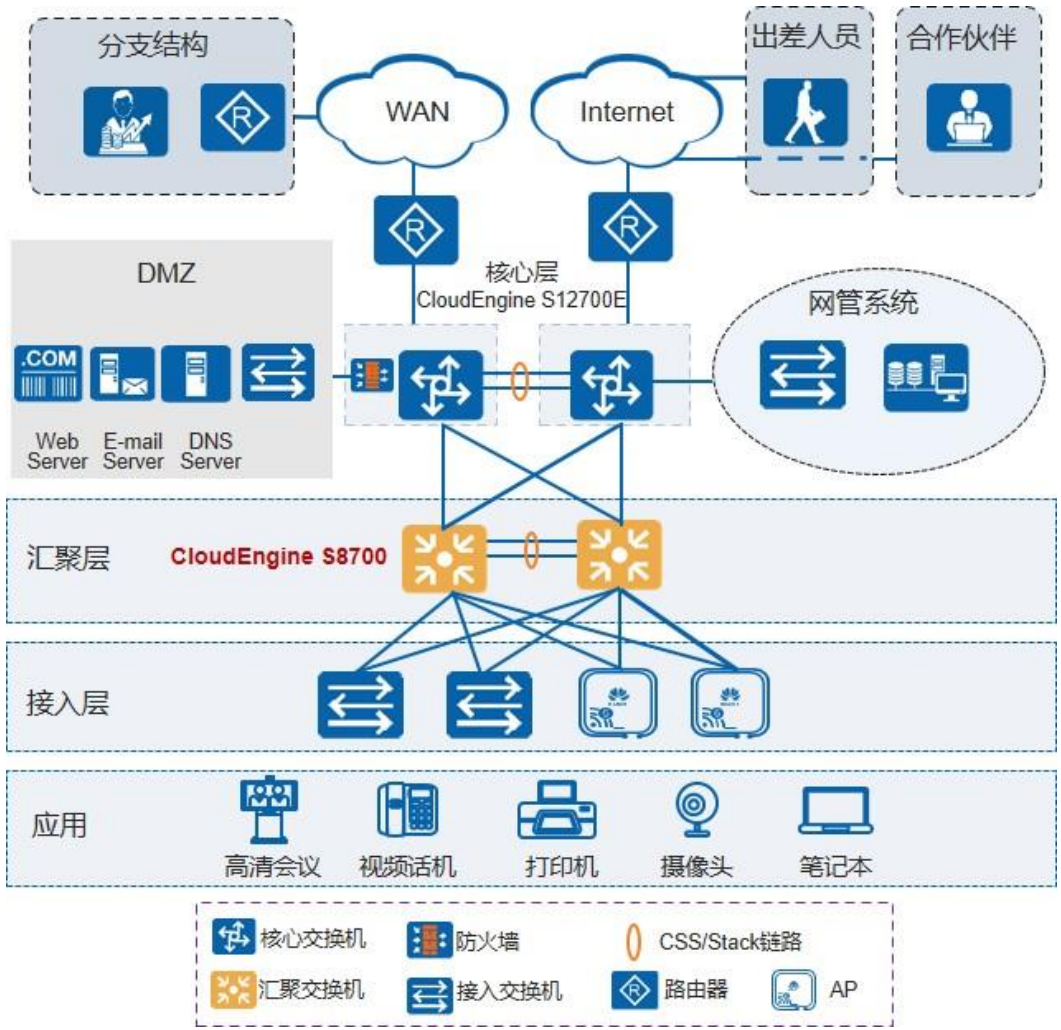
硬件规格

项目	CloudEngine S8700-6	CloudEngine S8700-10
交换容量	76.8/336 Tbps	128/560 Tbps
包转发率	8640/57600 Mpps	14400/96000 Mpps
主控板槽位	2	2
业务板槽位	6	10
风扇框	2	2
系统电源	6	6
冗余设计	主控、电源、风扇	主控、电源、风扇

项目	CloudEngine S8700-6	CloudEngine S8700-10
虚拟化	支持 CSS 业务口集群	支持 CSS 业务口集群
外形尺寸 mm (宽 x 深 x 高)	442×515.5×352.8, 8U	442×502.5×575, 13U
重量 (空配/满配)	27.04kg/64.24kg 备注: 1, 空配置, 指不带任何线卡, 主控和电源, 其位置用假面板安装。 2, 满配置, 所有主控, 线卡和电源满配, 并全部采用重量最大的计算。	39.84kg/97.35kg 备注: 1, 空配置, 指不带任何线卡, 主控和电源, 其位置用假面板安装。 2, 满配置, 所有主控, 线卡和电源满配, 并全部采用重量最大的计算。
工作电压	直流输入: -38.4V DC ~ -72V DC 交流输入: 90V ~ 290V 高压直流输入: 190-290V DC (满足 240V 高压直流认证)	
整机最大功耗 (非 PoE)	1560W	2914W
整机最大功耗 (含 PoE)	15000W (PoE: 13440W)	15000W (PoE: 12086W)
工作温度	<ul style="list-style-type: none"> -60m ~ +1800m: -5°C ~ 45°C 1800m ~ 5000m: 海拔每升高 220m, 最高工作温度降低 1°C 	
相对湿度	5% ~ 95% (非凝露)	
散热方式	前方进风, 后侧出风; 抽风散热, 风扇自动调速	

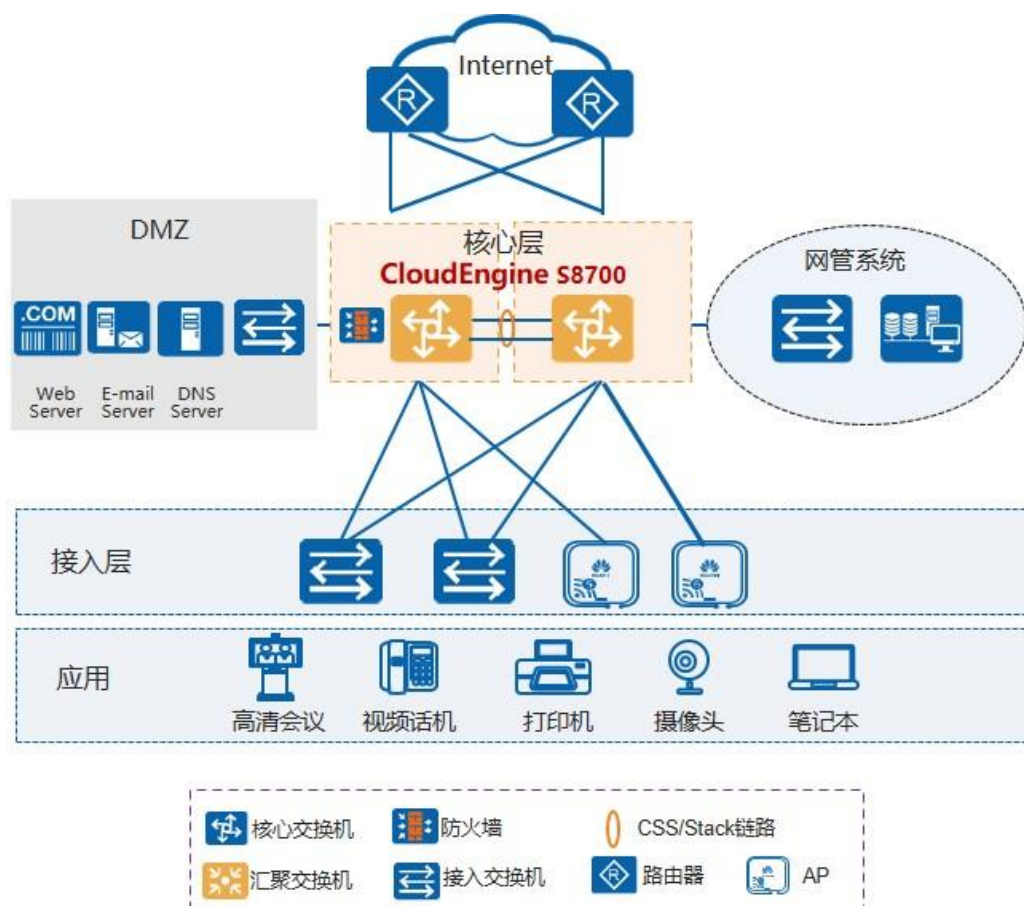
组网应用

大型企业园区应用场景



企业网络采用三层组网架构，可选择华为 CloudEngine S8700 可作为的大型园区的汇聚层交换机，同时该系列交换机拥有丰富千兆、万兆以及多速率板卡和超强的 PoE 能力，也可作为接入交换机，为 AP 提供大带宽接入和供电。助力企业建设高可靠、高密接入、绿色节能的园区网络。

中小型企业园区应用场景



企业网络采用极简组网，可以选择华为 CloudEngine S8700 可作为的中小型园区的核心交换机，同时该系列交换机拥有万兆光口业务板，完美搭配桌面型交换机。同时，它拥有千兆板卡、万兆多速率板卡和超强的 PoE 能力，可作为接入交换机，为 AP 提供大带宽接入和供电。助力企业建设高可靠、高密接入、绿色节能的园区网络。

订购信息

CloudEngine S8700 基本配置	
ES1BA66E0000	总装机柜 (600 × 600 × 2200mm)
ES1BS8706SP0	S8700-6 总装机箱
ES1BS8710SP0	S8700-10 总装机箱
FAN-240SM-B	S8700-6 2 个风扇风机盒
FAN-480SM-B	S8700-10 2 个风扇风机盒

电源	
PAC3KS54-DF	2500W/3000W 交流&240V 直流电源模块

堆叠线缆

QSFP-100G-CU2M	100G QSFP28 高速专用堆叠电缆-2.0M
----------------	---------------------------

主控处理单元

LSG7SRUEX1C0	S8700-6 主控处理单元 E (支持 1*100G QSFP28/2*40G QSFP+/4*25G SFP28/8*10G SFP+业务端口)
LSG7SRUEX1T0	S8700-6 主控处理单元 E (支持 1*100G QSFP28/2*40G QSFP+/4*25G SFP28/8*10G SFP+业务端口(HTM))
LSG7SRUF1C0	S8700-10 主控处理单元 F (支持 1*100G QSFP28/2*40G QSFP+/4*25G SFP28/8*10G SFP+业务端口)
LSG7SRUF1T0	S8700-10 主控处理单元 F (支持 1*100G QSFP28/2*40G QSFP+/4*25G SFP28/8*10G SFP+业务端口(HTM))

万兆以太网光接口板

LSG7X48SX1E0	48 端口 100M/1G/10G 以太网光接口板(SFP+)
LSG7X24SX1E0	24 端口 100M/1G/10G 以太网光接口板(SFP+)

万兆多速率接口板

LSG7M48VX1E0	48 端口 100M/1G/2.5G/5G/10G MultiGE PoE++以太网电接口板(RJ45,PoE++)
--------------	--

万兆、千兆以太网光混合接口板

LSG7X52BX1E0	12 端口 100M/1G/10G 以太网光接口和 16 端口 100M/1G 以太网光接口和 24 端口 10M/100M/1000M 以太网电接口板(SFP+/SFP/RJ45)
--------------	---

千兆以太网光接口板

LSG7G48SX1E0	48 端口 100M/1G 以太网光接口板(SFP)
--------------	----------------------------

千兆以太网电接口板

LSG7G48TX1E0	48 端口 10M/100M/1000M 以太网电接口板(RJ45)
--------------	------------------------------------

组合配置

S8700-06-B01	S8700-6 基本引擎组合配置(含一体化总装机箱*1,SRUE 主控板*2)
S8700-10-B01	S8700-10 基本引擎组合配置(含一体化总装机箱*1,SRUF 主控板*2)

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 2021。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