



CloudEngine S300系列智易云交换机

CloudEngine S300系列全管理以太网交换机，提供全千兆下行端口和千兆上行端口。

产品概述






CloudEngine S300 系列交换机，是华为专为中小型企业设计的简单、灵活和可靠的新一代全管理型交换机，可广泛用于企业办公、生产等场景，助力企业实现数字化转型。

CloudEngine S300 系列交换机，具备丰富的端口款型满足多样化的网络接入需求，并专为小型办公空间进行设计，为各种应用场景和部署方案提供极致的灵活性。产品支持多种三层路由协议，具备高性能和丰富的业务处理能力，广泛应用于企业园区接入、千兆到桌面等场景。产品支持云管理、eSight 网管、Web 管理、命令行等，实现规划、部署、监控、体验可视化、故障修复与网络优化的全生命周期网络管理服务，让网络管理化繁为简。产品支持 PoE 功能，通过以太网给终端受电设备供电，简化了 IP 电话、无线、视频监控和其他物联网解决方案的部署。产品提供支持千兆以太网速度，满足企业业务的大带宽需求，并借助高级功能（如服务质量(QoS)、堆叠、链路检测等）极大增加了网络可靠性。产品支持基于报文采样的网络流量监控，为企业网络的日常巡检维护提供了极大的方便，从而保证企业网络的正常稳定运行。

产品型号和外观

CloudEngine S300 系列交换机包括如下款型：

产品外观	描述
 <p>CloudEngine S300-8T4S</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 8 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口，4 个千兆 SFP • 交流供电 • 包转发率：18Mpps • 交换容量：24Gbps
 <p>CloudEngine S300-8P4S</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 8 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口，4 个千兆 SFP • 交流供电 • PoE+ • 包转发率：18Mpps • 交换容量：24Gbps

产品外观	描述
 <p>CloudEngine S300-16T4S</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 16 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口, 4 个千兆 SFP • 交流供电 • 包转发率: 30Mpps • 交换容量: 40Gbps
 <p>CloudEngine S300-16P4S</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 16 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口, 4 个千兆 SFP • 交流供电 • PoE+ • 包转发率: 30Mpps • 交换容量: 40Gbps
 <p>CloudEngine S300-24T4S</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口, 4 个千兆 SFP • 交流供电 • 包转发率: 42Mpps • 交换容量: 56Gbps
 <p>CloudEngine S300-24P4S</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口, 4 个千兆 SFP • 交流供电 • PoE+ • 包转发率: 42Mpps • 交换容量: 56Gbps
 <p>CloudEngine S300-48T4S</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 48 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口, 4 个千兆 SFP • 交流供电 • 包转发率: 78Mpps • 交换容量: 104Gbps

产品特性和优势

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、级联环等各种组网, 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, 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。

多样的安全控制

- 该系列交换机支持 MAC 地址认证、802.1x 认证、Portal 认证等多种安全认证方式，实现用户策略（VLAN、QoS、ACL）的动态下发。支持基于端口粒度的 dot1X、MAC 认证和混合认证；支持基于 VLANIF 接口粒度的 Portal 认证。
- 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。
- 该系列交换机支持通过建立和维护 DHCP Snooping 绑定表，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 欺骗攻击将交换机 ARP 表项占满，导致正常用户无法上网。

轻松的运行维护

- 该系列交换机支持华为 Easy Operation 简易运维方案，提供新入网设备 Zero-Touch 安装、故障设备更换免配置、USB 开局*、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，大大降低了运维成本。该系列交换机支持 SNMPv1/v2c/v3、CLI（命令行）、Web 网管、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。
- 该系列交换机支持 Easy Deploy 功能，Commander 交换机收集下挂 Client 的拓扑信息，并基于拓扑保存 Client 对应的启动信息；支持 Client 免配置更换。支持对 Client 批量下发配置和脚本，并支持对配置下发结果进行查询。Commander 交换机支持收集并显示整网能耗信息。
- 该系列交换机支持 GVRP，实现 VLAN 的动态分发、注册和属性传播，减少手工配置量，保证配置正确性。
- 该系列交换机支持 MUX VLAN 功能，MUX VLAN 分为主 VLAN 和从 VLAN，从 VLAN 又分为互通型从 VLAN 和隔离型从 VLAN。主 VLAN 与从 VLAN 之间可以相互通信；互通型从 VLAN 内的端口之间互相通信；隔离型从 VLAN 内的端口之间不能互相通信。支持 VCMP，VLAN 集中管理协议；支持 VBST，VLAN 生成树协议。

智能 iStack 堆叠

- 该系列交换机支持智能 iStack 堆叠，将多台支持堆叠特性的交换机组合在一起，从逻辑上虚拟为一台交换机。
- 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。
- 支持电口堆叠，简单构建堆叠系统，成本低。

精准的网流分析

- 该系列交换机支持 sFlow 功能，按照标准定义的方式，对转发的流量按需采样，并实时地将采样流量上送到收集器，用于生成统计信息图表，为企业用户的日常维护提供了极大的方便。

PoE 供电能力

该系列交换机中的 PoE 款型支持如下能力：

- 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。

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。
- 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 iMaster NCE 园区网络分析组件 CampusInsight, 由 CampusInsight 结合多个节点的监控结果, 对音视频业务质量类故障进行快速定界。

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

- 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。
- 该系列交换机同时支持云管理和本地管理两种模式, 可以根据需求在两种模式中切换, 实现平滑演进的同时保护客户投资。

产品规格

项目	CloudEngine S300-8T4S	CloudEngine S300-8P4S	CloudEngine S300-16T4S	CloudEngine S300-16P4S
固定端口	8 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口, 4 个千兆 SFP	8 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口 (PoE+), 4 个千兆 SFP	16 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口, 4 个千兆 SFP	16 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口 (PoE+), 4 个千兆 SFP
机箱尺寸 (宽 x 深 x 高, 单位: mm)	250*180*43.6	300*220*43.6	442*220*43.6	442*220*43.6
机箱高度	1U	1U	1U	1U
满配重量 (含包材)	2.02kg	3.17kg	3.13kg	3.83kg
电源类型	内置 AC 电源	内置 AC 电源	内置 AC 电源	内置 AC 电源
额定输入电压	交流输入: 100V AC ~ 240V AC; 50/60Hz	交流输入: 100V AC ~ 240V AC; 50/60Hz	交流输入: 100V AC ~ 240V AC; 50/60Hz	100-240V AC; 50/60Hz

项目	CloudEngine S300-8T4S	CloudEngine S300-8P4S	CloudEngine S300-16T4S	CloudEngine S300-16P4S
输入电压范围	交流输入：90V AC ~ 290V AC；45Hz ~ 65Hz	交流输入：90V AC ~ 290V AC；45Hz ~ 65Hz	交流输入：90V AC ~ 290V AC；45Hz ~ 65Hz	<ul style="list-style-type: none"> 交流输入：100V AC ~ 240V AC；50/60Hz 高压直流输入：240V DC
最大功耗	26.3W	<ul style="list-style-type: none"> 不使用 PoE：38.6W PoE 满载：162.6W (PoE：124W) 	28.1W	<ul style="list-style-type: none"> 交流输入：90V AC ~ 290V AC；45Hz ~ 65Hz 高压直流输入：190V DC ~ 290V DC
常温噪声	43dB(A)	42.2dB(A)	39dB(A)	50dB(A)
长期工作环境温度	<ul style="list-style-type: none"> -5°C ~ +50°C (配套非工业级光模块) -5°C ~ +55°C (配套 ≤10km 工业级光模块) 	<ul style="list-style-type: none"> -5°C ~ +50°C (配套非工业级光模块) -5°C ~ +55°C (配套 ≤10km 工业级光模块) 	-5°C ~ +50°C	-5°C ~ +50°C
	说明 1800m ~ 5000m，海拔每升高 220m 最高温度规格降低 1°C。			
短期工作环境温度	NA	NA	NA	-5°C ~ +55°C
存储温度	40°C ~ +70°C	40°C ~ +70°C	40°C ~ +70°C	40°C ~ +70°C
长期工作环境相对湿度	5%RH ~ 95%RH，非凝露	5%RH ~ 95%RH，非凝露	5%RH ~ 95%RH，非凝露	5%RH ~ 95%RH，非凝露
业务口防雷	±10kV	±10kV	±10kV	±10kV
电源口防雷	差模±6kV，共模±6kV	差模±6kV，共模±6kV	差模±6kV，共模±6kV	差模±6kV，共模±6kV
散热方式	风冷散热，智能调速	风冷散热，智能调速	风冷散热，智能调速	风冷散热，智能调速

项目	CloudEngine S300-24T4S	CloudEngine S300-24P4S	CloudEngine S300-48T4S
固定端口	24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口，4 个万兆 SFP	24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口 (PoE+)，4 个万兆 SFP+	24 个千兆 SFP，8 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)	442*220*43.6	442*220*43.6	442*220*43.6

项目	CloudEngine S300-24T4S	CloudEngine S300-24P4S	CloudEngine S300-48T4S
机箱高度	1U	1U	1U
满配重量 (含包材)	3.34kg	3.91kg	3.74kg
电源类型	内置 AC 电源	内置 AC 电源	内置 AC 电源
额定输入电压	交流输入: 100V AC ~ 240V AC; 50/60Hz	<ul style="list-style-type: none"> 交流输入: 100V AC ~ 240V AC; 50/60Hz 高压直流输入: 240V DC 	交流输入: 100V AC ~ 240V AC; 50/60Hz
输入电压范围	交流输入: 90V AC ~ 290V AC; 45Hz ~ 65Hz	<ul style="list-style-type: none"> 交流输入: 90V AC ~ 290V AC; 45Hz ~ 65Hz 高压直流输入: 190V DC ~ 290V DC 	交流输入: 90V AC ~ 264V AC; 47Hz ~ 63Hz
最大功耗	47.6W	<ul style="list-style-type: none"> 不使用 PoE: 53.2W PoE 满载: 433.2W (PoE: 380W) 	50.4W
常温噪声	39dB(A)	50dB(A)	48dB(A)
长期工作环境温度	-5°C ~ +50°C (0m ~ 1800m 海拔, 配套非工业级光模块) -5°C ~ +55°C (0m ~ 1800m 海拔, 配套≤10km 工业级光模块)	-5°C ~ +50°C (0m ~ 1800m 海拔)	-5°C ~ +50°C (0m ~ 1800m 海拔)
	说明 1800m ~ 5000m, 海拔每升高 220m 最高温度规格降低 1°C。		
短期工作环境温度	不支持	-5°C ~ +55°C (0m ~ 1800m 海拔)	-5°C ~ +55°C (0m ~ 1800m 海拔)
存储温度	40°C ~ +70°C	40°C ~ +70°C	40°C ~ +70°C
长期工作环境相对湿度	5%RH ~ 95%RH, 非凝露	5%RH ~ 95%RH, 非凝露	5%RH ~ 95%RH, 非凝露
业务口防雷	±10kV	±10kV	±10kV
电源口防雷	差模±6kV, 共模±6kV	差模±6kV, 共模±6kV	差模±6kV, 共模±6kV
散热方式	风冷散热, 智能调速	风冷散热, 智能调速	风冷散热, 智能调速

业务特性

特性	特性描述
----	------

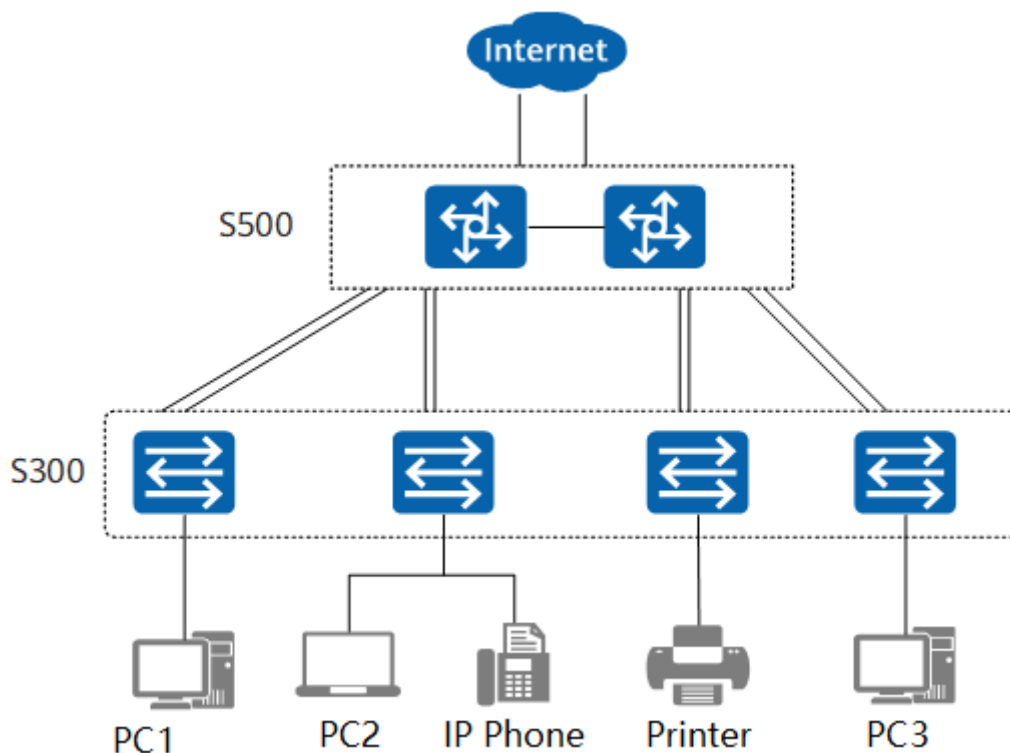
特性	特性描述
MAC 地址表	<p>遵循 IEEE 802.1d 标准</p> <p>支持 MAC 地址自动学习和老化</p> <p>支持静态、动态、黑洞 MAC 表项</p> <p>支持源 MAC 地址过滤</p> <p>支持接口 MAC 地址学习个数限制</p>
VLAN 特性	<p>支持 4K VLAN</p> <p>支持 Guest VLAN、Voice VLAN</p> <p>支持 GVRP 协议</p> <p>支持 MUX VLAN 功能</p> <p>支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN</p> <p>支持 1:1 和 N:1 VLAN Mapping 功能</p>
环网保护技术	<p>支持 RRPP 环型拓扑和 RRPP 多实例</p> <p>支持 SmartLink 树型拓扑和 SmartLink 多实例，提供主备链路的毫秒级保护</p> <p>支持智能以太保护 SEP 协议</p> <p>支持 ERPS 以太环保护协议 (G.8032)</p> <p>支持 STP (IEEE 802.1d) , RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s) 协议</p> <p>支持 BPDU 保护、根保护和环回保护</p> <p>支持 BPDU Tunnel</p>
组播	<p>支持 PIM DM、PIM SM、PIM SSM</p> <p>支持 MLD v1/v2 及 MLD v1/v2 Snooping</p> <p>支持 IGMP v1/v2/v3 及 IGMP v1/v2/v3 Snooping</p> <p>支持 VLAN 内组播转发和组播多 VLAN 复制</p> <p>支持捆绑端口的组播负载分担</p> <p>支持可控组播</p> <p>支持基于端口的组播流量统计</p>
IP 路由	<p>支持静态路由</p> <p>支持策略路由</p> <p>支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 协议</p>
IPv6 特性	<p>支持 ND (Neighbor Discovery)</p> <p>支持 PMTU</p> <p>支持 IPv6 Ping、IPv6 Tracert、IPv6 Telnet</p>
可靠性	<p>支持以太网 OAM 802.3ah 和 802.1ag</p> <p>支持 ITU-Y.1731</p> <p>支持 DLDP</p> <p>支持 LACP</p>

特性	特性描述
QoS/ACL	<p>支持对端口入方向、出方向进行速率限制</p> <p>支持报文重定向</p> <p>支持基于端口的流量监管，支持双速三色 CAR 功能</p> <p>每端口支持 8 个队列</p> <p>支持 WRR、DRR、SP、WRR + SP、DRR+SP 队列调度算法</p> <p>支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记</p> <p>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</p> <p>支持基于队列限速和端口整形的功能</p>
安全特性	<p>用户分级管理和口令保护</p> <p>支持防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击</p> <p>支持 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定</p> <p>支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC</p> <p>支持 MFF</p> <p>支持黑洞 MAC 地址</p> <p>支持 MAC 地址学习数目限制</p> <p>支持 IEEE 802.1X 认证，支持单端口最大用户数限制</p> <p>支持 AAA 认证，支持 Radius、HWTACACS、NAC 等多种方式</p> <p>支持 SSH V2.0</p> <p>支持 HTTPS</p> <p>支持 CPU 保护功能</p> <p>支持黑名单和白名单</p> <p>支持 DHCP Relay、DHCP Server、DHCP Snooping</p> <p>支持 DHCPv6 Relay、DHCPv6 Server、DHCPv6 Snooping</p> <p>支持用户认证点和策略执行点分离</p>
超级虚拟交换网 (SVF)	<p>支持作为 SVF client 零配置即插即用</p> <p>支持自动加载 client 的大包和补丁</p> <p>支持业务一键式自动下发</p> <p>client 支持独立运行</p>
管理和维护	<p>支持智能堆叠 iStack</p> <p>支持基于 Netconf/Yang 的云管理</p> <p>支持虚拟电缆检测 (Virtual Cable Test)</p> <p>支持 Telnet 远程配置、维护</p> <p>支持 SNMPv1/v2c/v3</p> <p>支持 RMON</p> <p>支持 eSight 网管系统</p>

特性	特性描述
	支持 WEB 网管 支持 HTTPS 支持 LLDP/LLDP-MED 支持系统日志、分级告警 支持 802.3az 能效以太网 EEE
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

CloudEngine S300 系列交换机提供 PoE、VLAN、NAC 等功能，可以轻松的提供多样化的桌面接入功能，实现千兆到桌面的高性能网络。



订购信息

CloudEngine S300 系列交换机及配件选购一览表：

产品型号	产品描述
CloudEngine S300-8T4S	CloudEngine S300-8T4S(8 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口,4 个千兆 SFP,交流供电)

产品型号	产品描述
CloudEngine S300-8P4S	CloudEngine S300-8P4S(8 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口,4 个千兆 SFP,PoE+,交流供电)
CloudEngine S300-16T4S	CloudEngine S300-16T4S(16 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口,4 个千兆 SFP,交流供电)
CloudEngine S300-16P4S	CloudEngine S300-16P4S(16 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口,4 个千兆 SFP,PoE+,交流供电)
CloudEngine S300-24T4S	CloudEngine S300-24T4S(24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口,4 个千兆 SFP,交流供电)
CloudEngine S300-24P4S	CloudEngine S300-24P4S(24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口,4 个千兆 SFP,PoE+,交流供电)
CloudEngine S300-48T4S	CloudEngine S300-48T4S(48 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口,4 个千兆 SFP,交流供电)

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