



CloudEngine S500系列智易云交换机

CloudEngine S500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 S500 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 S500 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 S500 系列交换机包括如下款型：

产品外观	描述
 <p>CloudEngine S500-8T4S</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 S500-8P4S</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
 CloudEngine S500-16T4S	<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
 CloudEngine S500-16P4S	<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
 CloudEngine S500-24T4S	<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
 CloudEngine S500-24P4S	<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
 CloudEngine S500-48T4S	<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 S500-8T4S	CloudEngine S500-8P4S	CloudEngine S500-16T4S	CloudEngine S500-16P4S
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)	250.0*180.0*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	<ul style="list-style-type: none"> ● 交流输入: 100V AC ~ 240V AC;

项目	CloudEngine S500-8T4S	CloudEngine S500-8P4S	CloudEngine S500-16T4S	CloudEngine S500-16P4S
				50/60Hz <ul style="list-style-type: none"> 高压直流输入：240V DC
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：90V AC ~ 290V AC；45Hz ~ 65Hz 高压直流输入：190V DC ~ 290V 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"> 不使用 PoE：53.2W PoE 满载：433.2W (PoE：380W)
常温噪声	43dB(A)	42.2dB(A)	39dB(A)	50dB(A)
长期工作环境温度	-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 (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
短期工作环境温度	不支持	不支持	不支持	-5°C ~ +55°C (0m ~ 1800m 海拔)
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 S500-24T4S	CloudEngine S500-24P4S	CloudEngine S500-48T4S
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
机箱高度	1U	1U	1U

项目	CloudEngine S500-24T4S	CloudEngine S500-24P4S	CloudEngine S500-48T4S
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 ~ 290V AC; 45Hz ~ 65Hz
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 (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
短期工作环境温度	不支持	-5°C ~ +55°C	-5°C ~ +55°C
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
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

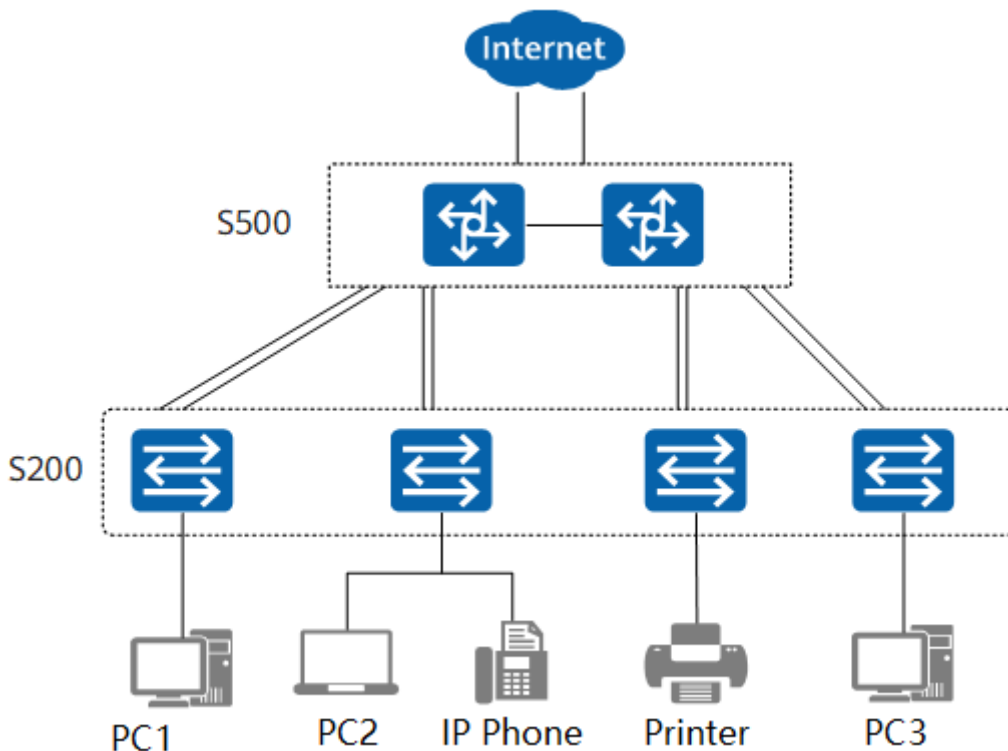
特性	特性描述
	支持接口 MAC 地址学习个数限制
VLAN 特性	支持 4K VLAN 支持 Guest VLAN、Voice VLAN 支持 GVRP 协议 支持 MUX VLAN 功能 支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN 支持 1:1 和 N:1 VLAN Mapping 功能
环网保护技术	支持 RRPP 环型拓扑和 RRPP 多实例 支持 SmartLink 树型拓扑和 SmartLink 多实例，提供主备链路的毫秒级保护 支持智能以太保护 SEP 协议 支持 ERPS 以太环保护协议 (G.8032) 支持 STP (IEEE 802.1d) , RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s) 协议 支持 BPDU 保护、根保护和环回保护 支持 BPDU Tunnel
组播	支持 PIM DM、PIM SM、PIM SSM 支持 MLD v1/v2 及 MLD v1/v2 Snooping 支持 IGMP v1/v2/v3 及 IGMP v1/v2/v3 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
IP 路由	支持静态路由 支持策略路由 支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP 协议
IPv6 特性	支持 ND (Neighbor Discovery) 支持 PMTU 支持 IPv6 Ping、IPv6 Tracert、IPv6 Telnet
可靠性	支持以太网 OAM 802.3ah 和 802.1ag 支持 ITU-Y.1731 支持 DLDP 支持 LACP
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 每端口支持 8 个队列

特性	特性描述
	<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> <p>支持 WEB 网管</p> <p>支持 HTTPS</p> <p>支持 LLDP/LLDP-MED</p> <p>支持系统日志、分级告警</p>

特性	特性描述
	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 S500 系列交换机提供 PoE、Voice 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 S500 系列交换机及配件选购一览表：

产品型号	产品描述
CloudEngine S500-8T4S	CloudEngine S500-8T4S(8 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口,4 个千兆 SFP,交流供电)
CloudEngine S500-8P4S	CloudEngine S500-8P4S(8 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口,4 个千兆 SFP,PoE+,交流供电)
CloudEngine S500-16T4S	CloudEngine S500-16T4S(16 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口,4 个千兆 SFP,交流供电)
CloudEngine S500-16P4S	CloudEngine S500-16P4S(16 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口,4 个千兆 SFP,PoE+,交流)

产品型号	产品描述
	供电)
CloudEngine S500-24T4S	CloudEngine S500-24T4S(24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口,4 个千兆 SFP,交流供电)
CloudEngine S500-24P4S	CloudEngine S500-24P4S(24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口,4 个千兆 SFP,PoE+,交流供电)
CloudEngine S500-48T4S	CloudEngine S500-48T4S(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