

# S6720-HI系列交换机产品彩页

S6720-HI系列全功能万兆路由交换机是华为首款下行万兆、上行40G和100G端口的IDN-Ready盒式交换机。

## 产品概述

S6720-HI 系列全功能万兆路由交换机具备随板 AC 能力，可管理 1K AP；具备业务随行能力，提供一致的用户体验；具备 VXLAN 能力，支持网络虚拟化功能；内置安全探针，支持异常流量检测、加密流量的威胁分析，以及全网威胁诱捕等功能，可广泛应用于企业园区、运营商、高校、政府等应用场景。

## 产品型号和外观

| 产品外观  | 描述  |
|---|---|
| <br>S6720-50L-HI-48S | <ul style="list-style-type: none"><li>• 48 个万兆 SFP+，6 个 40GE QSFP+或 44 个万兆 SFP+，4 个 40GE QSFP+，2 个 100GE QSFP28</li><li>• 可插拔双电源，支持交流电源 600W 或者直流电源 350W，默认不含电源</li><li>• 包转发率：1200Mpps</li><li>• 交换容量：2.56Tbps/23.04Tbps</li></ul> |
| <br>S6720-30L-HI-24S | <ul style="list-style-type: none"><li>• 24 个万兆 SFP+，4 个 40GE QSFP+，2 个 100GE QSFP28</li><li>• 可插拔双电源，支持交流电源 600W 或者直流电源 350W，默认不含电源</li><li>• 包转发率：900Mpps</li><li>• 交换容量：2.56Tbps/23.04Tbps</li></ul>                              |

## 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，支持管理 1K AP，可节省用户额外购买 AC 硬件的费用；该系列交换机的无线转发能力最大可达 668Gbps，突破了外置 AC 转发性能的瓶颈，从容面向高速无线时代。

### 说明

无线转发能力基于 1024 字节的包长计算而来。

- 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“以用户管理为中心”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。

## 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。
- 该系列交换机支持 TWAMP 双向主动测量协议，精确测量任意 IP 链路的性能，轻松获取整网 IP 性能，无须专用探针器或专有协议。
- 该系列交换机支持 SVF 超级虚拟交换网功能，作为 Parent 交换机，使得原来“小型核心/汇聚+接入交换机+AP”的网络架构，虚拟化为一台设备进行管理，提供业界最简化网络管理方案。
- 该系列交换机把 WLAN 领域中“AC 管理 AP”的优秀实践应用到“交换机管理接入交换机”上，实现了智能化的“Easy Deploy”方案，开局时接入交换机和 AP “零配置”。Easy Deploy 方案中 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。

## 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 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。

## 智能 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。

## 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。

## 云管理

- 华为云管理平台支持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。

## 时钟同步

该系列交换机支持同步以太网和 IEEE 1588v2 网络时间协议，实现低成本、高精度，高可靠的时间及时钟同步，可满足电力、交通等行业客户对时钟同步提出的严格要求。

## 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。

## 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园区网络分析器 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 CampusInsight 平台，由平台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。

## 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 CIS (Cybersecurity Intelligence System) 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。CIS 将此策略联动给 Agile Controller，自动下发给敏捷交换机进行安全事件处理，保障园区网络安全。
- 该系列交换机支持加密通信分析（Encrypted Communication Analytics）功能，设备内置 ECA 探针，结合 Netstream 采样和 SA (Service awareness) 提取加密流的特征，形成 Metadata 上报给华为 CIS (Cybersecurity Intelligence System) 大数据安全分析系统，利用 AI 算法训练流量模型，对提取的加密流量特征进行比对，从而识别恶意流量。CIS 对检测结果进行可视化展示，并给出威胁处理意见，结合敏捷控制器自动隔离威胁，保障园区网络安全。
- 该系列交换机支持安全诱捕（Deception）功能，交换机作为传感器，感知网络中存在的 IP 地址扫描和端口扫描等威胁行为，将威胁流量引流至诱捕系统中的蜜罐进行下一步检查。蜜罐通过跟威胁流量的发起方进行深度交互，记录发起方的各种应用层攻击手段，上报安全日志给 CIS。CIS 分析安全日志，认定可疑流量为攻击行为，给出告警和处理建议。管理员确认后，CIS 把联动策略下发给 Agile Controller，由 Agile Controller 把联动命令下发给交换机进行安全事件处理，保障园区网络的安全。

# 产品规格

| 产品型号    | S6720-50L-HI-48S   | S6720-30L-HI-24S                              |
|---------|--|---|
| 固定端口    | 48 个万兆 SFP+, 6 个 40GE QSFP+或 44 个万兆 SFP+, 4 个 40GE QSFP+, 2 个 100GE QSFP28   | 24 个万兆 SFP+, 4 个 40GE QSFP+, 2 个 100GE QSFP28 |
| MAC 特性  | 支持 64K MAC 地址容量<br>遵循 IEEE 802.1d 标准<br>支持 MAC 地址自动学习和老化<br>支持静态、动态、黑洞 MAC 表项<br>支持源 MAC 地址过滤  |   |
| VLAN 特性 | 支持 4K 个 VLAN<br>支持 Guest VLAN、Voice VLANs<br>支持 GVRP 协议<br>支持 MUX VLAN 功能<br>支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN<br>支持 VLAN Mapping 功能   |   |
| IP 路由   | 静态路由、RIP V1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、IS-IS、IS-ISv6、BGP、BGP4+、ECMP、路由策略  |   |
| 互通性     | VBST 基于 VLAN 生成树协议 (和 PVST/PVST+/RPVST 互通)<br>LNP 链路类型协商协议 (和 DTP 相似功能)<br>VCMP VLAN 集中管理协议 (和 VTP 相似功能)   |   |
| 环网保护技术  | 支持 RRPP 环型拓扑和 RRPP 多实例<br>支持 SmartLink 树型拓扑和 SmartLink 多实例, 提供主备链路的毫秒级保护<br>支持智能以太保护 SEP 协议<br>支持 ERPS 以太环保护协议 (G.8032)<br>支持 BFD For OSPF/ISIS/VRRP/PIM 协议<br>支持 STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s) 协议<br>支持 BPDU 保护、根保护和环回保护 |   |
| MPLS    | 支持 MPLS L3VPN<br>支持 MPLS L2VPN (VPWS/VPLS) 支持 MPLS-TE<br>支持 MPLS QoS   |   |
| IPv6 特性 | 支持 ND (Neighbor Discovery)   |   |

| 产品型号    | S6720-50L-HI-48S  | S6720-30L-HI-24S |
|---------|---|------------------|
|         | 支持 PMTU   |                  |
|         | 支持 IPv6 Ping、IPv6 Tracert、IPv6 Telnet   |                  |
|         | 支持基于源 IPv6 地址、目的 IPv6 地址、四层端口、协议类型等 ACL   |                  |
|         | 支持 MLD v1/v2 snooping (Multicast Listener Discovery snooping)   |                  |
|         | 支持子接口配置 IPv6 地址, 支持 VRRP6、DHCPv6、L3VPN 等  |                  |
| 组播      | 支持 IGMP v1/v2/v3 Snooping 和快速离开机制   |                  |
|         | 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   |                  |
|         | 支持 IGMP v1/v2/v3、PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM  |                  |
|         | 支持 MSDP   |                  |
|         | 支持组播 VPN  |                  |
| 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   |                  |
|         | 支持 DRR、SP、DRR+SP 队列调度算法   |                  |
|         | 支持 WRED   |                  |
|         | 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    | 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 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 等多种方式   |                  |

| 产品型号          | S6720-50L-HI-48S                                    | S6720-30L-HI-24S |
|---------------|---|------------------|
|               | 支持 NAC 功能   |                  |
|               | 支持 SSH V2.0   |                  |
|               | 支持 HTTP   |                  |
|               | 支持 CPU 保护功能   |                  |
|               | 支持黑名单和白名单   |                  |
|               | 支持对 ND、DHCPv6、MLD 等 IPv6 协议报文进行攻击溯源和惩罚              |                  |
|               | 支持 IPSec 对管理报文加密                                    |                  |
| 可靠性           | 支持 LACP   |                  |
|               | 支持 E-Trunk  |                  |
|               | 支持以太网 OAM 802.3ah 和 802.1ag                         |                  |
|               | 支持 ITU-Y.1731                                       |                  |
|               | 支持 DLDP   |                  |
|               | 支持 LLDP   |                  |
|               | 支持 BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由等                     |                  |
|               | 支持硬件 BFD 和 OAM                                      |                  |
| VXLAN         | 支持 VXLAN 功能，支持 VXLAN 二层网关、三层网关，支持 BGP EVPN，实现自动建立隧道 |                  |
|               | 支持通过 Netconf/YANG 进行配置                              |                  |
| 超级虚拟交换网 (SVF) | 支持作为 Parent 将下联交换机、AP 纵向虚拟为一台设备管理                   |                  |
|               | 支持 2 层 Client 架构                                    |                  |
|               | 支持 AS 独立配置模式，Parent 设备上可以配置模板不支持的业务                 |                  |
|               | 支持与第三方厂商混合组网管理                                      |                  |
| iPCA 质量感知     | 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                         |                  |
|               | 支持网络级和设备级丢包数量和丢包率统计                                 |                  |
| 管理和维护         | 支持云管理   |                  |
|               | 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   |                  |

| 产品型号            |           | S6720-50L-HI-48S       | S6720-30L-HI-24S |
|-----------------|-----------|------------------------|------------------|
|                 |           | 支持 802.3az 能效以太网 EEE   |                  |
|                 |           | 支持 NetStream           |                  |
| 无线管理<br>(随板 AC) | WLAN 基本业务 | 支持 Mesh 组网             |                  |
|                 |           | 支持随板 AC 间 N+N 冷备       |                  |
|                 |           | 支持集群方式随板 AC 热备         |                  |
|                 |           | 支持 WLAN 终端定位           |                  |
|                 |           | 支持干扰源定位功能              |                  |
|                 |           | 支持频谱分析功能               |                  |
|                 |           | 支持 2.4G&5G 负载均衡        |                  |
|                 |           | 支持 5G 优先模式             |                  |
|                 | AP 管理     | 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 节能               |                  |
|                 |           | 支持 AP LLDP 拓扑感知        |                  |
|                 |           | AP 支持有线口流量调整优先级        |                  |
|                 |           | AP 要支持有线口限速功能          |                  |
|                 | 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          |                  |
|                 |           | 支持用户在 AC 间漫游           |                  |
|                 |           | 支持 802.1X 接入认证         |                  |
|                 |           | 支持 Portal 接入认证         |                  |
|                 |           | 支持 MAC 接入认证            |                  |
|                 | 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 隧道双链路负载均衡    |                  |
|                 |           | 支持 CAPWAP 隧道加密         |                  |

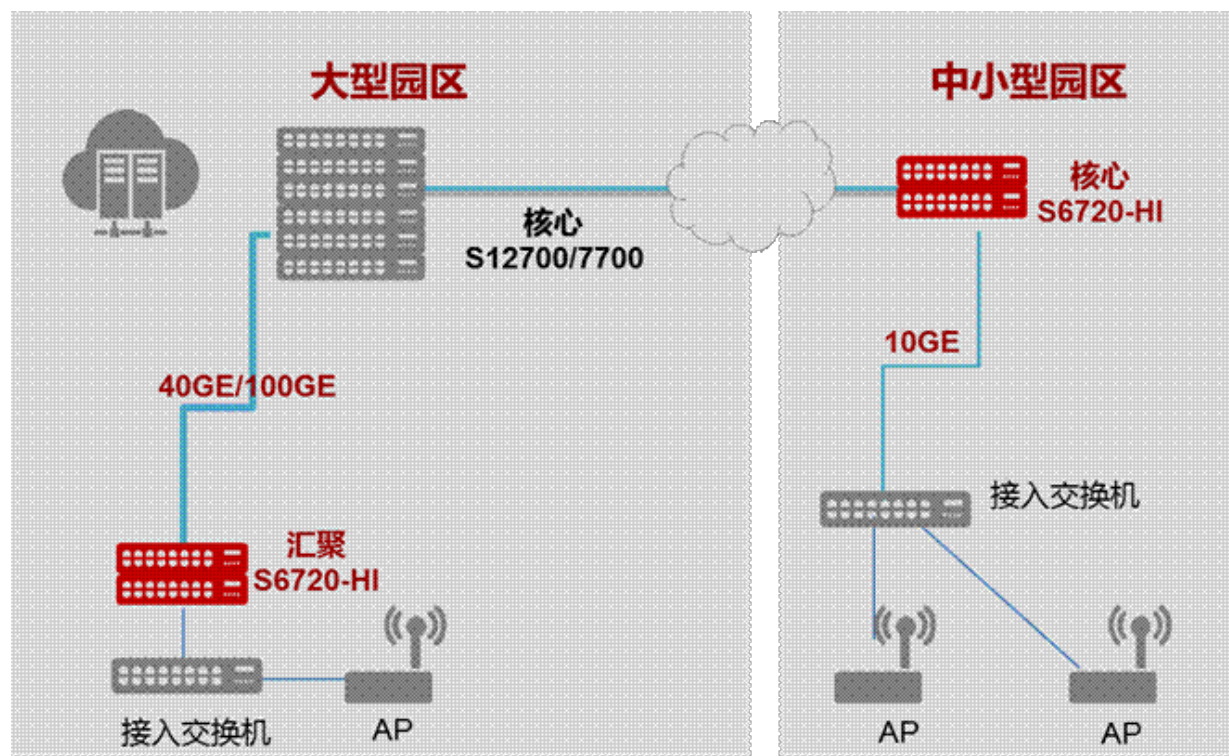


| 产品型号                     |  | S6720-50L-HI-48S           | S6720-30L-HI-24S |  |
|--------------------------|--|----------------------------|------------------|--|
| 射频管理                     | 支持 802.11a/b/g/n                                 |                            |                  |  |
|                          | 支持 802.11ac                                      |                            |                  |  |
|                          | 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                                      |                            |                  |  |
|                          | WLAN QoS   | 支持用户无线优先级到有线优先级的映射         |                  |  |
|                          |  | 支持用户无线优先级到 CAPWAP 隧道优先级的映射 |                  |  |
|                          |  | 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           |                  |  |
|                          |  | 支持基于 SSID 的 CAR 功能         |                  |  |
|                          |  | 支持 WLAN 用户 CAR 功能          |                  |  |
| 外形尺寸 mm<br>(宽 x 深 x 高)   | 442x420x43.6                                     | 442x420x43.6               |                  |  |
| 输入电压                     | AC:  |                            |                  |  |
|                          | • 额定电压范围: 100-240V AC; 50/60Hz                   |                            |                  |  |
|                          | • 最大电压范围: 90-264VAC; 47-63Hz                     |                            |                  |  |
|                          | DC:  |                            |                  |  |
|                          | • 额定电压范围: -48- -60V DC                           |                            |                  |  |
| • 最大电压范围: -38.4- -72V DC |  |                            |                  |  |
| 最大功耗                     | 279W   | 232W                       |                  |  |
| 整机流量 30%时<br>功耗          | 194W   | 138W                       |                  |  |
| 运行温度                     | 0-1800m 0-45 度, 1800-5000m 海拔每提高 220m, 高温规格降 1 度 |                            |                  |  |
| 运行湿度                     | 5% - 95% (非凝结)                                   |                            |                  |  |
| 散热方式                     | 风冷散热, 智能调速                                       |                            |                  |  |



## 组网应用

S6720HI 作为首款下行万兆、上行 100G 端口的敏捷盒式交换机，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，可以作为企业分支和中小园区的核心设备，大型园区网络的汇聚设备，组建业务易扩展、易管理、高可靠的企业园区网络。



## 订购信息

S6720-HI 系列敏捷交换机及配件选购一览表:

| 产品型号             | 产品描述  |
|------------------|---|
| S6720-50L-HI-48S | S6720-50L-HI-48S (48 个万兆 SFP+, 6 个 40GE QSFP+或 44 个万兆 SFP+, 4 个 40GE QSFP+, 2 个 100GE QSFP28, 不含电源) |
| S6720-30L-HI-24S | S6720-30L-HI-24S (24 个万兆 SFP+, 4 个 40GE QSFP+, 2 个 100GE QSFP28, 不含电源)                              |
| PAC-600WA-B      | 600W AC   |
| PDC-350WA-B      | 350W DC   |

## 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 2019。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