

# 阿尔卡特朗讯 OmniSwitch 9500 系列 机箱式园区网交换机

阿尔卡特朗讯 OmniSwitch 9500 系列产品是一款先进、灵活、高性能的超融合网络平台，是企业园区以太网 (LAN) 和无源全光网 (POL) 的理想之选。

OmniSwitch 9500 系列内置多级交换矩阵，具备高安全和高可靠的特性，为物联网、移动网络和云应用的关键业务提供坚实的基础。



OmniSwitch 9500 系列同时支持无源光 (POL) 接入技术，具有用户管理和多层交换功能的宽带接入汇聚功能，它提供了大容量的多层交换能力和线速的用户接入管理能力。可以为接入用户提供高性能语音，数据，高清视频，IPTV 等应用服务，实现园区网综合业务部署。

OmniSwitch 9500 系列是支持高密度和多种速率的模块化交换机平台，可满足企业网络核心层、汇聚层的需求。采用领先的架构和 ASIC 交换芯片组，支持高密度的千兆和万兆端口、高级三层路由、支持虚拟化、管理引擎 (CMM) 控制平面和数据平面管理均实现虚拟化，进一步增强系统冗余、故障修复和高可用性，同时简化网络部署、运维和管理。

OmniSwitch 9500 系列提供了多种业务板卡，单一业务板卡支持高密度 1/10/40 GigE 接口，还可提供光电混合板卡。OmniSwitch 9500 利用其高效节能的模式，可显著降低能耗，是一款高效的多功能交换机。

OmniSwitch 9500 系列支持 OLT 板卡，板卡包含 GPON 接口，10GigE 接口，Combo GigE 接口，可以作为独立的 OLT 设备使用。接入侧可以提供无源分光器，标准 ONU 设备，同时可以采用 SFP GPON Stick 将以太网接入交换机转换为 ONU 设备使用，实现无源光网络与以太网的深度融合。

## 主要特性和优势

### 高可靠性

- 采用无中断保护系统 (HPS)：主控单元、电源系统、风扇系统等关键部件支持冗余设计。所有系统模块均支持热插拔和无缝切换，无需人工干预。
- 提供冗余保护机制，如 STP/RSTP/MSTP 协议、VRRP 协议、环网保护、双上行主备链路保护和 LACP 链路聚合等。

- 通过二层或三层协议，实现秒级故障检测和服务恢复。
- 可实时监测网络运行状态，并快速检测和定位故障。
- 在系统版本升级时仍能保证不间断地转发用户数据。

### 高性能和可扩展性

- OmniSwitch 9500 虚拟机箱 (VC) 进一步提高了系统可扩展性、灵活性和性能，同时简化了网络的部署、运营和管理。
- 基于先进的分布式处理技术和高效的跨物理设备链路聚合功能，OmniSwitch 9500 系列提供不间断三层路由转发，可避免单点故障。

### 全面的安全性

- 采用多种安全措施对数据包进行分层调度和保护，防御 DOS 或 TCP 攻击，支持基于用户的分级命令行权限控制。
- 灵活全面的安全认证，支持如 802.1x、Radius 等认证方式。

## 详细产品特性

### 简化管理

- 直观脚本化 Bash 环境命令行，可通过控制台、Telnet 或 Secure Shell (SSH) v2 over IPv4/IPv6 接入管理
- 强大的图形化 Web 管理界面可通过 HTTP 和 HTTPS over IPv4/IPv6 接入管理
- 与阿尔卡特朗讯企业通信 OmniVista® 产品集成，用于网络管理
- 全面的配置和报告，可以通过简单网络管理协议 (SNMP) v1/2/3 及 IPv4/IPv6 实现第三方网络管理
- 支持使用 USB、TFTP、FTP、SFTP 或 SCP 的文件上传（支持使用 IPv4/IPv6）
- 支持多镜像，可系统实现回退恢复
- 本地（闪存中）和远程服务器日志 (Syslog)：事件和命令日志
- 支持环回 IP 地址，按业务进行管理
- 支持管理 VRF
- 面向 IPv4/IPv6 的动态主机配置协议 (DHCP) 中继
- IEEE 802.1AB 链路层发现协议 (LLDP)，支持媒体端点发现 (MED) 扩展
- 网络时钟协议 (NTP)
- DHCPv4 和 DHCPv6 服务器

### 监测和故障排除

- 基于策略和端口的镜像（多对多）
- 远程端口镜像
- sFlow v5 和远程网络监测 (RMON)
- 通过 SNMP 和 Syslog 消息实现的 Dying gasp 支持
- IP 工具：ping 和 trace route 单向链路检测 (UDLD)
- 数字诊断监测 (DDM)

### 故障修复和高可用性

- 统一管理、控制和网状架构 (fabric mesh) 虚拟机箱技术
- 1+1 冗余系统管理程序 (supervisor) 管理器
- 智能连续交换技术
- ITU-T G.8032/Y1344 2010：以太网环路保护
- IEEE 802.1s 多生成树协议 (MSTP)、IEEE 802.1D 生成树协议 (STP) 和 IEEE 802.1w 快速生成树协议 (RSTP)
- 每 VLAN 生成树 (PVST+) 和 1x1 STP 模式
- IEEE 802.3ad/802.1AX 链路聚合控制协议 (LACP)
- 支持跟踪功能的虚拟路由器冗余协议 (VRRP)
- IEEE 协议自动发现
- 双向转发检测 (BFD)
- 冗余可热插拔电源
- 可热插拔风扇托盘
- 内置 CPU 保护，可防止恶意攻击
- 广播和组播风暴控制，避免总体系统性能下降
- 扩展槽 GPON 光模块热插拔
- GPON 光路 (b/c 类、手拉手等) 保护
- 支持长发光等异常发光 ONU 的检测功能

### 高级安全功能

#### 接入控制

- 自适应 IEEE 802.1X 多客户端多 VLAN 支持
- 对不符合 IEEE 802.1X 要求的主机进行基于 MAC 的身份认证
- 基于 Web 的身份认证 (captive portal)：内置可定制的 Web 门户网站
- 用户网络配置文件 (UNP) 可向经过身份认证的客户端动态提供预先定义的策略配置，进而简化 NAC：VLAN、ACL、带宽

- Secure Shell (SSH)，支持公用密钥基础设施 (PKI)
- 集中式远程访问拨号用户服务 (RADIUS) 和轻型目录访问协议 (LDAP) 管理员身份认证
- 集中化 RADIUS，支持设备身份认证和网络接入控制授权
- 学习端口安全 (LPS) 或 MAC 地址锁定
- DHCP 侦听、DHCP IP 和地址解析协议 (ARP) 侦听防护
- ARP 中毒检测
- IP 源地址过滤，作为防止 ARP 攻击的有效保护机制
- LLDP 安全机制，实现非法设备检测和限制

#### MACSec

- 利用 MACSec 技术为所有以太网链路上的流量提供安全通讯

#### PON 网络安全

- 限制每端口最大用户数
- 端口隔离
- 报文风暴控制
- 基于数据流的 ACL 访问控制功能
- PON 口传输数据加密

#### 服务质量 (QoS)

- 优先级队列：每端口 8 个基于硬件的队列
- 流量优先级排序：基于流的 QoS
- 基于流的流量监管 (traffic policing) 和带宽管理
- 32 位 IPv4/128 位 IPv6 非连续 (noncontiguous) 掩码分类
- 出口流量整形
- DiffServ 架构
- 拥塞避免：IEEE 802.3x 流控制 (FC)
- SIP 检测、会话监测和跟踪

- 实时提供 SIP 数据包中包含的有关丢包、延迟、抖动、平均意见得分 (MOS) 及 R-Factor 的实时对话质量信息
- SIP 配置文件, 支持 QoS、优先级微调, 实现端到端处理。组播 DNS 中继: 对有线 AirGroup 的 Bonjour 协议支持
- 对交换机管理流量及来自 IP 电话的流量的自动 QoS (Auto-QoS) 处理

#### IPv4 路由

- 多 VRF
- 使用路由标签的静态路由
- 路由信息协议 (RIP) v1 和 v2
- 开放最短路径优先 (OSPF) v2, 支持平滑重启
- 中间系统到中间系统 (IS-IS) 互连, 支持平滑重启
- 边界网关协议 (BGP) v4, 支持平滑重启
- 通用路由封装 (GRE) 和 IP/IP 隧道
- 虚拟路由器冗余协议 (VRRPv2)
- 通过虚拟化技术实现多台物理设备控制及数据平面的统一, 增强系统冗余、故障修复和高可用性。
- DHCP 中继, 包括通用用户数据报协议 (UDP) 中继
- 地址解析协议 (ARP)
- 基于策略的路由和服务器负载均衡
- DHCPv4 服务器
- IP 路由器端口
- 通过 VRF 导出/导入 IPv4 路由

#### IPv6 路由

- 多 VRF
- 互联网控制消息协议第6版 (ICMPv6)
- 静态路由
- 开放最短路径优先 (OSPF) v3, 支持平滑重启
- 中间系统到中间系统 (IS-IS) 互连, 支持平滑重启
- 多拓扑 IS-IS
- 用于 IPv6 路由的 BGP v4 多协议扩展 (多协议边界网关协议, MP-BGP)
- OSPF 和 BGP 的平滑重启扩展
- 虚拟路由器冗余协议 (VRRPv3)
- 相邻设备发现协议 (NDP)
- 基于策略的路由和服务器负载均衡
- DHCPv6 服务器
- 通过 VRF 导出/导入 IPv6 路由

#### IPv4/IPv6 组播

- 互联网分组管理协议 (IGMP) v1/v2/v3 侦听
- 独立组播协议—稀疏模式 (PIM-SM)、源特定组播 (PIM-SSM)
- 独立组播协议—密集模式 (PIM-DM)、双向独立组播协议 (PIM-Bidir)
- 距离矢量组播路由选择协议 (DVMRP)

- 组播侦听器发现 (MLD) v1/v2 侦听
- PIM 到 DVMRP 网关支持
- (S,G) 和 (\*,G) 转发

#### MPLS VPN \*

- LDP 协议
  - MCE
  - MPLS L2 VPN
- \*未来支持

#### 高级二层服务

- 最多 4094 个 IEEE 802.1Q VLAN
- 以太网服务支持使用 IEEE 802.1ad Provider Bridges (Q-in-Q)
- DHCP 选项 82: 可配置的中继代理信息
- 组播 VLAN 注册协议 (MVRP)
- 最大支持 9216 字节的巨型帧
- 桥接协议数据单元 (BPDU) 屏蔽
- 生成树协议 (STP) Root Guard, 可防止边缘设备成为 STP 根节点
- 专用 VLAN 功能, 用于用户流量隔离
- TR-101 以太网上的点到点协议 (PPPoE) 中间代理, 支持 PPPoE 网络接入方法
- TACACS+ 客户端通过远程 TACACS+ 服务器实现身份认证、授权和计费 (AAA)

#### 技术规格

##### 产品规格和测量数据

##### 系统指示灯(LED)

- 机箱背光 (OS9500): 蓝色长亮
- CMM 背光 (OS95-CMM): 蓝色长亮
- 40G: 绿色长亮
- PRI: 主接口活动时为绿色/备用接口活动时为黄色
- VC: 蓝色长亮
- FAB: 绿色长亮
- PS: 绿色长亮
- TEMP: 绿色长亮
- CMM USB 类型 A: 绿色长亮, 链路/活动
- CMM EMP: 绿色长亮, 链路/活动
- 省电: 绿色长亮 (预留供将来使用)

##### 每端口指示灯 (LED)

- CMM 10G 上行链路模式: 所有 LED 长亮, 黄色, 链路/活动
- CMM 10G VFL 模式: 所有 LED 长亮, 蓝色, 链路/活动
- 1G: 绿色长亮, 链路/活动
- 启用 1G PoE: 黄色长亮, 链路/活动
- 10G: 绿色长亮, 链路/活动

##### PON 接口特性

- 下行 2.5Gbps/上行 1.25Gbps 传输速率
- 支持 Class B+、Class C+、Class C++ GPON 模块
- 安全性: ONU 认证机制

#### 支持的标准

##### IEEE standards IEEE 标准

- IEEE 802.1D STP
- IEEE 802.1p CoS
- IEEE 802.1Q VLANs
- IEEE 802.1ab (LLDP)
- IEEE 802.1ag (OA&M)
- IEEE 802.1ad Provider Bridges Q-in-Q/ VLAN 堆叠
- IEEE 802.1s MSTP
- IEEE 802.1w RSTP
- IEEE 802.1X 基于端口的网络接入控制 (PNAC)
- IEEE 802.3x 流控制
- IEEE 802.3i 10Base-T
- IEEE 802.3u 快速以太网
- IEEE 802.3z 1 GbE
- IEEE 802.3ab 1 GBase-T
- IEEE 802.3af 以太网供电
- IEEE 802.3at PoE Plus
- IEEE 802.3ac VLAN 标记
- IEEE 802.3ad/802.1AX 链路聚合
- IEEE 802.3ae 10 GbE
- IEEE 802.3an 10 GBase-T
- IEEE 802.3ba 40 GbE
- IEEE 802.3bm 40/100 GbE
- IEEE 802.1x-2004
- IEEE 802.1ae MAC 安全性
- IEEE 802.3bm (CAUI-4, 100GBASE-SR4 clause 95)
- IEEE 802.3bj (100Base-KR4 clause 93, 100GBase-CR4)
- IEEE 802.3ba (100GBASE-LR4, ER4 clause 88)

##### ITU-T 建议

- ITU-T G.8032/Y.1344 2010: 以太网环路保护 (ERPv2)
- ITU-T G.984/G.988

##### ANSI 建议

- ANSI TIA-1057 LLDP-MED 支持

##### IETF RFCs

##### IPv4

- RFC 2003 IP/IP 隧道
- RFC 2784 GRE 隧道
- RFC 2131 动态主机配置协议 (DHCPv4)
- RFC 4022/2452 MIB for IPv4 TCP
- RFC 4087 IP Tunnel MIB
- RFC 4113/2454 MIB for IPv4 UDP
- RFC 4292/4293 IPv4 MIBs
- 中华人民共和国通信行业标准《接入网技术要求——吉比特无源光网络 (GPON)》中国电信 GPON 设备技术要求 CTC2.0

## OSPF

- RFC 1765 OSPF 数据库溢出
- RFC 1850/2328/4750 OSPF v2 和 MIB
- RFC 2154 OSPF MD5 签名
- RFC 3101 OSPF NSSA 选项
- RFC 3623 OSPF 平滑重启
- RFC 2740 OSPFv3 for IPv6
- RFC 2740/5340 OSPFv3 for IPv6
- RFC 4552 OSPFv3 认证/保密
- RFC 5187 OSPFv3 平滑重启
- RFC 5838 MIB for OSPFv3

## RIP

- RFC 1058 RIP v1
- RFC 1722/1723/2453/1724 RIP v2 和 MIB
- RFC 1812/2644 IPv4 路由器要求

## BGP

- RFC 1269/1657/4273 BGP v3 and v4 MIB
- RFC 1403/1745 BGP/OSPF 交互
- RFC 1771-1774/2842/2918/3392/4271 BGP v4
- RFC 1965 BGP AS 联合
- RFC 1966 BGP 路由反射
- RFC 1997/1998/4360 BGP 社区属性
- RFC 2042/5396 BGP 新属性
- RFC 2385 BGP MD5 签名
- RFC 2439 BGP 路由抖动抑制
- RFC 2545 BGP-4 IPv6 路由多协议扩展
- RFC 2796 BGP-4 路由反射
- RFC 2858/4760 BGP-4 多协议扩展
- RFC 3065 BGP AS 联合
- RFC 4456 BGP 路由反射
- RFC 4486 BGP 终止通知子码
- RFC 4724 BGP 平滑重启
- RFC 5082 通用 TTL 安全机制 (GTSM)

## IS-IS

- RFC 1142/1195/3719/3787/5308 IS-IS v4
- RFC 2763/2966/3567/3373 相邻性和路由管理
- RFC 5120 M-ISIS: 多拓扑 IS-IS
- RFC 5306 平滑重启
- RFC 5309/draft-ietf-isis-igp-p2p-over-lan LAN 点对点操作
- RFC 6329 IS-IS 扩展支持 IEEE802.1aq SPB
- RFC 5304 IS-IS 密码验证
- RFC 5310 IS-IS 通用密码验证

## IP 组播

- RFC 1075 DVMRP
- RFC 2365 组播
- RFC 2710/3019/3810/MLD v2 for IPv6
- RFC 2715 PIM 和 DVMRP 互操作性

- RFC 2933 IGMP MIB
- RFC 3376 IGMPv3 (包括 IGMP v2/ v1)
- RFC 3569 特定源组播 (SSM)
- RFC 3973 独立组播协议- 密集模式 (PIM-DM)
- RFC 4541 IGMP 和 MLD 侦听交换机考虑事项
- RFC 2362/4601/5059 PIM-SM
- RFC 5015 BiDIR PIM
- RFC 5060 独立组播协议 MIB
- RFC 5240 PIM Bootstrap 路由器MIB
- RFC 5132 组播路由 MIB

## IPv6

- RFC 1981 路径 MTU 发现
- RFC 2460 IPv6 规范
- RFC 2464 IPv6 over Ethernet
- RFC 2711 路由器告警选项
- RFC 3056 6to4 隧道
- RFC 3315 IPv6 动态主机配置协议 (DHCPv6)
- RFC 3484 默认地址选择
- RFC 3493/2553 基本套接字 API
- RFC 3542/2292 高级套接字 API
- RFC 3587/2374 全球单播地址格式
- RFC 3595 TC for IPv6 流标签
- RFC 3596/1886 DNS for IPv6
- RFC 4007 范围内地址
- RFC 4022/2452 MIB for IPv6 TCP
- RFC 4087 IP 隧道 MIB
- RFC 4113/2454 MIB for IPv6 UDP
- RFC 4193 唯一本地地址
- RFC 4213/2893 过渡机制
- RFC 4291/3513/2373 寻址架构(单播/任播/组播)
- RFC 4292/4293 IPv6 MIBs
- RFC 4301/2401 安全架构
- RFC 4302/2402 IP 身份认证报头
- RFC 4303/2406 IP 封装安全有效载荷 (ESP)
- RFC 4308 IPsec 加密套件
- RFC 4443/2463 ICMPv6
- RFC 4861/2461 相邻设备发现
- RFC 4862/2462 无状态地址自动配置
- Ring network protection protocol 环网保护协议
- RFC 3619 EAPS (Ethernet Protection Switching), automatic automatic protection protocol.

## 可管理性

- RFC 854/855 Telnet 和 Telnet 选项
- RFC 959/2640 FTP
- RFC 1350 TFTP 协议
- RFC 1155/2578-2580 SMI v1 和 SMI v2
- RFC 1157/2271 SNMP
- RFC 1212/2737 MIB 和 MIB-II

- RFC 1213/2011-2013 SNMP v2 MIB
- RFC 1573/2233/2863 专用接口 MIB
- RFC 1643/2665 Ethernet MIB
- RFC 1867 HTML 中基于表单的文件上传
- RFC 1901-1908/3416-3418 SNMP v2c
- RFC 2096 IP MIB
- RFC 2131 DHCP 服务器/客户端
- RFC 2570-2576/3410-3415/3584 SNMP v3
- RFC 2616 /2854 HTTP 和 HTML
- RFC 2667 IP 隧道 MIB
- RFC 2668/3636 IEEE 802.3 MAU MIB
- RFC 2674 VLAN MIB
- RFC 3414 基于用户的安全模式
- RFC 4122 通用唯一标识符(UUID) URN 命名空间
- RFC 4251 Secure Shell 协议架构
- RFC 4252 Secure Shell (SSH) 身份认证协议
- RFC 4502 远程监测管理信息库 V2
- RFC 4253 Secure Shell (SSH) 传输层协议
- RFC 4254 Secure Shell (SSH) 连接协议
- RFC 3576 RADIUS 动态授权扩展

## 安全性

- FC 1321 MD5
- RFC 2104 HMAC 消息身份认证
- RFC 2138/2865/2868/3575 /2618 RADIUS 身份认证和客户端 MIB
- RFC 2139/2866/2867/2620 RADIUS 计费 and 客户端 MIB
- RFC 2284 PPP EAP
- RFC 2869/2869bis RADIUS 扩展
- RFC 3162 RADIUS 和 IPv6
- RFC 4301 IP 安全架构
- RFC 1826/1827/4303/4305 封装有效载荷 (ESP) 和加密算法
- RFC 3268 适用于 TLS 的 AES 加密套件
- RFC 4346 TLS 协议版本 1.1
- RFC 5246 TLS 协议版本 1.2
- Draft-ietf-radext-radsec-12 适用于 RADIUS 的 TLS 加密

## QoS

- RFC 896 拥塞控制
- RFC 1122 互联网主机
- RFC 2474/2475/2597/3168/3246 DiffServ
- RFC 3635 暂停控制 (Pause Control)
- RFC 2697 srTCM
- RFC 2698 trTCM

## 其他

- RFC 791/894/1024/1349 IP 和 IP/以太网
- RFC 792 ICMP

- RFC 768 UDP
- RFC 793/1156 TCP/IP 和 MIB
- RFC 826 ARP
- RFC 919/922 互联网广播数据报
- RFC 925/1027 多 LAN ARP/代理 ARP
- RFC 950 子网
- RFC 951 BOOTP
- RFC 1191 路径 MTU 发现
- RFC 1256 ICMP 路由器发现
- RFC 1305/2030 NTP v3 和简单 NTP
- RFC 1493 网桥 MIB
- RFC 1518/1519 CIDR
- RFC 1541/1542/2131/3396/3442 DHCP
- RFC 1757/2819 RMON 和 MIB
- RFC 2131/3046 DHCP/BootP 中继
- RFC 2132 DHCP 选项
- RFC 2251 LDAP v3
- RFC 2338/3768/2787 VRRP 和 MIB
- RFC 2581 TCP 拥塞控制
- RFC 3021 使用 31 位前缀
- RFC 3060 策略核心 (Policy Core)
- RFC 3176 sFlow
- IETF草案“使用 IEEE 802.1aq SPB 网络的 IP/IPVPN 业务” (“IP/IPVPN services”)

## 机箱型号

OmniSwitch 9506	
模块化插槽数量	6 (插槽 1/2 CMM, 插槽 3-6 网络接口)
网络接口插槽	4 (插槽 3-6)
交换网板数量:	2, CMM内置
交换容量	168/336 Tbps
包转发率	8640/17280 Mpps
电源 (AC/DC) 插槽	3
高度 (19 英寸和23 英寸, 机架安装)	9 U
尺寸 mm(高×宽×深)	482×370×397
重量 KG (空载)	21
环境	
工作温度	0°C 至 40°C
工作湿度	10% 至 90% (无冷凝)

OmniSwitch 9503	
模块化插槽数量	3 (插槽 1 为 CMM 专用槽位, 插槽 2 为通用槽位, 可容纳 CMM 和通用 NI, 插槽 3 为 NI 专用槽位)
网络接口插槽	3 (插槽 1-3)
交换网板数量:	2, CMM 内置
交换容量	84/168 Tbps
包转发率	4320/8640 Mpps
电源 (AC/DC) 插槽	3
高度 (19 英寸和23 英寸, 机架安装)	4 U
尺寸 mm (高×宽×深)	482×377×178
重量 KG (空载)	10.5
环境	
工作温度	0°C 至 40°C
工作湿度	10% 至 90% (无冷凝)

## 网络接口特征

型号	端口数	接口类型
OS95-CMM-U24X8	34	USB Type-A/EMP RJ-45/Console RJ-45, 10/100/1000Base-X, 1/10 GigE SFP+
OS95-CMM-24X8	34	USB Type-A/EMP RJ-45/Console RJ-45, 10/100/1000Base-T, 1/10 GigE SFP+
OS9506-CMM-I	3	USB Type-A/EMP RJ-45/Console RJ-45
OS9506-CMM-II	3	USB Type-A/EMP RJ-45/Console RJ-45
OS95-GNI-U24X8	32	10/100/1000Base-X, 1/10 GigE SFP+
OS95-GNI-24X8	32	10/100/1000Base-T, 1/10 GigE SFP+
OS95-GNI-24U24	48	10/100/1000Base-T, 10/100/1000Base-X
OS95-GNI-48	48	10/100/1000Base-T



型号	端口数	接口类型
OS95-GNI-U48	48	10/100/1000Base-X
OS95-XNI-U16	16	1/10 GigE SFP+
OS95-QNI-U4	4	40 GigE QSFP+
OS95-QNI-U24	24	40 GigE QSFP+
OS95-ONI-U16	28	10/100/1000Base-T, 10/100/1000Base-X, 1/10 GigE SFP+

## 电源

型号	功耗 (W)	输入电压
OS9503-PS-A	<350W	AC: 100V-240V, 50Hz±10%
OS9503-PS-D	<350W	DC: -48V
OS9506-PS-A	<550W	AC: 100V-240V, 50Hz±10%
OS9506-PS-D	<550W	DC: -48V

## 订购信息

### 机箱和电源

型号	描述
OS9503-CHAS	OS9503 机箱, 具有 3 个插槽, 标配包含 1 个风扇盘, 3 个电源槽位, 不含电源模块, 管理引擎业务模块, 通用业务模块
OS9503-PS-A	OS9503-PS-A OS9503 系列交流电源。提供高达 350W 的电源
OS9503-PS-D	OS9503-PS-D OS9503 系列直流电源。提供高达 350W 的电源
OS9506	OS9506 基本套件, 具有 6 个插槽, 标配包含 1 个风扇盘, 3 个电源槽位, 不含电源模块, 管理引擎模块, 通用业务模块
OS9506-PS-A	OS9506-PS-A OS9506 系列交流电源。提供高达 550W 的电源 (可支持 6 个模块满载)
OS9506-PS-D	OS9506-PS-D OS9506 系列直流电源。提供高达 550W 的电源
OS95-FanTray	OS9503/OS9506 风扇托盘, 主机已包含, 仅用于备件购买。

### 管理和网络接口卡

型号	描述
<b>OS9503 管理引擎业务模块</b>	
OS95-CMM-U24X8	OS9503 管理引擎业务模块, 提供 24 个 SFP 端口和 8 个 1/10G SFP+ 接口
OS95-CMM-24X8	OS9503 管理引擎业务模块, 提供 24 个 RJ-45 10/100/1000M Base-T 接口和 8 个 1/10G SFP+ 接口
<b>OS9506 管理引擎</b>	
OS9506-CMM-I	OS9506 管理引擎模块 I 型
OS9506-CMM-II	OS9506 管理引擎模块 II 型
<b>OS9503 和 OS9506 通用网络接口卡</b>	
OS95-GNI-U24X8	OS9503 和 OS9506 系列网络接口卡, 提供 24 个 SFP 接口和 8 个 1/10G SFP+ 接口
OS95-GNI-24X8	OS9503 和 OS9506 系列网络接口卡, 提供 24 个 RJ-45 10/100/1000Base-T 接口和 8 个 1/10G SFP+ 接口
OS95-GNI-24U24	OS9503 和 OS9506 系列网络接口卡, 提供 24 个 RJ-45 10/100/1000Base-T 接口和 24 个 SFP 接口
OS95-GNI-48	OS9503 和 OS9506 系列网络接口卡, 提供 48 个 RJ-45 10/100/1000Base-T 接口
OS95-GNI-U48	OS9503 和 OS9506 系列网络接口卡, 提供 48 个 SFP 接口
OS95-XNI-U16	OS9503 和 OS9506 系列网络接口卡, 提供 16 个 1/10G SFP+ 接口
OS95-QNI-U4	OS9503 和 OS9506 系列网络接口卡, 提供 4 个 40G QSFP+ 接口
OS95-QNI-U24	OS9503 和 OS9506 系列网络接口卡, 提供 24 个 40G QSFP+ 接口
<b>OS9503 和 OS9506 GPON 板卡</b>	
OS95-ONI-U16	16 GPON 口板卡, 含 16 个固定 PON (不含 OLT SFP 光模块), 4 个千兆 SFP 口, 4 个千兆 Combo 口, 4 个万兆 SFP+ 口
<b>OS9503 和 OS9506 GPON 模块</b>	
OS95-ON-GSFP-C	OLT SFP 模块, Class C+ 标准, 下行 2.5G/上行 1.25G, TX 波长 1490nm, RX 波长 1310nm, SC 接口

型号	描述
<b>OS9503 和 OS9506 配套分光器</b>	
OS95-SPL-1U4P	1 比 4 分光器, 盒式, 5 个 SC/UPC 头
OS95-SPL-1U8P	1 比 8 分光器, 盒式, 9 个 SC/UPC 头
OS95-SPL-1U16P	1 比 16 分光器, 盒式, 17 个 SC/UPC 头
OS95-SPL-2U8P	2 比 8 分光器, 盒式, 10 个 SC/UPC 头
OS95-SPL-2U16P	2 比 16 分光器, 盒式, 18 个 SC/UPC 头
OS95-SPL-1U8PR	1 比 8 分光器, 机架式, 9 个 SC/UPC 头
OS95-SPL-1U16PR	1 比 16 分光器, 机架式, 17 个 SC/UPC 头
OS95-SPL-1U32PR	1 比 32 分光器, 机架式, 33 个 SC/UPC 头
OS95-SPL-2U8PR	2 比 8 分光器, 机架式, 10 个 SC/UPC 头
OS95-SPL-2U16PR	2 比 16 分光器, 机架式, 18 个 SC/UPC 头
OS95-SPL-2U32PR	2 比 32 分光器, 机架式, 34 个 SC/UPC 头
<b>OS9503 和 OS9506 配套 GPON ONU</b>	
OS95-ONT-GST	Stick ONU 模块, 1 个 GPON 接口 (SC/UPC), 兼容 EPON, 1 个 GE, SFP 标准模块封装
OS95-ONT-8G8V	多业务接入单元 MDU, 1 个 GPON 接口 (SC/UPC), 8 个 GE, 8 个 POTS 口, DC 12/2A 外置适配器, 铁壳
OS95-ONT-4P2V	多业务接入单元 MDU, 1 个 GPON 接口 (SC/UPC), 4GE +2POTS, 4POE, 支持 PoE/PoE+POE 功率 60w, 外置适配器供电, 铁壳, 支持壁挂
OS-ONT-250XP	多业务接入单元 ONU, 1 个 GPON 接口 (SC/UPC), 兼容 10GPON, 4 个 GE, 2 个 POTS 口, 1 个 10G 电接口 (RJ-45), GE 和 10G 端口支持 PoE/PoE+, POE 功率 60w, 铁壳
OS-ONT-490X	多业务接入单元 ONU, 1 个 GPON 接口 (SC/UPC), 兼容 10GPON, 8 个 GE, 4 个 POTS 口, 1 个 10G 光接口 (SFP+), 铁壳
OS-ONT-490XP	多业务接入单元 ONU, 1 个 GPON 接口 (SC/UPC), 兼容 10GPON, 8 个 GE, 4 个 POTS 口, 1 个 10G 电接口 (RJ-45), GE 和 10G 端口支持 PoE/PoE+, POE 功率 120w, 铁壳

## 服务与支持

如需了解有关我们的专业服务、支持服务和托管服务的更多信息, 请访问: <https://www.al-enterprise.com/zh-cn/services/support-services>