

阿尔卡特朗讯 OmniSwitch 6900

核心机和数据中心网络交换机

阿尔卡特朗讯 OmniSwitch® 6900 固定核心局域网和数据中心网络交换机具有结构紧凑、端口密度高等优势，支持 10 Gb 以太网 (GE)、25 GE、40 GE 和 100 GE 平台。它们为园区和数据中心网络提供高性能和极低延迟的二层和三层交换功能。它们适用于虚拟或物理网络的及融合数据中心等对软件要求极为严苛的场景。

OmniSwitch 6900s 在数据中心环境下可用作融合柜顶或骨干交换机，在园区网络中可用作核心和汇聚交换机。OmniSwitch 6900s 支持广泛的协议和可编程接口 (API)，用于构建阿尔卡特朗讯企业通信自主服务定义网络或基于软件定义网络 (SDN) 架构的网络覆盖。

OmniSwitch 6900 交换机有极高的端口密度，可在 1RU 机架空间内提供多达 128 个 10 GE 端口，80 个 25 GE 端口和 32 个 40/100 GE 端口。虚拟机箱¹特性扩展了连接的模块化和可靠性，以满足任何规模的虚拟化、高度安全的现代自主网络的需求。MACsec 也支持特定的 OS6900 型号的关键任务和加密通信网络。OmniSwitch 6900 系列产品采用高效节能设计，具有领先的低功耗，是同类产品中最有效、用途最广泛的交换机。

¹ OS6900X48E 目前不支持虚拟机箱功能，之后的 AOS 版本将支持该功能



OS6900-C32E



OS6900-V48C8



OS6900-X48C6



OS6900-T48C6



OS6900-T24C2



OS6900-X24C2

特性	优势
<ul style="list-style-type: none"> • 高达 64 Tbps 线速容量，提供 100GE、40 GE、25 GE、10GE/1GE 和 10 BASE-T 以太网线速无阻塞交换和路由性能 • 弹性硬件系统架构 • 内置热插拔电源和风扇 • 提供由前到后或由后到前风道的型号可选，在同类设备中可提供最低的单端口功耗 • 集成操作系统提升了以下功能：服务质量 (QoS)、访问控制列表 (ACL)、第二层/第三层交换、虚拟局域网 (VLAN) 堆叠和 IPv6 • 用于网络虚拟化的高可用性硬件、虚拟可扩展局域网 (VXLAN) 和虚拟隧道端点 (VTEP) 网关 • 通过用 OpenStack 插件及 Open vSwitch (OVSDB) 协议与 SDN 控制器（例如 VMware NSX 或 Nuage SDN 控制器）集成，可以实现上层网络 (Overlay) 与底层网络 (Underlay) 的自动集成 • 硬件虚拟路由转发 (VRF) 支持 VRF-lite 和 IP 专用虚拟网络 (IP VPN) • 可扩展的网络虚拟化架构，基于标准的以太网交换矩阵网络，通过 SLA 保障交付一个可扩展的虚拟化网络架构：自动化的主干路由 IP 寻址已经接入层配置，桥接和路由服务的 SPB，多 VLAN 注册协议 (MVRP) 和动态化虚拟网络配置文件 (VNP) • 使用开箱即用、即插即用的 Auto-Fabric 实现零接触配置和网络自动化，支持自动协议和拓扑发现。协议自动发现和自配置功能与支持标准 IEEE 协议的以太网设备协同工作，如 802.1aq（最短路径桥接 MAC, SPBM）、802.1ak (MVRP) 或 802.3ad/802.1AX (链路聚合控制协议, LACP)。Auto-fabric 操作扩展到 IP 路由协议配置与 IP 加载 • 虚拟化管理、控制与可编程性 • 统一的虚拟机箱¹，最多可支持 6 个交换机 • 通过一个虚拟路由与桥接实例实现灵活的、可编程二层、三层、ACL、QoS 等网络虚拟化功能 • 网络管理虚拟化 • 综合性北向 RESTful API 与整个阿尔卡特朗讯操作系统 (AOS) 功能集对接 • API 支持访问所有 AOS CLI 命令和所有 MIB 结构 • AOS 嵌入式脚本功能支持 Python 和 Bash 编程 • 通过 VMware 认证的阿尔卡特朗讯 OmniVista® 2500 虚拟机管理器 (VMM)、虚拟网络配置文件 (VNP) 集成、VM SLA 监测和应用指纹识别，实现无人值守的网络运行和 SLA 的自调整 • 与 VMware vCenter® 和 Citrix™ XenServer® 对接，支持发现和库存盘点功能 • VMware vCenter 集成 • 通过单个管理平台实现端到端物理和虚拟网络基础设施运营。虚拟机与底层网络的关联和单个平台的可视化 • 实时跟踪 VM 及其在网络中的位置 • 动态 VM 性能，支持应用性能分析与可视化 • 动态应用配置分析，提供基于签名的在线应用识别，并可自动调整网络安全和 QoS 处理。保持数据中心虚拟机在延迟、吞吐量和抖动等方面的性能指标 	<ul style="list-style-type: none"> • 卓越的性能，支持实时语音、数据、存储和视频应用，融合可扩展网络，1RU 形式的高端口密度 • 高弹性架构可最大限度地提高关键业务融合网络的稳定运行时间 • 确保高效的电源管理，从而降低运营成本并降低总拥有成本 • 交换机架构简化了互联网小型计算机系统接口 (iSCSI) 和网络连接存储 (NAS) 系统的融合存储部署 • 交换机支持 RoCEv2 (聚合以太网上的 RDMA)，允许通过以太网网络进行远程直接内存访问 (RDMA)，以确保 RoCE V2 分布式应用程序的零丢包、低延迟和高吞吐量网络 • 嵌入式软件定义网络 (SDN) 集成，用于控制虚拟网络配置文件和策略管理 • VXLAN VTEP 允许覆盖到底层桥接和数据中心互联 • 内置动态和自动化策略实施 • 策略执行引擎完全开放，通过 RESTful northbound API 进行外部控制，以实现新应用程序的自动化和集成 • 支持本地和覆盖云端的多租户模式 • 开箱即用的灵活的矩阵架构旨在使园区、数据中心和基于云的服务的端到端部署更加简化和自动化 • 通过标准化的自动配置和配置复制防止人为失误 • 防止主机地址溢出和泛洪，内置 SLA 服务支持，确保较低的资金和运营成本，符合成熟的互联互通标准 • 可简化并优化二层/三层网络设计，降低管理费用，同时增加网络容量，提供灵活的多路径双活双归属多机箱支持 • 通过 vNP 实现基于云的多租户自动化支持 • OmniSwitch 6900 虚拟机箱¹提高了系统冗余和弹性，为网络提供最大的运行时间和高可用性 • 提供互联互通、投资保护和灵活性 • 支持 Spine Leaf 和 pod/mesh 架构，实现灵活的部署 • 虚拟机箱¹拓扑非常灵活，可适应任何架构，满足目标延迟与超额认购请求 • RESTful 接口使整个 AOS 功能集成为一个可编程的数据结构。该 API 允许外部控制器和应用来控制和管理交换机的数据平面，并监测交换机的计数器、统计和事件，以实现网络的自动化控制 • 为网络运营商提供全面的端到端网络视图，有助于其了解 VM 库存、VM 性能、位置跟踪、事件和日志审计以及配置操作，统一物理和虚拟基础设施 • 监测应用和恶意软件的活动，根据业务运行要求调整网络，使之满足应用 SLA。这样能够实现无差错的网络管理操作，并简化新增增值服务的部署

¹ OS6900X48E 目前不支持虚拟机箱功能，之后的 AOS 版本将支持该功能

产品特性详情

阿尔卡特朗讯

OmniSwitch 6900 型号

阿尔卡特朗讯 OmniSwitch 6900 系列产品是高性能、超低延迟的三层/三层 10/40 GE 交换机。所有型号都采用 1RU 高度，带有冗余电源和风扇托盘，提供由前到后和由后到前的气流。标配交换机提供 25 GE, 40/100 GE, 1/10 GE, 1/10 GBASE-T 端口

- OS6900-V48C8 提供 48 个 1/10/25G SFP28 端口，并有 8 个可以以 100 GE、4x25 GE、40GE、4x10 GE 速率运行的 QSFP28 端口。最多可容纳 80 个 25G 端口
- OS6900-X48C4E 提供 40 个 1/10G SFP+ 端口、8 个 10/25G SFP28 端口和 4 个 QSFP28 端口。QSFP28 端口可以以 100G、4x25G、40G 或 4x10G 的速率运行。所有端口均具有 AES 128 位和 256 位加密功能，符合 IEEE 802.1AE MAC 安全标准
- OS6900-X24C2/T24C2 提供 24 个 1/10 GE SFP+ 端口或 1/10 GBASE-T 端口，并有 2 个可以以 100 GE、4x25 GE、40GE、4x10 GE 速率运行的 QSFP28 端口
- OS6900-C32E 提供 32 个固定的 QSFP28 端口。这些端口可以以 100 GE、4x25 GE、40 GE、4x10 GE 速率运行。最多可容纳 128 个 25G 端口
- OS6900-X48C6/T48C6 提供 48 个 1-10 GigE SFP+/1-10 Gbase-T 和 6 个 100 GigE QSFP28 端口，工作在 100 或 40 GigE，其中 2 个端口可以分成 4x25 GigE 或 4x10 GigE

简化管理

- 完全可编程的 RESTful Web 服务接口，支持 XML 和 JSON。API 允许访问 CLI 和单个 MIB 对象
- 可脚本化 Python & BASH 环境中直观的命令行接口 (CLI)，通过基于 IPv4/IPv6 的控制台、Telnet 或安全外壳 (SSH) v2 实现
- 通过基于 IPv4/IPv6 的 HTTP/HTTPS，提供强大的 WebView 图形 Web 界面
- 可通过 SNMPv1/2/3 进行完整配置和生成报表，通过 IPv4/IPv6 实现第三方网络管理
- 使用 USB、TFTP、FTP、SFTP 或 SCP 通过 IPv4/IPv6 进行文件上传
- 多个微码图像支持，具有回退恢复功能
- 本地 (在闪存上)和远程服务器日志 (Syslog)：事件和命令日志
- 环回 IP 地址，支持按服务管理
- 支持管理虚拟路由和转发 (VRF)
- 基于策略和端口的镜像远程端口镜像 sFlow v5 和远程网络监测 (RMON)
- 全 6900 光纤接口数字诊断监控

- 动态主机配置协议 (DHCP) 中继
- IEEE 802.1AB 链路层发现协议 (LLDP)，带媒体端点发现 (MED) 扩展
- 网络时间协议 (NTP)
- DHCPv4 和 DHCPv6 服务器，通过诺基亚 VitalQIP® DNS/DHCP IP 管理软件进行管理

故障修复和高可用性

- 统一管理，控制和虚拟机箱技术
- 虚拟机箱¹ 1+N 冗余监管程序管理器
- 虚拟机箱¹运行中软件升级 (ISSU)
- 智能连续交换技术
- ITU-T G.8032 / Y1344 2010：以太网环网保护
- IEEE 802.1s 多生成树协议 (MSTP)、IEEE802.1D 生成树协议 (STP)和 IEEE 802.1w 快速生成树 (RSTP)
- 每 VLAN 生成树 (PVST+) 和 1x1 STP 模式
- 跨模块的 IEEE 802.3ad/802.1AX 链路聚合控制协议 (LACP) 和静态 LAG 组
- 虚拟路由器冗余协议 (VRRP)，具有跟踪功能
- IEEE 协议自动发现
- 双向转发检测 (BFD)
- 冗余和热插拔电源
- 冗余风扇
- 热插拔风扇模块
- 内置 CPU 保护，防止恶意攻击

数据中心网络

- 动态虚拟网络配置文件 (vNP)
- IEEE 802.1aq 最短路径桥接 (SPB-M)
- RFC 7348 虚拟扩展局域网 (VXLAN)

软件定义网络 (SDN)

- 可编程 AOS RESTful API
- OpenStack 网络插件兼容 Grizzly 及以上版本
- 软件控制 VXLAN 硬件 VTEP 网关

高级安全访问控制

- 自动检测 IEEE 802.1x 多客户端，支持多 VLAN 桥接和 SPBM/VXLAN 服务
- 非 IEEE 802.1X 主机 MAC 认证
- 支持公钥基础设施 (PKI) 的 SSH，可支持桥接和 SPBM/VXLAN 服务
- TACACS+ 客户端
- RADIUS 和 LDAP 管理员认证
- 集中的 RADIUS，用于设备认证和网络访问控制授权
- 自学习端口安全 (LPS) 或 MAC 地址锁定
- 访问控制列表 (ACL)；基于硬件 (1 层到 4 层) 的流过滤

- DHCP 侦听、DHCP IP 和地址解析协议 (ARP) 欺骗防护
- ARP 病毒检测
- IP 源过滤，预防性和有效的防 ARP 攻击机制

服务质量 (QoS)

- 优先队列：每个端口 8 个硬件队列
- 流量优先级：基于流的 QoS
- 基于流的流量监管和带宽管理
- 32 位 IPv4/128 位 IPv6 非连续掩码分类
- 出口流量整形
- 具有可配置调度算法的无损虚拟输出队列 (VOQ)
- DiffServ 架构

IPv4 路由

- 多虚拟路由转发 (VRF)
- 带有路由标记的静态路由
- 路由信息协议 (RIP) v1 和 v2
- 开放最短路径优先 (OSPF) v2，带平滑重启功能
- 中间系统到中间系统 (IS-IS)，带平滑重启功能
- 边界网关协议 (BGP) v4，带平滑重启功能
- 通用路由封装 (GRE) 和 IP/IP 隧道和虚拟路由器冗余协议 (VRRPv2)
- DHCP 中继 (包括通用 UDP 中继)

ARP

- 基于策略的路由和服务器负载均衡
- DHCPv4 服务器

IPv6 路由

- 多虚拟路由和转发 (VRF)
- 互联网控制消息协议第 6 版 (ICMPv6)
- 静态路由
- 新一代路由信息协议 (RIPng)
- 开放最短路径优先 (OSPF) v3，带平滑重启功能
- 中间系统到中间系统 (IS-IS)，带平滑重启功能
- 多拓扑 IS-IS (M-ISIS)
- 用于 IPv6 路由 (MP-BGP) 的 BGP v4 多协议扩展 (多协议边界网关协议，MP-BGP)
- 用于 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

IPv4/IPv6 组播

- 互联网分组管理协议 (IGMP) v1/v2/v3 监听
- 独立组播协议

¹ OS6900X48E 目前不支持虚拟机箱功能，之后的 AOS 版本将支持该功能

- 稀疏模式 (PIM-SM), 特定源组播 (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)
- 支持 PIM 到 DVMRP 网关(S、G) 和 (*,G) 转发

高级二层服务

- 使用 IEEE 802.1ad Provider Bridge 支持以太网服务(也称为Q-in-Q 或 VLAN 堆叠)
- Fabric 虚拟化服务 IEEE 802.1aq 最短路径桥接 (SPB-M) 和 VXLAN
 - 以太网网络到网络接口 (NNI) 和用户网络接口 (UNI)
 - 服务接入点 (SAP) 配置文件标识
 - 支持服务 VLAN (SVLAN) 和客户 VLAN (CVLAN)
 - VLAN 转换和映射, 包括 CVLAN 到 SVLAN
- 端口映射
- DHCP 选项 82: 可配置中继代理信息
- 多 VLAN 注册协议 (MVRP)
- 第二层集群的高可用性 VLAN (HA-VLAN), 如 MS-NLB 和主动-主动防火墙集群
- 支持巨型帧
- 桥接协议数据单元 (BPDU) 阻塞
- STP 根保护

技术规格

产品规格与评测

- 每端口 LED 指示灯
- 以太网/FC: 链路/活动
- EMP: 链路/活动
- 系统 LED 指示灯
- OK: 绿色/黄色
- PS1: 绿色/黄色
- PS2: 绿色/黄色
- 节能: 绿色

合规与认证

EMI/EMC- 商业认证

- FCC 47 CFR 第15部分 A类
- ICES-003 A类
- 欧洲国家的CE标志 (A类)
- EMC 指令89/336/EEC
- EN55022:1998:2006 A类
- EN55024 :1998:A1: 2001+A2:2003
- EN61000-3-2
- EN61000-3-3
- EN61000-4-2
- EN61000-4-3
- EN61000-4-4
- EN61000-4-5
- EN61000-4-6

- EN61000-4-8
- EN61000-4-11
- CISPR22:1997 A类
- VCCI (A类)
- AS/NZS 3548 (A类)
- IEEE 802.3 耐压要求和铜缆数据端口的6 kV 电涌

安全机构认证

- IEC 62368-1
- 美国UL 60950
- IEC 60950-1:2001; 所有国家的版本
- EN 60950-1: 2001; 所有版本
- CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-03
- AS/NZ TS-001 和60950:2000, 澳大利亚
- UL-AR, 阿根廷
- UL-GS 标志, 德国
- GOST, 俄罗斯联邦
- EN 60825-1 激光标准
- EN 60825-2 激光标准
- CDRH 激光标准

联邦认证

- FIPS 140-2
- 通用标准 EAL2
- 通用标准 NDCPP
- 联合技术委员会
- 贸易协定法 (TAA)

支持的标准

IEEE 标准

- IEEE 802.1D STP
- IEEE 802.1p CoS
- IEEE 802.1Q VLANs
- IEEE 802.1ad 运营商桥接 Q-in-Q/VLAN 堆叠
- IEEE 802.1ak (MVRP)
- IEEE 802.1aq 最短路径桥接 (SPB)
- IEEE 80.1ab LLDp
- IEEE 802.1ag OAM
- IEEE 802.1 CEE 1.01
- IEEE 802.1s MSTP
- IEEE 802.1w RSTP
- IEEE802.1X 基于端口的网络访问控制 (PNAC)
- IEEE 802.3x 流量控制
- IEEE 802.3u 快速以太网
- IEEE 802.3z 1 GigE
- IEEE 802.3ab 1 Gbase-T
- IEEE 802.3ac VLAN 标签
- IEEE 802.3ad/802.1AX 链路聚合
- IEEE 802.3ae 10 GigE
- IEEE 802.3an 10 GBASE-T
- IEEE 802.3az 高性能以太网 (EEE)
- IEEE 802.3ba 40 GigE
- IEEE 802.3by 25 GigE

- IEEE 802.3bm 100 GigE
- IEEE 802.1x-2004
- IEEE 802.1AE MACsec

ITU-T 标准

- ITU-T G.8032/Y.1344 2010: 以太环网保护 (ERPv2)

ANSI 标准

- INCITS/Project 1647-D/Rev7.10 FC-PI-4
- INCITS/T11/Project 2159-D/Rev
- 1.23 T11-BB-6 compliance
- INCITS/T11/Project 1871-D/Rev
- 2.00 T11-BB-5 support

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 4292 IP 转发表 MIB

OSPF

- RFC 1765 OSPF 数据库溢出
- RFC 1850/2328/4750 OSPFv2 和 MIB
- RFC 2154 OSPF MD5 签名
- RFC 2370/5250 OSPF 不透明 LSA
- RFC 3101 OSPF NSSA 选项
- RFC 3623 OSPF 平滑重启
- RFC 2740/5340 OSPFv3, 适用于IPv6
- RFC 4552 OSPFv3 认证/机密性
- RFC 5187 OSPFv3 平滑重启
- 面向 OSPFv3 RIP的RFC 5838 MIB
- RFC 1058 RIP v1
- RFC 1722/1723/2453/1724 RIP v2 和 MIB
- RFC 1812/2644 IPv4 路由器要求
- RFC 2080 RIPng, 适用于IPv6

BGP

- RFC 1269/1657/4273 BGP v3 和 v4 MIB
- RFC 1403/1745 BGP/OSPF 交互
- RFC 1771-1774/2842/2918/4271 BGP
- RFC 1965 BGP AS 联盟
- RFC 1966 BGP 路由反射
- RFC 1997/1998/4360 BGP 团体属性
- RFC 2042 BGP 新属性
- RFC 2385 BGP MD5 签名
- RFC 2439 BGP 路由抖动抑制
- RFC 2545 BGP-4 多协议扩展, 适用于IPv6 路由
- RFC 2796 BGP-4 路由反射
- RFC 2858/4760 多协议扩展, 适用于BGP-4
- RFC 3065 BGP AS 联盟
- RFC 4456 BGP 路由反射
- RFC 4486用于 BGP 停止通知的子代码
- RFC 4724 BGP 平滑重启
- RFC 3392/5492 BGP-4 功能通告
- RFC 5396/5668/6793 BGP

- 4-OctetASN 和 ASN 的文本表示

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 多拓扑 IS - IS
- RFC 5306 平滑重启
- RFC 5309/draft-ietf-isis-igp-p2p-over-lan 点到点 LAN
- RFC 6329 ISIS 扩展支持 IEEE 802.1aq SPB
- RFC 5304 IS-IS 加密认证
- RFC 5310 IS-IS 通用加密认证

IP 组播

- RFC 1075/draft-ietf-idmr-dvmrp-v3-11.txt DVMRP
- RFC 2365 组播
- RFC 2710/3019/3810/MLD v2, 适用于 IPv6
- RFC 2715 PIM 和 DVMRP 互操作性
- RFC 2933 IGMP MIB
- RFC 3376 IGMPv3 (包括 IGMP v2/v1)
- RFC 3569 源特定组播 (SSM)
- RFC 3973 与协议无关的组播密集模式 (PIM-DM)
- RFC 4087 IP 隧道 MIB
- RFC 4541 IGMP 和 MLD 侦听交换机注意事项
- RFC 4601/5059与协议无关的组播稀疏模式 (PIM-SM)
- RFC 5015 BiDIR PIM
- RFC 5060 协议独立组播 MIB
- RFC 5240 PIM 自举路由器 MIB
- RFC 5132 组播路由 MIB

IPv6

- RFC 1981 MTU 路径发现
- RFC 2460 IPv6 规格
- RFC 2464 以太网 IPv6
- RFC 2465 适用于 IPv6 的 MIB: 文本公约和通用组
- RFC 2466 适用于 IPv6 的 MIB: ICMPv6 组
- RFC 2711 路由器警报选项
- RFC 3056 6 至 4 隧道
- RFC 3315 动态主机配置协议, 适用于 IPv6 (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 全局单播地址格式
- RFC 3595, IPv6 TC 流标签
- RFC 3596/1886 DNS, 适用于 IPv6
- RFC 4007 作用域地址
- RFC 4022/2452 MIB, 适用于 IPv6 TCP
- RFC 4113/2454 MIB, 适用于 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

意播/组播)

- RFC 4293 互联网协议 (IP) 管理信息库
- RFC 4301/2401 安全架构
- RFC 4302/2402 IP 验证标题
- 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
- RFC 5095 不支持 IPv6 中的 0 类路由标题

易管理性

- 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 1215 为 SNMP Trap 定义惯例
- RFC 1573/2233/2863 专有接口 MIB
- RFC 1867, 基于 HTML 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 2388 从表单返回值: multipart/form-data
- RFC 2396 统一资源标识符 (URI): 通用语法
- RFC 2570-2576/3411-3415 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 3023 XML 媒体类型
- RFC 3414 基于用户的安全模型
- RFC 4122 A 通用唯一标识符 (UUID) URN 命名空间
- RFC 4234 增强型 BNF (ABNF) 语法规则
- RFC 4251/4418 带 UMAC 消息身份验证的 Secure Shell 协议架构
- RFC 4252/4253 Secure Shell (SSH) 身份验证协议和传输层协议
- RFC 4502 远程监测管理信息库版本 2
- RFC 4627 JavaScript 对象表示法 (JSON)
- RFC 5424 系统日志协议
- RFC 6585 附加 HTTP 状态码

安全

- RFC 1321 MD5
- RFC 2104 HMAC 消息认证
- RFC 2138/2865/2868/3575/2618 RADIUS 身份验证和客户端 MIB
- RFC 2139/2866/2867/2620 RADIUS 计费 and 客户端 MIB
- RFC 2228 FTP 安全扩展
- 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 2560 - X.509 互联网 PKI 在线证书状态协议 - OCSP
- RFC 2986-PKCS#10: 认证请求句法规范 v 1.7
- RFC 3268 - 用于 TLS 的 AES 加密套件
- RFC 4346 - TLS 协议 v 1.1
- RFC 5246 - TLS 协议 v 1.2
- RFC 5280 Internet X.509 公钥基础设施证书和证书吊销列表 (CRL) 配置文件
- RFC 6125 使用 PKI 表示和验证基于域的应用服务标识
- Draft-ietf-radext-radsec-12 -TLS 加密 RADIUS

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
- RFC 2697 srTCM
- RFC 2698 srTCM

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 子网划分
- RFC 951 BOOTP
- RFC 1151 RDP
- 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 桥接 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
- RFC 3176 sFlow
- IETF 草案“IP/IPvPN 服务与 IEEE802.1aq SPB 网络”

软件定义网络(SDN)

- RFC 7348 虚拟扩展局域网 (VXLAN)

产品矩阵

特性/型号	OS6900-X24C2	OS6900-T24C2	OS6900-X48C6	OS6900-T48C6	OS6900-X48C4E	OS6900-V48C8	OS6900-C32E
端口数量	26 SFP+ 和 2 QSFP28	24 10GBASE-T, 2 SFP+ 和 2 QSFP28	48 SFP+ 和 6 QSFP28	48 10GBASE-T 和 6 QSFP28	40 SFP+, 8 SFP28 和 4 QSFP28	48 SFP28 和 8 QSFP28	32 (QSFP28)
带外以太网端口	1	1	1	1	1	1	1
USB端口	1	1	1	1	1	1	1
控制端口	1	1	1	1	1	1	1
主用电源模块 插槽	1	1	1	1	1	1	1
备用电源模块 插槽	1	1	1	1	1	1	1
冗余风扇	4+1	4+1	4+1	4+1	5+1	5+1	5+1
闪存	32 GB	32 GB	32 GB	32 GB	32 GB	64 GB	64 GB
SDRAM	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB
数据缓存	32 MB	32 MB	32 MB	32 MB	32 MB	32 MB	32 MB
交换容量	25.6 Tb/s	25.6 Tb/s	38.4 Tb/s	38.4 Tb/s	38.4 Tb/s	51.2 Tb/s	64 Tb/s
包转发率*	833 Mpps	833 Mpps	1620 Mpps	1620 Mpps	1500 Mpps	3000 Mpps	4800 Mpps
延迟	<650 ns	<650 ns	<650ns	<650 ns	<650 ns	<600 ns	<600 ns
功耗** 空闲/满载	75W / 197W	91 W / 209 W	114W / 392W	139W / 315W	152W / 395W	226W / 532W	175W / 510W
散热	747 Btu/h	757 Btu/h	1214 Btu/h	1101 Btu/h	1568 Btu/h	1876 Btu/h	1228 Btu/h
采用AC 电源时的 平均故障间隔时 间 (MTBF)	787,775 h	705,352 h	384,636 h	372,562 h	305,092 h	203,816 h	371,983 h
采用 DC 电源时的 MTBF	689,794 h	625,766 h	385,405 h	373,507 h	317,286 h	208,537 h	382,763 h
宽度	44.3 cm (17.42 in)	44.3 cm (17.42 in)	44.3 cm (17.42 in)	44.3 cm (17.42 in)	43.8 cm (17.26 in)	43.8 cm (17.26 in)	43.8 cm (17.26 in)
深度	47.33 cm (18.63 in.)	47.33 cm (18.63 in.)	47.33 cm (18.63 in.)	47.33 cm (18.63 in.)	51.5 cm (20.27 in)	53.6 cm (21.1 in)	51.5 cm (20.27 in)
高度	4.4 cm (1.73 in.)	4.4 cm (1.73 in.)	4.4 cm (1.73 in.)	4.4 cm (1.73 in.)	4.4 cm (1.73 in.)	4.4 cm (1.73 in.)	4.4 cm (1.73 in.)
重量 (机箱和风扇)	6.694 kg (14.75 lb)	6.854 kg (15.11 lb)	9.034 kg (19.91 lb)	9.254 kg (20.40 lb)	8.534 kg (21.83 lb)	9.384 kg (20.68 lb)	8.514 kg (18.77 lb)
重量 (全配置***)	10.42 kg (22.97 lb)	10.56 kg (23.28 lb)	10.48 kg (23.10 lb)	10.7 kg (23.58 lb)	10.5 kg (23.14 lb)	11.35 kg (25.02 lb)	10.48 (23.10 lb)
前后风道机型工 作温度	0°C 至 45°C (32°F 至 113°F) 温度高于 55°C 时自动关机	0°C 至 45°C (32°F 至 113°F) 温度高于 55°C 时自动关机	0°C 至 45°C (32°F 至 113°F) 温度高于 55°C 时自动关机	0°C 至 45°C (32°F 至 113°F) 温度高于 55°C 时自动关机	0°C 至 45°C (32°F 至 113°F) 温度高于 55°C 时自动关机	0°C 至 45°C (32°F 至 113°F) 温度高于 55°C 时自动关机	0°C 至 45°C (32°F 至 113°F) 温度高于 55°C 时自动关机
后前风道机型工 作温度	0°C 至 45°C (32°F 至 113°F) 温度高于 55°C 时自动关机	0°C 至 45°C (32°F 至 113°F) 温度高于 55°C 时自动关机	0°C 至 45°C (32°F 至 113°F) 温度高于 55°C 时自动关机	0°C 至 45°C (32°F 至 113°F) 温度高于 55°C 时自动关机	0°C 至 45°C (32°F 至 113°F) 温度高于 55°C 时自动关机	0°C 至 45°C (32°F 至 113°F) 温度高于 55°C 时自动关机	0°C 至 45°C (32°F 至 113°F) 温度高于 55°C 时自动关机
存储温度	-10°C 至 70°C (14°F 至 158°F)	-10°C 至 70°C (14°F 至 158°F)	-10°C 至 70°C (14°F 至 158°F)	-10°C 至 70°C (14°F 至 158°F)	-10°C 至 70°C (14°F 至 158°F)	-10°C 至 70°C (14°F 至 158°F)	-10°C 至 70°C (14°F 至 158°F)
工作湿度	5% 至 95%, 无冷凝	5% 至 95%, 无冷凝	5% 至 95%, 无冷凝	5% 至 95%, 无冷凝	5% 至 95%, 无冷凝	5% 至 95%, 无冷凝	5% 至 95%, 无冷凝
储存湿度	5% 至 95%, 无冷凝	5% 至 95%, 无冷凝	5% 至 95%, 无冷凝	5% 至 95%, 无冷凝	5% 至 95%, 无冷凝	5% 至 95%, 无冷凝	5% 至 95%, 无冷凝

* 上表中的转发率是基于64字节数据包的理论四舍五入值

** 功耗与风扇模块和两个电源有关：空闲没有收发器、电缆和流量；满载的收发器处于二层流量满载下。

*** 满配机箱包含一个风扇模块和两个电源模块，但不包含收发器

技术规格书

阿尔卡特朗讯 OmniSwitch 6900

电源

所有 OmniSwitch 6900 型号都支持 1+1 冗余、可热插拔 AC 和 DC 电源。主用和备用电源单元都是内置的，但可拆除，以便进行轻松维护和更换。在安装新电源或更换旧电源时不会中断服务。所有 OS6900 型号配有两个电源装置。

电源装置 OS6900C 可用于 OS6900-V72, C32, C32E, X48E 和 V48

电源型号	OS6900C-BP-F	OS6900C-BP-R	OS6900C-BPD-F	OS6900C-BPD-R
描述	模块化 650W AC 备用电源，由前至后通风制冷设计	模块化 650W AC 备用电源，由后至前通风制冷设计	模块化 650W AC 备用电源，由前至后通风制冷设计	模块化 650W AC 备用电源，由后至前通风制冷设计
尺寸	50.5 mm x 310.2 mm x 40 mm (1.99 in x 12.2 in x 1.58 in.)	50.5 mm x 310.2 mm x 40 mm (1.99 in x 12.2 in x 1.58 in.)	50.5 mm x 310.2 mm x 40 mm (1.99 in x 12.2 in x 1.58 in.)	50.5 mm x 310.2 mm x 40 mm (1.99 in x 12.2 in x 1.58 in.)
重量	0.983 kg (2.16 lb.)	0.983 kg (2.16 lb.)	0.983 kg (2.16 lb.)	0.983 kg (2.16 lb.)
输入电压/电流	100-240VAC, 50-60Hz/10-5A 或 8.2-3.5A 或 7.8- 3.8A	100-240VAC, 50-60Hz/10-5A 或 8.2-3.5A 或 7.8- 3.8A	36-72VDC/25-11A	36-72VDC/25-11A
额定功率	650W	650W	48VDC, 650 W	48VDC, 650 W
风扇数量	1	1	1	1

电源装置 OS6900X 可用于 OS6900X48, T48 和 OS6900X24, T24

电源型号	OS6900X-BP-F	OS6900X-BP-R	OS6900X-BPD-F	OS6900X-BPD-R
描述	模块化 650W AC 备用电源，由前至后通风制冷设计	模块化 400W AC 备用电源，由后至前通风制冷设计	模块化 650W AC 备用电源，由前至后通风制冷设计	模块化 400W AC 备用电源，由后至前通风制冷设计
尺寸	50.5 mm x 310.2 mm x 40 mm (1.99 in x 12.2 in x 1.58 in.)	50.5 mm x 310.2 mm x 40 mm (1.99 in x 12.2 in x 1.58 in.)	50.5 mm x 310.2 mm x 40 mm (1.99 in x 12.2 in x 1.58 in.)	50.5 mm x 310.2 mm x 40 mm (1.99 in x 12.2 in x 1.58 in.)
重量	0.983 kg (2.16 lb.)	0.983 kg (2.16 lb.)	0.983 kg (2.16 lb.)	0.983 kg (2.16 lb.)
输入电压/电流	100-240VAC, 50-60Hz/6-3A	100-240VAC, 50-60Hz/6-3A	20 至 75 VDC/14-4A (200W 输出) 36 至 75 VDC/ 14-7A, (400W 输出)	-20 至 -75 VDC/14-4A (200W 输出) 36 至 75 VDC/ 14-7A, (400W 输出)
额定功率	400 Watts	400 Watts	12V/16A, 5V/3A (200W) 12V/33.3A, 5V/3A (400W)	12V/16A, 5V/3A (200W) 12V/33.3A, 5V/3A (400W)
风扇数量	1	1	1	1

订购信息

OS6900 系列交换机	
OS6900-X24C2-F	OS6900-X24C2-F: 1RU 机箱，提供 24 个 10G SFP+ 端口，2 个 10G SFP+端口支持上行 链路或者 VFL 和 2 个 100G QSFP28 端口。其中 SFP+ 端口可设置为 1/10GE 模式。QSFP28 端口可设置为 100GE/40GE/4x25GE/4x10GE 模式。从前至后制冷。机箱包含双 AC 电源，电源线，用户手册接入卡，上架套件。
OS6900-X24C2-R	OS6900-X24C2-R: 1RU 机箱，提供 24 个 10G SFP+ 端口，2 个 10G SFP+端口支持上行 链路或者 VFL 和 2 个 100G QSFP28 端口。其中 SFP+ 端口可设置为 1/10GE 模式。QSFP28 端口可设置为 100GE/40GE/4x25GE/4x10GE 模式。从后至前制冷。机箱包含双 AC 电源，电源线，用户手册接入卡，上架套件。
OS6900-X24C2D-F	OS6900-X24C2D-F: 1RU 机箱，提供 24 个 10G SFP+ 端口，2 个 10G SFP+端口支持上行 链路或者 VFL 和 2 个 100G QSFP28 端口。其中 SFP+ 端口可设置为 1/10GE 模式。QSFP28 端口可设置为 100GE/40GE/4x25GE/4x10GE 模式。从前至后制冷。机箱包含双 DC 电源，电源线，用户手册接入卡，上架套件。
OS6900-X24C2D-R	OS6900-X24C2D-R: 1RU 机箱，提供 24 个 10G SFP+ 端口，2 个 10G SFP+端口支持上行 链路或者 VFL 和 2 个 100G QSFP28 端口。其中 SFP+ 端口可设置为 1/10GE 模式。QSFP28 端口可设置为 100GE/40GE/4x25GE/4x10GE 模式。从后至前制冷。机箱包含双 DC 电源，电源线，用户手册接入卡，上架套件。
OS6900-T24C2-F	OS6900-T24C2-F: 1RU 机箱，提供 24 个 10G BaseT 端口，2 个 10G SFP+ 端口支持上行 链路或者 VFL 端口和 2 个 QSFP28 端口。其中 10G BaseT 端口可设置为 1/10GE 模式。QSFP28 端口可设置为 100GE/40GE/4x25GE/4x10GE 模式。从前至后制冷。机箱包含双 AC 电源，电源线，用户手册接入卡，上架套件。
OS6900-T24C2-R	OS6900-T24C2-R: 1RU 机箱，提供 24 个 10G BaseT 端口，2 个 10G SFP+ 端口支持上行 链路或者 VFL 端口和 2 个 QSFP28 端口。其中 10G BaseT 端口可设置为 1/10GE 模式。QSFP28 端口可设置为 100GE/40GE/4x25GE/4x10GE 模式。从后至前制冷。机箱包含双 AC 电源，电源线，用户手册接入卡，上架套件。

OS6900 系列交换机

OS6900-T24C2D-F	OS6900-T24C2D-F: 1RU 机箱, 提供 24 个 10G BaseT 端口, 2 个 10G SFP+ 端口支持上行链路或者 VFL 端口和 2 个 QSFP28 端口。其中 10G BaseT 端口可设置为 1/10GE 模式。QSFP28 端口可设置为 100GE/40GE/4x25GE/4x10GE 模式。从前至后制冷。机箱包含双 DC 电源, 电源线, 用户手册接入卡, 上架套件。
OS6900-T24C2D-R	OS6900-T24C2D-R: 1RU 机箱, 提供 24 个 10G BaseT 端口, 2 个 10G SFP+ 端口支持上行链路或者 VFL 端口和 2 个 QSFP28 端口。其中 10G BaseT 端口可设置为 1/10GE 模式。QSFP28 端口可设置为 100GE/40GE/4x25GE/4x10GE 模式。从后至前制冷。机箱包含双 DC 电源, 电源线, 用户手册接入卡, 上架套件。
OS6900-X48C6-F	OS6900-X48C6-F: 10G 以太网 3 层交换机, 提供 48 个 10G SFP+ 端口和 6 个 100G QSFP28 端口, 其中 SFP+ 端口可设置为 1/10GE 模式, QSFP28 端口可设置为 100GE/40GE/4x25GE/4x10GE 模式。从前至后制冷。机箱包含双 AC 电源, 电源线, 用户手册接入卡, 上架套件。
OS6900-X48C6-R	OS6900-X48C6-R: 10G 以太网 3 层交换机, 提供 48 个 10G SFP+ 端口和 6 个 100G QSFP28 端口, 其中 SFP+ 端口可设置为 1/10GE 模式, QSFP28 端口可设置为 100GE/40GE/4x25GE/4x10GE 模式。从后至前制冷。机箱包含双 AC 电源, 用户手册接入卡, 上架套件。
OS6900-X48C6D-F	OS6900-X48C6D-F: 10G 以太网 3 层交换机, 提供 48 个 10G SFP+ 端口和 6 个 100G QSFP28 端口, 其中 SFP+ 端口可设置为 1/10GE 模式, QSFP28 端口可设置为 100GE/40GE/4x25GE/4x10GE 模式。从前至后制冷。机箱包含双 DC 电源, 用户手册接入卡, 上架套件。
OS6900-X48C6D-R	OS6900-X48C6D-R: 10G 以太网 3 层交换机, 提供 48 个 10G SFP+ 端口和 6 个 100G QSFP28 端口, 其中 SFP+ 端口可设置为 1/10GE 模式, QSFP28 端口可设置为 100GE/40GE/4x25GE/4x10GE 模式。从后至前制冷。机箱包含双 DC 电源, 用户手册接入卡, 上架套件。
OS6900-X48C4E-F	OS6900-X48C4E-F: 10G 以太网 3 层交换机, 提供 40 个 10G SFP+ 端口, 8 个 25G SFP28 端口和 4 个 100G QSFP28 端口, 其中 SFP+ 端口可设置为 1/10GE 模式, SFP28 端口可设置为 1/10/25GE 模式, QSFP28 端口可设置为 100GE/40GE/4x25GE/4x10GE 模式。所有端口支持 MACsec, 从前至后制冷。机箱包含双 AC 电源, 电源线, 用户手册接入卡, 上架套件。
OS6900-X48C4E-R	OS6900-X48C4E-R: 10G 以太网 3 层交换机, 提供 40 个 10G SFP+ 端口, 8 个 25G SFP28 端口和 4 个 100G QSFP28 端口, 其中 SFP+ 端口可设置为 1/10GE 模式, SFP28 端口可设置为 1/10/25GE 模式, QSFP28 端口可设置为 100GE/40GE/4x25GE/4x10GE 模式。所有端口支持 MACsec, 从后至前制冷。机箱包含双 AC 电源, 电源线, 用户手册接入卡, 上架套件。
OS6900-X48C4ED-F	OS6900-X48C4ED-F: 10G 以太网 3 层交换机, 提供 40 个 10G SFP+ 端口, 8 个 25G SFP28 端口和 4 个 100G QSFP28 端口, 其中 SFP+ 端口可设置为 1/10GE 模式, SFP28 端口可设置为 1/10/25GE 模式, QSFP28 端口可设置为 100GE/40GE/4x25GE/4x10GE 模式。所有端口支持 MACsec, 从前至后制冷。机箱包含双 DC 电源, 电源线, 用户手册接入卡, 上架套件。
OS6900-X48C4ED-R	OS6900-X48C4ED-R: 10G 以太网 3 层交换机, 提供 40 个 10G SFP+ 端口, 8 个 25G SFP28 端口和 4 个 100G QSFP28 端口, 其中 SFP+ 端口可设置为 1/10GE 模式, SFP28 端口可设置为 1/10/25GE 模式, QSFP28 端口可设置为 100GE/40GE/4x25GE/4x10GE 模式。所有端口支持 MACsec, 从后至前制冷。机箱包含双 DC 电源, 电源线, 用户手册接入卡, 上架套件。
OS6900-T48C6-F	OS6900-T48C6-F: 10G 以太网 3 层交换机, 提供 48 个 10G-BaseT 端口和 6 个 100G QSFP28 端口, 其中 10GT 端口可设置为 1/10G 模式, QSFP28 端口可设置为 100GE/40GE/4x25GE/4x10GE 模式。从前至后制冷。机箱包含双 AC 电源, 电源线, 用户手册接入卡, 上架套件。
OS6900-T48C6-R	OS6900-T48C6-R: 10G 以太网 3 层交换机, 提供 48 个 10G-BaseT 端口和 6 个 100G QSFP28 端口, 其中 10GT 端口可设置为 1/10G 模式, QSFP28 端口可设置为 100GE/40GE/4x25GE/4x10GE 模式。从后至前制冷。机箱包含双 AC 电源, 电源线, 用户手册接入卡, 上架套件。
OS6900-T48C6D-F	OS6900-T48C6D-F: 10G 以太网 3 层交换机, 提供 48 个 10G-BaseT 端口和 6 个 100G QSFP28 端口, 其中 10GT 端口可设置为 1/10G 模式, QSFP28 端口可设置为 100GE/40GE/4x25GE/4x10GE 模式。从前至后制冷。机箱包含双 DC 电源, 用户手册接入卡, 上架套件。
OS6900-T48C6D-R	OS6900-T48C6D-R: 10G 以太网 3 层交换机, 提供 48 个 10G-BaseT 端口和 6 个 100G QSFP28 端口, 其中 10GT 端口可设置为 1/10G 模式, QSFP28 端口可设置为 100GE/40GE/4x25GE/4x10GE 模式。从后至前制冷。机箱包含双 DC 电源, 用户手册接入卡, 上架套件。
OS6900-V48C8-F	OS6900-V48C8-F: 25GE 以太网三层交换机, 提供 48 个 25G SFP28 端口和 8x100G QSFP28 端口。其中 25G SFP28 端口的可设置为 1/10/25GE, QSFP28 端口可设置为 100GE/40GE/4x25GE/4x10GE。从前至后制冷。机箱包含双 AC 电源, 电源线, 用户手册接入卡, 上架套件。
OS6900-V48C8-R	OS6900-V48C8-R: 25GE 以太网三层交换机, 提供 48 个 25G SFP28 端口和 8x100G QSFP28 端口。其中 25G SFP28 端口的可设置为 1/10/25GE, QSFP28 端口可设置为 100GE/40GE/4x25GE/4x10GE。从后至前制冷。机箱包含双 AC 电源, 电源线, 用户手册接入卡, 上架套件。
OS6900-V48C8D-F	OS6900-V48C8D-F: 25GE 以太网三层交换机, 提供 48 个 25G SFP28 端口和 8x100G QSFP28 端口。其中 25G SFP28 端口的可设置为 1/10/25GE, QSFP28 端口可设置为 100GE/40GE/4x25GE/4x10GE。从前至后制冷。机箱包含双 DC 电源, 电源线, 用户手册接入卡, 上架套件。
OS6900-V48C8D-R	OS6900-V48C8D-R: 25GE 以太网三层交换机, 提供 48 个 25G SFP28 端口和 8x100G QSFP28 端口。其中 25G SFP28 端口的可设置为 1/10/25GE, QSFP28 端口可设置为 100GE/40GE/4x25GE/4x10GE。从后至前制冷。机箱包含双 DC 电源, 电源线, 用户手册接入卡, 上架套件。
OS6900-C32E-F	OS6900-C32E-F: 100G 以太网 3 层交换机, 提供 32 个 100G QSFP28 端口。QSFP28 可设置为 100G 或 40G 或 4x25G 或 4x10G 端口。从前至后制冷, 包含双 AC 电源和电源线。随机附用户手册接入卡和上架套件。

OS6900 系列交换机	
OS6900-C32E-R	OS6900-C32E-R: 100G 以太网 3 层交换机, 提供 32 个 100G QSFP28 端口。QSFP28 可设置为 100G 或 40G 或 4x25G 或 4x10G 端口。从后至前制冷, 包含双 AC 电源和电源线。随机附用户手册接入卡和上架套件。
OS6900-C32ED-F	OS6900-C32ED-F: 100G 以太网 3 层交换机, 提供 32 个 100G QSFP28 端口。QSFP28 可设置为 100G 或 40G 或 4x25G 或 4x10G 端口。从前至后制冷, 包含双 DC 电源。随机附用户手册接入卡和上架套件。
OS6900-C32ED-R	OS6900-C32ED-R: 100G 以太网 3 层交换机, 提供 32 个 100G QSFP28 端口。QSFP28 可设置为 100G 或 40G 或 4x25G 或 4x10G 端口。从后至前制冷, 包含双 DC 电源。随机附用户手册接入卡和上架套件。
OS6900 备用电源	
OS6900C-BP-F	模块化的 650W AC 备份电源。由前至后冷却。为 1 台 OS6900-V72, C32, C32E, X48C4E 或 V48C8 交换机提供系统电源, 包括指点国家的电源线。
OS6900C-BP-R	模块化的 650W AC 备份电源。由后至前冷却。为 1 台 OS6900-V72, C32, C32E, X48C4E 或 V48C8 交换机提供系统电源, 包括指点国家的电源线。
OS6900C-BPD-F	模块化的 650W DC 备份电源。由前至后冷却。为 1 台 OS6900-V72, C32, C32E, X48C4E 或 V48C8 交换机提供系统电源。
OS6900C-BPD-R	模块化的 650W DC 备份电源。由后至前冷却。为 1 台 OS6900-V72, C32, C32E, X48C4E 或 V48C8 交换机提供系统电源。
OS6900X-BP-F	模块化的 400W AC 备份电源。由前至后冷却。为 1 台 OS6900-X48C6/T48C6 或 OS6900-X24C2/T24C2 交换机提供系统电源, 包括指点国家的电源线。
OS6900X-BP-R	模块化的 400W AC 备份电源。由后至前冷却。为 1 台 OS6900-X48C6/T48C6 或 OS6900-X24C2/T24C2 交换机提供系统电源, 包括指点国家的电源线。
OS6900X-BPD-F	模块化的 400W DC 备份电源。由前至后冷却。为 1 台 OS6900-X48C6/T48C6 或 OS6900-X24C2/T24C2 交换机提供系统电源。
OS6900X-BPD-R	模块化的 400W DC 备份电源。由后至前冷却。为 1 台 OS6900-X48C6/T48C6 或 OS6900-X24C2/T24C2 交换机提供系统电源。
OS6900 风扇	
OS6900C-FTKIT-F	OS6900C 风扇模块, 为 OS6900-V72 和 C32 用, 由前至后冷却, 含 6 个风扇。
OS6900C-FTKIT-R	OS6900C 风扇模块, 为 OS6900-V72 和 C32 用, 由后至前冷却, 含 6 个风扇。
OS6900V-FTKIT-F	OS6900V48 风扇模块, 由前至后冷却, 含 6 个风扇。
OS6900V-FTKIT-R	OS6900V48 风扇模块, 由后至前冷却, 含 6 个风扇。
OS6900X-FTKIT-F	OS6900X 风扇模块, 为 OS6900-X48C6 或 OS6900-T48C6 用, 由前至后冷却, 含 5 个风扇。
OS6900X-FTKIT-R	OS6900X 风扇模块, 为 OS6900-X48C6 或 OS6900-T48C6 用, 由后至前冷却, 含 5 个风扇。
收发器	
GigE SFP MSA(多源协议)收发器	
SFP-GIG-SX	1000BASE-SX 千兆以太网光纤收发器 (SFP MSA)。支持多模光纤, 62.5/125μm 波长的传输距离为 300m, 50/125μm 波长的传输距离为 500m, LC 连接器。
SFP-GIG-LX	1000BASE-LX 千兆以太网光纤收发器 (SFP MSA)。支持 9/125 μm 波长的单模光纤。传输距离可达 10km。LC 连接器。
SFP-GIG-LH40	1000BASE-LH 千兆以太网光纤收发器 (SFP MSA)。支持 9/125 μm 波长的单模光纤。传输距离可达 40km。LC 连接器。
SFP-GIG-LH70	1000BASE-LH 千兆以太网光纤收发器 (SFP MSA)。支持 9/125 μm 波长的单模光纤。传输距离可达 70km。LC 连接器。
SFP-GIG-EXTND	1000BASE-EXTND 千兆以太网光纤收发器 (SFP MSA)。支持 50/125 μm 波长的单模光纤。传输距离可达 70km。LC 连接器。
GigE 双向SFP MSA(多源协议)收发器	
SFP-GIG-BX-U	1000BASE-BX 10 Gb 以太网光模块。双向单模光纤传输距离可达 10 km, LC 连接器, 专为使用 SFP-GIG-BX-D 而设计。
SFP-GIG-BX-U20	1000BASE-BX 10 Gb 以太网光模块。双向单模光纤传输距离可达 20 km, LC 连接器, 专为使用 SFP-GIG-BX-D20 而设计。
SFP-GIG-BX-U40	1000BASE-BX 10 Gb 以太网光模块。双向单模光纤传输距离可达 40 km, LC 连接器, 专为使用 SFP-GIG-BX-D40 而设计。
SFP-GIG-BX-D	1000BASE-BX 10 Gb 以太网光模块。双向单模光纤传输距离可达 10 km, LC 连接器, 专为使用 SFP-GIG-BX-U 而设计。
SFP-GIG-BX-D20	1000BASE-BX 10 Gb 以太网光模块。双向单模光纤传输距离可达 20 km, LC 连接器, 专为使用 SFP-GIG-BX-U20 而设计。
SFP-GIG-BX-D40	1000BASE-BX 10 Gb 以太网光模块。双向单模光纤传输距离可达 40 km, LC 连接器, 专为使用 SFP-GIG-BX-U40 而设计。
10 GigE SFP+ 收发器	
SFP-10G-T	10G BASE-T 以太网收发器, RJ45 型管理端口
SFP-10G-C60CM	10G 直连铜缆 (60cm, SFP+)
SFP-10G-C1M	10G 直连铜缆 (1m, SFP+)
SFP-10G-C3M	10G 直连铜缆 (3m, SFP+)
SFP-10G-C7M	10G 直连铜缆 (7m, SFP+)
SFP-10G-SR	10G 光收发器 (SFP+)。使用 LC 连接器, 支持 850nm 波长的多模光纤。传输距离可达 300m。
SFP-10G-LR	10G 光收发器 (SFP+)。使用 LC 连接器, 支持 1310nm 波长的单模光纤。传输距离可达 10 km。
SFP-10G-ER	10G 光收发器 (SFP+)。使用 LC 连接器, 支持 1550nm 波长的单模光纤。传输距离可达 40 km。

OS6900 系列交换机	
SFP-10G-ZR	10G 光收发器 (SFP+)。使用 LC 连接器, 支持 1550nm 波长的单模光纤。传输距离可达 80 km。
SFP-10G-LRM	10G 光收发器 (SFP+)。使用 LC 连接器, 支持 1310nm 波长的多模光纤。在 FDDI 级 (62.5 um) 上传输距离可达 220 m。
SFP-10G-GIG-SR	双速 SFP+ 光收发器。使用 LC 连接器, 支持 850nm 波长的多模光纤。支持 1000Base-SX 和 10Base-SR/SW。
SFP-10G-GIG-LR	双速 SFP+ 光收发器。使用 LC 连接器, 支持 1310nm 波长的多模光纤。支持 1000Base-SX 和 10Base-SR/SW。
10 GigE	双向 SFP MSA(多源协议)收发器
SFP-10G-BX-D	10GBASE-LR 光收发器。双向单模光纤有效距离可达 10km, LC 连接器, 专为 SFP-10G-BX-U 而设计。
SFP-10G-BX-U	10GBASE-LR 光收发器。双向单模光纤有效距离可达 10km, LC 连接器, 专为 SFP-10G-BX-D 而设计。
10 GigE	CWDM - DWDM SFP+ 收发器
SFP-10G-CWDM	10GBASE-ER/EW 光 CWDM 收发器 SFP MSA, SFF-8472/8431/8432。支持 1551nm 波长的单模光纤, 传输距离可达 40 km。LC 连接器。
SFP-10G-24DWD80	10GBASE-ZR 光 DWDM 收发器 802.3ae, 支持波长 1558.17 nm/通道 24 (100GHz ITU Grid), 传输距离为 80 km。LC 连接器
25 GigE	SFP28 收发器
SFP-25G-SR	25GBASE-SR 光纤收发器 (SFP28), CPRI 25G, OTU4 光模块。支持在 OM3 多模光纤传输 70m, 在 OM4 多模光纤传输 100m。LC 连接器。
SFP-25G-CLR	25GBASE-LR 光纤收发器 (SFP28), CPRI 25G, OTU4 光模块。支持 1310nm 波长的单模光纤, 传输距离可达 2 km。LC 连接器。
SFP-25G-LR	25GBASE-LR, 支持 1310nm 波长的单模光纤, 传输距离可达 10 km。LC 连接器。
SFP-25G-A20M	25 G 直连光纤 (20m, SFP28)
SFP-25G-C1M	25 G 直连铜缆 (1m, SFP28)
SFP-25G-C3M	25 G 直连铜缆 (3m, SFP28)
SFP-25G-C5M	25 G 直连铜缆 (5m, SFP28)
40 GigE	QSFP+ 收发器
QSFP-40G-SR	4 通道 40G 光收发器 (QSFP+)。在 OM3 和 OM4、850 nm 波长的多模光纤上, 支持 100m 和 150m。MPO 连接器。
QSFP-40G-SR-BD	2 通道 40G 光收发器 (QSFP+)。在 OM3 和 OM4、850/900nm 波长的多模光纤上, 支持 100m 和 150m。LC 连接器。不支持 VFL 连接。
QSFP-40G-LR	4 通道 40G 光收发器 (QSFP+)。支持 1264.5-1277.5、1284.5-1297.5、1304.5-1317.5 和 1324.5-1337.5 nm 波长的单模光纤, 可达 10km。LC 连接器。
QSFP-40G-ER	4 通道 40G 光收发器 (QSFP+)。支持 1264.5-1277.5、1284.5-1297.5、1304.5-1317.5 和 1324.5-1337.5 nm 波长的单模光纤, 可达 40km。LC 连接器。
QSFP-40G-LM4	4 通道 40G 光收发器 (QSFP+)。在 OM3 和 OM4 MMF、1264.5-1277.5、1284.5-1297.5、1304.5-1317.5 和 1324.5-1337.5 nm、LC 连接器上, 支持 140m 和 160m。LC 连接器。
QSFP-40G-CLR	4 通道 40G 光收发器 (QSFP+)。支持 1264.5-1277.5、1284.5-1297.5、1304.5-1317.5 和 1324.5-1337.5 nm 波长的单模光纤, 可达 2km。LC 连接器。
QSFP-4x10G-SR	4 通道 40G 光收发器 (QSFP+)。用于连接单个 40G QSFP+ 接口和 4 个 10G SFP+ 接口。在 OM3 和 OM4、850 nm 波长的多模光纤支持 300m 和 400m。MPO 连接器。
40 GigE	QSFP+ 直连电缆
QSFP-40G-C40CM	40G 直连铜缆 (40cm, QSFP+)
QSFP-40G-C1M	40G 直连铜缆 (1m, QSFP+)
QSFP-40G-C3M	40G 直连铜缆 (3m, QSFP+)
QSFP-40G-C5M	40G 直连铜缆 (5m, QSFP+)
QSFP-4x10G-C1M	40G 转 4 x 10G 直连分离铜缆 (1m, QSFP+)
QSFP-4x10G-C3M	40G 转 4 x 10G 直连分离铜缆 (3m, QSFP+)
QSFP-4x10G-C5M	40G 转 4 x 10G 直连分离铜缆 (5m, QSFP+)
QSFP-40G-PSM4	40G 转 4 x 10G 独立信道光收发器 (QSFP+)。在波长上支持 2km, MPO/MTP 连接器。
100 GigE	QSFP28 收发器
QSFP-100G-SR4	4 通道 100G 光收发器 (QSFP28)。在 OM3 和 OM4、850 nm 波长的多模光纤上, 支持 70m 和 100m。MPO12 连接器。
QSFP-100G-CLR4	4 通道 100G 光收发器 (QSFP28)。支持 1294.53-1296.59、1299.02-1301.09、1303.54-1305.63 和 1308.09-1310.19 nm 波长的单模光纤, 可达 2km。LC 连接器。

OS6900 系列交换机	
QSFP-100G-LR4	4 通道 100G 光收发器 (QSFP28)。支持 1294.53-1296.59、1299.02-1301.09、1303.54-1305.63 和 1308.09-1310.19 nm 波长的单模光纤，可达 10km。LC 连接器。
QSFP-100G-ER4	4 通道 100G 光收发器 (QSFP28)。支持 1294.53-1296.59、1299.02-1301.09、1303.54-1305.63 和 1308.09-1310.19 nm 波长的单模光纤，可达 40km。LC 连接器。
QSFP-100G-CWDM4	4 通道 100G 光收发器 (QSFP28)。支持 1264.5-1277.5、1284.5-1297.5、1304.5-1317.5 和 1324.5-1337.5 nm 波长的单模光纤，可达 2km。MPO12 连接器。
QSFP-100G-PSM4	100G 转 4 x 25G 独立信道光收发器 (QSFP+)，在波长上支持 2km，MPO/MTP 连接器。
100 GigE	QSFP28 直连电缆
QSFP-100G-C1M	100 G 直连铜缆 (1m, QSFP28)
QSFP-100G-C3M	100 G 直连铜缆 (3m, QSFP28)
QSFP-100G-C5M	100 G 直连铜缆 (5m, QSFP28)
QSFP-100G-A20M	100 G 直连光纤 (20m, QSFP28)
QSFP-4x25G-C1M	100G 转 4 x 25G 直连分离铜缆 (1m, QSFP28)
QSFP-4x25G-C3M	100G 转 4 x 25G 直连分离铜缆 (3m, QSFP28)
QSFP-4x25G-C5M	100G 转 4 x 25G 直连分离铜缆 (5m, QSFP28)