

阿尔卡特朗讯 OmniSwitch 6575

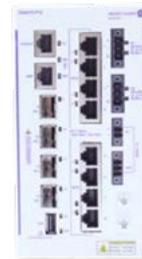
紧凑增强型工业级以太网交换机

阿尔卡特朗讯 OmniSwitch 6575 是工业级加固、智能管理、无风扇的千兆级以太网交换机。专为工业以太网应用场景而设计，具备 DIN 导轨及 19” 标准机柜等多种安装方式的丰富型号，是智能交通、铁路、智慧城市和公用事业等多种工业应用的理想选择。

OmniSwitch 6575 交换机是支持智能管理的无风扇千兆级以太网交换机，采用广泛部署、经过现场验证的阿尔卡特朗讯操作系统，提供高安全性、可靠性、高性能和易于管理性。这些交换机可在更宽广的温度范围下工作，具有更高的 EMI/EMC 容差、灵活的电源输入选择范围和高电涌保护。

OS6575 系列交换机提供高级 PoE 功能，每个端口最高支持 90W PoE，支持快速/永久 PoE，能够为不同供电需求的工业及物联网设备提供 PoE 供电能力，如收费站的 PTZ IP 摄像头、智能建筑中的 LED 灯和楼宇管理网关及工业控制系统等。OS6575 系列交换机易于部署，提供开箱即用、即插即用的“零配置”和网络自动化部署。支持 IEEE 1588v2-PTP 和 G.8275.1/.2*，可满足工业设备和应用的纳秒级时间精度要求。OS6465 系列交换机的所有端口均支持 MACSec-256，支持端到端加密网络，可对传输的以太网数据帧进行保护，降低信息泄漏和遭受恶意网络攻击的风险。OS6575 交换机外形小巧，节省空间，提供先进的系统和网络级故障修复能力，通过标准化协议实现无缝融合。

OS6575 系列多功能工业交换机适用于运输和交通控制系统、公用事业、IP 监控系统和室外部署等应用场景。



OS6575-P



OS6575-U28

*未来支持

特性	优势
<ul style="list-style-type: none"> 专为工业应用而设计 	<ul style="list-style-type: none"> 广泛的工作温度范围: -40°C 至 +75°C, 可承受更大的冲击、振动、电涌和 EMI/EMC 变化 带有标准 1x3 接线盒的冗余电源输入 告警中继, 用于连接外部告警系统 紧凑的 DIN 导轨安装设计
<ul style="list-style-type: none"> 对流冷却无风扇设计 	<ul style="list-style-type: none"> 无风扇运行可提高故障修复能力, 并最大限度地延长融合型关键业务网络的正常运行时间
<ul style="list-style-type: none"> 高级工业 PoE 功能, 支持 HPoE (90 W) 和快速/永久 PoE* 	<ul style="list-style-type: none"> 支持融合部署, 可满足各种 PoE 应用需求, 适用于室外无线 AP、PTZ (平移变焦) 监控摄像头和视频显示器等 快速 PoE: 交换机上电, 数秒内为所连设备完成 PoE 供电 永久 PoE: 交换机重启, 持续为所连设备保持 PoE 供电
<ul style="list-style-type: none"> 支持 IEEE 1588v2 PTP & -G.8275.1/.2* 以及 SyncE 	<ul style="list-style-type: none"> 为设备提供精确的纳秒级时间同步 适用于以下时规配置文件应用场景: 电力、工业汽车、媒体
<ul style="list-style-type: none"> 虚拟机箱技术可连接多台交换机, 打造单一机箱式设备实体 	<ul style="list-style-type: none"> 增加系统冗余、故障修复能力和系统可扩展性, 同时简化网络的部署、运营和管理
<ul style="list-style-type: none"> 自动架构技术, 简化设备安装与服务配置流程 	<ul style="list-style-type: none"> 支持零接触部署与网络自动化, 可自动完成协议和拓扑发现 通过标准化、可复制配置的自动化, 规避人为操作失误
<ul style="list-style-type: none"> 内置弹性冗余机制 热插拔式、全冗余电源 基于工业标准协议实现冗余环网拓扑 	<ul style="list-style-type: none"> 现场可升级、高冗余的网络解决方案, 最大限度提升网络运行时间
<ul style="list-style-type: none"> SDN 就绪 <ul style="list-style-type: none"> 支持 RESTful API 指令和 MIBs 内置脚本编程功能 	<ul style="list-style-type: none"> 支持定制化专属服务的创建, 既能保障未来拓展适配能力, 又可实现与第三方解决方案的互联互通。 REST API 可访问所有 AOS 命令行界面 (CLI), 结合基于 Python 和 Bash 的高级内置脚本编程功能, 不仅能快速部署新的网络业务, 还具备适配各类新应用的能力。
<ul style="list-style-type: none"> 所有端口均支持 MACSec-256 	<ul style="list-style-type: none"> 支持 MACSec 加密, 提供安全的网络访问, 确保数据保密性和完整性
<ul style="list-style-type: none"> 备份和恢复 	<ul style="list-style-type: none"> 简化交换机的现场更换, 使用 USB 驱动器进行配置, 最大限度地减少网络停机时间 USB 加密技术, 确保最佳的安全防护

阿尔卡特朗讯 OmniSwitch 6575 型号

OmniSwitch 6575 系列交换机提供多款不同形态的千兆级固定配置交换机, 客户可以根据需求灵活选择, 每端口 PoE 高达 90W, 电源选项可满足最严苛的要求。这些交换机型号可安装在 DIN 导轨、19”机架或墙壁/面板上。

OS6575 系列的所有型号均支持 IEEE 802.3bt、90W PoE、IEEE1588v2 PTP & G.8275.1/.2* 和 SyncE、MACSec-256 和 Alarm 中继。OS6575-P12 和 OS6575-U28 的所有端口均支持 IEEE 1588v2 和 MACSec-256。

*未来支持

技术规格书

阿尔卡特朗讯 OmniSwitch 6575

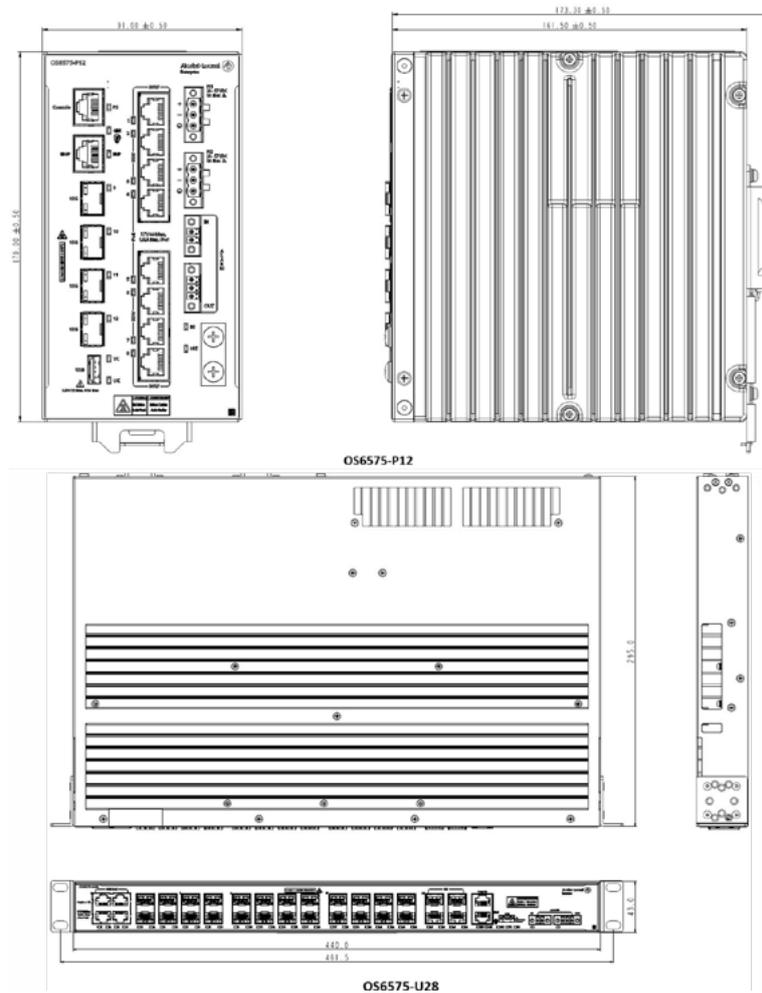
交换机	千兆级端口 (RJ45)	SFP 端口	1G/10G SFP+ 端口	描述
OS6575-P12	8	0	4	工业级无风扇交换机, 配备 8 个 10/100/1000 Base-T RJ-45 802.3bt PoE 端口, 4 个 1G/10G SFP + 端口, 配备报警继电器、RS-232 控制台端口及 USB 端口; 支持 FPoE/ PPOE, PoE 功率预算最高 360W; 随附用户手册及 DIN 导轨安装配件; 标配 480W 交直流电源、150W 交流电源及电源线。

交换机	千兆级端口 (RJ45/Combo)	SFP 端口	1G/10G SFP+ 端口	描述
OS6575-U28	4	20	4	工业级千兆以太网三层交换机, 1RU 机架式设计; 配备 20 个 100/1000 BaseX SFP 光口、4 个 100/1000 BaseX、4 个 10/100/1000 BaseT Combo 复合口 (支持 90W PoE 供电), 集成 RS-232 控制台端口、USB 端口; 随附 480W 交直流电源、180W 交流电源、电源线、用户手册、访问卡及 19 英寸机架安装套件。

技术规格

产品矩阵	OS6575-P12	OS6575-U28
工作温度	-40°C 至 75°C (-40°F 至 167°F)	-40°C 至 75°C (-40°F 至 167°F)
风扇	0	0
文件系统闪存	4 GB	4 GB
RAM	2 GB	2 GB
交换容量	48 Gb/s	64 Gb/s
包转发率	35.7Mpps	47.6 Mpps
重量 (不含PS)	2.08 Kg (4.6 lbs)	2.13 Kg (4.7 lbs)
高	170mm (6.9 in)	43.4mm (1.71 in)
宽	91 mm (3.58 in)	440mm (17.32 in)
深 (不含PS)	161 mm(6.34in)	295mm (11.61 in)
1588v2 端口	所有端口	所有端口
MACsec-256 端口	所有端口	所有端口
USB 端口 (5V@.5A)	1	1
控制台端口 (RJ-45)	1	1
带外以太网口 (RJ-45)	1	1
告警中继触点	1 in, 1 out	1 in, 1 out
PSU 连接器	2 (terminal block)	2 (DB15)
最大 PoE 预算	360W	120W
防护等级	IP30	IP30
海拔	13,000 ft	13,000 ft
存储温度	-40°C 至 85°C (-40°F 至 185°F)	-40°C 至 85°C (-40°F 至 185°F)
湿度 (工作和存储湿度)	5% 至 95% 无冷凝	5% 至 95% 无冷凝
功耗 (空闲)	~15 W	~12 W
功耗 (满载)	~44 W	~60W
散热量 (BTU/小时)	148 BTU/小时	204 BTU/小时
最大电涌保护	6 KV	6 KV
MTBF (小时) (仅交换机主机)	328588	333055
MTBF (小时) (交换机+2个交流电源)	227643	229778
安装选项	DIN	壁挂/面板安装

交换机尺寸



OmniSwitch 6575-P12 电源输入规格

OmniSwitch 6575-P12 型号支持双输入接线端子 (PS1/PS2), 可搭配 OS6NN5-BPNS (150W AC) 和 OS6NN5-BPNSX (480W AC/DC) 导轨式电源模块。

PS 型号	OS6NN5-BPNS	OS6NN5-BPNSX
描述	DIN 导轨式交流电源, 可为单台 OS6575-P12 或 OS6575-U28 交换机提供最高 150W 的系统供电及 PoE 电源	DIN 导轨式交流电源, 可为单台 OS6575-P12 或 OS6575-U28 交换机提供最高 480W 的系统供电及 PoE 电源
尺寸 (高 x 宽 x 深)	125.2mm x 40mm x 113.5 cm (4.93 in x 1.57 in x 4.47 in)	125.2cm x 48mm x 125cm (4.93 in x 1.89 in x 4.92 in)
重量	0.76 kg (1.12 lbs)	1.5 kg (3.31 lbs)
输入电压	100 VAC 至 240 VAC 127 VDC 至 370 VDC	90 VAC 至 264 VAC 127 VDC 至 370 VDC
输入电流	2.1A	5A
最大输出功率	150 W	480 W
电涌保护	电涌等级 4: 4KV 线对地 2KV 线对线	电涌等级 4: 4KV 线对地 2KV 线对线

风扇	0	0
工作温度	-40°C 至 70°C	-40°C 至 70°C
安装方式	DIN	DIN
支持的 PoE 类型	IEEE 802.3 at (30 W) IEEE 802.3 af (15 W)	IEEE 802.3bt (90W) IEEE 802.3 at (30 W) IEEE 802.3 af (15 W)

交换机电源输入规格

OmniSwitch 64575-P12 型号支持双冗余, 1x3 接线端子输入, 用于前置电源, 带有 3 根输入电缆: +VDC、-VDC 和接地。

该系列交换机可采用输出功率满足下述 OS6575-P12 输入规格的电源供电。若同时使用 PS1 和 PS2 两个输入端口, 两路输入均须采用 UL 认证的电源供电。更多细节请参考最新版硬件用户指南。

OS6575-P12

输入电压范围	最大电流	支持的 PoE 类型
54.5 V 至 57 V	5 A	IEEE 802.3 bt (90W)
50 V 至 57 V	5 A	IEEE 802.3 at (30 W)
44 V 至 57 V	5 A	IEEE 802.3 af (15 W)
24 V 至 60 V	1.5 A	仅限系统电源

OmniSwitch 6575-U28 电源

OmniSwitch 6575-U28 系列机型配备双路输入 DB-15 型电源接口 (PS1/PS2), 支持后置式交直流电源模块, 适配型号包括 OS6575-BPR (180W AC)、OS6575-BPR-D (180W DC)。高压交直流配电场景下, 可选用 DIN 导轨式电源模块 OS6NN5-BPNSX (480W AC/DC)。更多细节请参阅最新版硬件用户指南。

PS 型号	OS6575-BPR	OS6575-BPR-D
描述	模块化交流机架式电源模块, 可为单台 OS6575-U28 交换机提供最高 180W 的系统供电及以 PoE 电源。	模块化交流机架式电源模块, 可为单台 OS6575-U28 交换机提供最高 180W 的系统供电及以 PoE 电源。
尺寸 (高 x 宽 x 深)	5.1 cm x 9.5 cm x 18.1 cm (2 in x 3.74 in x 7.12 in)	5.1 cm x 9.5 cm x 18.1 cm (2 in x 3.74 in x 7.12 in)
重量	1.42 kg (3.14 lbs)	1.42 kg (3.14 lbs)
输入电压	100 VAC 至 240 VAC	-20 VDC 至 -72 VDC
输入电流	3A/100V 至 127 VAC 1.5A/200V 至 240 VAC	12A/-20V 至 -28 VDC 6A/-36V 至 -72 VDC
最大输出功率	180 W/3.22A	180 W/3.22A @ -36 至 -72 VDC 输入 140 W/2.5 A @ -20 至 -28 VDC 输入
电涌保护	电涌等级 4: 4KV 线对地 2KV 线对线	电涌等级 4: 2KV 线对地 1KV 线对线
风扇	0	0
工作温度	-40°C 至 75°C	-40°C 至 75°C
安装方式	19" 机架	19" 机架
支持的 PoE 类型	IEEE 802.3bt (90 W) IEEE 802.3-at (30 W) IEEE 802.3-af (15 W)	IEEE 802.3bt (90 W) IEEE 802.3-at (30 W) IEEE 802.3-af (15 W)

产品规格和测评

每端口 LED

- 非 PoE 端口-绿色:链接/活动
- PoE 端口-琥珀色:链接/活动

系统 LED

- OK:绿色/琥珀色表示交换机的运行状态
- VC:绿色/琥珀色表示VC配置中为主设备还是从设备
- PS1:绿色/琥珀色表示主电源的状态
- PS2:绿色/琥珀色表示备用电源的状态
- ALRM IN:告警输入时为琥珀色
- ALRM OUT:告警输出时为琥珀色

可扩展性数量和速度

- 所有端口上第 2 层和第 3 层上的线速
- Jumbo 帧的大小:9216 字节
- MAC 地址总数:32,000
- IPv4 路由总数:8,000
- VLAN 数量:4,000

虚拟机箱

- VC 中最大单元数:4
- VC 连接专用直连铜缆:1m, 3m, 7m
- 支持远程 VC 连接

合规与认证

商用安全性

- IEC 62368-1
- UL 60950-1, 2nd Ed.
- IEC 60950-1; 所有国家的不同要求
- EN 60950-1; 所有不同要求
- CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-03
- NOM-019 SCFI, 墨西哥
- AS/NZ TS-001 和 60950:2000, 澳大利亚
- UL-AR, 阿根廷
- UL-GS Mark, 德国
- CU, EAC, 俄罗斯
- ANATEL, 巴西
- CCC, 中国
- KCC 韩国
- BSMI, 台湾
- EN 60825-1 Laser
- EN 60825-2 Laser
- CDRH Laser
- 符合 RoHS 和 WEEE 指令
- REACH 指令

商用 EMI/EMC

- 47 CRF FCC Part 15: 2015 Subpart B (Class A)VCCI (Class A, 使用 UTP 电缆)
- ICES-003:2012 Issue 5, Class A
- AS/NZS 3548 (Class A) – C-Tick
- 欧洲国家的 CE 认证 (Class A)
- CE 排放
 - EN50581 (RoHS Recast)
 - EN 55032 (EMI & EMC 要求)
 - EN 55024 (抗扰性特性)

*未来支持

- EN 61000-3-2 (谐波电流排放)
- EN 61000-3-3
- EN 61000-4-2
- EN 61000-4-3
- EN 61000-4-4
- EN 61000-4-5 (电涌抗扰性, Class 4)
- EN 61000-4-6
- EN 61000-4-8
- EN 61000-4-9
- EN 61000-4-11
- IEC60823.3: Hi-pot 测试(所有以太网端口均为 2.25 KV DC)

工业

工业环境

- IEC 60870-2-2 (工作温度)
- IEC 60068-2-1 (温度型测试-冷)
- IEC 60068-2-2 (温度型测试-热)
- IEC 60721-3-1: Class 1K5 (存储温度)
- IEC 60068-2-30: 5% to 95%, 无冷凝湿度
- IEC 60255-21-2 (机械冲击)
- IEC 60255-21-1 (振动)
- IEC 60068-2-6 (正弦振动)
- IEC 60068-2-27 (冲击测试)

工业安全

- UL 508
- UL 61010
- EN 50021
- 危险场所
 - ISA 12.12.01 (UL 1604) (Class I, Div 2, groups A-D)
 - CSA22.2/213 (Class I, Div 2, groups A-D)
- IP30

工业排放

- EN 61805-3
- EN 55032 (排放标准)
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 55024/EN 55035 (抗扰性标准)
- EN 61000-4-2 to EN 61000-4-8
- EN 61000-4-11
- EN 61000-4-12
- EN 61000-4-16
- EN 61000-4-17
- EN 61000-4-29
- IEC 60255-5
- IEEE 1613

行业特定要求

变电站

- IEEE 1613, 第 4 至 8 节
- IEC 61850-3

铁路应用

- EN 50121-4
- EN 50155: 2017
- EN 61373
- EN 62236-4
- EN 61000-6-2
- EN 61000-6-4

智能交通(道路)

- NEMA TS-2

海事

- DNVGL-CG-0339 †
- IEC 60945:2002 †
- † 符合强制 DNV 套件要求

联邦认证

- 贸易协定法(TAA)*

产品特性详情

简化可管理性和配置

- 通过控制台、Telnet 或 Secure Shell (SSH) v2, 支持 IPv4/IPv6, 在可编写脚本 BASH 环境下执行 CLI
- 基于 IPv4/IPv6, 通过 HTTP 和 HTTPS 实现强大的 WebView 图形管理界面
- 支持多供应商 (NAPALM) 的网络自动化和可编程抽象层
- 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*
- 与阿尔卡特朗讯 OmniVista® 产品相集成, 进行网络管理
- 与诺基亚网络服务平台 (NSP)© 集成, 以实现网络管理
- 使用 SNMPv1/2/3 实现完全配置和报告功能, 促进基于 IPv4/IPv6 的第三方网络管理
- 使用 USB、TFTP、FTP、SFTP 或 SCP, 通过 IPv4/IPv6 上传文件
- 人类可读的 ASCII 配置文件, 用于离线编辑、批量配置和开箱即用的自动配置
- 非易失性存储器, 用于启动配置
- 支持多微码系统映像文件, 具有回退恢复功能
- 动态主机配置协议 (DHCP) 中继, 用于 IPv4/IPv6
- 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 地址管理进行管理
- 支持通过带蓝牙技术的 USB 适配器访问 AOS 控制台, 提供无线管理访问, 无需控制台电缆
- PoE 功率分配支持每端口可配置的 PoE 优先级、最大功率及分时供电策略。

通过 OmniVista® Cirrus 为云准备就绪

- 阿尔卡特朗讯 OmniVista® Cirrus 提供安全、灵活、可扩展的、基于云的网络管理。它提供无障碍的网络部署和轻松的服务开通,通过高级分析实现更明智的决策。它提供IT友好的统一接入,为用户和设备提供安全的身份验证和策略执行。

监测与故障排除

- 本地 (在闪存上) 和远程服务器日志记录 (Syslog): 事件和命令日志记录
- IP 工具: ping 和跟踪路由
- 通过 SNMP 和 syslog 消息支持 Dying Gasp
- 支持环回 IP 地址,按每服务进行管理
- 基于策略和端口的镜像
- 远程端口镜像
- sFlow v5 和远程监测 (RMON)
- 单向链路检测 (UDLD)、数字诊断监控 (DDM)、时域反射计 (TDR)

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+N 冗余管理程序管理器
- 虚拟机箱在线软件升级 (ISSU)
- 远程虚拟机箱 —— 支持最长 10 公里的容错式远程堆叠
- 智能连续交换技术
- ITU-T G.8032/Y1344 2010: 以太网环保护
- 高可用性自动化网络: 支持介质冗余协议 (IEC 62439-2)
- IEEE 802.1s 多生成树协议 (MSTP) 包含 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) 和跨模块静态 LAG 组
- 双主链路支持无生成树 STP 的第二替换链路保护
- 虚拟路由器冗余协议 (VRRP) 具有跟踪功能
- IEEE 协议自动发现
- 冗余和热插拔电源
- 内置 CPU 保护,防止恶意攻击
- 虚拟机箱分裂保护: 自动检测和发现由于一个或多个 VFL 或组成员故障而导致的虚拟机箱分裂*

高级安全

交换机软件安全

- AOS 的多元化安全代码解决方案适用于 OmniSwitch® 6465,可在软件源代码和二进制可执行级别进行加强,以提高整体网络安全
- AOS 的多元化安全代码保护网络免受内在漏洞、代码攻击、嵌入式恶意软件及可能危及关键操作的潜在后门的影响
- AOS 的多元化安全代码网络安全主动防御方法,可持久定义和实现增值功能,应对当

*未来支持

前和未来的威胁。

访问控制

- 阿尔卡特朗讯 Access Guardian 框架,实现基于用户策略的全面的 NAC
- 支持自动感知 IEEE 802.1X 多客户端、多 VLAN
- 面向非 IEEE 802.1X 主机的基于 MAC 的身份验证
- 基于 Web 的身份验证(强制门户): 驻留在交换机上的自定义 Web 门户
- 用户网络属性 (UNP) 向经过身份验证的客户端 VLAN、ACL、BW 动态提供预定义的策略配置,从而简化 NAC
- 支持公钥基础设施 (PKI) 的 Secure Shell (SSH)
- 终端访问控制器访问控制系统+ (TACACS+) 客户端
- 集中式 RADIUS (远程访问拨号接入用户服务) 和 LDAP (轻量级目录访问协议) 管理员身份验证
- 集中式 RADIUS,用于设备身份验证和网络访问控制授权
- Learned Port Security (LPS) 或 MAC 地址锁定
- 访问控制列表 (ACLs); 基于流的硬件过滤 (第 1 层至第 4 层)
- DHCP v4&v6 窥探防护、DHCP IP 与地址解析协议 (ARP) 仿冒防护
- DHCPv6 防护、DHCPv6 客户端防护
- ARP 中毒检测
- IP Source Filtering (IP 源过滤) 作为抵御 ARP 攻击的有效的防御性机制*
- 自带设备 (BYoD) 功能支持访客设备、IT / 非 IT 部门配发设备及无交互静默设备的网络准入部署,可对不合规设备的网络流量进行限制与整改;通过远程认证拨入用户服务变更授权 (RADIUS CoA),基于设备的身份认证、属性分析、状态检查结果,动态强制执行用户网络配置文件策略。
- LLDP 安全机制,用于检测和限制恶意设备

网络控制

- AOS 安全异构代码解决方案已在 OmniSwitch 6575 系列交换机部署应用,从软件源代码与二进制可执行文件双层级开展安全加固,全面提升网络整体安全防护能力。
- AOS 安全异构代码方案可有效防护网络免受固有漏洞、代码漏洞利用、嵌入式恶意程序及潜在后门的威胁,保障关键业务运营的安全性及连续性。

QoS

- 优先级队列: 每端口 8 个基于硬件的队列,实现灵活的 QoS 管理
- 流量优先级划分: 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

- DiffServ 架构
- 避免拥塞: 支持端到端排头 (E2E-HOL) 阻塞防护、基于 IEEE 802.1Qbb 优先级的流控制 (PFC) 和 IEEE 802.3x 流控制 (FC)
- 支持面向通用对象的变电站事件 (GOOSE) 消息的自动 QoS

第 3 层路由和组播

IPv4 路由

- 多虚拟路由转发实例 (Multiple VRF) 及虚拟路由转发实例间路由渗透 (inter-VRF route leaking)
- 静态路由
- 路由信息协议 (RIP) v1 和 v2
- 虚拟路由器冗余协议 (VRRPv2)
- 中间系统到中间系统协议 (IS-IS), 支持平滑重启
- 边界网关协议第四版 (BGPv4), 支持平滑重启
- 通用路由封装 (GRE) 及 IP/IP 隧道技术
- 虚拟路由器冗余协议第二版 (VRRPv2)
- DHCP 中继 (包括通用 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

IPv6 路由

- 互联网控制消息协议 V6 (ICMPv6)
- 多虚拟路由转发实例 (Multiple VRF) 及虚拟路由转发实例间路由渗透 (inter-VRF route leaking)
- 静态路由
- 下一代路由信息协议 (RIPng)
- 支持平滑重启的开放式最短路径优先协议版本 3 (OSPF v3)
- 支持平滑重启的中间系统到中间系统协议 (IS-IS)
- 多拓扑中间系统到中间系统协议 (M-ISIS)
- 适用于 IPv6 路由的边界网关协议版本 4 多协议扩展 (MP-BGP)
- 开放式最短路径优先协议 (OSPF) 和边界网关协议 (BGP) 的平滑重启扩展
- 虚拟路由器冗余协议 V3 (VRRPv3)
- 邻居发现协议 (NDP)
- 基于策略的路由和服务器负载均衡
- DHCPv6 服务器
- DHCPv6 中继和 UDPv6 中继

IPv4/IPv6 组播

- 互联网组管理协议 (IGMP) v1/v2/v3 侦听
- 协议无关组播 - 稀疏模式、协议无关组播 - 源特定组播
- 协议无关组播 - 密集模式、双向协议无关组播
- 距离矢量组播路由协议
- 组播侦听器发现 (MLD) v1/v2 侦听
- 支持协议无关组播至距离矢量组播路由协议网关

语音、视频及数据业务流畅承载网络

- 服务质量专用会话初始协议配置文件、端到端处理优先级调优*
- 组播域名系统中继:支持有线空组的乐投协议

高级二层服务

- 支持以太网业务,使用 IEEE 802.1ad Provider Bridges (也称为 Q-in-Q 或 VLAN 堆叠)
- 以太网 OAM (802.1ag, ITU-T Y.1731):连接故障管理(二层 ping 和链路跟踪)
- EFM:链路 OAM (802.3ah)
- 网络架构虚拟化服务 IEEE 802.1aq 最短路径桥接 (SPB-M)
- 带内管理
- 以太网网络到网络接口 (NNI) 和用户网络接口 (UNI)
- 业务接入点 (SAP) 配置文件标识
- 支持业务 VLAN (SVLAN) 和客户 VLAN (CVLAN)
- VLAN 转换和映射,包括 CVLAN 到 SVLAN
- 端口映射
- DHCP Option 82:可配置中继代理信息
- 多 VLAN 注册协议 (MVRP)
- HA-VLAN 用于二层群集,如 MS-NLB 和主动-主动防火墙集群*
- 边缘接入设备 (CPE) 测试流量发生器和分析仪工具
- TR-101 以太网点对点协议 (PPPoE) 中间代理,支持 PPPoE 网络访问方法
- 服务保障代理 (SAA),用于主动测量 网络健康、可靠性和性能。
- 支持 Jumbo 框架
- 网桥协议数据单元 (BPDU) 阻塞
- 生成树协议根保护
- 生成树协议环路保护
- 环回检测(自动检测并防止二层环路)

支持的标准

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 802.1ak (多 VLAN 注册协议) (MVRP)
- IEEE 802.1s MSTP
- IEEE 802.3i 10BASE-T
- IEEE 802.1w RSTP
- IEEE 802.3x 流控制
- IEEE 802.3z 千兆级以太网

*未来支持

- IEEE 802.3ab 1000Base-T
- IEEE 802.3ac VLAN 标记
- IEEE 802.3ad/802.1AX 链路聚合
- IEEE 802.3ae 10 GigE
- IEEE 802.3af 以太网供电
- IEEE 802.3at PoE Plus
- IEEE 802.3bt PoE (95W)
- IEEE 1588v2 精确时钟同步协议

ITU-T recommendations

- ITU-T G.8032/Y.1344 2010: Ethernet Ring Protection (ERPV2)
- ITU-T Y.1731 OA&M fault and performance management

IEC standards

- IEC 62439-2 Media Redundancy Protocol

ITU-T 建议

- ITU-T G.8032/Y.1344 2010: 以太网环保护 (ERPV2)
- ITU-T Y.1731 OA&M 故障和性能管理

IEC 标准

- IEC 62439-2 介质冗余协议

IETF RFCs

IPv4

- RFC 2003 IP/IP 通道
- RFC 2131 动态主机配置协议 (DHCPv4)
- RFC 2784 GRE 通道
- RFC 4022/2452 MIB for IPv4 TCP
- RFC 4087 IP Tunnel MIB
- RFC 4113/2454 MIB for IPv4 UDP
- RFC 4292/4293 IPv4 MIBs

RIP

- 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 for IPv6

OSPF

- RFC 1765 OSPF 数据库溢出
- RFC 1850/2328/4570 OSPF v2 和 MIB
- RFC 2154 OSPF MD5 S签名
- RFC 2370/3630 OSPF Opaque LSA
- RFC 2740/5340 OSPFv3 for IPv6
- RFC 3101 OSPF NSSA 选项
- RFC 3623/5187 OSPF 平滑重启
- RFC 5838 MIB for OSPFv3
- RFC 4552 Authentication for OSPFv3
- RFC 5709 OSPFv2 HMAC-SHA 加密认证

BGP

- RFC 1269/1657/4273 BGP v3 和 v4 MIB
- RFC 1403/1745 BGP/OSPF 交互
- RFC 1771-1774/2842/2918/3392/4271

BGP v4

- RFC 1965 BGP AS 联盟
- RFC 1966/2796 BGP 路由反射
- RFC 1997/1998/4360 BGP

团体属性

- RFC 2042/5396 BGP 新属性
- RFC 2385 BGP MD5 签名
- RFC 2439 BGP 路由振荡抑制
- RFC 2545 BGP-4 Multiprotocol Extensions for IPv6 路由
- RFC 2858/4760 Multiprotocol Extensions for BGP-4
- RFC 3065 BGP AS 联盟
- RFC 4456 BGP 路由反射
- RFC 4486 边界网关协议终止通知子码
- RFC 4724 BGP 平滑重启
- RFC 3392/5492/5668/6793 BGP 4-Octet ASN
- RFC 5082 通用生存时间安全机制 (GTSM)

IS-IS

- RFC 1142/1195/3719/3787/5308 IS-IS v4
- RFC 2763/2966/3567/3373 邻接关系与路由管理
- RFC 5120 M-ISIS: 多拓扑 IS-IS
- RFC 5306 平滑重启
- RFC 5309/draft-ietf-isis-igmp-p2p-over-lan Point to point over LAN
- RFC 6329 IS-IS Extensions Supporting 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 2362/4601/5059 PIM-SM
- 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 源特定组播 (SSM)
- RFC 3973 协议无关组播-密集模式 (PIM-DM)
- RFC 4541 IGMP 和 MLD 侦听交换机注意事项
- RFC 5015 BiDIR PIM
- RFC 5060 协议无关组播 MIB
- RFC 5132 组播路由 MIB
- RFC 5240 PIM Bootstrap Router MIB

IPv6

- RFC 1981 路径 MTU 发现
- RFC 2460 IPv6 规范

- RFC 2461 NDP
 - RFC 2464 IPv6 over Ethernet
 - RFC 2465 MIB for IPv6: Textual Conventions (TC) and General Group
 - RFC 2466 MIB for IPv6: ICMPv6 Group
 - RFC 2711 路由器告警选项
 - RFC 3056 6to4 通道
 - RFC 3315 下一代互联网协议动态主机配置协议 (DHCPv6)
 - RFC 3484 默认地址选择
 - RFC 3493/2553 基础套接字 API
 - RFC 3542/2292 高级套接字 API
 - RFC 3587/2374 全球单播地址格式
 - RFC 3595 IPv6 流标签 TC
 - RFC 3596/1886 DNS for IPv6
 - RFC 4007 Scoped Address
 - RFC 4022/2452 MIB for IPv6 TCP
 - RFC 4113/2454 MIB for IPv6 UDP
 - RFC 4193 唯一本地地址
 - RFC 4213/2893 转换机制
 - RFC 4291/3513/2373 寻址架构 (单播/任播/组播)
 - RFC 4292/4293 IPv6 MIBs
 - RFC 4443/2463 ICMPv6
 - RFC 4301/2401 安全架构
 - RFC 4302/2402 IP 认证头
 - RFC 4303/2406 IP 封装安全载荷 (ESP)
 - RFC 4443/2463 ICMPv6
 - RFC 4861/2461 邻居发现*
 - RFC 4862/2462 无状态地址自动配置
 - RFC 5095 Deprecation of Type 0 Routing Headers in IPv6*
- 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 1215 Convention for SNMP Traps
 - RFC 1573/2233/2863 专用接口 MIB
 - RFC 1643/2665 以太网 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 2388 从表单返回值: multipart/form-data
 - RFC 2396 统一资源标识符 (URI): 通用句法
 - RFC 2570-2576/3410-3415/3584 SNMP v3
 - RFC 2616 /2854 HTTP 和 HTML
 - RFC 2667 IP 通道 MIB
 - RFC 2668/3636 IEEE 802.3 MAU MIB
 - RFC 2674 VLAN MIB
- *未来支持
- RFC 3023 XML 媒体类型
 - RFC 3414 基于用户的安全模型
 - RFC 3826 SNMP 基于用户的安全模型的 (AES) 加密算法
 - RFC 4122 通用唯一标识符 (UUID) URN 命名空间
 - RFC 4234 增强型 BNF 句法规范: ABNF
 - RFC 4251 Secure Shell 协议架构
 - RFC 4252 The Secure Shell (SSH) 身份验证协议
 - RFC 4253 SSH 传输层协议
 - RFC 4254 SSH 连接协议
 - RFC 4627 Java 脚本对象注释 (JSON)
 - RFC 6585 附加 HTTP 状态代码
- 安全**
- RFC 1321 MD5
 - RFC 1826/1827/4303/4305 封装有效载荷 (ESP) 加密算法
 - RFC 2104 HMAC 消息认证
 - RFC 2138/2865/2868/3575/2618 RADIUS 身份验证和客户端 MIB
 - RFC 3576 远程认证拨号用户服务动态授权扩展
 - 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 4301 IP 安全架构
- 安全 - 支持通用准则认证**
- RFC 5280 - Internet X.509 PKI 证书和 CRL 规范
 - RFC 2560 - X.509 Internet PKI 在线证书状态协议 - OCSP
 - RFC 2986 - PKCS #10: 证书请求 Syntax 规范 v 1.7
 - RFC 5246 - TLS 协议 v 1.2
 - RFC 4346 - TLS 协议 v 1.1
 - RFC 3268 - AES Cipher suites for TLS
 - RFC 6125 - 传输层安全协议场景下互联网公钥基础设施证书中基于域名的应用服务身份表示与验证
 - draft-ietf-radext-radsec-12 - TLS RADIUS 加密
- QoS**
- RFC 896 拥塞控制
 - RFC 1122 互联网主机
 - RFC 2474/2475/2597/3168/3246 DiffServ
 - RFC 2697 srTCM
 - RFC 2698 trTCM
 - RFC 3635 Pause 控制
- 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 2581 TCP 拥塞控制
 - RFC 826 ARP
 - RFC 919/922 互联网数据报广播
 - RFC 925/1027 多LAN ARP/代理 ARP
 - RFC 950 子网
 - RFC 951 BOOTP
 - RFC 1151 RDP
 - RFC 1191 路径 MTU 发现
 - RFC 1256 ICMP 路由器发现
 - RFC 1305/2030/5905 NTP v4 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 2581 TCP 拥塞控制
 - RFC 2131/3046 DHCP/BootP 中继
 - RFC 2132 DHCP Options
 - RFC 2251 LDAP v3
 - RFC 2338/3768/2787 VRRP 和 MIB
 - RFC 3021 使用31位前缀
 - RFC 3060 策略核心
 - RFC 3176 sFlow
 - RFC 4562 MAC 强制转发

订购信息

部件编号	描述
OS6575-P12-xx	工业级千兆以太网无风扇交换机, 提供 8 个 10/100/1000 BaseT RJ-45 802.3bt PoE 端口, 4 个 100/1000 BaseX SFP + 端口, 告警中继, RS-232 控制台端口与 USB 端口; 支持 FPoE/PPoE, PoE 总功率预算最高 360W; 标配用户手册与 DIN 导轨安装配件; 附带 150W 交流电源适配器及电源线。
OS6575-P12-00	工业级千兆以太网无风扇交换机, 提供 8 个 10/100/1000 BaseT RJ-45 802.3bt PoE 端口, 4 个 100/1000 BaseX SFP + 端口, 告警中继, RS-232 控制台端口与 USB 端口; 支持 FPoE/PPoE, PoE 总功率预算最高 360W; 标配用户手册及 DIN 导轨安装配件, 电源适配器需单独订购。
OS6575-P12-zz	工业级千兆以太网无风扇交换机, 提供 8 个 10/100/1000 BaseT RJ-45 802.3bt PoE 端口, 4 个 100/1000 BaseX SFP + 端口, 告警中继, RS-232 控制台端口与 USB 端口; 支持 FPoE/PPoE, PoE 总功率预算最高 360W; 标配用户手册及 DIN 导轨安装配件、150W 交流电源适配器, 电源线需单独订购。
OS6575-U28-xx	工业级千兆以太网三层交换机, 1U 机箱规格; 配备 20 个 100/1000 BaseX SFP 端口、4 个 SFP + 端口、4 个 10/100/1000 BaseT Combo PoE (90W), RS-232 控制台端口、USB 端口; 标配 180W 交流电源模块、电源线、用户手册、访问卡及 19 英寸机架安装套件。
OS6575-U28-00	工业级千兆以太网三层交换机, 1U 机箱规格; 配备 20 个 100/1000 BaseX SFP 端口、4 个 SFP+ 端口、4 个 10/100/1000 BaseT Combo PoE (90W), RS-232 控制台端口、USB 端口; 电源需单独订购, 标配用户手册、访问卡及 19 英寸机架安装套件。
OS6575-U28-zz	工业级千兆以太网三层交换机, 1U 机箱规格; 配备 20 个 100/1000 BaseX SFP 端口、4 个 SFP+ 端口、4 个 10/100/1000 BaseT Combo PoE (90W), RS-232 控制台端口、USB 端口; 标配 180W 交流电源模块、用户手册、访问卡及 19 英寸机架安装套件, 电源线需单独订购。
OS6575-U28-D	工业级千兆以太网三层交换机, 1U 机箱规格; 配备 20 个 100/1000 BaseX SFP 端口、4 个 SFP+ 端口、4 个 10/100/1000 BaseT Combo PoE (90W), RS-232 控制台端口、USB 端口; 标配 180W 直流电源模块、用户手册、访问卡及 19 英寸机架安装套件。
电源(DIN)	
OS6NN5-BPNS-xx	OS6575 模块化 DIN 导轨式 150W 交流电源模块, 为单台 OS6575-P12 交换机提供系统供电及 PoE 供电, 标配 AR 电源线, 支持 TS-35/7.5 或 TS-35/15 规格 DIN 导轨安装。
OS6NN5-BPNS-zz	OS6575 模块化 DIN 导轨式 150W 交流电源模块, 为单台 OS6575-P12 交换机提供系统供电及 PoE 供电, 支持 TS-35/7.5 或 TS-35/15 规格 DIN 导轨安装, 电源线需单独订购。
OS6NN5-BPNSX-xx	OS6575 模块化 DIN 导轨式 480W 交流电源模块, 为单台 OS6575-P12/OS6575-U28 交换机提供系统供电及 PoE 供电, 标配对应国家/地区规格的电源线, 支持 TS-35/7.5 或 TS-35/15 规格 DIN 导轨安装。
OS6NN5-BPNSX-zz	OS6575 模块化 DIN 导轨式 480W 交流电源模块, 为单台 OS6575-P12/OS6575-U28 交换机提供系统供电及 PoE 供电, 支持 TS-35/7.5 或 TS-35/15 规格 DIN 导轨安装, 不含电源线。
OS6575-U28 电源	
OS6575-BPR-xx	OS6575 模块化 180W 交流电源模块, 为单台 OS6575-U28 交换机提供系统供电及 PoE 供电, 标配美规电源线与机箱连接线缆。
OS6575-BPR-zz	OS6575 模块化 180W 交流电源模块, 为单台 OS6575-U28 交换机提供系统供电及 PoE 供电, 电源线需单独订购。
OS6575-BPR-D	OS6575 模块化 180W 直流电源模块, 为单台 OS6575-U28 交换机提供系统供电及 PoE 供电, 标配机箱连接线缆。

部件编号	描述
OmniSwitch 6575 软件许可	
OS-SW-MACSEC	OS64575 机型支持启用 MACSec 的现场许可证。每个客户可免费获得一个许可证。
OmniSwitch 6575 收发器	
iSFP-100-MM	100 Base-FX 工业级 SFP 光纤收发器, LC 接头, 专为多模光纤而设计。
iSFP-100-SM15	100 Base-FX 工业级 SFP 光纤收发器, LC 接头, 专为传输可达 15 km 的单模光纤而设计。
iSFP-100-SM40	100 Base-FX 工业级 SFP 光纤收发器, LC 接头, 专为传输可达 40 km 的单模光缆而设计。
千兆收发器	
iSFP-GIG-T	1000Base-T 工业级千兆以太网光纤收发器 (SFP MSA)。SFP 支持 1000Mb/s 和全双工模式
iSFP-GIG-SX	1000 Base-SX 工业级千兆以太网可选光纤收发器 (SFP MSA)
iSFP-GIG-LX	1000 Base-LX 工业级千兆以太网可选光纤收发器 (SFP MSA)
iSFP-GIG-LH40	1000 Base-LH 工业级千兆以太网可选光纤收发器 (SFP MSA), 9/125 μm SMF 可传输 40 km
iSFP-GIG-LH70	1000 Base-LH 工业级千兆以太网可选光纤收发器 (SFP MSA), 9/125 μm SMF 可传输 70 km
iSFP-GIG-BX-U	11000Base-BX SFP 光纤收发器, LC 接头, 支持单模单芯 10 km。发 1310nm 波长, 收 1490nm 波长。
iSFP-GIG-BX-D	1000Base-BX SFP 光纤收发器, LC 接头, 支持单模单芯 10 km。发 1490nm 波长, 收 1310nm 波长。
10G 收发器	
iSFP-10G-LR	10G 工业级可选光纤收发器 (SFP+)。支持 1310nm 波长的单模光纤, LC 接头, 可传输 10km
iSFP-10G-SR	10G 工业级千兆以太网可选光纤收发器 (SFP+)。支持多模光纤, LC 接头, 可传输 300m
iSFP-10G-ZR	10G 工业级可选光纤收发器 (SFP+)。支持 1550nm 波长的单模光纤, LC 接头, 可传输 80km
iSFP-10G-C1M	10G 工业级直连电缆 (1 米, SFP+)
iSFP-10G-C3M	10G 工业级直连电缆 (3 米, SFP+)
iSFP-10G-C7M	10G 工业级直连电缆 (7 米, SFP+)

部件编号中的 **-xx 后缀, 代表该型号标配的对应国家 / 地区专用电源线。例如, OS6575-P12-US 标配美规电源线, OS6NN5-BPNS-EU 标配欧规电源线, 依此类推。ALE 提供 11 种不同规格的电源线选项, 可根据需求将 xx** 替换为对应国家 / 地区代码。

保修

为 OmniSwitch 6575 系列交换机提供硬件有限终身保修。

服务与支持

如需了解我们的专业技术服务、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>

欢迎访问我们的网站了解更多信息: <https://www.al-enterprise.com/zh-cn/products/switches/omniswitch-6575>