

# 阿尔卡特朗讯 OmniSwitch 6860

## 虚拟机箱全三层交换机

[阿尔卡特朗讯 OmniSwitch® 6860](#) 虚拟机箱全三层以太网交换机是结构紧凑、高密度的千兆以太网 (GigE) 和万兆以太网平台，专为融合网络而设计。



除了高性能与可用性外，OmniSwitch 6860 还提供增强的服务质量(QoS)，用户认证、深度数据包检测 (DPI) 和全面的安全功能 (如IEEE 802.1AEMACSec 加密)，可保护网络边缘，同时通过深度集成有线和无线局域网可支持用户与设备无缝移动。OS6860E系列可使用现有的布线基础设施，支持下一代无线局域网标准 802.11acwave 2。OmniSwitch 6860 系列增强型机型还支持新兴服务，如用于网络分析的应用指纹识别和每端口高达75 瓦的以太网供电 (PoE)，使其能够满足企业网络日新月异的业务需求。OmniSwitch 6860 的所有型号都支持IEEE 1588v2 PTP，实现网络上设备的亚微秒同步，硬件可以支持音视频桥接 (AVB)。

OS6860系列支持深度包检测 (DPI) 允许在应用层进行实时流分类、监控及QoS处理支持应用可视性，可用于优化网络性能，并进行策略的控制。E系列型号支持专用协处理器，进行应用识别和控制，不会对交换机数据转发性能造成影响，内置特征库可识别1000种以上应用 (如社交媒体，流媒体网站等)。

OS6860系列通过大二层协议SPB实现的物联网容器 (IoT Containment) 解决方案，最大能支撑1600万个业务接入的精准控制，满足工业物联网的应用需求。

OS6860系列支持业界标准的以太网环保护协议 (ITU-T G.8032/Y1344 2010)，能实现最快的50毫秒环网保护/切换。

同时支持SLB服务器负载均衡，可以供轮询、比率负载均衡算法，对服务器健康状况进行检测 (ping、link checks等)，实现单机最大32个集群 (Cluster)，每集群最大32台服务器的负载均衡。

这些多功能局域网交换机可放在以下位置：

- 大中型企业融合网络的边缘
- 汇聚层
- 小型企业网络的核心
- 面向GigE 服务器连接和SDN 应用的数据中心

特性	优势
<ul style="list-style-type: none"> <li>高密度千兆、多千兆（2.5 Gig）和万兆接口机型</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OmniSwitch 6860 系列拥有多种接口和机型，可满足任何客户配置需求，并提供出色的投资保护和灵活性</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>采用虚拟机箱技术，打造一个类机箱实体，该实体拥有 32 个万兆位上行链路和 384 个千兆端口</li> <li>每个端口都采用符合 IEEE 802.3af 和 802.3at 的 30W 以太网供电</li> <li>支持某些端口采用高达 75 W 的高以太网供电</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>增加了系统冗余、故障修复及高可用性，同时还能简化网络的部署、运营和管理</li> <li>确保高效的电源管理，从而降低运营成本和总体拥有成本</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>应用监控和执行</li> </ul> <p>应用流畅网络融合园区解决方案的高级统一接入功能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>集成策略与动态用户网络配置 (User Network Profiles)</li> <li>丰富的安全功能，适用于网络访问控制 (NAC)、策略执行和攻击围堵等</li> <li>SIP 流畅用于配置和监控 SIP 流的 QoS 处理</li> <li>Airgroup™ 网络服务面向 Bonjour 和 DLNA 会话</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>借助其先进的 PoE 功能和高密度 PoE 端口，OmniSwitch6860 可简化布线并减少部署边缘设备（如 VoIP 话机、监控摄像头、802.11ac 接入点、精简虚拟桌面基础架构 (VDI) 客户端，小蜂窝甚至是小型网络交换机等）所需的时间，非常适用于融合园区部署</li> <li>通过应用 QoS 策略或对流经网络的应用流进行优先级划分来优化网络性能</li> <li>统一接入和应用流畅网络可简化网络架构，为有线和无线用户提供自动化控制并增强安全性，从而大大降低运营复杂性成本</li> <li>用户网络配置 (UNP) 使网络变得智能，当用户在企业内移动时可自动适应，同时不降低安全性</li> <li>借助其先进的功能，OmniSwitch 6860 在支持实时语音、数据和视频应用方面性能卓越</li> <li>无论使用有线还是无线网络，内部员工都能访问相同的应用和服务并获得一致的体验，这极大提升了用户体验</li> </ul>
<p>支持在企业网络中部署全面、安全的自带设备 (BYOD) 服务：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>先进的访客管理功能</li> <li>设备上线和自动化 IEEE 802.1x 配置</li> <li>设备状况/健康检查和指纹</li> <li>应用管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OmniSwitch 6860 提供灵活的部署选项，支持网络实现 BYOD 部署和零接触访客管理</li> <li>支持动态认证变更 (CoA)，并对不符合标准的设备实行流量矫正或限制在混合的个人和企业环境下对企业数据 / 应用进行控制并增强安全性，以改善 IT 部的可视性和管控</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>OmniSwitch 6860 已为 SDN 做好准备</li> <li>支持可编程 AOS RESTful API、OpenFlow 和 OpenStack，允许创建专门的服务</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>为快速部署新的网络服务打开了大门，这些新服务可满足内部员工不断采用支持业务的新应用的需求</li> <li>SDN 支持确保客户的投资可应对未来的需求，支持与第三方解决方案互联互通</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>最短路径桥接 (SPB-M)，用于桥接和路由服务</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提供适合企业需求的解决方案，提供灵活的增值服务，同时简化园区网络的转型，可满足用户的需求：可实现最佳的链路使用率和快速融合性，轻松采用大型 L2 拓扑进行配置</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>多个 VLAN 注册协议 (MVRP) 和动态虚拟网络配置文件 (VNP)</li> <li>支持虚拟路由和转发 (VRF)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过整合硬件降低企业成本，以细分网络并确保其安全性，无需安装额外硬件</li> </ul>

## 阿尔卡特朗讯 OmniSwitch6860 型号

OmniSwitch 6860 系列为客户提供广泛的千兆固定配置交换机选项，支持高达 60/75W 端口 PoE 供电，此外还提供可满足严苛要求的电源选项。这些机型采用 1RU 封装规格，可安装在 19 英寸的机架上。它们都内置了四个 10G SFP+ 端口，支持 10G 和 1000-X，两个用作虚拟机箱连接的 20 G QSFP+ 端口、USB 端口和控制台端口。

OmniSwitch 6860 系列包含 4 个基本型号和 6 个增强型型号。所有 OmniSwitch 6860 PoE 型号都支持 PoE+，所有端口都具有高达 30 W 的 PoE；同时增强型机型提供端口 60/75W PoE 供电。此外，增强型机型还提供以太网管理端口 (EMP) 和内置协处理器，其中协处理器可用于运行应用指纹等增强型网络服务以及未来将涌现的更多服务。

	千兆端口	1G/10G SFP+ 端口	2.5G 端口	QSFP+ 虚拟机箱端口	描述
<b>基本型号</b>					
OS6860-24	24	4	-	2	固定配置机箱，1U规格，带有24个10/100/1000 Base-T端口、4个固定SFP+ (1G/10G)端口和两个虚拟机箱链路端口
OS6860-P24	24 PoE	4	-	2	固定配置机箱，1U规格，带有24个10/100/1000 Base-T PoE 端口、4个固定SFP+ (1G/10G) 端口和两个虚拟机箱链路端口
OS6860-48	48	4	-	2	固定配置机箱，1U规格，带有48个10/100/1000 Base-T端口、4个固定SFP+ (1G/10G) 端口和两个虚拟机箱链路端口
OS6860-P48	48 PoE	4	-	2	固定配置机箱，1U规格，带有48个10/100/1000 Base-T PoE 端口、4个固定SFP+ (1G/10G) 端口和两个虚拟机箱链路端口
<b>增强型型号</b>					
OS6860E-24	24	4	-	2	固定配置机箱，1U规格，带有24个10/100/1000 Base-T端口、4个固定SFP+ (1G/10G) 端口和两个虚拟机箱链路端口。包括一个面向增强型网络服务的内置协处理器
OS6860E-P24	24 PoE	4	-	2	固定配置机箱，1U规格，带有24个10/100/1000 Base-T PoE 端口、4个固定SFP+ (1G/10G) 端口和两个虚拟机箱链路端口。包括一个面向增强型网络服务的内置协处理器
OS6860E-P24Z8	16 PoE	4	8 HPoE	2	固定配置机箱，1U规格，带有16个10/100/1000 Base-T PoE 端口、8个2.5G 802.3bz HPoE(75W) 端口、4个固定SFP+ (1G/10G) 端口和两个虚拟机箱链路端口。包括一个面向增强型网络服务的内置协处理器
OS6860E-48	48	4	-	2	固定配置机箱，1U规格，带有48个10/100/1000 Base-T端口、4个固定SFP+ (1G/10G) 端口和两个虚拟机箱链路端口。包括一个面向增强型网络服务的内置协处理器
OS6860E-P48	48 PoE	4	-	2	固定配置机箱，1U规格，带有48个10/100/1000 Base-T PoE 端口、4个固定SFP+ (1G/10G) 端口和两个虚拟机箱链路端口。包括一个面向增强型网络服务的内置协处理器
OS6860E-U28	28 SFP	4	-	2	固定配置机箱，1U规格，带有28个支持1000Base-X 和100Base-FX 的端口、4个固定SFP+ (1G/10G) 端口和两个虚拟机箱链路端口。包括一个面向增强型网络服务的内置协处理器

## 技术规格

### OmniSwitch 6860 基本型号

产品矩阵	OS6860-24	OS6860-48	OS6860-P24	OS6860-P48
千兆端口的数量	24	48	24 (PoE)	48 (PoE)
1G/10G SFP+	4	4	4	4
QSFP+ VFL 端口	2	2	2	2
MACSec 端口	4 x 10G SFP+	4 x 10G SFP+	4 x 10G SFP+	4 x 10G SFP+
USB 端口	1	1	1	1
带外EMP 端口	0	0	0	0
RS-232 端口	1	1	1	1
控制台端口	1	1	1	1
主用滑动式PSU 插槽	1	1	1	1
备用滑动式PSU 插槽	1	1	1	1
风扇	0	0	1	1
文件系统闪存	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB
RAM	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB
交换容量	3.84Tbps	5.12Tbps	3.84Tbps	5.12Tbps
包转发率	216Mpps	252Mpps	216Mpps	252Mpps
功耗 (空闲) **	35.6 W	41.7 W	61.9 W	70.8 W
功耗 (满载) **	45.6 W	57.2 W	477 W	900 W
散热**	121.5 BTU/h	142.3 BTU/h	211.2 BTU/h	241.6 BTU/h
采用一个AC 电源时的MTBF	408,614 h	385,181 h	133,391 h	127,594 h
声音 (dB)	45.8	45.8	42	43.5
高	4.4 cm (1.73 in)	4.4 cm (1.73 in)	4.4 cm (1.73 in)	4.4 cm (1.73 in)
宽	44 cm (17.33 in)	44 cm (17.33 in)	44 cm (17.33 in)	44 cm (17.33 in)
深	35 cm (13.78 in)	35 cm (13.78 in)	35 cm (13.78 in)	35 cm (13.78 in)
重 (机箱和风扇)	4.45 kg (9.8 lb)	4.67 kg (10.3 lb)	4.58 kg (10.1 lb)	4.90 kg (10.8 lb)
重 (完全装备) ***	5.17 kg (11.4 lb)	5.40 kg (11.9 lb)	6.03 kg (13.3 lb)	6.35 kg (14.0 lb)
海拔	13,000 ft	13,000 ft	13,000 ft	13,000 ft
工作温度	0°C to 45°C (32°F to 113°F)	0°C to 45°C (32°F to 113°F)	0°C to 45°C (32°F to 113°F)	0°C to 45°C (32°F to 113°F)
存储温度	-40°C to 85°C (-40°F to 185°F)	-40°C to 85°C (-40°F to 185°F)	-40°C to 85°C (-40°F to 185°F)	-40°C to 85°C (-40°F to 185°F)
湿度 (工作)	5% to 95% 无冷凝	5% to 95% 无冷凝	5% to 95% 无冷凝	5% to 95% 无冷凝
湿度 (存储)	5% to 95% 无冷凝	5% to 95% 无冷凝	5% to 95% 无冷凝	5% to 95% 无冷凝
电源	OS6860-BP OS6860-BP-D	OS6860-BP OS6860-BP-D	OS6860-BPPH	OS6860-BPPX
IEEE 802.3at PoE 端口	0	0	24	48
30/60/75W PoE 端口	—	—	24/—/—	48/—/—
气流	从前向后	从前向后	从前向后	从前向后

\*\* 在120 V AC 电源插座测量的功耗。24 和48 端口PoE 机型的L2 流量满载测量分别采用600-W 和920-W PSU 进行。散热: 1W 3.41214 BTU/h

\*\*\* 完全填充机箱包括两个电源、安装支架, 无收发器

\*\*\*\* 每堆叠端口聚合的42 Gp/s

## OmniSwitch 6860 增强型型号

产品矩阵	OS6860E-24	OS6860E-48	OS6860E-P24	OS6860E-P24Z8	OS6860E-P48	OS6860E-U28
千兆端口数量	24	48	24	16	48	28
IEEE 802.3bz 端口	-	-	-	8	-	-
1G/10G SFP+	4	4	4	4	4	4
QSFP+ VFL 端口	2	2	2	2	2	2
MACSec 端口	4 x 10G SFP+	4 x 10G SFP+	All 1G, 4 x 10G SFP+	All 1G, 4 x 10G SFP+	4 x 10G SFP+	4 x 10G SFP+
USB 端口	1	1	1	1	1	1
带外EMP 端口	1	1	1	1	1	1
RS-232 端口	1	1	1	1	1	1
控制台端口	1	1	1	1	1	1
主用滑动式PSU 插槽	1	1	1	1	1	1
备用滑动式PSU 插槽	1	1	1	1	1	1
风扇	0	0	1	1	1	0
文件系统闪存	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB
RAM	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB
交换容量	3.84Tbps	5.12Tbps	3.84Tbps	3.84Tbps	5.12Tbps	3.84Tbps
包转发率	216Mpps	252Mpps	216Mpps	234Mpps	252Mpps	234Mpps
功耗 (空闲) **	38.9 W	44.1 W	65.0 W	86.0 W	72.9 W	70.1 W
功耗 (满载) **	48.0 W	60.0 W	480 W	1169 W	904 W	72.2 W
散热**	132.7 BTU/h	150.5 BTU/h	221.8 BTU/h	293.4 BTU/h	248.7 BTU/h	239.2 BTU/h
采用AC 电源时的MTBF	353,806 h	336,101 h	126,601 h	198,869 h	121,442 h	292,509 h
声音 (dB)	45.8	45.8	42	45.9	43.5	42.4
高	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)
宽	44 cm (17.33 in)	44 cm (17.33 in)	44 cm (17.33 in)	44 cm (17.33 in)	44 cm (17.33 in)	44 cm (17.33 in)
深	35 cm (13.78 in)	35 cm (13.78 in)	35 cm (13.78 in)	35 cm (13.78 in)	35 cm (13.78 in)	35 cm (13.78 in)
重 (机箱和风扇)	4.58 kg (10.1 lb)	4.81 kg (10.6 lb)	4.81 kg (10.6 lb)	4.81 kg (10.6 lb)	5.03 kg (11.1 lb)	4.58 kg (10.1 lb)
重 (完全装备)***	5.26 kg (11.6 lb)	5.49 kg (12.1 lb)	6.26 kg (13.8 lb)	6.26 kg (13.8 lb)	6.49 kg (14.3 lb)	5.26 kg (11.6 lb)
海拔	13,000 ft	13,000 ft	13,000 ft	13,000 ft	13,000 ft	13,000 ft
工作温度	0°C to 45°C (32°F to 113°F)	0°C to 45°C (32°F to 113°F)	0°C to 45°C (32°F to 113°F)	0°C to 45°C (32°F to 113°F)	0°C to 45°C (32°F to 113°F)	0°C to 45°C (32°F to 113°F)
存储温度	-40°C to 85°C (-40°F to 185°F)	-40°C to 85°C (-40°F to 185°F)	-40°C to 85°C (-40°F to 185°F)	-40°C to 85°C (-40°F to 185°F)	-40°C to 85°C (-40°F to 185°F)	-40°C to 85°C (-40°F to 185°F)
湿度 (工作)	5% to 95% 无冷凝	5% to 95% 无冷凝	5% to 95% 无冷凝	5% to 95% 无冷凝	5% to 95% 无冷凝	5% to 95% 无冷凝
湿度 (存储)	5% to 95% 无冷凝	5% to 95% 无冷凝	5% to 95% 无冷凝	5% to 95% 无冷凝	5% to 95% 无冷凝	5% to 95% 无冷凝
电源	OS6860-BP OS6860-BP-D	OS6860-BP OS6860-BP-D	OS6860-BPPH	OS6860-BPPX OS6860-BPPH	OS6860-BPPX	OS6860-BP OS6860-BP-D
IEEE 802.3at PoE 端口	-	-	24	24	48	-
30/60/75W PoE 端口	-	-	20/4/-	16/-/8	44/4/-	-
气流	从前向后	从前向后	从前向后	从前向后	从前向后	从前向后

\*\* 在120 V AC 电源插座测量的功耗。24 和48 端口PoE 机型的L2 流量满载测量分别采用600-W 和920-W PSU 进行。散热: 1W 3.41214 BTU/h  
 \*\*\* 完全填充机箱包括两个电源、安装支架, 无收发器  
 \*\*\*\* 每堆叠端口聚合的42 Gp/s

## 电源

所有OmniSwitch 6860 机型都支持1+1 冗余、热插拔电源。主电源和备用电源单元位于机箱内部, 可拆卸, 以方便维护和更换。OmniSwitch 6860 系列还支持主电源和备用电源分担PoE 功率负载, 为每个交换机提供高达1500W 的PoE。当安装新电源或更换现有电源时, 服务不会中断。

PS 型号	OS6860-BP	OS6860-BP-D	OS6860-BPPH	OS6860-BPPX
描述	模块化 AC 电源。为一个 OS6860 非 PoE 交换机提供 160 W 的系统电力	模块化 DC 电源。为一个 OS6860 非 PoE 交换机提供 160 W 的系统电力	模块化 600W AC PoE 电源。为一个24 端口PoE 交换机提供系统和PoE 电力	模块化 920W AC PoE 电源。为一个 48 端口PoE 或 P24Z8 交换机提供系统和 PoE 电力
尺寸 (H x W x L)	3.9 cm x 5.05 cm x 18.5 cm (1.54 in x 1.99 in x 7.28 in)	3.9 cm x 5.05 cm x 18.5 cm (1.54 in x 1.99 in x 7.28 in)	4.0 cm x 7.3 cm x 18.5 cm (1.57 in x 2.87 in x 7.28 in)	4.0 cm x 7.3 cm x 18.5 cm (1.57 in x 2.87 in x 7.28 in)
重	.7 kg (1.11 lb)	.88 kg (1.94 lb)	1.04 kg (2 lb)	1.05 kg ( 2.32 lb)
最大具有1个 PSU时	N/A	N/A	450 W of PoE	750 W of PoE
最大具有2个 PSU时	N/A	N/A	900 W of PoE	1500 W of PoE
输入电压/ 电流	90 V to 136 V AC/3 A 180 V to 264 V AC/1.5 A	-36 V to-72 V DC/ 1.8 A to 6 A	90 V to 136 V AC/8.5 A 180 V to 264 V AC/4.25 A	90 V to 136 V AC/13 A 180 V to 264 V AC/6.5 A
最大输出功率/ 电流	150 W/12.5 A	150 W/12.5 A	600 W/11 A	920 W/16.88 A
风扇	1	1	1	1

## 产品规格

### 端口 LED 指示灯

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

### 系统 LED 指示灯

- OK1: 绿色/ 黄色表示交换机的运行状态
- OK2: 绿色/ 黄色表示外部 CPU 的工作状态
- VC: 绿色/ 黄色表示VC 配置的主从角色
- PS: 绿色/ 黄色表示主电源和/ 或备用电源的组合状态
- BPS: 绿色/ 黄色表示来自备用电源机箱的电源状态
- GRN: 省电模式
- 显示虚拟机箱 ID 的 7 段 LED 显示屏

### 可扩展的数目和速度

- 24 和48 端口: 10/100/1000, 28 端口: 100/1000Base-X 均带4个 10G SFP+ 上行链路
- 在所有端口的L2 和L3 都提供线速
- 虚拟光纤链路(VFL) 端口的容量: 总计 84 Gb/s
- 巨型帧的大小: 9216 字节 (适用于 1/10 Gb/s)

- MAC 地址总数: 48,000
- IPv4 路由总数: 64,000
- VLAN 数: 4,000
- EN 61000-4-5
- EN 61000-4-6
- EN 61000-4-8
- EN 61000-4-11

### 虚拟机箱

- 虚拟机箱 VC 最大数量: 8
- 虚拟机箱 VC 直连线缆: 40cm、1m、3m
- 远程虚拟机箱 VC 连接: 利用QSF-40G-SR
- IEEE 802.3: 耐压测试 (所有以太网端口都采用 2250 V DC 电源)

### 安全机构认证

- UL 60950-1, 2nd Edition
- IEC 60950-1, 健康与安全
- EN 60825-1 Laser
- EN 60825-2 Laser
- CDRH Laser
- IEC 60950-1/EN 60950 包含所有国家的版本
- CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-07, 2nd Edition
- NOM-019 SCFI, 墨西哥
- AS/NZ TS-001 and 60950:2000, 澳大利亚
- UL-AR, 阿根廷
- UL-GS Mark, 德国
- CU, EAC, 俄罗斯
- CCC, 中国
- ANATEL, 巴西
- BSMI, 台湾
- KCC, 韩国
- RoHS & WEEE 符合指令

## 合规及认证

### 商业EMI/EMC

- FCC CRF Title 47 Subpart B (A类)
- ICES-003:2012 Issue 5, Class A
- ANSI C63.4-2009
- VCCI (A 类)
- AS/NZS 3548 (A 类)
- 欧洲国家的CE 标志 (A 类)
- CE 排放
  - EN 55032 (EMI & EMC)
  - EN 55024 (Immunity)
  - EN 50581 (RoHS Recast)
  - EN 61000-3-2
  - EN 61000-3-3
  - EN 61000-4-2
  - EN 61000-4-3
  - EN 61000-4-4



## 联邦认证

- FIPS 140-2
- Common Criteria EAL2
- Common Criteria NDCPP
- Joint Interoperability Test Command (JITC)
- Trade Agreements Act (TAA)

OmniSwitch 6860 系列符合有害物质限制 (RoHS) 标准和报废电子电气设备指令 (WEEE)

## 详细产品特性

### 简化管理和配置

- 可编写 BASH 环境下的直观的阿尔卡特朗讯 CLI, 通过控制台、Telnet 或 Secure Shell (SSH) v2, 基于 IPv4/IPV6
- 通过 HTTP 和 HTTPS, 功能强大的阿尔卡特朗讯 WebView 图形 Web 接口, 基于 IPv4/IPV6\* 完全可编程的 RESTful web 服务接口, 支持 XML 和 JSON. API 支持访问 CLI 和单独的 mib 对象
- 集成了阿尔卡特朗讯 OmniVista 产品, 用于网络管理
- 通过 SNMPv1/2/3 进行完整的配置和报告, 推动基于 IPv4/IPV6 的第三方网络管理
- 通过 USB、TFTP、FTP、SFTP 或 SCP 基于 IPv4/IPV6 进行文件上载
- 可读的、基于 ASCII 配置文件, 支持离线编辑、批量配置及开箱即用的自动配置
- 完全可编程的 OpenFlow 1.3.1 和 1.0 代理, 用于控制原始 OpenFlow 和混合端口
- 非易失存储器保存启动文件支持多个软件映像, 回滚恢复
- 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), 介质端点发现 (MED) 扩展
- 网络时间协议 (NTP)
- DHCPv4 和 DHCPv6 服务器, 通过阿尔卡特朗讯 VitalQIPTM DNS/DHCP IP 地址管理功能进行管理
- 通过蓝牙访问 AOS 控制台, 提供 OS6860 无线管理访问, 无需使用控制台线缆

### 监控和故障排除

- 本地 (闪存) 和远程服务器日志 (Syslog): 事件和命令日志
- 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, 按每项服务进行管理

- 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 和远程监控 (RMON)
- 单向链路检测 (UDLD), 数字诊断监测 (DDM) 和时域发射法 (TDR)

### 灵活性及高可用性

- 统一管理、控制及虚拟机箱技术
- 虚拟机箱 1+N 冗余监管管理器
- 虚拟机箱服务中软件升级 (ISSU)
- 智能持续交换技术
- ITU-T G.8032/Y1344 2010: 以太网环网保护
- IEEE 802.1s 多生成树协议 (MSTP) 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+) 与阿尔卡特朗讯 1x1 STP 模式
- IEEE 802.3ad/802.1AX 链路汇聚控制协议 (LACP) 与静态 LAG 组, 支持跨模块
- 虚拟路由冗余协议 (VRRP), 带跟踪功能
- IEEE 协议自动发现
- 双向转发检测 (BFD), 支持路由环境下的快速故障检测并加快重新收敛速度
- 冗余和热插拔电源
- 内置 CPU 保护, 防止恶意攻击
- 虚拟机箱分离保护: 自动检测和恢复由于一个或多个 VFL 或堆栈单元故障而导致的虚拟机箱分离

### 高级安全

#### 访问控制

- AOS Access Guardian 框架支持全面的基于用户策略的 NAC
- 自感知 IEEE 802.1X 多客户端、多 VLAN 支持
- 面向非 IEEE 802.1X 主机的基于 MAC 的认证
- 基于 Web 认证 (认证门户): 位于交换机上的可定制 Web 门户
- 用户网络配置 (UNP) 简化了 NAC, 向通过验证的客户端动态提供预定义策略配置 (VLAN、ACL、BW)
- Secure Shell (SSH) 支持公共密钥基础设施 (PKI)
- 终端访问控制器访问控制系统+ (TACACS+) 客户端
- 集中式远程访问拨入用户服务 (RADIUS) 和轻量级目录访问协议 (LDAP) 管理员验证
- 集中的 RADIUS 用于设备验证和网络访问控制授权
- 学习端口安全 (LPS) 或 MAC 地址锁定
- 访问控制列表 (ACL); 硬件提供基于流

的过滤 (L1 到 L4)

- DHCP 侦听、DHCP IP 和地址解析协议 (ARP) 欺骗保护
- ARP 病毒检测
- IP 源过滤作为一种保护性和有效的机制, 可抵御 ARP 攻击
- 自带设备 (BYOD) 提供访客、IT/ 非 IT 下发的和静默设备的上线。限制/修复来自非合规设备的流量。通过 RADIUS CoA 基于设备的验证、分析及状态检查动态强制执行用户网络配置

### 交换机软件安全

- OmniSwitch® 6860, 可提供 AOS 安全的多样化代码解决方案, 在软件源代码和二进制可执行文件层面进行了加固, 以提高整体网络安全
- AOS 安全多样化代码可保护网络免受内在漏洞、代码利用、嵌入式恶意软件和潜在的后门的影响
- AOS 安全多样化代码是一种积极主动的网络安全防御方法, 不断更新增值以应对当前和未来的威胁

### QoS

- 优先队列: 每端口 8 个基于硬件的队列, 实现灵活的 QoS 管理
- 流量优化: 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
- 拥塞避免: 支持端到端线头 (E2EHOL) 拥塞预防, IEEE 802.1Qbb 基于优先级的流控制 (PFC) 和 IEEE802.3x 流控制 (FC)

### L3 路由与组播

#### IPv4 路由

- 多虚拟路由由转发 (VRF)
- 静态路由
- 路由信息协议 (RIP) v1 和 v2
- 开放式最短路径优先 (OSPF) v2, 带平滑重启功能
- 带平滑重启功能的中间系统到中间系统 (IS-IS)
- 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
- 虚拟路由器冗余协议 (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

- 多 VRF
- 互联网控制消息协议版本 6 (ICMPv6)

- 静态路由
- 下一代路由信息协议 (RIPng)
- 开放式最短路径优先 (OSPF) v3, 带平滑重启功能
- 带平滑重启功能的中间系统到中间系统 (IS-IS)
- 多拓扑 IS-IS
- BGP v4 多协议扩展, 适用于IPv6路由 (MP-BGP)
- 适用于OSPF 和BGP 的平滑重启
- 虚拟路由器冗余协议版本3 (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

### IPv4/IPv6 组播

- 互联网组管理协议(IGMP) v1/v2/v3 侦听
- 协议独立组播- 稀模式 (PIM-SM), 源特定组播 (PIM-SSM)
- 协议独立组播- 密集模式 (PIM-DM), 双向协议独立组播 (PIM-Bidir)
- 距离矢量组播路由协议 (DVMRP)
- 组播听众发现 (MLD) v1/v2 侦听
- 支持 PIM 到 DVMRP 网关

### 面向语音、视频和数据的流畅网络

- 会话发起协议 (SIP) 检测、会话监控和跟踪
- 提供包含在 SIP 数据包中的实时会话质量信息, 包括丢包、延迟、抖动、MOS 得分、实时 R 因子
- SIP 的 QoS 配置, 用于端到端处理的优先级调整
- 组播 DNS 中继: 支持 Bonjour 协议, 适用于有线 Airgroup

### 高级 L2 服务

- 通过IEEE 802.1ad 运营商桥接 (也称为 Q-in-Q 或 VLAN 堆叠) 支持以太网服务
- 矩阵虚拟化服务, IEEE 802.1aq 最短路径桥接 (SPB-M)
- 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) 配置识别
- 服务VLAN (SVLAN) 和客户 VLAN (CVLAN) 支持
- VLAN 转换和映射, 包括 CVLAN 到 SVLAN
- 端口映射
- DHCP 选项82:可配置的中继代理信息
- 组播 VLAN 注册协议(MVRP)
- 面向 L2 集群 (如 MS-NLB 和主-主防火墙集群) 的 HA-VLAN
- 支持巨型帧
- 网桥协议数据单元 (BPDU) 阻塞
- STP 根防护

### 数据中心网络

- 动态虚拟网络配置vNP
- IEEE802.1aq 最短路径桥接 (SPB-M)

### 软件定义网络 (SDN)

- 可编程的AOS RESTful API
- 全面支持可编程的 OpenFlow 1.3.1 和 1.0 代理, 支持本地 OpenFlow和混合端口的控制
- OpenStack 网络插件

### 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 运营商桥接 Q-in-Q/ VLAN 堆叠
- IEEE 802.1ak 多 VLAN 注册协议 (MVRP)
- IEEE 802.1aq 最短路径桥接 (SPB)
- IEEE 802.1s MSTP
- IEEE 802.3i 10BASE-T
- IEEE 802.1w RSTP
- IEEE 802.3x 流控制
- IEEE 802.3z 千兆以太网
- IEEE 802.3ab 1000Base-T
- IEEE 802.3ac VLAN 标记
- IEEE 802.3ad/802.1AX链路汇聚
- IEEE 802.3ae 10 GigE
- IEEE 802.3af 以太网供电
- IEEE 802.3at PoE Plus
- IEEE 802.3az 能效以太网 (EEE)
- IEEE 802.3bz 2.5/5 GigE
- IEEE 802.3ba 40GBASE-X
- IEEE 802.1x-2004
- IEEE 802.1ae MAC 安全
- IEEE 1588-2008 (PTP)

#### ITU-T 建议

- ITU-T G.8032/Y.1344 2010: 以太网环网保护 (ERPv2)
- ITU-T Y.1731 OA&M 故障和性能管理

#### IETF RFCs

##### IPv4

- RFC 2003 IP/IP 隧道
- RFC 2131 动态主机配置协议 (DHCPv4)
- RFC 2784 GRE 隧道
- 面向 IPv4 TCP 的 RFC 4022/2452 MIB
- RFC 4087 IP 隧道 MIB
- 面向 IPv4 UDP 的 RFC 4113/2454 MIB

- RFC 4292/4293 IPv4 MIBs

##### OSPF

- RFC 1765 OSPF 数据库溢出
- RFC 1850/2328 OSPF v2 和 MIB
- RFC 2154 OSPF MD5 签名
- RFC 2370/3630 OSPF 不透明 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 支持 OSPFv3 认证

##### RIP

- RFC 1058 RIP v1
- RFC 1722/1723/2453/1724 RIP v2 and MIB
- RFC 1812/2644 IPv4 路由器要求
- RFC 2080 RIPng for IPv6

##### 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 联盟
- RFC 1966 BGP 路由反射
- RFC 1997/1998/4360 团体属性
- RFC 2042/5396 BGP 新属性
- RFC 2385 BGP MD5 签名
- RFC 2439 BGP 路由振荡阻尼
- RFC 2545 BGP-4 IPv6 路由的多协议扩展
- RFC 2858/4760 BGP-4 的多协议扩展
- RFC 3065 BGP AS 联盟
- RFC 4456 BGP 路由反射
- RFC 4486 BGP 停止通知的子码
- RFC 4724 BGP 平滑重启
- RFC 3392/5492/5668/6793 BGP 4 字节 ASN
- RFC 5082 通用 TTL Security 机制 (GTSM)

##### IS-IS

- RFC 1142/1195/3719/3787/5308 IS-IS v4
- RFC 2763/2966/3567/3373 邻接和路由管理
- RFC 5120 M-ISIS: 多拓扑IS-IS
- RFC 5306 平滑重启
- RFC 5309/draft-ietf-isis-igp-p2p-over-lan Point to point over LAN
- RFC 6329 IS-IS 扩展支持 IEEE 802.1aq SPB
- RFC 5304 IS-IS 加密验证
- RFC 5310 IS-IS 通用加密验证



## 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 互联互通
- RFC 2933 IGMP MIB
- RFC 3376 IGMPv3 (包括 IGMP v2/v1)
- RFC 3569 源特定组播 (SSM)
- RFC 3973 协议独立组播- 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 协议独立组播 MIB
- RFC 5132 组播路由 MIB
- RFC 5240 PIM 自举路由器 MIB

## IPv6

- RFC 1981 路径 MTU 发现
- RFC 2460 IPv6 规范
- RFC 2461 NDP
- RFC 2464 以太网 IPv6
- RFC 2465 MIB for IPv6: 文本约定 (TC) 和通用组
- RFC 2466 MIB for IPv6: ICMPv6组
- RFC 2711 路由器警告选项
- RFC 3056 6 至 4 个隧道
- 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Socket API
- RFC 3542/2292 高级Sockets 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 范围内的地址
- RFC 4022/2452 MIB for IPv6 TCP
- RFC 4087 IP Tunnel 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 寻址体系结构 (单播/ 任播/ 组播)
- RFC 4292/4293 IPv6 MIBs
- RFC 4301/2401 安全架构
- RFC 4302/2402 IP 认证头
- 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 邻居发现
- RFC 4862/2462 无状态地址自动配置

- RFC 5095 IPV6 弃用 Type 0 路由头

## 可管理性

- RFC 854/855 Telnet 与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 SNMP Trap 公约
- RFC 1573/2233/2863 私有接口 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 的返回值: 多部分/ 窗体的数据
- RFC 2396 统一资源标识符(URI): 通用句法
- 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 介质类型
- 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 4234 扩展的BNF 语法规则: ABNF
- RFC 4251 Secure Shell 协议体系结构
- RFC 4252 Secure Shell (SSH) 身份验证协议
- RFC 4627 JavaScript 对象符号 (JSON)
- RFC 6585 附加的HTTP 状态码
- RFC 3826 在SNMP 基于用户的安全模式AES 加密算法

## 安全性

- RFC 1321 MD5
- RFC 1826/1827/4303/4305 封装有效载荷(ESP) 与加密算法
- RFC 2104 HMAC 消息认证
- RFC 2138/2865/2868/3575/2618 RADIUS 与客户端 MIB
- \* RFC 3576 动态认证扩展

- RFC 2139/2866/2867/2620 RADIUS 核算和客户端 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 5517 私有 VLAN

## 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 暂停控制

## 其他

- RFC 791/894/1024/1349 IP 和 IP/ 以太网
- RFC 792 ICMP
- RFC 768 UDP
- RFC 793/1156 TCP/IP and MIB
- RFC 2581 TCP 拥塞控制
- RFC 826 ARP
- RFC 919/922 广播互联网数据报
- 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 1305/2030/5905 NTP v4 和简单 NTP
- RFC 1493 桥接 MIB
- RFC 1518/1519 CIDR
- RFC 1541/1542/2131/3396/3442 DHCP
- RFC 1757/2819 RMON and MIB
- RFC 4502 RMON MIB v2
- RFC 2131/3046 DHCP/BootP 中继
- RFC 2132 DHCP 选项
- RFC 2251 LDAP v3
- RFC 2338/3768/2787 VRRP and MIB
- RFC 3021 使用 31 位前缀
- RFC 3060 选项
- RFC 3176 sFlow
- IETF 起草: 支持 IEEE 802.1aq SPB 的 IP/IPVPN 服务
- RFC 4562 强制 MAC

## 订购信息

部件编号	描述
<b>OmniSwitch 6860 基本型号</b>	
OS6860-24-CN	OS6860-24: 千兆以太网L3固定配置机箱, 1U规格, 有24个RJ-45 10/100/1000 Base-T端口、4个固定SFP+ (1G/10G) 端口、USB以及两个高速堆叠端口。包括一个AC电源、指定国家的电源线、用户手册卡、安装在19"机架上所需的硬件, 以及一个微型USB到USB控制台适配器
OS6860-24D	OS6860-24D: 千兆以太网L3固定配置机箱, 1U规格, 有24个RJ-45 10/100/1000 Base-T端口、4个固定SFP+ (1G/10G) 端口、USB, 以及两个高速堆叠端口。包括一个DC电源、用户手册、安装在19"机架上所需的硬件, 以及一个微型USB到USB控制台适配器
OS6860-P24-CN	OS6860-P24: 千兆以太网L3固定配置机箱, 1U规格, 有24个RJ-45 10/100/1000 Base-T PoE端口、4个固定SFP+ (1G/10G) 端口、USB以及2个高速堆叠端口。包括一个600w poe电源、指定国家的电源线、用户手册卡、安装在19"机架上所需的硬件, 以及一个微型USB到USB控制台适配器
OS6860-48-CN	OS6860-48: 千兆以太网L3固定配置机箱, 1U规格, 有48个RJ-45 10/100/1000 Base-T端口、4个固定SFP+ (1G/10G) 端口、USB, 以及两个高速堆叠端口。包括一个AC电源、指定国家的电源线, 用户手册卡、安装在19"机架上所需的硬件, 以及一个微型USB到USB控制台适配器
OS6860-48D	OS6860-48: 千兆以太网L3固定配置机箱, 1U规格, 有48个RJ-45 10/100/1000 Base-T端口、4个固定SFP+ (1G/10G) 端口、USB, 以及两个高速堆叠端口。包括一个DC电源、用户手册卡、安装在19"机架上所需的硬件, 以及一个微型USB到USB控制台适配器
OS6860-P48-CN	OS6860-P48: 千兆以太网L3固定配置机箱, 1U规格, 有48个RJ-45 10/100/1000 Base-T PoE端口、4个固定SFP+ (1G/10G) 端口、USB以及2个高速堆叠端口。包括一个920w poe电源、指定国家的电源线、用户手册卡、安装在19"机架上所需的硬件, 以及一个微型USB到USB控制台适配器
<b>OmniSwitch 6860 增强型型号</b>	
OS6860E-24-CN	OS6860E-24: 千兆以太网L3固定配置机箱, 1U规格, 有24个RJ-45 10/100/1000 Base-T端口、4个固定SFP+ (1G/10G) 端口、USB, EMP, 两个高速堆叠端口, 以及一个面向增强型网络服务的内置协处理器。包括一个AC电源、指定国家的电源线、用户手册卡、安装在19"机架上所需的硬件, 以及一个微型USB到USB控制台适配器。冗余电源需另外订购。AOS 8.3.1.R01及以上版本已包含高级路由功能, 无需另外订购。
OS6860E-24D	OS6860E-24: 千兆以太网L3固定配置机箱, 1U规格, 有24个RJ-45 10/100/1000 Base-T端口、4个固定SFP+ (1G/10G) 端口、USB, EMP以及两个高速堆叠端口, 以及一个面向增强型网络服务的内置协处理器。包括一个AC电源、用户手册卡、安装在19"机架上所需的硬件, 以及一个微型USB到USB控制台适配器。冗余电源需另外订购。AOS 8.3.1.R01及以上版本已包含高级路由功能, 无需另外订购。
OS6860E-P24-CN	OS6860-P24: 千兆以太网L3固定配置机箱, 1U规格, 有24个RJ-45 10/100/1000 Base-T PoE端口、4个固定SFP+ (1G/10G) 端口、USB, EMP, 两个高速堆叠端口, 以及一个面向增强型网络服务的内置协处理器。包括一个600w AC电源、指定国家的电源线、用户手册卡、安装在19"机架上所需的硬件, 以及一个微型USB到USB控制台适配器。冗余电源需另外订购。AOS 8.3.1.R01及以上版本已包含高级路由功能, 无需另外订购。
OS6860E-P24Z8CN	多速率千兆三层交换机, 有16个PoE+ 10/100/1000 Base-T RJ45端口, 8个支持75瓦供电的多速率千兆端口, 4个1/10G SFP+端口, 2x20G堆叠端口, 提供增强网络服务, 1个交流电源, 电源线, 高级路由由软件, 冗余电源需要单独订购
OS6860E-48-CN	OS6860E-48: 千兆以太网L3固定配置机箱, 1U规格, 有48个RJ-45 10/100/1000 Base-T端口、4个固定SFP+ (1G/10G) 端口、USB, EMP, 两个高速堆叠端口, 以及一个面向增强型网络服务的内置协处理器。包括一个AC电源、指定国家的电源线、用户手册卡、安装在19"机架上所需的硬件, 以及一个微型USB到USB控制台适配器。冗余电源需另外订购。AOS 8.3.1.R01及以上版本已包含高级路由功能, 无需另外订购。
OS6860E-48D	OS6860-24: 千兆以太网L3固定配置机箱, 1U规格, 有24个RJ-45 10/100/1000 Base-T端口、4个固定SFP+ (1G/10G) 端口、USB, EMP, 两个高速堆叠端口, 以及一个面向增强型网络服务的内置协处理器。包括一个DC电源、用户手册卡、安装在19"机架上所需的硬件, 以及一个微型USB到USB控制台适配器。冗余电源需另外订购。AOS 8.3.1.R01及以上版本已包含高级路由功能, 无需另外订购。
OS6860E-P48-CN	OS6860-P48: 千兆以太网L3固定配置机箱, 1U规格, 有48个RJ-45 10/100/1000 Base-T PoE端口、4个固定SFP+ (1G/10G) 端口、USB, EMP, 两个高速堆叠端口, 以及一个面向增强型网络服务的内置协处理器。包括一个920w AC电源、指定国家的电源线、用户手册卡、安装在19"机架上所需的硬件, 以及一个微型USB到USB控制台适配器。冗余电源需另外订购。AOS 8.3.1.R01及以上版本已包含高级路由功能, 无需另外订购。
OS6860E-U28-CN	OS6860E-U28: 千兆以太网L3固定配置机箱, 1U规格, 有28个100/1000 Base-X SFP端口、4个固定SFP+ (1G/10G) 端口、USB, EMP, 两个高速堆叠端口, 以及一个面向增强型网络服务的内置协处理器。包括一个AC电源、指定国家的电源线、用户手册卡、安装在19"机架上所需的硬件, 以及一个微型USB到USB控制台适配器。AOS 8.3.1.R01及以上版本已包含高级路由功能, 无需另外订购。
OS6860E-U28D	OS6860E-U28D: 千兆以太网L3固定配置机箱, 1U规格, 有28个100/1000 Base-X SFP端口、4个固定SFP+ (1G/10G) 端口、USB, EMP, 两个高速堆叠端口, 以及一个面向增强型网络服务的内置协处理器。包括一个DC电源、用户手册卡、安装在19"机架上所需的硬件, 以及一个微型USB到USB控制台适配器。AOS 8.3.1.R01及以上版本已包含高级路由功能, 无需另外订购。

部件编号	描述
<b>OmniSwitch 6860 电源</b>	
OS6860-BP-D	OS6860-BP模块化150W DC备用电源。为一个非PoE OS6860或OS6860E交换机提供备用电源
OS6860-BP-CN	OS6860-BP模块化150W AC备用电源。为一个非PoE OS6860或OS6860E交换机提供备用电源
OS6860-BPPH-CN	OS6860-BP-PH模块化600W AC PoE备用电源。为一个24端口PoE OS6860或OS6860E交换机提供系统和PoE备用电源
OS6860-BPPX-CN	OS6860-BP-PX模块化920W AC PoE备用电源。为一个48端口PoE OS6860或OS6860E交换机提供系统和PoE备用电源
<b>OmniSwitch 6860 软件</b>	
OS-SW-MACSEC	启用MACsec功能的现场软件许可证书,适用OS6465, OS6560, OS6860, OS6865, OS6900, OS9900系列型号. 每个客户免费获得一个许可.
OS6860-SW-AR	OS6860-SW-AR: 高级路由由软件许可证。包括对VRF、IPv4 路由协议、BGP、OSPFv2、
<b>OmniSwitch 6860 配件</b>	
OS6860-CBL-40	OS6860 直连铜缆 (40cm, QSFP+), 用于连接虚拟机箱
OS6860-CBL-100	OS6860 直连铜缆 (1m, QSFP+), 用于连接虚拟机箱
OS6860-CBL-300	OS6860 直连铜缆 (3m, QSFP+), 用于连接虚拟机箱
QSFP-40G-AOC20M	40G 直连光纤 (20m, QSFP+)
QSFP-40G-SR	4 通道 40G 光收发器 (QSFP+)。在OM3和OM4的多模光纤上, 支持100m和150m。
QSFP-4X10G-SR	40G 转 4 *10 G MPO 光纤分离收发器
<b>1G 收发器</b>	
SFP-GIG-T	1000Base-T千兆以太网收发器 (SFP MSA), 支持5,5E和6类铜缆, 可达100m。SFP支持10/100/1000Mb/s和全双工模式。
SFP-GIG-SX	1000Base-SX 千兆以太网光纤收发器 (SFP MSA). 支持波长为850nm以上多模光纤, LC接头。62.5/125 μm SMF传输距离300m, 50/125 μm SMF传输距离550m。
SFP-GIG-LX	1000Base-LH 千兆以太网光纤收发器 (SFP MSA). 支持波长为1310nm以上单模光纤, LC接头。9/125 μm SMF传输距离10Km。
SFP-GIG-LH40	1000Base-LH 千兆以太网光纤收发器 (SFP MSA). 支持波长为1310nm以上单模光纤, LC接头。9/125 μm SMF传输距离40Km。
SFP-GIG-LH70	1000Base-LH 千兆以太网光纤收发器 (SFP MSA). 支持波长为1550nm以上单模光纤, LC接头。9/125 μm SMF传输距离70Km。
SFP-DUAL-MM-N	Dual Speed 100Base-FX or 1000Base-X Ethernet optical transceiver (SFP MSA). Supports multimode fiber over 1310nm wavelength (nominal) with an LC connector. Typical reach of 550m at Gigabit speed and 2km at 100 Mb/t speed
SFP-GIG-EXTND	1000Base-SX 千兆以太网光纤收发器 (SFP MSA), 支持波长为850nm以上多模光纤, LC接头。62.5/125 μm MMF 和 50/125 μm MMF可达2km。远程对端需要SFP-GIG-EXTND 或者GBIC-GIG-EXTND光纤模块
SFP-GIG-BX-D	1000Base-BX 千兆以太光纤收发器 (SFP MSA), 专为单模传输距离10km光纤收发器而设计, 双向 LC接头, 发1490nm波长, 收1310nm波长。
SFP-GIG-BX-U	1000Base-BX 千兆以太光纤收发器 (SFP MSA), 专为单模传输距离10km光纤收发器而设计, 双LC接头, 发1310nm波长, 收1490nm波长。
SFP-GIG-BX-D20/40	1000Base-BX 千兆以太光纤收发器 (SFP MSA), 专为单模传输距离20/40km光纤收发器而设计, 双向 LC接头, 发1490nm波长, 收1310nm波长。
SFP-GIG-BX-U20/40	1000Base-BX 千兆以太光纤收发器 (SFP MSA), 专为单模传输距离20/40km光纤收发器而设计, 双 LC接头, 发1310nm波长, 收1490nm波长。
<b>10G 收发器</b>	
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。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。可达10Km
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。可达80Km
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。可达40Km
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 (62.5um)可达220m
SFP-10G-GIG-SR	双速SFP+光收发器。支持850nm波长的多模光纤。支持1000Base-SX和10Base-SR
SFP-10G-GIG-LR	双速SFP+光收发器。支持1310nm波长的单模光纤。最远传输距离10km, 支持1000Base-SX和10Base-SR
SFP-10G-T	10G光收发器 (SFP+), 10G电接口以太网传输 (SFP MSA), 支持5类, 超5类, 6类以太网线缆, 传输距离30m。SFP支持10Gbps全双工模式。

部件编号	描述
<b>SFP+ 直连线缆</b>	
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+)

## 保修

为 OmniSwitch 6860 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-6860>