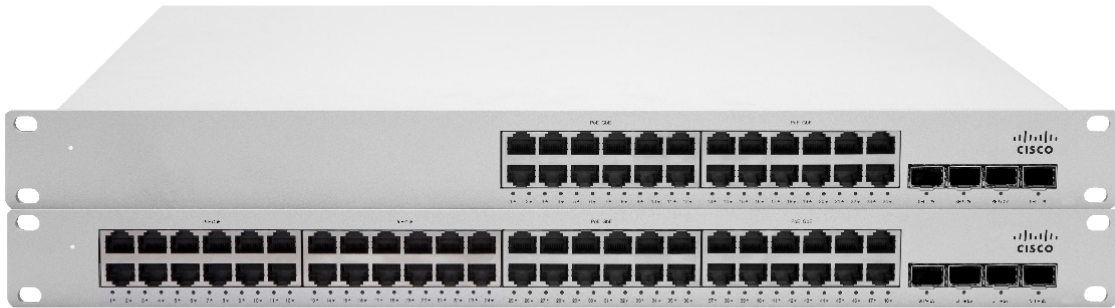


# Meraki MS 系列交换机

## 产品手册



## 概述

Cisco Meraki 提供一系列广泛的交换机, 这些交换机采用全新设计, 易于管理, 而且丝毫不影响我们在传统企业级交换机上看到的强大性能和灵活性。

管理员通过一个简洁、直观的集中式界面管理 Meraki 接入与汇聚交换机, 因此减少了花在配置上的时间, 增加了用于满足业务需求的时间。

设置一台 Meraki 交换机只需将其联网, 没有必要进行重复、基于命令的配置。交换机联网后数分钟之内就可以启动和运行。

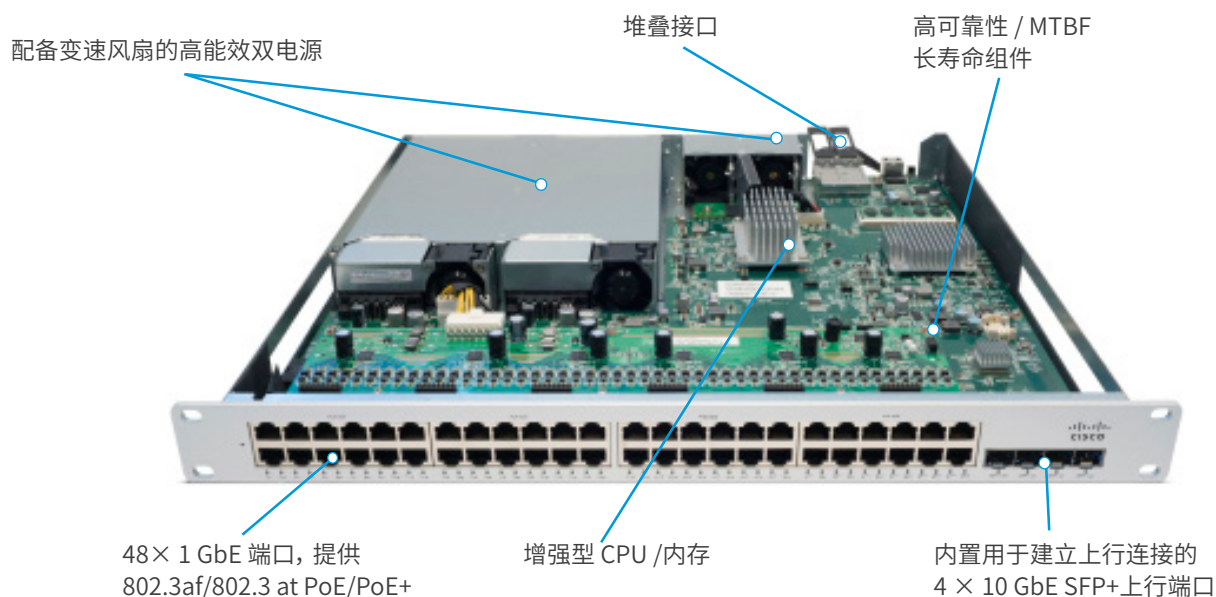
一个功能强大的集中管理界面可让管理员深入了解网络及其使用情况, 查看那些交换机接近数百个站点的容量, 快速配置和重配置交换机端口的安全、QoS 等策略。Meraki 控制面板提供统一策略、事件日志和监测功能, 便于用户管理网络部署, 而且不会对性能产生任何影响。

## 产品亮点

- 基于Cisco成熟的硬件技术的一系列企业级交换选项。
- 从基础L2交换机到配备10GbE上行链路的高性能L3交换机, 适合各种规模的部署项目。
- 真正的零接触配置模式, 可按照企业的需求和要求扩展。
- 内置的故障排除工具、日志和提醒功能可降低运营支出。
- 高效设计, 提供低噪音和无风扇选项。
- 灵活堆叠, 可扩展配置和提提高性能。
- 智能管理可降低成本和开销, 缩短问题解决时间。
- 行业标准特性使其能够轻松整合到现有和混合基础设施中。
- 基于角色的管理, 通过web实现自动安全的固件设计。

# Meraki MS的内部

图中显示的是MERAKI MS350-48FP, 功能随型号而异。



## 企业级硬件

Meraki交换机搭载高端硬件, 并具备卓越特性, 其中包括:

- GbE、10 GbE和40 GbE上行端口, 用于高速连接聚合层交换机和其它上行设备。
- 可选的千兆位级端口可在单条Ethernet 电缆上提供高达10Gbps的带宽, 并支持最新的WiFi性能能力。
- 线速无阻塞交换结构(最高432 Gbps) 和用于部署高性能语音、视频和数据融合业务的8个专用QoS队列。
- 高能效静音设计和浅机架深度选项, 可灵活部署在配线柜、办公室和教室中。
- 某些型号采用无风扇设计。
- 以太网供电 (PoE) 和PoE+, 最高每个端口30W
- 高达740w的PoE功率预算, 支持PoE+, 可为AP、话机、摄像头以及其它支持PoE的设备供电 (MS220-8/P 为 124W), MS350-24X提供 UPoE。
- 现场可更换、可热插拔的电源和风扇。可为任务关键型应用提供 RPS 选项。

## 支持所有部署类型的强大的特性集


Meraki交换机包含高端产品具备的所有传统Ethernet特性, 其中包括:

- 用于为语音、视频等任务关键型链路划分优先级的服务质量 (QoS)
- 用于实现基于端口的网络访问控制的 IEEE 802.1X 支持
- 基于MAC的RADIUS认证和 MAC 白名单
- 用于简化VoIP部署的语音 VLAN
- 用于以线速监测网络流量的端口镜像
- 用于防止用户在网络上添加非法 DHCP 服务器的 DHCP 监听
- 用于优化组播流量的网络性能的 IGMP 监听
- 用于实现大容量中继、堆叠和更高可用性的链路聚合控制协议 (LACP)
- 快速生成树、BPDU 防护、根防护和其它防护措施, 有助防范误配置, 并缩短收敛时间。
- 端口级 VLAN 配置
- 多个管理角色和完善的安全策略管理
- 某些型号具备高性能3层路由能力

## Meraki 交换产品组合

系列	MS120-8	MS120
		
部署类型	简易型	分支机构和小型园区
接口 <sub>1</sub>	8 x 1GbE RJ45	24 / 48 x 1GbE RJ45
上行链路	2 x 1GbE SFP	4 x 1GbE SFP
电源配置	外置PSU (非PoE型号、LP型号) 内置 (FP 型号)	内置
堆叠能力	仅限虚拟	仅限虚拟
路由能力	DHCP 中继	DHCP 中继
型号	MS120-8-HW MS120-8LP-HW MS120-8FP-HW	MS120-24-HW MS120-24P-HW MS120-48-HW MS120-48LP-HW

## Meraki 接入交换产品组合

系列	MS210	MS225	MS250	MS350
				
部署类型	分支机构和小型园区	分支机构和小型园区	分支机构和小型园区	园区和千兆位级
接口 <sub>1</sub>	24 / 48 x 1GbE RJ45	24 / 48 x 1GbE RJ45	24 / 48 x 1GbE RJ45	24 / 48 x 1GbE RJ45 8 x XGbE RJ45 (仅限24X)
上行链路	4 x 1GbE SFP	4 x 10GbE SFP+	4 x 10GbE SFP+	4 x 10GbE SFP+
PoE 能力	3370W (P、LP型号) 740W (FP型号)	370W (P、LP型号) 740W (FP型号)	370W (P、LP型号) 740W (FP型号)	370W (P、LP型号) 740W (24X、FP型号)
电源配置	内置 可选RPS	内置 可选RPS	模块化 可选冗余PSU	模块化 可选冗余PSU
堆叠能力	80G物理 + 虚拟	80G物理 + 虚拟	80G物理 + 虚拟	160G物理 + 虚拟
路由能力	仅限静态路由 由 DHCP中继	仅限静态路由 由 DHCP中继	静态 + 动态 <sub>2</sub> DHCP服务器 + 中继 热备 (VRRP)	静态 + 动态 <sub>2</sub> DHCP服务器 + 中继 热备 (VRRP)
型号	MS210-24-HW MS210-24P-HW MS210-48-HW MS210-48LP-HW MS210-48FP-HW	MS225-24-HW MS225-24P-HW MS225-48-HW MS225-48LP-HW MS225-48FP-HW	MS250-24-HW MS250-24P-HW MS250-48-HW MS250-48LP-HW MS250-48FP-HW	MS350-24-HW MS350-24P-HW MS350-24X-HW MS350-48-HW MS350-48LP-HW MS350-48FP-HW

## Meraki 聚合交换产品组合

系列	MS410	MS425
		
部署类型	1G光纤聚合	10G光纤聚合
接口 <sub>1</sub>	16 / 32 x GbE SFP	16 / 32 x 10GbE SFP+
上行链路	2 x 10GbE SFP+ (MS410-16) 4 x 10GbE SFP+ (MS410-32)	2 x 40GbE QSFP+
电源配置	模块化 可选冗余PSU (单独出售)	模块化 可选冗余PSU (单独出售)
堆叠能力	160G物理 + 虚拟	前端口160G + 虚拟
路由能力	静态 + 动态 DHCP服务器 + 中继 热备	静态 + 动态 DHCP服务器 + 中继 热备
型号	MS410-16-HW MS410-32-HW	MS425-16-HW MS425-32-HW

# 特性与能力

Meraki 交换机包含现代企业级接入交换机所具备的所有传统以太网网络特性, 其中包括:

## 智能园区和分支机构交换

Meraki 交换机内置监测、故障排除和日志功能, 可为各种规模的项目提供一种全新的网络基础设施管理方法。

Meraki 的虚拟堆叠技术消除了配置脚本和命令, 让管理员能够安全快速地更改某个或所有交换机。

Clients with high usage

5 clients used more than 100.00 GB  
'FILESVR1', 'NAKIVOTRANSPORTSF' and 3 other clients

Usage stats

Total Data Transferred	Total Data Downloaded	Total Data Uploaded
3.93 TB	1.56 TB	2.37 TB

智能异常检测功能标记出潜在的网络事件

## 毫不妥协的有线网络安全

无论是部署在办公、医院或零售店面中, Meraki交换机都能让安全策略的执行变得易如反掌。只需几次点击, 您就能设置多个安全策略, 并将它们应用于各个端口或整个网络。

Meraki 交换机还提供全面的安全报告, 便于您主动发现非法 DHCP 服务器以及网络中的其它恶意活动。

DHCP server detection

Email alerts: Send an email if a new DHCP server is seen

Default DHCP server policy: Allow DHCP servers

Note: Switches with configured DHCP servers are always allowed.

Blocked DHCP servers: 02:31:3a:1c:c4:14

Description	VLAN	Subnet	IP	Last seen	Recent packet	Policy
CORE_1 (interface CORP-WiFi)	132	10.92.132.0/22	10.92.135.254	13 seconds	<a href="#">view packet</a>	allowed
CORE_1 (interface)	46	172.16.46.0/23	172.16.47.254	1 second	<a href="#">view packet</a>	allowed
SD-WAN Security_1	42	172.16.42.0/23	172.16.43.254	2 seconds	<a href="#">view packet</a>	blocked

检测全网中的非法DHCP服务器

## 以快捷简便的方式排除故障

借助远程线缆测试、数据包捕获等有助于隔离和排除网络问题的强大工具, 您将能大幅缩短问题解决时间。

Meraki 的动态网络拓扑可自动显示整个网络的互连方式。断电、停机或配置改变时, 可确保整个团队收到提醒。

Select a tool: Cable test

Warning: This test will disrupt traffic to 100 or 10 Mbit devices.

12 Run cable test

Testing the cable attached to port 12

Port	Link	Length	Status	Pair 1	Pair 2	Pair 3	Pair 4
12	down	94.5 m	Failure	open	ok	ok	open

Meraki控制面板中的远程线缆测试

# 特性与能力

## 业内领先的智能管理

Meraki 的智能管理架构可实现真正的交换机零接触配置—您可以在交换机抵达现场之前配置它们, 或者使用 Meraki 模板对所有交换机进行标准化配置, 无论它们的数量有多大。

借助 Meraki 的虚拟堆叠技术, 管理员可从一个窗口管理数千个端口, 快速优化地完成其它方法需要数周才能完成的配置。

Switch / Port *	Switch	Name	Type	VLAN	Status	Tags	POE	Access policy	CDP/LLDP
<input type="checkbox"/> CORE 1/16	CORE 1	Staging Port	access	110	<input type="checkbox"/>			Open	-
<input type="checkbox"/> CORE 1/17	CORE 1	To ALPHA-GW1	access	78	<input checked="" type="checkbox"/>			Open	<a href="#">sfs12.00a-gw1.cisco.com</a>
<input type="checkbox"/> CORE 1/18	CORE 1	To ALPHA-GW2	access	78	<input checked="" type="checkbox"/>			Open	<a href="#">sfs12.00a-gw2.cisco.com</a>
<input type="checkbox"/> Closet 1.1.3/1	Closet 1.1.3	Cisco Alpha	access	110, voice 110	<input checked="" type="checkbox"/>		disabled	Open	<a href="#">SEP58978D2E1674</a>

用于同时管理所有交换机端口的交换机虚拟堆叠

## 内置应用层可视性

Meraki 是唯一内置7层指纹技术的交换机, 能够识别从商务app到 BitTorrent 和 YouTube 的数百种应用。

简易搜索的用户指纹便于管理员识别和控制各个用户、PC、iMac、iPad、Android 和其它设备。这种前所未有的可视性能够优化网络资源和维持最佳网络性能。

Usage for the last 2 hours: 69.1 MB (↓ 63.5 MB ↑ 5.6 MB)

Applications: [Pie chart showing application usage breakdown]

Network: IPv4 address: 10.92.132.216 dynamic

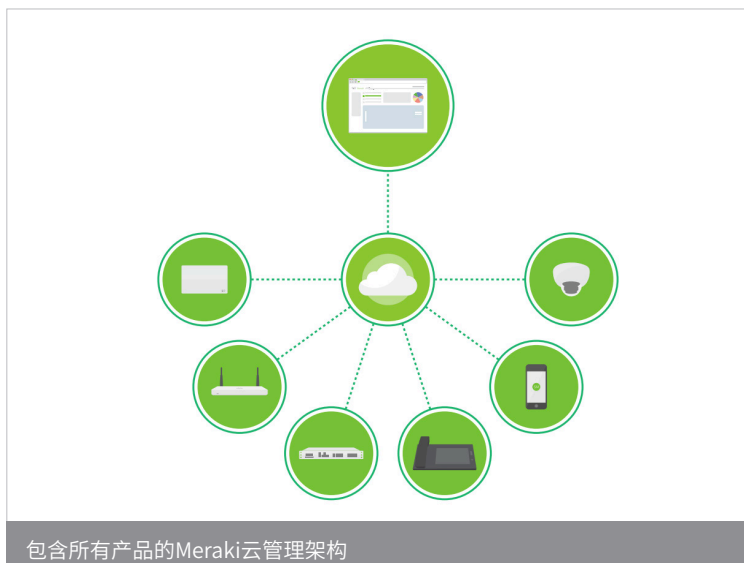
Ping: 80 ms

精细到应用层的细粒度网络客户端可视性

## 一站式管理的软件架构

Meraki 交换机运行所有其它 Meraki 产品所使用的 Meraki 操作系统。使用一个通用操作系统让 Meraki 能够在所有产品线——从路由器到无线接入点——上提供一致的体验。

联网之后, 交换机将自动连接 Meraki, 下载配置, 然后加入相应网络。如果需要新的固件, 交换机可以自动获取和更新, 从而确保网络拥有最新的漏洞修复、安全更新和特性。



## 机箱内包含

MS120 系列	内置安装架, 外置PSU (非PoE型号、LP型号), 安装螺钉套件, 安装说明
MS120 系列	安装螺钉套件, 安装说明
MS220-8 系列	安装螺钉套件, 安装说明
MS225 系列	安装螺钉套件, 安装说明
MS250 系列	电源 (1), 系统风扇 (2), 安装螺钉套件, 安装说明
MS350 系列	堆叠线缆 (1), 电源 (1), 系统风扇 (2), 安装螺钉套件, 安装说明
MS410 系列	电源 (1), 系统风扇 (2), 安装螺钉套件, 安装说明
MS425 系列	电源 (1), 系统风扇 (3), 安装螺钉套件, 安装说明

## 可选配件

说明	配件	所支持的型号
电源线	MA-PWR-CORD-US MA-PWR-CORD-EU MA-PWR-CORD-UK MA-PWR-CORD-AU	所有型号
外置电源	DC 54V/1.67A, 90W, MA-PWR-90WAC DC 12V/2.5A, 30W, MA-PWR-30WAC	MS120-8, MS120-8-LP 型号
250W 电源	MA-PWR-250WAC	MS350-24, MS350-48, MS410 型号, MS425 型号
640W 电源	MA-PWR-640WAC	MS350-24P, MS350-48LP
1025W 电源	MA-PWR-1025WAC	MS350-24X, MS350-48FP
Meraki 堆叠线缆, 0.5 米	MA-CBL-40G-50CM	所有 MS225、MS250、MS350、MS410 型号和 MS425 型号
Meraki 堆叠线缆, 1 米	MA-CBL-40G-1M	所有 MS225、MS250、MS350、MS410 型号和 MS425 型号
Meraki 堆叠线缆, 3 米	MA-CBL-40G-3M	所有 MS225、MS250、MS350、MS410 型号和 MS425 型号
16K系统风扇	MA-FAN-16K	MS350-24, MS350-24P, MS350-48, MS350-48LP, MS350-48FP
18K系统风扇	MA-FAN-18K	MS350-24X, MS410 系列, MS425 系列

Meraki MS 交换机支持用于建立高速连接的 SFP/SFP+/QSFP+ 光纤配件。Meraki 提供各种 GbE、10GbE 和 40GbE 配件。欲了解所有规格和兼容信息, 敬请查看 Meraki 配件手册: [https://meraki.cisco.com/lib/pdf/meraki\\_datasheet\\_sfp.pdf](https://meraki.cisco.com/lib/pdf/meraki_datasheet_sfp.pdf)