



白皮书

现代企业的云管理 IT

本白皮书介绍现代 IT 趋势。此外，它还从现代 IT 趋势方面探讨了 Cisco Meraki 的产品组合如何为现代企业提供完整、可靠和端到端的 IT 解决方案。

目录

引言	3
全面的网络连接	4
云管理 IT 解决方案的优势	5
简化网络管理	
持续的透明度	
优化配置和避免错误	
提高的安全性	
提高的网络可靠性	
使用 Meraki 完整包解决故障	
工作原理简单的技术	12

Copyright

© 2017 Cisco Systems, Inc. 版权所有，侵权必究。

Marken

Meraki® 商标是 Cisco Systems, Inc. 的一个注册商标。



引言

现代网络广泛而复杂。它们遍及整个世界，确保公司中的每个人都可以访问所需信息。通过整合新技术，其功能范围还在不断扩大。互联网为这一领域带来了新的功能和新技术，但它需要可靠的端到端网络连接。所以例如 Salesforce® 客户关系管理 (CRM) 云解决方案现在已被许多公司采用，因为与以前使用的基于位置的解决方案相比，它可显著降低成本和管理费用。云技术使得对更快、更可靠的网络访问的需求不断增长，这给 IT 部门带来了压力。

Cisco Meraki 广泛的云管理 IT 解决方案组合提供了一个现代、功能强大、可靠且易于管理的网络。您所需要的只是一个有效的互联网连接和一个浏览器，由此可以从任何位置管理所有 Meraki 产品，甚至可以在移动设备上进行管理。到目前为止，这种 IT 方法是独一无二的，与使用非集成的独立解决方案相比，可以减少管理费用和成本。

全面的网络连接

每个网络的中心都是使用该网络的用户和设备。在现代企业中，用户需求多种多样：无限制访问、快速可靠的站点到站点连接、可靠的无线连接和和互联网接入。所有这些对于商业成功至关重要，即使是小规模失灵也会对公司的生产力和形象产生破坏性影响。因此，IT 专注于提供端到端、可靠和全面的连接，以使用户可以不受限于所处位置而获得所需的资源和服务。从 IT 的角度而言，有许多因素对提供全面的网络连接非常重要。因此，选择正确的解决方案至关重要。



图 1: 全面连接的基石

大多数网络解决方案的设计都侧重于广泛的功能范畴和硬件特性。网络的可扩展性以及现代网络中管理、监控和维护许多服务的能力并没有得到足够的重视。支持用户访问、网络和物理安全性、性能和生产力的服务都需要协同工作，但它们通常会使得管理网络变得困难。然后 IT 部门集成来自不同提供商的这些复杂解决方案，以便可以实现可靠和全面的网络连接。

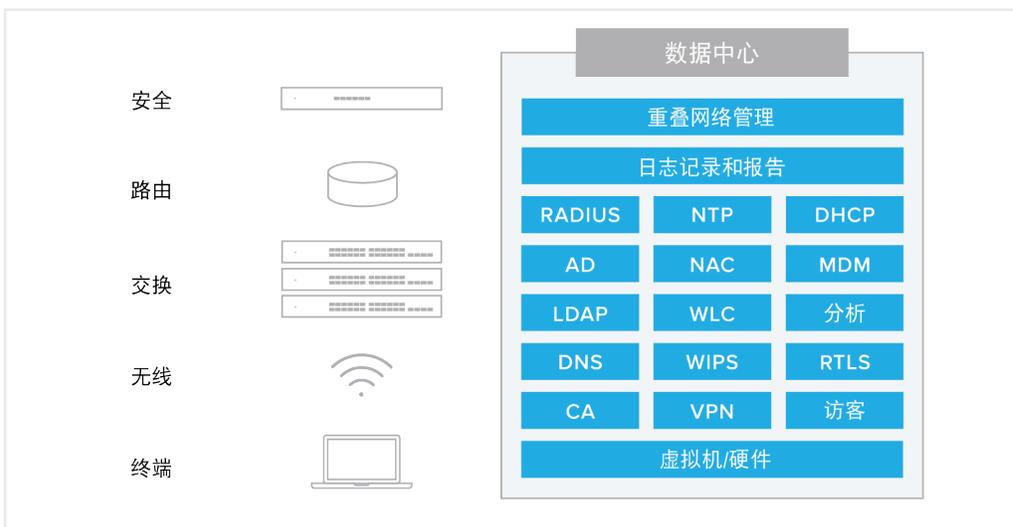


图 2: 现代网络的图层和组件

云管理 IT 解决方案的优势

Meraki 的广泛产品组合专门瞄准现代公司。它包括无线接入点、安全设备、接入和分配交换机、移动设备管理和监控摄像头。各个产品无缝协作，由此形成全面、可扩展且易于管理的 IT 解决方案。

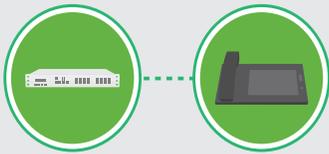
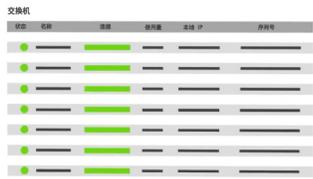


图 3：通过控制面板管理所有 Meraki 产品

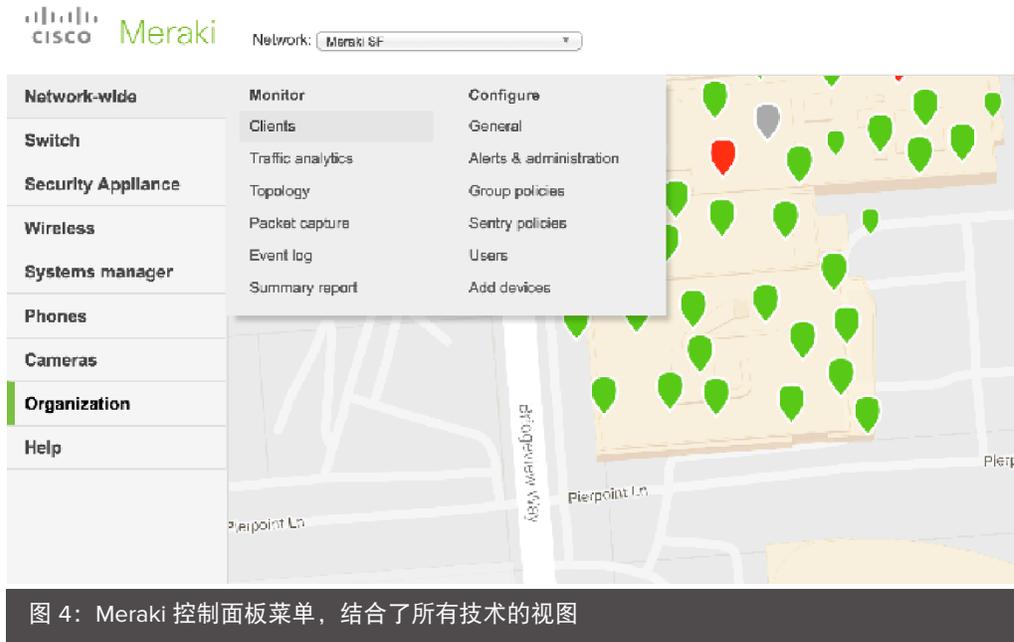
这种互锁产品的多样性提供了全新的 IT 方法。在开发 Meraki 产品时，无论是设置新交换机、配置一组无线接入点，还是为员工的 IP 电话分配电话号码，重点是提供一致且无缝的用户体验。这消除了无线控制器、协议服务器、基于位置的电话系统和覆盖网络管理解决方案的成本和复杂性。Meraki 通过 Meraki 控制面板（基于浏览器的用户界面）集成在整个产品组合中的云管理为各种规模的网络提供丰富、灵活和直观的集中管理。该架构旨在降低成本并简化客户的网络交互。这是通过功能强大的工具和对用户行为、流量模式和网络事件的全新见解实现的。除了这些重要优势之外，Meraki 的解决方案还通过将大部分支持服务转移到基于云端的 SaaS 网络管理平台的方式提供全面连接所需的所有组件。让我们更详细地了解这些优势。

简化网络管理

IT 产品通常需要三个阶段的交互 — 初始部署、设备管理和维护。值得强调的是 Meraki 解决方案的这些阶段的独特特性：

阶段	过程																																			
启动配置和部署	<p>通过基于云端的 SaaS 网络管理平台管理，可以轻松地将产品添加到控制面板并立即部署，而无需设置相关硬件。因此，IT 部门无需用户干预即可完成部署。每个 Meraki 产品的设置几乎相同，使解决方案简单且可灵活适应不断增长的需求。</p> <p>一旦打开并连接，所有 Meraki 产品都会自动搜索互联网连接，检查软件更新是否可用并检索已设置的所有配置。这是一项巨大的优势，特别是对于大型或高密度分布的网络而言。</p> 																																			
管理	<p>您可使用 Meraki 控制面板轻松检查所有网络设备是否已连接、获得最新软件并且处于最新技术状态。</p>  <table border="1"><caption>交换机</caption><thead><tr><th>状态</th><th>名称</th><th>型号</th><th>序列号</th><th>IP 地址</th></tr></thead><tbody><tr><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table> <p>控制面板通过各种独特的功能和工具以及主动警告信息提供与网络状态和性能有关的详细信息。它还具有多租户能力和高度灵活性。例如，这可以在团队中解决协作问题。</p>	状态	名称	型号	序列号	IP 地址	●					●					●					●					●					●				
状态	名称	型号	序列号	IP 地址																																
●																																				
●																																				
●																																				
●																																				
●																																				
●																																				
技术支持和维护	<p>用于日志记录、警告信息和调试除错的工具都直接集成到每个产品中，并可通过控制面板或各种其他服务轻松访问。如果检测到设备连接断开，则您将收到来自基于云端的 SaaS 网络管理平台的消息。网络问题也更容易检测，因为我们的自动网络报告会在网络异常影响用户之前突显出网络异常。所有产品的软件更新完全由基于云端的 SaaS 网络管理平台管理，通过用户自定义维护窗口进行。如果您需要帮助，控制面板可让您快速访问 Meraki 技术支持，从而缩短解决问题的时间。</p> 																																			

如前所述，Meraki 提供网络即服务 (Network-as-a-Service) 管理解决方案作为其产品和架构的一部分。虽然每种产品都可以独立工作，但部署的 Meraki 产品越多，网络就越智能。例如，如果您将 Meraki 接入点或电话连接到 Meraki 交换机，则设备将相互识别并立即增加管理员可以访问的可用工具、功能和视图。将新产品添加到控制面板后，菜单中将出现一个新选项卡，释放新功能和视为。管理员可以基于此基本原理来管理和配置整个企业，从网络过渡到核心，根本无需离开控制面板。

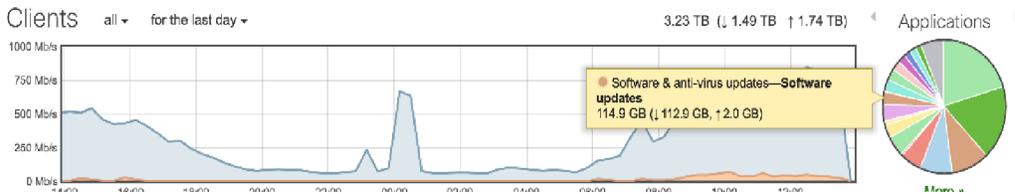


所有 Meraki 产品都包括一整套直接集成的监控和日志记录工具。与云架构相结合，Meraki 产品还可用作实时网络监控的节点，提供与整个网络性能有关的宝贵信息。您拥有的 Meraki 产品越多，网络就越智能。

完全透明

随着公司的成长和发展，IT 团队会面临新的挑战，因为他们需要容纳更多用户、新位置和技术需求，同时保持性能和低成本。透明度和对所提供服务的状态的了解对于应对这些挑战至关重要。此外，它们对于制定与技术相关的决策也很重要。

透明度是 Meraki 技术的基石之一。强大的云计算使我们能够即时识别网络趋势和异常情况，获得与网络使用有关的准确见解，并识别潜在问题。您可以搜索连接到网络的任何客户端设备，并获取与连接时间和位置有关的信息。这对于监控网络性能和故障排除非常有用。Meraki 通过一个中央界面为整个企业的有线和无线客户端提供这些功能。除了个人客户之外，您还可以访问宏观趋势，例如应用情况和网络所需的带宽。



您可以通过 Meraki 获得比大多数其他解决方案更高的透明度。您准确地知道客户端的连接位置，无论是与接入点、交换机、安全设备相连、还是在企业网络之外与系统管理器相连。此外，还可以查看网络组件及其互连性。在网络拓扑视图中，网络结构会自动排序。它显示出 Meraki 设备如何连接以保证安全、交换、无线、通信和视频监控。这可以在没有任何其他软件或许可证的情况下实现，并且可以在排除故障或执行网络盘点时为公司节省大量时间。如果安装了多个 Meraki 产品，则管理员可以跟踪特定用户在整个网络中的路径。例如，简单搜索这个名为 "Joe Phillips" 的用户：

Policy ▾ Joe Phillips ▾ 1 match in 2143 Add client ▾ Download as ▾

Status	Description	Connected to	Last seen	Usage	OS	IPv4 address	Policy	+
1	joe-phillips-mbp	E6.5 0C53 B	Sep 13 14:09	835.5 MB	Mac OS X	10.92.134.193	normal	

只需输入此用户名即可与 2,143 个当前连接的客户端精确匹配，此客户端的状态表示此用户已成功连接到无线网络。"Connected to" 列也直接链接到此用户所连接的 Meraki 接入点。

完全透明（续上页）

选择接入点时，控制面板将显示接入点的监视视图以及与设备连接有关的详细 LAN 信息。由于接入点连接到 Meraki 交换机，因此它还提供与 Meraki 交换机和端口的直接链接：

LAN IP	10.92.129.55 (via DHCP)	
Public IP	184.23.135.130	
Gateway	10.92.129.254	
DNS	10.92.129.117 10.92.131.26	
Ethernet 1	1000 Mbit, full duplex	
	Closet 4.1.13 / Port 30	
		

用户可以从这里完全跟踪此网络客户端从网络转换到核心所采用的逻辑路径。如果在任何时候出现网络问题，则会显示易于理解的警告，以帮助快速识别和解决连接问题。这只是 Meraki 控制面板为整个产品组合增加完全透明度的一个例子。

优化配置和避免错误

对安全和高性能网络服务的需求不断增加也导致复杂性在不断增加。服务质量、网络访问控制、冗余和运行状态下的设备更换、设备漫游和高级呼叫转移是大多数管理员非常熟悉的特性。但这些功能的配置也非常复杂，因此错误率很高。出现不正确的设置，重要的电话会议可能会失败。

使用 Meraki 网络时，即使是配置复杂的功能也会变得容易。云创建配置并将它们同时应用于所有网络元素，从接入点和交换机到网络网关。例如可借助网络访问控制 (NAC) 通过控制面板定义跨越整个 Meraki 网络的组策略，方法是：跟踪整个网络中的链接用户或设备。组策略可以确定允许特定用户或组访问哪些应用程序和服务。此外，它还可以自动应用于公司内的不同用户或设备。以下是动态应用于公司会计部门员工的组策略示例。它的配置为：将员工移动到一个单独的 VLAN，允许他们绕过安全检查并将其带宽使用限制为最大 500 Kbit/s：

[Accounting](#) [46 clients](#) 500.00 Kb/s up, down VLAN 108 Bypass Default 2 rules applied

无论用户在 Meraki 网络中的哪个位置建立连接，此策略都适用。当配置了诸如此类的新组策略时，基于云端的 SaaS 网络管理平台将自动在后台与网络上的所有 Meraki 组件共享此策略，从而确保为每个用户提供一致的用户体验。Meraki 解决方案的许多其他功能遵循类似的逻辑，由此避免重复配置并显著降低错误率。

提高的安全性

除了全面的网络透明度外，Meraki 产品还支持为无缝集成而设计和整合的强大安全功能。一个很好的例子是通过系统管理器 Sentry 进行网络身份验证，这是一种使用 Meraki 系统管理器（Cisco 企业移动管理 (EMM) 解决方案）的技术，可以轻松安全地对整个网络中的用户进行身份验证。这样可以减轻通常将 WPA2 企业身份验证配置到基于云端的 SaaS 网络管理平台时的所有复杂性。通过系统管理器软件验证连接到网络的任何设备，以便使只有经过批准的设备才能访问网络。此示例说明了如何通过使用多个 Meraki 产品和云技术轻松快速地执行这些通常非常复杂的安全设置。

提高的网络可靠性

曾经有很长一段时间，企业网络管理几乎没有变化。多年来，许多公司已经拥有了自己的监控解决方案、自定义脚本和故障排除系统，以保持高效和主动。

报告创建、警告信息和日志记录功能对企业网络至关重要，因为它们提供了第一道防线并告知 IT 部门潜在问题。正确配置这些服务可能需要一些时间，也可能需要专用的基础设施。不正确的设置可能导致严重的服务错误。

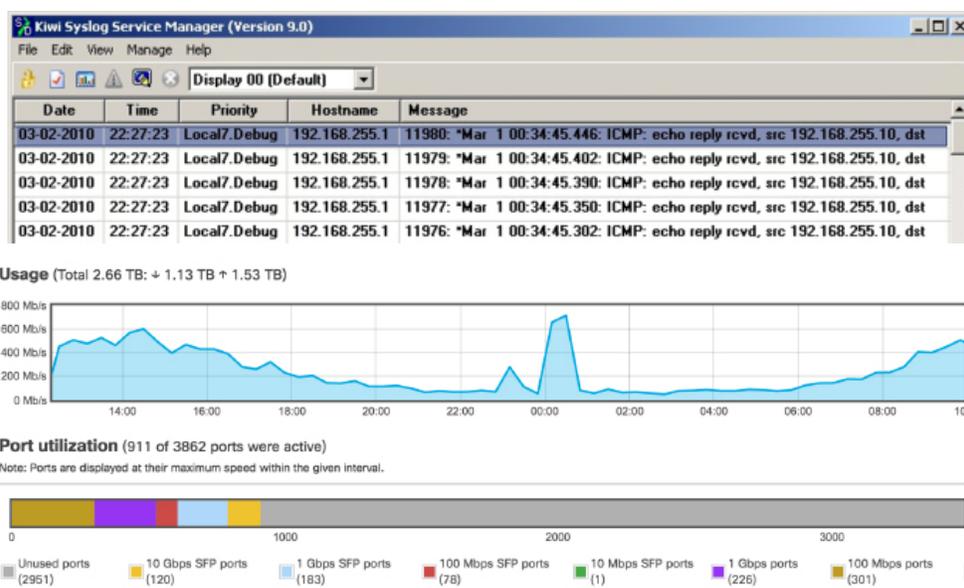
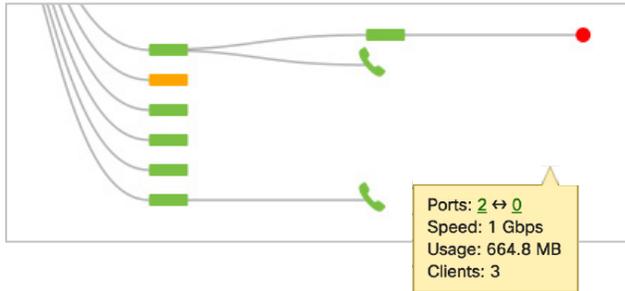


图 5: Syslog 收集器与 Meraki 集成式日志记录服务对比

所有 Meraki 产品都包含一整套直接内置于控制面板中的监控和日志记录工具。它们还可用作分布式监视节点，实时提供与整个网络性能有关的宝贵信息。在这样的情况下，管理员也无需访问其他系统即可访问这些信息。它们可直接从控制面板上获得，可以轻松地对与特定设备或客户端相关的网络事件进行过程或实时分析。

使用 MERAKI 完整包解决故障

如果与 Meraki 设备的连接中断或本地互联网服务出现故障，将立即通知管理员。如有必要，可以通过互联网连接或使用设备的本地状态页面从任何位置进行干预。



例如，如果与接入点或电话的连接失败，则整个 IT 团队都可以从基于云端的 SaaS 网络管理平台接收推送通知。将这些警告与内置的直观日志记录功能和易于使用的诊断工具相结合，即使使用移动设备，也可以从任何位置轻松识别和排除原因。

通过 Meraki 的完整解决方案，可以扩展故障排除功能。网络管理员可通过 MR 接入点或 MC 电话状态页快速识别和查看交换机以及设备所连接的端口。

Serpentine
MC74 e0:55:3d:4e:b0:4e

Unreachable for 1 day

Ethernet 1 1000 Mbit, full duplex
● [Closet 4.2.2 / Port 36](#)

从这里可以很容易地确定连接是否处于活动状态。这可使您快速识别出问题所在。如果怀疑有电缆问题，则管理员可以在每个交换机端口上选择电缆测试工具。然后，交换机诊断以太网电缆并确定是否存在物理故障。一旦发现问题，所有信息都会以清晰易懂的报告形式呈现，并可与团队的其他成员共享。

Test on this port ▶

Available test will disrupt traffic to 100 or 10 Mbit devices.

Test speed	Length (± 3m)	Status	Pair 1	Pair 2	Pair 3	Pair 4
1000 Mbit	52.5 m	Failure	ok	ok	ok	short

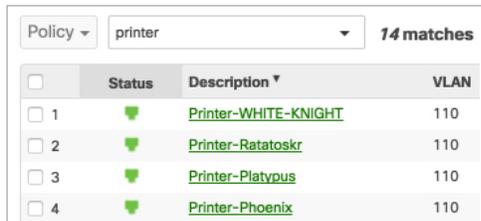
工作原理简单的技术

就引入新技术来提高生产力并降低公司成本而言，全面的连接有利于让员工继续专注于核心活动。无论是升级网络还是将网络扩展到新的驻地，Meraki 的全套网络和 IT 产品组合都能带来诸多好处。我们的产品也可以提前进行测试。我们的使命是通过简化强大的技术使用来确保员工继续专注于自己的核心竞争力。



提高的安全性

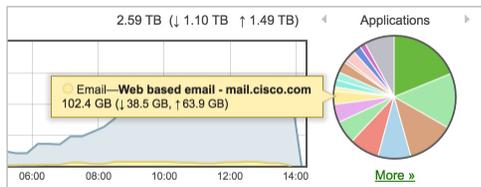
您可以使用 Meraki 查看连接到网络的所有设备，甚至其连接方式以及它们使用了哪些应用程序。此外，您还可通过 Meraki 解决方案获得全新的网络功能。



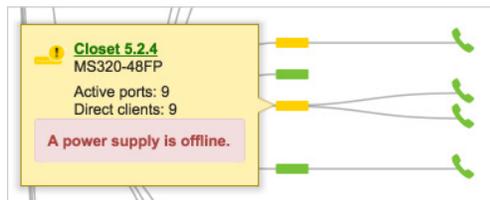
Policy: printer 14 matches

<input type="checkbox"/>	Status	Description	VLAN
<input type="checkbox"/>	1	Printer-WHITE-KNIGHT	110
<input type="checkbox"/>	2	Printer-Ratatoskr	110
<input type="checkbox"/>	3	Printer-Platypus	110
<input type="checkbox"/>	4	Printer-Phoenix	110

客户端视图提供所有已连接客户端设备的完整列表。您可以在上文搜索中输入用户名或 IP 地址，并立即找到特定设备。您可以准确且实时地查看每台设备的连接方式，甚至可以应用遵循设备要求的动态用户策略，无论设备移动至网络中的哪个位置，都可以应用该策略。



集成的**应用程序透明度**使您可以查看给定用户或整个网络最常用的应用程序。这为 IT 提供了一种新的有趣方式，可以更多地了解设备如何使用网络服务和应用程序。



在网络拓扑视图中，网络结构会自动排序。它表明 Meraki 设备如何连接以实现安全性、交换、无线和通信 - 包括禁用通过生成树协议进行冗余连接以防止数据循环。



云警告和日志记录使您可以在问题影响公司之前直观地响应和识别问题。存储所有事件，无需其他网络组件即可搜索。