

## 产品说明书

# ARUBA SD-WAN

## 增强广域网边缘的可见性和控制

软件定义的广域网(SD-WAN)技术可解决不断提高了带宽需求和日益紧张的预算问题。对于管理公共及私有广域网连接的公司和向基于云的服务转型的公司而言,新解决方案可简化广域网运维并降低运营成本。

Aruba SD-WAN 的优势远不止此,它还可以优化路由决策,提高广域网边缘的可见性。第 7 层应用程序全面认知可根据最终用户角色、设备类型和位置环境与独特的分支机构内部可见性结合,让 Aruba SD-WAN 成为分布式企业的不二之选。

实际上,零售业、酒店业和医疗保健领域的组织通常具有精益而集中的网络团队,他们可以缩短部署、管理和维护广域网连接的时间,同时增强用户体验和业务运营。Aruba SD-WAN 对于 Aruba SD-Branch 整体解决方案而言至关重要。

### 智能广域网管理

可以通过简化的工作流程全面规划广域网管理,从而加快部署速度、提高网络性能、简化后续配置更改。Aruba Central 是一个采用人工智能技术的网络运营、保障和安全平台,可提供 SD-WAN 以及 WLAN 和 LAN 查看与控制管理。云的优势有助于轻松配置、部署和查看来自任何地方的 Aruba 分支机构网关、头端网关和虚拟网关的数据。无需更新或维护本地管理设备。

### 基于云的 SD-WAN 网络编排

Aruba SD-WAN 采用云扩展最佳实践,可提供端到端的网络编排工具,便于轻松分配路由和按需建立可扩展的安全 VPN 隧道。这是基于在 Aruba Central 中配置的数据中心偏好来实现的。该编排工具还可通过自动化的云发现、开通和管理简化虚拟网关在 Amazon AWS 与 Microsoft Azure 公共云基础设施内的部署。



### 主要功能

- 本地和虚拟网关选项
- 基于策略的路由,适用于 3,000 多款应用程序,无需任何其他硬件
- 具有无限带宽流量的许可证,适合每个 SD-WAN 网关
- 基于云的灵活 SD-WAN 编排
- 为 WAN、WLAN 和 LAN 实施策略
- 与云和本地解决方案安全集成

### 无限带宽

与其他 SD-WAN 供应商不同,Aruba 的 SD-WAN 解决方案提供基于网关的许可证,不限制业务流量的带宽。这表示您马上可以使用全套硬件性能,无需购买任何升级许可。

### SD-WAN 网关

#### 适用于分支机构的 SD-WAN 网关

Aruba 的 SD-WAN 网关可以支持多个广域网连接,这些连接既可以是宽带线路、MPLS,也可以是蜂窝网链路。软件功能包括对发送至数据中心、公共云基础设施或互联网的数据进行路由和优化。此外,每个网关都支持高可用性(HA)功能(例如,Active/Active和 Active/Standby),使其成为需要完全冗余站点的绝佳选择。

## 适用于头端的 SD-WAN 网关

部署在头端/数据中心的 Aruba SD-WAN 网关可作为 VPN 集中器 (VPNC) 接收来自分支机构网关的流量。这些网关可为上千个分支机构站点提供支持。在典型的双星型模型中，一个或多个头端网关可用于终结从分支机构网关建立的 IPSec 隧道。

## 适用于公共云的 SD-WAN 网关

Aruba 虚拟网关也可以部署在公共云基础设施环境中，如 Microsoft [Azure 虚拟网络 \(VNET\)](#) 或 Amazon Web Services [虚拟私有云 \(AWS VPC\)](#)。对于连接到公共云的所有分支机构和数据中心而言，这些网关可作为头端网关的虚拟实例，并且支持无缝且安全的连接。虚拟网关支持公共互联网和私有连接，如 Direct Connect。



图 1：可在 Azure 或 AWS 中部署 Aruba 的虚拟网关。

虚拟网关由 Aruba Central 管理，并且支持包括 VNET/VPC 发现、子集管理、网关登录、HA 配置和状态监视完全自动化的全套网络编排工具。

虚拟网关支持高达 4 Gbps 的吞吐量，并且提供 1 年、3 年和 5 年订阅选项。

## MICROSOFT 集成

### Office 365、Teams 和 Skype for Business

Aruba 与 [Microsoft 的集成](#)带来了独特的应用程序洞察力，可检测 Office 365、Teams 和 Skype for Business 流量并使其优先级高于非关键应用程序。Aruba Central 还包含通话质量探测，可提高可见性。

## Microsoft 首选解决方案

Aruba Virtual 网关是 Azure 市场中的 [Microsoft 首选解决方案](#)。这意味着网关应用程序已经被 Microsoft 专家验证，具备已经验证的竞争力和功能，可以满足客户需求。

## 基于策略的路由和支持的协议

通过基于策略的路由 (PBR)，可根据应用程序类型和链路健康状况、设备配置文件、用户角色和目的地在多个私有或公共广域网上行链路转发流量。支持的协议包括 BGP、OSPF 和静态路由。

## SAAS 优化

Aruba Central 可根据地理位置查找 SaaS 应用程序服务器、监视应用程序性能和动态控制服务器之间的广域网流量。此功能确保访问 Microsoft 365 (Office 365)、Box、Slack 和 Zendesk 等 SaaS 应用程序的用户可与最佳站点匹配。此功能需要 SD-WAN 高级许可证。如需了解更多信息，请参阅最新 [Aruba Central 文档](#)。

## 主要广域网功能

### 叠加和混合广域网管理

Aruba SD-WAN 引入了一个新架构，该架构可在广域网连接之上提供一个叠加网络，以增强对私有和公共连接（混合 WAN）的监视与控制。

## 星型拓扑

可以使用公共或私有连接建立分支机构站点到头端站点的安全连接。这允许用户高效访问在数据中心内托管的企业资源。

## 站点到站点 VPN

也可以通过公共互联网连接在分支站点之间建立安全连接。这允许用户从各个站点访问企业网络内托管的网络资源，而无需通过数据中心。

## 动态路径控制 (DPS)

可以根据广域网链路的吞吐量、延迟、抖动和丢包率等特性通过最佳可用上行链路自动转发广域网流量。

## 广域网可见性

Aruba Central 采用深度包检查技术，可监视进入和离开分支机构网络的应用程序流量，不管采用何种上行链路。这使得 IT 可以轻松地管理越来越多地利用公共互联网连接的广域网环境。

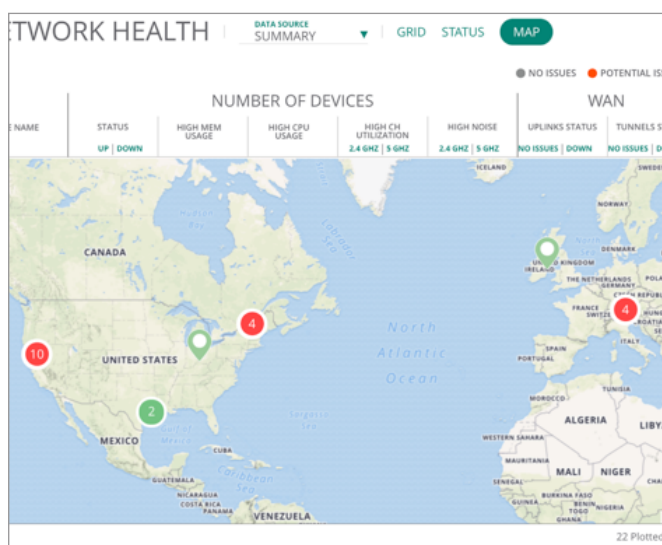


图 2: Aruba Central 广域网健康仪表盘

## 广域网压缩

此广域网压缩功能在网络拥堵的环境下非常有用，允许 IT 在任何时间任何地方通过相同的广域网线路传输更多流量。

## 无限带宽

Aruba SD-WAN许可证允许每个网关按照最高带宽转发流量。无需任何额外许可证升级。

## 主要配置功能

### 简化的安装向导

为轻松配置SD-WAN网关，Aruba Central 为用户提供了 Step-by-Step 导航界面来简化网络配置。

### 配置层次

可以根据分支机构的特定要求在 Aruba Central 中预先设置和自定义网络设置。零接触配置 (ZTP) 提供了一个简单无误的部署模型。

### 零接触配置 (ZTP)

通过使用零接触配置，可使用Aruba Activate™在线部署硬件网关，Aruba Activate™是一项基于云的激活服务，可与Aruba Central 无缝配合。您可根据配置和其他网络特定要求应用设置。

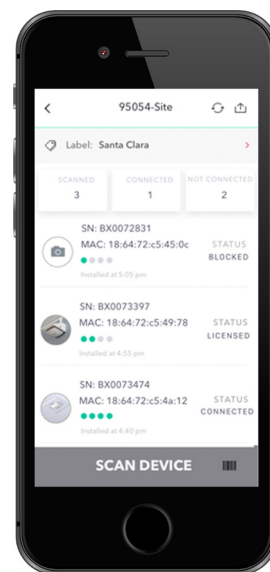


图 3: 可用于设备开通的 Aruba 移动安装程序示例。

## 简单、移动部署

Aruba 的移动安装程序让现场人员可以轻松开通网关。中心化的 IT 团队只需要验证设备位置、许可证和状态，无需执行任何其他步骤。此应用程序适用于 iOS 和 Android。

## 主要安全和监视功能

### 动态网络分段

为简化并更好地保护有线和无线网络访问，分支机构网关可以自动在有线和无线网络根据用户和设备角色实施策略。ClearPass Policy Manager 的整合实现了角色和策略的集中管理。无论用户角色和设备类型如何，这都可确保策略一致，并且可在网络中每个节点处消除不必要的 SSIDs、ACL、VLAN 和 IP 子网配置。如需了解动态网络隔离的更多信息，请参阅[解决方案概述](#)。

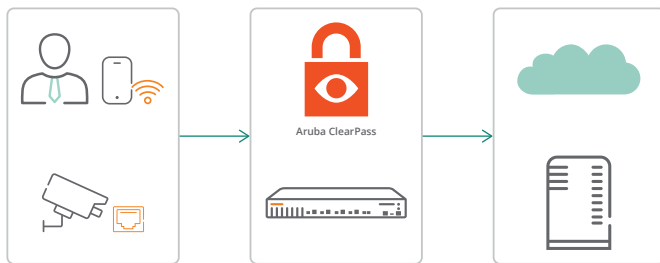


图 4: 使用 Aruba 隔离移动和 IoT 流量

### 策略实施防火墙

Aruba策略实施防火墙包括在 Foundation license 中，允许有线和无线用户及应用程序流量通过GRE隧道发送至分支机构网关进行检查。Aruba 动态网络隔离功能可以根据用户角色、设备类型、应用程序和位置完成策略实施。

### 应用程序监视与控制

此功能也包括在 Foundation license 中，是一项应用程序功能，可使用深度包检查 (DPI) 技术评估和优化 3,000 多款应用程序的性能及QoS策略，其中包括加密和隐藏流量。

### 网页内容过滤

网页内容分类 (WebCC) 套装也是 Foundation license 的一部分。此功能可按内容类别对网站进行分类，并按声誉对其进行评分。此功能还可以拦截、应用QoS、带宽限制、镜像和日志网页访问。

### 统一通信和协作 (UCC)

根据平均MOS值、延迟、抖动和丢包率等通话质量衡量和排除网络故障。支持的应用程序包括：Teams、Skype for Business®、Wi-Fi Calling、Facetime、SIP、Jabber、Spark 等。

### 第三方安全网关和防火墙支持

对于高级恶意软件或病毒保护，Aruba 网关可以担任集中托管防火墙的本地代理，如 Palo Alto Networks 和 Check Point 软件，或者作为 Zscaler 和 Symantec 等网页安全网关的本地代理。

## 技术规格\*

分支机构网关						
功能	9004	7005	7008	7010	7024	7030
部署模式	中小型	小型	小型	中型	中型	大型
最大客户端数量	最多 2,048 个**	最多 1,024 个**	最多 1,024 个**	2,048	2,048	4,096
防火墙吞吐量	4 Gbps	4 Gbps	4 Gbps	8 Gbps	8 Gbps	8 Gbps
加密吞吐量 (3DES)	4 Gbps	1.2 Gbps	1.2 Gbps	2.4 Gbps	2.4 Gbps	2.4 Gbps
加密吞吐量 (AES-CBC)	4 Gbps	1.3 Gbps	1.3 Gbps	2.6 Gbps	2.6 Gbps	2.6 Gbps
活动防火墙会话数	64K	32K	32K	32K	32K	64K
WAN/LAN 接口	4	4	8	16	24	8 (组合)
PoE 输入/输出	-	输入; E0	输出; 100W	输出; 150W	输出; 400W	-
USB (WAN)	是 (1); USB 3.0	是 (1); USB 2.0	是 (2); USB 2.0	是 (2); USB 2.0	是 (1); USB 2.0	是 (1); USB 2.0
外形/空间占用	台式/1RU <sup>1</sup>	台式/1RU	台式/1RU	1RU	1RU	1RU

<sup>1</sup> 1RU使用可选安装工具包，可以在1RU并排安装两个9004 网关。

头端网关						
功能	7010	7024	7030	7210	7220	7240XM
部署模式	VPN 集中器 (VPNC)	VPNC	VPNC	VPNC	VPNC	VPNC
加密吞吐量 (3DES)	2.4 Gbps	2.4 Gbps	2.4 Gbps	7 Gbps	25 Gbps	28 Gbps
加密吞吐量 (AES-CBC)	2.6 Gbps	2.6 Gbps	2.6 Gbps	7 Gbps	22 Gbps	30 Gbps
WAN 压缩性能	2.5 Gbps	2.5 Gbps	2.5 Gbps	10 Gbps	10 Gbps	10 Gbps
最大隧道数	512	512	512	1,024	4,096	6,144
路由规模	3,000	3,000	6,000	6,000	20,000	30,000
外形/空间占用	1RU	1RU	1RU	1RU	1RU	1RU

虚拟网关		
功能	Amazon AWS VPC	Microsoft Azure VNET
部署模式	公共云基础设施 (VPNC)	公共云基础设施
防火墙吞吐量	500 Mbps、2 Gbps、4 Gbps	500 Mbps
接口数	3 个 (外加 1 个管理接口)	
虚拟 CPU	最多 16 个	4
内存	最大 60GB	14GB
最大隧道数	最多 1,600 个	
基础设施	根据 BYOL 模型投入额外 VPC 基础设施成本	

\*如需了解完整硬件规格，请参见 9004 网关和 7000/7200 移动控制器产品介绍。

\*\*9004 和 7005/7008 可为多达 75 个客户端提供基本容量许可证。

\*\*\*如需了解完整虚拟网关规格，请参见 [Aruba Central 虚拟网关部署指南](#)

## 服务和保修信息

- 硬件：1 年期部件/人工保修，可提供仅限硬件支持的合约延长
- 分支机构和头端网关订阅：1 年、3 年、5 年、7 年、或 10 年期可供选择，包括软件支持
- 虚拟网关订阅：1 年、3 年或 5 年期可供选择，包括软件支持

订购信息***		
项目	部件号	描述
7005、7008、7010、7024、7030、9004	JZ118AAE	Aruba 70xx or 90xx Gateway Foundation 1 年期订阅 E-STU
7005、7008、7010、7024、7030、9004	JZ119AAE	Aruba 70xx or 90xx Gateway Foundation 3 年期订阅 E-STU
7005、7008、7010、7024、7030、9004	JZ120AAE	Aruba 70xx or 90xx Gateway Foundation 5 年期订阅 E-STU
7005、7008、7010、7024、7030、9004	ROG52AAE	Aruba 70xx or 90xx Gateway Foundation 7 年期订阅 E-STU
7005、7008、7010、7024、7030、9004	ROG53AAE	Aruba 70xx or 90xx Gateway Foundation 10 年期订阅 E-STU
7005、7008、9004	JZ124AAE	Aruba 70xx or 90xx Gateway Foundation Base Capacity 1 年期订阅 E-STU
7005、7008、9004	JZ125AAE	Aruba 70xx or 90xx Gateway Foundation Base Capacity 3 年期订阅 E-STU
7005、7008、9004	JZ126AAE	Aruba 70xx or 90xx Gateway Foundation Base Capacity 5 年期订阅 E-STU
7005、7008、9004	ROG56AAE	Aruba 70xx or 90xx Gateway Foundation Base Capacity 7 年期订阅 E-STU
7005、7008、9004	ROG57AAE	Aruba 70xx or 90xx Gateway Foundation Base Capacity 10 年期订阅 E-STU
7210、7220、7240/XM	JZ195AAE	Aruba 72xx Gateway Foundation 1 年期订阅 E-STU
7210、7220、7240/XM	JZ196AAE	Aruba 72xx Gateway Foundation 3 年期订阅 E-STU
7210、7220、7240/XM	JZ197AAE	Aruba 72xx Gateway Foundation 5 年期订阅 E-STU
7210、7220、7240/XM	ROG60AAE	Aruba 72xx Gateway Foundation 7 年期订阅 E-STU
7210、7220、7240/XM	ROG61AAE	Aruba 72xx Gateway Foundation 10 年期订阅 E-STU
7005、7008、7010、7024、7030、9004	JZ121AAE	Aruba 70xx or 90xx Gateway Advanced 1 年期订阅 E-STU
7005、7008、7010、7024、7030、9004	JZ122AAE	Aruba 70xx or 90xx Gateway Advanced 3 年期订阅 E-STU
7005、7008、7010、7024、7030、9004	JZ123AAE	Aruba 70xx or 90xx Gateway Advanced 5 年期订阅 E-STU
7005、7008、7010、7024、7030、9004	ROG54AAE	Aruba 70xx or 90xx Gateway Advanced 7 年期订阅 E-STU
7005、7008、7010、7024、7030、9004	ROG55AAE	Aruba 70xx or 90xx Gateway Advanced 10 年期订阅 E-STU
7210、7220、7240XM	JZ198AAE	Aruba 72xx Gateway Advanced 1 年期
7210、7220、7240XM	JZ199AAE	Aruba 72xx Gateway Advanced 3 年期
7210、7220、7240XM	JZ200AAE	Aruba 72xx Gateway Advanced 5 年期
7210、7220、7240XM	ROG62AAE	Aruba 72xx Gateway Advanced 7 年期订阅 E-STU
7210、7220、7240XM	ROG63AAE	Aruba 72xx Gateway Advanced 10 年期订阅 E-STU
虚拟网关 (AWS)	R3V73AAE	Aruba vGateway 2Gbps 1 年期订阅 E-STU
虚拟网关 (AWS)	R3V74AAE	Aruba vGateway 2Gbps 3 年期订阅 E-STU
虚拟网关 (AWS)	R3V75AAE	Aruba vGateway 2Gbps 5 年期订阅 E-STU
虚拟网关 (AWS)	R3V76AAE	Aruba vGateway 4Gbps 1 年期订阅 E-STU
虚拟网关 (AWS)	R3V77AAE	Aruba vGateway 4Gbps 3 年期订阅 E-STU
虚拟网关 (AWS)	R3V78AAE	Aruba vGateway 4Gbps 5 年期订阅 E-STU
虚拟网关 (AWS、Azure)	ROX97AAE	Aruba 虚拟网关 500Mbps 1 年期订阅 E-STU
虚拟网关 (AWS、Azure)	ROX98AAE	Aruba 虚拟网关 500Mbps 3 年期订阅 E-STU
虚拟网关 (AWS、Azure)	ROX99AAE	Aruba 虚拟网关 500Mbps 5 年期订阅 E-STU

\*\*\*如需了解硬件订购信息，请参阅 SD-WAN 订购指南

如需了解有关订购和完整网关硬件的附加信息，请参阅：

- [7000 系列移动控制器产品介绍](#)
- [7200 系列移动控制器产品介绍](#)
- [9004 系列网关产品介绍](#)