

解决方案概述

Aruba 统一基础设施

通过云原生平台提供运维简单性

网络基础设施和运维团队从来没有像现在这样捉襟见肘。随着企业越来越多地采用远程工作环境，部署快速增长的物联网设备，以及为云和数据中心托管业务提供持续、安全的连接，高度分散的网络边缘正在不可避免地带来运维的复杂性。

更为复杂的是，对不同园区、分支机构、远程工作者和数据中心等的 WAN、有线网络和无线网络的管理往往还需要采用各自独立的、特定领域的工具来编排。超过 75% 的组织使用 4 个以上的网络管理工具，25% 的组织甚至使用 11 个或更多的网络管理工具。¹如此严重的碎片化情况会让运维过程过于依赖手动操作，而且效率低下。使用 CLI 逐个设备完成资源调配和配置任务时，网络操作者很难跟上不断变化的业务需求。风险的增加也是一个因素，因为即使是例行的更改也可能由于管理员操作错误而导致意外停机或安全事故。

监控、故障排查和修复网络故障的工作也非常繁琐。在这些分布式环境中，任何位置都可能出现性能问题，而且这些位置通常没有现场 IT 人员，无法做到随时解决这些问题。使这个问题更加复杂的是，随着越来越多的基础设施和用户不再受限于传统的办公环境，IT 可见性还在继续降低。IT 部门可以通过第三方网络监控和报告工具从网络收集的信息通常不可操作，可能是因为数据细粒度较差，也可能是因为管理员必须在多个相互独立的事件之间进行手动关联。

主要优势

- 在园区、分支机构、远程工作者和数据中心位置为 WLAN、LAN 和 SD-WAN 操作提供单个云原生管理平台，**提高 IT 效率**。
- 利用 AI 驱动的数据分析**优化用户体验**，在业务受到影响之前发现并解决问题。
- 使用易于在所有网域部署和实施的策略**简化并强化安全性**。
- 使用灵活的部署模型补充现有 IT 资源并节省预算，从而**降低成本**。
- 通过与现有 Aruba 和第三方基础设施轻松集成，**获得可扩展性并加快创新**。

使用 ARUBA 统一基础设施打破孤立的态势

Aruba ESP（边缘服务平台）专门用于处理零散的网络运维并简化网络生命周期的管理。Aruba ESP 的一个关键组成部分是能够提供统一的基础设施，可将园区、分支机构、远程工作者和数据中心位置的有线网络、无线网络和 WAN 网络的管理融合在一个平台。

¹ 2018 年网络管理大趋势：探索 NetSecOps 融合、网络自动化和云网络，<https://www.enterprisemanagement.com/research/asset.php/3599/Network-Management-Megatrends-2018:-Exploring-NetSecOps-Convergence,-Network-Automation,-and-Cloud-Networking>



ARUBA ESP 启用统一的基础设施



图 1: Aruba 的统一基础设施

统一管理平台

Aruba 的统一基础设施通过一款云原生平台 Aruba Central 进行编排。Aruba Central 基于微服务，可以在分布式边缘为关键任务提供所需可扩展性和弹性。作为 Aruba ESP 的指挥中心，Aruba Central通过统一的管理平台提供管理功能，进而使 IT 能够提供全方位的智能边缘服务，包括：

- AI 运维，无论用户身处何种位置，均可确保提供最佳的体验。
- 自动化和编排，用以加速网络部署并简化网络变更窗口。
- 软件定义的策略，用于简化并加强安全态势。

Aruba 统一基础设施支持各种部署和购买模式，进而提供各种选择和灵活性，以适应不同组织的技术和购买要求。

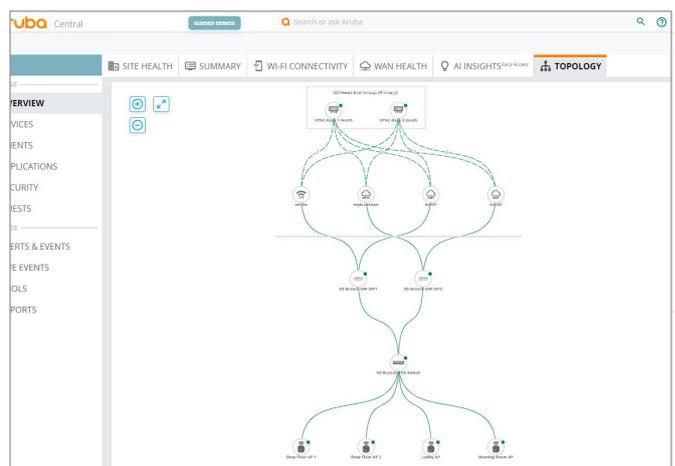


图 2: Aruba Central 可在园区、分支机构、远程工作者和数据中心位置通过单个管理平台对 WLAN、LAN 和 SD-WAN 操作进行管理。



优化用户体验

在当今的数字经济中，时刻保证理想的性能，提前解决网络问题至关重要。需要人工智能 (AI) 将 IT 运维从被动转向主动，在用户意识到问题之前发现问题。但是只有当系统能够采集到高质量的数据，AI 才能确保实现理想的性能。一个基本的要求就是要有大量且多样化的数据来训练解决方案的基础数学模型。

Aruba 的 AI 运维解决方案通过独有方式将以用户和网络为中心的数据进行融合，并由机器学习提供算法支持。这可以为网络运维者提供一个 360 度的视角，并通过显示上下文信息，以及提供可以信赖的并且可操作的分析数据来加速故障排查。

通过 AIOps 实现更智能、更高效的 IT 运维

Aruba Central 可提供 AI 驱动的数据分析，在问题影响用户之前自动发现并解决问题。数千个分布在不同行业且规模各异的 Aruba 客户网络提供了海量的网络性能数据，这些海量数据每天都被用于机器学习 (ML) 的训练。IT 团队可以在网络状态发生改变时基于这些数据发现潜在的问题或异常情况，并自动提供建议的操作和补救步骤，以快速修复问题。采用匿名方式进行同行基准比较的功能可以为最佳性能评估提供更广阔的视角。

将网络和以用户为中心的数据相结合，实现完整的可视性

由于工作人员的移动性，远程查看和评估用户体验的功能对 IT 部门至关重要。Aruba 的 User Experience Insight (UXI) 可以从最终用户的视角监视应用程序和网络性能。通过部署传感器并将其体验报告给 Central，IT 部门就可以在用户受到影响之前，快速发现任何位置的潜在问题。



图 3: Aruba UXI 仪表盘

此外，随着 DevOps 和其他敏捷性开发方法的不断发展，网络团队需要快速了解新的或更新的应用程序是否可以按照预期运行。Aruba UXI 可提供更高水平的性能保障。通过告警信息，IT 人员可以了解哪些位置或用户组的性能低于最佳水平，从而可以进一步确定修复的优先次序。

实现网络运维的自动化，与业务同步发展

随着发生在边缘的业务规模不断扩大，IT 部门需要减少因边缘业务扩大而带来的昂贵的安装费用和人工增建费用。为适应新的用户、设备和应用程序，IT 部门需要能够在快速处理不断出现的网络更新要求，确保相关配置符合业务需求。Aruba 的统一基础设施可以帮助 IT 部门实现自动化的网络配置和持续更新，所有这些操作均可通过云原生运维模型实现，以便为 IT 人员和最终用户带来卓越的体验。

新设备的零接触部署

通过自动将订单与 Aruba 客户帐户匹配，Aruba 的基础设施可以直接从工厂运送到远程站点。为非技术人员设计的移动 APP 安装程序可以提供内部 IT 人员或第三方系统集成人员使用，以便通过简单且万无一失的方式将基础设施开通上线。配置向导会自动将特定站点的策略和要求分配给接入点、交换机和网关，从而使网络能够在几分钟内启动并运行，而无需等待几小时或几天。



实时升级，保证全天候连接

为了减少停机并保证 SLA，软件在线升级和网络虚拟化等功能可以确保 Aruba 接入点、交换机和网关的最高可用性和站点生存能力。

- 实时升级：现在，可以在网络正常运行时进行软件更新，同时保持用户会话不受影响。通过以设备为单位的智能网络升级，可以始终保持连接的活动状态。
- 集群和堆叠：通过在接入点群组、控制器集群和交换机堆栈上实现流量虚拟化，网络不再需要主用设备和备份设备。所有连接会作为无损会话被关联到一组设备。

交钥匙的第三方自动化平台扩展性

了解到 IT 组织正处于其网络自动化过程的不同阶段，Aruba 已承诺为已在使用的主流第三方平台和工具提供更多价值。所有 Aruba 产品均支持开放标准的 API 接口，进而可以为集成这些外部平台提供可扩展性和便利性。

Aruba 与 Ansible 的合作就是一个例子，它可通过自动化功能简单地集成到现有环境中，进而为程序员和网络工程师架起一座桥梁。经过认证的模块可用于实现 Aruba 有线和无线基础设施的配置、设备接入和管理的自动化。所有用于 Ansible 的 Aruba 模块都通过 REST API 进行通信，这使得自动化框架更快、更可靠。

其他集成功能包括 webhook 和 SDK，进而为一个以设备互操作性、更快的应用程序开发和更严格的安全性为重点的生态系统奠定了基础，以改善 IT 体验。要了解更多信息，[请访问 Aruba 开发者社区](#)。

在不影响性能的情况下强化安全态势

仅仅快速实现网络更新是不够的，还必须保持全面的安全措施。但是，如今，特别是随着物联网的出现，在网络每一跳手动配置 VLAN、ACL 和子网的方式无法扩展。

Aruba 使网络运维人员能够在用户、设备和应用程序的安全和访问需求之间取得平衡，无论在何处连接或通过何种方式连接。[Aruba 动态网络隔离](#)可以根据需要将流量通过隧道传输到控制器或网关，或通过交换机间的隧道在本地隔离流量。

Aruba 业界领先的策略实施防火墙 (PEF) 中丰富的 DPI 引擎可提供 3000 多个应用程序的可见性，以提高认识水平。通过这种方式，网络策略可在分支机构、远程和园区环境中以简单的方式得到普遍实施，进而增强网络安全，同时还可确保用户或设备能够无缝访问正确的资源。

关键解决方案组件

Aruba Central 基于云的管理平台

[Aruba Central](#) 是一个统一的网络操作和保障解决方案，可以简化远程、无线、有线、SD-WAN 和安全部署、管理和编排。IT 可通过嵌入式 AIOps 在最终用户受到影响之前持续监控并主动解决问题。

Aruba 无线接入点

Aruba [Wi-Fi 6 和 Wi-Fi 5 接入点 \(AP\)](#) 是中型和大型企业经过认证的理想选择，可为移动用户、物联网设备和延迟敏感型应用程序提供安全可靠的连接，即使在设备拥挤的区域也可实现此功能。认证意味着 Aruba 技术可以保证提供完整的功能可用性和设备互操作性。客户可获得专为最苛刻环境设计的，无与伦比的技术功能。



Aruba CX 交换机

从边缘到数据中心，**Aruba CX 交换机**可使用云原生设计来提供现代企业网络所需的网络性能、网络规模和智能化特性。分布式、无阻塞架构可提供满足最终用户期望的，不断增长的网络需求所需的性能和可靠性。

Aruba User Experience Insight (UXI)

基于云的保证解决方案，可验证网络运行状况并排查影响日常用户体验的问题。作为企业工作场所或远程办公室 IT 方案的扩展，UXI 承担最终用户的角色，通过测试应用程序的可用性和响应性，不断对连接以及内部和外部服务的访问进行评估。

Aruba SD-WAN

将应用程序保障从无线局域网扩展到 WAN，以优化性能和网络运行状况。Aruba SD-WAN 可以优化网络性能，简化混合 WAN 线路（从现有 MPLS 到新宽带连接）的路由和隧道管理。SD-WAN 功能需要 Aruba 分支机构网关。

Wi-Fi 作为 5G 的入口

Aruba 和 HPE 使用 Aruba Wi-Fi 作为 5G 服务的入口，与移动网络运营商展开合作，以改善用户体验，特别是在零售场所、酒店和其他大型公共场所。例如，Aruba Air Pass 是由 Aruba Central 提供的一项服务，它可使用运营商 SIM 凭据在蜂窝网络和企业网络之间实现移动设备的无缝漫游和接入。这意味着，移动用户不仅可以获得 5G 的性能优势，而且在连接 Wi-Fi 网络时，他们不再需要使用专门的认证页面或输入登录信息。

按照实际需要进行部署和使用

Aruba 致力于帮助您解决当下和未来的日常业务问题。Aruba 的 Unified Infrastructure 是 **Aruba ESP** 的一个关键组件，通过可部署在本地或云端的 Aruba 云原生 SaaS 平台 (Aruba Central) 进行管理，用于支持各种网络和安全需求。

此外，**HPE GreenLake for Aruba** 可将网络容量、性能和管理作为一种网络即服务 (NaaS) 选项提供给客户，该选项能够按照可预测的方式对基础设施的扩展和服务进行交付。客户收益：

- 适用于 Aruba 硬件和软件产品的灵活管理服务选项
- 使用 Aruba Services Manager 实现全面的 NOC 可见性和基于 ITSM 的工作流程
- 指定的客户成功经理，在 as-a-service 生命周期的所有方面充当推动者

为了解决您最紧迫，最严重的问题，**HPE 金融服务 (HPEFS)** 可提供多种融资和资产生命周期解决方案。灵活的融资解决方案包括传统的租赁和订阅计划、适用于经济困难时期的延期付款、可通过现有基础设施获得收益和/或使用二手技术方案，缓解产能紧张的帮助计划。

相关解决方案和服务

业务连续性解决方案

从具有内置以太网端口的专用远程接入点到虚拟 VPN 网关，可以满足广泛**业务连续性需求**的远程网络和远程工作者解决方案。

“始终以客户为中心”的支持服务

如果网络对您的业务很重要，那么，您的企业需要 **Aruba 支持服务** 提供支持。

与 Aruba 产品专家合作，提高团队的工作效率，跟上技术进步和软件更新的步伐，并获得故障修复支持。我们的 Aruba Foundation Care 支持服务包括 Aruba 技术援助中心 (TAC) 工程师全年无休全天候优先支持，灵活的硬件和现场支持选项，以及覆盖 Aruba 所有产品的支持服务。



网络迁移服务

Aruba 可提供业界领先的全球贴身**专业网络服务**，用于网络设计、安装和开通服务。与我们的 Aruba 专家和合作伙伴团队合作，获得深入的技术知识，从而加快并简化向 Aruba ESP 的迁移。

成为 Aruba 专家

Aruba 培训服务可提供从基础到高级的全面培训和认证计划，让您掌握充分利用 Aruba ESP 强大功能的技能。

用于智能边缘的统一基础设施

Aruba ESP 跨有线网络、无线网络、SD-WAN 和远程工作环境的独特优势有助于简化 IT 操作并提供当今所需的性能和安全性。Aruba Central 作为网络的指挥中心，可提供各种重要信息和安全性，同时还可提高 IT 部门提供最佳用户体验的能力。

有关 Aruba ESP 的更多信息，请访问 Arubanetworks.com/

ArubaESP