

经过优化的 802.11AC WAVE 2 网络

多路千兆级应用的完美结合
Ruckus 2.5GbE 无线和有线网络



应用说明

随着高带宽、富媒体应用、自带设备 (BYOD) 以及物联网 (IOT) 的兴起, 企业正在加紧迁移到 802.11ac Wave 2 WiFi。这种方案可提供多种优势, 比如说媲美或超过有线网络的网速、更大的带宽、灵活性以及一个接入点 (AP) 通过 MU-MIMO 向多台联网设备同时传输多个数据串流的功能。很显然, 千兆位以太网可能不足以提供最佳的 802.11ac Wave 2 性能和功能, 特别是在高流量或高密度环境下的开阔空间。针对这一问题, 网络厂商最近推出了多种网络边缘多路千兆位以太网 (GbE) 数据交换方案, 其中包括 5GbE 和 10GbE 的方案。这种现象产生的问题是: 您到底需要怎样的性能?

Ruckus 可以给您答案。为了充分利用 802.11ac Wave 2 技术, Ruckus 2.5GbE 无线接入点和网络交换机可以搭配工作, 以适中的价格提供优化的性能。

支持 802.11AC WAVE 2 技术需要做何准备

在大多数情况下, 1GbE 到 2.5GbE 解决方案足以满足大多数网络要求。事实上, 有少数的几种情况 (如果有) 可以证明现阶段或不久的将来我们需要更大的容量。任何更多的需求都会超出 802.11ac Wave 2 的容量而且需要花费巨大的成本, 无法保证合理的投资回报。



网络性能是最薄弱的环节。之前, 1GbE 对回程 WiFi 接入点已经绰绰有余, 因为 WiFi 接口一度是限制吞吐量的瓶颈。如今, 功能齐备的 802.11ac Wave 2 已经将瓶颈从 WiFi 接口转移到以太网接口。在可以最大限度地利用接入点 WiFi 接口的情况下 (客户端在 2.4GHz 和 5GHz 无线网络运行, 可保证最大信道宽度和最高物理层传输速率), 1GbE 的回程会不堪重负。在最极端的情况下, 现如今最先进的 802.11ac Wave 2 接入点可以实现 1.5 Gbps 以上的 TCP 总吞吐量, 因此, 接入点就可以实现 2.5GbE 的传输速率, 而交换机端口则可以通过一些限制的容量满足要求。即使 WiFi 标准有了新的变化, 可以将接入点传输速率提升到 2.5Gbps 以上的客户端也需要多年时间才能达到足够的普及程度。将现有接入点连接至 5GbE 和 10GbE 交换机不会实现更快的速度, 因为接入点最大的实际吞吐量基于现有标准。2.5GbE 是 802.11ac Wave 2 接入点、笔记本电脑和台式电脑、IP 电话 (VoIP)、摄像机、打印机和其他设备连接的理想选择。

采用传输速率超过 2.5GbE 的高价位解决方案满足未来网络需要的想法已经无法满足现今的需要。虽然下一代 802.11ax 标准的确可以提供更高的总吞吐量, 但其真正的目的是提高无线效率, 让更多的客户端更好地共享可用带宽。

无需高价即可实现的网络容量

对于已选择 802.11ac Wave 2 并需要支持高密度环境 (成千上万用户同时连接网络) 的企业而言, 有一种价格适中且方便灵活的替代方案。Ruckus 可通过配对的多个千兆位无线/有线接入点和交换机提供优化的多路千兆位性能, 无需更换现有布线基础设施。我们的 2.5GbE 接入点/交换机支持开放的行业标准, 可提供不受限制的 802.11ac Wave 2 性能, 无需高昂的成本即可实现具有竞争力的解决方案。

我们的解决方案包括同时开发的两个组件，专门用于实现充分的整合：

Ruckus R720 室内接入点：此款接入点带有 2.5GbE 端口，专门用于支持 802.11ac Wave 2。每个接入点最多可支持 512 个客户端，并可为企业园区、会议中心和大型报告厅或教室等高密度 WiFi 环境提供可靠的网络连接和宽泛的覆盖范围。R720 接入点采用 Ruckus 专利技术，进而实现优异的性能。这些技术可以协同发挥作用，以便最大限度地提高我们能够向客户端设备提供吞吐量的速度。



我们的自适应智能天线系统采用 BeamFlex®+ 技术，可将无线信号逐包引导至客户端，这样，移动设备就可以接收到信噪比 (SNR) 较高的信号，进而获得最高的接入点吞吐量。传统接入点搭载的天线会向所有方向呈圆形发射信号，很像一个灯泡。在 Ruckus 接入点中，算法驱动的天线可以在特定方向向任何位置的客户端设备发送需要传输的数据。该设备可以快速适应环境条件，具有抗干扰能力，可以根据客户端设备的位置和方向进行变化。

Ruckus ICX® 7150 Z 系列交换机：这款具有 48 个端口的交换机

搭载 16 个 2.5GbE 端口，并可以与 Ruckus 无线接入点实现无缝集成，

提供统一的无线和有线网络接入。我们的创新型 Ruckus R720 室内接入点自带 2.5GbE 端口，与 Ruckus ICX 7150 Z 系列交换机进行整合后可消除网络连接链条这一环节出现的以太网瓶颈。我们的 2.5GbE 无线容量现在完全不是问题，可以在满负荷运行的情况下与这款多路千兆位交换机搭配工作，以实现可以全方位进行互操作且可扩展的解决方案。



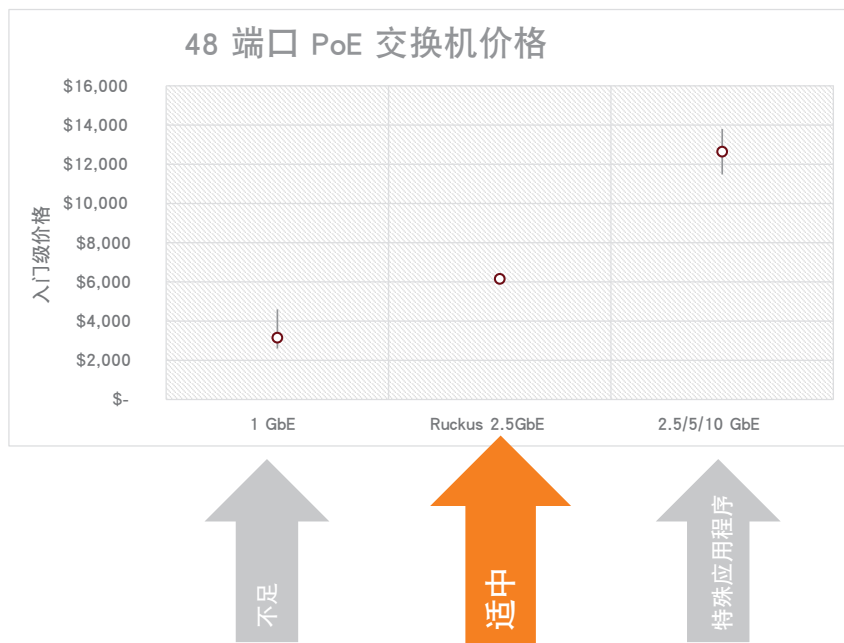
每台 Ruckus ICX 7150 Z 系列交换机预计平均可容纳 12 或 13 个接入点，可以轻松容纳您需要的无线接入点数量，同时可以根据需要进行扩展。Ruckus ICX 7150 Z 系列交换机配备 1480W 同类最佳双冗余负载分担型电源，可为您选择的任意数量的接入点提供充足的电力供应。作为网络连接中的一个关键环节，两个支持热插拔的电源和风扇也可以提供保障，无需关闭交换机即可更换电源。

此外，与 ICX 7150 系列其他产品进行堆栈时，Z 系列交换机可以使整个堆叠的带宽翻倍。

Ruckus 2.5GbE 无线和有线解决方案的优势

- 全性能 802.11ac Wave 2：优化最新、最快的 WiFi 技术，解决延迟敏感、吞吐量需求较大的应用程序并增加设备密度。
- 保留现有布线：接入点和交换机均支持 2.5GBASE-T 意味着您无需更换现有 CAT 5e 布线，从而节省了大量的成本，每个端口的布线成本节省额可高达 150 美元。
- 优化的性价比：以超低的成本提供多路千兆位性能，具体价格比 5GbE 或 10GbE 技术低很多，而采用支持 5GbE 或 10GbE 技术的交换机，其成本最高可达 1GbE 解决方案的四倍。*

*来源：2017 年 6 月 6 日。检索自：<http://itprice.com>.



完美的结合：从您的网络获得更大的价值

同期并行开发的 Ruckus R720 和 Ruckus ICX 7150 Z 系列是一对好搭档，可提供优化的网络边缘解决方案和优异的性能。Ruckus 特有功能可以适中的价格充分利用多路千兆位技术的所有功能。这一单一供应商解决方案可根据网络需要的变化和新 WiFi 标准的出现进行定制和扩展。展望未来，随着互补性产品的深入开发，我们将看到深入集成的潜力，例如共享管理平台和共同利用接入点和交换机实现的各种协作功能。Ruckus 可以帮助您从网络获得更大价值。

了解更多信息

- [Ruckus R720](#)
- [Ruckus ICX 7150 Z 系列](#)