

多千兆接入和交换 充分利用 Wi-Fi 6 优势



通信网络比以往任何时候都要更加复杂。尽管 802.11ax (Wi-Fi 6) 刚刚开始引起大家的关注，但高带宽富媒体应用、自带设备 (BYOD) 文化和物联网 (IoT) 发展趋势仍促使企业加速部署 802.11ac Wave 2 Wi-Fi 实施方案。

预计未来 5 年，对于始终在线互联网和 Wi-Fi 连接的需求将会激增。如今，员工希望能够在工作场所使用流媒体视频。推动接入需求的不仅仅是智慧城市举措。例如：印度的农村 Wi-Fi 连接项目正着手在数千个村庄推广 Wi-Fi。

尽管现在云端存在更多的应用程序，但边缘的无线功能也越来越强。从本质上讲，无线接入点 (AP) 已经成为融合式接入平台的组成部分，在该平台上可实现物联网网关、防火墙和 SD-WAN 等多项功能。接入则通过在不同许可和免许可频谱和不同空中接口（从 Wi-Fi 到 LTE 到蓝牙低功耗 (BLE) 再到 ZigBee）中运行的无线电来实现。

无论如何，Wi-Fi 网络必须比以往更高效、更灵活且更智能。这些网络将利用传感器和机器数据，结合人工智能等创新技术，来实现自动扩容，并在对用户产生影响之前主动解决潜在问题。

与此同时，由于人们越来越依赖于数据密集型无线和云基应用，从而推动了对无线

接入点与边缘以太网交换机之间的多千兆连接需求。

多千兆连接

通过符合 802.11ac (Wi-Fi 5) 和目前的 802.11ax (Wi-Fi 6) 规范要求，接入点可实现超过 1 千兆的吞吐量。Wi-Fi 6 旨在处理更多设备和需要大量带宽的应用程序。但是，一个 Wi-Fi 6 客户端很快就会使典型接入点上现有的 1 GbE 回程链路产生过度负担。这引起了人们对接入点与交换机之间多千兆连接的兴趣。

在要求苛刻的环境中（如体育场、展馆、酒店，甚至小学和 K-12 学校），消除千兆和多千兆 Wi-Fi 之间的性能差距变得越来越有必要。

大多数 802.11ac 接入点都配备了两个 1 GbE 端口，有些则配备了 2.5 GbE 端口。

多千兆接入和交换充分利用 Wi-Fi 6 优势

理论上，新型的 [802.11ax \(Wi-Fi 6\) 接入点](#) 将支持高达 10 Gbps 的传输速率。但因为实际极限会降低吞吐量，所以这些接入点将会配备 5 GbE 端口。

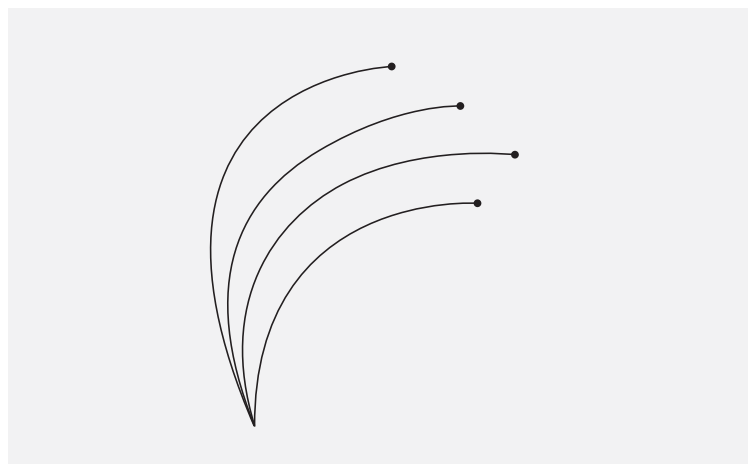
接入点和交换机

Ruckus Networks（现已成为康普的一部分）一直对容量有极高要求、极具挑战的场所部署 Wi-Fi，如体育场和运动场。康普 Ruckus 可提供 [多千兆选项](#)，包括针对 Wi-Fi 5 或 Wi-Fi 6 优化且具有 2.5GbE 连接的接入点和交换机，或 Wi-Fi 6 带 2.5/5/10 GbE 端口的顶级接入点或 [ICX Z 系列交换机](#)。

利用这些多千兆解决方案，机构可以实现成本、性能和 Wi-Fi 客户端密度之间的平衡。例如：针对超高密度客户端环境的 [康普 Ruckus R750 802.11ax 室内接入点](#) 是 Wi-Fi 联盟的 Wi-Fi CERTIFIED 6 产品。

同时，[Ruckus ICX 7150-C10ZP](#)、[ICX 7150-48ZP](#) 和 [ICX 7650-48ZP](#) 包含针对 2.5/5/10 GbE 以太网交换应用的各种选项，可与 R750 一起用于不同的部署环境。此外，[Ruckus ICX 7850](#) 交换机设计用于为多千兆企业和校园网络提供 100 GbE 边缘至核心连接。

为确保一致且丰富的 Wi-Fi 6 用户体验，将康普 Ruckus 多千兆交换解决方案、Wi-Fi 技术和统一的网络控制器与康普结构化布线解决方案组合在一起，即可实现全面的端到端网络解决方案。



优化 WI-FI 的布线和 PoE 解决方案

为满足需要大量带宽的设备和应用需求，如虚拟现实、4K 视频流和可穿戴设备，必须升级支持最新 Wi-Fi 接入点的布线基础设施。同时，还需要提供关键连接来支持物联网设备、视频监视系统、资产跟踪系统、环境控制系统、智能锁和销售点等用例。

一般来说，[多千兆技术](#) 利用通常部署的 Cat 5e 类（针对 2.5 Gbps）或 Cat 6 类（针对 5 Gbps）布线。因此，企业可最大限度地提高其 Wi-Fi 网络的性能，并在现有布线设备的基础上获得多千兆接入容量。

为确保这些接入点的最佳性能，必须安装 Cat 6A 类布线基础设施和支持 [将功率增加至最高 90 W 的 802.3bt PoE 标准](#) 的多千兆交换机。Ruckus 多千兆交换机可在每个端口提供高达 90 W 的功率，PoE 总预算为 1500 W，并且上行链路速度高达 100 Gbps，使网络能经得起未来考验。

多千兆接入和交换充分利用 Wi-Fi 6 优势

成功案例：澳大利亚悉尼科技大学 (UTS) INSEARCH

无缝、可扩展的 Wi-Fi 为学习创新奠定基础

UTS Insearch 是通往悉尼科技大学 (UTS) 的有效途径。UTS Insearch 在全球多地设有分校，2019 年底位于斯里兰卡的校区正式揭牌。UTS Insearch 悉尼主校区拥有 5 栋大楼、70 间教室，共有 300 多名员工，以及来自 75 个不同国家/地区的 5,000 多名学生。

UTS Insearch 主校区采用连接性强、覆盖范围广泛的高性能网络解决方案，可满足当前和未来的 Wi-Fi 需求。无缝 Wi-Fi 加上高速有线连接已成为数字课程与互联课堂的核心基础。

但是，UTS Insearch 的原有接入点连接速度不仅低于标准，且不支持高密度并发连接，但国际学生群体在学习和与家乡亲友沟通时需要无缝互联网连接。

解决方案

UTS Insearch 将其原有接入点升级为采用 [Ruckus BeamFlex+](#) 专利天线技术的康普 Ruckus 802.11ac 接入点，同时还部署了 [康普 Ruckus ICX 交换机](#)，以增强其有线网络。该解决方案可轻松升级至 [康普 Ruckus 智能定位技术 \(SPoT\)](#) 云定位服务，以实现教室利用率监控。

UTS Insearch 对 Ruckus 产品组合的印象十分深刻，尤其是高射频性能、无缝升级路径、出色的客户服务以及根据项目需求定制的持续专家咨询服务。



多千兆接入和交换充分利用 Wi-Fi 6 优势

成功案例：澳大利亚悉尼科技大学 (UTS) INSEARCH

UTS Insearch 在整个校区内部署了 Ruckus 接入点，重点针对演讲厅、高过道走廊和主要公共区域等用户高需求区域。

康普 Ruckus SmartZone 网络控制器不仅能够管理接入点，还可管理 ICX 交换机。通过实施 [Cloudpath](#) 来实现基于证书的 BYOD 管理也在计划之内。

优势

出色的射频性能意味着，较之于之前的硬件，接入点数量可减少大约30-40%。同时，Ruckus ICX 交换机还能为大中型部署提供高性能、灵活扩展和简化管理，以满足目前和未来的网络需求。



利用 Ruckus SPoT 服务监控教室利用率，可最大限度减少空间浪费，降低能源成本。Wi-Fi 网络升级之后，UTS Insearch 还可以随着时间的推移增加支持学习创新的新服务。

在不久的将来，康普还将利用其 Virtual SmartZone 控制器协助 UTS Insearch 管理园区矩阵 (Campus Fabrics)，并将 ICX 交换机的数量上限由 36 个增加到 50 个以上，以便支持更大型的部署。

