

教育机构越来越意识到 Telcom Arbitrage 802.11n 的技术优势



Ruckus Wireless 公司 | 白皮书

每年节约费用高达数万美元

正逐渐被人们所认可，越来越多的客户选择远距 Wi-Fi 替换现有的固定有线宽带连接。

执行摘要

Wi-Fi 技术的新近发展大大提升 802.11 的覆盖范围和运行可靠性，在教育市场上掀起了一轮无线网络风暴。

全新的自适应天线技术通过增加至客户端的信号强度，让学校以较低的成本投入实现更多的功能应用。通过在最佳的信号通路上进行 RF 传输，更加智能化的 Wi-Fi 系统可始终引导 Wi-Fi 信号以数据包形式避开阻碍，同时执行干扰抑制。

拓展了无线网络教育的全新应用，实现可靠的网络部署，诸如通过 IP 进行无线网络电话、基于 IP 的视频分发、实时测试、互动式电子白板和在线学习管理以及学生信息系统。

针对教室、校园、大学和院校更加可靠的 Wi-Fi 技术应用同时也促进了更高网络速率标准的发展，诸如 802.11n，极大的减少或在条件允许时彻底替代繁琐的有线宽带连接。

高级点对点 / 点对多点 802.11n (5 GHz) Wi-Fi 桥接可靠实现超过 10 公里 (6 英里) 50 Mbps 数据吞吐以及 1.5 公里 (1 英里) 距离范围最多 150 Mbps 或以上的数据吞吐。解决方案收益巨大并可快速见效。

例如位于内华达州一个典型的 12 所院校区域，由地区宽带供应商向每所院校提供独立的 30 Mbps 光纤连接，其每月费用支出是 \$925 至 \$1000 美元。

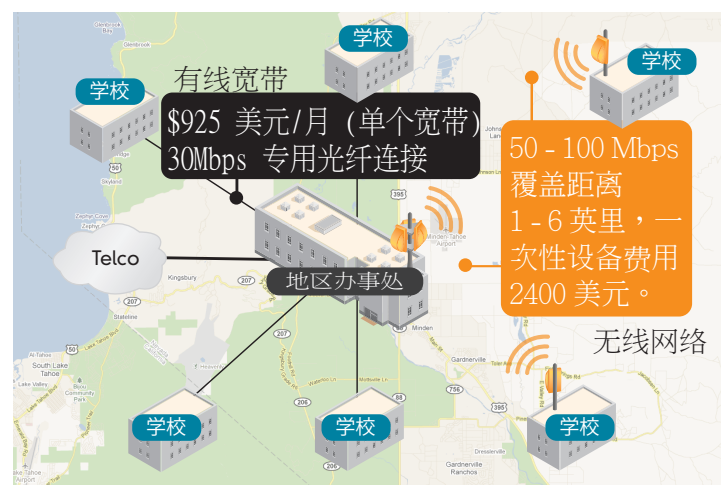
通过一次性固定费用投入，采用点对点或点对多点的 Wi-Fi 桥接替换有线宽带链接，每年将可节约数万美元的费用支出。

成本问题

OPEX 和 CAPX

部署一套全新 IT 基础设施或服务对于资源有限的院校区域确实是一个问题。需要花费大量的财力和人力进行大型和优秀技术方案的调研、实施和维护。IT 管理员在最大程度节约费用支出的同时，拓展创新方法解决 IT 应用问题。为减少运营费用支出，IT 部门希望控制持续的成本费用以符合院校地区的预算要求。

图 1: 考虑替代方案 (基于真实客户数据)



教育机构越来越意识到 Telecom Arbitrage 802.11n 的技术优势

表 1: 桥接相比专用 Telco 链接的卓越经济性

接入性能	单网络成本费用		对比	
	一次性	持续*	首年总成本	3 年总成本
Telco		\$300-\$1000 美元	\$3600-\$12000 美元	\$10800-\$36000 美元
Ruckus	\$2400 美元	\$28 美元	\$2700 美元	\$3400 美元
Ruckus 成本节约			\$900-\$9000 美元	\$7000-\$33000 美元

*无线网络桥接年维护成本月报表 根据地区和载波器, Telco 项目成本所有不同。

对于资金成本支出的考虑也是相同,用更少的设备实现更多的功能应用,这也是 IT 管理员主要的考虑之一。由于是面对短期预算限制,用更少的设备和/或服务成本实现更多的功能应用将比以往任何时候显得更为重要。

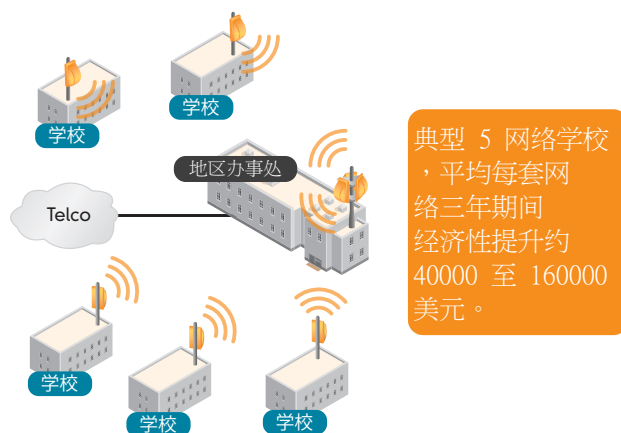
传统校园网络

无线或有线网络的这一问题始终困扰着教育机构或其他任何企业。但作为教育机构的 IT 管理者深知,校园区域传统上采用轴心方式拓扑将区域网络流量从区域办公室传输至其他区域内的校园。后续成本高昂,采用这一架构服务供应商将按月收取费用。根据区域办事处至各个校园的专用连接带宽 SLA 和载波器,各个学校的持续网络成本变化范围在 \$300 美元/月至 \$1000 美元/月。(参见图 1)

成本解决方案

采用无线点对点桥接替代由地区办事处服务供应商专用网络连接,可极大的降低成本支出。单个桥接为一次性成本投入,因此

图 2: 美国 (平均 5 所学校) 典型校区三年期间可节约 \$37000 美元至 \$163000 美元



无后续每月费用支出。专用网络替换收支平衡时间- 采用一个成对桥接搭建网络替代专用宽带,包括安装,耗时为12个月(保守估计每套专用网络成本为 300 美元每月。)推广开来,这意味着每所学校可节约超过 3000 美元。3 年期间,假设地区设有 15 所学校,采用一个无线桥接替换每所学校一个价值 300 美元的载波器接点将能节约大约 \$100000 美元的费用支出。

后续操作步骤

联络 Ruckus VAR 对您所属的学校进行评估,寻求合适的成本节约解决方案。最后,Ruckus 产品性能卓越(尤其是密度较高的教室环境)和优越的覆盖范围,因此您无需添置过多的设备。更少的设备,可帮助您减少 OPEX,并进一步缩减服务支持和维护的费用支出。→

采用点对点桥接进行校园网络连接,进一步缩减首年的前期成本投入!→

Ruckus Wireless, Inc. 公司
美国,加利福尼亚,森尼威尔,西慕德大街 880 号,101室,邮编94085。(650) 265-4200 电话 \ (408) 738-2065 传真

