

lenovo 联想



Aruba “全无线工作场所”助联想转型移动化企业

用户需求

联想是全球第一大PC厂商，也是PC+领域的新晋领导厂商，产品策略还涉及企业级解决方案、IT服务等领域。目前，联想的业务遍及全球160余个国家和地区，有近24,000名员工。外部市场环境带来的白热化竞争，使其必须对市场变化和客户需求快速响应。然而，办公地点和员工的广泛地域分布，给各部门和各市场区域间协调和同步带来挑战。因此，联想将统一通信提到议事日程和年度战略规划中，并将“PC+”确定为企业IT发展战略，重点推动平板电脑和智能办公手机在公司的使用。

随着向移动化转型的诉求日益强烈，联想现有的“有线网络为主、无线网络为辅”的部署方式已经无法满足日常办公和业务发展要求。其陈旧的基于802.11a/b/g标准为主体的胖AP无线网络架构，已经越来越成为员工日常工作中的掣肘。通过综合评估，联想集团决定在内部推进“全无线工作场所”的部署进程。

一个优质、稳定的无线网络环境将成为支撑新技术应用和发展的必要基础，联想深入理解员工对移动办公的迫切需求，无处不在的无线网络可以为办公环境增加多功能性和便捷性，更能为员工创造愉快的工作体验，让他们可以自由地选择工作时间、地点和设备。同时，“全无线工作场所”可有效提高员工工作效率，对于在全球多个国家和地区拥有分支机构的联想而言，员工的高效协同尤其重要。从成本和管理角度看，全移动网络也可帮联想实现“控成本、增管理”的诉求。

解决方案

经过长达半年的反复论证，联想IT部门向管理层提出了建设以802.11ac无线标准为主体的全新无线接入网络计划。从2014年2月起，联想IT部门与Aruba Networks协力，在其办公区打造全球统一的高速、稳定、安全、智能、易用的无线网络。截至目前，联想已经在全球80多个分支成功实施无线网络改造。其中，30多个办公区都基本实现了全无线覆盖，形成了以无线网络为主体，仅保留少量有线端口的网络格局。

项目涉及联想全球无线基础平台架构的重构，同时需要和UC&C团队，BYOD团队一起将WLAN系统、Lync系统、BYOD系统全面整合，和MaaS360、MobileIron、Microsoft Communicator、Bluecoat、McAfee等众多厂商的设备完成对接，形成一个集高速Wi-Fi接入、终端安全控制、统一通信为一体的端到端的移动化基础架构平台。从全无线网络架构设计、部署、实施，以及完成后的优化和升级，是一个持续的过程。

通过Aruba Networks的解决方案，联想实现了基于无线网络环境的、完整的统一通信体验。方案包含Aruba无线控制器、Aruba Airwave综合网络管理系统、具备智能识别App技术的最新802.11ac AP、Aruba ClearPass无线用户认证管理系统等在内，是一套完整的“全无线工作场所”解决方案。通过自动识别不同应用，对通信流划分优先级，可确保用户在无线网络中的通信体验。同时，借助智能分析模块，可对上网终端进行精细化分类，实现基于终端类型和应用的策略控制。

■ 作为流量枢纽，Aruba无线控制器具备自带的策略防火墙，可针对用户和设备类型有针对性地部署安全策略，支持全网统一的用户角色、入侵检测、自动拉黑、非授权设备识别与压制等功能。Aruba先进的智能无线射频、频谱分析等技术无需人工干预，即可实现对网络、终端和应用的自动优化。各类标准的API接口也为企业后期的BYOD应用、功能开发等提供便利，打造真正开放的无线平台。

■ Aruba综合网络管理系统AirWave能提供详细的设备和用户报表，通过一个集中、直观的用户界面可以实时查看设备、用户的实时状态和历史数据。AirWave为网络管理员提供快速查找用户或设备状态的功能，提供跨有线、无线环境的网络可视性，有效帮助排查故障，而Airwave所提供的报表，更可以充分掌握无线应用现况，对于未来的扩充与计划实施，有足够的证据加以证明扩充计划的重要性。

■ 最新的802.11ac AP提供高速、稳定的无线网络连接，充分满足联想员工对应用优先级、流量划分与密度等方面的网络需求。通过Aruba ClearPass，全面支持员工BYOD和外来访客的无线接入，有针对性地建立统一的无线网络接入与管理策略。

打造无边界工作场所

Aruba全移动网络环境解决方案提供灵活、全面的无线网络覆盖和移动终端支持。在联想内部，Wi-Fi随处可见。联想员工轻松摆脱了“一根网线+一台PC”的工作场所标准配置，迎接全新的工作模式。

结合全无线网络环境的上线，顺应员工办公习惯的变化，联想为员工配备了工作手机和平板电脑，同时支持员工BYOD及外来访客的无线接入。与之前相比，Wi-Fi接入率极大提高，无线客户端在工作时间的实时在线用户超过2万。截至2014年6月，新的无线办公网已覆盖北京地区的所有办公区域（北研、大厦、望京、开拓），用户峰值达到近12,000，并以每月10-20%的速度增长。

	部署前	部署后
 地域覆盖	•60-70%的办公区域	•100%办公区域 •办公区域周边500米
 终端支持	•笔记本	•笔记本 •办公平板 •办公手机 •BYOD
 人员接入	•设有接入权限，以研究院及高管为主	•全体员工 •访客

联想“全无线工作场所”部署前后对比

联想与Aruba Networks的合作项目验证了联想移动化企业战略的商业价值，项目实施效果显著：

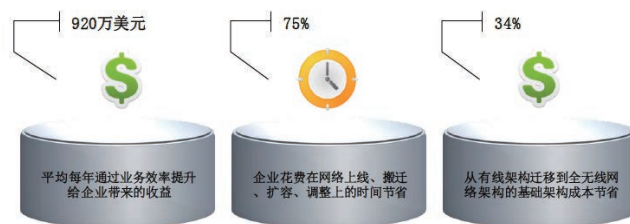
■ 支持移动终端，打造无边界工作场所：办公场所无线覆盖率提升逾30%，支持终端数量提升逾70%。《联想京区无线网络用户调查报告》显示，66%的员工在办公过程中倾向于使用无线网络；63%的用户已经在移动设备上使用最新的Wi-Fi热点；68%的员工在办公时间有超过5小时是通过无线的方式进行网络连接；90%的员工对最新部署的无线网络体验、稳定性和速率等方面给予了正面评价。

■ 降低搬迁成本，加快新办公室上线速度：新办公室网络部署时间缩短约80%，网络CAPEX下降70%。联想每年的IT支出中有30%用于硬件基础设施，在使用无线解决方案的情况下，一个AP可连接用户的数量是交换机的15倍，可在接入层节省70%的费用支出，还包括布线、网络硬件购买和后期运维等方面的支出。

■ 全面拓展统一通信潜力，提升办公灵活性：80%的联想员工在无线网络环境中使用微软Lync，67%的员工满意无线环境中的Lync语音效果。随着Lync系统使用范围不断延伸，联想将逐步告别传统的有线电话。在节省通信支出和桌面有线及以太网交换端口的大量安装和维护费用的同时，为员工带来更无缝的通信体验，为通信与协作奠定高效、坚实的基础。

■ 简化维护管理，提升网络安全保障：运维人员数量不变的情况下，管理和维护终端数量增长超60%。通过Aruba的方案，最终用户访问和IT维护管理都得到了有效简化。用户可以在任何时间和地点，采用相同的方式连接、进行身份验证和访问网络。访问时无需虚拟专用网络（VPN）客户端或其他凭据，从而减少了错误发生，并且无需培训。同时，通过支持本地移动设备管理（MDM）功能，实现“网络+设备+应用管理”的整合。

■ 为深化移动应用铺平道路：联想在其内部搭建了企业移动应用商店，方便员工通过支持Wi-Fi的移动终端便捷访问所需资源。目前，联想集团已经将邮件、日历、通讯录、OA、即时消息、ERP、CRM等内部系统和应用迁移至云中。员工可以利用手机、平板电脑等移动终端实现内外部网站访问、收发邮件、信息查询、申请假期，内部审批，预订会议室等功能。



来源：IDC, 2014

全无线工作场所的商业价值

目前，联想全球全办公区域无线覆盖项目已经完成了三分之二，在保持剩余项目继续平稳实施的基础上，联想已经开始着眼于围绕新的无线基础网络构造新的移动化服务。于此同时，也在密切关注用户无线网络使用体验。结合无线网络灵活、广泛、稳定覆盖的优势，以及云计算强大的信息资源处理能力，联想集团移动应用的部署为企业业务处理和管理带来便利，为企业运营和IT运维减少成本，为企业员工提供了简单、高效的办公环境，为企业向移动化，互联网方向转型奠定基石。