

借助创新技术，众多大学在 智能移动时代加入无线网络

摘要

客户名称：中国地质大学（武汉）

行业：教育

位置：湖北省武汉市

教学和行政人员数量：3,210

学生数量：24,931





思科帮助中国地质大学部署世界上最大的第二代 802.11ac 无线网络。

关于客户

位于武汉的中国地质大学是中国领先的大学之一，并且是教育部直属的一所全国重点大学。学校以地球科学为主要特色，拥有地质学、地质资源与地质工程两个国家一级重点学科。

位于武汉的中国地质大学一直致力于成为科学技术的学术创新者和应用教学的领先者。六年前，该大学建设了基于 802.11a/b/g 的无线网络，成为武汉第一所部署此类无线网络的大学，并成为中国大学中部署无线网络的领先者之一。

项目挑战

- 客户对网络的需求扩大。
- 学生的设备移动性日益提高。
- 客户希望在园区内建设领先的无线网络。

解决方案

- 以第二代 802.11 ac 无线技术为中心的整套无线网络解决方案包。
- 思科在无线技术的领先地位及其与中国和外国大学协作方面取得的成功相结合，加上众多其他技术（例如思科 AVC、VideoStream、HDX 和 CMX）的功能。
- 所有教学设施、实验室、办公楼、体育馆、公共区域和三个校区主要道路的全面无线网络和信号覆盖。



项目挑战

由于智能移动设备的急剧增加，自带设备 (BYOD) 计划和各种移动应用的推出，大学人群的 Wi-Fi 需求也在增长。学生和职工需要通过无线网络从事各种各样的工作。这意味着升级现有网络至关重要。通过这种方式，该大学将能够提供所需的现代工具助其学生获得成功，使该大学在教学 IT 方面处于领先地位，并最终被视作世界级的大学。

成果

- 实现网络部署的目标 - 专注于无线网络，并取代有线网络。
- 第二代 802.11 ac 无线技术支持更高的无线网络速度和更大的无线网络覆盖范围。
- AVC 技术能够准确识别不同的人群（例如教师、学生和访客），有助于园区网络管理。
- VideoStream 技术通过电子教室实现交互式视频教学。
- HDX 技术能够有效应对园区大型公共区域的流量高峰。
- CMX 技术可以实现数据的收集、传输和监控。



解决方案

通过系统的研究和现场测试，

思科提供整套的定制解决方案包，使中国地质大学能够充分利用第二代 802.11ac 无线技术。

思科为覆盖面积超过 1.1333 平方公里的整个园区创建全面的无线网络和信号覆盖。该计划部署了两台思科 8540 无线控制器和 2,172 个思科 Aironet 1850 系列无线接入点。无线带宽支持众多应用，包括在线教室，视频会议，即时语音通信，高清 (HD) 视频，实时导航，物联网 (IoT) 数据收集、传输和监控，以及视频监控。

最新的思科第二代 802.11ac 无线技术（即多用户多输入多输出 (MU-MIMO) 技术）允许无线接入点与多个客户端之间同时双向传送数据。MU-MIMO 的优势在于克服了低速客户端导致的局限性，因为它不再降低整个网络的吞吐量。相反，快速客户端能够通过更快地连接和断开网络来避开瓶颈，从而提供更高的无线网络速度和更大的无线网络覆盖范围。

此解决方案的好处非常多。第二代 802.11ac 无线技术是面向未来的，因此客户在未来几年都不需要重新部署无线网络平台。

解决方案还包含了思科的其他业界领先功能：思科应用可视性与可控性 (AVC)、VideoStream、高密度体验 (HDX) 和互联移动体验 (CMX)。

这些思科技术也有助于大学的其他方面。

对于园区的大型公共区域（例如食堂和大教室），思科 HDX 技术可确保即使在高峰时段，学生和教师仍然能够拥有高质量的无线接入体验。此外，基于 Wi-Fi 定位原理的 CMX 解决方案还支持数据的收集、传输和监控，以应对园区网络管理场景，例如重大活动期间的人员监控、重要资产的定位以及安全人员的位置共享。

思科 AVC 技术能够准确识别不同的人群（教授、学生，甚至访客），对园区网络管理益处多多。VideoStream 技术通过电子教室实现交互式视频教学。

集成有线和无线园区网络的部署是智能 CUG 计划的基础设施项目。该计划帮助促进了园区“信息服务无处不在”的发展，提高了学生和教师在教学、学习和研究方面的资源利用率。该部署还使网络管理更全面，更智能、更可视化。此项目充分展示了无线网络简单、方便、快速的特点。它不仅满足了学生和教师随时随地无线联网的需求，还实现了现有网络的统一管理。简而言之，使大学的移动网络环境成为全球大学中最好的无线网络环境之一，能够更好地为该大学成为全世界地球科学的一流大学这一长期目标而提供服务。

张峰

主任

网络中心

CUG（武汉）



成果

一整套的解决方案包已使中国地质大学实现了其目标。该解决方案部署实现了一个能够支持该大学全部学生主体和职工需求的新 Wi-Fi 网络。这个新网络使在线教学更灵活、无线接入更快、网络管理更高效。

更多信息

有关思科的专业协作服务的详细信息，请访问
<http://www.cisco.com/web/CN/index.html>。

产品/解决方案列表

- 思科 8540 无线控制器
- 思科 Aironet 1850 系列无线接入点

