

“互联网+”校园：高校智慧校园建设探析

陈正磊

中国电子科技集团公司第三十六研究所 浙江嘉兴 314000

摘要：智慧校园的设计对学生的健康成长起着越来越重要的作用。同时，传统校园向智慧校园的转型需要互联网、移动通信、社交平台、大数据等信息技术的支撑，为师生提供更加全面、便捷、智能的学习环境和信息服务。如何设计一个基于互联网的智慧校园成为现阶段需要关注的问题。

关键词：“互联网+”校园；高校智慧；建设

引言

目前，学校在实现自身创新发展的过程中，已经实现了校园网的全覆盖。在这种情况下，学校的移动互联网技术在教育教学领域发挥了非常重要的作用。现代校园已经实现了信息化的发展。在建设智慧校园的过程中，学校必须充分利用移动互联网技术，通过建设智慧校园网络平台，促进学校内部各项工作的开展。在移动互联网和物联网技术背景下，学校在建设智慧校园的过程中，不仅需要拥有传统的数字化校园，实现校内各种信息资源的共享，还必须推动学校内部工作的高效化、制度化发展，降低学校运营成本，从而为学校的个性化、智能化、专业化发展奠定坚实的基础。

1 智慧校园概念

所谓智慧城市，就是指这个城市的信息资源。通过为本市建设多媒体网络信息平台，加强本市地理信息系统建设，整合本市有效信息资源，建立电子商务、电子政务、智慧校园的信息产业和社区，从而有效提升本市经济社会发展水平，使本市在激烈的市场竞争中始终处于优势地位。通过打造智慧城市，可以改变原先传统的人与人之间 P2P 通信的局限性，有效拓展到机器与机器之间的 M2M 通信。移动互联网+物联网+通信网构成了整个智慧城市的基础通信网络，并且有效实现了城市内部信息资源的共享。在这种情况下可以发现，学校在构建智慧校园的过程中，其实就是构建智慧城市的一项重要组成部分。

智慧校园必须具备三个基本的核心特征。第一，建设智慧校园，学校必须为师生服务，为校内教职工和学生提供安全、可靠、智能的信息服务平台和信息服务

环境，根据校内不同身份主体的角色制定个性化的定位服务。第二，学校必须将计算机网络的信息服务工作融入到学校的各个应用环节当中，从而实现学校内部各个部门之间的互相协同与合作。第三，学校在构建智慧校园的过程中，必须要将智能感知环境以及综合信息平台进行整合，从而使学校可以有效了解外部的市场信息，为学校与外部世界之间提供一个交流的渠道。

2 “互联网+”校园：高校智慧校园建设策略

2.1 智慧校园业务需求与配置

(1) 智慧校园的设计需要根据学校的实际情况设计相应的方案。同时，设计的智慧校园需要具有一定的适用性、可维护性、可扩展性和开放性。在智能化设计和规划中，还需要基于校园网建设光纤传输和无线网络，结合光纤宽带作为介质的高速、长距离、大容量、低损耗等优势，解决校园网的问题，使得光线网在智慧校园建设中广泛应用。(2) 在针对无线网络建设时，结合智慧校园的主骨干网络，选择合适的光纤，如万兆为主光纤，千兆为辅光纤以及百兆光纤等，进而实现智慧校园中的各项数据和视频的高速传输。(3) 在智慧校园网络建设过程中，结合网络体系平台，利用核心层、接入层以及汇聚层等三层架构进行设计，从而使得校园网不仅能够用于课堂教学中，同时可以应用于校园物联网上。

2.2 构建智慧校园管理系统

所谓的智慧校园管理系统，主要是保证学校信息资源的安全，同时也能保证学校工作在规范、标准的环境下运行。智慧校园管理系统主要由四个基础部分组成，即数据中心、基础设施、校园信息门户和校园应用中心。在这四个基础的组成部分中，基础设施系统主要包括学校的综合管网系统，在综合管网系统的上层是学校的弱电系统以及网络系统。而学校的数据中心则主要包括了学校的学生信息、教师信息、教学信息、历史信息

作者简介：出生年月：1984年2月15日 民族：汉性别：男，籍贯：浙江嘉兴 职位：市场开发经理 职称：助理工程师 学历：硕士研究生

以及相关的学校档案资源。智慧校园信息门户和应用中心则是以学生管理、后勤管理、教师教学管理为主。

2.3 加强智慧教学管理

为了适应现代高校的教学发展,提高课堂教学质量和学生的综合素质,高校需要充分利用智慧校园中的智能教学管理模式。智慧教学有三个好处。第一,利用物联网技术可以让教师的教学更加方便快捷,实现教学设备的无痕化。同时,智能教学模式可以大大缩短教师的课前准备时间,提高教学效率,促进教学内容和教学形式的多样化,激发学生对学习知识的兴趣,也能侧面培养出学生的创新意识,提高学生解决具体问题的能力。第二,智慧教学中以物联网为桥梁,连接RFID与基站,为师生交换信息、促进有效交流提供平台,能够实现网上微课及远程学习。同时,利用智慧校园进行学习打破传统教学模式中空间及时间的限制,学生可以利用物联网进行随时随地的学习,这可以提升学生时间利用率。并且,利用智慧校园能够让同学们及时反映学习中出现的问题,让老师有效解答疑惑,这对促进师生感情、增强有效交流来说十分重要。第三,利用物联网技术建设智慧校园,可以很好地监控学生的学习情况,让老师全面了解学生的学习情况,促进教育改革。教师教学管理模块可以根据学生的学习情况分配学习任务,做到因材施教。

2.4 加强智慧校园平台的总体构架模型设计

智慧校园平台的基础建设科学地划分为三个功能架构模块,即基础设施模块IaaS、平台支撑模块PaaS和软件应用模块SaaS。同时,必须配备辅助的安全系统和信息规范系统。(1)基础架构模块最重要的作用是保证平台能够稳定运行各种硬件资源。其中上层主要起到保障硬件功能得以有效发挥的作用。基础设施模块通常应该由各类服务器、基础网络资源、存储设备以及物联网的感知设备四部分构成,其可扩展性能十分优异,在面对大量信息数据资源时,这一设施模块能够对其进行有效分析和科学整合,并在整合完成后将数据分别共享给使用者。借助于云计算技术和平台的网络存储功能,可将收

集到的校园数据进行准确计算和及时储存。(2)智慧校园平台建设模式的核心内容是平台支撑模块,对平台的性能起着决定性的作用。平台支持模块存在于软件应用模块和基础设施模块之间,可以更好地开发应用环境,提高各类软件的应用效果。要建设基于云计算技术的大数据中心,对校园内的各类信息数据进行收集、分析和处理,并应用在同一个资源池中,实现各类信息数据资源的对接和共享。(3)构建智慧校园平台模型的另一项关键技术就是软件应用模块,其关键技术便是平台上与人机交互功能相关的各项业务,为各类用户提供更具有针对性的应用程序。建立系统平台时要考虑到用户多样化的服务需求,保证所设计和开发的每个应用程序都具有优异功能,在智慧校园平台开发和设计的全过程中都融入各类服务和调用功能。保证平台的兼容性和可扩展性,在新的平台中也要纳入原有的学校管理系统,在同一个环境中为各类用户提供相应的应用程序。

结束语

基于互联网设计智慧校园,需要结合人工智能技术、互联网信息技术、移动信息技术、物联网技术等大数据为基础,结合学校的实际情况,充分利用互联网的优势,进一步提高校园办公、教师工作和学生学习生活的效率,优化配置校园教学资源,构建和谐优美的校园学习生活环境。

参考文献:

- [1]许毅.数字化校园进阶智慧校园的建设探索[J].网络安全技术与应用,2022(03):87-89.
- [2]单菊芬.基于移动互联网下的智慧校园应用分析[J].网络安全技术与应用,2022(03):80-81.
- [3]纪明明,刘礼文,陈明武,唐桂林.窄带物联网在智慧校园建设中的应用探索[J].产业与科技论坛,2022,21(05):58-59.
- [4]肖子华.“智慧校园”在高校思政教育中的应用路径研究[J].公关世界,2022(04):90-91.
- [5]韩佳峰.智慧校园环境下的校园一卡通建设[J].数字通信世界,2022(02):140-142.