

# 基于“赞学网”的课程教学管理系统设计

李琮琦<sup>1</sup> 万泽青<sup>1</sup> 刘雁<sup>1</sup> 孙锡元<sup>2</sup>

1. 扬州大学建筑科学与工程学院, 扬州;

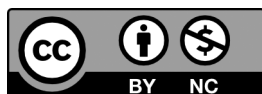
2. 江苏沃叶软件有限公司, 盐城

**摘要** | 针对传统课程教学模式的局限性, 本文主要探讨了课程教学管理系统的设计方法。基于“赞学网”云平台, 构建能够满足教学全过程管理、知识分享和教学互动三位一体的全新互动教学与管理模式。系统总体框架由教学门户、教学管理、互动教学、知识分享等四大平台组成, 并与云平台之间实现互联互通, 最终形成课程教学行为全过程的大数据。该系统的设计可为实现教学管理的信息化和实时化提供技术支撑。

**关键词** | 云平台; 课程教学; 管理系统; 系统设计

Copyright © 2023 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



## 1 引言

近年来 5G、云计算、大数据、移动互联网等信息技术蓬勃发展, 教育行业也逐渐向数字化、信息化转型<sup>[1]</sup>。教育部《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》中强调要“推进现代信息技术与教育教学深度融合”“推动形成‘互联网+高等教育’新形态, 以现代信息技术推动高等教育质量提升的‘变轨超车’”<sup>[2]</sup>。如何以此为契机将传统的课程教学模式与互联网技术进行融合创新, 创新人才培养和教育新体系, 是当前信息科学技术与高等教育改革相结合的重要课题之一。

课程教学是最贴近学生和教师的一项教育活动, 包括学生在课堂上、课堂下、最终考试及成绩输出等一系列的过程。将传统的课程教学线上化、互联网化, 提高了整体课程教学的效率和进度, 促进了教师与学生之间的沟通, 简化了教学活动中的繁杂任务。“赞学网”是大数据时代互联网+模式的实习实践教学的共享平台, 实现了学校和实习现场实时联系、学生实习成果动态跟踪、教师实时督查指导、实习成果记录成册和实习成果量化评价, 成为高等学校实习过程的管理、监控与评价的有力支撑<sup>[3, 4]</sup>。

在现有赞学网平台基础上, 研发课程教学管理系统, 对高校课程教学行为、互动模式、课程教学全

基金项目: 江苏省高等教育教改研究立项课题(2021JSJG267); 扬州大学教学改革研究课题(YZUJX2021-B4)。

通讯作者: 刘雁, 扬州大学建筑科学与工程学院, 教授, E-mail: liuyan@yzu.edu.cn。

文章引用: 李琮琦, 万泽青, 刘雁, 等. 基于“赞学网”的课程教学管理系统设计[J]. 教育研讨, 2023, 5(4): 509-514.

<https://doi.org/10.35534/es.0504073>

过程考核模式与要求等进行全面分析与研究,实现一种基于移动互联网的教学全过程管理、知识分享和教学互动三位一体的全新互动教学与管理模式,已经成为信息化教学的新趋势<sup>[5]</sup>。

## 2 传统课程教学模式现状分析

当前,实体教学或者继续教育有着明显的地域性及时间性的限制,课程的教学过程管理一般依靠教师的平时记录,对学生平时学习的跟踪、检查和管理难以精准到位,如何引导学生“增加学生投入学习的时间,提高自主学习时间比例,引导学生多读书、深思考、善提问、勤实践”方法不多,实践不够。传统的课程教学方式的不足与局限性已逐渐显现,主要体现在以下几个方面。

### 2.1 教学仅限于课堂或者网站等

经过近年来一系列的校园数字化建设,各高校教学资源子系统和学习支持服务子系统已经初步具备规模,为学生提供了较为丰富的学习资源。但是目前各高校的网络教学平台大多要求学生依赖PC端通过访问学校主页接入,而受制于PC端的限制,学生无法利用碎片化时间随时随地学习,PC端教学平台也无法满足学生与教师间及时的沟通<sup>[6]</sup>。网上学习的手段和方法都比较单一和分散。

### 2.2 课程教学难以实现全过程科学管理

目前对于课程教学管理,教师只能通过点名的方法进行考勤统计,平时考核多依据作业、课堂提问等,因受选课学生人数、教学课时等因素的限制,传统的考核方式不够客观,考核内容不全面<sup>[7]</sup>,更是难以覆盖全体学生,难以实现课程过程考核的规范、高效、量化与科学。特别是现在好多高校,强化平时学习,大幅度提高平时成绩在课程成绩中的比例,而目前的课程教学管理手段,很难做到过程学习考核的客观、公正和多样性。

### 2.3 教学改革缺乏数据决策支撑

传统的课程教学活动,课前和课后学生与教师之间缺乏互动,双方之间信息不畅通,不利于调动学生的学习积极性,不利于培养学生良好的学习习惯,更难以支撑教师对与学生学习课程相关的数据进行科学、有效地分析和统计。这些都导致一门课程的教学内容和方法多年一成不变,教学改革缺乏有的放矢,不利于培养新时代的创新型人才。

随着移动互联网技术的飞速发展,依靠移动技术进行跨时空跨地域的智能化学习和工作逐渐受到人们的认可和追捧,这种学习和工作方式很好地利用了人们的碎片化时间,极大提高了人们的学习和工作效率并节约了时间成本,同时也节约了大量资源。教与学都需要一个开放的教学资源库和教学交流管理平台。

## 3 系统总体架构

在线课程教学管理系统架构采用“赞学网”公众平台环境,在面向用户的服务终端上,主要支持三

种类型终端：Phone 终端（iOS、Android 等）、Pad 终端（iOS、Android 等）、PC 终端的浏览器（IE、Firefox 等）。基于移动平台的课程教学管理系统的功能分析，可以将系统划分为四大子平台，基本架构如图 1 所示。

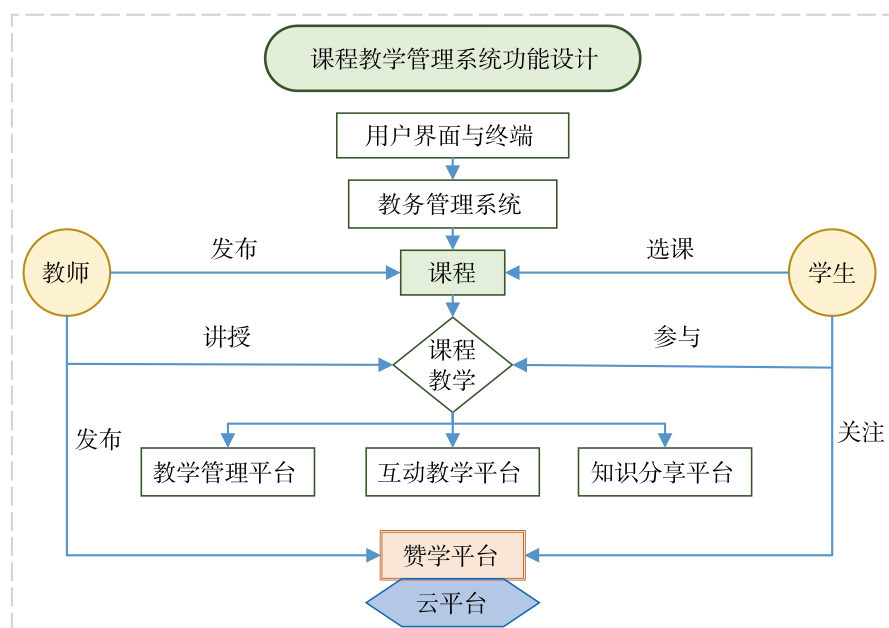


图 1 基于“赞学网”平台的课程教学管理系统架构

Figure 1 The framework of course teaching management system based on “Zanxue Net” platform

（1）教学门户平台。对用户登录的身份进行验证，实现组织机构及人员信息的存储，实现各个子系统的用户、角色和组织机构统一化管理。

（2）教学管理平台。借助该平台教师可灵活机动地采取多种方式实施考勤，直接获取学生的到课、请假等情况，并快速地统计和分析相应学生名单。

（3）互动教学平台。教师可采用多种方式进行课程答疑、辅导，学生可选择多种学习模式。

（4）知识分享平台。学习者可以共享教学资源，且资源可以直接在移动终端上阅读。

系统将课程教学的课程管理、互动教学、知识分享等几大功能集成到“赞学网”公众平台，并与云平台之间实现互联互通，所有与课程教学行为与管理相关的数据都被提交至云平台，最终形成课程教学行为全过程的大数据。

## 4 系统的功能设计

### 4.1 教学门户平台设计

教学门户平台是以个性化门户技术为基础搭建的移动教学管理系统内部门户、移动教学管理系统公众门户。借助这些门户将移动教学管理系统的资源和服务整合在一起，以实现更好的用户体验和更畅通

的服务流程为用户提供更好的服务。

对门户系统的页面和应用布局进行统一规划,确保整体风格的统一,统一界面风格、统一操作按钮,统一色调搭配,统一功能布局。在保证使用方便、操作简单的同时,力求界面美观、大方。

## 4.2 教学管理平台设计

教师将选课学生名单直接导入到赞学平台,在云平台建立每个学生的课程档案,并在赞学平台与云平台之间建立联系,教师可实现课程教学全过程的实时管理;学生可基于自己的学号信息,获得个性化的信息推送,如课表的查询、考试安排的查询、成绩单的查询、图书借阅查询都可一键获取,一旦有最新的校园信息可以得到第一时间的推送,而且这种推送更多的是基于对学生所属专业、学习层次和兴趣爱好的数据分析。

课程教学全过程管理系统设计模型如图2所示。将教务系统导出的课程学生名单导入到赞学公众平台,并借助云平台建立每个学生的课程档案。学生通过绑定赞学网账号与云平台之间建立联系,绑定后即借助多种终端在赞学平台上进行签到、请假等操作。而教师通过赞学平台可直接获取学生的到课、请假等情况,并快速地统计和分析相应的学生名单。

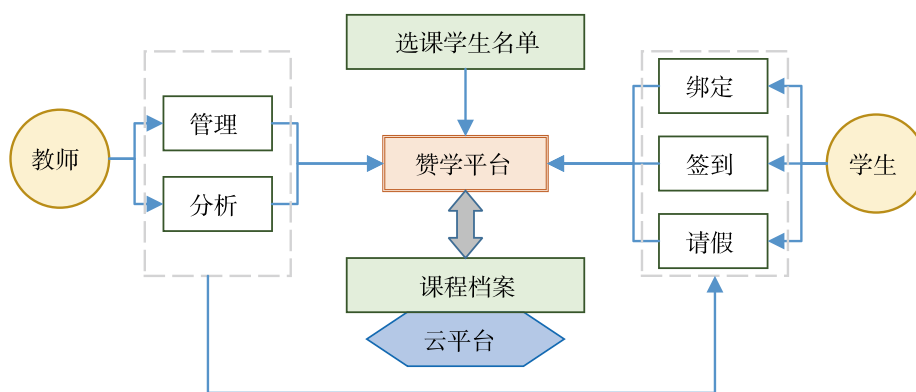


图2 教学全过程管理系统设计模型

Figure 2 The design model of teaching whole process management system

## 4.3 互动教学平台设计

互动教学平台支持多种高效学习模式、有效实现课前与课后教师与学生、学生与学生之间针对课程知识点之间的互动。师生实时互动,可实现教师指导精准及时;生生实时沟通,可实现学习成果的共享与互动。

课程互动包括课堂的教学互动和课前课后交流,主要针对问题进行讨论或解答。大学课程的课前课后互动较少,而且互动都是局部的,不具有示范作用。本系统构建了课程互动教学平台的设计模型,如图3所示。通过该模型,教师与学生之间可实现课上课后的实时互动。借助该平台,师生可实时进行提问及答疑,教师可进行随堂或课后测试,并可将典型问题置入课程问题库,师生的教学全过程行为都记入课程档案中,可作为教师评定课程平时成绩的依据,也作为教学管理部门考查教师教学投入的参考。

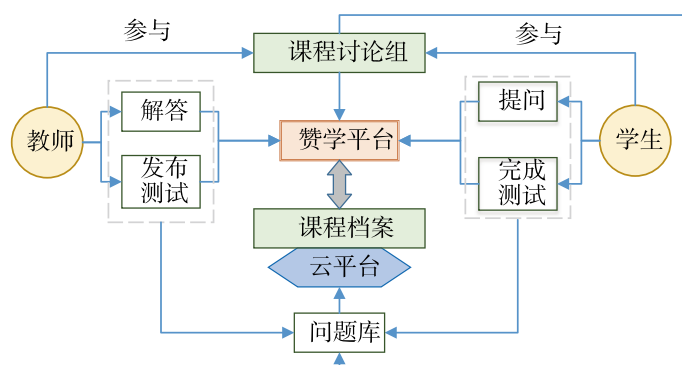


图 3 互动教学平台设计模型

Figure 3 The design model of interactive teaching platform

## 4.4 知识分享平台设计

教学资源主要分为课件、视频、音频、电子书等几个主要类别，系统可实现对各类资源的编辑上架、审核、管理、下架、查找等基础功能。同时提供周、月下载排行榜，最新资源介绍等相关排序功能，方便用户在资源选择中作出推荐。

课程知识分享系统设计模型如图 4 所示。课程资源包括课程的 ppt，还有大量的图片、视频以及相关知识的延伸链接等，所有知识点都以关键词的形式进行“词条化”处理，配备相应的图片、解说或者视频等。再将所有的词条按照其相互之间的关系串联起来，形成基于“互联网+”和大数据的课程知识库。学生通过搜索词条获得相应的知识及关联内容，实现课程的关联学习，可有效增加学生的学习兴趣。同时，针对不同学生的搜索记录可实现教学资源的精准推送。

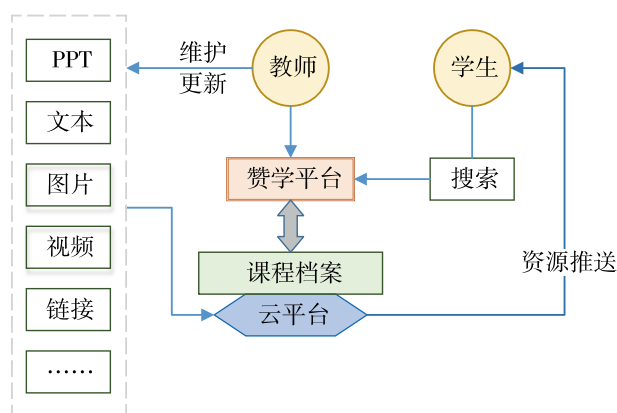


图 4 知识分享平台设计模型

Figure 4 The design model of knowledge sharing platform

## 5 结语

随着计算机软件工具的发展和网络的全面覆盖，大数据的运用成为必然趋势。在现有赞学网平台基础上进一步研发，以实现课程教学的教学管理、课程知识分享、互动过程三大功能，对满足“学生忙起来、

教师强起来、管理严起来、效果实起来”的需求，具有十分重要的意义。

通过该系统教师们能够方便地实施其在线课程的教学和管理，并利用大数据分析和各种教学资源在“云”中的配置及管理，将课程教学效果、学生学习情况、教师优化教学方式这三者充分、有机地融合在一起，最终实现在线课程教学的数字化和价值的最大化。

## 参考文献

- [1] 谢阳斌. 教育数字化转型的系统思考与攻坚战[J]. 现代教育技术, 2023, 33(1): 8-10.
- [2] 教育部. 关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见[EB/OL]. [2018-10-08]. <http://www.moe.gov.cn/>.
- [3] 刘雁, 孙锡元, 殷为民, 等. 大数据时代土木工程专业生产实习及其管理新模式[J]. 高等建筑教育, 2016, 25(2): 130-133.
- [4] 荀勇, 李富荣, 蔡中兵, 等. 土木工程专业企业实习网络化质量监控与评价体系研究: 盐城工学院赞学网实习平台使用纪实[J]. 大学教育, 2017(2): 154-157.
- [5] 林钦永, 蔡肯, 王克强. 基于腾讯云开发的在线课程教学管理系统设计[J]. 信息技术与信息化, 2020(6): 183-185.
- [6] 代洪彬, 曾卉玢. 碎片化学习视域下微学习平台的研究实践[J]. 南方职业教育学刊, 2018, 8(5): 87-93.
- [7] 吕方兴, 方昕, 钟生海. “以学为中心”的新教学模式下的课程考核评价体系[J]. 微型电脑应用, 2019, 35(1): 1-3.

## Design of a Course Teaching Management System Based on “ZanxueNet”

Li Congqi<sup>1</sup> Wan Zeqing<sup>1</sup> Liu Yan<sup>1</sup> Sun Xiyuan<sup>2</sup>

1. College of Civil Science and Engineering, Yangzhou University, Yangzhou;

2. Jiangsu Woeasy Software CO.,LTD, Yancheng

**Abstract:** This paper explores the design methodology of a course teaching management system in response to the limitations of traditional teaching models. Based on the “ZanXueNet” cloud platform, a novel interactive teaching and management model is constructed to facilitate the integration of teaching process management, knowledge sharing, and interactive teaching. The overall framework of the system consists of four major platforms: teaching portal, teaching management, interactive teaching and knowledge sharing, all interconnected with the cloud platform to generate comprehensive data on the course teaching process. The design of this system provides technical support for the informatization and real-time management of teaching.

**Key words:** Cloud platform; Course teaching; Management system; System design