　　　　　　　　　　　　　　　　　　　序号：

2018年大学生科技创新基金

项目申报书

作品类别：

□ 自然科学类学术论文

□ 哲学社会科学类社会调查报告和学术论文

√ 科技发明制作类作品

申报形式：

□ 个人申报

√ 团队申报

作品名称： 移动智慧课堂系统设计

所在学院： 　　 东方科技学院

学生负责人: 　　　 李向阳

联系电话： 　　 15873158820

指导老师： 　　　 戴小鹏

联系电话： 　　　 13787032384

**湖南农业大学**

**2018年4月**

**填写说明**

1. 申报书须用电子形式在Word中填写，不能手动填写。
2. 表格空格不够可自行加行加页。
3. 申报书一律用A4纸双面打印并于左侧装订成册。

A．申报者情况

说明：1.申报者情况栏内必须由个人作品的作者本人或团队作品的代表（承担申报作品60%以上工作量）填写；2.学籍管理部门签章视为对申报者资格的确认；3.合作者最多填报7位。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 申  报  者  情  况 | 姓名 | 李向阳 | 性别 | | 女 | | 出生年月 | | | 1997.09 |
| 现学历 | （ A ）A．大学本科 B. 硕士研究生C. 博士研究生 | | | | | | | | |
| 院系全称 | 东方科技学院 | | | | 入学时间 | | | 2016.09 | |
| 专业 | 计算机科学与技术 | | | | 联系方式 | | | 15873158820 | |
| 合  作  者  情  况 | 姓 名 | 学 号 | | 所在学院 | | | | 学 历 | 联系方式 | |
| 陈鹏 | 201641903122 | | 东方科技学院 | | | | 本科 | 17673111810 | |
| 雷光耀 | 201641903121 | | 东方科技学院 | | | | 本科 | 15873169121 | |
|  |  | |  | | | |  |  | |
|  |  | |  | | | |  |  | |
|  |  | |  | | | |  |  | |
|  |  | |  | | | |  |  | |
|  |  | |  | | | |  |  | |
| 资  格  认  定 | 学院学籍  管理部门  签章 | 是否为2016级、2017级全日制本科生；2017级全日制研究生。  □是  □否  负责人签名：  部门盖章：  年 月 日 | | | | | | | | |

B．申报作品情况

|  |
| --- |
| **请按照以下提纲填写：**  一、研究的背景、目的和意义  1.研究背景：  随着移动互联网的快速发展和智能手机的迅速普及，移动学习已经逐渐出现我们的学习生活中，同时，伴随着课堂环境的智慧升级，信息技术的教学助力成为学校放弃传统教育模式，采用围绕学生、以学为中心进行教学组织结构再造的助推器。使得传统的课堂教学模式有了新的元素、新的设计方式，将移动学习与智慧课堂相融合，不仅仅是增加一种学习手段，也不是简单地将两者混合，而是要将移动智慧课堂教学理念带入到正式学习与非正式学习相互有机结合的新阶段，要从学习理论、学习资源、学习环境、学习方式与学习风格混合的多角度来理解和设计这种移动智慧课堂教学新模式，对所有学习要素进行合理的选择与组合，构建“移动教学+面授研讨”的智慧课堂培训新模式。  智慧课堂、智慧学习是当前教育信息化研究的新的热点问题，体现了学校教育信息化发展从理念到实践、从宏观到具体、落实到课堂教学的客观趋势。在当前移动互联网背景下，顺应时代发展，将移动互联网智能手机进课堂引入高等学校校园课堂已经是无法阻挡的趋势。在线的网络课堂大部分是基于web开发使用的，而随着移动智能终端的不断普及，学习者可以不受时间的和地点限制，利用碎片的时间进行学习，数字学习逐渐向移动学习、智慧学习发展。手机不仅是沟通工具，而且是重要的移动学习终端已经是不争的事实。现今智能课堂的发展，移动学习受到高度的关注，所以移动智慧课堂是一个不可阻挡的趋势。  2.研究目的：  实现教学数字化，课上问答数据有效统计与反馈让授课能做出及时的调整。辅导员，任课老师，院领导信息共享，解决考勤与请假数字化问题，统计的数据可作为期末考核的依据。实现学生与老师课堂上下互动问题，同时老师可通过该系统对学生进行提问，系统及时统计问答，获取实时动态，从而做出相应对策。  3.研究意义：  利用移动互联网具有检索迅速、查找方便、可靠性高、存储量大、保密性好、寿命长、成本低等手工管理无法比拟的优点提高学校管理工作效率，节约时间和人力成本。 加强师生之间的互动，老师在课堂的提问也能得到及时且完整的反馈，同时做出调整。  二、国内外研究动态  1.国外高校移动智慧课堂的发展现状：  国外关于基于智慧课堂的学习模式研究趋向三个方面：一是学者关注在智慧课堂中依托技术促进学习。UCSD的Matt Rattp，R等认为可以使用无线智能设备来提高学生在课堂上的参与度[1]。Kristopher Scott等认为基于智慧课堂终端可以明确学生的位置和进度，确定当前的学习活动，推荐学习资源，支持有效的实时协作和师生之间的资源共享，并设计了正式和非正式学习结合协同的学习模式[2]。二是，研究人员立足于构造更加关注学习活动本身的智慧课堂学习模式。Rania Albalawi的研究认为基于移动终端有形交互界面，能帮助孩子发展学习和社交能力[3]。第三，个性化、自主化、多元化结合泛在的学习模式在国外智慧课堂学习中最为常见。Rachida A Jhoun等研究促进学习者在智慧课堂中以自己的节奏来学习，或只访问与自己需要相关的知识[4]。Jim Slotta在Smart Classroom项目中致力于实现学习者在智慧课堂中自主对知识进行建构性加工和处理[5]。  2.国内高校移动智慧课堂的发展现状：  国内对智慧课堂和移动应用的研究较多，比如：刘军等人在智慧课堂“互联网+”时代未来学校课堂发展新路向方面做了研究[6]，为了应对信息时代多变的人才需求，将知识传递的课堂转变为智慧生成的课堂已成为当今世界各国教育改革和人才竞争的核心，且提出发展的路径是课堂环境的智慧升级，课堂教学的智慧重构，学习历程的智慧优化。目前智慧教学系统中已经接入及尚未接入的大量的学习测评软件与工具，已经从单一的知识测评转向了能力测评，诸如英语口语测评软件、语文高效阅读软件、智慧学伴平台等，这些测评工具能够通过测评将学生的知识与能力结构清晰的可视化，更重要的是评价数据不断作用于真实的课堂，也将促进内嵌其中的评价标准、学习数据分析方法等的智慧化改进。  祝智庭等人在翻转课堂到智慧课堂及智慧学习空间[7]做了研究，该文提出了智慧学习空间设计的内容，从主要观看视频微课的翻转课堂，慢慢达到智慧课堂对学习资源的要求。  卞金金,徐福荫等人在智慧课堂的学习模式设计与效果方面做了研究[8],该文在梳理国内外相关研究的基础上，分析智慧课堂的技术特征，设计基于智慧课堂的学习模式，体现了在智慧课堂环境支持下，师生在课前、课中和课后三个环节可采取的科学行为，并进行了学习模式的应用研究，结果表明：运用基于智慧课堂的学习模式，有助于学生优化学习过程，增强资源适应性，提高知识掌握率，提升学习兴趣。  范新民，曾海军等人在基于移动学习的翻转课堂培训新模式的研究与实践方面做了研究[9]，该文分析了移动学习 、翻转课堂和成人学习的特点，针对在线学习的不足，翻转课堂应用于成人培训学习。  范文翔,马燕,李凯,邱炳发等人移动学习环境下微信支持的翻转课堂实践方面做了研究[10]，微信是当前移动设备的热门应用程序之一，其丰富的功能可为移动学习的开展提供有力支持。他们首先通过深入挖掘微信的教育功能，在分析翻转课堂技术需求的基础上，提出了基于微信的翻转课堂解决方案。  目前深圳大学、中山大学、华南理工大学、湖南大学、中南大学、湖南师范大学等百余所高校使用线上签到。如乐签采用手机即时点名软件，蓝牙4.0+内置动态口令技术，50米内快速接，免费提供给所有校园单位，涵盖课堂、会议、聚会、活动等多人在线签到点名场景，支持Android、ios、微信小程序多种方式进行点名签到。  从相关的已有研究来看，将智慧课堂借助于移动应用的平台研究的人员相对较少，但是是一个新的研究热点，本系统即综合考虑移动应用的特点和智慧课堂的特性，将智慧课堂的理念借助于移动应用的平台得以实现和推广。  **主要参考文献：**  [1] Matt Rattp, R. Benjamin Shapiro, Tan Minh Truong, William G. Griswold. The active  class project: Experiments in encouraging classroom participation[DB/OL].  http://www.doc88.com/ p-7048386936406.html,2015-02-04.  [2] Scott, Kristopher, M. Sc. Eng. Context aware services for smart learning environments[D]. Ontario: Lakehead University, 2009.  [3] Rania albalawi. Evaluating Tangible User Interface-based Mobile learning[D]. Ontario: University of Ottawa, 2013.  [4] Rachida ajhoun,Pr.M.Amine benkiran. Smart-learning: Adaptative tele learning system on the web[DB/OL].  http://www1.utt.fr/tice/cd/pdf/ conf/1formweb/o51ajhoun.pdf,2015-02-04.  [5]赵建华,朱广艳.技术支持的教与学——多伦多大学安大略教育研究所Jim Slotta教授访谈[J].中国电化教育.2009,(6):1-6.  [6]刘军.智慧课堂:“互联网+”时代未来学校课堂发展新路向[J].中国电化教育,2017(07):14-19.  [7]祝智庭.智慧教育新发展:从翻转课堂到智慧课堂及智慧学习空间[J].开放教育研究,2016,22(01):18-26+49.  [8]卞金金,徐福荫.基于智慧课堂的学习模式设计与效果研究[J].中国电化教育,2016(02):64-68.  [9]范新民,曾海军.基于移动学习的翻转课堂培训新模式的研究与实践[J].中国电化教育,2017(07):73-78.  [10]范文翔,马燕,李凯,邱炳发.移动学习环境下微信支持的翻转课堂实践探究[J].开放教育研究,2015,21(03):90-97. |
| 三、研究的主要内容  该项目是为了活跃课堂气氛，加强师生互动。对于匿名提问增加了数据的可信度。对于老师上课提问与课上习题可以及时且直观的得到学生接受知识的程度。请假问题可以实现数据共享，辅导员批假授课老师可以得到数据，考勤时可直接记录为请假状态，以提高效率与准确性。  1.请假功能的实现：  学生发起请假，系统判断请假的时长，根据学校的规定将请请假信息推送给相对应的辅导员或学工组。辅导员等相关人员收到通知之后进行审核，然后选择是否批假，审核通过，在该课堂的考勤表中自动标识为请假，该同学将不能获取该堂课的基础积分。  2.考勤且数据共享功能的实现：  老师可以选择通过二维码点到或者是拍一张包括自己在该课堂所在教室号的照片，老师将可以得到当堂课程的到课情况，学工组可以得到所管理的各班考勤情况，院领导可以得到各学部的考勤统计，在该课程结束时也可以得到该门程的考勤汇总表。  3.提问功能的实现：  提问的方式有三种，  （1）授课老师备课时将课堂作业和答案提前录入题库，录入题目有多种方式，可以图片方式也可以文字方式。  （2）上课时零时提问，也可以文字方式录入或图片方式，零时提问方便的是可以只设置选项，更加方便快捷。  （3）可以设置不记名回答，在老师授课时，可以问学生是否听懂，以往是一片寂静，学生没有听懂也回答。采用本平台的不记名回答就可以很好的解决这个问题。 老师在这些提问时可以设置相对应的积分，请假的同学课后完成这些课堂作业才能获得这些题目的积分。  4.实现课下交流的功能：  课下每门课都有课下交流平台，同学们可以相互交流，学习。在交流平台中学生在遇到问题时可以发出问题任务，让同学帮忙解决，解决了问题老师可以选择给改解决的问题点赞，那么解决问题的同学将可以获取一定的积分。同时为了公平起见，此处能获得的积分有上限。  在该门课程结束时考勤基础积分，课堂作业积分，课下交流积分将汇总。老师可以设置一定的比例将得到直观的分数。便于老师计算平时分。  其流程图如图1：    **图1 移动智慧课堂系统设计功能流程图**   1. 研究的主要方法   1.文献分析法  通过阅读大量的文献，了解其他人研究动态。  2.观察法  通过观察身边发生真实状况，从而发现移动智慧学习的改进点。  3.技术路线图如图2    **图2 移动智慧课堂技术路线**   1. 研究的主要创新点   针对学校的相关部门工作效率和工作质量的提高，保证数据的准确性、公正、安全，减少考勤人员的工作负担，避免人为因素的干扰和弄虚作假的现象，同时以最低的成本，最高效的方式。既能节省上课时间，又能促进课堂互动，提高学习趣味，数据共享等。  （1）在移动应用的平台上实施智慧课堂的相关理念，“低头族”不再是所谓的埋头打游戏，看视频的低头族。而是使用移动应用平台进行学习与互动。智慧课堂的提出和发展实际上是学校教育信息化聚焦于教学、聚焦于课堂、聚焦于师生活动的必然结果。  （2）微信小程序替代传统的移动APP，微信的小程序内置于微信的云端应用程序，不需要安装、下载，用完即走。性能比WebApp好，使用成本更低。  (3) JAVAWEB实现后台数据的批量管理  （4）系统角色和层次分明，不同的角色有不同的权限可操作不同的功能。管理员与用户角色不同，拥有的权限也就不同。 |
| 指导任课老师意见： |
| 签字：    　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 年 月 日 |
| 所在学院意见：  　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 签字： 盖章  年 月 日 |
| 学术委员会评审意见：  签字：  年 月 日 |