

附件 2:

编号	
----	--

## 高等学校物理实验课程教学研究项目 立项申请书

项目名称 大学物理实验室

综合信息化管理系统的开发

项目负责人 闵锐

项目承担学校 湖北工业大学

联系地址 湖北工业大学理学院办公室

申报日期 2016.6.12

预计验收日期

教育部高等学校物理学类专业教学指导委员会

二〇一六 年制

## 填写要求

- 一、本表用 A4 纸张双面打印填报，一式两份，本表封面之上不得另加其他封面。
- 二、本表填写内容必须属实，所在学校应严格审核，对所填内容的真实性负责。
- 三、封面中编号栏请勿填写。
- 四、有关证明材料请附在申请表后，无需另作附件。

## 项目情况

项目名称	大学物理实验室综合信息化管理系统的开发			项目申请人	闵锐		
项目承担单位	湖北工业大学理学院			申报时间	2016. 6. 12		
联合申报单位				申报金额	2000 元		
项目第一承担者情况	姓名	闵锐	性别	男	出生年月	1976. 11	
	职称	讲师	职务	物理课部副主任	所在院系	理学院物理课部	
	最终学历	硕士	学位	硕士	联系电话	15623900048	
	通信地址及邮编	湖北工业大学理学院办公室			电子信箱	364773219@qq.com	
	经费下达单位名称	湖北工业大学			开户行	民生银行东湖支行 213014	
	银行账号	87412022240101008396			备注		
	主要教学、科研经历						
	<p>教学经历：主讲《大学物理》，《大学物理实验》，《电磁场与电磁波》《物理光学》课程。</p> <p>教研经历：主持 2013 年湖北工业大学校级教研课题《基于微博和微信平台的大学物理网络辅助教学模式的建设》，项目号校 2013046</p> <p>发表论文《基于微博平台的大学物理网络辅助教学模式的建设》，《新教育时代》2015. 11 刊号 cn12-9206/G4</p> <p>发表论文《大学物理实验报告扫描拍照网络存档系统的研发和应用》，《新教育时代》2016. 4 刊号刊号 cn12-9206/G4</p>						
	曾获教学、科研主要奖励情况						
	<p>1. 获评 2015 年度湖北工业大学第三届“最受学生欢迎教师”前十名</p> <p>2. 获得 2013 年湖北工业大学第 12 届青年教师授课竞赛第二名荣誉</p>						
参与人员情况	姓名	年龄	职称	工作单位	职务	承担的职责	
	黄楚云	52	教授	湖北工业大学	副院长	实验预习资料编辑	
	别业广	52	副教授	湖北工业大学	教师	实验预习资料编辑	
	贺华	39	副教授	湖北工业大学	教师	开发实验教学选课系统	
	江铭波	43	高级实验师	湖北工业大学	教师	开发实验室管理系统	
	甘路	39	实验师	湖北工业大学	教师	开发实验报告电子存档系统	

## 项目申报基础(申报人教学经历、现授课程及所使用的教材、研究简历、研究基础)

一 教学经历: 1998.9-至今, 主讲《大学物理》、《大学物理实验》,《电磁场与电磁波》《物理光学》等课程, 为省级精品课程《大学物理》骨干教师

现任湖北工业大学理学院物理课部副主任, 物理实验示范中心副主任, 负责物理实验课程建设工作。

二 现授课程 讲授《大学物理》、《大学物理实验》

使用教材: 1 《大学物理课程》廖耀发主编 高等教育出版社 2006 年 1 月

2 《大学物理实验》徐国旺等编 科学出版社 2013 年 11 月

三 研究经历

1 研究方向: 工科大学物理及实验

2 近五年主持和参与的研究课题

主持 2013 年湖北工业大学校级教研课题《基于微博和微信平台的大学物理网络辅助教学模式的建设》, 项目号校 2013046

发表论文《基于微博平台的大学物理网络辅助教学模式的建设》,《新教育时代》2015.11 刊号 cn12-9206/G4

发表论文《大学物理实验报告扫描拍照网络存档系统的研发和应用》,《新教育时代》2016.4 刊号刊号 cn12-9206/G4

1、国家自然科学基金青年科学基金项目, 61401152、新型铁电-介电复合物的制备及其反常介电常数-调谐率关系的机理研究、2015/01-2017/12、28 万元、在研、参与。

2、国家自然科学基金青年科学基金项目, 11304090, 声学零折射率超常材料的特性研究 2014/01-2016/12, 25 万元, 在研, 参与

四 研究基础

湖北工业大学物理实验中心于 2008 年通过省专家组的检查验收, 被授予“湖北省实验教学示范中心”。获得湖北省教育厅和学校的大力支持。我校大学物理实验室无论是在实验室规模、实验室环境、实验仪器设备总值等硬件方面, 还是在实验项目的质量、实验项目的数量以及实验教学管理、实验教师队伍等软件方面都取得了跨越式的发展。大学物理实验教学团队是由一批热爱物理实验教学, 能吃苦, 踏实肯干, 具有团结精神和较好的科研教学水平, 能教书育人, 为人师表的教师组成。团队的组成模式为: 专职实验技术人员 + 专兼职教师。现有专兼职教人员 19 人(含实验技术人员 3 人)。其中, 教授 2 人, 副教授 9 人, 高级实验师 1 人, 讲师 4 人, 博士学位 9 人, 硕士学位 4 人。

2009 年, 完成了物理实验教学模式的进一步改革, 实现了实验教学的全面开放, 自主开发了大学物理实验网络预约系统, 学生可以通过网络自主预约实验地点、实验项目、实验时间。该系统经过长期使用获得了师生的一致好评, 能够高效的进行实验教学管理, 我们希望在系统的基础上, 进一步进行开发, 整合实验室信息管理系统和实验报告存档批阅系统, 使之成为更加完善高效的实验室信息化综合管理系统。

## 项目内容（解决的问题、实施方案、达到的目标）

通过研究开发大学物理实验综合信息化管理系统，把实验仪器和低值易耗品管理，学生实验在线预习，开放实验室在线预约，实验报告电子存档在线批阅，实验成绩在线提交，师生交流留言板等功能整合在一个系统之中，系统管理员，教师，学生分别登录自己的账号即可管理查询相关信息，使实验室管理工作科学化、信息化、规范化、高效化。充分保证实验教学良好运行，为实验室评估、实验室建设及实验教学质量管理等决策提供数据支持。本课题基于校园网建立网络平台，分为几个子模块，进行综合管理。

模块一为建设实验室基本信息管理系统，其中包括实验室开放情况，实验仪器设备及低值易耗品管理。对实验设备的管理实现了空间定位的实时网络管理。实验设备购置时间、厂家信息、维修记录等实验设备历史信息，以及实验设备状态和所配属的实验层次、实验项目、所摆放实验室等实验设备当前信息，在管理网络上一目了然，系统管理员可以实时管理各项信息，教师通过账号登录可以实时上传实验室仪器损耗，保修情况。该模块约在 2017 年 2 月份完成。

模块二为学生在线实验预习管理，学生通过登录账号进入在线预习系统，分别就绪论及误差处理，力学实验，电学实验、热学实验，光学实验，近代物理实验等子模块选择本次实验所属类型进行实验预习，本模块提供各个实验的电子教案，图片，视频讲解，在线答题等功能，学生必须在预习本次实验完毕后，通过在线答题系统测试才能获得验证码和预习成绩，具备预约选课资格。该模块约在 2017 年 6 月完成。

模块三为开放实验室实验预约系统，教师登录账号提供实验室开放时间，学生也通过账号和相应实验验证码输入自由选择实验时间，实验项目。该模块约在 2017 年 12 月完成。

模块四为实验报告电子存档批阅系统。学生完成实验之后教师给出操作分数，学生在课后完成以纸质形式完成实验报告撰写，数据处理工作。提交实验报告的时候在实验中心利用高拍仪进行文档扫描上传到数据库，系统自动将扫描后的文档以电子文档的形式发给对应实验教师，教师可以直接在网上批阅报告，提交实验报告成绩。以往直接提交纸质档实验报告，由于学生是不同学院不同班级自由预约，教师在整理排序实验报告工作量非常大，利用这个系统，教师可以十分方便快捷进行实验报告整理，存档，极大的提高了工作效率。该模块约在 2018 年 5 月完成。

模块五为师生交流留言板模块，提供师生交流平台，将教学空间扩展到实验室之外，起到增强教学效果的作用。该模块预计完成时间 2018 年 6 月完成。

最后进行系统整合调试，约在 2018 年 8 月完成系统调试。

## 预期成果（教材、教案、论文、课件等）

本课题研究将完成实验室综合管理系统软件，实现网络在线管理，通过研制开发和实际使用，研究该系统的最佳管理模式，发表相关教研论文。

可以预期，如果本系统能够开发成功，应该具有极高的推广价值，可以广泛应用于各高校实验室，高效便捷的进行实验室管理工作。

学校 推荐 意见	学校拟配套金额	2000 元
	<p style="text-align: center;">同意推荐。</p> <div style="text-align: right;">  <p>学校或教学主管部门（公章） 年 月 日</p> </div>	
中 高 学 校 实 物 教 研 会 意 见	<p style="text-align: center;">理事长签字</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>	
物 理 学 专 教 指 委 会 意 见	<p style="text-align: center;">教育部高等学校物理学类专业教学指导委员会 北京大学（代章）</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>	