

附件二：

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

申 请 书

教材名称： 文科物理实验

主编姓名： 马世红 童培雄 赵在忠

工作单位： 复旦大学物理学系

出版单位： 高等教育出版社

（盖章）

申请日期： 2005 年 11 月 29 日

教育部高等教育司制

二〇〇五年十月

填 表 说 明

- 1、本表用钢笔填写，也可直接打印，不要以剪贴代填。字迹要求清楚、工整。
- 2、如表格篇幅不够，可另附纸。

一、申报教材基本情况

教材名称	文科物理实验		新编 <input checked="" type="checkbox"/>	修订 <input type="checkbox"/>
修订教材	原教材出版时间		印数	
	原教材出版社			
	修订内容及比例			
指南号			非指南 <input checked="" type="checkbox"/>	
申报理由 (非指南)	1. 填补该类教材在国内的空白; 2. 将复旦大学的教学改革经验和成果向全国介绍和推广			
适用层次	本科 <input checked="" type="checkbox"/> 高职高专 <input type="checkbox"/>			
课程类型	基础课程 <input checked="" type="checkbox"/>	专业课程 <input type="checkbox"/>	其他	公选课程
适用专业	文科类学生以及高等院校各专业的科学素质教育教材			
教材主要形式	纸质 <input checked="" type="checkbox"/> 电子/音像 <input type="checkbox"/>			
语种	汉语 <input checked="" type="checkbox"/> 少数民族语 <input type="checkbox"/> 外国语 <input type="checkbox"/> 双语 <input type="checkbox"/>			
参考学时	36 学时	估计字数	约 23 万	

二、编写人员情况

主	姓名	马世红	性别	男	出生年月	1963年3月
	职称	教授	学历	博士	民族	汉
	地址	上海市邯郸路220号			邮政编码	200433
	电话	021 - 65642609			电子邮箱	shma@fudan.edu.cn
编 情	<p>主要教学经历（授课名称、起止时间、授课对象、授课学时、所在单位等）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1995年9月至1998年9月，在复旦大学物理学系主讲<u>大学物理实验</u>（物理学系、电子工程学系、材料学系等）； 2. 2000年10月至今，在复旦大学物理学系主讲<u>大学物理实验</u>和主持<u>近代物理实验II</u>的建设； 3. 2004年9月至2005年1月讲授“光学”课程（03级物理学系和基地班学生）； 4. 1995年9月至今，每学年为硕士研究生讲授“<u>激光专题报告</u>”一次；2001年起，在“科学讲座”课程中，多次为理科基地班学生讲授科学研究前沿领域的现状和发展趋势（以自己熟悉或感兴趣的领域为主）； 					

况	<p>主要教学、科学研究、实践经历(项目名称、来源、鉴定结论、获奖情况等)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1998年10月至2000年10月,日本国理化研究所(RIKEN),访问研究员(教授)(STA Fellowship); 2000年至2003年,参加21世纪高等教育教学改革项目“<u>设计性研究性物理实验教学内容与仪器研究</u>”,已结题; 2004年1月至2006年12月,主持国家自然科学基金项目(代号60378035)“<u>掺杂有序组装有机分子超薄膜热释电特性及应用</u>”,人民币21万元,进行中; 2003年1月至2005年12月,主持国家自然科学基金项目(代号10274014)“<u>有机铁电超薄膜的相变特性研究</u>”,人民币25万元,进行中; 2002年1月至2004年12月,主持上海市教育发展基金会、上海市教育委员会“曙光计划项目”,“<u>有序组装分子超薄膜的光电特性及在红外探测器中的应用研究</u>”,人民币10万元,已完成; 1998-2001年,主持国家自然科学基金项目(代号19704004)“<u>电场调制光谱法研究有机分子二阶非线性极化率的色散</u>”,人民币10万元,已完成; 1997年9月至今,在复旦大学物理学系指导硕士生4名(含协助指导1名),其中2名已获学位,协助指导博士生1名(已获学位)。2005年2月获得博士生导师资格。 <u>表面、界面及超薄膜的非线性光学效应</u>获1997年国家教委科技进步二等奖; <u>有序分子膜及其他二维结构的非线性光学研究</u>获2000年上海市科技进步三等奖; 2002年度复旦大学复华物理学科奖教金二等奖; 2001年被上海市教委授予第七届“曙光学者”称号; 在Applied Physics Letters和“物理实验”等杂志上发表七十多篇学术研究和物理教学研究论文; 				
	<p>曾经编写过的教材(教材名称、出版时间、字数、出版社、获奖情况等)</p> <p>参加编写《基础物理实验》(高等教育出版社,2003年12月)和《设计性研究性物理实验教程》(含教师用书(光盘))(复旦大学出版社,2004年6月)。</p>				
参	姓名	年龄	职称	工作单位	承担编写的任务
	童培雄	3	高工	复旦大学	承编部分章节

编 人 员 情 况	赵在忠		副教授	复旦大学	承编部分章节
	沈元华		教授（退休）	复旦大学	咨询
	刘贵兴		副教授（退休）	复旦大学	咨询
	陆申龙		教授（退休）	复旦大学	顾问

申报基础（教学改革的基础，教材或讲义试用的次数及效果，社会效益等）

复旦大学物理教学实验中心在全国率先开设了以培养学生科学素质为目标的“自学物理实验”全校公选课

提高大学生，特别是文科学生的科学素质，是推进素质教育的一个十分重要的内容。由于物理学是自然科学的先导，物理学所阐明的物质世界运动的基本规律对于哲学和人文社会科学的发展也有着极其重要的作用，特别是物理实验中体现出来的唯物主义观点和科学辩证的思想方法，从实践中发现问题、分析问题的能力等等，都说明物理实验可以成为提高学生科学素质的重要途径。为此，我们从2000年起，向全校文、理、医、管各院系开设了一门“自学物理实验”的公选课，并且专门编写了与此对应的实验教学讲义，其内容包括“磁悬浮”、“光通信”、“激光窃听”等现代而有趣的实验。自我们开设这门公选课以来，深受全校学生的喜爱。生命科学学院的潘新竹同学说：“从我亲自对自学物理实验这门课的体验来说，我认为它的确是素质教育的一个典范。就我个人而言，我认为至少在三个方面有所收获：耐心与毅力；协作精神；怀疑的态度。”世界经济系的顾颖华同学则认为：“自学物理实验课教给我的不仅仅是知识，从实验中我还培养了自己动手、自己摸索的观念和习惯，它让我体会到了真正的素质教育。”

该教学讲义从2000年使用至今，已经修订了4次，使用的学生近800人。教学效果良好，社会效应反映强烈。

教材研究（列举国内外的同类教材，并分析其优缺点，若无同类教材请注明）

目前为止，国内无同类教材出版。

三、本教材特色

教材中的大多数实验都分为“概述”、“实验器材”、“实验步骤”、“思考题”和“讨论”五部分。其中，“概述”介绍该实验的背景、原理及有关辅助知识；“讨论”是可从该实验得到的一些启示和它的某些现代应用。“器材”中只列出了最基本的实验器材，学生可根据要求提出增添或更换；“步骤”写得相当简单，学生应在了解原理的基础上，根据各自情况予以补充。

在有些实验中，还列出了数据表格，这只是供参考的，学生可自己设计更适合自己的表格。“思考题”是一些与该实验有关的问题，有些可在实验前考虑，大多只能在实验中或实验后考虑和解答。为了验证所考虑的结论是否正确，学生可提出自己设计的新实验，并在条件允许时进行这些实验。当然，并不要求每个学生回答所有的思考题，只要挑选那些有兴趣的问题即可。我们更希望学生通过实验自己提出更多的问题来思考和解决。

学生不是在已安排好的仪器上照教材上规定的步骤按几下按钮，读几个数据，从而顺利完成实验，而是在自学教材的基础上，自主地进行探索性的实验。他们有机会自行设计实验装置、自行准备实验器材、自行拟定实验步骤，甚至自行提出实验方案，在教师同意和没有危险的情况下，进行独立的实验。

我们允许失败、允许重做、鼓励探索、鼓励创新。每个实验有不同的要求，每个学生可以用不同的时间做到不同的深度（可以一个实验做几周，也可以一周做几个实验），这都由学生根据自己的基础和兴趣爱好自行掌握。

四、工作安排及进度：

完成编写大纲的时间	2006年3月
完成书稿的编写时间	2006年12月
审定时间	2007年1月
书稿交出版社的时间	2007年6月
出版时间	2007年8月

五、出版单位保证计划实施的主要条件：

--

六、推荐及评审意见

学校意见：

--

(章) 年 月 日

出版单位意见：

(章) 年 月 日

教育部专家组评审意见：

(章) 年 月 日

教育部审批意见：

(章) 年 月 日