

<<近代物理实验>>

图书基本信息

书名：<<近代物理实验>>

13位ISBN编号：9787030182340

10位ISBN编号：7030182340

出版时间：2007-1

出版时间：科学出版社

作者：李治学

页数：198

字数：320000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;近代物理实验&gt;&gt;

## 前言

物理学是一门实验科学，不论是从事理论物理工作还是从事实验物理工作，物理实验是其最基本的和重要的基础课程。

近代物理实验是在完成了普通物理实验后开设的一门综合性很强的实验课，是物理实验教学中重要的一环，它代表一所学校的基础实验教学水平。

因此在选择上，这些实验都是在近代物理学的发展史上起过重要作用的著名实验，既能使我们加深对物理思想和探索自然规律的过程的认识，同时又能将新的实验技术和方法运用其中。

通过这些实验，既能丰富和活跃学生的物理思想和培养学生对物理现象的观察能力和分析能力，又能使学生学到近代物理实验中的一些常用的实验方法和实验技术，进一步培养学生正确和良好的实验习惯和严谨的科学作风，培养科学研究的能力。

本书是根据高等师范院校“近代物理实验”，课程要求的实验设备和条件，由学院物理系组织从事近代物理实验教学多年的教师，对原来教学中使用的近代物理实验讲义通过修改、增加、删除；为了培养学生的创新精神和动手能力，在原来内容上增加了物理设计性实验和计算机模拟实验，并参考有关院校的相关资料（在此一并致谢）编写而成。

全书内容包括16个近代物理的经典实验、16个设计性实验和计算机模拟实验。

其中，实验一、四、六、九、十二、十四、十五、十六和设计性实验、计算机模拟实验由李治学老师编写；实验七、八、十三由潘学军老师编写；实验二、三、十由赛继勋老师编写；实验十一由肖建华老师编写；实验五由蒲政才老师编写。

此书最后的统稿、编审工作由李治学老师负责完成。

希望通过本书的学习，同学们在认真地完成了所规定的实验后，其观察、测量、分析推理和判断能力能够有所提高，探索和创新精神能得到培养，综合应用能力能明显改善。

本书是在学院和物理系的领导，特别是周晓林教授以及学校教材中心陈志勇老师的大力支持下得以完成的，在此表示衷心的感谢！

对于书中的错误和不当之处，诚恳地欢迎读者批评、指正。

## <<近代物理实验>>

### 内容概要

根据物理实验教学改革的要求,《近代物理实验》遴选出曾在近代物理学的发展上起过重要作用的经典实验,内容涉及原子物理、原子核物理、真空技术、电子衍射、激光、全息照相、光学、微波、磁共振、高温超导等学科。

同时,我们尽量将新的实验方法和技术、现代高新技术与计算机技术应用在近代物理实验中,其目的是为了拓展学生的视野和知识面,使他们了解高新技术在实际中的应用,激发他们动手和创新的能力。

为鼓励创新,书中增加了13个设计性实验。

学生可以自选题目,还可以自拟题目,实行开放式教学方式;为了提高学生的综合应用能力,也介绍了计算机模拟实验的内容。

《近代物理实验》可作为高等院校,特别是高等师范院校和教育学院物理专业学生“近代物理实验”课程的教材,也可作中学物理教师、物理实验教学与实验技术人员的参考书。

## <<近代物理实验>>

### 书籍目录

- 实验一 弗兰克-赫兹实验
- 实验二 氢(氘)原子光谱
- 实验三 塞曼效应
- 实验四 光学全息照相
- 实验五 光电效应法测普朗克常数
- 实验六 光速测量
- 实验七 真空技术与真空镀膜
- 实验八 电子衍射实验
- 实验九 微波基础知识
- 实验十 核磁共振
- 实验十一 光泵磁共振
- 实验十二 电子自旋(顺磁)共振
- 实验十三 铁磁共振
- 实验十四 密立根油滴实验
- 实验十五 高温超导材料特性测试
- 实验十六 音频信号光纤传输技术
- 设计性实验
  - 实验一 显微镜、望远镜、放大镜组装
  - 实验二 测量物体的质量和密度
  - 实验三 测定光电二极管特性
  - 实验四 测量PN结的温度特性
  - 实验五 热敏电阻特性研究
  - 实验六 红外传感探测器
  - 实验七 太阳能电池基本特性研究
  - 实验八 测量硅光电池相对光谱响应曲线
  - 实验九 冰的熔解热的测定
  - 实验十 变阻伏安特性研究
  - 实验十一 液体折射率的测定
  - 实验十二 计算机电磁辐射的研究
  - 实验十三 现代教育设备综合应用
- 计算机模拟实验
- 附表：常用物理常数表

## 章节摘录

在自动测试过程中，为了避免面板按键误操作，导致自动测试失败，面板上除“手动/自动”按键外的所有按键都被屏蔽禁止。

(4) 中断自动测试过程在自动测试过程中，只要按下“工作模式”，手动测试指示灯亮（A/M变化），实验仪就中断了自动测试过程，回复到手动状态（绿灯亮），所有按键都被再次开启工作，这时可进行测试准备工作。

而本次测试的数据依然保留在实验仪主机的存储器中，直到下次测试开始时才被清除；所以，示波器仍可观测到部分波形。

(5) 自动测试过程正常结束 当扫描电压%。  
的电压值到达设定的测试终止电压值后，实验仪自动结束本次自动测试过程，进入数据查询工作状态。

本次测试数据保留在实验仪主机的存储器中，供数据查询使用，所以，示波器仍可观测到本次测试数据所形成的波形，直到下次测试开始时才刷新存储器的内容。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>