

<<工程光学实验教程>>

图书基本信息

书名：<<工程光学实验教程>>

13位ISBN编号：9787111217725

10位ISBN编号：7111217721

出版时间：2007-9

出版时间：机械工业出版社

作者：贺顺忠 编

页数：242

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;工程光学实验教程&gt;&gt;

## 内容概要

《工程光学实验教程》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。它是与“工程光学”课程(2004年被评为教育部高校国家级精品课程)相配套的实验教材。全书内容贯穿着培养研究型学习能力是培养创新能力的重要基础这一主线。重点突出科学实验素质、实验技能及创新意识的培养。

全书共分6章。

第1章绪论中分别介绍了工程光学实验教学的基本任务和基本要求；系统误差的发现方法和消减办法；光学实验中常用的测量方法等。

第2章实验技术介绍了常用光学元器件(包括透镜等8种元件的结构、原理、用途、参数和使用注意事项等)；常用机械部件(包括干板架，精密调整架，光纤耦合器等5种)；常用光源(包括钠光灯，氦氖激光器，半导体激光器等6种)；光电转换器(包括PIN光电集成接收器，CCD等3种)；光路调试技术(包括等高同轴，扩束，准直，调焦等)；记录介质和记录处理技术；常用实验仪器(包括9种光学仪器 and 6种电子仪器)。

第3章介绍了与工程光学课程密切相关的验证性教学实验18个(其中几何光学实验8个，物理光学实验10个)。

第4章介绍了17个设计性实验(其中几何光学3个，物理光学14个)。

第5章介绍了17个综合性实验(其中几何光学1个，物理光学16个)。

第6章介绍了9个创意性实验。

其中一些教学实验具有数字化、可视化和自动化的特点，其内容面广、新颖、实用性强，尤其是一些高新技术的内容更具启发性、研究性。

不同学校及专业可根据其特点和课时安排灵活选择书中内容或实验。

本书可作为高等院校理工科光电信息工程、仪器科学与技术、电子科学与技术等专业的实验教材，也可作为相关专业及其技术人员和其他有关人员的参考书。

## &lt;&lt;工程光学实验教程&gt;&gt;

## 书籍目录

前言 第1章 绪论1.1 实验教学的基本任务1.2 实验教学的基本要求1.实验要求2.实验规则1.3 系统误差的发现方法和消减方法1.系统误差的发现方法2.系统误差的减消办法附录A：随机误差(标准误差)和测量的不确定度1.随机误差2.测量的不确定度附录B：逐差法、最小二乘法1.逐差法2.最小二乘法1.4 光学实验测量方法1.比较法2.放大法3.转换法4.模拟法 5.补偿法6.干涉法7.计算机仿真法第2章 实验技术

2.1 光学实验技术 2.1.1 常用光学元部件 1.透镜 2.平面反射镜 3.分束镜 4.立方角锥棱镜 5.光栅 6.偏振器(片) 7.波片 8.滤光片 9.光学元部件的使用与维护 2.1.2 常用机械部件 1.光学镜架 2.干板架 3.读数平移台 4.光纤耦合器 5.光纤调整架 2.1.3 常用光源 1.热辐射光源 2.热电极弧光放电型光源 3.激光光源(氦氖激光器和半导体激光器) 2.1.4 光电转换器 1.光电池 2.PIN混合集成光电接收器 3.CCD器件 2.1.5 光路调试技术 1.激光光路的调试 2.扩束镜的调节 3.针孔滤波器及其调整使用方法 4.准直光束的获得与检测 5.焦点位置的确定 2.1.6 记录介质和处理技术 1.记录介质 2.记录技术 2.2 常用实验仪器 2.2.1 常用光学仪器 1.测量显微镜、测微目镜 2.平行光管 3.照度计 4.光度计 5.光功率计 6.色度计 7.分光计(测角仪) 8.单色仪 2.2.2 常用电子仪器 1.万用表 2.毫伏表 3.函数发生器 4.直流稳压电源 5.示波器 6.数据处理的工具——计算器和计算机 2.3 常用统计分析软件 2.3.1 EXCEL 1.在公式中使用单元格引用 2.数据的自动计算与排版 3.常用函数 4.统计分布绘图 2.3.2 MATLAB简介1.常用统计函数2.统计绘图第3章 验证性实验第4章 设计性实验第5章 综合性实验第6章 创意性实验参考文献

## <<工程光学实验教程>>

### 编辑推荐

《工程光学实验教程》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。它是与“工程光学”课程(2004年被评为教育部高校国家级精品课程)相配套的实验教材。全书内容贯穿着培养研究型学习能力是培养创新能力的重要基础这一主线。重点突出科学实验素质、实验技能及创新意识的培养。

全书共分6章。

第1章绪论中分别介绍了工程光学实验教学的基本任务和基本要求；系统误差的发现方法和消减办法；光学实验中常用的测量方法等。

第2章实验技术介绍了常用光学元器件(包括透镜等8种元件的结构、原理、用途、参数和使用注意事项等)；常用机械部件(包括干板架，精密调整架，光纤耦合器等5种)；常用光源(包括钠光灯，氦氖激光器，半导体激光器等6种)；光电转换器(包括PIN光电集成接收器，CCD等3种)；光路调试技术(包括等高同轴，扩束，准直，调焦等)；记录介质和记录处理技术；常用实验仪器(包括9种光学仪器 and 6种电子仪器)。

第3章介绍了与工程光学课程密切相关的验证性教学实验18个(其中几何光学实验8个，物理光学实验10个)。

第4章介绍了17个设计性实验(其中几何光学3个，物理光学14个)。

第5章介绍了17个综合性实验(其中几何光学1个，物理光学16个)。

第6章介绍了9个创意性实验。

其中一些教学实验具有数字化、可视化和自动化的特点，其内容面广、新颖、实用性强，尤其是一些高新技术的内容更具启发性、研究性。

不同学校及专业可根据其特点和课时安排灵活选择书中内容或实验。

本书可作为高等院校理工科光电信息工程、仪器科学与技术、电子科学与技术等专业的实验教材，也可作为相关专业及其技术人员和其他有关人员的参考书。

<<工程光学实验教程>>

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>