第一图书网, tushu007.com

<<光学工程基础实验>>

图书基本信息

书名：<<光学工程基础实验>>

13位ISBN编号：9787118072167

10位ISBN编号：7118072168

出版时间：2011-4

出版时间：高爱华、杨利红、高明、 等 国防工业出版社 (2011-04出版)

作者：杭凌侠 编

页数：241

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

第一图书网, tushu007.com

<<光学工程基础实验>>

内容概要

《光学工程基础实验》以光电仪器设计基础知识理论体系为主线，从工程化应用基础训练角度出发，主要内容按照光学工程学科基础内容设置，包括光学技术基础、光电技术基础、光学测试技术基础和精密仪器基础等方面的基础实验技能训练。
侧重于工程实践基础训练，重点是训练学生操作使用基本仪器设备和工具的能力，培养学生自己动手设计实验的能力，使学生能够设计简单的光电测试系统，初步了解光学工程学科内涵。

《光学工程基础实验》旨在为从工程化角度进行系统实验教学的相关人员提供一本教材，可以用于光学工程、精密仪器相关专业的大专院校教学，也可以作为从事光学工程领域工作人员的入门培训教材。

第一图书网, tushu007.com

<<光学工程基础实验>>

书籍目录

第一篇 光学工程基础实验与训练第1章 光学工程基础实验导论1．1 光学工程学科简介1．2 光学工程与学科基础实验1．3 学科基础实验与科学研究基本能力训练第2章 光学成像规律基础实验2．1 概述2．2 实验原理概述2．3 光具座使用基本要点2．4 基础实验实验一 正透镜成像规律实验实验二 负透镜的成像规律实验三 焦距仪的设计与透镜焦距的测量实验四 组合光组设计与成像特性实验第3章 物理光学基础实验3．1 概述3．2 光学工程实验基础知识与技能3．3 光学实验中误差分析3．4 参考实验实验一 杨氏干涉及条纹图像接收处理技术实验二 马赫一泽德干涉实验三 用法布里一珀罗干涉仪测钠黄光双波长实验四 夫琅和费衍射及光电接收处理技术实验五 衍射光栅实验六 偏振光特性的研究实验七 1／4波片位相延迟角检测第4章 目视光学仪器测量基础训练4．1 概述4．2 目视光学仪器测量入门知识4．3 实验原理简述4．4 基础实验第二篇 精密仪器基础实验与训练第5章 精密仪器结构基础训练5．1 概述5．2 仪器结构中的常用传动形式5．3 仪器结构中的常用支承及连接5．4 仪器结构中的常用零件及装置5．5 典型仪器结构认识5．6 精密仪器结构基础训练实验一 闹钟机构拆装实验实验二 圆柱形螺旋弹簧特性测试实验实验三 望远镜装调实践训练第6章 传感器应用基础实验与训练6．1 传感器技术概述6．2 传感器的分类6．3 传感器的静态标定和静态特性6．4 传感器的动态特性概述6．5 参考实验实验一 金属箔式应变片实验二 差动变压器实验三 霍耳式传感器实验四 其他传感器及测试电路介绍实验五 移相器实验第7章 自动控制技术基础实验7．1 概述7．2 开环控制和闭环控制7．3 自动控制系统的分析和设计7．4 基础实验实验一 典型环节的模拟研究实验二 典型二阶系统瞬态响应和稳定性实验三 系统校正实验四 模／数、数／模转换实验实验五 数字PID控制实验六 电烤箱闭环控制实验第三篇 光电基础实验与应用第8章 光电器件基础实验……第9章 全息光学实验技术基础第10章 光电检测系统综合训练参考文献

第一图书网, tushu007.com

<<光学工程基础实验>>

章节摘录

版权页：插图：操作技能训练包括：精密仪器拆装能力训练；光具座、平行光管、精密光学平台、万能工具显微镜、阿贝比长仪、精密测长仪、常见传感器等仪器装置操作能力训练；光电测试系统基本单元制作、精密仪器电路制作等。
实验设计能力训练包括：光的传播规律光路实验；光学成像系统光路设计；光电测试基本系统设计；精密仪器电路的设计与检测；自动控制系统基本原理设计实验等。
光学工程学科基础实验共分为三篇。
第一篇是工程光学基础实验与训练，是光学工程学科学生的入门基础实验，包含有光学成像规律基础实验、物理光学基础实验、目视光学仪器测量基础训练三部分主要内容。
第二篇是精密仪器基础实验与训练，包含有精密仪器结构基础训练、传感器应用基础实验与训练、自动控制理论基础实验三部分主要内容。
第三篇是光电基础实验与应用，包含有光电器件基础实验、全息光学实验技术基础和光电检测系统综合训练三部分主要内容。
第2章是光学成像规律基础实验，主要讨论光电仪器设计过程中的基础知识——光学成像规律。
在讨论透镜和常见光学系统的物像关系的基础上，完成透镜及其组合光学系统的成像规律实验，掌握光具座的应用技术，测定成像位置和大小，并初步讨论组合光学系统的应用。
第3章是物理光学基础实验，主要讨论干涉、衍射和偏振等物理光学基本现象，通过在精密光学平台上完成的基础实验，进行光学系统设计和调试的基础能力训练。
第4章是目视光学仪器测量基础训练，主要内容是目视光学仪器测量能力训练，重点是常见目视光学测量仪器操作能力训练和测量数据获取与处理能力训练。
第5章是精密仪器结构基础训练，重点是精密仪器结构的认识与拆装训练。
第6章是传感器应用基础实验与训练，在认识各种检测仪器中常用传感器的基础上，熟悉信号采集、处理、显示的基本模块，重点掌握不同传感器的信号转换原理以及信号放大和信号调理电路的设计和调试，初步进行检测仪器电路设计训练。
第7章是自动控制技术基础实验，在认识现代工业自动化控制模式的基础上，进行典型系统的基本环节模拟训练，从电路的角度来研究它们的特性，重点是自动控制系统典型环节电路设计训练。
第8章是光电器件基础实验，在认识光电器件和了解光电检测系统的基本构成的基础上，掌握光电检测系统设计中光源的选择，特别是掌握常用光电检测器件参数的设计计算以及典型的前置放大电路的设计。
第9章是全息光学实验技术基础，重点是掌握全息光学基本实验技术，在此基础上完成光路设计与调试、全息拍照等实验内容。
第10章是光电检测系统综合训练，本章是光电技术的综合应用，在认识光电检测系统、完成前面各章的学习实践的基础上，综合设计并制作各种光电检测系统。
通过这门课的学习，期望学生能够通过从光学系统+仪器结构+光电转换器件+典型电路，光电系统这样一个完整的实验过程，逐步了解光电系统的构成、各部分的作用以及测试方法等，帮助学生系统地了解光学工程相关专业的内涵，更深入地理解各有关理论课程的授课内容以及它们之间的相互联系，减少或避免出现学不知所用的现象。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《光学工程基础实验》是普通高等院校光电工程系列“十二五”规划教材之一。

第一图书网, tushu007.com

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