

<<基础力学实验>>

图书基本信息

书名：<<基础力学实验>>

13位ISBN编号：9787811058758

10位ISBN编号：7811058758

出版时间：2010-2

出版时间：中南大学

作者：刘静//李东平

页数：113

字数：184000

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;基础力学实验&gt;&gt;

## 前言

理论力学、材料力学是高等学校土木、机械、材料等专业本科学生的学科基础必修课程，而相关的力学实验是理论联系实际的一个重要环节。

通过实验教学使学生加深对力学基础理论的理解，初步掌握力学实验原理和实验方法，着重培养实验技能、工程意识和创新能力，提高学生的综合素质。

因此，力学实验在力学教学中具有举足轻重的地位。

近年来，随着科学技术的发展，实验技术得到大力发展，新技术、新设备不断出现，理论教学内容、方法和手段也不断改革、更新。

为了适应当前教学改革的需要，中南大学单独开设了《基础力学实验》课程。

本书是在总结中南大学多年来力学实验改革成果的基础上，将有关的理论力学、材料力学的实验进行修改、补充而编写成《基础力学实验》教材。

本书可作为单独开设的《基础力学实验》课程的教材，也可作为多学时《材料力学》、《工程力学》等（适合土木、水利、航空、材料、冶金等专业）课程的实验教材。

全书共有17个实验，其中基本实验10个，综合性实验4个，设计性实验3个。

各个专业可根据学时及专业的要求，对相关实验的内容进行适当取舍，以便组织教学。

本书由中南大学土木建筑学院力学系刘静、李东平主编。

全书共分为9章，其中第1章由刘静编写，第2章由李东平、刘静、喻爱南编写，第3章由喻爱南编写，第4章由唐松花、喻爱南编写，第5章由邹春伟编写，第6章由李东平编写，第7章由刘静、罗建阳、刘志玖编写，第8章由李东平编写，第9章由刘静、王涛编写。

本书在编写过程当中得到了中南大学力学教学实验中心的全体教师和中南大学出版社的大力支持，在此表示由衷的感谢。

由于时间仓促，编写人员水平和经验有限，书中有疏漏、不当甚至错误之处难免，欢迎广大读者批评指正。

## <<基础力学实验>>

### 内容概要

《基础力学实验》可作为单独开设的《基础力学实验》课程的教材，也可作为多学时《材料力学》、《工程力学》等（适合土木、水利、航空、材料、冶金等专业）课程的实验教材。全书共有17个实验，其中基本实验10个，综合性实验4个，设计性实验3个。各个专业可根据学时及专业的要求，对相关实验的内容进行适当取舍，以便组织教学。

## &lt;&lt;基础力学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 基础力学实验的意义和内容 1.2 基础力学实验的基本要求第2章 实验原理及方法 2.1 增量测量原理 2.2 对称测量原理 2.3 静态应变测量原理 2.4 动态应变测量法 2.5 振动实验测量方法第3章 金属材料的拉、压力学性能测定实验 3.1 实验设备 3.2 金属材料抗拉性能实验 3.3 低碳钢材料弹性模量E的测量(一) 3.4 低碳钢材料弹性模量E的测量(二) 3.5 金属材料抗压性能实验第4章 金属材料扭转力学性能测定实验 4.1 实验设备 4.2 金属材料抗扭性能实验 4.3 低碳钢材料切变模量G的测量(一) 4.4 低碳钢材料切变模量G的测量(二)第5章 冲击与疲劳实验 5.1 实验设备 5.2 金属材料冲击试验 5.3 金属材料疲劳试验第6章 静态应力测量 6.1 实验设备 6.2 纯弯曲实验 6.3 弯扭组合变形实验 6.4 板状试样偏心拉伸实验第7章 振动与动应力测试实验 7.1 实验设备 7.2 李萨如图形法测量简谐振动的频率实验 7.3 简支梁各阶固有频率的测量实验 7.4 被动隔振实验 7.5 动应力综合性测试实验第8章 压杆稳定实验 8.1 实验设备 8.2 压杆稳定测试实验第9章 力学数值模拟实验 9.1 MARC有限元软件介绍 9.2 局部应力数值模拟实验 9.3 热传导数值模拟实验参考文献

## &lt;&lt;基础力学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：实验是进行科学研究的重要方法，中外科学史上许多重大发现都是从科学实验中得到的，同时许多新理论的建立也是通过实验来验证的。

基础力学实验是力学实验的一个分支，是本科院校教学中非常重要的专业基础课程。

该课程涉及的理论课程有理论力学、材料力学和工程力学，理论课程中的结论及定律、材料的力学的性能都要通过实验来验证或测定；实际工程中许多复杂问题都必须依赖实验做出应力分析。

因此，基础力学实验研究和理论研究是同等重要的两个方面。

基础力学实验的目的是：通过实验教学使学生掌握基础力学实验的基本知识、基本技能和基本方法；熟悉基础力学实验的主要仪器和设备，巩固、加强和应用基本理论知识；培养学生良好的实验素质和理论联系实际的作风，增强学生的实践能力；提高学生分析、研究和解决工程问题能力；培养学生的创新能力；通过实验还能培养严肃认真的工作态度，实事求是的科学作风和爱护财物的优良品质。

<<基础力学实验>>

编辑推荐

《基础力学实验》：高等学校土木工程专业系列教材

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>