

# 《力学基础实验指导》

## 图书基本信息

书名：《力学基础实验指导》

13位ISBN编号：9787560844879

10位ISBN编号：7560844871

出版时间：2011-3

出版社：同济大学出版社

作者：宋秋红 编

页数：185

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《力学基础实验指导》

## 内容概要

《力学基础实验指导:理论力学、材料力学、流体力学》是与普通工科高等学校本科力学课程(理论力学、材料力学、流体力学)配套使用的实验指导教材。主要内容包括理论力学模拟仿真3个实验,材料力学拉伸压缩等11个实验,流体力学能量方程等8个实验。这些实验都属于力学基础实验,书中不但有具体实验指导步骤,还附有实验报告,便于学生填写上交。《力学基础实验指导:理论力学、材料力学、流体力学》可作为高等工科院校及高职和高专机械、土建、水利、航空、造船、动力、采矿和电机等专业力学课程的实验教材。

## 书籍目录

前言

绪论

### 第一章 理论力学实验

第一节 承载结构的静力学平衡分析实验

第二节 曲柄滑块机构的运动学分析实验

第三节 双摆杆机构的动力学分析实验

### 第二章 材料力学实验

第一节 拉伸实验

第二节 压缩实验

第三节 扭转实验

第四节 电阻应变片粘贴实验

第五节 纯弯曲梁的正应力实验

第六节 同心拉杆实验

第七节 等强度梁实验

第八节 弯扭组合梁实验

第九节 偏心拉杆实验

第十节 压杆实验

第十一节 叠梁实验

第十二节 材料力学实验仪器设备

### 第三章 流体力学实验

第一节 雷诺实验

第二节 能量方程实验

第三节 动量定律实验

第四节 沿程水头损失实验

第五节 局部水头损失实验

第六节 毕托管测速实验

第七节 虹吸原理实验

第八节 空化机理实验

第九节 流体力学实验仪器——综合实验台

附录

附录a 与工程力学实验有关的部分国家标准

附录b 实验数据误差分析和数据处理

附录c 力学量国际单位制单位及换算

附录d 学生上交的实验报告

主要参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：一、基础力学课程组成及实验内容力学是研究物体机械运动的学科。物体在空间位置的改变称为机械运动，如物体的移动和变形、气体和液体的流动等。机械运动是人们生活和生产实践中一种常见的运动。力学课程是高等教育体系中重要的基础内容。我国普通高等院校众多，其中各院校的工科专业都有力学系列课程，课程安排基本是一致的。只不过是根据自己的专业特点，偏重方向略有不同，增补不同力学系列课程，比如，结构力学、弹性力学、断裂力学等。但基础力学的基本组成还是以理论力学、材料力学、流体力学为主。力学实验教学是理论教学中必不可少的手段，可以帮助学生深入掌握有关力学课程的理论内容，还可以提高学生的动手能力，培养创新精神。工科力学的本身，就具有很强的工程背景，是解决很多工程问题的重要方法之一。因此，通过系列的力学实验，可不断地提高学生解决工程实际问题的能力。本实验指导的内容包括以下三部分：理论力学实验——主要有承载结构的静力学平衡分析实验、曲柄滑块机构的运动学分析实验、双摆杆机构的动力学分析实验。材料力学实验——主要有拉伸实验、压缩实验、扭转实验、电阻应变片粘贴实验、纯弯曲梁的正应力实验、同心拉杆实验、等强度梁实验、弯扭组合梁实验、偏心拉杆实验、压杆实验、叠梁实验。流体力学实验——主要包含流体力学常见的基本实验，雷诺实验、能量方程实验、动量定律实验、沿程水头损失实验、局部水头损失实验、毕托管测速实验、虹吸原理实验、空化机理实验。附录中收录了与力学实验有关的部分国家标准、实验误差分析及数据处理、力学量国际单位制单位及换算、学生上交的实验报告。

二、实验须知

- (1) 实验前认真预习，主要涉及的理论内容要明白，然后再了解本次实验的目的、内容和步骤，并对使用的机器和仪器的基本原理要知晓。
- (2) 按时进入实验室，完成规定的实验项目，因故不能参加者提前和教师联系，确定补做实验的时间。
- (3) 在实验室里，必须自觉遵守实验室规则及机器和仪器的操作规程，不是本次使用的机器和仪器不能随意乱动。

# 《力学基础实验指导》

## 编辑推荐

《力学基础实验指导:理论力学、材料力学、流体力学》是高等院校教材。

# 《力学基础实验指导》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)