

<<工程力学实验>>

图书基本信息

书名：<<工程力学实验>>

13位ISBN编号：9787111220701

10位ISBN编号：7111220706

出版时间：2008-8

出版时间：机械工业出版社

作者：赵志岗 编

页数：180

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>

前言

《工程力学实验》是根据2000年教育部批准、颁布的“理论力学课程教学基本要求”和“材料力学课程教学基本要求”而编写的，同时注意选编了近年来工程力学（理论力学、材料力学）实验课程改革的部分成果。

《工程力学实验》内容共有五章及附录A—D。

第1章绪论，介绍了课程的内容和任务，阐述了工程力学实验在人才培养中的重要地位；第2章工程力学实验的设备、仪器及其工作原理，比较详细、全面地介绍了本课程经常用到的实验设备和仪器；第3章理论力学实验；第4章材料力学实验；第5章材料力学综合性研究型实验；附录A—D主要讲述了数据处理、误差分析、相似理论和光测力学等基础知识。

为提高学习者实验前的预习效果、加强对实验的理解、提高实验课的学习效果，《工程力学实验》配套了工程力学实验演示录像光盘。

《工程力学实验》可作为高等工科院校各专业工程力学（理论力学和材料力学）实验课程教材，同时可供高等工科院校工程力学实验教师进修及广大工程技术人员参考。

<<工程力学实验>>

内容概要

《工程力学实验（附1DVD光盘）》是根据2000年教育部批准、颁布的“理论力学课程教学基本要求”和“材料力学课程教学基本要求”而编写的，同时注意选编了近年来工程力学（理论力学、材料力学）实验课程改革的部分成果。

本教材内容共有五章及附录A—D。

第1章绪论，介绍了课程的内容和任务，阐述了工程力学实验在人才培养中的重要地位；第2章工程力学实验的设备、仪器及其工作原理，比较详细、全面地介绍了本课程经常用到的实验设备和仪器；第3章理论力学实验；第4章材料力学实验；第5章材料力学综合性研究型实验；附录A～D主要讲述了数据处理、误差分析、相似理论和光测力学等基础知识。

为提高学习者实验前的预习效果、加强对实验的理解、提高实验课的学习效果，本书配套了工程力学实验演示录像光盘。

本教材可作为高等工科院校各专业工程力学（理论力学和材料力学）实验课程教材，同时可供高等工科院校工程力学实验教师进修及广大工程技术人员参考。

<<工程力学实验>>

书籍目录

| | | | |
|-------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| 前言 | 第1章 绪论 | 1.1 工程力学和工程力学实验 | 1.2 工程力学实验课程的任务及内容 |
| 1.3 实验注意事项 | 第2章 实验设备、仪器及其工作原理 | 2.1 机械振动综合实验装置 | |
| 2.2 激振器 | 2.3 液压万能材料试验机 | 2.4 机械式万能材料试验机 | 2.5 电子万能试验机 |
| 2.6 电液伺服万能材料试验机 | 2.7 扭转试验机 | 2.8 高频疲劳试验机 | 2.9 摆锤式冲击试验机 |
| 2.10 速度传感器 | 2.11 加速度传感器 | 2.12 电阻应变计 | 2.13 应变式力传感器 |
| 2.14 位移传感器 | 2.15 传感器的基本特性与标定 | 2.16 示波器 | 2.17 静态电阻应变仪 |
| 2.18 动态电阻应变仪 | 2.19 X—Y函数记录仪 | 2.20 测振仪 | 第3章 理论力学实验 |
| 3.1 振动系统基本参数测量实验 | 3.2 衰减振动与系统的幅频曲线测量实验 | 3.3 主动隔振实验 | 3.4 被动隔振实验 |
| 3.5 科氏加速度与科氏惯性力实验 | 3.6 刚性转子系统动刚度和动约束力实验 | 3.7 刚性转子动平衡实验 | |
| 第4章 材料力学实验 | 4.1 金属拉伸试验 | 4.2 有机玻璃拉伸试验 | |
| 4.3 金属压缩试验 | 4.4 工程材料弹性常数测定试验 | 4.5 金属扭转试验 | 4.6 弯曲应力电测实验 |
| 4.7 主应力电测实验 | 4.8 金属冲击吸收功测定试验 | 4.9 稳态动应力测定实验 | 4.10 光弹性实验 |
| 4.11 规定残余伸长应力测定试验 | 4.12 金属疲劳演示试验 | 第5章 材料力学综合性研究型实验 | 5.1 水轮机转轮体模型的应力测试实验 |
| 5.2 连续梁移动载荷电测应力实验 | 5.3 冲击瞬态动应力测试实验 | 5.4 组合构件综合实验 | |
| 附录 | 附录A 平面应力状态及应变花的有关公式 | 附录B 误差分析理论和数据处理方法简介 | 附录C 量纲分析和相似理论简介 |
| 附录D 光弹性法的基本知识 | 参考文献 | | |

<<工程力学实验>>

章节摘录

工程力学是高等院校工科专业的重要技术基础课，它涵盖了理论力学和材料力学两门课程的内容。

理论力学研究物体机械运动的一般规律，所谓机械运动，亦即物体在空间的位置随时间变化的规律。材料力学研究工程材料的力学性能及构件（杆件）强度、刚度和稳定性的计算理论。两课程研究的目的是使设计在满足使用功能的前提下，达到既经济又安全的要求。

工程力学课程的知识既可以直接应用于工程设计计算，又可为学习众多后续专业课程奠定必要的理论基础，因而在人才培养中占据重要的地位，学习工程力学的知识和实验技能，对学习者全面素质的培养与提高，创新意识的培养和创新能力的开发具有重要意义。

科学实验是人类认识客观世界的重要方法之一，人类科学史上很多重大的发明和发现都是和成功的科学实验紧密相连的，特别是进入20世纪以来，科学实验更成为科学技术发展的主要手段之一。因而实验知识、实验技能是科技人才全面知识结构的重要组成部分。

通过实验课程的学习可使学习者在学习实验知识、技能的同时，更重要的是培养严谨、求实的科学学习习惯和顽强的意志品质，因而实验课程是重要的教学环节，是科技人才培养工程中不可缺少的重要组成部分。

编辑推荐

《工程力学实验（附1DVD光盘）》在内容的选取、实验方法和实验设备的讲解上，力求既与工程力学课程理论教学相呼应、符合教育部颁布的“教学基本要求”精神，同时又具有一定的独立性。本教材全面收录了《面向21世纪力学系列课程教学内容与课程体系改革的研究与实践》课题中天津大学实验改革成果，同时还收录了天津大学国家工科力学基础课程教学基地建设成果中实验改革成果，以及天津大学力学工程实验示范中心的建设成果，内容极为丰富。

读者可以从中全面了解天津大学工程力学实验教学改革的理念和成果。

本教材的第2章详细地介绍了实验仪器的性能及使用方法，既考虑到近年来测量仪器与设备的进步，也考虑到部分院校仍在用经典仪器的现实，内容兼顾先进与经典，以期适应更多院校使用的需要。

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>