

<<结构力学实验>>

图书基本信息

书名：<<结构力学实验>>

13位ISBN编号：9787307077560

10位ISBN编号：7307077566

出版时间：2006-7

出版时间：武汉大学

作者：刘礼华//欧珠光

页数：206

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;结构力学实验&gt;&gt;

## 前言

建筑业是国民经济的支柱产业，就业容量大，产业关联度高，全社会50%以上固定资产投资要通过建筑业才能形成新的生产能力或使用价值，建筑业增加值占国内生产总值较高比率。

土木建筑工程专业人才的培养质量直接影响建筑业的可持续发展，乃至影响国民经济的发展。

高等学校是培养高新科学技术人才的摇篮，同时也是培养土木建筑工程专业高级人才的重要基地，土木建筑工程类教材建设始终应是一项不容忽视的重要工作。

为了提高高等学校土木建筑工程类课程教材建设水平，由武汉大学土木建筑工程学院与武汉大学出版社联合倡议、策划，组建高等学校土木建筑工程类课程系列教材编委会，在一定范围内，联合多所高校合作编写土木建筑工程类课程系列教材，为高等学校从事土木建筑工程类教学和科研的教师，特别是长期从事土木建筑工程类教学且具有丰富教学经验的广大教师搭建一个交流和编写土木建筑工程类教材的平台。

通过该平台，联合编写教材，交流教学经验，确保教材的编写质量，同时提高教材的编写与出版速度，有利于教材的不断更新，极力打造精品教材。

本着上述指导思想，我们组织编撰出版了这套高等学校土木建筑工程类课程系列教材，旨在提高高等学校土木建筑工程类课程的教育质量和教材建设水平。

参加高等学校土木建筑工程类系列教材编委会的高校有：武汉大学、华中科技大学、南京航空航天大学、南昌航空大学、湖北工业大学、汕头大学、南通大学、江汉大学、三峡大学、孝感学院、长江大学、昆明理工大学、江西理工大学、江西农业大学、江西蓝天学院15所院校。

高等学校土木建筑工程类系列教材涵盖土木工程专业的力学、建筑、结构、施工组织与管理等教学领域。

本系列教材的定位，编委会全体成员在充分讨论、商榷的基础上，一致认为在遵循高等学校土木建筑工程类人才培养规律，满足土木建筑工程类人才培养方案的前提下，突出以实用为主，切实达到培养和提高学生的实际工作能力的目标。

本教材编委会明确了近30门专业主干课程作为今后一个时期的编撰、出版工作计划。

我们深切期望这套系列教材能对我国土木建筑事业的发展 and 人才培养有所贡献。

武汉大学出版社是中共中央宣传部与国家新闻出版署联合授予的全国优秀出版社之一，在国内有较高的知名度和社会影响力。

武汉大学出版社愿尽其所能为国内高校的教学与科研服务。

我们愿与各位朋友真诚合作，力争使该系列教材打造成为国内同类教材中的精品教材，为高等教育的发展贡献力量！

## <<结构力学实验>>

### 内容概要

根据结构力学实验的目的与要求，本书分成结构力学实验与结构力学实验基础知识两部分。

主要内容为：1.介绍实验的目的、意义、要求、类型、测试系统仪器及实验模型设计简介，然后介绍4个结构几何组成规律及优化实验，11个静力学实验及14个结构动力学实验，16个综合性自选设计实验

。2.围绕结构力学实验所需的常用实验设备、模型设计制作、实验语言分析和实验数据处理等作简单介绍。

本书可以作为高等学校工科本科生实验课教材，也可以供土木建筑工程、建筑学、水利工程、电力工程以及相关技术人员参考。

## &lt;&lt;结构力学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 结构力学实验	第1章 结构力学实验概论	§ 1.1 结构力学实验的目的、意义及要求	§ 1.2 结构力学实验的类型	§ 1.3 结构力学实验的主要内容、测试系统及仪器	§ 1.4 结构力学实验模型设计简介
第2章 结构的几何组成规律与优化实验	§ 2.1 结构的几何组成规律实验(实验一)	§ 2.2 结构优化实验	§ 2.3 桁架零杆的检测实验(实验四)	第3章 结构静力学实验	§ 3.1 结构在静力作用下的内力实验
§ 3.2 结构的静变形实验	§ 3.3 结构的稳定性实验	§ 3.4 结构的影响线实验	第4章 结构动力学实验	§ 4.1 自由振动的主要参数实验	§ 4.2 结构振动的响应实验
§ 4.3 单盘转子动力学实验	§ 4.4 结构的隔震、防震、消震实验	第5章 工程实例与自选设计实验	§ 5.1 压力钢管补强加固的实验研究	§ 5.2 高层建筑结构坍塌破坏的实验研究	§ 5.3 某钢厂烧结分厂筛粉楼的振动测试研究
§ 5.4 综合性实验的课题推荐	第6章 结构力学实验误差分析和数据处理	§ 6.1 误差的基本概念及其分析	§ 6.2 实验数据处理	第二篇 结构力学实验基础知识	第7章 结构力学实验常用设备简介
§ 7.1 信号采集设备	§ 7.2 信号放大设备	§ 7.3 信号显示记录设备	§ 7.4 激振设备	§ 7.5 结构动力学测试系统的标定	第8章 电阻应变片测量技术在结构力学实验中的应用
§ 8.1 电阻应变片的工作原理及分类	§ 8.2 电阻应变片的工作特性	§ 8.3 电阻应变片的粘贴与防护	§ 8.4 电阻应变测量中的电桥原理及电桥的应用	§ 8.5 静态应变测量	§ 8.6 动态应变测量参考文献

## 章节摘录

第5章 工程实例与自选设计实验 前述的实验绝大部分属于基础实验,实验的目的是对学生进行结构力学实验所使用的仪器的性能、操作方法、实验目的、实验原理、实验步骤和实验结果处理与分析等系统训练。

为了培养学生综合运用基础实验知识的能力,培养学生运用实验手段解决工程实际问题的能力,培养学生设计实验和组织实验的能力,培养学生的想像力、创造力、动手能力和分析研究能力等创新精神,本章首先推荐三个结合实际的综合创新应用实验——“压力钢管补强加固的实验研究”,“高层建筑结构坍塌破坏的实验研究”和“某钢厂烧结分厂筛粉楼振动测试研究”,然后列举了“斜拉桥某拉索失效后荷载转移和结构变形研究”等14个综合性实验的题目,供学生进行研究设计实验。此外,学生也可以从其他工程问题中选择设计实验。

5.1 压力钢管补强加固的实验研究 本实验是武汉大学土木建筑工程学院工程力学专业研究生陈亚鹏在作者指导下,利用模型实验理论和电测法基本原理完成的一个结构静力学的综合实验。这项实验是力学研究生结合科研生产任务解决工程实际的实验研究问题,是一个学生自己动手设计、组织实验的典范。

.....

<<结构力学实验>>

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>