

<<建筑力学>>

图书基本信息

书名：<<建筑力学>>

13位ISBN编号：9787564128197

10位ISBN编号：7564128194

出版时间：2011-8

出版时间：东南大学出版社

作者：张小娜，朱学佳 主编

页数：308

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>

## <<建筑力学>>

### 内容概要

《建筑力学》是民办本科、高职高专土建及工程管理类规划教材，是在综合以往高职高专力学教材的经验基础上，结合近几年来高职高专学生培养方案的变化，努力做了不少修改。

《建筑力学》内容包括四个部分，第一部分为静力学，包括力的基本性质和相关概念、平面汇交力系的合成与平衡、平面力偶系的合成与平衡以及平面任意力系的合成与平衡。

第二部分为材料力学，包括材料力学的任务及基本概念、轴向拉伸或压缩、剪切和挤压、扭转、弯曲、组合变形和压杆稳定。

第三部分为结构力学，包括结构力学的研究对象及结构的计算简图、结构的几何组成分析、静定结构的内力计算、静定结构的位移计算、力法、位移法和多层多跨刚架的近似计算。

第四部分为建筑力学实验，突出理论性与实践性的结合。

本书可作为高职高专、成人高校等建筑工程、道路与桥梁、水利工程等土木工程专业的教材，也可作为广大自学者及相关专业工程技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;建筑力学&gt;&gt;

## 书籍目录

## 1 绪论

- 1.1 建筑力学的研究对象及任务
- 1.2 刚体、变形固体及其基本假设
- 1.3 约束与约束力
- 1.4 荷载的分类
- 1.5 建筑力学的学习方法

## 第一篇 静力学

## 2 力的基本性质和相关概念

- 2.1 力的性质及力的作用效应
- 2.2 工程中常见的约束和约束反力
- 2.3 力矩
- 2.4 力偶及力偶矩
- 2.5 力的等效平移定理
- 2.6 物体的受力分析和受力图

## 本章小结

## 3 平面汇交力系的合成与平衡

- 3.1 平面力系的分类
- 3.2 平面汇交力系的合成与平衡——几何法
- 3.3 平面汇交力系合成与平衡的解析法

## 本章小结

## 4 平面力偶系的合成与平衡

- 4.1 平面力偶系的合成
- 4.2 平面力偶系的平衡条件

## 本章小结

## 5 平面任意力系的合成与平衡

- 5.1 平面一般力系的简化
- 5.2 平面一般力系的平衡
- 5.3 平面平行力系的合成与平衡方程
- 5.4 物体系统的平衡问题

## 本章小结

## 第二篇 材料力学

## 6 材料力学的任务及基本概念

- 6.1 材料力学的任务及研究对象
- 6.2 外力、内力、截面法和应力的概念
- 6.3 变形和应变的概念
- 6.4 杆件变形的基本形式

## 本章小结

## 7 轴向拉伸或压缩

- 7.1 轴向拉伸或压缩的概念及工程实例
- 7.2 拉压杆的轴力和轴力图
- 7.3 拉压杆横截面及斜截面上的应力
- 7.4 材料拉伸、压缩时的力学性能
- 7.5 轴向拉压杆变形及强度计算
- 7.6 应力集中的概念

## 本章小结

## &lt;&lt;建筑力学&gt;&gt;

## 8 剪切和挤压

## 8.1 剪切与挤压的实用计算

## 8.2 螺栓连接工作性能及计算

## 本章小结

## 9 扭转

## 9.1 扭转的概念及实例

## 9.2 外力偶矩及扭矩的计算, 扭矩图

## 9.3 圆轴扭转时的应力与变形

## 9.4 圆轴扭转时的强度及刚度计算

## 本章小结

## 10 弯曲

## 10.1 弯曲的概念、实例及梁的计算简图

## 10.2 梁的内力及内力图

## 10.3 绘制梁的内力图

## 10.4 梁弯曲时的正应力及其强度计算

## 10.5 梁弯曲时的剪应力及其强度计算

## 10.6 提高梁抗弯强度的措施

## 10.7 工程中的弯曲变形问题

## 10.8 挠曲线近似微分方程

## 10.9 用积分法和叠加法计算梁的变形

## 10.10 梁的刚度条件及提高梁抗弯刚度的措施

## 本章小结

## 11 组合变形

## 11.1 组合变形的概念与工程实例

## 11.2 斜弯曲变形

## 11.3 拉伸(压缩)与弯曲的组合变形

## 11.4 偏心压缩(拉伸)的强度计算

## 本章小结

## 12 压杆稳定

## 12.1 压杆稳定的概念

## 12.2 细长压杆的临界力

## 12.3 欧拉公式的适用范围及经验公式

## 12.4 压杆的稳定计算

## 12.5 提高压杆稳定性的措施

## 本章小结

## 第三篇 结构力学

## 13 结构力学的研究对象及结构的计算简图

## 13.1 结构力学的研究对象及研究任务

## 13.2 结构的计算简图

## 13.3 平面杆件结构的分类

## 本章小结

## 14 结构的几何组成分析

## 14.1 几何组成分析概述

## 14.2 几何组成分析的几个概念

## 14.3 几何不变体系的组成规则

## 14.4 体系的几何组成分析举例

## 14.5 静定结构和超静定结构

## &lt;&lt;建筑力学&gt;&gt;

## 本章小结

## 15 静定结构的内力计算

- 15.1 静定梁的内力计算及内力图的绘制
- 15.2 静定平面刚架的内力计算及内力图的绘制
- 15.3 三铰拱的内力计算
- 15.4 静定桁架的内力计算
- 15.5 静定组合结构的内力计算
- 15.6 静定结构的内力计算

## 本章小结

## 16 静定结构的位移计算

- 16.1 计算结构位移的目的
- 16.2 实功、虚功的概念及变形体虚功原理
- 16.3 静定结构在荷载作用下的位移计算
- 16.4 图乘法
- 16.5 静定结构由于支座移动和温度改变引起的位移计算

## 本章小结

## 17 力法

- 17.1 超静定结构的一般概念及超静定次数的确定
- 17.2 力法的基本原理及典型方程
- 17.3 荷载作用下各种超静定结构的力法计算
- 17.4 温度变化及支座移动时超静定结构的力法计算
- 17.5 超静定结构的位移计算及其最后内力图的校核
- 17.6 对称性的利用(结构对称、荷载对称、半结构法)
- 17.7 超静定结构的特点

## 本章小结

## 18 位移法

- 18.1 位移法的基本原理
- 18.2 等截面直杆的转角位移方程及形常数表和载常数表
- 18.3 位移法的基本未知量、典型方程及基本结构的确定
- 18.4 用位移法及对称性计算超静定结构
- 18.5 用位移法计算支座移动和温度变化引起的内力

## 本章小结

## 19 多层多跨刚架的近似计算

- 19.1 近似法概述
- 19.2 分层法
- 19.3 反弯点法

## 本章小结

## 第四篇 建筑力学实验

## 20 建筑力学实验

- 20.1 金属材料拉伸实验
- 20.2 金属材料压缩实验
- 20.3 金属材料剪切实验
- 20.4 金属材料扭转实验
- 20.5 电测法应力分析实验
- 20.6 桁架内力测定实验

## 参考文献



## <<建筑力学>>

### 编辑推荐

《高职高专创新型规划教材（土建类）：建筑力学》是高职高专建筑工程类专业的主干课程之一，本书可作为高职高专、成人高校等建筑工程、道路与桥梁、水利工程等土木工程专业的教材，也可作为广大自学者及相关专业工程技术人员的参考用书。

<<建筑力学>>

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>