

<<建筑力学（上册）>>

图书基本信息

书名：<<建筑力学（上册）>>

13位ISBN编号：9787111265993

10位ISBN编号：7111265998

出版时间：2011-6

出版时间：机械工业出版社

作者：杨力彬，赵萍 主编

页数：302

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（上册）>>

### 前言

本书按照高职高专人才的培养目标及教育的特点，结合编者多年从事教学的经验编写而成。

本书的特点是：以必要和够用为准则，强化应用为重点。

简化了对一些理论的推导和证明，对土木工程较实用的内容列举了较多的例题，并在各章后提供了思考题和习题，同时在附录中附有部分习题答案。

本书可作为高职高考、成人高校等建筑工程、道路与桥梁、水利工程等土木工程类专业的教材。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。

本书分上、下两册，由杨力彬、赵萍任主编，闫海琴、孙长青任副主编。

参加本书编写工作的有：山西建筑职业技术学院段贵明（第一、二、三、五章及绪论）；山西建筑职业技术学院杨力彬（第四、六、七、八章）；山西工业职业技术学院梁宝英（第九、十章）；山西建筑职业技术学院闫海琴（第十一、十二、十三章）；山西建筑职业技术学院马晓健（第十四、十五、二十三章）；内蒙古建筑职业技术学院孙长青（第十六、二十二章）；石家庄职业技术学院赵萍（第十七、十八、二十一、二十四章）；山西建筑职业技术学院赵素兰（第十九、二十章）。

长春工程学院常伏德教授任主审。

## <<建筑力学（上册）>>

### 内容概要

本书共三篇，分上、下两册。

上册包括力系的合成与平衡和杆件的强度、刚度和稳定性两篇。

主要内容有：力的基本性质与物体的受力分析，平面汇交力系，力对点的矩与平面力偶系，平面一般力系，空间力系，变形固体的基本知识与杆件的变形形式，轴向拉伸和压缩，剪切与挤压，扭转，平面图形的几何性质，弯曲内力，弯曲应力，弯曲变形，应力状态和强度理论，组合变形，压杆稳定等。

各章均有学习目标、小结、思考题和习题。

书末附有部分习题答案。

本书可作为高职高专、成人高校的建筑工程、道路与桥梁、水利工程等土木上程类专业的教材，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(上册)&gt;&gt;

## 书籍目录

第2版前言

第1版前言

绪论

第一篇 力系的合成与平衡

引言

第一章 力的基本性质与物体的受力分析

第一节 基本概念

第二节 静力学公理

第三节 工程中常见的约束与约束反力

第四节 物体的受力分析和受力图

小结

思考题

习题

第二章 平面汇交力系

第一节 平面汇交力系合成与平衡的几何法

第二节 平面汇交力系合成与平衡的解析法

小结

思考题

习题

第三章 力对点的矩与平面力偶系

第一节 力对点的矩的概念及计算

第二节 力偶及其基本性质

第三节 平面力偶系的合成与平衡

小结

思考题

习题

第四章 平面般力系

第一节 平面般力系向作用面内任点简化

第二节 平面般力系的平衡方程及其应用

第三节 平面平行力系的平衡方程

第四节 物体系统的平衡问题

第五节 考虑摩擦时的平衡问题

小结

思考题

习题

第五章 空间力系

第一节 力在空间直角坐标轴上的投影及分解

第二节 力对轴之矩

第三节 空间力系的平衡方程

第四节 重心

小结

思考题

习题

第二篇 杆件的强度、刚度和稳定性

引言

## &lt;&lt;建筑力学(上册)&gt;&gt;

## 第六章 变形固体的基本知识与杆件的变形形式

## 第一节 变形固体及其基本假设

## 第二节 杆件变形的基本形式

## 思考题

## 第七章 轴向拉伸和压缩

## 第一节 轴向拉伸和压缩的概念

## 第二节 轴向拉(压)杆的内力

## 第三节 轴向拉(压)杆的应力

## 第四节 轴向拉(压)杆的变形及胡克定律

## 第五节 材料在拉伸和压缩时的力学性质

## 第六节 许用应力、安全系数和强度计算

## 第七节 应力集中的概念

## 小结

## 思考题

## 习题

## 第八章 剪切与挤压

## 第一节 剪切与挤压的概念

## 第二节 剪切的实用计算

## 第三节 挤压的实用计算

## 小结

## 思考题

## 习题

## 第九章 扭转

## 第一节 扭转的概念

## 第二节 圆轴扭转时横截面上的内力

## 第三节 薄壁圆筒的扭转

## 第四节 圆轴扭转时横截面上的应力

## 第五节 圆轴扭转的强度计算

## 第六节 圆轴扭转的变形与刚度计算

## 第七节 矩形截面杆的扭转

## 思考题

## 习题

## 第十章 平面图形的几何性质

## 第一节 静矩

## 第二节 惯性矩、惯性积、惯性半径

## 第三节 组合图形的惯性矩

## 第四节 形心主惯性轴、形心主惯性矩

## 小结

## 思考题

## 习题

## 第十章 弯曲内力

## 第一节 平面弯曲的概念

## 第二节 梁的内力

## 第三节 梁的内力图

## 第四节 弯矩、剪力和荷载集度之间的微分关系及其应用

## 小结

## 思考题

## <<建筑力学(上册)>>

习题

### 第十二章 弯曲应力

第一节 梁的正应力及正应力强度计算

第二节 梁的切应力及切应力强度计算

第三节 提高梁抗弯强度的措施

小结

思考题

习题

### 第十三章 弯曲变形

第一节 梁的挠度和转角

第二节 梁的挠曲线近似微分方程

第三节 积分法计算梁的挠度和转角

第四节 叠加法计算梁的挠度和转角

第五节 梁的刚度校核与提高梁刚度的措施

小结

思考题

习题

### 第十四章 应力状态和强度理论

第一节 应力状态的概念

第二节 平面应力状态分析的解析法

第三节 平面应力状态分析的图解法

第四节 梁的主应力迹线的概念

第五节 平面应力状态下的广义胡克定律

第六节 强度理论

思考题

习题

### 第十五章 组合变形

第一节 组合变形的概念

第二节 斜弯曲

第三节 拉伸(压缩)与弯曲的组合变形

第四节 偏心压缩(拉伸)与截面核心

小结

思考题

习题

### 第十六章 压杆稳定

第一节 压杆稳定的概念

第二节 细长压杆的临界力

第三节 临界应力与欧拉公式的适用范围

第四节 压杆的稳定计算

第五节 提高压杆稳定性的措施

小结

思考题

习题

附录

附录A 型钢表

附录B 部分习题参考答案

参考文献



## &lt;&lt;建筑力学（上册）&gt;&gt;

## 章节摘录

第一篇 力系的合成与平衡 引言 本篇主要讨论力系的合成（简化）和力系的平衡。

在一般情况下，建筑的结构或构件总是同时受到若干个力的作用，我们把同时作用在物体上的一群力。

称为力系。

作用在物体上的力是非常复杂的，力学分析中，在不改变力系对物体作用效果的前提下。

用一个简单的力系来代替复杂的力系，就称为力系的合成（力系的简化）。

对物体作用效果相同的力系称为等效力系。

物体在力系作用下，相对于地球静止或作匀速直线运动，称为平衡。

平衡是物体运动的一种特殊形式。

如房屋、桥梁、大坝相对于地球是静止的；作匀速直线飞行的飞机、在直线轨道上作匀速运动的火车、沿直线匀速下降的电梯等相对于地球是作匀速直线运动的，这些都是平衡的实例。

它们有一个共同的特点就是运动状态没有变化，建筑力学中把运动状态没有变化的特殊情况称为平衡状态。

一般情况下，力系作用会使物体的运动状态发生变化，只有当力系满足一定条件时，才能使物体处于平衡状态。

满足平衡状态的力系称为平衡力系。

物体在力系作用下处于平衡时应满足的条件。

称为力系的平衡条件。

建筑物及其构件在一般情况下都应处于平衡状态，因此，建筑力学首先要研究的是力系的平衡问题。

第一章 力的基本性质与物体的受力分析 学习目标： 1.理解力、刚体、平衡和约束等概念。

2.理解静力学公理及力的基本性质。

3.掌握各类约束对应的约束力的特征。

4.掌握进行物体受力分析的方法。

第一节 基本概念 一、刚体的概念 在外力作用下，几何形状、尺寸的变化可忽略不计的物体。

称为刚体。

它是实际物体理想化的模型。

……

<<建筑力学（上册）>>

编辑推荐

其他版本请见：《普通高等教育“十一五”国家规划教材：建筑力学（上册）（第2版）》

<<建筑力学（上册）>>

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>