

<<建筑力学>>

图书基本信息

书名：<<建筑力学>>

13位ISBN编号：9787040311488

10位ISBN编号：7040311488

出版时间：2011-1

出版时间：高等教育出版社

作者：沈养中 编

页数：279

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;建筑力学&gt;&gt;

## 内容概要

《建筑力学》是在沈养中主编的普通高等教育“十一五”国家级规划教材——《工程力学》（第一、二分册）（第三版）的基础上，根据土建类专业的教学需要，增删了部分内容，合为一册而成。全书共分12章，内容包括：绪论、刚体静力分析基础、力系的平衡、弹性变形体静力分析基础、杆件的内力、杆件的应力与强度、杆件的变形与刚度、压杆稳定、几何组成分析、静定结构的内力与位移、超静定结构的内力与位移、影响线。

每章前有内容提要，每章后有学习要求、思考题和习题，书后附有习题参考答案。

《建筑力学》可作为高等职业学校、高等专科学校、成人高校和本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校的建筑工程类专业以及道桥、市政和水利等专业建筑力学课程的教材、专升本考试用书，也可作为有关工程技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;建筑力学&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 绪论

1-1 结构的概念、分类及建筑力学的研；对象

1-1-1 结构的概念

1-1-2 结构的分类

1-1-3 建筑力学的研究对象

1-2 建筑力学的基本任务

学习要求

思考题

## 第2章 刚体静力分析基础

2-1 刚体与变形体

2-2 力与力偶

2-2-1 力的概念和性质

2-2-2 力对点之矩

2-2-3 力偶的概念和性质

2-3 约束与约束力

2-3-1 约束与约束力的概念

2-3-2 工程中常见的约束与约束力

2-4 结构的计算简图

2-4-1 结构计算简图的概念

2-4-2 杆件结构的简化

2-5 受力分析与受力图

学习要求

思考题

习题

## 第3章 力系的平衡

3-1 平面力系向-点的简化

3-1-1 力的平移定理

3-1-2 平面力系向-点简化的结果

3-1-3 力在坐标轴上的投影

3-1-4 主矢和主矩的计算

3-1-5 简化结果的讨论

3-2 平衡方程及其应用

3-2-1 平衡条件和平衡方程

3-2-2 平面力系的几个特殊情形

3-2-3 物体系的平衡问题

学习要求

思考题

习题

## 第4章 弹性变形体静力分析基础

4-1 变形固体的基本假设

4-2 内力与应力

4-2-1 内力的概念

4-2-2 截面法

4-2-3 应力

4-3 变形与应变

## &lt;&lt;建筑力学&gt;&gt;

4-4 杆件的变形形式

4-5 材料拉（压）时的力学性能

4-5-1 低碳钢在拉伸时的力学性能

4-5-2 其他塑性材料在拉伸时的力学性能

4-5-3 铸铁在拉伸时的力学性能

4-5-4 材料在压缩时的力学性能

4-5-5 极限应力、许用应力和安全因数

学习要求

思考题

习题

第5章 杆件的内力

5-1 杆件拉（压）时的内力

5-2 杆件扭转时的内力

5-2-1 外力偶矩的计算

5-2-2 扭矩与扭矩图

5-3 杆件弯曲时的内力

5-3-1 平面弯曲的概念

5-3-2 剪力和弯矩

5-3-3 剪力图和弯矩图

5-4 斜梁的内力图

学习要求

思考题

习题

第6章 杆件的应力与强度

6-1 杆件拉（压）时的应力与强度

6-1-1 拉（压）杆横截面上的正应力

6-1-2 拉（压）杆的强度计算

6-2 圆轴扭转时的应力与强度

6-2-1 圆轴扭转时横截面上的切应力

6-2-2 圆轴扭转的强度计算

6-2-3 切应力互等定理

6-3 梁弯曲时的应力与强度

6-3-1 梁弯曲时横截面上的正应力

6-3-2 梁弯曲时横截面上的切应力

6-3-3 梁的弯曲强度计算

6-3-4 提高梁弯曲强度的主要措施

6-4 杆件在组合变形时的应力与强度

6-4-1 组合变形的分析方法

6-4-2 斜弯曲

6-4-3 压缩（拉伸）与弯曲

6-4-4 偏心压缩（拉伸）

6-5 连接件的剪切与挤压强度

6-5-1 剪切强度的实用计算

6-5-2 挤压强度的实用计算

6-6 应力状态分析

6-6-1 应力状态的概念

6-6-2 二向应力状态分析

## &lt;&lt;建筑力学&gt;&gt;

学习要求

思考题

习题

第7章 杆件的变形与刚度

7-1 杆件拉（压）时的变形

7-2 圆轴扭转时的变形与刚度

7-2-1 变形计算

7-2-2 刚度计算

7-3 梁弯曲时的变形与刚度

7-3-1 用积分法求梁的变形

7-3-2 用叠加法求梁的变形

7-3-3 梁的刚度计算

学习要求

思考题

习题

第8章 压杆稳定

8-1 压杆稳定的概念

8-2 压杆的临界力与临界应力

8-2-1 细长压杆的临界力

8-2-2 压杆的临界应力

8-3 压杆的稳定校核

8-3-1 安全因数法和折减因数法

8-3-2 提高压杆稳定性的主要措施

学习要求

思考题

习题

第9章 几何组成分析

9-1 概述

9-1-1 几何不变体系和几何可变体系

9-1-2 几何组成分析的目的

9-1-3 刚片、自由度和约束的概念

9-2 几何不变体系的组成规则

9-2-1 基本组成规则

9-2-2 对瞬变体系的进一步分析

9-3 几何组成分析举例

9-4 体系的几何组成与静定性的关系

9-5 平面杆件结构的分类

学习要求

思考题

习题

第10章 静定结构的内力与位移

10-1 静定结构的内力

10-1-1 多跨静定梁

10-1-2 静定平面刚架

10-1-3 静定平面桁架

10-1-4 静定平面组合结构

10-1-5 三铰拱

## <<建筑力学>>

### 10-2 静定结构的位移

#### 10-2-1 概述

#### 10-2-2 静定结构在荷载作用下的位移计算公式

#### 10-2-3 图乘法

#### 10-2-4 静定结构由于支座移动引起的位移计算

#### 学习要求

#### 思考题

#### 习题

### 第11章 超静定结构的内力与位移

#### 11-1 概述

#### 11-1-1 超静定结构的概念

.....

### 第12章 影响线

## &lt;&lt;建筑力学&gt;&gt;

## 章节摘录

所谓刚体是指在外力的作用下，其内部任意两点之间的距离始终保持不变的物体。

这是一个理想化的力学模型。

实际上物体在受到外力作用时，其内部各点间的相对距离都要发生改变，从而引起物体形状和尺寸的改变，即物体产生了变形。

当物体的变形很小时，变形对研究物体的平衡和运动规律的影响很小，可以略去不计，这时可把物体抽象为刚体，从而使问题的研究大为简化。

但当研究的问题与物体的变形密切相关时，即使是极其微小的变形也必须加以考虑，这时就必须把物体抽象为变形体这一力学模型。

例如，在研究结构或构件的平衡问题时，可以把它们视为刚体；而在研究结构或构件的强度、刚度和稳定性问题时，虽然结构或构件的变形非常微小，但必须把它们看成变形体。

力与力偶 2-2-1 力的概念和性质 1.力的概念 力是物体间相互的机械作用，这种作用使物体的运动状态或形状发生改变。

力对物体的作用结果称为力的效应。

力使物体运动状态（即速度）发生改变的效应称为运动效应或外效应；而力使物体的形状发生改变的效应称为变形效应或内效应。

力的运动效应分为移动效应和转动效应两种。

例如，球拍作用于乒乓球上的力如果不通过球心，则球在向前运动的同时还绕球心旋转。

前者为移动效应，后者为转动效应。

……

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>