

建筑力学



[建筑力学_下载链接1](#)

著者:周国瑾

出版者:同济大学出版社

出版时间:2000-02

装帧:平装

isbn:9787560808789

内 容 提 要

本书是根据1980年5月审订的高等工业学校土建类专业三门力学教学大纲（草案）的要求，并结合同济大学建筑学、城规、园林等专业几年来教学改革的实践，将传统的理论力学、材料力学、结构力学的内容综合编写而成的。

全书共十六章，主要内容有：平面力系的合成与平衡，空间力系，轴向拉伸与压缩，扭转，平面体系的几何组成分析，静定结构的内力分析，梁的应力和变形，组合变形下的强度计算，压杆稳定，结构的位移计算，力法，位移法与力矩分配法，影响线与其应用等。

本书可作为土建类专业“建筑力学”课程的教材，也可供建筑工程技术人员自

学参考用。

作者介绍:

目录: 目录

第一章 绪论

1-1建筑力学的任务

1-2荷载的分类

1-3平面结构的支座及反力

1-4结构的计算简图

1-5杆系结构的分类

1-6变形固体及其基本假设

1-7杆件的几何特性与基本变形形式

第二章 力、力矩、力偶

2-1力的性质

2-2力矩

2-3力偶

习题

第三章 平面力系的合成与平衡

3-1平面汇交力系的合成与平衡

3-2力线的平移

3-3平面一般力系的合成

3-4平面一般力系的平衡方程和应用

3-5平面平行力系的合成与平衡

习题

第四章 空间力系

4-1力沿空间直角坐标轴的分解

4-2空间汇交力系的平衡

4-3空间一力对坐标轴之矩

4-4空间任意力系的平衡

4-5物体的重心

习题

第五章 轴向拉伸与压缩

5-1拉(压)杆横截面上的内力、轴力图

5-2应力的概念

5-3拉(压)杆横截面及斜截面上的应力

5-4拉(压)杆内的应力单元体

5-5拉(压)杆的变形、虎克定律

5-6材料在拉伸和压缩时的力学性能

5-7极限应力、许用应力和强度条件

5-8应力集中的概念

5-9应变能的概念

5-10拉(压)杆连接部分的强度计算

习题

第六章 扭转

6-1概述

6-2外力偶矩与内力扭矩M,

6-3等直圆杆扭转时的应力与变形

6-4圆杆扭转时的强度与刚度计算

6-5剪应力互等定律的证明

6-6矩形截面等直杆在自由扭转时的应力和变形

习题

第七章 平面体系的几何组成分析

1—1几何组成分析的目的

1—2组成几何不变体系的基本规则

1—3体系几何组成分析的举例

1—4静定结构和超静定结构

习题

第八章 静定结构的内力分析

8—1梁的内力

8—2绘制梁的内力图——剪力图和弯矩图

8—3弯矩、剪力和分布载荷集度之间关系

8—4多跨静定梁的内力

8—5静定平面刚架的内力

8—6静定空间刚架的内力

8—7三铰拱的内力

8—8静定平面桁架的内力

8—9组合结构的内力

8—10 静定结构的基本特性

习题

第九章 梁的应力

9—1梁内正应力正应力、强度条件

9—2梁内剪应力剪应力、强度条件

9—3梁的合理截面和变截面梁

9—4梁的主应力、主应力迹线

9—5二向应力状态下的强度条件——强度理论

8—6弯曲中心概念

习题

第十章 梁的变形

10—1梁挠曲线的近似微分方程

10—2用积分法求梁的变形

10—3叠加法求梁的变形

10—4梁的刚度计算和提高梁的刚度的措施

习题

第十一章 杆件在组合变形下的强度计算

11—1斜弯曲

11—2拉伸（压缩）与弯曲组合变形的强度计算

11—3偏心压缩杆件的强度计算、截面核心

习题

第十二章 压杆稳定

12—1工程中的稳定问题

12—2压杆的稳定平衡与不稳定平衡

12—3细长中心压杆的临界力

12—4不同杆端约束下细长压杆的临界力公式、压杆的长度系数

12—5超过比例极限时压杆的临界应力、临界应力总图

12—6压杆的稳定条件 稳定的实用计算—— ψ 系数法

习题

第十三章 静定结构的位移计算

13—1计算结构位移的目的

13—2质点及质点系的可能位移原理

13—3刚体的可能位移原理及静定结构由于支座移动所引起的位移计算

13—4变形体的虚功原理

13—5静定结构由于荷载作用下引起的位移计算

13—6用图乘法计算梁及刚架的位移

13—7静定结构由于温度变化所引起的位移计算

13—8线弹性体系的互等定理

习题

第十四章 用力法计算超静定结构

14—1超静定结构概述

14—2力法的基本原理

14—3力法的基本结构和超静定次数

14—4力法的典型方程

14—5对“称性的利用”

14—8超静定结构的位移计算及其最后内力图的校核

14—7力法计算其他类型的超静定结构

14—8超静定结构在温度变化和支座移动作用下的计算

14—9超静定结构的特性

习题

第十五章 位移法和力矩分配法

15—1位移法的基本概念

15—2位移法的基本未知数和基本结构

15—3单跨超静定梁的形常数及载常数

15—4位移法的典型方程和计算示例

15—5等截面直杆的转角位移方程

15—6应用转角位移方程计算超静定结构

15—7力矩分配法的基本概念

15—8用力矩分配法计算连续梁和结点无线位移的刚架

15—9对称性的利用

习题

第十六章 影响线及其应用

16—1影响线的概念

16—2用静力法作简支梁的内力影响线

16—3影响线的应用

16—4简支梁的内力包络图和绝对最大弯矩

16—5连续梁的内力包络图

习题

附录I 平面图形的几何性质

I—1静矩和形心

I—2惯性矩、惯性积和惯性半径

I—3平行移轴公式

I—4转轴公式、主惯性轴和主惯性矩

附录II 型钢规格表

表1 热轧等边角钢

表2 热轧不等边角钢

表3 热轧普通工字钢

表4 热轧普通槽钢

· · · · · (收起)

[建筑力学 下载链接1](#)

标签

建筑

力学

结构设计

结构

力学

建筑力学

建筑初步

设计

评论

大学教材 真是怀念这么难死人的课程

。。。额 大学课本

课本....

买后就没看过。已扔。

[建筑力学_下载链接1](#)

书评

[建筑力学 下载链接1](#)