

<<建筑力学>>

图书基本信息

书名：<<建筑力学>>

13位ISBN编号：9787301175637

10位ISBN编号：7301175639

出版时间：2010-8

出版时间：北京大学出版社

作者：邹建奇，姜浩，段文峰 主编

页数：289

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

本书根据教育部高等学校力学教学指导委员会2008年发布的理工科非力学专业力学基础课程教学基本要求编写而成。

本书共分12章，内容包括：绪论、平面一般力系的简化与平衡、拉伸与压缩、扭转与剪切、平面弯曲、组合变形、压杆稳定、平面体系的几何组成分析、静定结构的位移计算、力法、位移法、力矩分配法。

本书注重基本理论、基本方法和基本计算的训练，借鉴了国内外的优秀教材，选择了大量工程实例。

为了便于读者学习，本书每章都有小结、资料阅读、思考题和习题。

本书可作为高等学校工程管理、安全工程、勘查技术与工程、建筑及规划专业建筑力学课程的教材，也可作为其他专业及相关工程技术人员的参考用书。

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 基本概念 1.2 基本公理 1.3 物体的受力分析 1.3.1 约束及约束反力 1.3.2 结构计算简图 1.3.3 物体的受力分析及受力图 1.4 杆件变形的的基本形式 1.5 建筑力学的研究任务 小结 资料阅读 思考题 习题第2章 平面一般力系的简化与平衡 2.1 平面汇交力系 2.1.1 几何法——力多边形法则 2.1.2 解析法 2.2 平面力偶系 2.2.1 力对点之矩的概念 2.2.2 平面力偶的概念 2.2.3 平面力偶系的简化与平衡 2.3 平面一般力系 2.3.1 力的平移定理 2.3.2 平面一般力系的简化 2.3.3 平面一般力系的平衡 2.4 平面平行力系 2.5 物体系统的平衡问题 2.5.1 静定与超静定的概念 2.5.2 平面静定结构的平衡问题 2.5.3 平面桁架 2.5.4 考虑滑动摩擦时的平衡问题 小结 资料阅读 思考题 习题第3章 拉伸与压缩 3.1 轴向拉伸(压缩)的概念 3.2 内力及内力图 3.2.1 内力——轴力 3.2.2 内力图——轴力图 3.3 拉(压)时的应力及强度计算 3.3.1 应力的概念 3.3.2 拉(压)杆横截面上的正应力 3.3.3 强度条件 3.4 拉(压)杆的变形 3.4.1 绝对变形及胡克定律 3.4.2 相对变形及泊松比 3.5 材料拉(压)时的力学性质 3.5.1 低碳钢拉(压)时的力学性质 3.5.2 铸铁拉(压)时的力学性质 3.5.3 其他材料拉(压)时的力学性质 3.5.4 塑性材料和脆性材料的主要区别 3.5.5 许用应力及强度计算 小结 资料阅读 思考题 习题第4章 扭转与剪切 4.1 扭转的概念 4.2 内力及内力图 4.2.1 内力——扭矩 4.2.2 外力偶矩的计算 4.2.3 内力图——扭矩图 4.3 圆轴扭转时的应力与强度计算 4.3.1 薄壁圆筒扭转时的应力 4.3.2 圆轴扭转时横截面上的切应力 4.3.3 切应力互等定理 4.3.4 强度计算 4.4 圆轴扭转时的变形与刚度计算 4.4.1 扭转变形的计算 4.4.2 圆轴扭转时的刚度计算 4.5 剪切变形 4.5.1 剪切变形的概念 4.5.2 剪切的实用计算 4.5.3 挤压的实用计算 4.5.4 连接构件的强度计算 小结 资料阅读 思考题 习题第5章 平面弯曲 5.1 平面弯曲概述 5.1.1 平面弯曲的概念 5.1.2 梁的计算简图 5.2 梁的内力及内力图 5.2.1 梁的内力——剪力、弯矩 5.2.2 梁的内力图——剪力图、弯矩图 5.3 弯曲应力 5.3.1 试验分析及假设 5.3.2 纯弯曲梁横截面上的正应力 5.3.3 梁横截面上的切应力 5.3.4 梁的强度计算 5.4 梁的变形 5.4.1 梁变形的描述 5.4.2 梁变形的计算 5.5 梁的刚度计算 5.6 梁的合理设计 5.6.1 提高梁的弯曲强度 5.6.2 提高梁的刚度 小结 资料阅读 思考题 习题第6章 组合变形 6.1 组合变形的概念 6.2 斜弯曲 6.2.1 斜弯曲的概念 6.2.2 横截面正应力计算 6.2.3 最大正应力及强度计算 6.3 拉(压)与弯曲 6.3.1 拉(压)与弯曲的概念 6.3.2 横截面正应力计算 6.3.3 最大正应力及强度计算 6.4 偏心拉(压) 6.4.1 偏心拉(压)的概念 6.4.2 横截面正应力计算 6.4.3 最大正应力及强度计算 6.4.4 截面核心的概念 6.5 弯曲与扭转 6.5.1 弯曲与扭转的概念 6.5.2 危险点的应力计算 6.5.3 相当应力的计算 6.5.4 强度条件 小结 资料阅读 思考题 习题第7章 压杆稳定 7.1 压杆稳定的概念 7.2 细长压杆的临界力 7.2.1 两端铰支细长压杆的临界力 7.2.2 一端固定、一端自由细长压杆的临界力 7.2.3 细长压杆的临界力公式 7.3 压杆的临界应力 7.3.1 临界应力的概念 7.3.2 欧拉公式的适用范围 7.3.3 临界应力总图 7.4 压杆的稳定计算 7.4.1 稳定安全因数法 7.4.2 稳定因数法 7.4.3 稳定条件的应用 7.5 提高压杆稳定性的措施 小结 资料阅读 思考题 习题第8章 平面体系的几何组成分析 8.1 平面体系的几何组成分析相关概念 8.1.1 几何不变体系和几何可变体系的概念 8.1.2 刚片、自由度、联系的概念 8.2 几何不变体系的基本组成规则 8.2.1 三刚片规则 8.2.2 二元体规则 8.2.3 二刚片规则 8.3 瞬变体系 8.4 几何构造与静定性的关系 小结 资料阅读 思考题 习题第9章 静定结构的位移计算 9.1 结构位移基本概念 9.2 结构位移计算一般公式 9.2.1 变形体系的虚功原理 9.2.2 单位荷载法 9.3 荷载作用下的位移计算 9.4 图乘法 9.5 静定结构支座移动、温度变化时的位移计算 9.5.1 静定结构支座移动时的位移计算 9.5.2 静定结构温度变化时的位移计算 9.6 线弹性结构的互等定理 小结 资料阅读 思考题 习题第10章 力法 10.1 超静定结构的概念和超静定次数的确定 10.1.1 超静定结构的概念 10.1.2 超静定次数的确定 10.2 力法的基本概念 10.3 力法的典型方程 10.4 力法的计算步骤和示例 10.5 对称性的利用 10.5.1 对称性意义 10.5.2 对称结构力学特征 10.5.3 取结构一半计算简图 10.5.4 对称性应用示例 10.6 温度变化和支座移动时超静定结构的计算 10.7 超静定结构特性 小结 资料阅读 思考题 习题第11章 位移法 11.1 位移法的基本概念 11.2 等截面直杆单跨超静定梁的杆端内力 11.2.1 杆端位移与杆端内力符号约定 11.2.2 等截面直杆单跨超静定梁杆端内力 11.3 位移法的基本未知量和基本结构 11.3.1 独立角位移的确定 11.3.2 独立结点线位移的确定 11.3.3 位移法的基本结构 11.4 位移法的典型方程及运用 11.4.1 位移法的典型方程 11.4.2 位移法的运用 小结 资料阅读 思考题 习题第12章 力矩分配法 12.1 力矩分配法概述 12.1.1 力矩分配法导入 12.1.2 劲度系数和传递系数的概念 12.1.3 力矩分配法的基本概

<<建筑力学>>

念 12.2 用力矩分配法计算连续梁和无侧移刚架 小结 资料阅读 思考题 习题附录A 截面的几何性质 A1 截面的形心和静矩 A2 极惯性矩、惯性矩、惯性积 A3 惯性矩和惯性积的平行移轴公式及转轴公式 A3.1 惯性矩和惯性积的平行移轴公式 A3.2 惯性矩和惯性积的转轴公式 A4 主惯性轴和主惯性矩 A5 组合截面的形心主轴与形心主惯性矩 A6 习题附录B 简单荷载作用下梁的挠度和转角附录C 型钢规格表附录D 习题答案参考文献

<<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>