

《结构力学》

图书基本信息

书名：《结构力学》

13位ISBN编号：9787563526987

10位ISBN编号：7563526986

出版时间：2011-8

出版社：北京邮电大学出版社

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以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《结构力学》

内容概要

《结构力学》根据高等院校土木工程专业结构力学课程的基本要求编写，注重基本理论、基本方法的讲授。《结构力学》可供教学学时为60~120课时的结构力学课程选用。《结构力学》共12章，内容包括绪论、平面体系的几何组成分析、静定结构的内力分析、静定结构的位移计算、力法、影响线及其应用、位移法、渐近法、矩阵位移法、结构动力学、结构的极限荷载和结构稳定性计算。《结构力学》各章附有习题及参考答案。

《结构力学》可作为土木工程类各专业及工程力学专业的教材，也可作为有关工程技术人员工作及自学的参考书。

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1结构的分类
- 1.2荷载的分类
- 1.3结构的计算简图
- 1.4结构力学的研究对象和任务

第2章 平面体系的几何组成分析

- 2.1平面体系几何组成分析的相关概念
 - 2.1.1几何不变体系和几何可变体系
 - 2.1.2刚片、自由度和联系的概念
- 2.2几何不变体系的基本组成规则
 - 2.2.1三刚片规则
 - 2.2.2二元体规则
 - 2.2.3两刚片规则
- 2.3瞬变体系
- 2.4几何构造与静定性的关系

习题

第3章 静定结构的内力分析

- 3.1静力平衡
 - 3.1.1利用静力平衡求解支座反力
 - 3.1.2利用静力平衡求解杆件内力
- 3.2静定梁
 - 3.2.1内力图
 - 3.2.2利用微分关系作内力图
 - 3.2.3叠加法作弯矩图
 - 3.2.4斜梁
 - 3.2.5多跨静定梁
- 3.3静定平面刚架
 - 3.3.1刚架概述
 - 3.3.2刚架内力分析
 - 3.3.3少求或不求反力绘制弯矩图
- 3.4三铰拱
 - 3.4.1拱结构概述
 - 3.4.2三铰拱的反力和内力计算
 - 3.4.3三铰拱的合理拱轴线
- 3.5静定平面桁架及组合结构
 - 3.5.1桁架的概念
 - 3.5.2桁架的内力计算
 - 3.5.3静定组合结构
 - 3.5.4静定结构的特性

习题

第4章 静定结构的位移计算

- 4.1结构位移的基本概念
- 4.2变形体系的虚功原理、结构位移计算的一般公式和单位荷载法
 - 4.2.1变形体系的虚功原理
 - 4.2.2结构位移计算的一般公式和单位荷载法
- 4.3荷载作用下的位移计算
- 4.4图乘法

4.5 静定结构在支座移动、温度变化时的位移计算

4.5.1 静定结构在支座移动时的位移计算

4.5.2 静定结构在温度变化时的位移计算

4.6 线弹性结构的互等定理

习题

第5章 力法

5.1 超静定结构的概念和超静定次数的确定

5.2 力法原理和力法方程

5.3 用力法计算超静定结构

5.4 对称性的利用

5.5 温度变化和支座移动时超静定结构的计算

5.6 超静定结构的位移计算和最后内力图的校核

5.7 超静定结构的特性

习题

第6章 影响线及其应用

6.1 影响线的概念

6.2 用静力法作单跨静定梁的影响线

.....

第7章 位移法

第8章 渐近法

第9章 矩陈位移法

第10章 结构动力学

第11章 结构的极限荷载

第12章 结构稳定性计算

参考答案

章节摘录

版权页：插图：为使结构既能安全、正常地工作，又能符合经济的要求，需对其进行科学合理的设计。设计时需确定结构的最不利内力并以此作为设计的依据选用材料、确定截面尺寸等。也就是说，结构设计中非常重要的内容是对结构进行力学分析，而结构力学就是研究结构受力的学问。结构力学与理论力学、材料力学、弹性力学有着密切的联系。理论力学是研究质点和刚体运动的学科，且不考虑研究对象自身的变形。它是材料力学、结构力学、弹性力学的基础。结构力学、材料力学、弹性力学的任务基本上是相同的，只是研究对象和侧重点有所不同。材料力学只研究单根杆件的内力和位移，解决单根杆件的强度、刚度和稳定性问题；结构力学研究杆系的上述问题和动力响应等问题；弹性力学以实体结构和板壳结构为主要研究对象。结构力学的研究对象是由杆件组成的杆系结构，如桁架、框架等。研究的具体内容和任务如下。（1）讨论结构的组成规则和合理形式，抽象出结构的计算简图。（2）讨论系杆结构内力和位移的计算方法。（3）讨论结构的稳定性、极限荷载及动力荷载作用下结构的动力反应。

《结构力学》

编辑推荐

《结构力学》是由北京邮电大学出版社出版的。

《结构力学》

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：www.tushu000.com