# <<结构力学学习指导>>

### 图书基本信息

书名:<<结构力学学习指导>>

13位ISBN编号: 9787118054583

10位ISBN编号:7118054585

出版时间:2008-6

出版时间:崔恩第国防工业出版社 (2008-06出版)

作者:崔恩第编

页数:445

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

## <<结构力学学习指导>>

#### 内容概要

本书根据教育部最新颁布实施的"普通高等学校本科专业目录"中规定的土木工程专业的培养目标和国家教育委员会批准的"结构力学课程教学基本要求"(多学时)编写。

本书是与《结构力学》(崔恩第主编,国防工业出版社出版)配套的辅导教材,内容不仅涵盖了高等学校土木工程专业指导委员会制定的"结构力学"教学大纲所规定的内容,而且还编入了一些难度适中、加深、加宽的内容。

书中每章均包括理论要点、解题方法概述及例题分析、习题解答三个部分。

习题解答部分的题目由两部分组成:一是《结构力学》书后习题,二是近年来收集的部分研究生入学考试题及一些难度较高的题目。

本书可作为土木工程专业,即大土木的土建、路桥、水利等各类专门化方向本科学生学习"结构力学"的辅导性读物,也可供成人教育、高等教育自学考试学生及考研学生和工程技术人员参考。

## <<结构力学学习指导>>

#### 书籍目录

第1章 绪论1.1 理论要点1.1.1 学科分类、任务及学习方法1.1.2 结构的计算简图及分类1.2 应该注意的几 个问题1.2.1 如何选取计算简图1.2.2 杆件结构的分类依据1.2.3 静力荷载与动力荷载的区别第2章 平面体 系的几何组成分析2.1 理论要点2.1.1 基本概念2.1.2 几何不变体系的基本组成规则2.2 解题方法概述及例 题分析2.2.1 解题技巧2.2.2 例题详解2.3 习题解答2.3.1 基本题2.3.2 提高题第3章 静定梁与静定刚架3.1 理 论要点3.1.1 单跨静定梁3.1.2 多跨静定梁3.1.3 静定平面刚架3.1.4 静定空间刚架3.2 解题方法概述及例题 分析3.2.1 多跨静定梁的计算3.2.2 静定平面刚架的计算3.3 习题解答3.3.1 基本题3.3.2 提高题第4章 三铰拱 与悬索结构4.1 理论要点4.1.1 基本概念4.1.2 三铰拱的支座反力与内力的计算4.1.3 拱的合理轴线4.1.4 悬 索结构4.2 解题方法概述及例题分析4.2.1 解题技巧4.2.2 例题分析4.3 习题解答4.3.1 基本题4.3.2 提高题 第5章 静定桁架和组合结构5.1 理论要点5.1.1 桁架的特点和几何组成分类5.1.2 静定平面桁架的计算5.1.3 桁架的形式及受力特性5.1.4 组合结构5.2 解题方法概述及例题分析5.2.1 零杆的判断5.2.2 适当选择结点 和截面5.2.3 对称性的利用5.2.4 把空间桁架分解成平面桁架计算5.3 习题解答5.3.1 基本题5.3.2 提高题第6 章 结构的位移计算6.1 理论要点6.1.1 变形体虚功原理6.1.2 结构位移计算的一般公式– -单位荷载 法6.1.3 荷载作用下静定结构的位移计算6.1.4 图乘法6.1.5 静定结构温度变化时的位移计算6.1.6 静定结构 支座移动时的位移计算6.1.7 线弹性结构的互等定理6.2 解题方法概述及例题分析6.2.1 位移计算公式的 应用6.2.2 由荷载引起的结构位移的计算6.2.3 图乘法求位移6.2.4 非荷载因素引起的位移计算6.3 习题解 答……第7章 力法第8章 位移法第9章 用渐进法计算超静定梁和刚架第10章 影响线及其应用第11章 最小 势能原理第12章 结构矩阵分析第13章 结构的动力计算第14章 结构的稳定计算第15章 梁和刚架的极限 荷载附录1 《结构力学》上册自测题答案附录2 《结构力学》下册自测题答案参考文献

## <<结构力学学习指导>>

#### 章节摘录

第1章 绪论1.1 理论要点1.1.1 学科分类、任务及学习方法一、学科分类、任务结构力学学科代码为130.1565,是力学一固体力学下三级分支学科。

结构力学以结构为研究对象,其基本任务是:研究结构的组成规律及合理形式,研究结构在荷载、温度变化、支座移动等外部因素作用下的内力、变形和稳定性的计算原理和计算方法。

具体说来,结构力学课程的基本内容和要求包括以下两个部分:1.基础部分(1)几何组成分析:掌握平面几何不变体系的基本组成规则及其运用。

- (2)静定结构受力分析:灵活运用隔离体平衡的方法,熟练掌握静定梁和刚架内力图的作法以及桁架内力的解法,掌握静定组合结构和拱内力的计算方法,了解静定结构的受力特性。
- (3) 虚功原理和结构位移计算:理解变形体虚功原理的内容及其应用,熟练掌握在荷载作用下静定结构位移的计算方法,掌握静定结构在温度变化、支座移动影响下位移的计算方法,了解互等定理。
- (4)影响线:理解影响线的概念,掌握静力法作静定梁、桁架的内力影响线,了解机动法作影响线,会利用影响线求移动荷载下结构的最大内力。
- (5)力法:掌握力法的基本原理,会用力法计算超静定结构在荷载、支座移动、温度变化作用下的内力,了解超静定结构位移计算的特点,了解超静定结构的力学特性。
- (6) 位移法:掌握位移法的基本原理和刚架在荷载作用下的计算。
- (7) 力矩分配法:理解力矩分配法的概念,会用力矩分配法计算连续梁和无侧移刚架。
- 2.专题部分(1)结构矩阵分析:掌握矩阵位移法的原理和杆件结构在荷载作用下的计算。
- (2)结构的动力计算:掌握动力分析的基本方法,掌握单自由度和两个自由度体系的自由振动以及 在简谐荷载作用下受迫振动的计算方法,了解阻尼的作用。
- (3)结构的极限荷载:理解极限弯矩、极限荷载的概念和比例加载时判定极限荷载的一般定理,会计算超静定梁的极限荷载。
- (4)结构的稳定计算:理解结构失稳的两种基本形式,掌握静力法和能量法计算临界荷载的基本原理,会计算简单杆件结构的临界荷载。

# <<结构力学学习指导>>

### 编辑推荐

《21世纪高等院校规划教材·结构力学学习指导》可作为土木工程专业,即大土木的土建、路桥、水利等各类专门化方向本科学生学习"结构力学"的辅导性读物,也可供成人教育、高等教育自学考试学生及考研学生和工程技术人员参考。

# <<结构力学学习指导>>

### 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