

<<结构力学>>

图书基本信息

书名：<<结构力学>>

13位ISBN编号：9787301202845

10位ISBN编号：7301202849

出版时间：2012-3

出版时间：北京大学出版社

作者：边亚东 主编

页数：355

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>>

内容概要

《21世纪全国本科院校土木建筑类创新型应用人才培养规划教材：结构力学》是21世纪全国本科院校土木建筑类创新型应用人才培养规划教材之一，是依据教育部高等学校非力学类专业力学基础课程教学指导分委员会（结构力学及弹性力学课程教学指导小组）制订的“结构力学”课程教学基本要求编写的。

全书共分12章，主要内容包括绪论、平面体系的几何组成分析、静定结构的内力计算、静定结构的位移计算、力法、位移法、渐近法与近似法、影响线、矩阵位移法、结构动力计算基础、结构的稳定计算及结构的极限荷载。

章后附有本章小结、思考题和习题，习题均附有参考答案。

本书重视力学分析、力学计算能力和科学思维方法的培养，充分体现工程实际需要和结构力学的发展方向，可作为高等学校土木建筑类专业的教学用书，也可供相关专业的工程技术人员参考。

<<结构力学>>

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 结构力学内容概述
- 1.2 结构的计算简图
- 1.3 杆件结构的分类
- 1.4 荷载的分类
- 本章小结
- 思考题

第2章 平面体系的几何组成分析

- 2.1 几何组成分析的基本概念
- 2.2 平面杆件体系的计算自由度
- 2.3 平面几何不变体系的基本组成规则
- 2.4 几何组成与静定性的关系
- 本章小结
- 思考题
- 习题

第3章 静定结构的内力计算

- 3.1 静定结构内力计算的基本方法
- 3.2 静定结构内力分析
- 3.3 静定结构的一般性质
- 本章小结
- 思考题
- 习题

第4章 静定结构的位移计算

- 4.1 概述
- 4.2 虚功原理
- 4.3 结构位移计算一般公式
- 4.4 荷载作用下静定结构位移计算
- 4.5 图乘法
- 4.6 温度变化时静定结构位移计算
- 4.7 线弹性体系互等定理
- 本章小结
- 思考题
- 习题

第5章 力法

- 5.1 概述
- 5.2 力法基本原理
- 5.3 力法计算举例
- 5.4 对称结构计算
- 5.5 支座移动和温度改变时的计算
- 5.6 超静定结构位移计算
- 本章小结

<<结构力学>>

思考题

习题

第6章 位移法

6.1 概述

6.2 等截面杆件的转角位移方程

6.3 位移法计算方法--直接平衡法

6.4 位移法计算举例

6.5 位移法的基本体系

6.6 对称结构的计算

6.7 支座移动与温度改变时的计算

本章小结

思考题

习题

第7章 渐近法与近似法

7.1 力矩分配法的基本原理

7.2 多结点的力矩分配

7.3 无剪力分配法

7.4 近似计算简介

本章小结

思考题

习题

第8章 影响线

8.1 概述

8.2 静力法作静定结构的影响线

8.3 机动法作静定梁的影响线

8.4 超静定结构的影响线

8.5 影响线的应用

本章小结

思考题

习题

第9章 矩阵位移法

9.1 概述

9.2 局部坐标系下单元刚度矩阵

9.3 整体坐标系下单元刚度矩阵

9.4 结构的整体刚度矩阵

9.5 等效结点荷载

9.6 矩阵位移法计算举例

本章小结

思考题

习题

第10章 结构动力计算基础

10.1 概述

<<结构力学>>

- 10.2 单自由度体系的自由振动
- 10.3 单自由度体系的强迫振动
- 10.4 阻尼对振动的影响
- 10.5 两个自由度体系的自由振动
- 10.6 两个自由度体系的强迫振动
- 本章小结
- 思考题
- 习题

- 第11章 结构的稳定计算概述
 - 11.2 有限自由度体系的稳定分析
 - 11.3 无限自由度体系的稳定分析
- 本章小结
- 思考题
- 习题

- 第12章 结构的极限荷载
 - 12.1 概述
 - 12.2 超静定梁的极限荷载
 - 12.3 超静定刚架的极限荷载
- 本章小结
- 思考题
- 习题
- 习题参考答案
- 参考文献

<<结构力学>>

章节摘录

版权页:第1章 绪论教学目标理解结构、计算简图、结点、支座、荷载的概念掌握结构计算简图的简化要点掌握杆件结构和荷载的分类了解结构力学的研究对象及任务了解结构力学与其他课程的关系引言在人类历史发展的长河中,从弓箭、茅屋、舟楫等简单结构,到金字塔、万里长城等人类历史奇迹,再到中国国家体育场“鸟巢”、杭州湾跨海大桥、上海环球金融中心和阿联酋迪拜塔等大跨、超高、超长建筑物或构筑物,既是人类在不同历史时期的伟大创造,又是结构力学发展到一定阶段的最好明证和载体。

19世纪中叶,工程结构分析理论和分析方法的出现,标志着结构力学成为一门独立的学科。

目前,结构力学研究内容已相当广泛和深入,主要包括结构的组成规则、结构在各种效应(荷载、温度、制造误差及支座位移等)作用下的响应(内力和位移)计算工、结构的动力响应计算、结构的稳定计算和极限荷载计算等。

随着现代计算机技术和有限元法的出现,结构计算机越来越多地采用电算方法。

对于电算结果的校核、定性研究和分析以及以大型结构复杂问题的计算工,都需要科研工作者和工程技术人员掌握深厚的结构力学理论知识。

<<结构力学>>

编辑推荐

《结构力学》内容体系着重于应用型人才的培养，使学生在掌握基本原理的基础上，学会处理工程实际问题的分析和计算方法。

全书分为绪论，平面体系的几何组成分析，静定结构的内力计算，静定结构的位移计算，力法，位移法，渐近法与近似法，影响线，矩阵位移法，结构动力计算基础，结构的稳定计算，结构的极限荷载等12章。

章节设计合理、新颖，真正达到叙述精练、易学易教、注重应用能力培养的教材写作目的，更注重学生综合能力的培养。

<<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:<http://www.tushu007.com>