

《结构力学学习指导与解题精要》

图书基本信息

书名：《结构力学学习指导与解题精要》

13位ISBN编号：9787508443492

10位ISBN编号：7508443497

出版时间：2007-10

出版社：中国水利水电

作者：周欣竹

页数：161

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

《结构力学学习指导与解题精要》

前言

结构力学是土木、建筑和水利等专业学生必学的一门重要专业基础课程，在基础课与专业课之间起着承上启下的作用，也是研究生入学考试的必考课程。它既有系统的理论性，又有很强的实践性。只有打好结构力学基础，才能对结构分析的概念和方法有较透彻的理解，较好地解决实际工程中所遇到的各种力学问题。本书包括了结构力学的主要内容（暂不包含结构动力计算、结构稳定理论和结构的极限分析），全书共分9章，每章（绪论除外）包括：该章的基本内容、基本要求、学习指导及例题分析，其目的是帮助学生掌握结构力学的基本内容和重点，弄清难点，明确解题思路，了解相关内容之间的内在联系，掌握各种方法的解题要点。本书精心挑选了一些具有代表性的例题进行求解和剖析，旨在培养学生分析问题的能力和提高解题的技能。本书由周欣竹主编，全书由郑建军修改并统一定稿。在编写过程中得到了许多同行专家的帮助，提出了许多宝贵意见；本书部分插图的绘制和例题校核得到了熊芳芳和吕建平的帮助，在此一并谨向他们表示衷心的感谢。本书可作为在校学生学习结构力学的指导书，也可作为专升本、自学考试人员的辅导教材以及考研人员的复习用书。限于时间和作者水平，书中错误和不妥之处在所难免，恳请读者批评指正，以便今后进一步改进和提高。

《结构力学学习指导与解题精要》

内容概要

《结构力学学习指导与解题精要》阐述了结构力学的基本概念和基本原理，给出了指导性的基本要求和知识介绍性的学习指导，并以典型例题说明结构力学的解题思路、方法和技巧。全书共分9章，每章（绪论除外）包括：该章的基本内容、基本要求、学习指导及例题分析。

全书内容包括：绪论，平面体系的几何组成，静定结构内力计算，虚功原理和位移计算，力法，位移法，渐近法，矩阵位移法，影响线及其应用，共9章。

《结构力学学习指导与解题精要》可作为大专院校土木、建筑及水利等专业在校学生的学习指导书，也可供成教、职教和函授学生、自学人员、工程技术人员以及报考硕士研究生人员参考。

《结构力学学习指导与解题精要》

书籍目录

前言第1章 绪论1 基本内容2 基本要求3 学习指导3.1 结构力学的研究对象、任务和研究方法3.2 结构的计算简图3.3 结构和荷载的分类3.4 结构力学课程学习的方法第2章 平面体系的几何组成1 基本内容2 基本要求3 学习指导3.1 几何组成分析的几个概念3.2 平面几何不变体系的基本组成规则3.3 几何组成分析的要点3.4 平面体系的分类及其特征3.5 学习时应注意的几点4 例题分析第3章 静定结构内力计算1 基本内容2 基本要求2.1 静定梁2.2 静定刚架2.3 静定拱2.4 静定桁架2.5 组合结构3 学习指导3.1 静定梁3.2 静定刚架3.3 静定拱3.4 悬索结构3.5 桁架结构3.6 组合结构4 例题分析第4章 虚功原理和位移计算1 基本内容2 基本要求3 学习指导3.1 虚功和虚功原理3.2 单位荷载法计算位移的一般公式3.3 静定结构的位移计算3.4 图乘法3.5 线性变形体的互等定理3.6 学习时应注意的几点4 例题分析第5章 力法第6章 位移法第7章 渐近法第8章 矩阵位移法第9章 影响线及其应用参考文献

章节摘录

插图：2.1 静定梁熟练掌握用截面法（取隔离体建立平衡方程和直接写出截面法算式）计算梁中指定截面的内力。熟练掌握用分段叠加法绘制静定单跨梁的弯矩图、剪力图和轴力图，并能应用荷载和内力之间的微分关系进行校核。熟练掌握静定多跨梁的分析方法、计算步骤和内力图绘制。2.2 静定刚架理解静定刚架的几何构造和特点。熟练掌握静定平面刚架支座反力的计算。熟练掌握应用截面法（取隔离体建立平衡方程和直接写出截面法算式）计算刚架杆端截面内力。熟练掌握静定平面刚架弯矩图、剪力图和轴力图的绘制。2.3 静定拱通过与梁的进行比较，理解三铰拱的组成特点及受力特性。掌握三铰拱在竖向荷载作用下支座反力和内力的计算，并能应用公式计算三铰拱的支座反力和任一截面的内力。理解拱的合理拱轴的概念，了解三铰拱在竖向荷载和径向均布荷载作用下合理拱轴的形式。了解悬索的概念、悬索与三铰拱受力的区别。2.4 静定桁架熟练掌握桁架杆件轴力的计算，能正确判断桁架的几何组成，灵活运用结点法、截面法、结点法和截面法联合应用计算桁架杆件的轴力。掌握以分力作为未知量的计算方法。能灵活运用结点平衡特殊情况结论，确定零杆和某些杆件的内力。了解梁式桁架杆件外形变化时杆件内力变化的规律。

《结构力学学习指导与解题精要》

编辑推荐

《结构力学学习指导与解题精要》可作为大专院校土木、建筑及水利等专业在校学生的学习指导书，也可供成教、职教和函授学生、自学人员、工程技术人员以及报考硕士研究生人员参考。

《结构力学学习指导与解题精要》

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