

<<结构力学解题指导>>

图书基本信息

书名：<<结构力学解题指导>>

13位ISBN编号：9787122095367

10位ISBN编号：7122095363

出版时间：2011-2

出版时间：化学工业出版社

作者：符立勇

页数：127

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>

<<结构力学解题指导>>

前言

结构力学作为土木工程最重要的理论支撑,经历了长期的发展过程。

到了19世纪中叶,结构力学从力学中划分出来而成为一门独立的学科。

土建类专业中的工民建、建筑工程、土木工程、交通土建、建筑学、城市规划、给水排水等专业都把结构力学(或建筑力学)作为重要的专业基础课程之一。

掌握结构力学的基本概念、基本原理和分析计算方法对后续专业课学习和考生应考都十分重要。

结构力学的学习,需要建立清晰的力学概念,掌握力学分析的基本方法。

力学概念的加强和力学综合分析能力的培养,既是结构力学学习的目标,也是一个难点。

为了帮助学生更全面地掌握结构力学的基本概念和解题技能,提高概念分析与解算问题的能力,并使广大考生提高复习效率,取得更好的考试成绩,精心编写了这本辅导书。

本辅导书的知识划分为9章。

第1章:平面杆件体系的几何构成分析介绍几何可变体系、几何不变体系的概念和几何不变体系的基本判定法则。

该部分为后续内容学习奠定了基础,明确了结构的基本组成特征。

第2章:静定结构的受力分析静定结构内力计算:静定结构计算原理,常见静定结构形式,静定结构的受力特征。

第3章:影响线及其应用明确影响线的概念,介绍静定结构的影响线绘制和应用。

第4章:静定结构的位移计算介绍虚功原理,并用于计算结构位移。

静定结构位移计算是超静定结构计算方法的基础。

第5章:力法介绍力法,掌握超静定结构力法分析的基本方法,明确超静定结构的构造和受力特征。

第6章:位移法超静定结构位移法分析的基本原理,位移法解题过程和技巧。

第7章:力矩分配法力矩分配法解题的原理和方法,力矩分配法解题过程和技巧。

第8章:矩阵位移法介绍矩阵位移法在结构分析中的应用,明确单元分析和整体分析中的一些概念。

第9章:结构动力计算基础建立动力计算的概念,掌握动力荷载下结构反应的特点和基本计算方法。

本书可作为高等学校土建结构、工业与民用建筑、桥梁与隧道、水工、地下建筑、铁道及公路工程等专业的教学辅导书,也可供专升本考生、本科自考与工程技术人员参考。

本辅导书提供了比较丰富的课后自测题,并给出了答案,极大地方便了准备考试的自学考生,可以用来提高并检测自己的结构力学学习水平。

本辅导书的附录结合专升本的考试大纲,根据近几年来考试题型和风格给出了四套结构力学模拟试题及答案。

本书编写过程中,杨晓方也为该书编写提供了一些资料,编写时还参考了一些文献资料,许多同行也提出了很好的意见和建议,在此表示感谢。

鉴于编者水平有限,书中难免存在不妥之处,敬请广大读者批评指正。

<<结构力学解题指导>>

内容概要

本书为结构力学的教学参考书，全书共分9章。

每章简要介绍本章的主要内容、常用公式和分析要点，对学生学习中有代表性的问题进行总结，并给出常见题型，对容易混淆、出错的问题加以指导，全书内容涉及基本概念、基本原理、解题方法与技巧等方面。

主要内容包括：平面杆件体系的几何组成分析，静定结构的受力分析及位移计算、影响线及其应用，力法、位移法、力矩分配法、矩阵位移法、结构动力计算基础。

本书在编写过程中总结了在教学中积累的经验，注意加强基本概念及理论知识的应用，培养学生的解题能力。

每章后附有较丰富的自测题及自测题答案，并在附录中给出了四套结构力学模拟试题及答案，方便考生应考复习。

本书可作为高等学校土建结构、工业与民用建筑、桥梁与隧道、水工、地下建筑、铁道及公路工程等专业的教学辅导书，也可供专升本考生、本科自考考生与工程技术人员参考。

<<结构力学解题指导>>

书籍目录

第1章 平面杆件体系的几何组成分析 1.1 主要内容 1.2 主要公式 1.3 分析要点 1.4 主要题型与解题思路 1.5 自测题 1.6 自测题答案第2章 静定结构的受力分析 2.1 主要内容 2.2 主要公式 2.3 分析要点 2.4 主要题型与解题思路 2.5 自测题 2.6 自测题答案第3章 影响线及其应用 3.1 主要内容 3.2 主要公式 3.3 分析要点 3.4 主要题型与解题思路 3.5 自测题 3.6 自测题答案第4章 静定结构的位移计算 4.1 主要内容 4.2 主要公式 4.3 分析要点 4.4 主要题型与解题思路 4.5 自测题 4.6 自测题答案第5章 力法 5.1 主要内容 5.2 主要公式 5.3 分析要点 5.4 主要题型与解题思路 5.5 自测题 5.6 自测题答案第6章 位移法 6.1 主要内容 6.2 主要公式 6.3 分析要点 6.4 主要题型与解题思路 6.5 自测题 6.6 自测题答案第7章 力矩分配法 7.1 主要内容 7.2 主要公式 7.3 分析要点 7.4 主要题型与解题思路 7.5 自测题 7.6 自测题答案第8章 矩阵位移法第9章 结构动力计算基础第10章 结构软科学模拟试题及答案参考答案

<<结构力学解题指导>>

章节摘录

插图：答：简化的一般原则如下。

尽量暴露出分析的重点：在作几何组成分析时，对易于观察出的几何不变部分可通过增加二元体扩大为组合刚片，或在进行分析之前先将二元体去除，以简化刚片数。

把体系中确定为几何不变的部分看作一个刚片（最基本的是铰接三角形），以减少分析时的刚片数。

区分上部体系与基础之间的连接情况：当上部体系与基础之间用三根链杆连接时，可只对上部体系进行分析。

当体系与基础之间的链杆多于三根时，必须把基础也作为一个刚片，与上部体系一起进行分析。

复杂形状的曲线、折线可用直链杆代替；连接两刚片的两链杆，可用其交点处的瞬铰代替。

作体系的几何组成分析时，体系中的每一部分或每一约束都不能遗漏或重复使用。

（6）几何构造分析中如果遇到虚铰在无穷远处的情况，应如何处理？

答：一铰处于无穷远情况：如果组成无穷远处虚铰的两平行链杆与另两铰连线不平行则体系为几何不变体系；如果平行则为瞬变体系；如果两平行链杆与两铰连线平行且等长，则体系为几何常变体系。

<<结构力学解题指导>>

编辑推荐

《结构力学解题指导》是由化学工业出版社出版的。

<<结构力学解题指导>>

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>