

<<结构力学>>

图书基本信息

书名：<<结构力学>>

13位ISBN编号：9787564126179

10位ISBN编号：7564126175

出版时间：2011-2

出版时间：东南大学出版社

作者：单建，吕令毅 编著

页数：377

字数：618000

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

本出是根据原国家教委审定的《结构力学课程教学基本要求》(110学时左右),在充分考虑专业调整后土木工程专业学科领域扩大的情况的基础上编写的。

包括了基本要求规定的全部基本内容和部分专题内容,同时也包括了一些加深或拓宽性质的内容,供选学、提高之用。

全书分为12章,其中第1~10章即绪论、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、用力法计算超静定结构、位移法、力矩分配法、影响线、矩阵位移法、结构动力响应分析为基本内容,第11~12章即结构的稳定计算、结构的极限荷载为专题内容。

本出内容精练,重视基本概念、基本原理的讲授和基本方法的训练,兼顾工程实际应用和本学科发展的新成果和新趋势的介绍,可作为高等学校本科土木工程专业(包括建筑工程、桥梁工程等专业方向)以及水利工程等相近专业的教材,也可供上述专业的工程技术人员参考。

<<结构力学>>

书籍目录

1 绪论 1.1 结构力学的内容 1.2 结构的计算简图 1.3 杆系结构的分类 1.4 荷载的分类 2 平面体系的几何组成分析 2.1 引言 2.2 几何组成分析的基本概念 2.2.1 几何不变体系和几何可变体系 2.2.2 自由度和约束 2.2.3 瞬铰 2.2.4 瞬变体系 2.3 平面几何不变体系的基本组成规则及其应用 2.3.1 平面几何不变体系的基本组成规则 2.3.2 基本规则的应用 2.4 平面体系的计算自由度 2.5 本章小结 思考题 习题3 静定结构的内力计算 3.1 引言 3.2 静定结构内力计算的基本方法 3.2.1 隔离体平衡法 3.2.2 叠加法 3.3 静定结构内力计算举例 3.3.1 悬臂式静定结构 3.3.2 简支式静定结构 3.3.3 三铰式静定结构 3.3.4 复合式静定结构 3.3.5 复杂静定结构 3.4 静定结构的特性 3.4.1 静定结构的基本特性 3.4.2 静定结构的其他特性 3.5 零载法 3.6 各类结构的受力特点 3.7 本章小结 思考题 习题4 静定结构的位移计算 4.1 结构位移计算概述 4.2 虚功原理和位移计算的一般公式 4.2.1 质点系和刚体系的虚功原理 4.2.2 变形体系的虚功原理 4.2.3 结构位移计算的一般公式和步骤 4.3 静定结构在荷载作用下的位移计算 4.4 图乘法 4.5 静定结构在温度变化作用下的位移计算 4.6 线性变形体系的互等定理 4.7 本章小结 思考题 习题5 用力法计算超静定结构 5.1 超静定结构及其计算方法概述 5.2 超静定次数的确定 5.3 力法的基本概念和解题步骤 5.4 超静定结构在荷载作用下的内力计算 5.5 超静定结构在温度变化和支座位移作用下的内力计算 5.6 对称性的利用 5.7 用力法计算超静定拱 5.7.1 二铰拱在荷载作用下的计算 5.7.2 对称无铰拱的计算 5.8 超静定结构位移的计算和内力计算的校核 5.8.1 超静定结构位移的计算 5.8.2 力法计算结果的校核 5.9 本章小结 思考题 习题6 位移法 6.1 引言 6.2 等截面直杆的转角位移方程 6.2.1 转角位移方程通式 6.2.2 转角位移方程的简化 6.3 连续梁和无侧移刚架的计算 6.4 有侧移刚架的计算 ……7 力矩配法8 影响线9 矩阵位移法10 结构力响应分析11 结构的稳定计算12 结构的极限荷载参考书目

<<结构力学>>

章节摘录

版权页：插图：结构力学是研究工程结构的力学行为的科学。

在土木工程中，所谓结构，就是在建筑物中起骨架作用的物体或体系，其主要功能是承受或传递预定的荷载。

在房屋建筑中，作用于屋盖和楼层的荷载（包括屋盖和楼层的自重、风荷载、雪荷载以及施工和使用期间的其他荷载等）通过屋面板或楼板传递到梁，再由梁到柱、由柱到基础并最终传递到地基；在斜拉桥中，车辆和桥梁自身的重量由桥梁传递到拉索，再由拉索到桥塔、由桥塔传递到基础和地基。

这里的“板 - 梁 - 柱 - 基础”体系和“梁 - 索 - 塔 - 基础”体系就是结构的两个例子。

土木工程中的结构都是直接或间接地连接于地基的。

按照组成结构的构件的几何特点，结构可以分为杆系结构、板壳结构和块体结构三类。

杆系结构是由杆件组成的结构，杆件的几何特点是它在一个方向上的尺寸（称为“长度”）比另外两个方向的尺寸大得多；板壳结构的构件是板或壳，与杆件相反，板和壳中总有一个方向的尺寸（称为“厚度”）比另外两个方向的尺寸小得多；块体结构是三个方向的尺寸大致相当（属于同一数量级）的构件。

杆系结构是结构力学的主要研究对象，因而结构力学有时又称为杆系结构力学。

材料力学以单个杆件为主要研究对象，而弹性力学则主要研究板壳和块体结构。

与这三门力学课程关系密切的还有理论力学，理论力学主要研究质点、质点系和刚体的运动和平衡的规律。

在学习这些力学课程的时候，既要看到它们之间的分工，更要注意它们之间的联系。

<<结构力学>>

编辑推荐

《结构力学(第2版)》：新世纪土木工程专业系列教材,国家级精品课程教材

<<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>