

<<工程力学（第二分册）>>

图书基本信息

书名：<<工程力学（第二分册）>>

13位ISBN编号：9787040229844

10位ISBN编号：7040229846

出版时间：2008-1

出版时间：高等教育出版社

作者：沈养中 著

页数：145

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>

## 前言

本书的宗旨是使学生在较少的学时内,掌握工程力学的基本原理和基本方法,掌握分析和解决简单的工程力学问题的能力,为今后的学习和工作打下坚实的基础。

本书采用模块式和贯通式相结合的方式编写,兼顾近机、近土各类专业的不同需要,各专业可根据培养目标的要求选择若干相关模块组织教学。

本书是在第二版的基础上,根据高职高专教育的教学改革的新形势和高等教育大众化的特点修订而成的。

本次修订继续保持了前两版教材的特色,进一步精选传统内容、强调基本概念、重视宏观分析、降低计算难度、突出工程应用、注重职业技能和素质的培养,进一步注意内容的深入浅出、通俗易懂,并配备了相应的教学软件包,便于教与学。

修订工作主要有以下几个方面: 1.删去了第二版第一分册的第4章“空间力系与重心”。

2.将第二版第一分册的第7章“杆件的应力与强度计算”和第8章“复杂应力状态下杆件的强度计算”整合为一章:本书第一分册的第6章“杆件的应力与强度”。

3.在“压杆稳定”一章中增加了“折减系数法”的内容。

4.

配备了相应的教学软件包。

内容有电子教案、学生复习自测系统、试题库、素材库。

参加本次修订工作的有:徐州建筑职业技术学院沈养中(第一分册第1至7章、第9章、第二分册第1至3章)、河北工程技术高等专科学校石静(第二分册第4、6章)、李桐栋(第一分册第8、10章、第二分册第5章)。

全书由沈养中统稿。

本书承同济大学博士生导师张若京教授及上海应用技术学院陈位宫教授审阅。

他们对书稿提出了许多宝贵意见,在此表示衷心的感谢。

在本书的修订过程中,许多同行提出了很好的意见和建议,在此一并表示感谢。

鉴于编者水平有限,书中难免会有不妥之处,敬请同行和广大读者批评指正。

## <<工程力学（第二分册）>>

### 内容概要

《工程力学（第2分册）》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材（高职高专教育），是在第二版的基础上根据高职高专教育的教学改革的新形势和高等教育大众化的特点修订而成的。

《工程力学（第2分册）》在编写、修订时精选传统内容、强调基本概念、重视宏观分析、降低计算难度、突出工程应用、注重职业技能和素质的培养，注意内容的深入浅出、通俗易懂，并配备了相应的教学软件包，便于教与学。

《工程力学（第2分册）》采用模块式和贯通式相结合的方式编写，兼顾近机、近土各类专业的不同需要。

全书分为两分册。

第一分册内容涵盖了原有理论力学和材料力学两门课程的主要内容，包括绪论、刚体静力分析基础、平面力系、弹性变形体静力分析基础、杆件的内力、杆件的应力与强度、杆件的变形与刚度、压杆稳定、运动力学基础、动荷载与交变应力。

第二分册包含结构力学的主要内容，包括绪论、几何组成分析、静定结构的内力与位移、超静定结构的内力、矩阵位移法、结构计算的其他问题。

每章后有思考题和习题，书后附习题答案。

《工程力学（第2分册）》可作为高等职业学校、高等专科学校、成人高校和本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校的近机、近土各类专业工程力学课程的教材，也可作为有关工程技术人员的参考用书。

<<工程力学 (第二分册)>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 杆件结构计算的任务 1.2 杆件结构的计算简图 思考题 第2章 几何组成分析 2.1 概述 2.2 几何不变体系的组成规则 2.3 几何组成分析举例 2.4 体系的几何组成与静定性的关系 思考题 习题 第3章 静定结构的内力与位移 3.1 静定结构的内力 3.2 静定结构的位移 思考题 习题 第4章 超静定结构的内力 4.1 概述 4.2 力法 4.3 位移法 4.4 力矩分配法 思考题 习题 第5章 矩阵位移法 5.1 概述 5.2 用矩阵位移法计算连续梁 5.3 连续梁计算源程序 思考题 习题 第6章 结构计算的其他问题 6.1 影响线 6.2 结构动力分析简介 6.3 结构选型与计算简图 思考题 习题 附录 习题参考答案 主要参考书目

## 章节摘录

在本书第一分册中,已经研究了单个杆件的强度、刚度和稳定性问题,本书将进一步研究杆件结构的强度、刚度和稳定性问题。

为此,必须首先计算结构在荷载或其他因素(如温度改变、支座移动等)作用下的内力与位移,然后才能对结构进行强度、刚度和稳定性计算,以保证结构满足安全和经济的要求。

另外,还必须研究结构的几何组成规律,以保证结构能承受荷载并维持平衡。

在对某一结构进行力学分析时,由于实际结构的受力和变形情况比较复杂,完全按照结构的实际工作状态进行分析往往是困难的,所以必须对结构加以简化,忽略某些次要因素,根据其的主要因素取简化图形来计算。

这种简化后的图形称为结构的计算简图。

本书今后所称的结构都是指其计算简图。

选择结构计算简图的原则如下: (1) 必须使计算简图尽可能正确地反映结构的实际情况。

(2) 忽略次要因素,便于分析计算。

要很好地符合这两项原则,选择最合理的计算简图,不仅需要较丰富的实践经验,还需要有较完备的力学知识,才能分析主、次要因素的相互关系,有时还要借助模型试验或现场实测才能确定合理的计算简图。

1. 杆件的简化 杆件结构中的杆件,在计算简图中都用杆轴线表示,其长度则用轴线交点间的距离来确定。

2. 结点的简化 杆件间的相互联结处称为结点。

结点可简化为两种基本类型。

(1) 铰结点。

铰结点的特征是所联各杆可以绕结点中心自由转动。

在实际工程中,用铰结点联结杆件的情况很少。

例如,在图1-5a所示木结构的结点构造中,是用钢板和螺栓将各杆端联结起来的,各杆之间不能有相对移动,但可允许有微小的相对转动,故可作为铰结点处理,其简图如图1-5b所示。

<<工程力学（第二分册）>>

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>