

<<工程力学>>

图书基本信息

书名：<<工程力学>>

13位ISBN编号：9787112105717

10位ISBN编号：7112105714

出版时间：2009-3

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：蒋秀根 主编

页数：222

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>

## <<工程力学>>

### 内容概要

本书主要阐述建筑结构和结构分析中的基本力学问题。

全书分十一章。

第一、二章介绍有关力的一些基本概念和基本规律，是对构件受力分析的基础；第三、四章介绍拉压、剪切和扭转；第五、六章讨论梁的内力、应力和强度计算问题，这是本书重点；第七、八章分别研究应力状态、强度理论，以及组合受力问题，是解决构件在复杂受力情况下的强度问题；第九章研究梁的刚度计算问题；第十章研究压杆稳定问题。

上述一、二章为力学基础；第四章以后的弯曲为重点讨论构件的承载力问题。

全部讨论中以大量联系工程实际的分析计算例题配合讲解。

最后第十一章为结构动力学基础，简明扼要地介绍了结构动力计算的基本概念和地震分析概念。

本书主要供新参加工作的毕业生、施工技术人员和管理人员以及工程监理人员阅读，也可供一些课时编排紧促的专业作为工程力学简明教材。

## 书籍目录

第1章 工程力学与力学基础 1.1 概述 1.2 力的基本性质 1.3 平面汇交力系的平衡问题 1.4 力矩和力矩的平衡 1.5 平面力系的平衡问题 1.6 力偶的特性和力的平移法则 小结 习题第2章 静力学的几个应用问题 2.1 构件系统的平衡问题 2.2 桁架的内力计算 2.3 平行力系的合成及截面形心计算 2.4 摩擦 小结 习题第3章 拉伸与压缩 3.1 拉伸、压缩的应力与应变 3.2 材料在拉伸和压缩时的力学性质 3.3 钢拉杆的强度计算 小结 习题第4章 剪切与扭转 4.1 剪切的实用计算 4.2 薄壁圆筒的扭转 4.3 剪应力互等原理和剪切弹性定律 4.4 圆轴的扭转 4.5 非圆形截面杆的扭转 小结 习题第5章 梁的内力计算 5.1 梁的内力分量及其截面法计算 5.2 剪力图和弯矩图 5.3 弯矩(M)、剪力(FQ)、荷载集度(q)之间的关系 5.4 叠加法作剪力图和弯矩图 5.5 偏心受压柱及三铰刚架的内力计算 小结 习题第6章 梁的应力及强度计算 6.1 梁的正应力 6.2 截面惯性矩 6.3 正应力的强度计算 6.4 梁的合理截面和变截面梁 6.5 钢梁的极限弯矩 6.6 梁的剪应力 小结 习题第7章 应力状态和强度理论 7.1 应力状态的数解法 7.2 应力状态的图解法——应力圆 7.3 主应力 7.4 广义弹性定律 7.5 强度理论 小结 习题第8章 组合受力 8.1 斜弯曲 8.2 压弯组合受力 小结 习题第9章 梁的位移计算 9.1 为什么要计算梁的位移 9.2 挠曲线微分方程 9.3 重积分法求梁的挠曲线方程 9.4 位移公式的应用 小结 习题第10章 压杆稳定问题 10.1 压杆稳定的概念 10.2 临界力的计算 10.3 压杆的计算 小结 习题第11章 结构动力学基础 11.1 工程结构中的动力学问题 11.2 结构的自由振动 11.3 结构的受迫振动 11.4 结构振动影响因素 11.5 结构动力分析基本方法 11.6 结构地震反应分析

## 章节摘录

第1章 工程力学与力学基础 1.1 概述 1.1.1 本书研究范围 工程力学主要研究力与工程结构承载力之间的关系。

按丛书宗旨,本书主要回顾和加深对工程力学的理解,把它熟练地运用到土建实践中去。因而本书主要选取由均质材料,如钢、木等制成的单个构件为对象,介绍力学基本概念、基本规律、基本计算方法,研讨对构件的受力分析,解决构件和一些简单结构的合理受力问题,也就是概括了静力学和材料力学的基本内容。

工程力学在土木建筑专业中是一门基础课。

本书目的除重点介绍上述的基本力学问题,揭示它们的内在规律,使读者能达到一定的深度外,更重要的是把这些力学的规律与工程中的实际问题相互联系起来。

因此,书中采用了较多从实际工程中精选的受力分析和分析计算的例题进行讲解,并在其中附上一些讨论。

同时也大量列出思考题和习题,作为联系实际的辅导。

1.1.2 工程力学的基本内容 (1) 基本的受力与变形形式 工程结构构件各式各样,本书主要以纵向尺寸比其他方向尺寸大得多的梁、柱等杆件及其组成的最简单的杆件系统——桁架为对象,并以其承受的拉伸、压缩、剪切、扭转、弯曲五种基本受力与变形形式,对构件的受力(荷载)和构件的承载力关系进行分析及其计算方法进行计算。

## <<工程力学>>

### 编辑推荐

全书共分11个章节，主要对工程力学的基础知识作了介绍，具体内容包括工程力学与力学基础、静力学的几个应用问题、剪切与扭转、梁的内力计算、梁的应力及强度计算等。  
《工程力学》可供各大专院校作为教材使用，也可供从事相关工作的人员作为参考用书使用。

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>