

<<工程力学>>

图书基本信息

书名：<<工程力学>>

13位ISBN编号：9787040218138

10位ISBN编号：7040218135

出版时间：2007-7

出版范围：高等教育

作者：范钦珊

页数：370

字数：450000

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(第2版)作为普通高等教育“十一五”国家级规划教材,是根据我国高等教育和教学改革的发展趋势,以及素质教育与创新精神培养的要求,在国家面向21世纪课程教学改革项目的基础上,充分反映近年来基础力学教学第一线的新成果、新经验而编写的。

著者最近两年在东北(哈尔滨工业大学等)、西北(西北工业大学等)、华北(北京交通大学等)、中南(华中科技大学等)、西南(重庆大学等)、华南(华南理工大学等)、华东(南京航空航天大学等)讲学的同时,对我国高等学校“材料力学”和“工程力学”的教学状况以及对“工程力学”和“材料力学”教材的需求进行了大量调研,与全国500多名基础力学老师及近2000名同学交换关于“工程力学”和“材料力学”教材使用和修改的意见。

在此基础上,形成了本书编写的基本思路。

全国普通高等学校新一轮培养计划中,课程的教学总学时数大幅度减少。

工程力学课程的教学时数也要相应压缩。

怎样在有限的教学时数内,使学生既能掌握工程力学的基本知识,又能了解一些工程力学的最新进展;既能培养学生的工程力学素质,又能加强工程概念?

这是很多力学教育工作者关心的事情。

1996年以来,基础力学课程在教学内容、课程体系、教学方法以及教学手段等方面,进行了一系列改革,取得了一些很有意义的成果,并在教学实践中取得了明显的效果。

受到高等教育界和力学界诸多学者的支持和肯定。

本书作为面向21世纪力学系列课程教学内容与体系改革的一部分,对原有工程力学课程的教学内容、课程体系加以进一步分析和研究,在确保基本要求的前提下,删去了一些偏难的内容。

目的是为了那些对工程力学的难度要求不高,但对工程力学的基础知识有一定了解的专业要求,作为这些专业的素质教育的一部分。

希望这本教材具有较大的适用面,能够被更多的院校、更多的专业所采用。

从力学素质教育的要求出发,本书更注重基本概念,而不追求繁琐的理论推导与繁琐的数字运算。

## &lt;&lt;工程力学&gt;&gt;

## 内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是在第1版的基础上，根据我国高等教育和教学改革的发展趋势，以及素质教育与创新精神培养的要求，在国家面向21世纪课程教学内容与体系改革项目的基础上，充分反映近年来基础力学教学第一线的新成果、新经验而修订的。

根据最新的课程教学基本要求，以及教学第一线很多教师的意见，本版的体系基本与第1版相同，在内容上作了一些调整，删去了能量法一章，将绪论改为工程力学课程概论，同时对部分内容进行了改写，在概念、原理的叙述方面作了一些改进，并按照国家标准，将名词术语、量和单位的名称、符号规范化。

本书分静力学和材料力学两篇。

静力学篇包括静力学基础、力系的简化和静力学平衡问题等3章；材料力学篇包括材料力学的基本概念、轴向拉伸与压缩、圆轴扭转、弯曲强度、弯曲刚度、应力状态与强度理论、组合受力与变形杆件的强度计算、压杆的稳定性问题、动载荷与疲劳强度简述等9章。

本书可作为高等学校工科本科非机类各专业工程力学课程的教材，也可供独立学院、高职高专、成人高校师生及有关工程技术人员参考。

本书配有习题解答和课堂教学软件，免费提供给使用本教材的教师。

## &lt;&lt;工程力学&gt;&gt;

## 作者简介

范钦珊 清华大学教授，博士生导师。  
享受国务院特殊津贴。  
2003年获首届高等学校教学名师奖。

历任教育部工科力学课程教学指导委员会副主任、基础力学课程指导组组长。

长期从事非线性屈曲理论与应用、反应堆结构力学等方面的研究。  
同时从事材料力学、工程力学等本科生教学工作与教学软件研制。  
在高等教育的岗位上已经工作46年，共为6000多名本科生授过课，培养硕士生和博士生18名。  
现在仍然活跃在本科教学第一线，为清华大学、北京交通大学、南京航空航天大学、河海大学等院校的本科生讲授“材料力学”和“工程力学”。

主持教育部面向21世纪“力学系列课程改革项目”，2000年通过鉴定；在全国26个省、市、自治区做了300多场关于教学改革的报告与示范教学。  
主持全国性研讨会、培训班15次，培训青年教师150多人；主持清华大学211工程、世行贷款目、985力学教学项目建设，取得了一批创新性成果，受到国内评审专家和世行官员的一致好评。

创建清华大学材料力学精品课程，以及国家工科基础课程（力学）教学基地。

在国内、外发表论文70余篇。  
出版教材、专著与译著30余部；课堂教学软件10多套；“材料力学问题求解器”软件一套；研制“新世纪网络课程”——工程力学（1）、（2）；创建我国第一个多媒体“工程力学”教学资源库；建立了清华大学力学教学基地网站。

获全国优秀科技图书奖1项；国家级优秀教学成果奖2项；北京市优秀教学成果奖1项；省部级科技进步二等奖2项，一等奖1项；优秀教材二等奖2项，一等奖1项；全国高校自然科学二等奖1项；国家科技进步二等奖1项。

目前正在从事江苏省科技成果转化基金项目——“高强度高韧性球墨铸铁的产业化”，以及“锂离子动力电池产业化”研究。  
同时，致力于教育哪“高等学校教学质量与教学改革工程项目——在内容与体系改革的基础上推进课程的研究型教学”的研究与实践，取得了一些阶段性成果，受到力学界与教育界同行专家的认同。

## &lt;&lt;工程力学&gt;&gt;

## 书籍目录

工程力学课程概论 1 工程力学与工程密切相关 2 工程力学的主要内容与分析模型 2-1 工程力学的主要内容 2-2 工程力学的两种分析模型 3 工程力学的分析方法 3-1 两种不同的理论分析方法 3-2 工程力学的实验分析方法 3-3 工程力学的计算机分析方法

第一篇 静力学 第1章 静力学基础  
 1-1 力和力矩 1-1-1 力的概念 1-1-2 作用在刚体上的力的效应与力的可传性 1-1-3 力对点之矩 1-1-4 力系的概念 1-1-5 合力矩定理 1-2 力偶及其性质 1-2-1 力偶 1-2-2 力偶的性质 1-2-3 力偶系及其合成 1-3 约束与约束力 1-3-1 约束与约束力的概念 1-3-2 绳索约束与带约束 1-3-3 光滑面约束 1-3-4 光滑铰链约束 1-3-5 滑动轴承与止推轴承 1-4 平衡的概念 1-4-1 二力平衡与二力构件 1-4-2 不平行的三力平衡条件 1-4-3 加减平衡力系原理 1-5 受力分析方法与过程 1-5-1 受力分析概述 1-5-2 受力图绘制方法应用举例 1-6 结论与讨论 1-6-1 关于约束与约束力 1-6-2 关于受力分析 1-6-3 关于二力构件 1-6-4 关于静力学中某些原理的适用性 习题 第2章 力系的简化 2-1 力系等效与简化的概念 2-1-1 力系的主矢与主矩 2-1-2 等效的概念 2-1-3 简化的概念 2-2 力系简化的基础--力向一点平移定理 2-3 平面力系的简化 2-3-1 平面汇交力系与平面力偶系的合成结果 2-3-2 平面一般力系向一点简化 2-3-3 平面力系的简化结果 2-4 固定端约束的约束力 2-5 结论与讨论 2-5-1 关于力的矢量性质的讨论 2-5-2 关于平面力系简化结果的讨论 2-5-3 关于实际约束的讨论 习题 第3章 静力学平衡问题 3-1 平面力系的平衡条件与平衡方程 3-1-1 平面一般力系的平衡条件与平衡方程 3-1-2 平面一般力系平衡方程的其他形式 3-1-3 平面汇交力系与平面力偶系的平衡方程 3-2 简单的空间力系平衡问题 3-2-1 力对轴之矩 3-2-2 空间力系的简化 3-2-3 空间力系的平衡条件 .....

第二篇 材料力学 第4章 材料力学的基本概念 第5章 轴向拉伸与压缩 第6章 圆轴扭转 第7章 弯曲强度 第8章 弯曲刚度 第9章 应力状态与强度理论 第10章 组合受力与变形杆件的强度计算 第11章 压杆的稳定性问题 第12章 动载荷与疲劳强度 附录 型钢规格表 习题答案 索引 参考文献 SynOpsiS COntents 主编简介

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>