

<<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>

## &lt;&lt;工程力学&gt;&gt;

## 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。

目的是为了满足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 动载荷与疲劳强度简述附录型钢规格表习题答案索引参考文献SynOpsisCOntents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>