第一图书网, tushu007.com

<<工程力学>>

图书基本信息

书名：<<工程力学>>

13位ISBN编号：9787111104070

10位ISBN编号：7111104072

出版时间：2006-7

出版时间：机械工业

作者：范钦珊

页数：289

字数：359000

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

内容概要

本教材作为面向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，在确保基本求的前提下，删去了一些偏难、偏深的内容，使其适用于开设少学时工程力学课程的各专业，也可以作为专科，成人教育各专业的工程力学教材。

本教材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学运算。

与以往的同类教材相比，本教材的难度有所下降，工程概念有所加强，引入了大量涉及广泛领域的工程实例，及与工程有关的例题和习题。

为了让学生更快、更牢地掌握最基本的知识，在概念、原理的叙述方面作了一些改进。

一方面从提出问题、分析问题和解决问题等作了比较详尽的论述与讨论；另一方面通过较多的例题分析，加深学生对于基本内容的了解和掌握。

为了帮助读者复习和自学，结合第2版教材，特别研制、开发了“工程力学学习指导与解题指南”教学软件光盘，随书发行。

为提高教学效果，作者专门为本书编辑了教师版多媒体课堂教学软件光盘。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

范钦珊，教授，1937年生。
江苏省人。
1962年毕业于清华大学，留校任教。
现任清华大学工程力学系教授。
国家教委工科力学课程指导委员会委员，材料力学课程指导组副组长。
著有《压力容器的应力分析与强度计算》（原子能出版社1979年，该书获1982年第一届全国优秀科技图书奖）、

<<工程力学>>

书籍目录

第2版序第1版序工程力学总论　0.1 工程力学课程内容及其在工程设计中的作用　0.2 工程力学的研究模型　0.3 工程力学课程的分析方法第一篇 工程静力学　第1章 工程静力学基础　1.1 力和力矩　1.2 力偶及其性质　1.3 约束与约束力　1.4 平衡的概念　1.5 受力分析方法与过程　1.6 结论与讨论　习题　第2章 力系的简化　2.1 力系等效与简化的概念　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　2.4 固定端约束的约束力　2.5 结论与讨论　习题　第3章 工程构件的静力学平衡问题　3.1 平面力系的平衡条件与平衡方程　3.2 简单的刚体系统平衡问题　3.3 考虑摩擦时的平衡问题　3.4 结论与讨论　习题第二篇 材料力学　第4章 材料力学的基本概念　4.1 关于材料的基本假设　4.2 弹性杆件的外力与内力　4.3 弹性体受力与变形特征　4.4 杆件横截面上的应力　4.5 正应变力与切应变　4.6 线弹性材料的应力　4.7 杆件受力与变形的基础本形式　4.8 结论与讨论　习题　第5章 杆件的内力图　5.1 基本概念与基本方法　5.2 轴力图与扭矩图　5.3 剪力图与弯矩图　5.4 结论与讨论　习题　第6章 拉压杆件的应力变形分析与强度设计　第7章 梁的强度问题　第8章 梁的位移分析与刚度设计　第9章 圆轴扭转时的应力变形分析与强度刚度设计　第10章 复杂受力时构件的强度设计　第11章 压杆的稳定性分析与设计　第12章 动载荷与疲劳强度简介附录参考文献

章节摘录

版权页：插图：所谓提高疲劳强度，通常是指在不改变构件的基本尺寸和材料的前提下，通过减小应力集中和改善表面质量，以提高构件的疲劳极限。
通常有以下一些途径：1.缓和应力集中截面突变处的应力集中是产生裂纹以及裂纹扩展的重要原因，通过适当加大截面突变处的过渡圆角以及其他措施，有利于缓和应力集中，从而可以明显地提高构件的疲劳强度。
2.提高构件表面层质量在应力非均匀分布的情形（例如弯曲和扭转）下，疲劳裂纹大都从构件表面开始形成和扩展。
因此，通过机械的或化学的方法对构件表面进行强化处理，改善表面层质量，将使构件的疲劳强度有明显的提高。
表面热处理和化学处理（例如表面高频淬火、渗碳、渗氮和碳氮共渗等），冷压机械加工（例如表面滚压和喷丸处理等），都有助于提高构件表面层的质量。
这些表面处理，一方面可以使构件表面的材料强度提高；另一方面可以在表面层中产生残留压应力，抑制疲劳裂纹的形成和扩展。
喷丸处理方法，近年来得到广泛应用，并取得了明显的效益。
这种方法是将很小的钢丸、铸铁丸、玻璃丸或其他硬度较大的小丸以很高的速度喷射到构件表面上，使表面材料产生塑性变形而强化，同时产生较大的残留压应力，这种残留压应力能够起到遏制裂纹扩展的作用。

编辑推荐

《工程力学(工程静力学与材料力学)(第2版)》是面向21世纪课程教材之一。

第一图书网, tushu007.com

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