

<<工程力学>>

图书基本信息

书名：<<工程力学>>

13位ISBN编号：9787040130881

10位ISBN编号：7040130882

出版时间：2004-1

出版时间：高等教育出版社

作者：单辉祖 编

页数：384

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;

## 内容概要

本书是“教育科学‘十五’国家规划课题研究成果”。是在面向21世纪课程教材《静力学》和《材料力学》( , )的基础上,根据“高等学校工科本科工程力学基本要求”编写而成的。

本书紧扣“教学基本要求”,力求使工程所需基础简单明显,在内容选取上采取精简内容、突出重点等办法,以适应不同地区、不同院校对工程力学课程的要求,满足高校应用型人才培养的要求。

全书概念严密、简明扼要、语言流畅易懂。

与同类其他教材相比,本书最大的特点是着眼于培养学生的综合素质和能力。

全书分静力学与材料力学两篇。

静力学篇包括静力学基本概念、汇交力系、力偶系、平面任意力系、空间任意力系与静力学专题等6章。

材料力学篇包括绪论、轴向拉伸与压缩、扭转、弯曲内力、弯曲应力、弯曲变形、应力状态分析、复杂应力状态强度问题、压杆稳定与疲劳强度等10章。

本书可作为高等学校工科本科非机、非土类各专业少学时工程力学课程的教材,也可供高职高专与成人高校师生及有关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;工程力学&gt;&gt;

## 作者简介

单辉祖，北京航空航天大学教授。

1953年毕业于华东航空学院飞机结构专业，1954年在北京航空学院飞机结构专业研究生班学习。

1992至1993年，在美国特拉华大学复合材料中心，从事合作研究。

历任教育部工科力学教材编审委员、国家教委工科力学课程指导委员会委员、中国力学学会教育工作委员会副主任委员、北京航空航天大学校务委员会委员、校学科评审组成员与校教学指导委员会委员等。

主要从事复合材料力学、计算力学与材料力学等方面的教学与科研工作。

编著有《材料力学》( )、( )与《材料力学教程》等五种，发表科研论文60余篇。

1982年获国家教委优秀教材一等奖与航空工业部优秀教材一等奖，1990年获国家级教学优秀成果一等奖，2002年获国家级教学优秀成果二等奖。

1992年被授予航空航天工业部有突出贡献专家称号，1992年起享受国务院颁发的政府特殊津贴。

谢传锋，1932年生，1953年毕业于华东航空学院，现为北京航空航天大学教授，曾任北京航空航天大学理论力学教研室主任，国家教委高等学校工科力学课程教学指导委员会副主任委员兼理论力学课程教学指导小组组长，中央广播电视大学理论力学课程主讲教师。

长期从事理论力学课程教学工作，研究领域为多体系统动力学。

编著和译著有《理论办学》、《理论力学自我检测》、《理论力学答疑》、《静力学》、《动力学》、《陀螺系统力学》和《多刚体系统动力学》等。

曾获北京市优秀教学成果奖，两度评为全国广播电视大学优秀主讲教师。

## &lt;&lt;工程力学&gt;&gt;

## 书籍目录

引言第一篇 静力学 第一章 静力学基本概念与物体受力分析 § 1-1 静力学基本概念 § 1-2 约束和约束力 § 1-3 受力图 思考题 习题 第二章 汇交力系 § 2-1 汇交力系的合成 § 2-2 汇交力系的平衡条件 思考题 习题 第三章 力偶系 § 3-1 力对点之矩矢 § 3-2 力对轴之矩 § 3-3 力偶矩矢 § 3-4 力偶的等效条件和性质 § 3-5 力偶系的合成 § 3-6 力偶系的平衡条件 思考题 习题 第四章 平面任意力系 § 4-1 力的平移 § 4-2 平面任意力系向一点简化 § 4-3 平面任意力系的平衡条件 § 4-4 刚体系的平衡 § 4-5 静定与静不定问题的概念 思考题 习题 第五章 空间任意力系 § 5-1 空间任意力系的简化 § 5-2 空间任意力系的平衡条件 思考题 习题 第六章 静力学专题——桁架·摩擦·重心 § 6-1 桁架 § 6-2 摩擦 § 6-3 重心 思考题 习题 第二篇 材料力学 第七章 绪论 § 7-1 材料力学的研究对象 § 7-2 材料力学的基本假设 § 7-3 外力与内力 § 7-4 正应力与切应力 § 7-5 正应变与切应变 思考题 习题 第八章 轴向拉伸与压缩 § 8-1 引言 § 8-2 轴力与轴力图 § 8-3 拉压杆的应力与圣维南原理 § 8-4 材料在拉伸与压缩时的力学性能 § 8-5 应力集中概念 § 8-6 失效、许用应力与强度条件 § 8-7 胡克定律与拉压杆的变形 § 8-8 简单拉压静不定问题 § 8-9 连接部分的强度计算 \* § 8-10 应变能概念 思考题 习题 第九章 扭转 § 9-1 引言 § 9-2 动力传递与扭矩 § 9-3 切应力互等定理与剪切胡克定律 § 9-4 圆轴扭转横截面上的应力 § 9-5 极惯性矩与抗扭截面系数 § 9-6 圆轴扭转破坏与强度条件 § 9-7 圆轴扭转变形与刚度条件 \* § 9-8 非圆截面轴扭转简介 思考题 习题 第十章 弯曲内力 § 10-1 引言 § 10-2 梁的计算简图 § 10-3 剪力与弯矩 § 10-4 剪力、弯矩方程与剪力、弯矩图 § 10-5 剪力、弯矩与载荷集度间的微分关系 \* § 10-6 非均布载荷梁的剪力与弯矩 思考题 习题 第十一章 弯曲应力 § 11-1 引言 § 11-2 对称弯曲正应力 § 11-3 惯性矩与平行轴定理 § 11-4 对称弯曲切应力 § 11-5 梁的强度条件 § 11-6 梁的合理强度设计 § 11-7 双对称截面梁的非对称弯曲 § 11-8 弯拉(压)组合 思考题 习题 第十二章 弯曲变形 § 12-1 引言 § 12-2 挠曲轴近似微分方程 § 12-3 计算梁位移的积分法 § 12-4 计算梁位移的叠加法 § 12-5 简单静不定梁 § 12-6 梁的刚度条件与合理刚度设计 思考题 习题 第十三章 应力状态分析 § 13-1 引言 § 13-2 平面应力状态应力分析 § 13-3 极值应力与主应力 § 13-4 复杂应力状态的最大应力 § 13-5 广义胡克定律 \* § 13-6 复合材料应力应变关系简介 思考题 习题 第十四章 复杂应力状态强度问题 § 14-1 引言 § 14-2 关于断裂的强度理论 § 14-3 关于屈服的强度理论 § 14-4 弯扭组合与弯拉(压)扭组合 § 14-5 承压薄壁圆筒的强度计算 \* § 14-6 含裂纹构件断裂失效概念 思考题 习题 第十五章 压杆稳定问题 § 15-1 稳定性概念 § 15-2 临界载荷的欧拉公式 § 15-3 中、小柔度杆的临界应力 § 15-4 压杆稳定条件与合理设计 思考题 习题 第十六章 疲劳强度问题 § 16-1 循环应力与疲劳破坏 § 16-2 S-N曲线与材料的疲劳极限 § 16-3 影响构件疲劳极限的主要因素 \* § 16-4 对称循环应力下的疲劳强度计算 \* § 16-5 累积损伤概念 思考题 习题 附录A 常用材料的力学性能 附录B 常见截面的几何性质 附录C 非圆截面杆扭转 附录D 梁的挠度与转角 附录E 型钢表参考文献 习题答案索引 Synopsis Contents

## <<工程力学>>

### 编辑推荐

由单辉祖和谢传锋合编的《工程力学》包括“静力学”与“材料力学”两部分内容，总称为“工程力学”。

“静力学”，研究物体的受力与平衡的规律；“材料力学”研究物体（主要是构件）在外力作用下的变形与破坏（或失效）的规律，为合理设计构件提供有关强度、刚度与稳定性分析的基本理论与方法。

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>