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：9787040226744

10位ISBN编号：704022674X

出版时间：1979-8

出版时间：高等教育

作者：本社

页数：312

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

本教材第1版于1979年分三册出版，上册为静力学，中册为材料力学，下册为运动学和动力学。
第2版于1987年出版，分为理论力学和材料力学两分册出版。
第3版于1997年出版，分静力学、材料力学以及运动学和动力学三册。
本书自1979年第1版出版以来，获得了众多院校师生的欢迎与厚爱。
展望未来，在新形势下，国家加快教育的发展，在原有的基础上，本书还会有更广泛、更深远的发展前景！
本书第4版为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。
为了使本书日臻完善，倍感此次修订的必要，但修订后的第4版仍具有原书的特色，如：由浅入深，由特殊到一般，循序渐进，简明扼要，易于接受等。
在此基础上，对部分内容进行了如下修订：1. 为了加强对基本理论和基本概念的理解，对书中文字叙述作了少量修改。
2. 为了提高学生分析问题与解决问题的能力，在某些例题及某些小结中，加强了题目类型的分析、解题方法步骤的分析等内容，并增删了少量的思考题与习题。
3. 根据最新修订的课程教学基本要求（B类），增加了部分内容，如：静力学分册增加了由空间力系简化建立平衡方程；材料力学分册增加了拉压杆斜截面上的应力和应力圆等；运动学和动力学分册增加了牵连运动为转动时的加速度合成定理、机械能守恒定律、相对质心动量矩定理和平面运动微分方程等，作为专题部分，增加“虚位移法”一章。

## 内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。
自1997年出版以来，前三版教材，选材恰当，侧重基础部分，内容精练，深广度适当，难易适度渐多层次教学要求。
第4版教材在原有基础上，着重对有关理论和概念的研讨，对典型例题的剖析，增强分析问题的能力，以适应21世纪培养人才的要求。
本教材分静力学、运动学和动力学以及材料力学三个分册。
静力学分册共六章，内容包括：静力学的基本概念及受力图、平面汇交力系，力矩及平面力偶系，平面一般力系，摩擦，空间力系及重心等。
运动学和动力学分册共十一章，内容包括：点的运动，刚体的基本运动，点的合成运动，刚体的平面运动，质点的运动微分方程，刚体绕定轴的转动微分方程，动静法，动能定理，动量定理和动量矩定理，振动，虚位移法等。
材料力学分册共十章，内容包括：轴向拉伸和压缩，剪切，扭转，弯曲内力，弯曲应力，弯曲变形及静不定梁，应力状态和强度理论，组合变形构件的强度，压杆的稳定，材料的力学性能等。
本书可作为高等学校冶金、材料、热加工能源动力、地矿、仪器仪表、轻工纺织、食品化工、环境及各相关专业的教材，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。

## 书籍目录

运动学引言第一章 点的运动　1—1 点的直线运动　1—2 点的平面曲线运动　小结　思考题　习题第二章 刚体的基本运动　2—1 刚体的平移　2—2 刚体绕定轴转动　2—3 转动刚体上各点的速度和加速度　2—4 定轴轮系的传动比　2—5 以矢量表示角速度和角加速度以矢积表示点的速度和加速度　小结　思考题　习题第三章 点的合成运动　3—1 点的合成运动的概念　3—2 点的速度合成定理　3—3 牵连运动为平移时点的加速度合成定理　3—4 牵连运动为转动时的加速度合成定理　小结　思考题　习题第四章 刚体的平面运动　4—1 刚体平面运动概述　4—2 平面运动分解为平移与转动　4—3 平面图形上各点的速度　4—4 平面图形上各点的加速度　思考题　习题动力学引言第五章 质点的运动微分方程　5—1 动力学的基本定律　5—2 质点的运动微分方程　小结　思考题　习题第六章 刚体绕定轴的转动微分方程　6—1 刚体绕定轴的转动微分方程　6—2 转动惯量　小结　思考题　习题第七章 动静法　7—1 惯性力的概念　7—2 动静法　7—3 刚体惯性力系的简化　7—4 刚体绕定轴转动及轴承的动约束力　7—5 构件作加速平移或匀速转动时的应力计算　小结　思考题　习题第八章 动能定理　8—1 力的功　8—2 质点的动能定理　8—3 质点系的动能定理　8—4 功率和功率方程　8—5 构件受冲击时的应力和变形计算　8—6 势力场势能机械能守恒定律　小结　思考题　习题第九章 动量定理和动量矩定理　9—1 动量定理　9—2 质心运动定理　9—3 动量矩定理　9—4 质点系相对质心动量矩定理　9—5 刚体平面运动微分方程　小结　思考题　习题第十章 振动　10—1 工程中的振动问题　10一2 质点的自由振动　10—3 质点的有阻尼自由振动　lO一4 质点的受迫振动　10一5 构件在受迫振动时的应力计算　10—6 振动的消除和利用　小结　思考题　习题第十一章 虚位移法　11—1约束及约束方程　11—2 自由度 广义坐标　11—3 虚位移　11—4 虚位移法　11—5 虚位移法的应用　小结　思考题　习题附录一　习题答案　第一章 点的运动　第二章 刚体的基本运动　第三章 点的合成运动　第四章 刚体的平面运动　第五章 质点的运动微分方程　第六章 刚体绕定轴的转动微分方程　第七章 动静法　第八章 动能定理　第九章 动量定理和动量矩定理　第十章 振动　第十一章 虚位移法附录二 国际制词冠表附录三 国际单位制(SI)与工程单位制及其换算关系表附录四 索引

## 章节摘录

插图：

## 编辑推荐

《工程力学(运动学和动力学)》为普通高等教育“十一五”国家级规划教材之一。

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