

《理论力学》

图书基本信息

书名：《理论力学》

13位ISBN编号：9787040226720

10位ISBN编号：7040226723

出版时间：2008-1

出版社：高等教育出版社

作者：洪嘉振,杨长俊

页数：488

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

前言

作为教育部“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”的研究项目，自1997年开始笔者所领导的团队对传统的理论力学课程体系与教学内容进行了改革与教学实践。作为这项改革的基础成果，本书第一版以教育部面向21世纪课程教材于1999年出版。教材力图体现对高等院校工科各专业学生的三个能力的培养，即对工程对象正确建立力学模型的能力，对这些力学模型进行静力学、运动学与动力学（包括瞬时与过程）分析的能力，利用理论力学的基本概念判断分析结果正确与否的能力。教材的出版引起了国内同行的关注。在上海交通大学机械学院全面使用及兄弟院校使用效果反馈的基础上，笔者进行了认真的修订，以期使该项成果更加完善，第2版作为普通高等教育“十五”国家级规划教材于2002年出版。与此同时，为了提高教学效果，在教育部多项教学改革项目的资助下，笔者的团队对这项改革成果进行了立体化的建设，开发了基于PowerPoint技术的课件，在力求达到上课板书效果的基础上，增加了许多生动的多种媒体教学素材；开发了基于数据库技术的理论力学题解系统，便于教师调用；开发了适用于远程教学的理论力学网络课程，2003年由高等教育出版社出版；利用动态数据库技术，研发了集助教、助学与管理的个性化理论力学教学网站。该网站有丰富的课件、习题库、试题库、实验教学平台与多种教学辅导平台等，教师可以面对教学班建立个性化的教学计划，实施各种教学环节及其管理；为每个学生提供了一个个性化的助学平台，供自学、复习、讨论与答疑。网站的远程服务是个亮点，多年来为兄弟院校的教师与他们的学生实现了如同上海交通大学教师与学生一样的服务。上述课程立体化建设得到了主管部门与国内同行的认可，本课程被评为2003年度唯一一门理论力学国家级精品课程。在近10年的教学实践中，笔者坚持从学生创新能力培养的教学目标与学生认知规律两方面来审视本教材教学体系与教学内容的科学性，也就是如何构架一个科学的体系，如何合理安排相关的教学内容，让学生一步一步地攀登，实现理论力学创新能力的培养。

《理论力学》

内容概要

《理论力学》

作者简介

洪嘉振，1944年生。上海交通大学教授、博士生导师。1966年毕业于清华大学工程力学与数学系。1978年攻读上海交通大学精密仪器系陀螺力学硕士研究生，1982年获工学硕士学位。历任上海交通大学建筑工程与力学学院副院长兼工程力学系主任。现任该校力学博士后流动站主任，兼任教育部高等学校力学教学指导委员会副主任、力学基础课程教学指导分委员会主任，中国力学学会动力学与控制专业委员会副主任，中国自动化学会空间及运动体控制专业委员会副主任，计算力学学报副主编，大辞海力学篇主编等。主持教育部教学改革项目5项。主要科研方向为计算多体系统动力学与控制，航天器姿态动力学与控制。主持国家863、973项目3项，国家自然科学基金重点项目1项，教育部博士点基金4项。主持横向科研项目15项，出版专著《计算多体系统动力学》，主编正式出版论文集两部。发表论文100多篇。先后获国家级与部委级科技进步奖5项，教育部优秀教材奖3项。1992年获国务院、国家教委授予的“作出突出贡献的中国硕士学位获得者”称号，同年开始享受国务院政府特殊津贴。2002年获宝钢优秀教师特等奖。2003年获国家级教学名师奖。2004年获全国模范教师称号。

《理论力学》

书籍目录

主要符号表
绪论
第1章 数学基础
1.1 矩阵
1.2 矢量
1.3 方向余弦阵
1.4 平面矢量习题
第2章 静力学
2.1 力
2.2 力偶
2.3 力系的简化
2.4 约束
2.5 力系的平衡
2.6 摩擦与摩擦力习题
第3章 刚体平面运动学
3.1 刚体的连体基
3.2 刚体位形的描述
3.3 刚体的平面运动
3.4 基点的位置、速度与加速度
3.5 刚体上给定点的位置、速度与加速度
3.6 相对刚体运动任意点的位置、速度与加速度习题
第4章 刚体空间运动学
4.1 刚体的定点运动
4.2 刚体的一般运动习题
第5章 刚体系运动学计算机辅助分析
5.1 刚体系位形的描述
5.2 约束方程
5.3 运动学计算机辅助分析基础
5.4 常见平面运动约束的约束方程
5.5 平面机械系统运动学模型的定义习题
第6章 矢量动力学基础
6.1 惯量
6.2 动量定理
6.3 动量矩定理
6.4 动能定理习题
第7章 刚体动力学
7.1 刚体的平面运动
7.2 非惯性基下刚体的动力学方程
7.3 碰撞
7.4 刚体的定点运动习题
第8章 分析力学基础
8.1 达朗贝尔原理
8.2 虚位移原理
8.3 动力学普遍方程
8.4 拉格朗日第一类方程
8.5 拉格朗日第二类方程习题
第9章 刚体系动力学计算机辅助分析
9.1 动力学计算机辅助分析基础
9.2 动力学逆问题与理想约束力
9.3 刚体系静平衡分析
9.4 平面机械系统动（静）力学模型的定义习题
附录A 简单均质几何体的重心和转动惯量
附录B 数值方法
B.1 线性代数方程组的数值解法
B.2 非线性代数方程组的数值解法
B.3 常微分方程组的数值解法
附录C 《理论力学问题求解器》使用简介
C.1 求解器的基本操作
C.2 示例1 曲柄滑块机构的运动学分析
C.3 示例2 双摆的动力学分析
C.4 示例3 吊灯的静平衡分析
参考文献
习题答案
索引
Synopsis
Contents
作者简介

章节摘录

插图：

《理论力学》

精彩短评

- 1、也是怪难的
- 2、视频书籍，看着还不错，还没来得及学习
- 3、有所创新 值得一看 附送的光盘挺实用
- 4、这本书以矢量数学为基础，对力学展开全面的讲解，相对于其它常用教材，有一定理解难度。但是对于建模非常实用。
- 5、17号那天8点四十早上收到一条短信说是：卓越送货，收到短信回电话。九点十分看到了未接电话，打过去了没人接。十二点又打过去，送货人员很不客气的对我说“我已经回来了，咱们说好的几点？你啥时候到的？”。首先声明一下8点四十之前我根本没收到短信，和谈约定时间之说。我和他说明了情况，之后他问我为什么不给他打电话，态度极其恶劣！！我说：“你看一下手机看看有没有未接电话？”他看后语气变软，和我有约定18号早上十点教学楼拿书。谁知第二天我到了之后给他打电话，竟然给我说上午来不了。还给我打过电话，经确认是打了。但是，是震一下就挂的那种！！之后又约定19号10点拿书，因我临时有事让同学代领。当我同学到的时候不见人，给他打电话。他说：“咱们不是说好十点半吗？”再次声明：当时我确认了两遍，都说是十点的！！后来不到十点半，他打电话来又说：“今天早上来不了了！！”到现在仍没有收到书~~~卓越的服务也太差了!!
- 6、这本书比我们学校的教材要讲得透彻一些，不过需要有很好的基础和理解力。总的来说，是一本好书，尤其是对于考研的学生来说。
- 7、从矩阵的角度讲解理论力学，与现阶段的科技结合得很好。讲得很系统！
- 8、内容感觉不错，质量感觉一般

《理论力学》

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:www.tushu111.com