

<<理论力学-II-第七版>>

图书基本信息

书名：<<理论力学-II-第七版>>

13位ISBN编号：9787040266511

10位ISBN编号：7040266512

出版时间：2009-7

出版时间：高等教育出版社

作者：哈尔滨工业大学理论力学教研室

页数：162

字数：200000

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>

<<理论力学-II-第七版>>

内容概要

《理论力学》运用多种媒体，一体化设计，在“中国高校力学课程网”上为本教材建立了专门的网页，既有供教师使用的教学资源，也有供学生使用的资源。

将理论力学最基本的内容保留为纸介质，而将介绍性、扩展性内容以电子介质的形式呈现，如考虑到国内许多院校都建立了航天类专业，新增航天器轨道动力学基础内容即放在网上供学校根据专业需求选择使用。

<<理论力学-II-第七版>>

书籍目录

第一章 分析力学基础 §1—1 自由度和广义坐标 §1—2 以广义坐标表示的质点系平衡条件
§1—3 动力学普遍方程 §1—4 第二类拉格朗日方程 §1—5 拉格朗日方程的初积分 §1—6
第一类拉格朗日方程 思考题 习题第二章 非惯性系中的质点动力学 §2—1 非惯性系中质点
动力学的基本方程 §2—2 非惯性系中质点的动能定理 思考题 习题第三章 碰撞 §3—1 碰
撞的分类·碰撞问题的简化 §3—2 用于碰撞过程的基本定理 §3—3 质点对固定面的碰撞·恢
复因数 §3—4 碰撞问题举例 §3—5 碰撞冲量对绕定轴转动刚体的作用·撞击中心 思考题
习题第四章 机械振动基础 §4—1 单自由度系统的自由振动 §4—2 计算固有频率的能量法
§4—3 单自由度系统的有阻尼自由振动 §4—4 单自由度系统的无阻尼受迫振动 §4—5 单自
由度系统的有阻尼受迫振动 §4—6 转子的临界转速 §4—7 隔振 §4—8 两个自由度系统的
自由振动 §4—9 两个自由度系统的受迫振动·动力减振器 思考题 习题第五章 刚体定点运动
、自由刚体运动、刚体运动的合成·陀螺仪近似理论 §5—1 刚体绕定点运动的运动学描述 §5
—2 自由刚体的运动 §5—3 刚体运动的合成 §5—4 陀螺仪近似理论 思考题 习题第六章
变质量动力学 §6—1 变质量质点的运动微分方程 §6—2 变质量质点的动力学普遍定理 思
考题 习题参考文献习题答案索引Synopsis Contents 主编简介

章节摘录

第一章 分析力学基础物体运动与相互作用之间的关系是牛顿力学研究的主要内容。

在本书的基本内容部分中，我们通过牛顿第二定律把这种关系用矢量的形式表示出来，并在此基础上建立了质点系动力学的普遍定理（动量定理、动量矩定理和动能定理），这种处理动力学问题的方法和体系称之为“矢量力学”。

矢量力学方法具有数学形式简单和物理概念清晰等特点，在研究质点和简单刚体系统动力学问题方面取得了辉煌的成就，但在求解具有复杂约束系统和变形体的动力学问题方面则遇到了很大困难。

这是因为在矢量力学方法中需要事先对系统中各质点的受力情况进行分析，而对于复杂约束系统，由于约束力的性质和分布在求解前是未知的，使得求解过程变得极为复杂，也无法建立一般力学系统的动力学方程。

针对矢量力学所遇到的困难，采用分析数学的方法来求解力学问题的理论在18世纪得到了迅速的发展，形成了“分析力学”的理论体系。

分析力学采用能量与功来描述物体运动与相互作用之间的关系，通过达朗贝尔原理和虚位移原理建立了普遍形式下的动力学方程，为现代动力学理论的发展奠定了基础，也对近代数学和物理学的发展起了巨大的推动作用。

<<理论力学-II-第七版>>

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>