

<<分析力学初步>>

图书基本信息

书名：<<分析力学初步>>

13位ISBN编号：9787502437893

10位ISBN编号：7502437894

出版时间：2006-1

出版时间：冶金工业出版社

作者：易中

页数：207

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>

<<分析力学初步>>

内容概要

分析力学是经典物理学的重要组成部分，在解决许多复杂的力学问题时具有独特的优越性。本书从八个方面介绍了分析力学的初步知识，即拉格朗日方程、哈密顿正则方程、三体问题、诺特定理、哈密顿力学的辛结构、完整机和非完整机、引力场方程、晶格振动。

本书可供给排水、水利、暖通、机械和建筑物理等专业的人员使用。

<<分析力学初步>>

书籍目录

第1章 拉格朗日方程 1.1 离散型完整系统的拉格朗日方程 1.1.1 哈密顿原理 1.1.2 保守系统的拉氏方程 1.1.3 离散系统的拉氏函数 1.1.4 非保守系统的拉氏方程 1.1.5 定常状态下的质点系的拉氏方程 1.1.6 相对论力学的拉格朗日函数 1.2 离散型非完整系统的拉格朗日方程 1.2.1 非完整系统的罗斯方程 1.2.2 准坐标下的哈密顿原理 1.2.3 阿佩尔方程 1.3 连续系统的拉格朗日方程 1.3.1 离散系统到连续系统的过渡 1.3.2 连续系统拉格朗日方程的建立 1.3.3 场的能量动量张量 1.3.4 时空对称性与守恒定律第2章 哈密顿正则方程 2.1 正则方程 2.1.1 相空间的概念 2.1.2 正则方程推导 2.1.3 能量积分 2.1.4 泊松括号 2.1.5 泊松定理 2.2 正则变换 2.2.1 母函数的正则方程 2.2.2 泊松括号的不变性 2.2.3 无穷小相切变换 2.3 刘维尔定理 2.3.1 刘维尔定理证明 2.3.2 维里定理 2.3.3 平衡点和极限环 2.3.4 彭加勒回归定理 2.4 哈密顿—雅可比方程 2.4.1 哈密顿—雅可比方程推导 2.4.2 哈密顿特征函数 2.5 作用变量和角变量 2.5.1 作用变量定义 2.5.2 角变量定义 2.6 连续系统的哈密顿表述 2.7 波动光学与波动力学 2.7.1 波动光学和几何光学 2.7.2 经典力学和波动力学第3章 三体问题 3.1 三体运动 3.1.1 三体运动的哈密顿方程 3.1.2 三体碰撞的条件 3.2 二维动力学方程的复变换 3.2.1 二维动力学方程的复变换式 3.2.2 欧拉二心引力问题 3.3 运动稳定性 3.3.1 稳定定义 3.3.2 李亚普诺夫直接方法(第二种方法) 3.3.3 李亚普诺夫间接方法(第一种方法)第4章 诺特定理 4.1 诺特定理表述 4.1.1 拉格朗日场 4.1.2 诺特定理证明 4.2 守恒量第5章 哈密顿力学的辛结构 5.1 辛流形 5.2 切触变换 5.3 积分不变量 5.3.1 绝对积分不变量 5.3.2 相对积分和弱相对积分不变量 5.3.3 诺特定理再论第6章 完整机和非完整机 6.1 完整机与黎曼空间 6.1.1 完整机 6.1.2 变换公式 6.2 非完整机与仿射联络空间 6.2.1 非完整机 6.2.2 拟完整机第7章 引力场方程 7.1 引力场方程的建立 7.1.1 引力场的拉格朗日密度 7.1.2 能量动量张量 7.1.3 引力场方程表述 7.2 芬斯勒几何 7.2.1 嘉当张量 7.2.2 陈联络曲率 7.2.3 特殊芬斯勒空间 7.3 光速恒定与球空间 7.3.1 光速不变原理 7.3.2 粘切子空间 7.3.3 四维时空基本定理第8章 晶格振动 8.1 点阵力学 8.2 晶格自由能参考文献

<<分析力学初步>>

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>