

<<力学和对称性导论>>

图书基本信息

书名：<<力学和对称性导论>>

13位ISBN编号：9787302127765

10位ISBN编号：730212776X

出版时间：2006-8

出版时间：清华大学

作者：[美]马斯登

页数：519

字数：707000

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>

<<力学和对称性导论>>

内容概要

本书阐述了力学与对称性的理论及其进展, 将力学中的几何观点与固体分析结合起来, 深入研究了力学中诸如连续介质力学的变分和哈密顿结构、流体力学、等离子体物理等基本问题; 提供了具体模型中有用的工具, 如应用能量-开西米尔和能量-动量方法的新的稳定性和分岔准则, 基于具有几何精确性的更新程序和变分积分的新的数值码, 以及在控制理论和机器人学中的新的再定向技术等; 介绍了对称性在力学中的广泛应用, 如在约化, 稳定性, 分岔, 关于一个给定的系统对称群的解的对称性的破坏, 可积系统求显式解, 以及对于特殊系统(如Kowalewski顶)的深入理解等问题中的应用。

本书(英文版)附有解题指南和互联网补充, 为读者提供了重要的相关知识。

作者美国加州理工学院Marsden教授和加州大学圣克鲁斯分校及瑞士联邦工学院Ratiu教授都是相关领域的国际著名专家, 他们从丰富的视角, 深刻阐述了力学和对称性基本理论的大部分内容, 为读者提供了广博而详实的理论和应用分析。

<<力学和对称性导论>>

作者简介

巴斯登，是加州里工学院控制和动力系统教授，他于1965在多伦多获得应用数学学士学位，于1968年在普林斯顿大学获得应用数学博士学位，他在力学方面做了广泛的研究，应用于刚体系统、流体力学、弹性理论、等离子体物理和广义论。

他目前的研究兴趣包括动力系统和控制理论，以及它们如何与带对称性的力学系统相关联。

他是20世纪70年代初期关于带对称性的力学系统的约化理论和创造人之一，这一理论至今仍是一个活跃的研究领域。

他曾担任多个行政职务，如1984-1986年担任伯克利分校非线性系统和动力学研究组组长，美国国家科学基金会数学顾问组组长，康奈尔数学科学学院顾问委员会主任和菲尔兹研究所所长（1990-1994），从1982年起，他担任Springer出版社《应用数学科学》系列丛书的编委，参与力学、动力学和控制论方面的多种杂志的编辑工作。

<<力学和对称性导论>>

书籍目录

前言 关于作者	第1章 导论和纵览	1.1 拉格朗日形式和哈密顿形式	1.2 刚体	1.3 李-泊
流形、动量映射	1.4 重陀螺	1.5 不可压缩流体	1.6 麦克斯韦-弗拉索夫系统	1.7 非线性
1.8 分岔	1.9 庞加莱-梅利尼科夫方法	1.10 共振、几何相及控制	第2章 线性辛空间上的哈密顿	
统	2.1 导论	2.2 向量空间上的辛形式	2.3 正则变换, 或辛映射	2.4 一般哈密顿方程
是哈密顿的	2.6 哈密顿流	2.7 泊松括号	2.8 旋转环中的质点	2.9 庞加莱-梅利尼科夫方法
无穷维系统介绍	3.1 场论中的拉格朗日方程和哈密顿方程	3.2 例子: 哈密顿方程	3.3 例子	
括号与守恒量	第4章 流形, 向量场和微分形式	4.1 流形	4.2 微分形式	4.3 李导数
理	第5章 辛流形上的哈密顿系统	5.1 辛流形	5.2 辛变换	5.3 复结构和Kähler流形
5.5 辛流形上的泊松括号	第6章 余切丛	6.1 线性情形	6.2 非线性情形	6.3 余切提升
提升	6.5 生成函数	6.6 纤维平移和磁性项	6.7 磁场中的粒子	第7章 拉格朗日力学
作用量原理	7.2 勒让德变换	7.3 欧拉-拉格朗日方程	7.4 超规则拉格朗日函数和哈密顿函数	
测地线	7.6 带电粒子的Kaluza-Klein方法.....	第8章 变分原理、约束和转动系统	第9章 李群导引	第10章
泊松流形	第11章 动量映射	第12章 动量映射的计算和性质	第13章 李-泊松约化和欧拉-庞加莱约化	第14
章 余伴随轨道	第15章 自由刚体索引	参考文献	译校者后记	

<<力学和对称性导论>>

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>