

<<哈密顿系统中的有序与无序运动>>

图书基本信息

书名：<<哈密顿系统中的有序与无序运动>>

13位ISBN编号：9787542812438

10位ISBN编号：7542812432

出版时间：1996-01

出版时间：上海科技教育出版社

作者：程崇庆

页数：152

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>

<<哈密顿系统中的有序与无序运动>>

前言

介绍有关哈密顿 (W.R.Hamilton) 动力系统理论的书, 目前已有不少。

作者并不打算在本书中全面介绍这方面的理论。

本书的重点是介绍KAM理论。

若要以运动的形态划分, 这部分所涉及的当属规则运动范畴。

作为20世纪最重要的数学成就之一, KAM理论对其它学科, 如物理学、天文学和力学的影响是深远的。

例如, 运动稳定性一直是动力学的一个重要问题。

李雅普诺夫运动稳定性理论主要是针对耗散系统的。

由于哈密顿系统具有的特征值一正一负或成对出现, 故此系统具有运动稳定性的必要条件是所有特征根为纯虚数。

这恰恰是李雅普诺夫稳定性理论中难以处理的临界情形。

太阳系中特罗央 (Trojan) 小行星群, 希腊 (Greek) 小行星群位于与太阳、木星成等边三角形的顶点, 它正好是太阳、木星、小行星限制性三体问题运动方程的平衡解位置。

关于这种小行星群的运动稳定性, 涉及到哈密顿系统平衡解的稳定性问题。

由于李雅普诺夫运动稳定性理论不适用于这类问题, 而关于哈密顿系统的稳定性的结果甚少, 致使这一问题长期不能得到解决, 直到KAM理论的建立。

<<哈密顿系统中的有序与无序运动>>

内容概要

《哈密顿系统中的有序与无序运动》主要研究哈密顿系统的动力行为.重点放在KAM理论和关于马瑟集的理论。

众所周知，KAM理论的建立，是本世纪数学的一个重大突破.KAM理论对物理、力学有着深远的影响.《哈密顿系统中的有序与无序运动》介绍了什么是KAM理论、证明方法的基本框架、各式各样的推广、最新研究进展以及一些尚未解决的问题.《哈密顿系统中的有序与无序运动》可供理工科大学教师、高年级学生、研究生、博士后阅读，也可供自然科学和工程技术领域中的研究人员参考。

《哈密顿系统中的有序与无序运动》由朱照宣、顾雁审阅。

<<哈密顿系统中的有序与无序运动>>

作者简介

程崇庆，南京大学任教。

<<哈密顿系统中的有序与无序运动>>

书籍目录

非线性科学丛书出版说明前言第1章 哈密顿动力系统 § 1 哈密顿方程与拉格朗日方程 § 2 辛向量空间 § 3 辛流形 § 4 哈密顿动力系统 § 5 庞加莱截面 § 6 完全可积哈密顿系统第2章 KAM理论 § 7 经典KAM理论 § 8 低维不变环面 § 9 柯尔莫哥洛夫非退化性条件与高维扭转条件 § 10 只有一个作用量的保体积变换 § 11 共振区中的低维不变流形 § 12 光滑性及无理性条件对不变环面存在性的影响 § 13 无穷维哈密顿系统的KAM理论第3章 马瑟集、随机层与阿诺尔德扩做 § 14 正定拉格朗日系统的马瑟集 § 15 二自由度系统中KAM环面附近的运动图象 § 16 多自由度哈密顿系统的阿诺尔德扩散参考文献

<<哈密顿系统中的有序与无序运动>>

编辑推荐

《哈密顿系统中的有序与无序运动》由上海市新闻出版局，学术著作出版基金资助。

<<哈密顿系统中的有序与无序运动>>

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>