

《非完整系统的运动方程和力学的变分原》

图书基本信息

书名：《非完整系统的运动方程和力学的变分原理》

13位ISBN编号：9787564010294

10位ISBN编号：7564010290

出版时间：2007-4

出版社：北京理工大学

作者：C.A.杰格日达，

页数：268

译者：梅凤翔

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

《非完整系统的运动方程和力学的变分原》

内容概要

《非完整系统的运动方程和力学的变分原理:新一类控制问题》是作者们为纪念他们的老师H. H. ИОЖИРХОВ教授诞辰一百周年而为分析力学专家写的一部专著。书中总结了俄罗斯ИОЖИРХОВ分析力学学派40年间的科研成果,包括研究推导完整系统和任意阶非完整系统运动方程的一般方法,利用Lagrange乘子提出确定弹性系统固有频率和固有振型的新方法并给出刚体系统运动方程的专门形式,研究Lagrange乘子作为时间的未知函数而提出并解决新一类控制问题等。书中给出一些有趣而又实际的例子来说明分析力学理论的应用。书中开篇《非完整力学发展基本阶段概述》对非完整力学的历史与现状给出准确、系统、全面的论述,并引用中国学者的一些成果。

《非完整系统的运动方程和力学的变分原》

作者简介

作者：(俄罗斯)尤士科夫 (俄罗斯)索尔塔哈诺夫 (俄罗斯)杰格日达 译者：梅凤翔

《非完整系统的运动方程和力学的变分原》

书籍目录

非完整力学发展基本阶段概述

第一章 完整系统

1.1 完整力学系统代表点的运动方程

1.2 第一类和第二类Lagrange方程

1.3 D' Alembert—Lagrange原理

第二章 非完整系统

2.1 非完整约束反力

2.2 非完整系统的运动方程——Maggi方程

2.3 由Maggi方程推导非完整系统运动方程写法的最常用形式

2.4 非完整力学各类方程的应用例子

2.5 Cayley-Jourdain原理

2.6 可能位移的定义

第三章 力的线性变换

3.1 某些一般评述

3.2 确保满足完整约束的力的定理

3.3 关于确保满足完整约束的力的定理的应用例子

3.4 假设和关于确保满足非完整约束的力的定理

3.5 应用关于确保满足非完整约束的力的定理的例子

3.6 力的线性变换和Gauss原理

第四章 研究非自由运动时切空间的利用

4.1 约束方程将切空间分成两个子空间——理想约束

4.2 力学的微分变分原理的相互联系

4.3 线性和非线性非完整约束的几何解释——广义Gauss原理

4.4 由广义Gauss原理得到的运动方程——表为Maggi形式

4.5 由广义Gauss原理得到的运动方程——表为Appell形式

第五章 混合动力学问题——新一类控制问题

5.1 广义问题——新一类控制问题

5.2 组成对广义坐标和广义控制力的封闭微分方程组

5.3 混合动力学问题和Gauss原理

5.4 航天器以加速度模为常量在地球引力场中的运动

5.5 按椭圆交变运动的卫星机动

第六章 利用Lagrange乘子建立研究力学系统的两种新方法

6.1 有关Lagrange乘子的某些评论

6.2 弹性体的广义Lagrange坐标

6.3 第一类Lagrange方程对研究带分布参数的力学系统的固有振动的应用

6.4 利用第一类Lagrange方程确定杆系的固有频率和振型

6.5 刚体系统动力学方程的专门形式

6.6 应用动力学方程专门形式研究某些机器人技术问题

第七章 准坐标中的运动方程

附录A 曲线坐标方法

附录B 非完整系列定常运动的稳定性与分岔

附录C 根据Gauss原理建立非线性振动方程的近似解

附录D 在没有非完整约束反力下非完整系列的运动

参考文献

《非完整系统的运动方程和力学的变分原》

编辑推荐

《非完整系统的运动方程和力学的变分原理:新一类控制问题》对学习和研究分析力学的人们来说确是一部优秀的参考书。

《非完整系统的运动方程和力学的变分原》

精彩短评

1、很专业的书籍，有深度，还不错，可以看看。

《非完整系统的运动方程和力学的变分原》

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