第一图书网, tushu007.com

<<常微分方程>>

图书基本信息

书名：<<常微分方程>>

13位ISBN编号：9787040193664

10位ISBN编号：7040193663

出版时间：1978-12

出版时间：高等教育出版社

作者：王高雄 编

页数：430

字数：360000

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

内容概要

本书是原中山大学数学力学系常微分方程组编《常微分方程》1978年初版及1983年第二版后的新修订版。
考虑到二十多年科学技术的发展，除尽量保持原书结构与易学易教的特点外，在教学时数不增加及内容可选的前提下，适当补充应用实例、非线性内容及计算机应用，包括分支、混沌、哈密顿方程、数值解等；并增加数学软件在常微分方程中应用作为附录；同时在绪论中简单介绍了常微分方程的发展历史和在数学中的地位，书后附习题答案及参考文献。
　第三版重写了第一、六章，其他各章只作了少量修订。
熟悉第二版的老师可仍按原计划讲授，然后再根据情况适当补充新内容。
　　全书主要内容有：绪论；一阶微分方程的初等解法；一阶微分方程的解的存在定理；高阶微分方程；线性微分方程组；非线性微分方程；一阶线性偏微分方程。
此外还有两个附录：边值问题；数学软件在常微分方程中的应用。
　　本书可作综合大学和师范院校数学与应用数学专业，以及师范专科学校数学系常微分方程课程的教材和各高校数学模型课程的参考资料。

<<常微分方程>>

书籍目录

第一章 绪论 1.1 常微分方程模型 1.2 基本概念和常微分方程的发展历史 1.2.1 常微分方程基本概念 1.2.2 雅可比矩阵与函数相关性 1.2.3 常微分方程的发展历史 本章学习要点第二章 一阶微分方程的初等解法 2.1 变量分离方程与变量变换 2.1.1 变量分离方程 2.1.2 可化为变量分离方程的类型 2.1.3 应用举例 2.2 线性微分方程与常数变易法 2.3 恰当微分方程与积分因子 2.3.1 恰当微分方程 2.3.2 积分因子 2.4 一阶隐式微分方程与参数表示 2.4.1 可以解出y（或χ）的方程 2.4.2 不显含y（或χ）的方程 本章学习要点第三章 一阶微分方程的解的存在定理 3.1 解的存在唯一性定理与逐步逼近法 3.1.1 存在唯一性定理 3.1.2 近似计算和误差估计 3.2 解的延拓 3.3 解对初值的连续性和可微性定理 3.3.1 解关于初值的对称性 3.3.2 解对初值的连续依赖性 3.3.3 解对初值的可微性 3.4 奇解 3.4.1 包络和奇解 3.4.2 克莱罗微分方程 3.5 数值解 3.5.1 欧拉方法 3.5.2 龙格一库塔方法 本章学习要点第四章 高阶微分方程 4.1 线性微分方程的一般理论 4.1.1 引言 4.1.2 齐次线性微分方程的解的性质与结构 4.1.3 非齐次线性微分方程与常数变易法 4.2 常系数线性微分方程的解法 4.2.1 复值函数与复值解 4.2.2 常系数齐次线性微分方程和欧拉方程 4.2.3 非齐次线性微分方程.比较系数法与拉普拉斯变换法 4.2.4 质点振动 4.3 高阶微分方程的降阶和幂级数解法 4.3.1 可降阶的一些方程类型 4.3.2 二阶线性微分方程的幂级数解法 4.3.3 第二宇宙速度计算 本章学习要点第五章 线性微分方程组第六章 非线性微分方程第七章 一阶线性偏微分方程附录I 边值问题附录II 数学软件在常微分方程中的应用习题答案参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

版权页：插图：

编辑推荐

《常微分方程(第3版)》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材,2007年度普通高等教育精品教材这一。

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