

<<常微分方程>>

图书基本信息

书名：<<常微分方程>>

13位ISBN编号：9787040012286

10位ISBN编号：7040012286

出版时间：1983-9

出版范围：高等教育

作者：王高雄

页数：381

字数：310000

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>

<<常微分方程>>

前言

本版是根据《高等学校理科一九八一至一九八五年教材编写规划》和一九八。年在上海举行的高等学校理科数学、力学、天文学教材编审委员会扩大会议上审订的“常微分方程教学大纲”的要求，结合几年来的教学实践，在第一版的基础上修改、补充而成的。除对全书进行全面修改外，重点补充改写了第三、第五章的若干部分；增添了第七章一阶线性偏微分方程；此外，还充实了各章、节的习题。

本书第一版自一九七八年出版以来，得到了兄弟院校广大师生的关心和支持，他们为这次修订工作提供了很好的意见，在此谨向这些同志致谢。

由于经验和水平的关系，本版一定还有错漏或不完善的地方，热切希望同志们批评指正。

<<常微分方程>>

内容概要

本书是中山大学数学力学系常微分方程组编《常微分方程》1978年版的修订本（第二版），这次修订除了对原书进行了一些修改以及充实了各章、节的习题外，还考虑了师范院校常微分方程教学大纲的要求，增加了一章线性偏微分方程的内容。

全书主要内容有：绪论；一阶微分方程的初等解法；一阶微分方程的角的存在定理；高阶微分方程；线性微分方程组；非线性微分方程和稳定性；一阶线性偏微分方程。

此外还有两个附录：拉普拉斯变换；边值问题。

本书可作综合大学和师范院校数学专业，以及师范专科学校数学科常微分方程课程的教材。

本书第二版由丁同仁副教授审阅。

<<常微分方程>>

书籍目录

第一章 绪论 1.1 微分方程：某些物理过程的数学模型 1.2 基本概念第二章 一阶微分方程的初等解法
2.1 变量分离方程与变量变换 2.2 线性方程与常微数变易法 2.3 恰当方程与积分因子 2.4 一阶隐
方程与参数表示第三章 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 3.2 解
的延拓 3.3 解对初值的连续性和可微性定理 3.4 奇解第四章 高阶微分方程 4.1 线性微分方程的一般
理论 4.2 常系数线性方程的解法 4.3 高阶方程的降阶和幂级数解法第五章 线性微分方程组 5.1 存在
唯一性定理 5.2 线性微分方程组的一般理论 5.3 常系数线性微分方程组第六章 非线性微分方程和稳
定性 6.1 引言 6.2 相平面 6.3 按线性近似决定微分方程组的稳定性 6.4 李雅普诺夫第二方法 6.5
周期解和极限圈 6.6 二次型V函数的构造与控制系统的绝对稳定性第七章 一阶线性偏微分方程 7.1
基本概念 7.2 一阶线性偏微分方程与常微分方程组的关系 7.3 利用首次积分求解常微分方程组 7.4
一阶线性偏微分方程的解法 7.5 柯西(Cauchy)问题附录 拉普拉斯变换附录 边值问题习题答案

<<常微分方程>>

章节摘录

以上我们只举出了常微分方程的一些物理背景，其实在自然科学和技术科学的其他领域中，例如化学、生物学、自动控制、电子技术等等，都提出了大量的微分方程问题。同样在社会科学的一些领域里也存在着微分方程的问题，因此社会的生产实践是常微分方程理论的取之不尽的基本源泉，此外，常微分方程与数学的其他分支的关系也是非常密切的，它们往往互相联系、互相促进。例如几何学就是常微分方程理论的丰富的源泉之一和有力工具，考虑到常微分方程是一门与实际联系比较密切的数学课程，我们自然应该注意它的实际背景与应用；而作为一门数学基础课程，我们又应该把重点放在应用数学方法研究微分方程本身的问题上。因此，读者不应该忽视本课程中所举出的实际例子以及有关的习题，并从中注意培养解决实际问题的初步能力，但是，按照课程的要求，我们要把主要的注意力集中到弄清常微分方程的一些基本理论和掌握各种类型方程的求解方法这两方面来，这是本课程的重点，也是我们解决实际问题的必要工具。

<<常微分方程>>

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>