

<<右端不连续微分方程理论与应用>>

图书基本信息

书名：<<右端不连续微分方程理论与应用>>

13位ISBN编号：9787030316660

10位ISBN编号：7030316665

出版时间：2011-6

出版时间：科学出版社

作者：黄立宏，郭振远，王佳伏 著

页数：265

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>

# <<右端不连续微分方程理论与应用>>

## 前言

第1章 绪论 1.1 右端不连续微分方程的研究意义 对于常微分方程  $x' = f(t, x)$ ;  $x(t_0) = x_0$  (1.1.1) 其中,  $f: I \times G \rightarrow \mathbb{R}^n$  为一个给定的函数,  $I \subset \mathbb{R}$  为某非空开区间,  $G \subset \mathbb{R}^n$  为某非空开区域. 若  $f(t, x)$  在  $I \times G$  上关于  $t$  和  $x$  均连续, 则称 (1.1.1) 为右端连续常微分方程, 简称为常微分方程. 若  $f(t, x)$  在  $I \times G$  上关于  $t$  和  $x$  至少其中的一个不连续, 则称 (1.1.1) 为右端不连续常微分.

## <<右端不连续微分方程理论与应用>>

### 内容概要

《右端不连续微分方程理论与应用》由黄立宏、郭振远、王佳伏所著，较详细地介绍了右端不连续微分方程的基本概念，通过对国内外大量文献资料进行精心筛选与组织，系统地介绍了右端不连续微分方程的一些优秀研究成果，其中很大一部分是作者的新近研究成果，另外，为了使《右端不连续微分方程理论与应用》内容自成体系，书中简要介绍了研究右端不连续微分方程的一些基本理论知识、方法和工具，以方便读者阅读、学习和开展有关的研究。

《右端不连续微分方程理论与应用》适合数学、自动化、计算机、信息技术等专业的高年级本科生、研究生、教师和相关领域的科技工作者，特别是从事常微分方程、泛函微分方程、动力系统、自动控制、生物数学、流行病学、人工神经网络等理论与应用研究的人员阅读。

# <<右端不连续微分方程理论与应用>>

## 书籍目录

### 前言

### 第1章 绪论

- 1.1 右端不连续微分方程的研究意义
- 1.2 右端不连续微分方程的研究概况
- 1.3 本书内容介绍

### 第2章 基础知识

- 2.1 闭集和凸集
- 2.2 集值映射
  - 2.2.1 集值映射及其连续性
  - 2.2.2 集值映射的可测性与积分
  - 2.2.3 集值映射的不动点定理
- 2.3 非光滑分析

### 第3章 解的基本性质

- 3.1 解的定义
  - 3.1.1 Caratheodory解和弱解
  - 3.1.2 Filippov解
  - 3.1.3 Caratheodory解、弱解以及Filippov解的比较
- 3.2 Caratheodory解的基本性质
- 3.3 常微分方程Filippov解的基本性质
  - 3.3.1 解的存在唯一性
  - 3.3.2 解的延拓和整体存在性
  - 3.3.3 解集合的性质
  - 3.3.4 解对初值以及方程右端的连续依赖性
- 3.4 泛函微分方程Filippov解的基本性质
  - 3.4.1 解的存在唯一性和连续依赖性
  - 3.4.2 解的延拓和整体存在性

### 第4章 稳定性理论

- 4.1 稳定性定义
- 4.2 稳定性结果
  - 4.2.1 常微分方程的稳定性
  - 4.2.2 泛函微分方程的稳定性
- 4.3 不变性原理
- 4.4 有限时间收敛性
- 4.5 扰动意义下的稳定性结果

### 第5章 具有不连续激励函数的神经网络模型

- 5.1 小规模神经网络模型
- 5.2 大规模自治神经网络模型
  - 5.2.1 无时滞自治神经网络模型
  - 5.2.2 时滞自治神经网络模型
- 5.3 大规模周期神经网络模型
  - 5.3.1 无时滞周期神经网络模型
  - 5.3.2 时滞周期神经网络模型
- 5.4 大规模一般非自治神经网络模型

### 第6章 具有不连续特征的几类生物学模型

- 6.1 具有无限增益的生物网络模型

<<右端不连续微分方程理论与应用>>

6.2 不连续收获策略下的渔业模型

6.3 不连续治疗策略下的传染病模型

参考文献

章节摘录

版权页：插图：

<<右端不连续微分方程理论与应用>>

编辑推荐

《右端不连续微分方程理论与应用》为华夏英才基金学术文库之一。

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>