

## <<微分方程定性理论>>

### 图书基本信息

书名：<<微分方程定性理论>>

13位ISBN编号：9787030059918

10位ISBN编号：7030059913

出版时间：1985-5

出版单位：科学出版社

作者：张芷芬

页数：432

字数：500000

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>

## <<微分方程定性理论>>

### 内容概要

本书是作者在常微分方程定性理论的多年教学和科研工作的基础上写成的，着重介绍平面定性理论的主要内容和方法，重点是：平面奇点，极限环的存在，唯一性及个数，无穷远奇点，二维周期系统的调和解，环面上的常微系统，二维流形上的结构稳定性。

本书各章均附有习题。

本书可供大学数学系高年级学生及研究生阅读，也可供教师和科研人员参考。

# <<微分方程定性理论>>

## 书籍目录

第一章 基本定理 1.解的存在性、唯一性及对初值(或参数)的依赖性 2.解的延拓 3.动力系统的一般概念 4.平面上的动力系统 习题一 参考文献第二章 平面奇点 1.奇点和常点 2.常系数线性方程组的奇点 3.非线性方程组的奇点 4.特征根实部不为0时附加非线性项的情形 5.特征根是一对纯虚根时附加非线性项的情形(中心和焦点差别) 6.奇点的几何分类 7.有零特征根时附加非线性项的情形 习题二 参考文献第三章 平面奇点指数 1.连续向量场的旋转数 2.平面奇点指数 3.Cauchy指标 4.齐次方程孤立奇点指数的有理计算 5.临界奇点指数有理计算 6.Bendixson公式 习题三 参考文献第四章 极限环 1.极限环的存在性 2.后继函数和极限环的重次及稳定性 3.旋转向量场 4.极限环的唯一性 5.极限环的唯一性 6.二次系统极限环的个数 7.极限环的唯一性 习题四 参考文献第五章 无穷远奇点 1.Poincaré 变换 2.平面系统的全局结构 3.用无穷远奇点研究极限环的存在性 4.二维紧致曲面 $S^2$ ,  $P^2$ 和 $T^2$ 上连续向量场的奇点指数和 习题五 参考文献第六章 二维周期系统的调和解 1.预备知识 2.具有周期性强迫力的常系数线性系统 3.拟线性系统 4.平均方法 5.Duffing方程的小摄动 6.高频强迫振动的小振幅调和解 7.高频强迫振动的大振幅调和解 8.耗散系统 9.无阻尼的Duffing型方程 习题六 参考文献第七章 环面上的常微系统 1.引言 2.旋转数 3.极限点集 4.各态经历 5.奇异情况举例 6.介绍Schweitzer之例 习题七 参考文献第八章 结构稳定性 1.平面圆盘上常微系统的结构稳定性 2.二维流形上常微系统的结构稳定性 习题八 参考文献

## <<微分方程定性理论>>

### 编辑推荐

《微分方程定性理论》可供大学数学系高年级学生及研究生阅读，也可供教师和科研人员参考。

## <<微分方程定性理论>>

### 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>