

<<常微分方程定性与稳定性方法>>

图书基本信息

书名：<<常微分方程定性与稳定性方法>>

13位ISBN编号：9787030095411

10位ISBN编号：7030095413

出版时间：2001-8

出版时间：科学出版社发行部

作者：马知恩

页数：311

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>

<<常微分方程定性及稳定性方法>>

内容概要

本书是为应用数学专业的硕士生和高年级本科生所编写的一本教材。

主要包括定性理论、稳定性理论和分支理论三个部分。

内容着眼于应用的需要，取材精练，注意概念实质的揭示、定理思路的阐述、应用方法的介绍和实际例子的分析，并配合内容引入了计算机软件。

章后附有习题。

本书可作为理工科专业研究生的教材和高年级本科生的选修课教材，也可供相关的科学技术人员参考。

<<常微分方程定性及稳定性方法>>

书籍目录

第一章 基本定理 1.1 解的存在惟一性定理 1.2 解的延拓 1.3 解对初值和参数的连续依赖性和可微性 1.4 比较定理 习题1第二章 动力系统的基本知识 2.1 自治系统与非自治系统 2.2 轨线的极限集合 2.3 平面上的极限集 2.4 极限集的应用实例 习题2第三章 稳定性理论 3.1 稳定性的定义和例子 3.2 自治系统零解的稳定性 3.3 非自治系统的稳定性 3.4 全局稳定性 3.5 线性系统及其扰动系统的稳定性 3.6 Liapunov 函数的构造 3.7 稳定性中的比较方法 习题3第四章 平面系统的奇点 4.1 初等奇点 4.2 中心与焦点的判定 4.3 高阶奇点 4.4 旋转数与指数 习题4第五章 极限环 5.1 基本概念与极限环的不存在性 5.2 极限环的存在性 5.3 后继函数与极限环的稳定性 5.4 极限环的惟一性 习题5第六章 无穷远奇点与全局结构 6.1 无穷远奇点 6.2 轨线的全局结构分析举例 习题6第七章 高维系统的奇点分析 7.1 线性系统的奇点 7.2 稳定流形定理 7.3 拓扑等价与Hartman-Grobman定理 7.4 中心流形定理 7.5 临界情况下奇点的稳定性分析 习题7第八章 分支理论 8.1 奇点分支 8.2 平面上的Hopf分支 8.3 高维Hopf分支 8.4 从平面闭轨线族分支周期解的Liapunov第二方法 8.5 从闭轨线族分支周期解的隐函数定理法 8.6 从闭轨线族产生的空间周期解 8.7 从奇异闭轨线分支的极限环 8.8 周期系统的分支 习题8第九章 微分方程应用举例 9.1 非线性振动 9.2 传染病模型 9.3 三分子反应模型 9.4 综合国力的微分方程模型 习题9参考文献

<<常微分方程定性与稳定性方法>>

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>