

<<化学振荡、混沌与化学波>>

图书基本信息

书名：<<化学振荡、混沌与化学波>>

13位ISBN编号：9787564002527

10位ISBN编号：7564002522

出版时间：2004-10

出版时间：北京理工大学出版社

作者：冯长根

页数：249

字数：285000

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>

## <<化学振荡、混沌与化学波>>

### 内容概要

近30年来, 化学反应系统中出现的多重定态、振荡、混沌和波等非线性化学动力学现象, 引起了各国科学家的广泛关注, 在分析此类现象产生的物理化学机理、研究方法及手段等方面, 取得了一系列重要的研究成果。

化学振荡及混沌等现象的研究目前已成为化学界研究化学动力学的一个重要分支, 具有深刻的理论背景和很大的应用价值。

本书主要介绍作者及其同事近年来在此领域的研究成果, 以及国际研究的发展状况。

其中包括: 非线性动力学现象, 化学动力学的数学描述及其计算方法, 动力学模型的分析, 实验研究等。

本书旨在为从事非平衡非线性化学动力学研究的科研人员、高年级大学生和研究生提供一本系统的参考书, 以便对非线性现象产生的领域及机制有较深入的认识。

本书所提供的数学手段及实验方法, 可增强对非线性现象的分析能力, 提高国内非线性科学领域的研究水平。

## &lt;&lt;化学振荡、混沌与化学波&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 非线性化学动力学的研究对象及进展 1.2 液相中的化学振荡和混沌的研究 1.3 气相中的化学振荡和混沌的研究 1.4 固相中的化学振荡和混沌的研究 1.5 化学波的研究 参考文献第2章 研究非线性化学动力学现象的数学基础 2.1 化学反应的动力学描述 2.2 化学振荡与微分方程定态解的关系 2.3 非线性方程组的数值解法 2.4 常微分方程的周期解及周期解的稳定性 2.5 动力学系统吸引子类型的判断方法 2.6 实验数据处理中的一些计算方法 2.7 非线性化学动力学系统中复杂现象的图形表述 2.8 结论 参考文献第3章 三分子反应化学动力学模型 3.1 串联自催化反应动力学模型 3.2 单立方自催化反应动力学模型 3.3 具有平方和立方自催化反应机制的化学动力学模型 3.4 结论 参考文献第4章 双分子自催化反应模型 4.1 双分子自催化反应模型 4.2 Arrhenius定律控制连续放热化学反应模型 4.3 CSTR中的三变量连续放热化学反应 4.4 结论 参考文献第5章 液相中的化学振荡反应 5.1 封闭系统中的BZ反应 5.2 开放系统 5.3 其他学者对BZ反应的实验研究 5.4 BZ反应机理的数值研究 5.5 其他液相反应 5.6 结论 参考文献第6章 固相振荡燃烧第7章 自催化反应系统中的化学波第8章 一维Tyson反应扩散模型的数值分析第9章  $\text{KBrO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NaBr} + \text{邻菲罗啉} + \text{MA}$ 体系中的化学波研究第10章 化学波的格子气自动机仿真

<<化学振荡、混沌与化学波>>

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>