

<<动力系统不变量与函数方程>>

图书基本信息

书名：<<动力系统不变量与函数方程>>

13位ISBN编号：9787560333229

10位ISBN编号：7560333222

出版时间：2011-6

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：陈胜，宋威 著

页数：281

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>

<<动力系统不变量与函数方程>>

内容概要

本书介绍了动力系统的若干不变量与研究函数方程的常用方法，展示了代数和分析方法在这两个领域的重要应用。

不仅介绍了相关的预备知识、近30年来这两个领域的一些代表性成果以及作者的工作，还指出了一些值得深入探讨的研究问题。主要内容包括强转移等价、转移等价和流等价的不变量(例如Zeta函数、广义Bowen—Franks群、权群等)，代数方法在研究差分方程、Rota-Baxter算子方程、复合方程、矩阵多项式方程与多未知函数的方程上的应用，以及结构算子法、小挪动映射逼近不动点法等分析方法在研究若干类型迭代方程上的应用。

本书适合数学系高年级本科生、研究生、教师以及其他感兴趣的科学工作者阅读参考，也可以作为选修课教材或参考书。

<<动力系统不变量与函数方程>>

作者简介

陈胜，生于1976年，2003年获哈尔滨工业大学基础数学专业博士学位，在导师游宏教授指导下完成的博士论文于2004年被评为“哈尔滨工业大学优秀博士学位论文”，2000年3月在哈尔滨工业大学数学系参加工作，2004年8月被评为副教授，要讲授数学系本科《近世代数》及研究生《抽象代数》等代数课程：2008年8月至2009年8月存国家留学基金委资助下作为国家公派访问学者在美国堪萨斯州立大学数学系进修、2005年被评为硕士生导师，已指导硕士研究生10名，2011年被选为博士生导师，学生刘柏英的本科毕业论文《Toric簇及其应用》获2007年华人数学家大会“新世界数学”大学生科研奖银奖，现为德国《数学文摘》评论员，美国《数学评论》评论员以及美国数学学会会员。

主要研究领域为代数及其在组合学与动力系统的不变量问题上的应用：已在国内外知名SCI刊物上发表论文9篇：曾作为主要成员参加完成两项国家自然科学基金项目，独立完成一项国家自然科学基金天元基金项目，现作为项目负责人承担一项国家自然科学基金青年科学基金项目。

宋威，生于1977年，1996年进入吉林大学数学基地班学习，2004年获吉林大学基础数学专业博士学位，在攻读博士学位期间主要研究动力系统分布混沌现象，2009年博士后出站，在站期间主要研究迭代方程理论。

2005年在哈尔滨工业大学数学系参加工作，2005年10月被评为讲师。

主要讲授本科生《拓扑学》、《微分几何》以及研究生《微分流形》、《黎曼几何》等课程。

迄今为止，已发表论文六篇，并被SCI检索：参加“柄体在三维球面中的补的研究”、《代数K理论与动力系统若干论题》、《基于BISQ机制的双相介质储层参数反演的小波多尺度混合优化方法研究》等三项国家自然科学基金项目：作为项目负责人承担哈尔滨工业大学理学基金一项：作为项目负责人承担黑龙江省博士后科研启动资助基金项。

<<动力系统不变量与函数方程>>

书籍目录

第1章 导论

1.1 动力系统的不变量

1.2 函数方程

参考文献

第2章 预备知识

2.1 集合、映射与等价关系

2.2 半群与群

2.3 作用与表示

2.4 循环群与置换群

2.5 群的半直积与极限

2.6 半环与环

2.7 若干特殊的环

2.8 模

2.9 同调代数

2.10 低阶K群

2.11 拓扑空间与拓扑性质

2.12 映射的同伦与球面自映射的映射度

2.13 拓扑群

2.14 函数的复合与迭代

第3章 多项式环上矩阵的代数强转移等价

第4章 Zeta函数

第5章 Fitting不变量

第6章 群环上矩阵的流等价

第7章 差分方程与Rota—Baxter算子方程

第8章 复合方程

第9章 矩阵多项式方程

第10章 函数方程与矩阵值函数

第11章 迭代方程的可微解

第12章 迭代方程的Lipschitz解

第13章 圆周上的迭代方程

第14章 小挪动映射逼近不动点注

第15章 迭代泛函微分方程

第16章 若干研究问题

<<动力系统不变量与函数方程>>

章节摘录

版权页： 1992年Kim, Roush及Wagoner通过研究维数群的自同构，提出了有限型子转移系统的一个新的不变量，即gyration数，1992年，Kim与Roush举出了否定“Williams猜想”的可约的有限型子转移系统的例子（参见文献），进一步地，在1999年Kim与Roush给出了否定“Williams猜想”的不可约的有限型子转移系统的例子（参见文献）。

这样，“Williams猜想”就被彻底地否定了。

值得注意的是，数学家们在研究“Williams猜想”的过程中，提出并且研究了有限型子转移系统的许多重要的不变量（参见文献）。

有限型子转移系统的分类问题可以用矩阵的语言表述如下：设 A, B 为两个非负整数方阵（可能不同阶），若存在非负整数矩阵 U 和 V ，使得 $A=UV, B=VU$ ，则称 A 与 B 是初等强转移等价的，若存在从 A 到 B 的一个长度有限的非负整数方阵序列，使得其中任意两个相邻的方阵是初等强转移等价的，则称 A 与 B 是强转移等价的。

容易证明，强转移等价是非负整数方阵全体之集上的等价关系，有限型子转移强转移等价的判定分类及不变量问题可以看成是符号动力系统或者非交换半群理论的问题，要想解决它，可能需要综合运用表示论、不变量理论、算子代数、 K 理论、算法等若干数学分支的知识，从目前来看，该问题仍然是符号动力系统理论中一个核心问题，感兴趣的读者可以阅读文献，以便了解更多的细节及相关的问题。

<<动力系统不变量与函数方程>>

编辑推荐

<<动力系统不变量与函数方程>>

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>