

## <<计算不变量理论>>

### 图书基本信息

书名：<<计算不变量理论>>

13位ISBN编号：9787030234926

10位ISBN编号：7030234928

出版时间：2009-1

出版时间：科学出版社

作者：德克森

页数：268

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>

## &lt;&lt;计算不变量理论&gt;&gt;

## 前言

要使我国的数学事业更好地发展起来,需要数学家淡泊名利并付出更艰苦地努力。

另一方面,我们也要从客观上为数学家创造更有利的发展数学事业的外部环境,这主要是加强对数学事业的支持与投资力度,使数学家有较好的工作与生活条件,其中也包括改善与加强数学的出版工作。

从出版方面来讲,除了较好较快地出版我们自己的成果外,引进国外的先进出版物无疑也是十分重要与必不可少的。

从数学来说,施普林格(Springer)出版社至今仍然是世界上最具权威的出版社。

科学出版社影印一批他们出版的好的新书,使我国广大数学家能以较低的价格购买,特别是在边远地区工作的数学家能普遍见到这些书,无疑是对推动我国数学的科研与教学十分有益的事。

这次科学出版社购买了版权,一次影印了23本施普林格出版社出版的数学书,就是一件好事,也是值得继续做下去的事情。

大体上分一下,这23本书中,包括基础数学书5本,应用数学书6本与计算数学书12本,其中有些书也具有交叉性质。

这些书都是很新的,2000年以后出版的占绝大部分,共计16本,其余的也是1990年以后出版的。

这些书可以使读者较快地了解数学某方面的前沿,例如基础数学中的数论、代数与拓扑三本,都是由该领域大数学家编著的“数学百科全书”的分册。

对从事这方面研究的数学家了解该领域的前沿与全貌很有帮助。

按照学科的特点,基础数学类的书以“经典”为主,应用和计算数学类的书以“前沿”为主。

这些书的作者多数是国际知名的大数学家,例如《拓扑学》一书的作者诺维科夫是俄罗斯科学院的院士,曾获“菲尔兹奖”和“沃尔夫数学奖”。

这些大数学家的著作无疑将会对我国的科研人员起到非常好的指导作用。

当然,23本书只能涵盖数学的一部分,所以,这项工作还应该继续做下去。

更进一步,有些读者面较广的好书还应该翻译成中文出版,使之有更大的读者群。

总之,我对科学出版社影印施普林格出版社的部分数学著作这一举措表示热烈的支持,并盼望这一工作取得更大的成绩。

## <<计算不变量理论>>

### 内容概要

This book is about the computational aspects of invariant theory. Of central interest is the question how the invariant ring of a given group action can be calculated. Algorithms for this purpose form the main pillars around which the book is built. There are two introductory chapters, one on GrObner basis methods and one on the basic concepts of invariant theory, which prepare the ground for the algorithms. Then algorithms for computing invariants of finite and reductive groups are discussed. Particular emphasis lies on interrelations between structural properties of invariant rings and computational methods. Finally, the book contains a chapter on applications of invariant theory, covering fields as disparate as graph theory, coding theory, dynamical systems, and computer vision. The book is intended for postgraduate students as well as researchers in geometry, computer algebra, and, of course, invariant theory. The text is enriched with numerous explicit examples which illustrate the theory and should be of more than passing interest.

## <<计算不变量理论>>

### 作者简介

作者：(美国)德克森 (harm derksen)

## &lt;&lt;计算不变量理论&gt;&gt;

## 书籍目录

Introduction1 Constructive Ideal Theory 1.1 Ideals and Gröbner Bases 1.2 Elimination Ideals 1.3 Syzygy Modules 1.4 Hilbert Series 1.5 The Radical Ideal 1.6 Normalization2 Invariant Theory 2.1 Invariant Rings 2.2 Reductive Groups 2.3 Categorical Quotients 2.4 Homogeneous Systems of Parameters 2.5 The Cohen-Macaulay Property of Invariant Rings 2.6 Hilbert Series of Invariant Rings3 Invariant Theory of Finite Groups 3.1 Homogeneous Components 3.2 Molien's Formula. 3.3 Primary Invariants 3.4 Cohen-Macaulayness 3.5 Secondary Invariants 3.6 Minimal Algebra Generators and Syzygies 3.7 Properties of Invariant Rings 3.8 Noether's Degree Bound 3.9 Degree Bounds in the Modular Case 3.10 Permutation Groups 3.11 Ad Hoc Methods4 Invariant Theory of Reductive Groups 4.1 Computing Invariants of Linearly Reductive Groups 4.2 Improvements and Generalizations 4.3 Invariants of Tori 4.4 Invariants of  $SL_n$  and  $GL_n$  4.5 The Reynolds Operator 4.6 Computing Hilbert Series 4.7 Degree Bounds for Invariants 4.8 Properties of Invariant Rings5 Applications of Invariant Theory 5.1 Cohomology of Finite Groups 5.2 Galois Group Computation 5.3 Noether's Problem and Generic Polynomials 5.4 Systems of Algebraic Equations with Symmetries 5.5 Graph Theory 5.6 Combinatorics 5.7 Coding Theory 5.8 Equivariant Dynamical Systems 5.9 Material Science 5.10 Computer VisionA Linear Algebraic Groups A.1 Linear Algebraic Groups A.2 The Lie Algebra of a Linear Algebraic Group A.3 Reductive and Semi-simple Groups A.4 Roots A.5 Representation TheoryReferencesNotationIndex

## <<计算不变量理论>>

### 章节摘录

插图：

<<计算不变量理论>>

编辑推荐

《国外数学名著系列(续1)(影印版)49:计算不变量理论》由科学出版社出版。

<<计算不变量理论>>

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>