

<<古今数学思想（四）>>

图书基本信息

书名：<<古今数学思想（四）>>

13位ISBN编号：9787532361755

10位ISBN编号：7532361756

出版时间：2002-8

出版时间：上海科学技术出版社

作者：[美] 莫里斯·克莱因

页数：372

译者：邓东皋等

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>

## <<古今数学思想（四）>>

### 内容概要

本书包括：分析中注入严密性、实数和超限数的基础、几何基础、19世纪的数学、实变函数论、积分方程、泛函分析、发散级数等。

本书是《古今数学思想》丛书中第四册，本书论述了从古代一直到20世纪头几十年中的重大数学创造和发展，目的是介绍中心思想，特别着重于那些在数学历史的主要时期中逐渐冒出来并成为最突出的、并且对于促进和形成尔后的数学活动有影响的主流工作。

本书所极度关心的还有：对数学本身的看法，不同时期中这种看法的改变，以及数学家对于他们自己的成就的理解。

<<古今数学思想（四）>>

作者简介

莫里斯·克莱因（Morris Kline, 1908—1992），纽约大学库朗数学研究所教授和荣誉退休教授，他曾在那里主持一个电磁研究部门达20年之久。

他的著作很多，包括《数学：确定性的丧失》和《数学与知识的探求》等。

## 书籍目录

第40章 分析中注入严密性 1.引言 2.函数及其性质 3.导数 4.积分 5.无穷级数 6.Fourier级数  
7.分析的状况第41章 实数和超限数的基础 1.引言 2.代数数与超越数 3.无理数的理论 4.有理  
数的理论 5.实数系的其他处理 6.无穷集合的概念 7.集合论的基础 8.超限基数与超限序数 9.集  
合论在20世纪初的状况第42章 几何基础 1.Euclid中的缺陷 2.对射影几何学基础的贡献 3.Euclid几何的  
基础 4.一些有关的基础工作 5.一些未解决的问题第43章 19世纪的数学 1.19世纪发展的主要特征 2.  
公理化运动 3.作为人的创造物的数学 4.真理的丧失 5.作为研究任意结构的数学 6.相容性问题  
7.向前的一瞥第44章 实变函数论 1.起源 2.Stieltjes积分 3.有关容量和测度的早期工作  
4.Lebesgue积分 5.推广第45章 积分方程 1.引言 2.一般理论的开始 3.Hilbert的工作 4.Hilbert的  
直接继承者 5.理论的推广第46章 泛函分析 1.泛函分析的性质 2.泛函的理论 3.线性泛函分析  
4.Hilbert空间的公理化第47章 发散级数 1.引言 2.发散级数的非正式应用 3.渐近级数的正式理  
论 4.可和性第48章 张量分析和微分几何 1.张量分析的起源 .....第49章 抽象代数的出现第50章  
拓扑的开始第51章 数学基础杂志名称缩写一览表人名索引名词索引

## 章节摘录

与数学活动的爆炸性扩张同时产生的，是一种不很健康的发展，许多学科变成了自封的，它们各有自己的特殊术语和研究法。

任何学科的研究都承担着许多较专门的和较困难的问题，因而都要求愈来愈巧妙的思想、丰富的启发、以及较为隐晦的论证。为了取得进展，数学家们一定要有大量理论上的背景和技术上的熟练，专业化的倾向在Abel, Jacobi, Galois, Poncelet及其他人的一些工作中已明显可见。

尽管有些人通过诸如群、线性变换和不变量之类的概念，把重点放在许多分支之间的相互联系上，但总的效果还是分离成许多不同的而且互不关联的部分。

Felix Klein在1893年确实认为：各个分支的专业化和脱节现象可以用刚才说过的那些概念来克服。但是这个希望落了空。

虽然Poincare和Hilbert几乎是通才，但Cauchy和Gauss毕竟是了解这整个学科的最后两个人。

从19世纪开始，人们发现，有些数学家只是在数学的一些小角落里工作；非常自然地，每个人都认为自己的领域比别人的重要。

他的论文不再面向广大的公众，而只是为着专门的同行，绝大多数文章不再包含它们与数学中较大问题之间的联系的任何象征，从而几乎不容易被许多数学家所接受，当然更谈不上适合更多人的胃口了。

除了题材方面的成就之外，19世纪重新引进了严密的证明。

不管个别的数学家对他们的结果的可靠性是怎样想的，事实是：从大约公元前200年起到1870年前后为止，几乎整个数学都建基于经验的和实用的基础之上。

从明显的公理出发进行推理证明的观念早已看不见了，数学历史的惊人发现之一是：在它的内容如此广泛扩展的两千年中，这门学科的这个理想目标（严密论证）事实上是被忽视了，虽然（特别是Lagrange）对于分析的严密化做过一些早期的努力（第19章第7节），但Lacroix却发表了更为独特的见解（第26章第3节）。

Fourier的工作使得近代分析学者对之毛骨悚然，对Poisson说来，导数和积分只不过是差商与无穷和的缩写。

从Bolzano和Cauchy开始的建立基础的运动，毫无疑问是由于担心那些急剧膨胀的依靠在微积分松软基础上的大量数学。这场运动由于Hamilton发现了不适合交换律的四元数而得到了加一速，这个发现当然是对不加批判地接受数的原则的一种挑战。但更引起骚动的还是非Euclid几何的创立。

它不但摧毁了公理的自明性和浅显可接受性这些观念本身，而且还揭露了在整个数学中一直被看成是最牢靠的证明中的不充分性，数学家们意识到了他们过去是易于受骗上当并且是依靠在直觉上。

到1900年，严密地建立数学的目标似乎已经达到了，数学家们几乎都为这一成就自鸣得意。

在巴黎第二次国际会议上，Poincare夸耀道：“我们是否已最终地达到了绝对的严密性了呢？”

在它进程的每个阶段上，我们的先驱者们都相信他们已经达到了，如果他们是受骗了，那么，难道我们就不会像他们一样受骗吗？

.....

<<古今数学思想（四）>>

编辑推荐

《古今数学思想4》所极度关心的还有：对数学本身的看法，不同时期中这种看法的改变，以及数学家对于他们自己的成就的理解。

什么才是数学思想权威性的历史……大概，这就是我们现有数学史的最全面描述。

——《星期六评论》 很高兴看到这样一本出自一位仍然活跃的数学家之手的完全、专业的巨著。

——《波士顿环球报》 从规模和细节上讲，莫里斯·克莱因的作品是无可匹敌的。

——《时代文学增刊》

<<古今数学思想（四）>>

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>