

# 证明与反驳



[证明与反驳\\_下载链接1](#)

著者:(英)伊姆雷 · 拉卡托斯

出版者:复旦大学出版社

出版时间:2007-3

装帧:平装

isbn:9787309053975

《证明与反驳:数学发现的逻辑》是匈牙利裔英国籍著名哲学家伊姆雷 · 拉卡托斯于20世纪60年代完成的一部探索数学史上新的发现产生过程的经典著作。书的主要内容包括

作者用5年时间收集的两个典型的数学案例，以及《证明与反驳:数学发现的逻辑》的编者添加的拉卡托斯1961年在剑桥大学所撰博士论文的部分内容。拉卡托斯是以对话体的形式进行写作的，他虚构了教师在课堂上与学生们讨论正多面体欧拉公式 $V-E+F=2$ 的猜想与发现、证明和反驳的全过程，形象地展现了数学史上对此问题进行研究探索的真实的历史图景，以此来挑战和批判以希尔伯特为代表的认为数学等同于形式公理的抽象、把数学哲学与数学史割裂开来形式主义数学史观。此篇光辉论著的主要目的是要解决数学方法论的基本问题，以一种探索和发现的情境逻辑来代替形式主义和逻辑实证主义的抽象教条。正如拉卡托斯所说，非形式、准经验的数学的发展，并不只靠逐步增加的毋庸置疑的定理的数目，而是靠以思辨与批评、证明与反驳之逻辑对最初猜想的持续不断的改进。

作者介绍:

拉卡托斯(Imre Lakatos, 1922—1974)，英籍匈牙利人，犹太裔，数学哲学家、科学哲学家，宗波普尔。早年信仰共产主义，后讳谈往事。

目录: 编者前言

致谢

作者引言

第1章

1.一个问题与一个猜想

2.一个证明

3.用局部而非全局的反例对证明的批评

4.全局的反例对猜想的批评

(a)猜想之拒斥。让步法

(b)反例之拒斥。怪物排除法

(c)以例外排除法改进猜想。逐步排除。策略性撤退或稳扎稳打

(d)怪物校正法

(e)以引理并入法改进猜想。证明生成的定理VS. 素朴的猜想

5.全局而非局部的反例对证明分析的批评。严格性的问题

(a)守御定理的怪物排除

(b)隐藏引理

(c)一证多驳法

(d)证明VS.证明分析。定理概念与证明分析之严格性概念的相对化

6.再论局部而非全局的反例对证明的批评。内容问题

(a)以更深入的证明扩增内容

(b)向最终证明与相应的充分必要条件进军

(c)不同证明得出不同定理

7.重谈内容问题

(a)素朴猜想的素朴性

(b)作为多证多驳法之基础的归纳

(c)演绎的猜测VS.素朴的猜测

(d)以演绎猜测扩增内容

(e)逻辑的反例VS.探试的反例

8.概念的形成

(a)以概念拉伸来反驳。重估怪物排除——兼重估错误与反驳之概念

(b)证明引生的概念VS.素朴的概念。理论分类VS.素朴分类

(c)再论逻辑反驳与探试反驳

(d)理论的概念拉伸VS.素朴的概念拉伸。连续发展VS.批判发展

(e)内容增加的极限。理论反驳VS.素朴反驳

9.批评如何可把数学真理变为逻辑真理

- (a) 无限制的概念拉伸摧毁意义与真理
- (b) 温和的概念拉伸可将数学真理变为逻辑真理

## 第2章

### 编者引言

1. 把猜想翻译成矢量代数“完全被认可的”术语。翻译的问题
2. 猜想的另一个证明
3. 关于证明之终极性的一些疑问。翻译的程序以及实在论者的定义方法VS. 唯名论者的定义方法

### 附录1

#### 多证多驳法中的另一个案例研究

1. 柯西为“连续性原理”所作的辩护
2. 赛德尔的证明以及证明生成的一致收敛概念
3. 阿贝尔的例外排除法
4. 有关证明分析法之发现的障碍

### 附录2

#### 演绎主义方法VS. 探试法

1. 演绎主义方法
2. 探试法。证明产生的概念
  - (a) 一致收敛
  - (b) 有界变分
  - (c) 可测集的卡拉西尔德瑞定义

### 参考书目

#### 人名译名对照表

• • • • • (收起)

[证明与反驳](#) [下载链接1](#)

## 标签

数学

思维

逻辑

科学哲学

科普

哲学

证明与反驳

拉卡托斯

## 评论

翻译太生硬了，跟康宏達版的没法比。如今我们的翻译人才真的凋零了。

-----  
补个标记。印象中这个版本的翻译很奇葩。活像是紫酱和绿酱的手笔。

-----  
杰作。翻译太没汉语味儿了，搅脑子，虽然语法没出什么问题。不如87年上译社康宏達的译本，下一遍读他的。

## 对我有相当影响的一本书

-----  
在数学过程中【显而易见】【由此可得】是我们最痛恨的东西，当然也包括【因为 xx 是基本定理，所以。。。】。这本书并非直接解答这些问题，而是讨论应该怎样开始，思路是否有问题，甚至走到源头分析可依赖的定理是否本身就有问题，如果有，边界是怎样的，什么才是正确的边界。有边界的定理是否还是定理，等等。当然，如果一本能够让我们从“问题中来，到问题中去”，本身就是有趣的。

-----  
按需。重复了扔了。

-----  
: 01-0/5025-1

-----  
数学的魅力和发展的动力之一正在于其对自身的批判，梯子是永远都抽不掉的

-----  
3/4星之间

-----  
看到124页，会心一笑

-----  
这是我见过的唯一严肃讨论数学认识过程的优秀哲学著作

-----  
翻译伤害了我。

-----  
向拉卡托斯的吐槽之魂致敬...

-----  
强烈推荐！！！

-----  
非常有意思 诙谐、迷人

-----  
开启新思维的一本对多数国人来说是新书的旧书。

-----  
我爱拉卡

-----  
想不顾一切去学数学

-----  
囫囵吞枣不求甚解，还会再读的。

想象力是无穷的，那个七面体的构思看了半天才明白，简直把我惊到了。。。后面就不懂了。。。其实，有高级公式的地方我基本都不懂

[证明与反驳](#) [下载链接1](#)

## 书评

该书要面对的首要问题就是：数学知识的发展是不是形式化的演绎推理。  
我觉得傻子也知道根本不是，这何以能够成为一个重要的问题。  
数学学者，乃至自然科学学者，都有一种极大的惯性，将学术发现史的艰辛历程全然抛弃，一旦综述诞生，之前的一切都不再重要。不管不收敛级数有没...

这本书要讲的道理非常清楚，作者在引言里面已经说得很清楚了，  
非形式、准经验的数学的发展，并不只靠逐增加的毋庸置疑的定理的数目，而是靠以思辨与批评、证明与反驳之逻辑对最初猜想的持续不断的改进。不过，因为元数学是如今正迅速发展的非形式、准经验的数学的一个范式，所...

这是一本让我不仅仅觉得是所描述的数学内容有趣的书。书中以对话体的方式，通过历史上对多面体欧拉公式的真伪辩论，来说明作者对于科学发现的认识。  
如何才能证明一个定理为真？或许这是不可能的，因为人类的语言没有明澈到这么一个地步，能够毫无偏差地描述所要描述的概念。 ...

[证明与反驳](#) [下载链接1](#)