

科学与假设



[科学与假设 下载链接1](#)

著者:彭加勒

出版者:商务印书馆

出版时间:2006-8

装帧:简裝本

isbn:9787100047968

《科学与假设》是法国伟大的数学家、数学物理学家、理论天文学家、科学哲学家彭加

勒的四部科学哲学经典名著之一。在该书中，作者广泛而深入地探讨了科学和哲学的理论前沿问题，提出了一系列精辟的、富有启发性的观点，其独创的约定论思想在书中得以集中体现。彭加勒认为科学理论并不是现实的反映，而是一种假设。同一组现象可以用不同的理论进行同样有效的解释。人们之选择这种理论而不选择别种理论，完全是一种协议或约定，不是考虑是否真实。选择的根据主要看是否方便和简单明了。他的这种观点又叫约定主义。

作者介绍:

目录: 中译者序

引言

第一编 数与量

第一章 数学推理的本性

第二章 数学量和经验

第二编 空间

第三章 非欧几何学

第四章 空间和几何学

第五章 经验和几何学

第三编 力

第六章 经典力学

第七章 相对运动和绝对运动

第八章 能量和热力学

第四编 自然界

第九章 物理学中的假设

第十章 近代物理学的理论

第十一章 概率演算

第十二章 光学和电学

第十三章 电动力学

第十四章 物质的终极

· · · · · (收起)

[科学与假设](#) [下载链接1](#)

标签

科学哲学

哲学

科学

彭加勒

数学

科普

庞加莱

Poincare

评论

数学研究的是关系而不是对象。数学推理距离二段论之间有个无穷归纳法，因为这个推理步骤让我们从特殊到达了一般性。连续统的概念是线是一阶连续统的直观而线的交点是二阶连续统直观。庞加莱对于科学的约定论其实源自于他对于代数拓扑的研究，他的思想完全是代数的，（代数本体就是抽象的概念群环域，而这些概念本体就是结构和抽象模型）不是分析也不是几何的。其实读庞加莱的科学哲学的书，首先要理解19世纪和20世纪初的数学史和物理史，但是最重要的还是要理解现代数学和物理中最重要的一些基本概念和思想

这本书读起来很难，一方面是数学和物理知识不够，但能看懂的地方觉得写得很好，是本好书；另一方面阅读困难是由翻译造成的，譬如我们……的时候，我们……这样繁冗的翻译，猜测是比照原文的就这么翻了；再就是译者力求简洁的有些过，以至于给人造成阅读障碍。我边读就边想，这书也不是几十年前翻译的，怎么感觉整的跟白话文似的呢。另外译者虽然物理方面造诣很高，但并不代表能翻译得很好。原文毕竟我也没看过，但感觉还是能出现更好的不妨碍阅读的译作的。三星纯粹针对本书而言，倘若有能力读原著，我想应该在四星或以上，因为就是这样读仍然觉得写得不错。

对科学哲学全面而深刻的反思，兼具重要的科学史意义。数学超越形式逻辑而进行极限的研究凭借数学归纳法，数学以演绎方式而达到归纳的目的，数学连续统的提出是为了解决物理连续统的矛盾，我们对代数结构而非几何公理具有先验直观，空间概念形成的生理解释，数学研究客体之间的关系而对客体本身无所言说。对传统牛顿力学和哈密顿力学中约定成分的分析，科学需要假设和约定否则科学只是无意义的事实罗列，科学理论的核心是表示关系，而理论的本体论假设则是不必要的，科学理论的先验与后验概率，对当时前沿科学的一些介绍和评论。

: N02/4144-6

这本书是科学哲学的不朽著作

说实在的，没有怎么看懂，或许是因为我是在西单的街头看的？
看完以后回头，或许明白了不少内容

“唯有普遍性才成为科学”；

结尾倒数第二章有关于麦克斯韦方程的介绍，如何将用力将电磁结合，用最小能量原理，解微分方程求最小值。拉格朗日

毕竟是庞加莱的作品

万法唯识，一切数学和物理都是建立在经验及假设之上的，我们认识的世界不是最真实，而是最有利的，是我们主体与客观世界最简单的约定。

标注时才发现以前看过另一个版本的，竟然忘得干干净净。。。

找到的版本可读性真差。以后再读吧。

他說過，熱愛真理是偉大的事情，追求真理應該是我們行動的唯一目標和唯一價值，他不關心榮譽，言行一致。

能看到一点数学物理的思想，据说这是Poincare写给法国大众的科普小册子，这种精神很了不起，同时，法国人都爱读Poincare写的书，也说明了当时法国人整体思维能力也

还不错。

虽然庞加莱本人的约定论还是比较谨慎的，但毕竟暗示了后来的激进的多元倾向。

太爽了！爱因斯坦是怎么精准地挖到庞加莱、马赫、休谟这三块宝的？他一定也读过非常多的蠢书吧。庞加莱能把科学和人性紧紧连在一起，这本身就超越大多数同行了。而且文中反复出现的“心智”，一方面是他所认为的那种数学的先验性，他认为数学和其它科学是不一样的，数学是一种心灵先天的结构，而物理之类的则是对物与物之间关系的一种人为约定。另一方面是他提到人们是如此的不愿意改变自己的想法，比如麦克斯韦的思想之所以那么难推行就是因为安培的说法太深入人心。“脆弱的心智”，远远谈不上什么理性和真实。真是太棒了，我最近在想的东西（关系）实在，我一直在想的东西（太多了）他都说出来了。对于一个理论家来说他居然如此深刻地认识到了环境对主体的决定性作用，这太难得了。（虽然数学还是永恒不变的宝贝哈）这本还没有混沌理论，太期待了。

一本用哲学思维可以理解的书目。科学建构论著作，当年看了十分震撼，到现在还记得黎曼难题。。。

去合肥约会那次好像就带了这本。。。

無論是數學家還是科學家都應該潛心做學問少胡思亂想，胡思亂想的東西被淘汰的速度實在太快。不過比那群哲學家搞出來的胡言亂語是好點。

什么是科学与假设

[科学与假设 下载链接1](#)

书评

首先，这是一本诚实的书。它没有好多关于数学、科学和哲学书那样的深奥，那样的晦涩，那样的装逼。只要你是一名对于以上领域有所涉猎的读者，这本书就有很大的可读性。彭加勒是一名诚实的、不装逼的学者。

彭加勒算得上是一名大家。大家能把看似深奥的东西条理清晰地讲出来，...

终于还是在颠簸的公共汽车上把这本书看完了，看完以后，很自然的想起了以前看过的佛学里关于唯识论提到的万法唯识。

在这里，一切都只是假设，我们需要重新考虑我们的根本数学逻辑观念，根本的空间概念，根本的物理学定律，是的，一切都只是约定，是站在人的角度的约定。再...

【中译者序】想对性原理：

物理现象的定律应该是相同的，不管观察者处于静止还是处于匀速直线运动。于是我们没有/也不可能有任何手段来辨别我们是否做这样一种运动。

惯性随速度而增加，光速会变为不可逾越的极限。

任何孤立系统乃至宇宙也像粒子一样，会突然地从一个状态跃...

整部著作共4篇：第一篇数与量；第二篇空间；第三篇力；第四篇自然界。

在“第一篇数与量”中，作者阐述了代数法则的定义。假如已经定义了1，那么定义“ $x+1$ ”为把1加到某数x上的结果，然后定义“ $x+a$ ”——如果已经明确定义了 $x+(a-1)$ ，那么 $x+a=[x+(a-1)]+1$ 。而因为如果 $x+1$ 已经...

原作肯定超级棒，但这个翻译是没学会说话还是怎么的，各种不通顺！翻译毁了这本书内容的传达！完全就是不说人话，故意不好好说话！太对不起其中的经典理论了已经无力吐槽这个翻译，如果不是对数学极大的兴趣瞬间想弃书，所以说最终还是只有怪自己，论学好英文的重要性，这样就...

[科学与假设 下载链接1](#)