

<<牛顿革命>>

图书基本信息

书名：<<牛顿革命>>

13位ISBN编号：9787539233413

10位ISBN编号：7539233419

出版时间：1999-10

出版时间：江西教育出版社

作者：(美)I.B.科恩

页数：389

译者：颜锋/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>

## <<牛顿革命>>

### 内容概要

《牛顿革命》独创性地阐述了标志着近代精确科学产生的革命牛顿革命。作者科恩教授通过牛顿革命说明了牛顿力学在科学发展中的革命性的重要地位和作用：通过牛顿风格概述了牛顿的科学研究方法和基本步骤。该书史料翔实，考证严密，是一部集科恩研究成果之大成的著作，书中表达了作者经过长时间深思熟虑的一些观点。

《牛顿革命》对物理学史、科学史和科学方法论的研究产生了重要影响。

## <<牛顿革命>>

### 作者简介

作者：(美国)I·B·科恩(Cohen.I.B.) 译者：颜锋 弓鸿午 欧阳光明 丛书主编：刘兵 注释 解说词：郭栾玲 I·B·科恩，美国当代著名的科学史家、教育家，哈佛大学退休教授。

科恩教授学识渊博，治学严谨，曾在美国国内和其他国家多所著名的学府执教。

他的才华、学识和成就，使他不仅在美国国内，而且在国际学术界中都享有很高的声望。

他的主要著作除本书外还有：《富兰克林与牛顿》、《新物理学的诞生》、《牛顿引论》、《本杰明·富兰克林》、《科学中的革命》和《科学文选：从达·芬奇到拉瓦锡》等等。

## &lt;&lt;牛顿革命&gt;&gt;

## 书籍目录

总序中译本序序言第一部分 牛顿革命和牛顿风格第一章 科学中的牛顿革命第一节 科学革命的一些基本特点第二节 科学中的牛顿革命：牛顿科学的多样性第三节 新科学中的数学(1)：数的世界第四节 新科学中的数学(2)：自然的精确定律和原因的层次第五节 科学革命中的因果性数学科学第二章 科学革命和作为历史概念的牛顿革命第一节 革命的概念第二节 引入革命的概念描述科学进步第三节 科学中的牛顿革命第三章 牛顿革命和牛顿风格第一节 牛顿精确科学的一些基本特点：数学和训练有素的创造性想像力第二节 牛顿精确科学中的数学和物理实在性第三节 在《原理》中牛顿运用的想像体系和数学构筑第四节 万有引力和吸引：惠更斯对《原理》的反应第五节 想像的体系或构筑与自然哲学的数学原理相结合的牛顿之路：宇宙体系对第五节 补充：牛顿的《宇宙体系》的最早版本及事实上的和虚构的“数学方法第六节 数学体系或构筑、《博学者杂志》对《原理》的评论第七节 牛顿研究过程“三阶段”：牛顿的构筑同笛卡尔模型及今天所使用的模型比较第八节 牛顿的第三阶段及其续篇：万有引力的起因第九节 牛顿的继承者贝利、莫泊丢、克莱劳特眼中的牛顿革命第十节 历史地看待牛顿革命对第十节的补充：牛顿风格还是伽利略风格第十一节 《光学》与牛顿风格第十二节 不断发展中的牛顿革命与牛顿风格：数学和经验第二部分 科学思想的变革参考文献

## &lt;&lt;牛顿革命&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：当然，总是有一些物理学家，他们关心力的性质的哲学问题——包括博斯考维奇（Boscovich）、马赫（Mach）及赫兹（Hertz）这样形形色色的人物。

然而无论他们对牛顿问题的解决是多么反牛顿化的，他们仍然是沿着牛顿的传统，因为它是同我称之为第三阶段的续篇直接相联系的。

牛顿对开普勒定律的动力学意义以及它们真实性的局限和条件的说明，他对月亮的运动，由木星引起的土星运动的摄动的探讨，他对海水的潮汐现象和彗星运动的解释，他对带有卫星的行星质量的计算，以及他认为岁差是月亮对椭圆形地球的赤道的凸出部分吸引的结果的研究——所有这些以及更多的研究，一定对科学家们产生强烈的压力，促使他们运用牛顿的体系，即使对它并不信赖，也不必理解它有效的中心特征：万有引力怎样能够存在以及怎么能够在体系中起到非它不可的作用。

很幸运，牛顿科学革命的一个主要特征是牛顿风格，它提供了运用人们所不能理解的概念，如向心力和万有引力这样的概念，同对这种力的原因的探求或尝试对它们的理解之间明确的分野。

虽然《原理》取得了影响深远的成就，但是牛顿的失败对于任何一个第一流的数学物理学家来说都是很明显的。

莱布尼兹、约翰·伯努利、欧拉和拉普拉斯肯定不是牛顿主义者（在这个词的任何简单的和直接的含意上）。

甚至克莱劳特，他宣称牛顿的《原理》开创了一场革命，也发现有必要告诫人们不要把牛顿当成我们的指导，并且他得到他的声誉与其说是因为他对牛顿论文的评价，不如说是由于他对牛顿曾经失败过的摄动理论所作出的卓越的贡献。

拉普拉斯给予牛顿的总成就以最高的赞誉，并且公开地表达了他对《原理》的许多部分的钦佩之情，也不得不承认尽管牛顿是一个“有创造才能的强者”，但是在许多地方，无论是在他的方法上还是在他的结论上，他都是不“幸运的”。

另外，牛顿忽视了一些绝对重要的主题，其中明显的有“刚体、挠体、流体和弹性物体的力学”。

克利福特·特鲁斯戴尔（Clifford Truesdell）（1970年）发现《原理》第二编给那时的几何学家提出了挑战：“修正错误，用明晰的假说代替臆测，把假说设置在理性力学的合适位置上，用数学证明消除唬人的东西，创造新的概念去完成牛顿失败的事业。”

”他断定：“理性力学，因而总体上的数学物理学以及今天所接受的自然的总图景，都是从这个挑战中成长起来的，因为贝塞尔学派的数学家：三位伟大的伯努利和欧拉接受了这个挑战。”

”在他们工作的基础上，18世纪和19世纪的第一流的人们前赴后继地“构筑了我们今天所说的经典物理学”。

此外，还有力学的一些主要主题，如静力学，对能量的考虑，刚体，对这些原理都没有直接阐述。

那么，牛顿的《原理》怎么能在18世纪具有这样突出的重要性呢？

## <<牛顿革命>>

### 编辑推荐

《牛顿革命》是科学史经典系列之一。

<<牛顿革命>>

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>