

<<新物理学的诞生>>

图书基本信息

书名：<<新物理学的诞生>>

13位ISBN编号：9787535761156

10位ISBN编号：7535761151

出版时间：2010-10-1

出版时间：湖南科学技术出版社

作者：(美) 科恩

页数：240

译者：张卜天

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>

<<新物理学的诞生>>

前言

现代人的喜怒哀乐、现代社会不断涌现的观念思潮和种种现象，都与现代性问题有千丝万缕的深层联系。

每个人都被现代化的洪流裹挟着前进，但往往置身其中而浑然不觉。

我们对现代世界的概念体系和思维模式早已习以为常，几乎难以设想其他世界观存在的可能性。

对于现代化所产生的问题，我们往往沿用其固有的逻辑和方法短视地加以解决，而没有意识到应当从整个事情的根本处进行反思。

对现代性的反思紧迫而又艰难。

中国学术界近二十年来从西方政治、社会、文化、伦理等角度对现代性进行的反思已经有了一定基础，但是来自西方科学视角的反思严重滞后。

毋庸置疑，对于现代文明和现代性的塑造，近代以来的科学技术起着最大的作用。

在西方思想史上，许多新观念的产生都与科学的变革有直接或平行的关系。

不了解科学的发展及其思想背景，就很难看清西方思想发展的契机或原动力，也很难理解现代性的根源。

致力于西方科学史特别是西方近代早期及之前科学史的研究，可以说是改变这种局面的唯一途径。

<<新物理学的诞生>>

内容概要

本书是一部经典的科学史著作。

它从地球运动的假设所引起的物理学问题出发，讲述了哥白尼、伽利略、开普勒、牛顿等人在创立新物理学过程中面临的问题和作出的贡献，揭示了物理科学的整体性，从一个侧面讨论了16、17世纪的科学革命。

本书是作者为非科学领域的大学生所写的著作，旨在改进物理教学。

曾被译为十几种文字，内容通俗易懂，适合大中学生以及所有对科学史有兴趣的读者阅读。

<<新物理学的诞生>>

作者简介

I·伯纳德·科恩 (I. Bernard Cohen, 1914—2003)，美国哈佛大学科学史教授，1974年获得科学史研究的最高奖萨顿奖。

其代表作有《富兰克林与牛顿》、《新物理学的诞生》、《牛顿革命》、《科学中的革命》等，并于1999年出版了牛顿《自然哲学的数学原理》的新英译本。

<<新物理学的诞生>>

书籍目录

前言第一章 地动物理学 落到何处 两种回答 需要一门新物理学第二章 旧物理学 亚里士多德的常识物理学 物体的“自然”运动 “不朽的”天界 运动的因素 空气中的落体运动 地球不可能运动第三章 地球和宇宙 哥白尼与近代科学的诞生 同心球体系 托勒密与本轮均轮体系 哥白尼的革新 哥白尼与托勒密 哥白尼宇宙的问题第四章 探索宇宙深处 新物理学的演进 伽利略 望远镜：巨大的飞跃 月球景象 地球反照 繁星满天 木星的证据 新的世界第五章 通向惯性物理学 匀速直线运动 火车烟囱和运动的船 伽利略的运动科学 伽利略的先驱 表述惯性定律 伽利略的困难与成就：惯性定律第六章 开普勒的天体音乐 椭圆与开普勒的宇宙 三定律 开普勒与哥白尼派 开普勒的成就第七章 宏伟的设计——新物理学 牛顿的预见 《自然哲学的数学原理》 惯性定律的最终表述 “宇宙体系” 神来之笔：万有引力 各方面的成就 关于牛顿第二定律两种形式的补充注释附录1 伽利略与望远镜附录2 伽利略“看到”天上有什么附录3 伽利略的自由落体实验附录4 伽利略运动科学的实验基础附录5 伽利略是否认为匀加速运动的速度与距离成正比附录6 假说—演绎方法附录7 伽利略与中世纪运动科学附录8 开普勒、笛卡尔和伽桑狄论惯性附录9 伽利略对抛物线路径的发现附录10 伽利略运动科学的主要发现概述附录11 胡克对牛顿的功劳：对曲线轨道运动的分析附录12 行星与彗星的惯性附录13 对由平方反比律导出椭圆行星轨道的证明附录14 牛顿与苹果：牛顿发现 v^2/r 定律附录15 牛顿论“引力”质量与“惯性”质量附录16 牛顿提出万有引力的步骤进一步阅读建议索引

<<新物理学的诞生>>

章节摘录

插图：在日常生活中，我们用来比较“物质的量”的并非惯性，而是它们的重量。

牛顿物理学说明了个中原因，通过这种澄清，我们才知道为什么不论在地球上的任何地方，两个重量不等的物体在真空中都会以相同速度下落。

然而，至少有一种常见状况，即当我们拿起两个物体，想知道哪一个较重或质量较大时，我们总是去比较物体的惯性，而不是物体的重量。

我们并不是举着物体平伸出去，看看哪个物体向下牵引手臂的力较大，而是将物体上下掂量，以发现哪个物体更容易移动。

这样便可确定哪个物体更有能力抗拒自己直线运动状态或静止状态的改变，也就是具有更大的惯性。

（关于牛顿的惯性概念，参见附录15。

）惯性定律的最终表述在《关于两门新科学的谈话》中，伽利略设想一个圆球沿着平面滚动，并且指出，“如果平面无限延伸，那么在这个平面上的均匀运动将是永恒的”。

对于一个柏拉图主义的纯数学家来说，一个无限的平面并没有什么不对。

但伽利略却将这样一种柏拉图主义与在实际感觉经验世界的应用结合起来。

在《关于两门新科学的谈话》中，伽利略感兴趣的并不只是抽象事物本身，而且还有对地球表面附近实际运动的分析。

我们知道，在讨论了无限平面之后，他并没有继续这种想象，而是问，如果它是一个实际的地球平面（他指这个平面“有边界并且被抬高”），那么这个平面上会发生什么。

<<新物理学的诞生>>

编辑推荐

《新物理学的诞生》：科学源流译丛3

<<新物理学的诞生>>

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>