

<<改变世界的物理学>>

图书基本信息

书名：<<改变世界的物理学>>

13位ISBN编号：9787309053654

10位ISBN编号：7309053656

出版时间：2007-8

出版时间：复旦大学出版社

作者：倪光炯 等编著

页数：350

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>

<<改变世界的物理学>>

前言

本书于1998年9月出版第一版，列入国家教委和上海市教委“九五”重点教材，当年就荣获上海市优秀科普作品奖；1999年列入面向二十一世纪课程教材，于同年12月出第二版，并荣获国家教育部2002年全国普通高等学校优秀教材一等奖。

2006年又被列为“普通高等教育‘十一五’国家级规划教材”。

迄今为止，先后累计印了11次，印数达6万多册。

此书得到许多老师和同学的欢迎，这是对我们的极大关爱和鼓励。

我们谨代表四位作者一起向所有关心本书的朋友们表示衷心的感谢。

七年过去，在听取了一些任课老师和读者的意见后，出第三版的问题便提到日程上。

近两年，我们两人与出版社有关人员就修订的要求和大纲作了仔细讨论，并再次走访了一些科技单位，向有关专家请教，我们决定在保持原书第二版风貌的同时，作一些修改、删节和补充，主要想法如下：1．适当增加人文内容，以提高本书的文化品位。

2．补充或更新一些内容，以反映新的科技进展。

3．若干章节作了合并或精简，并与物理学结合得更紧密。

4．增加了一些新的参考资料。

5．我们在第十章讨论物理学认识论的第二小节最后，曾强调说明了本书书名的两重含义。

在我们两人合作又写了一本《文科物理》（由北京高等教育出版社于2005年出版）后，我们越来越觉得“改变世界”这几个字还需要进一步去想：人类与世界相互改变，关系是密不可分的。

而历史发展到今天，人类已明显地变成了一种自然力量，人类对世界的改变既取得了伟大的成就，也有严重的失误。

为了对历史负责，对子孙后代负责，我们应更加自觉地去改变世界——在改变客观世界的同时，也改变自己的主观世界，即改变自己的思维方式，使之更加适应于改善人类生存状态的要求。

这一必要性突出地表现在21世纪日益紧迫的气候危机上。

<<改变世界的物理学>>

内容概要

本书第三版是作者根据使用本教材的广大师生和读者的意见和建议，从多年的教学实践出发，在保持第二版(曾获国家教育部2002年全国普通高等学校优秀教材一等奖)特色的基础上，精心修改和补充而成。

本书以新的视角，重点勾勒20世纪物理学的重大成就以及物理学在现代高新技术中的主要应用。全书共分十章，结合物理学在航天、激光、材料、信息、能源、医学、生命科学和宇宙学等方面的应用，介绍物理学基本知识，融物理知识和前沿应用为一体。

本书还重视对学生的科学素质的培养，结合科学史介绍著名物理学家的创造性思维以及勇于探索的精神，并注意介绍我国科技方面的重大成就及我国科学家的贡献。

全书编写力求深入浅出、文字流畅、图文并茂，并附有一定量的习题。

本书主要对象是大专院校文科类学生，也适合非物理专业理科学生的阅读。

还可作为广大中学教师和一般读者了解物理基础知识及其与现代高新技术关系的参考读物。

<<改变世界的物理学>>

书籍目录

第一章 导论 § 1.1 世界为什么变化这么快 § 1.2 从自然哲学到物理学 § 1.3 经典物理学产生的条件和建立过程 § 1.4 19世纪物理学的成就和危机 § 1.5 20世纪物理学的发展及其特点 § 1.6 物理学的社会教育和思想文化功能 参考资料第二章 航天与力学 § 2.1 万有引力定律的发现 § 2.2 宇宙速度与动量及机械能守恒 § 2.3 卫星运动与角动量守恒 § 2.4 航天技术的发展 附录2.A 火箭推进与齐奥尔科夫斯基公式 附录2.B 人造地球卫星等航天器的返回 习题 参考资料第三章 无处不在的波 § 3.1 振动 § 3.2 声波 § 3.3 电磁波概述 § 3.4 光的反射、折射和全反射 § 3.5 光的干涉、衍射和偏振 § 3.6 无线电波和微波 § 3.7 多普勒效应及其应用 § 3.8 光的波粒二重性 附录3.A 红外线与紫外线 习题 参考资料第四章 微观世界及其探索 § 4.1 揭开研究微观世界序幕的三大发现 § 4.2 原子结构 § 4.3 X射线与原子结构 § 4.4 原子核的结构 § 4.5 探索微观世界奥秘的近代技术 附录4.A 分子能级和光谱、固体的光谱 习题 参考资料第五章 光彩夺目的新光源 § 5.1 激光产生原理与激光器结构 § 5.2 激光的特性及应用 § 5.3 神奇的同步辐射光 习题 参考资料第六章 物理学与材料科学和信息技术 § 6.1 物质结构的基础知识 § 6.2 半导体 § 6.3 超导材料 § 6.4 纳米材料与C60结构 § 6.5 先进陶瓷与新型金属 § 6.6 信息的获取 § 6.7 信息的传输和处理 参考资料第七章 物理学是能源科学的基础第八章 物理学与现代医学新技术和生命科学第九章 相对论和宇宙第十章 从20世纪物理学看世界 结束语——21世纪人类面临的气候危机物理常数和天文常数表 习题答案

<<改变世界的物理学>>

章节摘录

插图：

<<改变世界的物理学>>

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>