

<<费恩曼物理学讲义 (第1卷)>>

图书基本信息

书名：<<费恩曼物理学讲义 (第1卷)>>

13位ISBN编号：9787532378784

10位ISBN编号：7532378780

出版时间：2005-06

出版时间：上海科学技术出版社

作者：Richard P. Feynman, Robert B. Leighton, Matthew Sands

页数：555

译者：王子辅、李洪芳、钟万蘅

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>

## <<费恩曼物理学讲义 (第1卷)>>

### 内容概要

20世纪60年代初,美国一些理工科大学鉴于当时的大学基础物理教学与现代科学技术的发展不相适应,纷纷试行教学改革,加利福尼亚理工学院就是其中之一。

该校于1961年9月至1963年5月特请著名物理学家费恩曼主讲一二年级的基础物理课,事后又根据讲课录音编辑出版了《费恩曼物理学讲义》。

本讲义共分三卷,第1卷包括力学、相对论、光学、气体分子动理论、热力学、波等,第2卷主要是电磁学,第3卷是量子力学。

全书内容十分丰富,在深度和广度上都超过了传统的普通物理教材。

当时美国大学物理教学改革试图解决的一个主要问题是基础物理教学应尽可能反映近代物理的巨大成就。

《费恩曼物理学讲义》在基础物理的水平上对20世纪物理学的两大重要成就——相对论和量子力学——作了系统的介绍,对于量子力学,费恩曼教授还特地准备了一套适合大学二年级水平的讲法。

教学改革试图解决的另一个问题是按照当前物理学工作者在各个前沿研究领域所使用的方式来介绍物理学的内容。

在《费恩曼物理学讲义》一书中对一些问题的分析和处理方法反映了费恩曼自己以及其他在前沿研究领域工作的物理学家所通常采用的分析和处理方法。

全书对基本概念、定理和定律的讲解不仅生动清晰,通俗易懂,而且特别注重从物理上作出深刻的叙述。

为了扩大学生的知识面,全书还列举了许多基本物理原理在各个方面(诸如天体物理、地球物理、生物物理等)的应用,以及物理学的一些最新成就。

由于全书是根据课堂讲授的录音整理编辑的,它在一定程度保留了费恩曼讲课的生动活泼、引人入胜的独特风格。

《费恩曼物理学讲义》从普通物理水平出发,注重物理分析,深入浅出,避免运用高深烦琐的数学方程,因此具有高中以上物理水平和初等微积分知识的读者阅读起来不会感到十分困难。

至于大学物理系的师生物理工作者更能从此书中获得教益。

1989年,为纪念费恩曼逝世一周年,原书编者重新出版本书,并增加了介绍费恩曼生平的短文和新的序言。

我们按照新版的原本进行了翻译。

## <<费恩曼物理学讲义 (第1卷)>>

### 作者简介

费恩曼 (R. P. Feynman) 1918年生于布鲁克林区, 1942年在普林斯顿获得博士学位。第二次世界大战期间在洛斯阿拉莫斯, 尽管当时他还很年轻, 但已在曼哈顿计划中发挥了重要作用。以后, 他在康奈尔大学和加利福尼亚理工学院任教。1965年, 因他在量子电动力学方面的工作和朝永振一郎及施温格 (J. Schwinger) 同获诺贝尔物理学奖。

费恩曼博士获得诺贝尔奖是由于成功地解决了量子电动力学理论问题, 他也创立了说是液氦中起流动性现象的数学理论。

此后, 他和盖尔曼 (M. Gell-Mann) 在B衰变等弱相互作用领域内做出了奠基性的工作。在以后的几年里, 他在夸克理论的发展中起了关键性的作用, 提出了他的高能质子碰撞过程的部分子模型。

除了这些成就之外, 费恩曼博士将新的基本计算技术及记号法引时物理学, 首先是无处不在的费恩曼图, 在近代科学历史中, 它比任何其他数学形式描述都更大地改变了对基本物理过程形成概念及进行计算的方法。

费恩曼是一位卓越的教育家。在他区得的许多奖项中, 他对1972年获得的奥斯特教学奖章特别感到自豪。在1963年第一次出版的《费恩曼物理学讲义》被《科学叛国人》杂志的一位评论员描写为“咬不动但富于营养并且津津有味。25年后它仍是教师和最好的初学学生的指导书”。为了使外行的公众增加对物理学的了解, 费恩曼博士写了《物理定律和量子电动力学的性质: 光和物质的奇特理论》。他还是许多高级出版物的作者, 这些都成为研究人员和学生的经典参考书和教科书。

费恩曼是一个活跃的公众人物。他在挑战者号调查委员会里的工作是从所周知的, 特别是他的著名的O型环对寒冷的敏感性的演示, 这是一个优美的实验, 除了一杯冰水以外其他什么也不需要。费恩曼博士1960年在加利福尼亚州课程促进会中的工作却很少人知道, 他在会上抨击了教材的平庸。

仅仅罗列费恩曼的科学和教育成就并没有恰当抓住这个人的本质。即使是他最技术性的出版物的读者都知道, 费恩曼活跃的多面的人格在他所有的工作中都闪闪发光。除了作为物理学家, 在各种不同的场合下他变成不同的人物: 有进是无线电修理工, 有时是锁具收藏家, 艺术家、舞蹈家、邦戈 (bongo) 鼓手, 甚至玛雅象形文字的解释者。对他的世界人们永远好奇, 他是一个典型的经验主义者。

费恩曼于1998年2月15日在洛杉矶逝世。

<<费恩曼物理学讲义 (第1卷)>>

书籍目录

第1章 原子的运动第2章 基本物理第3章 物理学与其他科学的关系第4章 能量守恒第5章 时间与距离第6章 概率第7章 万有引力理论第8章 运动第9章 牛顿的动力学定律第10章 动量守恒第11章 矢量第12章 力的特性第13章 功与势能(上)第14章 功与势能(下)第15章 狭义相对论第16章 相对论中的能量与动量第17章 时空第18章 二维空间中的转动第19章 质心、转动惯量第20章 空间转动第21章 谐振子第22章 代数学第23章 共振第24章 瞬变态第25章 线性系统及其综述第26章 光学：最短时间原理第27章 几何光学第28章 电磁辐射第29章 干涉第30章 衍射第31章 折射率的起源第32章 辐射阻导、光的散射第33章 偏振第34章 辐射中的相对论性效应第35章 色视觉第36章 视觉的机制第37章 量子行为第38章 波动观点与粒子观点的关系第39章 气体分子动理论第40章 统计力学原理第41章 布朗运动第42章 分子动理论的应用第43章 扩散第44章 热力学定律第45章 热力学示例第46章 棘轮和掣爪第47章 声、波动方程第48章 拍第49章 波模第50章 谐波第51章 波第52章 物理定律的对称性索引附录

## <<费恩曼物理学讲义 (第1卷)>>

### 编辑推荐

《费恩曼物理学讲义》从普通物理水平出发，注重物理分析，深入浅出，避免运用高深烦琐的数学方程，因此具有高中以上物理水平和初等微积分知识的读者阅读起来不会感到十分困难。

至于大学物理系的师生物理工作者更能从此书中获得教益。

1989年，为纪念费恩曼逝世一周年，原书编者重新出版《费恩曼物理学讲义》(第1卷)，并增加了介绍费恩曼生平的短文和新的序言。

我们按照新版的原本进行了翻译。

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>