

<<粒子与宇宙>>

图书基本信息

书名：<<粒子与宇宙>>

13位ISBN编号：9787543935150

10位ISBN编号：7543935155

出版时间：2008-4

出版时间：上海科学技术文献出版社

作者：凯尔·柯克兰德

页数：103

字数：133000

译者：雷泉

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>

<<粒子与宇宙>>

前言

1945年，两枚核弹终结了第二次世界大战，这是对物理学威力的一次展示，让人惶恐而又令人信服。由世界上最杰出的一些科学头脑酝酿出的这次核爆炸摧毁了广岛和长崎这两座日本城市，迫使日本不得不无条件投降。

应该说，物理学和物理学家的身影贯穿于第二次世界大战的始终，而原子弹只是最生动的一个例子。从那些用于炸坝的在水中跳跃前进的炸弹到那些感应到船体出现便发生爆炸的水下鱼雷，第二次世界大战实际上也是一场科学的较量。

第二次世界大战让所有人，包括那些多疑的军事领导人相信，物理学是一门很重要的科学。

然而，物理学的影响远远延伸到了战场之外，物理学原理几乎关系到世界的每个部分，触碰了人们生活的方方面面。

飓风、闪电、汽车引擎、眼镜、摩天大厦、足球，甚至包括我们怎么走、怎么跑，所有这一切都要服从科学规律的安排。

在诸如核武器这样的话题或者有关宇宙起源的最新理论面前，物理学和我们日常生活的关系往往显得黯然失色。

“我们世界中的物理”这套丛书的目标就是去探究物理学应用的各个方面，描述物理学如何影响科技、影响社会，如何帮助人们理解宇宙及其各个相互联系的组成部分的性质和行为。

丛书覆盖了物理学的主要分支，包括如下主题：力学与动力学电学与磁学时间与热动力学光与光学原子与材料粒子与宇宙“我们世界中的物理”丛书的每一册均阐释了有关某个主题的基本概念，然后讨论了这些概念的多种应用。

虽然物理学是数学类学科，但这套丛书主要聚焦于思想的表达，而数学知识并不是重点，书中只涉及一些简单的等式。

读者并不需要具备专门的数学知识，当然，对于初等代数的理解在有些时候还是很有帮助的。

实际上，每一册可以讨论的话题的数量几乎是无限的，但我们只能选取其中的一部分。

令人遗憾的是，不少有趣的东西就这样不得被省略掉。

然而，丛书的每一册都涉猎了非常广泛的材料。

我曾经参加过一个讨论会，会上一位年轻学生问教授们，是否需要备有最新版本的物理教科书。

有一位教授回答说，不，因为物理学的原理“多年来一直没有改变”。

这个说法大体上是对的，但这只是对物理学的效力的一个证明。

物理学的另一个支撑来源于建立在这些原理之上的令人吃惊的诸多应用，这些应用仍在不断扩展和变化，其速度之快非同寻常。

蒸汽机已经让位给了用在跑车和战斗机上的强大内燃机，而电话线也正在被光导纤维、卫星通讯和手机等取代。

这套丛书的目标就是鼓励读者去发现物理学在各个方面、各个领域所起的作用，现在的、过去的以及不久的将来的……

<<粒子与宇宙>>

内容概要

世界上最小的粒子是什么？

浩瀚的宇宙又蕴藏着什么样的奥秘？

翻开《粒子与宇宙》这本书，你就开始了一段穿越时空的旅行。

你可以到粒子动物园去看看夸克是什么样子，也可以乘上宇宙飞船到苍茫的太空中去捕捉来自天外的信号，你还可以扇动着想象的翅膀回到时间的起点去一睹大爆炸的悲壮，或者飞向未来去看看数十亿年之后的宇宙将会怎样。

一个小小的原子何以能毁灭地球？

光是波还是粒子？

所有的物质都是由什么构成的？

我们能回到过去吗？

宇宙从哪里来又将到哪里去？

所有这些已知的、未知的世界之谜都等待着你去探索。

《粒子与宇宙》一书分5章介绍了核物理、量子理论、粒子物理、相对论和宇宙学的有关知识，深入浅出地为我们再现了知识发现的过程，并介绍了这些知识的当前或者潜在应用。

这本书集科学性与趣味性于一身，从微观到宏观，从过去到未来，既传递信息，又启发思考。

经典物理学让位于现代物理学是科学发展的必然结果，然而，关于世界的奥秘，我们要去探索的还有很多很多……

<<粒子与宇宙>>

作者简介

凯尔·柯克兰德博士(Kyle Kirkland), 1998年在宾夕法尼亚大学获得神经科学的博士学位, 主要研究方向是视觉系统和神经网络。

他的跨学科背景和兴趣促使他发表了关于科学的历史以及科学在当前和未来对社会的影响等多篇文章。

凯尔·柯克兰德同时也是Fscts on File出版公司出

<<粒子与宇宙>>

书籍目录

前言鸣谢简介1 核物理：辐射、武器和反应堆 原子核 辐射 原子弹 $E=mc^2$ 核能 核医学 核动力宇宙飞船 聚变：未来的核能2 量子力学 微小粒子的力与运动 波粒二象性 电子显微镜 知识的限度 量子计算机 传送“我”：量子隐形传送3 粒子物理学 粒子加速器 回旋加速器——R约去R 所有物质是由什么构成的 反物质 物质—反物质湮灭 用反物质给人体照相 用反物质推进宇宙飞船 标准模型：基本粒子及其相互作用4 相对论 阿尔伯特·爱因斯坦的假设 迈克尔逊—莫雷实验 时间膨胀和长度收缩 狭义相对论的方程式 双生子悖论 引力和广义相对论 黑洞5 宇宙学 宇宙大爆炸 超新星、脉冲星和类星体 万物的理论 宇宙的命运结语元素周期表化学元素表译者感言

<<粒子与宇宙>>

章节摘录

1 核物理：辐谢、武器和反应堆早在20世纪初，年轻的化学家乔治·赫维西(George de Hevesy, 1885—1966)在吃由女房东准备的食物时，怀疑食物是上一顿吃剩下的，他决定检验一下自己的怀疑。有一天，他在吃完饭后往残留在盘子上的食物中注入了很少量的没有危害的化学物质。这种物质具有微弱的放射性：它的原子向外辐射能够由敏感仪器检测到的射线。后来，赫维西的女房东给他端上了一份具有放射性的食物——里面有他上一顿留在盘子里的食物。赫维西是广泛应用放射示踪技术的先驱，他和其他一些科学家引领了现代核物理应用的道路。原子核的物理学导致了大量震惊世界的科学发展：古老物质的放射性年代鉴定、产生巨大电能的核能反应堆、最具毁灭性的核弹。本章描述了这些重要的发明，并阐述了核物理的基本原理。原子核对20世纪物理学的形成有着重要贡献，它由被叫做质子和中子的微小粒子组成。原子核非常之小，1000亿个原子核堆在一起才有一根头发那么粗。原子核1896年，法国物理学家安东尼·亨利·贝克勒尔(Antoine—Henri Becquerel, 1852—1908)在沥青油矿中发现了放射线，不知不觉地开启了核物理的时代。沥青油矿是一种包含铀元素的矿物质，铀的含量越高，放射线就越多，所以铀是一种重要的元素。波兰物理学家玛丽·居里(Marie Curie, 1867—1934)创造出辐射(radioactivity)这个术语用来描述这些射线的发射。

<<粒子与宇宙>>

编辑推荐

《粒子与宇宙》评述了艾萨克·牛顿爵士以及与他同时代的物理学家的定律和理论如何通过研究和实验而演化成了“现代”物理学。

《粒子与宇宙》论及的那些观察、理论及其检验极大地推动了人类先前未曾涉足的宇宙新领域的科学知识发展。

《粒子与宇宙》包括40多幅黑白照片和插图，附录化学元素周期表和化学元素表。

<<粒子与宇宙>>

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>