

<<粒子与宇宙>>

图书基本信息

书名：<<粒子与宇宙>>

13位ISBN编号：9787543945944

10位ISBN编号：7543945940

出版时间：2011-1

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>>

### 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？

翻开凯尔·柯克兰德博士所著的《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出版公司出版的“科学与技术焦点”丛书中的《光学》一书的作者之一。

## &lt;&lt;粒子与宇宙&gt;&gt;

## 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

## &lt;&lt;粒子与宇宙&gt;&gt;

## 章节摘录

海森堡所表明的是，概率是物理学家所能及的最好的描述。

“测不准原理”论证了为什么像位置和速度这样的变量不能同时被确切地得知。

如果我们精确地知道了一个电子的位置，那么它的速度就一定是不清楚的，因为对位置的精确测量导致了速度的变化，反过来也一样。

这就意味着，要像拉普拉斯所设想的那样去对宇宙作出完备的预测，将永远是我们所不能及的。

物理学家在作出准确预测之前必须知道系统的初始状态，这在海森堡看来是不可能的。

海森堡、玻恩和玻尔试图抛弃决定论，但20世纪初期的其他一些杰出物理学家却不甘心这么轻易地放弃。

让薛定谔等物理学家不快的是，量子力学似乎忽视了逻辑。

薛定谔坚持认为，杨的双缝实验中的光子或电子事实上确实只通过了两个夹缝中的一个或另一个，量子力学没有办法预测出粒子到底将穿过哪一个夹缝，这只能说明这种理论是不完善的。

根据玻尔对量子力学的解释，除非有人在看，否则光子或电子确实同时穿过了两个夹缝，正是测量行为决定了这些事物是表现出波的还是表现出粒子的特点。

薛定谔描述了一种实验条件，用以揭示这种解释的逻辑问题。

他设想了一个实验：一只猫被关在一个放有一瓶致命毒药的箱子里。

这是一个“思维实验”，并不会实际去做。

薛定谔的目的是启发人们思考。

瓶子随时可能破裂，这是由如粒子的轨道这样的随机事件来触发的，在量子力学里，这个轨道在测量之前是不确定的。

没有人能够看到或听到箱子里的任何动静，所以没有人知道瓶子是否已经破裂并把猫毒死了。

按照玻尔对量子力学的解释，只有看的动作能够决定粒子走了哪条路径以及系统处于何种状态，那么，在有人打开箱子之前，猫就应该被认为既是活的又是死的！

.....

## &lt;&lt;粒子与宇宙&gt;&gt;

## 编辑推荐

人们对于核技术和宇宙起源等物理理论耳熟能详，而对于日常生活的物理现象却知之甚少。“我们世界中的物理”是一套6册丛书，全景式地描述了对技术和社会产生影响的物理现象，有助于人们了解宇宙的本质和规律。

《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。

《我们世界中的物理：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》包括了以下内容：核物理：辐射、武器和反应堆 粒子物理学 宇宙学 量子力学 相对论 《我们世界中的物理：粒子与宇宙》包括了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。

“我们世界中的物理”丛书是为那些渴望了解有趣的物理学知识的学生、老师和普通读者提供的一套基础读物。

<<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>