

<<量子理论>>

图书基本信息

书名：<<量子理论>>

13位ISBN编号：9787229044343

10位ISBN编号：7229044340

出版时间：2012-1

出版时间：重庆

作者：曼吉特·库马尔

页数：322

字数：342000

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>

## <<量子理论>>

### 内容概要

量子的发现和量子理论的创立与发展，是20世纪科学的最伟大冒险之一。本书终于可以让读者充分了解和掌握量子与量子物理学的关键概念，还可洞悉在其更广泛的情境设置下的科学发展，其结果是具有挑战性和令人着迷的阅读，仿佛阅读《水浒传》一样，由一个科学家引出另一个科学家，他们的超级智慧、领袖气质、强大思想、旺盛情爱，都能在书中一览无余。

## <<量子理论>>

### 作者简介

(英)曼吉特·库马尔 (Manjit Kumar), 物理学和哲学双学位。

《普罗米修斯》杂志的创刊编辑,《科学,亦或理性退失》一书的作者之一,《连线》网站的顾问级科学编辑。

为《卫报》、《泰晤士报·文学增刊》、《爱尔兰时报》等刊物撰稿、写评论。

他与妻子和两个儿子居住在伦敦北部。

## <<量子理论>>

### 书籍目录

序言 科学巨人的聚会

第一部分 量子

第1章 不情愿的量子革命

第2章 专利的奴仆

第3章 丹麦金童求学英国

第4章 标新立异的量子原子

第5章 爱因斯坦与玻尔相会

第6章 法国王子的波粒二相

第二部分 小伙子的物理学

第7章 “旋转博士”发现自旋

第8章 德国神童的量子魔术

第9章 “迟来的情欲大爆发”

第10章 哥本哈根测不准原理

第三部分 巨人就“世界本质”的冲突

第11章 1927年，索尔韦聚会

第12章 爱因斯坦忘记相对论

第13章 量子现实的巨大冲突

第四部分 上帝掷骰子吗？

第14章 贝尔定理为谁敲响丧钟

第15章 至今未解的量子恶魔

年表

词汇表

注释

致谢

## &lt;&lt;量子理论&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：玻尔、海森堡、泡利和玻恩并不十分确定爱因斯坦想表达的是什么。他没有清楚地说明他的目标：表明量子力学是不一致的，因此它也是一个不完善的理论。当然，他们认为，波动函数瞬间消失了，但是它是一个抽象的概率波，而不是一个真正的在普通的三维空间中运动的波。

也不可能在爱因斯坦基于对单个电子运动的观察所概述的两个观点之间作出抉择。

在两种情况中，都是电子穿过狭缝并撞击照相板上的某一点。

“我觉得自己处境艰难，因为我无法理解爱因斯坦到底想要说什么，”玻尔这样说道，“毫无疑问是我的错。

”值得注意的是，他接着说道，“我不知道什么是量子力学。

我想我们是在处理一些数学方法，这些方法适用于描述我们的实验。

”他没有对爱因斯坦的分析作出回应，只是接着重申了他自己的观点。

但是在这场量子“棋”赛中，丹麦大师玻尔后来在一篇论文中，对他在当晚和1927年会议的最后一天所给出的答复进行了详细叙述。

这篇论文写于1949年，是为了庆祝他的对手的70岁生日。

根据玻尔的说法，在爱因斯坦分析他的思想实验时，默认地假定了遮光板和照相板在空间和时间上都有明确的位置。

然而，玻尔坚持说，这就意味着两者的质量是无限的，因为只有这样，当电子穿过狭缝并出现时位置和时间才没有不确定性。

结果，电子的动量和能量是不可知的。

玻尔争辩说，这是唯一可能的情景，由于测不准原理暗示我们，电子的位置知道得越精确，它当前的动量的任何测量就越不精确。

在爱因斯坦的思想实验中，遮光板要无限重才能使电子的空间和时间是确定的。

然而，这种精确性的获得是有代价的：电子的动量和能量完全不能确定。

玻尔认为，更现实的是遮光板不是无限重的。

尽管遮光板很重，当电子通过裂缝时遮光板仍然会有移动。

尽管这种移动小到在实验室中无法检测，但是在抽象的理想化的思想实验中这种测量却没有问题，只需使用非常精确的测量设备。

因为遮光板移动，在衍射的过程中电子在空间和时间的位置是不确定的，也引起动量和能量相应的不确定。

然而，与一个无限大的遮光屏相比，这个有限的遮光屏将导致我们对受到散射的电子打在照相板的位置作出更为精确的预测。

玻尔认为，在测不准原理设定的限定条件中，量子力学是对单个事件所能达到的最完整的描述。

<<量子理论>>

媒体关注与评论

<<量子理论>>

编辑推荐

<<量子理论>>

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>