

图书基本信息

书名：<<量子力学的物理基础和哲学背景>>

13位ISBN编号：9787309054668

10位ISBN编号：7309054660

出版时间：2007-7

出版时间：复旦大学

作者：金尚年

页数：150

字数：130000

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>

内容概要

量子力学从诞生之日起，一路走来，成就卓著，凯歌高奏，不过对于它的理论基础，却有两种不同的看法，以玻尔和海森伯为首的哥本哈根学派完全持肯定态度，以爱因斯坦和薛定谔为首的非主流派则持保留态度。

《量子力学的物理基础和哲学背景》一书就是针对这两个学派之间的争论展开的。

本书是作者根据自己在复旦大学给研究生讲课的讲稿反复修改而成的。

全书共分6章和两个附录：第一章和附录A简要地阐释量子力学的发展史；第二章介绍量子力学的实验基础和基本假说；第三章讲述薛定谔沿着经典力学的思路构建他的方程的原始想法；第四章重点讲述两大学派争论的焦点以及本书作者自己的一些思考结果；第五章专门讨论量子力学同相对论之间存在的不协调以及解决的可能途径；第六章专门阐述量子力学的哲学争论。

本书作者倾向于从经典力学角度切入量子力学，附录B专为那些对分析力学不甚了解的读者提供温习的方便。

本书可作为读者学习量子力学的辅助教材，也可以用作科学史、科学哲学等相关专业的研究生作教科书或教学参考读物。

书籍目录

第一章 前言 1.1 本书写作背景 1.2 量子物理学发展的历史回顾第二章 量子力学的实验基础和基本假设 2.1 普朗克的黑体辐射理论和作用量子化假设 2.2 爱因斯坦的光量子假设和光的波粒二象性理论 2.3 玻尔的氢原子理论和定态跃迁假设 2.4 德布罗意波第三章 薛定谔方程 3.1 薛定谔及其创建波动力学的情况简介 3.2 量子力学的基本方程——薛定谔方程的构建 3.3 薛定谔心目中的薛定谔方程第四章 波函数的几率解释和不确定关系 4.1 对波函数物理意义理解的早期争论 4.2 从“薛定谔猫”看几率概念在量子物理与经典物理中的区别 4.3 本书对波函数几率解释的一种见解 4.4 海森伯不确定关系的提出和对它的不同理解 4.5 本书对不确定关系的见解第五章 量子力学与相对论的理论基础是否相容? 5.1 问题的提出 5.2 任何一种理论只能在其适用的范围内评论其正确与否 5.3 如何看待相对论和量子力学相结合的问题第六章 量子力学中的哲学争论 6.1 自然科学和自然哲学 6.2 经典科学的自然哲学体系 6.3 哥本哈根学派 6.4 爱因斯坦心目中的量子力学 6.5 量子科学哲学争论的性质和焦点 6.6 从科学史和科学哲学的角度看量子力学的哲学争论结束语 问量子奥秘，谁主沉浮？

附录 附录A 早期量子物理学发展大事年表 附录B 经典力学的哈密顿理论 B.1 拉格朗日方程 B.2 拉格朗日函数的不确定性哈密顿变量 B.3 哈密顿函数和正则方程 B.4 哈密顿原理 B.5 哈密顿—雅可比方程 B.6 经典统计力学中的玻尔兹曼—普朗克公式 B.7 电磁场的拉格朗日方程

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>