

量子力学的基本概念

高等学校教学参考书

量子力学的基本概念

关 洪

330122111



[量子力学的基本概念 下载链接1](#)

著者:关洪

出版者:高等教育出版社

出版时间:1999-8

装帧:平装

isbn:9787040029802

本书专门讲述量子力学的基本假设和基本原理, 系统的反映了近年来在国际上影响较广的量子力学统计解释的观点, 以及作者在这方面所做的一些工作。同时还介绍了量子力学的基本概念从创始直到近年的发展情况。

书中在整理出一套为量子力学的数学程式及其与实验相比较所必需的简明的基本假设之

后，仔细地分析了在量子力学建立初期所提出的一些原始观念的适当性，指出象“波动——微粒二象性”和“互补原理”等等，并不是量子力学理论体系所必需的陈述。书中着重深入阐述态叠加原理，波函数的统计诠释和不确定关系的物理内容及其本质意义，把他们看成是量子力学基本假设中所包含或者可以由此导出的结论。此外，书中还讨论了态的概念和经典近似等问题，并且介绍了近一二十年来一些专门设计用来检验量子力学原理的实验工作的进展情况。

本书既照顾到初学者的水平，又为希望了解进一步情况的读者提供了详细的参考文献目录，因此无论对有关教师和学生还是自然科学工作者和哲学工作者，都是一本重要的参考书。

作者介绍：

关洪，我国著名科学史家，中山大学物理系教授。关洪教授1962年毕业于北京大学物理系，1965年北京大学研究生毕业，得到胡宁教授的亲炙。1978年后，任教于中山大学物理系，一直工作到退休。关洪教授是杰出的理论物理学家。多年来，他对中国的理论物理教学与研究做出了重要的贡献。他的多本著作被许多院校作为教科书和重要参考书。为让国内学者了解国外学界的最新进展，他翻译了大量重要的物理学著作。

关洪在物理学史方面有自己独到的见解，他是国内少有的既懂物理学的最新进展，又对物理学史有深入研究的专家。著有《量子力学基础》、《量子力学的基本概念》、《物理学史选讲》、《一代神话——哥本哈根学派》、《原子论的历史和现状：对物质微观构造认识学史讲座》还在台湾出版了繁体中文版。同时，他还翻译了《乱世学人：维格纳自传》、《物理定律的本性》、《基本粒子物理学史》、《越来越快：飞奔的时代飞奔的一切》以及《站在巨人和矮子的肩上：爱因斯坦未完成的革命》等名著。

关洪教授因患动脉瘤不幸于2007年10月30日凌晨2时30分去世，享年72岁。

目录：序

前言

第一章 绪论

1.1 量子力学的成就

1.2 量子力学的解释

1.3 量子力学的教学

1.4 量子力学的哲学

第二章 量子力学的基本假设

2.1 引言

2.2 量子力学的基本假设

2.3 进一步的讨论

2.4 其他

第三章 从波动——微粒二象性到态函数的几率诠释

3.1 引言

3.2 de Broglie波和Schrodinger的物质波

3.3 态函数的几率诠释

3.4 微观现象的统计性

3.5 几率幅的意义

3.6 小结

第四章 态叠加原理

4.1 经典物理学中的叠加原理

4.2 量子力学中的叠加原理

4.3 态叠加原理的非经典特征

4.4 态叠加原理的直接例证

4.5 态叠加原理的物理要求

第五章 不确定关系

5.1 不确定关系的提出

5.2 不确定关系的例子

5.3 不确定关系的证明

5.4 所谓“同时测量”

5.5 对 γ 射线显微镜的再考虑

5.6 关于时间——能量不确定关系

第六章 态的概念

6.1 态的制备

6.2 态的测量

6.3 波包和经典近似

6.4 再谈经典对应

第七章 新进的一些进展

7.1 Bell不等式及其检验

7.2 Aharonov—Bohm效应

7.3 中子干涉术

7.4 光的相干性

• • • • (收起)

[量子力学的基本概念](#) [下载链接1](#)

标签

量子力学

物理

量子力学

关洪

physics

物理学

QM

#Science

评论

从氢原子光谱讲起，细细道来，有大家的味道

基本概念，2012年很幸运在图书馆找到了这个孤本～突然感觉学校图书馆没有我想象的那么弱啊～2014-2015年期间，我有多次看了这本书，在阐述基本概念方面，这本书可以说是非常好的。我建议，对于国内的学生，可以在看曾先生量子力学导论的同时，看关先生的这本书。悼念关先生，致敬他在国内量子力学教学领域做出的卓越贡献 2017

很不错的入门书，比国内有些教材更有参考价值

国内最好的一本量子力学参考书，没有之一。纠正了很多目前我国量子力学教材中的诸多理解错误，对于理解量子力学很重要。可以没有再版！

基本原理清晰

[量子力学的基本概念 下载链接1](#)

书评

作者关洪，很抱歉，我今天才知道在中国有位老先生曾经写过这本书，真的很抱歉，但是我很庆幸今天无疑在网络上看到有人说到了这本书，并且有幸让我在ECNU的闵大荒校区借到了唯一的一本，实属万幸。

这里还是要推介以上这位来自孙逸仙大学的关洪教授，来自百度百科：-----...

[量子力学的基本概念 下载链接1](#)