

<<从相互作用实在到量子力学曲率解释>>

图书基本信息

书名：<<从相互作用实在到量子力学曲率解释>>

13位ISBN编号：9787543040533

10位ISBN编号：7543040530

出版时间：2008-11

出版时间：武汉出版社

作者：赵国求

页数：476

字数：479000

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>

<<从相互作用实在到量子力学曲率解释>>

前言

对波函数的解释是理解量子力学基础的两个基本问题之一（另一个问题是所谓的测量问题）。从本体论来说，解释量子力学一直有两种方法，它们都基于对粒子本体论或波本体论的假设。最著名的粒子本体论解释是所谓的哥本哈根解释，即：波函数的平方表示具有一定的物理特性，一种物理作用中的单粒子，或多粒子出现的概率（如衰变，或跃迁，或湮灭形成电子对等）。当然，哥本哈根解释中的粒子不是牛顿所说的永恒的固定粒子，而是一种统计上存在的粒子。至于各种各样的波本体论解释，从概念上说，这个学派的所有分支都不得不假设某种物质波的存在。这又产生了一个几乎不可逾越的困难：什么物质的波？

物质波的载体又是什么？

读过马克斯·雅默著作《量子力学的哲学》的读者就熟悉早期朝这个方向努力的惨败记录。

其中最严重的困难与波函数的维数相关。

所有的物质波必须存在于四维物理时空，但对于任何不是一个粒子的物理体系，体系的波函数必须有四个以上的维数。

也就是说，波函数只存在于一个相位空间而不存在于物理时空。

本书勇敢而大胆的研究课题：量子力学曲率解释（波本体论解释的演变）的求证和总结，也毫不例外地面对着这一困难。

因此，起先我对这个研究课题的印象完全是否定的：如此简单地忽视基本概念制约的研究课题能有什么前途呢？

该研究项目的中心概念是曲率波，它传达了任何量子体系中的所有因果链条，并担负这一研究中所具有的解释力。

但是，维数的困难已表明了，在物质世界现存的形上框架内，它不能与已有概念形成协调，因此不能与物理理论的任何现存概念框架相结合。

<<从相互作用实在到量子力学曲率解释>>

内容概要

量子力学的“曲率解释”是多样化的量子力学解释的百花园中的一棵新苗，她正在茁壮成长。很高兴看到赵国求先生的新著《从相互作用实在到量子力学曲率解释》中英文合订版即将出版，该书无论在物理学上和哲学上都在原有基础上有了新的进展。

在物理学上，新著对量子力学曲率解释思想做了进一步梳理和更加体系化的阐述，尝试性地把它应用于讨论量子测量，解释“退相干”，并讨论“规范场的物理意义和哲学意义”等新问题。

在物理学哲学上，新著对“相互作用实在论”的理解大大深化了，在这个实在论的新版本中，不再仅仅停留在“现象实体”与“自在实体”两个层次的严格区分上，而是更加强调两个不同层次之间的相互沟通，“自在之物”终于可以变为“为我之物”了，从而消除了不可知论的疑难。

作者简介

赵国求，1944年10月生，研究员，湖北黄梅人。

1969年毕业于华中工学院无线电系。

曾任武汉大学哲学系科学哲学博士点兼职指导教师，武汉市学科带头人，武汉工程职业技术学院研究员；现任湖北省自然辩证法研究会常务理事、物理学哲学专业委员会主任、量子力学基础研究课题负

书籍目录

Foreword序一序二序三前言第一章 导论——量子力学解释的一种实在论尝试 第一节 玻恩概率诠释与概率几何化 第二节 量子力学曲率解释 第三节 量子力学曲率解释实在论哲学基础第二章 物质观与科学时空观的演变 第一节 物质——外在世界的本原 第二节 科学时空观的历史演进及其特点 第三节 时空动力学讨论第三章 相互作用原理 第一节 广义与狭义相互作用原理 第二节 现象实体的三种认知进路和人类认识自然的逻辑通式 第三节 存在、实在及现象实体的开放性第四章 宏、微观质点抽象及作用机制的转换 第一节 论经典力学与量子力学中质点的属性 第二节 宏观、微观作用机制及客体运动状态的描述 第三节 量子测量中相互作用机制的转换第五章 经典概率、量子概念与概论的可视度解释第六章 量子力学曲率解释中的量子测量第七章 康普顿物质波与规范变换的物理实质及哲学思考第八章 结构实在论的第四版本附录1 光信号在时空量度中的作用附录2 测不准关系实在论背景分析附录3 量子力学曲率解释实例研究附录4 量子力学几种主要解释的回顾与比较附录5 相关名词翻译

章节摘录

插图：前者忽视了观察信号对自在实体在时空显现上的影响，后者则是忘记了观察信号没有作用对象，现象不可能出现的道理，显然两者都是片面的。

我们的目的是取二者之长，去二者之短，建立一个合理包容二者的综合理论，这意味着辩证地重构康德批判哲学的现代物理图景。

自然界中有两类基本粒子——费米子和玻色子，玻色子是传递相互作用的粒子。

基本相互作用是在交换玻色子中实现的。

与抽象的关系不同，基本相互作用仍然体现为物质的交换；同样，与抽象的关系实在论不同，相互作用建构实在论中物质仍然是第一性的。

基本相互作用是通过交换玻色子实现的，玻色子是物质的一种表现形式。

光是玻色子，它传递电磁相互作用。

在人与自然的关系中，人类认知实在性的过程是物质作用的过程。

将物质的相互作用过程抽掉，变成抽象的关系，也正是这种抽象，让关系实在从“虚无”的逻辑起点出发，为量子对象不可追踪铺设哲学基础。

相互作用是建立关系的基础，但相互作用并不等于关系。

相互作用实在与关系实在有联系更有重要区别。

<<从相互作用实在到量子力学曲率解释>>

编辑推荐

《从相互作用实在到量子力学曲率解释》适合于理论物理、科学哲学、哲学等专业大学以上学历的学生及相关研究者和爱好者阅读。

它将会帮助你深入理解、领悟量子力学，引导你走进其乐无穷的大干世界，并为科学而献身。

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>