

<<规范场论的哲学探究>>

图书基本信息

书名：<<规范场论的哲学探究>>

13位ISBN编号：9787030211224

10位ISBN编号：7030211227

出版时间：2008-5

出版时间：科学出版社

作者：桂起权 高策

页数：252

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>

<<规范场论的哲学探究>>

内容概要

本书立足于规范场论在科学实践上的成功，从它对破解自然界诸种相互作用之谜的关键作用来探究其哲学意义，汲取了欧洲大陆的“思辨哲学”和英美的“分析哲学”的优点并将它们相互结合运用。深入地分析了规范场论的基本原理、形而上学的基础、概念及其由来、对称性与宇宙设计和杨-米尔斯场等，并从科学哲学角度审读了规范场论的研究纲领。

本书内容上层层递进，概念把握准确，对规范场论的哲学解读视角新颖，语文通俗，适合物理学、物理哲学和科学哲学工作者，以及相关专业大学师生参阅，也适合规范场和哲学爱好者阅读。

<<规范场论的哲学探究>>

书籍目录

总序前言第一章 规范场论的概念基础 第一节 基本粒子与对称性 第二节 规范对称性与规范场 第三节 规范场方程 第四节 希格斯机制第二章 从康德的科学哲学到规范场论 第一节 严密自然科学的纯粹部分 第二节 严密自然科学与数学之间的关系 第三节 规范场论极好地体现了严密自然科学的纯粹部分第三章 规范场论的数学基础和形上学基础 第一节 规范场论的早期发展史和“史前史” 第二节 规范场论的数学基础 第三节 规范场论的形上学基础 第四节 对于康德科学哲学在当代应用的反思第四章 量子场论概念之由来 第一节 粒子与波之争新解 第二节 量子化的不同含义 第三节 场的量子化 第四节 真空 第五节 动力学相互作用第五章 量子场论纲领中诸竞争子纲领的互动与发展 第一节 量子电动力学的本质特征 第二节 量子场论的历史命运——曲折的道路 第三节 对量子场论重整化的不同态度 第四节 公理化的量子场论 第五节 S矩阵理论 第六节 部分守恒轴向流(PCAC)假设和流代数量子场论 第七节 定域算符量子场理论的反常行为 第八节 重整化群 第九节 历史的回归第六章 对称性破缺与宇宙设计 第一节 对称性——宇宙设计中的数学和谐 第二节 “对称性破缺”是隐含的对称性的曲折表现 第三节 现代规范场理论的思想渊源 第四节 对称性自发破缺概念的历史渊源和深刻意义第七章 世纪之理论：杨-米尔斯规范场 第一节 规范场概念的诞生 第二节 杨-米尔斯规范场 第三节 与泡利的一次讨论 第四节 杨-米尔斯场的实验检验 第五节 规范场的几何化及对数学的影响 第六节 一个令人费解的现象及对规范场相关理论的评价第八章 规范场论的研究纲领述评——按照毕达哥拉斯模式解读 第一节 物理学几何化纲领的毕达哥拉斯主义解读 第二节 量子场论纲领的“生成论”和毕达哥拉斯主义再解释 第三节 规范不变性思想的历史渊源 第四节 规范场论纲领与物理学几何化纲领是统一的附录 规范场论的形式体系 第一节 电磁规范场 第二节 杨-米尔斯规范场 第三节 引力规范场 第四节 弱相互作用和中间矢量玻色子 第五节 希格斯机制 第六节 萨拉姆-温伯格模型 第七节 大统一：SU(5)模型 第八节 结论参考文献后记

<<规范场论的哲学探究>>

章节摘录

第一章 规范场论的概念基础第一节 基本粒子与对称性在量子力学领域，“粒子”这个概念已经发要本性的变化。

只有当它所指称的实体单个地呈现时，人们才能用经典物理学方法确定把握住它的“粒子”本性；而当所指称的实体融合于一个多粒子系统（如多于一个原子的，一个分子或其他更大的系统）时，它与系统的其他部分处于EPR关联之中，从而人们再也辨别不了系统中个别“粒子”。

就这个意义而言，“粒子”的字面意义已荡然无存。

但是，“粒子”作为物理场的一种特殊理论实体，它在具有本体意义的物理总体理论框架中，仍然起着支撑点与交叉点的作用。

由于量子场论是研究“基本粒子”的主要理论之一，因此在特定语境下，甚至把“基本场”和“基本粒子”作为同义词使用。

<<规范场论的哲学探究>>

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>