

《仰望量子群星》

图书基本信息

书名：《仰望量子群星》

13位ISBN编号：9787553643114

出版时间：2016-3-1

作者：魏凤文,高新红

页数：472

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《仰望量子群星》

内容概要

在自然科学中，量子力学不同于爱因斯坦相对论、牛顿力学、麦克斯韦电磁理论、摩尔根遗传学、达尔文进化论，由于参与人数之多、跨越时间之长，创建之艰辛、给自然科学带来的冲击之大与变革之深，使它成为一门极其独特的学科。

这一学科由众多耀眼的群星共同撑起，其创建与发展更跨越整整一个世纪。在事业的辉煌与历史的沧桑之中，各位大师群星荟萃，各放异彩，构成密不可分的整体。

《仰望量子群星：20世纪量子力学发展史》以玻尔、玻恩、薛定谔、泡利、海森堡、狄拉克、贝尔等三代量子力学大师为线索，介绍了他们的学术成就与研究方法，在学术质疑、诘难与争辩中的物理对话，学术思想，人物的性格与人格，社会动荡中的境遇，成功与失败，以及他们的内心的冲突、友情、亲情与师生情谊。

《仰望量子群星：20世纪量子力学发展史》还记录了20世纪量子力学的萌发、创建与发展的过程。这一过程根植于欧洲的自然哲学，得益于数学的思维模式与逻辑运用，此外，教育体制的宽松、学术的自由、频繁的交流、严谨的学风与社会的人文精神都促成了这一学科的发展。

量子力学的创建与发展，发生在频繁的战乱中。

各位大师的学术生涯伴随着经济萧条与纳粹迫害，清贫生活与流离失所，疾病困扰与饥饿灾荒，不完全是成功与壮举、热闹和辉煌，相反，既有挫折与失败，也有内心纠缠不清的忧郁与孤独，但以荣誉、责任、勇气和自律为品性的高贵，对社会、对人类、对科学、对事业的担当精神，成就了这些量子力学大师对科学的纯真追求。

《仰望量子群星：20世纪量子力学发展史》的史料直接来自二十几部外文著作，像任何一部科学史书籍那样，本书也有一个重要的宗旨，它所携带的历史性、科学性与文化性的信息首先应是真实的，为了给出真实性的交待，本书清楚地注明了全部资料的来源和原始出处。

《仰望量子群星》

作者简介

魏凤文，女，1938年11月生于北京，退休后长期旅居国外。曾是首都师范大学教授、硕士生导师、全国高校电磁学研究会常务理事。曾长期从事普通物理和理论物理教学，也曾从事光学科研。曾发表表面增强拉曼散射(SERS)科研论文两篇、有关教学科研论文十余篇，主要著作有《时空物理纵横》《广义相对论基础》《20世纪物理学史》《当代物理学进展》等。

高新红，女，1971年生于北京。首都师范大学物理系讲师。主要从事大学物理教学和研究。发表论文《电磁学教学中形象思维能力研究》《运用多元智能理论改进教法》等。著作有《物理演示实验集锦》。

书籍目录

第一章 玻尔——原子量子论的开创者，量子力学的哲学与对话大师

曼彻斯特之行

揭开原子的量子秘密

关于原子谱线研究

原子量子论三部曲

对玻尔原子量子论的反响

玻尔原子模型的修正

元素周期性的研究

玻尔研究所

玻尔的国际影响

玻尔的研究方法

获诺贝尔奖

关于互补性原理的思考

互补性原理

与薛定谔就两种量子力学的对话

第五届索尔维物理大会与巴黎大会

玻尔与爱因斯坦的第一次对话

玻尔与爱因斯坦的第二次对话——爱因斯坦的光盒子

原子核研究

玻尔与爱因斯坦的第三次对话——EPR理论

救援行动与逃亡

加速器与核裂变研究

海森堡造访研究所

回到研究所

丹麦之子

第二章 玻恩——确定性世界的终结者

青少年时期

进入布雷斯劳大学

初到哥丁根

遭遇克莱因

再次遭遇克莱因

晶体点阵结构研究

婚姻与宗教

93宣言与爱因斯坦的友谊

从法兰克福到哥丁根

玻尔理论与非连续性的突破

量子力学的突破性进展

薛定谔波动力学的问世

波函数的几率诠释

“确定论”的终结与“因果律”

疯狂的小镇

玻恩与奥本海默

哥本哈根学派的亮相

婚姻危机与玛丽娅·葛培特

离开哥丁根

从“丛林课堂”到剑桥

未知的未来

在爱丁堡大学
迟到的诺贝尔奖
第三章 薛定谔——波动力学理论的创建者
青少年时期
进入维也纳大学
早期研究
初探广义相对论与色彩学研究
苏黎世，早期原子量子论研究
关于波动性的思考
波动力学的创立
破解矩阵力学与波动力学的关系
洛伦兹的反应
与同行的交流
与玻尔之争
访问美国
在柏林
纳粹与科学
在牛津
格拉茨事件
逃出奥地利
来到都柏林
波函数的统计性诠释、“坍缩”与“薛定谔猫”
统一场理论研究
哲学思考及著作
什么是生命
永不止息
第四章 泡利——不相容原理之父
男孩子的物理学
复杂的身世
来到慕尼黑
恩师索末菲
令人倒霉的磁性
来到哥丁根
上帝的鞭子
恼人的“反常塞曼效应”
不相容原理的建立
泡利与海森堡
批评者泡利
关于电子自旋
苏黎世时期
中微子概念的提出
赴美
寂寞的研究者
获诺贝尔奖
病逝
第五章 海森堡——不确定性原理的发现者
一个喜欢音乐和数学的少年
动荡中的抉择
研究生之父——索末菲

海森堡模型

“成功优于手段”

量子三角

矩阵力学的诞生

两种量子力学之争

不确定性原理

与玻尔之争互补性原理

美国之行

莱比锡理论物理研究所

量子电子场、铁磁性研究

无限大诘难与空间点阵结构的设想

核结构与核力的研究

纳粹风暴

获诺贝尔奖第二轮大清洗运动

“德国物理学”运动海森堡-盖革-维恩请愿书

索末菲继承人之争

宇宙射线研究

海森堡事件

海森堡事件的调查

核武器研究铀俱乐部

哥本哈根之行

“-行动”战后归来

战后研究宇宙方程

晚年

第六章 狄拉克——谨言少语的量子力学独行侠

一位拘谨少言的人

冷酷的童年

大学

改变命运的数学课

初到剑桥

“第一飞人”

投身量子力学

正则变换与狄拉克方程

大萧条中的局外人对正电子的预言

埃伦费斯特之死

对美的追求

教学与著作均如其人

年轻的卢卡斯教授与诺贝尔奖得主

独有的“三栖”特征

恼人的“无限大困难”

婚姻与友情

晚年

第七章 量子力学第三代大师——关于“叠加态”“纠缠态”的研究与“量子真实”

历史的回顾

光和物质的奇异性质——光子光学新说

杨氏双缝和“薛定谔猫”

量子叠加态的坍缩——对猫实验和双缝实验的解释

“惠勒猫”——“延迟选择”实验

阿斯佩的延迟实验与玻尔的互补原理

玻姆的量子纠缠态研究

贝尔及贝尔定理

西姆尼、霍恩、克劳瑟与EPR

阿斯佩等人的量子纠缠态实验

量子纠缠态的其他实验

量子遥传学与密码学研究

诺依曼与量子力学体系研究

多重宇宙诠释

量子真实

不同的声音

引文

参考书目

《仰望量子群星》

精彩短评

1、看完即忘系列

2、量子力学的发展史，就是人类科学自我批判和摸索前行的奋斗史。正因为其科学面纱下的神秘，吸引了一代代人前赴后继地寻找探索。源于好奇，执于坚韧，不为功利，绝不妥协，在任何一个时代风云变幻中不断发现自我超越自我的科学态度，更是弥足珍贵文明财富。量子群星的科学精神值得后来者一生追随和仰望。

3、这本书从人物角度介绍了量子力学中具有里程碑意义的几项进展，对于学习量子力学的人来说，可以作为理清量子力学基础的有利辅导阅读材料。其实更为一般的说，本书所记录的量子力学奠基人处在物理群星闪耀的时代，自然科学群星闪耀的时代。

《仰望量子群星》

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:www.tushu111.com