

《高等量子力学》

图书基本信息

书名：《高等量子力学》

13位ISBN编号：9787506292054

10位ISBN编号：750629205X

出版时间：2008-8

出版社：世界图书出版公司

作者：樱井

页数：336

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

《高等量子力学》

前言

The book has its origin in lecture notes I prepared for the third part of a three-quarter sequence of courses in quantum mechanics required of all Ph.D. candidates in physics at the University of Chicago.

《高等量子力学》

内容概要

《高等量子力学》是一本介绍高等量子力学和量子电动力学的经典之作。全书脉络清晰，讲解清楚，数学推导过程详细。作者强调的是量子理论本身，对物理概念的剖析深刻且直观，同时，非常注重介绍该领域的实验结果，加深读者对理论的理解。《高等量子力学》对协变微扰理论和费曼图技巧给出了详细的解释。此外，作者能够充分利用对称性分析来讨论狄拉克波函数和量子化的狄拉克场的变换特性。

《高等量子力学》

作者简介

J.J. Sakurai (1933-1982)，一位杰出的物理学家。1933年生于东京，1955年毕业于美国哈佛大学，1958年在康乃尔大学获得博士学位。在康乃尔大学学习期间，独立地发现了弱相互作用的V-A（矢量减轴矢量）理论。1959年在芝加哥大学任助理教授，1964年升为正教授。1970年加入到美国加州大学洛杉矶分校物理系。曾任斯隆研究员（1962-1966），美国物理学会高级成员（1964-1982），古根海姆研究员（1975-1976），以及洪堡研究员（1981-1982）。1982年死于瑞士日内瓦。著有《高等量子力学》（1967）和《现代量子力学》（1985）。

《高等量子力学》

书籍目录

Chapter 1 Classical Fields 1-1 Particles and fields 1-2 Discrete and continuous mechanical systems 1-3 Classical scalar fields 1-4 Classical Maxwell fields 1-5 Vector potentials in quantum mechanics

Chapter 2 The Quantum Theory of Radiation 2-1 Classical radiation field 2-2 Creation, annihilation, and number operators 2-3 Quantized radiation field 2-4 Emission and absorption of photons by atoms 2-5 Rayleigh scattering, Thomson scattering, and the Raman effect . 2-6 Radiation damping and resonance fluorescence 2-7 Dispersion relations and causality 2-8 The self-energy of a bound electron; the Lamb shift

Chapter 3 Relativistic Quantum Mechanics of Spin- $\frac{1}{2}$ Particles 3-1 Probability conservation in relativistic quantum mechanics 3-2 The Dirac equation 3-3 Simple solutions; nonrelativistic approximations; plane waves 3-4 Relativistic covariance 3-5 Bilinear covariants 3-6 Dirac operators in the Heisenberg representation 3-7 Zitterbewegung and negative-energy solutions 3-8 Central force problems; the hydrogen atom 3-9 Hole theory and charge conjugation 3-10 Quantization of the Dirac field 3-11 Weak interactions and parity nonconservation; the two-component neutrino

Chapter 4 Covariant Perturbation Theory 4-1 Natural units and dimensions 4-2 S-matrix expansion in the interaction representation 4-3 First-order processes; Mott scattering and hyperon decay CONTENTS 4-4 Two-photon annihilation and Compton scattering; the electron propagator 4-5 Feynman's space-time approach to the electron propagator 4-6 Mott scattering and the photon propagator; one-meson exchange interactions 4-7 Mass and charge renormalization; radiative corrections

Appendix A Electrodynamics in the radiation (Coulomb) gauge

Appendix B Gamma matrices

Appendix C Pauli's fundamental theorem

Appendix D Formulas and rules in covariant perturbation theory

Appendix E Feynman integrals; the computations of the self-energy and the anomalous magnetic moment of the electron

Bibliography

Index

《高等量子力学》

章节摘录

插图：

《高等量子力学》

编辑推荐

阅读《高等量子力学》需要非相对论量子力学，经典电动力学和经典力学的基本知识。

《高等量子力学》

精彩短评

- 1、印刷问题很显著，最要命的是，加号的那一竖总是不打印出来，很让人头疼……
- 2、书不错，但只有书名是中文！
- 3、快递员挺好，就是书上符号印的不太清楚！
- 4、原来红色皮的现代量子力学 看起来也很不错
- 5、这本书跟盗版的一个样，还不如我自己复印的，对此我表示非常失望
- 6、不过没见学长推荐。
- 7、sakurai的MQM是我学过的最好的教材，这本书也非常期待。
- 8、此书是UCLA教授樱井写的，实际上他只写了两章，第三章是别人整理他的手稿是发现的，其余章节后被补入，非常好
- 9、书很好，印刷质量还可以。发货速度快，送货的大姐态度超好
- 10、之前在书城看到这本书。我们上课教材是J.J的现代量子力学，发现思维很独特，确实是从量子力学本身而不是历史的角度去看待量子力学，而且深度相当于国内的高量，而这本则相当于量子电动力学。还没来得及仔细看，但是根据之前的翻看，不错！
- 11、是经典教材，但难度也不低。有了一定的量子力学基础后再看这本书一定有很大的收获~
- 12、好书是好书，就是有些老旧，印刷还给人一种忍气吞声的感觉
- 13、好像有些难，应该给研究生看的
- 14、樱井的经典著作之一，就是印刷的质量不太好。
- 15、作者将深奥的量子理论娓娓地向你道来，亲切、自然！
- 16、没看过，还不知道
- 17、内容不错 印刷不好 可惜了这本书 对不起死去的作者
- 18、往後讓我老公與大家分享讀後感
- 19、本书是樱井大师的专著，很经典，书名是“高量”，其实是在讲量子场，可以和其另外一本专著“现代量子力学”配合学习！
- 20、这本书其实是量子场论初步
- 21、不过还是值得买
- 22、这本书讲的比较深，不过也讲的挺好，是经典。
- 23、经典就是不一样！
- 24、花这钱不冤枉，比国产货好多了。中国人出书只会骗国人。
- 25、书写的不错，经典回顾
- 26、内容不错，就是只讲三大部分，不过所讲的很经典
- 27、量子场论
- 28、公式推导简洁明了，印刷比较清晰，装帧还行，就是字有些小
- 29、其实写的是量子场论的初步内容，高量的话可以去看他的《现代量子力学》。
- 30、虽然版本有点老，但是很有感觉的一本书
- 31、还没读呢，应当不错！
- 32、这本书讲的很实在，也很清晰
- 33、现在还看不懂，但是大师之作么。。能看懂以后才有资格评论。。还有，学量子力学之前，一定要把电动力学学好。
- 34、it is original in style
- 35、属于量子电动力学入门，比国内的高等量子力学难得多。此作者的另一本著作：现代量子力学大约等同于中国的高等量子力学。
- 36、这本书和其他量子类书籍不同的是，本书从量子思想出发得到结果，描写也非常仔细，对数学的要求有点高。
- 37、国外经典教材，许多大学物理系的教科书。不足之处是影印本字体太小了。
- 38、和另一本有点相似，可以结合起来看
- 39、同学推荐的，说是很好，不过本人英语不好，有点看不懂

《高等量子力学》

《高等量子力学》

精彩书评

1、取名为高等量子力学，讲的内容却是量子电动力学；作为场论的教材，又严重过时，不仅内容老，用的度规还是已被遗弃的泡利度规，不利现代学习。如果说是场论入门，现在又有数不清的优秀教材，更新的内容，更现代的处理，按我说，这本书已经完成它的历史使命，可以束之高阁了。

《高等量子力学》

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