

<<近代原子核模型>>

图书基本信息

书名：<<近代原子核模型>>

13位ISBN编号：9787561403235

10位ISBN编号：7561403232

出版时间：1990-12-1

出版时间：四川大学出版社

作者：廖继志 编著

页数：365

字数：460000

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>

## <<近代原子核模型>>

### 内容概要

本书系统地介绍近代核结构研究中一些常用模型的理论及其应用。主要包括：原子核中的等效相互作用矩阵元，壳模型和大空间壳模型；与原子核振动、转动和粒子自由度与集体自由度的耦合相关的一些模型，原子核SU(3)模型，相互作用玻色子和相互作用玻色子-费米子模型，集体势能面与过渡核结构模型， $\gamma$ -不稳定模型、三轴转于加准粒子模型和广义集体模型等。

本书比较重视实际应用，相当大一部分内容，读者可以直接用于实际计算。

本书可作为核物理与核技术专业、理论物理专业研究生的教材，本科生选修课教学参考书，也可供核物理、核化学、理论物理等领域有关教师和科学研究人员参考。

## &lt;&lt;近代原子核模型&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 原子核内的等效相互作用 1.1 谐振子势的单粒子能级和波函数 1.2 二粒子组态中态的分类 1.3  $\delta$ -相互作用矩阵元 1.4 表面  $\delta$ -相互作用和修正的表面  $\delta$ -相互作用 1.5 有限力程自旋相关中心相互作用的矩阵元 1.6 经验的等效相互作用矩阵元第二章 原子核壳层模型 2.1 壳模型组态的可能态 2.2 二核子体系的能谱 2.3 粒子——空穴组态 2.4  $j$ 组态的波函数和能谱 2.5 组态的波函数和能谱 2.6 纯组态模型中的核性质 2.7 多粒子体系中的组态混合 2.8 Lanczos方法和大空间壳模型计算第三章 原子核的表面振动和集体势能面 3.1 集体坐标和正则共轭集体动量 3.2 原子核四极集体运动哈密顿的一般形式 3.3 原子核表面的简谐振动 3.4 简谐振动模型的几个应用 3.5 粒子与振动场的耦合——弱耦合模型 3.6 本体坐标系中的基本变换 3.7 四极集体势能面的示意模型第四章 变形原子核的集体运动模型 4.1 转动——振动模型(RVM)的哈密顿量 4.2 转动——振动模型哈密顿的零级解 4.3 RVM零级波函数的对称化 4.4 转动——振动相互作用引起的带混合 4.5 非轴对称转子模型(ARM) 4.6 集体能级之间的电四极跃迁 4.7 偶偶核基态带能谱的唯象公式第五章 强耦合近似和高速转动核结构 5.1 轴对称变形壳模型 5.2 强耦合近似哈密顿量及其零级解 5.3 变形奇A核能谱的带结构 5.4 单粒子运动与集体运动的耦合 5.5 变形奇奇核的能谱 5.6 变形奇A核的磁矩和M1跃迁几率 5.7 原子核的转动惯量 5.8 无排列极限与脱耦合极限 5.9 Yrast带的结构和回弯现象 5.10 转动势场中的单粒子能级 5.11 高自旋态实验数据的分析第六章 原子核SU(3)模型 6.1 哈密顿量的对称性群和本征态的分类 6.2 谐振子与群SU(3) 6.3 杨图和杨盘 6.4 同时按 $S_n$ 和SU(3)分类 6.5 按SU(3)SO(3)分类 6.6 按SU(3)SU(2) $\times$ U(1)分类 6.7 好角动量波函数的构造 6.8 等效相互作用和SU(3)的Casimir算子第七章 相互作用玻色子模型 7.1 相互作用玻色子模型哈密顿量 7.2 玻色子态矢量按U(6)及其子群链的分类 7.3 IBM的U(5)极限 7.4 IBM的O(6)极限 7.5 IBM的SU(3)极限 7.6 s.d.g.IBM的三种极限 7.7 质子玻色子与中子玻色子——IBM-2 7.8 相互作用玻色子-费米子模型第八章 过渡核的结构和广义集体模型 8.1 四极集体运动模型哈密顿量 8.2 五维谐振子本征态的分类 8.3 集体势能面和偶偶核能谱 8.4 过渡奇A核的 $\gamma$ 不稳定模型 8.5 五维谐振子的解析波函数 8.6 广义集体模型 8.7 三轴转子加准粒子模型附录参考文献

<<近代原子核模型>>

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>