

核与重离子物理

基于平移不变壳模型的轻核 ($A \leq 6$) 基态特性

S.B.Doma

Mathematics Department, Alexandria University, Alexandria, Egypt

收稿日期 2001-12-19 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 包含中心力、张量力、自旋-轨道力和四级自旋-轨道力且具有高斯型径向关系的唯象核子-核子相互作用被构造并通过调节有关参数来得到氦核结合能、均方根半径、D态几率、磁偶极矩和电四极矩的理论值和实验值之间的最好拟合. 氦核基态波函数用对应主量子数 $0 \leq N \leq 10$ 的平移不变壳模型基函数来展开. 另外, 用新的相互作用还计算了 ^3H , ^4He , ^5He 和 ^6Li 核的结合能、均方根半径和磁偶极矩. 这些核的波函数也是用平移不变壳模型基函数来展开, 只是对前两个核, $N=10$; 对 ^5He , $N=7$; 对 ^6Li , $N=6$. 对氦核, 进一步研究了三体力的作用, 所得结果与相应的实验数据符合甚好.

关键词 [核子 - 核子相互作用](#) [有限核](#) [核结构](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

S.B.Doma sbdoma@hotmail.com

作者个人主页: S.B.Doma

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(107KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [参考文献 \[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“核子 - 核子相互作用”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [SBDoma](#)