核物理

# N=127同中子核素激发态的RMF理论研究

孙琴，郭建友[#]

（安徽大学物理与材料科学学院，安徽 合肥 230039）

摘要

在球形相对论平均场模型下，采用PK1和NL3相互作用，对N=127同中子核素的基态和低激发态进行了研究，获得了价核子的激发能及中子、质子和最后一个中子的密度分布，指出$^{209}$Pb的$3d_{5/2}$，$4s_{1/2}$和$3d_{3/2}$激发态可能存在一个中子晕结构，$^{207}$Hg，$^{208}$Tl，$^{210}$Bi和$^{211}$Po的$3d^{5/2}$，$4s_{1/2}$及$3d_{3/2}$激发态也可能存在一个中子晕结构。

Properties of the ground state and the excited states in N=127 isotones are investigated with relativistic mean field theory with the interactions PK1 and NL3. By analyzing the rms of proton and neutron，the single particle levels of valence nucleon and the density distributions of neutron，proton and the last neutron，it can be found that there exists a neutron halo in the excited states of $3d_{5/2}$，$4s_{1/2}$ and $3d_{3/2}$. It is also predicted that there exists a neutron halo in the excited states of $3d_{5/2}$，$4s_{1/2}$ and $3d_{3/2}$ in $^{207}$Hg，$^{208}$Tl，$^{210}$Bi and $^{211}$Po.

通讯作者: 
郭建友 jianyou@ahu.edu.cn
作者个人主页: 孙琴; 郭建友[#]

扩展功能

本文信息
▸ Supporting info
▸ PDF(860KB)
▸ [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"相对论平均场；同中子核素；激发态晕"的 相关文章
▸本文作者相关文章
· 孙琴
· 郭建友