

第五届“超重核研究”研讨会论文集

重离子碰撞中超重核的形成机制

李君清<sup>1、2</sup>,左维<sup>1、2</sup>,冯兆庆<sup>1</sup>,靳根明<sup>1、2</sup>,赵恩广<sup>2、3</sup>

(1 中国科学院近代物理研究所, 甘肃 兰州730000;

2 兰州重离子加速器国家实验室原子核理论中心, 甘肃 兰州730000;

3 中国科学院理论物理研究所, 北京100080)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

在双核模型框架下,用数值解主方程方法计算了超重核的熔合几率。明确描述了包含能量、角动量和碎片形变弛豫的相对运动,并与核子扩散过程相耦合。因此,用微观方法推导出的核子跃迁几率是与时间相关的。所计算的以Pb为靶的冷熔合超重核形成截面和以<sup>48</sup>Ca为弹核的热熔合超重核形成激发函数与已知的实验值在合理的范围内符合。

In the dinuclear system conception, the master equation is solved numerically to calculate the fusion probabilities of super heavy nuclei. The relative motion concerning the energy, the angular momentum and the fragment deformation relaxations is explicitly treated to couple with the diffusion process. The nucleon transition probabilities, which are derived microscopically, are related with the energy dissipation of the relative motion, thus they are time dependent. The formation cross sections of the super heavy nuclei from Pb based cold fusion and excitation functions from <sup>48</sup>Ca induced hot fusion are reasonably consistent with known experimental data.

关键词

[超重核](#); [双核系统](#); [驱动势](#); [主方程](#); [全熔合](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [李君清<sup>1、2</sup>](#); [左维<sup>1、2</sup>](#); [冯兆庆<sup>1</sup>](#); [靳根明<sup>1、2</sup>](#); [赵恩广<sup>2、3</sup>](#)

扩展功能	
本文信息	
▶	<a href="#">Supporting info</a>
▶	<a href="#">PDF(975KB)</a>
▶	<a href="#">[HTML全文](0KB)</a>
▶	<a href="#">参考文献[PDF]</a>
▶	<a href="#">参考文献</a>
服务与反馈	
▶	<a href="#">把本文推荐给朋友</a>
▶	<a href="#">加入我的书架</a>
▶	<a href="#">加入引用管理器</a>
▶	<a href="#">引用本文</a>
▶	<a href="#">Email Alert</a>
相关信息	
▶	<a href="#">本刊中 包含 “</a>
<a href="#">超重核; 双核系统; 驱动势; 主方程; 全熔合</a>	
<a href="#">” 的 相关文章</a>	
▶	本文作者相关文章
·	<a href="#">李君清</a>
·	<a href="#">左维</a>
·	<a href="#">冯兆庆</a>
·	<a href="#">靳根明</a>
·	<a href="#">赵恩广</a>