

第五届“超重核研究”研讨会论文集

关于重核强阻尼反应的研究

吴锡真<sup>1、2</sup>, 田俊龙<sup>1</sup>, 李祝霞<sup>1、2</sup>, 王宁<sup>1</sup>, 赵凯<sup>1</sup>, 张英逊<sup>1</sup>, 欧立<sup>1</sup>

(1 中国原子能科学研究院, 北京 102413;

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)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

讨论了重核碰撞形成巨复合体系破裂的强阻尼反应产生超重核的问题。评述了两种主要的理论模型：唯象的多维朗之万模型和本课题组发展的微观输运理论模型。概括阐述了微观输运理论研究反应  $197\text{Au}+197\text{Au}$ ， $238\text{U}+238\text{U}$ 和 $244\text{Pu}+244\text{Pu}$ 等的主要结果。给出了反应中产生的超重碎块的几率与入射能的关系，复合体系和超重碎块的衰变机制以及所形成的超重碎块的结合能和形状的分布。

In this paper, the possibility of producing superheavy fragments through strongly damped reactions in very massive nuclear collisions is investigated. Two theoretical models, which are the phenomenologically multi dimensional Langevin equation model and improved quantum molecular dynamics model developed recently by our group, are briefly reviewed. The dependence of the production probability of superheavy fragments on the incident energy, the decay mechanism of the composite systems and superheavy fragments, and the distributions of the binding energy and shapes of superheavy fragments are discussed for reactions of  $244\text{Pu}+244\text{Pu}$ ,  $238\text{U}+238\text{U}$ ,  $197\text{Au}+197\text{Au}$  based on the improved quantum molecular dynamics model.

关键词 [超重碎块](#); [重核碰撞巨复合体系](#); [多维朗之万模型](#); [微观输运理论](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 吴锡真<sup>1、2</sup>;田俊龙<sup>1</sup>;李祝霞<sup>1、2</sup>;王宁<sup>1</sup>;赵凯<sup>1</sup>;张英逊<sup>1</sup>;欧立<sup>1</sup>

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(718KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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“超重碎块; 重核碰撞巨复合体系; 多维朗之万模型; 微观输运理论”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [吴锡真](#)

· [田俊龙](#)

· [李祝霞](#)

· [王宁](#)

· [赵凯](#)

· [张英逊](#)

· [欧立](#)