

物理

# 裂变碎片核发射中子能谱及角分布的模拟计算

屈丛会; 黎光武; 徐家云; 顾牡; 刘小林; 顾先宝; 邵新生

1 中国原子能科学研究院 核物理研究所, 北京 102413 2 四川大学 物理科学与技术学院, 四川 成都 610064

3 同济大学 波尔固体物理研究所, 上海 200092

收稿日期 2007-2-1 修回日期 2007-5-20 网络版发布日期: 2008-7-1

**摘要** 采用蒙特卡罗方法研究<sup>252</sup>Cf自发二分裂过程中裂变碎片核发射的中子能谱和中子角分布。文中给出了模拟计算的条件、步骤和模拟结果, 详细分析了实际测量中<sup>252</sup>Cf自发二分裂变碎片核发射的中子能谱之间的相互干扰。该模拟分析与测量特定裂变碎片核的发射中子谱的实验研究密切配合, 对相关实验具有指导性参考价值。

**关键词** [蒙特卡罗方法](#); [核裂变](#); [裂变碎片](#); [中子发射](#)

**分类号** [TL571. 54](#)

## Monte-Carlo Simulation of Energy and Angular Distributions of Emitted Neutrons From a Given Fission Fragment

QU Cong-hui; LI Guang-wu; XU Jia-yun; GU Mu; LIU Xiao-lin; GU Xian-bao; SHAO Xin-sheng

1 China Institute of Atomic Energy, P.O.Box 275-46, Beijing 102413, China

2 Institute of Physics Science and Technology, Sichuan University, Chengdu 610064, China;

3 Pohl Institute of Solid State Physics, Tongji University, Shanghai 200092, China

### Abstract

The neutron angular and energy distributions were calculated by using Monte-Carlo method for a given <sup>252</sup>Cf binary fission fragment. The conditions and steps of the calculation were specified, and the results were presented. The interference

of the neutrons from one fragment to those from the complementary fragment was analyzed. This simulation could work with the measured neutron spectra for a given fission fragment and give a theoretical reference for the relevant experimental measurements.

**Key words** [Monte-Carlo method](#) [nuclear fission](#) [fission fragment](#) [neutron emission](#)

DOI

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [\[PDF全文\]\(6315KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

#### 服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

#### 相关信息

▶ [本刊中 包含“蒙特卡罗方法; 核裂变; 裂变碎片; 中子发射”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [屈丛会](#)
- [黎光武](#)
- [徐家云](#)
- [顾牡](#)
- [刘小林](#)
- [顾先宝](#)
- [邵新生](#)