

核技术应用

**γ射线和PET用晶体单元相互作用特性的研究**

祁辉荣<sup>1、2</sup>, 肖国青<sup>1</sup>, 王金川<sup>1</sup>, 郭忠言<sup>1</sup>, 詹文龙<sup>1</sup>, 徐珊珊<sup>1</sup>, 孙志宇<sup>1</sup>, 李文飞<sup>1</sup>, 李琛<sup>1</sup>, 陈志强<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>中国科学院近代物理研究所, 甘肃 兰州 730000;

<sup>2</sup>中国科学院研究生院, 北京100039;

<sup>3</sup>北京大学物理学院, 北京 100871)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

γ射线与晶体单元的相互作用特性对于PET探测器的研制有着重要的参考意义. 通过实验测得了不同能量的γ射线在BGO, CsI, NaI 3种闪烁晶体中的探测效率、能量分辨率等相互作用特性参数, 并与蒙特卡罗模拟结果进行了比较. 结果给出了最适合PET探测器的晶体单元.

It's important for development of PET detector that the interaction effect of γ rays and scintillator units are studied. The detection efficiencies and energy resolutions of γ rays for BGO, CsI and NaI crystal detector units are measured. Geant4 Monte Carlo simulations are compared with the experimental results. The results of the best detection units for PET detector are presented.

关键词 [闪烁晶体](#) [PET](#) [探测效率](#) [蒙特卡罗模拟](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页:

祁辉荣<sup>1、2</sup>; 肖国青<sup>1</sup>; 王金川<sup>1</sup>; 郭忠言<sup>1</sup>; 詹文龙<sup>1</sup>; 徐珊珊<sup>1</sup>; 孙志宇<sup>1</sup>; 李文飞<sup>1</sup>; 李琛<sup>1</sup>; 陈志强<sup>3</sup>

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (134KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“闪烁晶体”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [祁辉荣](#)

· [肖国青](#)

· [王金川](#)

· [郭忠言](#)

· [詹文龙](#)

· [徐珊珊](#)

· [孙志宇](#)

· [李文飞](#)

· [李琛](#)

· [陈志强](#)