

同步辐射, 自由电子激光, 核技术应用等

面向PEM应用的 γ 射线探测器研究

赵强, 田毅, 刘华锋

(浙江大学现代光学仪器国家重点实验室 杭州 310027)

收稿日期 2006-10-11 修回日期 2006-11-15 网络版发布日期 接受日期

摘要 正电子发射乳腺照相术(Positron Emission Mammography, PEM)获得的是乳腺的实时高分辨率动态的功能图像, 从而为在更广范围里研究治疗乳腺癌的方法提供了可能. 大多数的PEM探测器采用紧凑型无机闪烁晶体阵列与光电探测器相耦合的形式, 故光电信号转换器件在PEM探测器中起着非常重要的作用. 探测器基于新型平面面板位置敏感型光电倍增管(Flat Panel Position Sensitive PMT, FP-PS-PMT), 配以锗酸铋($\text{Bi}_4\text{Ge}_3\text{O}_{12}$, BGO)晶体阵列. PS-PMT型号为R8400-00-M256型FP-PS-PMT, 有效面积大于90%. 晶体阵列为 20×20 , 单个晶体尺寸为 $2\text{mm} \times 2\text{mm} \times 20\text{mm}$. 实验验证表明该探测器具有良好的空间分辨本领和能量分辨本领, 空间分辨率达到2.0mm半高宽(Full Width Half Maximum, FWHM), 能量分辨率达到23% FWHM.

关键词 [正电子发射乳腺照相术](#) [位置灵敏型光电倍增管](#) [\$\gamma\$ 射线探测器](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

刘华锋 liuhf@zju.edu.cn

作者个人主页: 赵强; 田毅; 刘华锋

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(960KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)

▶ [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“正电子发射乳腺照相术”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [赵强](#)
- [田毅](#)
- [刘华锋](#)