



新闻

生命科学 | 医学科学 | 化学科学 | 工程材料 | 信息科学 | 地球科学 | 数理科学 | 管理综合

站内规定 | 地方 | 手机版

首页 | 新闻 | 博客 | 群组 | 院士 | 人才 | 会议 | 论文 | 基金 | 大学 | 国际

本站搜索

作者: 鲁伟 王潇潇 来源: 中国科学报 发布时间: 2017/10/17 11:34:44

选择字号: 小 中 大

华中科技大学研发出高灵敏钙钛矿X射线探测器

本报讯 近日, 华中科技大学武汉光电国家实验室(筹)研发出一种新型钙钛矿辐射探测器, 该探测器具有高灵敏度、低检测限、无铅化特点, 且其材料相比制造闪烁晶体所用的稀土材料更加低廉易制取。该发明将使钙钛矿的应用拓展到医学成像领域, 相关成果已发表在《自然-光子学》上。

在医学成像方面, 钙钛矿可以把高能射线变成可以灵活处理的电脉冲信号, 实现非常灵敏的探测与成像。研究人员将铅基钙钛矿中的铅替换为银和铋, 通过简单溶液法在低温下制备出铋银铋溴单晶, 从而避免铅的使用。通过系统优化, 最终制备的器件综合性能达到甚至部分超过铅基钙钛矿和目前商用的非晶硒探测器水平。

非铅钙钛矿材料不含剧毒元素铅, 也不需要传统闪烁晶体需要的昂贵稀土元素, 可以显著降低X射线探测与成像的材料成本。更重要的是, 具有低检测限的X射线直接探测器不仅能够减少医学成像和安检过程中使用的X射线剂量, 从而降低辐射导致的患癌几率, 同时也能提升成像系统空间分辨率, 有希望实现疾病的早期检测, 应用前景广阔。

(鲁伟 王潇潇)

《中国科学报》(2017-10-17 第4版 综合)

打印 发E-mail给:

以下评论只代表网友个人观点, 不代表科学网观点。

目前已有0条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论, 请点击 [「登录」](#)

姑苏人才计划 苏州
创新团队最高奖励5千万

江南大学
2018年海内外优秀人才招聘启事

- 相关新闻 相关论文
- 1 科学家制备出大面积高效率钙钛矿薄膜
 - 2 二维钙钛矿太阳能电池研究取得新进展
 - 3 二维非铅钙钛矿动力学机理研究取得新进展
 - 4 全无机钙钛矿光电探测器动力学研究取得新进展
 - 5 韩克利团队在非铅钙钛矿发光动力学机理研究中取得新进展
 - 6 80.9%受访者支持大学“严出”
 - 7 本科生转专科: 高校良苦用心莫成学生避难所
 - 8 评论: “本科变专科”是给被淘汰学生一条出路?

图片新闻

>>更多

- 一周新闻排行 一周新闻评论排行
- 1 “论文大神”两年前被打假, 未撤下文章仍过百
 - 2 科技部发布24个重点专项2018项目申报指南
 - 3 扎心研究: “领导”为啥活得长
 - 4 全球文凭含金量排名出炉: 北清复名列30强
 - 5 还在吐槽量子针灸?! 你太孤陋寡闻了……
 - 6 教育部: 狠抓本科教育! 专家: 更应从源头抓起
 - 7 2018年全国科普日活动启动
 - 8 2018“引文桂冠奖”公布 17人获奖
 - 9 中国科大打造“三无四有”科研环境
 - 10 农科院摒弃以“帽”取人, 一位“千人”不再续聘
- 更多>>

- 编辑部推荐博文
- 今年世界狂犬病日的主题: 分享信息, 挽救生命
 - 谈谈《哲学·科学·常识》
 - 《太空地图》系列之月球全图、火星全图等
 - 谈谈蚊人的“量子领域”
 - 个人创新性理论研究论文向何处去?
 - 【自然志46】嫣红凤仙指尖凝
- 更多>>

论坛推荐

- AP版数理物理学百科 3324页
- 物理学定律的特性 feynman
- 波恩的光学原理
- 弦论的发展史
- 时间与物理学
- 矩阵分析 霍恩 (Roger A. Horn) 著

[更多>>](#)

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备110402500057号

Copyright © 2007-2018 中国科学报社 All Rights Reserved

地址: 北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话: 010-62580783