

中大新闻 | 每周聚焦 | 媒体中大 | 专题报道 | 教学科研 | 对外交流 | 服务社会 | 招生就业 | 视觉中大 | 逸仙论坛 | 视听新闻 | 中大人 | 校园生活 | 信息预告 | 学子风采 | 校友动态 | 网论精粹 | 高教动态 | 中大校报 | 中大电视



中山大学
新浪官方微博



中山大学
腾讯官方微博



中山大学
官方微信

伟人手创
山高水长

中大新闻

- 我校珠海校区举行研究生担任本科...
- 2014年“成长轨”院系辅导员...
- 我校肿瘤防治中心马骏教授获第六...
- 珠海校区举办校园规划工作座谈会
- 我校召开省政协委员工作交流会

每周聚焦

- 广东高等教育“四重”建设出成效...
- 英国商务、创新与技能国务大臣V...
- 广东省委领导来我校考察并看望教...
- 我校在协同发展、合作共建方面取...
- 我校在科研创新方面获突破性成果

媒体中大

- 【梅州日报】梅州·中山大学市校...
- 【中国新闻网】调研称广东近八成...
- 【南方网】从梦想到梦想家：《...
- 【羊城晚报】我遇到不一般的教授
- 【羊城晚报】老城印记 重构中大...

首页 » 中大新闻

我校在低剂量X射线成像研究领域取得新突破

稿件来源：中山大学-卡内基梅隆大学联合工程学院 | 作者：中山大学-卡内基梅隆大学联合工程学院 | 编辑：金凤 | 发布日期：2014-

10-29 | 阅读次数：

近日，在第6届国际薄膜晶体管计算机辅助设计会议（CAD-TFT 2014）上，中山大学-卡内基梅隆大学联合工程学院（SYSU-CMU Joint Institute of Engineering, 简称JIE）Kai Wang博士及其研究团队提出了双栅极光电薄膜晶体管“智能像素”的概念，将有望降低X射线对于病人尤其是儿童和婴幼儿群体的辐射致癌风险。这标志着我校在低剂量X射线成像探测器研究领域取得了新的突破。

自X射线被发现后，X射线成像在疾病诊断中扮演着至关重要的角色。X射线透过人体时，被人体器官不同程度地吸收，通过人体后的X射线量不一样，这样便携带了人体各部分密度分布的信息，医生可据此判断人体某一部分是否正常。但X射线具有放射性，检测中过多的剂量会损伤人体正常器官。特别是对于儿童和婴幼儿群体，X射线引发的癌变几率是成人的3~4倍。因此，为使X射线能够更加安全运用到儿童和婴幼儿群体，迫切需要降低剂量，同时提高系统的成像能力。

Kai Wang团队提出的双栅极光电薄膜晶体管“智能像素”的概念，通过在数字平板X射线探测器的单个器件结构及工作原理上进行建模以及模拟计算研究，发现“智能像素”节省了像素面积，提高了分辨率，且借助晶体管本身的放大效应，完成了像素内部放大功能，实现高灵敏度低剂量X射线成像，为X射线安全应用到儿童和婴幼儿群体带来希望。

Kai Wang团队成员、我校物理科学与工程技术学院本科生四年级学生王璐婷，在大会上作了题为“A Numerical Study of an Amorphous Silicon Dual-Gate Photo Thin-Film Transistor for Low-Dose X-ray Imaging（用于低剂量X射线成像的非晶硅双栅晶体管智能像素的研究）”的报告，获得了最佳口头报告奖（Best Oral Presentation Award）。此项研究由Kai Wang团队与我校物理科学与工程技术学院、光电材料与技术国家重点实验室陈军教授合作完成。

JIE是我校与卡内基梅隆大学（CMU）共建的学院。我校通过引进CMU工程教育和工程研发上的先进经验，实现强强联合和优势互补，为国内外学生提供世界一流的工程教育。JIE实行全英文教学（我校公共课除外），由JIE教师与CMU教师共同授课。参加JIE双学位研究生项目的学生修满规定学分并同时满足中、美双方学校的相关专业学位授予条件者，可获得我校相应的学历、学位以及CMU相应的学位。