



【字体: 大 中 小】

硅单光子探测器取得重要进展

日期: 2019年10月16日 11:25 来源: 科技部

由无锡中微晶园电子有限公司牵头承担的国家重点研发计划“重大科学仪器设备开发”重点专项“高灵敏硅基雪崩探测器研发及其产业化技术研究”项目经过近两年的努力,突破了低抖动、大光敏面硅单光子探测芯片设计、界面电场调控的离子注入和氧化层制备、低噪声芯片封装等关键技术,开发出硅单光子探测器样机。近日,项目顺利通过了科技部高技术中心组织的中期检查。

硅单光子探测器具有超高灵敏度,是300-1100nm波段超高灵敏探测不可替代的关键芯片,且器件性能稳定可靠、易形成面阵,是实现远距离精密测量、激光雷达等重大科学仪器的关键核心部件之一。目前国内硅单光子探测芯片主要依赖进口,且阵列芯片禁运。开展硅单光子探测器的自主化研究,对独立自主研制精密测量、激光雷达等装备具有重要意义。项目提出了雪崩过程随机性电场抑制方法,基于国产硅片和研发平台,研制出大光敏面、低时间抖动的硅雪崩探测器芯片,开发了一系列可工程化应用的制备关键技术,并在“北斗系统”开展了激光测距示范应用;同时还面向智能交通的市场需求,研制出线性模式硅雪崩探测器。

该项目下一步将加快产品化开发,提高产品技术成熟度,加快产品应用示范及推广。

扫一扫在手机打开当前页

打印本页

关闭窗口



版权所有: 中华人民共和国科学技术部

地址: 北京市复兴路乙15号 | 邮编: 100862 | 联系我们 | 京ICP备05022684 | 网站标识码bm06000001