**关于“微LED显示器先进制造技术研发平台建设”成果公示**

|  |  |
| --- | --- |
| **成果名称：** | 微LED显示器先进制造技术研发平台建设 |
| **完成单位：** | 广东省科学院半导体研究所 |
| **完成人员：** | 刘宁炀,龚政,陈志涛,赵维,黄朝辉,刘晓燕,许毅钦,王君君,王巧,林丹,胡金花,任远,刘久澄,张康,张志清,贺龙飞,古志良,苏海常,黄玉婷 |
| **成果简介：** | 本项目为省属科研机构改革创新领域专项、公益研究与能力建设项目，旨在通过支撑条件建设、技术研发与学科建设、创新体制机制建设、以及服务体系建设与服务能力提升等内容的实施，建设微LED显示器先进制造技术研发平台。 基于项目的平台建设和技术研发课题，我们研制了巨量转移设备原型样机1台，该装备装备适用于微米级小尺寸芯片的快速抓取和转移，芯片转印速率最高可达到500K/小时，较传统贴片设备50K/小时的速率提升了一个量级，且良率最高可达99%，因而在保证良率的前提下可大幅提升转印效率。此外，研发了无源驱动的64x64高分辨率微LED阵列和有源驱动的400x240微LED阵列；打通了完整的工艺技术路线，实现了三基色高分辨显示器；实现了无源驱动微LED显示器小批量制造。相关技术具有国际先进水平，团队已申请（授权）多项专利，具有较为完整的自主知识产权。 研究开发的微LED显示技术可以广泛应用于AR/VR、高性能手机/手表显示屏、头盔显示等领域，具有广阔的应用前景。目前，相关技术可初步应用，适用于一般替代产品的产业化生产，但距离实现高性能微LED显示产品及其广泛应用仍有多个关键点需要突破，仍有巨大的升值空间。因此，本研究成果既可以通过技术转移转让或技术服务提高一般显示应用产品的附加值和竞争力，又可以基于进一步研发投入，在不久的将来形成高端的装备及显示系统产品。 |