

# 苏州市科技计划项目验收证书

苏科验字〔2019〕698号

计划类别：重点产业技术创新->前瞻性应用研究

项目编号：SYG201649

项目名称：千万像素光学芯片、模组测试高精密定位接触插座研发及应用

承担单位：苏州市职业大学（苏州学院（筹））

主管部门：苏州市职业大学（苏州学院（筹））

项目合作单位：苏州创瑞机电科技有限公司

项目负责人：芮晓光、朱小刚

项目组成员：陈洁、任芸丹、李会美、余力、夏玉兰、杨芳

验收形式：函审验收

验收结论：验收通过

发证日期：

项目验收委员会名单：

姓名	单位	性别	专业	职务或职称
王传洋	苏州大学	男	机械电子工程	教授
徐兵	苏州市信息职业技术学院	男	机械工程	教授
郭兰中	常熟理工学院	男	机电工程	教授
王成	苏州市经贸学院	男	机电工程	高级实验师
李华	苏州科技大学	男	机械工程	教授

项目验收意见：

验收意见我们接到了苏州市职业大学芮晓光等人所承担的苏州市科技计划项目，项目编号：SYG201649《千万像素光学芯片、模组测试高精定位接触插座研发及应用》结题申请相关材料。经过认真评审，认为，原申请时研究目标是 1000 万像素光学芯片测试模组。在实际研究过程中，也超额完成了 4000 万像素光学芯片测试模组研发。其关键技术与创新点如下：1. 课题组在对光学芯片测试系统原理研究的基础上，通过对探针力学分析研究，建立测试“插座”力学模型，为“插座”结构设计奠定了理论基础。2. 依据构建的力学模型，设计了 4000 万像素光学芯片插座；并提出“光学芯片、模组互定位检测技术”等技术方法；解决芯片模组检测插座设计过程微孔直径、孔间距尺寸链公差优化分配难题，使插座和模组核心部件加工精度由 0.03mm 提升到 0.01mm，生产效率 10-15%。3. 针对千万像素级光学芯片、模组现有测试灯箱照度不均匀的问题，通过研究，提出黑、白板对比工艺对采集高清图像进行评比，使芯片光学中心和镜头中心对中差异度由原来的 5%降低到 1%。4. 通过对钻具结构创新，研发的“微细钻头磁流体浮动减振定位技术”，较好的解决微细孔加工过程钻头易断、加工精度稳定性差的问题。光学中心和镜头中心的同轴度偏差由 1000 0.30mm，减小到 1000 0.14mm 以下，同轴度偏差精度提高 1 倍以上。5. 项目执行期间内，先后发表论文 2 篇、申请专利 2 件（获授权实用新型专利 2 件）。6. 研发的项目已实际应用到生产中，并形成销售。综上所述，对照项目合同指标，我们认为，该项目已完成合同规定的指标要求。，建议项目通过验收。