

2022 年度江西省科学技术奖提名项目公示

项目名称: 微小间距显示用 LED 支架关键技术研发及产业化

候选单位: 江西亚中电子科技股份有限公司 江西科技师范大学

候选人: 罗武 熊志华 邓艺 杨春林 金静 王勇 杨玉成 李琦 万齐欣 邱海 曾超

项目简介: 随着 LED 显示技术的不断创新和发展, LED 显示屏市场逐渐成熟稳定。小间距 LED 显示屏已经蓬勃发展。本项目即微小间距显示用 LED 支架项目属于电子信息半导体领域, 包括 RGB2020、RGB1020、RGB1515、RGB1212 和 RGB1010 等系列高密度 LED 灯珠支架, 目的在于解决上述现有 LED 灯珠支架同一列只设有 14 个 LED 灯珠支架、生产效率低、材料利用率低, 成本高、使用时两相邻灯珠距离宽导致光效差的问题。本项目通过缩短同列和同行两个相邻 LED 灯珠支架间距, 经过不断优化参数和实验, 在不改变传统支架底座尺寸情况下, 成功实现了支架数量从 420 个到 RGB2020 的 1040 个, 再到 RGB1010 的 1800 个的突破。尤其是, 1010RGB 支架达到采用传统支架同样的尺寸内部能够设置安装 1800 个 LED 灯珠支架, 节省了大量成本, 大大提高了生产效率; 使用时两相邻灯珠之间的间距也就缩短了, 提高了 LED 灯珠光效。按照企业项目立项计划, 到 RGB2020、RGB1020、RGB1515、RGB1212 和 RGB1010 等系列高密度 LED 支架新工艺成功实施时, 计划完成投资 2300 万元, 从 2020 年 4 月至今 2022 年 6 月, 本项目实现销售收入总额为 15200 万元, 净利润 1368 万元, 累计缴税为 532 万元。直接带动的 LED 封装产值预计在 15-18.2 亿元, 进一步带动的 LED 成品市场的产值在 200 亿元以上。

主要知识产权：

知识产权 (标准) 类别	知识产权 (标准)具 体名称	授权号 (标准编 号)	授权(标准 发布)日期	证书编 号 (标准 批准发 布部门)	权利人(标 准起草单 位)	发明人 (标准起 草人)	发明 专利 (标 准) 有效 状态
发明专利	一种 LED 遮 光变位透镜 支架	CN113007 662B	2022. 3. 4	第 4972956 号	江西亚中 电子科技 股份有限 公司	罗武 唐书洋	有效
发明专利	一种 PCT 生 产用造粒机 的出料机构	CN110394 296B	2021. 3. 30	第 4332234 号	江西亚中 电子科技 股份有限 公司	刘伟	有效
发明专利	一种 LED 透 镜支架	CN113007 661B	2022. 4. 12	第 5069117 号	江西亚中 电子科技 股份有限 公司	罗武 唐书洋	有效
实用新型	一种 1212LED 贴 片支架	CN217062 137U	2022. 7. 26	第 1703767 5 号	江西亚中 电子科技 股份有限 公司	罗武 熊志华 金静 邓艺	有效
实用新型	一种 1515LED 贴 片支架	/	/	/	江西亚中 电子科技 股份有限 公司	/	正在 申请
实用新型	一种 2016LED 贴 片支架	/	/	/	江西亚中 电子科技 股份有限 公司	/	正在 申请
实用新型	一种 2020LED 贴 片支架	CN217062 136U	2022. 7. 26	第 1704322 2 号	江西亚中 电子科技 股份有限 公司	杨春林 王勇	有效
科学技术 成果评价 报告	微小间距显 示用 LED 支 架关键技术 及产业化	赣科院评 字[2022] 第 009 号	2022. 6. 2	赣科院 评字 [2022] 第 009 号	江西亚中 电子科技 股份有限 公司、江西 科技师范 大学	罗武 熊 志华 邓 艺 杨春 林 金静 王勇 杨 玉成 李 琦 万齐 欣 邝海 曾超	

项目主要完成人情况：

姓名	排名	职务	职称	工作单位	对本项目贡献
罗武	1	董事长		江西亚中电子科技股份有限公司	该项目的总负责人，参与项目的项目管理，对接企业资源。
熊志华	2	主任	二级教授	江西科技师范大学	负责产品设计和性能分析，提供理论依据和技术支撑。
邓艺	3	董事会秘书		江西亚中电子科技股份有限公司	协助项目负责人进行项目全程管理。
杨春林	4	总经理		江西亚中电子科技股份有限公司	负责协调各部门工作衔接，明确责任。
金静	5	研发高级经理	工程师	江西亚中电子科技股份有限公司	负责整个项目产品开发设计、模具开发和应用测试。
王勇	6	支架运营副经理	工程师	江西亚中电子科技股份有限公司	协助副组长落实各生产部门具体事宜、产品和模具开发。
杨玉成	7	研发主管	工程师	江西亚中电子科技股份有限公司	负责整个项目产品开发设计、参数标准制定。
李琦	8	教师	讲师	江西科技师范大学	负责项目产品设计和应用测试
万齐欣	9	教师	讲师	江西科技师范大学	负责项目产品设计和应用测试
邝海	10	教师	讲师	江西科技师范大学	负责项目产品设计和应用测试
曾超	11			江西科技师范大学	负责产品设计和应用测试，使用物理仿真软件，对支架在多物理场条件下的性能分析。

主要完成单位情况：

单位名称	排名	对本项目的贡献
江西亚中电子科技股份有限公司	1	负责整个项目产品开发设计、模具开发、制备和产业化。

江西科技师范大学	2	负责产品设计和性能分析，提供理论依据和技术支撑。
----------	---	--------------------------