

浙江省科学技术奖公示信息表

提名奖项：科学技术进步奖

成果名称	LED 半导体材料成形、加工生产线关键设备研发及产业化		
提名等级	科学技术进步二等奖		
提名书 相关内容	1	ZL201611049954.7 一种硅晶棒装夹装置	发明
	2	ZL201811267589.6 一种蓝宝石 C 向长晶方法	发明
	3	ZL201821598694.3 一种抛光结构及抛光设备	实用新型
	4	ZL201920245525.X 一种晶体生长用加热器	实用新型
	5	ZL201920416373.5 一种晶圆表面质量检测装置	实用新型
	6	ZL201921781906.6 一种立式磨削机械的磨头机构	实用新型
	7	ZL201921845649.8 一种晶体生长用温度梯度调节装置	实用新型
	8	ZL202021325834.7 一种晶圆对心装置	实用新型
	9	ZL202021495490.4 一种上下料装置	实用新型
	10	ZL202021654407.3 一种边皮自动抓取装置	实用新型
	11	ZL202021570322.7 一种上下料台车	实用新型
	12	ZL202021627359.9 一种单晶硅棒切方切割头装置	实用新型
	13	ZL202021687983.8 一种自适应晶托	实用新型
	14	ZL202021943322.7 一种用于单晶硅切方设备的旋转工作台	实用新型
	15	论文 引晶直径对扩肩形态影响的数值模拟及实验研究	
	16	论文 底部保温结构对蓝宝石晶体生长影响的数值模拟及实验研究	
主要完成人	汪海波, 排名 1, 高级工程师, 浙江昀丰新材料科技股份有限公司; 徐永亮, 排名 2, 高级工程师, 浙江昀丰新材料科技股份有限公司; 于海群, 排名 3, 高级工程师, 浙江昀丰新材料科技股份有限公司; 李俊杰, 排名 4, 高级工程师, 浙江大学; 施海斌, 排名 5, 无, 浙江昀丰新材料科技股份有限公司; 孙磊, 排名 6, 工程师, 浙江昀丰新材料科技股份有限公司; 邱超, 排名 7, 助理工程师, 浙江昀丰新材料科技股份有限公司; 姜杨斌, 排名 8, 工程师, 浙江昀丰新材料科技股份有限公司; 黄燕, 排名 9, 助理工程师, 浙江昀丰新材料科技股份有限公司。		

<p>主要完成单位</p>	<p>1.单位名称：浙江昀丰新材料科技股份有限公司 2.单位名称：浙江大学</p>
<p>提名单位</p>	<p>金华市人民政府</p>
<p>提名意见</p>	<p>基于蓝宝石晶体生长技术的发展和应用市场的扩大，大尺寸衬底由于其在生产利用率上的优势，将被更多的企业所采用。由于相关设备存在开发难度大、设备自动化程度低、生产效率不足的问题，项目在与浙江大学进行合作的基础上，立足于自主开发，通过以汪海波为核心的研发团队经过大量试验，形成了一整套设备和工艺解决方案，成功实现了高质量、超大尺寸蓝宝石晶体及相关产品的低成本、智能化生产。</p> <p>该项目产品符合省构建的“315”科技创新体系，《新材料产业发展指南》明确指出：提升先进半导体材料装备配套能力，开发大尺寸单晶硅直拉生长炉、垂直区熔下降炉、全自动变速拉晶定向凝固炉、大尺寸蓝宝石长晶炉、金属有机化学气相沉积系统、卤化物气相外延系统以及大规格研磨抛光设备。通过该项目的实施，成功创立以微锥度扩肩长晶工艺为核心的关联模型，并开发出了具有自主知识产权的超大尺寸 LED 蓝宝石衬底材料生产设备并实现产业化，引领蓝宝石晶体生长设备的行业发展趋势，极大促进了半导体行业的发展。同时该项目主要技术创新内容取得多项发明专利授权专利与软件著作权，科技含量高。</p> <p>本项目主要完成人承担省重大科技专项并完成验收，研发的蓝宝石长晶设备多次被评为浙江省首台套产品，公司参与制定国家标准两项，有较强的研究能力。</p> <p>我单位认真审阅了该项目推荐书及其附件材料，确认真实有效，相关栏目符合填写要求，完成人、完成单位排序无异议。</p> <p>提名该成果为省科学技术进步奖 二 等奖。</p>