浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：技术发明奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 新型柔性OLED关键材料研发及应用 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书相关内容（附表） | 1. 红色磷光化合物和使用该化合物的有机发光二极管器件（授权发明专利号ZL201810884738.7）2. 绿色磷光化合物和使用该化合物的有机电致发光器件（授权发明专利号ZL201910038131.1）3. 一种有机化合物、具有该化合物的OLED和有机发光装置（授权发明专利号ZL202410279916.9）4. 一种硼氮化合物、具有该化合物的OLED和有机发光装置（授权发明专利号ZL202410481281.0）5. 一种三取代吲哚并杂环化合物及含有其的有机光电器件（授权发明专利号ZL201810959484.0）6. 一种有机化合物及其有机电致发光器件（授权发明专利号ZL202010939682.8）7. 功函数可调的银纳米线复合透明导电薄膜的制备方法（授权发明专利号ZL201911080961.7）8. 银纳米线-Mxene复合透明导电薄膜的制备方法（授权发明专利号ZL202010175269.9）9. 柔性银纳米线基复合透明薄膜加热器及其制备方法（授权发明专利号ZL202111183982.9）10. 低压透明加热器件的制备法及所用的丝网印刷用导电油墨（授权发明专利号ZL202210615918.1） |
| 主要完成人 | 郭兴忠，排名1，正高，浙江大学；赵晓宇，排名2，无，浙江华显光电科技有限公司；单加琪，排名3，无，浙江大学；刘运起，排名4，副高，浙江华显光电科技有限公司；章华星，排名5，中级，浙江华显光电科技有限公司；张 磊，排名6，无，浙江华显光电科技有限公司。 |
| 主要完成单位 | 1.单位名称：浙江大学2.单位名称：浙江华显光电科技有限公司 |
| 提名单位 | 浙江大学 |
| 提名意见 | 新型显示是我国电子信息产业的重要支柱和基石，OLED则是新型显示领域广受关注及重点发展的行业之一。据预测，2022年我国OLED市场规模已达393亿美元。有机发光材料、空穴传输材料、透明阳极材料是OLED关键材料，直接决定OLED器件的性能、寿命和成本。当前OLED器件终端设备的可折叠、可弯曲等形态革命快速发展，对OLED关键材料提出了苛刻要求。国家2021—2035年国家中长期科技发展规划及“十四五”重点研发计划中将新型显示作为重点内容，“十四五”国家重点研发计划启动了“新型显示与战略性电子材料”重点专项。本项目针对我国OLED关键材料国产化水平低、主要原材料高度依赖进口、核心专利被国外公司垄断等问题，开展了新型柔性OLED关键材料研发及应用研究，重点研究高纯高稳定发光材料、高迁移率空穴传输材料、高功函数柔性导电阳极材料等OLED关键材料制备技术，批量制备出高性能OLED关键材料，设计并研制出高性能红光OLED器件。本项目获授权发明专利69件，发表SCI论文9篇。本项目成果已实现应用，有机发光材料产销量居国内前列，解决了我国红蓝绿光有机发光材料、空穴传输材料、柔性透明薄膜电极的卡脖子技术，突破技术壁垒和封锁。我单位认真审阅了该提名书及附件材料，确认全部材料真实有效，有关内容符合浙江省科学技术奖提名要求。提名该成果为省技术发明奖一等奖。 |

七、主要知识产权和标准规范目录（不超过10件）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 知识产权（标准规范）类别 | 知识产权（标准规范）具体名称 | 国家（地区） | 授权号（标准规范编号） | 授权（标准发布）日期 | 证书编号（标准规范批准发布部门） | 权利人（标准规范起草单位） | 发明人（标准规范起草人） | 发明专利（标准规范）有效状态 |
| 授权发明专利 | 红色磷光化合物和使用该化合物的有机发光二极管器件 | 中国 | ZL201810884738.7 | 2023-10-27 | 6493205 | 浙江华显光电科技有限共公司 | 郑贤哲、黄东、王晓彬、华万鸣、全美子、赵晓宇 | 有效 |
| 授权发明专利 | 绿色磷光化合物和使用该化合物的有机电致发光器件 | 中国 | ZL201910038131.1 | 2021-11-16 | 4794970 | 浙江华显光电科技有限共公司 | 郑贤哲、王世超、胡聪从、吴信蔚、赵晓宇 | 有效 |
| 授权发明专利 | 一种有机化合物、具有该化合物的OLED和有机发光装置 | 中国 | ZL202410279916.9 | 2024-06-18 | 7117714 | 浙江华显光电科技有限公司 | 张磊、申屠晓波、孔祥贞、刘运起、章华星、叶绪兵、吴空物、赵晓宇 | 有效 |
| 授权发明专利 | 一种硼氮化合物、具有该化合物的OLED和有机发光装置 | 中国 | ZL202410481281.0 | 2024-07-26 | 7230014 | 浙江华显光电科技有限共公司 | 张磊、申屠晓波、孔祥贞、刘运起、章华星、叶绪兵、吴空物、赵晓宇 | 有效 |
| 授权发明专利 | 一种三取代吲哚并杂环化合物及含有其的有机光电器件 | 中国 | ZL201810959484.0 | 2022-02-15 | 4937555 | 宇瑞（上海）化学有限公司、浙江华显光电科技有限共公司 | 王子兴、吴跃初、赵晓宇 | 有效 |
| 授权发明专利 | 一种组合物及包含其的有机电致发光元件 | 中国 | ZL202011571814.2 | 2022-07-01 | 5277811 | 浙江华显光电科技有限共公司、上海大学 | 王子兴、夏蓉蓉、陈清泉、吴空物、赵晓宇 | 有效 |
| 授权发明专利 | 功函数可调的银纳米线复合透明导电薄膜的制备方法 | 中国 | ZL201911080961.7 | 2021-07-16 | 4551462 | 浙江大学 | 郭兴忠、白盛池、张燕、陈天锐、杨辉 | 有效 |
| 授权发明专利 | 银纳米线-Mxene复合透明导电薄膜的制备方法 | 中国 | ZL202010175269.9 | 2021-06-08 | 4475986 | 浙江大学 | 郭兴忠、白盛池、杨辉、张燕、陈天锐 | 有效 |
| 授权发明专利 | 柔性银纳米线基复合透明薄膜加热器及其制备方法 | 中国 | ZL202111183982.9 | 2022-08-23 | 5405559 | 浙江大学 | 郭兴忠;张旭阳;单加琪;刘翠兰;李争亮;杨辉 | 有效 |
| 授权发明专利 | 低压透明加热器件的制备法及所用的丝网印刷用导电油墨 | 中国 | ZL202210615918.1 | 2023-06-30 | 6108039 | 浙江大学 | 郭兴忠;李争亮:张旭阳;单加琪;刘翠兰;杨辉 | 有效 |

**承诺：**上述知识产权符合提名要求且无争议。以上知识产权和标准规范用于提名2023年度省技术发明奖的情况，已征得未列入成果完成单位或完成人的发明人、权利人的同意，有关知情证明材料均存档备案。



 第一完成人签字：