**2024 年度广东省科学技术奖公示表**

**（科技进步奖）**

|  |  |
| --- | --- |
| **学科、专业**  **评审组** | 化工专业评审组 |
| **项目名称** | 锂电级PVDF树脂的研发及产业化 |
| **提名者** | 韶关市科学技术局 |
| **主要完成单位** | 乳源东阳光氟树脂有限公司 |
| 上海璞泰来新能源科技股份有限公司 |
| 东莞东阳光科研发有限公司 |
| 韶关东阳光科技研发有限公司 |
| **主要完成人** **（职称、完成单** **位、工作单位）** | 1.陈琼枫（中级工程师，工作单位：乳源东阳光氟树脂有限公司；完成单位：乳源东阳光氟树脂有限公司；主要贡献：陈琼枫作为项目负责人，全面负责项目开发、团队和平台建设管理及产业化工作，制定项目时间节点与规划方向，推动研发成果的产业化，是创新点①高纯单体制备技术、②单体混配技术、③金属杂质控制技术、④粒径控制技术、⑤悬浮聚合工艺技术、⑥极性单体改性技术的主要提出人之一，优化了锂电级PVDF生产工艺，推动了产业化进程。） |
| 2.李义涛（正高级工程师，工作单位：东莞东阳光科研发有限公司；完成单位：东莞东阳光科研发有限公司；主要贡献：作为项目的主要完成人之一，带领团队开发隔膜应用涂覆树脂（获评广东省高新技术产品），产品性能在国内一流水平；推动研发成果的产业化，主持将PVDF树脂工厂逐步扩建到年产能5000吨规模，以满足新能源行业对我们高性能PVDF树脂日益增长的需求。是项目创新点①高纯单体制备技术、②单体混配技术、③金属杂质控制技术、④粒径控制技术的主要提出人之一。） |
| 3.杨华军（中级工程师，工作单位：乳源东阳光氟树脂有限公司；完成单位：乳源东阳光氟树脂有限公司；主要贡献：杨华军作为该项目的主要完成人之一，负责项目的工艺、产品开发及性能研究，为锂电隔膜涂覆树脂技术创新点②单体混配技术的完成人之一，参与混配技术的工艺改善及使用评价，改善了共聚单体的分层现象，确保了共聚单体的混配均匀；为创新点④粒径控制技术的提出人之一，发现了粒径分布的关键技术指标，实现了PVDF树脂更窄的粒径分布，改善了产品的粘接力。） |
| 4.刘勇标（无职称，工作单位：上海璞泰来新能源科技股份有限公司；完成单位：上海璞泰来新能源科技股份有限公司；主要贡献：刘勇标作为项目主要完成人之一，负责组织策划项目技术产品的理化性能分析、应用性能评估等产品验证工作，分析探究项目产品性能与合成工艺、浆料制备工艺及极片制备工艺间的关系，为项目提供应用数据支撑。） |
| 5.郑炳发（中级工程师，工作单位：乳源东阳光氟树脂有限公司；完成单位：乳源东阳光氟树脂有限公司；主要贡献：作为项目主要完成人之一，负责项目工作计划的实施，VDF聚合工艺的开发、实验的推进、项目进度把控以及外部技术交流。是锂电隔膜涂覆树脂项目中创新点④粒径控制技术的提出人之一，创新的提出了粒径分布控制的思路，改善了产品的粘结力性能；锂电粘结剂树脂项目中创新点①悬浮聚合工艺技术、②极性单体改性技术的主要实施人，确定了锂电粘结剂树脂产品的聚合方式，提高了锂电粘结剂在高负荷下的循环特性，解决了项目关键技术难题。） |
| 6.程堂剑（中级工程师，工作单位：乳源东阳光氟树脂有限公司；完成单位：乳源东阳光氟树脂有限公司；主要贡献：作为项目主要完成人之一，主要负责锂电粘结剂树脂的开发，是锂电粘结剂树脂创新点①悬浮聚合工艺技术、②极性单体改性技术的主要提出人，通过特殊配方解决了偏氟乙烯单体与非氟类极性单体竞聚率存在较大的差异，导致PVDF的改性共聚存在极大的难度的问题。） |
| 7.肖凤祥（中级工程师，工作单位：乳源东阳光氟树脂有限公司；完成单位：乳源东阳光氟树脂有限公司；主要贡献：肖凤祥作为项目主要完成人，负责项目技术中试工艺的调整与研究，推动项目技术的产业化进程。为锂电隔膜涂覆树脂技术中创新点①的主要提出人，为项目提供了一种稳定制备高纯度99.99%以上的VDF单体制备技术，有效降低了单体中有害杂质的含量，保证了PVDF树脂的稳定性和结晶度。同时参与锂电PVDF制备、生产原料回收利用、工业化生产等方案实施。） |
| 8.贾海（无职称，工作单位：乳源东阳光氟树脂有限公司；完成单位：乳源东阳光氟树脂有限公司；主要贡献：贾海作为项目主要完成人之一，主要负责锂电粘结剂及锂电隔膜涂覆树脂产品的在浆料、极片及锂电池中的应用测试评估，并提供锂电池应用相关技术支持。） |
| 9.张凌飞（中级工程师，工作单位：东莞东阳光科研发有限公司；完成单位：东莞东阳光科研发有限公司；主要贡献：张凌飞作为该项目主要完成人之一，负责产品加工应用研究及外部技术交流：组织研究并建立了PVDF树脂在锂电隔膜涂覆、正极浆料等加工应用上的工艺方法，以及应用性能评价方法；为锂电隔膜涂覆树脂创新点④粒径控制技术主要提出人之一，发现了影响粒径分布的关键指标，明确了实现PVDF粒径窄分布的改进方向。） |
| 10.秦国洪（无职称，工作单位：韶关东阳光科技研发有限公司；完成单位：韶关东阳光科技研发有限公司；主要贡献：作为项目主要完成人之一，主要负责项目资料与项目进度的统筹管理，与项目数据的统计、分析，为项目技术研发提供数据支持。） |
| **代表性论文** **专著目录** | 无 |
| **知识产权名称** | 专利1：<一种制备偏氟乙烯单体的方法>（授权号ZL201410779274.5，发明人：凌志华、李运如、肖凤祥，专利权人：乳源东阳光氟树脂有限公司） |
| 专利2：<一种水/超临界二氧化碳混合体系下含氟聚合物及制备方法>（授权号ZL201811603573.8，发明人：万小正、何鑫、郑炳发、刘铭、陈俊宇、彭正康、吴超、李义涛，专利权人：乳源东阳光氟树脂有限公司） |
| 专利3：<一种聚偏氟乙烯表面改性的核壳结构锂电池粘结剂及其制备方法和应用>（授权号ZL202010496003.4，发明人：杨华军、陈琼枫、万小正、郑炳发、彭正康、邓学成，专利权人：乳源东阳光氟树脂有限公司） |
| 专利4：<一种有机无机复合PVDF树脂乳液、涂膜液及其制备方法>（授权号ZL202111604588.8，发明人：杨华军、陈琼枫、郑炳发、许才盛、邓学成、赵珩菠、曾钰林、王显帆、李洪伟，专利权人：乳源东阳光氟树脂有限公司） |
| 专利5：<一种1,1-二氟乙烯共聚物及其制备方法与应用>（授权号ZL202210963670.8，发明人：戴静闻、郑炳发、杨华军、程堂剑，专利权人：乳源东阳光氟树脂有限公司） |
| 专利6：<一种偏氟乙烯共聚物及其制备方法与应用>（授权号ZL202210982323.X，发明人：程堂剑、杨华军、郑炳发、戴静闻、陈琼枫、李洪伟、秦国洪，专利权人：乳源东阳光氟树脂有限公司、广东省寓创电子有限公司） |
| 专利7：<一种偏氟乙烯共聚物及其制备方法和应用>（授权号ZL202211438500.4，发明人：郑炳发、杨华军、程堂剑、戴静闻、陈琼枫，专利权人：乳源东阳光氟树脂有限公司） |
| 专利8：<采用超临界聚合工艺制备超高分子量PVDF树脂的方法>（授权号ZL202310344478.5，发明人：郑炳发、杨华军、程堂剑、戴静闻、陈琼枫，专利权人：乳源东阳光氟树脂有限公司） |
| 专利9：<聚合物浆料、复合隔膜及其制备方法>（授权号ZL201910456233.5，发明人：李义涛,邹智杰,何鑫,云晧,张凌飞,程宗盛,肖文武,吴慧娟，专利权人：东莞东阳光科研发有限公司） |
| 专利10：<锂电池隔膜及其制备方法>（授权号ZL201811628492.3，发明人：李义涛,程宗盛,何鑫,邹智杰,黄连红,云晧,张凌飞，专利权人：东莞东阳光科研发有限公司） |