宁波市科学技术进步奖公示

1. 成果名称：高能量密度锂离子电池材料的安全性改善技术开发及产业化
2. 提名等级：一等奖
3. 提名者：中国科学院宁波材料技术与工程研究所
4. 主要完成人：夏永高、王尊志、毛松科、左秀霞、姜萍、张小颂
5. 主要完成单位：中国科学院宁波材料技术与工程研究所、宁波容百新能源科技股份有限公司、浙江佳贝思绿色能源有限公司、宁波工程学院、宁波大学
6. 主要知识产权和标准规范目录（见下表）
7. 代表性论文专著目录（见下表）

**主要知识产权和标准规范目录（与代表性论文专著合计填写总数不超过10项）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 知识产权（标准规范）类别 | 知识产权（标准规范）具体名称 | 授权号（标准规范编号） | 授权（标准发布）日期 | 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 | 一种正极材料前驱体、一种正极材料及其制备方法以及锂离子电池 | ZL202210568059.5 | 2024.05.14 | 中国科学院宁波材料技术与工程研究所 | 夏永高、曹龙昊、刘来好 |
| 发明专利 | 一种一次颗粒定向排列的高镍正极材料及其制备方法 | ZL201811604074.0 | 2022.03.29 | 宁波容百新能源科技股份有限公司 | 王尊志、袁徐俊、佘圣贤、孙伟丽、尹春宇、张鑫、刘志远、王碧军 |
| 发明专利 | 一种正极活性材料及其制备方法、应用 | ZL202211232845.4 | 2025.05.06 | 宁波容百新能源科技股份有限公司 | 郭乾坤、马娇、于建、戚洪亮、林哲琪、潘昊利、丁雷、何建廷、王尊志、袁徐俊 |
| 发明专利 | 一种高压实密度三元正极材料 | ZL202111271890.6 | 2023.06.30 | 宁波容百新能源科技股份有限公司 | 苏美华、戚洪亮、王裕生、孙国征、罗帅、孟祥鹤、王尊志、于建、袁徐俊 |
| 发明专利 | 一种表面改性高镍三元正极材料及其干法制备工艺 | ZL202111612180.5 | 2024.03.01 | 宁波容百新能源科技股份有限公司 | 金国山、刘志远、屈振昊、时志翔、于建、周广鹏、王尊志、袁徐俊、郑春建、武增雪 |
| 发明专利 | 一种改善锂离子电池性能的电解液、其制备方法及锂离子电池 | ZL202010767272.X | 2024.08.06 | 中国科学院宁波材料技术与工程研究所 | 夏永高、熊建伟、常凤真 |
| 发明专利 | 一种纳米化合金型负极材料及其制备方法 | ZL201910450908.5 | 2022.01.28 | 中国科学院宁波材料技术与工程研究所 | 夏永高、程亚军、左秀霞 |
| 实用新型专利 | 一种排气阀及带有排气阀的软包电池 | ZL202220875664.2 | 2022.11.04 | 浙江佳贝思绿色能源有限公司 | 闻人红权、孔建锋、闻人红雁、毛松科、田德祥 |

**代表性论文专著目录**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 所有作者 | 论文（专著）名称/刊物 | 年卷页码 | 发表时间（年、月） |
| Tianle Zheng, Jianwei Xiong, Bingying Zhu, Xiaotang Shi, Ya-Jun Cheng, Hongbin Zhao , Yonggao Xia | From -20 ℃ to 150 ℃: a lithium secondary battery with a wide temperature window obtained via manipulated competitive decomposition in electrolyte solution/J. Mater: Chem. A  | 2021,9,9307-9318 | 2021.04.14 |
| Tianle Zheng, Jianwei Xiong, Xiaotang Shi, Bingying Zhu, Ya-Jun Cheng, Hongbin Zhao, Yonggao Xia | Cocktail therapy towards high temperature/high voltage lithium metal battery via solvation sheath structure tuning/Energy Storage Materials | 2021,38,599-608 | 2021.04.03 |