

## 申报国家科学技术进步奖公示材料

- (1) 项目名称：高可靠长寿命锂离子电池关键技术及产业化应用
- (2) 提名者：工业和信息化部
- (3) 提名等级：国家科学技术进步二等奖
- (4) 主要完成人：杜春雨、解晶莹、尹鸽平、徐延铭、宋殿权、潘延林、高云智、马玉林、李素丽、左朋建
- (5) 主要完成单位：哈尔滨工业大学，上海空间电源研究所，珠海冠宇电池有限公司，哈尔滨光宇电源股份有限公司
- (6) 主要知识产权和标准规范等目录见下表

主要知识产权目录

| 知识产权<br>(标准)<br>类别 | 知识产权(标准)<br>具体名称                         | 国家<br>(地区) | 授权号(标准<br>编号)    | 授权<br>(标准<br>发布)<br>日期 | 权利人(标准<br>起草单<br>位) | 发明人<br>(标准起<br>草人)                    | 发明专利<br>(标准)<br>有效状态 |
|--------------------|------------------------------------------|------------|------------------|------------------------|---------------------|---------------------------------------|----------------------|
| 发明专利               | 一种具有纳米级两相共存结构的球形锂离子电池正极材料及其合成方法          | 中国         | ZL201610803039.6 | 2018.12.7              | 哈尔滨工业大学             | 杜春雨;徐星;尹鸽平;贺晓书;徐晟;王羽茹;左朋建;程新群;马玉林;高云智 | 有权                   |
| 发明专利               | 具有多层结构的锂金属氧化物复合正极材料和组成该材料的前驱体材料及其制备方法和应用 | 中国         | ZL201510961085.4 | 2018.3.30              | 哈尔滨工业大学             | 杜春雨;陈诚;尹鸽平;左朋建;程新群;马玉林;高云智            | 有权                   |
| 发明专利               | 一种具有纳米级两相梯度分布结构的球形锂离子电池正极材料及其合成方法        | 中国         | ZL201610803037.1 | 2018.09.07             | 哈尔滨工业大学             | 杜春雨;徐星;尹鸽平;贺晓书;徐晟;王羽茹;左朋建;程新群;马玉林;高云智 | 有权                   |
| 发明专利               | 一种具有纳米管/棒穿插结构和微米级一次颗粒的锂离子电池正极材料前驱体及其制备方法 | 中国         | ZL201511009029.7 | 2018.01.30             | 哈尔滨工业大学             | 杜春雨;徐星;尹鸽平;左朋建;程新群;马玉林;高云智            | 有权                   |
| 发明专利               | 具有内部致密、外部疏松结构的                           | 中国         | 201510287483.2   | 2016.12.21             | 哈尔滨工业大学             | 杜春雨;闫春秋;尹鸽                            | 有权                   |

|      |                            |    |                  |            |                                   |                          |    |
|------|----------------------------|----|------------------|------------|-----------------------------------|--------------------------|----|
|      | 一次颗粒堆积密度的三元前驱体材料、正极材料及制备方法 |    |                  |            |                                   | 平;高云智;左朋建;程新群;马玉林        |    |
| 发明专利 | 一种锂离子电池筛选方法                | 中国 | ZL201310445622.0 | 2015.04.01 | 上海空间电源研究所                         | 黄嘉焯;晏莉琴;冯毅;解晶莹;张宇;苏广宁;刘隽 | 有权 |
| 发明专利 | 锂离子二次电池复合电解质薄膜及其制备方法、应用    | 中国 | ZL201410505499.1 | 2017.01.04 | 珠海光宇电池有限公司<br>(现在公司名称:珠海冠宇电池有限公司) | 左朋建;高云智;徐延铭;李俊义          | 有权 |
| 发明专利 | 一种锂离子电池的化成方法               | 中国 | ZL201510752958.0 | 2018.01.19 | 珠海光宇电池有限公司<br>(现在公司名称:珠海冠宇电池有限公司) | 徐延铭;付小虎;莫建斌              | 有权 |
| 发明专利 | 锂离子电池的极柱密封装置               | 中国 | ZL200810038356.9 | 2012.10.17 | 上海空间电源研究所                         | 任杰伟;潘延林;李克锋;杨聪娇;王琛;李国欣   | 有权 |
| 发明专利 | 一种锂离子二次电池正极材料的制备方法及其锂离子电池  | 中国 | ZL200510009620.2 | 2008.10.01 | 哈尔滨光宇电源股份有限公司                     | 宋殿权                      | 有权 |