

## 科研进展

### 青海盐湖所废旧锂离子电池资源化回收关键技术研究取得重要进展

发表日期: 2022-06-21

科技处

来源: 青海盐湖研究所

[【放大 缩小】](#)

6月14日, 青海省科技厅组织专家召开了青海盐湖所“废旧锂离子电池资源化回收关键技术研究”科技成果评价会。评价专家组认为项目针对废旧锂电池资源化回收过程, 开发并应用了清洁高效回收技术, 取得了多项创新成果, 其技术总体上达到国际先进水平。这标志着青海盐湖所废旧锂离子电池资源化回收关键技术研究取得重要进展。

在“双碳”目标的引领下, 我国新能源汽车迎来了蓬勃发展期。据中汽协数据显示, 2021年中国销售纯电动汽车352.1万辆, 并预测2022年突破500万辆, 市场占有率超过18%。电动汽车销量的爆发式增长, 带动了动力锂离子电池的需求增长, 预计2022年全球动力锂离子电池装机容量达到668GWh。然而我国缺乏锂、镍、钴等战略资源, 严重依赖进口。动力锂离子电池经过5~8年使用后就进入淘汰周期, 急需回收处置。据测算需回收处置的废旧锂离子电池从2020年的20万吨增长到2030年的300万吨, 届时市场规模有望突破1500亿元, 前景广阔。废旧锂离子电池回收立足“城市矿山”, 发掘城市内部大量退役锂离子电池的潜力, 使其“变废为宝”, 为锂电产业提供资源供给。如何绿色高效的“变废为宝”, 避免回收过程的二次污染, 显得尤为关键。

针对锂离子电池回收行业缺乏专用设备、回收工艺冗长、三废排放强度大等行业共性问题, 青海盐湖所王敏研究员团队依据锂离子电池的组成和电芯结构特点, 研发了废旧锂离子电池精准分选与短流程再生技术, 项目实施以来, 发表SCI论文6篇, 申请发明专利10件, 授权7件, 参与制定废旧锂离子电池回收标准8项, 其中国际标准1项, 行业标准2项, 团体标准5项, 并建成了500吨/年废旧锂离子电池资源化回收中试线。研究团队在项目实施过程中将膜分离技术应用于酸浸液提锂, 优化提锂工艺, 回收制备的碳酸锂主含量达到99.69%; 有价金属元素再生利用阶段将分离过程与再生工艺相耦合, 经离子调控直接制备三元前驱体并合成正极材料, 经测试其电化学性能与纯新材料相媲美, 大大缩短了再生工艺流程, 为废旧锂离子电池的绿色高效回收利用提供了新途径。

项目开发的废旧锂电池资源化回收技术, 有望解决当下大量废旧锂电池退役带来的环境压力。从电池拆解-物流归集-再生利用的系统流程中采用绿色环保的物理分离工艺, 减少化学试剂的使用, 避免回收过程中对环境造成二次污染。实现了废旧电池有价金属综合回收利

用，最大限度发挥废旧电池的资源属性，对发展循环经济具有重要意义。



会议现场

院网站

政府网站

地方科技

新闻媒体

其他链接



中国科学院兰州分院 版权所有 陇ICP备05000558号

电话：0931-2198855 E-MAIL: lzb@lzb.ac.cn (mailto:lzb@lzb.ac.cn)

网站标识码:bm48000013 地址：兰州市天水中路6号



(<http://bszs.conac.cn/sitename?>

method=show&id=08A9E2D3D2277522E053022819AC7E5D)