

“新型离子液体电解液”项目通过科技成果鉴定

文章来源：过程工程研究所

发布时间：2014-04-10

【字号：小 中 大】

1月22日，由中国科学院过程工程研究所“离子液体清洁过程与节能创新团队”为主研发完成的“新型离子液体电解液的研发及在锂离子电池中的应用”项目，顺利通过了中国科学院组织的科技成果鉴定。鉴定委员会一致认为：该项目形成了具有自主知识产权的新型离子液体电解液技术，建立了离子液体电解液规模化制备技术及成套设备，达到国际领先水平，具有良好的推广应用前景。

锂离子电池应用十分广泛，正急速渗透汽车、储能、航空航天、军工等领域。2012年产值达到了718亿元，预计2020年产值将达2300亿元，年均增长14.4%。电解液被喻为锂离子电池的“血液”，担负着充放电过程离子的运输，具有不可替代的作用。目前商业化锂离子电池电解液均采用碳酸酯类有机溶剂，二十多年来主要成分基本没有变化，其存在低温易凝固、高温易挥发、易燃烧、稳定性差等缺点，难于满足新时期高性能电子产品对电池提出的新要求，更难以满足电动车、规模储能等领域对电池在容量、寿命、安全等方面的要求。因此，开发新一代电解液是现代发展的迫切需求，也是国际科技界研究前沿和热点。

过程工程所“离子液体清洁过程与节能创新团队”基于在离子液体基础及应用方面的积累，率先将离子液体应用于电解液。在国家“973”、“863”、先导专项、院地合作项目支持下，研发了以离子液体为添加剂、共溶剂的两类锂离子电池新型电解液。离子液体添加剂解决了传统添加剂热稳定性效果差、耐高压性能差和功能单一等缺点；离子液体共溶剂类电解液不仅仅提高电池的安全性能，还大幅提高电池高温及循环性能；将两类离子液体电解液用于18650圆柱电池及软包装电池，展现了优异的性能；建立了新型离子液体电解液生产线。国内外相关企业如美国福特公司对本项目的研发成果产生了极大的兴趣，并开展了项目合作，以进一步推进离子液体电解液的产业化应用。

化石能源日益枯竭，汽车尾气造成大气污染，雾霾日益严重，新能源汽车势在必行。安全高效的动力电池高科技产品是电动汽车的核心技术，同时也是太阳能、风能等可再生能源发展中不可或缺的储能技术的关键。新一代离子液体电解液为高性能锂电池的发展提供了新机遇，同时为超级电容器、大规模储能系统的升级换代开辟了新途径，将为推动电动汽车和新能源产业发展提供有力支撑。

打印本页

关闭本页