

锂电信息动态与分析 (产业研究月度报告)



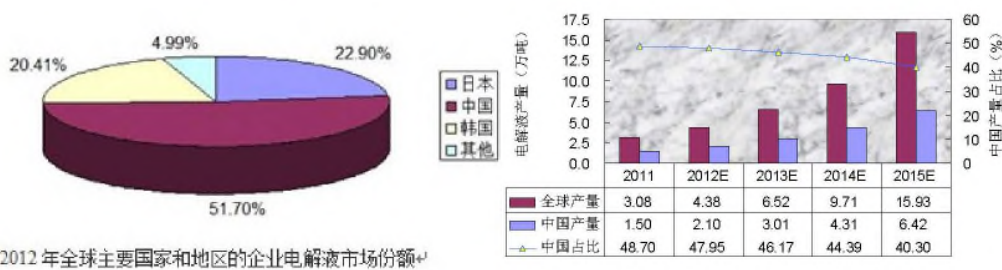
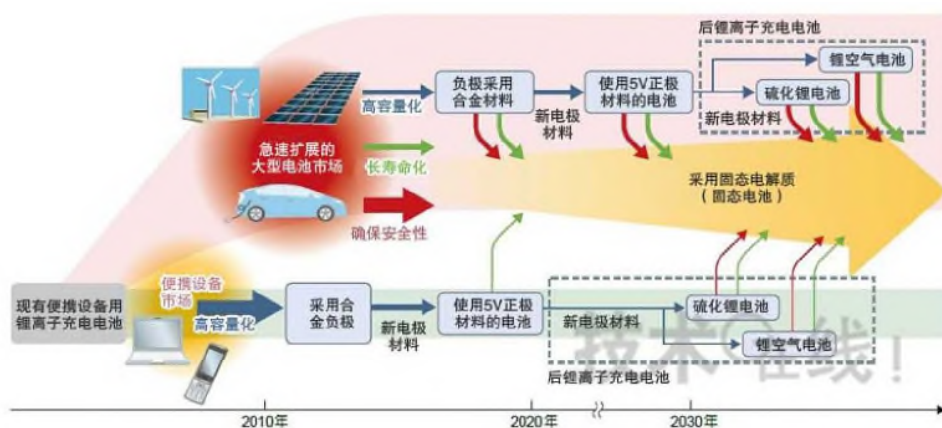
2013年04月 总第44期

推广版 www.RealLi.org

真锂研究
RealLi Research

(此为推广版，欲知详情，请订阅完整版)

锂电信息动态与分析



2013年04月 —— 全球锂电材料产业发展小结 (5)

(总第 44 期)

北京华清正兴信息咨询有限公司 · 真锂研究 (RealLi)



《锂电信息动态与分析》

(产业研究月度报告/中文版)

2013年04月, 总第44期

出品:

北京华清正兴信息咨询有限公司
真锂研究 (RealLi Research)

订阅方式:

① 真锂研究 (RealLi)

联系人: 王玲玲 (136 8103 0809)

电话: 010 - 6972 5089

传真: 010 - 8970 2648

电邮: realli@vip.163.com

② 中国电池网 (www.itdcw.com)

联系人: 苏厚栋 (186 6142 6921)

电话: 400 - 6197 - 660

传真: 0532 - 8098 1788

电邮: zlhz@itdcw.com

出版日期:

2013年04月15日

报告定价:

单月零售价: ¥360 元/月

年度售价: ¥3,960 元/年

真锂研究 (RealLi) 声明

《锂电信息动态与分析》(产业研究月度报告)所载内容是根据主流媒体资讯整理分析而成,作为企业家决策的信息助手,仅供参考。对资讯的准确性,北京华清正兴信息咨询有限公司和真锂研究恕不作保证;对企业因此决策导致的收益或损失,法律意义上均与北京华清正兴信息咨询有限公司和真锂研究无关。另,转载或引用请注明出处,非经同意请勿用作商业用途,也请勿将完整版月度报告随意传播。特此声明!

本期内容简介 (2013.04)

2012年全球电解液市场格局继续在调整中,韩国旭成与三菱化学并驾齐驱,以5,200吨的年销量排在首位;曾经的老大宇部兴产市场份额继续下滑,全年只实现2,400吨销量;国泰华荣、天津金牛、新宙邦、东莞杉杉等中国军团的市场份额持续上升,全球产销量占比首次超越50%。

出于安全考虑,未来巨大的动力锂离子电池市场要求电解质材料具备阻燃性,这也成为了电解液技术最主要的发展目标和方向。阻燃性有机电解液、水系电解液和固态电解质因此成为了研发热点。不过,要有机电解液具备不可燃性很困难,于是后两者就成为研发的重中之重,丰田、三星、出光兴产等巨头都在积极开发固态电解质及全固态锂离子电池技术,且相关技术进展已经到了产业化的前夜。

总体上来看,全球锂离子电池及其材料产业的发展是“痛并快乐着”,一方面市场持续高速扩展,另一方面技术发展跟不上节奏,低端产能严重过剩导致产业在大规模调整重组中。相关内容,敬请关注!

上期内容回顾 (2013.03)

在锂离子电池制造所需的隔膜材料领域,以纤维素、聚酯类、聚酰亚胺类、芳纶类隔膜为代表无纺布隔膜技术已发展得较为成熟,杜邦、东丽、三菱化学、王子制纸、三菱制纸、江西先材、特种东海制纸、首科喷薄、青岛能源所等一批新进企业充当着搅局者的角色,意图借无纺布隔膜挑战现有隔膜材料产业格局,相关配套产业体系建设也在快速进展中。全球隔膜材料市场格局处于动荡调整的前夜。

在电解液方面,中国2011年已发展成为全球最大的电解液产地和市场,2012年的市场地位继续巩固。中国企业这几年在持续蚕食日本企业的市场份额,同时,介入电解液领域的新进企业也越来越多。而日本企业为了降低制造成本,在纷纷向中国转移产能。

中国电解液产业高速发展的原因之一是核心原材料六氟磷酸锂的国产化加速,则和隔膜材料市场类似,中国这两年冒出了一大批六氟磷酸锂企业,产业呈现爆发式增长态势,使得六氟磷酸锂售价呈现快速下降态势。相关内容,敬请关注!

目 录

全球锂电材料产业发展小结（5）	05-42
五、电解质材料产业发展现状（续）	05-42
（三）2012 年全球电解液市场发展情况	05-12
1、主要国家和地区电解液市场发展情况	05-08
2、主要企业电解液市场发展情况	08-09
3、动力锂离子电池电解液市场高速增长	09-10
4、未来几年锂离子电池电解液市场发展预测	10-12
（四）中国电解液材料企业调查统计	12-23
1、产能规划远超需求	16-19
2、产能规划高速扩张的原因分析	19-20
3、由中国六氟磷酸锂产业发展所想到的	20-23
（五）电解质材料技术发展	23-42
1、阻燃性电解液的技术开发	24-31
（1）阻燃性有机电解液	24-27
（2）水系电解液	27-31
2、固态电解质的技术开发	31-42
（1）无机物类固态电解质	32-38
（2）有机高分子类固态电解质	38-42
锂电产业链发展“痛并快乐着”	43-48
一、2012 年锂电产业链持续高速度发展	43-48
（一）下游各主要应用市场大都高速发展，新市场不断涌现	43-39
1、HEV 市场锂离子电池用量增加，传统汽油车也开始考虑配备锂离子电池	43-44
2、电动汽车市场锂离子电池占据主导地位	44-45
3、工业与储能市场将成为锂离子电池新蓝海市场	45-47
4、3C 电子产品市场稳步发展	47-47
（二）锂离子电池市场规模持续扩大	47-48
欢迎订阅《锂电信息动态与分析》、《储能新闻周刊》!	49-50



《锂电信息动态与分析》

(产业研究月度报告/中文版)

2013年04月, 总第44期

出品:

北京华清正兴信息咨询有限公司
真锂研究 (RealLi Research)

通讯地址:

北京市昌平科技园区振兴路9号
力兴大厦511室 (邮编 102200)

官方网站:

www.RealLi.org

电话/传真:

010 - 6972 5089、8970 2648

联系电邮:

realli@vip.163.com

market@realli.org

首席分析师:

墨柯 (153 1129 9754)

联系电邮: moke@realli.org

驻欧洲代表:

Xiaoyu ZHANG (张晓雨)

联系电话: 0033 - 624 553 900

邮箱: zhangxiaoyu2001@hotmail.com

战略合作伙伴:

中国电池网

网址: www.itdcw.com

地址: 北京市西城区中毛家湾 31 号院 (林彪故居) (总部)

山东省青岛市黄岛区长江中路 467 号
汇商国际大厦 A2002

全国统一客服热线/新闻热线:

400 - 6197 - 660

联系电话: 0532 - 8098 1789

0532 - 8098 1767

传 真: 0532 - 8098 1788

联系电邮: zlh@itdcw.com

本期图索引

- 图 1. 2011~2012 年主要国家和地区电解液市场占比 (P06)
- 图 2. 2011 年~2015 年全球主要国家和地区企业电解液材料产销量预测图 (P11)
- 图 3. 日本 SIM-Drive 公司先后推出的三代 EV 设计 (P22)
- 图 4. 住友电气工业与京都大学共同试制的使用熔融盐电解液的新型钠离子电池 (P26)
- 图 5. 析氢、析氧电位与溶液 pH 值的关系 (左) 和几种锂离子嵌入化合物的嵌入电位 (右) (P28)
- 图 6. 吴宇平开发的水系锂离子电池负极构造图示 (P30)
- 图 7. 二次锂电池电解质材料的发展方向是固态 (P31)
- 图 8. 全固态锂离子电池的优缺点 (P32)
- 图 9. 稳定改善的无机物类固态电解质 (P33)
- 图 10. 三星开发的全固态锂离子电池试制单元 (P34)
- 图 11. 丰田开发的新型固态电解质材料及电池 (P35)
- 图 12. 丰田与大阪府立大学开发的硫化物固态电解质 (P35)
- 图 13. 大阪府立大学开发的全固态锂硫电池 (P37)
- 图 14. 出光兴产开发的全固态电池用负极材料 (P38)
- 图 15. CRIEPI 开发的全固态锂离子电池技术 (P39)
- 图 16. 三重大学开发的全固态锂离子电池及生产线 (P41)
- 图 17. 福特推出的 Fusion HEV 及其锂离子电池 (P43)
- 图 18. 铃木推出的 Wagon R 及其锂离子电池组 (P44)
- 图 19. 全球电动汽车和锂电版电动自行车市场 2011 年~2015 年发展预测 (P45)
- 图 20. 日立关于锂离子电池市场的发展趋势和预测 (P46)
- 图 21. 锂离子电池市场的发展趋势和预测 (P48)

本期表索引

- 表 1: 全球主要锂离子电池电解液企业销售数据统计 (P08)
- 表 2: 中国电解液材料企业情况调查统计 (部分) (P13)
- 表 3: 中国锂离子电池电解液产能规划 (部分) (P16)
- 表 4: 中日企业六氟磷酸锂产品指标比较 (P17)
- 表 5: 中国六氟磷酸锂产能规划 (部分) (P17)
- 表 6: 水系锂离子电池与现有锂离子电池的性能比较 (P27)
- 表 7: 可用于水系锂离子电池的正负极材料 (P28)
- 表 8: 可用于水系锂离子电池的正负极材料 (P29)

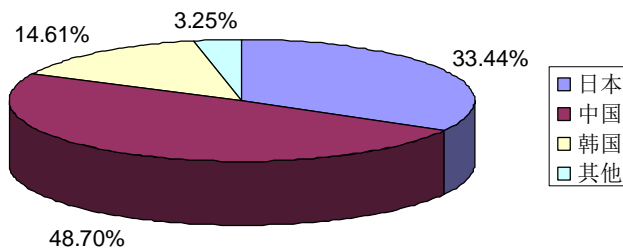
全球锂电材料产业发展小结（5）

锂离子电池市场的快速增长直接带动了电解液材料产业的大发展。真锂研究的不完全统计显示，全球 2011 年全年共销售锂电池电解液材料 3.08 万吨，2012 年迅速上升到 4.41 万吨，市场增幅高达 43.18%，略微好于真锂研究当初的预期。

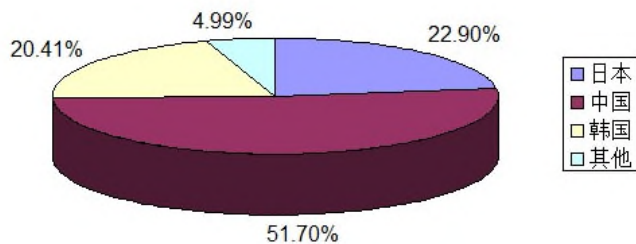
中国电解液企业（这里仅指大陆地区）2012 年共销售电解液 2.28 万吨，较 2011 年的 1.50 万吨增加了 48.70%；同时，中国企业 2012 年的全球市场份额，也由 2011 年的 48.70% 上升到 51.70%，首次突破一半。

中国企业市场份额快速增长的最大法宝是售价不仅很低，而且还在持续降低。2012 年中国企业电解液平均售价仅在 7~8 万元/吨左右，明显低于国外企业，也较自身 2011 年 9

万元/吨的平均售价有了 20% 以上的降幅。中国企业电解液产品售价的快速下降，既有主观方面的原因，也有客观方面的原因。



2011 年全球主要国家和地区的企业电解液市场份额



2012 年全球主要国家和地区的企业电解液市场份额

图 1. 2011 年和 2012 年全球主要国家和地区企业电解液材料市场占比图（真锂研究，2013 年 03 月 23 日）

主攻动力锂离子电池电解液市场。

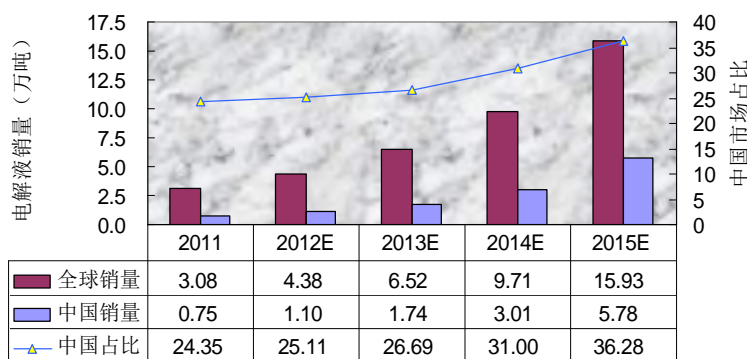
韩国企业 2012 年共销售电解液 0.9 万吨，较 2011 年的 0.45 万吨翻了一倍，而其占全球

日本企业 2012 年共销售电解液 1.01 万吨，较 2011 年的 1.03 万吨继续下降。同时，与全球 43.18% 的增幅相比，也呈现出快速下滑势头。日本电解液企业 2012 年的全球市场份额为 22.90%，较 2011 年的 33.44% 下滑了 10 个百分点以上。目前，日本企业普遍采取的挽救措施是：（1）将 3C 电子产品用小型锂离子电池电解液产能陆续前往中国，配合日本锂离子电池企业相关产能的转移，同时降低制造成本；（2）本土工厂产能升级换代，

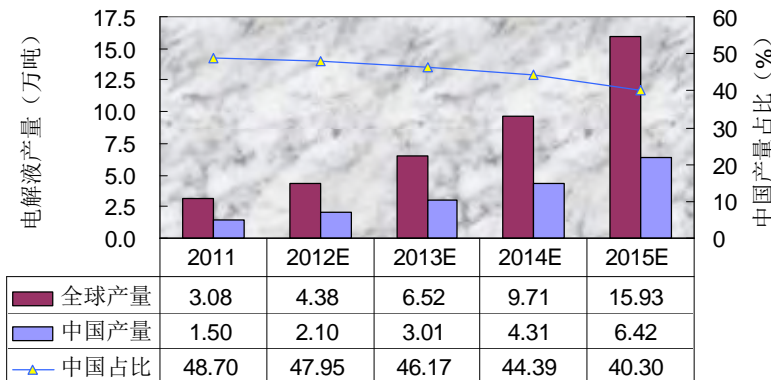
的市场份额也由 2011 年的 14.61% 提升到了 2012 年的 20.41%。LG 化学 (LG Chemical, 为 LG 集团旗下企业) 是全球最大的动力锂离子电池电解液企业, 共生产 2,600 吨动力电池电解液, 全部自用。

针对全球主要电解液企业如三菱化学、韩国旭成、国泰华荣、新宙邦、东莞杉杉、天津金牛等的市场发展情况, 以及高速成长的动力锂离子电池电解液市场的发展情况, 真锂研究在本期月度报告里均有较为详细的研究分析, 具体请参阅完整版月度报告。

至于全球锂离子电池电解液市场的发展趋势, 真锂研究曾在 2012 年 04 月份的时候做过一个预测。从 2012 年的市场发展情况来看, 真锂研究的预测较为准确。真锂研究预计到 2015



2011 年~2015 年全球主要国家和地区电解液材料市场销量预测



2011 年~2015 年全球主要国家和地区电解液材料企业产量预测

图 2. 2011 年~2015 年全球主要国家和地区企业电解液材料产销量预测图 (真锂研究, 2012 年 04 月 26 日)

年, 全球电解液材料市场规模将达到 15.93 万吨, 是 2011 年的 5.17 倍, 年均复合增长率为 50.81%。与负极材料市场一样, 中国的电解液材料市场需求也要发展得更快一些。预计到 2015 年市场规模将达到 5.78 万吨, 年均复合增长率为 66.62%。相对应, 中国市场份额的全球占比也在持续提高, 由 2011 年的 24.35% 提升到 2015 年的 36.28%。

鉴于中国企业目前大都选择“以价拼量”的不可持续的发展战略, 真锂研究认为, 尽管中国企业的电解液技术进步这几年较为明显,

今后几年也可能会保持这个态势, 但产销量的增长速度和市场占比在未来几年内也会呈现出缓慢下降的趋势, 且降幅会逐渐增大。另外, 随着动力锂离子电池销量的快速增长, 那些专注于这一块市场业务的电解液企业也有望改变现有电解液市场格局, 如富山药业和三井化学等企业。

与前几期对正极材料、负极材料、隔膜材料的产业调研一样，真锂研究也对中国电解液材料企业做了一个不完全调查统计，其中包括部分有机溶剂、溶质（仅指六氟磷酸锂）和添加剂企业，见表 2。表 2 也包括了进军中国的国外电解液相关企业，如华菱科技（三菱化学旗下企业）、张家港安逸达（宇部兴产和陶氏化学联合组建的企业）、张家港森田化工、苏州诺莱特（巴斯夫旗下企业）、苏州厚成化工、宁波台塑石化（台塑集团旗下企业）、东营盛世能源材料（中央硝子旗下企业）等等，这些外来企业的生产基地除了中央硝子之外，都设在长三角，而且基本上扎堆在苏州。表 2 统计的企业数量有近 50 家，数量上远超全球其他国家和地区的总和。

表 2：中国电解液材料企业情况调查统计（部分）

企业	相关内容
长三角地区（指上海、江苏、浙江 3 省市）	
.....
珠三角地区（仅指广东省）	
.....
环渤海地区（指北京、天津、河北、辽宁和山东）	
.....
其他地区	
.....

数据来源：真锂研究整理，2013 年 03 月 31 日。

总体来看，3C 电子产品用小型锂离子电池电解液及其核心原材料六氟磷酸锂的产能呈现出全球向中国转移的明显的发展趋势。国内企业希望通过扩大规模来保证利润，维持企业的生存和发展，而国外企业则希望通过向中国转移产能以降低制造成本，夺回失去的市场份额。在这两种作用力下，中国的电解液及其核心原材料六氟磷酸锂的产能呈现出急剧扩张态势，这从表 3 部分企业的产能规划情况来看就可见一斑。

表 3：中国锂离子电池电解液产能规划（部分）

中资企业	总产能规划（吨）	外资企业	总产能规划（吨）
国泰华荣	10,000	三菱化学	20,000
天津金牛	5,000	宇部兴产+陶氏化学	10,000（一期 5,000）
东莞杉杉	5,000	苏州诺莱特	3,500
新宙邦	40,000（一期 25,000）	中央硝子	3,000
多氟多	20,000	台塑+三井化学	5,000
广州天赐	8,540	合计	41,500
北京化学试剂研究所	5,000	表中企业电解液产能规划总计： 140,040 吨	
惠州天骄锂业	5,000		
合计	98,540		

数据来源：真锂研究整理，2013年04月01日。

表 5：中国六氟磷酸锂产能规划（部分）

企业	资本属性	产能规划（吨）	企业	资本属性	产能规划（吨）
天津金牛	中资	2,000	汕头金光高科	中资	500
多氟多	中资	2,200	无锡天致化工	中资	1,000
森田化工	外资	6,000	天津鑫宝	中资	100
苏州厚成化工	外资	400（一期）	浙江凯圣	中资	200
成都牧甫生物	中资	3,000	商洛比亚迪	中资	150
广州天赐	中资	1,000	湖北宏源药业	中资	400
江苏九九久	中资	2,000	湖北嘉鱼中天	中资	2,000
张家港亚源	中资	300	白银氟化盐	中资	200
江苏新泰	中资	1,080	上述合计		22,530

数据来源：真锂研究整理，2013年04月02日。

真锂研究认为，有两种因素叠加在一起，导致中国锂电产业链企业的相关产能建设浪潮一浪高过一浪。第一个因素是这一代锂离子电池及其材料技术已经度过了成熟期，到了一个发散期（这在下一期月度报告会有所提及）。发散期的特点是相关量产技术已经非常成熟且在不断发散中，因此技术方面不再是问题，而前面成熟期的市场表现也让很多企业和本感到眼馋，这样，大家纷纷蜂拥而入。

这种状况也适当延缓了中国锂离子电池企业大洗牌的进程。本来 2011 年的时候，就有很多从事中低端锂离子电池业务的中国企业因毛利太低（多数不到 10%，有的甚至只有 5%，一般而言需要在 20% 以上才能够生存和发展），面临着倒闭的危险。但上游相关材料价格的持续降低，以及下游市场对锂离子电池需求的迅速扩大，使得其中不少中国企业的毛利仍可以维持在一个勉强能生存的水平。

在这种现实状况下，越来越多的企业选择了在产业的成熟期末期甚至发散期（如果将一个产品的生命周期分为孕育期、成长期、成熟期和发散期四个阶段的话）介入，这样，即使赚不到更多的利润，所面临的风险看上去也要小得多。因为在这个时候，技术已不再是门槛，而市场也能看得很清楚。但是，这样做是不是真的就没有风险，其实很难说。

第二个因素是泡沫经济所导致的思维惯性所致。大致从上世纪 90 年代中期开始，全球工业格局开始发生变化，绝大多数工业品的产能开始由发达国家向发展中国家持续转移，中国是其中最大的接收地。伴随着这股产能转移的风潮，国内一批企业趁势崛起。同时，全球经济也呈现出泡沫化趋势。在这种状况下，中国经济变得越来越热，而中国政府以经济建设为中心的指导思想也直接助推了中国经济的泡沫化发展。

这种泡沫化经济在 2007 年美国爆发以次贷危机为导火索的金融危机之后，全球经济顿时陷入低谷，并从这之后开始了艰难的去泡沫化进程。但是，中国政府把经济泡沫化看成是

繁荣的一种表现，为了维持这种繁荣，2008年10月推出4万亿刺激政策，此后几年大量发钞，为的只是GDP保八。政府的这种做法也影响了企业家对经济形势的判断，使得企业家们继续坚持着泡沫经济时期的思维惯性，这样，超发的货币基本上转向了房地产以及各种中低端产品产能的扩充上，导致目前中国各行各业的产能几乎都严重过剩。锂电产业链领域也在这几年大量扩充了相关产能，电解液领域亦不例外。

通过上期月度报告的介绍我们知道，锂离子电池用电解质材料从其形态上讲主要有电解液（液态）、凝胶电解质（半固态）和固态电解质三种类型，电解质材料从技术发展方向上看大体存在着“液态→固态”的发展规律，但也不绝对。

目前，电解质材料技术开发热点是①阻燃性电解液和②固态电解质，目的都是为了保障动力锂离子电池应用上的安全。有意思的是，有很长一段时间并未传出现有主要电解液企业在开发上述两类电解质的消息。电解液技术综合实力排名全球第一的宇部兴产曾经公开承认，要开发出阻燃性电解液很困难。而从新闻报道来看，阻燃性电解液的技术开发主要是一些主营业务并非电解液的企业和研究机构在做，而固态电解质的技术开发则主要是一些电池企业甚至是车企在做。

电解液大致可分为非水系和水系两大类，目前的锂离子电池用电解液基本上都是有机电解液，属于非水系电解液，也就是可燃性电解液。这种电解液应用在动力锂离子电池上，安全存在较大隐患，于是研究人员在积极开发阻燃性电解液。在其技术开发进程中出现了两个方向：①水系电解液；②阻燃性有机电解液（非水系电解液）。其中后者又延伸出了两个子方向：①锂离子电池用阻燃性电解液；②其他离子电池用阻燃性电解液。锂离子电池的竞争对手就可能会在这样的技术开发过程中诞生。

采用有机电解液的传统锂离子电池，因有过度充电、内部短路等异常时可能导致电解液发热，有自燃或甚至爆炸的危险。而将有机电解液代之以固态电解质的全固态电池，其安全性可大幅提高。并且，因在理想状态下，固态时锂的扩散速度（离子传导率）较液体电解液时高，理论上认为其可实现更高的输出。固态电解质及全固态锂离子电池是锂离子电池技术发展的重要方向，有很多专家甚至认为固态电池可能成为“终极电池”（见图7）。

在理论上，由于不使用液态电解液，全固态锂离子电池具备可提高安全性及耐久性，可简化外壳，可通过卷对卷方式（roll-to-roll）制造大面积的电池单元，可通过层叠多个电极、并使其在电池单元内串联以制造出12V及24V的大电压电池单元（传统的有机电解液，当电池电压接近4V时电解液就开始分解，因此很难提高电池的电压上限）等前所未有的特性，受到极大关注。

固态电解质可大体分为高分子类及无机物类两类。高分子类固态电解质虽然在低温特性方面还存在问题，但由于其具有便于通过卷对卷方式大量生产（生产效率高）的优点，因此，

出现了力争在面向储能市场 (ESS/UPS) 实用化的趋势。无机物类固态电解质离子电导率高、使用寿命长, 数字显示达到 $3\sim 5\times 10^{-3}\text{S/cm}$ 这一与有机电解液相当的离子传导率的硫化物类固体电解质 ($\text{Li}_2\text{S}-\text{P}_2\text{S}_5$) 将面世, 相关开发进行得如火如荼。

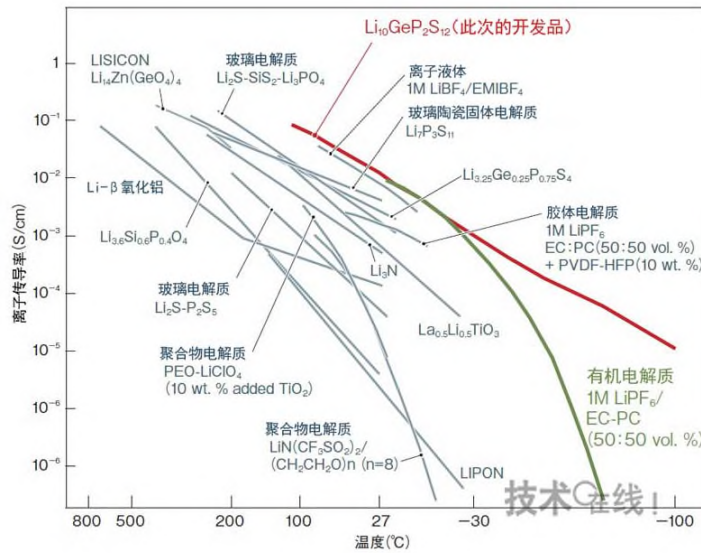


图 11. 丰田开发的新型固态电解质材料 $\text{Li}_{10}\text{GeP}_2\text{S}_{12}$ 和全固态锂离子电池 (上图引自日本技术在线) (真锂研究, 2012 年 09 月 28 日)

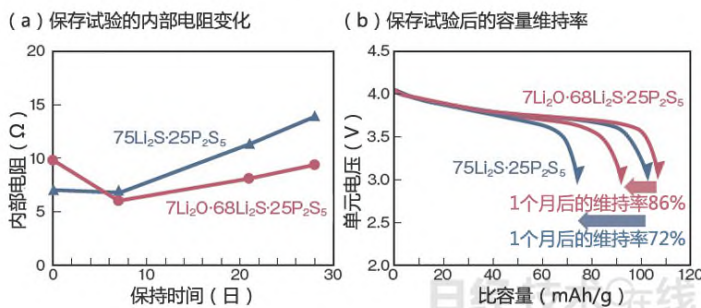


图 12. 丰田与大阪府立大学合作开发的新型硫化物固态电解质 $7\text{Li}_2\text{O}-68\text{Li}_2\text{S}-25\text{P}_2\text{S}_5$ 具备高容量维持率 (引自日本技术在线) (真锂研究, 2013 年 04 月 12 日)

本期月度报告真锂研究以 GS 汤浅、普利司通、中央硝子、住友电工、复旦大学、三星电子、丰田汽车、出光兴产 (Idemitsu Kosan)、大阪府立大学、NAMICS、日本电力中央研究所、三重县产业支援中心等企业和研究机构的开发工作为线, 简单介绍一下阻燃性电解液和固态电解质材料的相关技术的开发进展。

总的来看, 锂离子电池制造使用固态电解质是大势所趋, 肯定会成为最主流的发展路线。一旦全固态锂离子电池实现大规模应用, 现有的电解液和六氟磷酸锂产品乃至隔膜材料产品就将逐渐失去市场 (至少市场份额会大幅萎缩)。对于中国这几年来蓬勃建设的电解液、六氟磷酸锂、隔膜产能来说, 可能已经没有几年的好日子了。其中相当一部分产能, 可能还没来得及释放, 就会被淘汰。而目前在全固态锂离子电池技术的开发方面, 中国还只是一些科研机构在做, 很少听到企业在做。为使中国锂离子电池产业的发展有一个延续性, 中国企业

应该密切关注并参与到全固态锂离子电池的技术开发中去。原来那种等产业技术非常成熟之后再大规模介入的做法，未来不一定行得通。

锂离子电池制造除了正极材料、负极材料、隔膜材料和电解质材料这四大关键材料之外，还要用到很多材料，如 PVDF 等。这些材料如果要一个一个地进行研究，将会很费时间，故目前暂时不准备继续下去。另外，锂离子电池制造所需的最核心的原材料——碳酸锂及锂资源，真锂研究认为虽然很重要，但暂时还不应该成为关注的焦点。因此，接下来真锂研究将开始储能市场（ESS/UPS）及其动力锂离子电池的研究。真锂研究认为，这个市场在 2020 年之前（甚至是 2018 年）一定会成为与目前 3C 电子产品市场、xEV（HEV+PHEV+EV）市场并驾齐驱的锂离子电池三大应用市场之一，值得我们重点关注。

下面还有一些篇幅，真锂研究想从定性研究方面来简单看看全球锂电产业链的发展情况。若欲结合定量研究来全面了解全球锂电产业链的发展，敬请关注真锂研究与中国电池网（www.itdcw.com）将于 2013 年 04 月底联合推出的《锂电发展大盘点·2012》。

总的来看，目前全球锂电产业链的发展是“痛并快乐着”。一方面，锂离子电池市场持续高速扩张，另一方面，很多企业的日子并不是很好过，产能严重过剩的阴影几乎笼罩着每一家企业，越来越多的企业要么关门歇业，要么抱团求生存。全球锂离子电池产业的发展其实已经到了一个十字路口。具体请看下面的研究分析。

锂电产业链发展“痛并快乐着”

在全球经济还在低谷中挣扎之际，锂电产业链却继续着高速发展的良好势头，正在成为带领全球经济走出低谷的领头羊。锂电产业链上的下游应用各产业，2012 年在很多领域较上年度都有较大成长，这直接带动了锂离子电池及其上游材料产业的高速度发展。不过，在“快乐”的同时，锂离子电池及其材料企业也越来越感觉到了“痛”。由于下游应用市场对锂离子电池高能量密度的需求，使得现有技术下扩充的产能严重开工不足，投资难以回收，企业或关门或重组。整个锂电产业链的发展“痛并快乐着”。下面真锂研究结合一些最新动态，来简单研究分析一下。

混合动力汽车（HEV）全球范围内销量大增，出现了第一家年产销 HEV 超百万辆的车企——丰田汽车（Toyota）。虽然 HEV 所用电池目前还是以镍氢电池为主，但锂离子电池的比重正在显著提高。这主要是因为通用汽车、福特汽车、日产汽车、戴姆勒-奔驰等企业，为在 HEV 市场与垄断者丰田和本田竞争，而在 HEV 上大量采用锂离子电池。这种状况也

使得越来越多的原来关注电动汽车市场的锂离子电池，把目光开始转向 HEV 市场。一些车企开始考虑在传统汽油车上配备锂离子电池以提高燃效，如日本铃木汽车于 2012 年 09 月 06 日开始销售的新款微型车 Wagon R，这可能将成为锂离子电池一个新的成长市场。

电动汽车 (PHEV 和 EV) 市场在稳步发展。真锂研究的初步统计表明，2012 年全球电动汽车市场销量已突破 13 万辆，基本上集中在美国、日本、西欧和中国这四大市场，与真锂研究《锂电发展大盘点·2011》中的预计很吻合。彭博社旗下的新能源财经咨询公司 (Bloomberg New Energy Finance, BNEF) 的报告预计 2013 年全球电动汽车销量将同比增长 89% 至 22.5 万辆，只有此前部分车企预期值的 1/3，不过，真锂研究认为将达到 25 万辆，要略好于 BNEF 的预计。

普遍认为，储能市场 (ESS/UPS) 将成为锂离子电池新蓝海市场。真锂研究认为，储能市场主要有以下细分市场：①太阳能、风能等新能源电力的平稳接入，属于发电环节，主要与新能源发电企业相关。②电力的高效利用，如电网的“削峰填谷”等，属于输配供电环节，主要与电网企业相关。③电力的合理利用，如下文提到的建筑能源管理系统 (BEMS) 及家用能源管理系统 (HEMS)，属于用电环节，主要目的是多用谷电少用峰电，以节约使用成本，同时也兼顾不间断电源的考虑，以保障一些必要的用电，这方面主要与消费者相关。④各种 UPS 电源市场，主要是从保障电力不间断供应角度考虑，用户主要是一些相关企业。该领域最大的一个细分市场是移动基站电源市场。目前，移动基站电源主要用的是铅酸电池，但锂离子电池已经开始了大规模替代的进程。

在目前锂离子电池最大的应用市场——3C 电子产品市场，智能手机替代功能手机的速度在加快。全球智能手机销量快速增长而功能手机销量下降得更快，导致 2012 年全球手机销量较 2011 年有所下降。中国 2012 年一跃而成为全球最大的智能手机市场，全年销量达到 1.88 亿部，较 2011 年翻了一番有余，这大大超出了绝大多数研究机构的预期。平板电脑市场继续高速发展，2012 年全年销量超过 1.3 亿台。意外的是，超极本替代传统笔记本电脑的努力却在受挫，发展速度远不如人们的预期。2012 年初很多机构预计超极本的年出货量会在 1,000~2,000 万台，但最终的实际成绩却只有 100 多万台，占整个笔记本电脑出货量比重仅为 5% 左右 (2012 年笔记本电脑总出货量超过 2 亿台)。

得益于电动汽车、3C 电子产品市场以及电动自行车、储能市场 (ESS/UPS)、移动电源等市场的发展，2012 年全球锂离子电池产业继续快速发展。真锂研究的初步统计结果显示：2012 年全球锂离子电池市场规模超过 3,800 万 kWh，较 2011 年的 2,663.58 万 kWh 增长了 42.5% 以上，稍微好于真锂研究当初的预期 (见图 21)。其中，3C 电子产品用小型锂离子电池市场规模超过了 2,750 万 kWh，而电动工具、电动交通工具以及储能领域用动力锂离子电池市场规模超过了 1,050 万 kWh，较 2011 年翻了一番，发展速度大幅领先于前者。

…… (未完待续)

欢迎订阅《锂电信息动态与分析》（产业研究月度报告/中文版）！

北京华清正兴信息咨询有限公司及真锂研究致力于锂电产业的研究分析与服务，推出的《锂电信息动态与分析》（产业研究月度报告/中文版）力争成为锂电企业家进行更好决策的信息助手，成为业界人士更好地了解产业状况的信息助手。希望我们的研究产品能够推动中国锂电产业的更快发展。

《锂电信息动态与分析》（产业研究月度报告/中文版）2013 年度定价：单月零售价 360 元/月，年度订阅价 3,960 元。只提供电子版或纸质版，订户可任选其一。若两种版本均需要，请另附加 30 元/月，即单月零售价 390 元/月，年度订阅价 4,320 元/年。真锂研究鼓励年度订阅。年度订户可优惠订阅真锂研究其他研究产品，同时可享受真锂研究推出的其他免费活动。欢迎订阅！

《锂电信息动态与分析》（产业研究月度报告/中文版）出版日期：每月 15 日，节假日顺延或提前。



资料订阅单（自制有效）

订阅者姓名		职务职称	
手机		E-mail	
所在单位			
单位地址	(邮编)		
我要订阅	《锂电信息动态与分析》（产业研究月度报告/中文版）		
（请在选定的“□”上打“√”）	<input type="checkbox"/> 电子版 或 <input type="checkbox"/> 纸质版：单月零售价 360 元/月，年度订阅价 3,960 元/年 <input type="checkbox"/> 电子版和纸质版：单月零售价 390 元/月，年度订阅价 4,320 元/年		
	20__年__月至 20__年__月，共__期，费用¥____元整		
	以上订阅，费用合计¥____元整		

确定订阅并汇款后，请将本订阅单填写并传真至 010 - 89702648、0532 - 80981788 或 E-mail 至 realli@vip.163.com、zlh@itdcw.com。邮局汇款时，收款人请写“北京华清正兴信息咨询有限公司”。为便于开具发票，单位名称请填写全称。谢谢！

订阅联系：王玲玲（136 8103 0809）、苏厚栋（186 6142 6921）

北京华清正兴信息咨询有限公司·真锂研究

邮局汇款请至：北京市昌平科技园区振兴路 9 号力兴大厦 511 室（邮政编码：102200）

收款人：北京华清正兴信息咨询有限公司

银行汇款请至：【开户名】北京华清正兴信息咨询有限公司

【银行账号】0200 2648 0920 0024 758

【开户行】工商银行北京府学路支行

储能新闻周刊 (英文版)

2013年×月



Energy Storage Newsletter

储能行业新闻评论

Weekly commentary on key energy storage sector events

新闻纵览

The 66th edition at a glance

Maxwell announces revenue recognition timing issues but no overall revenue losses

FuelCell Energy transitioning to full production as profitable run rate targeted, backlog jumps 34% qoq to \$428m; building fuel cell parks on three continents

German Energy Storage Association (BVES) membership jumps ahead of first meeting

Natureo Finance establishes China relationship with Real Li, leading lithium battery market research provider based in Beijing since 2009. See www.RealLi.org.

Companies mentioned

Bloom Energy, Fuelcell Energy, Gildemeister, Maxwell Technologies, NEC Europe, Power One, SMA Solar, Vattenfall



高级分析师: **Olivier Vallée CFA**
电话: +33 6 1637 4647
邮箱: ovallee@natureofinance.com

Natureo 公司作为一家全球金融顾问型企业,主要在清洁技术、可再生能源及环境领域提供财务和战略咨询服务。我们通过一套创新方法与传统投资银行建立业务,并与在清洁技术及储能领域领先的成长型企业和大型企业均建立长期的合作关系

公司成立于 2008 年,总部位于法国巴黎

公司通过全面的工业信息以及金融分析帮助客户解决战略问题。行业领先企业需要能全方位深刻理解他们战略需要的顾问,包括金融业务、工业实务经营,而帮助客户在全球经济环境中下高速发展将是公司的使命

通过分析研究,公司增强了行业知识的深度和广度,而储能作为公司的核心部门之一,涉及了所有清洁能源及技术领域。公司在储能行业的研究范围十分广泛,其中包括锂离子二次电池从上游原材料到下游应用的全产业链分析,通过分析研究,公司增强了行业知识的深度和广度,而储能作为公司的核心部门之一,涉及了所有清洁能源及技术领域。

《储能新闻周刊》(英文版)是 Natureo 公司针对全球动力电池及其储能应用领域推出的新闻周刊,这是一份针对储能行业的新闻热点的评论周刊。

Natureo 公司与真锂研究于 2013 年 3 月建立战略合作伙伴关系

中国客户如果希望订阅 Natureo 公司的《储能新闻周刊》(英文版)(售价 4300 元/年)或收到 Natureo 公司其他研究产品,请联系真锂研究:

王玲玲: realli@vip.163.com

电话: 010-6972-5089 手机: 136-8103-0809

张晓雨 zhanxiaoyu2001@hotmail.com



第15届国际能源与电力供应技术交流暨展览会

Batteries 2013

www.batteriesevent.com

The International Energy & Power Supply Conference and Exhibition

2013年10月14-16日, 尼斯, 法国

2012年参会企业简介

上游资源: FMC, 罗格伍德, SQM

正极材料: 优美科, 科莱恩, 巴斯夫, 陶氏化学, 户田工业

负极材料: 日立化学, 西格里, 银通-奥泰

隔膜: Celgard, 杜邦, Dreamweaver, DSM

电解液: 宇部兴产, 三菱化学

粘结剂: 苏威-罗地亚, 阿科玛, 日本合成橡胶, 瑞翁

电池、模组制造商: 万向-A123, Deutsche Accumotive, EnerSys

汤浅, Leclanché, LG 化学, 博世, 三星 SDI, Saft

东芝, 松下-三洋

电池应用- 车企: 戴姆勒, 福特, 雷诺, 标志-雪铁龙, 丰田

储能: 阿尔斯通, 法国电力

3C: 惠普, 微软

仪器设备: Arbin, Bio-Logic, 德克萨斯仪器

咨询公司: Avicenne, Shmuel de-Leon, Natureo Finance

罗兰-贝格, 真锂研究

政府机构、大学实验室: 德国经贸部, 欧洲空间局, 欧洲电池协会

美国能源部, 阿贡实验室, 弗劳恩霍夫研究所

联系人: 张晓雨 zhangxiaoyu2001@hotmail.com

参会费: 590欧元/人 (演讲嘉宾)
1490欧元/人 (参会代表)
三人 (含) 以上团体优惠15%

参展费: 3400欧元/起/展台

主办单位



承办单位

lepublicsysteme



WETHINKPUBLICS

官方网站: www.batteriesevent.com

2013

中国电池行业市场年会

地址：北京京都信苑饭店

2013.5.16-18

大会主题：

正确把握行业发展形势、加大新型电池的开发应用

主办单位 [中国化学与物理电源行业协会]

承办单位 [华杰永泰科技（北京）有限公司]

指定媒体 [中国电池联盟网] [《今日电池》杂志]

[电池联盟商务网]

欲了解更多信息，请访问：

WWW.CBCU.COM.CN

报名热线/Tel:

010-51489853/51489854

锂电企业家决策的信息助手



www.RealLi.org

联系电话：010 - 6972 5089

传真电话：010 - 8970 2648

官方电邮：realli@vip.163.com

market@realli.org

联系地址：北京市昌平科技园区振兴路9号
力兴大厦511室（邮编102200）

版权所有：北京华清正兴信息咨询有限公司