

# 锂电信息动态与分析

(产业研究月度报告)



2014年04月 总第56期

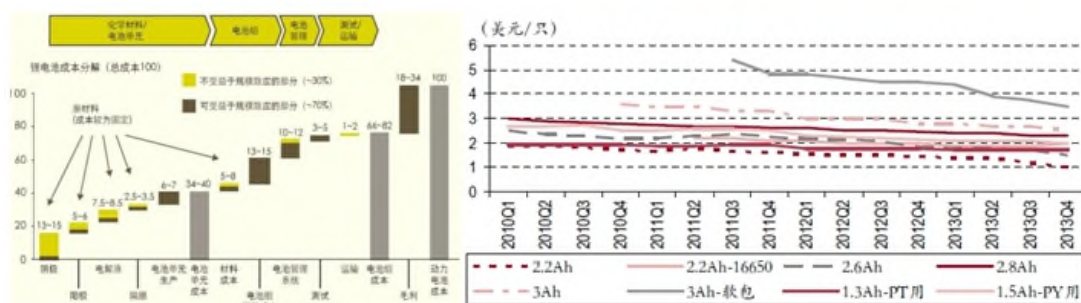
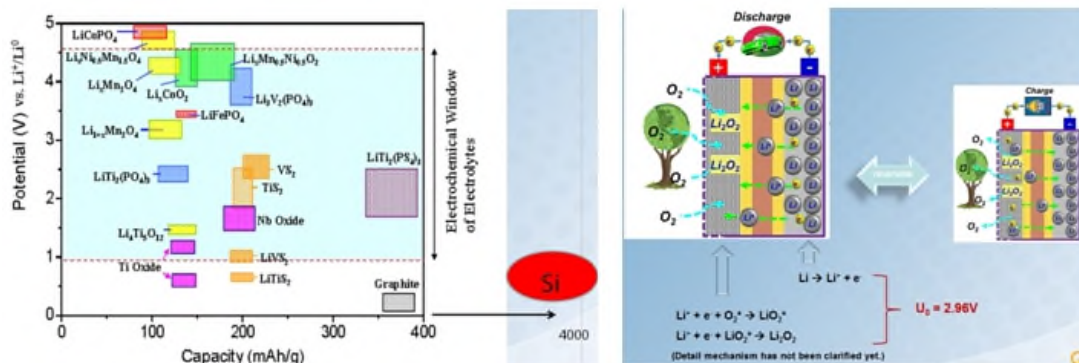
推广版

[www.RealLi.org](http://www.RealLi.org)、[li.itdcw.com](http://li.itdcw.com)

**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



## 2014年04月 —— ABEC2013 小结 (4)

(总第 56 期)



## 《锂电信息动态与分析》

(产业研究月度报告/中文版)

2014年04月, 总第56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](mailto:realli@vip.163.com)

② 中国电池网 ([www.itdcw.com](http://www.itdcw.com))

联系人: 苏厚栋 (186 6142 6921)

电话: 400 - 6197 - 660

传真: 0532 - 8098 1788

电邮: [zlh@itdcw.com](mailto:zlh@itdcw.com)

### 出版日期:

2014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 (2014.04)

在锂离子电池市场需求高速发展的今天,一些颇具前瞻性的企业却把工作重点放在了下一代二次锂电池技术开发上,以求在专利方面提前布局。魁北克水电就是这样,该公司在积极开发锂金属负极材料技术、固体电解质技术以及在此基础上的锂硫电池、锂空气电池技术。

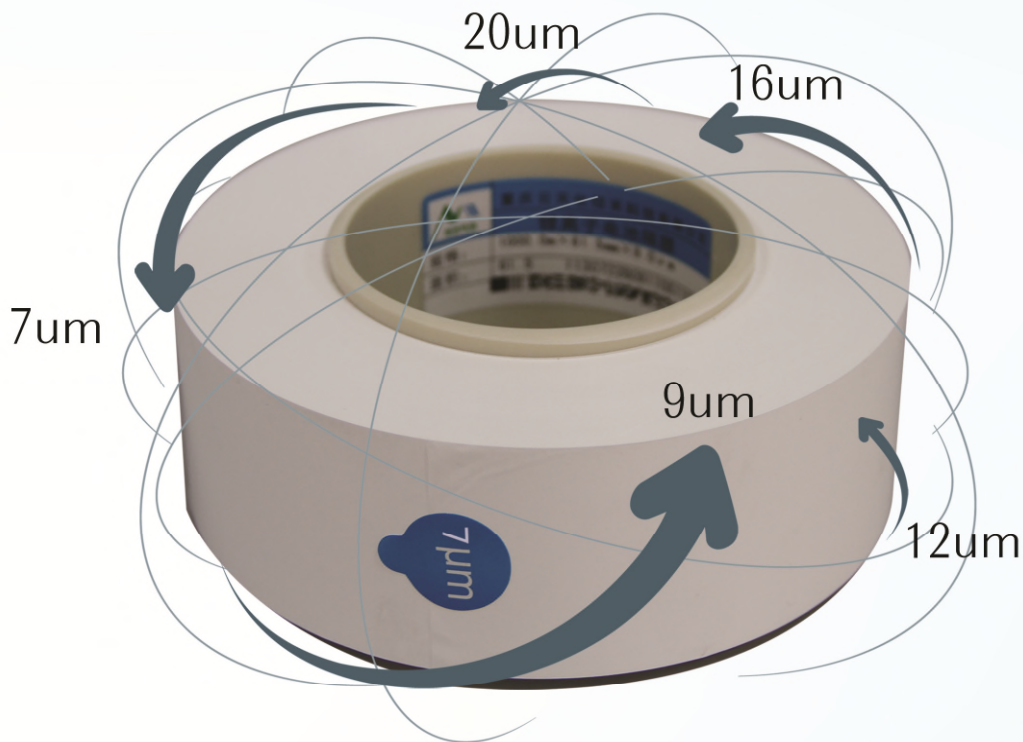
毋庸置疑,锂离子电池产业已进入一个结构调整期,这种调整是通过价格战来进行的,下游应用需求也在其中起到了很大的推动作用。为了追求电动汽车成本进一步大幅降低,实现其大众型EV的量产目标,特斯拉甚至抛出了一个生产规模达5,000万kWh的Gigafactory超级电池工厂计划。特斯拉能否取得成功?伴随电池价格的持续下跌,原材料及锂、钴、镍、锰等资源产业和市场又是一个怎样的情况?ABEC2013宜春论坛上的演讲内容给了我们很多的认识和思考,本期月度报告挑选了其中部分演讲并结合一些新的情况(本期月度报告刊载了日本B3、韩国SNE、台湾IEK、赛迪和中国锂业协会等机构的相关最新数据)继续进行小结。相关内容,敬请关注!

## 上期内容回顾 (2014.03)

这一段时间以来,真锂研究对2013年下游应用市场及其对锂离子电池需求的统计正在紧张进行中,其中部分数据已经出台。本期月度报告主要对2013年消费类电子产品(3C)和电动汽车市场及其对锂离子电池的需求状况公布了相关统计结果以及在此基础上的研究分析。

在3C电子产品、电动交通工具、工业&储能这锂离子电池三大市场中,总体来说,前者对锂离子电池的市场需求今后数年内将保持15~20%的年增速,而后者则会保持每年翻番的年增速。这个观点真锂研究2013年初就有了,而2013年市场的实际发展也印证了这个观点。在锂离子电池能量密度短期内很难大幅度提高的情况下,智能手机市场取得大发展的秘诀主要是①降价和②转移消费者对电池续航力不足的关注,2013年电动汽车(EV+PHEV)市场的发展也开始契合这种模式:EV的主攻市场侧重短距离交通运输的同时努力表现自己与低速电动汽车相比存在的优越性,PHEV产品则努力在价格和纯电续航里程之间取得一个平衡。相关内容,敬请关注!

ISO9001:2008国际质量管理体系认证企业  
SGS(ROSH、REACH、卤素)认证锂电隔膜



**重庆云天化纽米科技有限公司**

**唯 專 于 精**

Only focus in order to produce a good product

**唯 誠 至 恒**

Only honest and trustworthy can eternal

**全球高性能湿法锂离子电池隔膜专业供应商**

公司地址：重庆市长寿区晏家街道齐心大道22号 方案解决：023-40719061, 13708084522

传真：023-40719065 网址：<http://www.ythnm.com>



# 特斯拉硅谷巅峰晚宴

## 独家会面狂人企业家埃隆·马斯克

想要面对面埃隆·马斯克和特斯拉高层洽谈合作商机？  
想要结识硅谷顶尖能源科技公司企业家和风投精英？  
想要了解硅谷最前沿技术发展和寻找下一个特斯拉？  
想要和中美顶级CEO零距离互动，建立跨国人脉？

内部限量邀请，请速报名，随时满员。



埃隆·马斯克

明星级美国创业家、企业家

- 日期：2014年5月14日-16日
- 地点：美国加州硅谷
- 主题：特斯拉集团为中国企业家特别筹办的独家晚宴
- 资格：能源、汽车、移动互联网高层
- 行程简述：除了特斯拉总部的会谈、参观和晚宴部分，中国企业家还将参与各种高规格项目和服务，包括VIP商务对接，创投基地考察，中美车联峰会及其他休闲活动
- 费用：6000美金
- 报名方式：若有兴趣请联系真锂研究墨柯
  - 电邮：[moke@realli.org](mailto:moke@realli.org); [mokeisme@126.com](mailto:mokeisme@126.com)
  - 电话：+86 15311299754
  - 微信&QQ：353277717

# 目 录

ABEC2013 小结：锂电产业发展探讨（4） .....	07-51
四、综合部分 .....	07-51
（一）魁北克水电：开发新型二次锂电池技术 .....	08-19
1、魁北克水电技术开发进展简介及其锂金属负极技术开发 .....	08-13
2、锂硫电池 .....	13-16
3、锂空气电池 .....	16-19
（二）赛迪：锂离子电池市场状况 .....	19-48
1、产业投资环境分析 .....	20-37
（1）消费类小电池 .....	20-21
（2）汽车动力电池 .....	21-23
2、补充：特斯拉的超级电池工厂计划及其前景分析 .....	23-33
（1）特斯拉寄望建设超级电池工厂以降低储能成本 .....	24-28
（2）特斯拉能否取得成功 .....	28-33
3、锂电产业经济运行情况 .....	33-48
（1）全球锂离子电池市场发展状况 .....	34-36
（2）补充：其他产研机构发布的锂离子电池市场数据 .....	36-38
（3）锂离子电池正极材料市场及专利状况 .....	38-42
（4）主要资源的市场状况 .....	42-48
A. 钴资源 .....	42-44
B. 镍资源 .....	44-46
C. 锰资源 .....	46-48
（三）锂资源市场发展现状及趋势 .....	48-51
1、全球锂资源市场状况 .....	48-50
2、全球碳酸锂市场需求与供给趋势预测 .....	50-51
欢迎参加“特斯拉硅谷巅峰晚宴”！ .....	04
欢迎订阅《锂电信息动态与分析》（产业研究月度报告） .....	52



## 《锂电信息动态与分析》

(产业研究月度报告/中文版)

2014年04月, 总第56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富康路18号  
603室 (邮编102200)

### 官方网站:

[www.RealLi.org](http://www.RealLi.org)

### 电话/传真:

010 - 6972 5089、8970 2648

### 联系电邮:

[realli@vip.163.com](mailto:realli@vip.163.com)

[market@realli.org](mailto:market@realli.org)

### 首席分析师:

墨柯 (153 1129 9754)

联系电邮: [moke@realli.org](mailto: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](mailto:zhangxiaoyu2001@hotmail.com)

### 战略合作伙伴:

#### 中国电池网

网址: [www.itdcw.com](http://www.itdcw.com)

地址: 北京市石景山区政达路2号

CRD银座(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](mailto:zlh@itdcw.com)

## 本期图索引

- 图 1. 锂离子电池正负极材料技术开发方向 (P10)
- 图 2. 魁北克水电在开发锂金属负极电池技术 (P11)
- 图 3. 魁北克水电锂硫电池正极材料结构设计 (P13)
- 图 4. 中科院物理所开发的用于锂硫电池的 SIS 双功能电解液体系 (P25)
- 图 5. 锂空气电池原理及其要解决的问题 (P17)
- 图 6. 魁北克水电锂空气电池技术开发 (P18)
- 图 7. 汽车动力锂离子电池组成本分解图示 (P23)
- 图 8. 特斯拉 Gigafactory 超级电池工厂效果图及其 EV 产品规划 (P24)
- 图 9. 特斯拉 Model S 第 1、2、3、5 次着火事故现场 (P30)
- 图 10. 特斯拉一年来股价走势图 (P32)
- 图 11. 锂电产业链全景图 (P33)
- 图 12. 全球锂离子电池市场规模 (P34)
- 图 13. 全球锂离子电池下游市场占比及主要锂离子电池产品价格变动情况 (P38)
- 图 14. NCM 材料前驱体产业链 (P40)
- 图 15. 中国锂离子电池正极材料专利申请情况统计 (P41)
- 图 16. 2012 年全球和中国的锂消费结构 (P50)

## 本期表索引

- 表 1: 各种金属空气电池的电压和能量密度 (P16)
- 表 2: 三星 2.2Ah 18650 电池的材料供应商更换情况 (P20)
- 表 3: 全球主要电动汽车产品的单位储能成本比较 (P21)
- 表 4: 半年来特斯拉 Model S 着火事件一览 (P29)
- 表 5: 中国主要锂离子企业的客户关系及材料采购关系 (P35)
- 表 6: 中国主要动力锂离子企业类型及基本特点 (P36)
- 表 7: 中国企业主要正极材料产品性能及应用领域 (P39)
- 表 8: 不同钴含量正极材料的成本比较 (P40)
- 表 9: 全球镍资源分布格局变化情况 (P44)
- 表 10: 2012 年中国主要企业氯化镍和硫酸镍产能状况 (P46)
- 表 11: 中国锰原材料产能统计 (P47)
- 表 12: 全球锂资源量和储量 (P48)
- 表 13: 2009~2012 年中国锂精矿产量 (P49)

在锂离子电池市场需求高速发展的今天，一些颇具前瞻性的企业却把工作重点放在了下一代二次锂电池技术开发上，以求在专利方面提前布局。魁北克水电就是这样，该公司在积极开发锂金属负极材料技术、固体电解质技术以及在此基础上的锂硫电池、锂空气电池技术。

毋庸置疑，锂离子电池产业已进入一个结构调整期，这种调整是通过价格战来进行的，下游应用需求也在其中起到了很大的推动作用。为了追求电动汽车成本进一步大幅降低，实现其大众型 EV 的量产目标，特斯拉甚至抛出了一个生产规模达 5,000 万 kWh 的 Gigafactory 超级电池工厂计划。特斯拉能否取得成功？伴随电池价格的持续下跌，原材料及锂、钴、镍、锰等资源产业和市场又是一个怎样的情况？ABEC2013 宜春论坛上的演讲内容给了我们很多的认识和思考，本期月度报告挑选了其中部分演讲并结合一些新的情况（本期月度报告刊载了日本 B3、韩国 SNE、台湾 IEK、赛迪和中国锂业协会等机构的相关最新数据）继续进行小结。相关内容，敬请关注！

## ABEC2013 小结：锂电产业发展探讨（4）

魁北克水电 Karim Zaghib 此次的演讲题目是《锂二次电池在能源存储方面的挑战与机遇》（Li-ion beyond Li-ion Batteries for energy storage : Challenges and Opportunities），该公司认为，现有的锂离子电池技术开发方向是：正极材料高电压化，负极材料合金化（以硅合金为主）。而锂二次电池的发展方向则是由目前的以锂氧化物为正极材料的锂离子电池进展到以锂金属材料为负极的锂二次电池，如锂硫电池、锂空气电池。

在锂离子电池材料技术开发方面，魁北克水电侧重的是磷酸铁锂正极材料和纳米硅负极材料。但是在整个二次锂电池领域，魁北克水电多年之前就认定了锂金属作为负极材料是发展方向，因此该公司一直在进行相关的技术开发工作，以求在专利方面提前布局。

法国博洛雷（Bolloré）在巴黎运行的 Autolib' 电动汽车自助租赁服务，采用的是博洛雷自己生产的 BlueCar EV，这款电动汽车使用的称之为“LMP”的锂二次电池，其中的锂金属负极材料技术就是购自魁北克水电。与锂金属负极材料配套使用的电解质材料是 SPE（高分子固体电解质，Solid Polymer Electrolytes），也是魁北克水电重点开发的技术，其着重解决的是负极表面的 SEI 膜（solid electrolyte interface）问题。这方面魁北克水电是在与锂

电技术开发的先行者法国 Armand (同样为本次 ABEC 论坛的特邀专家) 等学者合作。

Karim Zaghib 认为, 要使得 EV 的续航里程达到和汽油车媲美的程度, 仅停留在 LMP 电池技术的水平是远远不够的, 必须要开发同样使用锂金属作为负极材料的锂硫电池和锂空气电池技术。魁北克水电在硫正极设计、硫的封装、3D 结构、有机硫、先进的固体聚合物电解质、离子液体、锂金属保护等方面做了大量卓有成效的工作, 显著增强了锂硫电池的可逆性和安全性。通过 Zaghib 的演讲可以看到, 魁北克水电锂硫电池正极材料结构设计是在硫的外围包覆磷酸铁锂材料 (S-LFP), 这种 S-LFP 材料的能量密度在 5C 状态下能够达到 600mAh/g。这是需要我们关注的。

Karim Zaghib 在演讲中也着重阐述了魁北克水电开发锂空气电池的进展情况, 但所述较为模糊, 仅仅在原理和相关试验方面做了一个简要介绍。图 5 显示, 锂空气电池的技术开发主要侧重材料和电池性能两大块。从材料方面来看, 锂空气电池需要开发出合适的电解液体系、正极端寻找合适的催化剂以促进锂和氧气反应、负极端的锂金属技术等; 在电池性能方面, 则需要解决低功率密度、能量转换效率、循环寿命、工作温度等问题。因此, 锂空气电池技术要解决的问题有很多, 这也是它到现在还没有实现应用的主要原因, 预计锂空气电池要实现商业化应用至少是在 10 年以后的事情。

ABEC2013 宜春论坛, 赛迪顾问旗下赛迪经智投资发展部总经理吴辉做《中国锂电池产业投融资研究》的演讲报告, 是站在投融资角度看锂电产业链发展情况的一个演讲。在产业投资环境的分析方面, 赛迪吴辉列举了消费类小型锂离子电池领域的 18650 型电池和汽车动力锂离子电池的两个例子。在 18650 小电池方面, 吴辉认为, 三星 SDI 将 2.2Ah 的 18650 电池价格下调至 1 美元/只, 将挑起国外电芯企业的价格之战。三星 SDI 之所以能够降价, 主要是通过更换材料供应商大幅度降低了材料成本, 见表 2。

表 2: 三星 SDI 2.2Ah 18650 电池的材料供应商更换情况

	负极材料 (日元/kg)	电解液 (日元/kg)	隔膜 (日元/m <sup>2</sup> )
更换前的供应商	日本碳素	Chiel (第一毛织城)	东燃化学
更换后的供应商	贝特瑞	国泰华荣	SK 创新
更换前的单价	2,000	3,000	185
更换后的单价	560	1,500	135
价格降幅	72%	50%	27%

数据来源: 赛迪顾问。真锂研究, 2014 年 03 月 30 日。注: 表中韩国第一毛织城的电解液业务已为韩国旭成所收购, 日本东燃化学的隔膜业务已为日本东丽所收购。

即便如此大幅度压低材料采购价格, 吴辉的演讲报告显示, 三星 SDI 2.2Ah 18650 电池的售价甚至略低于其成本价, 带有倾销和不正当竞争的色彩。目前中国锂离子电池企业的 18650 电池产品都是以 2.2Ah 为主, 三星 SDI 高品质及低价, 将国内相关企业逼入了绝境。

为迎战三星 SDI “以华制华” 战略，国内企业将被迫下压材料采购价格，但是，因采购量不大，议价能力不强，成本节约有限。同时，国内的正极材料、负极材料、电解液、隔膜等锂离子电池材料生产企业也将成为这场竞争中受害的“无辜百姓”。从这方面看，国内消费类锂离子电池及其材料产业的投资环境不容乐观。

在汽车动力锂离子电池领域，赛迪认为，汽车动力电池的成本已成为电动汽车产业化的必要条件。2012 年电动汽车市场的表现已经证明，单位储能成本超过 1,000 美元/kWh 的电动汽车产品，除了丰田普锐斯 PHEV 之外，其他销量均很一般。特斯拉 Model S 以 416 美元/kWh 的低储能成本，使得它 2012 年 10 月推出之后即在当年取得了 2,650 辆的销售佳绩，2013 年的销量更是暴增到 22,477 辆，在全球形成了一股特斯拉现象，资本界为之着迷。

不管是车企还是电池企业，目前都在努力寻找降低车用电池组单位储能成本的方法，这也是资本界寻找投资机会、决定是否投资一家企业的主要考量。汽车用动力锂离子电池组成本构成情况见图 7。这其中，赛迪认为有约 70% 的成本是可以通过扩大生产规模来降低成本

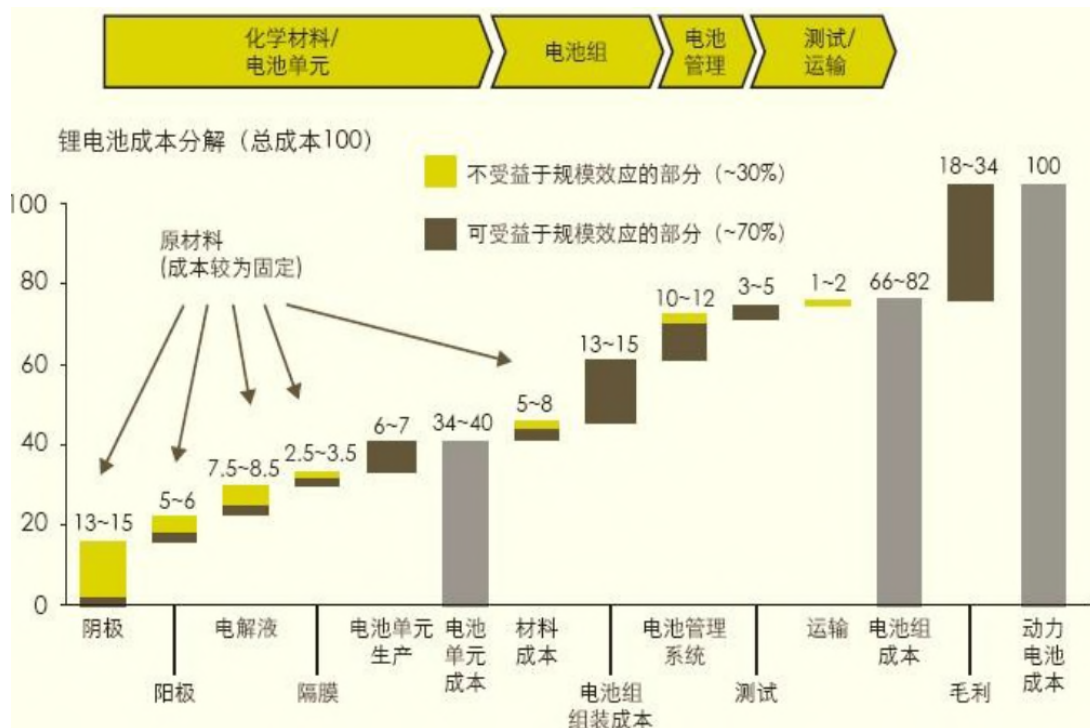


图 7. 汽车动力锂离子电池组成本分解图示（来自赛迪顾问 ABEC2013 演讲报告，注：表中的阴极指正极材料，阳极指负极材料）（真锂研究，2014 年 03 月 31 日）

的。这也是美国特斯拉 (Tesla) 为了大众型 EV 的推出而提出要建造 50 亿美元的超级电池工厂 “Gigafactory” 的主要原因所在。本期月度报告真锂研究对特斯拉寄望建设超级电池工厂以降低储能成本的想法、特斯拉电动汽车的产品规划和销售规划等，做了一个较为详细的研究分析，这里就不多说，感兴趣读者可参阅完整版。

赛迪顾问当时预计 2013 年全球锂离子电池市场规模将达到 278 亿美元，同比增长

34.30%。到 2015 年，新能源汽车的产业化应用将带动全球锂离子电池的产业规模达到 523.2 亿美元。他们认为，锂离子电池未来的重点应用领域将集中在电动工具、轻型电动车、新能源汽车和能源存储系统等功率/能量型领域，该领域内的产业规模将在未来几年保持成倍的增长趋势，而传统的消费性电子产品用锂离子电池产业规模将保持现有的速度平稳的增长。基于此判断，锂离子电池市场规模未来 3 年内增长的动力来自于以新能源汽车电池为代表的动力电池。到 2015 年全球锂离子动力电池市场规模占比将达到 49.2%。

就中国锂离子电池产量而言，赛迪顾问认为，尽管消费电子市场增长趋缓，但电动汽车销量快速增长，我国锂离子电池产业保持稳步增长势头，2013 年产量有望达到 45.4 亿只，创历史新高。展望 2014 年，全球消费电子产品将继续在高基数上保持低速增长，电动汽车产量则持续高速增长态势，预计我国锂离子电池产量增长速度加快，有望突破 54 亿只，同比增长将超过 18%。不过，行业竞争存在进一步加剧的风险。

中国锂离子电池企业的传统 4 强是天津力神、比亚迪、别克和 ATL，赛迪顾问统计的这 4 家企业的主要客户以及 4 大关键材料供应商情况见表 5。总的来看，隔膜材料以采购国外企业的产品为主，而其他关键材料则基本采购国内企业的产品。

表 5：中国主要锂离子电池企业的客户关系及材料采购关系

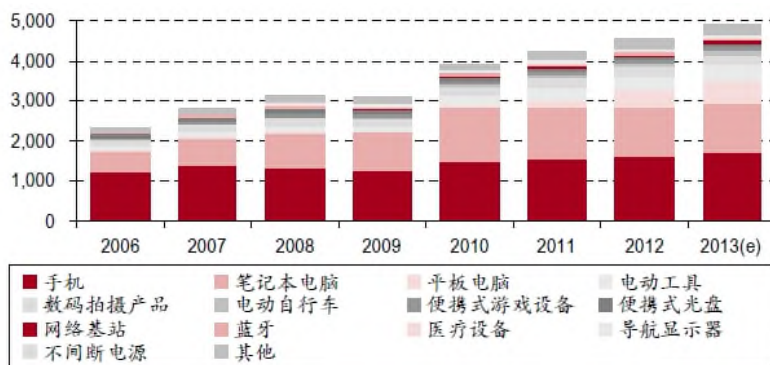
企业	2012 年营收	主要客户	4 大关键材料主要供应商			
			正极材料	负极材料	隔膜材料	电解液
天津力神	30.4 亿元	联想、海信、中兴、TCL、三星电子、沃达丰、摩托罗拉、诺基亚、夏普、苹果、惠普、戴尔、广汽、一汽、上汽申沃、五洲龙、宇通等	LCO: 湖南瑞翔、北大先行、天津巴莫; NCM: 天津 18 所、宁波金和; LFP: 台湾立凯; 其他: 湖南杉杉	宁波杉杉、贝特瑞	旭化成、东燃化学、SK 创新	天津金牛、韩国旭成、国泰华荣
ATL	70.2 亿元	苹果、三星电子、富士康、黑莓、亚马逊、北汽福田、宝马等	LCO: 优美科、北大先行; NCM: 贵州振华、宁波金和	宁波杉杉等	Celgard、东燃化学	东莞杉杉、东莞凯兴、珠海赛维
比亚迪	46.9 亿元	诺基亚、天宇朗通、步步高、柯达伊士曼、华为、摩托罗拉、中兴、宇龙酷派、奔驰、标致雪铁龙	LCO: 湖南瑞翔、湖南杉杉、当升科技; NCM: 宁波金和、贵州振华; LMO: 湖南瑞翔、当升科技; LFP: 科莱恩、斯特兰	宁波杉杉、长沙星城	宇部兴产、佛山金辉高科、Celgard、格瑞恩、星源材质	东莞杉杉、比亚迪
别克	15.6 亿元	新普科技、惠普、移动电源、HAITEC、富士达、捷奥比、喜德盛、赛客、奇瑞、华晨、裕隆、天宇朗通、爱国者、汉王等	LCO: 湖南瑞翔、盟固利、当升科技; NCM: 3M; LFP: 台湾立凯、台塑长园	贝特瑞	东燃化学、SK 创新、宇部兴产	东莞杉杉、天津金牛、新宙邦

数据来源：赛迪顾问 ABEC2013 宜春论坛 PPT 报告。真锂研究，2014 年 04 月 11 日。

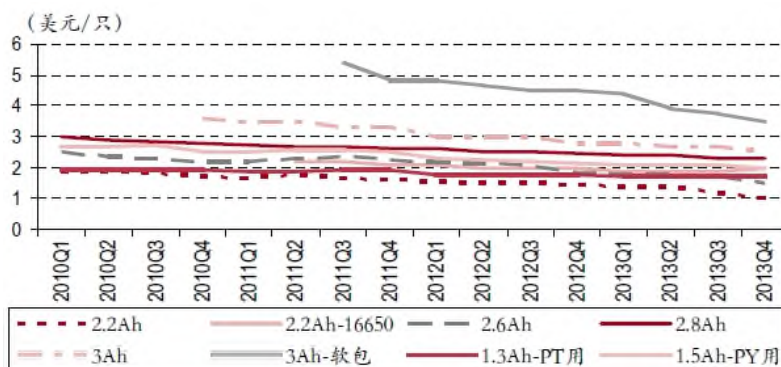
中国汽车用动力锂离子电池市场规模自 2010 年以来也取得了长足发展，2010 年市场规模为 12.4 亿元，2011 年增长到 18.2 亿元，增幅达 46.77%；2012 年为 31.9 亿元，同比增长 75.27%。不过，电动汽车领域的市场规模，在中国整个锂离子电池市场规模的比重还很低，2012 年仅为 4.3%。中国主要的动力锂离子电池企业有比亚迪、天津力神、比克、ATL、万向、中航锂电、盟固利、合肥国轩高科、四川兴能、微宏动力等。

这里补充下全球其他产业研究机构新发布的一些数据。日本 B3（原 IIT）的数据显示，韩国企业自 2011 年之后已连续 3 年占据全球锂离子电池市场份额第一的宝座，市占率从 2009 年的 31.4% 上升至 2013 年的 42.1%，与亚军日本的差距进一步拉大。日本企业则从 2009 年 43.2% 的市场占有率下降至 2013 年的 27.2%，主要原因是由于松下和索尼等日本电子企业业绩下滑，导致锂离子电池需求减少。中国的锂离子电池产业发展迅速，市场份额从 2009 年的 20.5% 上升至 2013 年的 25.1%，过去几年中韩国企业和中国企业瓜分了原本属于日本企业的市场份额。

根据韩国 SNE 咨询公司的统计数据来看，2013 年全球锂离子电池最大的企业是韩国三星 SDI，市场份额为 24%；其次是韩国 LG 化学，市场份额为 14%；第 3 至第 5 名分别是



2006 年~2013 年全球锂离子电池下游市场占比情况（单位：百万只）



2010 年 1 季度~2013 年 4 季度主要锂离子电池电芯产品的价格变动情况（单位：美元/只）

图 13. 全球锂离子电池下游市场占比及主要锂离子电池产品价格变动情况（来自台湾工研院 IEK 和中银国际研究）（真锂研究，2014 年 04 月 11 日）

日本松下、索尼和 ATL，市场份额分别为 11%、6%、6%。全球前五大锂电池企业合计市场份额达到 61%，锂电池行业凭借较高的技术壁垒呈现较高的市场集中度。其他主要企业 2013 年的全球市场份额如下：天津力神 3%，比亚迪 3%，日立万胜（Maxell）2%，比克 2%。

韩国 SNE 的数据显示，上述 9 强的市场份额总和为 71%，其他数量众多的锂离子电池企业的市场份额总和高达 29%。注意，韩国 SNE 的数据与日本 B3 和赛迪顾问的数

据有较大不同。如果它的数据更为真实,那就意味着锂离子电池产业的集中度并不是那么高,这对材料企业而言是个好消息。

台湾工研院 IEK 的统计数据显示,2013 年层压型锂离子电池市场份额 23.3%,同比上升 5.6%,这主要是因为层压型电池在更薄更轻 IT 产品方面应用广泛。而圆柱型电池 2013 年市场份额 35.3%,同比下降 5.1%,这主要是由于笔记本电脑/个人电脑市场增速缓慢,另外是由于笔记本电脑减少用量、增大容量的发展趋势,使得圆柱型电池需求个数逐渐下降。方型锂离子电池的市场份额 2013 年为 41.4%,是最大的一类,同比相当。

IEK 认为,2013 年全球锂离子电池产量约 49.1 亿只,同比增长幅度不到 7.68%。不过,过去 10 年的复合增长率达到了 14.6%,保持了较长时期的旺盛增长势头。国家统计局的数据显示,2013 年中国锂离子电池产量为 47.68 亿只,同比增长 14.11%。日本 B3 的数据是:2013 年全球锂离子电池出货总量 43.86 亿只。

台湾 IEK 认为,在整个锂离子电池下游应用中,平板电脑市场需求的增长最快,另外电动自行车、电动工具等市场需求的增速也很快,相对应,笔记本电脑等市场需求则呈现出下降态势。IEK 对全球锂离子电池下游市场占比情况的统计见图 13(上)。根据 IEK 的调查显示,2010 年以来全球锂离子电池价格持续下降,过去几年锂离子电池价格普遍降幅在 30%左右。主要锂离子电池产品价格变动情况见图 13(下)。

赛迪顾问预计 2013~2014 年中国企业的正极材料产能还将以 30%的速度增长,增长的主要动力来自 NCM 三元材料需求量的增加以及高电压钴酸锂产品的增量。至于在中国企业正极材料的销量方面,赛迪顾问当时预计 2013 年将达到 52,680 吨,而 2014 年则将进一步增长到 58,700 吨。在高端正极材料领域,当升科技、湖南瑞翔都在发展高电压钴酸锂材料,当升科技和天骄科技在发展锰基材料,宁波金和 (Jinhe) 主要在开发镍钴铝酸锂 (NCA)、NCM811 等富镍材料,四川兴能则在开发高电压的尖晶石镍锰材料。

表 8: 不同钴含量正极材料的成本比较

单位: 美元\$/kg

材料	镍含量	镍价	钴含量	钴价	锰含量	锰价
LCO	0%	26.47	60.00%	44.93	0%	3.12
NCM111	34.01%	26.47	34.15%	44.93	31.84%	3.12
NCM532	50.93%	26.47	20.46%	44.93	28.61%	3.12
NCM622	60.73%	26.47	20.32%	44.93	18.95%	3.12
材料	原料成本	镍价占比	钴价占比	锰价占比		
LCO	27	0%	100%	0%		
NCM111	25	35.50%	60.60%	3.90%		
NCM532	24	57.20%	39.00%	3.80%		
NCM622	26	62.30%	35.40%	2.30%		

数据来源: 赛迪顾问 ABEC2013 宜春论坛 PPT 报告。真锂研究, 2014 年 04 月 12 日。

从表 8 可以看到，影响正极材料成本的主要因素就是钴含量的不同，钴含量越高的正极材料，制造成本越高。因此，对于成本最高的钴酸锂材料而言，它的发展方向只能是进一步高端化，否则难有前途，目前的发展方向是高电压化；对于用量越来越大的 NCM 材料而言，正在以 111 型（N:C:M=1:1:1）产品为主向高镍化方向（532 型、622 型、811 型等）发展。

目前在正极材料生产方面，中国企业还是以钴酸锂材料为主，但是在国际市场上，NCM 三元材料已经取代钴酸锂而成为用量最大的正极材料产品，优美科在 2012 年迅速由全球最大的钴酸锂材料企业转变为全球最大的 NCM 三元材料企业。这种趋势也带动了国内 NCM 材料产业的快速发展。

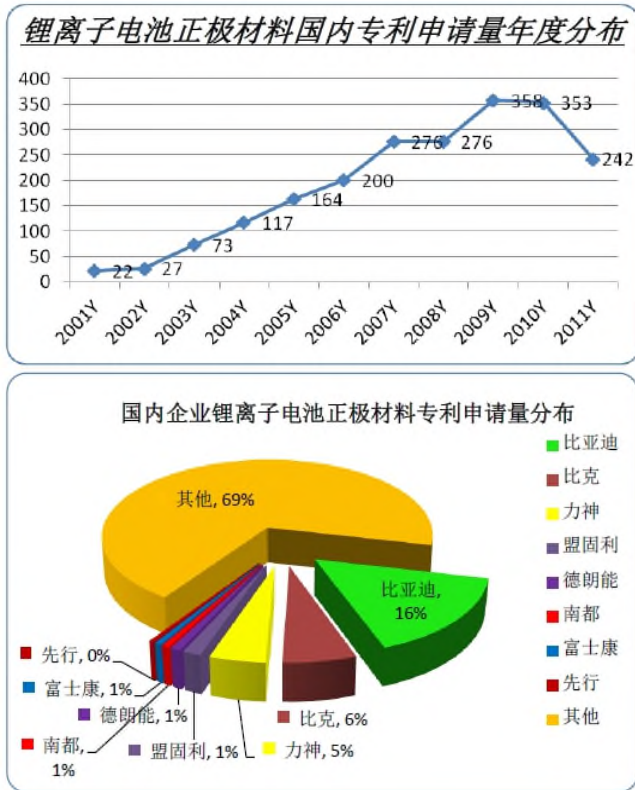


图 15. 中国锂离子电池正极材料专利申请情况统计（来自赛迪顾问 ABEC2013 宜春论坛 PPT 报告）（真锂研究，2014 年 04 月 12 日）

在中国正极材料技术的专利申请方面，赛迪顾问的数据（统计截止 2011 年）表明，国内企业和科研机构对于锂离子电池正极材料的专利申请量自 2000 年以来呈现出逐年上升的良好发展态势（相关专利申请总量达 2,244 件，其中 2009 年最高，为 358 件，是 2000 年 22 件的 16 倍多），但同时也呈现出多方面不均衡状态。这种不均衡主要体现在两方面：①地区分布不均衡；②专利申请企业分布不均，申请量较大的仅有几家，大部分中小企业申请技术领域分散，难以形成合理的知识产权保护战略。

赛迪顾问吴辉的演讲报告中，对锂资源的市场状况也有论述，这里主要介绍下赛迪顾问关于钴、镍、锰资源市场的发展和认识，这里就不多介绍，感兴趣读者请参阅完整版。

ABEC2013 宜春论坛组委会同时也邀请到了中国有色金属工业协会锂业分会（2011 年 06 月 03 日在江西新余成立）秘书长张江峰做《中国锂产业发展现状及前景》的演讲报告。张的演讲显示，全球已查明的锂资源量 3,950 万吨，锂储量 1,300 万吨。总的来说，全球锂资源非常丰富，按现在的消费水平，足够人类消费 100 年以上。

中国是全球锂矿产品生产的主要国家，主要企业有宜春钽铌矿、融达锂业（路翔股份）、

马尔康锂业（尼科国润）、金川县观音桥锂业（中晟锂业）、新疆可可托海和马尔康金鑫矿业（闽锋锂业）等，2012年这些中国企业锂精矿产品（包括锂辉石和锂云母）年产量16万吨，同比增长33%。2009年~2012年中国锂精矿产量情况见表13：

表13：2009~2012年中国锂精矿产量

单位：万吨

企业	2009年	2010年	2011年	2012年
宜春钽铌矿	5.7(氧化锂4%)	4.5(氧化锂4%)	5.2(氧化锂4%)	6.4(氧化锂5%)
融达锂业(路翔股份)	试生产	1.9(氧化锂5.7%)	3.2(氧化锂5.7%)	3.5(氧化锂5.7%)
马尔康锂业(尼科国润)	3.6(氧化锂4.9%)	3.5(氧化锂5%)	3.3(氧化锂5%)	3.2(氧化锂5%)
金川县观音桥锂业(中晟锂业)	0.9(氧化锂5.5%)	1.0(氧化锂5.5%)	1.1(氧化锂5.5%)	1.2(氧化锂5.5%)
可可托海3号矿	1.0(氧化锂5%)	1.0(氧化锂5%)	1.0(氧化锂5%)	1.0(氧化锂5%)
马尔康金鑫矿业(闽锋锂业)	试生产	0.5(氧化锂5.8%)	0.7(氧化锂5.8%)	0.8(氧化锂5.8%)

数据来源：中国有色金属工业协会锂业分会张江峰 ABEC2013 宜春论坛 PPT 报告。真锂研究，2014年04月13日。

2013年，智利 SQM、FMC 和洛克伍德这3家公司的碳酸锂及其衍生物销售量分别为4.7万吨、2.2万吨和3.2万吨。总的来看，全球日渐增长的碳酸锂年销量增量中，SQM、FMC 和洛克伍德这3家公司的贡献越来越低，而以中国企业为代表的全球其他企业的贡献则在显著增加。2013年，中国企业共生产碳酸锂材料（包括工业级和电池级）共计3.8万吨，同比增长9%。不过，2013年全年中国市场碳酸锂净进口量依然达到1.248万吨。

张江峰的 PPT 报告显示，2012年中国年产碳酸锂 >2,000 吨的企业主要有天齐锂业、海门容汇、新疆昊鑫、江西江锂科技、青海中信、赣锋锂业、白银扎布耶、青海锂业，上述企业碳酸锂年总产量3.5万吨。氢氧化锂产量 >2,000 吨的企业有：尼科国润、阿坝中晟锂业、阿坝闽锋锂业、新疆昊鑫、江西江锂科技等。金属锂产量500吨以上的企业有：赣锋锂业、中核建中。

至于碳酸锂价格，2013年上半年基本平稳，08月中旬后市场供应充分，价格略有下降。到2013年底，工业级碳酸锂市场价格在3.5~3.7万元/吨之间，而电池级碳酸锂市场价格则在3.9~4.1万元/吨之间。预计未来较长一段时间内将维持在4万元/吨左右。

赛迪顾问预计，碳酸锂需求今后多年都将会以 >10% 的速度增长，年均复合增长率将达到13.17%，而增长的动力几乎都来自于锂离子电池。该机构预测2015年全球碳酸锂需求总量将增长到19.7万吨，其中锂离子电池材料需求为5.2万吨，占比26.40%。需求增长旺盛，但供给能力的增长则更高。赛迪顾问的数据显示，全球主要碳酸锂企业现有碳酸锂产能和在建产能，预计所有在建产能将在2015年得到完全释放，届时碳酸锂的全球产能将达到40.6万吨，远远高于2015年的19.7万吨的需求量。因此，赛迪认为未来相当长的一段时间内，全球碳酸锂的产能是过剩的。

## 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）2014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](mailto:realli@vip.163.com)、[zlh@itdcw.com](mailto: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富康路18号603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

愿景——做受人尊敬的最具价值的电池行业综合门户

# 您的资源圈子

# 您的生意平台

全国统一客服热线/新闻热线：400-6197-660

## VIP会员服务

- 电池名站导航，网络链接推广
- 微信、微博、手机客户端信息推送
- 查阅下载权限内的数据报告，企业专访及新闻资讯发布
- 免费发布招聘、供求信息，行业内圈子、资源、人脉的扩展与整合
- 优惠参加网站组织的沙龙、年会活动
- 本网内外搜索营销服务



微博二维码



微信二维码

北京总部：北京市西城区中毛家湾31号院（林彪故居）  
青岛代表处：青岛市黄岛区长江中路467号汇商国际大厦A2002  
上海代表处：上海市杨浦区淞沪路98号平盛大厦9F  
独家运营机构：北京海能时代文化发展有限公司  
邮件：zlh@itdcw.com  
微博：<http://weibo.com/chinaitdcw>  
微信：mybattery



51电池搜索网

www.51dcso.com

[供应](#) [求购](#) [公司](#) [新闻](#) [知道](#) [文库](#) [行情](#) [视频](#)

**中国电池行业从这里开始**

**搜索一下**

[注册](#) [登录](#) [展会](#) [专题](#) [导航](#) | [更多»](#)



锂电企业家决策的信息助手



[www.ReallLi.org](http://www.ReallLi.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富康路18号603室

版权所有：北京华清正兴信息咨询有限公司