

战略新兴产业之：新能源汽车行业

顶 锂 膜 拜

推荐(维持)

行情走势图



相关研究报告

- 1、新能源汽车产业论坛会议纪要
(2011.7.11)
- 2、新能源汽车投资月报——羁绊中前行
(2011.7.4)

证券分析师

余兵

S1060511010004
021-33830530
yubing006@pingan.com.cn

王德安

S1060511010006
021-33830392
wangdean002@pingan.com.cn

锂电池是新能源汽车的核心部件，而隔膜是锂电池的关键材料之一。我们关注核心部件的发展动态，本月报告重点讨论隔膜的投资机会，简言之：顶锂膜拜。

■ 关注政策扶持对象和技术领先企业、优选持续增长标的

8月新能源汽车行业指数表现与大盘同步。在外盘利空连续冲击下，7月29日—8月29日，沪深300指数下跌4.01%，新能源汽车行业指数下跌4.16%，表现与大盘相当。

平安证券策略研究认为中期底部基本探明，在估值和业绩托底、潜在风险施压背景下，市场将在底部波动。我们认为在新能源汽车产业发展规划正式出台之前，新能源汽车板块走势也将如此。因此在选股策略上，建议持续关注产业规划出台后重点扶持子行业，结合中报行情寻找持续增长标的。

2011上半年新能源汽车板块大部分公司实现业绩增长，板块业绩增幅为35%左右，平均市盈率32倍左右，估值基本合理，维持板块“推荐”评级。我们看好符合国家产业政策发展方向，具备核心技术优势的成长性确定标的，本月推荐组合为佛塑科技、上海汽车、新宙邦、曙光股份、多氟多。

■ 本月专题研究——锂电池隔膜未来市场广阔

中国锂离子电池隔膜主要依靠进口，2010总需求约2.5亿m²。预计未来在消费电子和新能源汽车动力电池的拉动下，需求将维持20%以上年均增幅。预计2011、2012、2013年中国锂电池隔膜需求分别为3亿、3.6亿、4.3亿m²。

■ 政策和技术决定新能源汽车购车价格与车体质量

新能源汽车产业规划已内部下发，预计不久将公布。新能源汽车“十年大纲”——《节能与新能源汽车产业发展规划》(2011-2020年)日前已内部下发至整车厂，预计不久将正式公布。新下发的《规划》在大方向上并没有太大变化，但产业政策制定得具体、严格，可操作性强。

AMT自动变速器受追捧，新能源汽车新机遇。AMT操作性能与AT相当，比MT更加便捷。智能换挡，无需离合，具有更好的加速性能和燃油经济性，生产成本和维护成本均较低。AMT能耗低、成本低、重量轻等特性使之成为混合动力汽车最匹配的变速器之一。

代码	公司	8月29日 收盘价	EPS			PE		
			2010A	2011E	2012E	2010A	2011E	2012E
000973	佛塑科技	13.02	0.28	0.52	0.72	46.5	25.0	18.1
600104	上海汽车	15.54	1.49	1.80	2.19	10.4	8.6	7.1
300037	新宙邦	42.25	0.88	1.23	1.61	48.0	34.3	26.2
600303	曙光股份	7.01	0.42	0.48	0.62	16.7	14.6	11.3
002407	多氟多	49.95	0.34	0.97	1.60	146.9	51.5	31.2

正文目录

一、 行业策略	4
1.1 行业整体策略：关注政策扶持对象和技术领先企业、优选持续增长标的	4
1.2 行业推荐组合	4
1.3 中报行情统计	5
二、 本月研究专题报告——锂离子电池隔膜专题	5
2.1 锂离子电池隔膜概述	5
2.2 隔膜生产工艺	6
2.3 锂离子电池隔膜发展趋势	6
2.4 国际主要锂电池隔膜生产厂商	7
2.5 国内隔膜产业发展现状	7
2.6 国内隔膜市场容量分析	8
2.7 国内隔膜主要生产企业	9
三、 政策动态	10
3.1 国家级政策动态	10
3.2 地方政府政策动态	10
3.3 国际市场政策动态	11
四、 技术动态	11
4.1 整车技术动态——速度更快、里程更远	11
4.2 零部件技术动态	11
五、 原油对外依存度升高，发展新能源汽车势在必行	12
5.1 传统燃油汽车销量增速下滑	12
5.2 原材料价格涨跌互现	13
5.3 综合判断动力电池成本将不断降低	15
六、 行业信息	15
6.1 国内行业信息	15
6.2 国际行业信息	15
七、 专家视点	16

图表目录

图表 1	新能源汽车板块涨幅.....	4
图表 2	2011 年 9 月推荐组合.....	4
图表 3	中报业绩统计	5
图表 4	锂离子电池隔膜外观.....	5
图表 5	锂离子电池内部构造图（聚合物锂电）.....	5
图表 6	干法和湿法制备的隔膜电镜图	6
图表 7	世界主流隔膜厂商介绍.....	7
图表 8	全球厂家锂离子电池隔膜市场占有率	7
图表 9	Celgard 隔膜表面电镜图像	8
图表 10	国内较差厂家 PP 隔膜电镜图片.....	8
图表 11	佛塑科技隔膜与国际先进水平对比.....	8
图表 12	国内隔膜产能统计 单位：万 m ²	10
图表 13	轿车月度销量和增速 单位：万辆.....	12
图表 14	平安证券汽车消费指数.....	13
图表 15	本月布伦特原油价格 单位：美元/桶	13
图表 16	8 月长江镍价 单位：万元	13
图表 17	8 月长江钴价 单位：万元.....	13
图表 18	LEM 镍库存 单位：吨	14
图表 19	碳酸锂过去三年价格走势 单位：元/公斤	14
图表 20	碳酸锂 8 月价格走势 单位：元/公斤	14
图表 21	国产汽车均价 单位：万元/辆	16
图表 22	国产轿车及 SUV 均价 单位：万/辆	16

一、行业策略

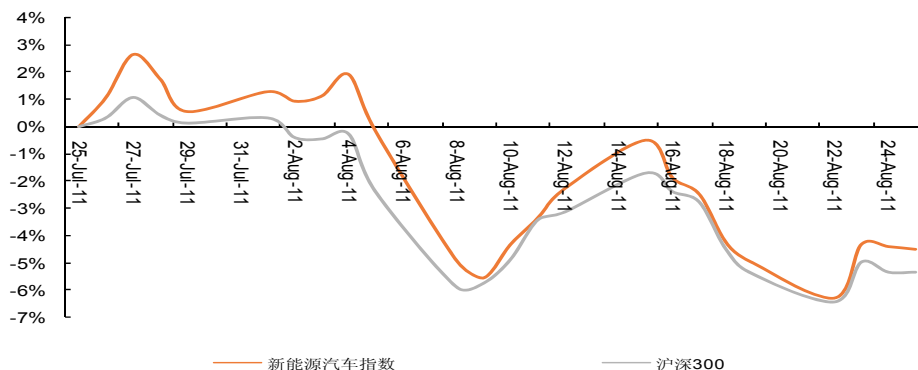
1.1 行业整体策略：关注政策扶持对象和技术领先企业、优选持续增长标的

本月新能源汽车股票表现与大盘同步。在外盘利空连续冲击下，7月29日-8月29日，沪深300指数下跌4.01%，新能源汽车行业指数下跌4.16%，表现与大盘相当。

看好《节能与新能源汽车产业发展规划》重点扶持子行业，在全产业链中寻找技术领先和具备持续增长的公司。平安证券策略研究认为经济下滑、政策紧缩及欧美债务问题等担忧升温令市场重新承压，考虑到中期底部基本探明，在估值和业绩托底、潜在风险施压背景下，市场将在底部波动。我们认为在行业规划正式出台之前，新能源汽车板块走势也将如此。

自2010年中新能源汽车产业规划草案公布以来，板块最大涨幅曾达到58.19%，同期大盘涨幅为40.48%，行业领先大盘约18个百分点。行业板块在等待政策出台的一年中，前期涨幅已经悉数跌去。我们估计行业板块中非理性热情已经消退，行业表现回归基本面。因此，在选股策略上，建议持续关注产业规划出台后重点扶持子行业，结合中报行情寻找具有持续增长能力的标的。

图表1 新能源汽车板块涨幅



资料来源：wind

1.2 行业推荐组合

8月份行业内相关公司陆续披露半年报，公司成长性成为我们选股重要依据。我们看好符合国家产业政策发展方向，具备核心技术优势的成长性确定标的：

推荐佛塑科技、上海汽车、新宙邦、曙光股份、多氟多。

图表2 2011年9月推荐组合

代码	公司	8月29日 收盘价	EPS			PE		
			2010A	2011E	2012E	2010A	2011E	2012E
000973	佛塑科技	13.02	0.28	0.52	0.72	46.5	25.0	18.1
600104	上海汽车	15.54	1.49	1.80	2.19	10.4	8.6	7.1
300037	新宙邦	42.25	0.88	1.23	1.61	48.0	34.3	26.2
600303	曙光股份	7.01	0.42	0.48	0.62	16.7	14.6	11.3
002407	多氟多	49.95	0.34	0.97	1.60	146.9	51.5	31.2

资料来源：wind、平安证券研究所

1.3 中报行情统计

新能源汽车行业指数统计标的 64 家，截止 8 月 30 日全部公布年中报。其中 70% 以上实现了业绩增长；市值占比近 50% 的公司业绩增幅超过 30%。按市值加权平均计算，板块业绩增幅为 35.1%，板块市盈率为 32.2 倍，板块估值基本合理，维持“推荐”投资评级。

图表3 中报业绩统计

	数量	数量占比	市值占比
正增长	46	71.9%	71.5%
其中：超过 30%	24	37.5%	48.2%
超过 50%	14	21.9%	18.2%
超过 100%	7	10.9%	11.7%
负增长	18	28.1%	28.5%

资料来源：wind、平安证券研究所

二、 本月研究专题报告——锂离子电池隔膜专题

2.1 锂离子电池隔膜概述

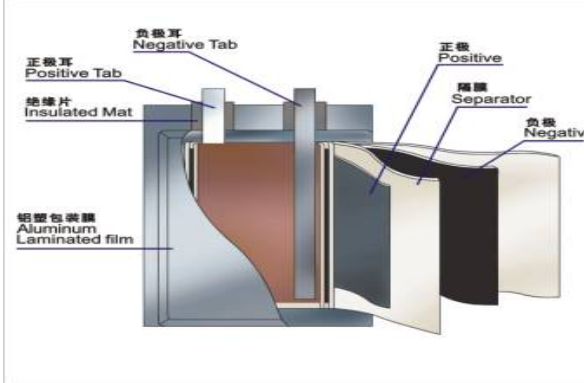
锂离子电池因能量密度高、循环寿命长、质量轻、体积小等特性，又具有安全、可靠且能快速充放电等优点，成为近年来新型电源技术研究的热点，在高能量和高功率领域备受欢迎。在锂电池的结构中，隔膜是关键的内层组件之一。

图表4 锂离子电池隔膜外观



资料来源：东莞迈科新能源

图表5 锂离子电池内部构造图（聚合物锂电）



资料来源：杭州金色能源有限责任公司

隔膜采用塑料膜制成，可隔离电池正负极，以防止出现短路；还可以在电池过热时，通过闭孔功能来阻隔电池中的电流传导。

根据不同的物理、化学特性，锂离子电池隔膜材料可以分为：织造膜，非织造膜（无纺布），微孔膜，复合膜，隔膜纸，碾压膜等几类。

聚烯烃材料具有优异的力学性能、化学稳定性和相对廉价的特点，因此聚乙烯，聚丙烯等聚烯烃微孔膜在锂离子电池研究开发初期便被用作锂离子电池隔膜。时至今日，商品化的锂离子电池隔膜仍然是聚烯烃微孔膜。近年来，固体和凝胶电解质开始被用作一个特殊的组件，同时发挥电解液和电池隔膜的作用，是一项新兴的技术手段。

锂电池隔膜成本占电池成本的 20%-30% 左右。隔膜的性能决定了电池的界面结构、内阻等，直接影响电池的容量、循环性能以及安全性能等特性，性能优异的隔膜对提高电池的综合性能具有重要的作用。

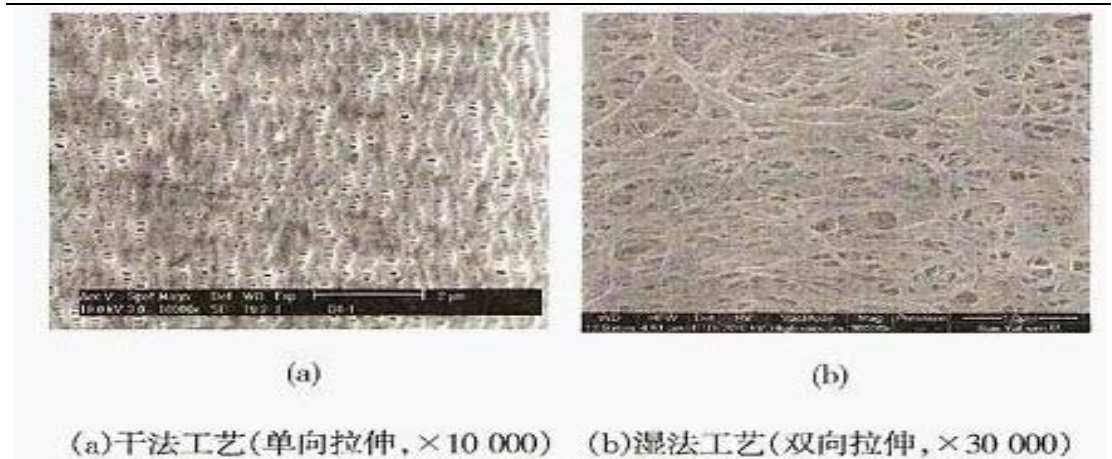
2.2 隔膜生产工艺

聚烯烃隔膜主流的生产工艺方法有干法拉伸和湿法拉伸法两种。目前 60%~70%的隔膜市场采用湿法双向拉伸工艺，因为湿法双向拉伸纵向横向更加均匀平衡。

湿法具有代表性的公司有日本旭化成、东燃及美国 Entek 等，目前主要用于单层的 PE 隔膜。用湿法双向拉伸方法生产的隔膜由于经过了双向拉伸具有较高的纵向和横向强度。国内佛塑科技（000973）2004 年起建立了第一条采用湿法工艺生产 PE 隔膜的双向拉伸生产线，2005 年底开始有产品在市场上销售，现在已成为国内最大的锂离子电池隔膜供应商。

干法拉伸工艺经过几十年的发展，在美国、日本已经非常成熟。现在美国 Celgard 公司、日本 UBE 公司采用此种工艺生产单层 PP、PE 以及三层 PP/PE/PP 复合膜。用这种方法生产的隔膜具有扁长的微孔结构，由于只进行单向拉伸，隔膜的横向强度比较差，但正是由于没有进行横向拉伸，横向几乎没有热收缩。

图表6 干法和湿法制备的隔膜电镜图



资料来源：锂电池论坛

2.3 锂离子电池隔膜发展趋势

电池隔膜的发展主要是随着锂离子电池的需求变化而不断发展的，从体积上看，锂离子电池正在朝着小和大两个截然不同的方向发展。在一些如手机、数码相机等电子产品上，为了迎合美观、便于携带的需求，电池厂将电池的电芯做得非常小巧。为了追求高的能量密度，在狭小的体积中能容纳下更多的电极材料，电池厂家希望隔膜的厚度越薄越好。

而与此相反，在电动自行车、电动汽车及电动工具等所使用的动力电池方面，为了获得高容量、大功率，通常一个电池需要使用几十个甚至上百个电芯进行串接。由于锂电池具有潜在的爆炸危险，隔膜的阻断性能将非常重要。

无论聚乙烯、聚丙烯还是其他热塑性高分子材料，在接近熔点时材料均会因熔化而收缩变形，给动力电池的安全性带来潜在的隐患。

无机物如氧化铝、氧化锆等在 100~300℃的范围内非常稳定，且它们的微/纳米材料已经市场化。在无纺布表面复合无机陶瓷氧化物涂层，制备的有机底膜/无机涂层复合的锂离子电池隔膜，在电池充放电过程中，即使有机底膜发生熔化，无机涂层仍然能够保持隔膜的完整性，防止大面积正/负极短路现象的出现。

这种有机/无机复合的隔膜为解决大功率的电池安全性提供了一个可行的解决方案，将来可能是国内锂离子动力电池隔膜的一个重要发展方向。

2.4 国际主要锂电池隔膜生产厂商

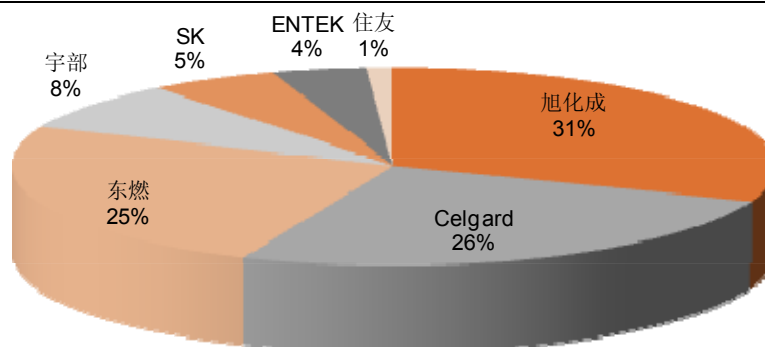
便携式电动工具、移动电话、笔记本电脑、摄录机等可充电锂离子电池、小型动力工具电池用隔膜主要使用聚烯烃隔膜。

图表7 世界主流隔膜厂商介绍

制造商	结构	组成	加工方法	商用名
AsahiKasai (日)	单层	PE	湿法	Hipore
Celgard LLC (美)	单层 多层 PVDF覆盖	PP, PE PP/PE/PP PVDF, PP, PE, PP/PE/PP	干法 干法 干法	Celgard Celgard Celgard
EntekMembrans	单层	PE	湿法	Teklon
MitsuiChemicals	单层	PE	湿法	
NittoDenko	单层	PE	湿法	
DSM	单层	PE	湿法	Solupur
Tonen (日)	单层	PE	湿法	Setela
UBEIndustries	多层	PP/PE/PP	干法	U-Pore

资料来源：锂离子电池论坛网站

图表8 全球厂家锂离子电池隔膜市场占有率



资料来源：赛迪顾问有限公司

美国 Celgard 及 UBE 产品以三层聚丙烯/聚乙烯/聚丙烯 (PP/PE/PP) 复合膜为主。此类型隔膜材料特点在于其强度较好，成本较低，而且在电池内部温度较高时，PE 在 130℃左右时熔化，而熔点较高的 PP (150℃左右) 形成隔膜闭孔，使电池内部断路，大大提高了电池的安全性能，但其制造工艺复杂，且超薄 16μm 以下尤为难做到。

旭化成、东燃、美国恩泰克等公司以生产单层聚乙烯 (PE) 隔膜为主。此类型隔膜材料由于是单层 PE，故生产成本较高，但对制造超薄 16μm 以下隔膜尤为有条件，故很受大电池厂家如三洋、索尼、松下、万胜等青睐。

2.5 国内隔膜产业发展现状

随着锂离子电池产业的发展，国产锂电池用隔膜逐渐增产。主要厂家有佛塑科技 (000973) 下属子公司金辉高科、深圳星源材质以河南新乡格瑞恩和中科科技、台湾高银等。国产隔膜产品价格约 7-10 元/平方米，与进口隔膜相比，价格只有进口隔膜的 1/3~1/2，采货周期也相对较短。但国产隔膜的

厚度、强度、孔隙率不能得到整体兼顾，且量产批次稳定性较差，国内规模较大锂电厂家现阶段一般都选用进口隔膜，我们估计进口依赖程度约 70%-80%。

因为国产隔膜相对研发成本低廉，因此持续开发工艺简单、孔径尺寸适当、孔隙率高、机械强度能满足要求的微孔聚合物隔膜对于提高锂离子电池性能和降低电池成本具有重要的实际意义。未来新能源汽车的规模化生产，对隔膜的需求将成倍增长。降低隔膜价格、提高电池性能对于未来新能源汽车的大规模推广具有战略意义。

我们认为佛塑科技隔膜制造水平可以代表国内锂电池隔膜制造的最高水平。公司产品和美国 Celgard 相比，虽然在空气渗透性上明显不足，但是横向拉伸强度性能明显较为优越，主要是因为生产工艺不同所致。

图表9 Celgard隔膜表面电镜图像



资料来源：中科院宁波材料技术与工程研究所

图表10 国内较差厂家PP隔膜电镜图片



资料来源：中科院宁波材料技术与工程研究所

图表11 佛塑科技隔膜与国际先进水平对比

特性/隔膜	Celgard 隔膜	Ube 隔膜	Separion 隔膜	佛塑科技
结构	三层复合膜	三层复合	单层填压	单层
组成	PP/PE/PP	PP/PE/PP	纤维素	PP
厚度 (μ m)	38	40	32	20 ± 2
空气渗透性 (s/100ml)	22	<20	未知	400-500
抗拉强度 (kg/cm ² , MD)	>1300	>1500	~ 60	>900
抗拉强度 (kg/cm ² , TD)	~ 130	~ 130	~ 70	>1000
孔隙率 (%)	~ 45	~ 40	检测难度	36-46
熔化温度 (°C)	135/160	135/160	>200	140
穿刺强度(g/mil)	>300	>300	>100	
90℃收缩 (%)	~ 5	~ 5	无收缩	2~3
高倍率放电	10C 以内	10C 以内	-	-

资料来源：中科院宁波材料技术与工程研究所

2.6 国内隔膜市场容量分析

中国锂离子电池生产所需的隔膜材料主要依靠进口。2010 年中国锂离子电池总产量约 26 亿只，我们估计需要电池隔膜约 2.5 亿平方米。过去多年中国锂离子电池产量增速月均保持在 20%以上，预计未来在消费电子和新能源汽车动力电池的拉动下，该增速仍将维持。预计 2011、2012、2013 年中国锂电池隔膜需求量分别为 3 亿、3.6 亿、4.3 亿平方米。

2.7 国内隔膜主要生产企业

■ 金辉高科——佛山市金辉高科光电材料有限公司

公司成立于 2006 年 2 月 16 日，由佛塑股份(000973)与 BYD 共同出资组建，佛塑股份占 48.125% 股权，比亚迪香港有限公司占 39.375% 股权；佛山金科达投资有限公司出资占 12.5% 股权。经营范围包括离子渗透微孔薄膜、功能性聚合物膜片、绝缘薄膜、各种用途半透膜等环保用有机膜类制品，拥有锂离子电池隔膜年生产能力 6500 万平方米。通过三期产能建设，2012 年产能可以达到一亿平方米。该公司 2010 年实现营业收入 1.39 亿元，净利润 6753 万元。

平安观点：

- 金辉高科是佛塑股份公司的控股子公司，由金辉高科的主要管理层及核心技术人员成立的佛山金科达投资有限公司出资占 12.5% 股权。我们认为金辉高科有良好的激励制度，实现了经营层与股东利益的一致，能很好的激励员工和保持团队稳定；避免了出现技术成熟后公司分裂、人为加剧市场竞争的现象。
- 金辉高科锂离子电池隔膜第二期项目顺利进入试产阶段，二期新增产能 4500 万平方米，公司锂电池隔膜总产能现已达到 6500 万平方米。预计 2011 年发挥产能约 4500 万平方米，2012 年下半年第三期项目投产后公司总产能将超过一亿平方米。有望占据国内 30% 市场份额。
- 母公司佛塑科技专注高端薄膜制品，未来业绩增长点多。佛塑科技下属子公司较多，但是主营业务均围绕薄膜制造展开。纬达光电主营 3D 偏光膜、杜邦鸿基主营 BOPET 薄膜，且已成为公司主要的利润来源。未来太阳能电池用 PVDF 膜、TFT 液晶用偏光片、TPE 防水透湿膜等，都有可能成为公司新的增长点。
- 母公司佛塑科技受益佛山旧城改造，工业用地转商业用地。公司早期工业用地处于佛山市核心商业区禅城区。近年来得益于佛山三旧改造，厂房逐渐外迁至工业园区，原占地采用出资受让的方式转为商业地产。公司在禅城区内共有土地约 621 亩，未来有可能逐渐转为商业用地。其中，2010 年 3 月通过缴纳土地出让金的方式转让其中 3 块，总面积 155.6 亩，建筑总面积约 40 万平方米。该地块拿地成本低廉，受益于广佛一体化，项目有望获得较高收益。
- 维持对佛塑科技“强烈推荐”的投资评级。最近 2 年，佛塑科技各项业务持续改善，主营业务获利能力良好，随着金辉高科锂电池隔膜项目第二期产能释放，预计未来业绩将持续增长。预计 2011、2012、2013 年 EPS 分别为 0.52、0.72、0.96 元，维持对佛塑科技“强烈推荐”的投资评级。

■ 星源材质——深圳市星源材质科技股份有限公司

公司成立于 2003 年，注册资本 1500 万元，总资产 4100 万元，净资产 3300 万元，核心业务是新材料——即锂离子电池隔膜的研发、生产和销售。2007 年，公司在东莞投资兴建了 3000 平方米的生产基地。目前公司拥有干法生产线两条，湿法生产线一条，主要生产 12μm 到 40μm 不同规格的锂电池隔膜。同时，年设计生产能力 5000 万平方米的锂电池隔膜生产基地正在建设之中。公司被评为国家火炬计划重点企业；深圳市民营领军骨干企业，锂电池隔膜产业化项目被列入深圳市重大建设项目。

■ 新乡市格瑞恩新能源材料有限公司

公司是由河南金龙精密铜管股份有限公司全资兴建的高新技术企业，主要从事新能源相关材料高新技术领域的研究、开发、生产和销售。公司现已形成 600 万平方米隔膜生产能力。公司取得技术突破的为单层 PP 微孔膜，采用干法双向拉伸工艺，即通过在聚丙烯中加入有机结晶成核剂，利用聚丙烯不同相态间密度的差异，在横向、纵向拉伸过程中发生晶型转变成微孔。隔膜的厚度可做到 15~60 微米，可适用于动力锂电池。

图表12 国内隔膜产能统计 单位: 万m²

国内产能合计		
深圳星源材质	4000	干法生产线两条,湿法生产线一条。深圳光明新区的生产基地新增 5000 万平方米产能处于建设中, 2013 年扩产到 1.2 亿平米。
佛山金辉高科	6500	湿法产线, 三期工程 2012 年下半年新增 4500 万平方米产能, 总产能超过一亿平方米。
新乡格瑞恩	3500	已投产五条干法双拉产线, 还有五条处于建设中, 未来合计达到 9000 万平方米产能。
辽源鸿图纸业		已上马 4400 万平方米项目, 实际产出未知。
新时科技	600	一条干法双向拉伸 PP 膜生产线。
山东正华	500	
铜峰电子		计划上马 1500 万平方米。
常州中科来方		隔膜项目 2009 年 5 月开工投产, 产能未知, 同时生产动力锂电池。主打陶瓷复合隔膜。
天地药业/渝万里		2009 年 1 月项目开工, 设计年产能 3600 万平米。
国内合计	~15000	2013 年产能将达 4 亿平米以上

资料来源: 锂电中国杂志、平安证券研究所

三、政策动态

3.1 国家级政策动态

■ 《节能与新能源汽车产业发展规划》已内部下发, 配套政策可操作性强

新能源汽车“十年大纲”——《节能与新能源汽车产业发展规划》(2011-2020 年)日前已内部下发至整车厂, 预计不久将正式公布。

内部下发文件包括两份: 一份是《规划》全文, 一份是相关配套“产业政策”。相比去年公布的征求意见稿, 新下发的《规划》在大方向上并没有太大变化, 但产业政策制定得具体、严格, 可操作性强。

■ 科技部确定十二五“纯电驱动”技术转型战略

7 月 13 日, 国家科技部网站全文发布了《国家“十二五”科学和技术发展规划》, 明确提出“十二五”期间将大力推动新能源、智能电网、电动汽车等产业的发展。新能源汽车方面, 要全面实施“纯电驱动”技术转型战略。

规划提出要重点推进关键零部件技术(电池-电机-电控)、整车集成技术(混合动力-纯电驱动-下一代纯电驱动)和公共平台技术(技术标准法规-基础设施-测试评价技术)的研究与攻关;继续实施“十城千辆”工程, 形成一批国际知名、具有自主知识产权的关键零部件与整车企业。

规划提出: 到 2015 年突破 23 个重点技术方向, 在 30 个以上城市进行规模化示范推广, 5 个以上城市进行新型商业模式试点应用。到 2015 年, 电动汽车保有量达 100 万辆, 产值预期超过 1000 亿元。

3.2 地方政府政策动态

■ 山东发布国内首个低速电动汽车联盟标准

国内第一个低速电动汽车行业自律性标准日前在济南正式发布, 这一标准是由山东省新能源汽车技术创新联盟制定实施的。

该标准取名为: “低速电动汽车通用技术条件”, 技术参数与性能指标介于电动轿车与非公路用旅游观光车之间, 这一标准的制定得到了山东新能源汽车行业的普遍支持。

今年以来，山东新能源汽车产业发展迅速。上半年全省 17 家低速电动轿车骨干生产企业共生产低速电动车 3.4 万多辆，同比增长 89% 以上，产量是去年全年总产量的 1.2 倍。

山东省汽车行业协会常务副会长魏学勤认为，中国新能源汽车应走多元化发展路径，低速电动汽车并非低档产品，这种新产品符合国情，顺应民意，在二三线城市及广大农村市场，有着非常大的市场空间。目前，山东省正在向国家有关部门申请在省内开展低速电动乘用车示范试点工作，并取得积极进展。

3.3 国际市场政策动态

■ 韩政府决定提前三年实现电动车的大众化

韩国政府决定提前三年实现电动车的大众化。8 月 10 日，韩国知识经济部选定现代汽车等公司为中型电动车开发和生产厂家，从 8 月开始正式着手中型电动车的研发工作。为了批量生产电动车，在往后的 3 年期间，政府将斥资 700 亿韩元，投入的民间资金也将超过 1000 亿韩元。

韩国研发电动车，主要目标有两个：1、改善电动车的性能；2、降低汽车出售价格。这两点也是现在电动车难以大量普及的最大原因。

韩国计划在未来发展成为四大汽车强国、三大绿色车强国之一。

四、 技术动态

4.1 整车技术动态——速度更快、里程更远

- 一辆德国单座电动汽车在德国博世公司位于博克斯贝格的试车场创下单次充电行驶 1013.8 英里(约 1631 公里)的漂亮成绩，打破了日本电动汽车俱乐部在 2010 年 5 月创造的单次充电行驶 623.23 英里(约 1002 公里)的纪录，一举成为全世界耐力最强的电动汽车。
- 美国加利福尼亚州的一家公司，开发出的一款名为 MuleM100 型的城市用载货汽车，空车时能够连续行驶 240 公里，在满载 4 吨货物的情况下能连续行驶 150 公里。该车最高时速可达 112km，所搭载的动力锂电池充电时间只要 3 小时。
- 一家西班牙公司最近也宣布，其开发的一款电动跑车将于近期量产，这款超级跑车最高时速可达 300 公里，百公里加速时间仅为 3 秒，该车 3 个电机的最大功率达到 700 马力，扭矩则超过 1000N·m。

4.2 零部件技术动态

■ AMT 自动变速器受追捧，新能源汽车新机遇

上海通用新赛欧、长城炫丽、江淮同悦、长安奔奔 mini、昌河铃木北斗星等众多车型都推出了 AMT 版本。现在上路运营的混合动力客车基本都采用 AMT 自动变速器。在上汽、一汽、长安等车企的研发战略中，AMT 都处于非常重要的位置。

基于 AMT 的混合动力系统最具竞争力，未来新能源客车变速器将以 AMT 为主流。在宇通客车变速器规划中，传统客车应用 AMT 已经占到多数，新能源客车变速器则全部为 AMT，包括混合动力客车和纯电动客车。

平安观点：

- 机械式自动变速箱 AMT 是从手动变速箱的基础上发展而来的，保留了原手动变速箱的换挡装置和离合器，配备了一套电子控制的液压操纵系统，主要改变手动换挡操作部分，达到换挡自动化。
- 优点：操作与 AT 相当，比 MT 更加便捷，智能换挡，无需离合。重量轻，具有更好的加

速性能和燃油经济性，生产成本和维护成本均较低。

- 缺点：升降档不敏锐、换挡不及 AT 准确、平顺性较 AT 差，所以限制了商用车上的应用。
- AMT 能耗低、成本低、重量轻等特性使之成为混合动力汽车最富有竞争力的变速器之一。
- 混合超级电容可望实现电池技术跨越发展

loxus Inc.日前发布了一种重大的电池结构改良，根据个别设备的需求，分别馈送少量电能给这些设备——这种崭新的混合式电容器/电池仅针对邻近设备的当前电能用量储存足够使用的能量。

在汽车应用中，这种混合电容器能够以更具成本效益的方法，嵌入在汽车的各个不同应用中，它能够储存较少量的能源，为汽车的供电指示 LED 灯、车载电脑、电动车窗、电动门锁以及安全系统提供所需电力。而当汽车的主电池完全失效时，所有由混合式超级电容器提供电力的系统仍能顺利运作。此外，loxus 公司也估计，若电动汽车采用这种分布式的混合式超级电容器，来取代原有单一大型集中式电池的设计，将能减少约 20~30 磅(约 9~14KG)的重量。

■ 索尼锂电池采用锡类负极材料使容量增加 25%

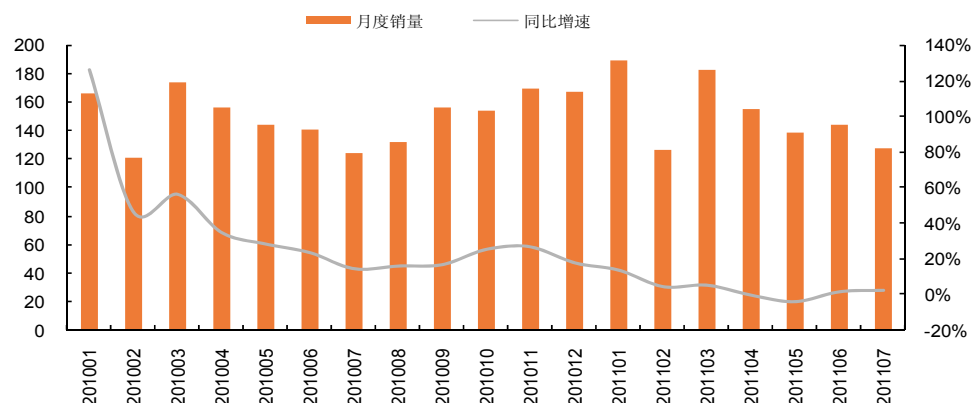
索尼宣布将采用锡(Sn)类负极材料来提高锂离子充电电池的容量。此次开发的是“18650”尺寸的电池单元，容量高达 3.5Ah。与该公司 2010 年投产的 2.8Ah 原产品相比，容量大幅增加了 25%。预定 2011 年内开始供货。

五、 原油对外依存度升高，发展新能源汽车势在必行

5.1 传统燃油汽车销量增速下滑

我国 2011 年汽车消费增速显著下滑。7 月份共计销售 127.5 万辆，同比增速 2.51%，在低位徘徊。

图表13 轿车月度销量和增速 单位：万辆

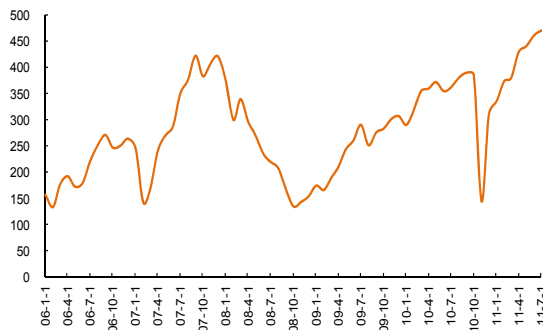


资料来源：中国汽车工业协会

■ 中国原油对外依存度首超美，交通消耗占比超六成

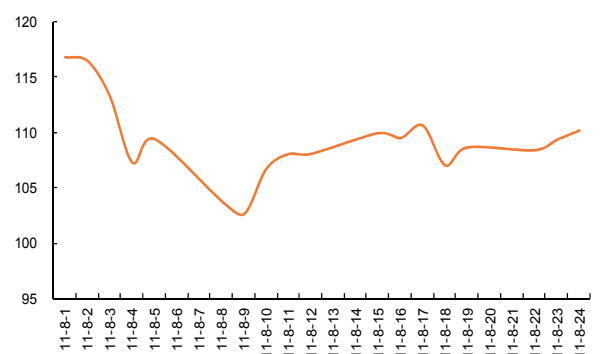
工信部在“2011 年上半年石油和化学工业经济运行情况”中披露：今年 1 至 5 月，中国原油对外依存度达到 55.2%，首次超越美国的 53.5%。

图表14 平安证券汽车消费指数



资料来源：上海国际拍卖网、平安证券研究所

图表15 本月布伦特原油价格 单位：美元/桶



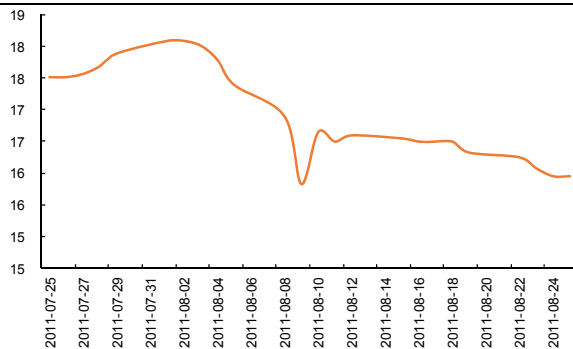
资料来源：wind

作为发展中国家，中国经济快速发展必然伴随着能源消费增长，其中交通领域所消耗原油超过原油总消耗量的 60%，发展新能源汽车成为中国降低原油消耗总量，减轻对外依存度的必由之路和当前迫切需求。

5.2 原材料价格涨跌互现

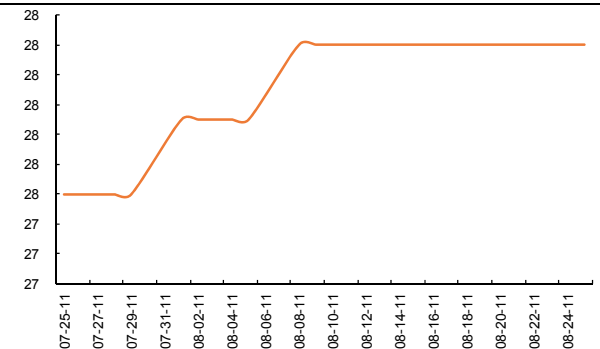
本月影响新能源汽车成本的几种重要原材料价格涨跌互现。其中：金属镍价格下跌 21500 元/吨，较月初跌幅达到 11.8%；金属钴价格上涨 2500 元/吨，涨幅甚微。碳酸锂本月上涨 1000 元/吨，微涨 3.1%，对下游暂不构成显著价格压力。

图表16 8月长江镍价 单位：万元



资料来源：wind

图表17 8月长江钴价 单位：万元



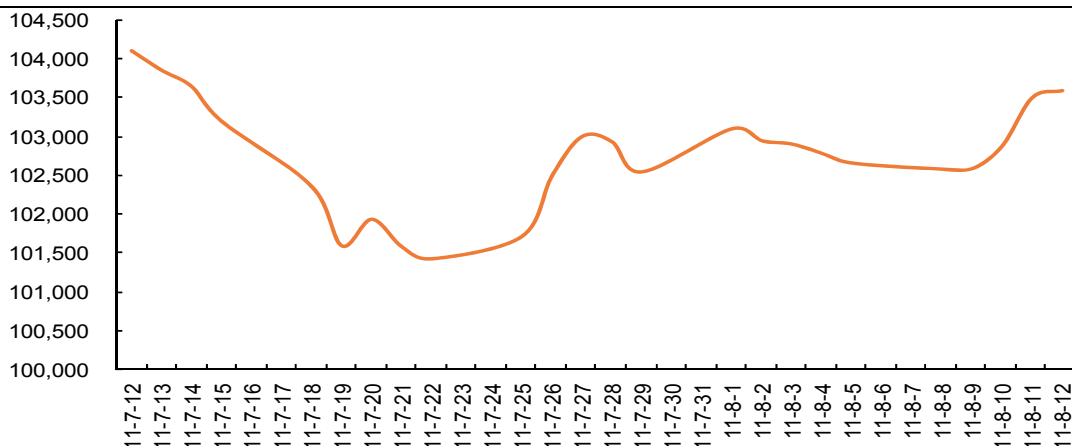
资料来源：wind

预计未来一个月，镍价不会出现明显涨幅，国内三元正极材料厂家原材料成本稳中有降，科力远作为国内镍氢电池和泡沫镍材料制造公司将从镍价的下降中受益。

7 月份长江钴价小幅上涨，随着金属钴市场的反弹，四氧化三钴价格呈现走高趋势，同时四氧化三钴国内外销售都缓慢好转。

预计电池制造商传统锂电业务将从上半年销量增速下滑的阴影中走出，盈利状况向好。

图表18 LEM镍库存 单位：吨



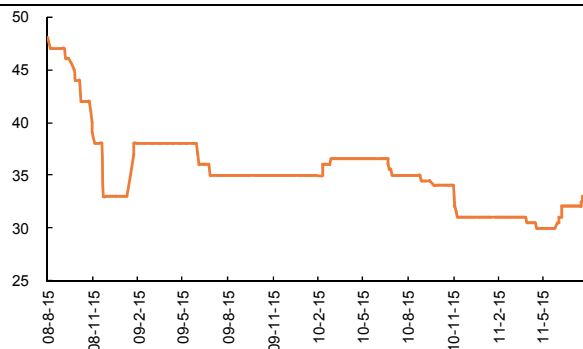
资料来源: bloomberg

世界碳酸锂巨头提价，原材料企业将受益

全球锂资源巨头 FMC 宣布，自 2011 年 7 月 1 日起，上调公司碳酸锂售价 20%，下游产品包括氢氧化锂、氯化锂、锂盐、锂电池材料提价 15%-25%。此次提价的动因部分是由于成本推动型，包括原材料、运输和能源价格上涨。

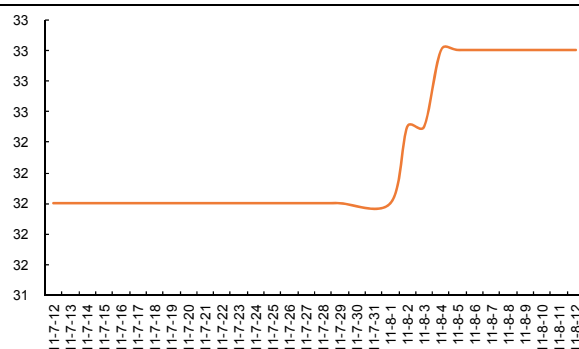
SQM、Chemetall 等厂家还没有宣布提价，但是由于此次 FMC 提价属于成本推动型，其他大厂提价只是时间问题。

图表19 碳酸锂过去三年价格走势 单位：元/公斤



资料来源: 亚洲金属网、bloomberg

图表20 碳酸锂8月价格走势 单位：元/公斤



资料来源: 亚洲金属网、bloomberg

平安观点:

- FMC 碳酸锂提价，部分动因是成本上升，但是根本原因是智利 SQM、美国 FMC、德国 Chemetall 三者主导着全球 70%以上的碳酸锂产能，具有行业内价格主导权。
- 此次提价，对于国内相关碳酸锂产品制造类上市公司偏利好，国内公司有可能跟随提价。国内碳酸锂行业相关公司主要分为两类，一类是具备核心资源优势的企业，例如西藏矿业、中信国安、天齐锂业；另一类相对缺乏优势资源，从事产品深加工的企业，如赣峰锂业，但是预计同样能够从提价中获取相对利润。
- 碳酸锂在锂离子电池的成本构成中，占比较小。现有涨幅不会导致锂离子电池成本大幅上升，但是未来伴随新能源汽车大规模生产，有效需求将大幅增加，不排除碳酸锂继续涨价的可能。纯电动汽车每增加 10 万辆，将抬升国内锂资源需求 1 个百分点。

5.3 综合判断动力电池成本将不断降低

- 德国博世(Bosch)与韩国三星 SDI 的合资公司——锂离子充电电池厂商 SBLiMotive 预计,到 2015 年电池每千瓦时的价格将降至 350 欧元(约合 3220 人民币元),到 2020 年则会下降到 250 欧元(约合 2300 人民币元)。
- 日本新能源产业技术开发机构(NEDO)则预测,2015 年锂动力电池的成本将由目前的 10 万-20 万日元/kWh(约 8342-16684 人民币/kWh)降至 3 万日元/kWh(约 2502 人民币/kWh),也就是说,届时锂动力电池的价格仅为目前的 1/3。

六、 行业信息

6.1 国内行业信息

■ 工信部公布新能源汽车总保有量超过一万辆

25 个试点城市节能与新能源汽车总保有量超过一万辆,其中私人购买新能源汽车超过一千辆,建成充/换电站近 100 座,充电桩 4500 多个,示范运行总里程超过 33000 万公里。

■ 河南洛阳 7 家铅酸蓄电池企业将全部关停整顿

洛阳市共有 7 家铅酸蓄电池企业,其中偃师市 3 家,瀍回族河区、新安县、伊川县、孟津县各 1 家,这些铅酸蓄电池企业不符合环保要求,已经全部被关停。

■ 深圳电动车私人购买累计 600 辆

深圳市面向私人市场共销售了 600 辆纯电动汽车,分别仅占深圳市新能源乘用车计划销量的 2.9%,电动汽车计划的 3.2%。

■ 深圳为大运会投入 2011 辆新能源汽车

深圳为第 26 届世界大学生夏季运动会投放 2011 辆新能源汽车,占大运会交通车辆总需求 3810 辆的 50%以上,一举超过北京奥运会的 500 辆和上海世博会 1147 辆新能源汽车投放的总和。

2011 辆新能源汽车中,五洲龙将提供 1511 辆新能源汽车。其中,1350 辆混合动力单层公交车、20 辆混合动力双层大巴和 53 辆纯电动大巴主要用于干线公交运营;纯电动中巴主要用于支线公交运营;60 辆氢燃料电池场地车和 2 辆燃料电池大客车主要在大运场馆内使用。不同车辆为了适应大运会的不同使用需求而设计的。本届大运会,五洲龙新能源汽车的投放量将占大运新能源汽车总数的 75%以上。”

6.2 国际行业信息

■ 混合动力汽车专利综合力排名丰田位居榜首

美国 Patent Result 调查公司近期对各汽车厂商在美国申请的混合动力车专利数进行了调查,并公布了“专利综合力排名”。丰田汽车公司(TOYOTA)高居榜首,其最受关注的专利是“动力输出装置及其控制方式”相关技术。

分列二、三位的是福特汽车和 PAICE 公司。本田(HONDA)位列第四。排名靠前的日本企业还有爱信精机、电装、日产汽车(NISSAN)、日立(HITACHI)、三菱汽车(MITSUBISHI)和雅马哈发动机(YAMAHA)。

■ 北美混动市场索纳塔紧跟普锐斯 7 月销量第二

海外第三方组织“Hybrid Cars”统计 7 月份混合动力车型销量排行:冠军是丰田的新普锐斯,销量为 7907 台,亚军为第八代索纳塔的 Hybrid 版本,月销量为 4177 台。

第三第四分别为雷克萨斯 CT200h 和本田 Insight,销量分别为 1553 台和 987 台,与前两名差距明显。第五名是本田车型,超级小跑 CR-Z,销量有 878 台。

与上月相比较,新普锐斯销量增幅达到 88.2%,而索纳塔 Hybrid 增幅达到 193.7%。

七、专家视点

■ 中汽协解读混动落选新能源车：因容易实现盈利

中汽协秘书长董扬：“混合动力不算新能源技术已经不是新闻，它早应该分为节能技术范畴。我们认为，混合动力汽车和新能源汽车区别在于可实现盈利，目前‘起停’技术成本几千块，ISG 中混技术一两万块，混动汽车很容易实现盈利。而新能源车中的三个类别目前来看不可能盈利，采用这三种驱动形式的汽车性价比很差，不扶持很难形成产业。”

■ 波士顿咨询公司：预测 10 年后中国成电动车全球最大市场

波士顿咨询公司预测,2020 年,中国将成为全球最大的电动汽车(EV)市场,欧洲和美国分列二三位。波士顿咨询公司在一份研究报告中表示,中国未来 10 年将会有 500 万辆电动汽车上路行驶,2020 年电动车销量大约相当于同期新车总销量的 7%。

日本野村综合研究所的预测结果则是,2020 年全球包括混合动力在内的广义电动车市场约为 850 万辆,其中混合动力汽车(HEV)将超过 600 万辆,插电混合动力车(PHEV)超过 100 万辆,而纯电动车(EV)则不到 100 万辆。

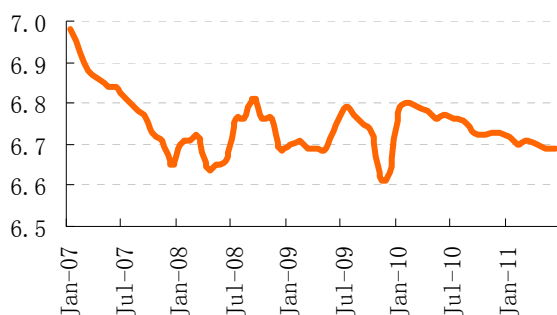
■ 德勤咨询：中国消费者电动车心理价位 13 万元内

德勤咨询电动汽车市场调查显示：中国列在被调查的 4 个全球市场当中，消费者期望电动车的价格在人民币 13 万元左右。

平安观点：

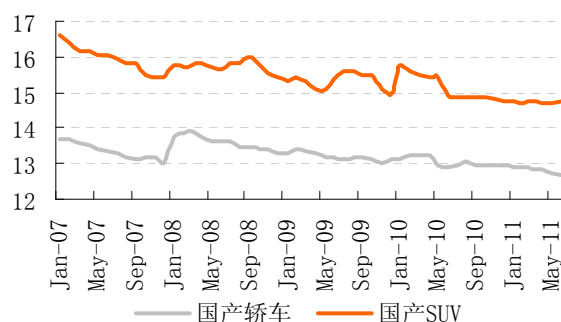
可接受的新能源汽车价格基本等于国产轿车均价。消费者期待的电动车是在购买成本上和燃油车无差异的产品，并且期望从后续消费中获得实际优惠。

图表21 国产汽车均价 单位：万元/辆



资料来源：发改委价格监测中心

图表22 国产轿车及SUV均价 单位：万/辆



资料来源：发改委价格监测中心

■ 美国阿尔贡实验室：“锂”的未来应用仍有局限性供应面临威胁

美国阿尔贡国家实验室的研究人员表示,锂全球需求量不会超过 800 万吨,这个数字没有超过美国地质研究所提出的 1200 万吨。但是随着电动汽车市场的发展,供需紧张问题将会越来越凸显。在 2009 年,全球锂需求量达到 12 万吨。如果在 2020 年,电动汽车市场占有率达到 5%,那么锂的需求量又将增加 6 万吨。

目前,80%的锂矿石分布在南美洲国家,包括智利、阿根廷和玻利维亚的安第斯山脉。其中智利和阿根廷有出口,而玻利维亚的总统 Evo Morales 因反美而拒绝向美国出口锂矿石,Evo 同时还是委内瑞拉雨果-查韦斯和伊朗总统内贾德的盟友。中国也富含锂矿,仅次于玻利维亚和智利,但是考虑到中国对待稀土的出口限制,其对锂矿石的出口也存在很多不确定因素。

汽车行业研究团队简介：

平安证券汽车行业研究团队上榜 2010 年“新财富”、“金牛奖”。

余兵：内燃机专业学士，经济管理专业硕士。工程师，经济师。10 年技术经济工作经验，7 年证券研究经历。现为平安证券综合研究所汽车行业首席分析师。

王德安：机械专业学士，产业经济学硕士。现为平安证券研究所汽车行业高级分析师。

彭勇：吉林大学车辆工程专业学士；中山大学管理学硕士。曾就职于中国三江航天集团特种车辆技术中心。现为平安证券研究所汽车行业分析师。

侯世震：中南大学化学工程与工艺专业学士；兰州大学工商管理硕士。三年锂电正极材料研究经验。现为平安证券研究所汽车行业助理分析师。

平安证券综合研究所投资评级：

股票投资评级：

强烈推荐（预计 6 个月内，股价表现强于沪深 300 指数 20%以上）
推 荐（预计 6 个月内，股价表现强于沪深 300 指数 10%至 20%之间）
中 性（预计 6 个月内，股价表现相对沪深 300 指数在 $\pm 10\%$ 之间）
回 避（预计 6 个月内，股价表现弱于沪深 300 指数 10%以上）

行业投资评级：

强烈推荐（预计 6 个月内，行业指数表现强于沪深 300 指数 10%以上）
推 荐（预计 6 个月内，行业指数表现强于沪深 300 指数 5%至 10%之间）
中 性（预计 6 个月内，行业指数表现相对沪深 300 指数在 $\pm 5\%$ 之间）
回 避（预计 6 个月内，行业指数表现弱于沪深 300 指数 5%以上）

分析师声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师(一人或多人)就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的，本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。

市场有风险，投资需谨慎。

免责条款：

此报告旨在发给平安证券有限责任公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其它人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能尽依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券有限责任公司的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券有限责任公司 2011 版权所有。保留一切权利。

中国平安 PINGAN

平安证券综合研究所

地址：深圳市福田区金田路大中华国际交易广场 8 层

邮编：518048

电话：4008866338

传真：(0755)82449257