

新能源电池及材料行业投资策略报告

—— 关注政策，立足长远！

行业/新材料、新能源

优于大势

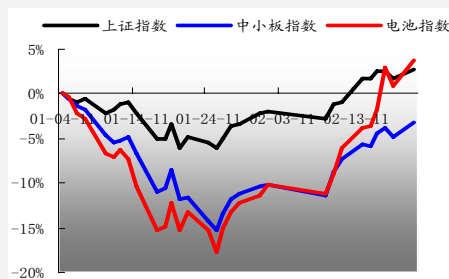
维持评级

发布时间：2011 年 2 月 23 日

投资要点：

- 目前整个市场对锂电池在新能源汽车领域内的应用前景的论述已经很多。但是对其在传统领域内的应用前景的关心却很少。本报告通过细致地研究锂电池在目前主要应用领域内的应用情况发现，即使新能源汽车的发展低于预期，锂电行业的发展前景也仍然乐观。
- 目前，笔记本电脑和手机市场仍然是锂电池的两个主要市场。未来，个人 PC 的便携化和平板化潮流仍将有力地拉动锂电需求的快速增长。手机的智能化和触摸屏化也将保证其出货量的稳步增加。而锂电池在数码相机、PSP、电子书、电动工具、电动自行车和通信后备电源等众多领域内的“遍地开花”也更是值得期待。
- 通过对锂电池的需求进行汇总分析，我们发现：2010 年，全球小型锂电主要市场的总容量大概在 526 亿元左右。而到 2015 年，这一市场容量将达到 1069 亿元左右，是目前的一倍。今后 5 年，小型锂电市场的年均增长率将维持 15% 左右的增速增长。小型锂电的后续发展将给锂电行业的发展提供稳健的支撑。
- 新能源汽车的发展已经是大势所趋。其给电池和电池材料行业带来的巨大发展机会也不言而喻。虽然据我们预测，2011 年车用动力电池的市场可能只有 36 亿元左右，但是其加速增长的节点很可能就在 2012 年。我们仍然坚信，电池板块是一个未来 5 到 10 年内都可以持续掘金的一个行业，值得持续关注。
- 投资策略：（1）短期看，由于板块相对于底部已经有较大幅度反弹，应该注意阶段性调整风险。（2）中期看，《节能与新能源汽车产业发展规划（2011-2020 年）》和《电动汽车科技发展“十二五”专项规划》等重大政策极有可能在“两会”后出台，给板块带来投资机会，应提前择机布局。（3）长期看，板块内诞生出“新蓝筹”的可能性很大。因此应该重点选择行业内具有真正竞争实力，最有可能受益新能源汽车发展的公司。
- 我们建议重点关注杉杉股份、江苏国泰、佛塑股份、多氟多、新宙邦和南都电源等公司。
- 风险：注意紧缩政策和预期给中小板带来的估值中枢下移风险。

走势图



子行业	评级
锂电池	优于大势
镍氢电池	同步大势
超级电容	同步大势

重要公司	评级
杉杉股份	推荐
佛塑股份	推荐
江苏国泰	推荐
新宙邦	谨慎推荐
多氟多	谨慎推荐
南都电源	谨慎推荐

分析师：周思立

联系人：潘喜峰、龚斯闻

执业证书编号：S0550511010003

TEL: (8621)6336 7000-269

FAX: (8621)6337 3209

Email: panxf@nesc.cn

地址：上海市延安东路 45 号 20 楼

邮编：200002

目 录

一、引言	4
二、非汽车领域仍具持续增长潜力.....	4
2.1 PC 行业：便携化和平板化潮流拉动锂电需求快速增长.....	4
2.2 手机行业：智能化和触摸屏化将保证手机出货量稳步增长.....	7
2.3 电动自行车行业：小型动力电池，需求亦可期待.....	8
2.4 通信后备电池领域的渗透才刚刚开始.....	9
2.5 其他领域“百花齐放”.....	10
2.6 到 2015 年，小型锂电的市场容量将翻倍.....	12
三、新能源储能方兴未艾.....	13
四、中长期看，新能源汽车必将给锂电行业带来爆发式增长.....	14
4.1 我国新能源汽车的发展力争弯道超车.....	14
4.2 全球新能源汽车——未来锂电池的巨大蓝海.....	16
五、行业投资策略：关注政策，立足长远.....	17
5.1 对政策带来的投资机会要有足够的敏感性.....	17
5.2 短期注意大幅反弹后的调整，长期仍可坚决逢低布局.....	18
六、风险.....	19

图 表 目 录

图1 2007-2010各种用途锂离子电池的数量.....	4
图2 全球平板电脑出货量预测.....	5
图3 全球笔记本及上网本出货量预测.....	6
图4 全球便携式电脑出货量预测.....	6
图5 全球手机及智能手机出货量预测.....	7
图6 全球电动自行车销量预测.....	8
图7 全球数码相机月度销量.....	10
图8 全球数码相机年度销量及预测.....	11
图9 全球新能源汽车销量预测.....	16
图10 电池指数、上证指数和中小板指数的年内表现.....	18
图11 中小板和电池板块的PE变化情况.....	18
图12 电池板块和中小板的市盈率比值走势.....	19
表1 平板电脑用锂电池市场容量变化预测.....	5
表2 便携式电脑用锂电池市场容量变化预测.....	7
表3 手机用锂电池市场容量变化预测.....	8
表4 电动自行车用锂电池市场容量变化预测.....	9
表5 我国通信后备电源用锂电池市场容量变化预测.....	10
表6 数码相机用锂电池市场容量变化预测.....	11
表7 主要小型电子产品用锂电池数量.....	11
表8 主要小型电子产品锂电池市场容量变化预测.....	12
表9 全球非新能源汽车领域主要下游需求锂电池新增市场容量总和.....	12
表10 全球非新能源汽车领域主要下游需求锂电池材料新增市场容量总和.....	13
表11 各种电网储能方式的比较.....	13
表12 我国节能与新能源汽车发展规划.....	14
表13 我国新能源汽车锂电池市场容量变化预测.....	15
表14 我国新能源汽车锂电池材料市场容量变化预测.....	15
表15 全球新能源汽车锂电池市场容量变化预测.....	16
表16 全球新能源汽车锂电池材料市场容量变化预测.....	17

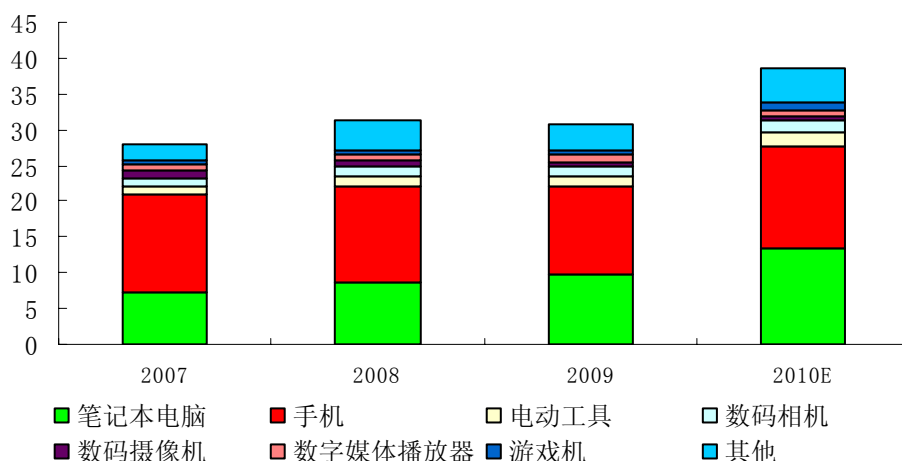
一、引言

目前整个市场对锂电在新能源汽车领域的应用前景已经有了很多论述。但是对锂电池在传统领域的应用前景的关心却很少。现在我们关心的是如果新能源汽车的发展进程低于预期，锂电产品在非汽车领域的需求是否能够支撑行业继续向前发展！带着这一问题，我们细致地研究了锂二次电池在目前的主要应用领域内的应用前景，结果让我们对锂电行业未来的发展充满信心。

二、非汽车领域仍具持续增长潜力

据IIT预计，2010年全球锂离子电池销量的增长将达到25%左右。国内的情况应该更好。目前锂二次电池主要的应用领域是便携式电脑和手机两大领域，未来便携式电脑的锂电池需求将快速增长，并且锂电池在其他小型消费电子（如PSP、iTouch、摄像机、照相机、电子书等等）、电动工具、电动自行车、通信储能、小风电和光伏储能等众多领域内的应用前景也将越来越好，逐渐呈现出一种百花齐放的态势。

图1 2007-2010各种用途锂离子电池的数量（亿只）



资料来源：中国化学与物理电源行业协会，东北证券

2.1 PC行业：便携化和平板化潮流拉动锂电需求快速增长

PC产品主要包括台式机、笔记本、上网本以及平板电脑等，其中笔记本、上网本和平板电脑一般被统称为便携式电脑，需要锂电池作为电源使用。PC领域未来的高速增长将来自于便携式电脑。2010年，全球PC出货量约为3.5亿台，同比增长14%，其中便携式电脑出货达到了约2亿台，逐渐成为PC业的主流。进入后PC时代，便携式电脑取代台式电脑的趋势将越来越明显，特别是新兴消费电子属性更为明显的平板电脑在未来将高速增长。

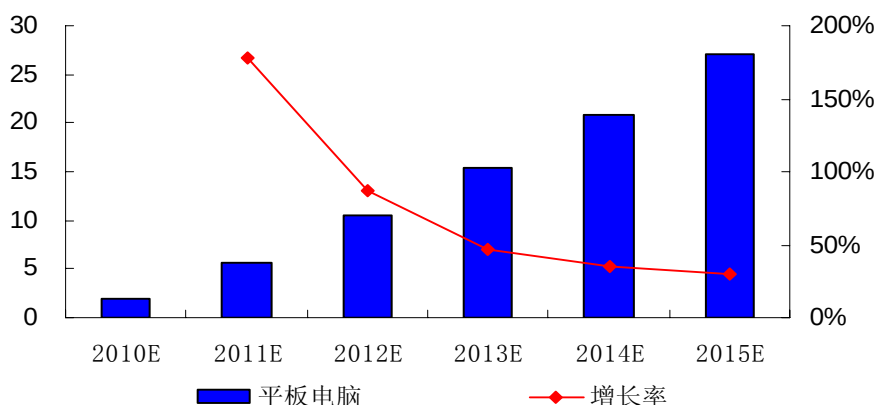
2.1.1 平板电脑将是高速增长“急先锋”

苹果公司去年推出的平板电脑iPad大受市场欢迎。据iSuppli预测，2010年、2011年和2012年，iPad出货将分别达到1480万台、4370万台和6330万台，三年复合增长率

将在60%以上。随着苹果iPad产品的巨大成功，全球刮起了平板电脑风暴，PC领域的新增长点已经来临，各大PC厂商纷纷准备推出平板电脑，戴尔、三星、惠普、联想、东芝、华硕、宏基等几乎全部都将推出自己的平板电脑产品。

另据Gartner预测，未来几年，平板电脑将呈爆发式增长态势。其中，2010年全球平板电脑的销量可达约2000万台，2011可增长至5600万台，2012年将突破1亿台，到2014年更将突破2亿台，增长强劲。

图2 全球平板电脑出货量预测（千万台）



资料来源：Gartner，东北证券

从平板电脑对锂电池的需求来看，以iPad为例，其使用两块锂电芯，电压3.75V，总容量24.8wh，而三星新推出的平板电脑Galaxy Tab，其使用一块3.7V，4000mAh，容量为14.8wh的锂电池。我们以平均每部平板电脑用锂电20wh计，预计2011年平板电脑用锂电池的年新增市场容量将达到40亿元左右，到2015年的年市场容量将达到180亿元左右，近几年的复合增长率将达45%。如果再加上旧机的换电需求，平板电脑用锂电的市场容量将更大。

表1 平板电脑用锂电池市场容量变化预测

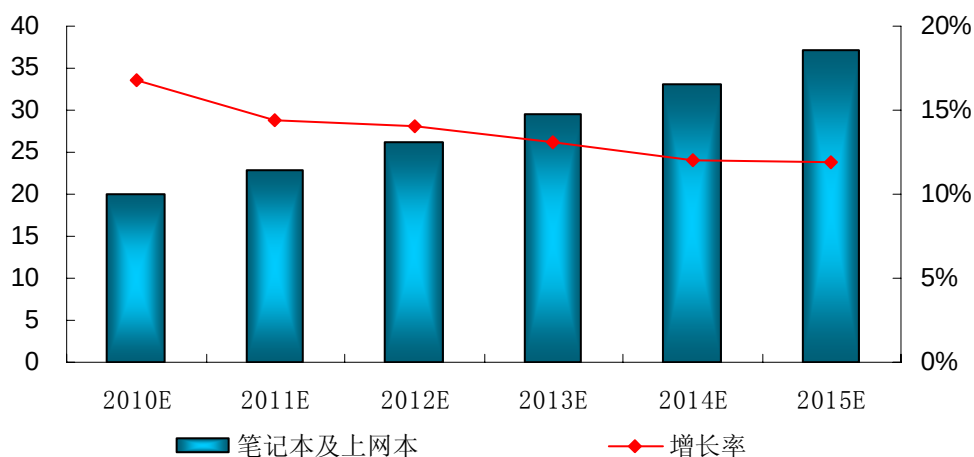
时间	平板电脑出货量	电池平均能量	电池成本	市场容量	同比增长
年	千万台	瓦时/台	元/瓦时	亿元	百分比
2010E	2.0	20	3.5	14	--
2011E	5.6	20	3.5	39	177.3%
2012E	10.4	20	3.5	73	86.9%
2013E	15.4	20	3.4	105	43.2%
2014E	20.9	20	3.4	142	35.7%
2015E	27.1	20	3.3	179	26.2%

来源：东北证券

2.1.2 便携化趋势继续深化

新兴经济体中，便携式电脑的渗透率仍然相对较低，因此在这些国家，笔记本对台式机的取代仍将继续。此外由于一般消费者对于个人首台便携式电脑的选择会更倾向于高配置以及全功能。而传统翻盖式电脑在这两方面都更具优势，因此这部分需求在未来仍将持续增长。据DisplaySearch预测，全球笔记本电脑以及上网本的总出货量未来5年将保持每年14%左右的增长率。

图3 全球笔记本及上网本出货量预测（千万台）

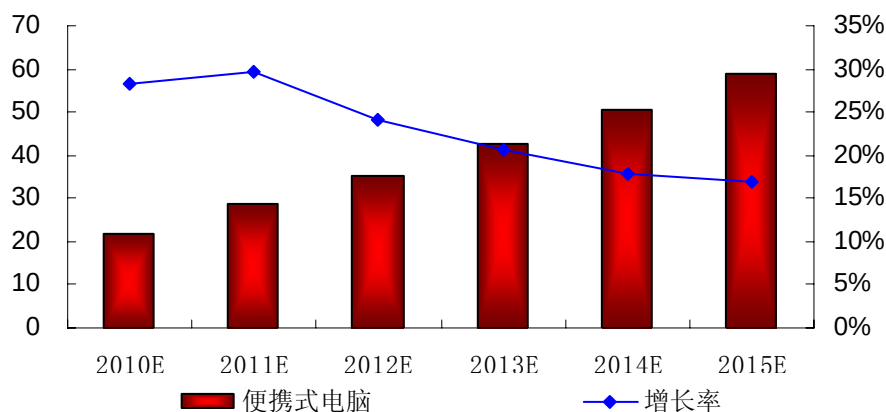


资料来源：DisplaySearch，东北证券

2.1.3 便携式电脑在今后5年内的复合增长率将超过20%

随着平板电脑未来出货量的高速增长以及笔记本、上网本的稳定增长，整个便携式电脑的出货量将维持高速增长。据DisplaySearch预测，到2015年，便携式电脑的年出货量将从目前的2亿台左右增加到6亿台左右，最近5年的复合增长率将超过20%。

图4 全球便携式电脑出货量预测（千万台）



资料来源：DisplaySearch，Gartner，东北证券

2.1.4 便携式电脑增长拉动锂电需求快速增长

就电池容量来看，传统笔记本电池容量最大，在32wh至56wh之间，而上网本与平板电脑按设计需求不同，一般在16wh至32wh之间。我们以便携式电脑电池平均30至32wh计，预计2011年，便携式电脑用锂电池的年新增市场容量将达到300亿元左右，到2015年将达到580亿元左右，近几年复合增长率将达19%。便携式电脑的需求将在新能源汽车普及之前给锂电池行业的发展提供强力支持。

表2 便携式电脑用锂电池市场容量变化预测

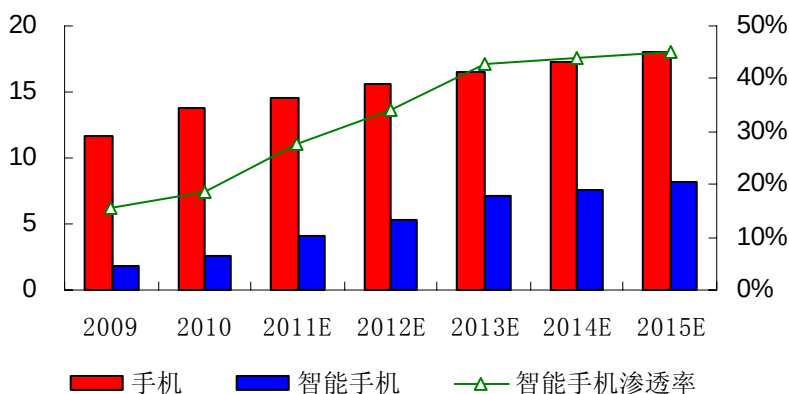
时间	便携式电脑出货量	平均电池能量	电池成本	市场容量	同比增长
年	千万台	瓦时/台	元/瓦时	亿元	百分比
2010E	22.0	32	3.5	247	28.4%
2011E	28.5	30	3.5	300	21.5%
2012E	35.4	30	3.5	372	24.0%
2013E	42.7	30	3.4	436	17.2%
2014E	50.3	30	3.4	513	17.9%
2015E	58.9	30	3.3	583	13.6%

来源：东北证券

2.2 手机行业：智能化和触摸屏化将保证手机出货量稳步增长

2009年，全球手机的总出货量约为11.7亿部，其中智能手机约1.8亿部。2010年，手机的总出货量约为13.8亿部，智能手机成为市场热点，出货量超过2.5亿部，渗透率达到了近20%。以iphone为代表的智能手机未来将高速增长，据预计到2015年，智能手机年出货量将达到8亿部左右，今后五年复合增长率将达25%。在智能手机的需求快速增长的带动下，手机总出货量在2015年将达到约18亿部。除智能化外，手机的触摸屏化也是不可逆转的发展趋势。在两种趋势的作用下，预计今后几年手机的出货量有望维持10%左右的增速稳定增长。

图5 全球手机及智能手机出货量预测（亿部）



资料来源：拓璞产业研究院，东北证券

从手机对锂电池的需求来看，以iphone为例，其电池为3.7V、1400mah，即容量为5.18wh，其他手机的电池容量也大都都在5wh左右，我们以平均每部手机用锂电4至5wh计，预计到2015年手机用锂电池的年市场容量将达到300亿元左右，与2010年相比增加近6成。手机行业的稳步增长也将给锂电行业带来稳定支持。

表3 手机用锂电池市场容量变化预测

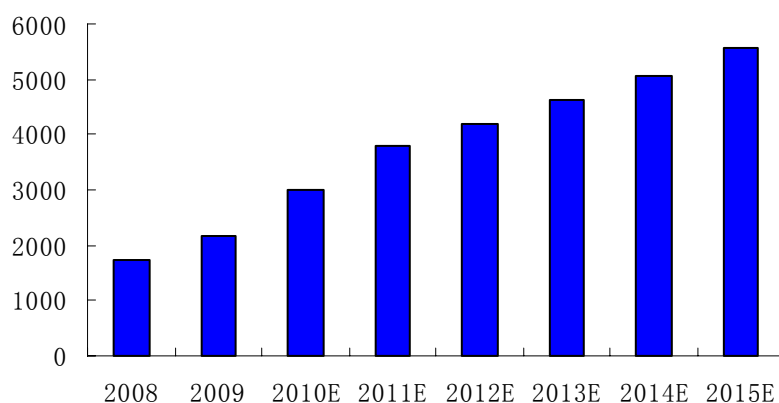
时间	手机出货量	平均电池能量	电池成本	市场容量	同比增长
年	亿部	瓦时/部	元/瓦时	亿元	百分比
2010E	13.8	4	3.5	187	17.9%
2011E	14.6	4.2	3.5	214	10.7%
2012E	15.7	4.4	3.5	241	12.8%
2013E	16.5	4.6	3.4	259	7.2%
2014E	17.3	4.8	3.4	282	9.0%
2015E	18.0	5	3.3	296	5.1%

来源：东北证券

2.3 电动自行车行业：小型动力电池，需求亦可期待

近年来，全球电动自行车呈现明显的快速增长趋势，主要是新增需求与对传统人力自行车的替代。我国是电动自行车大国，目前全球电动自行车销量的80%都在国内。

图6 全球电动自行车销量预测（万辆）



资料来源：电动自行车网，东北证券

目前电动车用锂动力电池相对铅酸电池虽然具有性能好、耗能低、寿命长等优点，但是由于其价格是铅酸电池同类产品的二倍还多，在国内还处于起步阶段。2008年以来电动自行车的销量持续增长，近三年每年增长率都在30%左右。我们认为未来电动自行车的整体销量维持不了这么高的增长率，未来电动自行车用锂电池需求增长的逻辑主要在于锂电渗透率的提高。

未来随着制造水平的提高和销量的增长，锂电池的成本还有很大的下降空间。2010年，锂离子电池在电动自行车领域内的渗透率还只有2%左右。随着锂电池价格下降和消费者对锂电池整个使用寿命经济性认识的提高，我们预计到2015年，锂电池在电动自行车领域渗透率将超过5%。

电动自行车一般使用36V或48V电池模块，容量为10AH到15AH左右，平均一辆电动自行车用电池的容量约500wh。预计2011年，电动自行车用锂电池的年新增市场容量将达到约13亿元，到2015年将达到约55亿元，近几年复合增长率将达40%以上。如果考虑到部分旧电池的替换需求，电动自行车用锂电池的市场容量更值得期待。

表4 电动自行车用锂电池市场容量变化预测

时间	电动自行车 销量	锂电渗透 率	电池平均能 量	电池成本	市场容量	同比增长
年	万辆	百分比	瓦时/辆	元/瓦时	亿元	百分比
2010E	3000	1.5%	500	3.5	8	70.5%
2011E	3800	2.0%	500	3.5	13	68.9%
2012E	4200	3.0%	500	3.5	22	65.8%
2013E	4600	4.0%	500	3.4	31	41.9%
2014E	5100	5.0%	500	3.4	43	38.6%
2015E	5600	6.0%	500	3.3	55	27.9%

来源：东北证券

2.4 通信后备电池领域的渗透才刚刚开始

通信用后备电池是整个通信网络的关键基础设施，对于整个网络的稳定安全运行起到了重要的保障作用。通信用后备电池未来主要受益于通信行业投资加速。目前大部分都使用阀控密封铅酸电池，该电池容量范围在50Ah 到3000Ah 之间，随着通信网络的发展，通信网络需要的电池容量的容量范围将发展到26Ah至3000Ah。

在部分小容量电池领域，阀控铅酸电池将会遇到锂离子电池的强力竞争，例如在3G通信市场中，光纤入户系统所需电池容量约为10Ah，大容量的锂离子电池可以满足系统需要；在户外通信电源中，也可以使用100Ah 以下的大容量锂离子电池。锂电池在温度适应性、重量和储能等方面的优势都是铅酸电池难以比拟的。虽然目前锂电池的价格仍较高，是现有铅酸电池的3 倍以上。但是随着锂电池成本的下降，情况可能有所改变。

通信用后备电池替换周期为 3-5 年，总的采购金额约占电信固定资产投资的 2%至 3%。2010 年，我国电信业投资额约为 3200 亿元，十二五期间，预计我国电信业投资将达到 2 万亿元的规模，平均每年约为 4000 亿，对应每年的新增通信用后备电池每年在 100 亿元左右。假设锂电池的渗透率从 4%开始逐年递增，我们预计 2011 和 2015 年，国内通信用后备电源用锂电池的年新增市场容量将分别达到约 5 和 16 亿。通信用后备电源领域将是锂电池的又一新的应用领域。

表5 我国通信后备电源用锂电池市场容量变化预测

时间	通信设备 投资	通信后备 电池投资 占比	锂电池渗 透率	通信后备 电源用锂 电池	同比增长
年	亿元	百分比	百分比	亿元	百分比
2010E	3200	2.50%	4%	3.2	--
2011E	3400	2.50%	6%	5.1	59.4%
2012E	3700	2.50%	8%	7.4	45.1%
2013E	4000	2.50%	10%	10	35.1%
2014E	4300	2.50%	12%	12.9	29.0%
2015E	4600	2.50%	14%	16.1	24.8%

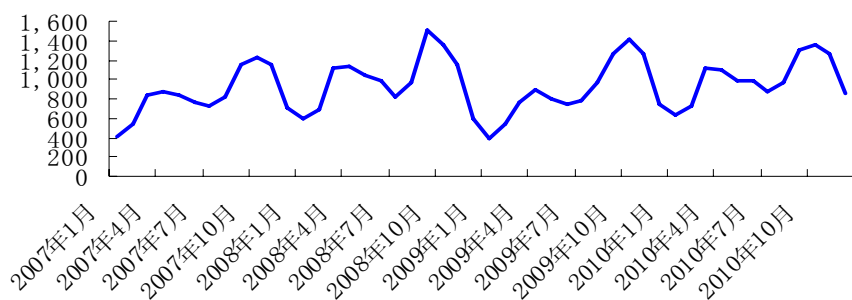
来源：东北证券

2.5 其他领域“百花齐放”

实际上，锂电池下游应用众多，只要用到小型移动储能装置的地方就能看到锂电池的身影。消费类电子的日新月异和五花八门给锂电池行业带来很好的应用前景。未来锂电池在照相机、摄像机、数字媒体播放器、游戏机（PSP等）、电子书、电动工具等诸多领域内的应用前景都很好。

以数码相机为例，根据日本相机与影像协会(CIPA)数据，数码相机从月度出货量来看，具有明显的消费季节属性，但是年份数据来看，除了2009年受金融危机影响，电子行业需求普遍下降外，其余年份基本呈现增长态势。

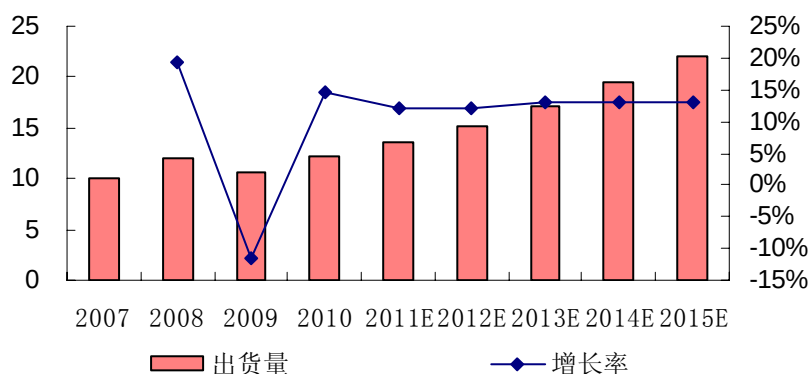
图7 全球数码相机月度销量（万台）



资料来源：CIPA，东北证券

随着欧美经济的复苏，消费复苏，以及中国等国家国民收入水平的持续提高，对消费电子需求的持续升级，我们预计数码相机等消费电子产品未来还将持续稳定增长。预计今后五年数码相机销量年均增长率在12%左右。

图8 全球数码相机年度销量及预测（千万台）



资料来源：CIPA，东北证券

2011年，数码相机用锂电池的市场容量预计将达到约24亿元，到2015年将达到36亿元左右，近几年的复合增长率有望达到10%。

表6 数码相机用锂电池市场容量变化预测

时间	数码相机出货量	平均电池能量	电池成本	市场容量	同比增长
年	千万部	瓦时/部	元/瓦时	亿元	百分比
2010E	12.1	5	3.5	21.3	14.7%
2011E	13.6	5	3.5	23.8	12.0%
2012E	15.2	5	3.5	26.7	12.0%
2013E	17.2	5	3.4	29.3	9.8%
2014E	19.5	5	3.4	33.1	13.0%
2015E	22.0	5	3.3	36.3	9.7%

来源：东北证券

从消费电子领域来看，其他产品锂电池的需求量与数码相机相当，在新能源汽车普及之前可以给锂电池行业的发展提供一定的市场支持。随着全球消费复苏与升级，以及中国等国家国民收入水平的持续提高，我们预计消费电子产品未来的增长前景很好。

表7 主要小型电子产品用锂电池数量（亿只）

用途/年份	2007	2008	2009	2010E
数码相机	1.18	1.41	1.38	1.54
数码摄像机	1	0.78	0.61	0.71
游戏机	0.5	0.71	0.61	0.93
数字媒体播放器	0.9	0.87	0.9	0.88
电动工具	1.18	1.5	1.33	1.92
总计	4.76	5.27	4.83	5.98
数码相机占比	25%	27%	29%	26%

来源：中国化学与物理电源行业协会

消费电子领域中各产品基本呈现出同步增长的趋势，数码相机在上述几大类产品中占比始终在 27% 左右，我们预计以上五类小型电子产品锂电池市场今年新增市场容量将达到 88 亿元左右，到 2015 年将达到 134 亿元左右，近几年复合增长率达到 10%，在新能源汽车普及之前可以给锂电池行业的发展提供一定的市场支持。

表8 主要小型电子产品锂电池市场容量变化预测

时间	市场容量	同比增长
年	亿元	百分比
2010E	79	15%
2011E	88	12%
2012E	99	12%
2013E	108	10%
2014E	122	13%
2015E	134	10%

来源：东北证券

2.6 到 2015 年，小型锂电的市场容量将翻倍

通过对上述各领域的锂电池需求量进行汇总分析可以得知：2010 年，全球小型锂电主要市场的总容量大概在 526 亿元左右。而到 2015 年，这一市场容量将达到 1069 亿元左右，是目前的一倍。今后 5 年，小型锂电市场的年均增长率将维持 15% 左右的年均增速增长。这一年均增速虽然不是很高，但是也已经超出了我们此前的预期。

另据 IIT 预测，2015 年，便携锂电的市场容量将高达 15500 亿日元，接近 2010 年的 8760 亿日元的 2 倍。由于 IIT 在数据统计上的不足，便携锂电的实际市场容量将更高。IIT 的数据与我们的预测相契合，因此我们更加相信小型锂电的后续发展仍然值得期待。小型锂电的后续发展将给锂电行业的发展提供稳健的支撑。

表9 全球非新能源汽车领域主要下游需求锂电池新增市场容量总和

时间	手机	便携式电脑	其他主要小型电子、电器	电动自行车	总计	同比增长
年	新增锂电池需求量（亿元）					百分比
2010E	193	247	79	8	526	22.7%
2011E	214	300	88	13	615	16.9%
2012E	241	372	99	22	734	19.3%
2013E	259	436	108	31	834	13.6%
2014E	282	513	122	43	961	15.3%
2015E	296	583	134	55	1069	11.2%

来源：东北证券

与锂电池的市场需求量持续增长相对应的是相应电池材料的需求也将同步增长。

根据锂电池的需求量，按照行业的平均水平，我们可以折算得到如下数据：2015 年，正极材料的总需求量将高达 19.44 万吨、负极材料和电解液将各达到 9.72 万吨。上述数据均是 2010 年的两倍左右。因此，未来即使新能源汽车的推广低于预期，在这些领域内的应用也完全可以给锂电池产业的发展提供有力支撑。

表 10 全球非新能源汽车领域主要下游需求锂电池材料新增市场容量总和

时间	电池需求 总量	正极材料	负极材料	电解液	材料需求 同比增长
年	百万瓦时	万吨	万吨	万吨	百分比
2010E	15039	9.02	4.51	4.51	22.7%
2011E	17573	10.54	5.27	5.27	16.9%
2012E	20964	12.58	6.29	6.29	19.3%
2013E	24523	14.71	7.36	7.36	17.0%
2014E	28270	16.96	8.48	8.48	15.3%
2015E	32396	19.44	9.72	9.72	14.6%

来源：东北证券

三、新能源储能方兴未艾

由于还较难用数据量化描述锂电池在风电、光伏等领域的广阔应用前景，我们只能做简单的叙述性描述。新能源储能是锂电池的新应用领域。由于太阳能、风能等新能源具有输出不稳定的特点，因此需要配备储能设备来进行调峰。此外，智能电网的发展对电网储能的要求也将越来越高。随着风能、太阳能装机容量的持续增长和智能电网的持续建设，锂电池在新能源储能领域必将发挥越来越重要的作用。

表 11 各种电网储能方式的比较

储能技术	优势	劣势
蓄水储能	高容量、低成本	场地要求高
压缩空气储能	高容量、低成本	需要特殊场地和气体燃料
钠硫电池	高能量和功率密度，高效率，循环寿命长	制造成本高，工作温度 300°
锂离子电池	高能量和功率密度，高效率，循环寿命较长	制造成本高，需要特殊的充电电路
镍镉电池	高的能量和功率密度	寿命短
铅酸电池	低价格	深充时寿命短
液硫电池	高容量	能量密度低
金属/空气电池	极高的能量密度	充电困难
飞轮储能	高效率	低能量密度
超导储能	高效率	能量密度低、制造成本高
超级电容器	高效率、长寿命	能量密度低

资料来源：中科院上海硅酸盐研究所，东北证券

从不同电网储能方式的比较来看，锂电池具有高的能量和功率密度，高效率，电池循环寿命较长等优点，是电网储能一个较好的选择。

截至 2010 年底，中国风电装机总量达到 4182.7 万千瓦，较 2009 年同比大增 62%，到 2015 年底将达到 1 亿千瓦以上。此外未来我国太阳能发电装机容量也将快速提高，到 2015 年将达到 500 万千瓦以上，是 2010 年的将近 10 倍，到 2020 年则将达到 2000 万千瓦。我国新能源的发展对储能调峰的需求很大，未来将持续增长。

从全球来看，如果全球电力的 1%需要储存，那么到 2015 年全球储能市场将达到 500 亿美元。根据 Pike Research 的研究，2008 到 2018 年全球储能市场将从 111GW 增长到 4661GW,年均增长 45%，其中锂电池 2008 年为 3GW，2013 年约为 727GW，2018 年将达到 3034GW，十年间复合增长达到了 100%。可以预计，新能源储能领域必将成为锂电池新的市场。

四、中长期看，新能源汽车必将给锂电行业带来爆发式增长

4.1 我国新能源汽车的发展力争弯道超车

新能源汽车是我国七大战略新兴行业之一，将得到我国相关政策的重点支持。目前《电动汽车科技发展“十二五”专项规划》以及《节能与新能源汽车产业发展规划（2011-2020 年）》蓄势待发。

《节能与新能源汽车产业发展规划（2011-2020 年）》草案对纯电动车、插电式混合动力车（PHEV）、微混混合动力车、中/重度混合动力乘用车的发展做了初步规划，具体细节如下表：

表 12 我国节能与新能源汽车发展规划

车型\时间	2015	2020
纯电动和插电式混合动力	初步实现产业化； 市场保有量超过 50 万辆	实现产业化； 市场保有量达到 500 万辆
中/重度混合动力	保有量达到 100 万辆	年产量达到 300 万辆
轻度混合动力	大规模产业化，微混系统 成为乘用车的标准配置	大规模普及

来源：东北证券

根据工信部《2010年汽车工业经济运行报告》，2010年公共服务领域节能与新能源汽车示范推广城市从2009年的13个城市扩大到25个城市，6个城市启动私人购买新能源汽车补贴试点工作。截至2010年年底，共有54家汽车生产企业的190个车型列入《节能与新能源汽车示范推广应用工程推荐车型目录》，以上车型2010年总产量为7181辆车。

按照目前私人购买新能源汽车补贴的6个试点城市上海、长春、深圳、杭州、合肥、北京的城市规划，再加上“十城千辆”规划，我们测算：到2012年，我国的插电式和纯电动车保有量的将达到约14万辆。按照《节能与新能源汽车产业发展规划（2011-2020

年)》草案,到2015和2020年,我国插电式和纯电动汽车保有量的将达到50万辆和500万辆。到2015年,我国中/重度混合动力车保有量达到100万辆,到2020年,年产销量达到300万辆。

中/重混车型会有一部分采用镍氢电池,未来锂电占比会逐步提高,而插电式和纯电动车基本都使用锂电池作为动力电池。假设中/重混平均使用5kwh电池量,插电式/纯电动平均使用16kwh电池量。我们预计到2012年、2015年和2020年,我国新能源汽车用锂电池的年新增市场容量将分别达到70、269和923亿元,今后10年复合增长率超过40%,呈现爆发式增长。

表13 我国新能源汽车锂电池市场容量变化预测

时间	中/重混车销量	插电式/纯电动车销量	中/重混车锂电渗透率	中/重混车电池平均能量	插电式/纯电动车电池平均能量	电池成本	市场容量	同比增长
年	万辆	万辆	百分比	千瓦时/辆	千瓦时/辆	元/千瓦时	亿元	百分比
2011E	12	5	40%	5	16	3500	36	
2012E	19	9	60%	5	16	3500	70	93.3%
2013E	28	14	80%	5	16	3400	114	62.4%
2014E	41	22	85%	5	16	3400	179	56.6%
2015E	60	34	90%	5	16	3300	269	50.1%
2016E	85	48	92%	5	16	3200	371	38.1%
2017E	120	66	92%	5	16	3100	498	34.4%
2018E	165	86	94%	5	16	3000	645	29.5%
2019E	225	100	96%	5	16	2900	777	20.4%
2020E	300	116	96%	5	16	2800	923	18.7%

来源:东北证券

表14 我国新能源汽车锂电池材料市场容量变化预测

时间	新能源汽车用锂电池总量	正极材料	负极材料	电解液	材料需求同比增长
年	百万瓦时	万吨	万吨	万吨	百分比
2011E	1040	0.62	0.31	0.31	--
2012E	2010	1.21	0.60	0.60	93.3%
2013E	3360	2.02	1.01	1.01	67.2%
2014E	5263	3.16	1.58	1.58	56.6%
2015E	8140	4.88	2.44	2.44	54.7%
2016E	11590	6.95	3.48	3.48	42.4%
2017E	16080	9.65	4.82	4.82	38.7%
2018E	21515	12.91	6.45	6.45	33.8%

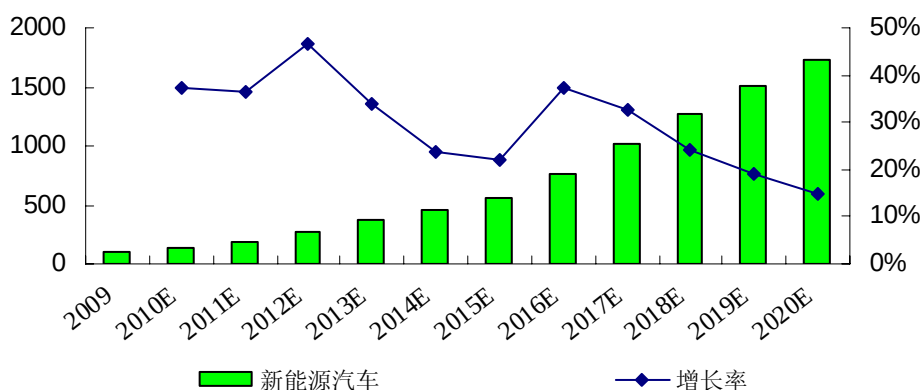
2019E	26800	16.08	8.04	8.04	24.6%
2020E	32960	19.78	9.89	9.89	23.0%

来源：东北证券

4.2 全球新能源汽车——未来锂电池的巨大蓝海

不仅是中国，全球各国，特别是发达国家的新能源汽车进程已经开启，包括美国、日本、韩国以及欧洲各国。根据德意志银行的预测，在2015年，全球各种新能源汽车年销量将达到560万，2020年将达到1730万，而插电式及电动汽车占比也将逐渐提高。

图9 全球新能源汽车销量预测（万辆）



资料来源：德意志银行，东北证券

2012年前全球新能源汽车销售中几乎全为中/深混及以下，之后插电式和纯电动比重逐渐提高，中强混车型会有一部分采用镍氢电池，插电式和纯电动基本都使用锂电池作为动力电池。假设中/深混平均使用5kwh电池量，插电式/纯电动平均使用16kwh电池量。我们预计到2012年、2015年和2020年，新能源汽车用锂电池的年新增市场容量将分别达到549、1575和5309亿元，今后10年复合增长率超过40%。新能源汽车将成为锂电池产业巨大的蓝海。

表15 全球新能源汽车锂电池市场容量变化预测

时间	全球新能源汽车销量	中/重混车比例	插电式/纯电动比例	中/重混车锂电池渗透率	中/重混车电池平均能量	插电式/纯电动平均能量	电池成本	市场容量	同比增长
年	万辆	百分比	百分比	百分比	千瓦时/辆	千瓦时/辆	元/千瓦时	亿元	百分比
2010E	140	95%	5%	25%	5	16	3500	97	--
2011E	190	90%	10%	40%	5	16	3500	226	132.2%
2012E	280	80%	20%	60%	5	16	3500	549	142.7%
2013E	370	75%	25%	80%	5	16	3400	881	60.5%
2014E	460	70%	30%	85%	5	16	3400	1216	38.1%

2015E	560	65%	35%	90%	5	16	3300	1575	29.6%
2016E	770	60%	40%	92%	5	16	3200	2257	43.3%
2017E	1020	55%	45%	92%	5	16	3100	3077	36.3%
2018E	1270	50%	50%	94%	5	16	3000	3943	28.2%
2019E	1500	50%	50%	96%	5	16	2900	4524	14.7%
2020E	1730	45%	55%	96%	5	16	2800	5309	17.4%

来源：东北证券

表16 全球新能源汽车锂电池材料市场容量变化预测

时间	新能源汽车用 锂电池总量	正极材料	负极材料	电解液	材料需求同比增长
年	百万瓦时	万吨	万吨	万吨	百分比
2010E	2783	1.67	0.83	0.83	--
2011E	6460	3.88	1.94	1.94	132.2%
2012E	15680	9.41	4.70	4.70	142.7%
2013E	25900	15.54	7.77	7.77	65.2%
2014E	35765	21.46	10.73	10.73	38.1%
2015E	47740	28.64	14.32	14.32	33.5%
2016E	70532	42.32	21.16	21.16	47.7%
2017E	99246	59.55	29.77	29.77	40.7%
2018E	131445	78.87	39.43	39.43	32.4%
2019E	156000	93.60	46.80	46.80	18.7%
2020E	189608	113.76	56.88	56.88	21.5%

来源：东北证券

五、行业投资策略：关注政策，立足长远

5.1 对政策带来的投资机会要有足够的敏感性

新能源汽车的巨大发展前景应该是不容置疑的。但是新能源汽车的发展也不会一蹴而就。政策在新能源汽车的发展初期必将发挥着至关重要的作用。新能源汽车和电池板块的几次大幅上涨都和超预期的政策有关。因此，对将可能推出的与新能源汽车发展相关的重大政策必须要有足够的敏感性。年内非常值得期待的就是《节能与新能源汽车产业发展规划（2011-2020 年）》和《电动汽车科技发展“十二五”专项规划》等重大政策。即使上述政策的内容没有超出预期，其对新能源汽车发展的影响也必将是深远的。而地方政府对新能源汽车发展的急切心态也十分值得关注。

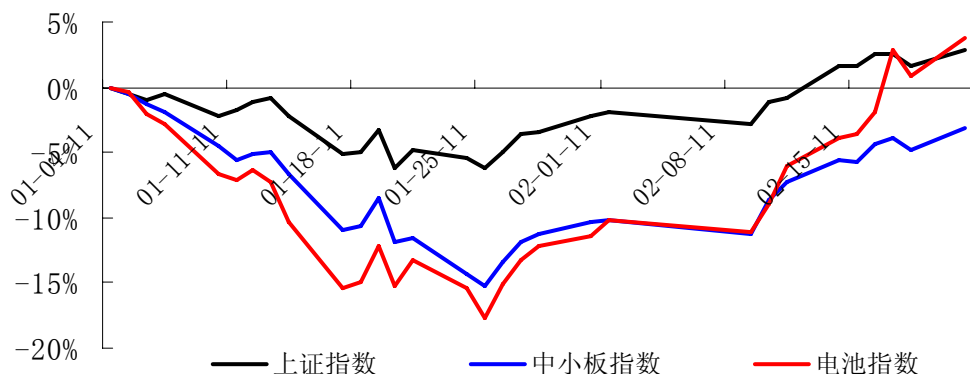
我们判断，2011 年仍然是新能源汽车的政策和标准的制定和推出年，是充电设施的建设和完善年。因此期待新能源汽车能够在今年大规模放量是不现实的。但是政策给板块带来的交易性机会却是不容忽视的。新能源汽车加速发展的时间节点应该在明后年。我们预计 2011 年，新能源汽车给锂电行业带来的市场增量在

36 亿元左右，为国内小型锂电市场容量的 20% 左右，对锂电行业的增长仅有一定拉动作用。2012、2013 年，锂动力电池的市场容量将分别达到 70 和 114 亿元，动力电池市场加速启动，对锂电行业的增长有很大的拉动作用。

5.2 短期注意大幅反弹后的调整，长期仍可坚决逢低布局

2011 年 1 月份，电池板块随中小板大幅调整。2 月份，板块随大盘反弹。进入 2 月中旬后，板块的高弹性显露无疑，表现明显超过了中小板指数。目前整个板块从底部的整体反弹幅度已经超过 20%，部分个股的表现更好。

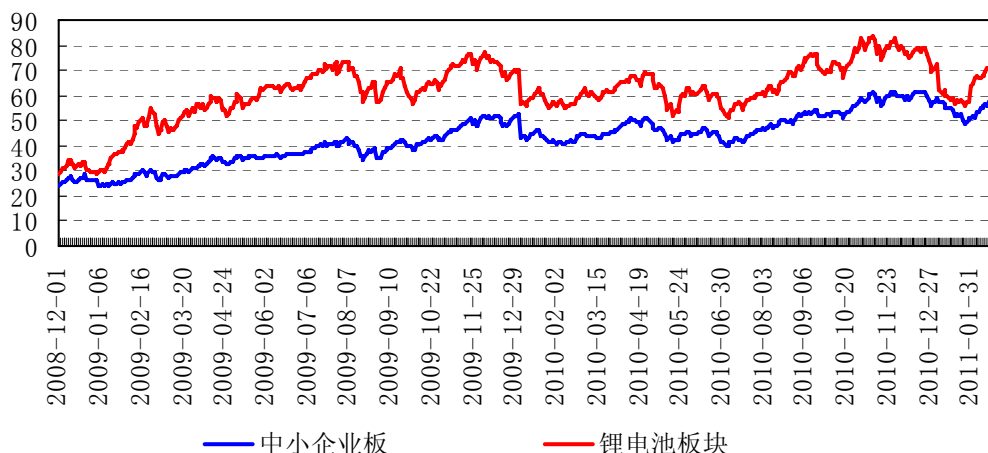
图 10 电池指数、上证指数和中小板指数的年内表现



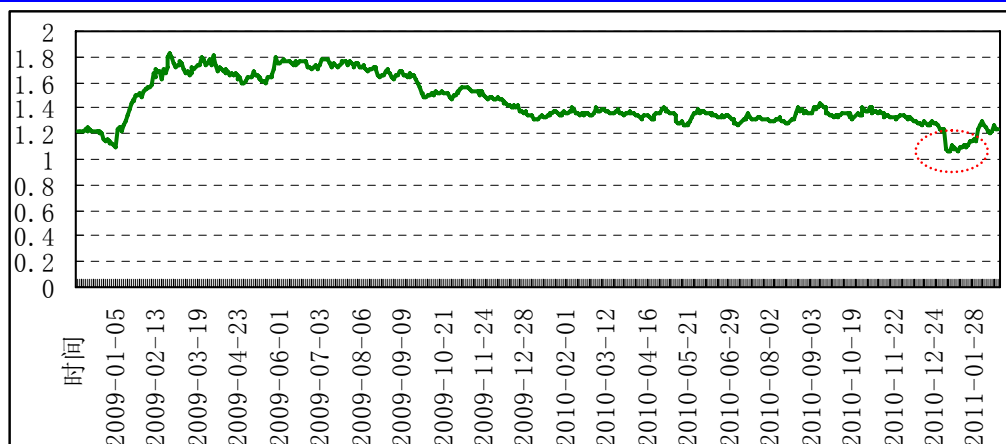
资料来源：Wind，东北证券

从估值的角度看，目前中小板的市盈率为 57 倍左右，仍处在相对高位。电池板块的市盈率为 70.54 倍左右，略高于近两年的平均水平。电池板块相对中小板的溢价为 1.23 倍，处在近两年的低位。最低值出现在 2011 年 1 月中旬左右，此时应为板块的最好介入时点。后续电池板块相对中小板仍应有一定的溢价空间。

图 11 中小板和电池板块的 PE 变化情况



资料来源：Wind，东北证券

图 12 电池板块和中小板的市盈率比值走势

资料来源：Wind，东北证券

对于板块的投资策略是：（1）短期看，由于板块相对于底部已经有较大幅度反弹，应该注意板块的阶段性调整风险。尤其要重点关注中小板指数的走势。（2）中期看，《节能与新能源汽车产业发展规划（2011-2020 年）》和《电动汽车科技发展“十二五”专项规划》等重大政策极有可能在“两会”后出台，给板块带来投资机会。（3）长期看，板块内诞生出“新蓝筹”的可能性很大。因此应该重点选择行业内有真正竞争实力，最有可能受益新能源汽车发展的公司。

我们建议重点关注杉杉股份、江苏国泰、佛塑股份、多氟多、新宙邦和南都电源等公司。

六、风险

注意紧缩政策和预期给中小板带来的估值中枢下移的风险。

投资评级说明

行业投资评级分为:优于大势、同步大势、落后大势。

优于大势: 在未来 6—12 个月内, 行业指数的收益超越市场平均收益;

同步大势: 在未来 6—12 个月内, 行业指数的收益与市场平均收益基本持平;

落后大势: 在未来 6—12 个月内, 行业指数的收益落后于市场平均收益。

公司投资评级分为:推荐、谨慎推荐、中性、回避。

推 荐: 在未来 6—12 个月内, 股票的持有收益超过市场平均收益 15%以上;

谨慎推荐: 在未来 6—12 个月内, 股票的持有收益超过市场平均收益 5—15%;

中 性: 在未来 6—12 个月内, 股票的持有收益在市场平均收益 $\pm 5\%$ 之间;

回 避: 在未来 6—12 个月内, 股票的持有收益低于市场平均收益 5%以上。

郑重声明

本报告中的信息均来源于公开数据, 东北证券股份有限公司(以下简称我公司)对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告中的内容和意见仅供参考, 并不构成对所述证券买卖的出价或征价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易, 还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归我公司所有。