

天丰电源 (832283.OC)

电气机械和器材制造业

评级: 增持 首次评级

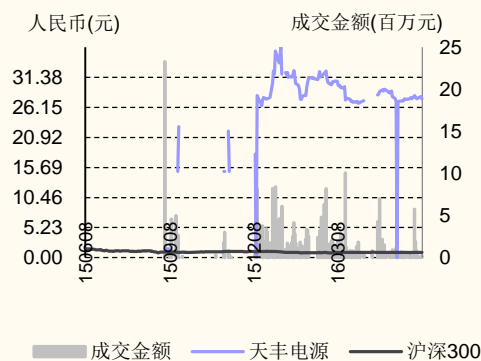
公司深度研究

 市场价格(人民币): 27.60元
 目标价格(人民币): 29.00-30.00元

长期竞争力评级: 高于行业均值

市场数据(人民币)

已上市流通A股(百万股)	20.83
总市值(百万元)	1,518.00
年内股价最高最低(元)	36.60/1.53
沪深300指数	3177.05



厚积薄发的三元锂电新星

公司基本情况(人民币)

项目	2014	2015	2016E	2017E	2018E
摊薄每股收益(元)	0.366	0.886	1.156	1.615	2.161
每股净资产(元)	1.44	4.08	5.23	6.74	8.90
每股经营性现金流(元)	0.31	-0.07	1.88	1.55	2.18
市盈率(倍)	N/A	40.53	23.88	17.09	12.77
行业优化市盈率(倍)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
净利润增长率(%)	506.77%	181.17%	30.38%	39.71%	33.83%
净资产收益率(%)	25.44%	21.75%	22.11%	23.96%	24.28%
总股本(百万股)	50.00	57.98	57.98	57.98	57.98

来源: 公司年报、国金证券研究所

投资逻辑

- 从行业上来看, 公司所处的锂离子电池行业近年来不断获得政策红利, 迎来发展黄金期。根据国务院产业规划, 中国 5 年内新能源汽车累计产销量将达 500 万辆。伴随着新能源汽车的高速发展, 动力电池也迎来爆发。根据高工锂电数据, 2015 年全年车载动力电池出货量为 15.9GWH, 同比增长 220%, 销售收入为 370.6 亿元, 未来仍将保持高增速。为满足能量密度不断提升的目标, 长期来看三元锂电池必将是新能源汽车动力电池的主流选择。在锂离子启动电池领域, 全球摩托车保有量巨大, 从高端车型开始对锂离子启动电池需求也在不断增长, 估算的市场空间超百亿。
- 从公司财务数据来看, 公司 2012-2015 年收入高速增长, 净利润显著提高。公司收入增长主要来源于汽车动力电池。公司 2015 年收入 2.91 亿, 净利润 5140 万, 2012-2015 的收入复合增速为 75.32%, 净利润的复合增速为 173.95%。近年来毛利率和净利率都在不断提高。同时, 管理费用、销售费用和财务费用在逐步减少, 公司经营状况良好。
- 从公司的竞争优势来看, 公司从 2007 年起就成功开发出可实现 80C 以上放电能力的高功率锂离子电池, 有十多年从事锂离子电池的研发和生产经验, 是国内领先的启动电池生产商。公司拥有多项核心技术, 其产品性能优异, 种类丰富, 畅销国内外, 专业化优势突出。公司面向的主要下游厂商不仅有 2015 年热销的新大洋知豆, 2016 年还成功签约北汽银翔, 未来有望拓展更多的合作厂商。
- 公司是满足新三板创新层全部 3 条标准的 22 家企业之一, 已进入 920 家初选创新层名单。并且公司已进入第四批动力电池规范企业目录, 为未来的发展增加了保障。

投资建议

- 结合以上分析, 我们认为动力锂电池行业未来成长空间和增速确定性强。公司已是国内锂离子启动电池龙头, 在国内也较早从事软包动力电池电芯和模组生产, 技术处于领先地位。未来有望通过不断拓展下游客户和加强技术研发巩固领先优势。
- 我们预计公司 2016E-2018E 的收入分别为 3.85 亿、5.62 亿、8.00 亿, 净利润分别为 6700 万、9400 万、12500 万, EPS 分别为 1.156 元、1.615 元、

 王艺国 联系人
 (8621)60937185
 wangyiguo@gjzq.com.cn

 贺国文 分析师 SAC 执业编号: S1130512040001
 (8621)60230235
 hegw@gjzq.com.cn

2.161 元，按 16 年 PE=25X 予以估值，目标价 29-30 元，给予增持评级。

风险

- 新能源汽车政策风险、动力电池政策风险、客户集中度高的风险、核心技术人才流失风险、市场竞争加剧风险、新客户开发不及预期的风险、应收账款快速增加的风险。

内容目录

1. 公司是启动电池龙头，动力电池新星.....	5
1.1 公司是专业的锂离子电池生产商.....	5
1.2 公司近年经营情况.....	6
1.3 公司股权结构及控股股东.....	7
2. 锂离子电池迎来爆发期.....	8
2.1 锂离子电池性能优异，获得政策红利.....	8
2.2 新能源汽车高速发展带动锂电产业进入黄金期.....	10
2.3 三元锂电逐步成为新能源汽车动力电池主流.....	12
2.4 磷酸铁锂启动电池市场空间大，增长平稳.....	13
3. 公司：深耕启动电池领域，拓展动力电池行业.....	15
3.1 丰富的技术和经验积累使公司成为国内启动电池领域的佼佼者.....	15
3.2 紧跟政策东风，加速发展动力电池业务.....	16
4. 投资建议.....	17
5. 风险提示.....	18

图表目录

图表 1：公司主要产品及其应用.....	5
图表 2：公司主要客户.....	6
图表 3：2012-2015 年公司营业收入高速增长（亿元）.....	6
图表 4：2012-2015 年公司净利润显著提高（万元）.....	6
图表 5：2012-2015 年动力电池收入增长迅速（万元）.....	7
图表 6：2015 收入的分产品占比中，动力电池超过 50%.....	7
图表 7：2012-2015 年毛利率和净利率稳步上升.....	7
图表 8：2012-2015 年三费比率持续下降.....	7
图表 9：公司挂牌时股权结构.....	7
图表 10：公司控股股东情况.....	8
图表 11：公司新三板融资情况.....	8
图表 12：锂离子蓄电池构造.....	8
图表 13：锂离子电池工作原理.....	8
图表 14：锂离子电池与其他二次电池的比较.....	9
图表 15：锂电池行业相关国家政策.....	10
图表 16：近年新能源汽车政策一览.....	11
图表 17：2015-2020 年中国新能源汽车产量预计（万辆）.....	11
图表 18：2011-2015 年中国新能源汽车销量（万辆）.....	12
图表 19：2011-2015 年中国新能源汽车销量占比.....	12
图表 20：2015-2020 国内动力锂电池需求量（GWh）.....	12
图表 21：2015-2020 国内锂电池市场规模预测（亿元）.....	12

图表 22: 三元锂电池和磷酸铁锂电池主要性能对比	13
图表 23: 2015 年新能源乘用车电池分布	13
图表 24: 2015 年新能源商用车电池分布	13
图表 25: 2016 年新能源乘用车补贴标准	13
图表 26: 磷酸铁锂电池和铅酸电池性能对比	14
图表 27: 2007-2012 全球摩托车保有量和增量	14
图表 28: 磷酸铁锂启动电池专利一览	15
图表 29: 公司是中国启动锂电池产销量、出口量最大的公司	16
图表 30: 2015 年国内电动汽车销量排名	16
图表 31: 知豆微型车畅销欧洲	16
图表 32: 分产品的盈利预测	18

1. 公司是启动电池龙头，动力电池新星

1.1 公司是专业的锂离子电池生产商

杭州天丰电源股份有限公司（原杭州万马高能量电池有限公司）成立于 2002 年，注册资本为 1000 万美元。是一家专业研发、生产和销售高性能聚合物锂电池的高新技术企业。

公司生产和销售的锂离子电池产品分为启动用锂离子电池、动力用锂离子电池、高倍率锂离子电池和数码用锂离子电池（常规电池）。主要用于电动玩具、电动工具、摩托车启动及电动汽车等领域。其中摩托车锂电池开创了锂电替代铅酸的先河，产品可与摩托车原厂配置的铅酸蓄电池无障碍替换，成为顶级摩托车品牌官方供应商中为数不多的中国制造，走在了世界前列。

图表 1：公司主要产品及其应用

产品类别	产品原理	应用领域	产品示例
启动用锂电池	采用磷酸铁锂正极材料	作为发动机启动用，主要应用于汽车、摩托车等领域	
动力用锂电池	采用三元材料作为电池正极材料，三元材料主要包含了镍（Ni）、钴（Co）、锰（Mn）三种元素，具有容量高、电压高等优点	为电动汽车、电动摩托车、电动自行车、电动滑板车及体感车等作动力用	
高倍率锂离子电池	采用磷酸铁锂正极材料	广泛应用于航模、玩具、电动工具、机器人、无人机等领域	
常规电池	采用磷酸铁锂正极材料	用于医疗器械、移动检测设备、小型基站储能电源、移动数码产品等领域。	

来源：国金证券研究所，公开转让说明书

在启动用锂电池业务方面，公司主要和世界顶级摩托车公司深度合作。动力用锂电池业务方面，公司合作方为国内新能源汽车龙头公司，公司对最大的客户“新大洋电动车”2015 年销售额达 1.59 亿，占公司全年收入的 54.76%。

图表 2：公司主要客户



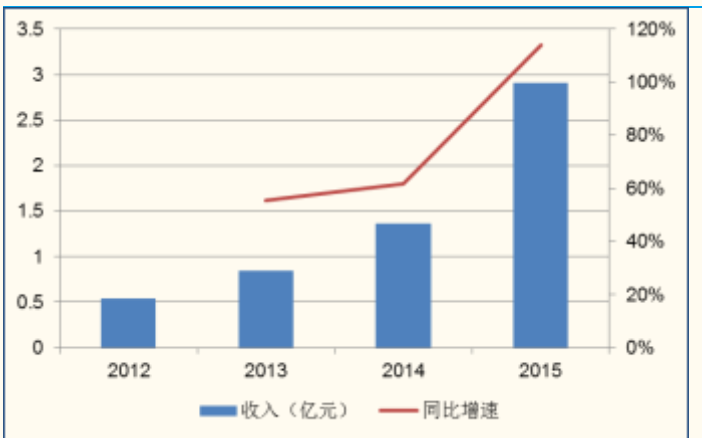
来源：国金证券研究所，公司公告

公司是省级高新技术企业研究开发中心，具有超高倍率磷酸铁锂聚合物锂离子电池制造工艺、摩托车启动用锂离子电池制造、纯电动汽车用锂离子动力电池制造、超低温放电锂离子电池制造、轻型动力电池制造、高功率卷绕式软包电芯制造、启动用全功能保护电路板制造等十六项核心技术。获得 52 项专利，其中国内发明专利 10 项。

1.2 公司近年经营情况

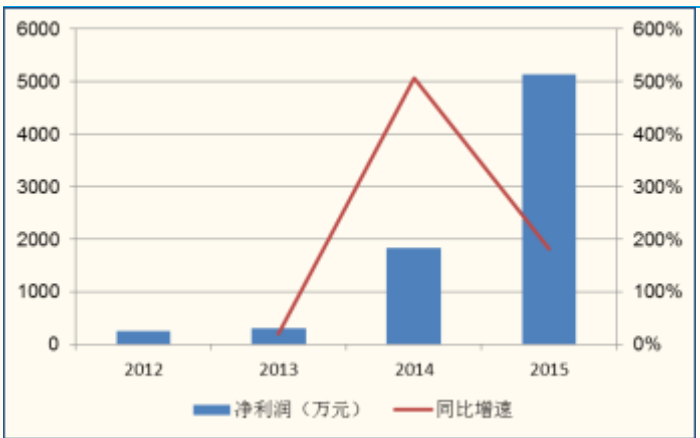
公司 2012-2015 年收入高速增长，净利润显著提高。公司 2012 年收入 0.54 亿元，净利润 250 万；2015 年收入 2.91 亿，净利润 5140 万。2012-2015 的收入复合增速为 75.32%，净利润的复合增速为 173.95%。

图表 3：2012-2015 年公司营业收入高速增长（亿元）



来源：国金证券研究所，wind

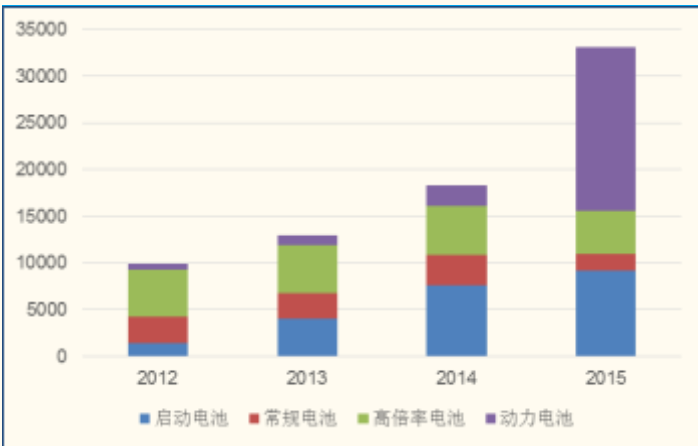
图表 4：2012-2015 年公司净利润显著提高（万元）



来源：国金证券研究所，wind

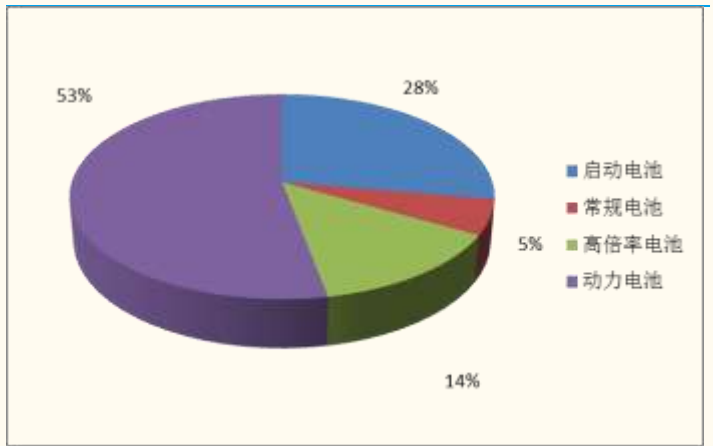
公司收入增长主要来源于汽车动力电池。自公司 2014 年自主研发并成功量产新能源汽车三元动力锂电池，动力电池的销售额不断提升。2014 年，动力电池的销售收入只有 2157 万元，占总收入的 11.79%，2015 年达到 1.76 亿，占总收入的 53.01%，增长率高达 714%。

图表 5: 2012-2015 年动力电池收入增长迅速 (万元)



来源: 国金证券研究所, 公司公告

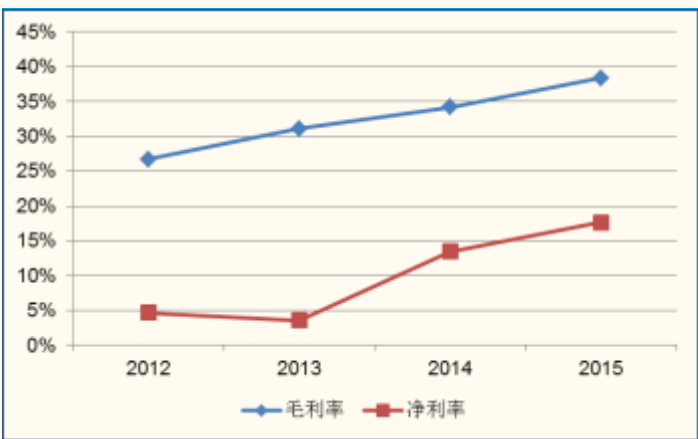
图表 6: 2015 收入的分产品占比中, 动力电池超过 50%



来源: 国金证券研究所, 公司公告

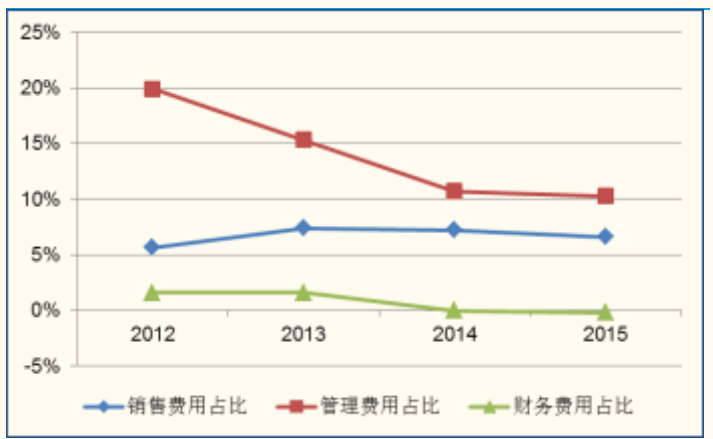
公司重点发展毛利率高的产品, 如启动电池和动力电池, 近年来毛利率和净利率都在不断提高。同时, 管理费用、销售费用和财务费用的总占比逐年降低, 公司经营状况良好。公司 2015 年研发费用为 1623 万元, 和 2014 年相比增长了 102%, 公司通过不断的研发投入, 进一步提升技术优势。

图表 7: 2012-2015 年毛利率和净利率稳步上升



来源: 公司公告, 国金证券研究所

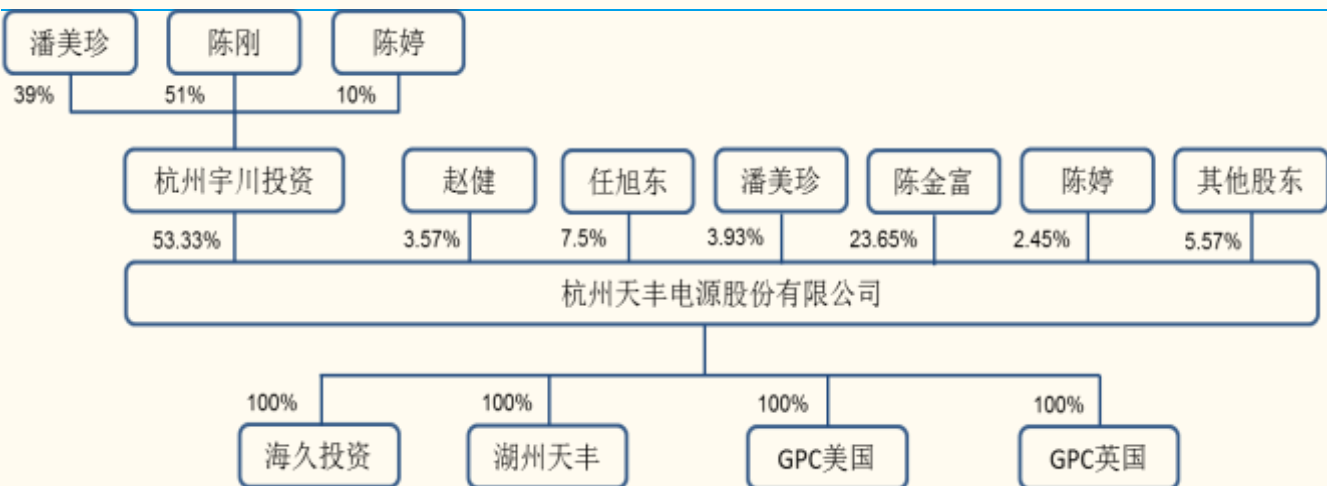
图表 8: 2012-2015 年三费比率持续下降



来源: 公司公告, 国金证券研究所

1.3 公司股权结构及控股股东

图表 9: 公司挂牌时股权结构



来源: 国金证券研究所, 公司公告

来源：国金证券研究所，公开资料

来源：国金证券研究所，锂电网

锂离子电池和其他二次电池相比具有能量密度高，输出电压高，输出功率大，自放电小，快速充电，工作温度范围宽，使用寿命长等特点。

图表 14：锂离子电池与其他二次电池的比较

种类	铅酸电池	镍镉电池	镍氢电池	锂离子电池		
				钴酸锂	锰酸锂	磷酸铁锂
比能量密度 (Wh/kg)	30-50	45-80	60-120	150-190	100-135	90-120
阻抗 ⁽¹⁾ (mΩ)	<100 12V 电池组	100-200 6V 电池组	200-300 6V 电池组	150-300 7.2V	25-75 ⁽²⁾ 每个电池	25-50 ⁽²⁾ 每个电池
循环寿命 ⁽³⁾ (放电 80%)	200-300	1000 ⁽³⁾	300-500 ⁽³⁾	500-1000	500-1000	1000-2000
快速充电时间	8-16h	1h	2-4h	2-4h	1h 或更少	1h 或更少
耐过充能力	好	中等	差	差，不能进行涓流充电		
每月自放电 (室温下)	5%	20% ⁽⁴⁾	30% ⁽⁴⁾	<10% ⁽⁴⁾		
电池电压	2V	1.2V ⁽⁵⁾	1.2V ⁽⁵⁾	3.6V ⁽⁶⁾	3.8V ⁽⁶⁾	3.3V
充电截止电压 (V/电池)	2.40，实际为 2.25 左右	由电压判断其充电状态		4.20		3.60
放电截止电压 (V/电池, 1C)	1.75	1.00		2.50-3.00		2.80
最高充电电流 最优充电电流	5C ⁽⁷⁾ 0.2C	20C 1C	5C 0.5C	>3C <1C	>30C <10C	>30C <10C
充电温度	-20-50℃	0-45℃		0-45℃ ⁽¹⁰⁾		
放电温度	-20-50℃	-20-65℃		-20-60℃		
维护要求	3-6 个月 ⁽¹¹⁾ (充满电)	30-60 天 (放电)	30-60 天 (放电)	无需维护		
安全要求	保持温度稳定	保持温度稳定，需熔断保护		需设置保护电路 ⁽¹²⁾		
应用时间	19 世纪末	1950	1990	1991	1996	1999

来源：国金证券研究所，网络资料

锂离子电池无污染，比较而言铅酸电池和镍镉电池由于存在有害物质铅和镉，存在环境污染。锂离子电池具有量轻、储能大、功率大、无污染、寿命长等优点，成为世界上大多数汽车企业的首选和主攻方向。

锂离子电池技术在新能源汽车领域获得政府首推。新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源（或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置），综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术，形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车。新能源汽车的动力电池主要有五大类：铅酸电池，镍镉电池，镍氢电池，锂离子电池和燃料电池。2015 年 2 月，发布的《国家重点研发计划新能源汽车重点专项实施方案》，明确要求 2015 年底轿车动力电池能量密度要达到 200Wh/kg。由上表可以看到，只有锂离子电池能达到国家相关政策规定。2016 年 2 月 24 日，在由国务院总理李克强主持召开的国务院常务会议上，“确定进一步支持新能源汽车产业的措施，以结构优化推动绿色发展”作为首项议题，提出对动力电池根据性能“以奖代补”。这对于锂离子电池生产商来说又是一个利好消息。

政策持续加码助力锂电池行业发展。我国锂电池市场自 2014 年以来一直政策“加身”，一路高歌前进。

图表 15：锂电池行业相关国家政策

序号	时间	发布单位	政策文件名称	说明
1	2014.12	工信部	《锂离子电池行业规范条件(征求意见稿)》	限定了锂电产业的生产规模和工艺技术、产品质量、资源综合利用等，提高了行业的准入条件，为行业的规范和日后的产业升级提供了基础。
2	2015.1	财政部、国税总局	《关于对电池、涂料征收消费税的通知》	自2015年2月1日起，对电池、涂料征收消费税，而锂电池免征消费税。
3	2015.2	科技部	《国家重点研发计划新能源汽车重点专项实施方案(征求意见稿)》	到2020年，建立起完善的电动汽车动力系统科技体系和产业链，为2020年实现新能源汽车保有量达到500万辆提供技术支撑。
4	2015.11	工信部	《锂离子电池行业规范公告管理暂行办法(征求意见稿)》	为推进实施《锂离子电池行业规范条件》，规范符合条件的企业和生产线名单公告工作，以推动锂离子电池产业健康有序发展，引导产业加快转型升级。
5	2015.11	工信部	《产业关键共性技术发展指南(2015年)》	确定优先发展五大类205项产业关键共性技术，其中，锂离子关键技术及新能源汽车赫然在列。
6	2016.2	国务院	确定进一步支持新能源汽车产业的措施，以结构优化推动绿色发展	中央财政采取以奖代补方式，根据动力电池性能、销量等指标对企业给予奖励。加大对动力电池数字化制造成套装备的支持。

来源：国金证券研究所整理

2.2 新能源汽车高速发展带动锂电产业进入黄金期

目前，世界各国都在大力发展新能源汽车，我国更是将其列入到七大战略性新兴产业之中。节能与新能源汽车的发展是我国减少石油消耗和降低二氧化碳排放的重要举措之一，中央和地方各级政府对其发展高度关注，陆续出台了各种扶持培育政策，为新能源汽车的发展营造了良好的政策环境。

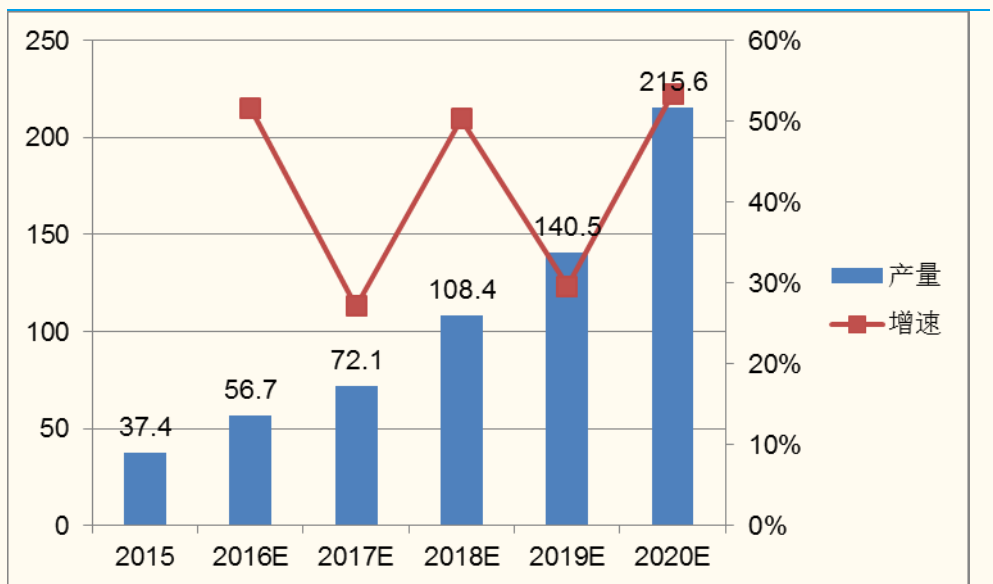
图表 16: 近年新能源汽车政策一览

序号	时间	发布单位	政策文件名称	说明
1	2009.2	财政部、科技部	《关于开展节能与新能源汽车示范推广试点工作的通知》 《节能与新能源汽车示范推广财政补助资金管理暂行办法》	对13个城市开展节能与新能源汽车示范推广试点工作,以财政政策鼓励在公共服务领域率先推广对使用铅酸电池和使用镍氢电池、锂离子电池两类的混合动力汽车进行补贴
2	2010.6	财政部、科技部、工信部、发改委	《关于开展私人购买新能源汽车补贴试点的通知》	2010-2012年在部分城市推广新能源汽车,以电池容量为确定补贴的唯一指标。明确规定补贴范围不包括铅酸电池,镍氢电池也将很少补贴。
3	2010.1	国务院	《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	新能源汽车产业被列为战略性新兴产业
4	2012.6	国务院	《节能与新能源汽车产业发展规划(2012-2020年)》	到2015年,纯电动汽车和插电式混合动力汽车累计产销量力争达到50万辆;到2020年,纯电动汽车和插电式混合动力汽车生产能力达200万辆、累计产销量超过500万辆;动力电池模块比能量达到150Wh/kg以上,成本降至2元/Wh以下,循环使用寿命稳定达到2000次或10年以上
5	2013.9	财政部	《关于继续开展新能源汽车推广应用工作的通知》	依托特大城市推广新能源汽车,重点加大政府机关、公共机构、公交等领域新能源汽车推广力度。对消费者购买新能源汽车给予补贴,但逐年退坡。2014年和2015年纯电动乘用车、插电式混合动力(含增程式)乘用车、纯电动专用车、燃料电池汽车补助标准在2013年标准基础上分别下降10%和20%
6	2014.7	国务院	《关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》	加快充电设施建设、积极引导企业创新商业模式、推动公共服务领域率先推广应用、进一步完善政策体系、坚决破除地方保护、加强技术创新和产品质量监管
7	2014.7	发改委	《国家发展改革委关于电动汽车用电价格政策有关问题的通知》	对电动汽车充电设施用电实行扶持性电价政策,对电动汽车充电服务费实行政府指导价管理
8	2014.11	财政部	《关于新能源汽车充电设施建设奖励的通知》	对推广新能源汽车数量达标、充电设施达到标准的城市给予奖励
9	2015.2	科技部	《国家重点研发计划新能源汽车重点专项实施方案(征求意见稿)》	轿车动力电池的单体比能量2015年底达到200Wh/kg,2020年达到300Wh/kg
10	2015.4	财政部、科技部、工信部、发改委	《关于2016-2020年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知》	明确新能源汽车购车对象,产品和标准
11	2015.5	财政部	《关于完善城市公交车成品油价格补助政策加快新能源汽车推广应用的通知》	逐步减少燃油公交车涨价补助,同时新能源公交车获得运营补助
12	2015.5	财政部	《关于节约能源使用新能源车船车船税优惠政策的通知》	新能源车船免征车船税;节约能源车船减半征收车船税
13	2015.5	国务院	《中国制造2025》	将“节能与新能源汽车”作为重点发展领域。
14	2015.11	发改委	《电动汽车充电基础设施发展指南(2015-2020年)》	明确提出到2020年,全国将新增集中式充换电站1.2万座,分散式充电桩480万个,以满足全国500万辆电动汽车充电需求。

来源:国金证券研究所整理

在政策支持和市场正向反馈双重作用下,中国新能源汽车出现井喷之势。根据国务院《节能与新能源汽车发展产业规划(2012-2020年)》,5年内新能源汽车累计产销量达500万辆。

图表 17: 2015-2020 年中国新能源汽车产量预计 (万辆)

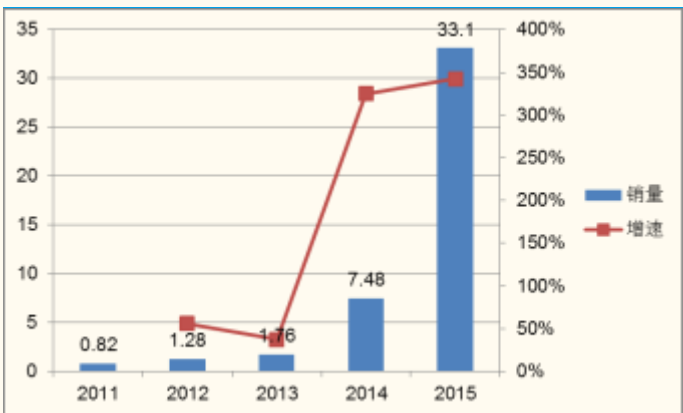


来源:国金证券研究所,中国产业信息网

从销量上来看,2014-2015年新能源汽车开始爆发式增长。2014年销量达到

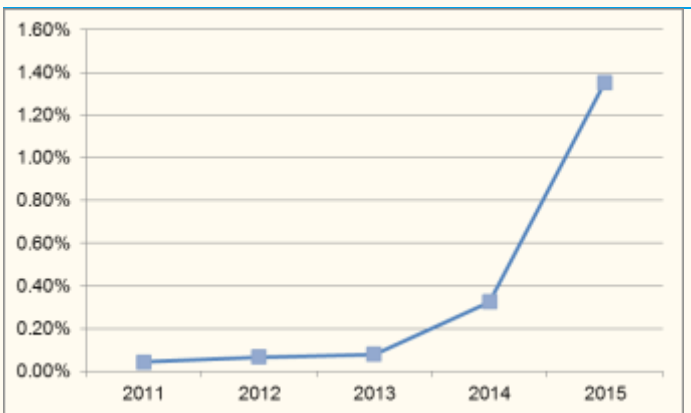
7.48 万辆，同比增长了 325%，2015 年达到 33.1 万辆，同比增长了 342.5%。虽然新能源汽车涨势凶猛，但是我国新能源汽车保有量还是很低，2015 年只有 1.35%，未来发展空间很大。

图表 18: 2011-2015 年中国新能源汽车销量 (万辆)



来源: 国金证券研究所, 中国产业信息网

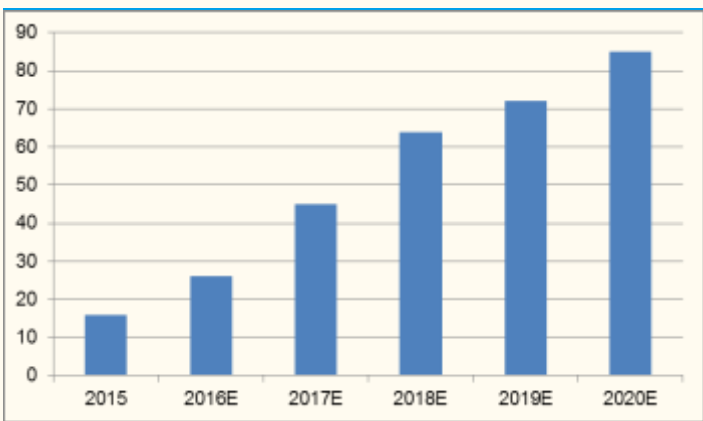
图表 19: 2011-2015 年中国新能源汽车销量占比



来源: 国金证券研究所, 公开资料

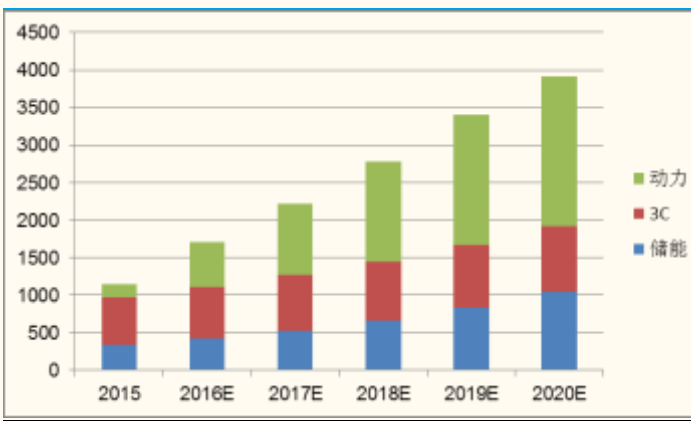
动力电池是新能源汽车三大核心部件，占新能源汽车成本 30% 以上。新能源汽车的产销量增长带来锂离子电池需求攀升。根据高工锂电数据，2015 年全年车载动力电池出货量为 15.9GWh，同比增长 220%，销售收入为 370.6 亿元，2020 年国内市场需求预计达到 85GWh，年复合增长率达 40%。

图表 20: 2015-2020 国内动力电池需求量 (GWh)



来源: 前瞻网, 国金证券研究所

图表 21: 2015-2020 国内锂电池市场规模预测 (亿元)



来源: 前瞻网, 国金证券研究所

2.3 三元锂电逐步成为新能源汽车动力电池主流

新能源汽车锂电池根据正极材料的不同，主要有钴酸锂、锰酸锂、三元材料和磷酸铁锂四种，三元材料主要技术路线有 NCA/NCM。电动汽车的发展，在要求电池成本不断降低的同时，也要求能量密度的不断提高以加大续航里程。国务院颁布的《节能与新能源汽车产业发展规划(2012-2020 年)》中提及的目标，2015 年动力电池模组的能量密度达到 150Wh/kg，至 2020 年动力电池模组的能量密度达到 300Wh/kg。为达到更高能量密度，正极材料将逐渐往三元材料的方向过渡，同时将向高镍系方向发展。

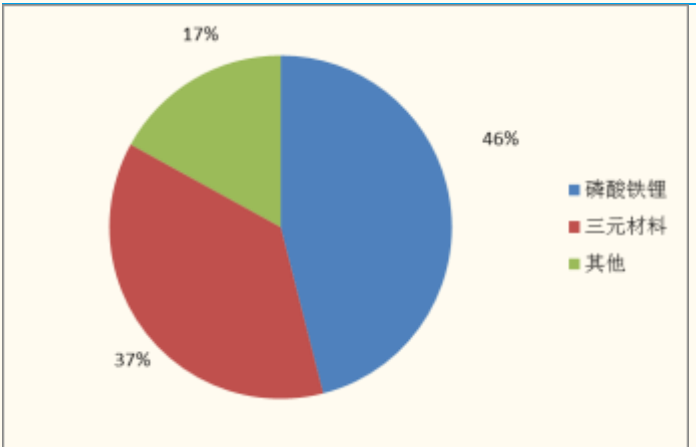
图表 22：三元锂电池和磷酸铁锂电池主要性能对比

性能类别	三元电池	磷酸铁锂电池
安全性	低	高
能量密度(Wh/kg)	150-180	100-120
功率	高	低
循环性	低	高
温度	低	高
价格	高	低

来源：国金证券研究所

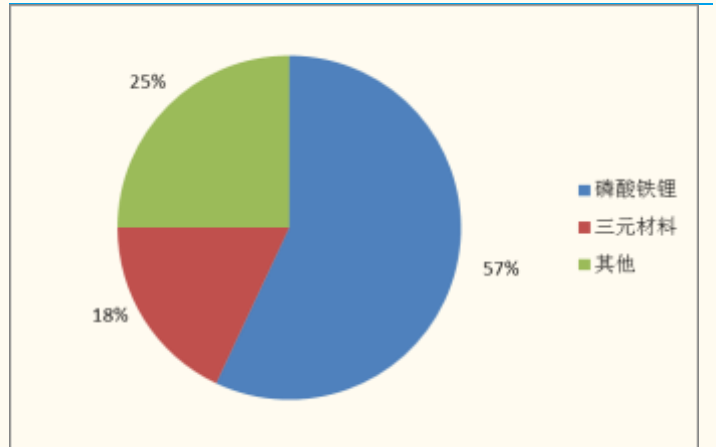
2016 年初，工信部出于对动力电池安全问题的考虑，暂停三元锂电池客车列入新能源汽车推广应用推荐车型目录。在新能源乘用车市场，三元电池和磷酸铁锂电池平分秋色。不过随着技术的进步，三元锂电池的安全问题已得到显著改善，其结构更为稳定，制备也更为成熟。同时，三元锂电池应用了陶瓷隔膜，可以在电池内部短路时隔开短路源，从而明显提高了三元锂电池的安全性能。新能源汽车从始至终发展的一条核心趋势就是更高的续航里程，更高的能量密度是时满足这些需求的关键。三元电池在这方面相对于磷酸铁锂具有优势，因此，长期看好三元锂电将成为新能源动力电池市场的主流选择。

图表 23：2015 年新能源乘用车电池分布



来源：国金证券研究所，电车之家

图表 24：2015 年新能源商用车电池分布



来源：国金证券研究所，电车之家

政策补贴鼓励乘用车更长续航里程，有助于三元电池蓬勃发展。按照 2016 年最新标准，续航 150 公里以上的纯电动乘用车补贴基本不变，但续航在 100-150 公里的乘用车补贴标准大幅下降，这将鼓励车企推出续航里程更长的车型，也意味着纯电动乘用车需要提高电池容量或者采用更高能量密度的电池。所以，三元动力电池会成为电动乘用车动力电池发展大方向。

图表 25：2016 年新能源乘用车补贴标准

车辆类型	纯电动续航里程R（工况法、公里）				
	年份	100≤R<150	150≤R<200	R≥250	R≥50
纯电动乘用车	2016	2.5	4.5	5.5	/
	2015	3.15	4.5	5.4	
插电式混合动力乘用车（含增程式）	2016	/	/	/	3
	2015	/	/	/	3.15

来源：国金证券研究所，公开资料

2.4 磷酸铁锂启动电池市场空间大，增长平稳

传统的启动电池使用是铅酸电池，其具有价格低廉、原料易得、性能可靠、容易回收和适于大电流放电等特点。而锂电池在能量密度、启动能力、循环性能、自放电性能、温度特性、环境友好性等很多方面均表现出了明显更为优异的性能。因此看好其可能在今后取代铅酸电池广泛应用于启动电池。而在三元、磷酸铁锂、锰酸锂等多种锂电池中，磷酸铁锂电池又因其突出的高倍率特性和优异的安全性能而被认为是最为理想的替代选择。

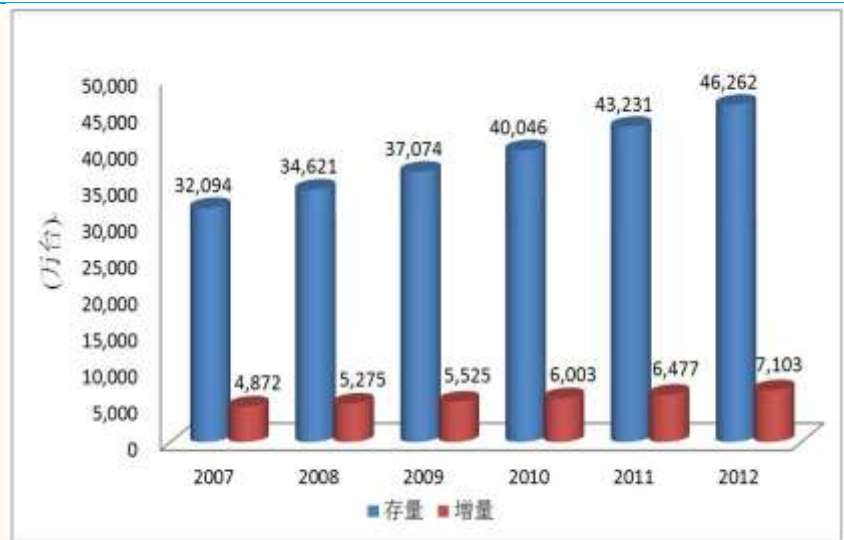
图表 26：磷酸铁锂电池和铅酸电池性能对比

电池性能	磷酸铁锂电池	铅酸电池
循环寿命	1C充放电可达3000次以上	150~300次
电容量	受放电倍率影响很小	受放电倍率影响大
可用电容量 (D.O.D.)	99%	50%~60%
自放电率 (每月)	1~1.5% (放置一年, 电量还有80%以上)	30% (防止三个月左右就几乎没电)
放电操作温度℃	-20~+75	-20~+55
热稳定度	最佳	尚可
重量 (同电压电容量比较)	1/3铅酸电池重	重
安全性	微发热但不爆炸不起火	喷溅出酸液的危险
环保	符合RoHs	不符合RoHs; 铅及硫酸具污染性
环保要求	免回收	需回收

来源：国金证券研究所

摩托车保有量大，启动电池需求量乐观。全球现有摩托车存量基数巨大，约达4.63亿台，其中代步用摩托车仍是市场需求的主体，约占全球摩托车需求市场的80%，休闲娱乐用摩托车的增长速度快于代步摩托车。根据 Euromonitor International 报告，2012年全球摩托车新增量达到7,103万台，2007-2012年复合增长率为7.83%。摩托车启动电池因为所需容量小，单价相对较低，所以目前已经在一些高端品牌如杜卡迪和 KTM 的部分车型上得到应用，在后装市场上，注重驾驶体验的消费者也开始选择使用磷酸铁锂电池代替原来的铅酸电池。

图表 27：2007-2012 全球摩托车保有量和增量



来源：国金证券研究所，公开转让说明书

全球汽车保有量 2015 年已达 11 亿辆，中国机动车保有量 2.64 亿辆。在汽车上使用的磷酸铁锂启动电池的价格需要达到 2000 元以上，与目前铅酸电池价格差距 5 倍以上，并且汽车对启动电池体积和重量的要求远远低于摩托车，所以我们认为锂离子启动电池在汽车上的应用需要一个很长的时间。

仅考虑摩托车市场，假定启动电池单价为 300 元，增量市场有 20% 的渗透率，存量市场有 5% 的渗透率，全球锂离子启动电池的市场空间合计有超过 110 亿人民币。

3. 公司：深耕启动电池领域，拓展动力电池行业

3.1 丰富的技术和经验积累使公司成为国内启动电池领域的佼佼者

公司在启动电池领域拥有领先的技术水平。公司从 2002 年起就一直从事摩托车启动电池的生产工作，开创了锂电替代铅酸的先河，拥有多项磷酸铁锂启动电池核心技术。常规锂离子电池只能在 10C 左右的倍率放电，不能满足发动机启动用的大电流要求。从 2007 年起公司开发能超高倍率放电的锂离子电池，成功开发出可实现 80C 以上放电能力的高功率锂离子电池，并获得发明专利。

图表 28：磷酸铁锂启动电池专利一览

国内专利			
专利技术名称	注册号	专利类型	有效期
可快充的超高倍率磷酸铁锂聚合物锂离子电池级制备方法	ZL200910306365.6	发明	2009.08.31-2029.08.30
专用于摩托车启动的锂离子蓄电池	ZL201010601291.1	发明	2010.12.23-2030.12.22
带有四极柱的专用于摩托车启动的锂离子蓄电池	ZL201020291041.8	实用新型	2010.08.06-2020.08.05
一种 12V 磷酸铁锂锂离子启动电池	ZL201020291046.0	实用新型	2010.08.06-2020.08.05
一种专用于摩托车启动的锂离子蓄电池	ZL201020675610.9	实用新型	2010.12.23-2020.12.22
国外专利			
专利名称	注册国家	注册号	申请日期/首次公告日期
一种专用于摩托车启动的锂离子蓄电池	澳大利亚	2010338938	申请日：2010.12.23 首次公告日：2014.05.31
	德国	202010013202.9	申请日：2010.12.23 首次公告日：2011.05.19
	法国	1100006	申请日：2011.01.03 首次公告日：2011.07.01

来源：国金证券研究所，公开转让说明书

公司产品规格繁多，启动电池领域产品系列及品种型号覆盖范围广，是国际和国内市场上品种最为齐全的磷酸铁锂启动电池生产商。能够满足各种汽车、摩托车等各类发动机启动需求。

公司营销渠道完善，产品知名度高。公司“万马”商标为杭州市著名商标，“万马牌”高性能聚合物锂离子电池为杭州市名牌产品。公司正在受让办理过程中 SKYRICH、天丰系列商标在 46 个国家注册。

近年来，公司出口销售收入持续高速增长，根据中国化学与物理电源行业协会的证明显示，公司是中国启动用锂离子电池产销量、出口量最大的制造企业，专业化优势突出。

图表 29: 公司是中国启动锂电池产销量、出口量最大的公司

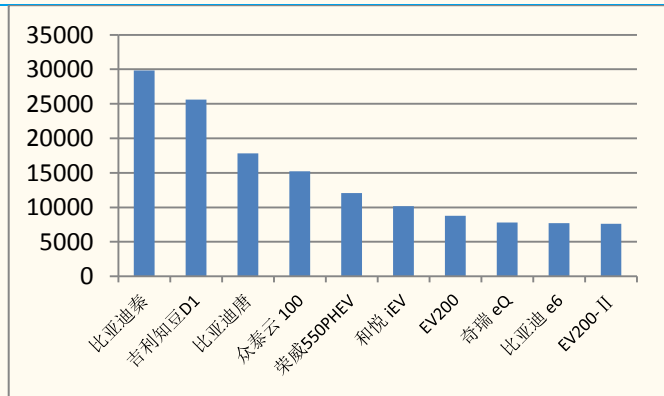


来源：国金证券研究所，公司资料

3.2 紧跟政策东风，加速发展动力电池业务

公司自 2009 年就开始研发三元材料动力电池，2012 年获得了纯电动汽车锂离子动力电池制造技术的发明专利，成为公司动力电池方面的核心专利技术。公司的动力电池从用于电动自行车开始，逐步拓展到微型电动车领域。公司在动力电池领域坚持软包技术路线，凭借丰富的技术及经验积累和优异的生产成本控制能力，迅速在三元软包动力电池领域站稳脚跟。公司 2015 年动力电池领域的主要客户是山东新大洋电动车有限公司，新大洋历经多年推出的“知豆”微型电动车，并进入欧洲市场。2015 年知豆车型销量达 25609 辆，是电动汽车销量亚军。超高的性价比是知豆在微型车领域独树一帜，具有很高的成长性。2015 年，新大洋电动车已成为公司最大的客户，年销售额达 1.59 亿，占公司全年收入的 54.76%。

图表 30: 2015 年国内电动汽车销量排名



来源：国金证券研究所，网络资料整理

图表 31: 知豆微型车畅销欧洲



来源：国金证券研究所，电动汽车网

2016 年 3 月公司的全资子公司湖州天丰电源有限公司公告与北汽银翔汽车有限公司签署了《战略合作框架协议》，该协议有效期为两年，双方初步约定 2016

全年度湖州天丰提供给北汽银翔不少于 15 万 kwh 锂电池产品。公司从 2015 年开始，通过新建和技改扩张产能，加快布局动力电池市场。公司已累计投入近 2 亿元，预计 2016 年底产能达到 16 亿元。

4. 投资建议

从行业上来看，公司所处的锂离子电池行业近年来不断获得政策红利，迎来发展黄金期。根据国务院产业规划，中国 5 年内新能源汽车累计产销量将达 500 万辆。伴随着新能源汽车的高速发展，动力电池也迎来爆发。根据高工锂电数据，2015 年全年车载动力电池出货量为 15.9GWH，同比增长 220%，销售收入为 370.6 亿元，未来仍将保持高增速。为满足能量密度不断提升的目标，长期来看三元锂电池必将是新能源汽车动力电池的主流选择。在锂离子启动电池领域，全球摩托车保有量巨大，从高端车型开始对锂离子启动电池需求也在不断增长，估算的市场空间超百亿。

从公司财务数据来看，公司 2012-2015 年收入高速增长，净利润显著提高。公司收入增长主要来源于汽车动力电池。公司 2015 年收入 2.91 亿，净利润 5140 万，2012-2015 的收入复合增速为 75.32%，净利润的复合增速为 173.95%。近年来毛利率和净利率都在不断提高。同时，管理费用、销售费用和财务费用在逐步减少，公司经营状况良好。

从公司的竞争优势来看，公司从 2007 年起就成功开发出可实现 80C 以上放电能力的高功率锂离子电池，有十多年从事锂离子电池的研发和生产经验，是国内领先的启动电池生产商。公司拥有多项核心技术，其产品性能优异，种类丰富，畅销国内外，专业化优势突出。公司面向的主要下游厂商不仅有 2015 年热销的新大洋知豆，2016 年还成功签约北汽银翔，未来有望拓展更多的合作厂商。

公司是满足新三板创新层全部 3 条标准的 22 家企业之一，已进入 920 家初选创新层名单。并且公司已进入第四批动力电池规范企业目录，为未来的发展增加了保障。

结合以上分析，我们认为动力锂电池行业未来成长空间和增速确定性强。公司已是国内锂离子启动电池龙头，在国内也较早从事软包动力电池电芯和模组生产，技术处于领先地位。未来有望通过不断拓展下游客户和加强技术研发巩固领先优势。

我们预计公司 2016E-2018E 的收入分别为 3.85 亿、5.62 亿、8.00 亿，净利润分别为 6700 万、9400 万、12500 万，EPS 分别为 1.156 元、1.615 元、2.161 元，按 16 年 PE=25X 予以估值，目标价 29-30 元，给予增持评级。

图表 32：分产品的盈利预测

项 目	2012	2013	2014	2015	2016	2017E	2018E
启动电池							
销售收入(百万元)	13.93	40.79	76.18	91.61	110.00	135.00	170.00
增长率(YOY)	-63.34%	192.82%	86.76%	20.25%	20.07%	22.73%	25.93%
毛利率	34.44%	41.60%	43.00%	43.00%	43.00%	42.00%	41.00%
销售成本(百万元)	9.13	23.82	43.42	52.22	62.70	78.30	100.30
增长率(YOY)	-68.68%	160.84%	82.28%	20.25%	20.07%	24.88%	28.10%
毛利(百万元)	4.80	16.97	32.76	39.39	47.30	56.70	69.70
增长率(YOY)	-45.72%	253.70%	93.05%	20.25%	20.07%	19.87%	22.93%
占总销售额比重	25.90%	48.79%	55.99%	31.50%	28.57%	24.02%	21.25%
占主营业务利润比重	33.37%	65.24%	70.45%	35.31%	32.48%	27.39%	24.31%
常规电池							
销售收入(百万元)	28.51	26.75	32.86	18.46	20.00	22.00	25.00
增长率(YOY)	2850900.00%	-6.17%	22.84%	-43.82%	8.34%	10.00%	13.64%
毛利率	22.57%	19.96%	21.50%	22.60%	23.00%	23.00%	23.00%
销售成本(百万元)	22.08	21.41	25.80	14.29	15.40	16.94	19.25
增长率(YOY)	2962628.90%	-3.01%	20.48%	-44.61%	7.78%	10.00%	13.64%
毛利(百万元)	6.43	5.34	7.06	4.17	4.60	5.06	5.75
增长率(YOY)	2524304.47%	-17.02%	32.32%	-40.95%	10.26%	10.00%	13.64%
占总销售额比重	53.00%	31.99%	24.15%	6.35%	5.19%	3.91%	3.13%
占主营业务利润比重	44.76%	20.53%	15.20%	3.74%	3.16%	2.44%	2.01%
动力电池							
销售收入(百万元)	5.91	10.61	21.57	175.67	250.00	400.00	600.00
增长率(YOY)	590900.00%	79.53%	103.30%	714.42%	42.31%	60.00%	50.00%
毛利率	30.79%	23.94%	25.00%	38.00%	37.00%	36.00%	35.00%
销售成本(百万元)	4.09	8.07	16.18	108.92	157.50	256.00	390.00
增长率(YOY)	548861.35%	97.29%	100.47%	573.25%	44.61%	62.54%	52.34%
毛利(百万元)	1.82	2.54	5.39	66.75	92.50	144.00	210.00
增长率(YOY)	713783.48%	39.59%	112.30%	1137.92%	38.57%	55.68%	45.83%
占总销售额比重	10.99%	12.69%	15.85%	60.40%	64.94%	71.17%	75.00%
占主营业务利润比重	12.66%	9.77%	11.60%	59.83%	63.51%	69.56%	73.25%
高倍率电池							
销售收入(百万元)	5.44	5.46	5.45	5.11	5.00	5.00	5.00
增长率(YOY)	544200.00%	0.31%	-0.27%	-6.15%	-2.15%	0.00%	0.00%
毛利率	24.30%	21.30%	23.50%	24.40%	25.00%	25.00%	25.00%
销售成本(百万元)	4.12	4.30	4.17	3.86	3.75	3.75	3.75
增长率(YOY)	552893.02%	4.29%	-3.06%	-7.26%	-2.93%	0.00%	0.00%
毛利(百万元)	1.32	1.16	1.28	1.25	1.25	1.25	1.25
增长率(YOY)	518789.37%	-12.07%	10.03%	-2.56%	0.25%	0.00%	0.00%
占总销售额比重	10.12%	6.53%	4.00%	1.76%	1.30%	0.89%	0.63%
占主营业务利润比重	9.20%	4.47%	2.75%	1.12%	0.86%	0.60%	0.44%

来源：国金证券研究所

5. 风险提示

新能源汽车政策风险、动力电池政策风险、客户集中度高的风险、核心技术人才流失风险、市场竞争加剧风险、新客户开发不及预期的风险、应收账款快速增加的风险。

附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)							资产负债表 (人民币百万元)						
	2013	2014	2015	2016E	2017E	2018E		2013	2014	2015	2016E	2017E	2018E
主营业务收入	84	136	291	385	562	800	货币资金	23	20	99	148	151	138
增长率		62.7%	113.8%	32.4%	46.0%	42.3%	应收款项	15	24	153	109	160	227
主营业务成本	-58	-90	-179	-239	-355	-513	存货	28	26	43	46	68	98
%销售收入	68.9%	65.8%	61.6%	62.2%	63.2%	64.2%	其他流动资产	1	2	1	9	13	17
毛利	26	46	112	146	207	287	流动资产	67	72	296	312	392	481
%销售收入	31.1%	34.2%	38.4%	37.8%	36.8%	35.8%	%总资产	61.9%	60.7%	79.3%	73.5%	68.7%	62.1%
营业税金及附加	-1	-1	-2	-3	-4	-6	长期投资	2	2	2	3	2	2
%销售收入	0.6%	1.0%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	固定投资	27	33	58	97	164	280
营业费用	-6	-10	-19	-27	-39	-56	%总资产	25.1%	27.4%	15.5%	22.8%	28.8%	36.1%
%销售收入	7.4%	7.2%	6.6%	7.0%	7.0%	7.0%	无形资产	12	11	14	11	11	10
管理费用	-13	-15	-30	-39	-56	-80	非流动资产	41	47	77	112	178	294
%销售收入	15.3%	10.7%	10.3%	10.0%	10.0%	10.0%	%总资产	38.1%	39.3%	20.7%	26.5%	31.3%	37.9%
息税前利润 (EBIT)	6	21	60	78	108	145	资产总计	109	119	373	424	570	775
%销售收入	7.8%	15.2%	20.7%	20.1%	19.1%	18.1%	短期借款	8	0	5	0	0	0
财务费用	-1	0	1	2	3	3	应付款项	36	43	108	115	170	245
%销售收入	1.6%	0.0%	-0.2%	-0.6%	-0.6%	-0.4%	其他流动负债	1	2	12	6	9	13
资产减值损失	-4	-2	-2	-1	0	-1	流动负债	45	45	125	121	179	258
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	0	长期贷款	0	0	0	0	0	1
投资收益	0	0	0	0	0	0	其他长期负债	1	2	12	0	0	0
%税前利润	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	负债	46	47	136	121	179	259
营业利润	1	19	58	79	110	147	普通股股东权益	63	72	236	303	391	516
营业利润率	1.5%	13.9%	20.1%	20.5%	19.6%	18.4%	少数股东权益	0	0	0	0	0	0
营业外收支	2	2	2	0	0	0	负债股东权益合计	109	119	373	424	570	775
税前利润	3	21	61	79	110	147	比率分析						
利润率	4.0%	15.5%	21.0%	20.5%	19.6%	18.4%		2013	2014	2015	2016E	2017E	2018E
所得税	0	-3	-10	-12	-17	-22	每股指标						
所得税率	9.0%	13.3%	15.7%	15.0%	15.0%	15.0%	每股收益	#VALUE!	0.366	0.886	1.156	1.615	2.161
净利润	3	18	51	67	94	125	每股净资产	1.252	1.437	4.076	5.228	6.739	8.900
少数股东损益	0	0	0	0	0	0	每股经营现金净流	0.379	0.310	-0.070	1.882	1.547	2.176
归属于母公司的净利润	3	18	51	67	94	125	每股股利	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
净利率	3.6%	13.4%	17.7%	17.4%	16.7%	15.7%	回报率						
现金流量表 (人民币百万元)							净资产收益率	4.81%	25.44%	21.75%	22.11%	23.96%	24.28%
	2013	2014	2015	2016E	2017E	2018E	总资产收益率	2.77%	15.41%	13.79%	15.79%	16.43%	16.16%
净利润	3	18	51	67	94	125	投入资本收益率	8.28%	24.32%	20.77%	21.73%	23.39%	23.85%
少数股东损益	0	0	0	0	0	0	增长率						
非现金支出	7	5	7	9	14	25	主营业务收入增长率	55.46%	62.72%	113.79%	32.36%	45.97%	42.35%
非经营收益	1	0	-3	0	0	0	EBIT 增长率	#####	219.79%	191.17%	28.43%	38.75%	34.93%
营运资金变动	8	-8	-60	34	-18	-24	净利润增长率	20.51%	506.77%	181.17%	30.38%	39.71%	33.83%
经营活动现金净流	19	15	-4	109	90	126	总资产增长率	17.29%	9.19%	214.14%	13.83%	34.32%	36.05%
资本开支	-7	-10	-31	-46	-80	-140	资产管理能力						
投资	0	0	0	-1	0	0	应收账款周转天数	44.4	48.5	97.0	100.0	100.0	100.0
其他	0	2	2	0	0	0	存货周转天数	167.1	110.9	69.8	70.0	70.0	70.0
投资活动现金净流	-7	-8	-29	-47	-80	-140	应付账款周转天数	44.6	41.6	77.6	50.0	50.0	50.0
股权募资	0	0	128	0	-6	0	固定资产周转天数	109.3	76.3	63.0	78.2	90.1	107.0
债权募资	-11	-8	5	-13	0	1	偿债能力						
其他	12	-9	-18	0	0	0	净负债/股东权益	-24.00%	-27.68%	-39.76%	-48.70%	-38.73%	-26.64%
筹资活动现金净流	1	-17	115	-13	-6	1	EBIT 利息保障倍数	4.9	-493.9	-96.2	-32.5	-34.8	-48.9
现金净流量	13	-10	82	49	4	-13	资产负债率	42.39%	39.45%	36.60%	28.56%	31.44%	33.44%

来源：公司年报、国金证券研究所

市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	0	0	0	0	0
增持	0	0	0	0	0
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

来源：朝阳永续

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性
3.01~4.0=减持

长期竞争力评级的说明：

长期竞争力评级着重于企业基本面，评判未来两年后公司综合竞争力与所属行业上市公司均值比较结果。

优化市盈率计算的说明：

行业优化市盈率中，在扣除行业内所有亏损股票后，过往年度计算方法为当年年末收盘总市值与当年股票净利润总和相除，预期年度为报告提供日前一交易日收盘总市值与前一年度股票净利润总和相除。

投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；

增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；

中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；

减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。

特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。本报告亦非作为或被视作出售或购买证券或其他投资标的邀请。

证券研究报告是用于服务机构投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

本报告仅供国金证券股份有限公司的机构客户使用；非国金证券客户擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

上海

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 7 楼

北京

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层

深圳

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳福田区深南大道 4001 号

时代金融中心 7BD