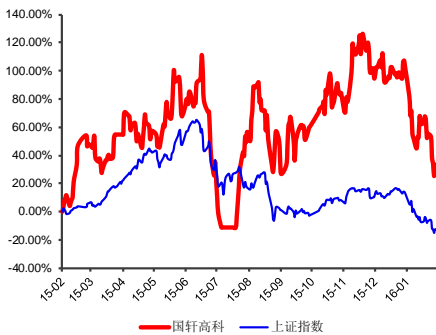


2016年2月2日

国轩高科（002074）深度报告

 评级（首次/维持/下调/上调）
强烈推荐（首次）
最近52周走势：

相关研究报告：
报告作者：

 分析师：马松
 执业证书编号：S0590515090002

 联系人：马松
 电话：0510-8561-3713
 Email：mas@glsc.com.cn

独立性声明：

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正。结论不受任何第三方的授意、影响，特此申明。

国联证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格。

摘要：

- **国内动力电池龙头迎来最好时代。** 公司是唯一以动力电池为主营业务的上市公司，主要以磷酸铁锂动力电池为主，目前公司已经确立了磷酸铁锂和三元材料同步发展的战略。随着国家对新能源汽车的大力扶持，公司将迎来美好时代。
- **从客户角度来看，公司未来三年需求无忧。** 电池作为新能源汽车的主要动力来源，对整车厂至关重要。从国外的经验来看，整车厂只会选择1-2家电池供应商，结成紧密合作关系，不会轻易更换。本篇报告从国轩的战略合作客户角度分析了各个客户未来的电池需求。新能源客车方面，南京金龙、安凯、苏州金龙、申沃等核心客户未来需求稳定增长。新能源乘用车方面，江淮和北汽将为公司带来长期需求增长空间。我们的结论是，未来三年内，公司核心客户的需求已经足够跟上公司产能扩张进度。
- **短期电池降价压力不大，长期放量空间足够。** 我们预计16年国内电池产能仍将偏紧，同时上游原材料价格也出现了较大上涨，成本端和需求端都不支持电池降价。长期看，公司完全能实现以量补价，持续增长。
- **首次覆盖，给予“强烈推荐”评级。** 我们预计公司2015年-2017年EPS分别为0.69、1.21和1.58元。参照可比公司，给予公司16年35PE，目标价格42.35元，**首次覆盖，给予“强烈推荐”评级。**
- **风险提示。** 产能过剩，价格降幅超预期；原材料暴涨；政策风险。

单位：百万元	2014A	2015E	2016E	2017E
营业收入	1,899.9	2,840.0	5,295.0	7,950.0
YOY	157.27%	49.49%	86.44%	50.14%
归属母公司净利润	282.0	604.4	1,063.5	1,383.7
EPS(元)	0.32	0.69	1.21	1.58
P/E	74.1	34.6	19.6	15.1
P/B	12.0	7.7	6.1	4.7

数据来源：国联证券研究所

正文目录

一、 动力电池纯正龙头	5
二、从整车客户看国轩的未来空间	8
2.1. 国轩的客户战略	9
2.2. 新能源客车：业绩基石，稳步发展	11
2.2.1 南京金龙：快速崛起的新能源汽车新星	12
2.2.1 苏州金龙：传统客车龙头，稳步转型新能源	15
2.2.3 安凯客车：最早的新能源客车企业	16
2.2.4 申沃客车：城市客车领先者	17
2.3. 新能源乘用车：空间远大，将成主要驱动力	17
2.3.1 江淮汽车：国内纯电动汽车领跑者	19
2.3.2 北汽新能源：积极的新能源汽车行业变革者	21
三、公司产能紧张，短期无降价压力	23
3.1. 国内电池整体产能 16 年仍偏紧	23
3.2. 公司产能较紧张，表现会优于行业	26
四、东源电器业务发展平稳，更侧重互补	28
五、国轩的竞争优势	29
4.1. 技术实力雄厚，高度重视研发队伍建设	31
4.2. “以材为始、以芯为标”，全产业链布局	32
4.3. 多元化材料路线，目标清晰	33
六、盈利预测	34
七、估值及投资建议	35
八、风险提示	36

图表目录

图表 1: 公司发展历程 2006-2015 年	5
图表 2: 东源电器股权结构变动	6
图表 3: 公司主要产品示意图	6
图表 4: 2015 年H1 公司收入结构	7
图表 5: 2015 年H1 公司毛利结构	7
图表 6: 限制性股票的各年度业绩考核目标	7
图表 7: 国外主流品牌汽车与动力电池供应商	8
图表 8: 汽车厂商与电池供应商的合作关系	9
图表 9: 公司 2014 年H1 客户结构	10
图表 10: 公司的客户结构分层	10
图表 11: 11 月份国内新能源客车产量中磷酸铁锂客车数量占大多数	11
图表 12: 新能源客车产量及预测	12
图表 13: 2015 年 1-11 月新能源客车市场主要企业产量情况	12
图表 14: 南京金龙的战略转型之路	13
图表 15: 南京金龙各生产基地大客车产能及规划	14
图表 16: 南京金龙纯电动商用车销量及预期	14
图表 17: 海格客车新能源汽车销量及预测	15
图表 18: 安凯客车新能源客车销量及预测	16
图表 19: 2016 年新能源乘用车补贴标准	17
图表 20: 国内销量领先的新能源车使用电池情况	18
图表 21: 11 月电动乘用车所用电池结构	18
图表 22: 江淮新能源汽车四大平台	19
图表 23: 江淮汽车定增资金在新能源乘用车和传统商用车方面的投资安排	20
图表 24: 江淮汽车纯电动汽车销量及预测	20
图表 25: 北汽新能源在新能源汽车产业上的布局	21
图表 26: 北汽新能源旗下新能源车型	22
图表 27: 北汽新能源汽车销量及预测	23
图表 19: 2015-2017 年国内新能源汽车对动力电池的需求量	24
图表 29: 中国动力及储能用锂电池需求量 (单位: 万KWh)	24
图表 30: 国内主要动力电池厂家产能统计	25
图表 31: 国内动力电池产能及需求情况预测	26
图表 32: 公司电池产能布局	26
图表 33: 国内动力电池产能及需求情况预测	27
图表 34: 公司电池组平均价格及预测	27
图表 35: 国轩高科与东源电器的业务互补	29
图表 36: 2015 年全球主要动力电池企业市场地位分布	30
图表 37: 2015 年度动力电池企业装机分析	30
图表 38: 全面的研发力量储备	31
图表 39: 三大研发基地设立	31
图表 40: 公司磷酸铁锂电池性能优异	32
图表 41: 公司的全产业布局	32
图表 42: 公司技术目标	33

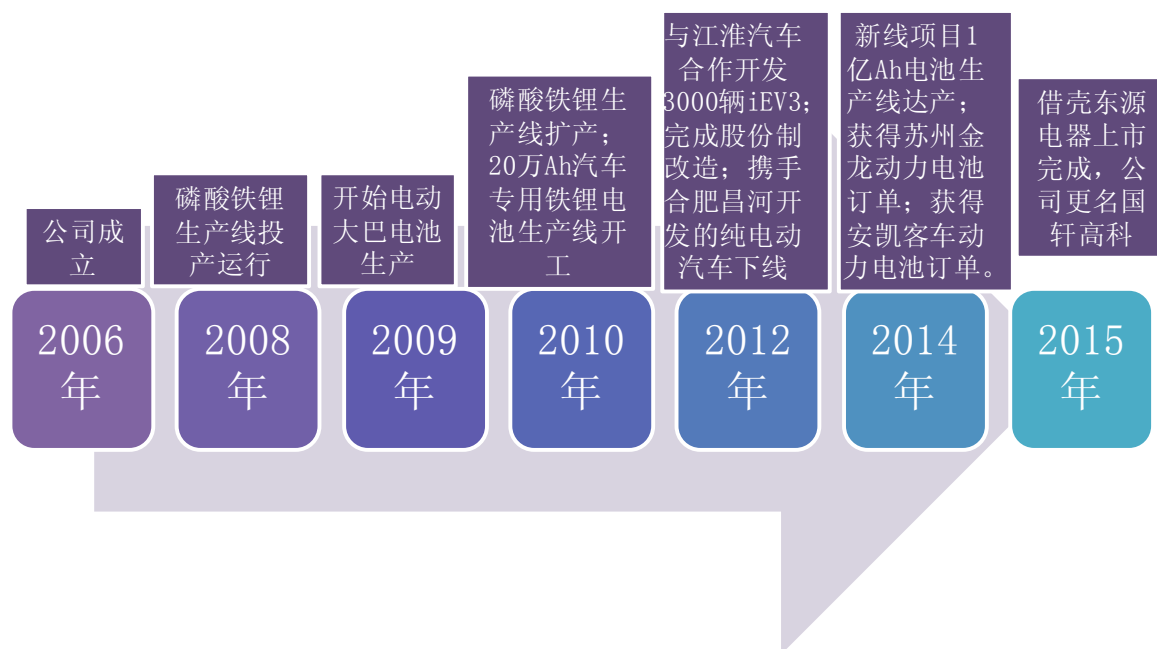
图表 43: 公司未来电池材料技术路线	34
图表 44: 公司分下游应用销售预测 (单位: 万元)	34
图表 45: 公司损益表预测结果	35
图表 46: 可比公估值对比(2月20日收盘价计)	35

一、动力电池纯正龙头

公司是国内最早聚焦动力电池生产研发的企业之一。合肥国轩高科动力能源股份公司成立于 2006，主要产品为磷酸铁锂材料、电芯、动力电池组、BMS 系统及储能型电池组，形成了从正极材料到电芯、电池组、电池系统完整的产业链结构。

市场份额领先，已迈入动力电池第一梯队。公司自 2007 年开始建成并批量生产磷酸铁锂电池，而后在 08 年磷酸铁锂正极材料生产线投产运行为公司自产自用正极材料打下基础，这也是公司相对于其他电池企业的优势之一，对电池材料的深入布局，使得公司的动力电池产品在安全性、一致性等方面表现突出，得到了如江淮汽车、安凯客车、金龙汽车等厂商的认可和与合作，通过不断地与各个整车厂商开展合作，公司逐渐形成了立足安徽，辐射华东的区位优势。从 2012 年以来，公司磷酸铁锂实现自产自用，并建立起包括 PACK 和 BMS 组装的完整生产线，利用多种途径控制电池组生产的中间环节成本，销售高附加值的完整电池组。经过多年在动力电池市场的坚守，终于迎来了 2014 年至今的新能源汽车爆发带来的动力电池市场的持续火爆，公司的动力电池市场份额已经位居国内前五，迈入动力电池第一梯队。

图表 1: 公司发展历程 2006-2015 年

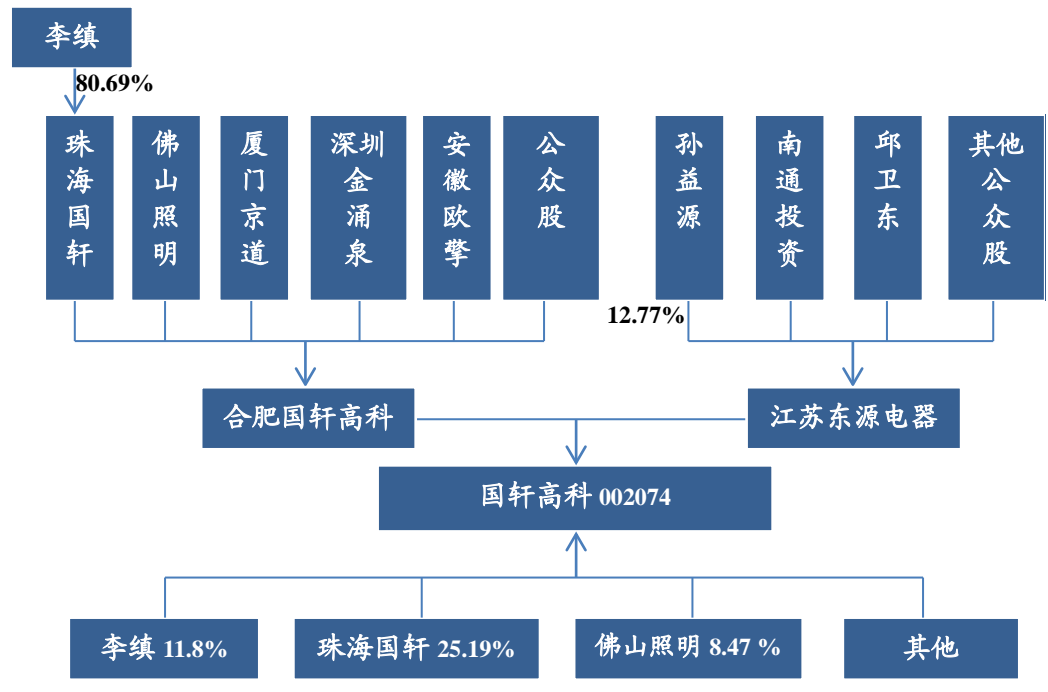


数据来源：公司官网 国联证券研究所

借壳东源电器上市，发展步入新阶段。2014 年国轩高科 100% 股权以向东源电器发行 4.9 亿股作价 33.5 亿元借壳东源电器上市，并向大股东发行 1.2 亿股募集配套资金 8.2 亿元用于年产 2.4 亿 AH 动力锂电池产业项目。增发后

国轩高科原控股股东李缜（李缜直接持有珠海国轩 80.69% 股权，是珠海国轩实际控制人）成为公司的实际控制人。

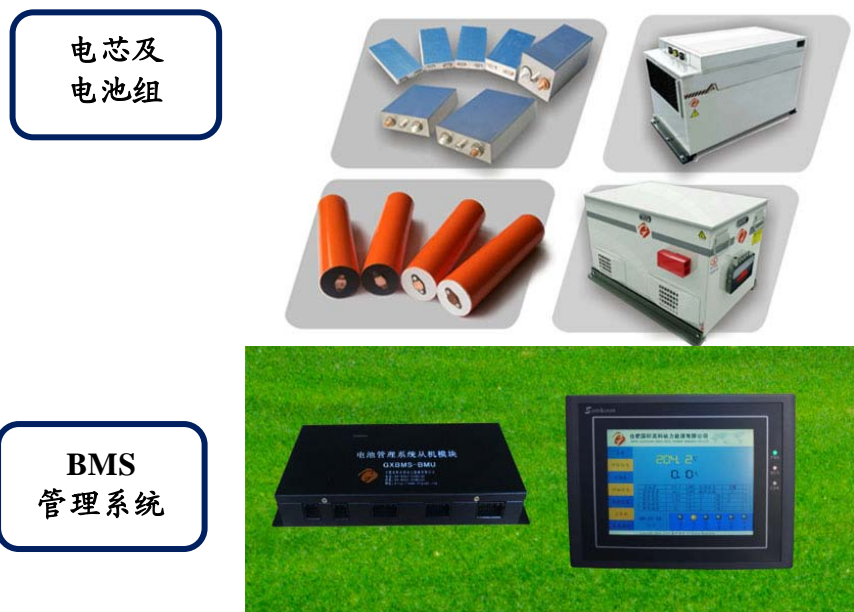
图表 2: 东源电器股权结构变动



数据来源：公司公告 国联证券研究所

公司主要产品为动力电池组产品。公司对外销售的主要为动力电池组，主要应用领域包括：1) 纯电动和混合动力大巴车；2) 电动乘用车；3) 城市物流车；4) 各类特种车辆（叉车、环卫车等）。此外，国轩高科产品也应用于储能电站、通讯基站、风光互补、移动电源和电动自行车等领域。

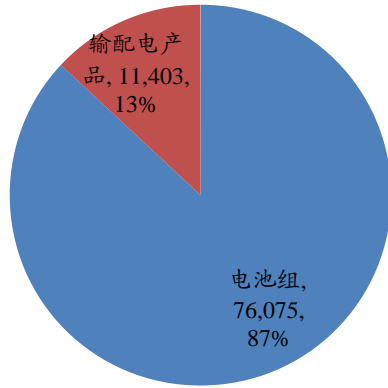
图表 3: 公司主要产品示意图



数据来源：公司网站 国联证券研究所

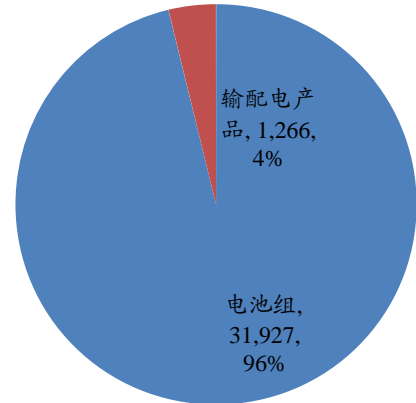
从营业收入和毛利来看,公司 2015 年上半年公司电池组产品收入占比达到 87%, 而毛利贡献更是达到了 96%。

图表 4: 2015 年 H1 公司收入结构



数据来源: 公司公告 国联证券研究所

图表 5: 2015 年 H1 公司毛利结构



数据来源: 公司公告 国联证券研究所

公司具有良好的股权激励机制。作为高科技企业,人才团队对公司未来发展至关重要,公司在借壳上市前,高管团队就已经持有国轩高科股权。借壳上市后,公司于 2015 年 11 月份公告向公司内部副总经理、部门及中层管理人员、业务骨干等 175 名激励对象授予限制性股票约 1600 万股,占公司当前股本总数 8.6 亿股的比例为 1.82%, 16 年 1 月 4 日公告,限制性股票已经授予完成。至此,公司已经完成了对绝大多数核心人员的股权激励,覆盖范围较广,良好的激励机制是公司未来发展的重要保障。

图表 6: 限制性股票的各年度业绩考核目标

解锁阶段	考核期间	业绩考核指标	解锁比例
第一次解锁	2015年度	2015年度净利润不低于3.48亿	20%
第二次解锁	2016年度	2016年度净利润不低于4.65亿	20%
第三次解锁	2017年度	2017年度净利润不低于5.15亿	20%
第四次解锁	2018年度	2018年度净利润不低于5.69亿	40%

数据来源: 公司公告, 国联证券研究所

二、从整车客户看国轩的未来空间

动力电池是新能源汽车的核心零部件，纯电动汽车中电池成本占比在50%左右，对整车厂至关重要。我们认为作为新能源汽车的核心，未来整车厂会在电池供应上深入布局，类比于传统汽车的发动机。在理想的状态下，一个主机厂最多会选择2-3家供应商，并在技术和研发上进行战略协作。自14年开始的新能源汽车爆发使得动力电池产能持续紧张，因而许多整车厂都选择了多家电池供应商来保障供应，随着动力电池产能的逐步释放，产能不再成为瓶颈的状态下，下一步电池企业的竞争将转向技术，并逐步淘汰一些企业。

图表 7: 国外主流品牌汽车与动力电池供应商

国家	主要品牌	动力电池供应商
美国	特斯拉	松下
	通用汽车 volt	LG 化学
	福特福克斯	LG 化学
日本	日产 leaf	AESC
	丰田普锐斯	松下
	本田	松下
	三菱	LEJ
德国	宝马 i 系列	三星 SDI、ATL
	大众	三星 SDI
	奔驰	韩国 SK Innovation、松下

数据来源：公司公告 国联证券研究所

从上表，我们可以看到国外汽车厂商基本都只有1-2个核心供应商。对这些核心供应商而言，有三种同整车厂的合作模式。第一种是垂直一体化的模式，代表是比亚迪。第二种是成立合资公司的模式，代表如松下、AESC。第三种是作为供应商的合作关系，代表如LG化学、三星SDI、国轩高科等。在我们看来，第一种垂直一体化的模式，对电池厂商有较高的要求，目前只有比亚迪成功实践。A股中多氟多等企业也在由电池向整车延伸，能否成功需要继续观察。这种模式的优点和缺点都显而易见，优点是电池可以直接卖给自己的整车厂，对电池品质和成本有很好的掌控，但是如果再向外出售电池则造成与客户的直接竞争，不利于新客户的开拓。因此我们认为垂直一体化的模式只是特例，不具有一般性。**第二种模式，股权合作可能成为电池厂与整车厂合作的典范。**AESC是最早采取这种股权合作模式的公司，Leaf牌纯电动车上市后的表现十分亮眼。目前，松下与特斯拉、松下与丰田、现代-起亚与LG化学，国内北汽新能源与SK创新、ATL，上汽与A123等等都在采取这种模式。第三种模式，作为整车厂独立供应商。这是目前大部分电池

厂与车企的合作模式。

图表 8: 汽车厂商与电池供应商的合作关系

合作模式	主要厂商	优缺点
垂直一体化	比亚迪	优点: 产业链优势, 利于管控品质和成本, 能够享受电池环节利润 缺点: 存在与客户竞争风险
合资公司	松下、AESC	优点: 合作关系密切, 利用共同研发, 电池获取成本更低, 能分享电池环节利润 缺点: 股东之间合作风险、只能针对特定客户
独立供应商	LG 化学、三星 SDI	优点: 有利于开拓客户, 在市场繁荣时溢价能力较强 缺点: 客户的黏性不够, 易更换; 双方在研发上协同不够, 费时费力; 不利于成本和品质控制。

数据来源: 国联证券研究所

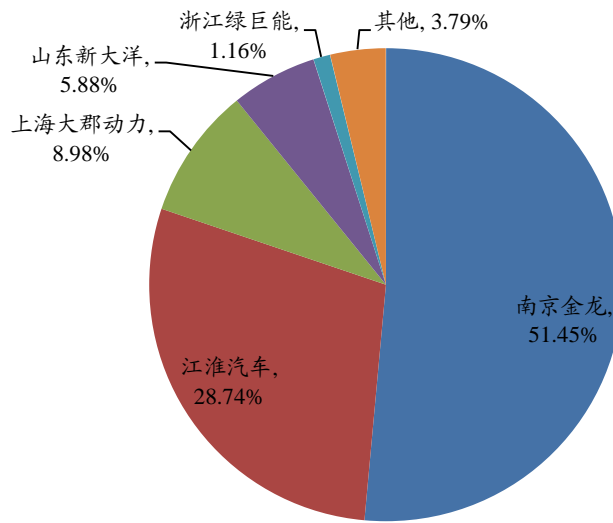
整车客户有限, 而动力电池供应商相对较多, 但整车厂对电池供应商的选择不会太多, 一方面过多的供应商不利于电池一致性等品质的管控, 另一方面也不利于技术的发展。从这个方面考虑, 电池厂商对整车客户资源的积累会是决定未来发展空间的主要力量。经过 2014 年至今的新能源汽车的爆发, 一轮的跑马圈地已经结束, 整车厂与电池厂的合作关系呈现了初步的稳定状态, 客户开拓的难度正在变大, 而对整车客户的开拓也需要比较长时间的接触, 因此从当前的客户结构基本可以判断出公司未来几年的发展空间, 这是我们本篇报告的主要逻辑。

2.1. 国轩的客户战略

对于公司的市场开拓计划, 公司在年报中的表述为: 市场开拓计划的重点是建立动力锂电池销售的支撑点, 以选择有发展潜力的整车厂为主, 以选择政府支持力度大的地区为辅, 强化与电动汽车整车厂建立战略合作关系, 实现与整车厂研发同步化, 不断提高产品品质。

公司在上市之初主要客户是江淮汽车与南京金龙。根据公司的披露, 2014 年上半年度公司的营业收入 3.4 亿元中, 对南京金龙的销售收入为 1.8 亿, 对江淮汽车的销售收入为 1.0 亿, 两者合计达到上半年度销售收入的 82%。特别是公司地处合肥, 地域上与江淮就有天然的联系, 因此二者合作关系比较密切。江淮集团 2003 年收购安凯客车 28.12% 的股权成为其第一大股东, 目前江淮集团下面有江淮汽车和安凯客车这两大车企, 江淮的 iEV 系列电动车和安凯的纯电动客车都主要由国轩提供电池, 这是非常稳固的合作关系, 也是公司业绩的基石。

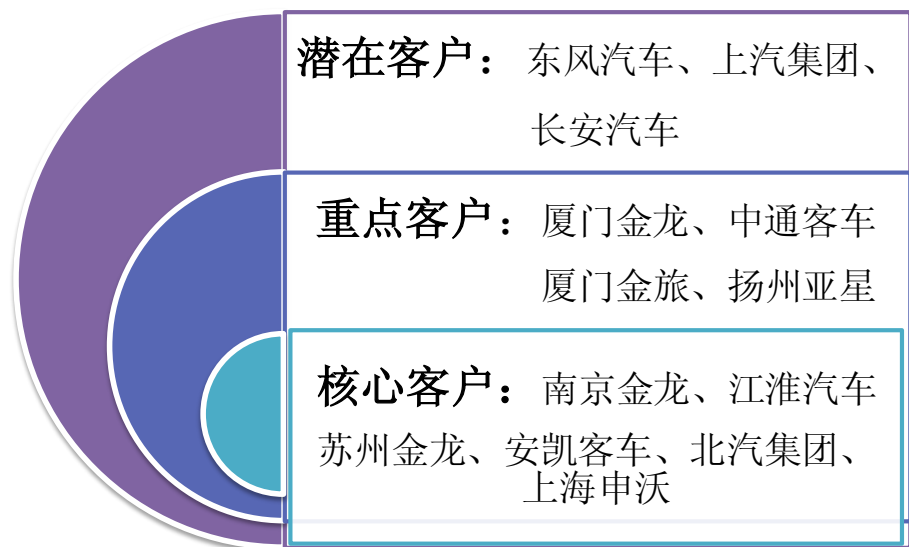
图表 9: 公司 2014 年 H1 客户结构



数据来源: 公司公告 国联证券研究所

随着新能源汽车的火爆,公司在客户开拓上也取得了众多突破。截止 2015 年第二季度末,国轩高科在与苏州金龙、江淮汽车、安凯客车、南京金龙、上海申沃等主流整车厂长期保持着密切的合作关系的同时,与厦门金龙、中通客车、厦门金旅和扬州亚星等主机厂签订了战略合作协议,同时与北汽集团、东风汽车、上汽集团及长安汽车等展开全方位合作,共同开发的产品已实现批量生产。根据与公司的合作程度,我们将公司的客户分为三个层次:核心客户、重要客户、潜在客户。核心客户如江淮汽车、南京金龙等对公司的营收贡献大。重要客户是那些与公司达成战略合作协议的客户。潜在客户是已经与公司展开相关技术合作的客户。

图表 10: 公司的客户结构分层



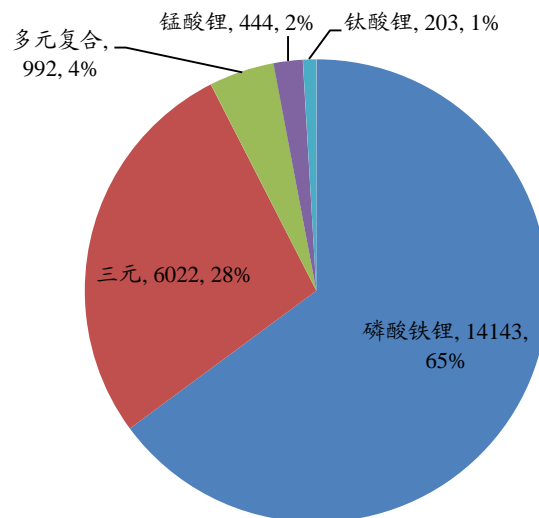
数据来源: 公司公告 国联证券研究所

2.2. 新能源客车：业绩基石，稳步发展

新能源客车市场是公司业绩基石。新能源汽车最初的推广主要是从公交等公共服务领域开始，因此公司最初市场开拓主要集中在新能源客车上。由于新能源客车单车对电池的需求量大（纯电动大客车一辆车就需要 200KWh 以上），新能源客车市场也成为公司业绩的基石。

磷酸铁锂动力电池未来仍是纯电动客车的主流。客车本身有较大的空间，对动力电池的能量密度要求不如乘用车这么高，对安全性的要求则比较高，因此磷酸铁锂动力电池比较符合纯电动客车的要求。三元电池由于安全性的问题目前不太可能在客车上大范围使用，因此未来几年内，磷酸铁锂动力电池仍将是纯电动客车的主流路线。近期工信部提出暂缓三元材料电动大巴申报的受理，这将直接利好磷酸铁锂动力电池。

图表 11: 15 年 11 月份国内新能源客车产量中磷酸铁锂客车数量占大多数

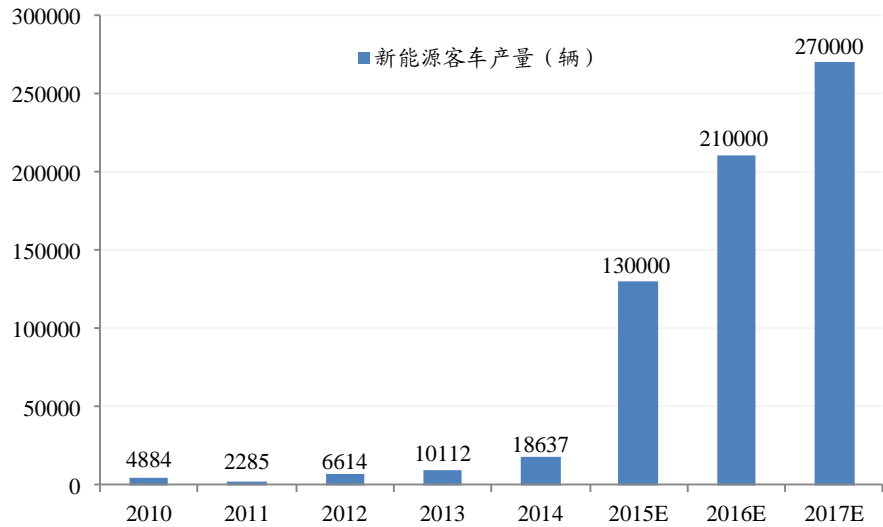


数据来源：盖世汽车 国联证券研究所

新能源客车未来两年翻倍，2017 年将达到 27 万辆。14 年起新能源客车特别是公交大客车的推广使得动力电池的需求量大幅增长，成为大部分动力电池企业快速崛起的主要动力。这其中主要受益的是磷酸铁锂动力电池企业，国轩高科也是因此而快速成长的。2015 年以来新能源客车继续大幅增长，同时以物流车为代表的专用车获得政策大力扶持而呈现爆发式增长，全年纯电动商用车生产 14.79 万辆，同比增长 8 倍。15 年新能源客车产量接近 13 万辆，大客车在 4 万辆左右，轻客等车型增长迅猛，其中新能源公交客车占公交车的产量已经超过 45%，公交领域的电动化将继续推进，未来几年会稳步增长。轻型客车和物流车等专用车正在成为新的增长动力，纯电动化的趋势也非常明显。整体看，我们预计未来两年新能源客车的量将在 2017 年达到 27

万辆以上，相比于 2015 年的 13 万辆左右增长 1 倍。

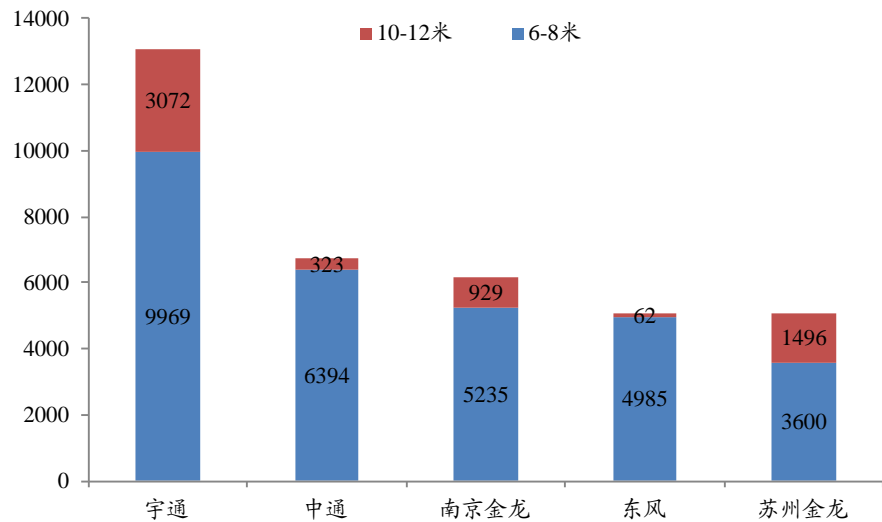
图表 12: 新能源客车产量及预测



数据来源: 工信部 国联证券研究所

从市场情况来看，各主要客车企业的产品集中在 6-8 米的客车上，因为 6-8 米的纯电动客车补贴最高，对车企来讲生产的性价比最高。

图表 13: 2015 年 1-11 月新能源客车市场主要企业产量情况



数据来源: 第一电动网 国联证券研究所

磷酸铁锂动力电池是公司的优势所在，同时客车市场又是公司的倚重。公司在客车市场上领先优势明显，前十大新能源客车企业中，除宇通客车和比亚迪外，基本都是公司的客户。

2.2.1 南京金龙: 快速崛起的新能源汽车新星

南京金龙客车自 2000 年成立以来，专注于客车的研发和生产，在 2011

年重大重组之后引入南京创源天地汽车、厦门金龙、南京东宇汽车集团等战略合作伙伴后开始主攻新能源客车特别是纯电动客车的研发生产，目前已经实现了对整车控制、电机控制和电池组控制等技术的布局。通过精准的细分市场定位，公司抓住了新能源汽车的爆发获得了快速成长，公司的旅游通勤类的纯电动客车 NJL6118BEV 和纯电动商务车“续航王”开沃 D11，销量都在各自的细分领域排名第一。此外在纯电动物流车方面，公司也发展非常迅速，南京金龙是最早投产纯电动物流车的企业之一。

图表 14: 南京金龙的战略转型之路



数据来源：公司官网 国联证券研究所

技术优势和渠道定位铸就公司在纯电动客车领域的领先地位。南京金龙以电池组件和控制系统为重点突破方向，不断整合上下游资源，已经在纯电动客车上具备比较牢固的优势，在南京、武汉、深圳、广州等全国各地都有成功的示范案例。**技术方面**，公司慢慢建立起了实力雄厚的研发团队，拥有工程师超过 300 位，公司的纯电动动力总成已经升级至第五代，将各种控制模块，包括电机控制器、高压控制柜、380V 电压等模块整合成一个模组，不仅大幅降低了故障率，转换率也提升了 20%，超出了同行的续航里程，这是核心优势之一。另外的核心优势就是电池管理系统的设计能力。电池作为发动机整个温度的控制，整个电压差异的平衡，需要很深的研究能力。南京金龙有一个庞大的零件整合和供应链整合的战略联盟队伍，通过大量的实验、定期交流、联合作战，开发出来的车型性价比高、操作性优越。**市场战略方面**，纯电动客车的推广是一个 B2B 的市场，需要当地政府和企业的支持，公司每扩展至一个地方都跟最强企业的合作，强强联合，合作方有技术能力，有资源，搭配上南京金龙服务好且性价比高的产品组成最佳联盟来参与竞争。这也是南京金龙能快速崛起的重要战略支撑。2016 年南京金龙将推出多款混

合动力车型，也会投入 MPV 的研发储备，丰富自己的产品线。公司董事长亦明确提出未来由商用车向乘用车转变的发展方向。

千亿梦想在路上。目前南京金龙的产能有待进一步释放，其在南京溧水、江宁以及武汉新的新能源客车生产基地有望在未来持续放量。公司计划到 2020 年目标是要建到年产 2 万辆大客，实现销售收入 200 亿元；生产纯电动轻型车及物流车 20 万辆，实现销售收入 500 亿元；生产纯电动 SUV 及 MPV 15 万辆，实现销售收入 300 亿元。

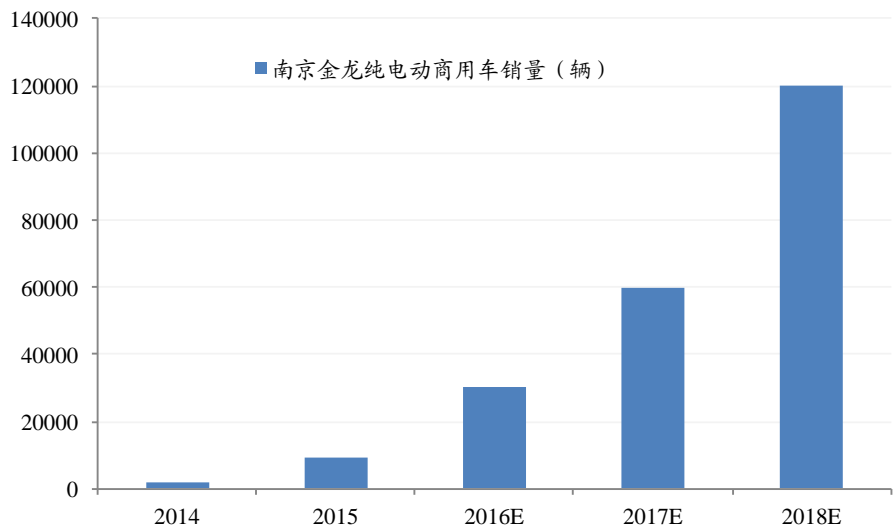
图表 15: 南京金龙各生产基地大客车产能及规划

产能	溧水	江宁	武汉	累计产能
2011年	800-1000			800-1000
2012年	500-700			1500
2014年	2000			3500
2015年	5000			10000
2016年			5000	15000

数据来源：国联证券研究所

未来三年销量有望增长 10 倍以上。南京金龙 14 年纯电动客车销量 1890 辆，占公司总销量的 95%左右。15 年达到 9000 辆左右，同比增长 4 倍。预计到 2018 年南京金龙纯电动商用车总销量有望达到 12 万辆，增长 10 倍以上。

图表 16: 南京金龙纯电动商用车销量及预期



数据来源：南京金龙 国联证券研究所

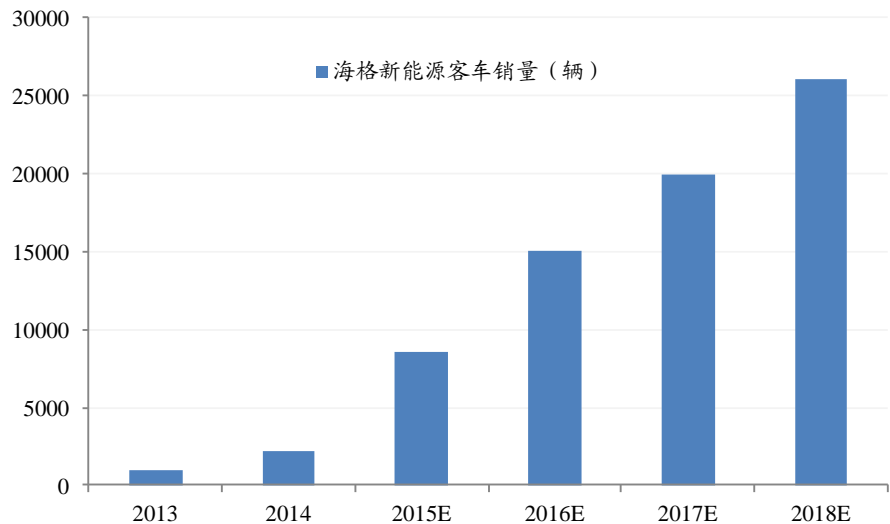
南京金龙初期基本上全部使用磷酸铁锂电池，主要由国轩高科和万向供应。现在也开始了大规模使用三元材料，供应商有多氟多、亿纬锂能等。14 年公司大约消耗 23 万 KWh 电池，15 年 76 万 KWh。预计 16-18 年电池需求量将达到 225、360、660 万 KWh。

2.2.1 苏州金龙：传统客车龙头，稳步转型新能源

苏州金龙又称海格客车，金龙联合汽车工业(苏州)有限公司旗下品牌，成立于1998年底。经过18年的积累，公司已经成长为客车行业领军企业。2015年海格客车销售额超110亿元，在公交客车和公路客车领域市场份额领先，目前公司具备年产35000辆大中型客车的能力，新能源客车生产能力1.3万辆左右。

海格对新能源客车的研发较早，09即开始投放产品在公交线路试运行。2010年与清华大学、上海交大、ATL等成立研究所开发新能源客车三电等核心技术。苏州金龙在混合动力客车和插电式混合动力客车具有深厚积累，13年销售新能源客车940辆中绝大部分是非插电式混合动力。14年销售的2115辆新能源客车中有一半是插电式混合动力。在国家政策导向下，海格也在快速的向纯电动客车切换，目前来看，公司在纯电动客车领域也在快速放量，销售位居国内前列。未来几年，一方面纯电动公交客车的持续稳定增长比较明确，而海格在公交市场上是仅次于宇通，优势明显。另一方面，在纯电动轻客上，公司正在发力，积极转型整体运营商，有望大幅放量。总体来看，我们认为海格16-18年新能源客车的销量将达到15000辆、20000辆、26000辆。

图表 17: 海格客车新能源汽车销量及预测



数据来源：互联网资料 国联证券研究所

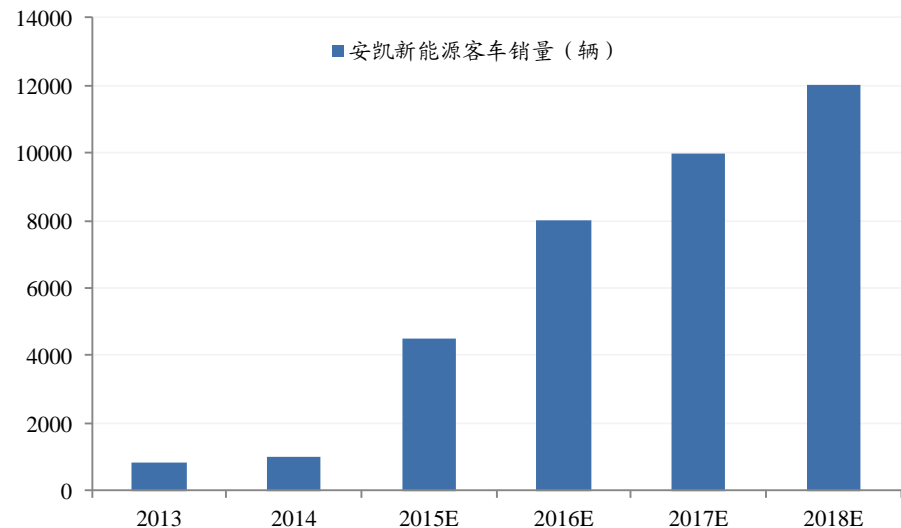
苏州金龙2014年销售的新能源客车主要由ATL提供动力电池，需求量约13.5万KWh，2015年国轩高科成功进入，需求量在73万KWh左右。预计到2018年，苏州金龙的动力电池需求量将达到182万KWh。

2.2.3 安凯客车：最早的新能源客车企业

安凯是国内在新能源研发上走的最早的企业之一，也是国内第一家上国家电动客车公告的企业。2007年研发的电电混合型第三代纯电动车客车是安凯电动客车真正意义上的商业化开始。伴随电池技术进步，安凯开发的锂电池与超级电容组成的电电混合电动客车为世界首创，充分的优化了锂电池与超级电容的各自特性。2009年公司成立了专注新能源客车业务的安凯新能源客车公司。安凯新能源客车涵盖纯电动、插电式混合动力、燃料电池等所有技术类型，但以纯电动客车为主。公司现在有4个客车整车和1个汽车零部件生产基地，年客车及底盘生产能力达2万辆，新建的新能源客车基地具备年产6000辆新能源客车整车、1.2万套客车关键动力总成和1.5万套新能源汽车关键核心动力总成的生产能力。

公司在纯电动客车领域积累了丰富的经验，目前公司的纯电动客车已经开发到了第五代产品，并发布了新一代新能源客车管理系统安凯e控，使得客车的智能化水平大大提高。安凯2015年客车销量1万辆，大中轻三种品类客车各占三分之一左右，主要的优势还在大中客，新能源客车的市场主要在安徽及周边地区，以纯电动为主。公司将持续受益公交的电动化进程，同时轻客也会逐步放量。

图表 18: 安凯客车新能源客车销量及预测



数据来源：互联网资料 国联证券研究所

2014年安凯客车纯电动客车占新能源客车的比重达到了95%，对动力锂电池的需求大约在23.7万KWh左右，使用的锂离子电池基本上都是磷酸铁锂电池，主要由国轩高科提供，但也有少量三元材料/锰酸锂电池试用，中短期内安凯都将主要使用磷酸铁锂动力电池。预计到2018年，安凯对动力电池需求量将达到100万KWh左右。

2.2.4 申沃客车：城市客车领先者

申沃客车成立于 2000 年 8 月，前身的上海客车厂至今已经有 70 多年的历史了，在引入上汽集团和沃尔沃集团后，申沃实力大大增强。公司主要生产大中型客车，主攻城市公交市场。

早在 2001 年公司就开始了新能源客车的研发，2010 年乘世博会东风，申沃新能源客车获得了大规模使用，并随后在青岛、南京等地获得了批量订单。申沃客车在青岛采取了电网、企业、政府联合参与新能源汽车推广的模式，取得了较好效果。目前公司也正在全国进行新能源产业布局，在包头投建年产 1800 辆新能源汽车产能，在山西投资 50 亿建年产 5000 辆新能源汽车产能。

公司的纯电动客车基本都采用磷酸铁锂电池，主要由国轩高科提供。2014 年公司纯电动客车约 500 辆，动力电池需求在 10 万 KWh 左右。预计到 2016-2017 年，公司纯电动客车的增速在 30% 左右，对应电池需求量的增速也在 30% 左右，2018 年动力电池需求 64 万 KWh。

2.3. 新能源乘用车：空间远大，将成主要驱动力

国内新能源乘用车转向三元动力正在成为趋势。首先初期政府采购公交、出租等公共服务领域车辆是新能源汽车放量的主要推动力量。如今，随着公交客车的大范围推广，乘用车正在成为重点。采用高能量密度电池是必然选择。其次，16 年新的补贴政策实行，鼓励乘用车更长续航里程，采用三元动力电池比例会大大增加。按照新的标准，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。在 100-150 公里之间提升至 150-250 之间相对容易，经济上也更合算。因此 16 年起 100-150 公里的纯电动乘用车将大幅减少，这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，三元动力电池会是大方向，16 年比例将大幅增加。

图表 19：2016 年新能源乘用车补贴标准

车辆类型 (单位: 万辆)		纯电动续航里程 R(工况法、公里)			
		100 ≤ R < 150	150 ≤ R < 250	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

数据来源：《关于 2016-2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知》国联证券研究所

原来国内乘用车企大部分使用磷酸铁锂动力电池，能量密度仅为

90Wh/Kg 左右，使用三元材料电池替代后，能量密度可以达到 130 -150 Wh/Kg，未来可能达到 200 以上。特斯拉使用的 NCA 材料的动力电池组能量密度已经达到 180 以上。国内销量领先的新能源车型江淮的 iEV5 和北汽的 EV200 都从磷酸铁锂转向了三元材料动力电池。

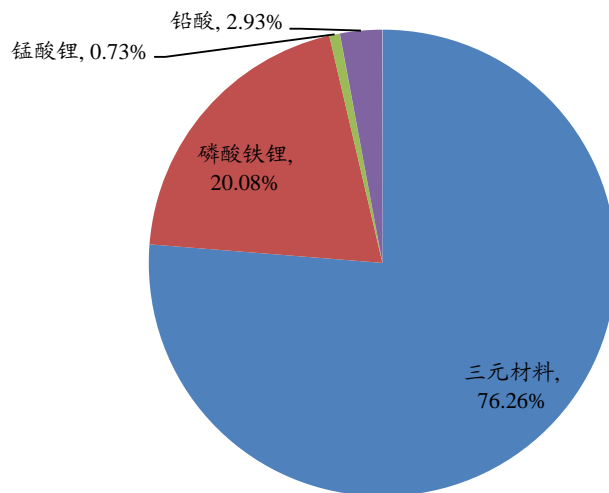
图表 20: 国内销量领先的新能源车使用电池情况

车型名称	电池类型	电池容量	工况续航里程
比亚迪 E6	磷酸铁锂	57KWh	300Km
比亚迪秦	磷酸铁锂	13KWh	70Km
比亚迪宋	三元	不详	70Km
北汽 EV200	三元	30.4KWh	200Km
奇瑞 eQ	三元	22.3KWh	170Km
江淮 iEV5	三元	23KWh	170Km
吉利知豆	三元	15.3KWh	150Km
启辰晨风	锰酸锂	24KWh	170Km
众泰云 100	三元	18KWh	150Km

数据来源: 国联证券研究所整理

根据最新的统计，2015 年 11 月份所生产的 31019 辆纯电动乘用车中，三元材料的动力电池装配量为 23656 辆，所占当月主要动力电池装机量的 72.26%；其次为磷酸铁锂电池装机量为 6230 辆，所占份额为 20.08%。可见新能源乘用车中，三元材料动力电池已经成为主流。在电动客车所用电池中，三元材料动力电池的占比也已经达到 27.6%，并且份额还在持续提升。预计 15 年全年纯电动乘用车采用三元电池的比例超过 60%。

图表 21: 11 月电动乘用车所用电池结构



数据来源: 盖世汽车 国联证券研究所

公司积极布局三元动力电池，成果显著。新能源客车的电池需求量大，爆发迅速，是目前公司业绩的基石，未来随着新能源客车增速的放缓以及竞争的加剧，新能源乘用车的爆发将成为各动力电池厂商争夺的焦点，乘用车

动力电池要求更高，验证时间也会比较长，公司一方面继续开拓磷酸铁锂动力电池在乘用车的市场，同时积极布局三元动力电池。公司在乘用车领域比较大的客户是江淮，同时与北汽的战略合作已经落地，供货量将在 17 年大幅上升。

2.3.1 江淮汽车：国内纯电动汽车领跑者

江淮汽车从 2002 年开始研发新能源汽车，2009 年公司确定选择纯电动和增程式插电式混合动力技术作为重点，在新能源汽车领域主要是发展乘用车，产品主要是 iEV 系列。iEV 是公司完全自主正向开发的纯电动车型，经过了 5 代的积累，公司的纯电动汽车技术走在全国前列。

江淮汽车目前针对新能源汽车正在研究的四大平台，涵盖乘用车、商用车两大品类，乘用车在时速和续航里程都给予客户更大的选择空间；商用车将聚焦市政环卫及城市物流两大市场，着力打造新能源商用车品牌。

图表 22：江淮新能源汽车四大平台

A0级	纯电动乘用车平台 (iEV)
<ul style="list-style-type: none"> • 最高时速120km/h，续航里程150-200km，慢充，偶尔快充 • 产品定位：短途城市代步 	
A级	增程式电驱动乘用车平台 (iREV)
<ul style="list-style-type: none"> • 最高时速120km/h，纯电动续驶里程50km • 满足短途，亦可长途出行 	
B级	重度混合动力乘用车平台 (iHEV)
<ul style="list-style-type: none"> • 最高时速160km/h，综合工况节油率大于等于30% • 满足各种使用工况需求 	
	纯电动商用车平台 (iECV)
<ul style="list-style-type: none"> • 最高时速80km/h，续驶里程100km • 可以用作城市垃圾中转车、扫路车、物流车等。 	

数据来源：真锂研究 国联证券研究所

在有了纯电动乘用车多年的积累之后，借着新能源汽车发展的风口，江淮的新能源汽车战略全面推开。2015 年 7 月江淮汽车发布的定增方案中计划募集资金 45 亿元中约 23.73 亿元的总投资加码新能源汽车，用于新能源乘用车及核心零部件建设项目。其具有长期优势地位的商用车市场，计划投资 22.95 亿元建设高端及纯电动轻卡产线，纯电动轻卡的产量将具体根据市场需求变化通过增减高端轻卡产线来灵活调整。纯电动轻卡的发展使得江淮又一次走在了国内前列。根据江淮汽车的新能源汽车业务发展战略：到 2025 年，

江淮新能源汽车总产销量将占江淮总产销量的 30%以上，届时将形成节能汽车、新能源汽车、智能网联汽车共同发展的新格局。

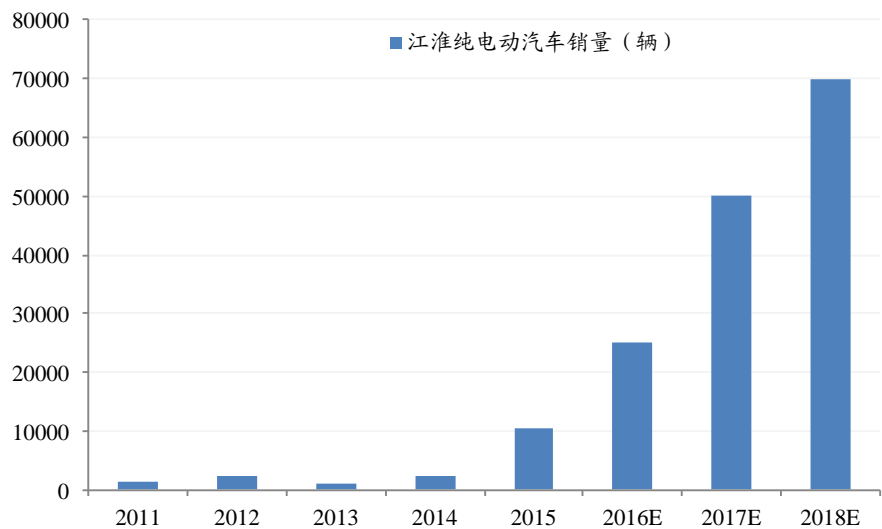
图表 23: 江淮汽车定增资金在新能源乘用车和传统商用车方面的投资安排

投资金额		投资方向		
投资领域一	23.73亿元	新能源乘用车	动力电池总成	电机电控
规划产能		单班10万辆/年	15万套/年	15万套/年
投资领域二	22.95亿元	高端+纯电动轻卡		
规划产能		单班10万辆/年		

数据来源：公司公告，国联证券研究所

江淮 iEV4 以及前三代电动汽车均采用磷酸铁锂电池，由国轩高科供应。iEV5 由于转向三元动力电池，而国轩高科的三元动力电池尚未建设完成，因此江淮转而向力神采购。未来随着国轩三元电池建设项目的逐步投产，根据公司与江淮长期以来良好的合作关系，预计很大程度上两家会再次携手合作。14 年纯电动汽车主要由于动力电池产能供应不足限制了放量，随着 16 年电池产能紧张的逐步缓解，江淮的纯电动车的量将会逐步起来，预计到 2018 年将达到 7 万辆左右的水平。

图表 24: 江淮汽车纯电动汽车销量及预测



数据来源：公司公告 国联证券研究所

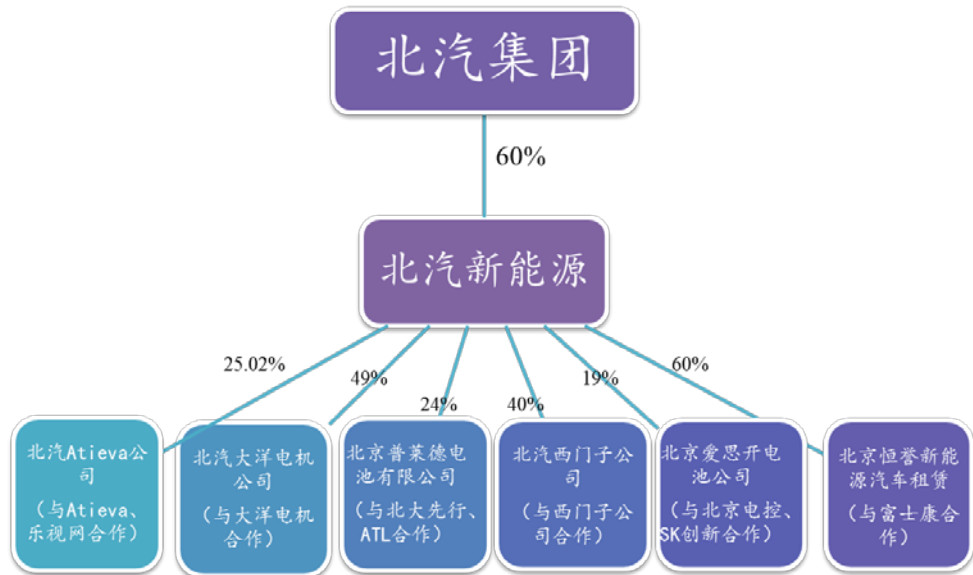
2014 年江淮汽车纯电动乘用车销售 2433 辆，动力电池需求为 4.62 万 KWh，全由国轩高科供应。2015 年公司生产的 1 万辆纯电动车中，共需动力电池 22.2 万 KWh，约一半是 iEV4，对应国轩高科供应约 8.5 万 KWh。预计 2016-2018 年江淮汽车（不包括安凯）每年的动力电池需求量将达到 55 万 KWh、120 万 KWh、150 万 KWh。

2.3.2 北汽新能源：积极的新能源汽车行业变革者

北京新能源汽车股份有限公司是由北京汽车集团有限公司发起并控股，联合北京工业发展投资管理有限公司、北京国有资本经营管理中心、北京电子控股有限责任公司共同设立的新能源汽车产业发展平台。公司成立于2009年11月。北汽新能源与北汽福田作为北汽集团旗下新能源事业发展的中坚力量，北汽新能源主要从事的是电动乘用车市场，而北汽福田主要开发电动客车和电动专用车。

产业布局全面，开放包容，兼收并蓄。作为国内六大汽车企业集团中唯一一个独立出来成立子公司来推动新能源汽车发展的企业，北汽对新能源汽车的发展空前重视，倾注了大量努力。作为一个国有企业，北汽新能源的发展机制十分灵活，决策效率很高，其对新能源汽车的发展也抱有难得一见的开放态度，兼收并蓄。因此，北汽在产业链上的布局比较全面，走在其他车企前面。围绕新能源汽车“三电”系统，公司参股了一系列的公司，完成了对产业链的布局。电池方面有普莱德电池、北京爱思开电池公司、电机电控方面有北汽大洋电机、北汽西门子公司等。此外，公司还积极拥抱互联网，同乐视合作推出超级汽车，在分时租赁方面，与富士康合作成立北京恒誉新能源汽车租赁。面对充电设施滞后的现状，与特锐德合资建充电设施。

图表 25：北汽新能源在新能源汽车产业上的布局



数据来源：北汽新能源官网，国联证券研究所

在新能源动力电池的研发上，北汽新能源采取的是“两条腿走路”的方针，主要与其他公司合作开发动力电池。北京普莱德新能源电池科技有限公司，主要是磷酸铁锂电池模组的开发与应用；北京电控爱思开科技有限公司

则是在现阶段主要采用磷酸铁锂电池的基础上加大对三元材料电池的研究开发。此外公司与专注三元电池 SK 创新、波士顿等也有较密切的合作。目前北汽新能源车型从 A 级到 B 级，从乘用车到商用车覆盖较广，新推出的乘用车型都采用了三元锂电。

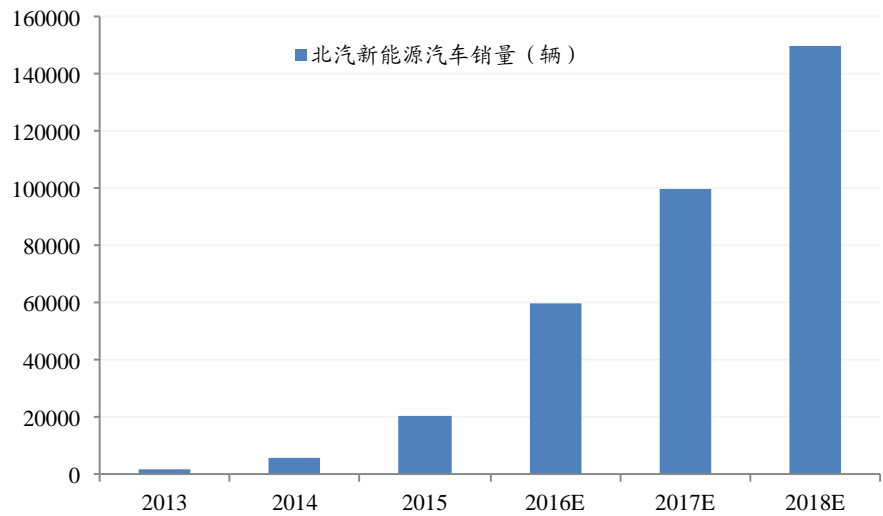
图表 26: 北汽新能源旗下新能源车型

车型/参数	E150EV	EV160	EV200	ES210	威旺 307EV	E150 增程式	EU260
价格	12.58-13.58 万	17.69-18.89 万	20.89-24.69 万	25.69 万	4.48-5.18 万	34.69 万	24.59 万
最高车速	120km/h	125km/h	125km/h	135km/h	120km/h	120km/h	140km/h
工况续航里程	160km	160km	245km	175km	155km	70km	260km
目标市场	个人用户、追求技术潮流、家庭第二辆车			公务商 务用车	客运、物流行 业	个人用户	个人用 户
电池材料	磷酸铁锂	磷酸铁锂	三元锂	三元锂	磷酸铁锂	磷酸铁锂	三元锂
电池供应商	ATL、普莱德	ATL、普莱德	SK 创新	SK 创新	普莱德/国轩	普莱德	普莱德
电池能量	25.6Kwh	25.6Kwh	30.4Kwh	38Kwh	36.8Kwh	12.7Kwh	41.4Kwh

数据来源：互联网资料 国联证券研究所

背靠北京大市场，业务逐步扩张至全国。北汽新能源最开始主要市场在北京，依靠着北京市的牌照红利，公司纯电动乘用车起步良好。经过几年的积累，公司车型实现了广泛覆盖，并逐渐走出北京市场，在全国其他主要的新能源汽车推广城市发力。北汽新能源 2015 年的实际销量为 20129 辆，同比增长 4 倍，其中，近七成为私人用户，非北京地区销量占比近五成，表明北汽新能源的在国内其他城市的市场开拓效果初步显现，同时公司私人客户占比较高对公司未来长远发展有利。展望未来，首先北京市场仍是公司的大本营，占主要贡献。北京自 2014 年开始对新能源车实行免费牌照政策，并逐步缩减传统汽车牌照数量，增加新能源汽车牌照。2015 年北京市新能源汽车牌照 3 万辆，2016-2017 年增至 6 万辆。在传统汽车牌照摇号难度日益加大，而民众对新能源汽车的认知逐步深入且充电设施建设日趋完备的条件下，私人用户对新能源汽车的接受度越来越高，北汽新能源以纯电动为主的产品结构也适应了北京对于新能源汽车的要求，因此北汽新能源在北京市场增长是毫无疑问的。其次，北汽新能源正在大力开拓全国市场。公司借助于充电桩合作、分时租赁、对外合资等各种手段共同开拓市场，走向全国。目前来看，北汽新能源在深圳、上海等限牌城市都有不错的表现，在华东地区的生产基地正在建设中，初步形成了覆盖主要销售地区的产能布局，渠道建设的完善将助力公司新能源汽车持续放量。我们预计公司 2016-2018 年新能源汽车销量将达到 6 万辆、10 万辆和 15 万辆。

图表 27: 北汽新能源汽车销量及预测



数据来源: 公司公告 国联证券研究所

北汽新能源动力电池主要来自参股的普莱德和韩国 SK 创新。随着国轩多元复合材料的突破,北汽新能源于 2015 年 11 月份与国轩高科签订战略合作协议,双方计划共同在莱西市建立年产能 10 亿 AH 动力电池工厂,配套北汽新能源在莱西的年产 15 万辆新能源汽车项目。同时就建立海外研发平台、合作运营换电模式出租车以及电池回收、梯次利用等相关项目达成合作协议。本次战略合作协议的发布,表明了国轩与北汽新能源合作的全面深入,也表明公司多元复合材料电池的突破。采取合资建厂的模式也是我们比较看好的动力电池厂商扩张方式之一,积极看好两者的合作前景。

三、公司产能紧张,短期无降价压力

3.1. 国内电池整体产能 16 年仍偏紧

新能源汽车用动力电池未来三年增长 80%。在国家强力补贴政策推动下,2015 年新能源汽车行业继续高歌猛进,年底冲量的带动下,全年产量达到了 37.9 万辆。16 年政策支持力度一如既往,乘用车补贴基本维持,新能源客车补贴更加细化,减少了一些政策漏洞,更加有利于优质的磷酸铁锂动力电池供应商。综合来看,我们从乘用车和商用车角度,按照 EV 和 PHEV 对近两年的产量进行了预测,预计 2016 年产量将达到 68 万辆左右,主要的增长点在于 EV 乘用车和 EV 商用车、以及 PHEV 乘用车三个方面。对应,我们预计 2016 年纯电动乘用车和商用车的大幅增长使得新能源汽车用动力电池的需求将达到约 3000 万 KWh,新增需求约 700 万 KWh,增速较 15 年有所

下滑，主要因为 16 年新增部分主要在乘用车上，电池用量较客车小很多。18 年新能源汽车对动力电池的需求量将达到 4190 万 KWh，比 15 年增长 80% 左右。

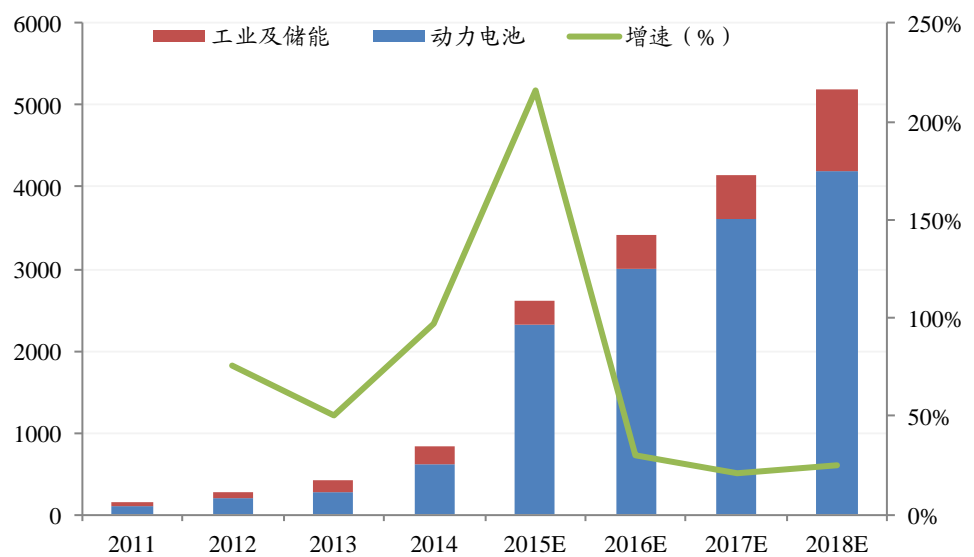
图表 28: 2015-2017 年国内新能源汽车对动力电池的需求量

新能源汽车产量	插电式混合动力商用车	插电式混合动力乘用车	纯电动乘用车	纯电动商用车	总量
2014	12965	16579	39249	15655	84448
电池平均容量 (KWh)	22	13	26	172	4213891
2015	24600	63600	142800	147900	378900
电池平均容量 (KWh)	23	14	28	120	23202600
2016E	30000	100000	300000	250000	680000
电池平均容量 (KWh)	25	15	30	75	30000000
2017E	39000	150000	360000	300000	849000
电池平均容量 (KWh)	25	18	32	70	36195000
2018E	46000	200000	450000	350000	1046000
电池平均容量 (KWh)	25	18	32	65	41900000

数据来源: 真锂研究 国联证券研究所

2016 年动力及储能锂电池总需求约 3420 万 KWh。动力电池需求中还包括了电动自行车、代步车等，其中锂电自行车近两年增长迅速，占整个动力电池的份额约 10%。此外，储能及工业方面，锂电池也正在快速发展，通信后备电源中已经开始广泛使用磷酸铁锂电池来替代铅酸电池，整个市场正在快速起量，微电网储能也进入了比较大规模的实验阶段。综合来看，预计 2016 年国内动力电池总需求在 3420 万 KWh，同比增长 30%。

图表 29: 中国动力及储能锂电池需求量 (单位: 万 KWh)



数据来源: 高工锂电 真锂研究 国联证券研究所

动力电池扩产潮来临，但 16 年供应仍偏紧。新能源汽车长期发展空间确定，动力电池供不应求使得各主要电池厂家纷纷扩充产能，已经宣布的投资

计划在 500 亿元以上，规模巨大。根据我们统计，大部分的产能规划提出在 2014 年中，而投资建设期需要 1-1.5 年，再加上试产期等，预计到 2016 年四季度会有大量产能投产。我们统计了国内主要的动力电池企业的产能规模，**预计 2016 年国内动力电池产能将达到 49.25GWh。**

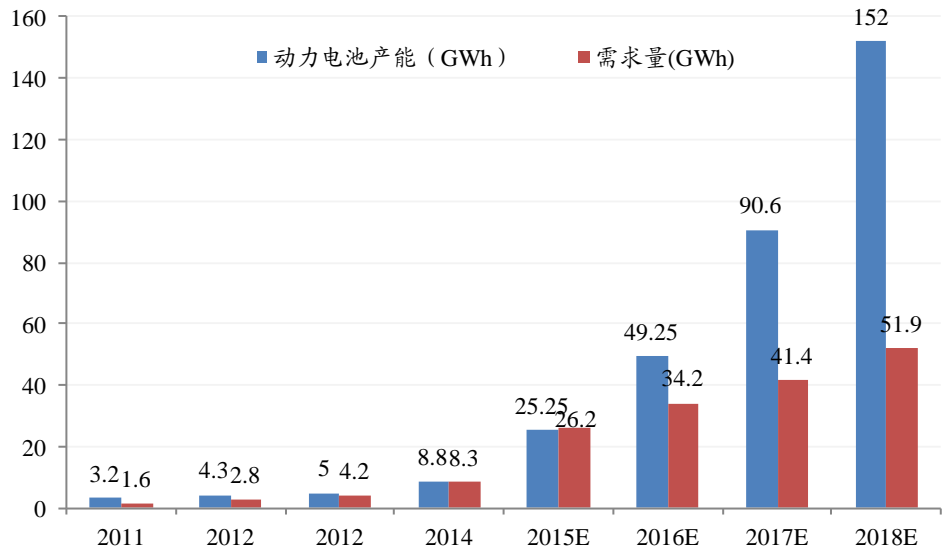
图表 30: 国内主要动力电池厂家产能统计

国内动力电池产能统计 (GWh)	2014	2015	2016E	2017E	2018E
比亚迪	1.6	4.5	6	10	15
ATL	0.5	1.5	4	6	10
国轩高科	0.6	1.5	2.4	5	8
力神	0.5	1.6	3	5	10
中航锂电	1	2	3	5	10
普莱德	0.24	1.2	2	4	6
波士顿	0.4	1	2	4	8
万向亿能	0.2	1	2	3	6
沃特玛	0.5	1.5	3	5	10
哈光宇	0.3	0.5	1.5	2	4
比克	0.5	0.6	1	2	4
天能动力		1.25	2.35	3	4
中聚电池	0.5	0.5	1	2	4
山东威能	0.5	0.5	0.5	1.5	1.5
多氟多	0.2	0.5	1	2	3.5
福斯特		0.6	2	3.6	5
江苏谷神	0.5	0.5	1	2	2.5
微宏动力		1.5	1.5	5.5	5.5
三星 SDI (西安)			1	2	4
LG 化学 (南京)			1	3	6
其他	1.5	3	8	15	25
总计	9.54	25.25	49.25	90.6	152

数据来源：国联证券研究所整理

整体看，考虑大部分新增产能都在 16 年中后期达产，加权平均算，16 年有效产能可能约为 35GWh，而整体需求在 34GWh 左右，因此 2016 年整体产能仍偏紧，电池厂暂无降价压力。随着 17 年大量产能的投产，而需求方面新能源乘用车的大量增加，对电池的需求并不如之前这么快了，产能过剩将不可避免到来，因此 17 年会有价格战的出现，电芯及电池系统会出现比较大幅度的降价。特别需要说明的是，从数据来看，18 年的产能将是需求的 3 倍左右，实际上企业的产能投资也是动态调整的，如果有 17 年的激烈竞争后，很多产能的投产进度会放缓，如此 18 年的数据会有比较大出入，仅供参考。总之，对任何新兴行业来讲，健康的成长必须经过激烈的竞争，行业的洗牌将为行业日后的健康发展打下基础。

图表 31: 国内动力电池产能及需求情况预测



数据来源: 高工锂电 国联证券研究所

3.2. 公司产能较紧张, 表现会优于行业

公司产能稳步扩张。公司上市前在合肥有 2 亿 Ah 产能, 后面合肥二期工厂又有产能 2 亿 Ah, 昆山有 1 亿 Ah, 随着四季度南京六合工厂的投产, 公司在 16 年将具有 8 亿 Ah 产能。同时 17 年青岛莱西配合北汽的项目将投产, 合肥三期 10 亿 Ah 的产能也正在建设中。

图表 32: 公司电池产能布局



数据来源：公司公告 国联证券研究所

近几年需求有充分保障。按照我们前面对国轩主要客户的分析，假设国轩占南京金龙和苏州金龙三分之一的供货量，安凯客车 80%，申沃客车 50%，江淮汽车 50%，北汽系能源从 2017 年开始供货，约占 20%，我们测算了公司六大核心客户的需求量，从结果来看，公司六大核心客户的需求量就基本接近公司的总产能，略有过剩部分，完全可以实现消化，因此，近几年来看，不用担心公司电池产能的需求问题。

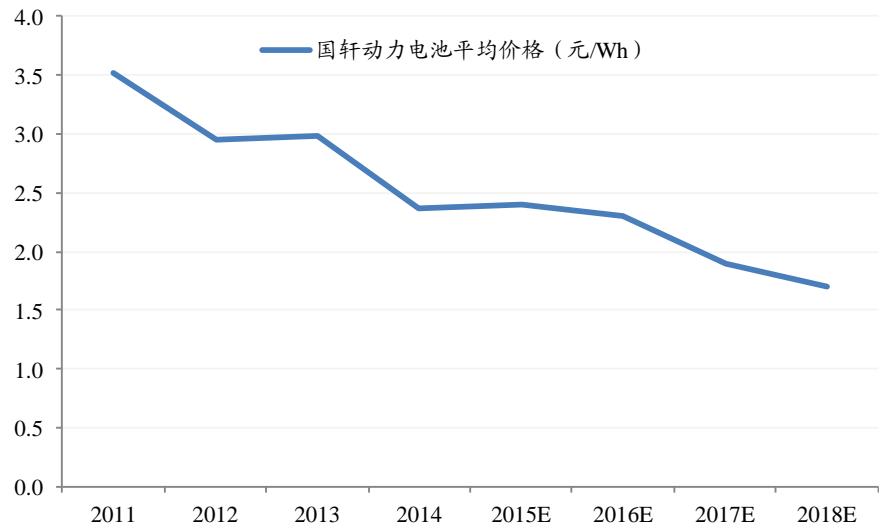
图表 33: 国内动力电池产能及需求情况预测

主要客户	2013	2014	2015E	2016E	2017E	2018E
南京金龙		22.68	76.5	225	360	660
苏州金龙		13.5	73.1	112.5	150	182
安凯客车	16.6	23.7	39.6	64	80	96
申沃客车		10	30	40	52	64
江淮汽车	2.3	4.6	22.1	55.0	110.0	154.0
北汽新能源	4.2	15.4	60.4	186.0	320.0	480.0
主要客户对国轩总需求(万 KWh)		45.4	126.6	251.5	450.0	722.7
国轩产能(万 KWh)	32	44.8	128	240	472	724

数据来源：国联证券研究所

在国内动力电池产能偏紧的状况下，从基本面看动力电池价格 16 年无下降动力。同时 15 年上游原材料价格，特别是以碳酸锂为代表的原材料从年初的 4.5 万涨到目前的 15 万左右，上涨 3 倍有余，电池端近碳酸锂一项的成本的上涨就在 5% 左右，因此成本端也不支持价格的下降。

图表 34: 公司电池组平均价格及预测



数据来源：公司公告 国联证券研究所

四、东源电器业务发展平稳，更侧重互补

东源电器集团股份有限公司成立于 1995 年，主营高压电器、高低压开关成套设备，电器自动化、配网自动化设备、风电电控设备、自动化保护装置及元器件的制造和销售，是华东地区主要的成套高低压开关设备生产基地。作为传统电力设备生产商，东源电器技术积累雄厚。国轩高科在借壳东源电器后仍保留了东源电器原来的输配电主业，利用公司原有在输配电领域的优势拓展新能源汽车充电桩等新领域。

我们总结起来，东源电器业务和国轩高科技术至少可以在两个方面形成互补：

渠道共享：国轩高科介入储能领域，有望借助东源电器与国家电网和江苏电网分公司良好的合作关系，实现渠道互补，加快其在电力储能领域的布局。国轩高科可以通过东源电器的渠道采购需要动力电池箱体以及电器配件；由于东源电器 80% 的产品供给国家电网和江苏省电网，与电源侧、新能源领域、工业用电需求侧建立了良好的合作关系，国轩高科生产的新能源设备可借道销售。

技术合作，完善产业链：公司在 09-12 年间新能源汽车推广期就利用了融资租赁的模式来推动公司动力电池的应用。当前新能源汽车产业链上还有充电桩等环节是比较薄弱的，国轩也与特锐德达成了战略协作来推动充电桩建设，从而来带动整个新能源汽车的发展。东源在输配电设备业务领域多年的技术积累，与国轩正在正在开发大功率充电桩、车载充电机及车用高压配电箱三个产品。车载充电机及车用高压配电箱先期确定为国轩高科动力电池配套产品，在产业化生产时同步开发国内外电动汽车充电设施市场。使东源电器在现有业务的基础上，进一步拓展新的业务范围，进入新能源汽车这一新兴产业领域，从而为东源电器的现有业务发展提供新的切入点，创造新的利润增长点。

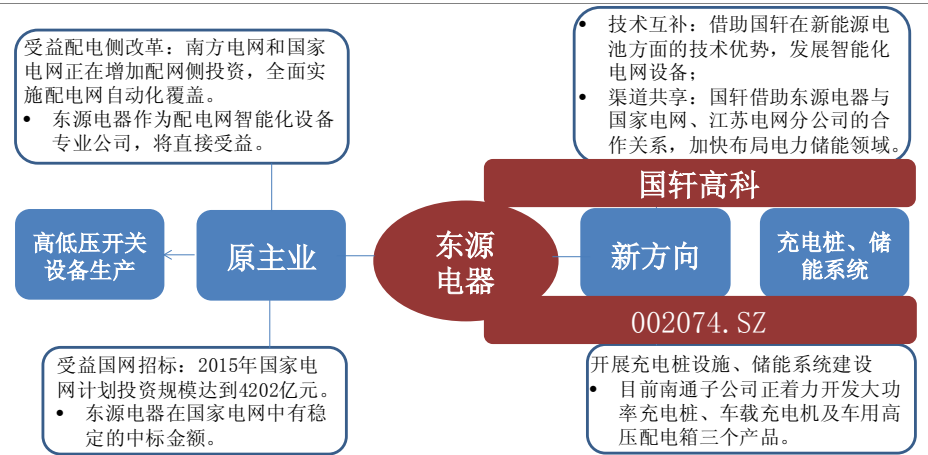
此外东源电器原有业务的亮点有：

受益国网招标：东源电器参与国家电网招标的电气设备主要有 10-35KV 开关柜和 35KV 真空断路器。2014 年国家电网公司电网投资规模达到 3385 亿元，2015 年度计划投资规模创下历史新高，达到 4202 亿元。由于每年东源电器都在国家电网中有稳定的中标金额，在国家电网加大投资力度的情况下，预计对其营收将保持稳定。

受益配电网改革：南方电网和国家电网正在增加配电网侧投资，全面实施配电网自动化覆盖。南方电网计划 2020 年城市配电网自动化覆盖率达到 80%；国家电网计划在 2015 年实现重点城市市区配电网自动化覆盖率超过

50%。东源电器作为在高低压开关成套设备、电器数字化设备、配电网智能化设备中有着多年积累的专业电器设备公司，毫无疑问将直接受益。

图表 35: 国轩高科与东源电器的业务互补



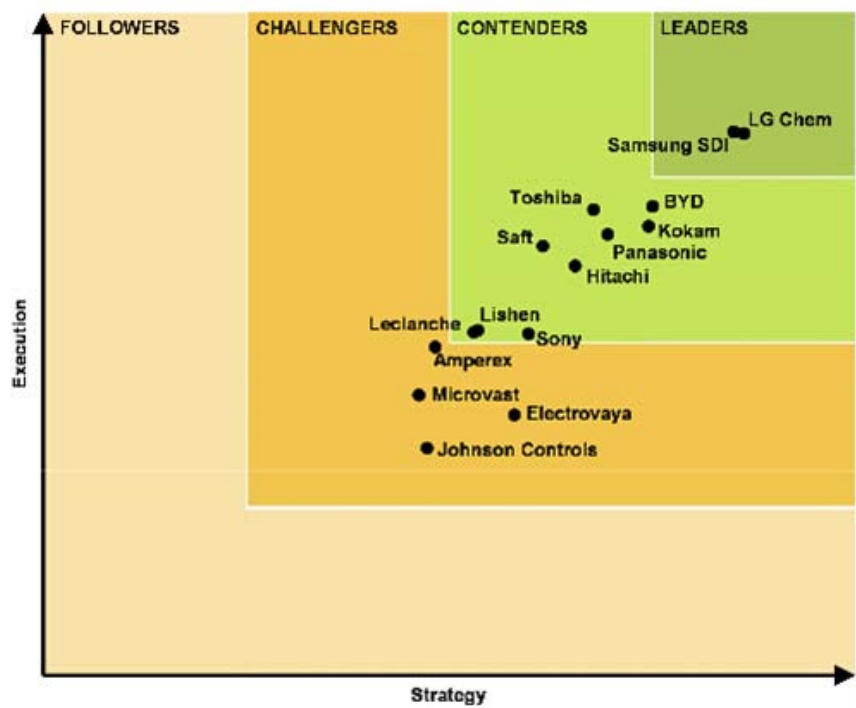
数据来源：公司公告 国联证券研究所

五、国轩的竞争优势

新能源汽车动力电池已经成为锂电池最主要的增长领域，几乎所有的锂电池企业都在向动力电池转向。进入动力电池行业的公司分为三类，一类是原有的消费电子锂电池厂商，典型如松下、三星 SDI、ATL、LG 化学、比亚迪，这些公司有非常丰富的锂电池制造生产经验，在电池品质的保障上达到了很高的水平，进入动力电池行业有天然优势，实力突出。另一类是其他电池企业（如原来的铅酸电池、镍氢电池厂家），典型如江森自控、GS 汤浅、天能动力。这些企业在锂电池行业都是近几年才进入，并且都从较低端的动力电池如电动自行车、低速车等切入，在技术上优势不明显，属于跟随者。第三类是以动力锂电池为主要业务的厂商，典型如 A123、国轩高科、AESC 等。这些公司作为新兴企业，在技术方面有一定优势，同时专注于动力电池领域，对这一细分领域有比较深刻的认识和丰富的实践积累。

从市场格局来看，国际上寡头垄断格局明显，国内尚待集中。纵观锂电行业发展，在全球市场上，中日韩是锂电池占据绝大多数份额，其中日韩在技术上全面优于国内企业，近年来韩国企业已经位居动力电池领域的领先地位。从公司来看，AESC、LG、松下、三星 SDI 是具有压倒性优势。国内市场上随着 14-15 年新能源汽车市场的大爆发，动力电池企业进入数量较多，有几十家之多，除了比亚迪、ATL、国轩高科、中航锂电、天津力神等企业大幅领先外，其他企业优势尚不明显。15 年大量新增的动力电池产能上马，预计产能过剩在 17 年出现，届时经过一轮行业洗牌后，产业格局将趋于集中。

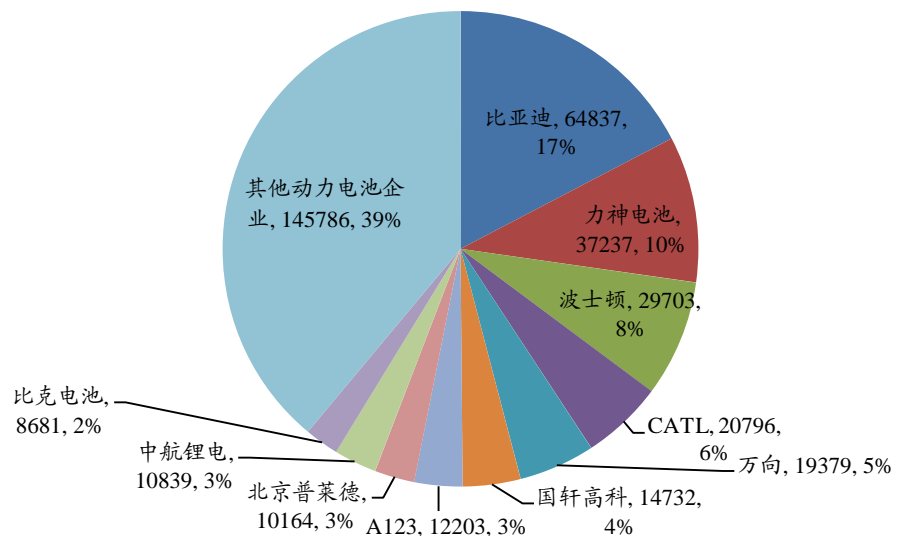
图表 36: 2015 年全球主要动力电池企业市场地位分布



数据来源: Navigant 国联证券研究所

从 2015 年国内超过 37 万辆的新能源汽车产量中, 使用国轩动力电池的车辆占比 4% 左右, 排名第六, 但公司的电池销售量应该排在更前, 主要因为公司客户以客车企业为主, 因此从装机量数据来看, 给乘用车企业供货的动力电池企业会排名靠前。公司目前也正在加大乘用车客户的开拓力度, 预计很快就会有所突破。整体看, 公司的综合竞争实力居于国内前列, 弱于比亚迪和 ATL 等, 与中航锂电、力神等处于同一梯次。

图表 37: 2015 年度动力电池企业装机分析



数据来源: 盖世汽车 国联证券研究所

4.1. 技术实力雄厚，高度重视研发队伍建设

高度重视研发团队建设。国轩高科的核心技术来源以自主创新为主，国轩高科工程研究院是公司主要研发力量，研究院成立于 2008 年，下设科技管理部、BMS 分院、PACK 分院、材料分院、电池分院、工艺部、FMEA 分院、BMS 制造部等 8 个部门，经过 8 年积累，工程院现有专业研发队伍 380 人，其中硕博占 70% 以上，将建立起一支以中高端技术人才和学科带头人为首的研发队伍。截至 2015 年 12 月 31 日，公司已累计申请专利 563 项，授权专利 293 项，其中发明专利 54 项。为了吸引全球顶尖人才，工程研究院目前已经在美国硅谷设立分院，未来还将在上海、德国、日本建立研究分院，届时公司的研发实力将大大增强。

图表 38: 全面的研发力量储备



数据来源：公司公告 国联证券研究所

图表 39: 三大研发基地设立

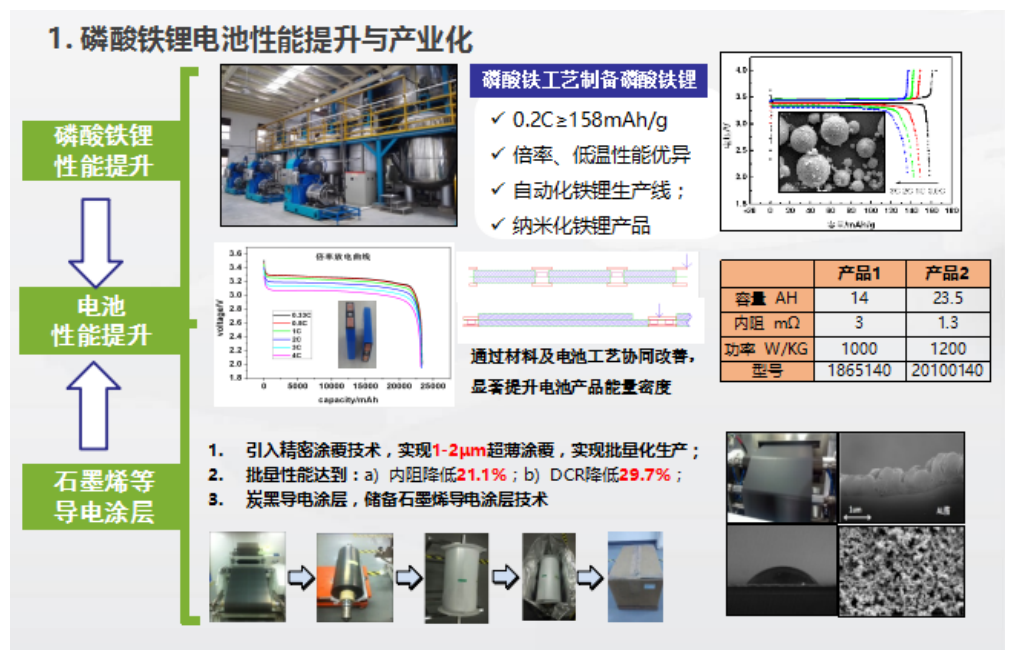


数据来源：公司公告 国联证券研究所

经过多年的技术积累，公司在正极材料、电芯、成组等方面具有多项自主知识产权的核心技术，掌握了覆盖动力锂电池全产业链的技术优势。核心技术及产品的开发方面取得如下成果：1) 自主开发的高功率型磷酸铁锂复合材料技术获 2012 年度合肥市科技进步一等奖，量产磷酸铁锂正极材料，为公司高品质电池的生产提供稳定的材料来源；2) 自主开发的磷酸铁锂动力电池获 2010 年度合肥市科技进步一等奖，开发的方形动力电池实现大规模产业化应用，并不断实现电池工艺优化，其中电池能量密度由 100Wh/Kg 提高到 125Wh/Kg；3) 电源管理系统成功开发并形成产业化，拥有完全自主知识产权；4) 9Ah 圆柱电池成功开发并形成产业化；5) 钛酸锂负极材料成功开发并形成产业化，为下一代电池的开发提供基础；6) 电动汽车远程监控系统投入运行，实现动力电池性能的实时监控。

公司的磷酸铁锂动力电池经过多方优化，在能量密度、内阻、倍率特性等性能方面在国内居于领先水平，未来仍有进一步挖掘空间。

图表 40: 公司磷酸铁锂电池性能优异

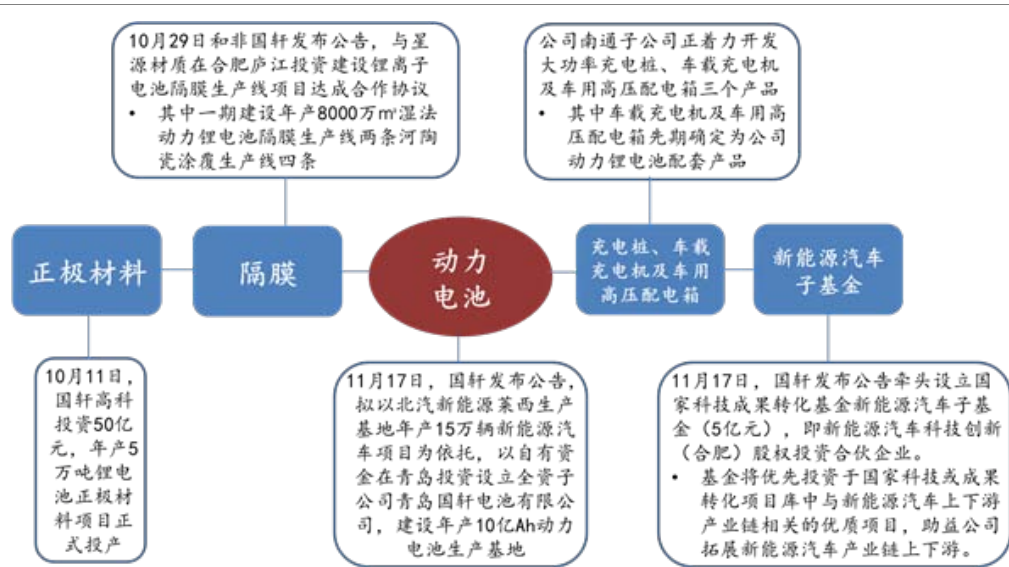


数据来源：公司公告 国联证券研究所

4.2. “以材为始、以芯为标”，全产业链布局

公司在成立之初就特别重视对基础电池材料的研发，2008年就实现了磷酸铁锂正极材料的产业化。上市后随着资本实力的壮大，公司更有能力去整合产业链。目前公司在正极材料方面已经布局了5万吨正极材料项目，与星源材质合资建设锂电隔膜生产线。同时在新能源汽车下游公司也在积极尝试，通过基金形式拓展产业链，推动行业发展。

图表 41: 公司的全产业链布局



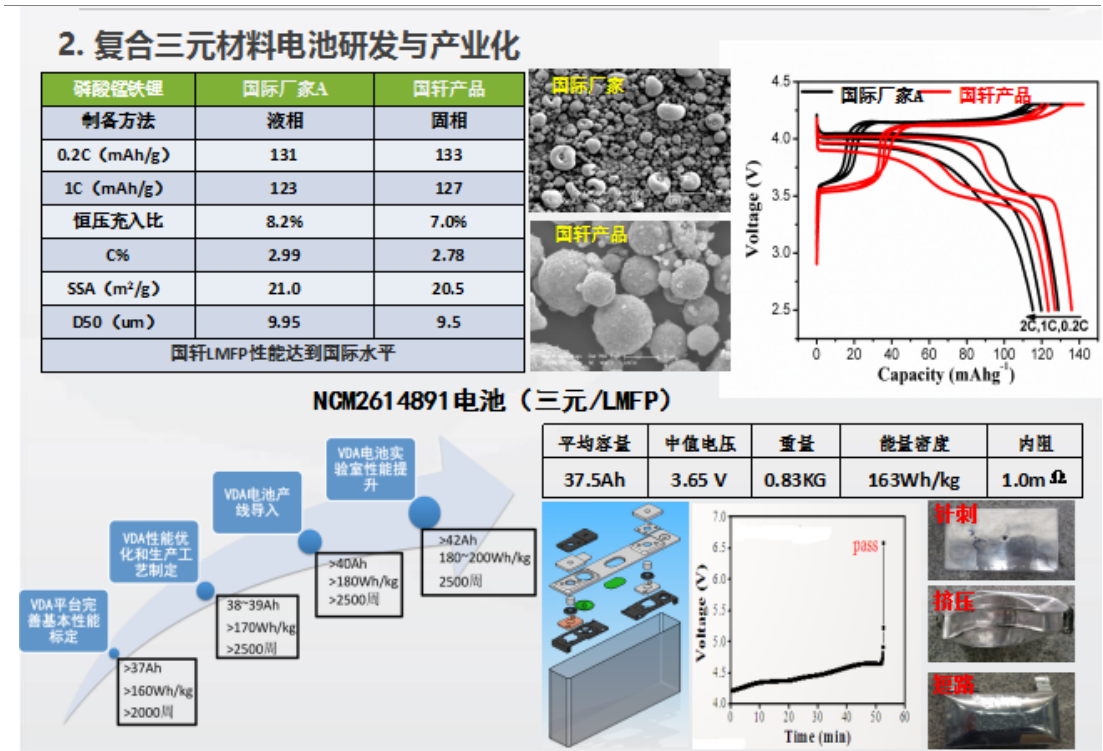
数据来源：国联证券研究所

“以材为始，以芯为标”是公司发展的指导思想。电池材料的发展对锂电池来说至关重要，材料学的基础奠定了 LG 化学在全球动力电池领域无出其右的技术实力，获得了国际国内大部分整车企业的一致认可。正极材料和隔膜是电池极其重要的环节，国轩高科在这两个领域的布局既有利于公司对成本的管控，又能有效的达成质量保障，是公司不同于其他电池企业的重大竞争优势。

4.3. 多元化材料路线，目标清晰

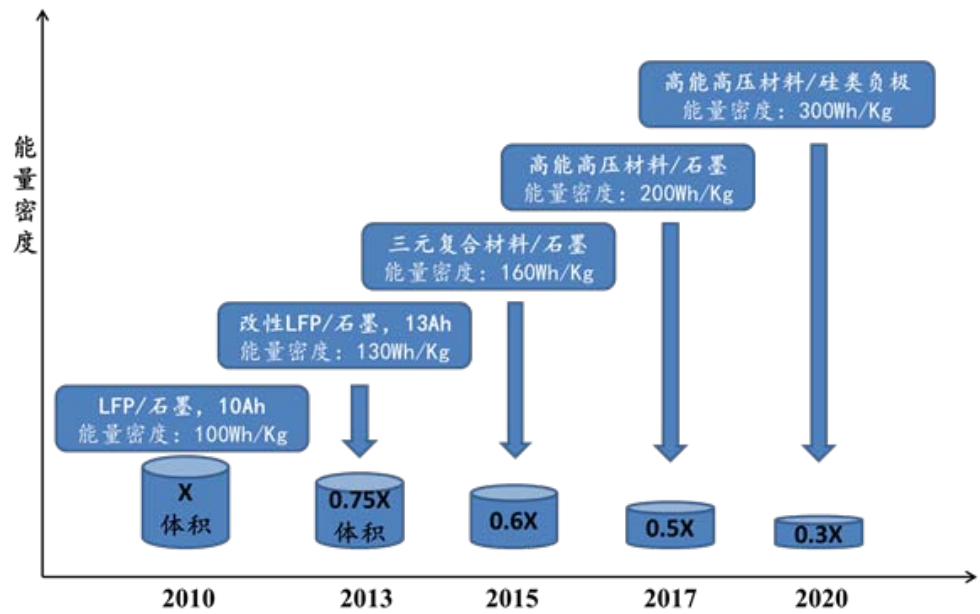
公司在电池线路的选择上比较开放，确立了磷酸铁锂和三元材料同步走的策略，做好磷酸铁锂电池性能提升的同时，也积极开发新型正极材料。15 年随着市场对高能量密度电池需求的迫切，国内新能源汽车企业开始大量使用三元材料动力电池，公司也适时调整加大了三元材料动力电池的研发力度，目前公司的磷酸铁锂和镍钴锰三元材料都已完成了产业化的开发，公司的三元复合材料动力电池已经批量生产。我们认为公司对材料路线的战略符合当前产业发展趋势，有助于公司稳定扩大公司在动力电池市场的份额。

图表 42: 公司技术目标



按照公司的规划，随着 15 年三元材料开发完成，公司将在 17 年完成高能高压正极材料的研发，能量密度达到 200Wh/Kg。

图表 43: 公司未来电池材料技术路线



数据来源: 公司公告 国联证券研究所

六、盈利预测

(1) 预测假设

- 1、公司产能投放如期完成;
- 2、公司锂电池价格 16 年保持平稳, 17、18 年价格下滑 15%、10%;
- 3、新客户开拓顺利, 老客户份额维持;

(2) 分业务收入预测

图表 44: 公司分下游应用销售预测 (单位: 万元)

分业务销售预测						
产品	2013	2014	2015E	2016E	2017E	2018E
动力电池						
平均售价 (元/Wh)	3.0	2.4	2.4	2.3	1.9	1.7
销售数量(万 KWh)	25.3	42.3	105	215	400	700
销售收入(万元)	74897.8	99398.9	252000	494500	760000	1190000
毛利率	51.7%	51.0%	49%	46%	42%	40%
输配电产品						
销售收入(万元)	73845.5	88550.6	32000.0	35000.0	35000.0	35000.0
毛利率	16.84%	14.30%	12.00%	13.00%	15.00%	15.00%
收入合计	148743.29	187949.52	284000.0	529500.0	795000.0	1225000.0
YOY			51.10%	86.44%	50.14%	54.09%
成本合计			156680.0	297480.0	470550.0	743750.0
毛利合计			127320.0	232020.0	324450.0	481250.0
综合毛利率			44.83%	43.82%	40.81%	39.29%

数据来源：公司公告 国联证券研究所

我们预计公司 15~17 年的收入分别为 28.4 亿元、53 亿元和 79.5 亿元，实现净利润 6.04 亿元、10.63 亿元和 13.84 亿元。

图表 45：公司损益表预测结果

利润表(单位: 百万)	2014	2015E	2016E	2017E
营业收入	1,899.9	2,840.0	5,295.0	7,950.0
营业成本	1,142.5	1,566.8	2,974.7	4,705.6
营业税金及附加	14.2	21.3	53.0	79.5
销售费用	124.1	207.3	402.4	596.3
管理费用	198.1	284.0	556.0	874.5
EBIT	366.0	740.6	1,278.9	1,644.1
财务费用	40.8	31.1	24.0	31.0
资产减值损失	70.2	20.0	30.0	50.0
投资净收益	0.0	0.0	0.0	0.0
营业利润	310.0	709.4	1,254.9	1,613.2
营业外净收入	34.1	20.0	30.0	40.0
利润总额	344.1	729.4	1,284.9	1,653.2
所得税	51.1	124.0	218.4	264.5
净利润	293.0	605.4	1,066.5	1,388.7
少数股东损益	11.0	1.0	3.0	5.0
归属母公司净利润	282.0	604.4	1,063.5	1,383.7
每股收益	0.32	0.69	1.21	1.58

资料来源：Wind 国联证券研究所

七、估值及投资建议

给予“强烈推荐”评级。预计公司 15-17 年 EPS 分别为 0.69、1.21、1.58 元。按照一致预期，可比动力电池公司 2016 年平均估值 31 倍左右。公司是 A 股最纯粹的动力电池标的，拥有较为完整的产业链和技术优势，产能正处于快速扩张时期，只要新能源汽车整体市场不出现大幅的低于预期，通过绑定优质大客户，公司的领先优势有望持续保持，获得优于行业平均水平是大概率事件，我们认为可以给予公司 16 年 35 倍 PE，目标价格 42.35 元，较当前价格有 50% 以上涨幅，给予“强烈推荐”评级。

图表 46：可比公估值对比(2月1日收盘价计)

代码	公司名称	股价	15EPS	16EPS	17EPS	15PE	16PE	17PE
300014.SZ	亿纬锂能	20.05	0.37	0.64	0.97	54.2	31.3	20.7
002407.SZ	多氟多	55	0.23	1.26	2.16	239.1	43.7	25.5
300068.SZ	南都电源	13.87	0.32	0.49	0.67	43.3	28.3	20.7
300207.SZ	欣旺达	20.38	0.56	0.94	1.32	36.4	21.7	15.4
行业平均						93.3	31.2	20.6

数据来源：Wind 国联证券研究所

横向来看，公司自借壳宣布后一直维持较高的估值水平，15年以来预测PE在25-60倍区间内，估值中枢在40倍PE左右。当前估值水平已经处于较低位，向下空间比较有限，安全边际较高。

八、风险提示

- (1) 行业竞争加剧，产能过剩，产品价格出现较大下跌；
- (2) 碳酸锂等原材料价格非理性上涨，公司电池价格不能顺利传导，毛利率可能出现较大下滑；
- (3) 新能源汽车推广不达预期；
- (4) 政策风险，对补贴政策的调整可能直接影响新能源汽车的推广预期。

财务报表预测与财务指标

单位: 百万

利润表	2013A	2014A	2015E	2016E	2017E
营业收入	738.5	1,899.9	2,840.0	5,295.0	7,950.0
YOY(%)	24.4%	157.3%	49.5%	86.4%	50.1%
营业成本	519.5	1,142.5	1,566.8	2,974.7	4,705.6
营业税金及附加	4.1	14.2	21.3	53.0	79.5
销售费用	61.7	124.1	207.3	402.4	596.3
占营业收入比(%)	8.4%	6.5%	7.3%	7.6%	7.5%
管理费用	81.2	198.1	284.0	556.0	874.5
占营业收入比(%)	11.0%	10.4%	10.0%	10.5%	11.0%
EBIT	70.3	366.0	740.6	1,278.9	1,644.1
财务费用	17.1	40.8	31.1	24.0	31.0
占营业收入比(%)	2.3%	2.1%	1.1%	0.5%	0.4%
资产减值损失	5.8	70.2	20.0	30.0	50.0
投资净收益	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
营业利润	49.1	310.0	709.4	1,254.9	1,613.2
营业外净收入	4.3	34.1	20.0	30.0	40.0
利润总额	53.4	344.1	729.4	1,284.9	1,653.2
所得税	10.3	51.1	124.0	218.4	264.5
所得税率(%)	19.4%	14.9%	17.0%	17.0%	16.0%
净利润	43.0	293.0	605.4	1,066.5	1,388.7
占营业收入比(%)	5.8%	15.4%	21.3%	20.1%	17.5%
少数股东损益	13.9	11.0	1.0	3.0	5.0
归属母公司净利润	29.1	282.0	604.4	1,063.5	1,383.7
YOY(%)	-21.1%	867.8%	114.3%	76.0%	30.1%
EPS (元)	0.03	0.32	0.69	1.21	1.58

主要财务比率	2013A	2014A	2015E	2016E	2017E
成长能力					
营业收入	24.4%	157.3%	49.5%	86.4%	50.1%
营业利润	-21.8%	531.3%	128.9%	76.9%	28.5%
净利润	-21.1%	867.8%	114.3%	76.0%	30.1%
获利能力					
毛利率(%)	29.7%	39.9%	44.8%	43.8%	40.8%
净利率(%)	5.8%	15.4%	21.3%	20.1%	17.5%
ROE(%)	6.2%	16.2%	22.3%	30.8%	31.3%
ROA(%)	5.6%	9.6%	13.2%	16.9%	16.5%
偿债能力					
流动比率	1.21	1.32	1.43	1.48	1.52
速动比率	0.95	1.17	1.22	1.21	1.24
资产负债率%	57.8%	53.9%	51.0%	53.7%	55.0%
营运能力					
总资产周转率	58.6%	49.6%	50.5%	70.0%	80.0%
应收账款周转天数	200.3	252.9	287.1	211.0	224.5
存货周转天数	123.4	85.4	120.2	119.2	107.2
每股指标 (元)					
每股收益	0.03	0.32	0.69	1.21	1.58
每股净资产	0.49	0.51	0.53	1.99	3.09
估值比率					
P/E	717.0	74.1	34.6	19.6	15.1
P/B	44.8	12.0	7.7	6.1	4.7

资产负债表	2013A	2014A	2015E	2016E	2017E
现金	194.3	697.7	623.0	1,055.9	892.1
交易性金融资产	11.9	8.9	0.0	0.0	0.0
应收款项净额	438.3	1,382.3	2,431.7	3,303.3	5,163.7
存货	175.6	267.3	516.1	971.3	1,381.5
其他流动资产	11.9	9.1	0.0	0.0	0.0
流动资产总额	832.0	2,365.4	3,570.8	5,330.5	7,437.3
固定资产净值	378.6	790.6	1,399.0	1,428.2	1,627.4
减: 资产减值准备	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
固定资产净额	378.6	790.6	1,399.0	1,428.2	1,627.4
工程物资	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
在建工程	0.9	96.6	100.0	300.0	400.0
固定资产清理	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
固定资产总额	379.5	887.1	1,499.0	1,728.2	2,027.4
无形资产	59.4	321.5	318.9	316.4	313.8
长期股权投资	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
其他长期资产	1.6	261.7	232.5	191.3	160.2
资产总额	1,260.6	3,826.8	5,621.2	7,566.4	9,938.7
循环贷款	232.0	583.0	0.0	0.0	0.0
应付款项	418.6	1,087.8	2,357.6	3,410.3	4,692.1
预提费用	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
其他流动负债	4.3	19.8	26.0	118.4	143.0
流动负债	654.9	1,690.6	2,383.6	3,528.7	4,835.1
长期借款	38.0	214.6	214.6	214.6	214.6
应付债券	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
其他长期负债	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
负债总额	728.3	2,064.2	2,865.1	4,062.9	5,461.6
少数股东权益	69.7	65.6	48.4	49.4	52.4
股东权益	532.3	1,789.0	2,756.1	3,503.5	4,477.1
负债和股东权益	1,260.6	3,853.2	5,621.2	7,566.4	9,938.7

现金流量表	2013A	2014A	2015E	2016E	2017E
税后利润	43.0	293.0	605.4	1,066.5	1,388.7
加: 少数股东损益	13.9	11.0	1.0	3.0	5.0
公允价值变动	0.0	(0.0)	0.0	0.0	0.0
折旧和摊销	21.3	26.2	41.2	44.5	54.5
营运资金的变动	76.9	(243.1)	128.7	(89.9)	(834.6)
经营活动现金流	141.2	76.0	775.2	1,021.1	608.6
短期投资	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
长期股权投资	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
固定资产投资	(64.8)	(66.0)	(74.5)	(275.1)	(366.4)
投资活动现金流	(64.8)	(66.0)	(74.5)	(275.1)	(366.4)
股权融资	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
长期贷款的增加/(减少)	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0
公司债券发行/(偿还)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
股利分配	25.3	5.1	35.7	181.3	319.0
计入循环贷款前融资活动	(40.2)	(19.9)	(52.6)	(203.3)	(330.2)
循环贷款的增加(减少)	52.0	(11.1)	(722.9)	(109.7)	(75.9)
融资活动现金流	11.9	(31.0)	(775.5)	(313.0)	(406.1)
现金净变动额	88.3	(20.9)	(74.7)	432.9	(163.8)

无锡

国联证券股份有限公司 研究所

江苏省无锡市太湖新城金融一街 8 号国联金融大厦 9 层

电话: 0510-82833337

传真: 0510-82833217

上海

国联证券股份有限公司 研究所

上海市浦东新区源深路 1088 号葛洲坝大厦 22F

电话: 021-38991500

传真: 021-38571373

北京

国联证券股份有限公司 研究所

北京市海淀区首体南路 9 号主语国际 4 号楼 12 层

电话: 010-68790997

传真: 010-68790897

深圳

国联证券股份有限公司 研究所

广东省深圳市福田区福华三路卓越世纪中心 1 号楼 2401 室

电话: 0755-82556064

传真: 0755-82556064

国联证券投资评级:

类别	级别	定义
股票 投资评级	强烈推荐	股票价格在未来 6 个月内超越大盘 20% 以上
	推荐	股票价格在未来 6 个月内超越大盘 10% 以上
	谨慎推荐	股票价格在未来 6 个月内超越大盘 5% 以上
	观望	股票价格在未来 6 个月内相对大盘变动幅度为 -10% ~ 10%
行业 投资评级	卖出	股票价格在未来 6 个月内相对大盘下跌 10% 以上
	优异	行业指数在未来 6 个月内强于大盘
	中性	行业指数在未来 6 个月内与大盘持平
	落后	行业指数在未来 6 个月内弱于大盘
	关注	不作为强烈推荐、推荐、谨慎推荐、观望和卖出的投资评级, 提示包括但不限于可能的交易性投资机会和好公司可能变成好股票的机会

免责条款:

本研究报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写, 本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性, 客户也不应该认为该信息是准确和完整的。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和询价。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。我公司或关联机构将来可能会寻求持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易的机会, 还可能在将来寻求为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务的机会。本报告版权归国联证券所有, 未经书面许可任何机构和個人不得以任何形式翻版、复制、刊登。