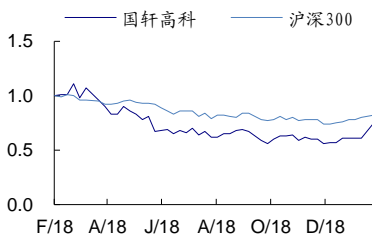


证券研究报告—首次覆盖
电气设备新能源
电气设备
国轩高科(002074)
买入

 合理估值: 19.3-23.5 元 昨收盘: 15.3 元 (首次评级)
 5

2019年02月19日

一年该股与沪深300走势比较

股票数据

总股本/流通(百万股)	1,137/1,008
总市值/流通(百万元)	17,391/15,426
上证综指/深圳成指	2,682/8,126
12个月最高/最低(元)	23.46/10.00

相关研究报告:

《国轩高科-002074-2017年半年报点评: 股价调整进入布局良机》——2017-08-30
 《东源电器: 公司业绩仍将维持稳定增长》——2008-10-23
 《表现符合预期, 仍是上升趋势》——2007-08-16
 《产能扩张、产品结构和客户结构改善推动业绩增长》——2007-07-20
 《东源电器: 产能扩张、产品结构和客户结构改善推动业绩增长》——2007-07-11

证券分析师: 方重寅

 E-MAIL: fangchongyin@guosen.com.cn
 证券投资咨询执业资格证书编号: S0980518030002

证券分析师: 居嘉晓

 E-MAIL: jujiexiao@guosen.com
 证券投资咨询执业资格证书编号: S0980518110001

联系人: 李恒源

E-MAIL: lihengyuan@guosen.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, 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, 特此声明。

经济研究

三元加速布局, 客户合作获突破

● 锂电制造领先企业, 产能和客户扩张加速

公司 2018 年实现锂电装机 3.09GWh, 仅次于宁德时代与比亚迪位列行业第三。伴随公司 17 年配股募投项目逐步投产以及拟发行可转债募投项目的规划, 我们认为公司目前和未来两年均处于产能快速扩张阶段。客户结构方面, 公司已对国内大批乘用车、客车和专用车企实现供货, 在与江淮汽车、北汽新能源等建立战略合作的同时也积极推进奇瑞、众泰等新客户的配套; 同时公司海外大客户开拓取得突破, 19 年 2 月公告率先进入 BOSCH 供应链, 公司产品品质已得到海外大客户认证。

● 新能源汽车渗透率有待提升, 公司受益于动力电池市场快速增长

2018 年我国新能源汽车渗透率仅为 4.47%, 距离工信部 2020 年 200 万辆仍有较大差距, 动力电池行业受下游需求拉动将持续 40% 以上高速增长。公司作为行业装机量排行第三的企业, 18 年在客户和产能上均有较大突破, 有望分享行业成长红利。

● 退补压力下磷酸铁锂电池有望挖掘新应用场景

补贴对于高能量密度的门槛是三元电池大范围应用的主要原因, 在补贴大幅退补的预期压力下, 车企有望在部分价格敏感的车型上 (A00 级乘用车、专用车等) 率先实现磷酸铁锂对三元的替换。而国轩高科一直以磷酸铁锂为本, 并在单体能量密度上率先突破 190Wh/kg, 公司有望在铁锂路线重启中受益。

● 风险提示

补贴、双积分等政策执行不达预期导致新能源汽车增长不达预期; 新能源车企中高端车型推出不顺利, 市场认可度不及预期; 电池价格下降速度远超成本降幅, 影响公司业绩增速; 公司新客户开拓速度不及预期; 公司发行可转债进度不及预期; 公司应收账款和存货周转周期较长。

● 给予“买入”评级

通过多角度估值分析, 我们认为公司股票价值在 19.3-23.5 元之间, 2019 年动态市盈率分别为 21.2 和 25.9 倍, 相对于公司目前股价有 26%-54% 溢价空间, 我们认为公司具有较好的行业地位、持续成长性, 目前估值非常具有吸引力, 给予“买入”评级。

盈利预测和财务指标

	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	4,838	5,972	8,828	12,103
(+/-%)	1.7%	23.4%	47.8%	37.1%
净利润(百万元)	838	865.53	1033.20	1236.80
(+/-%)	-18.7%	3.3%	19.4%	19.7%
摊薄每股收益(元)	0.74	0.76	0.91	1.09
EBIT Margin	17.8%	14.0%	12.6%	12.3%
净资产收益率(ROE)	10.2%	9.7%	10.7%	11.6%
市盈率(PE)	20.8	20.1	16.8	14.1
EV/EBITDA	23.4	26.4	25.3	23.4
市净率(PB)	2.11	1.95	1.80	1.64

资料来源: Wind、国信证券经济研究所预测

注: 摊薄每股收益按最新总股本计算

投资摘要

估值与投资建议

预计公司动力电池出货量未来两年将持续高速增长，并且储能市场市场爆发将带来新的增长点，预计 18/19/20 年每股盈利分别为 0.76/0.91/1.09 元，目前股价（15.3 元）对应动态市盈率分别是 20/16/14x。根据我们绝对估值和相对估值的结果，公司合理价值为 19.3~23.5 元/股，目前股价为 15.3 元，安全边际高，我们给予买入的评级。

核心假设与逻辑

（1）业务量假设：18/19/20 年的动力电池系统出货量增长率分别为：40.63%/77.78%/50%，动力电池系统销售价格在 18/19/20 年同比下降 15%/10%/10%，动力电池系统毛利率 18/19/20 年分别为 32.4%/30.02%/29.37%；（2）公司设配电设备业务收入 18/19/20 年增长-10%/-8%/-5%；（3）公司管理费用和销售费用在 18-20 得到有效控制。

与市场的差异之处

第一，市场认为公司产品竞争力在行业内不具有优势，我们认为，公司在锂电池上的研发投入位于行业前列，公司目前磷酸铁锂电池和三元电池已覆盖国内多家乘用车、客车和专用车企业，伴随公司进入 BOSCH 供应链，公司的产品品质已受到海外客户的认可。

第二，市场认为公司行业市占率提升有难度，我们认为公司在磷酸铁锂电池上率先突破单体能量密度 190Wh/kg，将伴随补贴退坡将在部分场景替代三元电池；而公司三元电池产能也于 18 年底逐步释放。伴随公司国内客户结构优化和海外客户取得进展，公司行业市占率有望得到提升。

股价变化的催化因素

我们认为如果公司在锂电池大客户上有所突破，出货量能持续高速增长，成本控制优秀毛利下降幅度平缓，将消除市场对于公司产品品质的担忧以及对于公司行业地位的担忧，提升相应公司的估值水平。

核心假设或逻辑的主要风险

- 第一，补贴、双积分等政策执行不达预期导致新能源汽车增长不达预期；
- 第二，新能源车企中高端车型推出不顺利，市场认可度不及预期；
- 第三，行业产品价格下降速度远超成本降幅，影响公司业绩增速；
- 第四，公司新客户开拓速度不及预期；
- 第五，公司发行可转债进度不及预期；
- 第六，公司应收账款和存货周转周期较长。

内容目录

投资摘要	2
估值与投资建议.....	2
核心假设与逻辑.....	2
与市场的差异之处.....	2
股价变化的催化因素.....	2
核心假设或逻辑的主要风险.....	2
估值与投资建议	6
公司自由现金流折现法.....	6
绝对估值的敏感性分析.....	6
相对法估值:.....	7
投资建议.....	7
锂电池制造领先企业, 产能和客户扩张加速	8
聚焦锂电池业务, 业务布局加速.....	8
磷酸铁锂为本, 三元放量在即, 产能处于高速扩张期.....	9
技术进步紧跟行业龙头, 铁锂能量密度率先实现突破.....	11
客户结构优化, 大客户开拓初显成效.....	12
布局正极、负极和隔膜, 产业链协同效应强.....	13
后补贴时代中长期成长性依旧, 公司有望受益	14
中长期 200 万辆和高能量密度目标不变.....	14
短期内补贴退坡和双积分并行.....	15
新能源汽车销量增长带动动力电池需求持续放量.....	19
行业一超多强局面稳定, 二线厂商分享行业红利.....	20
边际拐点逐步显现, 公司成长性可期	21
产业链退补压力大, 磷酸铁锂电池有望迎来新空间.....	21
加速客户配套, 公司下游有望拓展.....	22
电化学储能市场快速起量, 公司有望分得一杯羹.....	23
财务分析: 公司盈利能力强, 营运能力有待提升	24
盈利能力分析.....	24
营运能力分析.....	25
盈利预测	27
假设前提.....	27
风险提示	28
附表: 财务预测与估值	29
国信证券投资评级	30
分析师承诺	30
风险提示	30
证券投资咨询业务的说明	30

图表目录

图 1: 公司业务结构	8
图 2: 公司 2015-2018H1 营业收入和净利润 (万元)	9
图 3: 2018H1 公司主营业务收入占比	9
图 4: 2017 年全国动力电池行业装机格局	10
图 5: 2018 年全国动力电池行业装机格局	10
图 6: 2018 年排名前十电池企业产能利用率	10
图 7: 电芯生产主要环节	11
图 8: 国轩高科与其他电芯生产公司研发费用占营收比例	11
图 9: 2018 年公司配套车企出货结构	13
图 10: 软包电池构造图	14
图 11: 18650 磷酸铁锂动力电池成本构成	14
图 12: 2010-2018 年中国新能源汽车销量及渗透率	15
图 13: 2019 年第 1 批推荐目录纯电能量密度分布	17
图 14: 2019 年第 1 批推荐目录纯电续航里程分布	17
图 15: 我国乘用车新能源积分占比核算	18
图 16: 我国各乘用车集团 2018 年新能源汽车积分情况	18
图 17: 2018 年全国动力电池行业装机格局	21
图 18: 2018H1 动力电池出货量 CR5 为 68.26%	21
图 19: 国内新能源汽车电池装机量按材料统计 (GWh)	21
图 20: 2018 年 1-12 月动力电池装机量按车型统计 (GWh)	21
图 21: 国内新能源汽车分车型 LFP 电池装机占比	22
图 22: 2018 年新能源乘用车动力电池装机量分布	22
图 23: 中国已投运电化学储能项目累计装机规模	23
图 24: 锂电池行业公司毛利率比较 (%)	25
图 25: 锂电池行业公司净利润比较 (%)	25
图 26: 锂电池行业公司 ROE 比较 (%)	25
图 27: 锂电池行业公司应收账款周转天数比较 (%)	26
图 28: 锂电池行业公司存货周转天数比较 (%)	26
表 1: FCFF 法对公司估值的测算 (百万元, %)	6
表 2: FCFF 针对折现率和永续增长率的敏感性分析	7
表 3: 同类公司估值比较	7
表 4: 公司股权结构	9
表 5: 2018 年 11 月 25 家动力电池企业能量密度 (Wh/kg)	12
表 6: 2018 年锂电池 10 强在各细分市场市场份额统计	13
表 7: 2018 年新能源商用车补贴一览	16
表 8: 2018 年新能源乘用车补贴一览	16
表 9: 2018 年新能源商用车补贴一览	17
表 10: 各省市对新能源汽车推广力度汇总	19
表 11: 国内新能源汽车产量及动力电池需求预测模型	20
表 12: 第 311-316 批新车公示配套情况	23

表 13 : 各地区电力辅助服务政策	24
表 14 : 公司业务基本假设及盈利预测	27

估值与投资建议

我们拟采用股权自由现金流定价模型进行估值，并辅之以估值倍数法。

公司自由现金流折现法

公司目前业务主要是动力电池系统销售,处于新能源汽车产业链核心环节,公司业务目前覆盖动力电池销售,同时涉及少量输配电设备的销售,因此采用公司自由现金流折现模型(FCFF)。

通过计算,公司每股合理价值在 21.4 元,对应公司目前股价溢价 40%,考虑到公司未来两年扣非后净利润平均增长率超过 20%,同时公司作为行业装机量排行第三的公司享受行业增长红利确定性高,目前估值非常具有吸引力。

表 1: FCFF 法对公司估值的测算(百万元, %)

	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
EBIT	836.2	1,110.4	1,486.9	1,402.3	1,073.8	1,129.9	1,165.3	1,189.5	1,201.9	1,214.4
所得税税率	14.30%	14.51%	14.77%	14.53%	14.60%	14.60%	14.60%	14.60%	14.60%	14.60%
EBIT*(1-所得税税率)	716.6	949.3	1,267.3	1,198.6	917.0	964.9	995.1	1,015.8	1,026.4	1,037.1
折旧与摊销	287.2	377.9	480.0	572.2	632.6	671.9	698.1	707.5	708.7	709.2
营运资金的净变动	910.9	(355.6)	271.1	517.9	511.7	340.6	364.7	383.4	407.8	408.2
资本性投资	(1,600.0)	(2,000.0)	(2,200.0)	(1,500.0)	(800.0)	(700.0)	(300.0)	0.0	0.0	0.0
FCFF	314.7	(1,028.4)	(181.5)	788.7	1,613.3	1,277.4	1,757.9	2,106.7	2,142.9	2,154.5
PV(FCFF)	295.2	(905.1)	(149.9)	610.9	916.4	870.7	1,124.1	1,263.8	1,059.9	1,137.4
核心企业价值										
值	26,896.8									
减: 净债务	2,594.7									
股票价值	24,302.1									
每股价值	21.37									

资料来源: WIND, 国信证券经济研究所预测

绝对估值的敏感性分析

单变量敏感性分析

我们分别考虑贴现率、永续增长率变化对估值的影响(表 2), 通过分析可以看出:

当 WACC 在 5.6%-7.6% 的区间, 永续增长率在 0.3%-1.8% 的区间, 公司估值如下:

表 2: FCFF 针对折现率和永续增长率的敏感性分析

		WACC				
永续增长率	21.37	5.6%	6.1%	6.60%	7.1%	7.6%
	1.8%	32.83	28.08	24.32	21.28	18.78
	1.5	30.99	26.69	23.24	20.43	18.09
	1.3%	29.36	25.44	22.26	19.65	17.46
	1.0%	27.91	24.3	21.37	18.93	16.87
	0.8%	26.61	23.29	20.56	18.27	16.33
	0.5%	25.43	22.36	19.81	17.66	15.82
	0.3%	24.37	21.51	19.12	17.09	15.35

资料来源: WIND, 国信证券经济研究所整理及预测

相对法估值:

在深沪证券市场我们选取与公司有可比性的 4 家公司进行比较,可以看出同行业公司 18/19 年 PE 平均为 36.9/28.0 倍,而国轩高科仅为 20/17 倍,动态市盈率明显偏低,考虑公司行业装机量排行第三同时产品和客户开拓均有进展,其估值极具吸引力。我们认为公司的合理价格区间分别为 19.3-23.5 元。

表 3: 同类公司估值比较

代码	简称	股价 (2月15日)	EPS (元)				PE				总市值 (百万元)
			2017	2018E	2019E	2020E	2017	2018E	2019E	2020E	
002074.SZ	国轩高科	15.30	0.74	0.76	0.91	1.09	20.68	20.13	16.81	14.04	17391
同类公司:											
002594.SZ	比亚迪	51.67	1.49	1.12	1.53	1.88	34.66	46.31	33.81	27.55	133385
300750.SZ	宁德时代	82.42	1.98	1.63	2.04	2.55	41.55	50.47	40.49	32.38	180913
300014.SZ	亿纬锂能	18.48	0.47	0.62	0.79	0.99	39.24	29.95	23.43	18.64	15809
300207.SZ	欣旺达	10.60	0.42	0.51	0.73	1.00	25.18	20.76	14.44	10.55	16407
均值							35.16	36.87	28.04	22.28	

资料来源: WIND、国信证券经济研究所整理和预测

投资建议

综合上述几个方面的估值,我们认为公司股票价值在 19.3-23.5 元之间,2019 年动态市盈率分别为 21.2 和 25.9 倍,相对于公司目前股价有 26%-54%溢价空间,我们认为公司具有较好的行业地位、持续成长性,目前估值非常具有吸引力,给予“买入”评级。

锂电池制造领先企业，产能和客户扩张加速

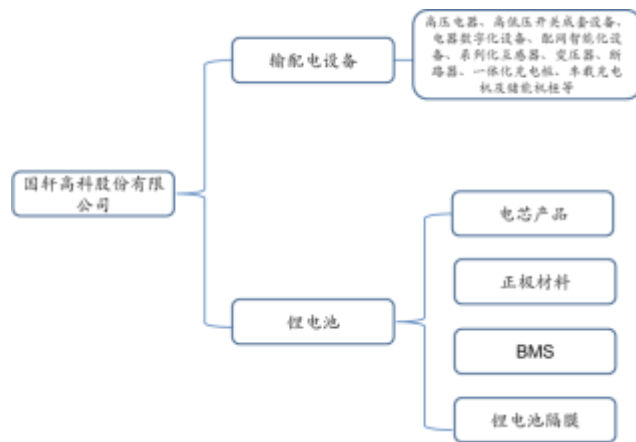
聚焦锂电池业务，业务布局加速

公司在锂电池国轩高科股份有限公司成立于 2006 年，并于 2015 年借壳上市，公司主要业务分为锂电池和输配电设备两大板块，其中合肥国轩主要从事锂电池业务，东源电器主要从事输配电业务。公司是国内最早从事新能源汽车锂电池研发、生产和销售的企业之一，公司产品主要包括锂电池模组、电芯以及正极材料，公司与星源材质合资的湿法隔膜也于 18 年底投产；输配电设备业务方面公司主要产品为高压电器、高低压开关成套设备、电器数字化设备、配网智能化设备、系列化互感器、变压器、断路器、一体化充电桩、车载充电机及储能机柜等。随着新能源汽车行业快速发展，锂电池业务已成为公司收入和利润的重要来源，18H1 公司锂电池业务收入占比达到 84.58%。

为实现公司架构和业务类型的优化，18 年 12 月公司公告对子公司东源电器实施存续分立，分立后与输配电业务相关的资产、负债仍保留在东源电器；与动力电池配套业务相关的资产、负债转移至南通国轩新能源科技有限公司名下。

目前公司已建成合肥、南京、苏州、青岛、唐山等产品生产基地，根据高工锂电统计截至 2018 年底公司累计锂电池产能约 15GWh，2018 年全年实现动力电池装机量 3.09GWh，位列行业第三。

图 1：公司业务结构



资料来源：公司公告，WIND，国信证券经济研究所整理

公司股权结构稳定，大股东个人累计质押率为 72.49%。根据公司 2018 年半年报披露，公司实际控制人为李缜，直接持有公司股权 11.86%，通过珠海国轩贸易有限责任公司间接持有公司 20.04% 的股权。而根据公司公告显示，截至 2019 年 2 月 16 日实际控制人李缜累计质押公司股份数量为 9775 万股，占其所持公司股份的 72.49%，占公司总股本的 8.60%；珠海国轩贸易有限责任公司累计质押公司股份数量为 8132.23 万股，占其所持公司股份的 28.80%，占公司总股本的 7.15%。

表 4: 公司股权结构

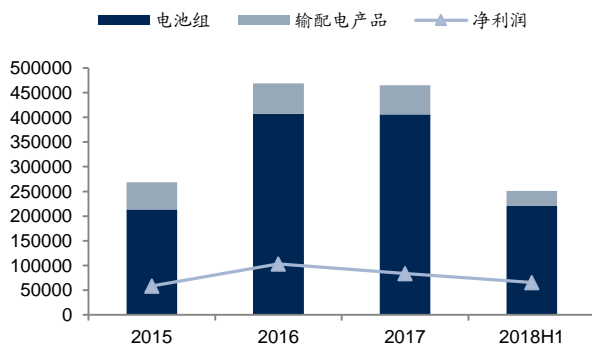
排名	股东名称	持股数量(股)	占总股本比例(%)
1	珠海国轩贸易有限责任公司	282,351,285	24.84
2	李缙	134,844,188	11.86
3	佛山电器照明股份有限公司	45,455,475	4.00
4	李晨	28,472,398	2.50
5	南通投资管理有限公司	13,031,463	1.15
6	吴永钢	10,445,815	0.92
7	王菊芬	10,445,815	0.92
8	孙益源	10,426,000	0.92
9	新加坡政府投资有限公司	9,934,667	0.87
10	韩学文	7,834,693	0.69
	合计	553,241,799	48.67

资料来源: 公司公告, WIND, 国信证券经济研究所整理

磷酸铁锂为本, 三元放量在即, 产能处于高速扩张期

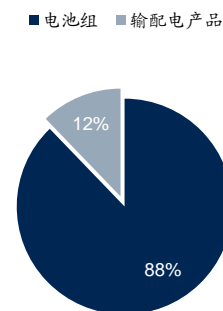
公司营收及净利润经历 2017 年波折后有望重新实现快速增长。公司自 2015 年借壳上市后主营业务变更为锂电池, 2017 年公司实现营业收入 48.38 亿元, 归母净利润 8.38 亿。公司业绩 2017 年增长不及行业平均水平的主要因为公司锂电池产品研发扩产速度和客户开拓相对较慢。2018Q3 公司实现营业收入 40.97 亿元, 同比增长 9.11%, 实现归母净利润 6.59 亿元, 同比增长 3.02%。伴随公司产能释放加速、三元锂电池的放量以及下游客户结构的优化, 预测公司业绩有望在未来重新恢复较快增长。

图 2: 公司 2015-2018H1 营业收入和净利润 (万元)



资料来源: 公司公告、国信证券经济研究所整理

图 3: 2018H1 公司主营业务收入占比



资料来源: 公司公告、国信证券经济研究所整理

公司以磷酸铁锂为本, 加速三元电池布局, 2018 年装机量位居行业第三。根据真锂研究统计, 公司 2018 年实现动力电池装机 2.998GWh, 较 2017 年同比增长 55.74%, 市场份额位列第三达到 5.3%, 仅次于宁德时代与比亚迪。受行业集中度提升影响, 公司 2018 市占率较 2017 年有小幅下降, 但行业排名有所上升。

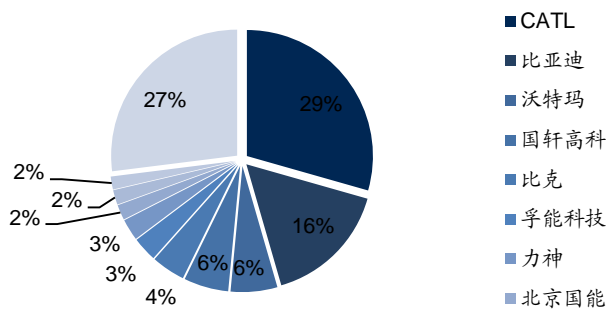
与第一梯队公司相比, 18 年国轩锂电池出货结构仍以磷酸铁锂电池为主, 根据电车资源网统计 18 年国轩配套的三元电池为 781.5MWh, 磷酸铁锂电池为 2243.2MWh, 19 年伴随公司产能迅速扩张和客户开拓, 三元电池有望实现放量, 根据高工锂电统计, 截至 2018 年末, 公司总产能达到 15.5GWh, 其中磷酸铁锂

产能 7GWh，较 2017 年增长 2GWh，三元产能达到 8.5GWh，较 2017 年末增长 6GWh。

未来两年公司产能仍处于快速释放阶段。18 年 7 月公司公告变更了配股募投项目，变更后募投项目变为合肥国轩年产 4Gwh 高比能动力锂电池产业化项目（建设周期 8 个月）、青岛国轩年产 2Gwh 高比能动力锂电池项目（建设周期 12 个月）以及南京国轩年产 3 亿 Ah 高比能动力锂电池产业化项目。

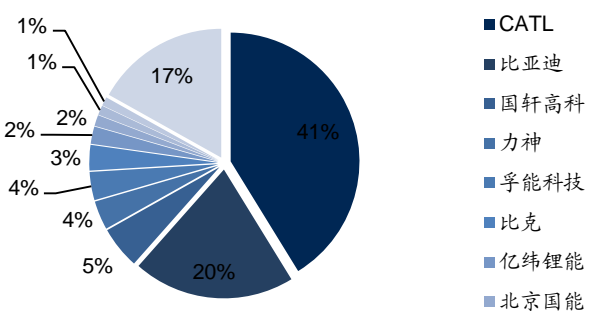
18 年 12 月公司公告拟通过发行可转换公司债券方式募集资金 20 亿，用以投资国轩南京年产 15GWh 动力电池系统生产线及配套建设项目（一期 15GWh，项目建设周期 2 年）以及庐江国轩新能源年产 2GWh 动力锂电池产业化项目（项目建设周期 1 年）。

图 4：2017 年全国动力电池行业装机格局



资料来源：真锂研究、国信证券经济研究所整理

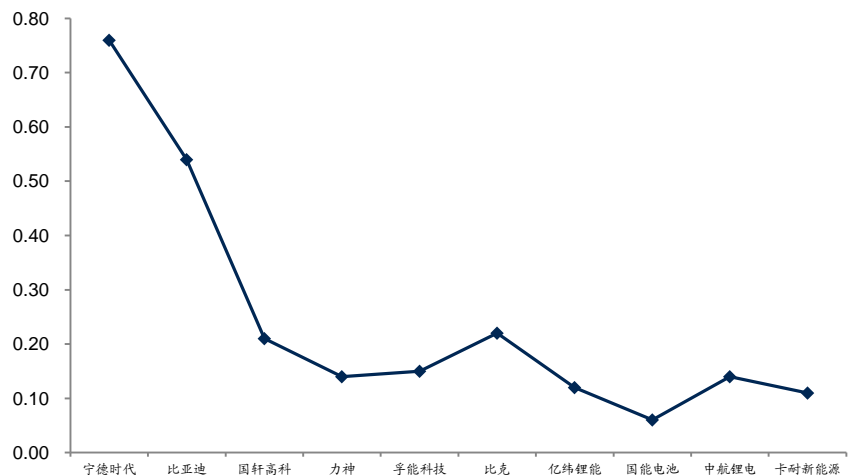
图 5：2018 年全国动力电池行业装机格局



资料来源：真锂研究、国信证券经济研究所整理

产能利用率居行业前列，仍有较大提升空间。根据电车资源网统计，公司 2018 年产能利用率约为 21%，位于的较高水平，但较第一梯队宁德时代和比亚迪仍有较大差距。考虑到公司至少有 4GWh 产能于年底投产，其有效产能的利用率相对较好。19 年伴随出货量提升，公司产能利用率将会有明显改善，对产品的成本控制作用明显。

图 6：2018 年排名前十电池企业产能利用率



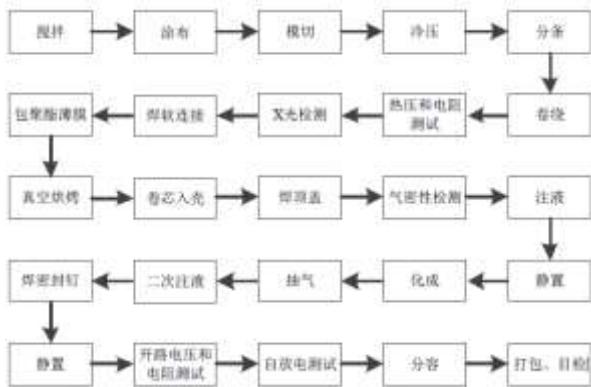
资料来源：电车资源网，国信证券经济研究所整理

技术进步紧跟行业龙头，铁锂能量密度率先实现突破

动力电池生产壁垒是各环节技术的积累，技术更新迭代快，持续研发投入是关键。从电芯生产环节来看，从搅拌到分条为前段工序，卷绕到注电解液为中段工序，后段工序为化成到包装。前段工艺涉及极片制造关系到电池核心性能，但中段和后段涉及电芯成型和激活检测对电池整体性能同样重要，电池制造各环节的工艺积累提升及自动化改造均能带来电池生产效率和一致性的提升。同时电芯和电池制造环节作为连接材料端和应用端的关键环节需要与上下游持续协同研发，布局新技术路径，谨防技术进步带来的“后发优势”。

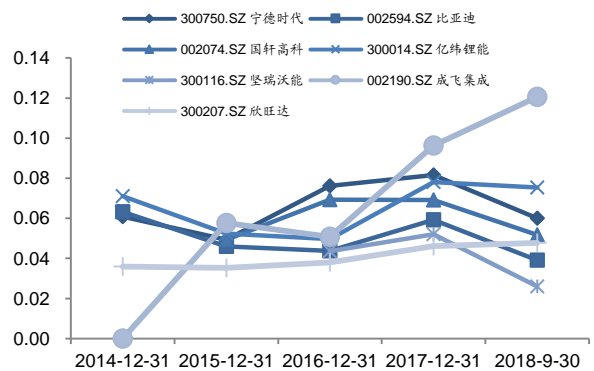
公司研发费用投入和专利数量不逊于第一梯队，大量技术人员保障项目实施。从研发费用占营业收入比例统计，国轩高科除 2015 年为 4.93% 外，其他几年均接近 7% 的水平，仅次于宁德时代和亿纬锂能；从专利数量和技术团队来看，截至 2018H1 公司累计申请专利 2282 项，其中发明专利 1135 项，专利授权 1086 项；2017 年末公司拥有技术人员 1776 人，为上下游合作研发和技术储备提供专利和人员保障。同时公司在全球建有五大研究院，分别位于合肥、上海、美国硅谷、德国波鸿以及日本筑波，对于公司锂电池产业链的的研发提供支撑。

图 7：电芯生产主要环节环节



资料来源：宁德时代招股说明书、国信证券经济研究所整理

图 8：国轩高科与其他电芯生产公司研发费用占营收比例



资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

磷酸铁锂电池单体能量密度率先达到 190Wh/kg 有望分场景替代三元，三元软包 811 通过科技部中期认证。公司磷酸铁锂电池产品市场推广早，客户认可度高。2010 年配套的首条纯电动公交线路-合肥市 18 路公交，安全运营已达 8 年。公司近年来不断提升产品的能量密度，量产的圆柱电芯产品达 180 Wh/kg，可配套续航里程超过 400km 车型，达到国际领先水平，在新能源 A 级车领域市场非常畅销。公司新开发的 190Wh/kg 的圆柱电芯产品也将于 2019 年率先实现量产，其成组后电池包能量密度可达 140Wh/kg，将实现在低端 A00 级车型上对三元电池的替代。

公司早在 2016 年就开发出 VDA 标准三元电池，公司 622 三元电芯产品单体能量密度超 210Wh/kg，已于 2018 年 6 月开始交付下游客户，合作开发了北汽 EC180、奇瑞 S15、众泰 M12E 等乘用车，公司承担的科技部重大专项三元 811 软包样品已于 18 年底通过科技部的中期检查，能量密度达 302 Wh/kg，循环次数超过 1500 周，与之配套的 1Gwh 软包线于 19 年 1 月具备生产能力。

表 5: 2018 年 11 月 25 家动力电池企业能量密度 (Wh/kg)

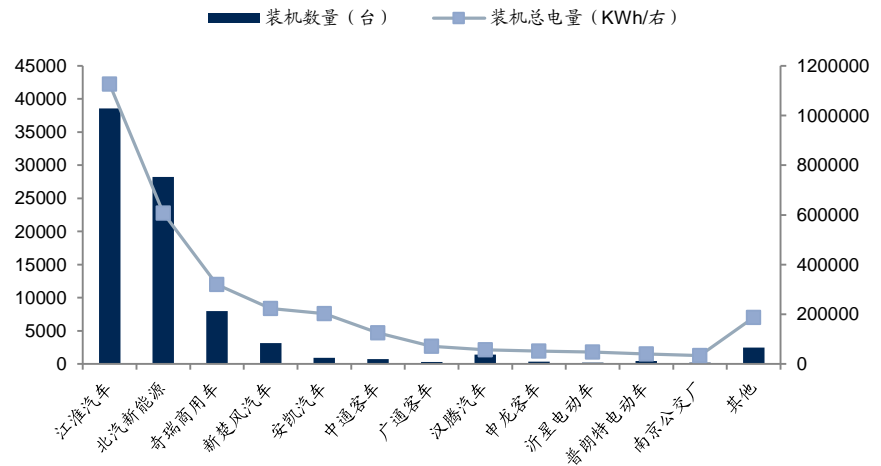
序号	企业	量产能量密度 (Wh/kg)	规划/试产能量密度 (Wh/kg)
1	遨优动力	三元软包 260; 磷酸铁锂 175; 富锂锰 220-240.	
2	桑顿新能源	三元软包 260	2019 年 300; 2020 年 350.
3	远东福斯特	三元圆柱 260	21700 款 2020 年 300; 三元软包 (研发中) 220.
4	孚能科技	三元软包 260	试产中 270; 2019 年 300; 2023 年 400.
5	比克电池	三元圆柱 255	18650 款 21700 的 4.8Ah
6	天劲股份	三元软包 251.8	51Ah VDA260 (小批量) 系统密度 160
7	盟固利	三元软包 250 三元圆柱 250; 三元软包 240; 三元方形 230; 方形磷酸铁	811 储备完成
8	鹏辉能源	锂 175	
9	妙盛动力	三元软包 250	
10	德朗能	三元圆柱 250	18650 款 21700 款 18 年底投产
11	捷威动力	三元软包 245	完成 B 样开发 260; 2019 年 270; 2020 年 300
12	宁德时代	三元方形 240; 三元软包 200	三元方形 2019 年 270
13	卡耐新能源	三元软包 240	试产中 250; 2020 年 300
14	亿纬锂能	三元软包 240; 三元圆柱 215; 三元方形 200	三元圆柱 21700 款 2019 年 260 三原房型 2019 年 260; 三元软包研发中 280; 磷酸铁锂 2020
15	比亚迪	三元方形 230-240; 磷酸铁锂 165	年 200
16	万向 A123	三元软包 230; 磷酸铁锂 160	53Ah VDA 已试产 260
17	微宏动力	HpCo230	小批量 250; HnCo 研发中 270; 2020 年 300
18	北京国能	三元软包 230; 磷酸铁锂 180	三元软包 18 年底投产 260; 磷酸铁锂研发中 200
19	亿鹏能源	三元软包 230; 锰酸锂软包 200; 磷酸铁锂软包 185	
20	中兴高能	三元方形 225	2019 年量产 NCM811 为 250 三元圆柱 21700 款研发中 250; 三元方形 811 研发中 220-230;
21	力神电池	三元圆柱 230; 三元方形 220	三元软包研发中 280; 磷酸铁锂 2019 年 180
22	瑞普新能源	三元方形 220; 磷酸铁锂方形 170	三元方形 2019 年 240; 磷酸铁锂方形 2019 年 180
23	塔菲尔	NCM 方形 220; LFP 方形 180	
24	天鹏电源	NCM811 圆柱 200-240; NCA 圆柱 140-160	NCM811 圆柱 2019 年大规模产 21700; NCA 加快量产 21700 三元方形 2020 年 300; 811 研发中 302; 磷酸铁锂 2019 年
25	国轩高科	三元方形 210; 磷酸铁锂 180	190, 2020 年 200.

资料来源: 电池中国、国信证券经济研究所整理

客户结构优化, 大客户开拓初显成效

国内客户结构实现多样化, 涵盖乘用车、客车和商用车绝大部分车企。经过多年深耕, 公司已拥有上汽集团、北汽新能源、宇通客车、湖南中车、上海申龙、吉利汽车、中通客车、南京金龙、安凯客车、江淮汽车、众泰汽车、奇瑞汽车、北汽福田以及湖北新楚风等一批战略性合作客户, 并与江淮汽车、北汽新能源等建立了常年战略合作模式。从 2018 年全年的配套装机来看, 公司前三大客户分别为江淮、北汽新能源和奇瑞商用车; 19 年公司在保持原有客户的稳定合作的同时, 也在加深和奇瑞汽车、众泰汽车等众多客户的合作, 以期实现爆款车型的配套。

图 9: 2018 年公司配套车企出货结构



资料来源: 高工锂电, 国信证券经济研究所整理

公司在专用车领域配套具有明显优势, 乘用车和客车份额有望增长。从 2018 年的装机配套情况来看, 国轩高科在 EV 专用车领域的装机具有明显优势, 公司占据了 12.2% 的细分市场份额, 除 CATL 外位列行业第二; 而在 EV 乘用车和客车领域, 公司受制于三元电池起步较晚以及客户开拓原因, 市占率均位于行业平均水平。伴随着公司磷酸铁锂能量密度率先突破、三元产能释放以及客户结构优化, 公司在乘用车和客车领域的细分市场市占率有望得到增长。

表 6: 2018 年锂电池 10 强在各细分市场份额统计

电池厂	EV 乘用车	EV 客车	EV 专用车	PHEV 乘用车	PHEV 客车	PHEV 专用车
CATL	38.8%	54.5%	24.4%	31.5%	19.0%	71.9%
比亚迪	20.5%	20.0%	2.4%	51.6%	0.0%	0.0%
国轩高科	5.6%	3.4%	12.2%	0.0%	0.2%	0.0%
力神	5.2%	1.0%	5.0%	0.2%	0.0%	28.1%
孚能科技	6.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
比克	5.7%	0.0%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%
亿纬锂能	0.2%	6.5%	1.9%	0.0%	0.0%	0.0%
北京国能	0.1%	2.8%	4.6%	0.0%	0.0%	0.0%
中航锂电	0.7%	1.2%	4.3%	0.0%	0.0%	0.0%
卡耐新能源	2.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

资料来源: 真锂研究, 国信证券经济研究所整理

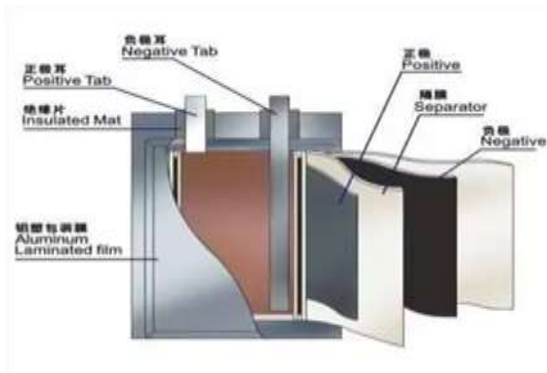
海外大客户开拓显成效, 率先进入 Robert Bosch GmbH 供应链, 产品性能得到世界认可。2019 年 2 月 14 日公司公告了与 BOSCH 之间的战略合作, 公司全资子公司合肥国轩与 Bosch 签订了《采购协议》, 公司作为 BOSCH 的合格供应商, 将为 BOSCH 提供锂离子电池、模组和电池包 (零件、产品) 等。公司目前是唯进入 BOSCH 供应链的国内锂电池企业, 该协议的签订标志着公司锂离子电池产品质量和生产能力获得世界一流企业的认可, 同时也显示了公司这些年来的海外大客户的开拓已经初显成效。

布局正极、负极和隔膜, 产业链协同效应强

布局正、负极材料有助于成本控制，保证产品质量。公司 17 年 11 月公告配股募投 10,000 吨高镍三元正极材料和 5,000 吨硅基负极材料项目，计划 18 年底建设完成。公司目前正极材料已实现自供，截至 2018 年底拥有三元 622 正极材料产能 6000 吨/年，两年内将实现产能 10000 吨/年，磷酸铁锂正极材料也已具备 13000 吨/年的产能。公司布局正、负极材料一方面能够保证原材料质量，增强与上游议价能力；另一方面有助于公司控制成本，按照正极材料占电芯成本比重在 30%-40%之间、负极材料占比 10%左右测算，能有效应对补贴退补对电池生产商带来的降价压力。

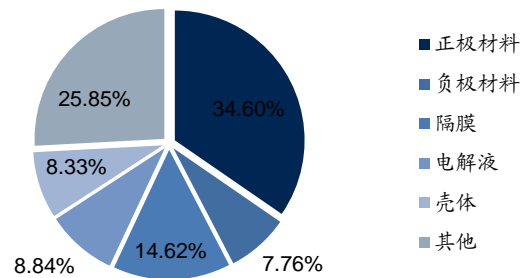
合作投资湿法隔膜，增强产业链话语权，降本再添筹码。公司 2015 年 11 月公告与星源材质合作设立合肥星源并于 2016 年 7 月增资，增资完成后深圳星源持股比例为 40.15%，合肥国轩持股比例为 26.92%，合肥城投持股比例为 30.77%。合肥星源总投资 30 亿元，年设计产能 5 亿平方米，其中一期项目投资 10 亿，产能 8000 万平方米，产品主要为湿法隔膜。根据公司公告显示目前该合作进展较为顺利，前期一直在进行星源材质的隔膜导入测试，近期已经通过公司平台验证，将于 2019 年开始批量供货。尽管隔膜占电芯成本比重仅为 10%左右，但毛利率较高有较大的降本空间，公司布局湿法隔膜一方面有利于电池成本的把控，另一方面也增强了在锂电产业链的话语权，预防公司产能快速提升时可能出现的四大材料供给瓶颈。

图 10: 软包电池构造图



资料来源：电池中国、国信证券经济研究所整理

图 11: 18650 磷酸铁锂动力电池成本构成



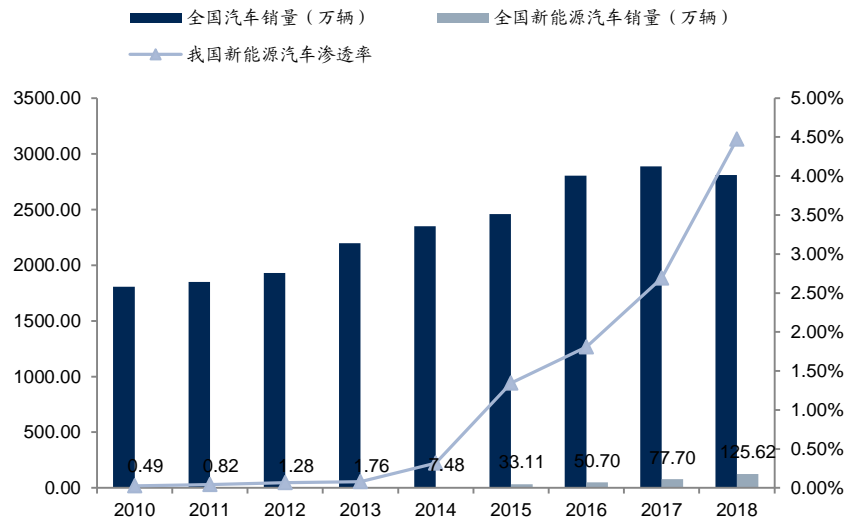
资料来源：前瞻产业研究院、国信证券经济研究所整理

后补贴时代中长期成长性依旧，公司有望受益

中长期 200 万辆和高能量密度目标不变

目前 4.47% 的低渗透率意味着潜在增长空间巨大。根据 2017 年 4 月颁布的《汽车产业中长期发展规划》要求，到 2020 年我国新能源汽车年产销达到 200 万辆，2025 年新能源汽车占汽车产销 20% 以上，而工信部在会议上也曾表示我国新能源汽车要争取 2019 年 8%、2020 年 10% 的渗透率。根据中汽协统计，截至 2018 年底我国新能源汽车销量 125.62 万辆，渗透率仅为 4.47%，与工信部 2020 年 200 万辆的目标仍有 75 万辆的差距，2020 年平价前有年化 26.18% 的增长空间，2020-2025 年按要求仍有年化 24% 的增长空间，潜在市场空间巨大。

图 12: 2010-2018 年中国新能源汽车销量及渗透率



资料来源: 中汽协, 国信证券经济研究所整理

高能量密度和高续航里程导向依然明确。参考《中国汽车产业中长期发展规划》2020 年动力电池单体比能量需要达到 300Wh/kg 以上, 目前市场上主流的三元 523 材料电池能量密度可以达到 160-200wh/kg, 而三元 622 材料可以达到 220-230wh/kg, NCM 三元电池里面未来只有 811 有望实现 300Wh/kg 的目标, 政策层面对于高能量密度和高续航里程的大方向仍维持不变。

短期内补贴退坡和双积分并行

存量补贴发放表明国家对行业的大力支持, 有利于行业公司缓解资金压力。截至 2018 年 11 月 25 日, 工信部已累计发放 2016-2017 年新能源汽车补贴 5 批, 涉及新能源汽车 51.5 万辆, 补贴金额高达 498.3 亿元, 若合并计算地方补贴, 目前新能源汽车的补贴累计发放已超过千亿元。目前新能源汽车行业账期长、资金紧张已成为产业链的普遍问题, 也是所有补贴行业的通病。2018 年 9 月 25 日第 5 批 50.9 亿元补贴资金发放, 一方面表明了国家对新能源汽车行业一如既往的支持, 另一方面也为行业特别是整车厂大幅缓解了发展新能源汽车的资金困境。

表 7：2018 年新能源商用车补贴一览

公示时间	批次	专家组核定推广数目 (辆)	专家组核定补贴资金 (万元)
2017.05.17	2016 年度 (第一批)	85094	585936
2017.09.07	2016 年度 (补充)	71199	314263.3
2017.11.28	2016 年度 (第二批)	57494	1676435
2018.05.25 (2017 年及之前)	2016 年度 (第三批)	50208	1233065
	2017 年度	161667	664103
2018.09.25 (2017 年及之前)	2016 年度 (补充)	10876	264501
	2017 年度 (补充)	78011	244318
总计		51.5 万	4983000

资料来源: 太平洋汽车网, 国信证券经济研究所整理

短期新补贴政策尚未落地, 预测继续友好高续航里程乘用车型。从 2018 版补贴政策的导向性看, 合理降低了渗透率较高、骗补较为严重的新能源客车和新能源专用车的补贴标准, 而加大了对渗透率偏低、高续航里程的乘用车的补贴力度。尽管目前 2019 年的补贴新政仍未落地, 但根据目前自主品牌、合资品牌及外资品牌陆续在乘用车领域发力, 我们预测新补贴政策整体上仍将偏向于高续航里程的乘用车型。

表 8：2018 年新能源乘用车补贴一览

		续航里程 R (工况法, 公里)	2017 国补 (万元/辆)	2018 国补 (万元/辆)	降幅幅度
乘用车	纯电	100≤R<150	2	0	
		150≤R<200	3.6	1.5	-58%
		200≤R<250		2.4	-33%
		250≤R<300	3.4	-23%	
		300≤R<400	4.4	4.5	+2%
	400≤R		5	+1%	
	插电	R≥50	2.4	2.2	-8%

资料来源: 财政部, 国信证券经济研究所整理

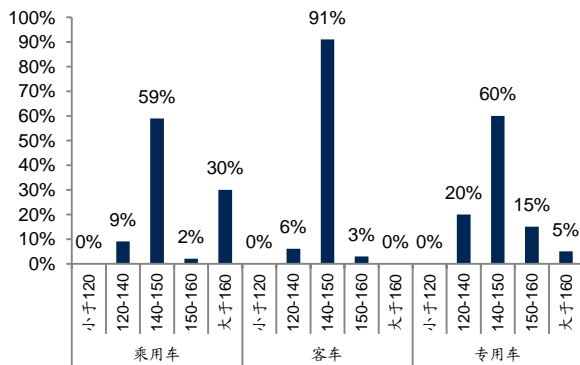
表 9：2018 年新能源商用车补贴一览

	车型长度 (L,m)	2017 国补	2018 国补	降坡幅度	
		上限 (万元/辆)	上限 (万元/辆)		
客车	纯电	6<L≤8m	9	5.5	-38.9%
		8<L≤10m	20	12	-40.0%
		L>10m	30	18	-40.0%
	插电	6<L≤8m	4.5	2.2	-51.1%
		8<L≤10m	9	4.5	-50.0%
		L>10m	15	7.5	-50.0%
	带电量 (W, kwh)	2017 国补	2018 国补	降坡幅度	
		上限 (万元/辆)	上限 (万元/辆)		
专用车	W≤30	4.5	2.55	-43.3%	
	30<W≤50	6	3.75	-37.5%	
	W>50	5	3.25	-35.0%	

资料来源：财政部，国信证券经济研究所整理

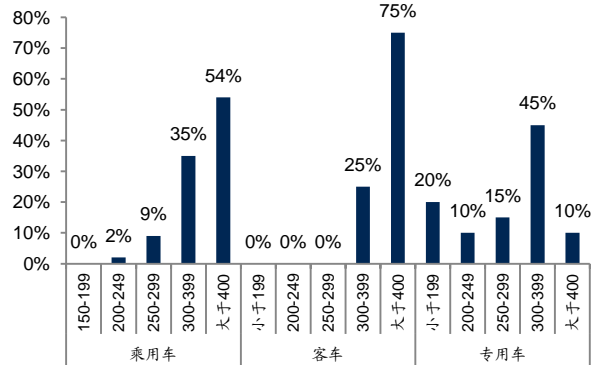
19 年第一批推荐目录再确认能量密度和续航里程提升趋势。据《新能源汽车推广应用推荐车型目录（2019 年第 1 批）》公告显示，主流乘用车电池能量密度高于 140Wh/Kg 的占到 91%，高于 160Wh/Kg 的占到 30%，续航里程高于 400km 的占比提升至 54%；客车由于竞争相对充分，绝大部分客车企业均能实现 140Wh/Kg 以上的补贴鼓励要求，主流客车电池能量密度在 140Wh/Kg-150Wh/Kg 间，续航里程在 400km 以上；专用车相对表现较差，前期批次基本在 90-120Wh/Kg 之间，近期主流专用车电池能量密度逐步提升至 120Wh/Kg-140Wh/Kg 间，续航里程在 200km-400km 之间。

图 13：2019 年第一批推荐目录纯电能量密度分布



资料来源：崔东树，乘联会，国信证券经济研究所整理

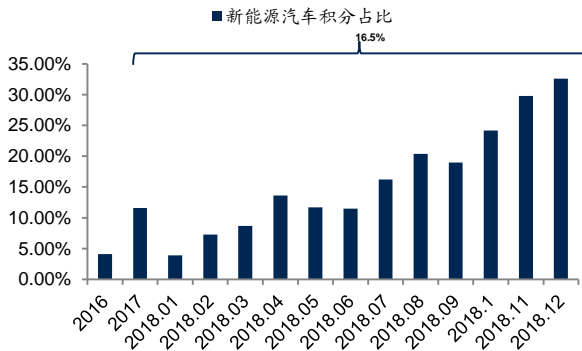
图 14：2019 年第一批推荐目录纯电续航里程分布



资料来源：崔东树，乘联会，国信证券经济研究所整理

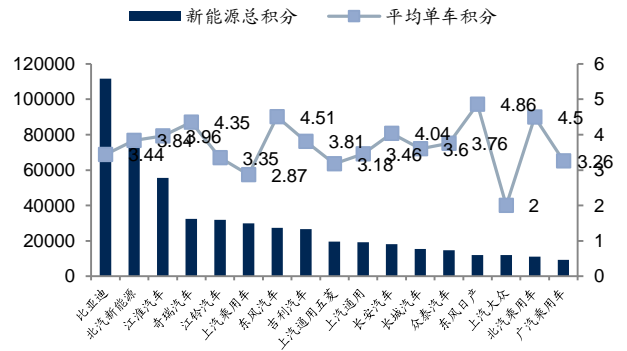
双积分作为补贴政策的有力补充，以市场化手段保障新能源乘用车增长下限。2017 年 9 月 28 日发布的《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》于 2018 年 4 月 1 日正式落实，对年产或进口 3 万辆以上的乘用车企实施 CAFC 和 NEV 积分管理，2019/2020 年的积分考核占比为 10%和 12%。而根据乘联会统计，2018 年我国新能源汽车积分占比分别为 16.5%，已超越 2019 年的考核要求。我们认为，双积分作为补贴政策的接力手段，保证了行业整体的销量下限，同时落实到各个车企主体的考核有利于督促各大整车集团在新能源汽车领域的布局。18 年各整车集团提升均比较快，其中比亚迪和北汽、吉利、江铃、奇瑞、奇瑞的新能源车表现优秀，总分和单车分数都有提升。

图 15: 我国乘用车新能源积分占比核算



资料来源: 崔东树, 乘联会, 国信证券经济研究所整理

图 16: 我国各乘用车集团 2018 年新能源汽车积分情况



资料来源: 崔东树, 乘联会, 国信证券经济研究所整理

蓝天保卫战打响, 各地根据实际情况加大新能源汽车推广应用力度及产销规划布局。根据电动之家统计, 目前已有 26 省市出台了相关文件, 分别从新能源汽车推广量、公交营运类替换、限制部分类别燃油车进城等方面全面促进新能源汽车的推广力度。

表 10：各省市对新能源汽车推广力度汇总

省市	相应政策文件
北京	印发了《北京市打赢蓝天保卫战三年行动计划》，2020 年，公交车、物流车将全部新能源化，非新能源车不得上路。
天津	每年新增 2 万辆，2020 年占比达 4.5%；2020 年底前公交车全部更换为新能源车辆。
山西	2020 年底前，山西省 11 个设区市城市建成区公交车、出租车、环卫车全部更换为新能源汽车
河北	到 2020 年全省累计推广应用各类新能源汽车 30 万辆，建设充电站 1970 座、充电桩 65625 个；石家庄市建成区公交车全部更换为新能源车。
内蒙古	计划全区推广应用新能源汽车 10 万辆
山东省	2022 年保有量达到 50 万辆；2019 年起凡财政资金购买车辆采用新能源汽车，2020 年实现全覆盖；2020 年底前公交车全部更换为新能源车辆
上海市	2018 年上半年，上海新能源汽车推广达 21604 辆，同比增长 69.1%
福建	《福建省新能源汽车产业发展规划(2017—2020)》，到 2020 年，全省将累计推广新能源汽车 35 万辆。
江苏	“十三五”规划推广 25 万辆，2020 年实现 20 万辆所需充电基础设施需求。
浙江	规划推广累计 23 万辆以上，2020 年底杭州宁波公交车全更换为新能源汽车。
安徽	2018 年将生产推广新能源汽车 2.8 万辆以上
江西	2020 年累计推广 10 万辆，2020 年实现公交车不低于 75% 新能源化。
河南	2020 年底，公共运营类新能源车辆不低于 95%。郑州市充电基础设施规划是确保满足 2020 年 35 万台新能源汽车充电需求。
湖南	到 2020 年底，全省推广应用目标是 15.6 万（长沙 5.75 万辆）；到 2020 年，地级以上城市的公共交通工具实现新能源化；新能源汽车增量占比不低于 2%。
广东	到 2020 年，广东省新能源公交车占全部公交车比例超过 75%，珠三角城市在 2020 年前全部实现公交车电动化。珠三角新增巡游出租汽车全部使用新能源汽车，其中纯电动车占比不低于 80% 且逐年提高 5 个百分点。
海南	海南将于 2030 全面禁售燃油车，实现全岛新能源车覆盖。
吉林	预测到 2020 年，吉林全省 动汽车新增量将达到 8.1338 万辆，全省新增充电站将达到 119 座，全省新增充电桩将达到 87593 个
四川	2017 年出台了“三年内逐步取消燃油货车入城证发放（除认定的特种货车外），纯电动城市物流配送车入城不受限。
云南	2018 年底前重点围绕私人购车、政府采购、公共出行以及旅游等领域，云南将全面推进城市公交车、旅游客车、出租车电动化
贵州	到 2020 年,贵州省电动车能够推广应用到 10 万辆。计划在 2020 实现公交电动化占比 35%。
广西	涠洲岛 7 月起禁行新燃油车，推广使用新能源汽车
陕西	2016 年至 2020 年，全省新能源汽车推广应用力争达到 10 万辆以上，外省车辆省内推广应用比例不低于 30%
宁夏	宁夏保守预估到 2020 年新能源汽车保有量会达到 12147 辆，涵盖公交、出租、专用车、公务车及私家车
甘肃	到 2020 年，全省推广应用新能源汽车超过 3 万辆；力争到 2020 年，形成年产 6 万辆纯电动轿车及 1000 辆纯电动新能源客车生产基地。
新疆	推进公共领域电动化
云南	2018 年全省推广新能源汽车 5 万辆

资料来源：电动之家，国信证券经济研究所整理

新能源汽车销量增长带动动力电池需求持续放量

我们预测 2019 新能源汽车销量为 164 万辆，增速达到 29%，2020 年预计可实现国家对新能源车产销量规划目标，即新能源车产量 200 万辆。主要假设包括：1）客车：年产量增速放缓至 5~15%，公交渗透率稳步提升；2）乘用车：满足工信部 2019、2020 年新能源车积分考核比例（10%与 12%）要求；3）专用车：B2B 模式经济性突出，便于快速推广，维持相对较高增速判断。同时随着电池能量密度提升以及乘用车车型结构逐步从 A00 级向 A0 级和 A 级转变，我们对于单车电池搭载量分车型给予不同增速。根据我们模型测算，2019 年到 2020 年国内对于电池装机量需求约为 83.47GWh/125.29GWh，2019-2020 两

年复合增速达到 49%。

表 11：国内新能源汽车产量及动力电池需求预测模型

	2015	2016	2017	2018E	2019E	2020E
新能源乘用车单车电池搭载量						
纯电动乘用车单车电池搭载量 (kWh)	24.69	32.44	26.97	38.16	49.61	59.53
纯电动乘用车单车电池搭载量增速		31.38%	-16.86%	41.47%	30.00%	20.00%
插电混动乘用车单车电池搭载量 (kWh)	12.80	14.64	14.01	13.80	16.18	16.99
插电混动乘用车单车电池搭载量增速		14.43%	-4.32%	-1.51%	8.00%	5.00%
新能源乘用车销量情况						
纯电动乘用车销量 (万辆)	15.05	24.85	44.95	78.77	102.41	143.37
纯电动乘用车销量增速		65.05%	80.94%	75.23%	30.00%	40.00%
插电混乘用车销量 (万辆)	6.38	7.42	10.21	26.52	35.80	46.55
插电混乘用车销量增速		16.43%	37.51%	159.83%	35.00%	30.00%
新能源乘用车电池需求量合计 (GWh)	4.53	9.15	13.56	33.72	56.60	93.26
新能源客车单车电池搭载量						
纯电动客车单车电池搭载量 (kWh)	126.76	137.23	153.88	147.34	150.29	153.29
纯电动客车单车电池搭载量增速		8.26%	12.13%	-4.25%	2.00%	2.00%
插电混客车单车电池搭载量 (kWh)	24.21	25.21	42.11	47.60	48.56	49.53
插电混客车单车电池搭载量增速		4.11%	67.04%	13.04%	2.00%	2.00%
新能源客车销量情况						
纯电动客车产量 (万辆)	8.82	11.57	8.86	11.02	12.12	13.94
纯电动客车产量增速		31.07%	-23.44%	24.43%	10.00%	15.00%
插电混客车产量 (万辆)	2.40	1.82	1.64	0.57	0.61	0.67
插电混客车产量增速		-24.42%	-9.89%	-65.14%	7.00%	10.00%
新能源客车电池需求量合计 (GWh)	11.77	16.33	14.32	16.51	18.51	21.70
新能源专用车单车电池搭载量						
新能源专用单车电池搭载量 (kWh)	45.84	56.08	54.17	58.98	61.93	63.79
新能源专用单车电池搭载量增速		22.34%	-3.40%	8.88%	5.00%	3.00%
新能源专用车销量情况						
新能源专用车产量情况 (万辆)	4.78	6.07	15.35	10.80	13.50	16.20
新能源专用车产量增速		26.97%	153.06%	-29.65%	25.00%	20.00%
新能源专用车电池需求量合计 (GWh)	2.19	3.40	8.32	6.37	8.36	10.33
动力电池需求合计 (GWh)	18.49	28.88	36.19	56.37	83.47	125.29
动力电池需求增速		47.55%	26.38%	55.76%	45.21%	50.65%
新能源汽车销量合计 (万辆)	37.44	51.72	81.01	127.68	164.44	220.72
新能源汽车销量增速		38.15%	56.63%	57.62%	28.79%	34.23%

资料来源：高工锂电，工信部，国信证券经济研究所预测

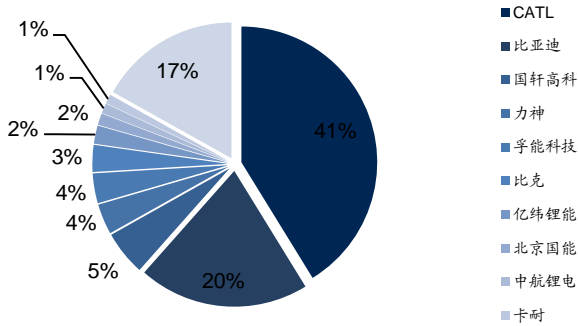
行业一超多强局面稳定，二线厂商分享行业红利

18 年行业集中度大幅提升，CR2 达到 60.1%。受沃特玛资金链断裂以及龙头扩产速度加快影响，行业集中度在 18 年大幅提升，CR2 从 2017 年的 45% 提升至 60.1%，但国轩、力神等厂商市场份额相对比较稳定，伴随行业整体蛋糕做大，国轩有望分享行业成长红利，同时伴随出货量成长，规模相应也逐步在企业业绩中体现。

从逐月装份额角度来看，除宁德时代外，其他厂商按月波动性较强，主要原因是受下游配套客户装机影响。从目前行业份额来看，一超多强的格局仍将持续，但龙头市占率已多月相对稳定；而对于下游整车而言不希望供应链一家独大的趋势明显，伴随整车厂对供应链的适当放开以及培育自有供应商，二线梯队电

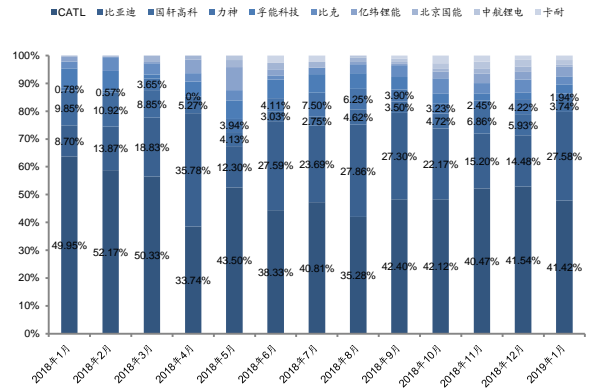
池厂未来成长可期，进入大客户供应体系将成为关键。

图 17: 2018 年全国动力电池行业装机格局



资料来源: 真锂研究、国信证券经济研究所整理

图 18: 2018H1 动力电池出货量 CR5 为 68.26%



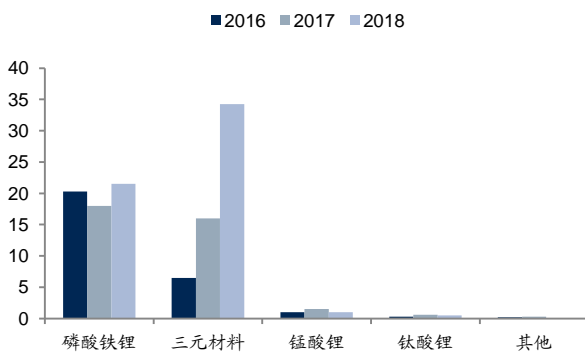
资料来源: 真锂研究、国信证券经济研究所整理

边际拐点逐步显现，公司成长性可期

产业链退补压力大，磷酸铁锂电池有望迎来新空间

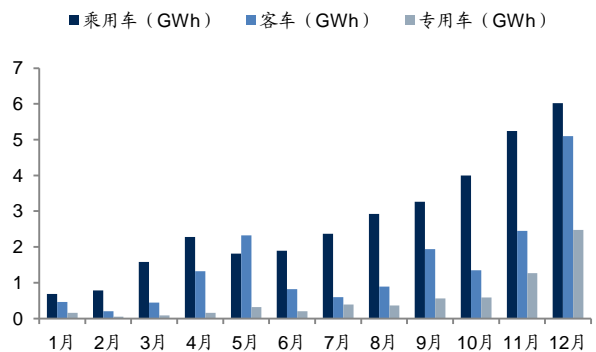
补贴政策与能量密度挂钩以及友好乘用车是三元电池快速起量的根本原因。磷酸铁锂电池凭借安全性、循环寿命、价格等优势在初始时占据着最大的市场份额，但随着补贴政策与高能量密度挂钩，磷酸铁锂电池能量密度提升瓶颈较为明显，三元材料电池能量密度大的优势成为乘用车的主流选择。随着乘用车产量和市场份额快速提升，三元材料电池也迅速超过磷酸铁锂电池占据市场主流地位。2018 年国内三元装机 34.25GWh 较 17 年增长 114%，而磷酸铁锂整体装机增幅仅为 19.44%。

图 19: 国内新能源汽车电池装机量按材料统计 (GWh)



资料来源: 电车资源网, 国信证券经济研究所整理

图 20: 2018 年 1-12 月动力电池装机量按车型统计 (GWh)



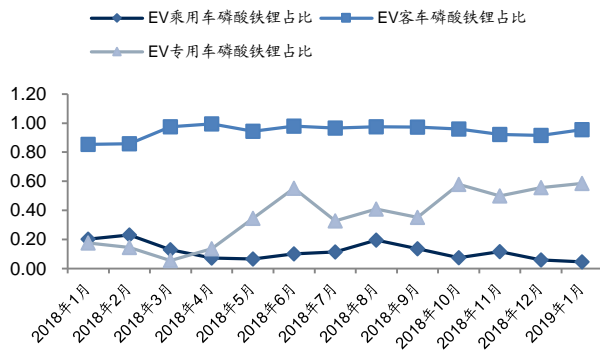
资料来源: 工信部, 电车资源网, 国信证券经济研究所整理

退补提速或将重新挖掘磷酸铁锂电池应用场景。鉴于目前新能源车企的盈利情况相对较差，新能源汽车补贴大幅下降的情况下，整车厂不外乎几种选择：1、追求更高能量密度电池以博取较高档补贴；2、改用相对更廉价的磷酸铁锂电池

以降低成本；3、通过提升新能源汽车售价及压缩供应链利润来分解退补压力。我们认为更多情形下是多种解决方式的并用。

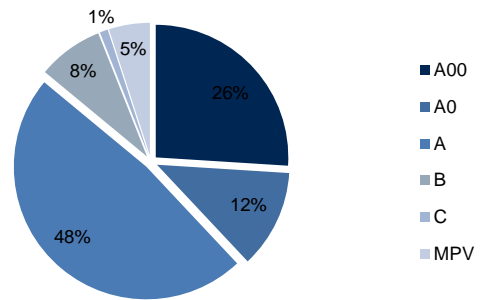
从 2018 年新补贴政策实施后可以明显看到对价格相对敏感的专用车 LFP 装机占比出现跳跃式提升。我们测算按 NCM 1.2 元/Wh 和 LFP1.0 元/Wh 的价格计算，若单车带电 40 度，LFP 替换 NCM 的单车成本可下降 8000 元左右，对于售价相对便宜的专用车以及 A00 级乘用车经济性更强。而 18 年 A00 级乘用车装机量占比大概在 26% 对应 15GWh 的电池装机，考虑到 19 年销量增长我们认为公司 LFP 电池重新挖掘应用场景的空间可期。

图 21：国内新能源汽车分车型 LFP 电池装机占比%



资料来源：电车资源网，国信证券经济研究所整理

图 22：2018 年新能源乘用车动力电池装机量分布%



资料来源：工信部，电车资源网，国信证券经济研究所整理

加速客户配套，公司下游有望拓展

电池厂与整车厂深度绑定已成趋势，龙头企业跑马圈地时形成利益联盟。整车厂与电池厂深度绑定一方面有利于整车厂控制成本，另一方面也有利于电池厂加速配套研发速度，拓展市场份额。借鉴于传统汽车零部件供应体系，这种合作一旦形成将为电池厂树立较高的准入壁垒，削弱后发优势。根据近半年的 311-316 批新车配套公示情况来看，国轩高科累计配套 50 款，在行业中名列前茅。公司磷酸铁锂单体密度率先突破 190Wh/kg，三元 622 产能逐步释放，将有助于公司新客户的开拓和配套。

表 12：第 311-316 批新车公示配套情况

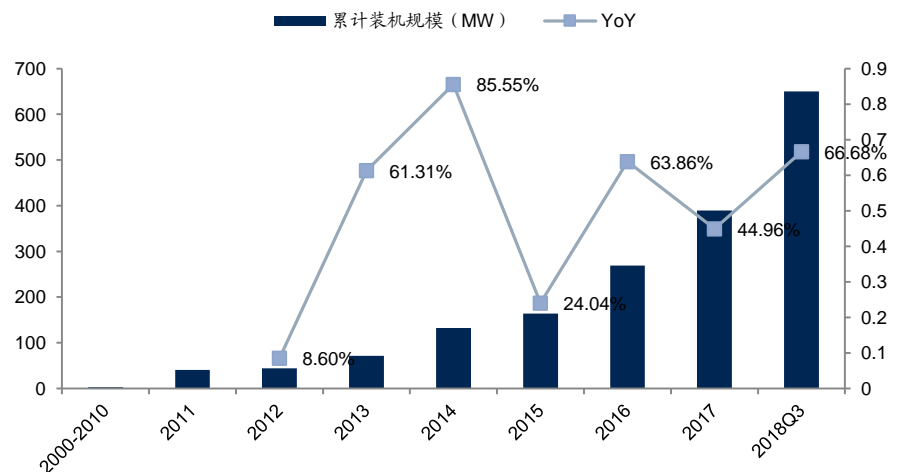
311 批		312 批		313 批		314 批		315 批		316 批	
公司名称	配套数量 (款)	公司名称	配套数量 (款)	公司名称	配套数量 (款)	公司名称	配套数量 (款)	公司名称	配套数量 (款)	公司名称	配套数量 (款)
宁德时代	71	宁德时代	67	宁德时代	32	宁德时代	27	宁德时代	26	宁德时代	30
北京国能	16	力神	27	比亚迪	12	盟固利	17	比亚迪	18	比亚迪	20
比亚迪	9	遨优动力	14	北京国能	10	比亚迪	15	国轩高科	9	国轩高科	15
微宏动力	9	比亚迪	12	力神	10	国轩高科	10	盟固利	9	襄阳新能 源	10
盟固利	7	盟固利	12	塔菲尔	10	江淮华霆	7	威睿电动 汽车技术	7	威睿电动 汽车技术	7
亿纬锂能	6	北京国能	11	国轩高科	6	多氟多	6	亿纬锂能	5	江淮华霆	5
深澜动力	5	桑顿新能 源	11	亿纬锂能	6	亿纬锂能	6	力神	5	亿纬锂能	4
中比动力	4	比克	10	亿鹏能源	5	鹏辉	3	江淮华霆	4	力神	4
天戈能源	4	中航锂电	10	中航锂电	5	力神	3	维科新能 源	4	星恒电源	4
亿纬锂能	3	亿纬锂能	8	鹏辉	4	力信能源	3	鹏辉	3	孚能	3
中车时代	3	国轩	7								

资料来源：电车资源网、国信证券经济研究所整理

电化学储能市场快速起量，公司有望分得一杯羹

我国电化学储能市场仍处于商业化初期，规模较小增速高。根据 CNESA 统计，截至 2017 年底，中国已投运储能项目累计装机规模 28.9GW，同比增长 19%，其中仍以抽水蓄能累计装机规模占比最高，接近 99%，电化学储能累计装机规模 389.8MW，同比增长 45%，所占比重为 1.3%，其中 2017 年新增的电化学储能项目装机规模为 121MW，同比增长 16%，与火电、风电及光伏的装机量相比，储能的配比微乎其微。2018Q1-Q3，中国已投运电化学储能项目的累计装机规模为 649.7MW，占比为 2.1%，同比增长 104%，电化学储能市场增速高。

图 23：中国已投运电化学储能项目累计装机规模



资料来源：CNESA、国信证券经济研究所整理

调频市场带来超 30GW 储能电池需求，公司有望分得一杯羹。国家层面《关于促进我国储能技术与产业发展的指导意见》正式发布，提出未来 10 年中国储能产业的发展目标，同时《完善电力辅助服务补偿（市场）机制工作方案》明确了电力辅助现阶段的目标。地方层面，东北、山东、福建、新疆、山西、甘肃、广东等省先后发布电力辅助服务市场化建设试点方案。行业内预测，一般调频功率配套需求 2~3%，国内现有火电装机量 10.2 亿千瓦，若按照 3% 配套，将产生超 30GW 储能电池需求。

表 13：各地区电力辅助服务政策

时间	文件名称	所属电网区域
2016年11月	《东北电力辅助服务市场运营规则（试行）》	东北区域
2017年6月	《山东电力辅助服务市场运营规则（试行）》	华北区域
2017年8月	《福建省电力辅助服务（调峰）交易规则（试行）》	华东区域
2017年9月	《新疆电力辅助服务市场运营规则（试行）》	西北区域
2017年10月	《山西电力风火深度调峰市场操作细则》 《山西电力调频辅助服务市场运营细则》	华北区域
2018年1月	《甘肃省电力辅助服务市场运营规章（试行）》	西北区域
2018年8月	《广东调频辅助服务市场交易规则(试行)》	

资料来源：相关地区能监办，国信证券经济研究所整理

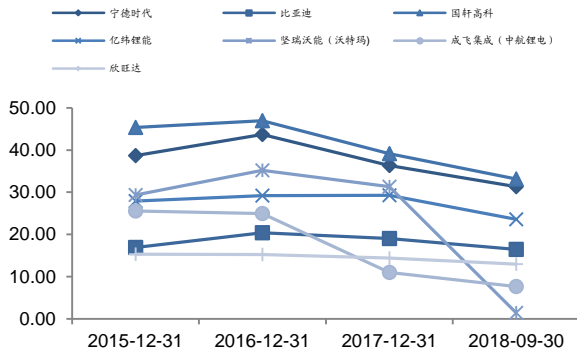
南通开发区储能系统基地项目落地，中标国家电网储能项目。根据电池网报道，2017 年 10 月南通经济技术开发区与上海电气集团股份有限公司、国轩高科股份有限公司在南京签署储能系统基地项目投资协议，该项目总投资 30 亿元，利用上海电气在电力领域的资源优势，拓展分布式储能、电网储能业务。18 年 5 月底国轩高科成功中标 8MW/16MWh 扬中 16MW 储能电站，这是国轩高科参与国家电网的第一个电站储能系统项目，充分体现公司在储能领域的竞争力。

财务分析：公司盈利能力强，营运能力有待提升

盈利能力分析

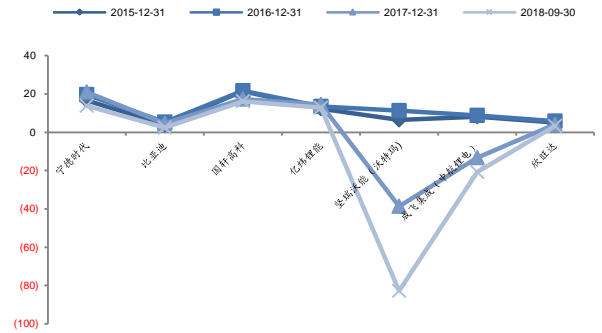
公司毛利率、净利率水平位于行业前列，ROE 位于行业平均水平。得益于公司良好的成本管控能力和产业链布局，公司 2017 年的毛利率、净利润率分别为 39.14% 和 17.37%，位于行业前列。公司 2017 年净资产收益率为 7.79%，位于行业平均水平。综合比较而言，公司的盈利能力在行业中领先。

图 24: 锂电池行业公司毛利率比较 (%)



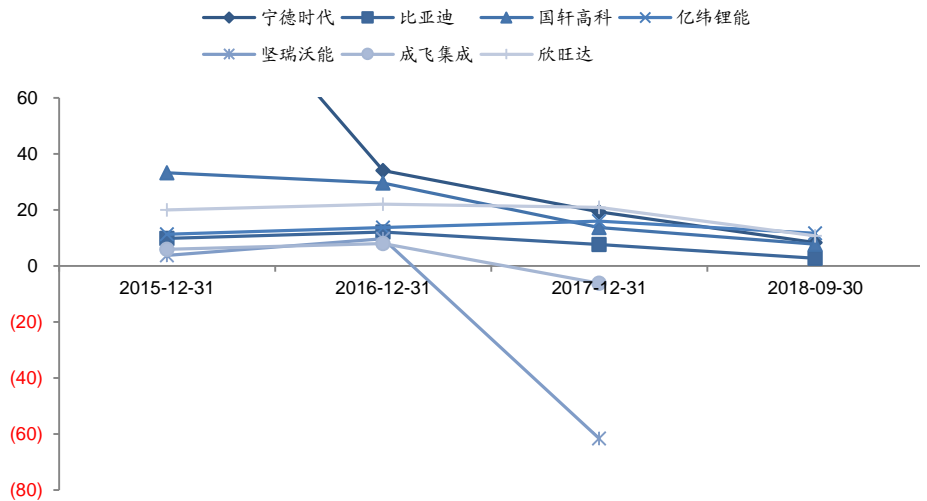
资料来源: WIND、国信证券经济研究所整理

图 25: 锂电池行业公司净利润比较 (%)



资料来源: WIND、国信证券经济研究所整理

图 26: 锂电池行业公司 ROE 比较 (%)

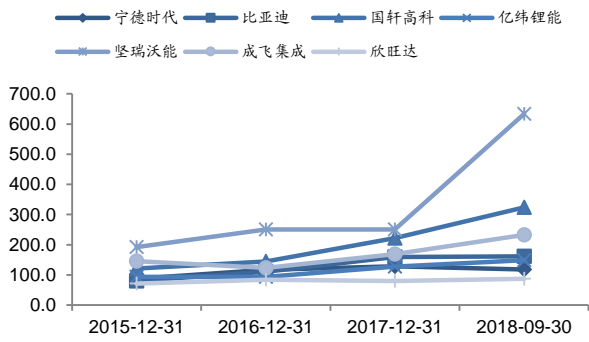


资料来源: WIND、国信证券经济研究所整理

营运能力分析

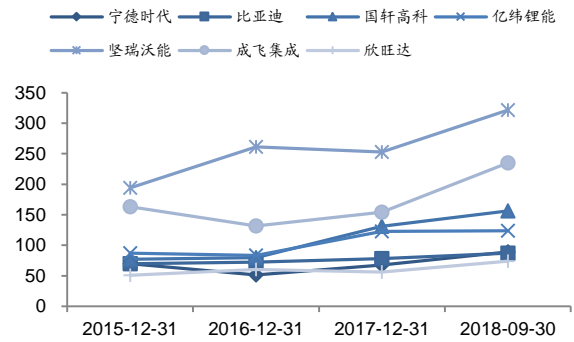
公司应收账款及存货周转天数高于行业平均水平, 营运能力改善空间大。从公司 18 年三季报可以看到, 受产能迅速扩张和客户结构影响, 公司应收账款周转天数及存货周转天数高于行业平均水平。伴随公司出货量提升以及客户结构的优化, 公司营运能力有望得到改善。

图 27: 锂电池行业公司应收账款周转天数比较 (%)



资料来源: WIND、国信证券经济研究所整理

图 28: 锂电池行业公司存货周转天数比较 (%)



资料来源: WIND、国信证券经济研究所整理

盈利预测

假设前提

我们的盈利预测基于以下假设条件:

- (1) 业务量假设: 18/19/20 年的动力电池系统出货量增长率分别为: 40.63%/77.78%/50%, 动力电池系统销售价格在 18/19/20 年同比下降 15%/10%/10%, 动力电池系统毛利率 18/19/20 年分别为 32.4%/30.02%/29.37%;
- (2) 公司设配电设备业务收入 18/19/20 年增长-10%/-8%/-5%; (3) 公司管理费用和销售费用在 18-20 得到有效控制。

表 14 : 公司业务基本假设及盈利预测

电池组业务	2015A	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
动力电池系统销						
销售收入 (万元)	213332.57	407465.57	406076.05	521400.00	808979.57	1138862.30
增速 (YOY)		91.00%	-0.34%	28.40%	55.16%	40.78%
动力电池销售成						
本 (万元)	109400.00	209001.69	244413.48	352658.40	566098.28	804398.37
增速 (YOY)		91.04%	16.94%	-12.00%	88.00%	188.00%
毛利率%	48.72%	48.71%	39.81%	32.36%	30.02%	29.37%
毛利 (万元)	103932.57	198463.88	161662.57	168741.60	242881.29	334463.93
输配电设备						
销售收入 (万元)	55,173.81	61,119.22	58,433.71	52,590.34	48,383.11	45,963.96
YOY%		10.78%	-4.39%	-10.00%	-8.00%	-5.00%
销售成本 (万元)	40110.07	42,336.46	40,728.91	37,339.14	34,352.01	32,634.41
毛利 (万元)	15,063.74	18,782.75	17,704.80	15,251.20	14,031.10	13,329.55
毛利率%	27.30%	30.73%	30.30%	29.00%	29.00%	29.00%
其他业务						
销售收入 (万元)	5,858.69	7,208.40	19,300.10	23,160.12	25,476.13	25,476.13
YOY%		23.04%	167.74%	20%	10%	0%
销售成本 (万元)	298.57	1188.35	9328.39	8,106.04	8,916.65	8,916.65
毛利 (万元)	5560.12	6020.05	9971.71	15,054.08	16,559.49	16,559.49
毛利率%	94.90%	83.51%	51.67%	65.00%	65.00%	65.00%

资料来源: 公司公告、国信证券经济研究所预测

风险提示

- 第一，补贴、双积分等政策执行不达预期导致新能源汽车增长不达预期；
- 第二，新能源车企中高端车型推出不顺利，市场认可度不及预期；
- 第三，行业产品价格下降速度远超成本降幅，影响公司业绩增速；
- 第四，公司新客户开拓速度不及预期；
- 第五，公司发行可转债进度不及预期；
- 第六，公司应收账款和存货周转周期较长。

附表：财务预测与估值

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2017	2018E	2019E	2020E		2017	2018E	2019E	2020E
现金及现金等价物	4799	5923	8757	12005	营业收入	4838	5972	8828	12103
应收款项	4451	5644	8224	11283	营业成本	2945	3981	6094	8459
存货净额	1515	2183	3680	4765	营业税金及附加	50	52	75	111
其他流动资产	384	239	458	691	销售费用	338	361	503	666
流动资产合计	11187	14031	21161	28785	管理费用	643	741	1046	1380
固定资产	3638	4820	6291	7845	财务费用	48	(7)	56	158
无形资产及其他	482	434	385	337	投资收益	(9)	300	300	280
投资性房地产	1484	1484	1484	1484	资产减值及公允价值变动	(173)	(115)	(127)	(138)
长期股权投资	306	460	672	855	其他收入	378	0	0	0
资产总计	17097	21227	29992	39305	营业利润	1010	1029	1228	1471
短期借款及交易性金融负债	1265	2161	6279	10073	营业外净收支	(16)	(16)	(16)	(16)
应付款项	3363	4886	7519	10306	利润总额	994	1013	1212	1455
其他流动负债	1589	2072	2815	4184	所得税费用	154	145	176	215
流动负债合计	6217	9119	16614	24564	少数股东损益	2	2	3	3
长期借款及应付债券	935	935	935	935	归属于母公司净利润	838	866	1033	1237
其他长期负债	1690	2248	2738	3155					
长期负债合计	2625	3183	3673	4089					
负债合计	8842	12302	20286	28653					
少数股东权益	25	26	28	31					
股东权益	8230	8899	9678	10621					
负债和股东权益总计	17097	21227	29992	39305					

现金流量表 (百万元)				
	2017	2018E	2019E	2020E
净利润	838	866	1033	1237
资产减值准备	80	64	73	76
折旧摊销	258	287	378	480
公允价值变动损失	173	115	127	138
财务费用	48	(7)	56	158
营运资本变动	(1410)	911	(356)	271
其它	(78)	(62)	(71)	(74)
经营活动现金流	(139)	2180	1184	2128
资本开支	(1069)	(1600)	(2000)	(2200)
其它投资现金流	9	(3)	(1)	2
投资活动现金流	(1332)	(1756)	(2214)	(2381)
权益性融资	3536	0	0	0
负债净变化	481	0	0	0
支付股利、利息	(223)	(197)	(255)	(293)
其它融资现金流	(89)	897	4118	3794
融资活动现金流	3964	700	3863	3501
现金净变动	2492	1124	2834	3248
货币资金的期初余额	2306	4799	5923	8757
货币资金的期末余额	4799	5923	8757	12005
企业自由现金流	(1492)	315	(1028)	(182)
权益自由现金流	(1100)	1218	3042	3478

关键财务与估值指标				
	2017	2018E	2019E	2020E
每股收益	0.74	0.76	0.91	1.09
每股红利	0.20	0.17	0.22	0.26
每股净资产	7.24	7.83	8.51	9.34
ROIC	10%	7%	7%	7%
ROE	10%	10%	11%	12%
毛利率	39%	33%	31%	30%
EBIT Margin	18%	14%	13%	12%
EBITDA Margin	23%	19%	17%	16%
收入增长	2%	23%	48%	37%
净利润增长率	-19%	3%	19%	20%
资产负债率	52%	58%	68%	73%
息率	1.3%	1.1%	1.5%	1.7%
P/E	20.8	20.1	16.8	14.1
P/B	2.1	2.0	1.8	1.6
EV/EBITDA	23.4	26.4	25.3	23.4

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	买入	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

分析师承诺

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，特此声明。

风险提示

本报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有，仅供我公司客户使用。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司或关联机构可能会持有本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。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。

证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 18 层
邮编：518001 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 楼
邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层
邮编：100032