

集锂电材料之大成，打造新能源双闭环

——杉杉股份（600884）深度报告

2017 年 08 月 28 日

强烈推荐/维持

杉杉股份

深度报告

报告摘要：

服装翘楚华丽转身电池材料龙头。公司由国内首屈一指的服装企业快速成长为全球最大的锂电池材料综合供应商，其中，正极居材料世界第一，负极材料国内第二(人造石墨国内第一)，电解液行业领先，各项业务快速成长。2017 上半年公司实现营业收入 38.52 亿元，同比增长 57.79%，扣非后归母净利润 2.55 亿元，同比增长 26.56%，其中锂电材料业务占比将近 80%。

- ◆ **正极材料收益钴价上涨利润提升。**公司正极材料以钴酸锂和三元材料为主，向高端钴酸锂和高镍三元材料进行结构优化，且产能不断提升，预计年底将达 4.8 万吨/年。今年以来钴价大幅上涨，公司产品价格总体传导顺畅，盈利能力受益于钴价上涨大幅提升，预计有望增厚利润 3 亿元。
- ◆ **硅碳负极材料即将量产，关注人造石墨超额收益。**公司负极材料主打人造石墨，同时注重新型负极材料研发，硅碳负极产线下半年有望投产，预计年底负极材料产能将达 6 万吨/年。短期看，随负极原材料涨价将挤压公司利润空间，但在石墨化加工供不应求背景下，公司自身具备 7000 吨石墨化产能并大力扩产，受益于石墨化加工涨价获得超额收益。
- ◆ **收购巨化凯蓝完善电解液布局，盈利有望持续改观。**公司电解液业务起步较晚但进展迅速，预计年底电解液产能将达 3.5 万吨/年。公司通过收购巨化凯蓝延伸上游六氟磷酸锂环节，增强自身成本把控能力，提高技术实力，有助于电解液业务持续性改善，盈利能力提升空间巨大。

打造新能源汽车与能源管理服务双闭环。公司多维布局新能源汽车电池系统、动力总成、整车制造及车桩运营环节，并收购尤利卡光伏公司进一步拓展光伏及储能业务，与电池材料业务形成协同效应，奠定未来成长基础。

盈利预测及投资评级：我们预计 2017-2019 年营业收入分别为 97.3 亿元、120.7 亿元和 146.2 亿元，归母净利润分别为 7.5 亿元、9.4 亿元和 13.0 亿元，EPS 分别为 0.66 元、0.83 元和 0.99 元，对应 PE 分别为 30.2、24.1 和 20.3 倍，维持公司“强烈推荐”评级。

风险提示：新能源汽车行业发展不达预期，锂电材料价格传导受阻，公司产线投放进度不达预期。

财务指标预测

指标	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
营业收入(百万元)	4,302.30	5,474.77	9,729.74	12,073.0	14,623.6
增长率(%)	17.58%	27.25%	77.72%	24.08%	21.13%
净利润(百万元)	677.47	397.94	836.48	1,065.13	1,278.48
增长率(%)	106.21%	-41.26%	110.20%	27.33%	20.03%
净资产收益率(%)	13.85%	4.05%	10.86%	12.42%	13.35%
每股收益(元)	1.62	0.40	0.66	0.83	0.99
PE	12.38	50.13	30.16	24.07	20.31
PB	1.72	2.76	3.27	2.99	2.71

资料来源：公司财报，东兴证券研究所

杨若木

010-66554032

y angrm@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480510120014

联系人：

林劼

010-66554034

linjie_@dxzq.net.cn

王革

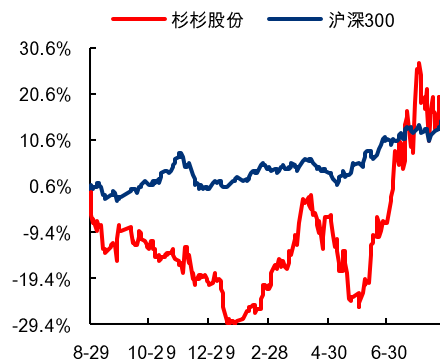
010-66554043

wangge@dxzq.net.cn

交易数据

52 周股价区间(元)	20.05-17.77
总市值(亿元)	225.11
流通市值(亿元)	164.75
总股本/流通 A 股(万股)	112276/82172
流通 B 股/H 股(万股)	/
52 周日均换手率	2.17

52 周股价走势图



资料来源：Wind，东兴证券研究所

相关研究报告

- 1、《杉杉股份（600884）：业绩符合预期，量增价涨驱动业绩提升》2017-07-27
- 2、《杉杉股份（600884）：深度绑定钴上游，持续巩固正极竞争力》2017-07-13

目录

1. 服装翘楚华丽转身电池材料龙头	5
1.1 全球锂电材料龙头	5
1.2 锂电材料业务推动公司业绩快速增长	6
1.3 乘新能源汽车东风，完善产业布局	8
1.3.1 产能有序扩张，龙头地位巩固	8
1.3.2 新能源汽车爆发带动电池材料需求放量	10
1.3.3 延伸下游新能源车、能源管理服务	12
2. 正极材料：公司中流砥柱，随钴价上涨迎来量价齐升	13
2.1 高能量密度趋势明确，高镍三元加速替代	14
2.2 钴价暴涨推高正极材料利润空间	16
2.3 产品结构升级，产业布局完善，盈利能力提升	21
3. 负极材料：人造石墨绝对龙头，硅碳负极大有可为	22
3.1 人造石墨占主流，硅碳应用已开始	23
3.2 产能扩张助力增长，硅碳负极即将量产	25
3.3 人造石墨成本上涨，产品涨价预期强烈	27
3.3.1 针状焦等原材料价格大幅攀升，将严重吞噬企业利润空间	27
3.3.2 石墨化受环保打击产能下滑，加工价格持续上调	28
3.4 龙头具备议价优势，自备石墨化产能有望获得超额收益	29
4. 电解液：布局趋于完善，盈利有望持续改观	29
4.1 电解液价格阶段性探底，后期有望迎来修复	30
4.2 电解液业绩暂时承压，增资巨化凯蓝延伸产业链	31
5. 布局新能源汽车能与源管理服务，打造双闭环模式	33
5.1 新能源汽车业务助力未来成长	33
5.1.1 整车制造	34
5.1.2 电池系统及动力总成	34
5.1.3 车桩运营	35
5.2 收购尤利卡光伏公司，拓展能源管理服务业务	36
6. 盈利预测及投资评级	38
7. 风险提示	38

表格目录

表 1：公司电池材料产能具体分布	9
表 2：国内主要正极材料厂商产能统计	13
表 3：国内主要正极材料厂商供需对应表	14
表 4：不同类型锂电池技术特点	14
表 5：国内外钴价出现倒挂	17
表 6：正极材料各加工环节产品及原料耗量	19

表 7: 公司多年在国内正极材料竞争力排名第一	21
表 8: 国内主要负极材料厂商情况	22
表 9: 不同负极材料性能比较	24
表 10: 公司在国内负极材料竞争力排名前二	26
表 11: 国内主要负极材料企业石墨化工序情况	29
表 12: 国内主要电解液厂商情况	30
表 13: 公司在国内电解液竞争力排名靠前	32
表 14: 公司盈利预测表	39

插图目录

图 1: 公司发展历程	5
图 2: 公司股权结构	5
图 3: 公司主要业务线条	6
图 4: 公司近年来收入情况（百万元）	7
图 5: 公司近年来归母净利润情况（百万元）	7
图 6: 公司锂电材料业务营收情况（百万元）	7
图 7: 公司锂电材料业务归母净利润情况（百万元）	7
图 8: 公司 2017 上半年收入构成	8
图 9: 公司 2017 上半年归母净利润构成	8
图 10: 公司历年毛利率水平	8
图 11: 公司 2016 年各项业务毛利率	8
图 12: 公司电池材料产能快速扩张	9
图 13: 今年我国新能源汽车市场将低开高走（辆）	10
图 14: 我国新能源汽车产量预测（万辆）	10
图 15: 我国动力电池需求预测（GWh）	11
图 16: 三元电池渗透率将稳步提高	11
图 17: 动力电池成本构成	11
图 18: 我国历年正极材料产量	12
图 19: 我国动力电池正极材料需求量预测	12
图 20: 公司电池材料主要客户	12
图 21: 公司新能源业务布局	13
图 22: 推荐目录新能源乘用车电池分布	15
图 23: 推荐目录新能源专用车电池分布	15
图 24: 动力电池正极材料扩产迅速，三元材料将成未来主要增量	16
图 25: 我国动力电池钴需求预测	16
图 26: 全球钴供需格局预测（万吨）	16
图 27: 正极材料各环节价格走势（元/吨）	17
图 28: 国内外钴环节价格出现倒挂（元/吨）	18
图 29: 正极材料成本构成	18

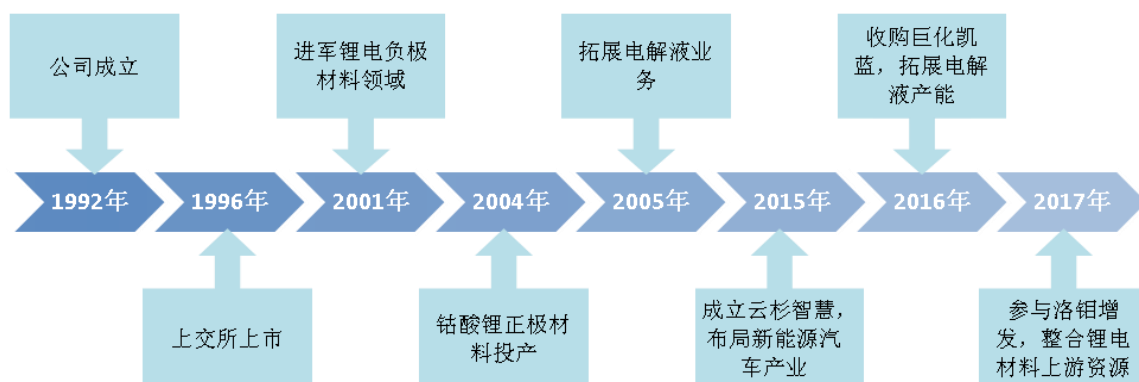
图 30: 正极材料生产流程.....	18
图 31: 钴价变动引起的正极材料各加工环节“收入变化-成本变化”（元/吨）.....	19
图 32: 钴价变动引起的钴盐至正极材料环节“收入变化-成本变化”（元/吨）.....	20
图 33: 今年碳酸锂价格总体稳步回升（元/吨）.....	20
图 34: 公司正极材料营收情况.....	21
图 35: 公司正极材料归母净利润情况.....	21
图 36: 公司正极材料产量与产能情况（万吨）.....	22
图 37: 三元高镍是公司正极材料扩产方向.....	22
图 38: 石墨负极是目前负极材料主流技术路线.....	23
图 39: 我国负极材料产量情况（吨）.....	24
图 40: 不同技术负极材料占比.....	24
图 41: 2016 年国内厂商石墨产量（吨）.....	25
图 42: 2016 年国内负极材料厂商产品占比.....	25
图 43: 公司负极材料业务营收情况.....	26
图 44: 公司负极材料业务归母净利润情况.....	26
图 45: 公司负极材料产量和产能.....	26
图 46: 针状焦产品价格持续暴涨（元/吨）.....	27
图 47: 主流负极材料企业毛利率情况.....	28
图 48: 人造石墨成本构成.....	28
图 49: 截至目前人造石墨价格整体保持稳定（元/吨）.....	28
图 50: 电解液成本构成.....	30
图 51: 国内企业六氟磷酸锂产能情况（吨/年）.....	30
图 52: 电解液及相关原材料价格（元/吨）.....	31
图 53: 锂电池电解液价格变化（元/吨）.....	31
图 54: 公司电解液营收情况.....	32
图 55: 公司电解液归母净利润情况.....	32
图 56: 公司电解液产能与产量情况.....	33
图 57: 主流厂商电解液毛利率.....	33
图 58: 内蒙青杉股权结构.....	34
图 59: 新能源汽车动力总成环节.....	34
图 60: 新能源汽车三电市场规模（亿元）.....	34
图 61: 上海展销方形 LIC 与软包 LIC.....	35
图 62: 动力电池退役电量.....	35
图 63: 云杉智慧新能源汽车运营模式.....	36
图 64: 尤利卡营收情况.....	37
图 65: 尤利卡归母净利润情况.....	37
图 66: 公司能源管理服务业务示意图.....	37

1. 服装翘楚华丽转身电池材料龙头

1.1 全球锂电材料龙头

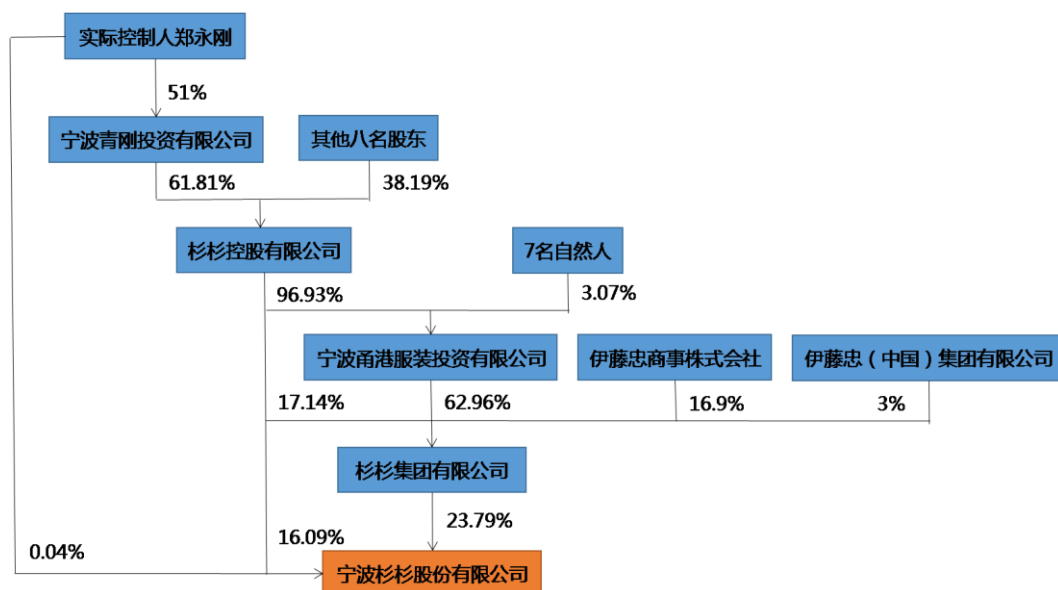
杉杉股份成立于 1992 年，并于 1996 年成功在上交所上市。公司以传统的服装生产和贸易起家，并快速发展为我国服装界的龙头企业。2001 年，公司利用配股融资，切入锂电池负极材料领域，正式进军新能源行业，现已成长为全球最大的锂电池综合材料供应商。

图 1：公司发展历程



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 2：公司股权结构

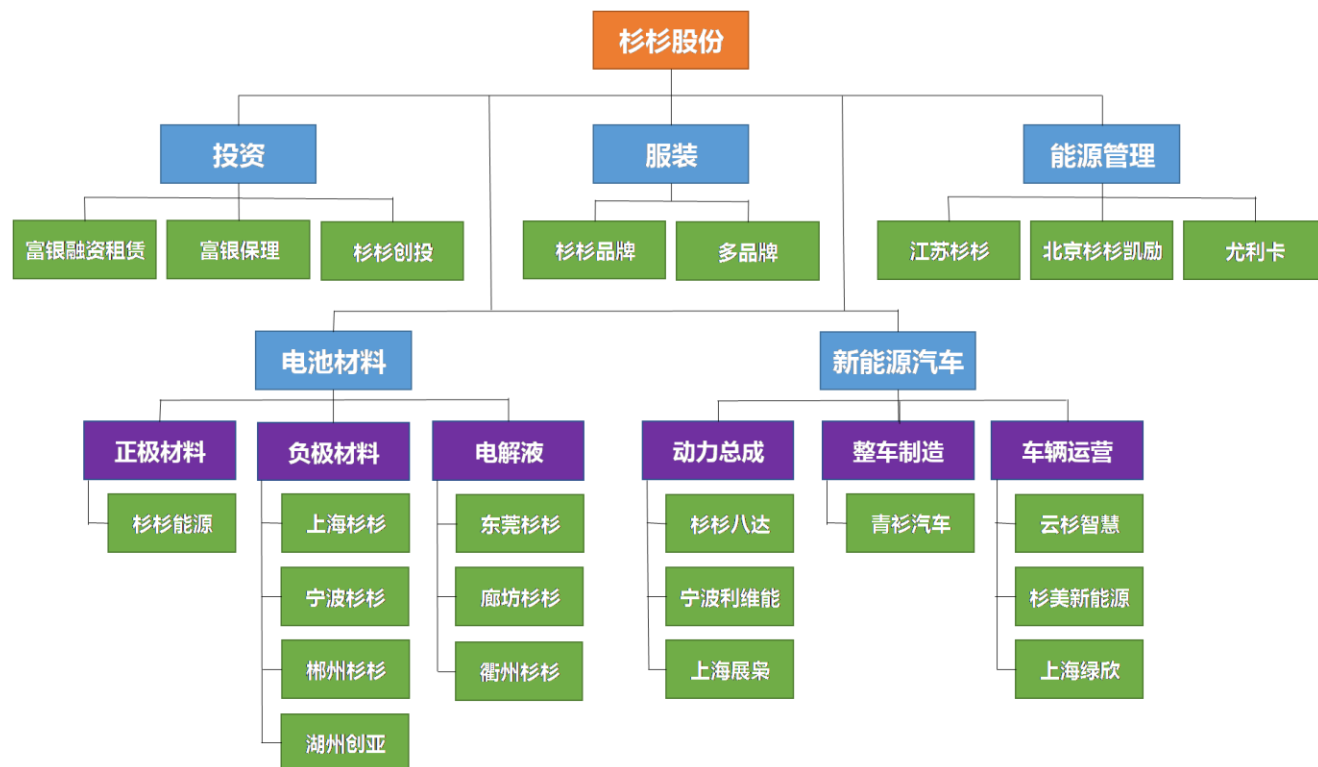


资料来源：公司公告，东兴证券研究所

目前公司主营业务分为新能源和非新能源两个方向：

- ◆ 新能源方面，公司主要覆盖锂电材料、新能源汽车和能源管理服务三个领域。其中，锂电材料是公司的核心业务：公司正极材料业务位居全球第一，国内市占率20%以上，产量与品质快速提升；负极材料位居全球前三，在人造石墨、硅碳技术拥有绝对优势，随着新建产能逐步放量竞争力有望进一步增强；电解液盈利能力不断提升，2016年底完成巨化凯蓝收购后加速跻身行业龙头。公司采取产业链一体化策略，在新能源汽车和能源管理领域，通过内涵增长和外延布局逐步完善平台搭建，打穿锂电池上下游环节。
- ◆ 非新能源方面，公司正对传统的服装业务和投资业务进行分拆，陆续启动了杉杉品牌公司和富银融资租赁（含商业保理）的港交所上市进程。目前复印融资租赁已于2017年5月23日在港交所创业板成功上市，而杉杉品牌公司上市进程仍在积极推进中。完成非新能源业务分拆后，公司将成为一家更为纯正的新能源企业，在拓宽融资渠道方便资本运作的同时，为新能源核心业务的产业链布局扫清障碍。

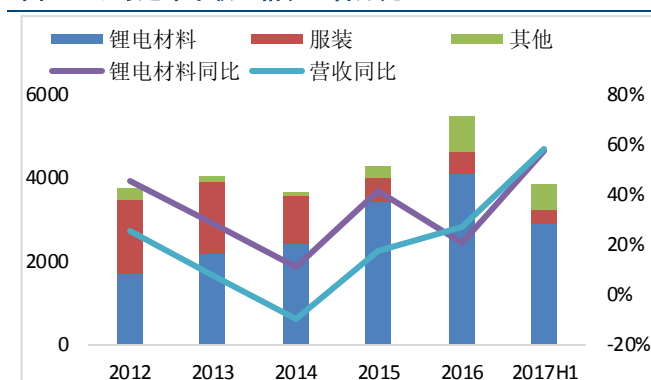
图 3：公司主要业务线条



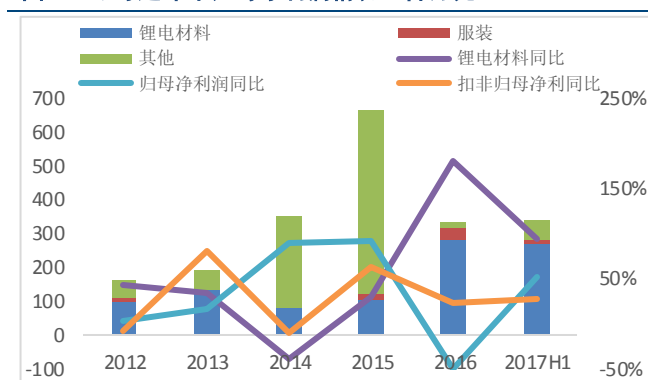
资料来源：公司公告，东兴证券研究所

1.2 锂电材料业务推动公司业绩快速增长

2017年上半年，公司实现营业收入38.52亿元，同比增长57.79%，实现归母净利润3.39亿元，同比减少51.49%，而扣非后归母净利润达2.55亿元，同比增长26.56%。公司业绩增长主要来源于锂电池材料特别是正极材料业绩爆发所致。

图 4: 公司近年来收入情况 (百万元)


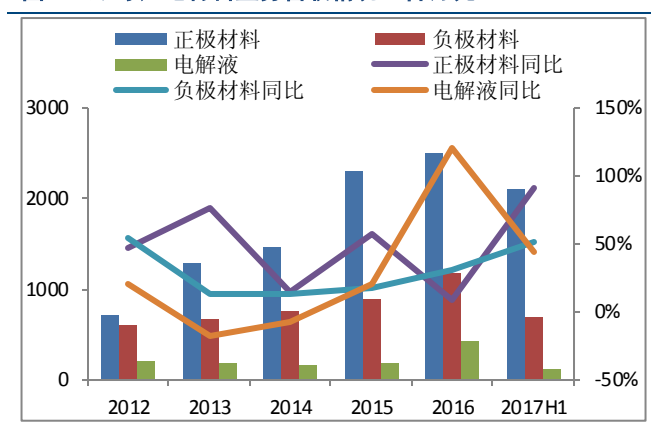
资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所

图 5: 公司近年来归母净利润情况 (百万元)


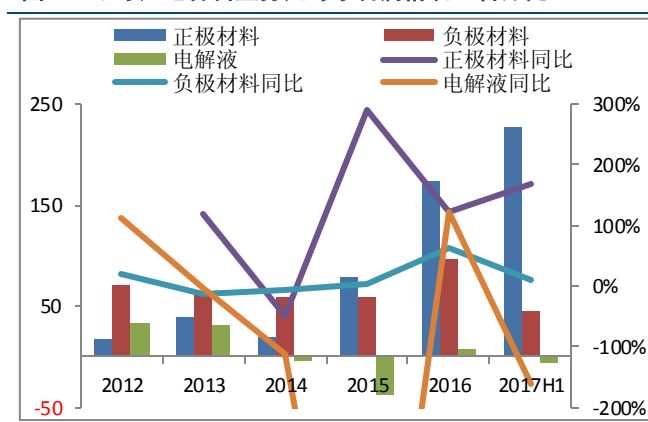
资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所

公司核心锂电材料业务 2017 年上半年营收和归母净利润分别同比增长 57.43% 和 92.66%，营收占比和贡献利润占比分别达到 75% 和 79%，仍然是公司利润增长的绝对支柱。同时，公司积极调整自身产品结构，增加高毛利的高端产品销售比重，并完善产业布局，通过生产环节成本内涵化，实现毛利率和盈利能力的显著提升。

- ◆ 正极材料: 上半年出货量为 9880 吨, 同比增加 20.92%, 营收 21.10 亿元, 同比增长 90.65%, 归母净利润 2.28 亿元, 同比增长 166.67%。正极材料业务快速增长的主要来源有二, 一是受到钴价上涨向下游传导, 正极材料价格上涨并推高利润空间, 二是公司积极调整产品结构, 淘汰低端钴酸锂和 442 三元产品, 向 4.45V、4.5V 的高端钴酸锂和高镍动力型三元材料拓展, 利润水平大幅提升。
- ◆ 负极材料: 上半年出货量为 1.53 万吨, 同比增加 50.82%, 实现营收和归母净利润分别为 6.95 亿元和 0.43 亿元, 同比分别上升 25.07% 和 10.31%。利润增长低于收入的主要原因是负极材料价格下滑, 毛利率下降导致压缩盈利空间。目前公司高容量的硅基负极已逐步实现量产供货, 有望成为未来增长亮点。
- ◆ 电解液: 上半年出货量为 1869 吨, 同比下滑 43.31%, 营收 1.06 亿元, 同比下滑 43.27%, 归母净利润-707.08 万元, 主要受到六氟磷酸锂价格持续下降所导致的公司前期库存跌价和廊坊杉杉经营情况不达预期影响。

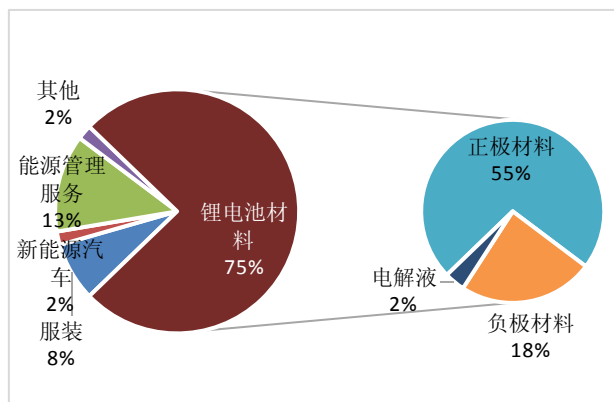
图 6: 公司锂电材料业务营收情况 (百万元)


资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所

图 7: 公司锂电材料业务归母净利润情况 (百万元)


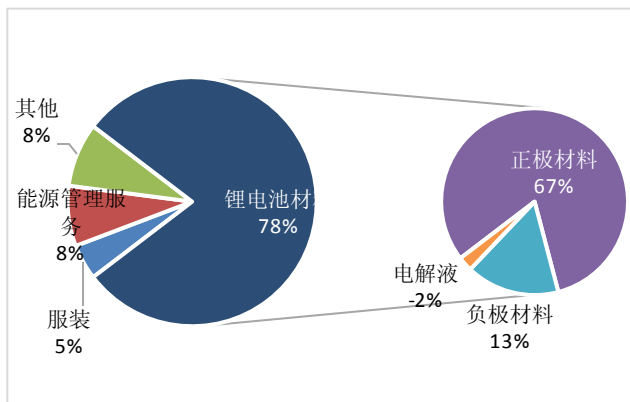
资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所

图 8：公司 2017 上半年收入构成



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 9：公司 2017 上半年归母净利润构成

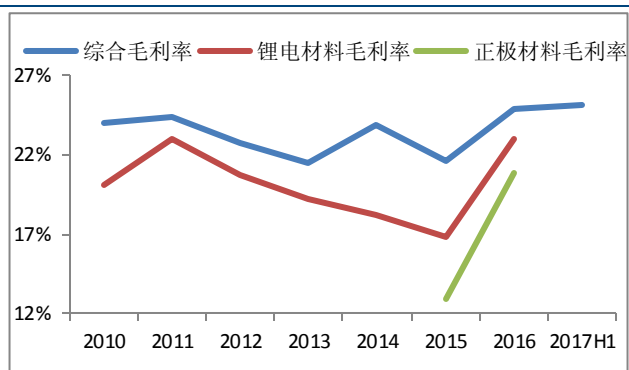


资料来源：公司公告，东兴证券研究所

随着公司新增产能逐步释放提升产能利用率，产品结构不断向高附加值的高端产品拓展，以及价格因素传导的背景下，公司锂电材料毛利率在经历连续 4 年的下滑后，在正极材料的贡献下于 2016 年触底反弹，上升 6.22 个百分点，并带动综合毛利率上升 3.29 个百分点。分业务来看：

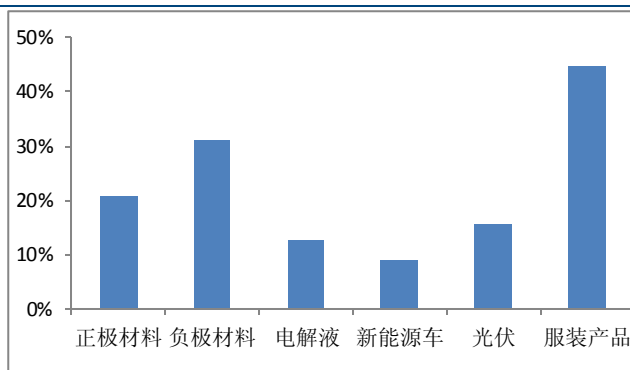
- ◆ 正极材料在涨价和产品结构调整的推动下，毛利率处于 20% 左右的较高位置，而负极材料和电解液毛利率有望逐步企稳；
- ◆ 新能源汽车业务处于发展前期培育阶段毛利率较低尚不能盈利；
- ◆ 光伏业务随着自动化产线投产毛利率有望迎来进一步改善；
- ◆ 服装业务随着公司对亏损业务的剥离和处置后，近年来毛利率呈现稳步提升。

图 10：公司历年毛利率水平



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 11：公司 2016 年各项业务毛利率



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

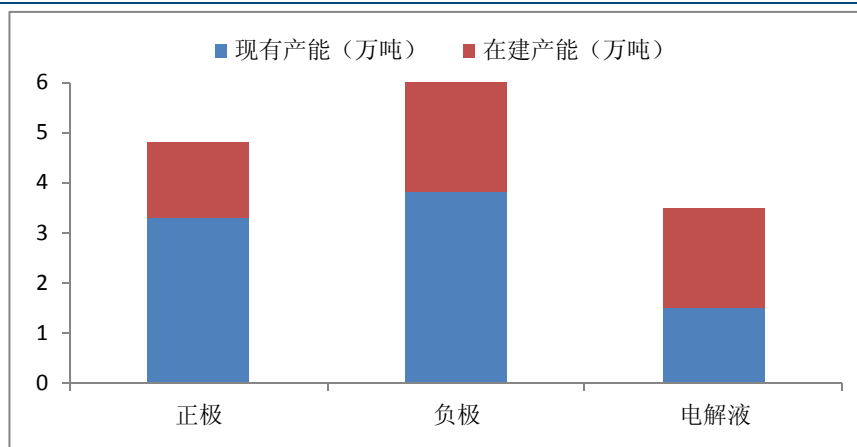
1.3 乘新能源汽车东风，完善产业布局

1.3.1 产能有序扩张，龙头地位巩固

随着下游需求的不断释放，公司锂电材料扩产迅速，规模优势明显。目前公司正极材料、负极材料和电解液的产能分别为 3.3 万吨（全球第一）、3.8 万吨（全球前三）和 1.5 万吨（国内前五），在建产能分别为 1.5 万吨、3 万吨和 2 万吨。随着产能建设的不断落地，预计公司 2017 年底产能将分别增至 5 万吨、6 万吨和 3.5 万吨，规模效

应和成本优势不断提升。

图 12: 公司电池材料产能快速扩张



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

同时，公司积极布局电池材料上游原材料及工艺环节：在正极材料方面配套建设共 1 万吨三元前驱体产能，负极材料方面已配套 7000 吨石墨化产能并不断扩产，电解液方面在收购巨化凯蓝之际建设 2000 吨六氟磷酸锂产能。另外，公司参与全球第二大钴资源供应商洛阳钼业定增，战略布局正极材料上游核心资源，获得洛阳钼业优先供应与共同开发支持。公司在电池材料产业链的不断向上布局，既有利于稳定上游供应链，又进一步增强自身成本控制能力。

表 1: 公司电池材料产能具体分布

分类	工厂	产能（吨）	备注
正极材料	长沙麓谷	13000	2013 年投产
	长沙宁乡一期	15000	2015 年投产
	宁夏石嘴山一期	5000	配套 5000 吨三元前驱体，2016 年投产
	长沙宁乡二期	10000	NCM622 为主，配套前驱体，预计 2017 年投产
	宁夏石嘴山二期	5000	NCM811 为主，配套 5000 吨前驱体，预计 2017 年投产
负极材料	上海本部	13000	石家庄配套石墨化
	福建宁德	10000	后道为主，配套石墨化，预计 2017 年投产，未来规划 5 万吨
	湖南郴州	7000+7000	前道为主，一二期 7000 吨石墨化已投产，三期再增 7000 吨石墨化产能
	湖南创亚	10000	2017 年 5 月并购
	宁波杉杉	35000	预计 2017 年先释放 1.5 万吨
	内蒙古包头	100000	一体化基地，配套石墨化和碳化 5 万吨，原料和生料各 10 万吨，预计 2018 年线投产 5 万吨，2019 年全部投产

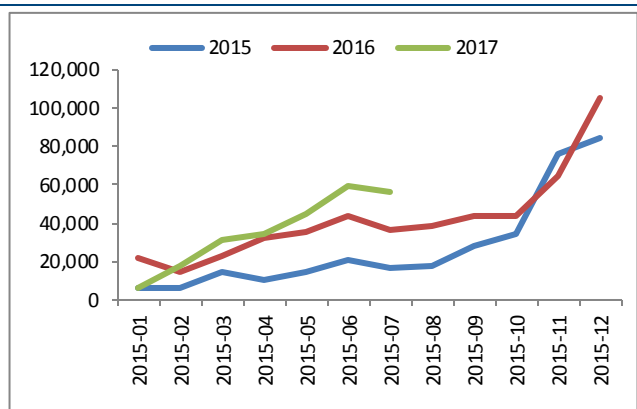
电解液	东莞杉杉	10000	2016 年技改产能提升
	廊坊杉杉	5000	2014 年投产
	衢州杉杉(巨化凯蓝)	20000	配套 2000 吨六氟磷酸锂, 预计 2017 年内投产

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

1.3.2 新能源汽车爆发带动电池材料需求放量

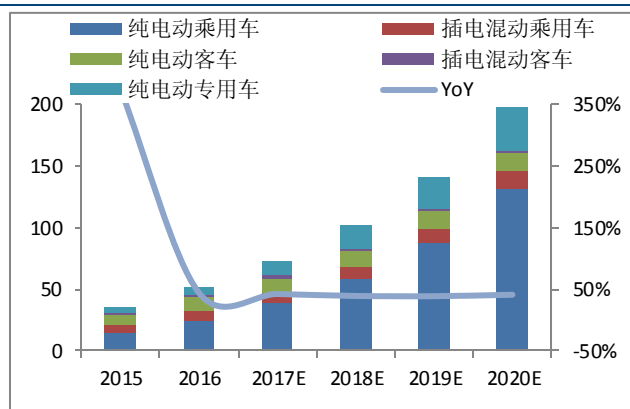
据中汽协统计，2016 年我国汽车销售 50.7 万辆，同比增长 53.2%，五年复合增长率达 129.3%，连续两年保持全球新能源汽车销量第一。进入 2017 年，受到补贴退坡影响，一月产销分别为 6889 辆和 5682 辆，同比下滑 70%以上。然而，随着产业链价格完成调整、地方补贴落地、车辆完成检测和推荐目录推出常态化，同时受《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法(征求意见稿)》的影响，从二季度开始新能源汽车销量大幅增长，预计新能源汽车行业全年将呈现低开高走的态势，实现产销 70 万辆以上的目标。另外，国务院《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出，到 2020 年，我国将实现当年新能源汽车产销量 200 万辆，累计产销量 500 万辆以上，具备巨大发展空间。

图 13: 今年我国新能源汽车市场将低开高走（辆）



资料来源：中汽协，东兴证券研究所

图 14: 我国新能源汽车产量预测（万辆）

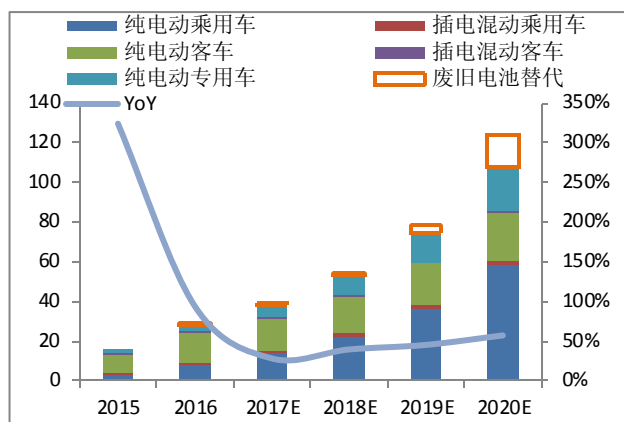


资料来源：中汽协，东兴证券研究所

随着新能源汽车的爆发式增长，新能源汽车的核心部件动力电池迎来重大发展机遇。2011 年国内动力锂电池出货量仅为 0.35GWh，而 2016 年达到 28.04GWh，复合增长率为 140.3%，且动力锂电池产量已占锂电池总产量 49%，超过消费类 3C 锂电池，成为锂电最大的消费终端。2017 年上半年我国动力锂电池产量 18.39GWh，同比增长 42.9%。

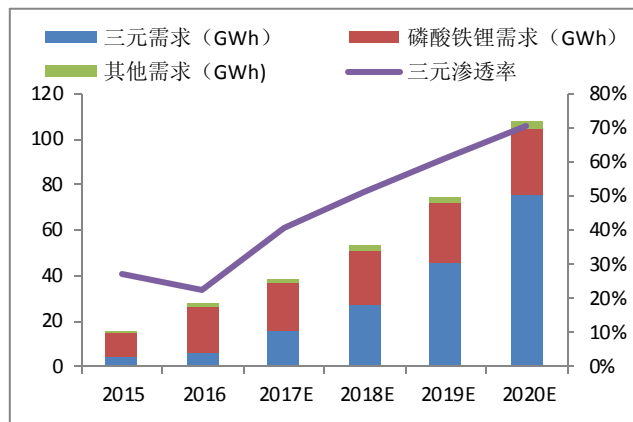
我们预计 2017 年国内动力锂电池需求量将达到 38GWh，2020 年将达到 100GWh 以上，年复合增长率 40%。如果考虑废旧动力电池的替代需求，则 2020 年动力电池需求量将达 120GWh 以上。同时，随着国家补贴方案以及发展规划对动力电池能量密度要求不断提高，三元电池占比将持续提升，预计 2018 年超过 50%，2020 年达到 70%以上。

图 15: 我国动力电池需求预测 (GWh)



资料来源：高工锂电，东兴证券研究所

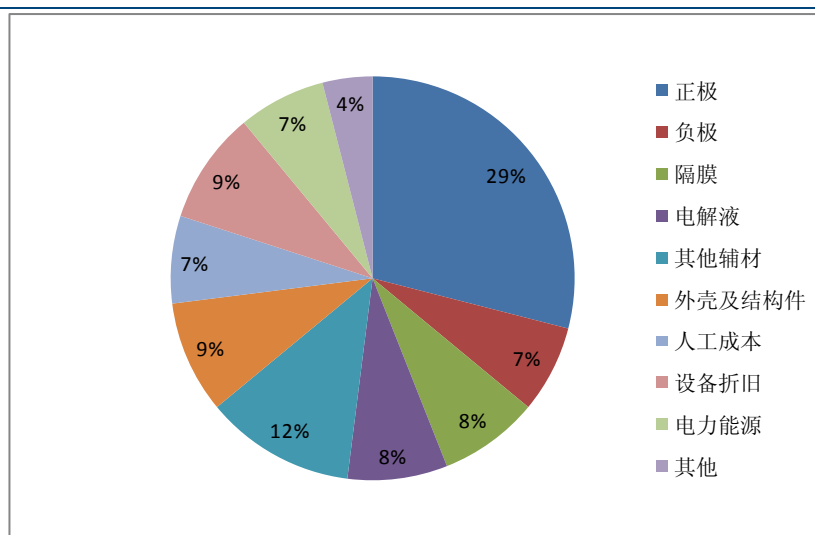
图 16: 三元电池渗透率将稳步提高



资料来源：高工锂电，东兴证券研究所

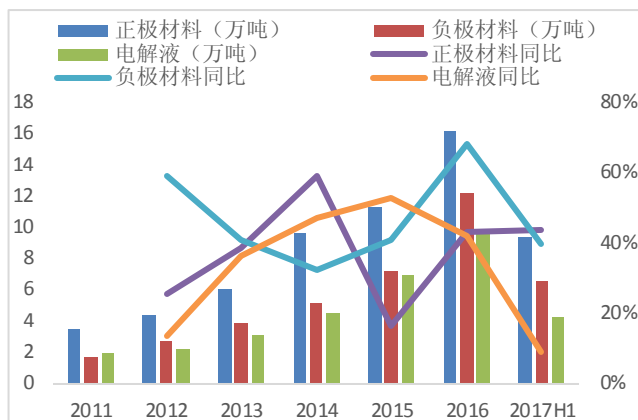
受益于新能源汽车市场快速扩张，动力电池领域将成为未来电池材料的主要增量。2017 年上半年，国内正极材料产量 9.4 万吨，同比增加 44%；负极材料产量 6.6 万吨，同比增加 40%；电解液产量 4.3 吨，同比增加 9%。我们考虑到技术进步所带来的单位瓦时电池材料用量减少，测算得到，2020 年我国以动力电池为应用终端的正极材料需求量将达 16.3 吨，负极材料需求量将达 12.9 万吨，电解液需求量将达 16.3 万吨，未来四年复合增速均在 30%以上。公司在电池四大材料中布局了正极材料、负极材料和电解液，三种材料占电池成本接近一半，相互之间形成了有效的协同和互补效应，打造世界级的锂电池材料巨头。

图 17: 动力电池成本构成



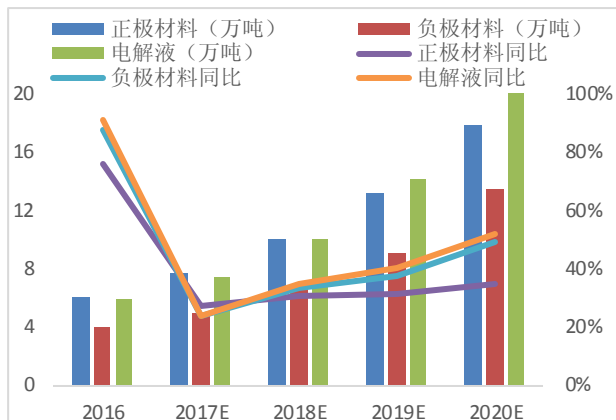
资料来源：公开资料，东兴证券研究所

图 18: 我国历年正极材料产量



资料来源：高工锂电，东兴证券研究所

图 19: 我国动力电池正极材料需求量预测



资料来源：高工锂电，东兴证券研究所

公司凭借自身产品成本和技术竞争优势，与多家行业龙头电池厂商建立了长期稳定的合作关系，包括三星、ATL、LGC、SDI、比亚迪、比克等国内外主流的电芯企业，并已进入苹果、宝马、华为等世界知名企业的供应链。同时，公司适当提升大客户销售占比，简化自身产品结构，降低销售成本。

图 20: 公司电池材料主要客户



资料来源：公开资料，东兴证券研究所

1.3.3 延伸下游新能源车、能源管理服务

公司立足在锂电材料方面的优势，向下游布局电池系统集成、电池储能梯次利用、充电桩建设和新能源汽车租赁运营，通过与电芯厂、整车厂等建立战略合作关系，纵向整合锂电池产业链，建立动力电池的绿色能源闭环，有效降低动力电池全生命周期的应用成本，并建立电池的全生命周期应用大数据，打造动力电池循环绿色能源服务和新能源汽车运营服务的双闭环模式。

图 21：公司新能源业务布局



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

2. 正极材料：公司中流砥柱，随钴价上涨迎来量价齐升

目前全球 50%的正极材料来自中国企业，而国内前十大正极材料厂商的市场份额占到 70%以上，行业集中度相对较高。湖南杉杉长期作为我国正极材料行业龙头老大，在整体产能布局和客户结构拥有明显优势，并有望锁定未来的领头羊地位。

表 2：国内主要正极材料厂商产能统计

企业	三元			磷酸铁锂			钴酸锂	锰酸锂	合计产能		
	2016	2017E	2018E	2016	2017E	2018E	现有	现有	2016	2017E	2018E
湖南杉杉	1	2.5	3.2	-	-	-	2.2	0.1	3.3	4.8	5.5
北大先行	-	0.2	0.2	0.5	0.5	0.5	1	-	1.5	1.7	1.7
厦门钨业	0.5	1.5	2.1	0.05	0.05	0.05	0.75	0.1	1.05	2.4	3
宁波金和	2016 年产能 1.5 万吨，预计 2017 年新增 0.7 万吨，2018 年新增 1.3 万吨								1.5	2.2	3.5
湖南瑞祥	2016 年钴酸锂、三元、锰酸锂、氧化钴、三元前驱体、硫酸锰、硫酸钴产能 1.2 万吨，2017 年扩产 1 万吨三元								1.2	2.2	2.2
安达科技	-	-	-	0.5	1.2	2	-	-	0.5	1.2	2
当升科技	0.8	1.5	1.8	-	-	-	0.2	-	1	1.7	2
湖南升华	0.2	0.4	0.8	0.6	1.8	2.2	-	-	0.8	2.2	3
天津巴莫	2016 年高压钴酸锂、三元、磷酸铁锂、锰酸锂产能 1 万吨，2017 年新增 1.5 万吨产能								1	2.5	2.5
长远锂科	2016 年钴酸锂、三元、锰酸锂产能 1.1 万吨，2017 年产能增至 2 万吨，2018 年产能增至 3 万吨								1.1	2	3
深圳振华	2016 年钴酸锂、三元产能 0.7 万吨，2017 年产能增至 1 万吨，2018 年再新增 2 万吨三元产能								0.7	1	3

资料来源：公开资料，东兴证券研究所

表 3：国内主要正极材料厂商供需对应表

企业	杉杉股份	当升科技	北大先行	宁波金和	湖南瑞祥	厦门钨业	天津巴莫	深圳振华
LG C	✓	✓			✓		✓	
三星 SDI	✓	✓		✓	✓		✓	
松下	✓	✓				✓		
Sony	✓	✓						
比亚迪	✓	✓			✓			✓
ATL	✓	✓	✓	✓				✓
CATL	✓	✓	✓	✓			✓	✓
比克	✓	✓		✓	✓			✓
力神	✓		✓	✓	✓		✓	
光宇	✓					✓	✓	

资料来源：高工锂电，东兴证券研究所

2.1 高能量密度趋势明确，高镍三元加速替代

新能源汽车补贴下调技术标准提高，促进动力锂电能量密度提高。在 2017 年的新版新能源汽车补贴政策中，客车补贴退坡幅度最大，达到 40%以上；乘用车其次，下降 20%；专用车补助标准从原来的统一标准 1800 元/kWh，调整为分段补助，金额有一定程度下滑。新版补贴政策对电池技术标准要求更加具体和严格，纯电动乘用车电池系统质量能量密度不低于 90Wh/kg，对高于 120Wh/kg 的按 1.1 倍给予补贴；电动客车动力电池系统能量密度在 85-95Wh/kg 之间按 0.8 倍给予补贴，在 95-115Wh/kg 之间给予 1 倍补贴，在 115Wh/kg 以上给予 1.2 倍补贴。

同时，国家提出要求到 2020 年动力电池单体比能量达到 300Wh/kg，力争实现 350Wh/kg，系统比能量力争达到 260Wh/kg，成本降至 1 元/Wh 以下。对于达到这一目标，现在主流的磷酸铁锂电池技术难度极大，而三元电池是最为可行的技术方案（其中镍含量与能量密度正相关），因此未来行业将重点发展高镍三元电池技术路线。目前国内三元 NCM523、111 的产业化已普及，而 NCM811 和 NCA 尚处建设初期，部分企业已向客户送样或小批量生产，大部分企业仍处于研发测试阶段。

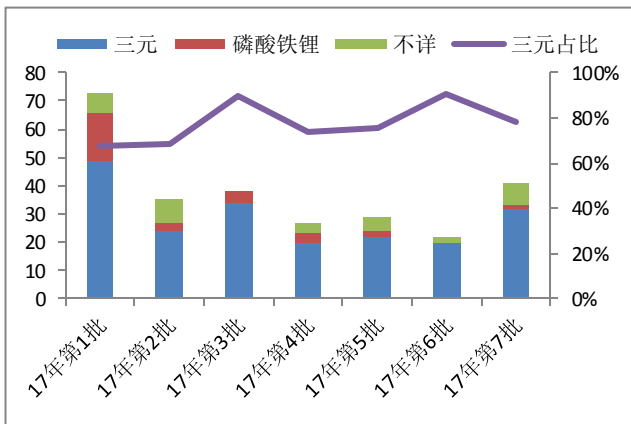
表 4：不同类型锂电池技术特点

品种	能量密度 (Wh/kg)	优点	缺点	适用范围	国内代表企业
钴酸锂（LCO）	150	充放稳定、工艺简单	循环寿命低、钴价高	3C 数码产品	厦门钨业、天津巴莫
磷酸铁锂（LFP）	130	安全性高、循环寿命长	低温性能差、放电电压低	中低端动力电池、储能	北大先行、安达科技
三元（NCM）	160-220	能量密度高	钴价格贵、安全性差	高端动力电池、3C 数码产品、储能	杉杉能源、当升科技
三元（NCA）	220-250	能量密度高、低温性能好	技术门槛高、高温性能差、安全性差	高端动力电池、3C 数码产品	贝特瑞
锰酸锂（LMO）	150	锰丰富、安全低价	能量密度低	动力电池	青岛乾运、湖南瑞翔

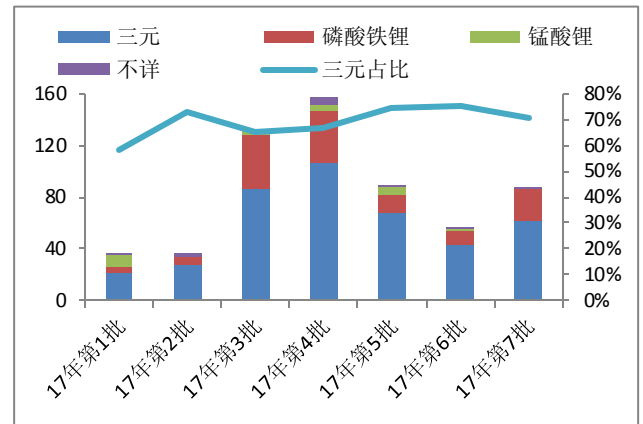
资料来源：公开资料，东兴证券研究所

汽车推广目录中电池整体能量密度提升。从2017年工信部发布的6批新能源汽车推广目录可以看出动力电池市场整体的能量密度在不断提升。1-4批目录中，纯电动乘用车和客车电池能量密度均值分别为108.6Wh/kg和113.1Wh/kg，到第6批目录已分别达到122.6Wh/kg和117.8Wh/kg。在第4批目录中，符合1.1倍补贴要求的纯电动乘用车比例为42%，第6批目录该比例提升到83%；符合1.2倍补贴要求的纯电动客车比例为66%，第6批目录该比例提升到75%。

在最新的第7批推荐目录中，41款乘用车有除8款未注明和1款磷酸铁锂电池外，其余32款搭载三元电池，占比达78%；88款专用车中，搭载三元电池的车型达62款，占比达70%，仅有25款采用磷酸铁锂，1款未注明。由于安全方面的考虑以及三元电池在客车刚获解禁，因此目录中客车方面仍主要使用磷酸铁锂电池。

图 22: 推荐目录新能源乘用车电池分布


资料来源：工信部，东兴证券研究所

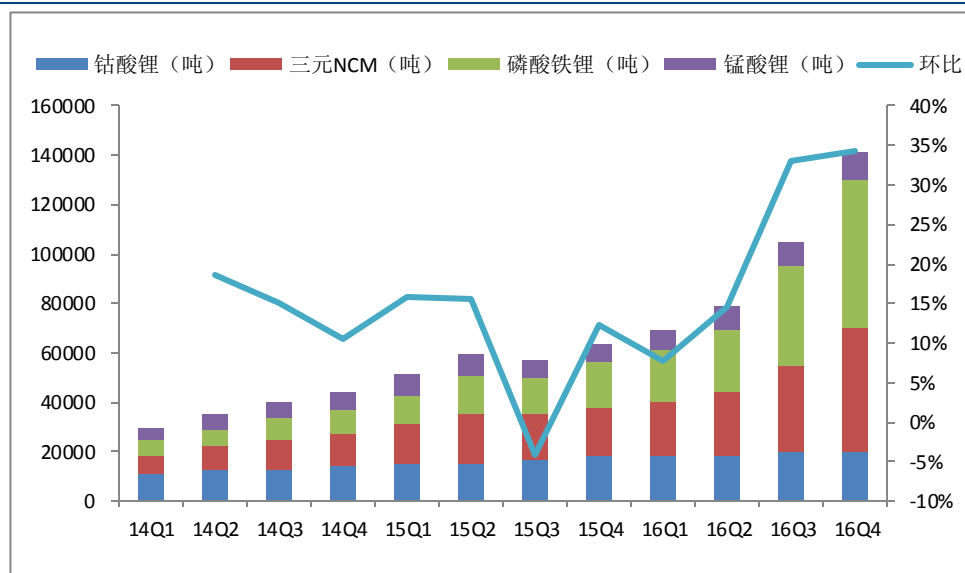
图 23: 推荐目录新能源专用车电池分布


资料来源：工信部，东兴证券研究所

全球三元电池趋势到来。国内方面，目前北汽、东风、众泰等主要车企已全面转向三元电池，比亚迪也逐步在自家新能源车型中推广三元电池。国际方面，除了美国部分磷酸铁锂电池车型外，日本、欧美厂商推出的新能源汽车车型基本上都使用了三元材料，如特斯拉、丰田普锐斯等。

正极材料主要产能增量来自于磷酸铁锂和三元材料，而随着三元趋势进一步明确，部分磷酸铁锂厂商将转向三元领域，三元材料产能扩张势必进一步提速。根据高工锂电数据，2017年一季度国内三元材料产量1.47万吨，同比增长68%，预计2017年全年销量将达7.6万吨，到2020年销量达21.8万吨，约为今年的3倍。

图 24：动力电池正极材料扩产迅速，三元材料将成未来主要增量

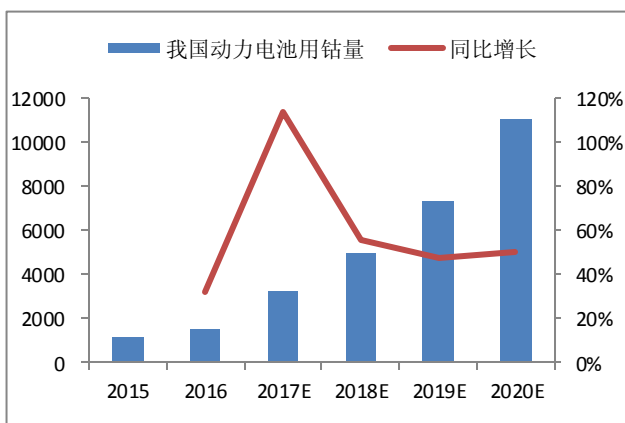


资料来源：高工锂电，东兴证券研究所

2.2 钴价暴涨推高正极材料利润空间

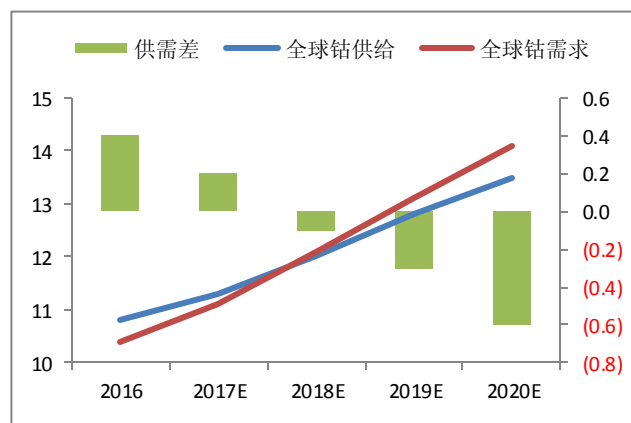
三元动力电池作为未来主流技术的快速放量将直接带动关键原材料钴的需求提升。虽然高镍三元电池的发展会在一定程度上减小动力电池对钴的需求量，但在全球汽车电动化浪潮对钴的增量需求仍十分显著。根据上述对新能源汽车行业未来情况的判断，经测算，我国动力电池用钴量将从2016年不到2000吨增长到2020年1.1万吨左右，占全球动力电池用钴量一半。预计全球动力电池用钴量将从2016年不到4000吨增长到2020年约2.2万吨左右，总钴需求增至14万吨以上。

图 25：我国动力电池钴需求预测



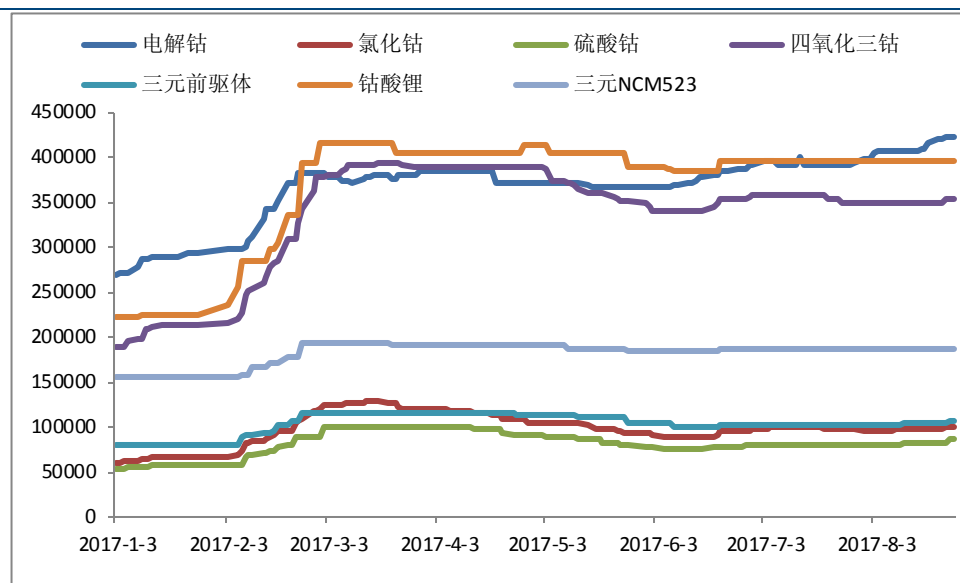
资料来源：东兴证券研究所

图 26：全球钴供需格局预测（万吨）



资料来源：东兴证券研究所

受到供需格局显著改善及乐观预期影响，从去年下半年的钴价历史低点以来，国内电钴的价格已上涨115%，而今年年初至今的涨幅也有54%。其中，以今年一季度的涨幅最为明显。钴原料的价格暴涨直接推高了下游锂电材料各加工环节的产品价格。

图 27：正极材料各环节价格走势（元/吨）


资料来源：亚洲金属网，CIAPS，东兴证券研究所

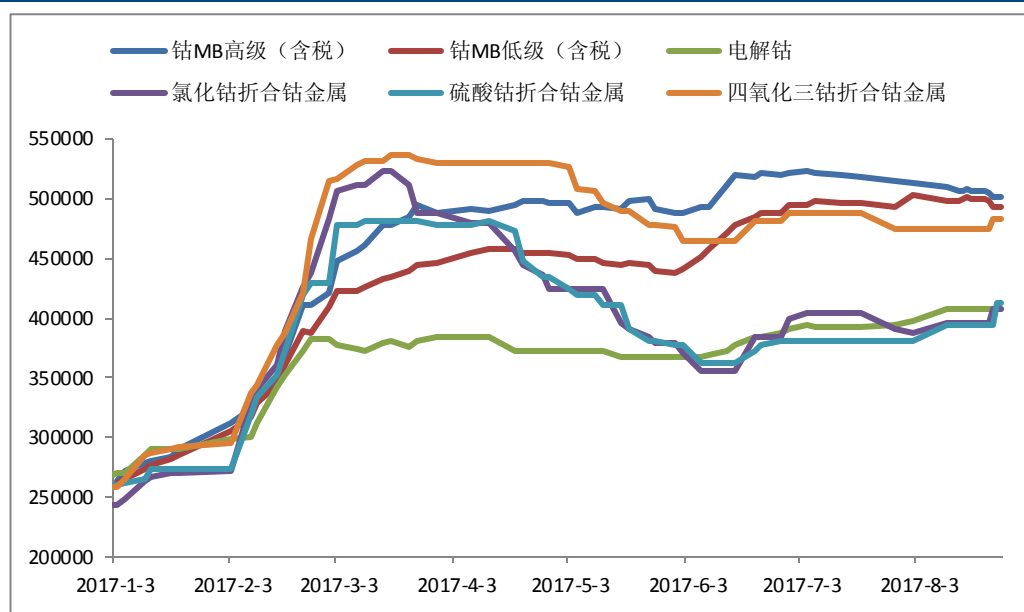
对于未来钴价趋势，从国内外钴价分化来看，我们认为国内钴价仍存在预期差。按折合钴金属量统计价格，除了四氧化三钴外，国内电解钴、钴盐产品与钴 MB 低级价差已扩大到 10 万元/吨，而目前钴 MB 价格仍保持坚挺，国内外钴价出现了严重的价格倒挂。在这样的背景下，近两日钴盐价格也出现了明显上涨。随着动力电池需求加速放量，国内厂家低价原料库存正逐渐消耗殆尽，未来将不得不转向进口，面临更大的成本压力，电解钴、钴盐等产品价格有望再次迎来上调。

表 5：国内外钴价出现倒挂

品种	单价（美元/磅）	不含税价（万元/吨）	含税价（万元/吨）
钴 MB 高级	29.60	43.51	50.90
钴 MB 低级	29.00	42.62	49.87
品种	单价（万元/吨）	折合钴金属价（万元/吨）	与 MB 低级价差(万元/吨)
电解钴	40.7	40.70	9.17
氯化钴	9.8	39.56	10.31
硫酸钴	8.25	39.36	10.51
四氧化三钴	34.9	47.53	2.34

资料来源：东兴证券研究所

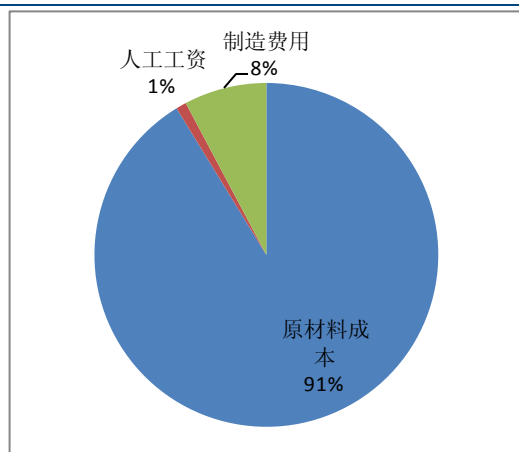
图 28：国内外钴环节价格出现倒挂（元/吨）



资料来源：Wind，亚洲金属网，东兴证券研究所

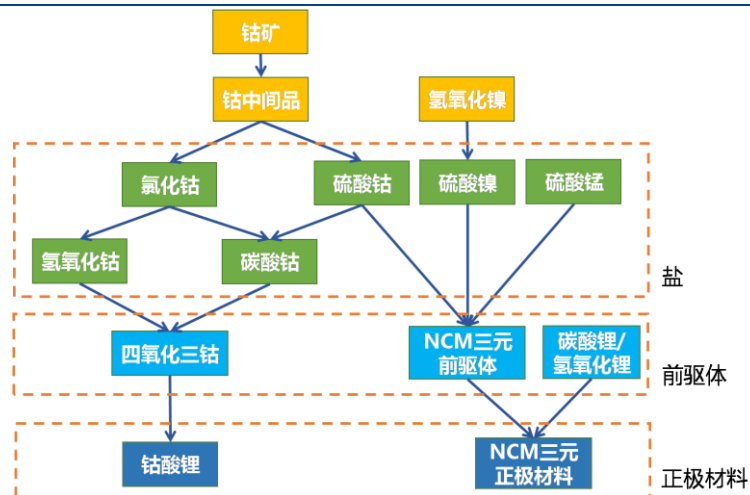
正极材料通常采用“原材料成本+加工成本+毛利”的定价模式，供需双方协商定价。在正极材料中，原材料成本占总成本比重高达 80%，部分成本控制能力较强的企业可达 90%，因此正极材料的盈利能力与原材料价格高度相关。在原材料钴价格暴涨的背景下，除了最上游钴生产企业能显著直接获得超额利润外，对于正极材料各加工环节的企业而言，能否从中获利取决于涨价向下游传导是否顺畅。

图 29：正极材料成本构成



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 30：正极材料生产流程



资料来源：公开资料，东兴证券研究所

由于钴在材料加工环节占据很高的成本比重，因此我们通过换算金属当量，简单地从钴的角度分析其涨价对于正极材料各加工环节的影响（未考虑其他原材料成本及材料加工损失）。

表 6：正极材料各加工环节产品及原料耗量

钴盐		前驱体		正极材料	
原料耗量	单吨产品	原料耗量	单吨产品	原料耗量	单吨产品
钴：0.25 吨	氯化钴	氯化钴：2.96 吨	四氧化三钴	四氧化三钴：0.82 吨	钴酸锂
钴：0.21 吨	硫酸钴	硫酸钴：0.61 吨	523 前驱体	523 前驱体：0.95 吨	三元 523

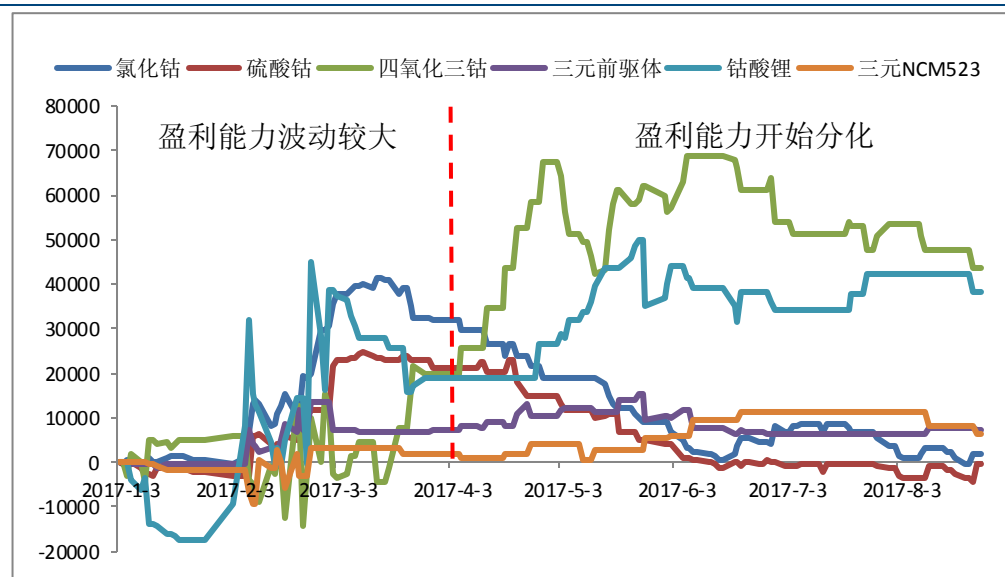
资料来源：东兴证券研究所

注：氯化钴、硫酸钴分别按六水氯化钴和七水硫酸钴计量。

通过测算我们发现，在价格暴涨的过程中，由于产品调价滞后等原因，前期对钴涨价的影响未能稳定消化，各产品盈利能力波动较大。从二季度开始，随着涨价趋缓，正极材料各加工环节的盈利能力出现了明显的分化：

- ◆ **钴盐**：硫酸钴和氯化钴由于自身技术壁垒较低，行业分散，议价能力较弱，原材料成本和产品收入涨幅趋于一致，在本轮涨价中获益较小；
- ◆ **前驱体**：四氧化三钴和三元前驱体盈利能力明显分化，四氧化三钴中钴的比重较大，涨价弹性大于三元前驱体，且下游厂商成本消化能力较强，价格传导顺畅；
- ◆ **正极材料**：钴酸锂电池下游多用于消费电子产品，其中锂电池成本占比低仅 5% 左右，且更注重产品性能，对于正极材料涨价不敏感，成本可向下游有效转嫁，自身利润空间得到扩大。而三元正极材料（以三元 NCM523 为例）主要用于动力电池，目前动力电池厂商对成本较为敏感，正极材料厂商议价能力相对较弱，因此其涨价进程相对较慢，但总的来看盈利能力逐渐好转。

图 31：钴价变动引起的正极材料各加工环节“收入变化-成本变化”（元/吨）

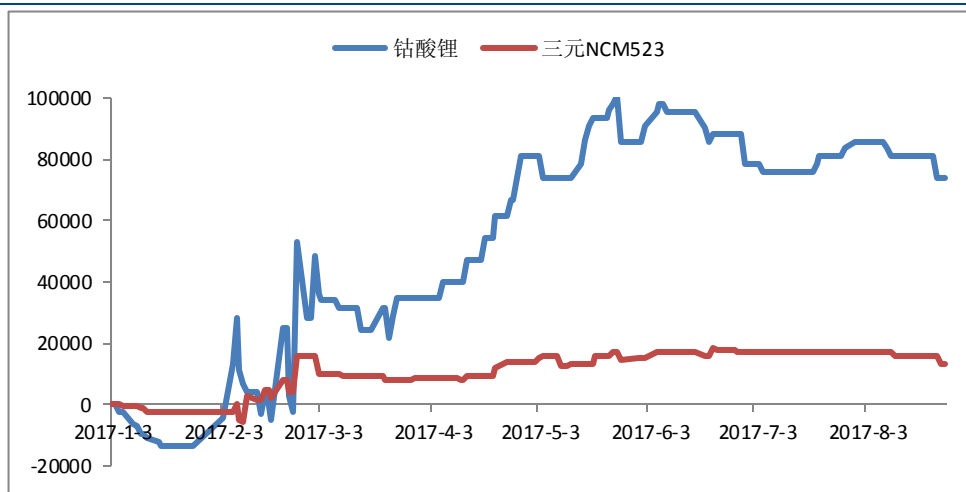


资料来源：亚洲金属网，CIAPS，东兴证券研究所

另一方面，由于正极材料前驱体作为一种高技术、高难度、定制化属性较强的中间产品，与正极材料厂商之间的协同要求较高，因此技术开发能力强的龙头厂商往往通过自产前驱体向高镍三元进发。对于具备前驱体生产能力的正极材料厂商，由于直接面对钴盐厂商，并可内部消化前驱体的成本增量，因此相对以上单纯的正极材料后道环

节加工企业而言，可获得更丰厚的超额收益。仅考虑钴涨价因素，经测算，在当前这个时点上，具备前驱体生产能力的企业在钴酸锂和三元 523 正极材料上的利润有望翻倍增厚。虽然准确测算正极材料超额利润仍需考虑其他原材料成本变动及加工损失等因素，但此足以反映钴价上涨对利润空间的推动作用。

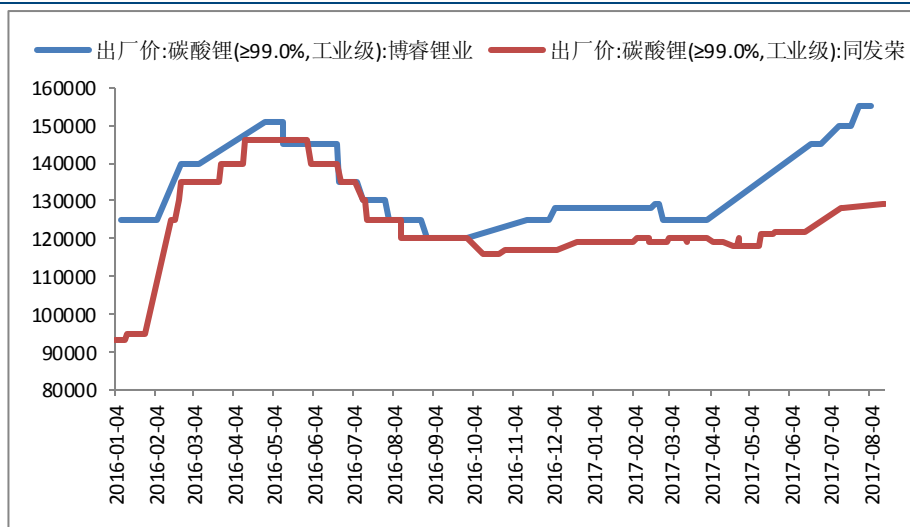
图 32: 钴价变动引起的钴盐至正极材料环节“收入变化-成本变化”（元/吨）



资料来源：亚洲金属网，CIAPS，东兴证券研究所

另外，碳酸锂方面，今年电池级碳酸锂价格总体稳步上涨，从 1 月初的 13.5 万元/吨以攀升至 16 万元/吨，涨幅将近 20%，主要是由于综合生产成本的上升：一方面，锂盐原材料锂精矿价格走强；另一方面，纯碱、硫酸等关键辅料以及燃料价格大涨也推高锂盐生产成本。短期内，在动力电池需求推动下，碳酸锂价格有望继续走高；而未来随着新增碳酸锂产能不断释放，碳酸锂价格或将趋稳回归。与钴相同，在涨价过程中，正极材料企业（尤其是钴酸锂厂商），对于向下游转嫁成本压力具有较大优势，能够保证自身利润空间不被涨价侵蚀。

图 33: 今年碳酸锂价格总体稳步回升（元/吨）



资料来源：Wind，东兴证券研究所

2.3 产品结构升级，产业布局完善，盈利能力提升

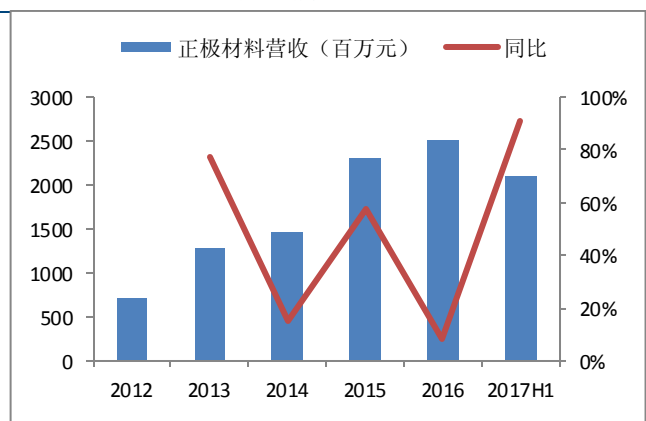
湖南杉杉能源是公司锂电正极材料业务的营业主体，为公司贡献了 60%以上的业绩。杉杉能源于 2003 年成立后迅速成长为全球最大的锂电正极材料生产企业，于 2016 年在新三板挂牌上市，并在新三板上规模和利润名列前茅。公司自 2014 年以来连续登顶《中国锂电池产业链年度竞争力品牌榜单》正极材料竞争力第一位置，进入 LG 化学、松下、比亚迪、ATL、力神等国内外锂电龙头厂商供应链。

表 7：公司多年在国内正极材料竞争力排名第一

正极材料排名	2014	2015	2016
1	湖南杉杉	湖南杉杉	湖南杉杉
2	北大先行	北大先行	北大先行
3	当升科技	湖南瑞祥	厦门钨业
4	天津巴莫	宁波金和	宁波金和
5	湖南瑞祥	当升科技	湖南瑞祥
6	宁波金和	厦门钨业	安达科技
7	深圳天骄	天津巴莫	当升科技
8	厦门钨业	河南科隆	湖南升华
9	深圳振华	长远锂科	天津巴莫
10	青岛乾运	深圳振华	长远锂科

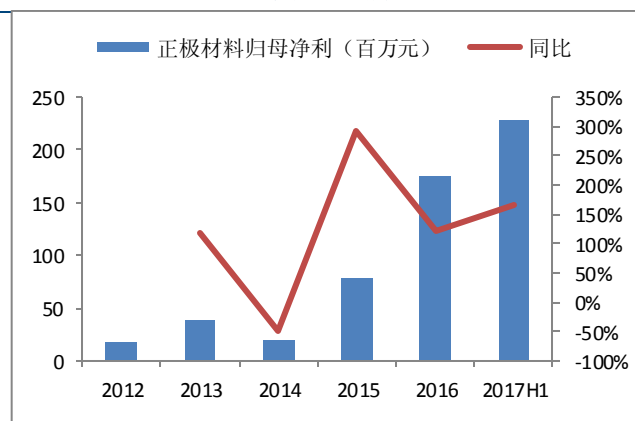
资料来源：《中国锂电池产业链年度竞争力品牌榜单》，东兴证券研究所

图 34：公司正极材料营收情况



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 35：公司正极材料归母净利润情况



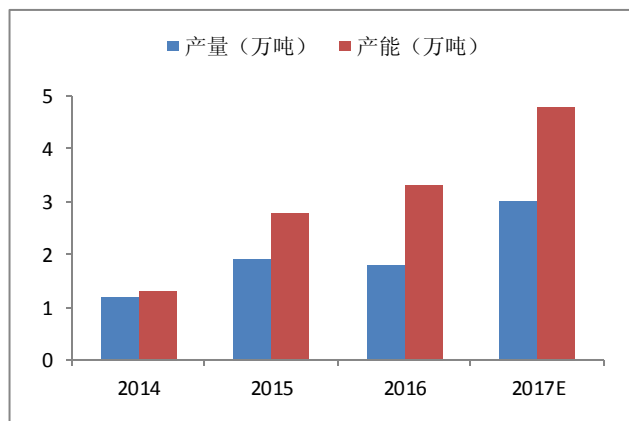
资料来源：公司公告，东兴证券研究所

公司现有正极材料产能 3.5 万吨，在国内乃至全球范围处于绝对优势，预计年内增至 4.8 万吨。同时，公司积极调整自身产品结构，向高技术高毛利产品过渡：

- ◆ **钴酸锂高端化**：公司钴酸锂产能约 2.2 万吨，并进一步淘汰其中低端产品，重点向 4.45V、4.5V 的高电压、高压实、高能量密度的高端钴酸锂拓展，在市场占据绝对优势，进入苹果、三星、华为等一线消费电子厂商供应链。
- ◆ **三元正极高镍化**：公司三元材料现有产能 1.2 万吨，以 523 为主，且有 2000 吨 622 进入投产。公司加快高镍三元发展脚步，在建 1.3 万吨三元 622、811 高镍产能预计年内落地，明年正式量产。同时，公司将配备前驱体产能，满足大部分

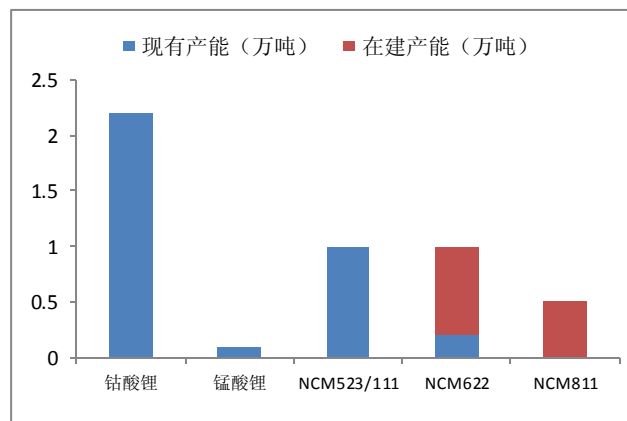
高镍产品需求，实现一体化生产，提升毛利率。

图 36: 公司正极材料产量与产能情况（万吨）



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 37: 三元高镍是公司正极材料扩产方向



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

公司于7月高调参与全球第二大钴供应商洛阳钼业定增，并就未来钴产品的采购、销售以及钴、锂等金属资源项目开发达成战略合作协议。通过与洛阳钼业实现紧密合作，有助于公司争取上游资源端主动权，提升议价能力并缓解下游电池厂成本挤压，同时将一同开展废旧电池回收技术研发，提炼回收钴、锂等有价金属，实现产业链纵向延伸，打造循环经济。

公司正极产品中钴酸锂占比较大，可充分受益于钴涨价传导所带来的利润提升。2016年正极材料出货量约1.8万吨，估计其中钴酸锂和三元材料占比分别为65%和35%左右，折合钴金属量将近8000吨，预计2017年正极材料产量3万吨，以钴酸锂与三元材料占比各50%计算，钴用量将在1.1万吨左右，约占全球钴消费量的10%。公司在原材料规模采购具备2%-3%的成本节约优势，同时正极材料（尤其是钴酸锂）受益钴涨价扩大加工利润空间，保守预计将推高公司正极材料业绩3亿元以上。

3. 负极材料：人造石墨绝对龙头，硅碳负极大有可为

负极材料是锂电四大材料中，国内外差距最小的产品，行业集中度高，主要集中在中日的六大负极材料企业，市占率高达70%。国内方面，贝特瑞、杉杉股份和江西紫宸处于行业第一梯队，三家企业2016年国内市占率在55%以上；而深圳斯诺、翔丰华、湖南星城、江西正拓等二梯队企业相互之间差距不大。目前第一梯队的厂商之间竞争激烈，而第二梯队的厂商也发起了进一步的追赶。

表 8: 国内主要负极材料厂商情况

企业	产品	产能（吨/年）	客户
贝特瑞	天然石墨为主，硅碳复合材料、软碳、石墨烯等	年底 60000	三星、LG 化学、松下、Sony、ATL、力神、比克、比亚迪、国轩
杉杉股份	人造石墨为主，天然石墨、硅基负极、中间相碳微球、复合石墨等	年底 60000	LG 化学、Sony、ATL、力神、比克、比亚迪、光宇

江西紫宸	人造石墨系列、硅基材料等	20000，规划 40000	ATL、CATL
深圳斯诺	容量行、倍率型、常规类负极材料， 钛酸锂负极材料等	20000	远东福斯特、迪凯特等
湖南星城	人造石墨、复合石墨、天然石墨等	12000	比亚迪、CATL、远东福斯特、 星恒电池、佳贝思等
湖南创亚	人造石墨、复核石墨、中间相石墨	8000	比克、光宇、邦凯等
江西正拓	人造石墨、天然改性石墨等	7000	比克、宁波维科、中山天 贸、深圳华粤宝等
摩根海容	天然石墨、人造石墨、复合石墨等	3000	万向等
天津锦美	人造石墨为主	3000	天能、捷威动力、鹏辉能 源
大连宏光	人造石墨、天然石墨、复核石墨、 中间相石墨	3500	比克、比亚迪等

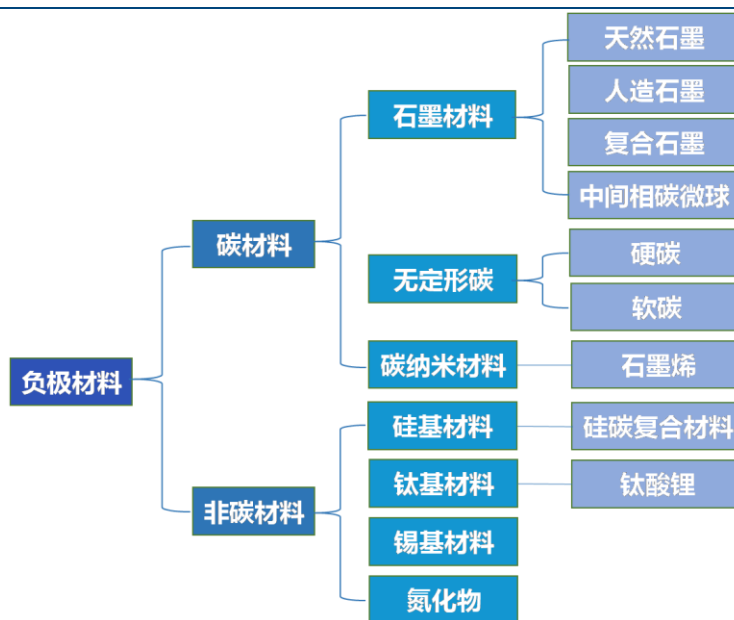
资料来源：公司公告，中国电池网，东兴证券研究所

注：湖南创亚已被杉杉股份收购

3.1 人造石墨占主流，硅碳应用已开始

负极材料主要分为碳材料和非碳材料两大类。其中，由于石墨材料电位低、导电性好，结晶度较高，比容量和充放电效率高，具有良好的层状结构，适合锂的嵌入和脱嵌，因此在电池负极中具有广泛的应用。

图 38：石墨负极是目前负极材料主流技术路线



资料来源：公开资料，东兴证券研究所

表 9：不同负极材料性能比较

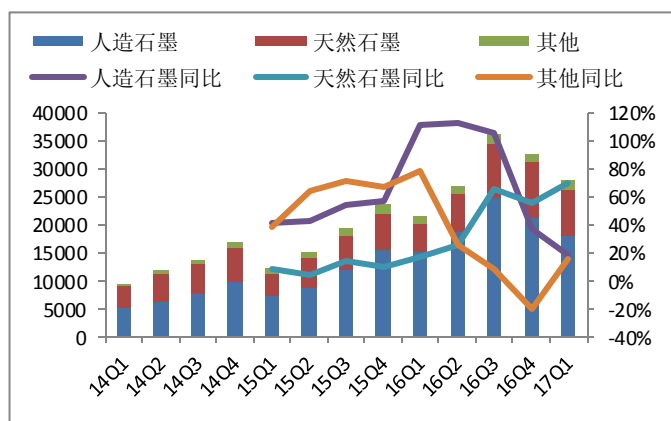
性能	主流石墨材料			新型材料	
	人造石墨	天然石墨	石墨烯	硅碳复合材料	钛酸锂
比容量 (mAh/g)	310-360	340-370	400-600	1000+	165-170
首次效率	93%	90%	30%	84%	99%
循环次数	1000	1000	10	200	30000
快充特性	一般	一般	好	差	好
安全性	一般	一般	一般	差	好
优点	技术工艺成熟，一致性、循环性能好，电解液相容性好，极片压缩密度高	石墨储量大，技术工艺成熟，成本低	比容量高，充电速度快	理论比容量达 4200mAh/g	寿命长，倍率性能、安全性好，高温低温性能好
缺点	比容量较低，倍率性能较差	效率较低，一致性、倍率性能较差	技术不成熟，成本高，循环寿命低	技术不成熟，充放电体积变形严重，导电性差	技术不成熟，比容量低、成本高

资料来源：公开资料，东兴证券研究所

人造石墨是目前的负极趋势。由于天然石墨可从石墨矿物中直接提炼，而人造石墨需由焦炭、石油焦等原材料经高温石墨化处理转化而来，在设备和工艺上较天然石墨更为复杂，因此成本相对较高。但目前人造石墨工艺已非常成熟，且人造石墨价容量区间较宽，与天然石墨相比在循环性能、一致性、倍率性电解液相容性具备一定优势，因此在要求较高的新能源汽车动力电池中占据主要的使用份额。

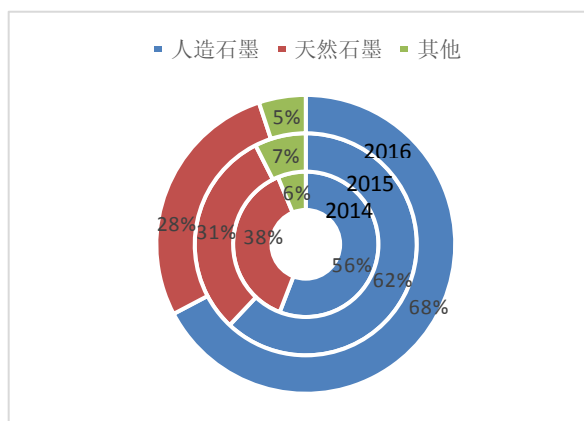
现阶段来看，2016 年我国负极材料产量 11.8 万吨，同比增长 68%。其中，人造石墨产量达 8 万吨，同比增长 84%，在负极材料中占比不断扩大，达 68%。公司作为我国人造石墨负极材料生产最大的供应商，将直接受益于动力电池需求不断放量，产量和市场份额有望持续提升。

图 39：我国负极材料产量情况（吨）



资料来源：高工锂电，东兴证券研究所

图 40：不同技术负极材料占比

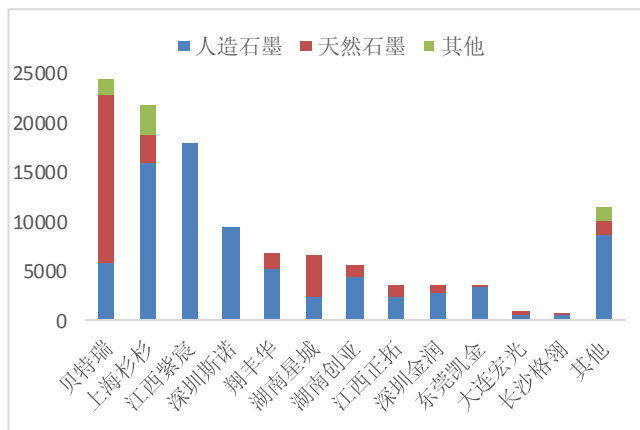


资料来源：高工锂电，东兴证券研究所

从企业产品来看，国内天然石墨市场贝特瑞一家独大，而人工石墨市场上出现上海杉

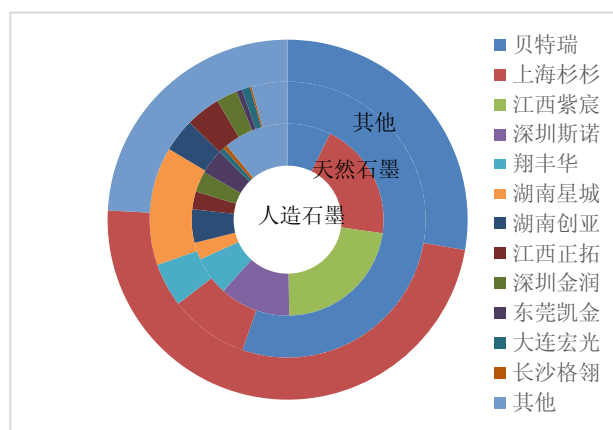
杉和江西紫宸的双寡头格局，两家公司的合计市占率超 40%。

图 41: 2016 年国内厂商石墨产量（吨）



资料来源：高工锂电，东兴证券研究所

图 42: 2016 年国内负极材料厂商产品占比



资料来源：高工锂电，东兴证券研究所

而中长期来看，厂商对于动力电池性能要求势必不断提升，随着石墨负极逐渐接近性能的理论极限，以及技术水平的不断成熟，未来石墨烯、硅碳复合材料等新型材料将开启对传统石墨负极的替代进程。其中，硅基材料理论比容量达到 4200mAh/g，高出石墨负极 10 余倍，可通过减少负极用量来提高电池能量密度，因此已成为电池厂和锂电材料商改善负极的最优先选择。硅碳负极材料技术壁垒较高，目前只有日韩一些企业以及国内的杉杉、贝特瑞等少数几家企业具备该技术能力。

然而，由于硅基晶格间隙较大，在使用过程中容易嵌入锂导致严重的体积膨胀（100%-300%以上），导致电池寿命大幅下降。目前主要的解决方法是在负极材料中加入纳米硅，形成硅碳负极，在保证电池寿命的同时追求高比容量（也有一些企业通过在电解液中加入有机硅化物改善电解液性能）。瑕不掩瑜，硅碳负极已逐渐应用于动力电池，例如，特斯拉 Model 3 的 21700 电池采用硅碳负极，在传统石墨中掺入了 10% 的硅基材料，以使电池容量达到 550mAh/g 以上，能量密度达到 300Wh/kg。

3.2 产能扩张助力增长，硅碳负极即将量产

公司的负极材料业务主要由上海杉杉、郴州杉杉、宁波杉杉、福建杉杉和湖南创亚五家工厂承接，拥有人造石墨、天然石墨、中间相、复核石墨、合金及硬碳等五大系列。其中，上海杉杉主要定位研发和销售，郴州主要负责石墨化工序，宁波杉杉快速扩建为一体化基地，福建杉杉以后道工序为主，主要服务于南方客户，而湖南创亚是公司今年一季度收购的子公司，专注于改性石墨材料。

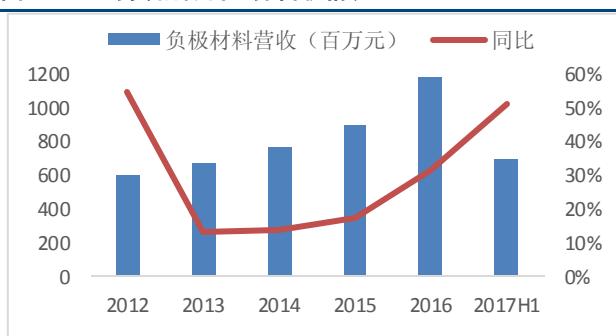
公司负极材料产量位列全国第二，全球第三，而其中人造石墨产量位列国内第一，全球第二，且多年来在《中国锂电池产业链年度竞争力品牌榜单》正极材料竞争力名列前茅。2017 上半年公司负极材料出货量 1.53 万吨，营收 6.95 亿元，归母净利润 0.43 亿元，同比分别增长 50.82%、25.07% 和 10.31%。

表 10: 公司在国内负极材料竞争力排名前二

负极材料排名	2014	2015	2016
1	贝特瑞	贝特瑞	贝特瑞
2	上海杉杉	上海杉杉	上海杉杉
3	江西紫宸	湖南星城	江西紫宸
4	深圳斯诺	江西紫宸	深圳斯诺
5	湖南星城	深圳斯诺	湖南星城
6	江西正拓	湖州创亚	湖州创亚
7	湖州创亚	江西正拓	江西正拓
8	天津锦美	大连宏光	摩根海荣
9	摩根海荣	摩根海荣	天津锦美
10	成都兴能	天津锦美	大连宏光

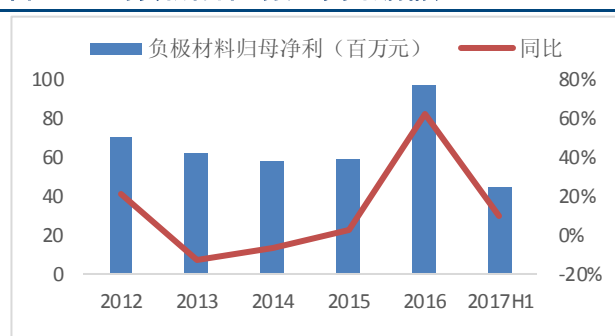
资料来源：《中国锂电池产业链年度竞争力品牌榜单》，东兴证券研究所

图 43: 公司负极材料业务营收情况



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

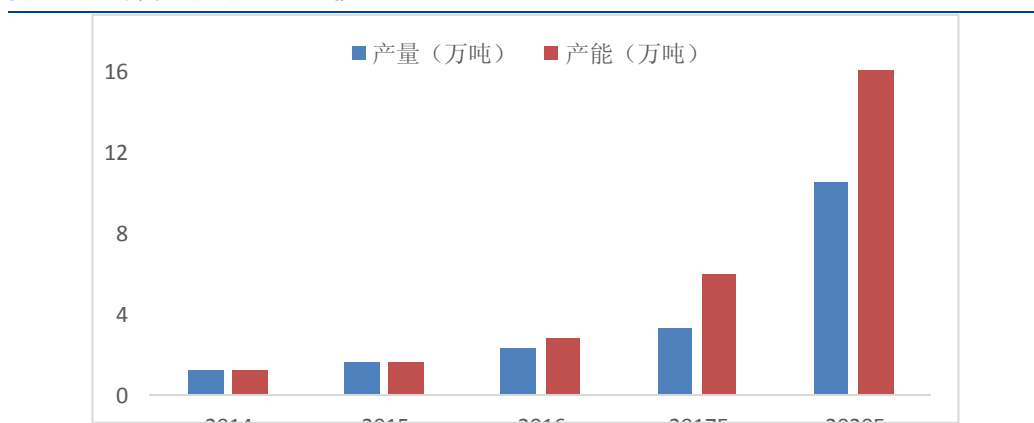
图 44: 公司负极材料业务归母净利润情况



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

公司现有负极材料产能 3.8 万吨，在建产能 3 万吨，预计年底产能将达到 6 万吨，与贝特瑞并肩成为我国最大的负极材料生产商。另外，公司计划在包头投资建设 10 万吨负极一体化基地项目，投资 38 亿元打造从原材料到成品的一体化基地，预计 2019 年竣工，将成长为全球最大的负极材料供应商，总产能占比达到 35%以上。

图 45: 公司负极材料产量和产能



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

在做强做大石墨负极材料的基础上，公司积极开发硅碳复合材料等新型负极材料。公司利用纳米硅和氧化亚硅制备硅碳复合材料已向 Sony、LG 化学、三星等日韩主流企业送样，国内也实现了小批量供货，月出货量约 2-3 吨。随着公司产能 4000 吨硅碳负极材料产线的落地，预计下半年将可实现量产。

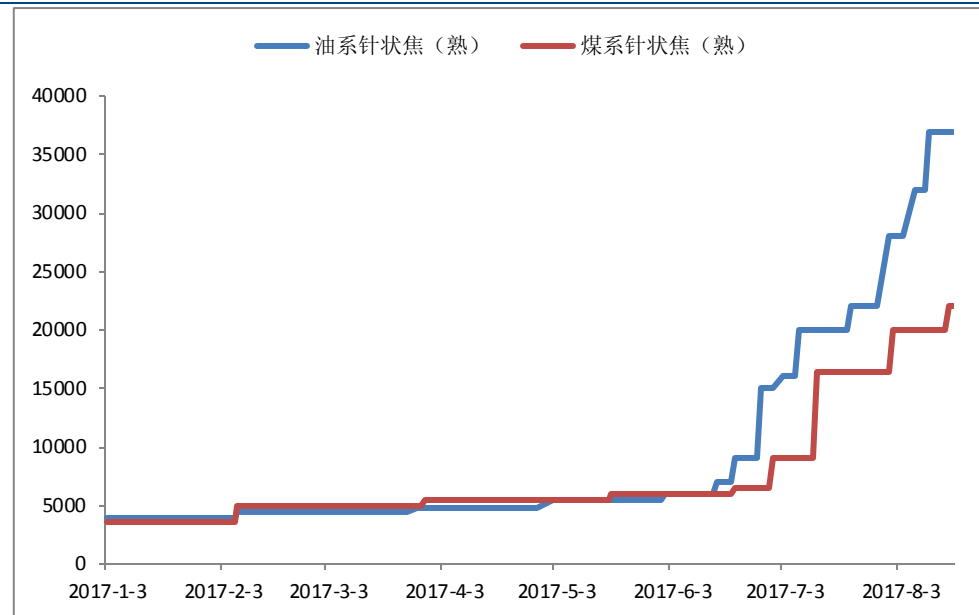
3.3 人造石墨成本上涨，产品涨价预期强烈

3.3.1 针状焦等原材料价格大幅攀升，将严重吞噬企业利润空间

人造石墨的主要生产原料为针状焦、沥青、焦油等石油化工副产品，其生产工序通常分为三步：首先在企业内部对原材料进行粉碎、整形、改性等前道工序加工成半成品，然后通常委托外协进行石墨化加工，之后再进行混合、筛分等二次加工。

在大规模取缔地条钢的背景下，炼钢企业将中频炉替换为电弧炉，石墨电极作为电弧炉中的必要耗材，市场需求大幅提升，石墨电极供给紧俏价格应声上涨。而针状焦作为石墨电极的主要原材料，受下游需求直接带动供给趋紧，价格水涨船高。以煤系针状焦为例，价格已从年初的 3600 元/吨上涨到 8 月中旬的 22000 元/吨，涨幅达 500% 以上，直接推高了人造石墨的生产成本。

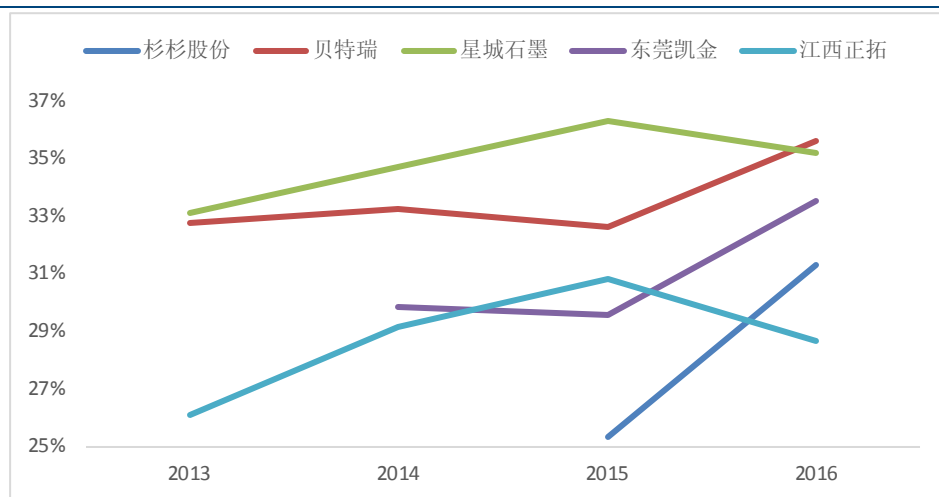
图 46: 针状焦产品价格持续暴涨（元/吨）



资料来源：百川资讯，东兴证券研究所

本轮针状焦涨价对人造石墨厂商影响巨大。针状焦作为人造石墨最主要的原材料，在本轮涨价前其成本占比约 10%。虽然由于技术进步和规模效应，负极材料在材料外制成本有望下降 10%，但针状焦涨价仍推动人造石墨整体成本上涨 40% 以上。而目前主流的负极材料厂商的毛利率多在 30%-35%，材料价格暴涨势必吞噬企业利润空间。

图 47: 主流负极材料企业毛利率情况



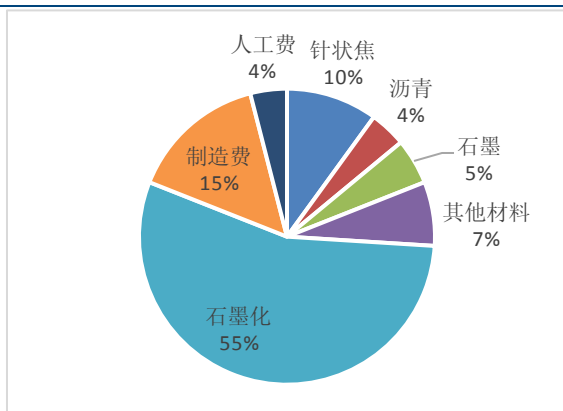
资料来源：公司公告，东兴证券研究所

注：星城石墨2016年数据为截至三季度数据

从人造石墨的价格数据来看，目前为止仍保持较为平稳，我们认为原因主要有三：一是由于行业集中度较高，而主流企业与材料商一般签订了半年以上的供应长单，生产至今主要是消耗已有库存；二是由于负极材料原材料长期价格平稳且处于价格下降通道中，前期市场对涨价预期不足，有一定的价格惯性；三是人造石墨与天然石墨本质上可互相替代，目前天然石墨价格稳定，若人造石墨单方面涨价过高将出现天然石墨对人造石墨的替代。

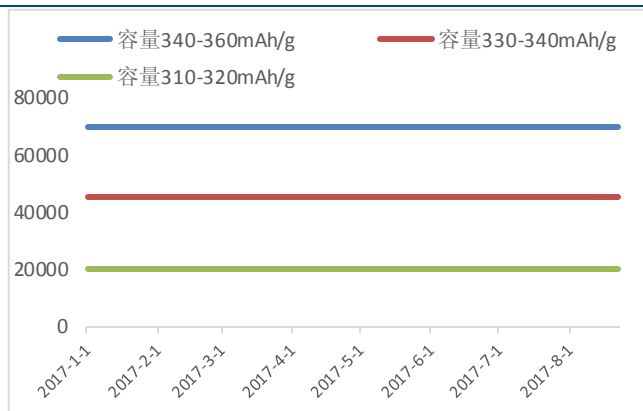
然而，随着近期企业库存接近耗尽，不得不面临利润空间的严重吞噬，成本向下传导已成必然。从我们调研的信息看，目前部分企业人造石墨中高端产品报价已有 10% 左右的涨幅，但仍不足以覆盖材料端的成本上涨。我们预计近期人造石墨将大概率迎来价格的全面调涨，涨幅预计 30% 左右。

图 48: 人造石墨成本构成



资料来源：公开资料，东兴证券研究所

图 49: 截至目前人造石墨价格整体保持稳定（元/吨）



资料来源：CIAPS，东兴证券研究所

3.3.2 石墨化受环保打击产能下滑，加工价格持续上调

石墨化是指利用高温将热力学不稳定的碳原子实现由乱层结构向石墨晶体结构的有

序转化，以提升材料的导电性、导热性、抗腐蚀性、耐磨性等性能。石墨化是人造石墨生产中至关重要的一步，直接决定了石墨负极材料的性能优劣，其在负极材料成本占比达 50%以上。

由于石墨化资金投入大、技术壁垒高、环保要求严，且在碳素行业内工艺成熟，因此除少数龙头厂商实现部分自产外，石墨负极厂商基本将石墨化工序委托外协加工，且建立了长期合作关系。

表 11: 国内主要负极材料企业石墨化工序情况

企业	石墨化加工	石墨化工厂
贝特瑞	部分子公司，部分外协加工	山西贝特瑞 5000 吨以上，部分外协
杉杉股份	部分子公司，部分外协加工	郴州杉杉为主，产能 7000 吨，部分外协
江西紫宸	外协加工	江西申田碳素、江西汇冠碳素等
湖南星城	外协加工	郴州杉杉、都江堰泰晶等
江西正拓	外协加工	都江堰西马碳素、江西申田碳素、江西新卡奔科技等
东莞凯金	外协加工	郴州杉杉、江西申田碳素、元氏县槐阳碳素等

资料来源：公开资料，东兴证券研究所

然而，由于石墨化工序需高温电加热高耗能，且排放较多碳素粉尘、二氧化硫、苯并芘等工业废物，一直以来被打上高污染的标记。作为环保成效的考核之年，今年国家对高污产业的打击是空前的，山西、湖南、江西、四川、河北等石墨化集中地更是如此。原本产能余量便不大的石墨化企业开工大幅受限，且在建产能推进缓慢，而叠加下游需求 6、7 月后显著回暖，因此石墨化产品近期出现了供不应求的情况，负极材料厂商出现了“排队”状况。石墨化厂商涨价意愿空前强烈，至 8 月中旬部分企业石墨化代工价格已有 20% 的上调，约 2-2.2 万元/吨，预计 9 月每吨继续调涨 3000-3500 元，涨幅约 15%-20%。

3.4 龙头具备议价优势，自备石墨化产能有望获得超额收益

目前负极材料在电池成本占比处于 7% 左右的低位，电池厂对于负极材料价格的敏感度不高，因此本轮负极材料涨价具备一定的持续性。公司作为国内人造石墨负极材料的最大供应商，在原材料采购和产品出货具备较强的议价能力，有望实现向下游有效的成本转嫁。

石墨化方面，公司全资子公司郴州杉杉目前已有一二期 7000 吨石墨化产能顺利投放，受环保稽查影响不大，可为公司负极材料生产提供充足保障。同时，郴州杉杉石墨化三期 7000 吨项目已于 6 月 29 日正式开工，投资额约 1.5 亿元，建成后公司石墨化产能将达到 1.4 万吨，国内市场占有率将从目前的 10% 升至 20%。

另外，公司在包头投资建设的 10 万吨负极项目，包括从原材料加工、生料加工、石墨化、碳化到成品加工于一体的负极材料生产线，其中石墨化和炭化工序 5 万吨，原料和生料均为 10 万吨成品配套处理工序。我们认为，公司在石墨化环节先进的技术储备和完善的产能布局，将直接受益于石墨化加工环节涨价，获得可观的超额收益。

4. 电解液：布局趋于完善，盈利有望持续改观

电解液是锂电池四大材料中竞争最为成分的材料，全球锂电池电解液市场集中度较高，前十大电解液厂商市场份额在 60% 以上。国内方面，主要企业技术水平不断提升，成本保持低位，竞争优势不断凸显。目前国内电解液厂商全球市占率在 70% 以上，国产化率超过 80%，前十大企业国内市占率约 90%。

表 12: 国内主要电解液厂商情况

企业	产品	产能（吨/年）	客户
天赐材料	电解液、六氟磷酸锂	30000	索尼、比亚迪、国轩、沃特玛、力神等
新宙邦	锂电池电解液	20000	三星、LG 化学、松下、Sony、CATL、比克、力神、光宇
国泰华荣	锂电池电解液	10000	LG 化学、松下、ATL、力神等
杉杉股份	电解液	15000	比亚迪、比克、ATL、沃特玛、创明
天津金牛	电解液、六氟磷酸锂	10000	三星、松下、Sony、力神、远东福斯特等
珠海赛纬	电解液、铝塑膜	10000	ATL、鹏辉能源、沃特玛等
金光高科	电解液、六氟磷酸锂	15000	沃特玛、比亚迪、深圳华明、汉派、优科
香河昆仑	动力型电解液	10000	盟固利、北京国能、微宏动力、天丰电源
北化所	电解液	7000	南都电源、中航锂电等
湖北诺邦	锂电池电解液	7000	比亚迪、远东福斯特、斯盛能源等

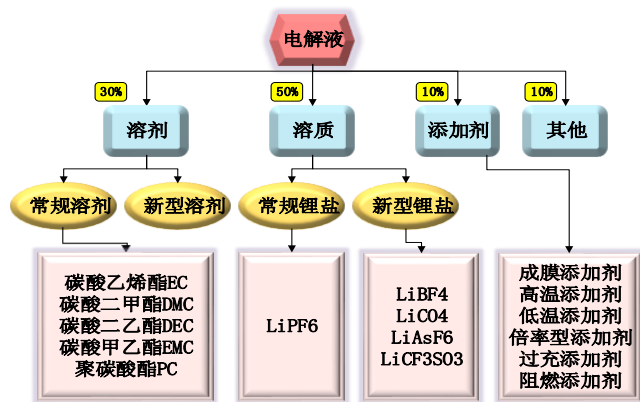
资料来源：中国电池网，东兴证券研究所

注：天赐材料包括东莞凯欣 1 万吨产能

4.1 电解液价格阶段性探底，后期有望迎来修复

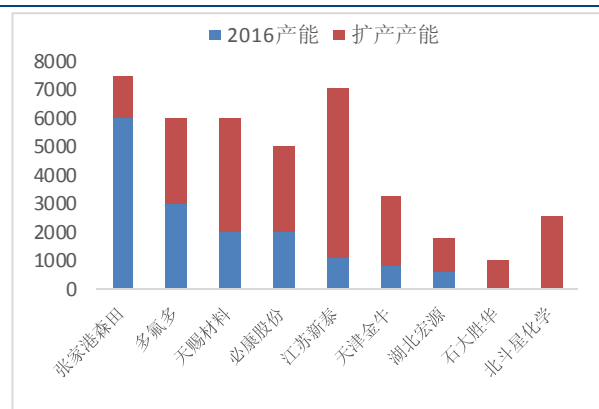
电解质在锂电池电解液成本占比达 50%。目前商用电解液大部分采用六氟磷酸锂，具有高离子电导率、高稳定性特点，1 吨六氟磷酸锂可供生产约 8 吨电解液。2016 年国内六氟磷酸锂需求量将近 1.9 万吨，而产能仅 1.7 万吨，供需格局颇为紧张。2017 年，国内各大锂盐生产企业大力拓展六氟磷酸锂产能，包括天赐材料、天津金牛等电解液厂商也选择向上游六氟磷酸锂进行布局，预计年底国内六氟磷酸锂产能将达 3 万吨。

图 50: 电解液成本构成



资料来源：智研咨询，东兴证券研究所

图 51: 国内企业六氟磷酸锂产能情况（吨/年）



资料来源：高工锂电，东兴证券研究所

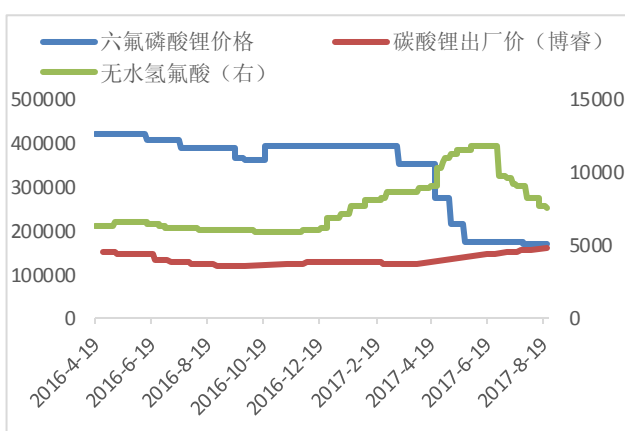
随着今年 3 月份开始广州天赐、石大胜华等厂商新增产能陆续投放，六氟磷酸锂市场一改过去两年供给不足的局面。然而，由于一季度新能源汽车市场处于补贴下调后的

调整期，电解液市场需求向后推迟，企业库存消化缓慢，六氟磷酸锂出现阶段性供给过剩。从今年3月份开始，六氟磷酸锂和电解液价格出现了大幅下调，六氟磷酸锂价格从年初的39万元/吨下降到17万元/吨，降幅达56%，各品种电解液价格也出现了不同幅度的下降，最大降幅达42%。

而与此同时，作为六氟磷酸锂最主要的原材料碳酸锂（每吨六氟磷酸锂的碳酸锂用量约0.25吨）今年来价格总体出现了小幅上涨，尤其从三月至今涨幅已达28%；而另一主要原材料氢氟酸（每吨六氟磷酸锂的氢氟酸用量约0.8吨）价格从年初的6800元/吨层一路上涨至11800元/吨，最高涨幅超70%，目前虽价格已有下调，但仍处于较高水平。

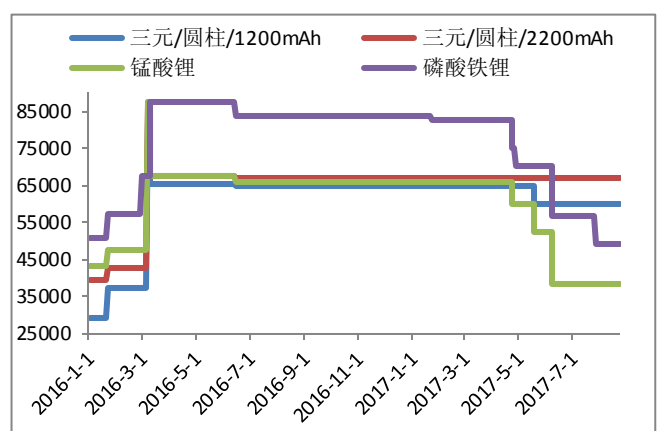
六氟磷酸锂在原材料成本有所上升的情况下价格反降，已不是之前的暴利产品，部分企业毛利率已降至30%以下，价格稳定在17万元/吨左右。而电解液价格也回归到4-6万元/吨的水平，并基本企稳。随着新能源汽车市场二季度开始显著回暖，企业的库存逐步消耗完毕，将面临补库存需求，预计下半年起六氟磷酸锂和电解液价格将迎来一次阶段性修复。

图 52: 电解液及相关原材料价格（元/吨）



资料来源：CIAPS，Wind，百川资讯，东兴证券研究所

图 53: 锂电池电解液价格变化（元/吨）



资料来源：CIAPS，东兴证券研究所

4.2 电解液业绩暂时承压，增资巨化凯蓝延伸产业链

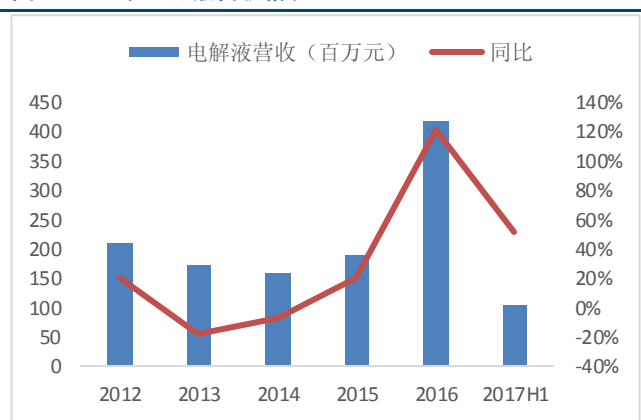
公司锂电池电解液行业竞争力在国内排名前五，主要面向比亚迪、比克、ATL、沃特玛、深圳创明等大型动力电池客户，并多线布局了钛酸锂、硅碳负极等新型材料匹配电解液的研发。但由于业务起步相对较晚，利润波动较大。公司 2016 年摆脱连续亏损实现盈利，但 2017 年上半年又出现了阶段性的亏损，出货量和营收下滑 43%，归母净利润为-707 万元。目前公司正加紧推进产能建设，通过内涵生长和外延收购的方式完善产业布局，具备较大成长空间。

表 13: 公司在国内电解液竞争力排名靠前

电解液排名	2014	2015	2016
1	华荣化工	新宙邦	天赐材料
2	新宙邦	天赐材料	新宙邦
3	天津金牛	珠海赛纬	华荣化工
4	东莞杉杉	华荣化工	东莞杉杉
5	天赐材料	天津金牛	天津金牛
6	东莞凯欣	东莞凯欣	珠海赛纬
7	珠海赛纬	东莞杉杉	金光高科
8	北化所	金光高科	香河昆仑
9	金光高科	香河昆仑	北化所
10	湖南创亚	北化所	湖北诺邦

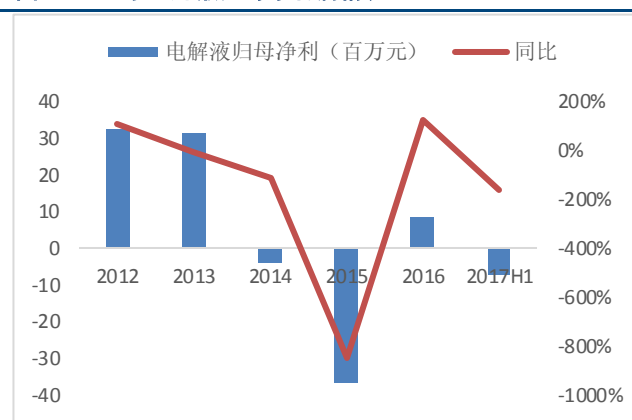
资料来源：《中国锂电池产业链年度竞争力品牌榜单》，东兴证券研究所

图 54: 公司电解液营收情况



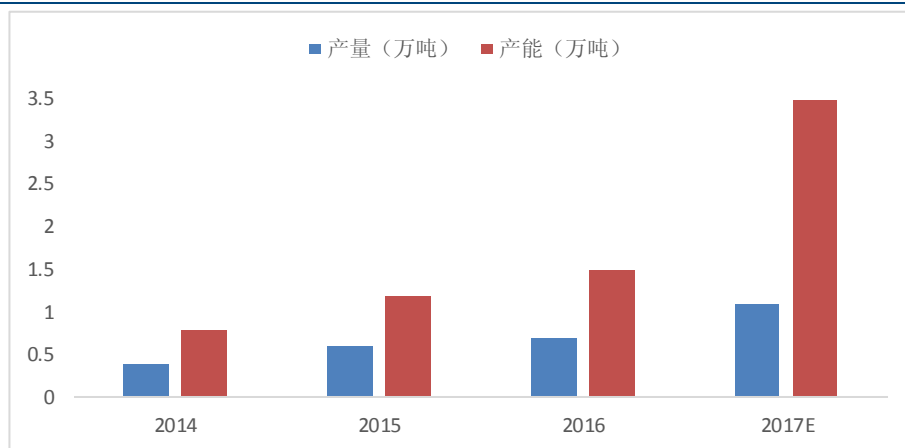
资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 55: 公司电解液归母净利润情况



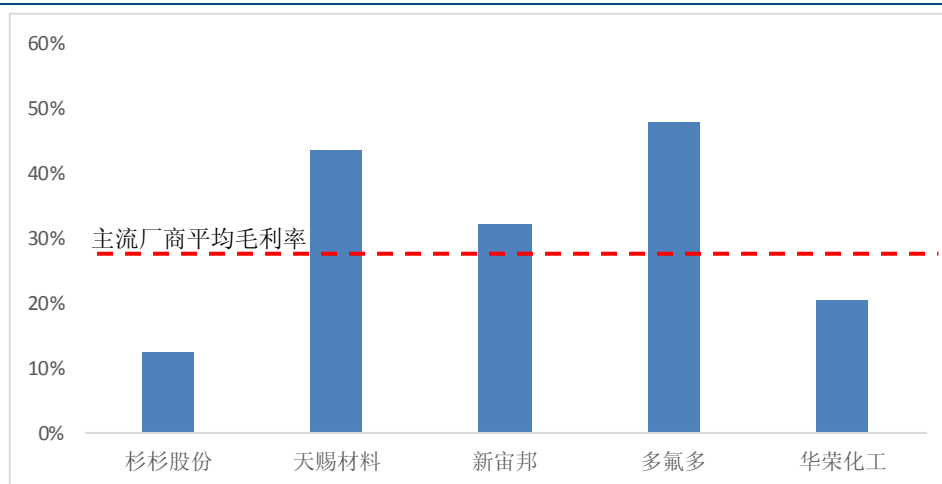
资料来源：公司公告，东兴证券研究所

公司电解液业务原本分布在东莞杉杉和廊坊杉杉两个子公司，两个工厂拥有电解液产能 1.5 万吨，其中东莞工厂产能 1 万吨/年，廊坊工厂产能 5000 吨/年。2016 年 10 月，公司增资 1.32 亿元收购浙江六氟磷酸锂生产商巨化凯蓝 60.95% 的股权，并投资 5 亿元建设年产 2 万吨电解液和 2000 吨六氟磷酸锂（满足 1.6 万吨电解液需求）项目。巨化凯蓝从事六氟磷酸锂生产多年，原有产能约 300 吨/年，丰富的生产经验将为后续大规模产能快速投放提供充足保障。目前项目建设正稳步推进，预计年内项目有望投产，届时公司电解液总产能将增加到 3.5 万吨。

图 56：公司电解液产能与产量情况


资料来源：公司公告，东兴证券研究所

公司目前电解液毛利率同龙头厂商相比处于较低水平，与主流厂商平均 30% 以上的毛利率水平还有较大差距，主要是因为公司前期处于产线建设和调试阶段，上游原材料价格波动对公司经营影响较大，产业布局有待完善。另外，由于电解液同质化程度较高，成本控制便成为企业的核心竞争力。公司收购巨化凯蓝之后，通过投资建设电解液-锂盐纵向一体化生产基地，将实现对上游六氟磷酸锂供应的内部化把控，节约成本，同时，有助于对今后新型锂盐和添加剂的研发提供更好的技术支撑。

图 57：主流厂商电解液毛利率


资料来源：公司公告，东兴证券研究所

5. 布局新能源汽车能与源管理服务，打造双闭环模式

5.1 新能源汽车业务助力未来成长

公司在锂电池材料高速发展的同时，坚定看好新能源汽车未来的发展前景，积极向下游延长产业链，布局了新能源汽车动力总成、整车制造和车辆运营等多个环节，未来有望成为拉动上游材料增长、开拓终端应用市场的强劲动力。

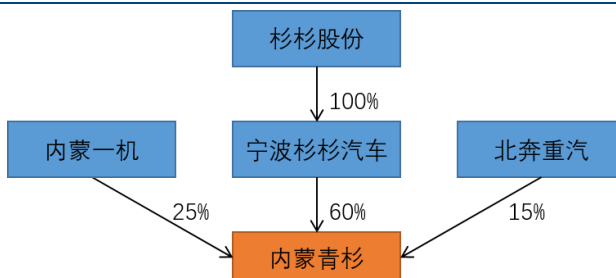
5.1.1 整车制造

2015 年 1 月，公司以子公司宁波杉杉汽车为主体，与内蒙古一机集团、北奔重汽集团三方共同出资组建“内蒙古青杉汽车有限公司”，在包头设立工厂，以投资换市场，开展新能源汽车的制造和销售业务，正式进军新能源整车制造领域。公司同年实现向包头公交公司销售新能源客车 200 台，覆盖 12 条公交线路。

宁波杉杉汽车与内蒙古青杉汽车均已获得国家汽车生产资质。公司以宁波杉杉汽车和内蒙古青杉汽车为平台，专注于可集中化处理的商用车型，其中宁波杉杉汽车以生产新能源专用车为主，包头青杉汽车以生产新能源客车为主，在整车动力系统匹配和优化、整车造型设计、整车系统集成和整车性能测试及标定等方面形成核心技术和竞争力，并为公司新能源汽车运营提供技术支撑。

2016 年，受新能源汽车骗补整顿影响公司整车业务开展缓慢。2017 上半年，公司针对补贴政策调整加速进行新车型研发，共完成了 8 款公交车型、1 款通勤车型研发，并加快了对专用车细分市场领域的拓展，完成移动媒体车、越野房车、全自动交通锥收放车的车型研发。随着公司车辆定型以及陆续进入推荐目录，预计从下半年起将继续实现业务突破，迎来高速增长。

图 58：内蒙青杉股权结构

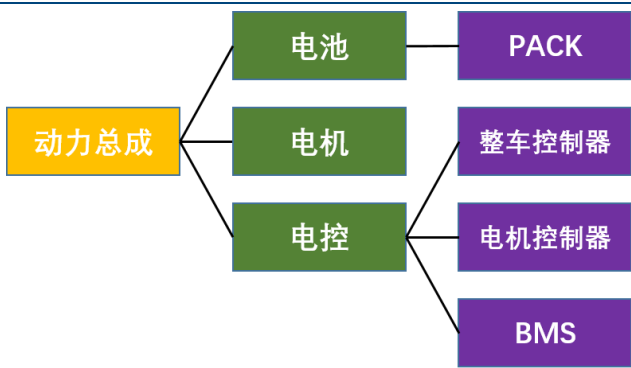


资料来源：东兴证券研究所

5.1.2 电池系统及动力总成

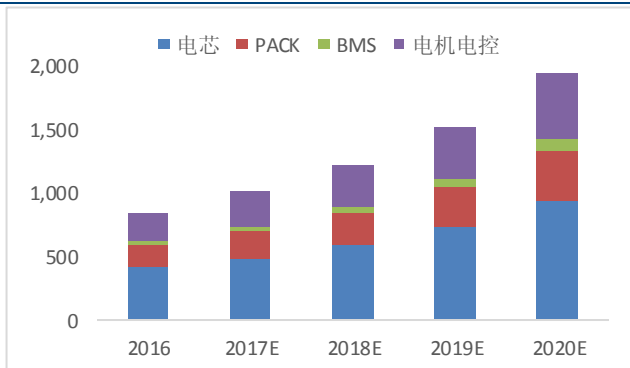
新能源汽车动力总成，即“三电”环节是新能源汽车的核心，受益于行业爆发，预计“十三五”期间市场规模将达 7000 亿元，成为企业争相布局的高成长领域。

图 59：新能源汽车动力总成环节



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 60：新能源汽车三电市场规模（亿元）



资料来源：高工锂电，东兴证券研究所

公司引进了动力电池模组与系统集成、动力总成集成团队，与整车制造相辅相成，布局新能源汽车动力总成领域：

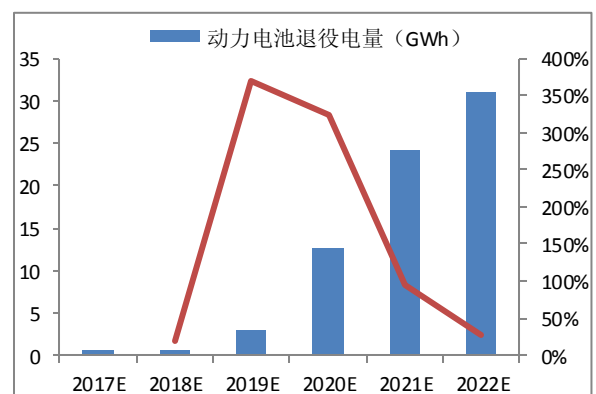
- 2015 年 7 月，公司与台湾八达签署战略合作协议，合资成立宁波杉杉八达动力总成公司，注册资本为 1.2 亿元，其中宁波杉杉电动车出资 8,400 万元，持股比例为 70%，在宁波打造新能源汽车动力总成研发、生产基地及工程技术中心，重点聚焦于车用驱动电机、动力电池组和整车控制器等新能源汽车核心部件的研发、测试评价及产业化。
- 公司携手北京利维能成立“宁波利维能储能系统有限公司”，持股比例为 70%，建设自动化 18650 电池 PACK 生产线，一期可满足 18000 套新能源汽车/年配套需求，年产能约 700MWh。目前产线已正式投产，实现批量供货。公司现有订单充足，2017 上半年新增新能源物流车电池系统订单 2000 余套。项目产能完全释放后，我们预计将为公司实现新增营收 15 亿元，对应净利润 1.5 亿元。
- 同时，公司还收购了上海展泉 70% 股权，积极推广 LIC（锂离子电容）在节能交通领域的应用研发及产业化。上海展泉新建 LIC 半自动化模组生产线预计下半年投产，年产能约 19 万只 LIC 模组，是国内唯一的一条 LIC 专用 PACK 产线。公司 LIC 应用领域广泛，涉及智能装备、轨道交通、功率性储能、移动医疗等领域，其中智能装备产品已在三星电子、富士康等企业批量应用，轨道交通、移动医疗领域逐步批量供货或上线测试。
- 另外，随着新能源汽车保有量快速增长，动力电池报废量不断增加，废旧动力电池梯次利用和循环回收市场逐步扩大。在此背景下，公司立足锂离子电池材料和动力电池系统集成业务，积极布局新能源汽车动力电池回收和梯次利用、废旧动力电池材料再生业务，规划在宁夏建立电池回收工厂，打造动力电池全生命周期闭环，形成循环经济，充分挖掘产品的使用价值，降低各阶段应用成本，提供绿色能源服务，推动相关产业发展。

图 61: 上海展泉方形 LIC 与软包 LIC



资料来源：公司官网，东兴证券研究所

图 62: 动力电池退役电量



资料来源：高工锂电，东兴证券研究所

5.1.3 车桩运营

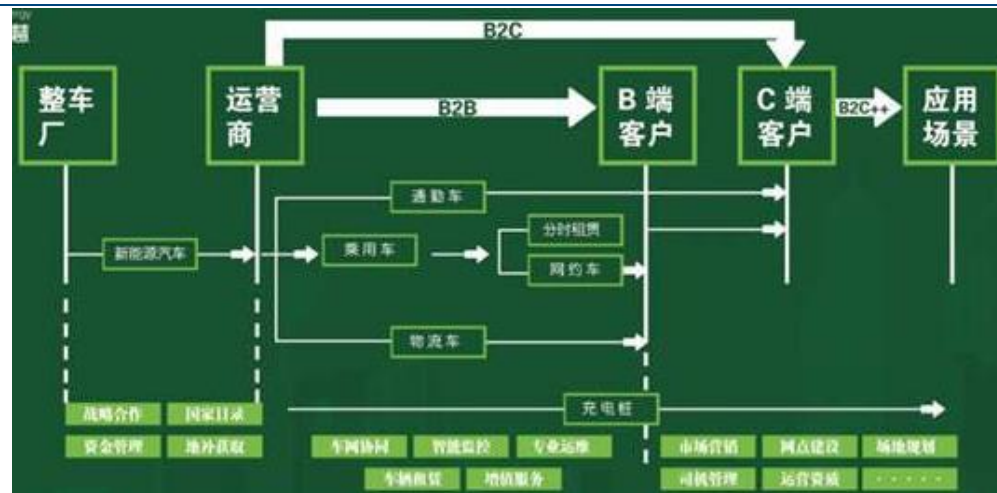
2015 年，公司通过定增融资，投资 5 亿元引导基金在深圳前海设立云杉智慧新能源技术有限公司，专业从事新充电基础设施建设、充电运维、新能源汽车租赁、新能源

汽车关键零部件维修、新能源运营数据挖掘与增值服务等业务，构建新能源汽车大数据平台，实现车网协同、智能互联、专业运维。经过两年发展，云杉智慧已成为新能源汽车领域的龙头公司。

- ◆ 充电桩方面，公司通过自建及外部接入已布局充电桩超过 5000 个，以城市级快速充电场站为主，散桩为辅，且仍在快速增加。同时，公司将充电桩运营与车辆运营相结合，重点提升充电桩利用率。根据公司规划，到 2020 年将建设 2000 座城市公共充电站，20 万个公共充电桩，并以此获得 1000 万名线上会员。
- ◆ 车辆运营方面，公司在运营新能源汽车 1600 辆以上，以电动通勤车为主。未来公司将以分时租赁为主要拓展方向，融合了充电网、车联网、互联网和停车位，通过线上线下相互支撑，在北上广深及合肥、长沙、张家界等城市进行了分时租赁运营。同时，为暴涨业务顺利拓展和后续资金支持，2017 上半年公司对分时租赁业务实现了独立运行，并计划通过 A 轮融资引入战略投资者。

目前云杉智慧上海公司已实现盈利，但总体仍处于战略亏损状态，主要是由于公司仍处于起步期投资较大，尚未形成稳定盈利能力。未来公司在新能源汽车零部件及整车的布局有助于拓宽市场、提升技术，并进一步降低公司的拿车成本；随着公司产业链日趋完善，亏损缺口将持续收窄，预计明年起有望扭亏为盈，为公司注入新的成长动力。

图 63：云杉智慧新能源汽车运营模式

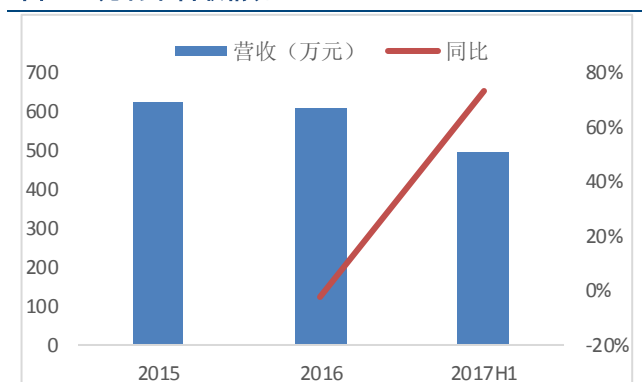


资料来源：云杉智慧，东兴证券研究所

5.2 收购尤利卡光伏公司，拓展能源管理服务业务

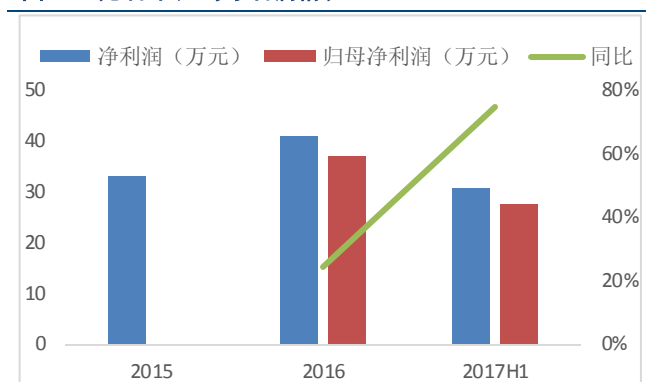
2016 年 12 月，公司以转让价款 5.3 亿元，受让杉杉集团和自然人股东关于尤利卡合计 90.035% 的股权。尤利卡主要从事研发、生产和销售太阳能电池片、光伏组件和分布式电站等业务。2017 上半年，公司能源管理服务实现营收和归母净利润分别为 4.98 亿元和 2767 万元，分别占 2016 年全年的 81.6% 和 74.7%，并网项目 17 个，总并网容量达 50.26MW。2017 年尤利卡承诺业绩为 5500 万元，有望为公司贡献净利润 5000 万元。

图 64: 尤利卡营收情况



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 65: 尤利卡归母净利润情况

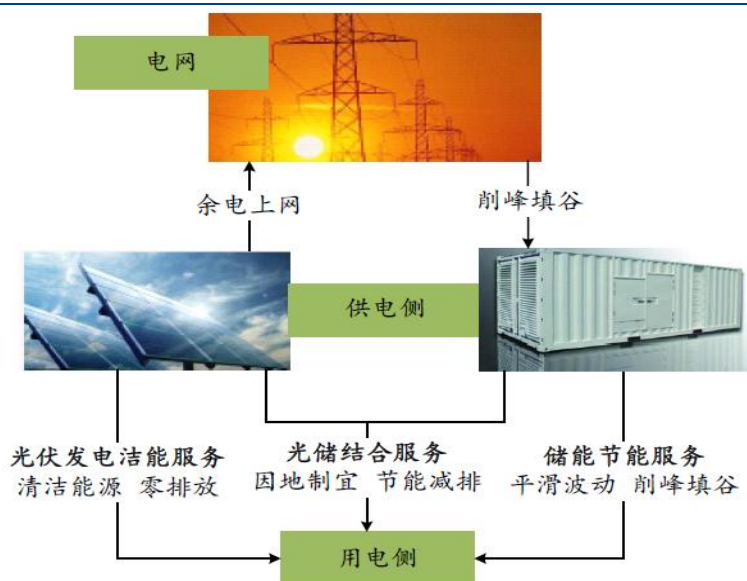


资料来源：公司公告，东兴证券研究所

同时，公司根据不同用户需求和电费政策，制定了“储能节电”、“光伏发电”和“光储结合”的综合解决方案，保障项目盈利能力的同时，最大程度地满足客户低能耗成本的要求。公司投资 50 亿元用于储能节能和光伏洁能项目。其中，储能节能项目拟建设规模约 2GWh，投资规模约 38 亿元，主要用于聚焦工商业用电大户，投资削峰填谷的储能项目；光伏洁能项目拟建设规模约 0.2GW，投资规模约 12 亿元，用于建设光伏电站，提供零排放的清洁能源。

公司拥有 17 年的电池材料行业经营经验，积累了优质的电芯企业资源，拥有一流的储能 PACK 生产线和技术团队，助力公司在电池材料、电芯和储能 PACK 产业链中能够发挥原生优势。公司预计储能节能项目税前 IRR 约 11.42%，光伏洁能项目税前 IRR 约 12.89%，为公司提供稳定的现金流，并有望做出 ABS 等资产形式。同时，公司在动力电池梯次利用的布局提供低成本电池来源，形成与新能源汽车产业的协同发展。

图 66: 公司能源管理服务业务示意图



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

6. 盈利预测及投资评级

我们预计公司 2017-2019 年营业收入分别为 97.3 亿元、120.7 亿元和 146.2 亿元，归母净利润分别为 7.5 亿元、9.4 亿元和 13.0 亿元，EPS 分别为 0.66 元、0.83 元和 0.99 元，对应 PE 分别为 30.2、24.1 和 20.3 倍，维持公司“**强烈推荐**”评级。

7. 风险提示

新能源汽车行业发展不达预期，锂电材料价格传导受阻，公司产线投放进度不达预期。

表 14： 公司盈利预测表

资产负债表			单位:百万元			利润表			单位:百万元		
	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E		2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
流动资产合计	4349	7148	8875	10674	12578	营业收入	4302	5475	9730	12073	14624
货币资金	879	2439	1946	2173	2340	营业成本	3371	4109	7359	9106	11109
应收账款	1619	1807	2666	3308	4006	营业税金及附加	15	35	58	72	88
其他应收款	109	164	292	362	439	营业费用	253	306	486	573	660
预付款项	234	181	181	181	181	管理费用	452	646	954	1124	1293
存货	862	1207	2016	2495	3043	财务费用	111	97	79	131	154
其他流动资产	109	205	545	733	937	资产减值损失	73.50	50.95	40.00	40.00	40.00
非流动资产合计	5849	7438	7549	7603	7648	公允价值变动收益	-0.28	0.00	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	1203	1343	1343	1343	1343	投资净收益	757.29	210.74	210.00	210.00	210.00
固定资产	878.44	1864.49	2117.90	2251.92	2342.76	营业利润	783	442	964	1236	1490
无形资产	247	396	397	367	340	营业外收入	43.74	41.32	40.00	40.00	40.00
其他非流动资产	0	257	257	257	257	营业外支出	26.70	8.12	8.00	8.00	8.00
资产总计	10198	14586	16425	18277	20226	利润总额	800	475	996	1268	1522
流动负债合计	2836	3996	5994	7062	8065	所得税	123	77	159	203	244
短期借款	812	1011	2217	2705	3045	净利润	677	398	836	1065	1278
应付账款	597	931	1411	1746	2130	少数股东损益	13	68	90	130	170
预收款项	59	132	132	132	132	归属母公司净利润	665	330	746	935	1108
一年内到期的	0	790	790	790	790	EBITDA	1210	1085	1267	1619	1905
非流动负债合计	2263	1946	1174	1174	1174	EPS（元）	1.62	0.40	0.66	0.83	0.99
长期借款	200	196	196	196	196	主要财务比率					
应付债券	1334	747	0	0	0						
负债合计	5099	5942	7168	8236	9239	成长能力					
少数股东权益	300	502	592	722	892						
实收资本（或股	411	1123	1123	1123	1123	营业收入增长	17.58%	27.25%	77.72%	24.08%	21.13%
资本公积	504	2935	2935	2935	2935	营业利润增长	112.16%	-43.55%	117.95%	28.24%	20.55%
未分配利润	1940	2158	2382	2663	2995	归属于母公司净利	126.09%	25.27%	126.09%	25.27%	18.54%
归属母公司股	4799	8142	6875	7530	8306	获利能力					
负债和所有者	10198	14586	16425	18277	20226						
现金流量表						毛利率(%)	23.87%	21.66%	24.95%	24.37%	24.58%
						净利率(%)	15.75%	7.27%	8.60%	8.82%	8.74%
			单位:百万元			总资产净利润(%)	6.52%	2.26%	4.54%	5.12%	5.48%
	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E	ROE(%)	13.85%	4.05%	10.86%	12.42%	13.35%
经营活动现金	-258	-578	-385	290	453	偿债能力					
净利润	677	398	836	1065	1278						
折旧摊销	315.18	546.16	0.00	211.83	224.45	资产负债率(%)	50%	41%	44%	45%	45%
财务费用	111	97	79	131	154	流动比率	1.53	1.79	1.48	1.51	1.56
应收账款减少	0	0	-859	-642	-699	速动比率	1.23	1.49	1.14	1.16	1.18
预收帐款增加	0	0	0	0	0	营运能力					
投资活动现金	215	-1455	-170	-140	-140						
公允价值变动	0	0	0	0	0	总资产周转率	0.44	0.44	0.63	0.70	0.76
长期股权投资	0	0	0	0	0	应收账款周转率	3	3	4	4	4
投资收益	757	211	210	210	210	应付账款周转率	7.13	7.17	8.31	7.65	7.54
筹资活动现金	-246	3656	61	77	-147	每股指标（元）					
应付债券增加	0	0	-747	0	0						
长期借款增加	0	0	0	0	0	每股收益(最新摊	1.62	0.40	0.66	0.83	0.99
普通股增加	0	712	0	0	0	每股净现金流(最新	-0.70	1.45	-0.44	0.20	0.15
资本公积增加	15	2431	0	0	0	每股净资产(最新摊	11.68	7.25	6.12	6.71	7.40
现金净增加额	-289	1623	-493	227	167	估值比率					
						P/E	12.38	50.13	30.16	24.07	20.31
						P/B	1.72	2.76	3.27	2.99	2.71
						EV/EBITDA	8.02	21.02	18.77	14.84	12.70

资料来源：公司财报，东兴证券研究所

分析师简介

杨若木

基础化工行业小组组长，9 年证券行业研究经验，擅长从宏观经济背景下，把握化工行业的发展脉络，对周期性行业的业绩波动有比较准确判断，重点关注具有成长性的新材料及精细化工领域。曾获得卖方分析师“水晶球奖”第三名，“今日投资”化工行业最佳选股分析师第一名，金融界《慧眼识券商》最受关注化工行业分析师，《证券通》化工行业金牌分析师。

联系人简介

林劼

清华大学工学硕士，电力设备与新能源行业研究员，2016 年加入东兴证券，目前研究重点主要覆盖光伏、储能、新能源汽车等板块。

王革

中科院电气工程硕士，4 年光伏电池研发和产业化经验，1 年公司管理经验，2016 年加入东兴证券研究所，关注新能源汽车、光伏、风电等领域。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

公司投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5% ~ +5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5% ~ +5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。