

## 璞泰来 (603659.SH) 买入 (首次评级)

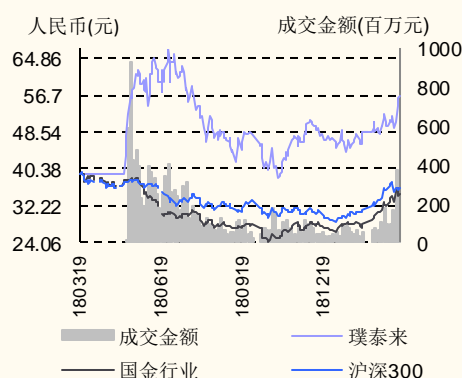
## 公司深度研究

市场价格 (人民币): 56.49 元

## 成本有望改善, 布局良时已至

## 市场数据(人民币)

已上市流通 A 股(百万股)	193.12
总市值(百万元)	24,555.95
年内股价最高最低(元)	67.10/38.23
沪深 300 指数	3745.01
上证指数	3021.75



## 公司基本情况(人民币)

项目	2017	2018	2019E	2020E	2021E
摊薄每股收益(元)	1.042	1.367	2.022	2.712	3.225
每股净资产(元)	5.66	6.69	8.87	11.15	13.94
每股经营性现金流(元)	0.07	0.76	1.74	2.12	2.92
市盈率(倍)	53.09	34.67	27.93	20.83	17.52
净利润增长率(%)	27.47%	31.80%	47.93%	34.09%	18.93%
净资产收益率(%)	18.42%	20.43%	22.80%	24.32%	23.14%
总股本(百万股)	432.70	434.70	434.70	434.70	434.70

来源: 公司年报、国金证券研究所

## 投资逻辑

- **纯正锂电产业链公司, 将持续受益于行业高速增长:** 公司多点布局, 业务涉及负极、涂布机、隔膜、铝塑膜等不同领域, 但都为锂电上游产品, 协同效应明显。负极原主要客户为消费电子, 未来增长空间在海内外动力客户, 将与其他业务一起跟随下游新能源汽车高速增长, 看好公司发展空间;
- **高端负极代表, 2019 年成本压力有望缓解:** 负极由人造石墨首款爆款产品 FSN-1 首席发明人带队, 技术优势明显, 产品定位高端, 人造石墨出货位居国内第一。2018 年, 负极原材料和石墨化加工工序在电炉钢需求拉动下大幅上涨, 公司盈利能力下滑, 2019 年内蒙自建石墨化产能逐渐投产, 且焦炭类原料价格未来或将企稳回落, 负极盈利能力回升有望;
- **涂布机与涂覆隔膜牢牢锁定优质客户, 协同效应明显:** 公司掌握涂布机和涂布隔膜核心技术, 约 40% 产品供给 ATL、CATL, 牢牢锁定国内一线客户, 跟随优质客户一起高速增长。技术方面, 卓高和新嘉拓相互合作, 隔膜涂布工艺和设备得到同步发展;
- **涂布龙头向上游基膜渗透, 谋求更大空间:** 2018 年 8 月, 公司完成对溧阳月泉全部股权收购, 进军基膜意向明显。2018 年底溧阳月泉一线逐步投产, 实现出货 268 万平, 二线处批量出货前的产品验证阶段。2019 年, 基膜将与涂布团队在技术、客户导入方面深度合作, 推动基膜快速发展;
- **看好铝塑膜业务国产化替代空间:** 铝塑膜技术壁垒高, 全球 70% 的市场被 DNP 和昭和占领, 国内市场也基本被日本企业垄断。2019 年国内动力铝塑膜市场空间约为 3 亿元, 2025 年全球动力铝塑膜市场约为 54 亿元, 空间巨大。预计未来两年为铝塑膜国产化替代的关键节点, 公司已拥有铝塑膜相关技术储备, 2018 年自产铝塑膜实现营收约 0.6 亿元。

## 投资建议

- 我们预测公司 2019-2021 年营业收入分别为 49.45 亿元、63.94 亿元和 77.94 亿元, 归母净利润分别为 8.79 亿元、11.79 亿元和 14.02 亿元, EPS 分别为 2.02 元、2.71 元和 3.23 元, 对应 PE 分别为 27.93、20.83、17.52 倍。公司为纯正锂电产业链企业, 下游新能源汽车高速增长趋势未改, 给予 2019 年 35 倍估值, 对应股价为 70.65 元, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

## 风险提示

- 负极、设备、隔膜出货不及预期; 负极毛利率持续下跌; 新能源车增速不及预期; 下游客户过于集中。

柴明

联系人  
chaiming@gjzq.com.cn

张帅

分析师 SAC 执业编号: S1130511030009  
(8621)61038279  
zhangshuai@gjzq.com.cn

## 内容目录

1、主营负极、隔膜、设备多项业务，纯正锂电产业链公司.....	4
1.1 专家掌舵，快速布局锂电多个环节.....	4
1.2 多业务协同，归母净利润3年增长5倍.....	5
1.3 负极原材料和石墨化涨价为公司2018年盈利能力下滑主因.....	6
2、行业边际持续改善，看好公司增长空间.....	7
2.1 负极焦类原材料紧缺有望好转.....	7
2.2 人造石墨取代天然石墨趋势不改.....	8
2.3 负极高端化：消费电子持续需求+动力电池高镍化新生需求.....	9
2.4 动力电池高速增长，催生产业链需求旺盛.....	10
3、多业务突破，自建石墨化产能有望恢复负极盈利能力.....	11
3.1 负极：新增产能+石墨化降本→公司销量、利润率同增长.....	11
3.2 设备：技术领先，锁定优质客户.....	13
3.3 隔膜：涂布龙头主动向上游基膜渗透，谋求更大利润空间.....	14
3.4 铝塑膜：动力领域仍有90%国产化替代空间.....	16
4、盈利预测.....	18
5、风险提示.....	19

## 图表目录

图表 1：璞泰来控股子公司一览.....	4
图表 2：公司产品间产业链关系图（蓝色背景为公司经营产品）.....	5
图表 3：璞泰来历年营收及增速.....	5
图表 4：璞泰来历年归母净利润及增速.....	5
图表 5：璞泰来主营业务收入构成（百万元）.....	6
图表 6：公司主营业务收入占比.....	6
图表 7：璞泰来历年期间费用（百万元）.....	6
图表 8：璞泰来期间费用率下降明显.....	6
图表 9：璞泰来历年利润率走势.....	7
图表 10：璞泰来不同业务历年毛利率走势.....	7
图表 11：璞泰来分季度利润率走势.....	7
图表 12：公司正极材料价格走势.....	7
图表 13：2017年中以来电炉高开工率带动石墨电极需求.....	8
图表 14：石油焦价格自2017年中开始暴涨.....	8
图表 15：2018年针状焦产能约为49万吨.....	8
图表 16：2019年针状焦新扩产能.....	8
图表 17：锂电池负极分类.....	9
图表 18：国内历年不同负极出货占比.....	9
图表 19：手机电池电量和电池容量/手机体积比逐步提升.....	9

图表 20: 811 可显著提升电池能量密度.....	10
图表 21: 811 可显著降低电池成本.....	10
图表 22: 中国动力电池需求预测.....	11
图表 23: 欧美地区动力电池需求预测.....	11
图表 24: 公司人造石墨电镜照片.....	11
图表 25: 公司负极产品列表.....	11
图表 26: 公司负极客户为国内、国际一流电池厂家.....	12
图表 27: 公司负极历年出货及国内市占率.....	12
图表 28: 2018 年公司位居国内负极出货第三.....	12
图表 29: 2018 年公司位居国内人造石墨出货第一.....	12
图表 30: 公司产能一直紧缺.....	13
图表 31: 公司石墨化产能收购、建设进展.....	13
图表 32: 公司涂布机产品展示.....	14
图表 33: 璞泰来锂电设备历年营收及同比增速.....	14
图表 34: 2014-2015 年公司锂电设备客户占比.....	14
图表 35: 2016-2017Q1 公司锂电设备客户占比.....	14
图表 36: 公司锂电设备产能及产能利用率.....	14
图表 37: 公司锂电设备产值国内占比.....	14
图表 38: 璞泰来涂覆隔膜电镜照片.....	15
图表 39: 璞泰来隔膜业务营收及同比增速.....	15
图表 40: 2014-2015 年不同隔膜客户占营收比例.....	15
图表 41: 2016-2017Q1 不同隔膜客户占营收比例.....	15
图表 42: 公司收购溧阳月泉、布局基膜业务过程展示.....	16
图表 43: 铝塑膜业务营收及自产比例.....	17
图表 44: 自产铝塑膜营收及同比增速.....	17
图表 45: 公司 88 微米铝塑膜.....	17
图表 46: 软包用电池产品包装膜.....	17
图表 47: 国内软包电池出货及占比月度跟踪.....	18
图表 48: 公司营收拆分及预测.....	18
图表 49: 负极材料占营收比重较高.....	19
图表 50: 公司设备国内产值占比呈现一定下滑趋势.....	19
图表 51: 2018 年负极材料和石墨化加工受供需影响, 毛利率出现下滑.....	20
图表 52: 新能源汽车销量及预测.....	20

## 1、主营负极、隔膜、设备多项业务，纯正锂电产业链公司

### 1.1 专家掌舵，快速布局锂电多个环节

#### ■ 资本大咖与行业专家合作，1+1>2

璞泰来成立于2012年11月，初始注册资本1亿元，梁丰与陈卫分别认缴货币出资7000万、3000万，持股70%、30%。

梁丰先生历任东莞SAE策划工程部组别经理，中信集团深圳中大投资管理投资部总经理、公司总经理助理，中信基金及友邦华泰基金经理、权益投资部总监，上海毅扬投资总经理，在投资管理领域拥有丰富的经验。

陈卫先生历任东莞SAE工艺部高级经理、ATL工程总监及研发副总裁、北大先行副董事长，是锂离子电池行业专家，ATL创始人之一，国家电动汽车标准协会理事，在锂离子电池、材料及自动化工艺领域拥有丰富的研发、制造、技术销售及管理等方面的经验与行业资源，是多项锂离子电池及材料相关专利的发明人。

资本市场大咖与行业专家合作，为公司通过“稳、准、狠”并购，快速实现锂电多项业务布局奠定基础。

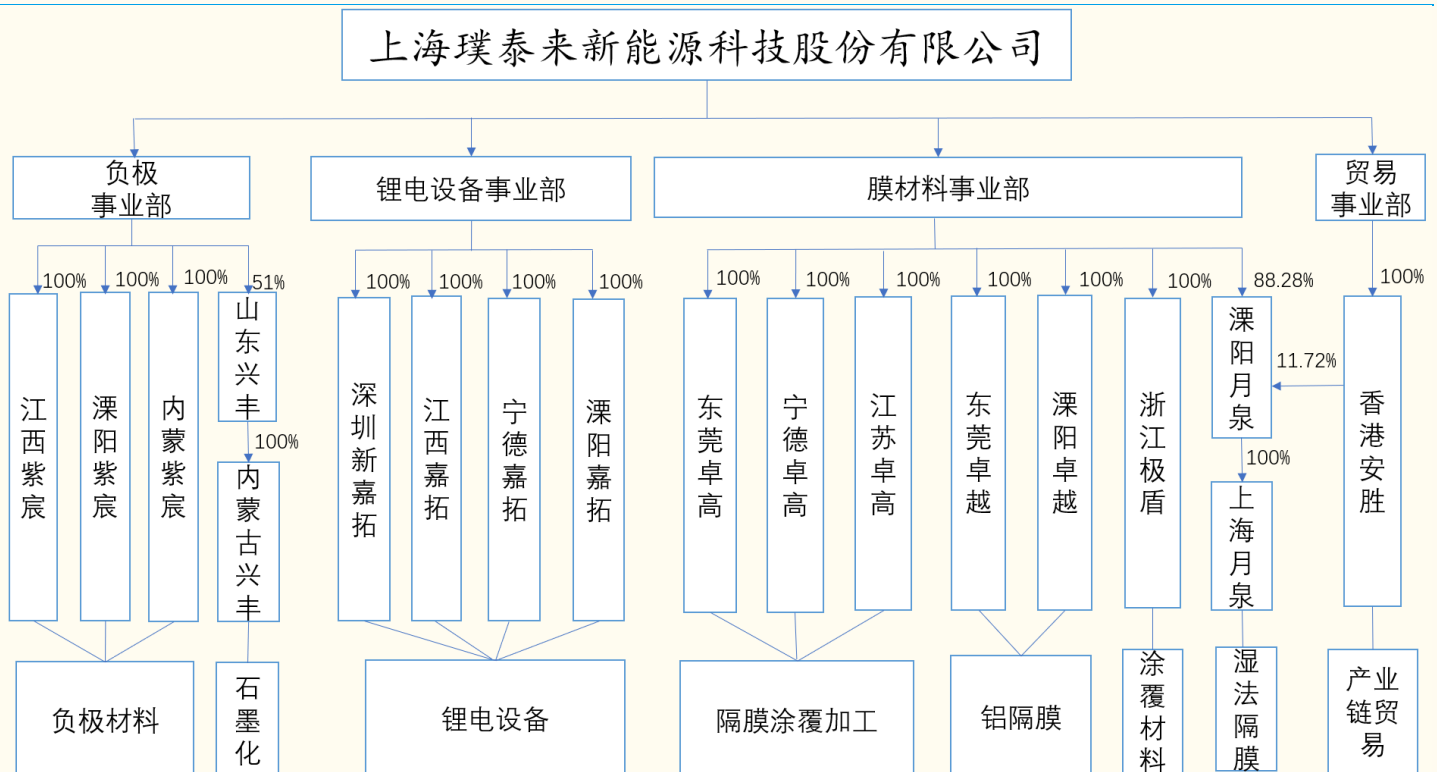
#### ■ 依托负极立身，通过并购快速导入涂布机、隔膜、铝塑膜等优质业务

公司成立时持有江西紫宸51%股权，负极为公司起家业务。

2012年、2013年、2014年，公司分别收购东莞凯欣（后出售给天赐材料）、深圳嘉拓、东莞卓高80%、70%、65%股权，完成对锂电池电解液、涂布机、隔膜的布局。其中，璞泰来总经理陈卫是原东莞卓高实际控制人；东莞凯欣、深圳嘉拓为各自细分领域的领军企业，ATL主要供应商。

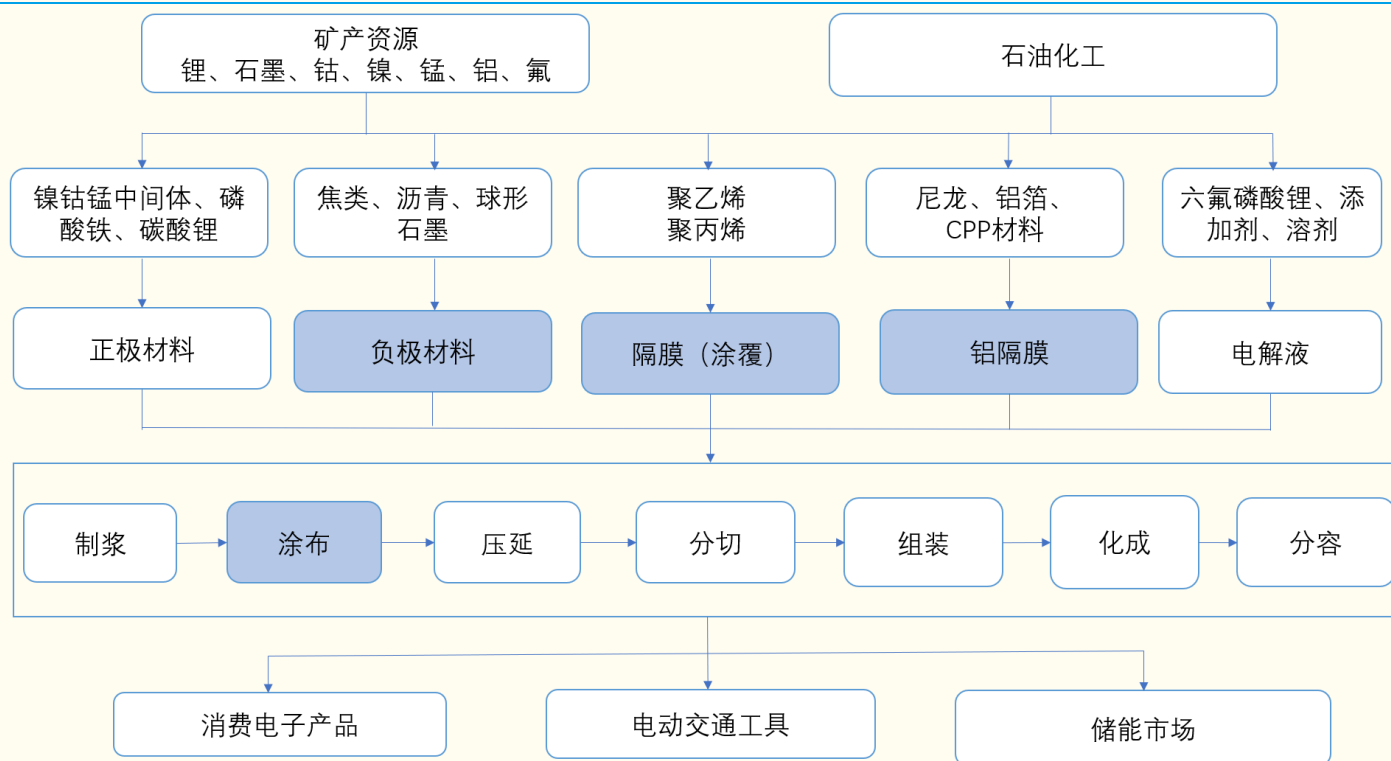
2015年，公司完成对江西紫宸、深圳新嘉拓、东莞卓高、东莞卓越少数股东权益收购，实现了对负极、设备、隔膜、铝塑膜等业务的全部控制权。

图表 1：璞泰来控股子公司一览



来源：公司公告、国金证券研究所

图表 2：公司产品间产业链关系图（蓝色背景为公司经营产品）



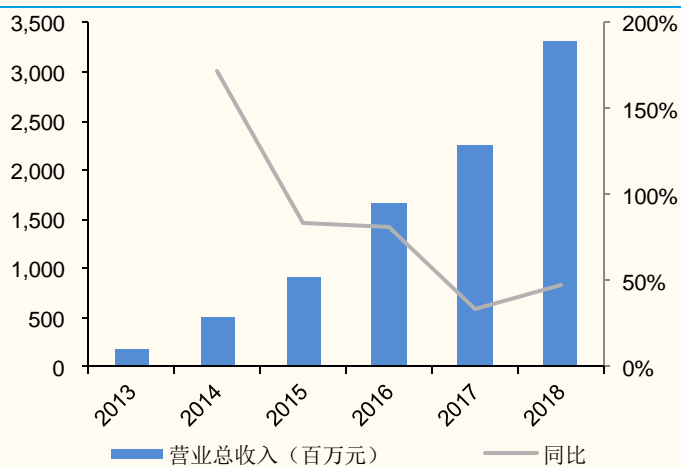
来源：公司公告、国金证券研究所

### 1.2 多业务协同，归母净利润 3 年增长 5 倍

#### ■ 近 3 年营收、归母净利润分别增长近 2.6 倍、5.0 倍

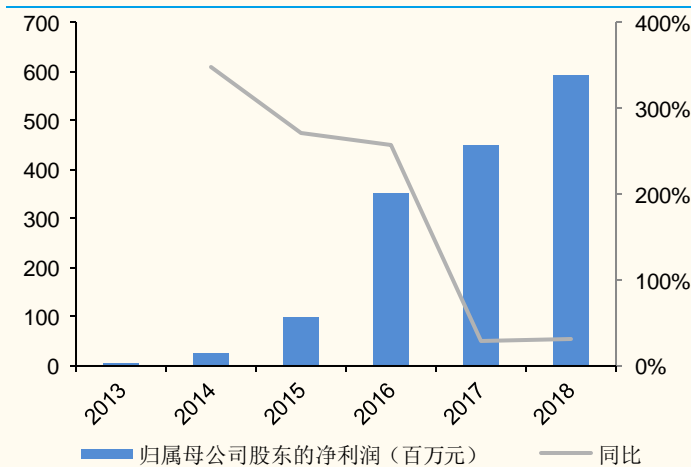
2018 年，公司实现营收 33.1 亿，同比增长 47%，较 2015 年增长 2.6 倍；归母净利润 5.94 亿元，同比增长 32%，较 2015 年增长 5 倍。其中，负极（不含石墨化加工）、锂电设备、基膜及涂布隔膜业务实现营收 19.81 亿、5.53 亿、3.19 亿元，分别同比增长 35%、16%、50%，占主营业务收入 60%、17%、10%，为营收实现快速增长的主要贡献者。

图表 3：璞泰来历年营收及增速



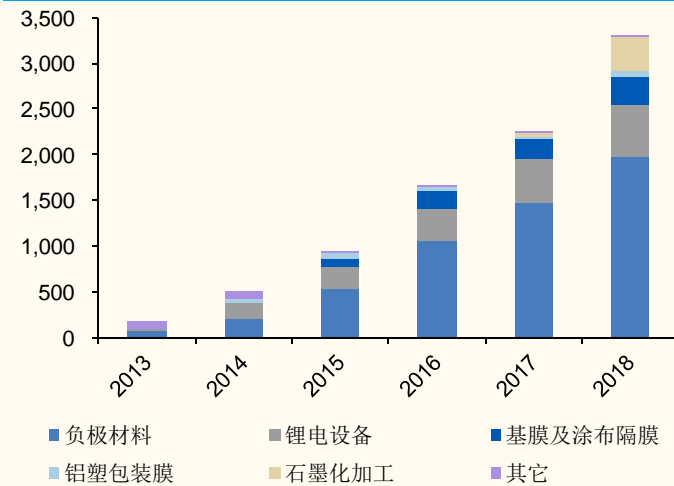
来源：公司公告、国金证券研究所

图表 4：璞泰来历年归母净利润及增速



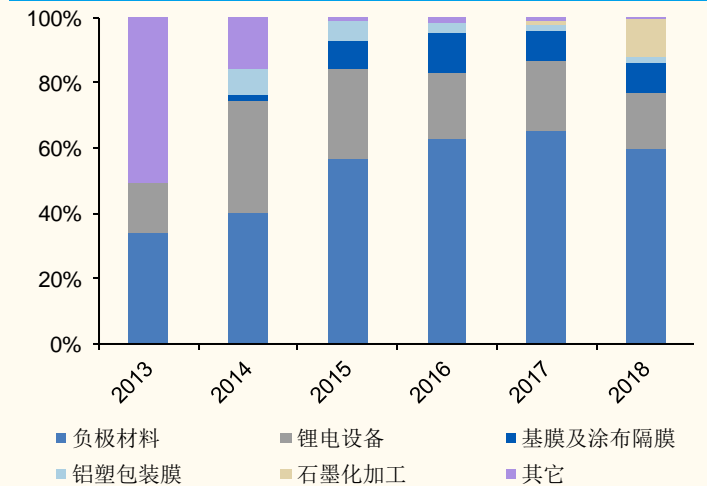
来源：公司公告、国金证券研究所

图表 5：璞泰来主营业务收入构成（百万元）



来源：公司公告、国金证券研究所

图表 6：公司主营业务收入占比

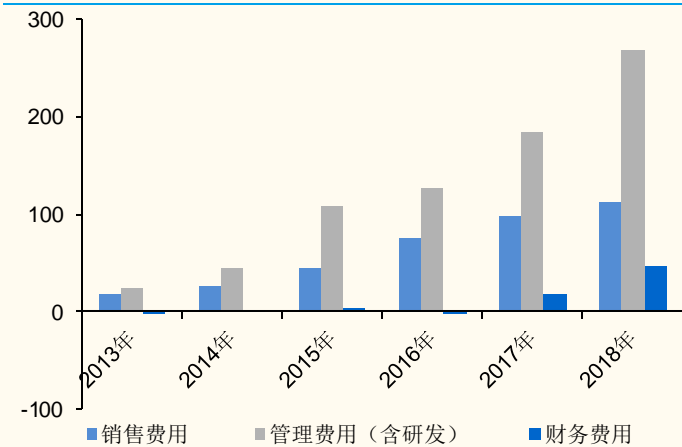


来源：公司公告、国金证券研究所

■ 规模效应带动期间费率下降，是归母净利润增速高于营收的主要原因

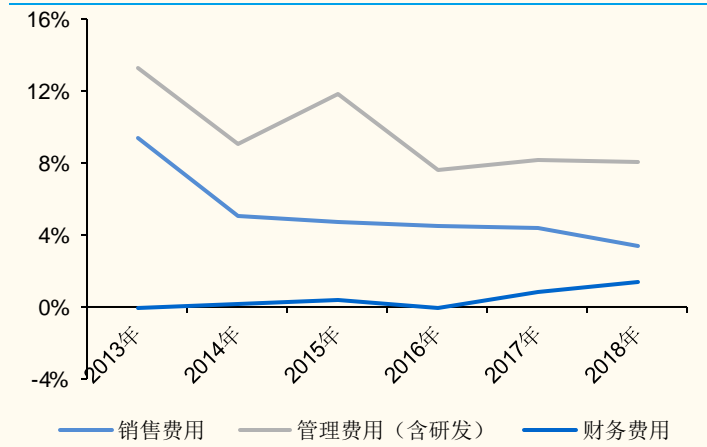
公司近 3 年归母净利润增长了 5 倍，显著高于营业收入 2.6 倍的增速，主要是因为规模效应带动销售、管理费用率出现显著下滑。公司 2018 年销售费率和管理费率分别为 3.4%、8.1%，比 2017 年分别下降 1pct 和 0.1pct。

图表 7：璞泰来历年期间费用（百万元）



来源：公司公告、国金证券研究所

图表 8：璞泰来期间费用率下降明显



来源：公司公告、国金证券研究所

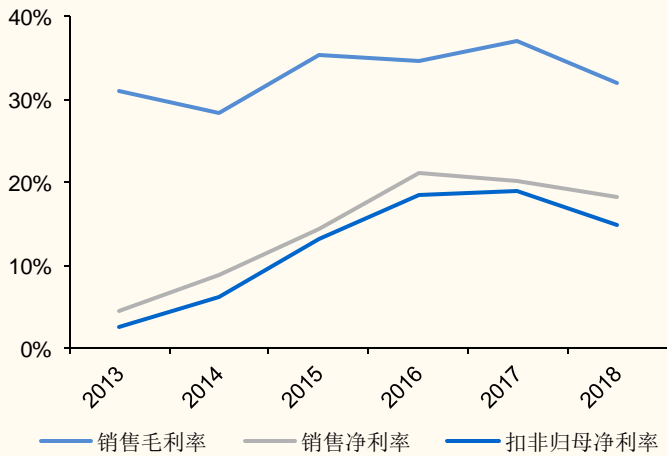
1.3 负极原材料和石墨化涨价为公司 2018 年盈利能力下滑主因

2018 年，公司销售毛利率、销售净利率和扣非归母净利率分别为 31.9%、18.1%、14.9%，相比 2017 年分别下降 5.1pct、1.9pct、4.0pct。具体分业务来看，毛利率下滑主要在负极材料和石墨化加工两类业务，其 2018 年毛利率分别为 33.9%、11.2%，相比 2017 年分别下滑 5.3pct、8.4pct。石墨化加工本为负极生产过程中非常重要的一个环节，若将其与负极业务合并，则负极 2018 年毛利率为 30.2%，相比 2017 年下滑 8.5pct。负极业务毛利率下滑主要有以下原因：

- 原材料和石墨化加工供需失衡：由于环保监管和供给侧改革等原因，电炉钢开工率维持高位，其石墨电极焦类原料和石墨化加工需求与负极需求高度重合，焦类原料和石墨化加工产能供需失衡，价格大幅上涨，造成负极业务毛利率显著下滑；

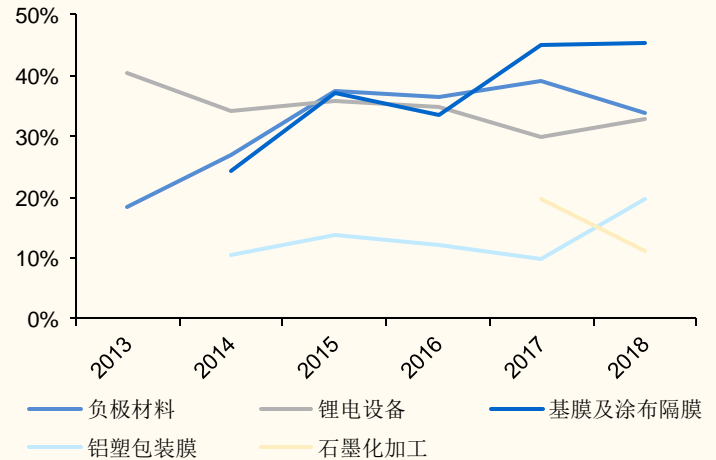
- **原料涨价未全部传导至下游**：2018 年，公司负极成本同比上涨 21%，但为保证供应链平稳运行，公司对战略合作伙伴做出让步，价格仅同比上调 9%，未将涨价全部传导至下游。

图表 9：璞泰来历年利润率走势



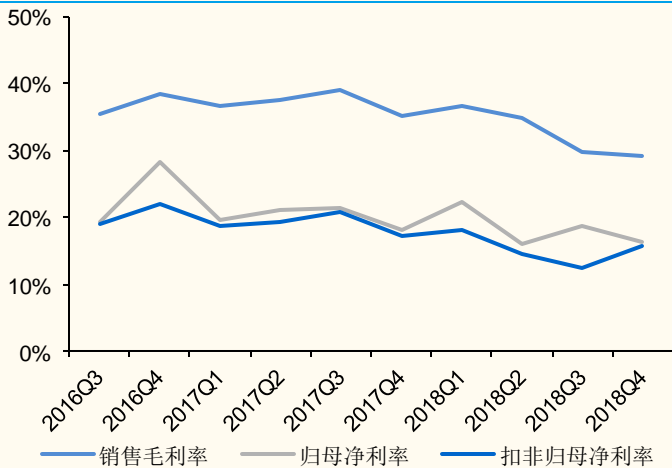
来源：公司公告、国金证券研究所

图表 10：璞泰来不同业务历年毛利率走势



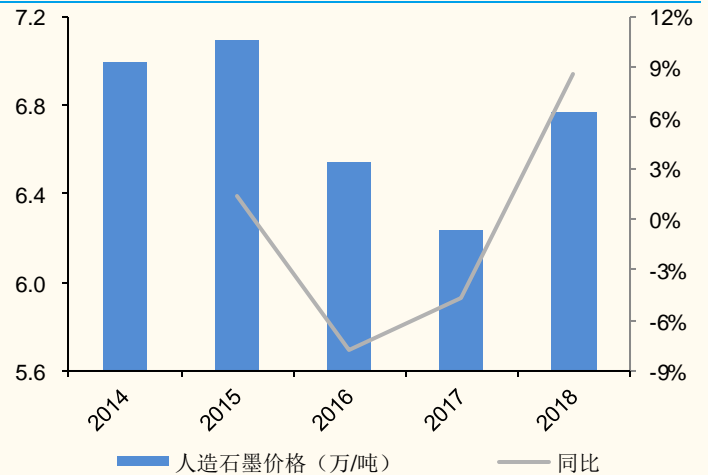
来源：公司公告、国金证券研究所

图表 11：璞泰来分季度利润率走势



来源：公司公告、国金证券研究所

图表 12：公司正极材料价格走势



来源：GGII、国金证券研究所

## 2、行业边际持续改善，看好公司增长空间

### 2.1 负极焦类原材料紧缺有望好转

负极上游焦类原料包括针状焦和石油焦，焦类产品下游应用除锂电负极外还有电炉钢用石墨电极。针状焦更易石墨化，价格较贵，适用于容量>350mAh/g 的高端负极和性能更好的高功率、超高功率石墨电极；而石油焦价格相对便宜，但难以石墨化，适用于容量<350mAh/g 的中低端负极和普通石墨电极。石墨电极是焦类，尤其是针状焦的主要消耗领域，60%-80%的针状焦产品流向石墨电极市场。2017 年以来，环保监管和供给侧改革催生电炉钢大规模复产，高功率和超高功率石墨电极需求同步爆发，叠加锂电负极旺盛需求，针状焦出现阶段性供需失衡，价格由 2016 年的 5,000 元/吨最高上涨至 20,000 元/吨。但基于以下几点原因，我们认为焦类产品未来供给问题或得到解决。

- 石墨电极需求有望缓解

受供需影响，钢价下半年或将走弱，电炉开工率 2019 年上半年冲高后将再次回落，石墨电极对针状焦的需求同步减少，针状焦价格有望在 2019 年中之后企稳回落。

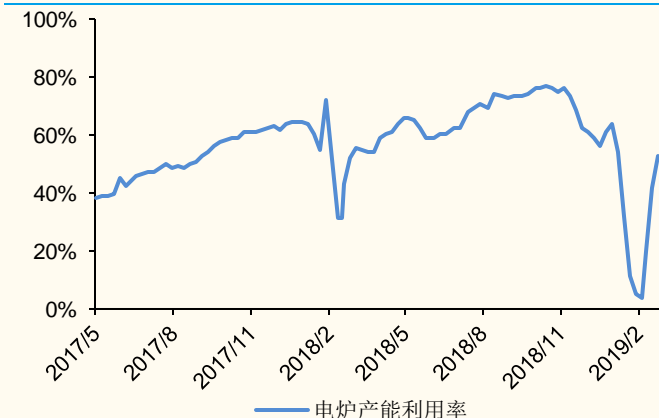
■ 针状焦新增产能释放，供应提升

据鑫椽资讯报道，2018 年国内针状焦有效供给约为 48.8 万吨，其中国产 27 万吨，进口 21.8 万吨。至 2018 年底我国针状焦产能约为 49 万吨，2019 年仍有 47 万吨产能陆续释放。新增产能释放后可有效缓解供给问题。

■ 石油焦需求与针状焦类似，已呈现下跌趋势

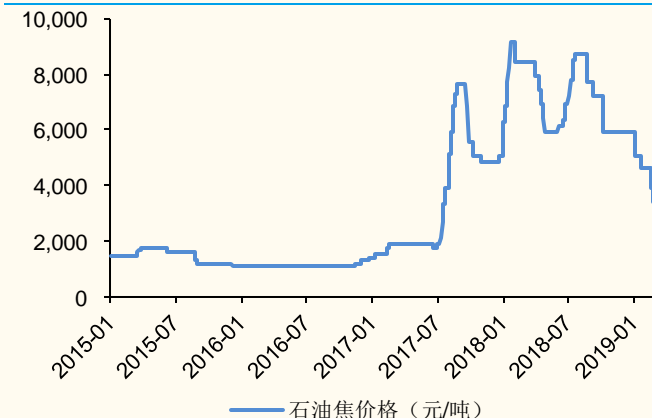
石油焦石墨化难度大，仅适用于低容量负极和普通石墨电极的生产，价格受下游需求、自身供给、检修等因素影响波动较大。与针状焦涨价逻辑相似，石油焦自 2017 年以来处于高位，供应紧张缓解后，将跟随针状焦同步回落。

图表 13: 2017 年中以来电炉高开工率带动石墨电极需求



来源：我的钢铁网、国金证券研究所

图表 14: 石油焦价格自 2017 年中开始暴涨



来源：Wind、国金证券研究所

图表 15: 2018 年针状焦产能约为 49 万吨

企业	产品类别	当前产能 (万吨)
锦州石化	油系针状焦	5
山东益大	油系针状焦	7
山东京阳	油系针状焦	7
山西宏特	煤系针状焦	10
鞍山开炭热能	煤系针状焦	4
宝武炭	煤系针状焦	5
宝泰隆	煤系针状焦	5
方大喜科墨	煤系针状焦	6

来源：中国石墨碳素网、国金证券研究所

图表 16: 2019 年针状焦新扩产能

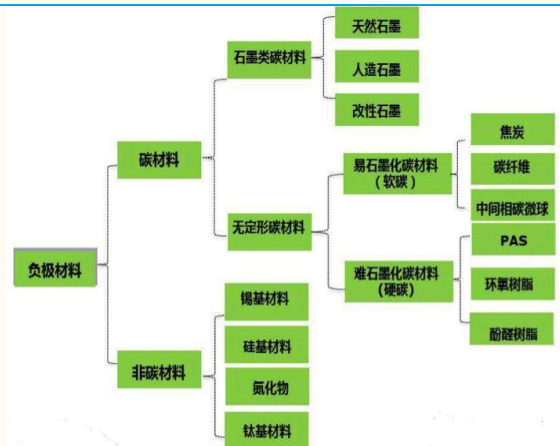
序号	省份	针状焦项目	新扩建产能 (万吨)	释放时间
1	辽宁	锦州石化二期	7	2019
2	上海	宝钢化工二期	5	2019
3	山东	山东益大二期	7	2019
4	辽宁	鞍山开炭二期	2	2019
5	山东	京阳科技二期	7	2019
6	河南	旭阳兴宇	5	2019
7	河北	唐山东日	5	2019
8	河南	宝舜化工	5	2019
9	辽宁	鞍钢股份	4	2019
10	山东	山东潍焦	5	2019

来源：鑫椽资讯、国金证券研究所

## 2.2 人造石墨取代天然石墨趋势不改

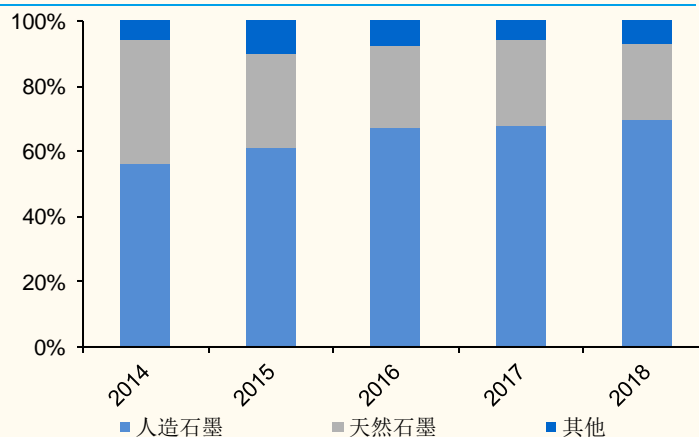
负极种类繁多，实现批量出货的有人造石墨、天然石墨、钛酸锂等，其中，人造石墨和天然石墨为市场主流产品，占比达 90% 以上。公司负极产品全为人造石墨，人造石墨成本和容量略逊于天然石墨，但循环性能、安全性能、大倍率充放电性能、与电解液的浸润性等具有综合优势，在负极出货占比逐年提升。国内电池龙头宁德时代、比亚迪、ATL 负极已确定为人造石墨路线，但 LG、三星等仍以天然石墨混合人造石墨为主，优异的综合性能将为人造石墨在国际市场上提供更为广阔的替代空间。

图表 17: 锂电池负极分类



来源: 锂电网、国金证券研究所

图表 18: 国内历年不同负极出货占比



来源: 产业信息网、GGII、国金证券研究所

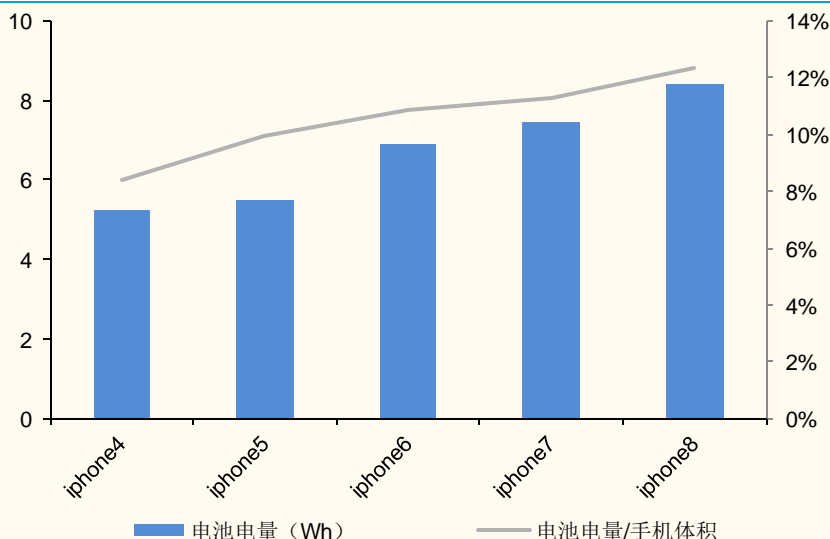
### 2.3 负极高端化: 消费电子持续需求+动力电池高镍化新生需求

公司人造石墨负极定位高端市场, 将持续受益于负极高端化需求。

#### ■ 消费电子对高端负极需求强烈

消费电子电池的主要应用领域为手机、笔记本、平板电脑等, 向“小、薄、轻”的方向发展, 更为看重电池的体积密度(单位体积内可容纳电量的多少); 电池占手机等消费电子成本比例约为 3%, 负极占电池成本比例约为 5%, 计算可知负极仅占手机等消费电子成本 1.5%。因此在可提供更高体积密度的背景下, 高端负极在手机等消费电子领域获得广泛应用。5G 为手机下一代产品, 对电池续航能力要求更高, 因此, 随着 5G 的普及和日常生活对消费电子依赖性加强, 高端负极在消费电子中的地位也将更加确定。

图表 19: 手机电池电量和电池容量/手机体积比逐步提升



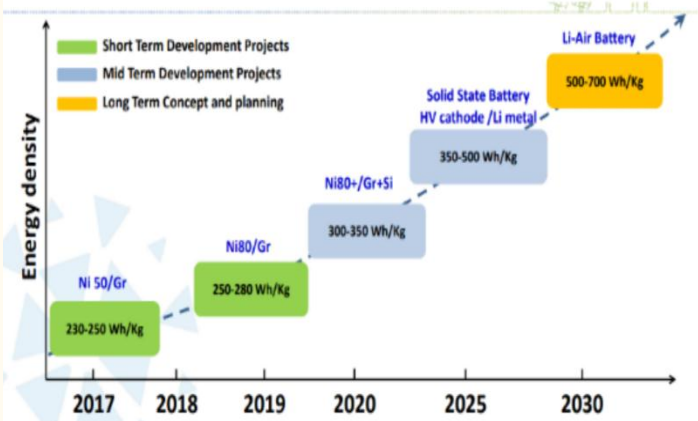
来源: 京东网、国金证券研究所

#### ■ 动力电池高镍化创造高端负极需求

动力电池占纯电动车物料成本约 50%, 而且与手机相比, 车上空间相对充足, 目前动力电池偏向选择经济性更好的中低端负极。高镍正极材料具有更高的容量, 为了将能量密度和成本优势发挥到极致, 高镍电池通常会匹配高容量

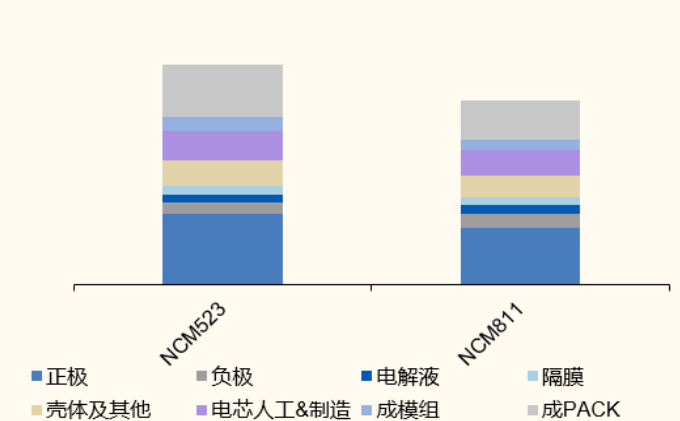
的高端负极。我们认为，在成本和能量密度需求推动下，高镍电池放量在即，因此高容量负极需求也将同步释放。

图表 20: 811 可显著提升电池能量密度



来源: oFweek、国金证券研究所

图表 21: 811 可显著降低电池成本



来源: GGII、国金证券研究所

## 2.4 动力电池高速增长，催生产业链需求旺盛

### ■ 新能源汽车持续高速增长

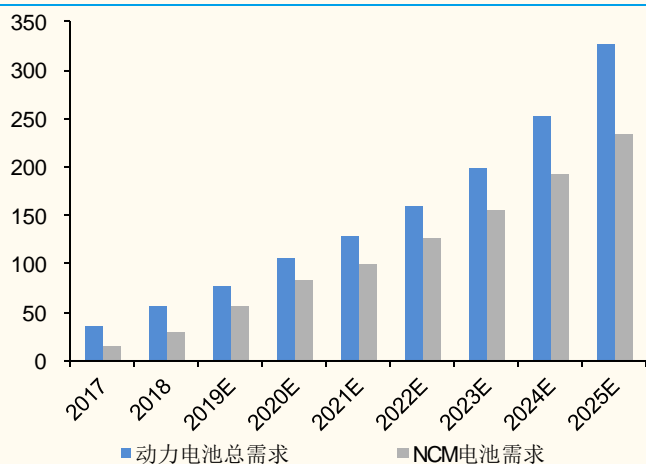
2018 年，中国新能源汽车产销分别 127 万辆和 125.6 万辆，同比分别增长 59.9%、61.7%，对应动力电池装机 56.98GWh，同比增长 56%，其中乘用车、商用车分别生产 107 万辆、20.1 万辆，同比增长 80.5%、-0.4%。尽管新能源汽车对补贴仍有很强依赖性，而且补贴会持续退坡，但是考虑到新能源汽车产业链仍有很大的降本空间，可缓冲有序退补的冲击。经测算，2021 年在没有补贴的背景下，传统汽车和续航 400km 新能源汽车行驶 1.5 万 km/年的年均使用成本分别为 2.35 万、2.36 万，行驶 2 万 km/年的年均使用成本分别为 2.61 万、2.40 万。由此可见，退补后新能源汽车的经济性已与传统汽车相当，在某些特定的使用情景下经济性甚至会更优。因此，我们认为新能源汽车可以维持高速增长的趋势。

根据中国汽车工程协会和国际各大车企规划 2025 年新能源汽车的侵占率为 15%-25%，经测算 2025 年中国、欧美地区动力电池需求分别为 327GWh 和 505GWh，年均增速分别为 28%和 47%。

### ■ 下游高速增长，公司作为锂电产业链重要一员将持续受益

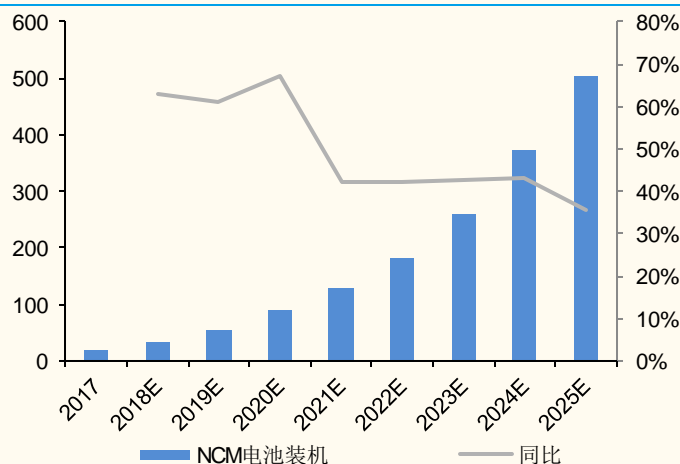
2018 年全球动力电池出货约为 97GWh，至 2025 年中国、欧洲、北美洲新能源车动力电池需求约为 833GWh，有近 7.6 倍的增长空间，年复合增速 36%。公司除负极业务外，还有设备、隔膜、铝塑膜等业务，都为锂电上游产业链产品，将持续受益于下游的高速增长。

图表 22：中国动力电池需求预测



来源：中国汽车工程协会、GGII、国金证券研究所

图表 23：欧美地区动力电池需求预测



来源：搜狐网、GGII、国金证券研究所

### 3、多业务突破，自建石墨化产能有望恢复负极盈利能力

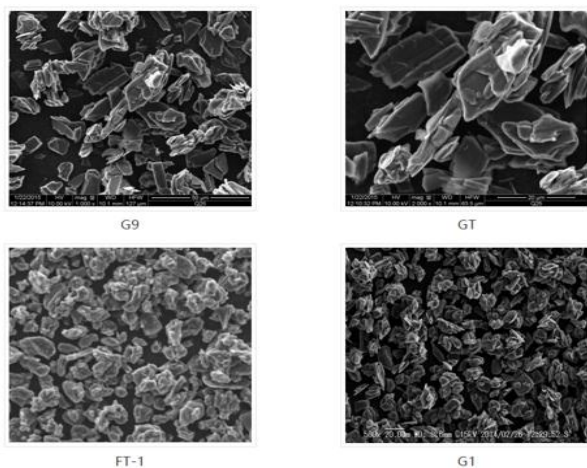
#### 3.1 负极：新增产能+石墨化降本→公司销量、利润率同增长

##### ■ 负极“开拓者”带队，定位高端市场

上世纪 90 年代，石墨负极被日本垄断，价格昂贵。随后鞍山热能研究院率先量产中间相碳微球 (CMS, 早期负极的一种)，实现负极技术突破，并与杉杉成立杉杉科技，从事负极的研发与生产工作。璞泰来负离子子公司江西紫宸负责人冯苏宁于 1990-1999 年就职于鞍山热能研究院，任工程师；于 1999-2008 年就职于上海杉杉科技有限公司和宁波杉杉新材料有限公司，历任部长、总经理助理、副总经理、总经理；具有近 25 年负极材料开发经验，中间相碳微球 (CMS) 专利的发明人之一，首款人造石墨爆款 FSN-1 系列产品专利的首席发明人。

冯苏宁先生加入江西紫宸后，开发出人造石墨新产品 G1，推动性能大幅提升，首次放电容量达 360mAh/g 以上，配向性 (I004/I110) 小于 10，压实密度达 1.7g/cm<sup>3</sup> 以上，循环寿命 1,000 次容量。出众的研发能力奠定璞泰来在高端石墨领域竞争中脱颖而出的基础，公司先后打入 ATL、LGC、三星 SDI 等国际一流客户负极供应体系，并维持较高市场份额。2018 年，公司人造石墨占国内负极总出货 16.9%，位列第三；占国内人造石墨总出货 24.2%，位列第一。

图表 24：公司人造石墨电镜照片



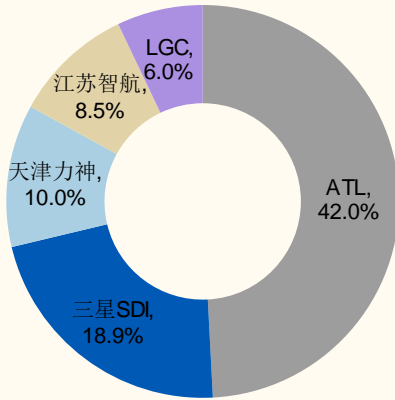
图表 25：公司负极产品列表

产品类别	产品名称	产品特点	适用范围
3C 电子类 负极材料	8C	具有易石墨化、克容量高、加工性能优异、倍率性能优秀等特点	高容量的方型电池、圆柱电池、聚合物电池
	G1	具有克容量高、膨胀极小、长循环、首次效率高特点	高容量的聚合物电池、圆柱电池等
	G9	具有克容量高、膨胀极小、长循环、首次效率高特点	高容量的聚合物电池、圆柱电池等
	AT	该产品具有易石墨化、克容量高、加工性能优异、快充性能优异等特点	高容量的方型电池、圆柱电池、聚合物电池
	G49	具有高容量、高压实、高首次收率特点	高容量的聚合物电池、圆柱电池等
汽车电池 和储能类 负极材料	FT-1	具有克容量高、加工性能优良、45°C 及 60°C 高温长循环性能卓越等特点	高容量的聚合物电池、圆柱电池、动力电池
	G6	具有克容量高、加工性能优良、45°C 及 60°C 高温长循环性能卓越等特点	高容量的聚合物电池、圆柱电池
	GT	具有克容量高、膨胀极小、长循环、首次效率高、快充性能优异等特点	高容量的聚合物电池、圆柱电池等
	F 系列	具有高容量、高压实、长循环、日历寿命和动力学特性好等特点	高容量方形电池、聚合物和圆柱电池等

来源：公司官网、国金证券研究所

图表 26：公司负极客户为国内、国际一流电池厂家

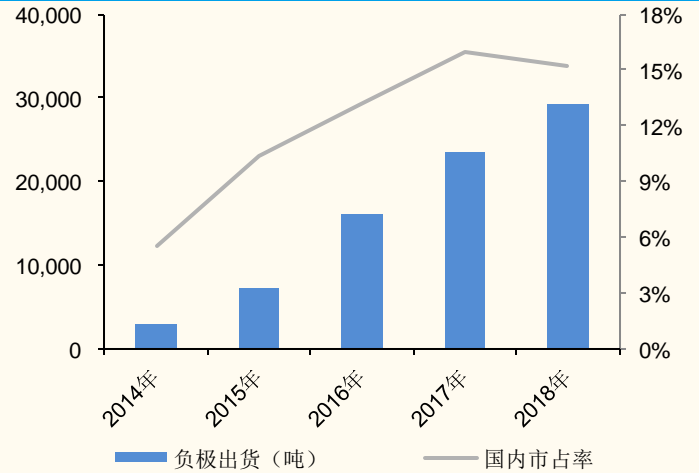
2017年1-3月负极前五大客户市场份额



来源：公司公告、国金证券研究所

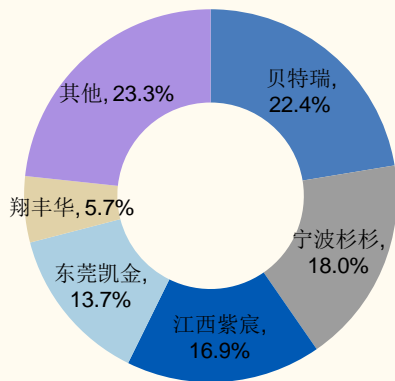
来源：公司公告、国金证券研究所

图表 27：公司负极历年出货及国内市占率



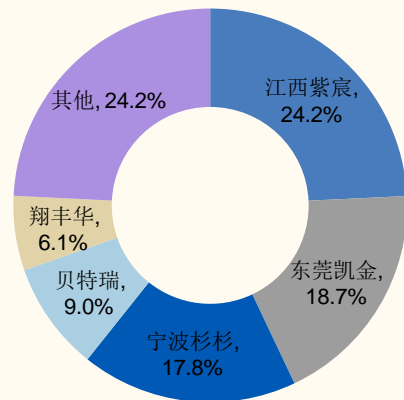
来源：公司公告、GGII、国金证券研究所

图表 28：2018 年公司位居国内负极出货第三



来源：GGII、国金证券研究所

图表 29：2018 年公司位居国内人造石墨出货第一

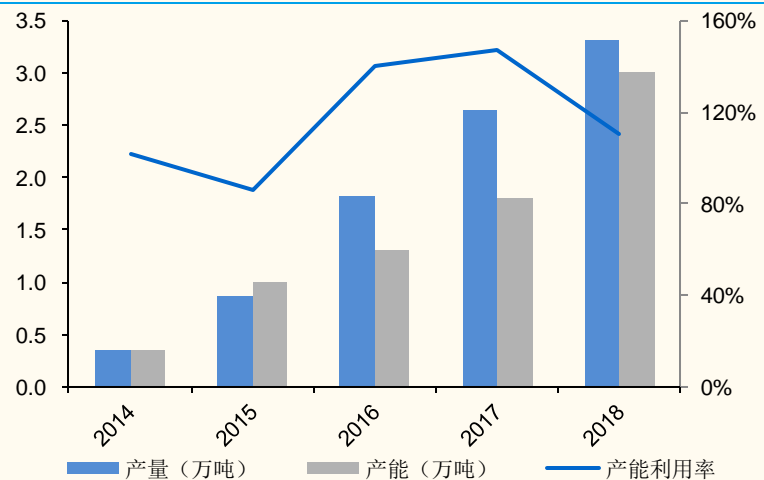


来源：GGII、国金证券研究所

■ 产能瓶颈有望得到缓解，亦可同步提升公司盈利能力

公司 2016-2018 年分别实现负极生产 1.8 万吨、2.7 万吨、3.3 万吨，而实际产能为 1.3 万吨、1.8 万吨、3 万吨，产能利用率超 100%，尽管借助部分外协，产能仍然为公司瓶颈。2019 年，公司江西/溧阳 2 万吨新增负极产能将陆续投产，投产后公司负极总产能将增至 5 万吨/年，可有效缓解产能紧张问题，进一步提升出货量。同时，原外协产量转化为自产，亦可提升公司盈利能力。

图表 30：公司产能一直紧缺

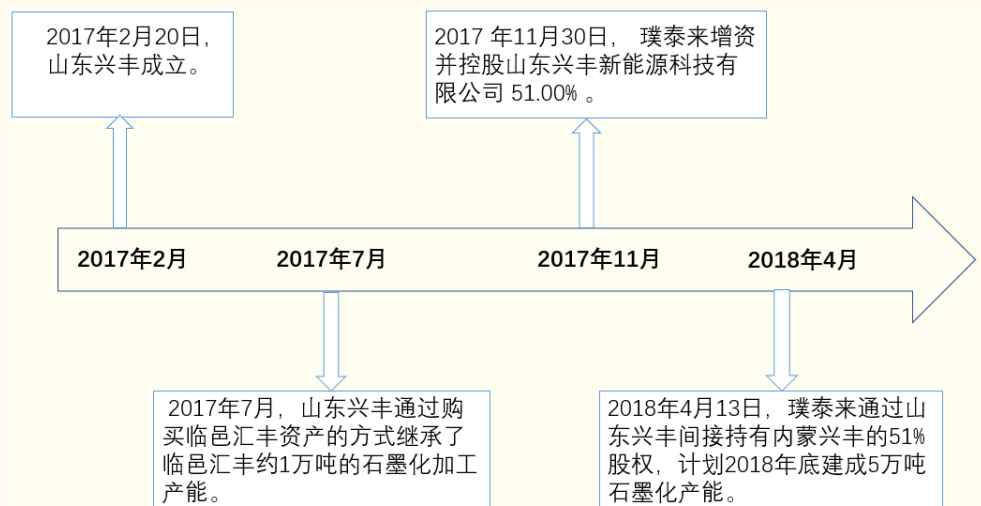


来源：公司公告、国金证券研究所

### ■ 自建石墨化产能投产，改善负极盈利能力

公司原石墨化都为委外加工，收购山东兴丰 51% 股权后具备 1 万吨石墨化产能，2018 年仍有 2.3 万吨需要依靠石墨化加工外协。石墨化加工同样为电炉用石墨电极生产流程之一，电炉开工率大幅提升带动石墨化加工价格大幅上涨，这也是负极毛利率下滑的一大原因。内蒙古兴丰新增 5 万吨石墨化加工产能于 2018 年底基本建设完毕，2019 年二季度逐步投产，与原外协石墨化加工产品相比，单吨成本预计降低 6300 元（电费下降 0.25 元/kwh\*1.4 万 kwh/吨+石墨化工厂约 2800 元净利润），负极盈利能力有望回升。

图表 31：公司石墨化产能收购、建设进展

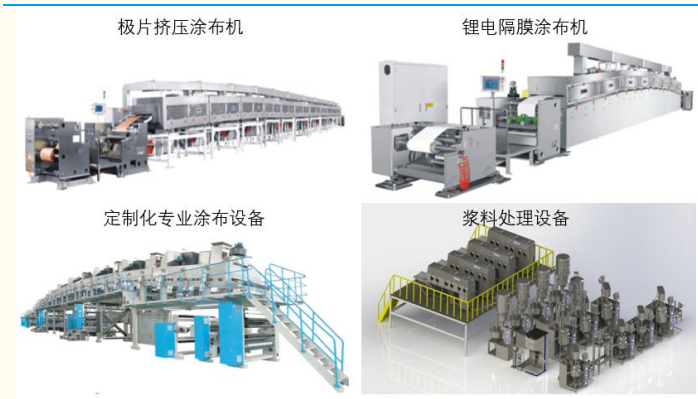


来源：公司公告、公开资料、国金证券研究所

### 3.2 设备：技术领先，锁定优质客户

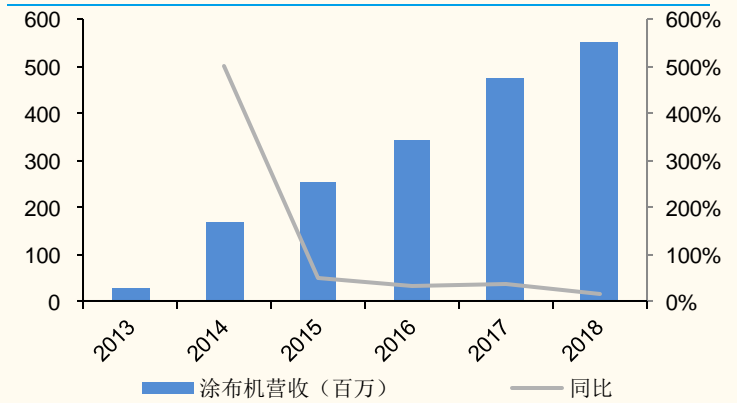
公司锂电设备主要为电池极片和隔膜涂布用涂布机，产品拥有 3 个系列、15 种型号。公司涂布机极片涂布设备幅宽可达 1400mm，速度达 120m/min，可涂 5 微米超薄铜箔，技术领先，行业地位突出，获得 ATL、CATL、BYD、力神等国内知名客户认证。2014 年-2017 年 Q1，ATL、CATL 合计占公司设备营收分别为 78%、89%、90%、54%。尽管公司锂电设备主要为产涂布机，但涂布工序在电池生产过程中价值突出，对应设备占整条产线价值约 15%。2018 年，公司约占国内设备总产值 3%。

图表 32：公司涂布机产品展示



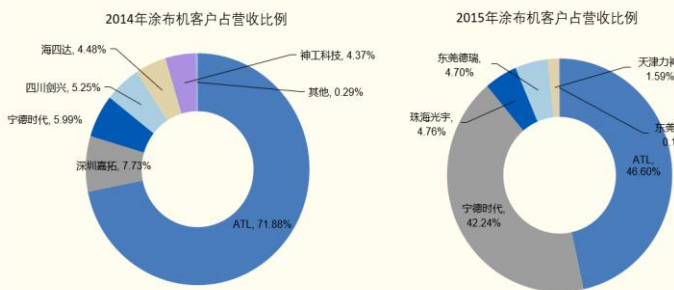
来源：公司官网、国金证券研究所

图表 33：璞泰来锂电设备历年营收及同比增速



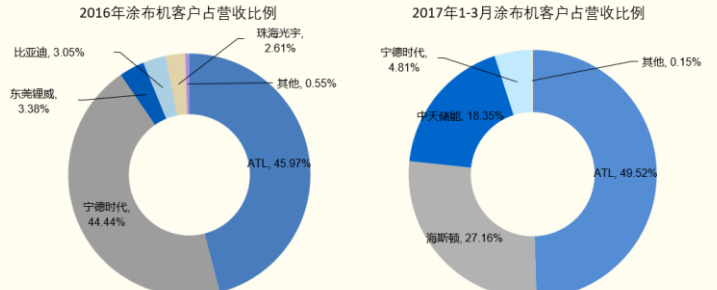
来源：国金证券研究所

图表 34：2014-2015 年公司锂电设备客户占比



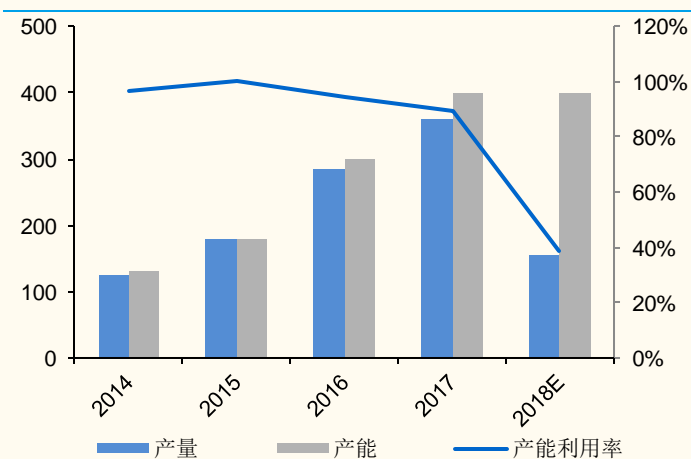
来源：公司招股书、国金证券研究所

图表 35：2016-2017Q1 公司锂电设备客户占比



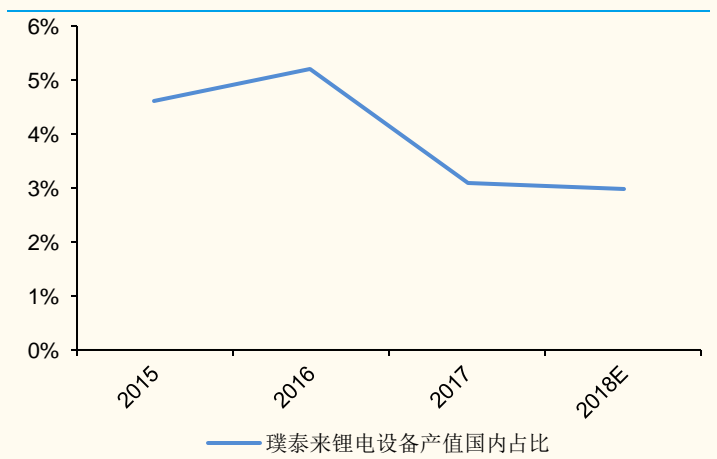
来源：公司招股书、国金证券研究所

图表 36：公司锂电设备产能及产能利用率



来源：公司公告、国金证券研究所

图表 37：公司锂电设备产值国内占比



来源：公司公告、GGII、国金证券研究所

### 3.3 隔膜：涂布龙头主动向上游基膜渗透，谋求更大利润空间

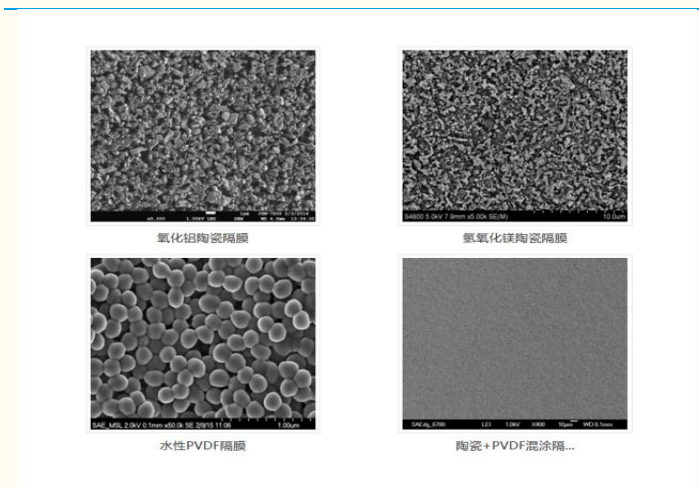
隔膜可简单划分为基膜制造和涂布加工两个环节，公司当前隔膜业务以涂布加工为主，后续将进军基膜，逐步完成基膜的认证和量产。

- 掌握涂布及浆料核心技术，工艺上成功与新嘉拓实现联动

公司涂布隔膜业务客户群体主要为宁德时代、天津力神、东莞锂威等知名企业，在涂布精度、品种、浆料和生产工艺上具备独特技术优势。

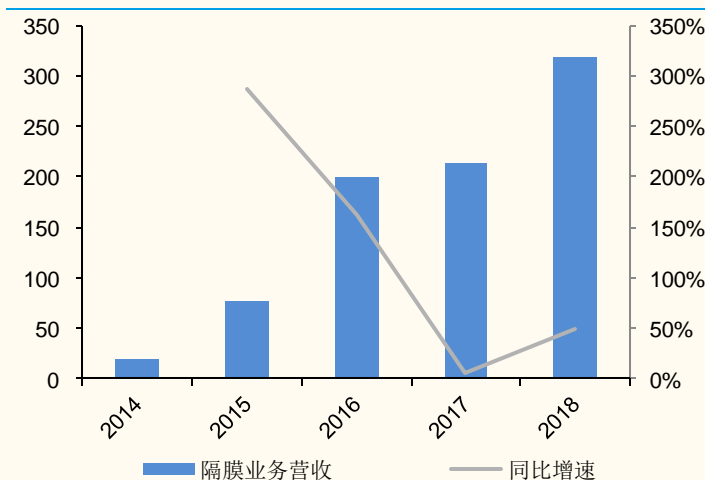
- **精度**：可以批量、稳定完成 5-20 微米基膜涂覆工艺，涂层最小厚度可达 0.5 微米，技术水平国内领先；
- **品种**：掌握陶瓷、水性 PVDF、油性 PVDF、芳纶等多品种涂覆工艺；
- **涂覆浆料**：浆料配方选择上具有核心技术，通过与浙江极盾的合作，研制开发了不同形貌和特性的无机物陶瓷材料，满足了电池厂商对于隔膜耐热性、透气性、吸液性等多样化需求；
- **生产工艺**：通过与深圳新嘉拓合作，成功研制不同张力自适应的涂覆设备和涂覆工艺，扩大了原材料的选择范围，并且根据不同的隔膜特性，选用不同表面张力的隔膜预处理和粘结剂。

图表 38：璞泰来涂覆隔膜电镜照片



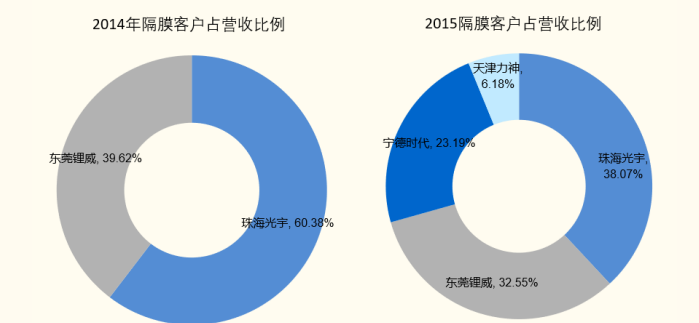
来源：公司官网、国金证券研究所

图表 39：璞泰来隔膜业务营收及同比增速



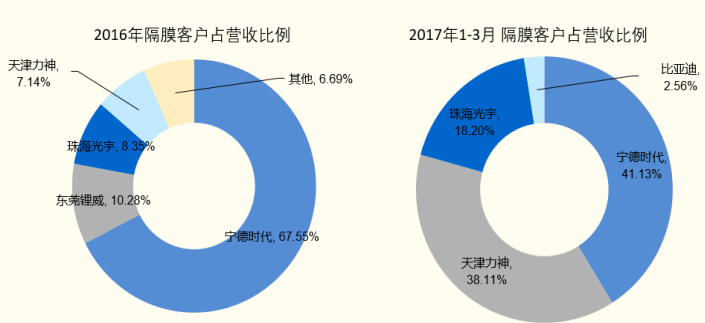
来源：公司公告、国金证券研究所

图表 40：2014-2015 年不同隔膜客户占营收比例



来源：公司招股书、国金证券研究所

图表 41：2016-2017Q1 不同隔膜客户占营收比例



来源：公司招股书、国金证券研究所

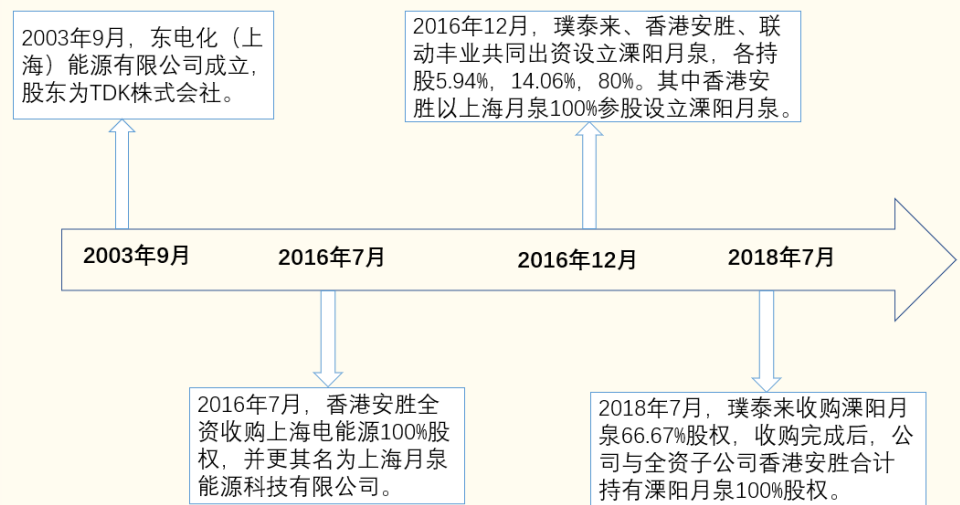
### ■ 启动基膜的认证、量产工作，谋求更大发展空间

基膜制造环节技术要求更高，龙头公司具有近 40%的净利率空间。为构建隔膜业务的综合竞争优势，发挥与涂布隔膜和其他锂电业务的协同效应，公司决定开展基膜研发、认证、量产相关工作。

隔膜基膜业务主要由子公司溧阳月泉承担，自 2018 年 7 月以 2.62 亿元收购宁波鹏丰持有的溧阳月泉 66.67% 股权后，公司与全资子公司香港安胜合计持有溧阳月泉 100% 股权。根据公司公告，2018 年底溧阳月泉生产一线已逐步

投产，实现出货 268 万平，营收 455 万，生产二线处批量出货前的产品验证阶段。公司涂布隔膜业务具有良好的技术和客户储备，看好公司未来基膜业务发展空间。

图表 42：公司收购溧阳月泉、布局基膜业务过程展示



来源：公司公告、国金证券研究所

### 3.4 铝塑膜：动力领域仍有 90%国产化替代空间

#### ■ 由代销转为自产，铝塑膜技术功底扎实

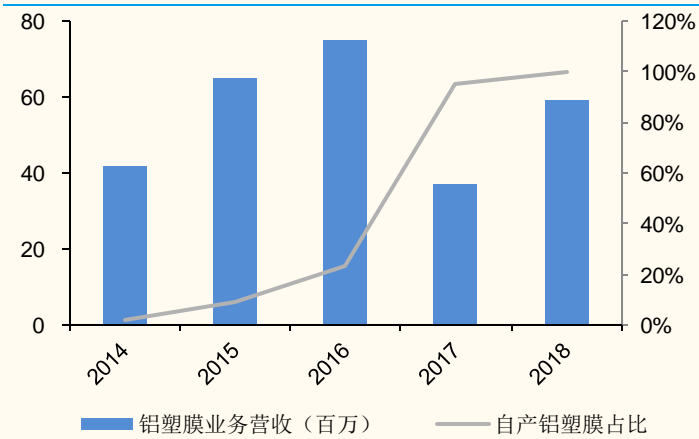
ATL 希望引入更多合格的供应商来完善供应链、降低采购成本。公司 2013-2014 年为 ATL 引入日本铝塑膜供应商 T&T，开始代销铝塑膜业务。所以前期铝塑膜业务以代销为主，仅包含少量自产产品。自 2017 年 4 月开始，公司停止铝塑膜贸易业务，短期内铝塑膜业务营收出现大幅下滑，但自产铝塑膜维持高速增长，2017、2018 年同比增速分别为 104%、69%。

公司铝塑膜研发生产工作由全资子公司东莞卓越承担，东莞卓越在铝塑膜领域技术积累深厚，曾数次解决行业难题，领先优势明显。具体如下：

- 采用自主研发的热复合工艺和二次复合工艺，成功解决了铝塑包装膜的 CPP 层与铝金属箔层粘结力的问题，突破制约国内多数铝塑包装膜厂家的技术瓶颈；
- 自主开发了用于锂离子电池耐电解液腐蚀的特种 CPP 材料，解决了普通 CPP 材料不耐腐蚀、不耐高温的问题；
- 开发的干热法铝塑膜，采用自主研发的不饱和酯类化合物作为铝箔与热法 CPP 层之间的胶水，成功的突破之前聚氨酯胶水做内层粘结胶水不耐电解液的技术瓶颈等。

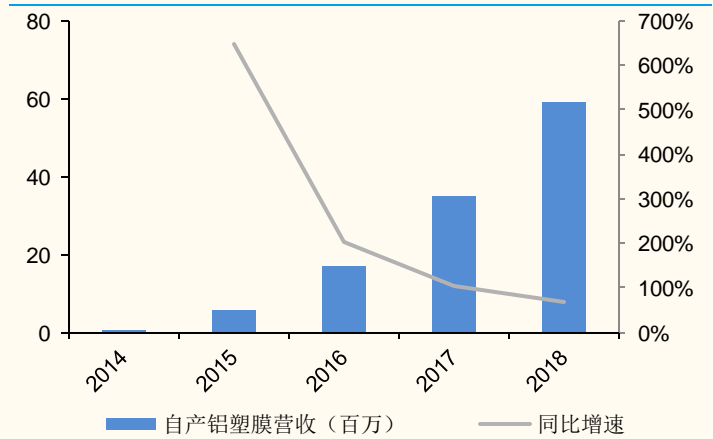
目前公司软包电池包装膜产品主要面向消费电子领域，有 88、91 微米消费电子电池铝塑膜两款产品，面向动力电池领域的产品为 120 微米钢塑膜。

图表 43: 铝塑膜业务营收及自产比例



来源: 公司公告、国金证券研究所

图表 44: 自产铝塑膜营收及同比增速



来源: 公司公告、国金证券研究所

图表 45: 公司 88 微米铝塑膜



来源: 公司官网、国金证券研究所

图表 46: 软包用电池产品包装膜

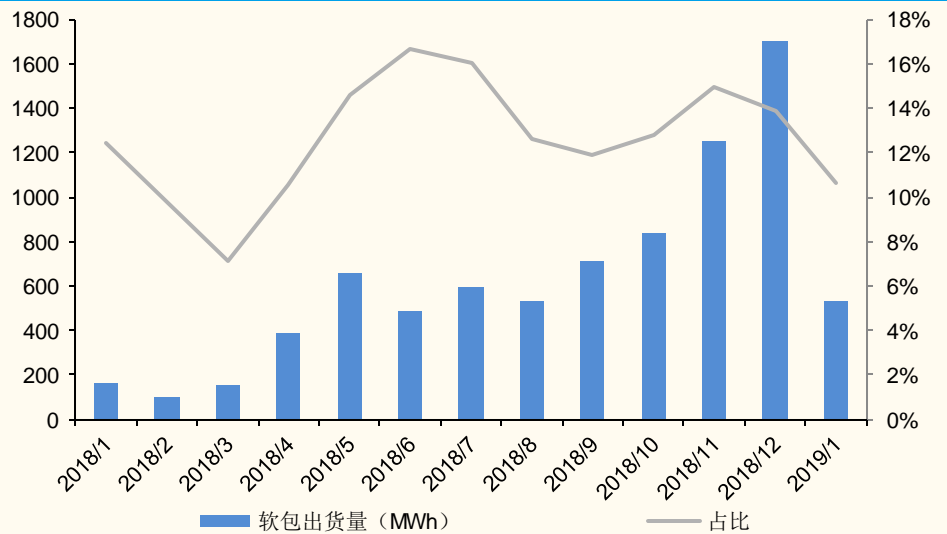
产品类别	产品名称	应用领域
锂离子电池用铝塑膜	88 $\mu$ m 铝塑包装膜	用于消费电子电池
	91 $\mu$ m 黑色哑光铝塑包装膜	用于消费电子电池
锂离子电池用钢塑膜	120 $\mu$ m 钢塑膜	用于动力电池

来源: 公司公告、国金证券研究所

■ 动力电池铝塑膜国产化率仅 10%，国产替代空间巨大

2018 年，国内动力软包电池出货约 7.6GWh，占动力电池总出货 13%。据我们预测，2019 年动力电池总出货为 77.5GWh，若占比维持不变，对应软包电池出货约为 10GWh，动力铝塑膜 2019 年的市场空间约为 3.3 亿。因国内动力电池以方形铝壳为主，国际上 LGC、SK、AESC 等以软包为主，假设 2025 年全球动力电池软包占比达 20%，则对应动力软包约为 167GWh，动力铝塑膜的市场空间为 54 亿元。

图表 47：国内软包电池出货及占比月度跟踪



来源：墨柯观锂、国金证券研究所

#### 4、盈利预测

##### ■ 负极材料

**假设 1：**2018 年底公司拥有负极材料产能 3 万吨，2019 年随着江西/溧阳 2 万吨新增负极产能陆续投产，负极总产能将增至 5 万吨/年。考虑到公司负极技术上的先进性和人造石墨取代天然石墨进程仍在继续，假设 2019-2021 年负极出货量分别为 4.8 万吨、7.0 万吨、9.1 万吨；

**假设 2：**2019 年，内蒙古石墨化产能将逐步投产，且焦类原材料存在价格下降预期，公司原消费电子负极业务盈利能力有望回升，但是考虑到低毛利率的动力负极出货比例提升，整体毛利润有望趋稳，假设 2019-2021 年负极毛利率分别为 34%、32%、31%。

##### ■ 锂电设备

**假设 1：**截止 2017 年底，公司锂电设备涂布机的产能为 400 台，IPO 募投项目规划新增 230 台，由江西嘉拓组织实施，建设周期为 1 年，建成后 3 年内全部达产。预测 T+1、T+2、T+3 产能分别为 69 台、138 台、230 台。考虑到下游电池客户旺盛扩产需求，假设公司设备业务未来三年销量增速稳定在 15%；

**假设 2：**公司过去三年设备业务毛利率分别为 35%、30%、33%，假设未来三年毛利率稳定为 33%。

我们预测公司 2019-2021 年营业收入分别为 49.45 亿元、63.94 亿元和 77.94 亿元，归母净利润分别为 8.79 亿元、11.79 亿元和 14.02 亿元，EPS 分别为 2.02 元、2.71 元和 3.23 元，对应 PE 分别为 27.93、20.83、17.52 倍。公司为纯正锂电产业链企业，下游新能源汽车高速增长趋势未改，给予 2019 年 35 倍估值，对应股价为 70.65 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

图表 48：公司营收拆分及预测

业务	项目	2018A	2019E	2020E	2021E
负极	销量 (万吨)	2.9	4.8	7.0	9.1
	营收 (百万)	1,981	3,180	4,202	5,165
	毛利率	34%	34%	32%	31%
涂布机	销量 (台)	199	229	263	303
	营收 (百万)	553	636	695	759
	毛利率	33%	33%	33%	33%

总营业收入（百万）	3,311	4,945	6,394	7,794
综合毛利率	32%	32%	31%	30%

来源：公司公告、国金证券研究所

## 5、风险提示

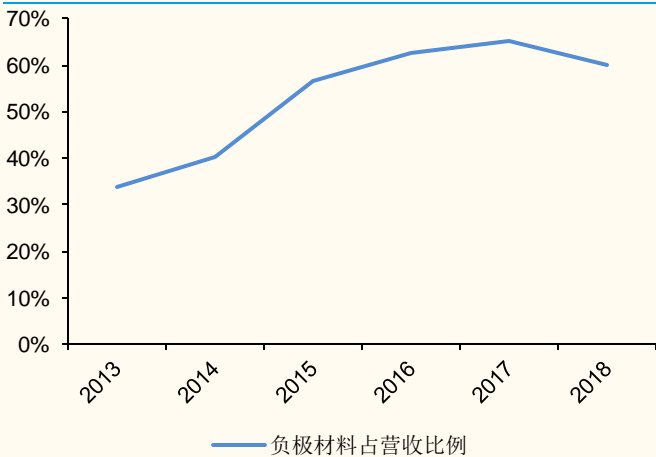
### ■ 负极、设备、隔膜出货不及预期

**负极业务：**负极在公司业务中占比较高，因此对公司盈利能力影响较大。公司负极定位高端，下游主要为消费电子及国外市场，存在不确定性。

**设备业务：**后补贴时代，动力电池企业将降本提效作为主要任务之一，自动化程度更高的整线生产设备及一体化设备更易满足主流动力电池企业的需求。公司设备品类单一，存在增速不及预期的可能。

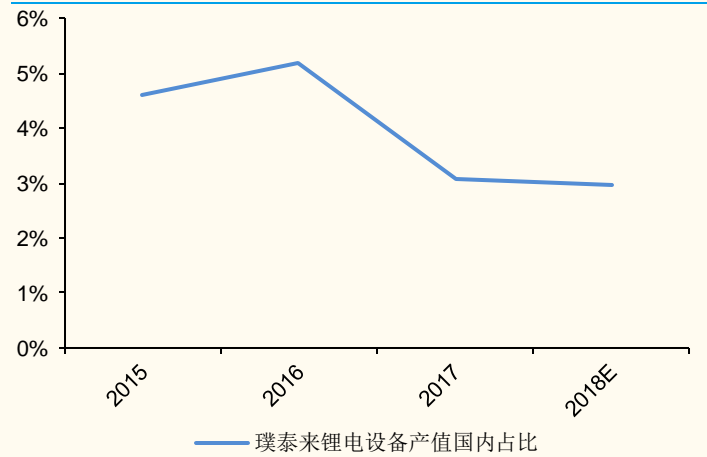
**隔膜业务：**公司隔膜基膜正在布局，当前主要为涂布加工，存在被上游渗透的风险。

图表 49：负极材料占营收比重较高



来源：公司公告、国金证券研究所

图表 50：公司设备国内产值占比呈现一定下滑趋势

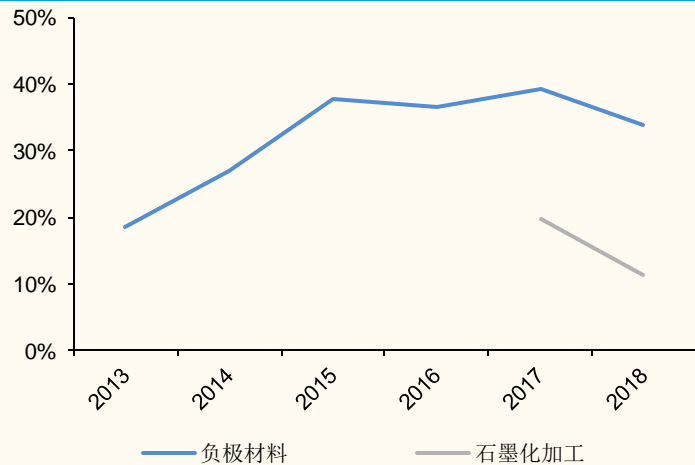


来源：公司公告、GGII、国金证券研究所

### ■ 负极毛利率继续下跌

受原材料涨价影响，公司 2018 年负极毛利率出现大幅下滑。我们判断 2019 年焦类原料涨价和石墨化产能紧张会出现一定缓解，但若原料和石墨化产能依然紧缺，则公司负极毛利率存在继续下滑的风险。

图表 51：2018 年负极材料和石墨化加工受供需影响，毛利率出现下滑

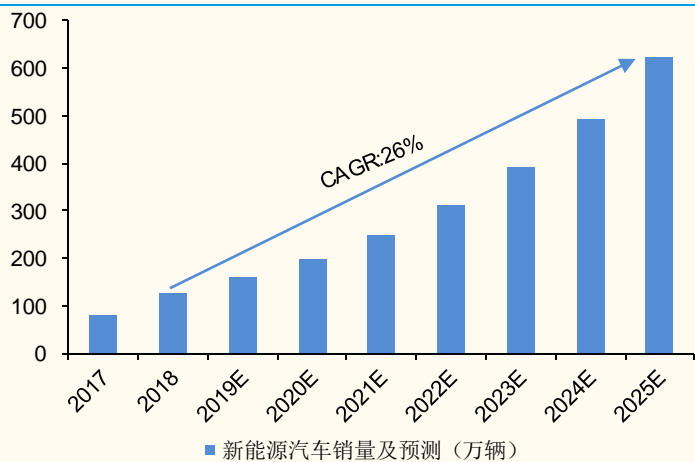


来源：公司公告、国金证券研究所

■ 新能源车增速不及预期

除负极材料外，公司隔膜、锂电设备、铝塑膜增长主要靠下游动力电池拉动，而动力电池出货受新能源汽车销量影响较大。与传统汽车相比，新能源汽车仍然存在续航里程短、快充速度慢和成本高三大痛点，需求受路权、补贴等政策性因素影响较大。报告中动力电池销量参照新能源汽车未来年均增速 26% 预测，若下游汽车销量不及预期，动力电池也会存在销量不及预期的风险。

图表 52：新能源汽车销量及预测



来源：第 1 电动网、GGII、国金证券研究所

■ 下游客户过于集中

公司下游客户相对集中，而且不同业务客户可能相同。2018 年负极和设备前 3 大客户占公司营收 39.48%，存在一定风险。

附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)							资产负债表 (人民币百万元)						
	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E		2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
主营业务收入	1,677	2,249	3,311	4,945	6,394	7,794	货币资金	273	1,219	1,334	1,467	1,882	2,618
增长率		34.1%	47.2%	49.4%	29.3%	21.9%	应收账款	606	957	1,194	1,580	2,103	2,521
主营业务成本	-1,098	-1,418	-2,254	-3,373	-4,382	-5,418	存货	637	1,189	1,907	1,997	2,789	3,446
%销售收入	65.5%	63.0%	68.1%	68.2%	68.5%	69.5%	其他流动资产	34	147	282	217	261	307
毛利	579	831	1,057	1,572	2,012	2,376	流动资产	1,549	3,513	4,718	5,260	7,034	8,893
%销售收入	34.5%	37.0%	31.9%	31.8%	31.5%	30.5%	%总资产	79.6%	81.0%	70.8%	69.2%	73.0%	76.1%
营业税金及附加	-11	-13	-14	-27	-33	-38	长期投资	49	96	9	10	10	11
%销售收入	0.6%	0.6%	0.4%	0.5%	0.5%	0.5%	固定资产	271	621	1,476	1,805	2,010	2,100
营业费用	-77	-99	-113	-162	-186	-237	%总资产	13.9%	14.3%	22.2%	23.7%	20.9%	18.0%
%销售收入	4.6%	4.4%	3.4%	3.3%	2.9%	3.0%	无形资产	62	67	317	395	488	591
管理费用	-127	-184	-123	-155	-179	-200	非流动资产	398	826	1,943	2,346	2,606	2,790
%销售收入	7.6%	8.2%	3.7%	3.1%	2.8%	2.6%	%总资产	20.4%	19.0%	29.2%	30.8%	27.0%	23.9%
息税前利润 (EBIT)	365	535	807	1,229	1,614	1,900	<b>资产总计</b>	<b>1,947</b>	<b>4,339</b>	<b>6,660</b>	<b>7,605</b>	<b>9,641</b>	<b>11,682</b>
%销售收入	21.7%	23.8%	24.4%	24.9%	25.2%	24.4%	短期借款	21	13	580	489	559	557
财务费用	1	-19	-48	-17	-11	0	应付款项	816	1,307	2,219	2,326	3,210	3,955
%销售收入	-0.1%	0.8%	1.4%	0.3%	0.2%	0.0%	其他流动负债	77	108	117	184	233	267
资产减值损失	-12	-29	-53	-33	-12	-10	流动负债	914	1,428	2,916	2,999	4,003	4,779
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	0	长期贷款	28	150	280	280	280	280
投资收益	2	3	56	3	3	2	其他长期负债	8	207	343	244	245	245
%税前利润	0.4%	0.6%	8.4%	0.3%	0.2%	0.1%	<b>负债</b>	<b>949</b>	<b>1,786</b>	<b>3,539</b>	<b>3,523</b>	<b>4,527</b>	<b>5,305</b>
营业利润	356	516	670	1,014	1,383	1,639	<b>普通股股东权益</b>	<b>997</b>	<b>2,447</b>	<b>2,908</b>	<b>3,855</b>	<b>4,846</b>	<b>6,059</b>
营业利润率	21.2%	22.9%	20.2%	20.5%	21.6%	21.0%	少数股东权益	0	106	213	228	267	319
营业外收支	55	16	-2	13	12	11	<b>负债股东权益合计</b>	<b>1,947</b>	<b>4,339</b>	<b>6,660</b>	<b>7,605</b>	<b>9,641</b>	<b>11,682</b>
税前利润	411	532	668	1,028	1,395	1,650	<b>比率分析</b>						
利润率	24.5%	23.6%	20.2%	20.8%	21.8%	21.2%		2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
所得税	-57	-80	-67	-134	-177	-196	<b>每股指标</b>						
所得税率	13.9%	15.1%	10.0%	13.0%	12.7%	11.9%	每股收益	0.959	1.042	1.367	2.022	2.712	3.225
净利润	354	452	601	894	1,218	1,453	每股净资产	2.703	5.656	6.691	8.868	11.148	13.938
少数股东损益	0	1	6	15	40	51	每股经营现金净流	0.578	0.070	0.755	1.743	2.125	2.917
归属于母公司的净利润	354	451	594	879	1,179	1,402	每股股利	0.000	0.313	0.420	0.420	0.420	0.420
净利率	21.1%	20.0%	17.9%	17.8%	18.4%	18.0%	<b>回报率</b>						
<b>现金流量表 (人民币百万元)</b>							净资产收益率	35.46%	18.42%	20.43%	22.80%	24.32%	23.14%
净利润	354	452	601	894	1,218	1,453	总资产收益率	18.17%	10.39%	8.92%	11.56%	12.23%	12.00%
少数股东损益	0	1	6	15	40	51	投入资本收益率	29.96%	15.63%	14.10%	17.64%	19.40%	19.20%
非现金支出	29	66	124	115	121	140	<b>增长率</b>						
非经营收益	-5	5	-31	18	22	27	主营业务收入增长率	81.77%	34.10%	47.20%	49.36%	29.30%	21.88%
营运资金变动	-164	-493	-365	-269	-438	-352	EBIT增长率	115.79%	46.89%	23.60%	56.11%	33.26%	18.07%
经营活动现金净流	213	30	328	758	924	1,268	净利润增长率	256.21%	27.47%	31.80%	47.93%	34.09%	18.93%
资本开支	-172	-287	-792	-458	-348	-294	总资产增长率	72.92%	122.86%	53.51%	14.19%	26.76%	21.18%
投资	1	-126	-165	1	0	-1	<b>资产管理能力</b>						
其他	3	17	29	2	3	1	应收账款周转天数	87.6	100.9	96.0	94.8	97.2	96.0
投资活动现金净流	-168	-396	-929	-454	-346	-293	存货周转天数	169.1	235.1	250.6	218.3	234.7	234.5
股权募资	0	1,122	143	30	-5	-7	应付账款周转天数	149.4	166.4	131.4	149.0	148.9	143.1
债权募资	33	259	689	-192	70	-2	固定资产周转天数	39.7	84.2	75.0	67.1	57.9	47.0
其他	-18	-177	-160	-9	-228	-229	<b>偿债能力</b>						
筹资活动现金净流	16	1,205	672	-171	-163	-238	净负债/股东权益	-22.36%	-33.80%	-7.94%	-11.53%	-15.96%	-24.37%
现金净流量	61	839	72	132	415	737	EBIT利息保障倍数	-291.2	28.7	13.9	59.9	128.1	5,316.9
							资产负债率	48.77%	41.16%	53.14%	46.32%	46.96%	45.41%

来源：公司年报、国金证券研究所

**市场中相关报告评级比率分析**

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	8	10	15	16	38
增持	4	5	9	11	19
中性	2	2	3	7	10
减持	1	1	1	1	1
<b>评分</b>	<b>1.73</b>	<b>1.67</b>	<b>1.64</b>	<b>1.80</b>	<b>1.62</b>

来源：朝阳永续

**市场中相关报告评级比率分析说明：**

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

最终评分与平均投资建议对照：

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

**投资评级的说明：**

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；  
 增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；  
 中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；  
 减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。

**特别声明:**

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

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

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

本报告中的信息、意见等均仅供参考，不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应对本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

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

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

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；非国金证券 C3 级以上（含 C3 级）的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

**上海**

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 7 楼

**北京**

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层

**深圳**

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳福田区深南大道 4001 号

时代金融中心 7GH