

乘新能源汽车发展东风，锂电材料设备航母扬帆起航

首次覆盖报告

开文明 (分析师) 刘华峰 (联系人)
021-68865582 021-68865595
kaiwenming@xsdzq.cn liuhuafeng@xsdzq.cn
证书编号: S0280517100002 证书编号: S0280116120013

● 定位锂电池上游产业链，成长为锂电上游航母

自2012年成立以来，公司确立了布局锂电池上游行业的发展战略，始终深耕于锂电池上游关键材料及自动化工艺设备领域，形成了锂电池负极材料、涂布机、涂覆隔膜、铝塑膜四大核心业务板块，成长为锂电上游航母。

● 负极：专注人造石墨，成就负极龙头

受益于动力电池需求增长，负极材料产值和产量均保持较快增速，2018年市场规模有望突破100亿元，人造石墨渗透率逐步提升，2017年渗透率突破70%。公司负极产品以人造石墨为主，定位高端产品，对标国外负极产品，差异化产品保证了公司较好的毛利率和盈利能力。未来三年将新增4万吨产能，补足产能短板；增资控股山东兴丰，布局石墨化加工环节降成本。

● 锂电设备：技术为王，与电池龙头共同成长

2017年我国锂电生产设备需求达170亿元，其中我国生产设备产值达150亿元。随着锂电厂商扩产提速，未来3-5年国内锂电池设备规模将保持大体量。作为国产高端涂布机的“名片”，新嘉拓始终定位于技术驱动型企业，引领涂布机等高端核心设备的全面进口替代，实现新能源产业制造的“中国芯”。同时深度绑定ATL、CATL，伴随电池龙头共同成长。

● 涂覆隔膜：高端涂覆隔膜扩产能，未来业绩可期

公司专注高端涂覆隔膜加工业务，与内部涂布机、纳米氧化铝以及溧阳月泉湿法隔膜产线形成产业协同效应。募投项目新增涂层隔膜年产能2.4亿平方米，未来业绩可期。

● 软包电池包装膜：国产替代空间巨大，公司布局正当其时

2020年国内铝塑膜需求量有望达2.4亿平方米，市场空间将达到59.34亿元。后续公司将扩展铝塑包装生产基地，进入数码高端市场和动力市场，抢占国内铝塑包装膜市场份额。

● 未来业绩有望持续增长，首次覆盖给予“推荐”评级：

我们看好公司技术优势、产品竞争力和客户资源，未来业绩有望持续增长，预计公司2018-2020年EPS分别为1.48、1.96和2.49元。当前股价对应2018-2020年PE分别为42、32和25倍。首次覆盖给予“推荐”评级。

● 风险提示：新能源汽车行业发展不及预期，产品降价超过预期

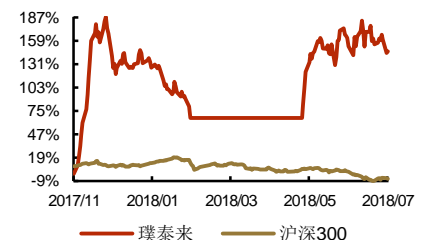
财务摘要和估值指标

指标	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	1677	2,249	3,130	4,098	5,153
增长率(%)	81.8	34.1	39.1	30.9	25.7
净利润(百万元)	353.7	451	639	848	1,077
增长率(%)	256.2	27.5	41.6	32.7	27.1
毛利率(%)	34.5	37.0	37.2	37.2	37.1
净利率(%)	21.1	20.0	20.4	20.7	20.9
ROE(%)	35.5	17.7	20.9	22.5	22.9
EPS(摊薄/元)	0.82	1.04	1.48	1.96	2.49
P/E(倍)	75.49	59.2	41.8	31.5	24.8
P/B(倍)	26.77	10.9	9.1	7.3	5.8

推荐 (首次评级)

市场数据	时间 2018.07.17
收盘价(元):	58.4
一年最低/最高(元):	23.8/69.98
总股本(亿股):	4.33
总市值(亿元):	252.7
流通股本(亿股):	0.64
流通市值(亿元):	37.2
近3月换手率:	366.42%

股价一年走势



收益涨幅 (%)

类型	一个月	三个月	十二个月
相对	0.74	55.73	258.84
绝对	-6.76	46.89	252.6

相关报告

目 录

1、 定位锂电池上游产业链，成长为锂电上游航母	4
1.1、 外延内生拓展业务，产品梯队有序发展	4
1.2、 股权结构清晰，创始人浸淫锂电池行业多年	6
1.3、 募投项目加速扩产，克服产能不足瓶颈	6
1.4、 重视研发，技术实力雄厚	7
1.5、 成立以来业绩持续高成长	8
1.6、 公告员工持股计划，自下而上夯实发展基础	10
2、 负极：专注人造石墨，成就负极龙头	10
2.1、 锂离子电池负极介绍	10
2.2、 动力电池助力负极材料市场规模扩大，人造石墨渗透率提升	11
2.3、 公司负极材料定位高端产品，实行差异化竞争	13
2.3.1、 公司负极材料营业收入和市占率不断提升	13
2.3.2、 研发实力雄厚，产品线丰富	13
2.3.3、 定位高端人造石墨负极，盈利能力优异	14
2.3.4、 产能利用率高企，扩产脚步加快	15
2.3.5、 增资控股山东兴丰，布局石墨化加工环节	16
3、 锂电设备：技术为王，与电池龙头共同成长	18
3.1、 受四大催化因素影响，锂电设备行业维持高景气	18
3.2、 国产高端锂电设备“名片”，实现新能源产业制造的“中国芯”	20
3.3、 绑定 ATL、CATL，伴随电池龙头共同成长	22
4、 涂覆隔膜：高端涂覆隔膜扩产能，未来业绩可期	23
4.1、 行业集中度有待提升，高端市场将有较大规模的进口替代	23
4.2、 涂覆隔膜性能优势明显，将成隔膜行业未来主要增长点	25
4.3、 营收持续上升，高毛利率有望延续	26
5、 软包电池包装膜：国产替代空间巨大，公司布局正当其时	28
6、 盈利预测与投资建议	30
6.1、 盈利预测	30
6.2、 未来业绩有望持续增长，首次覆盖给予“推荐”评级：	31
附：财务预测摘要	32

图表目录

图 1： 公司产品处于锂电池产业链上游	4
图 2： 公司产业布局流程	4
图 3： 公司各主体业务定位	5
图 4： 公司股权结构	6
图 5： 公司研发费用不断增加，占营业收入比例保持稳定	7
图 6： 2013 年以来营业收入持续高增长	8
图 7： 2013 年以来净利润持续高增长	8
图 8： 负极材料收入占比呈上升趋势	9
图 9： 2017 年负极材料和锂电设备收入占比近 9 成	9
图 10： 公司毛利率稳中有升，净利率呈上升趋势	9
图 11： 负极毛利率大幅提升	9
图 12： 公司期间费用率控制较好	9
图 13： 我国新能源汽车产量预测	11

图 14: 我国动力电池需求.....	12
图 15: 人造石墨渗透率逐步提升.....	12
图 16: 我国负极材料产值.....	12
图 17: 负极材料收入占营业收入比例不断提升.....	13
图 18: 负极材料市占率不断提升.....	13
图 19: 公司负极材料毛利率呈上升趋势, 高于主要竞争对手.....	14
图 20: 公司产品单价和单吨毛利高于主要竞争对手.....	15
图 21: 产能利用率维持在高位, 产销率稳步提升.....	15
图 22: 2017 年负极材料主要企业产能利用率公司位列第一.....	15
图 23: 负极材料工艺流程.....	16
图 24: 公司负极材料成本构成.....	17
图 25: 公司外协石墨化成本.....	17
图 26: 锂电池生产工艺流程.....	18
图 27: 锂电设备 (不包含 PACK) 占比构成.....	19
图 28: 国内外锂电厂商设备自动化率对比.....	19
图 29: 锂电设备业务收入及毛利率.....	20
图 30: 涂布机客户销售占比.....	22
图 31: 隔膜产量.....	24
图 32: 隔膜产值.....	24
图 33: 2016 年全球锂离子电池隔膜产业格局.....	24
图 34: 2017 年我国隔膜产业格局.....	24
图 35: 隔膜价格.....	25
图 36: 隔膜产能.....	25
图 37: 普通隔膜与陶瓷涂覆隔膜经高温烘烤 30 分钟前后状态.....	26
图 38: 涂覆隔膜营业收入及毛利率.....	26
图 39: 涂覆隔膜产销量情况.....	26
图 40: 三类电池产量占比变化趋势.....	28
图 41: 2020 年国内铝塑膜市场将达到 59.34 亿元.....	29
表 1: 公司主要产品及下游应用领域.....	5
表 2: 募投项目情况.....	6
表 3: 动力电池快速增长将推动相关关键技术的提升.....	7
表 4: 公司期间费用率低于可比公司平均水平.....	10
表 5: 负极材料性能对比.....	11
表 6: 负极材料系列产品.....	13
表 7: 公司负极材料投资项目.....	16
表 8: 锂电池主要生产工艺及相关设备.....	18
表 9: 新嘉拓主要产品情况.....	21
表 10: 全球动力电池企业销量排行榜.....	22
表 11: 干湿法工艺对比.....	23
表 12: 公司涂覆隔膜产品情况.....	27
表 13: 三类电池性能对比.....	28
表 14: 公司锂离子电池用包装膜产品类别.....	29
表 15: 公司业务收入拆分.....	30

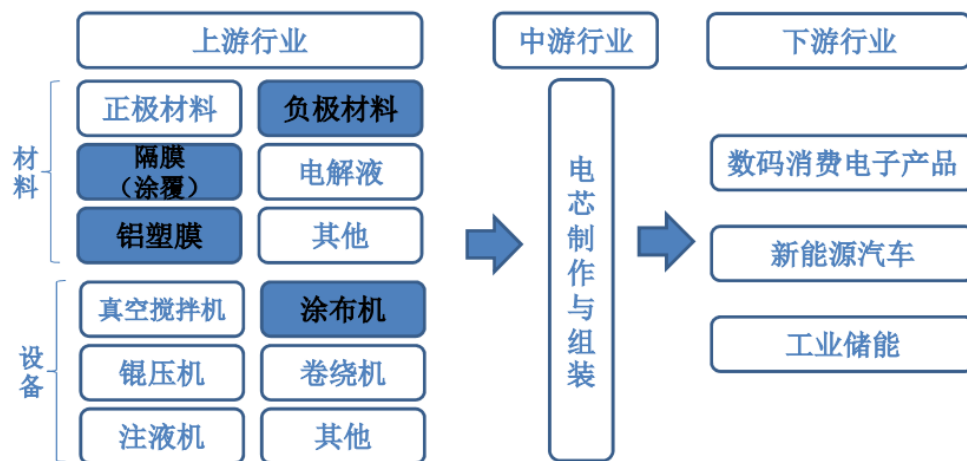
1、定位锂电池上游产业链，成长为锂电上游航母

1.1、外延内生拓展业务，产品梯队有序发展

定位锂电池上游产业链，布局产业关联度高，具有高度的协同效应。自2012年成立以来，公司确立了布局锂电池上游行业的发展战略，始终深耕于锂电池上游关键材料及自动化工艺设备领域，形成了锂电池负极材料、涂布机、涂覆隔膜、铝塑膜四大核心业务板块，通过渠道共享、研发合作、工艺配套等实现了关键业务价值链的产业协同。

公司产品主要处于锂电池产业链上游。公司产品中负极材料和隔膜属于锂电池核心原材料，涂布机属于锂离子电池关键生产装备之一，铝塑包装膜属于软包电池关键辅助材料。

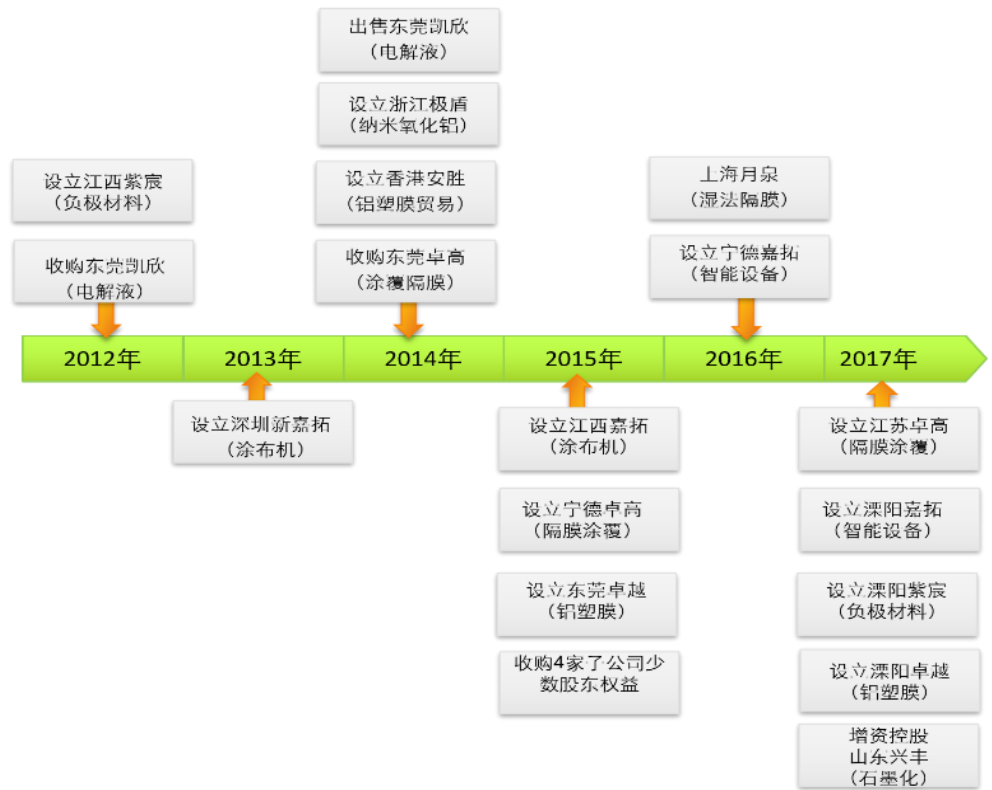
图1：公司产品处于锂电池产业链上游



资料来源：公司招股说明书、新时代证券研究所

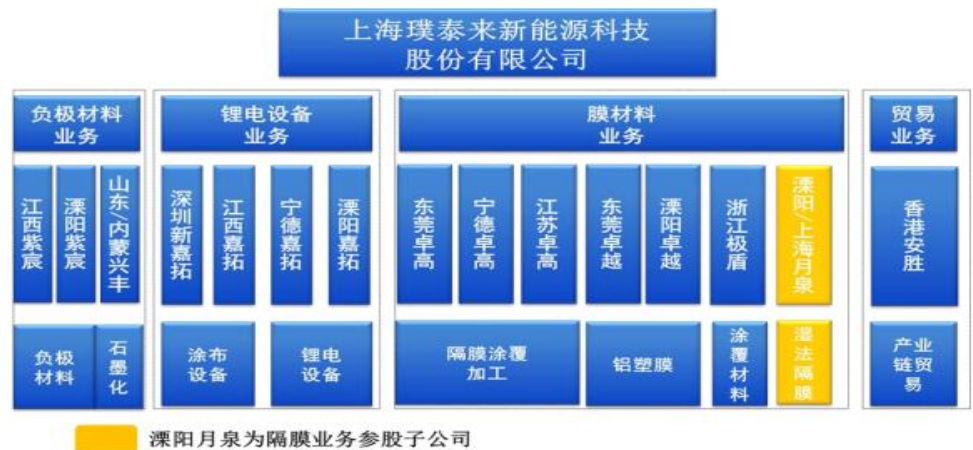
通过外延并购和内生发展，公司业务范围逐步拓展，产品梯队有序发展。2012年公司设立江西紫宸布局负极材料业务；2013年设立深圳新嘉拓进军涂布机市场；2014年收购东莞卓高，布局涂覆隔膜业务；2015年设立东莞卓越从事铝塑膜业务。至此公司已形成负极材料、锂电设备、涂覆隔膜、铝塑膜等四大核心业务板块并行发展的布局。鉴于江苏已成为国内动力电池产业的重要聚集地之一，为更加贴近客户，2017年开始，公司通过在江苏溧阳新设包括涂覆隔膜、铝塑膜、锂电设备、负极材料等业务的全资子公司，向溧阳月泉增加注册资本，增资并控股山东兴丰，进一步推进在锂电池材料和设备领域的全面产业集聚和协同效应。

图2：公司产业布局流程



资料来源：公司公告、公司官网、新时代证券研究所

图3： 公司各主体业务定位



资料来源：公司公告、新时代证券研究所

备注：2018年7月4日公司公告拟以现金2.62亿元人民币收购宁波鹏丰持有的溧阳月泉66.67%股权，公司直接持有88.28%，公司全资子公司香港安胜持有11.72%，溧阳月泉成为公司的全资子公司。

公司产品包括负极材料、锂电设备（涂布机）、涂覆隔膜、软包电池用包装膜，主要应用于消费电池、动力电池和储能领域。

表1： 公司主要产品及下游应用领域

类别	主要产品	应用领域
负极材料	3C 电子类负极材料	高容量的方型电池、圆柱电池、聚合物电池
	汽车电池和储能类负极材料	高容量的方型电池、圆柱电池、聚合物电池

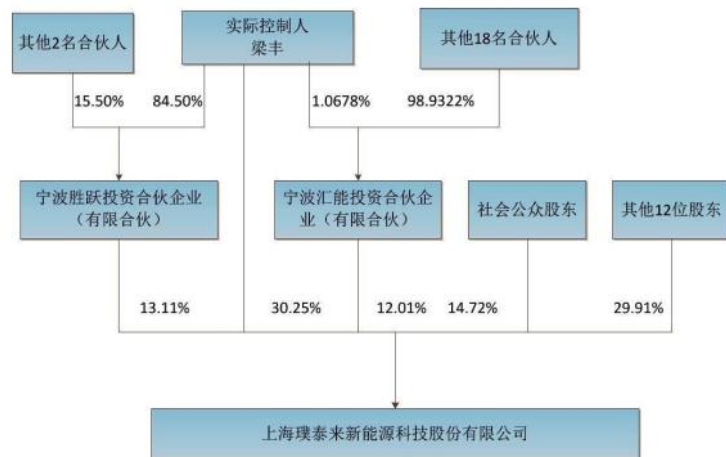
	极片挤压涂布机	锂离子电池正负极片涂布
涂布机	微凹板隔膜陶瓷涂布机	锂离子电池隔膜陶瓷涂布、极片表面陶瓷涂布、极片基材底层导电剂涂布
	订制化专业涂层设备	锂电池极片涂布和隔膜涂布
	定制化浆料处理系统	锂电池浆料，陶瓷浆料及其他化工行业
涂覆隔膜	陶瓷涂覆隔膜	高安全性、高容量的方形电池、圆柱电池、聚合物电池，主要用于高安全性的 3C、动力、储能电池上
	PVDF 涂覆隔膜	高循环、高容量的方形电池、圆柱电池、聚合物电池，主要用于高能量密度的 3C 产品上
	陶瓷 PVDF 混合涂覆隔膜	高安全性、高容量、高循环的方形电池、圆柱电池、聚合物电池，主要用于高安全性的 3C、动力、储能电池上
软包电池	锂离子电池用铝塑膜	用于消费电池和动力电池
用包装膜	锂离子电池用钢塑膜	用于动力电池

资料来源：公司官网、公司公告、新时代证券研究所

1.2、股权结构清晰，创始人浸淫锂电池行业多年

公司股权结构清晰，控股股东和实际控制人为公司董事长梁丰先生。公司创始人梁丰、陈卫浸淫锂电池行业多年，行业积淀深厚，市场及客户资源丰富，对于锂电池行业技术和业务发展趋势具有深刻的理解。公司自设立之初就确定了“通过引进行业内优秀的技术、管理团队，以差异化的新产品突破锂离子电池大客户高端市场”的战略定位。

图4：公司股权结构



资料来源：公司公告、新时代证券研究所

1.3、募投项目加速扩产，克服产能不足瓶颈

公司 IPO 募集资金主要投向负极材料、涂布机、涂覆隔膜的产能扩建及研发中心建设，设计产能分别为年产负极材料 2 万吨、年产涂布设备 230 台/套、年产功能涂层隔膜 24,000 万平方米。按照募集资金投资项目的产能计算，公司每年将新增年均销售收入 212,630.09 万元，新增净利润 27,730.89 万元。

表2：募投项目情况

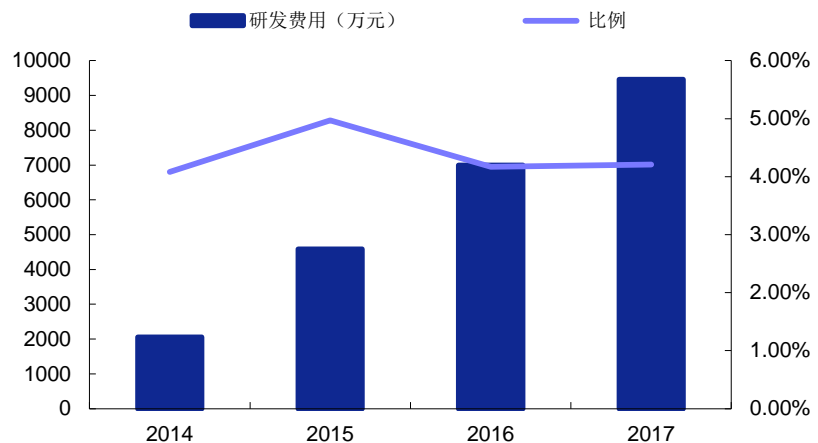
项目名称	投资总金额 (万元)	预期营业收入 (万元)	预期净利润 (万元)	产能预测		
				T+1	T+2	T+3
年产 2 万吨高性能锂离子电池负极材料 产能扩建及研发中心建设项目	59,492.25	101,532.68	15,658.27	8000 吨	14000 吨	20000 吨
涂布设备生产基地及研发中心建设项目	19,985.76	35,353.30	5,142.17	69 套	138 套	230 套
高安全性锂离子电池功能涂层隔膜生产 基地及研发中心建设项目	20,440.62	75,744.11	6,930.45	7200 万平方米	14400 万平方米	24000 万平方米
合计	99,918.63	212,630.09	27,730.89			

资料来源：公司招股说明书、新时代证券研究所

1.4、重视研发，技术实力雄厚

公司始终将技术创新作为公司发展的基石，积极培养研发、技术团队，通过自主开发、产学研合作、收购兼并、联合开发等方式开展产品与技术创新，重点培养公司未来新的增长点，以差异化的新产品突破锂电池大客户高端市场。公司核心团队稳定，研发投入不断增加，2017 年研发费用 9,461.33 万元，占比达 4.21%，为公司持续创新能力提升提供了坚强的保障。截至 2017 年底，公司申请专利 116 项，专利授权 52 项；授权发明专利 12 项，授权实用新型专利 141 项，软件著作权 8 项。

图5： 公司研发费用不断增加，占营业收入比例保持稳定



资料来源：公司公告、新时代证券研究所

动力电池的快速增长将推动电池相关行业关键技术的提升。负极材料向高比容量、高充放电效率、高循环性能和较低成本的方向发展；涂布机向着高精度、高自动化、高涂布效率方向发展；涂覆隔膜向着水性涂覆技术和表面物理粗糙化处理方向发展，公司均在以上环节进行大力投入。

利用募集资金建设研发中心，布局关键技术研究。公司在现有技术储备的基础上，利用募集资金分别建设新的负极材料、涂布设备和涂布工艺的研究中心和产品开发中心，技术研发的范围从应用研发逐步前伸到前驱体的开发和研制，关键部件和控制系统的研制和开发，关键工艺技术的应用机理的研究，逐步后延到产品应用端上影响公司产品性能较大的技术参数的研究和开发。

表3： 动力电池快速增长将推动相关关键技术的提升

关键材料/设备	技术目标	产品现状	发展趋势
---------	------	------	------

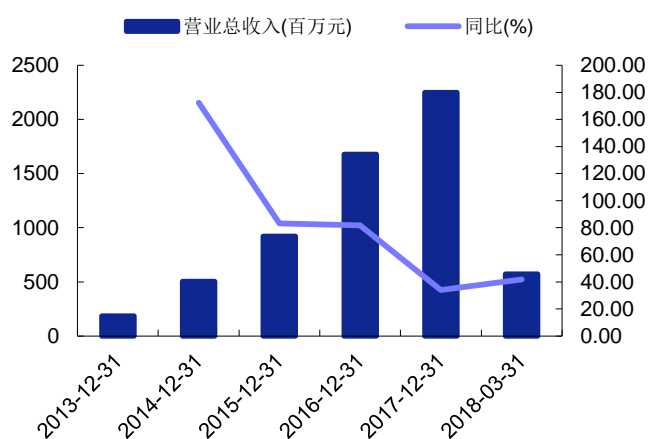
关键材料/设备	技术目标	产品现状	发展趋势
负极材料	通过改良碳的表面性质、形貌及粒度分布, 改变碳的取向性和兼容性, 提高蓄电池的安全性和倍率性能, 并提高蓄电池的使用寿命	目前以碳素材料为主, 其中产业化主流是石墨化碳为代表	向高比容量、高充放电效率、高循环性能和较低成本的方向发展。其中碳材料的研究开发有 Si/C 掺杂和石墨改性、软硬碳和碳纳米材料方面并取得了很大的进展, 新型合金、石墨烯等其他材料也为负极材料提供了更多的选择
涂布机	通过改善浆料质量, 提高电池循环特性、降低电阻率, 提升浆料的流体稳定性; 开发智能机械手等智能设备, 实现高智能化	锂离子电池制造的核心前端设备, 影响电池制作的一致性和安全性	涂布厚度精确度要求更高, 向着高自动化方向迈进, 大幅提高涂布效率和性能。
涂覆隔膜	提升生产工艺, 提高产品出品率和一致性	国际主流电池厂商在高端产品上采用陶瓷涂覆隔膜, 国际主流电动汽车厂商都选用涂覆隔膜	采用水性涂覆技术, 避免涂层孔隙不均匀或堵孔的缺陷, 使涂覆能够实现大面积量产; 通过表面物理粗糙化处理, 显著提升水性 PVDF 和电池极片的粘接力

资料来源: 公司公告、新时代证券研究所

1.5、成立以来业绩持续高成长

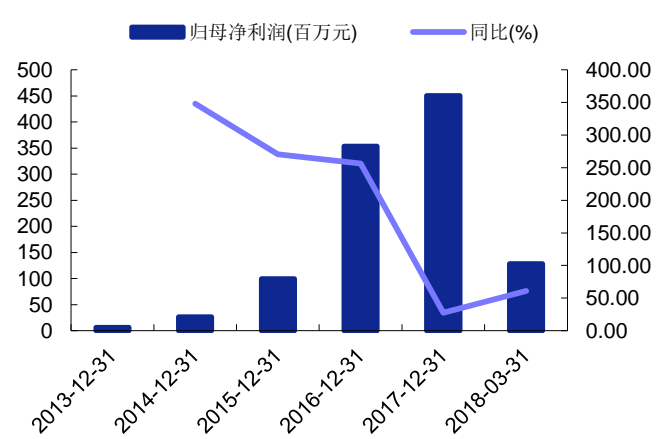
公司成立以来业绩持续高成长。2013-2017年, 公司营业收入复合增速达 86.78%, 归母净利润复合增速达 194.67%。2017年公司实现营业总收入 22.49 亿元, 同比增长 34.10%; 实现归母净利润 4.51 亿元, 同比增长 27.47%; 实现扣非后归母净利润 4.26 亿元, 同比增长 36.99%。2018 年 Q1 实现营业总收入 5.73 亿元, 同比增长 41.80%; 实现归母净利润 1.28 亿元, 同比增长 61.00%; 实现扣非后归母净利润 1.04 亿元, 同比增长 37.89%。

图6: 2013年以来营业收入持续高增长



资料来源: wind、新时代证券研究所

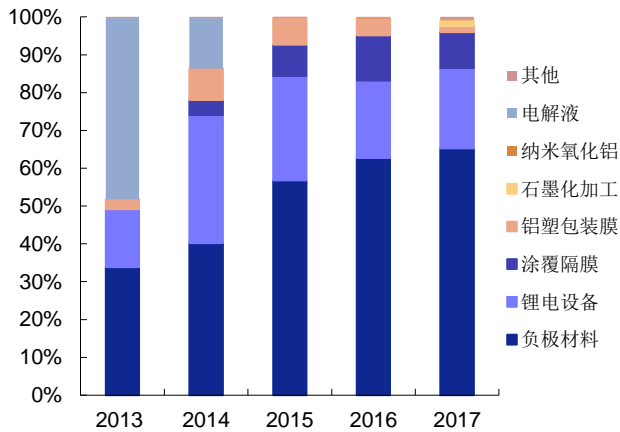
图7: 2013年以来净利润持续高增长



资料来源: wind、新时代证券研究所

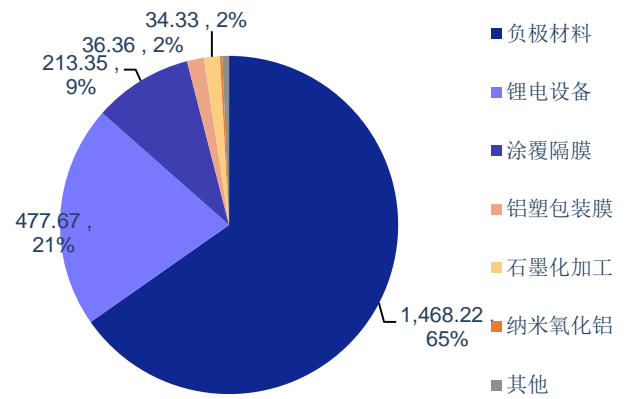
公司各业务中负极材料和锂电设备收入占比较大。其中负极材料收入从 2013 年的 62.55 百万元高速增长到 2017 年的 1,468.22 百万元, 收入占比从 2013 年的 33.84% 提升到 2017 年的 65.27%, 是公司第一大收入来源, 2018 年负极材料收入占比有望进一步提升。

图8: 负极材料收入占比呈上升趋势



资料来源: wind、新时代证券研究所

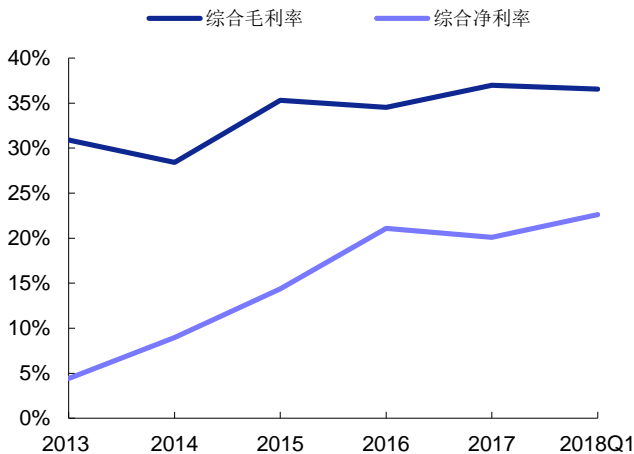
图9: 2017年负极材料和锂电设备收入占比近九成



资料来源: wind、新时代证券研究所

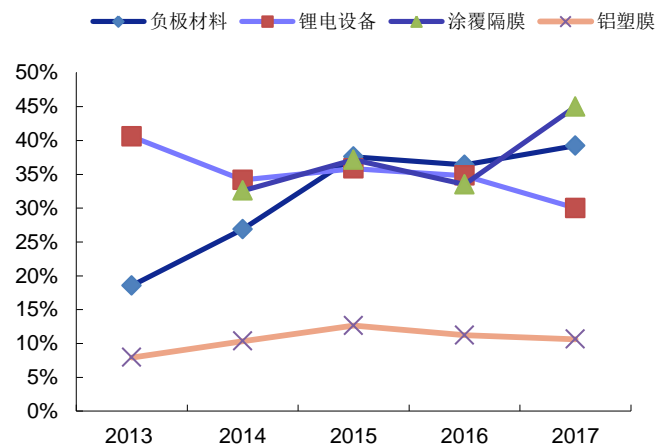
公司综合毛利率稳中有升。2015年以来基本维持在35%以上，2018年Q1达到36.55%；净利率呈上升趋势，2018年Q1达到22.60%，连续两年位于20%以上。负极材料毛利率由2013年的18.55%增加到2017年的39.22%，带动了整体毛利率的提升。

图10: 公司毛利率稳中有升，净利率呈上升趋势



资料来源: wind、新时代证券研究所

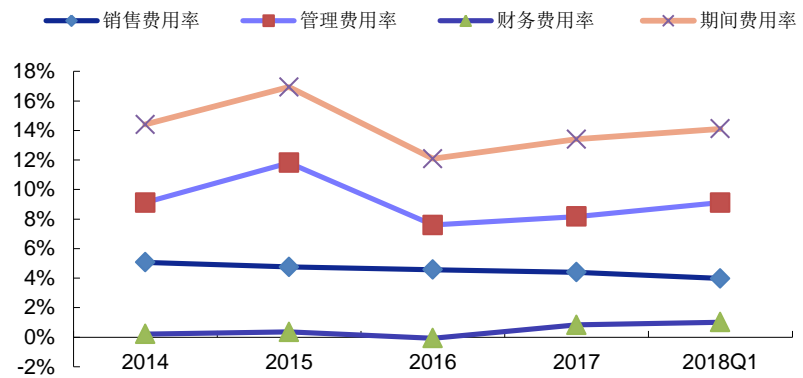
图11: 负极毛利率大幅提升



资料来源: wind、新时代证券研究所

公司期间费用控制较好，低于可比公司平均水平。销售费用率呈下降趋势，管理费用率维持在8%-10%之间，财务费用率维持在低位，管理费用占期间费用比例一直保持在60%以上。公司期间费用率低于可比公司平均水平，足以体现公司在期间费用控制方面的优势。

图12: 公司期间费用率控制较好



资料来源: wind、新时代证券研究所

表4: 公司期间费用率低于可比公司平均水平

业务类别	可比公司	2014	2015	2016	2017
负极材料	贝特瑞	17.35%	14.21%	14.33%	13.74%
	赢合科技	18.76%	19.22%	17.32%	16.28%
锂电设备	先导智能	15.95%	17.13%	15.70%	15.13%
	纽米科技	36.28%	34.23%	23.65%	30.33%
涂覆隔膜	星源材质	33.76%	23.08%	23.46%	29.10%
	平均期间费用率	24.42%	21.57%	18.89%	20.92%
公司期间费用率		14.41%	16.94%	12.09%	13.41%

资料来源: 各公司公告、新时代证券研究所

1.6、公告员工持股计划，自下而上夯实发展基础

公司公告员工持股计划草案，参与人员共计 339 人。其中，公司董事、监事、高级管理人员 8 人，合计认购份占员工持股计划总份额的比例为 15.28%，其他员工合计认购份额占比为 84.72%。本员工持股计划初始拟筹集资金总额上限为 7852 万元（含），按照不超过 1:1 杠杆比例设置优先级份和次级份额，资产规模上限为 15704 万元（含），锁定期为 12 个月。我们认为，此次推出员工持股计划有利于调动管理者和公司员工的积极性，吸引和保留优秀管理人才和业务骨干，将员工利益与公司发展绑定，自下而上夯实发展基础。

2、负极：专注人造石墨，成就负极龙头

2.1、锂离子电池负极介绍

锂离子电池的负极是由负极活性物质碳材料或非碳材料、粘合剂和添加剂混合制成糊状胶合剂均匀涂抹在铜箔两侧，经干燥、滚压而成。负极材料主要影响锂电池的首次效率、循环性能等，负极材料占锂电池成本 10% 左右。

负极材料一般分为碳系负极和非碳性负极，其中碳系负极可分为石墨、硬碳、软碳负极，石墨又可分为人造石墨，天然石墨，中间相炭微球；非碳系负极包括钛酸锂、锡类合金负极、硅类合金负极。随着技术的进步，锂离子电池负极材料已经从单一的人造石墨发展到了天然石墨、中间相炭微球、人造石墨为主，软碳/硬碳、无定形碳、钛酸锂、硅碳合金等多种负极材料共存的局面。基于成本与性能的综合考虑，目前主流负极产品有天然石墨与人造石墨两大类，人造石墨主要用于大容量的车用动力电池和倍率电池以及中高端电子产品锂离子电池，天然石墨主要用于小

型锂离子电池和一般用途的电子产品锂离子电池。

表5: 负极材料性能对比

	天然石墨	人造石墨	中间相炭微球	硬炭	软炭	钛酸锂	锡类合金负极	硅类合金负极
比容量 (mAh/g)	340-370	310-360	300-340	370	240	165	> 500	> 1000
首次效率	+++	+++	+++	++	++	+++	+	+
循环寿命	++	++	++	+++	+++	+++	+	+
安全性	++	++	++	++	++	+++	+	+
倍率性能	+	++	+++	+++	+++	+++	++	++
优点	比容量较大 工艺简单 价格较低	安全性能较好 循环较好	安全性能较好 倍率性能好	循环性能好 安全性较好 倍率性能好	循环性能好 安全性较好 倍率性能好	循环性能最好 安全性最好 倍率性能好	比容量大	比容量大
缺点	循环性较差	工艺较复杂 价格略贵	工艺复杂 价格较贵	工艺复杂 首次效率较低	电压滞后大 首次效率较低 衰减较快	锂电位高 易产气 导电性不好	循环性能差 安全性差 价格较贵	易膨胀 循环性能差 安全性差

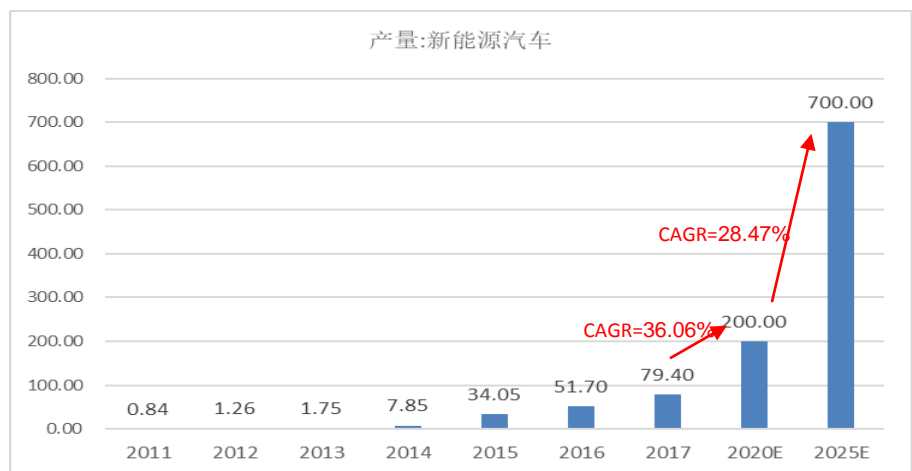
资料来源: 第一电动网、高工锂电、新时代证券研究所

2.2、动力电池助力负极材料市场规模扩大, 人造石墨渗透率提升

未来负极材料市场增量主要来自动力电池。从锂电池三大消费终端情况来看, 受益于新能源汽车产业的快速发展, 动力电池增速最快, 成为锂电池行业发展的最大引擎; 消费类锂电池目前增速已经趋于平缓, 需求增量主要来自于 3C 产品的渗透率提升及存量产品的更新换代; 储能锂电池目前仍然处于市场导入期, 市场需求与其他两种类型电池相比差距较大, 随着技术的逐渐成熟, 将成为拉动锂电池消费增长的另一极, 成长空间值得期待。

近年来, 我国新能源汽车市场销量呈快速增长。根据中国汽车工业协会统计数据, 2017 年, 我国新能源汽车产量为 79.4 万辆, 同比增长 53.8%, 销量为 77.7 万辆, 同比增长 53.3%, 产量市场占比达到 2.7%, 同比增加 0.9pct, 连续三年居世界首位。根据《汽车产业中长期发展规划》, 到 2020 年, 汽车年产量将达到 3000 万辆, 其中新能源汽车年产量将达到 200 万辆。到 2025 年, 汽车产量将达到 3500 万辆, 其中新能源汽车年产量将达到 700 万辆。

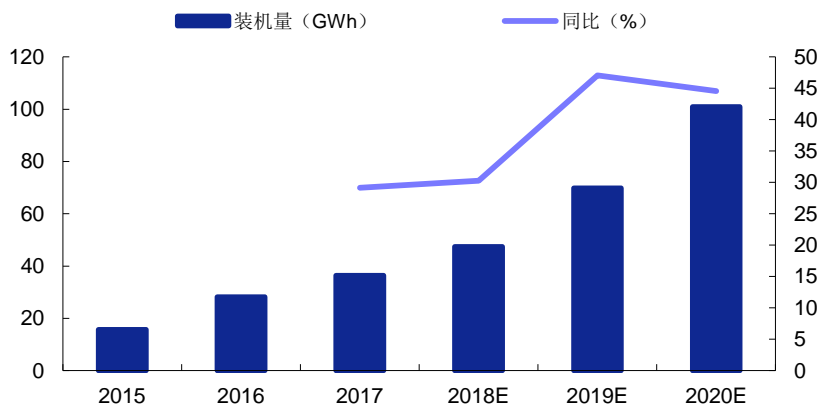
图 13: 我国新能源汽车产量预测



资料来源: wind、汽车产业中长期发展规划预测、新时代证券研究所

伴随新能源汽车销量旺盛,动力电池需求打开高成长空间。根据高工锂电数据,2017年我国动力电池出货量44.5GWh,同比增速44%;新增动力电池装机量约36.4GWh,同比增长29%。观研天下预计2018-2020年我国动力电池需求分别为47.48GWh、69.82GWh和100.94GWh,三年复合增长率达40%。未来三到五年有望实现“油电平价”,新能源车将由政策驱动转变为市场驱动,内生增长动力更强。

图14: 我国动力电池需求

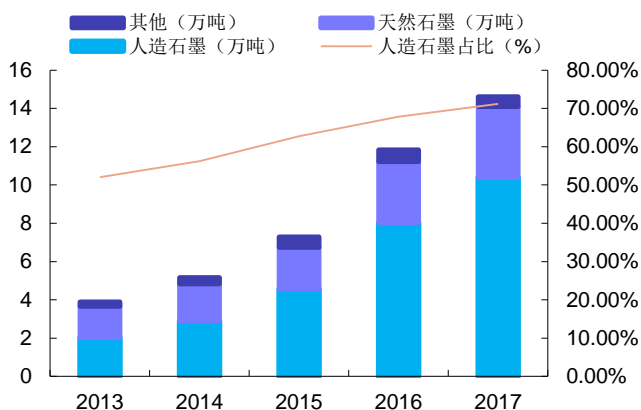


资料来源: 观研天下预测、新时代证券研究所

受益于动力电池需求增长,负极材料产量保持较快增速,人造石墨渗透率逐步提升,2017年渗透率突破70%。2017年我国锂电负极材料产量达14.6万吨,同比增长23.7%;其中人造石墨产量达10.4万吨,同比增长30%;天然石墨产量达3.7万吨,同比增长16%。人造石墨因循环性能、安全性能相对占优,新能源汽车动力电池负极材料使用人造石墨占比高达90%以上。受益于新能源汽车需求带来的动力电池产量增长和高端消费电子领域人造石墨替代天然石墨,未来人造石墨将是负极材料行业主要增长点。

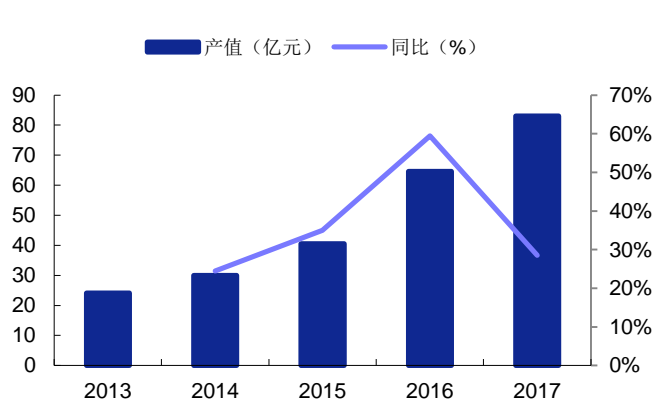
2013年以来,我国负极材料市场规模保持快速增长。产值从2013年的24.1亿元增长至2017年的83亿元,复合增长率达到36.23%,2018年产值有望突破100亿元。2017年我国负极材料市场产值达83亿元,同比增长28.5%,增速高于同期产量增速,主要是因为针状焦价格上涨和石墨化加工费用价格上调,负极材料市场价格在2017年Q3出现上调,全年均价同比提高。

图15: 人造石墨渗透率逐步提升



资料来源: 观研天下、新时代证券研究所

图16: 我国负极材料产值



资料来源: 高工锂电、新时代证券研究所

2016年我国前五大负极材料企业市场产量占比达69%;2017年我国前五负极

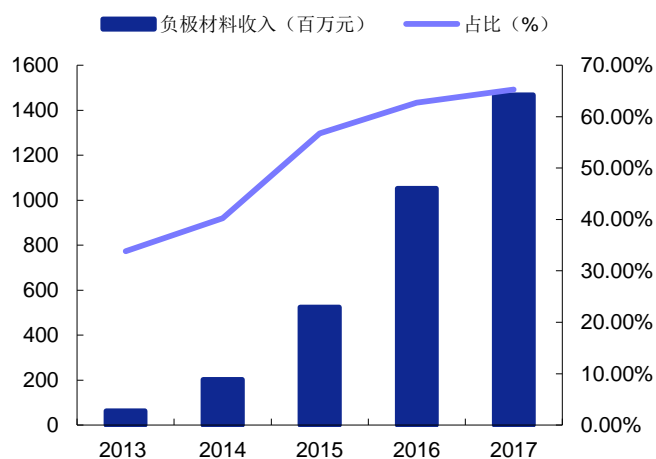
材料企业市场产量占比高达 76%，行业集中度再次提升。其中贝特瑞、上海杉杉和江西紫宸稳居一线梯队，市场格局难以撼动。2017 年国内多家负极材料企业加大产能扩产，其产能将在 2018 年开始大规模释放，未来负极材料市场竞争将加剧，低端重复产能将被淘汰，拥有核心技术和优势客户渠道的企业才能获得长足的发展，市场集中度有望进一步提高。

2.3、公司负极材料定位高端产品，实行差异化竞争

2.3.1、公司负极材料营业收入和市占率不断提升

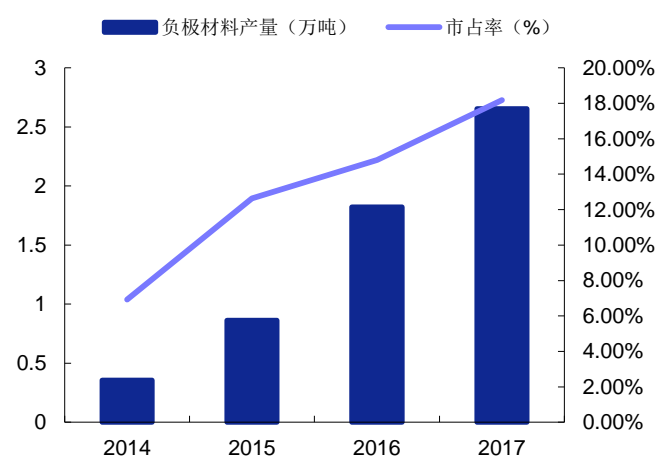
自设立江西紫宸以来，负极材料收入在公司营业收入中居主导地位。负极材料收入从 2013 年的 0.63 亿元增加到 2017 年的 14.68 亿元，复合增速达 120.11%，高于公司同期营业收入增速；其占总收入比例由 2013 年的 33.84% 提升到 2017 年的 65.27%。负极材料产量由 2014 年的 0.36 万吨增加到 2.65 万吨，市占率也逐步提升，从 2014 年的 6.92% 提升到 2017 年的 18.18%。

图17: 负极材料收入占营业收入比例不断提升



资料来源：公司公告、新时代证券研究所

图18: 负极材料市占率不断提升



资料来源：公司公告、新时代证券研究所

2.3.2、研发实力雄厚，产品线丰富

江西紫宸立足于自主研发，同时与中科院物理所、成都有机化学研究所等研究机构进行产学研合作、与下游电芯厂家联合研发新产品，充分利用前沿科技资源，推动企业科技进步，满足产业化需求，提升公司负极材料研发制造水平。江西紫宸强大的研发实力和持续的研发投入，确保了在常规、新型负极材料上均拥有较强的技术优势，陆续推出型号为 8C、G 系列、F 系列产品。

表6: 负极材料系列产品

类别	名称	特点	适用范围
3C 电子类负极材料	8C	易石墨化、克容量高、加工性能优异、倍率性能优秀	高容量的方型电池、圆柱电池、聚合物电池
	G1	克容量高、膨胀极小、长循环、首次效率高	高容量的聚合物电池、圆柱电池等
	G9	克容量高、膨胀极小、长循环、首次效率高	高容量的聚合物电池、圆柱电池等
	AT	易石墨化、克容量高、加工性能优异、快充性能优异	高容量的方型电池、圆柱电池、聚合物电池
	G49	高容量、高压实、高首次收率	高容量的聚合物电池、圆柱电池等
汽车电池和储能类负极	FT-1	克容量高、加工性能优良、45℃及 60℃高温长循环性能卓越	高容量的聚合物电池、圆柱电池、动力

类别	名称	特点	适用范围
材料			电池
	G6	克容量高、加工性能优良、45℃及60℃高温长循环性能卓越	高容量的聚合物电池、圆柱电池
	GT	克容量高、膨胀极小、长循环、首次效率高、快充性能优异	高容量的聚合物电池、圆柱电池等
	F系列	高容量、高压实、长循环、日历寿命和动力学特性好	高容量方形电池、聚合物和圆柱电池等

资料来源：公司招股说明书、新时代证券研究所

江西紫宸拥有独特的原材料甄选技术、粉体材料各向同性化处理、表面改性及高温热处理等核心技术，产品差异化明显，生产出具有国际领先水平的高端负极材料产品。江西紫宸主流产品的首次放电容量达 360mAh/g 以上，配向性 (I004/I110) 小于 10，压实密度达 1.7g/cm³ 以上，循环寿命 1,000 次容量保持在 80% 以上。

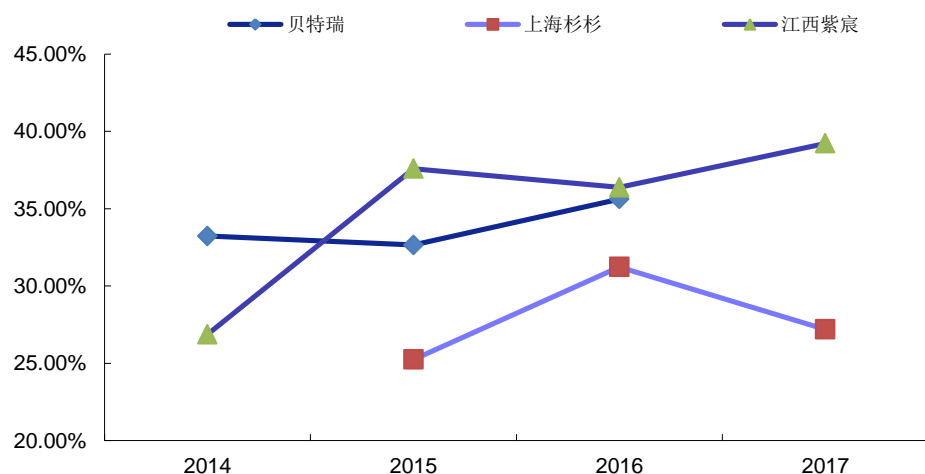
2.3.3、定位高端人造石墨负极，盈利能力优异

受益于人造石墨负极渗透率和公司人造石墨负极市占率的双重提升，公司产量有望进一步提升。公司负极产品以人造石墨为主，通过人造石墨新产品快速切入消费电子锂电池高端客户市场，成为国内外软包锂电池客户的主要供应商，在消费电子锂电池高端市场的份额显著提高；其次，相对于天然石墨，动力锂电池市场对人造石墨需求扩大，公司以人造石墨负极材料为主的产品结构更多分享了动力电池市场高速增长的机会。2017 年公司人造石墨负极市场占有率 25%，产量位列全国第一。客户结构以高端客户为主，包括 ATL、三星 SDI、LG 化学、天津力神、中航锂电、比亚迪等国内外大型锂电池厂商。

公司人造石墨负极定位高端产品，对标国外负极产品，相比国内其他公司推出的产品性能更加优异。国内主要竞争对手上海杉杉以人造石墨为主，有部分天然石墨、中间相碳微球、复合石墨，定位中端产品；贝特瑞以天然石墨为主，定位高端产品。

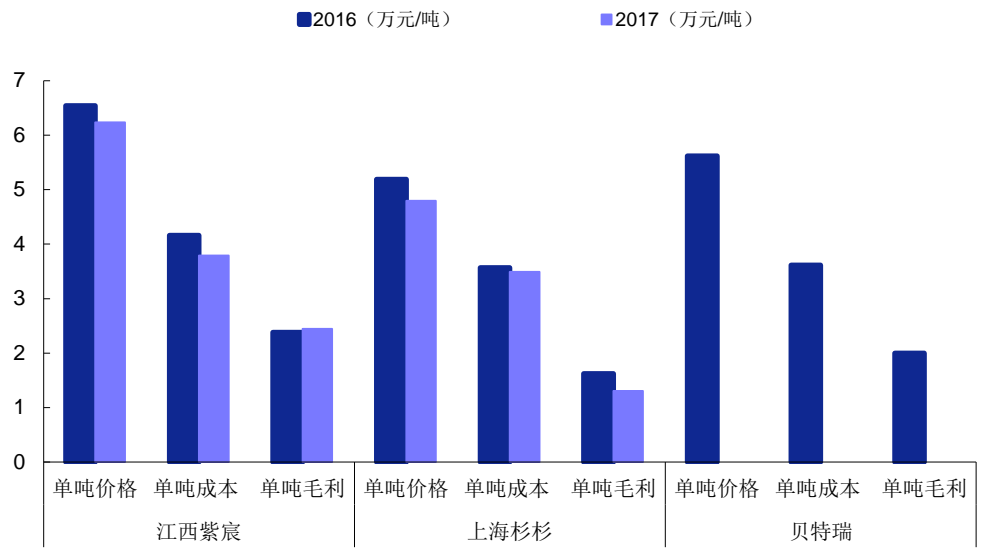
差异化产品保证了公司较好的毛利率和盈利能力。公司负极材料毛利率整体呈上升趋势，2015 年以来，均高于主要竞争对手贝特瑞和上海杉杉，2017 年毛利率达到 39.22%。由于产品的定位差异化，公司产品单价和单吨毛利高于主要竞争对手贝特瑞和上海杉杉。

图 19：公司负极材料毛利率呈上升趋势，高于主要竞争对手



资料来源：公司公告、新时代证券研究所

图20: 公司产品单价和单吨毛利高于主要竞争对手

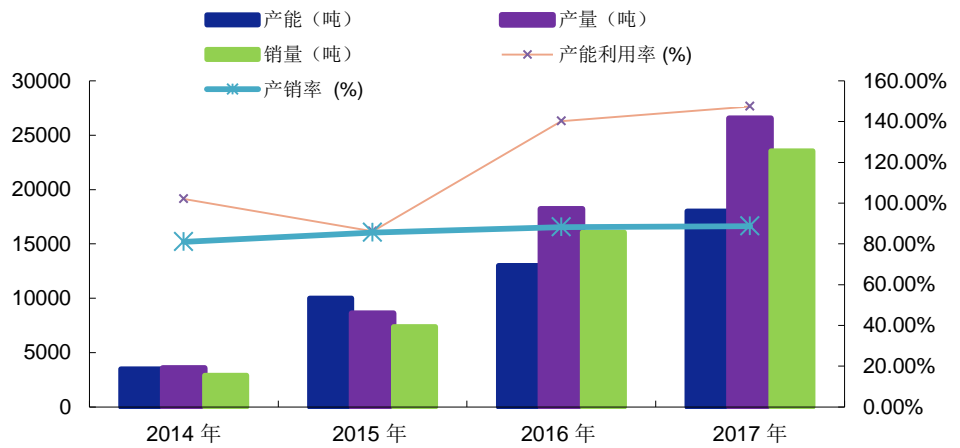


资料来源: 公司公告、新时代证券研究所

2.3.4、产能利用率高企，扩产脚步加快

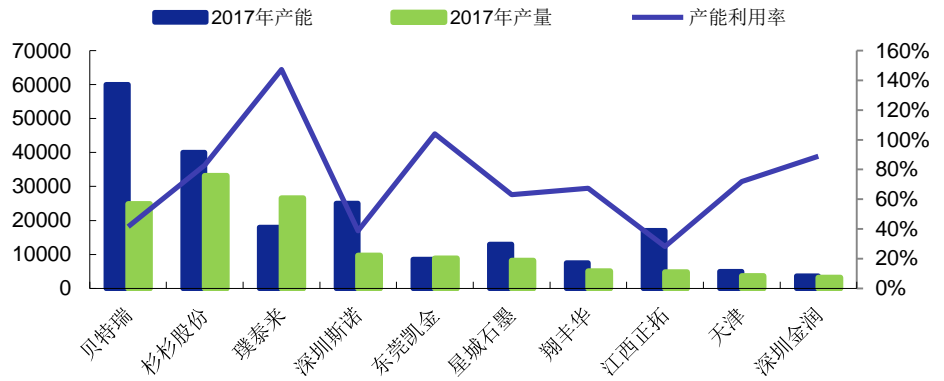
2014年以来，公司负极材料产能利用率较高，除2015年外，其余三年产能均已达到饱和状态，2016、2017年更是维持140%以上的超高产能利用率，公司只能通过增加委外加工数量来应对不断增加的订单。公司负极材料产品产销率稳步提升，2017年达到88.76%，反映公司产品受市场认可程度较高。

图21: 产能利用率维持在高位，产销率稳步提升



资料来源: 公司公告、新时代证券研究所

图22: 2017年负极材料主要企业产能利用率公司位列第一



资料来源：真锂研究、新时代证券研究所

补产能短板，2020年负极总产能有望达到5.8万吨。为解决公司产能不足的问题，公司利用自筹资金投资5亿元在江西紫宸现有厂区内扩建2万吨负极材料产能，目前仍在建设中，2018年会陆续释放，2018年有望贡献至少1万吨新增有效产能。IPO募投项目在江西奉新和溧阳中关村科技产业园新建2万吨负极材料产能，根据现有计划我们预计将于2019-2020年陆续投产。

表7：公司负极材料投资项目

项目名称	设计产能	投资额	项目地点	投产时间
年产2万吨高性能锂离子 电池负极材料产能扩建建设 项目	2万吨负极材料	5.03亿元	江西紫宸现有厂区	2018年投产，全年贡献1万吨产能
年产2万吨高性能锂离子 电池负极材料产能扩建及研 发中心建设项目	2万吨负极材料	5.95亿元	江西奉新和溧阳中关村科技产业园	2019-2020年陆续投产

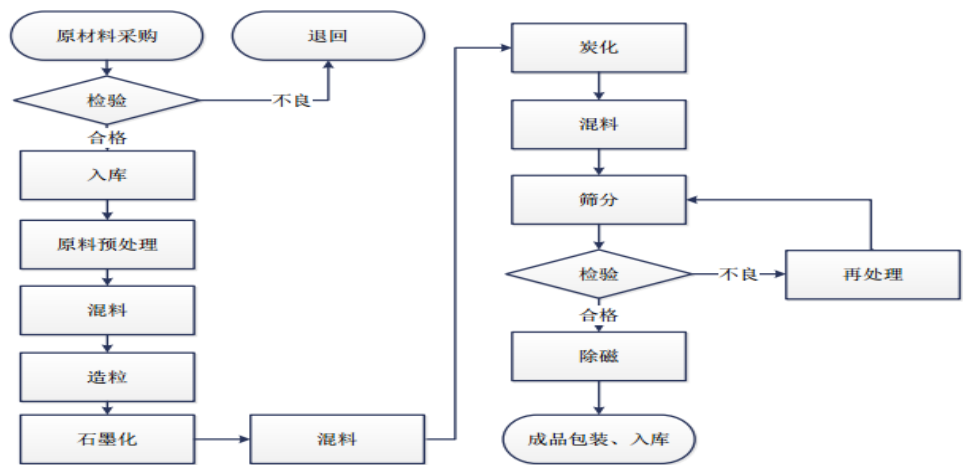
资料来源：公司公告、新时代证券研究所

2017年公司负极材料动力电池占比30%，后续会发力动力电池。随着公司在负极材料领域的产能扩建，将会增加在动力电池领域的负极材料的产能，未来会加大对动力电池领域、高性价比负极材料的研发和市场推广，扩大对CATL、三星SDI、中航锂电、LG化学、松下等高端客户动力电池负极材料领域的销量，提升公司在动力电池领域的市场占有率。

2.3.5、增资控股山东兴丰，布局石墨化加工环节

基于专业化和分工协作的考虑，以及人力和资金压力，负极材料业务在公司上市前将原料粉碎、石墨化工序基本上全部外包，将造粒和炭化环节部分委外加工。石墨化工序系人造石墨负极材料生产的关键工艺之一，随着国内动力电池市场需求持续快速增长，负极材料产能规模不断扩大，石墨化加工逐步成为公司负极材料产能扩张的瓶颈。

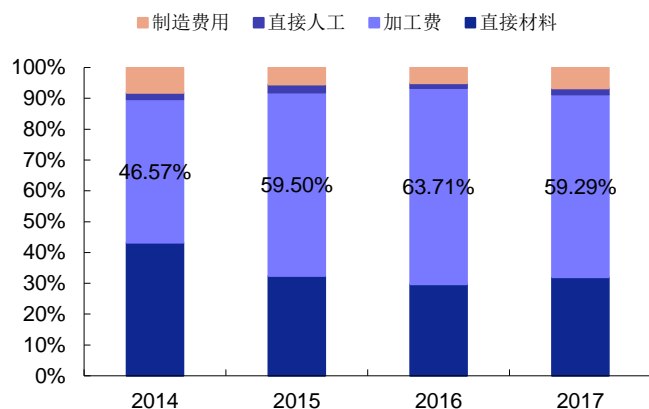
图23：负极材料工艺流程



资料来源：公司公告、新时代证券研究所

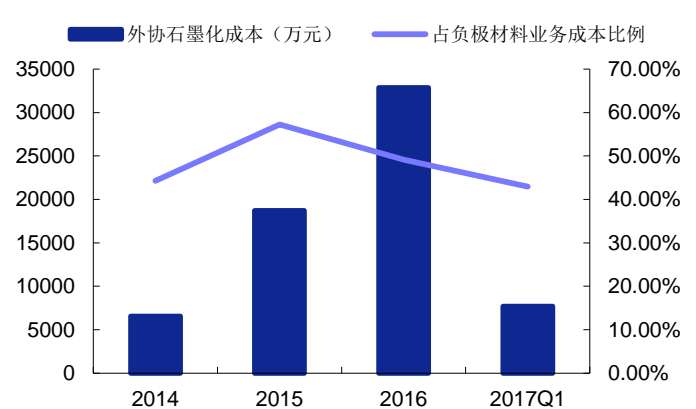
公司负极材料成本主要由加工费、直接材料、直接人工、制造费用四部分构成，其中加工费占比最大，2015-2017 年基本维持在 60%左右，可以说公司降成本的关键在于降低加工费，减少外协金额。在外协各个环节中，石墨化占比最大，占负极材料业务成本比例在 40%以上，公司亟需提高自主石墨化率。

图24： 公司负极材料成本构成



资料来源：公司公告、新时代证券研究所

图25： 公司外协石墨化成本



资料来源：公司招股说明书、新时代证券研究所

2017 年 11 月以来，公司依托石墨化加工企业山东兴丰进行多次石墨化工艺环节布局，根据现有规划，石墨化总产能有望达到 6 万吨。

(1) 2017 年 11 月公司向山东兴丰增资 1.02 亿元，取得山东兴丰 51% 的股权。

(2) 2018 年 4 月，公司及其他股东按持股比例共同向山东兴丰增资 2 亿元，其中公司出资 1.02 亿元，持股比例仍为 51%。目前山东兴丰具有超过 10,000 吨/年的石墨化加工能力。

(3) 2018 年 4 月 13 日公告，山东兴丰拟向其全资子公司内蒙兴丰（内蒙古乌兰察布卓资县）增资 1.9 亿元，根据公司对山东兴丰及内蒙兴丰石墨化加工业务的产能需求，内蒙兴丰前期规划建设 5 万吨/年的石墨化加工产能，根据现有计划预计 2018 年四季度将部分建成投产。

(4) 2018 年 5 月 16 日公告，拟出资 2 亿元在内蒙古乌兰察布卓资县设立内蒙古紫宸，进一步扩大公司负极材料产能，可有效协同内蒙兴丰石墨化加工能力，完善公司产能战略布局。目前已完成

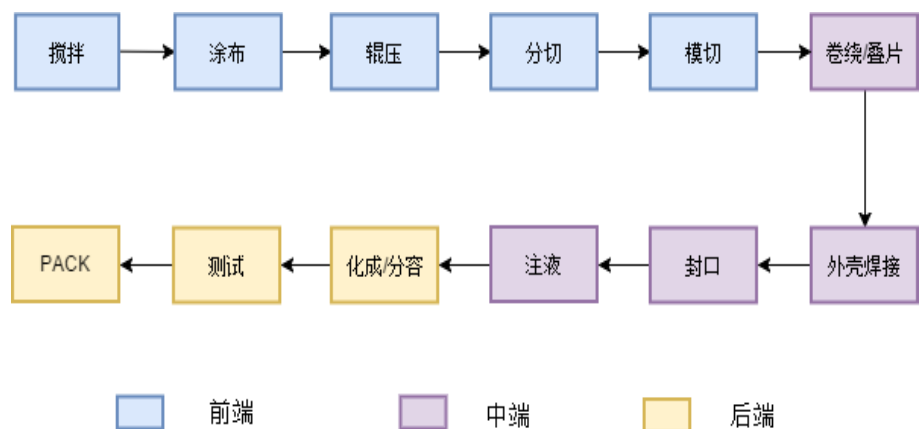
公司进行负极材料石墨化工艺环节的布局,可进一步完善公司负极材料的加工工序,利用江西紫宸与山东兴丰各自在负极材料研发生产与石墨化工艺所具有的突出竞争优势,构建一体化的负极材料生产模式,有助于提高公司在负极材料领域的竞争力和市场份额,获得石墨化加工环节的技术优势和成本优势。

3、锂电设备：技术为王，与电池龙头共同成长

3.1、受四大催化因素影响，锂电设备行业维持高景气

锂电池生产线环节众多,工艺流程复杂,一般分为前端、中端、后端三个部分。其中前端部分为极片制作,主要包括搅拌、涂布、辊压、分切、制片、极耳成型等工序,是锂离子电池制造的基础;中端部分为电芯组装,主要包括卷绕或叠片、电芯预封装、电解液注液等工序;后端部分为电芯激活检测和电池封装,主要包括电芯化成、分容检测、单体电池的测试、分类、串并联组合以及对组装后的电池组进行性能和可靠性测试。

图26: 锂电池生产工艺流程



资料来源：中国报告网、新时代证券研究所

生产线上各工艺流程对应的设备主要包括搅拌机、涂布机、辊压机、分条机、制片机、模切机、卷绕机、叠片机、装配一体机、注液机以及化/成分容柜等。

表8: 锂电池主要生产工艺及相关设备

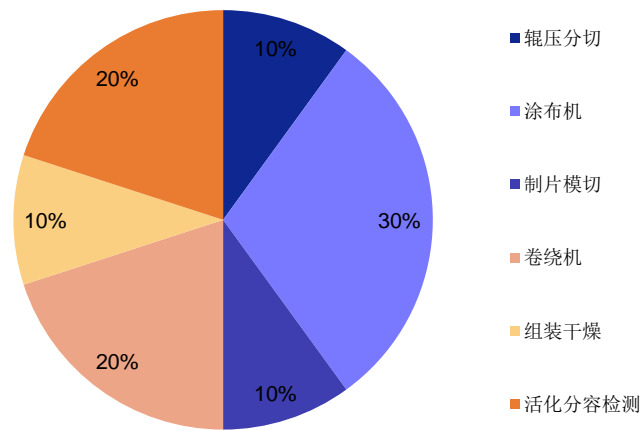
环节	生产工艺	工艺简介	相关设备
前端	浆料搅拌	将正、负极固态电池材料混合均匀后加入溶剂搅拌成浆状	真空搅拌机
	极片涂布	将搅拌后的浆料均匀涂覆在金属箔片上并烘干制成正、负极片	转移式涂布机和挤压式涂布机
	极片辊压	将涂布后的极片进一步压实,提高电池的能量密度,一般安排在涂布工序之后,裁片工序之前	辊压机
	极片分切	将较宽的整卷极片连续纵切成若干所需宽度的窄片	全自动分条机
	极片制片	制片包括对分切后的极片焊接极耳、贴保护胶纸、极耳包胶或使全自动极耳焊接制片机、激光切割成型极耳等,用于后续的卷绕工艺	光极耳成型制片机
	极片模切	模切是将分切后的间隙涂布或连续涂布(单侧出极耳)的极片冲切成型,用于后续的叠片工艺 收卷式模切是将成卷的连续涂布(两侧出极耳)的极片,通过五金模完成极耳成型,然后收卷,用于后续的分切及卷绕工艺	模切机、收卷式模切机
中端	电芯卷绕	将制片工序或收卷式模切机制作的极片卷绕成锂离子电池的电芯	圆柱卷绕机、方形卷绕机

	电芯叠片	将模切工序中制作的单体极片叠成锂离子电池的电芯	全自动叠片机
	电芯封装	将卷芯放入电芯外壳中	电池入壳机、滚槽机、封口机、焊接机
	电芯注液	将电池的电解液定量注入电芯中	全自动注液机
后端	化成、分容检测	化成是将做好的电池充电活化；分容检测是测试电池的容量和其他电性能测试	锂离子电池化成\分容柜检测设备
	PACK	利用机械结构将众多单个电芯通过串并联的连接起来，并考虑系统机械强度、热管理、BMS 匹配等问题	PACK 线

资料来源：中国产业信息网、新时代证券研究所

从价值量上来看，锂电池前端、中端、后端设备占比分别为 50%、30%、20%。从各设备成本占比看，涂布机、卷绕机、装配一体机的价值量排名前三，目前我国主要锂电设备制造商的产品也以卷绕机、涂布机等为主。目前如果是国产线，投资 1Gwh 锂电池生产线对应约 3 亿元左右的设备投入，涂布机占比约 30%。

图27： 锂电设备（不包含 PACK）占比构成

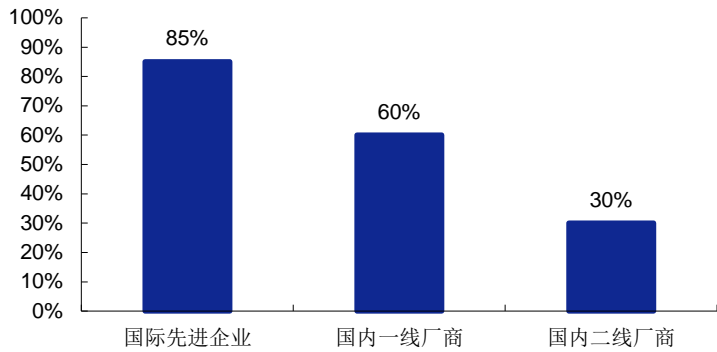


资料来源：中国产业信息网、新时代证券研究所

根据高工锂电数据，2017 年我国锂电生产设备需求达 170 亿元，其中我国生产设备产值同比增长 25%，达 150 亿元，国内锂电设备需求占比超过 85%。整体来看，未来 3-5 年国内锂电池设备规模将保持大体量。

未来几年设备自动化率提高，具有高端自动化装备生产能力的厂商率先受益。与松下、LG 等国际锂电企业相比，国内锂电厂商在生产效率、产品一致性和设备自动化率等方面仍处于劣势。在锂电行业竞争全面加剧、海外厂商纷纷扩产的背景下，国内锂电厂商设备自动化升级已成提升企业竞争力的必经之路，未来几年国内锂电池厂商的平均设备投入和设备自动化率将持续提高，部分具有高端自动化装备生产能力的国产锂电设备厂商将率先收益。

图28： 国内外锂电厂商设备自动化率对比



资料来源：中国报告网、新时代证券研究所

受以下四大催化因素影响，锂电设备行业有望维持高景气。当前国内动力锂电市场整体呈现产能过剩，但优质产能需求仍然较大，未来一线厂商产能扩张、技术路线变动、国产化率提升和设备自动化升级将成为推动锂电设备产业发展的主要驱动力。

(1) 动力电池企业扩产提速，对锂电生产设备和自动化产线形成持续需求。

为应对新能源车市场的强劲需求，2017年以来CATL、银隆、比亚迪、亿纬锂能、远东福斯特等国内一批动力电池企业加快扩产步伐，拉动国内锂电设备需求增长。

(2) 新能源政策逐渐明晰，电池企业技术路线调整带动设备更新需求。从磷酸铁锂转向三元，三元向高镍发展是提高锂电池能量密度的必然选择。锂电设备根据电池工艺定制化设计，工艺改变需要进行产线升级及新建产线。

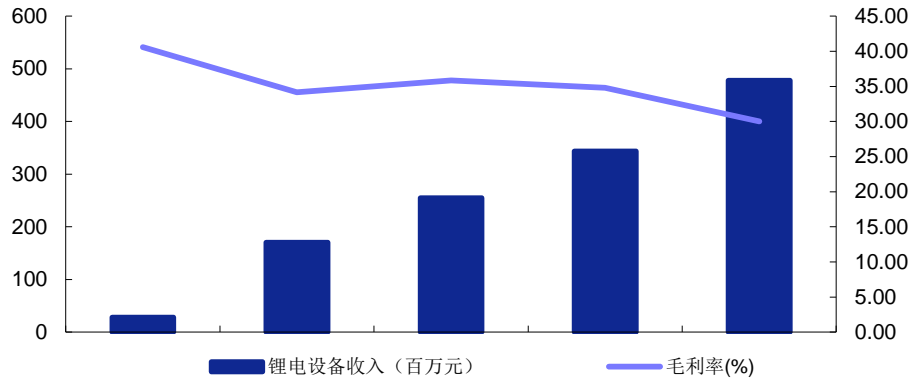
(3) 高端设备国产化替代不断提升。国内锂电池产能快速扩张给国产设备带来良好发展契机，国内设备企业加大研发投入推出高端产品，在成本和服务的明显优势下，国产锂电设备不断向高端迈进，其产生的高附加值有力推动我国锂电设备市场规模发展。

(4) 产线改进升级，全自动化率逐渐提升。锂电池技术不断进步，对设备的效率、精度、稳定性、自动化等要求逐步提高，特别在动力电池对电芯的品质要求较高，因此全自动化设备市场需求逐步加大，大企业整线改造升级加速。

3.2、国产高端锂电设备“名片”，实现新能源产业制造的“中国芯”

2013年以来，公司锂电设备收入不断增长，复合增速达102.62%，2017年锂电设备收入达4.78亿元，同比增长39.02%。2017年毛利率同比下滑4.79pct，主要原因是CATL等高端客户要求涂布机供应商进行产品升级，对设备验证时间较长，短期销售贡献下降；新开发客户及部分中小客户在公司涂布机销售中占比虽上升，但毛利率不稳定，导致整体销售毛利率有所降低。我们预计随着新产品的验证通过，对高端客户销售收入有望回升，从而带动整体毛利率上升。

图29：锂电设备业务收入及毛利率



资料来源: wind、新时代证券研究所

公司锂电设备业务主要依托全资子公司新嘉拓开展。主要产品是各类型涂布机,主要用于锂离子电池正负极片涂布、隔膜陶瓷涂布、极片表面陶瓷涂布、极片基材底层导电剂涂布。

表9: 新嘉拓主要产品情况

产品	图片	应用领域
极片挤压式涂布机		锂离子电池正负极片涂布
微凹板隔膜陶瓷涂布机		锂离子电池隔膜陶瓷涂布、极片表面陶瓷涂布、极片基材底层导电剂涂布
定制化专业涂层设备		主要应用于锂电池极片涂布和隔膜涂布
定制化浆料处理系统		锂电池浆料, 陶瓷浆料及其他化工行业

资料来源: 公司官网、新时代证券研究所

涂布机是锂离子电池制造的核心前端设备。涂布机将搅拌后的浆料均匀地涂在金属集流体箔材上并烘干制成正、负极片,涂布厚度精确到 2μm 以下。涂布是锂离子电池研制和生产中的关键工序之一,影响电池制作的一致性和安全性。

新嘉拓是涂布机领域的技术创新先锋。率先开发出双闭环张力系统,将张力精

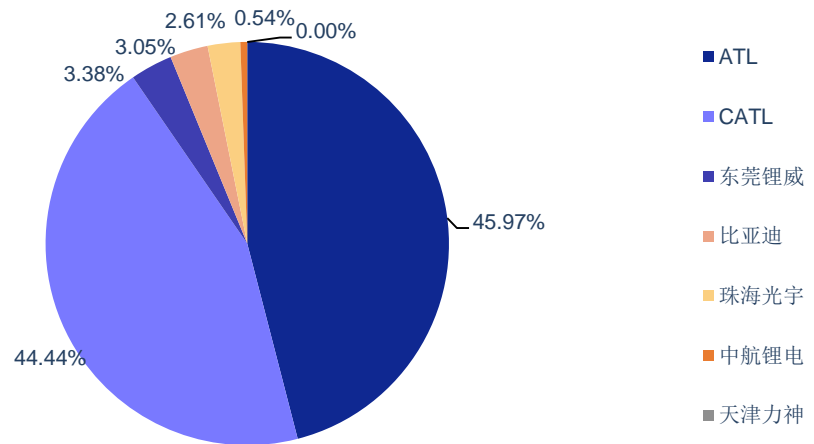
度提高到 100g 以内，国内首家实现涂膜精度 COV<0.2%；率先在国内推出双面自动化涂布机及动力电池高速宽幅双面涂布机，精度和效率两项设备关键技术指标均处于行业领先地位。

定位技术型企业，锂电设备国产替代龙头。伴随着国产动力电池行业的高速发展，也推动着国产装备突飞猛进的成长。作为国产高端涂布机的“名片”，新嘉拓始终定位于技术驱动型企业，引领涂布机等高端核心设备的全面进口替代，实现新能源产业制造的“中国芯”。高速、精密、节能、本地化服务，核心工艺技术的共同研发都将是公司与国外竞争的核心优势。

3.3、绑定 ATL、CATL，伴随电池龙头共同成长

2016 年，公司涂布机主要包括 ATL、CATL 两大锂电池巨头，两者销售之和占比达 90.41%。涂布机业务与 ATL、CATL 形成深度绑定。

图30：涂布机客户销售占比



资料来源：公司招股说明书、新时代证券研究所

2017 年公司核心客户 CATL 增长势头迅猛，销量超过松下电器和比亚迪，位列全球第一。CATL 现有产能 17GWh，公司目标是 2020 年产能达到 50GWh，如果考虑合资公司时代上汽（CATL 持股比例 51%，上汽管理持股比例 49%）2020 年将形成 36GWh 的动力电池生产能力，2020 年公司（含时代上汽）总产能将会超过 80GWh。随着核心客户 IPO 过会后持续加码布局动力电池，公司作为 CATL 主要供应商有望直接受益。

表10：全球动力电池企业销量排行榜

国家		2017 销量 /GWh	排名	2016 销量 /GWh	排名
宁德时代	中国	11.84	1	6.8	3
松下电器	日本	10	2	7.2	1
比亚迪	中国	7.2	3	7.1	2
沃特玛	中国	5.5	4	3.2	4
LG 化学	韩国	4.5	5	2.53	5
国轩高科	中国	3.2	6	2.4	6
三星 SDI	韩国	2.8	7	1.07	9

国家		2017 销量 /GWh	排名	2016 销量 /GWh	排名
北京国能	中国	1.9	8		
比克	中国	1.6	9	1.3	8
孚能科技	中国	1.3	10		
天津力神	中国			1.8	7
中航锂电	中国			0.7	10

资料来源：宁德时代招股说明书、新时代证券研究所

4、涂覆隔膜：高端涂覆隔膜扩产能，未来业绩可期

4.1、行业集中度有待提升，高端市场将有较大规模的进口替代

隔膜位于电池内部正负极之间，保证锂离子通过的同时，阻碍电子传输。隔膜的性能决定了电池的界面结构、内阻等，直接影响电池的容量、循环以及安全性能等特性，性能优异的隔膜对提高电池的综合性能具有重要的作用，其占电池总成本的8%左右。隔膜的制备工艺包括干法工艺和湿法工艺，干法工艺又分为干法单向拉伸和干法双向拉伸。由于干法双向隔膜孔径的均匀性、一致性、稳定性差，只能用于中低端电池，因此并非主流的技术路线，目前隔膜的主流制备工艺是干法单拉和湿法。

表11：干湿法工艺对比

	干法工艺		湿法工艺
生产方式	单向拉伸	双向拉伸	双向拉伸
工艺原理	晶片分离	晶型转换	相分离
适用材料	单层 PP 膜、单层 PE 膜、双层膜、 多层膜	较厚的单层 PP 膜	单层 PE 膜
主要工艺流程	将聚烯烃用挤出、流延制备出特殊结晶排列的高取向膜，低温下拉伸诱发微缺陷，高温下拉伸扩大微孔，经高温定型形成高晶度的微孔膜	在聚烯烃中加入成核改进剂，利用聚烯烃不同相态间的密度差异拉伸产生晶型转变，形成微孔膜	在聚烯烃中加入作为致孔剂的高沸点小分子，经加热熔融降温发生相分离，拉伸后用有机溶剂萃取出小分子，形成相互贯通的微孔膜
优势	成本低，厚度均匀性好，孔径分布窄，通孔曲折度低，透过性好，高温时横向无收缩，复合产品有较宽的安全工作温度窗口	生产工艺简单，成本低；抗穿刺强度高，横向拉伸强度好，膜厚度范围宽，短路率低	控制难度较低，精密程度较高，工艺柔性比较大，可以获得更高的孔隙率和更好的透气性，能够生产更薄的厚度和更高强度的产品
劣势	工序控制难度较高，横向拉伸强度差低于干法单向拉伸工艺	孔径的均匀性、一致性、稳定性差	工艺复杂、成本较高

资料来源：第一电动网、ofweek、新时代证券研究所

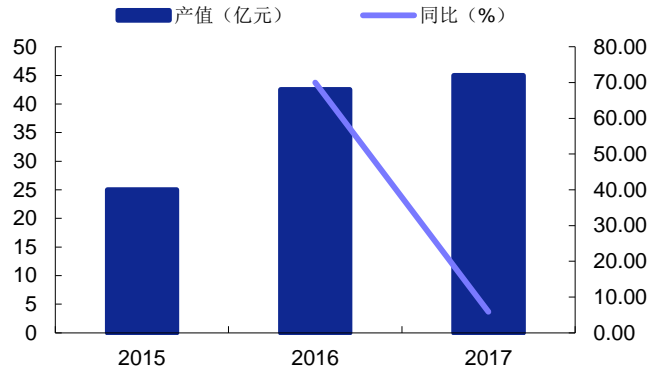
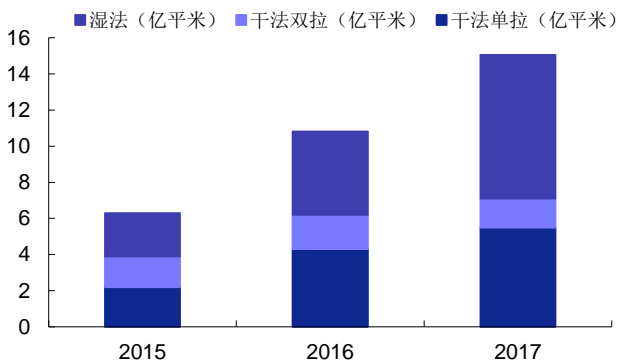
2013 年之前国内电池厂商使用的隔膜严重依赖进口，2013 年开始多家国产隔膜开始进入市场，国产隔膜开启进口替代之路，国产化率从 2014 年的 65% 上升到 2017 年的 90%，但高端隔膜仍需进口。除了替代进口，2014 年以星源材质正式进入 LG 供应链开始，国产隔膜开始批量出口给日韩电池企业。因此国产隔膜在进口替代、出口这二股增长势力带动下保持高速增长。2013-2017 年国内隔膜产量年复

合增长率超过 50%。

2017 年我国锂电隔膜产量达 14.35 亿平方米，同比增长 32.9%，其中湿法隔膜产量达 8 万吨，同比增长 74%，市场占比达 53%，比去年增加 10 个百分点。2017 年我国锂电隔膜市场产值达 45 亿元，同比增长 5.88%，落后于产能的增长率，主要是 2017 年隔膜价格下跌超过 20% 所致。

图31: 隔膜产量

图32: 隔膜产值

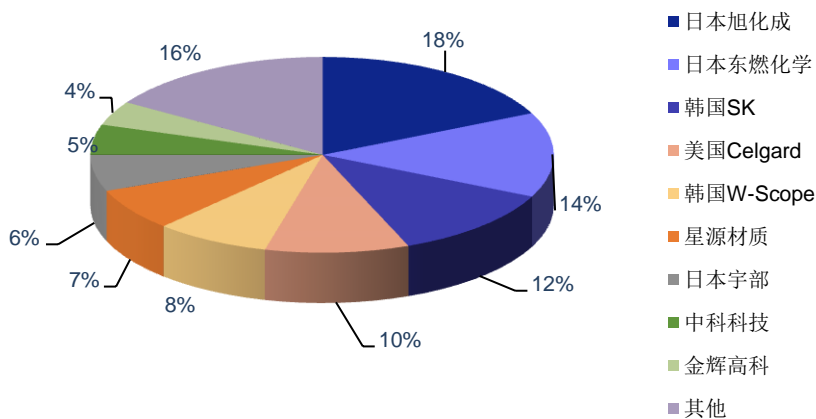


资料来源: 起点研究、新时代证券研究所

资料来源: 起点研究、新时代证券研究所

从全球锂离子电池隔膜市场来看，目前世界上只有美国、日本、韩国等少数几个国家拥有行业领先的生产技术和相应的规模化产业。根据 B3 对全球主流锂离子电池隔膜厂商的数据统计，2016 年，日本旭化成、美国 Celgard 公司、东丽、韩国 SKI、日本宇部等国际厂商依靠技术和市场领先优势均占据全球超过 60% 的份额。

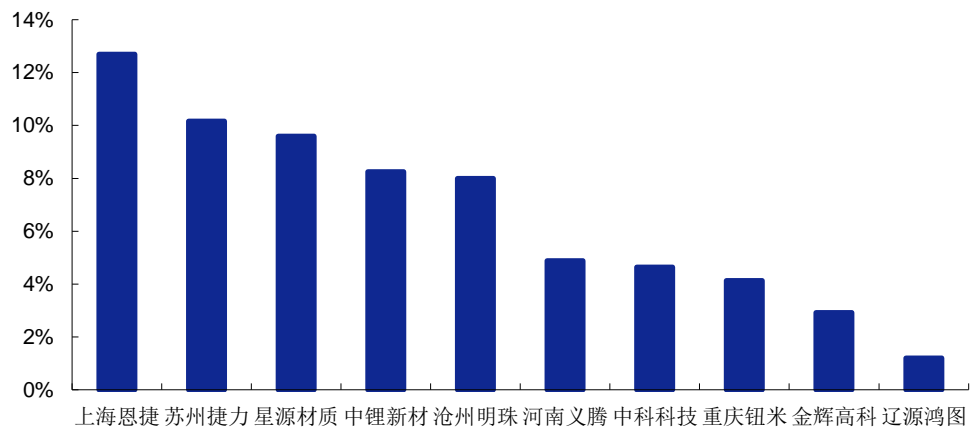
图33: 2016 年全球锂离子电池隔膜产业格局



资料来源: B3、新时代证券研究所

我国锂电池隔膜市场集中度不高,2017 年市场占有率第一的上海恩捷不足 13%，第一集团有上海恩捷、苏州捷力、星源材质、中锂新材、沧州明珠，合计市占率达 48.7%，相比 2016 年有所提升。

图34: 2017 年我国隔膜产业格局

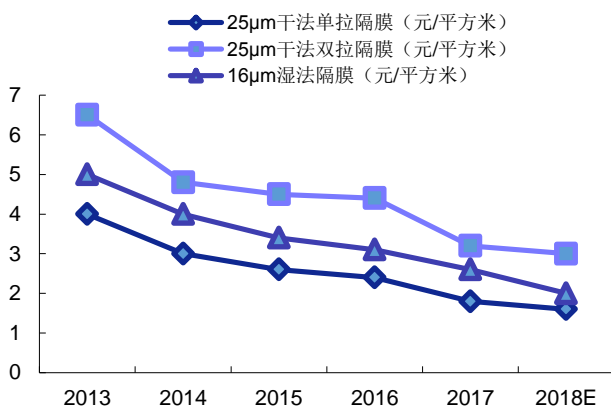


资料来源：真锂研究、新时代证券研究所

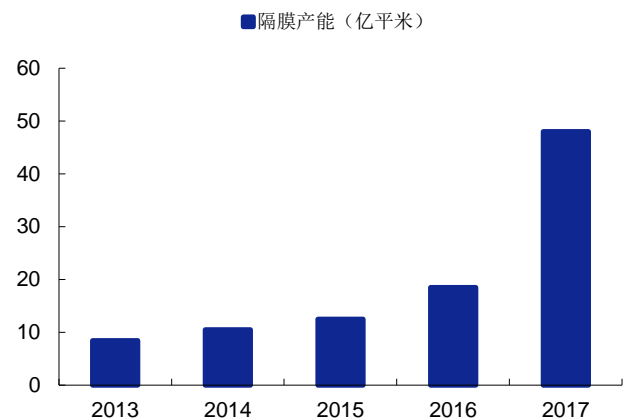
锂离子电池和消费电子类电池隔膜门槛较高，尤其是参与中高端产品竞争，要求在原材料配方、生产工艺、生产设备等方面都具备很强的实力。截至2017年年底，我国量产锂离子电池隔膜产能已达48亿平方米，较上年度新增超过30亿平方米，另外在建及计划建设的产能超过10亿平方米。2017年国内隔膜出现产能结构性过剩，高端产能不足，低端产能过剩。未来随着隔膜行业集中度的提升，我们预计在高端市场将有较大规模的进口替代，拥有高端产能的龙头将胜出。

图35: 隔膜价格

图36: 隔膜产能



资料来源：起点研究预测、新时代证券研究所



资料来源：起点研究、新时代证券研究所

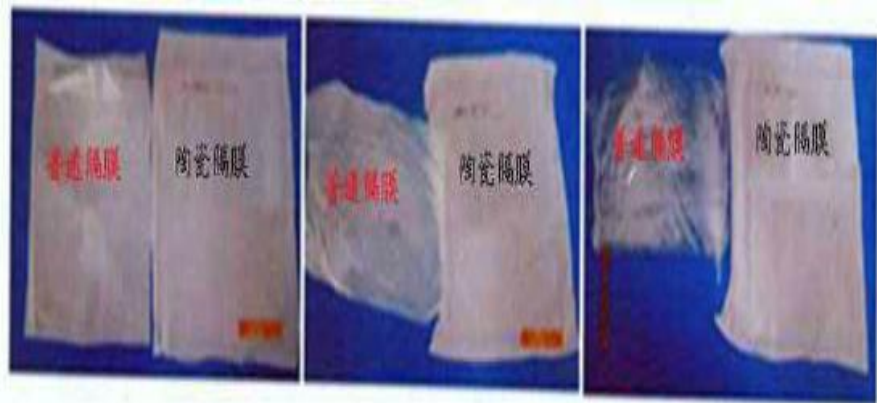
2017年6月，工信部发布《重点新材料首批次应用示范指导目录(2017年版)》，在高性能锂电池隔膜方面，《目录》要求隔膜厚度在5~20μm；孔径在0.03~0.2μm；孔隙率在30~50%；透气率（Gurley值）在100~400s/100ml。隔膜高性能标准的明确界定，将倒逼隔膜企业进行正向研发，产品是否符合性能标准的相关规定成为企业市场竞争的关键，而拥有核心技术、品牌管理和设备消化能力的大企业竞争优势将不断强化，强者益强的行业趋势下市场集中度也将不断提高，推动我国隔膜技术水平的进步。

4.2、涂覆隔膜性能优势明显，将成隔膜行业未来主要增长点

涂覆隔膜与普通聚烯烃隔膜相比，具备热稳定性高、热收缩低、与电解液浸润性高的优点，能够提高电池的安全性。涂覆隔膜是利用粘结剂在聚烯烃基膜上涂布PVDF等胶黏剂或陶瓷氧化铝，该技术主要应用在湿法工艺上。由于涂覆材料的耐温性能较高，在高温下起到支撑作用，能够防止隔膜整体热失控，耐受高温可达到

180℃。在 130℃ 的温度下，不加涂覆的 PE 隔膜热收缩率在 10% 以上，隔膜的热收缩也会致使正负极材料出现接触而导致电池发生短路，而进行涂覆加工之后的隔膜收缩率小于 2%，而且涂覆材料还大大提高了隔膜的抗刺穿能力，进一步提高了电池的安全性。此外，无机颗粒能够与电解液保持更高的浸润性，进而降低电池的内阻，并提高电池的放电功率。在进行了陶瓷或 PVDF 涂覆之后，湿法隔膜唯一的热稳定性差的劣势得到了弥补，在性能上较干法单拉隔膜已是全面领先，成为未来技术发展趋势。

图37：普通隔膜与陶瓷涂覆隔膜经高温烘烤 30 分钟前后状态



资料来源：ofweek、新时代证券研究所

目前磷酸铁锂电池隔膜的主流制备技术是干法工艺，而三元材料电池广泛采用经涂覆的湿法隔膜，随着三元材料电池需求的增加，高端涂覆湿法隔膜已逐步成为动力锂电池行业的主流选择，市场占比不断提高，我们预计高端涂覆湿法隔膜是隔膜行业未来主要增长点。

4.3、营收持续上升，高毛利率有望延续

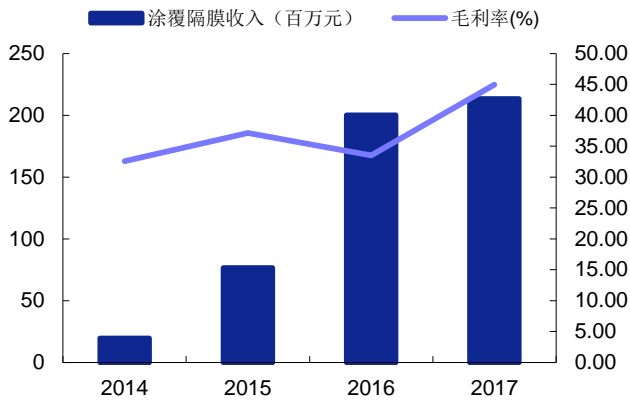
目前我国涂覆行业中，存在三种涂覆类型企业：纯代工涂覆企业、基膜厂自带涂覆、纯销售涂覆膜企业（包含基膜外购企业和自产自涂企业）。东莞卓高是最早从事隔膜涂覆及其加工的业务的企业，具有深厚的产品和工艺积累，在行业内处于领先地位。

公司是国内较早从事隔膜陶瓷涂层研究和产业化的公司之一，成功开发了在 PP/PE 隔膜上进行 Alpha 氧化铝纳米陶瓷涂层的技术，目前可以批量、稳定完成基材 5 微米的隔膜涂覆工艺，涂层最小厚度可达 0.5 微米，技术水平国内领先，产品和工艺技术领域积累深厚，获得 CATL、国轩高科等客户的认可，销售数量获得较大幅度提升，同时保持较高的毛利率。

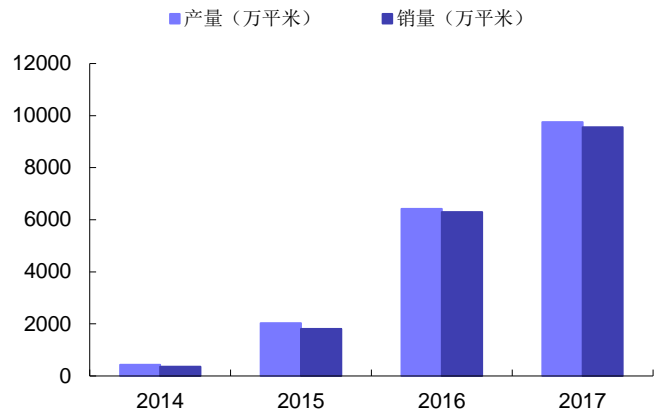
2016 年 8 月公司与主要客户 CATL 将购销模式改为加工服务模式，即 CATL 将自行采购的原膜发给东莞卓高，东莞卓高进行涂覆加工，仅收取加工费，但由于纯加工价格低于隔膜销售价格，销售收入总额受到一定的影响，收入增速并未与销量增速匹配，但毛利率会提高，同时可减少采购基膜的资金占用，提高资金周转速度。

图38：涂覆隔膜营业收入及毛利率

图39：涂覆隔膜产销量情况



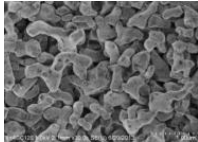
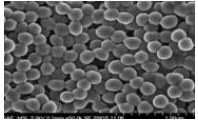
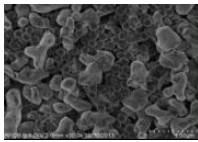
资料来源: wind、新时代证券研究所



资料来源: 公司公告、新时代证券研究所

公司涂覆隔膜产品主要包括陶瓷涂覆隔膜、PVDF 涂覆隔膜、陶瓷 PVDF 混合涂覆隔膜。

表12: 公司涂覆隔膜产品情况

主要产品	图例	应用领域
陶瓷涂覆隔膜		高安全性、高容量的方形电池、圆柱电池、聚合物电池，主要用于高安全性的 3C、动力、储能电池上
PVDF 涂覆隔膜		高循环、高容量的方形电池、圆柱电池、聚合物电池，主要用于高能量密度的 3C 产品上
陶瓷 PVDF 混合涂覆隔膜		高安全性、高容量、高循环的方形电池、圆柱电池、聚合物电池，主要用于高安全性的 3C、动力、储能电池上

资料来源: 公司公告、新时代证券研究所

目前隔膜行业存在中低端产品过剩、高端产品不足的问题，公司涂覆隔膜主要是面对高端客户的高端产品，未来有望受益于高端产品需求的增长。同时隔膜涂覆是差异化产品，不同的客户需要不同的功能涂覆来解决安全和其他性能问题，相比一般基膜厂商，公司在涂覆技术方面有比较大的优势。

近年来由于锂电池行业的快速增长，对高端湿法隔膜的需求不断增加，作为公司隔膜涂覆加工的主要原材料，供应偏紧。为此，2018年7月4日公司公告拟以现金2.62亿元人民币收购宁波鹏丰持有的溧阳月泉66.67%股权，公司直接持有88.28%，公司全资子公司香港安胜持有11.72%，溧阳月泉成为公司的全资子公司。同时公司募投项目“涂层隔膜生产基地建设子项目”将新建厂房、涂层隔膜生产线及相关配套设施，项目建成达产后，将新增涂层隔膜产能24,000万平方米/年。

公司在涂覆隔膜领域具有较强的产业协同效应。公司关键设备涂布机可以内部进行配套，有利于保证涂覆产品的优良品质，确保产品符合市场需求；原材料纳米氧化铝的配套有利于降低成本及降低部分原材料供求波动的风险，提升整体盈利能力；溧阳月泉湿法隔膜线的投产有利于改善公司基膜供应链环境，完善涂覆隔膜产业链。

5、软包电池包装膜：国产替代空间巨大，公司布局正当其时

锂离子电池根据封装形式不同，可分为三类：圆柱、方形和软包。圆柱形电池一般采用钢壳或铝壳封装，会比较重，比能量相对较低。方形硬壳电池壳体多为铝合金、不锈钢等材料。软包电池一般采用铝塑复合膜封装，这是软包锂电池中最关键、技术难度最高的材料。软包装材料通常分为三层，即外阻层(一般为尼龙 BOPA 或 PET 构成的外层保护层)、阻透层(中间层铝箔)和内层(多功能高阻隔层)。

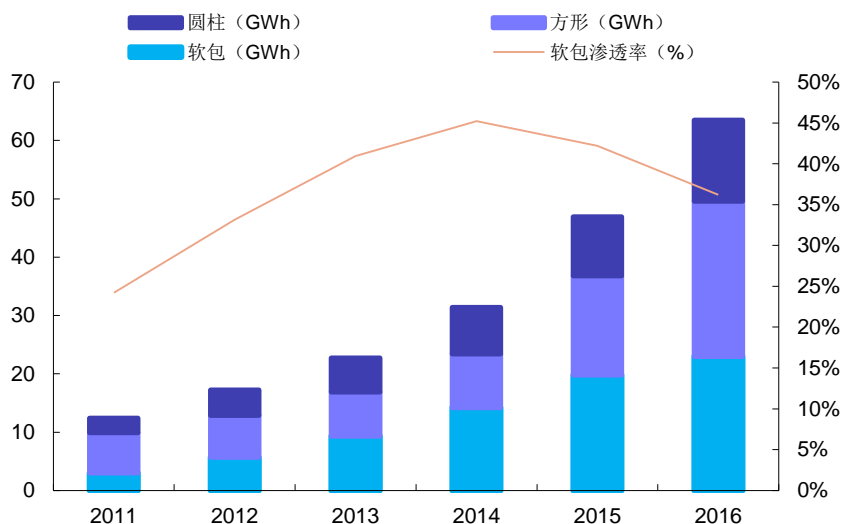
表13: 三类电池性能对比

电池类别	优点	缺点	主要企业
圆柱电池	生产工艺成熟, PACK 成本较低, 电池产品良率以及电 池组的一致性较高;由于电池组散热面积大, 其散热性能一般采用钢壳或铝壳封装, 会 优于方型电池;圆柱形电池便于多种形态组合, 适用于电比较重, 比能量相对较低 动车空间设计的充分布局		松下电器、沃特玛、比克电池
方形电池	电池壳体多为铝合金、不锈钢等材料, 内部采用卷绕式 或叠片式工艺, 对电芯的保护作用优于于铝塑膜电池(即型号太多, 工艺统一难 软包电池), 电芯安全性相对圆柱型电池也有了较大改善		CATL、比亚迪、三星 SDI、国 轩高科、沃特玛
软包电池	安全性能好; 重量轻; 容量大; 内阻小; 循环性能好; 设计灵活	一致性较差, 成本较高, 容易 发生漏液	LG 化学、中航锂电、万向、中 信国安、微宏动力

资料来源: ofweek、新时代证券研究所

2016 年我国圆柱、软包、方形锂电池产量分别为 13.92GWh、22.99GWh 和 26.64GWh, 占比分别为 21.9%、36.2%、41.9%。其中方形电池增长较快, 主要是由国内电动汽车快速增长拉动所致。

图40: 三类电池产量占比变化趋势



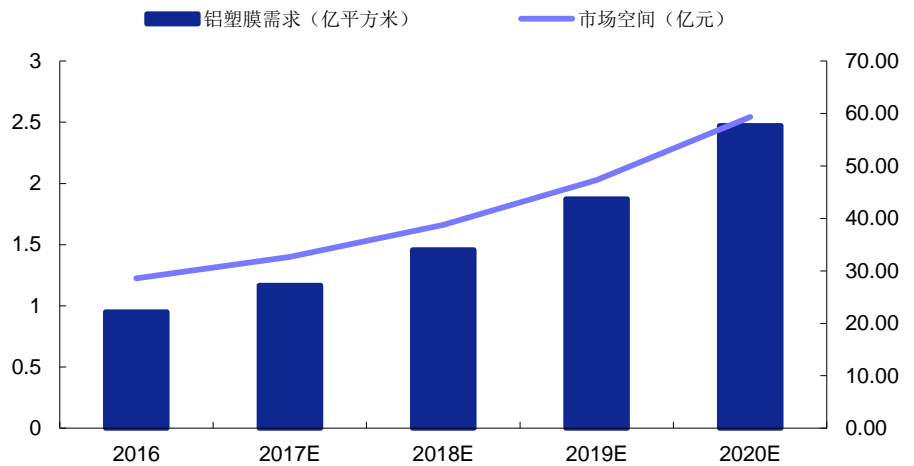
资料来源: 起点研究、新时代证券研究所

国内铝塑膜行业孕育优良机会, 进口替代空间巨大。软包电池重量轻, 软包电池重量较同等容量的钢壳锂电池轻 40%, 较铝壳锂电池轻 20%; 三元软包电池容量较同等尺寸规格的钢壳锂电高 10~15%、较铝壳电池高 5~10%。基于软包电池高能量密度特性, CATL、比亚迪、国轩高科、力神四大电池厂商提出技术规划都是 2020 年之前电池能量密度要做到 300Wh/kg, 采用高镍三元正极+碳硅负极+软包电池。鉴于软包电池的优势, 随着电池路线的发展, 软包电池在新能源汽车市场的渗透率将不断提升, 另一方面, 3C 数码类产品将继续提供需求支撑, 软包电池在 3C 数码

产品中的渗透率有望进一步提升，铝塑膜需求有望保持稳定增长。

2020年国内铝塑膜需求量有望达2.4亿平方米，市场空间将达到59.34亿元。目前国外进口占比92%，国产化率仅8%，国内锂离子电池厂商面临巨大的成本压力，迫切要求降低锂离子电池的原材料成本，摆脱铝塑膜依赖进口的现状，实现替代进口和国产化需求日益凸显。

图41: 2020年国内铝塑膜市场将达到59.34亿元



资料来源：智研咨询预测、新时代证券研究所

目前市场上常规铝塑膜按厚度分为多种规格，目前公司共拥有5种规格的铝塑膜，其中73 μ m、88 μ m、91 μ m、和113 μ m主要用于消费类电子产品，152 μ m用于新能源车动力锂电池和工业储能领域。目前国产铝塑膜90%以上都是供消费电子产品使用，152 μ m铝塑膜产量很小，公司切入152 μ m动力电池铝塑膜领域时机正处于行业起步阶段，未来有望受益国产替代全过程。

同时公司为配合铝塑包装材料在电动汽车上的应用，开发了以不锈钢箔为主体的钢塑膜产品，该产品采用超薄的不锈钢材质作为包装材料主体，改善了用于电动汽车软包装电池的强度问题，相比铝塑膜安全性更好，更适用于动力电池。

表14: 公司锂离子电池用包装膜产品类别

产品类别	产品名称	应用领域
锂离子电池用铝塑膜	152 μ m 铝塑包装膜	用于动力电池
	113 μ m 铝塑包装膜	用于消费电子电池
	88 μ m 铝塑包装膜	用于消费电子电池
	73 μ m 铝塑包装膜	用于消费电子电池
	91 μ 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 μ m 钢塑膜	用于动力电池

资料来源：公司招股说明书、新时代证券研究所

2018年，公司将扩展铝塑包装生产基地，对工艺和设备进行完善，加大对动力电池新型钢塑膜领域的研发、市场推广和国产替代化，进入数码高端市场和国内动力电池市场，抢占国内铝塑包装膜市场份额。

6、盈利预测与投资建议

6.1、盈利预测

我们预计 2018-2020 年公司营收增速为 39.14%/30.93%/25.75%，毛利率为 37.16%/37.22%/37.12%。

表15： 公司业务收入拆分

	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
负极材料					
收入(百万元)	1,051.89	1,468.22	1988.59	2613.57	3196.51
yoy(%)	100.87%	39.58%	35.44%	31.43%	22.30%
成本(百万元)	669.18	892.34	1193.15	1568.14	1917.91
毛利率(%)	36.38%	39.22%	40.00%	40.00%	40.00%
锂电设备					
收入(百万元)	343.59	477.67	633.15	791.94	1006.74
yoy(%)	34.67%	39.02%	32.55%	25.08%	27.12%
成本(百万元)	224.01	334.31	436.87	538.52	674.52
毛利率(%)	34.80%	30.01%	31.00%	32.00%	33.00%
隔膜					
收入(百万元)	200.18	213.35	284.11	382.58	520.38
yoy(%)	161.47%	6.58%	33.17%	34.66%	36.02%
成本(百万元)	133.11	117.37	156.26	218.07	307.02
毛利率(%)	33.51%	44.99%	45.00%	43.00%	41.00%
铝塑膜					
收入(百万元)	75.04	36.36	50.90	71.27	99.77
yoy(%)	15.15%	-51.55%	40.00%	40.00%	40.00%
成本(百万元)	66.61	32.50	44.80	61.29	83.81
毛利率(%)	11.23%	10.62%	12.00%	14.00%	16.00%
石墨化					
收入(百万元)		34.33	150.00	210.00	294.00
yoy(%)			336.94%	40.00%	40.00%
成本(百万元)		27.61	120.00	168.00	235.20
毛利率(%)		19.57%	20.00%	20.00%	20.00%
纳米氧化铝					
收入(百万元)	2.79	5.20	8.84	14.14	21.22
yoy(%)	149.11%	86.38%	70.00%	60.00%	50.00%
成本(百万元)	2.08	2.67	4.42	7.07	10.61
毛利率(%)	25.46%	48.71%	50.00%	50.00%	50.00%
其他					
收入(百万元)	3.85	14.23	14.23	14.23	14.23
yoy(%)	246.85%	269.61%	0.00%	0.00%	0.00%
成本(百万元)	3.00	11.26	11.26	11.26	11.26
毛利率(%)	22.08%	20.87%	20.87%	20.87%	20.87%
汇总					
收入(百万元)	1,677.34	2,249.36	3,129.82	4,097.73	5,152.85

	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
yoy(%)	81.77%	34.10%	39.14%	30.93%	25.75%
成本(百万元)	1097.99	1418.06	1966.76	2572.35	3240.32
毛利率(%)	34.54%	36.96%	37.16%	37.22%	37.12%

资料来源：公司公告、新时代证券研究所

6.2、未来业绩有望持续增长，首次覆盖给予“推荐”评级：

我们看好公司技术优势、产品竞争力和客户资源，未来业绩有望持续增长，预计公司 2018-2020 年 EPS 分别为 1.48、1.96 和 2.49 元。当前股价对应 2018-2020 年 PE 分别为 42、32 和 25 倍。首次覆盖给予“推荐”评级。

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)						利润表(百万元)					
	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E		2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
流动资产	1549	3513	4213	5412	6400	营业收入	1677	2249	3130	4098	5153
现金	273	1219	1496	1639	2061	营业成本	1098	1418	1967	2572	3240
应收账款	480	764	967	1299	1550	营业税金及附加	11	13	14	22	28
其他应收款	5	16	13	25	23	营业费用	77	99	138	180	227
预付账款	22	38	46	64	74	管理费用	127	184	250	320	392
存货	637	1189	1344	1969	2204	财务费用	-1	19	9	2	-8
其他流动资产	133	286	347	415	487	资产减值损失	12	29	41	45	46
非流动资产	398	826	1037	1290	1535	公允价值变动收益	0	0	0	0	0
长期投资	49	96	143	189	235	投资净收益	2	3	1	2	2
固定资产	183	519	668	857	1040	营业利润	356	516	737	984	1255
无形资产	54	54	53	51	50	营业外收入	57	17	17	17	17
其他非流动资产	112	157	173	192	210	营业外支出	1	1	1	1	1
资产总计	1947	4339	5250	6701	7935	利润总额	411	532	753	1000	1271
流动负债	914	1428	1840	2582	2899	所得税	57	80	113	151	191
短期借款	21	10	10	156	31	净利润	354	452	640	849	1079
应付账款	579	713	1080	1265	1688	少数股东损益	0	1	1	2	2
其他流动负债	313	705	750	1161	1180	归属母公司净利润	354	451	639	848	1077
非流动负债	36	358	353	348	320	EBITDA	423	555	766	1017	1291
长期借款	28	344	338	333	306	EPS(元)	0.82	1.04	1.48	1.96	2.49
其他非流动负债	8	14	14	14	14						
负债合计	949	1786	2192	2930	3219	主要财务比率					
少数股东权益	0	106	107	109	111	成长能力					
股本	369	433	433	433	433	营业收入(%)	81.8	34.1	39.1	30.9	25.7
资本公积	121	1056	1056	1056	1056	营业利润(%)	132.8	45.1	42.9	33.5	27.5
留存收益	507	958	1406	2000	2755	归属于母公司净利润(%)	256.2	27.5	41.6	32.7	27.1
归属母公司股东权益	997	2447	2950	3663	4604	获利能力					
负债和股东权益	1947	4339	5250	6701	7935	毛利率(%)	34.5	37.0	37.2	37.2	37.1
						净利率(%)	21.1	20.0	20.4	20.7	20.9
						ROE(%)	35.5	17.7	20.9	22.5	22.9
						ROIC(%)	33.1	15.6	18.1	19.3	20.6
						偿债能力					
						资产负债率(%)	48.8	41.2	41.8	43.7	40.6
						净负债比率(%)	-22.4	(33.8)	(34.8)	(27.7)	-34.0
						流动比率	1.7	2.5	2.3	2.1	2.2
						速动比率	1.0	1.6	1.6	1.3	1.4
						营运能力					
						总资产周转率	1.1	0.7	0.7	0.7	0.7
						应收账款周转率	4.2	3.6	3.6	3.6	3.6
						应付账款周转率	2.4	2.2	2.2	2.2	2.2
						每股指标(元)					
						每股收益(最新摊薄)	0.82	1.04	1.48	1.96	2.49
						每股经营现金流(最新摊薄)	0.71	0.01	1.38	0.97	2.28
						每股净资产(最新摊薄)	2.31	5.66	6.82	8.46	10.64
						估值比率					
						P/E	75.49	59.22	41.81	31.50	24.79
						P/B	26.77	10.91	9.05	7.29	5.80
						EV/EBITDA	62.67	46.8	33.6	25.3	19.5
现金流量表(百万元)											
	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E						
经营活动现金流	213	30	596	418	986						
净利润	354	452	640	849	1079						
折旧摊销	17	37	41	48	60						
财务费用	-1	19	9	2	-8						
投资损失	-2	-3	-1	-2	-2						
营运资金变动	-133	-493	-93	-480	-143						
其他经营现金流	-22	19	0	0	0						
投资活动现金流	-168	-396	-252	-299	-303						
资本支出	172	287	165	206	199						
长期投资	1	-126	-47	-46	-46						
其他投资现金流	5	-235	-134	-138	-150						
筹资活动现金流	14	1209	-67	-123	-135						
短期借款	5	-12	0	0	0						
长期借款	28	316	-5	-5	(28)						
普通股增加	0	64	0	0	0						
资本公积增加	0	935	0	0	0						
其他筹资现金流	-19	-94	-62	-117	-108						
现金净增加额	61	839	277	-3	547						

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，新时代证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及新时代证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

分析师介绍

开文明，上海交通大学学士，复旦大学世界经济硕士，2007-2012年历任光大证券研究所交通运输行业分析师、策略分析师、首席策略分析师，2012-2017年历任中海基金首席策略分析师、研究副总监、基金经理。

投资评级说明

新时代证券行业评级体系：推荐、中性、回避

推荐：未来6-12个月，预计该行业指数表现强于市场基准指数。

中性：未来6-12个月，预计该行业指数表现基本与市场基准指数持平。

回避：未来6-12个月，未预计该行业指数表现弱于市场基准指数。

市场基准指数为沪深300指数。

新时代证券公司评级体系：强烈推荐、推荐、中性、回避

强烈推荐：未来6-12个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报20%及以上。该评级由分析师给出。

推荐：未来6-12个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报10%-20%。该评级由分析师给出。

中性：未来6-12个月，公司股价与分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报相当。该评级由分析师给出。

回避：未来6-12个月，公司股价低于分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报10%及以上。该评级由分析师给出。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

免责声明

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

本报告由新时代证券股份有限公司（以下简称新时代证券）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或意图违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

新时代证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给新时代证券客户的，属于机密材料，只有新时代证券客户才能参考或使用，如接收人并非新时代证券客户，请及时退回并删除。

本报告所载的全部内容只供客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。新时代证券根据公开资料或信息客观、公正地撰写本报告，但不保证该公开资料或信息内容的准确性或完整性。客户请勿将本报告视为投资决策的唯一依据而取代个人的独立判断。

新时代证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。新时代证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告所载内容反映的是新时代证券在发表本报告当日的判断，新时代证券可能发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但新时代证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。新时代证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的新时代证券网站以外的地址或超级链接，新时代证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

新时代证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。新时代证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

除非另有说明，所有本报告的版权属于新时代证券。未经新时代证券事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式更改、复制、传播本报告中的任何材料，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为新时代证券的商标、服务标识及标记。

新时代证券版权所有并保留一切权利。

机构销售通讯录

北京	郝颖 销售总监
	固话：010-69004649
	手机：13811830164
	邮箱：haoying1@xsdzq.cn
上海	吕莅琪 销售总监
	固话：021-68865595 转 258
	手机：18221821684
	邮箱：lvyuqi@xsdzq.cn
深圳	史月琳 销售经理
	固话：0755-82291898
	手机：13266864425
	邮箱：shiyuelin@xsdzq.cn

联系我们

新时代证券股份有限公司研究所

北京地区：北京市海淀区北三环西路99号院1号楼15层

邮编：100086

上海地区：上海市浦东新区浦东南路256号华夏银行大厦5楼

邮编：200120

广深地区：深圳市福田区福华一路88号中心商务大厦15楼1501室

邮编：518046

公司网址：<http://www.xsdzq.cn/>