

化工

聚焦成长、布局新材料和精细化工

传统周期行业整体面临盈利压力。我们对顺周期的高贝塔资产偏谨慎，主要来源于几点：1) 需求的放缓：9月后化工下游行业需求明显放缓下对行业供需造成了一定的失衡的影响，且目前底部拐点以及复苏的进程仍需要观察；2) 固定资产投放将进入一个小高峰：以上市公司为样本分析下的在建工程/固定资产资产比值在三季报下处于过去3年的小高峰，新增产能约在19年年中到2020年投放，比值约在16-17%；3) 环保大趋势上依然处于较严的状态，未来“一刀切”式的限停产措施在冬季可能会逐步减少，“因厂制宜”可能是未来环保主要的方向，对存量产能有边际宽松的可能；考虑到化工部分传统子行业受宏观经济波动影响小，更多靠行业自身供需关系，比如和吃、穿相关的比较刚性的需求，并且供给端继续收缩的相关子行业，比如农化中的磷化工等，这些行业我们认为未来存在改善的空间。

新兴行业需求有望一枝独秀。新材料产业是我国七大战略新兴产业之一，是整个制造业转型升级的产业基础。在国家政策和下游市场的双重驱动下，我国新材料产业保持了快速增长的态势。根据工信部对全国30多家大型企业130多种关键基础材料调研结果显示，32%的关键材料在中国仍为空白，52%依赖进口，新材料国产化需求迫切，进口替代仍将是目前以及未来较长一段时间新材料投资的主要逻辑。近期由于中上游主要化工品和原油下跌，这对下游部分行业带来了机会，一些需求稳定、竞争格局较好、并有一定议价能力的细分领域比如精细化工，会享受成本下降带来的利润提升。

投资机会上整体看好新兴成长和部分渗透率逐渐提升的精细化工。重点关注具备产业化、商业化和资源整合能力，以市占率提升作为主要成长空间的细分行业龙头，尤其是具备大想象空间的新能源、新型显示、半导体设备和精细化工公司。精选成长主线：1) 国产化持续推进的新材料行业龙头：新纶科技，建议关注飞凯材料、鼎龙股份；2) 大行业小公司业绩持续兑现的高成长：利安隆、国恩股份、光华科技；3) 半导体清洗设备国产化龙头至纯科技；4) 竞争格局好的精细化工细分龙头：强力新材、山东赫达、双象股份；5) 需求稳定供给持续收缩的磷化工新洋丰、司尔特。

风险提示：下游需求低于预期、市场竞争加剧导致产品价格下降、项目建设进度不及预期、原油价格大幅波动等。

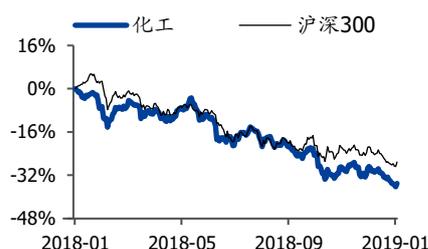
重点标的

股票代码	股票名称	投资评级	EPS (元)				PE			
			2017A	2018E	2019E	2020E	2017A	2018E	2019E	2020E
002341	新纶科技	买入	0.10	0.40	0.60	0.90	102.90	25.73	17.15	11.43
300596	利安隆	买入	0.73	1.00	1.40	1.84	38.47	28.08	20.06	15.26
300429	强力新材	增持	0.50	0.60	0.80	0.90	59.20	49.33	37.00	32.89
002741	光华科技	买入	0.20	0.50	1.00	1.70	75.95	30.38	15.19	8.94
002768	国恩股份	买入	0.70	1.30	1.70	2.20	29.56	15.92	12.17	9.40
603690	至纯科技	买入	0.20	0.40	0.70	1.10	74.95	37.48	21.41	13.63

资料来源：贝格数据，国盛证券研究所

增持 (维持)

行业走势



作者

分析师 王席鑫

执业证书编号：S0680518020002

邮箱：wangxixin@gszq.com

分析师 孙琦祥

执业证书编号：S0680518030008

邮箱：sunqixiang@gszq.com

相关研究

- 《化工：重点推荐新材料及精细化工领域优质成长股》2019-01-06
- 《化工：建议重点关注新材料及精细化工细分领域的优质龙头标的》2019-01-01
- 《化工：积极关注新材料成长优质公司和周期头部标的》2018-12-23



内容目录

1.2018年基础化工行业回顾	6
1.1.基础化工指数单边下跌，估值接近历史底部	6
1.2.行业经营情况	8
2.传统周期行业整体面临盈利压力	10
2.1.内需：国内需求持续下滑	10
2.2.出口：18年存在抢出口效应，19年或面临压力	12
2.3.供给：行业固定资产投资进入3年小高峰	12
2.3.1. 行业固定资产投资同比上升	13
2.3.2. 扩产集中于头部企业，集中度提升	14
2.3.3. 中上游景气度回落，利润或部分流向下游	15
2.4.油价观点：2019年油价中枢大概率维持或下移	15
2.4.1. 2018年油价先扬后抑，美国制裁伊朗是关键	15
2.4.2. 2019年油价中枢大概率维持或下移	16
2.5. 结论：传统周期行业整体偏谨慎，着眼于少数自下而上景气的子行业	18
3.新兴行业需求有望一枝独秀	18
3.1 新能源汽车	18
3.1.1 铝塑膜是软包锂电池五大材料中唯一没有实现国产化的原材料	18
3.1.2 孚能大单强化软包动力电池地位，铝塑膜渗透率有望快速提升	19
3.2 新型显示快速发展，光学膜进口替代需求快速崛起	20
3.2.1 高端光学膜进口依存度居高不下	20
3.2.2 2019年有望成为折叠屏手机量产元年	22
3.3.半导体化学品行业	24
3.3.1. 光刻工艺原料——光刻胶	24
3.3.2. 湿电子化学品	27
3.3.3. CMP抛光材料	29
3.3.4. 半导体设备——芯片清洗设备	30
3.4 碳纤维	31
3.4.1.世界碳纤维产业化格局：发达国家形成技术垄断	31
3.4.2.主要的碳纤维企业	32
3.4.3.碳纤维的应用	33
3.4.4.我国碳纤维产业发展情况	34
3.5 部分精细化工子行业	37
3.5.1.高分子材料添加剂——抗氧化剂	37
3.5.2.高端PMMA进口替代空间大	38
3.5.3.环保趋严，UV-LED油墨市场有望崛起	40
4.传统周期——抓需求刚性且供给继续收缩的细分子行业	43
4.1 磷化工	43
4.2 石化行业：国际油价中低位置利好石化行业	44
4.2.1. 国际油价40-80美元是国内炼油行业盈利的最佳区间	44
4.2.2. 2019年国内PX供应增加，但盈利预计依然维持高位	45
4.2.3. PTA价格与油价正相关，未来三年盈利受行业巨头扩产影响较大	46
4.2.4.涤纶长丝行业巨头有序扩产，2019年景气度有望缓慢下行	47
4.2.5. 结论	48
5. 投资机会：整体看好新材料成长和部分周期子行业	49

5.1. 新兴成长——整体看好，精选高增长、空间大且确定性高的标的	49
5.1.1. 新纶科技：内生外延并举，未来打造新材料平台型公司	49
5.1.2. 利安隆：内生高成长的抗老化剂行业龙头	50
5.1.3. 山东赫达：非离子纤维素醚龙头，高端产品打开成长空间	50
5.1.4. 双象股份：PMMA 放量在即进口替代加速	51
5.1.5. 道明光学：低估值的光学材料标的	51
5.1.6. 强力新材：光刻胶用品稳定增长，UV-LED 及 OLED 业务快速推进	51
5.1.7. 国恩股份：改性塑料高速增长，新业务推进加速	52
5.1.8. 鼎龙股份：主营业务改善，CMP 抛光垫逐渐放量	52
5.1.9. 飞凯材料：多元化布局，打造新材料业务平台	53
5.1.10. 国瓷材料：立足核心技术，打造高端陶瓷材料平台	53
5.1.11. 万润股份：OLED 材料需求加速，沸石材料放量可期	54
5.1.12. 光威复材：国内碳纤维行业领军者	55
5.1.13. 至纯科技：清洗设备进口替代有望加速	55
5.1.14. 光华科技：广东唯一获批动力电池回收企业	55
5.2. 传统周期	56
5.2.1. 新洋丰：成本优势突出，受益于磷复肥行业景气度回升	56
5.2.2. 兴发集团：磷化工产业链一体化优势明显	56
5.2.3. 恒逸石化：炼化-化纤一体化航母加速前行	57
6. 重点推荐汇总	57
7. 风险提示	58

图表目录

图表 1: 基础化工指数和上证指数走势	6
图表 2: 2018 年年初至今板块涨跌幅	6
图表 3: 基础化工二级子行业年初至今涨跌幅	7
图表 4: 2018 年年初至今化工三级子行业涨跌幅	7
图表 5: 基础化工和全 A 股 PE 走势 (截止 2018 年 11 月 29 日)	7
图表 6: 基础化工和全 A 股 PB 走势 (截止 2018 年 11 月 29 日)	7
图表 7: CS 基础化工行业营业收入及增速	8
图表 8: CS 基础化工行业归母净利润及增速	8
图表 9: 化工子行业归母净利润同比增速	8
图表 10: 基础化工行业销售毛利率及净利率	9
图表 11: 基础化工行业 ROE	9
图表 12: 基础化工行业资产负债率	9
图表 13: 基础化工行业经营现金流净额及增速	9
图表 14: 2018 年三季度化工子行业资产负债率	10
图表 15: 11 月份制造业 PMI 跌至荣枯线	10
图表 16: 新订单及新出口订单指数走势	11
图表 17: PMI 出厂价格和原材料购进价格走势	11
图表 18: 房地产新开工面积和竣工面积同比增速	11
图表 19: 商品房销售面积同比增速	11
图表 20: 家电智能手机累计产量同比增速	11
图表 21: 汽车产量同比增速	11
图表 22: 布、合成革累计产量同比增速	12

图表 23: 服装销量累计同比增速.....	12
图表 24: 工业企业出口交货值累计同比增速.....	12
图表 25: 化工产品累计出口交货值同比增速.....	12
图表 26: 房地产、基础设施、制造业固定资产投资完成额.....	13
图表 27: 固定资产投资完成额累计同比.....	13
图表 28: 基础化工和石化上市公司在建工程同比增速.....	13
图表 29: 在建工程固定资产比.....	14
图表 30: 两桶油在建工程同比.....	14
图表 31: 基础化工上市公司投资增速与行业投资增速对比.....	14
图表 32: 基础化工上市公司 100 亿以上市值投资额占比不断提升.....	14
图表 33: 南华工业品指数和布伦特原油走势.....	15
图表 34: 2017 年 6 月底以来油价走出先扬后抑行情及其影响因素.....	16
图表 35: 美国三大核心页岩油生产区产量持续增长.....	16
图表 36: 几大产油国原油产量.....	17
图表 37: 预计未来两年全球原油需求增速将有所放缓.....	17
图表 38: 2015-2018 年逐月新能源汽车产量 (万辆).....	18
图表 39: 2015-2018 年逐月动力电池装机量 (MWh).....	18
图表 40: 铝塑膜结构.....	19
图表 41: 软包锂电池成本构成.....	19
图表 42: 全球主要铝塑膜企业产能及扩产计划.....	19
图表 43: 国内铝塑膜需求情况 (万平方米).....	20
图表 44: 2009-2016 全球面板产能占比变化.....	21
图表 45: LCD 液晶面板结构.....	21
图表 46: 光学膜产业链.....	21
图表 47: 液晶面板成本构成.....	22
图表 48: 背光模组成本结构.....	22
图表 49: 显示用光学膜材料的发展现状.....	22
图表 50: 柔宇发布的柔派.....	23
图表 51: 三星开发者大会上展示的折叠屏手机.....	23
图表 52: 智能手机硬式、可挠式、可折叠式面板出货量预估 (百万片).....	23
图表 53: LCD 与 OLED 材料对比.....	23
图表 54: 半导体材料国产化进程.....	24
图表 55: 光刻胶构成.....	25
图表 56: 正性光刻胶和负性光刻胶反应原理.....	25
图表 57: 光刻胶分类.....	25
图表 58: 光刻胶上下游产业链.....	26
图表 59: 光刻过程中会用到的电子化学品.....	26
图表 60: 光刻胶分辨率演变.....	27
图表 61: 全球半导体光刻胶及配套试剂市场规模.....	27
图表 62: 中国半导体光刻胶及配套试剂市场规模.....	27
图表 63: 美国 SEMI 工艺化学品的国际标准等级.....	28
图表 64: 全球半导体光刻胶及配套试剂市场规模.....	28
图表 65: 中国半导体光刻胶及配套试剂市场规模.....	28
图表 66: CMP 工艺工作原理.....	29
图表 67: CMP 材料细分市场份额.....	29
图表 68: 我国 CMP 抛光材料市场规模 (亿元).....	30

图表 69: 国内抛光材料企业销售情况.....	30
图表 70: 半导体制造关键设备.....	30
图表 71: 全球半导体设备销售额及增速.....	31
图表 72: 中国半导体设备销售额及增速.....	31
图表 73: 碳纤维关键技术发展的四个阶段.....	31
图表 74: 东丽近三年净销售收入和营业利润.....	32
图表 75: 东丽近三年碳纤维复合材料净销售收入和营业利润.....	32
图表 76: 东丽近三年净销售收入和营业利润.....	32
图表 77: 三菱近三年净销售收入和营业利润.....	33
图表 78: 三菱近三年设计材料净销售收入和营业利润.....	33
图表 79: 国内碳纤维需求领域及占比.....	33
图表 80: 全球碳纤维需求领域及占比.....	33
图表 81: 碳纤维复合材料在新能源汽车上的应用.....	34
图表 82: 宝马碳纤维车体.....	34
图表 83: 新一代 Leaf 涡扇发动机碳纤维风扇叶片.....	34
图表 84: 国际空间站巨大桁架由碳纤维复合材料制成.....	34
图表 85: 2006-2016 年中国碳纤维产能变化趋势图.....	35
图表 86: 2007-2016 年中国碳纤维需求量变化趋势图.....	35
图表 87: 国内碳纤维上市公司 2017 年销售收入 (百万元).....	36
图表 88: 碳纤维三大应用领域国内、国际成熟度对比.....	36
图表 89: 《中国制造 2025》碳纤维发展规划.....	36
图表 90: 高分子材料抗老化剂分类.....	37
图表 91: 高分子化学助剂在行业中的位置.....	37
图表 92: 光稳定剂消费领域.....	38
图表 93: PMMA 下游消费结构.....	39
图表 94: 国内 PMMA 进口数据.....	39
图表 95: 全球 PMMA 产能格局.....	39
图表 96: 国内 PMMA 产能格局.....	39
图表 97: 中国油墨按产品结构划分.....	40
图表 98: 全球及国内凹印油墨产量.....	40
图表 99: 各类印刷工艺与油墨 VOCs 排放对比表.....	41
图表 100: 溶剂型油墨及其替代方案比较.....	42
图表 101: UV-LED 固化灯较传统汞灯优势.....	42
图表 102: 磷矿石下游消费结构.....	43
图表 103: 磷矿石下游消费结构.....	43
图表 104: 磷酸一铵产量及增速.....	44
图表 105: 磷酸二铵产量及增速.....	44
图表 106: 国内汽油零售价格构成.....	45
图表 107: 布伦特原油价格和 PX 价格对比.....	45
图表 108: 布伦特原油价格和 PX 价差.....	46
图表 109: 原油与 PTA 价格走势.....	46
图表 110: 原油与 PTA-PX 价差走势图.....	47
图表 111: 布伦特原油价格和长丝 POY 价格走势.....	48
图表 112: 国际油价与涤纶长丝 POY 价差关系图.....	48
图表 113: 重点关注公司及盈利预测.....	58

1. 2018年基础化工行业回顾

1.1. 基础化工指数单边下跌，估值接近历史底部

2018年年初至今CS基础化工指数与上证指数走势基本同步，呈现单边下跌状态。

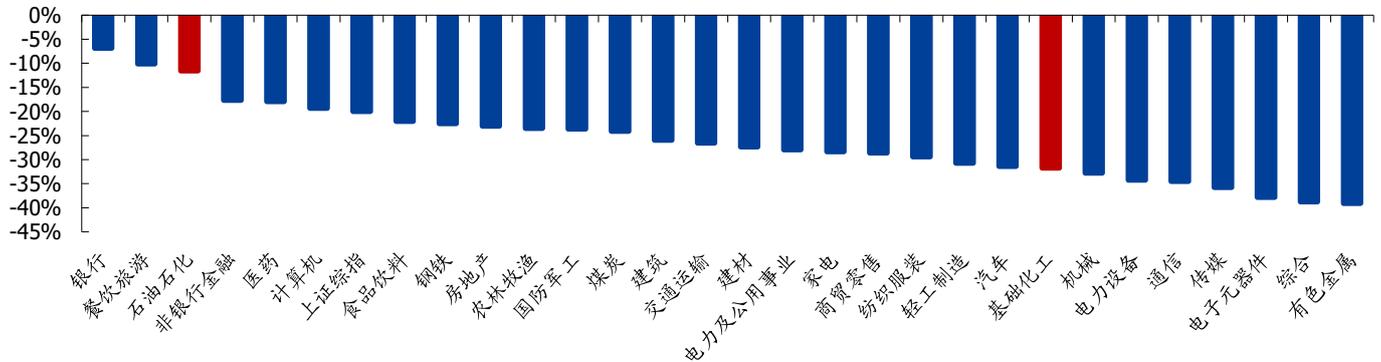
图表 1: 基础化工指数和上证指数走势



资料来源: wind, 国盛证券研究所

其中，石油石化指数下跌 11.6%，基础化工指数下跌 31.7%，在市场一级行业指数涨跌幅中排名中位居第 3 位和第 23 位。

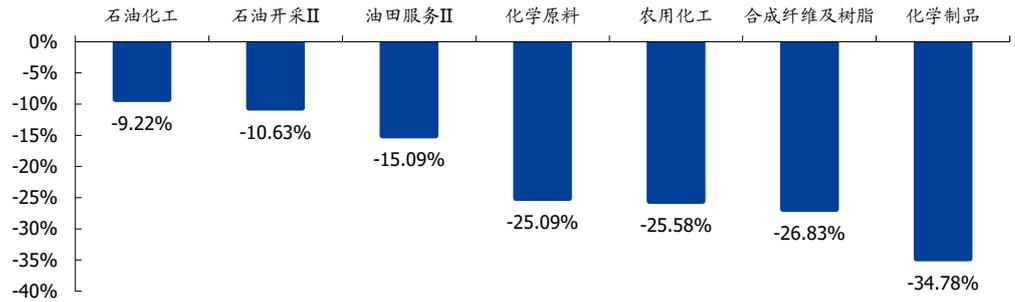
图表 2: 2018 年年初至今板块涨跌幅



资料来源: wind, 国盛证券研究所

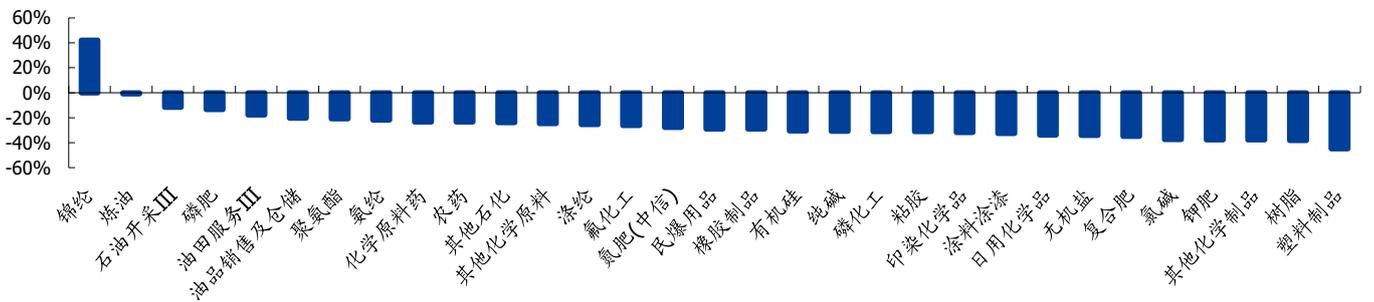
板块二级子行业中行业中上游的石化和化学原料跌幅相对较小，行业下游的化学制品跌幅最大。从化工板块三级子行业看，除了锦纶板块，其他子版块涨跌幅均为负值。跌幅较小的子版块主要是石化、磷肥、聚氨酯和农药；跌幅较大的主要是氯碱、钾肥和塑料制品。截止 2018 年 11 月 29 日，基础化工板块中，年初至今涨跌幅为正值个股有 26 个，占比 9.0%，涨跌幅超过 30% 的个股有 9 个，占比 3.1%；石化板块中，年初至今涨跌幅为正值个股有 4 个，占比 8.9%，涨跌幅最大的个股是恒力股份，年初至今涨幅 10.4%。

图表 3: 基础化工二级子行业年初至今涨跌幅



资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 4: 2018 年年初至今化工三级子行业涨跌幅

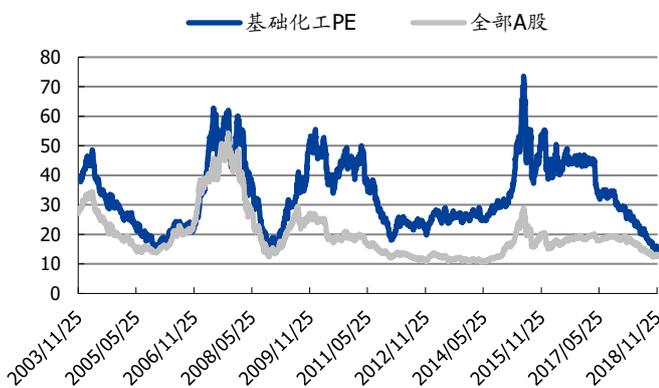


资料来源: wind, 国盛证券研究所

从行业市盈率看, 基础化工行业在 2018 年 10 月 30 日 PE 为 14.73, 创 2000 年以来的新低, 2001 年以来基础化工行业平均 PE 为 34.25, 截止 2018 年 11 月 29 日, 基础化工 PE 为 14.83, 处于历史最低位附近, 全 A 股平均 PE10.66 倍, 接近 2014 年的最低位 10.66 倍。

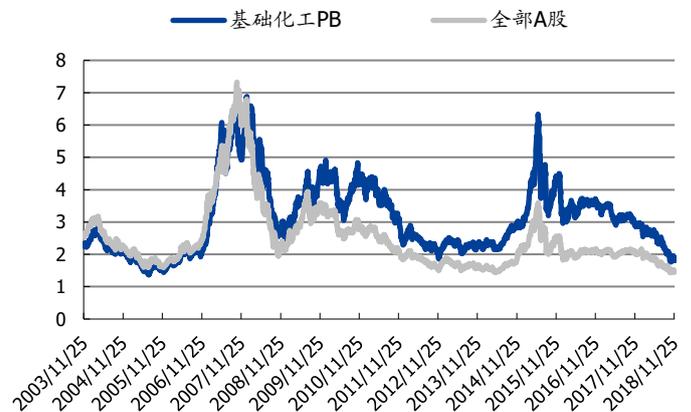
从行业市净率看, 基础化工行业 PB 目前为 1.81, 接近 2005 年的最低位 1.37, 行业 2001 年以来的平均 PB 为 3.11; 全 A 股 PB 在 2018 年 10 月 18 日为 1.43, 创 2001 年以来新低, 目前全 A 股 PB 为 1.45 倍。

图表 5: 基础化工和全 A 股 PE 走势 (截止 2018 年 11 月 29 日)



资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 6: 基础化工和全 A 股 PB 走势 (截止 2018 年 11 月 29 日)

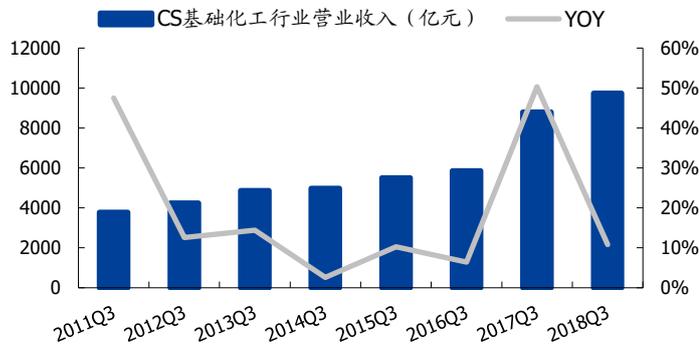


资料来源: wind, 国盛证券研究所

1.2. 行业经营情况

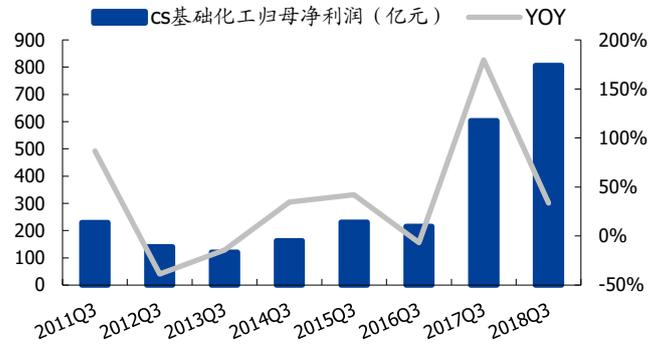
从2018年行业前三季度经营数据看，基础化工行业景气度继续延伸，但增速明显放缓。行业三季度营业收入9746.75亿元，同比增长10.82%；行业净利润871.91亿元，归母净利润806.42亿元，同比增长29.99%。行业289家上市公司中有201家公司业绩实现同比增长，占比69.5%，同比去年下降5个百分点。

图表7: CS基础化工行业营业收入及增速



资料来源: wind, 国盛证券研究所

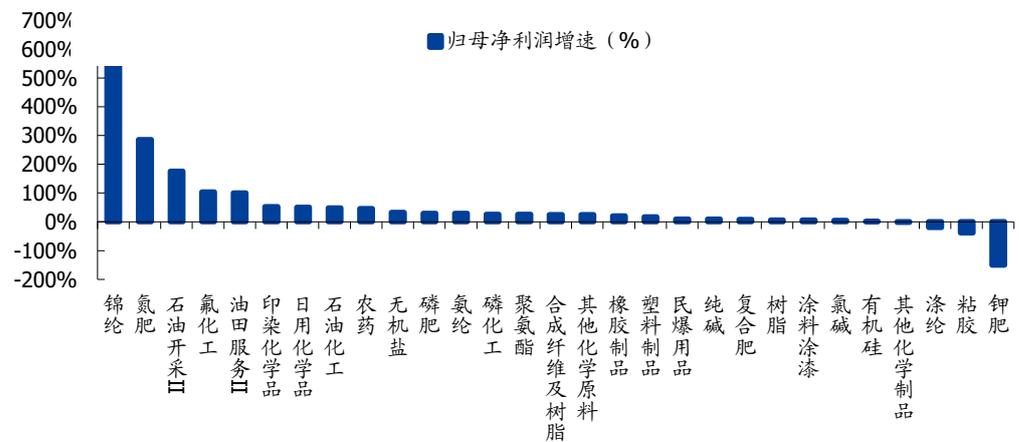
图表8: CS基础化工行业归母净利润及增速



资料来源: wind, 国盛证券研究所

从各细分子行业前三季度的业绩表现来看，锦纶、氮肥、石油开采、氟化工和油田服务行业的业绩增速超过100%。

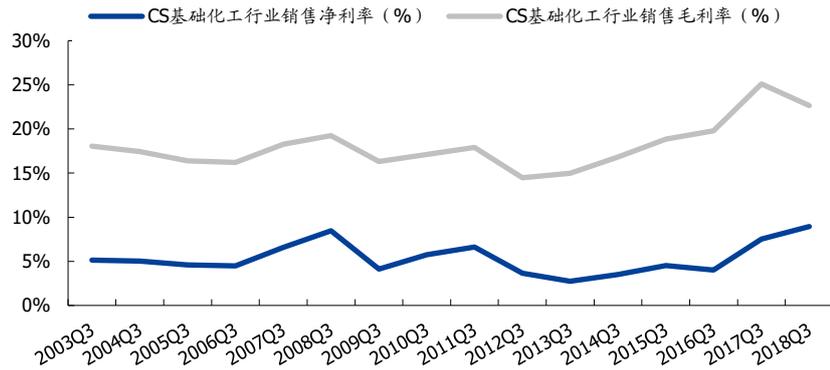
图表9: 化工子行业归母净利润同比增速



资料来源: wind, 国盛证券研究所

行业毛利率22.67%，同比降低9.73%；行业净利率8.95%，同比上升19.14%，行业的毛利率和净利率均超过2003年以来的行业景气高点；行业净资产收益率9.52%，同比上升20.72%，接近上次行业景气高点。

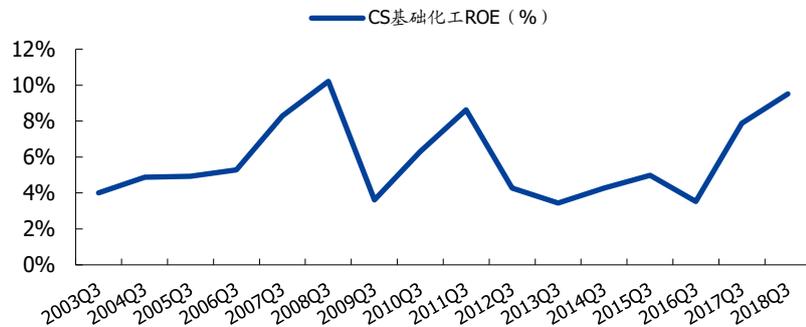
图表 10: 基础化工行业销售毛利率及净利率



资料来源: wind, 国盛证券研究所

基础化工三季度 ROE 为 9.52%，同比提高 1.63 个百分点，就历史三季度 ROE 而言，已经超过 2011 年景气高点，接近 2008 年行业景气高点。

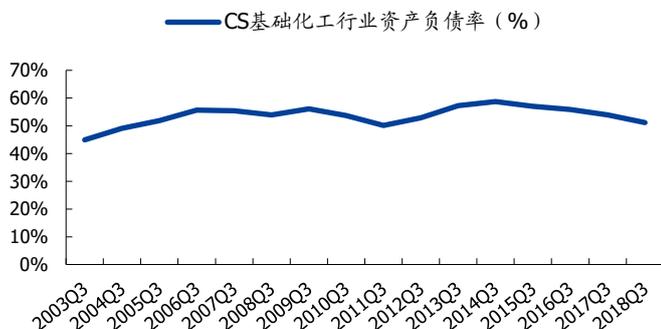
图表 11: 基础化工行业 ROE



资料来源: wind, 国盛证券研究所

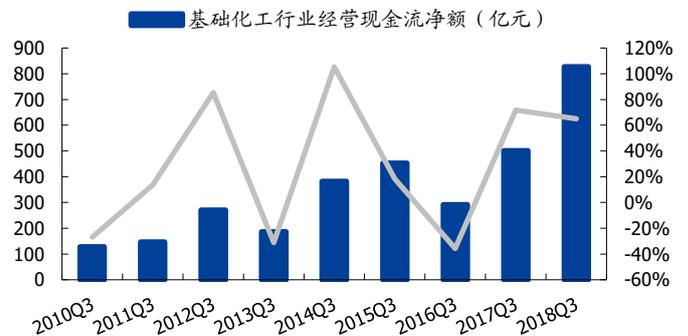
行业资产负债率持续下行，18 年三季度为 51.17%。细分行业中，资产负债率较高的有磷肥 (87.87%)、氮肥 (67.28%)、钾肥 (67.13%)、涤纶 (66.18%) 和磷化工 (62.83%)；资产负债率较低的行业有氨纶 (35.98%)、其他化学原料 (35.43%)、氟化工 (33.54%)、合成革 (33.00%)、其他橡胶制品 (28.33%)。行业的经营现金流得到持续改善，2018 年三季度基础化工全行业经营性现金流净额为 827.17 亿元，同比增加 65%，创 2000 年以来新高，行业现金流状况较好。

图表 12: 基础化工行业资产负债率



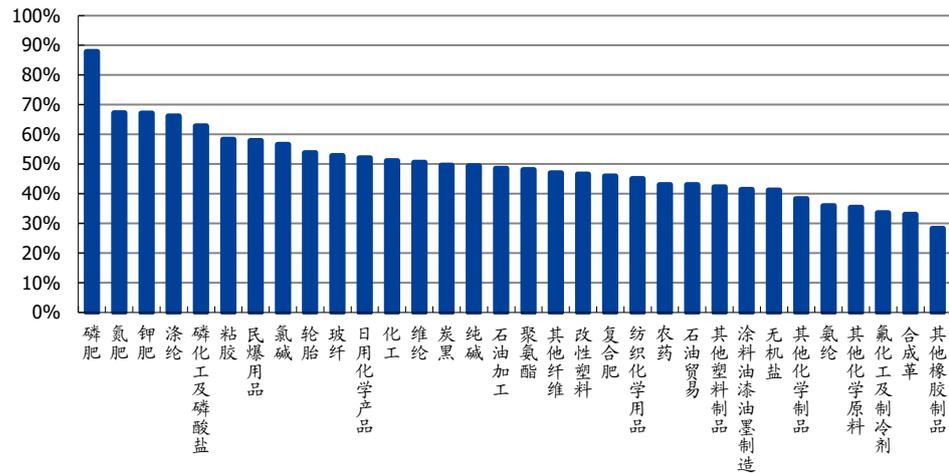
资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 13: 基础化工行业经营现金流净额及增速



资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 14: 2018 年三季度化工子行业资产负债率



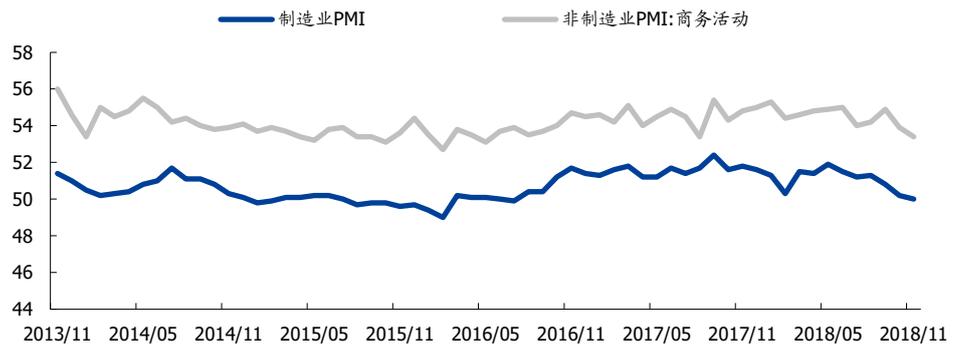
资料来源: wind, 国盛证券研究所

2. 传统周期行业整体面临盈利压力

2.1. 内需: 国内需求持续下滑

从国内宏观经济角度看, 2018 年下半年制造业 PMI 一路走低, 中国 11 月官方制造业 PMI 为 50.0, 官方非制造业 PMI 为 53.4, 其中制造业 PMI 创 2016 年 8 月以来新低。其中, PMI 新订单指数为 50.4%, 创 2016 年 8 月以来新低, 进口指数连续 6 个月下滑至 47.1%, 连续 5 个月在 50% 以下, 说明内需持续走弱; 新出口订单指数环比上升 0.1 个百分点至 47.0%, 但已经连续 6 个月低于荣枯线以下, 表明外需也在逐渐走弱。

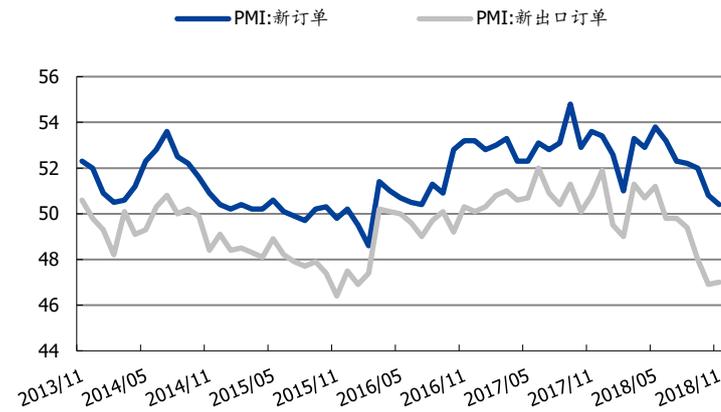
图表 15: 11 月份制造业 PMI 跌至荣枯线



资料来源: 国家统计局, 国盛证券研究所

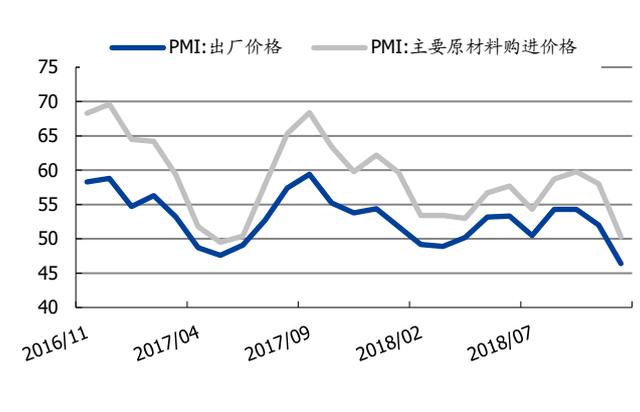
11 月 PMI 出厂价格指数环比回落 5.6 个百分点至 46.4%, 原材料购进价格指数环比回落 7.7 个百分点至 50.3%, 一方面是近期主要工业品和原油价格回落较多的影响, 另一方面也说明需求走弱开始影响到产品价格, 而购进价格指数跌幅大于出厂价, 说明中上游行业开始让利于下游行业, 下游行业利润受中上游挤压的现象将逐渐得到缓解。

图表 16: 新订单及新出口订单指数走势



资料来源: 国家统计局, 国盛证券研究所

图表 17: PMI 出厂价格和原材料购进价格走势



资料来源: 国家统计局, 国盛证券研究所

从化工行业的直接下游应用领域房地产、汽车、家电、服装纺织等行业看, 下游需求整体呈现下行趋势。房地产新开工面积持续走高, 和竣工面积形成明显背离, 但是商品房累计销售面积和成交土地溢价率却一直下行, 说明地产商赶工意愿较强, 10月份累计新开工面积环比下跌0.1个百分点至16.3%, 已经出现放缓的迹象, 预计会逐渐回落。

图表 18: 房地产新开工面积和竣工面积同比增速



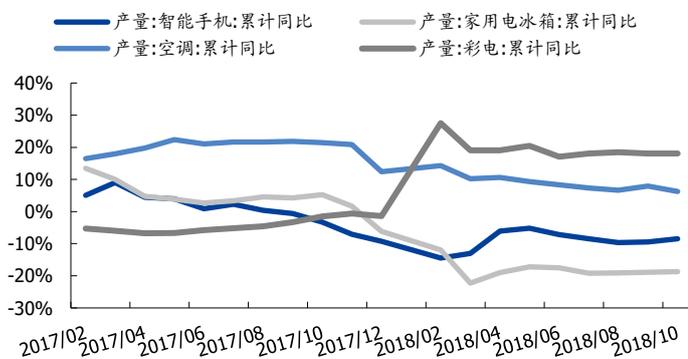
资料来源: 国家统计局, 国盛证券研究所

图表 19: 商品房销售面积同比增速



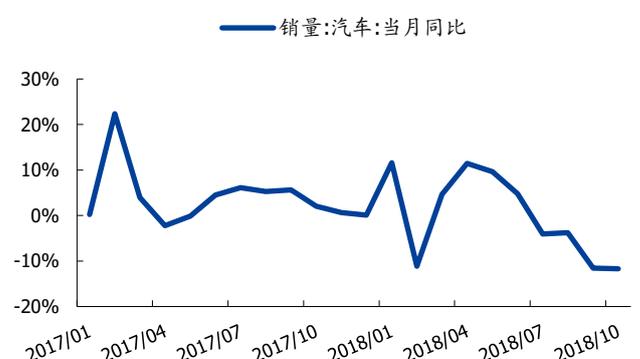
资料来源: 国家统计局, 国盛证券研究所

图表 20: 家电智能手机累计产量同比增速



资料来源: 国家统计局, 国盛证券研究所

图表 21: 汽车产量同比增速

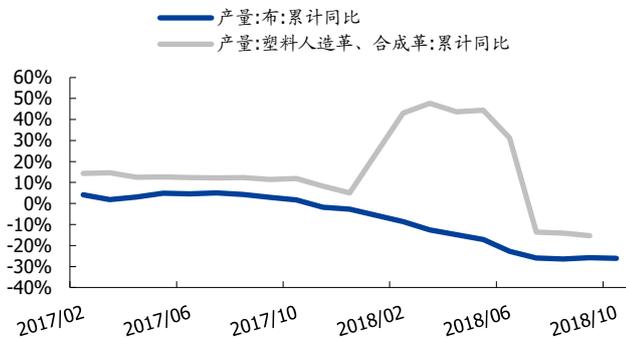


资料来源: 国家统计局, 国盛证券研究所

汽车 10 月份销量同比下滑 11.7%, 随着 15-17 年汽车购置税优惠政策的销量透支逐渐

消化, 预计明年增速会有所恢复; 家电需求在 18 年下半年开始放缓, 并保持分化, 10 月份彩电、空调累计产量同比增加 18.03%、6.25%, 家用电冰箱和智能手机累计产量同比下滑 18.69%和 8.42%; 布匹在 18 年下半年产量回落很快, 10 月份累计产量同比下滑 26.12%, 服装三季度累计产量同比下滑 29.2%, 需求下降明显。

图表 22: 布、合成革累计产量同比增速



资料来源: 国家统计局, 国盛证券研究所

图表 23: 服装销量累计同比增速

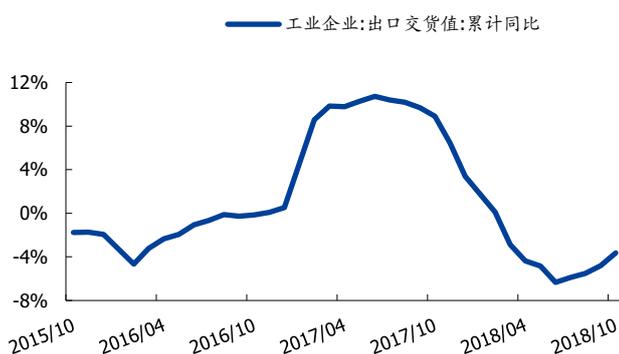


资料来源: 国家统计局, 国盛证券研究所

2.2. 出口: 18 年存在抢出口效应, 19 年或面临压力

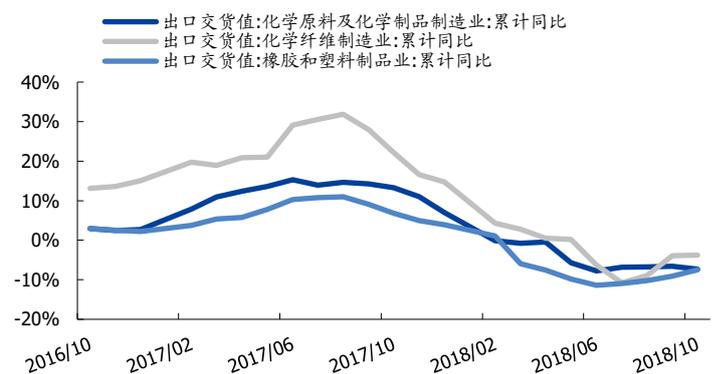
从国家统计局发布的工业企业出口交货值看, 2018 年我国工业企业出口交货值同比增速下滑较快, 上半年累计同比增速下滑 6.34%, 创 2016 年 4 月份以来新低, 1-10 月我国工业企业的出口交货值累计 10.1 万亿元, 同比下降 3.63%, 环比提高 1.18 个百分点; 其中, 化工原料及其制品、化学纤维、橡胶和塑料制品的出口交货值分别同比下滑 7.34%、3.79%、和 7.44%, 化学原料环比回落 0.79 个百分点, 化学纤维和橡胶塑料制品环比上升 0.16 和 1.66 个百分点。

图表 24: 工业企业出口交货值累计同比增速



资料来源: 国家统计局, 国盛证券研究所

图表 25: 化工产品累计出口交货值同比增速



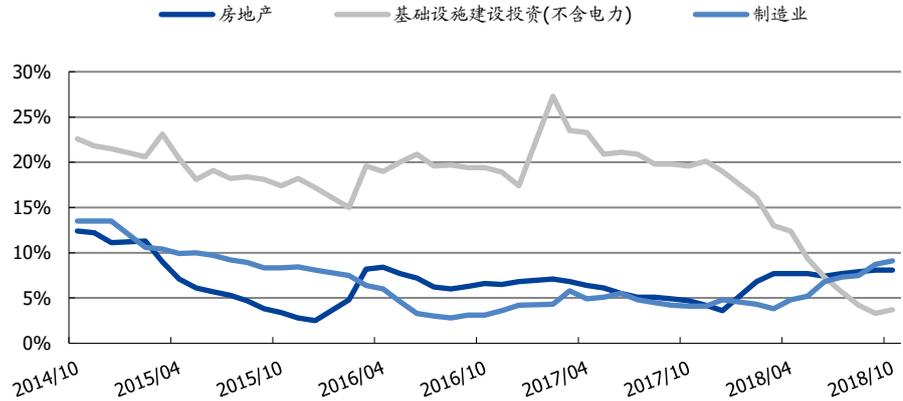
资料来源: 国家统计局, 国盛证券研究所

2.3. 供给: 行业固定资产投资进入 3 年小高峰

2.3.1. 行业固定资产投资同比上升

从房地产、基础设计建设和制造业的固定资产投资完成额可以看出，从2017年1季度开始三者逐渐回落，其中基础设施和房地产在18年1季度开始回升，其中，制造业同比增速在9月份超过房地产增速，10月份同比增速达到9.1%，连续7个月同比上升；基建增速下滑最大，在10月份开始才有所回升。

图表 26: 房地产、基础设施、制造业固定资产投资完成额

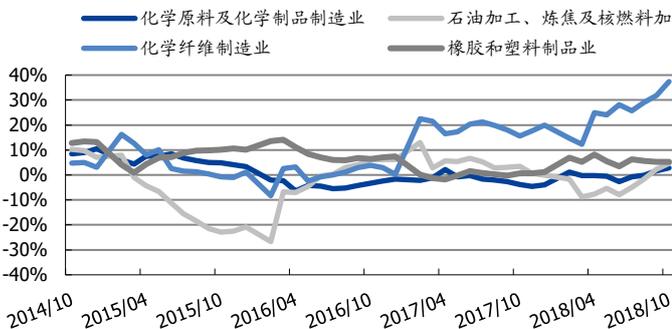


资料来源: 国家统计局, 国盛证券研究所

化工行业在经历了前两轮固定资产投资周期后，从2012年的固定资产投资高点开始逐渐回落，进入产能消化期，并在2016年出现负增长，随着供给侧改革和环保督查的强制供给端产能收缩，化工行业进入景气周期，行业龙头公司开始有计划地进行产能扩张，固定资产投资增速逐渐回升，根据国家统计局数据，10月份化学原料及其制品累计固定资产投资完成额同比增长2.8%，石油加工累计固定资产投资额同比增长4.6%，均连续连个月保持增长。子行业中化学纤维同比增速最快，达到37.4%。

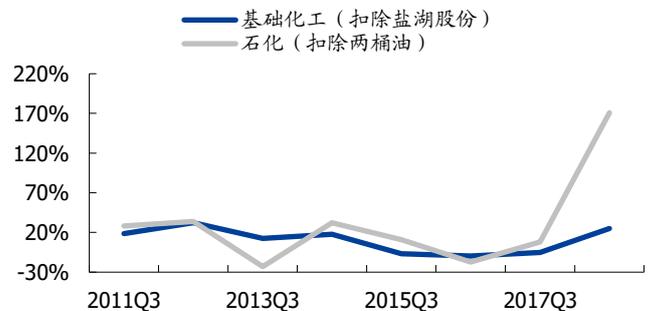
上市公司口径统计的在建工程数据显示，18年三季度基础化工上市公司在建工程同比增长25.1%（扣除盐湖股份），说明行业进入扩产周期；石化行业（扣除两桶油）的在建工程18年大幅增加，同比增速达170%，石化行业扩产主要集中在五大炼化企业的大幅扩产；两桶油在建工程同比增速转正，增速4.67%。从在建工程相对于固定资产占比看，基础化工的在建工程固定资产比19.8%，石化的在建工程固定资产比为50.4%，这部分新增的产能预计在19年中逐步投放。

图表 27: 固定资产投资完成额累计同比



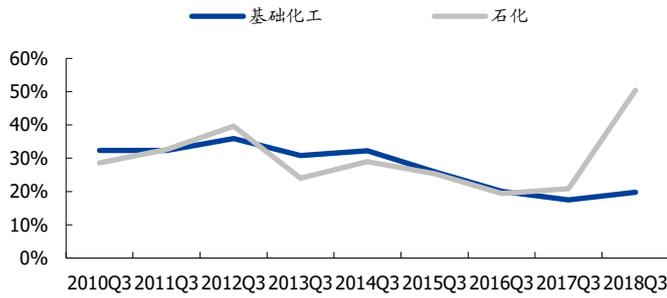
资料来源: 国家统计局, 国盛证券研究所

图表 28: 基础化工和石化上市公司在建工程同比增速



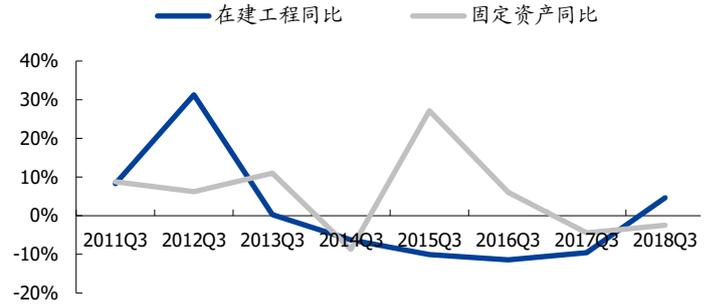
资料来源: wind, 国盛证券研究所 (同比增速已扣除公司不同期上市影响)

图表 29: 在建工程固定资产比



资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 30: 两桶油在建工程同比

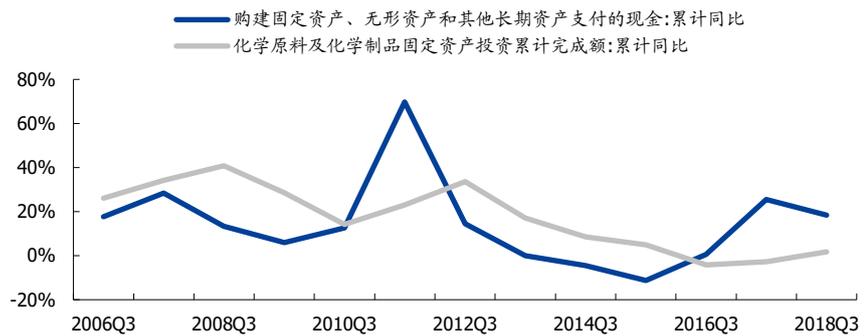


资料来源: wind, 国盛证券研究所

2.3.2. 扩产集中于头部企业, 集中度提升

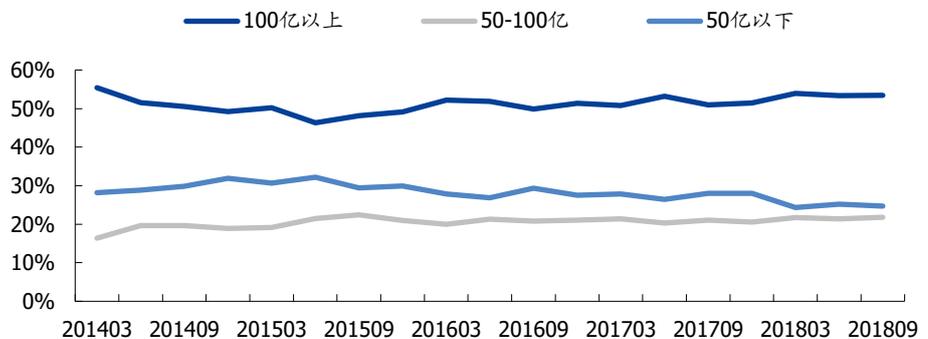
上市公司口径的基础化工板块购建固定资产、无形资产和长期资产支付的现金同比增速在三季度为 18.46%，明显高于国家统计局口径的行业固定资产投资累计完成额 3.04%，说明这轮扩张投资主要集中在行业上市公司，行业总体产能扩张投资目前看幅度不大。

图表 31: 基础化工上市公司投资增速与行业投资增速对比



资料来源: wind, 国家统计局, 国盛证券研究所

图表 32: 基础化工上市公司 100 亿以上市值投资额占比不断提升



资料来源: wind, 国盛证券研究所

通过对比基础化工行业上市公司中不同市值公司投资额占比可以发现, 100 亿以上市值

公司在这轮扩张周期中的投资比重占比不断提高，50亿以下市值公司投资额占比在逐渐下降，这说明产能扩张在向行业头部企业集中，行业整体的集中度也越来越高。

2.3.3. 中上游景气度回落，利润或部分流向下游

近期受到油价下跌以及国内整体需求疲软的影响，中上游主要化工品失去成本支撑普遍开始回落，下游企业短期内会承受库存跌价的影响，从中长期看对于部分需求稳定、客户价格敏感度低、竞争格局较好，并具有一定议价能力部分子行业比如精细化工，则会享受到成本端下降带来的利润提升。

图表 33: 南华工业品指数和布伦特原油走势



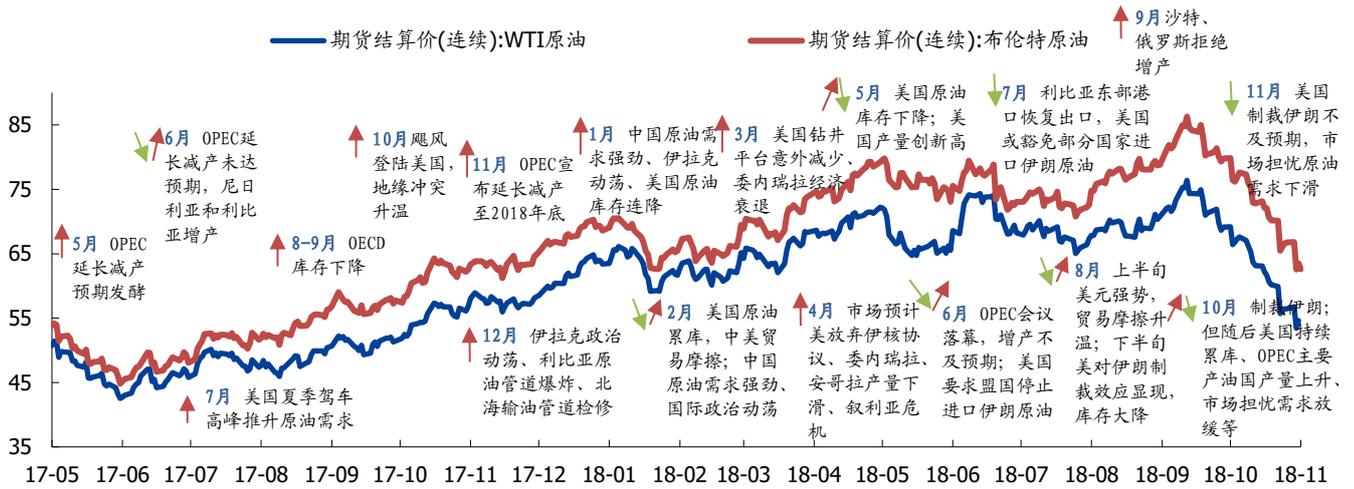
资料来源: wind, 国盛证券研究所

2.4. 油价观点: 2019 年油价中枢大概率维持或下移

2.4.1. 2018 年油价先扬后抑，美国制裁伊朗是关键

2018 年 10 月以来油价暴跌主要因为市场担忧全球原油市场供过于求，美国制裁伊朗不及预期，同时美元升值对油价形成了压制。具体原因如下：1) 供给增加: 数据显示，OPEC 10 月原油产量增加 12.7 万桶/天至 3290 万桶/天，9 月份 OECD 石油库存增加 550 万桶至 28.58 亿桶。且 OPEC 预计非 OPEC 产油国产量将增长 223 万桶/日，较此前预测多 12 万桶。同时美国增产且未现减速迹象(截至 11 月 16 日，美国原油产量为 1170 万桶/日，创历史新高)，原油库存也在增加，俄罗斯、沙特等均在增产。2) 需求下降: 在 11 月最新 OPEC 月报中，OPEC 连续第四个月下调全球原油需求预期，并称预计原油需求下降速度加快。亚洲经济前景转弱(中国和印度是石油进口大国)对全球原油需求拖累明显。3) 美元升值: 10 月美国就业数据表现靓丽，美国经济维持高景气，美墨边境墙将开工，特朗普不确定风险降温等因素均支撑美元指数上扬(10 月至今美元升值 1.5%)，对油价形成了一定的压制。

图表 34: 2017年6月底以来油价走出先扬后抑行情及其影响因素

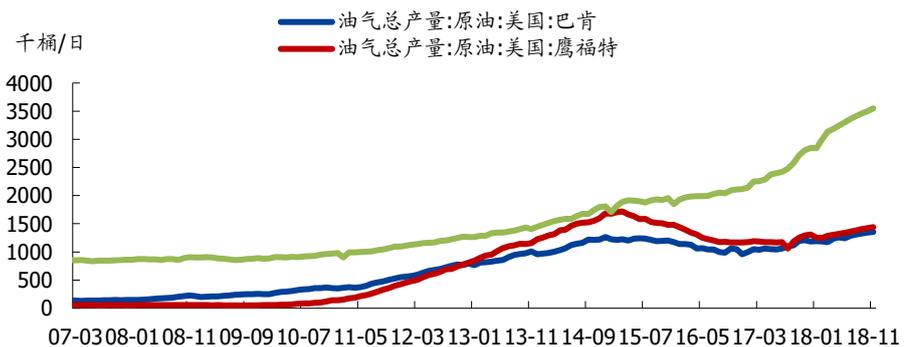


资料来源: Wind, 国盛证券研究所

2.4.2. 2019 年油价中枢大概率维持或下移

美国页岩油大概率将在 2019 年持续放量使油价承压。近两个多月受美国七个关键地区页岩油产量稳定增长, 美国原油产量屡破历史峰值, 库存持续累积。截至 11 月 16 日当周, 美国原油产量达到 1170 万桶/日, 持平此前一周创下的历史峰值, 我们认为, 随着美国页岩油生产企业资本开支的稳定增长和 2019 年下半年二叠纪盆地输油管道产能瓶颈的解决, 2019 年美国原油产量预计将会继续增加 100-200 万桶/日, 即突破 1300 万桶/日, 再结合美国能源部的预估, 美国石油产量 2019 年将继续领先俄罗斯和沙特, 有望坐稳全球第一大产油国。

图表 35: 美国三大核心页岩油产区产量持续增长

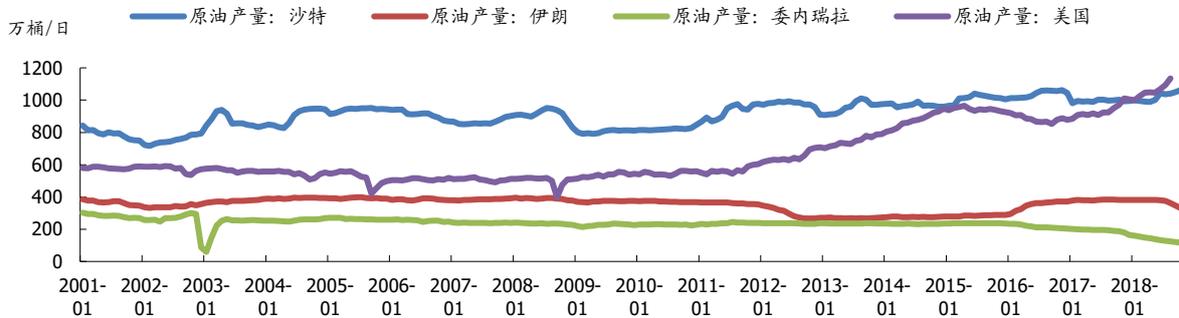


资料来源: wind, 国盛证券研究所

以沙特为首的 OPEC 增产幅度有限, 12 月份 OPEC 会议后预计将重回减产道路。我们预计沙特增产幅度有限, 不足以弥补委内瑞拉和伊朗石油产量下滑的缺口。2018 年上半年沙特原油产量维持在 1000 万桶/日, 2018 年 5 月-10 月, 沙特原油产量增产 73 万桶至 1063 万桶/日, 连续 6 个月录得正增长。往后看, 沙特预计难以达到产油上限, 大概率再减产。OPEC 及非 OPEC 国家在 12 月 7 日达成 2019 年上半年减产协议, 在 10 月的产量基础上减产 80 万桶/日, 俄罗斯等非 OPEC 产油国减产 40 万桶/日, 双方合计减产 120 万桶/日, 油价短期(六个月)获得支撑, 从中期(一年内)维度来看, 油价不确

定因素增多。未来一年我们认为影响国际油价走势的因素较多且不确定性较大，如减产协议达成后的执行情况，以及2019年5月美国对伊朗制裁豁免国到期以后的后续制裁力度，另外2019年下半年美国二叠纪盆地新增输油管道投产使用将会大幅提高美国原油产量影响全球原油供给等等，这些因素仍将影响未来一年的国际油价走势。

图表 36: 几大产油国原油产量



资料来源: wind, 国盛证券研究所

需求端来看,全球经济下滑将拖累全球原油需求增速,但仍将维持正增长。2018年以来,全球经济总体延续复苏,但动能已有放缓。展望2019年,在贸易保护主义抬头、全球流动性收紧、潜在的新兴市场货币危机和地缘政治冲突影响下,全球经济预计增速放缓。全球GDP增速与原油需求具有显著的正相关关系,意味着全球原油需求将随着经济的放缓而有所下滑,但在过去十五年里全球原油需求年平均增长132万桶/日,因此我们倾向于认为除非全球爆发类似08年的金融危机,原油需求增速不会断崖式下滑,我们预计2019年全球原油需求增长将在130万桶/日-140万桶/日之间。

图表 37: 预计未来两年全球原油需求增速将有所放缓



资料来源: wind, 国盛证券研究所

2019年依然是OPEC减产和美国增产之间的博弈。2018年12月OPEC会议减产120万桶/日,短期对油价形成较为明显的支撑;2019年5月美国制裁伊朗对中国在内的8个国家豁免将到期,假如后续制裁伊朗升级,那么将支撑油价上行,但即便如此我们认为油价也很难再次大幅上涨突破前期高点,2019年油价依然是围绕OPEC减产和美国增产之间的博弈,大概率维持或者在全球供给增加和需求增速下滑的背景下出现中枢下移的情况。

2.5. 结论：传统周期行业整体偏谨慎，着眼于少数自下而上景气的子行业

我们从9月中下旬后对顺周期的高贝塔资产偏谨慎，主要来源于几点：1)需求的放缓：9月后化工下游行业需求明显放缓下对行业供需形成了一定的失衡的影响，且目前底部拐点以及复苏的进程仍需要观察；2)固定资产投放将进入一个小高峰：以上市公司为样本分析下的在建工程/固定资产资产比值在季报下处于过去3年的小高峰，新增产能约在19年年中到2020年投放，比值约在16-17%；3)环保大趋势上依然处于较严的状态，未来“一刀切”式的限停产措施在冬季可能会逐步减少，“因厂制宜”可能是未来环保主要的方向，对存量产能有边际宽松的可能；

3. 新兴行业需求有望一枝独秀

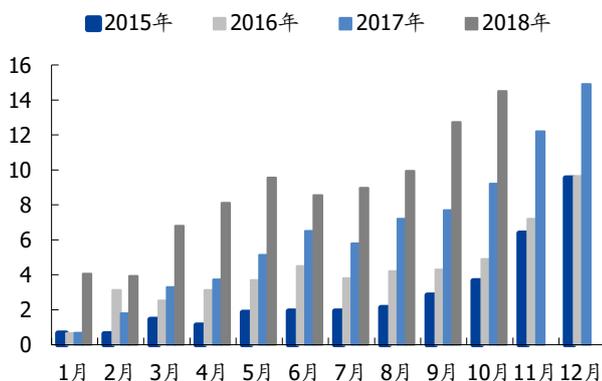
新材料产业是我国七大战略新兴产业之一，是整个制造业转型升级的产业基础。在国家政策和下游市场的双重驱动下，我国新材料产业保持了快速增长的态势。根据工信部对全国30多家大型企业130多种关键基础材料调研结果显示，32%的关键材料在中国仍为空白，52%依赖进口，因此我们认为对于新兴的化工新材料板块来说，由于我们国家材料企业占下游各行业的份额比例还很低，伴随下游产业如新能源、消费电子、半导体等向国内转移，其未来需求端依旧处在快速增长阶段，进口替代仍将是目前以及未来较长一段时间新材料投资的主要逻辑，我们看好优质新材料公司的成长空间和能力。

3.1. 新能源汽车

2017年新能源汽车产量达到78.16万辆，同比增长51%。2018年1-10月累计产量达到87.15万辆，同比增长71%。

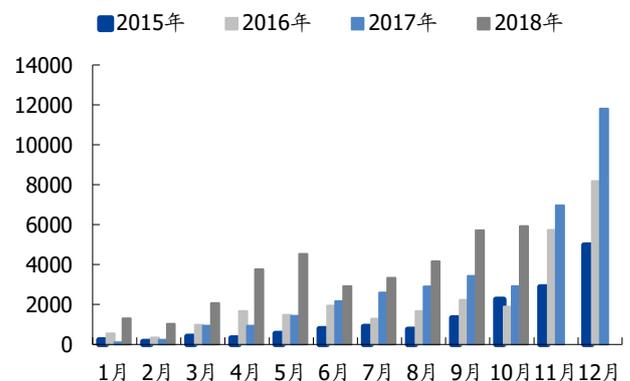
新能源汽车行业的快速发展也拉动了上游动力电池及材料的需求增长，2017年中国动力电池装机量36.4GWh，同比增长30%，2018年1-10月累计装机量达到34.8GWh，同比增长97%。

图表 38: 2015-2018 年逐月新能源汽车产量 (万辆)



资料来源：中汽协，国盛证券研究所

图表 39: 2015-2018 年逐月动力电池装机量 (MWh)

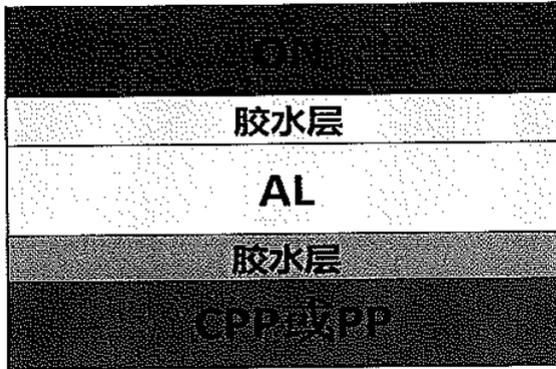


资料来源：中汽协，国盛证券研究所

3.1.1. 铝塑膜是软包锂电池五大材料中唯一没有实现国产化的原材料

铝塑膜是软包装锂电池电芯封装的关键材料，单片电池组装后用铝塑膜密封，形成一个电池，起到保护内容物的作用，一般占锂电池成本的15%~20%左右。铝塑膜结构主要为尼龙层（ON层）、胶水层、铝箔层（AL层），以及CPP层或PP层，主要原材料为尼龙、铝箔、聚丙烯和胶黏剂。

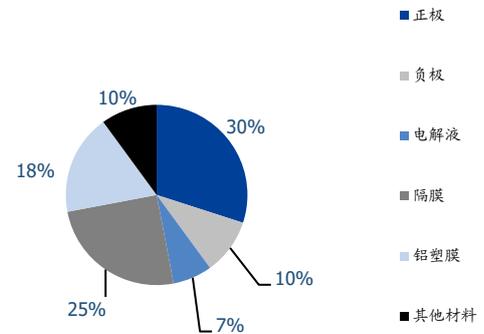
图表 40: 铝塑膜结构



铝塑复合膜结构图

资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

图表 41: 软包锂电池成本构成



资料来源: CEIC, 国盛证券研究所

在锂电池的五大原材料中，正极、负极、电解液以及隔膜的国产化程度已经有了很大幅度的提高，唯独软包锂电池铝塑膜由于技术难度高，长期大量依赖进口，全球市场基本被大日本印刷、昭和电工、凸版印刷三家企业垄断。2016年新纶科技以人民币5.7亿元收购T&T（日本凸版印刷与东洋制罐合资成立）从事的锂离子电池铝塑复合膜外包装材生产、制造及销售业务进入铝塑膜领域，同时在常州拟建设600万平米/月的铝塑膜产能，其中一期300万平米/月已于2018年9月正式投产。

图表 42: 全球主要铝塑膜企业产能及扩产计划

主要企业	月产能	特点
DNP	600 万平米/月	热法
昭和电工	200 万平米/月, 计划扩产 30%	干法
新纶科技	日本三重工厂 200 万平米/月 常州工厂拟建设 600 万平米/月	干法、热法均可做, 采用特殊的铝箔工艺, 不含镉

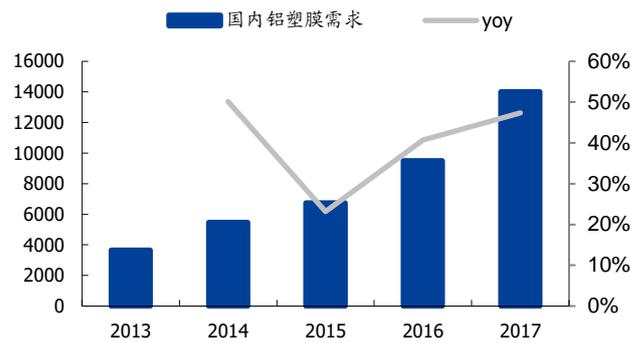
资料来源: 公司公告, 新材智库, 国盛证券研究所

3.1.2. 孚能大单强化软包动力电池地位，铝塑膜渗透率有望快速提升

动力电池按形状划分，可分为方形、圆柱形及软包。其中方形和圆柱型电池一般都使用传统铝壳或者钢壳包装，软包电池采用的是阻隔性更高、冷冲压成形性更高、耐穿刺、耐电解液稳定性更好的铝塑膜外包装。

2017年国内铝塑膜的需求达到了1.4亿m²，同比2016年增长了47%，市场规模达到40亿元。目前在3C领域软包电池的渗透率已经达到了60-70%的较高水平，而在动力电池领域目前仅有12%的渗透率，因此未来铝塑膜的需求增长主要取决于新能源动力电池的放量以及软包电池渗透率的提升。

图表 43: 国内铝塑膜需求情况 (万平方米)



资料来源: GBII, 国盛证券研究所

目前全球软包动力电池技术的第一梯队主要为日韩企业, 包括 LG、AESC 等, 而根据中国电池网公布的 17 年动力电池排行榜前 10 名中, 有 6 家企业全部或部分生产软包电池。

2018 年 12 月 5 日孚能科技在其战略发布会上公布, 2021-2027 年孚能将为德国某车企提供约 140GWh 的电池产品 (相当于每年 20GWh)。孚能自 15 年起成功实现 220Wh/kg 三元软包动力电池量产, 凭借高能量密度的电池优势, 陆续通过认证成为北汽、江铃、长安等公司的重要供应商, 预计到 2018 年底产能将达到 5GWh, 是目前国内软包动力电池领域的龙头, 2018 年前三季度在三元动力电池装机量上仅次于 CATL 和比亚迪排名第三。18 年孚能投资 150 亿元启动了镇江 20GWh 的扩产计划, 预计将于 19 年起陆续投产, 同时已于近期正式启动了欧洲制造中心项目, 我们预计到 2020 年后孚能软包动力电池总产能有望达到 40GWh 以上。

我们认为此次孚能大单非常重大, 将极大程度提振软包路线的市场形象, 加速软包的渗透率提升。除孚能科技外, LG 南京、AESC、天津捷威、卡奈、微宏动力、多氟多等企业也公布了较大规模的软包扩产计划, 同时包括 CATL 在内的方形电池厂家也在积极布局软包产能, 有望带动铝塑膜需求快速增长。

重点推荐——新纶科技: 目前公司是孚能科技的第一大铝塑膜供应商, 占据国内动力电池市场约 60~70% 的份额。公司常州铝塑膜工厂已于 18 年 9 月正式投产, 预计将在年底开始逐步实现 3C 产品出货, 在明年二季度开始逐步实现动力产品出货。18 年我们预计公司铝塑膜业务实现销售量 1700-1800 万方, 其中动力 1000 万方。目前孚能向新纶的月采购量为 30 万方/月, 我们预计未来几年都将有望实现每年翻倍以上的销售增长, 公司未来有望成为铝塑膜领域全球龙头。

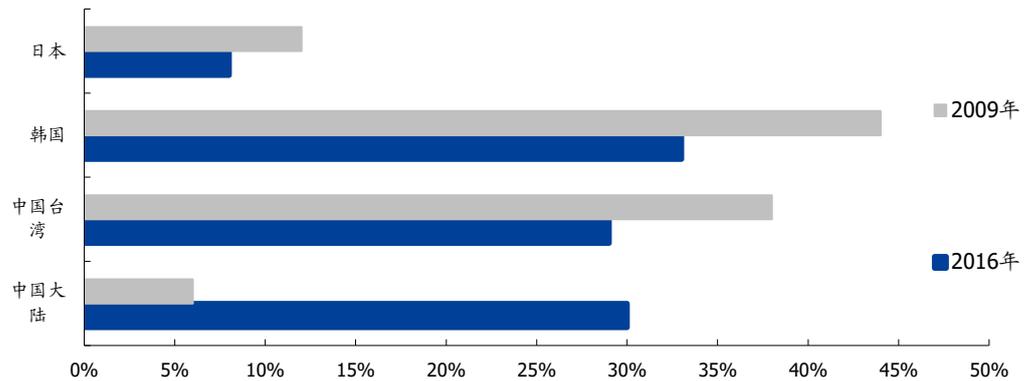
3.2. 新型显示快速发展, 光学膜进口替代需求快速崛起

3.2.1. 高端光学膜进口依存度居高不下

全球平板显示产业集中在韩国、台湾地区、日本和中国大陆, 受大屏手机、电视尺寸、车载显示及公共显示的拉动, 近几年全球新型显示产业维持持续增长态势。2016 年全球

新型显示面板出货面积为 2.02 亿平方米，同比增长 8%。近年来，在下游市场高速增长的需求拉动和国家相关产业政策的支持下，国内显示面板及材料迎来了快速的发展，以京东方、华星光电、天马、龙腾光电、中电熊猫等为代表的一批面板生产企业的崛起，带动了大陆平板显示产业链的高速发展，面板产业不断向国内转移的趋势明显，2016 年国内新型显示面板出货面积达到 0.53 亿平米，同比增长 16.5%，全球市占率由十二五初期的 3.9% 增至 27%，产能已跃居全球第二，预计 2018 年前后产能将位居全球第一，LCD 和 OLED 产线规划投资超 5,000 亿元。

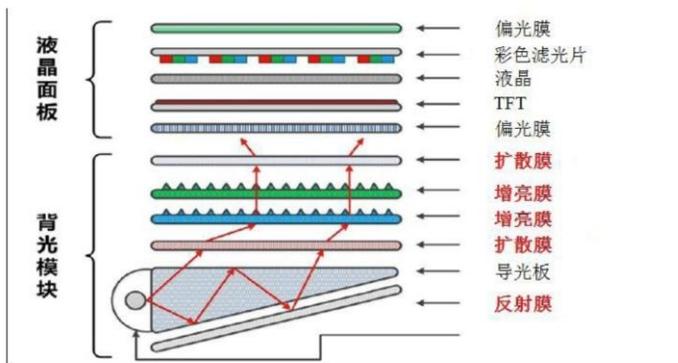
图表 44: 2009-2016 全球面板产能占比变化



资料来源: CEIC, 国盛证券研究所

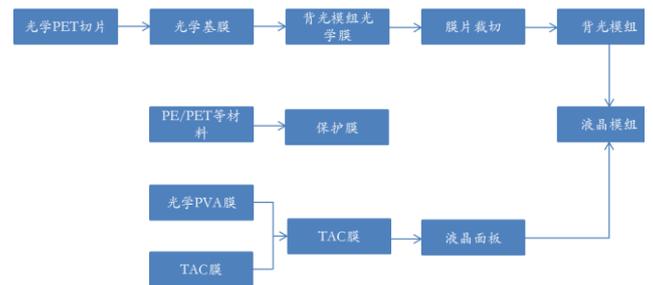
显示产业链快速发展的同时，也带动了上游光学薄膜行业的快速发展。光学薄膜是指在光学元件或独立基板上，制镀上或涂布一层或多层介电质膜或金属膜或这两类膜的组合，以改变光波之传递特性，包括光的透射、反射、吸收、散射、偏振及相位改变。故经由适当设计可以调变不同波段元件表面之穿透率及反射率，亦可以使不同偏振平面的光具有不同的特性。在液晶显示器中，光学膜主要包括偏光片和背光模组光学薄膜。

图表 45: LCD 液晶面板结构



资料来源: 新材料在线, 国盛证券研究所

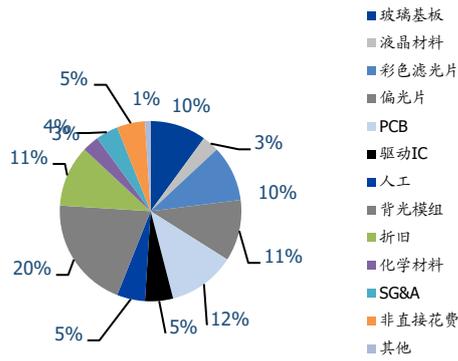
图表 46: 光学膜产业链



资料来源: 新材料在线, 国盛证券研究所

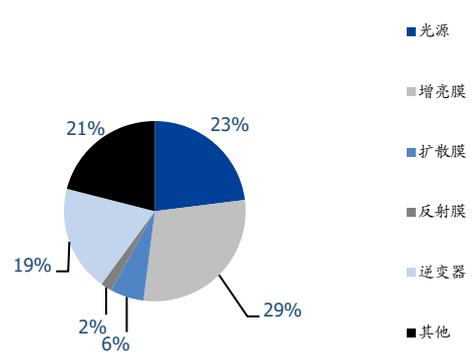
在液晶面板的成本构成中，背光模组和偏光片占比达到 31%，而光学膜在背光模组成本中占比达到 35%-40%。

图表 47: 液晶面板成本构成



资料来源: CNKI, 国盛证券研究所

图表 48: 背光模组成本结构



资料来源: CNKI, 国盛证券研究所

目前背光模组中扩散膜、反射膜、增亮膜等大陆企业的供应能力已经有了大幅提升, 而偏光片高端显示膜材料本土化程度仍较低。

图表 49: 显示用光学膜材料的发展现状

组件	光学膜	中国大陆	中国大陆外
背光模组	聚酯基膜	乐凯, 康得新, 裕兴, 南洋科技, 长阳科技等	三菱, 东丽, 帝人, 杜邦, 可隆, SKC, 东洋纺
	增亮膜 (BEF)	激智, 南洋科技, 康得新, 长阳科技等	3M, 友辉, 迎辉, SKC, LG, 等
	扩散膜	激智, 南洋科技, 康得新, 乐凯等	惠和, SKC, 新和, 华宏新技, 等
	反射膜	激智, 南洋科技, 长阳科技, 乐凯, 道明等	东丽, 帝人等
	导光板	常州丰盛	三菱丽阳, 奇美实业, 辅祥实业等
偏光片	偏光片	盛波光电、三利谱	日东电工, 住友化学, LG 等
	TAC	乐凯, 无锡阿尔梅, 东氟塑料 (均无 TFT 级)	富士胶片, 柯尼卡/美能达等
	PVA	皖维高新	可乐丽, 日本合成化学
	保护膜/离型膜	许多	许多
	补偿膜	无	富士胶片, 柯尼卡/美能达, 瑞翁, 日东电工等
其它	功能性涂膜	新纶科技, 康得新等	DNP, 日本东山, 凸版印刷, 邻得科
	配向膜	北京波米, 等	JSR, 日产化学, 大立, 等
	柔性基板	无	三菱油化, 住友电木, 钟渊化学, 宇部兴产, 可隆
	滤光片	东旭光电	凸版印刷, DNP, 东丽等

资料来源: CNKI, 国盛证券研究所

3.2.2. 2019 年有望成为折叠屏手机量产元年

2018 年 10 月 31 日柔宇科技正式发布具有革命性里程碑意义的首款可折叠柔性屏手机——FlexPai, 随后在 11 月三星也发布了自家首款可折叠手机, 并预计将于 2019 年推出百万台产品。

图表 50: 柔宇发布的柔派



资料来源: 柔宇科技, 国盛证券研究所

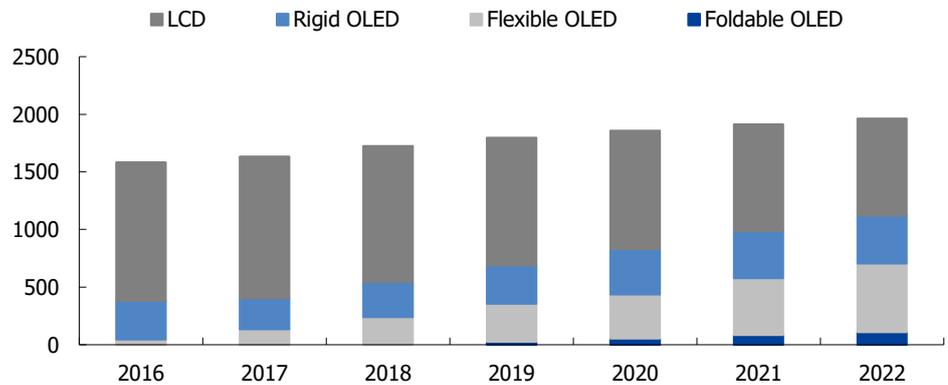
图表 51: 三星开发者大会上展示的折叠屏手机



资料来源: 三星, 国盛证券研究所

根据 DSCC 数据, 2019 年将成为可折叠式手机面板的出货元年, 预计到 2022 年将达到 1.08 亿片。

图表 52: 智能手机硬式、可挠式、可折叠式面板出货量预估 (百万片)



资料来源: DSCC, 国盛证券研究所

柔性 OLED 的核心诉求在于轻薄、可弯曲, 因此面板各主要材料均发生变革, 主要是向更薄、更柔、更集成化演变。目前柔性显示上游材料几乎 100% 以来进口, 未来进口替代空间广阔。

图表 53: LCD 与 OLED 材料对比

	LCD	OLED
Cover film	平面或2.5D曲面玻璃	3.0D曲面玻璃 / CPI硬化膜
OCA	100-200μ 全贴合OCA	25-100μ 曲面或可折叠OCA
TSP	ITO PET/COP/Glass触控	SNW COP/CPI 触控
POL	100-200μ 多层结构	10-50μ更薄、更柔、多功能集成化
Flexible OLED	LCD	OLED
PI Substrate film	Glass	OLED衬底膜(10-20μ黄色PI膜)
Back Plate	无	补强膜为柔性OLED补强
	BLU(背光模组)	无(OLED自发光)

资料来源: CNKI, 国盛证券研究所

重点推荐：新纶科技。公司常州三期光电显示材料项目目前规划5条加硬涂布线，其中一期导入2条日本平野公司产线，于2018年11月正式投产，为全球最高等级精密涂布技术，规划主要产品为车载膜、CPI、COP等高端光学膜材，并且围绕柔性显示领域还储备了一系列的高端光学膜产品，未来将逐步实现柔性显示相关光学膜产品的进口替代。

3.3. 半导体化学品行业

2018年十三届全国人大一次会议上，集成电路再次被写入政府工作报告，并将集成电路提升至加快制造强国建设需推动的五大产业关键词首位，其重视程度不言而喻。在19年即将推出的科创板定位也是标准集成电路等重点领域，重点发掘具有新技术、新模式、新业态的“隐形冠军”企业，这为集成电路产业的发展提供了新机遇。

半导体芯片制造工艺将原始半导体材料转变成半导体芯片，每个工艺制程都需要电子化学品，半导体芯片制造就是物理和化学的反应过程，半导体材料的应用决定了摩尔定律的持续推进，决定芯片是否将持续缩小线宽。目前我国不同半导体制造材料的技术水平不等，但整体与国外差距较大，存在巨大的国产替代空间。

图表 54: 半导体材料国产化进程

技术节点	0.25um	0.18um	0.13um	90nm	65nm	45nm	28nm	22nm	14nm	10nm	7nm
硅材料	绿色	黄色	黄色	红色	红色						
光刻胶	绿色	绿色	绿色	黄色	红色	红色	红色	红色	红色	红色	红色
工艺化学品	黄色	黄色	黄色	黄色	红色	红色	红色	红色	红色	红色	红色
电子气体	绿色	绿色	绿色	绿色	黄色	红色	红色	红色	红色	红色	红色
掩膜	绿色	绿色	绿色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色	红色	红色	红色
抛光材料	绿色	绿色	绿色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色	红色	红色	红色
靶材	绿色	绿色	绿色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色	红色	红色	红色

已达到
 正在开展的有望2年内达到
 尚未达到

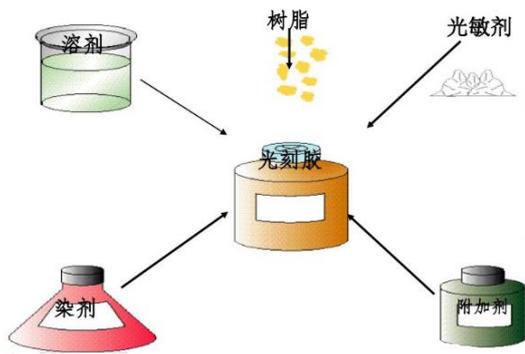
资料来源: SEMI, 国盛证券研究所

3.3.1. 光刻工艺原料——光刻胶

光刻胶又称光致抗蚀剂，是由光引发剂（包括光增感剂、光致产酸剂）、光刻胶树脂、单体（活性稀释剂）、溶剂和其他助剂组成的对光敏感的混合液体，是一种图形转移介质，可利用光照反应后溶解度不同将掩模版图形转移至衬底上。目前光刻胶被广泛应用于光电信息产业的微细图形线路的加工制作，是电子制造领域的关键材料之一。

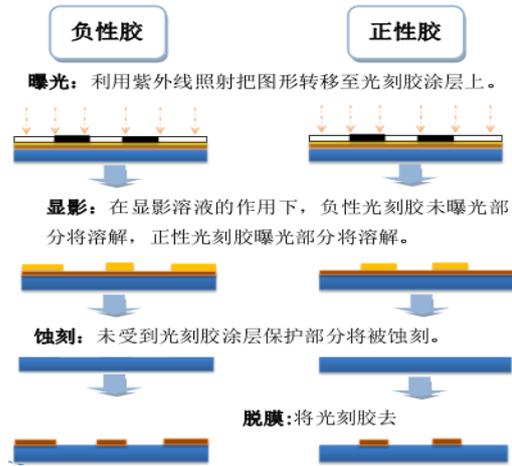
光刻工艺是半导体制造过程中的重要步骤。光刻工艺利用化学反应原理把事先制备在掩模上的图形转印到晶圆，完成工艺的设备光刻机和光刻胶都是占半导体芯片工厂资产的大头。光刻工艺是用来在不同器件和电路表面上建立图形的工艺，在晶圆硅片表面曝光完成设计路的电路图，能做到分辨率清晰和定位无偏差电路，就如同建筑物一楼的砖块砌起来和二楼的砖块要对准，叠加的层数越高，技术难度大。

图表 55: 光刻胶构成



资料来源: 公开资料整理, 国盛证券研究所

图表 56: 正性光刻胶和负性光刻胶反应原理



资料来源: 容大感光招股说明书, 国盛证券研究所

按曝光波长, 光刻胶可分为紫外 (300~450 nm) 光刻胶、深紫外 (160~280 nm) 光刻胶、极紫外 (EUV, 13.5 nm) 光刻胶、电子束光刻胶、离子束光刻胶、X 射线光刻胶等。

按照应用领域的不同, 光刻胶又可以分为印刷电路板 (PCB) 用光刻胶、液晶显示 (LCD) 用光刻胶、半导体用光刻胶和其他用途光刻胶。PCB 光刻胶技术壁垒相对其他两类较低, 而半导体光刻胶代表着光刻胶技术最先进水平。

图表 57: 光刻胶分类

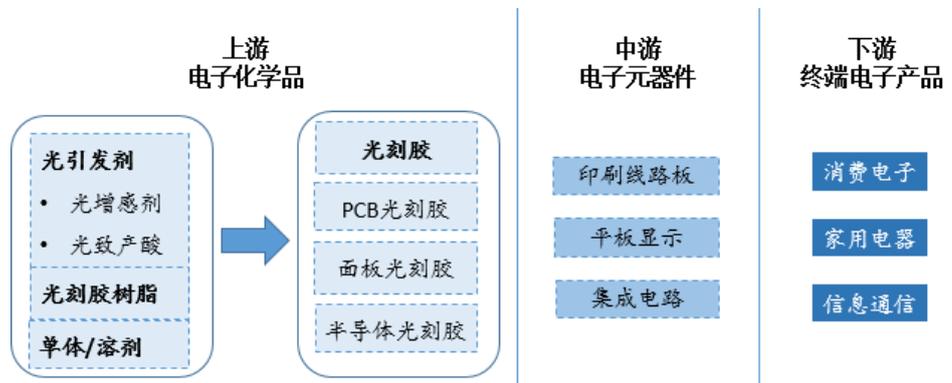
分类依据	分类名称	分类说明
显示效果	正性光刻胶	显影时未曝光部分溶解于显影液, 形成的图形与掩膜版相反
	负性光刻胶	显影时曝光部分溶解于显影液, 形成的图形与掩膜版相同
感光树脂的化学结构	光聚合型	光照后生成自由基并进一步引发单体聚合
	光分解型	光照后由油性分解为水溶性, 可以制成正性胶
	光交联型	光照后分子双键被打开, 链与链之间发生交联反应形成一种不溶性网状结构防止溶解, 典型负性光刻胶
曝光波长	紫外光刻胶	300~450 nm
	深紫外光刻胶	160~280 nm
	极紫外光刻胶	EUV, 13.5 nm
应用领域	PCB 用光刻胶	主要分为干膜光刻胶、湿膜光刻胶、光成像阻焊油墨。技术壁垒相对较低, 主要为中低端品种
	面板光刻胶	分为彩色光刻胶与黑色光刻胶、LCD 触摸屏用光刻胶与 TFT-LCD 正性光刻胶
	半导体光刻胶	g 线光刻胶、i 线光刻胶、KrF 光刻胶、ArF 光刻胶、聚酰亚胺光刻胶、掩膜板光刻胶等
	其他用途	CCD 摄像头彩色滤光片彩色光刻胶、触摸屏透明光刻胶、MEMS 光刻胶、生物芯片光刻胶等

资料来源: 公开资料整理, 国盛证券研究所

光刻胶产业链: 行业壁垒高, 市场集中。光刻胶是印刷线路板、显示面板、集成电路等电子元器件的上游, 公司生产的光引发剂 (包括光增感剂、光致产酸剂) 和光刻胶树脂等专用化学品是体现光刻胶性能的最重要原料, 是光刻胶产业链的源头。

光刻胶专用化学品具有市场集中度高、技术门槛高、客户壁垒高的特点：1) 市场集中度高；一般相同用途的光刻胶，由于投资大、市场比下游应用行业小，行业集中度非常高，只能有几家企业生存。光刻胶专用化学品具有相似特征，即品种多、用量小、品质要求高，投资相对普通化学品大，行业集中度高；2) 技术门槛高；光刻胶是一种经过严格设计的复杂、精密的配方产品，由树脂、光引发剂、单体、添加剂等不同性质的原料，通过不同的排列组合，经过复杂、精密的加工工艺而制成。制造商必须具备性能评价技术、严格的生产管理体系和洁净生产技术以及 ppb 级微量分析技术。3) 客户壁垒高；光刻胶更新换代较快，光刻胶厂家出于技术保密的考虑，一般会与光刻胶原料供应商进行密切合作，共同开发新技术，并且客户转换成本大，这些特点使得光刻胶行业上下游相互依赖、关系非常紧密，进入壁垒高。

图表 58: 光刻胶上下游产业链



资料来源：公开资料整理，国盛证券研究所

图表 59: 光刻过程中会用到的电子化学品

电子化学品	材料表达	用途
掩模版	薄膜、塑料或玻璃基体材料上制作电路图形	电路图形
光刻胶	3-甲氧基丙酸酯，酚醛树脂，添加剂等	晶圆上有电路图准备
光刻胶配套	BARC, HMDS, THINNER, DEVELOPER, 感光性聚酰胺组合物	反射防止膜，清洗晶圆，显影
化学品	硫酸 (H2SO4), 氟化氢 (HF), 过氧化氢 (H2O2), 氢氧化铵 (NH4OH), 稀释酸 (BOE)	返工用化学试剂
前驱体SOD	封闭空隙	封闭空隙
混合类气体	氩气 (Ar) / 氟气 (F2) / 氖气 (Ne), 氪 (Kr) / 氟气 (F2) / 氖气 (Ne), 氙气 (Xe), 氦气 (He)	激光发生器使用
大宗类气体	氮气 (N2), 二氧化碳 (CO2), 氦气 (He), 压缩空气 (CDA), 氧气 (O2)	光刻机需求

资料来源：《超大规模集成电路先进光刻理论与应用》，国盛证券研究所

目前集成电路的集成水平已由原来的微米级水平进入纳米级水平，为了匹配集成电路的发展水平，制备超净高纯试剂的纯度也由 SEMI G1 逐渐提升至 SEMI G4 级水平，制备光刻胶的分辨率水平由紫外宽谱向 g 线、i 线、KrF、ArF、F2 以及更高端方向发展，同时功能性材料配方的精准度和效能的稳定性也逐渐向更高技术等级水平发展。

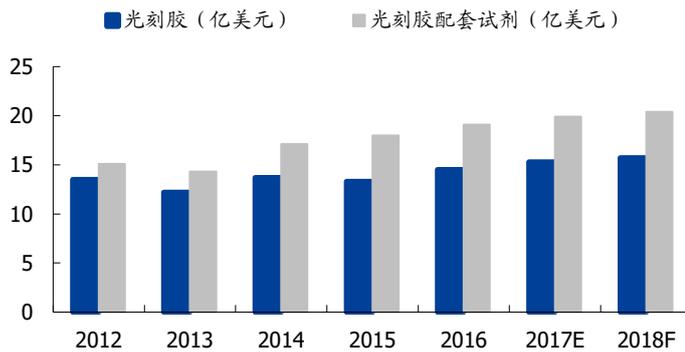
图表 60: 光刻胶分辨率演变



资料来源: 晶瑞股份招股说明书, 国盛证券研究所

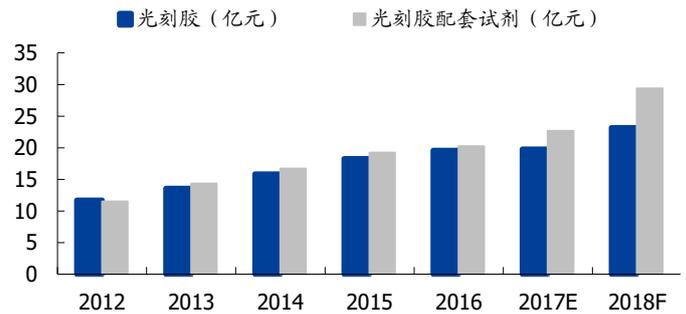
248nm 及以上高端光刻胶为全球市场的主流。SEMI 的数据显示, 2016 年全球半导体用光刻胶市场达到 14.5 亿美元, 较 2015 年同比增长 9.0%。其中, 248nm 光刻胶占 31%, 193nm 及其它先进光刻胶占 46%。预计 2018 年全球光刻胶市场将达到 15.7 亿美元。光刻胶配套试剂方面, 2016 年全球光刻胶配套试剂市场达到 19.1 亿美元, 较 2015 年增长 6.1%。预计 2018 年全球光刻胶配套试剂市场将达到 20.4 亿美元。

图表 61: 全球半导体光刻胶及配套试剂市场规模



资料来源: SEMI 国盛证券研究所

图表 62: 中国半导体光刻胶及配套试剂市场规模



资料来源: SEMI, 国盛证券研究所

全球共有 9 家主要的光刻胶生产企业。其中, 日本占到 5 家, 美国、欧洲、韩国、台湾地区各占 1 家。这 9 家企业市场份额超过 90%, 日本技术和生产规模占绝对优势, 5 家日本企业市场份额超过 70%。

国内半导体光刻胶技术和国外先进技术差距较大, 仅在市场用量最大的 G 线和 I 线有产品进入下游供应链。KrF 线和 ArF 线光刻胶核心技术基本被国外企业垄断, 国内北京科华 KrF(248 nm)光刻胶目前已经通过中芯国际认证, 其他处于研发阶段, ArF(193 nm)光刻胶还在积极研发中。目前国内从事光刻胶研发和生产的单位主要有北京科华微电子材料有限公司和苏州瑞红电子化学品有限公司、潍坊星泰克微电子材料有限公司。

推荐关注: 南大光电、晶瑞股份、强力新材。

3.3.2. 湿电子化学品

湿电子化学品, 也叫超净高纯试剂, 为微电子、光电子湿法工艺制程中使用的各种电子化工材料。主要用于半导体、太阳能硅片、LED 和平板显示等电子元器件的清洗和蚀刻

等工艺环节。按用途主要分为通用化学品和功能性化学品，其中通用化学品以高纯溶剂为主，例如氧化氢、氢氟酸、硫酸、磷酸、盐酸、硝酸等；功能性化学品指通过复配手段达到特殊功能、满足制造中特殊工艺需求的配方类或复配类化学品，主要包括显影液、剥离液、清洗液、刻蚀液等。

湿电子化学品目前广泛应用在半导体、平板显示、太阳能电池等多个领域，湿电子化学品在半导体晶圆制程中应用于晶圆清洗、刻蚀、显影和洗涤去毛刺等工艺，在晶圆领域制造和封测领域应用分布广。国际半导体材料和设备组织（SEMI）制定了5个超纯净试剂的国际分类标准，应用领域的不同对超纯净试剂要求的等级也不同，半导体领域要求的等级比平板显示和光伏太阳能电池领域的要求高，基本集中在SEMI3、G4的水平，我国的超纯净试剂研发水平与国际水平上游差距，大多集中在G2的水平。

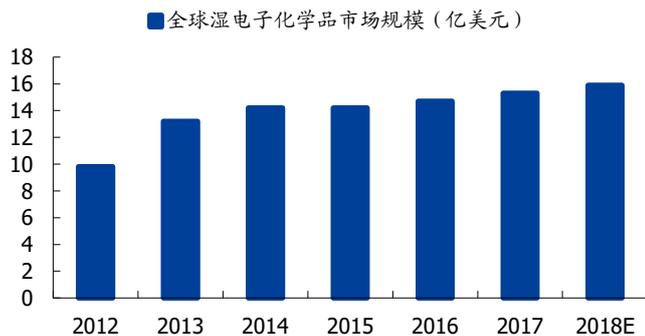
图表 63: 美国 SEMI 工艺化学品的国际标准等级

SEMI 标准	C1 Grade1	C7 Grade2	C8 Grade3	C12 Grade4	Grade5
金属杂质/ (µg/L)	≤100	≤10	≤1	≤0.1	≤0.01
控制粒径/µm	≤1.0	≤0.5	≤0.5	≤0.2	*
颗粒个数/ (个/mL)	≤25	≤25	≤5	双方协定	*
适应 IC 线宽范围/µm	>1.2	0.8-1.2	0.2-0.6	0.09-0.2	<0.09

资料来源: SEMI, 国盛证券研究所

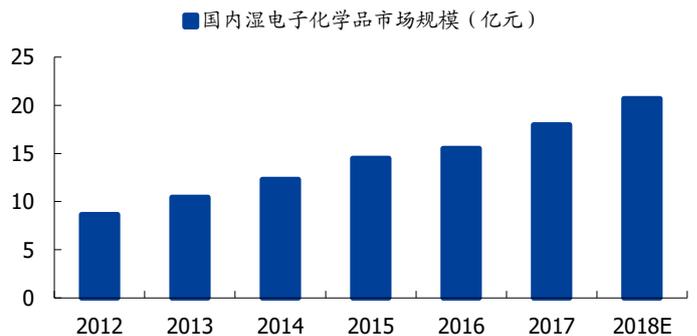
全球半导体制造用湿电子化学品2016年市场规模约14.7亿美元,比2015年增长3.5%。2018年全球半导体制造用工艺化学品市场将分别达到15.9亿美元。我国湿电子化学品市场规模约76亿元,其中,2016年我国半导体制造用工艺化学品市场规模为15.09亿元,根据产业发展预测,2018年有望增长到20.67亿元。

图表 64: 全球半导体光刻胶及配套试剂市场规模



资料来源: SEMI 国盛证券研究所

图表 65: 中国半导体光刻胶及配套试剂市场规模



资料来源: SEMI, 国盛证券研究所

全球的湿电子化学品市场大多被欧美和日本公司占据,其中欧美公司主要有BASF、霍尼韦尔、ATMI、杜邦、空气产品公司,合计占比37%左右;日本公司主要有东化学、三菱化学、京都化工、住友化学、宇部兴产、森田化学等,合计占比34%左右;台湾地区和韩国公司主要有台湾东应化、台湾联士电子、鑫林科技、东友、东进等,合计占比17%左右。国内企业主要有浙江凯圣、湖北兴福、上海新阳、苏州晶锐、江化微、江阴润玛、杭州格仕达、贵州微顿品磷等,占全球市场10%左右,技术等级主要集中在G2以下仅有少部分企业达到G4以上标准。

在众多工艺化学品企业中，上海新阳已成为先进封装和传统封装行业所需电镀与清洗化学品的主流供应商，其超纯电镀硫酸铜电镀液已成功进入中芯国际、海力士的 28nm 大马士革工艺制程，成为 Baseline 产品，进入工业化量产阶段；湖北兴福电子材料有限公司磷酸、浙江凯圣氟化学有限公司氢氟酸等也都在 8-12 英寸工艺认证中取得较好效果，即将投入量产应用；苏州晶瑞化学的双氧水也正在 8-12 英寸产线认证；浙江凯圣硝酸实现批量供应，氢氟酸正在进行 8-12 英寸应用认证；全行业 2015 年投入研发资金 1.19 亿元，主要瞄准高端需求进行 ppt 级化学试剂和配方化学品的开发。

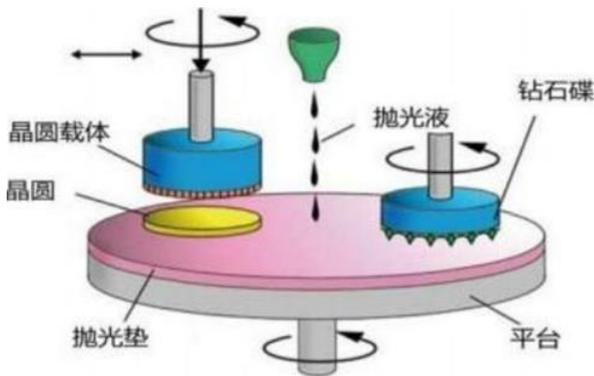
推荐关注：江化微、晶瑞股份、飞凯材料。

3.3.3. CMP 抛光材料

CMP 化学机械抛光 (ChemicalMechanicalPolishing) 工艺是半导体制造过程中的关键流程之一，利用了磨损中的“软磨硬”原理，即用较软的材料来进行抛光以实现高质量的表面抛光。通过化学的和机械的综合作用，从而避免了由单纯机械抛光造成的表面损伤和由单纯化学抛光易造成的抛光速度慢、表面平整度和抛光一致性差等缺点。

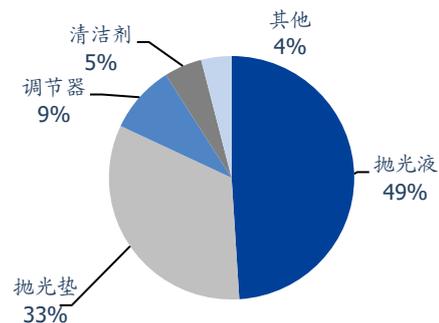
CMP 抛光材料主要包括抛光液、抛光垫、调节器、清洁剂等，其市场份额分别占比 49%、33%、9%和 5%。我国 2016 年 CMP 抛光材料市场规模为 23 亿元，2018 年市场有望达到 28 亿元。

图表 66: CMP 工艺工作原理



资料来源：中国产业信息网，国盛证券研究所

图表 67: CMP 材料细分市场份额



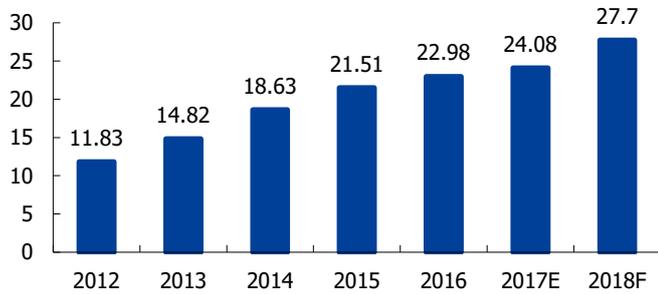
资料来源：中国产业信息网，国盛证券研究所

目前市场上抛光垫目前主要被陶氏化学公司所垄断，市场份额达到 90%左右，其他供应商还包括日本东丽、3M、台湾三方化学、卡博特等公司，合计份额在 10%左右。抛光液方面，目前主要的供应商包括日本 Fujimi、日本 HinomotoKenmazai，美国卡博特、杜邦、Rodel、Eka，韩国 ACE 等公司，占据全球 90%以上的市场份额，国内这一市场主要依赖进口，国内仅有部分企业可以生产。

安集微电子(上海)有限公司生产的铜/铜阻挡层抛光液，二氧化硅抛光液，TSV 抛光液，硅抛光液、铜抛光后清洗液等产品已成功进入国内外 8 英寸和 12 英寸客户芯片生产线使用，铜/铜阻挡层抛光液产品已经进入国内外领先技术节点，产品涵盖 130nm~28nm 技术节点，产品性能达到国际领先水平，并具有成本优势，打破了国外厂商在高端集成电路制造抛光材料领域的垄断；上海新安纳在抛光液用磨料和存储器抛光液等产品开发方面取得较好进展；时代立夫科技有限公司在 CMP 抛光垫产品开发方面取得较好进展，部分产品在 8 寸和 12 寸 CMP 工艺中正在进行应用评估。湖北鼎龙控股股份有限公司开

发的铜抛光垫、氧化物抛光垫和钨抛光垫也开始认证；宁波江丰电子的金刚石修整盘和保持环已进入评价验证阶段。

图表 68: 我国 CMP 抛光材料市场规模 (亿元)



资料来源: SEMI, 国盛证券研究所

图表 69: 国内抛光材料企业销售情况



资料来源: ICMtia, 国盛证券研究所

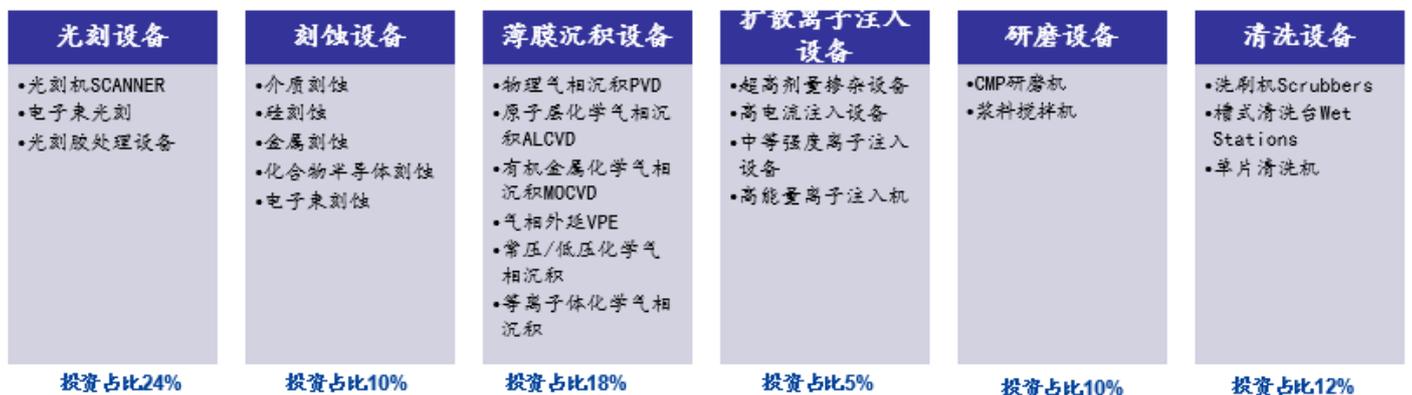
推荐关注: 鼎龙股份。

3.3.4. 半导体设备——芯片清洗设备

半导体设备作为半导体产业链的支持行业,主要有光刻设备、刻蚀设备、薄膜沉积设备、扩散粒子注入设备、研磨设备和清洗设备。随着众多晶圆厂在大陆投建,大陆设备市场增速将超过全球增速水平。2017 年全球半导体设备销售额 566.2 亿美元,中国半导体制造设备销售额为 82.3 亿美元,市场份额占比 14.5%,仅次于韩国和中国台湾;中商产业研究院整理的数 据,2018 年半导体制造设备全球销售额预计达到 627.3 亿美元,同比增长 10.8%,超过去年创下的 566 亿美元的历史新高;预计 2018 年中国半导体制造设备销售额将达 118.1 亿美元,增长率高达 43.5%,全球份额将提升至 18.8%,仅次于韩国位居第二。

半导体清洗工艺步骤占总生产流程的 30%以上,对成品良率至关重要。清洗设备是半导体设备中除了核心制程设备、检测设备之外占比最高的领域,占据整个设备投资的 10%~12%。2017 年全球清洗设备整体空间约 30 亿美元。随着工艺节点的上升,清洗步骤呈现几何级增长,清洗设备用量需求持续增加,预计 2020 年达到 40-50 亿美元;

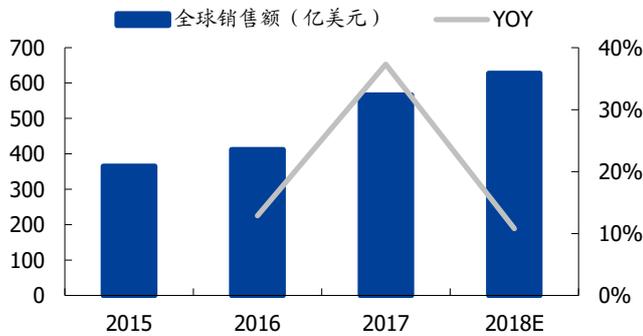
图表 70: 半导体制造关键设备



资料来源: Gartner, 国盛证券研究所

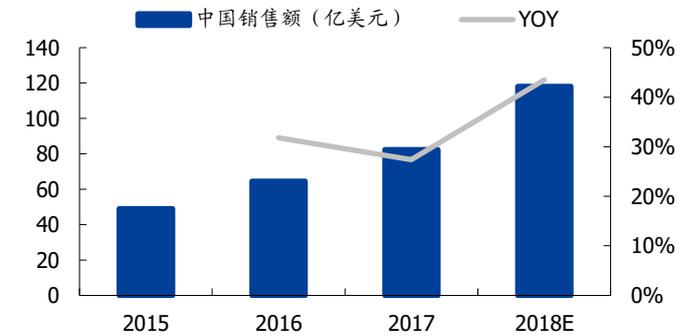
目前全球的清洗设备市场基本由国外的几家巨头把控。根据 SEMI 的数据，在单晶圆清洗设备市场，迪恩士、Mujin、东京电子、泛林与细美事几家国外公司 2016 年合计市场占有率超过 99%；槽式清洗设备市场由迪恩士和东京电子把控，2016 年两者合计市场占有率为 78%，剩下的 22% 的市场份额分布较为分散，但大多由国外公司所占据；国内清洗设备生产商主要有至纯科技，北方华创，盛美半导体。未来随着国产化进程的推进，国产清洗设备的市占率将不断提升。

图表 71: 全球半导体设备销售额及增速



资料来源: SEMI, 国盛证券研究所

图表 72: 中国半导体设备销售额及增速



资料来源: SEMI, 国盛证券研究所

重点推荐: 至纯科技。公司形成了以 Ultron 作为品牌的槽式湿法清洗设备和单片式湿法清洗设备系列产品，并已经取得 6 台的批量订单。

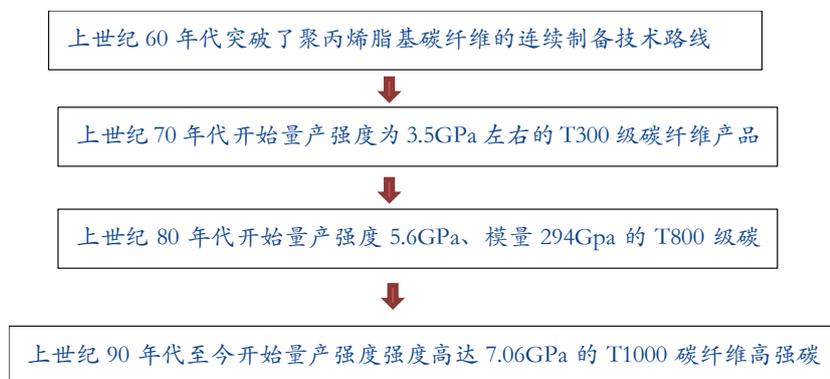
3.4. 碳纤维

碳纤维是一种含碳量 90% 以上的纤维状碳材料，它是由片状石墨微晶等有机纤维沿纤维轴向方向堆砌而成，经碳化及石墨化处理而得到的微晶石墨材料。碳纤维具有高比强度、高比模量、抗蠕变、导电、导热等特性，强度比钢大、密度比铝小、比不锈钢耐腐蚀、比耐热钢耐高温、又能像铜一样导电，集优异的电学、热学和力学性能于一身。

3.4.1. 世界碳纤维产业化格局：发达国家形成技术垄断

碳纤维最早的研发和量产上的突破源于 20 世纪后期的日本，随后日本和美国等国家均已实现规模化稳定生产。总体来看，碳纤维制造关键技术的发展可分为四个标志性阶段。

图表 73: 碳纤维关键技术发展的四个阶段



资料来源: 中国产业信息网, 国盛证券研究所

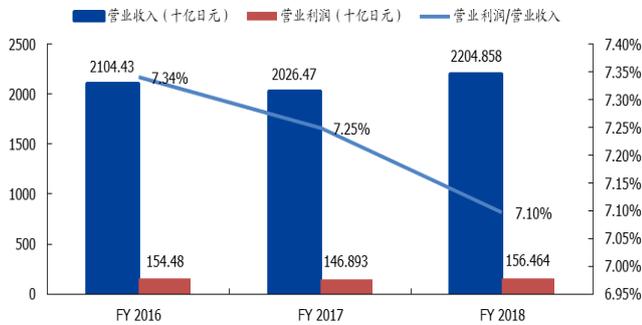
3.4.2. 主要的碳纤维企业

世界碳纤维的生产主要集中在少数发达国家，日本企业尤为突出，在碳纤维行业具备寡头垄断的行业地位，主要生产商为东丽、帝人、三菱等，其他的德国的西格里和美国的赫氏等。

东丽集团：全球碳纤维行业龙头

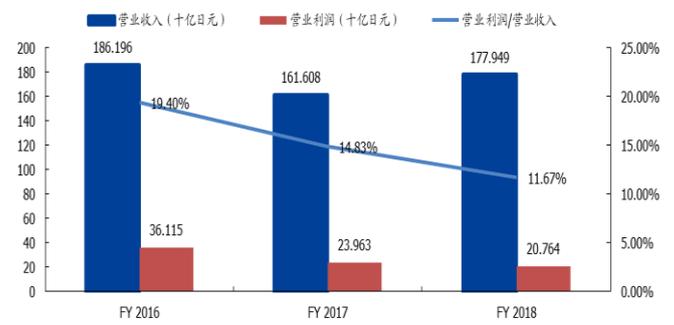
东丽株式会社成立于1926年1月，主营业务包括纤维和纺织品、塑料和化学制品、IT相关产品、碳纤维复合材料、环境和工程、生命科学等。FY2018净销售收入为22,048亿日元，营业利润为1,564亿日元。FY2018碳纤维复合材料净销售收入为1,779亿日元，在公司总营收中占比约为8.1%；碳纤维复合材料营业利润为208亿日元，在公司总利润中占比11.4%。

图表 74: 东丽近三年净销售收入和营业利润



资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 75: 东丽近三年碳纤维复合材料净销售收入和营业利润

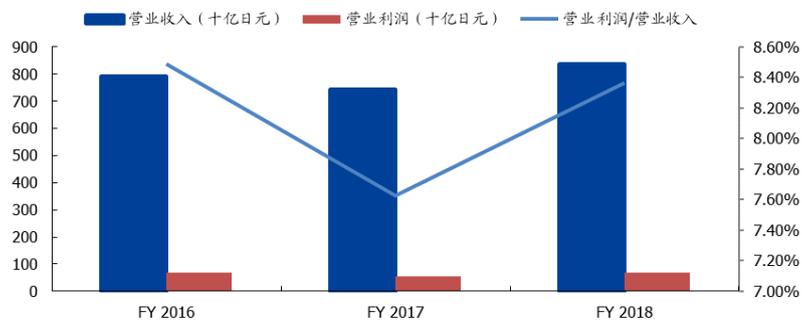


资料来源: wind, 国盛证券研究所

帝人：全球第二大碳纤维厂商

帝人株式会社成立于1918年6月，主营业务包括高级纤维和复合材料(含高性能纤维、碳纤维及其复合材料两部分)，电子材料和化工产品、医药医疗、交易零售、IT及其他。FY2018净销售收入为8,350亿日元，营业利润为698亿日元。FY2018材料类(含织物及产品、材料、复合材料及其他)净销售收入为6,248亿日元，营业利润为336亿日元。

图表 76: 东丽近三年净销售收入和营业利润

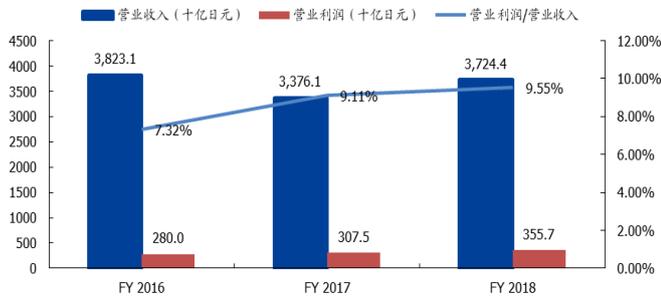


资料来源: wind, 国盛证券研究所

三菱：全球唯一同时生产 PAN 基碳纤维和沥青基碳纤维的厂商

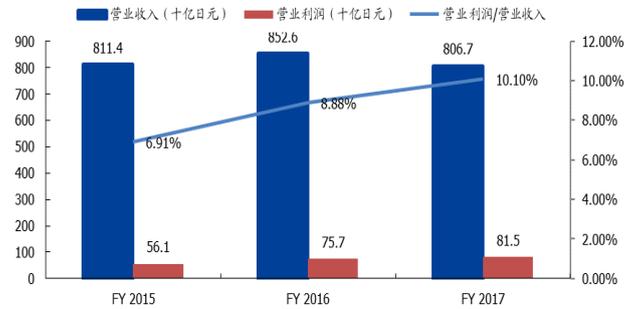
三菱化学控股株式会社成立于 2005 年 3 月，主营业务包括功能性产品（电子应用、设计材料）、健康保健、工业材料（化学品、聚合物）。其中，碳纤维业务包含在设计材料模块。FY2018 净销售收入为 37,244 亿日元，营业利润为 3,557 亿日元。FY2017 设计材料（含碳纤维业务）净销售收入为 8,067 亿日元，设计材料营业利润为 815 亿日元。

图表 77：三菱近三年净销售收入和营业利润



资料来源：wind，国盛证券研究所

图表 78：三菱近三年设计材料净销售收入和营业利润

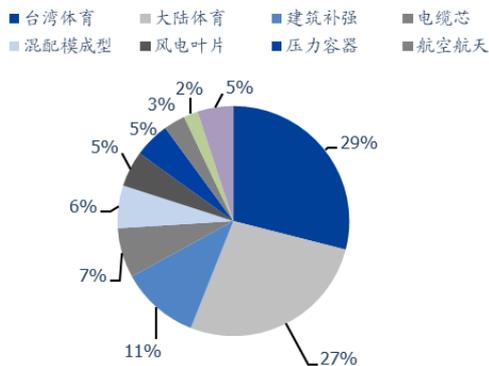


资料来源：wind，国盛证券研究所

3.4.3. 碳纤维的应用

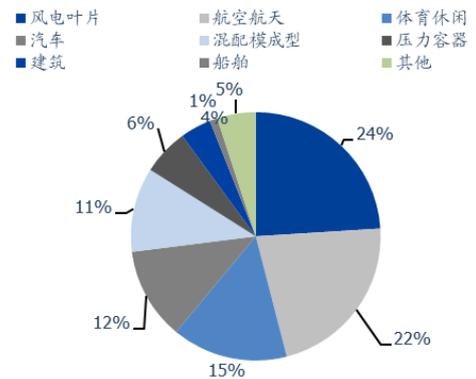
目前，碳纤维在飞机和风机叶片上的应用已比较成熟，在汽车上的市场也逐渐开启，并且在其他工业领域的应用也是层出不穷。随着规模化生产和产品技术提升导致的成本下降，碳纤维有望得到大规模普及。

图表 79：国内碳纤维需求领域及占比



资料来源：光威复材招股说明书，智研咨询，国盛证券研究所

图表 80：全球碳纤维需求领域及占比



资料来源：光威复材招股说明书，智研咨询，国盛证券研究所

目前国内外一致认为，最富有前景的应用领域是工业应用，如汽车工业，应用碳纤维复合材料可以减轻重量，节约能源，增加可靠性。美国咨询公司弗若斯特沙利文发表的研究报告称 2010-2017 年，世界汽车碳纤维复合材料的复合年均增长率将达到 31.5%。据统计 2012 年碳纤维在航空航天和国防领域的消费量约占 40%，预计从 2012 至 2020 年其需求将由 8 000 吨增至 23000 吨，而汽车的需求预期将从 2013 年的 2600 吨增长至 2020 年的 23000 吨，与航空航天持平，成为两个最大消费市场。

图表 81: 碳纤维复合材料在新能源汽车上的应用



资料来源: 互联网图片, 国盛证券研究所

图表 82: 宝马碳纤维车体



资料来源: 互联网图片, 国盛证券研究所

图表 83: 新一代 Leaf 涡扇发动机碳纤维风扇叶片



资料来源: 互联网图片, 国盛证券研究所

图表 84: 国际空间站巨大桁架由碳纤维复合材料制成



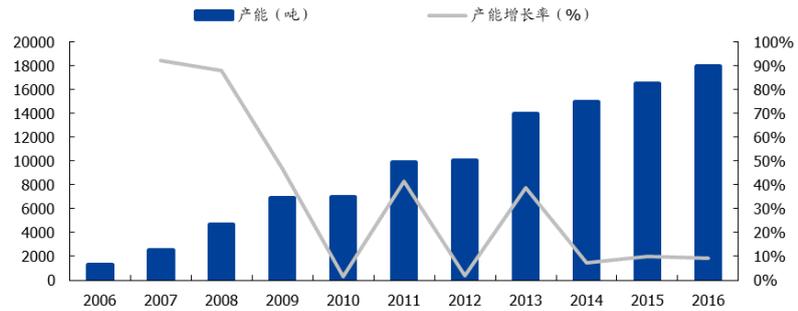
资料来源: 互联网图片, 国盛证券研究所

3.4.4. 我国碳纤维产业发展情况

我国碳纤维研究几乎与世界同步, 中国从上世纪 60 年代开始碳纤维生产的研究, 80 年代开始研究高强型碳纤维。中科院山西煤炭化学研究所在 1976 年建成了我国第一条 PAN 基碳纤维扩大试验生产线, 生产相当于东丽公司 T200 的碳纤维。大连兴科碳纤维有限公司很早就实现了工业化碳纤维生产, 该公司拥有多项专利, 2003 年形成年产 800t 碳纤维的生产能力, 可生产 1 K、3 K、6 K、12 K 至 320 K 碳纤维、预氧丝、碳纤维布、防火保温材料、发热丝、电热丝等各种碳纤维制品, 产品各项技术指标可达到国外同类产品 (T300) 先进水平, 还与大连理工大学合作成立了碳纤维技术研发中心。

根据中国化纤工业协会统计, 2010 年~2014 年期间, 我国碳纤维产量从 1,500 吨增至 3,200 吨, 增长了 1 倍, 年均增长 20.9%。据前瞻产业研究院测算, 2015 年我国碳纤维产量约为 3,840 吨, 而 2016 年的产量则在 4,600 吨左右, 近年来我国碳纤维产量保持较快的增长速度。目前我国生产的碳纤维全部为小丝束, 其中 12K 占比超过 90%, 1K、3K、6K 各有产量。从国内碳纤维产能速来看, 2006~2009 年增速较快, 2010 年增速放缓, 2011 年增速有所提升, 2012 年增速又下降到 5.42%, 2014 年, 我国碳纤维产能为 1.5 万吨, 同比增长 7.14%。据测算, 2015 年, 我国碳纤维产能达 1.65 万吨, 2016 年则延续近三年 10% 左右的增速, 产能规模达到 1.8 万吨左右。

图表 85: 2006-2016 年中国碳纤维产能变化趋势图

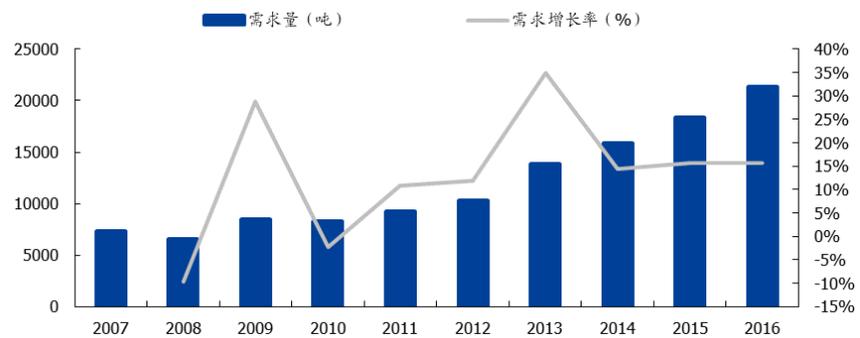


光威复材招股说明书, 前瞻产业研究院, 国盛证券研究所

近几年我国碳纤维行业“有产能，无产量”的现象严重，2016年我国碳纤维产能达到约1.8万吨，而实际产量仅为4,600吨左右。虽然我国碳纤维规划及在建产能较大，但实际产量却较少。另外，碳纤维行业总体技术尚不成熟稳定，产品质量及性价比相对较低，综合以上因素，预计未来几年我国碳纤维行业在自主研发有所突破的情况下，产量将会保持较快增长，预计2017年能接近5,500吨，到2020年有望达到7,000吨。到2022年，我国碳纤维产量将超过1.3万吨。

从国内碳纤维及复合材料需求来看，2006~2011年我国碳纤维的需求量呈波动状态。主要原因是在全球碳纤维供应不足的情况下，美国、日本等国家对中国实行出口限制，导致中国碳纤维需求长期被抑制。尤其是2006年、2008年和2010年，国内碳纤维市场需求量出现零增长或负增长。2011~2016年，我国碳纤维需求量快速增长，2013年达到1.39万吨，2015年1.84万吨，2016年达到2.13万吨左右。

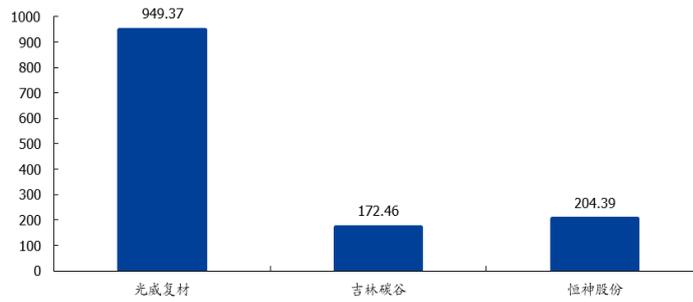
图表 86: 2007-2016 年中国碳纤维需求量变化趋势图



资料来源: 光威复材招股说明书, 前瞻产业研究院, 国盛证券研究所

近年来，在国家政策的大力推动下，我国碳纤维行业取得了重要的进步，T700以上产品实现技术突破并能够实现稳定生产。目前国内从事碳纤维产业化的单位主要有吉林石化碳纤维厂、中复神鹰碳纤维有限公司、光威复材、恒神股份、中安信等。我国碳纤维生产企业产能扩张仍然十分迅速，国有企业与民营企业并行发展。

图表 87: 国内碳纤维上市公司 2017 年销售收入 (百万元)



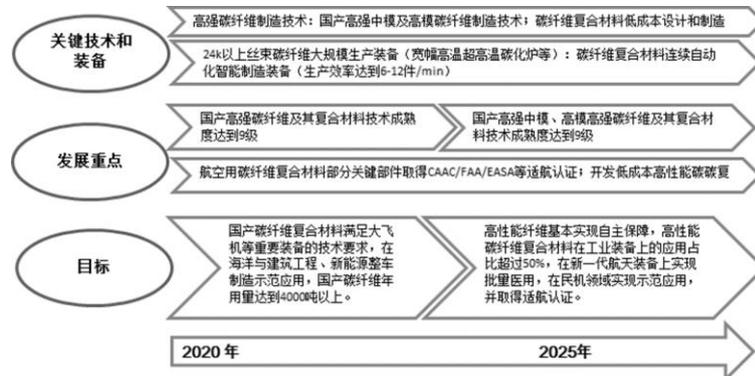
资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 88: 碳纤维三大应用领域国内、国际成熟度对比

应用领域	国内	国际
航天航空	航天成熟, 航空起步	成熟应用
航空	性能较差, 应用于非承力结构件	大量应用于 1、2 级结构件
航天	导弹、火箭应用成熟	导弹、火箭、航天飞机等
工业用	研发、起步阶段	应用推广, 用量逐步扩大
风力发电叶片	75 米 5M 风力发电叶片供应	
抽油杆	小批量生产和应用	
建筑补强	大量应用, 年用 1000 吨以上量在	技术成熟, 应用上升
电缆导线芯	实现规模化生产	
体育休闲	用量最大, 产业化生产	
高尔夫杆	预浸料用量大, 搓管工艺成熟, 市场用量稳定	
钓鱼竿	2014 年进口量处于首位, 渔具产量和国际市场份额世界领先	市场份额已经处于逐渐降低的态势
球拍球类	2014 年用碳纤维 1330 吨, 占总进口量 11.3%	

资料来源: 中国产业信息网, 国盛证券研究所

图表 89: 《中国制造 2025》碳纤维发展规划



资料来源: 中国产业信息网, 国盛证券研究所

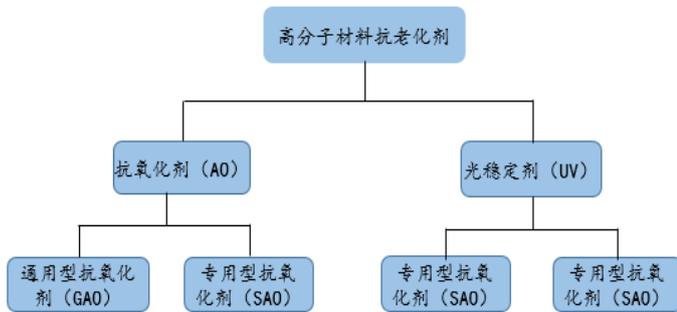
推荐关注: 光威复材。

3.5. 部分精细化工子行业

3.5.1. 高分子材料添加剂——抗氧化剂

高分子材料行业持续快速发展。高分子材料助剂国内市场约 150 亿元，全球约 450 亿元，行业增速 4%-6%，助剂行业增速高于行业增速。目前国内市场集中度低，行业处于小产能逐渐退出，规模企业快速扩充阶段，未来有竞争优势的公司将充分受益于行业的快速增长。抗氧化剂作为高分子材料助剂的一种，能够有效降低材料自氧化反应速度并延缓老化降解，是各类高分子材料制造过程中最为常用的化学助剂之一。按照作用机制的不同将抗氧化剂可分为主抗氧化剂和辅助抗氧化剂。其中，主抗氧化剂包括受阻酚类抗氧化剂和芳香胺类抗氧化剂，辅助抗氧化剂包括亚磷酸酯类抗氧化剂和含硫抗氧化剂。按照使用范围的不同抗氧化剂又可分为通用型抗氧化剂（GAO）和专用型抗氧化剂（SAO）两大类。

图表 90: 高分子材料抗氧化剂分类



资料来源: CNKI, 国盛证券研究所

图表 91: 高分子化学助剂在行业中的位置



资料来源: 利安隆招股说明书, 国盛证券研究所

高分子材料化学助剂处于行业产业链中游的位置，其上游为基础化工原料制造业，下游为橡胶加工业、塑料工业、化纤、涂料、黏胶等高分子材料领域。因此，上游基础化工原料以及原油价格的波动会对助剂价格产生间接影响，下游高分子材料产品的应用领域大小决定了助剂的市场空间。

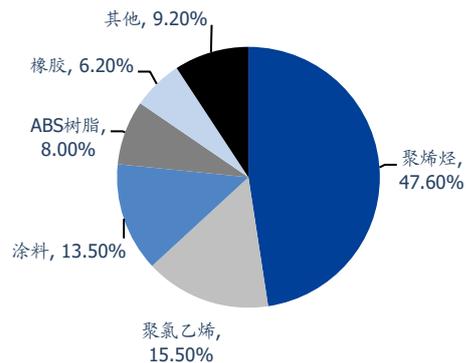
高分子抗氧化剂下游应用较为分散，就消耗量而言，橡胶工业的抗氧化剂需求量最大，2013 年就已经达到 38 万吨，其次是塑料制品。2016 年我国合成橡胶产量为 579 万吨，比 2015 年增长 33 万吨，同比增长 6%；2016 年我国初级形态的塑料产量达到了 8226.7 万吨，同比增长 6.6%。抗氧化剂除了在高分子工业中有广泛应用外，还可以在石油制品、润滑油中应用，再加上原有领域产品升级换代，使得抗氧化剂增速会高于行业平均增速。利安隆目前生产的抗氧化剂一半以上应用于工程塑料，其次是涂料和橡胶，下一步会进入 PP、PE 和油品领域，市场空间会进一步拓展。

光稳定剂是增长速度最快的塑料助剂。光稳定剂是一种能够抑制或减缓由于光氧化作用而使高分子材料发生降解的助剂。光稳定剂按作用机理可分为四大类：（1）光屏蔽剂，主要有炭黑、氧化锌、二氧化钛和锌钡等；（2）紫外线吸收剂（UVA），在工业上应用较多的是二苯甲酮类、水杨酸类、和苯并三氮唑类等有机化合物，其中苯并三唑类性价比高，消费量最大；（3）猝灭剂，主要是镍的有机络合物；（4）自由基捕获剂，主要是受阻胺类衍生物（HALS），HALC 作为新型高效、协同性好的光稳定剂，近年来发展速度最快；目前世界上用量最大的两类光稳定剂是紫外线吸收剂（UVA）和受阻胺类光稳定剂（HALS），其中 HALS 的用量最大，占比超过 60%。

目前全球光稳定剂主要用于聚乙烯、聚氯乙烯、涂料、ABS树脂、聚氨酯、橡胶等领域。2013年全球光稳定剂的总产量约35万吨，市场规模在260亿元左右。其中，美国、西欧、中国、日本是主要消费国，销量分别占全球的20%、25%、15%和8%。2013年我国光稳定剂总产量约4.6万吨，市场规模35亿元左右。

光稳定剂市场前景在很大程度上取决于聚烯烃树脂的室外应用的增长率，特别是聚丙烯取代汽车和其他应用中的金属和工程塑料。另外，苯乙烯系列树脂中光稳定剂用量也进一步提高。2016年我国聚烯烃产量3346万吨，同比增长8.5%，表观消费量4543.8万吨，同比增长3.9%，光稳定剂增长速度要高于聚烯烃总体需求增长速度，是目前用量增长最快的塑料助剂。

图表 92: 光稳定剂消费领域



资料来源: 宇博智业, 国盛证券研究所

随着新型特种工程塑料、特种涂料、特种化纤的不断出现和发展，高分子材料制造商自行完成多种化学助剂添加在成分的匹配、品种的采购、生产过程中助剂的添加变得日趋复杂，管理成本和技术难度不断上升，一站式个性化 U-PACK 服务能力是抗老化助剂企业未来的发展方向，是公司技术水平的象征。

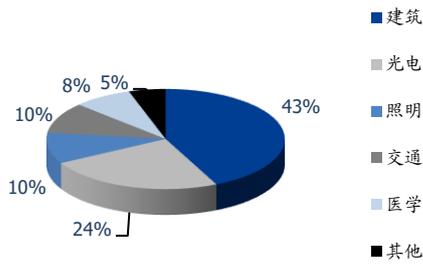
重点推荐: 利安隆。 公司是国内抗老化剂助剂龙头，具有很强的技术研发能力，产品种类齐全，客户客户绑定稳定，已布局全球销售渠道，目前正处于产能放量的快速扩张期。

3.5.2. 高端 PMMA 进口替代空间大

聚甲基丙烯酸甲酯 (PMMA) 俗称有机玻璃、亚克力等，是由 MMA 单体与少量的丙烯酸酯类共聚而成的非结晶性塑料，具有良好的透明性、光学特性、耐候性、耐药品性、耐冲击性和美观性等特性，是被誉为“塑料女王”的高级材料，产品包括模塑料、挤压板及浇铸板。

PMMA 在新兴产业领域应用快速增长。从市场需求来看，目前 PMMA 消费主要集中在欧洲、美国和亚洲，其中亚洲地区，尤其是中国已经成为全球最大的 PMMA 消费国，2017 年我国初级形态 PMMA 消费量接近 60 万吨。从产品性能和用途看，PMMA 分为通用级、耐热级、光学级和抗冲级产品。随着液晶显示市场的快速增长，带动高端光学级的 PMMA 量大幅度增长，应用领域包括液晶显示器、LED 平板灯、光纤等，而改性与复合材料技术的持续发展，也使得 PMMA 在手机背板、汽车轻量化等领域的应用得到不断开发，预计未来我国 PMMA 需求仍将维持较高幅度的增长。

图表 93: PMMA 下游消费结构



资料来源: 中国石油和化学工业联合会, 国盛证券研究所

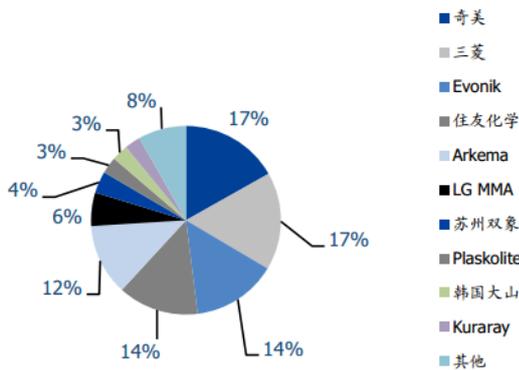
图表 94: 国内 PMMA 进口数据



资料来源: 卓创资讯, 国盛证券研究所

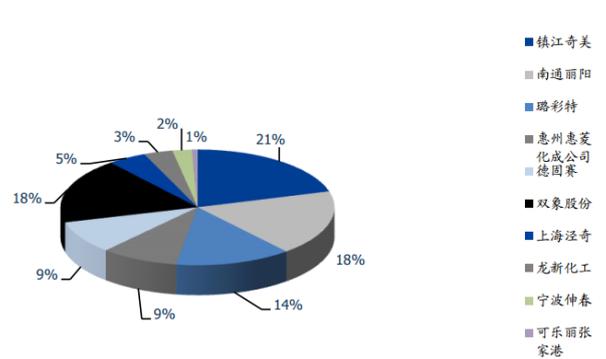
高端 PMMA 进口替代空间大。在 PMMA 聚合技术中, 悬浮聚合和溶液聚合技术成熟, 属于传统的生产技术, 被绝大多数生产企业采用。但是, 高端 PMMA 品种, 如用于液晶显示屏导光板等, 由于对透光率、热稳定性、产品纯净度要求严格, 国外厂商普遍采用连续本体聚合工艺技术。该技术对设备和工艺的要求苛刻, 存在传质、传热和聚合转化率控制等技术难点, 因此只有德国、美国和日本几家生产企业掌握此技术。从全球产能分布来看, PMMA 的生产大部分集中于三菱、住友及奇美等海外化工巨头手中, 市场合计占有率达到 60~70% 的水平。

图表 95: 全球 PMMA 产能格局



资料来源: CNKI, 国盛证券研究所

图表 96: 国内 PMMA 产能格局



资料来源: CEIC, 国盛证券研究所

我国从 20 世纪 70 年代开始小规模生产 PMMA 粒料, 20 世纪 80 年代末黑龙江龙新化工有限公司从美国聚合物技术公司 (PTI) 引进了溶液法生产的 1.2 万 t/a 的模塑料装置, 有注射型和挤出型等多种品种。2003 年和 2004 年我国又相继投产了南通丽阳化学公司和上海泾奇高分子有限公司两套装置。在 PMMA 需求快速增加的推动下, 海外企业也开始在国内投资建厂, 2006 年和 2008 年台湾奇美和德国赢创的装置纷纷投产。双象股份于 12 年公告拟以超募资金投资建设 8 万吨光学级 PMMA 项目, 其中第一条 4 万吨产能已于 15 年中正式投产, 成为国内唯一一家规模化生产光学级 PMMA 的内资企业, 第二条线 4 万吨产能拟于今年三季度投产, 届时公司光学级 PMMA 总产能将达到 8 万吨。

此外, 我国还有数百家小型裂解 PMMA 的厂家, 主要分布在华东、华南、华北等地, 以私营或乡镇企业为主, 这些生产厂将 PMMA 制品回收料、PMMA 生产加工过程中产生的边角料、机头料重新裂解生产 PMMA, 裂解原料主要来自进口。但这部分产品由于原料质量较低和技术水平限制, 质量无法保证, 无法和国外产品竞争, 只能应用于 PMMA 低端市场。在国家限制废旧塑料进口的局面下, 这一部分低端产能可能面临退出的局面。

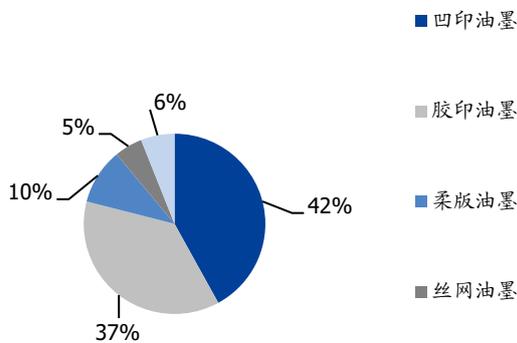
由于国内产能（高端品种）产能不足，我国一直是 PMMA 的净进口国，15 年起的反倾销政策使得进口量有小幅下滑，但仍然维持在每年 20 万吨左右的水平，进口产品多为光学级 PMMA，与其他工程塑料一样，PMMA 呈现低端产能过剩，高端长期依赖进口的局面。

重点推荐：双象股份。公司是目前国内唯一一家生产 PMMA 的内资企业，受益于 PMMA 下游行业的需求快速增长公司产能有望持续释放加速进口替代，同时未来有望形成产业链一体化布局。

3.5.3. 环保趋严，UV-LED 油墨市场有望崛起

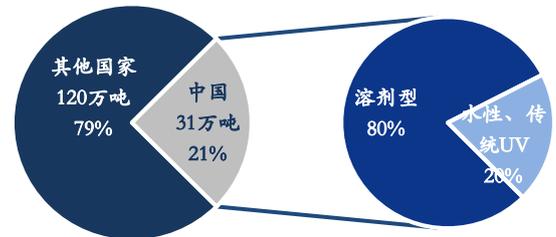
油墨行业作为印刷业的上游行业，与印刷业销售收入同比增长率存在较大的正相关关系。2017 年国内油墨大类产品产量约为 74.2 万吨，同比上升 3.8%（年销售额 2000 万元的企业），其中凹版印刷是塑料软包装材料的主要印刷方式，占比达到 42%，国内年产量约 31 万吨，占全球凹印油墨总量的 21% 左右。在中国，凹印墨约超过 80% 的产品为溶剂型油墨，水性和 UV 仅占约 20% 的份额。

图表 97: 中国油墨按产品结构划分



资料来源：中国印刷技术协会凹版印刷分会，国盛证券研究所

图表 98: 全球及国内凹印油墨产量



资料来源：中国印刷技术协会凹版印刷分会，国盛证券研究所

由于溶剂型油墨含有 50%-60% 的挥发性组分，加上调整油墨粘度所需的稀释剂，在印刷品的生产和干燥过程中会排放大量的 VOC 有机废气，对人体健康和环境都会造成较为严重的危害。

在各类印刷工艺中，凹印油墨是对环境危害最大的品种，按照施工固含量 16-20% 计算，每年约消耗 45 万吨溶剂，尽管近年部分大的公司增加了溶剂回收装置，但溶剂总体回收率不超过 3 成，因此，凹印墨每年给中国最少贡献了 30 万吨 VOCs。

图表 99: 各类印刷工艺与油墨 VOCs 排放对比表

印刷方式	油墨	VOCs 排放
凹版印刷	溶剂型油墨	多排放
	水性凹印油墨	微量排放
平版胶印	轮转胶印油墨	有排放
	单张纸胶印油墨	少量排放
柔性版印刷	溶剂型柔印油墨	有排放
	水性柔印油墨	微量排放
丝网印刷	溶剂型丝印油墨	有排放
	RC 型 (UV/EB) 丝印油墨	微量排放
数码印刷	打印色剂 (Toner)	微量排放
	喷绘墨	有排放

资料来源: 中国印工协 VOCs 治理工作委员会, 国盛证券研究所

近年来, 国内环境问题日益突出, 国家和政府出台大量政策对凹版印刷产业环节进行 VOCs 减排控制。在环保部 2+26 城市大气污染防治强化督查过程中, 为期一年 25 个轮督查, 共督查 19517 家企业, 存在问题的 13785 家, 占检查总数量的 70.6%, 存在 VOCs 治理问题的企业 935 个。

为了明确凹印油墨行业的 VOCs 排放标准, 2018 年 7 月环保部正式发布《环境保护标志产品技术要求 凹印油墨和柔印油墨》, 对凹印油墨和柔性油墨原材料、生产过程及产品中有害物质提出了环境保护要求, **其中明确要求将凹印油墨和柔性油墨的 VOCs 排放限定在 5% 以内, 并于 2018 年 10 月 1 日起正式实施, 未达标企业依法将关停整治。**

能够降低印刷业 VOCs 排放的途径主要包括: 1) 源头削减: 包括推广水性、UV、EB 等无溶剂油墨; 2) 过程控制: 规范各个工序的操作, 例如规范稀释剂、清洗剂储存; 规范原料调配、转运与使用; 完善废气收集装置等; 3) 末端处理: 印刷工序中小企业可采用循环风烘干 (ESO/LEL 等) + 热力氧化 (RTO/RCO/CO) + 热能二次利用技术, 大型企业可考虑回收循环利用技术等。

目前印刷企业针对 VOCs 的处理主要采用的还是末端处理的方式, 但是从政策导向上加强源头控制是大势所趋, **2017 年 9 月环保部发布《“十三五”挥发性有机物防治工作方案》, 明确要求深入推进包装印刷行业 VOCs 综合治理, 大力推广使用低(无) VOCs 油墨、涂料、胶黏剂、润版液等, 到 2019 年底替代 60%。**同时众多中小企业受到末端治理设备投资成本的压力也在积极寻求源头治理的途径, 因此采取无溶剂油墨才是根本解决油墨行业 VOCs 排放的方案, 具体替代包括水性油墨、UV、EB、UV-LED 等。

图表 100: 溶剂型油墨及其替代方案比较

	溶剂型	水性	传统 UV	UV-LED
安全性	安全	安全	不安全	安全
不发生迁移				FDA 测试通过
VOCs	80%	5%-30%	0	0
气味	高 (溶剂)	中 (溶剂: 醇类、酮类)	中 (引发剂残片气味)	极低
能耗	1	2	0.5	0.1
成本	低	低	较高	参考溶剂型产品
附着力	好	好	好	好
适印材料	通用	不适用 PE、PP、PET、PVC	不适用 PE、PP、PET、PVC	通用

资料来源: CNKI, 国盛证券研究所

➤ 水性油墨

水性油墨虽然表面看较溶剂型的油墨能够显著减少 VOCs 排放,但在目前烘干技术还没有解决的情况下,耗能是溶剂型的两倍,并且由于 5-20%的溶剂混合于水中,回收难度更高,且溶剂回收价值不高,回收后成分复杂,无法再利用,是一种降低 VOCs 排放的过渡方案,目前在凹印油墨中仅占非常少量的份额。

➤ EB 油墨

目前 EB 油墨在 17 年已经实现了设备的整机国产化,但其中核心零部件还需要进口,而且 EB 墨现在还没有国产化,所以成本较高。

➤ UV LED 固化技术较传统(汞灯)UV 固化更加节能环保

传统的 UV 光固化技术安全性不高,单体和引发剂存在迁移问题,所以适用性非常有限,并且传统 UV 一般采用汞灯作为光源。根据联合国 2013 年制定水俣公约,2020 后将禁止或逐步减少汞灯在工业生产应用,传统的 UV 固化方式将日益受到环保的限制,UV LED 固化技术是利用光电转化原理,芯片中的电子和正电荷在移动过程中碰撞结合转化成光能。LED 具有低电耗、寿命长、小型化、轻量化、瞬时响应、高输出性、不含汞、无臭氧等优点,因此相比传统 UV 汞灯,UV LED 是一种更加节能环保的光源技术。

图表 101: UV-LED 固化灯较传统汞灯优势

UV-LED 固化灯 PK 汞灯	印刷厂受益
工作时节省 60-80%, 待机时节省 30-40%	综合省电 >80%
开关重启无需等待; 低温开启无困难	生产效率提高 10-20%
工作温度低; 适印材料广	扩大业务范围, 提高生产效率
几乎无耗材; 维护成本低	节省运行人力物力
产品不含汞; 工作无臭氧	环境友好, 绿色健康

资料来源: CNKI, 国盛证券研究所

➤ UV-LED 是解决油墨行业 VOCs 排放的最佳方案

综上, 无溶剂凹版印刷是未来凹印市场主流, UV-LED 油墨具备水性、常规 UV 和 EB 产品不具备的性能, 可以用于收缩膜、易拉罐包装产品上, 应用范围广阔, 市场份额有望逐步提升。

重点推荐：强力新材。目前国内凹印油墨每年30万吨左右的产量，UV-LED凹印油墨售价大约为100~120元/kg，未来潜在市场空间大。公司现有产能3000吨，常州产业园设计规模为6万吨/年，满负荷生产后，每年产值约60~72亿，毛利率近50%。公司实际控制人承诺最迟于格林感光连续两年实现扣非净利润为正时，将其所持格林感光股权注入上市公司（目前上市公司持有格林感光10%股份），有望成为公司新的业绩增长点，对利润增厚显著。

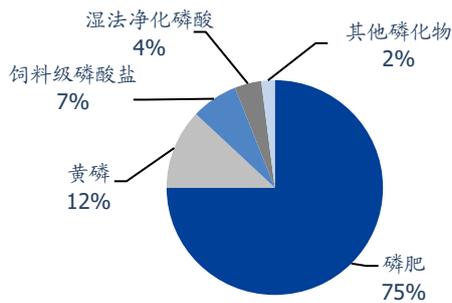
4. 传统周期——抓需求刚性且供给继续收缩的细分子行业

4.1. 磷化工

磷是动植物生长必需的元素，施肥进入自然界后难以回收，是不可再生资源，目前磷矿石的下游消费中约76%用于生产磷肥，12%用于生产黄磷。全球磷矿石基础储量约700亿吨，其中摩洛哥和西撒哈拉地区储量就达500亿吨全球第一，中国33亿吨全球第二。中国的磷矿主要集中在云贵川鄂四省，四省共计占有85%以上基础储量。2017年全球磷矿石产量为2.63亿吨，前四大生产国中国、美国、摩洛哥和俄罗斯的产量分别为1.23亿吨、2770万吨、2700万吨和1250万吨。

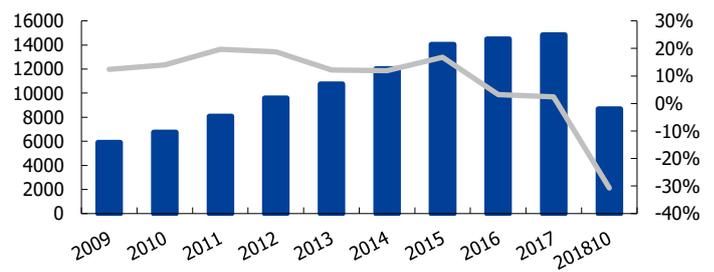
磷矿石18年减产超预期。磷矿石作为不可再生资源，2009年开始我国实行磷矿石出口配额制，出口配额从09年150万吨到18年80万吨，并逐年减小，相应的出口量也逐年下滑，2017年出口量48.7万吨。2016年又被列入国家战略性矿产资源，并通过环保核查等手段控制供给，磷矿石在2017年产量达到顶峰后出现供给拐点，截止18年10月份磷矿石累计产量0.87亿吨，增速同比下滑30.69%，预计18年磷矿石产量1.1亿吨左右。

图表 102: 磷矿石下游消费结构



资料来源：卓创资讯，国盛证券研究所

图表 103: 磷矿石下游消费结构



资料来源：卓创资讯，国盛证券研究所

上游磷矿限产下游磷肥以渣定产，推动磷肥行业减产升级。磷肥主要包括磷酸一铵和磷酸二铵，国内磷肥行业由于上游磷矿石供给严重不足，叠加磷肥行业本身逐渐实行“以渣定产”的政策，导致磷肥行业整体开工严重不足，产量下降较多。根据卓创资讯统计的数据，截止18年11月份磷酸一铵累计产量979万吨，磷酸二铵累计产量1160万吨，分别同比下滑54.3%和24.4%，预计18年全年分别同比减产1200万吨、300万吨。18年磷矿石预计产量减产3500万吨，按照一吨磷酸二铵消耗1.9吨磷矿石的单耗测算，将影响约1800万吨磷肥供给，占17年磷肥总产量的37%。因此，不具备磷矿资源的下游磷化工企业将面临较高的原材料成本压力逐渐退出。

图表 104: 磷酸一铵产量及增速



资料来源: 卓创资讯, 国盛证券研究所

图表 105: 磷酸二铵产量及增速



资料来源: 卓创资讯, 国盛证券研究所

全球磷肥供应看, 18 年美盛关闭了高成本产能 Plant City 工厂 200 万吨产能, utrien 关停 Redwater 工厂 70 万吨产能, 使得磷肥产能增速放缓, 同时叠加中国磷肥产能限产, 全球磷肥的供给大大缩减; 未来新增产能的投放主要是摩洛哥 OCP 的 300 万吨扩产以及沙特 Maaden 去年投产的二期 300 万吨产能释放, 预计 2019-2020 每年新增产能 150 万吨左右, 总体处于供给紧张状态。

国内磷肥需求相对稳定。根据联合国粮农组织预测, 磷肥需求增速在 2.1% 左右, 每年新需求增加 110 万吨左右。因此我们判断, 磷肥的景气周期明年大概率会维持。

推荐关注: 新洋丰、司尔特、兴发集团。

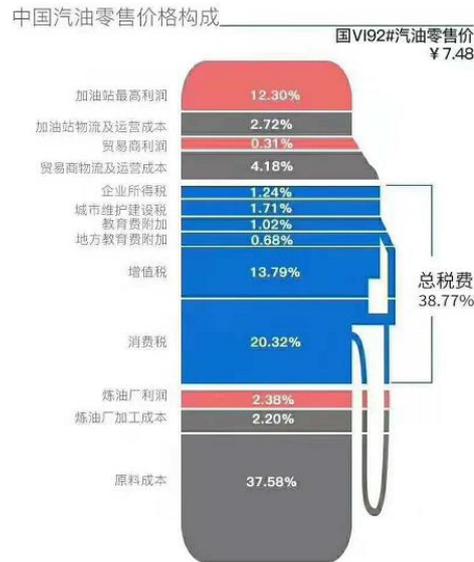
4.2. 石化行业: 国际油价中低位置利好石化行业

4.2.1. 国际油价 40-80 美元是国内炼油行业盈利的最佳区间

根据《石油价格管理办法》, 对成品油价格和调整以及炼化企业成品这块的利润做了如下规定:

- 1) 当国际市场原油价格低于每桶 40 美元(含)时, 按原油价格每桶 40 美元和正常加工利润率计算成品油价格。
- 2) 高于每桶 40 美元低于 80 美元(含)时, 按正常加工利润率计算成品油价格。高于每桶 80 美元时, 开始扣减加工利润率, 直至按加工零利润计算成品油价格。
- 3) 高于每桶 130 美元(含)时, 按照兼顾生产者、消费者利益, 保持国民经济平稳运行的原则, 采取适当财税政策保证成品油生产和供应, 汽、柴油价格原则上不提或少提。
- 4) 汽、柴油价格根据国际市场原油价格变化每 10 个工作日调整一次。调价生效时间为调价发布日 24 时。当调价幅度低于每吨 50 元时, 不作调整, 纳入下次调价时累加或冲抵。

图表 106: 国内汽油零售价格构成



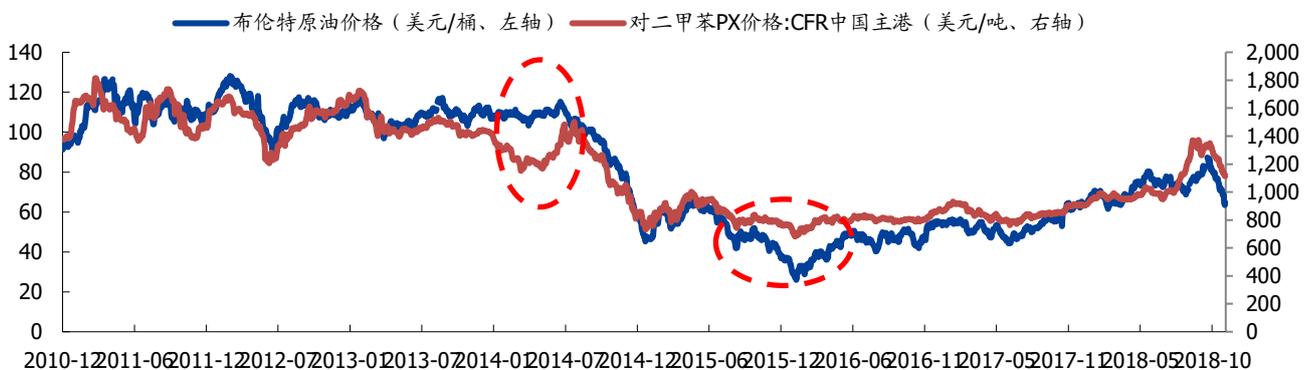
资料来源: 隆众资讯, 国盛证券研究所

由上图中可以看出, 留给炼厂可操作的空间只有原料成本、加工成本和利润, 降低原料成本, 比如加工一些混合原油、重油、劣质油等成本低的原料有利于降低成本, 另外通过技改或者规模优势等来降低炼油企业的加工成本, 当原料成本和加工成本下降会提升炼厂利润, 这也是为何几家民营炼化企业上 2000 万吨级别大炼化装置的原因之一, 从规模上高出竞争对手一筹, 规模大对于原材料也就是原油的采购也会带来一定的优势, 从而谋求自身炼厂利润的最大化。

4.2.2. 2019 年国内 PX 供应增加, 但盈利预计依然维持高位

PX 价格跟油价是高度正相关。仅有 2013 到 2014 年上半年发生了短暂的价格背离, 主要原因是 2012 年下半年开始 PX 下游的 PTA 行业景气度出现明显的下滑, 也影响到了原材料 PX 的需求和价格。另外一次 PX 和油价出现背离的是 2015 年底, 当时油价暴跌, 但 PX 价格跌幅明显小于油价, 并随后出现企稳, 总体来说原油价格对 PX 的影响还是非常明显的, 基本保持同涨同跌。

图表 107: 布伦特原油价格和 PX 价格对比

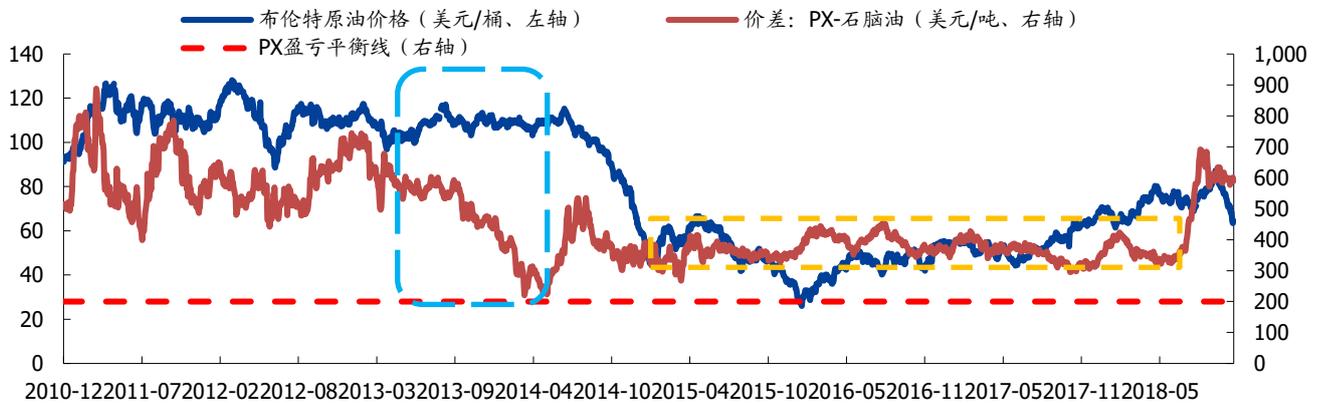


资料来源: wind, 国盛证券研究所

PX-石脑油价差即使在 2010-2013 年油价高企时也是维持高位, 但随着下游 PTA 行业

的景气度大幅下滑以及后来的油价暴跌，PX的盈利水平也出现下滑，直到2015年开始企稳，直到2018年，PX-石脑油价差一直维持300-450美元/吨的价差，PX盈利保持稳定。2018年下半年，PX这波价格和价差大幅上涨主要是受到人民币贬值和下游PTA及聚酯井喷式增长有关，我们认为后续PX价格及价差随着恒力和浙石化的炼化装置投产后会恢复到之前的盈利水平。

图表 108: 布伦特原油价格和PX价差

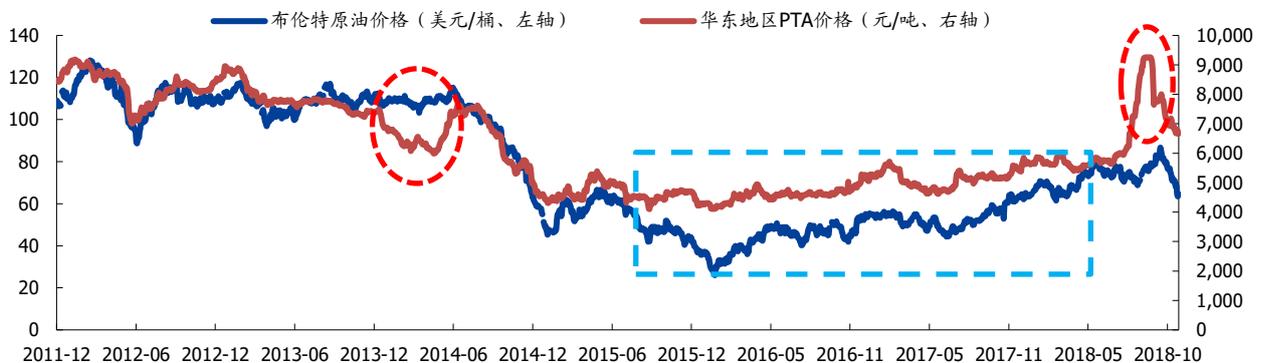


资料来源: wind, 国盛证券研究所

4.2.3. PTA 价格与油价正相关，未来三年盈利受行业巨头扩产影响较大

从价格角度来看，PTA 价格跟油价是高度正相关。近十年来 PTA 与油价仅有两次出现了价格背离，一次是 2013 到 2014 年上半年发生了短暂的价格背离，原因跟 PX 一样，因产业链自身供需出现问题，供应严重大于需求导致价格下跌；另外一次 PTA 和油价出现背离的是在 2015 年底，当时油价从高位 110 美元暴跌到 30 美元附近，但 PTA 价格跌幅明显小于油价，从高位 8000 元/吨跌到底部 4200 元/吨并随后出现企稳。所以综合来看原油价格对 PTA 价格影响还是非常明显的，基本保持同涨同跌，但当油价跌到 60 美元以下，PTA 的跌幅会明显小于原油，同乙烯、PX 等一样呈现出非常强的韧性。

图表 109: 原油与 PTA 价格走势

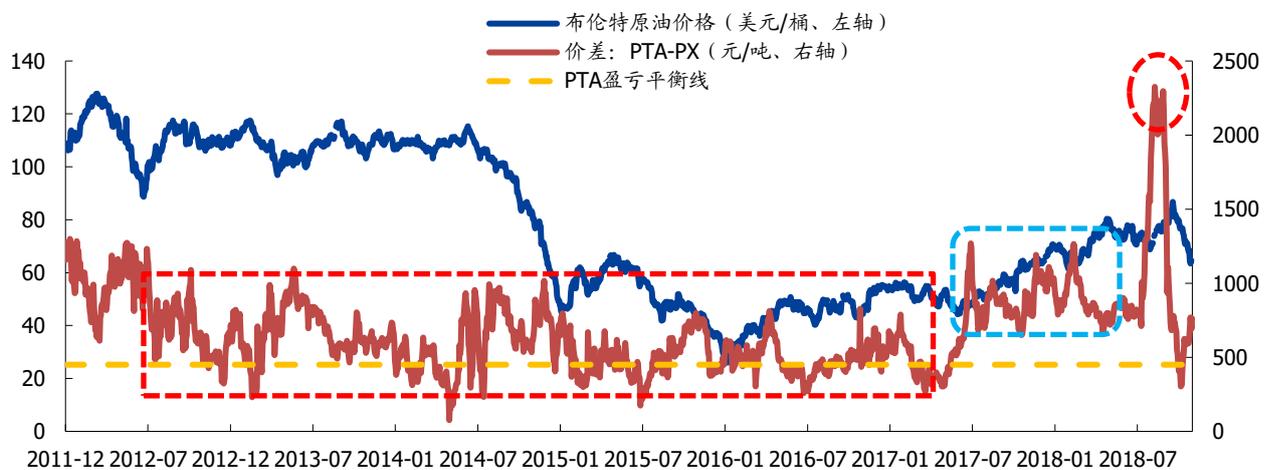


资料来源: wind, 国盛证券研究所

从盈利角度来看，PTA 盈利受到自身供需影响更大，与油价关系较弱。PTA 盈利在 2012-2017 年上半年都处在盈亏平衡线上下浮动，加工费甚至有几段时期是负的，但随着下游

聚酯行业的景气度从2016年景气回升叠加2016-2017年PTA新增产能很少，油价从底部震荡带来了PTA行业景气反转，可以看出2017年下半年到今年以来PTA价差一直维持在800-1000元附近震荡，PTA企业的盈利情况得到改善，今年6月-8月PTA价格及价差的那波上涨原因前面也已说明过，主要是叠加了油价上涨、汇率贬值、下游需求旺季等等因素，因此PTA短期出现一个爆发式上涨，但很难持续，由于2019年PTA行业仍然无新增产能，我们预计2019年全年PTA供需依然呈现较为紧张状态，PTA价差大概率维持在1000元附近，但随着2019年和2020年初的行业龙头恒力石化、恒逸石化和新凤鸣等几套大型PTA新装置投产，我们认为PTA行业在2020年会重新回到供略大于求的状态，近十年来PTA新增产能大幅扩张出现在2012年和2014年，当时的新增产能增速分别达到了58%和30%，使得2012-2016年连续五年PTA盈利情况很差。根据行业龙头的扩产计划，我们测算2020年新增产能同比增长19%，约950万吨的新增产能，至少需要两年时间下游需求持续增长来消化。

图表 110: 原油与 PTA-PX 价差走势图



资料来源: wind, 国盛证券研究所

4.2.4. 涤纶长丝行业巨头有序扩产，2019年景气度有望缓慢下行

从价格角度来看，涤纶长丝价格跟油价是高度正相关。2011年以来涤纶长丝与油价基本保持同涨同跌。仅在2014年上半年出现过一次价格背离，当时油价在110美元高位，涤纶长丝却从10000元/吨跌到8800元/吨，跌幅12%。国际油价自2014年开启暴跌模式后，涤纶长丝的价格也从高位回落，但跌幅明显小于油价，油价从110美元/桶跌到2016年初的30美元附近，但涤纶长丝价格仅从高位10800元/吨仅跌到6100元/吨随后企稳回升，跌幅仅40%左右，可以看出原油通过石脑油-PX-PTA一直向下价格传导至涤纶长丝还是较为顺畅的，对长丝价格影响也是非常明显的，从行业7-8年的产能周期来看也保持同涨同跌，但当油价跌到60美元以下，涤纶长丝的跌幅会明显小于原油，这点同PTA非常类似。

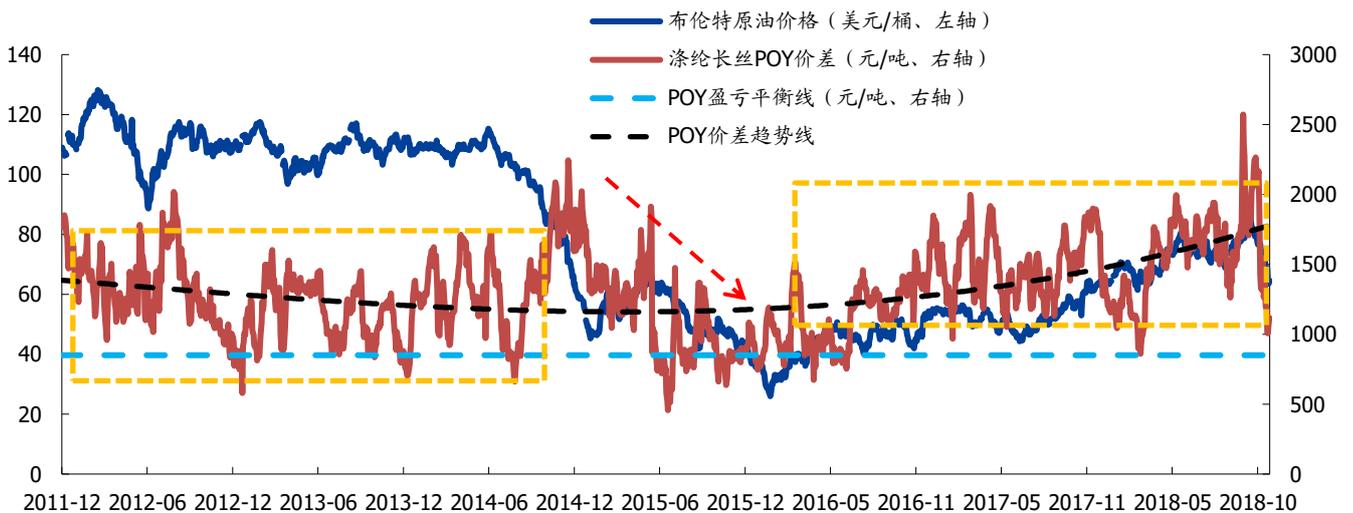
图表 111: 布伦特原油价格和长丝 POY 价格走势



资料来源: wind, 国盛证券研究所

从盈利角度来看, 涤纶长丝盈利受到自身供需影响更大, 与油价关系较弱。即使在 2011-2014 年油价位于 100 美元以上的高位, 涤纶长丝价差依然能保持在盈亏平衡线以上, 盈利能力显著优于 PTA。为何出现如此现象其实与两者扩产方式有关, PTA 虽然集中度比涤纶长丝更高, 但是 PTA 单套装置规模较大, 当几大行业龙头自发投资建设新的产能会造成同一时点上大量新增产能同时投产, 对整个行业造成巨大的冲击, 比如 2012 年 PTA 新增产能同比增加 58%, 2014 年同比增加 30%, 这两年的新增产能基本吃掉了后续五六年的下游需求。而涤纶长丝行业的新增产能较为有序, 即使最高的 2011 年增速也仅为 18%, 其余年份多低于 10%, 新增产能对行业冲击有限, 因此即使在油价高位时, 涤纶长丝行业依然能将高成本顺利向下游转嫁, 保持盈利状态, 但盈利能力显著低于低油价时。因此我们判断 2019 年在下游需求的增速下滑, 行业产能有序释放等因素影响情况下, 涤纶长丝行业景气度有望缓慢下行。

图表 112: 国际油价与涤纶长丝 POY 价差关系图



资料来源: wind, 国盛证券研究所

4.2.5. 结论

综上所述，油价对炼化企业盈利能力的影响主要体现在以下几个方面：

- 1、油价对成品油价格和下游化工品价格影响显著，基本保持同涨同跌趋势，在 40-80 美元区间油价向下游石化品价格传导较为顺畅，高于 100 美元传导艰难。
- 2、受成品油定价机制的影响，油价在 40-80 美元是成品油最佳盈利区间。
- 3、乙烯装置在油价高于 80 美元后盈利能力会显著下降，40-80 美元油头乙烯装置竞争力更强。
- 4、民营炼化的芳烃（PX）主要自用，PX 的盈利情况主要受到国内产能大幅增长影响，未来 2-3 年盈利情况预计会低于之前供应紧缺时。
- 5、石化品越接近下游消费端（如涤纶长丝和 PTA）越容易受到自身供需结构的影响，自身的产能周期对价差的影响性更大，但原油作为成本端，高于 100 美元时 PTA 和长丝盈利能力会出现明显下滑，但中低油价时能提升下游产品竞争力从而提高盈利能力。
- 6、浙石化和恒力炼化 2000 万吨炼化项目最佳盈利区间在 40-80 美元（见图 40），假设油价保持稳定，则 40-80 美元盈利情况较好，如果油价从底部 40 美元上涨至 80 美元，浙石化净利润有望超 120 亿元，恒力炼化有望超 100 亿元。

建议关注的子产业链：1）炼化-PX-PTA-涤纶长丝产业链（恒力股份、荣盛石化、恒逸石化、桐昆股份、东方盛虹）；2）C2C3 产业链：卫星石化（125 万吨乙烷裂解制乙烯项目打开发展空间）；3）上下游一体化：中石化（中油价下最受益的标的）

5. 投资机会：整体看好新材料成长和部分周期子行业

5.1. 新兴成长——整体看好，精选高增长、空间大且确定性高的标的

新兴行业符合国家的战略发展方向，更容易获得政策面的支持；同时行业本身下游需求旺盛，而国产化率较低，具有很大的国产替代空间，属于确定性较高，成长空间较大的方向，因此我们整体看好行业发展前景。具体推荐标的，我们推荐利安隆、新纶科技、双象股份、强力新材、鼎龙股份、飞凯材料、国恩股份、至纯科技。

5.1.1. 新纶科技：内生外延并举，未来打造新材料平台型公司

新项目订单持续驱动业绩成长性：18 年随着电子功能性胶膜产品导入苹果产品料号的翻倍增长、其他国产及韩系客户终端的导入及动力电池铝塑膜订单的快速增加，公司主业利润有望实现翻倍增长，19 年~20 年常州二期铝塑膜及三期光学膜的产能释放还将为公司带来业绩的持续增长。

公司转型新材料领域以来规划的产品均为被少数几家国外企业垄断、技术和市场成熟但壁垒高、国内在同一起跑线上的竞争对手基本没有的产品，技术和市场成熟为项目成功实施提供了保障，较高的壁垒意味着公司产业化、商品化成功之后可以享受相对较高且稳定的盈利。

为了加速实现弯道超车，公司沿产业链上下游积极整合日、美、韩等全球一流新材料企业资源，16 年至今已推出三期员工持股计划及一期股权激励计划，全面覆盖新老员工。

投资建议：我们预计公司 18-20 年的净利润为 4.60、6.84 及 9.92 亿元，对应 EPS 为 0.40、0.59 及 0.86 元/股，对应三年 PE 为 33/22/15 倍，给予“买入”评级。

风险提示：终端客户需求大幅低于预期、市场竞争加剧导致产品价格下降、新项目运营

管理风险、人才流失风险等。

5.1.2. 利安隆：内生高成长的抗氧化剂行业龙头

高分子材料助剂市场空间广阔。高分子抗氧化剂广泛应用于塑料、涂料、橡胶、化学纤维、胶黏剂五大高分子材料以及其他特种高分子材料领域，能够改善高分子材料的原有性能，并可赋予其抗热氧化、抗光氧化的功能。目前全球市场规模达到 120 亿美元，行业增速约 4~6%，具有市场容量大、客户分布广泛的特点。在行业维持快速成长的同时，高分子抗氧化剂的全球供给目前主要还是由国际跨国企业占据主导地位。国内企业起步较晚，行业集中度较低，目前不具备竞争优势的小产能正在逐渐退出，同时规模企业快速扩张。

公司是全球抗氧化剂行业龙头：公司作为全球领先的高分子材料抗氧化助剂企业，拥有抗氧化剂、光稳定剂两大系列化产品线，同时可提供个性化、整体解决方案服务的 U-PACK 系列产品。公司技术和规模优势领先，部分产品完全可以和巴斯夫等巨头抗衡，同时在国内同行业竞争中，规模效应远超本土公司。公司深耕高分子助剂领域多年，客户涵盖了全球化工 50 强的约 2/3，一旦通过下游客户的认证就会形成长期稳定的合作关系。公司凭借产品性价比高、市场反应速度快、技术服务和库存的本土化优势，未来市场份额有望进一步扩大，充分享受行业快速发展的红利。

产能快速扩张推动内生持续增长：为了进一步提高市场供应能力。公司积极进行了产能扩张，除了正在推进中的募投项目之一的 6000 吨/年紫外线吸收剂项目（二期）和公司其他一些自有资金建设项目，还先后在浙江常山投资 5.05 亿元新建抗氧化产品生产装置，在珠海基地投资 12.66 亿元新建 12.5 万吨抗氧化产品和中间体生产装置，预计从 2018 年底陆续有产能释放，投产后公司营收和净利润规模有望进一步提升。

投资建议：我们预计公司 18-20 年的营业收入为 15.58、21.43、33.77 亿元，归母净利润为 1.81、2.51、3.31 亿元，18-20 年 EPS 分别为 1.00、1.40、1.84 元/股，对应三年 PE 为 24.4、17.6、13.3 倍，给予“买入”评级。

风险提示：生产基地建设进度不及预期，产品销售拓展不及预期。

5.1.3. 山东赫达：非离子纤维素醚龙头，高端产品打开成长空间

市场空间较大：全球纤维素醚市场是 150 亿元（60 万吨，单价 2.5 万），胶囊市场约 100-150 亿元（7000 亿粒，其中纤维素醚胶囊约 2000 亿粒，60 亿元市场）。公司目前纤维素醚销量约 2 万吨，胶囊销量约 35 亿粒，份额占比约 2-3%。

产品竞争力强：1) 纤维素醚下游客户包括法国圣戈班和德国可耐福等欧洲建材龙头企业（已公告订单），胶囊业务下游客户包括辉瑞制药，产品质量得到大客户认可。2) 单价相比陶氏、信越等龙头公司低 5-10%，医用食品级低 20-30%，性价比优势强 3) 服务响应快，异地备货。

产品供不应求，处于快速扩张期：目前公司约 20% 的销售额为委外加工，产能不足。后续 2 年是产销量的快速提升期，市占率有望从 2-3% 快速提升到 10%。

风险提示：项目扩建进度不及预期，市场拓展不及预期。

5.1.4. 双象股份：PMMA 放量在即进口替代加速

超纤+PMMA 双轮驱动：公司主要从事合成革及 PMMA 的制造和销售。其中人造合成革业务是公司上市以来的传统主业，在环保趋严及消费升级的趋势下未来还具备较大的发展空间。PMMA 是公司 12 年起开始切入的高端材料领域。

高端需求持续增长，PMMA 进口替代空间大：PMMA 凭借优良的光学特性，广泛应用于液晶显示器导光板、LED 照明、光导纤维、汽车仪表盘、飞机座舱玻璃等领域，市场需求量大且增长迅速。由于生产工艺及设备壁垒较高，目前全球 60~70% 的市场被三菱、住友及奇美三家海外化工巨头所占据。近年来在液晶显示、LED、改性与复合材料技术的持续发展带动下，国内高端光学级 PMMA 需求量持续增长，每年进口量达到 20 万吨左右。2017 年以来在原料 MMA 支撑下，PMMA 价格持续走高，在国内环保高压下我们判断未来几年国内 MMA 新增产能有限，在需求持续高速增长的情况下，MMA 和 PMMA 的高景气有望延续。

公司是国内唯一一家具备规模化生产光学级 PMMA 的内资企业：PMMA 产能合计 8 万吨。同时公司积极向产业链下游延伸，全资子公司无锡双象光电规划的 PMMA 光学级板材项目投产后也将成为公司新的利润增长点。

风险提示：项目投产进度不及预期风险、原材料价格波动风险、人才流失风险、市场竞争加剧导致产品价格下降、汇率大幅波动风险。

5.1.5. 道明光学：低估值的材料标的

国内首家微棱镜膜实现进口替代的公司：国内微棱镜膜市场规模 30-40 亿元，主要用在高等级公路及车身贴下游领域，目前被美国 3M、艾利、瑞飞等三家国外企业垄断。公司是国内唯一一家实现进口替代的公司，目前产能 1000 万平米，2018 年开始快速放量，前三季度销量 197 万平米，实现收入 1.3 亿元，预计全年实现收入 2.1 亿元，目前市占率仍不到 10%，后续凭借良好的服务和低 15~20% 的价格优势，市占率有望进一步提升。

铝塑膜在 3C 领域开始放量：公司铝塑膜年产能 1500 万平米，目前在 3C 领域已经实现放量，全年预计销售 300 万方，是国内少有的完全通过自主研发成功突破相关技术瓶颈实现量产的企业之一，动力领域目前在配合测试阶段。

风险提示：市场竞争大幅加剧、棱镜膜及铝塑膜推广进度不及预期等。

5.1.6. 强力新材：光刻胶用品稳定增长，UV-LED 及 OLED 业务快速推进

光固化行业领军企业：光固化与人们的衣、食、住、行、用、等密切相关，应用范围极其广泛。公司凭借光固化的核心技术，现已将产品下游延伸至 PCB、LCD、半导体、凹印油墨、涂料等领域，成长空间大。公司核心技术自主可控，管理层深厚的技术背景是我们看好公司持续创新和布局高壁垒新材料的重要原因，公司未来有望在新项目的开发和储备上更加具市场敏感性和前瞻性。

环保趋严，公司 UV-LED 光固化产品大有可为：公司持股 10% 的格林感光自主研发的 UV LED 油墨环保节能优势明显，应用范围广阔，目前携手设备厂商松德智慧正在进行下

游客户导入和打样过程，材料和设备双重专利封锁下竞争对手进入困难。目前国内凹印油墨每年30万吨左右的产量，UV-LED凹印油墨售价大约为100~120元/kg。公司实际控制人承诺最迟于格林感光连续两年实现扣非净利润为正时，将其所持格林感光股权注入上市公司，有望成为公司新的业绩增长点，对利润增厚显著。

受益于消费电子、LCD及半导体产业产能向大陆转移，光刻胶化学品需求快速增长：公司作为行业内技术领先的光刻胶用品生产企业，在PCB干膜光刻胶用光引发剂及LCD光刻胶用引发剂领域分别占据全球70%和45%的市场份额，伴随下游需求的快速增长业绩有望保持稳定增长。

投资建议：暂不考虑未来格林感光后续进一步的资产注入对业绩带来的显著增厚，我们预计公司18~20年的营业收入分别为7.38亿元、8.58亿元和9.54亿元，归母净利润分别为1.62、2.10和2.51亿元，EPS分别为0.60、0.78和0.93元/股，对应三年PE分别为44.7、34.3和28.8倍。公司所处行业壁垒较高，自主研发能力强，UV油墨和OLED材料有望打开未来成长空间。国内新材料行业起步较晚，进口替代空间大，但目前大部分企业仍以仿制模仿为主，公司是国内新材料领域稀缺的创新型企业，独立研发能力强，应给与一定的估值溢价，给予“增持”评级。

风险提示：凹印油墨推广进度不及预期、新产品开发面临的风险、OLED行业需求增长不及预期、汇率大幅波动风险等。

5.1.7. 国恩股份：改性塑料高速增长，新业务推进加速

改性塑料市场份额稳步提升。公司改性塑料主要应用于家电和汽车，虽然下游家电、汽车销售不及预期，但由于部分小产能退出以及市场需求总体较大，公司凭借一体化产业链优势，改性塑料业务的市场份额仍稳步提升。家电领域与国内外知名品牌客户海信、海尔、美的、格力、创维、LG、长虹、三星等保持良好合作关系；汽车领域加大与比亚迪、吉利、北汽等在量产车材料切换和新车型（含新能源汽车）材料认证方面展开合作，并成功进入比亚迪、现代的供货认证环节。

人造草坪有望快速放量。仅发改委规划2020年前全国改造新建6万块足球场，市场规模就达300亿，市场空间巨大。公司是第一家布局人造草坪的上市公司，年内有望获得FIFA认证（国内仅有4家获得认证），进一步打开市场空间；

复合材料是未来新的业绩增长点。3月份完成定增募集资金7.5亿元用于建设近4万吨玻纤/碳纤维复合材料项目，建成后预计每年可贡献净利润1.4亿元。推出的新能源汽车电池盒专用片材、汽车充电桩专用片材已批量使用；完成了特锐德户外充电桩配电柜箱体从金属到SMC制品的替代，新产品前景广阔，有望成为新的利润增长点。

投资建议：我们预计公司18~20年净利润分别为3.3、4.7、6.0亿元，对应三年PE为27X、15X、12X，给予“买入”评级。

风险提示：产品市场拓展不及预期，项目建设进度不及预期。

5.1.8. 鼎龙股份：主营业务改善，CMP抛光垫逐渐放量

公司主营打印耗材业务持续高速增长。公司主营业务依然强劲，得益于公司坚决执行前期战略方针，公司在上游彩色聚合碳粉、耗材芯片、显影辊占位，下游以再生、通用硒鼓为终端渠道放量，充分发挥公司在行业里独一无二的全产业链优势，随着管理层在集

团化这两年的管理进步，优势逐渐得到体现。

抛光垫和 PI 项目加速推进中。CMP 抛光垫已经在 17 年顺利进入到下游半导体晶圆制造供应链，DH3010 产品已经实现小批量生产，销量逐步增长；公司一期、二期设备已装机调试完毕，后续将逐渐释放产能；2018 年 1 月收购的时代立夫是国内领先的 CMP 抛光垫企业，并承接了“国家 02 专项计划”，使得新产品的切入半导体晶圆厂验证渠道更加迅速，同时也降低了每次的验证费用。CMP 抛光垫产品的专利壁垒都已经被突破，PI 项目目前也到了产业化阶段，正在全力推进中。

整体发展前景良好。公司目前市值在 50 亿左右，帐面现金约 10 个亿（同时还有 3 亿应收账款）公司资产负债率 6% 左右（负债为应付账款，无银行有息负债），经营性现金流回款约 3.5 亿，抵抗风险能力十分强。公司占据上游核心材料供应，主营业务的增长稳定高速，新业务爆发强劲，节点事件明显，推进快速。今年表现不亮眼主要是汇率以及新业务研发还没有带来收益等原因，随着抛光垫和 PI 项目逐渐投产，公司主营业务高稳定增速和新项目产能释放具有确定性，未来公司业绩有望大幅增厚。

风险提示：彩粉销量不达预期、CMP 抛光材料市场开拓缓慢的风险。

5.1.9. 飞凯材料：多元化布局，打造新材料业务平台

外延并购打造新材料平台公司。公司在 2017 年收购和成显示 100% 股权进入混合液晶领域，收购长信昆电（60% 股权）和大瑞科技（100% 股权）进入半导体封装测试领域。形成紫外光固化材料和电子化学品材料两大板块，包括紫外固化光纤光缆涂覆材料、混合液晶材料和集成电路封装材料三大类产品为主的产品布局，分别应用光纤光缆制造、显示面板制造和集成电路封装领域。

紫外固化光纤涂料迎来发展新机遇。随着我国 5G 商用的加快推进，对光缆需求大幅提升，有望拉动上游紫外光固化材料的需求，公司拥有紫外固化光纤为涂料产能 1 万吨，市场份额 60%，公司作为行业龙头未来有望受益于下游需求的提升。

面板国产化加速，上游混晶市场需求有望快速放量。国内消费电子需求旺盛，全球面板厂加速向中国大陆转移，2016 年大陆面板出货量已占全球出货量 26%，仅次于韩国。京东方、华星光电、中电熊猫惠科等面板厂新投产的高世代线将在 18-19 年集中投产，对上游的混晶材料需求预计 2020 年达到 500 吨，市场空间达到 500 亿元。国内混晶市场 90% 的市场份额被默克、DIC、智索等国外巨头垄断，国内具有混晶生产能力的仅有和成显示、成志永华、八亿时空等少数几家内资企业；其中和成显示市场份额最大，是内资企业的龙头，同时又配套单晶原料生产能力，使得混晶生产成本要比默克等国外产品低 20% 左右，具有很强的市场竞争力，未来市场份额有望快速提升。

积极布局半导体封装领域。公司先后先后收购长兴昆电和大瑞科技进入半导体封装领域，收购的两家企业分别从事半导体封装用环氧塑封料和焊接锡球。其中，大瑞科技是全球 BGA、CSP 等高端 IC 封装用锡球领导厂商，公司借助整合优质资源，可以进一步提高综合竞争力和盈利能力。

风险提示：原材料大幅波动、下游需求不及预期。

5.1.10. 国瓷材料：立足核心技术，打造高端陶瓷材料平台

国内最大的功能陶瓷材料生产商。公司是全球第二家掌握水热法技术的公司，实现了MLCC陶瓷粉的国产化，并由单一产品、单一下游扩展为多方向发展，产品的市场空间从十几亿拓展到百亿级别。产品覆盖电子材料（氧化锆、氧化铝）、环保材料（尾气催化材料）、建筑材料（陶瓷墨水）和电子浆料（铝浆、镍浆、银浆）四大类产品，稳居陶瓷材料行业龙头地位，陶瓷材料为核心的多产业联合平台初具规模。

MLCC 电子陶瓷粉量价齐升。随着下游智能汽车、智能家居等新兴应用的发展带动了MLCC配方粉、电子浆料等电子材料的需求快速增长，带动上游陶瓷粉需求快速增长，需求增速保持在10%-20%，价格稳步提升。公司现有产能1万吨，是国内最大的MLCC陶瓷粉企业；目前市场是中日韩三家寡头并存格局，市场协同性较强。

外延并购打造尾气催化材料全产业链。公司通过并购，已形成涵氧化铝固溶胶、盖蜂窝陶瓷、分子筛等产品的完整汽车尾气处理催化体系，我国18年全面执行国五标准，2020年执行国六标准，汽车尾气排放的标准逐渐提高，对上游的催化材料需求将大幅提升。

收购龙头爱尔创，布局下游义齿产业链：公司2018年6月收购完成爱尔创75%股权，爱尔创成为公司全资子公司。爱尔创在国内义齿用氧化锆瓷块市占率达到40%以上，属国内齿科材料行业龙头。公司在现有氧化锆产业链下发展氧化锆义齿下游，义齿产业链将成为公司业绩新增长点。

风险提示：收购标的业绩不达预期、下游需求不及预期、原材料价格大幅波动。

5.1.11. 万润股份：OLED材料需求加速，沸石材料放量可期

面板国产化加速，上游液晶材料需求加速。随着国内大尺寸液晶面板需求的增加，对上游液晶材料的需求大幅提升。公司拥有液晶单体产能150吨，液晶中间体产能450吨，是国内唯一一家同时向全球前三大液晶厂商Merck、Chisso、DIC供应液晶单体材料的供应商，高端TFT液晶单体销量占全球市场份额15%以上。

受益于中游OLED面板投资热潮，上游OLED材料迎来发展机遇。智能手机是OLED最主要的消费下游，随着17-19年全球OLED产线陆续规模化量产，OLED将会快速提高其在显示屏市场的渗透率。当前中国大陆面板厂处于快速建设OLED生产线的阶段，距离量产还需要经历产能爬坡和良率爬坡的过程，实现规模量产基本要到2019-2020年，而三星、LG等领先面板大厂的已具备量产能力，对原材料的需求量加大，公司2017年出货量45万吨（包括中间体和升华前材料），是OLED上游行业龙头企业，未来将受益于OLED面板市场的爆发。

国六标准落地，打开沸石成长空间：国六排放标准落地，在柴油车领域沸石将取代钒基催化剂，对沸石环保材料的需求将大幅增加，预计将带来1万吨以上的市场需求。公司现有沸石分子筛产能3350吨，2500吨/年产能处于建设期，预计于2019年上半年投产；2018年可转债募投7000吨扩产计划，未来总产能将达到1.3万吨，沸石龙头低位稳固。全球汽车催化剂市场呈垄断格局，庄信万丰、巴斯夫、优美科合计占市场份额的70%，其中庄信万丰市场份额接近30%，是全球催化剂龙头，公司是庄信万丰沸石材料的核心供应商，未来随着国六标准的执行，以及庄信万丰在国内市场的拓展，公司的沸石业务有望保持高速增长。

风险提示：OLED材料行业竞争加剧、沸石产能投产不及预期。

5.1.12. 光威复材：国内碳纤维行业领军者

碳纤维下游市场需求潜力大。碳纤维产业是国家鼓励的基础性战略新兴行业，在军用航空航天、民用体育领域和风电叶片、建筑补强以及汽车领域需求量巨大，我国 2017 年碳纤维需求量 2.4 万吨，需求增速 20%，理论产能 2.7 万吨，但实际产量只有 7400 吨，供给缺口较大，仍需大量依赖进口，但全球由于碳纤维军民两用的特点，很多高端品种仍难以从国外进口，国产化进口替代仍是行业的主要推动力。

军品业务稳定增长，民品风电碳梁业务持续爆发。公司具有从原丝开始的碳纤维、植织物、高性能预浸材料到复合材料零部件及成品的全产业链，是国内碳纤维行业技术最先进、产品种类最齐全的龙头之一。公司作为国内最大的军用供应商之一，有望受益于我国军工产品换代猎装释放的巨大需求，公司 CCF700S 产品已验证成功，T800H 已小批量供货，通过验证后有望成为军品业务新的增长点。公司作为风电龙头维斯塔斯风电碳梁国内第一供应商，民品业务亦有望维持高速增长。

募投项目建设有序推进。公司 IPO 募资项目新增三条生产线，2000 吨 T700s、T800s 碳纤维生产线、20 吨高强度模型碳纤维 QM4035（M40J 级）和 QM4050（M55J 级）预计 2019 年底投产，2020 年全部达产，届时公司产品种类将进一步丰富，盈利能力增强。

风险提示：军品订单不达预期、民品市场开发不及预期、募投项目进展不及预期。

5.1.13. 至纯科技：清洗设备进口替代有望加速

高纯工艺系统快速放量。公司专注于高纯工艺系统领域，为半导体、光伏、LED、医药行业提供高纯系统工艺整体解决方案，其中半导体类业务占比一半以上；公司高纯系统已经供货中芯国际、长江存储、合肥长鑫、海力士、三星等一线晶圆厂，市场份额提升迅速，有望短时间内大规模进口替代，成为高纯工艺系统寡头。

清洗设备有望成为未来业绩新的增长点。国内仅有少数几家公司能够生产清洗设备，目前公司形成了以 Ultron 作为品牌的槽式湿法清洗设备和单片式湿法清洗设备系列产品，并已经取得 6 台的批量订单。随着半导体制程不断缩短，清洗设备需求量大量增加以及半导体设备国产化的推进，清洗设备有望成为公司未来新的业绩增长点。

盈利预测：18、19 年净利润 0.8、1.8 亿，对应 PE41、18 倍，三年复合增速 40%以上，给予“买入”评级。

风险提示：高纯集成系统订单不达预期；清洗设备基地建设进展放缓；清洗设备认证进程不及预期。

5.1.14. 光华科技：广东唯一获批动力电池回收企业

PCB 化学品进口替代加速，业绩呈现稳步增长：公司是国内 PCB 化学品龙头企业。作为原材料厂商，将受益于 PCB 制造行业产能的扩张。国内电子化学品行业受到环保趋严影响，小企业已经逐步退出，行业集中度大幅提升，公司具备技术、成本及服务明显优势，随着进口替代趋势的推进，需求有望保持高增长。随着产能和需求持续放量，预计高纯 PCB 高纯化学品和 PCB 复配化学品合计将实现销售收入快速增长。

抢滩布局动力电池回收领域，百亿市场蓄势待发：电动汽车将在 2018-2025 年左右陆续进入“退役期”，从而催生废旧电池回收市场迎来发展机遇。2018 年是动力锂电池回收市场的替换元年，预计第一轮回收市场规模可达 50 亿元，且未来五年仍将保持高速增长，我们预测 2023 年有望突破 300 亿元，成长空间十分可观。公司在汕头建成了一条 150 吨/月的电池回收示范线，公司近期已与中国铁塔签署战略合作，共同探索新能源动力电池回收利用方案。随着废旧动力电池回收政策有望加强之际，公司提前抢滩布局回收动力电池基地，未来有望充分受益行业红利。

投资建议：我们预计公司 18~20 年的营业收入为 20.35、30.20 及 43.40 亿元，归母净利润为 2.01、3.60 和 6.25 亿元，18~20 年 EPS 分别为 0.55、1.06、1.74 元/股，对应三年 PE 为 35.31、19.72、11.34 倍，给予“买入”评级。

风险提示：PCB 化学品销售拓展业务不及预期；电池回收基地建设进展放缓；预测假设与实际情况有差异风险。

5.2. 传统周期

我们对顺周期的高贝塔资产整体偏谨慎，一方面是行业下游需求放缓对行业供需造成一定影响，另一方面，行业总体在建工程投资累计同比转正，供给端有所放大，因此我们对整体周期行业持谨慎态度，仅推荐部分供需结构良好的子行业，有可能存在于结构性行情；子行业选择标准就是下游需求相对刚性，并且供给端继续收缩，推荐关注新洋丰、司尔特和兴发集团。石化建议关注民营大炼化产业链个股恒力股份、荣盛石化、恒逸石化、桐昆股份、东方盛虹；丙烷脱氢制丙烯建议关注卫星石化；上下游一体化建议关注中国石化。

5.2.1. 新洋丰：成本优势突出，受益于磷复肥行业景气度回升

国内最大的磷复肥企业。公司拥有高浓度磷复肥产能 800 万吨，低品位矿洗选产能 320 万吨；公司产品齐全，覆盖磷肥、常规复合肥和新型复合肥三种系列，可以满足不同地区不同作物生长需求；公司加快新型复合肥市场拓展，重点发展高毛利的经济作物专用肥以及新型肥料，市占率不断提高。

一体化布局成本优势突出。公司具有磷矿-磷肥-复合肥产业链一体化优势，拥有磷酸一铵产能 180 万吨，规模全国最大，磷酸一铵是生产复合肥的主要原料，磷酸一铵配套大大降低了复合肥的成本，行业内一体化布局最完善；另外公司是国内仅有的 5 家钾肥进口权的企业之一，进口国外低价钾肥进一步降低复合肥成本。

完善的销售渠道优势。拥有覆盖全国的营销网络，全国设有县级代理 4500 余家，乡镇网络 60000 余家，并通过布局下游农化服务来增强终端客户粘性，带动产品销售。

风险提示：产品价格大幅波动，下游需求不及预期。

5.2.2. 兴发集团：磷化工产业链一体化优势明显

打造两条产业链：“矿-电-磷-磷肥”一体化：公司拥有磷矿石储量 2.7 亿吨，在探阶段磷矿石储量 1.9 亿吨，拥有水电站 31 座，总装机容量 16.87 万千瓦，可以提供稳定低价的

电力保障，进一步降低生产成本；拥有磷酸盐产能 18.25 万吨，全球最大；磷矿产能 650 万吨、磷肥产能 60 万吨，一体化产业配置可以让公司享受磷化工全产业链涨价利润。

“草甘膦-有机硅一体化”：公司收购内蒙古腾龙后草甘膦产能达到 18 万吨，国内位居第二，仅次于福华收购江山股权后的 19 万吨；有机硅单体产能 20 万吨，国内第三。

布局电子化学品市场，抢占进口替代。电子化学品由于生产壁垒高，认证难度大，在国内从事的公司较少。公司拥有电子级磷酸 3 万吨、电子级硫酸 1 万吨、电子级混配化学品 2 万吨，目前正在积极布局电子级双氧水和氢氟酸，公司未来有望受益于电子化学皮行业的快速发展。

风险提示：下游需求不及预期，产品价格大幅波动。

5.2.3. 恒逸石化：炼化-化纤一体化航母加速前行

公司是全球化纤行业龙头，加速布局炼化-化纤全产业链。恒逸石化是全球化纤行业龙头企业，从事石化产业及金融股权投资业务，目前已逐步形成“涤纶+锦纶”双轮驱动的产业链和以石化、化纤产业链为核心业务，石化金融、石化贸易为成长业务的“石化+”多层次立体产业布局。

未来两年 PTA 行业格局景气向上，公司充分受益行业景气红利。2012-2015 年，PTA 行业产能严重过剩，行业自身供给收缩，落后产能逐步淘汰，2017 年开始 PTA 行业逐步好转，加上 PTA 上游原材料 PX 产能进入扩产周期，未来 PTA 原材料成本将会大幅降低，价差有望持续扩大；下游涤纶长丝需求增长强劲，带动 PTA 的需求大幅增加，行业景气度持续提升，公司是 PTA 行业龙头企业，参（控）PTA 产能达 1350 万吨，将充分受益行业景气红利。

迅速扩大涤纶长丝产能进入行业第一梯队，PTA+涤纶均衡发展。近两年随着小产能退出，涤纶长丝的龙头企业市占率不断提升，行业盈利能力大幅改善。公司通过并购加新建迅速扩大产能规模，预计未来两年将新增 250 万吨涤纶长丝产能从而进入行业第一梯队，充分分享行业景气红利的同时实现 PTA+长丝均衡发展。

建设文莱 PMB 800 万吨炼化项目，打造产业链一体化布局。文莱 PMB800 万吨炼化项目预计 2019 年初建成投产，届时恒逸石化将打通石化全产业链，形成“原油-PX-PTA-涤纶”和“原油-苯-CPL-锦纶”的双产业链竞争格局，实现真正意义上石化行业的一体化经营，原料的自产自足可以带来成本大幅降低，增强公司竞争力。

投资建议：公司未来将成为“炼化-化纤”一体化的石化巨头，形成完整产业链闭环，带来更大的成长空间。公司紧抓行业景气大趋势，通过并购和自建来扩大涤纶长丝产能，将大幅增厚公司业绩。随着 PTA 行业景气度持续向好的趋势，公司 PTA 业务的利润水平也将大幅提高。我们预计公司 2018-2020 年归母净利润分别为 33.3 亿、49.1 亿、64.0 亿，EPS 分别为 1.44 元、2.13 元、2.77 元，对应 PE 为 11.2、7.6、5.8 倍，给予“买入”评级。

风险提示：国际油价大幅下跌、项目建设进度不及预期等。

6. 重点推荐汇总

图表 113: 重点关注公司及盈利预测

公司简称	市值		净利润		PE			投资评级
	2018-12-21	2018E	2019E	2020E	2018E	2019E	2020E	
新纶科技	137	4.6	6.8	9.9	30	20	12	买入
利安隆	51	1.8	2.5	3.3	26	20	15	买入
强力新材	86	1.6	2.1	2.5	54	41	34	增持
光华科技	56	2.0	3.6	6.3	28	16	9	买入
国恩股份	63	3.3	4.7	6.0	19	13	11	买入
至纯科技	33	0.8	1.8	2.5	41	18	13	买入

资料来源: wind, 国盛证券研究所

7. 风险提示

- 1) **下游需求低于预期:** 下游消费端需求不振会一定程度影响产品销售情况, 对化工行业影响较大。
- 2) **市场竞争加剧导致产品价格下降:** 行业新进入者参与竞争导致产品价格下跌。
- 3) **项目建设进度不及预期:** 龙头公司产能扩产较多, 项目从建设到顺利产出的进度存在不确定性。
- 4) **原油价格大幅波动:** 由于 OPEC 减产规模和美国页岩油增产规模存在不确定性, 油价大幅波动会对下游化工品价格造成一定影响。

免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的6个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普500指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在-5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
减持		相对同期基准指数跌幅在10%以上	

国盛证券研究所

北京

地址：北京市西城区锦什坊街35号南楼
邮编：100033
传真：010-57671718
邮箱：gsresearch@gszq.com

南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道1115号北京银行大厦
邮编：330038
传真：0791-86281485
邮箱：gsresearch@gszq.com

上海

地址：上海市浦明路868号保利One56 10层
邮编：200120
电话：021-38934111
邮箱：gsresearch@gszq.com

深圳

地址：深圳市福田区益田路5033号平安金融中心101层
邮编：518033
邮箱：gsresearch@gszq.com