

## C3 再扬帆 C2 开新局

——卫星石化 (002648.SZ)

化工/化学原料

申港证券  
SHENGANG SECURITIES

## 投资摘要:

我们基于两点逻辑推荐公司:

一、在建乙烷制乙烯项目兼具高安全边际及高弹性, 涵盖“气田-管输-液化-海运-化工”全产业链, 高效协同体现其决心及执行力;

- 公司成功将上游乙烷资源有效锁定、中游管输与海运把控、下游产品高效利用三环节打通并通盘整合。
- 管输与液化环节通过与美国管网巨头合资锁定乙烷资源、稳定管输成本。从管网/液化厂角度反推管输液化费, 费用基准 125 美元/吨, 且随液化负荷提升可降本 20~40 美元。
- 海运环节通过长约确保乙烷供应量价稳定, 规避航运周期波动, 维持成本优势。日租金预计 7 万美元 (93 美元/吨)、吨运费预计 82~104 美元。航速适当提升提高周转率降低运营费用, 长约可平抑市场运价提升风险。
- 乙烯项目中性、悲观、乐观三种情景年均净利分别为 16、6.6 和 43 亿元。周期底部额外安全垫: 乙二醇周期底部较煤头付现成本-550 元, 较乙烯法中产能成本-105 元; 每转产 10 万吨 EO 可带来 1 亿元增量效益; 高安全边际及高弹性: 对乙二醇/PE 跌价耐受度达历史底价 88%, 对乙烷涨价耐受 57%; 2019 年均价净利 20 亿/IRR15%; 回溯净利中枢 32.6 亿。
- 美国页岩气供应维持宽松, 乙烷/丙烷成本红利持续。美国页岩气产量增速预计 >6%, 随单井产量提升、开采成本降低、完井节奏调节, 其产量仍将稳步提升; 2019 乙烷产量 182 万桶/日, 增速 7%, NGL 放量、美下游项目投产放缓, 美国乙烷内松外紧利于公司获取稳定、廉价的资源。

二、现有 C3 业务有序放量、下游需求及供需格局向好。

- 丙烯酸下游主要为丙烯酸酯 (60%, 其中涂料占丙烯酸酯下游中的 36%, 粘胶剂占 31%)、SAP (20%)、助洗剂 (7.5%)。
- 房地产 (涂料) 与物流 (胶粘剂) 带动丙烯酸酯需求上升至 5%~7%。最新 12 月数据涂料销量超 2400 万吨增速 38%, 漆/胶带景气与规模指数持续回升, 因地地产施工增速持稳竣工增速转正至 2.6%。考虑到地产竣工后周期、环保要求提高、网购渗透率提升及大件化影响, 需求逐步上升。
- 消费持稳、老龄化、低渗透率、家庭户规模降低合力推动 SAP 需求空间提升, 我们判断这部分需求增速 7%~10%。
- 丙烯酸与 SAP 供需格局好转, 集中度提升。未来新增产能少且集中于公司 (18 万吨酸/30 万吨酯/6 万吨 SAP), 产能及成本优势巩固龙头地位。

**投资建议:** 我们预计公司 2019-2021 年 EPS 分别为 1.18/1.24/2.56 元, 对应当前股价, PE 分别 13.9、13.2、6.4 倍。根据绝对和相对估值法, 取两者平均值, 给予公司六个月目标价 23.5 元, 首次覆盖给予“买入”评级。

**风险提示:** 原油价格剧烈波动、国际贸易政策变化、汇率波动、项目资金筹措风险、项目进度不及预期、下游需求不及预期

## 财务指标预测

指标	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入 (百万元)	8,187.92	10,029.30	11,084.03	13,765.51	25,341.97
增长率 (%)	52.9%	22.5%	10.5%	24.2%	84.1%
归母净利润 (百万)	942.46	940.63	1,261.43	1,320.06	2,732.86
增长率 (%)	202.5%	-0.2%	34.1%	4.6%	107.0%
净资产收益率 (%)	13.1%	11.7%	13.7%	12.7%	21.2%
每股收益 (元)	1.04	0.89	1.18	1.24	2.56
PE	15.77	18.43	13.86	13.24	6.40
PB	2.42	2.17	1.89	1.68	1.36

资料来源: 公司财报、申港证券研究所

敬请参阅最后一页免责声明

评级

买入 (首次)

2020 年 02 月 19 日

曹旭特

分析师

SAC 执业证书编号: S1660519040001

刘少卿

研究助理

liushaoqing@shgsec.com

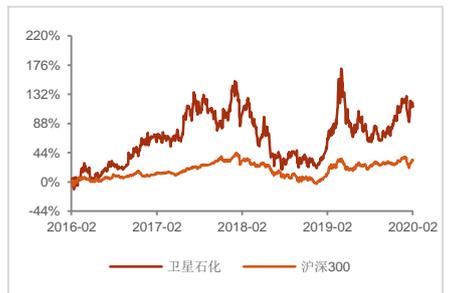
010-56931959

## 交易数据

时间 2020.02.19

总市值/流通市值 (亿元)	174.78/170.26
总股本 (万股)	106,570.58
资产负债率 (%)	48.3
每股净资产 (元)	8.35
收盘价 (元)	16.4
一年内最低价/最高价 (元)	11.95/22.85

## 公司股价表现走势图



资料来源: Wind, 申港证券研究所

证券研究报告

## 内容目录

<b>1. C3 稳健发展 C2 成型在即</b> .....	<b>6</b>
1.1 C3 产业链稳步扩张.....	6
1.2 公司营收结构逐步优化.....	7
1.3 公司股权结构较为清晰.....	8
1.4 公司财务稳健增长.....	9
<b>2. 进可攻退可守 多维度论证乙烯项目如何抵御周期风险</b> .....	<b>11</b>
2.1 上游资源锁定-中游多环节运输-下游高效利用铸就核心壁垒.....	11
2.2 管输与液化费 85~125 美元/吨 另可获取 3000 万美元投资收益.....	12
2.3 海运费预计 82~104 美元 长约确保乙烷供应量价稳定.....	14
2.4 乙烯项目效益测算显示其兼具高安全边际及高弹性之优势.....	18
2.4.1 乙二醇周期底竞争力: 较煤头付现成本-550 元 较乙烯法中产能成本-105 元.....	18
2.4.2 中性、悲观、乐观三种情景下年均净利润分别为 16、6.6 和 43 亿元.....	19
2.4.3 原材料占成本比例不足六成相对较低.....	19
2.4.4 敏感性分析显示项目对乙二醇/HDPE 耐受度在历史底价 88%.....	20
2.4.5 效益回溯显示项目 2013~今净利润中枢在 29 亿元.....	22
2.5 美国乙烷供应将维持宽松态势.....	24
<b>3. 主要产品市场将稳步增长</b> .....	<b>26</b>
3.1 丙烯酸及酯将受益地产及消费回暖.....	26
3.1.1 丙烯酸工艺较为集中.....	26
3.1.2 丙烯酸及酯下游需求回升.....	26
3.1.3 丙烯酸盈利触底有回升趋势.....	27
3.2 SAP 渗透率有望提升.....	31
3.2.1 SAP 贴近终端消费.....	31
3.2.2 人口结构及消费观念改变推动 SAP 需求向好.....	31
3.2.3 SAP 产能较为稳定.....	31
3.3 乙二醇进口替代加速.....	33
<b>4. 投资建议</b> .....	<b>36</b>
4.1 关键假设.....	36
4.2 投资建议.....	36
<b>5. 风险提示</b> .....	<b>37</b>

## 图表目录

<b>图 1: 公司现有及新增产能 (万吨/年)</b> .....	<b>6</b>
<b>图 2: C2 即将成型 C3 产能增速明显 (万吨)</b> .....	<b>6</b>
<b>图 3: 公司发展历程</b> .....	<b>6</b>
<b>图 4: 固定资产增速有所加快 (亿元, %)</b> .....	<b>7</b>
<b>图 5: 在建工程随轻烃项目进程推进快速增长 (亿元, %)</b> .....	<b>7</b>
<b>图 6: 卫星石化产业链</b> .....	<b>7</b>
<b>图 7: PDH 营收占比逐步提高 (%)</b> .....	<b>8</b>
<b>图 8: 高分子乳液和中间体毛利较好 (%)</b> .....	<b>8</b>
<b>图 9: 各业务毛利率均逐步提高 (%)</b> .....	<b>8</b>
<b>图 10: 卫星石化股权结构</b> .....	<b>9</b>
<b>图 11: 期间费用率稳步下降 (%)</b> .....	<b>10</b>

图 12: 研发费用快速增加 (亿元, %)	10
图 13: 资产负债率较低 (%)	10
图 14: 公司毛利率与净利率稳步增长 (%)	10
图 15: 营业收入稳步增长 (亿元, %)	10
图 16: 归母净利润快速回升 (亿元, %)	10
图 17: 公司 ROA 与 ROE 保持稳定 (%)	10
图 18: 销售现金比率回升较快 (亿元, %)	10
图 19: 进口乙烷制乙烯产业链融合了上游资源、中游运输、下游利用 类似 LNG 与石化项目的融合	11
图 20: Energy Transfer 的 NGL 管网及储运资产	13
图 21: SPMT 运营的 Marcus Hook 乙烷出口终端	13
图 22: 美国管输与液化合资项目营收占比	13
图 23: 外购燃料动力与折旧在成本中占比 65%	13
图 24: 单位管输液化费对项目 IRR 影响较为显著 (美元/吨)	14
图 25: 管输液化量对项目 IRR 影响 (万吨/年)	14
图 26: 投资对管输液化项目 IRR 及净利率影响 (亿美元)	14
图 27: 合资项目单位管输液化费变化趋势 (美元)	14
图 28: 不同收益率下的单位管输费及营收情况	14
图 29: 美国主要乙烷出口航线	16
图 30: 国内首艘 8.5 万立 VLEC 运输船	16
图 31: VLEC 船型	16
图 32: 乙烷海运营收占比	16
图 33: 折旧与修理费在成本中占比近六成	16
图 34: 海运租金对项目 IRR 影响显著 (万美元/天)	17
图 35: 海运租金对单位利润的影响	17
图 36: 租金在 7.5 万美元后对净利率影响弱化 (万美元/天)	17
图 37: 投资回收期在日租金 < 5.1 万美元时 > 12 年且变化显著	17
图 38: 不同收益率下的日租金及单位海运费情况	17
图 39: 美国乙烷运输船需求未来仍将增加	17
图 40: 航速适度提升有助于提高运输周转率	17
图 41: 美湾-远东近期液化气运价预计在 90 美元/吨左右	18
图 42: 美湾大豆运费近期在 40 美元/吨左右	18
图 43: 公司乙二醇较煤制乙二醇具备中枢 1600 元成本优势	19
图 44: 大产能较中产能乙二醇底部具备 105 元成本优势	19
图 45: EO 与 HDPE 所处分位较低	19
图 46: 乙二醇每转产 10 万吨 EO 将带来 1.1 亿增量效益	19
图 47: 原材料占成本 75%	20
图 48: 折旧及燃料在非原料成本中占比较高	20
图 49: 主要产品营收占比 2019 基准	20
图 50: 主要产品历年营收占比相对稳定	20
图 51: 乙二醇/HDPE 综合均价及其变动幅度	21
图 52: 乙二醇/HDPE 价格每变动 2% 将影响 1.24 亿元净利润	21
图 53: 烯烃/苯乙烯价格对净利率 ROA 及投资回收期影响	21
图 54: 生产负荷变动对净利润及 IRR 影响	21
图 55: 乙烷价格变化对项目净利润 净利率 IRR 影响显著	21
图 56: 乙烷价格对 ROA 及单位总成本影响	21
图 57: 项目 2015~今净利润中枢在 32.6 亿元	22

图 58: 项目 2015~今净利率中枢 21% .....	23
图 59: 单位完全加工成本中枢 3490 元、单位现金操作成本中枢 2844 元 .....	23
图 60: 项目营业收入与利润总额回溯对比 .....	23
图 61: 项目 ROI、盈亏平衡点与 ROE 回溯对比 .....	24
图 62: 项目投资回收期与财务净现值回溯对比 .....	24
图 63: 美国页岩气产量稳步增加 .....	25
图 64: 美国气田中乙烷含量占比较高 .....	25
图 65: 美国天然气钻机数量下滑 .....	25
图 66: 主产区单井天然气产量提升 % .....	25
图 67: 全美天然气总供给不断增加 .....	25
图 68: 美天然气产量增速 10% 左右 .....	25
图 69: 美国 NGL 产量持续增长 .....	25
图 70: 2019 年前 11 个月乙烷产量达到 182 万桶/日 .....	25
图 71: 美国乙烷出口保持稳定 .....	26
图 72: 美国乙烷出口达到 25 万桶/日 .....	26
图 73: MB 乙烷与 HH 天然气价差在 1 美元/mmbTU 左右 .....	26
图 74: 美国乙烷、丙烷等 NGL 组分价格相对较低 .....	26
图 75: 丙烯酸产业链 .....	27
图 76: 丙烯酸酯与 SAP 占下游产品近九成 .....	28
图 77: 丙烯酸丁酯下游消费结构以涂料和胶粘剂为主 .....	28
图 78: 涂料产量恢复增长态势 (万吨, %) .....	28
图 79: 近期涂料销量累计同比近 40% (万吨, %) .....	28
图 80: 房屋竣工面积同比转正 (%) .....	28
图 81: 房地产开发投资剔除土地费增速持续回暖 .....	28
图 82: 胶粘剂产量消费量稳步增长 (万吨, %) .....	28
图 83: 胶粘剂消费额破千亿 (亿元, %) .....	28
图 84: 漆景气与规模指数自 8 月份开始逐步回升 .....	29
图 85: 胶带规模指数自 10 月份开始显著回升 .....	29
图 86: 快递业务增速稳定在 25% .....	29
图 87: 丙烯酸丁酯产能增加较少 (万吨, %) .....	29
图 88: 亚太丙烯酸产能占比超六成 .....	29
图 89: 丙烯酸国内产能集中于华东地区 .....	29
图 90: 2018 年丙烯酸产能 CR5 达 58 (%) .....	29
图 91: 2020 年丙烯酸产能 CR5 将升至 66 (%) .....	29
图 92: 2018 年丙烯酸丁酯 CR5 达 60 (%) .....	30
图 93: 2020 年丙烯酸丁酯 CR5 提高至 64 (%) .....	30
图 94: 丙烯酸-丙烯价差接近触底 (元/吨) .....	30
图 95: 丙烯酸丁酯-丙烯酸价差处于低点 (元/吨) .....	30
图 96: 丙烯酸开工率逐步提高 (%) .....	30
图 97: 丙烯酸酯开工率提升 (%) .....	30
图 98: 丙烯酸产能增速稳步提高 (万吨) .....	30
图 99: SAP 产业链 .....	31
图 100: SAP 下游纸尿裤占比近九成 .....	32
图 101: 婴儿纸尿裤增速趋稳 (亿片) .....	32
图 102: 成人纸尿裤产量增速 10% 以上 (亿片, %) .....	32
图 103: 卫生巾及护垫市场规模增长 (亿元, %) .....	32

图 104: 成人纸尿裤增速恢复正常 (亿片) .....	32
图 105: 卫生巾及护垫产能趋稳 (亿片) .....	32
图 106: 居民可支配收入增速近 6% (元) .....	32
图 107: 居民消费支出稳步增长 (元) .....	32
图 108: 平均家庭户规模降至 3 人 .....	33
图 109: 老年人口抚养比升至 17%.....	33
图 110: 出生率下滑趋势减弱 (万人) .....	33
图 111: 65 岁以上老人同比提升 (万人) .....	33
图 112: SAP 产能集中于东北亚地区 .....	33
图 113: SAP 产量增速稳定 (万吨) .....	33
图 114: 东北亚与中东产能占比较高 .....	34
图 115: 东北亚需求占比 65% .....	34
图 116: 乙二醇净进口增速未来将持续下行 (万吨) .....	34
图 117: 我国乙二醇产量增速稳定 (万吨) .....	34
图 118: 乙二醇库存 (万吨) .....	35
图 119: 乙二醇近期开工率稳步提升 (%) .....	35
图 120: 乙二醇价格波动较大 (元/吨) .....	35
图 121: 乙二醇-乙烯价差 (元/吨) .....	35
图 122: 纺织景气指数维持相对高位 .....	35
图 123: 涤纶长丝开工率相对较好 (%) .....	35
图 124: 纺服存货同比走低 (%) .....	35
图 125: 纺服零售月度增速在 0 以上.....	35
表 1: 主要产品价格 元/吨.....	22
表 2: 公司分业务组成及预测 .....	36
表 3: 可比公司估值 (截至 2020-2-19 收盘) .....	36
表 4: 公司盈利预测表.....	38

## 1. C3 稳健发展 C2 成型在即

### 1.1 C3 产业链稳步扩张

卫星石化成立于 2005 年，一直专注于 C3 产业链发展，已形成“丙烷-丙烯-丙烯酸及酯-高分子聚合物”格局。拥有国内第一套民营丙烯酸、第一套自主知识产权 SAP。目前颜料中间体及高分子乳液市占率行业第一。

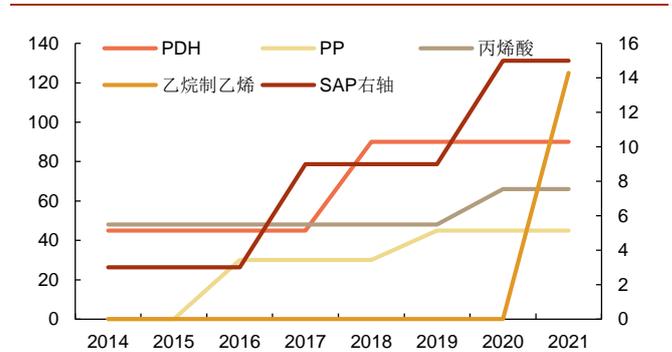
- 2005 年成立之初主营为丙烯酸酯，2009 年吸收合并友联化工拓展到高分子乳液。
- 2012 年收购聚龙石化，产业链向上游拓展至 PDH。
- 2017 年设立连云港石化，投资 300 多亿分阶段建设 320 万吨轻烃综合利用项目，借力美国页岩气革命带来的廉价乙烷生产乙烯及下游产品，一阶段包括裂解、EOEG 和 HDPE 装置，预计 2021 年商业化运营，届时将打通 C2 产业链。
- 2019 年 45 万吨 PDH、15 万吨聚丙烯投产，C3 龙头地位巩固，话语权增强。

图1：公司现有及新增产能（万吨/年）

主要装置/产品	产能	厂区	在建
PDH	2X45	卫星能源	
PP	30+15	卫星能源	
丙烯酸	16+32	卫星石化/平湖石化	18
丙烯酸酯	15+30	卫星石化/平湖石化	30 丁酯
高分子乳液	22.8	卫星石化	
SAP	3+6	卫星新材料	6
颜料中间体	2.1	友联化学	
乙烷制乙烯		连云港石化	125

资料来源：Wind，申港证券研究所

图2：C2 即将成型 C3 产能增速明显（万吨）



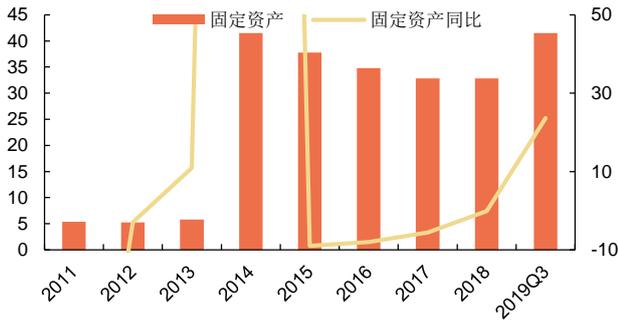
资料来源：Wind，申港证券研究所

图3：公司发展历程



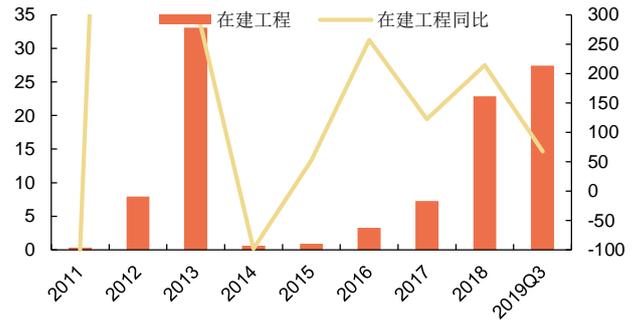
资料来源：Wind，申港证券研究所

图4: 固定资产增速有所加快 (亿元, %)



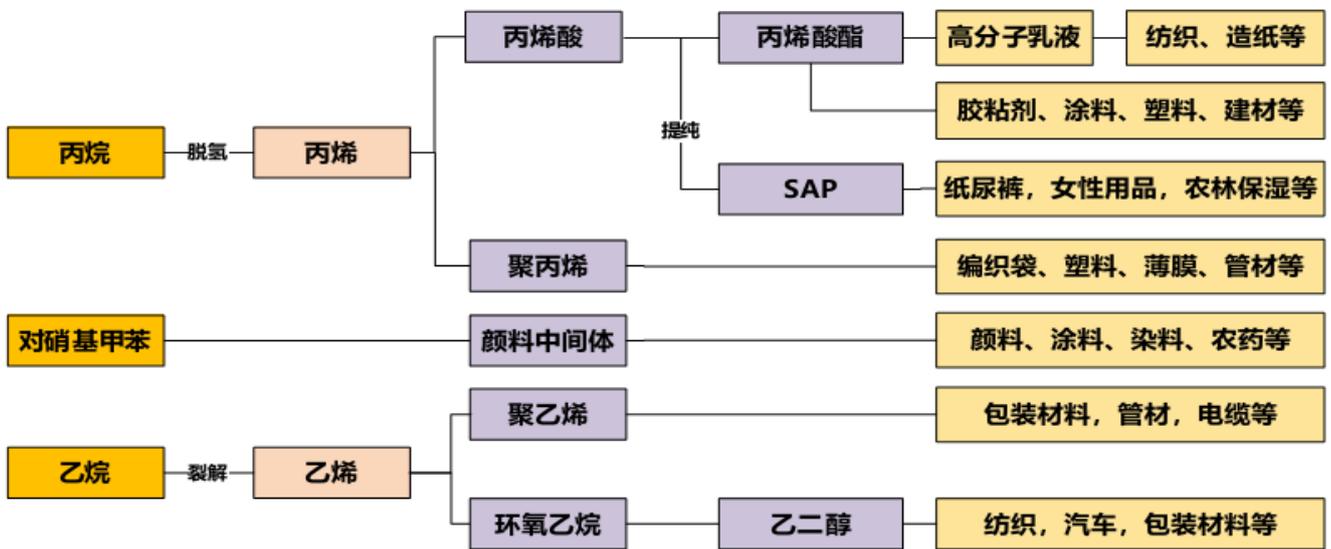
资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

图5: 在建工程随轻烃项目进程推进快速增长 (亿元, %)



资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

图6: 卫星石化产业链



资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

## 1.2 公司营收结构逐步优化

公司营收结构随着公司业务逐步拓展和产业链的不断完善变得更为合理。

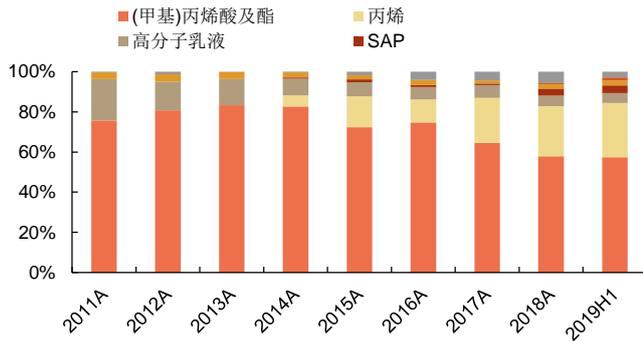
- ◆ **PDH 占比逐步提高。**2013 年卫星石化完成对聚龙石化收购后很快占据公司第二大业务, 营收占比由 2014 年的 5.5% 上升至 2017 年的 22.5%。随着 18 年 45 万吨新增产能的投产, 截至 2019H1 占比已超过 27%。
- ◆ **丙烯酸及酯占比适度下调。**公司自成立以来一直以丙烯酸及酯作为主要产品。近年产能一直保持稳定 (48/45 万吨), 截至 2019H1 营收占比为 57%。而 2020 年预计有 18 万吨丙烯酸新增产能投产, 通过 PDH 扩能提供的低成本丙烯与丙烯酸下游需求好转的赋能, 预计未来盈利空间仍会上升。
- ◆ **SAP 业务营收快速增长。**卫星石化一期 3 万吨 SAP 自主研发, 2016 年二期新增产能 6 万吨, 能够进入供应商体系, 未来随着三期 6 万吨投产, 有望扩大大客户供货量, 提高该领域渗透率, 逐步打破日本企业长期以来进口垄断。

公司各板块毛利结构及毛利率随各环节景气度变化而调整。颜料中间体和高分子乳

液毛利率较好 (分别为 55%和 35%)，中间体毛利占比由 2011 年 2.5%逐步上升到 2019H1 的 5.6%，高分子乳液在 2015 年达到 33%的峰值后，截至 2019H1 维持在 7%附近。丙烯酸及酯 2015 年受到景气度低谷的影响后，逐步回归正常分位。

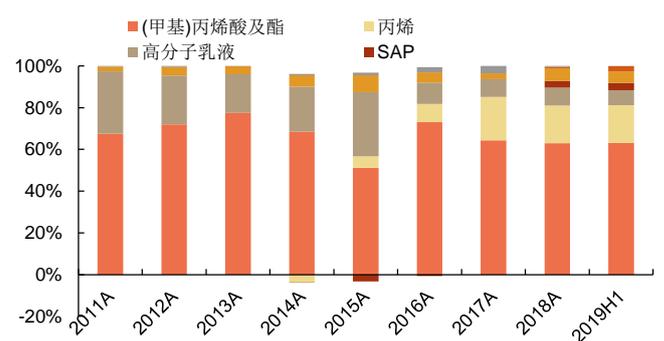
公司产业链的完善有利于平抑各环节价格波动风险。公司 PDH 的不断扩能和下游 SAP 的增产使得 C3 产业链日益完善，低价的丙烷成本优势扩大了整条产业链的利润空间，下游 SAP 等产品需求向好也将带动上游需求增加。公司即将建成的乙烷制乙烯也将完善 C2 产业链布局，纵向一体化的优势将会逐步凸显。

图7: PDH 营收占比逐步提高 (%)



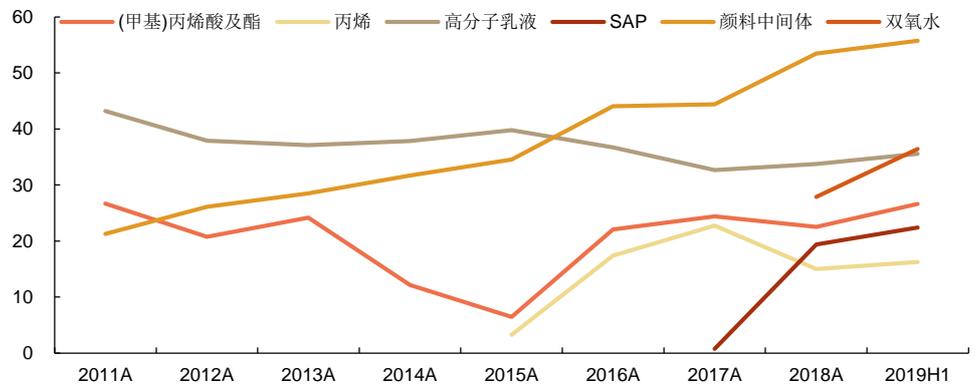
资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

图8: 高分子乳液和中间体毛利较好 (%)



资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

图9: 各业务毛利率均逐步提高 (%)

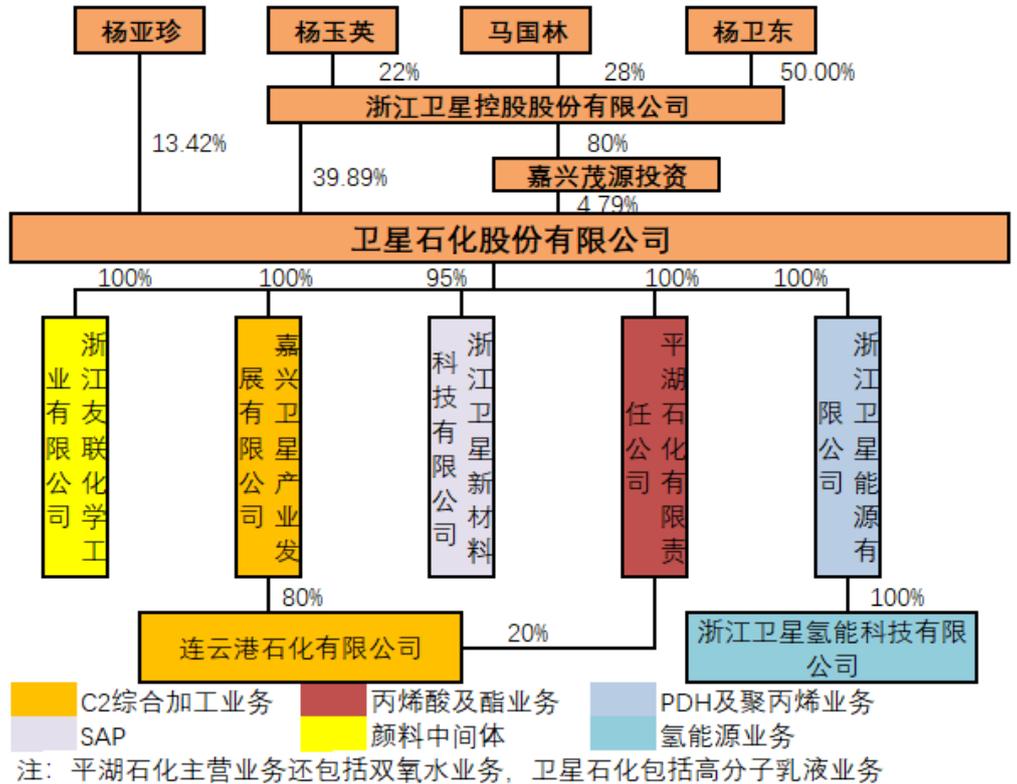


资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

### 1.3 公司股权结构较为清晰

公司实际控制人为杨卫东、杨亚珍夫妇。公司股权结构清晰，相对比较集中，杨卫东夫妇直接或间接持有公司股份 35.28%并持有公司 58.09%的表决权。除卫星新材料 (控股 95%) 外，其他子公司均为全资控股，各自负责不同业务，C3 产业链主要由平湖石化、卫星能源和卫星新材料构成，C2 布局主要为连云港石化负责，颜料中间体板块主要为友联化工负责。截至 2019.11 卫星控股质押股份共 1.19 亿股，占其直接所持发行人股份的 28%、占发行人总股本 11.17%。

图10: 卫星石化股权结构



资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

### 1.4 公司财务稳健增长

**公司期间费用率逐渐下降。**公司期间费率自 2015 年 18% 高点以后逐年下降, 截至 2019Q3 降至 11%, 回归正常水平, 费用控制能力逐步提高。公司研发投入自 2014 年开始增长迅速, 截至 2019Q3 研发费用率达到 4%, 公司对研发重视力度逐步增加, 剔除研发费用的管理费用率逐步下降, 与公司推行精细化管理有关, 公司成本控制能力不断增强。

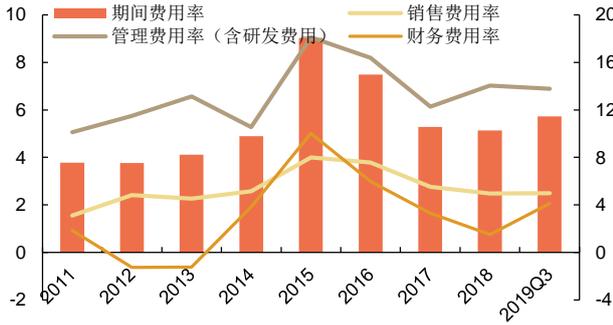
**公司营业收入快速增长。**公司 2019 前三季营收 80 亿元, 同比增长 16%, 主要与公司近年新增的 PDH 和 PP 产能投产有关。

**公司归母净利润增长稳定。**受益于公司产能的不断投放与优化及丙烯酸及酯等回暖, 自 2015 年以后公司归母净利润快速增长, 2019 年前三季归母净利润为 9.2 亿, 接近 2018 全年水平, 预计 C2 产业链建成后以及 C3 景气度回升的加持, 公司归母净利润仍会加速增长。

**资产负债率与可比公司相比稳定低位。**公司资产负债率一直较低, 经营活动现金收入较高, 2017 年定增 30 亿元后降至 29.2%, 随后稳步提升, 至 2019Q3 资产负债率为 48.3%, 在化工行业中处于较低位置, 与可比公司对比处于低位, 说明公司财务结构合理, 公司近期定增有望发行, 公司资产负债率有望下降。

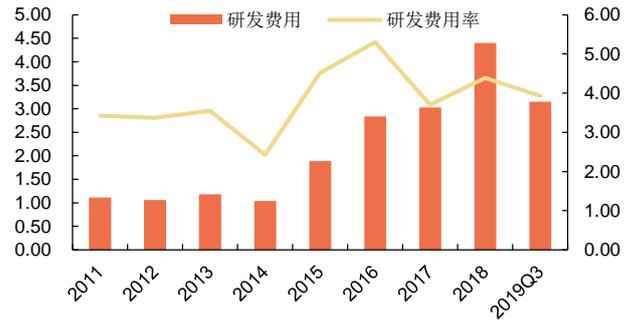
**销售现金比率提升较快。**公司 2019Q3 销售现金比率超过 21%, 与 2018 的 7% 相比翻了两倍, 公司现金回款能力增强, 资金利用效果变好。

图11: 期间费用率稳步下降 (%)



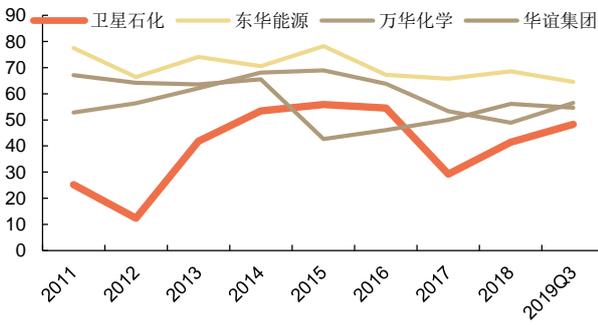
资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

图12: 研发费用快速增加 (亿元, %)



资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

图13: 资产负债率较低 (%)



资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

图14: 公司毛利率与净利率稳步增长 (%)



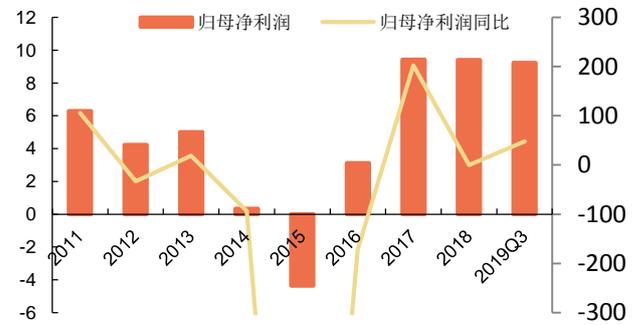
资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

图15: 营业收入稳步增长 (亿元, %)



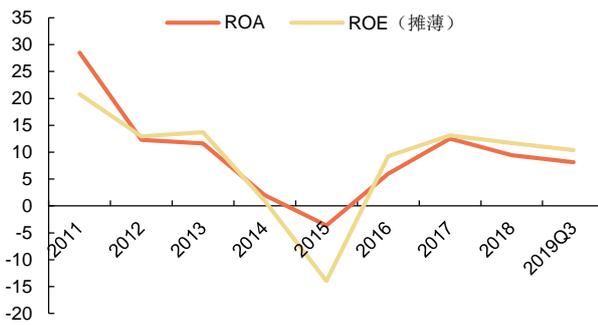
资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

图16: 归母净利润快速回升 (亿元, %)



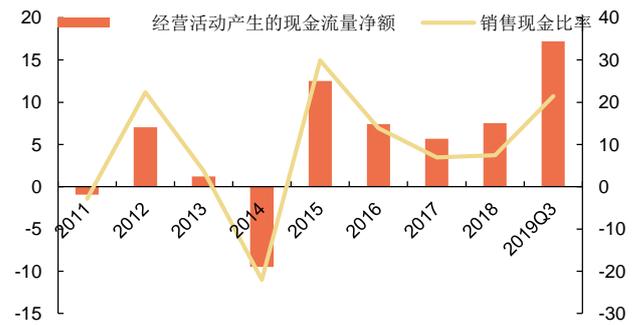
资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

图17: 公司 ROA 与 ROE 保持稳定 (%)



资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

图18: 销售现金比率回升较快 (亿元, %)



资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

## 2. 进可攻退可守 三维论证乙烯项目如何抵御周期风险

公司在建乙烷制乙烯项目位于连云港石化基地，据公告，该项目主要原材料为进口美国乙烷生产乙烯及下游产品，其一阶段工程包括 1 套 125 万吨原料加工装置、1 套 40 万吨/年 HDPE 装置和 2 套 72/91 万吨/年 EO/EG 装置。

### 2.1 上游资源锁定-中游多环节运输-下游高效利用铸就核心壁垒

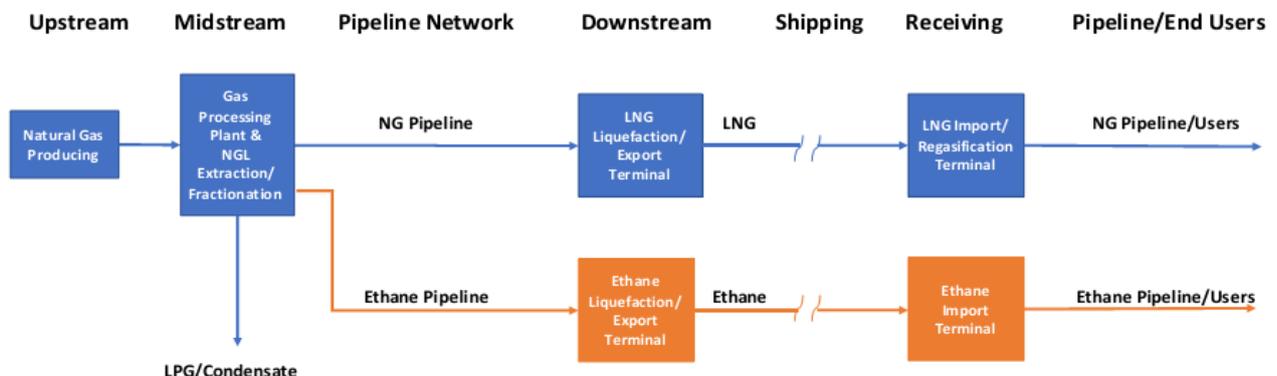
市场对其“全环节锁定”铸造的资源、进度、成本、投资收益全方位壁垒似存不足。

核心壁垒在于上游乙烷资源有效锁定、中游国内与海运多环节运输把控、下游乙烯产品高效利用三环节的协同整合。由于全球市场乙烷原料来源仅美国、海运贸易成熟度较低，原料的获取、运输与 LNG 产业链相比复杂得多，加之下游利用为纯市场竞争，如享受美国页岩气红利，则必须将整个环节全部打通并通盘考虑：

- ◆ **全项目成功实施与运营绝非易事。** 由于其上游贸易参与者少、石化厂工艺复杂，类似 LNG 产业链+乙烯联合厂的组合，工艺技术为本、上中下游并重、原料产品市场并举。产业链几大特点：MB 乙烷价格成熟、管输与液化分离类似公用事业、海运成熟贸易体系未建立、下游乙烯项目成熟。（价格方面，中间环节均为合同价，无市场定价，而这也是乙烷制乙烯项目能否获取成本优势关键之所在）
- ◆ **前瞻性、决心与执行力打造公司在 C2 领域壁垒。** 公司上游成立合资公司同步推进锁定资源，中游通过与现代、中远等锁定船东，下游通过项目高效推进享受成本红利，商务界面多而繁。但意义在于：1、涉足该领域过程中决心与执行力是关键，在 17~18 年市场曾多次公布十几个乙烷制乙烯项目，仅公司真正实现了资源锁定及实质性推进；2、未来尽管乙烷资源并非稀缺，但如采取向贸易公司如 AEC 采购乙烷模式则很有可能受制于来源单一而在原料环节大幅让利，且贸易公司终端、船队进度不可控；3、如新进入者完全复制卫星模式，全工期至少在 5 年。

我们将从管道公司、船东、项目业主三种主体、三个维度对公司全环节的成本、效益，优势进行全方位分析测算，以客观、定量评价公司抵御周期风险的效果。

图19：进口乙烷制乙烯产业链融合了上游资源、中游运输、下游利用 类似 LNG 与石化项目的融合



资料来源：Technip，申港证券研究所

## 2.2 管输与液化费 85~125 美元/吨 另可获取 3000 万美元投资收益

管输与液化业务对项目业主在当地原材料、土地、政府资源把控等方面要求较高，且多数盈利受政府管控。美国主要由 Energy Transfer、Enterprise、ONEOK、Targa 等几大管道商(全美 2/3 乙烷供应)提供管道运输，美国联邦能源管理委员会 FERC 对管道公司费率、服务、项目建设和环保等均进行监管，因此因垄断而导致的管输费不合理上涨较难出现。此外因其资本支出较高，在能源化工产业链中属较典型的重资产业务，其盈利模式为通过 CAPEX 获取较为长期、稳定的现金流。

公司与美国油气管网储运公司 Energy Transfer (ET) 合作，部分规避进度与质量风险。据公告，公司出资 2.96 亿美元或 47% 与 ET 下属 SPMT 共同出资设立 ORBIT (轨道墨西哥湾混合气出口有限公司)，工程主要包括 20 寸乙烷管道、17.5 万桶/日液化及 80 万桶储罐。截至 2019 年 9 月末，该公司总资产 4.55 亿美元，总负债 0.85 亿美元，净资产 3.7 亿美元。将 MB 乙烷经管输、液化运往中国。该环节业务模式为 SPMT 出面与政府、民间组织、承包商、供应商联络，其在当地管网与储运设施建设运营经验丰富 (NGL 板块 4750 公里管网、MB 地区 79 万桶/日分馏、700 万桶 NGL 储运设施等)，美国首个乙烷出口终端 Marcus Hook 即为 SMPT 运营。

从管网与液化工厂项目角度以合理评估其成本及可承受的运费收入。此类项目投资高、折旧高、运营时间长，此类项目客户及动力价格较稳定，因此主要为获取较稳定现金流，其营收为向下游石化客户收取管输液化费，成本主要为能耗、折旧等，净利率相对较高。收费标准 80~180 美元/吨，与液化技术、管道长度及投资等有关。

燃动及折旧在成本占比 65%。我们测算，其净利率 29%、总成本占营收比重 55%，其中燃动折旧占比分别为 37%和 28%，其次主要为修理费、职工薪酬及财务费等。

内部收益率 12%是合理反推管输液化费的基准。油气产业链中游，如管道、LNG 液化、接收站、储运等业务，由于其营收及现金流较稳定、前期投资较高、政府管制的特点，国内外典型项目内部收益率相对石化项目较低，在 6%~10%。考虑到乙烷资源来源单一、尚未形成全球贸易、现货交易少等特点。我们认为从合资公司现金流稳定性角度考虑，其所需 IRR 会适当提升，12%的石化项目典型收益率是最为可能的选择，如适当考虑其话语权较高特点，双方合同协商也可能有小幅提升，但超过 15%可能性较小。因此我们认为管输液化环节所需 IRR 为 10%~15%。

基准情景下管输液化费 125 美元/吨，该情景为管输量仅考虑一期所需乙烷。参照相关工程经验，项目生产期年均营收 2.2 亿美元、净利润 6524 万美元、净利率 29%、ROI14.4%、ROE29.2%、盈亏平衡点 43%，投资回收期 9 年。

单位管输液化费对税后 IRR 影响在 1.45~1.75pct/10 美元。该费用是影响乙烷成本的最重要因素，也是合同双方最为关注的条款，其对合资项目效益影响较大，在基准情景下，如单位费用降至 100 美元，则税后 IRR 为 8%、净利润 3650 万美元，如涨至 150 美元，则税后 IRR 为 16%、净利润 9600 万美元。

管输液化量对税后 IRR 影响在 0.72~1pct/10 万吨。合资公司设计能力 17.5 万桶/日，因而管输量的增加能够相应摊低单位管输液化费。在基准情景下，如管输液化量降至 125 万吨，则税后 IRR 为 7%、净利润 3100 万美元，如达到设计工况，则税后 IRR 为 21.5%、净利润 1.45 亿美元。

项目投资对税后 IRR 影响在 1.6~2.47pct/亿美元。如项目投资增加至 10 亿美元，则税后 IRR 为 8%，净利润 6300 万美元，如节省至 6.5 亿美元，则税后 IRR 为 14%，净利润 7000 万美元。对净利率影响在 2.7pct/亿美元。

单位管输费的走势预计会在 125-107-97-85-74 美元。原因在于产能利用率提升：

- ◆ 一期投产后合资项目产能利用率不足六成，因而前期单位费用相对较高，如二期投产达到设计产能，规模效应将降低单位费用 40(IRR15%)~51 美元(IRR12%)。
- ◆ 即使仅一期投产，该项目仍可向印度、挪威、巴西、英国等地区提供乙烷，我们测算额外短约出口量在 30 万吨/年，则其单位费用将降低 18 美元至 107 美元。如短约出口量能够维持在 50 万吨/年则降低 28 美元至 97 美元。
- ◆ 管输费用的逐步节省可一定程度上对冲未来可能存在的乙烷价格上涨情形。

3000 万美元稳定投资收益是合资项目另一优势。中游业务的一大特点是现金流稳定，除为连云港石化项目锁定资源的首要作用外，公司亦可从该项目中获得稳定的投资收益，乙烷成本与投资收益可实现有效平衡。

图20: Energy Transfer 的 NGL 管网及储运资产



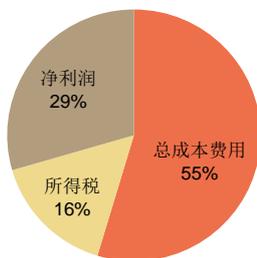
资料来源: ET, 中港证券研究所

图21: SPMT 运营的 Marcus Hook 乙烷出口终端



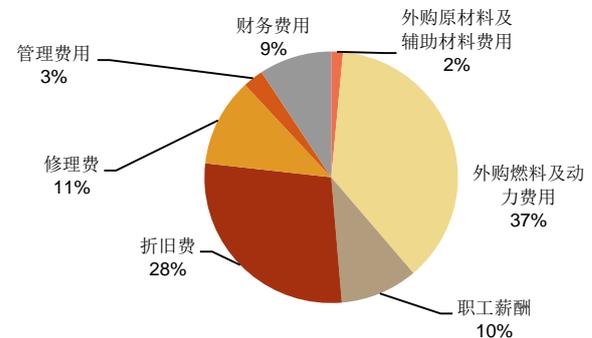
资料来源: ET, 中港证券研究所

图22: 美国管输与液化合资项目营收占比



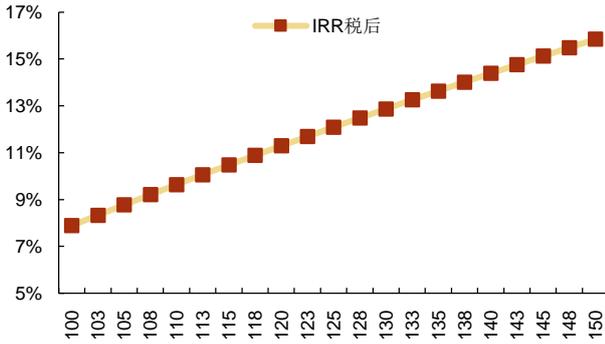
资料来源: Wind, 中港证券研究所

图23: 外购燃料动力与折旧在成本中占比 65%



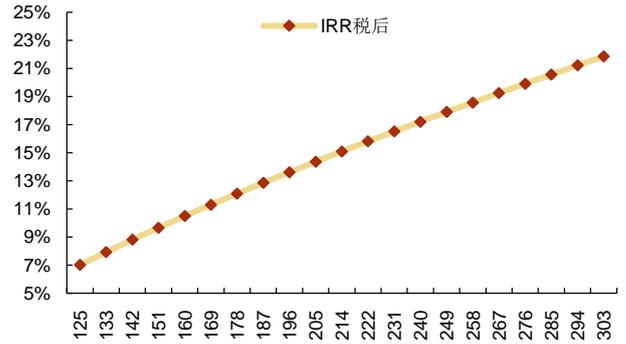
资料来源: Wind, 中港证券研究所

图24: 单位管输液化费对项目 IRR 影响较为显著 (美元/吨)



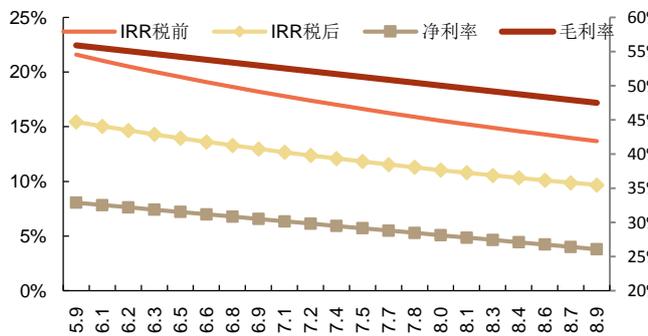
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图25: 管输液化量对项目 IRR 影响 (万吨/年)



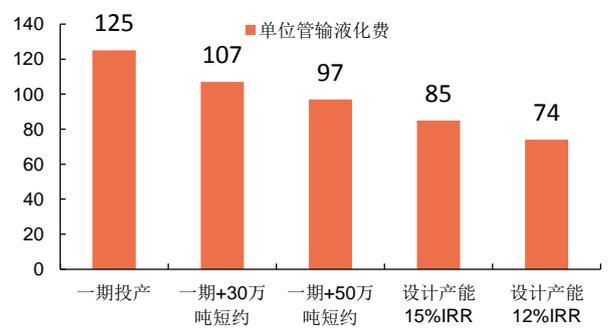
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图26: 投资对管输液化项目 IRR 及净利率影响 (亿美元)



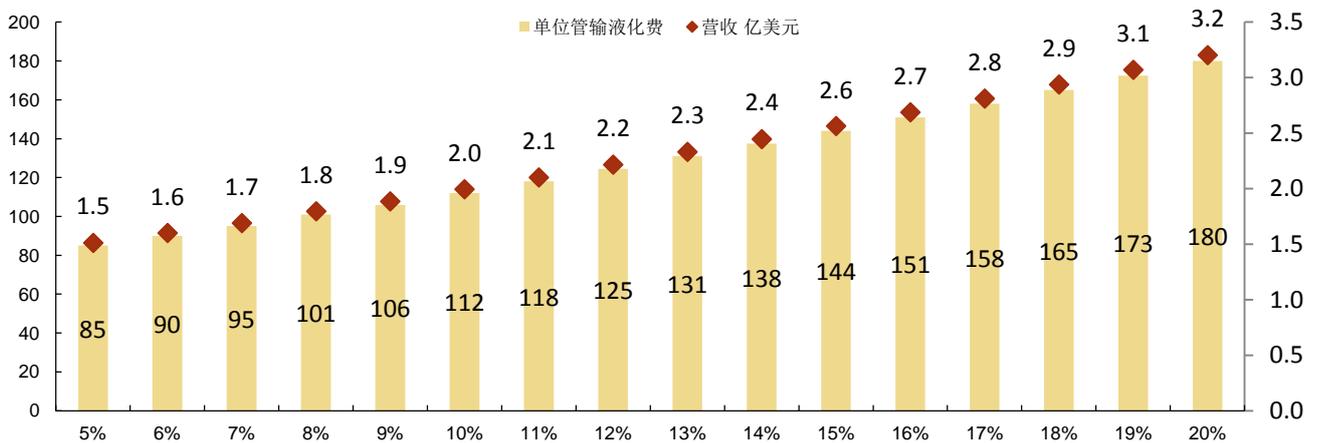
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图27: 合资项目单位管输液化费变化趋势 (美元)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图28: 不同收益率下的单位管输费及营收情况



资料来源: Wind, 申港证券研究所

### 2.3 海运费预计 82~104 美元 长约确保乙烷供应量价稳定

海运在进口乙烷制乙烯产业链中是非常重要一环,它决定了乙烷资源是否真正实现了有效锁定,同时也决定了乙烯项目的成本优势是否得以维持。考虑到乙烷海运量较小 (OT-88℃, 不足 400 万吨, 舱容 130 万立), 且其与 LNG 从产业链、操作条件、原料供应稳定性均较类似。我们以业已形成成熟贸易的 LNG (OT-162℃, 2018

年全球贸易 3.2 亿吨，舱容超 7800 万立) 为例，乙烷贸易也将遵循此方向发展：

- ◆ LNG 船造价昂贵 (高技术、高难度、高附加值)，LNG 运输对船舶管理要求更高，行业集中度高。大型乙烷船 (VLEC) 典型舱容小于 LNG 船，但船型类似；
- ◆ 七成以上在运和在建船舶与特定项目绑定，与承租方签署长期租约 (>15 年)，取得稳定的船舶租金和投资收益，主要因受产业链上下游稳定性要求高的影响。
- ◆ 海运费在乙烷进厂成本占比超两成，远高于油品等大宗，而 LNG 占比在 20~50%。

**2X6 艘 9.8 万立 VLEC 分别为公司乙烯项目一期与二期提供乙烷运输服务。**一期现代重工和三星重工各获得 3 艘订单，长期租船框架协议已签署，船东包括现代、中远等国际 LNG 运输巨头，预计近期租船合同将逐步落实。

**从船东收益角度评估乙烷船日租金是合理的。**期租 (Time Charter, T/C) 将是公司与船东签署的租约形式。出租人 (船东) 向承租人 (公司) 提供配备船员的船舶，承租人租用并向出租人支付按日计算租金，承租人承担燃油费等。而船运项目 IRR 则是双方合同洽谈时的重要参考依据。因而我们从船东角度对海运费进行反推测算。

**折旧与修理费在成本占比六成 (主燃料采用乙烷)。**我们测算其净利率在 48%、总成本占营收比重 45%，其他成本主要为职工薪酬、财务费及管理费等。

**VLEC 船东对效益要求相对高于 VLCC 等典型船。内部收益率 14% 是合理反推租金的基准。**考虑到乙烷来源单一且贸易量较小，其“项目船”特点显著高于干散货、VLCC 等船只，亦高于 LNG 船。考虑到乙烷原料属性带来的附加值提升及船东诉求的适度加强，因而其船东对内部收益率要求较 VLCC、LNG 船的 8%~12% 会有适当提升，我们认为会在 12%~16%，基准情景会在 14% 左右。

**基准情景下海运平均日租金在 7 万美元、折合吨乙烷运费 93 美元。**该情景下船东获得税后 IRR 14.1%，单条船年均营收 2555 万美元、净利润 1233 万美元、日净利润 3.4 万美元、日总成本 3.2 万美元、日现金操作成本 2.1 万美元、净利率 48%、ROI 12%、ROE 34%、盈亏平衡点 43%，投资回收期 9 年。

**日租金对税后 IRR 影响在 2.43~3.92pct/万美元、对船东日均净利润影响为 8800 美元/万美元。**其与管输液化费是影响乙烷成本的又一大重要因素，同样是船东与承租人关注的条款，基准情景下，如日租金降至 6 万美元，税后 IRR 为 11.5%、净利润 895 万美元、单位净利润 2.5 万美元，如涨至 8 万美元，则税后 IRR 为 16.5%、净利润 1554 万美元、单位净利润 4.3 万美元。

**日租金 <5 万美元概率较低因投资回收期 >12 年且变化显著。**考虑到“项目船”特点明显，认为其投资回收期要求较传统船型短，因而日租金 <5 万美元的可能性较低。

**日租金 >7.5 万美元后对净利率影响弱化。**敏感性分析显示租金低位阶段 (3~5) 对净利率影响较为显著，而高位 (>7.5) 阶段影响弱化，主要因船运项目中作为分子端的固定成本占比较高且租金作为分母端从而对净利率影响呈现趋势性变化。

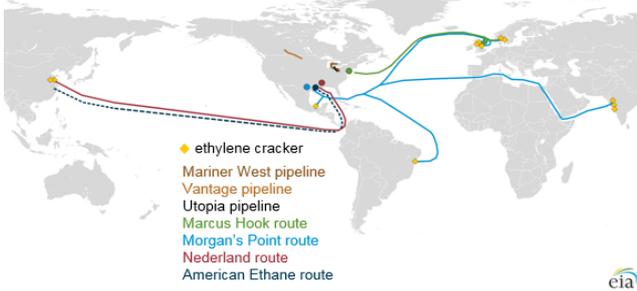
**乙烷单吨运费预计在 82~104 美元之间。**我们对不同收益率下日租金及单位海运费进行情景分析，结果显示 IRR 12% 时吨乙烷运费 82 美元、日租金 6.1 万美元，IRR 16% 时吨乙烷运费 104 美元、日租金 7.8 万美元。考虑到产业链多方共赢的特点，82~104

美元的吨海运费较为合理，基准情景为 93 美元/吨。高频数据显示美湾大豆运费在 40 美元/吨，同时美湾-远东液化气运价较阿拉伯湾-远东高出 30 美元左右，而后者近六年运费均价 55 美元/吨，估计美湾-远东液化气运价 90 美元/吨。因而从高频市场价指标来看，我们认为测算的乙烷运费是合理的。

乙烷运输需求增加及航速适当提升可保障海运成本稳定。未来 5 年 VLEC 和中小型乙烷增量需求分别在 20 和 15 艘左右，预计 2025 年乙烷船总需求将超 80 艘。通过与船东签订长约可部分规避乙烷船需求增长带来租金提高的风险。此外通常 LNG 船设计航速多在 20 节左右，VLEC 船航速 16 节，未来如航速适度提升亦能提高运输周转率（节省 3 天/节），也能降低总运营费用。海运费率及运输稳定性有保障。

图29：美国主要乙烷出口航线

Current and proposed routes for U.S. ethane exports



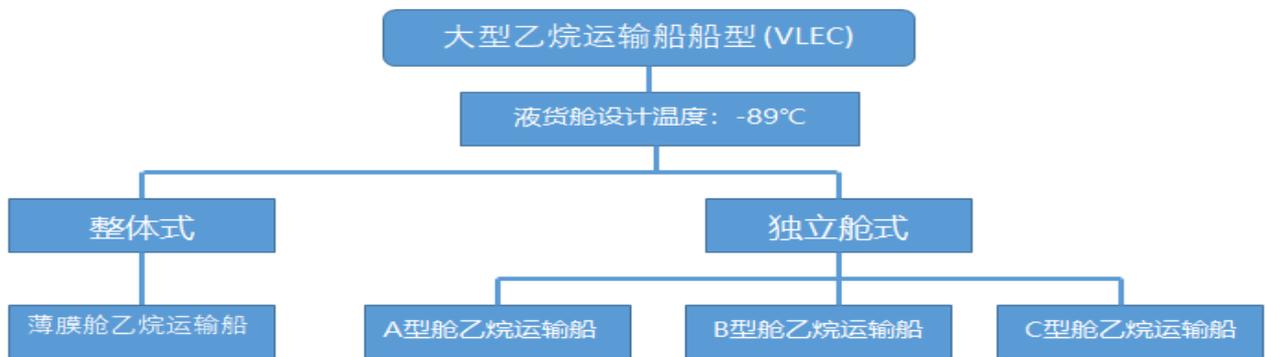
资料来源：EIA, Wind, 申港证券研究所

图30：国内首艘 8.5 万立 VLEC 运输船



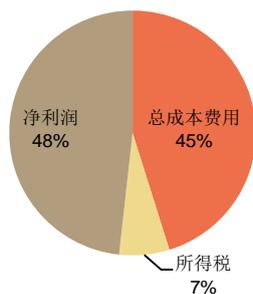
资料来源：CNKI, Wind, 申港证券研究所

图31：VLEC 船型



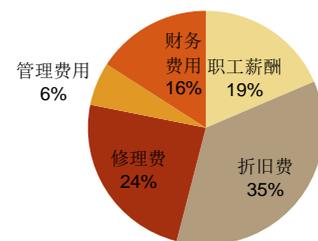
资料来源：CNKI, 申港证券研究所

图32：乙烷海运营收占比



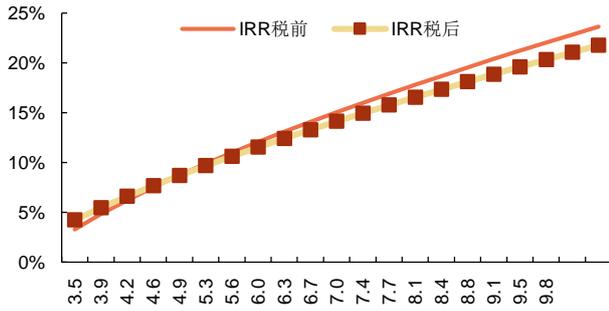
资料来源：Wind, 申港证券研究所

图33：折旧与修理费在成本中占比近六成



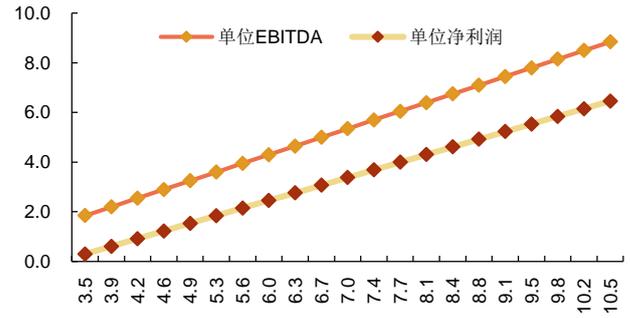
资料来源：Wind, 申港证券研究所

图34: 海运租金对项目 IRR 影响显著 (万美元/天)



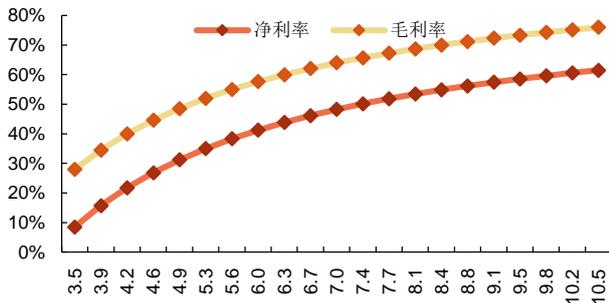
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图35: 海运租金对单位利润的影响



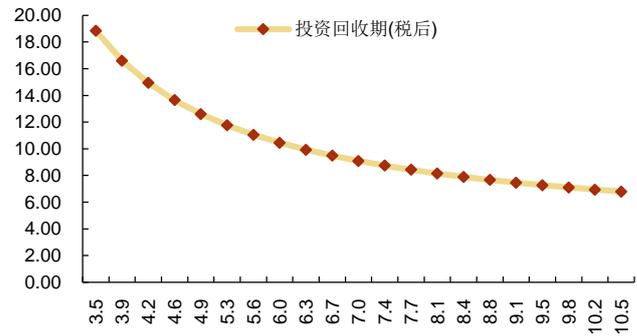
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图36: 租金在 7.5 万美元后对净利率影响弱化 (万美元/天)



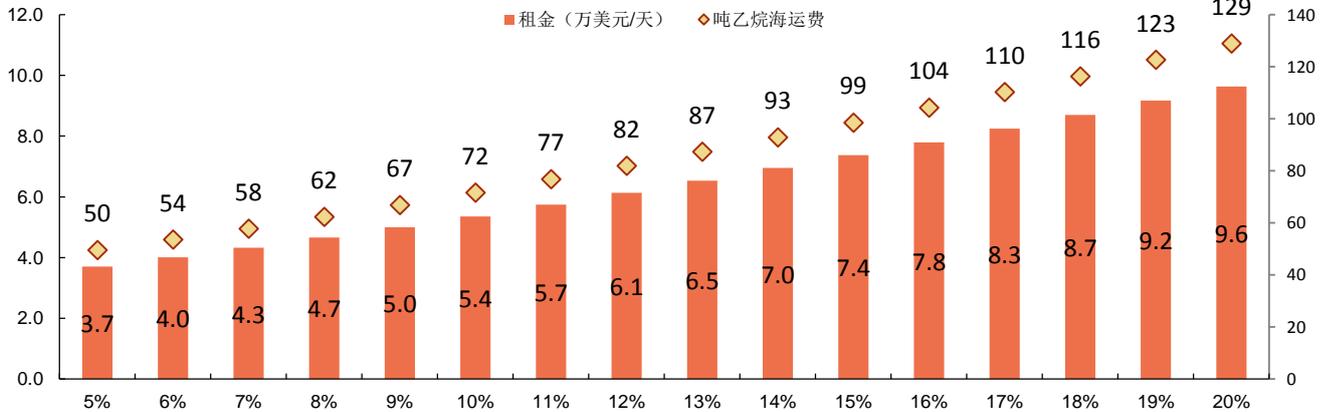
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图37: 投资回收期在日租金 < 5.1 万美元时 > 12 年且变化显著



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图38: 不同收益率下的日租金及单位海运运费情况



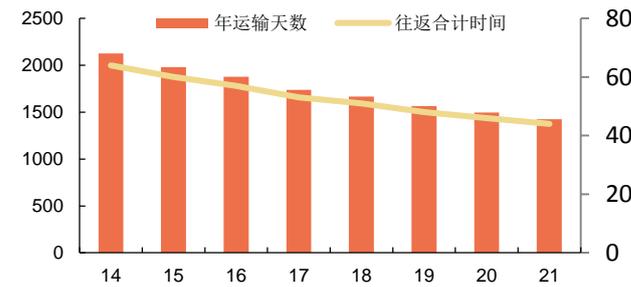
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图39: 美国乙烷运输船需求未来仍将增加



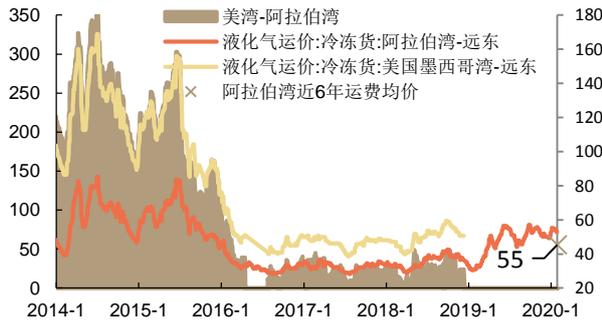
资料来源: EIA, Wind, 申港证券研究所

图40: 航速适度提升有助于提高运输周转率



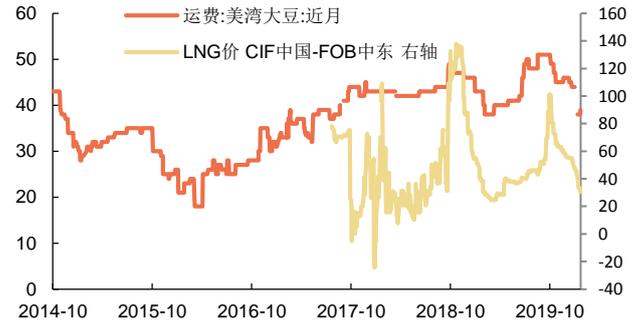
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图41: 美湾-远东近期液化气运价预计在 90 美元/吨左右



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图42: 美湾大豆运费近期在 40 美元/吨左右



资料来源: Wind, 申港证券研究所

## 2.4 乙烯项目效益测算显示其兼具高安全边际及高弹性之优势

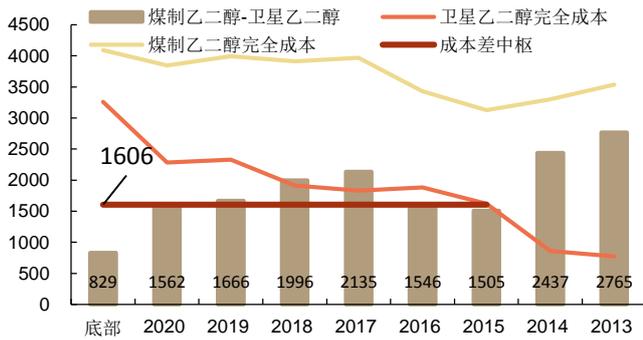
乙烯项目是真正检验公司是否能够凭借其前瞻性、决心及执行力实现“气田-管输-液化-海运-化工”全产业链协同及成本优势、享受美国页岩气红利的试金石。

### 2.4.1 乙二醇周期底竞争力: 较煤头付现成本-550 元 较乙烯法中产能成本-105 元

乙二醇为项目主要产品, 未来随着产能的大幅扩张, 其由于原料、产能、工艺、地域、一体化等差异竞争日趋激烈, 价格下行压力较大, 但在产能扩张及后续出清的过程中, 与市场两大竞争对手煤制及乙烯法中小产能相比均具备明显优势:

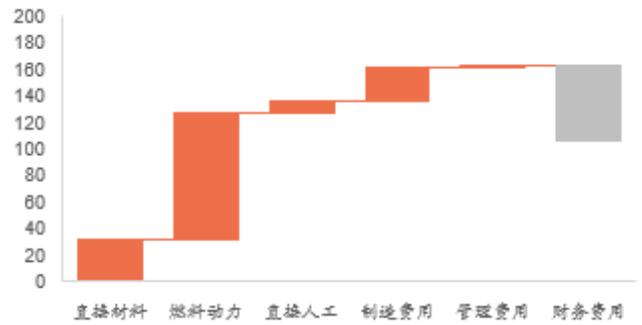
- ◆ 项目较典型煤制乙二醇相比在底部亦具备 550 元付现成本优势。2015~今考虑产品底部, 完全成本优势 800~2000 元/吨, 中枢 1600 元。即使考虑煤头乙二醇与项目相比折旧摊销高出 250 元, 付现成本优势依然在 550~1750 元/吨, 中枢 1350 元/吨, 该成本优势足以保障项目的稳定运营且在未来出清阶段具备足够定力。
- ◆ 项目乙二醇环节作为大产能较中产能在周期底部具备 105 元操作成本优势。项目单线 EOE 为 70 万吨以上, 与同工艺中小产能相比, 底部成本优势 105 元 (已扣除中小产能的财务费、折旧、摊销进行对比, 乙烯以历史最低 2008.11 CFR 东北亚 385 美元计)。主要成本差别在于工艺进步带来的原料单耗及动力消耗降低。
- ◆ 产品价格低位及乙二醇适当转产可铸就业绩额外安全垫。以当前价格来看, 项目主要产品乙二醇、EO、HDPE 价格分位分别为 20%、9%和 3%, 均处于较低分位; 此外乙二醇可在一定设计余量内转产 EO, 据我们测算, 乙二醇每转产 10 万吨 EO 可为项目带来 1.1 亿元增量效益。

图43: 公司乙二醇较煤制乙二醇具备中枢 1600 元成本优势



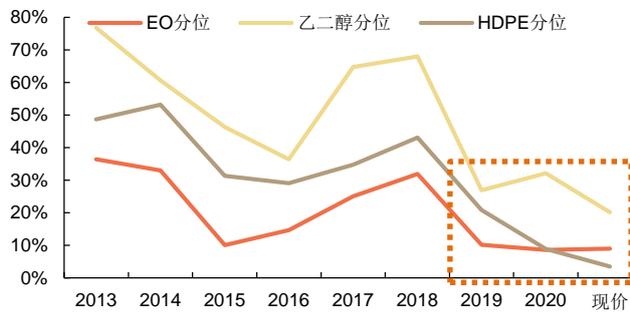
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图44: 大产能较中产能乙二醇底部具备 105 元成本优势



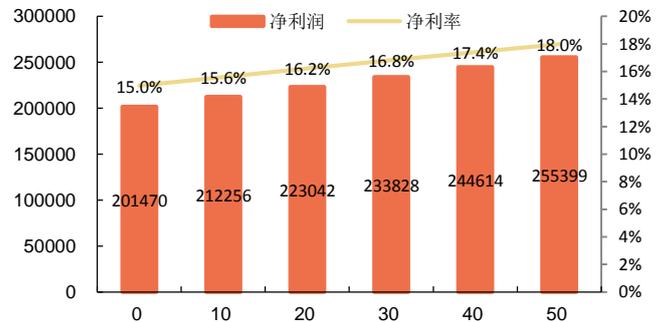
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图45: EO 与 HDPE 所处分位较低



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图46: 乙二醇每转产 10 万吨 EO 将带来 1.1 亿增量效益



资料来源: Wind, 申港证券研究所

#### 2.4.2 中性、悲观、乐观三种情景下年均净利润分别为 16、6.6 和 43 亿元

我们根据项目特点, 结合测算结果, 对项目进行中性、悲观、乐观三种情景判断, 显示其底部安全边际较高, 且同时兼具高弹性特点:

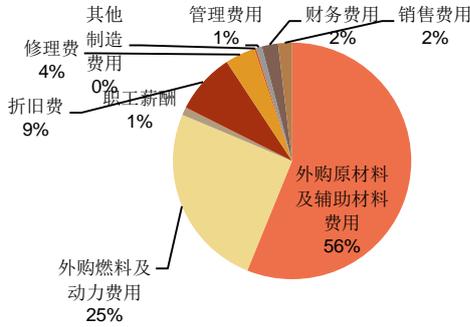
- ◆ **中性情景:** 年均净利润 16 亿元、净利率 12.2%、税后 IRR13.2%、投资回收期 8.9 年、ROE29%、ROI12.2%。2019 年均价情景为基础, 考虑到供需情况, 乙二醇与 HDPE 不含税价分别下滑至 3300 元和 6300 元, 同时兼顾技术成熟度生产负荷提升、部分乙二醇产品改产、管输与液化降本等情况。
- ◆ **悲观情景:** 年均净利润 6.6 亿、净利率 5.6%、税后 IRR7.5%、投资回收期 11.8 年、ROE12%、ROI5.7%。2019 年均价情景为基础, 乙二醇/HDPE 价格下滑 22% 至历史新低。极端情况下如在此基础上乙烷加征 25% 关税则利润降至 1683 万元。
- ◆ **乐观情景:** 即 2018 年均价情景。年均净利 43 亿元、净利率 24.4%、税后 IRR25.5%、投资回收期 6 年、ROE78%、ROI31%。更乐观如加征关税免除年均净利 45 亿。

#### 2.4.3 原材料占成本比例不足六成相对较低

外购原材料及辅助材料费用占总成本 56%。原材料成本占比明显低于炼油 (90%) 和石化 (80~85%), 以 2019 年均价为基准, 扣除原料后燃动费用占比 58%, 折旧占比 19%, 因项目主要优势即为低成本且乙烷制乙烯项目所需燃料气相对较高。

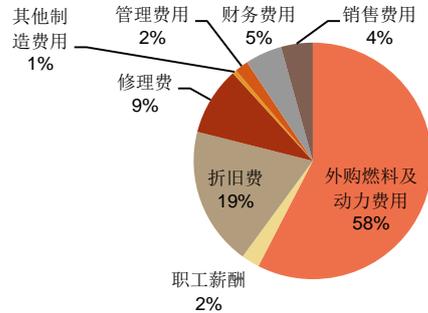
乙二醇营收占比波动较大。以 2019 年均价为例，乙二醇、HDPE、EO、氢气、其他占比分别在 40%、23%、20%、7%、9%。从历年均价看，乙二醇产品在 19 年占比较低，因乙二醇投产预期致其价格大幅下挫，其他产品占比相对稳定。

图47: 原材料占成本 75%



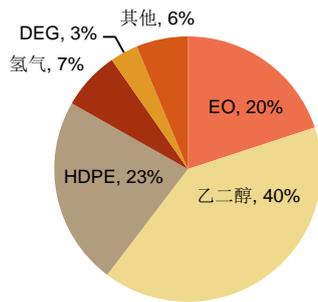
资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

图48: 折旧及燃料在非原料成本中占比较高



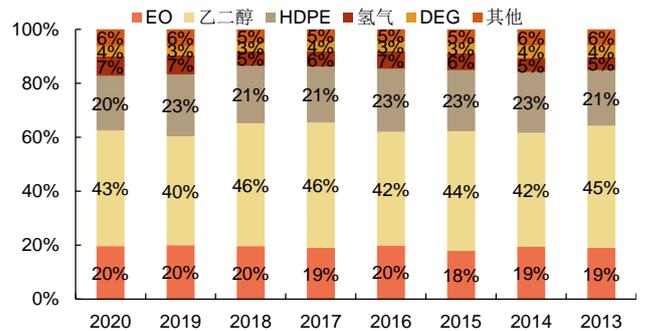
资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

图49: 主要产品营收占比 2019 基准



资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

图50: 主要产品历年营收占比相对稳定



资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

#### 2.4.4 敏感性分析显示项目对乙二醇/HDPE 耐受度在历史底价 88%

2019 年均价下项目年均净利润 20 亿元，吨烯烃净利润为 1460 元。以此为基准情景，项目 IRR 达 15.4%，高于基准收益率 12%，生产期年均营收 135 亿元，净利率 15%，ROI15%，盈亏平衡点 40%，投资回收期 8.1 年。2020 年均价下因乙二醇价格回升及乙烷价格下滑，效益有所回升，年均净利润 22 亿元。

项目对乙二醇/PE 耐受度可达历史底价的 88%。如综合均价下跌 32% (-1608 元、此时乙二醇 2836 元/吨、HDPE5343 元/吨，乙二醇历史最低 3222 元 2009.3，HDPE 历史最低 6240 元 2008.11，此时综合均价 3921 元) 将使项目净利润降至 3500 万元，IRR 降低至 2.9%，项目对乙二醇/HDPE 下滑的耐受度较高。

乙二醇/HDPE 敏感性分析显示其综合均价每降低 2% (~100 元/吨) 将减少 1.24 亿元净利润。考虑到未来乙二醇及 HDPE 产能释放较大可能带来的影响，对其综合均价进行分析，结果显示每降低 2% 将使吨烯烃净利润减少 90 元，净利率将降低 0.7%~1%，ROE 和 ROA 分别降低 2.2%和 0.85%。下跌 11%将使 IRR<12%。

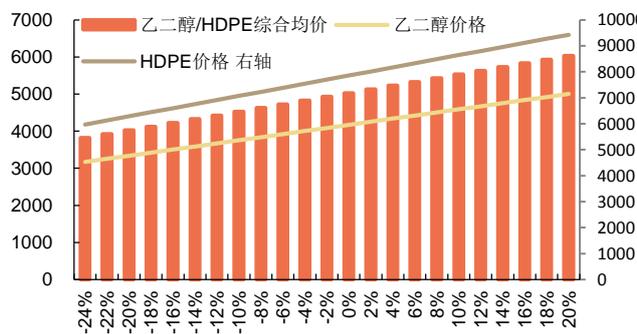
生产负荷每增加 2%将增加 6656 万元净利润。项目乙烯规模 125 万吨/年、下游

HDPE、EOEG 等装置技术较成熟，如运行负荷能够达到 110%，则项目净利润将达到 23.5 亿元，而税后 IRR 则提升至 17%，负荷提升为项目带来增量。如因操作问题致全厂综合开工率降至 80%，IRR 降至 11.9%，年均净利润降至 13.5 亿元。

外购原材料价格增加 35%使项目净利润降至 5771 万元。项目税后 IRR 3%，项目对其耐受度在 35%。外购原材料成本每增加 2%将使项目净利润减少 1.76 亿元。

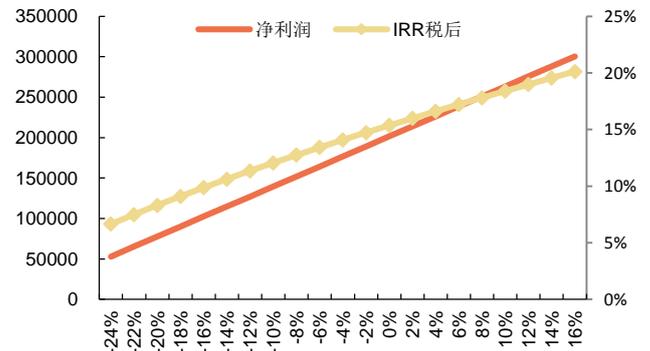
乙烷价格增加 57%使项目净利润降至 0.4 亿元。其他条件不变的情况下，乙烷价格每上扬 88 元/吨 (3%、12.7 美元/吨)，净利润下滑 1.04 亿元，乙烷价格上涨 18% 时 IRR 为 11.9% (进厂价 3440 元、MB 价格 230 美元)，当乙烷价格涨 57% (1660 元) 至 4575 元/吨 (MB384 美元)，项目净利润 0.4 亿元，对乙烷涨价耐受度在 57%。

图51: 乙二醇/HDPE 综合均价及其变动幅度



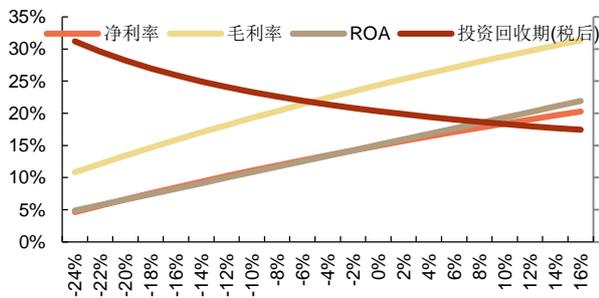
资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

图52: 乙二醇/HDPE 价格每变动 2%将影响 1.24 亿元净利润



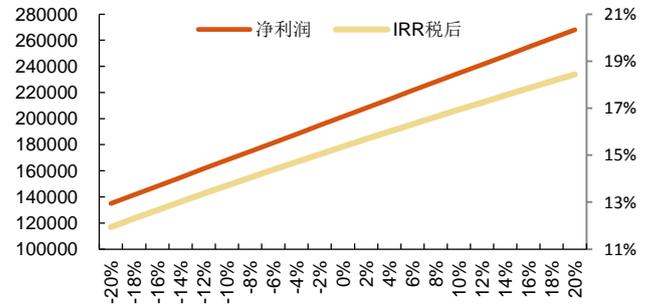
资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

图53: 烯烃/苯乙烯价格对净利率 ROA 及投资回收期影响



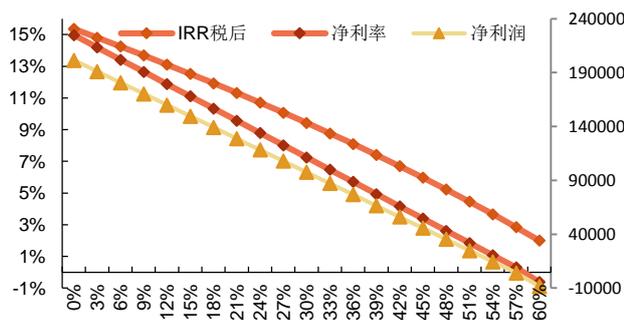
资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

图54: 生产负荷变动对净利润及 IRR 影响



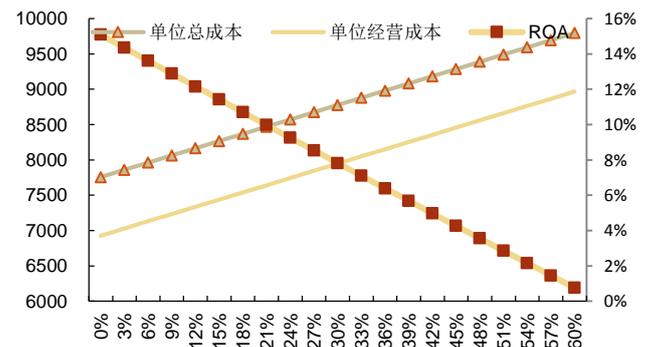
资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

图55: 乙烷价格变化对项目净利润 净利率 IRR 影响显著



资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

图56: 乙烷价格对 ROA 及单位总成本影响



资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

### 2.4.5 效益回溯显示项目 2013~今净利润中枢在 29 亿元

以当前及历年各产品市场价为基准，对项目效益从 2013~2019 年进行回溯。

我们认为项目安全边际较高，底部净利率在 5.6%，此时 EG/HDPE 综合均价在 2019 年均价 5025 元/吨基础上再度下滑 22% 或至 3919 元/吨，二者价格均跌至历史最低。年均净利润 6.6 亿元、税后 IRR 7.5%、投资回收期 11.8 年、ROE 12%、ROI 5.7%。

项目 2015~今净利润中枢 32.6 亿元、IRR 维持在 15% 以上。剔除 2013~2014 年数据，项目总体净利润在 20~43 亿元，剔除原因主要因当时页岩油气大发展使原料乙烷价格下滑明显，而 EG、PE 等化工品价格因供需不足原因而处于景气高位，15/16 相对较低因产品价格低位、17/18 因纺服及消费回暖产品价格上扬使净利润大幅提升至 40 亿以上，19/现价净利润较为类似因时年原料及产品价格均同步下滑，但即便如此 IRR 仍在 15% 以上，说明项目通过产业链协同切实享受页岩气放量红利。

项目 2015~今净利率中枢在 21%。在 2015~18 年油价低位缓慢上行叠加宏观经济推动化工品回暖，乙烷价格相对稳定，使净利率相对较高，2019~今净利率呈现急剧下滑态势，主要因油价下行致乙二醇和聚乙烯价格下跌且同时扩能较大所致。

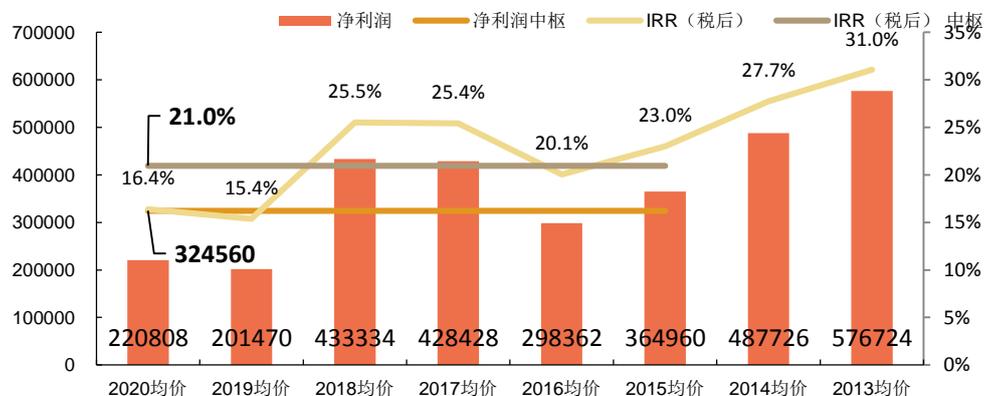
项目 2015~今内部收益率中枢 21%。即使去年最低时期计，仍达到 15.4%。表现优异。而项目投资回收期在 6~8.1 年，盈亏平衡点 24%~40%，项目吨烯烃完全加工成本中枢 3490 元、单位现金操作成本中枢 2844 元。总体来看回溯指标较为优异。

表1：主要产品价格 元/吨

产品	2020 均价	2019 均价	2018 均价	2017 均价	2016 均价	2015 均价	2014 均价	2013 均价
EO	6681	6827	8842	8207	7249	6818	8940	9259
MEG	4426	4171	6211	6046	4640	5132	5841	6648
DEG	4731	4216	5071	5604	4510	4826	7395	7083
HDPE	6927	7858	9591	8937	8495	8676	10371	10020

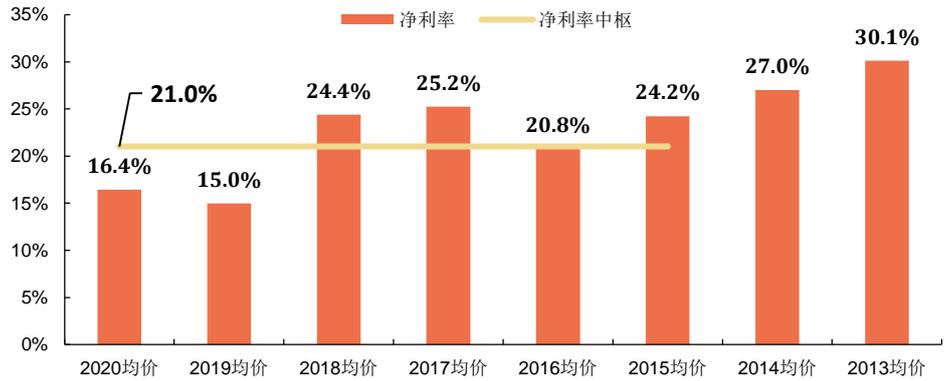
资料来源：Wind，申港证券研究所

图57：项目 2015~今净利润中枢在 32.6 亿元



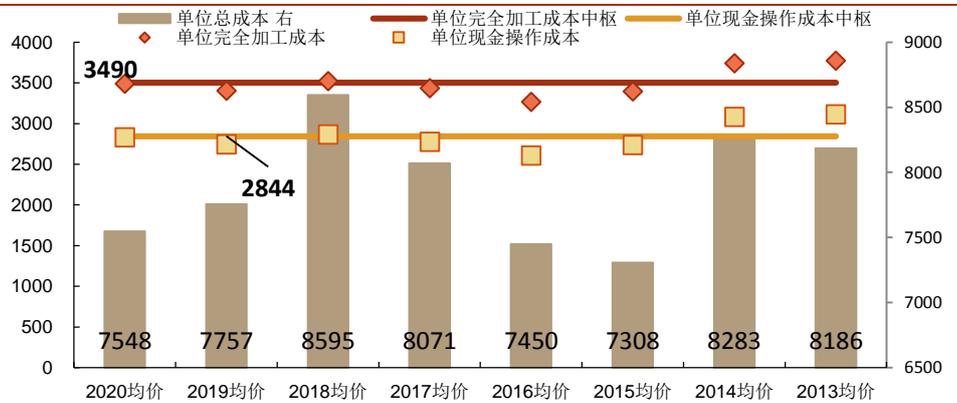
资料来源：公司公告，Wind，申港证券研究所

图58: 项目 2015~今净利率中枢 21%



资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

图59: 单位完全加工成本中枢 3490 元、单位现金操作成本中枢 2844 元



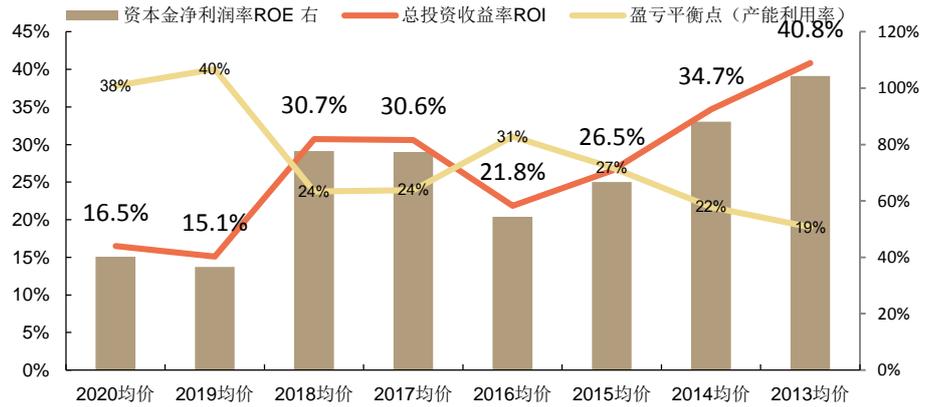
资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

图60: 项目营业收入与利润总额回溯对比



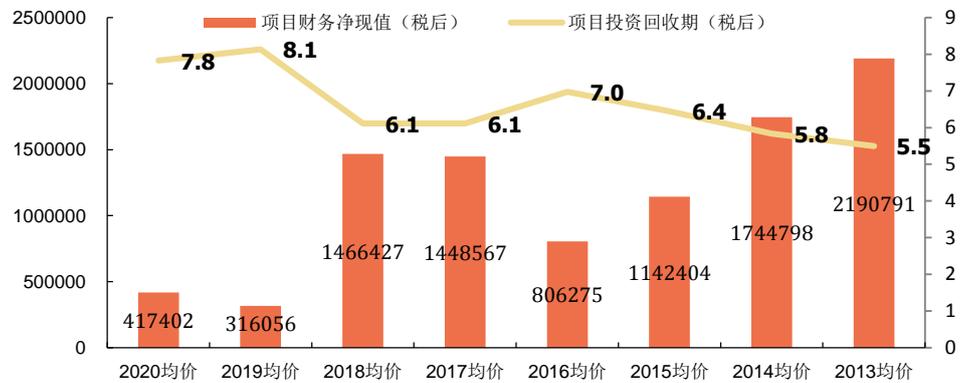
资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

图61: 项目 ROI、盈亏平衡点与 ROE 回溯对比



资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

图62: 项目投资回收期与财务净现值回溯对比



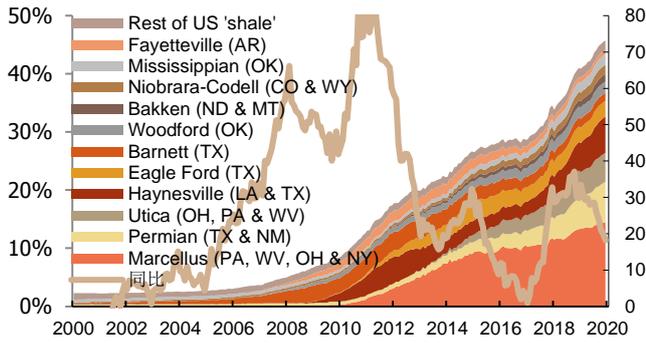
资料来源: 公司公告, Wind, 申港证券研究所

## 2.5 美国乙烷供应将维持宽松态势

美国页岩气产量增速预计在 6% 以上, 近期仍 >10%。自 2007 年开始随油价上涨而大幅上产, 2007~今产量 CAGR21%, 19 年 12 月日产量 73.1bcf (20.7 亿方), 在 16 年初油价跌至 28 美元时亦维持正增长, 17 年 9 月美国成为天然气净出口国, 近期尽管天然气钻机数量不断下滑, 由于单井产量提升, 页岩气产量上行。美国主力气田乙烷含量较高 (8%~12%)。我们认为随着开采成本不断降低、完井节奏灵活应对、其页岩气产量仍将稳步提升, 从而为乙烷产量稳步增长打下基础。

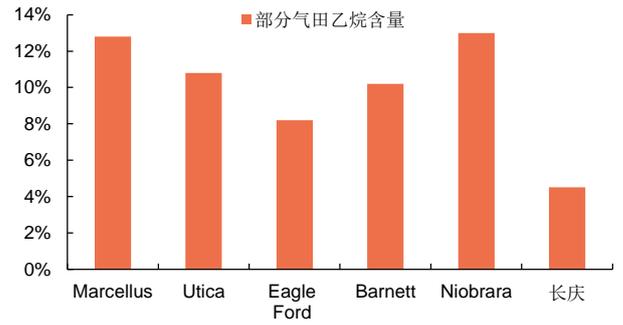
美国乙烷预计维持宽松态势。气田所产 NGL 是乙烷的主要原料来源 (来源占比 95% 左右, NGL 中乙烷、丙烷组成各在 30%~40%), 美国 NGL 产量在页岩气推动下持续增长, 近期增速回升至 10%, 自 2009 年以来均维持正增长。2019 年前 11 个月乙烷产量为 182 万桶/日 (3770 万吨/年), 增速 7%, 出口占比 15.4% 亦在 28 万桶/日, 而 NGL 的持续放量叠加美国下游乙烯项目节奏放缓, 美国国内乙烷资源预计维持宽松, 而在码头等出口终端尚存瓶颈的情况下, 美国地区内松外紧的态势有利于项目获取稳定、廉价的资源。EIA 亦预测。到 21 年底乙烷出口将增加 57% 至 44 万桶/日。近期 MB 乙烷价格与 HH 天然气价格同向走低也反映了相对宽松的预期。

图63: 美国页岩气产量稳步增加



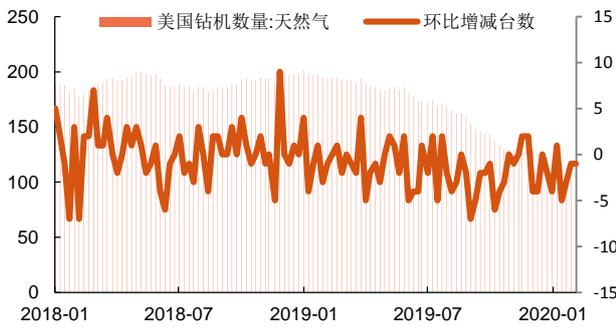
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图64: 美国气田中乙烷含量占比较高



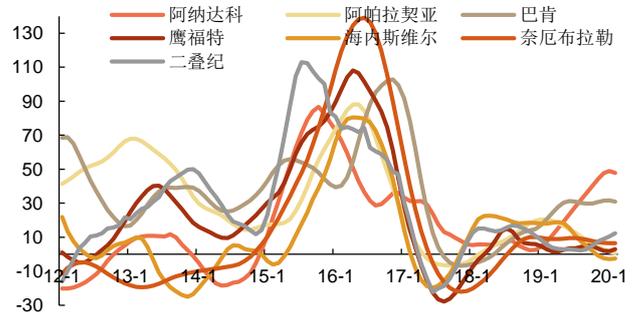
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图65: 美国天然气钻机数量下滑



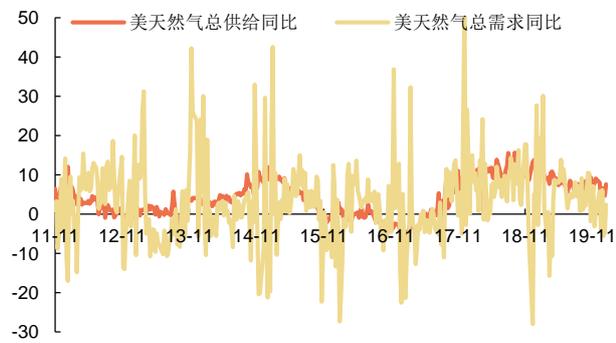
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图66: 主产区单井天然气产量提升 %



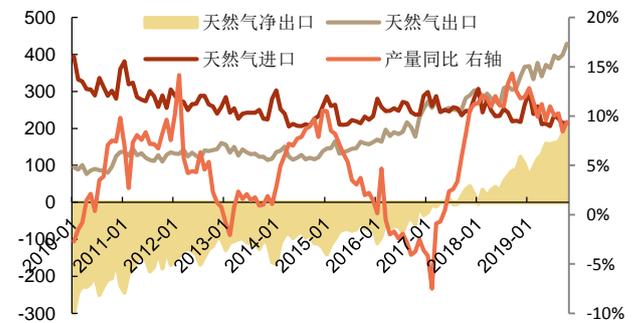
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图67: 全美天然气总供给不断增加



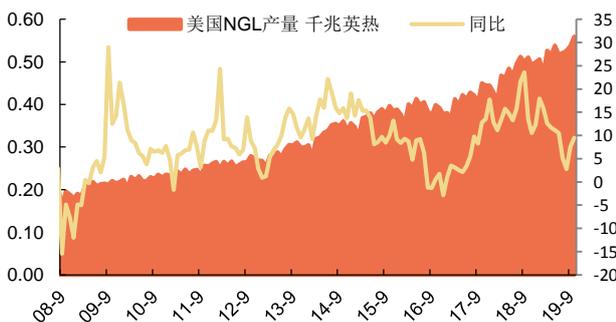
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图68: 美天然气产量增速 10%左右



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图69: 美国 NGL 产量持续增长



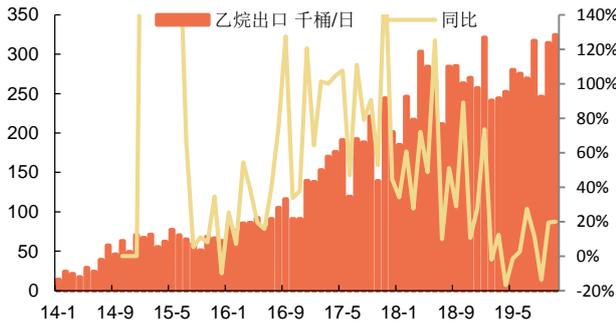
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图70: 2019 年前 11 个月乙烷产量达到 182 万桶/日



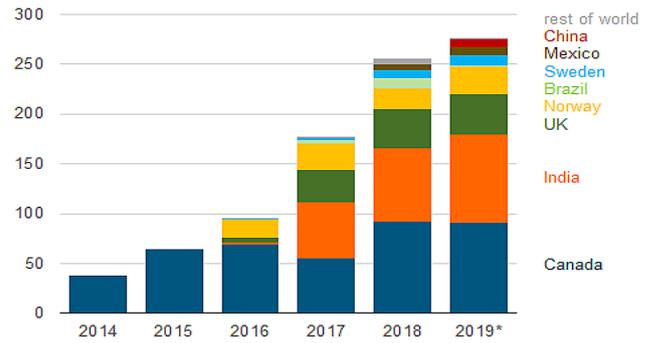
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图71: 美国乙烷出口保持稳定



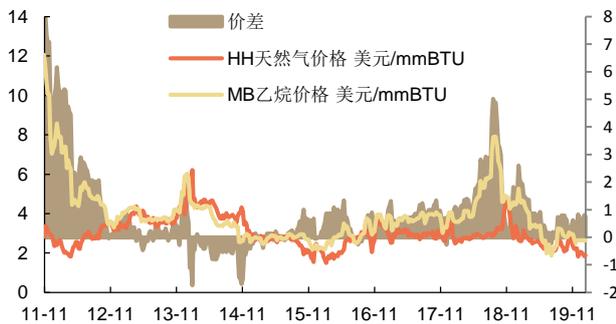
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图72: 美国乙烷出口达到 25 万桶/日



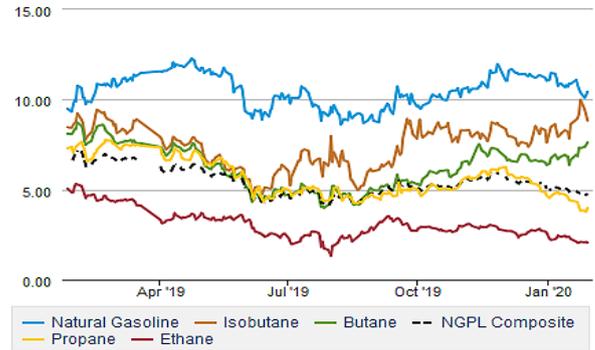
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图73: MB 乙烷与 HH 天然气价差在 1 美元/mmBTU 左右



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图74: 美国乙烷、丙烷等 NGL 组分价格相对较低



资料来源: Wind, 申港证券研究所

### 3. 主要产品市场将稳步增长

#### 3.1 丙烯酸及酯将受益地产及消费回暖

##### 3.1.1 丙烯酸工艺较为集中

丙烯酸 (Acrylic acid, AA) 是重要的有机合成原料单体, 是最简单不饱和羧酸。用于生产一系列丙烯酸酯 (60%) 和丙烯酸共聚物。其聚合物可用于合成树脂、合成纤维、高吸水性树脂, 丙烯酸广泛应用于涂料、胶粘剂、建材等领域。

丙烯酸的生产工艺有: 丙烯直接氧化法、丙烷脱氢氧化法、丙烯腈为原料的生物法、乳酸为原料的生物法和化学法、甘油为原料的化学法。丙烯直接氧化法以丙烯和空气中的氧气为原料, 优点为原料来源广泛、丙烯酸总收率高, 为现在最主要工艺方法。丙烷脱氢氧化法在低成本丙烷原料时具价格优势, 目前采用此工艺产能较少。

##### 3.1.2 丙烯酸及酯下游需求回升

丙烯酸下游主要为丙烯酸酯 (60%)、SAP (20%)、助洗剂 (7.5%)、特种丙烯酸、水处理剂等。最主要产品为丙烯酸酯, 包括丙烯酸丁酯 (占比 3/4)、丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯和丙烯酸异辛酯等。以丁酯为例, 其终端产品为涂料和胶黏剂, 下游消费集中在房地产和物流行业。SAP 主要应用于医疗卫生行业。

房产 (涂料) 与物流消费 (胶黏剂) 行业带动丙烯酸酯需求上升至 5%~7%。

- ◆ **涂料在丙烯酸酯下游中占重要地位 (占 36%)**。可用于内外墙、防水、地板胶、嵌缝剂、密封胶、路标、日用等建工领域。以丙烯酸酯作为原料的环保聚合物乳液乳胶漆由于苯、甲苯等 VOCs 排放 (2018 开征环保税) 因素逐步成为主流。
- ◆ **涂料销量向好**。截至 19 年 12 月，涂料销量超 2400 万吨，同比+38%，近年产量亦回暖，漆景气与规模指数也自 8 月回升至 12 月的 96 和 64。主要因房地产新开工、施工面积持稳 (12 月+9%)，竣工面积 12 月份转正至 2.6%，房产开发投资增速剔除土地费 12 月回升至 8%。因地产及涂料市场回暖、涂料环保要求提高 (水性涂料当前渗透率 10%，提升空间巨大)，预计丙烯酸酯需求将会上升。
- ◆ **丙烯酸酯类胶粘剂 (占比 31%) 需求仍将稳步增长**。胶粘剂下游涵盖建工/包装/家具/日化/皮革领域，包括丙烯酸/环氧/聚氨酯/有机硅等等。丙烯酸系由于性能优、污染小，主要用作压敏胶，用于包装作为胶带/商标胶/广告贴/保护膜/医用胶带等。
- ◆ **快递物流、汽车、电子、新能源和医疗等产业的兴起及其一次性使用的特点将持续扩大胶粘剂及压敏胶市场**。2018 年我国胶粘剂销售规模超千亿、同比+4%，产量 840 万吨、同比+5.3%，表消近 800 万吨、同比+4%，出口 61 万吨增速超 25%。胶带规模指数自 10 月显著上升，至 12 月已到 416 的较高分位，胶带景气指数也上升至 306。以快递业为例，最新数据显示我国 2019 全年快递 635 亿件，同比稳定在 25% 以上，短期受疫情影响推动、长期受网购渗透率提升及网购物品大件化影响，胶粘剂的需求仍将稳步增长，推动丙烯酸酯需求进一步增加。

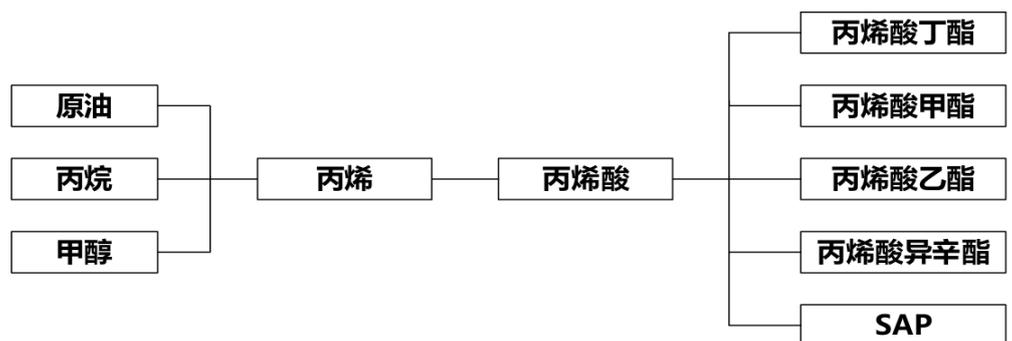
**SAP 未来需求向好**。下游主要产品为卫生用品。国内老龄化加深，未来成人失禁用品预计逐步扩大，在二胎及育儿理念双向推动下，SAP 需求增加将拉动上游丙烯酸。

### 3.1.3 丙烯酸盈利触底有回升趋势

**供给压力随终端需求向好而减少**。目前全国丙烯酸产能为 330 万吨，丙烯酸丁酯产能为 225 万吨，华东地区产能占比为 90%。2020 年预计新增产能 34 万吨，增速为 10%，新增产能后丙烯酸 CR5 占比提升 8pct 至 66%，丙烯酸酯 CR5 上升 4pct 至 64%，行业集中度继续提高。预计随着供给结构改善及下游需求增加将有所提升。

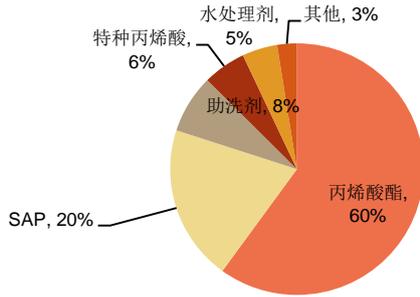
**丙烯酸价差料将触底**。丙烯酸-丙烯价差从 2018 年 11 月的 4000 元/吨降至目前的不足 2000 元/吨，已接近触底，下游需求稳定叠加丙烯产能随大炼化投产放量，有望带动丙烯酸价差上扬，开工率回升。上游丙烯-丙烷价差由于运费上涨已收窄至近年低位，未来运费的回归有望恢复 PDH-丙烯酸路线的盈利空间。

图75：丙烯酸产业链



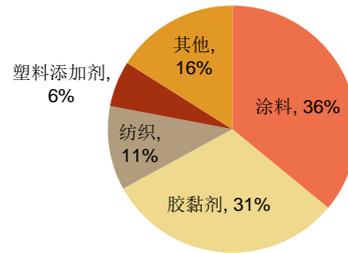
资料来源：百川盈孚，Wind，申港证券研究所

图76: 丙烯酸酯与 SAP 占下游产品近九成



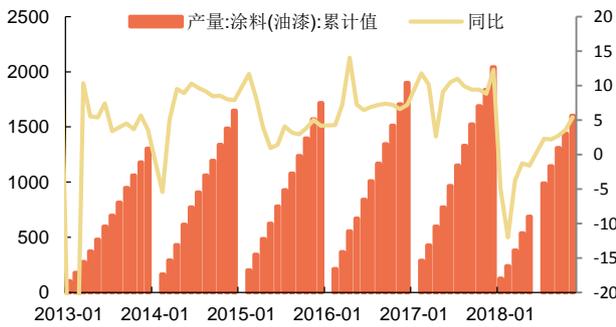
资料来源: 百川盈孚, Wind, 申港证券研究所

图77: 丙烯酸丁酯下游消费结构以涂料和胶黏剂为主



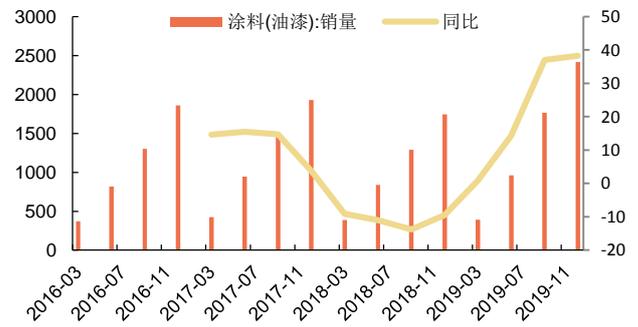
资料来源: 百川盈孚, Wind, 申港证券研究所

图78: 涂料产量恢复增长态势 (万吨, %)



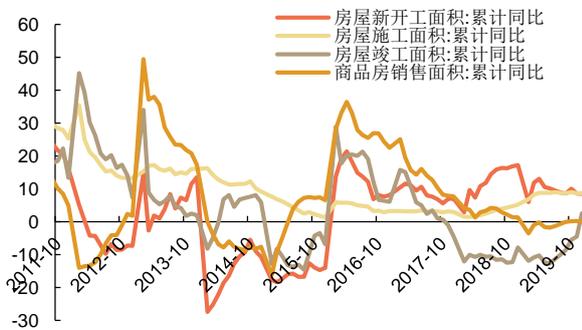
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图79: 近期涂料销量累计同比近 40% (万吨, %)



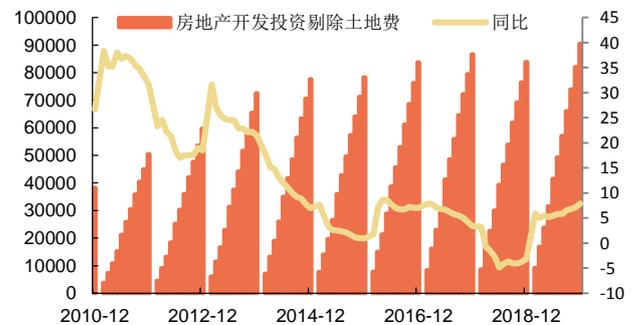
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图80: 房屋竣工面积同比转正 (%)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图81: 房地产开发投资剔除土地费增速持续回暖



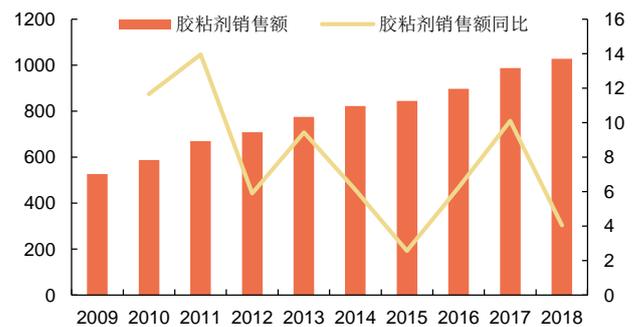
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图82: 胶粘剂产量消费量稳步增长 (万吨, %)



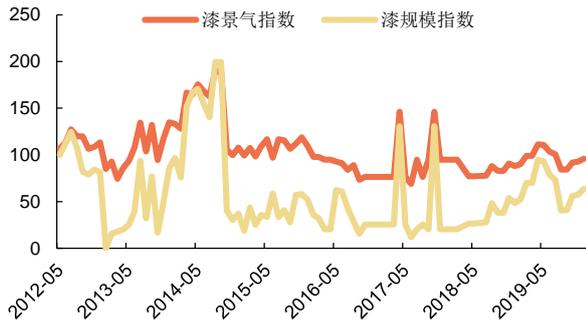
资料来源: 智研咨询, Wind, 申港证券研究所

图83: 胶粘剂消费额破千亿 (亿元, %)



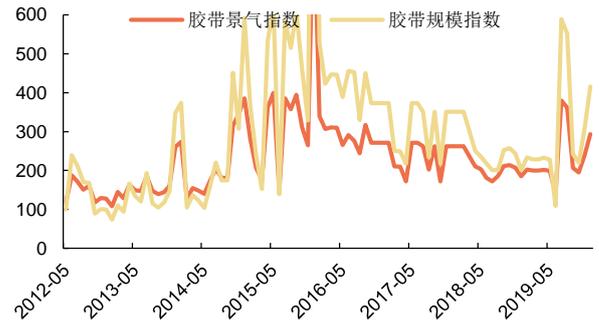
资料来源: 智研咨询, Wind, 申港证券研究所

图84: 漆景气与规模指数自8月份开始逐步回升



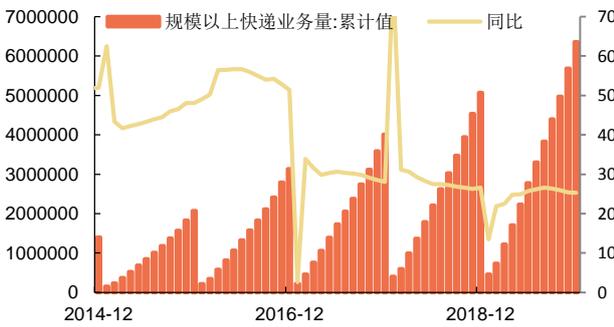
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图85: 胶带规模指数自10月份开始显著回升



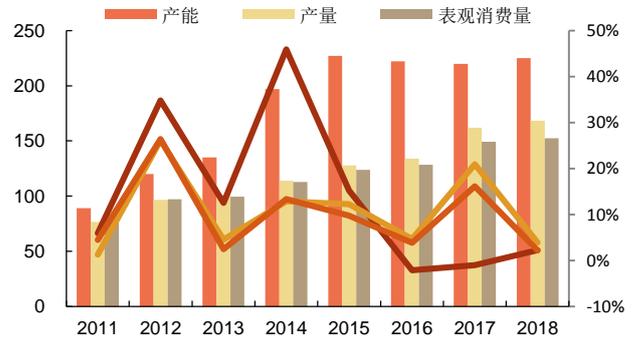
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图86: 快递业务增速稳定在25%



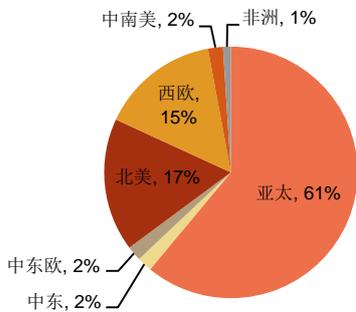
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图87: 丙烯酸丁酯产能增加较少 (万吨, %)



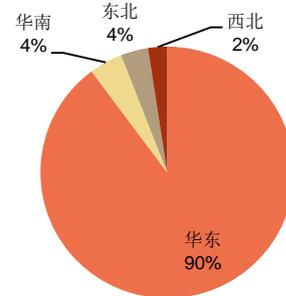
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图88: 亚太丙烯酸产能占比超六成



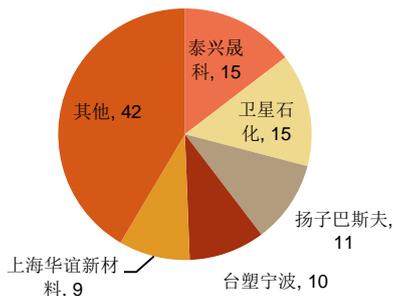
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图89: 丙烯酸国内产能集中于华东地区



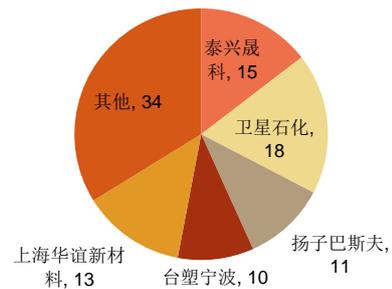
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图90: 2018年丙烯酸产能CR5达58 (%)



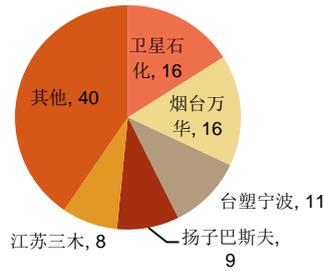
资料来源: 百川盈孚, Wind, 申港证券研究所

图91: 2020年丙烯酸产能CR5将升至66 (%)



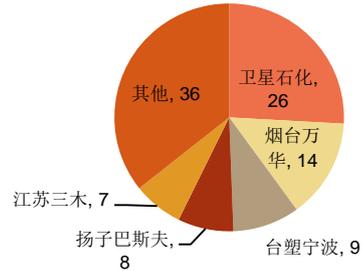
资料来源: 百川盈孚, Wind, 申港证券研究所

图92: 2018年丙烯酸丁酯 CR5 达 60 (%)



资料来源: 百川盈孚, Wind, 申港证券研究所

图93: 2020年丙烯酸丁酯 CR5 提高至 64 (%)



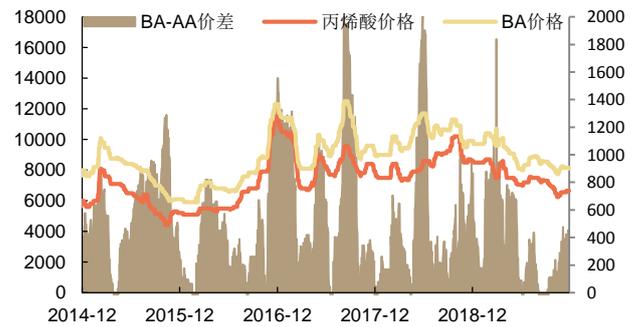
资料来源: 百川盈孚, Wind, 申港证券研究所

图94: 丙烯酸-丙烯价差接近触底 (元/吨)



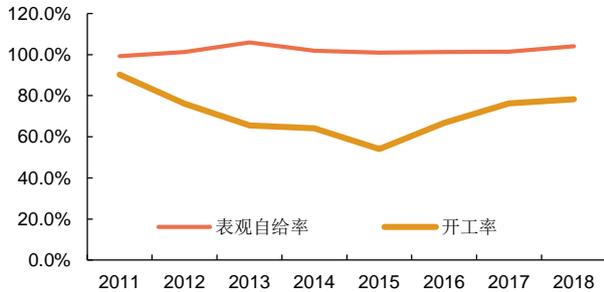
资料来源: 隆众化工, Wind, 申港证券研究所

图95: 丙烯酸丁酯-丙烯酸价差处于低点 (元/吨)



资料来源: 隆众化工, Wind, 申港证券研究所

图96: 丙烯酸开工率逐步提高 (%)



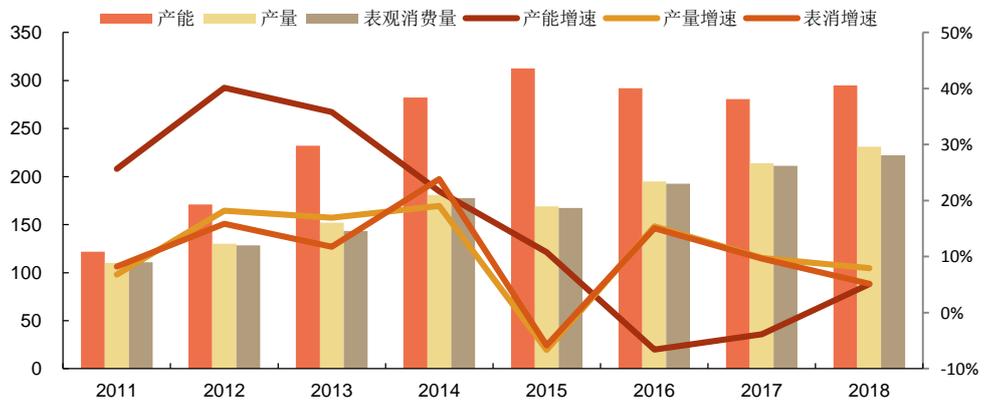
资料来源: 隆众化工, Wind, 申港证券研究所

图97: 丙烯酸酯开工率提升 (%)



资料来源: 隆众化工, Wind, 申港证券研究所

图98: 丙烯酸产能增速稳步提高 (万吨)



资料来源: 卓创资讯, Wind, 申港证券研究所

## 3.2 SAP 渗透率有望提升

### 3.2.1 SAP 贴近终端消费

高吸水性树脂(Super Absorbent Polymer , SAP)是一种兼具高吸水性、高保水性以及高膨胀性的功能性高分子材料,具备吸收自身重量几百至上千倍水的能力。主要用于卫生用品生产,包括婴儿纸尿裤、成人失禁用品和妇女卫生用品等。由于其高吸收能力在农业、医疗及石化行业也有广泛应用。

**SAP 工艺较为集中。**SAP 的生产工艺主要有三种:合成聚合法、淀粉接枝法及纤维素接枝法。最主流工艺为合成聚合法,占 SAP 全部产量的 90%以上,合成聚合法又分为两种,溶液聚合法和反相悬浮聚合法,其中溶液聚合法为最主流工艺。

### 3.2.2 人口结构及消费观念改变推动 SAP 需求向好

**SAP 下游主要产品为纸尿裤(占比 87%)**,其他还有卫生巾、成人失禁用品等。截至 2018 年,婴儿纸尿裤产量 371 亿片、增速 6%,成人纸尿裤产量增速 10%、纸尿裤增速亦在 5%以上,卫生巾及护垫市场规模稳步增长增速近年基本在 7%左右。

**消费持稳、家庭户规模降低、老龄化加重、二胎政策等打造稳定的终端需求。**最新 12 月数据显示,居民可支配收入及消费支出增速稳定在 6%左右为卫生用品打造消费基础,家庭户规模下降至 3 人使纸尿裤等便携式卫生用品渗透率稳步提升;出生率下滑趋势在 19 年有所缓解;老年人口抚养比升至 17%、65 岁以上老人人口增速亦升至 5.7%。当前我国成人和婴儿纸尿裤的渗透率还只有 4%和 50%,国外分别为 15%和近 100%。从消费能力、消费观、人口结构及数量多方面来看,未来纸尿裤等卫生用品的需求将呈现稳步增长的态势,SAP 的需求还有较大的提升空间。

### 3.2.3 SAP 产能较为稳定

**东北亚地区产能集中。**目前世界主要产能集中于中国(30%)、日本(17%)和欧洲(18%),其中三大巨头日本触媒、德国巴斯夫和德国赢创占全球产能的 48%,产能比较集中,产量排名前八名的企业占据总产能的 85%以上。

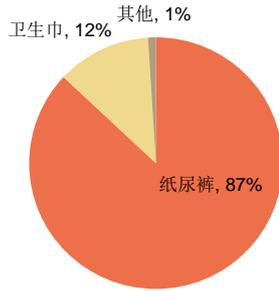
**我国产能较为稳定。**我国目前产能 128 万吨,新建产能较少,2012-15 是快速增长期,从 42 万吨增长至 112 万吨,之后总体增速较稳定(2017 和 2018 年连续两年增速不足 2%)。在 2012 年产量大幅上涨(+120%)之后,产量增速平均保持在 10%-15%的水平。开工率普遍不高,平均低于 50%,近几年有提高的趋势,随着 SAP 需求的稳步增加及国内 SAP 渗透率的提升,预计开工率未来仍有提高空间。

图99: SAP 产业链



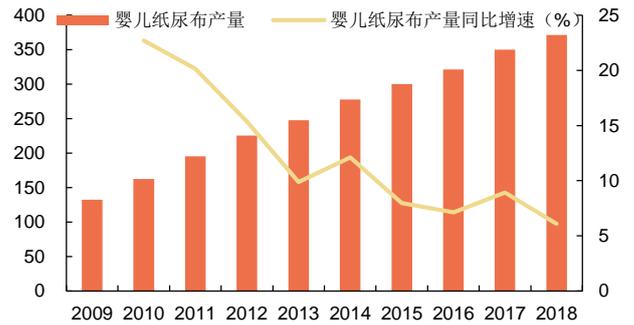
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图100: SAP 下游纸尿裤占比近九成



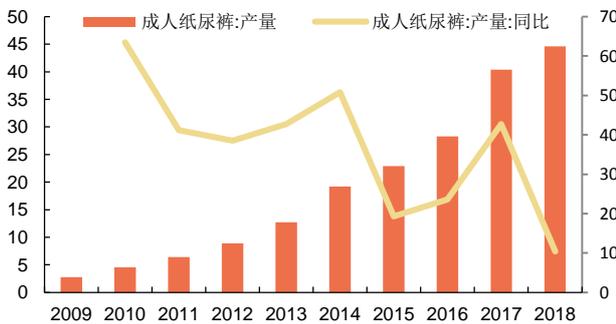
资料来源: 卓创资讯, Wind, 申港证券研究所

图101: 婴儿纸尿裤增速趋稳 (亿片)



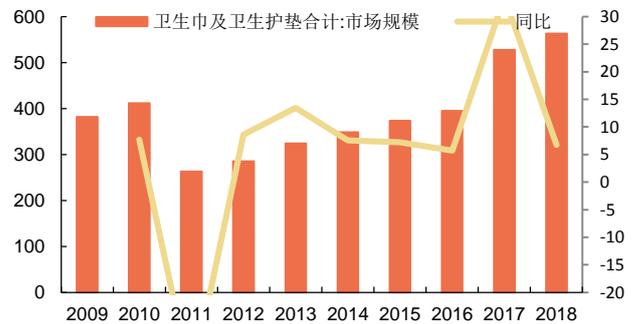
资料来源: 卓创资讯, Wind, 申港证券研究所

图102: 成人纸尿裤产量增速 10%以上 (亿片, %)



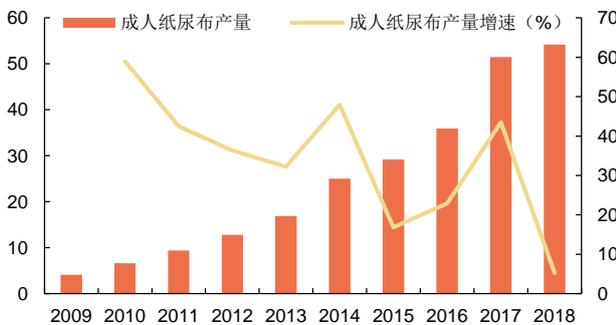
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图103: 卫生巾及护垫市场规模增长 (亿元, %)



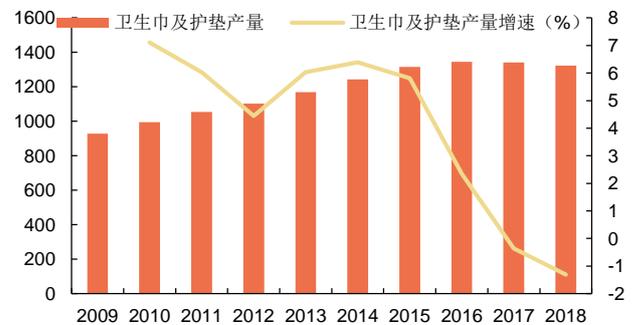
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图104: 成人纸尿裤增速恢复正常 (亿片)



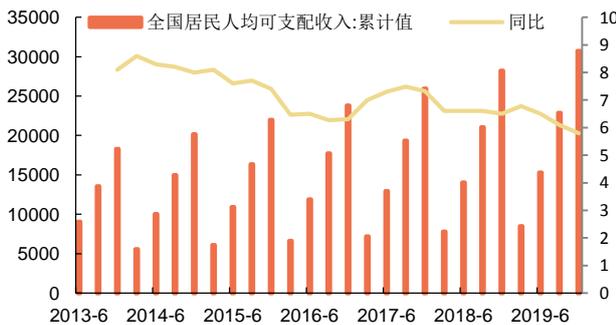
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图105: 卫生巾及护垫产能趋稳 (亿片)



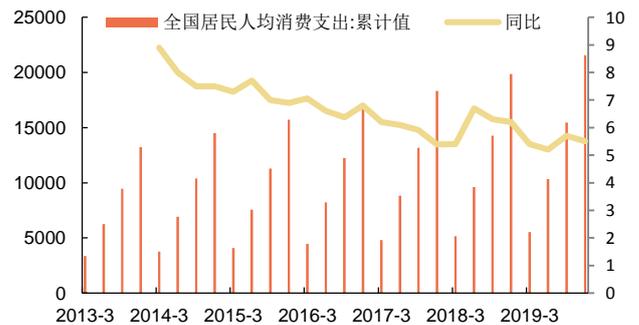
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图106: 居民可支配收入增速近 6% (元)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图107: 居民消费支出稳步增长 (元)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图108: 平均家庭户规模降至3人



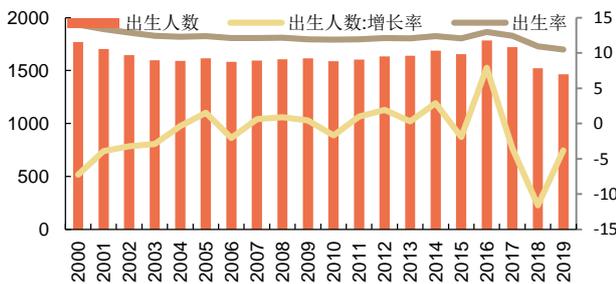
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图109: 老年人口抚养比升至17%



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图110: 出生率下滑趋势减弱 (万人)



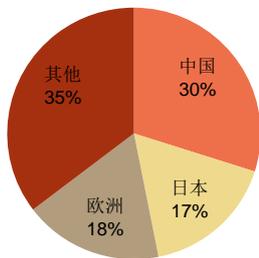
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图111: 65岁以上老人同比提升 (万人)



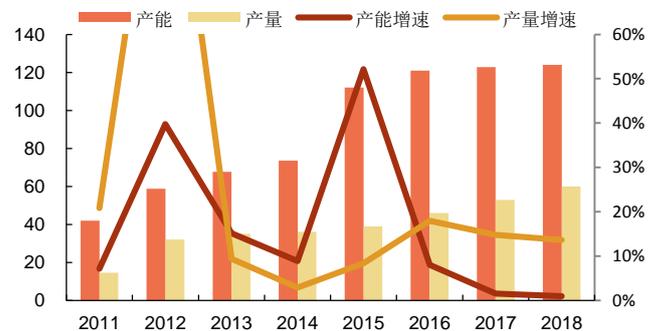
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图112: SAP 产能集中于东北亚地区



资料来源: 卓创资讯, Wind, 申港证券研究所

图113: SAP 产量增速稳定 (万吨)



资料来源: 卓创资讯, Wind, 申港证券研究所

### 3.3 乙二醇进口替代加速

乙二醇简称 MEG, 90%用作聚酯的原料, 国内乙烯法与合成气法产能占比接近 6:4。

东北亚地区乙二醇需求显著高于其他地区。2018 年全球乙二醇产能 3370 万吨, 需求 2920 万吨, 开工率 87%, 东北亚产能占比最高 41%, 其次是中东 27%。受我国聚酯拉动 (2018 年产能 5900 万吨、产量 4460 万吨占全球比重均在 60%), 东北亚地区需求 65%明显高于其他地区, 中东需求仅占 4%, 其乙二醇多数出口东北亚。

我国乙二醇价格受供需影响较为明显。国内产能较聚酯相对不足, 自给率常年位于 40%以下, 2011~14 年整体产能、产量增速在 8%~15%, 单价 6000~8000 元, 15~16 年受产能大幅增加 (+26%)、涤纶及油价大跌影响, 乙二醇价格曾下滑至近十年最低 4160, 16~18 下游化纤景气提升, 乙二醇产量与表消增速走高, 价格也回升至

7000~8000, 随着 18 年 4 季度油价大跌及 19 年产能释放预期, 下挫至 4200 元。

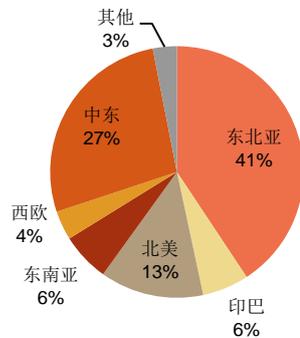
**中东地缘政治及疫情近期影响国内库存。**受沙特遇袭及美伊事件影响, 华东乙二醇库存曾由 130 万吨高位降至 35 万吨, 近期下游受疫情影响, 库存回升至 57 万吨。近期行业开工率回升至 77%。当前产能共计 1223 万吨, 集中在华东、华北和华中地区 (占比 38%、20%和 16%)。未来随着产能释放, 开工率竞争将更为激烈。

**未来两年乙二醇产能近翻倍。**2018/2019 产能增速分别为 27%和 16%, 预计 2020/2021 年新增产能分别为 519/623 万吨, CAGR40%。产能从 18 年开始加速增长, 未来两年接近翻倍, 价格承受较大压力。新增乙烯法与合成气法占比持平。

**乙二醇进口替代加速。**我国一直是乙二醇进口大国, 2019 全年进口 995 万吨, 全年增速 1%。近年来净进口增速逐步下降, 未来随着大量国内产能投产, 乙二醇将逐步实现进口替代, 自中东等地区进口的乙二醇将呈现加速下降态势, 自给率上升也降低了因国际贸易及物流对乙二醇供应带来的不确定性。

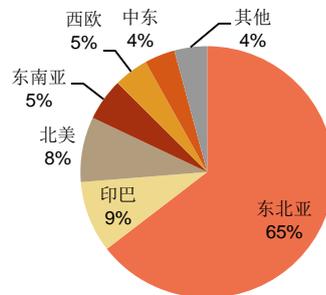
**乙二醇需求预计缓增。**整体增速预计在 6%~8%。近两年增速在 14%~16%因下游景气度在 17~18 年处于高点。除却疫情影响, 当前纺织景气指数及涤纶开工率尚处于相对高位。纺服存货同比自 17 年中至 19 年 12 月一路走低, 纺服零售额同比维持正值, 纺服利润率有所上行。总体来看目前纺服市场需求略显不足, 短期可能受疫情、杭州染料起火所致环保整顿等因素影响面临一定考验, 长期由于我国聚酯在世界的综合优势仍将维持, 且随着国内收入增加、人口结构优化、消费升级及“一带一路”成果显现等, 纺服行业将有望好转, 乙二醇需求将呈现缓增的态势。

图114: 东北亚与中东产能占比较高



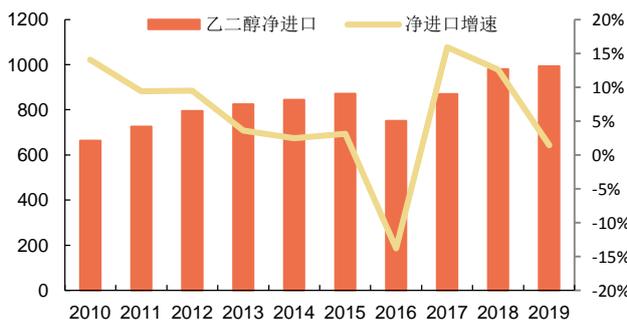
资料来源: 百川盈孚, Wind, 申港证券研究所

图115: 东北亚需求占比 65%



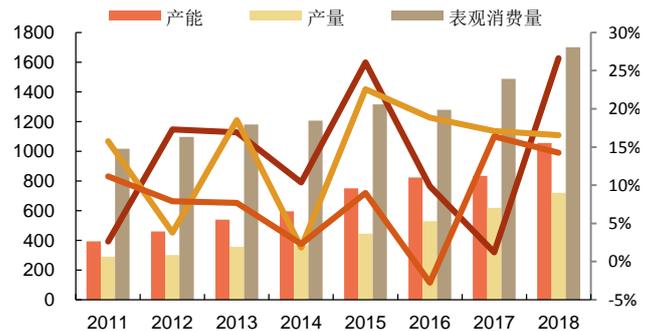
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图116: 乙二醇净进口增速未来将持续下行 (万吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图117: 我国乙二醇产量增速稳定 (万吨)



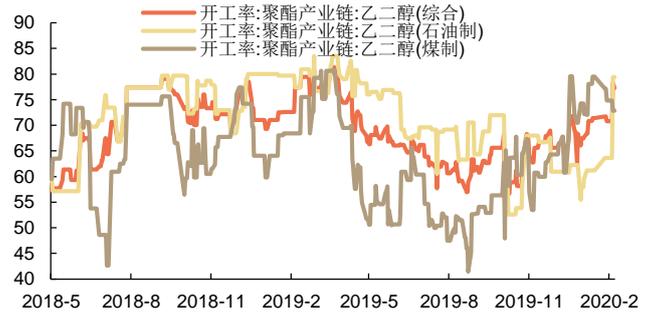
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图118: 乙二醇库存(万吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图119: 乙二醇近期开工率稳步提升 (%)



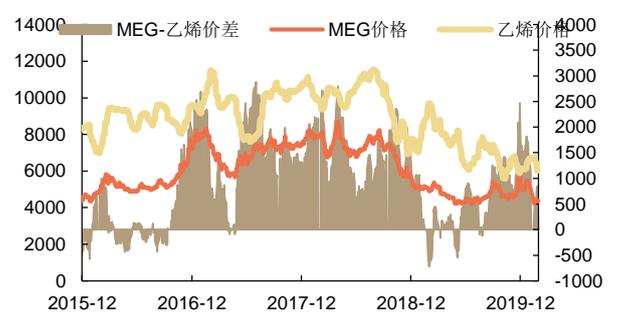
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图120: 乙二醇价格波动较大 (元/吨)



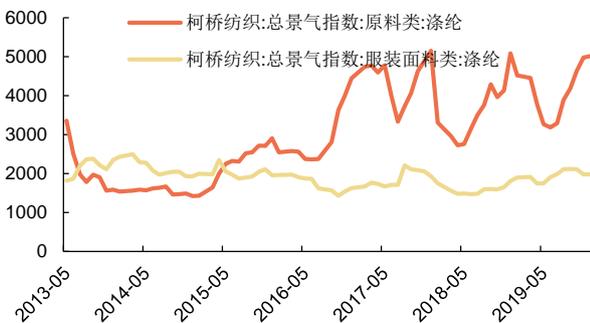
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图121: 乙二醇-乙烯价差 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图122: 纺织景气指数维持相对高位



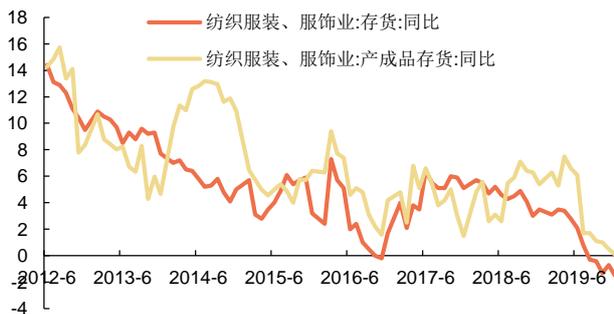
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图123: 涤纶长丝开工率相对较好 (%)



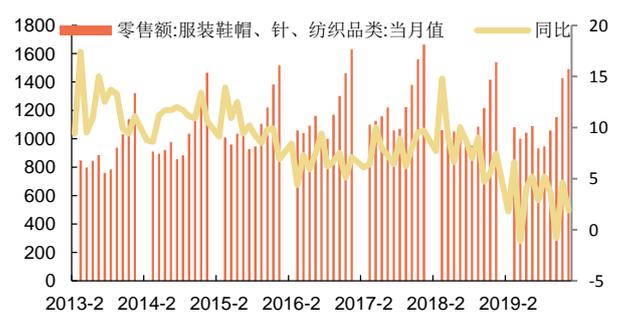
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图124: 纺服存货同比走低 (%)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图125: 纺服零售月度增速在0以上



资料来源: Wind, 申港证券研究所

## 4. 投资建议

### 4.1 关键假设

- 1、在建丙烯酸及酯项目 2020 年年中投产，在建 SAP 项目 2020 年逐步投产；
- 2、在建乙烯项目 2021 年上半年实现商业化运营；
- 3、主要产品丙烯酸酯呈现前低后高、聚乙烯/聚丙烯/乙二醇由于产能扩张加剧承压。

### 4.2 投资建议

公司各业务组成及预测如下：

表2：公司分业务组成及预测

业务	产品	营收	单位	2016A	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
业务 1	丙烯酸及酯	营业收入	万元	399682	527959	580588	565860	671306	811302
		增速			32.1%	10.0%	-2.5%	18.6%	20.9%
		毛利率		22.1%	24.4%	22.5%	25.1%	24.3%	26.7%
业务 2	聚丙烯	营业收入	万元	61271	184162	249418	387053	524149	531352
		增速			200.6%	35.4%	55.2%	35.4%	1.4%
		毛利率		17.4%	22.7%	15.0%	20.1%	13.9%	12.7%
业务 3	高分子乳液	营业收入	万元	33658	52097	53260	51216	51705	54834
		增速			54.8%	2.2%	-3.8%	1.0%	6.1%
		毛利率		36.7%	32.6%	33.7%	35.0%	34.2%	34.4%
业务 4	SAP	营业收入	万元	5276	6290	34166	42489	60732	78758
		增速			19.2%	443.2%	24.4%	42.9%	29.7%
		毛利率		-14.7%	0.8%	19.4%	22.7%	25.8%	31.5%
业务 5	颜料中间体	营业收入	万元	13414	12344	23316	24241	25209	27267
		增速			-8.0%	88.9%	4.0%	4.0%	8.2%
		毛利率		44.1%	44.4%	53.5%	54.9%	52.7%	53.5%
业务 6	双氧水	营业收入	万元			5299	13536	17760	21096
		增速				155.4%	31.2%	18.8%	
		毛利率			27.9%	23.9%	31.5%	36.5%	
业务 7	其他	营业收入	万元	22163	35940	56883	24008	25689	26203
		增速			62.2%	58.3%	-57.8%	7.0%	2.0%
		毛利率		13.2%	20.1%	1.7%	3.6%	3.5%	3.4%
业务 8	乙烷制乙烯	营业收入	万元						983387
		增速							
		毛利率							20.7%

资料来源：Wind，申港证券研究所

表3：可比公司估值（截至 2020-2-19 收盘）

简称	现价 元	总股本 亿股	总市值 亿元	EPS			PE		
				2019E	2020E	2021E	2019E	2020E	2021E
东华能源	9.28	16.50	153.1	0.80	1.01	1.17	11.5	9.2	8.0

敬请参阅最后一页免责声明

华谊集团	6.12	21.05	128.8	0.70	0.81	0.88	8.8	7.6	6.9
万华化学	50.78	31.40	1,594.4	3.38	3.96	4.75	15.0	12.8	10.7
恒力石化	16.29	70.39	1,146.7	1.42	1.82	2.08	11.4	9.0	7.8
平均值							11.7	9.6	8.4

资料来源: Wind, 申港证券研究所

**相对估值法:** 由于公司产品链较为复杂, 因此, 我们选取部分相对可比公司进行比较。考虑到公司在建乙烷制乙烯项目 2021 年实现商业化运营, 业绩增量显著, 因此我们按照可比公司 2021 年 PE 计, 公司 EPS 为 2.56 元。而乙烷制乙烯项目在周期底部安全边际较高、景气回升时弹性大, 我们认为公司应享受 10% 的估值溢价, 相对估值为 23.7 元。

**绝对估值法:** 设置参数:  $\beta = 1.35$ , 无风险利率  $R_f = 3\%$ , 必要收益率  $R_m = 12\%$ , 股利第二阶段(2024-2031)增长率=2%, 股利长期增长率=1%,  $WACC = 12\%$ , 计算得到每股价值为 23.34 元。

综上, 我们预计公司 2019-2021 年 EPS 分别为 1.18/1.24/2.56 元, 对应当前股价, PE 分别 13.9、13.2、6.4 倍。我们根据绝对和相对估值法, 取两者平均值, 给予公司六个月目标价 23.5 元, 首次覆盖给予“买入”评级。

## 5. 风险提示

原油价格剧烈波动、国际贸易政策变化、汇率波动、项目资金筹措风险、项目进度不及预期、下游需求不及预期

表4: 公司盈利预测表

利润表		单位:百万元					资产负债表					单位:百万元					
	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E		2017A	2018A	2019E	2020E	2021E		2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	8188	10029	11084	13766	25342	流动资产合计	5215	6802	6931	8633	15630						
营业成本	6182	7955	8437	10873	19803	货币资金	1696	3125	2875	3570	6573						
营业税金及附加	31	39	42	44	79	应收账款	361	443	489	608	1119						
营业费用	227	249	272	311	446	其他应收款	17	9	9	12	22						
管理费用	503	264	320	370	530	预付款项	105	183	168	217	395						
研发费用	0	440	430	534	730	存货	762	554	814	903	1777						
财务费用	136	76	122	133	550	其他流动资产	1055	458	388	482	887						
资产减值损失	6	13	-7	2	1	非流动资产合计	4969	6936	11847	21029	21240						
公允价值变动收益	-25	9	-8	0	-4	长期股权投资	96	511	1303	1433	1576						
投资净收益	-42	36	0	35	210	固定资产	3283	3281	3358	4686	15264						
营业利润	1043	1051	1471	1545	3422	无形资产	376	412	979	1156	1527						
营业外收入	3	1	14	8	8	商誉	44	44	44	44	44						
营业外支出	21	6	10	10	10	其他非流动资产	0	89	98	122	224						
利润总额	1025	1046	1474	1542	3421	资产总计	10184	13739	18778	29662	36869						
所得税	90	110	219	229	667	流动负债合计	2929	5638	8559	14041	18054						
净利润	935	935	1256	1313	2754	短期借款	1718	3588	6620	11638	13871						
少数股东损益	-7	-5	-6	-7	21	应付账款	606	1338	1108	1428	2600						
归属母公司净利润	942	941	1261	1320	2733	预收款项	179	209	237	294	542						
EBITDA	1954	1959	2030	2374	5424	一年内到期的非流动负债	8	0	0	0	0						
EPS (元)	1	1	1	1	3	非流动负债合计	44	53	581	4803	5519						
主要财务比率						长期借款	0	0	530	4750	5450						
						应付债券	0	0	0	0	0						
成长能力						负债合计	2973	5691	9139	18843	23572						
营业收入增长	52.9%	22.5%	10.5%	24.2%	84.1%	少数股东权益	13	8	2	(5)	17						
营业利润增长	238.9%	0.7%	40.0%	5.0%	121.5%	实收资本(或股本)	1064	1066	1066	1066	1066						
归属于母公司净利润增长	202.5%	-0.2%	34.1%	4.6%	107.0%	资本公积	4155	4174	4174	4174	4174						
获利能力						未分配利润	1705	2515	3605	4742	7099						
毛利率(%)	24.5%	20.7%	23.9%	21.0%	21.9%	归属母公司股东权益合计	7198	8040	9237	10423	12881						
净利率(%)	11.4%	9.3%	11.3%	9.5%	10.9%	负债和所有者权益	10184	13739	18378	29262	36469						
总资产净利润(%)	9.3%	6.8%	6.7%	4.5%	7.4%	现金流量表						单位:百万元					
ROE(%)	13.1%	11.7%	13.7%	12.7%	21.2%							2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	
偿债能力						经营活动现金流						566	752	1574	1575	2344	
资产负债率(%)	29.2%	41.4%	49.7%	64.4%	64.6%	净利润						935	935	1256	1313	2754	
流动比率	1.78	1.21	0.81	0.61	0.87	折旧摊销						408	429	438	696	1452	
速动比率	1.52	1.11	0.71	0.55	0.77	财务费用						136	76	122	133	550	
营运能力						应付帐款减少						-47	-82	-46	-119	-511	
总资产周转率	0.93	0.84	0.69	0.58	0.77	预收帐款增加						-29	30	28	57	247	
应收账款周转率	24.27	24.94	23.77	25.09	29.35	投资活动现金流						-1565	-1498	-5198	-9853	-1466	
应付账款周转率	12.52	10.32	9.06	10.86	12.58	公允价值变动收益						-25	9	-8	0	-4	
每股指标(元)						长期股权投资减少						0	-414	-792	-130	-143	
每股收益(最新摊薄)	1.04	0.89	1.18	1.24	2.56	投资收益						-42	36	0	35	210	
每股净现金流(最新摊薄)	0.74	1.21	-0.23	0.65	2.82	筹资活动现金流						1790	2035	3374	8973	2124	
每股净资产(最新摊薄)	6.77	7.54	8.67	9.78	12.09	应付债券增加						0	0	0	0	0	
估值比率						长期借款增加						-113	0	530	4220	700	
P/E	15.77	18.43	13.86	13.24	6.40	普通股增加						260	2	0	0	0	
P/B	2.42	2.17	1.89	1.68	1.36	资本公积增加						2722	19	0	0	0	
EV/EBITDA	8.94	9.16	10.71	12.76	5.57	现金净增加额						791	1289	-250	695	3002	

资料来源: 公司财报, 申港证券研究所

### 研究助理简介

**刘少卿**，西安交通大学制药工程本科，天津大学化学工程硕士，曾任职于中国寰球工程有限公司，6 年化工咨询与设计经验，2019 年 8 月加入申港证券研究所，从事化工行业研究。

### 分析师承诺

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

### 风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

## 免责声明

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

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

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

## 行业评级体系

### 申港证券行业评级体系：增持、中性、减持

增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5% 以上
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上

市场基准指数为沪深 300 指数

### 申港证券公司评级体系：买入、增持、中性、减持

买入	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 15% 以上
增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上