

近看C3产能翻倍 远看C2业务腾飞

——卫星石化（002648）深度报告

2018年12月3日

强烈推荐/维持

卫星石化 深度报告

报告摘要：

进军 C2，稳步推进乙烷裂解项目。公司有望成为国内乙烷裂解制乙烯率先投产的民营企业，业绩将迈上新台阶。

- ◆ 公司紧紧抓住烯烃原料轻质化的机遇，码头岸线的使用已获交通部批准，各项审批手续完成。目前各项工作推进良好有序，项目进展国内领跑。
- ◆ 乙烷裂解制乙烯工艺成熟风险小，产物收率高，最具有竞争力。美国页岩气革命带来了充足且廉价的乙烷，与煤制烯烃和石脑油裂解相比，乙烷裂解综合成本优势在 1500-2000 元/吨之间，且盈利稳定。
- ◆ 美国乙烷供应充足，我们预计未来乙烷边际成本在 315 美元/吨左右，乙烷价格不会出现大幅上涨。且公司与美国 SPMT 共同出资建设乙烷运输管道和码头，锁定乙烷来源，风险可控。

C3 行业格局改善，公司产能明年翻倍。公司在 C3 产业链潜心经营多年，完成产业链一体化布局，成本优势和议价能力显著。

- ◆ 18 年底至 19 年间，将陆续有 45 万吨 PDH 二期、15 万吨聚丙烯配套、36 万吨丙烯酸及酯、6 万吨 SAP 产能释放，公司现有业务产能接近翻倍。
- ◆ 国内丙烯酸产业链产能进入有序扩张期，16-19 年产能年均复合增速仅有 5.7%，行业供应格局不断优化。

PDH 二期投产在即。烯烃原料轻质化背景下丙烯供应产生缺口，页岩气革命推动丙烷成本下降，PDH 将成主要替代路线。丙烷价格维持低位利好公司盈利，二期投产后仅此一项业务年均贡献利润将近 9 亿元。

公司盈利预测及投资评级：我们预计公司 2018 年-2020 年实现归属于上市公司股东净利润分别为 8.91 亿元、12.42 亿元和 18.54 亿元；每股收益分别为 0.84 元、1.17 元和 1.74 元，对应 PE 分别为 13 倍、9 倍和 6 倍，维持公司“强烈推荐”评级。

风险提示：原料价格大幅波动，产能投放不及预期，下游需求不及预期。

财务指标预测

指标	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	5,354.64	8,187.92	8,613.27	12,162.3	17,673.4
增长率(%)	27.88%	52.91%	5.19%	41.20%	45.31%
净利润(百万元)	307.02	935.10	891.47	1,242.25	1,853.62
增长率(%)	-170.39	204.57%	-4.67%	39.35%	49.21%
净资产收益率(%)	9.23%	13.09%	11.23%	13.79%	17.43%
每股收益(元)	0.39	1.04	0.84	1.17	1.74
PE	27.95	10.48	13.00	9.32	6.25
PB	2.59	1.61	1.46	1.29	1.09

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

分析师

刘宇卓

010-66554030

liuyuzhuo@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480516110002

张明烨

0755-82832017

zhang_my@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480517120002

研究助理

罗四维

010-66554047

luosw@dxzq.net.cn

洪翀

010-66554012

hongchong@dxzq.net.cn

徐昆仑

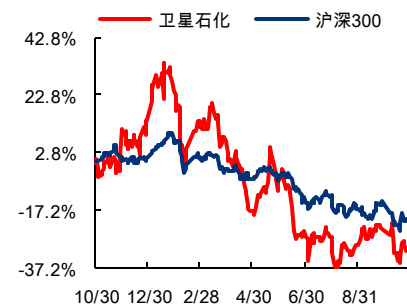
010-66554050

xukl@dxzq.net.cn

交易数据

52 周股价区间(元)	10-16.09
总市值(亿元)	106.56
流通市值(亿元)	103.56
总股本/流通 A 股(万股)	106561/103558
流通 B 股/H 股(万股)	/
52 周日均换手率	0.99

52 周股价走势图



资料来源：东兴证券研究所

相关研究报告

- 1、《卫星石化（002648.SZ）三季度财报点评：C3 持续回暖，三季度业绩同比大涨》2018-10-23
- 2、《卫星石化（002648）中报点评：二季度利润显著提升 公司股价处于低位》2018-08-13

目 录

1. C3 龙头进军 C2 产业链	5
1.1 公司简介及发展历程	5
1.2 C3 产业链一体化优势明显	5
1.3 产能扩张叠加行业回暖将带来业绩爆发	8
2. 乙烷裂解项目打开公司长期成长空间	9
2.1 全球乙烯原料轻质化成为大趋势	9
2.2 全球乙烯供需紧平衡，国内乙烯市场仍然巨大	10
2.2.1 全球乙烯供需概况	10
2.2.2 我国乙烯需求强劲	10
2.2.3 我国乙烯产能将迎来增长高峰	14
2.3 乙烷裂解综合竞争力最强	15
2.3.1 乙烷裂解制乙烯工艺技术成熟	15
2.3.2 美国乙烷产量过剩价格低廉	16
2.3.3 乙烷裂解制乙烯盈利能力强、盈利稳定	18
2.4 多项举措保障项目顺利进行	20
3. 公司深耕 C3 产业链，下游需求拉动加上国内格局改善	21
3.1 丙烯酸国内供应格局优化	22
3.2 丙烯酸酯需求旺盛 SAP 极具市场前景	24
3.3 产业链一体化优势提升公司盈利能力	26
4. 丙烯供应产生缺口 PDH 成最佳替代路线	27
4.1 原料轻质化背景下，丙烯供应产生缺口	27
4.2 丙烯下游需求旺盛	28
4.3 PDH 工艺盈利能力出色综合竞争力强	30
4.4 丙烷价格维持低位利好 PDH 盈利	31
4.5 公司 PDH 产能即将翻番	32
5. 投资评级	32
6. 风险提示	33

表格目录

表 1:我国与日本家电保有量对比	11
表 2:中国聚乙烯 2018-2022 年投产项目不完全统计	12
表 3:我国规划中乙烷裂解制乙烯项目	15
表 4:乙烷脱氢和石脑油工艺产物收率对比	15
表 5:我国部分煤制烯烃装置投资情况	16
表 6:我国企业与美国公司签订乙烷合约情况	17
表 7:我国乙烷裂解进料成本	19
表 8:美国主要港口的乙烷出口合约	21

表 9:我国丙烯酸产能情况	22
表 10:公司 2019 年预计产能及业绩弹性	27
表 11:丙烯未来拟新增产能统计	29
表 12:丙烯不同生产工艺对比	31
表 13:公司盈利预测表	34

插图目录

图 1:卫星石化公司股权结构	5
图 2:卫星石化公司发展历程	6
图 3:公司 C3 和 C2 产业链一体化布局	6
图 4:卫星石化 C3 产业链现有产能	7
图 5:卫星石化 C2 产业链未来布局	7
图 6:公司营业收入不断增加	8
图 7:公司单季度归母净利润	8
图 8:公司营业收入结构	8
图 9:2018 年上半年公司毛利构成	8
图 10:公司主要产品毛利率	9
图 11:主要丙烯酸上市公司开工率比较	9
图 12:全球乙烯原料结构	9
图 13:我国乙烯原料结构	9
图 14:全球乙烯衍生物需求与乙烯总产能	10
图 15:全球各地区新增乙烯产能与总需求增速对比	10
图 16:全球乙烯衍生品消费占比	11
图 17:中国乙烯衍生品消费占比	11
图 18:各国家汽车保有量对比	12
图 19:锂电池隔膜出货量	12
图 20:我国近年来聚乙烯表现消费量及增速	12
图 21:我国乙二醇产量及表现消费量	13
图 22:我国乙二醇市场主流价格	13
图 23:我国进口废塑料量	14
图 24:2018 年进口废塑料批文	14
图 25:我国乙烯产能增长速度	14
图 26:美国乙烷产量、消费量及出口量快速增长	17
图 27:美国乙烷库存激增 (单位:千桶)	17
图 28:美国乙烷和天然气价格对比	18
图 29:美国乙烷 MB 价和 Conway 价	18
图 30:美国乙烷主要产地和管道分布	18
图 31:Bakken 地区乙烷成本价格	18
图 32:不同路线下乙烯不含税价差对比	19

图 33:不同工艺路线乙烯生产总成本对比.....	19
图 34:不同乙烯工艺成本结构.....	20
图 35:连云港石化轻烃裂解项目进度情况.....	21
图 36:我国丙烯酸产能及增速.....	22
图 37:全球丙烯酸产能扩张情况.....	22
图 38:丙烯酸出口提升.....	23
图 39:丙烯酸行业 CR5 超过 60%.....	23
图 40:丙烯酸下游消费结构.....	24
图 41:各类丙烯酸酯占比.....	24
图 42:丙烯酸丁酯下游消费结构.....	24
图 43:丙烯酸丁酯产能产量及表观消费量.....	24
图 44:涂料产量及增速.....	25
图 45:胶黏剂产量及增速.....	25
图 46:婴儿及成人纸尿裤消费.....	25
图 47:国内 SAP 产能产量及增速.....	25
图 48:丙烯酸价格及价差.....	26
图 49:丙烯酸丁酯价格及价差.....	26
图 50:我国丙烯产能原料构成.....	27
图 51:我国蒸汽裂解产物比例.....	27
图 52:丙烯下游消费结构.....	28
图 53:聚丙烯供需及需求增速.....	28
图 54:丙烯产能产量及产能增速.....	29
图 55:丙烯表观消费量及增速.....	29
图 56:丙烯不同生产工艺毛利对比.....	30
图 57:美国丙烷产量及出口量.....	31
图 58:我国丙烷进口来源国家分布.....	31
图 59:美国丙烷 MB 价格和沙特 CP 价格对比.....	32

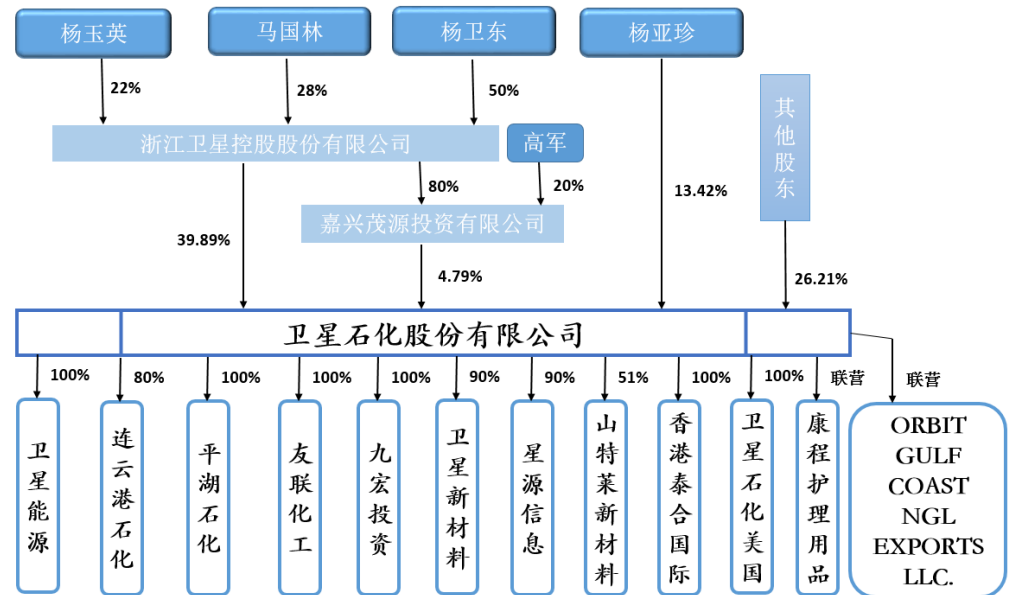
1. C3 龙头进军 C2 产业链

1.1 公司简介及发展历程

浙江卫星石化股份有限公司(股票代码: 002648, 股票简称: 卫星石化)是国内最大、全球前五大丙烯酸制造商, 也是国内首家拥有 C3 一体化产业链的上市公司。公司总部坐落于浙江嘉兴, 拥有嘉兴和平湖两大生产基地。凭借领先的生产技术和全产业链优势, 得益于精细化管理优势和区位优势, 卫星石化被评为国家高新技术企业、中国化工行业最具竞争力 500 强企业、中国专用化学品制造行业最具竞争力 50 强企业。

目前公司控股股东为浙江卫星控股股份有限公司, 实际控制人为杨卫东、杨亚珍夫妇。目前公司旗下拥有 10 家控股子公司, 业务覆盖整个 C3 产业链。另有两家参股联营企业, 分别是服务于 C3 产业链下游的康程护理用品有限公司和布局 C2 落户美国的卫星墨西哥湾区 NGL 运输公司。

图 1: 卫星石化公司股权结构

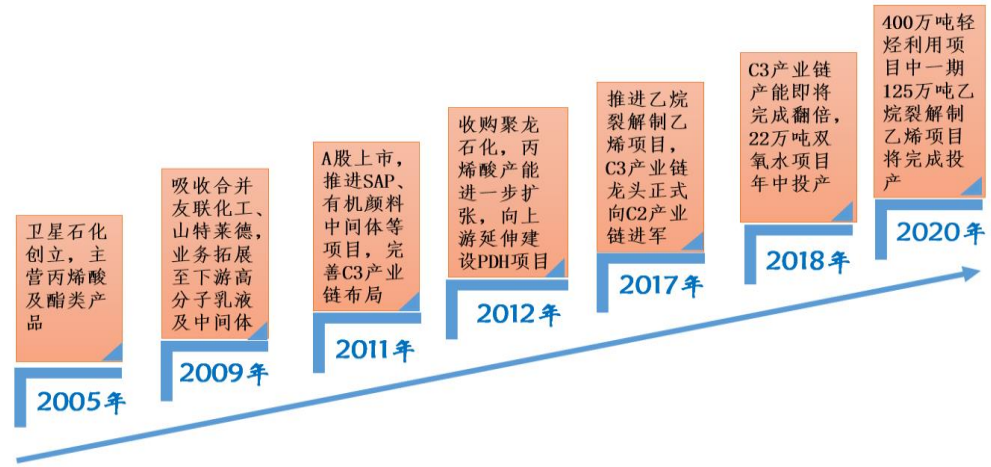


资料来源: 公司公告、东兴证券研究所

1.2 C3 产业链一体化优势明显

公司创立至今一直专注于丙烯及下游产业链的发展, 以丙烯酸及酯的生产和销售为主。2009 年通过并购将业务进一步拓展至高分子乳液、有机颜料中间体以及甲基丙烯酸酯行业。随后通过引进美国 UOP 的丙烷脱氢制丙烯技术, 打通上游实现 C3 产业链一体化协同发展, 成为国内首家拥有自产丙烯并往下游延伸的丙烯酸生产商。

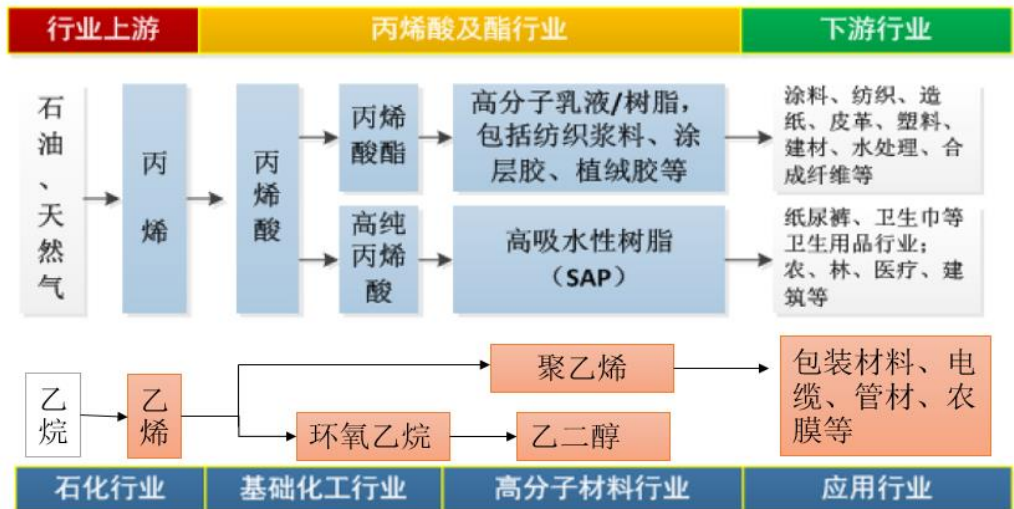
图 2:卫星石化公司发展历程



资料来源: 公司公告、东兴证券研究所

公司产能配套优势突出, 现已拥有年产 45 万吨丙烯装置、年产 48 万吨丙烯酸装置、年产 45 万吨丙烯酸酯装置、年产 21 万吨高分子乳液装置、年产 9 万吨高吸水性树脂装置、年产 2.1 万吨有机颜料中间体装置及年产 30 万吨聚丙烯装置, 并拥有配套的专业化学品物流公司。公司产品应用于成人/婴儿纸尿裤、高性能环保涂料、胶粘剂、纺织、水处理等下游领域, 与生活品质的提升密切相关。

图 3:公司 C3 和 C2 产业链一体化布局

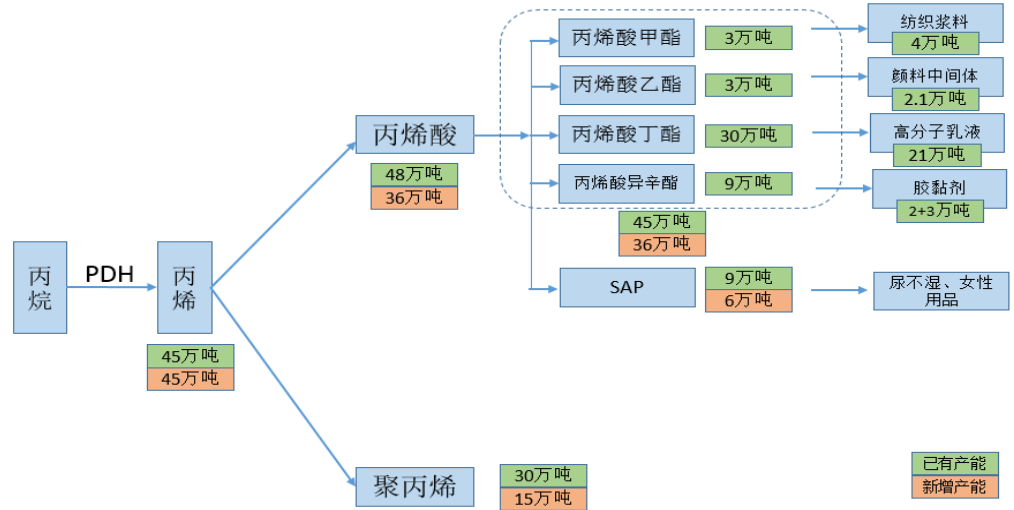


资料来源: 公司公告、东兴证券研究所

在公司未来的发展规划中, 将继续着力做好 C3 产业链的经营与管理, 维持公司在行业内的创新与成本优势, 成为国内最好的 C3 产业生产商。目前, 年产 45 万吨丙烯 PDH 装置二期正在建设, 计划 2018 年底投产; 年产 22 万吨氢气利用制双氧水项目已于 2018 年 7 月建成投产; 年产 15 万吨聚丙烯装置计划配套建设; 年产 36 万吨丙烯酸及酯项目、年产 6 万吨高吸水性树脂三期正在筹备建设阶段。

同时公司积极推进下游高分子新材料的研发, 实现聚酯浆料、超细纤维绵纶浆料、水性聚氨酯乳液等新产品的开发, 拓展公司在纺织服装高端领域的应用, 巩固行业领导优势。

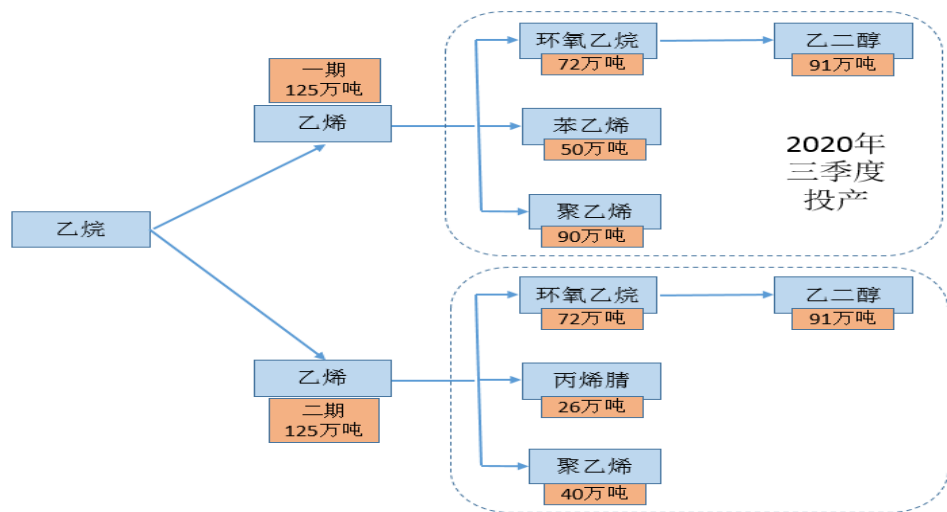
图 4: 卫星石化 C3 产业链现有产能



资料来源: 公司公告、东兴证券研究所

除此之外, 公司抓住机遇, 在扎根 C3 产业链的同时, 着手推进乙烷裂解制乙烯项目。经过三年的论证和筹划, 2017 年 9 月 2 日, 卫星石化与国家东中西区域合作示范区 (连云港徐圩新区) 管委会签署了《年产 400 万吨烯烃综合利用示范产业园项目合作框架协议》。双方合作的项目总投资约 300 多亿元, 计划利用进口乙烷、丙烷, 采用世界先进生产工艺与技术, 规划建设乙烷裂解乙烯装置, 并配套聚乙烯、环氧乙烷/乙二醇、醋酸乙烯等下游装置, 正式吹响进军 C2 产业链的号角。

图 5: 卫星石化 C2 产业链未来布局



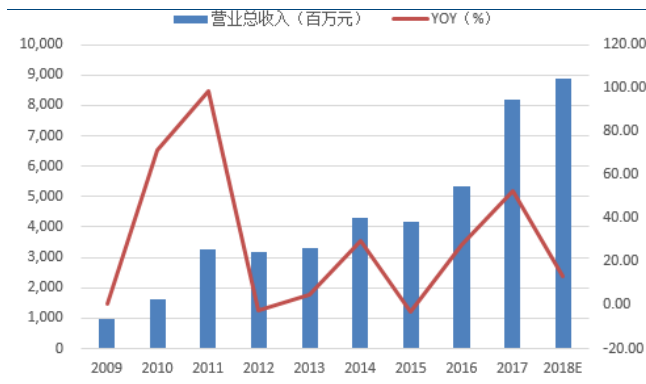
资料来源: 公司公告、东兴证券研究所

1.3 产能扩张叠加行业回暖将带来业绩爆发

营收不断增长，行业低点以后公司业绩逐渐好转。公司自 2011 年上市以来，随着生产经营规模的不断扩大，营业收入不断增加。2018-2019 年将会进入公司新增产能密集投放期，公司营收规模有望进一步扩大。

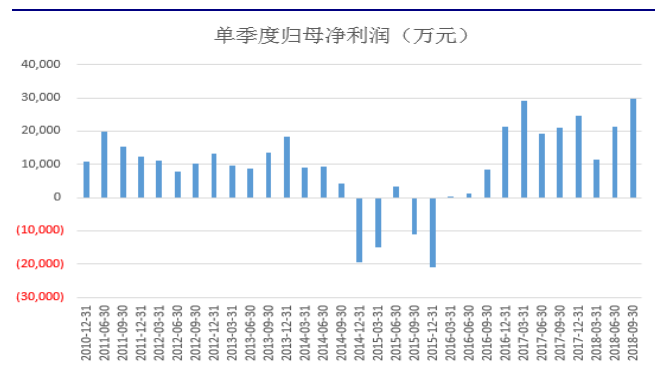
2015 年以来国内丙烯酸及酯行情逐步回暖，公司盈利能力逐步提升。2018 年三季度单季度实现营业收入 25.7 亿元，同比增长 22.9%；实现归母净利润 2.96 亿元，较去年同期大幅增长 40.1%。考虑到四季度通常为丙烯酸及酯类的传统旺季，2018 年四季度业绩有望创下单季度新高。

图 6:公司营业收入不断增加



资料来源: wind、公司公告、东兴证券研究所

图 7:公司单季度归母净利润

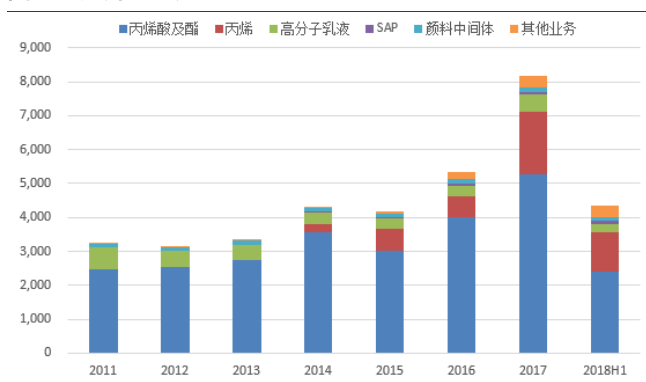


资料来源: wind、公司公告、东兴证券研究所

丙烯酸及酯贡献最多利润，PDH 占比逐渐提升。丙烯酸及酯类是公司第一大业务，在过去几年里占总营收的比例一直接近 70%。但自去年以来，PDH 项目盈利能力大幅提升，在公司业绩中的占比不断提高。

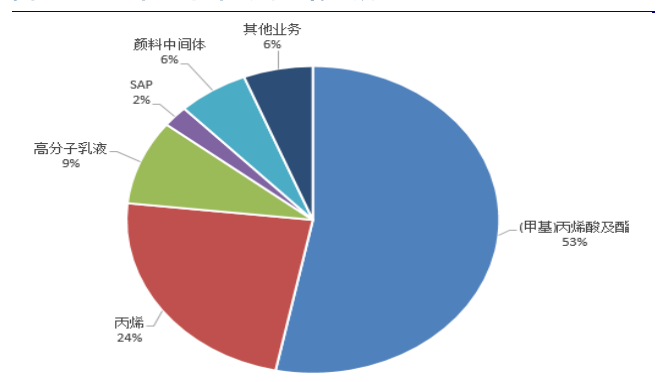
2018 年 H1 公司（聚）丙烯业务贡献营收 11.49 亿元，较去年同期增加 57.18%，占公司总营收的 26.37%，成为公司业绩最大看点。而 15-17 年间丙烯业务占总营收比例平均值为 16.46%。公司其他业务中，高分子乳液占比为 6%，颜料中间体为 2%，SAP 占比约为 1%，其他业务占比约为 4%。

图 8:公司营业收入结构



资料来源: wind、公司公告、东兴证券研究所

图 9:2018 年上半年公司毛利构成



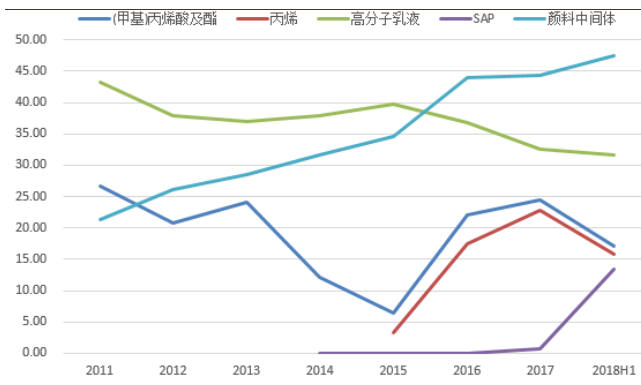
资料来源: wind、公司公告、东兴证券研究所

公司一体化战略初见成效，SAP 扭亏为盈。公司成立以来，丙烯酸及酯类产品毛利

率一直较为稳定, 在 15 年前后由于行业产能过剩受到冲击的情况下仍能保持在 5% 以上。受益于一体化成本优势和强大的技术优势, 17、18 年整体毛利率更是接近 20%, 远超同行, 极具竞争力。

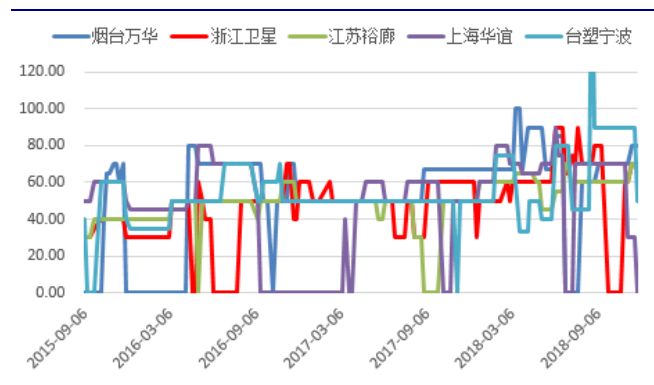
另外受到下游纺织印染复苏的利好, 有机颜料中间体业务毛利率更是不断上涨。得益于公司的一体化布局, 公司 SAP 产能扩建之后规模效应逐步显现, 产品技术不断提升, 建立了良好的客户渠道。同时参股康程护理锁定了下游需求, SAP 业务扭亏为盈, 2018 年上半年整体毛利率接近 15%。

图 10: 公司主要产品毛利率



资料来源: wind、公司公告、东兴证券研究所

图 11: 主要丙烯酸上市公司开工率比较



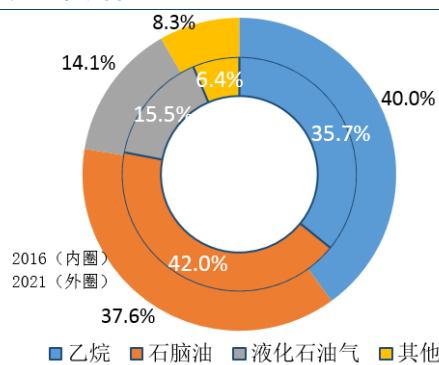
资料来源: wind、东兴证券研究所

2. 乙烷裂解项目打开公司长期成长空间

2.1 全球乙烯原料轻质化成为大趋势

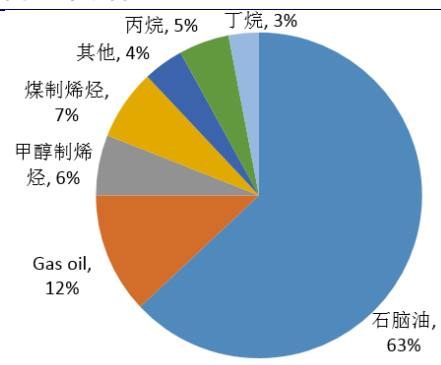
全球各地区油气资源结构的差异决定了原料构成的区域性差异, 东北亚和西欧裂解装置进料主要以石脑油为主, 而中东和北美则因为丰富的油气资源而以乙烷等轻烃为主要原料。2016 年, 世界乙烯原料构成中, 乙烷的比例为 35.7%, 石脑油比例为 42%。

图 12: 全球乙烯原料结构



资料来源: IHS、东兴证券研究所

图 13: 我国乙烯原料结构



资料来源: IHS、产业信息网、东兴证券研究所

美国页岩革命极大刺激了美国乙烯工业的复苏, 同样也给世界其他地区优化乙烯工业原料结构、提升产业竞争力带来了新的希望, 特别是传统以石脑油等重质原料为主的地区。从美国进口乙烷用于裂解装置也被各国石化企业看好。预计到 2021 年, 世界

乙烯原料构成中，乙烷比例将进一步提高到 40%，石脑油比例将降至 37.6%。

而我国目前乙烯原料来源中 63% 来自石脑油，煤制烯烃与甲醇制烯烃占比约为 13%。在全球乙烯原料轻质化的大趋势下，目前国内尚没有单一乙烷裂解制乙烯的项目。因此中国乙烯生产成本远高于北美、中东，缺乏应有的竞争力。而乙烷裂解项目的单一性和高回收率，加之原料乙烷的价格优势，会使企业迅速进入市场并占有一定得市场比例。而原料成本优势也会吸引更多企业希望有机会进入乙烷裂解乙烯的市场，进而促我国乙烯结构供需平衡。

2.2 全球乙烯供需紧平衡，国内乙烯市场仍然巨大

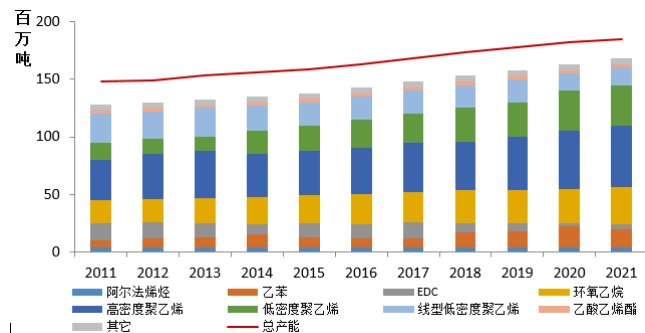
2.2.1 全球乙烯供需概况

随着全球经济逐渐复苏，自 2012 年以来全球乙烯需求稳步增长，在未来几年间预计将保持良好的增长态势。目前全球乙烯需求约 150 亿吨，每年新增需求约在 6 亿吨左右，未来仍需要数套装置来满足新增需求。而在不断增长的乙烯需求带动下，全球乙烯产能呈现周期性增长，主要体现出两个释放点：

- ◆ 2011-2015 年间，全球乙烯产能增长以亚洲地区为主，主要是高油价下引发的新增煤化工产能。
- ◆ 2016 年起，北美页岩气革命带来大量乙烷过剩。为了消化过剩乙烷产能，美国新建大量基于乙烷或混合轻烃为原料的乙烯生产装置。
- ◆ 2018 年至 2021 年间，全球乙烯产能增长仍将以亚洲和北美为中心。其中北美洲将逐渐释放近两年新建的乙烷裂解产能，而较低的乙烷裂解成本将刺激亚洲地区（主要是中国）新增轻烃裂解产能。

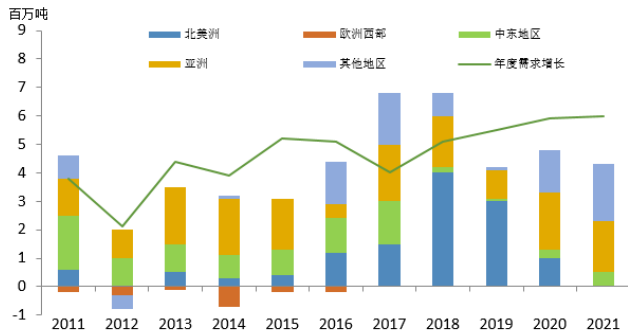
目前全球乙烯衍生物产能的增加继续超过乙烯产能的增长，全球乙烯供需仍然较为紧张，开工率处于高位，预计 2020 年前都将延续这样的状态。而我国乙烯下游需求增速快、乙烯衍生品进口依赖度大，乙烯市场仍然具有巨大的潜力。

图 14:全球乙烯衍生物需求与乙烯总产能



资料来源：IHS、wind、东兴证券研究所

图 15:全球各地区新增乙烯产能与总需求增速对比

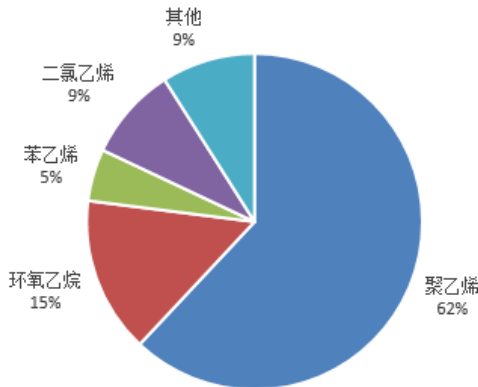


资料来源：IHS、wind、东兴证券研究所

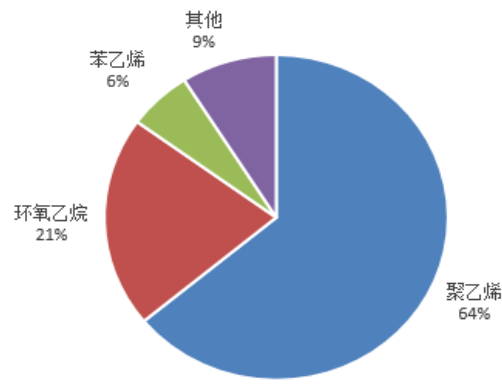
2.2.2 我国乙烯需求强劲

乙烯的需求增长主要由聚乙烯的消费需求引领。由于乙烯难以液化，需要在低温高压

下储运,因而直接商品量很少,主要以衍生品的形式转售。聚乙烯为最主要的产品形式,其次为环氧乙烷。目前我国的乙烯消费结构与世界乙烯消费结构较为相近,聚乙烯占比达到 64%。

图 16:全球乙烯衍生品消费占比


资料来源: HIS、wind、东兴证券研究所

图 17:中国乙烯衍生品消费占比


资料来源: 卓创资讯、东兴证券研究所

多因素影响将带来聚乙烯产量及消费增长。2017 年我国聚乙烯树脂产量 1398.6 万吨,表观消费 2553.71 万吨,净进口 1155.1 万吨,自给率仅有 54.8%,仍有较大需求缺口。在经济形势向好、聚乙烯高端产品自给率逐步提升的环境下,我国聚乙烯消费将迎来新一轮增长。

- ◆ **家电市场将带来更多塑料制品需求。**电商的发展带动了包装膜、气泡膜、大泡沫等材料的需求,目前我国聚乙烯消费仍以包装材料为主。2017 年中国农膜总产量达 250 多万吨,占世界总量的 68% 以上。随着新型城镇化进程推进,二胎、老龄化等人口红利释放,我国家电市场仍有较大市场空间。2017 年中国家用电冰箱(家用冷冻冷藏箱)产量为 8670.3 万台,同比增长 13.6%。2017 年中国家用冷柜(家用冷冻箱)产量为 1792.8 万台,同比增长 9%。2017 年中国空调产量约 1.82 亿台,年增长约 12%。直接带来塑料制品需求约 345 万吨。

表 1:我国与日本家电保有量对比

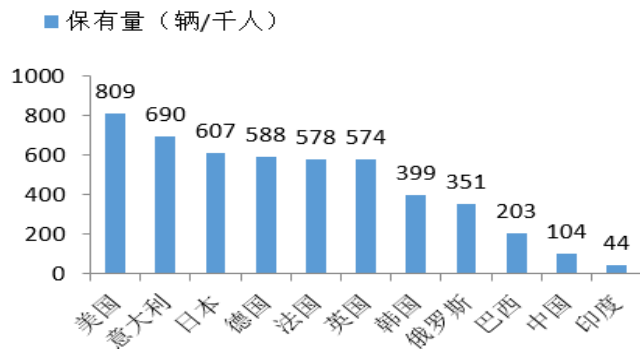
电器种类	日本每百户拥有	渗透率	日本 100% 渗透百户拥有量	中国城镇保有量	中国乡村保有量	中国城镇提升空间	中国乡村提升空间
空调	237.6	86.4	275	123.7	47.6	55%	83%
电视机	191.3	96.9	197	122.3	118.8	38%	40%
冰箱	116.8	98.1	119	96.4	89.5	19%	25%
洗衣机	103.5	97.7	106	94.2	84	11%	21%

资料来源: wind、东兴证券研究所

- ◆ **汽车市场将带来高端聚乙烯产品需求。**中国汽车人均保有水平显著低于发达国家。新能源汽车和汽车轻量化的发展趋势将显著提升高端聚乙烯的需求。以汽车保险杠采用的 POE 弹性体为例,目前国外汽车保险杠领域的共混改性已大部分采用 POE 弹性体,而国内仅有 20%。另外随着国内企业逐渐突破技术壁垒、不断提高产量,

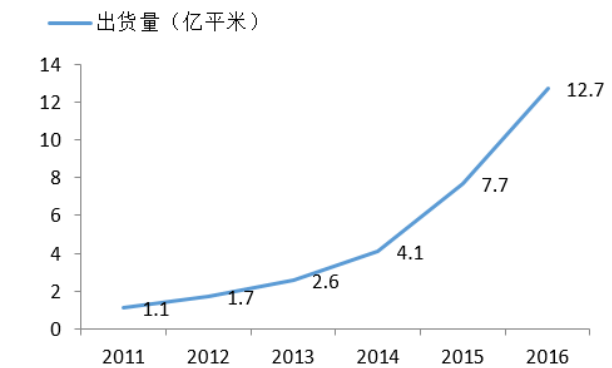
新能源汽车中大量使用的锂电池隔膜出货量从 2011 年的 1.1 亿平米, 连续 6 年保持 50% 以上的复合增长率。2016 年锂电池隔膜出货量达到 12.7 亿平米, 6 年时间上涨了 10 倍。电池隔膜湿法制造工艺采用超高分子量聚乙烯为原料, 将是未来技术转变的方向。

图 18: 各国家汽车保有量对比



资料来源: wind、东兴证券研究所

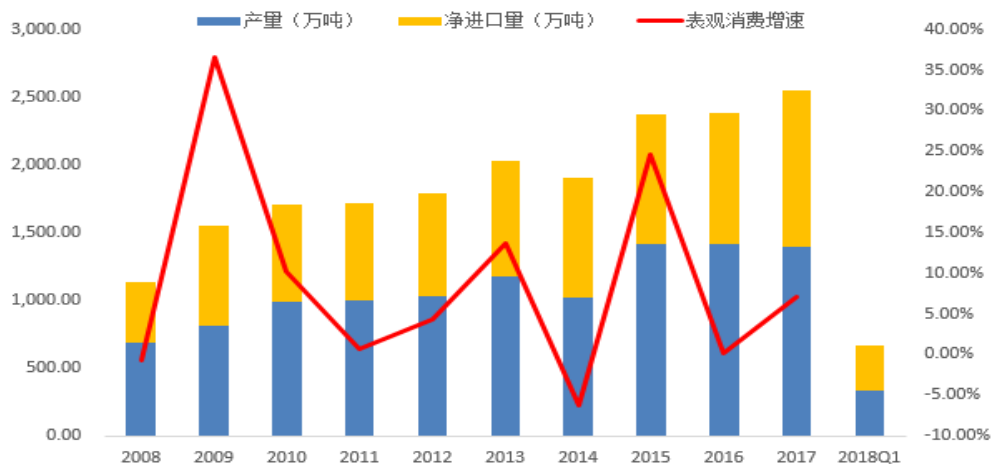
图 19: 锂电池隔膜出货量



资料来源: wind、产业信息网、东兴证券研究所

据不完全统计, 未来 5 年内我国将新增聚乙烯产能超过 735 万吨, 对于乙烯的市场需求将进一步增加。

图 20: 我国近年来聚乙烯表观消费量及增速



资料来源: wind、东兴证券研究所

表 2: 中国聚乙烯 2018-2022 年投产项目不完全统计

省市	生产企业名称	设计产能	计划投产时间
内蒙古	久泰能源内蒙古有限公司	25	2018
广东省	中海壳牌石油化工有限公司	70	2018
陕西省	陕西延长石油延安能源	45	2018
山东省	万华化学集团股份有限公司	45	2019
浙江省	浙江石油化工有限公司	75	2019
安徽省	中安联合煤业化工有限公司	35	2019

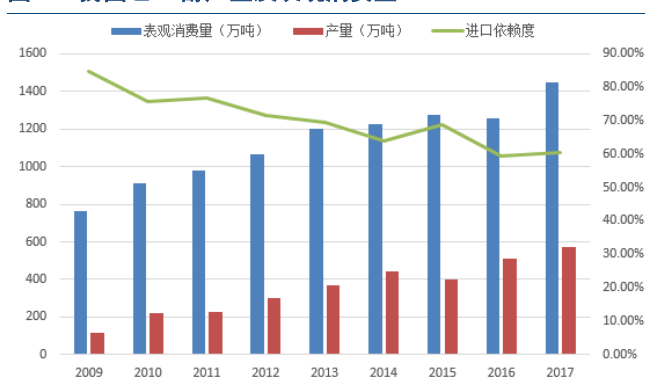
辽宁省	恒力石化 (大连) 有限公司	40	2019
青海省	青海大美煤业股份有限公司	30	2019
贵州省	贵州织金	30	2019
新疆自治区	中国中煤能源股份新疆分公司	30	2019
内蒙古	神华包头煤化工有限责任公司	30	2019
宁夏	宁夏宝丰能源集团	30	2019
湖北省	武汉石化	30	2020
广东省	中科炼化	35	2020
福建省	中化泉州石化有限公司	40	2021
山西省	山西同煤	30	2021
新疆自治区	国投伊犁煤化工	30	2022
河南省	中石化河南鹤壁	30	2022
海南省	中石化海南炼化化工有限公司	55	2022
总计		735	

资料来源: 卓创资讯、东兴证券研究所

纺织市场爆发迅速扩大环氧乙烷及乙二醇需求。国内的纺织市场在过去的十年中迎来了聚酯纤维的全面爆发, 2017 年中国拥有共约 5000 万吨聚酯纤维的生产能力, 占据了全球总量的 70%。面对聚酯纤维产能产量的不断扩张, 我国目前正在迅速扩大环氧乙烷产能, 以满足日益增长的乙二醇和 PET 需求。

自 2009 年来, 中国环氧乙烷产量的年平均增长率超过 20%。尽管如此, 2017 年中国的乙二醇对外依存度依然高达 60%。为了提高自给率, 上游仍在不断扩大环氧乙烷/乙二醇的生产规模。因此 IHS 预测, 中国的环氧乙烷产能将以平均每年 10% 的速度增长到 2021 年。环氧乙烷产能持续扩张增大乙烯需求缺口。2017 年, 中国环氧乙烷生产 (含乙二醇) 占到乙烯总消费量的 22%。

图 21: 我国乙二醇产量及表观消费量



资料来源: wind、东兴证券研究所

图 22: 我国乙二醇市场主流价格



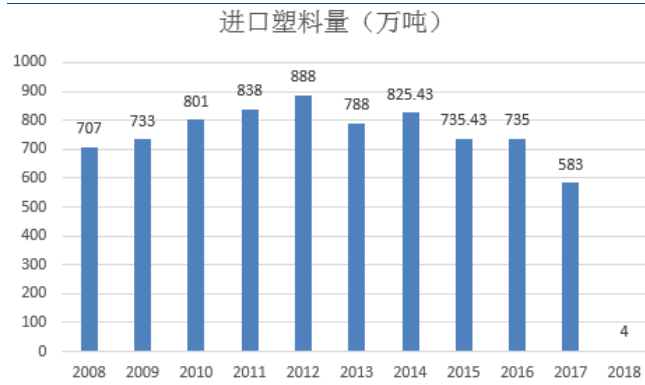
资料来源: wind、东兴证券研究所

回收塑料的减少将会扩大乙烯需求。2016 年, 我国进口废塑料 730 万吨, 价值 37 亿美元, 占世界废塑料进口总额的 56%。但自禁废令公布公布之后, 进口废塑料的量转以吨计。2018 年第一批进口批文显示, 废塑料有 8 家企业获权, 总进口量达 9335 吨; 第二批获权企业有 4 家, 共计 4453 吨; 第三批没有; 第四批仅有 3 家, 共计 1270

吨；第五批有 7 家，共计 6284 吨；第六批有 10 家，共计 3002 吨。总计仅仅两万余吨。

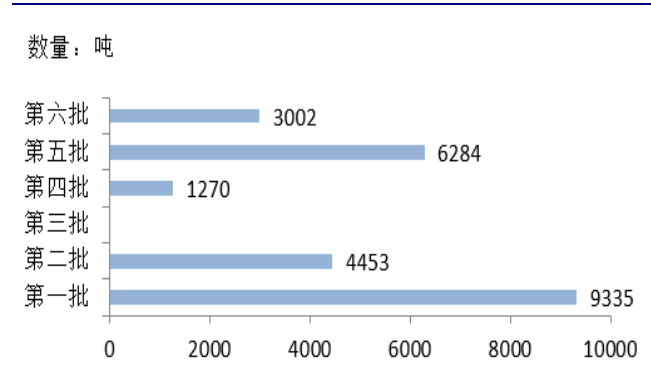
回收废塑料原料的减少会直接提高对基础树脂原料的需求，可基础树脂的生产也需要乙烯。从再生聚酯、再生橡胶、再生塑料等转移过来的基础树脂的需求将会增加 1% 到 2%，在已经很紧张的乙烯供应现状下很有可能会扩大乙烯需求。

图 23:我国进口废塑料量



资料来源: wind、东兴证券研究所

图 24:2018 年进口废塑料批文

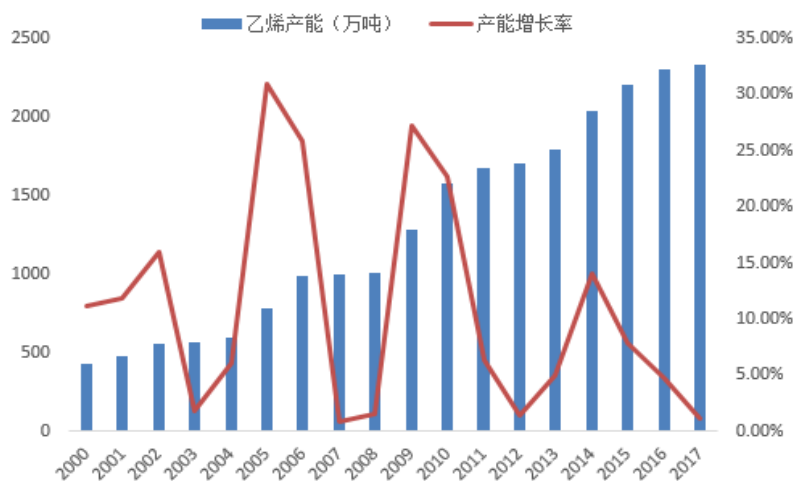


资料来源: 根据新闻整理、东兴证券研究所

2.2.3 我国乙烯产能将迎来增长高峰

综上所述，我国乙烯市场仍然具有广阔的发展前景。受到 15、16 年低油价的影响，乙烯产能投资明显放缓，16 年乙烯产能增长率仅有不到 5%。但是随着 2017 年起原油价格逐渐走强，煤制烯烃装置投资再次变得活跃。与此同时，在较高的盈利水平及美国低价乙烷原料的双向利好刺激下，国内目前规划中的乙烷制烯烃项目有 13 余个。共涉及乙烯产能 1940 万吨，2020 年起我国将会迎来新的乙烯产能增长高峰。

图 25:我国乙烯产能增长速度



资料来源: 卓创资讯、东兴证券研究所

表 3:我国规划中乙烷裂解制乙烯项目

序号	地区	公司	乙烯产能 (万吨/年)	开工进展
1	浙江宁波	华泰盛富聚合材料	70	在建
2	辽宁锦州	聚能重工	200	规划中
3	曹妃甸	东华能源	2*100	规划中
4	江苏泰兴	新浦化学	110	在建
5	龙口	南山集团	200	规划中
6	山东青岛	青岛恒源化工	200	规划中
7	山东烟台	万华化学	100	规划中
8	南港	天津渤化化工	100	规划中
9	连云港	卫星石化	250	在建
10	广西钦州	广西投资集团	100	规划中
11	辽宁大连	辽宁同益实业	100	规划中
12	辽宁大连	桐昆集团	200	规划中
13	山东寿光	山东寿光鲁清石化	120	规划中

资料来源: 根据新闻整理、产业信息网、东兴证券研究所

2.3 乙烷裂解综合竞争力最强

目前我国的乙烯原料仍以石脑油为主, 恒力炼化、浙石化、恒逸文莱等民营炼化也都配套有乙烯项目, 将在 19 年前后逐渐投产。而受到高油价的刺激, 国内煤制烯烃产能投资也出现复苏增长。近期巴斯夫、埃克森美孚等外资纷纷进入中国石化市场, 埃克森美孚在舟山的原油裂解制乙烯项目似乎也会对乙烯市场造成冲击。但是我们结合生产工艺和盈利能力判断, 乙烷裂解制乙烯仍然最具有竞争力。

2.3.1 乙烷裂解制乙烯工艺技术成熟

乙烷裂解制乙烯工艺成熟风险小。乙烷裂解普遍采用传统的蒸汽裂解工艺, 技术成熟先进。虽然国内目前尚没有独立的乙烷蒸汽裂解制乙烯装置, 但目前灵活进料的裂解系统可以在不同的裂解炉中加工乙烷、石脑油、加氢尾油等多种原料, 也可以在同一台裂解炉中同时加工多种原料。并且已实现 20 万吨/年大型乙烷炉的国产化, 基本不存在技术风险。

乙烷裂解产物收率高。用单一裂解炉乙烷裂解, 由于原料组分轻, 来源单一, 副产品少, 产物收率高, 理论收率可达 90% 以上。100 万吨/年乙烯装置仅联产 2 万吨左右的丙烯以及不到 10 万吨的 C4、C5+ 副产品。

表 4:乙烷脱氢和石脑油工艺产物收率对比

工艺类型	乙烷脱氢	石脑油脱氢
乙烯	78%	31%
丙烯	3%	16%
丁二烯	2%	5%
异丁烯	1%	4%

苯	1%	7%
甲苯	0	3%
其他芳烃	1%	9%
甲烷	9%	19%
氢气	6%	2%
燃料油		4%

资料来源: 产业信息网、东兴证券研究所

乙烷裂解制乙烯设备投资低。由于乙烷裂解制乙烯副产品少, 生产流程相比传统装置可以有所优化。例如可以放弃急冷油塔, 减少产物分离设备投资等。因此在相同乙烷产能下, 乙烷裂解的整体投资较石脑油裂解和甲醇、煤制烯烃低 21%~46%。

若以 100 万吨级别的乙烷产能投资来看, 卫星石化 125 万吨/年乙烷裂解项目投资在 150 亿元左右。而对应的中天合创鄂尔多斯 130 万吨煤制烯烃总投资在 543 亿元, 中煤榆林 60 万吨煤制烯烃产线投资为 193 亿元。

表 5:我国部分煤制烯烃装置投资情况

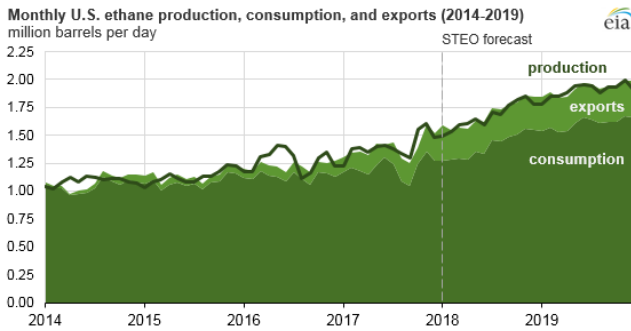
项目	资本开支 (亿元)	产能 (万吨)	投产时间
陕西蒲城清洁化	180	70	2014
中煤榆林	193	60	2015
中煤蒙大新能源	104	50	2016
神华乌鲁木齐	198	68	2016
斯尔邦	235	83.3	2016
中天合创鄂尔多斯	543	130	2017
卫星石化乙烷裂解	150	125	2020

资料来源: 根据新闻整理、东兴证券研究所

2.3.2 美国乙烷产量过剩价格低廉

美国乙烷产量及库存激增。页岩气革命使得美国乙烷产量快速增长。据 EIA 统计, 2017 年 1-10 月美国乙烷产量为 2374 万吨, 乙烷过剩约 31.1%, 接近 1284 万吨/年 (62 万桶/天), 只能回注到天然气管道。未来随着页岩油/气的进一步开发, 美国页岩乙烷仍将保持快速增长。据 IHS 预测, 到 2021 年美国乙烷生产潜力将达到 5601 万吨/年, 页岩乙烷产量将达到 4233.4 万吨, 相比 2016 年增产 1712.2 万吨, 平均每年增产 342.44 万吨。预计 2021 年美国仍将有 24.5% 的乙烷过剩。

美国积极寻找乙烷出口。为了消化和高效利用页岩气革命带来的丰富廉价的乙烷资源, 近年美国基于乙烷或混合轻烃为原料的乙烯生产装置显著增多, 同时已经开始加大乙烷出口。除了增加对西欧和印度的乙烷出口量, 中国巨大的乙烯乙烷市场也是美国开始出口的方向。

图 26:美国乙烷产量、消费量及出口量快速增长


资料来源: EIA、东兴证券研究所

图 27:美国乙烷库存激增 (单位: 千桶)


资料来源: EIA、东兴证券研究所

从 2017 年 11 月开始, 美国乙烷公司已经火速签下三个乙烷出口大单, 对象包括南山集团、聚能重工集团以及阳煤集团青岛恒源化工有限公司。同时英力士也与新浦化学签下乙烷出口合约, 卫星石化与美国能源传输公司 (ETP) 共同出资设立合资公司从事乙烷出口设施的运营和管理。合计涉及乙烷供应 1390 万吨/年。

表 6:我国企业与美国公司签订乙烷合约情况

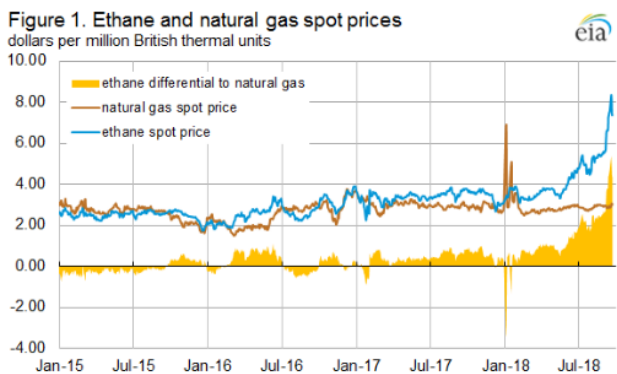
公司名称	出口方	乙烷供应量
南山集团	美国乙烷公司	260 万吨/年
江苏新浦化学	英力士集团	110 万吨/年
聚能重工集团	美国乙烷公司	260 万吨/年
阳煤集团青岛恒源化工有限公司	美国乙烷公司	200 万吨/年
大连西中岛石化产业基地	美国乙烷资源供应商	260 万吨/年
卫星石化	美国能源传输公司	300 万吨/年

资料来源: 根据新闻整理、东兴证券研究所

美国乙烷价格暂处于低位, 未来预测会有所回升。乙烷产量的不断增加导致乙烷供需面极度宽松, 大量乙烷回注作为天然气出售导致近年来乙烷价格大幅走低, 表现出很强的燃料价格属性, 最低价格下降到 130 美元/吨。但随着美国本土新增乙烷裂解产能逐渐释放以及出口量的增长, 乙烷定价逐步由热值定价向供需定价转变。湾区 MB 乙烷的化工原料属性不断上升, 价格有所上升。

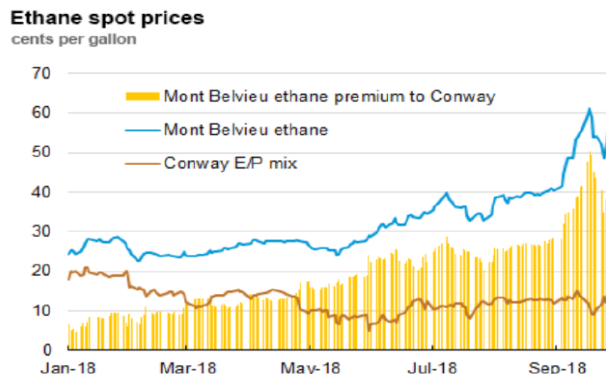
分离设备集中于湾区, 供需区域分化导致乙烷价格区域性明显。NPGL 产地分布全国, 而分离设备主要集中于墨西哥湾, 且管线运力不足。长途运输 NPGL 的管道按距离和输送量收费。湾区供需缺口大, 库存降低, 内陆和湾区乙烷价格和供需背离。德州 MB 乙烷和 Conway (堪萨斯州内陆交易点) 乙烷的价差不断扩大。

图 28:美国乙烷和天然气价格对比



资料来源: EIA、东兴证券研究所

图 29:美国乙烷 MB 价和 Conway 价

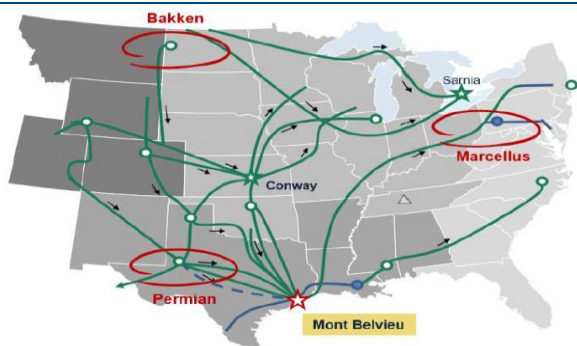


资料来源: EIA、东兴证券研究所

预计乙烷价格未来边际成本在 315 美元/吨。乙烷的生产过程包括天然气收集、运输、分离三个过程。由于 NPGL 产地分布全国，而分离设备主要集中于墨西哥湾，且管线运力有限，导致管线运输成本占乙烷总成本的绝大部分。而离湾区最远、管运费用最高的 Bakken 地区乙烷的成本价格就是美国乙烷的边际成本。

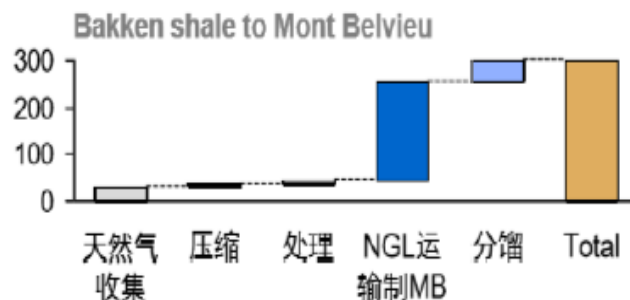
根据 EIA 的数据进行测算，我们预计 MB 乙烷的边际成本在 315 美元/吨左右，其中收集和分馏 51 美元，分馏 54 美元，管线运输成本为 210 美元。而今年乙烷价格的大幅上探主要是由于湾区分馏能力不足、新增乙烷裂解装置提升乙烷需求所致。随着新增管线和分馏产能的投产，到 2020 年乙烷价格的大幅波动将会得到改善。

图 30:美国乙烷主要产地和管道分布



资料来源: EIA、东兴证券研究所

图 31:Bakken 地区乙烷成本价格



资料来源: EIA、东兴证券研究所

2.3.3 乙烷裂解制乙烯盈利能力强、盈利稳定

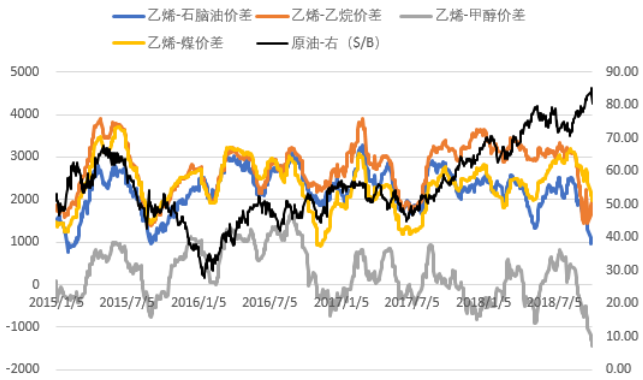
目前我国生产乙烯的工艺还是以石脑油原料裂解为主，另外煤（甲醇）制烯烃的占比也在不断提升。

从价差来看，近年来乙烯-中国乙烷价差优势十分明显。16 年以来原油价格的逐渐上涨抬升了甲醇的价格，导致我国沿海地区甲醇制烯烃的经济性较差。而煤制烯烃的经济性受到原油价格波动影响较大：

- ◆ 在 35~55 美元/桶低油价下，石油烯烃和煤制烯烃价差接近，但是煤制烯烃设备投资大、加工费用高，较难实现盈亏平衡；石油烯烃成本优势明显、盈利空间较大。

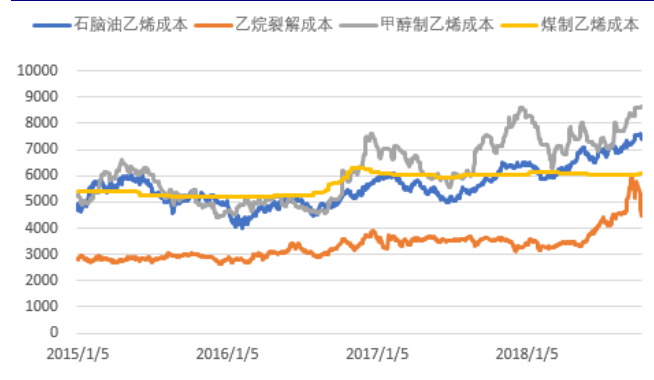
- ◆ 原油价格在 65 美元/桶以上时,煤制烯烃能产生正的现金流,具有较好的盈利能力;此时乙烷裂解价差明显高于乙烯石脑油价差。
- ◆ 当油价在 80 美元/桶以上时,煤制烯烃的成本优势逐渐显现,具有较好的盈利水平。

图 32:不同路线下乙烯不含税价差对比



资料来源: Wind、Bloomberg、东兴证券研究所

图 33:不同工艺路线乙烯生产总成本对比



资料来源: EIA、根据新闻整理、东兴证券研究所

若综合考虑设备投资、公用工程等固定成本,综合比较之下我国乙烷裂解工艺生产经济性最为突出。与煤制烯烃和石脑油裂解相比,综合成本优势在 1500-2000 元/吨之间。

- ◆ 中国乙烷的进料成本约为 620 美元/吨。中国进口乙烷进行裂解,需要在 MB 乙烷价格的基础之上加上港口费用、船运费用、进口关税、装卸费用等。若以 10 月乙烷均价 285 美元/桶计算,综合进料成本约在 608-631 美元/桶之间

表 7:我国乙烷裂解进料成本

项目	乙烷价格 (美元/吨)
MB 乙烷价格	285
MB 至港口运输费+港口费用	40+80
船运费用	100-120
中国 CFR	505-525
税后到岸价(关税 1%+增值税 11%)	565-588
卸船+运输+存储	43
进料成本	608-631

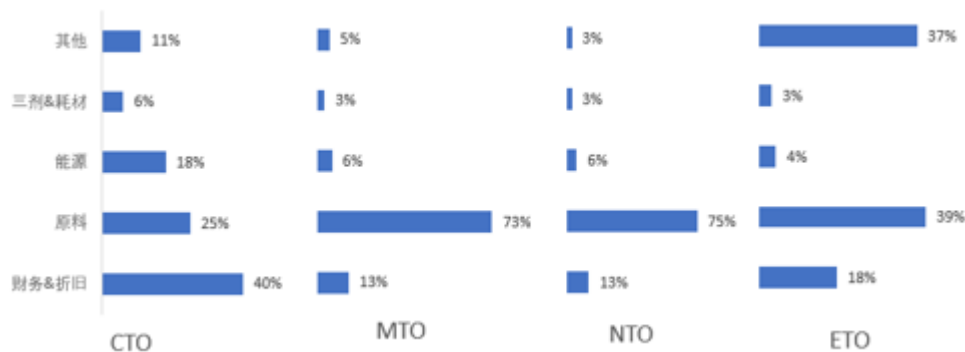
资料来源: EIA、东兴证券研究所

- ◆ 在原油价格逐渐上升至 70 美元/吨以上时,煤制烯烃成本优势逐渐显现;而目前我国沿海地区外购甲醇至烯烃在盈亏平衡线边缘。
- ◆ 只有当美国乙烷价格出现大幅上涨时,乙烷裂解的经济性可能受到煤制烯烃工艺的挑战。但是我们认为今年十月份美国乙烷价格一度上涨至 460 美元/吨是湾区分馏能力不足、新增裂解装置开工导致的阶段性波动。正如我们上文中预测的那样,未来美国乙烷边际成本为 315 美元/吨。
- ◆ 美国进口乙烷暂不在我国对美国加征关税清单名录当中。今后若受中美贸易战影响,

对美国进口乙烷加征 25% 关税，将抬升乙烷进料成本约 125 美元。加上这部分成本之后，乙烷裂解工艺仍然具有相当的竞争力。

乙烷裂解制乙烯盈利相对更加稳定。从成本结构上来分析，甲醇和石脑油裂解制乙烯的原料成本占比在 70% 以上，受到原材料价格波动影响较大。煤制烯烃的原料煤和燃料煤相加起来占比为 43% 左右，但是设备投资大，在乙烯盈利不够理想的时候财务负担较重。相比较之下，进口乙烷原料成本占比仅为 39%，码头及船运费用等其他固定费用占比较高，因而盈利最为稳定。

图 34: 不同乙烯工艺成本结构



资料来源: EIA、根据新闻整理、东兴证券研究所

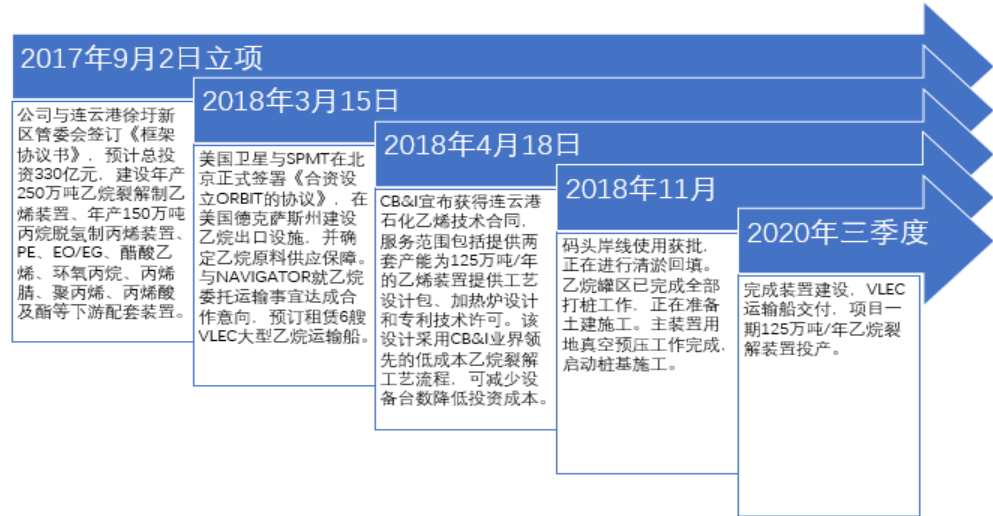
2.4 多项举措保障项目顺利进行

公司乙烷裂解项目进展速度最快。2017 年公司与国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）管委会于签署《年产 400 万吨烯烃综合利用示范产业园项目合作框架协议》，计划总投资 330 亿元建设乙烷裂解制乙烯及配套下游装置。之后公司迅速推进，同时开展乙烷采购协议签订、乙烷专用运输船租赁、国内储罐和码头的建设等多项工作。日前公司乙烷罐区已完成全部打桩工作，连云港码头的岸线使用也已获得交通部审批通过。各项工作推进良好有序，预计一期 125 万吨/年乙烷裂解制乙烯项目将在 2020 年三季度达产。

项目获得政府大力支持。乙烯原料的多元化和轻质化是烯烃工业“十二五”发展规划的重要要求，而引进乙烷路线生产乙烯是现有路线的有益补充，可以优化产品结构。《石油和化学工业“十三五”发展指南》也进一步明确了围绕原料多元化，加快现有乙烯装置的升级改造的发展目标。另外，卫星石化 320 万吨轻烃综合加工利用项目的建设也获得了江苏省地方政府的全力支持。

建设管道及码头保障乙烷出口。乙烷出口设施是乙烷资源出口的关键环节，而美国内陆运输能力以及出口设施均已被充分利用。这在一定程度上避免了乙烷大量出口导致的价格上升，但另一方面其他企业要想获取乙烷资源的难度也随之增加。

图 35:连云港石化轻烃裂解项目进度情况



资料来源：公司公告、根据新闻整理、东兴证券研究所

表 8:美国主要港口的乙烷出口合约

出口港口	合同公司	目的国	合同量	2017年出口	2018年出口
Marcus Hook	INEOS	挪威	50	40	50
	INEOS	英国	65	15	65
	Borealis	瑞典	25	25	25
	总计 (万吨/年)		140/140	80	140
Morgans Point	Reliance	印度	150	150	150
	INEOS	英国	50	50	50
	Sabir	英国	100	80	100
	Braskem	巴西	20	10	20
	其他	其他	40		40
	总计 (万吨/年)		360/410	290	360

资料来源：EIA、东兴证券研究所

卫星石化全资子公司美国卫星已与美国能源传输公司的子企业 SPMT 共同出资设立合资公司，建设管道、码头等乙烷出口设施。总体将建成 700 万吨/年的管道码头运力，公司自用约为 300 万吨/年。另外公司参与乙烷出口的经营分红，将一定程度上摊薄乙烷的进料成本。

公司已锁定 6 艘乙烷专用运输船。运输船数量有限是限制出口的主要原因。乙烷运输需要专用船只，目前船只运力约为 16.5 万桶/天，不及美国港口的出口能力 27 万桶/天。公司已与 NavigatorGas 签订 6 艘 VLEC 船的租赁协议以保障一期 125 万吨/年乙烷裂解项目的原料供应，并正在寻找二期 6 艘 VLEC 船只租赁的合作方。预计未来几年市场内会新增 40-60 艘 VLEC 船只需求，公司在这一点上无疑已经抢得先机。

3. 公司深耕 C3 产业链，下游需求拉动加上国内格局改善

丙烯酸是一种重要的有机合成原料及合成树脂单体，由丙烯氧化制得，是丙烯下游非常重要的一类衍生品。大多数用以制造丙烯酸甲酯、乙酯、丁酯和 SAP 等产品，其聚合物广泛用于合成树脂、合成纤维、高吸水性树脂、建材和涂料等工业部门。

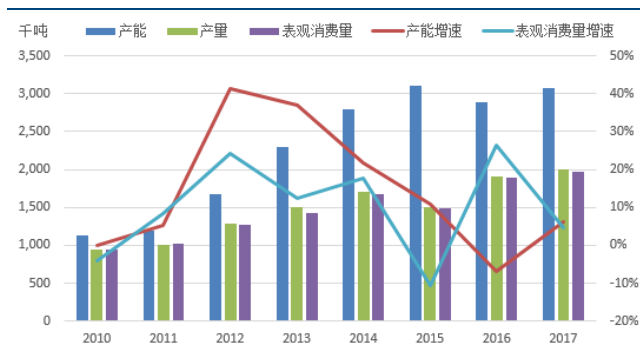
国内丙烯酸行业经过了十多年的发展，下游需求逐步增长叠加上游产能扩张受限，加上国外部分老化产能事故频发，行业整体回暖趋势明显。公司创立以来一直致力于丙烯酸及酯的生产和销售，经过了多年的积累完成了 C3 产业链一体化布局。成本优势更加显著，研发创新优势愈发稳固，产能规模继续领跑，将在本轮丙烯酸景气行情中充分受益。

3.1 丙烯酸国内供应格局优化

产能增长高峰已过，丙烯酸供应格局优化。丙烯酸产能扩张周期性明显，回顾我国丙烯酸产能的建设历史，可以大致分为四个阶段：

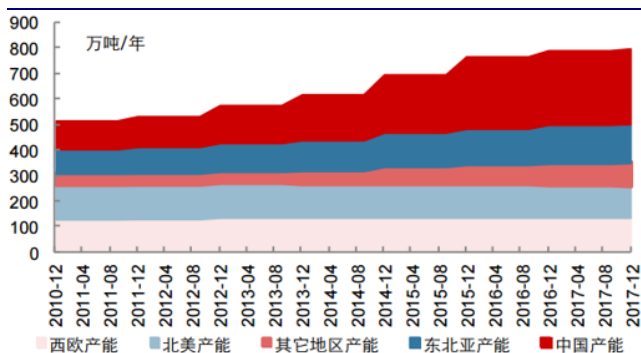
- ◆ 2005 年以前供不应求。国内处于行业发展初期，产能较少。不断增长的需求缺口靠进口来补充，丙烯酸行业被巴斯夫、陶氏化学等行业巨头掌控。
- ◆ 2005-2011 产能投放加快，供需趋于平衡。江苏裕廊、宁波台塑、兰州石化等产能陆续投放，国内丙烯酸产能破百万，而国内对丙烯酸的需求也在 100 万吨/年左右，行业基本供需平衡。
- ◆ 2011-2015 高利润刺激产能高速扩张，产能过剩严重。高利润刺激之下众多新竞争者进入行业当中，新建装置规模也不断增大。每年新增产能高达 50 万吨，但年均新增表观消费量不足 20 万吨。产能严重过剩造成 15 年全行业基本都处于亏损状态。
- ◆ 2016-2018 产能投放速度放慢、落后产能退出。经历了产能高速扩张之后，国内对于 C3 的投资开始下滑。供给端按照目前的情况，18 年-19 年确定性较强的可能只有卫星石化新增 38 万吨产能。

图 36:我国丙烯酸产能及增速



资料来源: wind、卓创资讯、东兴证券研究所

图 37:全球丙烯酸产能扩张情况



资料来源: wind、产业信息网、东兴证券研究所

表 9:我国丙烯酸产能情况

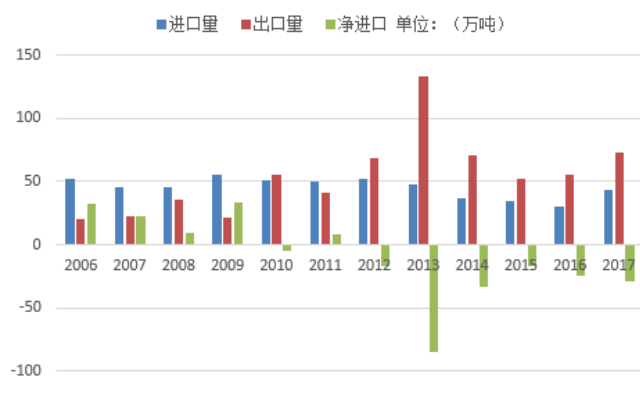
公司	产能 (万吨)	投产时间
卫星石化	48	
晨科化工	48	

扬巴石化	32	
台塑	32	
万华化学	30	
上海华谊	16	
江苏三木	14	
惠州大炼油	14	
齐鲁开泰	11	
万洲石化	8	
兰州石化	8	
沈阳蜡化	8	
山东宏信	8	
福建滨海	6	
合计	283	
江苏三木	16	18 年 12 月
山东诺尔	7	18 年 12 月
卫星石化	36	19 年下半年
上海华谊	16	19 年下半年
合计新增	75	

资料来源: 卓创资讯、东兴证券研究所

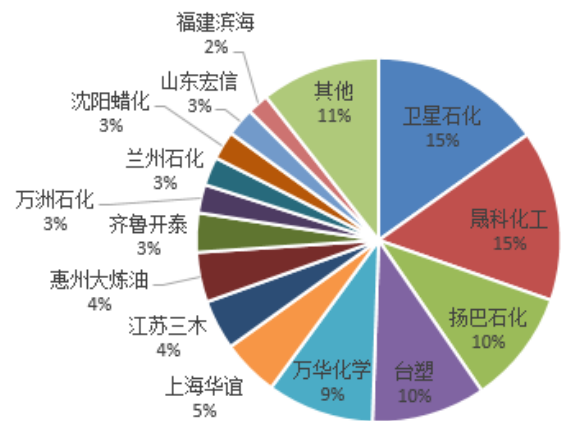
从未来的规划来看, 海外的投资中心仍不在 C3 产业链。加上海外装置普遍因使用寿命较长老化严重, 事故和停车检修频发。未来海外的新增需求或将由国内新增产能进行消化, 丙烯酸产品的出口通道已经打开。从 2012 年起我国的丙烯酸产品已经由净进口转为净出口。随着国外需求的提升, 丙烯酸的海外市场也将加速发展。

图 38: 丙烯酸出口提升



资料来源: 卓创资讯、东兴证券研究所

图 39: 丙烯酸行业 CR5 超过 60%



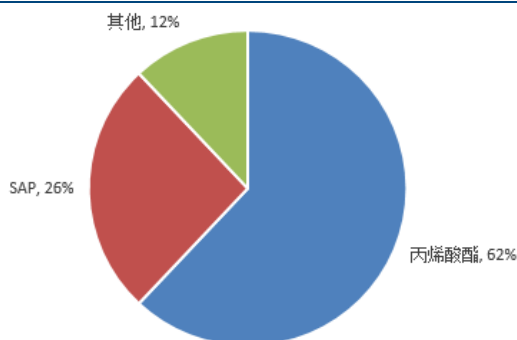
资料来源: 卓创资讯、东兴证券研究所

根据我们的统计, 2018 年后计划新增产能总计 75 万吨, 多数来自于龙头企业。而且随着技术的进步和产业链的延伸, 新装置规模效应和一体化布局带来明显的成本优势。小旧产能的竞争力逐渐下降。并且环保高压持续, 落后产能或将逐步被市场淘汰。目前行业 CR5 已经超过 60%, 未来集中度将进一步提升, 行业的供应格局持续优化。

3.2 丙烯酸酯需求旺盛 SAP 极具市场前景

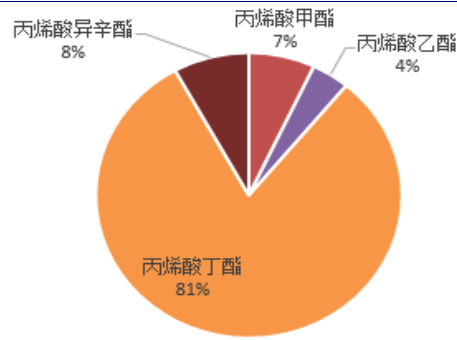
丙烯酸丁酯和 SAP 提供主要的需求增量。丙烯酸下游产品主要有丙烯酸酯类和高吸水性树脂 SAP，二者合计占比超过 85%。除了 15 年之外，近七年国内丙烯酸表观消费量均出现了大幅上涨。近两年表观消费增速高于产能增速，行业整体开工率不断提升。

图 40: 丙烯酸下游消费结构



资料来源: 卓创资讯、东兴证券研究所

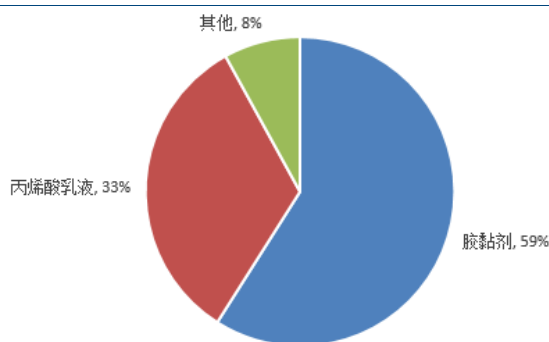
图 41: 各类丙烯酸酯占比



资料来源: 卓创资讯、东兴证券研究所

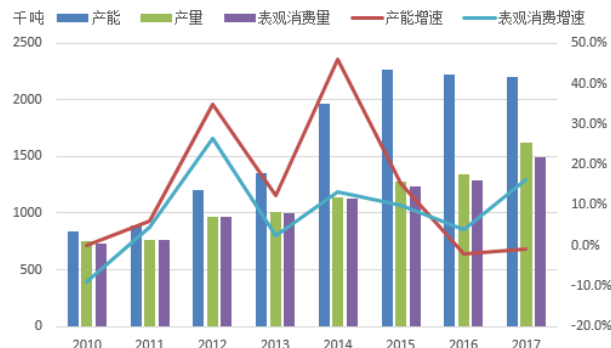
丙烯酸丁酯是最重要的丙烯酸酯类产品。丙烯酸酯类产品当中最为常见的有甲酯、乙酯、丁酯和异辛酯，其中丙烯酸丁酯占比约为 81%，占比最大。除此之外，丙烯酸丁酯还是过去几年当中需求增长最快的，2017 年表观消费量增速为 16%，对拉动丙烯酸需求至关重要。

图 42: 丙烯酸丁酯下游消费结构



资料来源: 卓创资讯、东兴证券研究所

图 43: 丙烯酸丁酯产能产量及表观消费量



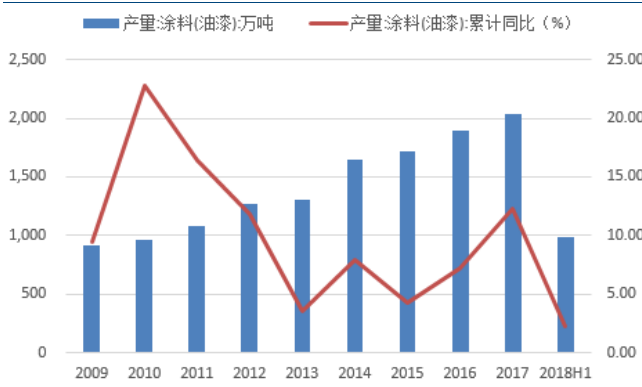
资料来源: wind、卓创资讯、东兴证券研究所

丙烯酸丁酯下游产品主要为水性涂料和胶黏剂，分别应用于房地产和包装领域。水性涂料对传统涂料的逐渐替代和胶黏剂在包装领域的广泛应用将成为丙烯酸最为主要的需求增量。

- ◆ 国家大刀阔斧的进行环保监管，促进了涂料行业的产业升级。虽然涂料行业受到宏观经济和房地产行业影响较大，但是环保压力的提升使得水性涂料对传统涂料的替代加速，仍然具有广阔的市场。我国水性涂料占有率低，与发达国家接近 60% 的市场占有率相比，国内水性涂料市占率不足两成。预计未来五年内水性涂料市场将以 20% 左右的年均增速增长，市场占有率将提升到 40% 以上。

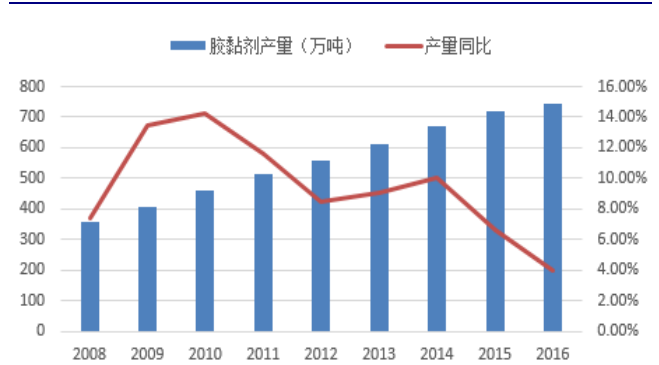
- ◆ **电商和快递业的发展是胶黏剂需求大增的主要推力。**众多电商的快速发展催化了快递行业发展的蓬勃之势，快递包装对于胶带的需求带动对胶黏剂的需求，2015 年之前年均增速基本在 10% 左右。近几年胶黏剂产量增速虽然略有下滑，但是新能源、电子电器、机械、汽车、航天航空等行业的发展导致了高性能、高品质胶黏剂产品的市场需求仍在不断扩大，预计黏胶剂的高增速未来仍将持续。

图 44: 涂料产量及增速



资料来源: wind、东兴证券研究所

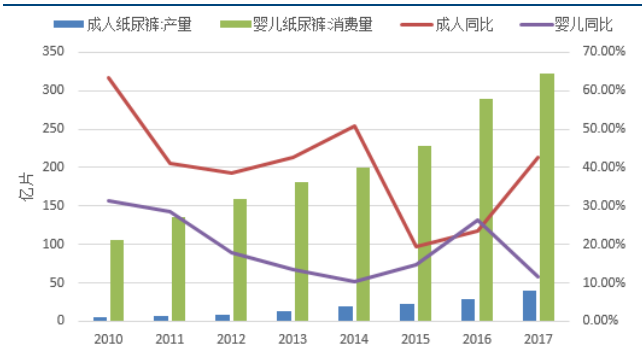
图 45: 胶黏剂产量及增速



资料来源: 产业信息网、东兴证券研究所

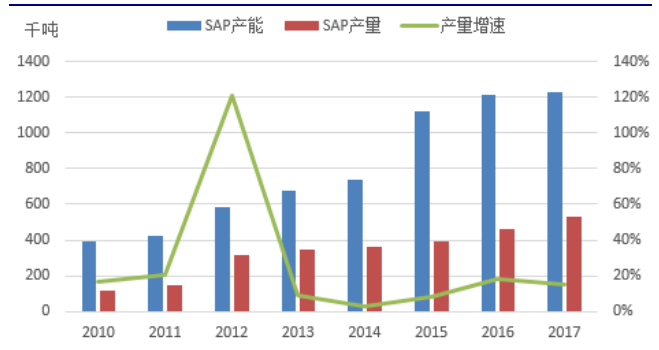
看好高级水性树脂 (SAP) 长期发展前景。国内丙烯酸消费中有 20% 用于高纯丙烯酸 (精丙烯酸)。高纯丙烯酸是生产 SAP 的主要原料。SAP 主要用于高吸水性卫生用品，其中婴儿纸尿裤为最大消费领域，消耗约 67% 的 SAP。其他产品还包括卫生巾和成人纸尿裤。

图 46: 婴儿及成人纸尿裤消费



资料来源: wind、东兴证券研究所

图 47: 国内 SAP 产能产量及增速



资料来源: 卓创资讯、东兴证券研究所

- ◆ **二胎政策加上人口老龄化提升需求。**2015 年 10 月，中共中央委员会第五次全体会议指出：积极开展应对人口老龄化行动，实施全面二孩政策。婴儿及成人纸尿裤的潜在用户未来将保持较高增速，拉动 SAP 需求。
- ◆ **消费观念改变，渗透率提升。**在中国多数农村地区，换洗尿片仍然是更常见和经济的卫生方式。虽然随着生活水平的提高，国内婴儿纸尿裤的渗透率在不断提升，但是目前 40% 的水平和欧美接近 98% 的占比相比还有明显的差距。而成人纸尿裤方面，国内 5% 的渗透率远远低于日本、欧美等发达国家超过 60% 的水平。国内的老人护理习惯还有待改变，人口老龄化时代的到来为 SAP 打开了更为广阔的市场。

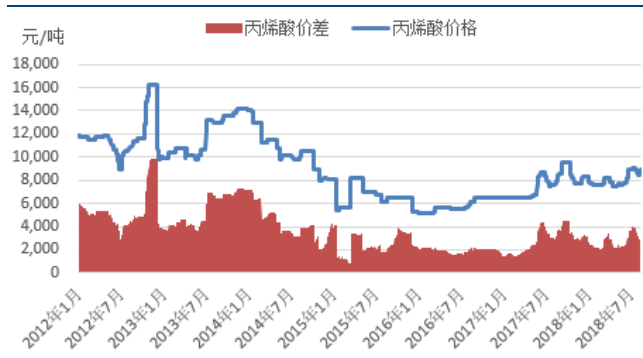
- ◆ **技术升级促成进口替代。**与日本住友等外资企业相比,我国 SAP 生产企业在技术上还存在一定的差距。工艺不稳定且产品质量较低,主要抢占中低端市场,无缘主流中高端市场,尤其是对 SAP 产品质量要求较高的婴儿用尿不湿领域。随着国内生产工艺的进步,未来产品质量不断提升,将逐渐替代国外进口产品,抢占市场份额。

预计 2018 年、2019 年丙烯酸需求分别增长 20 万吨和 24 万吨。有效产能分别为 283 万吨和 319 万吨。2018 年、2019 年综合有效开工率将从 2017 年的 73.5% 提升至 77.7% 和 76.5%。

3.3 产业链一体化优势提升公司盈利能力

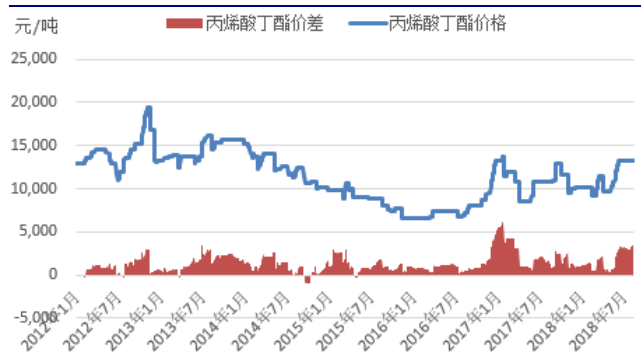
17 年后丙烯酸及酯价格价差逐渐上行。根据我们的分析,17 年后丙烯酸的供给逐渐收紧。加上原油价格不断上行,支撑着丙烯酸及酯的价格和价差逐渐提升。18 年下半年丙烯酸含税价差逐渐回升到 3000 元/吨左右,位于历史平均水平线附近,但是与 12-14 年间的暴利水平相比仍有较大空间。而丁酯的出口激增一定程度上扩大需求,丙烯酸丁酯的价差改善更为明显。

图 48: 丙烯酸价格及价差



资料来源: wind、东兴证券研究所

图 49: 丙烯酸丁酯价格及价差



资料来源: wind、东兴证券研究所

从价格和价差走势来看,行业低谷已过。未来产能有序扩张,行业景气度也不会跌落到 15 年前后的较差水平。卫星石化作为 C3 产业链龙头,将依托下面三大优势巩固行业地位,业绩提升有保障。

- ◆ **公司规模行业内最大。**公司现拥有丙烯酸产能 48 万吨,与晟科化工共同领跑。随着明年 36 万吨丙烯酸及酯产能的释放,公司将进一步扩大市场占有率到 24% 左右,独占鳌头。丙烯酸价格容易受到装置事故等意外因素影响而出现大幅波动,市占率的进一步提升将给予公司更强的市场控制力。
- ◆ **公司下游产品种类齐全。**公司下游有丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯产能各 3 万吨,丙烯酸丁酯产能 30 万吨,丙烯酸异辛酯产能 9 万吨。多样化的下游保障公司可以充分享受丙烯酸及酯行业景气回暖带来的红利。
- ◆ **公司为行业内唯一打通全产业链的企业。**公司积极向上游延伸,配套有 45 万吨 PDH 丙烯产能,二期再建 45 万吨产能也投产在即。PDH 竞争优势显著,将进一步增强

公司 C3 产业链盈利能力, 提高抵御原材料价格波动风险的能力。

表 10: 公司 2019 年预计产能及业绩弹性

产品种类	丙烯	聚丙烯	丙烯酸	丙烯酸酯	SAP
产能(万吨)	90	45	84	81	15
外购(外售)	外购 10 万吨	外售 45 万吨	外售 18 万吨	外售 81 万吨	外售 15 万吨
业绩弹性(产品价格 上涨 100 元/吨)	5769 万元	2884.5 万元	5385 万元	5192 万元	962 万元
EPS 增厚(元)	0.054	0.027	0.05	0.049	0.009

资料来源: 公司公告、东兴证券研究所

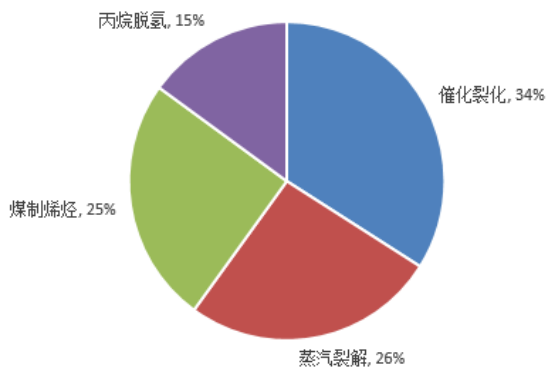
4. 丙烯供应产生缺口 PDH 成最佳替代路线

4.1 原料轻质化背景下, 丙烯供应产生缺口

丙烯是最重要的石油化工产品之一, 也是三大合成材料的基本原料。近几年国内丙烯下游产业发展迅速, 丙烯的表观消费量一直处于增速超过 10% 的快车道中。而中国的丙烯产业基本囊括了世界上所有的丙烯生产工艺, 产能产量大、产品多元, 市场活跃、价格波动频繁, 形成了中国特色的丙烯产业。

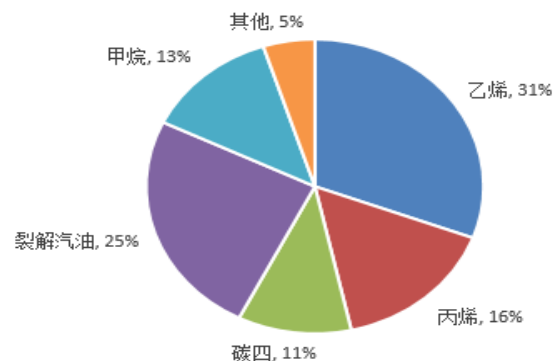
按照原料来源的不同, 丙烯生产工艺主要可以分为原油制丙烯、煤(甲醇)制丙烯和丙烷脱氢制丙烯三种。其中原油路线又可分为蒸汽裂解和催化裂化。2017 年丙烯产能当中, 来自三桶油的以原油为原料的蒸汽裂解和催化裂化产能占比最高, 合计达到 60%。而近年来以煤制烯烃和丙烷脱氢为主的新兴生产工艺也得到迅速发展, 并且展现出了较强的经济性。

图 50: 我国丙烯产能原料构成



资料来源: 卓创资讯、东兴证券研究所

图 51: 我国蒸汽裂解产物比例



资料来源: 公开新闻整理、东兴证券研究所

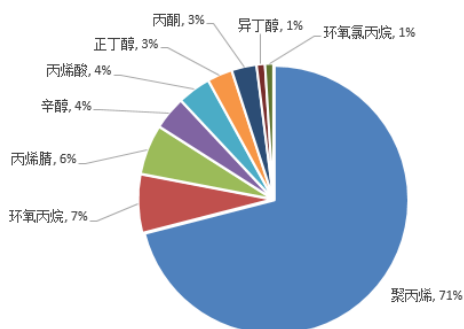
丙烯产能产生严重缺口, PDH 将成为最佳的替代路线。在传统油制丙烯的蒸汽裂解和催化裂化路线当中, 丙烯是分别作为乙烯及成品油的副产物存在的。而随着烯烃原料轻质化革命的进行, 乙烷裂解逐渐形成对石脑油裂解的取代。而在乙烷裂解当中, 丙烯作为副产物产物的比例只有 2%。另外国内炼油产能逐渐过剩, 石脑油催化裂化生产成品油、副产丙烯的产能发展也受到制约, 汽柴油的需求增速低于丙烯需求

增速。

4.2 丙烯下游需求旺盛

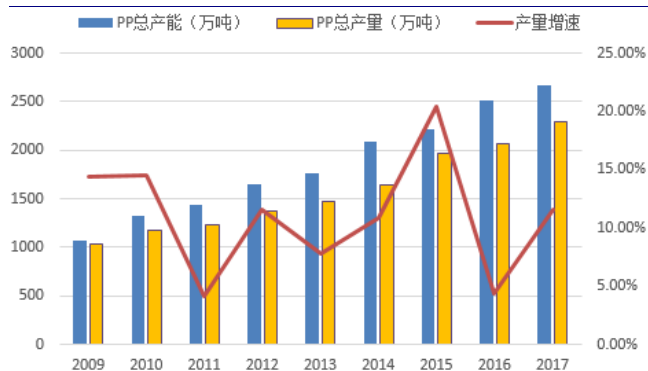
2017 年中国丙烯产能约为 3420 万吨，产量 2839 万吨，表观消费量 3149 万吨，仍然有近 310 万吨依赖于进口。丙烯下游衍生物主要有聚丙烯、环氧丙烷、丙烯酸等，其中聚丙烯产品的消费占比超过 70%。可以说和乙烯类似，丙烯的需求主要也是靠聚丙烯的需求来带动。

图 52:丙烯下游消费结构



资料来源：卓创资讯、东兴证券研究所

图 53:聚丙烯供需及需求增速

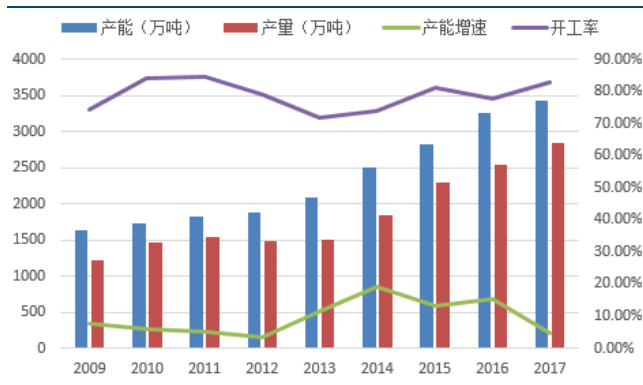


资料来源：wind、东兴证券研究所

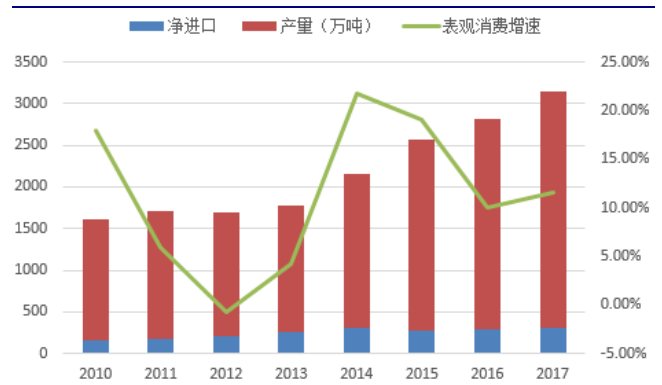
目前我国的丙烯市场供需相对均衡，但仍存在一定缺口。自 2013 年以来，我国丙烯的需求增速始终保持在 10% 以上，产量增幅明显。对应下游分产品来看：

- ◆ 聚丙烯产能产量不断增加，2017 年。但新增产能仍以同质化的低端通用料为主，而高端注塑料、纤维料及薄膜管材料等专用料还大量依赖于进口。随着生产技术的不断进步和茂金属催化工艺的研发，未来高端专用料的市场将不断增大，预计将继续拉动国内聚丙烯市场的快速增长。
- ◆ 环氧丙烷为丙烯第二大下游衍生品。我国是世界上环氧丙烷产能最大的国家，2017 年共有产能万吨。环氧丙烷一直以来利润较高、极少有开工率波动，对于丙烯的需求极其稳定。
- ◆ 丙烯酸在 2012 年之前经历了爆炸式的产能扩张，下游产品 SAP 和丙烯酸酯类的应用前景十分广阔，未来需求增长将拉动丙烯需求，这也是公司向上游扩张的重要原因之一。

而近两年的丙烯产能增速明显放缓，2017 年新增丙烯产能仅有 154 万吨，同比增速仅有 4.7%，导致行业整体开工率不断上升，目前保持在 83% 左右。随着国内新增 PDH 和煤制烯烃产能的逐渐投产，未来三年丙烯新产能的增速将在 10% 左右，基本与表观消费增速相匹配。丙烯行业的良好格局仍未改变，盈利能力可以保持。

图 54: 丙烯产能产量及产能增速


资料来源: 卓创资讯、东兴证券研究所

图 55: 丙烯表观消费量及增速


资料来源: 卓创资讯、东兴证券研究所

表 11: 丙烯未来拟新增产能统计

省份	厂家	生产工艺	丙烯产能 (万吨)
福建	福建美得石化	PDH	66
浙江	浙江华泓新材料	PDH	45
浙江	宁波福基石化 (二期)	PDH	66
海南	洋浦傲丽石化	PDH	30
广东	东莞巨正源科技	PDH	60
江苏	张家港扬子江石化 (二期)	PDH	60
浙江	浙江石油化工	PDH+蒸汽裂解	130
江苏	浙江卫星石化	PDH	45
江苏	东华能源	PDH	60
山东	金能科技新材料	PDH	90
河南	濮阳市远东科技	PDH	75
江苏	浙江卫星石化 (二期)	PDH	45
浙江	浙江石油化工 (二期)	PDH+蒸汽裂解	130
广东	东莞巨正源科技 (二期)	PDH	60
江苏	东华能源 (二期)	PDH	60
辽宁	大连恒力石化	混合烷烃脱氢	45
青海	青海大美煤业	DMTO	30
安徽	中安联合煤化	CMTO	35
宁夏	宁夏宝丰 (二期)	DMTO	30
内蒙古	神华包头 (二期)	MTO	30
贵州	中石化贵州织金	MTO	30
山西	山西同煤集团	MTO	30
山西	山西焦化集团	MTO	30
陕西	延长中煤榆林能化	MTO	30
天津	天津渤化化工	DMTO-II	30
吉林	吉林康乃尔化工	MTO	15

甘肃	金龙洋化工	MTO	35
河南	中石化河南煤化	MTO	30
南京	南京惠生新材料	MTO	36
内蒙古	道达尔中电投	MTO	40
内蒙古	兖矿荣信化工	MTO	30
山东	鲁西化工	MTO	18
广东	中科炼化	蒸汽裂解+催化裂化	50
福建	福建古雷石化	蒸汽裂解+催化裂化	40
山东	京博石化	催化裂化	12
广东	中海壳牌 (二期)	蒸汽裂解+OCU	85

资料来源: 东兴证券研究所

4.3 PDH 工艺盈利能力出色综合竞争力强

从拟新增丙烯产能清单来看, 丙烯未来产能的扩张主要还是依赖于 PDH 和煤化工。而我们认为煤制烯烃产能发展将受到环保新规的制约, 且企业倾向于多产乙烯少产丙烯, 难以成为市场的主流。PDH 将成为未来丙烯产能扩张的主要替代路线。与其他几种工艺相比, PDH 的优点十分突出:

- ◆ 原料及产品都比较单一, 丙烯收率高, 产品品质高适合多样的下游需求;
- ◆ 盈利能力突出, 2016 年丙烯价格低位之时仍然保持盈利, 2017 年利润一直维持在 1200 元以上, 发展势头良好。

图 56: 丙烯不同生产工艺毛利对比



资料来源: Wind、东兴证券研究所

缺点也同样明显: 原料丙烷价格直接决定 PDH 生产成本, 且生产用高纯度丙烷基本依赖进口, 存在一定的不确定性。我们认为目前较为紧张的中美贸易关系对新增未确立丙烷来源的 PDH 项目影响会更大。而公司在多年的生产经营中与 PDH 供应商建立了良好的合作关系, 且原料丙烷来自中东地区, 不会受到政治局势的过多影响。

表 12: 丙烯不同生产工艺对比

工艺名称	蒸汽裂解	催化裂化	煤/甲醇制烯烃	丙烷脱氢
工艺特点	以乙烯为主产物, 丙烯副产, 占比 15%, 产能占比最大, 以三桶油为主	原料为重质油, 以成品油为主要产物, 丙烯副产占比可以调节, 地炼占比较多	原料为煤或甲醇, 但产乙烯比丙烯经济性更好。CTO 靠近煤产地, 多产聚丙烯	原料主要为进口丙烷, 主要产品为丙烯, 少量氢气副产
加工成本	1.28 吨石脑油+350 元	工艺产品多, 较难核算	7.5 吨煤+2000 元	1.18 吨丙烷+1150 元
优点	盈利能力强, 单套装置产能大, 对市场影响较大	成本低廉且波动小	煤炭价格低廉, 高油价时利润状况可观	产物单一, 丙烯收率高, 下游产品多样化
缺点	未来产能扩张有限, 成本受原油价格波动影响	产能相对较小, 下游比较分散	污染大, 固定投资大, 运输费用较高	丙烷供应依赖进口, 存在一定的不确定性

资料来源: 公开资料整理、东兴证券研究所

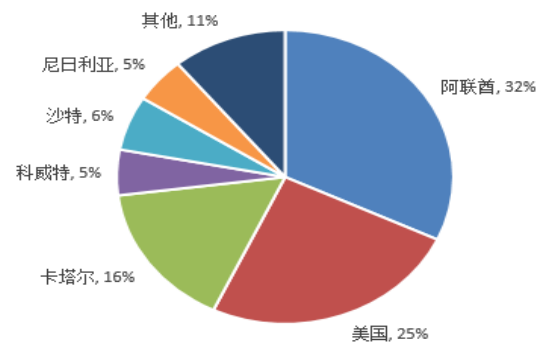
4.4 丙烷价格维持低位利好 PDH 盈利

美国丙烷产量充足, 丙烷供应量有保障。页岩气开采过程中产生大量的伴生气 NGL, 其中丙烷占比高达 45%。自 2012 年以来美国丙烷产量和出口激增, 2017 年已达到 120 万桶/天。随着美国未来进一步扩大原油出口, 丙烷产量有望继续提升, 仅美国新增产量预计就将能覆盖全球范围内新增 PDH 项目的原料需求。

国内目前 PDH 装置采购的丙烷主要来自中东和美国, 其中又以中东地区为主, 来自美国的进口丙烷占比约为 25%。但随着新巴拿马运河的开通, 美国出口乙烷运输时间显著缩短, 美国墨西哥湾丙烷出口至中国东海岸的航行时间可以从目前的 40 天缩短到 25 天左右。美国丙烷的大量出口将和中东丙烷形成激烈的竞争, 未来出口量将继续扩大。

图 57: 美国丙烷产量及出口量


资料来源: EIA、东兴证券研究所

图 58: 我国丙烷进口来源国家分布


资料来源: 产业信息网、东兴证券研究所

供给市场的竞争使得丙烷没有价格大幅上行风险, 公司 PDH 项目盈利性有保障。丙烷供应的竞争还将持续一段时间, 无论从丙烷价格还是从中美贸易战的走势来看, 我们都认为不太会对公司的 PDH 项目盈利产生很大的影响。主要原因有三:

- ◆ 沙特 CP 价格虽然在市场上占据主导, 但是北美市场丙烷 MB 价格拖累了中东 CP

价格的上行。从丙烷价格走势中可以看出，CP 对 MB 价格的溢价不断缩小。这其中的原因一是 MB 丙烷定价方式逐渐由成本定价向供需定价转变，价格有所上升；二就是激烈的竞争抑制了 CP 丙烷价格虽原油价格上涨而快速上涨。

- ◆ 美国在全球原油市场中的地位逐渐显现，有借机扩大出口、打压沙特俄罗斯的强烈意愿，并不希望油价过高。在中美两大经济体的冲突之下，全球原油需求势必受到一定影响。因此明年的原油价格难以出现大幅增长，丙烷价格也将受到压制。
- ◆ 公司丙烷原料来自中东地区，对美国进口乙烷加征关税对于公司盈利影响较小。且丙烯行业格局良好，成本的提升影响也可以部分传递给丙烯及下游环节，公司的项目盈利性无需担忧。

图 59:美国丙烷 MB 价格和沙特 CP 价格对比



资料来源: Wind、东兴证券研究所

4.5 公司 PDH 产能即将翻番

公司现有 PDH 产能 45 万吨，主要给下游丙烯酸及酯产业链供给原料，并配套有 30 万吨聚丙烯产能。PDH 二期项目产能同样为 45 万吨，截止至三季度末项目设备完成度达到 98%，管线完成度达到 92%，投产指日可待。明年公司 PDH 产能将达到 90 万吨，比起今年实现翻倍。在 PDH 盈利如此优秀的情况下将为公司提供可观利润。

另外公司为了提高副产物氢气的价值，18 年新上 22 万吨双氧水项目已于 8 月份满负荷达产。项目利用自产氢气，吨加工成本仅 300 余元，吨净利在四五百元左右。15 万吨聚丙烯二期也将于明年二月份试车。聚丙烯二期作为 PDH 下游配套，将会尝试开发中高端牌号的聚丙烯产品，进一步提高附加值。

5. 投资评级

公司是国内唯一具有 C3 一体化产业链的龙头，且抓住机遇进军 C2 产业链布局乙烷

裂解制乙烯项目。目前乙烷裂解项目各项工作有序进展,公司有望成为国内首家乙烷裂解制乙烯投产的民营企业。18年底至19年间,公司将进入新增产能的密集投放期:PDH二期45万吨、15万吨聚丙烯、6万吨SAP、36万吨丙烯酸及酯产能先后投产,C3产业链产能几近翻倍。丙烯酸及酯产业链经过三年的行业调整,新增产能有序投放、下游需求持续增长,行业明显回暖。公司作为C3产业链龙头,规模优势及一体化布局将帮助公司大幅受益。

公司一季度受到下游开工较晚及园区意外事故导致停产的影响拖累全年业绩,但是18年下半年公司业绩的出色表现消除了关于公司业绩的悲观预期。我们相信公司未来的发展,预计公司2018年-2020年营业收入分别为86.13亿元、121.62亿元和176.73亿元,归属于上市公司股东净利润分别为8.93亿元、12.46亿元和18.58亿元;每股收益分别为0.84元、1.17元和1.74元,对应PE分别为13倍、9倍和6倍;维持公司“强烈推荐”评级。

6. 风险提示

原料价格大幅波动,产能投放不及预期,下游需求不及预期。

表 13: 公司盈利预测表

资产负债表	单位: 百万元					利润表	单位: 百万元				
	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E		2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
流动资产合计	2767	5215	5419	6391	8490	营业收入	5355	8188	8613	12162	17673
货币资金	739	1696	1895	2189	2474	营业成本	4162	6182	6527	9210	13328
应收账款	314	361	425	666	1065	营业税金及附加	12	31	32	46	66
其他应收款	29	17	18	26	38	营业费用	203	227	290	410	596
预付款项	77	105	131	168	222	管理费用	439	503	529	747	1085
存货	458	762	788	1110	1607	财务费用	160	136	168	298	431
其他流动资产	190	1055	864	331	276	资产减值损失	82.41	5.98	6.56	10.20	15.57
非流动资产合计	4687	4969	7326	14300	20887	公允价值变动收益	13.60	-24.83	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	96	96	96	96	96	投资净收益	-2.89	-42.29	-11.26	4.35	7.78
固定资产	3476	3283	3963	6066	8848	营业利润	308	1043	1049	1447	2160
无形资产	378	376	359	343	328	营业外收入	6.23	2.71	2.85	4.03	5.86
其他非流动资产	0	0	0	0	0	营业外支出	8.87	20.73	18.28	9.87	15.68
资产总计	7454	10184	12745	20691	29378	利润总额	305	1025	1034	1441	2150
流动负债合计	3903	2929	4702	8072	7654	所得税	-2	90	142	199	296
短期借款	1725	1718	3536	6546	5536	净利润	307	935	891	1242	1854
应付账款	702	606	568	721	939	少数股东损益	-5	-7	-2	-4	-4
预收款项	209	179	214	272	374	归属母公司净利润	312	942	893	1246	1858
一年内到期的非	598	8	4	0	0	EBITDA	1041	1784	1671	2461	3478
非流动负债合计	164	44	43	3535	11023	EPS (元)	0.39	1.04	0.84	1.17	1.74
长期借款	113	0	0	3500	11000	主要财务比率					
应付债券	0	0	0	0	0		2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
负债合计	4067	2973	4745	11607	18677	成长能力					
少数股东权益	10	13	11	8	4	营业收入增长	27.88%	52.91%	5.19%	41.20%	45.31%
实收资本 (或股	804	1064	1066	1066	1066	营业利润增长	-170.56%	238.85%	0.62%	37.86%	49.29%
资本公积	1433	4155	4155	4155	4155	归属于母公司净利	-5.23%	39.48%	-5.23%	39.48%	49.12%
未分配利润	887	1705	2395	3357	4793	获利能力					
归属母公司股东	3377	7198	7950	9037	10658	毛利率 (%)	8.52%	22.28%	24.50%	24.22%	24.28%
负债和所有者权	7454	10184	12745	20691	29378	净利率 (%)	5.73%	11.42%	10.35%	10.21%	10.49%
现金流量表						偿债能力					
单位: 百万元						总资产净利润 (%)	4.18%	9.25%	7.01%	6.02%	6.32%
	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E	ROE (%)	9.23%	13.09%	11.23%	13.79%	17.43%
经营活动现金流	742	566	1668	2118	2153	营运能力					
净利润	307	935	891	1242	1854	总资产周转率	0.74	0.93	0.75	0.73	0.71
折旧摊销	573.29	605.66	596.35	884.74	1083.54	应收账款周转率	21	24	22	22	20
财务费用	160	136	168	298	431	应付账款周转率	7.13	12.52	14.67	18.87	21.29
应付账款的变化	0	0	-64	-242	-399	每股指标 (元)					
预收账款的变化	0	0	34	58	102	每股收益 (最新摊	0.39	1.04	0.84	1.17	1.74
投资活动现金流	-395	-1565	-2996	-7865	-7678	每股净现金流 (最	0.16	0.74	0.19	0.28	0.27
公允价值变动收	14	-25	0	0	0	每股净资产 (最新	4.20	6.77	7.46	8.48	10.00
长期股权投资减	0	0	0	0	0	估值比率					
投资收益	-3	-42	-11	4	8	P/E	27.95	10.48	13.00	9.32	6.25
筹资活动现金流	-219	1790	1527	6041	5810	P/B	2.59	1.61	1.46	1.29	1.09
应付债券增加	0	0	0	0	0	EV/EBITDA	10.05	6.52	7.94	7.91	7.38
长期借款增加	0	0	0	3500	7500						
普通股增加	4	260	2	0	0						
资本公积增加	-53	2722	0	0	0						
现金净增加额	128	791	199	294	285						

资料来源: 公司财报、东兴证券研究所

分析师简介

刘宇卓

新加坡管理大学金融硕士、北京航空航天大学金融工程+法学双学士，CFA 持证人。2013 年起就职于中金公司研究部，从事基础化工行业研究，2016 年 8 月加入东兴证券研究所。

张明辉

清华大学化学工程学士，工业催化与反应工程硕士，2 年化工实业经验，2015 年 10 月起从事基础化工行业分析，2017 年 6 月加入东兴证券研究所化工团队。

研究助理简介

罗四维

清华大学化学工程学士，美国俄亥俄州立大学化学工程博士，CFA 持证人，3 年化工实业经验。多家国际一流学术期刊审稿人，著有国内外专利 5 项，国际一流学术期刊署名论文 10 余篇，累计被引用次数近千次。2017 年 7 月加入东兴证券研究所。

洪翀

北京理工大学化学工程学士，美国塔尔萨大学化学工程硕士，4 年海外化工实业经验，2018 年 5 月加入东兴证券研究所。

徐昆仑

本科与硕士均就读于清华大学化学工程系，曾就职于中石油石油化工研究院，三年化工技术开发管理经验，2018 年 6 月加入东兴证券研究所。

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

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

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

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

行业评级体系

公司投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。