

卫星石化 (002648): 从产品景气度看乙烷裂解项目盈利前景

2020年06月05日

强烈推荐/维持

卫星石化 公司报告

在乙烷裂解项目的总成本费用当中, 原料乙烷成本占比不高, 因此项目可实现利润对于美国乙烷价格的波动不是特别敏感。而收入端聚乙烯、乙二醇等主要产品价格受到原油价格波动影响, 价格波动较大。其价格水平很大程度上决定了乙烷裂解项目可实现利润的多少。本篇报告主要从乙二醇、聚乙烯产品的景气度出发, 分析乙烷裂解制乙烯项目的盈利前景。

乙二醇行业将迎大洗牌, 未来价格中枢预计将在 5000 元/吨。 在内外新增乙二醇产能的冲击之下, 未来国内煤制乙二醇路线的开工率预计将长时间维持低位。随着下游聚酯需求的增速放缓, 部分国内高成本装置将逐步退出市场。石油制乙二醇成本依然是乙二醇市场价格的主要参考。目前的低油价难以维系, 未来原油价格逐步回升, 乙二醇价格也将会上涨到 5000 元/吨以上。

产能扩张带动聚乙烯价格中枢下移。 18 年底以来, 聚乙烯价格随着原油价格下跌逐步进入下行通道。中长期来看, 原油价格回暖是确定性事件, 聚乙烯价格也将随着下游需求恢复而逐步回升。但是考虑到国内 (聚) 乙烯行业的产能扩张, 短期内聚乙烯行业将面临着激烈的成本和市场竞争。因此我们判断未来两三年内聚乙烯价格中枢相较于 2018 年的高点将会下移 1500-2000 元/吨, HDPE/LLDPE 的价格中枢预计在 9800/9000 元/吨左右。

我们以 2014 年来原材料和产品的月度均价为参考, 回溯测算了公司乙烷裂解项目一期的年均净利润情况。景气高点年度净利润可达 42 亿, 2014 年至今可实现年均净利润 28 亿元。若在 MB 乙烷 180 美元/吨、原油价格 60 美元/吨、HDPE/LLDPE/MEG 价格分别为 9800/9000/5000 元/吨假设下进行测算, 项目满负荷生产每年可实现净利润 21.8 亿元。

公司盈利预测及投资评级: 我们预计公司 2020-2022 年净利润分别为 13.23、24.86 和 38.55 亿元, 对应 EPS 分别为 1.24、2.33 和 3.62 元。当前股价对应 2020-2022 年 PE 值分别为 12、6 和 4 倍。看好公司乙烷裂解项目的长期成本优势, 维持公司“强烈推荐”评级。

风险提示: 原油价格大幅波动、项目进度不及预期、中美贸易关系恶化。

财务指标预测

指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入 (百万元)	10,029.30	10,778.67	11,449.73	25,739.62	33,149.91
增长率 (%)	22.49%	7.47%	6.23%	124.81%	28.79%
净归母净利润 (百万元)	940.63	1,272.75	1,322.98	2,486.41	3,854.72
增长率 (%)	0.03%	35.48%	5.97%	86.26%	54.90%
净资产收益率 (%)	11.70%	13.77%	12.73%	19.79%	24.42%
每股收益 (元)	0.89	1.20	1.24	2.33	3.62
PE	16.36	12.13	11.73	6.24	4.03
PB	1.93	1.68	1.49	1.24	0.98

资料来源: 公司财报、东兴证券研究所

公司简介:

公司是国内最大、全球前五大丙烯酸制造商, 是国内第一家以丙烷为原料形成 C3 产业一体化格局的民营上市企业。同时进军 C2 产业链, 乙烷裂解项目正在建设中。

未来 3-6 个月重大事项提示:

2019-11 (计划) 非公开发行股票募集资金 30 亿元。

发债及交叉持股介绍:

2019-6-5 发行不超过 28 亿元公司债, 于 2020 年 2 月 27 日起在深圳证券交易所上市

交易数据

52 周股价区间 (元)	19.46-12.12
总市值 (亿元)	145.26
流通市值 (亿元)	141.41
总股本/流通 A 股 (万股)	106,571/103,752
流通 B 股/H 股 (万股)	/
52 周日均换手率	1.67

52 周股价走势图



资料来源: wind、东兴证券研究所

分析师: 罗四维

010-66554047 luosw@dxzq.net.cn

执业证书编号: S1480519080002

研究助理: 徐昆仑

010-66554050 xukl@dxzq.net.cn

执业证书编号: S1480118080017

研究助理: 薛阳

010-66554090 xueyang@dxzq.net.cn

执业证书编号: S1480119070062

研究助理: 沈一凡

010-66554026 shenyf@dxzq.net.cn

执业证书编号: S1480118080040

目 录

1. 乙烷裂解项目盈利情况很大程度上取决于产品价格变动	4
2. 乙二醇：煤制路线成本居高不下，产业将迎市场大洗牌	4
2.1 进口依存度居高不下，国家大力推广煤制路线	4
2.2 新产能集中投放，行业景气度大幅下滑	6
2.3 煤制路线成本居高不下，行业将迎大洗牌	7
3. 聚乙烯：乙烯行业产能扩张带动价格重心下移	8
3.1 聚乙烯需求前景广阔	8
3.2 HDPE 与 LLDPE 需求增长前景最好	9
3.3 竞争加剧成本为王	10
4. 经济性分析表明乙烷裂解盈利能力强劲	12
4.1 项目一期主要产品为聚乙烯和乙二醇	12
4.2 盈利预测关键假设	12
4.3 回溯测算项目年均净利润可达 28 亿元	13
5. 风险提示	14
相关报告汇总	16

插图目录

图 1： 公司乙烷裂解项目成本结构	4
图 2： 公司乙烷裂解项目收入结构	4
图 3： 乙二醇产业链结构	5
图 4： 乙二醇表观需求量及对外依存度（单位：万吨）	5
图 5： 我国乙二醇产能及增速（单位：万吨）	6
图 6： 我国乙二醇进口量（单位：万吨）	6
图 7： 我国聚酯行业产能增长速度放缓（单位：万吨）	6
图 8： 乙二醇价格走势	6
图 9： 不同工艺路线制乙二醇成本对比	7
图 10： 不同工艺路线乙二醇开工率（%）	7
图 11： 聚乙烯种类划分	8
图 12： 聚乙烯下游应用占比	8
图 13： 聚乙烯表观消费量快速增长（单位：万吨）	8
图 14： 聚乙烯进口依存度不断增加（单位：万吨）	8
图 15： 我国三种类型聚乙烯产量（单位：万吨）	10
图 16： 煤制聚乙烯成本与煤价关系（元/吨）	11
图 17： 煤制烯烃成本与乙烯价格走势（元/吨）	11
图 18： 不同工艺路线乙烯可变成本比较（元/吨）	11
图 19： 聚乙烯价格中枢下移	11
图 20： 乙烷裂解为公司未来生产多样乙烯衍生品打开成长空间	12

图 21： 项目净利润随原料价格变动回溯14
图 22： 项目净利润随产品价格变动回溯14

表格目录

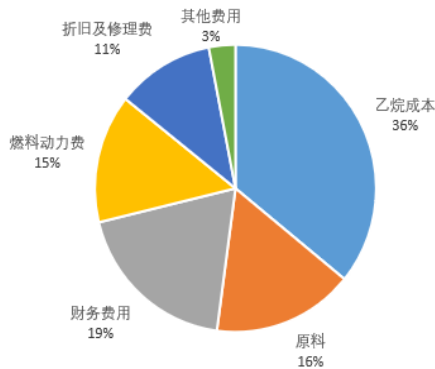
表 1： 我国乙二醇生产企业及拟投煤制乙二醇项目5
表 2： 三种不同聚乙烯性能对比.....9
表 3： 19-20 年我国新增乙烯产能一览10

1. 乙烷裂解项目盈利情况很大程度上取决于产品价格变动

乙烷裂解项目的盈利前景取决于乙烷成本和产品价格。在乙烷裂解项目的总成本费用当中，原材料成本占比仅在 50%左右，显著低于石脑油裂解路线。且原料乙烷的成本结构当中，运费等相对固定的成本占比较高，因此项目利润对于美国乙烷价格的波动不是特别敏感。我们在之前的报告《烯烃原料轻质化系列报告之三：动态视角看油价暴跌后乙烷裂解成本》中对未来美国乙烷价格进行了合理预测，判断未来乙烷价格区间将在 140-300 美元/吨。而在收入端，聚乙烯、乙二醇等主要产品价格受到原油价格波动影响，且面临着其他工艺路线的市场竞争，价格波动较大。聚乙烯、乙二醇等产品的价格水平很大程度上决定了乙烷裂解项目可实现利润的多少。

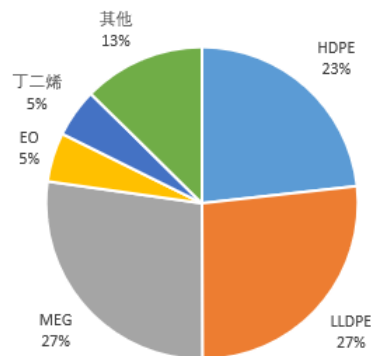
公司连云港 125 万吨/年乙烷裂解制乙烯项目主要产品包括 40 万吨 HDPE（高密度聚乙烯）、50 万吨 LLDPE（线性低密度聚乙烯）和 79.11 万吨乙二醇。该三大类产品的营业收入在项目总收入总占比高达 77%。因此分析判断聚乙烯和乙二醇市场未来的景气程度对于我们了解乙烷裂解制乙烯项目的经济性将有很大帮助。

图1：公司乙烷裂解项目成本结构



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图2：公司乙烷裂解项目收入结构



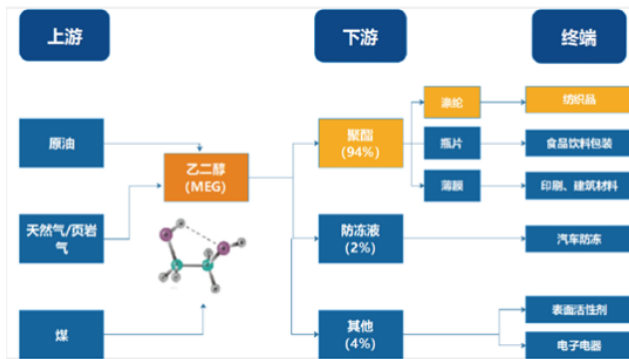
资料来源：公司公告，东兴证券研究所

2. 乙二醇：煤制路线成本居高不下，产业将迎市场大洗牌

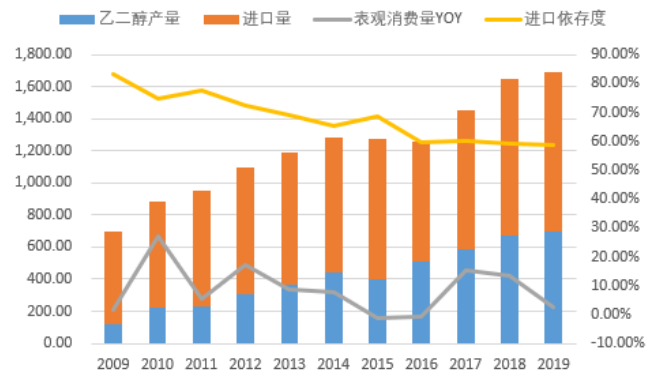
2.1 进口依存度居高不下，国家大力推广煤制路线

我国乙二醇需求快速增长。乙二醇主要用于用于生产聚酯、防冻剂、表面活性剂及化工中间产物等，其中聚酯应用最多，占比超过 90%。自中国加入 WTO 之后，世界纺织行业向中国转移，我国聚酯纤维行业迎来了爆发式增长。我国逐渐成长为全球最大的聚酯产销国，同时也是全球第一大乙二醇消费国。乙二醇的表观消费量由 2005 年的 500 万吨/年增长至 2019 年 1690 万吨/年。2016 年来更是随着聚酯化纤龙头的又一次扩张迎来了较大增长，17/18 年表观消费增速分别高达 15.2%和 13.5%。

我国乙二醇进口依存度接近 60%。2010 年之前我国主要采用石油制乙二醇路线，而国内原油资源短缺，乙二醇常年需要进口，2009 年对外依存度超过 80%左右。面对需求的快速增长，出于国家战略考虑、并结合我国煤炭资源丰富的能源结构特点，我国开始大力推广煤（合成气）制乙二醇路线。但受到乙烯供应不足和煤制乙二醇工艺不稳定的影响，乙二醇产能利用率并不算太高，长期维持在 70%左右。截至 2019 年我国乙二醇的进口依存度依然接近 60%。

图3：乙二醇产业链结构


资料来源：产业信息网，东兴证券研究所

图4：乙二醇表观需求量及对外依存度（单位：万吨）


资料来源：wind，东兴证券研究所

煤制乙二醇产能快速增长难改我国乙二醇行业困境。2010-2020年间我国乙二醇产能从342万吨提升至1388万吨，产量从220万吨提升至697万吨，其中煤制乙二醇贡献增量占比超50%。截止至2020年5月，我国煤制乙二醇路线（包括煤基合成气、甲醇等）总产能接近523万吨/年，占乙二醇总产能比例37.68%。目前国内规划在建乙二醇产能中超过50%为煤制乙二醇路线。按照此前的规划，2020年国内预计投产的煤制乙二醇产能还超过395万吨/年。但目前乙二醇景气度大幅下滑，煤制乙二醇项目投产进度存在较大不确定性。

表1：我国乙二醇生产企业及拟投煤制乙二醇项目

年份	企业/路线	产能（万吨/年）	备注
2020	中石油	82	在产
2020	中石化	340	在产
2020	中海油	80	在产
2020	恒力石化	180	在产
2020	浙江石化	75	在产
2020	煤制乙二醇	523	在产
2020	其他	88	
合计		1388	
2020	陕西煤业	30	在建
2020	河南龙宇煤化工	20	在建
2020	鄂托克旗建元煤焦化	24	在建
2020	山西襄矿泓通煤化工	20	在建
2020	中安联合煤化	100	在建
2020	河北辛集化工	6	在建
2020	新疆天业	60	在建
2020	内蒙古康乃尔化学工业	30	在建
2020	陕西渭河煤化工	60	在建
2020	湖北三宁化工	40	在建
2020	鹤壁宝马科技集团	5	在建

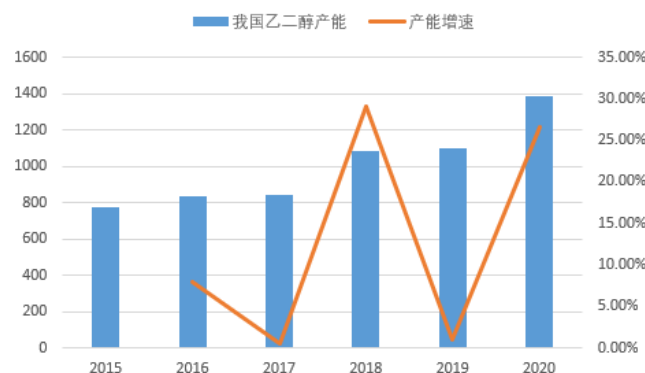
年份	企业/路线	产能（万吨/年）	备注
合计		395	

资料来源：百川盈孚、东兴证券研究所

2.2 新产能集中投放，行业景气度大幅下滑

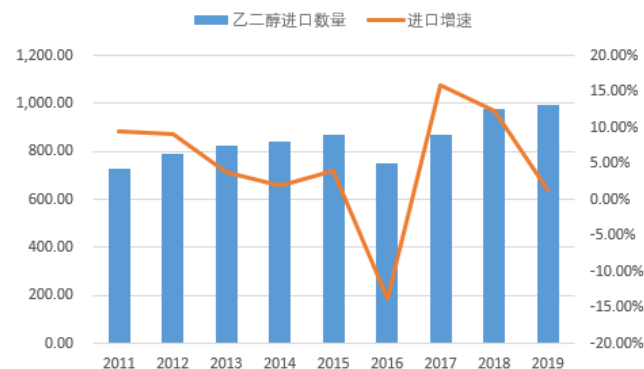
18 年来全球乙二醇行业迎来新一波产能增长高峰。近几年北美、中东和南亚都有不少大型乙二醇项目上马。这些装置多选用廉价的乙烷为原料，或是作为炼化一体化项目配套产能，国际竞争力较强。2019 年至今，我国恒力石化、浙江石化两大民营炼化相继投产。乙二醇作为其炼化一体化项目的下游配套，新增产能分别达到 180 万吨/年和 75 万吨/年。仅此两大项目就使得 19 年来我国乙二醇产能增幅达到 22.5%。新产能的集中投放给予我国乙二醇市场极大压力，同时中低油价下沙特、加拿大、韩国和台湾的低成本油头乙二醇持续冲击我国市场，我国乙二醇进口量居高不下。

图5：我国乙二醇产能及增速（单位：万吨）



资料来源：百川盈孚、东兴证券研究所

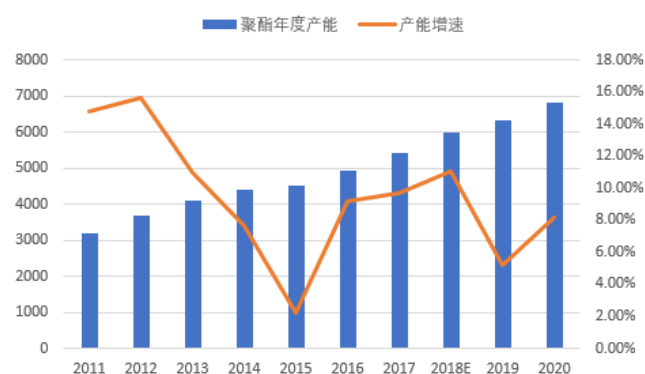
图6：我国乙二醇进口量（单位：万吨）



资料来源：wind、东兴证券研究所

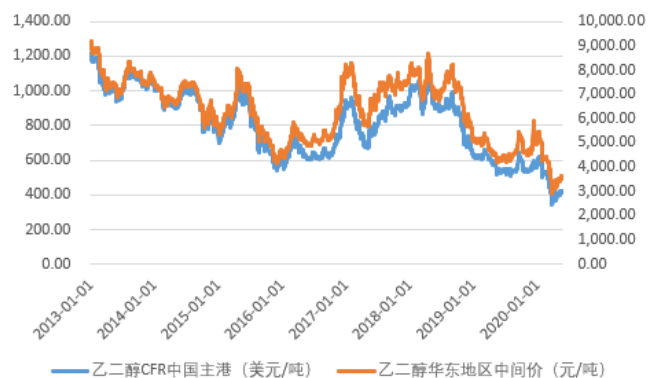
需求增长放缓，乙二醇行业景气度明显下滑。由于纺织行业市场回暖，乙二醇下游聚酯产业从 2016 年下半年开始复苏，2017~2018 年进入了产能扩张的高峰期。截至 2018 年底，我国聚酯年产能增至近 6000 万吨，产量近 5000 万吨，折合乙二醇消耗量约 1800 万吨。从 2019 年起纺织产业景气度逐渐下降，聚酯产能增长

图7：我国聚酯行业产能增长速度放缓（单位：万吨）



资料来源：wind、东兴证券研究所

图8：乙二醇价格走势



资料来源：wind、东兴证券研究所

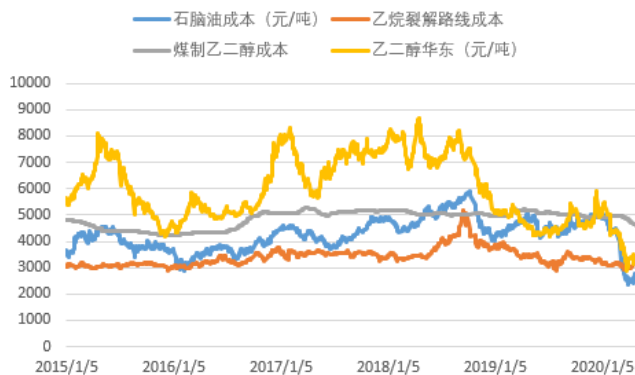
随之进入下滑阶段，2019年聚酯产能增速仅有5.2%，相较于2018年11%的产能增速跌幅明显。2020年预计投产的聚酯产能较多，重回500万吨以上，但受到新冠疫情影响延期的可能性较大。乙二醇未来需求的增长恐难以跟上产能的增长步伐。

自2018年底以来，乙二醇港口库存居高不下，加剧了供给过剩的担忧。加上低油价下石脑油乙烯工艺路线成本对乙二醇缺乏足够支撑，乙二醇价格一路下跌。今年在新冠疫情、油价暴跌的双重影响之下，国内乙二醇价格更是一度跌破3000元/吨，创下历史新低。然而我们认为乙二醇供应过剩只是刚刚开始，2020~2025年全球计划投产的乙二醇项目年产能将达到1500万吨，市场必将迎来行业格局的大洗牌。

2.3 煤制路线成本居高不下，行业将迎大洗牌

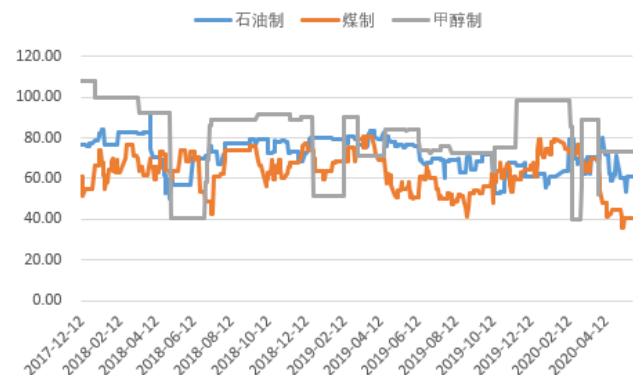
事实证明，煤制乙二醇没能成为我国乙二醇行业的救命良药。我国煤制乙二醇项目多分布于煤炭资源丰富的西北地区，而乙二醇的主要需求聚酯工厂都集中于我国东部地区。在物流成本上煤制乙二醇路线本就不占优势。另外在产品质量上，煤制乙二醇工艺中催化剂的不稳定导致每批次产品质量不稳定，无法连续正常供应。过去多用于聚酯瓶片生产，或是掺混用于聚酯纤维生产。近年来产品质量有所提高，但是煤制产品依然受到诸多限制。而2018年来乙二醇价格下跌的同时，原油价格也在不断走低，高油价下煤制乙二醇的成本优势也不复存在。

图9：不同工艺路线制乙二醇成本对比



资料来源：wind，东兴证券研究所

图10：不同工艺路线乙二醇开工率（%）



资料来源：wind，东兴证券研究所

从不同工艺路线的乙二醇成本可以看出，煤制乙二醇依然是高油价时代的产物，其历史成本在4200-5000元/吨之间。而乙烷裂解路线受益于乙烷-乙烯较高的裂解价差，其成本几乎一直位于成本曲线最左侧，成本优势较为明显。而在今年油价历史性暴跌的背景之下，石脑油路线成本跌破3000元/吨，拉动乙二醇价格的下跌。面临着目前的亏损局面，煤（合成气）制乙二醇企业不得不降低生产负荷，当前煤制乙二醇路线的综合开工率不足40%。

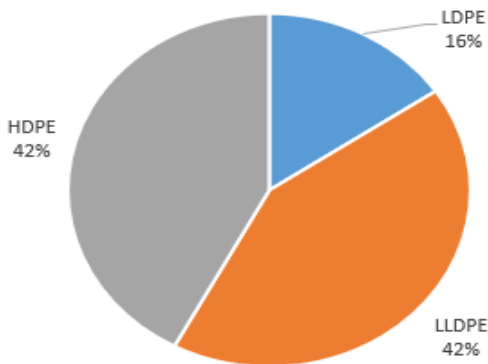
乙二醇行业将迎大洗牌，未来价格中枢预计将在5000元/吨。在内外新增乙二醇产能的冲击之下，未来国内煤制乙二醇路线的开工率预计将长时间维持低位。我国乙二醇行业出现罕见的大量依赖进口、但由于国内产能缺乏成本优势开工率不高的尴尬局面。随着下游聚酯需求的增速放缓，且几家民营聚酯龙头炼化装置配套的乙二醇产能相继投产，乙二醇的暴利时代正式宣告结束，部分国内高成本装置将逐步退出市场。石油制乙二醇作为主要的工艺路线，其成本依然是乙二醇市场价格的主要参考。目前的低油价难以维系，未来原油价格逐步回升，乙二醇价格也将会上涨到5000元/吨以上。价格过低时煤制乙二醇产能将会降负检修，煤制乙二醇作为边际产能其成本将对乙二醇价格形成支撑。

3. 聚乙烯：乙烯行业产能扩张带动价格重心下移

3.1 聚乙烯需求前景广阔

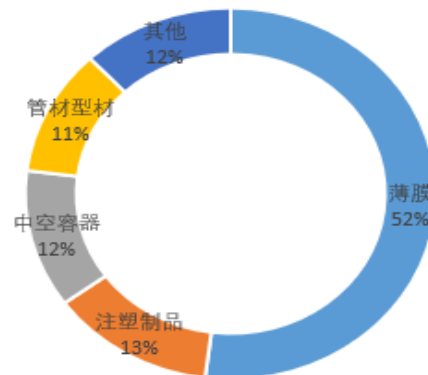
聚乙烯（PE）具有优良的加工性能和使用性能，是合成树脂中应用最广泛的品种。根据分子量大小不同可将聚乙烯分为低密度聚乙烯（LDPE）、线性低密度聚乙烯（LLDPE）、高密度聚乙烯（HDPE）及中密度聚乙烯（MDPE）。按照应用场景来划分，最主要的两个消费领域就是薄膜和管材，分别占到聚乙烯总消费量的52%和11%。此外聚乙烯还可以通过吹塑制成中空容器，如瓶、罐及工业用槽等，或是注射成型制造各种盆、桶、篮、篓、筐等日用杂品和家具等。此外，聚乙烯还可用于制造电线电缆的包覆材料和合成纸。可以说聚乙烯的应用领域涉及到人们生活中的方方面面。

图11：聚乙烯种类划分



资料来源：wind，东兴证券研究所

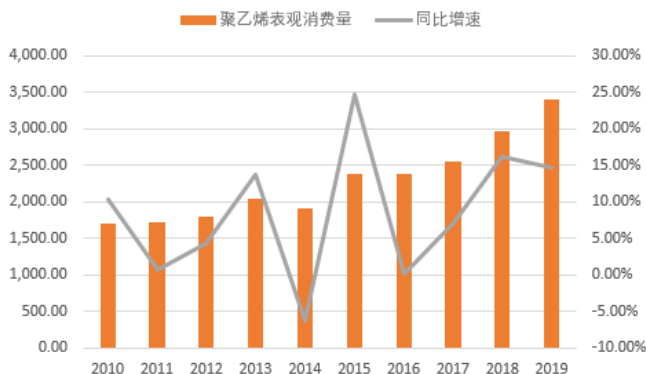
图12：聚乙烯下游应用占比



资料来源：百川盈孚，东兴证券研究所

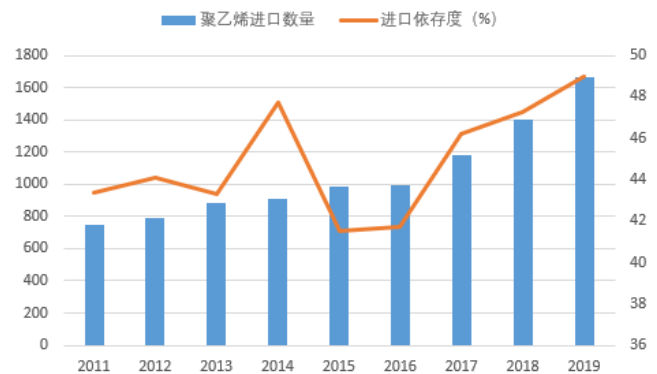
聚乙烯需求稳定增长。聚乙烯需求多在终端消费和运输包装环节，其需求的增长与整体经济形势的发展关系较大，基本维持着高于国内GDP的增长速度。作为五大合成树脂之首，2019年我国表观消费量高达3403万吨，同比增长14.70%，过去十年间CAGR高达8.2%。随着城市化发展建设对塑料建材管材需求增加、农用薄膜及各种食品、纺织品和工业品包装业的发展以及废旧塑料进口禁令影响，未来我国聚乙烯需求预计将保持高速增长。若按照7%需求增速估计，每年新增需求将超238万吨。

图13：聚乙烯表观消费量快速增长（单位：万吨）



资料来源：wind，东兴证券研究所

图14：聚乙烯进口依存度不断增加（单位：万吨）



资料来源：wind，东兴证券研究所

聚乙烯进口依存度不断加大。据海关统计, 2019 年我国聚乙烯(PE)的进口量为 1666.43 万吨, 同比 2018 年增长约 18.82%, 进口依存度继续增长至 49%。其中, 低密度聚乙烯(LDPE)的进口量约占总进口量的 20.89%, 高密度聚乙烯(HDPE)的进口量约占总进口量的 47.97%, 线型低密度聚乙烯(LLDPE)的进口量约占总进口量的 31.14%。HDPE 和 LLDPE 的进口量增长较快, 且进口替代空间最大。

3.2 HDPE 与 LLDPE 需求增长前景最好

HDPE 具有强度高、韧性好、刚性好的优良性能特点, 且耐腐蚀、防水防潮、耐热耐寒, 因而在吹塑、注塑和管材中有着重要的应用。伴随着以塑代钢、以塑代木等行业趋势的形成, HDPE 作为高性能的聚乙烯材料未来将会加快对传统材料的替代。而 LDPE 作为农用、包装薄膜的主要材料, 在机械强度、隔热隔湿性能、耐腐蚀性上都不如 LLDPE, 因而近几年来 LLDPE 的市场需求保持快速增长, 逐渐吞食 LDPE 的一些市场份额。

表2: 三种不同聚乙烯性能对比

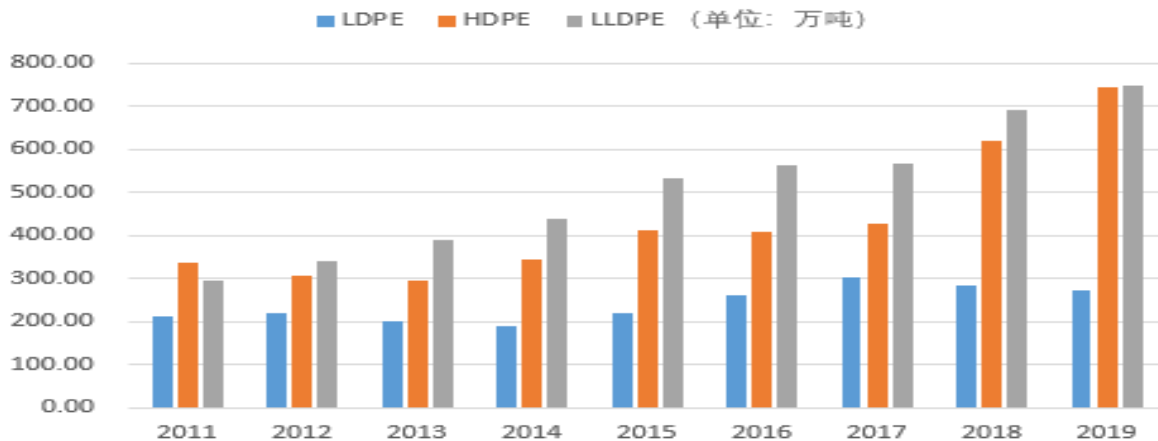
比较性能	高密度聚乙烯 HDPE	低密度聚乙烯 LDPE	线性低密度聚乙烯 LLDPE
密度	0.940-0.976g/cm ³	0.910-0.940	0.915-0.935
机械性能	强度高、韧性好、刚性强	机械强度较差	强度高、韧性好、刚性强
拉伸强度	高	低	较高
断裂伸长率	较高	低	高
冲击强度	较高	低	高
防潮、防水性能	对水、水蒸气、空气的渗透性好, 吸水性低, 具有良好的防渗透性	隔湿性、隔气性较差	对水、水蒸气、空气的渗透性好, 吸水性低, 具有良好的防渗透性
耐腐蚀性	耐强氧化剂腐蚀; 耐酸、碱和各种盐类腐蚀; 不溶于任何有机溶剂	耐酸、碱和各种盐类腐蚀, 但耐溶剂性较差	耐酸、碱、有机溶剂
耐热/寒	耐热、耐寒性能差, 在常温甚至在-40F 低温下均如此, 有极好抗冲击性能	耐热性能较低	耐热、耐寒性能好
主要应用	薄膜、注塑、中空管材	薄膜占比 82%	薄膜占比 69%

资料来源: 网络公开资料整理、东兴证券研究所

公司乙烷裂解下游配套聚乙烯产品 HDPE 和 LLDPE 需求增长前景较好。近几年随着我国城镇化步伐加快, 市政管道建设项目不断增加。未来几年城镇供、排水, 燃气管道, 以及城市地下电力、通讯护套管道等市政用塑料管道仍将成为近几年发展重点, 将带动 HDPE 的需求快速增长。HDPE 在我国聚乙烯市场需求占比在 47% 左右, 2019 年我国产量达到 745 万吨, 预计未来将成为主要的聚乙烯类型。在美国, 加拿大, 西欧和日本等成熟经济体中, LLDPE 已经对 LDPE 实现了较高程度的替代。在我国这样的发展中国家, LLDPE 的应用正在逐渐渗透。近几年来我国 LDPE 产量不断下降, 而 LLDPE 的产量则不断攀升就是极好的证明。

商品聚合物的消费与经济增长直接相关, 全球范围内聚乙烯的总增长率一直高于 GDP 增速。随着发展中经济体的重要性提升和聚乙烯需求的发展, 全球范围内 HDPE 和 LLDPE 需求预计将以 4.1% 和 5.0% 的复合年增长率增长。HDPE 和 LLDPE 国内进口替代空间较大, 高端产品市场需求旺盛。公司乙烷裂解项目也是选择了 HDPE 和 LLDPE 作为主要下游, 产能分别为 40 万吨/年和 50 万吨/年。

图15：我国三种类型聚乙烯产量（单位：万吨）



资料来源：wind、东兴证券研究所

3.3 竞争加剧成本为王

国内乙烯产能迎来新一轮扩张。截止至2018年我国共有乙烯产能2550万吨，以蒸汽裂解工艺为主，产能多集中在中石油、中石化手中。在国家的大力支持和高乙烯价格的催化下，过去的十年间我国也形成了具有国家特色、匹配我国能源结构的煤/甲醇制乙烯工业。截至2018年共有煤/甲醇制乙烯装置23套，生产能力648万吨/年，产能占比25.9%。

2019年起随着国内诸多民营炼化项目陆续投产试车，我国乙烯产能迎来新的一波扩张高峰。恒力石化、浙江石化、泉州石化、古雷炼化等炼化项目都有配套百万吨乙烯装置，烟台万华、新浦化学、卫星石化的烷烃裂解产能也将相继投产。19-20年预计将新增乙烯产能1146万吨。但相较于我国超2000万吨/年的当量乙烯进口需求和超300万吨/年乙烯消费增速而言，新增乙烯产能可以被市场逐步消化。乙烯行业竞争或有所加剧，但市场格局并未大幅恶化。

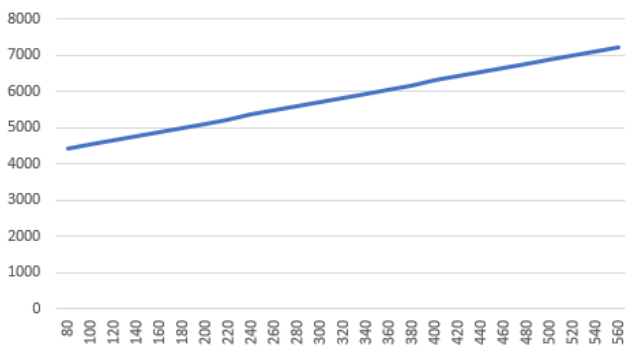
表3：19-20年我国新增乙烯产能一览

公司名称	产能（万吨/年）	原料	地点	计划建成年份
浙江石化	140	石脑油	舟山	2019
新浦化学	65	轻烃	泰兴	2019
其他CTO/MTO	176	-	煤/甲醇	2019
恒力石化	110	石脑油	大连	2020
烟台万华	100	轻烃	烟台	2020
卫星石化	125	轻烃	连云港	2020
中国石化	120	石脑油	古雷	2020
中化集团	100	石脑油	泉州	2020
中国石化	80	石脑油	湛江	2020
辽宁宝来	100	-	盘锦	2020
青海大美煤业	30	煤	青海	2020

资料来源：公开资料整理、东兴证券研究所

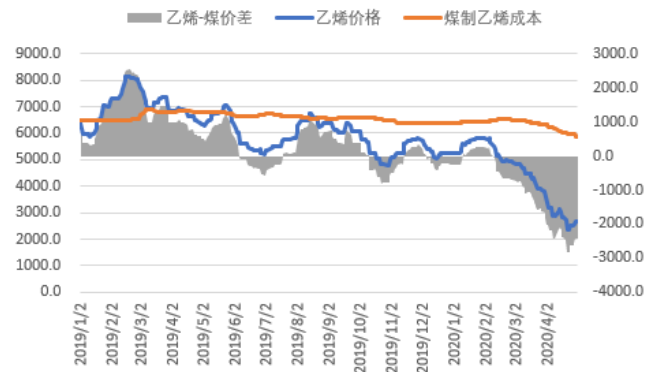
油价暴跌恐浇灭煤/甲醇制乙烯投资热情。我国中西部地区煤价较低，即便是在国际油价暴跌的2016年，煤化工依然保持了较高的利润率。主要原因在于彼时油价虽低，但乙烯行业位于景气上行周期，下游烯烃产品需求旺盛价格得以维持。而今年在新冠疫情的影响之下，油价暴跌的同时需求不振，导致国际市场上乙烯价格最低跌至331美元/吨。即便是按照180元/吨的最低原料煤成本来计算，国内的煤制乙烯也是处于亏损当中。过去市场有缺口时，煤制烯烃在55美元/桶油价水平之上具有经济效益。而今随着国内乙烯行业产能的扩张，煤制烯烃能否抵住沿海和海外大规模低成本的产能冲击将成为众多煤化工企业决策者需要思考的问题。未来的煤化工项目投资热情或有所减退，规划和在建项目的不确定性也会增加。

图16：煤制聚乙烯成本与煤价关系（元/吨）



资料来源：wind，东兴证券研究所

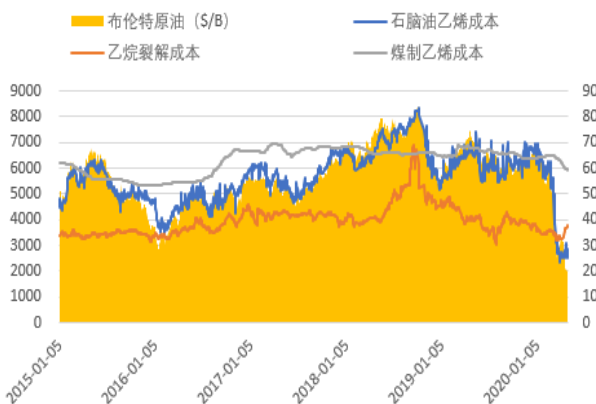
图17：煤制烯烃成本与乙烯价格走势（元/吨）



资料来源：wind，东兴证券研究所

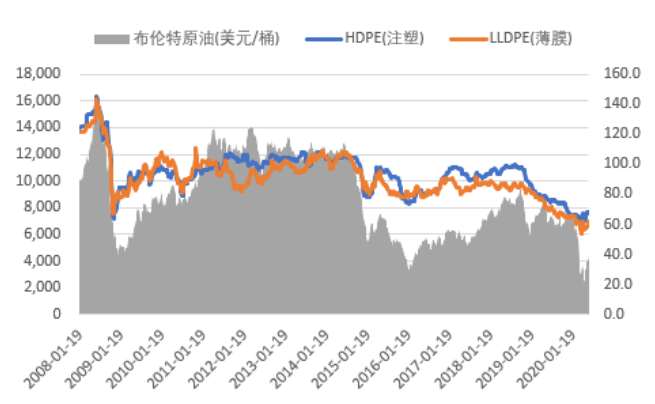
公司乙烷裂解项目紧握成本优势不惧竞争。我国规划的乙烷裂解项目众多，但截至目前仅有卫星石化连云港项目进入实质性建设阶段。主要原因在于乙烷原料来源唯一；需配套专用的管道、码头、VLEC运输船、进出口设施等；贸易体系尚在完善，产业链容错性能薄弱。短期内其他项目难以投产，不会对国内乙烯行业形成冲击。而在美国乙烷供给过剩、原料乙烷十分廉价的背景下，除去今年油价暴跌至20美元/吨的极端情形之外，进口乙烷裂解成本优势都极为明显。即便是在未来乙烯行业竞争加剧的格局之下也最具有竞争力。

图18：不同工艺路线乙烯可变成本比较（元/吨）



资料来源：wind，东兴证券研究所

图19：聚乙烯价格中枢下移



资料来源：wind，东兴证券研究所

产能扩张带动聚乙烯价格中枢下移。18年底以来，聚乙烯价格随着原油价格下跌逐步进入下行通道。以LLDPE为例，今年在新冠疫情的影响之下，原油价格一度跌破20美元/桶，LLDPE期货结算价格也创下5455

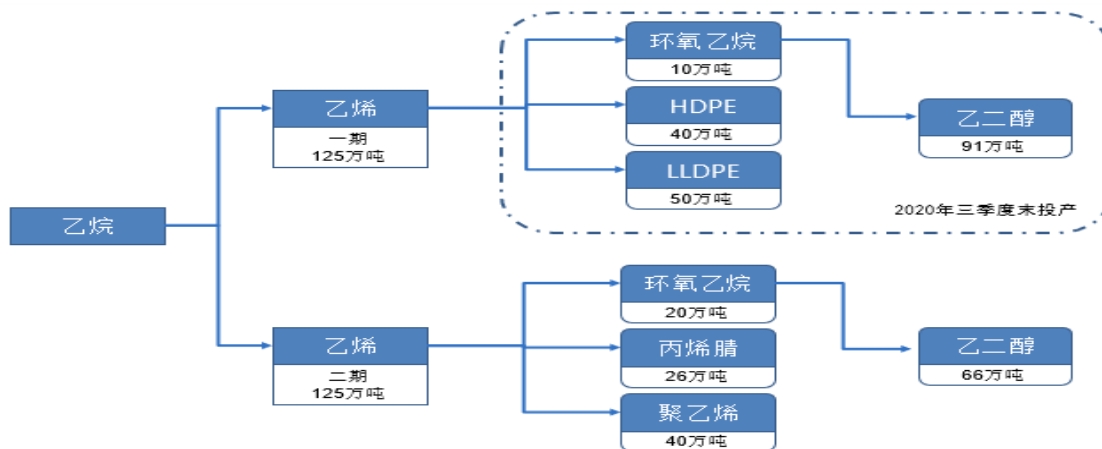
元/吨新低，甚至比 2008 年金融危机期间的最低点还要少近 500 元/吨。中长期来看，原油价格回暖是确定性事件，聚乙烯价格也将随着下游需求恢复而逐步回升。但是考虑到国内（聚）乙烯行业的产能扩张，短期内聚乙烯行业将面临着激烈的成本和市场竞争，尤其是后发的民营炼化及烷烃裂解产能成本显著降低。因此我们判断未来两三年内聚乙烯价格中枢相较于 2018 年的高点将会下移 1500-2000 元/吨，HDPE/LLDPE 的价格中枢预计在 9800/9000 元/吨左右。

4. 经济性分析表明乙烷裂解盈利能力强劲

4.1 项目一期主要产品为聚乙烯和乙二醇

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，分两期建成。项目一期 125 万吨/年乙烷裂解制乙烯及下游配套总投资约 170 亿元，目前各项工作推进良好有序，预计将在 2020 年底达产。项目一期主要原料为进口美国乙烷 163.73 万吨/年，乙烯产能 125 万吨/年。主要产品包括 40 万吨 HDPE、50 万吨 LLDPE、10 万吨环氧乙烷、79 万吨乙二醇和 8.6 万吨氢气。

图20：乙烷裂解为公司未来生产多样乙烯衍生品打开成长空间



资料来源：公司公告、东兴证券研究所

4.2 盈利预测关键假设

1. 项目建设期两年，生产期为 15 年。项目正式投产第 1 年生产负荷为 90%，第二年及以后生产负荷为 100%。
2. 鉴于未来原油价格会逐步回升到中高油价区间，我们选取 50-60 美元/吨原油价格水平下原料产品价格作为主要参考；HDPE/LLDPE/MEG 长期价格按照 9800/9000/5000 元/吨估算。
3. 一期项目固定资产原值约为 164 亿元，固定资产折旧采取平均年限法，残值率 3%，折旧年限 15 年。
4. MB 乙烷价格按照 180 美元/吨进行长期估计，乙烷进料价格为美国 MB 乙烷价格+中间物流费用+关税增值税+国内物流费用，关税 1%，乙烷增值税率 11%。
5. 长期贷款利率按 4.9% 计算，项目建设投资借款在产后的 8 年内按照“等额还本利息照付”的方式偿还；所得税率 25%。

6. 单吨乙烯产品价格按照项目一期高密度聚乙烯：线性低密度聚乙烯：环氧乙烷：乙二醇比例为 4:5:1:8 的比例，合计 180 万吨产品收入求平均取得。

表4：125 万吨/年乙烯装置成本经济性分析模型

	产量/耗量 (吨)	单价 (美元/吨)	收入/成本 (元/吨)	占收入百分比	125 万吨乙烯 (亿元)
收入：乙烯	1		7576	100%	136.37
主营业务成本			5210	69%	93.78
乙烷	1.283	468.6	2893	38%	52.07
其他原料			1080	14%	19.44
能源、燃料、水			1120	14%	20.16
催化剂等辅材			117	2%	2.1
副产品收益			1479	20%	26.62
丁二烯			519	7%	9.34
苯			163	2%	2.94
氢气			527	7%	9.48
其他			270	4%	4.86
人工			62	1%	1.12
维护费用			279	4%	5.02
营业税增值税等			732	10%	13.17
毛利			2772	37%	49.9
折旧摊销			590	8%	10.62
利息			432	6%	7.78
营业+管理费用			138	2%	2.48
税前利润			1612	21%	29.02
所得税			403	5%	7.26
净利润			1209	16%	21.77
净利润率				13.35%	
项目内部收益率				23.05%	

资料来源：公司公告、东兴证券研究所

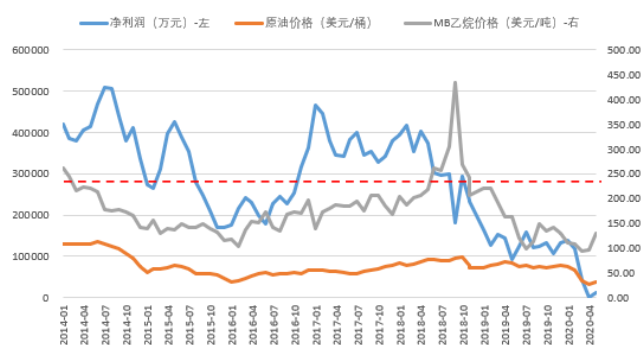
4.3 回溯测算项目年均净利润可达 28 亿元

我们以 2014 年来原材料和产品的月度均价为参考，回溯测算了公司乙烷裂解项目一期的年均净利润情况。2014 年至今国际原油价格经历了暴涨暴跌的全部过程，聚乙烯、乙二醇产品也经历了 15-18 年间的行业景气上行和 18 年至今的景气下行周期，在此区间内进行盈利回测具有极强的代表性。从回溯测算的结果来看，乙烷裂解项目充分受益于乙烷原料的低成本，景气高位时盈利能力强劲，景气低点时可有效抵御风险。

◆ **景气高点年度净利润可超 42 亿。**2014 年原油价格超过 100 美元/桶，聚乙烯、乙二醇产品价格也位于高点。若按照 2014 年的商品价格回测计算当年可实现净利润超 42 亿元，盈利能力强劲。2014 年至今可实现年均净利润 28 亿元。

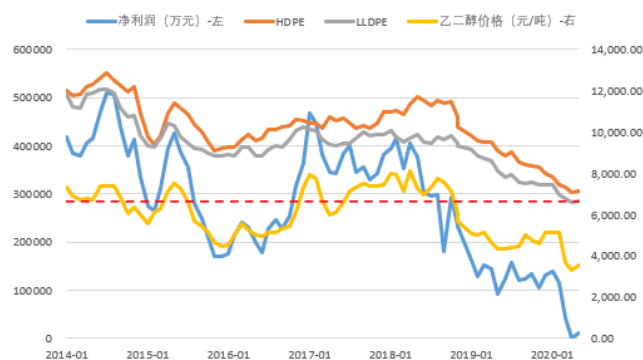
- ◆ **景气底部赚取超过同行业的超额收益。**随着聚乙烯、乙二醇价格自 2018 年底起逐渐回落，同时 2019 年迎来美国乙烷价格上扬，项目的盈利能力也逐渐下滑。但是即便是在景气底部的 2019 年，项目可实现年度净利润也在 13 亿元以上。
- ◆ **盈利情况与产品价格高度相关。**由于原料乙烷的成本结构当中，MB 乙烷价格占比较小，因而项目总盈利受原料价格波动影响较小，而受聚乙烯、乙二醇行业景气度影响较大。今年的极低油价未来必难以延续，聚乙烯、乙二醇产品价格也将触底反弹。
- ◆ **若在 MB 乙烷 180 美元/吨、原油价格 60 美元/吨、HDPE/LLDPE/MEG 价格分别为 9800/9000/5000 元/吨假设下进行测算，项目满负荷生产可实现净利润 21.8 亿元。**

图21：项目净利润随原料价格变动回溯



资料来源：wind，东兴证券研究所

图22：项目净利润随产品价格变动回溯



资料来源：wind，东兴证券研究所

公司盈利预测及投资评级：随着全球新冠疫情逐步得到控制，终端需求将迎来反弹。目前布伦特原油价格已经反弹至 40 美元/吨以上，未来也将会逐步回升至 50-60 美元/吨的中油价区间内。成本端的上涨将支撑聚乙烯、乙二醇产品价格回暖，公司乙烷裂解制乙烯项目明年将投产于行业景气上升周期当中，预计将获得可观的经营回报。此外乙烷裂解项目二期工程也将于后年达产，打开公司广阔成长空间。我们预计公司 2020-2022 年净利润分别为 13.23、24.86 和 38.55 亿元，对应 EPS 分别为 1.24、2.33 和 3.62 元。当前股价对应 2020-2022 年 PE 值分别为 12、6 和 4 倍。看好公司乙烷裂解项目的长期成本优势，维持公司“强烈推荐”评级。

5. 风险提示

原油价格大幅波动、项目进度不及预期、中美贸易关系恶化。

附表：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				
	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E		2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产合计	6802	5458	5427	11477	14590	营业收入	10029	10779	11450	25740	33150
货币资金	3125	3276	3524	7922	10202	营业成本	7955	7965	8207	19699	24736
应收账款	443	326	426	958	1233	营业税金及附加	39	57	45	193	249
其他应收款	9	12	13	29	37	营业费用	249	269	353	867	1117
预付款项	183	161	190	259	346	管理费用	264	306	325	731	941
存货	554	903	751	1803	2264	财务费用	76	145	455	823	1044
其他流动资产	458	221	7	7	7	研发费用	440	482	531	584	642
非流动资产合计	6936	12468	18588	25204	26313	资产减值损失	12.80	-78.90	-20.04	-28.71	-42.55
长期股权投资	511	1413	1413	1413	1413	公允价值变动收益	8.61	-9.02	0.00	0.00	0.00
固定资产	3281	4071	6818	18125	17502	投资净收益	35.86	-34.35	-13.60	-4.03	-17.33
无形资产	412	840	810	781	755	加:其他收益	12.92	18.14	12.34	14.47	14.98
其他非流动资产	89	1010	0	0	0	营业利润	1051	1447	1552	2881	4461
资产总计	13739	17926	24015	36682	40904	营业外收入	0.90	10.17	4.59	5.22	6.66
流动负债合计	5638	7874	5271	8255	6733	营业外支出	5.67	5.03	10.48	7.06	7.52
短期借款	3588	5265	2909	3363	756	利润总额	1046	1452	1546	2879	4460
应付账款	1338	1647	1518	3643	4575	所得税	110	184	203	378	586
预收款项	209	147	131	95	48	净利润	935	1267	1343	2501	3875
一年内到期的非流动负债	0	1	1	2	1	少数股东损益	-5	-5	20	15	20
非流动负债合计	53	794	8291	15792	18292	归属母公司净利润	941	1273	1323	2486	3855
长期借款	0	549	8049	15549	18049	主要财务比率					
应付债券	0	0	0	0	0		2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
负债合计	5691	8668	13562	24046	25025	成长能力					
少数股东权益	8	15	35	50	70	营业收入增长	22.49%	7.47%	6.23%	124.81%	28.79%
实收资本(或股本)	1066	1066	1066	1066	1066	营业利润增长	0.73%	37.70%	7.28%	85.67%	54.83%
资本公积	4174	4167	4167	4167	4167	归属于母公司净利润增长	-0.19%	35.31%	3.95%	87.94%	55.03%
未分配利润	2515	3642	4732	6779	9829	获利能力					
归属母公司股东权益合计	8040	9243	10396	12564	15787	毛利率(%)	20.69%	26.11%	28.32%	23.47%	25.38%
负债和所有者权益	13739	17926	24015	36682	40904	净利率(%)	9.33%	11.76%	11.73%	9.72%	11.69%
现金流量表					单位:百万元	总资产净利润(%)					
	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E	ROE(%)					
经营活动现金流	752	1352	2351	5362	6903	偿债能力					
净利润	935	1267	1343	2501	3875	资产负债率(%)	41%	48%	56%	66%	61%
折旧摊销	542.98	668.25	542.60	1188.37	1746.67	流动比率	1.21	0.69	1.03	1.39	2.17
财务费用	76	145	455	823	1044	速动比率	1.11	0.58	0.89	1.17	1.83
应收帐款减少	-82	118	-100	-532	-276	营运能力					
预收帐款增加	30	-62	-16	-36	-46	总资产周转率	0.84	0.68	0.55	0.85	0.85
投资活动现金流	-1498	-3529	-6607	-7753	-2817	应收账款周转率	25	28	30	37	30
公允价值变动收益	9	-9	0	0	0	应付账款周转率	10.32	7.22	7.24	9.97	8.07
长期投资减少	0	0	0	0	0	每股指标(元)					
投资收益	36	-34	-14	-4	-17	每股收益(最新摊薄)	0.89	1.20	1.24	2.33	3.62
筹资活动现金流	2035	1562	4503	6789	-1806	每股净现金流(最新摊薄)	1.21	-0.58	0.23	4.13	2.14
应付债券增加	0	0	0	0	0	每股净资产(最新摊薄)	7.54	8.67	9.75	11.79	14.81
长期借款增加	0	549	7500	7500	2500	估值比率					
普通股增加	2	0	0	0	0	P/E	16.36	12.13	11.73	6.24	4.03
资本公积增加	19	-7	0	0	0	P/B	1.93	1.68	1.49	1.24	0.98
现金净增加额	1289	-614	248	4398	2281	EV/EBITDA	10.27	8.44	9.14	5.49	3.37

资料来源:公司财报、东兴证券研究所

相关报告汇总

报告类型	标题	日期
公司普通报告	卫星石化（002648）业绩快报点评：乙烷裂解项目将显著提升公司价值	2020-03-01
公司财报点评	卫星石化（002648）半年报点评：业绩大增符合预期 羽化成蝶尚需等待	2019-08-01
行业深度报告	烯烃原料轻质化系列报告之二：油价暴跌之后美国乙烷供给依然充足	2020-05-21
行业普通报告	油价波动点评：危机与机遇并存，无限风光在险峰	2020-04-27
行业深度报告	能源开采天然气专题系列报告之二：天然气基础设施建设任重道远 管道建设加速创万亿市场	2019-12-09
行业深度报告	天然气供给端：非常规气和进口 LNG 发展加速	2019-11-12

资料来源：东兴证券研究所

分析师简介

罗四维

化工行业首席分析师，能源与材料团队组长。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，从业期间获得 2017 年水晶球总榜第二名、公募榜第一名，2018 年水晶球公募榜入围，2019 年新浪金麒麟新锐分析师、东方财富化工行业前三甲第二名。

研究助理简介

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，CFA、FRM 持证人。2018 年 6 月加入东兴证券研究所，2018 年水晶球公募榜入围。

薛阳

清华大学化学系硕士，在 Chemical Science, CCS Chemistry 等期刊发表论文三篇，中国化学会会员。2019 年 7 月加入东兴证券研究所。

沈一凡

康奈尔大学硕士，纽约大学学士，曾供职于中国能建华东电力设计院，5 年基础设施建设经验，参与过包括火电、核电、水电、燃机、光伏、风电、垃圾发电等多种类型电站设计，2018 年 7 月加盟东兴证券研究所。

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。

东兴证券研究所

北京

西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 16 层

邮编：100033

电话：010-66554070

传真：010-66554008

上海

虹口区杨树浦路 248 号瑞丰国际大厦 5 层

邮编：200082

电话：021-25102800

传真：021-25102881

深圳

福田区益田路 6009 号新世界中心 46F

邮编：518038

电话：0755-83239601

传真：0755-23824526