

万华化学 (600309.SH)

承前启后的石化板块竞争力与盈利能力

核心观点:

● 石化项目承前启后为新材料发展布局奠基

我们认为优质化工企业的成长路径可以划分为三部曲: 原材料供应商, 功能材料供应商, 一站式综合解决方案供应商。三个发展阶段中, 公司盈利稳定性, 营收与利润体量, 产品差异化程度, 产品附加值, 产线丰富性, 一体化程度逐渐提高。当前万华化学仍处于从优质原材料供应商向领先的功能材料供应商转型阶段, 而从巴斯夫, 科思创, 万华化学的对比中我们发现, 石化项目是化工企业做大做强的重要原材料基础。

● 充分利用洞库优势与配套, 布局丙烷为出发点的石化产业链

评估石化项目竞争力时我们提出从成本竞争力和产品竞争力两个维度分析。万华丙烷洞库优质资源以及园区一体化配套能力为石化项目提供原材料成本竞争力以及加工成本竞争力。从工艺路线的选择上, 轻烃制烯烃的新型石化加工路线也从工艺本身提供成本竞争力。另一方面万华化学下游新材料板块的产品线布局, 则为石化项目提供产品竞争力。

● 测算模型回测数据显示 C3 链与 C2 链模拟综合年盈利中枢分别为 11.5 亿元与 17.4 亿元

根据公司年报, 万华化学 C3 项目已于 2015 年投产, C2 项目于 2018 年开工建设, 预计完工时间 2020 年底。我们结合万华化学环评文件制作 C2 与 C3 项目盈利测算模型, 根据历史原材料与产品价格拟合测算, 模型测算结果显示 2006-2019 年原料及产品价格对应 C2 项目模拟年盈利中枢约为 17.4 亿元, 2015-2019 年原料及产品价格对应 C3 项目模拟年盈利中枢约为 11.5 亿元。从模拟历史利润回溯的情况看, 现有 C3 项目盈利稳定性较强, 在建 C2 项目投产后有望贡献增量利润。

● 投资建议

我们预计 2019-2021 年公司营业收入分别为 790/946/1087 亿元, EPS 分别为 3.94/4.93/5.82 元/股, 对应当前股价 PE 估值分别为 12/10/8 倍, 考虑公司龙头地位与 MDI 业务壁垒, 我们维持公司 19 年 15 倍 PE 估值的观点不变, 对应合理价值 59.10 元/股, 维持公司“买入”评级。

● 风险提示

MDI 景气度大幅下滑; 装置故障与不可抗力; 新材料与石化板块增长低于预期。

盈利预测:

	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入 (百万元)	53,123	60,621	79,035	94,604	108,686
增长率 (%)	76.5	14.1	30.4	19.7	14.9
EBITDA (百万元)	20,349	18,813	18,654	22,660	26,170
净利润 (百万元)	11,135	10,610	12,370	15,488	18,276
增长率 (%)	202.6	-4.7	16.6	25.2	18.0
EPS (元/股)	4.07	3.88	3.94	4.93	5.82
市盈率 (P/E)	8.50	7.21	11.98	9.57	8.11
市净率 (P/B)	3.47	2.27	2.84	2.41	2.02
EV/EBITDA	5.57	5.03	8.55	6.73	5.36

数据来源: 公司财务报表, 广发证券发展研究中心

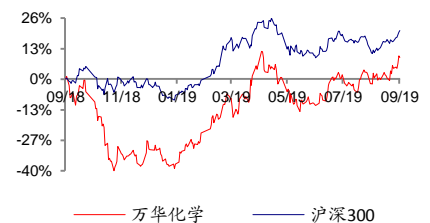
公司评级

当前价格	47.2 元
合理价值	59.10 元
前次评级	买入
报告日期	2019-09-09

基本数据

总股本/流通股本 (百万股)	3139/1423
总市值/流通市值 (百万元)	148196/67201
一年内最高/最低 (元)	50.30/27.10
30 日日均成交量/成交额 (百万)	17.41/771.51
近 3 个月/6 个月涨跌幅 (%)	23.37/27.14

相对市场表现



分析师: 郭敏



SAC 执证号: S0260514070001



021-60750613



gzguomin@gf.com.cn

分析师: 王玉龙



SAC 执证号: S0260518070002



SFC CE No. BNX005



021-60750613



wangyulong@gf.com.cn

请注意, 郭敏并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人, 不可在香港从事受监管活动。

相关研究:

万华化学 (600309.SH): 业绩同比下降, 2019-08-21

季度环比改善, 看好未来成长空间

万华化学 (600309.SH): 收购瑞典国际, 2019-07-30

化工, 促进提升公司行业竞争力

万华化学 (600309.SH): 产品为矛, 成, 2019-04-30

本为盾, 从 MDI 龙头向综合性化工龙头

发展

联系人: 何雄 021-60750613

hexiong@gf.com.cn

目录索引

一、万华化学石化板块概览	4
1.1 万华化学 C2 板块概况	4
1.2 万华化学 C3 板块概况	5
二、石化项目的定位与竞争优势	5
2.1. 石化项目承上启下为新材料布局奠基	6
2.2. 化工项目二维评测机制看万华化学石化项目竞争力	8
2.3. 石化项目的弹性测算与景气推演	12
2.4. 万华化学 C2 与 C3 项目的盈利能力模拟测算	17
三、投资建议	18
四、风险提示	19

图表索引

图 1: 万华化学 C2 项目整体装置概览	4
图 2: 万华化学 C3 项目整体装置概览	5
图 3: 三家公司营收 (百万元)	6
图 4: 三家公司净利润 (百万元)	6
图 5: 化工项目竞争力二维评测.....	9
图 6: 乙烯装置投资费用指数	9
图 7: 不同路线烯烃加工毛利估算情况 (元/吨)	10
图 8: 丙烷洞库储存建设成本低.....	11
图 9: 丙烷与丁烷价格的季节性波动 (美元/吨)	11
图 10: 2010-2025 年中国新增乙烯产能.....	13
图 11: 全球乙烯产能及装置负荷率变化.....	13
图 12: 全球乙烯产能及增长预测.....	14
图 13: 东北亚乙烯裂解价差 (年度, 美元/吨)	14
图 14: 东北亚乙烯裂解价差 (季度, 美元/吨)	14
图 15: 全球丙烯产能及增长预测.....	15
图 16: 东北亚丙烯裂解价差 (年度, 美元/吨)	15
图 17: 东北亚丙烯裂解价差 (季度, 美元/吨)	15
图 18: 万华化学石化板块主要大宗产品价差位置 (元/吨)	16
图 19: C2 项目盈利模型回测	17
图 20: C3 项目利润模型回测	17
表 1: BASF、科思创和万华化学产品线对比	7
表 2: 万华化学 C2 与 C3 产业链产品上下游配套情况.....	8
表 3: 不同原料裂解产品分布 (万吨)	10
表 4: 万华丙烷采购均价与市场价 (元/吨)	11
表 5: 世界主要地区乙烯原料构成.....	13
表 6: 万华化学石化板块主要大宗产品价格弹性测算表	16
表 7: 公司盈利情况拆分.....	19
表 8: 可比公司估值表	19

石化板块是未来万华化学产业布局的重要组成部分，其项目定位以及未来盈利能力一直是市场较为关心的问题。本篇报告试图从万华化学涉及石化板块的各项公开资料中，整理出石化板块C2与C3项目的概况，搭建出石化板块两大项目的盈利测算模型，对未来万华化学石化项目的竞争力，盈利中枢等作出展望。需要说明的是，本报告涉及的石化板块的系统边界以正文图一及图二以及2.4节测算假设所划分的系统边界为准，与公司年报公告的石化板块存在差异。

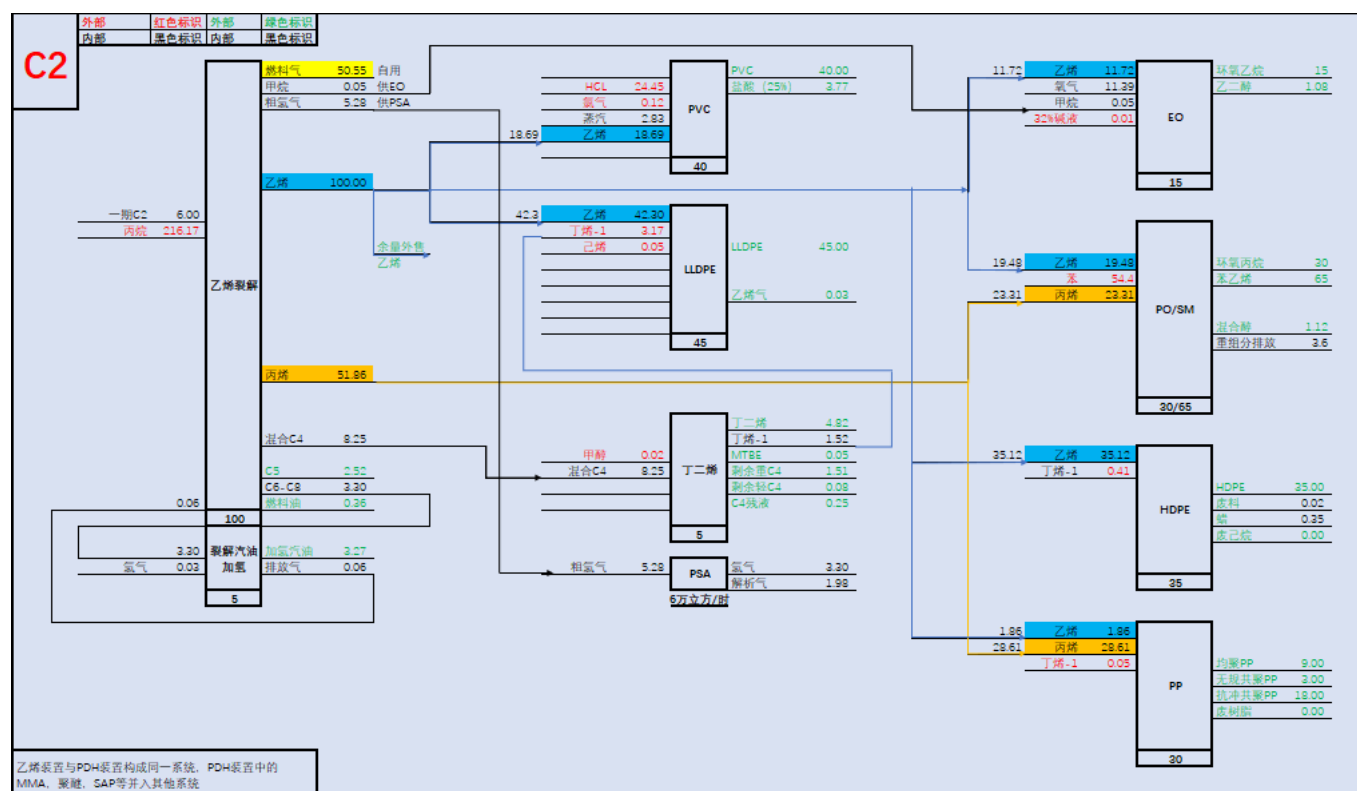
一、万华化学石化板块概览

1.1 万华化学 C2 板块概况

万华化学百万吨乙烯项目位于烟台工业园，作为二期工程的核心部分，建设内容包含100万吨/年乙烯联合装置，40万吨/年聚氯乙烯装置，15万吨/年环氧乙烷装置，45万吨/年线性低密度聚乙烯装置，30/65万吨/年环氧丙烷/苯乙烯联合装置，5万吨/年丁二烯装置及配套公用工程，辅助设施等。乙烯一体化项目计划总投资176.68亿元，项目定员964人，主要以万华工业园一期丙烷洞库的C3以及一期丙烷脱氢副产的乙烷为原料，裂解生产乙烯及丙烯、混合C4、C6+等中间产物；以现有MDI项目副产氯化氢为原料，加工生产PVC、LLDPE、PO/SM、EO和丁二烯等下游产品。

补充建设35/30万吨/年，高密度聚乙烯和聚丙烯装置，丰富乙烯丙烯下游产品链条。根据2018年11月万华化学环评报告，公司拟建设35万吨/年高密度聚乙烯装置和30万吨/年聚丙烯装置及配套设施。项目报批投资额26.7亿元，项目定员127人。根据公司年报，乙烯项目已经于2018年开始开工建设。

图1：万华化学C2项目整体装置概览



数据来源：万华化学乙烯一体化项目环评，广发证券发展研究中心

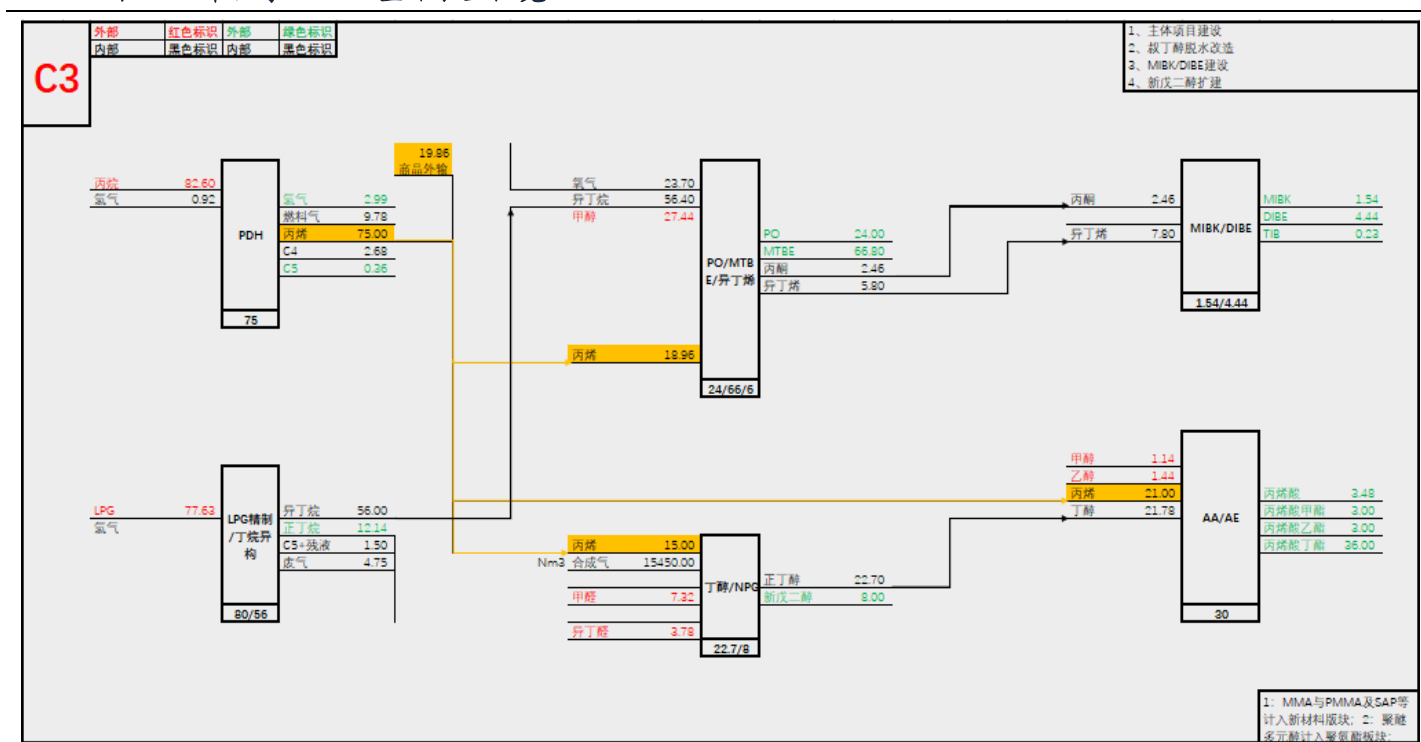
1.2 万华化学 C3 板块概况

为全面发展聚氨酯产业，万华化学决定采用PO工艺，进入聚醚多元醇行业，在万华工业园内实现完整的聚氨酯产业，同时规划以丙烯为原料的丙烯酸及酯类系列产业，形成异氰酸酯、丙烯酸酯为原料的涂料产业。根据万华化学年报，C3项目已经于2015年投产运行。

项目拟采用LPG为原料，通过LPG精制将丙丁烷分离，丙烷脱氢装置生产丙烯，丁烷通过正丁烷异构分离装置生产异丁烷，下邮件宿舍环氧丙烷，丙烯酸，丁醇和聚醚多元醇装置。建设内容包括，75万吨PDH装置，80万吨LPG精制装置，30万吨丙烯酸及酯装置，PO/MTBE装置，丁醇/新戊二醇装置，原料地下洞库装置，30万吨聚醚多元醇装置以及丙烷洞库项目等。项目整体规划总投资172亿元，项目定员687人。

补充建设8万吨NPG扩建项目，环氧丙烷装置甲基异丁基酮和二异丁烯扩建项目，以及环氧丙烷装置叔丁醇脱水技改项目。改扩建项目合计投资约5.45亿元，合计新增项目定员约45人，改扩建完成后C3项目整体产品均衡度有所提升，且与下游新材料板块的配合效应更好。

图2：万华化学C3项目整体装置概览



数据来源：万华化学 PO/AE 一体化项目环评，广发证券发展研究中心

二、石化项目的定位与竞争优势

在分析万华化学石化项目时，我们重点要回答以下几个问题：

1. 竞争优势：如何评估石化项目的竞争力？
2. 项目定位：如何看待石化项目在万华发展过程中的定位？
3. 盈利弹性：石化项目自身行业景气位置？

4.盈利能力：如何测算石化项目的盈利？

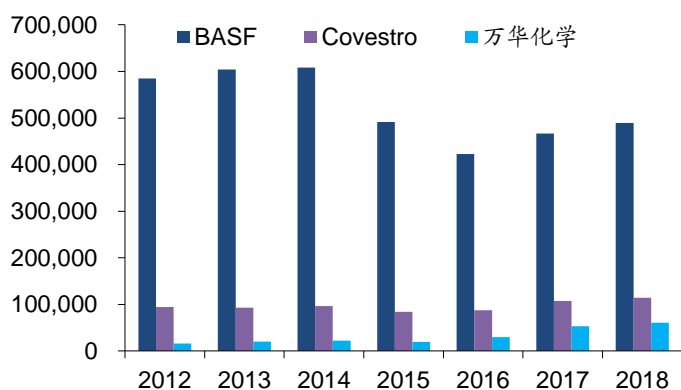
2.1. 石化项目承上启下为新材料布局奠基

从原材料供应商向功能材料供应商的转型发展。我们认为优质化工企业的成长路径可以划分为三部曲：**原材料供应商，功能材料供应商，一站式综合解决方案供应商**。三个发展阶段中，公司盈利稳定性，营收与利润体量，产品差异化程度，产品附加值，产线丰富性，一体化程度逐渐提高。当前万华化学仍处于从优质原材料供应商向领先的功能材料供应商转型阶段，而BASF已经成为领先的一站式综合解决方案供应商。未来万华化学的发展路径也将逐步从单一的原材料供应商向材料供应商乃至最终向综合解决方案供应商转型。

综合一体化企业天花板更高，利润体量更大。我们分析海外化工龙头企业发现石化项目的配套是化企从单一化产品线向综合产品线转型的必然选择。石化项目一方面贡献营收与利润，另一方面原材料，为公司丰富产品线提供资金与物质的双重支持。对比BASF与科思创，我们发现二者在石化项目的配置上选择了两条不同的路径，BASF选择重资产路径，配套建设石化产能，自产石化原材料，而科思创选择了偏轻资产路径，专注于聚氨酯与聚碳酸酯版块中下游产品的开发，EO选择长协外购，PO选择部分长协外购，部分通过合资参股建设的方式。

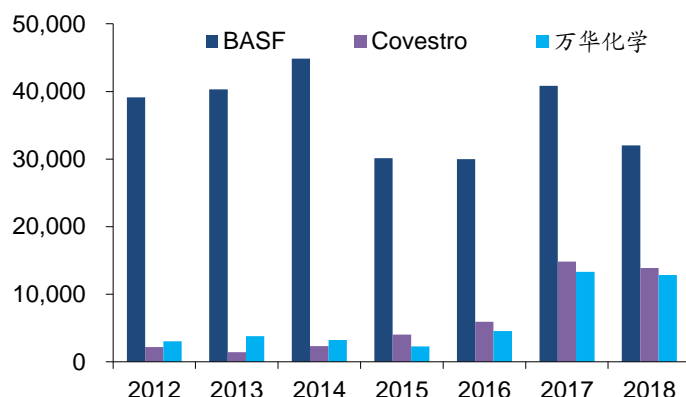
我们对比了BASF、科思创和万华化学的产品结构发现，BASF的产品最为多元化，从上游的炼化到下游的精细化学品一应俱全。与之相比，科思创则主攻下游的精细化学品，业务部门分为三类——聚氨酯、聚碳酸酯和涂料、粘合剂和特种化学品。而从营业收入与利润体量上来看，一体化配套齐全的巴斯夫营收与利润体量远超可科思创与万华。

图3：三家公司营收（百万元）



数据来源：Bloomberg, wind, 广发证券发展研究中心*海外公司均按照实时汇率转换为人民币

图4：三家公司净利润（百万元）



数据来源：Bloomberg, wind, 广发证券发展研究中心*海外公司均按照实时汇率转换为人民币

表1: BASF、科思创和万华化学产品线对比

企业	部门	产品	客户及应用
BASF	石化	乙烯、丙烯、丁二烯、苯、醇类、溶剂、塑化剂、烯烃、烷烃、氧化物、乙二醇、丙烯酸单体	BASF 一体化项目塑料工业、汽车、纺织、涂料、化妆品、油田、建筑等
	单体	异氰酸酯 (MDI、TDI)、氨、己内酰胺、己二酸、尿素等	BASF 一体化项目塑料工业、建筑和汽车行业等
	中间体	丁二醇及其衍生品、烷基胺、链烷醇胺、新戊二醇等	BASF 一体化项目, 塑料工业、医药工业等
	分散剂和染料	聚合物分散体、染料、树脂、配方添加剂、电子材料等	涂料、塑料行业、电子行业等
	护理化学品	护发护肤产品、润肤剂、表面活性剂、酶、螯合剂等	化妆品工业、清洁剂、农化、卫生
	营养健康	食品添加剂、饲料添加剂、维生素、柠檬醛等	食品行业、饲料行业、香料香精行业、医药行业等
	性能化学品	抗氧化剂、抗光剂、阻燃剂、染料添加剂、聚异丁烯等	塑料行业、汽车行业等
	催化剂	车用催化剂、过程催化剂、电池材料等	汽车化学品行业、电池制造、环境保护
	建筑化学品	混凝土外加剂、水泥外加剂、木材保护等	水泥行业、混凝土行业、建筑业、基础设施维护
	功能性材料	工程塑料、可生物降解塑料、聚氨酯等	汽车行业、电子行业、医疗、水处理、光伏等
	杀菌剂	啉酰菌胺、烯酰吗啉、代森联、苯菌酮	植保
	除草剂	二甲酚草胺-P、二甲戊乐灵、苯唑草酮等	除杂草
	杀虫剂	Alpha-氯氰菊酯、溴虫腈、氟虫腈、氟苯脲等	杀虫
	功能性植保	COPeO、Flo Rite、等	生物植保、种子处理
	种子	Credenz、FiberMax、InVigor 等	油菜籽种子、棉花种子、大豆种子、小麦种子等
科思创	聚氨酯	MDI、TDI、聚醚多元醇	冷链、建筑、过程工业、家具、汽车行业
	聚碳酸酯	聚碳酸酯	汽车行业 (外饰)、电子行业、充电站、医疗等
	涂料、粘合剂、特种化学品	脂肪族异氰酸酯及其衍生物、聚氨酯分散体	表面涂料、粘合剂、密封剂
万华化学	聚氨酯	MDI、TDI、多元醇	保温、轻工等
	石化	C3 和 C4 烯烃衍生物、高吸水树脂 SAP、新戊二醇 NPG、聚醚多元醇、MIBK、异佛尔酮	中间体等
	精细化学品及新材料	聚碳酸酯、PMMA、HDI、H12MDI、IPDI	汽车、涂料、日化等

数据来源: Bloomberg, wind, 广发证券发展研究中心

C2与C3项目上下游配套情况。我们认为万华化学石化项目的建设逻辑在于配套。乙烯与丙烯的建设当前用途主要是为生产组合聚醚, 主产品为PO与EO, 与异氰酸酯版块形成协同作用; PVC的建设可以消耗异氰酸酯板块副产盐酸, 解决开工限制问题; 丙烯酸及丁醇的建设为涂料领域的发展提供原材料。而其他大宗类塑料

产品，诸如LLDPE，HDPE，PP则是为了在消耗多余烯烃，确保裂解装置的规模效应，同时可以为配合进入改性塑料领域提供潜在的可能性。MTBE与SM作为PO装置的副产物，其生产主要受PO装置的影响。

表2：万华化学C2与C3产业链产品上下游配套情况

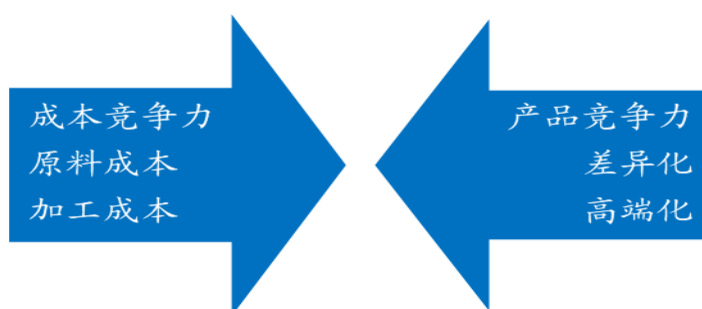
		产能(万吨)	上游配套	下游配套	下游可发展领域	商品量(万吨)
C2	PVC	40	盐酸	外售	改性塑料等	40
	LLDPE	45	乙烯	外售	改性塑料等	45
	丁二烯	5	裂解 C4	去往一期		-
	EO	15	乙烯	聚醚	组合聚醚等	-
	PO	30	丙烯	聚醚	组合聚醚等	30
	SM	65	乙烯	外售	改性塑料等	65
	HDPE	35	乙烯	外售	改性塑料等	35
	PP	30	丙烯	外售	改性塑料等	30
C3	PO	24	丙烯	聚醚	组合聚醚等	24
	MTBE	67	异丁烷	外售	调油，技改等	67
	异丁烯	6	异丁烷	MMA, MIBK 等	改性塑料等	-
	丁醇	23	丙烯，合成气	丙烯酸酯	涂料，胶黏剂等	-
	NPG	8	丙烯，合成气	外售	粉末涂料等	8
	MIBK	1.5	异丁烯	外售	涂料溶剂，药物溶剂	1.5
	DIBE	4.5	异丁烯	外售	表面活性剂等	4.4
	TIB	0.2	异丁烯	外售	胶黏剂，添加剂等	0.2
	AA	30	丙烯	SAP, 丙烯酸酯	SAP, 涂料等	3
	AE	42	丙烯酸，丁醇等	涂料	涂料，胶黏剂等	42

数据来源：万华化学 PO/AE 一体化项目环评，万华化学乙烯项目环评，广发证券发展研究中心

2.2. 化工项目二维评测机制看万华化学石化项目竞争力

化工项目的竞争力在于其获得超过行业均值的超额利润的能力，而超额利润的来源可以分为两个方面，一方面是成本控制，同样售价下可获得更多利润，另一方面是产品提升，同样原材料生产出来更具备市场优势的产品。因此在评估化工项目竞争力时，我们通常考虑两个方面因素，一方面考虑成本竞争力，一方面是产品竞争力。成本竞争力方面我们可以分为原材料成本与加工成本，产品竞争力方面我们主要考察产品的技术壁垒与性能优势。因此我们使用基于成本竞争力与产品竞争力两个维度的评价体系，评估万华化学石化项目的整体竞争力。

图5：化工项目竞争力二维评测



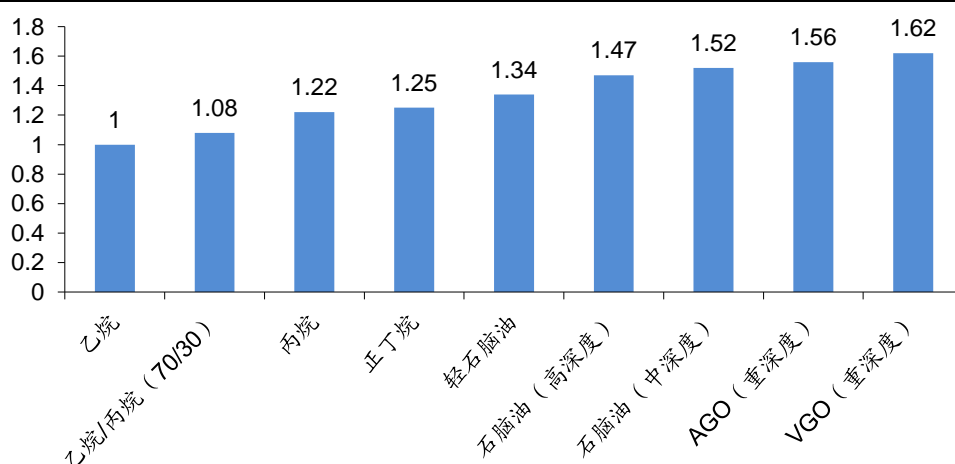
数据来源：广发证券发展研究中心

维度一：成本竞争力-原材料与加工成本

成本竞争力方面，我们主要考虑万华石化项目的原材料成本竞争力与加工成本竞争力。**原材料成本竞争力**一方面体现在轻质化烯烃原料与传统石脑油原料以及MTO甲醇原料的单吨成本优势，另一方面体现在万华化学优质洞库资源带来的成本节省。**加工成本竞争力**体现在公司轻质化原材料路线的投资规模与项目定员优势，万华化学烟台工业园上下游配套一体化的成本节省。

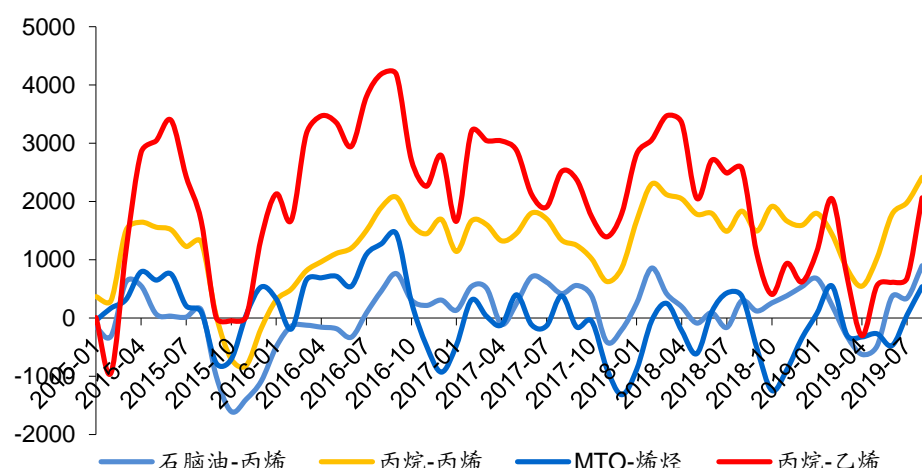
从工艺路线上来看，**丙烷路线或是最优选择**。从C2项目经济性上来看，MTO装置甲醇单耗较高，经济性较差。单纯石脑油裂解路线与轻质化原料路线相比同样没有经济性。乙烷裂解的经济性优于丙烷裂解制乙烯经济性，一方面由于转换率较高，纯乙烷裂解制乙烯综合收率高达80%，而丙烷路线仅为43%，丙烷路线副产燃料气与其他组分较多。但是考虑到万华在丙烷贸易上的丰富经验，以及乙烷的供给局限性，丙烷制乙烯项目是当下万华的最优选择。从C3项目经济性来看，PDH制丙烯无论是与MTO装置还是石脑油装置相比都具备较强的经济性。

图6：乙烯装置投资费用指数



数据来源：能源化工世界 王颂，广发证券发展研究中心

图7: 不同路线烯烃加工毛利估算情况 (元/吨)



数据来源: 卓创资讯, 广发证券发展研究中心*毛利率计算公式采用卓创资讯毛利润模型, 乙烯, 丙烯, 丙烷, 石脑油价格采用华东 CFR 与东北亚 CFR 价格。

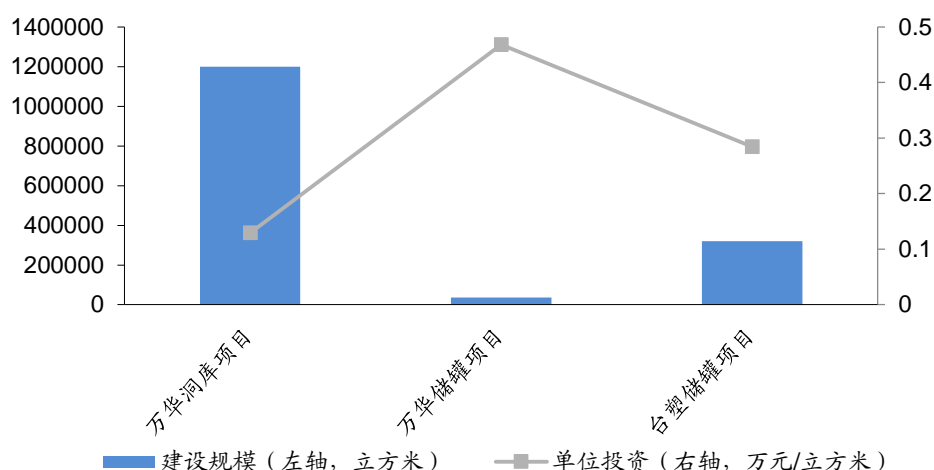
表3: 不同原料裂解产品分布 (万吨)

序号	原料	乙烷	丙烷	石脑油	甲醇
1	原料量	126	230	300	167
裂解产品					
1	氢气及燃料气	17	62	51	2.4
2	乙烯	100	100	100	24
3	丙烯	2	48	49	36
4	其他	7	20	100	1.8

数据来源:《轻质原料裂解制乙烯路径分析》马嘉等, 广发证券发展研究中心

洞库储气资源得天独厚, 储存成本低。根据烟台化学工业园拟建库址地质勘察资料, 库址所在地具备适宜的工程水文地质条件, 可建设大型地下水封库。地下水封洞库比地上储罐具有造价低, 经营管理费用低, 安全性高, 占地面积小, 污染少等优点。万华化学2*60万方丙烷洞库的投资成本15.5亿元, 项目定员8人, 总占地面积14840平方米, 单位投资额约为0.13万元/立方米。以台塑工业2*16万立方丙烷低温储罐项目为例, 项目建设投资9.1亿元, 项目占地73039平方米, 单位投资额约为0.28万元/立方米。以万华化学丙烷脱氢辅助罐区项目为例, 建设6台3000立方米液化气球罐与6台3000立方米丙烯球罐项目, 项目投资金额1.7亿元, 项目定员16人, 单位投资额约为0.47万元/立方米。

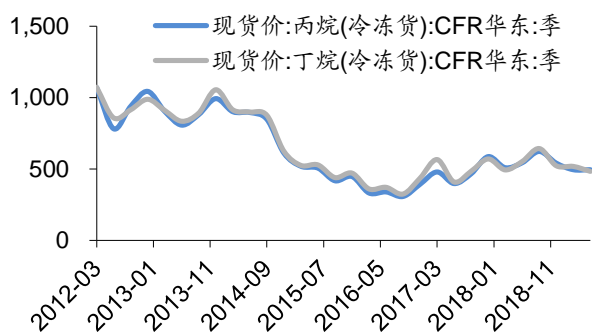
图8: 丙烷洞库储存建设成本低



数据来源: 万华化学环评, 台塑工业环评, 广发证券发展研究中心, 其中万华储罐项目为烯烃中间产品储罐。

洞库储存能力支撑逆季节性采购, 摊薄原材料成本。万华化学C2与C3项目的主要原材料是丙烷与LPG。万华PO/AE一体化项目一期已经建设完成100万方洞库, 包括50万立方米丙烷洞库 (23.2万吨), 25万立方米LPG洞库 (10万吨) 以及25万立方米丁烷洞库 (11.6万吨), 同时万华还将建设2个60万立方丙烷洞库 (55.7万吨)。建设完成后万华化学丙烷洞库储存能力达到170万立方米 (78.9万吨), LPG储存能力达到25万立方米 (10.0万吨), 丁烷储存能力25万立方米 (11.6万吨)。万华化学C2与C3项目合计丙烷规划消耗量约300万吨。依托储存优势以及消耗量优势, 万华化学成为国内首家与沙特阿美直接签订LPG长期供应合约的中国企业。

图9: 丙烷与丁烷价格的季节性波动 (美元/吨)



数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

表4: 万华丙烷采购均价与市场价 (元/吨)

元/吨	2016	2017	2018H1
丙烷采购价	2277.6	3296.4	3183.5
丁烷采购价	2486.5	3388.0	3291.2
丙烷市场价	2324.3	3315.6	3418.3
丁烷市场价	2528.0	3490.0	3396.9
丙烷市场-采购	46.68	19.20	234.80
丁烷市场-采购	41.46	102.06	105.71

数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

园区整体一体化配套, 公用工程与原辅材料共用互联降低加工成本。万华化学石化项目的另一个成本优势在于园区一体化配套。从原材料配套看, C2项目PVC装置可以消耗园区MDI装置副产氯, 现有40万吨PVC装置可消化副产盐酸24.5万吨。产品方面PO, EO, 丁烯等直接进入下游新材料版块加工为材料产品, 园区内管输通畅, 可大幅节省管输成本, 降低中间运输风险。公用工程方面, 主要是蒸汽, 根据环评初步估算, 万华C3项目4.0MPa蒸汽年耗约679万吨, 1.0MPa蒸汽年耗-225万吨, 0.35MPa蒸汽年耗-38万吨, 万华化学C2项目9.8MPa蒸汽年耗110万吨,

4.0MPa蒸汽年耗329万吨，1.0MPa蒸汽年耗25万吨。万华园区一体化可以实现蒸汽的统一调配，这部分相比于其他非自建热电装置节省较多能源成本。

维度二：产品竞争力-更多体现在下游

产品竞争力对于万华化学石化项目自身适用性不强，因为万华化学石化项目大部分装置属于交钥匙工程，差异化不大，这也符合上文我们论述的石化项目的定位：为下游新材料领域提供丰富稳定的原材料。产品竞争力更多的体现在下游产业链延伸上。例如PO与EO产品向下游延伸至聚醚环节与MDI及TDI产业链形成配套，共同进入新材料领域。我们认为在高端组合聚醚以及高端聚氨酯材料的研发过程中，优质稳定的原材料供应是必要条件之一。在拥有丰富石化原材料之后，下游PMMA，LLDPE，HDPE，PP，PU等终端产品的差异化发展才是最终体现产品竞争力的关键所在。

优质PO与EO原材料为下游聚醚行业提供配套。万华化学基于PO/MTBE以及PO/SM工艺的两套PO产能以及基于乙烯装置的EO产能，为聚醚及下游表面活性剂方向的发展提供优质原材料。从BASF以及Covestro年报中我们可以看到，二者均参控股基于PO/TBA，PO/SM或PO/MTBE技术路线的共氧化法PO产能，同时BASF还拥有一套30万吨的HPPO路线的PO装置。

技术实力带来更多延展可能性。在石化裂解原材料的利用上，我们认为万华化学基于其较强的研发实力，能够为下游配套带来更多的可能性，可以更大程度的丰富下游产品的配套，避免单个产品的盈利下滑为项目带来盈利压力。最典型的例子就是在C4的利用上，PO/MTBE项目副产较多MTBE，而未来MTBE的市场需求并不乐观，万华化学对装置进行技改多产异丁烯，下游配套发展异丁烯制MMA与MAA产品，并继续衍生至PMMA产品，以及配套MIBK/DIBE产品。

2.3. 石化项目的弹性测算与景气推演

石化行业属于强周期性行业，万华选择原料轻质化烯烃生产路线，其利润组成可以分为两个环节分析，首先是丙烷-乙烯/丙烯环节利润，其次是乙烯丙烯至下游各环节利润。因此我们在分析石化项目的盈利弹性时也选择将两个环节单独分析。

1) 烯烃生产环节：周期性较强，乙烯进入调整阶段

烯烃生产加工环节存在较大的周期性，尤其是乙烯生产周期性较强，乙烯-原油价差波动范围较大。从当前供需情况看，乙烯与丙烯项目近年投资较多，尤其是美国乙烯的大量投产，持续抑制乙烯产业链产品价格。因此我们尝试通过回顾历史乙烯与丙烯周期，找出烯烃盈利周期底部阶段，再通过我们的盈利模型回溯底部阶段盈利情况来大概估算万华化学烯烃项目盈利预期。

乙烯：周期性较强，价差波动范围较大

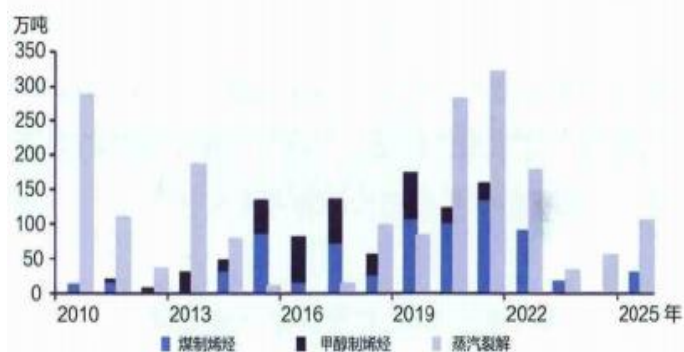
原料多元化促进全球乙烯产能快速增长，预计2021年负荷率触底。过去几年全球乙烯市场呈现出供需紧张局面，全球乙烯装置开工率维持高位。随着原料轻质化进程的进一步推进，全球乙烯工业也出现了显著变化，美国乙烯产能呈现爆发式增长，西欧、日本等国家的乙烯厂商也增加进料的灵活性，中国乙烯及炼油产能也随着民营资本进入而呈现出较快增长趋势。根据Hydrocarbon Engineering的预计，全球乙烯装置负荷率2018年到达峰值后，预计将在2021年触底，同时尽管乙烯产能大量增加，预计到2023年以前，全球乙烯装置仍可维持负荷率88%以上运行。

表5: 世界主要地区乙烯原料构成

地区	石脑油	乙烷	丙烷/丁烷	其他原料
北美	5%	52%	20%	13%
亚太	71%	5%	9%	15%
西欧	70%	7%	11%	12%
中东	23%	67%	10%	7%
世界	53%	20%	14%	13%

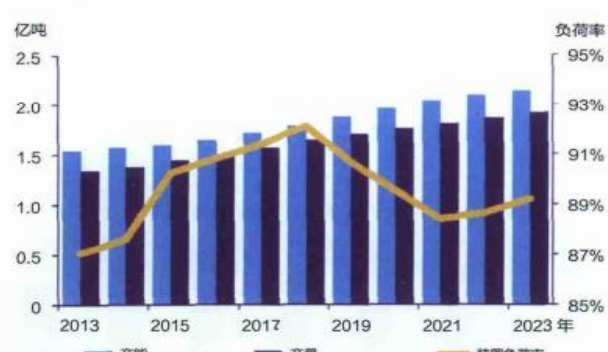
数据来源: 中石油经研院, 广发证券发展研究中心

图10: 2010-2025年中国新增乙烯产能



数据来源:《2018年世界乙烯行业发展状况与展望》徐海丰, 广发证券发展研究中心 *2019-2025年为预测数据

图11: 全球乙烯产能及装置负荷率变化

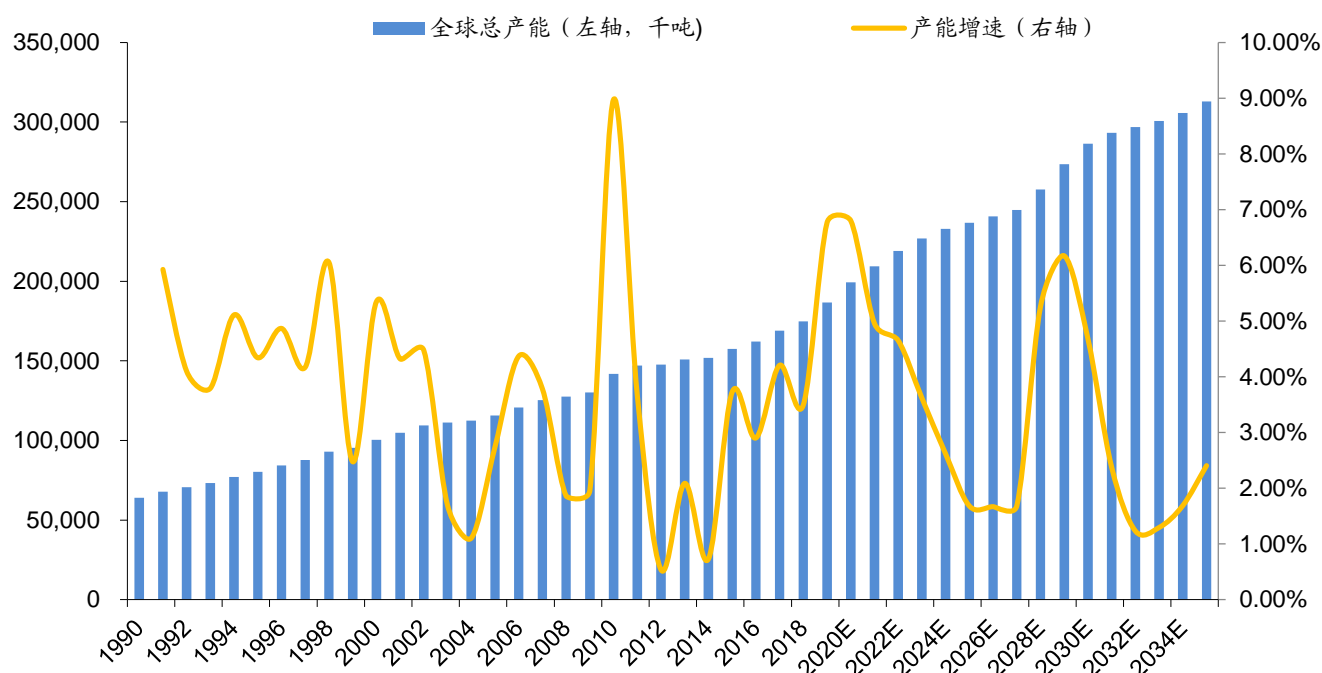


数据来源:《2018年世界乙烯行业发展状况与展望》徐海丰, 广发证券发展研究中心 *2019-2023年为预测数据

2006年至今的乙烯加工价差底部位置在2012年。从历史价差回溯情况看，排除2008年的金融危机情况，东北亚乙烯加工差的底部出现在2012年，尤其是2012年Q3-Q4季度乙烯加工差触底。我们的测算结果显示，2006年至今综合烯烃-丙烷的加工差均值在389美元/吨，当前综合烯烃加工差仍有508美金/吨。

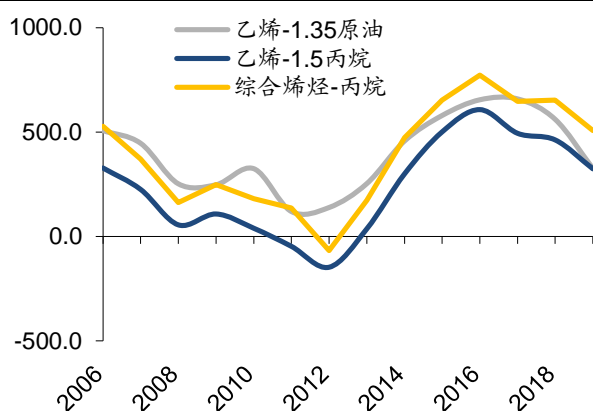
景气下降，乙烯生产利润进入调整阶段。2018年全球乙烯产能投放使供需紧张形势有所缓解，美国装置大量投产导致美国乙烯价格大幅下跌，东北亚地区乙烯裂解利润收窄。预计未来两年随着全球乙烯装置大量投产，乙烯生产利润将进入调整阶段，存在一定的下行压力。

图12: 全球乙烯产能及增长预测



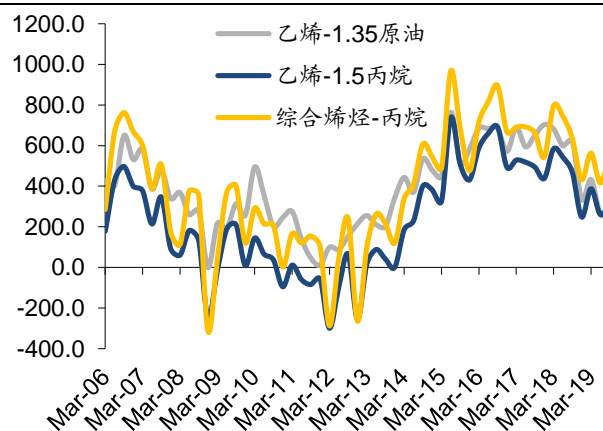
数据来源: Bloomberg, 广发证券发展研究中心 *预测数据来源泰可荣

图13: 东北亚乙烯裂解价差（年度，美元/吨）



数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

图14: 东北亚乙烯裂解价差（季度，美元/吨）

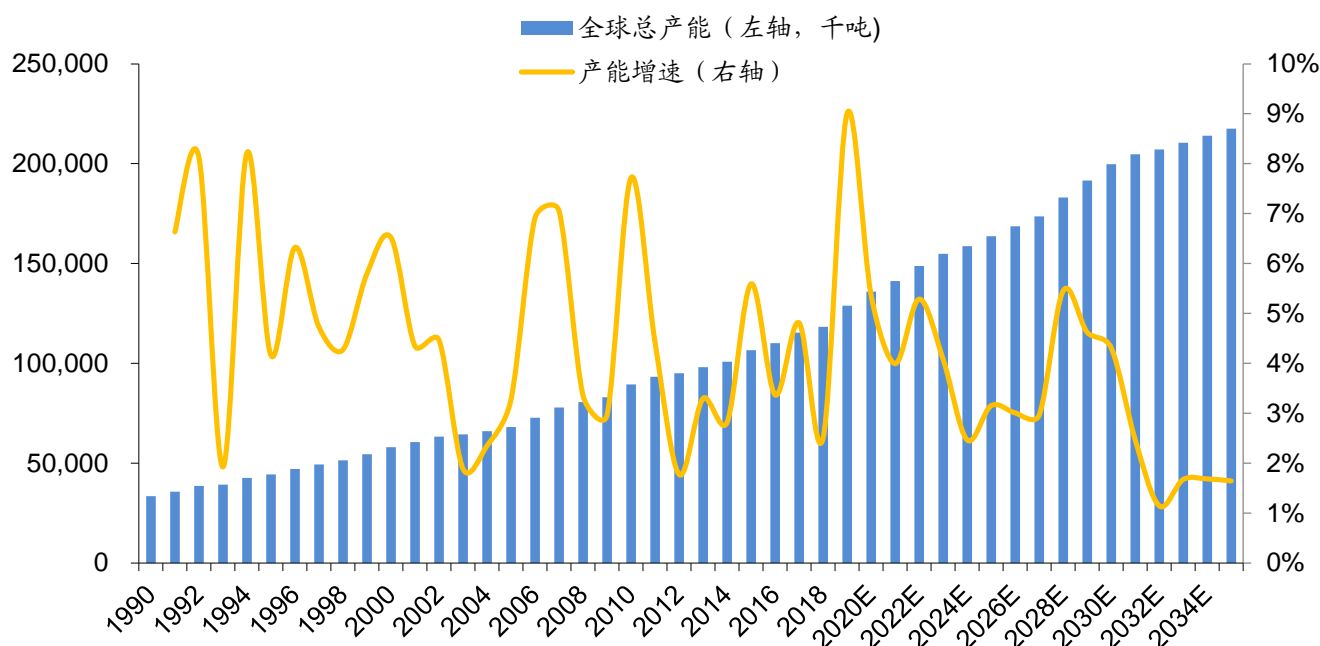


数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

丙烯: 周期性较强, 价差波动范围较小

丙烯产能增长较快, 景气度存在下行风险。根据Bloomberg预测, 2019年全球丙烯产能增速将达到9.01%, 增速创历史新高, 因此我们预计短期丙烯裂解利润同样存在下行压力。但从历史回溯来看, 丙烯-原油价差的稳定性较强, 波动区间小于乙烯。

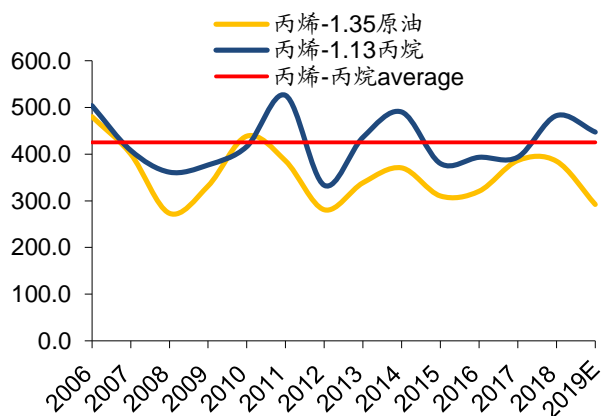
图15: 全球丙烯产能及增长预测



数据来源: Bloomberg, 广发证券发展研究中心 *预测数据来源泰可荣

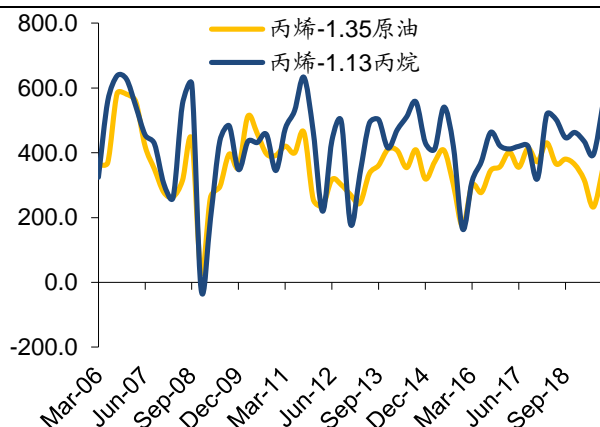
丙烯周期波动性较小，丙烯自身盈利稳定性更强。从历史价格回溯来看，丙烯加工差同样存在波动性，但是波动幅度较乙烯更小，丙烯裂解的盈利稳定性更强。丙烯-丙烷年底价差底部同样出现在2012年。

图16: 东北亚丙烯裂解价差（年度，美元/吨）



数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

图17: 东北亚丙烯裂解价差（季度，美元/吨）



数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

2) 石化产品环节: 多元配置提升盈利稳定性, 高端化发展增加附加值

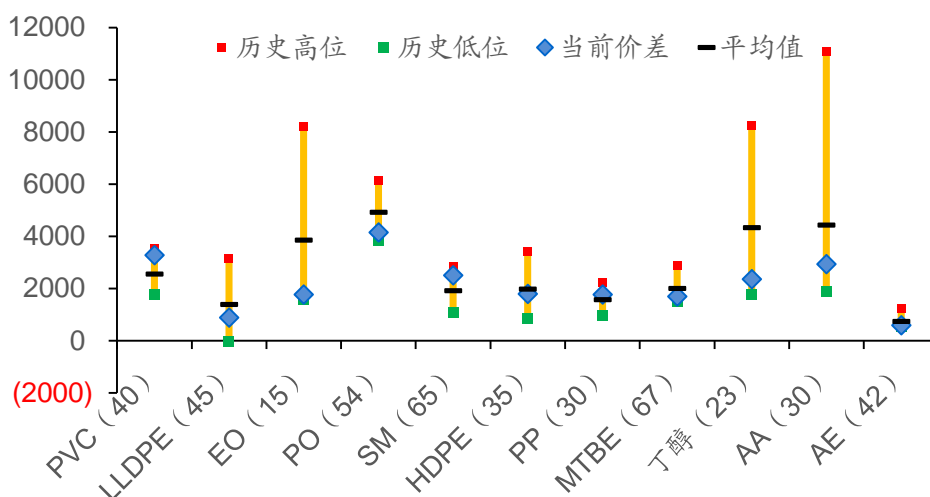
多元配置提升盈利稳定性。烯烃下游产品较为丰富，万华化学C2与C3下游配置了12种各类化工产品，各产品的处于自身景气周期的不同位置，因此整体配置后可以提升项目综合盈利稳定性，降低波动。

高端化发展增加附加值。烯烃下游最大宗的产品为聚乙烯和聚丙烯，我国聚

乙烯与聚丙烯市场同时面临着总量短缺和结构短缺双重压力。低端聚烯烃市场过剩严重，高端聚烯烃仍大量依赖进口。因此我们认为，未来在聚烯烃高端化发展方面仍存在较大空间，而万华作为长期高研发投入的化工龙头公司，在高端化领域具备扩展的潜力。

石化中间产品盈利弹性可观。万华化学的石化产品中产量较大的包括40万吨PVC，45万吨LLDPE，65万吨苯乙烯，35万吨HDPE，30万吨PP，54万吨PO，67万吨MTBE，42万吨丙烯酸酯。PO可进入下游聚酯板块配套自用，MTBE可逐渐转产部分至MMA及MIBK等产品中，丙烯酸酯可进入下游涂料板块配套自用。

图18：万华化学石化板块主要大宗产品价差位置（元/吨）



数据来源：wind，广发证券发展研究中心

表6：万华化学石化板块主要大宗产品价格弹性测算表

	产品	产量 (万吨)	利润弹性 (万元)	当前价差 (元/吨)	历史高位价差 (元/吨)	历史低位价差 (元/吨)	历史平均价差 (元/吨)
C2	PVC	40	30000	3267	3505	1747	2547
	LLDPE	45	33750	874	3131	(55)	1385
	丁二烯	5	3750	3885	10987	1415	5225
	EO	15	11250	1761	8191	1571	3845
	PO	30	22500	4137	6146	3834	4911
	SM	65	48750	2494	2830	1053	1904
	HDPE	35	26250	1784	3395	835	1976
	PP	30	22500	1758	2211	961	1571
C3	PO	24	18000	4137	6146	3834	4911
	MTBE	67	50250	1687	2864	1492	1999
	丁醇	23	17250	2348	8223	1772	4328
	AA	30	22500	2924	11059	1877	4430
	AE	42	31500	583	1207	527	734

数据来源：万华化学环评，广发证券发展研究中心 *利润弹性为价差扩大 1000 元/吨增厚利润估算。估算公式为：利润弹性=产能*价差变动*（1-25%），历史阶段涵盖 2006 年至今。

2.4. 万华化学 C2 与 C3 项目的盈利能力模拟测算

C2与C3项目的盈利测算基准假设与测算结果

项目信息：C2与C3项目原材料消耗，辅材消耗，公用工程消耗，产品结构，投资金额，项目定员等项目信息均选取自环评文件。

测算假设：考虑到万华化学石化项目与其他项目之间存在物质交换，在输入端，我们将涉及园区配套工程，其他项目原材料输入考虑为石化系统边界外项目，输入物质与能源均考虑为市场价格外采。在输出端，将下游输送至新材料板块，例如PO，EO，丁二烯，新戊二醇，丙烯酸酯等产品的下游输出考虑为石化系统边界外项目，输出物质与能源均考虑为市场价格外售。另一方面丙烷洞库的成本节约我们并未考虑在内，可视作项目的超额收益部分，前文已提及，本假设模型中原材料丙烷，LPG等均考虑按照市场价格外采。

营业收入：产品销售方面，我们假设系统外输产品均按照市场价格外卖，价格参考wind提供的华东市场及山东市场主流价格，部分wind未提供价格的产品采用进口平均单价及卓创资讯提供的市场价格作为参考。

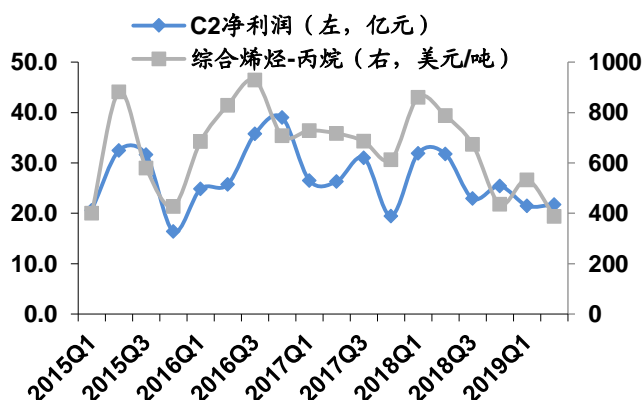
营业成本：原材料与辅材成本方面，我们同样的选取市场主流价格作为参考。需要注意的是，在丙烷成本方面，为简化计算，我们测算模型并未考虑洞库带来的成本节省，在后续竞争优势分析环节，我们对于丙烷洞库的成本节省优势进行单独测算。

加工成本：加工成本方面，我们综合考虑公用工程消耗，人工成本，折旧成本，修理费用，其他制造费用，其他管理费用，安全生产费用，营业费用，以及财务费用等多项成本。

税收政策：税收政策方面，我们考虑烟台园区综合税率为15%，因此整体所得税税率按照15%计算。城市建设税以及教育费附加等合计按照项目增值税的10%计算。

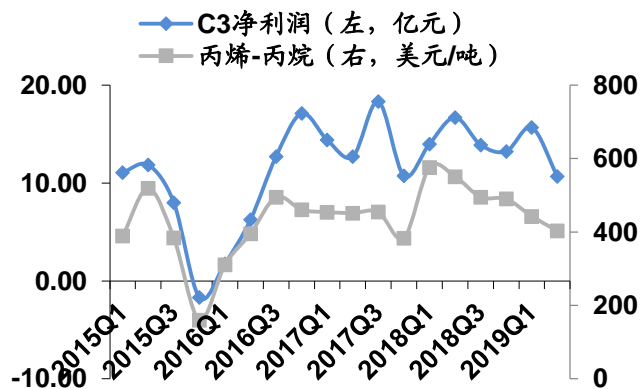
模型测算结果：根据我们测算模型计算结果，万华化学C2项目2015-2019E年度，均价年化模拟盈利区间为24亿元至32亿元。万华化学C3项目2015-2019E年度，均价年化模拟盈利区间为7亿元至16亿元。

图19: C2项目盈利模型回测



数据来源：卓创资讯，wind，广发证券发展研究中心

图20: C3项目利润模型回测



数据来源：卓创资讯，wind，广发证券发展研究中心

石化项目的盈利中枢与超额利润

考虑到石化项目的盈利周期性较强，尤其是乙烯项目，盈利波动区间较大，因此我们需要从两方面来考虑项目的估值问题，首先需要考虑盈利中枢，其次需要考虑行业景气底部的超额利润来源。

1) 盈利中枢

乙烯项目景气低谷到景气高峰的模拟年盈利中枢17.4亿元。从历史情况看，2006年至今，乙烯的下行周期长达6年，上行周期也长达6年。2006-2012年为乙烯景气的下行期，2012-2018年为乙烯景气的上行周期。而通过我们万华C2项目的盈利模型测算，万华C2项目的模拟中枢盈利约为17.4亿元。

丙烯项目景气低谷到景气高峰的模拟年盈利中枢11.5亿元。从历史情况看，丙烯裂解利润的波动区间小于乙烯，2015年-2019年经历了丙烯景气的触底回升周期，因此可以将此时间段的顶部盈利与底部盈利视为丙烯盈利的波动区间，通过我们万华C3项目的盈利模型测算，万华C3项目的模拟中枢盈利约为11.5亿元。

2) 超额业绩——洞库与配套一体化

石化项目的超额利润来自于洞库与配套一体化。万华化学石化项目的超额利润来自于两个方面，一方面是洞库对LPG成本的节省，另一方面是园区整体一体化的材料运输储存成本节省以及副产品充分利用。按照万华化学两期合计约100万吨丙丁烷及LPG的储存能力估算，预计洞库可带来超额利润约5.3亿元。一体化方面仅以PVC考虑，PVC按照40万吨计，耗氯量可达26万吨，按照液氯处理成本50元/吨假设，可带来超额利润1300万元。若按照2012年底部盈利时期，液氯价格370元/吨折算，可带来超额利润9620万元。综合而言万华石化项目原材料及PVC板块基础超额利润可以做到5.4-6.3亿元。

三、投资建议

盈利预测主要假设：

1. 根据公司公告，C2项目2018年12月全面开工建设，我们假设2020年4季度可部分投产贡献业绩增量。
2. 假设公司各项主要产品价格与价差维持相对稳定水平。
3. 假设公司烟台与宁波MDI技改扩产产能按照计划投产贡献增量。

MDI行业壁垒较高，未来扩产以龙头为主，我们认为行业将延续高景气，石化以及新材料板块将逐渐贡献利润。我们预计2019-2021年公司营业收入分别为790/946/1087亿元，对应EPS分别为3.94/4.93/5.82元/股，对应当前股价PE估值分别为12/9/8倍，考虑公司龙头地位与MDI业务壁垒，参考可比公司估值水平，我们维持公司19年15倍PE估值的观点不变，对应合理价值59.10元/股，维持公司“买入”评级。

表7：公司盈利情况拆分

	亿元	2017	2018	2019E	2020E	2021E
聚氨酯	营收	298.34	309.52	346.25	378.16	415.53
	成本	133.04	153.84	207.68	215.87	237.77
	毛利率	55.4%	50.3%	40.0%	42.9%	42.8%
	毛利润	165.30	155.68	138.57	162.29	177.76
石化板块	营收	153.07	189.08	280.30	372.00	457.90
	成本	133.97	170.21	252.35	326.70	388.52
	毛利率	12.5%	10.0%	10.0%	12.2%	15.2%
	毛利润	19.10	18.87	27.95	45.30	69.38
精细化工与新材料	营收	41.97	57.03	129.80	161.90	179.40
	成本	28.75	39.16	87.00	109.65	121.60
	毛利率	31.5%	31.3%	33.0%	32.3%	32.2%
	毛利润	13.22	17.87	42.80	52.25	57.80
合计	总营收	531.23	606.21	790.35	946.04	1086.86
	总成本	320.22	401.14	568.03	673.20	768.93
	总毛利	211.01	205.07	222.32	272.84	317.93
	毛利率	39.72%	33.83%	28.13%	28.84%	29.25%

数据来源：wind，广发证券发展研究中心

表8：可比公司估值表

公司名称	收盘价	市值（亿元）	EPS（元/股）			PE 估值水平		
	20190906		2018A	2019E	2020E	2018A	2019E	2020E
荣盛石化	11.38	716	0.26	0.47	0.95	39.5	24.2	12.0
桐昆股份	13.56	247	1.16	1.44	1.88	8.4	9.4	7.2
新和成	23.00	494	1.43	1.23	1.43	10.5	18.7	16.1
均值						19.5	17.4	11.8

数据来源：wind，广发证券发展研究中心 *荣盛石化取自 Wind 一致预期

四、风险提示

MDI景气度大幅下滑：MDI供给端存在压力，如果经济下行超预期或者房地产等行业的开工下滑超预期，那么MDI行业景气情况将受到影响，进而影响MDI价格与利润，导致公司盈利下滑。

装置故障与不可抗力：如果万华化学工业园装置发生故障或园区发生安全事故，引起工业园中部分或全部装置长时间停车，则会导致公司盈利受损。

新材料与石化板块增长低于预期：如果万华化学新材料与石化板块的销售情况低于预期，导致板块营收与利润增长低于预期，则会影响公司整体利润增长。

资产负债表	单位: 百万元				
至 12 月 31 日	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
流动资产	25,200	29,745	39,365	44,636	58,889
货币资金	3,063	5,096	10,000	9,000	18,745
应收及预付	14,623	12,491	15,222	19,213	22,055
存货	7,000	7,810	9,583	11,806	13,432
其他流动资产	515	4,348	4,560	4,616	4,657
非流动资产	40,628	47,168	59,832	60,012	58,923
长期股权投资	526	643	763	813	863
固定资产	27,610	29,120	35,893	35,983	34,803
在建工程	7,306	10,251	13,875	13,875	13,875
无形资产	2,521	3,129	3,129	3,129	3,129
其他长期资产	2,665	4,025	6,172	6,212	6,252
资产总计	65,828	76,913	99,197	104,648	117,812
流动负债	27,820	32,980	35,283	31,080	31,686
短期借款	12,715	17,412	12,156	4,313	2,000
应付及预收	8,920	10,659	13,442	16,215	18,461
其他流动负债	6,186	4,908	9,685	10,552	11,226
非流动负债	7,254	4,683	5,711	5,511	5,311
长期借款	6,322	3,818	4,018	3,818	3,618
应付债券	0	0	0	0	0
其他非流动负债	932	865	1,694	1,694	1,694
负债合计	35,074	37,662	40,994	36,591	36,998
股本	2,734	2,734	3,140	3,140	3,140
资本公积	2,393	2,393	14,334	14,334	14,334
留存收益	22,143	28,653	34,743	43,951	55,947
归属母公司股东权益	27,280	33,779	52,216	61,424	73,420
少数股东权益	3,475	5,472	5,987	6,632	7,394
负债和股东权益	65,828	76,913	99,197	104,648	117,812

利润表	单位：百万元				
至 12 月 31 日	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	53,123	60,621	79,035	94,604	108,686
营业成本	32,033	40,114	56,803	67,320	76,893
营业税金及附加	475	546	727	870	1,000
销售费用	1,417	1,721	2,608	3,122	3,587
管理费用	796	1,002	1,739	2,081	2,391
研发费用	1,238	1,610	2,055	2,460	2,826
财务费用	929	795	632	313	0
资产减值损失	303	-36	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	126	93	150	150	150
营业利润	16,959	16,085	15,810	19,795	23,358
营业外收支	-210	-107	0	0	0
利润总额	16,750	15,978	15,810	19,795	23,358
所得税	3,440	3,148	2,925	3,662	4,321
净利润	13,309	12,830	12,885	16,133	19,037
少数股东损益	2,175	2,219	515	645	761
归属母公司净利润	11,135	10,610	12,370	15,488	18,276
EBITDA	20,349	18,813	18,654	22,660	26,170
EPS（元）	4.07	3.88	3.94	4.93	5.82

现金流量表	单位: 百万元				
至 12 月 31 日	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
经营活动现金流	10,708	19,257	20,254	17,717	21,717
净利润	13,309	12,830	12,885	16,133	19,037
折旧摊销	3,186	3,185	3,550	3,910	4,180
营运资金变动	-6,438	2,167	3,146	-2,631	-1,589
其它	651	1,076	673	305	89
投资活动现金流	-5,956	-10,318	-19,535	-3,922	-2,922
资本支出	-5,917	-10,243	-14,975	-3,982	-2,982
投资变动	-66	-146	-3,709	-90	-90
其他	27	71	-851	150	150
筹资活动现金流	-3,660	-7,937	4,185	-14,795	-9,050
银行借款	1,164	-2,607	-5,056	-8,043	-2,513
股权融资	2,487	0	12,346	0	0
其他	-7,311	-5,331	-3,105	-6,753	-6,537
现金净增加额	1,092	1,002	4,904	-1,000	9,745
期初现金余额	1,963	3,046	5,096	10,000	9,000
期末现金余额	3,046	4,091	10,000	9,000	18,745

主要财务比率

至 12 月 31 日	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
成长能力(%)					
营业收入增长	76.5	14.1	30.4	19.7	14.9
营业利润增长	200.2	-5.2	-1.7	25.2	18.0
归母净利润增长	202.6	-4.7	16.6	25.2	18.0
获利能力(%)					
毛利率	39.7	33.8	28.1	28.8	29.3
净利率	25.1	21.2	16.3	17.1	17.5
ROE	40.8	31.4	23.7	25.2	24.9
ROIC	27.6	21.9	18.6	22.2	25.8
偿债能力					
资产负债率(%)	53.3	49.0	41.3	35.0	31.4
净负债比率(%)	33.0	30.1	21.5	12.7	9.1
流动比率	0.91	0.90	1.12	1.44	1.86
速动比率	0.64	0.65	0.82	1.03	1.41
营运能力					
总资产周转率	0.91	0.85	0.90	0.93	0.98
应收账款周转率	5.46	4.62	5.44	5.14	5.14
存货周转率	5.65	5.42	5.93	5.70	5.72
每股指标(元)					
每股收益	4.07	3.88	3.94	4.93	5.82
每股经营现金流	3.92	7.04	6.45	5.64	6.92
每股净资产	9.98	12.36	16.63	19.56	23.38
估值比率					
P/E	8.50	7.21	11.98	9.57	8.11
P/B	3.47	2.27	2.84	2.41	2.02
EV/EBITDA	5.57	5.03	8.55	6.73	5.36

广发基础化工行业研究小组

郭 敏：首席分析师，同济大学材料学硕士，7年基础化工和新材料行业研究经验，2014年进入广发证券发展研究中心。

王 玉 龙：资深分析师，上海财经大学经济学硕士，3年基础化工和新材料行业研究经验，2018年进入广发证券发展研究中心。

吴 鑫 然：高级分析师，中山大学金融硕士，2017年进入广发证券发展研究中心。

何 雄：联系人，剑桥大学材料化学博士，2018年进入广发证券发展研究中心。

广发证券—行业投资评级说明

买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘10%以上。

持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。

卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘10%以上。

广发证券—公司投资评级说明

买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘15%以上。

增持：预期未来12个月内，股价表现强于大盘5%-15%。

持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。

卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘5%以上。

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26号广发证券大厦35 楼	深圳市福田区益田路 6001号太平金融大厦 31层	北京市西城区月坛北 街2号月坛大厦18层	上海市浦东新区世纪 大道8号国金中心一 期16楼	香港中环干诺道中 111号永安中心14楼
邮政编码	510627	518026	100045	200120	1401-1410室
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn				

法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。

广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广

广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

权益披露

(1) 广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。