

# 乙烯法 PVC 迎来成长机遇期！建议关注嘉化能源！

随着乙烯价格中枢的不可逆下行,乙烯法 PVC 相比电石法正在获得巨大成本优势,未来几年乙烯法 PVC 新增产能单吨盈利也有望达到 1200-1600 元的较高水平。

## 核心观点

- **PVC 成本格局正被颠覆**: 我国 PVC 行业格局为电石法占比 80%, 乙烯法占比 20%, 电石法中西北自产电石和东部外购电石产能比又基本为 6:4。过去十年成本端西北电石法最低, 东部电石法和东部乙烯法则为边际产能。但去年以来随着乙烯价格从 9000 元以上跌至 6000 元, 乙烯法 PVC 成本也大幅下降, 目前已经比西北产能低 300 元左右, 比东部电石法低 2000 元以上。在整个 PVC 成本曲线中的位置有了大幅改善, 具备了颠覆现有以电石为主的 PVC 格局的成本优势。
- **乙烯法有望长期维持高盈利**: 未来由于乙烯供给端增量太大, 预计景气将长期在底部区间运行, 6000 元/吨的价格也大概率会成为常态, 对应乙烯法 PVC 成本仅为 4500 元/吨。而目前 6600 元左右的 PVC 价格基本就是东部电石法 PVC 的完全成本线, 这部分高成本产能的占比还高达 34%, 在很长一段时间都会支撑住边际成本, 以此测算乙烯法的单吨盈利将达到 1600 元。另外即使未来景气有所下滑, 跌至东部电石法现金成本线, 乙烯法的单吨盈利也有望维持 1200 元以上。
- **乙烯法成长空间展望**: 今年开始乙烯法产能虽然较快增长, 但介于基数太低, 且现有高成本电石法占比太高。即使维持现有已经很高的扩产速度, 预计很多年内也无法完全淘汰高成本电石法产能, 进而引发成本曲线塌陷。因此新增乙烯法产能有望在比较长的时间内享有每吨 1200-1600 元的良好利润。

## 投资建议与投资标的

- 目前已有三家上市企业规划投产乙烯法 PVC, 分别为万华化学、氯碱化工和嘉化能源。其中万华乙烯为自供, 逻辑上并不受益, 氯碱化工投产时间较远, 存在不确定。建议关注盈利弹性大、确定性高的嘉化能源(600273, 未评级)。目前公司 30 万吨项目已开工在建, 计划年底投产。过去两年嘉化每年回购+分红的金额都在 8-9 亿, 对应目前 150 余亿元的市值, 其比例之高在 A 股中非常罕见。公司。考虑到 PVC 项目的业绩增厚, 如果公司还能维持高分红比例, 从股息回报率角度看已具备一定投资价值。

## 风险提示

- PVC 需求下滑; 乙烯价格大幅上涨

资料来源: 公司数据, 东方证券研究所预测, 每股收益使用最新股本全面摊薄计算, (上表中预测结论均取自最新发布上市公司研究报告, 可能未完全反映该上市公司研究报告发布之后发生的股本变化等因素, 敬请注意, 如有需要可参阅对应上市公司研究报告)

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格, 据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此, 投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突, 不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。

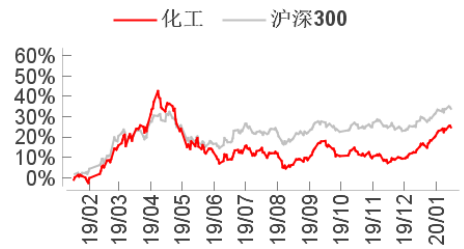
有关分析师的申明, 见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分, 或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。



东方证券  
ORIENT SECURITIES

行业评级	看好	中性	看淡 (维持)
国家/地区	中国		
行业	化工行业		
报告发布日期	2020 年 01 月 16 日		

## 行业表现



资料来源: WIND、东方证券研究所

证券分析师 赵辰  
021-63325888-5101  
zhaochen1@orientsec.com.cn  
执业证书编号: S0860511120005

联系人 杨奇  
021-63325888-7540  
yangqi@orientsec.com.cn

## 目 录

1. 为何看好乙烯法 PVC?.....	4
2. PVC 行业成本分析 .....	4
3. PVC 行业供需分析 .....	6
4. 乙烯未来价格中枢判断 .....	8
5. 投资建议 .....	9
5.1 嘉化能源 .....	9
6. 风险提示 .....	10

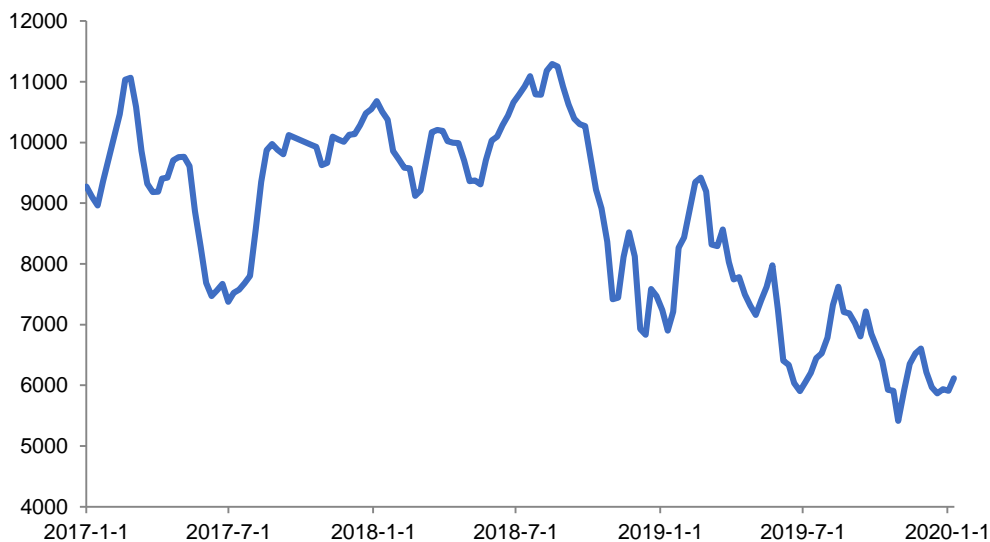
## 图表目录

图 1: 17 年至今乙烯价格走势 (元/吨) .....	4
图 2: PVC 不同工艺路线占比 .....	5
图 3: 18 年 PVC 成本曲线 (横轴: 万吨, 纵轴: 元/吨, 乙烯法 PVC 用黄色标出) .....	5
图 4: 20 年 PVC 成本曲线 (横轴: 万吨, 纵轴: 元/吨, 乙烯法 PVC 用黄色标出) .....	6
图 5: 电石法和乙烯法 PVC 价格 (元/吨) .....	7
图 6: PVC 产能、产量 (左轴, 万吨) 及开工率 (右轴, %) .....	7
图 7: 19-22 年全球乙烯新增产能 (万吨) .....	8
图 8: 08-22 年全球乙烯产能、产量 (万吨, 左轴) 及增速 (% , 右轴) .....	9
图 9: 嘉化能源毛利构成 .....	10
图 10: 嘉化能源各业务毛利率 (%) .....	10
表 1: 2020 年 PVC 新增产能 (万吨) .....	7

## 1. 为何看好乙烯法 PVC?

众所周知，对未来几年石化行业景气我们是非常悲观的，但在其中我们却相对看好乙烯法 PVC。我们判断在被电石法 PVC 压制了 10 余年后，乙烯法 PVC 有望迎来逆袭，成为未来几年化工行业中最为耀眼的投资方向之一。原因就在于其主要原料乙烯价格中枢将不可逆下行，去年就已经从 9000 元/吨跌至 6000 元/吨，对应乙烯法 PVC 成本中枢也下降了 1500 元/吨以上。而且未来由于供给持续放量，乙烯价格大概率还将维持低位，这也意味着乙烯法相对电石法的成本优势会长期存在。考虑到乙烯法 PVC 目前只占国内 PVC 产能的 20%，而目前 6600 元/吨的 PVC 价格基本就是东部电石法 PVC 的完全成本线，其产能占比还高达 34%，在很长一段时间都会支撑住边际成本。即使景气有所下滑，价格预计也很难跌破其现金成本线 6000 元/吨。乙烯法由于品质更好，售价一般高于电石法 300 元/吨，对应价格底为 6300 元/吨。这也意味着未来乙烯法 PVC 的单吨净利将维持 1200-1600 元/吨这个区间。目前东部新上乙烯法 PVC 的标准产能普遍为 30 万吨，对应潜在利润增量就在 3.6-4.8 个亿，还是非常可观的。目前涉及企业为万华化学、嘉化能源、氯碱化工，其中嘉化能源投产确定性高、弹性大，预计最为受益。

图 1：17 年至今乙烯价格走势（元/吨）



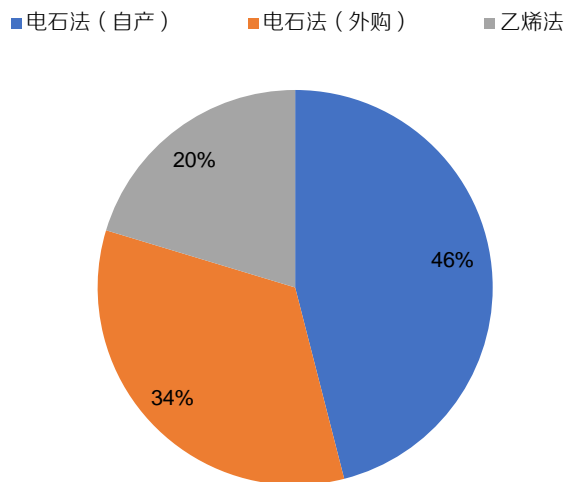
资料来源：wind，百川资讯，东方证券研究所

## 2. PVC 行业成本分析

我国 PVC 行业格局为电石法占比 80%，乙烯法占比 20%，其中电石法中低成本的西部地区产能和高成本的东部地区产能占比又基本为 6:4。结构中西北电石法最低、其次为东部电石法、最高为东部乙烯法，后者主要是靠相对煤头更好的产品质量获得市场份额，且很多为外资企业。但去年以来随着乙烯价格暴跌，基本上乙烯法 PVC 成本已经与西北产能不相上下，如果考虑到西北产能为了方便运输将液碱转化为固碱，并和 PVC 一起运到东部消费地的运输成本，则东部乙烯法综合成本已经比西北产能低 300 元左右。而相比东部的电石法 PVC，乙烯法成本更是要低 2000 元以上。

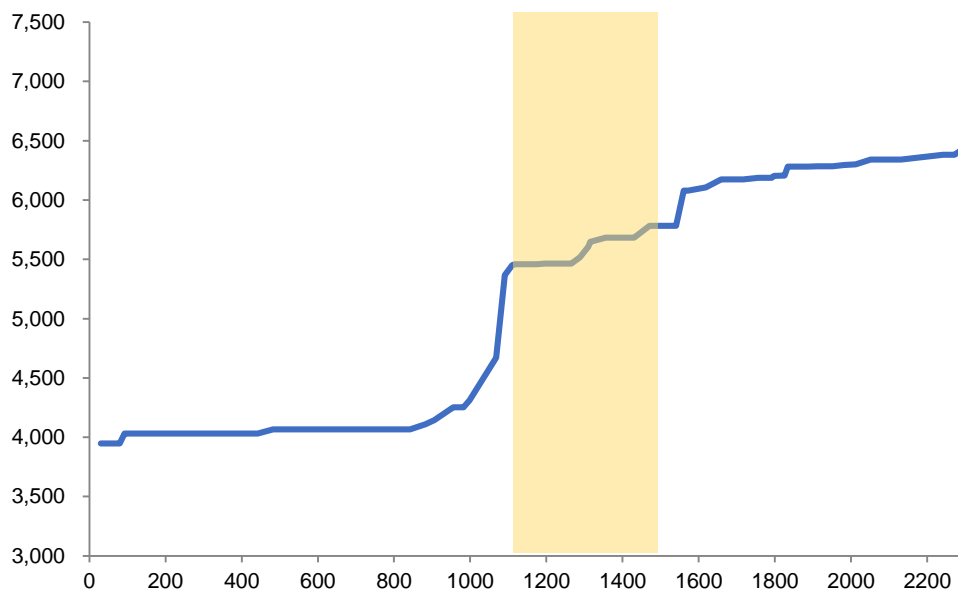
可以说 19 年 3 季度乙烯暴跌后，乙烯法 PVC 在整个 PVC 成本曲线中位置有了大幅改善，具备了颠覆现有 PVC 格局的成本优势。如果以东部电石法 PVC 成本 6600 元/吨+300 元溢价作为中期乙烯法 PVC 价格测算，则乙烯法的单吨盈利有望达到 1600 元，如以东部电石法 PVC 现金成本 6000 元/吨+300 元溢价测算，则乙烯法的单吨盈利也在 1200 元以上。

图 2: PVC 不同工艺路线占比

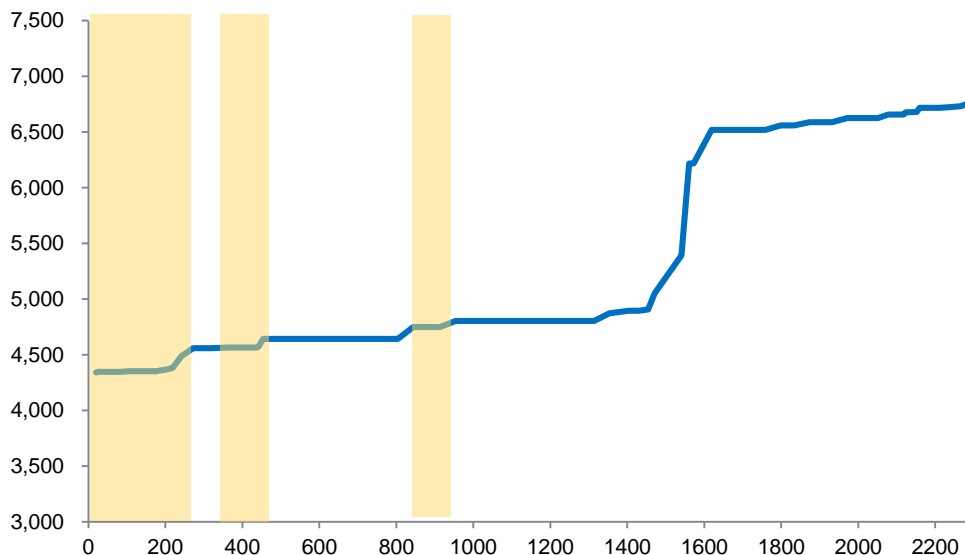


资料来源：wind，百川资讯，东方证券研究所

图 3: 18 年 PVC 成本曲线（横轴：万吨，纵轴：元/吨，乙烯法 PVC 用黄色标出）



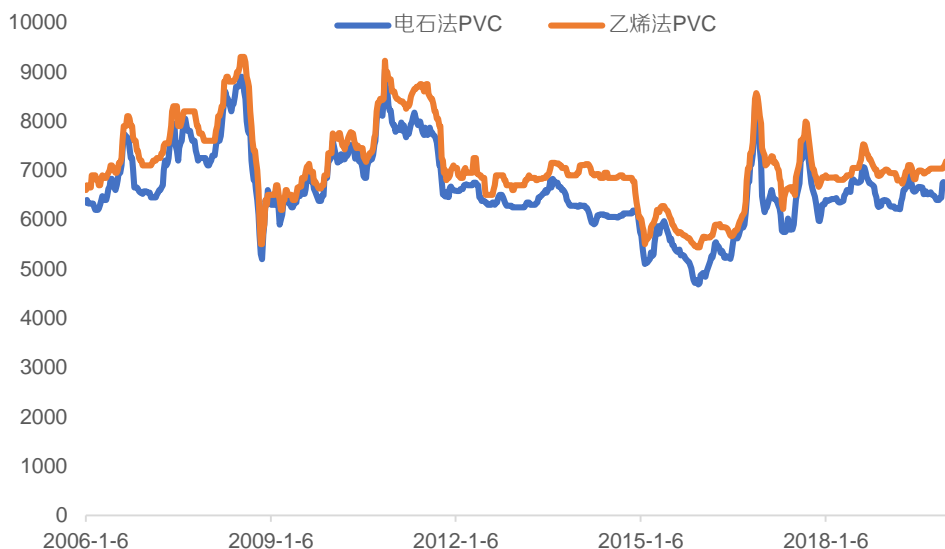
资料来源：wind，百川资讯，东方证券研究所

**图 4：20 年 PVC 成本曲线（横轴：万吨，纵轴：元/吨，乙烯法 PVC 用黄色标出）**


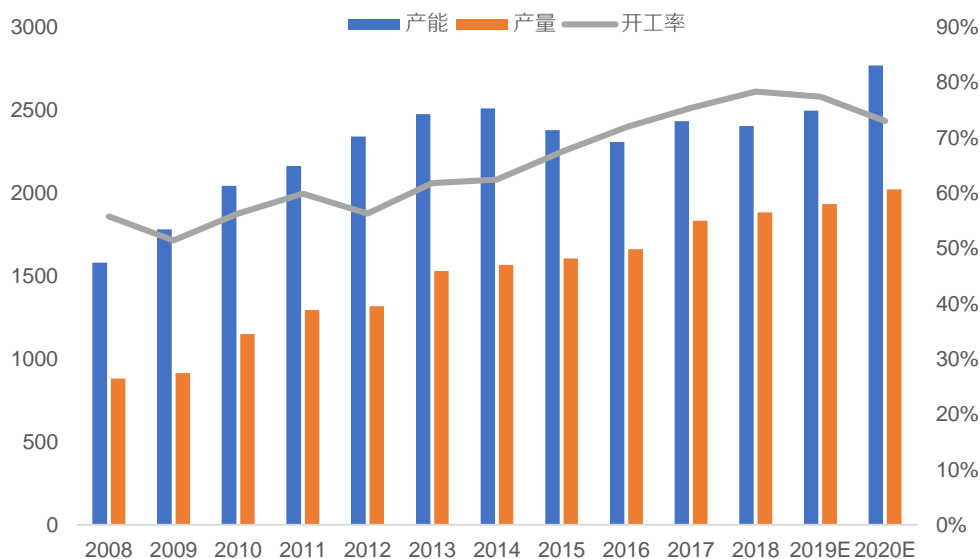
资料来源：wind，百川资讯，东方证券研究所

### 3. PVC 行业供需分析

18 年以后大宗化工品价格整体下跌明显，但 PVC 相对而言算是非常坚挺的品种，18 年至今价格基本稳定。之所以如此还在于目前占主体地位的电石法 PVC 因为汞催化剂污染的问题，新增产能很难获批，而一直以来乙烯法 PVC 受制于乙烯价格很高，也没有扩产积极性，所以供给增长非常缓慢。根据我们测算 17-19 年 PVC 行业三年总计产能增长只有不到 10%，而需求端增长超过 20%，PVC 开工率也维持较高水平。展望未来，需求端目前看地产韧性仍在，只要未来不出现崩塌式下滑，需求应该还能维持稳定增长。而供给端电石法受制于环保还是很难有太快增长，在建乙烯法产能虽有 110 万吨，但考虑到东部高成本电石产能尚有约 800 万吨，且以 PVC 长周期 4.5% 需求增速测算，未来 5 年预计新增需求也有接近 500 万吨。以目前乙烯法增速线性外推，至少在很多年内都不足以逆转乙烯法在成本曲线中极具优势的位置。在高成本电石产能完全被挤出市场以前，乙烯法都有望维持住上述 1200-1600 元/吨的成本优势。

**图 5：电石法和乙烯法 PVC 价格（元/吨）**


资料来源：wind，百川资讯，东方证券研究所

**图 6：PVC 产能、产量（左轴，万吨）及开工率（右轴，%）**


资料来源：wind，百川资讯，东方证券研究所

**表 1：2020 年 PVC 新增产能（万吨）**

企业名称	产能	投产时间	工艺
鄂尔多斯	20	2020Q1	电石法
德州实华	20	2020Q2	菱钟法
烟台万华	40	2020Q3	乙烯法
青岛海晶	40	2020Q3	乙烯法
嘉化能源	30	2020Q4	乙烯法

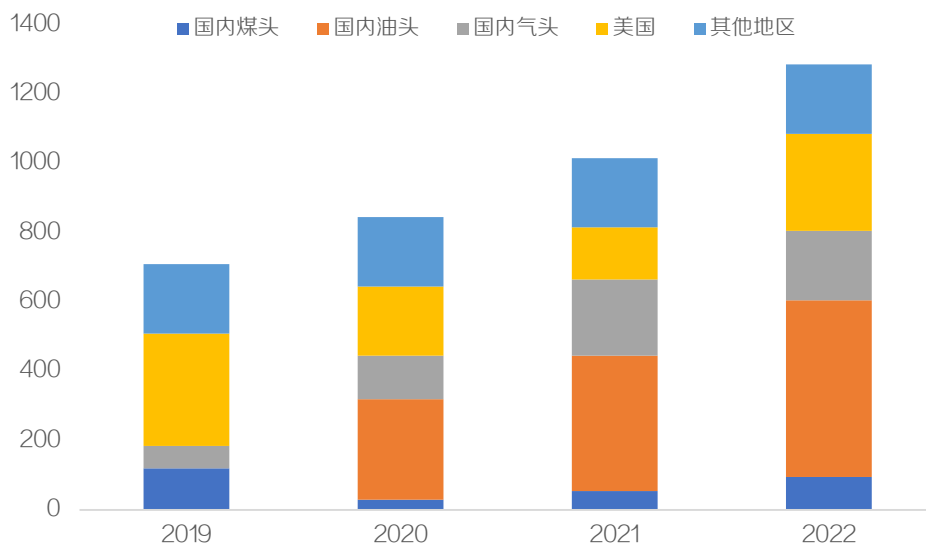
乌海中联	50	2020	电石法
金晖兆丰	50	2020	电石法
山西瑞恒	10	2020	电石法
聚隆化工	11	2020	电石法

资料来源：wind，百川资讯，东方证券研究所

## 4. 乙烯未来价格中枢判断

我们在前期报告《从乙二醇看本轮乙烯向下大周期底在何方？》中曾对未来乙烯景气进行过详细分析。本轮乙烯大周期最大特点就在于史无前例的油煤气三条工艺路线同步大幅扩产，导致未来全球面临严重的供需失衡风险。预计 19-22 年乙烯产能增速分别约 4.0%、4.6%、5.3%和 6.3%，即使需求增速维持较为乐观的 4%，远期开工率也将大幅下滑至 85%左右，相当于 08 年同期水平。因此就供需和周期规律看，至少未来 3 年乙烯都将在底部区间运行，6000 元/吨的中枢价格也大概率会成为常态，对应乙烯法 PVC 成本仅 4500 元/吨，这也为其提供了一个 3-5 年的成长和套利机遇。

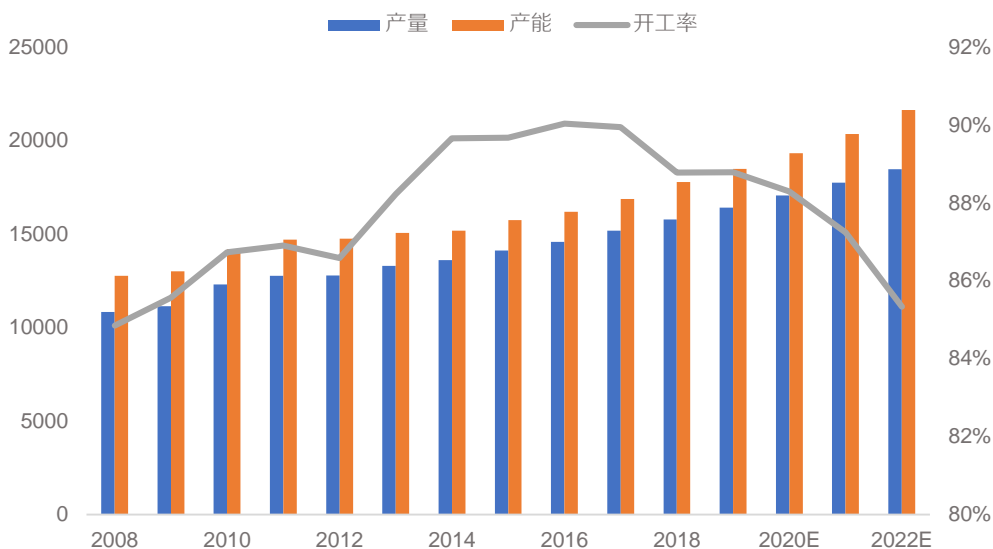
图 7：19-22 年全球乙烯新增产能（万吨）



资料来源：百川资讯，卓创资讯，中国知网，东方证券研究所



图 8：08-22 年全球乙烯产能、产量（万吨，左轴）及增速（%，右轴）



资料来源：百川资讯，卓创资讯，中国知网，东方证券研究所

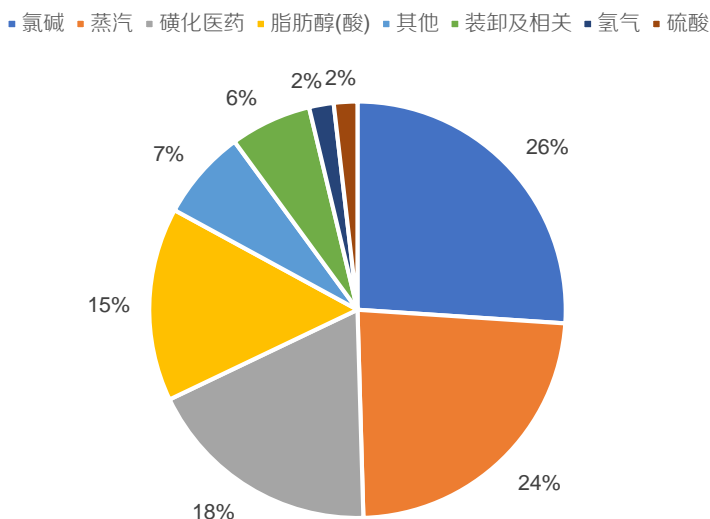
## 5. 投资建议

过去 10 余年受制于乙烯高价，东部地区剩余的乙烯法 PVC 企业本就有限、更没有相关上市公司。但目前已有三家上市企业规划投产乙烯法 PVC，分别是万华化学、嘉化能源和氯碱化工。只不过万华 PVC 原料来自于丙烷裂解而非外购乙烯，所以从逻辑上并不受益于乙烯价格暴跌，并且自身市值体量太大，盈利弹性也很有限。而氯碱化工 40 万吨项目刚刚启动，投产时点存在不确定性。相比之下，建议关注盈利弹性大、确定性高的嘉化能源，公司 30 万吨项目已开工在建，计划于年底投产。过去两年嘉化每年回购+分红的金额都在 8-9 个亿，基本与盈利相当，对应目前 150 余亿元的市值，其比例之高在 A 股中非常罕见。公司考虑到 PVC 项目的业绩增厚，如果公司还能维持高分红比例，从股息回报率角度看具备一定投资价值。

### 5.1 嘉化能源

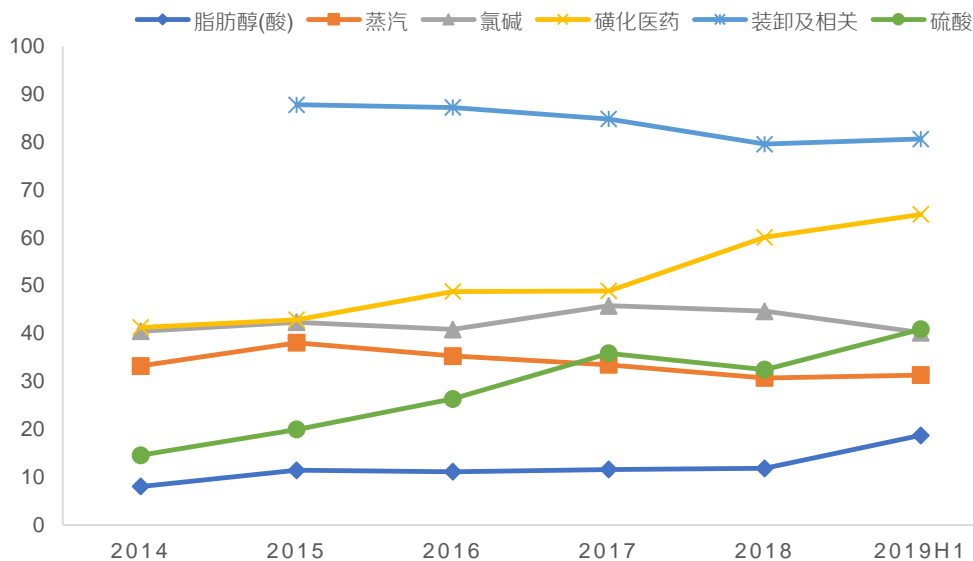
公司业务看似比较复杂，涉及园区蒸汽供应、仓储码头、氯碱硫酸、磺化药物和脂肪酸等多个产业，但其主要盈利来源（占比 60% 以上）的蒸汽、仓储和磺化药物壁垒很高，毛利率一直稳定在 30% 和 60% 以上，因此公司 ROE 水平也常年接近 20%，在整个化工行业都居于极高水平。公司相对偏周期的业务板块，如烧碱和脂肪酸等过去也处于景气底部，并且 19 年 3 季度开始脂肪酸毛利率也有显著提升。如果其规划今年底新增的 30 万吨乙烯法 PVC 能顺利投产，则不但如我们前文分析单吨盈利有望达到 1200-1600 元，还可以节省每年外销氯气倒贴的约 5000 万元运费，对盈利增厚会非常明显。如果公司还能维持过去两年接近 100% 的分红率（分红+回购）水平，对应的股息回报率已经比较可观。另外从在建工程看，公司磺化药物产能也有接近翻倍增长，是乙烯法 PVC 之外的新潜在增长点。

图 9：嘉化能源毛利构成



资料来源：公司公告，东方证券研究所

图 10：嘉化能源各业务毛利率 (%)



资料来源：公司公告，东方证券研究所

## 6. 风险提示

1) PVC 需求下滑风险：如需求走弱导致 PVC 价格大幅下滑，将影响其盈利；

2) 乙烯价格大幅上涨风险：我们对未来乙烯的价格判断基于 65 美元/桶左右的中位油价假设，如受地缘政治因素影响，油价大幅上涨导致乙烯价格冲高，会挤压乙烯法 PVC 盈利。

## 分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

## 投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

### 公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

### 行业投资评级的量化标准：

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在-5% ~ +5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

## 免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

## 东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：[www.dfzq.com.cn](http://www.dfzq.com.cn)

