

# 成本优势、持续扩张助穿越周期，乙二醇带来新的盈利增长点

## ——华鲁恒升（600426）深度报告

2017年08月28日

强烈推荐/首次

华鲁恒升	深度报告
------	------

### 报告摘要：

打造新型煤化工综合应用平台，成本优势行业领先。

- ◆ 先进的洁净煤气化工艺是公司成本竞争力的核心；
- ◆ “一头多线”的循环经济柔性多联产模式协同效应显著；
- ◆ 持续推进扩能、节能降耗和环保技改，强化成本竞争力；
- ◆ 管理水平领先、费用控制能力优异，主要产品成本低于行业超 10%。

持续产能扩张是业绩增长的源动力，助公司穿越周期。

- ◆ 长周期角度看，公司的收入、毛利、净利和产能在 2003-2016 这 14 年间基本都增长了 10 倍上下，业绩与产能具有极强的同步性；
- ◆ 资本开支角度看，公司的每次大规模、集中的投资周期平均约 5 年，前 3 年是产能快速增加、也是业绩增长较为迅速的时间；
- ◆ 站在目前时点，16/17 年是未来 5 年扩张周期的起点，随着新建氨醇、化肥以及乙二醇的陆续投产，未来 3 年业绩中枢有望提升。

乙二醇二期项目将为公司带来新的利润增长点。

- ◆ 煤制乙二醇工艺日趋成熟、成本竞争力逐步兑现，产品质量及供货稳定性的解决仅是时间问题，看好国内刚性供需缺口下的进口替代；
- ◆ 公司二期 50 万吨有望于 18 年上半年投产，由于投资降低成本有望进一步降低。当前价格单吨净利将达 1700 元/吨，年化净利润 6.8 亿。

产能出清叠加供给侧改革、环保限产，化工品价格有望持续强势。

- ◆ 资本开支上，行业盈利不扩产，而是选择降杠杆、修复资产负债表；
- ◆ 环保压力上，“大气十条”考核收官之年，Q4 安环压力有增无减；
- ◆ 微观来看，虽然化工各子品种由于供需格局不尽相同，其价格走势也不尽同步，但整体来讲看好未来价格仍维持强势。

**盈利预测及投资评级。** 预计公司 17-19 年 EPS 为 0.68、0.91 和 1.17 元，对应 PE 为 16、12 和 9 倍，给予公司 17 年 15 倍 PE，对应目标价 13.72 元，首次覆盖给予公司“强烈推荐”评级。

**风险提示。** 原材料及主营产品价格大幅波动；产能释放不及预期。

### 财务指标预测

指标	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
营业收入(百万元)	8,651	7,701	9,474	11,324	12,933
增长率(%)	-10.9%	-11.0%	23.0%	19.5%	14.2%
净利润(百万元)	905	875	1,097	1,483	1,899
增长率(%)	12.5%	-3.2%	25.3%	35.1%	28.1%
净资产收益率(%)	12.3%	10.7%	12.1%	14.2%	15.6%
每股收益(元)	0.56	0.54	0.68	0.91	1.17
PE	20	21	16	12	9
PB	2.44	2.20	1.98	1.73	1.48

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

### 分析师：

杨若木

010-66554032

yangrm@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480510120014

### 联系人：

张明烨

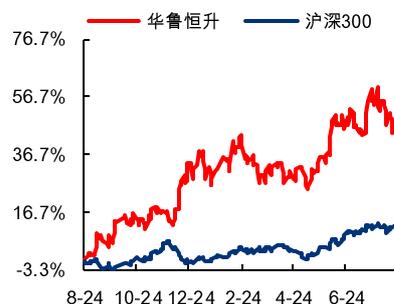
010-66554030

zhang\_my@dxzq.net.cn

### 交易数据

52 周股价区间(元)	11.14-10.11
总市值(亿元)	179.87
流通市值(亿元)	178.89
总股本/流通 A 股(万股)	162048/161163
流通 B 股/H 股(万股)	/
52 周日均换手率	0.76

### 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、《华鲁恒升（600426）事件点评：化工业务盈利大增，上半年业绩超预期》2014-07-10
- 2、《华鲁恒升（600426）：尿素景气下滑，化工业务盈利反弹》2013-09-04
- 3、《华鲁恒升：尿素量价齐增保增长，业绩估值有望双提升》2013-03-06

## 目 录

<b>1. 柔性多联产+洁净煤气化+持续技改，成本优势行业领先</b> .....	<b>5</b>
1.1 打造国内领先的新型煤化工应用平台 .....	5
1.2 “一头多线”的柔性多联产模式协同效应显著 .....	6
1.3 先进的洁净煤气化工艺是公司成本竞争力的基础 .....	7
1.3.1 大氮肥项目国内率先采用水煤浆加压气化工艺，确立领先优势 .....	7
1.3.2 多喷嘴加压水煤浆气化工艺的竞争优势分析 .....	8
1.4 持续的节能减排技改强化公司的成本优势 .....	10
1.4.1 公司持续投入大中小型技改，单位消耗持续降低 .....	10
1.4.2 节气技改案例分析 .....	11
1.4.3 节水技改案例分析 .....	13
1.4.4 热能综合利用分析 .....	14
1.5 公司管理水平领先、费用控制能力优异 .....	15
<b>2. 持续产能扩张是业绩增长的源动力，助公司穿越周期</b> .....	<b>15</b>
2.1 公司上市以来业绩除 2010 年外基本保持稳定增长 .....	15
2.2 长周期看，公司业绩增长基本与产能正比例增长 .....	17
2.3 从资本开支周期角度，看好公司未来三年的业绩增长 .....	18
2.4 产能扩张+成本优势，助力公司穿越周期、持续成长 .....	18
<b>3. 看好乙二醇项目为公司带来新的利润增长点</b> .....	<b>19</b>
3.1 全球乙二醇供需错配，国内进口替代空间大 .....	19
3.2 国内乙二醇新增产能主要为煤制乙二醇 .....	21
3.3 从成本角度分析，煤制乙二醇在我国具备较强竞争力 .....	24
3.4 煤制乙二醇产品质量及供货稳定性的解决仅是时间问题 .....	26
3.5 新建 50 万吨乙二醇项目将成为公司新的盈利增长点 .....	28
<b>4. 产能出清叠加环保限产，化工品价格高位持续有望超预期</b> .....	<b>29</b>
<b>5. 盈利预测与投资建议</b> .....	<b>33</b>
<b>6. 风险提示</b> .....	<b>34</b>

## 表格目录

表 1: 公司目前主要装置/产品线产能情况 .....	5
表 2: 主要煤气化工艺对比 .....	7
表 3: 中部地区典型的加压水煤浆气化工艺（德士古）与常压固定床气化工艺（UGI 炉）的吨尿素生产成本对比 .....	8
表 4: 中部地区典型的加压水煤浆气化工艺（德士古）与常压固定床气化工艺（UGI 炉）的吨尿素能耗对比 .....	9
表 5: 多喷嘴水煤浆气化与单喷嘴水煤浆气化（德士古，现 GE 水煤浆）对比 .....	10
表 6: 公司上市以来节能技术改造类项目投入 .....	10
表 7: 华鲁恒升的弛放气膜分离装置设计数据表 .....	12
表 8: 公司 2010 年盈利情况环比分析 .....	16
表 9: 公司上市以来一头（合成气折氨醇）多线（主要外售产品）产能历年扩张情况 .....	17

表 10: 2020 年前国外乙二醇新增产能统计 .....	20
表 11: 国内乙烯法乙二醇装置产能及开工统计 .....	22
表 12: 国内煤制乙二醇装置产能及开工统计 .....	22
表 13: 国内部分新建或规划中的煤制乙二醇装置统计 .....	23
表 14: 不同地区的煤制乙二醇到华东竞争成本估算 .....	24
表 15: 新疆年产 5 万吨草酸酯法制乙二醇工业化装置两年实际运行经济效益 .....	26
表 16: GB/T 4649-2008 对工业用乙二醇的技术要求 .....	26
表 17: 近期及后续安环检查汇总 .....	31
表 18: 公司收入毛利测算 .....	33
表 19: 可比公司估值（截止 2017 年 8 月 25 日收盘） .....	34
表 20: 公司盈利预测表 .....	35

## 插图目录

图 1: 同行业煤头尿素毛利率比较 .....	6
图 2: 公司“一头多线”主要装置产品路线图 .....	6
图 3: 合成氨单位产品能耗对比 .....	11
图 4: 甲醇单位产品能耗对比 .....	11
图 5: 甲醇弛放气提氢的工艺流程简图 .....	12
图 6: 弛放气、含氨废水的全厂氨回收工艺 .....	12
图 7: 锅炉排污水回收改造工艺流程简图 .....	13
图 8: 碳一装置尿素解吸废液回收改造工艺流程简图 .....	14
图 9: 公司期间费用率自 2008 年呈下降趋势 .....	15
图 10: 公司在同行业煤化工公司中费控水平领先 .....	15
图 11: 公司除 2010 和 2016 年外，业绩保持稳步增长 .....	16
图 12: 主营产品和主要原材料价格变动情况 .....	16
图 13: 公司资本开支基本以 5 年为一个周期 .....	18
图 14: 2006、2011、2017 分别近年来投资高点 .....	18
图 15: 公司业绩基本跟随产能扩张小幅波动 .....	19
图 16: 成本优势+持续扩张，成长性特征超过周期性特征 .....	19
图 17: 2010-2015 年世界乙二醇生产能力及产量 .....	19
图 18: 全球乙二醇产量分地区统计（单位：万吨，%） .....	19
图 19: 2010-2015 年国内乙二醇供需情况 .....	20
图 20: 乙二醇下游需求占比 .....	20
图 21: 乙二醇主要工艺路线图 .....	21
图 22: 当前煤价下不同来源乙二醇成本对比 .....	25
图 23: 油价、煤价与乙二醇成本的对应关系 .....	25
图 24: 乙二醇价格及价差 .....	28
图 25: 南华工业品指数及南华能化指数于 2015 年 12 月见底 .....	29

图 26: 化工品自 16 年下半年以来持续景气，而行业整体负债率持续降低.....	30
图 27: 化工行业上市公司在建工程总额自 2015 年三季度以来持续负增长.....	30
图 28: 尿素价格及价差 .....	31
图 29: DMF 价格及价差.....	31
图 30: 己二酸价格及价差 .....	32
图 31: 醋酸价格及价差 .....	32
图 32: 甲醇价格及价差 .....	32
图 33: 辛醇与正丁醇价格 .....	32
图 34: PE-band .....	34
图 35: PB-band .....	34

## 1. 柔性多联产+洁净煤气化+持续技改，成本优势行业领先

### 1.1 打造国内领先的新型煤化工应用平台

公司是从小氮肥基础上发展起来的多元联产的新型煤化工企业，主要业务包括化工产品以及化学肥料的生产、销售，发电及供热等，主要产品为肥料、有机胺、己二酸及中间品、醋酸及衍生品、多元醇等。公司从 2000 年合成氨/尿素+联产甲醇“18/30+6”万吨/年的产能，不断扩大产品规模、延伸产业链条，以洁净煤气化为龙头的产品多元、柔性联产的大产业布局，打造了大氮肥、碳一、羰基合成三大产业平台。

- ◆ 依托大氮肥、碳一、羰基合成三大产业平台，华鲁恒升形成了年产 220 万吨氨醇、180 万吨尿素、25 万吨 DMF（二甲基甲酰胺）、20 万吨混甲胺、50 万吨醋酸、16 万吨己二酸、30 万吨硝酸、20 万吨多元醇、5 万吨乙二醇、5 万吨三聚氰胺、5 万吨醋酐、15 万吨工业气体、20 万 kW 发电、2000 万 GJ 供热的生产能力，氨醇和尿素产能在国内单厂规模位于前列。
- ◆ 本轮资本开支结束后，公司将形成 320 万吨氨醇、250 万吨尿素、80 万吨复合肥、55 万吨乙二醇（其他产品产能维持）的生产能力，“一头多线”整体规模将再上一个台阶。

表 1：公司目前主要装置/产品线产能情况

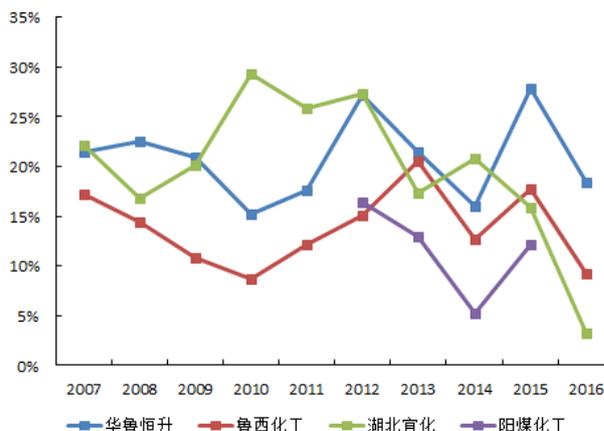
装置/产品	产能（万吨/年）	备注
氨醇	220	甲醇 60-70 万吨自用，甲醇缺口 15-20 万吨，17 年下半年投产 100 万吨/年氨醇能力
尿素	180	16 年产能利用率 75%，17 年下半年预计净增加 70 万吨产能，新增 100 万吨+淘汰 3 万吨，另新增 50 万吨功能性复合肥
三聚氰胺	5	10 万吨/年三聚氰胺项目（一期）生产线于 2014 年 4 月投产，形成 5 万吨/年生产能力；二期 5 万吨 2017 年开工建设
混甲胺	20	三甲胺外售，二甲胺用于生产 DMF
DMF	25	16 年产能利用率 90%
醋酸	50	16 年产能利用率 114%，由于 16 年甲醇产业链涨价幅度高于合成氨下游，公司适当增加甲醇开工率；部分用于下游醋酐合成
醋酐	5	10 万吨/年醋酐项目 1# 生产线
多元醇	20	正丁醇、异辛醇，16 年产能利用率 90%；乙二醇另列
乙二醇	5	新增 50 万吨/年产能预计 2018 年上半年投产
硝酸	30	60 万吨/年硝酸项目（一期）投产于 2015 年 1 月投产，全部自用、用于下游己二酸生产
环己酮	10	10 万吨/年醇酮装置节能改造项目于 2014 年 7 月投产，用于下游己二酸生产，富余外售
己二酸	16	16 年产能利用率 94%

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

- ◆ 公司以洁净煤气化工艺为基础、以柔性多联产为导向，通过持续不断的节能环保技改，打造新型煤化工同行业领先的技术和成本优势，其中尿素、DMF、醋酸等主要

产品成本均比行业平均水平低 10%以上，公司连续两年成为行业能效标杆企业。

图 1：同行业煤头尿素毛利率比较



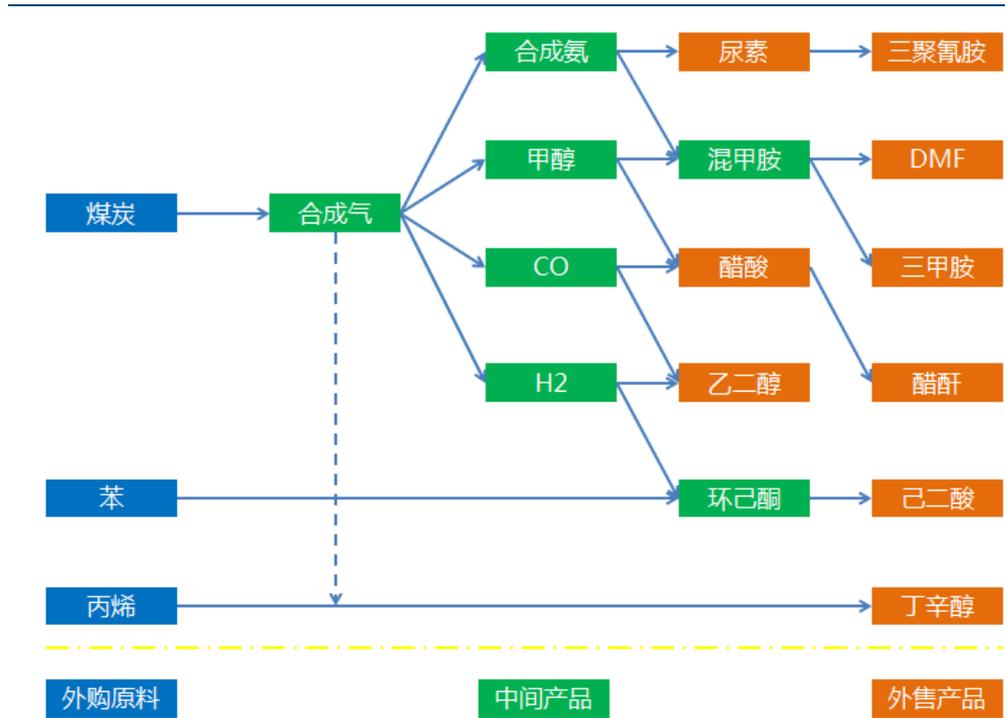
资料来源：公司公告，东兴证券研究所

## 1.2 “一头多线”的柔性多联产模式协同效应显著

多联产是多种煤炭转化技术通过优化耦合集成在一起，以同时获得多种高附加值的化工产品（甲醇、醋酸、DMF 等）、多种洁净的二次能源（气体燃料、液体燃料、电等）、其他工业气体（CO、H<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>），以及充分利用工艺过程的热量转化为动力的生产系统。

- ◆ 多联产技术优化集成方式包含串联、并联以及更加复杂的组合方式，公司可根据市场变化进行产品间、系统间、园区间的联产联动，灵活调节不同产品负荷，原料综合利用率高，协同效应显著。
- ◆ 首套国产化大化肥装置开车后，公司在洁净煤气化技术的基础上，通过新老厂区工艺互联互通，开发出联产合成氨、甲醇及 CO 的复合工艺，实现三种工艺的自主调节。在 09 年建成 20 万吨醋酸装置、13 年建成 20 万吨多元醇装置后，公司又将“一头三线”进一步延伸拓展为“一头多线”循环经济柔性多联产，实现了尿素、有机胺、醋酸及多元醇配套产品的自主调节，进一步提高了资源的综合利用率。

图 2：公司“一头多线”主要装置产品路线图



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

### 1.3 先进的洁净煤气化工艺是公司成本竞争力的基础

#### 1.3.1 大氮肥项目国内率先采用水煤浆加压气化工艺，确立领先优势

先进的洁净煤气化技术是华鲁恒升的核心竞争优势，是公司成本行业领先的根基。公司所采用对置式多喷嘴水煤浆加压气化技术是由华东理工大学、兖矿鲁南化肥厂和中国天辰化学工程公司合作开发的煤气化技术，并糅合了西安热工院的多元料浆煤气化技术。公司建设了气化炉系统用于首次募投大氮肥项目，该系统气化压力为 6.5MPa，投煤量为 750 吨/日，于 2005 年 6 月正式投入运行，为国家首套加压水煤浆气化的工业化示范项目。公司勇于做“第一个吃螃蟹的人”，确立了技术领先优势。

**表 2：主要煤气化工艺对比**

项目	提升型固定床 间歇气化	鲁奇加压 气化	恩德炉 粉煤气化	灰融聚流 化床气化	多喷嘴 水煤浆加 压气化	德士古水 煤浆 加压气化	壳牌粉煤 加压气化
床层形式	固定床	固定床	流化床	流化床	气流床	气流床	气流床
排渣形式	固态	固态	固态	固态	液态	液态	液态
进料形式	块煤、型煤	块煤	粉煤	粉煤	水煤浆	水煤浆	干粉煤
适合的煤种	无烟煤、焦炭	褐煤、烟煤	褐煤	烟煤	年青烟煤	年青烟煤	次烟煤、褐煤
气化剂	空气+蒸汽	氧气+蒸汽	氧气+蒸汽	氧气+蒸汽	氧气	氧气	氧气

气化压力/MPa	0.03	2.00 ~ 3.00	0.04	0.03 ~ 0.05	4.00 ~ 6.50	2.50 ~ 8.50	2.00 ~ 4.00
气化温度/°C	900 ~ 1000	800 ~ 900	950 ~ 1050	1000 ~ 1050	1300 ~ 1400	1300 ~ 1400	1400 ~ 1600
煤的灰熔点要求/°C	> 1200	> 1200	> 1250	> 1250	< 1250	< 1250	< 1350
单炉最大投煤量 (t,d <sup>-1</sup> )	180	1500	500	300	1150	2000	2000
CO+H <sub>2</sub> 体积分数 /%	70 ~ 72	53 ~ 56	70 ~ 71	68 ~ 71	82	78 ~ 82	~ 90
CH <sub>4</sub> 体积分数/%	0.6 ~ 1.5	10.0 ~ 12.5	2.0 ~ 2.5	2.0 ~ 2.3	< 0.1	< 0.1	< 0.1
<b>1000m<sup>3</sup> 煤气(标态)消耗指标</b>							
原煤料/kg	550 ~ 590	1270 ~ 1500	781 ~ 797	709	565	547 ~ 638	520
氧气/m <sup>3</sup> (标态)		240 ~ 280	330 ~ 340	287	362	412 ~ 425	330
蒸汽/kg		1700 ~ 2000	498 ~ 521	~ 47			120
碳转化率/%	80 ~ 871	88 ~ 96	91	90 ~ 92	99	97	99
吨氨能耗	低	最高	高	高	低	低	低
运转可靠性	有备炉，开工率最长	可靠	可靠	可靠	可靠	可靠	无备炉，不太可靠
技术成熟性	最成熟	成熟	成熟	成熟	成熟	成熟	不太成熟
对环境影响	较低	污水处理复杂	较低	较低	较低	较低	较低
建设投资	小	大	中	中	大	大	最大

资料来源：中国知网，东兴证券研究所

### 1.3.2 多喷嘴加压水煤浆气化工艺的竞争优势分析

加压水煤浆（用于下游合成氨-尿素）工艺与常压固定床工艺对比。参考中部地区某大型煤化工/化肥企业同等规模的生产装置，典型的加压气化工艺与常压气化工艺的吨尿素生产成本对比如表 3 所示，加压气化工艺生产的吨尿素完全成本比常压气化工艺低 255 元。

表 3：中部地区典型的加压水煤浆气化工艺（德士古）与常压固定床气化工艺（UGI 炉）的吨尿素生产成本对比

	单耗	单价	生产成本/元	单耗	单价	生产成本/元
煤	0.794t	430 元/t	341.42	0.918t	580 元/t	5
蒸汽	3.1t	95 元/t	294.5	1.25t	95 元/t	118.75
电	288 度	0.6 元/度	172.8	1067 度	0.6 元/度	640.2
辅材			75			42.5
制造费			50			43.4

包装	41.2	41.2
副产品回收		-30
直接成本	1028.24	1316.57
人工	50	71.7
折旧	172.9	62.9
利息	70	
管理费用	15.4	15.4
销售费用	3.4	3.4
税		
固定费用	311.7	153.4
完全成本	1286.22	1541.89

资料来源：CNKI，湖北宜化《煤气化装置升级改造的发展方向》，东兴证券研究所

注：加压气化工艺工况为 6.5MPa 烟煤水煤浆气化，二段绝热变换，低温甲醇洗、液氮洗净化，14MPa 低压氨合成，CO<sub>2</sub> 汽提法合成尿素；常压气化工艺工况为无烟粉煤成型、常压 UGI 炉气化，半水煤气脱硫，2.1MPa 变换，湿法变脱，变压吸附脱碳，12.5MPa 合成气精制，27MPa 氨合成，CO<sub>2</sub> 汽提法合成尿素

**高压煤气化是下游配套氨醇、尤其是合成氨的发展方向。**气化炉的高压化，可提高气化强度，增加单炉的产量，节约压缩能耗，同时利于下游高压工段运行，避免增加加压设备。使用 6.5MPa 的水煤浆气化炉和使用 4.0MPa 的粉煤气化炉进行比较，大型化能明显减小低温甲醇洗、合成压缩的投资。以 60 万吨/年合成氨为例，6.5MPa 的水煤浆气化要比 4.0MPa 的粉煤气化在低温甲醇洗的冷量至少节省一半。

**表 4：中部地区典型的加压水煤浆气化工艺（德士古）与常压固定床气化工艺（UGI 炉）的吨尿素能耗对比**

项目	加压气化工艺	常压气化工艺
吨尿素消耗/kg	794	918
煤 低温热值/(kJ/kg)	23027	24283
吨尿素能耗/GJ	18.28	22.29
吨尿素消耗/kg	3100	1250
压力/MPa	9.8	2.45
蒸汽 温度/°C	535	225
焓值/(kJ/kg)	3466.41	2802.26
吨尿素能耗/GJ	10.75	3.5
电 吨尿素消耗/(kWh)	288	1067
吨尿素能耗/GJ	2.83	10.48
吨尿素总能耗/GJ	31.86	36.27

资料来源：CNKI，湖北宜化《煤气化装置升级改造的发展方向》，东兴证券研究所

**多喷嘴水煤浆与单喷嘴水煤浆（德士古）工艺对比。**作为与公司同期的千吨级工业示

范装置，山东滕州兖矿国泰化工有限公司建设有3套气化炉系统，该装置与采用国外单喷嘴水煤浆气化技术（德士古）的兖矿鲁南化肥厂同期运行结果相比，碳的转化率提高2%~3%；有效气成分提高2%~3%，CO<sub>2</sub>含量降低2%~3%；比氧耗降低7.9%，比煤耗降低2.2%。国泰煤耗约1.25吨煤/吨甲醇，鲁南化肥厂煤耗约1.4吨煤/吨甲醇。在此规模下，成本降低43元/吨煤，比单喷嘴水煤浆气化炉增加5万元/天经济效益。

表 5：多喷嘴水煤浆气化与单喷嘴水煤浆气化（德士古，现 GE 水煤浆）对比

项目	多喷嘴气化	单烧嘴气化（德士古）
有效气（CO+H <sub>2</sub> ）含量/%	84.9	82-83
碳转化率/%	>98	96-98
有效气比煤耗/kg km <sup>-3</sup>	535	约 547
有效气比氧耗 m <sup>3</sup> km <sup>-3</sup>	314	约 336

资料来源：中国知网，东兴证券研究所，注：单炉处理1150吨/日，压力4.0MPa

## 1.4 持续的节能减排技改造强化公司的成本优势

### 1.4.1 公司持续投入大中小型技改，单位消耗持续降低

公司主要通过完善原材料利用网络、三废利用网络和热能利用网络推进节能减排技改。每年规划项目数十个，主要分为三大类：一是扩能改造项目，二是节能降耗项目，三是环保治理项目。除上述三类项目外，公司每年均投入一定资金进行各类零星工程及小型技改，自2002年公司上市至今，公司零星工程及小型技改项目累计投入10.3亿元。以2014年为例，公司共立项实施技改项目37个，项目投用后增加效益约8700万元。

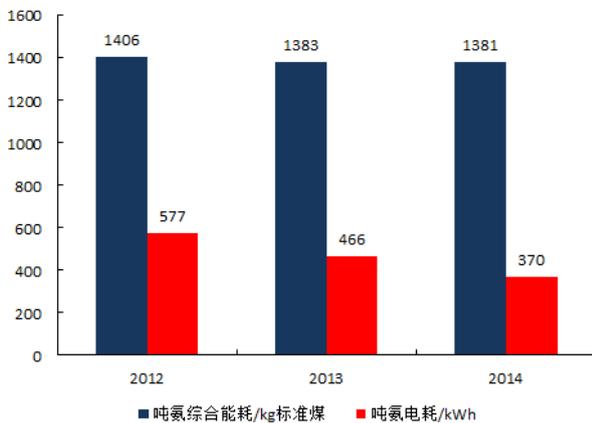
表 6：公司上市以来节能技术改造类项目投入

项目	建设期	资金投入/亿元
合成氨改造工程	2002-2004	3361
资源综合利用项目二期工程	2002	1243
公用工程与扩能改造工程项目	2006-2007	17059
尿素产品多元化及节能技术改造项目	2009-2010	21434
氨合成能量系统优化项目	2009-2010	13759
原料气醇烃化节能技术改造项目	2009-2010	6200
烟气脱硫改造项目	2008-2009	7274
10万吨/年醇酮装置节能改造项目	2013-2014	37953
锅炉结构调整项目	2014-2016	36293
零星工程及小型技改	2002-2016	103329

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

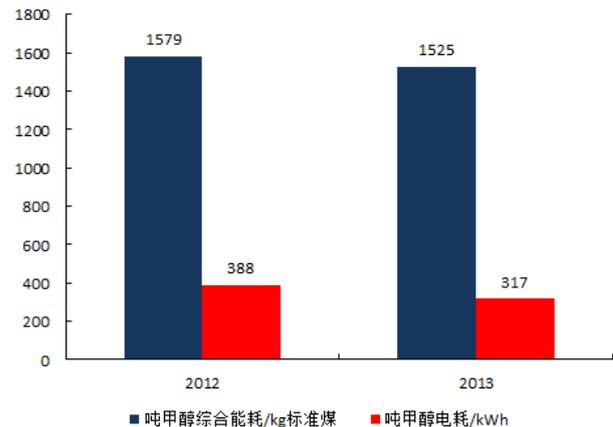
- ◆ **节煤方面**：公司通过增加实施超细磨工艺、调整添加剂配方、优化棒磨机运行，煤浆的质量分数由原来的 59%提高至 62%；通过煤场喷淋、煤炭遮盖、安装防尘网等措施，减少煤炭的自然损耗；实施高热值和低热值煤炭掺烧制气，提高有效气的组分，降低了比煤耗、比氧耗，气化炉运行效率大幅提升、煤耗大幅下降，以 2014 年为例，气化工序的吨氨煤耗同比下降了 2.23%。
- ◆ **节电方面**：先后实施了循环水泵节能泵改造、装置用电设备变频改造，工业园厂区吨氨耗电 2014 年同比 2013 年下降 22.15%。
- ◆ **节汽方面**：主要是做好蒸汽系统的梯级利用、冷凝液的余热利用，譬如通过不同园区 1.5MPa 蒸汽管网的串联改造，每小时可回收蒸汽 21 吨，整个蒸汽系统优化改造项目年可节约 4.2 万吨/年标煤。
- ◆ **节水方面**：主要采取梯级利用的方式，冷凝液回用、中水回用、废水回用等技术，实现蒸汽冷凝液全部回收利用，各种残液和废水作为磨煤水，减少外排量，节约了生化污水处理费用，目前公司每小时回收冷凝液上千吨、利用废水 150 吨，水的重复利用率达到 97%以上。

图 3：合成氨单位产品能耗对比



资料来源：公司公告，中国知网，东兴证券研究所

图 4：甲醇单位产品能耗对比



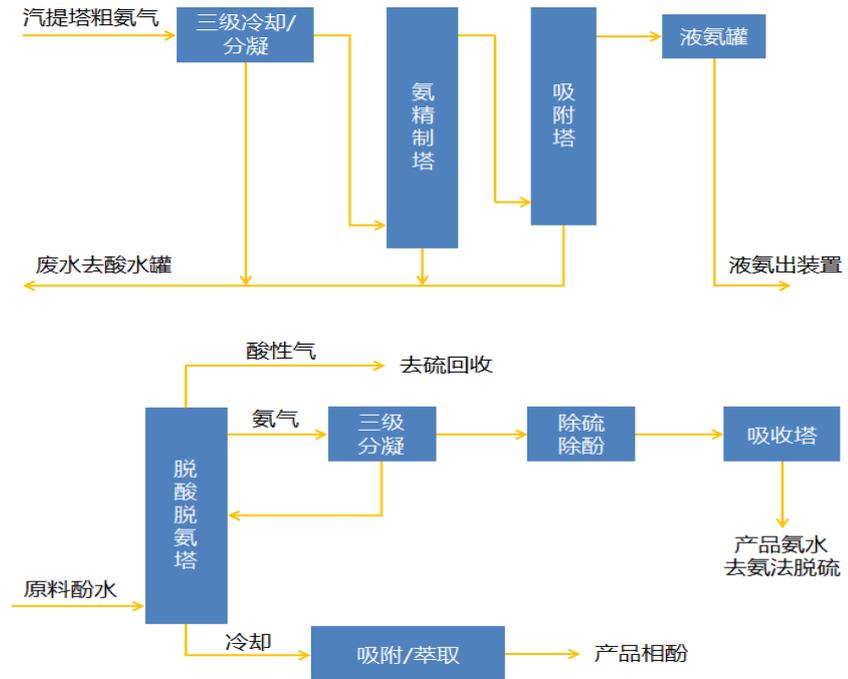
资料来源：公司公告，中国知网，东兴证券研究所

### 1.4.2 节气技改案例分析

**节气改造之氢回收**。采用膜分离技术为醋酸/乙二醇提供 CO 气体，剩余的富氢气再通过变压吸附提取高纯度的氢气，高纯氢气作为化工原料气，解析出的尾气作为甲醇合成的原料气，凭此工艺流程和运行模式保证原材料的充分合理利用，提高后续产品的附加值。

- ◆ 以 2014 年 12 月公司安装的一套膜分离提氢装置为例，弛放气采用膜分离技术，获得了体积分数在 90%以上高纯度的氢气，氢气通过压缩机提压后送至甲醇合成作为甲醇的原料气。该膜分离装置自投产以来经过优化调整，全部回收了二套甲醇合



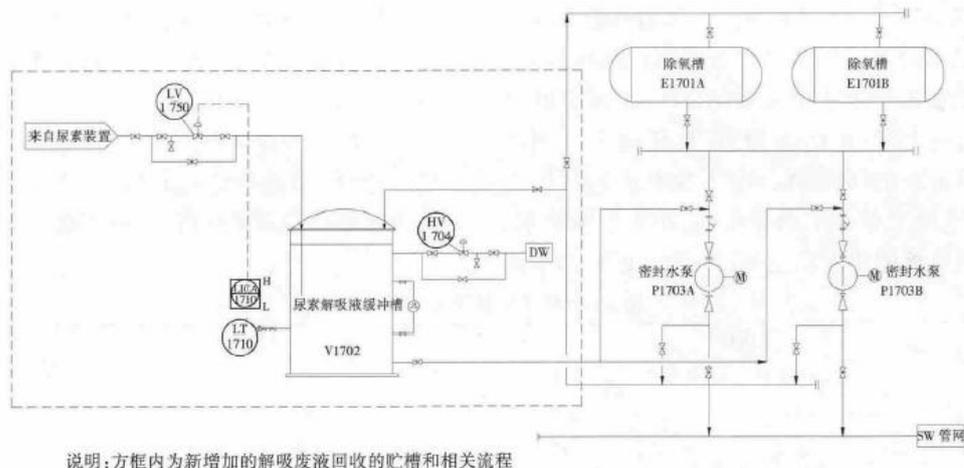


资料来源：江南环保股份有限公司，东兴证券研究所

### 1.4.3 节水技改案例分析

**尿素车间节水改造。**华鲁恒升工业园区的2套40万吨/年尿素装置，每生产1000kg尿素可产生380~530kg工艺冷凝水（70~80m<sup>3</sup>/h解析废液），通常送至工业园的循环水站作为系统补水，但解析废液的温度高达80℃，增加循环水站的热负荷不利节能，同时杂质易产生污染。公司通过以下方案进行回收利用：将尿素解吸废液替代锅炉给水，作为碳一气化装置的高压密封水，该水由碳一热回收密封水泵提压后，送入高压密封水管网，供气化、变换工序使用，该项目在2013年7月份组织实施，10月份完成改造并投入使用。项目实施后，每年可节省脱盐水约63.36万m<sup>3</sup>，大大降低了水汽车间反渗透装置的负荷，每年节约生产成本290万元。

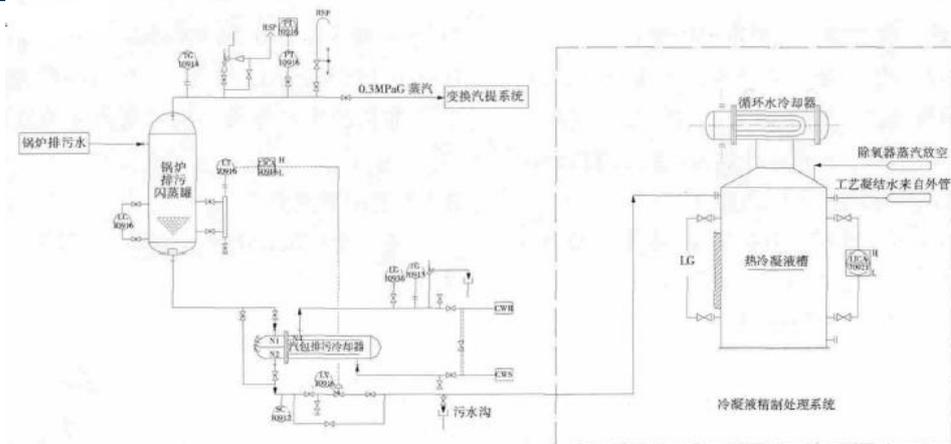
图7：锅炉排水回收改造工艺流程简图



资料来源：CNKI，华鲁恒升《尿素解吸液、锅炉排污等废水回收和利用》，东兴证券研究所

**碳一车间锅炉排污水回收改造。**碳一车间对变换装置的锅炉排污流程进行改造，减小循环冷却水量，将出冷却器后的锅炉排污水从 40℃ 提高到 90℃，新安装一条管线先送至精制冷凝液贮槽，经泵提压送至热水型溴化锂机组作为动力热水，回收部分热量后的水再进混床，由树脂精制后并入了脱盐水管网，改造后效果较好，实现了锅炉排污水的“零排放”，每年可回收脱盐水 7.92 万 m<sup>3</sup>。锅炉排污水经精制后再送入脱盐水管网，核算后年节约水费用 47.52 万元；生化装置废水减排 10m<sup>3</sup>/h，年节约废水治理费用 27.72 万元，综合以上为公司年节约费用 75.24 万元，效益明显。

图 8：碳一装置尿素解吸废液回收改造工艺流程简图



资料来源：CNKI，华鲁恒升《尿素解吸液、锅炉排污等废水回收和利用》，东兴证券研究所

#### 1.4.4 热能综合利用分析

**热能梯级利用网络。**公司有完整合理的产业链条，可以科学地进行热能综合利用，特别是蒸汽系统，首先进行背压发电，高压蒸汽驱动工业汽轮机，中压蒸汽供化工高压系统热源，而低压蒸汽作为甲胺、DMF、甲醇精馏的热源，最后的水又进入冷凝液系

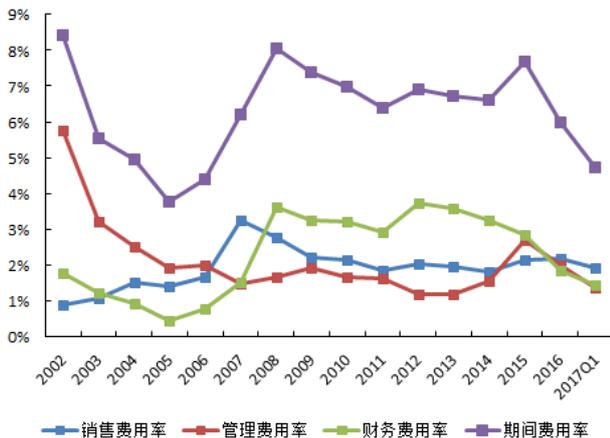
统进行新一轮循环。

**工艺气余热利用。**采用吹风气、弛放气回收技术, 产生高压蒸汽, 驱动汽轮机发电, 实现热电联产, 除保证合成氨系统蒸汽自给有余外, 还实现了其他系统 42% 的蒸汽自给。

### 1.5 公司管理水平领先、费用控制能力优异

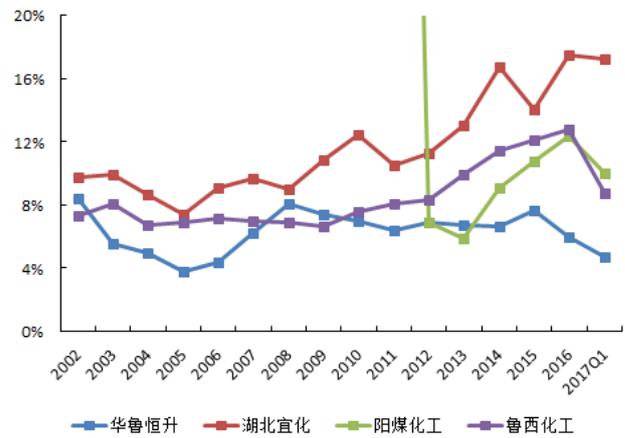
比较公司在 2002 年上市以来与同行业(煤气化-化肥/化工)上市公司的期间费用率, 可见公司的费控水平明显领先同行。公司三费率总体处于 4%-8% 之间, 并自 2008 年以来虽然伴随产品价格和营收的波动略有反复, 但总体上依然持续下降, 并明显低于同行业煤化工企业, 为公司业绩的持续稳定增长提供了有力保障。公司能够在 2014-2016 年间营业收入有所下降时, 净利润基本保持增长或平稳。

图 9: 公司期间费用率自 2008 年呈下降趋势



资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所

图 10: 公司在同行业煤化工公司中费控水平领先



资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所

## 2. 持续产能扩张是业绩增长的源动力, 助公司穿越周期

### 2.1 公司上市以来业绩除 2010 年外基本保持稳定增长

公司业绩逐年稳步增长, 自 2002 年上市以来净利润复合增长率 23.4%, 除 2010 和 2016 年业绩负增长之外, 其他年份均保持正增长。

- ◆ 仅 2010 年业绩回撤幅度较大, 该年烟煤、无烟煤及动力煤价格大幅上涨, 而成本提高传导至公司的主要产品价格时已步入 2011 年, 故当年业绩下滑严重; 虽然 2010 年后行业经历了三年的高煤价时代拖累整体利润, 至 2013 年净利润才恢复至煤价上涨前水平, 但公司 2011-2015 年业绩依然持续增长。
- ◆ 2016 年公司业绩小幅负增长, 主要由于 2015 年底大宗商品深跌, 公司多数产品价格跌至历史底部, 2016 年上半年尿素价格见底, 下半年尤其是四季度在成本推动、环保趋严和补库存带动下迎来普涨行情, 但是从年均价格来看未有明显提升, 故上

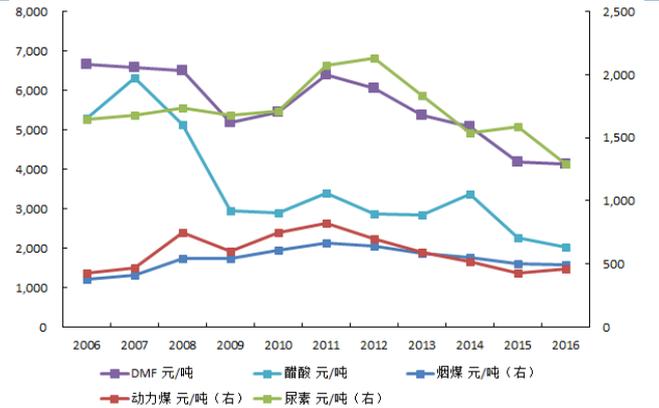
半年低迷行情一定程度拖累全年业绩，公司总体平稳度过行业景气底部已实属难得。

图 11：公司除 2010 和 2016 年外，业绩保持稳步增长



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 12：主营产品和主要原材料价格变动情况



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

- ◆ 我们通过环比法来简要分析公司 2010 年的业绩波动。由于 2009-2010 年公司主要产品产能几无变化，假设主要原材料烟煤及动力煤采购量维持稳定，主要产品开工、销量维持稳定，期间费用率假设维持。通过主要产品价格 2010-2009 价差来测算公司净利润的环比变化，分析结果得出 2010 年环比 2009 年新增净利润-1.64 亿元，与最终报表结果的-1.71 亿元大体一致。因此公司 2010 年的业绩波动核心原因即是煤价大幅上涨，而化工品价格上涨滞后导致，而非公司经营本身导致。

表 8：公司 2010 年盈利情况环比分析

指标	现货价烟煤	市场价动力煤	市场价:尿素,山东	市场价:DMF,山东	市场价:醋酸,华北
年份	元/吨	元/吨	元/吨	元/吨	元/吨
2016	490.77	460.30	1,295.70	4,133.70	2,023.26
2015	502.96	424.80	1,586.11	4,181.23	2,250.64
2014	548.21	520.98	1,536.30	5,078.36	3,361.48
2013	582.54	588.94	1,834.78	5,375.55	2,830.55
2012	643.96	700.92	2,130.22	6,061.16	2,880.77
2011	664.46	819.00	2,070.83	6,404.59	3,398.58
2010	611.42	746.50	1,713.80	5,457.95	2,894.09
2009	542.21	598.17	1,681.49	5,194.18	2,954.40
2008	545.21	747.68	1,732.81	6,510.86	5,134.52
2007	407.79	466.49	1,682.45	6,579.73	6,331.86
2006	375.88	426.73	1,642.93	6,666.99	5,302.29
2009/2010 产能:万吨/年	-200.00	-120.00	110.00	25.00	20.00
价差:2010-2009	69.21	148.33	32.31	263.77	-60.31

扣增值税	59.15	126.78	28.60	225.44	-51.55
2010 环比增加利润/万元	11,830.48	15,213.68	3,145.71	5,636.05	-1,030.98
2010 环比增加营业利润/万元	-19,293.38				
2010 环比增加净利润/万元	-16,399.37				

资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所, 注: 化工品增值税率计 17%, 尿素增值税率计 13%, 所得税率计 15%

## 2.2 长周期看, 公司业绩增长基本与产能正比例增长

我们从长周期角度看, 公司业绩基本与产能正向同比例增长。公司收入规模由 2003 年的 6.52 亿增长至 2016 年的 77 亿 (+1081%), 毛利润由 2003 年的 1.36 亿增长至 2016 年的 15.58 亿 (+1046%), 净利润由 2003 年的 0.788 亿增长至 2016 年的 8.75 亿 (+1011%), 而公司的主要外售产品产能 (多线: 化肥+DMF+醋酸及衍生物+己二酸+多元醇) 由 2003 年的 32 万吨增长至 2016 年的 340 万吨 (+964%), “一头”氨醇能力由 2003 年的 23 万吨增长至 2016 年的 220 万吨 (+856%)。

- ◆ 分析以上指标可见, 公司的收入、毛利、净利和产能在 2003-2016 这 14 年间基本都增长了 10 倍上下, 拉长周期看业绩增长与产能增长较为同步, 这主要基于公司出色的管理水平和成本控制能力; 并且由于公司一头多线的布局、原料综合利用的多联产以及规模效应, 业绩增速基本上略高于产能增速, 外售产品产能增速略高于氨醇产能增速。

表 9: 公司上市以来一头 (合成气折氨醇) 多线 (主要外售产品) 产能历年扩张情况

产能	化肥	DMF	醋酸及衍生物	己二酸及中间品	多元醇	氨醇	外售产品
	万吨/年	万吨/年	万吨/年	万吨/年	万吨/年	万吨/年	万吨/年
2002	30	1.6				23	31.6
2003	30	2					32
2004	60	4					64
2005	60	8					68
2006	60	8					68
2007	100	23					123
2008	110	25					135
2009	110	25	20				155
2010	150	25	22.8				197.8
2011	150	25	24.5			120	199.5
2012	150	25	39.5	16			230.5
2013	180	25	54.5	16	20	220	295.5
2014	180	25	54.5	26	25	220	310.5
2015	210	25	54.5	26	25	220	340.5
2016	210	25	54.5	26	25	220	340.5
2017E	330	25	54.5	26	25	320	460.5

2018E	330	25	54.5	26	80	320	515.5
2019E	330	25	54.5	26	80	320	515.5

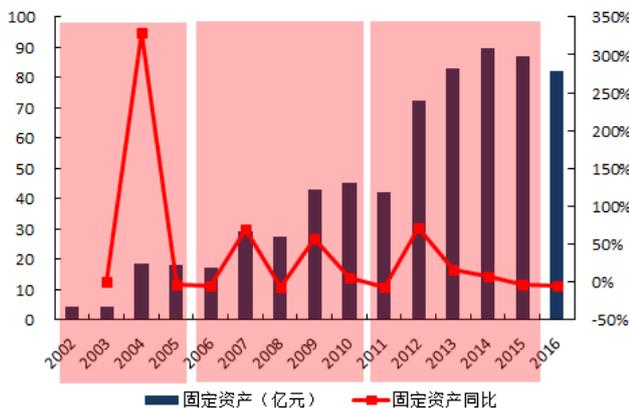
资料来源：CNKI，华鲁恒升《甲醇装置节能优化以及改进措施》，东兴证券研究所

### 2.3 从资本开支周期角度，看好公司未来三年的业绩增长

我们通过梳理公司的资本开支情况发现，公司的每次大规模、集中的投资周期基本维持在 4~6 年的水平，平均 5 年左右。

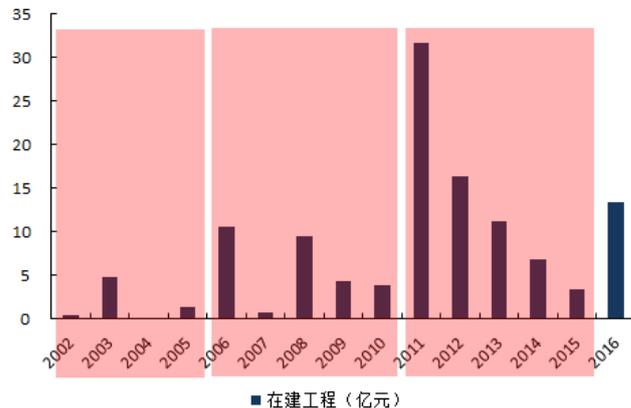
- ◆ 公司 2002-2005 年主要投资项目为大氮肥工程；2006~2010 年主要为尿素、DMF 扩能及醋酸项目；2011~2015 年主要为化肥扩能、醋酸、己二酸及多元醇项目。
- ◆ 通过公司在建工程及固定资产变动情况来看，每个 5 年周期的前三年基本是固定资产也就是产品产能快速增加的过程；通过与公司的业绩变动情况来看，前三年基本也是公司业绩增长较为迅速的时间。
- ◆ 站在目前时点，2016~2017 是接下来 5 年资产开支周期的起点，我们看好未来三年公司业绩伴随产能扩张下的增长。

图 13：公司资本开支基本以 5 年为一个周期



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 14：2006、2011、2017 分别近年来投资高点



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

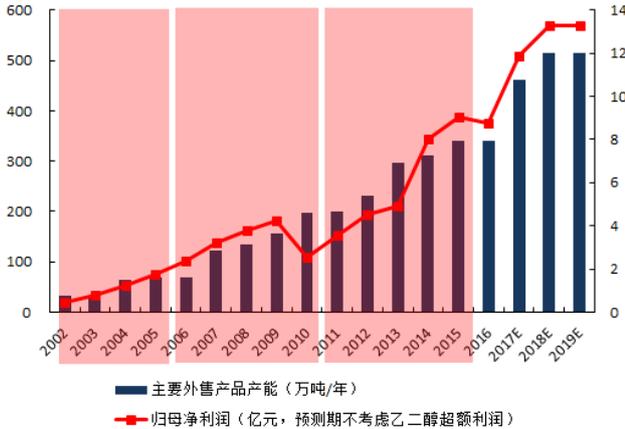
### 2.4 产能扩张+成本优势，助力公司穿越周期、持续成长

我们暂时忽略各个细分产品在不同时间节点的盈利能力的差异（忽略乙二醇的超额盈利能力、具体分析见下节），预计公司的净利规模中枢将由 2016 年的 8.76 亿元增长至 2019 年的 13.3 亿元。

- ◆ 根据公司目前的投资规划情况，未来三年预计氨醇能力将由 220 万吨增长至 320 万吨（+45.5%），主要外售产品产能将由 340 万吨增长至 515 万吨（+51.5%），其中新增尿素产能 100 万吨，淘汰旧产能 30 万吨，净增加 30 万吨，新增尿素基复合肥产能 50 万吨。

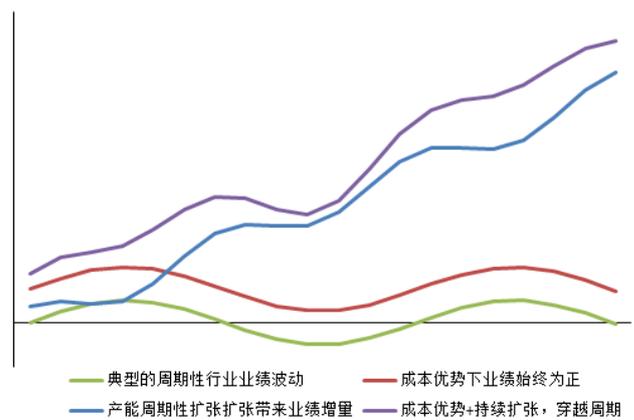
◆ 通过前节分析可知公司的业绩与产能增速较为一致, 由于公司持续不断的产能扩张以及同行业中明显的成本优势, 其成长性特征逐步超越其周期性特征。

图 15: 公司业绩基本跟随产能扩张小幅波动



资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所, 暂不考虑乙二醇超额利润

图 16: 成本优势+持续扩张, 成长性特征超过周期性特征



资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所

### 3. 看好乙二醇项目为公司带来新的利润增长点

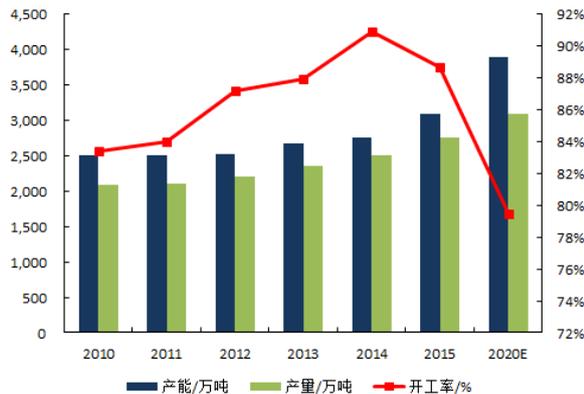
#### 3.1 全球乙二醇供需错配, 国内进口替代空间大

全球乙二醇供需错配, 东亚是最大消费地区。供给上, 截至 2015 年, 全球乙二醇产能约 3100 万吨/年, 主要集中在亚洲、中东及北美地区, 2015 年这 3 个地区乙二醇产能分别占全部产能的 49%、29%和 13%; 需求上, 全球消费主要集中在亚洲和北美, 消费量分别占全球总消费量的 75%和 11%, 尤其是 60%左右的消费集中在东北亚。

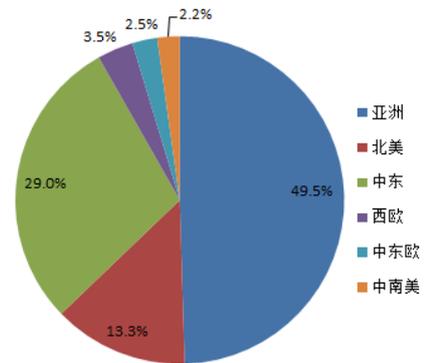
全球乙二醇供需格局已较为有序, 未来也不会像外界所预期的产能明显过剩。2010-2015 年乙二醇全球产能的年均复合增长率为 4.4%, 低于全球产量 5.7%的复合增长率。据石油和化学工业规划院预测, 根据目前新建乙烯装置配套乙二醇和东北亚煤制乙二醇的情况, 预计 2020 年乙二醇产能将达到 3900 万吨、需求量将达到 3000 万吨, 开工率维持在 80%上下, 我们认为该开工属正常水平, 并不如外界所预期的产能明显过剩。

图 17: 2010-2015 年世界乙二醇生产能力及产量

图 18: 全球乙二醇产量分地区统计 (单位: 万吨, %)



资料来源：中国知网，东兴证券研究所



资料来源：前瞻产业研究院，东兴证券研究所

表 10：2020 年前国外乙二醇新增产能统计

年份	公司	国家	规模（万吨/年）
2017 年	Reliance Industries	印度	74.5
	Assaluyeh EG	伊朗	50
	小计		124.5
2018 年	SASOL	美国	30
	小计		30
2019 年	FPC USA	美国	80
	Lotte Chemical	美国	70
	小计		150
2020 年	Southeast Asia	伊朗	70
	小计		70
合计			374.5

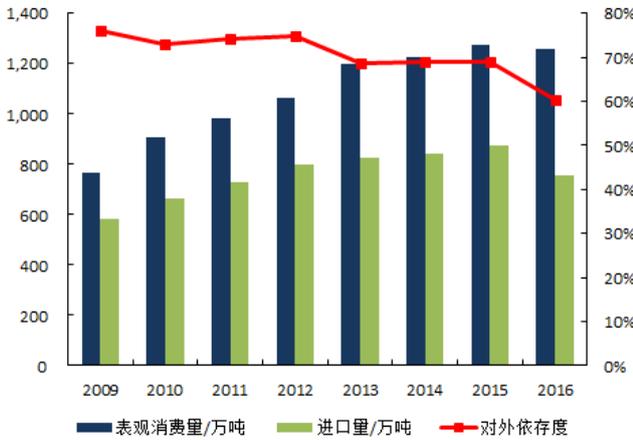
资料来源：中石化经济技术研究院，东兴证券研究所

我国是世界聚酯生产大国，乙二醇需求大，但是自给率很低，进口替代空间巨大。

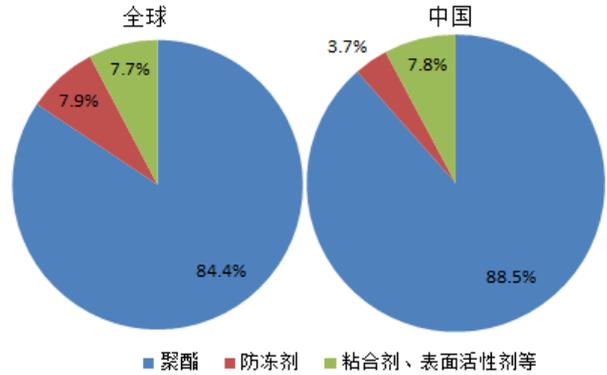
- ◆ 截止目前，据卓创资讯数据，国内乙二醇总产能 797.2 万吨。2010-2015 年国内产能的年均复合增长率为 16.6%，产量年均复合增长率为 19.6%，远高于全球平均水平，对外依存度逐年下降。2016 年国内乙二醇产量占全球产量的 17%，消费量占全球消费量的 46%，预计 2020 年前依然有每年 600-800 万吨左右的进口需求。
- ◆ 我国乙二醇的产能集中在华东地区和中南地区，分别占国内总产能的 47% 和 28%。国内约 90% 的乙二醇用于生产 PET，约 4% 用于配制防冻剂，还有少量应用于精细化工领域和作为溶剂使用。华东地区是我国 PET 生产聚集地，全国约 95% 的 PET 生产集中于此，是我国乙二醇最大的消费地区。

图 19：2010-2015 年国内乙二醇供需情况

图 20：乙二醇下游需求占比



资料来源：中国知网，东兴证券研究所



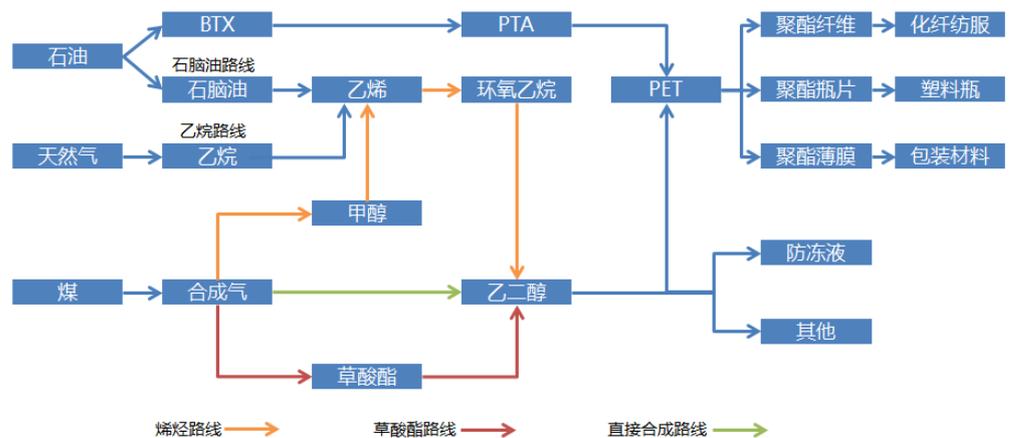
资料来源：中国知网，东兴证券研究所

### 3.2 国内乙二醇新增产能主要为煤制乙二醇

乙二醇的工业化工工艺路线按原料不同，分为两种：一为乙烯路线，二为合成气路线（煤制乙二醇）。目前工业化的乙烯路线，都是由乙烯生产环氧乙烷再水合生成乙二醇。乙烯装置原料结构有多种，如中东石油伴生气中的乙烷制乙烯、北美页岩气中的乙烷制乙烯、石脑油裂解制乙烯、我国煤制甲醇进而生产乙烯、我国进口甲醇（国外公司天然气路线甲醇）生产乙烯。

煤制乙二醇技术主要通过煤气化生产合成气，再通过反应合成乙二醇。合成气制乙二醇分为直接合成法和间接合成法两类。直接合成法操作条件苛刻，需要高效催化剂和高温高压下进行，其目标产品乙二醇选择性较低，目前尚不具备实现工业化的条件。间接合成乙二醇技术主要包括草酸酯加氢法和甲醇制烯烃法等。草酸酯加氢法是目前研究最多、应用最广泛的煤制乙二醇技术。

图 21：乙二醇主要工艺路线图



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

- ◆ 全球来看，近 90%的乙二醇都来源于都是乙烯法路线，更加细分来看石脑油路线比例约 43.7%，乙烷路线约 33.3%，煤制乙二醇路线约 7%，其他路线如生物法乙醇制乙二醇路线约 16%。国内来看，主要包含石脑油路线（占比 60%）、煤制乙二醇（占比 30%）、MTO 甲醇制烯烃路线（不超过 10%）。目前国内煤制乙二醇由于多数厂家技术工艺不够成熟，装置运行稳定性欠佳，许多项目即使投产后却未开工生产，行业整体开工率在 30%附近。

表 11：国内乙烯法乙二醇装置产能及开工统计

地区	企业名称	年产能	装置运行动态
华东	远东联石化	45	开工正常
	上海石化	61	开工正常
	扬子石化	26	停车检修
	扬子巴斯夫	32	装置运行稳定
	镇海炼化	65	MEG 负荷 7 成
	福建联合	40	MEG 负荷 7 成
	富德能源(MTO)	50	MEG 负荷 7 成
	三江石化 (MTO)	28	开工正常
东北	抚顺石化	4	停车检修
	吉林石化	11	生产 EO,EG 负荷较低
	辽阳石化	20	负荷基本正常
	辽宁北化	20	负荷 5 成左右
华北	中沙天津	36	开工 7 成
	燕山石化	6	开工正常
	天津石化	4.2	运行稳定
华南	中海壳牌	36	装置开工正常
	茂名石化	11	装置开工正常
华中	武汉石化	28	开弓负荷小幅降低
西南	四川石化	36	装置开工正常
西北	独山子石化	6	开工稳定
--	合计	565.2	--
--	停车设计产能	140.2	--
	乙烯法装置开工负荷	75.19%	--

资料来源：卓创资讯，东兴证券研究所

表 12：国内煤制乙二醇装置产能及开工统计

地区	企业名称	年产能	装置运行动态
华东	华鲁恒升	5	开工正常
	安徽怀化	10	停车检修

华北	内蒙古通辽	20	装置已重启，负荷逐渐提升
	新航能源	30	开工负荷6成
	山西阳煤(寿阳)	20	装置已重启，暂无产品
	山西阳煤(深州)	22	负荷6成
华中	河南煤化(新乡)	20	至今未重启
	河南煤化(安阳)	20	装置负荷8成
	河南煤化(濮阳)	20	装置负荷基本正常
	河南煤化(永城)	20	停车检修
	中国石化湖北化肥	20	停车检修
西北	新疆天业	25	停车检修
--	合计	232	--
--	停车涉及产能	161.8	--
煤制乙二醇开工负荷	开工率	30.28%	--

资料来源：卓创资讯，东兴证券研究所

- ◆ 虽成本上看煤制乙二醇难与中东低成本乙烷路线乙二醇以及美国页岩气路线竞争，但与国内石脑油路线相比依然具备一定竞争优势，且我国乙二醇供需刚性缺口依然较大，扩张煤制乙二醇依然具有重大意义。正因为在我国煤制乙二醇具有竞争优势，近几年国内煤制乙二醇产能增速明显，政策上也较为鼓励。新型煤化工项目审批中，仅煤制乙二醇不需国家发改委的核准，仅需省级主管部门备案即可。在此背景下，未来煤制乙二醇比例还会继续增长挤压石脑油路线的空间，据石油和化学工业规划院预测，至2020年煤化工新增产能有600至800万吨，与国家煤化工十三五规划一致。

**表 13：国内部分新建或规划中的煤制乙二醇装置统计**

企业名称	产能	工艺路线	技术来源	进度
河南永金洛阳煤化	20	煤制乙二醇	丹化科技	预计17年第二季度
宁夏宝塔联合化工	20	煤制乙二醇	五环	已签合同
中安联合煤化	60	煤制乙二醇		18年
内蒙古久泰能源	50	煤制乙二醇	久泰技术	还在论证阶段
内蒙古康乃尔化学	60	煤制乙二醇	高化学技术	计划17年第一季度
陕煤化集团彬长	30	煤制乙二醇		在建
中盐安徽红四方	30	煤制乙二醇	高化学技术	18年上半年
榆林神华能源	40	煤制乙二醇		已立项，环评阶段
新疆美克化工	20	煤制乙二醇		环评阶段
陕西渭河煤化工	30	煤制乙二醇	高化学技术	预计17年底建成投产
内蒙古易高煤化工	24	煤制乙二醇	浦景	17年3月开工，19年建成
黔西煤化工	30	合成气草酸酯制法		预计18年2季度建成

河北辛集化工	10	合成气草酸酯制法	18年
山东东营利津化工	10	合成气制乙二醇	预计17年底投产
华鲁恒升	50	合成气草酸酯制法	预计18年中投产

资料来源：卓创资讯，东兴证券研究所

### 3.3 从成本角度分析，煤制乙二醇在我国具备较强竞争力

我国不同地区煤制乙二醇成本对比分析。根据我国煤炭资源分布特点，我国煤制乙二醇项目主要有两类：一类是内蒙古、新疆等西部地区，以褐煤、长焰煤、弱黏煤为主要原料；另一类是山西、河南等中部地区，以无烟煤、贫煤等为主原料，其销售到华东地区的竞争成本估算如表14所示。

表 14：不同地区的煤制乙二醇到华东竞争成本估算

	新疆	内蒙	山西	备注
煤耗 t/t	5.17	5.67	3.28	新疆长焰煤、内蒙褐煤、山西无烟煤
单价 元/t	214	246	577	扣增值税 17%
	1105	1396	1892	
甲醇单耗 t/t	0.1	0.1	0.081	
单价 元/t	1667	1726	1726	扣增值税 17%
	167	173	140	
氨耗 t/t	0.02	0.03	0.059	
液氨价格 元/t	1325	2094	1966	扣增值税 17%
	26	63	116	
新鲜水单耗 t/t	34	26	17	
单价 元/t	3.5	3.4	3.5	扣增值税 13%
	121	87	59	
电耗 kWh/t	840	2000	1170	
电价 元/kWh	0.30	0.32	0.37	扣增值税 17%
	251	650	430	
催化剂 元/t	225	225	225	
人工、维修及其他 元/t	250	250	250	
折旧 元/t	857	857	857	投资 1.2 万元/吨计，折旧年限 14 年
期间费用 元/t	619	619	619	乙二醇单价/1.17*10%计，不含运费
运费 元/t	937	595	473	扣增值税 11%，到华东地区，公路
成本 元/t	4558	4913	5061	到华东地区竞争
乙二醇价格 元/t	6188			华东市场价 7240，增值税率 17%

资料来源：卓创资讯，无忧运力网，中国知网《煤制乙二醇竞争力分析》，东兴证券研究所

我国煤制乙二醇与石油路线成本对比分析。我国煤制乙二醇主要面临与国内石油法乙

二醇、中东乙二醇（占我国乙二醇进口约60%）、北美页岩气路线的竞争。我国煤制乙二醇、中东天然气乙二醇由于主要原料（煤炭、天然气）成本固定，具有刚性成本。我国石油需要进口，石油法乙二醇成本受石油价格波动而变，大致呈到华东石油法乙二醇成本=43\*原油价格+2330（扣增值税后）。

图 22：当前煤价下不同来源乙二醇成本对比

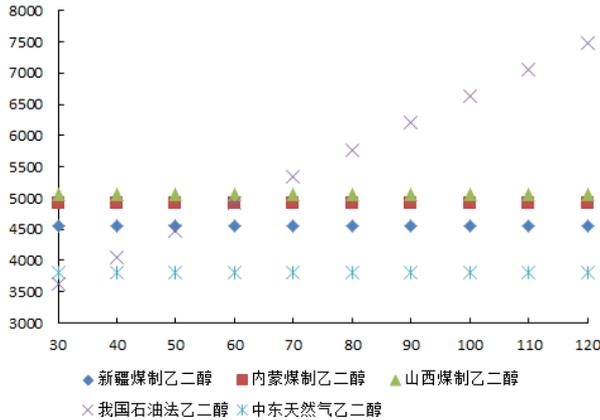
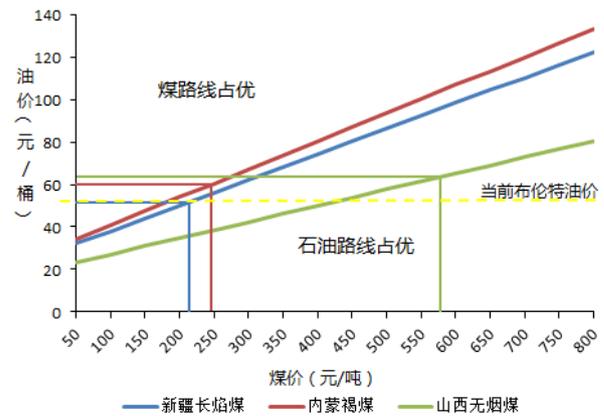


图 23：油价、煤价与乙二醇成本的对应关系



资料来源：中国知网，东兴证券研究所

资料来源：中国知网，东兴证券研究所

通过以上对比分析，我们认为煤制乙二醇在国内依然具备较强竞争力。

- 国内以及东亚地区的石脑油为原料的乙二醇将是煤制乙二醇的主要竞争对象。我国煤制乙二醇成本与中东地区天然气伴生乙烷裂解制乙二醇的成本基本没有竞争力，而美国的页岩气乙烷的价格也逐渐与中东看齐，但二者并非煤制乙二醇的主要竞争对象，而且考虑到海上运费、17%的增值税和 5.5%的关税，实际上中东和北美乙二醇的成本优势也并非如外界预期的那么大。我国以石脑油为原料的乙二醇的产量逐年上升，而东北亚、东南亚以石脑油为原料的乙二醇也不断向我国出口。
- 油价处于 50 美元/桶以下时，石油路线成本占优；50-60 美元/桶时，两种路线相当；60 美元/桶以上时，煤制乙二醇成本占优。当前国内煤价下，国际油价在 50-55 美元/bbl 时，新疆地区煤制乙二醇成本与我国石油法乙二醇成本相当；当国际油价在 60 美元/bbl 时，内蒙古及中部地区煤制乙二醇成本与我国石油法乙二醇成本相当。虽当前油价承压，但长期跌破 40~45 美元/桶的概率较低，后期大概率缓慢震荡上行的态势下煤制乙二醇路线竞争力也随之增强。
- 石油路线已日臻成熟，进一步减少消耗的空间很小，煤制乙二醇处于大规模工业化初期，其投资和消耗降低的空间还很大。例如目前的乙二醇吨投资已由过去几年的 1.4~1.5 万元/吨下降至目前的 0.8~1.3 万元/吨。再一方面，国内已上煤制乙二醇装置普遍由于技术工艺不够成熟，运行稳定性欠佳，目前国内煤制乙二醇开工率极低，整体在 30%附近，单位成本较高，无法达到预期中的盈利水平。随着后期工艺的不断成熟优化，单吨投资、消耗下降，开工率提升、规模效应逐步显现，成本有望持续下降，与石脑油路线的相对竞争力进一步提升。例如华鲁恒升的 5 万吨/年

煤制乙二醇装置经过长期优化技改，目前已经成功稳定运行，单吨成本约 4500 元/吨，已经能够与油价 45-50 美元/桶区间内的石脑油路线竞争。

表 15：新疆年产 5 万吨草酸酯法制乙二醇工业化装置两年实际运行经济效益

运行年份	2013 年	2014 年	2015 年
设计产能/万吨	5	5	5
计划产量/万吨	3.5	4.5	5
实际产量/万吨	4.3	4.8	5.2
开工率	86%	96%	104%
优等品率			95%
销售收入/亿元	3.3	3.75	
年总成本/亿元	1.98	2.25	
年利润/亿元	1.32	1.5	

资料来源：中国知网《乙二醇生产工艺及市场分析》，东兴证券研究所

### 3.4 煤制乙二醇产品质量及供货稳定性的解决仅是时间问题

市场普遍担心煤制乙二醇的产品质量及供货稳定性问题，我们认为以上问题的解决只是时间问题。国内目前有 200 万吨以上的煤制乙二醇生产装置投产，但产品质量还没有完全达到石油乙二醇（聚酯级）的水平，只能部分混用且比例不高，影响了产品的用途和用量及价格，大多数冷冻级产品只能销往树脂及防冻液等领域。另外部分装置还因环保或工艺不过关，被迫停车或者延期投产。因此相当一部分聚酯用户为保证产品质量和市场，依然使用价格较高的石油乙二醇，不但限制了市场需求，也削减了煤制乙二醇的盈利能力。

- ◆ 从产品质量上看，煤制乙二醇正逐步受到下游聚酯客户的认可。如天业一期 5 万吨装置连续安全、长周期、高负荷运行 40 个月以上，优等品率 95%；天业二期 20 万吨装置于 15 年 3 月一次性开车成功，产出优等品乙二醇（聚酯级）并销往江浙聚酯大客户。阳煤深州 20 万吨装置于 16 年 4 月开车成功，实现 110%超负荷稳定运行，聚合级乙二醇产品已在聚酯长丝行业稳定应用。鄂尔多斯新杭能源 30 万吨装置自 16 年 6 月以来日产 1000 吨以上，三条线均平稳超负荷稳定运行，产品覆盖北方防冻液市场和华东聚酯瓶片、短纤和长丝行业。丹化科技公告显示，该公司乙二醇产品质量和石化基乙二醇基本无区别，纯度 99.8%以上，优等品率 100%，16 年度有 80%的产品被聚酯行业所使用，在某聚酯厂最高掺用比例达到 50%以上，未产生色泽、色牢度等指标不正常现象。

表 16：GB/T 4649-2008 对工业用乙二醇的技术要求

序号	项目	指标		
		优等品	一等品	合格品

1	外观		无色透明无机械杂质	无色透明无机械杂质	无色或微黄色无机械杂质
2	乙二醇质量分数/%	≥	99.8	99.0	
3	色度(铂-钴)/号				
	加热前	≤	5	10	40
	加盐酸加热后	≤	20	-	-
4	密度(20℃)/g·cm <sup>-3</sup>		1.1128 ~ 1.1138	1.1125 ~ 1.1140	1.1120 ~ 1.1150
5	沸程 (101.33kPa)				
	初馏点/℃	≥	196	195	193
	终馏点/℃	≤	199	200	204
6	水分(质量分数)/%	≤	0.10	0.20	-
7	酸度(以乙酸计)/%	≤	0.001	0.003	0.01
8	铁(质量分数)/%	≤	0.00001	0.00005	-
9	灰分(质量分数)/%	≤	0.001	0.002	-
10	二乙二醇(质量分数)/%	≤	0.10	0.80	-
11	醛质量分数(以甲醛计)/%	≤	0.0008	-	-
12	紫外透光率(UV 值)				
	220nm 时	≥	75	-	-
	275nm 时	≥	92	-	-
	350nm 时	≥	99	-	-

资料来源: GB/T4649-2008, 东兴证券研究所

- ◆ **煤制乙二醇技术上不断进步, 装置运行开工率逐步提升, 供货稳定性的问题有望逐步解决。** 通辽金煤“煤制乙二醇”工艺技术获得中科院的鉴定认可, 被列为我国煤化工五大重点示范工程之一。16年8月和9月, 中石化湖北化肥20万吨/年合成气制乙二醇工业示范装置先后完成二轮满负荷72小时技术标定及110%高负荷试验, 均获重要突破。17年2月19日, 中科院福建物质结构研究所二代煤制乙二醇工业试验项目于贵州兴仁开工建设; 相比一代技术, 二代技术进一步优化工艺流程, 实现了催化剂贵金属负载量的降低和有毒金属的替代, 催化剂性能和寿命有了较大提升, 成本大幅度降低, 技术的环保性也大为提高。
- ◆ **煤制乙二醇/聚酯级乙二醇行业标准缺失, 随着煤制乙二醇产能的大规模投放, 行业标准制订有望提速。** 2012年全国化学标委会石化分会立项开始《工业用乙二醇》国标修订, 2012-2014年, 标准中增加了含氧化合物指标, 但至今仍未见颁布实施。2011年全国能源基础与管理标委会开始立项制订《乙二醇单位产能源消耗定额》国家标准, 但因煤制乙二醇示范项目(丹化科技)一直处于技术改进阶段, 至今未验收, 该项标准也未见颁布。煤制乙二醇水耗较多, 2014年全国工业节水标委会立项开始《取水定额第X部分: 煤制乙二醇》制定工作。未来煤制乙二醇产能的大规模投放势必会促进对煤制乙二醇/聚合级乙二醇标准的制订提速, 以解决上下游无法完全融合对接的问题。

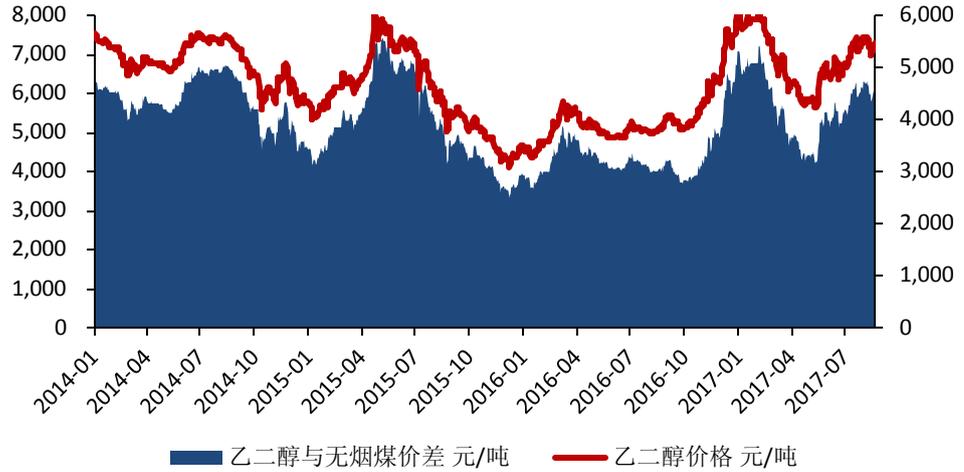
### 3.5 新建 50 万吨乙二醇项目将成为公司新的盈利增长点

公司一期乙二醇项目的积累为二期打下良好基础。公司一期 5 万吨属于实验性装置，当时国内技术尚不成熟、行业普遍还在探索阶段，虽经过长达 4~5 年调试才达到连续满负荷运行的要求，但却为二期项目打下良好基础。14 年 4 月至 15 年 5 月，宁波金远东石化和中科院宁波材料所对公司一期装置进行工艺和催化剂改造；15 年 6 月至今，装置高负荷连续、稳定、安全运行，产品优等品率超 95%，220nm 波长的紫外透光率 $\geq 95\%$ ，质量优于石油路线产品质量，各项技术指标均达国内领先水平，目前向浙江客户供应聚酯级产品比例已达公司产量 1/3。15 年 10 月，新疆天业集团赴中科远东调研，对产品质量进行反复认证，最终确认中科远东乙二醇催化剂适用于其装置并签订合同。天业集团在 5+20 万吨装置均已成功投产的情况下选择购买中科远东催化剂使用权，证明其催化剂的良好性能及对煤制乙二醇工艺的优秀适用性。

公司新建乙二醇项目成本优势显著。前期的煤制乙二醇项目单吨投资通常为 1.4-1.5 万，随着工艺不断优化，当前煤制乙二醇项目单吨投资约 0.8-1.3 万。公司新建 50 万吨合成气制乙二醇项目仅投资 26.74 亿，单吨投资 0.53 万，与行业相比单吨投资节省 0.3-0.8 万，以折旧年限 14 年计，年折旧费用节省 200-700 元/吨；即使考虑煤气化的投资与折旧费用均摊，按投资 28 亿元的 100 万吨折氨醇能力的煤气化平台的 60%折算，合成气乙二醇折煤制乙二醇总投资约 40 亿，单吨投资 0.8 万，已达到当前行业内的投资下限。与公司一期 5 万吨装置相比，单吨投资节省 0.47 万，年折旧费用节省约 340 元/吨。再考虑到二期项目中的生产提效、能耗降低以及人员效率提升等，生产成本相比一期有望降低 500 元/吨以上。

乙二醇项目盈利测算。我们测算目前公司乙二醇完全成本约 4600 元/吨，在当前乙二醇价格约 6000 元/吨（与石油法乙二醇价格折让 200-250 元/吨，扣 17% 增值税后），单吨净利润达 1200 元/吨（扣 15% 所得税后）；二期项目预计于 2018 年上半年投产，假设原材料及产品价格维持，单吨净利润将有望达到 1700 元/吨，假设开工率 80%，年化净利润约 6.8 亿，将大大超出公司公告中的 3 亿元/年。考虑到乙二醇的超额盈利能力，我们预计公司常态化净利润中枢将由 9 亿元提高至 2019 年的 18-20 亿元。

图 24：乙二醇价格及价差

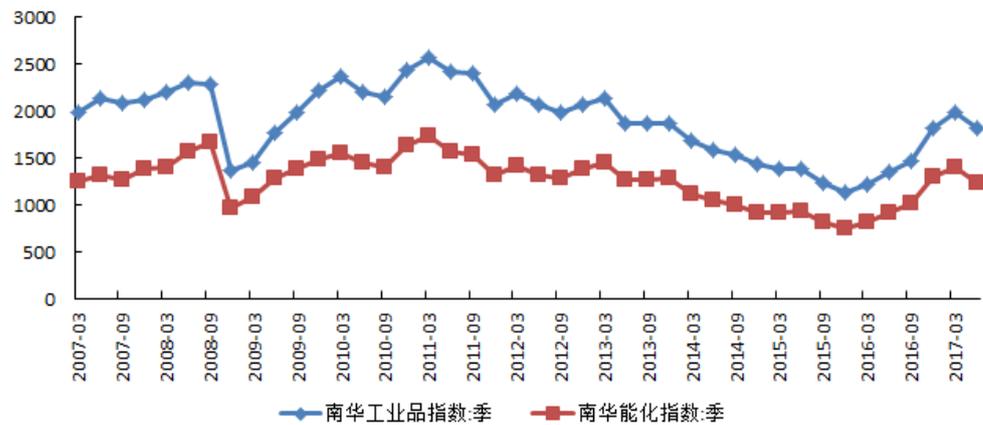


资料来源: 百川资讯, 东兴证券研究所

#### 4. 产能出清叠加环保限产, 化工品价格高位持续有望超预期

2012 至 2014 年化工行业面临最大的问题是产能盲目扩张, 导致供给过剩, 库存高企, 产品价格持续下跌。2015 年底工业品景气跌至谷底, 随后在库存周期主导下开始反弹, 并于 2017 年一季度库存周期见顶回落, 但自 7 月份以来化工品价格重拾涨势。我们认为库存周期主导结束后, 后续化工品整体价格有望在产能出清+供给侧改革政策加码+环保高压常态化三因素叠加下维持强势。

图 25: 南华工业品指数及南华能化指数于 2015 年 12 月见底



资料来源: Wind, 东兴证券研究所

- ◆ 从产能出清角度看, 实际上在国家推进供给侧改革之前, 部分过剩程度较为严重的强周期子行业如氯碱已自发的开始进行去产能。以 PVC 为例、根据行业协会统计数据, 自 2014 年以来连续 3 年产能净减少。我们相信, 多数的其他子行业也是如

此、去产能的开始时间甚至有可能更早，只是行业统计数据并未能体现微观变化。

- ◆从资本开支角度看，此前经历了4年多景气低迷的化工企业并未随着近期的产品价格高位和盈利改善进行大幅资本开支及产能扩张，而是选择降杠杆、修复资产负债表，即盈利未扩产。行业投资趋于理性，未来产能增速也有望放缓，供需格局将愈发趋于有序。伴随着行业去产能、降杠杆，考虑到行业供给大幅释放相对资本开支存在1至2年滞后期，我们认为本来化工品整体价格景气持续长度有望超出预期。

图 26：化工品自 16 年下半年以来持续景气，而行业整体负债率持续降低

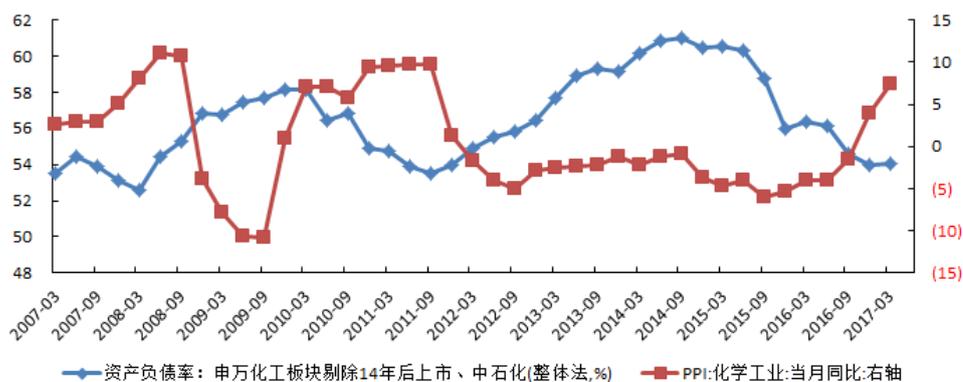


图 27：化工行业上市公司在建工程总额自 2015 年三季度以来持续负增长



- ◆从环保压力角度看，我们预计四季度的安全环保压力将有增无减，未来也有望高压态势。我们梳理了下半年主要的环保政策和行动见下表，今年是“大气十条”考核收官之年，山东、河北等多地出台限产政策，执行力度超出预期；第四批中央巡视组也已陆续进驻，覆盖山东、四川和新疆等化工大省，至此中央环保督查已覆盖全国所有省份。

表 17: 近期及后续安环检查汇总

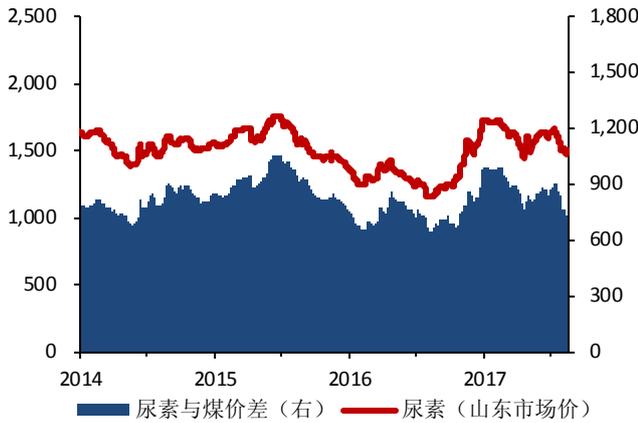
发起	时间	地点	对象	督察内容	
针对氯碱等危化品大快严紧急行动	山东省安监局	2017年6月至年底	山东	石油炼制及石油制品加工、合成氨、氯碱等涉及“两重点一重大”的化工企业	突出企业规模相对较大, 有重大危险源, 安全管理水平不高的企业。原有危险化学品生产企业的县(区)都要确定至少一家企业进行执法检查。
燃煤自备电厂开展专项督察	国家发改委和能源局	2017年6月下旬启动	新疆、内蒙古、甘肃、广西、江苏及山东	燃煤自备电厂	自备电厂规划布局、装机规模、核准建设、缴纳基金及附加、达标排放等情况。
第四批安全生产巡查	国务院安委会	2017年6月上旬启动	内蒙古、上海、湖北、海南、西藏、甘肃、青海及新疆	省级人民政府、新疆生产建设兵团	查问题、促整改, 重点检查遏制重特大事故工作开展情况、完善健全安全生产责任体系情况、健全安全监管体制机制情况等
第四批中央环保督察	中央环保督察组	2017年7月底至8月初进驻, 持续一个月	四川、吉林、浙江、山东、海南、西藏、青海及新疆	各省级党委和政府及其有关部门、部分地市级党委和政府、企业	党委、政府对国家和省环境保护重大决策部署贯彻落实情况; 突出环境问题及处理情况; 环境保护责任落实情况
京津冀地区第八轮次强化督察	环保部	2017年7月21日起, 6个轮次持续84天	重点: 河北、河南	京津冀及周边地区“2+26”个城市	督促各地对涉气重点企业加大日常巡查、监管力度, 严肃查处环境违法行为; 针对河北、河南两省落实大气十条的细化方案开展专项督察
《京津冀及周边地区2017年大气污染防治工作方案》	环保部、发改委、财政部、能源局	2017年3月起持续至年底	北京、天津、河北、山西、山东、河南	京津冀“2+26”城市相关企业	实施电解铝、化工类企业生产调控。各地采暖季电解铝厂限产30%以上, 以停产的电解槽数量计; 氧化铝企业限产30%左右, 以生产线计。10月底前, 燃煤发电机组(含自备电厂)未达到超低排放的全部停产。

资料来源: 百川资讯, 东兴证券研究所

- ◆ 从微观来看, 随着行业投资增速放缓, 产业结构在此期间逐步改善。例如涤纶长丝行业落后的切片法产能绝大部分已经被淘汰, 取而代之的是生产效率更高、生产成本更低的熔体直纺法。尿素行业开始淘汰固定床反应炉, 用航天炉或水煤浆炉进行替代。再如 PTA、高毒农药、制冷剂等行业部分公司由于资金链出现问题, 出现了关停装置、减员或破产清算的情况, 落后产能被市场所淘汰。我们认为虽然化工各子品种由于微观供需面不尽相同, 其价格走势也不尽同步, 但整体来讲未来价格仍将维持强势。

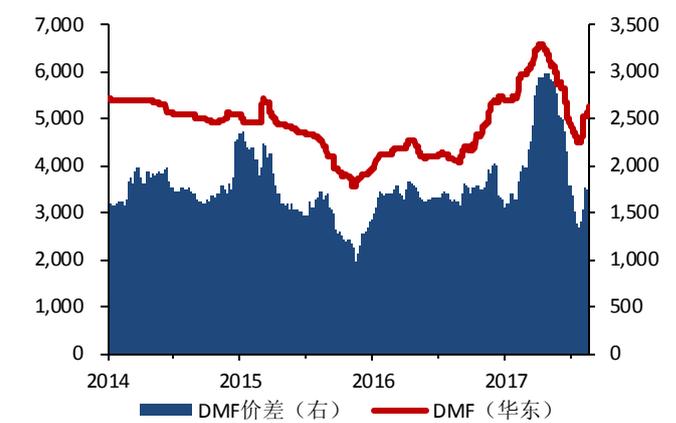
图 28: 尿素价格及价差

图 29: DMF 价格及价差



资料来源: 化工在线, 百川资讯, 东兴证券研究所

图 30: 己二酸价格及价差



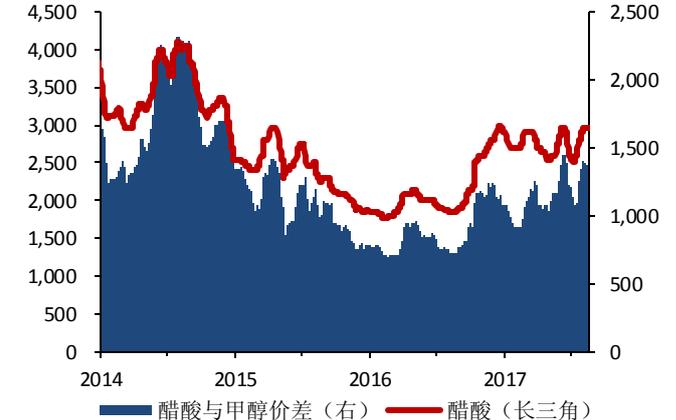
资料来源: 化工在线, 百川资讯, 东兴证券研究所

图 31: 醋酸价格及价差



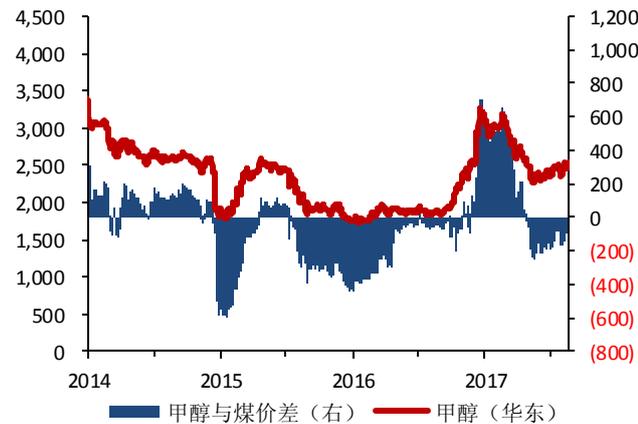
资料来源: 化工在线, 百川资讯, 东兴证券研究所

图 32: 甲醇价格及价差

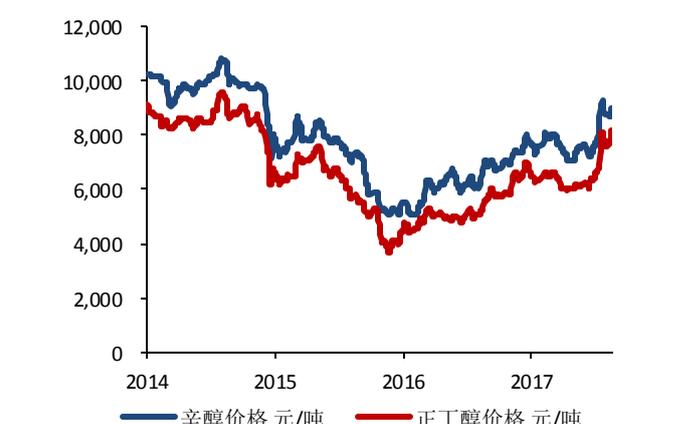


资料来源: 化工在线, 百川资讯, 东兴证券研究所

图 33: 辛醇与正丁醇价格



资料来源: 化工在线, 百川资讯, 东兴证券研究所



资料来源: 化工在线, 百川资讯, 东兴证券研究所

## 5. 盈利预测与投资建议

我们假设未来各产品和原材料价格维持, 尿素、复合肥及乙二醇产销逐步释放, 原料煤及动力煤采购增加、甲醇外采逐步消失。在上述假设下, 我们测算公司 2017 年-2019 年营业收入分别为 94.74 亿元、113.24 亿元和 129.33 亿元, 增速分别为 23.0%、19.5% 和 14.2%; 2017 年-2019 年毛利分别为 20.23 亿元、26.20 亿元和 30.97 亿元, 毛利率分别为 21.35%、23.14%和 23.94%。

**表 18: 公司收入毛利测算**

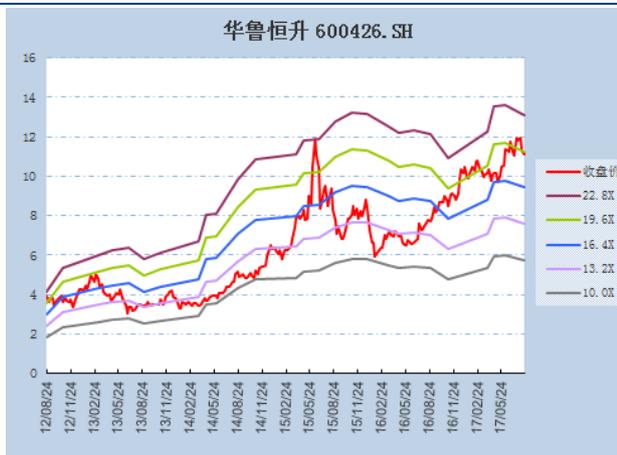
成本项		2016	2017Q1	2017H1	最新	2017E	2018E	2019E	备注
动力煤	含税价 元/吨	460	593	590	582	586	582	582	环渤海指数
	年采购量 万吨	200				223	266	291	
烟煤	含税价 元/吨	491	561	563	571	567	571	571	国内优混
	年采购量 万吨	350				390	466	509	
丙烯	含税价 元/吨	6295	7626	7196	7375	7270	7375	7375	山东成交中间
	年采购量 万吨	12.5				12.5	12.5	12.5	
纯苯	含税价 元/吨	5280	7546	6906	6000	6528	6000	6000	山东出罐
	年采购量 万吨	15				15	15	15	
甲醇	含税价 元/吨	1953	2631.36	2456	2280	2383	2280	2280	山东出厂估价
	年采购量 万吨	15				10	0	0	
年报材料成本 亿元		47.43							
主要原材料成本 亿元		38.5				48.2	51.6	54.9	
其他材料成本 亿元		8.9				10.2	13.8	16.9	
直接人工+制造费用 亿元		14.0				16.1	21.7	26.6	
总成本 亿元		61.43				74.5	87.0	98.4	
收入项		2016	2017Q1	2017Q2	最新	2017E	2018E	2019E	备注
尿素	含税价 元/吨	1327	1525	1563	1650	1599	1650	1650	华鲁恒升产
	年销量 万吨	135				135	162.5	172.5	
复合肥	含税价 元/吨	1827	1822	1893	1930	1909	1930	1930	史丹利氯基 折价 250
	年销量 万吨	30				30	52.5	60	
DMF	含税价 元/吨	4375	4750	5258	5850	5505	5850	5850	华鲁恒升产
	年销量 万吨	25				25	25	25	
己二酸	含税价 元/吨	7526.00	11643	10330	9150	9838	9150	9150	华东市场
	年销量 万吨	15.04				15.04	15.04	15.04	
环己酮	含税价 元/吨	7808	11841	11063	9560	10437	9560	9560	华东
	年销量 万吨	5.6				5.6	5.6	5.6	
醋酸	含税价 元/吨	2120	2831	2756	2825	2785	2825	2825	华鲁恒升产
	年销量 万吨	57				57	57	57	
醋酐	含税价 元/吨	5268	5423	5458	5000	5267	5000	5000	华鲁恒升产
	年销量 万吨	4.40				4.40	4.40	4.40	
异辛醇	含税价 元/吨	6180	7564	7394	9100	8105	9100	9100	华鲁恒升产
	年销量 万吨	18				18	18	18	
乙二醇	含税价 元/吨	5105	7117	6558	6940	6889	6940	6940	华东中间

年销量 万吨	4.5	4.5	19.5	42	折价 300
其他产品 亿元	7.06	7.06	7.06	7.06	
其他业务 亿元	0.54	0.54	0.54	0.54	
总收入 亿元	77.02	94.74	113.24	129.33	
总毛利 亿元	15.59	20.23	26.20	30.97	
毛利率	20.24%	21.35%	23.14%	23.94%	

资料来源：Wind，公司公告，百川资讯，卓创资讯，金银岛，隆众石化，东兴证券研究所

我们预计公司 2017 年-2019 年归属于上市公司股东净利润分别为 10.97 亿元、14.83 亿元和 18.99 亿元，eps 分别为 0.68 元、0.91 元和 1.17 元，对应 PE 分别为 16.39、12.13 和 9.27。给予公司 17 年 15 倍 PE，对应目标价 13.72 元，首次覆盖给予公司“强烈推荐”评级。

图 34：PE-band



资料来源：Wind，东兴证券研究所

图 35：PB-band



资料来源：Wind，东兴证券研究所

表 19：可比公司估值（截止 2017 年 8 月 25 日收盘）

代码	公司	最新收盘价	EPS(WIND 一致预期)			PE(WIND 一致预期)			PE(TTM)	PB(LF)
			17E	18E	19E	17E	18E	19E		
000830.SZ	鲁西化工	8.74	0.7	0.86	1.01	12.49	10.16	8.65	18.9	1.42
600691.SH	阳煤化工	3.23	0.08	0.18	0.22	40.38	17.94	14.68	-11.2	1.51
002109.SZ	兴化股份	7.74	0.23	0.34	0.37	33.65	22.76	20.92	31.1	1.68
600486.SH	扬农化工	39.36	1.87	2.36	2.85	21.05	16.68	13.81	25.4	3.41
600309.SH	万华化学	35.9	3.05	3.41	4.02	11.77	10.53	8.93	13.7	4.67
	平均					23.87	15.62	13.40		2.54
600426.SH	华鲁恒升	11.1	0.68	0.91	1.17	16.39	12.13	9.47	19.1	2.08

资料来源：Wind，东兴证券研究所

## 6. 风险提示

原材料及主营产品价格大幅波动；新产能释放不及预期；新产品销售不及预期。



## 分析师简介

### 杨若木

基础化工行业小组组长，9年证券行业研究经验，擅长从宏观经济背景下，把握化工行业的发展脉络，对周期性行业的业绩波动有比较准确判断，重点关注具有成长性的新材料及精细化工领域。曾获得卖方分析师“水晶球奖”第三名，“今日投资”化工行业最佳选股分析师第一名，金融界《慧眼识券商》最受关注化工行业分析师，《证券通》化工行业金牌分析师。

## 联系人简介

### 张明烨

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。

## 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。

## 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。