

强烈推荐-A (上调)

华昌化工 002274.SZ

目标估值: 9.00-10.00 元

当前股价: 7.96 元

2019 年 07 月 05 日

煤化工调结构迎收获, 氢能源布局见曙光

基础数据

上证综指	3005
总股本(万股)	95236
已上市流通股(万股)	93800
总市值(亿元)	76
流通市值(亿元)	75
每股净资产(MRQ)	2.9
ROE(TTM)	7.4
资产负债率	58.6%
主要股东	苏州华纳投资股份有
主要股东持股比例	31.8%

股价表现



资料来源: 贝格数据、招商证券

相关报告

王强

wangqiang4@cmschina.com.cn
S1090517030001

石亮

shiliang1@cmschina.com.cn
S1090517070001

李舜

lishun2@cmschina.com.cn
S1090518070001

公司前期布局进入收获期, 原料结构调整、NPG 项目和丁辛醇扩产相继投产, 将迎来成本端下降、产能扩充和产品线增加三重利好带来的盈利释放; 同时发挥能提供高纯度氢气的优势, 积极布局氢燃料电池领域迎来曙光。

- **深耕煤化工近 50 载, 积极拓展新材料领域。**公司目前形成了以煤气化为源头, 主要生产合成氨、尿素、纯碱、丁辛醇、复合肥、氯化铵等产品的综合性煤化工企业, 未来将扩大下游精细化工布局, 同时着力发展氢燃料电池产业。
- **原料结构调整、锅炉升级改造打造成本优势; 新戊二醇和丁辛醇带来新盈利点。**公司原料结构调整二期项目, 参考公司原料结构调整一期项目投产后的成本下降效果, 投产后有望给公司带来 9200 万左右的成本下降。公司延伸产业链, 利用丁辛醇装置副产异丁醛生产 3 万吨新戊二醇, 公司 NPG 采用缩合加氢工艺, 原料完全自给, 相较歧化工艺成本优势明显, 预计 NPG 项目投产的盈利能力较强。2016 年开始丁辛醇产能投放放缓盈利好转, 2019 年丁辛醇产能增速仅 4.4%, 低于近 5 年消费量的复合增长 7.3%, 公司扩能改造新增的 8 万吨丁辛醇产能有望享受 2019 年丁辛醇装置盈利的继续改善。
- **纯碱和氯化铵盈利有望保持。**随着 2014 和 2015 年部分联碱法企业关停, 行业去产能明显, 再加上 2016 和 2017 年下游需求增长, 纯碱和氯化铵盈利大幅改善, 目前纯碱和氯化铵库存均处于低位, 2019 年虽有新增产能, 但如果 2018 年部分停产的企业继续停产, 2019 年纯碱和氯化铵将依然保持较好盈利。
- **发挥高纯氢能原料优势, 积极布局氢能领域。**氢燃料电池汽车进入导入期, 加氢站和氢气供应体系必须先行; 氢气在运营成本中的占比最大, 获得低成本的氢气是降低运营成本的关键。氢资源丰富、电力富余的地区率先启动了氢燃料汽车的推广, 包括公司周边的上海、苏州、盐城等。公司煤气化装置能够提供高纯度氢气, 为公司布局氢能领域提供了原料保障; 公司已经开始布局氢气充装站; 并与电子科技大学共建氢能联合研究院, 联合从事氢能领域核心技术、系统集成研究开发, 产业化验证测试及产品孵化与市场培育。
- **上调至“强烈推荐-A”投资评级。**我们预计公司 2019~2021 年净利润分别为 4.1 亿、4.9 亿和 5.8 亿元, 2019~2021 年 EPS 分别为 0.43 元、0.51 元、0.60 元, 对应目前的 8 元股价的 PE 分别为 18.6 倍、15.5 倍和 13.2 倍, 目标价 9.0~10.0 元, 上调公司评级至“强烈推荐-A”评级。
- **风险提示:** 原料结构调整项目不达预期, 产品需求下滑盈利增长不及预期。

财务数据与估值

会计年度	2017	2018	2019E	2020E	2021E
主营收入(百万元)	5319	5806	7639	8048	8245
同比增长	32%	9%	32%	5%	2%
营业利润(百万元)	103	186	547	656	773
同比增长	172%	80%	194%	20%	18%
净利润(百万元)	57	142	407	488	575
同比增长	87%	147%	188%	20%	18%
每股收益(元)	0.09	0.22	0.43	0.51	0.60
PE	88.2	35.7	18.6	15.5	13.2
PB	1.9	1.9	2.3	2.1	1.9

资料来源: 公司数据、招商证券

正文目录

一、深耕煤化工近 50 载，积极拓展新材料领域.....	5
1.1、公司控股股东为苏州华纳投资.....	5
1.2、近 2 年公司产品线扩展，营收和利润快速增长.....	6
1.3、化肥、纯碱和多元醇“三驾马车”.....	7
二、原料结构调整、锅炉升级改造打造成本优势.....	8
2.1、原料结构调整项目一期投产后，公司合成氨成本显著下降.....	8
2.2、原料结构调整技改项目二期投产将进一步降低合成气成本.....	9
2.3、锅炉升级及配套技术改造降本增效.....	10
三、新戊二醇项目带来新的盈利增长点.....	11
3.1、缩合加氢产能快速扩张，NPG 整体开工率提升.....	11
3.2、粉末涂料快速增长，NPG 需求增速快.....	12
3.3、NPG 投产将为公司带来新的利润增长点.....	13
四、丁辛醇景气回升叠加扩产，盈利有望大幅改善.....	14
4.1、2016 开始丁辛醇产能增速放缓，盈利改善.....	14
4.2、公司丁辛醇装置扩产带来盈利提升.....	16
五、纯碱和氯化铵盈利有望保持.....	17
5.1、纯碱产能增速放缓，近 3 年盈利大幅改善.....	17
5.2、房地产新开工面积增速回升有望带动平板玻璃需求.....	19
5.3、氯化铵 2019 年盈利有望保持.....	20
六、积极布局氢能领域，静待行业崛起.....	22
6.1、我国氢燃料电池汽车进入导入期，基础设施建设先行.....	22
6.2、公司具有氢资源，积极布局氢能产业.....	23
七、盈利预测和投资建议.....	25
八、风险提示.....	25

图表目录

图 1：公司产业链情况.....	5
图 2：苏州华纳投资为公司控股股东，公司无实际控制人.....	6
图 3：近两年公司营收呈现快速增长（百万元）.....	6
图 4：公司历史盈利周期性明显（百万元）.....	6

图 5: 公司营收构成 (百万元)	7
图 6: 公司毛利构成 (百万元)	7
图 7: 烟煤和无烟煤的价格 (元/吨)	9
图 8: 我国 NPG 产能、产量及开工率 (万吨)	11
图 9: 我国 NPG 的进出口量 (万吨)	11
图 10: 我国热固性粉末涂料产量及增速 (万吨)	12
图 11: 我国粉末涂料用聚酯树脂产量及增速 (万吨)	12
图 12: NPG、异丁醛价格及加氢法工艺毛利 (元/吨)	13
图 13: 加氢法工艺与歧化法工艺毛利差 (元/吨)	13
图 14: 正丁醇下游消费占比 (2016 年)	14
图 15: 辛醇下游消费占比 (2016 年)	14
图 16: 我国丁辛醇产能、产量及开工率 (万吨)	14
图 17: 我国辛醇、丁醇产能及开工率 (万吨)	14
图 18: 丁辛醇价格以及价差情况 (元/吨)	15
图 19: 丁醇、辛醇价差及价差差异 (元/吨)	15
图 20: 公司丁辛醇业务盈利情况 (百万元)	16
图 21: 氨碱法生产工艺	17
图 22: 联碱法生产工艺	17
图 23: 我国纯碱产能、产量及增速 (万吨)	18
图 24: 我国纯碱表观消费量、净进口量及增速 (万吨)	18
图 25: 纯碱、焦炭、原盐价格及氨碱法价差情况 (元/吨)	19
图 26: 纯碱、氯化铵、原盐价格及联碱法价差情况 (元/吨)	19
图 27: 公司历年纯碱毛利及毛利率情况 (百万元)	19
图 28: 我国纯碱下游消费结构	20
图 29: 我国平板玻璃、房屋竣工面积及汽车增速	20
图 30: 我国氯化铵产能、产量及开工率 (万吨)	21
图 31: 我国氯化铵出口量及增速、表观消费量增速 (万吨)	21
图 32: 我国氢燃料车的产量快速增长 (辆)	23
图 33: 华昌化工历史 PE Band	25
图 34: 华昌化工历史 PB Band	25

表 1: 原料结构调整一期项目规划设计.....	8
表 2: 各种煤气化炉的技术参数比较.....	9
表 3: NPG 主要生产企业.....	12
表 4: NPG 两种生产工艺原料消耗对比.....	13
表 5: 我国丁辛醇生产企业 (万吨).....	15
表 6: 纯碱生产工艺对比.....	17
表 7: 我国纯碱关停产能情况.....	18
附: 财务预测表.....	26

一、深耕煤化工近 50 载，积极拓展新材料领域

华昌化工始建于 1970 年，1999 年改制，2004 年整体变更为股份公司，2008 年登陆 A 股，公司坐落在长江三角洲的张家港市，地处沿海和长江两大经济开发带的交汇之处，海陆交通便利。

经过近 50 年的发展，公司逐步成长为一家以煤气化为产业链源头的综合性化工企业，形成了两条较完整的产业链

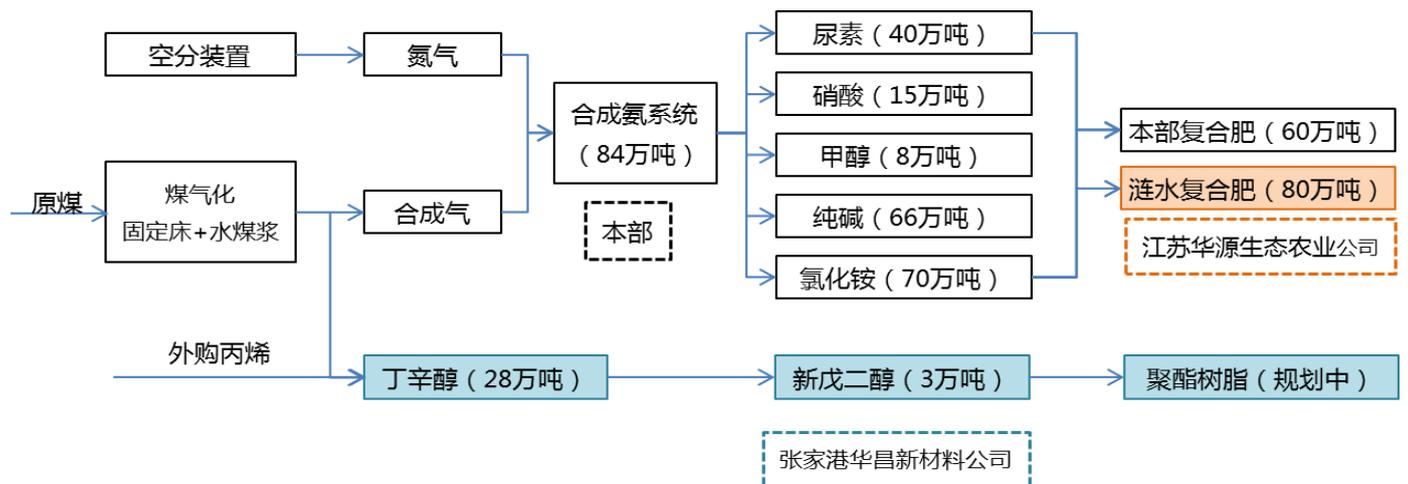
1) 煤制合成气再制合成氨、甲醇，用合成氨制尿素、纯碱、氯化铵、硝酸等，再使用尿素、氯化铵制备复合肥；

2) 以合成气和丙烯为原料，生产丁辛醇、新戊二醇，未来将扩展至聚酯树脂、涂料、增塑剂等领域。

公司具备完善的公用基础设施，包括自备热电厂（热电联产）、供水系统、公用工程系统

另外，公司拥有氢气资源，正在建设氢气充装站，积极布局氢能领域，未来随着氢燃料电池技术及产业的发展，氢能的利用将大幅增加，公司具有资源和先发优势。

图 1：公司产业链情况



资料来源：公司公告、招商证券

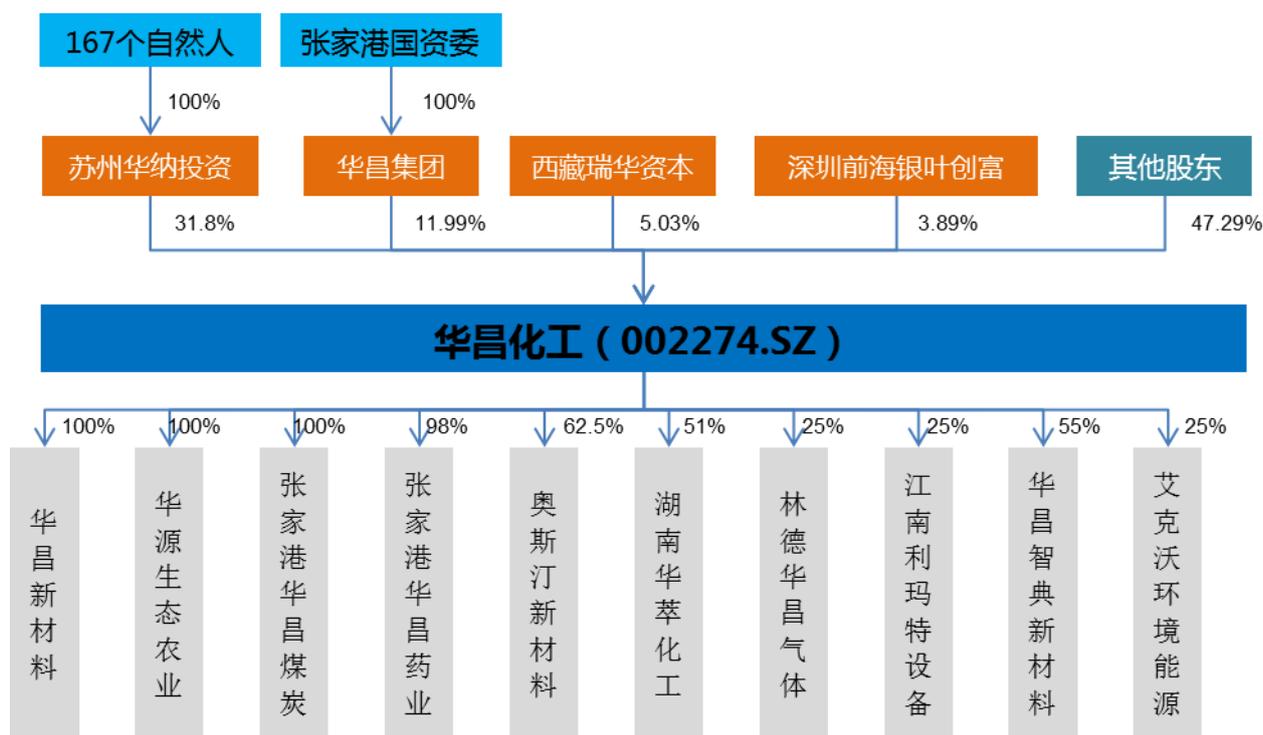
1.1、公司控股股东为苏州华纳投资

公司控股股东为苏州华纳投资，其持有公司 31.8% 的股份。苏州华纳投资主要从事股权投资业务，其股东为 167 个自然人，各自然人股东的持股比例在 0.01%~7.35% 不等，167 个自然人中包括公司主要董事、监事和高级管理人员。由于苏州华纳股权分散且没有一致行动协议，因此公司无实际控制人。

华昌集团为公司第二大股东，股权占比 11.99%，华昌集团为国有独资，在 1999 年公司改制设立时就是公司的第二大股东，持股未有变动。

西藏瑞华资本和深圳前海银叶创富为公司第三大和第四大股东，分别占比 5.03% 和 3.89%，其股份来自 2015 年参与的公司的定增，目前已经解禁。

图 2: 苏州华纳投资为公司控股股东，公司无实际控制人



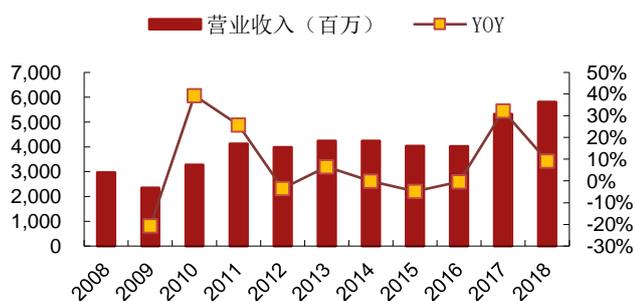
资料来源：公司公告、招商证券

1.2、近 2 年公司产品线扩展，营收和利润快速增长

2018 年公司营收 58.06 亿元，同比增长 9.17%，自公司 2008 年上市起，公司营收多年在 40 亿元上下波动，2017 年首次突破 50 亿元，2018 年接近 60 亿元，得益于近几年公司丁辛醇、硝酸、涟水基地复合肥项目等陆续投产，产品线不断丰富，产品产销规模不断扩大。

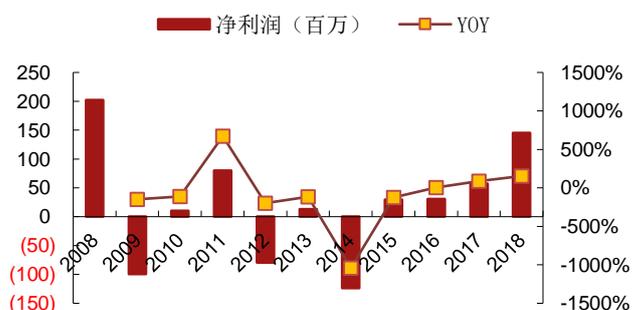
2018 年公司实现归母净利润 1.42 亿元，同比增长 147.82%。自公司 2008 年上市以来，盈利波动较大，主要是纯碱、尿素、氯化铵等产品盈利呈现周期性波动，导致公司盈利呈现周期性，从 2015 年开始，公司盈利的波动开始减小，我们预计未来随着公司产品线更加丰富，盈利稳定性会更好。

图 3: 近两年公司营收呈现快速增长 (百万元)



资料来源：Wind、招商证券

图 4: 公司历史盈利周期性明显 (百万元)



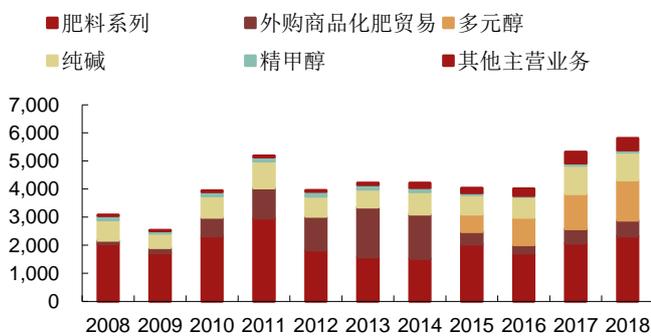
资料来源：Wind、招商证券

1.3、化肥、纯碱和多元醇“三驾马车”

从公司营收构成看，化肥、多元醇和纯碱位列前三，2018年占比分别为40%、25%和17%，其中化肥和纯碱是公司的传统业务，多元醇(丁辛醇)是公司2013年新增业务。

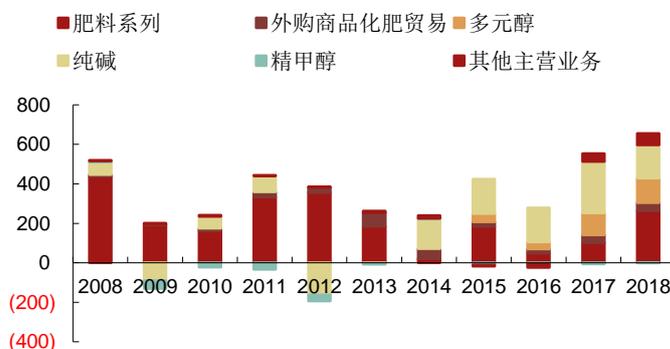
从公司毛利构成看，变动较大。2014年之前，化肥一直是公司毛利的主要贡献来源，2014年纯碱盈利大幅改善，成为公司毛利最重要的来源，2015~2017年纯碱继续保持较好的盈利，是公司最大的毛利贡献产品。2015~2017年随着公司多元醇(丁辛醇)盈利逐步改善，多元醇贡献的毛利逐步增加，2017年成为公司第二大毛利来源。随着公司NPG项目和丁辛醇扩产项目的投产，预计未来公司多元醇业务毛利占比还将提升。2018年随着氯化铵盈利的好转，化肥业务重新成为公司最大的毛利来源，占比40%，纯碱盈利有所回落，毛利占比下降为26%，多元醇业务毛利同比略有增长，占比19%。

图 5：公司营收构成（百万元）



资料来源：Wind、招商证券

图 6：公司毛利构成（百万元）



资料来源：Wind、招商证券

二、原料结构调整、锅炉升级改造打造成本优势

公司产业链以煤为源头，煤制合成气是产业链的第一步，煤制合成气的成本是公司后续产品成本的基础，降低合成气成本可以从源头上打造公司成本优势，公司产品中合成氨、尿素、氯化铵、纯碱、丁辛醇均属于大宗化学品，产品同质化强，售价趋同，成本优势是核心竞争力。为降低公司合成气制造成本，公司连续启动了原料结构调整项目一期和二期，一期项目已经于 2015 年 3 月投产，二期项目于 2019 年 1 月 9 日打通全流程，二期项目投产后公司合成气的成本将进一步下降。

2.1、原料结构调整项目一期投产后，公司合成氨成本显著下降

公司张家港基地目前拥有尿素产能 40 万吨/年、纯碱 66 万吨/年、氯化铵 70 万吨/年、甲醇 8 万吨/年、浓硝酸 15 万吨/年和复合肥 60 万吨/年。上游配套 35 台常压固定床气化炉（UGI 炉），折合合成氨能力约 36 万吨/年。

公司之前煤气化采用 UGI 常压固定床气化炉主要是公司 2004 年从杨舍搬迁至扬子江国际化工园区时，水煤浆气化炉技术还不成熟，因此采用了当时比较成熟的常压固定床气化炉。公司固定床气化炉属常压间歇式制气，原料煤需为优质无烟块煤，价高货紧，原料利用率低，成本高；随着煤气化技术的发展，水煤浆气化技术逐步成熟、稳定，其综合能耗低、转化率高，成本优势明显。

2012 年公司开始投资原料结构调整技术改造项目，采用华东理工多喷嘴水煤浆加压气化技术，新建约 11 万标准立方米合成气/小时的煤气化装置。

表 1：原料结构调整一期项目规划设计

装置	名称	规模	去向	备注
合成气装置	合成气	3.3万 Nm ³ /h	去丁辛醇装置	外供时
		1万 Nm ³ /h	去陶氏化学	
		6.7万 Nm ³ /h	去合成氨装置（23.6万 t/a）	
		9.8万 Nm ³ /h	去合成氨装置（34.5万 t/a）	外供不畅时
	副产：硫酸（97%）	6313t/a	去复合肥装置	
制氧装置	液氧	3.29万 t/a	外售	外供时
	液氮	3.3万 t/a	外售	
	液氩	3.0万 t/a	外售	

资料来源：公司公告、招商证券

华东理工的多喷嘴水煤浆加压气化炉生产的合成气中 CO 含量低，氢气较高，比较适合生产合成氨，公司主要利用合成气生产合成氨，因此公司采用华东理工的对喷嘴水煤浆加压气化炉特别合适。

华东理工的对喷嘴水煤浆加压气化炉装置日处理煤炭达到 2000 吨，规模大，投资成本较低，同时设备基本国产化，投资建设周期短，有效气含量较高。

表 2: 各种煤气化炉的技术参数比较

指标	UGI 固定床	清华炉	德士古	壳牌炉	多喷嘴 (华东理工)
煤种	无烟煤	褐煤、烟煤、无烟煤	烟煤、无烟煤	褐煤、烟煤、无烟煤	较广泛, 成浆性好的煤
煤的粒径	块煤 25~80mm	水煤浆	水煤浆	干粉煤 (小于 0.1mm)	水煤浆
最大能力吨煤/天		1500	2000	2000	2000
气化温度 (°C)	950~1250	~1600	1300~1600	1400~1600	1250~1600
气化炉内衬	耐火砖	水冷壁	耐火砖	水冷膜式壁	耐火砖
进气压力	常压	~8.7MPa	4.0~6.5MPa	2.0~4.0Mpa	4.0~6.5MPa
有效气	68%~72%	75%~85%	79%~85%	91%~99%	83%~86%
比氧耗	430	380~450	380~430	330~360	360
比煤耗	约 330	580~680	570~590	520~540	530~600
设备国产化率	较高	较高	较高	关键设备引进	较高

资料来源: 中国知网、招商证券

公司原料结构调整技术改造项目一期在 2015 年 3 月投产, 投产后公司使用烟煤代替无烟块煤, 成本下降明显, 根据公司测算, 成本下降 200~300 元/吨 (以合成氨计算)。根据公司年报披露的数据, 公司原料调整技术改造项目一期总投资 10.85 亿元, 2015 年实现收益 7000 万元, 如果按照年化、满产测算, 原料结构调整技术改造项目投产后公司合成氨成本大约下降了 220 元/吨左右。

2.2、原料结构调整技改项目二期投产将进一步降低合成气成本

在公司原料结构调整技改项目一期投产后, 2016 年公司启动了原料结构调整技改二期项目, 二期项目将新建一套水煤浆加压气化装置, 新增 11 万 Nm³/h 合成气生产能力, 二期项目已经于 2019 年 1 月 9 日投产, 根据公司测算, 二期项目建成后, 公司将减少 2.5 万吨左右标准煤的消耗。

二期项目投产后, 公司水煤浆加压气化装置将能生产 22 万 Nm³/h 的合成气, 折合合成氨产能 84 万吨/年, 不仅可以完全满足公司目前下游产品合成氨、甲醇、丁辛醇等装置对合成气的需求, 还可以满足公司新增 10 万吨甲醇产能和 8 万吨丁辛醇产能对合成气的需求。二期投产后, 公司之前的常压固定床煤气炉将被关停, 公司将形成两开一备的水煤浆加压气化装置。

图 7: 烟煤和无烟煤的价格 (元/吨)



资料来源: Wind、招商证券

原料结构调整项目投产后，公司原料煤将利用烟煤替代无烟煤，这样可以大幅节省原料成本，按照历年无烟煤和烟煤的价格看，近 10 年平均价差 400 元左右。公司原料结构调整一期项目投产后，公司的合成氨综合能耗大幅降低，2015 年公司被评为石油和化工重点能耗产品能效领跑者标杆企业，公司在以烟煤（包括褐煤）为原料的合成氨企业中能效排名第一，吨氨综合能耗（千克标准煤）仅 1136，吨氨电耗 1086 千瓦时，2017 年公司吨氨综合能耗略上升至 1254 千克标准煤，但吨氨电耗下降为 235 千瓦时，公司合成氨总的成本继续下降。

参考公司原料结构调整一期项目投产后，公司吨氨成本下降 220 元/吨，二期项目投产后，公司合成气成本将继续下降，综合成本有望下降 9200 万左右，将带动公司盈利大幅改善。

2.3、锅炉升级及配套技术改造降本增效

公司热电站现有 3 台 75t/h 超高压高温燃煤流化床锅炉和 2 台 130t/h 次高温次高压燃煤流化床锅炉，并配套 2 台 12MW 抽凝式汽轮发电机组及 1 台 25MW 抽凝式汽轮发电机组，为公司本部和华昌新材料提供蒸汽。随着公司的发展扩大以及环保要求的不断提高，现有 3 台 75t/h 超高压高温燃煤流化床锅炉已不能满足相关要求，因此公司拟通过实施“上大压小”锅炉升级及配套技术改造，淘汰现有的 3 台 75t/h 锅炉，建设 2 台 260t/h 高温超高压锅炉。根据《张家港热电联产规划（2016~2020）》，公司被列为城西供热片区 2 家供热企业之一。

2018 年 4 月 24 日，公司发布公告，拟投资建设锅炉升级及配套技术改造项目，该项目拟投资 3.87 亿元，建设期 18 个月，投产后将新增 275 万吨蒸汽/年，不但可以满足公司后续项目的发展要求，同时可以大幅度降低排放总量，提高燃煤效率（从目前的 86.79% 提升至 93.50%），根据公司测算可节省 11700 万元的成本（税前）。

三、新戊二醇项目带来新的盈利增长点

2015年4月公司25万吨丁辛醇项目正式投产，投产后公司新增10万吨丁醇、10万吨辛醇和2.1万吨异丁醛产能，公司为充分挖掘副产品异丁醛的价值，打造产业链一体化优势，投资新建3万吨新戊二醇装置。

公司新戊二醇装置采用缩合加氢工艺，主要原料包括甲醛和异丁醛；其中异丁醛来自公司丁辛醇装置，甲醛则依托公司目前5万吨/年的甲醛装置，甲醇自给；因此公司新戊二醇装置主要原料将完全可以自给，一体化优势明显。

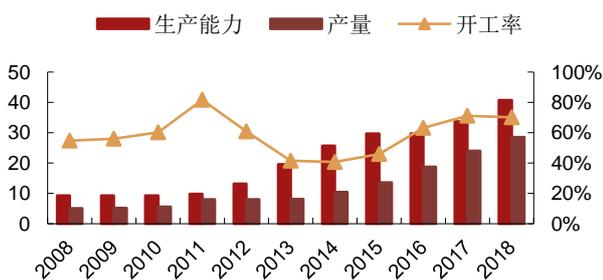
NPG生产工艺主要有甲醛歧化法和缩合加氢工艺，其中甲醛歧化法是一步工艺，工艺条件温和，但副产物甲酸钠多，分离困难，收益率低，仅75%左右，在国外已经被淘汰；缩合加氢工艺为两步法，产品收率高（高于95%）且无副产物甲酸钠，但需增加加氢反应，加氢装置投资规模较大，技术难度较高，同时还需要氢气资源或制氢装置。从环保和产品质量看，甲醛歧化法环境污染大，产品质量较低，产品缺乏竞争力，缩合加氢工艺产品纯度高，环境污染少，是目前的主流工艺，目前我国缩合加氢工艺产能占比74%，歧化法占比26%，未来新上产能大部分采用缩合加氢工艺。公司拥有氢气资源，采用缩合加氢工艺无需增加额外制氢装置，成本优势明显。

3.1、缩合加氢产能快速扩张，NPG整体开工率提升

2018年底我国NPG产能40.7万吨，产量约28.6万吨(YOY19%)，整体开工率约70.2%；进口量5.5万吨(yoy-13.86%)，出口0.95万吨；表观消费量33.1万吨，同比增长11.37%。

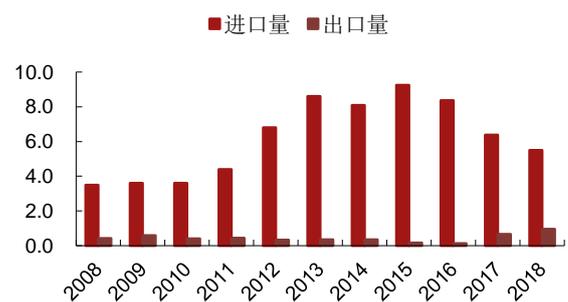
我国NPG的整体开工率一直不高，2013~2015年均低于50%，主要是我国NPG产能中歧化法工艺开工率低，随着近几年我国缩合加氢工艺产能占比的提升，整体开工率逐步提升，同时我国NPG进口量不断下降，出口量在逐步增长。

图 8：我国 NPG 产能、产量及开工率（万吨）



资料来源：隆众资讯、招商证券

图 9：我国 NPG 的进出口量（万吨）



资料来源：隆众资讯、招商证券

截止目前，我国 NPG 生产企业有 14 家，总产能约 40.7 万吨，其中缩合加氢工艺 30 万吨，占比 74%，且逐年扩大，歧化法工艺 10.7 万吨，占比 26%。预计 2019 年我国将有 7 万吨 NPG 产能投产，分别为神剑股份 4 万吨和沾化瑜凯新材料 3 万吨产能；2020 年预计有 8 万吨产能投产，分别为巴斯夫吉化和扬子巴斯夫各 4 万吨。

表 3: NPG 主要生产企业

公司名称	产能 (万吨)	投产时间	工艺
巴斯夫吉化新戊二醇	3.5	1998/2009	缩合加氢
富丰柏斯托化学	4.5	2004/2013	缩合加氢
滁州金源化工	2.5	2007/2008	歧化法
淄博荣赞工贸	0.6		歧化法
宿州贯华化工	1	2013	歧化法
青州志强化工	1		歧化法
山东成丰实业	3		歧化法
新华制药	1		歧化法
滨州新科奥德新	2.5	2011	歧化法
万华化学	8	2014.8/2018.1	缩合加氢
大庆三聚能源	3	2013.11	缩合加氢
扬子巴斯夫	4	2015	缩合加氢
利华益神剑	4	2017.3	缩合加氢
华昌化工	3	2018.11	缩合加氢
滨州沾化瑜凯新材料	3	2019.2	缩合加氢
马鞍山神剑	4	2019E	歧化法
扬子巴斯夫	4	2020E	缩合加氢
巴斯夫吉化	4	2020E	缩合加氢

资料来源: 隆众资讯、招商证券

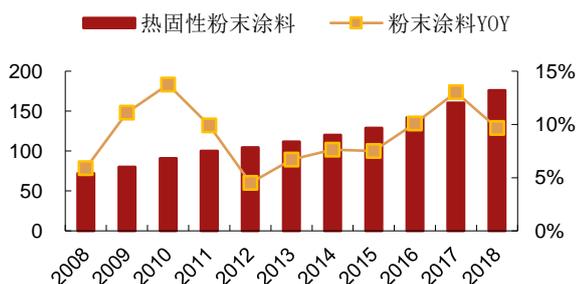
3.2、粉末涂料快速增长, NPG 需求增速快

NPG 主要用于粉末涂料用聚酯树脂、不饱和聚酯树脂、聚氨酯树脂和醇酸树脂中, 其中粉末涂料用聚酯树脂占比达到 80%以上。

近年来国家和地方政府纷纷出台政策, 推进 VOC 污染治理, 完善涂料等产品 VOC 限制标准, 鼓励推广使用低 VOC 排放的粉末涂料、水性涂料等, 给粉末涂料带来了巨大的发展机遇, 粉末涂料需求的快速增长驱动了 NPG 需求的增长, 目前粉末涂料主要的应用领域包括建材、工业、家电、家具、3C 产品、农用机械及汽车和防腐领域, 2017 年占比分别为 31.6%、19.9%、19.6%、10.4%、3.8%、6.0%和 8.7%。

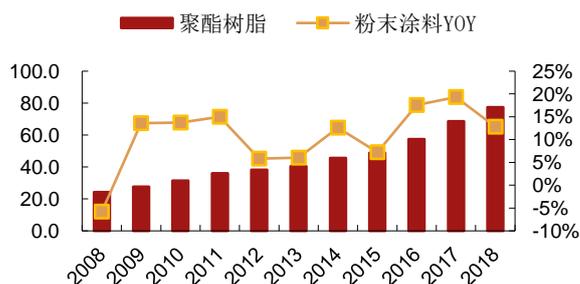
2018 年我国热固性粉末涂料产量 176 万吨, 同比增长 9.7%, 热固性粉末涂料用聚酯树脂产量 77.4 万吨, 同比增长 12.8%, 聚酯树脂增速快于粉末涂料主要是在粉末涂料中聚酯树脂占比的提升, 得益于聚酯树脂良好的耐候性, 2017 年混合型 (环氧和聚酯混合) 和纯聚酯型粉末涂料的占比从 2016 年的 76.7%提升至 78.7%。

图 10: 我国热固性粉末涂料产量及增速 (万吨)



资料来源: 隆众资讯、招商证券

图 11: 我国粉末涂料用聚酯树脂产量及增速 (万吨)



资料来源: 隆众资讯、招商证券

3.3、NPG 投产将为公司带来新的利润增长点

2018 年 10 月 31 日，公司公告 3 万吨新戊二醇投产公告，项目于 10 月 29 日打通了所有生产流程，并生产出合格的新戊二醇产品，产品纯度达到 99.5%。

NPG 盈利波动较大，加氢法工艺 NPG 盈利好的时候单吨毛利达到 8000 元，低的时候处于盈亏平衡点附近。2017 年在环保趋严的背景下，歧化法工厂停产较多，导致 NPG 盈利高企，2017 年加氢法平均单吨盈利达到 4000 元左右，2018 年随着万华化学 4 万吨产能的投产，再加上环保压力减小，2018 年加氢法 NPG 的单吨毛利下降至 2180 元左右，2018 年歧化法 NPG 单吨毛利 230 元左右，基本不挣钱。

凭借工艺优势，过去 5 年加氢法工艺比歧化法成本平均单吨低 1330 元左右，目前歧化法 NPG 产能占我国总产能的 26% 左右，因此在 NPG 盈利收窄的情况下，歧化法产能会先减产或停产，而加氢法产能还有一定的利润空间。

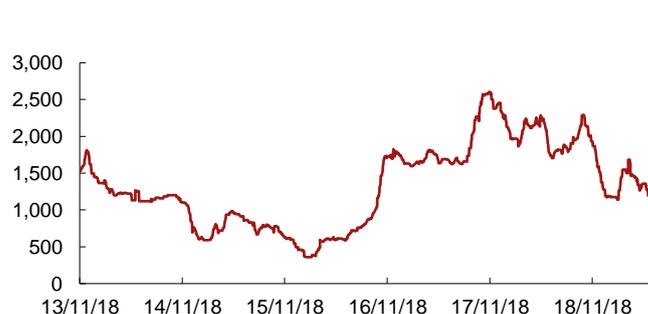
公司 NPG 投产后，未来将规划 10 万吨聚酯树脂产能，将产业链进一步拓展，进一步增强盈利能力。

图 12: NPG、异丁醛价格及加氢法工艺毛利 (元/吨)



资料来源：隆众资讯、招商证券

图 13: 加氢法工艺与歧化法工艺毛利差 (元/吨)



资料来源：隆众资讯、招商证券

在 NPG 成本中异丁醛、甲醛和氢气合计占比超过 80%，公司异丁醛、甲醛和氢气均可以自给，因此公司 NPG 的生产成本可控，盈利主要看 NPG 的价格，总体看公司 NPG 具有明显的成本优势，未来盈利能力值得期待。

表 4: NPG 两种生产工艺原料消耗对比

原材料单耗 (t/t)	甲醛歧化法	催化加氢道特工艺
甲醛 (37%溶液)	1.85	0.88
异丁醛	0.81	0.75
H2 (立方/t)	/	320
氢氧化钠溶液 (32%)	1.55	/
缩合催化剂	0.011	0.03
加氢催化剂	/	0.4
电 (kw.h/t)	500	280
循环水 (t/t)	300	200
蒸汽 (t/t)	8.5 (2.7MPa)	2.8 (2MPa)

资料来源：招商证券整理

四、丁辛醇景气回升叠加扩产，盈利有望大幅改善

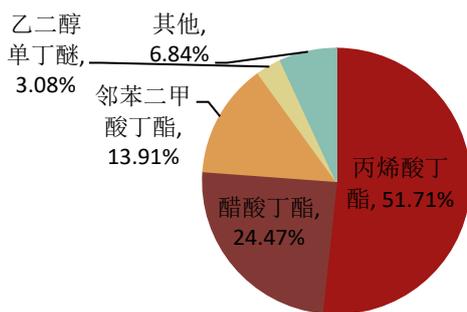
2015 年公司 25 万吨丁辛醇产能投产，目前公司正在进行丁辛醇装置的扩能改造，完成后公司将新增 8 万吨丁辛醇产能。

丁辛醇由丙烯和合成气反应制得，公司丁辛醇装置主要原料丙烯大部分来自扬子江石化（PDH 装置），小部分从市场采购，扬子江石化离公司厂区仅 7 公里左右，运输费用低；合成气由公司煤气化装置提供，公司在原料成本方面具有一定优势。

丁辛醇是重要的精细化工原料，之前受制于国内丙烯供应不足，我国丁辛醇严重依赖于进口，随着我国煤制烯烃、PDH 产能的逐步投放，原料丙烯的短缺得到有效解决，丁辛醇产能建设开始加速，截止目前，我国丁辛醇总产能达到 459 万吨，相比 2010 年增长了 243%。

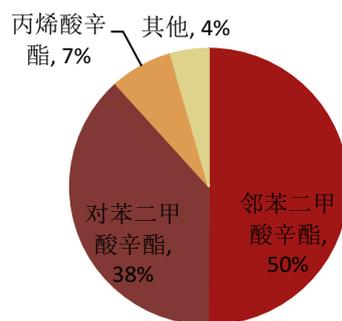
丁醇下游主要用于丙烯酸丁酯、醋酸丁酯、邻苯二甲酸二丁酯等，其中丙烯酸丁酯、醋酸丁酯等主要用于涂料领域；辛醇下游主要用于丙烯酸辛酯、邻苯二甲酸二辛酯（DOP）、对苯二甲酸二辛酯（DOBP）等，其中 DOP 和 DOBP 主要用做 PVC 增塑剂。

图 14: 正丁醇下游消费占比（2016 年）



资料来源：隆众资讯、招商证券

图 15: 辛醇下游消费占比（2016 年）



资料来源：隆众资讯、招商证券

4.1、2016 年开始丁辛醇产能增速放缓，盈利改善

截止目前，我国丁辛醇总产能 459 万吨，其中丁醇 228 万吨，辛醇 231 万吨，2018 年我国丁辛醇总产量约 383 万吨，其中辛醇 198 万吨、丁醇 185 万吨，丁辛醇整体开工率 83.53%，同比提升了 0.87pct，其中辛醇 85.9%（同比下降 1.59pct），丁醇 81.1%（同比上升 3.29pct）。

图 16: 我国丁辛醇产能、产量及开工率（万吨）



资料来源：隆众资讯、招商证券

图 17: 我国辛醇、丁醇产能及开工率（万吨）



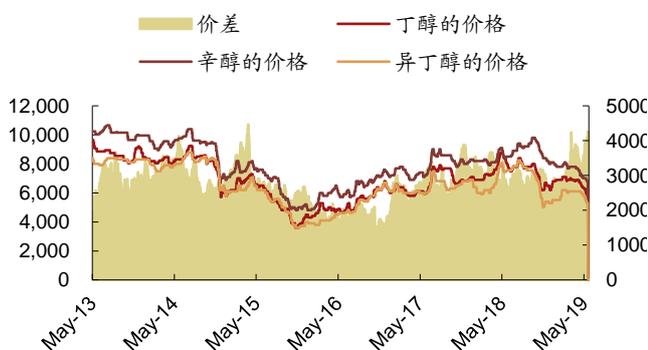
资料来源：隆众资讯、招商证券

2012~2015 年是我国丁辛醇产能投放的高峰期，我国丁辛醇总产能从 2012 年的 201 万吨增长至 2015 年的 405 万吨，整体开工率从 2011 年的 94.3%下降至 2015 年的 73.2%，2016 年开始我国丁辛醇产能投放开始放缓，整体开工率恢复至 2018 年的约 83.5%。

以典型的 25 万吨丁辛醇装置为例，我们通过分析主要产品正丁醇、辛醇和异丁醇与主要原料丙烯的价差，可以看出，丁辛醇装置的盈利 2013~2015 年处于下滑态势，2015 和 2016 年处于盈利低谷，2016 年下半年开始盈利逐步改善，2017 和 2018 年盈利大幅改善。2019 年截至目前看，丁辛醇的价差依然保持在较好水平。

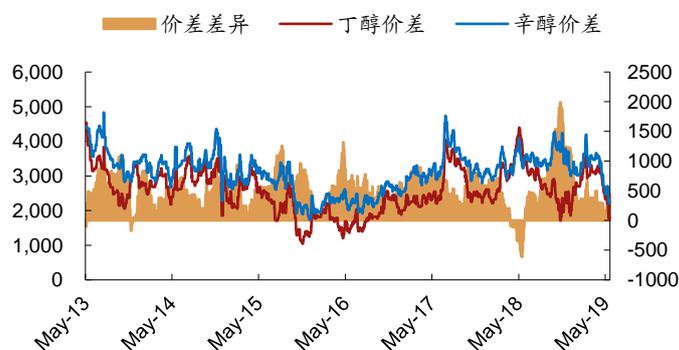
从丁醇和辛醇各自的价差看，大部分时间内辛醇的盈利好于丁醇，丁醇的盈利波动较大，辛醇相对平稳，这也导致部分丁辛醇装置调整丁醇和辛醇产出比，追求利润最大化。

图 18: 丁辛醇价格以及价差情况 (元/吨)



资料来源: Wind、招商证券

图 19: 丁醇、辛醇价差及价差差异 (元/吨)



资料来源: Wind、招商证券

2018 年我国新投产的丁辛醇装置包括中海油惠州炼化的 25 万吨丁辛醇装置和华昌化工扩产的 8 万吨丁辛醇装置，产能增速 7.88%，其中丁醇 7.04%，辛醇 8.73%；2018 年我国丁辛醇产能增速与产量增速基本匹配，如果考虑到华昌化工丁辛醇装置投产时间较晚，我国丁辛醇实际产能增速低于产量增速，实际开工率有所提升，盈利也好于 2017 年。

展望 2019 年，我国仅有陕西延长延安能化 20 万吨丁辛醇装置投产，产能增速仅 4.4%，低于近 5 年我国丁辛醇消费复合增长的 7.3%，预计 2019 年我国丁辛醇装置的盈利会继续改善。

表 5: 我国丁辛醇生产企业 (万吨)

公司名称	丁醇产能	辛醇产能	投产时间
齐鲁石化	8.5	25	2008 年投产
吉林石化	12	12	1999 年投产。2004 年扩产，从 5 到 24
大庆石化	7.5	13	2012.10 增加辛醇装置
利华益多维	8.5	14	2010.8 投产
天津渤化永利	17	28	2011、2013.9
山东建兰	/	21	2010.4、2011.10 和 2012.5，2015 年底转产辛醇
鲁西化工	20	17	2013.3、2014.9
华鲁恒升	/	20	2013.6 投产,2016 年转产辛醇
菏泽东方	/	8.5	2012 投产
蓝帆化工	/	14	2012.11 投产
南京惠生	10	12.5	2013.9 投产

江苏俊善清洁能源	18	/	2015.5 投产
兖矿国泰	13.5	/	2013.6 投产
四川石化	21	8	2014.3 投产
烟台万华	30	/	2015.10 投产
华昌化工	15.5	12.5	2015.5 投产, 2018 年扩产
安庆曙光	10	11	2016 年底投产
扬州巴斯夫	26	/	2005 年投产, 2011 年全部生产丁醇
中海油惠州炼化	10.5	14	2018.9 投产
陕西延长延安能化	10	10	预计 2019 年投产

资料来源: 隆众资讯、招商证券

4.2、公司丁辛醇装置扩产带来盈利提升

2018 年公司丁辛醇业务营收 14.38 亿元, 同比增长 15.93%, 毛利率 8.65%, 同比下降 0.34pct, 毛利 1.24 亿元, 同比增长 11.58%。

在经历 2016 年的低谷之后, 2017 和 2018 年公司丁辛醇业务盈利逐步改善。2019 年我国丁辛醇产能增速仅 4.4%, 低于过去 5 年我国丁辛醇需求的复合增速 7.3%, 预计盈利会继续回升, 再加上公司新投产 8 万吨产能, 预计 2019 年公司丁辛醇业务盈利将大幅改善。

2017 和 2018 年公司丁辛醇业务毛利率分别为 8.99%和 8.65%, 分别比华鲁恒升高出 3.2pct 和 3.7pct, 表明公司丁辛醇业务相比华鲁恒升丁辛醇业务盈利能力更强, 我们认为一方面是公司主要原料丙烯就近采购, 节约了部分运费, 另一方面是公司地处长三角, 下游需求较强, 而供应较少, 导致产品售价高于产能集中的山东地区。

图 20: 公司丁辛醇业务盈利情况 (百万元)

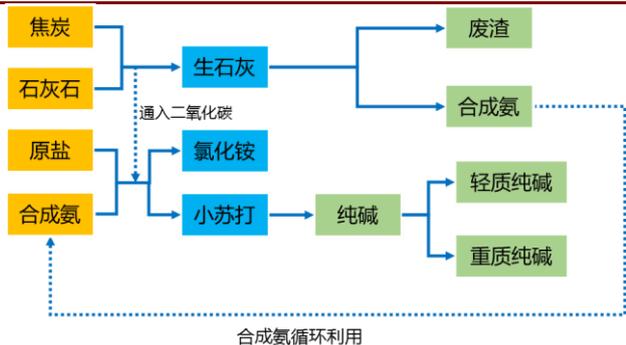


资料来源: 公司公告、招商证券

五、纯碱和氯化铵盈利有望保持

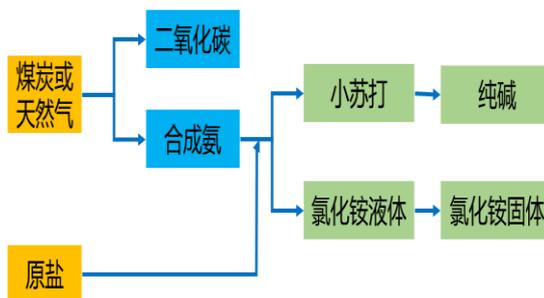
纯碱作为基础化工原料，用途广泛，其有近 150 年的发展历史，生产工艺和用途都已经十分成熟。从生产工艺看，主要包括天然碱法和化学合成法，其中化学合成法又分为氨碱法和联碱法；从全球范围看，天然碱法占比较高，但受制于天然碱矿的稀缺，我国天然碱法占比很低，只占 5.5%左右，我国仅河南中源化学、桐柏海晶碱业和苏尼特碱业使用天然碱法制备纯碱，其他企业均是化学合成法，在化学合成法中氨碱法占比 46%，联碱法占比 48.5%。

图 21：氨碱法生产工艺



资料来源：招商证券

图 22：联碱法生产工艺



资料来源：招商证券

对比联碱法和氨碱法两种工艺，各有优劣，联碱法原盐利用率高（98%以上），没有废渣排放，但合成氨不循环利用，副产氯化铵，综合盈利受氯化铵价格影响；氨碱法产品质量好，但原盐利用率低，一般只有 73%左右，并且产生大量氯化钙废渣。

表 6：纯碱生产工艺对比

工艺	优点	缺点
天然碱法	成本低，产品质量好	受限于天然碱资源
氨碱法	规模大，产品质量高，氨、二氧化碳可循环利用	盐利用率低（72%-74%），需要大量的石灰石、焦炭源，产生大量废渣
联碱法	盐利用率高（95%-98%）能耗低，食盐水可循环利用	需要配套合成氨装置，同时受氯化铵市场牵制

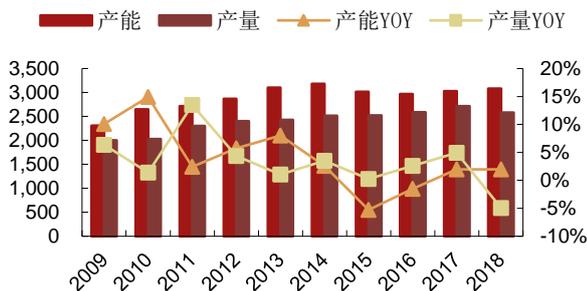
资料来源：招商证券整理

5.1、纯碱产能增速放缓，近 3 年盈利大幅改善

截止目前，我国在产纯碱企业 42 家，产能 3084 万吨，同比 2017 年增长 1.95%。2018 年我国纯碱产量 2582 万吨左右，同比下降 4.92%，整体开工率 83.73%左右。预计 2019 年我国纯碱新增产能 110 万吨（yoy 3.57%），2020 年新增产能 60 万吨(yoy 1.88%)。

2018 年我国纯碱出口 138 万吨（同比下降 14 万吨），进口 36 万吨（同比增长 22 万吨），近几年我国纯碱出口呈现下滑趋势，一方面我国纯碱价格较高，另一方面我国纯碱国内需求较好，富余产量不多。

图 23: 我国纯碱产能、产量及增速 (万吨)



资料来源: 卓创资讯、招商证券

图 24: 我国纯碱表观消费量、净进口量及增速 (万吨)



资料来源: 卓创资讯、招商证券

2011 年开始我国陆续有纯碱装置关停, 2014~2015 随着纯碱和氯化铵盈利大幅下滑, 我国纯碱行业关停产能增多, 2014 和 2015 年合计关停产能 352 万吨, 使得 2014、2015 年我国纯碱产能增速低于产量增速。得益于我国房地产市场的回暖, 2016、2017 年我国纯碱表观消费量增速分别达到 4.37% 和 7.28%, 远高于我国纯碱产能增速的 -1.5% 和 1.95%; 因此 2014~2018 我国纯碱盈利一直不错, 特别是 2017 年。

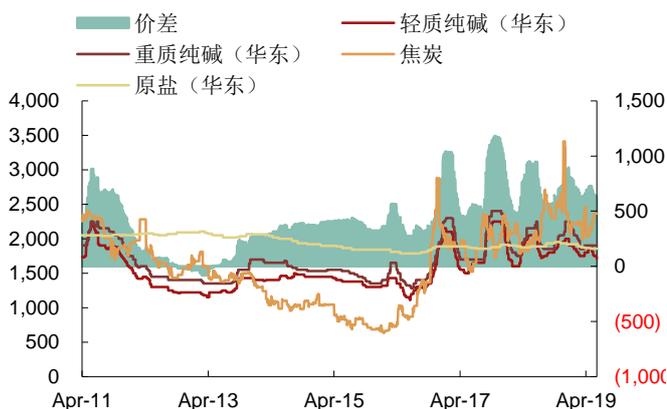
表 7: 我国纯碱关停产能情况

公司名称	关停时间	产能 (万吨)	工艺
成都玖源	2011 年 1 月	60	联碱法
福建耀隆	2011 年 1 月	20	联碱法
兴化化工	2011 年 11 月	12	联碱法
山西丰喜	2013 年 1 月	20	联碱法
自贡鸿鹤	2014 年 1 月	50	联碱法
乐山科尔	2014 年 1 月	12	联碱法
哈密双合	2014 年 4 月	20	氨碱法
中盐昆山	2014 年 5 月	40	联碱法
江苏德邦	2014 年 5 月	30	联碱法
石家庄双联	2014 年 7 月	40	联碱法
湖南智成	2015 年 1 月	30	联碱法
乌海化工	2015 年 1 月	20	氨碱法
汉中南化	2015 年 3 月	30	联碱法
青岛碱业	2015 年 12 月	80	氨碱法
合计		464	

资料来源: 隆众资讯、招商证券

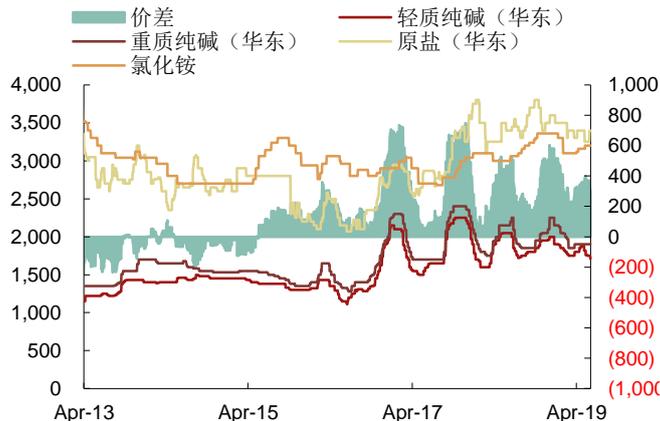
从纯碱的价差看, 2011 年下半年开始, 纯碱盈利下滑, 2012 和 2013 年纯碱盈利下滑至谷底, 公司 2012 和 2013 年纯碱毛利分别为亏损 1.62 亿元和亏损 0.04 亿元, 2014 年开始, 氨碱法工艺盈利大幅改善, 联碱法工艺受制于氯化铵价格的低迷, 盈利依然不佳, 2015 年下半年开始, 随着氯化铵价格的回升, 联碱法纯碱企业盈利也大幅改善。2016~2018 年纯碱盈利总体较好, 但呈现大幅波动, 2016 年底、2017 年底、2018 年中盈利均大幅冲高。

图 25: 纯碱、焦炭、原盐价格及氨碱法价差情况 (元/吨)



资料来源: 卓创资讯、Wind、招商证券

图 26: 纯碱、氯化铵、原盐价格及联碱法价差情况 (元/吨)



资料来源: 卓创资讯、Wind、招商证券

公司纯碱业务盈利基本与行业同步, 2012 和 2013 年亏损, 2014 年开始大幅好转, 2015~2018 年保持较好的盈利水平, 2018 年相比 2017 年盈利有所下滑, 主要是 2018 年纯碱下游需求增速放缓。

展望 2019~2020 年, 我国 2019 年纯碱新增产能包括河南金山化工的 70 万吨、中盐青海昆仑碱业的 20 万吨和骏化集团的 20 万吨, 合计 110 万吨, 产能增速 3.57%; 2020 年新增产能为江苏德邦的 60 万吨, 产能增速仅 1.88%; 总体看 2019~2020 年我国纯碱产能增速较慢, 盈利变化取决于下游消费的增速。

图 27: 公司历年纯碱毛利及毛利率情况 (百万元)



资料来源: 公司公告、招商证券

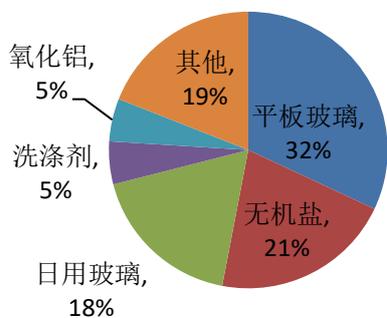
5.2、房地产新开工面积增速回升有望带动平板玻璃需求

纯碱是重要的工业原料之一, 被业内人士称为工业之母, 广泛应用于玻璃、化工、搪瓷、造纸、医药、纺织等领域, 其中玻璃是纯碱最重要的应用领域, 占比达到 50%左右, 其中平板玻璃占比 32%左右, 日用玻璃占比 18%左右; 无机盐是纯碱的第二大应用领域, 占比 21%左右, 洗涤剂和氧化铝均占比 5%左右, 其他应用领域占比 19%左右。我国纯碱的消费结构与全球纯碱消费结构基本相同。

平板玻璃的下游主要是建筑和汽车, 其中建筑行业占比 72%左右, 汽车行业占比 15%左右。从历史数据看, 我国平板玻璃消费增速与我国房地产竣工面积增速呈现明显的正相关关系, 但并不完全同步, 我们认为其中一个重要原因是平板玻璃生产线投放具有周

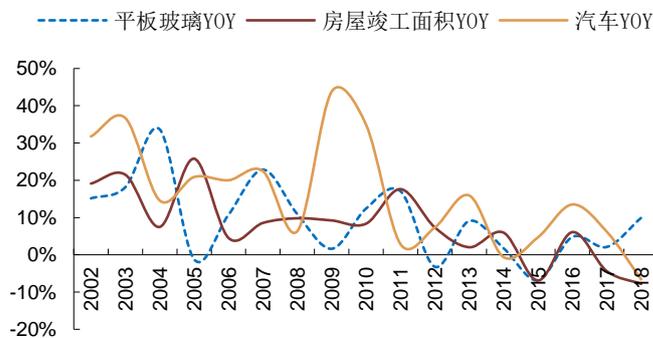
期性但生产具有连续性，一般平板玻璃生产线 7~9 年才冷修一次，中间不会停车，因此其产量具有连续性，但平板玻璃新产线的投放具有周期性，这导致平板玻璃消费增速与房地产竣工面积高度正相关但又难于同步。

图 28: 我国纯碱下游消费结构



资料来源: 卓创资讯、招商证券

图 29: 我国平板玻璃、房屋竣工面积及汽车增速



资料来源: Wind、招商证券

2018 年我国平板玻璃产量 8.69 亿重量箱，同步增长 9.92%，同期房地产竣工面积同比下降 7.82%，汽车销售量同比下降 6.59%，走势相反，主要是 2018 年我国平板玻璃有效产能增加较多，2018 年以来我国平板玻璃新建生产线 5 条，冷修复产生产线 18 条，冷修停产生产线 14 条，合计新增产能能力 4266 万重箱，同比增加 4.7%，导致 2018 年我国平板玻璃产量大幅增长。

根据统计，目前我国在建的平板玻璃生产线约 14 条，2019 年预计冷修的生产线 25 条，冷修复产的生产线预计 6 天，合计预计产能下降 258 万重量箱，因此预计 2019 年我国平板玻璃产量同比略有下降，截止 2019 年 5 月底，我国平板玻璃产量 3.79 亿重量箱，同比增长 9.91%，主要是计划冷修的生产线目前还没有进行冷修，所以产量保持较快增长。

虽然 2017 和 2018 年我国房地产竣工面积同比下降，但可以看到 2018 年我国房屋新开工面积增速回升明显，2018 年同比增长 17.2%，比去年同比增加 10.2pct，截止 2019 年 5 月底，我国房屋新开工面积同比增长 10.52%，按照房间建设周期（平均 2~3 年）看，预计 2020 年我国房地产竣工面积将回升，有望带动平板玻璃的需求提升。

5.3、氯化铵 2019 年盈利有望保持

氯化铵简称“氯铵”，又称卤砂，是一种速效氮素化学肥料，含氮量为 24%~25%，属生理酸性肥料。在我国，氯化铵的生产全部来自联碱法纯碱生产企业，是纯碱的副产品，联碱法工艺纯碱和氯化铵产量比例约为 1:1.1。

氯化铵根据用途的不同分为工业用氯化铵和农用氯化铵，我国 95% 以上的氯化铵都是农用，农用中 90% 左右的氯化铵用于生产复合肥。使用氯化铵制备的复合肥适用于小麦、水稻、玉米、油菜等作物，对棉麻类作物有增强纤维韧性和拉力并提高品质之功效。

全球 95% 以上的氯化铵产自我国，89% 以上的氯化铵在我国消费，因此我国是氯化铵绝对的产销大国。

我国氯化铵的主要出口地为东南亚地区。东南亚多为农业国家，化肥等农业生产资料的需求量较大。该地区因受经济水平、装备技术等条件限制，化肥生产不能自给，氮肥、

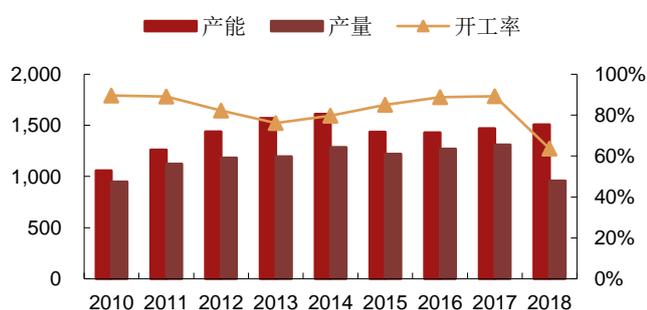
磷复肥和钾肥大多依赖进口。按目前施肥水平，印度尼西亚、泰国、越南、马来西亚和菲律宾等国家在水稻生产上需氮肥（折合氯化铵）1514万~3028万吨。如果考虑到玉米以及其他经济作物，则市场潜力更大。我国又与东南亚国家邻近，具有地理上的先天优势，往东南亚多出口，是很多企业的选择。例如，公司就在马来西亚成立了合资公司，致力推广以氯化铵、硫酸铵副产氮肥为主要氮源的配方肥料，取得了良好效果，化肥出口量连续3年居国内前列。

截止目前，我国在产氯化铵企业27家，氯化铵总产能1506万吨，2018年我国氯化铵产量约958万吨，开工率64%左右，同比去年下降了26pct，主要是2018年有几家联碱厂开工率低，导致我国氯化铵的产量大幅下降，与我国2018年纯碱产量下降情况类似。

2012~2014年我国氯化铵产能投放较多，导致开工率下滑，盈利不佳，氯化铵价格一度跌至350元/吨，随着2014和2015年我国部分联碱法企业关停退出，氯化铵产能开始收缩，从2014年的1610万吨下降至2016年的1430万吨，开工率开始回升，盈利好转。

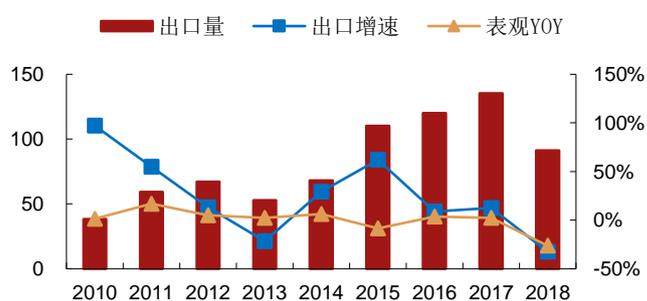
受2018年氯化铵产量大幅下降影响，2018年我国氯化铵表观消费量867万吨，同比下降26.3%，我国氯化铵出口91万吨，同比下降32.5%。2018年我国氯化铵表观消费量和出口量同比均下滑，主要是由于我国氯化铵产量大幅下滑，供应非常紧张，这也导致2018年我国氯化铵的价格一路走高。

图 30: 我国氯化铵产能、产量及开工率 (万吨)



资料来源: 卓创资讯、招商证券

图 31: 我国氯化铵出口量及增速、表观消费量增速 (万吨)



资料来源: 卓创资讯、招商证券

展望 2019~2020 年，预计 2019 年我国氯化铵新增产能约 90 万吨，主要包括金山化工的 70 万吨和昊华骏化集团的 20 万吨，2020 年预计新增产能 60 万吨（江苏中盐德邦），产能增速分别为 5.98% 和 3.76%，快于近几年我国氯化铵的表观消费量复合增速，但从 2017~2018 年我国氯化铵的社会库存走势看，2017 和 2018 年我国氯化铵去库存比较明显，表明当年产量低于消费量加净出口量，2017 年主要是出口增长以及消费增长，2018 年主要是行业开工率下降，如果 2019 年部分企业依然停产，即使 2019 年我国有部分新增产能投产，行业的供需压力依然不大，氯化铵依然会保持比较好的景气度。

六、积极布局氢能领域，静待行业崛起

氢能以氢气燃烧提供动力，生成水，可以真正做到无污染、零排放，而且能量密度高，被视为未来能源的终极模式，氢能的利用形式目前以氢燃料电池为热点，并首次写入政府工作报告，在《2019 年政府工作报告》中明确提出“推动充电、加氢等设施建设”。

6.1、我国氢燃料电池汽车进入导入期，基础设施建设先行

从全球氢燃料电池的发展历史看，可分为三个阶段，第一阶段为 1990-2005 年，这一阶段由美国能源局制订氢能和燃料电池研发和示范项目作为领跑，其余发达国家跟进；但这一阶段未攻克技术难关，故研制出的燃料电池不适用于汽车的工况，故这一阶段未实现产业化；随之第二阶段，世界着手解决燃料电池工况适应性的问题，第二阶段企业攻克了功率以及低温存储于启动的难题，故满足了车用要求；第三阶段则开始于 2012 年，这一阶段，氢燃料电池比功率进一步提升，这一技术的提升也进一步让氢燃料电池实现了商业化，氢燃料电池汽车也进一步得以商业化。

全球最早实现氢燃料电池汽车工业化的是日本丰田，2014 年 12 月 15 日，丰田宣布氢燃料电池实现商业化，并进入商业推广阶段。根据市场研究公司 Information Trends 的统计，截止 2017 年底，全球共出售 6475 辆氢燃料汽车，其中一半在美国加利福尼亚州销售，主要是加州的加氢站建设相对较多。

我国氢燃料电池的顶层规划始于 2009 年，但前几年发展比较缓慢，到 2016 年我国氢燃料电池发展开始加速，政策扶持力度也不断加强。

2016 年 11 月 29 日发布的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出系统推进燃料电池汽车研发和产业化，加强燃料电池基础材料与过程机理研究，推动高性能低成本燃料电池材料和系统关键部件研发，加快提升燃料电池堆系统可靠性和工程化水平，完善相关技术标准，推动车载储氢系统以及氢制备、储运和加注技术发展，推进加氢站建设。到 2020 年，实现燃料电池汽车批量生产和规模化示范应用。

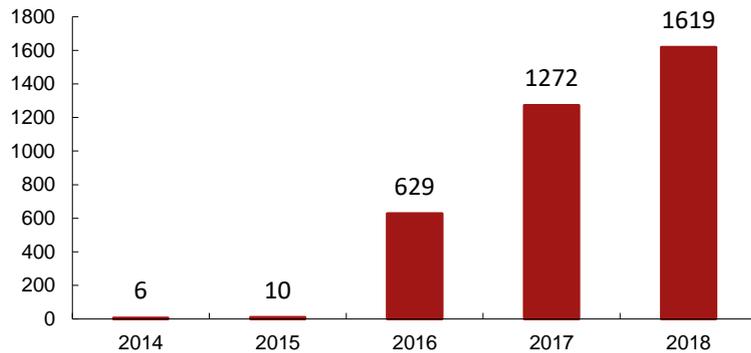
在产业规划方面，2016 年 10 月，汽车工程年会发布的《节能与新能源汽车技术路线图》中指出，到 2020 年燃料电池汽车在公共服务领域的示范应用达到 5000 辆的规模，到 2025 年规模达到 5 万辆，到 2030 年规模超过 1 百万辆。

在补贴方面，2016 年 12 月 30 日，财政部、科技部、工业与信息化部和发改委发布的《新能源汽车推广补贴方案及产品技术要求》中规定除燃料电池汽车外，各类车型 2019~2020 年中央及地方补贴标准和上限，在现有标准基础上退坡 20%，燃料电池汽车补贴延续至 2020 年不退坡，对于燃料电池乘用车，给予 20 万元/辆补贴，对于燃料电池小型货车、客车，给予 30 万/辆补贴，对于燃料电池大中型客车、中重型货车，给予 50 万/辆的补贴。2018 年发布的《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》中，对燃料电池汽车补贴政策基本保持不变。

在国家大力支持氢燃料汽车发展的背景下，具有氢资源富余、电力富余的地区率先启动了氢燃料汽车的推广，重点打造氢燃料电池公交车、物流车等，建设氢能产业园、推进加氢站建设等，这些地区包括上海、武汉、山东、苏州、张家口、佛山、盐城、大同等。

2018 年我国氢燃料电池汽车产量达到 1619 辆，同比增长 27.3%，2014~2018 年 5 年间，我国氢燃料电池汽车从无到有，从小规模试验到商业化运营，成长极为迅速。

图 32: 我国氢燃料车的产量快速增长 (辆)



资料来源: 中汽中心、招商证券

氢燃料电池汽车要商业化推广, 首先要解决基础设施问题, 加氢站和氢气供应体系必须先行。加氢站的建设必然是循序渐进的, 因此起步阶段最适合商业化推广的是商用车领域, 包括公交车、物流车、轻客等, 因为公交车、物流车或其他商用车行驶路线较固定, 建设配套的加氢站比较容易, 通过在公共交通领域的推广, 带动氢燃料电池技术的进步, 成本的下降, 同时促进氢气供应体系的完善, 随着加氢站数量的增多, 氢气成本的下降, 氢燃料电池汽车逐步向乘用车领域拓展。

我国加氢站的建设起步于 2006 年, 2006 年 11 月 8 日北京永丰加氢站建成投入使用, 成为我国首座固定车用加氢示范站; 随后直到 2011 年我国才建成第二座加氢站, 即深圳大运会加氢站, 2016 年开始我国加氢站建设开始加速; 截止目前我国正在运营的加氢站超过 19 座, 2018 年开工建设的加氢站 23 个, 规划加氢站 44 座。根据《中国氢能产业基础设施发展蓝皮书》, 到 2020 年我国加氢站数量达到 100 座, 到 2030 年我国加氢站数量达到 1000 座。

6.2、公司具有氢资源, 积极布局氢能产业

氢气供应也是制约我国氢燃料电池汽车推广的一个因素。氢燃料电池汽车成本分为两部分, 即购置成本和运营成本, 其中购置成本是一次性成本, 运营成本是长期成本, 对氢燃料电池汽车的商业化推广两者都非常重要, 运营成本中氢气成本占比最大, 因此如何获得低成本的氢气是降低运营成本的关键。

从氢气的来源看, 可分为电解水制氢、煤制氢、天然气裂解制氢、甲醇裂解制氢、液氨裂解制氢以及副产氢等, 从成本看, 副产氢是成本最低的, 包括氯碱工业副产氢, PDH 装置副产氢以及乙烷裂解制乙烯副产氢等, 煤制氢的成本较低, 可能会成为未来氢气的一个重要来源。

公司煤气化装置能够提供高纯度氢气, 为公司布局氢能领域提供了原料保障。

2018 年 4 月 17 日, 公司发布公告拟建设氢气充装站项目, 该项目利用公司内部土地 2000 平米, 将提纯后的氢气加压充装在高压长管拖车中, 外送至用氢单位。公司此次布局氢气充装站项目极具战略意义, 2018 年 3 月 13 日, 苏州市政府发布《苏州市氢能产业发展指导意见(试行)》, 《指导意见》发展目前指出, 到 2020 年, 苏州市氢能产业链年产值突破 100 亿元, 在示范运行和推广层面, 建成加氢站近 10 座, 推进公交车、物流车、市政环卫车等示范运营, 氢燃料电池汽车运行规模力争达到 800 辆, 到 2025 年, 氢能产业链年产值突破 500 亿元, 建成加氢站近 40 座, 公交车、物流车、市政环

卫车和乘用车批量投放，运行规模力争达到 10000 辆。可以看出未来几年苏州的氢能产业有望迎来快速发展，公司此时布局氢气充装站项目具有先发卡位优势，未来随着氢能的大发展，公司必将受益。

2018 年 4 月 26 日，公司发布公告，与电子科技大学签订共建氢能联合研究院的合作协议，双方将发挥各自优势，联合从事氢能领域核心技术、关键技术、系统集成和控制技术的研究开发，产业化技术的验证测试，以及产品孵化与市场培育。

2018 年 10 月 9 日，公司发布公告为进一步落实与电子科技大学的合作，成立苏州市华昌能源科技有限公司，公司占比 60%，苏州慧创能源科技占比 40%，苏州慧创能源科技为与公司合作的电子科技大学氢能研发团队投资设立的企业。

2019 年 4 月 23 日，公司发布公告控股子公司华昌能源科技有限公司建设氢燃料电池及检测设备中试生产线获得环评批复，拟建设燃料电池电堆、动力模块、测试平台生产线并建立燃料电池测试中心，项目分两期，一期年产电堆 100 台，动力模块 50 台，测试平台 30 台并建立可对外承接 6MW 测试任务的测试中心；二期年产电堆 50 台，动力模块 50 台，测试平台 20 台并建立可对外承接 7MW 测试任务的测试中心。

2019 年 6 月 14 日，公司与金龙联合汽车工业（苏州）有限公司、江苏港城汽车运输集团有限公司签订了氢燃料电池示范运用《合作框架协议》，三方同意，在发挥各方优势的基础上，在氢燃料电池国产化技术研发、验证及示范运用领域开展合作，合作内容包括但不限于，氢气制备及储运、氢燃料电池电堆、氢燃料发动机开发及检测、整车集成、燃料电池汽车应用端示范运作等；目的在于通过三方合作，推进燃料电池汽车核心模块、氢燃料电池发动机及整车集成技术自主化、国产化；三方将通过协作，2019 年实现投用 5 辆氢燃料电池汽车示范运行，2020 年，实现 100 辆氢燃料电池汽车投放市场。

七、盈利预测和投资建议

公司深耕煤化工领域 50 多年，目前形成了以煤气化为产业链源头，主要生产合成氨、尿素、纯碱、丁辛醇、复合肥、硝酸、氯化铵等产品的综合性煤化工企业，公司未来将继续扩大下游精细化工领域布局，同时着力发展氢燃料电池技术及产业。

随着公司新戊二醇项目的投产、丁辛醇的扩产和原料结构调整二期项目的投产，公司多产品产能将得到大幅提升，其中氯化铵和纯碱的产能分别从 70 和 66 万吨/年提升至 98 和 86 万吨/年，甲醇产能从 8 万吨/年提升至 18 万吨/年，丁辛醇产能从 20 万吨/年提升至 28 万吨/年，新增新戊二醇产能 3 万吨/年。

我们假设 2019~2021 年公司丁辛醇销量分别为 28.5、31 和 31.5 万吨、新戊二醇销量分别为 2.4、2.7 和 3.0 万吨、纯碱销量分别为 79、81 和 83 万吨，氯化铵销量分别为 40、43 和 45 万吨，甲醇销量分别为 8、10 和 11 万吨、尿素销量保持在 40 万吨，复合肥（不含外购复合肥）销量分别为 104、108 和 113 万吨。

随着公司原料结构二期项目的投产，公司合成气的成本下降，纯碱、氯化铵、尿素、甲醇、丁辛醇等毛利率均将有所提升，公司新增新戊二醇成本优势明显，我们假设公司新戊二醇 2019~2021 年毛利率分别为 28%、29%和 30%。

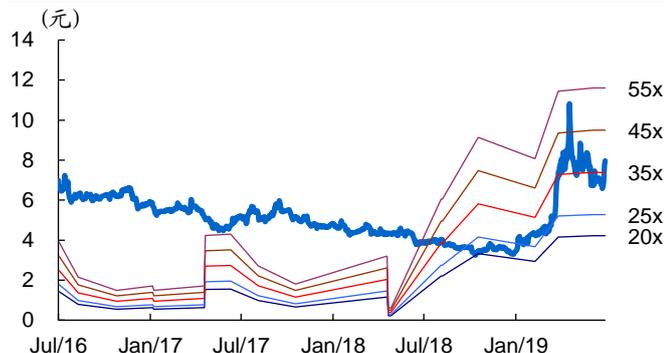
考虑到公司原料结构调整二期项目投产后，之前的 UGI 固定床气化炉将会被处置，我们预计 2019 年资产处置损失 6000 万左右。

我们预计公司 2019~2021 年净利润分别为 4.1 亿、4.9 亿和 5.8 亿元，2019~2021 年 EPS 分别为 0.43 元、0.51 元、0.60 元，对应目前的 8 元股价的 PE 分别为 18.6 倍、15.5 倍和 13.2 倍，目标价 9.0~10.0 元，上调公司评级至“强烈推荐-A”评级。

八、风险提示

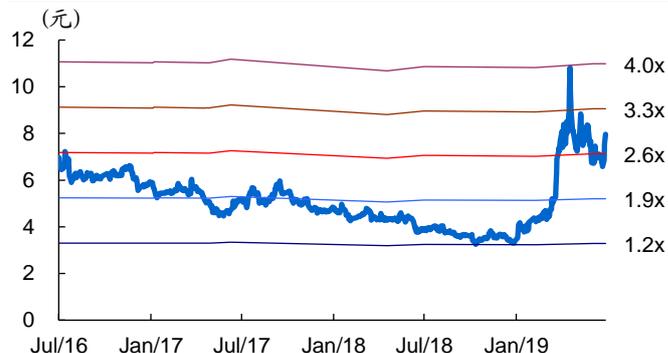
- 1) 公司原料结构调整二期项目投产后装置的运行稳定性不好，成本下降不达预期的风险。
- 2) 公司 NPG 项目投产后市场需求不好，项目开工率不高的风险
- 3) 公司原料结构调整二期项目投产后，公司原固定床煤气化炉资产处置导致减值损失的风险。

图 33: 华昌化工历史 PE Band



资料来源：贝格数据、招商证券

图 34: 华昌化工历史 PB Band



资料来源：贝格数据、招商证券

附：财务预测表

资产负债表

单位: 百万元	2017	2018	2019E	2020E	2021E
流动资产	1411	1389	2151	2251	2281
现金	311	258	300	300	300
交易性投资	1	0	0	0	0
应收票据	88	106	140	147	151
应收款项	151	122	157	165	169
其它应收款	110	109	143	151	155
存货	492	538	1086	1145	1158
其他	257	256	325	342	348
非流动资产	4850	5155	5109	5065	5022
长期股权投资	74	107	107	107	107
固定资产	3216	2985	2987	2988	2990
无形资产	178	180	162	146	131
其他	1382	1884	1854	1824	1794
资产总计	6261	6545	7261	7315	7303
流动负债	3236	3584	3668	3352	2906
短期借款	2092	2140	2157	1766	1303
应付账款	509	643	800	843	852
预收账款	185	200	248	262	265
其他	449	601	463	482	486
长期负债	351	286	286	286	286
长期借款	265	231	231	231	231
其他	86	55	55	55	55
负债合计	3587	3870	3954	3639	3192
股本	635	635	952	952	952
资本公积金	1690	1601	1601	1601	1601
留存收益	313	391	703	1069	1498
少数股东权益	36	47	51	55	59
归属于母公司所有者权益	2638	2627	3256	3622	4051
负债及权益合计	6261	6545	7261	7315	7303

现金流量表

单位: 百万元	2017	2018	2019E	2020E	2021E
经营活动现金流	(41)	26	391	881	965
净利润	57	142	407	488	575
折旧摊销	320	321	346	344	343
财务费用	87	69	79	68	55
投资收益	(26)	(13)	0	0	0
营运资金变动	(404)	(414)	(235)	(2)	(8)
其它	(76)	(79)	(207)	(18)	(0)
投资活动现金流	(157)	(66)	(300)	(300)	(300)
资本支出	(128)	(57)	(300)	(300)	(300)
其他投资	(28)	(9)	0	0	0
筹资活动现金流	126	17	(49)	(581)	(665)
借款变动	378	227	(193)	(390)	(464)
普通股增加	0	0	317	0	0
资本公积增加	(116)	(89)	0	0	0
股利分配	(63)	(63)	(95)	(122)	(146)
其他	(72)	(57)	(79)	(68)	(55)
现金净增加额	(90)	(40)	42	(0)	0

资料来源：公司数据、招商证券

利润表

单位: 百万元	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入	5319	5806	7639	8048	8245
营业成本	4771	5151	6407	6750	6828
营业税金及附加	21	19	25	27	27
营业费用	185	192	252	266	272
管理费用	173	201	267	282	289
财务费用	85	68	79	68	55
资产减值损失	13	26	60	0	0
公允价值变动收益	(4)	(1)	0	0	0
投资收益	26	13	0	0	0
营业利润	103	186	547	656	773
营业外收入	4	1	0	0	0
营业外支出	30	6	0	0	0
利润总额	77	181	547	656	773
所得税	17	39	137	164	193
净利润	60	143	410	492	580
少数股东损益	3	1	3	4	5
归属于母公司净利润	57	142	407	488	575
EPS (元)	0.09	0.22	0.43	0.51	0.60

主要财务比率

	2017	2018	2019E	2020E	2021E
年成长率					
营业收入	32%	9%	32%	5%	2%
营业利润	172%	80%	194%	20%	18%
净利润	87%	147%	188%	20%	18%
获利能力					
毛利率	10.3%	11.3%	16.1%	16.1%	17.2%
净利率	1.1%	2.4%	5.3%	6.1%	7.0%
ROE	2.2%	5.4%	12.5%	13.5%	14.2%
ROIC	2.5%	3.7%	8.2%	9.6%	11.0%
偿债能力					
资产负债率	57.3%	59.1%	54.5%	49.7%	43.7%
净负债比率	38.2%	39.4%	32.9%	27.3%	21.0%
流动比率	0.4	0.4	0.6	0.7	0.8
速动比率	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4
营运能力					
资产周转率	0.8	0.9	1.1	1.1	1.1
存货周转率	9.9	10.0	7.9	6.1	5.9
应收帐款周转率	32.2	42.5	54.8	50.0	49.3
应付帐款周转率	10.0	8.9	8.9	8.2	8.1
每股资料 (元)					
每股收益	0.09	0.22	0.43	0.51	0.60
每股经营现金	-0.06	0.04	0.41	0.92	1.01
每股净资产	4.15	4.14	3.42	3.80	4.25
每股股利	0.10	0.15	0.13	0.15	0.18
估值比率					
PE	88.2	35.7	18.6	15.5	13.2
PB	1.9	1.9	2.3	2.1	1.9
EV/EBITDA	18.9	16.5	9.6	8.7	8.0

分析师承诺

负责本研究报告的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了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。

王强，招商证券研发中心董事，石化行业首席分析师。浙江大学工学学士、硕士，意大利管理硕士；2年石化企业运营经验、7年证券研究经验。曾就职于湘财证券、银河证券、中信建投证券研究部，2017年2月加入招商证券。所在团队2011-2016年获得新财富石油化工行业3年第1名、3年第2名，2017年新财富石油化工第4名；2012-2015年连续4年获得水晶球石油化工行业第1名。

石亮，石化行业分析师。复旦大学理学学士，上海财经大学金融学硕士，4年化工实业经验，4年证券研究经验，曾就职于国联证券、中信建投证券研究所。2017年6月加入招商证券，从事石油化工行业研究，2017年新财富石油化工第4名。

李舜，石化行业分析师。清华大学工程管理硕士。6年石化化工实业经验，曾经在多个石化化工市场信息咨询机构任职。2016年5月加入招商证券，从事石油化工领域行业研究。

投资评级定义

公司短期评级

以报告日起6个月内，公司股价相对同期市场基准（沪深300指数）的表现为标准：

- 强烈推荐：公司股价涨幅超基准指数20%以上
- 审慎推荐：公司股价涨幅超基准指数5-20%之间
- 中性：公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间
- 回避：公司股价表现弱于基准指数5%以上

公司长期评级

- A：公司长期竞争力高于行业平均水平
- B：公司长期竞争力与行业平均水平一致
- C：公司长期竞争力低于行业平均水平

行业投资评级

以报告日起6个月内，行业指数相对于同期市场基准（沪深300指数）的表现为标准：

- 推荐：行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数
- 中性：行业基本面稳定，行业指数跟随基准指数
- 回避：行业基本面向淡，行业指数将跑输基准指数

重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，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。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。