



投资评级：买入(首次)

东华能源(002221)

目标价:11.2 元

PDH+PP 景气较高，产能稳步扩张

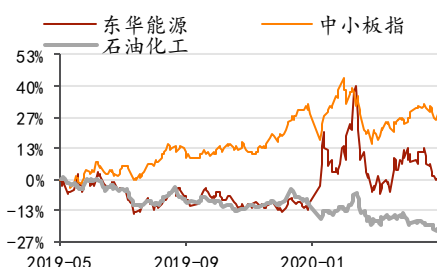
市场数据 2020-05-26

收盘价(元)	8.89
一年内最低/最高(元)	7.26/13.36
市盈率	11.3
市净率	1.46

基础数据

净资产收益率(%)	12.46
资产负债率(%)	66.7
总股本(亿股)	16.5

最近 12 月股价走势



联系信息

虞小波	分析师
SAC 证书编号: S0160518020001	
yuxb@ctsec.com	
张兴宇	分析师
SAC 证书编号: S0160518120001	
zhangxingyu@ctsec.com	
路辛之	联系人
luxz@ctsec.com	

相关报告

- 剥离贸易后公司将成为纯粹的 PDH、PP 及氢能源利用企业，公司产能领先且稳步扩张。公司现拥有 PDH 产能 126 万吨(国内第一)，PP 产能 80 万吨(民企第一)。在建的宁波 66 万吨 PDH+80 万吨 PP 项目预计 2020Q3 投产，茂名 200 万吨 PDH+200 万吨 PP 项目预计 2023 年投产，届时公司将拥有合计 392 万吨 PDH+360 万吨 PP 产能。后续公司在茂名仍有二三期规划。
- 我们不仅看好短期防疫需求带来的行业景气，也认为长期 PP 需求和丙烯周期有望超预期。
- PP 角度，短期口罩、防护服带动 PP 需求短期大幅增长，长期我国 PP 仍存结构性发展机会。2020 年 1-4 月我国 PP 产量同比增长 12%，增量完全由纤维料贡献。同时由于企业积极转产纤维料，其他 PP 产品市场也基本平衡。长期看，以塑代钢、外卖餐盒、3D 打印、卫生健康等需求领域有望快速增长，带来注塑料和纤维料的结构性机会。
- 丙烯角度，三大因素导致本轮丙烯周期的强度和持续性或将高于以往。包括：乙烷裂解成为乙烯主流工艺、蒸汽裂解原料正构烷烃比例提高、催化裂化部分被加氢裂化取代。这些因素使得丙烯产量相对减少。
- 仍然看好 PDH 利润表现。PDH 占丙烯产能仍然较小决定了丙烯仍然由炼厂产能边际定价，由此 PDH 可以同时受益于丙烯价格相对较强(价格端)和低价丙烷(成本端)。在中性假设下，我们预测 2020-2023 年我国丙烯产能年均增速 7.48%，略高于需求增速。若考虑 PDH 对高成本产能的挤出，则实际产能增速还有望更低。
- 投资建议：我们预测公司 2020/21/22 年归母净利润 12.35/15.47/16.52 亿元，EPS 0.75/0.94/1.00 元，对应现价 PE 11.9/9.5/8.9 倍。考虑到 Q2 PDH-PP 的高景气度以及公司产能扩张的确定性，首次覆盖，给予“买入”评级，目标价 11.2 元，对应 2020 年 15 倍 PE。

风险提示:PP 需求下滑，项目建设进度不及预期，PDH 竞争激烈程度高于预期，原油价格大幅波动

表 1:公司财务及预测数据摘要

	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万)	48,943	46,188	32,507	28,639	25,133
增长率	49.8%	-5.6%	-29.6%	-11.9%	-12.2%
归属母公司股东净利润(百万)	1,078	1,104	1,235	1,547	1,652
增长率	1.5%	2.4%	11.8%	25.3%	6.7%
每股收益(元)	0.65	0.67	0.75	0.94	1.00
市盈率(倍)	13.6	13.3	11.9	9.5	8.9

数据来源：贝格数据，财通证券研究所

内容目录

1、 公司基本情况：国内 PDH+PP 龙头，剥离贸易业务产能稳步扩张.....	4
1.1 从 LPG 贸易龙头到 PDH+PP 龙头	4
1.2 公司 PDH+PP 基地具有较大规模化优势	6
1.3 贸易剥离保证股东利益，富余公用工程带来稳定现金流.....	8
2、 疫情加速我国 PP 升级，结构机会犹存	9
2.1 全球角度，PP 在丙烯下游的地位仍在提高，行业供需平衡	9
2.2 我国 PP 结构低端，仍有供给缺口	10
2.3 疫情带动 PP 整体需求，注塑料和纤维料仍存结构性发展机会	11
3、 三大因素导致本轮丙烯周期不同于以往	13
3.1 乙烷裂解成为乙烯主流工艺.....	13
3.2 蒸汽裂解原料正构烷烃比例提高.....	13
3.3 催化裂化部分被加氢裂化取代.....	14
4、 仍然看好 PDH 利润表现.....	15
4.1 PDH 价差 3 月后快速恢复，相比其他路线竞争力强.....	15
4.2 PDH 利润较强的原因：产能占比小不影响边际定价，同时受益成本与价格.....	16
4.3 测算我国 PDH 产能扩张对丙烯的影响	17
5、 盈利预测及投资结论	19

图表目录

图 1：公司股权结构	5
图 2：公司营业收入	5
图 3：公司归母净利润.....	5
图 4：公司营收构成（单位：亿元）	6
图 5：公司毛利构成（单位：亿元）	6
图 6：全球丙烯下游需求占比	9
图 7：全球 PP 产能、产量、消费量及需求增速	10
图 8：全球 PP 下游构成.....	10
图 9：中国 PP 下游构成.....	10
图 10：中国 PP 产能、产量及消费量及需求增速	10
图 11：各牌号 PP 价格（单位：元/吨）	11
图 12：各牌号 PP 价差（单位：元/吨）（不含税）	11
图 13：中国月度 PP 产量.....	12
图 14：乙烯和丙烯的相对价格历史上以五年为一个周期	13
图 15：2010 年后乙烷裂解占乙烯生产路线的比例逐渐升高，而石脑油裂解逐渐降低	13
图 16：随着正构烷烃比例提高，三烯总收率提高，但丙烯和丁二烯收率略有下降	14
图 17：镇海炼化 FCC 产品分布	15
图 18：浙石化 FCC 产品分布	15
图 19：PDH 价差情况.....	15
图 20：中国各丙烯路线完全成本（单位：元/吨）	16
图 21：全球 PDH 产能占比不足 15%	16
图 22：中国 PDH 产能占比约 17%（2019 年）	16
图 23：美国丙烷出口随页岩油气开采逐渐增多	17

图 24：中国丙烯产能、产量及消费量及需求增速	18
图 25：公司历史 PE-BAND	20
图 26：公司历史 PB-BAND	20
表 1：公司财务及预测数据摘要	1
表 2：公司发展历程	4
表 3：公司现有产能及规划	5
表 4：公司公用工程完善，储运能力强	7
表 5：公司目前生产的 PP 牌号	8
表 6：PP 五大应用领域	9
表 7：各牌号 PP 价差（单位：元/吨）（不含税）	12
表 8：浙石化乙烯原料中，来自 C5 正异构分离装置的富正构 C5 占比最多 ..	14
表 9：中国 PDH 现有及规划产能	17
表 10：中国丙烯新增产能及预测（单位：万吨）	18
表 11：公司主营业务预测	19

1、公司基本情况：国内 PDH+PP 龙头，剥离贸易业务产能稳步扩张

1.1 从 LPG 贸易龙头到 PDH+PP 龙头

东华能源成立于 1996 年，以 LPG 贸易起家，通过自建、合作、收购，在民用气、液化气船、仓储码头等领域建立了较强竞争优势，自 2013 年起一直是国内最大的 LPG 贸易企业。在 LPG 贸易的基础上，2013 年后公司开始进行 LPG 高附加值利用的探索，并于 2015 年、2016 年投产张家港、宁波 PDH 项目，现已成为国内最大的 PDH 生产企业。

由于 2015 年以来油价和运费波动较大，贸易战后从美国进口能源受限，以及贸易业务占用资金较重，公司于 2019 年下半年起主动减少 LPG 主动性贸易量，并于 2020 年 1 月公告剥离贸易类资产。交易完成后公司将成为纯粹的 PDH、PP 及氢能源利用企业。

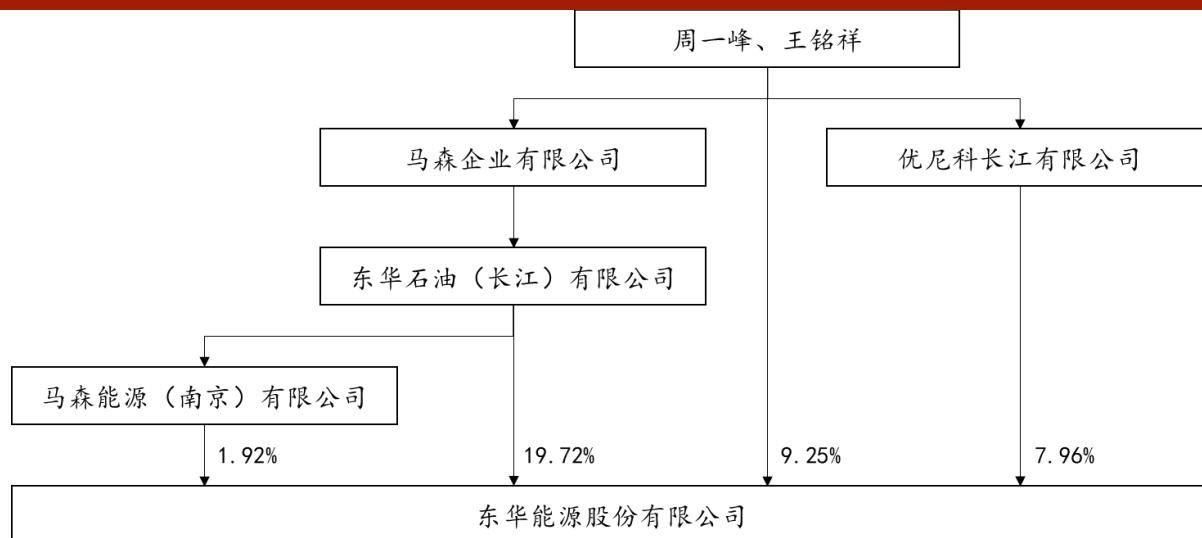
表 2：公司发展历程

时间	事件
1996	前身张家港东华优尼科能源有限公司成立
2000	接卸第一艘冷冻船，进货 2 万吨
2002	创立“优能火”品牌，开拓民用气市场
2007	20 万立方米化工仓储项目开工
2008	上市
2009	更名为东华能源股份有限公司
2011	收购碧辟（无锡）液化石油气有限公司 100% 股权和苏州碧辟液化石油气有限公司 99.11% 股权
2012	扬子江石化 PDH 开工
2013	福基石化 PDH 开工
2013	LPG 进口量居国内第一
2015	扬子江石化 PDH 和 PP 装置先后打通全部生产流程并成功产出合格，收购扬子江石化少数股东股权
2016	福基石化 PDH 装置打通全部生产流程并成功产出合格品
2020	剥离贸易资产
2020	东华茂名 PDH 开工

数据来源：公司官网，财通证券研究所

公司实控人为王明祥、周一峰夫妇，二人合计持有公司 38.85% 股份。

图 1：公司股权结构



数据来源：公司公告，财通证券研究所

公司目前现有张家港和宁波共计 126 万吨 PDH+80 万吨 PP，PDH 产能全国第一，PP 产能民企第一。在建项目中，宁波 66 万吨 PDH+80 万吨 PP 项目预计 2020Q3 投产，茂名 200 万吨 PDH+200 万吨 PP 项目预计 2023 年投产，届时公司将拥有张家港、宁波、茂名三大生产基地，合计 392 万吨 PDH+360 万吨 PP 产能。后续公司在茂名仍有二三期规划，全部建成后在茂名基地将拥有 400 万吨丙烯、300 万吨 PP、100 万吨乙烯、聚乙烯（规模待定）、10 万吨丁二烯和 20 万吨氢气。

表 3：公司现有产能及规划

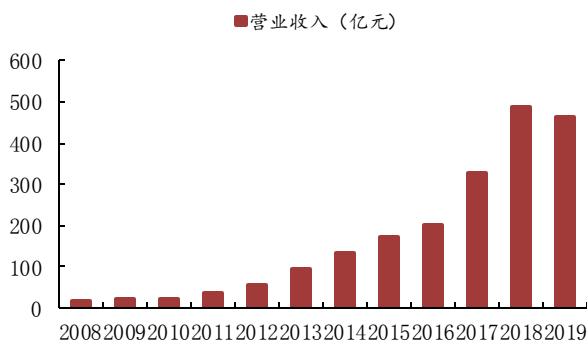
	现有产能		在建产能		在建产能 投产时间
	PDH	PP	PDH	PP	
张家港	60	40			
宁波	66	40	66	2*40	2020Q3
茂名			2*100	4*50	2023
合计	126	80	266	280	

数据来源：公司公告，财通证券研究所

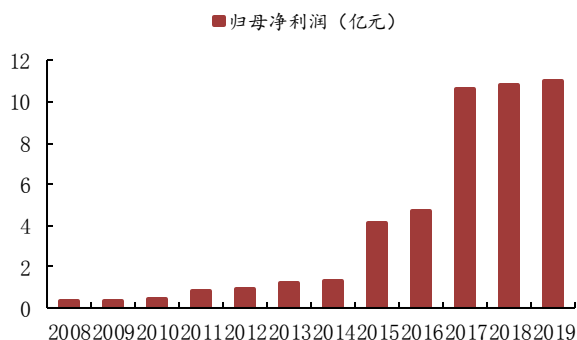
自 2008 年上市以来，公司营收规模稳步扩张，净利润每年均保持增长。其中，2015 年前公司业务只有贸易（包括液化气销售、仓储物流、汽车燃气设备改装等），随着 PDH 和 PP 项目投产，丙烯+聚丙烯营收和毛利贡献逐步提高，2018 年后已成为主要盈利来源。

图 2：公司营业收入

图 3：公司归母净利润

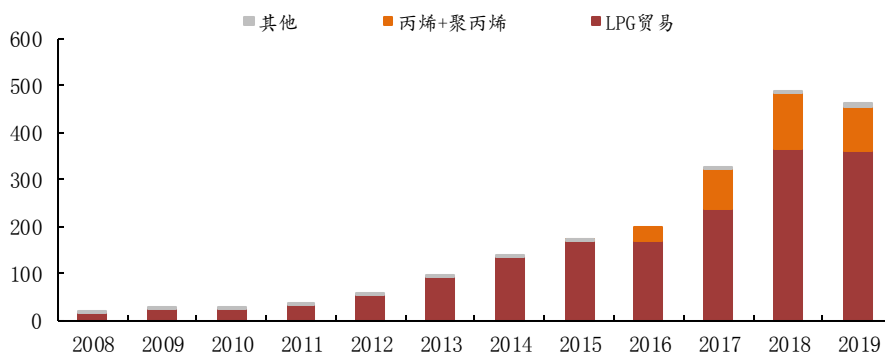


数据来源: Wind, 财通证券研究所



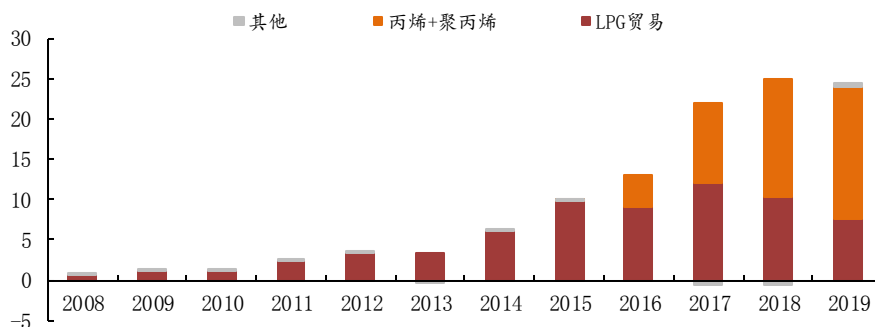
数据来源: Wind, 财通证券研究所

图 4: 公司营收构成 (单位: 亿元)



数据来源: Wind, 财通证券研究所

图 5: 公司毛利构成 (单位: 亿元)



数据来源: Wind, 财通证券研究所

1.2 公司 PDH+PP 基地具有较大规模化优势

(1) 公用工程降低原料成本

PDH 虽然有完整工艺包可购买, 但项目仍在公用工程上有较大建设壁垒。具体来

说，原料 LPG 具有燃料属性，价格季节波动较大，且需要海运进口。拥有（或靠近）良港码头和运输管道是 PDH 项目的必要条件，而拥有低温储罐和洞库则能根据 LPG 价格波动进行采购，节省原料成本。若企业生产规模较小，则一般不会建设完整的配套公用工程。

公司 LPG 贸易规模和每个基地的 PDH 生产规模均国内领先，因此公司建设了完整的公用工程，原料成本优势大。公司在张家港拥保税区内拥有 5.4 万吨液化气码头及丙丁烷储罐，在宁波大榭开发区拥有 5 万吨级和 5 千吨级液化气专用码头及丙丁烷地下洞库，在茂名也规划建设 2*5 万吨液化烃专用码头及仓储罐区。截至 2019 年底，公司共拥有 89.93 万立方米的烷烃仓储能力，年周转能力超过 500 万吨，储罐、运输设备、洞库固定资产期末余额合计 12.21 亿元。

表 4：公司公用工程完善，储运能力强

基地	储存方式	仓储能力	
		容积（立方米）	质量（吨）
张家港库区	储罐	224000	110880
太仓库区	储罐	68300	33808
宁波库区	洞库	520000	257400
钦州库区	储罐	87000	43065
合计		899300	445153

数据来源：信评报告，财通证券研究所

（2）对氢气和乙烷的富集利用

PDH 产物可大致分为：丙烯（含微量丙烷、乙烷）、C4+（主要为丁烷）、富氢气体（主要为氢气、甲烷）、PSA 尾气（主要为氢气、甲烷）、脱乙烷塔顶气（主要为乙烷）、其他废气及损失。每生产 10 万吨丙烯可副产氢气 0.38 万吨、富乙烷气 1 万吨（其中乙烷约 0.89 万吨）（UOP 技术）。由于副产物较少，企业应用较难，一般氢气直接外售，富乙烷气作为燃料内部循环。

公司已成为国内 PDH 产能最大企业，尤其是茂名基地远期产能规划 400 万吨，三个基地形成了辐射长三角+珠三角的布局，区域内规模优势巨大，有利于对氢气和乙烷的富集利用。

氢气方面，公司积极参与长三角、珠三角地区氢能源产业链的建设。2019 年 7 月，公司加入长三角氢能基础设施产业联盟并成为副理事长单位，在高纯度氢气供应、氢气储运系统研发、加氢站建设等方面发挥重要作用。其中，江苏东华港城氢能源科技有限公司建设的江苏地区首个氢燃料电池汽车加氢站实现了商业化运营，为氢能源公交车、物流车提供加氢服务。在大湾区，公司以茂名产业基地为支撑，推动《茂名市氢能产业发展规划》落地，支持茂名市由“油城”向“氢城”的战略转变，并逐步扩大氢能源产业在大湾区的发展，加速融入大湾区氢能源产业链。

乙烷方面，公司茂名基地规划全部投产后预计年产 40 万吨富乙烷气，按照公司实际情况，我们认为公司可建立 100 万吨轻烃（乙烷+丙烷）裂解项目（类似新浦化学），由此可继续向乙烯下游延伸。

（3）PP 牌号多样性

PP 有近十种生产工艺，在反应器、反应条件和牌号上各不相同。公司目前两套 40 万吨 PP 分别为 Unipol 和 Innovene 工艺，生产多种牌号 PP，其中 Y381H、S2040、S2025 可用于口罩和防护服生产，在本次疫情中体现了先发优势。随着公司 PP 产能增长，预计 PP 牌号也将不断增多，市场反应程度和利润稳定性也将更高。

表5：公司目前生产的PP牌号

牌号	类型	MI	具体应用
Grace-Unipol 工艺			
T30H	拉丝	3	安全绳、BOPP膜、编织袋、地毯基布、集装袋、篷布、绳子
M120H	注塑	12	包装箱、水杯、工具箱、文具、凳子、椅子、玩具、家具
M251H	注塑	25	塑料桶、盆、包装箱、收纳箱、周转箱、电视外壳、小家电外壳
M15H	注塑	16.4	小家电、塑料容器
Y381H	纤维	38	无纺布、婴儿用品、医用卫材、保暖材料、过滤材料
lenos-Innovene 工艺			
S1003	纤维	3	编织袋、彩条布、地毯基布、集装袋、篷布、绳子
S2015	注塑	15	包装箱、工具箱、文具、家具
S2025	纤维	25	短纤维、无纺布、功能面料、手提袋
S2040	纤维	40	无纺布、婴儿用品、医用卫材
K2760	薄膜	60	一次性快餐盒、饮水杯、湿巾盒、化妆品瓶、化妆品盒

数据来源：公司官网，财通证券研究所

1.3 贸易剥离保证股东利益，富余公用工程带来稳定现金流

公司在剥离贸易业务时充分考虑了现有合同和公用工程的处理，保证股东利益，且富余公用工程可带来每年超过 1 亿的现金流。具体安排包括：

（1）将贸易类资产出售给关联方马森能源（新加坡）有限公司。包括广西天盛港务有限公司、宁波优嘉清洁能源供应链有限公司、钦州东华能源有限公司 100% 股权。

（2）退出 LPG 国际和国内贸易。退出后，目前尚未到期的北美长约按采购成本价格加 5% 转售给马森能源；生产所需的 LPG 原料由公司自主在国际市场上采购与销售，每年从马森能源采购的丙烷量不超过其全年实际需求的 30%。

（3）退出 LPG 国际和国内贸易业务后，公司所拥有的码头、库区、储罐等资源富余。为实现资产效益最大化，公司拟与马森能源签订《液化石油气仓储转运协议》，为马森能源到港/到库的内外贸液化石油气提供卸船、仓储保管、装车发

运等服务。其中张家港库区、太仓码头库区仓储服务费用为人民币 9000 万元/年，按季度结算，每年结算数量不超过 150 万吨，超出部分按照人民币 80 元/吨进行结算；宁波码头库区仓储服务费用为人民币 80 元/吨，按月结算。

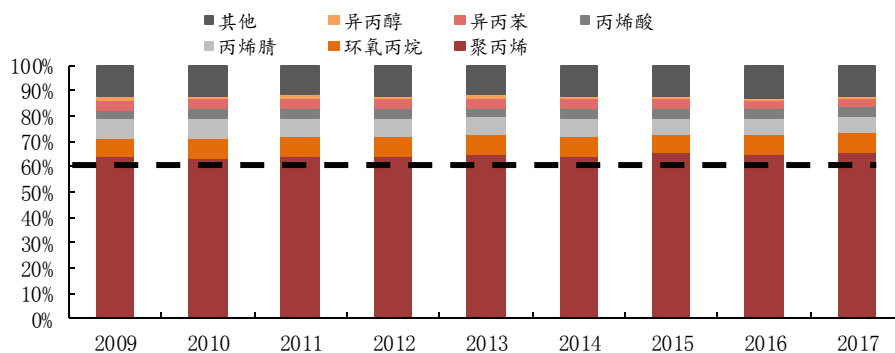
2、疫情加速我国 PP 升级，结构机会犹存

从丙烯到 PP 生产流程短、利润较薄，历来市场重视程度较低，仅作为消化丙烯的普通环节，但本次疫情对无纺布的需求让 PP 成为热点产品。我们认为，PP 的多牌号和非标准化是区别于其他丙烯下游的关键，即使不考虑防疫需求，PP 也是丙烯下游极具发展空间的品种。

2.1 全球角度，PP 在丙烯下游的地位仍在提高，行业供需平衡

我们统计了全球 2009-2017 年丙烯各下游产品的需求占比。尽管体量已经很大，但与 2009 年相比 PP 占比增长最多（从 64% 增长至 66%，丙烯腈和丙烯酸也有小幅增长）。我们认为出现这一局面的原因是：虽然环丙、丙烯酸的主要下游（聚氨酯、涂料、胶黏剂）也有较快增长，且其除主要下游外也有不断扩展的其他应用领域，但仍不及 PP 在工业和生活各领域广泛替代钢铁以及其他塑料所带来的需求空间。在这一过程中，PP 的产品结构和品质均有了大幅变化，这恰恰是其他标准化化工品所不具备的。

图 6：全球丙烯下游需求占比



数据来源：彭博，财通证券研究所

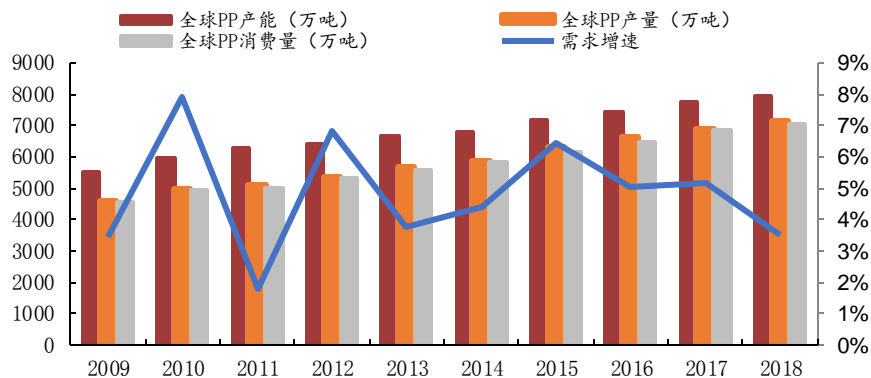
表 6：PP 五大应用领域

应用领域	应用场景	分类
拉丝	编织袋、打包带、绳索	
注塑	汽车、家电、医疗器械、包装容器	均聚、抗冲共聚、无规共聚
薄膜	平膜、热封膜、包装膜、保鲜膜、农膜	取向膜(BOPP)、非取向膜
纤维	医疗卫生用品、清洁用品、保暖用品	长丝、短纤、无纺布
管材	冷热水输送管道、采暖管道	均聚管、共聚管、无规管

数据来源：财通证券研究所

2018 年全球 PP 产能 7940 万吨，产量 7112 万吨，消费量 7062 万吨。行业整体开工率 90%，需求保持 3% 以上增速。行业供需非常平衡。

图 7：全球 PP 产能、产量、消费量及需求增速

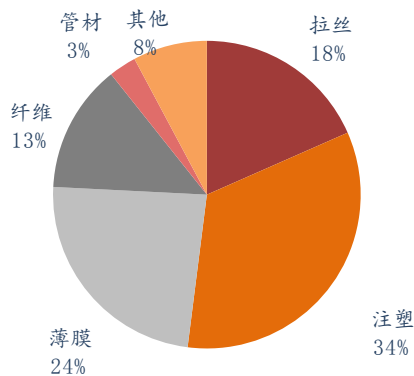


数据来源：彭博，财通证券研究所

2.2 我国 PP 结构低端，仍有供给缺口

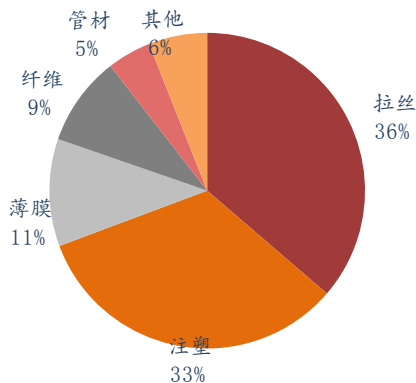
我国 PP 以拉丝料为主，与国外相比偏低端。拉丝料占我国 PP 产能 35%-40%（不同年份有所浮动），煤制丙烯仍主要建设拉丝料产能。PP 拉丝料主要用于编织袋、打包带等塑编场景，相对比较低端。在高端 PP 尤其是高端注塑料上，我国仍有供给缺口，每年进口 PP 约 300-400 万吨。

图 8：全球 PP 下游构成



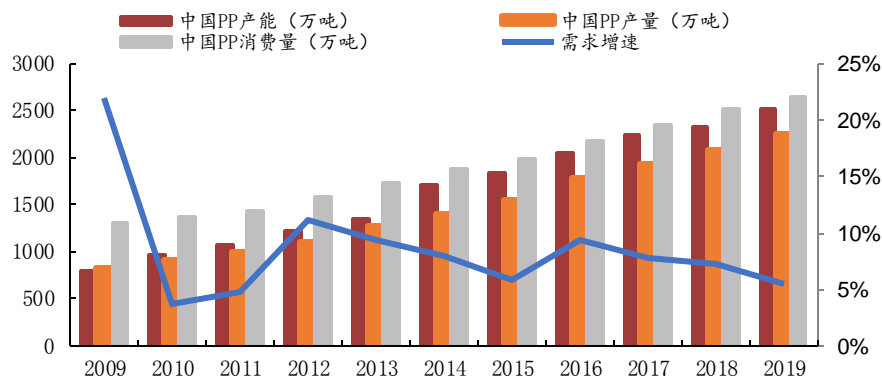
数据来源：卓创资讯，财通证券研究所

图 9：中国 PP 下游构成



数据来源：卓创资讯，财通证券研究所

图 10：中国 PP 产能、产量及消费量及需求增速

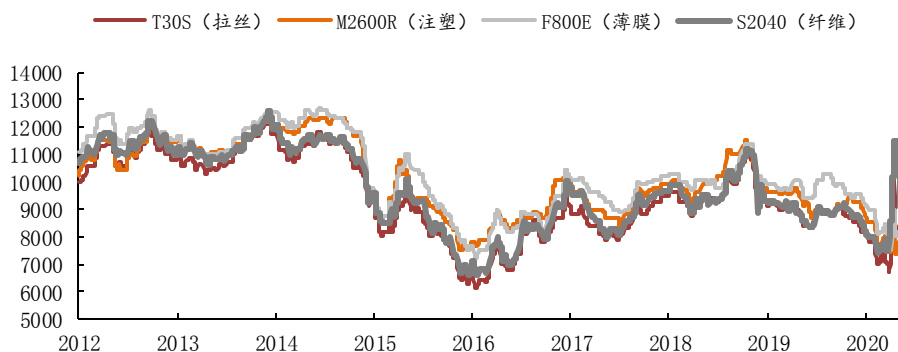


数据来源：彭博，财通证券研究所

2.3 疫情带动 PP 整体需求，注塑料和纤维料仍存结构性发展机会

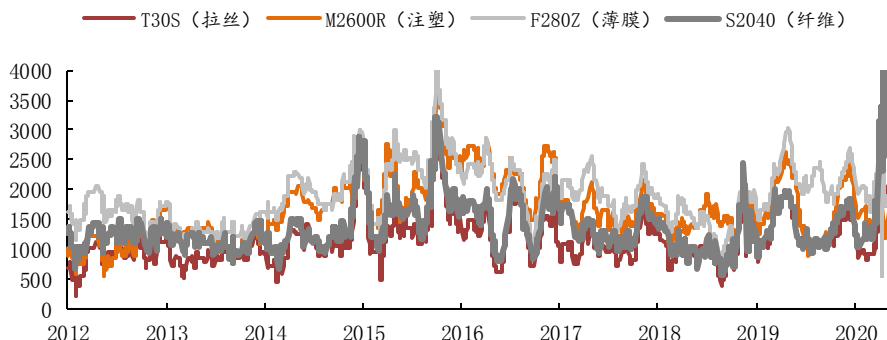
疫情下纤维料价格大幅上涨。由于口罩、防护服需要大量无纺布（不仅是熔喷布），4 月以来纤维料价格大幅上涨。虽近期价格有所回落，但价差仍显著提高。

图 11：各牌号 PP 价格（单位：元/吨）



数据来源：Wind，财通证券研究所

图 12：各牌号 PP 价差（单位：元/吨）（不含税）



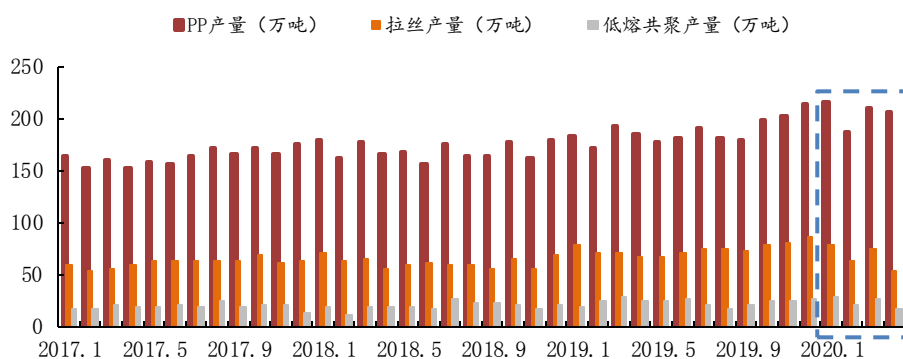
数据来源：Wind，财通证券研究所

由于 4 月中旬 PP 价格曾经历过炒作性大幅上涨，市场或对 PP 需求与价格持续性存疑。我们通过分析数据及草根调研认为，目前 PP 市场仍处于平衡状态，价格

反应供需情况。

(1) 防疫需求确实增加了全社会 PP 总需求。2020 年 1-4 月我国 PP 产量同比增长 12%，而拉丝、低熔共聚产量同比下滑 6%、5%，增量完全由纤维料贡献。

图 13：中国月度 PP 产量



数据来源：PEC，财通证券研究所

(2) 目前企业积极转产纤维料，其他产品市场基本平衡。与过去数年价差情况对比，拉丝、注塑、薄膜料虽然需求下滑较大，但价差仅有小幅下降。可见由于企业转产纤维料后，除纤维料外的其他产品市场也基本平衡。

表 7：各牌号 PP 价差（单位：元/吨）（不含税）

	T30S（拉丝）	M2600R（注塑）	F280Z（薄膜）	S2040（纤维）
2012	911	1088	1643	1234
2013	901	1230	1340	1126
2014	1145	1816	1992	1297
2015	1521	2229	2446	1775
2016	1322	2280	2108	1544
2017	1090	1613	1947	1357
2018	1006	1508	1515	1110
2019	1328	1714	2178	1401
2020 1-5	1299	1542	1871	2014

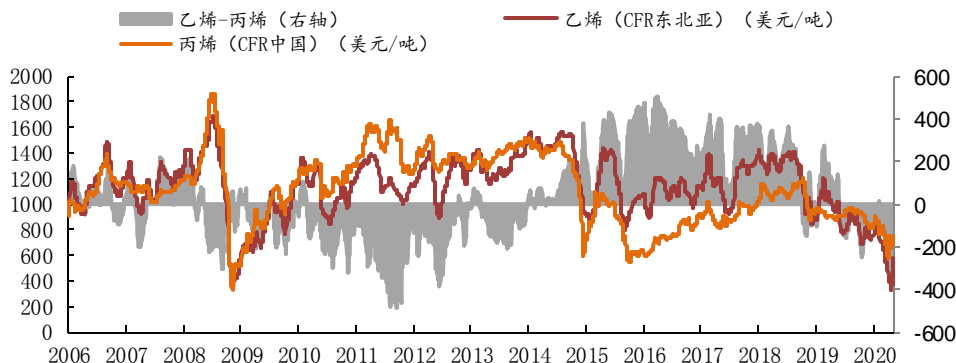
数据来源：Wind，财通证券研究所

我国注塑料和纤维料仍存结构性发展机会。注塑料方面：①汽车、家电等需求持续增长，而 PP 替代钢材、ABS 等材料仍存空间；②外卖餐盒带来 70 万吨（2019 年）、每年增速超过 10%的薄壁注塑料需求；③目前 3D 打印用塑料主要包括 ABS、PLA、PC、PA，由于存在粘附性较差、翘曲等问题，PP 应用仍不算广。但随着适合 3D 打印的改性 PP 的研发以及 3D 打印方法的改进，PP 这一性能极佳、应用广泛的通用塑料也将逐步扩大在 3D 打印中的应用。纤维料方面：①疫情结束后，对高熔指专用料的需求也将远高于以往；②湿巾、纸尿裤等卫生需求增速较快。

3、三大因素导致本轮丙烯周期不同于以往

从历史规律来看，乙烯和丙烯的相对价格体现为约五年一轮周期。由于 2014 年后北美和中东大量投资乙烷裂解项目，2019 年下半年后丙烯价格就持续强于乙烯，近期 PP 需求的强势进一步强化了这一趋势。此外，我们认为近几年石化行业出现了不同于以往的三大因素，这些因素使得本轮丙烯周期的强度和持续性或将高于以往。

图 14：乙烯和丙烯的相对价格历史上以五年为一个周期

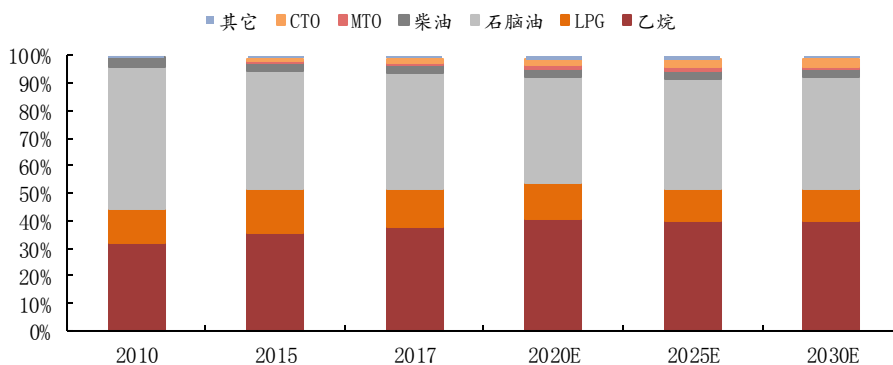


数据来源：Wind，财通证券研究所

3.1 乙烷裂解成为乙烯主流工艺

乙烷裂解成为乙烯主流工艺，丙烯产量相对减少。由于美国乙烷大量过剩，同时 2014 年后乙烯盈利较好，乙烷裂解产能迅速扩张。据 IHS 预测，2020 年乙烷裂解将超过石脑油蒸汽裂解，成为全球乙烯最主要的来源。而乙烷裂解主要生产乙烯，仅生产微量丙烯。这一路线成为主流意味着丙烯产量相对减少。

图 15：2010 年后乙烷裂解占乙烯生产路线的比例逐渐升高，而石脑油裂解逐渐降低



数据来源：IHS，财通证券研究所

3.2 蒸汽裂解原料正构烷烃比例提高

正异构烷烃分离利用符合分子炼油理念。其中，正构烷烃乙烯收率高，适合作为

裂解原料；异构烷烃辛烷值高，适合调油。因此，先进炼厂均建有 C5/C6 正异构分离装置，提高综合利用率。

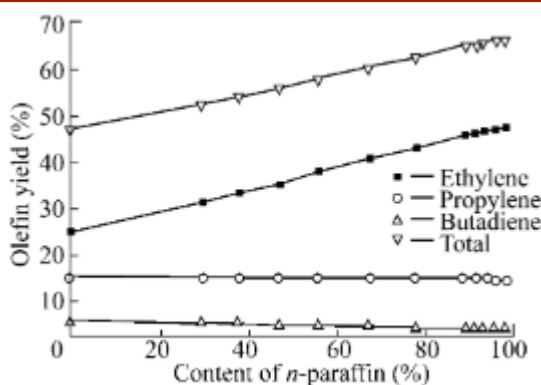
表 8：浙石化乙烯原料中，来自 C5 正异构分离装置的富正构 C5 占比最多

	消耗量 (万吨)	占比	来源
丁烷 1	50.63	12.60%	C3/C4 分离装置
丁烷 2	10.46	2.60%	烷基化装置
富正构碳五	85.19	21.20%	C5 正异构分离装置
加氢拔头油	42.35	10.54%	石脑油加氢装置
芳烃抽余油	80.51	20.04%	芳烃抽提装置
加氢焦化石脑油	43.97	10.94%	柴油加氢裂解装置
富乙烯气	5.76	1.43%	C1/C2 分离装置
富乙烷气	30.35	7.55%	
轻烃	5.65	1.41%	
加氢裂化尾油	39.68	9.88%	蜡油加氢裂化装置
PP 装置循环气	0.79	0.20%	PP 装置
丙烷脱氢装置返回	5.21	1.30%	丙烷脱氢装置
丁二烯抽提装置返回	1.07	0.27%	丁二烯抽提装置
裂解汽油加氢装置返回	0.15	0.04%	裂解汽油加氢装置
合计	401.77		

数据来源：浙石化环评，财通证券研究所

但蒸汽裂解原料正构烷烃比例提高却意味着丙烯收率的略微下降，若与乙烯收率相比，则相对下降更多。

图 16：随着正构烷烃比例提高，三烯总收率提高，但丙烯和丁二烯收率略有下降



数据来源：《正构烷烃含量对裂解烯烃收率的影响及乙烯裂解的原料调配》，财通证券研究所

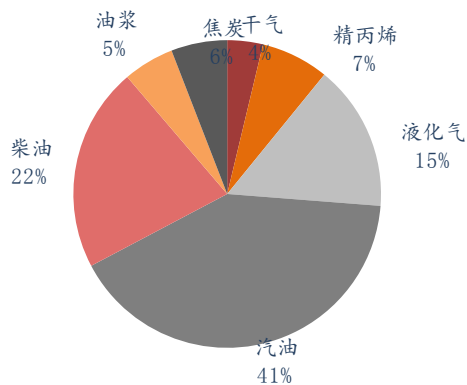
3.3 催化裂化部分被加氢裂化取代

由于油品过剩严重，全球新建炼厂以多产化工品为目标。这需把蜡油、渣油重质馏分油转化为轻质产物，并提高 H/C 比，常用工艺包括催化裂化、加氢裂化、溶剂脱沥青等。与催化裂化 (FCC) 相比，加氢裂化产成品油较少、石脑油较多，

从多产化工品角度更加适合，因而新建炼厂中加氢裂化规模占比不断增加，甚至出现了以恒力石化为代表且成功实践的全加氢工艺。

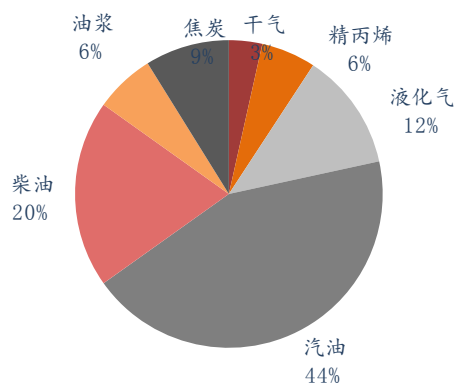
FCC 副产约 6%-7%的丙烯，而加氢裂化不产丙烯，由此直接造成丙烯产量的相对减少。以装置理念较为接近的镇海炼化和浙石化为例（两者分别拥有 180+340 万吨和 420 万吨 FCC 规模），FCC 丙烯产率约 6%-7%。即一个 350 万吨规模的 FCC 意味着约 22 万吨的丙烯产能。而加氢裂化不产丙烯，因此直接造成丙烯产量的相对减少。虽然恒力石化等大型民营炼化能够通过再上一套 PDH 装置来弥补缺失的丙烯产能，但并不意味着所有炼厂都有条件效仿。

图 17：镇海炼化 FCC 产品分布



数据来源：镇海炼化环评，财通证券研究所

图 18：浙石化 FCC 产品分布



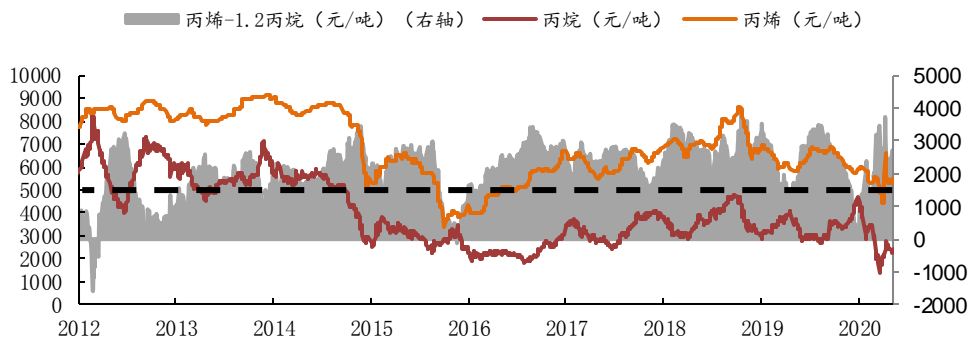
数据来源：浙石化环评，财通证券研究所

4、仍然看好 PDH 利润表现

4.1 PDH 价差 3 月后快速恢复，相比其他路线竞争力强

由于冬季丙烷价格一般较高，叠加需求较弱，PDH 价差在 2019 年 Q4 有所下滑，疫情前已降至较低水平。但 3 月后随着油价下跌、丙烷价格大幅下降以及下游需求带动，PDH 价差快速恢复。2012 年至今，PDH 价差整体表现较好，在我国与其他丙烯路线相比具有长期成本优势，尤其是在低油价情况下。

图 19：PDH 价差情况



数据来源：Wind，财通证券研究所

图 20：中国各丙烯路线完全成本（单位：元/吨）

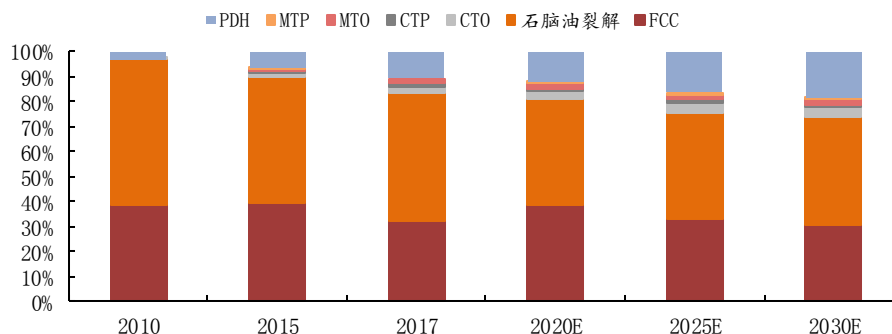


数据来源：Wind, 财通证券研究所
注：不含增值税；含财务费用和折旧

4.2 PDH 利润较强的原因：产能占比小不影响边际定价，同时受益成本与价格

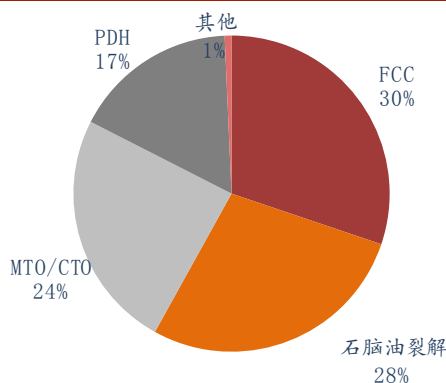
与乙烯不同，丙烯主要来源是炼厂的石脑油蒸汽裂解和 FCC，PDH 产能占比仍然较小（全球 12%、中国 17%）。虽然页岩油气也副产了大量低价丙烷，但并未直接影响到丙烯价格，即丙烯仍然由炼厂产能边际定价。因此 PDH 一方面受益于前文所说的丙烯大周期（价格端），另一方面受益于低价丙烷（成本端）。这一红利预计将持续到 PDH 产能具有规模、能较大程度影响丙烯产能时。

图 21：全球PDH产能占比不足15%



数据来源：IHS, 财通证券研究所

图 22：中国PDH产能占比约17%（2019年）



数据来源：百川盈孚, 财通证券研究所

图 23：美国丙烷出口随页岩油气开采逐渐增多



数据来源：EIA，财通证券研究所

4.3 测算我国 PDH 产能扩张对丙烯的影响

2019 年后 PDH 进入产能扩张周期。由于利润表现较强、工艺流程短，我国 PDH 产能自 2019 年加速扩张。据我们统计，截至 2019 年底我国 PDH 产能共 723.5 万吨（含混烷脱氢），而在建及规划、预期 2020-2023 年投产的产能达到 807 万吨。

表 9：中国 PDH 现有及规划产能

装置	产能（万吨）	投产时间	装置	产能（万吨）	投产时间
渤海石化	60	2013	美得石化	66	2020
卫星石化一期	45	2014	华宏新材料	45	2020
宁波海越	60	2014	东华宁波二期	66	2020
绍兴三圆	45	2014	金能科技一期	90	2021
东华连云港	60	2015	鹏尊能源	45	2021
京博石化	13	2015	滨华新材料	60	2021
万华化学	75	2015	齐翔腾达	45	2022
神驰化工	20	2015	汇丰石化	25	2022
海伟石化	50	2016	斯尔邦石化	70	2022
齐翔腾达	10	2016	天弘化学	45	2022
东华宁波一期	66	2016	瑞恒新材料	60	2022
东明石化	9.5	2017	东华茂名一期	100	2023
卫星石化二期	45	2018	瑞泽化工	30	2023
恒力石化	45	2019	宁波台塑	60	2023
浙石化	60	2019			
巨正源	60	2019			
合计	723.5		规划合计	807	

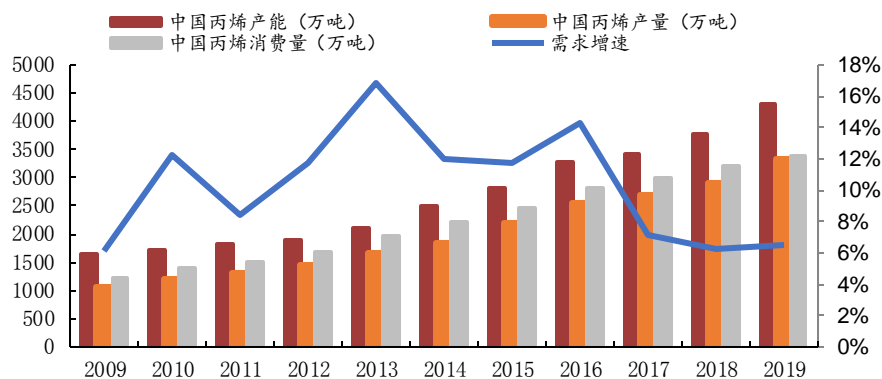
数据来源：财通证券研究所

注：含混烷脱氢

虽然 PDH 产能未来 4 年内增长较多，但对丙烯的影响仍需考虑全部路线。整体看，

2019 年我国丙烯产能 4312 万吨，产量 3312 万吨，消费量 3400 万吨，需求增速维持在 6% 以上。开工率较低（77%）主要因占丙烯产能主流的炼厂和 CT0/MT0 整体开工率不高。

图 24：中国丙烯产能、产量及消费量及需求增速



数据来源：彭博，财通证券研究所

我们综合考虑 PDH、煤制、油制丙烯，中性假设下预测 2020-2023 年我国丙烯产能增长 1443 万吨，总产能达到 5755 万吨，CAGR=7.48%，略高于需求增速。若考虑 PDH 对高成本产能（地炼 FCC、MT0/CT0）的挤出，则实际产能增速有望更低。

【假设：2020-2021 煤制、油制丙烯产能增长仍然较快，2022-2023 年增长趋缓；2020 年 PDH 正常投产，2021 年后按规划产能 80% 投产。假设主要考虑：炼厂产能审批趋严以及 PDH 配套公用工程要求较高，产能投产进度常低于预期。】

表 10：中国丙烯新增产能及预测（单位：万吨）

	丙烯新增	PDH 新增	煤制烯烃新增（假设丙烯占 60%）	油制丙烯新增
2013	216	60	54	102
2014	405	150	224	31
2015	328	168	119	41
2016	437	126	152	159
2017	156	10	90	57
2018	346	45	35	266
2019	544	165	132	247
2020E	387	177	90	120
2021E	406	166	90	150
2022E	348	208	60	80
2023E	302	162	60	80
2020-2023 合计	1443	713	300	430

数据来源：彭博，百川盈孚，财通证券研究所

5、盈利预测及投资结论

我们对公司主营业务进行如下假设：

(1) LPG 贸易业务下半年剥离，贸易量逐年减少 40%，保留约 200 万吨的贸易量作为生产周转所需。

(2) 2020Q3 宁波 66 万吨 PDH+80 万吨 PP 投产，转固、业绩贡献主要在 2021 年。

(3) 仓储业务为剥离贸易业务后向马森能源租赁的公用工程，由于为自有仓库，毛利率较高。

表 11：公司主营业务预测

	2018	2019	2020E	2021E	2022E
合计					
营收(百万元)	48942.86	46187.62	32507.06	28639.37	25133.02
YOY	49.77%	-5.63%	-29.62%	-11.90%	-12.24%
成本(百万元)	46513.07	43737.08	30020.92	25646.89	22017.10
毛利(百万元)	2429.80	2450.54	2486.14	2992.48	3115.92
毛利率	4.96%	5.31%	7.65%	10.45%	12.40%
LPG 贸易					
营收(百万元)	36595.34	36035.37	21621.22	12972.73	7783.64
YOY	54.67%	-1.53%	-40.00%	-40.00%	-40.00%
成本(百万元)	35571.07	35267.24	21080.69	12648.42	7589.05
毛利(百万元)	1024.27	768.13	540.53	324.32	194.59
毛利率	2.80%	2.13%	2.50%	2.50%	2.50%
化工品销售					
营收(百万元)	11837.12	9314.17	9915.85	14518.65	16104.60
YOY	37.79%	-21.31%	6.46%	46.42%	10.92%
成本(百万元)	10377.68	7684.11	8068.24	12006.89	13344.51
毛利(百万元)	1459.44	1630.05	1847.62	2511.77	2760.09
毛利率	12.33%	17.50%	18.63%	17.30%	17.14%
仓储					
营收(百万元)			90.00	180.00	180.00
YOY				100.00%	0.00%
成本(百万元)			36.00	72.00	72.00
毛利(百万元)			54.00	108.00	108.00
毛利率			60.00%	60.00%	60.00%
其他					
营收(百万元)	510.40	838.08	879.99	967.99	1064.78
YOY	19.20%	64.20%	5.00%	10.00%	10.00%
成本(百万元)	564.31	785.73	835.99	919.59	1011.54
毛利(百万元)	-53.91	52.36	44.00	48.40	53.24

毛利率

-10.56%

6.25%

5.00%

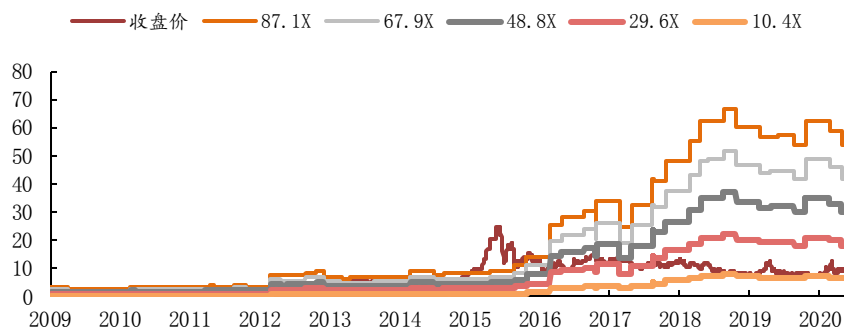
5.00%

5.00%

数据来源：财通证券研究所

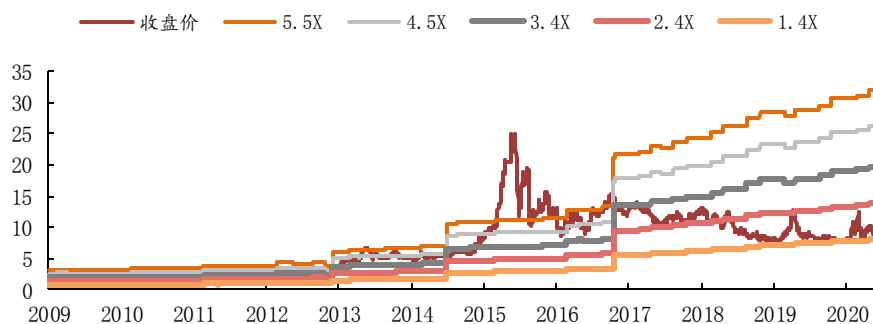
我们预测公司 2020/21/22 年归母净利润 12.35/15.47/16.52 亿元，EPS 0.75/0.94/1.00 元，对应现价 PE 11.9/9.5/8.9 倍。考虑到 Q2 PDH-PP 的高景气度以及公司产能扩张的确定性，首次覆盖，给予“买入”评级，目标价 11.2 元，对应 2020 年 15 倍 PE。

图 25：公司历史 PE-BAND



数据来源：Wind, 财通证券研究所

图 26：公司历史 PB-BAND



数据来源：Wind, 财通证券研究所

公司财务报表及指标预测

利润表	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E	财务指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入	48,943	46,188	32,507	28,639	25,133	成长性					
减:营业成本	46,513	43,737	30,021	25,647	22,017	营业收入增长率	49.8%	-5.6%	-29.6%	-11.9%	-12.2%
营业税费	73	78	36	32	28	营业利润增长率	-8.7%	10.1%	14.6%	25.8%	6.8%
销售费用	260	195	195	215	214	净利润增长率	1.5%	2.4%	11.8%	25.3%	6.7%
管理费用	324	298	309	344	327	EBITDA 增长率	0.9%	8.0%	6.6%	20.8%	7.8%
财务费用	553	680	389	437	447	EBIT 增长率	-3.8%	9.9%	1.9%	23.2%	6.0%
资产减值损失	79	-	-	-	-	NOPLAT 增长率	-3.6%	12.1%	-4.2%	23.2%	6.0%
加:公允价值变动收益	-43	-11	-	-	-	投资资本增长率	-14.9%	13.7%	-6.6%	20.8%	4.9%
投资和汇兑收益	105	60	20	20	20	净资产增长率	10.0%	10.9%	14.8%	10.9%	10.5%
营业利润	1,251	1,377	1,578	1,986	2,121	利润率					
加:营业外净收支	130	63	28	28	28	毛利率	5.0%	5.3%	7.6%	10.4%	12.4%
利润总额	1,381	1,440	1,606	2,014	2,149	营业利润率	2.6%	3.0%	4.9%	6.9%	8.4%
减:所得税	301	333	369	463	494	净利率	2.2%	2.4%	3.8%	5.4%	6.6%
净利润	1,078	1,104	1,235	1,547	1,652	EBITDA/营业收入	4.8%	5.5%	8.4%	11.5%	14.1%
资产负债表	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E	EBIT/营业收入	3.6%	4.2%	6.0%	8.5%	10.2%
货币资金	8,496	8,526	4,876	4,296	3,770	运营效率					
交易性金融资产	2	724	724	724	724	固定资产周转天数	61	61	88	109	133
应收账款	1,200	2,776	23	2,443	1,082	流动营业资本周转天数	33	26	29	37	59
应收票据	575	325	308	250	240	流动资产周转天数	108	130	144	142	174
预付账款	484	706	111	587	12	应收账款周转天数	11	15	15	15	25
存货	2,085	2,069	782	1,654	438	存货周转天数	13	16	16	15	15
其他流动资产	3,786	1,707	2,390	3,346	4,684	总资产周转天数	181	214	273	297	358
可供出售金融资产	2	-	-	-	-	投资资本周转天数	99	103	151	183	233
持有至到期投资	-	-	-	-	-	投资回报率					
长期股权投资	10	11	11	11	11	ROE	12.9%	11.8%	11.5%	13.0%	12.6%
投资性房地产	12	11	11	11	11	ROA	4.0%	3.9%	5.8%	6.0%	6.9%
固定资产	8,099	7,600	8,350	8,996	9,536	ROIC	9.7%	12.8%	10.7%	14.2%	12.4%
在建工程	621	2,210	2,226	2,236	2,241	费用率					
无形资产	821	992	947	902	858	销售费用率	0.5%	0.4%	0.6%	0.8%	0.9%
其他非流动资产	594	424	548	499	461	管理费用率	0.7%	0.6%	1.0%	1.2%	1.3%
资产总额	26,787	28,081	21,307	25,955	24,068	财务费用率	1.1%	1.5%	1.2%	1.5%	1.8%
短期债务	7,920	9,564	4,335	6,957	6,006	三费/营业收入	2.3%	2.5%	2.7%	3.5%	3.9%
应付账款	804	779	344	585	212	偿债能力					
应付票据	2,013	3,080	416	2,570	1,282	资产负债率	68.6%	66.7%	49.7%	54.2%	45.5%
其他流动负债	3,015	2,765	3,280	3,434	3,080	负债权益比	218.1%	200.6%	98.8%	118.4%	83.4%
长期借款	2,209	1,735	-	83	-	流动比率	1.21	1.04	1.10	0.98	1.03
其他非流动负债	2,404	819	2,212	442	361	速动比率	1.06	0.91	1.01	0.86	0.99
负债总额	18,365	18,741	10,587	14,071	10,942	利息保障倍数	3.18	2.84	5.06	5.55	5.75
少数股东权益	33	14	15	18	22	分红指标					
股本	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	DPS(元)	0.04	0.21	0.19	0.23	0.25
留存收益	7,094	8,129	9,055	10,216	11,454	分红比率	5.7%	31.5%	25.0%	25.0%	25.0%
股东权益	8,422	9,340	10,720	11,884	13,126	股息收益率	0.4%	2.4%	2.1%	2.6%	2.8%
现金流量表	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E	业绩和估值指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
净利润	1,080	1,107	1,235	1,547	1,652	EPS(元)	0.65	0.67	0.75	0.94	1.00
加:折旧和摊销	621	637	756	866	977	BVPS(元)	5.08	5.65	6.49	7.19	7.94
资产减值准备	79	11	23	22	23	PE(X)	13.6	13.3	11.9	9.5	8.9
公允价值变动损失	43	11	-	-	-	PB(X)	1.7	1.6	1.4	1.2	1.1
财务费用	524	708	389	437	447	P/FCF	3.3	19.2	-4.0	-59.6	-95.2
投资收益	-105	-60	-20	-20	-20	P/S	0.3	0.3	0.5	0.5	0.6
少数股东损益	1	3	2	3	3	EV/EBITDA	7.9	7.6	6.3	5.7	5.1
营运资金的变动	2,536	-967	1,521	-2,075	-233	CAGR(%)	12.8%	14.3%	4.5%	12.8%	14.3%
经营活动产生现金流量	2,403	1,178	3,904	781	2,848	PEG	1.1	0.9	2.6	0.7	0.6
投资活动产生现金流量	415	344	-1,480	-1,480	-1,480	ROIC/WACC	1.2	1.5	1.3	1.7	1.5
融资活动产生现金流量	316	-872	-6,074	119	-1,894	REP	1.3	0.9	1.0	0.7	0.7

资料来源: 贝格数据, 财通证券研究所

信息披露**分析师承诺**

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，并注册为证券分析师，具备专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解。本报告清晰地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，作者也不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

资质声明

财通证券股份有限公司具备中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。

公司评级

买入：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅在 15%以上；
增持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于 5%与 15%之间；
中性：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与 5%之间；
减持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与-15%之间；
卖出：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅低于-15%。

行业评级

增持：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报高于市场整体水平 5%以上；
中性：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报介于市场整体水平-5%与 5%之间；
减持：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报低于市场整体水平-5%以下。

免责声明

本报告仅供财通证券股份有限公司的客户使用。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。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司不保证该等信息的准确性、完整性。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邀请或向他人作出邀请。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的价格、价值及投资收入可能会波动。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报告。

本公司通过信息隔离墙对可能存在利益冲突的业务部门或关联机构之间的信息流动进行控制。因此，客户应注意，在法律许可的情况下，本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或期权并进行证券或期权交易，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。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告仅作为客户作出投资决策和公司投资顾问为客户提供投资建议的参考。客户应当独立作出投资决策，而基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前应咨询所在证券机构投资顾问和服务人员的意见；

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。