

产业闭环典范，产能释放在即
买入（首次）

2021年01月25日

证券分析师 柴沁虎

执业证号：S0600517110006
021-60199793

chaiqh@dwzq.com.cn

证券分析师 陈元君

执业证号：S0600520020001
021-60199793

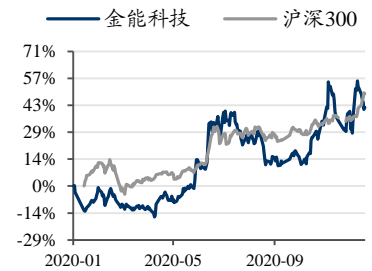
chenyj@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入（百万元）	8,150	7,060	10,982	13,919
同比（%）	-7.5%	-13.4%	55.5%	26.7%
归母净利润（百万元）	762	835	1,278	1,621
同比（%）	-40.0%	9.5%	53.0%	26.9%
每股收益（元/股）	0.90	0.98	1.51	1.91
P/E（倍）	23.49	21.45	14.01	11.05

投资要点

- 循环经济理念深入骨髓，掌门人具有敏锐的洞察力和执行力。公司目前有齐河和董家口两个基地。齐河基地的特点在于焦化和精细化工产业闭环，是基于公司当时能力范围内的最优方案。上市后，公司察觉到煤焦化一体化模式在华北地区发展可能受阻，筹划在董家口建设 90 万吨 PDH+48 万吨炭黑+90 万吨聚丙烯项目，该项目不仅实现了产业闭环，而且也是在当时的能力范围内的最优选择。目前董家口项目产能释放在即，公司的盈利有望再上台阶。
- 供给侧改革推动焦炭景气度回升，公司有望以价补量。华北地区的焦炭、冶金产业同时影响长三角和环渤海地区的大气质量，成为环保治理的重点子行业。2020 年，焦炭供给侧改革进一步推进，山东省工信厅、发改委、生态环境厅联合发文，对全省煤炭消费和焦炭产量提出硬性要求，实施以煤定产。根据通知，公司焦炭核定产量下降为 153 万吨/年，但是，伴随焦炭景气度的回升，焦炭业务有望以价补量。
- 炭黑产能结构性过剩，董家口基地优势显著。炭黑下游主要是轮胎消费，近年来国内炭黑开工率整体处于 50%~70%，结构性过剩严重，高性能炭黑需求紧张。公司在建炭黑项目定位于高性能、专用炭黑，董家口基地可以较好辐射山东周边和东南亚市场。
- 十四五当量丙烯仍有缺口。石油化工规划院专家认为，十四五末，国内当量丙烯仍有一定缺口。PDH 的原料相对石脑油有一定的折让，丙烯的价格锚定在石脑油裂解制乙烯技术路线，不仅如此，公司的丙烷脱氢装置和炭黑装置可以产业闭环，综合成本好过市场平均水平。
- 盈利预测与投资评级：我们预计公司 2020~2022 年实现收入分别为 70.60 亿元、109.82 亿元、139.19 亿元，归母净利润分别为 8.35 亿元、12.78 亿元和 16.21 亿元，每股收益分别为 0.98 元、1.51 元和 1.91 元，当前股价对应 PE 分别为 21X、14X 和 11X。考虑到公司 PDH 和 PP，以及绿色炭黑项目即将集中投产，当前市值对应在建装置投产后的估值较为便宜，首次覆盖，给予“买入”评级。
- 风险提示：在建项目投产进度及提负荷进程不及预期的风险，油价大幅波动的风险。

股价走势



市场数据

收盘价(元)	21.10
一年最低/最高价	8.62/21.22
市净率(倍)	2.94
流通 A 股市值(百万元)	15131.97

基础数据

每股净资产(元)	7.18
资产负债率(%)	36.35
总股本(百万股)	848.56
流通 A 股(百万股)	717.15

相关研究

内容目录

1. 公司简介	4
1.1. 实际控制人为秦庆平、王咏梅夫妇	4
1.2. 公司目前有齐河和董家口两个生产基地	4
1.3. 财务分析	5
2. 焦化：盘活齐河基地化产业的核心抓手	6
2.1. 钢厂加速复产，焦炭需求回升	7
2.2. “以煤定产+清单管理”带动焦炭供给收缩	8
2.3. 焦炭行业的景气持续情况或好过预期	9
2.4. 政策收紧，焦化一体化的模式稀缺性凸显	10
3. 董家口基地是打开公司长期发展空间	10
3.1.1. 董家口基地的炭黑业务可以有效辐射海外和周边市场炭黑产能结构性过程	10
3.1.2. 环保趋严导致产业格局逐步有序	11
3.1.3. 高性能、专用炭黑是未来产业发展方向	12
3.2. PDH 业务切合周边市场需求	13
3.2.1. 十四五末，当量丙烯仍有缺口	14
3.2.1. 聚丙烯是丙烯消费结构中最大下游应用	15
3.2.2. 公司的 PDH 成本优势显著	17
4. 盈利预测与估值	18
4.1. 核心假设	18
4.2. 盈利预测	19
5. 风险提示	20

图表目录

图 1: 金能科技股权结构 (截至 2020 年 9 月 30 日)	4
图 2: 公司业绩及其同比 (亿元, %)	6
图 3: 公司分产品毛利率 (%)	6
图 4: 2020 半年度公司营收分产品构成	6
图 5: 2012-2019 年公司营收构成 (单位: 百万元)	6
图 6: 汽车销量 (万辆/年)	11
图 7: 近三年国内炭黑的下游消费明细	11
图 8: 炭黑产量与表观消费量变动情况	11
图 9: 2019 年中国炭黑企业产能前五占比	12
图 10: 绿色轮胎 VS 普通轮胎	13
图 11: 2009-2018 年中国丙烯表观消费量	14
图 12: 2009-2018 年中国丙烯净进口量	14
图 13: 2009-2018 年中国丙烯的对外依存度	15
图 14: 近三年丙烯消费结构	15
图 15: 近三年聚丙烯消费结构	16
图 16: 中国新能源汽车销量 (辆)	16
图 17: 注塑制品产量及占比	16
图 18: 2010-2019 年中国聚丙烯表观消费量	17
图 19: 2012-2019 年中国聚丙烯进出口量	17
图 20: 三种主要丙烯工艺路线成本对比 (元/吨)	18
表 1: 公司主要项目产能及投产时间	5
表 2: 公司各个业务板块所包含的产品	7
表 3: 焦化行业污染物标准 (mg/m ³)	9
表 4: 2019 年我国 PDH 产能	17
表 5: 中国在建 PDH 产能	18
表 6: 盈利预测拆分 (单位: 百万元)	19
表 7: 可比公司估值表 (参考 2021 年 1 月 25 日收盘价)	20

1. 公司简介

金能科技（603113），总部位于山东齐河。公司成立于1998年，17年5月11日A股挂牌上市。

上市之初，公司是一家经营煤化工和精细化工为主的综合性化工企业。对甲基苯酚是公司的创业阶段的产品，然后不断延伸到山梨酸（钾）、煤焦化、白炭黑和炭黑等产品。最后，为了补齐电力、蒸汽短板，公司扩建了焦化项目，实现产业闭环。

上市后，公司注意到在山东地区发展煤焦化一体化业务可能存在的隐患。经过审慎考虑，公司18年初到青岛董家口开发区投资建设90万吨丙烷脱氢制聚丙烯项目以及8×6万吨/年绿色炭黑项目。

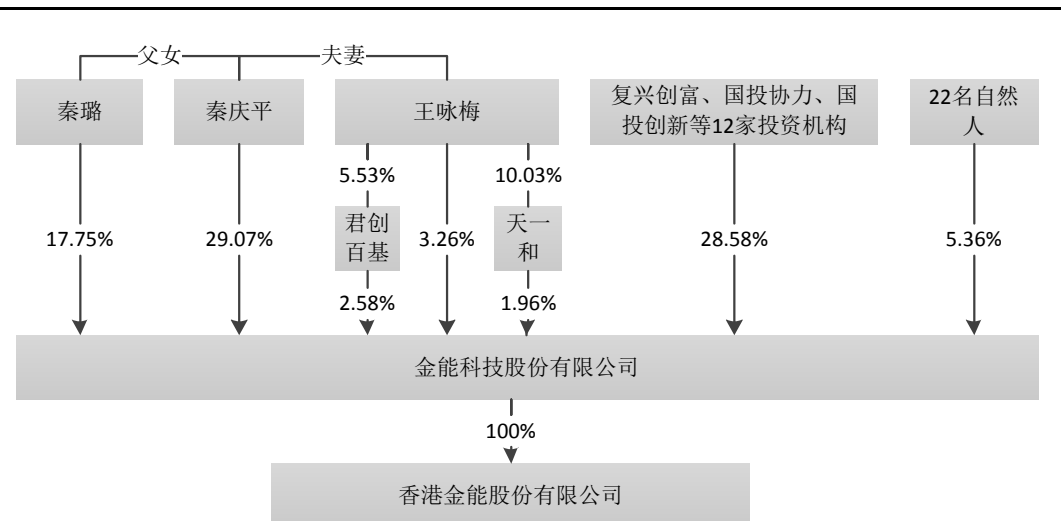
2020年，公司定增募集资金10亿元，扣除发行费用后实际募集资金9.94亿元，全部用于“2×45万吨/年高性能聚丙烯项目”建设。

1.1. 实际控制人为秦庆平、王咏梅夫妇

公司控股股东、实际控制人为秦庆平、王咏梅夫妇。上市之初，二人合计直接持有公司股份32.33%，此外，王咏梅间接持有公司股份4.54%，其女儿秦璐持有公司股份17.75%。

公司上市已满三年，不同于多数上市公司，秦庆平家族不仅没有减持上市公司股份，反而在20年11月通过面向秦庆平先生非公开发行，进一步增厚其持股比例。

图1：金能科技股权结构（截至2020年9月30日）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

1.2. 公司目前有齐河和董家口两个生产基地

公司实控人秦庆平先生财经专业背景，公务员出身，很难说创业之初的秦总是一个技术专家。但是，秦庆平先生具有敏锐的洞察力，能够抽丝剥茧，找到一个产业盈利最本质的原因所在，并不断巩固这个核心护城河。在我们看来，这是公司能够一步一步做

大做强的根本原因。

公司目前有齐河和董家口两个生产基地。

齐河基地最初的产品是对甲基苯酚，然后发展了山梨酸（钾）。发展过程中，公司注意到能动成本是相关产品最核心的竞争力，但是公司规模较小，不具备建设自备电厂的可能，这种背景下，公司选择了有区位优势煤焦化产业。上马了煤焦化产业以后，公司将产业逐步延伸到苯加氢、炭黑等产业。焦化装置是齐河园区的核心，一方面为其他装置提供原料，一方面为其他装置提供热力、部分电力。公司在齐河基地有 2 台 4.3 米捣鼓焦炉、2 台 7 米的顶装焦炉，总产能约 230 万吨。公司的焦炉全部采用干熄焦技术，并且进行了超低排放改造，符合最严苛的大气排放标准。不过，由于齐河地处京津冀大气污染传输通道，2 台 4.3 米的焦炉的业务前景整体承压。

董家口基地占地约 2300 亩地，分两期建设。一期规划 1 套 90 万吨丙烷脱氢、48 万吨炭黑和 2*45 万吨聚丙烯项目，目前项目在稳步推进中，预计 21 年 4 月份会逐步投产。

理解董家口项目可能要从“十三五”期间的大气污染治理说起，随着对污染源解析工作的推进，政府对京津冀、长三角的大气污染成因有了准确的认知，小热电、小焦化这些产业整体承压。山东是中国的小家电聚集地，也是全球最大的轮胎制造基地，在董家口发展相关产业可以一举数得。

表 1: 公司主要项目产能及投产时间

项目	产能 (万吨/年)	投产时间
焦炭	230	2 台 4.3 米捣鼓焦炉的业务前景承压
炭黑	24+48 (在建)	在建项目预计 21 年 4 月份投产
白炭黑	6	
对甲基苯酚	1.5	
山梨酸 (钾)	1.2	
苯加氢	10	
甲醇	20	
丙烯	90 (在建)	在建项目预计 21 年 4 月份投产
聚丙烯	45 (在建)	在建项目预计 21 年 4 月份投产

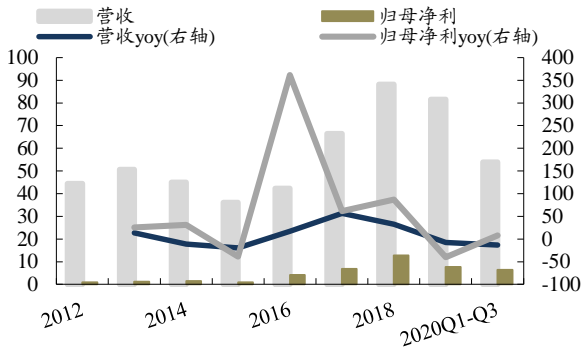
数据来源：公司公告、东吴证券研究所

1.3. 财务分析

2016 年，煤焦产品市场去产能成效明显，产品价格上涨，带动公司营收同比增长 17.09%，归母净利润同比增长 361.61%。2017 年一季度实现营业收入 15.97 亿元，归母净利润 2.1 亿元，相比 2016 年一季度归母净利润亏损 196 万元，大幅扭亏。2018 年，公司营业总收入继续增长，同比增长 32.47%，2019 年公司业绩有所下滑，实现归母净利润 7.62 亿元，同比下降 40%，主要原因在于各产品的主要原料成本来源——焦煤采购价格上涨，以及焦炭、炭黑等产品售价下跌。2020 年一季度由于原材料成本大幅下降

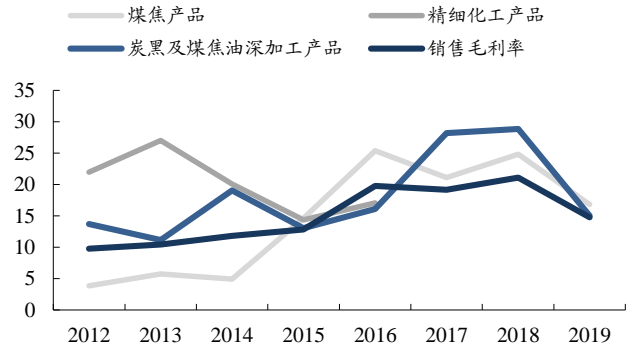
推动公司整体毛利率上升,使公司总毛利和归母净利润的明显上涨,2020Q1 总毛利 3.59 亿元,同比增长 46.5%,归母净利润 2.37 亿元,同比增长 62.3%。

图 2: 公司业绩及其同比 (亿元, %)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

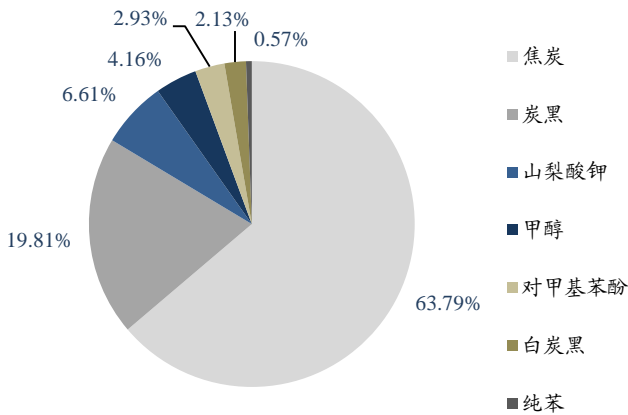
图 3: 公司分产品毛利率 (%)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

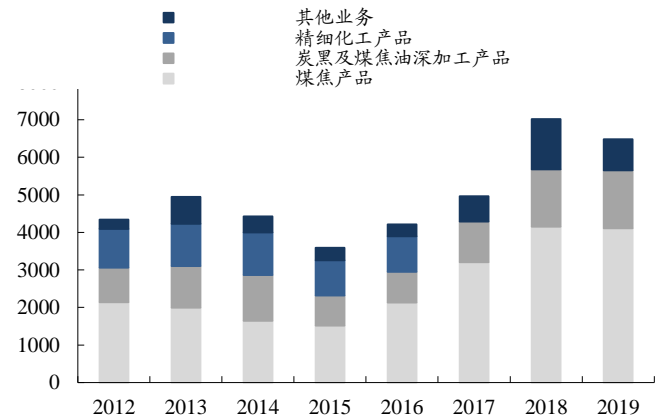
公司业绩主要由煤焦产品板块贡献。煤焦产品包括焦炭、煤焦油和粗苯等。公司各类煤化工及精细化工产品中,焦炭及炭黑占据主导。这两项产品贡献了公司的主要营收和毛利。营收方面,2019 年公司的焦炭产品实现销售收入 41.1 亿元,占比达 50.5%,炭黑产品销售收入为 15.4 亿元,占比达 18.9%。毛利方面,2019 年焦炭产品贡献毛利 6.91 亿元,占比为 57.3%,炭黑贡献毛利 2.32 亿元,占比 19.2%。

图 4: 2020 半年度公司营收分产品构成



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图 5: 2012-2019 年公司营收构成 (单位: 百万元)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

2. 焦化: 盘活齐河基地化产业务的核心抓手

齐河基地产品较多,大约可以分为煤焦产品、煤焦油深加工和炭黑产品以及精细化工产品三大板块。

表 2: 公司各个业务板块所包含的产品

板块	产品
煤焦产品	焦炭、焦粉、煤焦油、粗苯
煤焦油深加工和炭黑产品	炭黑以及炭黑油、沥青、工业萘
精细化工产品	对甲基苯酚、山梨酸(钾)、白炭黑、甲醇

数据来源: Wind, 东吴证券研究所

煤焦产品主要是焦炭、煤焦油和粗苯等产品。

煤焦油深加工和炭黑产品主要包括工业萘、炭黑以及沥青等产品。

精细化工产品主要包括对甲基苯酚、山梨酸钾、白炭黑以及甲醇等产品。

截至 2019 年末, 公司煤焦化业务共具备焦炭产能 230 万吨/年, 其中包括二期项目的 2 个 4.3 米捣固炼焦炉和三期项目的 2 个 7 米顶装炼焦炉。其中二期与三期焦炉分别于 2014 年和 2018 年完成干法熄焦改造, 在 2019 年分别完成焦炉烟气的脱硫脱硝、脱硝除尘技改, 均属于符合高环保标准的先进产能。2019 年公司焦炭产量 213 万吨, 同比增长 4.6%, 产能利用率达 93%; 2020 年第一季度焦炭产量 52.9 万吨, 同比增长 1.2%。

化产业务与主要包括 20 万吨甲醇联产 10 万吨合成氨、24 万吨绿色炭黑, 6 万吨白炭黑项目, 1.5 万吨对甲基苯酚, 1.2 万吨山梨酸(钾), 苯加氢 10 万吨。

不难看出, 公司发展的精细化工产品多为高耗能精细化工产品, 电力、蒸汽消耗较大, 公司规模较小, 不具备上热电厂的条件。经过审慎评估, 公司独辟蹊径, 上马焦化项目, 利用焦炉气解决化产业务需要的热力、电力。在能力所及的范围内, 较好实现产业闭环。无须赘述, 这是公司在当时的边际条件下做出的最优选择。

考虑到公司的精细化工产品和煤焦油深加工产品在未来的主营收入占比稳步下行, 并且盈利也较为稳定, 我们在本报告不予展开。

2.1. 钢厂加速复产, 焦炭需求回升

焦化是发展成熟的煤化工产业, 行业盈利水平主要取决于下游钢厂的行业景气度以及自身的供求平衡情况。

短期看, 下游钢铁的盈利是有支撑的。焦化行业自身层面, 焦化生产受限, 库存不高, 上游焦煤供应充足、库存较高, 这些因素都有利于焦炭产业。2019 年我国粗钢产量 9.96 亿吨, 同比增长 7.33%。受粗钢景气度好转的影响, 焦化行业盈利复苏势头明显。焦炭价格明显上升, 焦炭和焦煤的价差也不断扩大。焦煤供应充足, 库存较高, 整体看, 虽然焦煤也有上行的可能, 但是预计涨幅不及焦炭。

中期看, 钢铁企业平均负债率仍处于相对较高的位置, 按照中钢协的设想, 希望经过 3 到 5 年的努力, 使得行业平均资产负债率从 70%降低到 60%, 吨钢净利不支撑大幅度回落。焦化行业自身, 环保趋严使得一批小焦化企业的生产经营出现问题, 焦化行业未来只能等量置换, 供给增加有限, 龙头企业仍处于相对有利的位置。

随着新冠疫情得到基本控制, 制造业复工复产速度提升, 2020 年全国钢厂开工率逐

步回升，下半年基本回升至 70% 左右，基本恢复至 2019 年同期水平，钢厂对焦炭的需求逐步提高。

2.2. “以煤定产+清单管理”带动焦炭供给收缩

“十二五”期间我国焦炭产能由 2010 年的 4.2 亿吨到 2015 年的 6.87 亿吨。产量方面，我国的焦炭产量 2013 年基本见顶，达到 4.8 亿吨，目前处于企稳的阶段。截至 2019 年底我国焦炭产能约 6.8 亿吨，产量 4.7 亿吨，产能过剩仍比较严重。政府也一直在促成相关产业的产能淘汰，长期看，要密切关注政府利用环保这个抓手促进产能出清。

由于特殊的国情，我国的独立焦化占比较高。独立焦化的焦炭产量约占焦炭总产量的 66%。独立焦化企业竞争力主要体现在焦炭生产过程中副产品的深度加工和焦炉煤气的综合利用，但是环保标准趋严也给独立焦化的发展带来一些挑战。

根据中国炼焦行业协会的数据显示，截至 2014 年年底，全国焦化行业 2000 多台焦炉真正能达到《炼焦化学工业污染物排放标准》第二时段标准（二氧化硫 50 毫克/立方米、烟尘 30 毫克/立方米、氮氧化物 500 毫克/立方米）的不足一成。个别地区，比如陕西省在 2014 年 11 月出台了《关中地区重点行业大气污染物排放限值》，该地方标准比《炼焦化学工业污染物排放标准》更加严格，其中规定的二氧化硫排放限值为 30 毫克/立方米、氮氧化物 150 毫克/立方米、颗粒物 15 毫克/立方米。

据工信部网站公告统计，“十二五”期间我国焦炭共淘汰落后产能合计 9700 万吨。根据 2016 年中国炼焦协会印发《焦化行业十三五发展规划纲要》（中焦协(2016)1 号），“十三五”期间还要再淘汰焦炭产能 5000 万吨的任务目标。

国务院于 2018 年 6 月发布的《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，要求重点区域加大独立焦化企业淘汰力度，京津冀及周边地区实施“以钢定焦”，力争 2020 年炼焦产能与钢铁产能比达到 0.4 左右。

2019 年 10 月，多个部委和地方政府联合发布《京津冀及周边地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，要求河北、山东、河南“以钢定焦”，2020 年 12 月底前炼焦产能与钢铁产能比不超过 0.4；河北、山西、山东加快推进炉龄较长、炉况较差的炭化室高度 4.3 米焦炉压减工作。

2020 年，焦炭供给侧改革进一步推进，5 月 21 日，山东省工信厅、发改委、生态环境厅联合发布《关于实行焦化项目清单管理和“以煤定产”工作的通知》，对全省煤炭消费和焦炭产量提出硬性要求，实施以煤定产。以全省焦炭产量不超过 3200 万吨为控制目标，控制所有焦炭企业开工率（60%-76%）。并实施焦化项目清单管理，清单内的装置可以组织生产，清单外的装置严肃查处。提出不在《清单》内的焦化项目，将实行“在建停建、在产停产”措施，未列入《清单》之前一律不得续建、投产。

山东去产能对全国焦炭供给格局影响较大。长期以来，山东省就是国内煤焦化大省，2019 年山东省焦炭产量达 4921 万吨，位列全国第三，仅次于山西、河北。政策执行后

将产生较大的供给缺口，受此影响，焦炭价格不断提涨。

从微观的方面看，《焦化行业“十三五”发展规划纲要》对焦化废水深度处理回用以及焦炉烟气低温脱硫脱硝都提出明确的要求，和联合焦化装置相比，小型独立焦化企业水力熄焦的废水处置难度较大，实施干熄焦也有技术上的难点要克服。虽然国家并无法规要求强行淘汰 4.3 米以下的焦炉，但是已经有很多企业主动淘汰 4.3 米以下的焦炉。

2020 年公司产量指引在 153 万吨，焦炉炭化室高度为 4.3 米的 80 万吨焦炭要在 2021 年底退出；公司的二期 80 万吨/年的焦炉项目由于炭化室高度低于 5.5 米，未被纳入清单，但由于涉及上市公司已批复公开募集资金问题，并落实了煤炭消费替代方案，经允许可延期至 2021 年底前压减退出，但不得用于产能置换。

表 3：焦化行业污染物标准 (mg/m³)

标准类型	颗粒物	SO ₂	NO _x	备注
GB16171-1996	250	400	-	
国标 GB16171-2012, 第一时段标准	50	100	800	2012 年 10 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日现有焦化企业执行
国标 GB16171-2012, 第二时段标准	30	50	500	2015 年 1 月 1 日起, 现有焦化企业执行
DB61/941-2014	15	30	150	关中地区重点行业大气污染物排放限值

数据来源：国标网，东吴证券研究所

2.3. 焦炭行业的景气持续情况或好过预期

我们认为，判断中国焦化产业盈利的持续性关键在于粗钢盈利的持续性，在于焦化产业自身的格局变化的持续性。

去杠杆、防风险、增效益是当前钢铁工业的核心任务。中钢协党委书记兼秘书长刘振江介绍，2016 年，中钢协会员企业平均资产负债率为 69.6%，高过规模以上工业企业平均水平 13.8 个百分点。其中，资产负债率超过 90% 的会员钢企有 11 家，钢产量占比 3.7%；负债率 80%-90% 的为 14 家，产量占比 12.07%，而负债率在 50% 以下的大都是规模较小的企业。按照中钢协的设想，希望经过 3—5 年的努力把钢铁行业的平均资产负债率降到 60% 以下。乐观预计，在这之前，钢铁产业的盈利会得到维持。

焦化行业的总产能 6.7 亿吨，但是 5 米以下的焦炉配套干熄焦基本没有可能，虽然国家并无法规要求强行淘汰 4.3 米以下的焦炉，但是已经有很多企业主动淘汰 4.3 米以下的焦炉。初步估计 4.3 米以下的焦炉占比约在 30-40%，考虑到现在大部分地区已经开始限制焦化装置的发展，要求等量置换，焦化供求形势也会逐步趋于好转。

金能科技目前有 2 台 4.3 米捣鼓焦炉、2 台 7 米的顶装焦炉，总产能约 230 万吨，经过技术改造，公司的焦炉烟气中的二氧化硫排放可以控制在 50 毫克/立方米以下。目前 80 万吨焦化装置已经实施了干熄焦，150 万吨焦化装置的干熄焦改造正在稳步推进。虽然齐河也在“2+26”范围内，但是一方面，金能科技的下游装置的配置和焦炉气的产

能匹配略有冗余，运行时根据不同的产品的边际效益变化以及焦炉气的供给情况决定开工情况。另一方面，随着 150 万吨焦炭干熄焦改造项目投产，热力满足化产略有富余。

2.4. 政策收紧，焦化一体化的模式稀缺性凸显

18 年 3 月，国家发展改革委办公厅下发了《燃煤自备电厂规范建设和运行专项治理方案(征求意见稿)》，大幅收紧自备电厂的建设难度。

这个背景下，发展符合超净排放标准的焦化，实现高载能产业的可持续发展有较好的经济回报和较好的可行性。

3. 董家口基地是打开公司长期发展空间

随着研究的深入，政府注意到华北平原的焦化、冶炼产业可能是影响长三角、环渤海地区大气质量的重要诱因，并采取措施限制这一地区的焦化业务的发展。

上市后，公司注意到国家产业政策的变化，在山东地区继续复制原业务模式存在一定的不确定性。经过审慎考虑，公司 18 年初到青岛董家口开发区投资建设 90 万吨丙烷脱氢制聚丙烯项目以及 8×6 万吨/年绿色炭黑项目。

从外部环境看，在董家口设立生产基地有两个显著优势。首先，山东是中国重要的小家电制造中心，也是中国重要的轮胎生产基地。在青岛发展相关产业无论是原料组织，还是产品销售都不存在问题。其次，由于欧美国家对华双反，近年来国内企业纷纷走出去，到东南亚国家和地区发展轮胎产业，这种背景下，董家口基地也能很好兼顾东南亚市场。

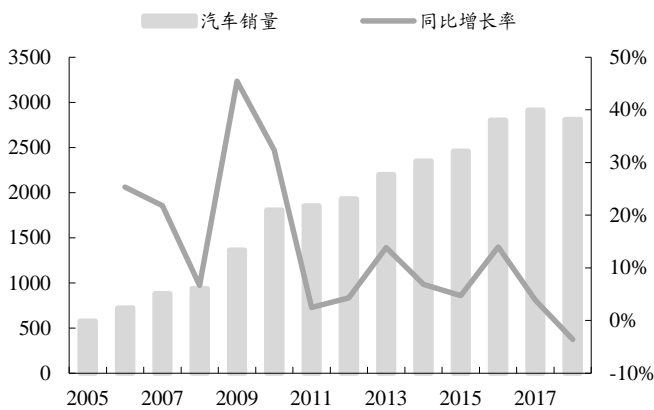
从内部看，丙烷脱氢副产大量的氢气，利用这些氢气对蒽油、焦油等炭黑原料进行适度改质，有利于提升产品质量。同时，炭黑生产过程的废热和尾气可以用于余热发电，反哺 PDH 及聚丙烯装置。

3.1.1. 董家口基地的炭黑业务可以有效辐射海外和周边市场炭黑产能结构性过剩

全球炭黑大约 90% 用于橡胶工业，其中约 70% 用于汽车轮胎，20% 用于其他橡胶制品。其余不到 10% 则用于塑料添加剂、染料、印刷油墨等工业。对于普通炭黑而言，汽车市场的产销直接决定了炭黑市场的发展情况。

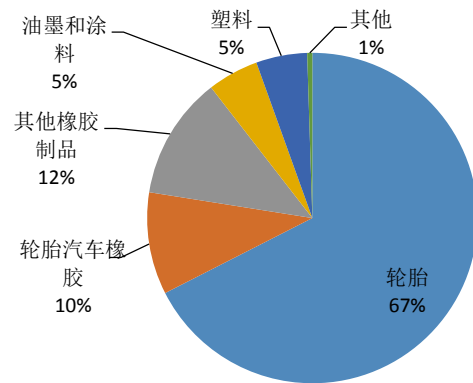
炭黑主要用于橡胶补强剂，下游主要是轮胎，我国轮胎产量在 2014 年后不断下滑，汽车产销量增速也不断下降，2018 年汽车销量同比下滑 3.5%，炭黑需求较为低迷。

图 6: 汽车销量 (万辆/年)



数据来源: Choice、东吴证券研究所

图 7: 近三年国内炭黑的下游消费明细

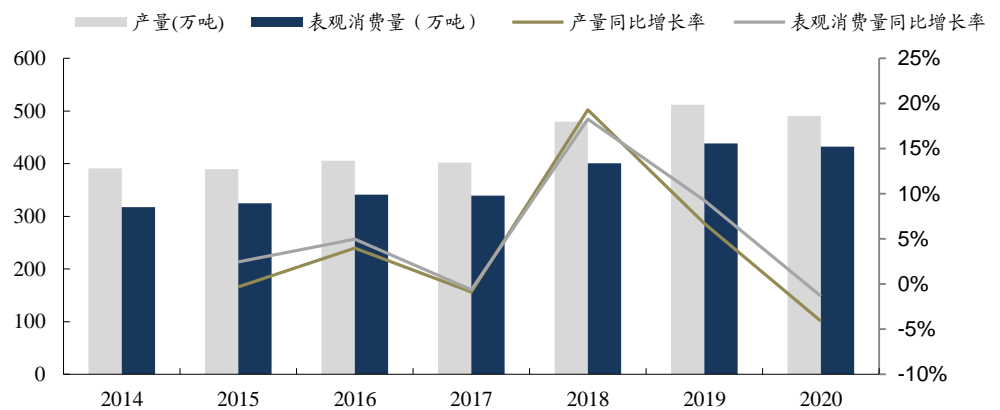


数据来源: 国际橡胶协会、Wind, 东吴证券研究所

据百川资讯统计, 2020 年我国炭黑产能 800 万吨, 其中市占率第一的黑猫股份产能为 110 万吨, 市占率约 14%; 2020 年炭黑产量约为 490 万吨, 行业开工率 60% 左右, 表观消费量约 432 万吨, 产能过剩情况较为严重。

公司现有炭黑产能 24 万吨/年, 在建 48 万吨/年绿色炭黑项目将于 2021 年上半年投产, 届时炭黑产能将达到 72 万吨/年, 产能规模居行业第二。但是考虑到公司新增炭黑产能, 行业内落后炭黑小装置的盈利能力将进一步受到挤压。

图 8: 炭黑产量与表观消费量变动情况

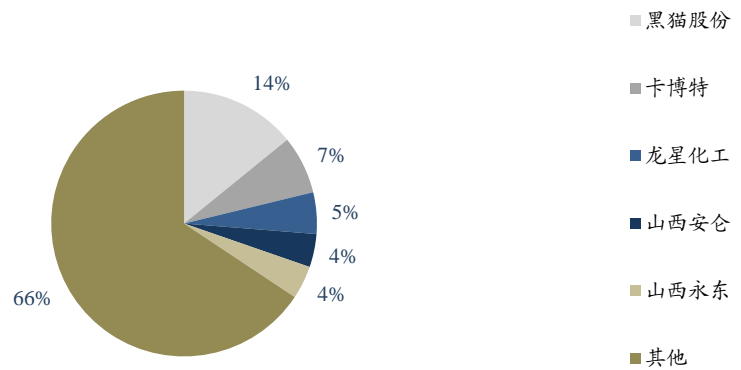


数据来源: 百川资讯, 东吴证券研究所

3.1.2. 环保趋严导致产业格局逐步有序

产能整体过剩, 但龙头企业开工率高。目前, 全国炭黑产能约 800 万吨, 行业开工率在 50%~70% 区间, 整体看产能过剩明显。2019 年我国炭黑产 CR5 仅为 37%, 小企业众多, 龙头优势尚不明显。但是进一步的分析发现, 炭黑的产能过剩是典型的结构性过剩, 龙头企业基本是满产、满销, 中小型企业因为环保投入不足, 环保监管趋严, 平均开工只有 50% 左右。

图 9：2019 年中国炭黑企业产能前五占比



数据来源：华经研究院、东吴证券研究所

环保倒逼去产能，集中度进一步提高。由于环保监管不断加码，很多企业，生产不稳定，产品质量良莠不齐，在充分的市场竞争中不得不选择退出相关领域。2015 年行业退出产能 45 万吨，2016 年行业退出产能 27 万吨，其中包括一些技术较为先进的产能，比如曲靖众一、山西宏特等。去产能的过程实际上也是产能向龙头企业集中的一个过程，按照橡胶工业协会的规划设想，希望到 2020 年时，炭黑行业前五家的产量占比要接近 50%，前十家企业的产能占比要接近 80%。

龙头企业相对下游用户的议价能力逐步变强。目前来看，2011 年至 2017 年我国大于 10 万吨的炭黑企业比重在增加，大于 20 万吨企业产能比重在近三年也得到了一定程度的增加。

3.1.3. 高性能、专用炭黑是未来产业发展方向

按照应用，炭黑可以分为色素用炭黑、橡胶用炭黑、导电炭黑和专用炭黑等。

我国炭黑虽总体过剩，但主要仍在低端通用产品竞争，高端炭黑产品需要进口。我国每年出口炭黑约 70 万吨，进口炭黑约 10 万吨。

除了产业整合外，行业从无序走向有序外，炭黑工业的核心问题就是煤焦油的产业竞争力和绿色轮胎对炭黑工业提出的新要求。

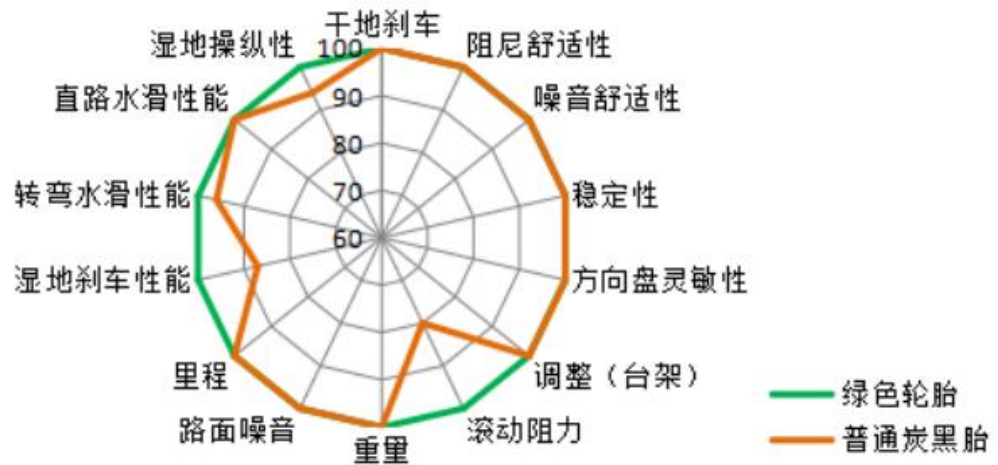
由于中国的国情，我国的炭黑主要以煤焦油（炭黑油）为原料，国际上的炭黑工业主要以乙烯焦油或者 FCC 澄清油为原料。综合北美页岩油产业的发展情况看，原油已经逐步走出困境，缓步走强。煤焦油相对乙烯焦油的产业竞争力正在逐步走强。

随着消费者环保和节能意识的提高，汽车工业对轮胎产品提出了新的要求，子午线轮胎和高性能绿色轮胎是轮胎行业发展的趋势。子午线轮胎和高性能绿色轮胎对功能性炭黑、专用炭黑提出新的要求，低滚动阻力、高安全性橡胶用炭黑是炭黑工业的发展方向。

高性能炭黑项目下游的主要应用领域是绿色轮胎。绿色轮胎在的低阻力技术以 6%/50（节油百分比/成本）在兼顾经济性和有效节油方面表现优异。同时绿色轮胎替换

成本较低，可以带来后续燃油节约，替换可接受度较高。在新车配套和零售替换市场普及绿色轮胎是汽车领域经济有效的节能减排手段。

图 10: 绿色轮胎 VS 普通轮胎



数据来源: Bing, 东吴证券研究所整理

汽车行驶过程中约 20%—30% 的燃油耗用量来克服轮胎的滚动阻力。绿色轮胎通过降低 22%—35% 的轮胎滚动阻力，可以减少 5%—10% 的燃油消耗和尾气排放。我国目前鼓励绿色轮胎推广的行业标准和政策法规陆续出台，轮胎标签法案也在制定中，有望于今年推出。当前我国驱动绿色轮胎普及的政策已经形成轮胎标签法的出台，将对绿色轮胎在乘用车中的普及起到决定性的推动作用。我国是轮胎生产和出口大国，目前半钢轮胎绿色化率仅为 10% 左右，可以预期，伴随着绿色轮胎产业的快速发展，上游原材料高性能炭黑市场将会迎来爆发式的增长。

金能科技募投项目配套的煤焦油加氢精制装置能在很大程度上降低了改质沥青产量的同时充分完成煤焦油中不饱和烃的饱和、脱硫、脱氮，大大改善其稳定性、降低硫含量和调整碳氢比，从而获得优质炭黑油，以满足绿色炭黑生产之需。50 万吨/年煤焦油加氢精制项目以煤焦油为原料，利用加氢精制、加氢裂化等手段增加炭黑油产量，改善炭黑油的稳定性、降低硫含量和调整碳氢比，所生产的炭黑满足绿色炭黑标准，该生产工艺是国内较少采用的工艺。

由于装置规模较大，同时实现了副产资源的综合利用，预计董家口基地的炭黑综合成本不应高于齐河基地，如果按照这个数据估算，不考虑炭黑产品质量的提升，董家口基地的炭黑业务的吨净利可以稳定在 500 元/吨。

公司目前没有进一步拓展焦油深加工产品链的打算，但是随着国内产业格局的变化，提取精萘、咔唑，发展中间相碳球、中间相沥青等产品有其天然合理性，后续是否会向相关领域拓展值得关注。

3.2. PDH 业务切合周边市场需求

华东地区的企业家敏锐注意到海外页岩气产业对国际烯烃市场原料结构带来的变化，建设了一批 PDH 项目。

山东是中国的家电制造集散地，初步构建了以海尔、海信等一批企业为核心的产业

集群，但是山东省在 PDH 项目建设上慢华东地区一拍。

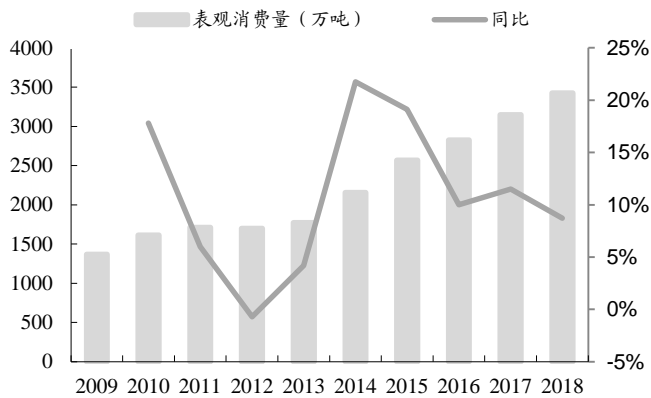
这个背景下，董家口基地的 90 万吨 PDH 及其配套的 2×45 万吨/年高性能聚丙烯项目有一定的先发优势。

不仅如此，董家口的 PDH 项目和炭黑项目可以构建一个产业闭环，进一步增强了公司的核心业务的竞争力，降低了项目的运营成本。

3.2.1. 十四五末，当量丙烯仍有缺口

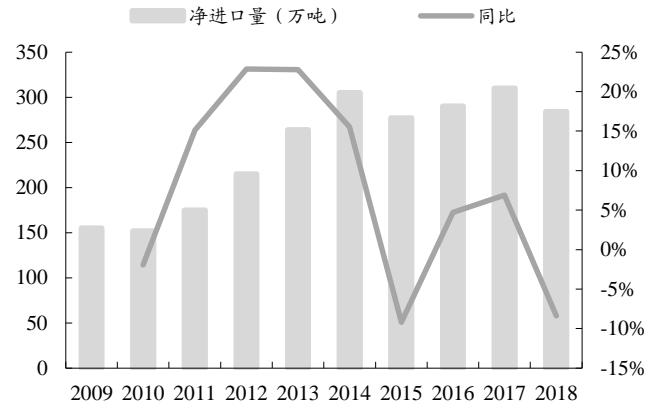
2009 年我国丙烯产量 1215 万吨，进口量为 155 万吨，表观消费量为 1370 万吨，对外依存度为 11.30%。2018 年我国丙烯产量约 3140 万吨，进口量为 284 万吨，表观消费量为 3424 万吨，进口依存度为 8.30%。2009-2018 年我国丙烯产量、表观消费量和进口量年均复合增长率分别为 9.96%、9.59%和 6.24%。

图 11: 2009-2018 年中国丙烯表观消费量



数据来源：中国海关，智研咨询，东吴证券研究所

图 12: 2009-2018 年中国丙烯净进口量



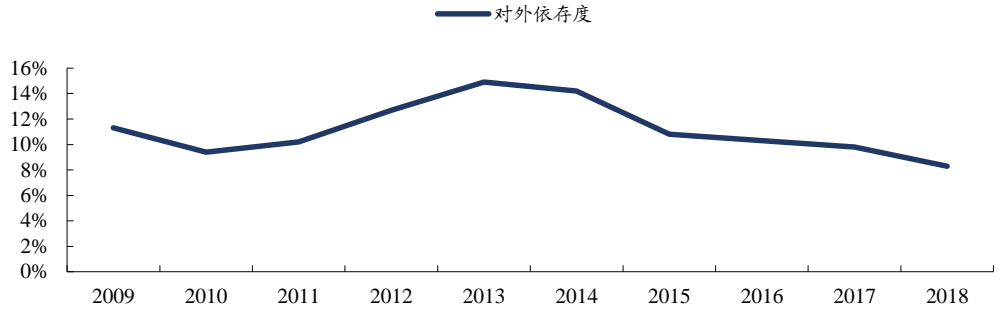
数据来源：中国海关，智研咨询，东吴证券研究所

虽然中国经济目前的增速有所放缓，但仍然是世界上增长最快的国家之一，而且由于其目前的体量，未来对丙烯和丙烯衍生物的需求拉动仍然非常可观。同美欧等发达经济体相比，中国的人均聚烯烃（主要为聚乙烯和聚丙烯）消费量仍然偏低，目前只有美国的一半水平，西欧的三分之二，未来有望持续增长。

虽然国内的丙烯项目进入产能密集投放期，但仍不能满足需求增长。

专家预计，2025 年，我国的丙烯产量 5000 万吨左右，当量需求约为 5400 万吨，国产满足率有望提高到 93% 左右，仍有一定的缺口。

图 13: 2009-2018 年中国丙烯的对外依存度

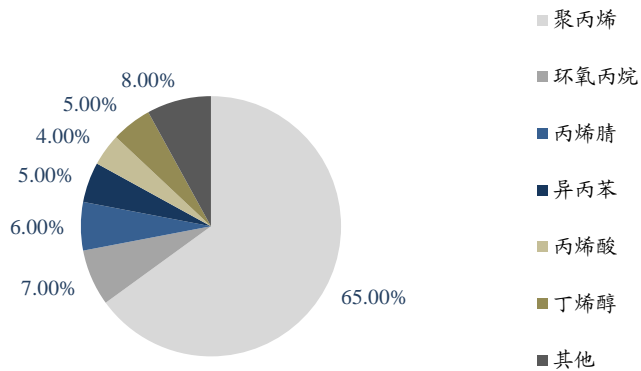


数据来源: 中国海关、智研咨询、东吴证券研究所

3.2.1. 聚丙烯是丙烯消费结构中最大下游应用

按照消费分类, 丙烯下游主要行业包括聚丙烯、丁辛醇、环氧丙烷、丙烯腈、苯酚和丙烯酸。其中, 第一大下游应用聚丙烯占据 65%, 环氧丙烷和丙烯腈分别占 7% 和 6%, 位列第二和第三大下游应用。

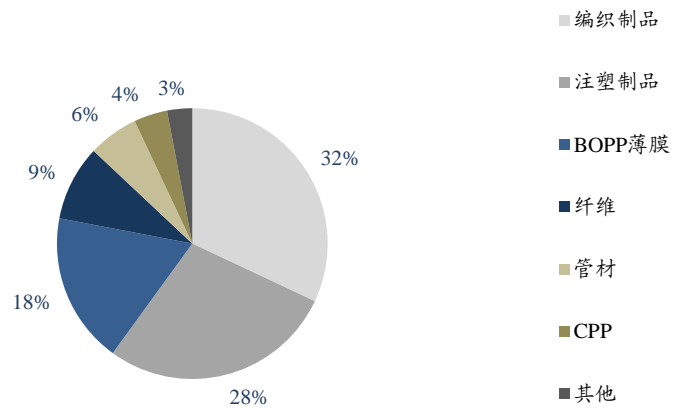
图 14: 近三年丙烯消费结构



数据来源: 前瞻产业研究院, 东吴证券研究所

聚丙烯 (PP) 是最轻的通用塑料, 因其综合性能优异, 生产成本低, 在国内外的展均十分迅速。在全球塑料用五大合成树脂中, 聚丙烯的产量占 1/4 左右。聚丙烯下游产品集中在注塑、纤维、薄膜、编织及管材领域。这些产品的需求将拉动聚丙烯需求的继续增长。

图 15: 近三年聚丙烯消费结构



数据来源：前瞻产业研究院、东吴证券研究所

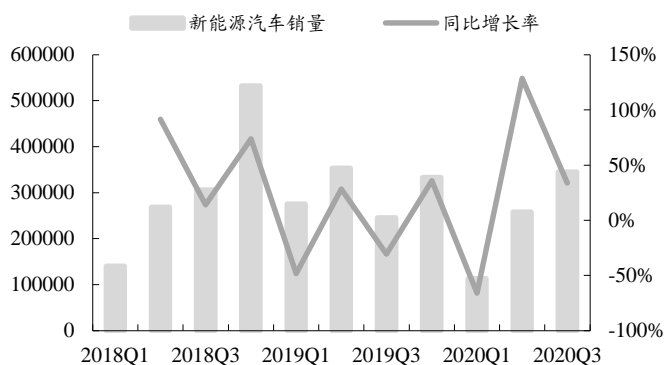
随着塑料工业的迅速发展，塑料制品日益普及，现已广泛应用于各行各业。近年来，由于汽车、建筑、家用电器、食品、医药等产业对注塑制品的需求日益增长，注塑制品在塑料制品中的比重逐年上升，注塑成型技术水平也得到了逐步发展和提高。

注塑制品是聚丙烯的主要下游产品，注塑制品品种繁多，应用范围也比较广，特别是在汽车制造业中。

聚丙烯在汽车行业有较为广泛的应用，当前汽车材料的主要发展方向是轻量化和环保化，减轻汽车重量以提高燃油效率，降低汽车排放。汽车自重每降低 10%，燃油消耗可降低 6%-8%，在汽车中增加塑料类材料成为关键。改性聚丙烯热学性能、力学性能可调范围大，具有高韧性、高刚性、耐热性等优良性能，在车用塑料上得到广泛应用，汽车工业发达国家单车聚丙烯材料用量接近 80Kg，占整车塑料材料 50%。

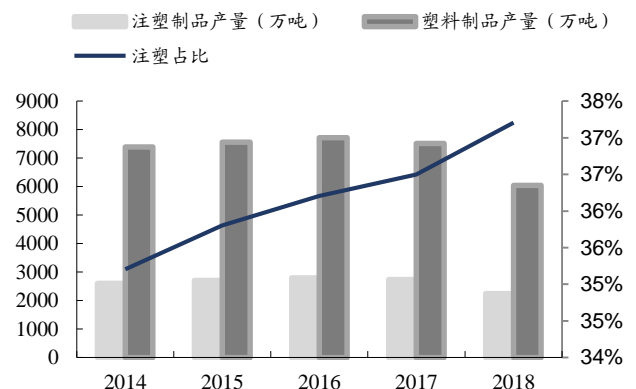
伴随新能源汽车、医疗器械、智能制造和工业 4.0 等新兴制造业在国内的兴起和发展，注塑制品行业作为制造业的基础工业行业，其市场需求（尤其是高端注塑制品市场）将进一步得到激发。

图 16: 中国新能源汽车销量（辆）



数据来源：Choice，东吴证券研究所

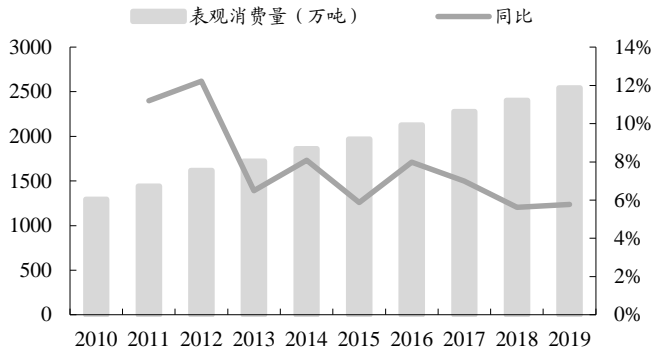
图 17: 注塑制品产量及占比



数据来源：国家统计局，东吴证券研究所

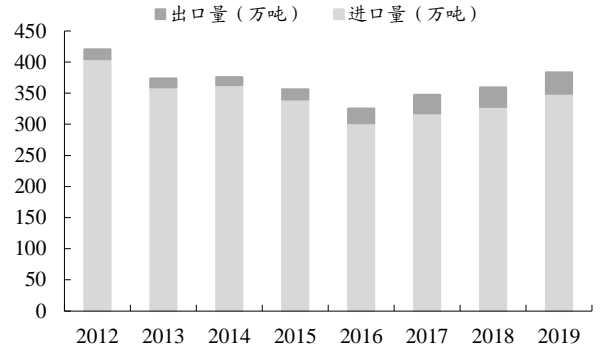
中国拥有最大的聚丙烯需求市场，尽管近些年来聚丙烯产能持续增长，但是仍不能满足需求，2019年我国进口聚丙烯树脂达349.1万吨，进口依赖度较高，存在较大的国产替代空间。

图 18: 2010-2019 年中国聚丙烯表观消费量



数据来源：前瞻研究院，东吴证券研究所

图 19: 2012-2019 年中国聚丙烯进出口量



数据来源：前瞻研究院，东吴证券研究所

3.2.2. 公司的 PDH 成本优势显著

目前，我国约有740.5万吨PDH产能，在建产能约867万吨，由于PDH工艺路线成本优势显著，新增丙烯装置中PDH显著增加。

表 4: 2019 年我国 PDH 产能

厂家	产能 (万吨)	投产时间
天津渤化	60	2014 年
卫星石化 (一期)	45	2014 年
绍兴三圆	45	2014 年
宁波海越	60	2014 年
京博石化	25	2015 年
东华能源-连云港	60	2015 年
万华化学	75	2015 年
山东神驰	40	2015 年
齐翔腾达	10	2016 年
海伟集团	50	2016 年
东华能源-宁波	66	2016 年
东明石化	9.5	2017 年
卫星石化 (二期)	45	2018 年
恒力石化	30	2019 年
浙江石油化工 (一期)	60	2019 年
东莞巨正源 (一期)	60	2019 年
合计	740.5	

数据来源：亚化咨询、慧聪化工网、东吴证券研究所

表 5: 中国在建 PDH 产能

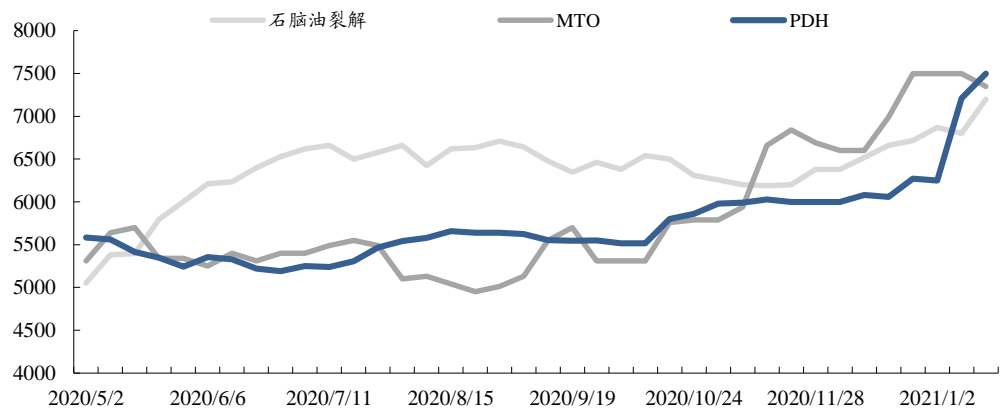
厂家	产能(万吨)	预计投产时间
美得石化(一期)	66	2021
华泓新材料	45	2021
东华能源(宁波二期)	66	2021
金能科技	90	2021
鹏尊能源	45	2021
滨华新材料	60	2021
齐翔腾达	45	2022
汇丰石化	25	2022
斯尔邦石化	70	2022
天弘化学	45	2022
恒瑞新材料	60	2022
东华能源(茂名一期)	100	2023
瑞泽化工	30	2023
宁波台塑	60	2023
美得石化(二期)	60	规划
合计	867	

数据来源: 亚化咨询、慧聪化工网、东吴证券研究所

从全球丙烯来源结构看, 石脑油裂解仍是主流的丙烯制备工艺, 也是丙烯的价格锚所在。通常, 丙烷的价格锚定石脑油, 比价基本稳定在 0.9 左右。但是丙烷脱氢的工艺难度, 物料消耗远低于石脑油裂解。从这一点看, 丙烷脱氢项目的盈利是非常有保证的。

与众不同, 公司的丙烷脱氢装置和炭黑装置可以形成产业闭环。丙烷脱氢副产氢气可以改善炭黑原料的质量, 炭黑的余热和尾气则可以提供电力热力反哺丙烷脱氢装置用。

图 20: 三种主要丙烯工艺路线成本对比(元/吨)



数据来源: 百川盈孚, 东吴证券研究所

4. 盈利预测与估值

4.1. 核心假设

焦炭：由于公司 4.3m 焦炉受限，根据产量配额，假设 2020 和 2021 年产量均为 153 万吨，2022 年产量为 100 万吨；

炭黑：齐河炭黑装置稳定运营，假设均实现满产 24 万吨，价格 2020~2022 年在 4500 元/吨到 5000 元/吨区间上行，毛利率对应略有增长；假设青岛绿色炭黑项目 2021 年投产，产能为 48 万吨/年，假设 2021 年产销量 30 万吨，2022 年产销量 48 万吨，价格较齐河装置单吨高 500 元左右；

PDH 和 PP：假设装置于 2021 年年中投产，全年产能利用率 40% 左右；2022 年装置实现满产，PDH 环节净利约 1000 元/吨丙烯，PP 环节净利约 500 元/吨聚丙烯。

精细化学品及其他：传统的煤化工下游精细化学品业务保持稳定。

4.2. 盈利预测

盈利预测与估值：我们预计公司 2020~2022 年实现收入分别为 70.60 亿元、109.82 亿元、139.19 亿元，归母净利润分别为 8.35 亿元、12.78 亿元和 16.21 亿元，每股收益分别为 0.98 元、1.51 元和 1.91 元，当前股价对应 PE 分别为 21X、14X 和 11X。考虑到公司 PDH 和 PP，以及绿色炭黑项目即将集中投产，当前市值对应在建装置投产后的估值较为便宜，首次覆盖，给予“买入”评级。

表 6：盈利预测拆分（单位：百万元）

业务	科目	2019	2020E	2021E	2022E
焦炭	营业收入	4112.30	3090.60	3121.20	2040.00
	毛利率	16.81%	24.75%	23.53%	23.53%
炭黑	营业收入	1537.43	1305.00	2742.00	3840.00
	毛利率	15.07%	17.78%	20.39%	21.25%
PDH	营业收入			1079.65	2469.03
	毛利率			16.39%	16.94%
PP	营业收入			1274.34	2926.99
	毛利率			19.86%	20.27%
精细化学品等其他	营业收入	2500.52	2664.46	2764.70	2643.23
	毛利率	11.35%	12.10%	12.02%	11.84%

数据来源：Wind，东吴证券研究所整理

表 7: 可比公司估值表 (参考 2021 年 1 月 25 日收盘价)

公司	总市值 (亿元)	收盘价 (元)	EPS			P/E			P/B
			2019A	2020E	2021E	2019A	2020E	2021E	
金能科技	179.05	21.10	0.90	0.98	1.51	23.44	21.53	13.97	2.94
陕西黑猫	114.25	7.01	0.02	0.1640	1.54	396.80	42.74	4.56	2.08
美锦能源	246.32	6.04	0.23	0.20	0.41	25.77	30.06	14.81	2.85
卫星石化	415.21	33.88	1.04	1.08	2.10	32.62	31.36	16.10	4.18

资料来源: wind (除金能科技外为 wind 一致预期), 东吴证券研究所

5. 风险提示

在建项目投建进度不及预期的风险: 按照公司绿色炭黑和 PDH 项目的建设进度, 有望于 2021 年上半年集中投产, 对公司的业绩弹性大, 盈利预测也是基于在建项目如期投产, 且产能负荷快速提升的假设, 如果假设不成立, 公司的盈利预测将有失公允;

油价大幅波动的风险: 由于丙烯价格与油价走势关联性较高, PDH 的价差一定程度上受油价的影响。

金能科技三大财务预测表

资产负债表(百万元)					利润表(百万元)				
	2019A	2020E	2021E	2022E		2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产	3,883	4,866	6,291	6,027	营业收入	8,150	7,060	10,982	13,919
现金	314	1,848	1,357	2,031	减:营业成本	6,943	5,741	8,933	11,299
应收账款	747	412	1,460	865	营业税金及附加	43	51	78	98
存货	568	358	1,082	740	营业费用	216	188	274	347
其他流动资产	2,253	2,248	2,392	2,392	管理费用	198	181	317	418
非流动资产	4,780	4,165	5,459	6,185	研发费用	26	9	73	116
长期股权投资	30	31	31	32	财务费用	3	11	-11	-25
固定资产	2,273	1,912	3,096	3,720	资产减值损失	-3	0	0	0
在建工程	1,556	1,214	1,215	1,185	加:投资净收益	55	29	36	44
无形资产	820	909	1,017	1,150	其他收益	56	34	42	45
其他非流动资产	101	100	99	99	资产处置收益	2	0	0	1
资产总计	8,663	9,032	11,750	12,212	营业利润	861	952	1,470	1,872
流动负债	1,305	950	2,564	1,643	加:营业外净收支	39	26	25	29
短期借款	73	73	73	73	利润总额	900	978	1,495	1,901
应付账款	920	311	1,692	786	减:所得税费用	138	143	218	280
其他流动负债	312	565	798	783	少数股东损益	0	0	0	0
非流动负债	1,464	1,180	1,039	841	归属母公司净利润	762	835	1,278	1,621
长期借款	1,139	855	714	516	EBIT	970	983	1,478	1,875
其他非流动负债	325	325	325	325	EBITDA	1,311	1,275	1,867	2,432
负债合计	2,769	2,130	3,603	2,484	重要财务与估值指标	2019A	2020E	2021E	2022E
少数股东权益	0	0	0	0	每股收益(元)	0.90	0.98	1.51	1.91
归属母公司股东权益	5,894	6,901	8,147	9,728	每股净资产(元)	6.51	7.50	8.97	10.83
负债和股东权益	8,663	9,032	11,750	12,212	发行在外股份(百万股)	676	849	849	849
					ROIC(%)	13.6%	16.0%	18.4%	21.0%
					ROE(%)	12.9%	12.4%	16.0%	17.0%
					毛利率(%)	14.8%	18.7%	18.7%	18.8%
					销售净利率(%)	9.4%	11.8%	11.6%	11.6%
					资产负债率(%)	32.0%	23.6%	30.7%	20.3%
					收入增长率(%)	-7.5%	-13.4%	55.5%	26.7%
					净利润增长率(%)	-40.0%	9.5%	53.0%	26.9%
					P/E	23.49	21.45	14.01	11.05
					P/B	3.24	2.81	2.35	1.95
					EV/EBITDA	13.77	12.91	9.02	6.57

数据来源: 贝格数据, 东吴证券研究所

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准,已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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,本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下,东吴证券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并进行交易,还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险,投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息,本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性,也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更,在不同时期,本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

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、复制和发布。如引用、刊发、转载,需征得东吴证券研究所同意,并注明出处为东吴证券研究所,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准:

公司投资评级:

买入: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上;

增持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间;

中性: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -5% 与 5% 之间;

减持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -15% 与 -5% 之间;

卖出: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 -15% 以下。

行业投资评级:

增持: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对强于大盘 5% 以上;

中性: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对大盘 -5% 与 5%;

减持: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码: 215021

传真: (0512) 62938527

公司网址: <http://www.dwzq.com.cn>