

# 山雨欲来风满楼，砥砺前行路漫漫

兴证期货·研发中心

2018年12月20日 星期五

能化研究团队

## 内容提要

刘倡

从业资格编号：F3024149

投资咨询编号：Z0013691

林玲

从业资格编号：F3067533

投资咨询编号：Z0014903

赵奕

从业资格编号：F3057989

孙振宇

从业资格编号：F3068628

联系人

赵奕

021-20370938

zhaoyi@xzfutures.com

### ● 年度回顾

聚丙烯、聚乙烯全年呈震荡下行趋势。一季度为春节后正常去库期，且上游成本坍塌，价格震荡下行。二季度迎来集中检修，6月中美贸易问题缓解，市场前期悲观预期有所修整，期现价格小幅上涨。三季度新增产能逐步释放，检修量偏少，需求受环保督察影响不及预期，市场再次陷入悲观情绪，期现双跌，唯一利好是9月中旬沙特阿美遇袭事件，带动了整体化工板块上移，但聚烯烃较弱的基本面使得期价很快回归下行。四季度再次进入缓慢去库逻辑，今年春节较早，在供需失衡的情况下厂商、贸易商积极降价去库，低库存迎接春节，但同时也导致期现价格弱势不改。

### ● 后市展望

1. **2020年聚烯烃仍处于供需过剩格局，拓宽去库手段。**供应方面，以国内为统计口径，当前已确认2020年即将放量的聚烯烃有效产能将达到1247.5万吨，预计2020年聚丙烯新增有效产能约为530万吨（不考虑延产情况），预估总产量在3189.18万吨，同比上涨19.26%；聚乙烯新增产能约为717.5万吨，预估总产量在4035.87万吨，同比上涨18.55%。需求方面，12月已开始新一轮环保督察，下游行业面临大规模整改，2020年聚丙烯预估需求增速为5.04%，聚乙烯预估需求增速为10.93%，均不及供应增速。终端需求有汽车、棚改及基建刺激政策支持，2020年或有所改善。仅从直接下游数据来看，供需面将进一步恶化；但终端需求拉动需求增长，2020年实际需求增速或好于预期。当前面对供需过剩局面时，国内厂商、贸易商唯一处理方法是降价去库，且因为心态

或消息面因素，往往会有一定的滞后性，导致高货低卖或低货滞销。2020 年我国将面临更为严峻的供需过剩局面，聚烯烃期末库存或增 14.57%，业者可通过价格优势、质量优势进行出口或及时降价来调节库存。

2. **边际成本降低，聚烯烃盘面下降空间拓宽。**随着煤制烯烃及 PDH 工艺的发展，部分落后的油制烯烃企业或改革工艺、或退出市场。据统计和计算，2020 年聚丙烯新增装置最低成本或能降低 1000-2000 元/吨，占 2020 年预估总产能约 11.76%；聚乙烯新增装置最低成本或能降低 200-300 元/吨，占 2020 年预估总产能约 14.08%，在增加企业利润的同时，极大地拓宽期现下调范围，在供需过剩的形势下给予业者更多调节空间。

## ● 策略建议

单边：逢高沽空，二季度后做空确定性较强

跨期：反套

## ● 风险因素

中美贸易战发酵、原油大幅走弱、地缘危机加剧、新兴下游推动力不足、新产能集中推迟。

## 1. 市场行情回顾

### 1.1 库存回顾

相较 2018 年，2019 年虽为检修小年、扩产大年，但厂商、贸易商调节库存的意识已逐步增强，全年库存均处于相对中位，优于去年。全年库存主要累积在石化厂商端，贸易商及下游均随行就市，以低价采购为主，维持低库存运行。

分季度来看，第一季度年前中下游常规补库，带动石化库存下滑。春节期间因下游基本停工，石化库存出现大幅累积，春节后两油库存最高达 2 月 15 日当周 101.15 万吨。而后中下游逐渐复产，石化库存缓慢去库，厂商小幅降价以保证库存较往年处于相对正常位。进入 3 月，聚烯烃进入生产旺季，高开工率及部分货源挺价导致去库效率下降，一度超过 2018 年同期库存。

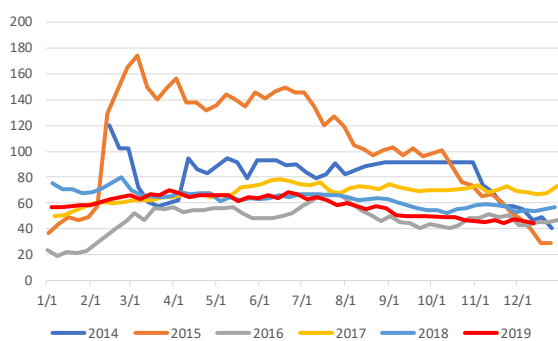
二季度聚烯烃迎来了集中检修，但检修体量有限，4-5 月库存去化不尽如人意，社会库存也进入相对中位。贸易商及厂商为了保证后续生产正常运行，选择让利出货，主动降价 300-500 元/吨，中下游投机需求受降价刺激有所回升，使得库存去化加速。

三季度聚烯烃大规模扩产，下游经过二季度集中补库后接盘能力疲软，库存再度累积。7-8 月下游对后市预期看空，且尚未进入旺季，基本保持刚需采购状态，库存缓慢下降。直至 9 月沙特阿美遇袭，黑天鹅事件刺激期现价双双进入上行通道，下游担忧未来成本过高，开启集中采购模式，投机性需求亦高企，加快去库速度，整体库存一度达到全年低位 49.56 万吨，月环比降 5.71%，同比 2018 年降 20.75%。

进入四季度，多数有效产能已稳定释放，供应面承压严重，叠加下游旺季不旺、宏观数据不佳及终端需求“金九银十”不再，在市场的悲观预期下石化再次累库。且今年春节较早，聚烯烃可能面临下游提前停工的需求断层，聚丙烯合约深贴水，期市难以提供支撑，厂商及贸易商积极降价去库，维持偏低库存状态迎接春节。

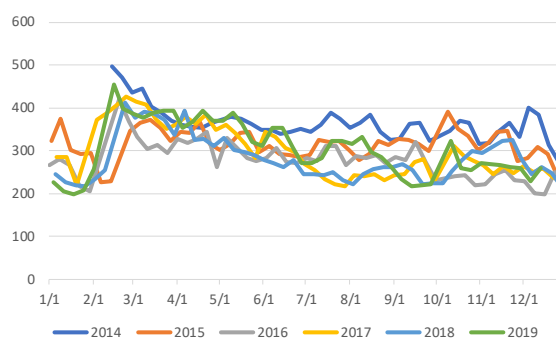
同时，明年聚烯烃依旧延续扩产逻辑，据当前数据推算，2020 年至少有 1247.5 万吨/年有效产能将于 2020 年释放，聚乙烯新增有效产能将在一季度集中释放，高达 353 万吨，占全年释放量的 49.19%；同时下游受环保管制严重，需求端面临整改，由聚丙烯、聚乙烯基本面供需平衡表分析（图 11、图 27）可得需求增速远不及投产增速。综上，预计 2020 年聚烯烃仍面对极大的累库压力。

图 1：聚丙烯社会库存季节图（单位：kt）



数据来源：卓创资讯，兴证期货研发部

图 2：聚丙烯石化库存季节图（单位：kt）



数据来源：卓创资讯，兴证期货研发部

图 3：聚丙烯港口库存季节图（单位：kt）

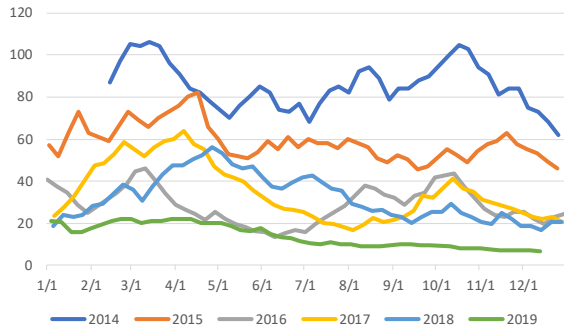
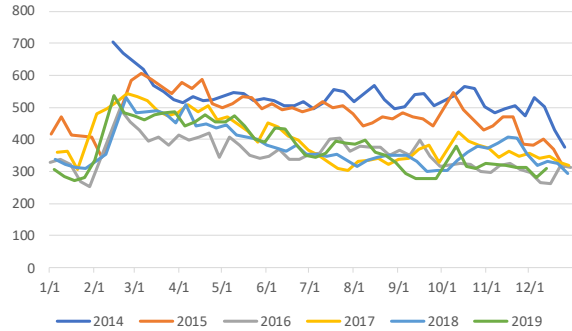
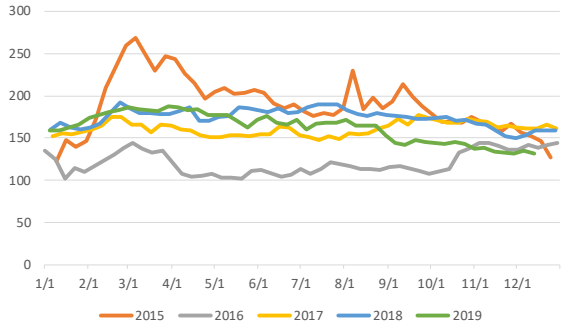


图 4：聚丙烯总库存季节图（单位：kt）



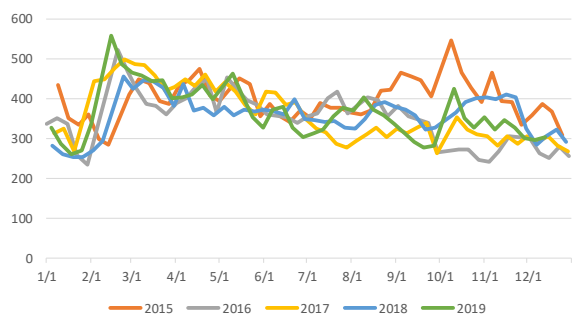
数据来源：卓创资讯，兴证期货研发部

图 5：聚乙烯社会库存季节图（单位：kt）



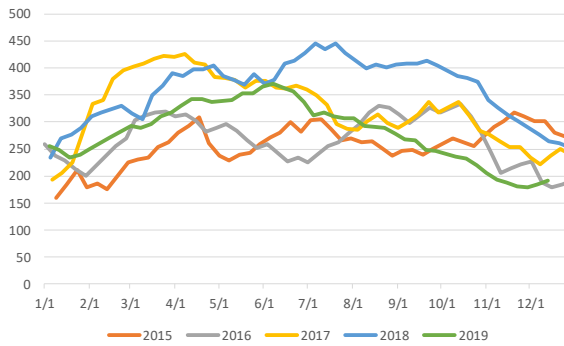
数据来源：卓创资讯，兴证期货研发部

图 6：聚乙烯石化库存季节图（单位：kt）



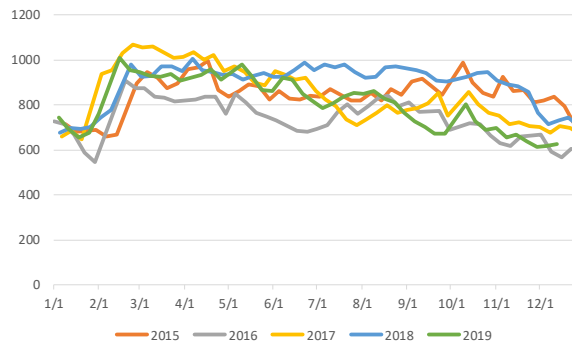
数据来源：卓创资讯，兴证期货研发部

图 7：聚乙烯港口库存季节图（单位：kt）



数据来源：卓创资讯，兴证期货研发部

图 8：聚乙烯总库存季节图（单位：kt）



数据来源：卓创资讯，兴证期货研发部

数据来源：卓创资讯，兴证期货研发部

## 1.2 聚丙烯市场行情回顾

由于大炼化计划及下游环保整改，聚丙烯 2019 年整体呈现供过于求的格局。年初至 3 月初，聚丙烯盘面以震荡反弹为主，基差接近 600 元/吨。上游原油价格企稳上行，现货端节前挺价，盘面有向上修复基差的需求，该阶段期货 2 月上扬至 8895 点，近年内高点。但后续需求面无实质性改变，库存去化缓慢，期现价格双双下行。

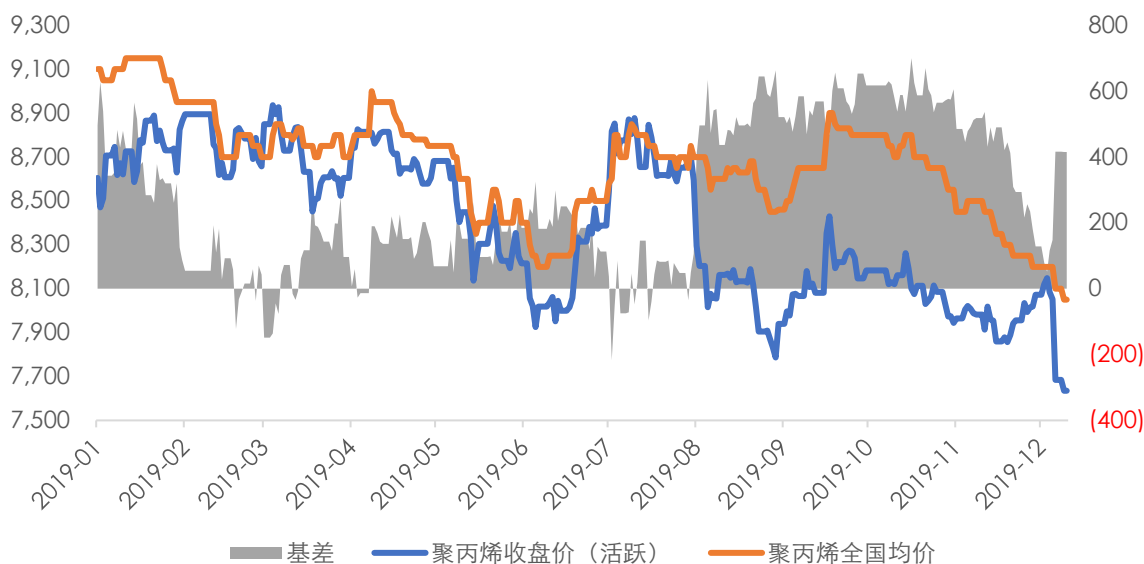
3 月初-5 月中旬，盘面持续下行，多重利空因素主导市场——国际油价下行带动上游成本

端坍塌、2016 年延产的大量产能于 2019 年该时段集中释放、需求端在采购低价进口货源后断档。后市悲观预期叠加供需失衡导致期价大幅下挫，最低点至 8452 点，现货价也随之下调，直至临近交割进入修复基差阶段后，期价才有所回升。5 月中旬-7 月初，人民币贬值导致进口成本攀升，前期对需求的悲观预期延续，伴随着基差修复的结束，偏弱基本面导致期价继续下跌，直至 6 月中美贸易问题暂缓、市场预期大幅修正，期价走出了上半年最强上升行情，也带动了厂商、贸易商现货提涨热情。

7 月-9 月初，新装置重启量逐渐增多，且 2019 年为检修小年，检修量较往年偏少，叠加下游需求疲软，期价开启下行通道，最低至 7787 点。9 月至 12 月，沙特阿美遇袭事件拉涨整个化工板块，聚丙烯迎来 2019 年第二波大涨行情，现货报价积极上调，但随后沙特事件对价格影响式微，价格走势逻辑回归基本面——新产能持续增加、下游需求旺季不旺、宏观经济数据不佳导致市场笼罩在一片愁云惨淡中，期价震荡下跌，现货价也随之开始了漫漫下跌路。

12 月临近交割，上游油价偏暖及基差修复需求带动期价小幅上涨，但很快疲软的基本面再次将期价拉至低位，而现货方面则一直保持让利出货、保证低库存以应对春节的偏弱走势。

**图 9：聚丙烯主力合约、现货价格走势及基差（左轴：价格 右轴：基差）**



数据来源：Wind，兴证期货研发部

### 1.3 聚乙烯市场行情回顾

2019 年再次进入扩产周期，供需失衡为本年主要矛盾，大炼化一体项目及全球聚乙烯产能爆发性上涨，导致大量聚乙烯流入中国市场。一季度年初至 1 月末为年前补库期，库存得以小幅下滑，但春节期间石化继续生产，导致阶段性累库，市场价格下滑。春节过后下游逐渐复工，但需求不及预期，叠加 PE 进口量超预期，库存去化不如人意，市场迎来一波恐慌式下降。

二季度迎来了集中检修，且外盘产能并未集中释放，价格处于低位，库存得以去化，价格出现小幅好转。且上游原油好转支撑，价格尚未提涨前中下游投机性需求增多，库存去化加速，市场价格出现分化。

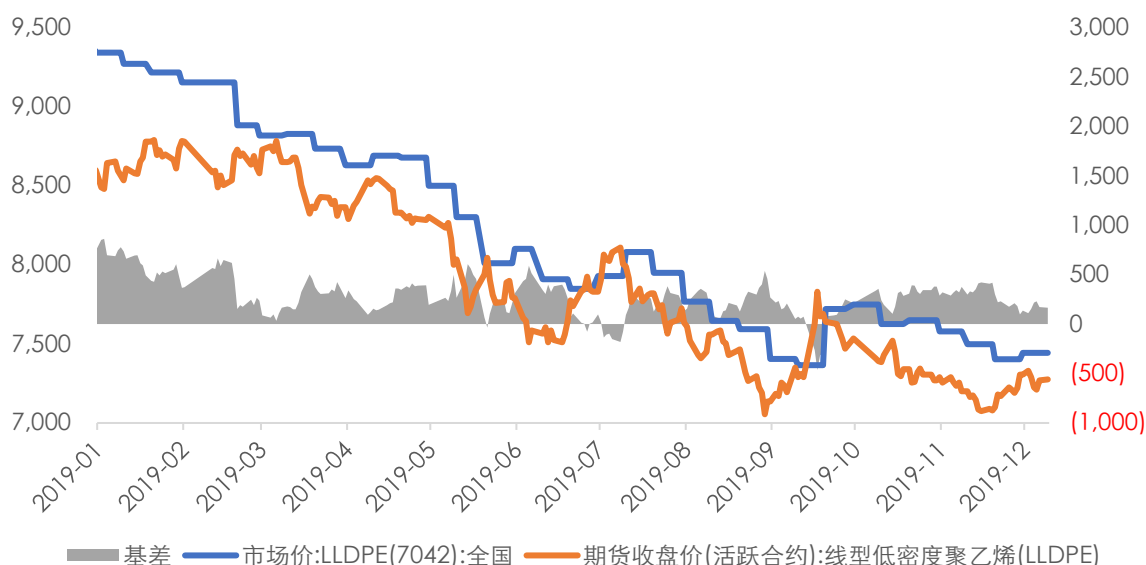
三季度迎来了新一轮震荡，经过前期补库，中下游再补库驱动力不足，石化库存高企，价格



偏弱震荡。且市场对于后期供需均持悲观态度——供应面厂商不断释放增产信息，需求面国内宏观数据不佳拖累下游需求，市场一直处于低位震荡局面。9月中旬沙特阿美遇袭，市场炒作原油，期现市场出现三天狂欢，期货涨至 7900 高点，随后大幅回调，回归震荡格局。

四季度基本维持降价去库走势，中美贸易谈判释放不确定信息、新产能稳步释放、需求在多次环保督察及限塑令即将改版下开工率维持低位，各方利空消息充斥 PE 市场，悲观情绪蔓延。直至 11 月中旬，中美贸易谈判缓和，国际原油上涨，PE 市场缓慢上行，现货价随着期价上涨小幅上行。值得注意的是，供需失衡的基本面并没有本质上好转，库存偏低也是经过厂商转产及部分贸易商让利抛货调整而来。11 月底在触及相对高点后，回撤至 7210 一线震荡。因明年春节较早，市场维持低库存运作，但是新投产压力不减，预计 2020 年一季度又将是一波缓慢累库与降价抛货的博弈。

图 10: LLDPE 主力合约、现货价格走势及基差 (左轴: 价格 右轴: 基差)



数据来源: Wind, 兴证期货研发部

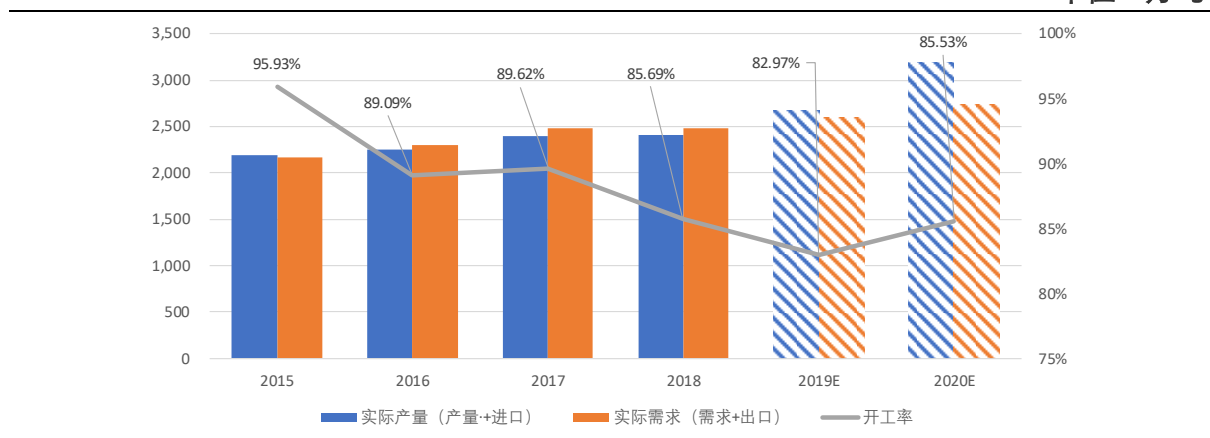
## 2. PP 基本面分析

从供需平衡表来看，聚丙烯 2019 年扩产后再次步入供过于求的阶段。供给过剩量达 73.78 万吨，较 2018 年过剩量上涨了近 205.6%，供应面压力极大。2019 年预估总产量（含国内产量及进口量）约为 2674.94 万吨，其中国内产量为 2179.57 万吨，进口量为 495.37 万吨，整体开工率为 82.97%。2019 年预估总需求（含国内需求和出口量）约为 2605.48 万吨，其中国内实际消费量为 2567.29 万吨，出口量为 38.19 万吨。

结合表 1 中计划投产情况，2020 年最多可能有近 530 万吨有效产能年内释放，实际总产量（含存量装置）释放可达 2700 万吨，供给过剩量或达 453.51 万吨。同比 2019 年，2020 年聚丙烯供应增速达 19.26%，考虑到浙石化、中韩石化二期等装置将在年底释放产能，或有延产预期，下半年供应增速或有所下降，需求增速为 5.06%，需求增速远不及供应增速，供需矛盾将加剧。

图 11: 聚丙烯 2015-2020E 供需平衡表

单位: 万吨



数据来源: 隆重资讯, 兴证期货研发部

## 2.1 供应面: 炼化一体化项目推动, 2019 年产能集中爆发

2019 年是聚丙烯产能集中爆发的一年, 多数一体化装置由 2016 年顺延而来, 在 2019 年陆续投产放量, 2019 年新增产能约有 330 万吨。同时新增产能多以 PDH (丙烷脱氢) 装置为主, 成本低廉、价格适中、产成品质量优异, 卷起我国的降价风暴, 期价一度跌至今年年内低点 (7800 一线)。据预估数据, 2020 年还将有近 530 万吨的有效产能释放, 扩产以雷霆之势落于聚丙烯市场, 未来供应面压力极大, 去库能力堪忧。

“炼化一体化”项目是指炼油或石脑油裂解生产化工品的一体化生产模式, 是化工产业升级的必经之路, 也将带动工业 GDP 的大幅增长。一体化产业的优点为充分利用原料、降低生产成本及节约能耗, 装置可以根据市场需求快速转产, 增加企业生产的灵活性及市场适应性。

2015 年由发改委制定的《石化产业规划布局方案》提出, 建设上海漕泾、浙江宁波、广东惠州、福建古雷、大连长兴岛、河北曹妃甸、江苏连云港七大世界级石化基地。预计到 2025 年, 七大石化基地的炼油产能将占全国总产能的 40%-50%。单个炼厂的炼油规模便可至 1500-2000 万吨/年的规模, 相对当前年均规模 500-750 万吨的炼厂, 可谓是规模巨大。

响应“十三五”规划及“一带一路”秉持的原则, 各大民营企业也加入了大炼化项目, 2019-2022 年重点炼化一体化项目具体分布见下图:

图 12：中国 2019-2022 年重点炼化一体化项目



资料来源：公开信息，兴证期货研发部

作为大炼化计划中的重要组成部分，2019 年恒力石化 45 万吨 PP 装置已成功运行、恒力石化二期 40 万吨装置 12 月 10 日已试粒造车，预计于 2020 年 1-2 月正式运行；浙江石化 90 万吨 PP 装置 12 月 10 日已试车成功，预计 2019 年 12 月底-2020 年 1 月释放产能；镇海炼化 30 万吨 PP 新装置今年已稳定运行；古雷石化未来将有 180 万吨一体化综合装置于 2020-2023 年陆续建设。除此之外，更多企业纷纷加入大炼化计划，如巨正源 120 万吨 PDH 装置已于 2019 年 10 月开车，当前生产稳定。

但需求增长不及爆发增长的供应，聚丙烯的供过于求情况受到市场一致认可，且从 2020 年投产计划看，我们认为供过于求情况会继续延续。

表 1：聚丙烯 2020 年及以后国内新产能释放汇总

厂商	地区	装置	产能（万吨/年）	投产时间
宝丰能源	宁夏	MTO	三期：甲醇产能 1000 万吨/年，烯烃产能 300 万吨/年	2022 年投产，2020 年动工
			二期：甲醇装置产能 200 万吨/年	因配件运输问题预计将延期至 2020 年 4 月投产，现阶段



				外采甲醇 (周边地区)
广东石化	广东	一体化项目	60万吨/年聚丙烯	2022年6月
浙石化二期	舟山	一体化项目	90万吨/年聚丙烯	2020年底
恒力石化	大连	一体化项目	42.3万吨/年聚丙烯	2020年1季度
汇丰石化	淄博	Oleflex 工艺、SPG 聚丙烯工艺	25万吨/年丙烷脱氢制丙烯装置、15万吨/年聚丙烯装置	时间未定
万华化学	烟台	一体化项目(液化气为原料,与卡塔尔石油公司、ADNOC合作)	110万吨/年聚烯烃	2020年7月
埃克森美孚(惠州)化工有限公司	惠州	原油直接裂解制乙烯和下游聚合物装置以及配套设施	120万吨/年乙烯裂解装置、40万吨/年均聚聚丙烯装置	2020年7月前开工,投产时间未定
青海大美煤业股份有限公司	西宁	煤制	40	2020年
甘肃华亭煤业	庆阳	煤制	20	2020年
辽宁宝来石化	辽宁 朝阳	渣油深加工	60	2020年
中化泉州炼油扩建项目	泉州	一体化项目(油制)	35	2020年
大庆联谊	大连	油制	50	2020年6月
湛江中科炼化	湛江	中石油&科威特旗下,一体化(油制)	75	2020年
宁波富基	宁波		80	2020年
神华宁夏煤业集团三期二线	银川	煤化工	30	2020年
烟台万华	烟台		30	2020年
古雷石化	漳州	一体化(唯一的台湾石化产业园区)	35	2020年
中韩石化二期	武汉	油制	30	2020年9月
天津渤化	天津	PDH	60	2020年

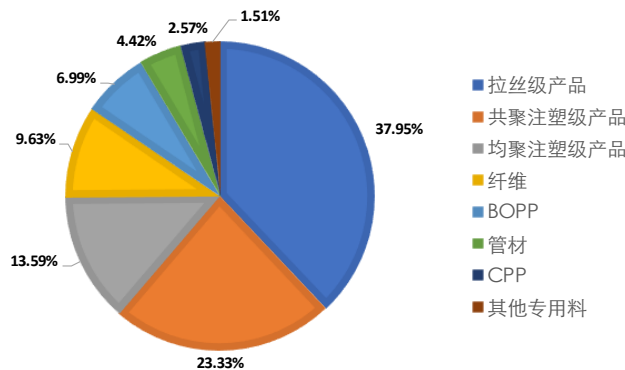
数据来源:卓创资讯、隆众资讯、兴证期货研发部

## 2.2 需求面：下游环保监督趋严，终端需求政策或带来好转

### 2.2.1 国内需求不振，后续整改压力大

聚丙烯下游仍以拉丝级产品为主，占比 37.95%，用途广泛。其次是共聚注塑级和均聚注塑级产品，占比分别为 23.33%及 13.59%，主要用于生产模具、玩具、白家电及汽车零部件。纤维占聚丙烯下游比例 9.63%，可用于生产无纺布、土工布、医用卫生纸等。BOPP 膜料占比为 6.99%，较往年下降 1.29%，主因是煤化工的崛起导致 BOPP 膜料逐渐被煤化工拉丝取代。管材占比 4.42%，主要用于房地产及基建。CPP 及其他专用料分别占比 2.57%及 1.51%，是国内较为稀缺的高端专用料。

图 13：聚丙烯下游需求结构占比



数据来源：隆重资讯，兴证期货研发部

从微观层面来看，占聚丙烯下游近 50%消费量的塑编行业的开工率不及往年，主要原因是环保督察趋于严格导致，下游停产整改。从今年 3 月 3 日国务院印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》开始，政府对下游厂商进行了多次环保督察，仅三、四季度江苏、山东、东莞等地就关停了几百至几千家厂商。2019 年下游塑编年均开工率同比减 2.39%至 58.69%，BOPP 年均开工率同比减 0.84%至 56.10%，下游需求仅刚需补库，难以带来支撑。预计 2020 年下游将面临更严峻的整改和环保督察，年均开工率预计缩减 1%-3%。

2019 年终端需求除白家电数据较往年有所好转，2019 年汽车、房地产等均弱于往年，但在 2020 年政策刺激下或有好转。汽车方面，乘联会公布的 2019 年月度乘用车销量持续下降，但随着减税降费效应显现、政府加大对汽车消费的刺激力度，2020 年汽车市场将会好转。房地产方面，截至 2019 年底，棚改尚有 600 万套目标尚未完成，有望对明年终端需求有所支撑。同时 2020 年财政政策稳增长的另一重点是扩大基建投资，基建各项目提前批复等政策将利好终端需求。

另一个 2020 年重要关注点是限塑令改版。2019 年 11 月 22 日，国家发改委资源节约和环境保护司司长明确表明“发改委将发布新的‘限塑令’，同时研究包装绿色化”。这代表新版限塑令不仅将更改塑料袋、塑料膜及农膜原材料，更会发展生物降解塑料行业。旧版限塑令已效果式微，塑料制品增长率仍不容小觑，2019 年塑料制品年度累计值已达到 7199.50 万吨，同比增长 19.16%。新版限塑令对于塑料行业是一个利空信息，需静待新版限塑令的发行及执行力度，

并确认生物降解塑料行业对塑料行业的替代程度后，方可对新版限塑令对需求的影响进行评估。

图 14: 塑编行业周度开工率 (%)

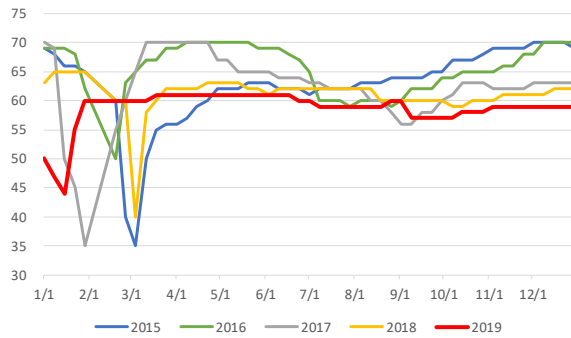
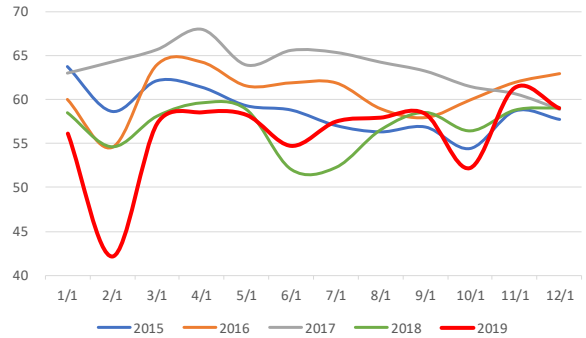


图 15: BOPP 月度开工率 (%)



数据来源: 卓创资讯, 兴证期货研发部

数据来源: 卓创资讯, 兴证期货研发部

图 16: BOPP 各规格毛利 (单位: 元/吨)

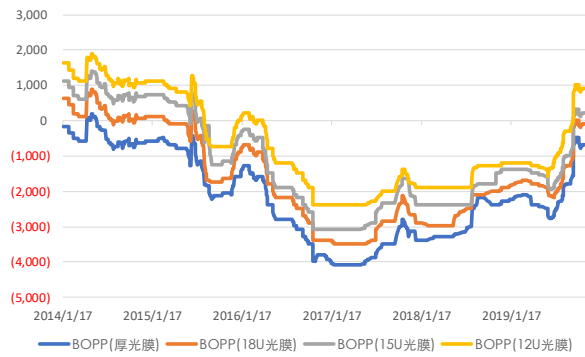
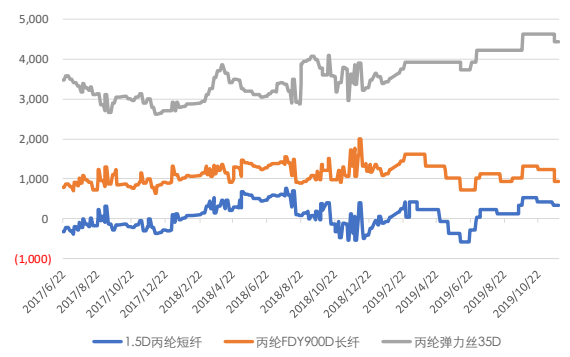


图 17: 丙纶各规格毛利 (单位: 元/吨)



数据来源: Wind, 兴证期货研发部

数据来源: 华瑞资讯, 兴证期货研发部

图 18: 家用洗衣机累计值 (单位: 万台)

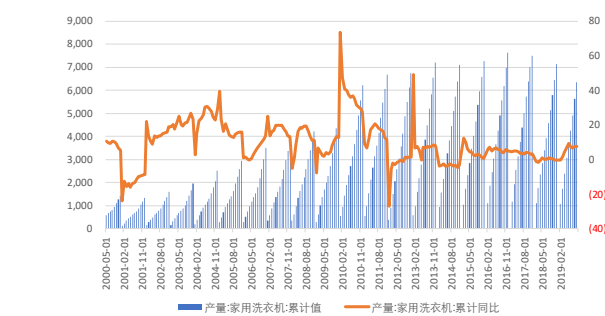
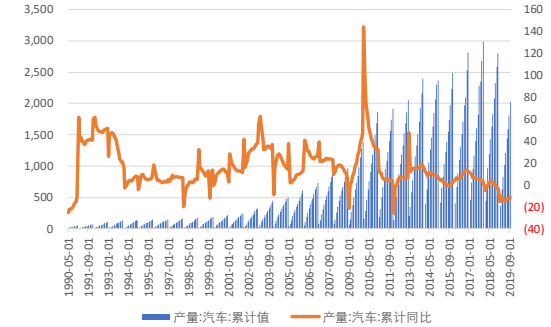


图 19: 汽车产量累计值及同比 (单位: 万辆)



数据来源: Wind, 兴证期货研发部

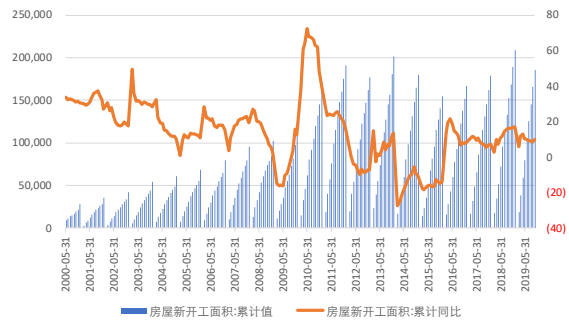
数据来源: Wind, 兴证期货研发部

图 20: 房地产企业景气指数



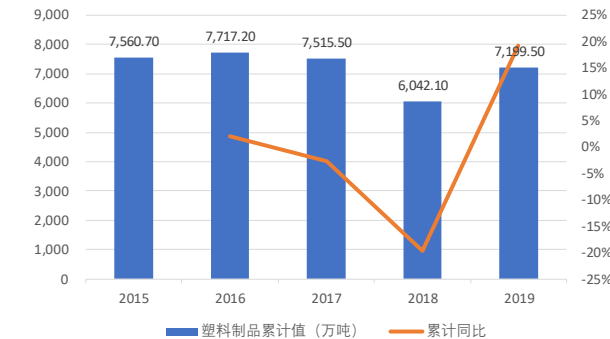
数据来源: Wind, 兴证期货研发部

图 21: 房屋新开工面积累计值 (单位: 万平方米)



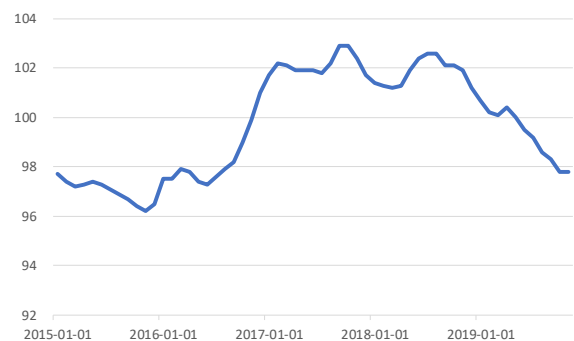
数据来源: Wind, 兴证期货研发部

图 22: 塑料制品累计值及同比



数据来源: Wind, 兴证期货研发部

图 23: PPI: 塑料制造业当月值



数据来源: Wind, 兴证期货研发部

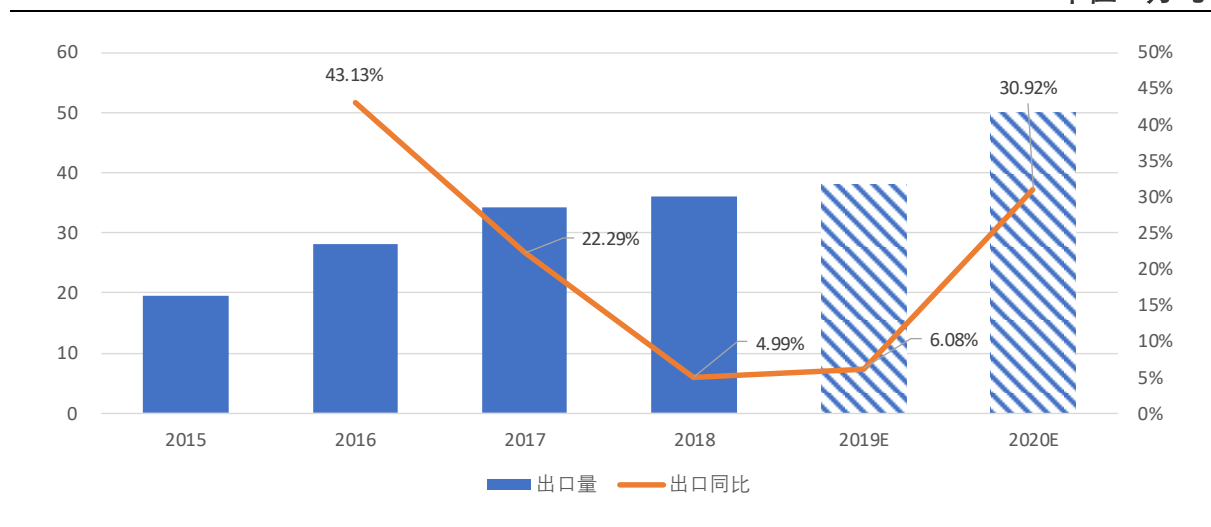
### 2.2.2 出口逐年增长, 可缓解国内供需失衡问题

近五年我国聚丙烯出口呈增长趋势, 出口占总产量比由 2015 年的 0.90% 增至 2019 年的 1.43%。出口量的逐年增长主要有以下原因: 国内出口税收的优惠政策激发了部分厂商出口热情; 汇率波动性增大及全球税收政策修改, 吸引部分低成本厂商。从而可以小幅缓解当前供过于求的问题, 也为未来聚丙烯利润增长点提供新的出路。

但是, 当前出口量并不理想, 主因有二, 一是往年国内聚丙烯价格符合厂商利润需求, 出口利润窗口尚未打开; 二是出口退税等利好政策未达厂商预期, 叠加出口费用问题, 多数厂商选择谨慎观望, 导致 2019 年出口同比增长仅为 6.08%。但是, 预计 2020 年在国内国际产能急剧扩张及国内供需失衡加重的情况下, 国内价格不振或打开出口利润窗口, 国内厂商新装置可通过产出的大量质优价廉产成品、将其投入出口以缓解供需压力、增加自身利润。此举既扩大了我国聚丙烯的全球市场份额, 也为调节供需失衡提供了一个出口。相关厂商可重点关注 2020 年出口利好政策。

图 24：聚丙烯 2015-2020E 出口量及同比

单位：万吨



数据来源：隆重资讯，兴证期货研发部

### 2.3 成本利润：油制利润优势不再，MTO 及 PDH 装置奋勇高歌

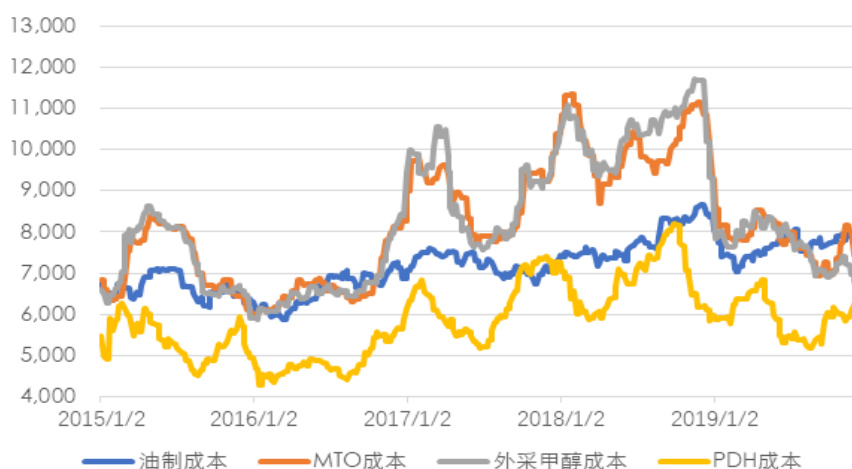
聚丙烯按制法分类大致分为油制、煤基 MTO（煤制）、外采甲醇及 PDH（丙烷脱氢）这四大类。

自 2009 年下半年开始，煤制成本及外采甲醇制烯烃成本已逐渐低于油制烯烃成本，而 PDH 制烯烃成本自 2015 年以来基本低于油制成本。主因是原材料问题——我国油制烯烃原料仍依赖进口，而煤制烯烃原料则为国内煤类，可自给自足，且已有大型厂商选择自行购买矿山进行一体化生产，逐步降低了煤制烯烃成本；且煤油成本平衡点在国际油价 47-50 美元/桶的水平，而当前国际油价均价已至 71.59 美元/桶，煤制 PP 成本优势凸显。而外采甲醇、PDH 装置成本较低则源于全球化工产能的爆发，大量价格低廉且质量良好的甲醇、丙烷涌入中国，为其成本的下降奠定了基础。油制烯烃成本优势不再，上游制烯烃行业正在往多元化、分散化方向发展。



图 25: 聚丙烯 2015-2019E 各制法成本

单位: 元/吨

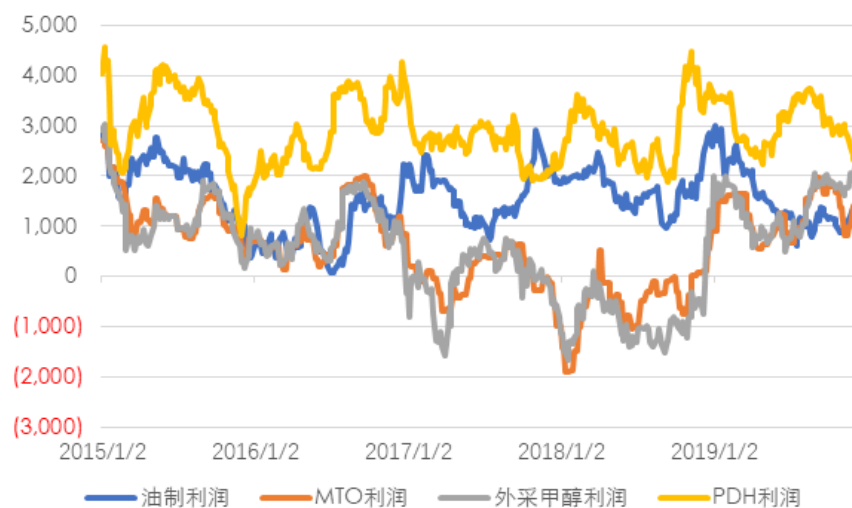


数据来源: Wind, 兴证期货研发部

2019 年国内聚丙烯利润走势涨跌互现, 但 PDH 装置利润长期居于首位, 外采甲醇利润次之。截至 2019 年底, 油制利润维持在 600-800 元/吨区间, 而外采甲醇及 PDH 装置利润达 2000 元/吨。2020 年及往后年份的新增产能有相当大的部分为煤制新产能及 PDH 装置新产能, 如万华化学、天津渤化等, 高利润的新产能装置投产将挤压旧产能市场份额, 油制烯烃产业也会逐渐往一体化等方向发展, 落后产能将退出市场。

图 26: 聚丙烯 2015-2019E 各制法利润

单位: 元/吨



数据来源: Wind, 兴证期货研发部

### 3. PE 基本面分析

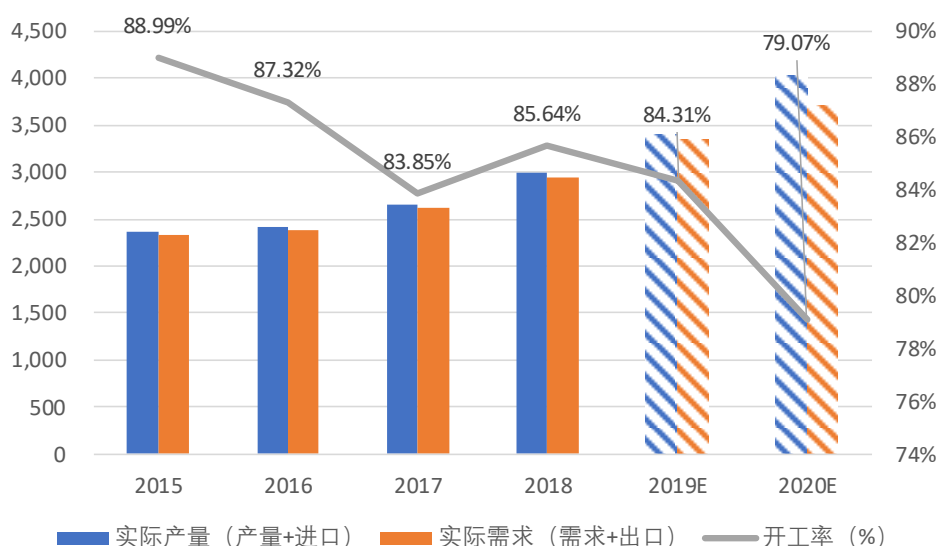
从供需平衡表来看, 聚乙烯每年均处于供过于求的状态, 且期末库存逐年上升。至 2019 年,

聚乙烯总产量达 3404.37 万吨，其中国内产量为 1750.37 万吨，进口依赖度达 48.58%；年末库存也由 2018 年的 84.10 万吨增至 92 万吨，增 9.39%。而总需求量为 3347.32 万吨，国内消费量为 3320.30 万吨，出口量为 27.02 万吨。整体供给过剩量为 58.55 万吨，同比增 0.05%，供需失衡情况延续往年趋势。

据统计，2020 年总产量预计达 4035.87 万吨（含国内产量及进口量），总需求量达 3713.24 万吨（含国内需求及出口量），供应增速达 18.55%，大部分新增产能集中上半年释放，接近全年新增产能的 50%，而三、四季度装置或有延产情况，下半年供应增速或小幅下滑，需求增速为 10.93%，需求增速不及供应增速，供需失衡情况预计将加剧。

图 27：聚乙烯 2015-2020E 供需平衡表

单位：万吨



数据来源：隆众资讯，兴证期货研发部

### 3.1 供应面：全球产能爆发式上涨，聚乙烯腹背受敌

#### 3.1.1 国内外产能大增，中国成“接盘”大国

截至 2019 年年底，中国聚乙烯总产能预计达 2076 万吨，同比增加 208 万吨，增幅为 11.13%；2019 年进口量预计为 1654 万吨，大量聚乙烯资源流入中国市场，进口依赖度接近 49%。2020-2022 年，聚乙烯产能投放将更为集中，2020 年多数计划内产能将陆续释放。

据统计，2019 年国内新增有效产能共计 243 万吨，分别为宝丰二期 30 万吨 HDPE 装置、兰州石化 30 万吨新全密度装置、久泰能源 28 万吨 FDPE 装置、独山子石化 90 万吨新全密度装置、茂名石化 30 万吨 LDPE 装置、中安联合 35 万吨 LLDPE 装置。此外，预计有 353 万吨/年的聚乙烯装置预计将在 2020 年一季度投产，2020 年全年整体新增产能释放达到 1024 万吨，有效产能释放或达 717.5 万吨。

表 2：聚乙烯 2020 年及以后国内新产能释放汇总

厂商	地区	产能（万吨/年）	投产时间
扬子石化	南京	10	2020 年 1 季度
山西焦煤	太原	78	2020 年 1 季度
浙石化一期	舟山	90	2020 年 1 季度
恒力二期	大连	40	2020 年 1 季度
中科炼化	湛江	55	2020 年 1 季度
东华能源二期	大榭	80	2020 年 1 季度
东明石化	东明	20	2020 年 2 季度
华亭煤业	庆阳	16	2020 年 2 季度
辽宁宝莱	盘锦	60	2020 年 2 季度
青海大美	西宁	40	2020 年 2 季度
延长中煤榆能化	榆林	30	2020 年 2 季度
中化泉州	泉州	35	2020 年 2 季度
利和知信	河北	30	2020 年 2 季度
徐州海天	徐州	25	2020 年 3 季度
万华化学	烟台	30	2020 年 3 季度
大庆联谊石化	大连	55	2020 年 3 季度
中石化天津	天津	20	2020 年 3 季度
辽阳石化	辽宁	30	2020 年 3 季度
锦港石化	锦州	35	2020 年 3 季度
塔里木油田公司	新疆	120	2021 年 6 月
中韩石化二期	武汉	30	2020 年 9 月
金能科技	青岛	60	2020 年底
浙石化二期	舟山	45	2020 年底
<b>合计</b>		<b>1034</b>	

数据来源：卓创资讯、隆众资讯、兴证期货研发部

### 3.1.2 分品种产能分析：LLDPE、HDPE 未来发展前景广阔

聚乙烯主要品种分为 LLDPE、LDPE 及 HDPE。

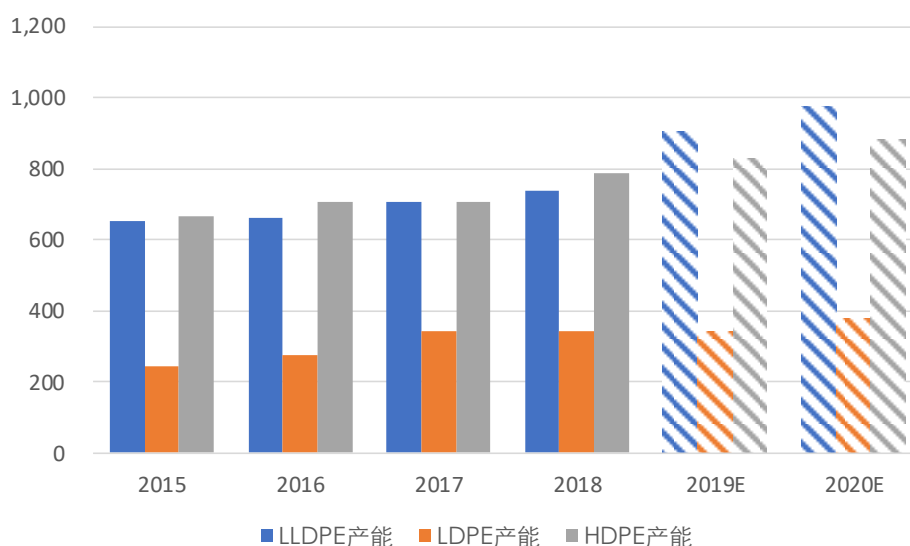
LLDPE 产能年平均增速在 8%，2019 年 LLDPE 产能增速明显，主因有二，一是 LLDPE 应用领域广泛，泛用于农膜、缠绕膜、包装膜、化学品槽罐、涂覆等各个领域，且可与其他塑料及添加剂混合使用，拥有优良的化学性能；二是 2018 年中国禁止废塑料进口政策发布，带动 LLDPE 新料需求。截至 2020 年，国内 LLDPE 预估产能达到 978 万吨，新增产能占比达 27.24%。

LDPE 新增产能基本于 2017 年前完全释放，且运用空间相对较窄，基本仅限于农膜方面，其他领域涉猎范围极小。据资讯网统计，从 2017 年至今，LDPE 基本无新增装置投产。2020 年新增产能也大多集中于 LLDPE 及 HDPE，LDPE 预估产能大约为 380 万吨，新增产能占比达 22.82%。

HDPE 行业产能年均增速近 6.5%。2020 年恒力石化 40 万吨 HDPE 装置及浙江石化 30 万吨 HDPE 装置正式投产后，HDPE 全年总产能预计在 884 万吨，新增产能占比达 41.22%。HDPE 主攻方向为高端管材方面，当前已有数家大型公司成功使用 HDPE 管材多层管道替代原有钢材管道，在主力发展基建行业的当前情景下，HDPE 管材或为其未来投产带来相应利好。

图 28：聚乙烯 2015-2020E 分品种产能

单位：万吨



数据来源：隆众资讯，兴证期货研发部

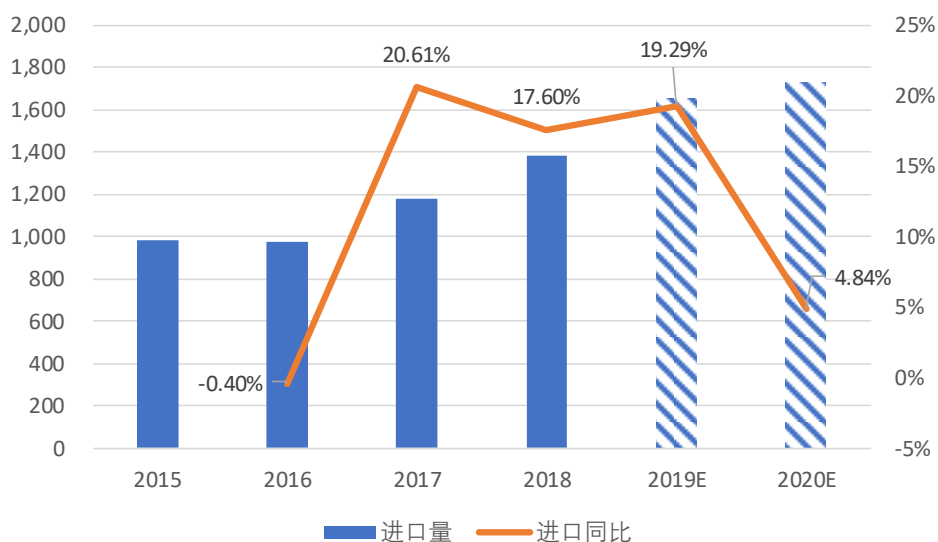
### 3.1.3 国际政局动荡叠加扩产，2020 年进口增速预计放缓

随着全球聚乙烯装置不断扩产，以及 2018 年限制废塑料进口政策，截至 2019 年底，废塑进口量已打至 0，而聚乙烯新料进口量受提振，进口同比为 19.29%，环比上涨 1.60%，总量为 1654 万吨，进口依赖度已升至 48.97%。聚乙烯中 LDPE 进口依存度最高，截至 2019 年底，已到达 56.51%，LLDPE、HDPE 进口依存度分别为 41.24%及 52.31%。

当前国际政局不甚稳定，进口汇率波动性较大，贸易商因担心未来人民币波动，2019 年随宏观事件波动而阶段性超预期进口，导致进口货源挤压市场，贸易商不得不降价甚至让利促销，导致聚乙烯市场价格走低。2020 年国际国内均处于扩产周期，彼时无论是进口贸易商还是厂商都需要根据市场情况进行灵活调节，应理性对待中美贸易博弈及其带来的汇率、进口政策波动预期，避免国内价格过度受外盘产能增量的扰动。

图 29：聚乙烯 2015-2020E 进口量及同比增长率

单位：万吨



数据来源：Wind，兴证期货研发部

表 3：聚乙烯 2020 年国外新产能释放汇总

国家	装置	装置类型	产能(万吨/年)	投产时间
俄罗斯	Sibur	80LL+70HD	150	2020 年 1 月
韩国	Hanwha Total	全密度	40	2020 年 1 月
美国	Sasol	LDPE	42	2020 年 2 月
马来西亚	PRPC	35LL+40HD	75	2020 年 2 月-3 月
阿曼	ORPIC	LLDPE	44	2020 年 7 月
俄罗斯	Novy Urengoy GCC	LDPE	40	2020 年 7 月
伊朗	Dehadasht Petro	HDPE	30	2020 年 7 月
伊朗	Mamasani Petro	HDPE	30	2020 年 7 月
菲律宾	JG summit PC	HDPE	25	2020 年 10 月
合计			<b>476</b>	

数据来源：IHS，兴证期货研发部

### 3.2 需求面：需求结构急需整改，新兴产业为突破口

受到环保限制，聚乙烯下游多数小厂家停产、限产，导致今年整体需求增速不及往年，总需求量为 3347.32 万吨，同比增速为 10.93%，较往年增速萎缩 2.96%。

国内聚乙烯需求最大板块仍为薄膜，占比 54.30%。薄膜分布于工业用、农用、民用等各个领域，例如食品包装膜、工业用水泥包装膜、农膜等。下游农膜产业升级，2019 年已改进出高端膜、长寿膜等膜料，使用年限由原来的 1 年增至 2-3 年，直接影响到聚乙烯的旺季需求，今年农膜订单量较往年有所减少。但民用、工业用膜需求仍较为旺盛，薄膜整体需求量同比增 11.23%。

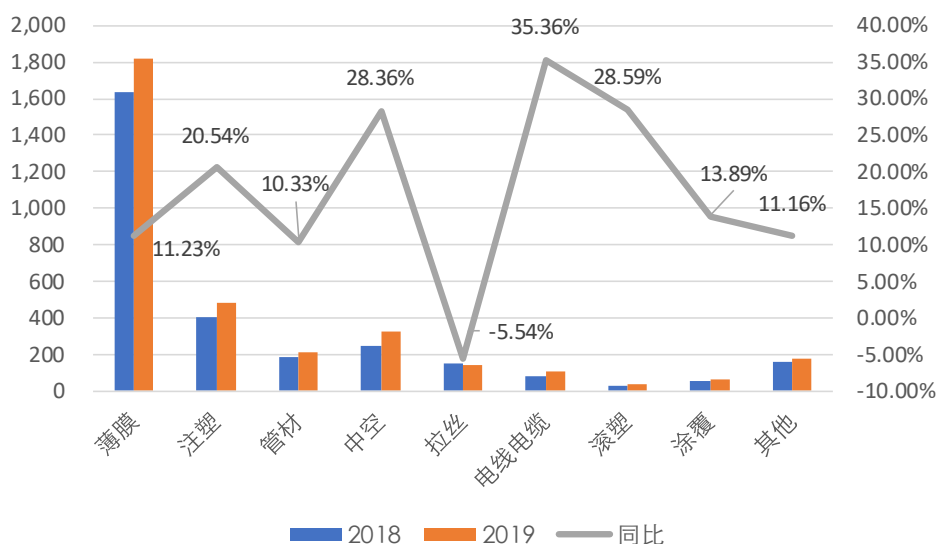


同时可看到，注塑、滚塑、电线电缆及中空需求有所攀升，电线电缆需求同比增 35.36%，滚塑需求同比增 28.59%，中空需求同比增 28.36%，注塑需求同比增 20.54%，该类相对新兴的产业需求增长主要源于二胎政策放开、垃圾分类政策大规模开展及我国基建产业的发展，对应聚乙烯材料为婴儿用注塑、中空容器、LLDPE 滚塑（儿童用爬梯）、垃圾桶用注塑等等，为未来聚乙烯生产方向拓展了新思路。

管材方面主要针对终端需求为房地产、基建，当前管道领域、燃气通道领域等增量相对稳定，需求同比去年增加 10.33%。

图 30：聚乙烯 2015-2019E 需求结构统计图

单位：万吨



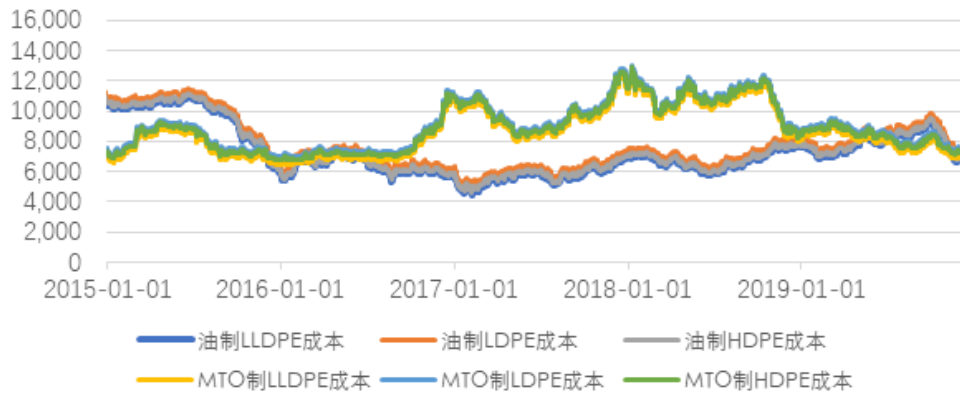
数据来源：隆众资讯，兴证期货研发部

### 3.3 成本利润：油制、煤制成本趋向一致，利润逐渐下滑

当前国内聚乙烯生产工艺仍主要以油制、煤制两条路径为主，外采乙烯及其他方式占比不足 10%。由图中可知，煤基 MTO 制烯烃的成本相对比较稳定，主因是原料可自给自足，大部分煤制企业处于我国西北，可直接购入矿山进行成本调节。而油制烯烃的原料更为依赖进口，2015-2019 年国际政局动荡，国际金融市场系统性风险频发，导致原油价格动荡，油制聚乙烯成本一度突破 13000 元/吨，远不及煤制聚乙烯成本稳定。因此我国自 2015 年开始便大力支持煤制聚乙烯的发展，当前已占聚乙烯上游生产比例的 35%左右，但由于煤制烯烃对水及电力要求较高，当前 MTO 装置释放产能较为缓慢。

图 31：聚乙烯 2015-2019 油制及煤制成本

单位：元/吨

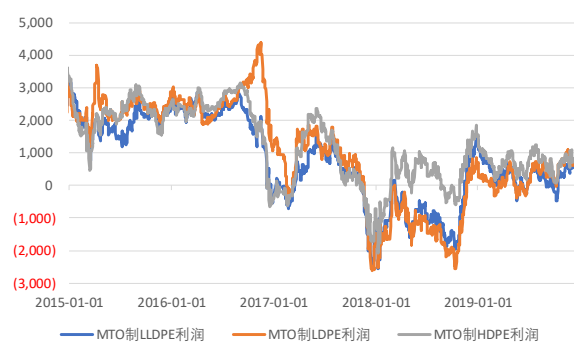
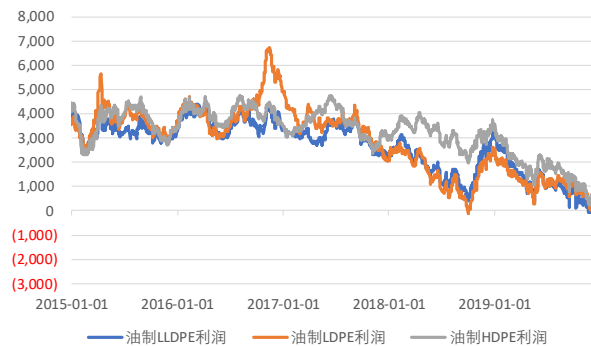


数据来源：Wind，兴证期货研发部

截至 2019 年底，煤制聚乙烯利润在 650-700 元/吨区间，油制聚乙烯利润在 80-100 元/吨，由于成本价格波动率较大及年中一度出现产能过剩、聚乙烯价格屡创新低，2019 年年初油制、煤制利润均曾跌至 0 附近，2020 年重点为投产成本相对可控的煤制聚乙烯装置。

图 32：油制聚乙烯生产利润（单位：元/吨）

图 33：煤制聚乙烯生产利润（单位：元/吨）



数据来源：Wind，兴证期货研发部

数据来源：Wind，兴证期货研发部

## 4. 后市展望

1. **2020 年聚烯烃仍处于供需过剩格局。**2020 年聚烯烃仍处于供需过剩格局，需拓宽去库手段。供应方面，以国内为统计口径，当前已确认 2020 年即将放量的聚烯烃有效产能将达到 1247.5 万吨，预计 2020 年聚丙烯新增有效产能约为 530 万吨（不考虑延产情况），预估总产量在 3189.18 万吨，同比上涨 19.26%；聚乙烯新增产能约为 717.5 万吨，预估总产量在 4035.87 万吨，同比上涨 18.55%。需求方面，12 月已开始新一轮环保督察，下游行业面临大规模整改，2020 年聚丙烯预估需求增速为 5.04%，聚乙烯预估需求增速为 10.93%，均不及供应增速。终端需求有汽车、棚改及基建刺激政策支持，2020 年或有所改善。仅从直接下游数据来看，供需面将进一步恶化；但终端需求拉动需求增长，

2020 年实际需求增速或好于预期。当前面对供需过剩局面时，国内厂商、贸易商唯一处理方法是降价去库，且因为心态或消息面因素，往往会有一定的滞后性，导致高货低卖或低货滞销。2020 年我国将面临更为严峻的供需过剩局面，聚烯烃期末库存或增 14.57%，业者可通过价格优势、质量优势进行出口或及时降价来调节库存。

2. **边际成本降低，聚烯烃盘面下降空间拓宽。**随着煤制烯烃及 PDH 工艺的发展，部分落后的油制烯烃企业或改革工艺、或退出市场。据统计和计算，2020 年聚丙烯新增装置最低成本或能降低 1000-2000 元/吨，对应装置占 2020 年预估总产能占比约 11.76%；聚乙烯新增装置最低成本或能降低 200-300 元/吨，占 2020 年预估总产能约对应装置产能占比约 14.08%，在增加企业利润的同时，极大地拓宽期现下调范围，在供需过剩的形势下给予业者更多调节空间。

## 5. 策略建议

综合本文分析与判断，2020 年聚丙烯及聚乙烯均呈供需过剩格局，单边大方向以做空为主。从新产能释放阶段来看，聚乙烯产能释放多集中于一季度，聚丙烯产能释放较为平均，考虑到新产能释放延迟情况，二季度及以后产能释放将更为确定，做空可行性更大。

跨期套利方面，基于产能释放节奏，2020 年二、三季度主要策略应为反套策略。

## 6. 风险因素

中美贸易战发酵、原油大幅走弱、地缘危机加剧、新兴下游推动力不足、新产能集中推迟。

## 分析师承诺

本人以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰地反映了本人的研究观点。报告所采用的数据均来自公开资料，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断的得出结论，力求客观、公正，结论，不受任何第三方的授意影响。本人不曾因也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收到任何形式的报酬。

## 免责声明

本报告的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。文中的观点、结论和建议仅供参考。兴证期货可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的独立判断。

客户不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。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。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。

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。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的损失负任何责任。

本报告的观点可能与资管团队的观点不同或对立，对于基于本报告全面或部分做出的交易、结果，不论盈利或亏损，兴证期货研究发展部不承担责任。

本报告版权仅为兴证期货有限公司所有，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，需注明出处兴证期货研究发展部，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。