

期货研究报告·年度视野

聚烯烃价格重心持续下移 PP 或下跌空间显著

——2021 年塑料期货投资策略

广州期货研究所

李威铭

从业资格号：F3029957

投资咨询号：Z0014369

薛晴

从业资格号：F3035906

投资咨询业务资格 证监许可【2012】1497 号



聚烯烃价格重心持续下移 PP 或下跌空间显著 ——2021 年塑料期货投资策略

宏观背景：宏观经济仍具韧性，聚烯烃需求增速维稳

受新冠疫情影响，2020 年全球经济遭遇重挫，虽然因翘尾因素，市场对于 2021 年增长抱有较大预期，但从全球经济规模总量来说 2021 年甚至仍回不到 2019 年的水平。2021 年将进入禁塑、限塑具体实施阶段，国内聚烯烃产能扩张速度可以说史无前例，国外新产能投产也面临同样情况，预计全年国内供应增速高达 15%，因此我们认为明年聚烯烃价格或在今年的宽幅波动区间内重心进一步下移，尤其是在下半年聚烯烃价格可能由于全球供给放量而偏弱。另一方面，因为大国博弈而导致的国际油价变动也给未来化工品价格波动增添了不可控因素，到年末聚烯烃市场重回今年以来的高位，低油价下聚烯烃利润极为丰厚，这对高速扩张背景下的聚烯烃产能释放带来了巨大推动力，这将加剧产能过剩的快速到来。

交易机会展望：价格重心整体下移，关注品种强弱阶段性变化

明年来看，聚烯烃再度面临投产大年，需求增长有限及油价上涨空间不大的背景下，聚烯烃库存压力不减，且压力会贯穿每一个季度，因此大方向上建议继续沽空为主。从新增产能供应增速来看，聚丙烯明显高于聚乙烯，因此预计明年聚乙烯市场表现应好于聚丙烯，L-P 明年整体存回升态势。从投产节奏来看，因聚烯烃的投产压力集中均集中在三、四季度，由于疫情严重经济受挫，一季度全球央行大概率将继续维持流动性极度宽松状态，以及新装置投产推迟风险，一季度相对压力不大，建议二季度及以后可择机空单入场。

LLDPE/PP

投资咨询业务资格

证监许可【2012】1497 号

李威铭

从业资格号：F3029957

投资咨询号：Z0014369

薛晴

xue.qing@gzf2010.com.cn

526072315@qq.com

020-23382623

执业证书编号：F3035906

发布日期：2020 年 12 月 16 日

市场表现

LLDPE



PP



目录

一、LLDPE/PP 行情回顾.....	2
二、供需及价格体系.....	3
1、经济持续稳定恢复，消费及出口额增速改善.....	3
2、炼化企业逐渐投产，供应压力不断释放.....	5
2.1 全球聚乙烯产能扩张增速放缓，聚丙烯投产增速加快.....	5
2.2 聚烯烃工艺新格局.....	7
3、中美贸易关系多变，聚烯烃下游情况各异.....	10
3.1 PE 市场需求情况.....	11
3.2 PP 下游产品前景广阔，需求持续增长.....	12
4、检修行情市场分化，塑料价格体系盘点.....	15
4.1 LLDPE 基差和 PP 基差.....	15
4.2 LLDPE-PP 现货及期货价差.....	16
4.3 LLDPE 和 PP 的内外价差.....	17
三、2020 年展望及风险提示.....	18
1、信贷政策收紧，聚烯烃需求增速维稳.....	18
2、重点关注聚烯烃生产成本情况.....	19
3、供应维持高速增长 聚烯烃价格重心或进一步下移.....	21
4、2021 年聚烯烃行情展望.....	23
4.1 PE 下半年或面临供给宽松格局.....	23
4.2 PP 下半年供需将转为宽松状态.....	24

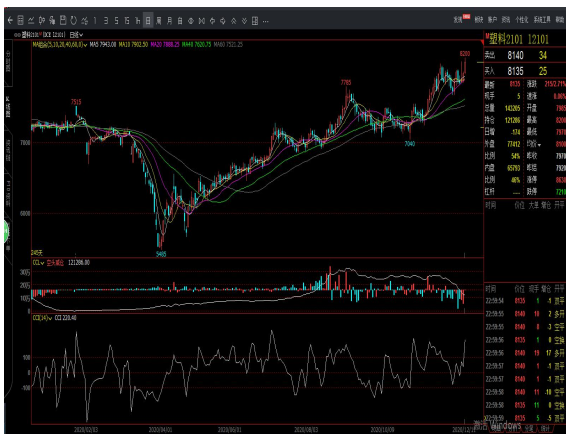
4.3 检修与库存因素.....	25
5、风险提示.....	26

图表 1：大商所 LLDPE 期货指数.....	2
图表 2：大商所 PP 期货指数.....	2
图表 3：社会消费品零售总额.....	4
图表 4：货物贸易进出口总值.....	5
图表 5：2009-2020 年国内聚乙烯产能变化图.....	5
图表 6：2009-2020 年国内聚丙烯产能变化图.....	6
图表 7：聚乙烯产能构成.....	7
图表 8：聚丙烯产能构成.....	7
图表 9：2020 年 PE 新产能投放情况.....	8
图表 10：2012—2020 年 PE 供需情况.....	8
图表 11：2020 年 PP 新产能投放情况.....	9
图表 12：2011—2020 年国内聚丙烯供需情况.....	10
图表 13：PE 表观消费量.....	11
图表 14：PP 表观消费量.....	11
图表 15：聚丙烯下游需求占比.....	13
图表 16：聚丙烯下游分类.....	14
图表 17：LLDPE 基差.....	16
图表 18：PP 基差.....	16
图表 19：LLDPE -PP 现货价差.....	17
图表 20：LLDPE -PP 期货价差.....	17
图表 21：LLDPE 内外价差.....	18
图表 22：PP 内外价差.....	18
图表 23：GDP 与 PE、PP 表观需求量.....	19
图表 24：PE 不同生产工艺利润情况.....	20
图表 25：PP 不同生产工艺利润情况.....	20
图表 26：国内外 2021 年新增 PE 产能.....	21
图表 27：国内外 2021 年新增 PP 产能.....	22
图表 28-29：PE 及 PP 库存季节图.....	25

一、LLDPE/PP 行情回顾

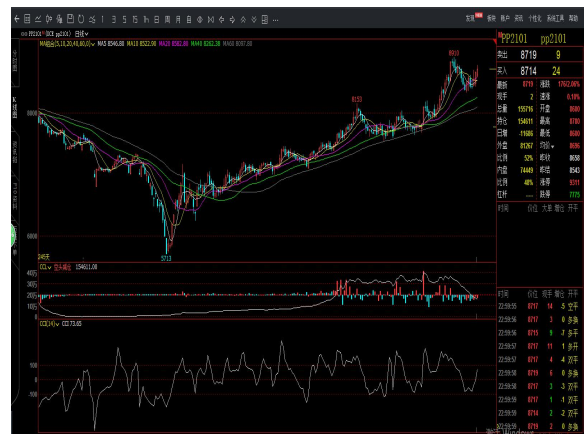
2020 年国内聚烯烃市场走出了一轮探底回升的强劲 V 型反弹走势。一季度受春节因素以及新冠疫情影响，国内聚烯烃市场延续了全年四季度以来的下跌走势继续大幅走低。但进入 4 月份以后随着政府推动的开工复工初见成效需求逐步恢复，特别是口罩行情的爆发更是带动了聚丙烯市场短期内暴涨，后虽迅速回落，但在经过 5 月份短期整理消化后，市场开始进入持续震荡上涨过程，至 11 月份，除低压外各品种纷纷创出年内新高。回顾过去一年中大商所聚烯烃期货（包含 LLDPE 及 PP）的走势，根据宏观及基本面变化情况，可以将行情大致分为三个阶段。

图表 1：大商所 LLDPE 期货指数



资料来源：文华财经、广州期货

图表 2：大商所 PP 期货指数



资料来源：文华财经、广州期货

第一阶段，即 2020 年 1 月上旬到 2020 年 4 月中旬，受新冠肺炎全球扩散且已发展成大流行病，沙特与俄罗斯在油市进行石油价格战，聚烯烃面临成本崩塌和需求减少，截止到 3 月 20 日收盘数据，L 指数已下跌 13.4%，PP 指数下跌 14.2%。

第二阶段，从 2020 年 4 月中旬到 2020 年 8 月下旬，期货价格持续上行。成本支撑、低库存叠加检修行情聚烯烃将维持偏强震荡。改善的经济数据增加了市场对石油需求复苏的信心，国际油价跌后复涨，聚烯烃石化库存持续降库状态，叠加石化大修旺季，国产量有所减少。外盘方面，市场预期的进口货并未大量到港，对国内价格冲击不大，现货价格带动期货价格一路上涨。

第三阶段，从 2020 年 8 月下旬到 2020 年年底，中国经济加速回暖，由于海外疫情，部分海外订单需求转移至国内，造成 PP 下游 BOPP 终端制品、高融共聚终端制品汽车、家电需求大幅爆发，内需和出口的需求都表现很强劲。加上全球的经济刺激，包括美国的零利率、无限量宽松，以及美元的持续贬值、人民币升值，推动所有商品价格上涨等因素。在资金推动下，聚烯烃短期内突破压力位持续上行。下游存刚性春节前赶订单需求，短期内 2001 合约仍有支撑。

通过总结以上复盘，可以发现聚烯烃大幅波动主要由库存水平、油价持续性快速波动、供应端变化和宏观环境、出口需求等单一因素驱动或者相互叠加共振驱动，行情的转折点大多是由这些因子的反转或者共振式反转所驱动。

二、供需及价格体系

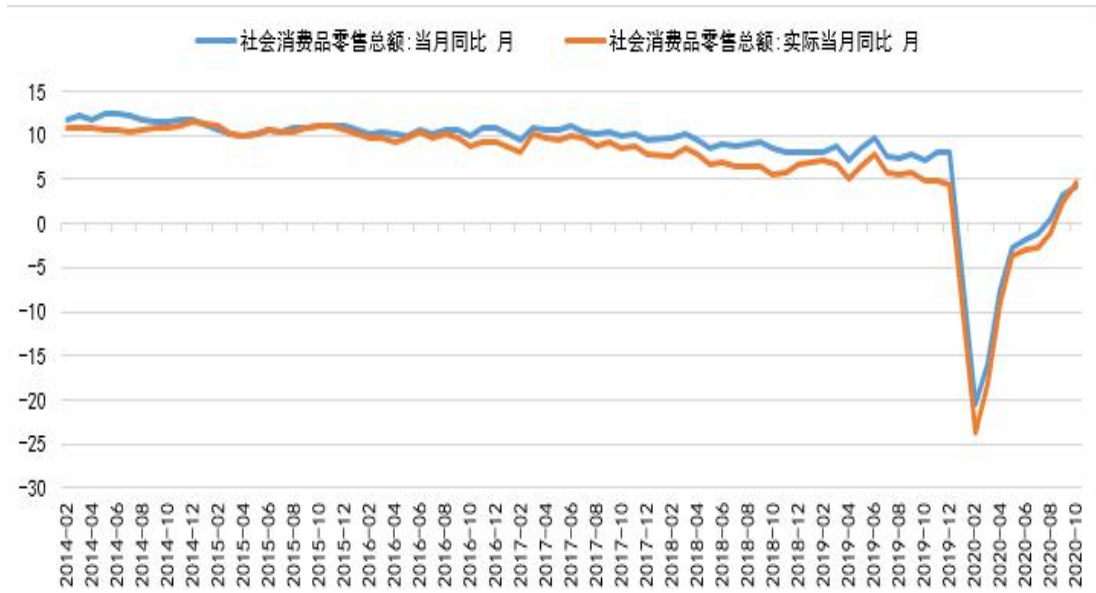
1、经济持续稳定恢复，消费及出口额增速改善

国家统计局公布数据显示，初步核算，前三季度国内生产总值 722786 亿元，按可比价格计算，同比增长 0.7%。其中，三季度增长 4.9%。得益于出口和投资的拉动，四季度 GDP 增速将达 6.1%，而明年一季度的 GDP 增速将高达 13%。

整体来看，1-11 月份，国民经济持续稳定恢复，主要经济指标持续改善。11 月份，规模以上工业增加值同比实际增长 7.0%，增速较 10 月份加快 0.1 个百分点。1-11 月份，规模以上工业增加值同比增长 2.3%，工业增加值同比增速超预期，多行业生产加快复苏，工业生产继续提振；固定资产投资增速超预期，三大产业表现向好，制造业投资降幅持续收窄，基建投资保持增长势头，房地产开发投资表现优于预期。从后期走势看，需求回升、投资增多、消费恢复对整个经济的带动在逐步增强，经济好转趋势保持不变。11 月份，社会消费品零售总额 39514 亿元，同比增长 5.0%，增速比上月加快 0.7 个百分点。其中，除汽车以外的消费品零售额 35497 亿元，增长 4.2%。1-11 月份，社会消费品零售总额 351415 亿元，同比

下降 4.8%。其中，除汽车以外的消费品零售额 316884 亿元，下降 5.0%。但整体出口、消费两大引擎保持向好趋势，中国经济增长内生韧性进一步凸显。

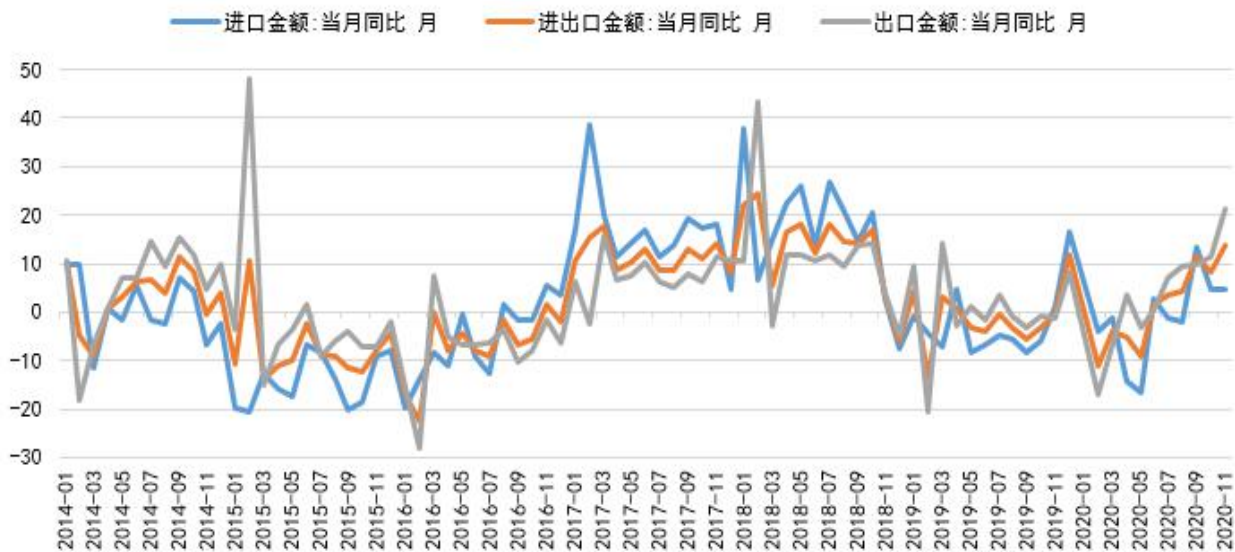
图表 3：社会消费品零售总额



数据来源：国家统计局、广州期货

今年我国外贸运行态势总体平稳。在世界经济疲软、全球经济贸易明显减速的情况下，货物进出口好于预期，贸易结构继续改善。1-11 个月，我国货物贸易进出口总值 29.04 万亿元人民币，比去年同期(下同)增长 1.8%。其中，出口 16.13 万亿元，增长 3.7%;进口 12.91 万亿元，下降 0.5%;贸易顺差 3.22 万亿元，增加 24.6%。

图表 4：货物贸易进出口总值



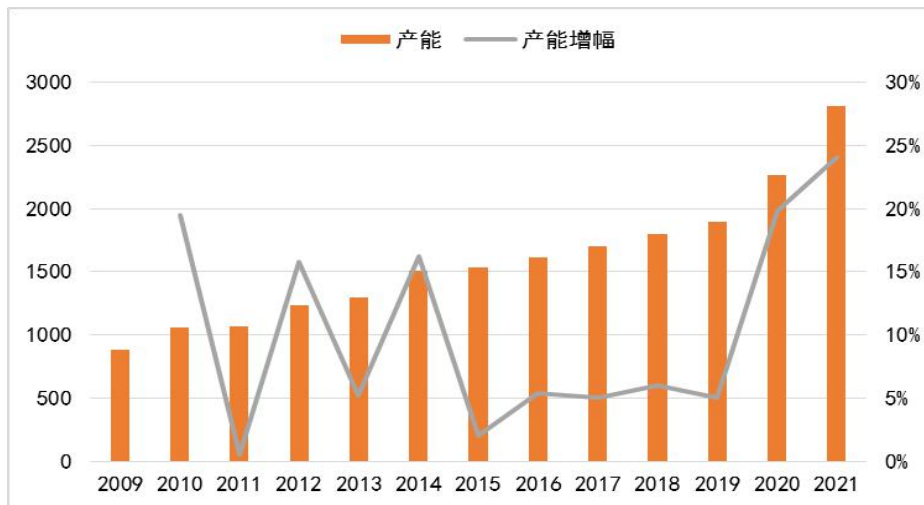
数据来源：海关总署、广州期货

2、炼化企业逐渐投产，供应压力不断释放

2.1 全球聚乙烯产能扩张增速放缓，聚丙烯投产增速加快

截止 2020 年底全球聚乙烯产能达到 12665 万吨，产能增幅 4.2%，中国占全球产能的 18%左右。2020 年全球新增产能 510 万吨（含中国 375 万吨）。聚乙烯投产高峰期在 2015 年之前，随后聚乙烯投产进入一个平稳增长的阶段。理论上 2015 年开始，随着经济增速放缓，需求增速放缓也是不争的事实。2020 年聚乙烯的新增产为 375 万吨左右，同比增加 19.83%。而明年 2021 年来看，计划新增产能约为 545 万吨，同比增幅 24.1%。

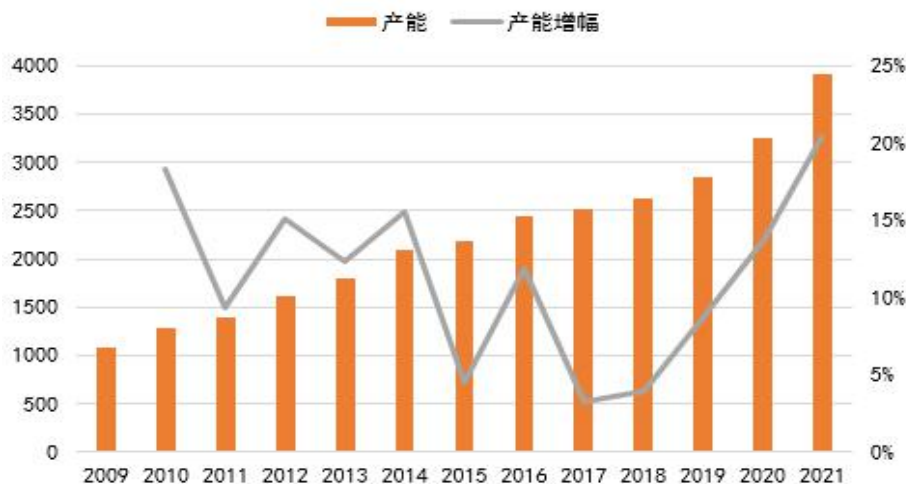
图表 5：2009-2020 年国内聚乙烯产能变化图



数据来源：卓创资讯、广州期货

中国聚丙烯产能扩张速度加快且装置运行顺利，2020年全球聚丙烯产能超过9535万吨，产能增幅达到5.7%。我国聚丙烯产能占全球总产能比例较大，约有34%左右，未来中国将继续引领全球产能扩张并有效填补国内供应缺口。2020年国内新增产能为390万吨，同比增加169.6%。2021年，国内聚丙烯产能继续扩张，计划新增产能在659万吨，到2021年底国内聚丙烯产能将达到3900万吨，产能增幅20.3%。新装置投产存在较大不确定性，部分装置存在延后的可能，但浙石化二期、古雷石化等2021年二季度即投放市场的可能性非常大，两家产能合计达到125万吨，其新产能供应增量达到50万吨，对国内价格影响巨大，对华东区域内的价格影响尤为明显。

图表6：2009-2020年国内聚丙烯产能变化图

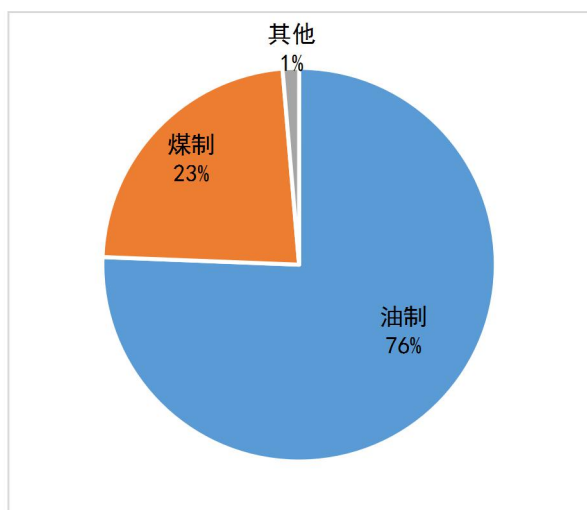


数据来源：卓创资讯、广州期货

2.2 聚烯烃工艺新格局

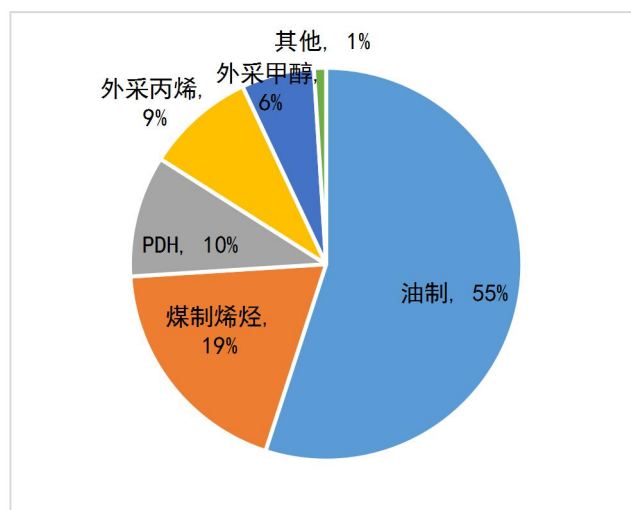
2020 年聚烯烃的生产工艺构成比例未发生明显的变化。随着国内大炼化项目逐步投产，今明两年迎来产能投放高峰期。截至 2020 年 11 月末 PE 油制产能占 PE 总产能近 76%，产能总体占比上升；随着聚丙烯行业的多元化发展，聚丙烯生产企业之间竞争愈来愈激烈，2020 年新增产能 390 万吨，2020 年中国聚丙烯总产能达到 3241 万吨/年。其中油制 PP 总产能占比达到 55%；煤制 PP 占比达到 19%；PDH 制 PP 总产能占比达到 10%；外采丙烯制 PP 总产能占比达到 9%；外采甲醇制 PP 总产能占比达到 6%。万华化学 30 万吨/年在 12 月初出了合格品之后，聚丙烯又一种原料及方式—丙烷裂解占比在 1%左右。

图表 7：聚乙烯产能构成



资料来源：卓创资讯、广州期货

图表 8：聚丙烯产能构成



资料来源：卓创资讯、广州期货

2.2.1 聚乙烯市场

2020 年新增产能达到 375 万吨，其中已投产的有浙江石化一期 75 万吨、恒力石化 40 万吨左右以及中科炼化 35 万吨左右等，如果后期榆能化能够顺利投产，预计 2020 年的产能能够达到 2266 万吨，较 2019 年增加 19.83%。2020 年国内新增投产装置集中在 LLDPE 和 HDPE 品种，年内除榆林能化并无 LDPE

装置投产计划，但榆林能化投产进度或有所推迟。从区域分布来看，新增投产装置主要集中在华东和华南地区；从原料来源看，除榆林能化是煤制烯烃装置，其余均是油制烯烃装置。

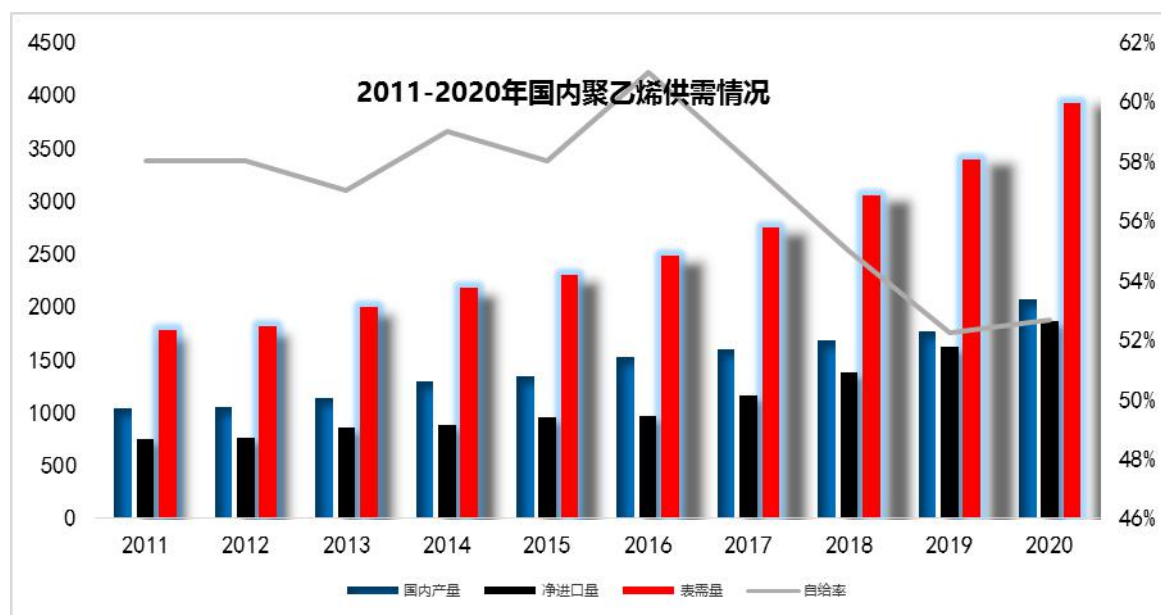
图表 9：2020 年 PE 新产能投放情况

地区	公司名称	产能（万吨/年）	品种	投产项目	预投产时间/投产
华东	浙江石化一期	75	30HDPE+45FD	油制烯烃	2020 年 1 月已投产
华东	恒力二期	40	HDPE	油制烯烃	2020 年 2 月已投产
华南	中科炼化	35	35HDPE	油制烯烃	2020 年 8 月
华南	中化泉州	40	40HDPE	油制烯烃	2020 年 9 月
东北	辽宁宝莱	75	35HDPE+45FD	油制烯烃	2020 年 8 月
华东	万华化学	80	30HDPE+45FD	油制烯烃	2020 年 10 月
西北	榆林能化	30	30LD	煤制烯烃	2020 年 12 月
合计		375			

资料来源：卓创资讯、广州期货

2015-2020 年我国聚乙烯表观消费量年复合增长率为 10.2%，同期聚乙烯国内产能增速仅为 9.61%，进口依赖度由 2015 年的 40% 上升至 2020 年的 47%。从产能投放的角度看，2020 年以前，国内新增产能年化投放不超过 200 万吨，随着国内大炼化项目逐步投产，今明两年迎来产能投放高峰期。根据我们统计，2020 年聚乙烯新投产能 375 万吨，2021 年预计投产 545 万吨，年复合增长率接近 20%。从边际变化的角度考量，国内新产能增速高于需求增速，尤其在 2018、2019 年聚乙烯国内表观消费量放缓至 12% 的基础上，新产能大量投放容易对价格造成冲击，进口替代量在早期能形成有效缓冲。

图表 10：2012—2020 年 PE 供需情况



资料来源：卓创资讯、广州期货

2.2.2 聚丙烯市场

截至 2020 年 12 月初，聚丙烯新增装置 9 套，新增产能合计 390 万吨，较 2019 年产能投放增速加快。今年新增产能为油制烯烃为主，国内聚丙烯产能增长基本可以满足国内需求，部分高端聚丙烯料依然需要依靠进口。12 月份还有龙油化工 55 万吨/年有投产计划，根据目前项目进展，预计 12 月份会外采丙烯试车，正式投产大概率要推迟至 2021 年。

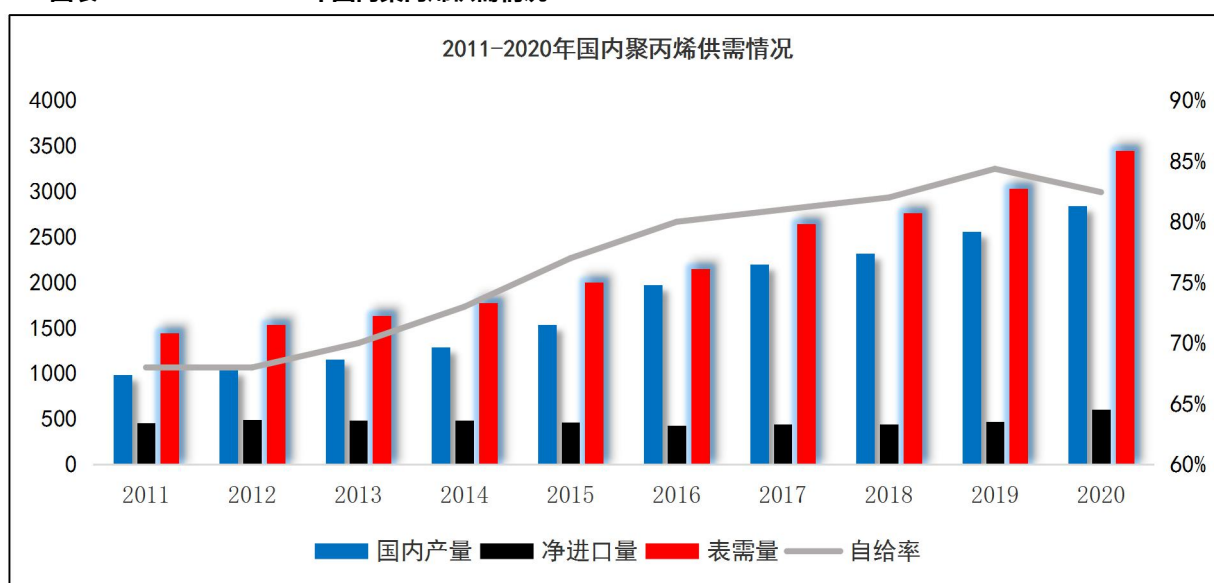
图表 11：2020 年 PP 新产能投放情况

地区	公司名称	投产项目	产能 (万吨/年)	投产时间
华东	浙江石化	油制烯烃	90	2020 年 1 月
华北	恒力石化	油制烯烃	40	2020 年 2 月
华北	利和知信	外采丙烯	30	2020 年 4 月
东北	宝来石化	PDH	60	2020 年 8 月
华南	中科炼化	油制烯烃	55	2020 年 9 月
华南	中化泉州	PDH	35	2020 年 9 月
华东	万华化学	丙烷裂解	30	2020 年 9 月
华中	榆能化	煤制烯烃	30	2020 年 12 月
东北	海国龙油	油制烯烃	20	2020 年 12 月
合计			390	

资料来源：卓创资讯、广州期货

国内聚丙烯产能从 2015 年的 2181 万吨增加至 2020 年的 3241 万吨，年复合增速 9.5%；同期国内表观消费量从 2005 万吨增加至 3445 万吨，年复合增速 11.82%。根据我们统计，2020、2021 年预计分别新增产能 375 和 659 万吨，增速为 13.68%和 20.33%。进口方面，聚丙烯年进口量一直维持在 500 万吨附近，与聚乙烯相比，其进口依赖度近 5 年内一直保持在 18%左右。即使国内产能保持增长，一些高端牌号的聚丙烯可替代性不高。

图表 12：2011—2020 年国内聚丙烯供需情况

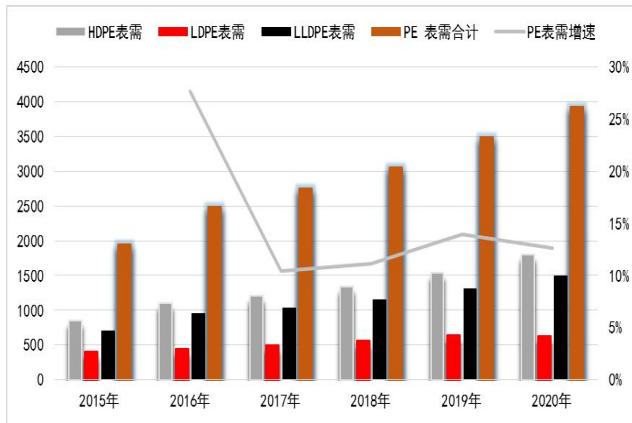


资料来源：卓创资讯、广州期货

3、中美贸易关系多变，聚烯烃下游情况各异

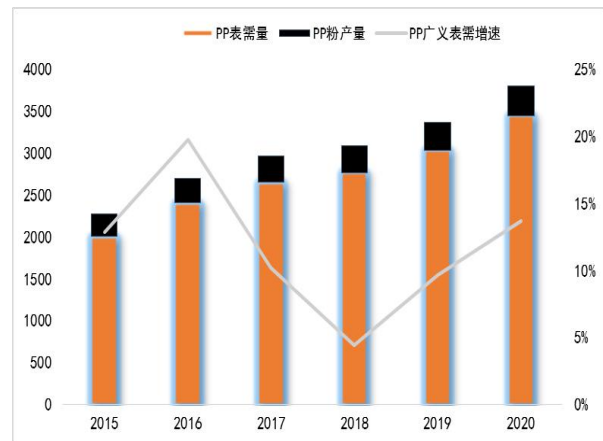
从聚烯烃下游细分市场情况来看，产销情况各不相同，但总体来看，我国 PE、PP 目前表观消费量年度增速约为 13.44%和 14%左右，增长相对放缓，今年经济增长放缓对聚烯烃表观增速有一定影响。根据聚烯烃装置未来投产计划，在 2021 年前，我国聚烯烃产能将有较大增幅，聚烯烃表观需求也将随着国内宏观经济好转而上升。

图表 13：PE 表观消费量



资料来源：卓创资讯、广州期货

图表 14：PP 表观消费量



资料来源：卓创资讯、广州期货

3.1 PE 市场需求情况

大商所上市的熔质 2.0 的线型低密度聚乙烯 LLDPE 产品主要用于制备包装膜及农用膜料。国家统计局公布了 10 月塑料制品产量和 10 月出口量，2020 年 10 月我国塑料制品产量为 686.6 万吨，同比增涨 3.6%；1-10 月份我国塑料制品总产量为 6075.7 万吨，累计下降 6.2%。而出口方面，2020 年 10 月份塑料制品出口金额 547.5 亿元，1-10 月累计出口 4660 亿元，同比增长 18%。塑料制品出口额的上升，主要由于新冠疫情下的美国需求强劲，中国对美国塑料制品出口维持了强势，带动了国内聚烯烃价格的走高。

(1) 就 PE 而言，下游需求中薄膜领域的消费占比约为 80%，其余为注塑、电线电缆、滚塑等领域。以 LLDPE 或 LDPE 为原料的塑料薄膜集中在两大领域：包装膜约占 70%，农膜约占 30%。包装膜行业受工业产出拉动，伴随今年加工制造、医疗、电子等行业的发展，增速有所提升；而农膜需求量以持稳为主。LDPE 产能增长仍相对较少，但由于当前高压市场涨幅原高于低压以及线性市场，这对高压市场需求将产生明显的抑制作用，因此明年高压价格与线性及低压价格价差在现有基础上将收窄。

(2) HDPE 主要应用在吹塑，注塑，薄膜和管材中，2020 年 HD 供应明显增加，新投产能万华、中科炼化、中化泉州的 HD 装置居多。9-12 月 HDPE 产量累计同比增加 22.8%，冬季管材处于季节性淡季，

政府市建减少缩减 HD 管材需求，可降解膜冲击 HD 膜，除注塑外需求表现平淡。80 号文可能对一次性吸管和塑料袋影响比较大，影响 HDPE 膜的市场需求情况，后期低压产能扩张势头仍强劲，因此预计这种弱势状态在 2021 或仍将延续。但是鉴于全密度装置低压、线性间较容易的切换特点，因此总体来看两者间价差很难持续扩大；LLDPE 具备优异的抗伸、抗穿透和抗撕裂性能，80%以上用作塑料薄膜，与 HDPE 和 LDPE 相比，LLDPE 市场将继续保持最快市场增速。

3.1.1 农用薄膜

我国目前农膜产量超过270万吨/年，销量超过220万吨/年。农膜按用途分为地膜(53%)和棚膜(47%)两种，消费结构各占一半，棚膜均价一般高于地膜。农膜是传统的农用物资，农膜厂商的排产计划与各类农产品的生产周期和经销商的采购需求十分相关。农膜需求较为刚性，淡、旺季的季节性显著。上半年以地膜为主，受国家扶植政策、农作物盈利情况、成本问题、天气因素等影响；下半年以棚膜需求为主，受环保因素影响，华北地区生产情况较为艰难。

3.1.2 塑料包装膜

我国塑料薄膜/袋的产量约占塑料制品总产量的20%，下游用量最大、品种最多、应用最广的是包装（占41.3%）和农用领域（占30.9%）。受近两年来供需矛盾和经济放缓的双重影响，我国塑料市场产能释放节奏放缓，持续面临供应过剩带来的压力。在供给侧改革的实施后，塑料制品、塑料薄膜产量曾双双回落。同时，伴随消费市场升级与社会环保意识增强等，我国塑料包装行业正面向功能化、绿色化和减量化的发展，已出现了其他复合、可降解等新型包装材料。

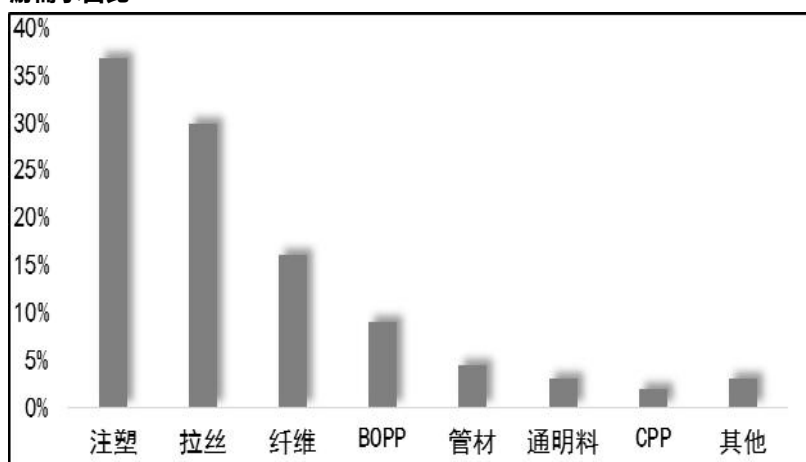
3.2 PP 下游产品前景广阔，需求持续增长

聚丙烯（PP）属于热塑性树脂，是五大通用合成树脂之一。聚丙烯制品在耐热、耐腐蚀、透明性等方面优于其他合成树脂，广泛应用于包装、纤维、汽车、家电等日用品以及工业品等领域的生产，近几年在医疗领域也有较普遍的应用。随着传统大乙烯及炼油项目的继续建设，加上煤化工行业的较快发展以及烷

烃综合利用的兴起，丙烯来源呈现多元化发展，聚丙烯产能不断扩张。2020 年全球聚丙烯需求结构类型稳定，注塑、薄膜及片材、拉丝排在前三位，中国则以注塑（均聚注塑和共聚注塑）、拉丝、纤维排在前三位，近年来国内注塑料消费增长迅速，目前消费占比已排在第一位，向国际水平靠拢。近两年，国内下游消费结构调整加快，并在逐渐改变国内聚丙烯消费结构占比。

从 2020 年数据来看，注塑料（均聚注塑和共聚注塑）消费依然排在第一位，约 36.64%，拉丝消费排在第二位，约 29.80%，纤维料消费排在第三位，约 16.09%，较 2019 年大幅提升。从近 5 年消费数据来看，拉丝、BOPP 等传统的 PP 消费领域占比呈明显下降趋势。近年来，水泥袋装率的下降、合成树脂重包装的替换、行业环保督查等众多因素令塑编袋需求增速放缓甚至出现萎缩，而与 BOPP 相关的服装、电子电器等领域增速亦放缓。

图表 15：聚丙烯下游需求占比



资料来源：卓创资讯、广州期货

2020 年，在公共卫生事件影响下，由“口罩”行情带动的聚丙烯纤维料表现抢眼，纤维消费占比从 2019 年的 9.62% 提升至 2020 年的 16.09%。随着卫生事件降温，纤维消费增速放缓，但未来二胎政策、人口老龄化等领域对纤维消费预期依然乐观。总体来看，聚丙烯的消费结构正在从传统的塑编、BOPP 膜领域向应用领域更加广泛、高端化、个性化的终端领域延伸。近两年，注塑消费已成为聚丙烯消费的主要领域，国内消费结构亦在逐步优化，看国际水平看齐。

图表 16：聚丙烯下游分类

消费领域	目前现状	消费趋势
拉丝	产能过剩，被新型包装替代	消费增速放缓
BOPP、CPP	普通领域产能过剩、盈利差	稳定增长、但增速放缓
管材	产能过剩，地产领域增速放缓，开工下降	稳定增长、但增速放缓
透明料	消费升级，医疗发展，食品安全促发展	消费高增长
纤维	消费升级（消费品质、二胎、医疗）促发展	消费高增长
注塑	汽车、家电、儿童用品、包装容器、产品替代促发展	消费高增长

资料来源：卓创资讯、广州期货

3.2.1 编织制品领域

塑编制品在聚丙烯的消费占比高达 31%，是我国聚丙烯消费的最大市场，主要用于粮食、化肥及水泥等的包装。但由于这些领域产能增长有限，同时新型包装如吨包、散货罐车及塑料膜小包装等不断增加使用比例，因此编织领域消耗聚丙烯或维持稳定或微增长。

近几年来，塑编制品的生产分布格局有所变化。由于华东、华南场地和人工成本的提高，使两个地区的编织品厂外迁至辽宁、贵州等地；而山东为水泥生产的重要基地之一，其对水泥编织袋的需求带动了山东编织品生产企业的发展。因此近年来山东编织品产量跻身全国前列。近年来，水泥袋装率的下降、合成树脂重包装的替换、行业环保督查等众多因素令塑编袋需求增速放缓甚至出现萎缩。

3.2.1 注塑制品领域

聚丙烯下游消费与国民经济发展息息相关。国内制造业的快速发展，使得国内对聚丙烯注塑件的需求不断增加，注塑制品主要应用为小家电、日用品、玩具、洗衣机、汽车等领域。洗衣机的内桶、脱水桶和外壳均由注塑级共聚聚丙烯制造。家电、塑料日用品领域，生产主要集中在华东、华南等经济发达地区。

2020 年来看，经济发达且保持较快增长的华北、华东、华南区域依然是聚丙烯的主要消费区域，三区消费占比高达 80%以上。华东、华南区不仅传统的塑料加工业较为发达，中高端制品亦占据主导地位。2020 年两地区消费占比分别为 33.25%、24.72%，主力优势保持。近几年华北区域在上下游企业共同推进下消费拓展良好，西南/华中和西北地区占比分别为 10.32%和 4%，受国家环保政策约束以及沿海用工

成本提升等因素，大型工厂纷纷向西南、西北内陆地区建设分厂，进而带动内陆地区需求增长，但在整个消费结构中，消费动能一般。东北地区制品品种相对单一，且从制品的消费结构来看，主要是以内需为主，2020 年消费虽较 2019 年略有增长。

未来几年来看，沿海华东、华北、华南仍将是聚丙烯主消费区域，不断向新的消费领域进行拓宽将是三大区域新特点，同时下游制品企业将不断向专业、大型、集中化发展，促进区域增量升级。与此同时，随着内陆地区经济发展以及终端工厂继续向内陆布局，西南、华中、西北等区域仍将提升消费占比，成为聚丙烯消费增量相对突出的区域。

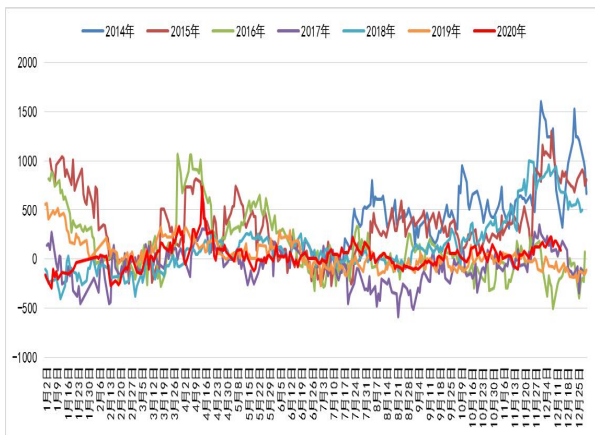
4、检修行情市场分化，塑料价格体系盘点

前文主要谈论到供给和需求两个方面对整个市场格局的影响，接下来我们从价差结构的角度来分析塑料价格体系的构成。

4.1 LLDPE 基差和 PP 基差

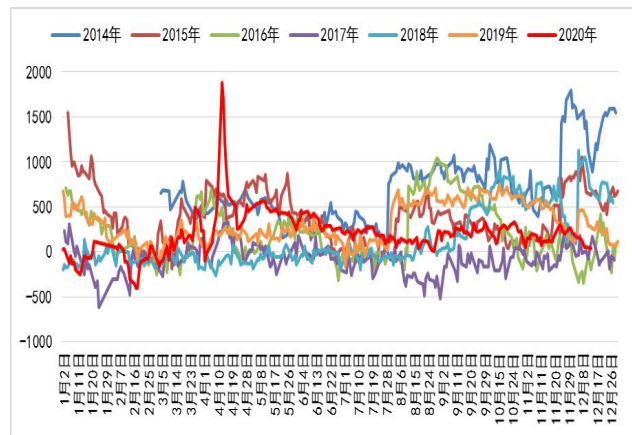
2020 年 LLDPE/PP 期现价格（现货代表与期货主力）联动性整体较为紧密，聚烯烃在今年 4 月份开始期现价格跌幅存在一定差异，因而在三四季度基差有一定幅度修正。节后随着疫情在国内影响扩大，油价持续走低，对装置投产悲观预期、高库存以及国内下游停工国内需求转弱，期货价格较早反应了市场偏空消息，而且有反应过度之虞。随着年底交割期逐步临近，基差处于修复之中，二者走势逐渐趋于一致。

图表 17：LLDPE 基差



资料来源：Wind、广州期货

图表 18：PP 基差



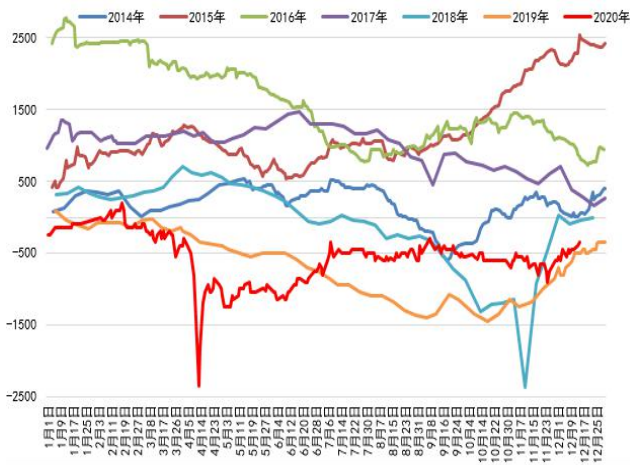
资料来源：Wind、广州期货

4.2 LLDPE-PP 现货及期货价差

自 2018 年聚丙烯注塑价格攀升后，聚丙烯与聚乙烯价差便逐步缩窄并在去年开始反超，2020 年二者价格差距进一步拉大，价差（聚丙烯-聚乙烯）浮动区间在 300-2000 元/吨不等。2020 年年初因疫情原因导致 PP 纤维及熔喷料大涨，4 月 P-L 价差达到年内高点。下半年再度发力，在新投产装置尚未完全兑现，低库存叠加高需求推动资源消耗进程较快，PP 下半年利空兑现、继续拉涨，致使 LL-P 价差进一步扩大。

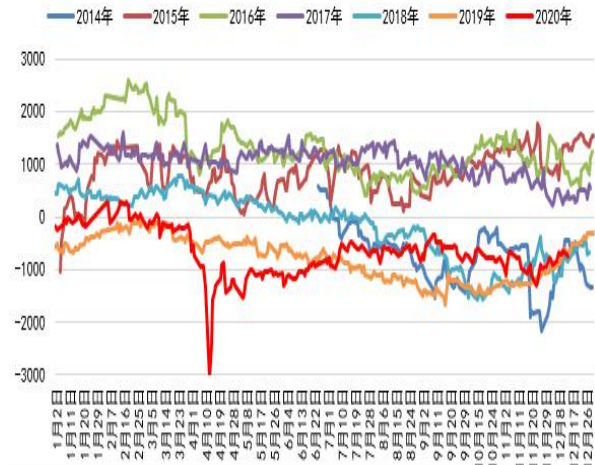
从下图可以看出，因 PP、PE 在下游应用领域有一定重合度，加之同为塑料产品，二者价格走势具有一定相关度。在 2020 年第一季度受突发事件影响，PP、PE 注塑料价格双双下行，在 3、4 月份皆运行至年内低点，价差主要在 700-1000 元/吨区间内波动。而 4 月中旬 PP 纤维市场行情乍起，整个塑料市场交投热度高涨，PP 料价格上冲明显，PE 跟涨不及，二者价差在极短时间内拉至 1500 元/吨以上，并一度突破 2000 元/吨大关，而后伴随市场逐步冷却，经过二季度震荡调整，行至三、四季度，目前二者价差多稳定在 900 元/吨左右。目前随着下游限电政策，部分塑编工厂停工停产，部分厂家多以消化成品库存为主，使得 PP 需求急剧转弱，LLDPE 与 PP 价差逐渐缩小。

图表 19：LLDPE-PP 现货价差



资料来源：Wind、广州期货

图表 20：LLDPE-PP 期货价差



资料来源：Wind、广州期货

4.3 LLDPE 和 PP 的内外价差

2020 年由于疫情在全球范围内扩散，进口主流线性价格顺挂增多，主要原因有以下两点，一是随着市场竞争进入白热化，外商定价和调价策略更为灵活，即使是中端进口货源，在部分时间段内，依然有着 0-400 元/吨顺挂。二是 2020 年受疫情影响，国外内盘压力较大，内需不佳，国外生产商集中向疫情防控表现较好、需求快速恢复的中国低价销售。

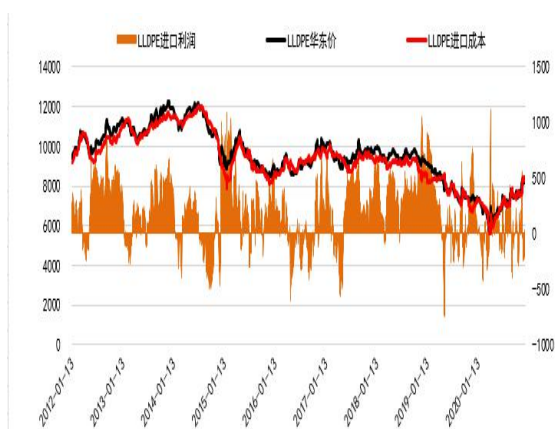
2020 年中国聚乙烯价格整体呈现“V”型态势，国产货源价格低点在 3 月底，以国内华东市场煤化工线性主流价格在 5500 元/吨作为支撑，进口价格换算同样在 5830 元/吨，倒挂 330 元/吨。国产价格低点的原因一是国内需求不好，供需矛盾加剧，二是受线性盘面影响，叠加美国、中东低价进口货源冲击，价格持续走低。2020 年外盘价差顺挂高点月份在 4 月份，主要原因是国外疫情爆发，外商销售压力较大，对中国报出低价货源，吸引国内贸易商主动放量购入。

PP 市场内外盘本年度基本处于倒挂状态，因疫情导致海外市场需求停滞，2020 年 6 月份之前率先恢复需求的中国市场成为主流外商的首要销售选择，其多采用低价促销方式，进口货源明显顺挂国产同质货源价格。进入 3 季度，海外需求陆续恢复，海外供应企业经前期超卖后，3 季度整体销售压力下降明显，

为价格的上行提供了基础。4 季度来看，目前海外主流生产企业销售任务完成良好，降库压力不大。后市来看聚丙烯美金价格在 4 季度或延续偏强走势，进口货源价格将倒挂国产同质货源。

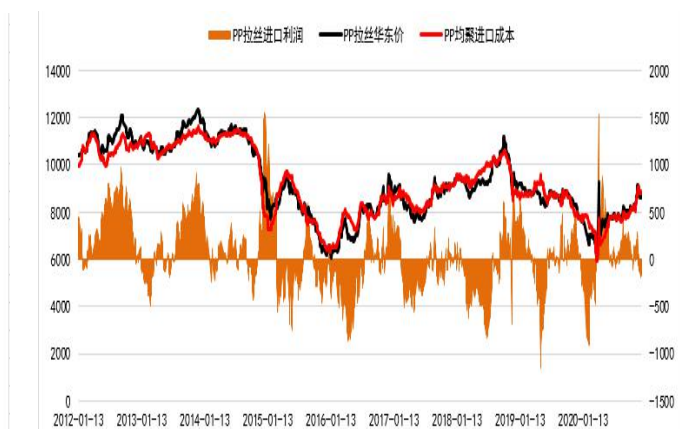
从数据方面可以客观的看到内外盘供给变化的改变。2020 年外盘投产聚丙烯产能总计约 365 万吨，约占当前聚丙烯总产能的 11.26%。从时间分布来看，2021 年下班年投产较为集中，故 2021 年下半年进口增量较高。1-10 月份累计进口 1545.86 万吨，累计同比增幅为 12.98%，预计全年进口增速在 20% 左右。PE 出口月均不足 3 万吨，基本可忽略不计。聚丙烯方面，2020 年 1-10 月份累计进口量为 548.24 万吨，累计同比增幅为 33.24%，进口量大幅增加。聚丙烯在 2017、2018 年度外盘产能释放较少，进口增量不明显，但随着聚丙烯下半年投产进程加快，进口增幅对国内总供给量的影响作用增加。聚丙烯出口方面，我国 1-10 月出口量合计 2.97 万吨跟 2018 年相比变化不大，因此出口对国内供需平衡影响有限。

图表 21：LLDPE 内外价差



资料来源：Wind、广州期货

图表 22：PP 内外价差



资料来源：Wind、广州期货

三、2020 年展望及风险提示

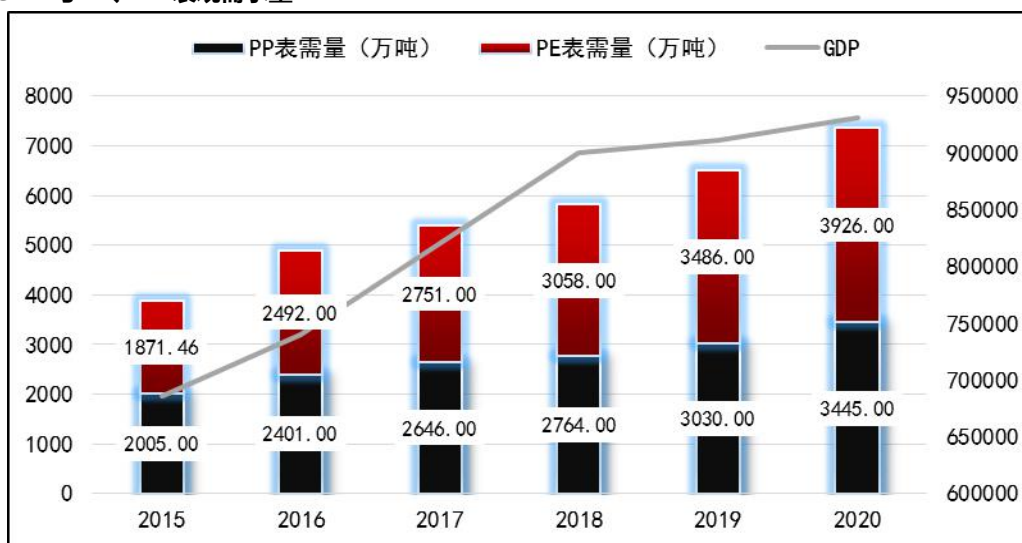
1、信贷政策收紧，聚烯烃需求增速维稳

2020 年在新冠疫情的巨大冲击下，货币大幅宽松，信用超额投放，政策偏向稳增长。在新经济领域高增长的同时，房地产再度发力稳增长，对经济增长的贡献直追 09 年。但货币刺激也导致宏观杠杆率在一年之内上升近 30 个百分点，防风险任务再度增加。2021 年中国经济整体从疫情阴影中走出，经济增速

也将向潜在增长率靠拢，消费与制造业将成为明年经济增长的两大重要支撑。在基数影响下，明年一季度GDP增速将达到新高，此后逐季回落，全年经济增速达到9.1%左右。在经济恢复的前提下，为了应对疫情的而采取的宽松政策也面临退出，货币政策回归稳健中性，财政政策也有所收敛。

与聚烯烃需求联系紧密的日用消费需求弹性较小，尽管2020年GDP增速缓慢，但其需求表现始终坚挺。2020年聚烯烃的消费将保持稳中有增的格局，增速不会出现太大的变化，能阶段性减缓过剩，无法有效平衡全年的供需。通过2015年至2020年我国GDP增速与聚烯烃表观需求对比我们可以看出，聚烯烃表观需求量增速和GDP增速相近。因为聚烯烃主要消费下游是包装材料，与全社会商品总量存在一定相关性，所以二者增速趋近。

图表 23：GDP 与 PE、PP 表观需求量



数据来源：国家统计局，卓创资讯，广州期货

2、重点关注聚烯烃生产成本情况

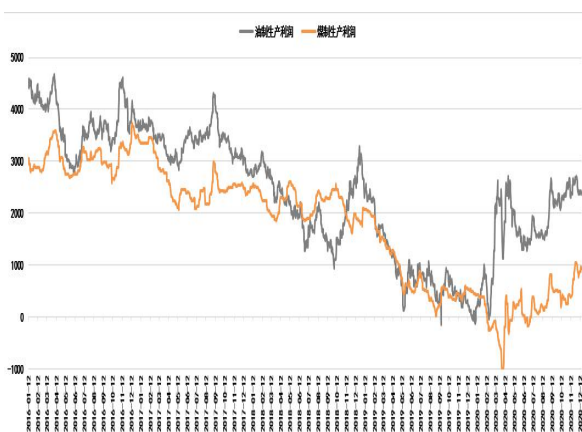
从聚烯烃产能结构来看，聚烯烃的生产工艺路径逐渐多元化发展。随着上游生产原料价格下跌，部分路径的生产利润大幅缩水，后续过剩问题会更加突出。上游生产利润估值过高的问题，对聚烯烃行业的影响是一个缓慢的过程。PDH装置主要集中在丙烷-丙烯、丙烯-PP端，目前利润水平尚可。国内油制聚丙

烯产能占比最大在 55%左右，原油作为聚丙烯的主要原料，其价格的涨跌对聚丙烯成本产生直接影响。

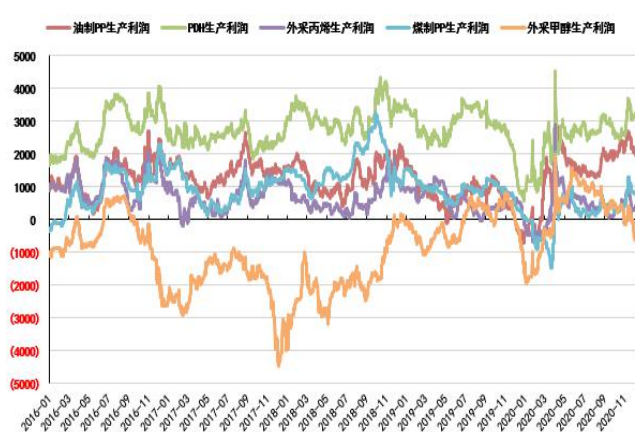
美原油预计 2021 年波动区间在 45-55 美元/桶之间，整体来看对石化企业的成本压力减弱。煤炭与 PP 价格走势关联度不大，煤炭价格的窄幅波动对聚丙烯成本影响甚微。目前煤制聚丙烯产能占比在 19%左右，近几年煤制聚丙烯产能增速有放缓趋势，市场多数定价话语权仍偏向于中油、中石化企业，煤制 PP 企业市场话语权相对偏弱。同时 PP 市场价格更多的受供需层面以及期货价格走势影响。丙烯作为聚丙烯的直接上游原料，其价格走高成本面上对 PP 支撑力度增强。但对于聚丙烯而言，多为一体化装置，外采丙烯占比较少，仅有 9%左右，因此丙烯价格的波动对于聚丙烯价格来说直接影响力度有限。

从静态成本以及背后所代表的供应量来看，PDH 的开工可能是 2020 年聚烯烃价格最值得关注的成本支撑，其次是 PP 的石脑油裂解装置。因裂解装置除了石脑油之外，会混合 LPG 进料，原料灵活，同时一体化装置下游多元化，不会因为生产单体亏损就关停设备，减产可能需要亏损到一定幅度并持续一段时间，但需关注一旦利润减产的现象持续，叠加利好消息，阶段性价格底部可能出现。目前聚丙烯的五条生产路径中，由于上游估值过高，价格重心具有进一步下跌的空间。

图表 24：PE 不同生产工艺利润情况



图表 25：PP 不同生产工艺利润情况



数据来源：卓创资讯，广州期货

油价的大幅上涨令油制烯烃的成本上升，我国煤制烯烃的成本优势因此相对变强。在各种制造聚烯烃的合成路径中，油基和煤基产能占据了绝对多数。当两者的成本都相继降低时，上游生产企业的利润增加，

石化企业利润扩大时，其对出厂价调整幅度有较大容忍空间。上游出厂价的价格弹性增加，使得石化出厂价的调整主要取决于自身库存，且其价格调整幅度也相应放大。石化库存每年在春节假期时都会有一定程度的累库，上半年出厂价调整主要取决于石化去库存程度，而这和聚烯烃产能增加量及时点相关性较大。

3、供应维持高速增长 聚烯烃价格重心或进一步下移

随着大炼化配套项目落地，以及 PDH 与煤化工持续扩张，国内供应将成为 2021 年聚烯烃新增压力的主要来源，以此同时，由于 2020 年部分装置延期，海外投产也会维持不低的水平。2020 年预计有内外盘合计 1132 万吨装置投产，略高于 2020 年增速。难以通过需求增量实现供需平衡，因此价格重心将继续下移，进一步向成本端靠拢。考虑到延迟投产的缘故，四季度新增产能一般不能有效增加市场供给。仅考虑明年前三季度新增产能来看，HDPE 和全密度装置新增产能较多，届时 HDPE 价格或相对其它 PE 产品将继续维持偏弱运行，全密度产能或将由价格因素主导在 HDPE 和 LLDPE 间反复切换。若如此则 HDPE 和 LLDPE 明年表现都会由于新增产能较大、开工率较高而导致供给宽松、价格偏弱。

图表 26：国内外 2021 年新增 PE 产能

国家	公司名称	产能（万吨）	生产品种	预计投产时间
中国	天津渤化	30	HDPE+LLDPE	2021 年 3 月
	海国龙油	40	HDPE+LLDPE	2021 年 3 月
	卫星石化	40	40HDPE	2021 年 4 月
	宁波华泰盛富	40	HDPE+LLDPE	2021 年 4 月
	山东鲁清	75	35HD/40FD	2021 年 4 月
	中韩乙烯	30	30HD	2021 年 6 月
	青海大美	30	30FD	2021 年 6 月
	浙江石化	120	40LD/35HD/45FD	2021 年 7-9 月
	中油塔里木	60	30HD/30FD	2021 年 7 月
	中油长庆	80	40HDPE/40FD	2021 年 8 月
小计		545		
美国	台塑	40	40LD	2020 年 10 月
美国	沙索	42	42LD	2020 年 11 月
韩国	大林	25	25FD	2020 年 12 月
俄罗斯	西布尔	40	40LD	2020 年 12 月
阿曼	Orpic	88	44HD/44FD	2021 年 1 月

韩国	LG CHEM	80	20HD/60FD	2021年5月
伊朗	Dehdasht Petro	30	30HDPE	2021年5月
韩国	Gs	50	50HDPE	2021年6月
马来西亚	马油	75	35HD/40FD	2021年6月
伊朗	Mamasani Petro	30	30HDPE	2021年7月
菲律宾	JGSUMMIT PC	25	25HDPE	2021年7月
美国	BAYPORT	62	62HDPE	2021年10月
总计		587		

数据来源：卓创资讯、广州期货

PP 方面，聚丙烯 2020 年新增装置 8 套，新增产能合计 390 万吨，较 2019 年产能投放增速略加速。而明年来看国内计划新增产能约为 674 万吨，亦有约 550 余万吨的新增产能释放。且 2021 年是石化检修小年，PP 市场供应量相比于今年将有一定程度放量。外盘 PP 产能计划增量也较为可观，但同样也面临着延后投产的问题。今年外盘价格走弱，导致内盘进口利润好转。明年外盘产能压力或略小于内盘，进口利润或会有再度回落的态势。

图表 27：国内外 2021 年新增 PP 产能

国家	公司名称	产能（万吨）	预计投产时间
	海国龙油	20	2021年4月
	宁波福基	80	2021年2月
	鸿基石化	24	2021年2月
	东明恒昌	20	2021年3月
	天津渤化	30	2021年3月
	常州富德（复产）	30	2021年3月
	中韩石化	30	2021年3月
	甘肃华亭	20	2021年4月
	天津石化	20	2021年5月
	宁波润丰	30	2021年5月
	山东金能	45	2021年6月
	新疆海鼎	20	2021年6月
	青海大美	40	2021年6月
	浙江石化二期	90	2021年7月
	古雷石化	35	2021年7月
	辽阳石化	30	2021年7月
	淄博海宜	15	2021年8月
	山东鲁清	35	2021年9月

	中化泓润	30	2021 年四季度
	三江石化	30	2021 年四季度
小计		674	
美国	Braskem Delta	45	2020 年 9 月
阿曼	OPRIC	30	2021 年 2 月
马来西亚	国家石油	90	2020 年 5 月
韩国	韩华道达尔	40	2020 年 5 月
菲律宾	JG summit pc	12	2020 年三季度
哈萨克斯坦	KPI	50	2020 年三季度
伊朗	Mokran	45	2020 年三季度
阿联酋	博禄	48	2020 年三季度
越南	晓星	30	2020 年三季度
美国	台塑	25	2020 年四季度
美国	埃克森美孚	45	2020 年四季度
韩国	大林 SK	40	2020 年四季度
总计(未含马油)		410	

数据来源：卓创资讯、广州期货

4、2021 年聚烯烃行情展望

受新冠疫情影响，2020 年全球经济遭遇重挫，虽然因翘尾因素，市场对于 2021 年增长抱有较大预期，但从全球经济规模总量来说 2021 年甚至仍回不到 2019 年的水平。2021 年将进入禁塑、限塑具体实施阶段，国内聚烯烃产能扩张速度可以说史无前例，国外新产能投产也面临同样情况，预计全年国内供应增速高达 15%，因此我们认为明年聚烯烃价格或在今天的宽幅波动区间内重心进一步下移，尤其是在下半年聚烯烃价格可能由于全球供给放量而偏弱。另一方面，因为大国博弈而导致的国际油价变动也给未来化工品价格波动增添了不可控因素，到年末聚烯烃市场重回今年以来的高位，低油价下聚烯烃利润极为丰厚，这对高速扩张背景下的聚烯烃产能释放带来了巨大推动力，这将加剧产能过剩的快速到来。

4.1 PE 下半年或面临供给宽松格局

供给方面，PE 国内 2021 年计划产能较多，集中在三季度度释放。我国石化企业产能释放一般会略有延迟，因此计划在四季度投产的产能大概率不会对 2021 年供给产生实质性影响。明年计划投产的产能以 HDPE 为主，约有 506 万吨/年，预计 2021 年 LLDPE 供应增速 16.7%，为 2014 年以来的新高。从公布

的数据来看，PE1-10月进口1545.86万吨，同比增加12.98%，其中LL499.32万吨，同比增加16.05%，今年进口供给增速和去年稳中有跌，但是标品增速因今年外盘HDPE释放增多，导致同比数据有所提升。明年来看，新增产能体量继续扩张，在聚乙烯当中，虽然高压聚乙烯产能增长仍相对较少，但由于当前高压市场价格高于低压以及线性市场，这对高压市场需求将产生明显的抑制作用，因此明年高压价格与线性及低压价格价差在现有基础上将收窄。受低压聚乙烯装置集中投产影响，今年下半年低压聚乙烯市场表现明显偏弱，后期低压产能扩张势头仍强劲，因此预计这种弱势状态在明年或仍将延续。但是鉴于全密度装置低压、线性间较容易的切换特点，因此总体来看两者间价差很难持续扩大。三季度整体外盘货源将会非常充沛，而线型压力相对非标更为巨大。

需求方面，PE下游产业分散，终端产品和生活度相关高，多为一次性消费品。我国PE目前表观消费量年度增速约为10%，增长相对放缓。过去几年无论是传统的下游还是相关下游产业，都没有明显的需求变化，尤其是PE的主要下游农膜领域，其存在显著的季节性及刚性需求。如果明年全国宏观经济增长保持平稳，PE表观需求将继续维持稳定态势。

4.2 PP下半年供需将转为宽松状态

2021年供给增量预计增加734万吨左右，预计新增产能将逐渐导致明年9、10月份市场供给放量。预计2021年PP供应增速将达到17.2%，创2014年以来的新高。从公布的数据来看，PP1-10月进口548.24万吨，同比增加33.94%，高于去年同期水平。缘由去年PP新增产能增速提升和今年进口利润重心的上移，PP进口量今年小幅放量。明年来看，整体新增产能投产较今年扩张，从新增产能供应增速来看，聚丙烯明显高于聚乙烯，因此预计明年聚乙烯市场表现应好于聚丙烯。2021年有大量轻烃裂解以及丙烷脱氢项目，预计会推高丙烷、丁烷价格，或抑制轻烃裂解、丙烷脱氢整体开工率。2021年国内有福建中景、宁波台塑、山东金能、滨化、齐翔腾达等PDH投产，另外部分炼化一体化及轻烃裂解装置也有剩余产能进入市场，丙烯供应量增多或将提升聚丙烯粉料开工率。但因今年投产重心在下半年，故当前进

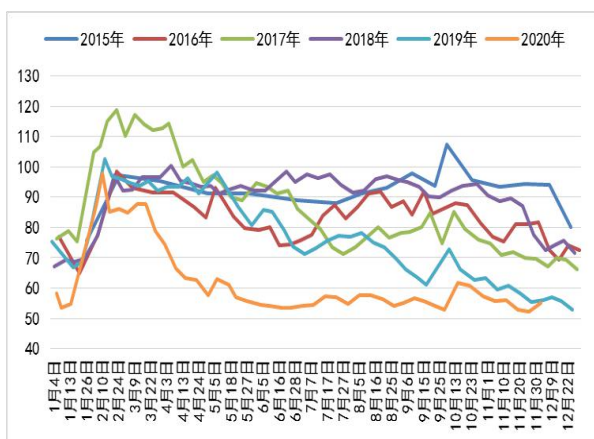
口数据存在低估可能，明年外盘 PP 压力不容乐观。

需求方面，聚丙烯因综合性能良好，为家电领域较为活跃的塑料材料之一。在大家电产品中，洗衣机、冰箱、空调都会用到塑料材料，尤其是洗衣机和冰箱中塑料占比高达 30%-40%，而聚丙烯在其中占较大比例。传统的拉丝制品领域如塑编、薄膜等，已经处于产能过剩状态，被新型包装所替代。聚丙烯产品的相对旺季集中在下半年，上半年则略显分散，9-10 月份是需求较为集中的月份。近年来，需求领域的爆发力度往往成为衡量旺季的关键指标，聚丙烯因自身特点在细分领域、尤其是新消费领域呈现出较强需求展力。如果明年全国宏观经济增长保持平稳，则 PP 需求增量也应保持稳定平缓增长态势。

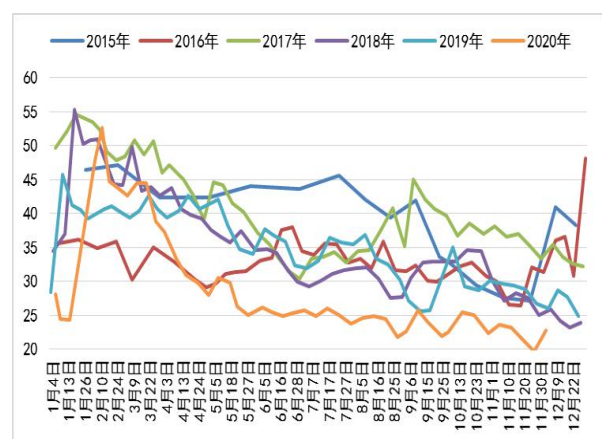
4.3 检修与库存因素

2020 年是聚烯烃检修小年，2020 年中石油仅有大连石化安排检修，2021 年吉化、抚顺石化安排检修，检修力度略大于 2020 年，但整体看检修并不多。2020 年煤化工等检修较多，从目前初步了解的情况看，2021 年检修力度要小于 2020 年。全年来看，聚烯烃库存延续去年的基础上，因新增产能投产预期，一直保持低库存运行。全年 PE 库存中低位，四季度甚至处于历年低位水平；全年 PP 库存中位，且好于去年。

图表 28：PE 库存季节图



图表 29：PP 库存季节图



数据来源：Wind，卓创资讯，广州期货

综上所述，明年来看，聚烯烃再度面临投产大年，聚烯烃库存压力不减，且压力会贯穿每一个季度，因此大方向上建议继续沽空为主。但 PE 因当前利润压缩严重，下方空间相对不大；而 PP 处于相对中高估

值区，驱动下行下，走弱空间明显，L-P 明年整体存回升态势。投产节奏来看，因聚烯烃的投产压力集中均集中在三、四季度，结合政府可能在年初积极出台稳经济、促增长的政策，以及新装置投产推迟风险，一季度相对压力不大，建议二季度及以后可择机空单入场。

5、风险提示

无论是 PE 还是 PP，油基装置的占比依然维持在绝对多数。即使 PE 乙烷裂解制装置产能占比在飞速增加，但国际油价的下跌仍旧对下游市场情绪波动造成了显著的影响。原油未来的走势在大方向上也决定了聚烯烃产业明年的走势，因此油价下跌成为明年价格下行的最大风险；我们认为最大的阶段性上行风险为新装置的集中推迟投产，尤其是浙江石化与马油这一类大型装置的投产，一旦集中推迟，投产不及预期会缓解供应压力。同时，中美目前已经达成了超预期的协议，在短期内将刺激下游需求，促进中下游在库存。后续重点关注油价波动、中美贸易后续协议执行、新装置实际投产情况。

研究所

公司研究所具有一批丰富实战经验的期货产业研究员及专业的优秀分析师，致力于为客户提供中国资本市场**前瞻性、可操作性**的投资方案及各类型市场的研究报告，通过对市场进行深度挖掘，提示投资机会和市场风险，完成对资本市场现象、规律的研究探索。

研究范围涉及目前所有商品期货以及金融衍生品；我们推崇**产业链**的研究；我们看重**数量分析法**；我们提倡**独立性**，鼓励分析师在纷繁复杂的环境下保持清醒。

我们将积极依托**股东单位--越秀金控**在宏观经济、产业领域的高端研究资源优势，以“**宏观、产业和行情策略分析**”为核心，大力推进市场化和标准化运作，逐步完善研究产品体系，打造具有特色品牌影响力的现代产业与金融研究所。

核心理念：**研究创造价值，深入带来远见**

联系方式



金融研究

020-22139858



农产品研究

020-22139813



金属研究

020-22139817



能源化工

020-23382623

地址：广州市南沙区海滨路 171 号南沙金融大厦第 8 层自编 803A

邮编：510623

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。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述品种的操作依据，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。