

凛冬将至，长夜漫漫

——聚烯烃 2020 年年度策略报告

东海期货 2020 年年度策略报告 | 能源化工篇

研究所 能化策略组

贾利军

从业资格证号：F0256916

投资分析证号：Z0000671

联系电话：021-68757181

邮箱：jialj@qh168.com.cn

赵飞 联系人

联系电话：021-68757827

邮箱：zhaof@qh168.com.cn

投资要点

- ❑ 原料端方面，2019 年的油价走势主要受伊朗局势、国际突发事件以及贸易争端进程驱动，我们认为 2020 年的油价的走势将逐渐回归供需主导，油价重心有望逐步下移，对于聚烯烃的支撑将有所减弱
- ❑ 供应方面，根据检修计划来看，2020 年算是检修小年，PE 检修涉及产能有望达到 770 万吨，PP 检修涉及产能有望达到 650 万吨，相比去年均出现不同程度的减少
- ❑ 新增产能方面，近几年国外装置的扩能进程由美国的乙烷裂解装置主导，而随着炼化一体化项目的投产，2020 年国内 PE 新增产能将达到 450 万吨左右，PP 新增产能将达到 550 万吨附近，相比往年提升幅度明显，产能压力将进一步增大
- ❑ 进口方面，受中美贸易争端影响，全球贸易流向有所改变，2019 年中东地区发往中国的货源增幅明显，这也使得 PE 的进口量突破 1600 万吨的高位，相比去年增加 200 万吨左右
- ❑ 需求方面，由于近年来棚膜和地膜覆盖面积基本饱和，农膜行业面临转型升级，农膜的产量呈现回落态势，而受经济下行拖累，家电以及汽车产量 2020 年提升乏力，下游需求难有较大改观

一、行情回顾

2019年，聚烯烃整体重心有所下移，并且受扩能周期不同的影响，LL走势较PP更弱。具体来看，一季度，聚烯烃保持先扬后抑走势，3月上旬之前，中美贸易争端有所缓解，经济悲观预期的部分修复重新点燃了市场情绪，油价稳步上涨，再叠加节后下游复工对需求端的提振，L价格一度上涨到8530的高位，PP价格上涨到8564的高位，此后，由于库存去化不及预期以及化工品整体回调，L和PP价格均迎来500点左右的跌幅。进入二季度，虽然4月上旬以及6月下旬受宏观利好以及油价的推动，聚烯烃价格均出现阶段性反弹，但是持续时间较短并且反弹高度有限，而下半年的行情由装置检修以及国际油价主导，尤其是9月份，受沙特油田袭击事件的影响，油价大幅飙升，受此带动，聚烯烃价格也水涨船高，此后，随着原油供应恢复以及检修旺季结束，聚烯烃价格也是震荡回落，虽然11月下旬之后价格有所反弹，但是在全球产能扩张大背景下，聚烯烃市场逐渐回归存量供应与新增产能双增的偏弱格局。

图表1 2019年L走势



资料来源：WIND;东海期货研究所整理

图表2 2019年PP走势



资料来源：WIND;东海期货研究所整理

二、基本面分析

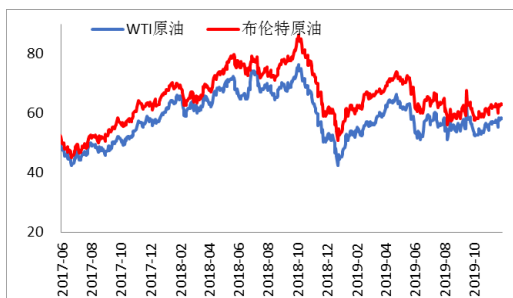
1、中东局势趋稳，油价支撑减弱

2019年，中东局势变幻莫测，国际油价起伏较大，5月份之前，美国宣布终止对进口伊朗原油豁免措施，同时加强了波斯湾区域的军事部署，市场担心供应紧缺，油价大涨至半年来的高位，5月份之后，美国提高了对中国价值2000亿美元的输美商品所征收的关税，贸易紧张局势再次升级，全球经济前景暗淡，欧美原油期货一度创下今年以来最大单日跌幅；进入下半年，虽然中东油轮遇袭以及英国扣押伊朗油轮事件层出不穷，然而波斯湾没有发生实质性的军事冲突，市场整体趋于平静，直到9月14号沙特油田遇袭之后，平静局面才被打破，布伦特原油期货一度上涨近19%，随后沙特表示将在9月底恢复原油供应，欧美原油期货应声下跌，四季度以后，受OPEC会议减产预期的推动，油价重心有所上移。

整体来看，2019年的油价走势主要受伊朗局势、国际突发事件以及贸易争端进程驱动，其中伊朗局势在2018年和2019年的油价驱动中都占有举足轻重的作用。然而，从美国5月份结束对伊朗原油进口的制裁豁免之后，伊朗的原油出口已经由2018年250万桶/天的峰值下滑到10万桶/天左右的水平，对于全球原油供应的影响大幅减弱，考虑到美国短期内解除制裁的可能性非常低，我们认为2020年的国际油价波动将趋于平缓，而油价的走势将逐渐回归供需主导。供应方面主要关注美国原油增产情况以及OPEC减产力度，根据美国能源情报署(EIA)数据，11月美国原油平均日产量将达到创纪录的1303万桶，较预期提前一个月突破1300万桶大关，未来将继续冲击供应市场。虽然欧佩克会议决定加深减产幅度，每日将减少供应量210万桶，但是其成员国是否能遵守减产协议仍然存在不确定性，而且欧佩克并未延长减产协议期限，也给一季度之后的原油市场带来压力。而原油需求也继续受到中美贸易争端的拖累，相关机构普遍下调了2020年石油需求增长预测，其中EIA下调2020年全球原油需求增速预期至同比增长140万桶/日。尽管年底贸易争端有缓解的迹象，但是考虑到中美竞争的深层次背景以及美国大选临近，我们认为短期内解决争端的可能性不大，全球经济仍然将面临下行压力，

因此在供需偏弱的大背景下，2020年油价重心有望逐步下移，对于聚烯烃的支撑将有所减弱。

图表3 国际油价重心下移



资料来源: WIND;东海期货研究所整理

图表4 美国原油产量稳步增长



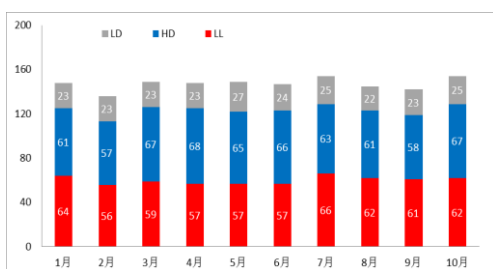
资料来源: WIND;东海期货研究所整理

2、检修力度有限，开工维持高位

2019年聚乙烯产量约为1750万吨，相比去年增加170万吨。分品种来看，HDPE月度产量最高，除了2月份和9月份，其余月份的产量均在60万吨以上，一方面得益于恒力石化40万吨HDPE装置，宁夏宝丰30万吨HDPE装置等投产较为密集，另一方面，春季检修对于HDPE产量的影响远不如LLDPE明显；LLDPE月度产量在56-66万吨之间，其中3季度和4季度产量最高，平均产量接近62万吨，而2季度产量最低，平均产量仅为57万吨；LDPE月度产量相对稳定，平均在24万吨左右，其产量变化没有明显的季节性。分季度来看，一季度聚乙烯产量约为435万吨，较去年同期增加8.7%；二季度是装置检修高峰期，产量较低，约为429万吨；三季度又迎来了检修的另一个高峰，多套重量级装置纷纷检修，其中独山子石化108万吨装置以及延安能化45万吨装置8月份开始检修，检修持续将近2个月，这也使得8月份的检修损失突破20万吨，刷新年内高位；四季度产量预计达到450万吨，环比增加17万吨，主要是由于检修旺季结束，前期检修装置陆续恢复，而新增产能也是纷纷投放，两者叠加使得产量增加明显。

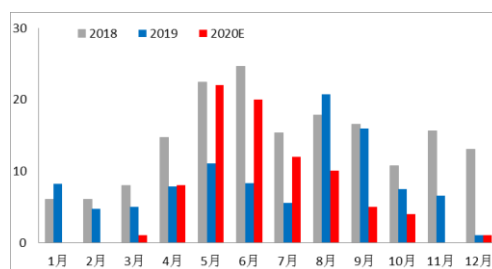
根据2020年PE检修计划来看，检修涉及产能有望达到770万吨，计划内检修损失量约为85万吨，相比去年减少10万吨左右，从检修时间来看，大装置检修主要集中在二季度和三季度，其中二季度检修损失量占一半左右，相比去年有所增加，而三季度检修损失量相比去年有所减少。

图表5 PE各品种1-10月份产量



资料来源: 卓创;东海期货研究所整理

图表6 2018-2020PE检修损失



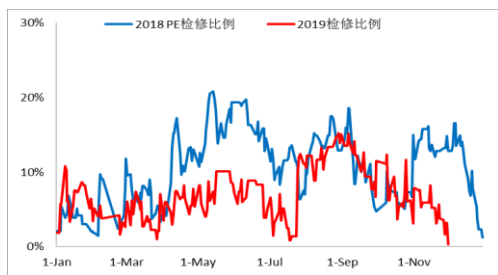
资料来源: 卓创;东海期货研究所整理

2019年聚丙烯产量2200万吨，相比去年增加110万吨。分季度来看，一季度产量约为550万吨，整体开工维持在80%-95%之间，货源供应充足；二季度产量接近535万吨，主要是受春季检修高峰的影响，损失产能高达58万吨；三季度迎来新一轮检修高峰，其中大庆炼化60万吨装置8月上旬开始检修，直到9月下旬才陆续开启，独山子石化69万吨装置从7月下旬开始检修，持续时间长达2个月等，由于检修涉及多套生产标品的装置，这也使得标品生产比例大幅下滑，一度达到26%的低点，标品供应持续偏紧；四季度计划检修较少，而新增产能投放较多，因此产量恢复明显，有望达到570万吨的年内高位。

根据公布的检修计划来看，2020年算是PP的检修小年，检修涉及产能在650万吨附近，整体检

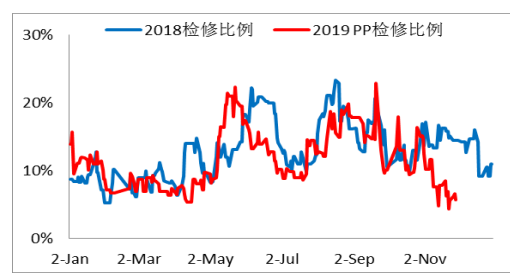
修损失相比去年大幅减少,从检修时间来看,5-7月份是检修高峰期,检修损失超过50万吨,与去年同期基本持平,其余月份检修力度较去年均出现不同程度的减弱。

图表7 PP检修比例



资料来源:卓创;东海期货研究所整理

图表8 PP检修比例



资料来源:卓创;东海期货研究所整理

3、轻质化时代来临,产能投放加快

从全球来看,随着美国页岩气的开采,伴生的乙烷产量快速增长,为了充分利用廉价的乙烷资源,美国开始大量配套以乙烷或者混合轻烃为原料的裂解装置,2017年开始,美国乙烷裂解制乙烯装置逐步投产,2017年新增产能320万吨,2018年新增产能300万吨,2019年新增产能超过400万吨,同时为了延伸产业链,相关企业也纷纷配套PE装置,其中2017年下半年投产的陶氏化学150万吨乙烯装置配套了40万吨的增强型聚乙烯装置和35万吨的低密度聚乙烯(LDPE)装置;雪佛龙菲利普斯化学公司2018年初投产的150万吨乙烯装置配套了50万吨/年的高密度聚乙烯(HDPE)和50万吨/年的茂金属线型低密度聚乙烯(MLLDPE)装置;埃克森美孚化学公司2018年中旬投产的150万吨乙烯装置配套了130万吨的PE装置等,美国PE产能增长迅速。

与此同时,在满足美国本土需求的同时,美国也从2014年开始出口乙烷,2016年之前,主要通过管道向加拿大出口,2016年之后,随着两大乙烷终端港口的投入使用,乙烷出口能力接近600万吨,美国也开始向欧洲和印度等国供应乙烷。由于乙烷裂解制乙烯工艺具有工艺流程短,装置投资少、乙烯收率高等相对优势,国内也纷纷上马乙烷裂解制乙烯项目,据不完全统计,目前规划项目超过15个,规划产能超过2000万吨,对乙烷原料的需求将大幅提升,然而,只有中石油塔里木油田项目和长庆油田项目能够实现乙烷的自给自足,其他项目大部分采用美国乙烷,其中于2019年8月率先投产的新浦化学110万吨/年轻烃综合利用项目主要采用英力士提供的乙烷原料,而卫星石化也是从美国进口原料,其2套125万吨/年乙烷裂解制乙烯装置预计将在2020年中旬投产,同时还将配套90万吨PE装置,这也意味着国内聚乙烯原料轻质化时代来临,根据目前公布的投产计划来看,2021年,宁波华泰盛富,中石油塔里木和长庆油田等项目将会配套140万吨以上的聚乙烯产能。

图表9 国内乙烷裂解装置进度

装置	地点	乙烯产能	原料来源	投产进程
新浦化学	江苏泰兴	65	英力士	2019
卫星石化	江苏连云港	250	美国	2020年7月
中石油塔里木油田	巴州库尔勒	60	塔里木油田	2021年6月
中石油长庆油田	陕西榆林	80	长庆油田	2021年6月
华泰盛富	宁波	70	炼厂气+外购乙烷	2021
广西投资集团	广西钦州	100	美国	2021年
聚能重工	辽宁鞍山	200	美国	2021年
南山集团	山东龙口	200	美国	待定
阳煤集团	青岛	150	美国	待定
永荣集团	福建莆田	150	美国	待定
鲁清石化	山东寿光	120	美国	待定
大连汇昆	大连	200	美国	待定
天津渤化	天津	100	美国	待定
福建缘泰	福建	200	美国	待定
东华能源	河北曹妃甸	200	美国	待定

资料来源:综合来源;东海期货研究所整理

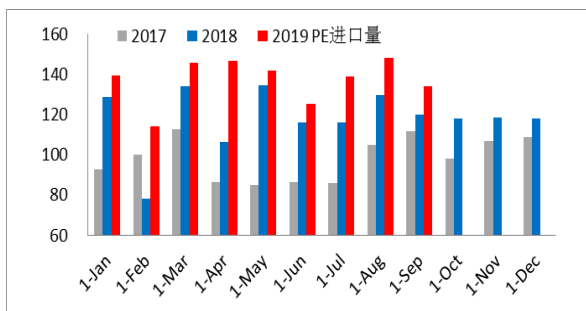
除了原料轻质化进程加快之外,2020年还将有一大批炼化一体化项目陆续投产,过去今年煤化工主导聚烯烃产能扩张的格局将会被打破,国内的聚烯烃生产主体和原料来源将日趋多元化,一方面,随着原油进口资质的放开,民营炼化企业逐渐崛起,其中浙江石化炼化一期140万吨乙烯配套75万吨PE和90万吨PP或在2020年初投产,福建古雷石化一期80万吨乙烯项目配套35万吨PP有望在2020

年四季度投产等，另一方面，随着外资准入制度的放开，国际化工巨头积极把握开放红利，抢滩登陆炼化市场，其中中科炼化一期100万吨乙烯配套35万吨PE和55万吨PP项目有望在2020年中旬投产，中韩石化二期在现有80万吨/年乙烯装置的基础上，通过挖潜、改造，将乙烯装置产能扩至110万吨/年，同时配套30万吨HDPE和30万吨PP装置，辽宁宝来石化与沙特萨科贸易有限公司(Sarh Attaqnia Co.)合资建设的120万吨轻烃综合利用项目有望在2020年初投产，同期配套80万吨PE和60万吨PP装置等，随着这些烷烃裂解项目以及炼化一体化项目的投产，2020年国内PE新增产能将达到450万吨左右，PP新增产能将达到550万吨附近，相比往年提升幅度明显，国内产能压力将进一步增大。

4、中东货源涌入，进口继续承压

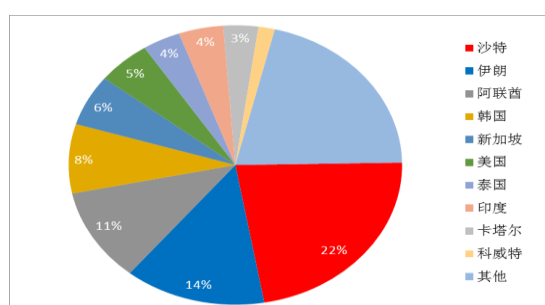
虽然近几年国内聚乙烯产能与日俱增，但是进口量却居高不下，2019年1-9月份进口量达到1230万吨，相比去年同期增加170万吨，分品种来看，1-9月线性累计进口388万吨，较去年同期增加20%，1-9月HDPE累计进口591万吨，较去年同期增加16%，1-9月LDPE累计进口256万吨，较去年同期增加16%。考虑到4季度外盘仍有投产计划，并且11月份的进口利润再次转正，初步估计，2019年全年的进口量将突破1600万吨，相比去年增加200万吨左右。

图表 10 PE 月度进口量



资料来源：卓创;东海期货研究所整理

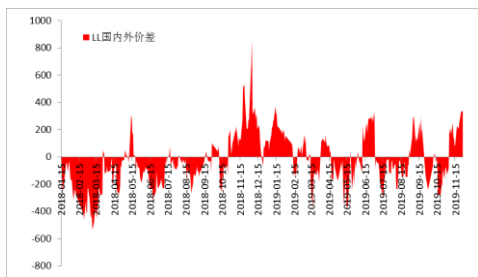
图表 11 PE 进口来源国



资料来源：卓创;东海期货研究所整理

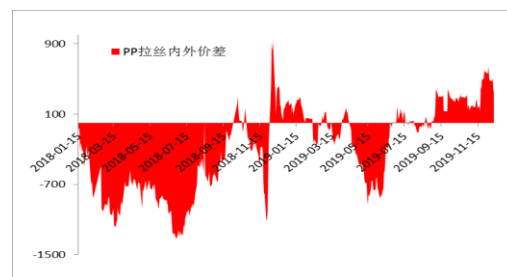
从进口来源国来看，中东地区仍然是中国聚乙烯最大的进口集中地，并且来自中东地区的货源增幅最明显，1-9月份沙特货源由去年同期的226万暴增到285万吨，伊朗货源由150万吨暴增到189万吨，阿联酋货源由94万吨迅速增加到106万吨。我们认为，一方面是中东国家本身也在扩能，但2018-2019年仅有伊朗60万吨和45万吨PP的扩能计划，影响相对较小。另一方面还是受中美贸易争端的影响，受益于轻质原料的低成本优势，美国是本轮聚乙烯产能扩张的主导国家之一，美国2018年有300万吨的产能投产，2019年有220万吨产能投产，而其自身的消费增长非常有限，原本想着中国可以承接大部分新增产能，但是在加征关税之后，继续往中国销售PE的利润大幅下滑，美国厂商不得不寻找利润更高的替代市场，这直接反映到全球的货物流向的变动上，今年美国出口到中国的量继续减少，1-9月份由去年同期的55万吨下滑到40万吨，而发往欧洲和东北亚其他地区的量却同比增加一倍，而这些地区原本是中东国家的主要出口市场，在挤出效应之下，中东地区出口到中国的货源逐步增加，在进口窗口持续打开的背景下，这些产能将在四季度持续冲击国内市场

图表 12 PE 进口利润



资料来源：WIND;东海期货研究所整理

图表 13 PP 进口利润



资料来源：WIND;东海期货研究所整理

而PP也经历了产能扩张之路，进口依存度由2016年的26%逐渐下滑到2018年的18%，但今年1-9月份进口量为373万吨，相比去年同期增加23万吨，其中均聚级PP进口量250万吨，相比去年同期增加10万吨，嵌段共聚PP进口量110万吨，相比去年同期增加12万吨，而其他类别PP进口量13万吨，相比去年同期增加1万吨，一方面是由于7-9月份国内检修力度较大，在进口窗口放开的情况下，贸易商积极采购，进口量有所增加，另一方面受制于技术以及催化剂等因素制约，国内部分产品与进口料质量有一定差距，一些高端专用料仍然依赖进口，未来随着国内生产工艺的逐渐提升，国外高端专用料有望被逐步取代，对进口货源的依赖度将进一步下滑。

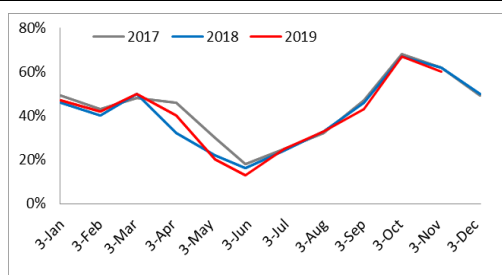
5、经济增速放缓，需求前景不佳

2019年国内聚乙烯消费结构较为稳定，其中塑料薄膜占比50%，注塑占13%，中空容器占12%，管材，型材占11%等，而具体到LLDPE这个品种，薄膜占比更高，超过80%，薄膜需求又可以细分为包装膜和农膜，分别占比70%和30%，其中包装膜的应用涵盖了保鲜膜，购物袋以及垃圾袋等生活消费领域，以及缠绕膜，重包膜，内衬膜等工业包装领域。其中PE缠绕膜是工业用装膜制品，具有拉伸强度高，延伸率大、自粘性好，透明度高，可广泛应用于各种货物的集中包装，近年来，受环保以及利润走低影响，小型膜企开工率走低，2019年产能170万吨，产量100万吨左右，未来随着膜企的竞争加剧，部分小型企业被逐步淘汰，产能集中度有望提升。

而农膜在塑料薄膜领域占比超过1/3，其在农业生产中具有增温、增产的作用，近年来，随着农村大棚、地膜种植技术的推广和应用，大棚、地膜作物在农村已十分普遍。农膜生产企业主要分布在华北地区，产能占比超过60%，涵盖京津冀鲁等区域，该区域万吨以上规模企业有25个左右，占国内规模企业的一半，产能在3000-10000吨的中型企业数量更多，尤以山东地区分布最为集中，淄博、聊城、青州、寿光等地均有分布，地膜产能主要集中在临沂莒南县、济宁唐口周边、青岛平度、济南等地。农膜主要分为地膜和棚膜，具有明显的淡旺季，通常1-3月份是地膜产销的传统旺季，农膜厂家整体负荷接近50%，而4月份开始开工逐渐下滑，5-8月份是需求相对淡季，9-11月份进入棚膜需求旺季，农膜厂家负荷提升到65%以上，进入12月以后，北方订单大幅减少，而南方订单持续。由于近年来棚膜和地膜覆盖面积基本饱和，农膜行业面临转型升级，农膜的产量整体呈现回落态势。

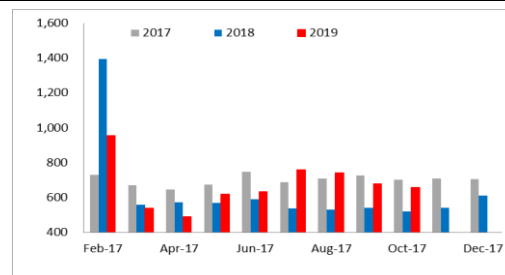
除了薄膜，注塑等传统消费领域外，近年来聚乙烯在电线电缆的应用逐渐增多，由于其优异的电绝缘性能及良好的加工性能，广泛用于电线电缆的绝缘层和护套层。目前电线电缆在PE下游消费占比超过2%，随着中国经济的快速发展，电网改造、特高压等大型工程稳步推进，各大城市轻轨以及地铁的也在逐渐普及，5G网络建设也日益成熟，电信电缆的应用日益广泛，进而推动了聚乙烯的需求。

图表 14 农膜开工率



资料来源：卓创;东海期货研究所整理

图表 15 塑料制品产量



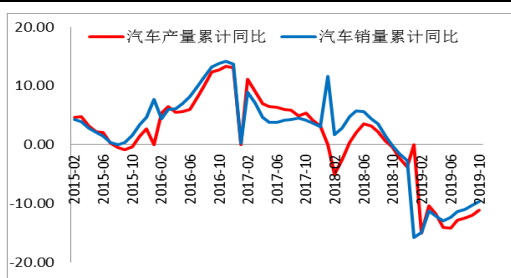
资料来源：卓创;东海期货研究所整理

而聚丙烯下游分布广泛，涵盖拉丝，均聚注塑，共聚注塑，纤维，BOPP，管材等多个领域，随着消费升级以及新产品应用领域增加，拉丝，BOPP等传统消费占比近些年有所下滑，而透明料，纤维料以及注塑领域的消费有所增长。具体来看，作为PP第一大下游，拉丝需求占比接近1/3，在水泥，粮食，化肥等产品的包装方面应用较多，数据显示，2019年1-10月，全国水泥累积产量19.07亿吨，同比增长5.8%，但是随着房地产调控政策的推进，明年水泥能否延续景气周期仍然存疑。此外，随着《到2020年化肥使用量零增长行动方案》的推进，2014-2018年，全国化肥产量年平均下降2.9%，2019

年到 2023 年,化肥产量还将以 0.9%的速度下降,对编织袋的需求有所减少,同时,拉丝制品还面临诸如环保布袋以及吨包等新型包装的竞争压力,未来消费占比有望逐年下滑。

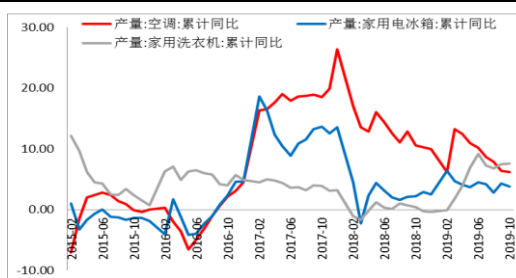
另外,注塑制品也是 PP 的重要消费领域,广泛应用在家电、日用品、玩具、洗衣机、汽车等产品的制造上,比如洗衣机的内筒以及外壳均由嵌段共聚 PP 制造,而汽车的装饰件和保险杠等也由 PP 制造,根据国家统计局数据,今年 1-10 月份各行业数据可谓喜忧参半,国内冰箱 1-10 月累计产量为 7110.9 万台,同比增长 3.8%。洗衣机 1-10 月累计产量为 6341.5 万台,同比增长 7.6%;空调 1-10 月累计产量为 18331.7 万台,同比增长 6.2%,家电行业整体表现亮眼。而汽车行业仍然延续寒冬,数据显示,今年前 10 个月,国内汽车产销分别完成 2044 万辆和 2065 万辆,比上年同期分别下降 10.4%和 9.7%,虽然 8 月底国务院办公厅印发了《关于加快发展流通促进商业消费的意见》,商务部等部委正在深入开展相关调研,广泛征求汽车行业企业的意见,将会同研究有针对性的政策措施,支持汽车产业高质量发展,但是刺激政策何时实施以及效果如何仍然有待观察。我们认为,在消费需求不足、国六标准实施、新能源补贴大幅下降等因素影响下,市场进一步提升空间有限。

图表 16 家电销量累计同比



资料来源: WIND;东海期货研究所整理

图表 17 汽车销量累计同比



资料来源: WIND;东海期货研究所整理

最后,需要关注贸易争端对塑料制品出口的影响,作为塑料制品的最大生产国,国内产量占据世界总产量的 20%以上,受益于“稳外贸”政策的实施,近年来国内塑料制品出口势头良好,数据显示,出口量由 2013 年 900 万吨增加到 2018 年的 1300 多万吨,而美国是中国塑料制品的主要出口国,约占出口总量的 1/3,涵盖了塑料玩具、塑料管、水管和软管、薄膜、集装箱、塑料袋和包装袋、盖子等众多塑料制品,初步估计,中国聚烯烃制品涉及出口美国的总量预计在 300 万吨,约占国内聚烯烃制品总量的 6%。11 月份以后,贸易争端出现缓解的迹象,一旦此前加征的关税得以取消,无论是对聚烯烃的需求还是市场心态都将形成较大利好。

三、总结和展望

综合来看,2020 年的油价的走势将逐渐回归供需主导,油价重心有望逐步下移,对于聚烯烃的支撑将有所减弱,供应方面,2020 年算是检修小年,PE 检修涉及产能有望达到 770 万吨,PP 检修涉及产能有望达到 650 万吨,相比去年出现不同程度的减少,新增产能方面,随着烷烃裂解项目以及炼化一体化项目的投产,2020 年国内 PE 新增产能将达到 450 万吨左右,PP 新增产能将达到 550 万吨附近,相比往年提升幅度明显,国内产能压力将进一步增大,另外,受中美贸易争端影响,全球贸易流向发生改变,2019 年中东地区发往中国的货源增幅明显,全年的进口量将突破 1600 万吨,进口端压力有增无减。需求方面,由于近年来棚膜和地膜覆盖面积基本饱和,农膜行业面临转型升级,农膜的产量整体呈现回落态势,而受经济下行拖累,家电以及汽车产量难有较大改观。我们认为,随着经济下行压力增大,需求端仍然难寻亮点,在全球产能扩张大背景下,国内聚烯烃市场也难以独善其身,明年有望保持偏弱震荡的格局,同时也要关注国际油价以及贸易谈判进展等因素对于需求端的扰动。

免责声明：

本报告立足于结合基本面及技术面对市场价格运行趋势及轮廓进行整体判断，提示可能存在的投资风险与投资机会。报告中的信息均源自于公开材料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告仅作参考之用，在任何情况下均不构成对所述期货品种的买卖建议，我们也不承担因根据本报告操作而导致的损失。

联系方式：

公司地址：上海浦东新区东方路 1928 号东海证券大厦 8 层

邮政编码：200125

公司网址：www.qh168.com.cn