

聚烯烃年报

2022年11月30日

中银期货研究部

谷霄

投资咨询号：Z0017009

从业资格号：F03091985

联系方式：021-60816204

供应压力极大时 需求拐点至

摘要：

从国内供应来看，我们预计2023年国内聚烯烃产能仍会有一定幅度的增长。其中聚乙烯产能增量相对有限，并且新产能压力主要集中在一季度，下半年预计投产的新装置虽然相对较多，但是变数较大。综合考虑，我们认为聚乙烯的产能增量大概在500万吨/年。而从聚丙烯新装置信息来看，2023年聚丙烯产能增量较大，并且工艺路径相对丰富，不少装置投产的确定性比较高。综合考虑各个新装置投产的概率，我们认为2023年聚丙烯新增产能大概在800万吨/年。

从进口端来看，由于国内新产能的持续投放，进口量变化对聚烯烃供需差的影响力在逐年减小。但是从同比角度来看，进口量的变化仍是聚烯烃供需差的首要驱动因素。我们预计2023年一季度聚烯烃的进口量会由于此前海外尤其东北亚和中东地区的偏低的开工率而有所减小。二季度以后，由于海外聚烯烃生产利润的恢复以及装置开工率的回升，国内聚烯烃进口量或将再度抬升。

从需求端来看，我们预计2023年随着疫情的逐步缓解以及地产行业尾部风险的逐步消除，国内偏周期类需求将同比回升。与之相反，由于海外需求在美联储货币紧缩政策的影响下，塑料制品的出口需求将有所下行。综合来看，我们认为2023年聚乙烯产品供应端压力较小，而聚丙烯新产能压力较大；而需求端两个产品同比都将有一定程度的改善。

目录

1. 聚烯烃行情回顾.....	3
2. 聚烯烃国内生产情况.....	5
2.1 国内产能产量分析.....	5
2.2 聚烯烃生产利润.....	8
2.3 聚烯烃品种间价差分析.....	11
3. 聚烯烃进口分析.....	14
3.1 聚烯烃进口量分析.....	14
3.2 聚烯烃进口利润.....	15
4. 聚烯烃需求分析.....	16
5. 聚烯烃库存分析.....	18
6. 聚烯烃供需前瞻分析.....	19
7. 策略建议.....	21
8. 风险提示.....	22

1. 聚烯烃行情回顾

图表 1：塑料指数日 K 线走势图（元/吨）



资料来源：文华财经，中银期货

图表 2：聚丙烯指数日 K 线走势图（元/吨）



资料来源：文华财经，中银期货

2022 年一季度，聚烯烃期货价格走势整体上受到了原料端原油价格波动的显著影响。在过程上，品种走势经历了“外生冲击，宽幅震荡”和“冲击兑现后，回归基本面”两个阶段。在 1 月份原油因为强需求叠加低库存因素影响下，其价格摆脱震荡区间逐步上行，聚烯烃期货价格跟随原料成本上行。至 2 月初，塑料、聚丙烯两个品种主力合约分别最高创出 9512 元/吨和 9015 元/吨的局部高点。

二季度，市场首先延续了一季度末开启的弱势震荡模式，且震荡中枢以较为缓慢的速度逐步下移。过程中我们经历了上海新冠疫情的突然爆发，以及随之而来的供应链中断等突发利空情况。为此我们对市场做出了“需求不振，供给收缩”总体判断。6 -7 月市场见证了原油本轮上行趋势见顶后的第二轮快速回调。此阶段市场对美联储加速加息导致市场需求萎缩风险的担忧逐渐升温。而到了 7 月下旬，市场开始修复金融市场外生冲击和国内实体需求逐步企稳之间矛盾带来的高基差。此阶段在微观层面，我们观察到聚烯烃部分下游需求开始结束下行趋势并开始走平的情况。相应地，市场在 7 月下旬开启了一轮反弹走势。

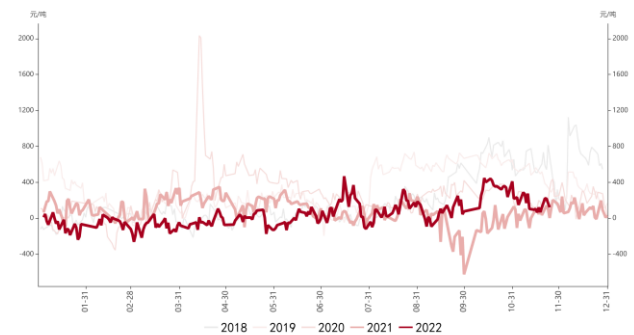
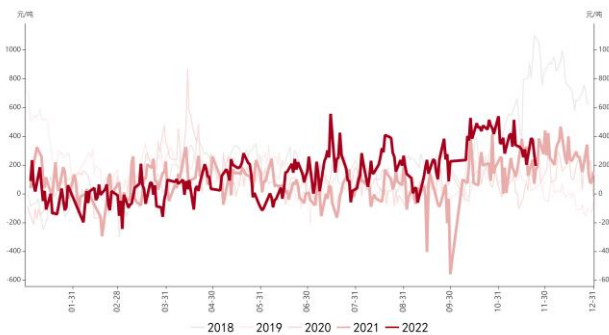
三季度美联储在议息会议上决定再次大幅加息 75 基点，市场担忧情绪再度升温。这导致 8 月国内商品市场，尤其是受原油价格波动较为显著的化工板块再度经历了一轮与 7 月份极其类似的走势，即外生冲击打压期货价格，但是现货价格由于偏低的估值和较为平稳的供需面而相对抗跌。这进一步导致了 8 月上旬聚烯烃基差走强，并且 8 月下旬又通过期货价格反弹进行了基差修复。在实际供需层面上，需求端在 8 月没有延续 7 月份的向好预期，市场仅能在供应端借助低估值导致供应减量思路，寻找期价反弹的逻辑。

9-10 月聚烯烃市场的关注焦点短暂回归国内实际供需。聚烯烃期价经历了一轮冲高后震荡回落的走势。9 月底 10 月初聚烯烃市场因需求端的边际改善而表现出了相对乐观的市场预期。“十一”长假结束后，聚烯烃价格大幅高开，其价格高点皆超过了 9 月中旬创造的本轮震荡走势开启以来的市场价格的局部高点。但是与市场预期相悖的是，聚烯烃供应端在 10 月保持了较高的开工率的同时，需求端的改善却没有延续。聚烯烃在中游库存去库进程中中断后，上游库存也被动地积累到偏高位置。如果说在 9 月底聚烯烃在供需多空因素的交织之下，尚存在较大的不确定性。那么到 10 月下旬，供增需弱已成为支配市场的主要逻辑。

综上，我们从基差和月差两个指标来考察，亦可管窥聚烯烃在 2022 年的总体供需状况。除在 7 月和 10 月期货价格快速下行过程中基差稍有走强外，2022 年聚烯烃两个品种的基差总体保持稳定。相比较来看，2022 年聚乙烯的基差水平稍强于聚丙烯，这在客观上反应了聚丙烯在 2022 年新产能投放压力稍大于聚乙烯的事实。在月差结构上，两个品种在年初以来期货价格的震荡下行中，近月升水结构逐步得以稳固。其中塑料期货价格近强远弱格局更加明显。

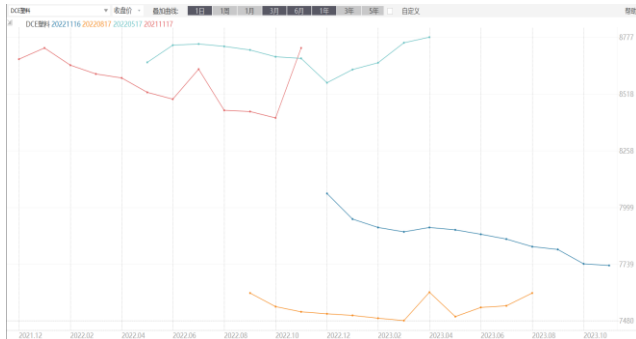
图表 3：塑料华北基差（元/吨）

图表 4：聚丙烯华东基差（元/吨）

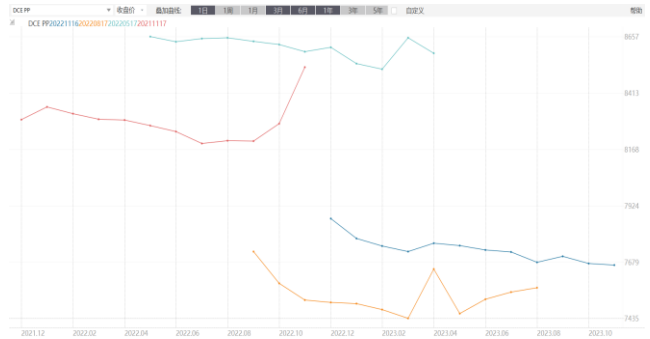


资料来源：隆众资讯，中银期货

图表 5: 塑料月差结构 (元/吨)



图表 6: 聚丙烯月差结构 (元/吨)



资料来源: 隆众资讯, 中银期货

2. 聚烯烃国内生产情况

2.1 国内产能产量分析

2022 年国内聚烯烃新装置投产数量少于年初预期, 部分新装置实际投产时间被推迟。经过近几年国内聚烯烃新产能的集中释放, 国内生产装置供应量的变化对聚烯烃整体供需差的影响日益变大。

从区域间供应规律来看, 地区间、国际间的价差套利仍然会受制于较高的物流成本和渠道成本。这就为地区定价留下了空间。虽然国内整体上国产装置供应情况对供需差的扰动最大, 但是在局部市场有时是进口端对供需差的扰动更大。因此, 如果我们发现某个期货品种的主交割地具有区域定价的特征, 那么我们就需要具体分析在这个区域内的, 对供需差扰动最大的因素。

国内聚烯烃两个品种倾向于在华北和华东来定价。在这两个区域市场上, 传统上是进口量的变化对供需差的扰动最大。但是随着进口依存度的逐年降低, 进口端扰动对聚乙烯定价的影响力仍然存在, 但是对聚丙烯定价的影响力已经比较弱。同时, 国内新装置的投产进度对聚烯烃两个品种的影响逐渐成为主流。近两年聚烯烃价格几次比较重要的波动都可以看到新装置投产进度的巨大影响力。

2022 年国内聚烯烃供应端的基本情况是, 国内产量同比进一步提升, 但是增速相比 2021 年明显放缓。一季度国内聚烯烃新装置进入投产高峰, 虽然开工率总体接近往年均值, 但是产量维持了一个比较高的增速。二季度, 国内聚烯烃企业为了去库存, 选择顺应季节性规律主动降低开工率, 偏低的开工率维持到 8 月末。至三季度聚烯烃总库存基本回到了往年同期的生产区间内, 上游供应相应逐步回升。期间国内新装置投产相对有限, 相反海外由于需求快速萎缩, 其供应压力开始向国内传导。市场关注的焦点有暂时回到进口量的变化上。年末, 华南两套大型装置的投产进度成为市场交易的重点。我们预计两套装置带来的压力会延续到 2023 年一季度。

图表 7: 2022 年国内聚乙烯新装置信息 (万吨)

企业名称	装置类型	地点	产能	投产时间	原料
山东寿光鲁清石化有限公司	HDPE	山东寿光	35	2022 年一季度	轻烃
浙江石油化工有限公司(二期)	HDPE	浙江舟山	35	2022 年 1 月	油制
镇海炼化二期	HDPE	浙江宁波	30	2022 年 1 月	油制
镇海炼化二期	HDPE	浙江宁波	30	2022 年 1 月	油制
浙江石油化工有限公司(二期)	LDPE/EVA	浙江舟山	40	2022 年 3 月	油制
天津渤化化工发展有限公司	全密度	河北天津	30	2022 年 6 月	煤制
连云港石化有限公司(卫星石化二期)	HDPE	江苏连云港	40	2022 年 8 月	轻烃
中国石化海南炼化二期	全密度	海南洋浦	30	2022 年 12 月	油制
中国石化海南炼化二期	HDPE	海南洋浦	30	2022 年 12 月	油制
中石油广东石化炼化一体化项目(揭阳石化)	全密度	广东揭阳	80	2022 年 12 月	油制
中石油广东石化炼化一体化项目(揭阳石化)	HDPE	广东揭阳	40	2022 年 12 月	油制

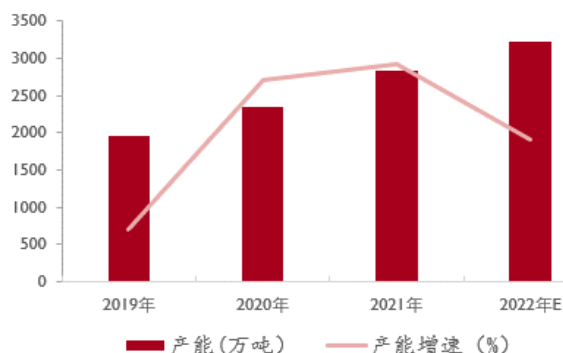
资料来源: 隆众资讯, 中银期货

图表 8: 2022 年国内聚丙烯新装置信息 (万吨)

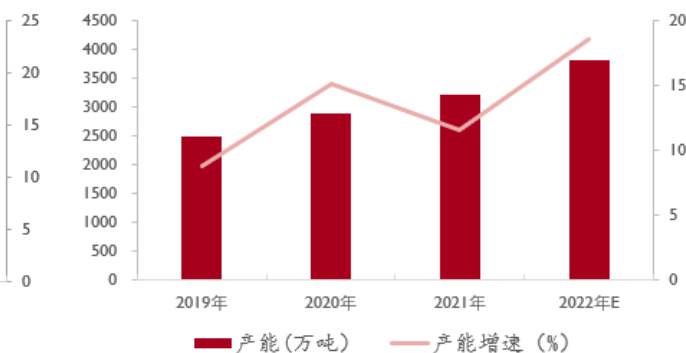
装置	地点	产能	投产时间	原料
联泓新材料科技股份有限公司	山东枣庄市	8	2022 年 1 月	外采丙烯
浙江石化二期 3 线	浙江省舟山市	45	2022 年 1 月	油
宁夏润丰新材料有限公司	宁夏银川市	30	2022 年 1 月	PDH
华亭煤业集团有限责任公司	甘肃省平凉市	20	2022 年 1 月	煤
哈密恒有化工有限公司	新疆哈密	20	2020 年 2 月	甲醇
镇海炼化二期(中石化)	浙江省宁波市	30	2022 年 2 月	油
浙江石化二期 4 线	浙江省舟山市	45	2022 年 3 月	油
徐州海天石化大庆海鼎项目	黑龙江省大庆市	10	2022 年 3 月	外购丙烯
潍坊舒服康新材料科技有限公司	山东省寿光市	30	2022 年 5 月	油
天津渤化化工发展有限公司	天津市	30	2022 年 6 月	甲醇
宁波大榭石化有限公司	浙江省宁波市	30	2022 年 9 月	油
中景石化	福建省泉州市	120	2022 年 10 月	PDH
中国石化海南炼化二期	海南洋浦	50	2022 年 12 月	油
东莞巨正源二期	广东省东莞市	60	2022 年 12 月	PDH
中石油广东石化炼化一体化项目	广东省揭阳市	70	2022 年 12 月	油

资料来源: 隆众资讯, 中银期货

图表 9: 2022 年聚乙烯产能及增速(万吨)



图表 10: 2022 年聚丙烯产能及增速(万吨)



资料来源: 隆众资讯, 中银期货

图表 11: 聚乙烯月度平衡表 (万吨)

日期	产量	产量累计	产量累计同比	净进口量	净进口量累计	净进口量累计同比	表观需求	表需累计	表需累计同比
2022年1月	221.46	221.46	12.68%	110.68	110.68	-23.73%	332.14	332.14	-2.79%
2022年2月	203.87	425.33	12.52%	105.82	216.50	-14.16%	309.69	641.83	1.85%
2022年3月	224.54	649.87	12.88%	130.19	346.69	-16.07%	354.73	996.56	0.79%
2022年4月	191.60	841.47	11.33%	91.39	438.08	-17.27%	282.99	1279.55	-0.45%
2022年5月	210.63	1052.10	11.00%	91.79	529.87	-16.47%	302.42	1581.97	-0.01%
2022年6月	206.53	1258.63	10.53%	91.83	621.70	-15.30%	298.36	1880.33	0.41%
2022年7月	201.86	1460.49	9.43%	93.40	715.10	-15.19%	295.26	2175.59	-0.10%
2022年8月	209.54	1670.03	9.55%	110.82	825.92	-14.77%	320.36	2495.95	0.10%
2022年9月	217.29	1887.32	9.79%	116.51	942.43	-13.13%	333.80	2829.75	0.92%
2022年10月	234.45	2121.77	10.07%	108.13	1050.56	-11.57%	342.58	3172.33	1.81%
2022年11月E	225.87	2347.64	10.11%	105	1155.56	-11.26%	330.87	3503.20	2.01%
2022年12月E	234.58	2582.22	9.84%	105	1260.56	-10.46%	339.58	3842.78	2.24%

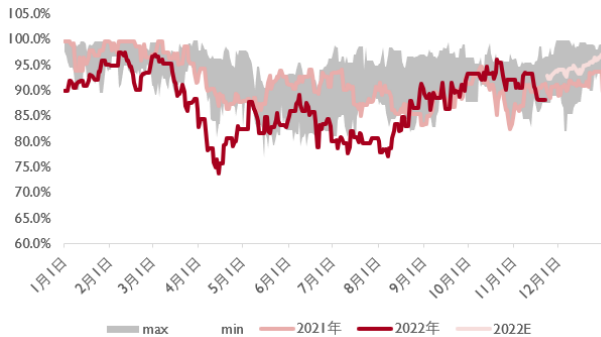
资料来源: 隆众资讯, 中银期货

图表 12: 聚丙烯月度平衡表 (万吨)

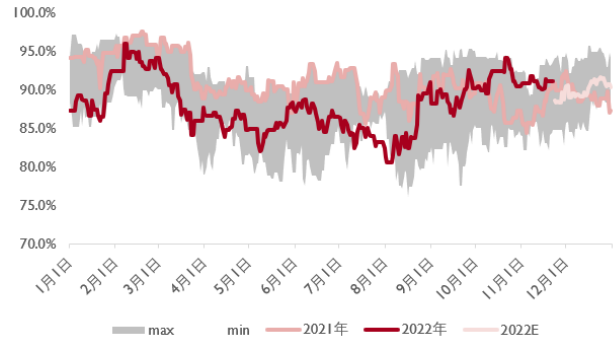
日期	产量	产量累计	产量累计同比	净进口量	净进口量累计	净进口量累计同比	表观需求	表需累计	表需累计同比
2022年1月	249.5	249.5	6.0%	31.81	31.81	-32.6%	281.3	281.3	-0.4%
2022年2月	240.2	489.6	8.2%	24.79	56.6	-20.8%	264.9	546.2	4.2%
2022年3月	252.6	742.2	7.7%	25.15	81.75	-12.2%	277.7	823.9	5.3%
2022年4月	242.9	985.1	8.2%	11.12	92.87	-8.7%	254.0	1078.0	6.5%
2022年5月	248.4	1233.5	8.1%	12.91	105.78	-10.2%	261.3	1339.3	6.4%
2022年6月	245.2	1478.7	7.5%	14.34	120.12	-19.7%	259.5	1598.8	4.8%
2022年7月	245.9	1724.5	6.9%	21	141.12	-23.5%	266.9	1865.7	3.7%
2022年8月	247.1	1971.7	6.2%	28.16	169.28	-22.6%	275.3	2140.9	3.1%
2022年9月	251.6	2223.3	6.0%	44.23	213.51	-14.7%	295.9	2436.8	3.8%
2022年10月	267.0	2490.3	6.3%	37.529	251.039	-11.0%	304.5	2741.3	4.5%
2022年11月E	255.7	2746.0	6.4%	35	286.039	-9.5%	290.7	3032.0	4.7%
2022年12月E	263.3	3009.3	6.3%	35	321.039	-5.8%	298.3	3330.3	5.0%

资料来源: 隆众资讯, 中银期货

图表 13: 聚乙烯国内开工率(%)



图表 14: 聚丙烯国内开工率(%)



资料来源: 隆众资讯, 中银期货

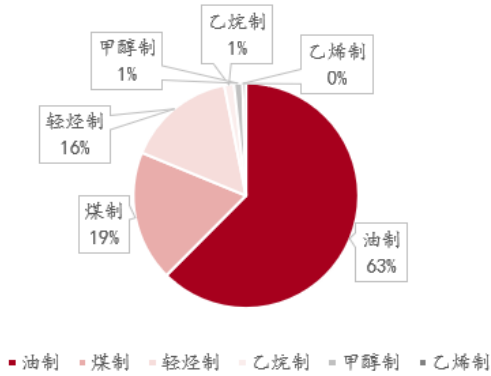
2.2 聚烯烃生产利润

当前聚烯烃两个品种的各条工艺路线中, 原油-石脑油生产路线仍然占据主流。2015 年以来煤(甲醇)制聚烯烃路线的产能快速增加, 并逐渐与油制工艺形成分庭抗礼的态势。而在近几年轻烃裂解至聚烯烃工艺路线占比则增长较快。对聚乙烯产品来说, 可以采取乙烷、丙烷和正丁烷混合原料经过裂解制聚乙烯, 也可以采取纯乙烷裂解制聚乙烯工艺; 而对聚丙烯来说, 比较普遍的是采取丙烷脱氢路线制聚丙烯。总体上看, 我国聚烯烃产业逐渐形成了油、煤、气三种工艺路线共同发展的产业格局。

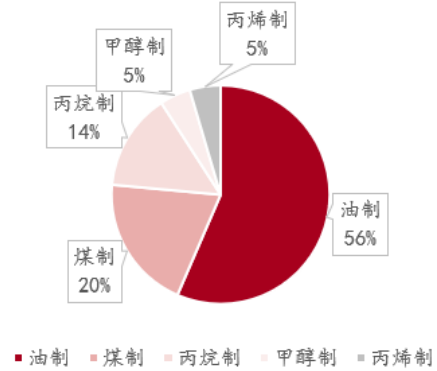
对于煤制聚烯烃路线, 如果产能能够靠近原料产地或者生产企业拥有一些原料资源, 则企业的发展优势会更加明显, 对原料价格波动容忍度也更高。而如果企业远离原料产地或者原料选择单一, 那么在原料价格大幅波动的时候, 该企业生产利润稳定性就会大大降低。2022 年部分外采甲醇制烯烃工厂就进一步补足了原料供应的短板。从长期看, 煤制烯烃工艺企业会更倾向于控制原料供应, 以保证企业生产的稳定性。

轻烃裂解是在北美页岩油(气)革命后, 原料轻质化大背景下增长较快的工艺路径。从北美页岩气中分离出的丰富的乙烷原料以及相对偏低的资本支出, 促进了轻烃裂解装置的投资建设。另外国内大型一体化炼厂在炼油过程中也会副产较多轻烃原料, 因此近些年规划的一体化炼厂也同步规划并建设了不少轻烃裂解装置。

图表 15: 聚乙烯生产原料来源结构



图表 16: 聚丙烯生产原料来源结构



资料来源: 隆众资讯, 中银期货

2022 年油制聚烯烃利润整体处于过去五年的最低水平。一方面这是近几年聚烯烃产能高增长的结果, 另一方面 2022 年海外通胀驱动原油价格大幅上行, 成本端价格高企吞噬了化工行业利润。从聚烯烃利润的走势可以看出, 其波动基本上是由原油价格的波动主导的。2022 年由于油制聚烯烃生产利润降至极低水平, 部分生产企业因为亏损选择降低生产负荷。其中比较集中的两次分别出现在 2022 年一季度和三季度。两轮供应端主动减量都在一定程度上缓解了产业整体的库存压力。

图表 17: 原油制聚乙烯利润 (元/吨)



图表 18: 原油制聚丙烯利润 (元/吨)



资料来源: 隆众资讯, 中银期货

从单体聚合制聚烯烃来看, 2022 年乙烯单体聚合利润相对好于丙烯单体聚合利润。从产业角度看, 丙烯单体相对乙烯单体具有更加灵活的物流方式, 这就为丙烯单体在下游选择经济性更好的产品生产提供可能性。因此外采丙烯单体聚合做聚丙烯路线常常成为聚丙烯供应曲线上的边际产能路线。丙烯单体制聚丙烯利润的历史波动区间分布相比原油和石脑油制聚丙烯利润具有更加正态的分布特征。因此这个利润在多数时候成为我们观察聚丙烯估值相对高低的重要参考指标。而对乙烯单体聚合利润来讲, 单体和聚乙烯比价走势在经验上也存在一个稳定区间, 其产业逻辑在于大型化工厂会在单体下游产品中选择经济性较好的产品进行更多的生产。2022 年烯烃单体聚合利润在一季度和三季度两次达到偏低水平都是处于聚烯烃价格单边下跌, 且跌速较快的时期。

图表 19: 乙烯单体制聚乙烯利润 (美元/吨)



图表 20: 丙烯单体制聚丙烯利润 (元/吨)

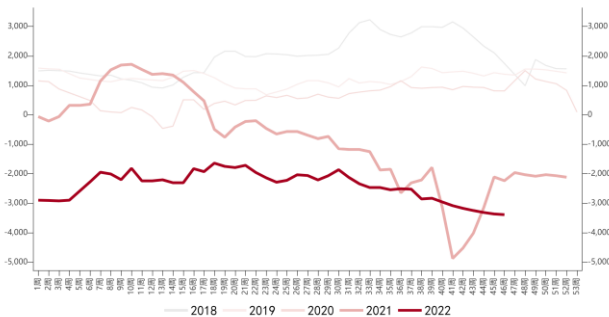


资料来源: 隆众资讯, 中银期货

2022 年煤制聚烯烃生产路线利润值持续维持在极低水平。其主要原因在于煤炭价格在 2022 年的偏强走势挤压了煤化工产业链生产利润。去年以来煤炭行业管制趋严, 2022 年全年煤炭产能释放的进度缓慢, 国内煤炭产量处于往年区间下边沿。煤炭供需偏紧。同时 2022 年聚烯烃需求疲弱, 需求端没有给出产业向下游传导成本的空间。

从煤制烯烃的中间环节甲醇制聚烯烃生产利润来看, 2022 年甲醇制聚烯烃企业对低利润的容忍程度明显提升。究其原因, 我们认为很多企业经过多年技改, 其烯烃生产对甲醇的单耗在逐年下降。当前我们用 2.6 的甲醇单耗来计算单吨聚烯烃的生产利润似乎更具参考性。从下图中可以看到, 甲醇制聚丙烯盘面利润在 1000 附近有比较好的均值回归动力。

图表 21: 煤制聚丙烯生产利润 (元/吨)



图表 22: 甲醇制聚丙烯利润 (元/吨)

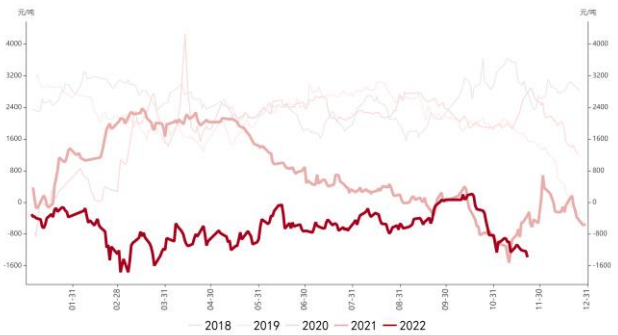


资料来源: 隆众资讯, 中银期货

图表 23: 甲醇制聚丙烯盘面利润 (元/吨)



图表 24: 丙烷脱氢制聚丙烯利润 (元/吨)



资料来源: 隆众资讯, 中银期货

轻烃裂解工艺路线受益于北美“页岩革命”带来的烷烃产能释放, 在 2021 年之前维持了偏高的利润。但是在 2022 年全年, 进口乙烷裂解制聚乙烯以及丙烷脱氢制聚丙烯工艺生产利润都处于亏损状态。从产业角度看, 存在以下基点原因:

首先, 原料端依赖进口且物流条件要求比较严格。这种产品特征决定了轻烃价格更容易受到脆弱的供应链矛盾的影响, 这会导致轻烃裂解生产利润的波动受到原料端价格波动的主导。也就是产业的定价权更多集中在上游。其次从烷烃的消费端来看, 在海外烷烃主要用于发电和取暖, 需求刚性更强。这会导致在原料争夺过程中, 烷烃作为燃料的消费弹性更低, 从而对其他需求形成挤出效应。这会对丙烷脱氢生产的稳定性构成挑战。然而相对乐观的是, 国内近些年大型炼化一体化装置的投产, 为轻烃裂解装置提供了更加分散的原料来源。因此, 从长期看大型炼化一体化装置附带的轻烃裂解装置将更加具有经济性。我们认为随着轻烃裂解装置在聚烯烃总产能中占比的提升, 其生产利润的变化以及由此引起的聚烯烃供应量的变化或会成为市场关注的重点。

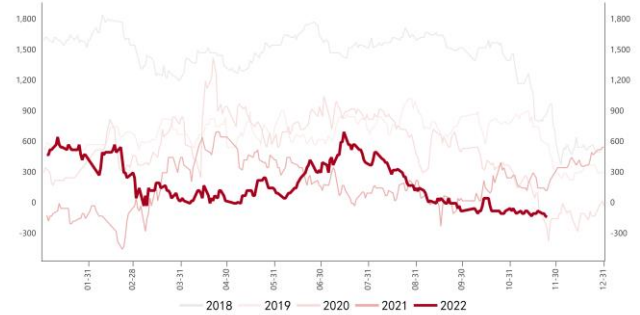
2.3 聚烯烃品种间价差分析

2022 年聚烯烃各个牌号价格间整体呈现标品强、非标弱的格局。其中聚乙烯低压与线性价差在一季度, 整体被压制在 0 值附近。该价差仅在三季度有所回升并回到了历史同期均值附近。从历史经验看, 聚乙烯全密度装置企业的排产变化, 略滞后于产品价差变化 3-6 个月左右。2022 年价差波动亦符合这种规律: 低压与线性价差下行至极值点出现在 2021 年 10 月初, 而低压相对线性排产下行最早的时点出现在 2022 年 3-4 月, 其间隔 5 个月左右; 而在 2022 年 6-7 月低压相比线性价格回升之后, 9-10 月低压相比线性的排产量也相对抬升, 其间隔大致在 3 个月; 至 2022 年四季度, 低压价格相比线性又回到偏低位置, 因此我们预计到 2023 年一季度, 低压的排产相对比例将再度回到偏低水平。除此以外, 2022 年低压装置新增产能也多于线性, 这也导致了聚乙烯低压的供应端压力大于线性。

图表 25: PE 低压拉丝与 PE 线性价差 (元/吨)

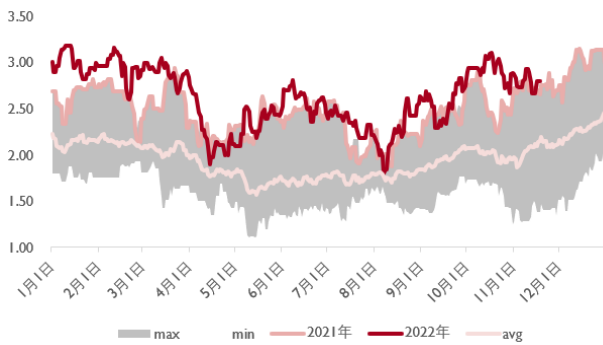


图表 26: PE 低压膜与 PE 线性价差 (元/吨)

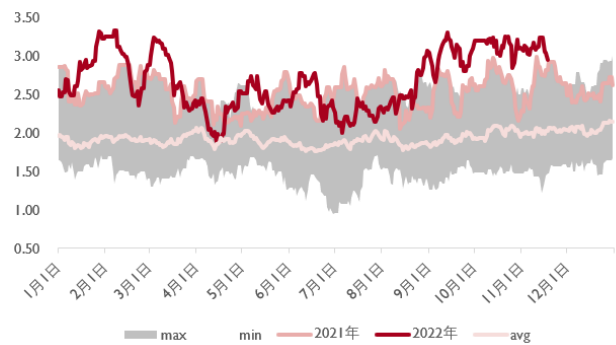


资料来源: 隆众资讯, 中银期货

图表 27: LLDPE 日产量(万吨)



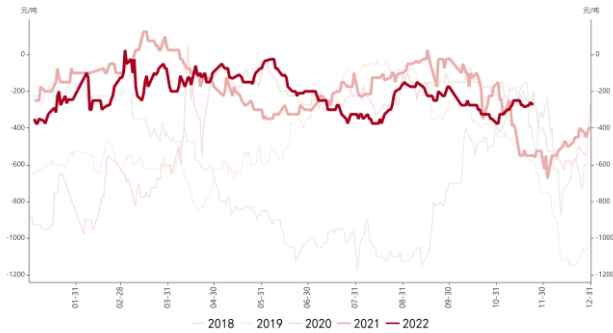
图表 28: HDPE 日产量(万吨)



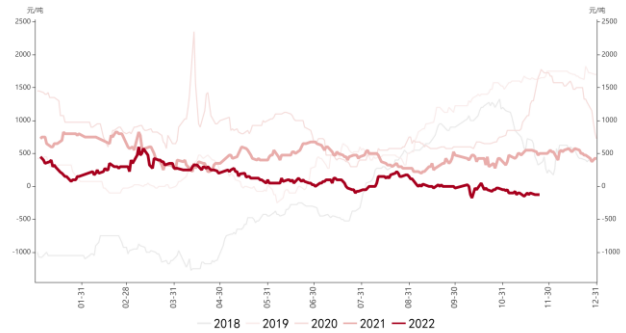
资料来源: 隆众资讯, 中银期货

对于聚丙烯拉丝和共聚的价差, 上半年聚丙烯拉丝价格强于共聚价格, 二者价差曾一度达到平水水平。在下半年, 二者价差逐渐向均值回归。从供应端来看, 上半年拉丝的排产比例高于共聚。到三季度末期至四季度, 由于拉丝价格的相对走弱, 拉丝的排产比例相对共聚有所下滑。除此外, 拉丝与共聚的价差变化也与二者的需求结构差异有比较大的联系。相比拉丝, 共聚的需求侧更加靠近家电、汽车等本年度较为弱势的偏周期类产业。

图表 29: PP 拉丝与 PP 低熔共聚价差 (元/吨)

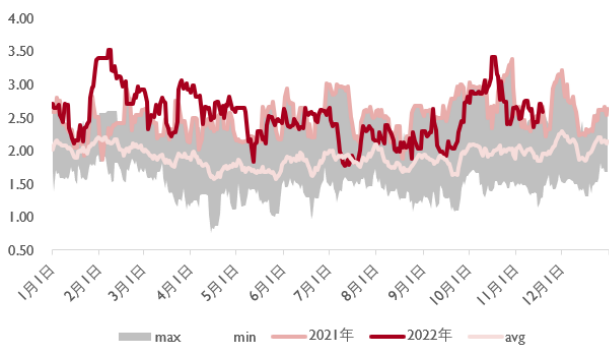


图表 30: PP 低熔共聚与 PE 低压注塑价差 (元/吨)

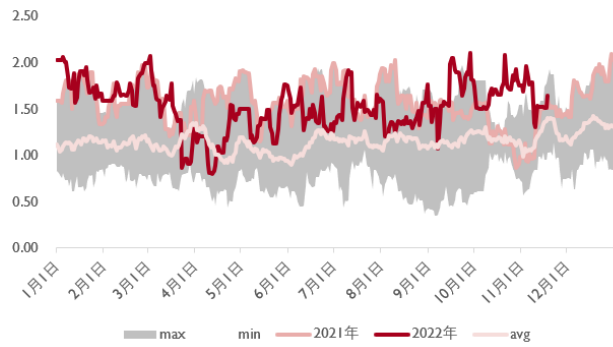


资料来源: 隆众资讯, 中银期货

图表 31: 聚丙烯拉丝日产量 (万吨)



图表 32: 聚丙烯共聚注塑日产量 (万吨)



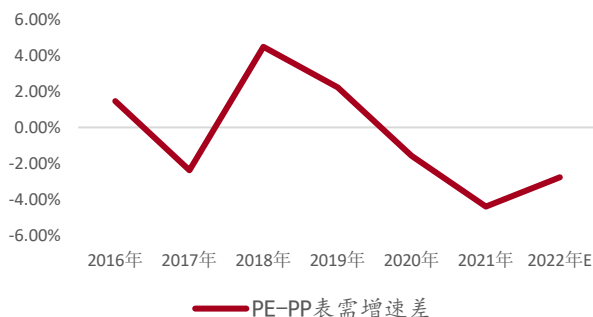
资料来源: 隆众资讯, 中银期货

对于聚乙烯和聚丙烯价差, 由于聚乙烯和聚丙烯期货盘面所对应的现货标的分别是线性低密度聚乙烯 (LLDPE) 和拉丝级聚丙烯, 因此二者在产业上除了在生产端有一定联系之外, 在需求端关联度并不高。我们认为两个产品的表观需求增速差是驱动二者价差走势的根本因素。从二者价差的历史走势来看, 2017-2018 年聚丙烯价格相比聚乙烯价格进入上升周期。二者主力合约价差从最低的约-2500 元/吨达到最高的约 1000 元/吨。这个阶段反映了聚乙烯表需增速在 2018-2019 年高于聚丙烯表需增速的市场一致预期。这段时间的背景情况是, 北美页岩气革命后, 原料轻质化的乙烷裂解制乙烯新产能逐步投产。这一背景导致了国内塑料的进口量在 17-18 年的快速提升。而在 2019-2021 年这个阶段, 二者价差开始筑顶并开始逐步下行, 则反映了 2020-2022 年聚乙烯表需增速低于聚丙烯的表需增速的市场一致预期。这段时间的产业背景是国外乙烯新装置投产高峰逐渐消退, 聚乙烯的表需增速开始低于聚丙烯的表需增速。这一背景导致了 19-21 年聚丙烯和聚乙烯价差逐步走弱。

图表 33: 聚丙烯与聚乙烯盘面价差 (元/吨)



图表 34: 聚乙烯与聚丙烯表需增速差



资料来源: 隆众资讯, 中银期货

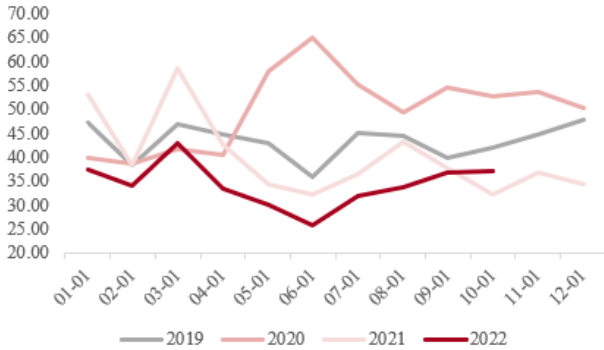
3. 聚烯烃进口分析

3.1 聚烯烃进口量分析

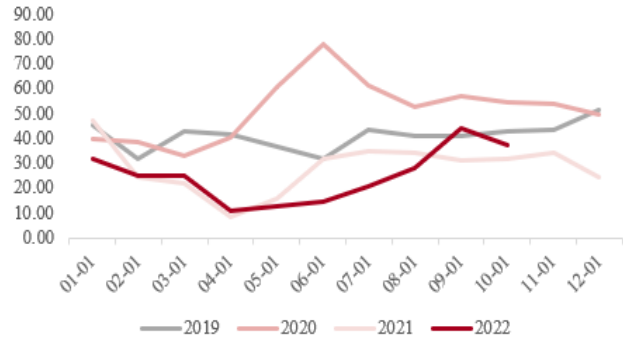
2022 年聚烯烃净进口量同比 2021 年负增长, 我国聚烯烃进口依存度进一步下降。尽管近些年聚烯烃进口量逐年减少, 但是从同比角度看, 聚烯烃净进口量仍是驱动表观需求变化的重要因素。2022 年聚烯烃进口增速先抑后扬, 客观上反映了海外供需面在 2022 年从紧张到宽松的转变。上半年由于高油价挤压了化工行业生产利润, 海外生产企业纷纷减产。原油原料资源被更多的投向与成品油相关的高利润行业。至下半年, 美联储加息对抑制海外消费起到立竿见影的效果。原油价格的回调促进了化工行业利润的复苏以及化工企业开工意愿的回升。海外烯烃工厂开工率上行带来全球聚烯烃供应的增加, 再叠加全球央行货币紧缩政策导致的消费减量, 综合起来打压了海外的聚烯烃价格。因此, 下半年国内聚烯烃进口量逐渐回升。

总结 2022 年国内聚烯烃进口量与海外供应量之间的变化关系, 我们认为当前海外聚烯烃工厂基于生产利润和原料供应而做出的开工率高低变化的决策, 间接主导了国内聚烯烃总供应的变化。并且对于进口依存度偏高的聚乙烯品种, 这种影响更加明显。然而, 随着国内聚烯烃产能的增加, 未来主导国内聚烯烃供需变化的边际因素将向国内转移。

图表 35: LLDPE 净进口量 (万吨)

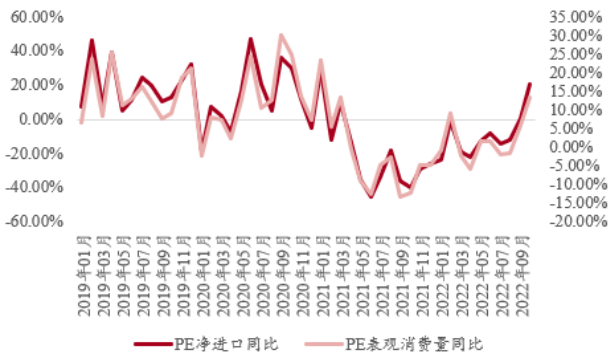


图表 36: PP 净进口量 (万吨)



资料来源: 隆众资讯, 中银期货

图表 37: 聚乙烯净进口和表需增速对比



图表 38: 聚丙烯净进口和表需增速对比



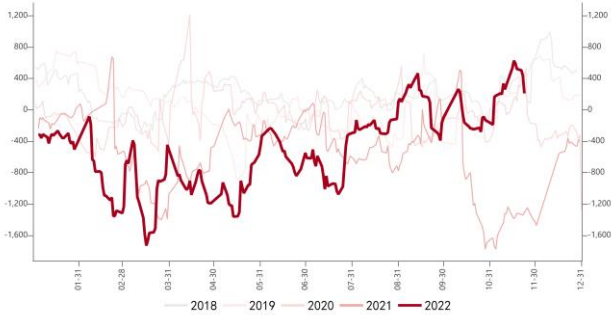
资料来源: 隆众资讯, 中银期货

3.2 聚烯烃进口利润

2022 年聚烯烃各个品种进口利润先降后升, 全年多数时间进口利润处于倒挂状态。上半年聚烯烃价格内弱外强的格局与国内外经济环境的差异有较大关系。上半年国内偏弱的宏观经济环境叠加疫情对需求的影响, 很大程度上抑制了国内聚烯烃下游产品的有效需求; 而海外极度宽松的货币环境, 在推升原油原料成本的同时也刺激了聚烯烃终端消费量提升, 这导致了 2022 年上半年美金聚烯烃价格的相对强势状态。由此, 上半年部分聚烯烃产品开始从进口向出口转变。出口目的地多为东南亚和南美洲等国家。

从另一角度看, 上半年美元定价商品的通货膨胀向人民币定价商品的压力传导, 成为了国内大宗商品定价的首要逻辑。在这个逻辑的支配下, 产业链进口依存度高的商品相比依存度低的商品, 更容易受到供应端紧缩影响而出现涨价。到下半年美元进入加息周期之后, 进口依存度高的产品受聚烯烃美金价格回调的拖累也相对更大。聚烯烃进口利润在四季度有转变为进口顺挂状态。

图表 39: LLDPE 进口利润 (元/吨)

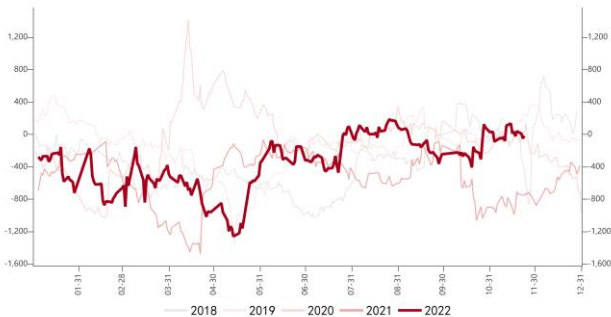


图表 40: HDPE 进口利润 (元/吨)



资料来源: 隆众资讯, 中银期货

图表 41: 聚丙烯拉丝进口利润 (元/吨)



图表 42: 聚丙烯低熔共聚进口利润 (元/吨)



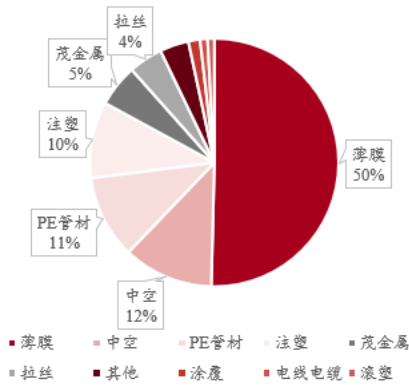
资料来源: 隆众资讯, 中银期货

4. 聚烯烃需求分析

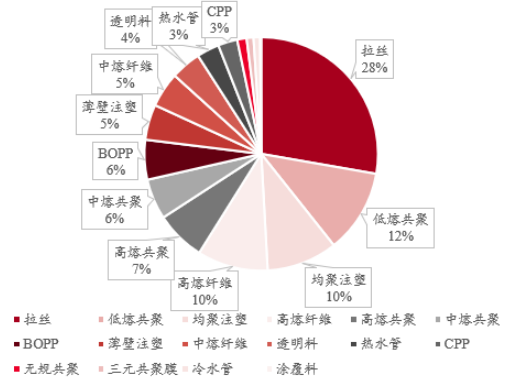
上半年聚烯烃下游需求总体疲弱。聚乙烯盘面交易的标的产品是 LLDPE, LLDPE 下游以包装膜和农膜需求为主。其中包装膜需求占聚乙烯总需求的比例约为 32%; 农膜需求占聚乙烯总需求的比例约为 10%。农膜需求偏刚性, 上半年农膜开工率变化与历史季节性规律接近。包装膜需求在一季度整体偏低, 在二季度“五一”长假前后则明显好转, 但其需求水平也仅与往年同期均值相当。下半年在疫情稍有缓解后, 需求端有所好转。一方对聚乙烯农膜需求在下半年进入季节性旺季, 另一方面四季度在传统的消费旺季, 下游工厂为备货而进行主动补库也为市场带来正向的力量。

聚丙烯期货交易的标的产品为均聚拉丝级聚丙烯。拉丝级聚丙烯主要的下游需求分别是塑编和 BOPP 膜。其中塑编需求约占聚丙烯总需求的 30%, BOPP 膜需求约占聚丙烯总需求的 10%。从行业特征来看, BOPP 膜的终端用途与聚乙烯的包装膜有共通之处。上半年在“五一”假期前后 BOPP 膜的需求有明显好转。而塑编需求在上半年则一直较差, 主要原因还在于终端地产行业的不景气。三季度下游需求环比有一定程度改善, 但改善幅度明显不及往年。四季度 BOPP 开工率保持在高位, 但没有进一步上升; 塑编需求则维持疲弱态势。

图表 43: 聚乙烯下游消费结构(%)

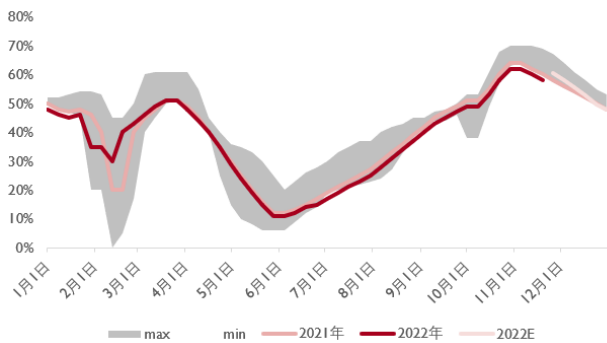


图表 44: 聚丙烯下游消费结构(%)

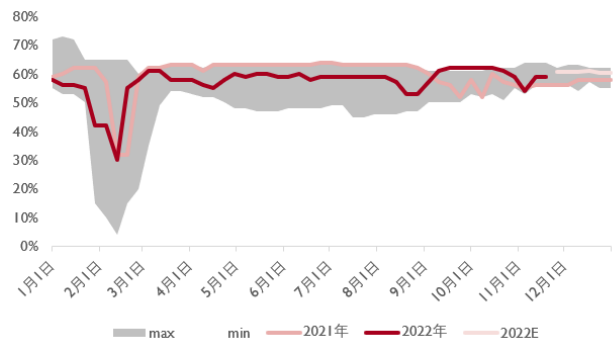


资料来源: 隆众资讯, 中银期货

图表 45: LLDPE 和 LDPE 下游农膜开工率(%)

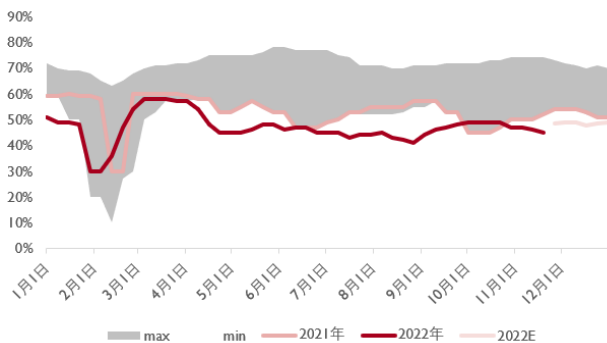


图表 46: LLDPE 和 LDPE 下游包装膜开工率(%)

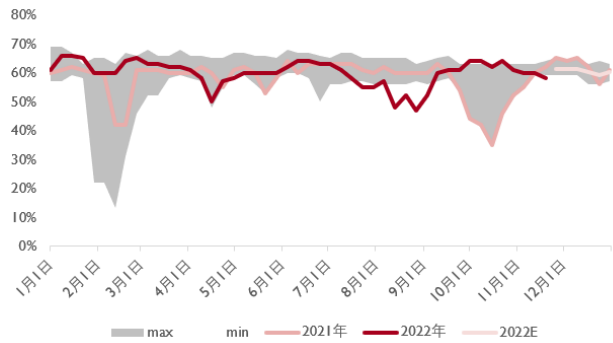


资料来源: 隆众资讯, 中银期货

图表 47: 聚丙烯下游塑编开工率(%)



图表 48: 聚丙烯下游 BOPP 开工率(%)



资料来源: 隆众资讯, 中银期货

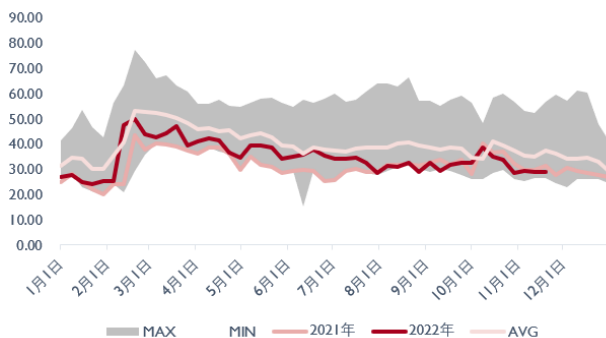
5. 聚烯烃库存分析

2022 年聚烯烃库存结构整体特点是：上游相对均衡，中游压力较大，聚乙烯好于聚丙烯。具体来看，聚烯烃两油库存变化基本围绕历史同期均值水平波动，且每次累库之后，库存都能够有效向下游传导转移，从而不至于对上游的生产持续性造成损害。

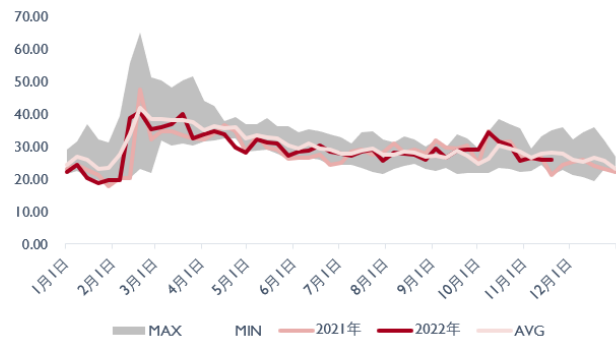
上半年聚烯烃两个品种的中游库存的变化虽然整体仍符合往年的季节性规律，但是区别是累库的阶段库存增长快于同期均值，去库的阶段库存下降慢于同期均值。其中聚丙烯的中游库存绝对水平明显高于往年区间。更具体的来看，LLDPE 中游社会库存在二季度出现了明显的反季节性累库，并且库存主要积累在华东和华南地区。此种反常的变化很难从供应端得到解释，因为上半年供应增速不高的 LDPE 品种也在二季度的华东和华南地区发生了反季节性累库。对此，我们认为大概率是因为二季度华东地区的疫情，打断了供应链的正常运转，进而导致了产业一体化程度较高的华东和华南地区都出现了累库存情况。而对聚丙烯来说，虽然也面临相同的供应链中断问题，但是我们观察到聚丙烯二季度出口量十分庞大，也即出口缓解了聚丙烯中游库存的压力。即便如此，聚丙烯的库存压力也仍远大于聚乙烯。从根本上来总结，上半年工艺路径相对分散的聚丙烯行业，在面临较大的新产能投产压力，以及原油价格高企，油制烯烃深度亏损的不利状况时，发挥了相对成本优势，通过出口缓解了国内供需矛盾。

下半年三季度中游库存中，标品的库存压力明显小于非标品。这种情况在 9 月非标品下游开工改善后将得到好转。从地域上去看，聚丙烯库存压力较大的情况出现在今年新增产能较为集中的华南地区。然而到四季度去库进程没有持续展开而屡遭波折。由于旺季消费不及预期，高库存持续到了年底。我们认为后续库存压力能否改善主要取决于聚烯烃新产能的投放进度以及下游行业的景气情况。

图表 49：聚乙烯上游石化库存（万吨）

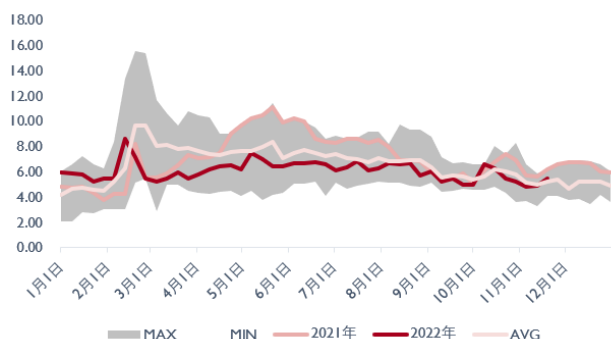


图表 50：聚丙烯上游石化库存（万吨）

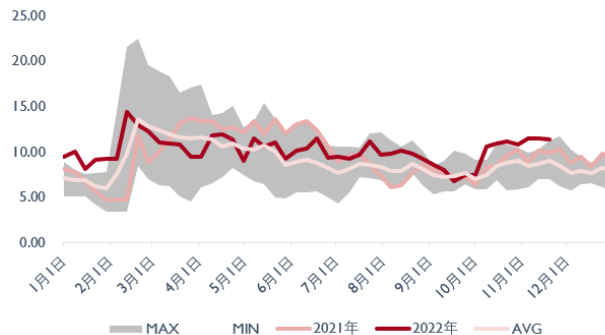


资料来源：隆众资讯，中银期货

图表 51: 聚乙烯煤化工库存 (万吨)

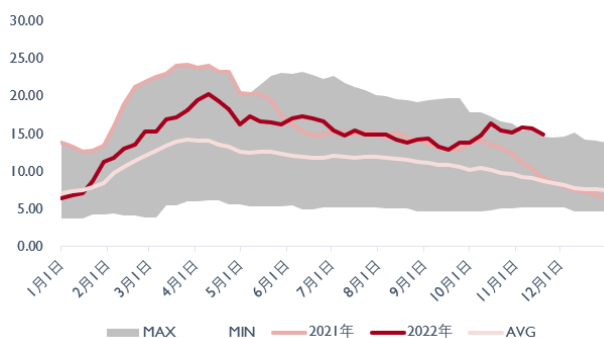


图表 52: 聚丙烯煤化工库存 (万吨)

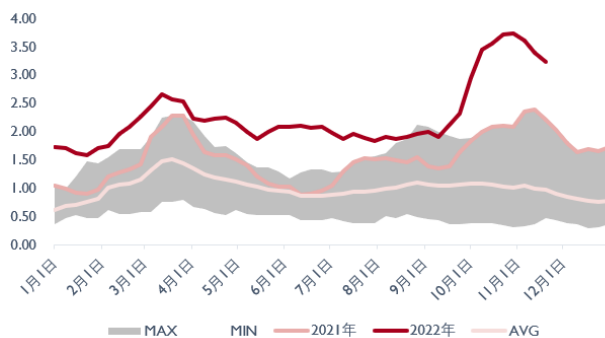


资料来源: 隆众资讯, 中银期货

图表 53: 聚乙烯社会库存 (万吨)



图表 54: 聚丙烯社会库存 (万吨)



资料来源: 隆众资讯, 中银期货

6. 聚烯烃供需前瞻分析

图表 55: 聚乙烯年度供需展望 (万吨)

时间	产能	产能增速 (%)	产量	产量增速 (%)
2019 年	1966	4.97	1765	10.37
2020 年	2346	19.33	2002	13.40
2021 年	2836	20.89	2329	16.34
2022 年 E	3221	13.58	2547	9.37
2023 年 E	3781	17.39	2940	15.43

资料来源: 隆众资讯, 中银期货

图表 56: 聚乙烯年度供需展望(万吨)

时间	产能	产能增速 (%)	产量	产量增速 (%)
2019 年	2502	8.78	2240	14.47
2020 年	2882	15.19	2581	15.22
2021 年	3216	11.59	2928	13.44
2022 年 E	3814	18.59	3008	2.73
2023 年 E	4669	22.42	3371	12.07

资料来源: 隆众资讯, 中银期货

从国内供应来看, 我们预计 2023 年国内聚烯烃产能仍会有一定幅度的增长。其中聚乙烯产能增量相对有限, 并且新产能压力主要集中于一季度, 下半年预计投产的新装置虽然相对较多, 但是变数较大。综合考虑, 我们认为聚乙烯的产能增量大概在 500 万吨/年。而从聚丙烯新装置信息来看, 2023 年聚丙烯产能增量较大, 并且工艺路径相对丰富, 不少装置投产的确定性比较高。综合考虑各个新装置投产的概率, 我们认为 2023 年聚丙烯新增产能大概在 800 万吨/年。

从进口端来看, 由于国内新产能的持续投放, 进口量变化对聚烯烃供需差的影响力在逐年减小。但是从同比角度来看, 进口量的变化仍是聚烯烃供需差的首要驱动因素。我们预计 2023 年一季度聚烯烃的进口量会由于此前海外尤其东北亚和中东地区的偏低的开工率而有所减小。二季度以后, 由于海外聚烯烃生产利润的恢复以及装置开工率的回升, 国内聚烯烃进口量或将再度抬升。

从需求端来看, 我们预计 2023 年随着疫情的逐步缓解以及地产行业尾部风险的逐步消除, 国内偏周期类需求将同比回升。与之相反, 由于海外需求在美联储货币紧缩政策的影响下, 塑料制品的出口需求将有所下行。综合来看, 我们认为 2023 年聚乙烯产品供应端压力较小, 而聚丙烯新产能压力较大; 而需求端两个产品同比都将有一定程度的改善。

图表 57: 国内聚乙烯新装置信息(万吨)

企业名称	装置类型	投产时间	产能	地点
中国石化海南炼油化工有限公司	油制	2022. 12. 30	60	海南省
中国石油天然气股份有限公司广东石化分公司	油制	2022. 12. 30	120	广东省
山东劲海化工有限公司	轻烃制	2023. 03. 01	40	山东省
青海大美煤业股份有限公司	甲醇制	2023. 07. 01	30	青海省
宁夏宝丰能源集团股份有限公司	煤制	2023. 12. 01	25	宁夏回族自治区
中国石油化工股份有限公司天津分公司	油制	2023. 12. 01	30	天津市
埃克森美孚(惠州)化工有限公司	油制	2023. 12. 30	80	广东省
埃克森美孚(惠州)化工有限公司	油制	2023. 12. 30	50	广东省
山东裕龙石化有限公司	油制	2023. 12. 31	30	山东省
山东裕龙石化有限公司	油制	2023. 12. 31	50	山东省
山东裕龙石化有限公司	油制	2023. 12. 31	10	山东省
山东裕龙石化有限公司	油制	2023. 12. 31	45	山东省
山东裕龙石化有限公司	油制	2023. 12. 31	50	山东省
万华化学集团石化销售有限公司	油制	2023. 12. 31	120	山东省

资料来源: 隆众资讯, 中银期货

图表 58：国内聚丙烯新装置信息（万吨）

企业名称	装置类型	投产时间	产能	地点
中国石化海南炼化有限公司	油制	2022.12.25	25	海南省
中国石化海南炼化有限公司	油制	2022.12.25	20	海南省
中国石油天然气股份有限公司广东石化分公司	油制	2022.12.30	50	广东省
中国石油天然气股份有限公司广东石化分公司	油制	2022.12.30	20	广东省
东莞巨正源科技有限公司	PDH	2022.12.30	30	广东省
广西鸿谊新材料有限公司	PDH	2023.03.30	30	广西壮族自治区
中化弘润石油化工有限公司	油制	2023.03.31	45	山东省
中国石油化工股份有限公司安庆分公司	油制	2023.03.31	30	安徽省
安徽天大石化有限公司	油制	2023.03.31	30	安徽省
东华能源（茂名）有限公司	PDH	2023.03.31	120	广东省
中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司	油制	2023.06.30	25	山东省
宁夏宝丰能源集团股份有限公司	煤制	2023.06.30	50	宁夏回族自治区
山东裕龙石化有限公司	油制	2023.12.30	40	山东省
山东裕龙石化有限公司	油制	2023.12.30	40	山东省
山东裕龙石化有限公司	油制	2023.12.30	40	山东省
山东裕龙石化有限公司	油制	2023.12.30	30	山东省
山东裕龙石化有限公司	油制	2023.12.30	40	山东省
埃克森美孚（惠州）化工有限公司	油制	2023.12.30	40	广东省
埃克森美孚（惠州）化工有限公司	油制	2023.12.30	45	广东省
国能包头煤化工有限责任公司	煤制	2023.12.31	35	内蒙古自治区
福建中景石化有限公司	PDH	2023.12.31	120	福建省
中国石化塔河炼化有限责任公司	油制	2023.12.31	50	新疆维吾尔自治区
金能科技股份有限公司	PDH	2023.12.31	45	山东省

资料来源：隆众资讯，中银期货

7. 策略建议

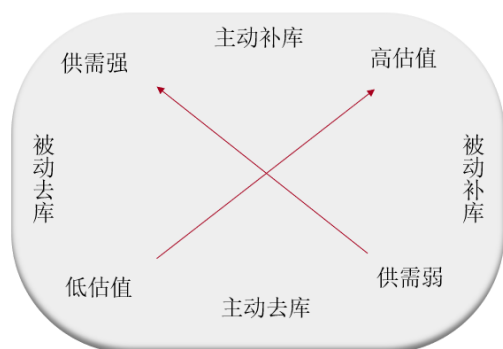
我们认为大宗工业品在产业逻辑上，存在一个基本的产业基本面循环周期。在周期的循环中，当产品进入高估值阶段，一般地供应会开始增加，需求会开始减少，产业进入被动补库存阶段，随后供需面开始转弱，产业开始主动去库存；反之，当产品进入低估值阶段，一般地供应会开始减少，需求开始增加，产业进入被动去库存阶段，随后供需面开始转强，产业开始主动补库存。

按照此种规律以及结合前文所述的聚烯烃基本面情况，我们认为聚烯烃两个品种当前处于低估值并主动去库存阶段。在这个过程中，当库存得以通过产业的内生调整和去化并达到较低水平后，产品估值将进入抬升阶段。但是当前聚烯烃产业所面临的特殊情况在于，聚烯烃新产能的大量刚性释放打断了产业内生的均衡过程，这使得两个产品在低估值状态的维持时间被被动拉长。甚至在个别时点，聚烯烃产品估值会存在下行正反馈的风险。

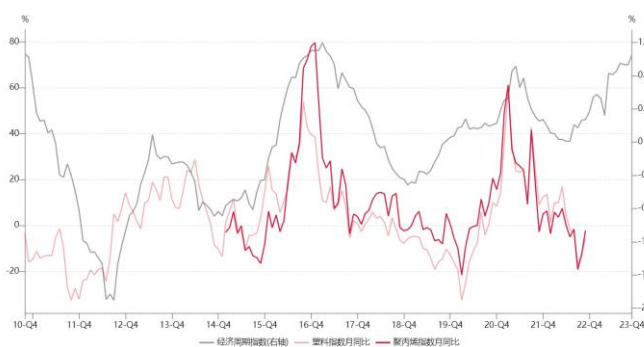
基于此，从套利策略角度看，我们认为在 2023 年聚烯烃的估值将在大部分时间将以大概率被压制在偏低水平。一种比较小概率的情况是，聚烯烃在低估值的作用下，产能高投放的预期不能兑现，这会导致产品进入被动去库存阶段。若此种情况发生，则较好的策略是正套交易。我们认为这种情况出现在聚乙烯产品上的概率要高于出现在聚丙烯产品上的概率。

从另外一个角度来看，根据我们建立的宏观经济周期模型，2022年下半年该指标所代表的我国宏观总需求同比已经见底，并且聚烯烃两个品种的期货价格指数月度同比也已经验证了这个周期低点的确立。因此从单边策略角度来看，2023年聚烯烃期货价格存在跟随工业品价格整体上行的可能。并且这种上行趋势出现在2023年上半年的概率要高于下半年。因此，我们建议可以考虑选择聚烯烃两个品种中供需面相对较好的聚乙烯产品，在2023年上半年做适当的多头配置。

图表 59：化工品基本面循环周期



图表 60：经济周期指数与聚烯烃价格指数同比



资料来源：WIND，中银期货

8. 风险提示

国内疫情失控，内需下行。

海外加息导致需求迅速萎缩，塑料制品出口量下降。

国际地缘政治风险加剧，全球供应链中断导致原材料价格大幅波动。

免责声明

报告所引用信息和数据均来源于公开资料，分析师力求报告内容和引用资料和数据客观与公正，但对这些信息的准确性及完整性不做任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证我司做出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，我司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的担保，据此投资，责任自负。

本报告版权归我司所有，未获得我司事先书面授权，任何机构和个人不得对本报告进行任何形式的复制、发表或传播。如需引用或获得我司书面许可予以转载、刊发时，需注明出处为“中银期货”。任何机构、个人不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

我司可发出其他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应编写分析师的不同设想、见解及分析。为免生疑，本报告所载的观点并不代表中银期货，或任何其附属或联营公司的立场。我司以往报告的内容及其准确程度不应作为日后任何报告的样本或担保。本报告所载的资料、意见及推测仅反映编写分析师于最初发布此报告日期当日的判断，可随时更改。

中银期货版权所有。保留一切权利。

中银国际期货有限责任公司

中国上海浦东
世纪大道 1589 号
长泰国际金融大厦 901 室
邮编 200122
电话: 61088088
传真: 61088066
客服热线: 400 8208899

相关关联机构:

中银国际证券股份有限公司

中国上海浦东
银城中路 200 号
中银大厦 39 楼
邮编 200120
电话: (8621) 6860 4866
传真: (8621) 5888 3554

中银国际证券有限公司

中国香港
花园道 1 号
中银大厦 20 楼
电话: (852) 2867 6333
传真: (852) 2147 9513