

聚丙烯估值体系上下边际探究

摘要

“估值”对于单边绝对价格交易节奏的把控很重要，而有效的估值指标选取有两个条件，一是其边际变化对于供需的影响不能过小，二是其变化传导至供需所需的时间不能过久，即有效的估值指标是能够在空间和时间上对供需影响高度敏感的指标。聚丙烯估值体系中，选取粉料加工成本作为盘面估值下边际以及外盘进口成本作为盘面估值上边际效果最佳。

研究员：章正泽

邮箱 zhangzz@ghlsqh.com.cn

TEL: 0571-85135825

从业资格号：F3085804

投资咨询资格号：Z0016442

2023年3月27日

一、“驱动”与“估值”介绍

目前市场对于单边行情研判的主流模式以“驱动+估值”体系为主。“驱动”即供需的研究，供需博弈的结果是库存的变动，最直观的体现就是供需平衡表。“估值”更多是通过成本以及相关品种的价差对现阶段单边价格运行上下边际的判断。“驱动”与“估值”均是单边价格研判的必要非充分条件，“驱动”研究得到的库存变动即供需平衡表，直观作用于利润、基差及月间结构上，但对绝对价格来说是非充分条件，对于绝对价格的研判还需结合“估值”端成本的考量，也就是“估值”决定交易供需的节奏，即盘面是交易现实的供需还是未来的供需。总结下来，在日常行情研判中最直观的体现就是，基差或近端月差交易供需的现实情况，而单边绝对价格可以交易现实供需也可以交易预期供需，具体交易哪个取决于估值水平的判断。以下跌行情为例。

当盘面单边下跌与基差不匹配时，说明盘面在交易未来供需走差的预期，需要考虑现实端供需短期能否跟进走差，如果可以，盘面空单可以继续持有，盘面低估值将会和现实供需匹配，基差可能会跟进盘面走弱；反之，如果判断现实供需短期不会走差，且判断盘面估值偏低，那盘面单边就很难持续下跌，因为目前的基本面情况与盘面低估值不匹配，盘面交易逻辑有切回交易现实供需的可能，不仅原先空单需要离场，还要择机进场多单。

当盘面单边下跌与基差同步走弱时，这表明市场在交易现实供需的走弱，而非预期供需的走弱，即使估值体系判断估值低了，也不一定能够阻挡盘面价格下跌，因为较差的现实供需就应该给到低估值。那什么时候盘面单边与基差共振的走弱可以结束呢？那就需要研判交易现实供需走弱，到底交易的是现实端供应的增加还是现实端需求的走弱，以及这个逻辑是否交易充分。交易的是现实端供应的增加还是现实端需求的走弱，可以通过对基本面供需量级的研判来确定，但因为上下游产量或开工率的数据可能偏滞后，我们也可以通过盘面单边价格与上下游利润走势的匹配度来确定。在确定了盘面交易哪个逻辑因素后，那什么时候盘面单边与基差共振的走弱可以结束，就取决于这个逻辑是否交易充分。如何判断是否交易充分，空间上可以观察估值层面上下游利润运行到什么水平，因为利润不可能无限制走强或走弱，利润的变化反过来又会影响供需，时间上可以通过一些事件性的了解或者领先性的宏观指标把握。

通过上文的介绍，可以发现在“驱动+估值”体系中，“估值”对于单边绝对价格交易节奏的把控很重要，而有效的估值指标选取有两个条件，一是其边际变化对于供需的影响不能过小，二是其变化传导至供需所需的时间不能过久，即有效的估值指标是能够在空间和时间上对供需影响高度敏感的指标。本文以聚丙烯为例，通过对聚丙烯估值体系上下边际的探究来寻找到有效的估值指标。

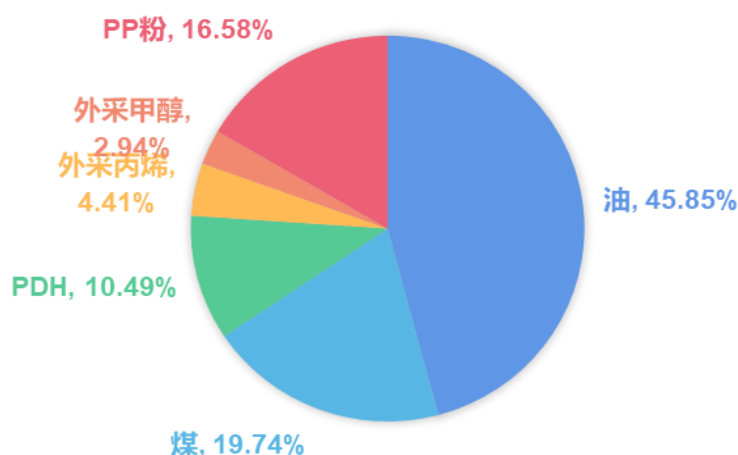
二、聚丙烯估值下边际探究

聚丙烯生产工艺多样，油制、煤制占比最大，但考虑到油制、煤制生产企业规模大，产品线相对丰富，对单一品种低利润的承受能力高，开工率对低利润的敏感性较差，以其生产成本作为聚丙烯估

值下边际效果不好。余下的四种工艺，其相应企业规模和产品线丰富程度整体低于油制、煤制企业，本文将重点探究其是否为聚丙烯有效的估值下边际。

图 1 聚烯烃生产工艺占比

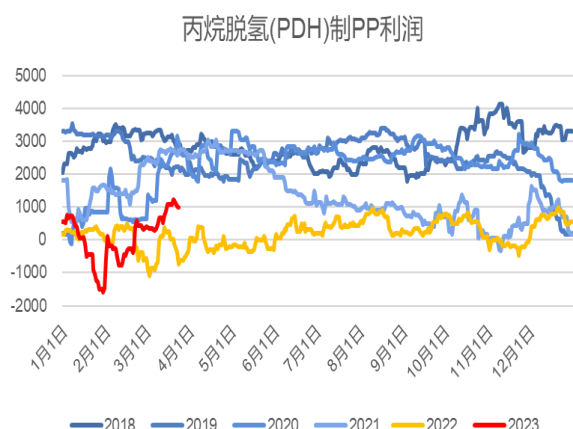
聚丙烯(粒+粉)产能按生产工艺占比



数据来源：国海良时期货研究所、ifind

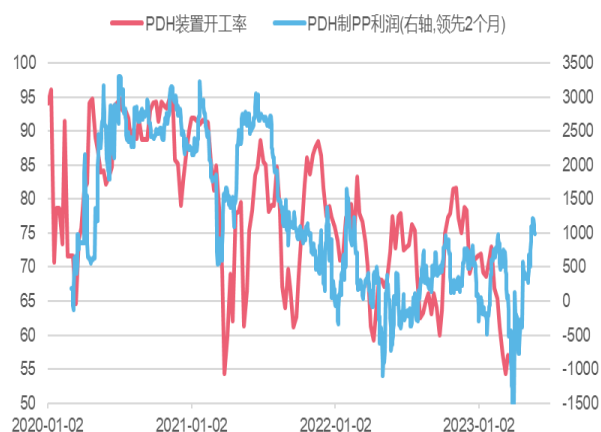
丙烷脱氢制 PDH 工艺，在聚丙烯粉料+粒料的产能占比中超过 10%，从其边际变动上看，对于整个聚丙烯的供应存在实质影响，但从 PDH 装置实际运行情况看，盘面利润至少需要亏损 200-300 元/吨附近，才有可能促使 PDH 装置停车，从其利润对于装置开工率的领先性上看，也达到两个月，装置开工率对利润不够敏感，传导时间过长，利润的变化不能迅速反应到供需上，用其作为聚丙烯估值下边际效果欠佳。

图 2 丙烷脱氢(PDH)制 PP 利润



数据来源：国海良时期货研究所、ifind

图 3 PDH 制 PP 利润对开工率领先性



数据来源：国海良时期货研究所、ifind

外采甲醇制 MTO 工艺，从 MTO 综合利润对于装置开工率的领先性上看在 1 个月附近，其装置开工率对利润的敏感度超过 PDH 工艺，利润的变化已经能相对较快的反应到供需上，但是 MTO 工艺在聚丙

烯粉料+粒料的产能占比中不足 3%，占比太低，其边际变动对于整个聚丙烯供应的实质影响不大，用其作为聚丙烯估值下边际效果也不会太理想。

图 4 宁波富德 MTO 综合利润

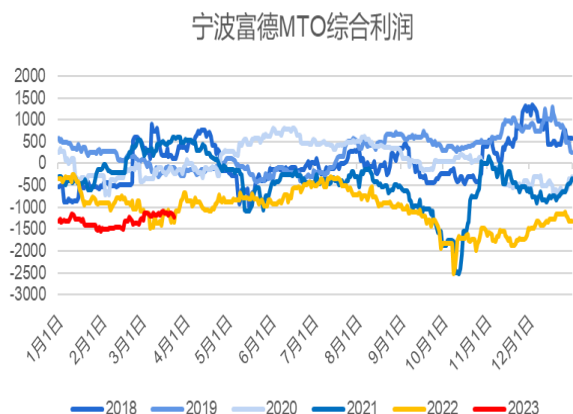


图 5 MTO 综合利润对开工率领先性

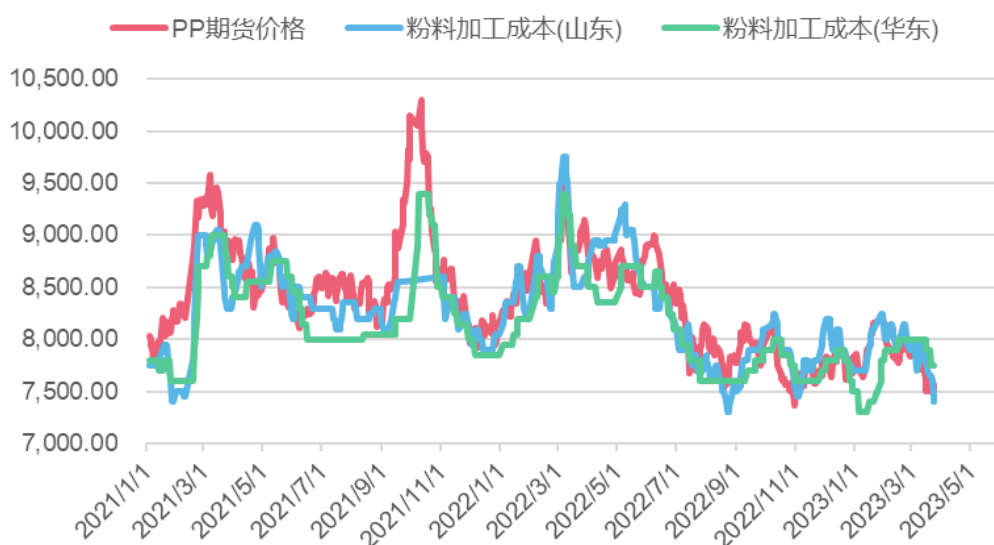


数据来源：国海良时期货研究所、ifind

数据来源：国海良时期货研究所、ifind

外采丙烯制 PP 粒与外采丙烯制 PP 粉成本计算类似，主要差了 400 元/吨造粒费用，考虑到外采丙烯制 PP 粒在生产工艺中占比也不高，我们将重点讨论 PP 粉的成本支撑效果。PP 粉料在聚丙烯粉料+粒料的产能占比中超过 15%，理论上其边际变动对整个聚丙烯的供应存在实质影响。并且粉料企业产品相对单一，规模相对较小，对低利润的承受能力差，低利润会迅速反映到开工率上，所以我们认为用粉料加工成本作为 PP 盘面下边际效果较好。事实上从历史数据来看，PP 盘面价格确实很难长期大幅跌破粉料加工成本。当粉料利润被大幅压缩后，低利润会迅速反映到开工率上，粉料供应的减少支撑粉料价格，而粉料与粒料之间在塑编等行业存在替代性，粉料价格的强势就会传导至粒料，对粒料形成支撑。

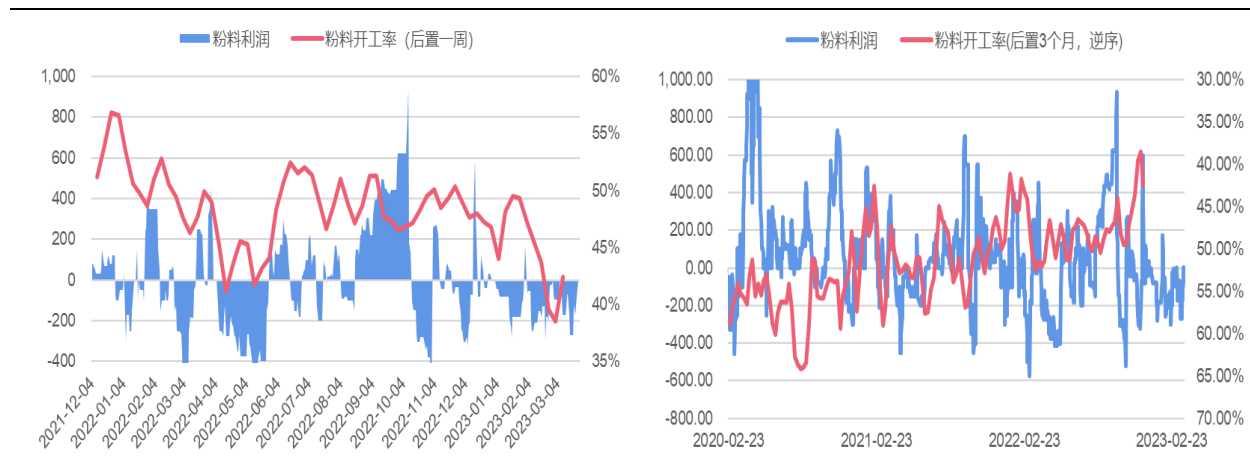
图 6 PP 盘面下边际粉料加工成本



数据来源：国海良时期货研究所、ifind

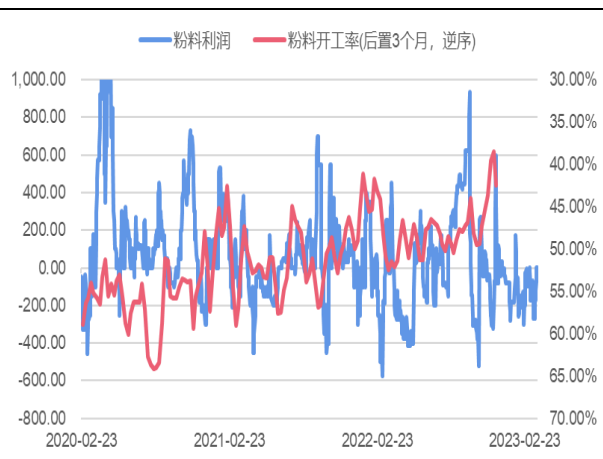
PP 粉利润对 PP 粉开工率的传导有正反向两个传导。粉料供应存在一个自循环过程，高利润正向传导，短期会带来粉料供应增加，一般开工率对利润的正向传到需要 1 个星期的时滞，但由于粉料产能整体并不短缺，中期上，供应增加又会重新对粉料价格产生压力，从而减少粉料供应，从历史数据看，一般开工率对利润的反向传到需要 2-3 个月的时滞。通过正反向传导机制，可以很好把握粉料开工率的短期与中期走势。

图 7 粉料利润正向传导



数据来源：国海良时期货研究所、ifind

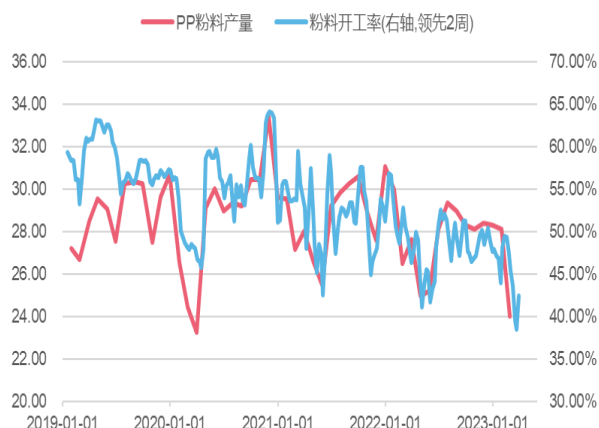
图 8 粉料利润反向传导



数据来源：国海良时期货研究所、ifind

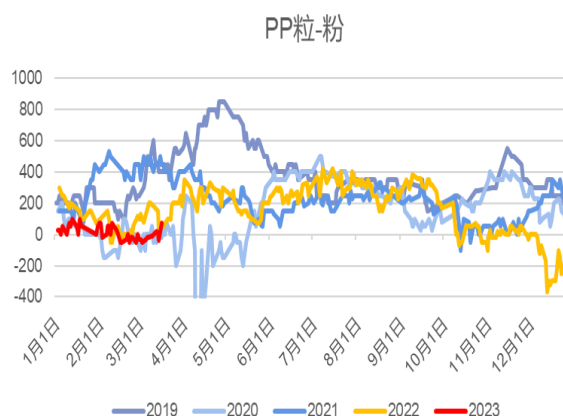
粉料开工率的承压会直接反应到 PP 粉产量上，通过 PP 粉供应的减少支撑粉料价格，而粒粉价差合理区间在 200-300 元/吨，超出这个区间就会出现相互替代，一般粉料价格的强势会通过粒粉之间的相互替代来传导至粒料。从历史数据看，一般两个品种平水附近就是极值，只有两次极端情况导致的例外。一次是 2020 年三四月份疫情最严重，商品市场恐慌性下跌时，由于粒料有期货对应，金融属性强于粉料，跌幅也大于粉料，出现过粒料价格倒挂粉粒很多的情况；另一次是 2022 年底，由于海外加息滞后影响开始显现，海外成品油裂解价差大幅下行，导致炼厂开工率迅速下滑，炼厂副产品石脑油供应紧缺，石脑油价格表现强势。石脑油分为轻石脑油和重石脑油，轻石脑油主要生产烯烃，重石脑油主要生产芳烃和高辛烷值汽油，随着成品油裂解价差的走弱，芳烃调油需求下行，轻石脑油表现也明显强于重石脑油，进而将强势传导至其直接下游烯烃单体端，以丙烯单体为例，和丙烯单体价格关系最密切的 PP 粉也明显强于 PP 粒。

图 9 粉料开工率对产量领先性



数据来源：国海良时期货研究所、ifind

图 10 PP 粒粉价差



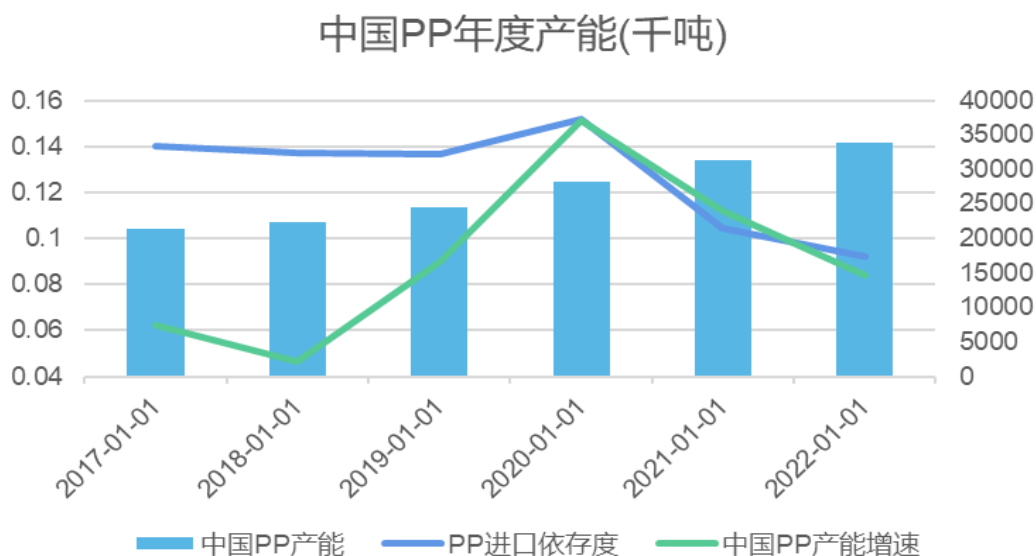
数据来源：国海良时期货研究所、ifind

综合来看，在聚丙烯众多上游工艺中，选取粉料加工成本作为盘面估值下边际效果最佳，不过正如我们上文提到的，当 PP 盘面价格跌破粉料加工成本以及粒粉价差倒挂严重后，只是说明目前盘面估值较低，并不代表盘面单边绝对价格就会上涨，盘面单边绝对价格走势的判断还需要配合供需的判断，并且成本端的支撑效果是否持续有效还需要考虑成本端及其上游原料如丙烯、石脑油、原油是否会出现崩盘。

三、 聚丙烯估值上边际探究

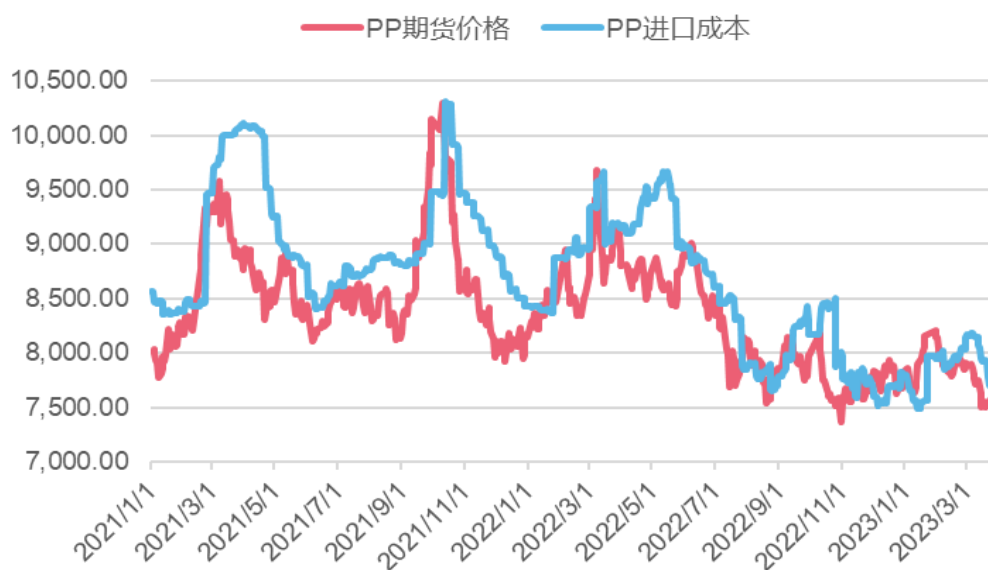
中国国内聚丙烯行业仍处于产能投放周期之内，新增产能投放增速从 2018 年开始抬升，整体维持高位，去年小幅回落，也在 8% 之上，而其下游需求更偏消费工业端，整体增速与 GDP 增速接近，以年度为尺度衡量的供需格局偏累库。一个由于国内产能高投放带来的偏累库格局，是很难承受进口窗口长期大幅打开带来进口量增加的冲击，相应的可以看到进口依存度在近几年从 15% 的高位下滑至 10% 以下。不过将近 10% 的进口体量其边际变动对于供应端仍存在实质影响，所以我们认为属于产能投放周期供需偏累库格局的 PP，其盘面估值上边际整体可以给到外盘进口成本附近，只是对于阶段性进口窗口是否具备打开条件还需要结合阶段性供需去评判。

图 11 中国 PP 年度产能



数据来源：国海良时期货研究所、ifind

图 12 PP 盘面上边际外盘进口成本

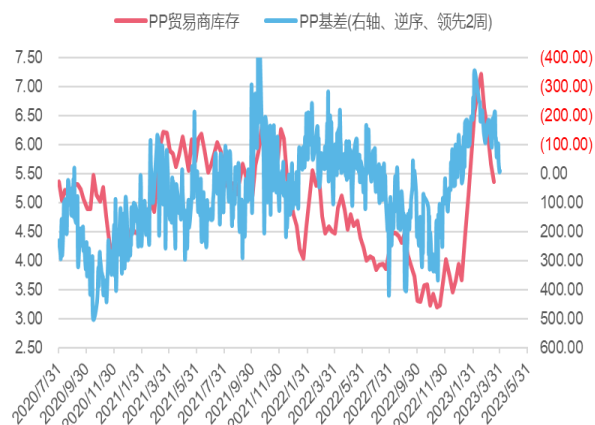


数据来源：国海良时期货研究所、ifind

在实际操作中，我们发现进口利润与贸易商库存存在较强反相关性，且贸易商库存可作为进口利润的领先指标使用，当贸易商库存走高往往会压缩进口利润从而减少进口量，边际上降低总供应量。而基差对贸易商库存又存在较强的反向领先性，可以通过基差走势去预计后期贸易商库存走势，进而研判当前进口窗口是否具备打开条件。如果不具备打开条件，并且近期进口利润的修复主要是由于国

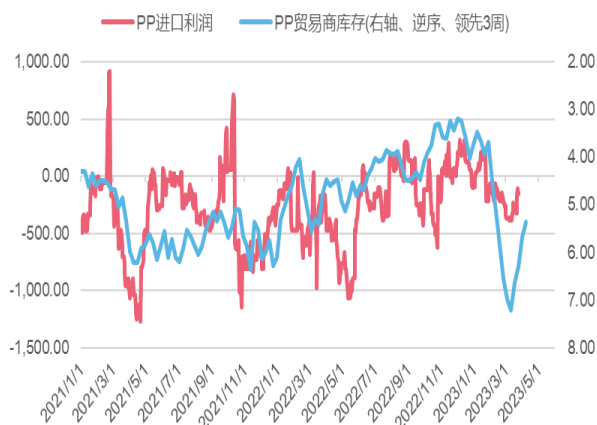
内价格反弹带来的，在大致判断外盘价格短期也不会大幅走强于内盘价格的基础上，内盘价格反弹的上边际可以给到外盘进口成本附近。

图 13 PP 基差对贸易商库存的领先性



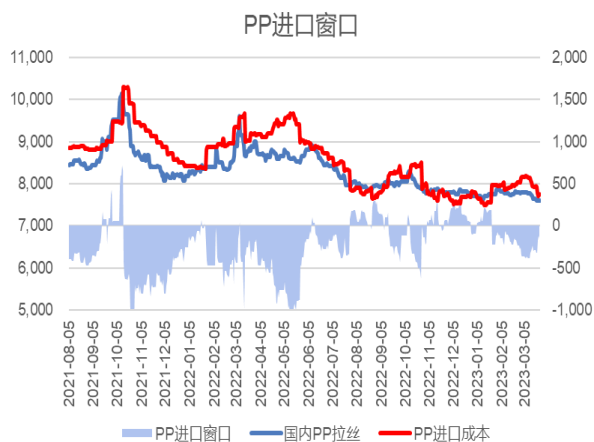
数据来源：国海良时期货研究所、ifind

图 14 PP 贸易商库存对进口利润的领先性



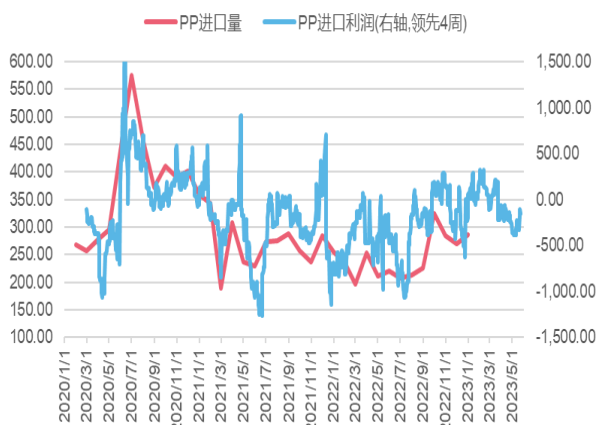
数据来源：国海良时期货研究所、ifind

图 15 PP 进口窗口



数据来源：国海良时期货研究所、ifind

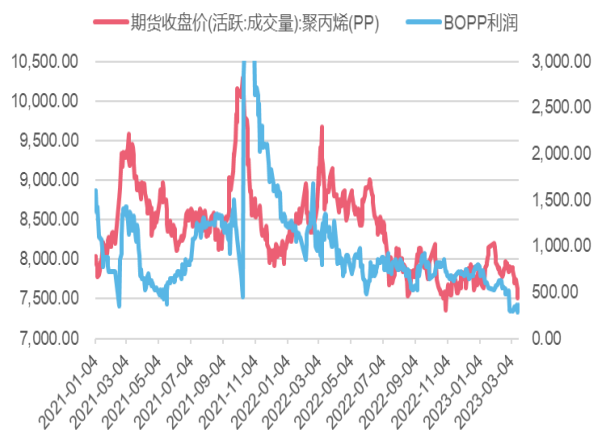
图 16 PP 进口利润对进口量的领先性



数据来源：国海良时期货研究所、ifind

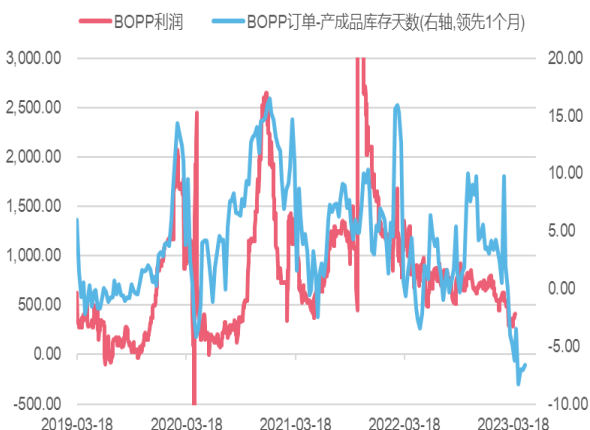
除了通过外盘进口成本给到聚丙烯这种供需偏过剩品种估值的上边际外，其下游制品利润也是我们配合观察的指标之一。以聚丙烯下游制品 BOPP 为例，如果聚丙烯价格上涨的同时，BOPP 利润同步跟进，说明下游需求情况良好，能够匹配聚丙烯价格的涨幅，反过来讲，聚丙烯价格上涨的逻辑之一就是下游 BOPP 需求良好，那聚丙烯价格能否持续上涨，很大程度就取决于 BOPP 需求能否持续扩张即 BOPP 利润能否持续跟进，而 BOPP 利润可以通过 BOPP 订单天数与产成品库存天数的差值进行预判，如果对 BOPP 利润预判的结论是难以持续扩张，则聚丙烯价格上涨需求端逻辑将被证伪，限制盘面反弹空间。

图 17 PP 盘面价格与 BOPP 利润



数据来源：国海良时期货研究所、ifind

图 18 订单与产成品库存天数差值对利润的领先性



数据来源：国海良时期货研究所、ifind

综合来看，处于产能扩张周期供需偏过剩的品种，外盘进口成本是较好的评判估值上边际指标，如果盘面价格上涨的逻辑之一是下游需求较好，那下游制品利润的跟进情况也是较好的辅助判断指标。不过无论是估值的下边际还是上边际，其对于价格的作用始终无法逾越供需大的趋势判断，在一波供需相对明确的大趋势行情下，阶段性估值的反向判断，无非是给到上涨或下跌过程中的回调与反弹，甚至在供需极端过剩或紧张的情况下，评判估值边际的指标会起到反作用。

免责声明

本报告中的信息均来源于已公开的数据,国海良时期货有限公司对这些公开数据获得信息的准确性、完整性及未来变更的可能性不做任何保证。

由于本报告观点受作者本人获得的信息、分析方法和观点所限,本报告所载的观点并不代表国海良时期货有限公司的立场,如与公司发布的其他信息不一致或有不同的结论,未免发生疑问,所请谨慎参考。投资有风险,投资者据此入市交易产生的结果与我公司和作者无关,我公司不承担任何形式的损失。

本报告版权为我公司所有,未经我公司书面许可,不得以任何形式翻版、更改、复制发布,或投入商业使用。如引用请遵循原文本意,并注明出处为“国海良时期货有限公司”。

如本报告涉及的投资与服务不适合或有任何疑问的,我们建议您咨询客户经理或公司投资咨询部。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议,或担保任何投资及策略契合个别投资者的情况。本报告并不构成给予个人的咨询建议,且国海良时期货有限公司不会因接收人收到本报告而视他们为其客户。

国海良时期货有限公司具有期货投资咨询业务资格。