

2025年7月18日

丙烯上市系列（二）：丙烯估值定价及期货合约

——能化专题报告

分析师

冯冰

从业资格证号：F3077183

投资咨询证号：Z0016121

电话：021-68757092

邮箱：fengb@qh168.com.cn

分析师：

王亦路：

从业资格证号：F03089928

投资咨询证号：Z0019740

电话：021-68757092

邮箱：wangyil@qh168.com.cn

投资要点：

- **丙烯生产情况：**丙烯的生产来源多样，其中，石脑油裂解、催化裂化、丙烷脱氢和煤/甲醇制烯烃构成全球丙烯生产的四大主流工艺。从2025年7月数据来看，丙烯的成本从高到底依次是MTO（7133元/吨）、PDH（6850元/吨）、石脑油裂解（6900元/吨）。
- **丙烯-PP价差：**丙烯25年格局相对均衡，而PP基本面随着投产继续仍在恶化，预计PP-丙烯价差仍有压缩空间。上市后可考虑做空PP、做多丙烯的套利策略。综合加工差和丙烯成本，预估丙烯期货2601上市价格在6000-6500元/吨
- **丙烯-PG价差：**价差均值在1990元/吨左右。考虑到PDH装置投产集中，利润承压，方向上仍是以做空价差为主。当前价差1890元/吨，偏中性。85%分位为2150元/吨以上可关注做缩价差机会。综合价差和成本，预估丙烯期货2601价格可能在5800,6400元/吨
- **丙烯-3*甲醇价差：**丙烯价格与3倍甲醇价格的价差直接反映MTO、MTP工艺的盈亏平衡点。考虑到MTO/MTP装置集中投产后，成本利润不佳，方向上主要考虑逢高空价差，而装置亏损性停车后，很难短时间内回归，所以做扩价差的难度相对较大，需关注装置复产时机。
- **丙烯期货合约：**合约规则，交割细则以及风险管理要点

正文目录

1. 丙烯估值	4
1.1. 生产成本	4
1.2. 丙烯与相关品种价差	5
2. 丙烯期货	6
2.1. 交割细则	8
2.2. 风险管理	9

图表目录

图 1 丙烯生产工艺占比	4
图 2 丙烯不同生产工艺利润对比	4
图 3 PP 与丙烯价差	6
图 4 PP-丙烯价差统计	6
表格 1 丙烯期货合约	7
表格 2 丙烯期权合约	7
表格 3 丙烯期货合约交易保证金	9
表格 4 丙烯期货合约交易保证金	9

1. 丙烯估值

1.1. 生产成本

丙烯的生产来源多样，主要包括石脑油裂解、轻烃裂解（乙烷/LPG）、丙烷脱氢（PDH）、混合烷烃脱氢（MDH）、催化裂化（FCC）、煤制烯烃（CTO）及甲醇制烯烃（MTO/MTP）等。其中，石脑油裂解、催化裂化、丙烷脱氢和煤/甲醇制烯烃构成全球丙烯生产的四大主流工艺。

根据钢联统计，近年来工艺占比呈现显著变化：

丙烷脱氢（PDH）：2024 年占比 29.92%，2025 年中期升至 31.66%，成为增速最快的工艺，主要得益于中国新增产能集中释放（如华东/华南沿海 PDH 集群）及丙烷原料进口便利性。

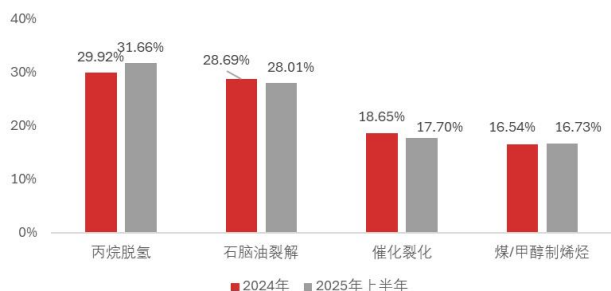
石脑油裂解：占比从 2024 年的 28.69% 小幅降至 2025 年中的 28.01%，受原料轻质化（乙烷裂解占比提升）及乙烯主产导向影响，副产丙烯供应增长放缓。

催化裂化（FCC）：占比从 18.65% 降至 17.7%，因炼厂“减油增化”转型中 DCC 等技术虽提升丙烯收率（至 20%+），但整体受汽油降烯烃政策制约。

煤/甲醇制烯烃：占比从 16.54% 微增至 16.73%，中国西北地区依托低成本煤炭资源维持竞争力，但“双碳”政策限制其扩产空间。

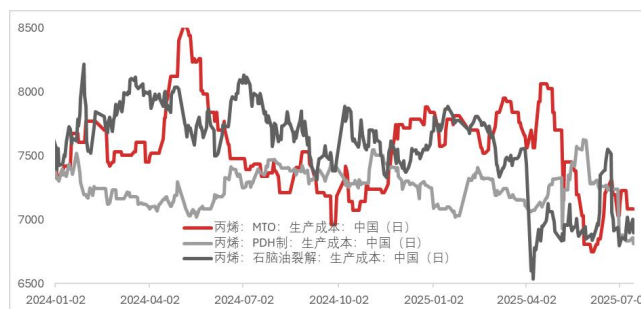
未来趋势上，PDH 和催化裂化工艺升级（如 DCC）仍是丙烯增产主力，而石脑油裂解占比可能进一步下滑。煤化工路线则需依赖绿甲醇或 CCUS 技术突破以应对环保约束。

图 1 丙烯生产工艺占比



资料来源：钢联，东海期货研究所

图 2 丙烯不同生产工艺利润对比



资料来源：钢联，东海期货研究所

虽然丙烯的生产来源有很多，但是能够相对准确计算出成本的仅有以下几种：

石脑油裂解法

工艺流程：以石脑油等为原料，在高温条件下和水蒸气发生分子链断裂反应，制取乙烯和丙烯等低碳烯烃。主要包括原料预处理、裂解反应、急冷、分离等步骤。

石脑油裂解工艺成本=石脑油*汇率*9.33*1.55+600

甲醇制烯烃（mto）

工艺流程：甲醇原料首先经预热、汽化后进入反应器，在催化剂作用下发生脱水、裂解和聚合等反应，生成以丙烯为主的混合烃类产物。

成本构成：丙烯（mto）成本构成=甲醇×2.8+700（元/吨）

煤制一体化工艺成本=（动力煤*1.6+600）*2.8+600

丙烷脱氢法

工艺流程：以丙烷为原料，在催化剂的作用下进行脱氢反应，生成丙烯和氢气。因丙烷脱氢生产中外采丙烷有80%以上依赖进口，遂此处计算自产和进口丙烷两个成本。

国内丙烷PDH成本构成：丙烯（pdh）成本构成=丙烷×1.15+1300（元/吨），粗算成本=丙烷×1.2+1500。

进口丙烷PDH工艺成本=（丙烷进口价格*1.09（增值税）*关税*汇率+码头费用）*单耗+加工费（单耗通常为1.18-1.2）

从2025年7月数据来看，丙烯的成本从高到底依次是MT0（7133元/吨）、PDH（6850元/吨）、石脑油裂解（6900元/吨）。MT0成本较高但产能占比在5%-6%，作为边际产能对丙烯生产影响较小。

1.2. 丙烯与相关品种价差

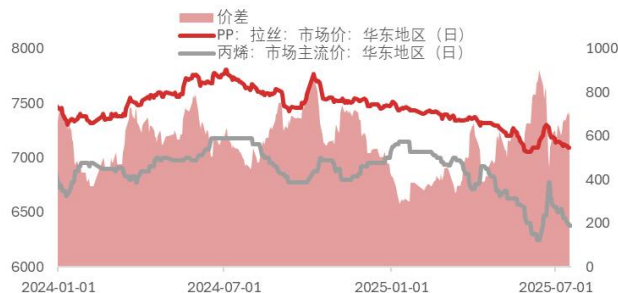
PP-丙烯价差

从产业链的角度来说，聚丙烯作为丙烯的最大下游，二者相关性较高，其价差即“PP-丙烯”作为加工利润可进行统计跟踪。选取钢联数据中华东的丙烯和聚丙烯现货市场价进行对比分析。近三年来PP-丙烯价差均值在640元/吨左右，自2024年以来，均值下降至570元/吨（2025年7月16日）附近，95%置信区间为[558, 584]，最大值901元/吨。随着PP投产集中和产业走向供应过剩，是的PP加工利润显著走低。当前现货加工差717元/吨左右偏高，高于2024年以来85%分位（704元/吨），同时考虑到，丙烯25年格局相对均衡，而PP基本面随着投产继续仍在恶化，预计PP-丙烯价差仍有压缩空间。

套利策略：上市后可考虑做空PP、做多丙烯的套利策略。

综合加工差和丙烯成本，预估丙烯期货2601上市价格在【6000-6500】

图 3 PP 与丙烯价差



资料来源：隆众，东海期货研究所

图 4 PP-丙烯价差统计

	2022.7.20-2025.7.16	2024.1.2-2025.7.16
平均	639.1204819	571.3089005
标准误差	6.992451025	6.497294455
中位数	619	585
众数	625	625
标准差	191.1127818	126.9884525
方差	36524.09538	16126.06706
峰度	0.171918069	-0.509653693
偏度	0.514445687	-0.048252995
区域	1023	614
最小值	249	287
最大值	1272	901
求和	477423	218240
观测数	747	382
置信度(95.0%)	13.72722359	12.77504474

资料来源：隆众，东海期货研究所

丙烯-PG 价差

提取华东液化气市场价和华东丙烯市场价对比，近一年半数据发现相关性 0.55 并不高。但鉴于两者通过 PDH 装置建立上下游连接，代表其加工利润，仍具有统计和观测意义。其价差均值在 1990 元/吨左右。考虑到 PDH 装置投产集中，利润承压，方向上仍是以做空价差为主。当前价差 1890 元/吨，偏中性。85%分位为 2150 元/吨以上可关注做缩价差机会。

综合价差和成本，预估丙烯期货 2601 价格可能在【5800,6400】

丙烯-3*甲醇价差

丙烯价格与 3 倍甲醇价格的价差直接反映 MTO、MTP 工艺的盈亏平衡点。当丙烯价格过高时，下游可能转向其他工艺（如石脑油裂解或 PDH 丙烷脱氢）替代 MTO 来源的丙烯。价差扩大可能吸引新 MTO 产能投产，长期平衡市场。考虑到 MTO/MTP 装置集中投产后，成本利润不佳，方向上主要考虑逢高空价差，而装置亏损性停车后，很难短时间内回归，所以做扩价差的难度相对较大，需关注装置复产时机。

2. 丙烯期货

2025 年 6 月 13 日郑州商品交易所第八届理事会第二十五次会议审议通过，自 2025 年 7 月 22 日施行

交易代码：pl。交易单位 20 吨/手符合现货贸易运输习惯。丙烯运输工具为压力车或压力船，压力槽车的装载量通常为 19-25 吨，与 20 吨的交割单位较为接近，便于组织交割，提高交割效率和便利性。

报价单位：元（人民币）/吨。与国内现货贸易习惯相同，也与国内其他主要品种保持一致。

最小变动价位：1 元/吨。与丙烯的原料 LPG、甲醇及主要下游聚丙烯最小变动价位一致。

合约交割月份：1—12 月。贴合丙烯行业全年连续产销特点，与郑商所化工品规定一致。

表格 1 丙烯期货合约

交易品种	丙烯
交易单位	20吨/手
报价单位	元（人民币）/吨
最小变动价位	1元/吨
每日价格波动限制	上一交易日结算价±4%及《郑州商品交易所期货交易风险控制管理办法》相关规定
最低交易保证金	合约价值的5%
合约交割月份	1—12月
交易时间	上午9:00—11:30，下午13:30—15:00，以及交易所规定的其他交易时间
最后交易日	合约交割月份的第10个交易日
最后交割日	合约交割月份的第13个交易日
交割品级	见《郑州商品交易所丙烯期货业务细则》
交割地点	交易所指定交割地点
交割方式	实物交割
交易代码	PL
上市交易所	郑州商品交易所

资料来源：郑商所，东海期货研究所整理

期权交易规则

交易指令：包括限价指令、市价指令、套利指令等。限价指令每次最大下单数量为 100 手，市价指令每次最大下单数量为 2 手，每次最小下单量为 1 手。

持仓限额：非期货公司会员和客户所持有的，按单边计算的某月份丙烯期权合约投机持仓限额为 2000 手。

申报费收取：信息量≤4000 笔，0 元/笔；4000 笔<信息量≤8000 笔，1 元/笔；信息量>8000 笔，5 元/笔。

保证金收取

期权卖方交易保证金的收取标准为下列两者中较大者：

期权合约结算价×期权合约相对应的期货交易单位+标的期货合约交易保证金- (1/2)
 ×期权虚值额。

期权合约结算价×期权合约相对应的期货交易单位+(1/2)×标的期货合约交易保证金。

表格 2 丙烯期权合约

合约标的物	丙烯期货合约
合约类型	看涨期权、看跌期权
交易单位	1 手丙烯期货合约
报价单位	元（人民币）/吨
最小变动价位	0.5 元/吨
涨跌停板幅度	与丙烯期货合约涨跌停板幅度相同
合约月份	标的期货合约中的连续两个近月，其后月份在标的期货合约结算后持仓量达到 10000 手（单边）之后的第二个交易日挂牌
交易时间	上午 9:00—11:30，下午 13:30—15:00，以及交易所规定的其他交易时间
最后交易日	标的期货合约交割月份前一个月第 15 个日历日之前（含该日）的倒数第 3 个交易日，以及交易所规定的其他日期
到期日	同最后交易日
行权价格	行权价格覆盖标的期货合约上一交易日结算价上下浮动 1.5 倍当日涨跌停板幅度对应的价格范围。行权价格≤5000 元/吨，行权价格间距为 50 元/吨；5000 元/吨<行权价格≤10000 元/吨，行权价格间距为 100 元/吨；行权价格>10000 元/吨，行权价格间距为 200 元/吨
行权方式	美式。买方可在到期日前任一交易日的交易时间提交行权申请；买方可在到期日 15:30 之前提交行权申请、放弃申请
交易代码	看涨期权：PL—合约月份—C—行权价格 看跌期权：PL—合约月份—P—行权价格
上市交易所	郑州商品交易所

资料来源：郑商所，东海期货研究所整理

2.1.交割细则

基准交割品：符合《中华人民共和国国家标准 聚合级丙烯》（GB/T 7716—2024）规定的 I 型丙烯，其中，水含量≤20mg/kg，氢含量和羰基硫指标不作要求。

替代交割品及升贴水：20mg/kg<水含量≤50mg/kg 且其他指标符合基准交割品要求的丙烯，可替代交割，升贴水以交易所公告为准。

在交割方式上，丙烯期货适用期货转现货、仓库标准仓单交割和厂库标准仓单交割，在保证交割效率和交割灵活性的基础上，最大程度便利产业客户参与。

在交割基准价设置上，丙烯期货的交割基准价为基准交割品在基准交割地出库时汽车板交货的含税价格。

在交割流程方面，丙烯期货沿用“三日交割法”，最后交割日为合约交割月份的第13个交易日，与郑商所大多数品种保持一致。丙烯期货滚动交割的配对方式为响应配对和组织配对。具体交割流程按照《郑州商品交易所期货交割管理办法》及丙烯期货业务细则相关规定执行。

在仓单管理方面，丙烯期货标准仓单为非通用标准仓单，可以分为仓库标准仓单与厂库标准仓单。具体规定为：每年1月、3月、5月、7月、9月、11月第15个交易日之前（含该日）注册的丙烯期货标准仓单，应当在当年1月、3月、5月、7月、9月、11月的第15个交易日之前（含该日）全部注销。仓库标准仓单和厂库标准仓单的具体注册、注销以及接收等操作流程详见《郑州商品交易所丙烯期货业务细则》。

2.2.风险管理

丙烯期货合约最低交易保证金标准为合约价值的5%。丙烯期货合约交易保证金标准见下表：

表格 3 丙烯期货合约交易保证金

交易时间段	交易保证金标准
自合约挂牌至交割月前一个月第15个日历日期间的交易日	合约价值的5%
自交割月前一个月第16个日历日至交割月前一个月最后一个日历日期间的交易日	合约价值的10%
交割月份	合约价值的20%
交易时间段	交易保证金标准
自合约挂牌至交割月前一个月第16个日历日期间的交易日	合约价值的5%

资料来源：郑商所，东海期货研究所整理

丙烯期货合约每日涨跌停板幅度为前一交易日结算价的±4%。出现连续涨跌停板时，涨跌停板幅度和保证金水平提高方法与现有品种相同。

表格 4 丙烯期货合约交易保证金

交易时间段	非期货公司会员和客户的最大单边持仓量（手）
自合约挂牌至交割月前一个月第15个日历日期间的交易日	2000
自交割月前一个月第16个日历日至交割月前一个月最后一个日历日期间的交易日	500
交割月份	50 (自然人客户最大单边持仓量为0)

资料来源：郑商所，东海期货研究所整理

限仓是指交易所规定会员或者客户按单边计算的、可以持有某一期货合约投机持仓的最大数量。

根据《郑州商品交易所期货交易风险控制管理办法》等有关规定，交易所对丙烯期货合约交易保证金标准、涨跌停板幅度进行调整的，按照相关标准执行。结合郑商所《关于挂牌丙烯期货有关事项的公告》，上市初期，丙烯期货合约交易保证金标准为8%，涨跌停板幅度为±7%。上市当日，丙烯期货合约涨跌停板幅度为合约挂牌基准价的±14%。

3.总结

丙烯期货的上市对于化工行业、金融市场和实体经济发展都具有重要意义。作为石化产业链的核心中间体，丙烯期货的推出将填补现有期货市场空白，与原油、石脑油、甲醇、聚丙烯等期货品种形成完整的产业链风险管理体系。中国作为全球最大的丙烯消费国，其期货上市有助于形成反映亚太地区供需状况的定价基准，提升我国在国际化工市场的话语权。

重要声明

本报告由东海期货有限责任公司研究所团队完成，报告中信息均源于公开可获得资料。东海期货力求报告内容的客观、公正，但对这些信息的准确性及完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的观点、结论和建议等全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，也未考虑个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要，客户不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。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导致的任何损失负任何责任，交易者需自行承担风险。本报告版权仅为东海期货有限责任公司研究所所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制发布，如引用、转载、刊发，须注明出处为东海期货有限责任公司。

东海期货有限责任公司研究所

地址：上海市浦东新区峨山路505号东方纯一大厦10楼

联系人：贾利军

电话：021-68756925

网址：www.qh168.com.cn

E-MAIL: Jialj@qh168.com.cn