

苯乙烯-纯苯价差复盘与展望

2025 年 11 月 13 日 星期四

兴证期货 · 研究咨询部

能源化工研究团队

林玲

从业资格编号: F3067533

投资咨询编号: Z0014903

王其强

从业资格编号: F03087180

投资咨询编号: Z0016577

吴森宇

从业资格编号: F03121615

投资咨询编号: Z0023000

联系人

吴森宇

wusy@xzfutures.com

内容提要

苯乙烯 - 纯苯价差套利的核心逻辑是对苯乙烯加工利润扩张与收缩的定价,通过做多或做空价差实现产业利润博弈,其与 PTA-PX 价差套利逻辑同源但存在行业特性差异,苯乙烯价差对供需变化反应更灵敏,PTA 价差受行业协商加工费影响更大。近五年极端事件与产业周期充分验证了价差的敏感性,通过复盘我们发现,例如:2020 年疫情导致价差 7 个交易日收窄 40%,2022 年俄乌冲突引发成本传导非对称致价差收缩 76%,2023-2024 年苯乙烯集中扩能使价差中枢从 3300 元 / 吨降至 1200 元 / 吨以下,2024 年呈现“先极端压缩至 - 200 元 / 吨后修复至 1800 元 / 吨”的特征。

2025 年价差运行呈现明显分化:上半年苯乙烯因故障性检修频发,累计超 200 万吨 / 年检修,供应收紧,叠加家电、汽车终端“抢出口”需求拉动,库存超预期去库,价差维持 1000 元 / 吨以上中高位;纯苯则受韩国对华出口转移影响,1-6 月进口量同比激增 56.2%,叠加隐形库存压力,供需偏弱拖累价格。下半年纯苯受益于三季度下游超 140 万吨 / 年需求增量释放,港口去库后价格反弹;苯乙烯则面临“政策透支需求 + 新增产能投放”双重压力,供需宽松格局深化,价差压缩后逐步修复。从统计套利视角看,两者华东市场价相关系数高达 0.956338,2021 年至今 95% 置信区间下,当前价差维持 1000 元 / 吨附近中性水平。

展望后市,成本端仍存拖累,原油价格波动及纯苯进口到港高位预期,将限制纯苯价格上行空间;供需端难言过多利好,纯苯虽有下游投产支撑去库,但 11 月后进口压力与



下游降负荷风险或导致去库幅度有限；苯乙烯则面临新增产能释放（同比增速预计 13%）与终端需求透支后的疲软，供需宽松格局将持续深化。综合判断，苯乙烯 - 纯苯价差大概率维持中性波动，核心运行区间或围绕 800-1500 元 / 吨，极端偏离概率较低。

报告目录

一、纯苯与苯乙烯价差关系	4
二、纯苯与苯乙烯价差历年复盘	6
三、今年的苯乙烯-纯苯价差变化复盘	8
（一）上半年纯苯弱势下，苯乙烯超预期利润	8
（二）下半年略有反转，利润压缩	10
四、从统计套利角度看价差位置	11
五、总结与展望	12

图表目录

图表 1. 苯乙烯-纯苯价差体系	5
图表 2. 苯乙烯-纯苯价差季节性变化	7
图表 3. 纯苯全国设计产能	7
图表 4. 苯乙烯全国设计产能	8
图表 5. 纯苯韩国累计进口量	9
图表 6. 纯苯库存	9
图表 7. 苯乙烯库存	10
图表 8. 苯乙烯和纯苯相关性分析	11
图表 9. 苯乙烯和纯苯置信区间分析	11

一、纯苯与苯乙烯价差关系

从产业链套利的核心逻辑来看，上下游品种间的价差交易本质是对加工利润扩张与收缩预期的定价，其核心依托于上下游供需格局的相对变化，通过做多或做空价差，实现对产业利润空间的精准博弈。以苯乙烯与纯苯的价差套利为例，该组合的核心逻辑锚定苯乙烯生产的加工利润（计算公式为：苯乙烯价格 - 纯苯价格 × 理论单耗 - 固定加工成本），当预期苯乙烯下游需求端出现实质性增长（如塑料制品、橡胶改性等行业开工率提升），或纯苯供应端呈现宽松格局（如原油裂解装置投产释放、进口量超预期增长）时，加工利润具备扩张基础，此时可采取“多苯乙烯 + 空纯苯”的扩价差策略；反之，若预判苯乙烯自身供应过剩（如新增产能集中释放、装置检修不及预期），或纯苯成本端支撑强化（如上游原油价格上行、纯苯装置意外停车导致供应收紧），加工利润将面临收缩压力，对应的套利策略则为“空苯乙烯 + 多纯苯”的缩价差操作。

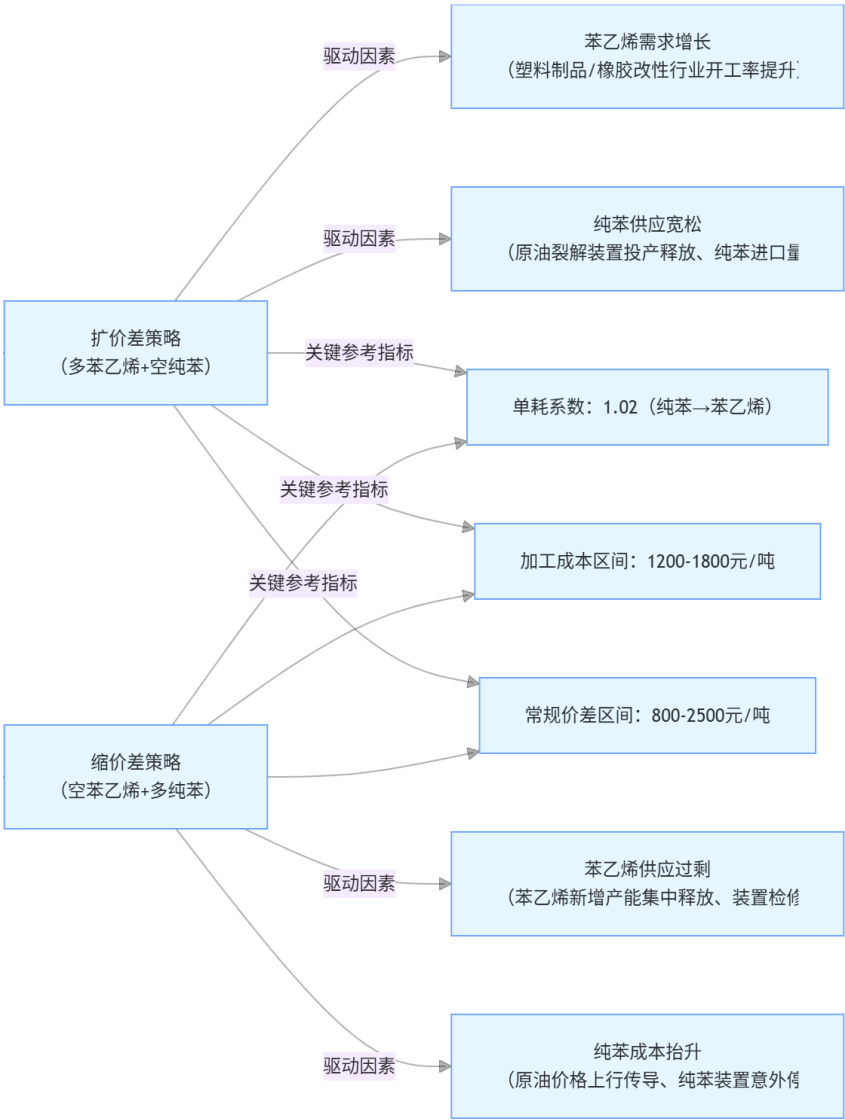
作为原油下游核心化工链条之一，纯苯与苯乙烯虽同受原油价格波动的底层影响，但成本传导效率与路径存在显著差异。从驱动逻辑来看，苯乙烯作为终端需求直接承接品种，其价格弹性显著高于纯苯，然而下游行业的需求景气度（如房地产后周期、汽车轻量化需求）对苯乙烯价格的牵引作用更强，而纯苯价格更多受自身供应结构及原油成本端的约束。这种驱动差异使得两者价差能够有效剥离原油价格波动与宏观环境变化带来的系统性干扰，聚焦于产业链内部的供需错配，成为相对纯粹的产业逻辑套利工具。

类似的逻辑同样适用于 PTA 与 PX 的价差套利组合。PTA 作为聚酯产业链的核心中游品种，其加工利润由 PTA 价格与 PX 价格、加工成本共同决定（理论公式为：PTA 价格 - PX 价格 × 0.655（单耗系数） - 加工费），这与苯乙烯 - 纯苯的利润核算框架形成清晰对标。在套利策略设计上，当预期 PTA 下游聚酯行业需求回暖（如纺织服装出口改善、终端织造开工率回升），或 PX 供应端呈现宽松态势（如 PX 新增产能投放、进口窗口持续打开）时，PTA 加工利润有望扩张，可执行“多 PTA + 空 PX”的扩价差操作；若预判 PTA 行业供应过剩（如装置集中复产、产能利用率攀升），或 PX 成本端支撑增强（如原油上涨带动 PX 生产成本抬升、PX 装置检修导致供应收缩），则 PTA 加工利润将面临压缩，对应的策略为“空 PTA + 多 PX”的缩价差交易。

值得注意的是，尽管苯乙烯 - 纯苯与 PTA-PX 两组套利均遵循“上下游供需相对变化决定价差方向”的核心逻辑，但受行业特性影响仍存在差异：苯乙烯的加工价差对供需变化的反应更为灵敏；而 PTA 行业加工费存在一定的行业协商机制，价差波动更多受 PX 与 PTA 的供需错配幅度主导。但两者的共性在于，通过上下游价差套利，均能有效规避原油价格波动、宏观

政策调整等系统性风险，将交易逻辑聚焦于产业内部的供需结构变化，为投资者提供基于产业基本面的稳健套利机会。

图表 1. 苯乙烯-纯苯价差体系



数据来源：兴证期货研究咨询部

二、纯苯与苯乙烯价差历年复盘

从产业套利的实操视角来看，近五年多起极端事件充分验证了苯乙烯-纯苯价差对突发冲击与中长期供需格局的敏感性，其波动本质是短期外部扰动与中长期产业逻辑的博弈结果。

2020 年疫情突发引发全球需求断崖式收缩，苯乙烯作为终端需求直接关联品种，价格跌幅显著大于纯苯，纯苯作为基础化工原料，下游应用更分散，除苯乙烯外还覆盖己内酰胺、苯胺、己二酸等领域，需求韧性相对更强且更加分散，这使得两者价差在短短 7 个交易日快速收窄 40%，加工利润一度逼近成本线，反映出极端需求冲击下上下游价格弹性的显著差异。

2022 年俄乌冲突引发的原油价格暴涨，则凸显了成本传导的非对称性：地缘冲突推升原油中枢，纯苯作为原油下游直接产品，成本端驱动下价格快速跟涨；而苯乙烯彼时面临国内新增产能释放与下游塑料制品需求疲软的双重约束，需求端难以承接成本上涨压力，导致跟涨乏力，价差持续压缩，加工利润陷入亏损区间，这过程呈现了“成本强驱动但需求弱承接”时的价差收缩逻辑。

更为关键的是 2023-2024 年的产能周期错配：苯乙烯行业进入集中扩能周期，2023 年国内新增产能超 600 万吨，产能利用率从 85% 降至 70% 左右，供应过剩格局持续深化；而纯苯产能增速相对温和，且受调油需求、进口波动等因素支撑，供应端未出现明显宽松，两者供需增速差直接导致价差中枢从 2022 年的 3300 元/吨大幅压缩至 2024 年的 1200 元/吨以下，完成了从中高位向行业合理利润区间的回归。部分阶段甚至纯苯价格超过苯乙烯，达到负值水平。

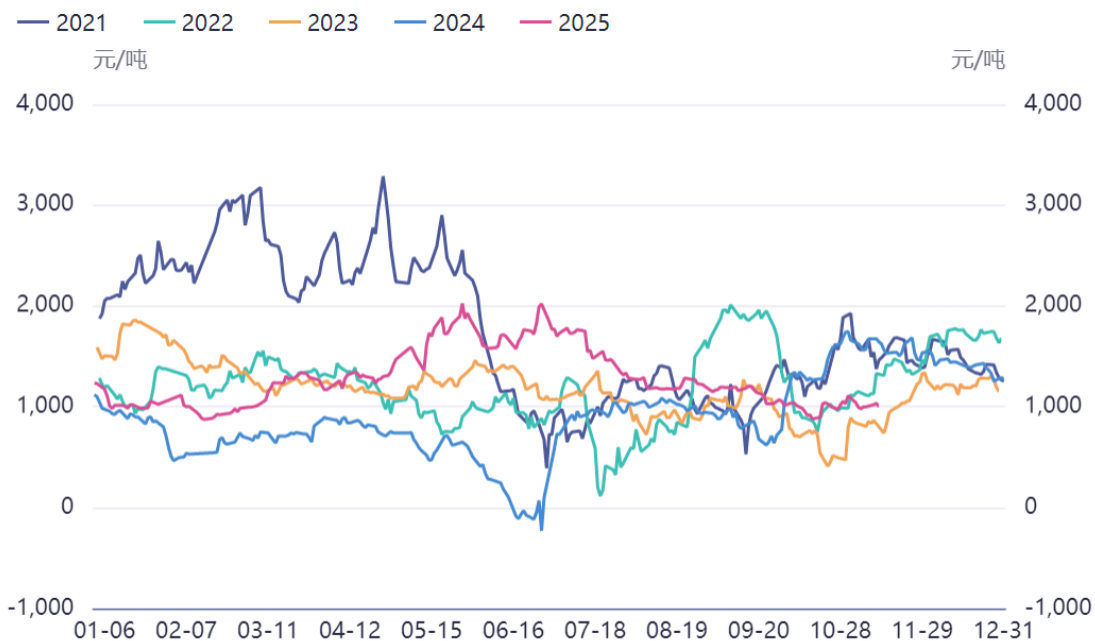
具体到 2024 年的价差波动，呈现出“先极端压缩后修复”的鲜明特征。上半年，纯苯市场受多重因素共振进入紧平衡：全球调油需求旺盛导致纯苯进口量同比下降 15%，国内多套纯苯装置集中检修，累计检修产能超 300 万吨/年，使得进一步收缩供应，叠加现货市场低库存背景下的多头挤仓操作，纯苯价格快速冲高，与苯乙烯价格一度形成平水状态（价差接近 -200 元/吨），创近五年价差最低值。这一极端价差状态难以持续。苯乙烯下游工厂（如 EPS、ABS 企业）对高价纯苯的采购抵触情绪升温，纷纷下调生产负荷或转向替代原料，同时纯苯进口窗口逐步打开，比如 6 月进口量环比增长 22%、国内检修装置陆续复产，供应端宽松信号显现。

2024 年下半年起，纯苯紧平衡格局逐步缓解，价格从高位回落，而苯乙烯受益于下游房地产竣工改善、家电出口回暖，需求端边际好转，价格相对抗跌，两者价差逐步修复至 1200-1800 元/吨的合理区间。全年来看，苯乙烯-纯苯价差波动范围定格在 [-200, 1800] 元/吨，波动幅度超 2000 元/吨，核心驱动一方面来自调油逻辑、装置检修等短期外在干扰因素，这类因素往往导致价差偏离产业基本面；另一方面则源于产业链传导滞后性——纯苯价格变动向苯乙烯的传导需要经历“原料采购-生产加工-产品销售”的全流程，而下游需求对苯乙烯价格的反馈同样存在时滞，

这种传导节奏的错配进一步放大了短期价差波动。

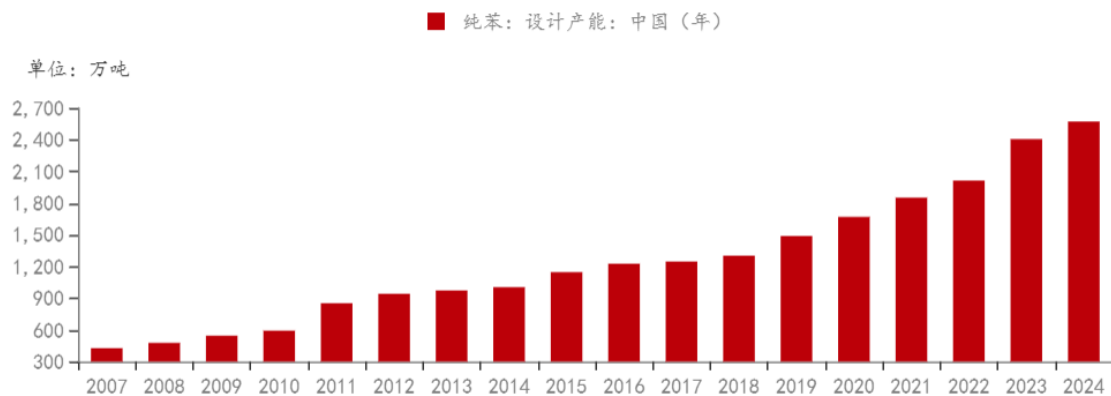
图表 2. 苯乙烯-纯苯价差季节性变化

市场价:苯乙烯:华东地区:主流价-市场价:纯苯:华东市场:主流价



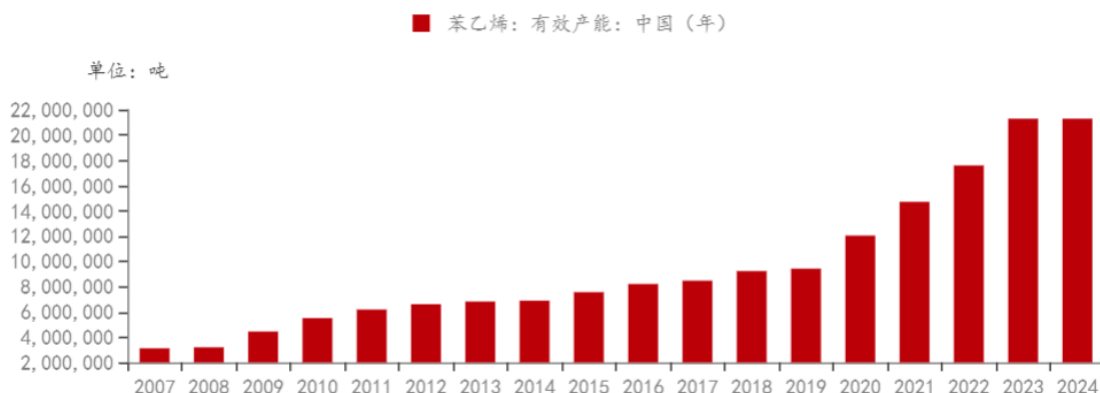
数据来源: IFIND, 兴证期货研究咨询部

图表 3. 纯苯全国设计产能



数据来源: 隆众资讯, 兴证期货研究咨询部

图表 4. 苯乙烯全国设计产能



数据来源：隆众资讯，兴证期货研究咨询部

三、今年的苯乙烯-纯苯价差变化复盘

（一）上半年纯苯弱势下，苯乙烯超预期利润

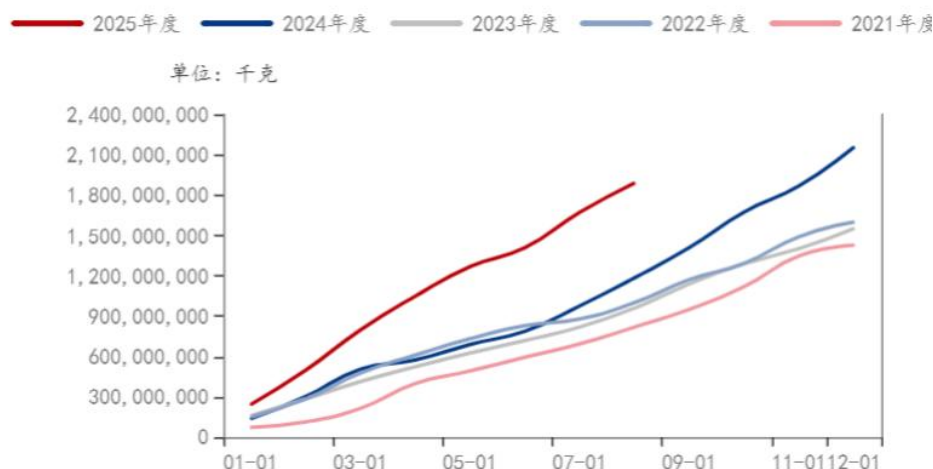
2025 年上半年，苯乙烯 - 纯苯价差延续了自 2021 年以来的中高位运行态势，核心维持在 1000 元 / 吨以上区间，这一格局与市场此前对苯乙烯供应过剩的预期形成显著背离。关键驱动在于供应端的超预期收紧：国内多套大型苯乙烯装置（如华东、东北区域骨干产能）故障性检修频发，累计检修产能超 200 万吨 / 年，叠加行业产能利用率稳定在 66.94% 左右的中低位水平，使得 2025 年计划新增的京博石化 67 万吨、吉林石化 50 万吨等产能释放节奏放缓，预期中的供应宽松格局未能兑现。

需求端的强劲表现进一步强化了价差支撑。2024 年下半年至 2025 年下半年，国内苯乙烯下游终端受益于国补延续、RCEP 关税优惠等政策红利，“抢出口”现象持续发酵，家电、汽车等终端行业产量大幅增长，例如，家电产量同比提升 15-20%，汽车行业产量保持稳健增长，直接拉动苯乙烯核心下游需求。从需求结构看，苯乙烯下游 ABS（占比 22%）、PS（占比 27%）对应家电外壳、电子电器包装等应用场景，需求增量显著；EPS（占比 25%）虽国内销售下滑，但出口增长有效抵消了部分内需缺口。强劲的终端需求推动苯乙烯库存呈现“累库不及预期 - 季节性去库”的超预期走势。

纯苯市场则呈现“供需偏弱、库存承压”的格局。2025 年上半年，华东纯苯港口库存去库

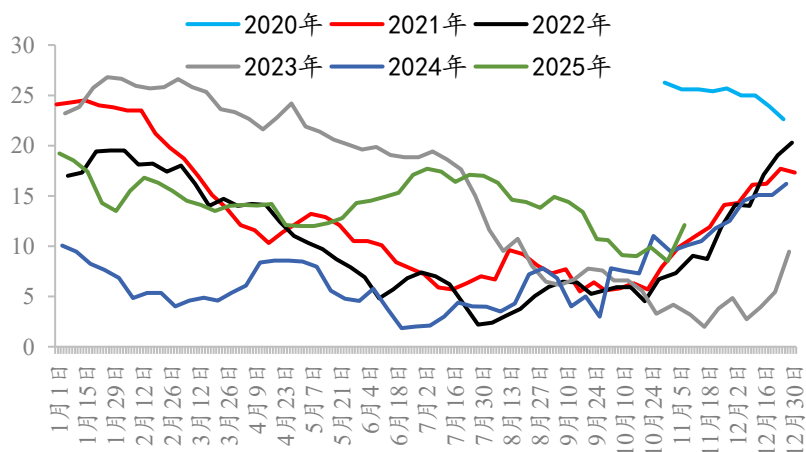
斜率仅为 14.14%，远低于同期苯乙烯去库节奏，对价格难以形成有效支撑。更关键的是，纯苯市场存在显著的隐形库存压力，下游工厂原料库存与贸易商隐性备货合计超显性港口库存的 1.5 倍，叠加现货市场需求疲软，进一步拖累价格表现。供需偏弱的核心症结在于进口量的爆发式增长：受美国对韩国纯苯加征关税影响，韩国出口重心从欧美转向中国，带动国内 1-6 月纯苯进口量累计达 273.05 万吨，同比激增 56.2%。不过 6 月单月进口量显著低于预期，为后续价差压缩反转埋下伏笔。

图表 5. 纯苯韩国累计进口量



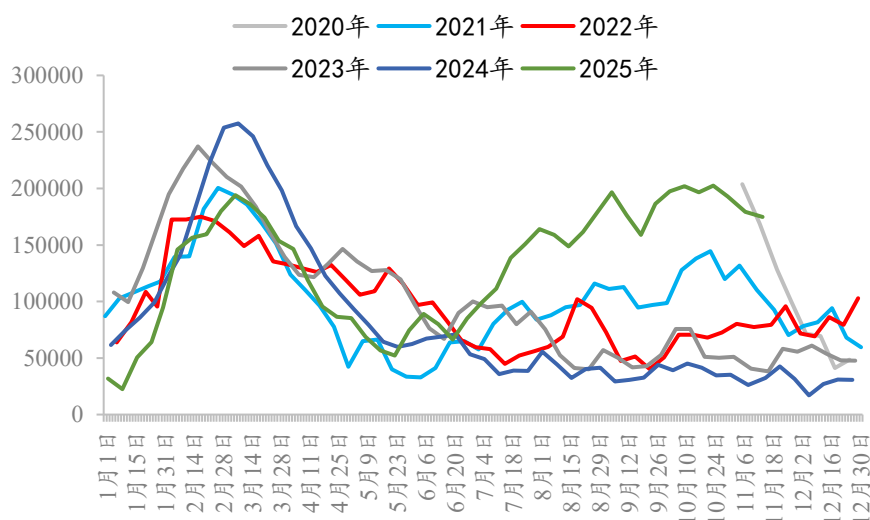
数据来源：隆众资讯，兴证期货研究咨询部

图表 6. 纯苯库存



数据来源：隆众资讯，兴证期货研究咨询部

图表 7. 苯乙烯库存



数据来源：隆众资讯，兴证期货研究咨询部

（二）下半年略有反转，利润压缩

2025 年 7 月初成为纯苯市场的重要拐点，华东港口库存开始逐步去库，价格开启低位反弹行情。这一转变的核心动力来自下游需求的集中释放：三季度纯苯下游多套大型装置密集投产，包括恒逸钦州 30 万吨己内酰胺、福建万华 36 万吨苯胺、吉林石化 22 万吨苯酚及 60 万吨苯乙烯装置，合计带来纯苯需求增量超 140 万吨 / 年。而供应端仅计划投放 65 万吨石油苯及 35 万吨加氢苯产能，下游需求增速显著高于供应增速，形成阶段性供需错配。尽管当前纯苯去库预期仍在，但考虑到 11 月后进口到港量预计维持高位，叠加下游部分装置存在利润压缩导致的降负荷风险，后续去库幅度或相对有限。

苯乙烯市场则面临“需求透支 + 供应增量”的双重压力，供需宽松格局将持续深化。2025 年上半年 ABS 库存持续去化，开工率稳定在 71.6%，PS 开工率回升至 53.5%，但 EPS 受国内消费疲软影响，开工率降至 53.95%，仅靠出口增长部分抵消内需下滑。更值得关注的是，前期“抢出口”与“家电下乡”政策已透支部分终端需求，随着海外库存累积及国内政策效应边际减弱，后期需求下滑成为大概率事件。供应端方面，国内苯乙烯新增产能将逐步落地，叠加前期停车装置重启，国产产量同比增速预计达 13%，显著高于需求增速。尽管近期苯乙烯呈现连续去库态势，但这主要源于港口及上游胀库导致的装置降负荷，以及工厂船货、车货到货量减少，并非需求实质性改善。综合来看，苯乙烯-纯苯价差压缩后有所修复。

四、从统计套利角度看价差位置

首先从相关性矩阵来看，纯苯与苯乙烯华东市场主流价的相关系数高达 0.956338，呈现高度正向关联，这一数值从量化角度印证了两者价格在运行逻辑上的强联动性。

这种高相关性的底层逻辑源于多维度的产业关联：首先，二者同属原油下游核心化工品，均深度锚定原油成本端的波动，当原油价格因宏观或地缘因素出现趋势性涨跌时，纯苯与苯乙烯的成本驱动逻辑会同步发力，推动价格同向运动；其次，纯苯是苯乙烯生产的核心原料，产业链上下游的成本传导机制使得两者价格在多数时段保持“原料 - 产品”的联动惯性。

另外，从统计套利的角度观察，苯乙烯-纯苯价差目前位置，选取 2021 年至今的相关数据进行分析，按照 95%的置信区间去进行上下沿框定，可以看到，苯乙烯-纯苯价差基本上维持在 1000 元/吨附近，整体表现相对中性。

图表 8. 苯乙烯和纯苯相关性分析

相关性	市场价:纯苯:华东市场:主流价	市场价:苯乙烯:华东地区:主流价
市场价:纯苯:华东市场:主流价	1.000000	0.956338
市场价:苯乙烯:华东地区:主流价	0.956338	1.000000

数据来源：IFIND，兴证期货研究咨询部

图表 9. 苯乙烯和纯苯置信区间分析



数据来源：IFIND，兴证期货研究咨询部

五、总结与展望

总结来看，苯乙烯 - 纯苯价差波动本质是短期外部扰动（如疫情、地缘冲突、调油逻辑）与中长期产业逻辑（产能周期、供需错配）的博弈结果，其高相关性为价差偏离后的修复提供底层支撑，而驱动差异则构成套利核心机会。2025 年以来的价差变化，核心源于苯乙烯与纯苯在供应约束、需求弹性、进口格局上的分化，上半年“苯乙烯强 - 纯苯弱”与下半年“纯苯修复 - 苯乙烯承压”的切换，清晰呈现了产业供需格局对价差的主导作用。

展望后续，成本端仍存拖累，原油价格波动及纯苯进口到港高位预期，将限制纯苯价格上行空间；供需端难言过多利好，纯苯虽有下游投产支撑去库，但 11 月后进口压力与下游降负荷风险或导致去库幅度有限；苯乙烯则面临新增产能释放（同比增速预计 13%）与终端需求透支后的疲软，供需宽松格局将持续深化。综合判断，苯乙烯 - 纯苯价差大概率维持中性波动，核心运行区间或围绕 800-1500 元 / 吨，极端偏离概率较低。

套利操作需聚焦产业基本面差异，具体例如短期可关注纯苯下游投产进度与苯乙烯新增产能释放节奏的错配机会；中长期需跟踪苯乙烯终端需求复苏力度（如房地产后周期、出口数据）与纯苯进口格局变化。同时需警惕原油极端单边行情、装置不可抗力、进口政策调整等突发风险，建议结合单耗系数、加工成本区间等关键指标动态校准套利策略。

分析师承诺

本人以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。报告所采用的数据均来自公开资料，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意影响。本人不曾因也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收到任何形式的报酬。

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。文中的观点、结论和建议仅供参考。兴证期货可发出其它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映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的独立判断。

客户不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。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引致的损失负任何责任。

本报告的观点可能与资管团队的观点不同或对立，对于基于本报告全面或部分做出的交易、结果，不论盈利或亏损，兴证期货研究咨询部不承担责任。

本报告版权仅为兴证期货有限公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处兴证期货研究咨询部，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。