

市场逻辑:

- ① 远月纯苯挂牌交易，市场跟随盘面上涨。
- ② 美国传统燃油旺季延续，且美国原油产量出现下降。
- ③ 市场对美国关税政策的担忧情绪有所减弱。

表1 纯苯及相关产品周度价格一览表

产品	区域/类别	本期	上期	涨跌值	涨跌幅	单位
原油	布伦特	68.52	70.36	-1.84	-2.62%	美元/桶
纯苯	山东	5760	5850	-90	-1.54%	元/吨
加氢苯	山东	5825	5930	-105	-1.77%	元/吨
苯乙烯	华东	7370	7725	-355	-4.60%	元/吨
苯酚	华东	6525	6575	-50	-0.76%	元/吨
己内酰胺	华东	8600	8575	25	0.29%	元/吨

数据来源：隆众资讯

本期（2025年7月11日至7月17日）本期华东纯苯市场现货价格窄幅偏弱整理，价格波动区间在5920-6000元/吨。受宏观情绪带动的影响，纯苯盘面上周拉涨较快，但港口因为高库存加累库的预期，纸货价格上涨有限，随后大量纸货对盘面的正套盘进场，盘面价格回吐。本周一开始纸货价格横盘，盘面震荡下行，近月基差维持在150-180元之间。山东与港口则一直维持150-200元的价差，现货跟涨盘面幅度比纸货更小，周内价格窄幅波动，涨量不涨价。

表2 纯苯供需数据一览表

指标名称	本期	上期	涨跌值	涨跌幅	下期预测	涨跌值	涨跌幅	利好/利空	影响程度
库存	16.4	17.4	-1.00	-5.75%	16.8	0.40	2.44%	利空	★★
毛利	590	584	6.00	1.03%	580.0	-10.00	-1.69%	利好	★
产量	43.28	43.17	0.11	0.25%	42.5	-0.78	-1.80%	利好	★★
产能利用率	78.59%	77.85%	上涨0.74 个百分点	-	78.25%	下降0.34 个百分点	-	利好	★★
加氢苯产量	8.10	7.90	0.20	2.53%	8.2	0.10	1.23%	中性	★★
进口量	11.00	12.00	-1.00	-8.33%	11.0	0.00	0.00%	中性	★★
消费量	58.47	58.77	-0.30	-0.51%	58.74	0.28	0.47%	利好	★★

上表单位：价差、利润单位为元/吨；产量、消费量、库存数据单位为万吨，产能利用率单位为%。



本期纯苯供应端数据呈现石油苯供应量增加，加氢苯供应量增加，进口量下降，综合测算供应端数据下降，但市场总体供应依旧维持高位。需求数据增加，供需类好转。下期，预计港口到货稳定，但提货数量下降，库存小幅累库。而根据上下游装置开停工测算的供、供需类数据整体走强有限，难以对价格形成利好支持。

第一章 本期市场概述

快速定位 | 市场概述 | 供需平衡 | 成本利润 | 供应 | 需求 | 库存 | 相关市场分析 | 市场展望 | 方法论 | 声明

1.1 中国纯苯周度市场分析

本期（2025年7月11日-2025年7月17日，下同）华东纯苯价格下跌，山东价格下跌，山东至华东套利窗口关闭。7月17日周四，中石化华东挂牌价格5950元/吨，较7月10日5850元/吨上涨100元/吨。如5950元/吨挂牌保持至7月25日，则7月中石化华东结算价格为5977元/吨。

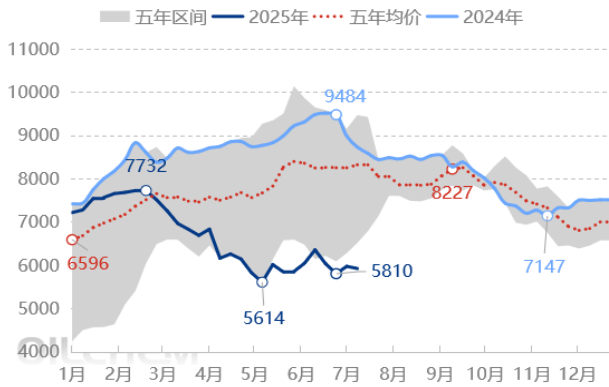
表3 本期纯苯及相关产品价格一览表（单位：元/吨）

产品	区域/类别	本期	上期	涨跌值	涨跌幅	单位
原油	布伦特	68.52	70.36	-1.84	-2.62%	美元/桶
	中石化挂牌	5950	5950	0	0.00%	元/吨
	CFR中国	741	739	2	0.27%	美元/吨
纯苯	FOB韩国	724	722	2	0.28%	美元/吨
	山东	5760	5850	-90	-1.54%	元/吨
	华东	5920	5960	-40	-0.67%	元/吨
加氢苯	山东	5825	5930	-105	-1.77%	元/吨
	华东	5775	5785	-10	-0.17%	元/吨
苯乙烯	华东	5675	5675	0	0.00%	元/吨
苯酚	华东	5925	6000	-75	-1.25%	元/吨
苯胺	山东	7370	7725	-355	-4.60%	元/吨
环己酮	华东	6525	6575	-50	-0.76%	元/吨
己二酸	华东	7250	7150	100	1.40%	元/吨
己内酰胺	华东	7375	7300	75	1.03%	元/吨

数据来源：隆众资讯

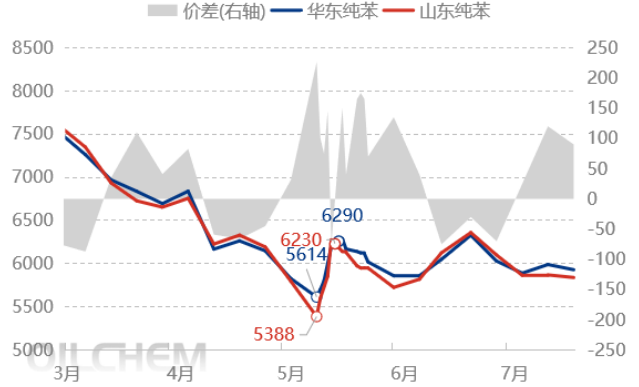
本期华东纯苯市场现货价格震荡上涨，价格波动区间在5860-6030元/吨。上周四到周一的行情基本维持窄幅震荡，基本面没有太突出矛盾，原油持稳，且纯苯上市前资金也保持观望。周二纯苯上市当天表现平平，对华东纯苯和苯乙烯盘面影响不大。周三开始炒作宏观情绪，商品普涨，且市场主流认为纯苯盘面估值偏低，带动纯苯盘面迎来一波大涨。但华东纯苯纸货和现货跟涨幅度不大，基差缩小。（我发）

图1 2025年周度纯苯华东现货价格对比图 (元/吨)



数据来源：隆众资讯

图2 2025年周度纯苯华东-山东价格走势对比图 (元/吨)



数据来源：隆众资讯

本周期山东纯苯价格震荡下跌，成交不畅，周期内价格波动于5750-5850元/吨，低/高端较上周期下跌20/60元/吨。上一周期山东纯苯连续5日成交良好，下游库存建立，本周期华东、盘面纯苯走弱，山东下游积极压价，地炼出货连续多日遭遇困难，成交量在100-1500吨的低位徘徊。地炼库存因出货受阻，价格不断下跌后，低端成交有一定改善，预计周末成交或能转暖。

1.2 美金纯苯周度市场分析

本期，FOB美国市场均价为872美元/吨，较上期上涨32美元/吨，环比上涨3.82%；FOB韩国市场均价为726美元/吨，较上期上涨5美元/吨，环比上涨0.69%。

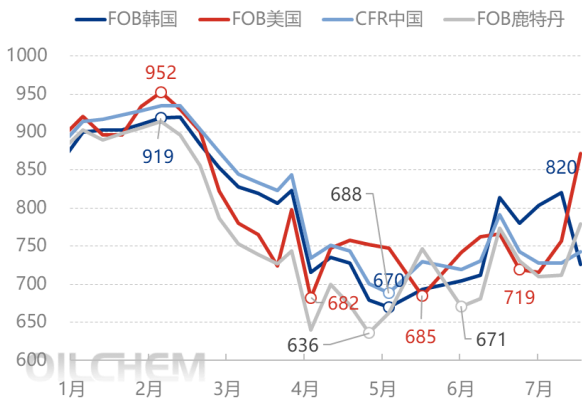
表4 本期纯苯价格变化表 (单位：美元/吨)

市场	本期	上期	涨跌值	涨跌幅
FOB美国	872	839	32	3.82%
FOB韩国	726	721	5	0.69%

数据来源：隆众资讯

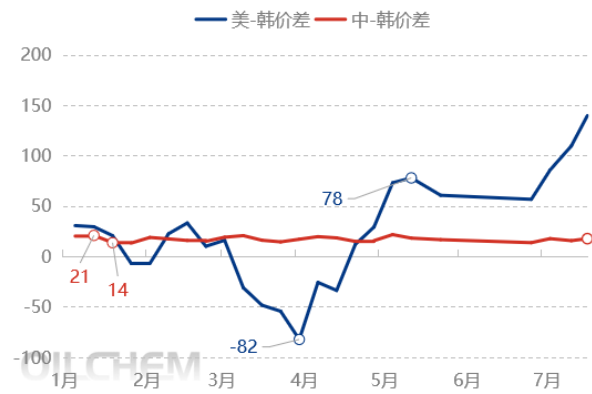
本期美国市场纯苯价格延续上涨，亚洲市场纯苯价格下跌，核心因素是美国燃油旺季乙苯用于油品，带动美国纯苯需求增加。美国纯苯需求提高，但受关税影响，亚洲纯苯套利关闭，亚洲纯苯供应过剩，价格下跌。

图3 2025年外盘纯苯周度价格走势对比图 (美元/吨)



数据来源：隆众资讯

图4 2025年纯苯美韩-中韩价差对比图 (美元/吨)



数据来源：隆众资讯

受美国增加关税影响，韩国纯苯销往美国受阻，增加在东亚市场的销售量。受终端需求下降影响，海外纯苯需求下降，美金市场纯苯价格下跌，持货商积极抛售纯苯，美国跌幅有限主要归因于乙苯用于汽油组分，对纯苯需求增加。本期，美-韩同期价差均值为140美元/吨。4万吨级装船理论运费约60美元/吨左右，套利关闭主要是由于美国加赠关税。中-韩价差均值在18美元/吨，韩国至中国华东沿海地区6000吨级装船理论运费约21-26美元/吨。中韩套利窗口周均价差不足，6月纯苯销往华东套利主要是上周窗口短暂开启，预计中国7进口量51万吨/月左右。

第二章 本期供需平衡

快速定位 | 市场概述 | 供需平衡 | 成本利润 | 供应 | 需求 | 库存 | 相关市场分析 | 市场展望 | 方法论 | 声明

2.1 供需：纯苯周度供需平衡分析及趋势预测

本期的供需平衡关系保持供大于需格局，供需差保持正值但小幅缩小，对市场心态形成利好支持，进而引导价格小幅上涨。下期供需平衡差维持正值，但有小幅扩大预期，预计对价格形成拖累。

表5 国内纯苯供需平衡表 (单位：万吨)

数据类型	数据	本期	上期	涨跌值	下期趋势
供应	石油苯产量	43.28	43.17	0.11	↓
	加氢苯产量	8.10	7.90	0.20	↗
	进口量	11.00	12.00	-1.00	→
	总供应量	62.38	63.07	-0.69	↓

需求	国内消费量	58.47	58.77	-0.30	↘
	出口量	0.00	0.00	0.00	→
	总需求量	58.47	58.77	-0.30	↗
供需差	周度理论平衡差	3.91	4.30	-0.39	维持正值，绝对值下降

数据来源：隆众资讯

本期，纯苯供应量提升因齐润石化等装置重启，另有部分企业负荷调整体现。加氢苯盘锦瑞德、河北荣特、濮阳盛源装置重启，故本周国内苯加氢开工率提升。进口量本周下降，下周进口量稳定，7月总进口量维持高位。下游消费量中，苯乙烯、己内酰胺、己二酸对纯苯消费量下降，整体消费量评估为下降，供需平衡表现仍为供大于求。周期内供需平衡与之前预期相符合，然供需差有小幅缩小表现，市场商谈心态稍有好转，成交价格小幅上移。

下期预测来看，市场供应面因山东检修量大于重启量，下周纯苯国内产量略有下降；进口货到船稳定，提货放缓，港口库存累库。消费因苯乙烯、己内酰胺负荷预期上升，供需平衡差保持正值，但绝对值增加，对价格方面形成拖累。

第三章 成本利润分析

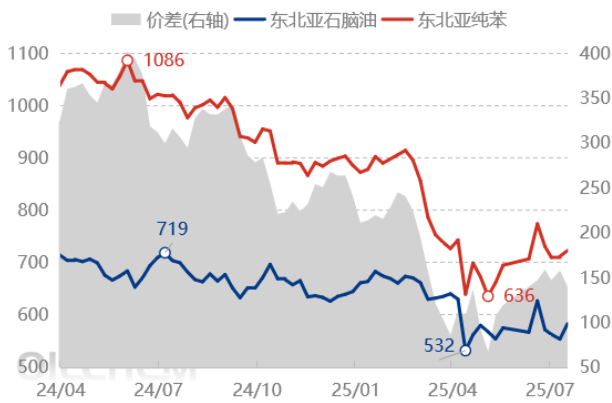
[快速定位](#) | [市场概述](#) | [供需平衡](#) | [成本利润](#) | [供应](#) | [需求](#) | [库存](#) | [相关市场分析](#) | [市场展望](#) | [方法论](#) | [声明](#)

3.1 利润：纯苯理论生产成本利润分析

亚洲纯苯-石脑油价差分析：本期内，受需求不足影响东北亚纯苯出现下跌态势，但石脑油价格上涨，纯苯-石脑油价差被缩小到140美元/吨，亚洲纯苯理论亏损幅度扩大。

国内纯苯毛利分析：据隆众资讯数据核算，本期内，石脑油重整法纯苯周均利润在590元/吨，较上周期上涨6元/吨；歧化法纯苯平均利润-550元/吨，环比上期均值增加60元/吨。

图5 2024-2025年纯苯及石脑油价格及价差走势 (元/吨)



数据来源：隆众资讯

图6 2024-2025年纯苯各工艺利润走势 (元/吨)



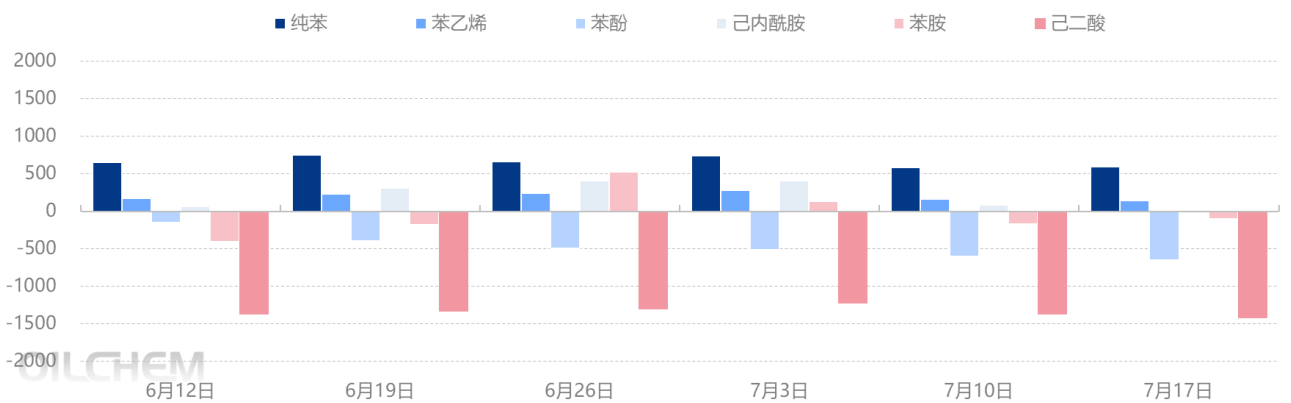
数据来源：隆众资讯

综述：纯苯理论利润下降，但仍维持盈利，且纯苯作为炼化一体化产品之一，其单产品盈利与否不会对企业生产计划造成决定性影响。不过，由于歧化利润的持续表现不佳，预计非芳烃联合装置的歧化单元负荷将因此保持低位运行。

3.2 利润：纯苯周度产业链利润分析及趋势预测

本期以中石化成本、中石化价格计算，本周期纯苯生产利润590元/吨，较上周期上涨6元/吨，增幅1.03%。

图7 2025年纯苯及下游周度利润对比图 (元/吨)



数据来源：隆众资讯

本期产业链利润整体下移，除纯苯自身小幅增加外，苯乙烯、己内酰胺利润下降，苯胺、苯酚、己二酸依旧处于亏损状态。

表6 纯苯产业链周度利润理论变化 (元/吨)

产品	本期	上期	涨跌值	涨跌幅	下期趋势
纯苯	590	584	6	1.03%	↓
苯乙烯	148	166	-18	-10.84%	↓
苯酚	-650	-599	-51	-8.51%	↓
己内酰胺	5	85	-80	-94.12%	↗
苯胺	-97	-171	74	3.27%	↗
己二酸	-1421	-1379	-42	3.05%	↓

数据来源：隆众资讯

因终端需求不足，纯苯下游苯酚、己二酸产品利润依旧位于负值，苯胺亏损幅度有小幅修复。苯乙烯方面，开工虽有小幅减弱，然仍维持高位，对纯苯需求有保持，利润小幅下降。苯酚产品亏损幅度增加。己内酰胺利润略有明显下降。

下期预测来看，下游产品除己内酰胺、苯胺外，纯苯下游产品利润或小幅下降。

第四章 供应分析

快速定位 | 市场概述 | 供需平衡 | 成本利润 | 供应 | 需求 | 库存 | 相关市场分析 | 市场展望 | 方法论 | 声明

4.1 周供应量变化

周内国内纯苯供应量增加。本期石油苯产量43.28万吨，较上周上升0.11万吨，增幅0.25%，产能利用率78.05%，较上周上涨0.20%。周期内齐润石化等装置重启，另有部分企业负荷调整。

图8 2025年纯苯周产量&产能利用率走势 (万吨)

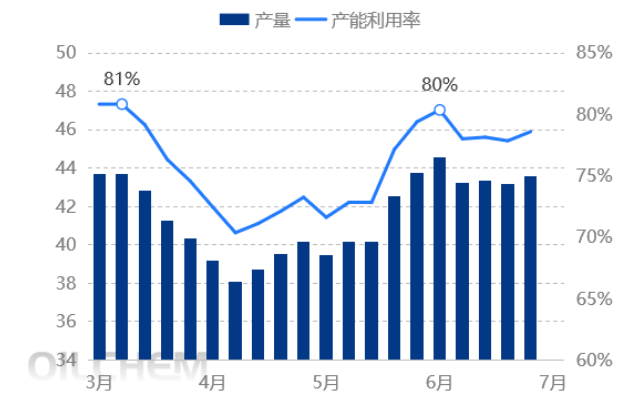
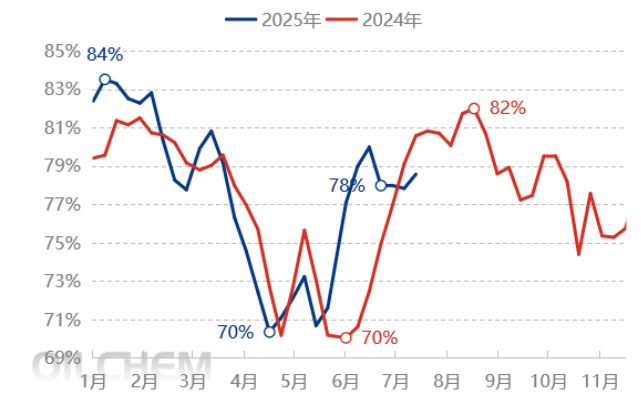


图9 2024-2025年纯苯产能利用率对比 (%)



4.2 检修汇总表

周内检修、重启装置多数属于计划内，个别装置因经济性因素维持停车状态。

表7 2025年纯苯装置检修汇总表

生产企业	检修装置	产能	开始时间	结束时间	检修天数	周损失量	检修原因
齐鲁石化	裂解	16	2023/12/23	-	未定	0.34	不可抗力
正和石化	重整	5	2024/5/15	-	未定	0.11	长期停车
金诚石化	裂解	10	2024/10/6	待定	未定	0.21	经济性
昌邑石化	重整	6	2024/6/25	-	未定	0.13	长期停车
华星石化	全厂	5	2024/10/25	-	未定	0.11	长期停车
中海外能源	重整	2	2025/1/10	待定	未定	0.04	长期停车
汇丰石化	重整	4	2025/1/25	-	未定	0.07	长期停车
大连福佳大化	1套重整歧化	21	2025/3/26	-	-	0.44	经济性
中石化燕山石化	裂解	16	2025/5/21	待定	未定	0.34	长期停车
鲁清石化	全厂	16	2025/6/2	2025/7/30	59	0.33	计划内
齐润石化	重整	4	2025/5/24	2025/7/12	50	0.02	计划内
华联石化	重整	1	2025/6/18	2025/7/25	38	0.02	计划内
中石化金陵石化	重整	11	2025/6/15	2025/7/25	41	0.23	计划内
浙江石化裂解	裂解	14	2025/6/23	2025/8/3	42	0.29	计划内
福海创石化	全厂	30	2025/6/20	2025/8/5	45	0.63	计划内
中石油大连石化	全厂	14	2025/6/30	待定	待定	0.29	长期停车
东营威联化学	1套	30	2025/6/30	2025/8/15	47	0.63	计划内
总计						4.23	

数据来源：隆众资讯

第五章 需求分析

[快速定位](#) | [市场概述](#) | [供需平衡](#) | [成本利润](#) | [供应](#) | [需求](#) | [库存](#) | [相关市场分析](#) | [市场展望](#) | [方法论](#) | [声明](#)

主力下游产能利用率情况

周内主力下游苯酚、苯胺负荷增加，苯乙烯、己内酰胺、己二酸产能利用率较上期减少。本周，东北一套装置停车，山东一套装置短停，华中一套装置重启；另外，东北、华东和华南各有一套装置负荷调整，其中以降负荷为主。因此，产量和产能利用率整体下降。苯胺装置：福建万华装置重启和新投装置投产；东营华泰6.25-7.14停车，目前正常运行；重庆长风降负运行，致使产量和产能利用率整体增加。己内酰胺装置山东鲁西、湖北三宁部分短期降负。

下期，综合近期的检修及复产动作，下游苯乙烯、己内酰胺的及苯胺产能利用率上升，苯酚装置产能利用率或下降；己二酸装置多持稳表现。

表8 主力下游产能利用率表

产品	本期	上期	涨跌幅	下期方向
苯乙烯	78.30%	79.20%	下降0.9个百分点	↗
苯酚	81.94%	78.00%	增加3.94个百分点	↘
己内酰胺	91.75%	95.80%	下降4.05个百分点	↗
苯胺	81.94%	70.90%	增11.04个百分点	↗
己二酸	64.80%	65.70%	下降0.9个百分点	→

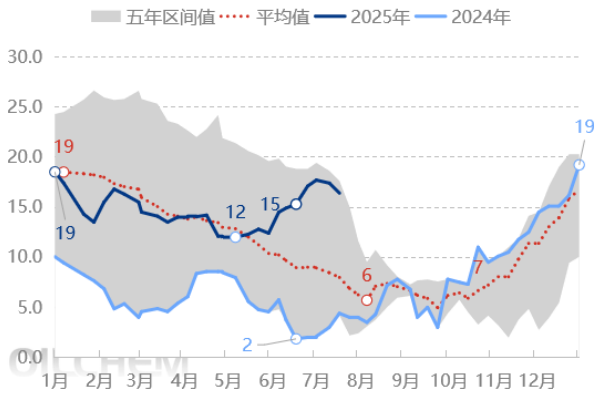
数据来源：隆众资讯

第六章 库存分析

[快速定位](#) | [市场概述](#) | [供需平衡](#) | [成本利润](#) | [供应](#) | [需求](#) | [库存](#) | [相关市场分析](#) | [市场展望](#) | [方法论](#) | [声明](#)

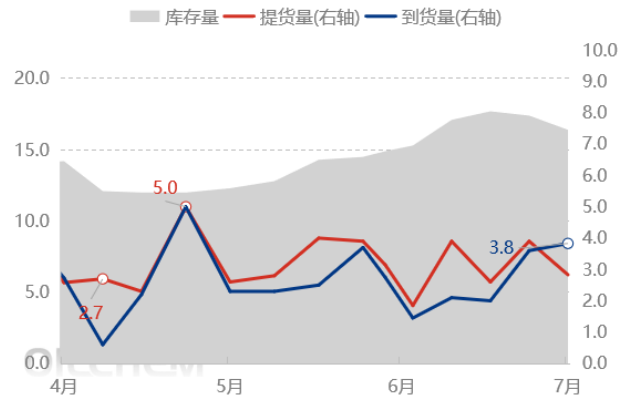
本期纯苯港口库存16.4万吨，不符合上期预期。华东港口东亚进口货到船延期，到船数量不及预期；下游方向，江内下游工厂提货数量超预期，综合来看，华东港口库存去库至16.4万吨，去库，不符合上期预测。

图10 2024-2025年纯苯江苏商业库存变化图 (万吨)



数据来源：隆众资讯

图11 2025年纯苯江苏商业库周度提货、到货量对比图 (万吨)



数据来源：隆众资讯

截至2025年7月14日，江苏纯苯港口样本商业库存总量：16.4万吨，较上期库存17.4万吨去库1万吨，环比下降5.75%；较去年同期库存4.4万吨上升12万吨，同比上升272.73%。7月7日-7月14日，不完全统计到货约2.83万吨，提货约3.83万吨。周期内，所统计库区中，0个库区上升，2个库区下降，5个库区持稳。

不完全统计7月14日-7月21日，华东港口商业库区预计到港3万吨左右，预计港口库存小幅累库。

第七章 相关市场分析

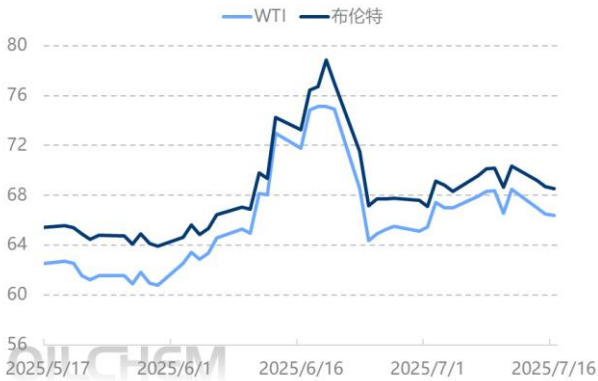
快速定位 | 市场概述 | 供需平衡 | 成本利润 | 供应 | 需求 | 库存 | 相关市场分析 | 市场展望 | 方法论 | 声明

7.1 原料分析

本周期（2025年7月10日至7月16日），国际油价呈下跌态势。截至7月16日，WTI价格为66.38美元/桶，较7月10日下跌0.29%；布伦特价格为68.52美元/桶，较7月10日下跌0.17%。

本周国际油价下跌，主要的利空因素为：美国关税政策存不确定性，且OPEC+增产仍在推进，市场对供应过剩风险及需求减弱呈担忧情绪。[更多内容请关注隆众资讯原油周度报告。](#)

图12 国际原油价格走势图 (美元/桶)



数据来源：隆众资讯

图13 国际原油价格 (布伦特期货) 走势图 (美元/桶)



数据来源：隆众资讯

7.2 重点下游

苯乙烯：当前国际形势压制下，原油价格明显反弹概率不大，宏观对苯乙烯起到压制作用。纯苯端虽无明显变化，但已经逐步形成成本支撑的作用。苯乙烯供需端宽平衡状态有短时间转变，虽然有概率缓解压力，但无利好支撑。因此，苯乙烯下周价格走强概率不大，期间或有短期震荡反弹，但随后仍以偏弱表现为主，预计江苏现货价格在7250-7500元/吨。[更多内容请关注隆众资讯苯乙烯周度报告](#)

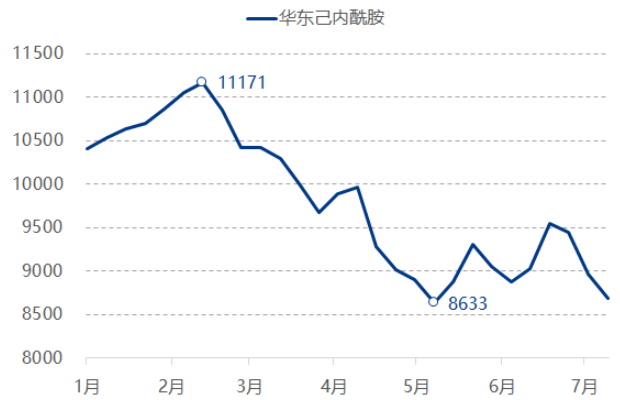
己内酰胺：本期华东己内酰胺现货价格延续低位运行，价格波动区间在8575-8600元/吨。己内酰胺市场多空博弈，上游纯苯挂牌价格上调后，苯己差继续缩窄，己内酰胺企业成本压力较大，部分报价探涨。但供应格局仍宽松且终端部分降负，下游PA6切片市场气氛维持弱势，聚合企业原料压价按需补货为主，己内酰胺市场暂难改变偏弱局面，现货价格低位盘整为主。截至周四，华东市场己内酰胺现货价格8600元/吨承兑送到。

[更多内容请关注隆众资讯己内酰胺周度报告](#)

图14 2024-2025年苯乙烯市场价格走势 (元/吨)



图15 2024-2025年己内酰胺市场价格走势 (元/吨)



第八章 下期市场展望

快速定位 | 市场概述 | 供需平衡 | 成本利润 | 供应 | 需求 | 库存 | 相关市场分析 | 市场展望 | 方法论 | 声明

表9 下期纯苯价格方向及因素分析表

价格	↓	主力市场华东下跌，价格参考5850-5950元/吨，山东-华东套利关闭	/
要素	方向	描述	影响程度
其他	↗	美联储短期内不会降息，低位美元对油价存一定支撑	★★
需求	↗	下游苯乙烯、己内酰胺带动纯苯下游总体需求维持高位。	★★
成本	↓	WTI或在64-68美元/桶、布伦特或在66-70美元/桶的区间运行	★★★
供应	↓	山东供应装置检修及重启小幅波动，国内总体供应量下降；进口货到船稳定，刚需提货放缓，港口库存小幅累库。	★★★★

数据来源：隆众资讯

预计下期纯苯现货维持宽松，价格回归基本面，偏弱整理。重点关注：1.供应面。下期国内石油苯供应量下降，加氢苯供应量稳定，进口货到船数量小幅增加，市场整体供应量较本周略有下降。2.需求面。下期预计消费端预计整体增量；3.成本面。歧化纯苯理论生产亏损，目前红海局势等因素均缺乏强劲利好推动，油价尚不具备持续上涨条件，预计在增产和巴以局势缓和等因素的影响下，油价仍面临回调风险。

图16 纯苯主力市场未来三周变化 (元/吨)



数据来源：隆众资讯

下期市场关注点：



1. 纯苯下周整体供应量下降有限，且宏观利好转淡压制市场现货价格下跌，预计下周商谈参考5850-5950元/吨。

2. 预计下周山东有大型减产停车，山东供应减量，当地价格有望在区域供应减量支撑下窄幅反弹、山东-华东套利关闭。

3. 远期纯苯同样交易进口冲击，单考虑仓储成本，8月、9月维持升水结构。

第九章 价格及数据标准

快速定位 | 市场概述 | 供需平衡 | 成本利润 | 供应 | 需求 | 库存 | 相关市场分析 | 市场展望 | 方法论 | 声明

9.1 价格标准

隆众资讯纯苯市场现货价格反映符合GB3405-2011中石油-545标准的纯苯在中国市场以人民币计价的现货价格，代表了国内生产工厂、贸易商以及下游工厂的可交易的价格。该价格的样本包括生产企业、市场招标、国内纯苯交易平台的交易以及贸易商和下游工厂之间的成交、可成交及询报盘价格等。价格单位为人民币元/吨，现汇出罐含税价，最小价格变动单位为5元/吨，华东市场最小交易量为500吨，山东市场最小交易量为30吨。

周价格：已发布价格的算术平均值，统计范围为上周五至本周四。

9.2 数据标准

周生产毛利：生产企业生产并销售产品的毛利，统计范围为上周五至本周四。

周生产毛利率：生产毛利率=生产毛利/产品收入，统计范围为上周五至本周四。

周产量：一般是指生产企业在一段时间内实际生产出的符合相关标准的商品数量，既实际产量，统计范围内为上周五至本周四。

周进口量：是指从别的国家、地区购进商品的量，统计范围为上周五至本周四。

周出口量：是指企业将生产的成品从本国出口至其他国家或地区的量，统计范围为上周五至本周四。

周国内消费量：是指实际消费量，统计范围为上周五至本周四。

周需求量：一种产品或服务的需求量是指消费者在某一既定时期内愿意且能够购买的商品数量。商品的需求量随着商品自身价格的变化而变化。需求量=当期实际消费量+当期出口量，统计范围为上周五至本周四。

周检修损失量：企业装置因检修导致的产量的损失情况，统计范围为上周五至本周四。

周产能利用率：指的是企业产能的利用程度，也叫开工负荷，一般以“产量/产能”或“加工量/加工能力”进行核算，统计范围为上周五至本周四。

商业库存：是指生产商、贸易商以及零售商持有的可销售的库存量，统计范围为上周一下午至本周一上午。



商业库周度提货量：是指生产商、贸易商以及零售商从商业库通过船提或车提，提出的纯苯数量。统计范围为上周一下午至本周一上午。

商业库周度到货量：是指生产商、进口商、国内贸易商以及零售商通过船卸或车卸，卸到库区的纯苯数量。统计范围为上周一下午至本周一上午。

其中，数据标准中的样本生产企业数量为117家（年产能规模1万吨以上）；江苏商业库区样本数量为7处。

第十章 声明

[快速定位](#) | [市场概述](#) | [供需平衡](#) | [成本利润](#) | [供应](#) | [需求](#) | [库存](#) | [相关市场分析](#) | [市场展望](#) | [方法论](#) | [声明](#)

本报告仅供山东隆众信息技术有限公司(隆众资讯)的客户使用，未经隆众资讯授权许可，严禁任何形式的转载、翻版、复制或传播。如引用、刊发，须注明出处为隆众资讯，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用及修改。

本报告所载信息为隆众资讯认为可信的公开信息或合法获取的调研资料，隆众资讯力求但不保证所载信息的准确性和完整性。

本报告中的内容仅供客户参考，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，任何人根据本报告作出的任何投资决策与隆众资讯及本报告作者无关。

若对本报告有疑议，请致信pengt@oilchem.net邮箱，我们将及时反馈处理。

编辑：曲岩

邮箱：lzhf@oilchem.net.cn

电话：15269355739