

2025年7月2日

纯苯上市系列（一）：品种及供需情况

——能化策略报告

投资要点：

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

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

- **纯苯基础情况：**国内纯苯应用渠道较多，传统的五大下游中，最大需求占比是苯乙烯，占据纯苯消费量的46%。其次是己内酰胺，苯酚，苯胺和己二酸，需求占比分别在20%，16%，12%和6%。其余产品应用领域相对较少，仅占约5%左右。纯苯生产流程有较多条线，生产工艺上，纯苯来源分为石油馏分催化重整、乙烯装置联产、炼油厂重整芳烃抽提、对二甲苯装置甲苯歧化和煤焦油抽提。其中前三种为石油苯，即石油路线；最后一种为加氢苯，即煤化工路线。因此，纯苯按照来源不同分为石油苯和加氢苯，其中石油苯品质比较纯净，纯度在99%以上；加氢苯是煤炭炼焦过程中提取的，纯度低于96%。石油苯比加氢苯杂质少、应用较广。
- **纯苯基本面：**全球产能8331万吨，产能主要集中在东亚，北美和西欧地区，东北亚仍然占据了全球市场的半壁江山。国内方面，产能近年来增长明显，2020年产能为1670万吨，24年产能增长至2573万吨，年均增长率为13.5%。发24年纯苯一度较为强势，带动整体芳烃偏强，下游苯乙烯甚至出现了对纯苯倒挂情况，但随着投产持续，开工回升，目前上下游已经明显转弱。究其根本而言，上下游的供需情况仍然是决定长期纯苯价格的最主要驱动。
- **纯苯合约：**纯苯总体延续了芳烃产业链品种的合约稳定性，利于产业参与，流通性较强。纯苯合约上市后，全产业链品种将更齐全，企业参与期货市场进行风险管理便利程度更高。

正文目录

1. 策略概述	4
2. 纯苯基础情况	4
2.1. 纯苯物化性质及产业地位	4
2.2. 纯苯生产流程	5
3. 纯苯基本面及价格影响因素	7
3.1. 全球基本供需情况	7
3.2. 国内基本供需情况	8
3.2. 上下游情况	12
4. 纯苯期货情况	13
4.2. 合约情况及风险控制	13

图表目录

图 1 交易所纯苯质量要求	4
图 2 纯苯下游情况	5
图 3 纯苯生产工艺	6
图 4 纯苯-石脑油价差	7
图 5 全球纯苯产能变化情况	8
图 6 全区纯苯产能比例	8
图 7 全球纯苯需求变化情况	8
图 8 全区纯苯需求比例	8
图 9 中国纯苯产能变化情况	9
图 10 中国纯苯头部生产商	9
图 11 纯苯区域供应情况	9
图 12 工艺产能比例情况	9
图 13 纯苯区域供应情况	10
图 14 纯苯生产毛利	10
图 15 2025 纯苯新增产能	10
图 16 纯苯对外依存度	11
图 17 纯苯进口情况	11
图 18 25 年月均纯苯进口情况	11
图 19 纯苯进口情况	11
图 20 纯苯开工情况	12
图 21 纯苯华东港口库存情况	12
图 22 纯苯下游需求比例	12
图 23 2024 年各下游需求量 （万吨）	12
图 24 苯乙烯利润情况	13
图 25 纯苯期货合约	13
图 26 纯苯交割标准	14
图 27 保证金情况	14

1. 策略概述

纯苯作为化工中重要的原料，在化工工业中占据重要的低位。在过去数年中，纯苯曾经多次掀起较大的行业格局升级浪潮，也在近几年的产业环节中不断扮演重要角色。近期纯苯将在大商所正式上市，本系列将从基本面，合约等因素，对纯苯及合约进行全面充分的解读。

2. 纯苯基础情况

2.1. 纯苯物化性质及产业地位

纯苯，Benzene，是一种无色、有特殊香味的液体，属于芳香烃，也是结构最简单的单环芳烃，分子式为 C_6H_6 ，石油化工的基本原料之一，有毒性，并且易燃易爆挥发。它不溶于水，但溶于许多有机溶剂。作为基础化工原料，纯苯被广泛应用于染料、塑料、橡胶等多种化工产品的生产。根据大商所标准，纯苯的干基，纯度，甲苯含量，非芳烃含量等都有明确要求。

图1 交易所纯苯质量要求

项目	单位	要求
结晶点（干基）	℃	≥ 5.45
纯度（质量分数）	%	≥ 99.90
甲苯（质量分数）	%	≤ 0.05
非芳烃（质量分数）	%	≤ 0.10
外观	—	透明液体、无不溶水及机械杂质
颜色（铂—钴色度）	号	≤ 20
噻吩	mg/kg	≤ 0.6
溴指数（以溴计）	mg/100g	≤ 20
酸洗比色	—	酸层颜色不深于1000mL稀酸中含0.10g重铬酸钾的标准溶液
硫含量	mg/kg	≤ 1

资料来源：大商所，东海期货研究所

国内纯苯应用渠道较多，传统的五大下游中，最大需求占比是苯乙烯，占据纯苯消费量的46%。其次是己内酰胺，苯酚，苯胺和己二酸，需求占比分别在20%，16%，12%和6%。其余产品应用领域相对较少，仅占约5%左右。

下游环节中，深加工的化工品种类繁多，五大下游产品仅仅作作为中间品的角色出现，终端流向则非常分散，囊括了汽车家电、纺织服装、日用包装、医药助剂等等行业的多个产品应用。其中苯乙烯的三大下游发泡聚苯乙烯（EPS）、通用/高抗冲聚苯乙烯（PS）和ABS树脂主要应用于包装材料，再家用电器、汽车、医疗等行业等行业用途同样较为广泛；己内酰胺和己二酸通常运用于纺织和包装；苯酚和苯胺则用于建筑、汽车和医疗等行业的包装和装饰材料等；其余的下游化工产品则多应用于溶剂、活性剂等领域。

图2 纯苯下游情况



资料来源：公开资料整理，东海期货研究所

所以对纯苯的分析有着较大的实际意义，在对苯乙烯等产品进行分析时，必然需要考量到成本因素，且近年来纯苯价格经常对苯乙烯等产品的计价逻辑产生较大影响。纯苯的价格变动将联动下游较多产品，品种上市也能够更好地为产业链企业起到报价护航作用。

2.2. 纯苯生产流程

纯苯生产流程有较多条线，生产工艺上，纯苯来源分为石油馏分催化重整、乙烯装置联产、炼油厂重整芳烃抽提、对二甲苯装置甲苯歧化和煤焦油抽提。其中前三种为石油苯，即石油路线；最后一种为加氢苯，即煤化工路线。因此，纯苯按照来源不同分为石油苯和加氢苯，其中石油苯品质比较纯净，加氢苯是煤炭炼焦过程中提取的，纯度较低，故石油苯比加氢苯杂质少、应用较广。

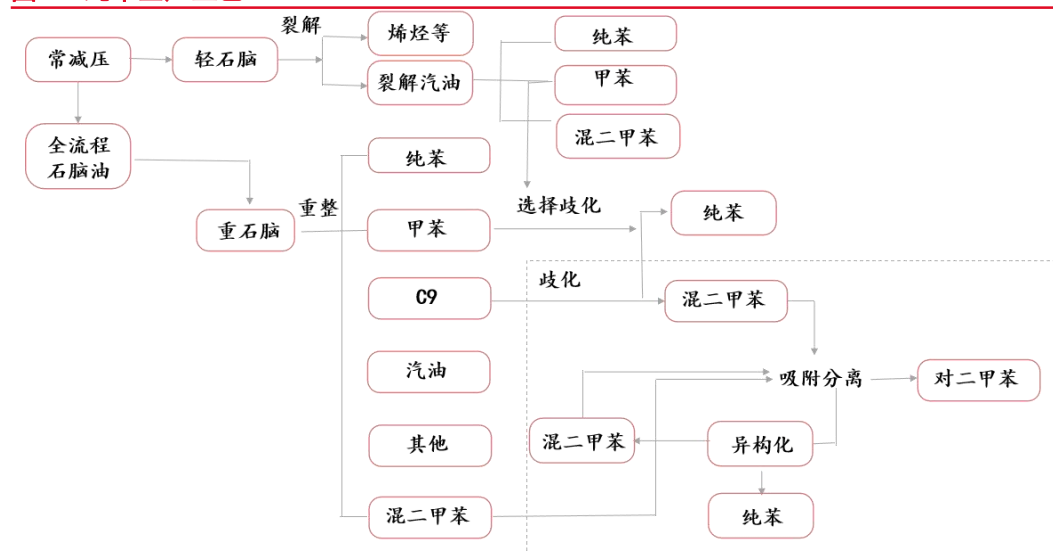
作为石油苯主流工艺之一，催化重整生产苯，即石油炼制过程中得到的C6—C8 烃馏分，在铂等催化剂的作用下芳构化生成苯等芳烃，再经分离得到纯苯。据统计，目前全世界从催

化重整得到的纯苯约占全部来源的 38%。催化重整生产苯的特点是含甲苯及对二甲苯多，含苯较少。未来随着中国炼厂不断建设重整装置，该工艺产能也将随之扩张。

第二种路线，裂解制乙烯副产苯，即用乙烯装置副产的裂解汽油，经过两次催化加氢再经分离得到纯苯，裂解汽油副产苯是苯的第二大来源，从催化重整油芳烃及裂解汽油芳烃这两大来源所产生的 BTX(苯、甲苯、二甲苯) 占全部芳烃来源的 83.1%。但是从后续的发展来看，在传统工艺的乙烯裂解之外，还有一部分增量转向乙烷路线，从而限制了纯苯的产出。

第三种路线甲苯歧化，即通过甲苯歧化、烷基转移反应生产纯苯。近年来，中国大力发展千万吨级别以上的炼油项目，不少项目已经在积极推进。尤其几家传统聚酯企业向上扩张发展而来的炼化项目，积极配置 PX 产能以保证原料供应，并相应配套甲苯歧化装置，由此工艺生产出的纯苯比重也在逐渐提高。此外，少量石油苯通过二甲苯异构生产，但数量极低。

图 3 纯苯生产工艺



资料来源：公开资料整理，东海期货研究所

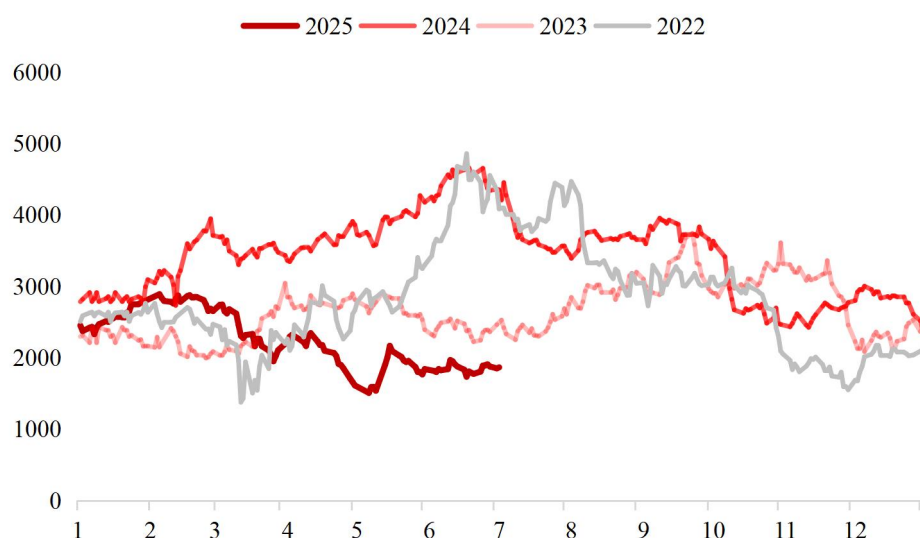
另外，煤加工副产苯也是生产路线之一。20 世纪 60 年代以前，苯的生产主要来自煤焦油，煤加工有 3 种途径：煤的焦化、气化及液化，从中皆可获得苯。焦化苯是酸洗苯、精制苯和加氢苯的统称，其上游原料均为焦化粗苯。焦化粗苯是焦炭煤气净化过程中的衍生副产物；酸洗苯则是将焦化粗苯用硫酸进行酸洗，再经过蒸馏提纯后的产物；精制苯就是对酸洗苯再次进行精加工，工艺方法主要有酸洗、萃取、吸附分离和蒸馏。加氢苯是指通过对酸洗苯进行加氢、萃取蒸馏后得到高纯度苯。目前仍在使用的煤化主流路线以加氢苯为主，但产量大幅低于石油苯，占比很小，更多是作为石油苯的补充供应，且价格锚定石油苯波动。

随着美国等地区大量乙烷出口，国内以轻烃裂解为主生产乙烯的项目也在增加，但中美贸易的不确定性为乙烷、丙烷裂解为原料的装置运行增添了较大不确定性。目前我国乙烯发展的整体仍以石脑油蒸汽裂解为主流工艺，但占比将逐渐下降，乙烷裂解项目、MTO、CTO 等工艺齐头并进，轻烃裂解项目由于能耗低、投资少、收率高等优点发展势头迅猛。

总体来看，石油苯具有较高的纯度，纯度通常高达 99% 以上，应用最为广泛。加氢苯来源于焦化过程，纯度相对较低，一般纯度低于 96%，并且杂质含量较高，包括硫、氯、磷以及杂环化合物等。以国内工艺路线来看，石油苯占据了约 71%，加氢苯占据了纯苯总产量的 14% 左右，剩余的依靠进口。

由于石油苯占比较高，所以目前对纯苯产业链利润格局也通常会使用 BZN，即纯苯对石脑油价差来进行判断。

图 4 纯苯-石脑油价差



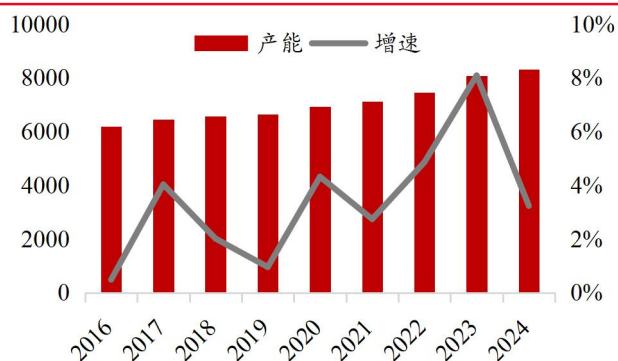
资料来源：CCF，东海期货研究所

3. 纯苯基本面及价格影响因素

3.1. 全球基本供需情况

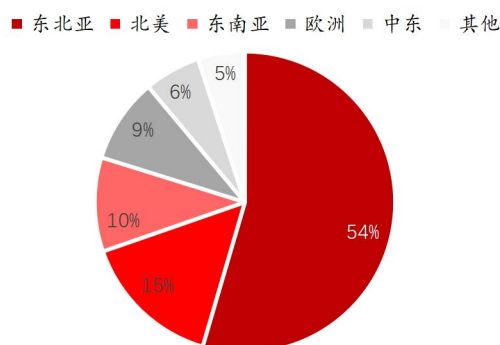
近年来纯苯产能持续增加，目前纯苯全球产能 8331 万吨，产能主要集中在东亚，北美和西欧地区，东北亚仍然占据了全球市场的半壁江山。北美地区纯苯主要来源为重整装置，欧洲地区重整及乙烯裂解占比则较为平衡。中国产能为 2573 万吨，占据 31%。近年来，随着乙烯裂解原料的轻质化，纯苯的产量明显减少，产能增速也明显放缓。

图 5 全球纯苯产能变化情况



资料来源：Wind，东海期货研究所

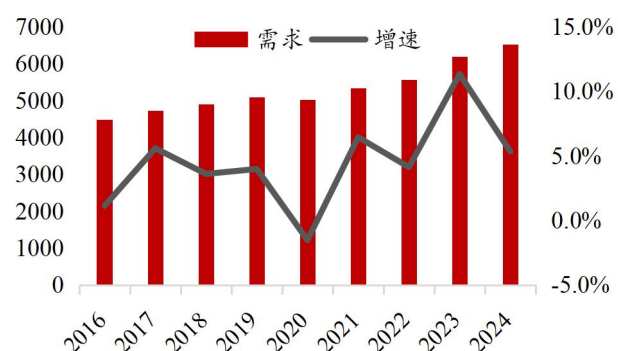
图 6 全区纯苯产能比例



资料来源：Wind，东海期货研究所

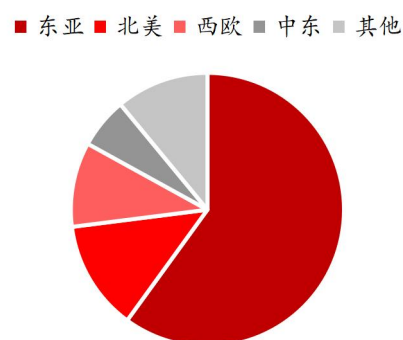
需求方面，2024 年全球纯苯消费 6520 万吨，5 年内产能增加 1500 万吨，近年来增长速度仍然较快。而由于中国消费的持续上行，全球纯苯需求的主要区域仍然是东亚，其需求增速大幅超过其他消费地区。2024 年东亚纯苯消费占全球需求比例达到 60%，北美占 13%，西欧占 10%，中东占 6%，其他区域为 11%。

图 7 全球纯苯需求变化情况



资料来源：Wind，东海期货研究所

图 8 全区纯苯需求比例

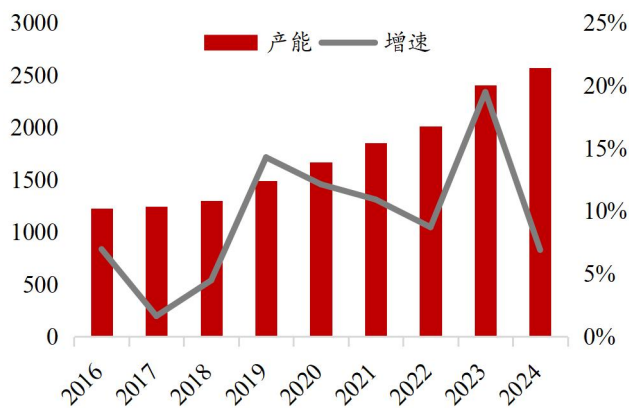


资料来源：Wind，东海期货研究所

3.2. 国内基本供需情况

国内方面，产能今年来增长明显，2020 年产能为 1670 万吨，24 年产能增长至 2573 万吨，年均增长率为 13.5%。不过随着大炼化的不断上马，纯苯产能集中度近年来也有一定下降，24 年纯苯 CR5 为 31%，CR10 为 42%，而 2020 年 CR5 和 CR10 分别为 33%和 53%。目前大炼化仍然是我国最主要的纯苯生产商，近年来的产能大量开车也是头部产能分散化的主要原因。

图9 中国纯苯产能变化情况



资料来源：Wind，东海期货研究所

图10 中国纯苯头部生产商

厂家	装置产能	占比
浙石化	277	11.5%
恒力石化	148	6%
盛虹炼化	137	5.5%
中石油广东石化	80	3.2%
中海油惠州炼化	65	2.6%
东营威联	60	2.4%
中石油镇海炼化	55	2.2%
中石化上海石化	55	2.2%
中化泉州	51	2%
中石油辽阳石化	50	2%

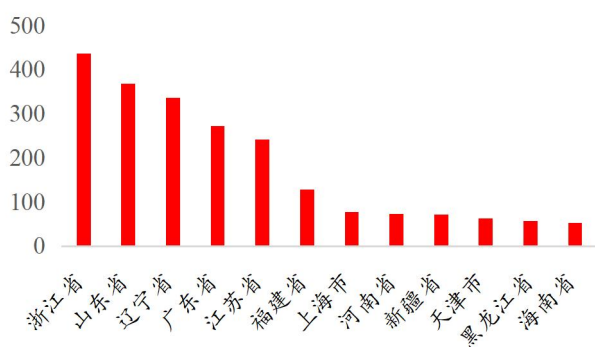
资料来源：Wind，东海期货研究所

2017-2024 年为中国纯苯产能迅速扩张期，2024 年国内总产能达到 2558 万吨，较 2017 年的 1213 万吨相比增加 1345 万吨，在全球产能的占比也由 17 年的 19% 升至 31%。产能增长的高峰出现于 19 至 22 年，新增产能主要来自于炼化一体化装置的新投产，其新建重整装置产出纯苯。另外在近年来控制炼能有质量发展的引导政策下，以山东地炼为主的中小型炼厂也逐渐完成了转型，实现了减油增化，纯苯产能占比也明显增加。

而从区域上来看，纯苯产能集中度前五的省份为浙江，山东，辽宁，广东和江苏，大炼化以及两油较为集中的沿海地区仍然是纯苯的主要生产区域。

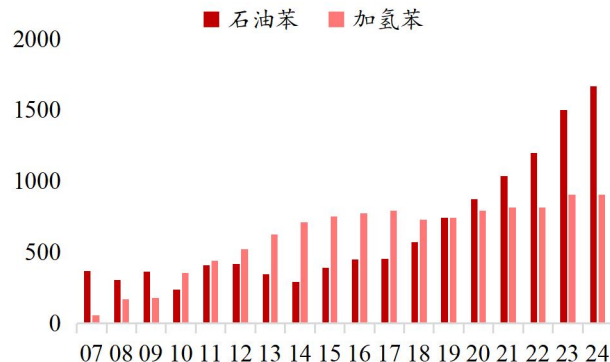
另外近年来由于大炼化的高强度上马，导致石油苯的产能也出现明显增加，目前光设计产能方面，石油苯产能已经大幅超过加氢苯，成为国内最主要的纯苯来源。

图11 纯苯区域供应情况



资料来源：钢联，东海期货研究所

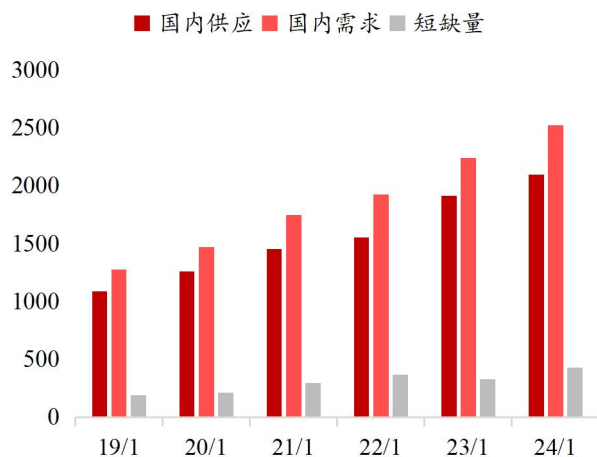
图12 工艺产能比例情况



资料来源：钢联，东海期货研究所

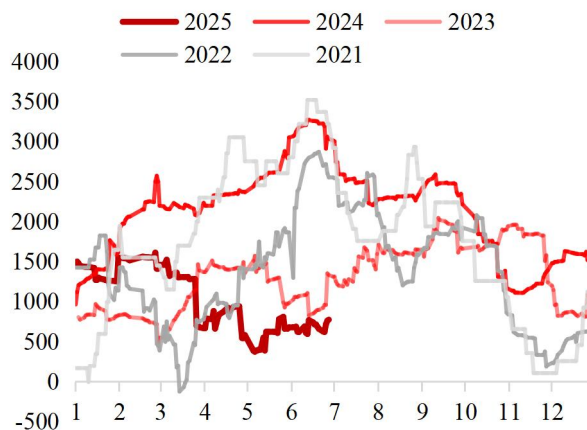
而近年来纯苯需求持续走高，供应增量也较为明显，导致偏紧格局近两年来没有幅度过大的进一步发展，这也导致纯苯的生产利润开始有一定程度的周期性下降。虽然 24 年全年利润随着苯乙烯价格的走强而有所走高，但 25 年伊始，苯乙烯价格陷入颓势后，纯苯虽然自身价格仍然偏强，且供需仍然偏紧，但利润已经下降明显，目前已经到了季节性历史低位。

图 13 纯苯区域供应情况



资料来源：钢联，东海期货研究所

图 14 纯苯生产毛利



资料来源：钢联，东海期货研究所

2025 年国内产能预计增加 287 万吨至 2845 万吨，同样，其中山东裕龙石化，北方华锦等一体化装置将主导纯苯新增产能较大比例。

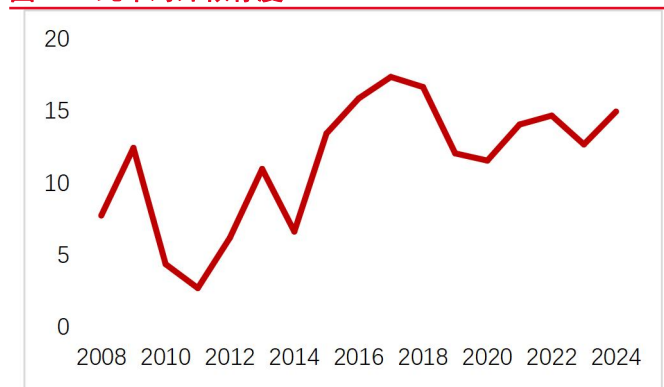
图 15 2025 纯苯新增产能

厂家	产能	工艺	时间	地区
万华化学烟台	15	石油苯	2025.4	山东
埃克森美孚惠州	20	石油苯	2025.5	广东
裕龙石化二期重整	20	石油苯	2025.4	山东
裕龙石化二期裂解	25	石油苯	2025.5	山东
山东友泰	6	石油苯	2025.6	山东
中海油宁波大树	10	石油苯	2025.6	浙江
北方华锦	65	石油苯	2025.6	辽宁
宁夏同德爱心	5	加氢苯	2025.6	宁夏
甘肃首途	10	加氢苯	2025.6	甘肃
宏坤新材料	20	加氢苯	2025.6	广西
中石油吉林石化	18	石油苯	2025.7	吉林
中石油广西石化	18	石油苯	2025	广西
裕龙石化歧化	50	石油苯	2025	山东
巴斯夫广东	15	石油苯	2025	广东

资料来源：公开资料整理，东海期货研究所

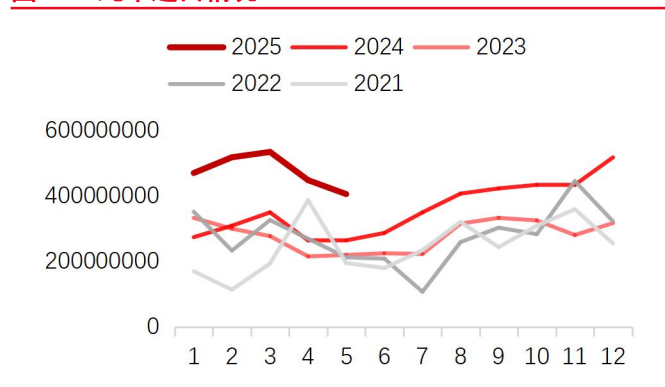
近年来利润的大幅度变化和进口变化情况不无关系。进口方面，中国纯苯对外依存度 24 年为 15%，在 17 年依存度达到高点 17.4% 之后，中国纯苯自给率就跟随国内产能扩大而不断上行。25 年 1-5 月进口平均为 47.52 万吨，显著高于往年水平。

图 16 纯苯对外依存度



资料来源：钢联，东海期货研究所

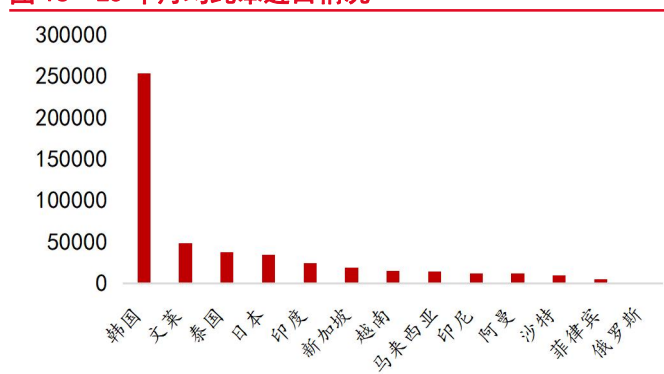
图 17 纯苯进口情况



资料来源：钢联，东海期货研究所

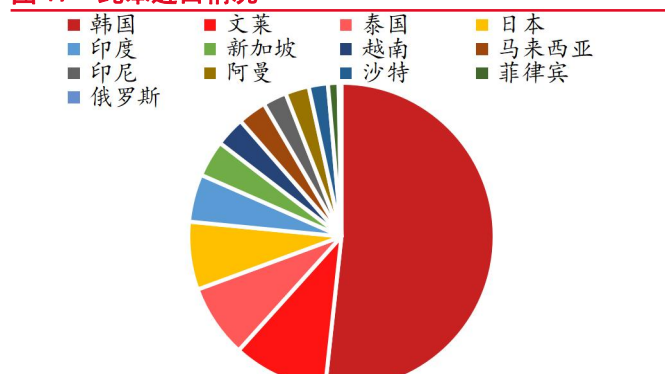
而进口来源中，韩国占比最高，到 25 年为止 53% 以上进口来自泰国，其次是文莱，泰国，和日本，这 4 国进口量占据了所有进口量的 75% 以上。从产能上来看，东亚产能除去中国外，韩日产能也属前列，且近年来起需求基本触顶，对中国出口保持高位将继续一段时间。

图 18 25 年月均纯苯进口情况



资料来源：钢联，东海期货研究所

图 19 纯苯进口情况

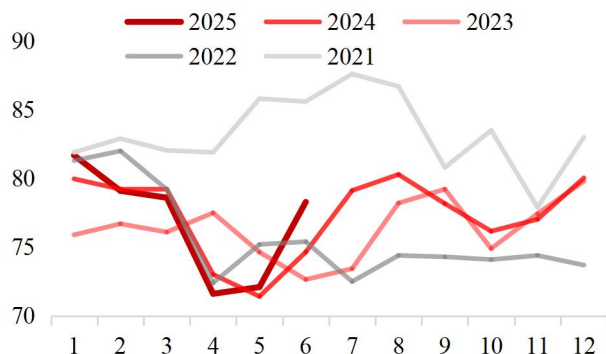


资料来源：钢联，东海期货研究所

24 年纯苯一度较为强势，带动整体芳烃偏强，下游苯乙烯甚至出现了纯苯倒挂情况，但随着投产持续，开工回升，目前上下游已经明显转弱。以目前纯苯开工来看，78% 的位置已经保持在季节性高位，库存水平近期也走高明显，这导致近期上下游成本支撑都出现走弱，纯苯华东价格也走低至 6000 以下，后期将继续需要观察产业结构变化情况。

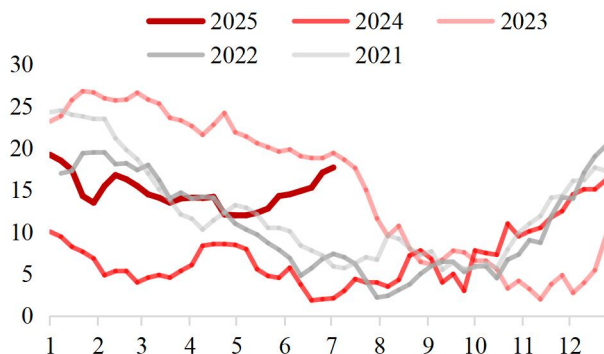
另外纯苯 2024 年华东港口库存基本维持在 10 万吨以内，6 月下旬一度降至 2 万吨以下，给出行业较大成本支撑，但是究其根本而言，上下游的供需情况仍然是决定长期纯苯价格的最主要驱动。

图 20 纯苯开工情况



资料来源：钢联，东海期货研究所

图 21 纯苯华东港口库存情况

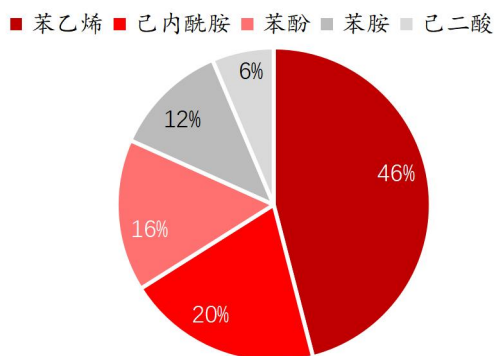


资料来源：钢联，东海期货研究所

3.2. 上下游情况

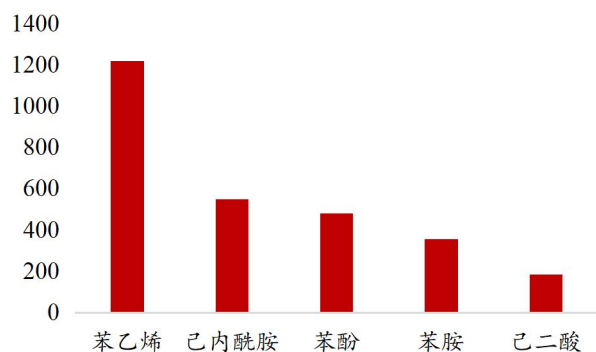
下游方面，纯苯五大下游，苯乙烯，己内酰胺，苯酚，苯胺，己二酸基本占据了所有的纯苯需求，其余仅有少量的精细化工品类，在下游中的份额已经极少。目前苯乙烯仍然是最大的纯苯下游渠道，占据纯苯需求的接近一半，其终端三大终端占比超过 70%，主要用途为聚苯乙烯（PS）、ABS 树脂和发泡聚苯乙烯（EPS），主要的终端用途为家电汽车、日用品，建筑包装等，其他极少量下游产品还包括丁苯橡胶，SBS 等。

图 22 纯苯下游需求比例



资料来源：钢联，东海期货研究所

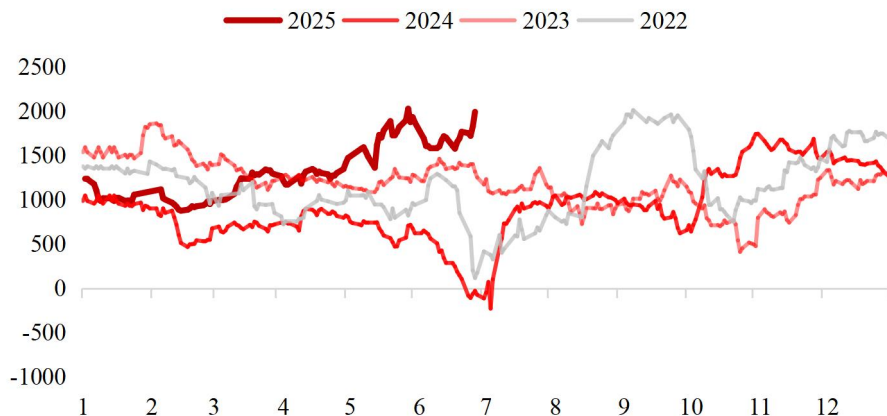
图 23 2024 年各下游需求量 (万吨)



资料来源：钢联，东海期货研究所

下游的需求水平和利润情况近年来对纯苯价格影响量极大，此轮纯苯价格开启下行趋势，主要原因也是下游需求水平和利润的下跌。以最大下游苯乙烯来看，2024 年全年表现来看，苯乙烯总产量及表观消费量均不足市场预期，长期处于供需两弱格局中，供应端提供短期干扰但缺乏持续性驱动，需求多数时间偏弱，博弈点不多，因此苯乙烯估值被动变化为主，上半年利润被原料侵占，下半年缓慢修复，这导致纯苯虽然库存仍然处于低位，但由于开始有小幅累积，盘面和现货也都出现了下行趋势的开启。

图 24 苯乙烯利润情况



资料来源：钢联，东海期货研究所

25 年纯苯价格持续走弱，后期将继续观察下游开工即库存情况，判断纯苯供需格局。就短期而言，苯乙烯，己内酰胺等终端仍然疲软，纯苯仍难言有明显触底反弹迹象。

4. 纯苯期货情况

4.2. 合约情况及风险控制

出于大合约目的，纯苯合约价值偏高，但也同样适合跨品种套利，可保证市场流动性。首批上市交易合约为 BZ2603、BZ2604、BZ2605、BZ2606。纯苯期货涨跌停板幅度为上一交易日结算价的 4%，最低交易保证金为合约价值的 5%。

图 25 纯苯期货合约

交易品种	纯苯
交易单位	30吨/手
报价单位	元（人民币）/吨
最小变动价位	1元/吨
每日价格最大变动限制	上一交易日结算价±4%
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	合约月份倒数第4个交易日
最后交割日	最后交易日后第3个交易日
交割等级	大连商品交易所纯苯交割质量标准（F/DCE BZ001-2025）
交割地点	大连商品交易所纯苯指定交割仓库
交割方式	实物交割
交易代码	BZ
上市交易所	大连商品交易所

资料来源：大商所，东海期货研究所

纯苯按照生产工艺分为石油苯和焦化苯，因此质量指标检验标准分为两种。其中石油苯国家标准采用 GB/T 3405-2025，焦化苯国家标准采用 GB/T 2283-2019。石油苯按照结晶点分为石油苯-535、石油苯-545 两个牌号。交割质量标准上，由于纯苯国家标准指标体系完善，在行业中认可度较高，所以大连商品交易所纯苯期货用于交割的标准品只有石油苯-545。对国标中没有具体数值要求的密度、1，4-二氧己烷（质量分数）、氮含量、水含量和氯含量这五个指标也不做具体数值要求。此前大商所抽检的现货 100%符合交割质量标准，以国标为依据设计交割质量标准有助于保障纯苯期货可供交割量稳定充足，也便于多数产业主体参与。

图 26 纯苯交割标准

项目	单位
结晶点（干基）	°C
纯度（质量分数）	%
甲苯（质量分数）	%
非芳烃（质量分数）	%
外观	—
颜色（铂—钴色度）	号
噻吩	mg/kg
溴指数（以溴计）	mg/100g
酸洗比色	—
硫含量	mg/kg
中性试验	—
密度（20°C）	kg/m ³
1，4-二氧己烷（质量分数）	%
氮含量	mg/kg
水含量	mg/kg
氯含量	mg/kg

资料来源：大商所，东海期货研究所

风险控制方面，上市初期，为确保交易平稳、严控风险，大商所将纯苯期货合约涨跌停板幅度设为上一交易日结算价的 7%，新合约上市首日涨跌停板幅度为挂牌基准价的 14%，交易保证金水平为合约价值的 8%。

除了交易限额制度，大户报告制度，强平制度和风险警示制度，最低交易保证金为 5%，并且随交易时间段不断提升。

图 27 保证金情况

交易时间段	交易保证金标准
交割月份前一个月第十五个交易日起	合约价值的10%
交割月份第一个交易日起	合约价值的20%

资料来源：大商所，东海期货研究所

大商所从严设置限仓标准，严防市场操纵，自合约上市至交割月份前一个月第十四个交易日，当单边持仓总量 >4 万手时，持仓限额为单边持仓总量的5%，当单边持仓总量 ≤ 4 万手时，持仓限额为2000手；交割月份前一个月第十五个交易日至该月最后一个交易日，持仓限额为400手；进入交割月后，持仓限额为200手。

交割方式上，纯苯期货采用厂库与仓库并行的实物交割制度，适用期转现交割、滚动交割和一次性交割。纯苯期货新合约的挂牌基准价、交割区域、地区升贴水、指定质检机构、指定交割仓库等事项将由交易所于上市前另行通知。

合约部分总体符合纯苯的产需格局，便于产业参与，利于扩大流通，后期待大商所公布挂牌价及交割库等情况后，首日分享将在后期专题中继续跟进。

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12楼

联系人：贾利军

电话：021-80128600-6925

网址：www.qh168.com.cn

E-MAIL: Jialj@qh168.com.cn