

期货新品种纯苯专题报告（一）：基本面介绍

通惠期货研发部

李英杰

从业编号：F3040852

投资咨询：Z0010294

手机：18516056442

liyingjie@thqh.com.cn

www.thqh.com.cn

纯苯（化学式 C_6H_6 ）是石油化工的核心原料之一，常温下为无色透明液体，具有特殊香味。纯苯具有可燃性，苯蒸气与空气混合后遇明火或高温易引发燃烧或爆炸反应；且其具有致癌毒性，故需要密封灌装低温存储。其下游应用广泛，直接下游产品主要包括苯乙烯、己内酰胺、苯酚、己二酸、苯胺等，涉及合成纤维、塑料、医药、农药等领域，是芳烃产业链的龙头产品。

我国是世界最大的纯苯生产国和消费国，2024年我国纯苯产量2513万吨，表观消费量达2926万吨，市场总规模2086亿元。研发纯苯期货、期权是大商所服务实体经济的又一重要举措，可以与已上市的苯乙烯期货、期权形成合力，为相关企业提供更完备的风险管理工具和贸易定价基准，助力芳烃产业链供应链安全稳定发展。

根据征求意见稿，纯苯期货合约交易代码为BZ，交易单位为30吨/手，最小变动价位为1元/吨，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%。合约月份为1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12月，最后交易日和最后交割日分别为合约月份倒数第4个交易日和最后交易日后第3个交易日，交割方式为实物交割。

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，因此大商所以现行国标为依据设计交割质量标准，对国标中没有具体数值要求的1,4-二氧己烷（质量分数）、氮含量、水含量、密度、氯含量等五个指标也不做具体数值要求。

交割方式上，纯苯期货拟采用厂库与仓库并行的实物交割制度，适用一次性交割、滚动交割和期转现交割。一方面，纯苯现货贸易活跃度适中，仓库常年有库存且周转较快，因此适合开展仓库交割。另一方面，为保证生产的连续性，纯苯产业企业都有良好的仓储设施和一定的常备库存，同样具备开展厂库交割的基础条件。

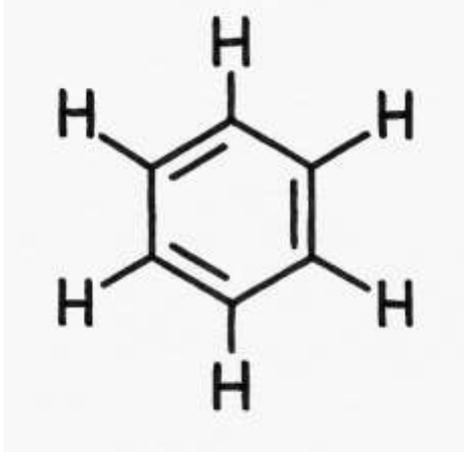
近年来受国际原油价格、全球经济形势、贸易格局、产能变化等多重因素影响，我国纯苯现货市场价格波动幅度较大，特别是今年以来，纯苯价格一度从最高的7780元/吨下跌至5375元/吨，跌幅达到31%，企业避险需求较为强烈。

纯苯期货和期权上市后，产业链企业可以利用衍生工具有效应对价格波动风险，并根据公开、透明的远期价格信号进行供需调节，从而优化资源配置，对于促进产业链长远健康发展具有重要意义。

一、纯苯基础知识介绍

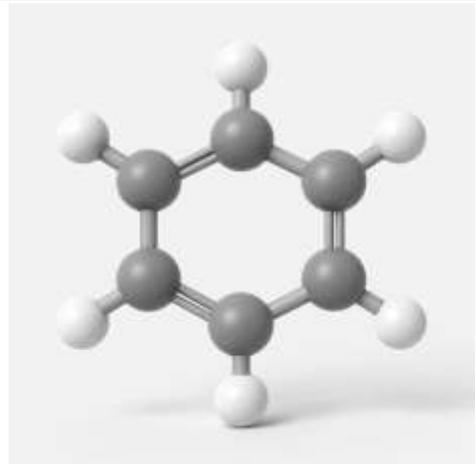
纯苯分子式为 C_6H_6 ，是石油化工的基本原料之一。常温下为带有特殊香味、无色透明挥发性的液体；难溶于水，易溶于乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等。纯苯具有可燃性，苯蒸气与空气混合后遇明火或高温易引发燃烧或爆炸反应；且其具有致癌毒性，故需要密封灌装低温存储。纯苯的下游衍生领域极其广泛，直接下游产品主要包括苯乙烯、己内酰胺、苯酚、己二酸、苯胺等，进一步加工可生产合成橡胶、塑料、纤维、洗涤剂、染料、医药和炸药生产，还可以用作油漆、漆料以及农药的溶剂。

图 1：纯苯化学式



数据来源：通惠期货研发部

图 2：纯苯分子模型



数据来源：通惠期货研发部

二、纯苯产业链

目前世界上纯苯主要生产工艺有：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焦化苯，其中石油苯品质比较纯净，纯度在 99% 以上；焦化苯是煤炭炼焦过程中提取的，纯度低于 96%。石油苯比焦化苯杂质少、应用较广。

（一）催化重整生产苯

石油炼制过程中得到的 C_6-C_8 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。

（二）裂解制乙烯副产苯

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



纯苯系列报告

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。

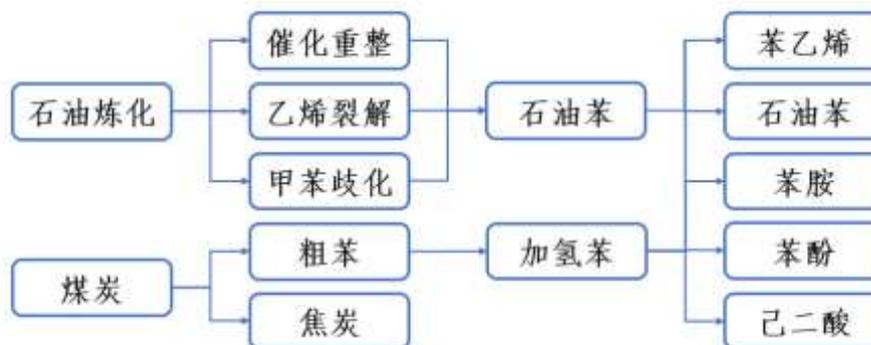
(三) 甲苯歧化

甲苯歧化、烷基转移生产纯苯。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。

(四) 煤加工副产苯

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。

图 3：纯苯生产工艺流程图



数据来源：通惠期货研发部

图 4：纯苯产业链下游



数据来源：通惠期货研发部

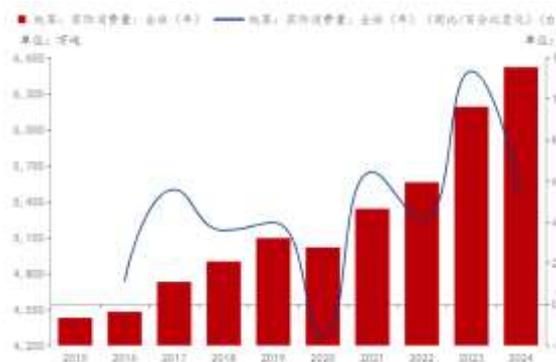
三、纯苯供需结构

（一）全球供需

全球纯苯产能主要集中在东北亚、北美和西欧地区。2024 年全球纯苯产能约 8331 万吨,其中东北亚地区纯苯产能约 422 万吨/年,占全球总产能的 50.7%,在亚洲中,中国、韩国、日本是主要的纯苯生产国家;其次北美和西欧地区的纯苯产能分别位列全球第二、第三,均超过千万吨,在全球总产能中的占比均在 12% 左右。

图 5: 全球纯苯产能分布

图 6: 全球纯苯消费情况



数据来源: 通惠期货研发部

数据来源: 钢联数据、通惠期货研发部

截止 2024 年底,全球纯苯消费量为 6520 万吨/年,较 2020 年相比增加约 1500 万吨,增幅达到 30%。从主要消费区域来看,全球纯苯需求集中在东北亚、北美和西欧地区,这三个地区的需求占比分别为 60%、13% 和 10%。其中,在东北亚地区,纯苯消费量从 2020 年的 2700 万吨增长至 2024 年的 3920 万吨,占全球的比重从 54%提升至 60%,消费增长主要来自中国。北美和西欧地区受本地去工业化的影响,消费增长较为缓慢,在全球消费占比中呈下降趋势。

（二）中国纯苯生产端

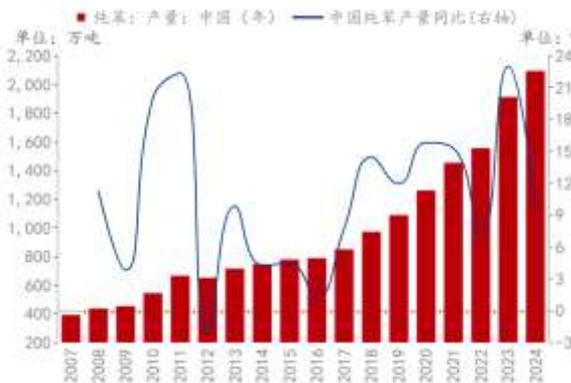
据钢联数据显示,截止 2024 年底,国内纯苯产能已达 2573 万吨,占全球总产能的 30.88%,同比增长 6.91%。整体来看,国内纯苯产能基本保持稳定增长。自 2008 年全球金融危机爆发后,政府迅速推出经济刺激政策,纯苯产能高速增长;2011-2018 年纯苯产能增速有所放缓,国内化工行业进入调整阶段,一些小型、低效产能逐渐被淘汰,行业集中度有所提高;2018 年后得益于国家大规模投产炼化一体化项目,纯苯产能进入到快速扩张阶段,随后在 2023-2024 年,炼化一体化项目投产接近尾声,纯苯产能增速有所放缓,行业进入到产能稳定期。



纯苯系列报告

我国纯苯产能主要分布在华东、华南及东北地区，前五大省市为浙江、山东、辽宁、广东和江苏。其中，华东地区是纯苯最大的生产区域，2024年产量占比53%；东北、华南和华北地区位居其后，产量占比分别为16%、12%和10%。

图 7：中国纯苯生产情况



数据来源：钢联数据、通惠期货研发部

图 8：中国纯苯产能分布



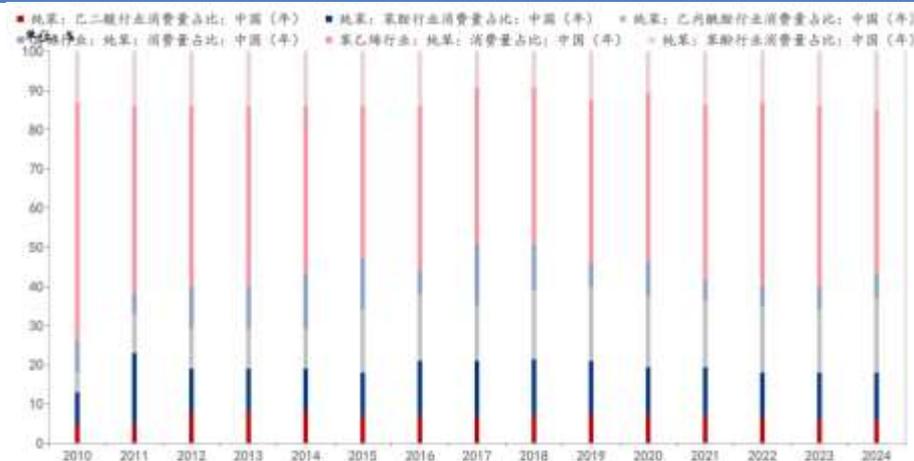
数据来源：钢联数据、通惠期货研发部

(三) 中国纯苯消费端

纯苯下游主要包括苯乙烯、己内酰胺、苯酚、苯胺和己二酸等。近些年纯苯的需求结构正发生改变，其中，苯乙烯作为纯苯下游最大的消费领域，2024年在纯苯下游消费中占比从前期的超50%下滑到42%。

己内酰胺、苯酚、苯胺、己二酸等也是纯苯的重要下游应用领域。2024年，己内酰胺占比19%，主要用于生产聚酰胺6纤维和工程塑料，广泛应用于纺织、汽车、电子等行业；苯酚占比16%，可用于生产酚醛树脂、双酚A等，在塑料、涂料、胶粘剂等领域有重要应用；苯胺占比12%，是合成橡胶、染料、医药等产品的重要原料；己二酸占比6%，主要用于生产尼龙66、聚氨酯等，在纺织、化工等行业。

图 9：纯苯产业链消费



数据来源：钢联数据，通惠期货研发部

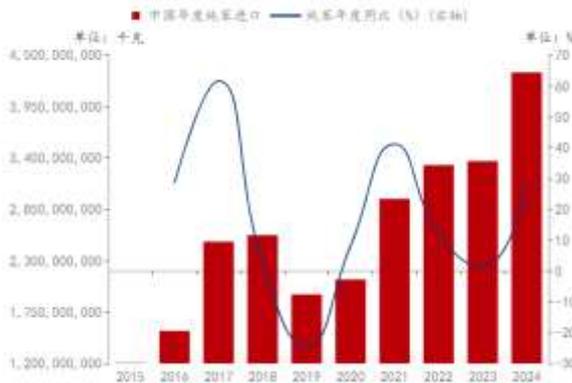


（四）进出口情况

中国是当前全球最大的纯苯进口国，2024 年全年进口量达到约 431 万吨，创下历史新高，对外依存度为 15%。其中，韩国、文莱、泰国和日本是主要的进口来源国，合计占总进口量的 77%，韩国以 196.8 万吨的进口规模位居第一，占比达到 50.01%；文莱凭借恒逸文莱项目的稳定运行，供应集中于华东市场，占比约 12.2%；泰国占 10.7%，日本略低于上述几个国家。从进口变化趋势来看，2015 年至 2018 年期间，中国纯苯进口量由 120.5 万吨增长至 257 万吨，依存度由 13.3% 升至 23.7%，增量主要来自下游苯乙烯和苯酚等产品需求的快速扩大，年均增速超过 10%，而当时国内炼化产能尚未形成规模，产能缺口只能通过进口弥补。

2019 年起，随着浙江石化、恒力石化等大型民营炼化装置的集中落地，国内产能显著释放，进口量因此下降至 193.9 万吨，同比降幅达到 24.6%。进入 2020 年至 2024 年期间，国内需求继续稳步提升，尤其苯乙烯、己内酰胺等下游产业链持续扩张，同时韩国部分苯乙烯装置关闭以及歧化效益重新显现，使其对中国的出口增加，共同推动中国纯苯进口量再度上升。尽管文莱、韩国的进口份额持续走高，但泰国、马来西亚、日本、印度等国的进口占比在相对增长中有所下降。在出口方面，我国纯苯以满足国内消费为主，出口体量极小。2023 至 2024 年间，虽然出口量连续两年实现较快增长，但仍处于较低水平，2024 年全年仅出口 246 吨。考虑到当前出口基数较高、库存水平偏高以及未来关税政策存在不确定性，预计纯苯出口增速将在后续阶段明显放缓。

图 10：中国纯苯进口情况



数据来源：钢联数据、通惠期货研发部

图 11：纯苯进口来源



数据来源：钢联数据、通惠期货研发部

分析师承诺

本人(或研究团队)以勤勉的职业态度,独立、客观地出具本报告。本报告清晰地反映了本人(或研究团队)的研究观点。本人(或研究团队)不曾因,不因,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

客户不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。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。本公司不确保本报告充分考虑到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,以及(若有必要)咨询独立投资顾问。

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任何损失负责。

若本报告的接收人非本公司的客户,应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

咨询热线: 021-68864915

地址: 上海市浦东新区陆家嘴西路 99 号万向大厦 7 楼

邮编: 200120

电话: 021-68866986 传真: 021-68866985

