

PX 系列专题一： PX 产业链和定价简介

一、PX 简介

PX，全称 para-xylene，中文名对二甲苯，一种有机化合物，化学式为 C₈H₁₀，是重要的芳烃化合物之一。

常温下，PX 是具有芳香味的无色透明液体，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。PX 可以通过呼吸道、消化道和皮肤等进入人体，是一种刺激性强、易挥发的有毒试剂，对人体有危害。作为有毒易燃的液体，在储藏的过程中要谨慎，要远离火源，要储藏在阴凉并且通风的地方，以免发生火灾和爆炸。在运输上，按照危化品要求取得相关运输资质，采用不锈钢材质或有涂层碳钢储存运输。PX 的运输，长途多采用水运，短途采用陆运。

图 1：PX 分子结构

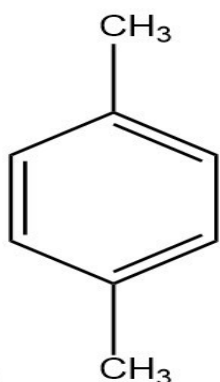


图 2：PX 工厂



资料来源：网络整理、新湖期货研究所

二、PX 产业链和生产工艺

PX 上游源头为原油，直接原料来源是混二甲苯（MX），生产 PX 主要有三种工艺模式：分别为 MX 制 PX、石脑油制 PX 和凝析油制 PX。

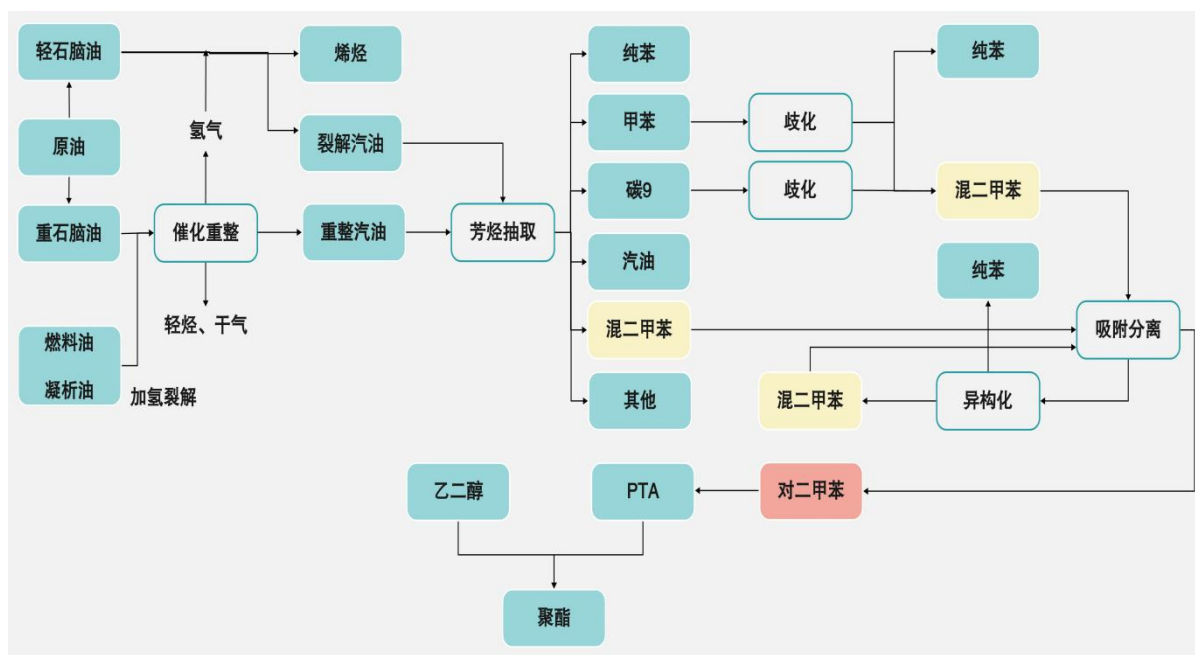
MX 制 PX 为短流程工艺，主要采取吸附分离，把含有 PX/MX/OX 和乙苯的混二甲苯，吸附再吸解 PX，剩余产品去异构化再获得富含 PX 的液体，不断重复吸附分离。国内的海南炼化二期项目、中化弘润 PX 项目采用 MX 制工艺。

石脑油制 PX 为长流程制工艺，分为轻石脑油和重石脑油。轻石脑油裂解是芳烃抽出混二甲苯，吸附分离 PX；重石脑油是重整抽出汽油、纯苯、甲苯、C₉、混二甲苯等，其中甲苯和 C₉ 歧化得到纯苯和混二甲苯，混二甲苯吸附分离得到 PX。国内一体化装置均为石脑油制工艺。

凝析油制PX也是长流程工艺，比石脑油制多了减压蒸馏和加氢裂化。例如国内的福海创和中金石化为凝析油制工艺。

PX的下游产品结构比较单一，大约有98%以上的PX被用于生产PTA(精对苯二甲酸)，其中又有96%以上的PTA被用于生产PET(聚酯)，其中有小部分的PX被用于DMT(对苯二甲酸二甲酯)和涂料。终端应用领域主要是纺织品服装、汽车、医疗、软饮料瓶和包装材料，与居民消费关系密切。

图3：PX工艺流程图



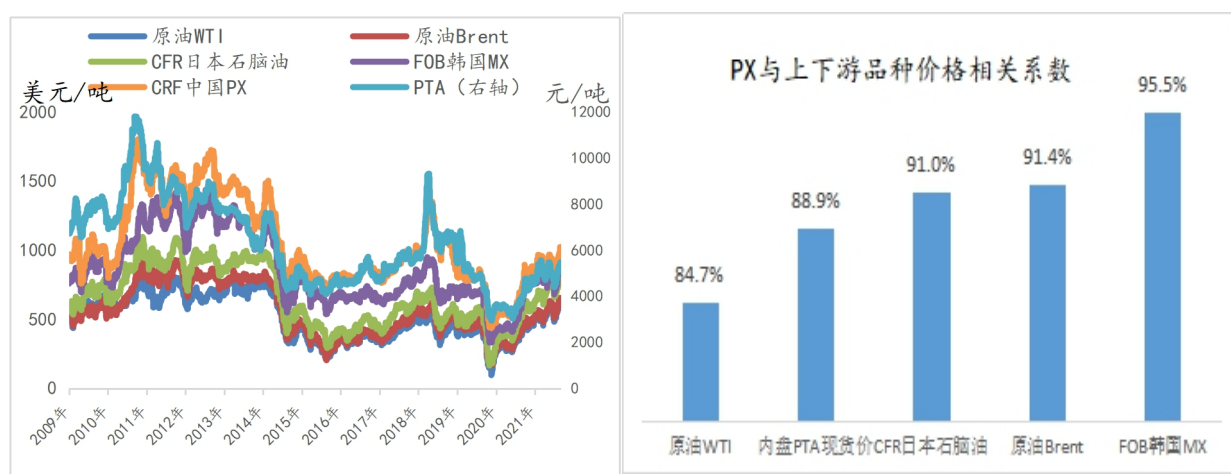
资料来源：新湖期货研究所

三、PX与上下游品种价格相关性

PX和上下游品种价格走势关联性较高，从价格相关系数来看，PX与MX价格关联性最高，相关系数达95.5%，其次分别是布伦特原油、石脑油、PTA和WTI原油。

一方面，PX是纯油头化工品，原料来源单一，因此原油价格基本上决定了PX价格走势。另一方面，PX下游品种都比较集中，几乎所有的PX都用来生产PTA，因此和下游品种关联性同样很强，成本向下传导比较顺畅。

图 4: PX 上下游相关品种价格走势及价格相关性 (2009-2022)



资料来源: CCF、IFIND、新湖期货研究所

四、PX 定价模式

1、亚洲合约价格 (ACP) 体系: 由日本、台湾等老牌 PX 和 PTA 生产厂家早年建立的价格谈判组织, 基于市场主流买卖双方意愿一致原则。近几年谈成次数屈指可数, 影响力几近消失; 恒力石化近几年已逐步取消在长约中 ACP 的取价, 与部分主流供应商单谈合约价格的形式出现。

2. PLATT'S 普氏评估价格: 普氏的现货估价是远月的船货价格, 基准价选取第 3、4、5 个半月的平均价格, 每月 15 日 PX 估价换月。

3. ICIS 安迅思评估价格: 安迅思现货估价依旧是远月的船货价格, 基准价选取第 2、3、5 个半月的平均价格, 每月 15 日 PX 估价换月。(由于 PX 的市场价格结构变化, 导致普氏和安迅思的评估价格存在差异, 但是从市场的实际参与情况看, 普氏 MOC 的参与活跃度更高)。

4. SPCP 中石化价格体系: 中石化的月结价格体系, 基础体系还是来自于外盘价格公式, 但是满足不了主流的“PTA 点价销售”的成本计算。

5. 受 PX 实货流通性的限制, 新交所纸货、上海清算所纸货交易等衍生品交易开始活跃, 但是交易数量和灵活度始终无法匹配国内 PTA 期货交易的需求。

随着国内供应比例的逐步上升, PX 基准定价体系依托于日韩货源交易的评估将得到挑战。郑商所 PX 期货的上市, 将填补国内 PX 定价空白, PX 期货将发挥期货价格发现的功能, 为亚洲 PX 的定价提供参考。

撰写: 杨思佳

从业资格号: F03096911

投资咨询号：Z0017508

电话：0571-87782183

邮箱：yangsijia@xhqh.net.cn

审核人：施潇涵

日期：2023年2月21日

免责声明：本报告由新湖期货股份有限公司（以下简称新湖期货，投资咨询业务许可证号 32090000）提供，无意针对或打算违反任何地区、国家、城市或其他法律管辖区域内的法律法规。除非另有说明，所有本报告的版权属于新湖期货。未经新湖期货事先书面授权许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布。如引用、刊发，须注明出处为新湖期货股份有限公司，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。本报告的信息均来源于公开资料和/或调研资料，所载的全部内容及观点公正，但不保证其内容的准确性和完整性。投资者不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告所载内容反映的是新湖期货在最初发表本报告日期当日的判断，新湖期货可发出其他与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但新湖期货没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知更新情况。新湖期货不对因投资者使用本报告而导致的损失负任何责任。新湖期货不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于投资者，新湖期货建议投资者独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计、税务建议或担保任何内容适合投资者，本报告不构成给予投资者投资咨询建议。

研究报告全部内容不代表协会观点，仅供交流使用，不构成任何投资建议。