

芳纶需求潜力巨大 国产替代加速推进

——石油石化行业研究周报

申港证券
SHENGANG SECURITIES

投资摘要:

每周一谈:

芳纶纤维全称“芳香族聚酰胺纤维”，性能优异，产品形式多样。芳纶以芳香族化合物为原料，经缩聚纺丝制备的高性能合成纤维，具有超高强度、高模量和耐高温、耐酸耐碱、重量轻等优良性能。同时，芳纶产品形式丰富多样，不仅作为化纤可以参与纺丝过程，同时可与其他材料复合使用，主要包括芳纶长丝、短切纤维、浆粕、芳纶纸、芳纶布、芳纶复合材料等。

对位芳纶与间位芳纶主要区别在于分子链结构不同。芳纶纤维主要包括全芳香族聚酰胺纤维和杂环芳香族聚酰胺纤维两种，全芳香族聚酰胺纤维中已经实现工业化的纤维主要是间位芳纶（芳纶 1313）、对位芳纶（芳纶 1414），两者的主要区别在于酰胺键与苯环上的碳原子的连接位置不同，间位芳纶分子链排列呈锯齿状，对位芳纶分子链排列呈直线状。上游合成材料也有所不同，间位芳纶上游主要是间苯二甲酰氯、和间苯二胺，而对位芳纶上游主要是对苯二甲酰氯和对苯二胺。

对位芳纶织物广泛应用于防弹头盔、防弹衣、阻燃防护服等个体防护装备。由于对位芳纶分子链沿长度方向高度取向，并且具有极强的链间结合力，赋予纤维空前的高强度、高模量，使对位芳纶能吸收更多的冲击能，较快地降低冲击物的速度，减少冲击伤害。近年来，我国对位芳纶产业发展迅速，国产对位芳纶已在防护材料、信息通讯、密封材料、橡胶增强、复合材料等领域得到广泛应用，发展前景极为广阔。

间位芳纶主要应用于隔热防护、绝缘与蜂窝芯材、工业过滤等领域。近年来，国内间位芳纶开始形成结构性产能过剩局面。根据观研报告网，国内间位芳纶应用集中在相对低端的工业过滤领域，市场份额约为 60%，而国外这一市场比例只有 20% 左右。间位芳纶高端应用领域如绝缘与蜂窝芯材，市场份额仅有 10%，而国外有 40% 左右。国内间位芳纶低端产品供给相对充足，整体供过于求，同类产品之间具有较强的可替代性，而在专用、功能化的中高端领域市场，国内需求缺口仍然较大，进口替代空间广阔。

国内芳纶市场规模快速增长。根据观研报告网，2020 年国内芳纶需求量达到 2.2 万吨，其中对位芳纶需求量约 1.3 万吨，间位芳纶需求量约 0.9 万吨。对位芳纶主要用于防弹防护、车用摩擦材料、光纤增强保护、橡胶增强等领域，间位芳纶主要应用于隔热防护、绝缘与蜂窝芯材、工业过滤等领域。随着我国国防军工等传统领域以及新能源汽车、5G 通信等新兴领域快速发展，我国芳纶纤维行业消费市场旺盛，下游需求潜力巨大。

我们建议关注国内芳纶龙头企业：1) 泰和新材：公司是国内芳纶龙头企业，拥有行业内唯一的国家芳纶工程技术研究中心，同时还拥有国家级企业技术中心、山东省芳纶产业技术创新战略联盟（牵头单位）等行业领先的研发平台，于 2011 年率先实现对位芳纶的产业化生产，已经形成了一整套拥有自主知识产权的对位芳纶生产工艺流程及设备设计成果；2) 中化国际：根据公司 10 月 31 日投资者关系活动记录表，单套 5000 吨/年芳纶产业化项目从 2020 年 11 月投料试车至 2022 年 5 月高强高模芳纶产品技术突破仅用时 1 年半，不仅打破了国际巨头垄断，而且产品质量达国际先进水平，能够满足在高端应用领域的需求。近期有望启动对位芳纶扩产计划，预计 2023 年底扩至 8000 吨/年以上。

评级

增持（维持）

2022 年 11 月 20 日

曹旭特

分析师

SAC 执业证书编号：S1660519040001

周志鹏

研究助理

SAC 执业证书编号：S1660121040010

行业基本资料

股票家数	46
行业平均市盈率	8.15
市场平均市盈率	11.01

市场回顾：

- ◆ **板块表现：**本周中信一级石油石化指数涨跌幅-1.42%，位居 30 个行业指数第 23 位。本周沪深 300 指数+0.35%，中信一级石油石化指数相对上证指数-1.76%。石油石化子板块涨跌幅情况：油品销售及仓储（+3.66%）、工程服务（+1.75%）、炼油（-0.55%）、其他石化（-1.57%）、油田服务（-2.19%）、石油开采（-2.56%）。
- ◆ **个股涨跌幅：**本周石油石化板块个股涨跌幅前 5 名：ST 海越（+15.98%）、ST 洲际（+6.22%）、贝肯能源（+6.22%）、蒙泰高新（+6.21%）、海油工程（+6.15%）；个股涨跌幅后 5 名：中曼石油（-7.25%）、岳阳兴长（-5.77%）、蓝焰控股（-4.86%）、博汇股份（-4.57%）、广汇能源（-4.38%）；
- 风险提示：**政策风险；地缘政治加剧风险；原油价格剧烈波动风险；全球新冠疫情持续恶化风险；

内容目录

1. 每周一谈：芳纶需求潜力巨大 国产替代加速推进	4
2. 本周行情回顾	6
2.1 板块表现	6
2.2 个股涨跌幅	6
3. 重点石化原料产品价格走势	7
3.1 原油&石脑油	7
3.2 C2	8
3.3 C3	8
3.4 C4	9
3.5 纯苯及下游	10
3.6 甲苯及下游	11
3.7 二甲苯及下游	12
4. 风险提示	12

图表目录

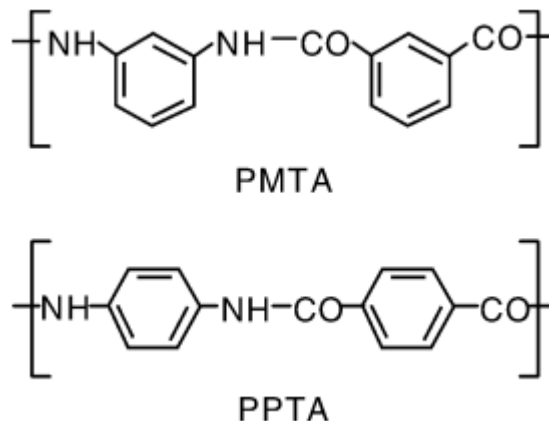
图 1：间位芳纶、对位芳纶分子式	4
图 2：对位芳纶国内下游需求分布（%）	5
图 3：间位芳纶国内下游需求分布（%）	5
图 4：石油石化指数涨幅（%）	6
图 5：石油石化子板块涨跌幅（%）	6
图 6：本周石油石化板块领涨个股（%）	7
图 7：本周石油石化板块领跌个股（%）	7
图 8：原油价格（美元/吨）	7
图 9：石脑油价格（美元/吨）	7
图 10：乙烯价格（美元/吨）	8
图 11：丙烷价格（美元/吨）	8
图 12：国内丙烯价格（元/吨）	8
图 13：丙烯酸价格（元/吨）	9
图 14：丁烷价格（美元/吨）	9
图 15：进口液化气价格（元/吨）	9
图 16：丁二烯价格（元/吨）	10
图 17：纯苯价格（元/吨）	10
图 18：苯乙烯价格（元/吨）	10
图 19：甲苯价格（元/吨）	11
图 20：TDI 价格（元/吨）	11
图 21：二甲苯价格（美元/吨）	12
图 22：PTA 价格（元/吨）	12

1. 每周一谈：芳纶需求潜力巨大 国产替代加速推进

芳纶纤维全称“芳香族聚酰胺纤维”，性能优异，产品形式多样。芳纶以芳香族化合物为原料，经缩聚纺丝制备的高性能合成纤维，具有超高强度、高模量和耐高温、耐酸耐碱、重量轻等优良性能。根据《芳纶纤维的研究现状与进展》，芳纶强度是钢丝的5~6倍，模量为钢丝或玻璃纤维的2~3倍，韧性是钢丝的2倍，而重量仅为钢丝的1/5左右，在560度的温度下，不分解，不融化，具有良好的绝缘性和抗老化性能，具有很长的生命周期。同时，芳纶产品形式丰富多样，不仅作为化纤可以参与纺丝过程，同时可与其他材料复合使用，主要包括芳纶长丝、短切纤维、浆粕、芳纶纸、芳纶布、芳纶复合材料等。

对位芳纶与间位芳纶主要区别在于分子链结构不同。芳纶纤维主要包括全芳香族聚酰胺纤维和杂环芳香族聚酰胺纤维两种，全芳香族聚酰胺纤维中已经实现工业化的纤维主要是间位芳纶（PMTA，芳纶1313）、对位芳纶（PPTA，芳纶1414），两者的主要区别在于酰胺键与苯环上的碳原子的连接位置不同，间位芳纶分子链排列呈锯齿状，对位芳纶分子链排列呈直线状。上游合成材料也有所不同，间位芳纶上游主要是间苯二甲酰氯、和间苯二胺，而对位芳纶上游主要是对苯二甲酰氯和对苯二胺。

图1：间位芳纶、对位芳纶分子式



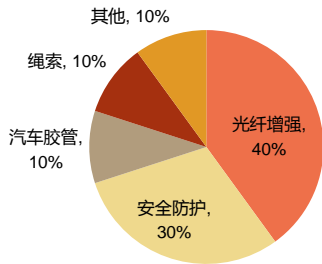
资料来源：孔海娟等著《芳纶纤维的研究现状与进展》，申港证券研究所

对位芳纶织物广泛应用于防弹头盔、防弹衣、阻燃防护服等个体防护装备。由于对位芳纶分子链沿长度方向高度取向，并且具有极强的链间结合力，赋予纤维空前的高强度、高模量，使对位芳纶能吸收更多的冲击能，较快地降低冲击物的速度，减少冲击伤害。近年来，我国对位芳纶产业发展迅速，国产对位芳纶已在防护材料、信息通讯、密封材料、橡胶增强、复合材料等领域得到广泛应用，发展前景极为广阔。

间位芳纶主要应用于隔热防护、绝缘与蜂窝芯材、工业过滤等领域。近年来，国内间位芳纶开始形成结构性产能过剩局面。根据观研报告网，国内间位芳纶应用集中在相对低端的工业过滤领域，市场份额约为60%，而国外这一市场比例只有20%左右。间位芳纶高端应用领域如绝缘与蜂窝芯材，市场份额仅有10%，而国外有40%左右。国内间位芳纶低端产品供给相对充足，整体供过于求，同类产品之间具有较

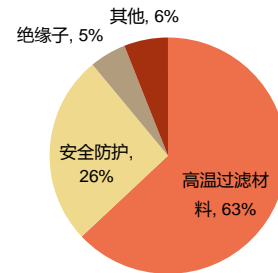
强的可替代性，而在专用、功能化的中高端领域市场，国内需求缺口仍然较大，进口替代空间广阔。

图2：对位芳纶国内下游需求分布（%）



资料来源：观研天下，申港证券研究所

图3：间位芳纶国内下游需求分布（%）



资料来源：观研天下，申港证券研究所

国内芳纶市场规模快速增长。根据观研报告网，2020年国内芳纶需求量达到2.2万吨，其中对位芳纶需求量约1.3万吨，间位芳纶需求量约0.9万吨。对位芳纶主要用于防弹防护、车用摩擦材料、光纤增强保护、橡胶增强等领域，间位芳纶主要用于隔热防护、绝缘与蜂窝芯材、工业过滤等领域。随着我国国防军工等传统领域以及新能源汽车、5G通信等新兴领域快速发展，我国芳纶纤维行业消费市场旺盛，下游需求潜力巨大。

我们建议关注国内芳纶龙头公司：1) 泰和新材：公司是国内芳纶龙头企业，拥有行业内唯一的国家芳纶工程技术研究中心，同时还拥有国家级企业技术中心、山东省芳纶产业技术创新战略联盟（牵头单位）等行业领先的研发平台，于2011年率先实现对位芳纶的产业化生产，已经形成了一整套拥有自主知识产权的对位芳纶生产工艺流程及设备设计成果；2) 中化国际：根据公司10月31日投资者关系活动记录表，单套5000吨/年芳纶产业化项目从2020年11月投料试车至2022年5月高强高模芳纶产品技术突破仅用时1年半，不仅打破了国际巨头垄断，而且产品质量达国际先进水平，能够满足在高端应用领域的需求。近期有望启动对位芳纶扩产计划，预计2023年底扩至8000吨/年以上。

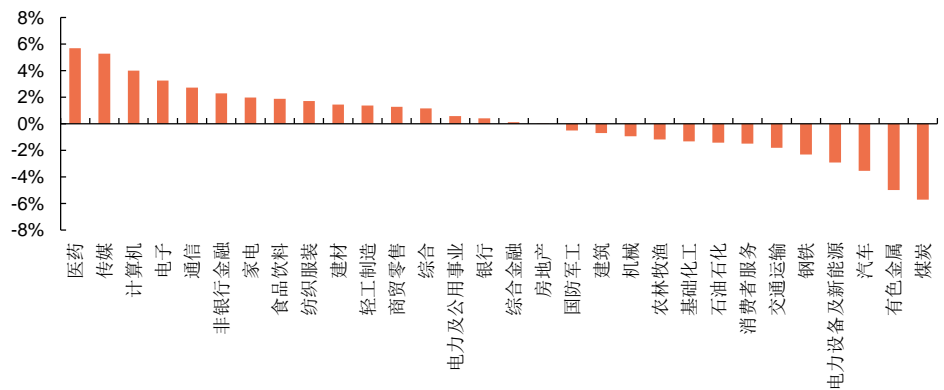
2. 本周行情回顾

2.1 板块表现

本周中信一级石油石化指数涨跌幅-1.42%，位居 30 个行业指数第 23 位。本周沪深 300 指数+0.35%，中信一级石油石化指数相对上证指数-1.76%。

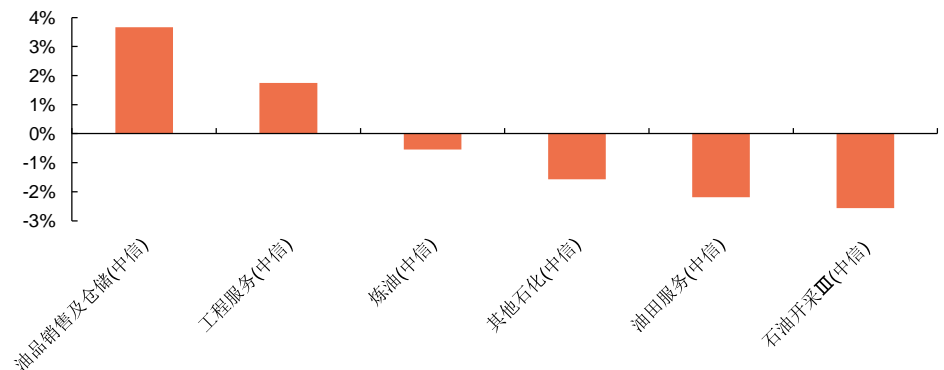
石油石化子板块涨跌幅情况：油品销售及仓储（+3.66%）、工程服务（+1.75%）、炼油（-0.55%）、其他石化（-1.57%）、油田服务（-2.19%）、石油开采（-2.56%）。

图4：石油石化指数涨幅（%）



资料来源：Wind，申港证券研究所

图5：石油石化子板块涨跌幅（%）

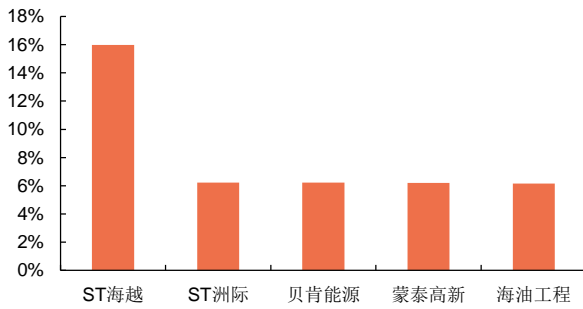


资料来源：Wind，申港证券研究所

2.2 个股涨跌幅

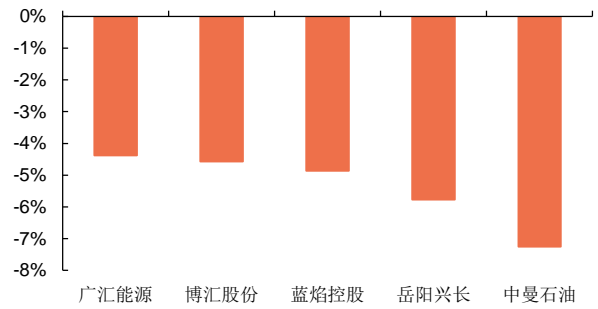
本周石油石化板块个股涨跌幅前 5 名：ST 海越（+15.98%）、ST 洲际（+6.22%）、贝肯能源（+6.22%）、蒙泰高新（+6.21%）、海油工程（+6.15%）；个股涨跌幅后 5 名：中曼石油（-7.25%）、岳阳兴长（-5.77%）、蓝焰控股（-4.86%）、博汇股份（-4.57%）、广汇能源（-4.38%）；

图6: 本周石油石化板块领涨个股 (%)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图7: 本周石油石化板块领跌个股 (%)

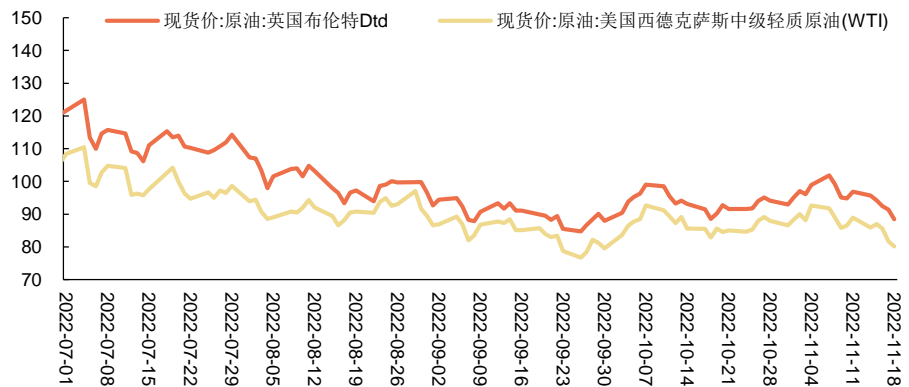


资料来源: Wind, 申港证券研究所

3. 重点石化原料产品价格走势

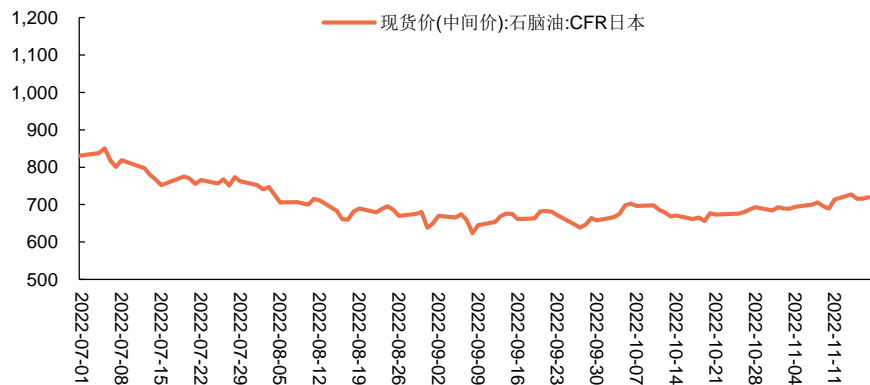
3.1 原油&石脑油

图8: 原油价格 (美元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

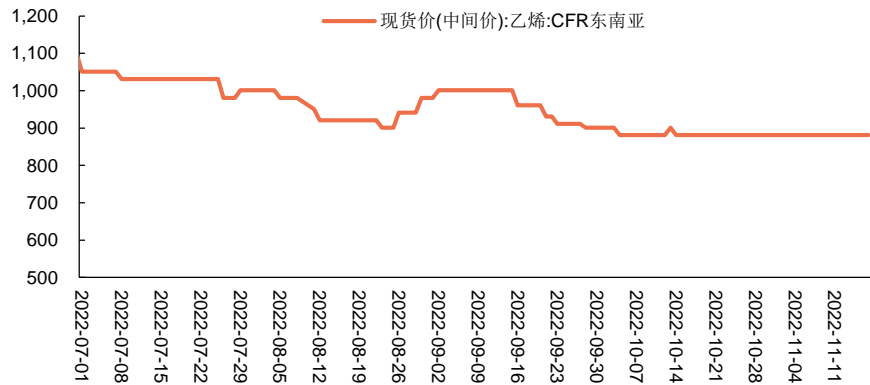
图9: 石脑油价格 (美元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

3.2 C2

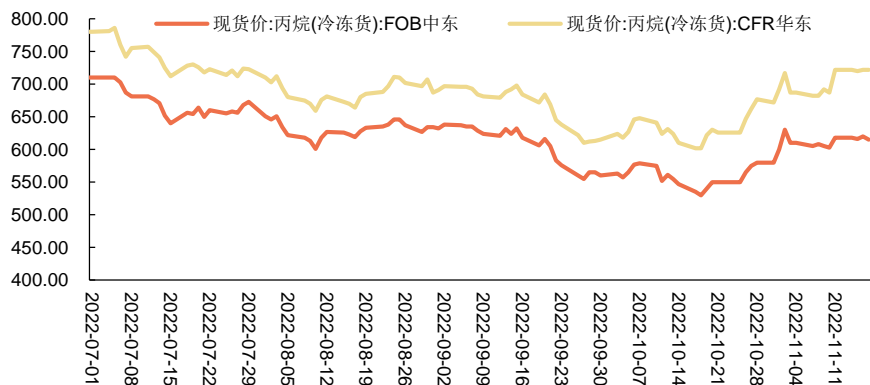
图10: 乙烯价格 (美元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

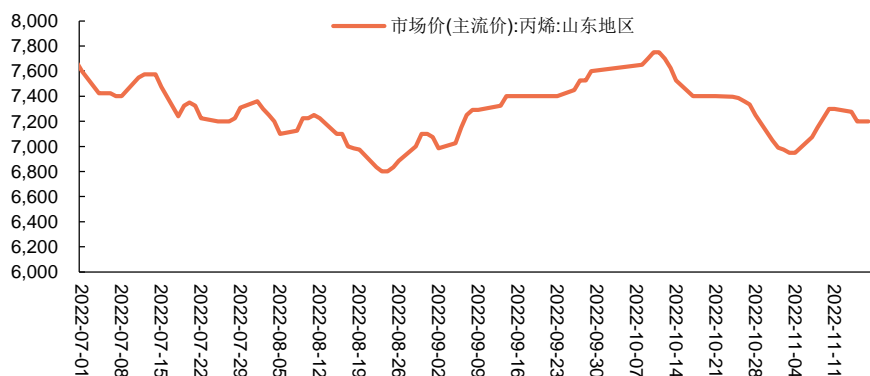
3.3 C3

图11: 丙烷价格 (美元/吨)



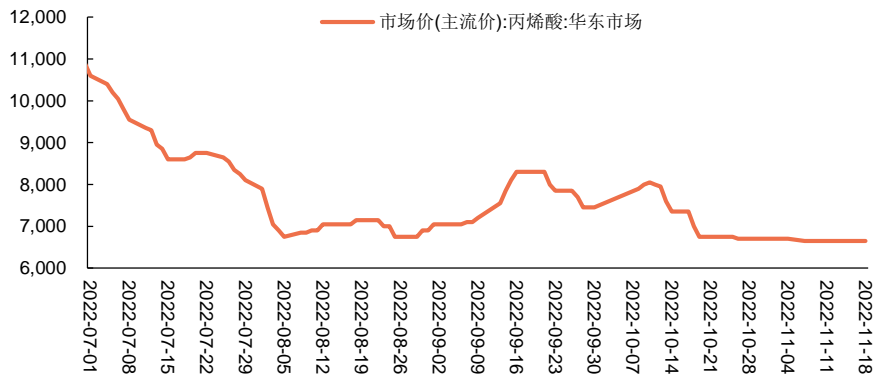
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图12: 国内丙烯价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

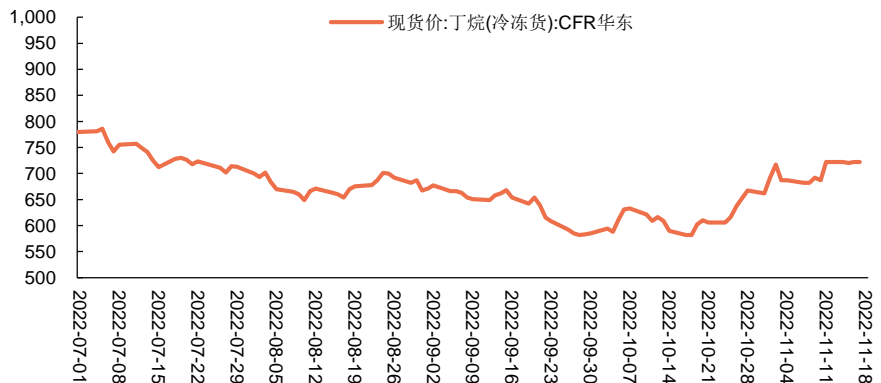
图13: 丙烯酸价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

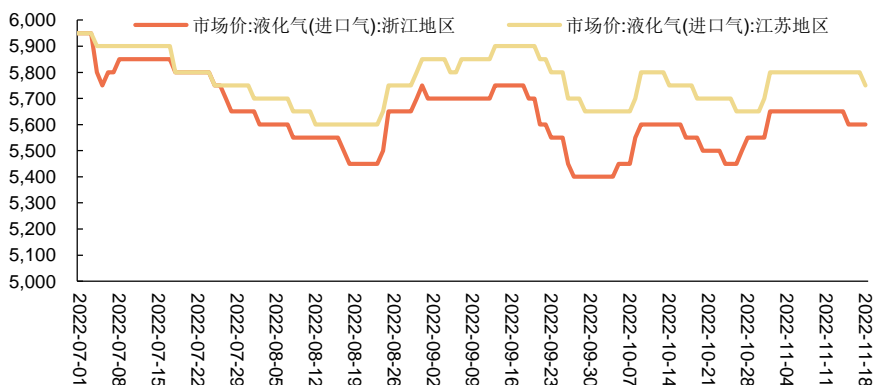
3.4 C4

图14: 丁烷价格 (美元/吨)



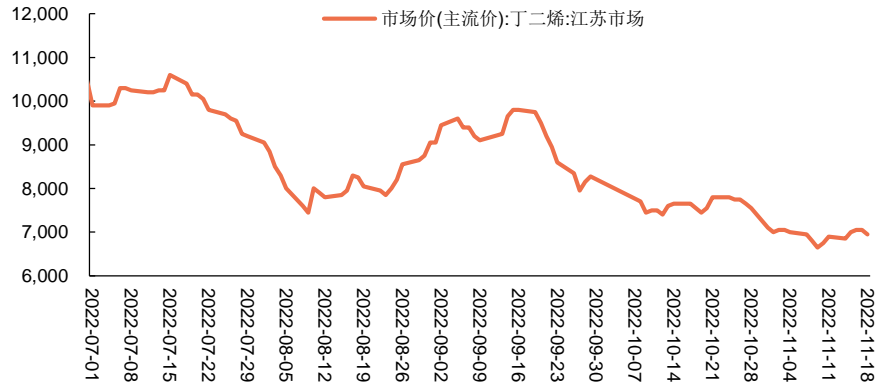
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图15: 进口液化气价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

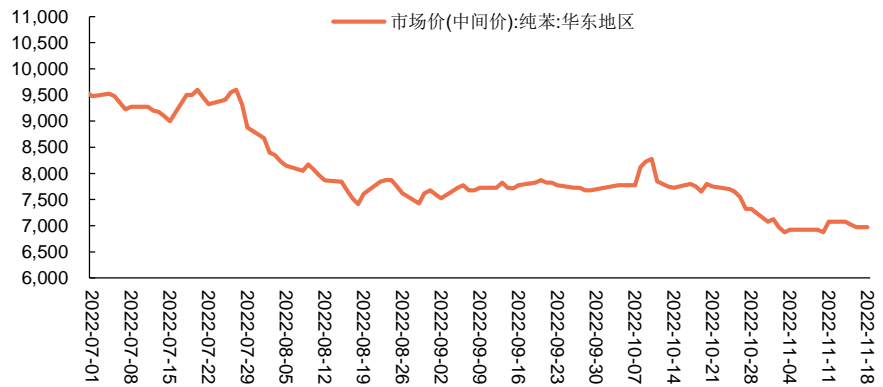
图16: 丁二烯价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

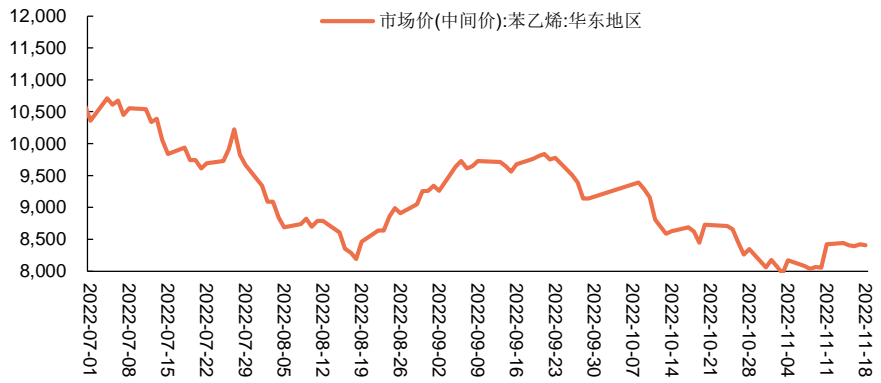
3.5 纯苯及下游

图17: 纯苯价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

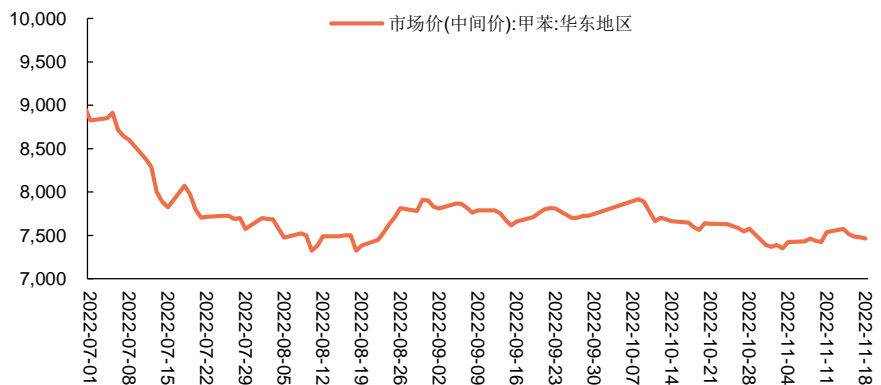
图18: 苯乙烯价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

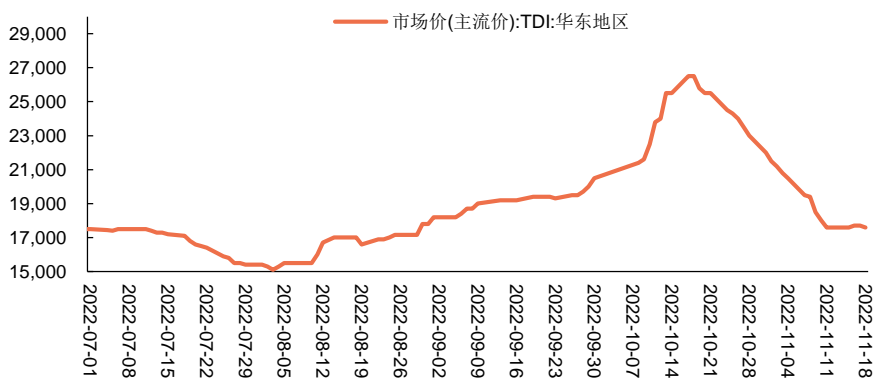
3.6 甲苯及下游

图19: 甲苯价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

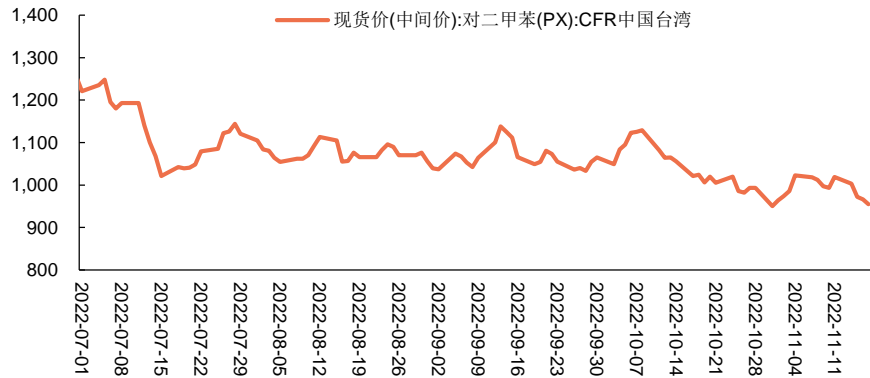
图20: TDI 价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

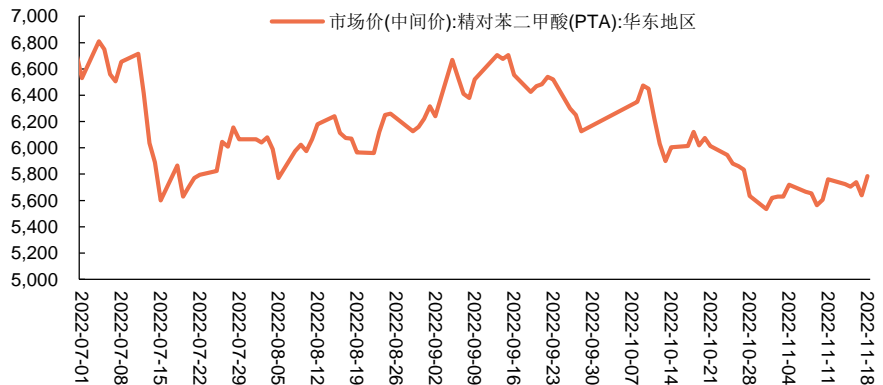
3.7 二甲苯及下游

图21: 二甲苯价格 (美元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图22: PTA 价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

4. 风险提示

政策风险; 地缘政治加剧风险; 原油价格剧烈波动风险; 全球新冠疫情持续恶化风险;

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人独立研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处，不受任何第三方的影响和授意。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

申港证券股份有限公司（简称“本公司”）是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但本公司不保证其准确性和完整性，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。

申港证券研究所已力求报告内容的客观、公正，但报告中的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者不应单纯依靠本报告而取代自身独立判断，应自主作出投资决策并自行承担投资风险，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。本公司并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此相关的其他任何损失承担任何责任。

本报告所载资料、意见及推测仅反映申港证券研究所于发布本报告当日的判断，本报告所指证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会产生波动，在不同时期，申港证券研究所可能会对相关的分析意见及推测做出更改。本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。

本报告仅面向申港证券客户中的专业投资者，本公司不会因接收人收到本报告而视其为当然客户。本报告版权归本公司所有，未经事先许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如转载或引用，需注明出处为申港证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、发布、转载和引用者承担。

行业评级体系

申港证券行业评级体系：增持、中性、减持

增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5% 以上
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上

市场基准指数为沪深 300 指数

申港证券公司评级体系：买入、增持、中性、减持

买入	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 15% 以上
增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上