

工程塑料高端化发展 大炼化向新材料领域转型

——石油石化行业研究周报

申港证券
SHENGANG SECURITIES

投资摘要:

每周一谈:

塑料分为通用塑料、工程塑料和特种工程塑料三种类型。塑料是重要的有机合成高分子材料，在一定的温度和压力下，可塑制成一定的形状，根据各种塑料不同的使用特性，通常将塑料分为通用塑料、工程塑料和特种工程塑料三种类型：

- ◆ 通用塑料指产量大、用途广泛、影响面较宽的一些塑料品种，一般包括聚丙烯（PP）、聚乙烯（PE）、聚苯乙烯（PS）、聚氯乙烯（PVC）、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物（ABS）等。
- ◆ 工程塑料相对于通用塑料具有优良的机械性能、良好的尺寸稳定性、耐热性、耐化学性、耐磨性等。根据华密新材招股说明书，工程塑料使用温度在 100℃~150℃，能在较宽的温度范围内承受机械应力；密度一般为钢铁的 1/6~1/5，铝的 1/3~2/3，比强度高，有些品种比强度可达普通钢材的 5 倍以上，是汽车、交通运输等领域轻量化的首选材料。主要包括尼龙（PA）、聚甲醛（POM）、聚碳酸酯（PC）、热塑性聚酯（PBT/PET/PTT）、聚苯醚（PPO）等，已在汽车、电子、电气、通信、交通、航空航天、机械等领域得到广泛应用。
- ◆ 特种工程塑料耐热性较工程塑料更为突出，使用温度一般在 150℃ 以上，主要包括氟塑料、聚苯硫醚（PPS）、聚醚酰亚胺（PEI）、耐高温尼龙、聚醚醚酮（PEEK）、热塑性聚酰亚胺（TPI）、聚芳酯即液晶聚合物（LCP）等。

塑料可通过物理或化学方式进行改性，以突破其单一树脂性能，实现性能多样化、高性能化、低成本化的特点。由于塑料在耐热性及荷载方面存在不足，需要进行改性后应用，通常是在基础材料中添加合适的改性剂，经过填充、共混、增强等方法提高塑料的各类性能，通过改性工艺生产的塑料也称为改性塑料。

改性塑料产品功能特性丰富，应用领域广泛。改性塑料具有质量轻、机械强度高、可塑性好、耐腐蚀、防水、易加工等多方面显著优势，并可以根据客户不同的需求，加入各种添加剂形成新型产品，广泛应用于各种不同的场景。改性塑料行业在整个产业链条中属于配套加工环节，其产量取决于下游行业产品的需求。

国内改性塑料发展受到制约。由于发展时间较短，国内改性塑料企业的研发和自主创新能力仍然存在不足，高端产品大多依赖进口或国际巨头在中国生产，对我国改性塑料发展形成制约。未来随着国家产业政策的大力支持、居民消费水平的提高和消费升级的驱动，改性塑料行业会趋向于通用塑料工程化、高性能化，特种工程塑料低成本化，原料、工艺和产品绿色化，逐步进入高端改性材料市场。

特种工程塑料处于塑料行业金字塔顶端。特种工程塑料属于国家经济先导性产业，是高端制造的关键保证，战略发展地位不断提升。但起步于 20 世纪 90 年代中后期，与国外领先企业相比差异巨大，产业总体处于发展初期，至今尚未能形成较大规模。

塑料上游原料主要来自石化产品和化工原料。烯烃、芳香烃、苯酚、丙酮等塑料的主要原料为炼化下游的重要产物，其中包括 PC、尼龙 66、聚甲醛为代表的工程塑料，PS、ABS 为代表的高性能树脂，PBAT、PBS 为代表的可降解塑料，EVA、POE、锂电隔膜为代表的新能源新材料产品等。

“十四五”期间，炼化项目推动“降油增化”。根据《关于“十四五”推动石化

评级

增持（维持）

2022 年 12 月 25 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	7.97
市场平均市盈率	11.21

化工行业高质量发展的指导意见》，大宗化工产品生产集中度进一步提高，产能利用率达到 80% 以上，乙烯当量保障水平大幅提升，化工新材料保障水平达到 75% 以上。炼化项目“降油增化”将有序推进，增强高端聚合物、专用化学品等产品供给。

大炼化公司未来向新材料应用领域转型，推动高端材料国产替代。目前国内的大炼化公司积极向新材料应用领域转型，通过布局聚碳酸酯、尼龙 66 等产品，实现产业链的多元化发展，提升了产品的附加值属性，如万华化学等新增资本开支锚定在有进口替代空间的品种，包括特种工程塑料、高端聚烯烃、高端润滑油等，推动高端材料国产替代。

建议持续关注国内以民营大炼化为代表的龙头白马：我国大炼化一体化产能具备成本优势，未来炼化行业政策门槛大幅提升，炼能扩张空间有限，以民营大炼化为代表的龙头白马不断完善下游产业链布局的将带来可观的业绩增量，具备较高成长性，推荐关注：万华化学、荣盛石化、恒力石化、恒逸石化、东方盛虹等。

市场回顾：

- ◆ **板块表现：**本周中信一级石油石化指数涨跌幅-5.36%，位居 30 个行业指数第 23 位。本周沪深 300 指数-3.19%，中信一级石油石化指数相对沪深 300 指数-2.17%。石油石化子板块涨跌幅情况：炼油（-2.60%）、工程服务（-4.33%）、油田服务（-4.66%）、石油开采（-4.92%）、其他石化（-6.75%）、油品销售及仓储（-9.70%）。
- ◆ **个股涨跌幅：**本周石油石化板块个股涨跌幅前 5 名：沈阳化工（+15.91%）、康普顿（+9.30%）、中国石化（-2.47%）、中国石油（-2.54%）、海油工程（-2.59%）；个股涨跌幅后 5 名：国际实业（-23.51%）、东方盛虹（-11.29%）、岳阳兴长（-9.82%）、茂化实华（-9.73%）、新凤鸣（-8.58%）；

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：工程塑料高端化发展 大炼化向新材料领域转型.....	4
2. 本周行情回顾.....	7
2.1 板块表现.....	7
2.2 个股涨跌幅.....	7
3. 重点石化原料产品价格走势.....	8
3.1 原油&石脑油.....	8
3.2 C2.....	9
3.3 C3.....	9
3.4 C4.....	10
3.5 纯苯及下游.....	11
3.6 甲苯及下游.....	12
3.7 二甲苯及下游.....	13
4. 风险提示.....	13

图表目录

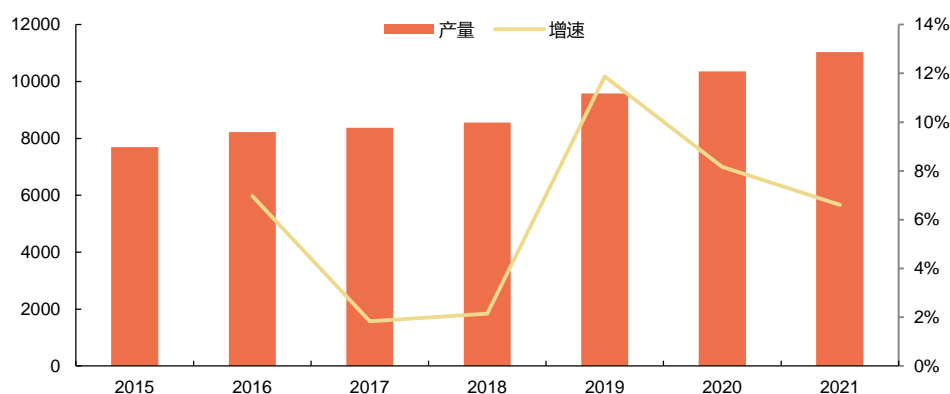
图 1： 2015-2021 年中国初级形态塑料产量及增速情况（万吨、%）.....	4
图 2： 2015-2021 年中国改性塑料产量及增速情况（万吨、%）.....	5
图 3： 特种工程塑料处于塑料行业金字塔顶端.....	5
图 4： 石油石化指数涨幅（%）.....	7
图 5： 石油石化子板块涨跌幅（%）.....	7
图 6： 本周石油石化板块领涨个股（%）.....	8
图 7： 本周石油石化板块领跌个股（%）.....	8
图 8： 原油价格（美元/桶）.....	8
图 9： 石脑油价格（美元/吨）.....	8
图 10： 乙烯价格（美元/吨）.....	9
图 11： 丙烷价格（美元/吨）.....	9
图 12： 国内丙烯价格（元/吨）.....	9
图 13： 丙烯酸价格（元/吨）.....	10
图 14： 丁烷价格（美元/吨）.....	10
图 15： 进口液化气价格（元/吨）.....	10
图 16： 丁二烯价格（元/吨）.....	11
图 17： 纯苯价格（元/吨）.....	11
图 18： 苯乙烯价格（元/吨）.....	11
图 19： 甲苯价格（元/吨）.....	12
图 20： TDI 价格（元/吨）.....	12
图 21： 二甲苯价格（美元/吨）.....	13
图 22： PTA 价格（元/吨）.....	13

1. 每周一谈：工程塑料高端化发展 大炼化向新材料领域转型

塑料分为通用塑料、工程塑料和特种工程塑料三种类型。塑料是重要的有机合成高分子材料，在一定的温度和压力下，可塑制成一定的形状，根据各种塑料不同的使用特性，通常将塑料分为通用塑料、工程塑料和特种工程塑料三种类型：

- ◆ 通用塑料指产量大、用途广泛、影响面较宽的一些塑料品种，一般包括聚丙烯（PP）、聚乙烯（PE）、聚苯乙烯（PS）、聚氯乙烯（PVC）、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物（ABS）等。
- ◆ 工程塑料相对于通用塑料具有优良的机械性能、良好的尺寸稳定性、耐热性、耐化学性、耐磨性等。根据华密新材招股说明书，工程塑料使用温度在 100℃~150℃，能在较宽的温度范围内承受机械应力；密度一般为钢铁的 1/6~1/5，铝的 1/3~2/3，比强度高，有些品种比强度可达普通钢材的 5 倍以上，是汽车、交通运输等领域轻量化的首选材料。主要包括尼龙（PA）、聚甲醛（POM）、聚碳酸酯（PC）、热塑性聚酯（PBT/PET/PTT）、聚苯醚（PPO）等，已在汽车、电子、电气、通信、交通、航空航天、机械等领域得到广泛应用。
- ◆ 特种工程塑料耐热性较工程塑料更为突出，使用温度一般在 150℃ 以上，主要包括氟塑料、聚苯硫醚（PPS）、聚醚酰亚胺（PEI）、耐高温尼龙、聚醚醚酮（PEEK）、热塑性聚酰亚胺（TPI）、聚芳酯即液晶聚合物（LCP）等。

图1：2015-2021 年中国初级形态塑料产量及增速情况（万吨、%）

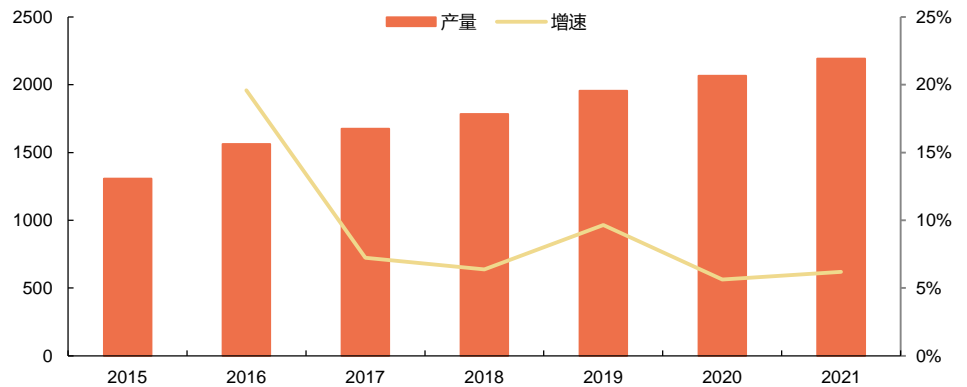


资料来源：国家统计局，华经产业研究院，申港证券研究所

塑料可通过物理或化学方式进行改性，以突破其单一树脂性能，实现性能多样化、高性能化、低成本化的特点。由于塑料在耐热性及荷载方面存在不足，需要进行改性后应用，通常是在基础材料中添加合适的改性剂，经过填充、共混、增强等方法提高塑料的各类性能，通过改性工艺生产的塑料也称为改性塑料。

改性塑料产品功能特性丰富，应用领域广泛。改性塑料具有质量轻、机械强度大、可塑性好、耐腐蚀、防水、易加工等多方面显著优势，并可以根据客户不同的需求，加入各种添加剂形成新型产品，广泛应用于各种不同的场景。改性塑料行业在整个产业链条中属于配套加工环节，其产量取决于下游行业产品的需求。

图2：2015-2021年中国改性塑料产量及增速情况（万吨、%）

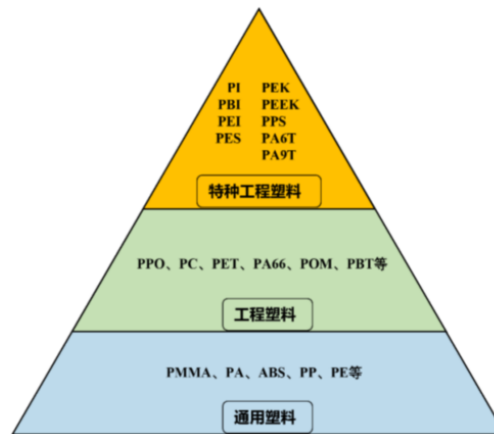


资料来源：华经产业研究院，申港证券研究所

国内改性塑料发展受到制约。由于发展时间较短，国内改性塑料企业的研发和自主创新能力仍然存在不足，高端产品大多依赖进口或国际巨头在中国生产，对我国改性塑料发展形成制约。未来随着国家产业政策的大力支持、居民消费水平的提高和消费升级的驱动，改性塑料行业会趋向于通用塑料工程化、高性能化，特种工程塑料低成本化，原料、工艺和产品绿色化，逐步进入高端改性材料市场。

特种工程塑料处于塑料行业金字塔顶端。特种工程塑料属于国家经济先导性产业，是高端制造的关键保证，战略发展地位不断提升。但起步于 20 世纪 90 年代中后期，与国外领先企业相比差异巨大，产业总体处于发展初期，至今尚未能形成较大规模。

图3：特种工程塑料处于塑料行业金字塔顶端



资料来源：华密新材招股说明书，申港证券研究所

塑料上游原料主要来自石化产品和化工原料。烯烃、芳香烃、苯酚、丙酮等塑料的主要原料为炼化下游的重要产物，其中包括 PC、尼龙 66、聚甲醛为代表的工程塑料，PS、ABS 为代表的高性能树脂，PBAT、PBS 为代表的可降解塑料，EVA、POE、锂电隔膜为代表的新能源新材料产品等。

“十四五”期间，炼化项目推动“降油增化”。根据《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》，大宗化工产品生产集中度进一步提高，产能利用率达到 80% 以上，乙烯当量保障水平大幅提升，化工新材料保障水平达到 75% 以上。炼化项目“降油增化”将有序推进，增强高端聚合物、专用化学品等产品供给。

大炼化公司未来向新材料应用领域转型，推动高端材料国产替代。目前国内的大炼化公司积极向新材料应用领域转型，通过布局聚碳酸酯、尼龙 66 等产品，实现产业链的多元化发展，提升了产品的附加值属性，如万华化学等新增资本开支锚定在有进口替代空间的品种，包括特种工程塑料、高端聚烯烃、高端润滑油等，推动高端材料国产替代。

建议持续关注国内以民营大炼化为代表的龙头白马：我国大炼化一体化产能具备成本优势，未来炼化行业政策门槛大幅提升，炼能扩张空间有限，以民营大炼化为代表的龙头白马不断完善下游产业链布局的将带来可观的业绩增量，具备较高成长性，推荐关注：万华化学、荣盛石化、恒力石化、恒逸石化、东方盛虹等。

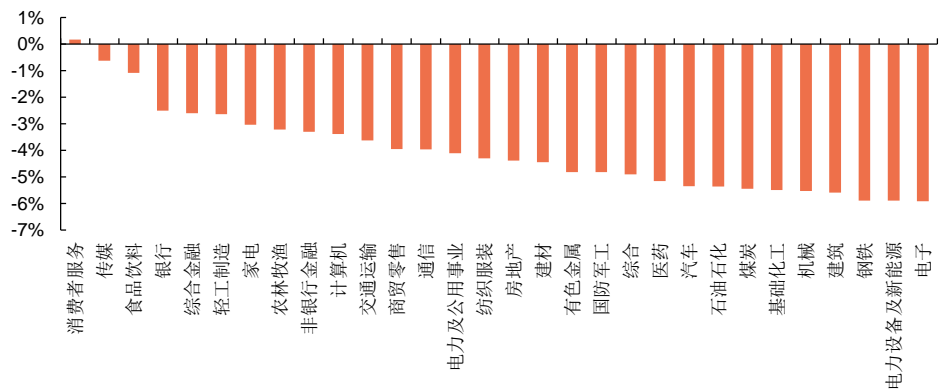
2. 本周行情回顾

2.1 板块表现

本周中信一级石油石化指数涨跌幅-5.36%，位居 30 个行业指数第 23 位。本周沪深 300 指数-3.19%，中信一级石油石化指数相对沪深 300 指数-2.17%。

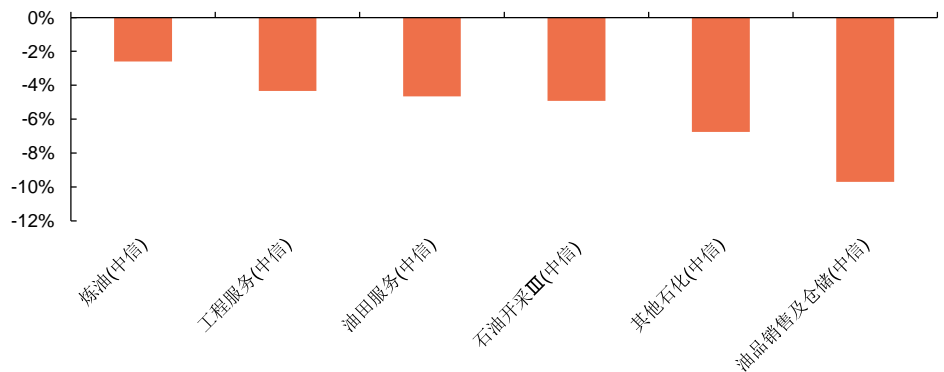
石油石化子板块涨跌幅情况：炼油（-2.60%）、工程服务（-4.33%）、油田服务（-4.66%）、石油开采（-4.92%）、其他石化（-6.75%）、油品销售及仓储（-9.70%）。

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（%）

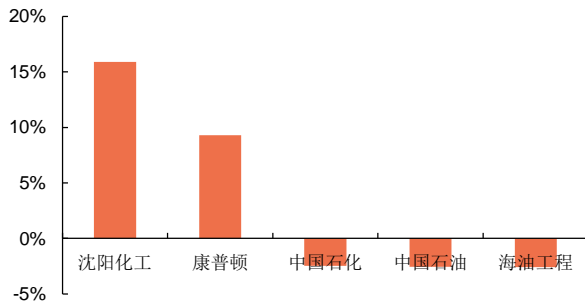


资料来源：Wind，申港证券研究所

2.2 个股涨跌幅

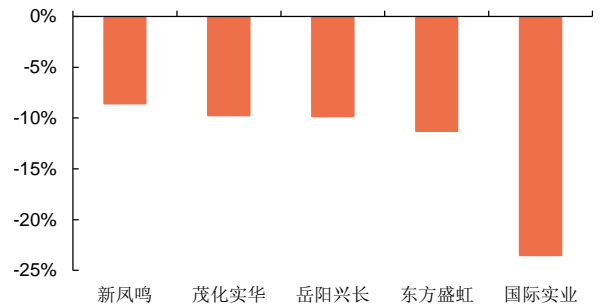
本周石油石化板块个股涨跌幅前 5 名：沈阳化工（+15.91%）、康普顿（+9.30%）、中国石化（-2.47%）、中国石油（-2.54%）、海油工程（-2.59%）；个股涨跌幅后 5 名：国际实业（-23.51%）、东方盛虹（-11.29%）、岳阳兴长（-9.82%）、茂化实华（-9.73%）、新凤鸣（-8.58%）；

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 (%)

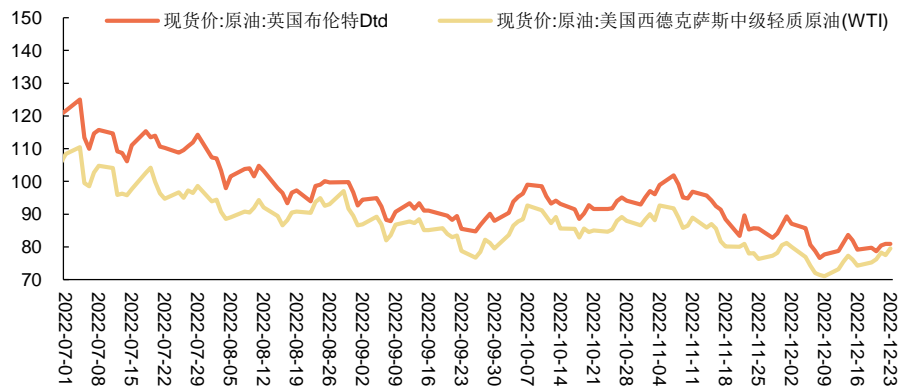


资料来源: Wind, 申港证券研究所

3. 重点石化原料产品价格走势

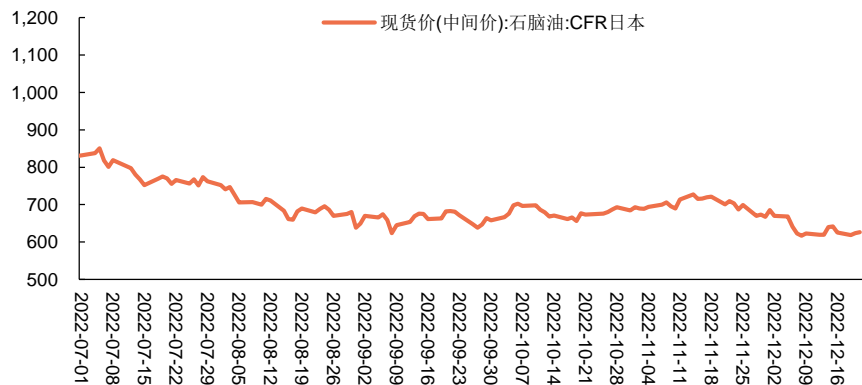
3.1 原油&石脑油

图8: 原油价格 (美元/桶)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

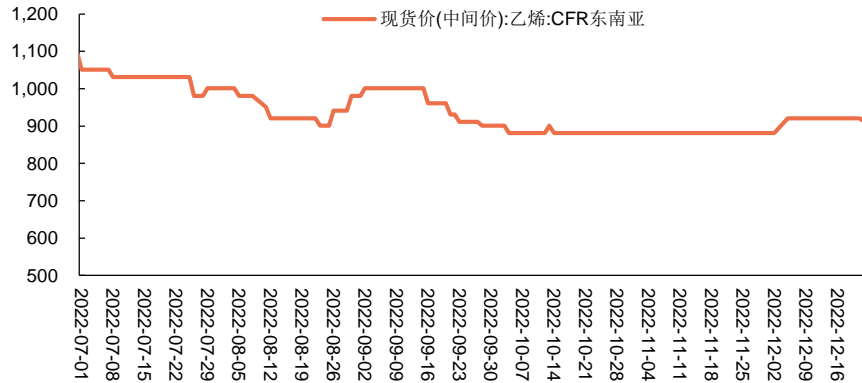
图9: 石脑油价格 (美元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

3.2 C2

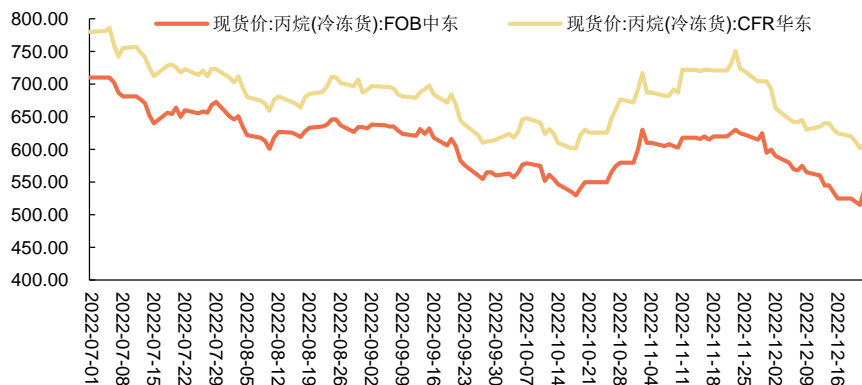
图10: 乙烯价格 (美元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

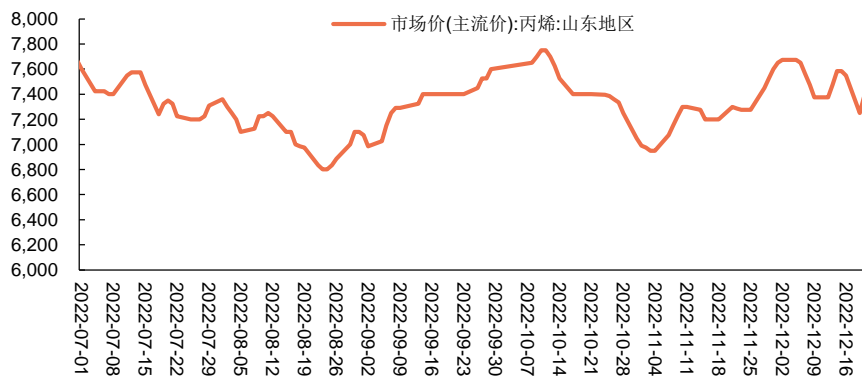
3.3 C3

图11: 丙烷价格 (美元/吨)



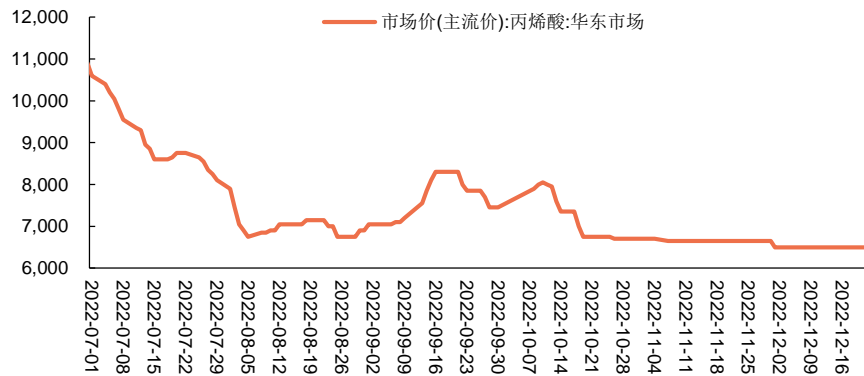
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图12: 国内丙烯价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

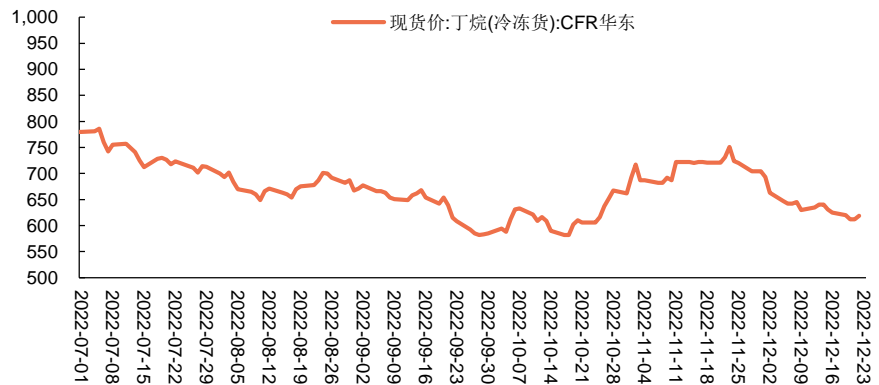
图13: 丙烯酸价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

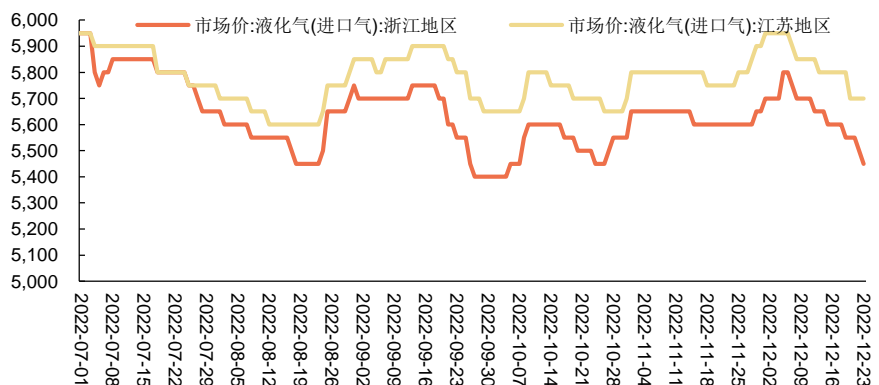
3.4 C4

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

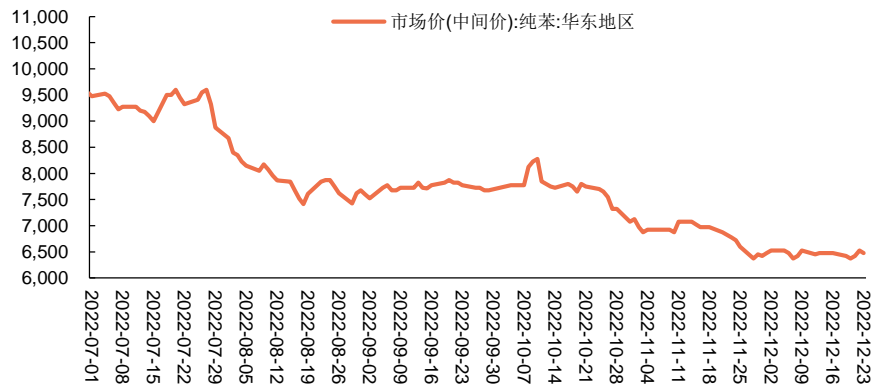
图16: 丁二烯价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

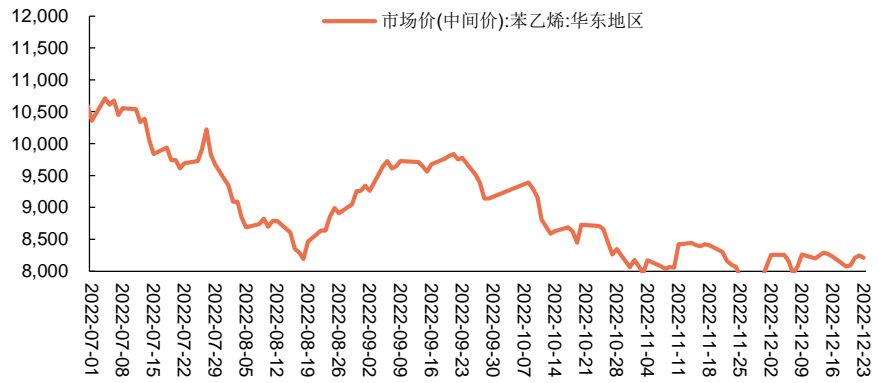
3.5 纯苯及下游

图17: 纯苯价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

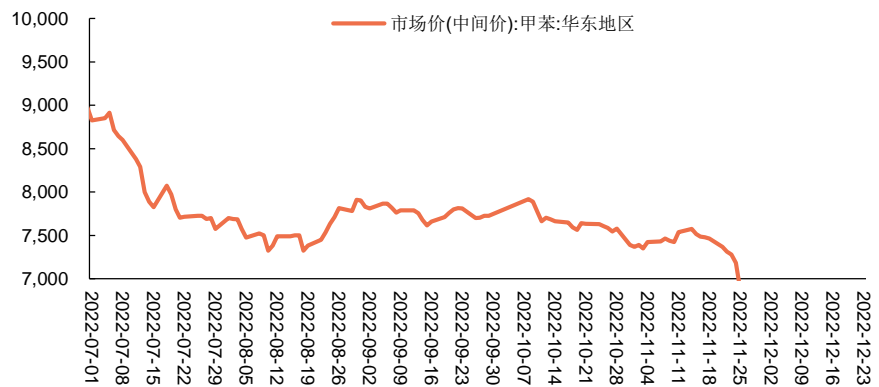
图18: 苯乙烯价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

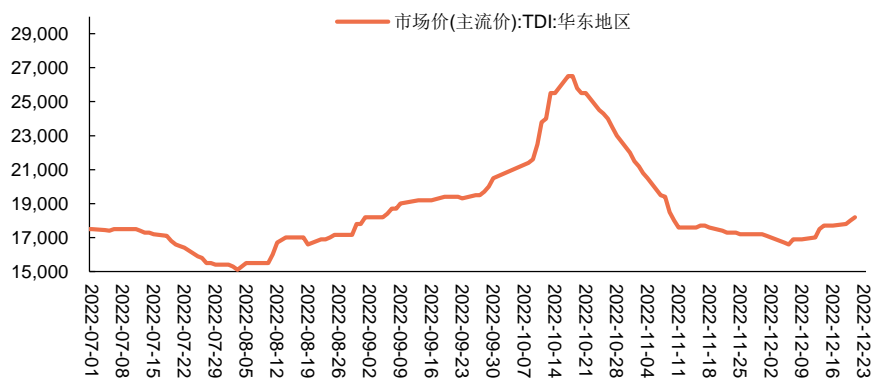
3.6 甲苯及下游

图19: 甲苯价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

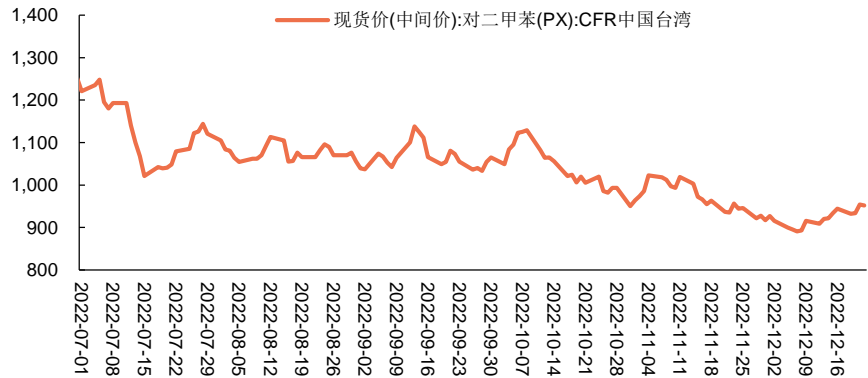
图20: TDI 价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

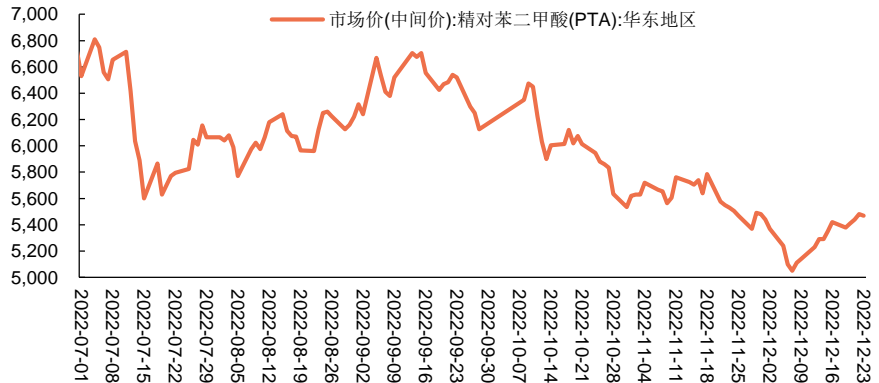
3.7 二甲苯及下游

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