



己二腈国产化有望推动 PA66 产业链快速发展

——石油石化行业研究周报

投资摘要:

每周一谈:

己二腈“卡脖子”制约国内 PA66 产业的发展。PA66 又称尼龙 66，是一种高分子聚合物，具有抗震、耐热、耐磨、耐腐蚀等优异的综合性能，被广泛应用于工程塑料、民用丝、薄膜等领域。PA66 是由己二酸和己二胺通过缩聚反应制得，由于国内 PA66 上下游产业链缺少己二腈的生产工艺，致使“己二腈—己二胺—PA66”产业链被寡头高度垄断。根据卓创资讯，2020 年我国 PA66 产能 56 万吨，产量 38.7 万吨，表观消费量 59.2 万吨，自给率为 65.4%，存在 20.5 万吨的自给缺口。

海外寡头垄断，国内己二腈长期依赖进口。己二腈生产工艺较长且催化剂体系复杂，技术壁垒很高。己二腈的生产工艺有丁二烯法、丙烯腈电解二聚法、己二酸催化氨化法，其中丁二烯法相比丙烯腈法能耗低、节省成本，应用最为广泛。据华经产业研究院，英威达、巴斯夫、奥升德三大巨头几乎垄断了全球供应市场，CR3 达到 95%，仅英威达产能占比约 60%。我国己二腈长期依赖进口，仅华峰集团、神马集团等企业具备一定产能。

国内实现大规模己二腈产业化在即，有望带动 PA66 产业链快速发展。7 月 31 日，中国化学子公司天辰齐翔新材料项目 20 万吨/年己二腈项目顺利打通全流程并产出优级品，意味着国内首套丁二烯法己二腈生产项目正式投产。近年来国内企业积极推动己二腈国产化进程，陆续取得研发和产业化的突破，华峰集团采用己二酸催化氨化工艺，依托集团自身全球最大己二酸技术、规模和成本优势，启动建设年产 30 万吨己二腈项目。此外，海外厂商英威达计划在上海建设 40 万吨/年己二腈项目。随着国内企业以及外资企业在国内的大规模产能投放，己二腈国产化将带动 PA66 产业链快速发展。

PA66 国内需求面临释放，全产业链进口替代可期。目前国内现有 PA66 产量不足以满足市场需求，仍需通过进口尼龙 66 来满足生产需要。随着国内尼龙 66 生产技术的成熟，上游材料实现国产突破，将进一步打开尼龙 66 的应用和需求空间，建议关注三大产业逻辑：1) 己二腈-PA66 产业链新建产能较多背景下，相关设备及工程服务需求有望高速增长；2) 国内厂商产能扩张，市占率提升，利好全产业链供应商；3) PA66 成本有望下降，利润中枢向下游环节工程塑料/民用丝等差别化企业转移。

市场回顾:

- ◆ **板块表现:** 本周中信一级石油石化指数涨跌幅-0.64%，位居 30 个行业指数第 9 位。本周沪深 300 指数-0.32%，中信一级石油石化指数相对上证指数-0.32%。石油石化子板块涨跌幅情况：油田服务(+2.86%)、其他石化(+1.37%)、油品销售及仓储(+1.08%)、炼油(-0.90%)、工程服务(-1.27%)、石油开采(-3.61%)。
- ◆ **个股涨跌幅:** 本周石油石化板块个股涨跌幅前 5 名：国际实业(+13.10%)、岳阳兴长(+12.48%)、贝肯能源(+12.06%)、蒙泰高新(+7.23%)、东方盛虹(+6.54%)；个股涨跌幅后 5 名：宝莫股份(-7.26%)、蓝焰控股(-7.19%)、新潮能源(-6.64%)、中国海油(-5.56%)、恒逸石化(-5.24%)。

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；

评级

增持（首次）

2022 年 08 月 07 日

曹旭特

分析师

SAC 执业证书编号：S1660519040001

行业基本资料

股票家数	48
行业平均市盈率	9.24
市场平均市盈率	12.06

内容目录

1. 每周一谈：己二腈国产化带动 PA66 产业链快速发展	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 C1 下游	7
3.2 C2 下游	8
3.3 C3 下游	10
3.4 C4 下游	12
3.5 苯下游	13
3.6 甲苯下游	15
3.7 二甲苯下游	16
4. 风险提示	17

图表目录

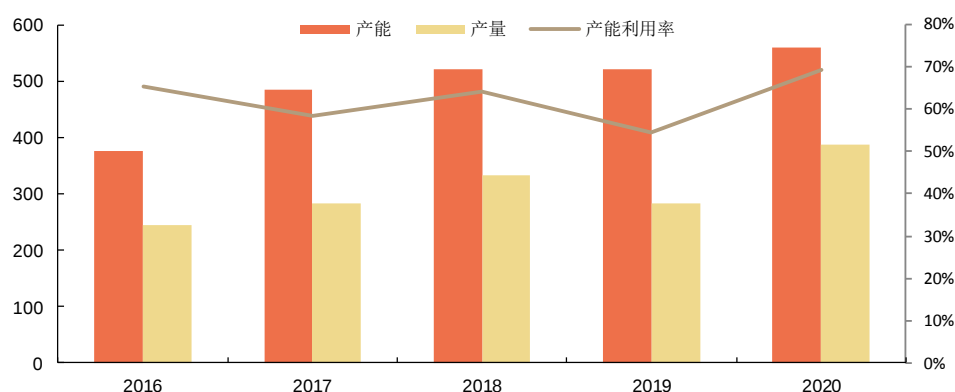
图 1：国内 PA66 产能、产量情况（千吨/年，%）	4
图 2：2020 年全球己二腈产能占比情况（%）	4
图 3：PA66、PA6 价格对比（元/吨）	5
图 4：石油石化指数涨幅（%）	6
图 5：石油石化子板块涨跌幅（%）	6
图 6：本周石油石化板块领涨个股（%）	7
图 7：本周石油石化板块领跌个股（%）	7
图 8：原油价格（美元/桶）	7
图 9：动力煤价格（元/吨）	7
图 10：LNG 价格（元/吨）	8
图 11：石脑油/乙烯价格（美元/吨）	8
图 12：聚乙烯价格（元/吨）	8
图 13：EO/EG 价格（元/吨）	9
图 14：PVC 价格（元/吨）	9
图 15：丙烷价格（美元/吨，MB 丙烷美元/加仑右轴）	10
图 16：国内丙烯价格（元/吨）	10
图 17：聚丙烯价格（元/吨）	10
图 18：聚醚多元醇价格（元/吨）	11
图 19：丁辛醇价格（元/吨）	11
图 20：丙烯酸价格（元/吨）	11
图 21：丁烷/LPG 价格（元/吨，丁烷 CFR 华东左轴）	12
图 22：MTBE/丁二烯价格（元/吨）	12
图 23：BDO/PTMEG 价格（元/吨）	12
图 24：纯苯/苯乙烯价格（元/吨，FOB 韩国苯乙烯美元/吨右轴）	13
图 25：聚苯乙烯价格（元/吨）	13
图 26：苯酚/双酚 A/PC 价格（元/吨）	13
图 27：苯胺/MDI 价格（元/吨）	14
图 28：环己酮/己二酸/己内酰胺价格（元/吨）	14

图 29: PA6/PA66/锦纶价格 (元/吨, PA66 右轴)	14
图 30: 甲苯价格 (元/吨)	15
图 31: TDI 价格 (元/吨)	15
图 32: 二甲苯价格 (美元/吨)	16
图 33: PTA/聚酯切片价格 (元/吨)	16
图 34: 涤纶价格 (元/吨)	16

1. 每周一谈：己二腈国产化有望推动 PA66 产业链快速发展

己二腈“卡脖子”制约国内 PA66 产业的发展。PA66 又称尼龙 66，是一种高分子聚合物，具有抗震、耐热、耐磨、耐腐蚀等优异的综合性能，被广泛应用于工程塑料、民用丝、薄膜等领域。PA66 是由己二酸和己二胺通过缩聚反应制得，由于国内 PA66 上下游产业链缺少己二腈的生产工艺，致使“己二腈—己二胺—PA66”产业链被寡头高度垄断。根据卓创资讯，2020 年我国 PA66 产能 56 万吨，产量 38.7 万吨，表观消费量 59.2 万吨，自给率为 65.4%，存在 20.5 万吨自给缺口。

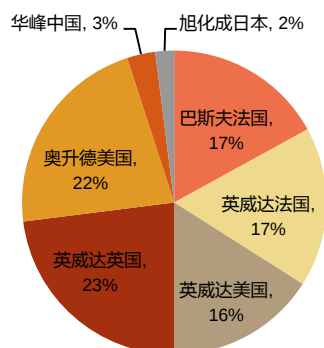
图1：国内 PA66 产能、产量情况（千吨/年，%）



资料来源：卓创资讯，申港证券研究所

海外寡头垄断，国内己二腈长期依赖进口。己二腈生产工艺较长且催化剂体系复杂，技术壁垒很高。己二腈的生产工艺有丁二烯法、丙烯腈电解二聚法、己二酸催化氨化法，其中丁二烯法相比丙烯腈法能耗低、节省成本，应用最为广泛。据华经产业研究院，英威达、巴斯夫、奥升德三大巨头几乎垄断了全球供应市场，CR3 达到 95%，仅英威达产能占比约 60%。我国己二腈长期依赖进口，仅华峰集团、神马集团等企业具备一定产能。

图2：2020 年全球己二腈产能占比情况（%）

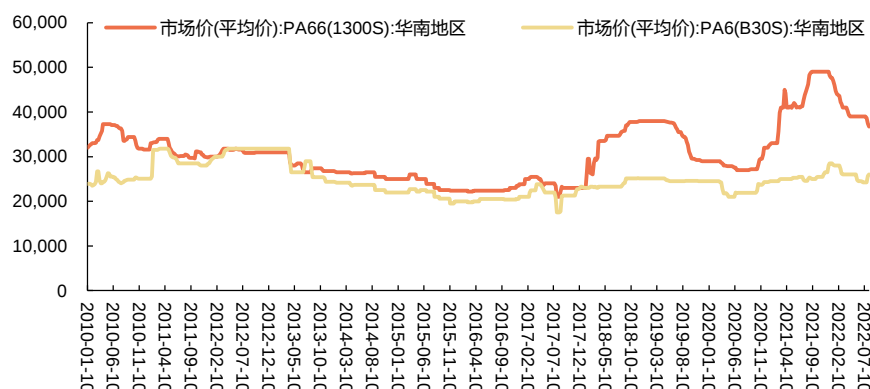


资料来源：华经产业研究院，申港证券研究所

国内实现大规模己二腈产业化在即，有望带动 PA66 产业链快速发展。7 月 31 日，中国化学子公司天辰齐翔新材料项目 20 万吨/年己二腈项目顺利打通全流程并产出优级品，意味着国内首套丁二烯法己二腈生产项目正式投产。近年来国内企业积极推动己二腈国产化进程，陆续取得研发和产业化的突破，华峰集团采用己二酸催化氨化工艺，依托集团自身全球最大己二酸技术、规模和成本优势，启动建设年产 30 万吨己二腈项目。此外，海外厂商英威达计划在上海建设 40 万吨/年己二腈项目。随着国内企业以及外资企业在国内的大规模产能投放，己二腈国产化将带动 PA66 产业链快速发展。

PA66 国内需求面临释放，全产业链进口替代可期。PA66 是由己二胺和己二酸交替形成聚酰胺，原子排列规整度高于尼龙 6，性能上更具结晶性，具有更高的熔点、更慢的渗透性、更强的抗变形能力等。目前国内现有 PA66 产量不足以满足市场需求，仍需通过进口尼龙 66 来满足生产需要。随着国内尼龙 66 生产技术的成熟，上游材料实现国产突破，将进一步打开尼龙 66 的应用和需求空间，建议关注三大产业逻辑：1) 己二腈-PA 66 产业链新建产能较多背景下，相关设备及工程服务需求有望高速增长；2) 国内厂商产能扩张，市占率提升，利好全产业链供应商；3) PA66 成本有望下降，利润中枢向下游环节工程塑料/民用丝等差别化企业转移。

图3：PA66、PA6 价格对比（元/吨）



资料来源：Wind，申港证券研究所

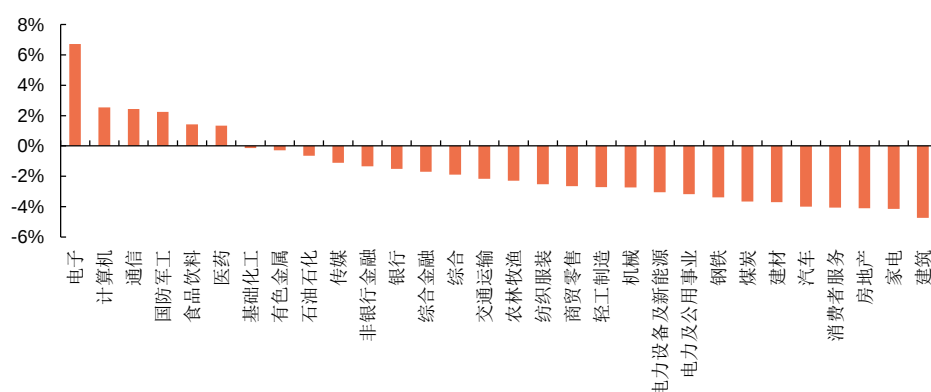
2. 本周行情回顾

2.1 板块表现

本周中信一级石油石化指数涨跌幅-0.64%，位居 30 个行业指数第 9 位。本周沪深 300 指数-0.32%，中信一级石油石化指数相对上证指数-0.32%。

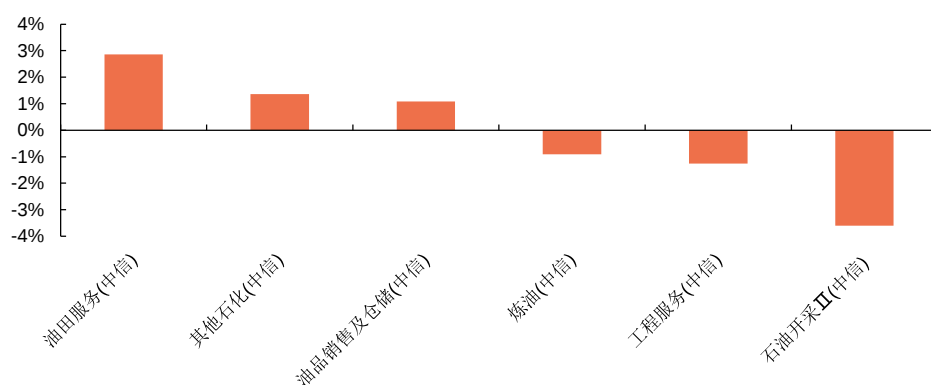
石油石化子板块涨跌幅情况：油田服务（+2.86%）、其他石化（+1.37%）、油品销售及仓储（+1.08%）、炼油（-0.90%）、工程服务（-1.27%）、石油开采（-3.61%）。

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（%）

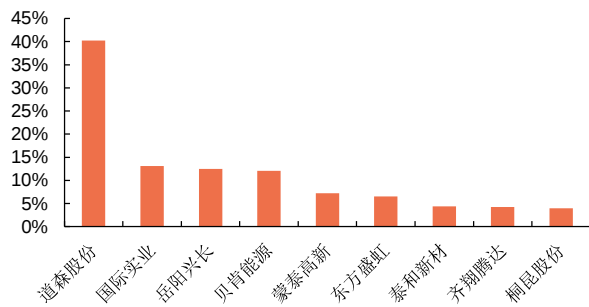


资料来源：Wind，申港证券研究所

2.2 个股涨跌幅

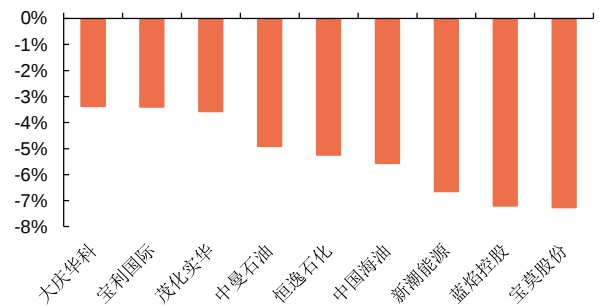
本周石油石化板块个股涨跌幅前 5 名：国际实业（+13.10%）、岳阳兴长（+12.48%）、贝肯能源（+12.06%）、蒙泰高新（+7.23%）、东方盛虹（+6.54%）；个股涨跌幅后 5 名：宝莫股份（-7.26%）、蓝焰控股（-7.19%）、新潮能源（-6.64%）、中国海油（-5.56%）、恒逸石化（-5.24%）。

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（%）

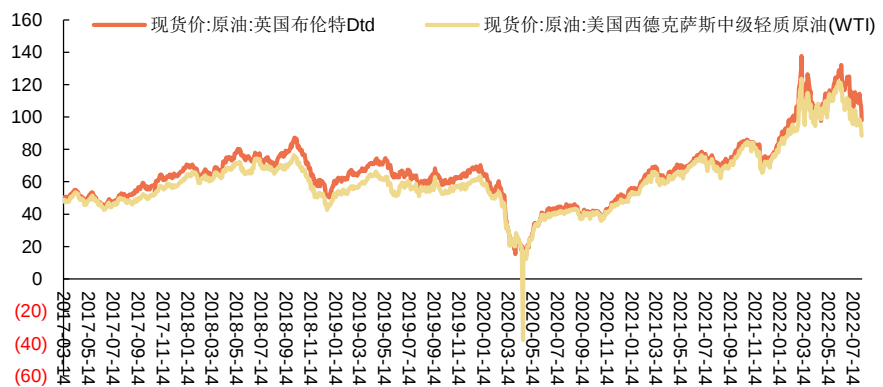


资料来源：Wind，申港证券研究所

3. 重点石化原料产品价格走势

3.1 C1 下游

图8：原油价格（美元/桶）



资料来源：Wind，申港证券研究所

图9：动力煤价格（元/吨）



资料来源：Wind，申港证券研究所

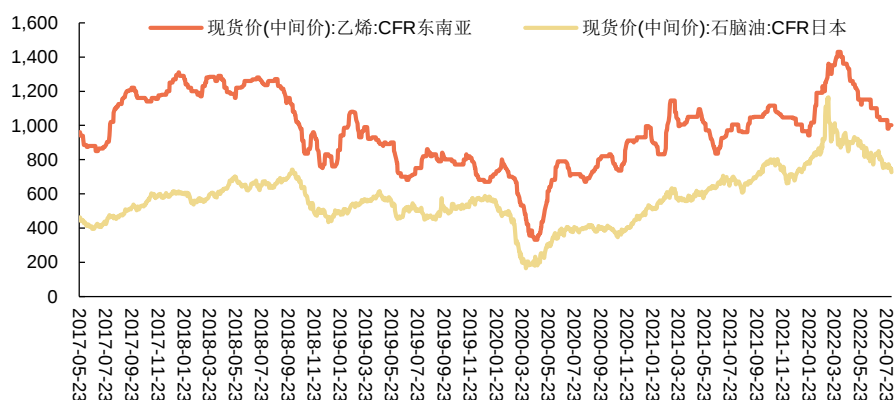
图10: LNG 价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

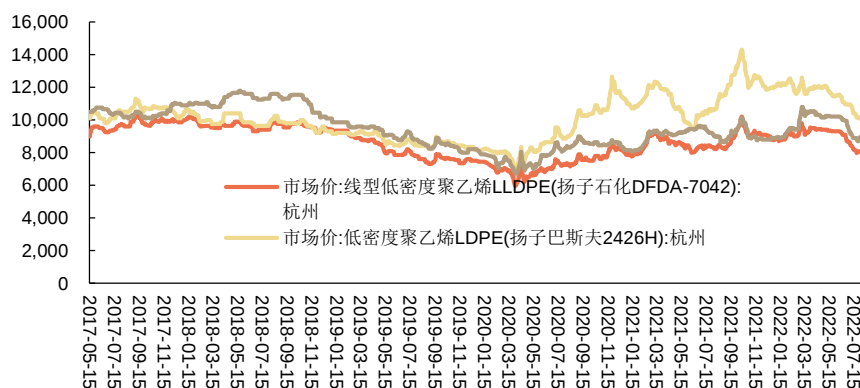
3.2 C2 下游

图11: 石脑油/乙烯价格 (美元/吨)



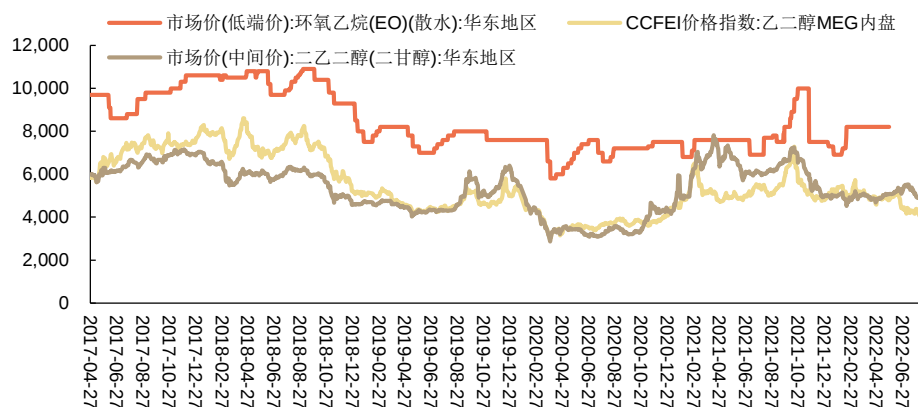
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图12: 聚乙烯价格 (元/吨)



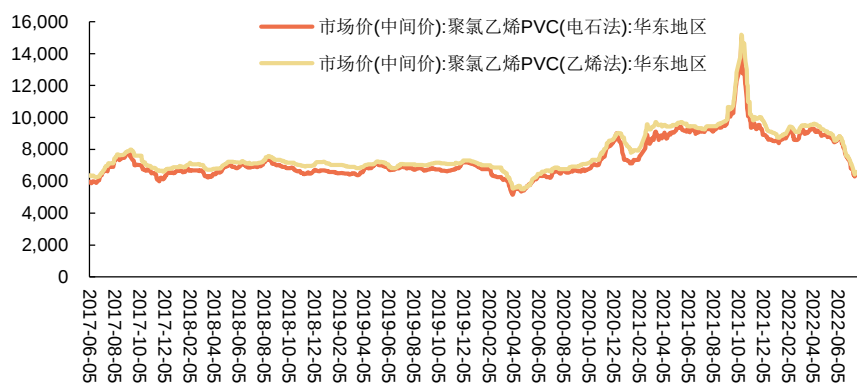
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图13: EO/EG 价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

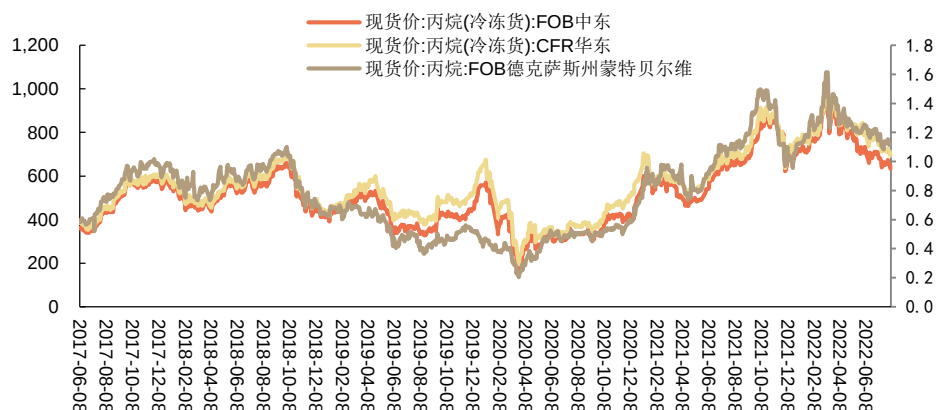
图14: PVC 价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

3.3 C3 下游

图15: 丙烷价格 (美元/吨, MB 丙烷美元/加仑右轴)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图16: 国内丙烯价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

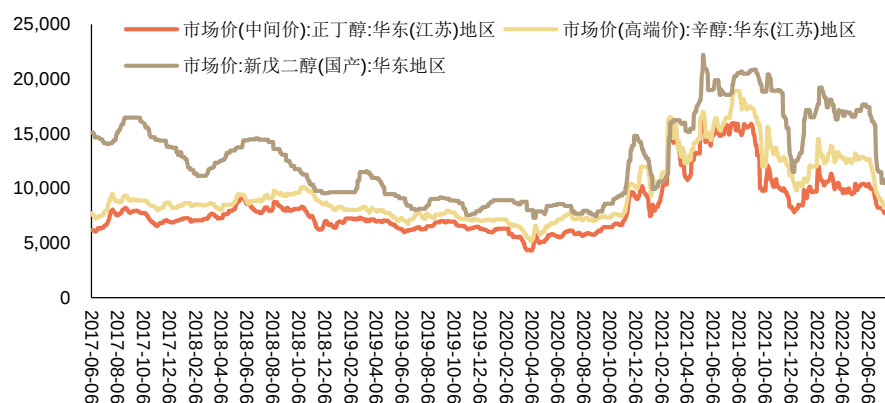
图17: 聚丙烯价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图18: 聚醚多元醇价格 (元/吨)


资料来源: Wind, 申港证券研究所

图19: 丁辛醇价格 (元/吨)


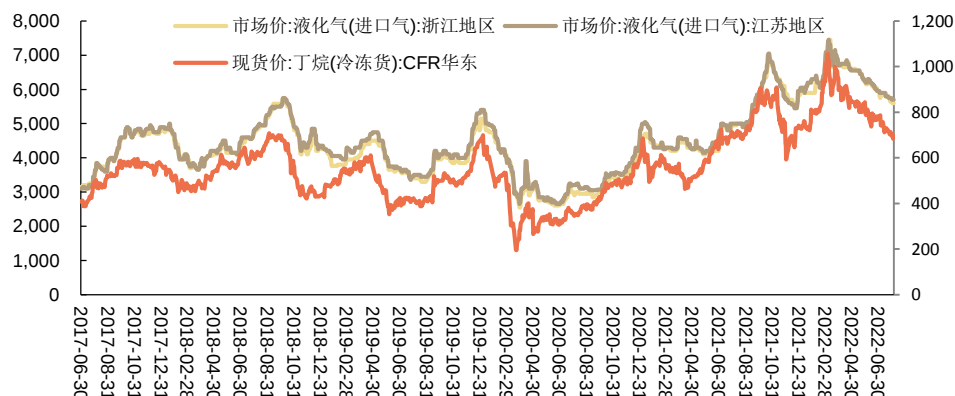
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图20: 丙烯酸价格 (元/吨)


资料来源: Wind, 申港证券研究所

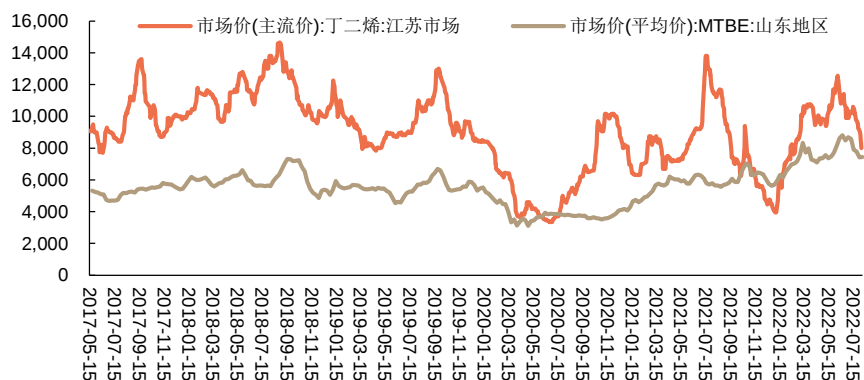
3.4 C4 下游

图21: 丁烷/LPG 价格 (元/吨, 丁烷 CFR 华东左轴)



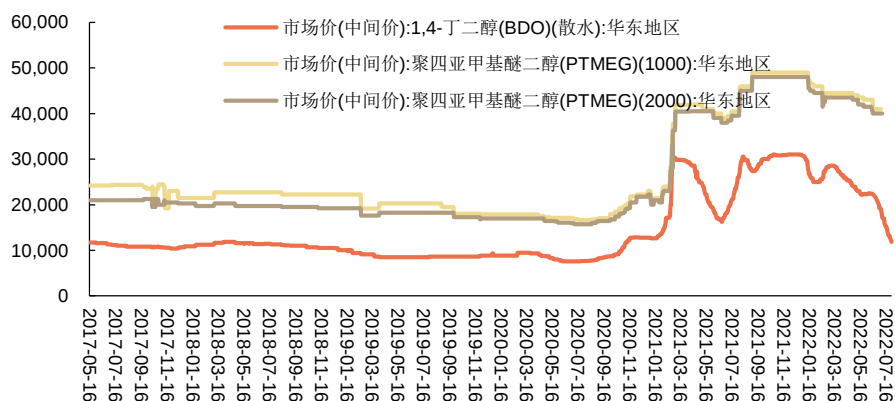
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图22: MTBE/丁二烯价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

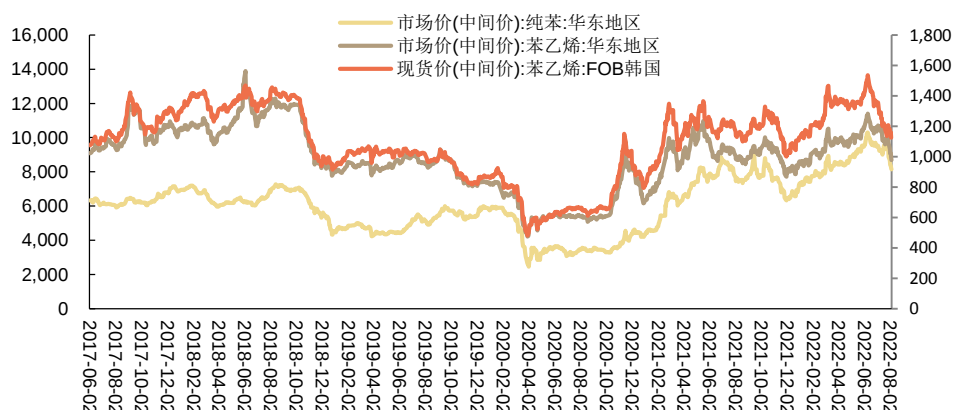
图23: BDO/PTMEG 价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

3.5 苯下游

图24：纯苯/苯乙烯价格（元/吨，FOB 韩国苯乙烯美元/吨右轴）



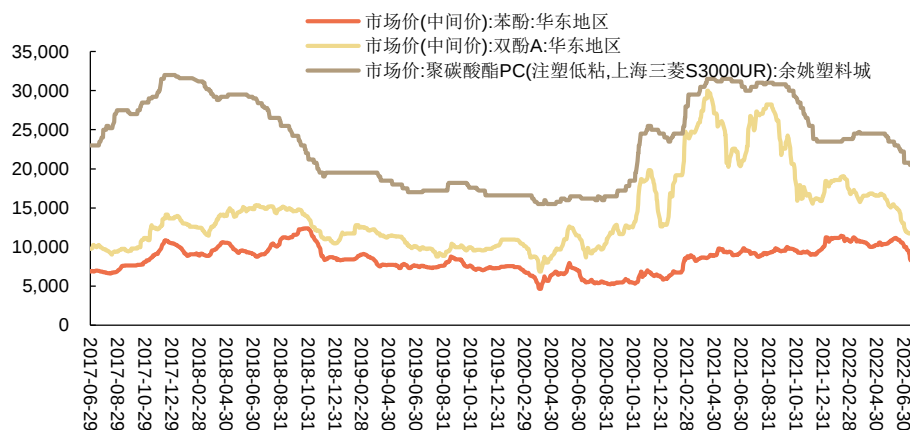
资料来源：Wind，申港证券研究所

图25：聚苯乙烯价格（元/吨）



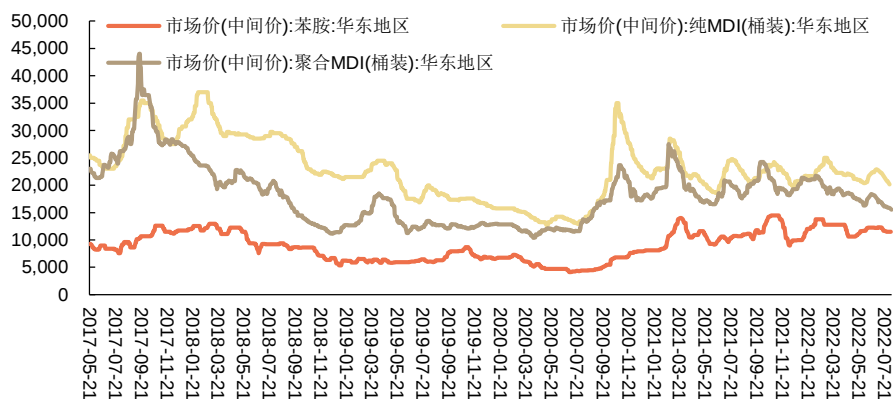
资料来源：Wind，申港证券研究所

图26：苯酚/双酚 A/PC 价格（元/吨）



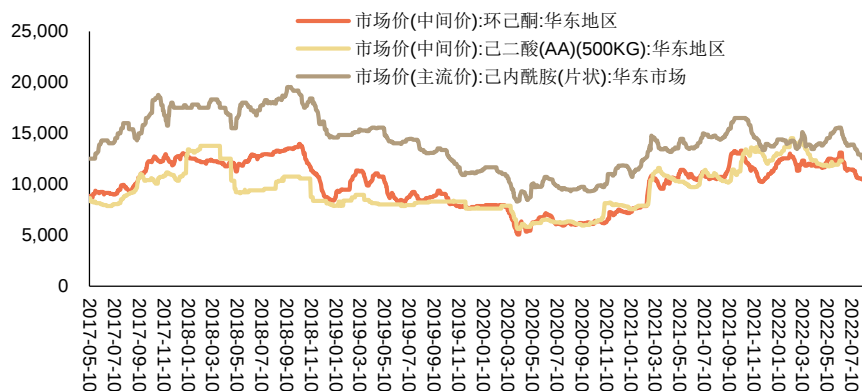
资料来源：Wind，申港证券研究所

图27：苯胺/MDI 价格（元/吨）



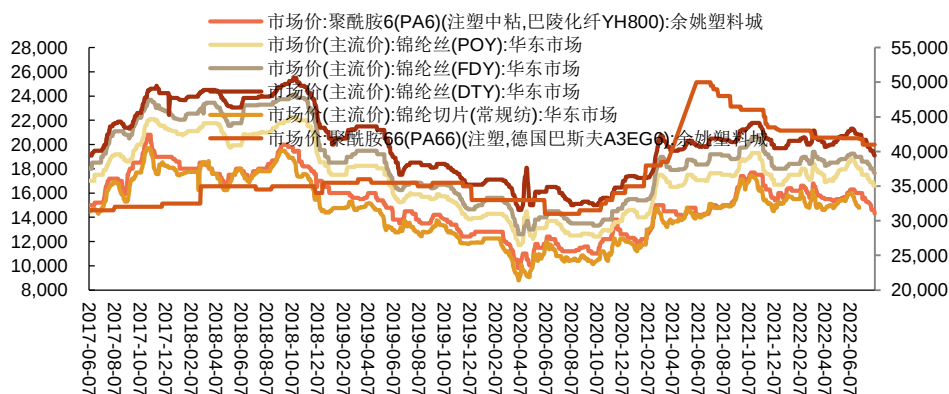
资料来源：Wind，申港证券研究所

图28：环己酮/己二酸/己内酰胺价格（元/吨）



资料来源：Wind，申港证券研究所

图29：PA6/PA66/锦纶价格（元/吨，PA66 右轴）



资料来源：Wind，申港证券研究所

3.6 甲苯下游

图30: 甲苯价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

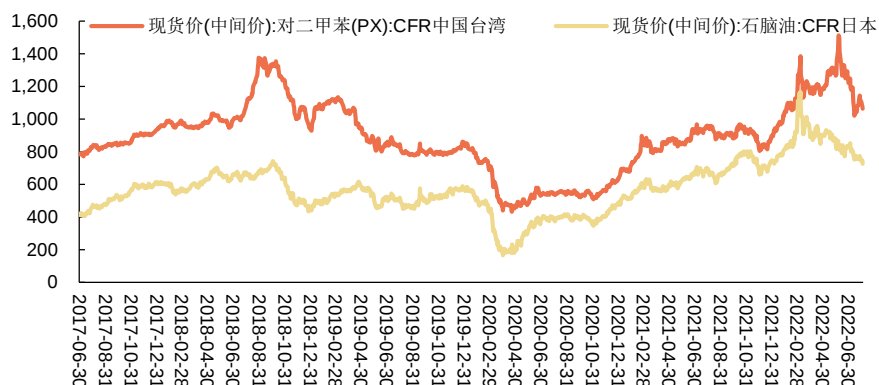
图31: TDI 价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

3.7 二甲苯下游

图32：二甲苯价格（美元/吨）



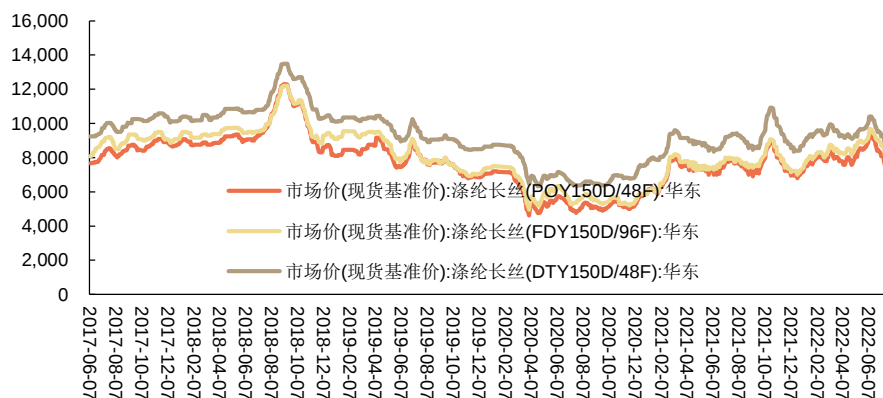
资料来源：Wind，申港证券研究所

图33：PTA/聚酯切片价格（元/吨）



资料来源：Wind，申港证券研究所

图34：涤纶价格（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