

谨慎推荐（维持）

风险评级：中风险

2022 年 7 月 31 日

分析师：卢立亭

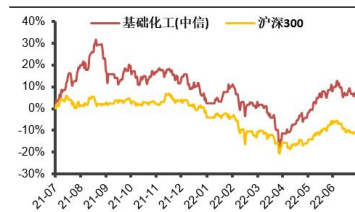
SAC 执业证书编号：

S0340518040001

电话：0769-22110925

邮箱：luliting@dgzq.com.cn

中信基础化工行业指数走势



资料来源：东莞证券研究所，Wind

相关报告

基础化工行业深度报告

欧洲天然气价格大幅上涨，国内部分化工品具备成本优势

投资要点：

- **俄乌冲突致欧洲天然气价格暴涨。**今年以来，俄乌冲突导致全球能源价格上涨，其中由于欧洲对俄罗斯的能源依赖程度较高，其能源价格，尤其是天然气价格同比上涨幅度高于美国和中国。近期俄罗斯至德国的天然气输送管道北溪1号供气量较正常水平明显下降，推动欧洲天然气价格强势走高，截至7月27日，IPE英国天然气期货结算价相比7月18日已大幅上涨91.87%。
- **部分化工品中欧价差大，利好出口。**欧洲天然气价格的大幅上涨使得以天然气为原材料且高耗能的欧洲化工品成本大幅上升，中欧价差扩大，如TDI、MDI、己二酸等。在中欧价差较大情况下，这些品种出口有望受益。今年6月，我国TDI出口量是3.51万吨，同比、环比分别大幅增长64.81%和49.97%；聚合MDI出口量是11.69万吨，同比大幅增长53.16%，环比增长2.32%；己二酸出口量是3.87万吨，同比增长14.12%，环比增长7.10%。
- **MDI：**随着我国房屋建筑环保和节能指标不断提高，我国外墙保温材料使用率有望持续上升。从外墙保温材料的种类来看，头豹研究院的数据显示，聚氨酯在发达国家的建筑保温材料市场中占比达到75%，与这一比例相比我国仍有提升空间，有望拉动聚合MDI的需求。此外，近期国家出台对部分乘用车减征购置税的政策，同时全国多地实行汽车消费补贴政策，我国下半年汽车产销量有望明显复苏，有利于MDI需求增长。国内需求的修复预期，叠加中欧价差利好出口，建议关注MDI龙头万华化学（600309）。
- **己二酸：**短期受下游需求较弱影响，行业盈利明显承压，但我们认为随着PA66和PBAT中长期产量的增长，己二酸行业景气度有望提升。当前中欧价差有望刺激己二酸出口，对国内疲弱需求形成补充，建议关注华峰化学（002064）、华鲁恒升（600426）。
- **风险提示：**俄乌冲突不确定性对能源价格造成的波动风险；美联储加息超预期导致经济衰退风险；油价剧烈波动导致化工产品价差收窄风险；宏观经济若承压导致化工产品下游需求不及预期风险；部分化工产品新增产能过快释放导致供需格局恶化风险；行业竞争加剧风险；部分化工品出口不及预期风险；房地产、基建、汽车需求不及预期风险；天灾人祸等不可抗力事件的发生。

目 录

1 欧洲能源价格飙升，化工品成本高涨	4
1.1 欧洲天然气价格飙升	4
1.2 欧洲部分化工品价格大幅上行，中欧价差大	5
2 聚氨酯：中欧价差较大，出口有望提升	6
2.1 MDI	6
2.2 TDI	10
3 己二酸：短期承压，静待反转	13
3.1 我国己二酸产能全球占比超五成	13
3.2 未来需求增长有望由 PA66 和 PBAT 驱动	14
4 投资建议	16
5 风险提示	17

插图目录

图 1：2018 年至今布伦特原油期货结算价走势	4
图 2：2018 年至今 IPE 英国天然气期货结算价走势	4
图 3：2018 年至今 WTI 原油期货结算价走势	5
图 4：2018 年至今 NYMEX 天然气期货收盘价走势	5
图 5：2018-2022 年我国 TDI 出口量情况	5
图 6：2018-2022 年我国聚合 MDI 出口量情况	5
图 7：聚氨酯产业链图	6
图 8：2021 年 MDI 产能地区分布情况	7
图 9：2021 年 MDI 行业 CR5 超 90%	7
图 10：2017-2021 年我国 MDI 产量增长情况	7
图 11：2017-2021 年我国 MDI 表观消费量增长情况	7
图 12：2021 年我国纯 MDI 下游需求领域占比	7
图 13：2021 年我国聚合 MDI 下游需求领域占比	7
图 14：2018 年至今我国聚合 MDI 价格走势情况	10
图 15：2018 年至今我国聚合 MDI 出口量变化情况	10
图 16：TDI 生产工艺图	10
图 17：2021 年全球 TDI 地区分布情况	11
图 18：2021 年全球 TDI 企业分布情况	11
图 19：2017-2021 年我国 TDI 产量增长情况	11
图 20：2017-2021 年我国 TDI 表观消费量增长情况	11
图 21：TDI 上下游产业链图	12
图 22：2018 年至今我国 TDI 价格走势情况	12
图 23：2018 年以来我国 TDI 行业开工率变化情况	12
图 24：2018 年至今 TDI 月度出口量情况	13
图 25：己二酸下游应用领域占比情况	14
图 26：国内己二酸产能的企业分布情况	14
图 27：2017-2021 年我国 PA6 进口量及对外依存度情况	14

图 28 : 2017-2021 年我国 PA66 进口量及对外依存度情况	14
图 29 : 2020 年以来我国 PBAT 行业开工率变化情况 (单位: %)	15
图 30 : 2021 年以来我国 PBAT 行业月度产量变化情况	15
图 31 : 2019 年 7 月份以来, 我国己二酸月度出口均价和国内价格的差额 (单位: 美元/吨)	16
图 32 : 2019 年 7 月份以来, 我国己二酸月度出口量和价差情况 (单位: 美元/吨)	16

表格目录

表 1 : 重点公司盈利预测 (截至 7 月 29 日收盘价)	17
---------------------------------------	----

1 欧洲能源价格飙升，化工品成本高涨

1.1 欧洲天然气价格飙升

今年以来，俄乌冲突导致全球能源价格上涨，其中由于欧洲对俄罗斯的能源依赖程度较高，其能源价格，尤其是天然气价格同比上涨幅度高于美国和中国。具体来看，欧洲方面，截至 7 月 27 日，布伦特原油期货结算价报 106.62 美元/桶，年初以来的均价同比上涨 58.20%；IPE 英国天然气期货结算价报 371.62 便士/色姆，年初以来的均价同比上涨 263.76%。美国方面，截至 7 月 27 日，WTI 原油期货结算价报 97.26 美元/桶，年初以来的均价同比上涨 59.81%；NYMEX 天然气期货收盘价报 8.67 美元/百万英热，年初以来的均价同比上涨 108.32%。中国方面，截至 7 月 27 日，秦皇岛动力煤市场价格是 1170 元/吨，年初以来的均价同比上涨 42.42%。总的来看，欧洲天然气价格涨幅最为明显，我国动力煤价格上涨幅度最小。

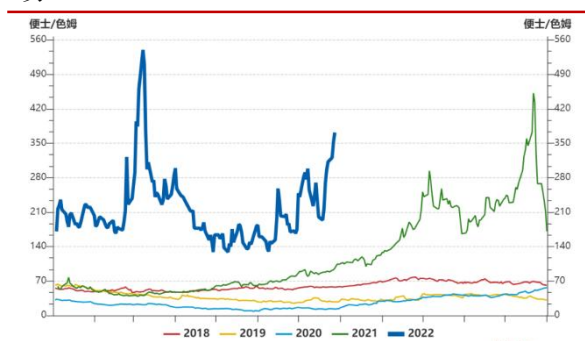
近期俄罗斯至德国的天然气输送管道北溪 1 号供气量较正常水平明显下降，后续恢复仍存不确定性。此前北溪 1 号从 7 月 11 日进入检修状态，天然气供应暂停。7 月 21 日，北溪 1 号检修结束，天然气供应量只恢复至产能的 40%。近期 Gazprom 称，由于技术原因，北溪 1 号的天然气供应将从 7 月 27 日降至产能的 20%。近期北溪 1 号天然气供应的大幅减少，导致当前欧洲天然气来源中，俄罗斯的占比从原来的约四成降低至仅约一成。俄罗斯天然气供应的大幅缩减，推动近期欧洲天然气价格强势走高，截至 7 月 27 日，IPE 英国天然气期货结算价自 7 月 18 日已大幅上涨 91.87%。

图 1：2018 年至今布伦特原油期货结算价走势



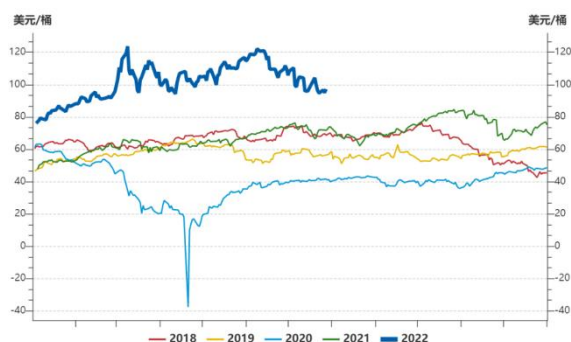
数据来源：Wind资讯，东莞证券研究所

图 2：2018 年至今 IPE 英国天然气期货结算价走势



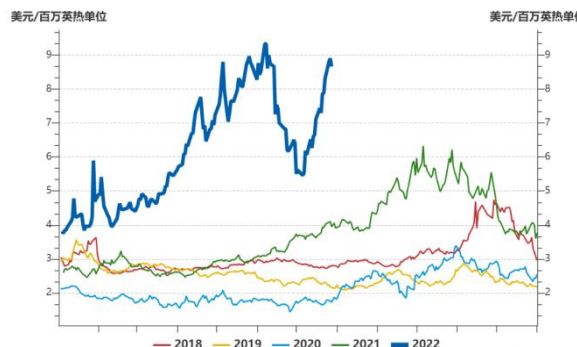
数据来源：Wind资讯，东莞证券研究所

图 3：2018 年至今 WTI 原油期货结算价走势



数据来源：Wind资讯，东莞证券研究所

图 4：2018 年至今 NYMEX 天然气期货收盘价走势



数据来源：Wind资讯，东莞证券研究所

1.2 欧洲部分化工品价格大幅上行，中欧价差大

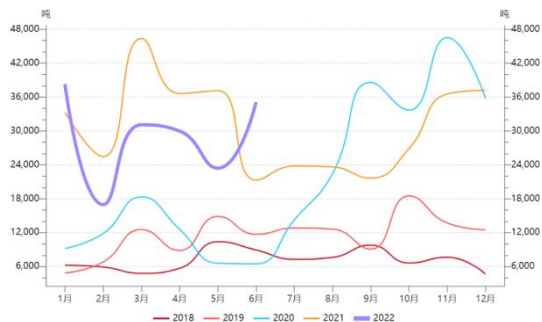
石油、天然气、煤炭是大部分化工产品的原材料，同时也是化工品生产过程中主要的能源来源，三者价格的上涨将明显推高化工品的成本。结合前文所述，欧洲天然气价格同比涨幅大，以天然气为原材料且高耗能的欧洲化工品成本相应的大幅提升，如 TDI、MDI、己二酸等。

MDI 方面，欧洲产能在全球占比约 27%。价差方面，6 月份聚合 MDI 中欧价差在 600 美元/吨左右。出口方面，今年 6 月，我国聚合 MDI 出口量是 11.69 万吨，同比大幅增长 53.16%，环比增长 2.32%。

TDI 方面，欧洲产能在全球占比约 27%。价差方面，6 月份 TDI 中欧价差在 1200 美元/吨左右。出口方面，今年 6 月，我国 TDI 出口量是 3.51 万吨，同比、环比分别大幅增长 64.81%和 49.97%。

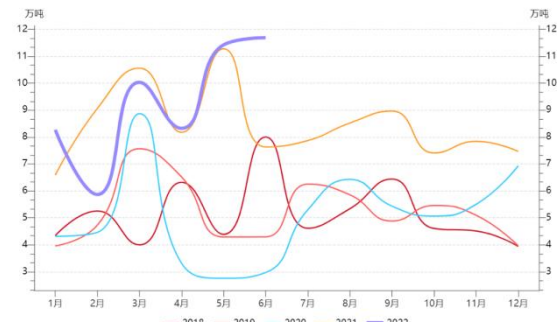
己二酸方面，欧洲产能占比约 19%。价差方面，6 月份己二酸出口价与国内销售价差是 122.92 美元/吨。出口方面，今年 6 月，我国己二酸出口量是 3.87 万吨，同比增长 14.12%，环比增长 7.10%。

图 5：2018-2022 年我国 TDI 出口量情况



数据来源：Wind资讯，东莞证券研究所

图 6：2018-2022 年我国聚合 MDI 出口量情况



数据来源：Wind资讯，东莞证券研究所

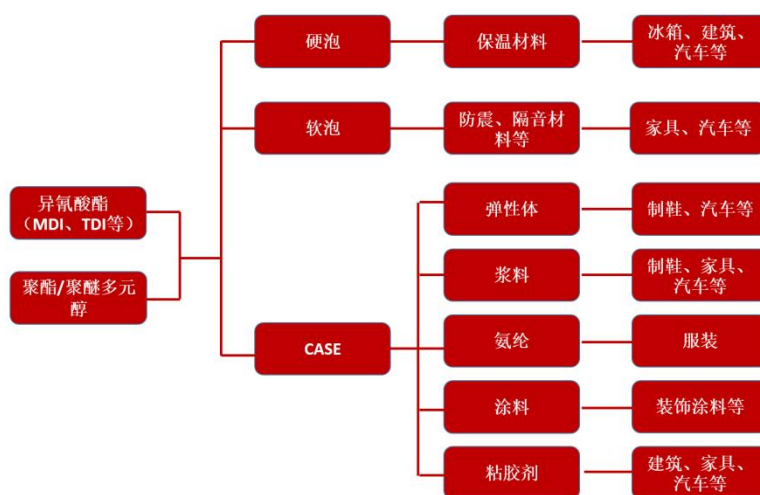
2 聚氨酯：中欧价差较大，出口有望提升

2.1 MDI

异氰酸酯是合成聚氨酯的重要成分，包括二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、甲苯二异氰酸酯（TDI）、六亚甲基二异氰酸酯（HDI）、异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）、萘二异氰酸酯（NDI）。其中，全球大宗的异氰酸酯包括 MDI 和 TDI。

MDI 主要包括纯 MDI 和聚合 MDI，纯 MDI 主要应用于各类聚氨酯弹性体的制造，多用于生产热塑性聚氨酯弹性体、氨纶、PU 革浆料、鞋用胶黏剂，也用于微孔弹性体材料（鞋底、实心轮胎、自结皮泡沫、汽车保险杠、内饰件等）、浇注型聚氨酯弹性体等的制造；聚合 MDI 是生产聚氨酯硬泡、半硬泡的原料，其产成品广泛应用于冰箱、保温材料、汽车饰件等行业。

图 7：聚氨酯产业链图



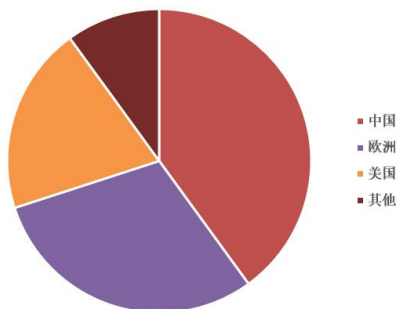
数据来源：Wind资讯，东莞证券研究所

MDI 生产工艺复杂，属于化工行业中进入壁垒最高的产品之一。MDI 作为制备聚氨酯材料的主要原料，其生产过程涉及到光气化、硝化、加氢等危险反应，且反应过程控制和产品分离难度都很大；同时，由于 MDI 等异氰酸酯类产品是反应活性极强的产品，易与水分发生反应，且其凝固点较低，因此对整个生产过程管控提出了很高的要求，技术壁垒极高。

MDI 行业竞争格局稳定，未来新增产能主要来自国内。2021 年全球 MDI 产能约 1000 万吨，其中国内产能占比约 40%；欧洲产能占比约 30%；美国产能占比约 20%。企业层面来看，全球 MDI 产能主要集中在 8 家企业手中，CR5 达到 91%，行业集中度高，竞争格局较为稳定。其中，万华化学是全球最大的 MDI 生产企业，2021 年具有年产 265 万吨 MDI 的能力，全球产能占比约 25%。万华化学在建的福建基地年产 40 万吨 MDI 项目预计

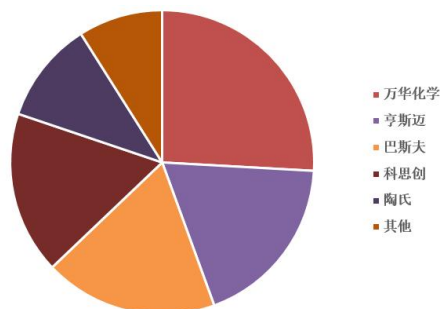
将于今年年底投产，将进一步巩固其在 MDI 领域的龙头地位。2023-2024 年，MDI 的国内新增产能集中在万华化学、新疆和山巨力，海外方面是锦湖三井。其中，万华宁波 MDI 技改扩能项目有望于 2023 年完成，将增加 60 万吨 MDI 产能；新疆和山巨力新建年产 40 万吨 MDI 项目有望于 2023 年投产；锦湖三井 2024 年有望新增约 20 万吨 MDI 产能。

图 8：2021 年 MDI 产能地区分布情况



数据来源：网络资料整理，东莞证券研究所

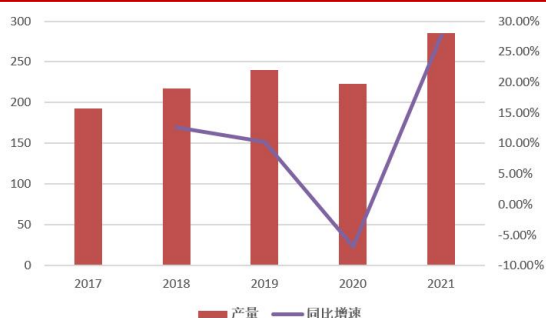
图 9：2021 年 MDI 行业 CR5 超 90%



数据来源：百川盈孚，网络资料整理，东莞证券研究所

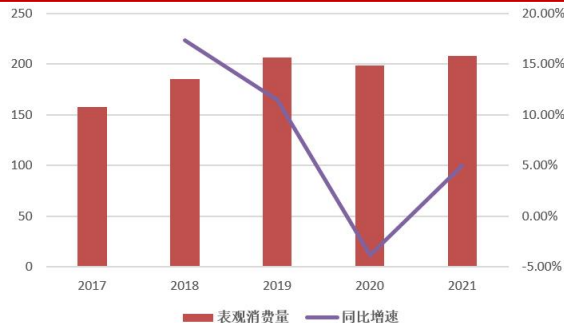
近年来国内 MDI 表观需求量实现较快增长。根据百川盈孚的数据，2017-2021 年，我国 MDI 的产量从 193.01 万吨上升至 285.22 万吨，年均复合增速约 10.26%；国内表观消费量从 157.77 万吨上升至 208.21 万吨，年均复合增速是 7.18%。下游应用领域方面，纯 MDI 下游主要包括 TPU、鞋底原液、氨纶和浆料，消费占比分别是 23.76%、21.53%、21.2%和 20.51%；聚合 MDI 方面下游应用领域主要有白色家电、建筑、胶黏剂、汽车、管道等，消费占比分别是 47%、24%、10%、7%、6%。

图 10：2017-2021 年我国 MDI 产量增长情况



数据来源：百川盈孚，东莞证券研究所

图 11：2017-2021 年我国 MDI 表观消费量增长情况

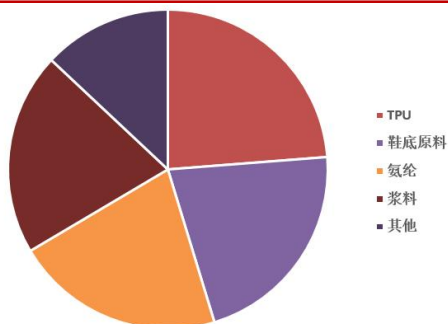


数据来源：百川盈孚，东莞证券研究所

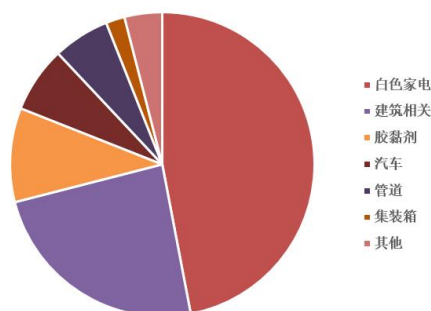
图 12：2021 年我国纯 MDI 下游需求领域占比

图 13：2021 年我国聚合 MDI 下游需求领域占

比



数据来源：百川盈孚，东莞证券研究所



数据来源：百川盈孚，东莞证券研究所

建筑保温材料是聚合 MDI 的重要应用领域。近年来，我国建筑节能力度不断加大，房屋建筑环保和节能指标不断提高，从而有望拉动聚合 MDI 需求。

早在 2012 年，我国住房和城乡建设部发布《“十二五”建筑节能专项规划》，提出到“十二五”末，建筑节能形成 1.16 亿吨标准煤节能能力。2017 年 4 月，我国住房和城乡建设部发布《建筑节能与绿色建筑发展“十三五”规划》，提出“十三五”期间，我国将进一步加强绿色节能建筑推广，主要任务包括：加快提高建筑节能标准及执行质量、全面推动绿色建筑发展量质齐升、稳步提升既有建筑节能水平、深入推进可再生能源建筑应用以及积极推进农村建筑节能等方面工作；到 2020 年，我国城镇新建建筑能效将提高 20%，绿色建筑面积比重超过 50%。

在双碳目标下，2022 年 4 月，《建筑节能与可再生能源利用通用规范》正式实施，该通用规范对所有气候区建筑节能、碳排放和可再生能源利用提出强制要求，节能要求相比 2016 年的建筑节能标准明显提高。具体来看，新建居住建筑和公共建筑平均设计能耗水平应在 2016 年执行的节能设计标准的基础上分别降低 30% 和 20%。不同气候区平均节能率应符合下列规定：（1）严寒和寒冷地区居住建筑平均节能率从 65% 提高至 75%；（2）除严寒和寒冷地区外，其他气候区居住建筑平均节能率从 50% 提高至 65%；（3）公共建筑平均节能率从 65% 提高至 72%。此外，新规首次明确了碳排放强度水平，新建居住建筑和公共建筑碳排放强度分别在 2016 年执行的节能设计标准的基础上平均降低 40%。

虽然未来几年我国房地产竣工面积或难有大幅增长，但在新版《建筑节能与可再生能源利用通用规范》的实施背景下，我国外墙保温材料使用率有望持续提高。从外墙保温材料的种类来看，头豹研究院的数据显示，聚氨酯在发达国家的建筑保温材料市场中占比 75%，与这一比例相比我国仍有提升空间，有望拉动聚氨酯和聚合 MDI 的需求。

近期汽车消费刺激政策已相继出台，下半年汽车产销量有望明显修复，从而带动聚合 MDI 需求增长。

今年 5 月，国务院常务会议进一步部署稳经济一揽子措施，提出阶段性减征部分乘

用车车辆购置税 600 亿元。5 月 31 日，财政部、国家税务总局发布公告明确相关规定细则。此次能够享受减征政策的乘用车排量限制从 1.6 升提高到 2.0 升，价格是单车价格（不含增值税）不超过 30 万元，享受减征政策时间是 2022 年 6 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间。

5 月 16 日，工业和信息化部、农业农村部、商务部、国家能源局四部门联合发文，决定组织开展新一轮新能源汽车下乡活动。自 5 月至 12 月，在山西、吉林、江苏等地，选择三四线城市、县区举办若干场专场、巡展、企业活动；鼓励参加下乡活动的新能源汽车行业相关企业积极参与各类促销活动，通过多种方式吸引更多消费者购买。

6 月 22 日召开的国常会确定加大汽车消费支持力度，会议指出要进一步释放汽车消费潜力，一是活跃二手车市场，促进汽车更新消费。对小型非营运二手车，8 月 1 日起全面取消迁入限制，10 月 1 日起转移登记实行单独签注、核发临时号牌。二是支持新能源汽车消费，考虑当前实际研究免征新能源汽车购置税政策延期问题。三是完善平行进口政策，支持停车场建设。

目前国家推出对部分乘用车减征购置税的政策，同时全国多地实行汽车消费补贴政策，我国下半年汽车产销量有望明显复苏，有利于聚氨酯和 MDI 需求增长。

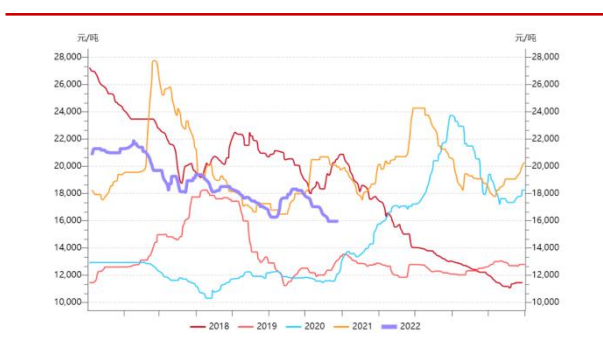
近期需求端处于淡季，聚合 MDI 价格走弱。今年 7 月份国内聚合 MDI 开工率是 69.66%，相比 6 月份的 72.82%有所降低，但高于 2018 年以来的同期水平。价格方面，近期聚合 MDI 价格有所走弱，主要是由于下游房地产、家电等处于传统淡季，需求较弱，同时近期国际油价下跌，成本端支撑有所减弱。

成本差异导致当前聚合 MDI 中欧价差处于高位。国内 MDI 的生产用能主要是煤炭，而欧洲 MDI 的生产用能主要是天然气。俄乌冲突导致今年欧洲天然气价格同比大幅上涨，而我国煤炭价格涨幅却相对有限。能源成本的差异导致当前聚合 MDI 的中欧价格差处于相对高位，今年 6 月份价差在 600 美元/吨左右。

出口数据方面，今年 6 月，我国聚合 MDI 出口量是 11.69 万吨，同比增长 53.16%，环比增长 2.32%；今年 1-6 月，我国聚合 MDI 出口量是 43.92 万吨，同比增长 4.35%。今年以来我国聚合 MDI 出口量呈波动上升的态势。

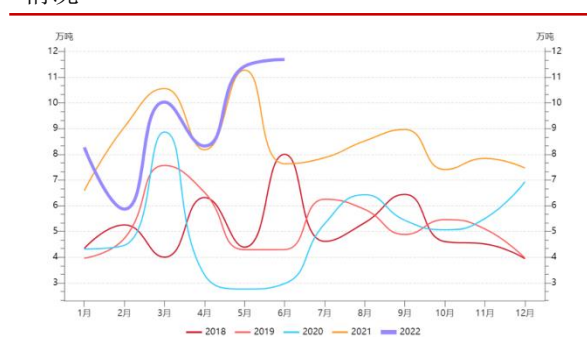
当前北溪一号暂时关闭，后续重启时间存在不确定性，加上近期欧洲高温天气持续，对能源需求旺盛，欧洲天然气价格或维持高位，支撑欧洲聚合 MDI 价格，使得国内 MDI 价格优势凸显，利好国内出口。

图 14：2018 年至今我国聚合 MDI 价格走势情况



数据来源：Wind资讯，东莞证券研究所

图 15：2018 年至今我国聚合 MDI 出口量变化情况



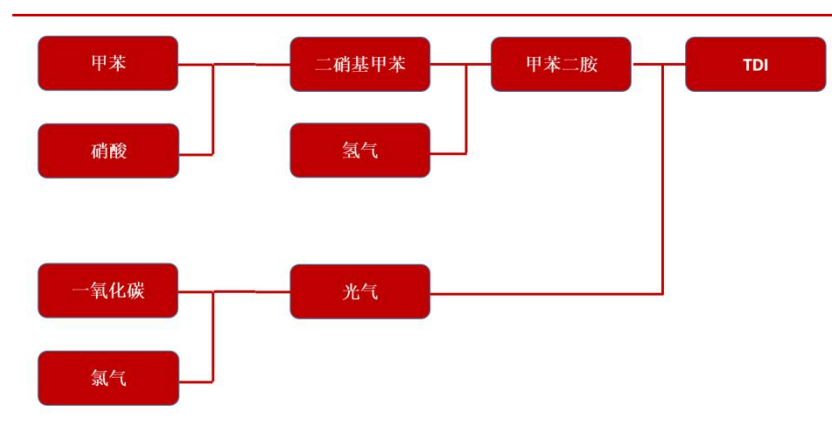
数据来源：Wind资讯，东莞证券研究所

2.2 TDI

TDI 即甲苯二异氰酸酯，是无色透明至淡黄色液体，具有强烈的刺激性气味。其生产过程是由甲苯硝化生成二硝基甲苯，再经还原得到甲苯二胺，甲苯二胺再与光气反应得到 TDI。其主要作为聚氨酯树脂的生产原料，最终用于生产软质聚氨酯泡沫（海绵）、涂料、胶粘剂及弹性聚醚等。

目前全球 TDI 装置全部采用光气法生产。光气法主要包括五个重要的工序：一氧化碳和氯气反应生成光气，甲苯与硝酸反应生成二硝基甲苯（DNT），DNT 与氢反应生成甲苯二胺（TDA）和水，最后处理过的干燥 TDA 与光气反应生成 TDI。

图 16：TDI 生产工艺图

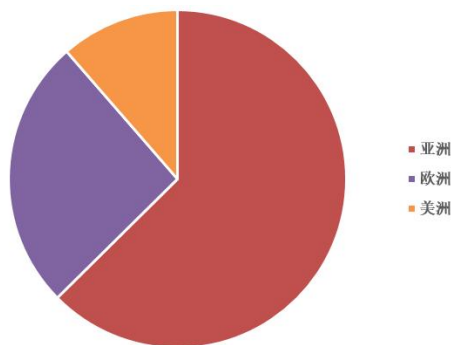


数据来源：百川盈孚，东莞证券研究所

近两年全球产能基本稳定。2021 年全球 TDI 产能约 350 万吨，基本与 2020 年持平。地区分布方面，亚洲产能占比超过六成，欧洲占比约 25%，美洲占比超 10%。具体到我国，国内 TDI 产能在全球占比约四成，是全球最大的 TDI 生产国。行业集中度方面，巴斯夫和科思创是全球 TDI 龙头企业，二者合计产能占比接近 50%，而全球 TDI 行业 CR5 超过 70%。新增产能方面，预计未来几年全球 TDI 新增产能不多，其中 2022 年新增产能

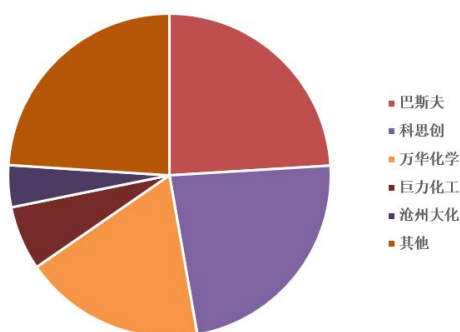
主要来自于巴斯夫位于上海的工厂，预计新增 TDI 产能 6 万吨；2023 年，万华化学福建基地预计新增 15 万吨 TDI 产能，科思创德国基地预计新增 5 万吨产能。未来两年全球 TDI 产能温和增长。

图 17：2021 年全球 TDI 地区分布情况



数据来源：百川盈孚，东莞证券研究所

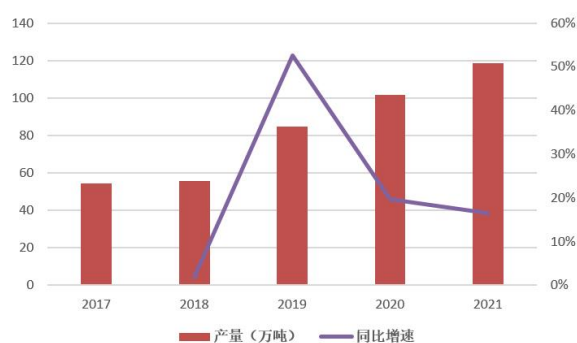
图 18：2021 年全球 TDI 企业分布情况



数据来源：百川盈孚，东莞证券研究所

近年来国内 TDI 表观需求量实现较快增长。根据百川盈孚的数据，2017-2021 年，我国 TDI 的产量从 54.56 万吨上升至 118.32 万吨，年均复合增速约 21.35%；国内表观消费量从 47.75 万吨上升至 82.94 万吨，年均复合增速是 14.80%。下游应用领域方面，TDI 下游主要包括软泡、涂料、胶黏剂和弹性体，消费占比分别是 70%、20%、5%和 5%；终端主要应用于坐垫、沙发、床垫、建筑、汽车。

图 19：2017-2021 年我国 TDI 产量增长情况



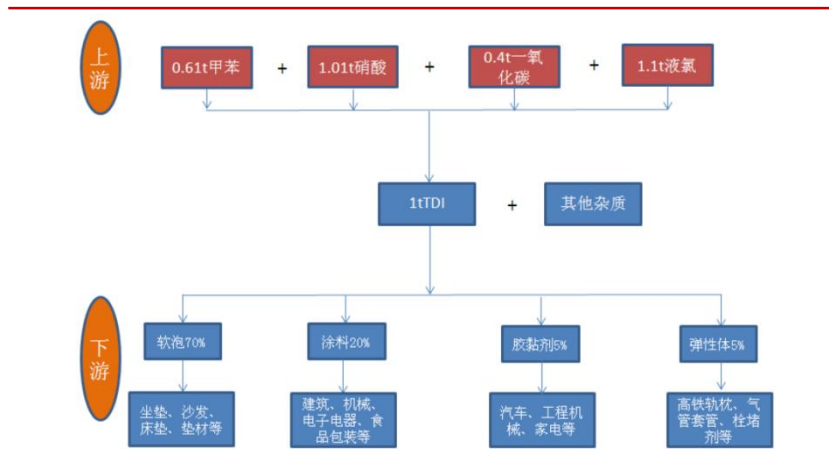
数据来源：百川盈孚，东莞证券研究所

图 20：2017-2021 年我国 TDI 表观消费量增长情况



数据来源：百川盈孚，东莞证券研究所

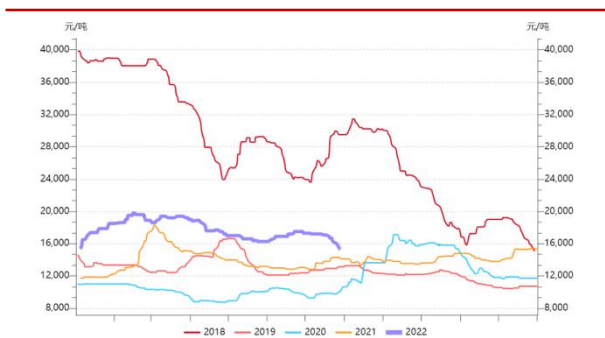
图 21：TDI 上下游产业链图



数据来源：百川盈孚，东莞证券研究所

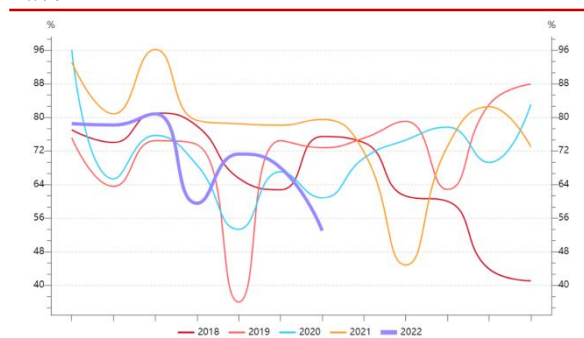
近期 TDI 价格走弱，行业开工率下降。截至 7 月 28 日，国内 TDI 价格是 1.53 万元/吨，相比前期 6 月份的相对高点下降 12.57%，主要是由于行业进入传统淡季，且随着国内部分装置检修即将结束，市场存在供应增加预期，TDI 价格下行。7 月份，国内 TDI 开工率是 53%，处于 2018 年以来最低水平。

图 22：2018 年至今我国 TDI 价格走势情况



数据来源：Wind，东莞证券研究所

图 23：2018 年以来我国 TDI 行业开工率变化情况

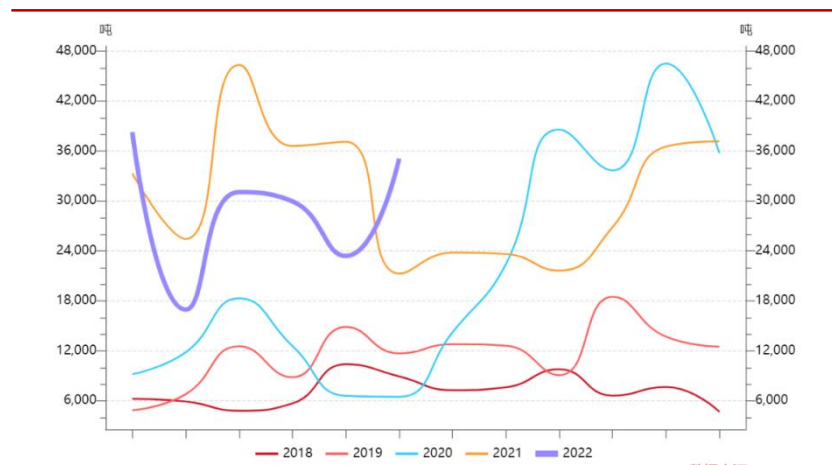


数据来源：Wind，东莞证券研究所

今年 4 月底，巴斯夫位于德国的年产 30 万吨 TDI 装置开始检修，原定计划检修 60 天，但受天然气供应紧张等因素影响，该装置停车时间延长，目前重启未定。此外，巴斯夫位于韩国的年产 16 万吨 TDI 装置于 7 月 6 号非计划停车，当前装置尚未开启。万华化学位于匈牙利的子公司宝思德化学 25 万吨/年 TDI 装置于 7 月 15 日陆续停产检修，预计检修时间 35 天左右。海外整体供应量有所减少。欧洲天然气供应紧张，价格同比大幅上涨，部分装置或面临降负风险，导致欧洲 TDI 价格处于高位，相比国内溢价明显，6 月份价差在 1200 美元/吨左右。出口方面，今年 6 月，我国 TDI 出口量是 3.51 万吨，同比、环比分别大幅增长 64.81% 和 49.97%，。今年上半年，我国 TDI 累计出口量是 17.48 万吨，同比下降 12.66%，同比下降的主要原因是（1）今年以来国内疫情有所反复，对

物流和出口形成一定阻碍；（2）去年国外主装置受不可抗力停产，出口订单增多需求上扬，形成去年的高基数。随着国内疫情防控形势逐步向好，当前 TDI 中欧价差高位，后续有望推动国内 TDI 产品出口增长。

图 24：2018年至今TDI月度出口量情况



数据来源：Wind，东莞证券研究所

总的来看，俄乌局势日趋复杂，欧洲天然气价格高涨，当前 MDI 和 TDI 中欧价差较大，利好国内 MDI、TDI 出口，建议关注万华化学（600309）。

3 己二酸：短期承压，静待反转

3.1 我国己二酸产能全球占比超五成

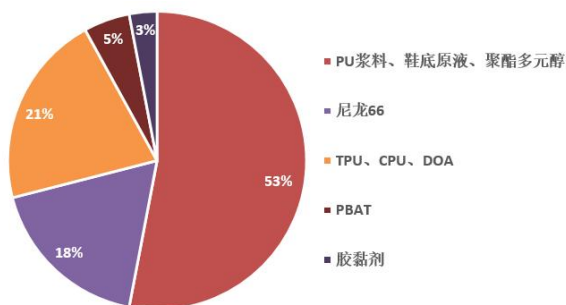
己二酸又称肥酸，是一种重要的有机二元酸，能够发生成盐反应、酯化反应、酰胺化反应等，并能与二元胺或二元醇缩聚成高分子聚合物等。目前己二酸生产工艺主要有环己烯法和环己烷法，主要原料是纯苯、硝酸和氢气。根据百川盈孚的数据，己二酸的下游主要有 PU 浆料、鞋底原液、聚酯多元醇，尼龙 66，TPU、CPU、DOA，PBAT，胶黏剂等行业。2017-2021 年，我国己二酸表观消费量从 93.78 万吨增长至 150.72 万吨，年均复合增速是 12.59%。

供给方面，己二酸产能主要分布在亚洲、北美和欧洲，占比分别约为 58%、21%和 19%。国内方面，根据百川盈孚的数据，2021 年我国己二酸产能约为 275 万吨，在全球产能中占比超过五成。国内产能排名前三的企业分别是华峰化学、神马股份和华鲁恒升，目前产能分别是 94 万吨、47 万吨和 36 万吨，合计占比超过 60%。国内产能大部分采用环己烯法生产己二酸，而从氢气的来源来看，大部分使用煤制氢。

未来几年己二酸新增产能以国内为主，预计 2022-2023 年国内新增产能主要来自华峰化学、神马股份、华鲁恒升和河南峡光高分子，两年新增产能或超过 100 万吨，但考

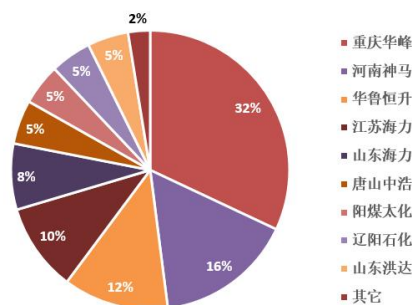
考虑到当前己二酸在下游需求疲软的情况下处于亏损状态，新增产能投放节奏或趋缓。

图 25：己二酸下游应用领域占比情况



数据来源：百川盈孚，东莞证券研究所

图 26：国内己二酸产能的企业分布情况



数据来源：百川盈孚，东莞证券研究所

3.2 未来需求增长有望由 PA66 和 PBAT 驱动

从己二酸下游需求来看，PU 浆料、鞋底原液、聚酯多元醇等传统行业需求增长相对平稳，而 PA66 和 PBAT 有望成为拉动己二酸中长期需求快速增长的主要下游领域。

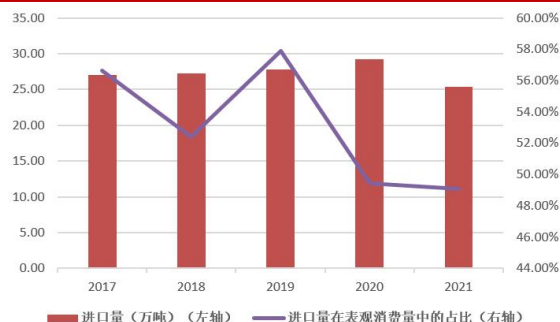
PA66 即尼龙 66，是半透明或不透明乳白色结晶形聚合物，具有可塑性，下游产品包括工程塑料、工业丝、民用丝等，广泛用于汽车、电子电气和交通轨道等行业。PA66 和 PA6 一样是重要的尼龙材料，二者在尼龙材料需求中合计占比约 90%。其中，由于 PA6 的原材料己内酰胺基本实现国产化，我国 PA6 产品的对外依存度低，2021 年我国 PA6 进口量在我国表观消费量中的占比仅为 6.21%，相比 2017 年下降 6.18 个百分点。然而，由于 PA66 的重要原材料己二腈生产技术长期被海外化工企业垄断，国内 PA66 需求对外依存度较高，2021 年国内 PA66 的进口量在表观消费量中的占比接近 50%，但已相比 2017 年下降 7.57 个百分点。随着华峰化学、中国化学、神马股份等相继实现己二腈产品的规模化生产，我们认为，PA66 原材料供应问题将逐步得到解决，从而加速 PA66 产品的进口替代进程，PA66 产量有望迎来快速增长，并向上游带动己二酸需求增长。

图 27：2017-2021 年我国 PA6 进口量及对外依存度情况



数据来源：Wind 资讯，百川盈孚，东莞证券研究所

图 28：2017-2021 年我国 PA66 进口量及对外依存度情况

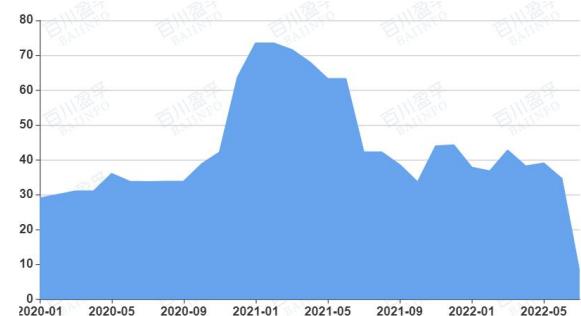


数据来源：Wind 资讯，卓创资讯，东莞证券研究所

2021 年以来 PBAT 成本走高，盈利趋弱，当前行业开工率低。 PBAT 的主要原材料包括 BDO、己二酸和 PTA，生产 1 千克的 PBAT 约需消耗 0.43 千克 BDO、0.4 千克 PTA、0.35 千克己二酸。2021 年，BDO、己二酸和 PTA 的均价分别同比上涨 159.27%、58.19%和 30.39%，原材料成本的大幅上涨导致 PBAT 的盈利能力在 2021 年下半年明显下降，进入 2022 年，PBAT 盈利依然趋弱。除了原材料成本压力之外，导致 PBAT 盈利趋弱的原因主要是 2021 年 1 月新版禁塑令颁布以来，国内执行力度不及预期导致可降解塑料需求不足。此外，PBAT 相比传统塑料价格较高，下游使用动力不足。开工率方面，2021 年下半年以来，国内 PBAT 开工率维持在 30%-50%的低位，今年 7 月份，行业开工率跌至不足 10%。相应的，行业产量较低，根据百川盈孚的数据，2021 年我国 PBAT 的产量是 20.42 万吨，2022 年 1-7 月产量仅 7.22 万吨，同比下降约 50%。

根据生物降解材料研究院的数据，截止 2022 年 5 月，国内规划的 PBAT 总产能已超过 2000 万吨，在建产能约 385 万吨，其中约 100 万吨或于今年年内投产。但考虑到当前禁塑令执行力度不及预期，需求不足，盈利下行，开工率低，今年预计落地产能释放有限。虽然短期 PBAT 需求不及预期，但长期来看，随着禁塑令的实施逐步推进，PBAT 产销量有望逐步提升，对己二酸需求形成拉动。

图 29：2020 年以来我国 PBAT 行业开工率变化情况（单位：%）



数据来源：百川盈孚，东莞证券研究所

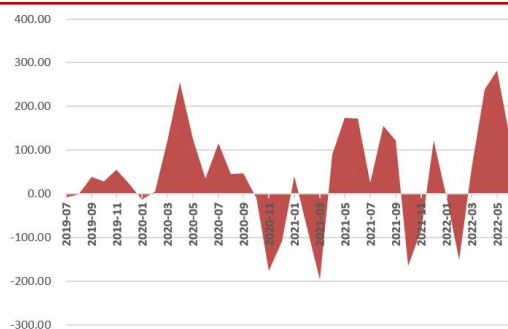
图 30：2021 年以来我国 PBAT 行业月度产量变化情况



数据来源：百川盈孚，东莞证券研究所

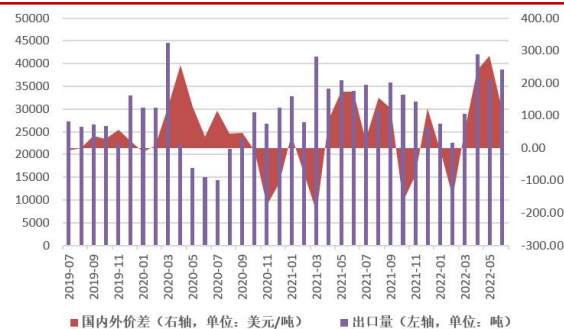
中欧价差较大，出口需求有望逐步提高。 根据前文所述，年初以来欧洲天然气价格同比涨幅最大，而国内动力煤涨幅明显小于欧洲天然气涨幅，国内己二酸相比欧洲己二酸具有明显的成本优势。出口方面，6 月份国内己二酸出口量是 3.87 万吨，同比增长 14.12%，环比上月增长 7.10%。今年 6 月份，己二酸出口均价是 1708.13 美元/吨，相比国内价格要高出 122.92 美元/吨，价差相比 5 月份有所收窄。然而中欧价差方面，6 月份己二酸欧洲价格相比国内高出至少 2000 美元/吨。我们认为中欧价差有望支撑己二酸出口量继续增长，对短期国内疲弱需求形成补充，建议关注华峰化学（002064）、华鲁恒升（600426）。

图 31：2019 年 7 月份以来，我国己二酸月度出口均价和国内价格的差额（单位：美元/吨）



数据来源：Wind 资讯，百川盈孚，东莞证券研究所

图 32：2019 年 7 月份以来，我国己二酸月度出口量和价差情况（单位：美元/吨）



数据来源：Wind 资讯，百川盈孚，东莞证券研究所

4 投资建议

俄乌冲突致欧洲天然气价格暴涨。今年以来，俄乌冲突导致全球能源价格上涨，其中由于欧洲对俄罗斯的能源依赖程度较高，其能源价格，尤其是天然气价格同比上涨幅度高于美国和中国。近期俄罗斯至德国的天然气输送管道北溪 1 号供气量较正常水平明显下降，推动欧洲天然气价格强势走高，截至 7 月 27 日，IPE 英国天然气期货结算价相比 7 月 18 日已大幅上涨 91.87%。

部分化工品中欧价差大，利好出口。欧洲天然气价格的大幅上涨使得以天然气为原材料且高耗能的欧洲化工品成本大幅上升，中欧价差扩大，如 TDI、MDI、己二酸等。在中欧价差较大情况下，这些品种出口有望受益。今年 6 月，我国 TDI 出口量是 3.51 万吨，同比、环比分别大幅增长 64.81% 和 49.97%；聚合 MDI 出口量是 11.69 万吨，同比大幅增长 53.16%，环比增长 2.32%；己二酸出口量是 3.87 万吨，同比增长 14.12%，环比增长 7.10%。

MDI：随着我国房屋建筑环保和节能指标不断提高，我国外墙保温材料使用率有望持续上升。从外墙保温材料的种类来看，头豹研究院的数据显示，聚氨酯在发达国家的建筑保温材料市场中占比达到 75%，与这一比例相比我国仍有提升空间，有望拉动聚合 MDI 的需求。此外，近期国家出台对部分乘用车减征购置税的政策，同时全国多地实行汽车消费补贴政策，我国下半年汽车产销量有望明显复苏，有利于 MDI 需求增长。国内需求的修复预期，叠加中欧价差利好出口，建议关注 MDI 龙头万华化学（600309）。

己二酸：短期受下游需求较弱影响，行业盈利明显承压，但我们认为随着 PA66 和 PBAT 中长期产量的增长，己二酸行业景气度有望提升。当前中欧价差有望刺激己二酸出口，对国内疲弱需求形成补充，建议关注华峰化学（002064）、华鲁恒升（600426）。

表 1：重点公司盈利预测（截至 7 月 29 日收盘价）

代码	股票名称	股价（元）	EPS（元）			PE			评级	评级变动
			2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E		
600309	万华化学	83.70	7.85	7.38	8.67	10.66	11.35	9.66	推荐	维持
002064	华峰化学	7.60	1.71	1.18	1.34	4.44	6.43	5.68	推荐	首次
600426	华鲁恒升	28.54	3.43	3.68	3.96	8.32	7.75	7.21	推荐	维持

资料来源：wind 资讯，东莞证券研究所

5 风险提示

- （1） 俄乌冲突不确定性对能源价格造成的波动风险；
- （2） 美联储加息超预期导致经济衰退风险；
- （3） 油价剧烈波动导致化工产品价差收窄风险；
- （4） 宏观经济若承压导致化工产品下游需求不及预期风险；
- （5） 部分化工产品新增产能过快释放导致供需格局恶化风险；
- （6） 行业竞争加剧风险；
- （7） 部分化工品出口不及预期风险；
- （8） 房地产、基建、汽车需求不及预期风险；
- （9） 天灾人祸等不可抗力事件的发生。

东莞证券研究报告评级体系：

公司投资评级	
推荐	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
谨慎推荐	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
中性	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间
回避	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%以上
行业投资评级	
推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上
谨慎推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 5%-10%之间
中性	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±5%之间
回避	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 5%以上
风险等级评级	
低风险	宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告
中低风险	债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告
中风险	可转债、股票、股票型基金等方面的研究报告
中高风险	科创板股票、北京证券交易所股票、新三板股票、权证、退市整理期股票、港股通股票、非上市公司等方面的研究报告
高风险	期货、期权等衍生品方面的研究报告

本评级体系“市场指数”参照标的为沪深 300 指数。

分析师承诺：

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

声明：

东莞证券为全国性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。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任何责任，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。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

东莞证券研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：(0769) 22119430

传真：(0769) 22119430

网址：www.dgzq.com.cn