

# 2023 年化工行业分析

联合资信 工商评级四部 | 化工行业组

2022 年以来，化工行业呈现典型的增收不增利特征，综合景气指数见顶回落。各细分行业呈现出不同的特点，具体来看：

(1) 炼化：近年来，随着国内大炼化项目的推进，炼油产能持续增长，在中国炼化产业高质量发展的过程中，原油一次加工能力整体过剩，未来“减量置换”“降油增化”的趋势明显。

(2) 盐化工：受“双碳”和“能耗双控”等环保政策影响，近年来中国 PVC、烧碱、纯碱新增产能有限。纯碱及烧碱作为基础原料产能利用率仍保持较高水平；虽然 PVC 产能被压降，但供需矛盾依然突出，近年来产能利用率受下游房地产行业需求收缩的影响有所下降，未来仍需持续关注需求恢复情况。

(3) 化肥：氮肥、磷肥因环保督察导致其产能出清较为明显，近年来在农业需求提升、供需结构改善等因素影响下行业景气度较高；在欧盟、美国对白俄罗斯钾肥制裁和俄乌战争冲突等多重因素影响下，国际钾肥价格上涨。

(4) 合成纤维：下游服装行业及家纺行业需求不足导致合成纤维需求不佳，同时涤纶及粘胶近年来产能扩张较为明显，其供需矛盾突出导致行业景气度不高；氨纶因卫材领域用量提升，2021 年行业景气度较高，2022 年回落明显。整体看，合成纤维行业 2023 年下游需求有所回暖，未来仍需关注需求恢复情况。

(5) 聚烯烃：近年来聚烯烃产能扩张较为明显，已逐步实现进口替代，但终端原材料原油价格处于高位，生产企业利润空间收窄；短期内供过于求现象或将持续。

(6) 橡胶助剂：近年来在物流不畅、汽车需求较弱等因素影响下轮胎增量有限，橡胶助剂需求下滑；但上游原材料及能源价格大幅上涨，严重侵蚀了企业利润，未来仍需关注中国物流业景气指数情况。



联合资信评估股份有限公司  
China Lianhe Credit Rating Co., Ltd.

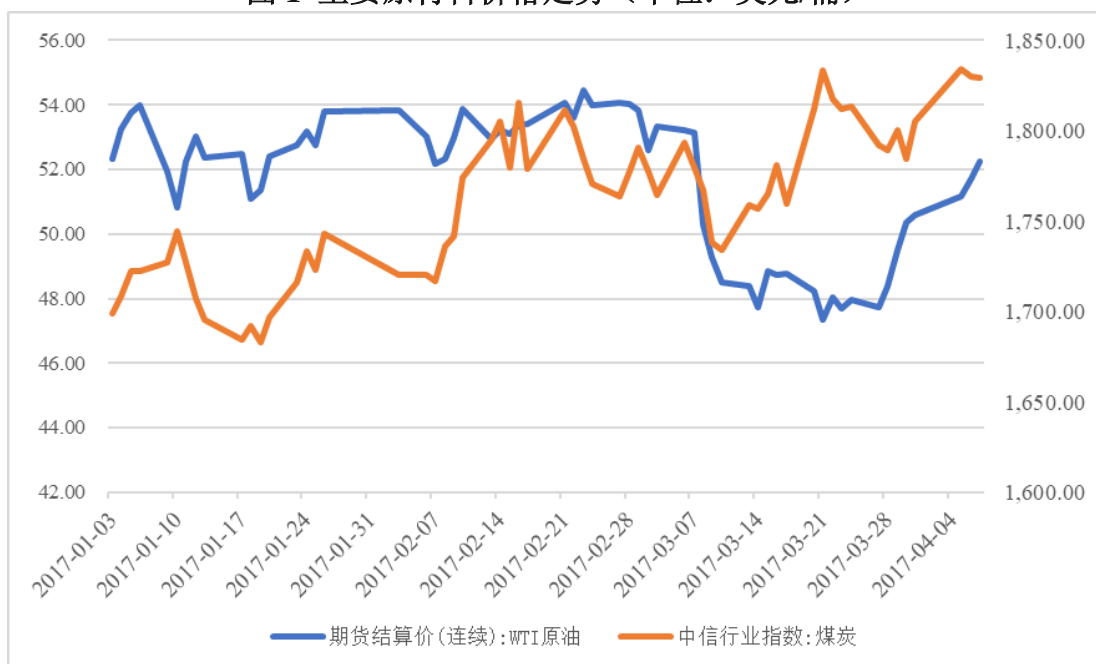


## 一、 行业整体运行情况

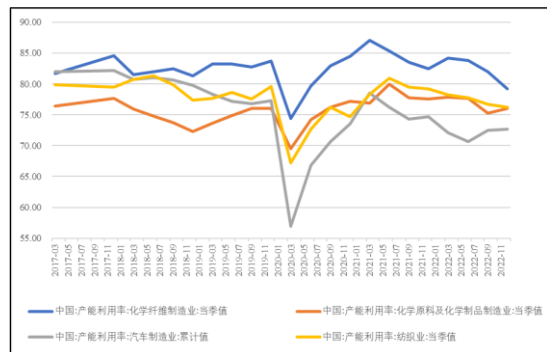
2022 年以来，原材料价格上涨推升化工品价格走高，化工企业整体收入同比实现增长，但因房地产、纺织服装、汽车制造等市场景气度下行对部分传统化工品需求造成一定不利影响，化工企业利润总额同比下降，细分行业投资增速放缓，化工行业综合景气指数回落。

2022 年以来，国际能源市场受地缘政治冲突影响，原油、煤炭、天然气价格大幅上涨，原材料价格上涨推升化工品价格走高，同时叠加运输不畅、开工受阻等因素影响导致部分产品供需格局阶段性失衡，进而推动化工产品价格上扬。但高位运行时间较短，受美联储“暴力”加息、欧美经济衰退担忧等诸多因素影响，需求端改善乏力，房地产、纺织服装、汽车制造等市场景气度下行，部分传统下游应用领域对化工品需求回落。化工品市场的疲软导致主要厂商的生产热情降低，主要产品的开工率下降。

图 1 主要原材料价格走势（单位：美元/桶）

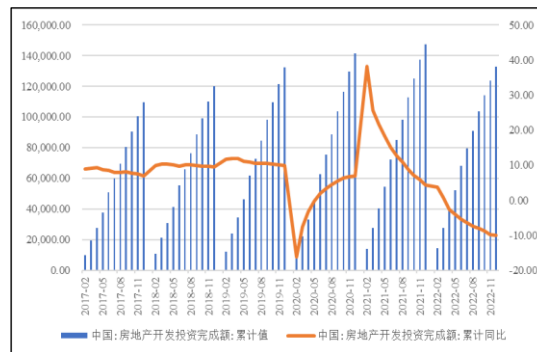


资料来源：Wind，联合资信整理

**图 2 化工及相关下游行业产能利用率情况**


注：图中数据均为百分数

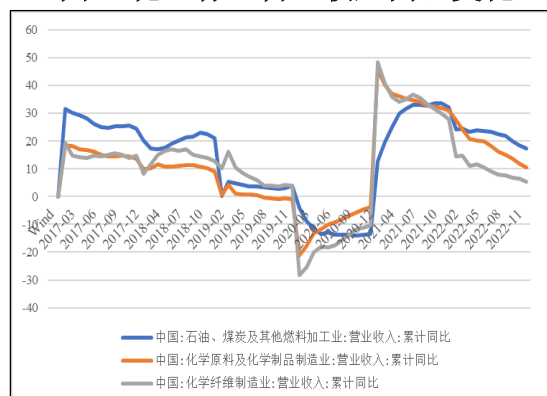
资料来源：Wind，联合资信整理

**图 3 终端房地产行业开发投资情况（单位：亿元）**


注：图中数据均为百分数

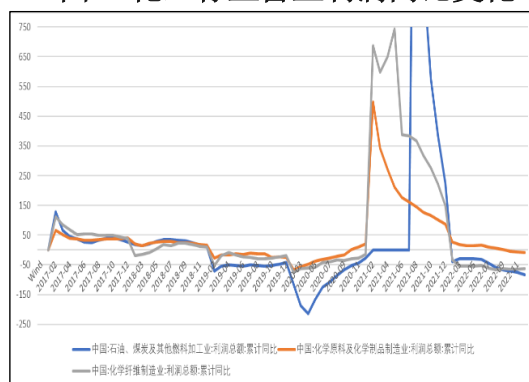
资料来源：Wind，联合资信整理

从经营业绩来看，化工行业各细分领域营业收入随产品价格上升同比虽有提高，但因下游需求不足，成本传导不畅，利润总额均同比下降，板块分化明显。具体来看，2022年，石油、煤炭及其他燃料加工业实现营业收入65243.10亿元，同比增长17.30%；实现利润总额451.40亿元，同比下降82.80%。同期，化学原料及化学制品制造业实现营业收入91483.70亿元，同比增长10.40%；实现利润总额7302.60亿元，同比下降8.70%。同期，化学纤维制造业实现营业收入10900.70亿元，同比增长5.30%；实现利润总额241.30亿元，同比下降62.20%。

**图 4 化工行业营业收入同比变化**


注：图中数据均为百分数

资料来源：Wind，联合资信整理

**图 5 化工行业营业利润同比变化**


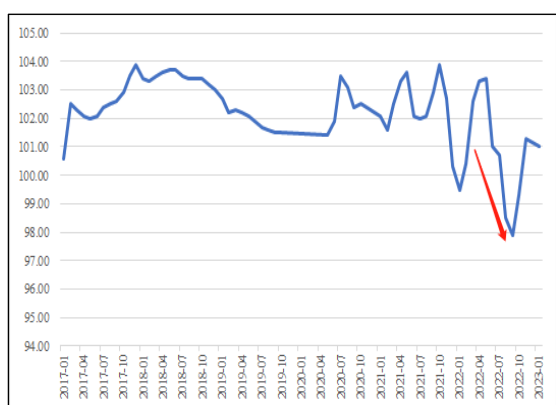
注：图中数据均为百分数

资料来源：Wind，联合资信整理

投资方面，由于宏观经济下行，化工品需求受到一定影响，化工行业综合景气指数有所下降，同时在“双碳”政策以及化工行业高质量发展的背景下，部分细分行业投资增速放缓。由于2021年国内一批大型炼化一体化项目集中投产，2022年以来新增产能投放速度有所放缓，石油、煤炭及其他燃料加工业固定资产投资同比下降10.70%，

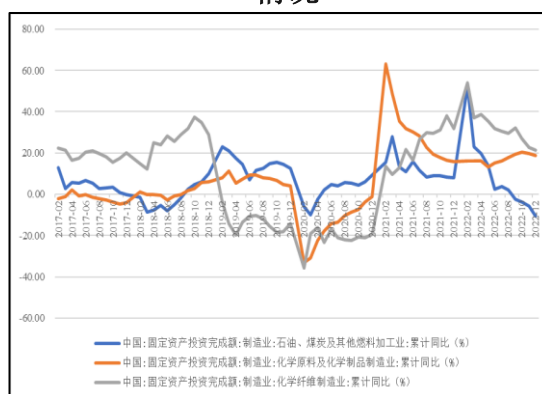
增速同比下降18.70个百分点；在消费升级以及国产替代的推动下，市场对高品质化工新材料的需求不断提升，化学原料及化学制品制造业固定资产投资同比增长18.80%，增速同比增加3.10个百分点；虽然传统聚酯产业下游需求整体疲软，但在绿色纤维、可降解纤维以及新能源材料等需求的推动下，化学纤维制造业固定资产投资同比增长21.40%，增速同比下降10.40个百分点；此外，橡胶和塑料制品业因受制于下游汽车市场景气度下行需求减弱，导致其固定资产投资额增速回落。

图 6 化工行业综合景气指数



资料来源：Wind，联合资信整理

图 7 化工行业固定资产投资完成额同比情况



资料来源：Wind，联合资信整理

## 二、 分行业运行情况

化工行业细分子行业较多，且不同子行业之间行业景气度表现存在差异，本报告聚焦于发债客户较为集中的细分行业，如炼化、盐化工、化肥、化纤、精细及特种化工等进行分析。

### 1. 炼化

近年来，随着国内大炼化项目的推进，炼油产能的持续增长，原油加工量不断提升，但中国原油一次加工能力整体过剩。同时，对原油的进口依赖度较高，原油价格波动较大，整体成本控制力较弱。

炼油产业链以原油、燃料油为原料，通过不同条件下馏分得到不同种类的成品油，同时炼油板块中的石脑油通过裂解得到不同的基础化工品，按含碳个数分为乙烯、丙烯、碳四、碳五及芳烃产业链。近年来，随着国内大炼化项目的推进，炼油产能的持续增长，2020年国内炼油能力已超过8.5亿吨/年，接近美国9.0亿吨/年的炼化能力。近两年中国几个大型炼化项目建设并逐步投产运营，而同期美国没有新增重大炼化项目且部分炼厂关停，2022年中国的炼油能力已超过美国成为全球炼油能力最大的国家。2022



年，中国原油加工量6.76亿吨，同比下降3.98%，2000年以来中国原油加工量首次同比下降，主要系开工率下降以及石油产品出口配额减少所致；原油表观消费量7.19亿吨，同比增长0.98%。为满足国内巨大的油品需求，中国不断加大原油勘探及开发力度，原油产量呈增长趋势，2022年，中国原油产量2.05亿吨，同比增长3.02%，但相较于本国现有加工能力及加工量，每年仍需大量进口原油。近年来，中国原油对外依存度维持在70%左右。从成品油结构来看，2022年，全国成品油产量3.66亿吨。其中，汽油产量1.45亿吨，同比下降6.45%；柴油产量1.91亿吨，同比增长17.18%，油品化率（成品油产量/原油加工量）54.14%。

**表 1 中国原油产量、加工量等情况（单位：亿吨）**

年份	原油产量	原油加工量	原油对外依存度	原油表观消费量
2017	1.92	5.68	68.41%	6.06
2018	1.89	6.04	70.83%	6.48
2019	1.91	6.52	72.55%	6.96
2020	1.95	6.74	73.50%	7.37
2021	1.99	7.04	72.00%	7.12
2022	2.05	6.76	71.20%	7.19

资料来源：Wind、公开资料、联合资信整理

原油价格方面（详见图 1），2020 年初，国际油价开始于 60 美元/桶水平，随后因需求下降以及减产协议等影响导致油价下跌，WTI 期货原油史上首次出现负油价。2021 年以来，受经济逐步复苏、全球货币政策宽松以及供应链不通畅等因素的影响，原油价格持续上涨；2021 年底，WTI 原油期货价格上涨至 75.21 美元/桶。2022 年，由于地缘政治因素，原油价格大幅上涨，2022 年 3 月 8 日 WTI 原油价格上涨至 123.70 美元/桶，随后相关原油生产国产量上升，国际油价有所回落，截至 2023 年 3 月 8 日，WTI 原油价格为 76.66 美元/桶。在宏观经济下行压力不断加大、汽车消费放缓和新能源替代的背景下，国内成品油消费呈明显放缓趋势，2022 年，全年国内成品油表观消费量 3.45 亿吨，同比增长 1.17%。

未来几年，随着部分炼化项目投产，预计国内原油加工能力将进一步提高。同时在践行“双碳”目标以及化工行业高质量发展的背景下，落后产能通过市场化优胜劣汰或者“减量置换”等手段退出，在成品油需求增速放缓的背景下，大型炼化企业将积极推进“降油增化”，国内炼化行业的产业结构有望进一步优化。

## 2. 盐化工

盐化工产业链上游为原油、原盐、焦炭、电石等大宗商品；中游为以聚氯乙烯（PVC）、烧碱、液氯、纯碱、氯化铵为核心的重要化工品；下游为管材、型材、氧化铝、玻璃、无机盐等领域。

受“双碳”和“能耗双控”等政策影响，近年来中国 PVC、烧碱、纯碱新增产能有限。纯碱及烧碱作为基础原料产能利用率仍保持较高水平；虽然中国 PVC 产能被压降，但供需矛盾依然突出，近年来产能利用率受下游房地产行业需求收缩的影响有所下降，未来仍需持续关注需求恢复情况。

### （1）纯碱

纯碱下游消费结构主要是平板玻璃、日用玻璃、氧化铝、洗涤剂、化学品和其他等。2017 年以来，中国纯碱产能小幅增长，产量波动增长。2022 年，中国纯碱产能较上年增长 1.14%，产量同比增长 5.01%，产能利用率同比上升 3.04 个百分点。2022 年，中国纯碱表观消费量为 2651.77 万吨，同比相对稳定。近年来，由于新能源行业的发展，光伏玻璃用量快速增长，2022 年，光伏玻璃表观消费量同比增长超过 40%。

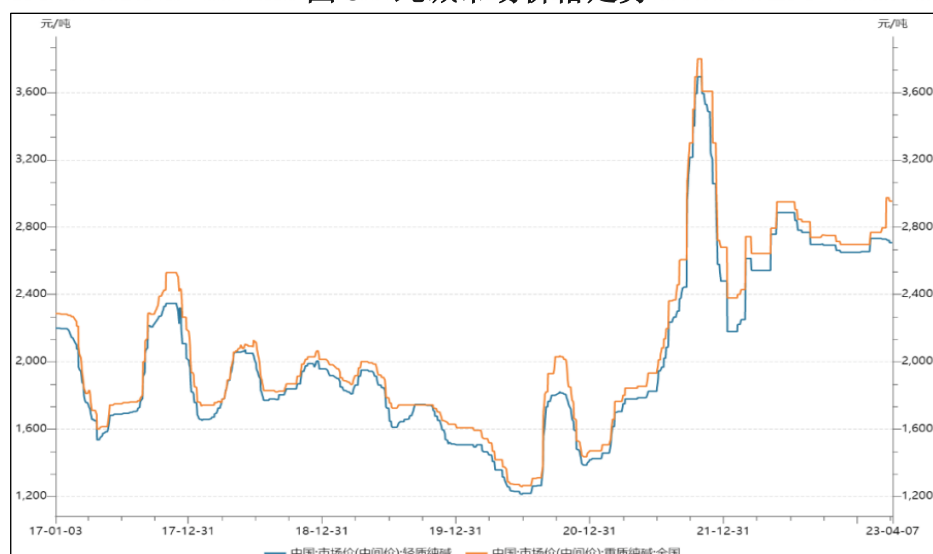
**表 2 中国纯碱产能、产量等情况（单位：万吨）**

年份	年产能	产量	表观消费量	产能利用率
2017	3119.00	2703.41	2565.59	86.68%
2018	3140.00	2545.40	2433.75	81.06%
2019	3290.00	2727.52	2602.69	82.90%
2020	3327.00	2555.00	2452.79	76.80%
2021	3416.00	2715.99	2663.88	79.51%
2022	3455.00	2852.10	2651.77	82.55%

资料来源：Wind、百川盈孚，联合资信整理

价格方面，2017 年以来，纯碱价格波动较大。2020 年 6 月底，纯碱价格降至近 5 年最低，后在上游供应量减少及下游需求增长的共同影响下，纯碱价格企稳回升。2021 年初，受环保、检修等影响，上游企业开工率下降，纯碱供应量有所下降。同时，下游浮法玻璃、光伏玻璃等对纯碱需求增加，带动纯碱价格快速上涨，并创出近年来新高。2021 年四季度，受下游需求疲软，叠加运输紧张，纯碱价格回落至正常水平。2022 年初，纯碱的价格延续下跌态势，但受国内纯碱库存降至 2021 年以来新低影响，自 2022 年 1 月中下旬，国内纯碱市场陆续回暖，纯碱产品价格震荡上行。2022 年下半年起，随着国内纯碱企业开工率提高，以及部分项目投产，国内纯碱供应量持续增长，2022 年下半年以来，国内纯碱价格小幅回落。截至 2022 年底，重质纯碱价格与上年底价格基本持平，轻质纯碱价格较上年底有所增长。

图 8 纯碱市场价格走势



资料来源：Wind

从全球范围看，中国仍是纯碱需求大国，纯碱产能利用率将保持在较高水平。虽然受房地产行业下行影响，浮法玻璃对纯碱需求量明显降低，但随着中国新能源产业发展，光伏玻璃和碳酸锂等产品将带动纯碱整体需求量不断提升，或对纯碱价格形成一定支撑。

## (2) 氯碱

氯碱工业是将饱和氯化钠溶液电解以制取烧碱（NaOH），同时将氯气进一步加工成聚氯乙烯等产品的工艺，中国氯碱工业以聚氯乙烯（PVC）和烧碱为主要产品。

### 聚氯乙烯（PVC）

聚氯乙烯是世界上产量最大的通用塑料，其生产工艺分为电石法和乙烯法。随着国内 PVC 行业规模的扩大和生产工艺的成熟，中国已成为 PVC 第一大生产国。近年来，中国 PVC 产能波动下降。2020 年，受国内产线集中检修影响，PVC 产能降幅较大；2022 年，国内 PVC 产能（乙烯法+电石法）较 2021 年变化不大。中国 PVC 产能主要集中在内蒙古、新疆、山东和陕西。2017—2022 年，中国 PVC 产量波动增长。其中，受出口量及需求增加影响，2020 年，PVC 产量同比有所增长；2022 年 PVC 产量同比略有下降；PVC 产能利用率波动提升。PVC 以其优异的性能被广泛应用，近年来，PVC 在中国的消费市场持续扩大，表观消费量波动增长。2022 年，中国 PVC 表观消费量同比有所下滑，主要由于 PVC 终端需求受到房地产行业影响而下降。

表 3 中国 PVC 产能、产量等情况（单位：万吨）

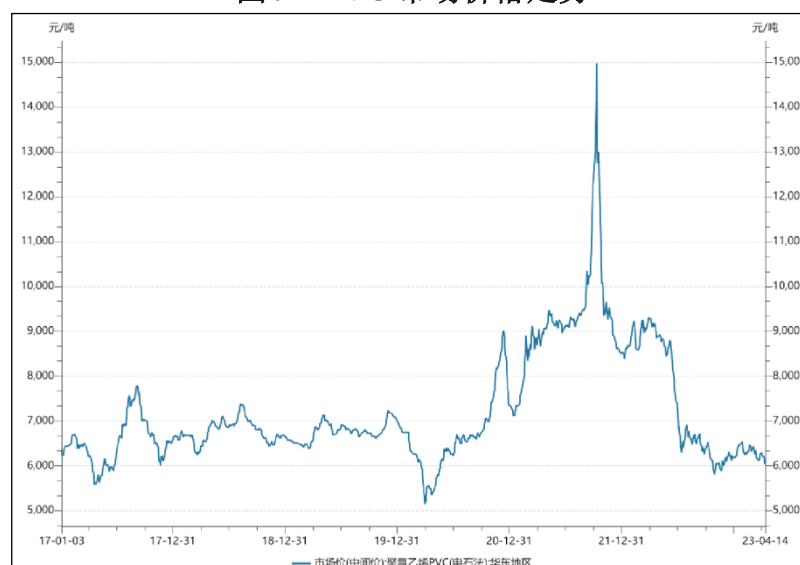
年份	年产能	产量	表观消费量	产能利用率
2017	3051.00	1753.64	1816.28	57.48%
2018	3179.00	1980.11	1900.00	62.29%

2019	3116.00	1896.65	1961.60	60.86%
2020	2555.00	2008.10	2063.52	78.60%
2021	2615.00	2036.07	2081.56	77.86%
2022	2657.00	1990.77	2005.46	74.93%

资料来源：百川盈孚、wind，联合资信整理

2017—2019 年，PVC 市场价格在 5500~8000 元/吨区间内波动。2020 年二季度以来，受商品库存量较低、原材料价格高位及下游需求增加共同影响，PVC 价格快速上涨。2022 年以来，PVC 市场价格波动幅度较大，整体呈下行趋势。2022 年一季度，受出口量增加以及原材料价格高位支撑，PVC 价格高位震荡。2022 年 4—10 月，中国 PVC 价格整体呈下行趋势，尤其在 6—7 月，PVC 价格直线回落，主要系下游需求疲软、库存过多所致。2022 年 11 月初至今，中国 PVC 价格在 6000 元/吨上下波动，主要系国家不断刺激消费及供应端开工负荷率处于低位，供需恢复相对平衡状态共同影响所致。

图 9 PVC 市场价格走势



资料来源：Wind

PVC 产品价格受原材料价格及国际政策等多重因素影响较大。2023 年，随着下游行业景气度回升，PVC 产品国内需求或将有所增加。但中国 PVC 产品整体仍处于供给过剩状态，PVC 价格或将有所回升，但回升空间有限。

### 烧碱

近年来，中国烧碱总产能波动增长，产量呈不断增长态势，产能利用率保持在较高水平。2022 年，中国烧碱产能变化不大，产量同比增长 2.30%。烧碱作为重要的基础化工品，随着中国经济社会发展，烧碱的消费量也在随之增加。2022 年，中国烧碱产品表观消费量同比变化不大。



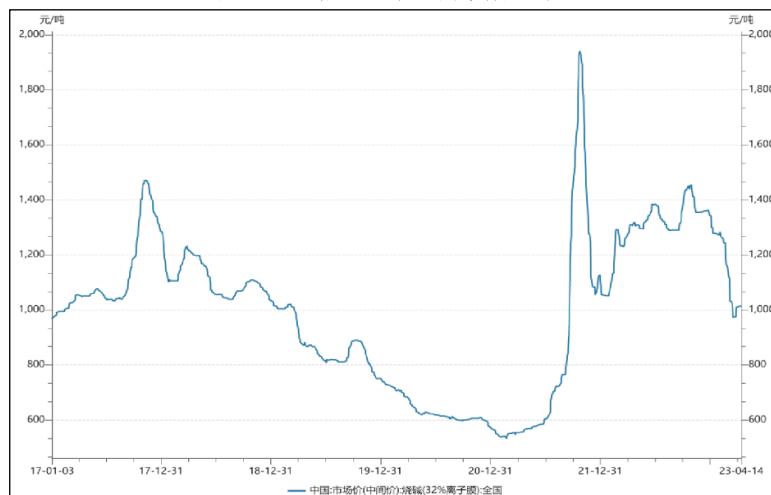
表 4 中国烧碱产能、产量等情况（单位：万吨）

年份	年产能	产量	表观消费量	产能利用率
2017	4102.00	3365.00	3214.14	82.03%
2018	4259.00	3420.20	3276.74	80.31%
2019	4215.00	3463.40	3357.07	82.17%
2020	4470.00	3643.20	3532.11	81.50%
2021	4563.00	3891.30	3698.90	85.28%
2022	4554.00	3980.50	3656.62	87.41%

资料来源：百川盈孚、Wind，联合资信整理

近年来，国内烧碱价格波动幅度较大。随着各行业有序复工复产，各行业对基础化工品的消费需求也在逐渐增加，2021 年 1—6 月，烧碱价格呈先降后升的走势。2021 年 9 月后，烧碱下游产业需求大幅增长，同时受政策影响，烧碱产品供应紧张，烧碱价格直线上涨。2021 年 11 月后，下游行业持续降温，烧碱价格回落。2022 年以来，受山东区域装置检修、下游需求增长影响，烧碱价格快速震荡上行。2022 年三季度末，受益于出口量增加，烧碱价格达到 1453.00 元/吨的年内高位，而后有所回落，整体仍处于相对高位。

图 10 烧碱市场价格走势



资料来源：Wind

2022 年以来，地缘政治冲突升级扰动了能源类产品和基础化工品市场；未来，烧碱产品价格将受到宏观经济走势、地缘冲突演变等多重因素影响。生产方面，在“双碳”和“能耗双控”政策下，低效产能淘汰，新增产能受限；需求方面，受益于下游行业产能的加速释放，烧碱需求有望增长。在供给相对受限的情况下，随着供需格局的逐步转变，烧碱行业景气周期有望延长。

### 3. 化肥

化肥行业不同于多数化工行业，其下游农业具有非周期性，消费需求取决于人口增速及食品消费结构，因此化肥的长期需求保持稳定。此外，化肥是季节性消费商品，价格与季节变化高度相关。化肥行业产业链整体对上游化工原料价格较为敏感，中下游近年普遍存在一定的产能过剩问题，行业景气情况在细分产品间存在差异。

氮肥、磷肥受到环保督察影响迫使中小落后产能快速淘汰，产能出清较为明显；近年来在农业需求提升、供需结构改善等因素影响下行业景气度较高。中国钾肥企业集中度较高且钾矿资源储量较低，2020年以来，在各国对粮食安全重视程度显著提升、欧盟和美国对白俄罗斯钾肥制裁，以及地缘政治冲突等多重因素影响下，国际钾肥价格上涨，钾肥景气度持续上升。

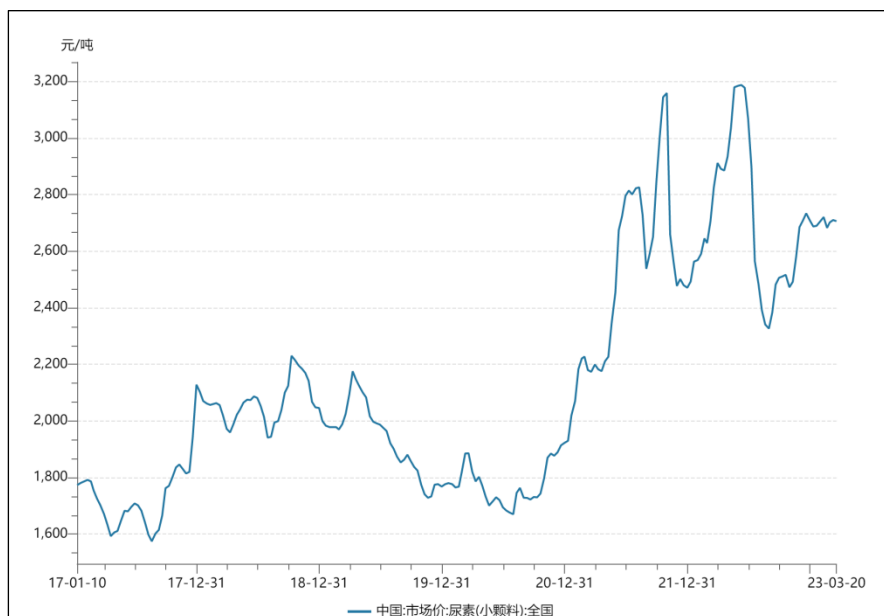
#### （1）氮肥

尿素是中国目前使用量最大的氮肥，气头尿素企业主要分布在四川、云南和贵州等地区，基本围绕天然气资源布局；煤头尿素多以无烟煤为原料，分布在山西、河南等地。随着天然气作为清洁能源被重视和应用，气头尿素由于不具备成本优势逐步被煤头尿素取代。煤头尿素（分水煤浆法和固定床法）有近70%的产能占比，其中固定床法产能占比约在五成。

从尿素的需求结构分析，尿素的主要需求为农用市场需求，约占60.7%，在工业市场需求中人造板、三聚氰胺分别占20%、8%，车用尿素及锅炉脱硝需求占3.5%，其他需求约占7.8%。从下游需求的发展趋势来看，农用市场需求相对稳定，工业需求与经济趋势有一定相关性，在双碳、环保等政策收紧的情况下，车用需求属于增长领域。2022年，尿素国内有效产能6638万吨/年，年产量5761万吨，产能利用率86.8%；表观消费量5478.7万吨，其中出口283.1万吨，同比下降46.53%，主要系2021年10月中旬开始对尿素实行法检政策所致。

2022年国内尿素市场行情大涨大跌，呈现“N”型震荡上涨趋势。受地缘政治冲突以及供需错配影响，上半年尿素行情快速冲高；7、8月份进入季节性需求淡季，尿素价格断崖式下跌；9月份开始又震荡上涨。整体看来，尿素（小颗粒）价格由2021年12月31日的2470.90元/吨上涨至2022年12月31日的2708.40元/吨，涨幅9.61%。年内高点为6月10日的3187.40元/吨，为历史最高点；年内低点为8月31日的2326.60元/吨，全年最大振幅为37.00%。

图 11 尿素（小颗粒）市场价格走势



资料来源：Wind

## （2）磷肥

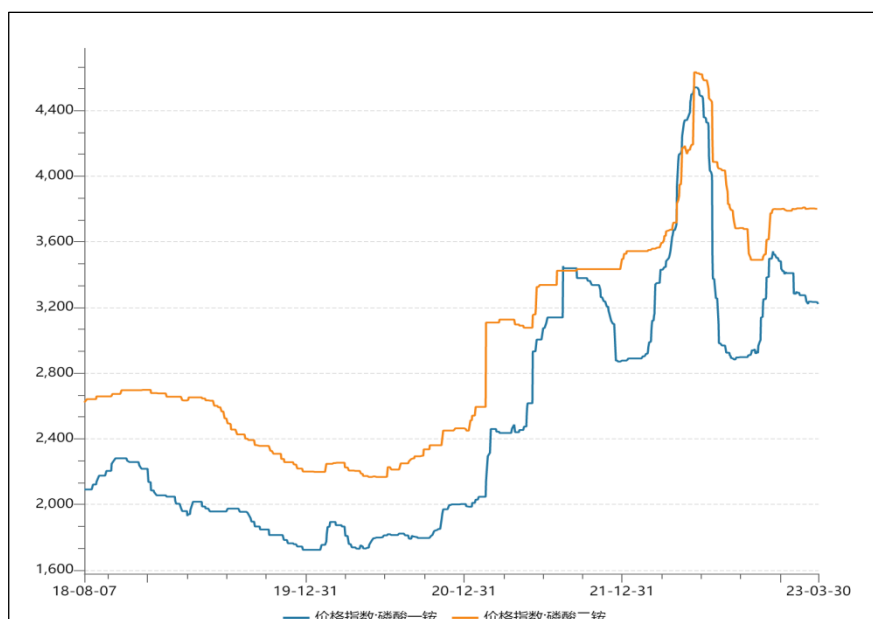
磷肥主要肥种为磷酸一铵和磷酸二铵，两者主要原材料均为硫酸、磷矿石和合成氨，但在原料的用量方面略有不同。中国磷肥绝大部分用于农业种植领域，是粮食增产的重要驱动因素，主要施用于玉米、蔬菜、小麦和水稻等产品，分别占比 22%、16%、15%和 14%。

2022 年，中国磷酸一铵有效产能为 1893 万吨/年，相比 2017 年的 2633 万吨/年下降 28.10%。2015—2016 年环保督察迫使中小落后产能快速淘汰，产能出清，磷酸一铵产能利用率开始逐步提升。中国磷酸一铵 90%以上的产能集中在湖北、云南、四川、安徽、贵州五个省份，其中湖北省产能占比过半。

截至 2022 年底，中国磷酸二铵有效产能 2205 万吨/年，较 2017 年底的 2600 万吨/年下降 15.19%；行业产能集中度较高，CR10 占比达 87.1%，CR5 占比达 69.6%。由于中国国内消费量占有效产能比例不到五成，整体开工率仍然较低，主要系中国政府环保监督力度持续加强，部分小厂因未达到环保要求所致；而头部企业由于环保设施完善，在 2021 年（需求大年）处于满产满销状态。

2022 年上半年，受地缘政治冲突、全球能源价格上涨等因素影响，在春耕化肥需求旺季，主要原材料硫磺、合成氨价格快速上涨，导致磷肥价格大幅攀升。2022 年下半年以来，随着能源价格和大宗产品价格下降，硫磺、合成氨价格暴跌拖累了磷肥价格。2023 年以来，硫磺价格处于历史合理区间并且趋于稳定，合成氨价格仍高位震荡，在磷矿石的成本支撑下，磷肥价格趋于稳定。

图 12 主要磷肥市场价格走势（单位：元/吨）



资料来源：Wind

### （3）钾肥

钾肥主要应用于农业领域，施用于大田作物和经济作物，主要目的在于提高作物对氮元素、磷元素的吸收量，进而提高作物产量、改善作物品质。2022 年，受地缘政治冲突影响，粮食安全得到了各国前所未有的重视。钾肥作为粮食稳产增收的基础性肥料，下游需求主要来自于农业种植，全球农作物增量稳定带动钾肥需求持续增长。根据世界银行数据，近十年全球的新增人口数量均在 8000 万人以上，全球人口仍处于稳步增长状态。未来，新兴市场国家将贡献全球人口的主要增量，提高单位土地生产效率的需求将构成钾肥长期需求增长的核心驱动力。

中国年钾肥需求量约 1700 万吨（折合 KCL），钾肥施用占比虽已接近发达国家，但由于中国耕地中需要补钾的土地面积占比高达 70%，且国内土壤中的中、微量元素不足导致农田土壤日益贫瘠化，仍存在结构性需求。大力发展钾肥新品种，对改良土壤、提高农产品品质具有重要意义。随着中国农业用肥结构不断优化，钾肥需求预计也将继续稳步上涨。

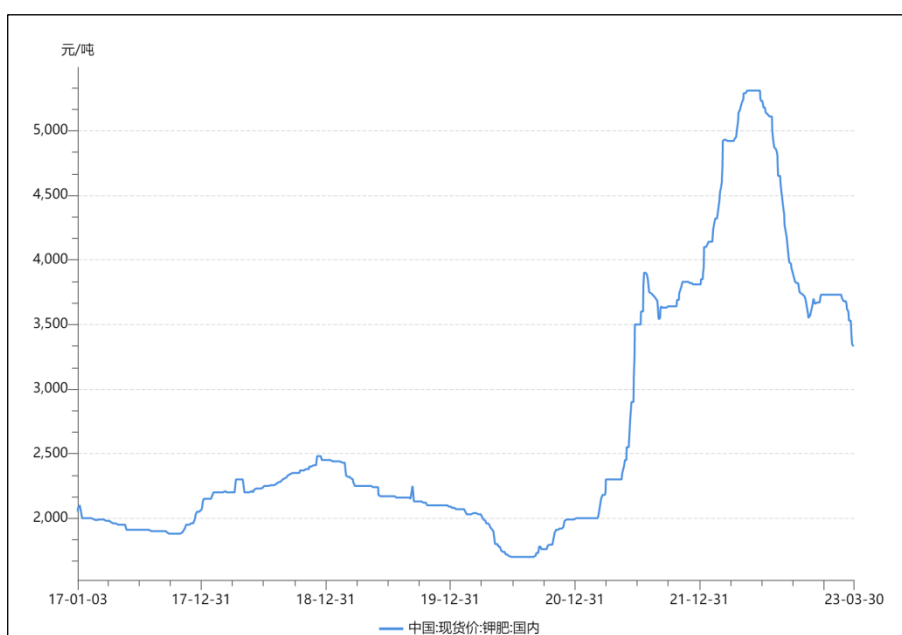
全球钾资源的分布不均匀，集中度高。其中，加拿大、白俄罗斯和俄罗斯为全球储量最高的三个国家，其占比分别达到 31.3%、21.3%、11.4%，合计约占全球钾盐资源总储量的 64%；中国储量占比为 10%，排名第四。全球海外前七大钾肥生产企业产能占比高达 83%。中国是传统农业大国，同时也是全球最大的钾肥需求国。然而由于中国钾矿资源储量相对较低且可持续供应能力不足，尤其缺少可溶性钾资源，因此中国需大量进口钾肥以保障国内供应，且进口依赖度维持较高水平，国内氯化钾的价格



也受国际市场影响较大。从 2018—2022 年，中国氯化钾进口量占消费总比重分别为 54%、60%、56%、58%和 51%，进口依存度始终维持在 50%~60%之间。

2020 年以来，各国对粮食安全重视程度显著提升，而开工率下降等因素也导致钾肥供给出现缺口，加之海运费不断上涨等影响，推动钾肥需求、价格逐步走高，叠加欧盟、美国对白俄罗斯钾肥制裁、俄乌战争冲突影响，使得在 2022 年上半年全球钾肥市场价格在 2022 年上半年达到了 10 年的历史高位。但随后 2022 年 7 月至 11 月，由于全球经济恢复乏力，全球大宗商品价格大幅度跳水，且钾肥进入消费淡季，氯化钾国际市场价格出现下滑趋势，直至 12 月企稳后再度上涨。2022 年，中国钾肥价格走势与国际市场基本一致。2022 年上半年氯化钾价格在国内供应紧俏、国际局势变化的双重作用下持续上行，屡创新高；下半年农需进入淡季，高价产品下游接受度有限，国际市场价格出现回落带动国内价格走低；年末东北地区冬储开启，需求有所回暖，氯化钾价格下滑趋缓，出现小幅反弹。

图 13 钾肥市场价格走势



资料来源：Wind

#### 4. 合成纤维

化纤产业链上游为原油和煤等基础能源；中游为以 PX（对二甲苯）、PTA（精对苯二甲酸）、MEG（乙二醇）、MDI（二苯基甲烷二异氰酸酯）、PTMEG（聚四氢呋喃）为核心的石化、煤化中间品；下游为涤纶、腈纶、锦纶、氨纶、粘胶等产品，其中发债企业主要集中在涤纶（即聚酯纤维）、氨纶、粘胶三个产业链上。化纤产品中，涤纶为第一大品种，根据中国化学纤维工业协会数据，2021 年，中国化纤产品中涤纶产量为

5363.0 万吨，在化纤总产量中占比超过 80%。

受到下游服装行业及家纺行业需求不足的影响，合成纤维 2021 年以来消费增速整体有限，同时涤纶及粘胶纤维近年来产能扩张较为明显，供需矛盾日渐突出导致行业景气度不高；氨纶因卫材领域用量提升，2021 年行业景气度较高，2022 年回落明显。2023 年合成纤维行业下游需求有所回暖，未来仍需关注需求恢复情况。

### （1）涤纶

涤纶产品可以分为涤纶长丝和涤纶短纤，其中涤纶长丝为主要产品。根据公开资料，2017 年以来中国涤纶长丝产能持续扩张，除 2022 年外产量随之保持增长。尽管中国经济保持快速增长，居民生活水平稳步提升，推动涤纶长丝表观消费量持续提升，但整体供大于求的市场情况持续存在。

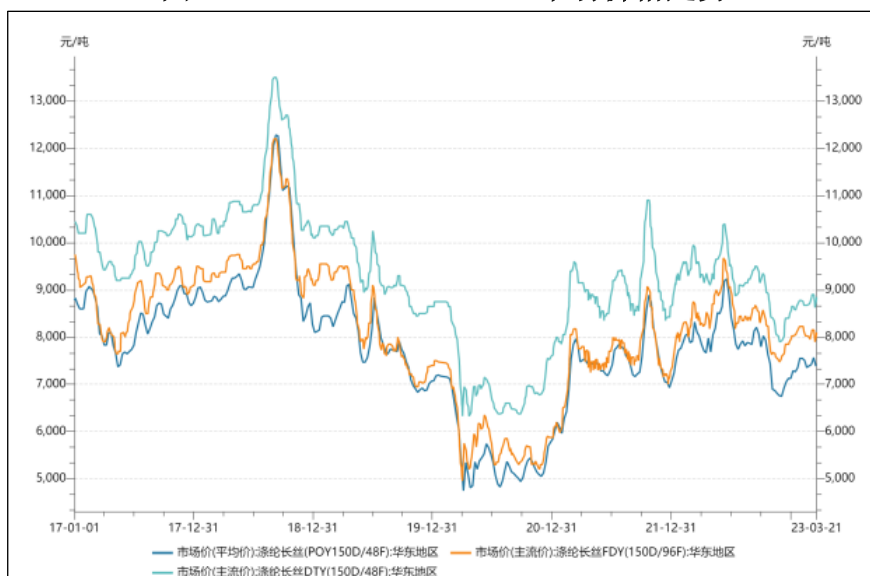
表 5 中国涤纶长丝产能、产量等情况（单位：万吨）

年份	年产能	产量	表观消费量	开工率
2017	3487	3009	2379	86.29%
2018	3797	3125	2576	82.30%
2019	4051	3731	2999	92.10%
2020	4326	3869	3072	89.44%
2021	4771	4286	3233	89.83%
2022	4783	3305	/	69.10%

注：开工率数据为江浙地区装置开工率数据  
 资料来源：Wind、公开资料

2017 年以来，涤纶长丝主要产品售价在 2018 年中达高点后明显回落。2020 年，下游服装纺织行业外贸需求不足，叠加国内涤纶长丝产能仍处较高水平，以及全球原油价格触底使得下游化工品价格下滑，市场景气度持续下滑。截至 2020 年底，华东地区 POY150D/48F 市场价（平均价）、华东地区 FDY150D/96F 市场价（主流价）和华东地区 DTY150D/48F 市场价（主流价）（以下均简称为“市场价格”）分别为 5800 元/吨、5900 元/吨和 7500 元/吨，较上年底进一步下滑。2021 年以来，需求有所回暖，同时原材料等大宗商品价格持续暴涨，推动涤纶长丝产品市场价格有所回升，并在 2022 年上半年基本恢复至 2019 年平均水平。2022 年四季度以来，宏观经济下行环境下全国范围内终端市场需求不足，一定程度抑制了涤纶长丝产品市场价格，截至 2023 年 3 月下旬，POY、FDY 和 DTY 市场价格分别约为 7400 元/吨、8100 元/吨和 8900 元/吨。涤纶长丝产品售价波动很大。

图 14 POY、FDY、DTY 市场价格走势



资料来源: Wind

随着涤纶长丝行业龙头企业持续扩产, 利用规模优势不断增强市场话语权, 行业竞争明显加剧, 龙头企业市场份额持续扩大。据不完全统计, 截至 2021 年底, 涤纶长丝 CR6 企业产能占全国产能约 60%, 且主要行业领先企业已经完成向上游 PTA 及炼化生产环节的布局。2022 年以来, 随着中国宏观经济增幅放缓, 国内纺织市场需求减弱, 预计短期内涤纶长丝行业将进入调整期, 具有完整产业链的行业领先企业利用已有产能优势和市场优势, 较中小企业更有能力控制成本, 竞争优势较为明显。

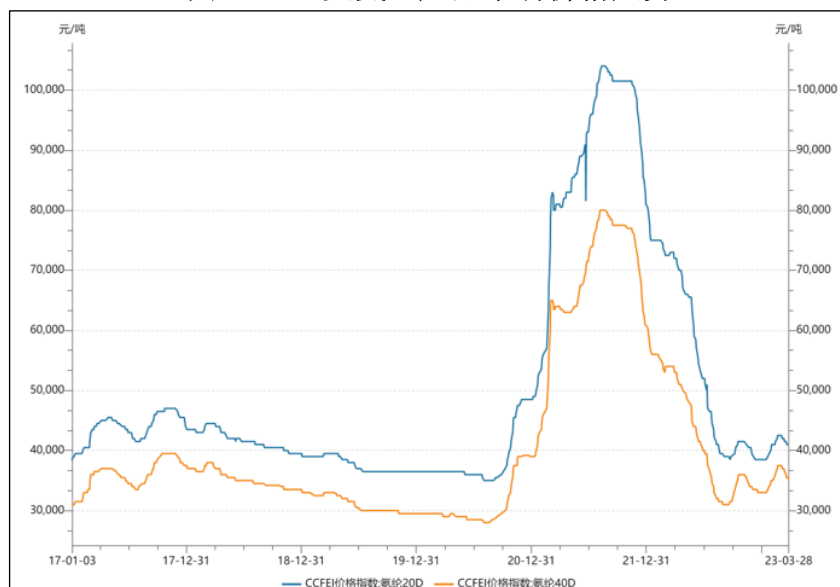
## (2) 氨纶

氨纶是一种弹性纤维, 商品名称为 Lycra (莱卡)。氨纶生产的主要原料为 PTMG 及纯 MDI, 其中 PTMG 和 MDI 在氨纶的固体成分中分别约占 80%和 20%。中国已成为全球最大的氨纶生产国和消费国。2021 年, 全球氨纶产能 133.8 万吨/年, 增速 10.1%, 为 2016 年以来的新高点, 其中中国国内产能占比 72.6%, 年产量约 97.2 万吨, 增速 11.5%; 2021 年中国国内氨纶表观需求量约 76.9 万吨, 较 2020 年增长约 14.9%。

作为一种功能型面料, 随着人们生活及消费习惯的改变, 对舒适性需求提升, 氨纶的应用范围不断扩大, 在纺服、卫材等领域的用量明显提升, 市场需求近年来基本保持增长趋势。2020 年至 2021 年上半年, 口罩成为关键物资, 氨纶长丝是生产口罩耳带的重要原料, 受此短期需求急剧增加, 但氨纶相对涤纶扩张较慢, 市场出现供不应求的情况。同时, 室内运动兴起, 市场对瑜伽服、运动服装等产品的需求增加, 氨纶作为重要材料亦受到下游厂家追捧。2021 年氨纶市场整体需求旺盛, 因此产品价格及效益等均很高。2021 年第四季度以来, 随着新增产能的释放, 以及宏观经济不振使得市场整体供大于求等因素影响, 氨纶价格高位向下调整。截至 2023 年 3 月下旬, CCFEI

价格指数：氨纶 20D 和氨纶 40D 价格分别约为 41000 元/吨和 35000 元/吨，已处于近年来低位。

图 15 主要氨纶产品市场价格走势



资料来源：Wind

### (3) 粘胶

粘胶产品根据纤维长度分为粘胶长丝和粘胶短纤，主要原料均为棉浆粕或木浆粕。粘胶长丝俗称“人造丝”，适用于中高档织物，可单独织成美丽绸、富春纺等，也可以与棉、丝、涤纶、丙纶等纤维交织成羽纱、软缎、留香绉等各种绸缎。粘胶短纤俗称“人造棉、人棉或粘纤”，下游需求可分为纱线和无纺布两大类。其中，纱线包括人棉纱、混纺纱等，终端主要应用于服装、家纺等领域。

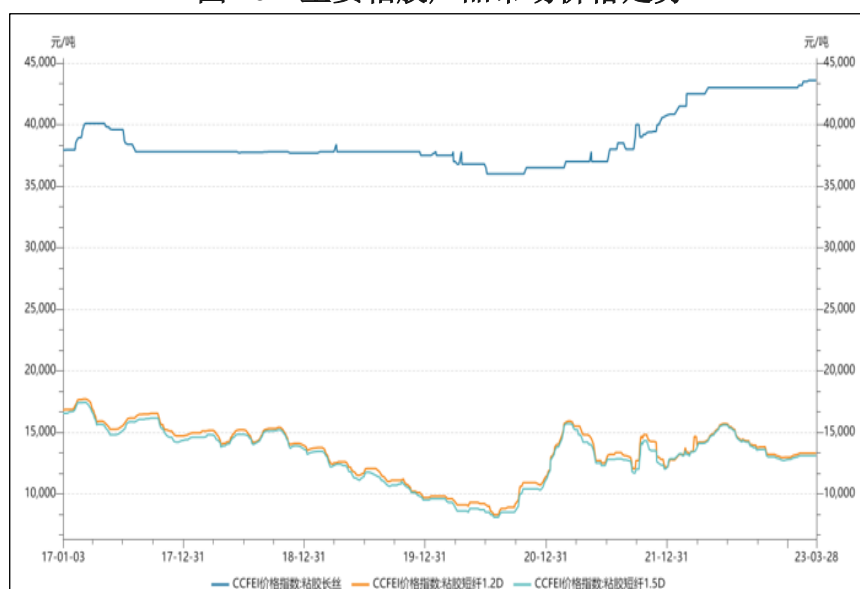
中国已经发展成为全球重要的粘胶长丝生产和消费市场之一，粘胶长丝全球产能集中在中国，根据公开数据，近年来全球粘胶长丝总产能约为 28 万吨/年，其中中国产能占比达到 75% 以上。2021 年，中国粘胶长丝产量为 16.1 万吨，较 2020 年下降 2.42%。粘胶长丝下游应用除中国外，欧洲和南亚为主要消费区域。随着海外需求的增加，国内粘胶长丝出口整体向暖。2021 年以来，粘胶长丝下游需求有所恢复，产品价格逐步进入提升区间。此外，印度对原产于或进口自中国的 60 旦以上粘胶长丝纱线作出反补贴否定性终裁意味着反倾销限制的结束，长期来看对粘胶长丝出口也存在利好。

2019 年以来，中国粘胶纤维产能持续扩张，2021 年中国粘胶短纤产能在全球占比为 73%，是粘胶短纤第一生产大国，全年粘胶短纤产量达 387 万吨，同比增长 2.12%。粘胶短纤属于传统需求，系棉花的替代品，与棉花价格相关度高。由于粘胶短纤拥有较棉花手感更好、不易静电、防潮性好等特性，正常情况下价格高于棉花。2021 年，



中国粘胶短纤价格保持在 1.2 万元/吨以上。2022 年上半年，粘胶短纤市场在成本的支撑下，价格与去年同期基本持平。2022 年下半年以来，工厂以去库存为主，纱厂需求整体偏淡，开工率和市场价格走低。

图 16 主要粘胶产品市场价格走势



资料来源：Wind

化纤产业链主要下游服装行业及家纺行业为非周期性行业，但自身产能建设周期导致行业呈现出较强周期性。行业对成本端油价敏感性较高，敏感度从产业链上游到下游逐渐递减。替代品棉花价格的变动也会影响化纤行业的产品价格。子行业的经营特征决定了不同子行业之间景气度的差别。从服装板块来看，服装行业从 2016 年的收入和利润均实现高速增长后，增速有所下滑。2020 年，家纺行业采取一系列积极有效的措施，逐步全面复产、严控质量成本，从而在一定程度上抵消了需求不足造成的负面影响。据中国纺织工业联合会数据测算，2020 年全国规模以上家纺企业实现营业收入 1857.30 亿元，同比下降 0.76%。2021 年，伴随产品价格的提升，全国规模以上家纺企业实现营业收入为 1958.91 亿元，同比增长 6.50%。2022 年，根据国家统计局数据，受市场需求不足等因素影响，全国家纺行业产销规模较上年同比有所收缩，规模以上家纺企业营业收入同比下降 4.11%。

## 5. 其他化工细分行业

除上述主要化工分类外，化工行业还涉及合成树脂、精细及特种化工等细分行业，合成树脂代表性的品种有聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯和 ABS 五大类合成树脂；精细及特种化工通常指具有特定应用功能，技术密集，商业性强，产品附加值较高的化工产品。下文重点分析聚烯烃和橡胶助剂细分行业。

### （1）聚烯烃（聚丙烯、聚乙烯）

近年来聚烯烃产能扩张较为明显，已逐步实现进口替代，但终端原材料原油价格处于高位，生产企业利润空间收窄。未来，聚烯烃产能扩张仍将继续，短期内供大于求局面或将持续。

2010年以来，全球聚烯烃产能从1.5亿吨/年增长至2022年的2.45亿吨/年，年均复合增长4.2%。从全球产能增速上来看，全球聚烯烃产能增长主要受2016—2018年美国的乙烷裂解周期和2020年以来的中国大炼化和轻烃裂解周期影响；2020年以来，随着中国七大石化产业基地项目的逐步建成投产以及美国页岩油革命带来的聚烯烃轻质化原料（乙烷、丙烷）供应的大幅提升，国内聚烯烃产能大幅增长。随着国内多个聚烯烃项目的集中投产，下游需求增速放缓，国内聚烯烃供需格局逐渐由紧平衡向宽松过渡。

2018—2022年，中国聚丙烯产能年平均增长率为10.27%。其中，2018年的增长率为3.03%，是近五年中最低值；增长率最高的一年为2020年（16.78%），当年新增产能为400万吨；其余年份增长率均在10%以上。随着国内聚丙烯产能的快速扩张，聚丙烯净进口量持续减少，低端标品已几近国产覆盖，高端产品仍有差距，未来中国聚丙烯行业需持续扩大出口并加大对高端产品的研发生产力度，对标具有全球竞争力的产品，逐步替代进口，持续扩大聚丙烯出口量化解供应过剩压力。

2018—2022年，中国聚乙烯产能年均增速为14.6%，年产能由2018年的1873万吨增至2022年的3231万吨。2020年以前聚乙烯进口依存度始终在45%以上；2020年以来，美国乙烷出口获得新一轮的加速增长，国内聚乙烯打破传统的油制主导局面，轻烃工艺进入大众视野，聚乙烯原料进入多元化发展新阶段，聚乙烯进入产能集中扩张期，聚乙烯供应端增速略高于需求增速，对市场形成压力。此外，2022年，由于原油价格高位，生产企业利润受到压缩，部分企业降负荷生产，导致产量增速较2021年放缓，产能利用率降低至82%左右。未来，聚烯烃产能扩张仍将继续，短期内供大于求局面或将持续。

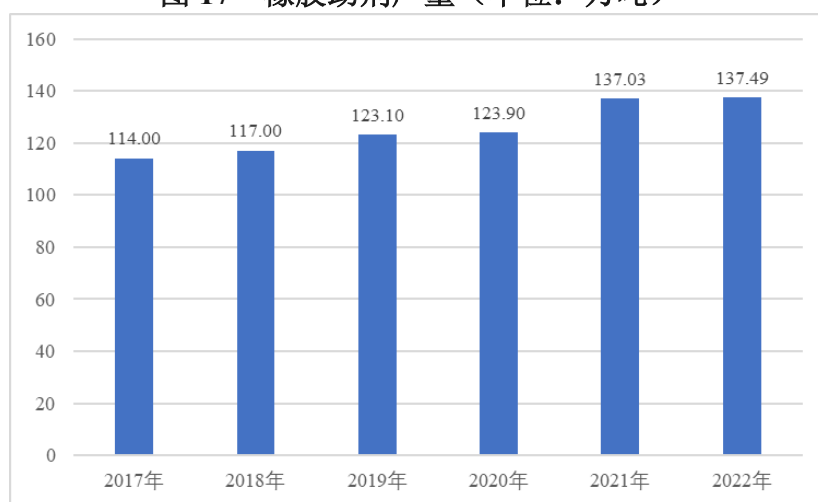
### （2）橡胶助剂

近年来受到物流不畅导致轮胎替换需求减弱，同时叠加汽车需求不佳导致轮胎增量有限等因素影响，橡胶助剂需求下滑；上游原材料及能源价格大幅上涨，严重侵蚀了企业利润，未来仍需关注物流景气指数及汽车产量等终端恢复情况。

橡胶助剂行业是精细化工产业的分支，随着国内轮胎工业不断发展壮大以及部分橡胶助剂项目的建成，中国橡胶助剂行业产量保持增长，在全球橡胶助剂市场所占份额逐年增长，中国已经成为全球主要橡胶助剂生产国和供应国，据中橡协橡胶助剂专委会统计测算，2022年国内橡胶助剂产量约占全球的76%。

中国橡胶工业协会数据显示,2018—2022 年,中国橡胶助剂产量年均增速 4.12%;2022 年,中国橡胶助剂总产量 137.49 万吨(不包括预分散母胶粒产量),同比增长 0.33%,增长幅度有所下降,主要受全球经济波动以及俄乌冲突等超预期因素影响,橡胶行业经济运行下行压力持续增大。由于物流不畅等因素,整个行业的国内需求有所压制,在销售和库存的双重压力下,轮胎企业产能释放有所控制,轮胎企业高成品库存消化困难,从而对开工形成压制。根据国家统计局发布信息,2022 年全年,中国轮胎总产量为 8.56 亿条,同比下降 5%。同时由于橡胶、炭黑、助剂、帘子布、钢丝帘线等原材料以及能源价格大幅上涨,在需求相对不足的背景下,成本无法顺利传导,加大了橡胶制品企业成本控制压力,严重侵蚀了企业利润。

图 17 橡胶助剂产量(单位:万吨)



资料来源:中国橡胶工业协会,联合资信整理

### 三、 行业展望

短期来看,随着稳增长的经济政策发力,地产政策边际放松,化工需求有望逐步恢复;但原油、天然气等能源价格受诸多不确定因素影响较大,化工企业仍可能面临高成本的挑战。长期来看,中国化工行业将从大规模扩张向高质量发展的模式转变,化工企业将持续完善自身产业结构,并向低耗节能、绿色环保、进口替代、高附加值产品的方向发展。

短期来看,2022 年以来,地缘政治冲突导致原油、天然气等原料能源价格上涨,叠加通胀等因素影响,化工产品生产成本显著提高。未来,全球经济前景依然不明朗,OPEC 减产、俄罗斯原油禁运、美联储货币政策以及地缘政治事件仍将对原油、天然气等能源价格造成扰动。需求方面,2022 年以来受到国内房地产等行业下行等多重因素影响,化工行业需求承压,但 2022 年 11 月以来,宏观经济快速恢复,地产政策边际

放松，随着稳增长的经济政策发力，后续国内经济有望复苏，化工需求有望逐步恢复。供给方面，2021 年第四季度以来，受到“双碳”及“能耗双控”政策影响导致供给有所收缩，同时 2022 年以来物流受阻、电力供应紧张等因素影响对于供应端具有一定抑制。未来，降低碳排放强度，推动产业升级，加快推进行业绿色低碳转型已是化工行业发展的主基调，炼油、磷铵、电石、黄磷等高能耗细分产品产能继续扩大的可能性不大，半导体新材料、新能源新材料等相关的精细化工在需求及资本的催化下产能仍将持续扩张。整体看，短期内化工行业成本承压，但需求有望逐步恢复，高能耗化工产品产能新增弹性较小。

长期来看，中国化工行业将从大规模扩张向高质量发展的模式转变。中国化工行业持续完善产业链条，并向低耗节能、绿色环保、高附加值产品的方向发展，高耗能、重污染的落后产能存在淘汰的压力。同时，化工企业需精耕细作，逐步完成产业的升级与转型，努力攻克核心技术，研发投入需求有望进一步上升，安全环保的压力将进一步增大，但在对外依赖度较高的细分方向仍存在进口替代的机会。



## 联系人

投资人服务    010-85679696-8759    [investorservice1@lhratings.com](mailto:investorservice1@lhratings.com)

## 免责声明

本研究报告著作权为联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为“联合资信评估股份有限公司”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本研究报告的，联合资信将保留向其追究法律责任的权利。

本研究报告中的信息均来源于公开资料，联合资信对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本研究报告所载的资料、意见及推测仅反映联合资信于发布本研究报告当期的判断，仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。

在任何情况下，本研究报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。联合资信对使用本研究报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。