

中国化工信息[®]

CHINA CHEMICAL NEWS

10

中国石油和化学工业联合会  中国化工信息中心有限公司 《中国化工信息》编辑部 2023.5.16

广告



江苏扬子江国际化学工业园

YIGFTZ Yangtze River International Chemical Industrial Park

**电子材料(半导体材料)、高端涂料及树脂、
催化剂、特性材料等精细化工特色产业集聚区。**



中国江苏省张家港保税区招商局

Jiangsu Zhangjiagang FTZ Investment Promotion Bureau

地址: 江苏省张家港市保税区滨江大厦A座21楼

电话 (Tel) : 0512-58328587 手机 (Mobile) : 13915611112

E-mail: alex_xzx@126.com

ISSN 1006-6438



9 771006 643232



出版: 《中国化工信息》编辑部

邮发代号: 82-59

地址: 北京安外小关街53号(100029) 电话: 010-64444081

网址: www.chemnews.com.cn

广告

推动绿色转型 加快高端发展

2023中国环氧树脂产业发展（黄山）大会

2023年6月5日—7日 安徽·黄山

邀您共同与业内专家探讨产能严重过剩下的环氧树脂产业发展方向、及应用和发展之路

拟邀议题

双碳目标下，我国环氧树脂行业高质量绿色发展机遇
“十四五”期间环氧树脂行业最新政策解读
中国环氧树脂行业现状和发展趋势
产能严重过剩下的环氧树脂产业发展方向
特种环氧树脂技术的现状、原创研发和应用前景
环氧树脂行业标杆企业的经验分享
国内外环氧树脂新技术发展与产业化应用
热固性树脂的高值化及循环利用
生物基环氧树脂的现状与发展
巴陵石化特种型、配套型环氧树脂研发进展
有机硅环氧树脂合成及应用性能研究
环氧树脂改性研究的最新动态
环氧树脂在高性能复合材料上应用进展
煤基甲醇为源头的环氧树脂以及下游应用
制备高导热环氧复合材料进展
环氧树脂在电子封装材料、覆铜板、风电叶片、核电、轨道交通、涂料等领域的技术开发与应用
高性能环氧灌封胶开发应用
电子级环氧树脂的合成与应用
热固性树脂及其复合材料的升级回收
环氧树脂企业的环保解决方案
环氧树脂阻燃剂研究开发
色谱和波谱在环氧树脂材料中的实践和应用
集成电路封装用环氧树脂材料技术
多模网络增柔环氧树脂及其在道桥铺装上的应用 ……

会务组联系人：中国化工信息中心
方老师 13683334678 010-64423506



广告



太仓市磁力驱动泵有限公司

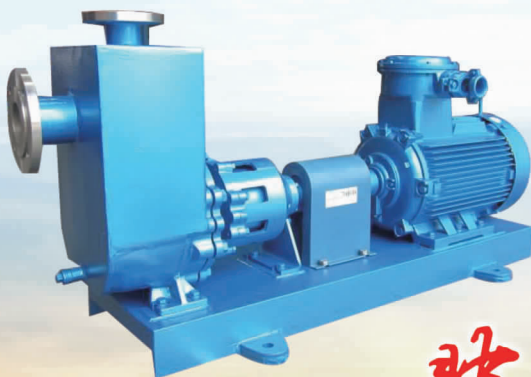
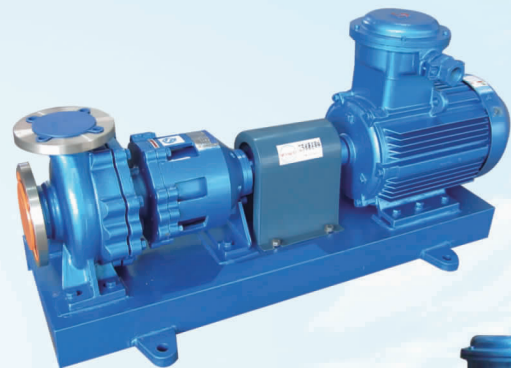
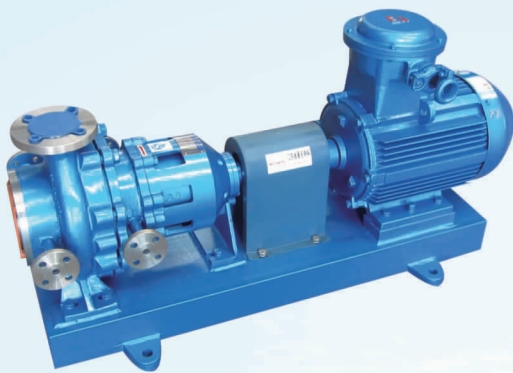


磁力泵采用双盖板、双支撑的构造形式以及先进的摩擦副配对技术，使得磁力泵长期运行无故障。叶轮流道采用研磨抛光技术以及隔离套采用碳纤维长丝增强塑料技术，使得磁力泵的效率大幅提高，最佳配置能接近和达到机械密封泵的效率水平。金属磁力泵使用温度达到400℃，非金属磁力泵达到200℃，遥遥领先于同行。磁力泵采用双重保护装置，杜绝了由于泵构造与配置的缺陷带来的安全事故。公司拥有授权的发明专利4项、实用新型专利12项、著作权6项。成为一个拥有诸多自主知识产权，拥有诸多产品，并且有着四十年专业生产历史的专业化生产企业。

塑料磁力泵 专利号：ZL 200410000791.4 公告日：2007年12月26日

一种高效隔离套及其制作方法 专利号：ZL 201310195184.7 公告日：2015年10月28日

磁力驱动化工流程泵 专利号：ZL 200610140246.4 公告日：2007年8月20日



非凡源于专注

Extraordinary comes from concentration

地址：江苏省太仓市城厢镇城西南路11号 邮编：215400

电话：0512-53525240 53529584 535222127 传真：0512-53526632 53953920

网址：www.tcclb.com.cn 邮箱：tcclb@tcclb.com.cn



《中国化工信息》官方微信公众
关注微信请扫描左侧二维码或
搜索“中国化工信息周刊”



《中国化工信息》官方网站
www.chemnews.com.cn



英文版 CHINA CHEMICAL REPORTER
官方网站：www.ccr.com.cn

线上订阅请扫码



主 编 唐 茵 (010) 64419612
副主编 魏 坤 (010) 64426784

国际事业部 吴 杨 (010) 64418037
产业活动部 魏 坤 (010) 64426784
常晓宇 (010) 64444026
轻烃协作组 胡志宏 (010) 64420719
周刊理事会 唐 茵 (010) 64419612
发行服务部 刘 坤 (010) 64444081

读者热线 (010) 64419612
广告热线 (010) 64446784
网络版订阅热线 (010) 64444081
咨询热线 (010) 64419612

编辑部地址 北京市安外小关街 53 号 (100029)
E-mail ccn@cncic.cn
国际出版物号 ISSN 1006-6438
国内统一刊号 CN11-2574/TQ
广告发布登记 京朝工商广登字 20170103 号

排 版 北京宏扬创意图文
印 刷 北京博海升彩色印刷有限公司
定 价 内地 25 元/期 600 元/年
台港澳 600 美元/年
国外 600 美元/年

网络版 单机版：
大陆 1800 元/年
台港澳及国外 1800 美元/年
多机版，全库：
大陆 5000 元/年
台港澳及国外 5000 美元/年
订阅电话：010-64444081

总发行 北京报刊发行局
订 阅 全国各地邮局 邮发代号：82-59
开 户 行 中国工商银行北京中航油支行
户 名 中国化工信息中心有限公司
帐 号 0200 2282 1902 0180 864

郑
重
声
明

凡转载、摘编本刊内容，请注明“据《中国化工信息》周刊”，并按规定向作者支付稿酬。对于转载本刊内容但不标明出处的做法，本刊将追究其法律责任。本声明长期有效。

本刊总目录查阅：www.chemnews.com.cn
包括 1996 年以来历史数据

“三桶油” 能源领域布局各有侧重

■ 金联创化工 李树红

2023年以来，随着疫情影响的逐步消退，生产和消费呈现出稳步复苏的态势。加上稳经济政策的持续发力，一季度经济基本面稳中向好，国内生产总值（GDP）同比增长4.5%。2023年一季度，“三桶油”共实现归母净利润958.39亿元，日赚超10亿元。从营业收入来看，“三桶油”盈利板块各有不同。但相同的是，“三桶油”都在持续推进能源转型，只是领域布局各有侧重。

一季度日赚超10亿元

2023年一季度，国际原油价格整体呈宽幅震荡，境内成品油需求快速反弹，天然气需求有所增长，化工产品需求也逐步恢复。在这样的背景下，一季度“三桶油”共实现归母净利润958.39亿元，日赚超10亿元。

从营收来看，一季度中国石油营收出现同比下滑，中国石化和中海油则实现营收“开门红”。其中，中国石化营收7913.31亿元，同比增长2.59%，创近十余年最高水平；中海油营收977.11亿元，同比增长7.50%；中国石油营收7324.71亿元，同比下降6.02%。从归母净利润来看，一季度中国石油虽减收但增利，是“三桶油”中唯一净利润实现同比增加的公司。其中，中国石油净利润436.24亿元，同比增长12.15%；中海油净利润321.13亿元，同比下降6.38%；中石化净利润201.02亿元，同比下降11.83%。一季度“三桶油”共实现归母净利润958.39亿元，相当于日赚10.65亿元。

盈利板块各有不同

分板块来看，中国石化营收增长最快的是营销及分销板块，营收4165.26亿元，同比增长11.73%。其他板块均为下滑态势，其中化工板块同比下滑11.40%。从营业利润来看，勘探及开发板块贡献最大，一季度同比增长9.08%，其他板块均同比有所下滑。

中国石油在油气及新能源板块和天然气销售板块的营收实现了正增长，而炼油化工和新材料板块及销售板块均有不同幅度下滑。其中天然气销售板块营收同比增长11.48%，油气及新能源同比增长7.37%。从经营利润来看，中国石油仅炼油化工和新材料板块因化工产品价格下降而毛利润有所减少，其他板块均实现了不同程度的增长。其中销售板块由于国际贸易利润大幅增长而同比增长79.02%；天然气销售板块因国产气销售及终端零售业务利润增加而同比增长13.30%；油气和新能源由于原油、天然气销量增长而毛利润同比增长5.67%。

中海油得益于油气净产量同比增加、成本管控良好，一季度营收同比增长7.5%，归母净利润保持在较高水平。

能源转型持续发展 领域布局各有侧重

截至目前，二季度国际原油价格呈现高位震荡回落后小幅反弹的走势。后期油价可能会缓慢上升，但幅度较小。从2023全年来看，受美国金融经济及地缘政治等影响，油价浮动区间约为50~105美元/桶，化工板块预计会随着原料波动的趋缓及需求的逐步恢复而逐季修复，或会扭亏为盈。

另外，能源市场正在从传统的煤炭、油气向新能源转型。在发展传统行业的同时，部分石化企业在利用上游原料配套和成本优势，围绕新能源、新材料等领域，加速光伏、可降解和高端专用材料等细分行业布局。企业部分布局领域有所交叉，但侧重不同。其中，中石化打造“油气氢电服”综合能源服务商，加快碳中和加油站建设；中国石油风电、光伏、地热、氢能、碳捕集、利用与封存（CCUS）同步推进；中海油积极探索海上风电等新能源业务发展，开展前沿技术领域研究。未来，随着能源转型持续发展，去全球化进程也会加快，将会对整个能源格局产生较大的影响。

【热点回顾】

P18 重视并加强知识产权工作 助力石化强国不断取得新跨越

4月26日,中国石油和化学工业联合会召开“2023年石油和化工行业知识产权宣传周主题论坛”。中国石油和化学工业联合会副会长傅向升发表题为《重视并加强知识产权工作助力石化强国不断取得新跨越》的致辞。本刊特编辑如下,以飨读者……

P24 顺应绿色化趋势 塑造可持续未来

——CHINAPLAS 2023 专题报道

4月17—20日,以“启新程·塑未来·创新共赢”为主题的“CHINAPLAS2023国际橡塑展”在深圳举办,来自40多个国家和地区的3900多家参展商齐聚一堂,展会面积达38万平方米,共设18个主题展区。在绿色发展浪潮之下,今年橡塑展上,可持续发展成为重中之重。除此之外,POE、PA等新材料解决方案也成为企业布局的焦点……

P44 从微观进口窥探我国天然橡胶供需平衡关系

1—2月我国天然橡胶进口量延续了去年四季度的偏高水平,特别是2月天然橡胶进口总量同比、环比普涨,且创下历史同期最高水平。庞大的进口量与需求复苏缓慢矛盾扩大,供需矛盾加剧,库存屡创新高。短期来看,全球低产季下供应增量放缓,且需求保持高位,供需矛盾或将缓和,但刚需叠加套利需求,3月进口有望延续高位……

P51 合成橡胶:进口量或将进一步减少

2022年,我国合成橡胶的产能稳步增长,先后有多

套新建或者扩建生产装置建成投产。随着产能的增加、装置开工率的改变以及下游需求的变化,2022年我国合成橡胶的进出口情况也发生了变化……

P60 年内邻二甲苯产能仍保持平稳

2019年以来,我国邻二甲苯产能未有变化,主要由于邻二甲苯是从芳烃重整装置通过精馏工艺分离而来,工艺复杂。邻二甲苯下游较为单一,下游邻法苯酐产能已过剩,且萘法苯酐挤占了部分邻法苯酐份额后,邻二甲苯的需求量后期增加困难较大。目前大型石化企业等暂无新增或扩产计划,未来邻二甲苯产能或变化不大……

欢迎踊跃投稿

动态直击/美丽化工栏目投稿邮箱:

changxy@cncic.cn 010-64444026

热点透视栏目投稿邮箱:

tangyin@cncic.cn 010-64419612

产经纵横栏目投稿邮箱:

ccn@cncic.cn 010-64444026

【精彩抢先看】

目前,我国现代煤化工已形成具有一定影响力的规模化的产业体系,是油气、化工产业的有效补充,但仍具有投资高、能效低、碳排放量大等不足。然而“富煤、缺油、少气”的资源禀赋决定了煤炭在未来相当长的时期内,仍将在我国的能源结构中占主导地位。在“双碳”政策及能耗“双控”标准的约束下,现代煤化工产业发展存在哪些问题?面临哪些挑战?未来应如何发展?



节能减排从化工反应源头做起

选用专利池等摩尔进料高速混合反应器,等配比气、液同时进料,瞬间被强制混合均匀,开始反应并全过程恒温。可使反应时间缩短,反应温度降低,三废治理费用更低。用作氧化、磺化、氯化、烷基化及合成橡胶的连续生产。

咨询:宋晓轩 电话:13893656689

发明专利:ZL201410276754X

发明专利:ZL 2011 1 0022827.9 等

9.9
%

国家统计局5月11日发布的2023年4月份全国工业生产者出厂价格指数（PPI）数据显示，4月份化学原料和化学制品制造业价格同比下降9.9%，环比下降1.1%；石油和天然气开采业价格同比下降16.3%，环比增长0.5%；石油、煤炭及其他燃料加工业价格同比下降11.4%，环比下降2.3%；化工原料类购进价格同比下降9.2%，环比下降1.1%。

近日，欧盟统计局发布数据称，欧盟在2022年8月至2023年3月间的平均天然气消费量，与2017—2022年同期平均消费量相比下降了17.7%。2022年，欧盟24.4%的进口天然气来自挪威，15.3%的进口天然气来自俄罗斯，比2021年减少8.3%。

15.3
%

49.6
%

据国家电网的数据，截至2022年底，清洁能源发电装机规模占比49.6%，发电量占比36.2%，特别是风电光伏新能源新增装机1.25亿千瓦，连续三年突破1亿千瓦，再创历史新高。

当地时间5月11日，石油输出国组织（OPEC）发表月报显示，2023年全球经济增长预测为2.6%，全球石油需求增速预期维持在230万桶/日不变。

230
万桶/日

3500
万吨

5月8日，中国农资流通协会发布的数据显示，中国化肥批发价格综合指数为3039.55点。今年以来，全国供销合作社系统春耕期间加快货源采购进度，1—4月从工厂采购各类肥料约3500万吨，加快农资进店进村入户，保证销售网点货源充足，有效满足春耕农业生产需要。

近日，欧洲议会投票通过了碳边境调节机制（CBAM），标志着欧盟CBAM走完了整个立法程序正式通过。同日，欧洲议会正式批准了欧盟排放交易系统（ETS）改革方案。该方案提高了减排目标，即到2030年，ETS涉及的行业温室气体排放量必须较2005年的水平削减62%，较此前欧盟委员会提议的目标高出一个百分点。根据修订后的ETS，免费排放配额将从2026年起逐步取消。

62
%

理事会名单

● 名誉理事长

李寿生 中国石油和化学工业联合会 会长

● 理事长·社长

揭玉斌 中国化工信息中心有限公司 主任

● 副理事长

张明 沈阳张明化工有限公司 总经理

崔周全 云南云天化股份有限公司 总经理

畅学华 天脊煤化工集团有限公司 董事长

陈礼斌 扬州化学工业园区管理委员会 主任

孙庆伟 濮阳经济技术开发区 党工委书记

张克勇 盘锦和运实业集团有限公司 董事局主席

王修东 邹城经济开发区 党工委书记 管委会主任

万世平 剑维软件技术(上海)有限公司 大中华区总经理

周志杰 上海异工同智信息科技有限公司 创始人 & CEO

程振朔 安徽新远科技股份有限公司 董事长兼总经理

● 常务理事

胡文涛 瓦克化学(中国)有限公司 总裁

雷焕丽 科思创聚合物(中国)有限公司 中国区总裁

赵欣 中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司 总工程师

张剑华 沧州临港经济技术开发区党工委书记

宋宇文 成都天立化工科技有限公司 总经理

陈群 常州大学党委书记

秦旭东 德纳国际企业有限公司 董事长

马健 安徽六国化工股份有限公司 总经理

刘兴旭 河南心连心化学工业集团股份有限公司 董事长

封立新 河北石家庄循环化工园区 管委会 党工委书记 主任

蒯清霞 凯辉人才服务(上海)有限公司 总经理

曾运生 汉宁化学有限公司 董事长

● 理事

于江 滨化集团股份有限公司 董事长

谢定中 湖南安淳高新技术有限公司 董事长

白国宝 山西省应用化学研究院 院长 教授

杨帆 江西开门子肥业集团有限公司 总经理

陈健 西南化工研究设计院有限公司 总经理

张勇 凯瑞环保科技股份有限公司 总经理

褚现英 河北诚信集团有限公司 董事长

智群申 石家庄杰克化工有限公司 总经理

蔡国华 太仓市磁力驱动泵有限公司 总经理

刘茂树 霍尼韦尔特性材料和技术集团 副总裁兼亚太区总经理

● 专家委员会 特约理事

傅向升 中国石油和化学工业联合会 副会长

朱和 中石化经济技术研究院原副总工程师、教授级高工

顾宗勤 石油和化学工业规划院 原院长

张福琴 中国石油天然气股份有限公司规划总院 副总工程师

戴宝华 中国石油化工集团公司经济技术研究院 院长

郑宝山 石油和化学工业规划院 副院长

于春梅 中石油吉林化工工程有限公司 副总工程师

路念明 中国化学品安全协会 党委书记、常务副理事长兼秘书长

王立庆 中国氮肥工业协会 秘书长

李钟华 中国农药工业协会 常务副会长兼秘书长

郑垲 中国合成树脂协会 理事长

窦进良 中国纯碱工业协会 秘书长

孙莲英 中国涂料工业协会 会长

史献平 中国染料工业协会 会长

张春雷 上海师范大学化学与材料学院 教授

任振铎 中国工业防腐蚀技术协会 名誉会长

王孝峰 中国无机盐工业协会 会长

陈明海 中国石油和化工自动化应用协会 理事长

李崇 中国硫酸工业协会 秘书长

杨栩 中国胶粘剂和胶粘带工业协会 秘书长

陆伟 中国造纸化学品工业协会 副理事长

王继文 中国膜工业协会 秘书长

伊国钧 中国监控化学品协会 秘书长
 李海廷 中国化学矿业协会 理事长
 赵敏 中国化工装备协会 理事长
 徐文英 中国橡胶工业协会 会长
 李迎 中国合成橡胶工业协会 秘书长
 王玉萍 国家先进功能纤维创新中心 主任
 杨茂良 中国聚氨酯工业协会 理事长
 张文雷 中国氯碱工业协会 理事长
 蒋顺平 中国电石工业协会 副秘书长
 王占杰 中国塑料加工工业协会 理事长

吕佳滨 中国化学纤维工业协会 副会长
 周月 中国无机盐工业协会钾盐钾肥行业分会 常务副秘书长
 庞广廉 中国石油和化学工业联合会 副秘书长兼国际部主任
 王玉庆 中国化工学会 高级顾问兼副秘书长
 蒋平平 江南大学化学与材料工程学院 教授、博导
 徐坚 深圳大学 特聘教授
 席伟达 宁波华泰盛富聚合材料有限公司 顾问
 姜鑫民 中国宏观经济研究院 处长、研究员
 李钢东 上海英诺威新材料科技有限公司 董事长兼总经理
 刘媛 中国石化国际事业有限公司 高级工程师

● 秘书处

联系方式：010-64444035, 64420350

吴军 中国化工信息理事会 秘书长

唐茵 中国化工信息理事会 副秘书长

友好合作伙伴



电子化学品站上新风口

P26~P40 电子化学品站上新风口

中国电子化学品行业已逐步进入快速生长期。企业如何抓住机遇，站上“风口”，行业壁垒如何突破？未来增长点又在哪里？

10 快读时间

江西出台化肥减量化行动方案	10
英对华卡客车轮胎发起过渡性审查	11

12 动态直击

荣盛石化收深交所监管函	12
赣锋锂业增持锦泰钾肥股权	13

14 环球化工

全球甲醇和氨需求恢复增长	14
帝斯曼-芬美意正式成立	15

16 科技前沿

高性能聚丙烯催化剂实现工业应用	16
-----------------	----

17 专家讲坛

聊百年企业 锻世界一流	17
浅谈收储机制在碳排放领域的新应用	21
国内汽柴油与原油的价格相关性分析	23

26 热点透视·电子化学品站上新风口

全球电子材料行业发展研究	26
对半导体材料供应链实现自主可控的五大建议	29
DMC：电解液领域需求量将逐年增长	36

41 专访

京博：营造创新氛围感 构建良性生态圈	41
--------------------	----

43 产经纵横

四方面促进丁腈橡胶行业持续发展	43
海上油气田高效开发的科技体制机制改革创新模式探索	47

51 石油和化工行业景气指数

4月石油和化工行业景气指数发布	51
-----------------	----

54 再生塑料指数

4月国内再生塑料企业运行综合指数下降	54
--------------------	----

56 化工大数据

5月份部分化工产品市场预测	56
100种重点化工产品出厂/市场价格	72
2023年3月国内重点石化产品进出口数据	76

广告

张家港园区	封面
环氧树脂会	封二
太仓磁力泵	前插一
CPHi	封三
中国国际化工展	封底

今年首次危化品重大危险源企业安全专项检查督导启动

近日，应急管理部印发通知，部署启动危险化学品重大危险源企业2023年第一次安全专项检查督导工作。

本次专项检查督导将通过企业自查、市级交叉检查、省级抽查、部级督导核查四个层面推进，实现对全国近7000家重大危险源企业、2.3万余个重大危险源全覆盖，深入排查治理安全风险隐患，坚决遏制重特大事故。

通知要求，坚持问题导向，深刻吸取典型事故教训，聚焦事故高发环节部位，融合推进装置设备带“病”运行、双氧水生产企业安全风险排查治理、液化烃储罐区安全风险防控等工作，持续强化特殊作业和检维修安全管控。充分运用危险化学品安全生产风险监测预警系统和双重预防机制数字化系统，形成线上线下检查合力。

通知强调，要切实提高风险隐患排查整改质量，切实提升发现问题解决问题的强烈意愿和能力水平。严格执法检查，对未按要求自查、问题隐患突出、不具备安全生产条件的，依法严肃查处；对企业重大危险源安全包保责任人履职不力、主要负责人安全风险承诺公告与事实不符等违法违规行为，依法严厉打击。

据悉，应急管理部将对工作落实情况进行督导检查，对典型问题和重大隐患公开曝光，推动各项任务落实落细、取得实效，为全国危险化学品安全生产形势稳定好转提供支撑，为经济发展营造安全稳定环境。

我国基本构建起绿色制造体系

近日，工信部公布了新一批2022年度绿色制造名单，这是国家自推行绿色制造体系遴选以来公布的第七批绿色制造名单。截至目前，我国已基本构建起绿色制造体系在国家层面创建绿色工厂3616家、绿色工业园区267家、绿色供应链管理企业403家，累计推广绿色产品近3万个，绿色制造体系不断培育壮大。

江西出台化肥减量化行动方案

江西省农业农村厅办公室近日印发《到2025年化肥减量化行动实施方案》(以下简称《方案》)，提出到2025年着力实现“一减三提”。

具体来看，“一减”是化肥施用总量进一步减少，到2025年全省农用化肥施用量实现稳中有降。“三提”是有机肥资源还田量、测土配方施肥覆盖率、化肥利用率进一步提高，到2025年全省有机肥施用面积占比增加5个百分点以上、主要农作物测土配方施肥技术覆盖率稳定在90%以上、水稻化肥利用率达到43%。

为实现目标任务，《方案》提出了精准施肥、调优结构、改进方式、多元替代、科学监管五项减量增效措施。

商务部：对原产于日本、美国和欧盟的进口氯丁橡胶继续征收反倾销税

商务部5月9日发布2023年第17号公告，决定自2023年5月10日起，对原产于日本、美国和欧盟的进口氯丁橡胶继续征收反倾销税，实施期限为5年。

依据《中华人民共和国反倾销条例》第五十条的规定，商务部根据调查结果向国务院关税税则委员会提出继续实施反倾销措施的建议。国务院关税税则委员会根据商务部的建议作出上述决定。

征收反倾销税的产品范围是原反倾销措施所适用的产品，与商务部2005年第23号公告中的产品范围一致。自2023年5月10日起，进口经营者在进口原产于日本、美国和欧盟的氯丁橡胶时，应向中华人民共和国海关缴纳相应的反倾销税。

氯丁橡胶主要用作电线电缆护套、胶管、耐油橡胶制品等，以及用于建筑防水材料、密封材料、粘合剂、海洋开发、医疗卫生、能源开发等方面。

《进出口肥料检验规程》首次发布

5月5日，海关总署发布出入境检验检疫行业标准SN/T 5063-2023《进出口肥料检验规程》，该标准将于12月31日正式实施。这是中国进出口商品检验部门首次发布规定出口肥料检验工作程序的技术规范。

山东 25 条措施发展实体经济

近日，山东省印发《促进实体经济高质量发展的实施意见暨 2023 年“稳中向好、进中提质”政策清单(第三批)》(以下简称《意见》)。《意见》明确，到 2023 年年底，该省全年新增“专精特新”中小企业 1000 家、高新技术企业 2000 家；到 2025 年，“四新”经济增加值占 GDP 比重达到 40%，重点行业和企业能效达到全国一流水平，培育形成一批世界级“十强产业”优势集群。

《意见》围绕强化科技创新引领支撑、集中做优做强先进制造业、加快发展现代服务经济、促进数字经济与实体经济深度融合、提升绿色低碳发展水平、推动产业园区提档升级、打造一流营商环境 7 项任务，提出 25 条具体措施。

《意见》指出，山东将推动传统产业强链，聚焦冶金、化工等产业，推动生产工艺革命、产品精深加工和绿色低碳转型；编制石化产业布局发展规划，打造世界级高端石化基地，加快推进裕龙岛炼化一体化等高端石化项目建设。深化体制机制改革，修订化工园区管理办法，优化考核体系，支持园区合规拓展发展空间。加快制造业数字化转型，“一业一策”明确转型目标和实施路径，打造一批可复制、可推广的新一代信息技术与制造业融合发展示范企业，到 2025 年，改造提升规模以上工业企业 2 万家以上、培育典型应用场景 300 个以上。

内蒙古发布工业碳达峰实施方案

5 月 4 日，内蒙古自治区工信厅发布《内蒙古自治区工业领域碳达峰实施方案》，指出在加快淘汰、化解落后和过剩产能方面要制定化解过剩产能计划，引导钢铁、铁合金、电石、焦炭、石墨电极行业限制类产能全部有序退出，实施产能置换升级改造。绿色低碳产业集群中，重点发展先进金属材料、稀土新材料、先进硅材料、先进建材及非金属矿物材料、先进碳材料，在包头布局稀土新材料项目，在乌兰察布布局石墨新材料项目，在呼包鄂及巴彦淖尔布局光伏新材料项目，在鄂尔多斯、乌海及周边地区布局先进高分子新材料项目，在包头、赤峰、通辽布局铝后铜后加工项目。

英对华卡客车轮胎发起过渡性审查

近日，英国贸易救济署 (TRA) 发布公告，对原产于中国的全新或翻新卡客车轮胎反倾销和反补贴措施立案进行过渡性审查，以决定源自欧盟的上述措施是否继续在英国实施及是否调整税率水平。涉案产品的英国海关编码为 4011209000 和 4012120010。倾销和补贴调查期为 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，损害调查期为 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。

河北已公布六批化工园区名单

5 月 4 日，河北省工信厅公布第六批化工园区名单，所公布的 4 家园区均为化工集中区。据了解，此次公布的园区有 2 家位于邯郸市，分别为河北磁县经济开发区新材料产业园、河北峰峰经济开发区新能源化工产业园区。还有 2 家分别为河北文安新桥精细化工产业区、内丘新型化工园区。

欧盟委员会规定限制 PVC 中的铅含量

5 月 8 日，欧盟委员会在其官方公报上发布了 REACH 法规 (EC) No 1907/2006 附件 XVII 修订条例 (EU) 2023/923。旨在限制在聚氯乙烯 (PVC) 中使用铅稳定剂。此外，该法规还针对使用回收 PVC 制品的情况提出了一些例外。该修订自官方公告后第 20 日生效。

法规实施将对使用 PVC 材料行业产生一定的影响。根据这项法规，含铅稳定剂的 PVC 制品将受到限制，其铅浓度不得超过 PVC 材料重量的 0.1%。这将意味着在欧盟地区，不能再使用含铅稳定剂作为 PVC 化合物的添加剂。由于含铅稳定剂可以提高 PVC 的热稳定性和抵抗光降解，这可能会影响到某些 PVC 制品的生产和使用。同时，这项法规对于使用回收 PVC 材料生产的制品，提供了一定的豁免规定，鼓励更多的企业采用回收材料，以满足可持续性目标。

荣盛石化收深交所监管函

5月11日，荣盛石化收到深交所监管函，公司2020—2021年度存在贸易业务收入确认不规范、会计处理不规范等问题。

内容显示，2023年1月9日，中国证券监督管理委员会浙江监管局对荣盛石化下发的《关于对荣盛石化股份有限公司及相关人员采取出具警示函措施的决定》（【2023】5号）显示，荣盛石化在2020—2021年度存在贸易业务收入确认不规范、会计处理不规范等问题。2023年4月20日，荣盛石化披露的《2022年年度报告》显示，公司针对前期会计差错予以更正，会计差错涉及2020年营业收入53.26亿元、2021年营业收入74.23亿元，分别占当期已披露营业收入金额的4.97%和4.05%。荣盛石化将差错调整在2022年度财务报表，相应调减2022年营业收入127.49亿元、调减2022年营业成本127.49亿元，对2022年净利润无影响。

而在今年1月，因2020—2021年度存在贸易业务收入确认不规范、会计处理不规范等问题，荣盛石化、公司董事长李水荣，总经理项炯炯、财务总监王亚芳、董事会秘书全卫英被浙江证监局采取出具警示函的监督管理措施。此外，因执行荣盛石化财务报表审计不到位，天健会计师事务所（特殊普通合伙）及三名注册会计师也被浙江证监局监管谈话。

天原股份拟扩产磷酸铁锂正极材料

近日，天原股份发布公告称，该公司拟在宜宾市南溪区成立全资子公司并投建10万吨/年磷酸铁锂正极材料项目，该项目计划总投资19.29亿元。

据悉，该公司在宜宾市三江新区投资的锂电新材料公司10万吨/年磷酸铁锂项目一期工程（2.5万吨/年）已于2023年4月6日投料试生产。此次在宜宾市南溪区继续投资10万吨/年磷酸铁锂项目是进一步落实天原股份“十四五”期间磷酸铁锂达到30万吨/年产能的战略规划布局。

诺力昂扩大在华有机过氧化物产能

近日，诺力昂（Nouryon）宣布，将投资其位于中国宁波的生产基地，以大幅提高有机过氧化物产品的产能。

通过此次投资，到2024年中旬，诺力昂宁波生产基地的有机过氧化物Perkadox® 14和Trigonox® 101的年产能都将翻番至6000吨。这些化学必需品将支持不断增长的区域和全球市场对多种应用的需求，包括卫生产品以及用于医疗保健的无纺布纺织品，比如口罩。其他应用还包括再生塑料和各种橡胶制品。

据介绍，Perkadox® 14和Trigonox® 101有机过氧化物均可用于提高再生聚丙烯（R-PP）的性能。这将帮助客户在以前只能使用原生塑料的应用中使用再生塑料。

泰和新材成立电池材料公司

近日，泰和新材在山东烟台成立烟台泰和电池新材料科技有限公司，注册资本为5000万元。其中，泰和新材出资2500万元，占该公司50%股份。

据悉，泰和新材是国内首家启动锂电隔膜芳纶涂覆研发和生产的企业，其芳纶涂覆隔膜中试线产能约3000万平方米/年，初期拟用于产品验证，后期用于产销。

芳纶涂覆膜兼具无机材料和有机材料的性能优势，较传统陶瓷膜更胜一筹。经芳纶涂覆的隔膜抗穿刺能力强、耐高温性能、保液性能和离子电导率都显著得到加强。

宁波镇新生物正式揭牌

近日，宁波镇海炼化新和成生物科技有限公司（以下简称“宁波镇新生物”）揭牌暨18万吨/年液体蛋氨酸项目全面开工建设动员大会，在中国石化镇海基地2#地块蛋氨酸项目现场举行。

宁波镇新生物是中国石油化工有限公司和浙江新和成股份有限公司秉承互利共赢、共同发展的理念，双方各持50%股份共同投资成立，旨在打造国内首套具有完全自主知识产权、全球单套规模最大的液体蛋氨酸装置。

新和成副董事长、总裁胡柏剡表示，此次镇海炼化和新和成的合作是国企和民企的跨界合作，也是炼化企业和功能化学品企业的深度合作，双方将在管理、体制和产业链上进行互补，实现合作共赢，把宁波镇新生物和液体蛋氨酸项目打造成为“央地企业合作”的示范标杆。

杭州资本拟收购盈德控股集团

5月4日，位居国内第五的工业气体公司——杭氧股份发布公告称，该公司间接控股股东杭州资本近日和其他投资人及盈德香港、气体动力签署《股权出售与购买（主）协议》，约定杭州资本拟与其他投资人共同投资设立买方特殊目的机构（SPV），收购盈德香港持有的浙江盈德控股集团有限公司（简称“目标公司”）100%股权。

杭氧股份表示，本次交易完成后，杭州资本持有买方SPV30%股权，系买方SPV第一大股东（非控股股东）。

截至公告披露日，买方SPV尚未设立。卖方尚需对目标公司实施内部重组，内部重组完成后，目标公司将主要从事现场制气、零售供气 and 特殊气体、空分装置、清洁能源产品的生产和销售业务。杭州资本承诺，在本次交易完成后的36个月内，推动上市公司与买方SPV签署资产重组协议并由上市公司披露交易预案。

中石化 CCUS 项目二氧化碳输送管道贯通

近日，中石化旗下齐鲁石化—胜利油田百万吨级碳捕集、利用与封存技术（CCUS）示范项目二氧化碳输送管道全线贯通。投运后，每年可将齐鲁石化第二化肥厂生产捕集的100多万吨二氧化碳输送至胜利油田的地下油藏进行驱油封存。

该管道全长109千米，起自齐鲁石化首站，终至高青末站，后经支线输往各注入站，通过高压常温密相输送，设计压力12兆帕。这是国内首条输送二氧化碳规模达百万吨/年，输送距离达百千米，输送相态为超临界状态的管道。

在工程建设过程中，参建人员攻克了二氧化碳管输流动保障、安全控制和基于相态控制的投产运维3项核心技术，完成了液相二氧化碳管输增压泵、高效二氧化碳密相注入泵两项关键装备攻关，补齐了我国CCUS全链条规模化发展的技术短板，对实现“双碳”目标具有积极意义。

赣锋锂业增持锦泰钾肥股权

5月9日，赣锋锂业发布公告称，公司全资子公司青海良承矿业有限公司（以下简称“青海良承”）拟以2.74亿元收购北京万邦达特持有的青海锦泰钾肥有限公司（以下简称“锦泰钾肥”）5.49%股权。本次交易系关联交易，交易完成后，青海良承将持有锦泰钾肥39.15%的股权。

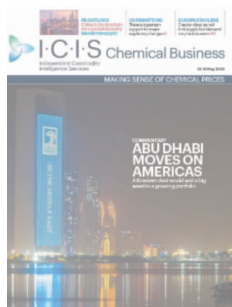
据悉，锦泰钾肥主要从事钾盐的开采和销售以及碳酸锂、氯化锂的生产加工及销售。截至2023年3月31日，锦泰钾肥未经审计的净资产为14.74亿元，资产负债率为61.88%，一季度营收2.18亿元，净利润7128.83万元。

锦泰钾肥主要对巴仑马海进行矿产开发，巴仑马海钾盐矿位于青海省柴达木盆地北部，富含锂、钾、硼、镁等多种资源，开采权内设计可利用氯化锂给水度资源储量163.49万吨，设计可采氯化锂储量130.79万吨，折合碳酸锂当量113.84万吨，氯化锂品位平均值为168.87mg/L。

2022年，赣锋锂业作为公司主要客户之一，向锦泰钾肥采购碳酸锂原材料1359.36万元。今年以来，赣锋锂业与锦泰钾肥发生采购和销售金额共计1.06亿元。

赣锋锂业方面称，本次股权交易有利于公司业务拓展，将进一步增加公司锂产品市场份额，保障公司长期稳定发展，有利于提高公司核心竞争力，符合公司上下游一体化和新能源汽车产业发展战略。





《安迅思化工周刊》
2023.05.12

全球甲醇和氨需求恢复增长

近日，标准普尔全球公司的分析师们表示，在经历了两年的原料价格（主要是天然气）飙升，以及欧洲等地减产之后，全球甲醇和氨的需求正在恢复增长。预计未来十年全球甲醇和氨需求的不断增长将刺激新产能显著增长，一方面是由于传统衍生品需求的增长，另一方面是能源和燃料行业潜在的新型低碳和零碳应用将激增。标准普尔全球公

司甲醇及衍生品业务全球分析主管 Olivier Maronneaud 表示，甲醇的需求增长肯定会回到正轨，甲醇衍生品的需求也将重回正轨，最重要的是，还有潜在的新应用。标准普尔全球公司旗下 Fertecon 部门的高级研究分析师马克斯·伊斯马吉洛表示，与甲醇类似，新的低碳和零碳应用也将更多地改变氨的游戏规则。



《化学周刊》
2023.04.24

日本化工企业正寻求创新实现增长新前景

当前，市场环境充满挑战，日本化工企业正在巨大压力下寻求创新实现增长的新前景。日本化工企业正在加快退出大宗产品业务，继续将投资转向高增长、高利润的特种产品。此外，日本化工企业正在扩大产品范围以帮助客户脱碳，碳脱应用成为日本化工企业发展的一个关键驱动因素。日本化工企业表示，与石化产品相关的大宗商品业务和包括与

电动汽车相关的材料在内的特种化学品业务的业绩与前景之间存在很大差距。住友化学总裁 Keiichi Iwata 表示：“在过去的 10 年里，住友化学 90% 以上的战略投资集中在特种化学品领域，未来将进一步提高特种化学品业务的比例。”帝人总裁 Akimoto Uchikawa 表示：“脱碳应用是日本化工企业的增长推动力，他们有产品和服务来帮助实现脱碳这一目标。”



《乙醇生产商》
2023.05

印度计划增加乙醇产量

目前，印度正在积极鼓励投资新建传统和第二代（2G）乙醇工厂，以满足 2025 年预期的需求增长，届时印度预计将在全国推广含 20% 乙醇的混合汽油。今年 2 月，印度政府在该国 11 个邦的指定销售点推出了 20% 乙醇混合汽油，预计在 2025—2026 财政年度之前在全国范围内推广。印度消费者事务、食品和公共分配部主任桑吉特·辛格拉

表示，预计到 2023 年底，印度的乙醇总产能将增加 25%。印度目前的乙醇产能接近 100 亿升/年，到 2023 年底，应该能够将其增加到 125 亿升/年。为了迅速提高乙醇产量，印度政府也在积极鼓励投资新建第二代乙醇工厂。虽然印度政府有信心到 2025 年在全国范围内供应 20% 乙醇混合汽油，但业内人士认为，要实现这一目标仍存在挑战。



《化学与工程新闻》
2023.05.08

美国 50 强化工公司榜单新鲜出炉

近日，美国 50 强化工公司最新榜单公布，排名以 2022 年化工业务销售收入为依据。尽管有俄乌冲突、高通胀和新冠疫情大流行等不利因素，但美国化工行业在 2022 年的表现相对较好。美国 50 强化工公司 2022 年的总销售收入为 3767 亿美元，较 2021 年增长 11.4%，创下年度调查的新纪录。在这 50 家化工公司中，有 43 家公布了

2022 年全年的化工业务利润，合计为 552 亿美元，同比下降 4.8%；16 家公司的化工业务利润出现下降，只有盛禧奥公司出现了亏损；只有 6 家公司 2022 年销售收入出现下降。陶氏化学以 569 亿美元的化工销售收入位居 50 强排行榜榜首位置，埃克森美孚以 475 亿美元位居第二，利安德巴赛尔工业公司以 395 亿美元位居第三。

帝斯曼-芬美意正式成立

5月9日,帝斯曼-芬美意(DSM-Firmenich)宣布已顺利完成合并事宜,并由此成立了一家聚焦营养、健康和美丽领域的新公司。

据悉,帝斯曼-芬美意由四大高效互补的事业部组成:香氛与美容事业部利用优质和丰富的天然、合成和生物技术成分,打造令人愉悦的高品质香气;风味、质构与健康事业部致力于帮助客户创造美味、营养、实惠且可持续的食品和饮料产品;人类营养与关爱事业部致力于为膳食添加关键性的营养元素;动物营养与保健事业部致力于高效可持续地提供健康动物蛋白,并利用大数据推动畜牧业向更加可持续、透明化和数字化的方向发展。

出光兴产拟建废塑料处理工厂

近日,出光兴产宣布,最早将于2025年投入商业化生产废塑料化学品。该公司计划建立一个年处理能力达2万吨的废塑料处理工厂,并计划向全国推广。

据称,该公司将利用化学回收技术,将废塑料分解到分子水平以回收化学原料,从而减少塑料垃圾焚烧时二氧化碳的排放。

目前,出光兴产决定与拥有催化剂技术的环境能源公司合作,成立一家名为“日本化学回收”的新公司,以废塑料为原料生产可再生化学品。该工厂将建在出光兴产千叶工厂附近,年产能为2万吨,但投资金额尚未披露。

日本每年产生的废塑料约820万吨,只有其中约20%被回收利用。出光兴产表示,通过对以往焚烧处理的废塑料进行再生处理,可以减少二氧化碳的排放。出光兴产还考虑在其他工厂也安装这类油转化设备,并从全国各地采购废塑料,扩大对废塑料的再生处理。

两大锂业巨头宣布合并

5月10日,澳大利亚锂化学品公司Allkem与美国锂业巨头Livent宣布已达成最终协议,将合并成立一家全球综合锂化学品生产商,企业价值约为106亿美元(约合人民币735亿元)。

该交易预计将于2023年底完成,Allkem将拥有新公司56%的股份,其余股份归Livent所有。两家公司表示,按未来估计产能计算,此次合并将缔造全球第三大锂生产商,公司将在纽约上市。

埃克森美孚强势布局低碳领域

近日,埃克森美孚(Exxon Mobil)首席执行官达伦·伍兹表示,该公司在其低碳解决方案业务中看到了巨大的增长机会,并计划通过氢、碳捕获与存储(CCS)、生物燃料的基础项目成为该领域的先行者,主要从美国市场开始。

埃克森美孚认为,凭借其在上游石油和天然气、炼油、化工和液化天然气(LNG)领域的大型项目执行能力,公司在创造这些新的低碳价值链方面具备优势。该公司计划于2022—2027年在低碳解决方案业务上投入170亿美元,其中60%将专注于减少自身的排放,40%专注于减少其他公司的排放。埃克森美孚的目标是,到2030年,温室气体强度比2016年减少20%~30%。

埃克森美孚将其低碳解决方案战略分为三个阶段。在第一阶段,称为“0~1”,它将建立氢、CCS和生物燃料的基础项目,并实现数十亿美元的收入。在10年及更长时间的第三阶段,该公司看到了数千亿美元的收入潜力。埃克森美孚低碳解决方案部门总裁丹·安曼表示,到第三阶段,低碳解决方案项目可能会超过埃克森美孚目前的基础业务。

目前,埃克森美孚正在积极筹划低碳产业项目。其中,埃克森美孚计划在得克萨斯州贝敦新建世界上最大的蓝氢项目,并利用现有的基础设施,包括出口蓝氢的港口,在2027—2028年投产,产能高达10亿立方英尺/日。

支持这个蓝氢项目的将是一个大规模的CCS网络,该网络还将向休斯敦地区的第三方碳排放方提供CCS能力。安曼表示,CCS网络将能够从蓝氢生产设施中捕获多达700万吨/年的二氧化碳,另外300万吨/年的捕获能力可用于第三方排放者。今年1月,埃克森美孚将该项目的前端工程和设计合同授予了德西尼布能源公司,最终投资决定预计将于2024年做出。



高性能聚丙烯催化剂实现工业应用

5月5日，中国石化自主研发的超高氢调敏感性、高立构定向性、无增塑剂BSQ-2催化剂，在中科炼化年产20万吨多区气相循环聚丙烯装置完成工业应用，并实现稳定运行。

此次实现工业应用的BSQ-2催化剂，是聚丙烯研究所科研团队在中科炼化成功完成BSQ-1催化剂工业应用后，进一步改进开发的性能更为优异的新型催化剂。BSQ-2催化剂的活性是装置原用进口催化剂的两倍，具有更高的氢调敏感性，可使氢气用量降低一半。催化剂试用过程中多区反应器运行平稳、出料通畅稳定，有助于多区循环反应工艺催化剂的国产化和高性能聚丙烯新牌号的开发。

2021年开始，中国石化北化院与中科炼化、催化剂公司组成联合攻关团队，瞄准聚丙烯装置应用进口催化剂生产抗冲共聚物过程中下料不畅或堵塞的问题，开发催化剂BSQ-1，助力该装置进行高端牌号开发生产，于2022年3月9日成功完成BSQ-1催化剂工业应用，使该工艺装置首次用上国产催化剂。



一氧化碳制重质烯烃研究获进展

近日，中国科学技术大学合肥微尺度物质科学国家研究中心和化学物理系教授曾杰研究团队利用氢缓释效应结合选择性萃取，在一氧化碳和水直接制备重质烯烃研究中取得重要进展。

氢气是化学品合成过程中重要的原料，如费托合成过程就利用氢气将一氧化碳还原为碳氢化合物。但氢气的长距离运输困难较大，对反应器的安全性能有极高需求。水是安全程度较高、易于获得的廉价氢源。直接以水为氢源制备碳氢化合物不仅可以提高反应过程的安全性，还可以摆脱传统的中心化布局，促进相关化工产

业的发展。

基于此，研究团队利用科恩合成过程将一氧化碳和水直接合成烃类化合物。科恩合成过程是水气变换和费托合成的串联过程。该串联过程有望在反应过程中获得持续性高的一氧化碳/氢气比值，从热力学角度看更有利于合成重质烯烃。研究团队还发现，聚乙二醇与重质烯烃有相互作用，一氧化碳和水在聚乙二醇体系中进行科恩反应会获得较高的重质烯烃选择性。研究团队合成了两种催化剂用于科恩反应，在一定条件下获得了40.4%的重质烯烃选择性。



高浓有机废水处理新技术开发成功

近日，中国科学院大连化学物理研究所孙承林研究员和卫皇墨研究员等在废水催化氧化研究方面取得新进展，开发出新型减污降碳催化氧化技术。

高浓度有机废水组分复杂、浓度高、毒性大，常规生化法难以处理。作为危险废物，其处理成本高达1.2万元/吨。催化湿式氧化法(CWAO)具有清洁高效、运行成本低等特点，可解决企业面临的环保瓶颈问题。其中，催化剂是CWAO的核心。如何通过催化剂结构与性能的构效关系，揭示该方法催化氧化机制，研制出高稳定性、高性能的催化氧

化催化剂，建立催化过程智能控制，是该领域研究中面临的核心科学问题。

针对上述问题，孙承林团队以“通过对CWAO催化剂进行微纳结构调控以实现其特定功能”为主要研究方向，以“催化剂寿命—催化机制—工程过程控制”为研究主线，围绕国际上前沿的催化材料，并结合国内企业需求，发展了新型催化剂改性方法及工程应用装备。该团队构建的超结构限域催化剂在进行间甲酚污染物的氧化降解过程中，实现了8分钟内近100%的去除效果，与传统单原子催化剂相比，去污效率获得大幅提升。

聊百年企业 锻世界一流

■ 中国石油和化学工业联合会 傅向升

很高兴应邀参加“中海石油气电集团创新管理经验推广现场交流会”。受云鹏书记委托，首先请允许我代表石化联合会对这次现场交流会在珠海召开表示祝贺！对中海石油气电集团及各位企业家在管理创新、战略引领和建设世界一流企业等方面取得的优异成绩表示祝贺！

党的二十大报告指出，完善中国特色现代企业制度，弘扬企业家精神，加快建设世界一流企业。企业强则国家强，企业兴则国家兴，我国经济要实现高质量发展，需要培育和锻造一批世界一流企业。根据今天交流会的主题和交流的内容，我想借此机会跟各位聊一聊“百年企业”这个话题，主要以案例的方式跟各位交流，或许给大家某些启示或思考：

发达国家与百年企业的典型代表

发达国家百岁以上企业很多，我们熟悉的世界石化领域百岁企业就有：美国杜邦是最知名的年长者，1802年成立、到去年整整220年；德国拜耳距今160年、巴斯夫距今158年。

下面我们来看看最具代表性的百年以上的企业杜邦。杜邦于1802年7月在特拉华州创办一家火药生产企业，从第二年开始生产和销售黑色火药，到19世纪末杜邦成为美国最大的炸药帝国。进入二十世纪以后，新的杜邦掌门人看到化学工业将是世界的未来，于是杜邦开始由火药公司向化工公司的转型；通过收购兼并方式很快拥有了油漆、醋酸、橡胶、塑料等产品的生产能力。到“二战”前，杜邦相继投产了氯丁橡胶、尼龙、丙烯酸树脂、氟塑料等重要化工产品。“二战”结束以后，杜邦开始聚焦于

化学品和化学合成高分子材料业务，我们耳熟能详的杜邦世界领先的产品有尼龙、聚酯、高密度聚乙烯、聚甲醛工程塑料、特种纤维莱卡、芳纶纤维凯夫拉、氟树脂特氟龙以及氯化法钛白粉、农药、医药和先锋种子等。即到二十世纪末，杜邦公司已成为专用化学品、合成树脂、合成纤维以及高性能纤维、特种树脂、高端膜材料和农药、种子等全球领先的化工与材料公司。

现在，杜邦与陶氏合并再拆分出的新杜邦的定位是特种化学品公司，2021年的营业收入167亿美元、息税折旧前利润42亿美元，是位居全球化工50强前列的公司。

另一家百岁企业是巴斯夫。巴斯夫成立于1865年4月，当时主要以煤焦油为原料合成苯胺染料。在跨入20世纪大门的时候，巴斯夫已经成长为世界上最大的化工厂之一，并且是世界上最大的染料生产企业。在20世纪初巴斯夫的前身巴登苯胺公司的染料工业具有世界压倒性优势，合成氨和化肥工业开始起步。经历第一次和第二次世界大战以后，于1973年正式更名为BASF，到上世纪90年代巴斯夫开始退出煤炭业务，正式转型为石油化工为主，拥有有机化学品、医药农药等精细化学品、丙烯酸及甲基丙烯酸甲酯和有机玻璃、聚氨酯新材料、合成纤维等世界领先的综合优势，并走出路德维希港，布局美国、比利时、中国、西班牙、韩国等多个国家。今天的巴斯夫是化工新材料、特种功能材料、精细与专用化学品、营养化学品全球领先的公司，2021年营业收入786亿欧元、息税折旧前利润78亿欧元，稳居全球化工50强榜首。

其他的百年企业还有拜耳、陶氏、埃克森美孚、BP、壳牌、索尔维、帝斯曼等。

中国有没有百年企业？

近代历史原因和工业化起步晚，中国鲜有百岁企业。与先工业化的国家相比，我们不仅错失了第一次和第二次工业革命的历史机遇，就是 20 世纪前半期也是饱受战乱之苦，为民族独立抗争、为人民解放而奋斗。

20 世纪初期，范旭东、吴蕴初等民族先贤们立志通过“实业救国”发展民族工业的时候，正值军阀混战、民不聊生，没有一方净土容得下研发创新，不具备工业化建设与发展的环境和条件。中国真正开启工业化进程是取得抗战胜利、人民解放战争胜利以后。新中国的成立、在中国共产党的领导下，才为国家工业化奠定了基础、创造了国内和国际的有利环境和条件，开启了社会主义改造和建设新时期，中国的工业化才开始大步向前。所以国内百年以上的企业很少。

大家最熟悉和最知名的还是范旭东的永利和吴蕴初的天原。今天石化系统与吴蕴初 1929 年创办的天原有关的企业是上海氯碱旗下的“天原化工厂”，抗战时期吴蕴初西迁的“重庆天原”和“宜宾天原”，另一个与范旭东 1917 年创办的“永利”相关的，是天津渤化的“永利化工公司”。上海氯碱的天原、重庆天原和宜宾天原，虽然规模比当年大了许多，技术水平、管理水平都高了很多，但主导产品中并没有丢掉起家的氯碱；天津渤化的永利也是规模大了、业务扩展了，但仍没有丢掉起家的纯碱。

近几年进入石化人视野、关注度较高的另一家百年企业是延长石油。2021 年党史学习教育过程中，李寿生会长曾带领我们来到大陆勘探开采“第一口油井”和“第一座炼油房”旁现场接受传统教育，当时的情况至今历历在目。延长石油创建于 1905 年的“延长石油厂”，1907 年打成中国陆上第一口油井；1944 年毛泽东主席题词“埋头苦干”；改革开放后，坚持以油养油、采炼结合、滚动发展；经历 1998 年和 2005 年两次重组，集团化整体优势进一步显现。

历史上延长石油炼制的油品，曾点亮了延安窑洞的灯光、润滑了前线指战员们的枪械、印刷了《论持久战》《矛盾论》《实践论》等大量著名作品，为中华民族取得抗战胜利和民族解放做出了极其重要而特殊的贡献。进入新世纪以来，延长石油实行一业主导，多元支撑油气并重，油化并举；调整产业结构，延伸产业链条；产业发展与资本运作相结合。依托陕北油气煤盐资

源综合优势，持续发展油气主业，加快发展油气煤盐化工产业和相关装备制造业，形成油气煤盐一体化优势互补、深度转化的产业格局。

“十三五”以来，在兰建文董事长的带领下，延长石油的战略布局、产业结构、产品链协同、管理水平和经营业绩，都实现了新的跨越，正在开创高质量发展的新局面。2021 年延长石油实现营业收入 3506 亿元，同比增长 1.4%；利润 68 亿元，同比增长 901%，经营效益创近 10 年最好水平。

尤其突出的是，延长石油十分重视创新驱动发展战略，聚焦重大关键技术攻关和工程化，自主开发或与中科院系统研究所协同创新，掌握了煤油气耦合共炼技术、煤制乙醇等多项国际水平的重大关键性技术。

中国石化领域一些骨干企业虽然成立时间不到百年，但都在为打造百年企业而努力。

中石油如果从 1955 年 7 月成立的石油工业部说起今年是 68 岁，拥有的主导产业是上游石油天然气勘探开采、中游石油炼制以及下游的化学品和高分子聚合物等全产业链。去年营业收入 3.24 万亿元，同比增长 23.9%；归属母公司净利润 1493.8 亿元，同比增长 62.1%。

中海油于 1982 年 2 月成立，当时的背景主要是为对外合作开采海洋石油资源，全面负责合作海区内石油勘探、开采、生产和销售的专营权。后来随着改革开放的深化，也实现“登陆”分别在海南建设了以天然气化工生产尿素和甲醇的大型基地，在惠州大亚湾与壳牌合资建设了大型炼化一体化基地。去年营业收入 4222.3 亿元，同比增长 72%（这是股份公司的营业收入，去年中海油集团营业收入过万亿元）；归属母公司净利润 1417 亿元，同比增长 102%。

中石化是 1983 年 2 月中共中央、国务院决定成立。由当时原化工部、石油部、纺织部管理的 39 家石化企业划归中石化，当时的主营业务是炼油及其下游化学品和“三大合成材料（合成树脂、合成纤维、合成橡胶）”，到今天已形成上游油气勘探、开采和下游炼化业务的一体化集团。去年营业收入 3.32 万亿元，同比增长 21.06%；归属母公司净利润 663 亿元，同比减少 6.89%。

另外，还有一批主业突出、创新能力和核心竞争力强、管理水平高、发展潜力足的企业，比如上海华谊、陕西延长、浙江巨化、天津渤化，以及烟台万华、浙江新和成、山东东岳、海湾集团等，都在做强主业和核心竞争

力、强化创新和国际化经营等方面，向着百年愿景奋斗进取、扎实迈进。

百年企业带给我们的主要启示

综观和分析企业的成长发展史，我们会发现能够成长为百年企业，尤其是百年历程中，不论在哪个历史时期都具有很强的竞争力，一直都处于所经营领域的领航者。下面重点谈谈梳理上面几个代表性百年企业过程中，带给我们的几点共性启示：

1. 创新是百年企业国际竞争力的核心要素。

党的二十大报告强调，坚持创新是第一动力和在我国现代化建设全局中的核心地位。人们也常说创新是推动人类社会进步的不竭动力，对一个企业来说也是基业长青、核心竞争力的动力之源，而自主创新能力不强是我国企业与世界一流企业间的最大短板。

创新包括管理创新、理念创新、商业模式创新以及技术创新。今天只谈技术创新，实际上技术创新也涉及到战略创新、理念创新、管理创新和思路创新。

上面谈了几个具有代表性的百年企业，每一位读者也都有自己熟悉的其他领域的百年企业。像杜邦 220 年、巴斯夫 168 年、拜耳 170 年、帝斯曼 121 年、陶氏 126 年、住友化学 108 年等，这些一直都是世界化学工业领航者的百岁企业，自成立那天起就是靠创新起家，在以后的每一个阶段都是依靠创新而进步，每一个时期都把创新置于发展战略和举措的首要位置。

还是重点谈谈杜邦，杜邦的诞生是因为 E.I. 杜邦在法国拉瓦锡实验室做学徒时掌握了火药生产的技术，然后移民到新生的美国，在特拉华州的威明顿市建了一座火药厂。100 年后的 1902 年杜邦的新掌门人（百年前第一位创始人的曾孙）决定向化工公司转型，当时收购兼并加快了杜邦向化工公司的战略转型，但关键要素还是创新。因为在决定转型的同时，就建立了美国最早的工业实验室：杜邦东部实验室。第二年即 1903 年又建立了自己的研究中心：杜邦中央实验站。

2019 年我曾带队访问了杜邦威明顿市的总部和中央实验站，由 43 栋建筑构成，100 多年来这里一直是杜邦全球研发总部，杜邦人自己把这里称作“杜邦公司的核心”。充分交流之后杜邦科学家陪同我们参观，无论是规划布局、每栋楼的设计与分工、还是该创新中心的分析测试仪器和设备，都令我们访问团的很多

成员大开眼界。

杜邦的研发费用长期占销售收入的 5% 以上，不同的发展阶段确立研发和投入的重点。20 世纪末面向 21 世纪，杜邦的创新突出聚合物科学、保健科学和农业科学三大重点领域，电子材料和专用化学品次之。正因为杜邦的强大创新力，才在全球首先发明了尼龙，开启了合成纤维新的革命。尼龙、聚酯、特种纤维、工程塑料、高性能膜以及生物科技、显示材料等都是由杜邦创新或首先产业化的。正是创新保证了杜邦 220 多年来一直处于世界化学工业的领导者地位。

大家熟悉的拜耳以及我曾带队访问过的三菱化学、LG 化学、SK、SABIC 等，创新方面也给我留下深刻印象。有几家公司虽然尚不到百年，但只是时间问题，在历史的长河中一定都将是百年基业。

2. 转型升级是百年企业迈向世界一流最重要的战略举措。

伴随着社会进步和经济发展，适应时代的进步和市场的变化，与时俱进的在创新中及时转型升级是打造百年企业的重要战略举措。

这里重点谈谈巴斯夫，158 年前成立时是一家以煤焦油为原料生产苯胺染料的企业，经过最初 30 多年的创新，到 20 世纪初发展成为当时世界最大的染料生产企业。进入 20 世纪以后伴随着创新加快、转型升级也不断加快，1913 年合成氨成功工业化、1922 年合成了尿素、1923 年开发成功甲醇，随后聚苯乙烯、聚丙烯腈、聚丙烯酸酯、聚氯乙烯、聚异丁烯、丁基橡胶等相继开发成功，巴斯夫也及时由染料生产企业向无机化工品、合成材料、合成橡胶等新兴领域的转型和产品升级。

二战结束以后，石油化工进入快速发展时期，50 年代巴斯夫开始进入石油化工领域，一边加快煤化工向石油化工的转型，一边加快精细化学品和新聚合物的开发力度。今天的巴斯夫是一家专注于化工新材料、专用化学品、营养与护理、农业解决方案等的跨国公司，看看巴斯夫在中国布局的南京扬巴、广东湛江 2 个一体化基地和重庆工厂、上海工厂及科创中心，就对巴斯夫发展到今天的主业结构有了一个近乎全貌的了解。

其他的还有杜邦、帝斯曼、索尔维等大家熟悉的公司，因时间关系不再赘述。

3. 国际化是企业走向世界一流的重要途径。

国际化是一个公司经营水平、管理水平和竞争力的重要体现。国际化不只是某些产品的进出口业务，主要是企

业的全球布局、全球化经营。企业的国际化就要求我们经营管理与跨国公司坐在同一个会场交流、同一间会议室商谈业务合作，与跨国公司地处同样的原料成本、劳动力成本和同样的游戏规则下同台竞技。

综观百年企业都是在发展到一定阶段，就立足自己的主导产业、突出自身的竞争优势、适时走向国际舞台、开启国际化经营之路。

杜邦进入 20 世纪开始转型，到 60 年代具备了化工和材料领先优势的时候，杜邦首先从欧洲开始、开启了并购和投资建厂的国际化战略，到 70 年代末杜邦的海外收入占到总销售额的近 1/3、到上世纪 80 年末这一比例提高到约 40%，成为当时世界最大的跨国公司。

陶氏、三菱化学也都是适应业务发展的需要适时开启了国际化之路，逐步发展成为全球竞争力的跨国公司。

当然，今天国际环境和规则与 50 年前有着很多不同、甚至是很大不同。尤其是近年来贸易保护主义和逆全球化抬头，国际产业分工与协作面临新的挑战，这三年疫情的扩散和影响又严重冲击了全球供应链和产业链的有序运行，去年的俄乌冲突更加剧了供应链产业链的断供风险。这一切因素影响的叠加，全球产业链和供应链或主动或被动地加快调整和重构。越是在这样新的形势、新的挑战日益严峻复杂的时候，越需要我们认真思考、科学布局和加快推进国际化业务。企业今天的国际化不仅要学习借鉴跨国公司过去积累的经验，还要立足时代新的背景、新的挑战，面向未来、布局未来，在国际化经营与管理中做强企业的核心竞争力。

我们确实也有一部分企业国际化业务已开展多年，也积累了一些经验，有的也正在布局海外业务或国际化探索。与跨国公司在中国投资发展相比，我们的企业到欧美等发达国家或原料产地投资建厂、国际化经营的要少很多。杜邦、巴斯夫、三菱、索尔维以及 BP、埃克森美孚等这些国际一流的公司就在我们身边，还有很多没提到的、国际化经验丰富的霍尼韦尔、UOP、托普索、KBR、日辉等工程化能力非常强的公司，也都已融入国内大市场和经济发展的洪流当中，有的跨国公司在中国的收益已超过在本土的业绩。更有不少跨国公司疫情期间在中国的业务成为了全球最闪亮的部分，成为全球抗击疫情风险的压舱石，真正做到了“西方不亮东方亮”。

上面聊了几个代表性的百年企业，目的是启示我们如何锻造世界一流企业。世界一流企业的重要标志应当是企业的竞争力、管理水平和国际化经营能力，不能简单的以

企业的经济规模作为主要标准，企业的经济规模仅仅是条件之一。

我们选择培育世界一流企业的目标公司时，既要考虑中石油、中石化这样的特大型综合企业集团，也要考虑像烟台万华、浙江新合成、山东东岳等这样的主业突出、创新能力强、核心竞争力强、管理团队优秀的专业化公司。

建设世界一流企业的标准应认真研究《关于加快建设世界一流企业的指导意见》中强调的，加快建设一批产品卓越、品牌卓著、创新领先、治理现代的世界一流企业，在全面建设社会主义现代化国家、实现第二个百年奋斗目标进程中实现更大发展、发挥更大作用。按照习近平总书记强调的在“产品卓越、品牌卓著、创新领先、治理现代”上狠下功夫。关键就是做强企业的核心竞争力。“核心竞争力”的概念是美国学者在上世纪九十年代提出的，主要是指企业所特有的、能够经得起时间考验的、具有延展性，并且是竞争对手难以模仿的技术或能力。今天谈“核心竞争力”的时候，更加强调持续创新能力和价值创造能力，其主要影响因素有科技、效率、人才、品牌这“四要素”。

我们今天培育和锻造世界一流企业，不仅要深刻领会党的二十大对“提升企业核心竞争力”的要求，还要选取一家主业和规模与自己相近或相当的跨国公司开展全方位对标。在主导产业、产品结构、自主创新、管理理念与水平、国际化经营水平与能力，以及核心竞争力、品牌影响力和可持续发展能力等，通过全方位对标，找差距、补短板、强创新、壮实力，重点在增强企业的核心竞争力、增强企业的自主创新能力、增强企业的国际化管理与经营能力上下功夫。

打造百年企业既要有愿景，更要有行动。中海油和中海石油气电集团已经走在了我们前面，并为我们探索和积累了经验。我们也要像中海油和气电集团那样，在聚焦企业的竞争力、创新力、控制力、影响力和抗风险能力，以及持续推进创建示范、管理提升、价值创造和品牌引领“四个专项行动”上狠下功夫。

今天，国内的百岁企业确实少了一些，但很多正值青壮年的企业正在向着世界一流的目标、向着自己的第一个百年迈进，并为下一个百年谋划着更加灿烂的未来。让我们共同携手，全面贯彻落实党的二十大精神，不断强化创新、加快转型、深化国际化，实现高质量发展，迈向世界一流。

浅谈收储机制 在碳排放领域的新应用

■ 中国化工信息中心 张华 胡天一

所谓收储机制，一般指国家或集体在物价下跌时收购大宗商品并储存起来，在物价上涨时抛出，用以调控市场，平衡和稳定市场价格的一种市场机制。收储机制应用在碳排放领域可以平衡不同地区的碳排放指标，达到调整跨地区项目转入地与转出地碳排放指标供需不平衡、难匹配等问题，有助于国家和地区布局重大项目落地。

山东省率先发布碳排放收储办法，打响碳排放双控第一枪

2022年12月31日，山东省人民政府办公厅印发《山东省“两高”建设项目碳排放指标收储调剂管理办法（试行）的通知》（简称“碳排放收储办法”）。该办法规定了山东省“两高”建设项目碳排放指标收储和调剂遵循政府主导、统筹资源、精准配置、效率优先原则。省级重点项目以及关系全省生产力布局、经济社会发展的重点项目，可调剂使用省级收储的碳排放指标。

配套“碳排放收储办法”将出

台《山东省“两高”建设项目碳排放指标收储使用管理细则（试行）》（简称“碳排放收储细则”），详见表1。2022年7月21日，山东省生态环境厅公开向社会征求意见，预计2023年将正式出台。“碳排放收储细则”将在“碳排放收储办法”基础上进一步细化替换方案的编制要求、替换途径及对应替换比例遵循原则、替换量核算方法、替代方案审核内容等，以全面详细指导“两高项目”对应企业实行“碳排放收储办法与细则”。

从能耗收储到碳排放收储的发展及预测

山东省从2020年开始在能耗、煤耗、碳排放三个角度试验“收储类”机制。2020年4月29日，山东省人民政府办公厅印发《山东省能耗指标收储使用管理办法（试行）》（以下简称“能耗收储办法”），规定了山东省“两高”建设项目能耗指标的省级收储和调剂。此项政策的发布与实施破解能耗指标对重大项目落地的

制约，落实“要素跟着项目走”要求，保障了项目建设。此外，“能耗收储办法”的出台，也解决了因地区煤炭消费压减政策加严导致的企业由于缺少煤炭指标装置无法满负荷运行的难题。通过合理调配指标后，山东省实现了要素资源高效优化配置，好项目、好企业的发展得到了有效保障。

“碳排放收储办法”的发布，既积极响应国家及地方“双碳”管控要求，也从侧面说明山东省通过“收储类”办法的施行，有效控制了两高项目排放问题，有力支撑了山东省能耗指标优化配置和高效利用，保障新旧动能转换重大项目顺利实施。目前“能耗收储办法”已经试行两年，其施行规律及效果，对企业理解把握“碳排放收储办法”有一定的参考与借鉴。

五点启示：（1）碳排放较能耗收储范围小，仅涵盖特定途径压减后的碳排放量，且未涉区域评级带来的影响；（2）碳排放收储数量上较能耗宽松；（3）碳排放收储方式仅为申请，不含市场拍卖；（4）碳排放收储申请使用无需付费，能耗

表1 山东省碳排放指标收储调剂管理办法及细则主要内容

项目	碳排放收储办法相关内容	碳排放收储细则配套内容
负责单位	省生态环境厅负责全省碳排放指标收储、使用和监督管理工作	同办法
碳排放指标	指通过产能转移、企业关停转产、淘汰落后产能、压减过剩产能、核电替代化石能源等途径减少的碳排放量	同办法
收储范围及原则	<p>1. 全省核电发电增量替代煤电形成的碳排放指标,省级收储80%,其余20%由项目所在设区的市收储。</p> <p>2. 产能跨设区的市整合或向省外转移形成的碳排放指标,省级收储60%,其余40%由项目所在设区的市收储。</p> <p>3. 设区的市行政区域内通过企业关停转产、淘汰落后产能、压减过剩产能等形成的碳排放指标,由各设区的市收储调剂。其他替代方式形成的碳排放指标,由省市合理确定收储比例</p>	<p>1-2同办法。</p> <p>3较办法更为详细,如下: 各市行政区域内,通过企业关停转产、淘汰落后产能、压减过剩产能、可再生能源替代化石能源、节能技术改造、碳捕集、利用与封存等技术形成的碳排放指标,原则上由各市在本行政区域内统筹调配使用。省级重点项目存在指标缺口时,各市应积极统筹本地指标用于省级收储。</p> <p>增加了4-5项:</p> <p>4. 省级重点项目所需碳排放指标,应优先由当地挖潜解决,不足部分由省统筹解决。</p> <p>5. 其他适用于省级收储的碳排放指标,收储数量视实际情况确定</p>
使用范围	省级重点项目,以及关系全省生产力布局、经济社会发展的重点项目,可调剂使用省级收储的碳排放指标	<p>细化对省级项目的要求:</p> <p>使用省级收储碳排放指标的项目,其碳排放强度应处于行业先进水平,范围包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 年度省重大项目。 ● 省新旧动能转换重大项目库优选项目。 ● 省“双招双引”重点项目及儒商大会等重大活动签约项目。 ● 关系全省及各市生产力布局、经济社会发展的重点项目。 ● 因“两高”项目淘汰落后整合退出收储的碳排放指标,应优先用于产能受让项目。 ● 其他项目
使用程序	<p>1. 提出申请:按照一事一议原则,由市生态环境局向省生态环境厅提出碳排放指标调剂申请,并同时报送省级重点项目证明、碳排放指标缺口情况说明等相关材料。</p> <p>2. 专家评审:省生态环境厅委托第三方评审机构,对市生态环境局提交的碳排放指标调剂申请和相关材料的真实性、准确性、科学性进行核实评审,形成评审意见。</p> <p>3. 审核确定:使用省级统筹碳排放指标300万吨及以下的,由省生态环境厅根据第三方评审机构评审意见研究确定后下达市生态环境局;使用碳排放指标300万吨以上的,由省生态环境厅报请省政府同意后组织实施</p>	<p>1. 办法明确此环节需编制以下材料: 项目建设单位应认真编制碳排放减量替代方案,内容主要包括拟建项目基本情况、拟建项目碳排放量核算过程、替代源碳排放削减量核算过程、替代源落实情况、相关证明材料等。</p> <p>2. 须严格按照减量替代比例要求核算需落实的碳排放替代量。</p> <p>3. 明确规定了替换途径算法、替代方案的审核、碳排放减量替代方案审核内容、相关证明材料是否齐备和有效。</p> <p>4. 需由省级审核的碳排放减量替代方案,在收到市级初审意见后,省生态环境厅在15个工作日内反馈审核意见。</p> <p>5. 拟建项目应当自碳排放减量替代方案最终审核意见反馈之日起1年内开工建设,需要延期开工建设的,应当在1年期限届满的30个工作日前,向替代方案原审核机关申请延期,延期期限最长不得超过1年。</p> <p>6. 因项目建设内容调整、产能增加等原因造成碳排放量变化较大的,项目建设单位应在项目形成实际碳排放量前,按要求落实碳排放新增替代源,并编制碳排放减量替代补充方案,报替代方案原审核部门审核</p>
费用方式	省级收储碳排放指标采用依申请免费使用的方式,依据国家相关政策适时引入有偿调剂方式	同办法
施行日期	自印发之日(2022年12月31日)起施行,法律法规规章和上级政策对碳排放指标收储调剂另有规定的,从其规定	自印发之日(截至2023年2月7日尚未正式印发)起施行,有效期至2024年4月28日

(下转第 46 页)

影 响汽柴油市场价格变化的各种条件中,油价是最重要的因素,对汽柴油市场价格水平具有基础性的决定作用。

作为原油的直接下游产品,汽柴油市场价格与油价存在显著的相关性。本文运用数理统计方法,对2020年4月份以来的市场价格进行归纳分析,得到基于油价测算汽柴油市场价格的基本方法,并针对测算偏差,提出实际应用中的改进措施,为石化行业工作者提供参考。

国内汽柴油与原油的价格相关性分析

■ 中国石油化工股份有限公司石家庄炼化分公司 苏卫国

由于市场价格形成机制的影响因素错综复杂,实践中无法做到及时获取全部必要信息,因而在市场观察者看来,价格变化具有明显的不确定性。市场具有混沌体的典型特点,犹如一个巨大的试验室,每天都在进行大量重复试验,虽然其结果不能确切预知,但在长期实践中可以发现,市场价格变化呈现出某些明显的固有规律。这就提示我们,可以运用数理统计方法,研究市场价格变化的统计规律性。

对于近油端石化产品,原油的价格变化从成本与市场情绪两个方面发挥着最重要的指引作用,也间接影响着市场短期供求关系。对于传统燃料型炼厂,由于产品结构的调节弹性有限,汽柴油是决定企业效益水平的最主要产品。

企业产品利润来源于市场,市场价格决定落袋价格,因此较为准确地预测产品市场价格,是企业进行科学决策的基本依据之一。为提高预测汽柴油市场价格的准确性,首要任务是分析汽柴油与原油的价格相关性,剖析市场背后的价格形成机制与逻辑,从而在不确定的市场行情中,寻找行情演化的确定性主线,以更好地顺应市场要求、实现价值引领,将“以市场为导向、以效益为中心”的经营理念真正落实、落地。

为此,有必要分析、掌握汽柴油与原油的价格相关性及其变化特点,这是提高汽柴油市场价格预测准确性的技术基础。

市场标杆价的选取

1.原油价格

1.1 国际原油

选取 WTI、ICE 布伦特、DME 阿曼的近月合约结算价,按照对国内市场的影响程度,评估三个基准油价的重要性,分别赋予其一定权重,计算每日国际原油结算均价,作为统计样本。

1.2 INE 原油

2020年,在国际油价剧烈波动的情况下,上海原油期货显现出一定的价格独立性,较好地反映了亚洲、尤其是中国市场的供求状况,与欧美原油期货形成良好的互补关系。在期货业协会(FIA)公布的全球能源类商品期货期权交易量排名中,上海原油期货位居第16位,市场规模仅次于WTI和Brent原油期货。

为避免流动性不足导致价格失真,在最近三个月的SC合约中,选取成交量最大月份的结算价作为统计样本。

2.国内汽柴油

从销售定价机制的市场化程度考虑,选取山东地炼销售挂牌价计算国内汽柴油市场价格指数。

综合考虑一次加工能力、生产经营稳定性、产品质量水平等市场影响力因素,东营、淄博、滨州、潍坊、菏泽地区的16家炼厂(平均加工能力549万吨/年,合计加工能力约8500万吨/年)作为代表性企业,依据主流市场信

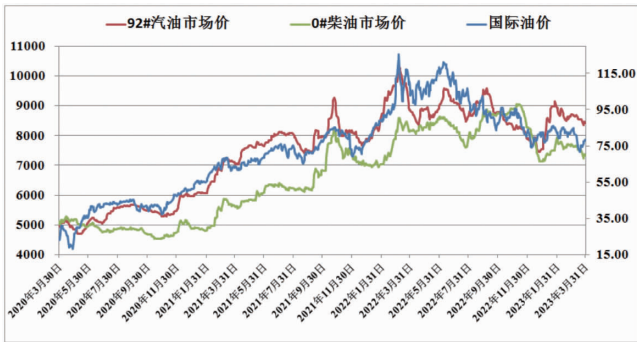


图1 2020年以来国际原油与国内汽柴油市场价格 元/吨 美元/桶

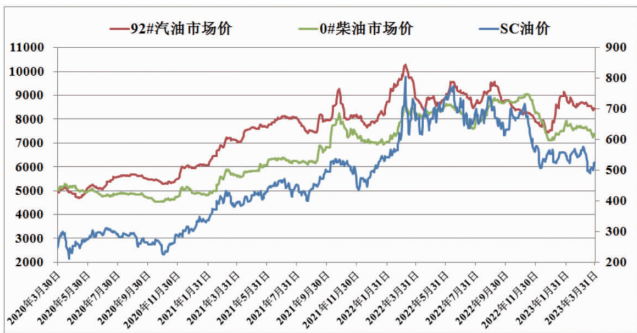


图2 2020年以来INE原油与国内汽柴油市场价格 元/吨 元/桶

息机构公开报道的各企业销售挂牌价，计算每日92#汽油、0#柴油均价，作为国内汽柴油市场价的统计样本。

为提高分析结果应用的便利性，汽柴油价格口径为含税、自提。

3.统计周期

为全面考察在高低价位水平及不同涨跌阶段的汽柴油与原油价格相关性，价格数据的起止日期选定为2020年4月1日至2023年3月31日。按照上述方式统计原油、汽柴油每日价格数据，分别得到价格走势图1、图2。

4.价格变化的基本情况

为便于开展后续分析，需了解2020年4月1日至2023年3月31日原油、汽柴油价格变化的基本情况。按日、周、月三种基本周期单元分别统计，结果见表1、2、3。

汽柴油与原油价格的相关性分析

1.相关系数

在数理统计中，相关系数用于判断两组数据集之间的线性关系紧密程度。为减轻对相关系数计算结果的干扰，需将国际原油休市日、国内节假日、汽柴油触及政策限价日期的原油、汽柴油价格予以剔除。

使用Excel的数据分析工具，分别计算国内汽柴油与

原油每日价格、周均价、月均价的相关系数，结果见表4。

由表4可见，汽柴油与原油价格存在一定程度的线性正相关，其中汽油与国际油价的线性关系紧密程度优于INE原油，柴油与INE原油价格的线性关系紧密程度最高。

同时还可发现，各统计周期的相关系数中，月均价的线性关系紧密程度均为最高。这是因为随着统计周期基本单元的延长，减轻了日常价格随机性波动的干扰程度，使得汽柴油与原油价格变化表现出更好的趋同性。

这就提示我们，根据油价测算汽柴油价格，较长时间周期的可靠性更强。这也恰好契合了炼化企业经营管理的实际特点和要求，可为提高中期生产计划安排的合理性，提供更加可靠的决策依据。

2.回归分析

根据表4的相关系数对比结果，重点对月均价进行一元线性回归分析。以油价为自变量x、汽柴油价格为因变量y，数学模型见公式(1)。

$$y = \alpha + \beta x \quad (1)$$

式中， α 、 β 为回归常数。

使用Excel的回归分析工具求解模型参数，结果见表5。

3.模型测算价格的偏差情况

按照表5所示的模型参数，选择线性关系紧密程度最

表1 2020年以来原油、汽柴油每日价格变化情况 美元/桶、元/桶、元/吨

	国际原油	INE原油	92#汽油	0#柴油
均价	72.54	474.8	7504	6651
最高价	125.53	805.0	10273	9045
最低价	18.19	212.1	4700	4530
振幅	148.0%	124.9%	74.3%	67.9%
累计涨幅	226.8%	99.4%	70.6%	44.9%

表2 2020年以来原油、汽柴油周均价变化情况 美元/桶、元/桶、元/吨

	国际原油	INE原油	92#汽油	0#柴油
均价	72.41	474.3	7497	6647
最高价	119.77	758.2	10232	9011
最低价	19.87	230.8	4707	4538
振幅	138.0%	111.2%	73.7%	67.3%
累计涨幅	191.1%	106.7%	59.5%	36.5%

表3 2020年以来原油、汽柴油月均价变化情况 美元/桶、元/桶、元/吨

	国际原油	INE原油	92#汽油	0#柴油
均价	72.55	474.7	7504	6650
最高价	115.40	732.7	9712	8826
最低价	24.65	257.3	4824	4592
振幅	125.1%	100.1%	65.1%	63.7%
累计涨幅	131.5%	86.2%	55.1%	34.9%

表4 原油、汽柴油价格的相关系数

	国际原油	INE原油	统计周期
92#汽油	0.94380	0.92178	每日价格
	0.94697	0.92554	周均价
	0.94872	0.92657	月均价
0#柴油	0.90998	0.96324	每日价格
	0.91189	0.96575	周均价
	0.92745	0.97321	月均价

高的“汽油—国际原油”、“柴油—INE原油”组合，对2020年4月至2023年3月的汽柴油月均价进行回测，测算价格与实际价格的偏差情况见表6。

由表6可见，模型测算价格的绝对偏差率均值在5%左右，这个水平大致可以满足对于汽柴油中期（如2~6个月）价格的测算精度要求。

提高价格模型测算精度的改进措施

1. 出现测算偏差的原因分析

在市场经济条件下，商品价格是市场各方参与者充分博弈的结果，实际影响因素极为复杂。从原料价格影响作用的角度观察，产品价格是一因多果，而对既成产品价格的形成原因进行分析，则是多因一果，这是商品价格变化具有随机性特点的定性解释。再精妙的价格模型，也无法做到零误差测算，只能采取改进措施、提高测算精度，最理想的结果是将测算偏差率基本控制在 $\pm 2\%$ 以内。

在影响市场价格的所有因素中，除原材料价格及加工费用成本外，其他均可归入市场供求关系和风险偏好（也可称为市场情绪）两类。由于不同时期的供求关系、风险偏好不可能完全一致，所以无论怎样设计价格相关性分析

表5 价格模型参数

产品名称	国际原油		INE原油	
	α	β	α	β
92#汽油	3257	58.53	3284	8.90
0#柴油	2621	55.37	2309	9.12

表6 价格模型测算偏差情况 元/吨

	92汽油	0#柴油	
差价	最大值	728	661
	最小值	-973	-589
	绝对值平均	382	269
偏差率/%	最大值	8.5	8.8
	最小值	-11.1	-11.4
	绝对值平均	5.2	4.0

注：差价=实际价-测算价；偏差率=差价/实际价格*100%。

的统计周期基本单元，得到的价格模型参数都不可能完全代表未来的市场状态。

供求关系和风险偏好因素均属事后才能定性评价的范畴，难以量化对比。相对于风险偏好，市场供求关系尚可通过对国家政策、上下游行业开工率，以及利润状况、进出口量、社会库存变化、季节性等因素做出粗略分析，但也是事后的、短期的评估，而且众说纷纭，很难实时验证。为提高测算精度，只能在价格模型的实际运用中另寻出路。

2. 提高价格模型测算精度的具体办法

价格模型参数是市场价格的数字化映射结果，在多数情况下，市场价格变化是相对连续的，决定了模型参数一般也是渐变的。这就提示我们，可以借鉴微分学原理，通过适当缩短统计周期的基本单元，采取移动计算的方式，以价格参数变化反映市场价格变化，及时捕捉市场价格运行的方向和力度，预示原有价格趋势仍将延续还是出现了重要的阶段性拐点。

通过实践摸索，可采用的一般性具体办法：第一，采用3或5日均价移动计算模型参数，指导汽柴油周均价测算；第二，采用3或4周均价移动计算模型参数，指导次月汽柴油均价测算；第三，采用2或3月均价移动计算模型参数，参考周、月均价模型参数的迭代计算结果，指导未来2、3、4月的汽柴油均价测算。

以上测算方式中，重点是第二个，实际应用价值最高；其次是第三个，对采购油种的选定具备一定参考价值。

通过以上改进措施，测算次月汽柴油均价的偏差率绝对值大概率小于3%，第三月的偏差率绝对值大概率小于4%，均明显优于表6所示的偏差率平均水平。

结语

技术分析的经典理论认为，商品价格几乎包涵绝大部分必要的市场信息，包括一些事后也难以证实的秘密信息，即价格包容一切。同时，市场价格变化是循环往复的，虽然不会简单地重复，但内在的规律性特征会惊人地相似，此为可以基于历史价格进行价格预测的理论基础。而市场分析的核心任务，就是深入发掘历史价格数据背后的共同特征，概率论与数理统计在这方面大有用武之地。

从长期实践情况看，通过原油价格预测国内汽柴油价格的思路与方法是完全可行的，经得起时间的检验。只是在具体运用上需要持续改进，具体措施有：（下转第40页）

全球电子材料行业发展研究

■ 福建南平工业园区管理委员会 郑明月 李敏飞

全球电子材料市场方兴未艾。亚洲是全球产业新的增长点，欧美国家相关领域仍处于垄断地位，美国产业政策注重保持行业的全球领先，日本产业政策倾向于产业链安全。本文采用对比研究策略，以期对产业发展方向起到一定的指导作用。

全球市场方兴未艾

电子材料主要指半导体材料、覆铜板材料、压电晶体材料、电子专用精细化工与高分子材料、真空电子与专用金属材料、磁性材料、电子陶瓷材料、电子锡焊料、电子铜箔材料、石英材料、电磁防护材料和粉体材料等。据统计，2022年全球电子材料行业产业规模超过698亿美元，年均增长率保持在8%以上，是新材料产业中发展最快的领域之一。近年来，随着汽车电子、工业电子、5G、集成电路、显示等电子信息产业细分领域的快速发展，以及新能源汽车、物联网、新能源等新兴领域的兴起，电子材料产业迎来新的发展契机。未来，电子材料行业发展有望保持10%的年均增速，成为产业发展新引擎。2023年，新能源汽车、储能、消费电子等产业保持较高增速，电子材料行业会持续高景气度。

亚洲市场成为新增长点

2022年亚洲电子信息产业呈现逆势增长态势，主要原因一是远程教育和远程办公呈暴发式增长，刺激了消费者对于PC、移动电子产品更新换代的需求；二是新能源汽车行业迎来新一轮的暴发式增长。目前，亚洲成为全球

电子材料主要增长极，其中中国台湾和中国大陆的全球市场份额占比分别为23%和19%，位居前两位；其次是韩国和日本，分别为16%、14%。北美和欧洲的全球市场份额占比分别为9%和7%。

1、中国产业后来居上

2022年，我国电子信息制造业实现营业收入15.4万亿元，同比增长5.5%；电子材料产业市场规模超过1000亿元，5年复合增长率达8%。但是，国内电子材料产品国产率不足三成，且多为中低端产品，高端市场被欧美、日本、韩国及中国台湾的厂商垄断，部分产品进口依存度居高不下。目前，国内电子材料市场总体规模超过7000亿元，其中数量大、范围广的主要电子材料销售额超过3000亿元。目前，中国是全球最大的电子材料生产国和消费国，2022年电子材料行业发展现状如表1所示，产业由中低端向高端不断突破，全球竞争力不断增强。

2、中国台湾产业基础雄厚

中国台湾地区生产了全球90%的高端芯片。全球最大的芯片代工台湾积体电路制造股份有限公司（简称

表1 2022年中国电子材料行业主要产品品类市场占比 %

品种	比例
硅片	33
电子气体	14
光掩膜	13
光刻胶及配套材料	13
CMP抛光材料	7
湿电子化学品	4
靶材	3
其他	13

表2 日韩电子材料主要企业竞争格局

日本	关东化学(Kanto)	1944年	全工厂都取得了ISO9001和ISO/IEC 17025质量管理体系认证,建立了严格的品质管理体系。产品包括超纯化学品、蚀刻剂、有机硅树脂增溶剂等。
	东京应化(TOK)	1940年	全球光刻胶行业龙头企业,在半导体晶圆制造、封装制造都进行了综合业务布局。
	Rasa工业公司	1911年	全球电子级磷酸和红磷主要生产企业,在中国台湾设有蚀刻液企业(理盛精密科技股份有限公司)
韩国	东友精细化工有限公司	1991年	主要生产平板显示器加工用的湿电子化学品、LCE彩色滤片
	东进世美肯科技有限公司	1967年	国际著名的化学品供应商,主要产品包括发泡剂、光刻胶、去胶液、显影液、研磨液等产品。
	ENF 科技有限公司	2000年	生产半导体和LCD电子材料的专业企业,主要产品为半导体、LCD用操作助剂,以及半导体用的精细化学品等

“台积电”)位于中国台湾地区。台积电利用美国《芯片法案》,在亚利桑那州新建两家晶圆厂,竣工后两个晶圆厂每年将生产超过60万片晶圆,年收入将达到100亿美元。

3、日韩产业技术领先

日本电子信息产业起步时间早,处于亚洲领先地位。日本是全球半导体和印刷电路板的主要研发和生产地,拥有强大的电子医疗设备和电子测量设备市场,带动了供应链体系中PCB和IC的需求,产生产业迭代效应,电子信息产业快速发展。在电子材料行业出现住友化学、关东化学等国际龙头企业,如表2所示。

2022年,韩国电子信息产业占GDP比重约超过22%,占出口比重约三成。2019年韩国三星电子发布“系统半导体2030远景”规划,计划在2030年前投资171万亿韩元,实现2030年其系统半导体全球市场占有率居于首位。2021年,韩国LGES和SK On已跻身全球前五大电动汽车电池制造商之列。2022年,韩国政府在“未来汽车国家愿景”发布会上明确了“2030未来汽车产业发展战略”。当前,韩国政府选定消费电子为近期主要产业;机器人作为中长期发展产业;人

工智能作为未来战略产业。

欧美国家处于产业垄断地位

1865年,德国巴斯夫公司成立,欧洲、美国电子材料产业开始起步。1970年,国际半导体设备与材料协会(SEMI)成立。SEMI设有化学试剂标准化委员会,制定了国际统一的SEMI标准,欧美国家相关产业快速发展。美国、欧洲凭借先发优势积累了产业及经验优势,处于国际领先地位,具有市场垄断地位。欧洲电子材料产业处于全球领跑地位。根据IHS数据,近五年欧洲电子材料产业年复合增长率约为3.5%,2021年市场规模约为90亿美元。德国是欧洲电子材料产业的领先者,产品产值位居欧洲首位,产品细分领域众多,包括消费电子、微电子、医疗电子、汽车电子材料等。其中汽车电子材料增长速度最快,知名企业包括巴斯夫、Henkel等,如表3所示。

美国电子材料产业发展稍晚,国内需求基数大,但增量小,企业向全球辐射,注重新兴市场和新兴产业领域扩张、收购。2021年,美国电子材料市场规模约为145亿

表3 欧美国家电子材料主要企业竞争格局

国家或地区	企业	成立时间	竞争力
美国	美国亚什兰(Ashland)	1924年	全球领先的特种材料公司,为个人消费品和工业品市场服务,业务范围包括胶粘剂、汽车、能源等众多领域。
	美国ATMI公司	1986年	大型化学品的供应商,主要产品为全球最大半导体制程用剥离液生产企业。
	霍尼韦尔(Honeywell)	1885年	为全球半导体行业供应杂质在100ppt以下的高纯度湿电子化学品,如氢氟酸、氢氧化铵、过氧化氢和盐酸等产品。
	AIRPRODUCT	1940年	生产制造特气、电子化学品及其设备,其中半导体中使用的显影液、清洗液在世界上有一定的市场。
	陶氏化学(DOW)	1897年	主要产品为中间体、有机硅等,为客户提供差异化产品和解决方案
欧盟	德国巴斯夫(Basf)	1865年	主要产品为半导体和平面显示器电子化学产品,为电子化学行业的领先供应商。
	德国汉高(Henkel)	1876年	公司的工业清洗技术及产品处于全球领先地位,主要产品为LCD清洗液、剥离液及显影液。
	法国Soitec	1992年	全球第六大硅片供应商,承包了全球晶圆市场约6%的市场份额

美元，近6年行业年复合增长率约为6.5%，有陶氏公司、ATMI公司、霍尼韦尔等知名企业。

各国产业政策各有侧重

近年来，美国、日本等国家出台多项电子材料产业相

关发展支持政策，加快推动新材料技术研发。美国政策倾向于对自身电子材料在全球产业链中战略优势的保持，如表4所示。日本的产业政策更注重保护国内供应链和基础设施安全，如表5所示。全球主要经济体都在大力发展集成电路产业，强化电子材料产业竞争力，优化市场环境，不断提高自身电子产业的国际竞争力。

表4 美国电子材料产业支持政策

政策名称	发布时间	发布机构	主要内容	涉及领域
《2021年国家纳米技术倡议战略计划》	2021年	白宫科技政策办公室(OSTP)和国家纳米技术协调办公室(NNCO)	推进美国纳米技术研发与应用于消费电子等新技术提供框架。提出了NNI的五个主要目标，一是确保美国在纳米技术研发领域全球领先地位；二是推动纳米技术研发商业化；三是为纳米技术研发和部署提供基础设施；四是扩大劳动力供给；五是确保纳米技术良好发展	新能源材料、消费电子材料
《2022年美国竞争法案》	2022年	美国众议院	为半导体产业提供520亿美元的资金支持，用于半导体等产业。未来6年投入450亿美元缓解供应链紧张问题	半导体材料
《先进制造业国家战略》	2022年	美国白宫	持续4年的战略计划明确了美国为在先进制造业领域继续保持领先地位而需要完成的目标：确保经济持续增长；创造新的就业机会；强化环境的可持续发展；积极应对气候变化；确保国家安全和改善医疗保健；确保美国在全球的经济主导地位	新材料
《2022芯片与科学法案》	2022年	美商务部	为美国半导体的研究和生产提供520多亿美元的政府补贴，还将为芯片工厂提供投资税抵免。法案另授权拨款约2000亿美元，用于促进美国未来10年在人工智能、量子计算等领域的科研创新	芯片和新材料

表5 日本电子材料产业支持政策

政策名称	发布时间	发布机构	主要内容	涉及领域
《对韩国出口管制条例》	2019年	日本经济产业省	限制“氟聚酰亚胺”“光刻胶”“高纯度氟化氢”等三种半导体材料向韩国出口	半导体材料
《第六期科学技术基本计划》	2021年	日本内阁府、文部省、产经省	日本政府向新材料领域研发投入预计达30万亿日元	半导体材料、5G、生物材料
《半导体数字产业战略》	2021年	日本产经省	出台两大政策：一是强化国内产业基础，联合研发半导体前沿技术；二是完善半导体产业国际战略，保护出口管理与技术，强化日美供应链及重要技术合作，建设日美产业联盟	半导体材料
《经济安全保障推进法案》	2022年	日本参议院	强化日本国内供应链构建、确保基础设施安全、推进尖端技术的官民合作研究，以及不公开特定专利	新材料

对半导体材料供应链 实现自主可控的五大建议

■ 中国化工信息中心咨询事业部 胡世明

近几年，一系列的芯片事件引发了国人对我国芯片半导体产品、装备、材料的广泛关注。

在不考虑技术细节的情况下，芯片、半导体、集成电路基本可视作同一概念。半导体产业链上游包括电子设计自动化（EDA）工具、知识产权核（IP核）、半导体材料和半导体设备；中游为晶圆制造和封装测试；下游广泛应用于消费电子、汽车电子、医疗、信息通信、人工智能、物联网等领域。半导体上下游产业链如图 1 所示。

半导体材料是整个半导体产业链的上游支撑产业，与半导体设备构建起半导体产业的基石。半导体材料对半导

体制造业安全可靠发展，以及持续技术创新起到至关重要的支撑作用。全球约 700 亿美元规模的半导体材料业，支撑起 6000 亿美元规模的半导体产业，以及 2 万亿美元规模的电子信息产业的发展。

当前全球半导体材料产供应链基本特征

1.全球半导体供应链专业化区域分工，关键环节市场集中度高

半导体供应链呈现高度专业化的区域分工格局。美国、欧洲在 EDA/IP、制造设备方面领先；中国台湾、日

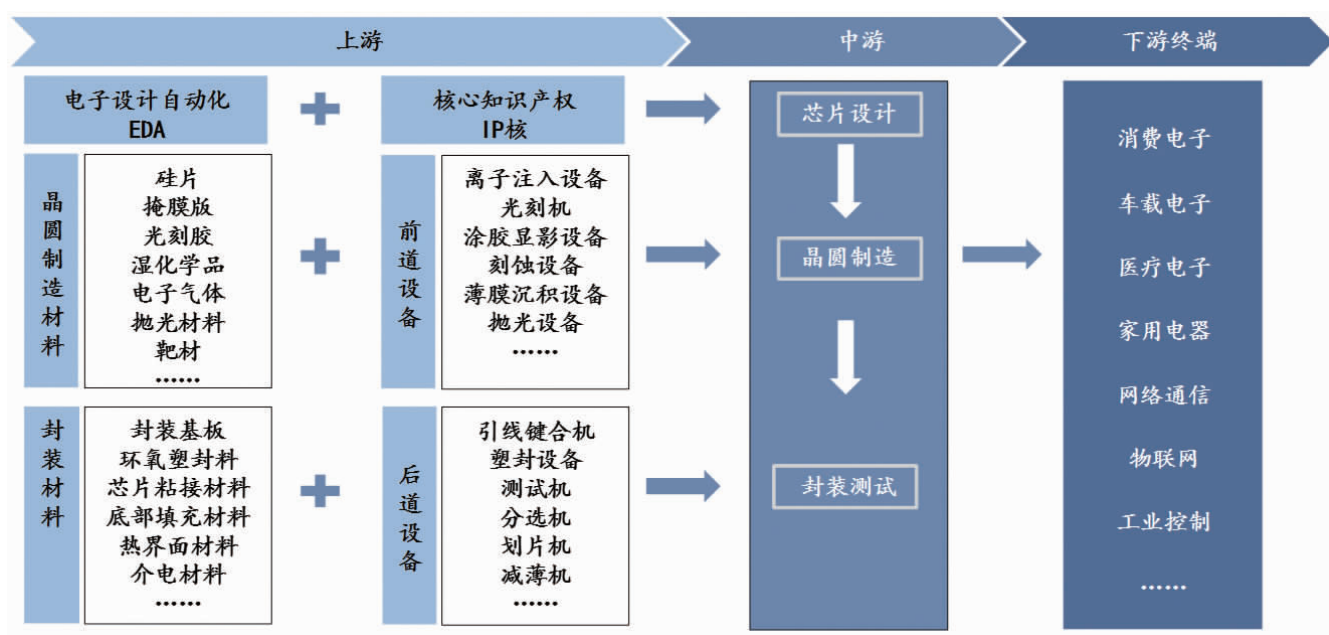


图 1 半导体产业链

本和韩国在晶圆制造、原材料方面领先；中国大陆的比较优势在于封装测试、晶圆制造和原材料方面（见图2）。

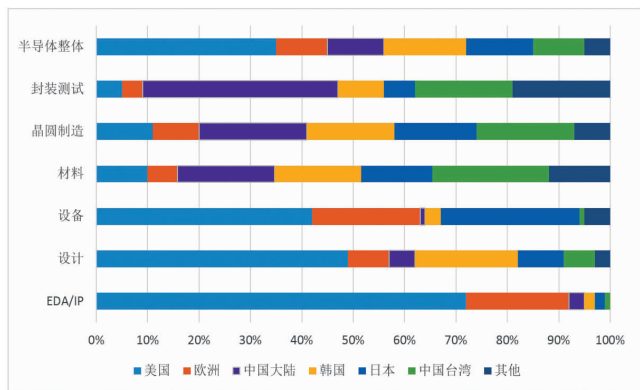


图2 2021年主要地区在半导体产业链各环节的市场占有率

市场集中度高。据美国咨询公司 Gartner 的数据，2022 年全球 TOP10 半导体企业榜单中，美国企业占 7 个席位。从细分领域来看，关键环节技术往往掌握在少数几家企业中。比如，半导体光刻胶供应商中，东京应化、日本合成橡胶（JSR）、住友化学、富士胶片、信越化学等日本企业占据绝对主导地位；电子气体主要被美国空气化工、法国液化空气、德国林德和日本大阳日酸四大公司占据；半导体设备市场则主要集中在美国、荷兰和日本制造商手中。

在数字经济、新冠疫情冲击和地缘政治多重因素下，半导体产业链的安全和弹性成为主要国家和地区竞争的焦点。

2. 美国是半导体技术和市场领导者，美欧日芯片制造相对落后

半导体产业是美国经济实力、国家安全、全球竞争力和技术领先地位的关键驱动力。美国是半导体技术领导者，研发投入持续增加，研发投入率世界领先。2022 年，包括无晶圆厂半导体公司在内的美国半导体公司研发和资本支出总额为 1096 亿美元，占销售额的 40%；其中研发支出 588 亿美元，资本支出 508 亿美元。每位员工的研发支出和资本支出在 2001 年已超过 10 万美元，2021 年创历史新高，达 20.6 万美元，2022 年小幅降至 20.1 万美元。过去 20 年，美国半导体产业的研发支出持续增长，在销售额中占比始终超过 15%，在美国主要高科技工业领域中排名仅次于制药和生物技术产业。2021 年这一比例达 18%，超过欧洲（15%）、远远领先于中国台湾（11%）、韩国（9.1%）、日本（8.3%）和中国大陆（7.6%）。

美国是半导体行业的霸主，在产业链中的设计、软件等环节处于领先地位。美国长期占据最大的全球市场份额，市场优势稳中有升。美国半导体行业协会（SIA）发布的《2023 SIA Factbook》数据显示，2022 年，全球半导体销售额达到 5740 亿美元。美国半导体公司的销售额稳步增长，从 2001 年的 711 亿美元增长到 2022 年的 2750 亿美元，复合年增长率为 6.7%。美国半导体公司销售额占全球市场的 48%，远超韩国（19%）、日本（9%）、欧洲（9%）、中国台湾（8%）和中国大陆（7%）。在所有主要的国家和地区半导体市场，美国公司也占据了销售市场份额的领先地位，在中国占 53.4% 的市场份额（见图3）。

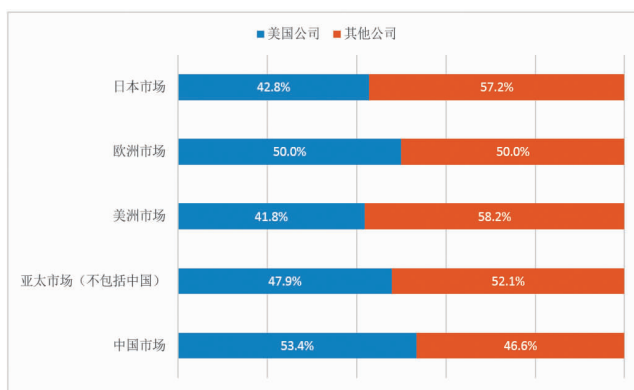


图3 美国公司在主要国家和地区半导体市场的销售份额

但是在芯片制造方面，美欧日半导体公司落后于中国台湾的台积电及韩国的三星公司。1990 年美国芯片产能约占全球的 37%，而 2020 年占比只有 12%；欧洲芯片产能从 1990 年占全球的 44% 下降到 9%；日本芯片产能从 1990 年占全球的 19% 下降到 15%（见图4）。这种下降趋势使得美欧日均考虑采取战略激励措施来支持本土制造，把原先依赖台积电生产的先进半导体转移到本国生产。

3. 全球半导体材料市场主要被欧美日企业主导

根据在半导体制造的不同环节应用情况，半导体材料主要分为前端晶圆制造材料和后端封装材料两大类。其中，晶圆制造材料主要包括硅片（又称硅晶圆片）、掩膜版（又称光罩，其材料为石英玻璃）、光刻胶（又称光致抗蚀剂）、湿电子化学品（简称湿化学品，包括光刻胶配套化学品、电镀化学品）、电子气体、抛光材料（包括抛光垫和抛光浆料）、溅射靶材等。芯片在封装过程中，需要用到很多封装材料，包括芯片粘结材料、键合线引线框架、封装基板、陶瓷封装材料、塑封材料等。以下重点介绍光刻胶、湿化学品、电子气体三类半导体材料的全球竞争格局。

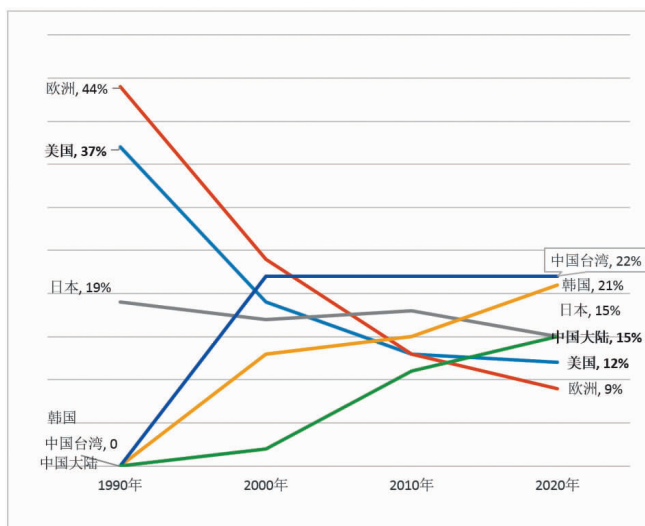


图4 1990—2020年主要地区芯片制造产能份额变化

(1) 光刻胶

全球半导体光刻胶市场长期被日本、美国企业垄断，包括日本JSR、信越化学、东京应化、住友化学，美国杜邦，韩国东进化学等，合计供应量占世界总供应量的95%。

细分产品看，i线/g线光刻胶市场，东京应化、杜邦、JSR、住友化学、东进占全球市场份额88%；KrF光刻胶市场，东京应化、信越化学、杜邦、JSR、富士胶片占全球市场份额95%；ArF光刻胶市场，信越化学、JSR、东京应化、杜邦、住友化学、富士胶片占全球市场份额94%；EUV光刻胶市场被东京应化、JSR、信越化学垄断；先进封装用光刻胶主要由JSR、东京应化、富士胶片、东丽、默克等公司供应。

此外，光刻胶辅助材料抗反射涂层主要由JSR、信越化学、杜邦、默克、日产化学等供应，光刻胶所需树脂、单体、光引发剂等原材料也主要由日本、美国、欧洲企业供应。

(2) 湿化学品

当前，世界湿化学品的市场竞争格局大致呈现为三大板块：一是欧美传统老牌企业，占据约31%的市场份额（以销售额计），主要公司包括德国巴斯夫、默克，美国杜邦、英特格等。这些老牌化工企业历史悠久、品种齐全、生产基地遍及世界各地，拥有极强的技术优势，产品等级可达到G4及以上级别，与半导体制造业发展几乎保持同步。二是日本企业，合计约占29%的市场份额，主要公司包括关东化学、三菱化学、瑞星化工等，其技术水平与欧美企业相同。三是中国台湾、中国

大陆及韩国企业，约占世界市场总量的39%。其中韩国和中国台湾地区企业在生产技术上具有一定优势，在高端市场与欧美日企业相比具有一定的竞争力，代表企业有东进世美肯、关东鑫林等。

功能性湿化学品技术门槛高，以欧美日韩企业供应为主。杜邦、慧瞻（被默克收购）、英特格等公司在CMP抛光后清洗液、铝工艺刻蚀后清洗液、铜工艺刻蚀后清洗液、HKMG假栅去除清洗液、铜电镀液及添加剂等配方类产品上市份额突出。高选择比磷酸是3D NAND产品使用的一种独特功能化学品，目前只有韩国秀博瑞股和SK材料能够量产供应。巴斯夫凭借其化学品配套齐全的优势，在配方类刻蚀液产品方面占据领导地位。光刻胶配套试剂领域，主要公司包括东京应化、关东化学、默克等。国内化学品企业与国际先进企业相比差距较大，目前国内能量产并形成供应的主要有电镀液、硅刻蚀液、28nm以上技术节点用各类清洗液及少部分剥离液等。

(3) 电子气体

国际上从事电子气体业务的大公司超过30家，主要分布在美国、日本、欧洲、韩国等地。跨国气体公司通过大量整合兼并，最终组成了以美国空气化工、德国林德、法国液化空气、日本大阳日酸为首的四大气体公司，它们均从事电子大宗气体和电子特种气体业务，生产基地遍及世界各地。四大气体公司通常在建设半导体工厂时同步建设气站和供气设施，通过现场空分制气或罐车定期配气，并借助其强大的技术服务和品牌能力为下游制造工厂提高整套气体解决方案，具有极强的市场竞争力，占有世界近70%的电子气体市场份额。

此外，世界领先电子气体厂商还有默克、SK材料、昭和电工、关东电化、艾迪科、中央硝子、住友精化、大金工业等，它们专注于电子气体的细分市场。

我国半导体材料的行业现状及发展趋势

1. 芯片主要依赖进口，自主可控能力弱

尽管我国自2005年以来一直是全球最大的芯片消费国（占全球消费额的36%），但芯片产值一直与芯片消费额差距巨大。

根据半导体市场研究公司IC Insights的数据，2021年，我国制造的芯片产值为312亿美元，与整个国内芯片消费市场（1865亿美元）相比，占比仅16.7%，相比

2011年的12.7%提高4个百分点。预计到2026年，这一份额也仅21.2%，比2021年仅增加4.5个百分点，即未来5年平均每年提高0.9个百分点。也就是说，2021年我国芯片自给率仅16.7%，即使到2026年芯片自给率也仅21.2%，远低于2025年70%的自给率目标。

进一步分析，2021年我国制造的价值312亿美元的芯片中，纯本土公司（公司总部位于中国）生产了123亿美元芯片（其中，约96亿美元来自中芯国际等纯代工厂，约27亿美元来自IDM），占总量的39.4%，且仅占中国1865亿美元总市场的6.6%。台积电、SK海力士（SK Hynix）、三星、英特尔、联电（台湾企业）和其他在我国有芯片厂的公司则生产了其余的芯片。预计到2026年，我国芯片产值的50%以上仍将来自上述海外公司。

2021年，我国芯片产值在全球芯片市场总产值（5105亿美元）的占比仅为6.1%；如果单纯算总部位于中国的芯片公司，则可以看出我国仅生产了全球2.4%的芯片。IC Insights预测，到2026年，我国芯片产值将增加到582亿美元，那么我国芯片生产仍将仅占2026年全球芯片市场总额7177亿美元的8.1%，乐观预计在10%左右（见图5）。

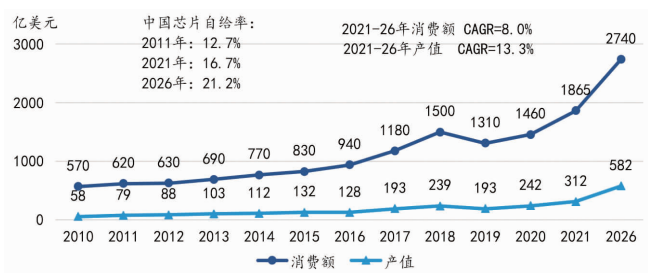


图5 我国芯片消费额与芯片产值变化走势

2022年，我国集成电路进口金额4156亿美元，同比下降3.9%，但仍超过同期原油进口金额3655亿美元，

持续成为我国第一大进口商品；出口金额1539亿美元，同比提高0.3%；贸易逆差2616亿美元，同比下降6.1%。2022年，我国集成电路出口优势初步显现，产品价值有所提高，国产化有一定效果。但仍然存在集成电路进口产品价值大，出口产品价值小的现象，我国在价值链中仍处于弱势。

近年来，华为、中芯国际、长江存储（分别是我国最先进的芯片设计、晶圆代工、存储器芯片生产企业）被列入美国政府的实体清单，我国半导体产业遭受了严重的不利影响。我国要赶上现有的行业领导者还有很长的路要走，尤其是在先进制程芯片的生产方面。

2. 半导体材料国产化率低，自主可控差距大

我国芯片制造主要存在三大短板：关键制造装备依赖进口，核心原材料不能自给自足，芯片制造工艺尚弱。从目前国内产业发展现状看，我国半导体装备与材料环节的差距大于芯片制造环节。

(1) 我国已成为全球第二大半导体材料市场

根据SEMI数据，2022年全球半导体材料市场规模为698亿美元，同比增长8.6%（2021年为15.9%）。其中，晶圆制造材料450亿美元，占比64.5%；封装材料248亿美元，占比35.5%。随着先进节点集成电路、3D存储器架构、异构集成制造等的推动，预计未来5年全球半导体材料有望持续维持5%的速度稳定增长。

近年来，中国大陆的半导体材料市场规模持续快速增长，增幅连续3年位居全球首位，全球占比快速提升，成为仅次于中国台湾的全球第二大半导体材料市场（占全球市场份额的18.8%）。2020—2022年全球各地区半导体材料市场分布情况如表1所示。

(2) 半导体材料技术壁垒问题较为严峻

历经多年发展，我国已实现了大多数半导体材料的布局或量产。但是我国半导体材料整体国产化率仅约为

表1 全球各地区半导体材料市场分布

亿美元

地区	2020年		2021年		2022年		比例/%
	数值	增速/%	数值	增速/%	数值	增速/%	
中国台湾	127.2	11.1	147.1	15.7	160	8.8	22.9
中国大陆	97.8	12.2	119.3	21.9	131	9.8	18.8
韩国	91.2	2.6	105.7	15.9	115	8.8	16.5
日本	79.0	2.5	88.1	11.5	94.5	7.3	13.5
北美	55.6	-1.0	60.4	8.5	65	7.7	9.3
欧洲	36.2	-7.6	44.1	21.9	48	8.7	6.9
其他地区	67.7	5.5	78.0	15.2	84.5	8.3	12.1
合计	554.8	5.2	642.7	15.9	698	8.6	100.0

15%，其中，晶圆制造材料国产化率<15%，封装材料国产化率<30%。尤其在高端领域产品几乎完全依赖进口，技术壁垒问题较为严峻。

在光刻胶方面，仅北京科华、苏州瑞红等少数内资企业实现了晶圆制造用光刻胶的批量销售，北京科华、飞凯材料、苏州瑞红、江苏艾森等公司实现了先进封装用光刻胶的销售。半导体用光刻胶总体国产化率约为5%，其中g/i线光刻胶约20%，KrF光刻胶不足5%，ArF/ArFi光刻胶不足2%，EUV光刻胶尚在开发阶段。

湿化学品方面，国内只有少数本土企业的部分产品控制能够达到半导体G4或G5级水平。中巨芯的氢氟酸和硝酸，湖北兴福的磷酸、硫酸、硅刻蚀液、铝刻蚀液，江苏达诺尔等公司的氨水，苏州晶瑞电材的双氧水，上海新阳的硫酸铜电镀液、铜蚀刻后清洗液和铝蚀刻后清洗液等产品，已经在8吋、12吋半导体集成电路生产线批量应用。半导体行业用湿化学品国产化率约为35%。氢氟酸、硫酸、磷酸等通用湿化学品供应量大幅增加；国内湿化学品供应集中在8吋及以下集成电路生产线，基本实现国产化；12吋集成电路生产线，在28nm以上成熟制程用湿化学品的国产化率约20%，28nm以下先进制程用湿化学品基本依赖进口。

电子气体方面，国内企业已经具备批量生产半导体集成电路制造用主要电子气体的能力。离子注入气体市场，砷烷、磷烷、氟化硼已经大批量供货。成膜气体市场，六氟化钨、氨气、一氧化氮、乙硼烷混合气等气体品种已批量应用于8吋、12吋晶圆生产线。刻蚀/清洗气体市场，派瑞特气、飞源气体、华特气体、北京华宇同方等公司的三氟化氮、四氟化碳、六氟化硫、六氟乙烷、八氟丙烷、八氟环丁烷、三氟甲烷等含氟气体、一氧化碳、氯化氢、氯气、三氯化硼已能够稳定批量供应。半导体行业用电子

气体的国产化率约为40%，其中8吋及以下晶圆用电子气体已基本实现自主供应，12吋晶圆用电子气体仍有一定差距。

此外，其他半导体材料国产化率也非常低，比如抛光材料<15%，靶材<10%，硅片<10%，掩模版<1%。

3. 科技贸易战持续升温，半导体材料国产替代将加速推进

(1) 芯片竞赛，主要经济体纷纷出台半导体产业自主可控政策

2021年以来，世界主要国家和地区加大对半导体产业的扶持。随着半导体行业走向成熟，以及竞争环节产生剧变，世界半导体产业政策也进入密集出台期。美国芯片与科学法案(CHIPS and Science Act 2022)、欧洲芯片法案(A Chips Act for Europe)、日本半导体援助法、韩国K-半导体战略、中国台湾产业创新条例等陆续落地，主要围绕“强化自身供应链”和“加强研发力度”两条主线，纷纷加大本土晶圆制造力度，驱动配套半导体材料需求持续上升。具体政策如表2所示。

美国加大本土半导体产业的扶持力度，加强对华针对性管制。2022年8月9日，美国总统拜登正式签署巨无霸级的“2022芯片与科学法案”。该法案整体涉及金额约2800亿美元，一是未来5年向半导体行业提供约527亿美元的资金支持，并为企业提供价值240亿美元的投资税抵免，鼓励企业在美国研发和制造芯片；二是在未来几年提供约2000亿美元的科研经费支持(不限于半导体)；三是，加入“中国护栏”条款，禁止接受财政补助的公司在中国新建、扩大先进制程芯片，期限10年。从政策成效看，台积电、英特尔、三星已陆续在美建设芯片工厂。

欧洲加紧先进技术突破，谋求半导体市占率翻倍。

表2 主要国家或地区2021年以来新出台半导体政策

国家/地区及支持政策	资金扶持	吸引投资	研发创新	目的/目标
美国: 芯片与科学法案 (2022年8月)	527亿美元, 未来5年	25%投资 税抵免	2000亿美元(不限于半导体)	使各国的芯片产业转移到美国,同时限制接受美方补贴和优惠政策的公司在中国的投资
欧洲: 芯片法案 (2023年2月)	430亿欧元, 到2030年	-	110亿欧元,到2030年	2030年欧洲半导体市场份额提升至20%
日本: 半导体援助法 (2022年2月)	59亿美元, 2021财年	设备采购最高 50%补助金	产学研结合	利用约5年时间赶上新一代产品的尖端制造技术,但不会在规模上追赶台积电和三星
韩国: K-半导体战略 (2021年5月)	4510亿美元, 未来10年	设备10%~20% 资本开支6%抵税	研发支出40%~50%可以抵税	2030年成为综合半导体强国,主导世界供应链
中国台湾: 产业创新条例 (2023年1月)	-	先进设备采购 5%可以抵税	研发支出25%可以抵税	发展半导体产业,向更上游部分整合

4月18日，欧盟430亿欧元《芯片法案》敲定协议。根据欧盟委员会2023年2月公布的《芯片法案》，到2030年，欧盟拟动用超过430亿欧元的公共和私有资金，支持芯片制造、试点项目和初创企业；并大力建设大型芯片制造厂，将芯片产量在全球的份额从目前的约10%提高至20%。

(2) 限制持续加码，半导体材料国产替代的战略需求紧迫

在全球半导体发展过程中，美国优势很大，涌现出了英特尔、高通、英伟达等芯片巨头。而中国拥有全球最大的半导体市场，为国外企业提供了开放的发展环境。然而，美国直接打破了半导体行业自由贸易的局面，开始实施限制并不断加码，并将单边制裁升级为全球性多边管制。从2016年的“中兴事件”、2019年对华为实施芯片禁令，后来又限制中芯国际获得极紫外(EUV)光刻机，将长江存储、上海微电子等36家高科技公司加入实体清单；组建芯片四方联盟(Chip 4联盟)，联合日本、荷兰达成共同禁止对中国出口深紫外(DUV)光刻机等芯片制造关键设备的秘密协议。

美国不断加大对中国高科技领域的制裁力度，阻止中国半导体发展的动作变本加厉。中国半导体产业面临的形势很严峻，但是不管美方如何加码限制，都将无法阻挡中国的发展步伐。4月3日，中国网信办宣布将对美国芯片制造商美光公司在华销售产品(注：存储芯片)启动网络安全审查。美光近几年一直游说美方对我国存储企业进行打压，之前起诉福建晋华，后来鼓动把长鑫存储、长江存储加入实体清单。

在国际贸易环境不确定性增强的背景下，半导体材料国产替代的战略需求紧迫。从未来国内半导体产业发展趋势看，国产替代必然是不留死角的全面国产替代。若没有实现材料与设备在内的产业配套环节的国产化，我国半导体产业的发展将永远受制于人。作为半导体上游核心支柱，半导体材料肩负着我国半导体产业链安全自主可控的重要使命。因此，面对国产化率较低的现状，半导体材料的国产替代显得尤为迫切与重要。

(3) 政策资金持续发力，半导体材料国产替代进程加快

半导体产业是国家首要的战略新兴产业，长期受益于国家产业政策支持。近年来，为推动半导体材料行业的发展及应用，增强我国的产业创新能力和国际竞争力，政府出台了多项专项政策和鼓励措施，为半导体材料大规模产

业化提供了良好的研发基础和市场化条件。

2020年3月底，国家集成电路产业投资基金(大基金)二期开始实质投资，注册资本2042亿元，投资方向上更加偏重上游材料行业，为半导体材料行业提供新一轮资金支持。2020年8月，国务院发布《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，从财税政策、投融资政策、研究开发政策、进出口政策、人才政策、知识产权政策、市场应用政策、国际合作政策等8个方面优化集成电路产业发展环境，也同样惠及半导体材料行业。

从地方来看，相关的扶持政策也在持续加码。比如，2023年4月，上海化学工业区管理委员会公布了《上海化学工业区促进产业高质量发展专项扶持实施办法》。上海化工区三类化工项目，首先是支持突破“卡脖子”关键技术的电子化学品项目引领发展，为集成电路制造企业提供稳定的原料供应，单个项目资助金额最高可达3000万元。据报道，目前广东半导体及集成电路产业投资基金二期正在筹备中，基金规模达300亿元，基金期限长达17年，母基金可直接投资公司，基金涉及汽车芯片、半导体材料设备、化合物半导体等主题；二期基金在投资退出后可向被投资企业让利60%，旨在有效引导社会资本和优质企业投资落户。广东省半导体基金一期规模200亿元，于2020年12月设立，主要投资广东省半导体及集成电路产业项目。

面对不断恶化的中美关系，特别是在欧美都推出数百亿美元补贴计划之后，预计我国将制定强有力的半导体产业政策，设定务实的发展目标和发展思路，帮助企业协调和解决困难，在市场失灵的领域发挥好组织作用，引导长期投资，帮助企业加快引进和培养人才。

美国的“芯片禁令”客观上为中国企业提供了极为宝贵的国内市场资源。在国内市场牵引的推动下，半导体材料行业进入一个前所未有的战略机遇期，将加速国产化进程。半导体材料企业需要脚踏实地，补足之前落下的“功课”，强化创新驱动，逐项突破，持续提升整体水平。随着半导体产业链自主可控战略的推进，我国半导体材料企业将与本土半导体制造公司进行深度融合，提升国内半导体产业链的实力。

我国半导体材料供应链自主可控的措施建议

在中美科技贸易竞争加剧的大环境下，我国包括半导

体材料在内的半导体产业的自主可控任重道远，时间紧迫。针对我国半导体材料供应链自主可控发展，从国企央企和国家两个层面提出如下措施建议。

1. 国企央企肩负使命，持战略性眼光发展半导体材料

聚焦半导体材料供应链的各个短板，国企央企要充分发挥自身科技创新实力，承接攻关任务，加大半导体材料核心产品布局力度。一方面，借助国产化的大趋势，充分发挥国企央企化工新材料方面的技术及资源优势，加大对半导体材料与工艺创新的投入。另一方面，国企央企要加强与中芯国际、华为等下游企业合作交流，以下游需求为导向，更迅速地开发面向市场的产品，同时，也可以规避完成国产替代前国外企业大幅降价恶性竞争带来的风险。

2. 建立一体化集成平台，缩短半导体材料验证周期

建议建立“配套完整”的半导体材料分析检测及应用测试平台，使用工业界认可的评估方案，完成材料预评估、试错改进、工艺菜单开发、应用窗口确认，开展联机测试、流片验证，评估材料使用效果，为下游用户提供参考依据，缩短验证周期，显著降低国产材料批量应用门槛。

3. 发挥新型举国体制优势，设立专门研究机构和重点项目，产学研结合，解决产品技术壁垒

建议从全国各大高校、科研院所和科技企业中抽调相关学科、专业和技术方向的优质研究力量，成立产、学、研相融合的专门研究机构，集中优势力量对国内尚未实现

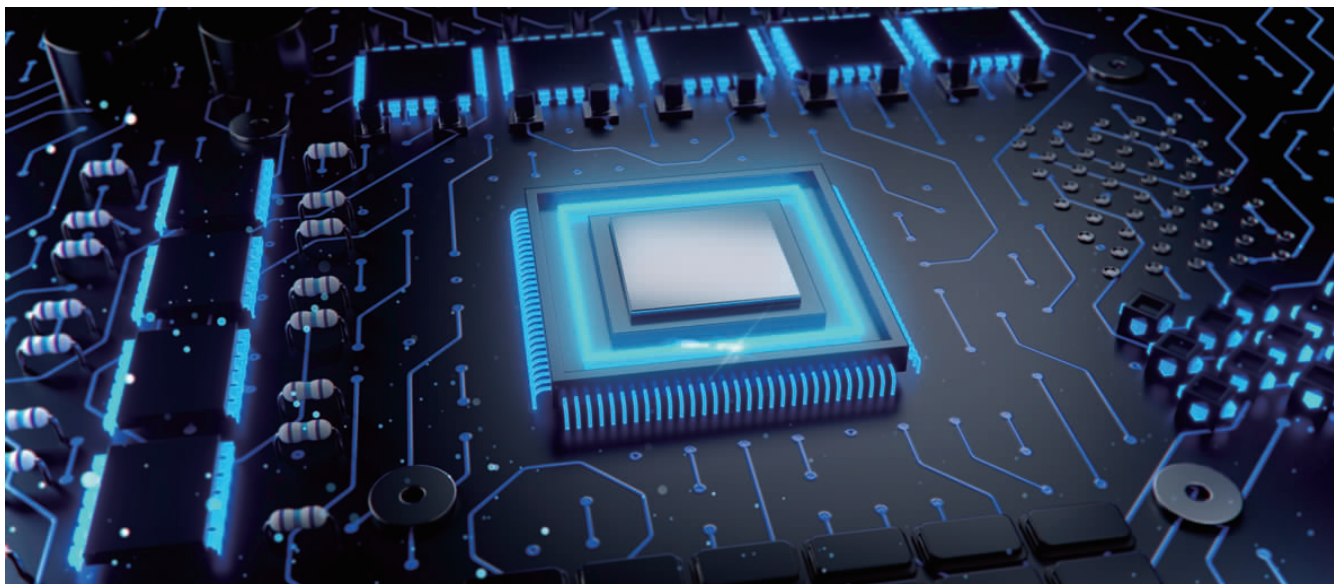
产业化突破的核心产品以专项资金方式进行资助。充分发挥高校及科研院所的理论研究与材料创新能力，利用企业对产业需求的理解及工程化放大的优势进行半导体材料的快速开发与产业化。

4. 重视基础研究、学科建设，坚持人才培养与引进并重，提升人才数量与质量，为实现自主可控打好基础

国家要高度重视半导体材料的基础技术研究，以及相关基础学科建设，并以科研项目为支撑，加大对基础技术及其相关学科发展的投入力度。要将培养和引进关键人才上升到核心战略层面。优化相关专业技术人才的培养与引进机制，落实人才引进的优惠政策，加强高端人才队伍建设；制定相应的补贴或奖励标准，奖金系数向一线科研人员倾斜，企业核心团队奖励高额奖金等措施，加快培育并获得高质量的专业人才队伍。此外，要有效利用全球科技资源，扩大国际交流与合作，引进海外高端人才。

5. 坚持扩大开放，加强与半导体材料主要输出国家和地区的交流合作，尽量维持相对较好的国际贸易环境

由于技术和产业的发展与成熟需要经历相当长的一段过程，我国半导体产业在短时间内还离不开日本、欧美及中国台湾等主要输出国家和地区的稳定供给。为此，国家政府层面仍应坚持扩大开放，继续加强与国际交流、沟通与合作，尽量维持相对较好的国际贸易环境，保证半导体材料供给渠道的稳定和畅通。



DMC: 电解液领域需求量将逐年增长

■ 沈阳化工研究院有限公司 卢俊典 刘晓杰 贾婷 孙梦珪 刘歌

碳酸二甲酯 (DMC) 是重要的有机溶剂和化工中间体, 按照纯度分为工业级 (99.9%) 与电池级 (99.999% 以上) 两类。其下游应用十分广泛, 除传统的胶黏剂、涂料、显影液及聚碳酸酯 (PC) 等, 近来锂电池电解液溶剂在 DMC 下游应用中的占比已达 30% 左右, 成为该产品的主要应用领域。而从产品纯度来看, 纯度较低的工业级 DMC 主要应用于传统下游及 PC, 而锂电池电解液则需要更高纯度的电池级 DMC。

以石油化工初级产品乙烯和丙烯的下游产物环氧乙烷及环氧丙烷为媒介, CO₂ 和煤化工平台化合物甲醇为反应原料, 以 DMC 为中转, 实现 CO₂ 消耗, 生成具有多功能性的精细化学品及大宗化工原料。DMC 下游产业链包括锂电池电解质溶液碳酸甲乙酯、碳酸二乙酯及特种对称或非对称碳酸酯, 溶剂和润滑油碳酸二丁酯, 润滑油或增塑剂碳酸二辛酯及碳酸二异辛酯, 保湿剂碳酸甘油酯, 聚酯单体碳酸二苯酯, 用于合成五大工程塑料之一的高透明 PC, 以及用于水性涂料或汽车高端内饰前驱体原料的聚碳酸酯二元醇等。由于碳酸酯类产品均具有无毒、易生物降解和高透明等特点, 在医药、卫生及高端制品具有广泛的拓展空间。该战略布局结合我国“双碳”战略思路及碳减排的可操作性, 综合考虑了石油化工、煤化工、CO₂ 综合利用, 以及碳酸酯行业新产品协调统一, 面向产业, 布局考虑周到。

生产情况分析 & 预测

2018—2022 年我国 DMC 的产能复合增长率为 33.4%。阶段性来看, 各年度表现有一定分化。2018 年受中盐安徽红四方投产一套甲醇氧化羰基化工艺 5 万

吨/年新增产能的影响, DMC 生产开始多工艺发展, 不再是单一的环氧丙烷 (PO) 酯交换法。2019 年江苏奥克 3 万吨/年环氧乙烷 (EO) 酯交换法工艺装置和东营顺新 3 万吨/年 PO 酯交换法工艺装置投产。2020 年是 DMC 装置投产大年, 其中新增产能均为新工艺路线, 包括山西中科惠安 5 万吨/年间接尿素工艺装置、安徽红四方 5 万吨/年甲醇气相羰基化工艺装置、重庆万盛 6 万吨/年甲醇液相羰基化工艺装置及浙江石化 20 万吨/年 EO 酯交换法工艺装置均于年内投产出货, 华鲁恒升装置由 4.5 万吨/年扩至 5 万吨/年。2020 年国内新增产能 36.5 万吨/年, 同比增长 59.5%, 达到 97.8 万吨/年。2021—2022 年市场再度迎来产能投产的爆发期, 这一时期产品行业的扩张潮, 以及石化行业一体化发展战略是 DMC 产品产能快速增长的主要推力。2021 年华鲁恒升 30 万吨/年乙二醇联产装置投产, 总产能同比增长 30.7%, 达 127.8 万吨/年。2022 年产能增速更是高达 56.3%, 新增产能包括山东德普 6 万吨/年、山东利华益 10 万吨/年、海科思派 6 万吨/年、湖北三宁 15 万吨/年、海南华盛 1 万吨/年、中沙天津 10 万吨/年、石大胜华泉州 10 万吨/年和新宙邦 5 万吨/年, 总产能达到 199.8 万吨/年。2018—2022 年我国 DMC 产能、新增产能及产能增速变化趋势见图 1。

2022 年国内 DMC 产能保持稳健增长, 全年新投产装置产能为 72 万吨/年, 产能增速保持高增长态势。从年内新增装置的情况来看, 工艺路线合成气制与一体化制并举。但从单套产能规模来看, 一体化制规模化程度更高, 且部分装置下行延伸配套聚酯产品, 产业链完善度大大提升, 企业来看多以煤企转型升级为主。2022 年我国 DMC 生产企业现状见表 1。

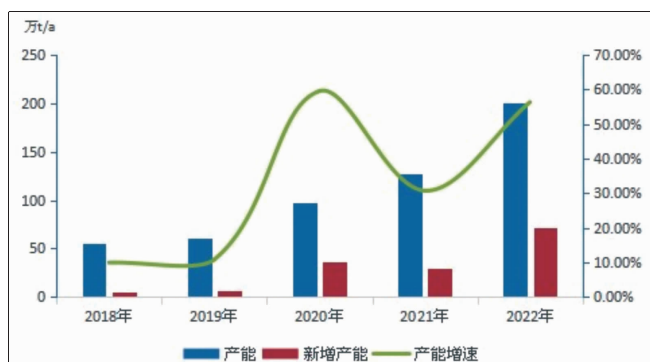


图 1 2018—2022 我国 DMC 产能/新增产能及产能增速变化趋势

从近五年国内 DMC 生产装置区域分布的变化可以看出，DMC 产能分布区域呈现多元化的特点。但从产能的

占比来看，仍是华东为主，其他区域辅助的分布格局。2022 年国内 DMC 产能区域分布依然较为集中，虽六个行政区域都有 DMC 装置，但详细分析来看，全国最大的区域仍是华东地区，占比 71.7%；华中地区、华北地区和华南地区并列第二，占比均为 7.5%。2022 年中国 DMC 产能区域分布见图 2。

从 2018—2022 年国内 DMC 产量与产能利用率变化对比来看，两者走势的相关系数为 0.86，属于密切相关。2018—2019 年产能利用率处于逐渐增长的趋势，行业产能利用率约为 55%。而 2020 年受新增产能投产但尚未稳定产出影响，年内行业产能利用率下滑至 49% 的水平，但产量数据有一定提升。2021 年伴随着新增产能不断投

表1 2022年国内主要DMC生产企业现状

万吨/年

企业名称	地址	生产工艺	产能	备注
华鲁恒升	山东	煤制乙二醇联产(自有技术)	35.0	2套;2020年扩至5.0万吨/年;2021年11月新建30万吨/年
浙江石化	浙江	EO酯交换法(唐山好誉科技开发有限公司技术)	20.0	2020年投产
湖北三宁	湖北	自有技术	15.0	2022年投产
中盐红四方	安徽	甲醇气相羰基化法(日本宇部技术)	10.0	2套;2018年第一套投产;2020年第二套投产(1万吨/年电池级+4万吨/年工业级)
山东利华益	山东	甲醇氧化羰基化法	10.0	2022年投产
海南华盛	海南	尿素法	10.0	2022年投产
中沙天津	天津	甲醇氧化羰基化法	10.0	2022年投产
石大胜华泉州	福建	EO酯交换法	10.0	2022年投产
石大胜华	山东	PO酯交换法(自有技术)	7.5	2005年投产,电池级
铜陵金泰	安徽	PO酯交换法(自有技术)	6.0	2010年投产
重庆万盛	重庆	甲醇液相羰基化法(重庆万盛煤化公司与天津大学合作开发技术)	6.0	2020年投产
山东德普	山东	尿素法	6.0	2022年投产
海科思派	浙江	EO酯交换法	6.0	2022年投产
维尔斯化工	山东	PO酯交换法	5.5	2008年
云化绿能	陕西	PO酯交换法	5.5	2014年投产
石大胜华新材-兖矿国宏	山东	PO酯交换法	5.0	2011年,工业级,从2016年开始与石大胜华新材共同生产经营
东营海科	山东	PO酯交换法	5.0	2006年投产(1万吨/年电池级+4万吨/年工业级)
中科惠安	山西	尿素法(中科院山西煤化所技术)	5.0	2020年投产
新宙邦	广东	EO酯交换法	5.0	2022年投产
山东德普	山东	PO酯交换法	4.8	
浙铁大风	浙江	PO酯交换法	4.0	2010年投产
东营顺新	山东	PO酯交换法	3.0	2019年投产
江苏奥克	江苏	EO酯交换法(中国科学院过程工程研究所与江苏奥克化学有限公司合作共有技术)	3.0	2019年投产,电池级
山东飞扬	山东	PO酯交换法	2.5	2022年投产
合计			199.8	

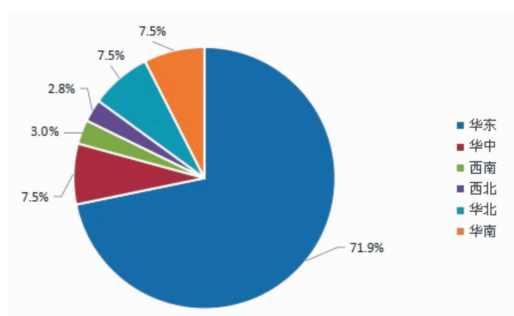


图2 2022年我国DMC产能区域分布

放，前期新产能逐渐生产稳定，行业整体产能利用率有所修复，产能利用率保持在50%左右。2022年，受新增产能投产带动，产能总量大幅提升，产能利用率提升至53%，产量达到106.2万吨。2018—2022年我国DMC产量与产能利用率变化详情见图3。

未来五年，伴随我国工业级DMC及上下游新增产能

释放，产业链一体化趋势愈加明显。预计DMC供需均呈现大幅增长之势，2023—2030年我国DMC产能年均复合增长率为10.77%，产量年均复合增长率为12.14%；2027年产能将达492.3万吨/年，产量将达到225万吨。整体来

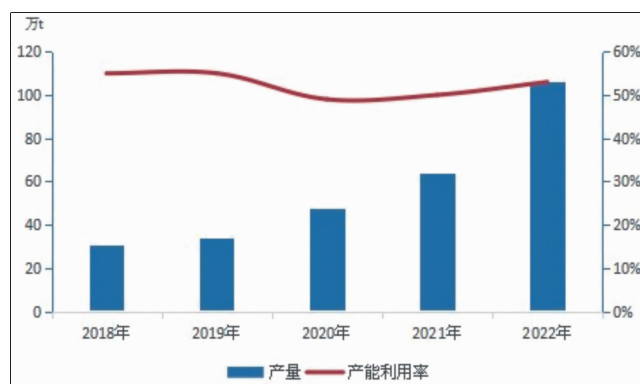


图3 2018—2022年我国DMC产量与产能利用率变化详情

表2 我国DMC拟建/在建装置

万吨/年

区域	企业名称	产能	地址	投产计划	生产工艺
华南	贵州黔西	5.0	黔西	规划中	甲醇羰基化法
	新宙邦	10.0	广东	规划中	EO酯交换法
华东	山东德普二期	30.0	山东	观望	PO酯交换法
	山东维尔斯	15.0	山东	2023年	PO酯交换法
	卫星石化	10.0	连云港	规划中	EO酯交换法
	扬州奥克	20.0	扬州	规划中	EO酯交换法
	联泓化学	10.0	山东	规划中	EO酯交换法
	济宁盛发焦化	5.0	济宁	规划法	甲醇氧化羰基化法
	中盐红四方	10.0	合肥	规划中	甲醇氧化羰基化法
	青岛恒源	4.0	青岛	已建,未开	尿素法
	江苏斯尔邦	10.0	江苏	规划中	EO酯交换法
	华鲁恒升	30.0	山东	2023年	自有工艺
华中	烟台万华	20.0	山东	规划中	EO酯交换法
	江苏索普	20.0	江苏	规划中	待定
	浙江石化	10.0	浙江	2023年	EO酯交换法
华北	濮阳宏业生物	10.0	河南	2023年	自有工艺
	湖北虹瑞新材料	20.0	湖北	规划中	待定
东北	龙泰新材料	40.0	河南	规划中	待定
	内蒙古久泰	20.0	内蒙古	规划中	甲醇氧化羰基化法
西南	大连恒力	10.0	大连	2023年	甲醇氧化羰基化法
	水富云天化	10.0	云南	规划中	尿素法
	中蓝国塑	10.0	四川	规划中	甲醇氧化羰基化法
	重庆建峰化工	5.0	重庆	规划中	待定
西北	石大胜华	10.0	眉山	2023	EO酯交换法
	陕西天泽煤化工	6.0	山西	规划中	尿素法
	陕西榆林化学	50.0	榆林	2024年	甲醇氧化羰基化法
	贵州黔西	5.0	黔西	规划中	甲醇氧化羰基化法
合计	达州久源	30.0	四川	规划中	尿素法
合计		435.0			

看，未来我国 DMC 供应过剩趋势明显，开工率维持在低位。我国 DMC 拟建/在建装置详情见表 2。

市场分析 & 预测

随着国内 DMC 规模的扩大，产品质量的提高，我国已经成为重要的 DMC 生产及消费国。2018—2022 年我国 DMC 消费呈逐年递增趋势，2022 年 DMC 消费量达到 102.2 万吨，同比增长 53.9%。下游分行业来看，近年电解液溶剂在不断推进新能源锂电池的政策及市场发展下，市场份额逐渐增多。同样增长率变化较快的还有 PC 行业，在非光气法工艺逐渐增多的情况下，对工业级 DMC 的消费增速明显。涂料及胶黏剂一般作为可替代性溶剂，故选择较为灵活，其消费量依靠价格决定，但后期随着 DMC 产能不断扩大，价格相对低位下，此行业也是消费大区域。2022 年 DMC 产业链利润有所下降，但伴随一体化的发展，后期产能仍是爆发阶段。

2022 年，从国内 DMC 行业下游消费结构来看，对 DMC 消费量较大的产品有电解液溶剂和 PC。其中电解液溶剂是需求最大的产品，占比达到 40.4%；其次是 PC，占比为 26.8%；涂料和胶黏剂占 8.5%；显影液占 3.8%，其他行业占 8.8%。2022 年 PC 行业亏损情况较

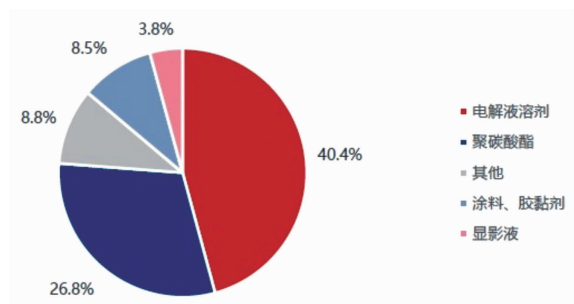


图 4 2022 年我国 DMC 消费结构

表 3 2018—2027 年我国 DMC 供需平衡现状及预测 万吨

时间	产量	下游实际消费量	出口量	总需求量
2018	31.2	23.4	7.8	31.2
2019	38.2	29.1	9.2	38.3
2020	44.5	36.5	8.5	45.0
2021	66.4	57.4	9.0	66.4
2022	106.2	93.7	8.5	102.2
2023E	160.0	127.0	13.0	140.0
2024E	175.0	136.0	14.0	150.0
2025E	200.0	154.0	16.0	170.0
2026E	210.0	171.0	19.0	190.0
2027E	225.0	201.0	24.0	225.0

多，行业开工率偏低，消费量下滑明显；而电解液消费增量明显，故占比逐渐升高。2022 年我国 DMC 消费结构见图 4。

2018—2022 年，我国 DMC 行业供需态势逐步失衡，行业龙头企业新产能陆续投放，产能处于扩张周期中。但由于疫情影响下的需求表现不佳，DMC 行业景气度整体呈现下行态势。2018—2022 年国内 DMC 产量年均复合增速约为 35.8%，消费量年均复合增速约为 41.5%。作为全球最大的 DMC 生产国，随着近年来产能的不断扩张，阶段性供应过剩的局面逐步显现，因此出口成为国内 DMC 企业新的选择。2018—2022 年出口年均复合增速为 2.2%，低于国内消费增速。2022 年，国内 DMC 产量约 106.2 万吨，同比增长 59.9%；消费量约为 93.7 万吨，同比增长 63.2%；出口方面表现一般，同比降低 5.6%。2018—2027 年我国 DMC 供需平衡及预测详情见表 3。

2023 年，大型炼化厂逐渐步入一体化发展阶段，国内 DMC 供需失衡将持续严重。随着龙头企业产能进一步扩张，2023 年国内 DMC 行业新产能规划依旧较多，将进一步提高 DMC 供应水平。预计 2023 年国内 DMC 产量将达到 160 万吨，较 2022 年增加 50.7%，下游消费增速或有超 35.5% 的增幅；而出口也将进一步转移国内 DMC 供需矛盾，出口将保持在 52.9% 以上的增长水平。展望未来，随着 2020—2021 年行业高价时期的离去，预计 2023—2027 年国内 DMC 价格将回归理性。随着国内 DMC 行业产能集中度不断提升，且新增产能数量不断增加，叠加老旧产能的退出，DMC 下游行业景气度有望重新回升，市场供需格局也将逐步改善，阶段性供应过剩的局面将有所缓解。

价格分析及预测

近五年来，我国 DMC 市场价格一直波动频繁。国内 DMC 价格驱动在成本逻辑和供需逻辑之间不断转换，2018—2022 年间，国内 DMC 价格低点出现在 2022 年 4 月底，为 4400 元/吨；价格高点出现在 2021 年 10 月份，为 13500 元/吨。2018—2022 年我国 DMC 价格走势见图 5。2018—2019 年国内 DMC 价格走势均不断波动运行，2018 年下半年因山东利华益 PC 投产而需求增量，DMC 价格平缓升高，价格达万元附近。2019 年市场气氛回弱，新产能不断放量，市场处于供应大于

需求状态，价格整体偏弱。2020 年受黑天鹅事件，导致丙烯-环氧丙烷-DMC 一系列产业链价格爆增。2022 年，伴随新产能的不断释放，产量增多，同时受公共卫生事件的影响，出现近年最低价格 4400 元/吨。

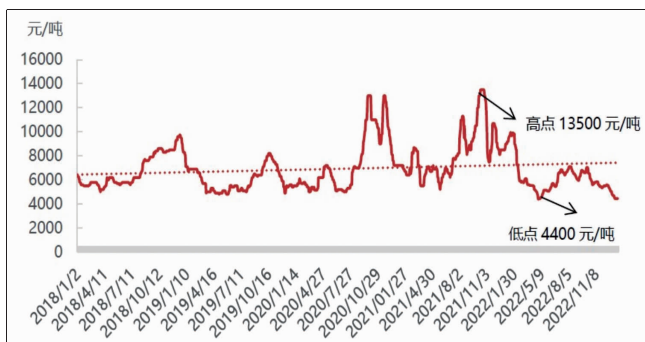


图 5 2018—2022 年我国 DMC 价格走势

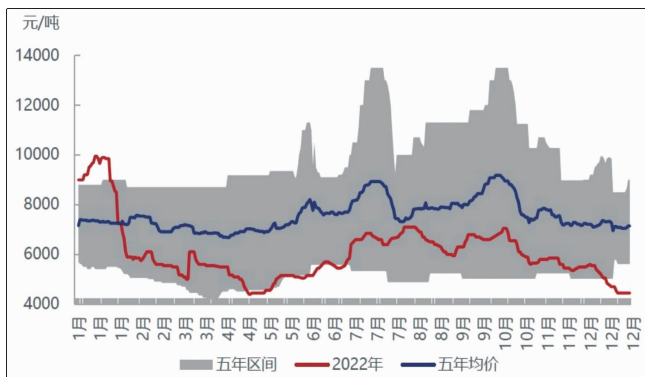


图 6 2022 年我国 DMC 价格走势

行业展望

近几年来，DMC 在下游锂电、PC 等行业的驱动下，工艺技术快速发展，产能、产量显著增长。随着新能源、新材料行业进入规模化发展快车道，DMC 将迎来新的发展机遇。但同时也应看到，行业新上装置热情高涨，产能扩张集中，产能增速为消费量增速的近 2 倍。目前我国 DMC 产能结构中工业级产品占比多，而高端电子级产品缺口补充有限。因此，新上 DMC 装置应采用先进成熟技术，突破高端电子级产品技术壁垒，并根据市场需求合理分配产品等级，促进行业健康良性发展。

2021 年国内非光气法 PC 装置已投产运行 8 家，产能增加至 131 万吨/年，且海南华盛装置继续扩能，非光气法 PC 有望达到 150 万吨/年以上的产能，对于 DMC 需求也将进一步增加。我国已出台多重政策扶持，为锂电池行业带来了新的发展机遇。同时也不断出台相关政策，推动行业企业在技术创新、产品创新、设备研发、工艺配方改进等方面加大投入，产业结构将进一步优化升级。未来，随着国家补贴政策调整，以及消费者选择向高续航里程的车型倾斜，电池企业更加注重和研发实力较强的电解液厂商合作，电解液行业集中度将进一步提升，对 DMC 需求量将稳步攀升。预计 2023—2025 年，我国电解液溶剂领域对 DMC 需求量将逐年增长，并有望在 2025 年超过 60 万吨。

(上接第 25 页)

1. 密切跟踪市场动态，对于汽柴油测算价格与实际价格的短期较大偏离，做出审慎处理，有依据地及时修正价格模型参数，以贴近市场运行的最新状态与方向。

2. 供求关系是短期市场价格变化的主导因素，跟踪市场动态的重点工作，除每天摘录市场价格、移动计算模型参数，还要广泛收集、记录影响供求关系的当期重要事实（包括权威信息机构的评述结论），积累用于市场情境分析的基础资料，便于日后回顾比较。

这里尤其需要重点强调的是，积累市场情境分析基础资料是不可或缺的重要基础性工作。根据艾宾浩斯（Ebbinghaus）发现的人类记忆遗忘规律，大量信息只存在于短时记忆，随着时间推移，感觉是靠不住的。在

价格数据分析的基础上，还要对照历史上较为类似的市场情境，才能避免经验主义的主观臆断，综合得出合乎逻辑的分析结论。

市场是企业生存的基础，要在日趋激烈的市场竞争中不断发展壮大，唯有顺应市场趋势、优化产品结构这个长久之道。为此，各企业应组建专业化团队，加强市场分析研究，建立数据资料库，提高价格测算结果的准确性和可应用性，紧贴市场变化优化生产经营策略，指导销售部门抓好营销管理、掌控销售节奏，保障生产经营安排的量化科学决策。

石化市场分析方法探究（二）

京博： 营造创新氛围感 构建良性生态圈

■ 唐茵

4月28日，“2022年度京博科技奖颁奖典礼暨第五届产教融创发展论坛”在海南海花岛国际会议会展中心启幕。京博科技奖是由山东京博控股集团有限公司（以下简称“京博”）出资，中国化学会主办，旨在鼓励和表彰在化学化工与材料领域有着突出贡献的科技工作者，2019年起已举办四届，迄今共评选出386位获奖者，累计发放奖金1710万元。是怎样的力量让一家民营企业四年来一直坚持这项工作？如何借助京博科技奖促进行业整体创新水平的提升？京博相关负责人接受了本刊记者的采访。

一次谈话成就一段佳话

京博科技奖源自京博董事局主席马韵升先生与中国工程院院士、时任大连理工大学校长郭东明多年前的一次谈话。在谈话中，郭校长介绍了中国台湾的一家企业在大陆设立了机械制造领域的一个奖项。这件事启发了马韵升主席。“当时他就想，‘中国目前在某些科研领域还落后于西方国家，许多高端技术和产品都需要从国

外进口。企业要发展，科技必须自强；同时，企业也有责任为国家的科技发展尽一份绵薄之力。’因为京博身处化工行业，他决定在化学化工、材料领域设立一个奖项。”京博董事兼首席执行官、京博N1N融创院院长邓荣表示。

邓荣告诉记者，设立京博科技奖的另一个主要原因是国家对科技创新发展的重视：“中国对科技的投入和奖励逐年上升，尤其支持在重点学科和关键领域创设高水平、专业化的奖项。我们也看到，与国外名目繁多的社会科技奖励相比，国内由企业出资的科技奖励还比较少。因此，我们在化学化工、材料领域设立了这个奖项，希望它能在国内高校和科研领域，起到激励作用，帮助更多的科研工作者通过这个创新平台，实现更多技术突破，同时也能让更多的优秀科技人才脱颖而出。”

“创新就是做别人不愿做的、做不了的、没有做的和做不好的事儿”——这是马韵升主席常常谈到的创新理念。在这一理念的引领下，京博用了30年的时间从一家小炼油厂转型

成为现在的多元化工业集团，产品和技术创新在转型升级中发挥了核心作用。“我们希望京博科技奖能够成为整个行业乃至国家科技发展的强大引擎。在未来，助推更多个‘京博’用20年甚至10年的时间来走完我们30年所走过的路。”邓荣表示。

营造浓厚的“创新氛围感”

京博科技奖设立以来，已吸引百余名院士，以及1000余位高校校级、院级领导参与组织、提名、评选等活动。京博董事兼首席技术官、京博N1N融创院第一副院长刘原表示，京博做这件事的目的很纯粹：“更多是源于我们的社会责任，我们希望以这种方式回馈行业和社会，并持续不断地坚持去做。还有一点，我觉得对于行业来说也十分有益，那就是，通过这个奖项，科学界发现了许多高潜力的青年科研人才，尤其是真正具备科学家潜质的关键领域核心人才。”

京博科技奖让卓越人才的科研成果更多地被公众所了解。刘原列举了这几年来获得大奖的成果：刘中民院

士完成了世界首次甲醇制烯烃(DMTO)技术工业试验和首次工业化,完成了世界首套10万吨/年煤基乙醇(DMTE)工业示范项目,为我国的能源安全和粮食安全、煤炭清洁化利用以及缓解大气污染作出了突出贡献;刘忠范院士在石墨烯研究领域不断取得重要突破,发明了一系列新概念和新技术,解决了石墨烯产业发展的关键问题;夏宇飞研究员是2019年博士论文奖金奖的获得者,其导师马光辉是2021年当选的中国科学院院士。目前,夏宇飞在中国科学院过程工程研究所生物剂型方面做深入研究,获北京市科协青年人才托举工程支持。

据邓荣介绍,未来,京博将与中国化学会继续深化合作,进一步整合双方的资源,让奖项能够覆盖和延伸到化学、化工与材料及相关的各个领域——比如分析研究、工程转化、应用开发、催化炼化、材料加工、装备提升等,并且希望这个奖项在每个领域都能发挥出引领和托举的作用。

“除此之外,我们还想通过这个奖项,在行业内营造出一种浓厚的‘创新氛围感’;通过这种氛围感,将其孵化成‘原创技术策源地’。目前,我们已先后与100多家高校和科研院所建立了战略合作关系,60多位两院院士和长江学者等高端专家也成为了科技奖的顾问。可以说,我们已经构建了一个引领行业发展的高端智库,同时集聚了更多行业关键科研领域的核心人才。有了这样的配置,就如同有了最强大脑和强悍的执行力。在这种相辅相成的双轮驱动下,我们能够对发展成果进行有目标的强化,也正视存在的差距,攻坚克难,最终提升行业的整体创新能力。”邓荣如是说。

三个关键点构建良性生态圈

现如今,各行各业都在构建生态圈。一个成功的商业生态圈需要具备哪些要素?邓荣认为对企业而言,在一个可持续的、健康良性的生态圈中,无论是上游的供应商、下游的客户,还是我们的夥伴和其他利益相关方,必须共同去建立一个价值平台,目的是实现整体生态价值的最大化。“一枝独秀不是春,百花齐放才能春满园,因此一个生态圈里,要联合所有利益相关方进行共创,并让所有人从中受益。”

在邓荣看来,要打造一个好的生态圈需要做好三个关键点:

首先是对自身的精准定位。以京博为例,“稳进规范 融创蜕变”是2023年的工作总基调。京博依据国家《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》等政策文件的指导,加速向高端化学品、高性能材料的转型升级;通过产品与产业结构调整,实现油品和大宗化学品向材料产业的转型,基础产品向高端产品迭代,由大宗商品生产商向产业链生态组织者升级。

要做一个合格的产业链生态组织者,前提是企业要对于自身的定位有清晰的了解,并为了实现这个目标或者身份,去做创新和改变。因此,京博目前紧抓的核心经营策略是“专、精、特、新、小、异、强”。展开来说,就是以专业化、精细化、特色化、新颖化,走高质量发展的道路。

其次,打造生态圈需要搭建一个桥梁,聚合各方的创新力量,给上下游提供一个融创平台。京博目前正致力于作为一个枢纽,去激发、链接各个相关方,建立一个多模式的合夥式企业发展集群。这个集群中也包含了

京博的产教融创模式,形成人才、资源、科研、成果的一个闭环。同时,京博也在加速扩容新兴产业,强力推进具有“专业化、精细化、特色化、新颖化、小而美、差异化、强有力”为特征的公司或产品发展。最终,京博希望构建一个以化工新材料为主体,涵盖高端化工、绿色化工、精细化工、高分子新材料、无机新材料、医疗新材料等领域的产业集群。此外,京博也计划引入更多金融资本和社会资本进入企业产业链,形成新业务、新资源、新模式、新市场、新产品,组成新公司、新平台、新主体。

除了做好上述两大关键,可持续性也是一个良性的生态圈中不可或缺的一大要素。京博与武汉理工大学、京博化工研究院等建立战略合作联盟,研发出具有自主知识产权、全国领先的新型碳矿化材料CCUS技术。通过“再生资源+CO₂”的方式,直接吸收工业尾气中的CO₂,形成快速捕碳固碳的多功能复合材料,为煤电、钢铁、水泥、有色金属等行业提供系统的降碳用碳解决方案。

从一家校办工厂到多元化工业集团,目前京博的业务聚焦高端化学品、高性能材料及与之配套发展的特殊高端装备和核心工业服务业四大领域。作为创新驱动型企业,京博拥有7大研发基地和13个科创中心,研发团队规模超过1000人,2022年创新投入达11亿元人民币。对创新的重视,让京博受益匪浅,2022年,京博实现全球销售收入763亿元人民币,位居我国石油和化工企业500强第31位。

创新并非一蹴而就,需要久久为功。2022年度京博科技奖落下帷幕,2023年度京博科技奖接棒开启,将持续有力地激发科研创新力量。

四方面促进丁腈橡胶行业持续发展

■ 中国石油吉林石化公司研究院 吴建波 王玉瑛

丁腈橡胶(NBR)是丁二烯与丙烯腈由乳液聚合合成的无规共聚物,由于聚合物分子结构中含有极性基团腈基和不饱和双键,在较宽温度范围内具有极好的耐油性,以及卓越的耐磨性、耐溶剂性和耐热性,是目前应用广泛的耐油型胶种之一。其广泛应用于建筑、汽车、纺织、电线电缆、印刷、健身器材、石油化工等领域的橡胶制品,如发泡材料、鞋底、输油胶管、油封、密封件、汽车配件、胶辊等领域。

生产情况分析 & 预测

2022年,我国NBR(固胶)共有5家生产企业,总产能为27.5万吨/年,较2021年增长3.5万吨/年,年增长率为14.58%,在全球总产能中占比约33%。新增产能来自中国石油兰州石化公司,该公司依托自主知识产权的NBR成套技术于2022年5月新建成一套3.5万吨/年装置,并于2022年6月进行量产并投放市场。随着兰州石化公司NBR新装置的投产,打破了自2016年以来我国NBR产能维稳的状态,也使兰州石化公司成为全球产能前三(仅次于阿朗新科、瑞翁化学)、国内最大、品种最全、牌号最多、最具竞争实力的NBR“龙头”企业。2022年我国NBR生产企业及产能见表1。

从企业性质来看,外资企业产能居首。NBR外资企业包括镇江南帝化工公司(台湾南帝独资公司)、阿朗新科台橡(南通)公司和英萨-金浦(南京)合成橡胶公司三家,合计产能占总产能的40.0%;国有企业仅中国石

油兰州石化公司一家,占比为36.4%;民营企业有宁波顺泽橡胶公司,占比为23.6%。

从地域分布来看,产能分布相对集中,除兰州石化外,国内NBR装置主要集中在华东地区,占比达到63.6%。

近几年来,我国NBR产能利用率均在80%以上,处于偏高水平,且波动并不明显。这主要得益于国内NBR生产技术的日益成熟和改进完善,产品质量及性能不断提升,应用领域也在不断拓展。

据隆众资讯数据跟踪,2022年我国NBR产量达到23.4万吨,较2021年增长17.5%,产能利用率为85.1%。其中产量增加最为明显的是兰州石化,主要是由于其新装置的产能释放;其次为宁波顺泽,由于2022年胶乳市场表现相对较差,该企业加大了NBR的生产。

2022年我国NBR月产量/产能利用率变化见图1。近五年我国NBR产能、产量及产能利用率统计见表2。

目前国内拟新建/扩建NBR的报道较少,有明确扩能意向的是阿朗新科台橡公司,该公司于2022年2月宣布其合资企业阿朗台橡(南通)化学工业有限公司将从江苏省南通经济技术开发区化工园区北区迁至南区,同时将新厂NBR产能从3万吨/年增至4万吨/年,以强化全球NBR供应能力,满足本地市场增长的需求。届时,国内NBR(固胶)产能将达到28.5万吨/年。

市场分析及预测

近年来,我国NBR消费增速偏缓,但仍是全球最大

表1 2022年我国NBR生产企业及产能统计

万吨/年

省份	生产企业	装置产能	投产时间
甘肃省	中国石油兰州石化公司	1# 1.5	2000年
		2# 5.0	2009年
		3# 3.5	2022年5月
浙江省	宁波顺泽橡胶公司	6.5	2011年
江苏省	镇江南帝化工公司(中国台湾南帝独资公司)	5.0	2003年投产,后经两次扩能,2012年扩至5.0万吨/年
江苏省	阿朗新科台橡(南通)公司	3.0	2012年5月
江苏省	英萨-金浦(南京)合成橡胶公司	3.0	2015年8月
合计		27.5	

的 NBR 生产国、消费国，占据约 1/3 以上的市场份额。这主要得益于我国庞大的制造业能力。2022 年我国 NBR 表观消费量达到 28.9 万吨，比 2021 年增长了 3.6%。2018—2022 年我国 NBR 供需情况如表 3 所示。

我国 NBR 下游应用主要集中在胶管胶带制品、发泡材料、密封制品、胶辊、鞋材及其他领域。从 2022 年数据来看，胶管胶带行业下游占比相对较大，为 30%。2022 年管带行业内销相对一般，出口略有好转，拉动部分需求；发泡制品行业表现相对偏弱，占比萎缩至 28% 左右，主要是受房地产等行业不景气拖拽明显，导致其行业开工率下降；其次为密封制品行业，占比为 19%，汽车产销量同比上涨，拉动部分密封制品行业需求，带动 2022 年密封材料需求增加；胶辊占比 9%；鞋材占比约 5%；其他制品占比约 9%。此外，2022 年氢化 NBR (HNBR) 受进口量减少等因素影响，带动国产 HNBR 产量提升，从而拉动 NBR 消费。2022 年我国 NBR 下游消费占比如图 2 所示。

2022 年我国 NBR 主要消费区域仍集中在华东、华北、华南等地区，其中华东、华北两地的消费量合计占总消费量的 75% 左右。未来几年，国内消费重心仍将集中在这三大区域。

2022 年 NBR 产能的扩增带动了 NBR 市场容量的提升。虽然目前下游市场整体表现并不理想，但随着后期行业的发展，NBR 在国防、航天、石化、煤炭、机械制造等国民经济主要行业大量应用，以及国家节能发展战略和建筑节能、绿色建筑的监管要求下，建筑保温新材料产业

的快速发展，将推动下游需求的发展，预计未来五年我国 NBR 市场供需或延续缓慢增长趋势。

进出口分析及预测

1. 进口分析

进口方面，随着国内 NBR 自给率的进一步提升，且内需受到一定制约，NBR 进口量下滑。2022 年进口量为 7.5 万吨，比 2021 年下降约 15.7%。

按进口来源统计，我国 NBR 进口量排名前四的依然为韩国、俄罗斯联邦、日本和法国，分别占总进口量的 41.6%、27.5%、18.5% 和 6.1%。

按贸易方式统计，2022 年以一般贸易为主，约占总进口量的 69.3%，进口程序等较其他贸易方式相对方便，故进口量依旧较大；其次是海关特殊监管区域物流货物，约占总进口量的 14.5%；第三是进料加工贸易，约占 10.1%；其他贸易方式占 6.1%。

2. 出口

近年来，我国 NBR 出口量较少，2021 年出口量仅为 0.9 万吨，2022 年出口量为 2.0 万吨，同比增长 122%。按出口贸易流向统计，我国 NBR 主要出口区域集中在亚洲市场，2022 年出口占比最多的为印度，占总出口量的 20.6%；其次为越南，占总出口量的 11.8%。而受多数条件等限制，我国 NBR 销往欧美市场极少，欧美市场多数以消耗当地产日韩等 NBR 为主。

按出口贸易方式统计，2022 年以一般贸易为主，约

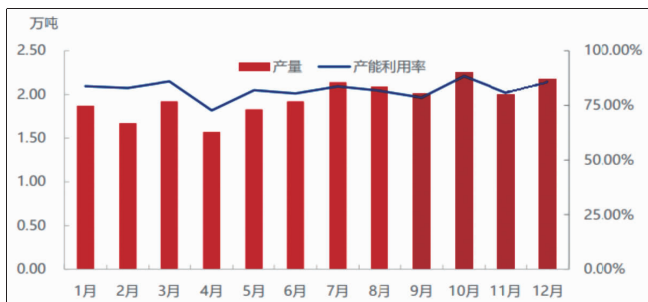


图 1 2022 年我国 NBR 月产量/产能利用率变化

表 2 近五年我国 NBR 产能、产量及产能利用率统计 万吨/年

年份	产能	产量/万吨	产能利用率/%
2018	24.0	19.9	83.0
2019	24.0	21.1	87.9
2020	24.0	20.3	84.6
2021	24.0	19.9	83.0
2022	27.5	23.4	85.1

表 3 2018—2022 年我国 NBR 供需情况 万吨

年度	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
产量	19.9	21.1	20.3	19.9	23.4
进口量	8.6	8.4	9.6	8.9	7.5
出口量	1.2	1.3	1.2	0.9	2.0
表观消费量	27.4	28.2	28.6	27.9	28.9
自给率/%	72.6	74.8	71.0	71.3	81.0

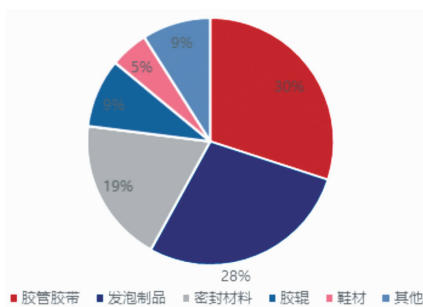


图 2 2022 年我国 NBR 下游消费占比

占总出口量的 59.6%；其次是海关特殊监管区域物流货物，约占总出口量的 37.9%；其他贸易方式占 2.5%。

我国 NBR 产量的增加，市场竞争激烈程度加深，将继续冲击 NBR 进口量、拉动 NBR 出口量。

科研开发与技术进展

近一年来，我国 NBR 在新产品开发及改性技术研发等方面取得多项成果。

1. 中国石油试产中结合丙烯腈含量、高门尼粘度 NBR 新品

2022 年 4 月 12 日，由石油化工研究院兰州化工研究中心和兰州石化公司合成橡胶厂联合攻关的中国石油重大技术现场试验项目“宽温域环保型 NBR 新产品工业试验”中 NBR2808 牌号 NBR 产品实现工业化生产，产品达到技术指标要求。NBR2808 是中结合丙烯腈含量、高门尼黏度产品，兼顾耐油、弹性、高低温平衡性，主要用于生产高端发泡材料，满足制品对阻尼性能、挺性、光滑性等要求。研发团队通过 NBR 中的有害物质的排查及环保助剂的筛选，同时采用多官能团复合乳化剂，提高抗氧化剂乳液与胶乳相容性，解决了环保抗氧化剂分散难及分散不均匀等问题。以 NBR2808 产品为原料的高端发泡材料未来将成为中国石油的又一个 NBR 拳头产品。

2. 中国石油成功产出国内首个低结合丙烯腈含量 NBR 工业化产品

2022 年 9 月 27 日，中国石油兰州石化公司新建的 3.5 万吨/年特种 NBR 装置成功产出国内首个低结合丙烯腈含量 NBR 工业化产品 NBR1906。经检测，产品各技术指标均满足要求。NBR1906 是结合丙烯腈质量分数为 17.5%~20.5%、生胶门尼黏度为 58~68 的环保型 NBR 产品，具有优异的耐低温性能、耐油性能、回弹性能和加工性能，广泛应用于航空、包装、衬垫、油封等对低温曲挠性能有较高要求的耐油领域。由于低结合丙烯腈含量 NBR 生产工艺较为复杂，国内相关产品一直为沙特阿拉

伯 Arlanxco 公司、日本 Zeon 公司等国外公司所垄断，从而导致这一关键材料长期受制于人，严重制约了国内相关行业和领域的发展。中国石油 NBR1906 的成功生产，将有力地打破国内相关产业发展瓶颈。

3. 中国石化氢化 NBR 技术开发取得成功

采用中国石化自主开发技术的 5000 吨/年 HNBR 装置在齐鲁石化一次开车成功，产品加氢度大于 99%，标志着中国石化 HNBR 技术开发取得成功，工业装置全面进入生产阶段。HNBR 具有优异的耐热、耐氧化和化学稳定性，是航空航天、石油开采、交通运输等领域不可或缺的重要材料。中国石化北京化工研究院攻克从原料、催化剂、合成到应用的诸多关键科技难题，开发出先进的 HNBR 小试和中试技术。HNBR 产业化技术于 2020 年被列为中国石化重大科技攻关项目，北化院、齐鲁石化、SEI 等单位通力合作，从开工建设、生产准备到投料试车共历时 188 天，生产出合格产品，圆满完成项目攻关任务。

4. 无规羟基液体 NBR 的研制

安庆华兰科技有限公司发明了一种无规羟基液体 NBR，拓宽了无规基团的液体 NBR 种类。相比黏度大的液体 NBR，本发明提供的无规羟基液体 NBR 黏度低，应用于环氧树脂增韧改性时，操作更简单，更易于应用。另外，本发明的无规羟基液体 NBR 中结合丙烯腈的质量分数为 18%~35%，羟基的质量分数为 2%~5%，活性高，对环氧树脂的增韧改性好。本发明还提供了无规羟基液体 NBR 的制备方法，相比溶液法聚合，本发明采用乳液聚合方法制备无规羟基液体 NBR，生产工艺简单、成本低。

5. 氟化 NBR 的研制

石油化工研究院兰州化工研究中心采用低温乳液聚合方法制备丁二烯、丙烯腈、含氟单体与反应型偶联剂共聚的氟化 NBR，研究了含氟单体结构单元在四元聚合物中的分布情况，同时考察了低氟含量氟化 NBR 和高氟含量氟化 NBR 的性能差别。结果表明，采用分子中氟元素数目低的甲基丙烯酸六氟丁酯作含氟单体时，有利于含氟单体克服空间位阻的作用均匀地和丁二烯、丙烯腈发生聚合反应。高氟含量（质量分数为 9%）氟化 NBR 与低氟含量（质量分数为 1.5%）氟化 NBR 相比，玻璃化转变温度较低，硬度、拉伸性能和耐油性都有所下降。

6. 可直接氢化的 NBR 溶液体系的研制

中国科学院青岛生物能源与过程研究所发明了一种可直接氢化的 NBR 溶液体系。目的是为了解决现有

表4 2022年我国NBR进口来源国及进口量统计 万吨

进口来源国或地区	进口量	进口占比/%
韩国	3.12	41.6
俄罗斯联邦	2.06	27.5
日本	1.39	18.5
法国	0.46	6.1
其他国家或地区	0.47	6.3
合计	7.50	100

NBR 制备工艺繁琐，以及顺反结构不可控和丙烯腈插入率低的技术问题。本方法将溶剂、偶氮类自由基引发剂、丁二烯单体和丙烯腈单体混合，聚合反应后得到可直接氢化的 NBR 溶液体系，溶剂为极性溶剂。本发明通过调控溶剂效应制备出具有新型结构的 NBR，为氢化 NBR 工业化生产提供了路径。

发展建议

随着国内 NBR 产能的不断增长，生产企业面临着越来越大的压力。与国外主要 NBR 企业相比，国内 NBR 生产牌号相对较少，大部分高端 NBR、特种 NBR 仍需依赖进口。为了增强企业竞争实力，实现行业健康持续发展，建议如下：

一是优化生产工艺，降本增效，提升市场占有率。对现有牌号积极进行生产工艺的控制优化，逐步达到降本增

效的目标，扩大销售渠道，切实提升市场占有率。

二是加大绿色环保科技投入，努力实现清洁生产。加强环保助剂的研发与应用，满足清洁生产的原则，从而满足国内外市场的发展需求，不断提高 NBR 行业总体竞争实力。

三是瞄准高端化和差别化，避免同质化竞争。近期，为满足高性能合成橡胶产品日益增长的需求，日本瑞翁和阿朗新科分别宣布提升 HNBR 产能约 10%，并预计于 2023 年投入市场。我国 NBR 企业及相关研发单位也应充分考虑高端化、差别化产品的需求，实现产品多元化发展要求，从而逐步达到可持续发展的最终目标。

四是强化技术服务，支持产品市场扩张。最近 10 年来，虽然我国在 NBR 领域取得了很大进步，产品与进口橡胶性能相当，但一些加工应用厂家受用料习惯影响，仍沿用进口 NBR。建议国内 NBR 生产商进一步做好技术服务，用技术服务支持产品市场的扩张。

(上接第 22 页)

指标需根据基准价格调整；(6) 碳排放收储指标申请使用数量尚未明确规定。

碳排放收储的延伸思考

1. 碳排放收储覆盖范围、指标的使用方式、使用数量较能耗收储指标要求宽松，未来将随着国家及地方“双碳”体系日趋完善、管控力度加强而逐步扩大、丰富、加强管控

国家尚未开展碳排放总量控制，山东省也尚未针对区域单位碳排放产出效益开展综合评价。因此碳排放收储也覆盖通过产能转移、企业关停转产、淘汰落后产能、压减过剩产能、核电替代化石能源等途径减少的碳排放量。不涉及收储省级统筹的碳排放指标，且不涉及针对不同评价等级区域设置不同的收储比例。但未

来不排除参考能耗收储，扩大收储范围。

碳排放收储指标为申请使用，申请成功的指标为免费，并未参考能耗收储指标采用申请使用+市场竞争两种方式，且申请成功的能耗指标需参考基准价格支付一定费用。碳排放收储指标的使用数量上也未针对项目进行规定。但未来随着碳达峰碳中和时间临近、碳市场日趋完善并纳入石化化工，不排除将采取收费模式。

2. “碳排放收储制度”与山东省产品碳足迹评价工作联动

2022 年 11 月 28 日，山东省生态环境厅就《山东省产品碳足迹评价工作方案(2023—2025)》公开征求意见。方案提出到 2025 年完成 600 家重点企业产品碳足迹核算，带动重点工业产品全生命周期碳足迹评价，选取化肥等企业率先开展，逐步扩大到有机化学品(含

甲醇、合成氨等)。方案提出的重点产品对应装置与“两高项目”基本重合。目前“碳排放收储”涉及“两高项目”的碳排放量基本为范围一与范围二所涉及的排放。若山东省针对两高项目对应重点产品建立了全生命周期碳排放数据库，碳排放收储覆盖排放，在绿色发展要求极其严格的情况下，可能与该产品全生命周期排放挂钩。

3. 国家有关部门可推广收储机制在碳排放领域的应用，其他高排放省市如宁夏、内蒙古、辽宁等存在采用“碳排放收储”的可能性

根据最新公布的分省(区、市)万元地区生产总值能耗降低率指标，宁夏、内蒙古、辽宁的工业及化工万元收入能源相关碳排放指标明显高于全国平均水平。随着双碳目标的临近，不排除此类高耗能省份采用收储类机制以促进区域低碳转型发展。

海上油气田高效开发的科技体制机制改革创新模式探索

■ 中海石油（中国）有限公司海南分公司 李涛 邵远 宋光泽

党的二十大进一步明确强调了深化科技体制改革的重要性，为新时代新征程更好发挥企业创新主力军作用指明方向。中国海油作为我国最大的海上油气生产运营商，在推动能源革命中起到重要作用。在贯彻落实推进创新攻关的“揭榜挂帅”体制机制中，进行了大量的尝试与实践，形成了一大批核心和特色技术。试点方案在多个方面取得了一定成效，但仍处于跟随模仿阶段，缺乏原创性重大突破。

油气作为能源的重要组成部分，石油天然气科技管理革新已成为国内外主要石油企业和科技服务公司占领研发至高峰的关键保证。首先，为了激发广大科研人员的积极性和创造性，需要积极推进科技项目管理改革。其次，为使改革有序推进，需要在改革过程中根据实际情况建立科技管理的机构和制度。另外，加强科研人才队伍建设是深化科技体制改革的重要任务。最后，推动科技成果转化是科技创新体系建设的重要一环。本文在借鉴国内外科技改革创新的相关研究成果的同时结合油气田

企业创新阶段特点，探索可行的科技创新政策建议，从而实现油气产业提质增效目标，为促进油气产业有质量、有效益、健康可持续发展提供有力支撑。

科技项目管理改革

科研项目是开展科技创新管理活动的核心载体，优化科研项目的组织管理是深化科技体制改革的一次重要阶段性任务。在科研项目管理方面，中国海油“十四五”重大科研项目全面试行“揭榜挂帅”新机制，目前已经完成 17 个重大科研项目的项目长

和项目单位公开遴选。近年来，我国海上油气田一直坚持在继续深化推动科技工作体制改革，科研项目组织及管理组织形式方面也还在坚持不断优化。我国科技创新面临外部形势翻天覆地的变化和科技创新战略目标方向进一步趋于明晰的新形势，海上油气田在重大科技项目组织管理上亟待进一步深化改革。

1.在确定相关科研项目的发展方向时，学术界、企业界和产业界之间缺乏交流沟通，没有形成足够的共识，容易受到个人利益和部门利益的影响。因此，需要建立同行评议，发挥各部门组织的作用。

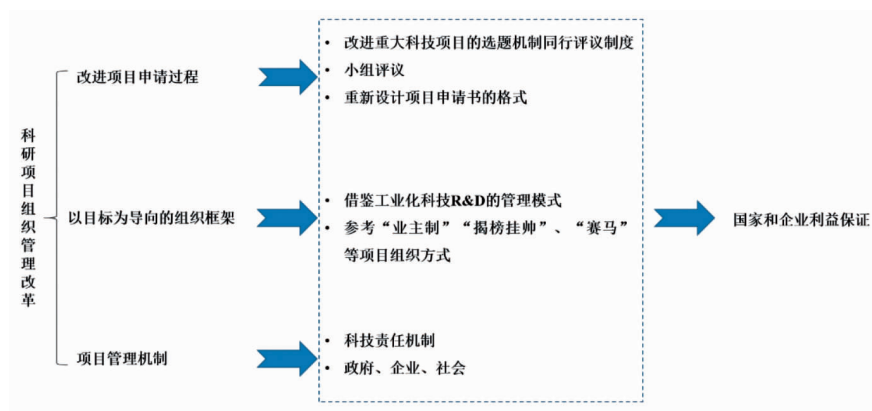


图 1 科研项目组织管理改革

2.一些项目主要目标或工作任务方向划分不清晰、目标范围模糊,如一个课题目标打上了“填补国内空白”“解决某某领域卡脖子问题”“提高国产某某技术的整体质量水平”等不明确标签。课题目标的设定过于复杂或难以满足实际需求,导致考核和验收困难,从一开始的立项到最终的实施,都会受到影响。因此,目标设定必须清晰具体。

3.没有根据不同类型的创新活动的特点,制定出最佳的项目组织模式。一方面,通过组织重大的科学任务,特别是在生命健康等发展迅猛、具有前瞻性的领域,有效地利用大规模的项目和计划,来实现对已有技术的深入探索,从而避免资源的浪费和对领域创新的负面影响。另一方面,尽管采取基础研究的方式来组织重大科技任务可能会有所收获,但是由于项目管理不够严格,使得实现预期目标变得困难。因此,采用先进的项目管理方法是必不可少的,应该采取更加有效的措施,加强对重大科技任务的管理,以达到更好的效果。

4.国家重大科技任务项目管理缺乏有效的责任分工和权利落实机制,缺乏一致的管理体系。由于责任人和责任单位的身份认识模糊不清,导致追究责任的机制缺失;还有一些项目

的政绩工程痕迹明显,由于项目仓促进行,最终导致烂尾;一些项目的主要负责人年纪较高,缺乏足够的专业能力经验和精力来完成工作;此外,一些重大项目的实施效果未能达到预期,甚至无法继续进行。因此,项目管理权责必须清晰严格。

为了实现高水平的科技自主性和可持续性,海上油气田可以从科技创新的规律和科技管理的原则出发,加强对科研项目的组织管理改革(见图1)。

科技管理的机构和制度

完善科技开发的管理机构和制度,为技术创新提供有力支撑,以实现可持续发展。通过建立有效的激励机制,大力推动科技创新,并给予相应的奖励。科技体制机制改革涉及多个部门,为使更好地使海上油气田企业的技术创新有序推进,应在改革过程中结合实际情况建立科技管理的机构和制度。

制定和完善相关政策和制度对科技体制改革具有极大的推进作用。在政策制定方面,不仅要积极主动地对原有的科技管理体制进行改革,而且要充分借鉴相关优秀企业科技管理和创新体系的经验,建立符合自身情况的科技创新体系。这些重大政策建议

和基本制度主要包括:建立支撑科技建设与统筹经济社会发展的政策体制机制框架;坚持实施自主创新发展的新型科技兴国发展重大战略任务;建立并完善科学、稳定、高效发展的各级高新技术研究或开发组织机构建设;着力构建完善以大企业研发为主体、市场需要为基本导向、产学研有机结合相互促进的现代技术创新组织体系架构;建立并健全完善人才培养模式和竞争激励机制,建立一整套科学公正合理科学的技术人才培养评价制度,营造良好的科研环境和人才成长环境等。

当今正处于新一代信息技术革命时期,海上油气田企业科技管理部门应抓住机遇,凭借大数据、人工智能、可视化等先进技术,以实现数据展示多维动态化、可视化。譬如,针对科技经费预算、项目执行、重点科研项目进展可进行实时动态监测,通过图表等形式对科技类项目进行可视化评估。目前,全国共有各级各类科研院所7000多家。为了有效地加强国家经济建设对传统工业科技项目投入比例的有效动态与宏观调控,促进现代工程科技创新应用体系与中国现代产业经济社会活动模式的有效深度有机结合,加快科技成果产业化和高科技产业化的进程,国家颁布了关于深化科技体制改革的相关决定,海上油气田企业也出台了一系列相关改革方案。

在科技改革过程中,需要逐步建立科技创新激励机制,针对取得重大进展或成果的个人或集体予以表彰奖励。中国海油审时审势,提出了“1534”总体发展思路,要求知识、科研、进步创新,充分激发了科研人员的活力和创造力,为保

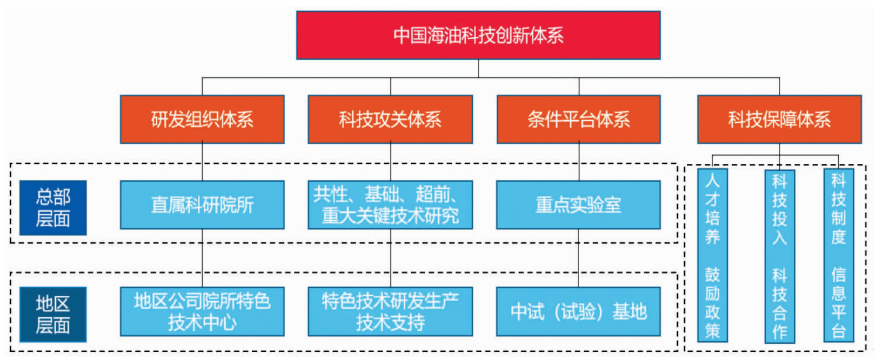


图2 中国海油科技创新体系机构流程

保护和激励企业发明创造营造良好环境。中国海油科技创新体系流程如图 2 所示。

科研队伍建设

科研人才培养队伍建设是深化科技机制改革的重要内容。我国在科技人才队伍建设方面取得了显著成就，但仍面临着一系列问题和挑战。因此，必须准确把握新时代人才队伍建设面临的形势和任务，制定实施一系列更有针对性的政策措施，着力打造一支规模宏大、素质优良、结构不断优化、作用日益突出的人才队伍。

科研人员是企业发展的根本，如何提升企业科研人员的职业素质，成为企业人才梯队建设中的重要内容。科研人才培养的难点是如何做到在对的时间、对的岗位上，培养出符合企业需求、适合自身发展，能够产生价值和影响力的高素质科研人员。

首先，要做好职业生涯规划。科学制定个人职业生涯规划，将个人兴趣和未来发展有机结合起来。这不仅需要个人对自身所从事专业有准确的认识与定位，还要通过各

种培训提升自我能力水平和工作技能。其次，要建立合理的薪酬机制。薪酬是人才激励的重要手段，建立有效的薪酬机制，使员工收入与企业效益同步增长，有利于企业人才队伍建设。目前，中国海油激励机制具备了规划性、长效性、精准性、公平性。建立合理公平与有效的薪酬机制，才能有效地调动员工的工作积极性和创造性，促进企业长远发展。最后，要切实提高管理人员自身综合素质。在当前社会主义市场经济环境下，各企事业单位对人才素质的要求越来越高，这就要求管理人员必须具备较强的综合素质。企业可以根据自身业务特点制定职业培训计划，从基本知识、岗位技能、职业道德、专业知识和技能、人际交往能力、创新能力等多个方面对员工进行培训。要坚持把吸引和留住高层次创新人才作为重中之重。例如中国海油研究总院瞄准国际一流能源公司研究院目标，推行“赛马制”攻关，聚焦科研创新体制优化和科技人才队伍能力素质提升，全面推进各项重大改革举措，成功闯出一条大型国企研究院改革发展之路，激发了创新活力。

中国海油企业深入推进项目实

施分类评价和分类管理，完善绩效工资分配制度。加快形成有利于科技工作者成长成才的科研环境和政策体系，进一步健全科学规范的管理制度体系，加强对重要科技计划立项评审、重大研发项目组织实施的监管考核。健全重大仪器设备采购管理制度建设，完善科研仪器设备招标采购流程和监督机制。全面加强知识产权保护工作，强化知识产权战略实施与监管，加大专利执法力度。完善科技管理信息系统建设，加强对科技计划、经费分配使用的监督和管理。中国海油出台《科技人员精准激励指导意见》，加大科技创新激励力度，激励奖金总额增幅达 96%。科研人才队伍建设途径如图 3 所示。

科技成果转化

要做到科技成果转化，需要不断中试转化、产品化开发、应用推广，进而形成新技术、新工艺、新材料、新产品。科技成果转化一般分为“转”与“化”两个阶段，一般涉及科技成果供给方、科技成果需求方、政府、科技中介机构四大类主体，如图 4 所示。

中央政府、相关地方镇政府不断推出加快科技成果转化的新政策，使科技成果转化有法可依，多举措促进成果转化。进行科技成果转化，首先需要从三个方面来着手：一是项目是否具有市场前景；二是技术是否先进；三是应用场景是否够多。这三个方面可以为企业提供一个初步的判断依据，如果符合这三个方面，则可以继续下一步：第一，技术人员对项目进行了了解，提出技术需求，也就是向企业的研发人员提

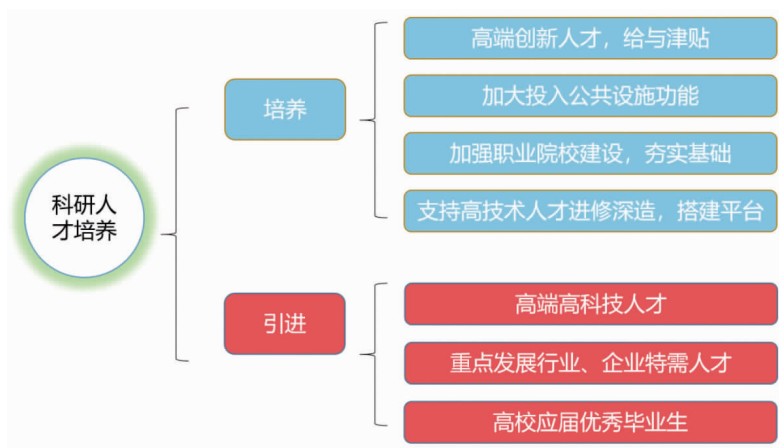


图 3 科研人才队伍建设途径

出具体的要求；第二，研发人员对企业的要求进行汇总，并提出解决方案，也就是将技术转化为具体的成果；第三，成果完成后，就可以开始与企业进行对接，签署相关合同，完成科技成果转化。虽然这个过程中，企业需要付出一定的费用，但是相比自己研发失败带来的损失，还是小很多。而对于科技企业来说，在获得成果转化收益之后，还可以在此基础上进行进一步的投入。

科技成果转化的成功与否，在很大程度上取决于科技成果的质量，即：是不是具有市场前景、技术是否先进、应用场景是否足够多。如果所研发的项目市场前景不好、技术不够先进，也就无法获得融资，这对企业非常不利。此外，如果所研发的项目应用场景不够，或者不能满足企业自身的需求，也就无法实现成果转化。

中国海油全力加强“卡脖子”技术攻关，并聚焦科研成果转化，全力推动产业化、规模化应用。自主设计建造的亚洲第一深水导管架平台“海基一号”成功安装、自主研发的“璇玑”旋转导向钻井与随钻测井技术装备，开创了我国中深海油气资源开发的新模式，作业性能达到国际先进水平。

行业成果借鉴

科技改革带来的好处显而易见。在过去几年中，许多行业都积极执行党中央、国务院的政策，努力提升公司治理结构和管控能力，并且以更优秀的效果完成国有企业改革的目标。在2022年度全球油气公司品牌价值评估中，中国海油居世界500强65位，油气产量规模不断做大。但仍需学习借鉴其他优秀企业改革成功案例，不断取长补短，保持增储上产“主力军”地位。

其中，中国石油以其出色的营业收入创造了历史新高，位居全球五十家最大石油公司第三，实现了“迈上新台阶”战略目标，成为世界一流综合性国际能源公司。通过规范明确的审计程序、严格规范的监督管控和责任分配匹配，建立高效完善的审计报告工作机制，优化油气总部组织体系，实施促进油气成本全业务链条分担的激励约束机制，以及丰富的人才市场和企业创新动力活力，取得了巨大的成功。得益于清晰明确的程序、监督考核管控方式，以及责任分配匹配，得益于健全的报告考核工作机制，得益于油气总部组织体系优化部署，得益于油气成本全链条分担的激励约束机制，最重要的是得益于丰富

的人才市场与企业创新动力和活力。通过修订的《集团公司科学技术奖励办法》，为公司高质量发展增添了新动能。

中建集团是中国最大的钢结构企业，也是世界500强企业之一。其一直在寻找“产品+服务”的创新之道，并努力建立一个具有全球竞争力的建筑工业科技集团。将继续深入改革管理体制，以激发创新活力，促进科技成果的转化；强调市场化的人才培养，并建立有效的管理和用工机制，可以大大提高企业的经济效益。

国家能源集团把准明确的政治方向，推动科技改革进一步走深走实。深化落实“1+4+N”创新机制改革体系，在加快健全体制、搭建自主研发平台建设上下功夫的同时，还把强化引才引智服务作为提升科技能力的又一重要抓手。先后与北京大学、安徽理工大学、华北电力大学、上海交通大学等多个高校签订了高层次人才培养战略合作协议。在综合考虑能源企业规模、市场化以及中长期发展前景，全面和统筹实施了企业中长期技术创新激励保障工作计划，奋力开创企业新局面，以国内一流企业科技与创新体系支撑和引领世界一流能源企业建设。

创新驱动发展，科技引领未来。为了探索更好的科技体制机制改革创新模式，提高创新活力，海上油气田需要紧密联系国家和相关企业管理机制，不断积极探索“揭榜挂帅”“赛马制”新机制，不断扩大优化科技人才队伍，加强员工综合素质培养力度，建设完善科技成果转化中试平台。此外，借鉴相关企业改革成功案例，激活中国海油活力，使得科技体制机制改革更符合中国现代化、国际化。

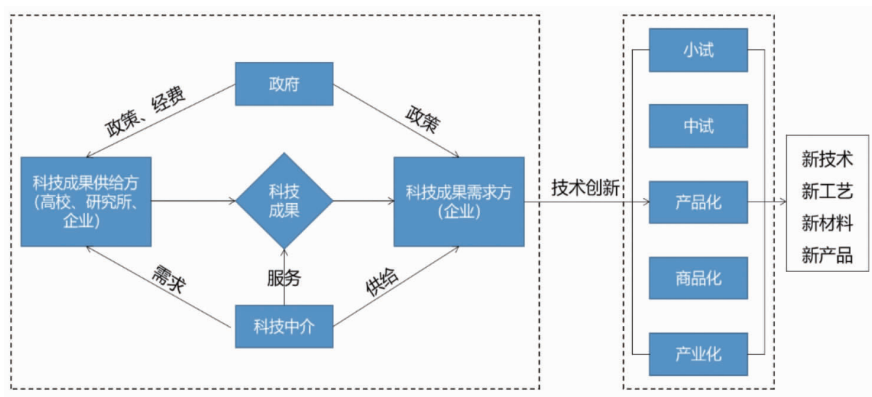


图4 科技成果转化示意图

4月石油和化工行业景气指数发布

■ 中国石油和化学工业联合会 高璟卉 李海洋
卓创资讯 孙光梅

核心摘要

● 旺季在即 补库存预期下景气指数重回正常区间

2023年一季度，在产能扩张和需求低迷影响下，全行业面临较高的去库存压力，而国际油价却维持高位。在成本和库存的双重压力下，石油和化工行业利润下滑明显，3月景气指数降至偏冷区间。4月，随着需求端复苏的预期升温，全行业阶段性去库存压力缓解，月初国际油价反弹带动石化产品价格回升，全行业利润恢复明显，石油和化工行业景气指数重回正常区间。在分指数中，化学原料和化学制品制造业处于新产能集中投放周期，仍面临阶段性产能过剩，景气指数环比虽有所回升，但仍处过冷区间。

● OPEC+决定自5月起大幅减产 应对需求低迷预期

4月2日，OPEC+出人意料地宣布集体减产。其中沙特和俄罗斯各减产50万桶/日，全体成员国合计减产166万桶/日，减产计划自5月起正式执行。受此消息影响，国际原油期货价格反弹约7美元/桶。因为美国能源部重新补充战略石油储备推迟到2023年三季度后，市场预期OPEC+集体减产或造成下半年原油供应缺口。OPEC+方面称，本次减产主要是针对经济衰退前景下需求不及预期而提前采取的应对措施。本轮减产计划将执行到2023年底。

建议及提示

● 市场预期

长期复苏仍存脆弱性，补库存启动或将推迟。

● 风险提示

衰退预期升温导致国际油价持续偏离供需基本面，警惕夏季能源供应风险。

石油和化工行业景气概况

2023年4月，石油和化工行业景气指数反弹，升至98.85，环比上涨6.18个百分点，进入正常区间；同比下降4.89个百分点，同比降幅有所扩大（见图1）。

2023年4月，中国经济复苏转入平稳期后各项数据相对稳定。根据国家统计局数据，2023年4月，制造业PMI回落至49.2，比3月低2.7个百分点，降至收缩区间，补库存的启动仍有待确认。中国房地产成交数量由升转降，供应降幅更为明显，供求比有所回落，这表明房地产市场仍面临较大的去库存压力。3月份，社融同比增加

景气数据

景气指数	4月	3月
石油和化工行业	98.85	92.67
石油和天然气开采业	110.82	107.77
燃料加工业	104.03	95.37
化学原料和化学制品制造业	88.09	81.92
橡胶、塑料及其他聚合物制品制造业	95.32	88.64

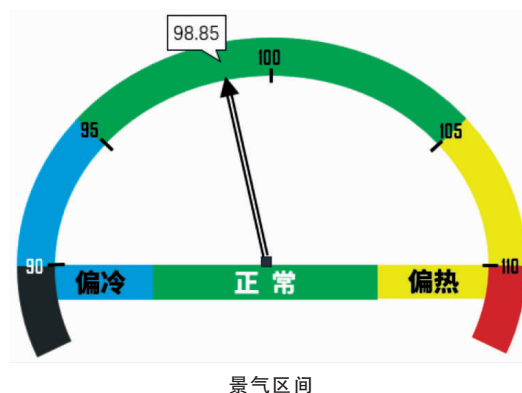


表1 景气指数（总指数与分指数）变化情况

景气指数	4月	3月	较上期	景气区间	景气区间变化
石油和化工行业景气指数	98.85	92.67	6.18		偏冷→正常
石油和天然气开采业	110.82	107.77	3.05		偏热→过热
燃料加工业	104.03	95.37	8.67		正常↑
化学原料和化学制品制造业	88.09	81.92	6.16		过冷↑
橡胶、塑料和其他聚合物制品制造业	95.32	88.64	6.67		过冷→正常

: 过热
 : 偏热
 : 正常
 : 偏冷
 : 过冷

7079亿元，新增企业中长期贷款2.1万亿元，居民中长期贷款6348亿元，同比实现连续正增长，信贷信心上升。国际方面，美元流动性收紧持续冲击全球市场，4月初受OPEC+减产消息影响，大宗商品价格有所回升，但中旬又转跌，至月底跌势仍在持续。经济衰退预期进一步影响大宗商品定价。

分行业来看，在旺季需求回升预期下，石油和化工行业利润反弹明显，景气指数环比涨幅明显（见表1）。随着气温回升，出行和货运需求增加，燃料加工业景气指数环比上涨8.67个百分点，在分行业中涨幅最大。石油和天然气开采业景气指数环比上涨3.05个百分点，在分行业中涨幅最小，景气指数重回过热区间。化学原料和化学制品制造业与橡胶、塑料和其他聚合物制品制造业景气指数环比反弹均超过6个百分点，符合季节性特征。

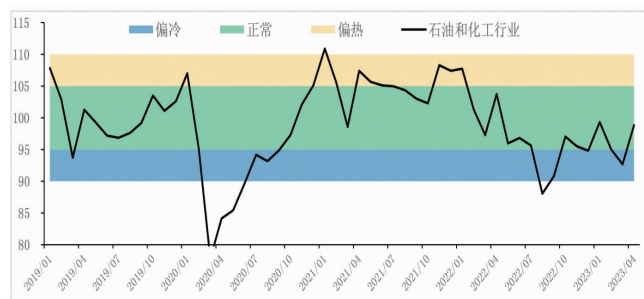


图1 石油和化工行业景气指数运行趋势（历史平均水平=100）

热点分析及未来展望

1. 国际油价受经济衰退影响 定价偏离供需基本面

4月初，受OPEC+减产消息影响，国际油价一度反弹，涨幅超过7美元/桶。从供需基本面看，原油仍处于紧平衡状态，美国原油周度库存数据显示，4月前三周库存持续下滑。美国能源部4月重启战略石油储备（SPR）库存释放常规释放（购买者需归还同等份额的原油），4月最后一周原油和精炼产品库存有所回升，但涨幅十分有限，明显低于战略石油储备库存下降份额。

如果5月份OPEC+完全执行原油配额减产计划，美国原油进口将会受到一定影响，在其页岩油产量不升反降的情况下，原油库存将持续面临补库存的压力，供应压力也将不断上升。但4月中旬开始，国际原油价格在经济衰退预期和金融条件收紧的情况下不断下探，截至4月底，布伦特原油期货已经跌到80美元/桶以下。国际原油定价已经偏离了供需基本面，提前加入了关于经济衰退的考量。换个角度看，定价偏离基本面会导致油企收紧开发投资，导致页岩油的钻探或持续走弱，不利于提高产量补充库存。原油供应链的脆弱性进一步增加。

2. 长期复苏中的不确定性持续增加

全球经济增长动能减弱，长期复苏之路仍面临阻力。国内方面，4月份房地产供需数据环比下降或预示着市场运行轨道从反弹增长切换到长期增长。预计社融数据同比

指数结构

总指数	分指数
石油和化工行业景气指数	石油及天然气开采业
	燃料加工业
	化学原料和化学制品制造业
	橡胶、塑料及其他聚合物制品制造业

景气区间

颜色	名称	风险等级	景气说明	景气度区间 (X)
红灯	红灯	高风险	过热	$X > 110$
黄灯	黄灯	中风险	偏热	$105 < X \leq 110$
绿灯	绿灯	低	正常	$95 < X \leq 105$
蓝灯	蓝灯	中风险	偏冷	$90 < X \leq 95$
黑灯	黑灯	高风险	过冷	$X \leq 90$

正增长仍将延续，但涨幅将快速收窄。制造业 PMI 重回收缩区间也显示出复苏的不确定性，这也会进一步推迟制造业补库存周期的开启。国际方面，美欧一季度 GDP 增长均不及预期。美国一季度 GDP 环比初值为 1.1%，较前值 2.6% 大幅放缓，且不及预期的 1.9%。而一季度核心 CPI 处于 5% 以上的水平，滞涨特征明显。不断收紧的美元货币政策导致美元金融系统风险持续上升，美国第一共和银行继硅谷银行破产后也陷入破产危机，目前已被美联储存款保险机构接管。美国政府债务上限问题仍未得到解决，不断逼近的 X-Day（美国政府债务违约，无法支付到期的美债的日期）导致美联邦债务 CDS（信用违约互换）大幅上涨。此外，美国的经济运行也呈现出明显的衰退特征：零售月率环比增速转负，耐用品消费下滑明显；

制造业 PMI 连续 6 个月处于收缩区间。

3. 石油和化工行业景气展望

2023 年 4 月石油和化工行业景气指数超预期反弹，但从景气指标看，主要的原因是在旺季需求转暖预期下，去库存压力下降，叠加 4 月初国际油价上涨带动了石化产品价格的整体反弹，使得行业整体利润得到部分恢复，市场信心有所上升。4 月石油和化工行业景气指数反弹仍是成本端的驱动，需求端带来的支撑相对有限。预计 5 月景气指数将走平或有所回落。

附录

景气指标说明

生产热度，是根据产品的价差、开工、库存三个基本面数据，通过行业生产热度核心算法计算得到的景气指标，反映企业经理人对生产经营的调整。对企业生产运行情况反映较为敏感和领先，稳定性低于成本利润率、存货周转率。

成本利润率，是反映行业投入产出水平的重要指标，在效益指标中较为敏感，稳定性最高。从微观景气循环周期上来说，成本利润率高是景气度高的证明。

存货周转率，即存货的周转速度，反映存货的流动性和资金占用量是否合理，是衡量企业资金利用率的核心指标。其稳定性和敏感性介于生产热度和成本利润率中间。



4 月国内再生塑料企业运行综合指数下降

中国物资再生协会再生塑料分会

4 月国内再生塑料企业运行综合指数 53%

4 月，国内再生塑料企业运行综合指数 (PRAOI) 为 50%，环比下降 3 个百分点。2022 年 1 月—2023 年 4 月再生塑料企业运行指数走势如图 1 所示。

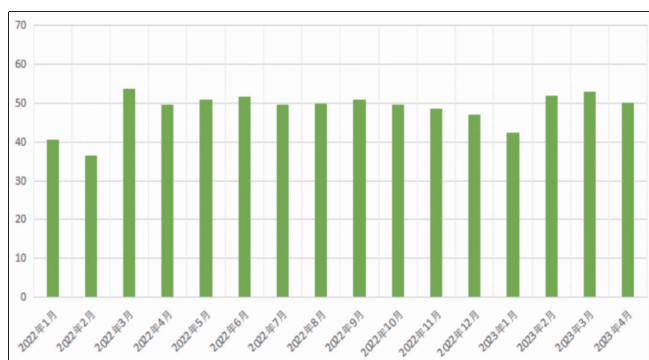


图 1 2022 年 1 月—2023 年 4 月再生塑料企业运行指数走势

4 月再生塑料行业运行情况

1. 开工：

4 月份样本企业平均开工率 64%，环比下降 1 个百分点，同比下降 1.67 个百分点。从开工变化来看，规模型

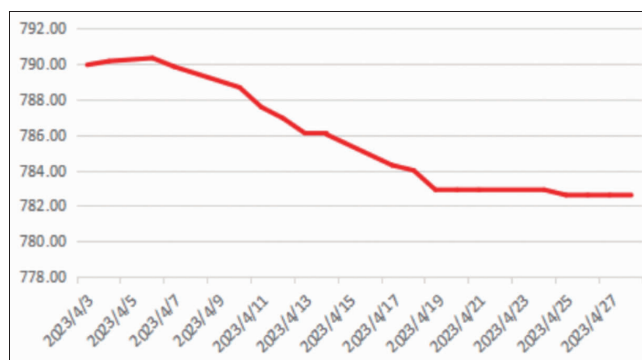


图 2 4 月我国再生塑料颗粒价格指数走势

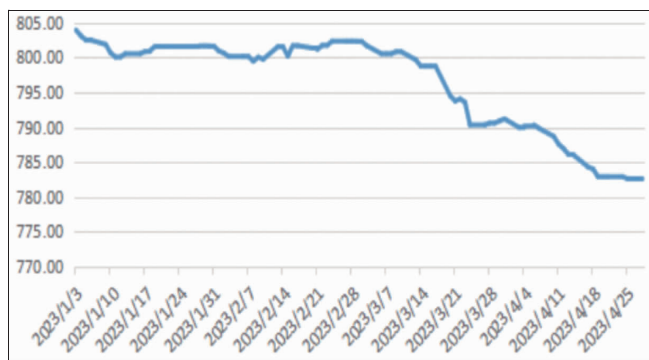


图 3 1—4 月我国再生塑料颗粒价格指数走势

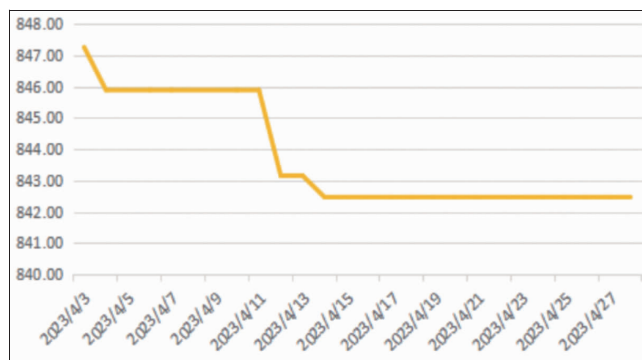


图 4 4 月再生 PE 价格指数走势

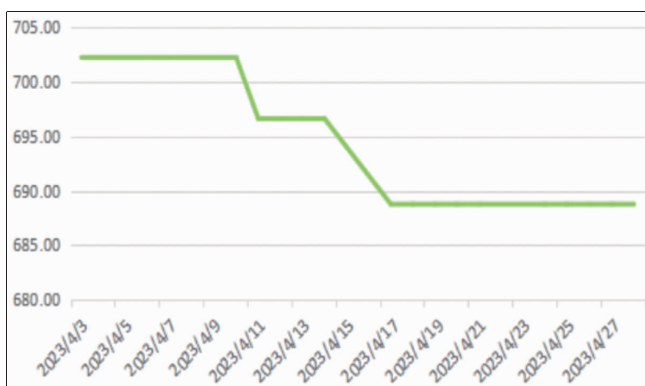


图5 4月再生PP价格指数走势

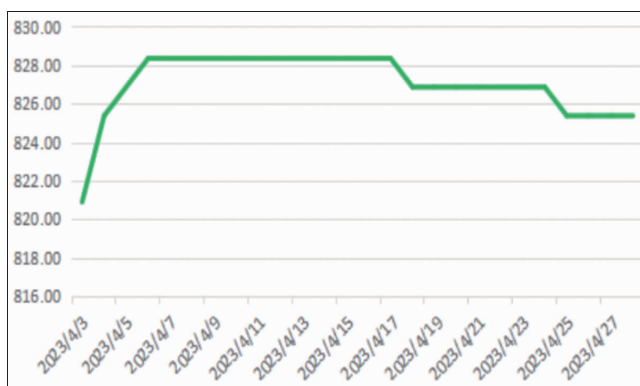


图6 4月再生PET价格指数走势

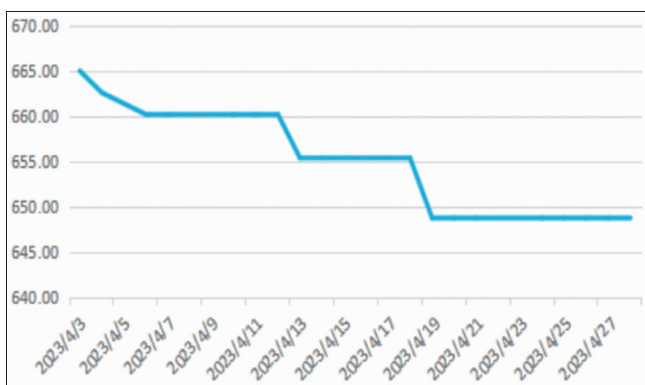


图7 4月再生工程塑料价格指数走势

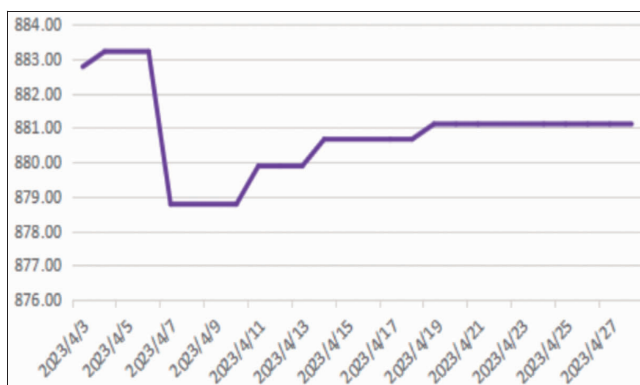


图8 4月其他再生塑料价格指数走势

企业开工稳定，部分略有微调，但中小企业受价格回落影响，开工积极性回落；但废塑料价格重心下移，再生颗粒加工企业回落幅度不大。

2.原料库存:

原料库存略有增加，样本企业库存增加9.4%。天气回暖及废塑料价格重心下移，再生颗粒加工企业原料库存有所增加，但颗粒价格重心回落，从样本企业原料库存来看，仍处于相对低位。

3.订单:

4月份包装类订单平稳，但地膜订单明显下降，且塑料制品企业成品库存处于相对高位，订单数量及利润继续压缩。

4月中国再生塑料颗粒价格指数为785.6点

4月，中国再生塑料颗粒价格指数(PIPR)为785.6点，同比下降10.3%，环比下降1.4%；再生PE价格指数平均值843.7点，环比下降1.2%；再生PP价格指数平均值694点，环比下降2.3%；再生PET价格指数平均

值826.8点，环比上涨1.4%；再生工程塑料(PC、PA)价格指数平均值654.8点，环比下降3%；其他再生塑料(ABS、HIPS、EPS、AS)价格指数平均值881点，环比下降1.9%。4月我国再生塑料颗粒价格指数走势、1—4月我国再生塑料颗粒价格指数走势、4月再生PE价格指数走势、4月再生PP价格指数走势、4月再生PET价格指数走势、4月再生工程塑料价格指数走势、4月其他再生塑料价格指数走势分别如图2—图8所示。

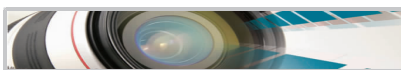
扫码可查看再生塑料企业PRAOI、再生塑料颗粒价格指数(PIPR)说明及再生塑料颗粒选样原则。



本期涉及产品 液碱 液氯 甲醇 醋酸 丙烯腈 环己酮 甲苯 二甲苯 粗苯 丙烯酸丁酯 纯苯 苯酚 苯乙烯 乙二醇 丁醇 辛醇 PP 粉 BOPP PVC 电石 LLDPE PTA 原油 天然橡胶 丁基橡胶 顺丁橡胶 SBS 丁苯橡胶 高温煤焦油 中温煤焦油 邻二甲苯 顺酐

5

月份部分化工产品市场预测



无机

本期评论员 李文

液碱

弱势运行

4月，国内液碱市场呈现先扬后抑，月内液碱市场价格延续上行趋势，受主力地区采购价格接连上调提振市场心态，叠加华北及华东企业存装置检修预期及装置调峰运行，供应端收窄，山东氯碱企业负荷升降并存，4月内主流氧化铝企业提升采购价支撑下，中上旬国内液碱价格出现上移。临近4月底各大氯碱企业检修结束，装置恢复运行致整体液碱供应量提量，然下游需求改善不明显，提货积极性一般致部分企业价格出现小幅度下滑，实单成交趋于灵活。并且外贸询盘一般，下游用户维持用量采购，市场观望情绪较强。液碱市场僵持整

理，企业根据自身出货情况灵活调整价格。

截至稿前，山东区域内32液碱主流出厂成交在860~920元/吨，50碱主流成交在1400~1420元/吨。江苏32碱主流成交价格在860~950元/吨；高度碱主流成交价格在1280~1500元/吨。浙江市场省内32碱送到萧绍价格在970~1000元/吨附近；预期来看液氯持续低位下，当前氯碱下游需求缺乏实质性利好改善，前期检修装置陆续恢复，4月上旬烧碱延续弱稳，但是鉴于利润到了边际，假若后面新检修预期落实，整体可能会稍有反弹，但长期涨

幅仍受限。

后市分析

2023年4月份，山西及河南地区部分氧化铝装置或将提升装置负荷，对于烧碱市场形成一定支撑，但检修装置陆续恢复开工但对于市场也将造成一定影响，4月份重点关注氧化铝采购以及外贸订单单情况为主，预计5月山东地区32%离子膜碱价格或将在810~830元/吨左右。5月份主产区检修装置陆续恢复开工，虽有市场传言部分氧化铝厂家装置负荷或将上调，但不确定因素相对较多，建议商家谨慎观盘，重点关注氧化铝开工以及外贸订单单情况。

液氯

弱稳运行

4月，国内液氯市场弱势运行，企业出货一般，市场成交气氛相对平淡，液氯价格震荡下行。截至4月28日，山东地区液氯平均价格在3元/吨，江苏地区液氯平均价格在54元/吨，环比3月均呈现较大跌幅。4月中上旬，受部分主力下游产品盈利欠佳的影响，用户采购积极性减弱，致液氯厂

家出货放缓，价格开始回落，个别厂家液氯价格补贴力度开始加大。4月中下旬，主力地区部分下游装置停车或降负，液氯消耗量减少，市场供应量有所增加，加之部分下游产品行情削弱，利润较差，采购心态偏谨慎，液氯厂家出货压力开始显现，库存承压下，价格下行压力增大。临近4

月底，液氯市场维持弱稳态势，价格波动不大。

后市分析

5月，部分企业将例行检修，检修对供应端存利好支撑，但是考虑到下游盈利欠佳、需求恢复缓慢，预计检修对供应端的利好支撑有限，液氯价格弱稳运行为主，缺乏上行动力。



本期评论员 张宇

甲醇

清淡运行

4月，国内甲醇市场震荡运行。内地方面，4月初成本端，煤炭价格弱稳运行压制甲醇市场。上游企业库存不高，但部分企业装置重启，供需面增加，而下游库存多居高位，对原料甲醇刚需采购为主，价格有所下调。4月中旬成本端煤炭止跌，有一定利好支撑。部分企业装置进入春季检修，甲醇供应有所收缩。内地部分烯烃项目重启，临近五一假期下游存备货需求，需求有所好转，加之期货止跌反弹，厂家报价有所上调，贸易商及下游用户采购积极性有所好转。后续企

业装置陆续检修重启，供应预期增加，下游五一假期备货基本完成，另期货震荡走跌，前期价格推涨过快，下游需求量未明显增加，市场交投氛围回落。港口市场，上半月在国内和国外甲醇装置恢复较多，供应端增量，以及煤炭价格走跌，成本面趋弱的影响下，现货价格跟随期货跌势明显。4月中旬，南京和河南前期停车烯烃装置重启，需求端利好，以及港口实际库存下降基本面利好支撑下，港口现货价格止跌反弹。用户原料库存多在低位，入市积极性增

强，尤其是4月末的补空操作下，港口市场成交好转。

后市分析

后市来看，供应端，部分前期停车检修装置存重启预期，另宁夏宝丰甲醇装置运行尚可，供应预期增加。需求端，5月部分烯烃装置存检修计划，下游多数产品盈利水平偏弱，需求量未见明显好转。另煤炭偏弱运行，成本支撑一般。港口目前库存表现不一，下游市场刚需采购为主，进口船货陆续到港，库存恐有所累计。预计短期国内甲醇市场或清淡运行。

醋酸

低位震荡

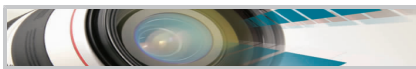
4月份国内醋酸市场窄幅震荡。4月上半月，因行业开工率在高位，而合约贸易商也多以积极出货为主，供应面极为充裕。下游PTA、氯乙酸和醋酐等普遍亏损，部分产品装置停车或者负荷集中，需求面支撑疲软，加之原料甲醇大幅走跌，成本面同样利空，醋酸价格持续走跌。直至4月中旬附近，随着醋酸价格逼近前期低点，且原料甲醇止跌反弹，成本面也提振心态，因此贸易商和下游用户逢低补仓，市场

氛围明显好转，醋酸价格也止跌反弹。但受制于需求面的好转并未持续，因此醋酸价格反弹力度有限。4月下旬，南京塞拉尼斯停车检修，广西华谊负荷降至5成，陕西延长停车4~5天，行业开工率大幅走跌，以及前期下游和贸易商补仓，社会整体库存在低位水平，供应有一定利好支撑。下游五一长假前备货积极性不高，供需博弈，市场气氛僵持。直至4月底，部分醋酸工厂节前排库，价格松动，致使局部市场行情走

软。截至4月末，华东地区主流：2950~3200元/吨，江苏2950~3050元/吨，浙江3100~3200元/吨；华北地区2900~3000元/吨送到；华南地区：3100~3150元/吨。

后市分析

当前醋酸价格处于低位，成本面有托底作用；华东大型醋酸装置检修，当地供应减少，但其余区域货源充足，以及需求面利空明显，预计醋酸价格反弹有限，5月醋酸低位震荡。



丙烯腈

窄幅整理

4月国内丙烯腈市场持续平稳走弱，中国浙江石化计划在5月份将其位于舟山的26万吨/年丙烯腈工厂以100%的速度运行。由于原料短缺，该公司计划于2月15日停产，4月1日重启后，该公司的2号ACN装置一直在100%运行。由于丙烯腈持续供应过剩，库存普遍较高，尽管对于丙烯腈-丁二烯-苯乙烯市场的购买咨询有所增加，但对衍生品市场材料的需求普遍有限，且买家卖家定价预期差距较大，大多客户取消现货订单。而下游ABS行业平稳偏弱也会对其

产生一定影响。4月，全球氨的下行压力仍在继续，预计5月份的月度合同价格将下降。丙烯市场盘整运行，基本面消息指引有限，业者入市相对谨慎，下游维持刚需采购为主；丙烯厂家大部分报盘稳定，个别厂家小幅波动，目前厂家库存可控，市场交投氛围不温不火，短期市场维持区间波动，丙烯腈成本端支撑尚可。供需方面来看，丙烯腈自身装置方面，科鲁尔26万吨/年的丙烯腈装置一条线运行；斯尔邦78万吨装置降负至75%运行。丙烯腈整体供

应充足，而下游需求无明显跟进，较为疲软，现货市场交投气氛偏淡。截至4月末，山东市场丙烯腈主流成交在9650元/吨，短途送到，较3月末跌50~250元/吨；华东港口市场主流成交价在9550~9700元/吨，较3月末跌150~200元/吨。

后市分析

预期来看，5月随着成本端继续承压，在装置开工检修背景下，整体供应或将偏弱，而下游需求暂未有明确乐观释放，预计5月丙烯腈市场价格窄幅整理运行。

环己酮

行情上行

4月，环己酮市场行情高位运行。4月上旬纯苯市场高位趋强，中石化挂牌价上调至7450元/吨，给予环己酮成本端强劲支撑，场内价格逐渐上行；中下旬受美联储加息影响，原油震荡下跌，环己酮成本端支撑下降，然下游己内酰胺部分装置检修，利润略回暖，加之场内货源有限之际，持货商积极推涨，市场交投重心维持高位。临近4月末，中石化纯

苯挂牌价下调至7250元/吨，随着纯苯市场震荡偏弱，环己酮成本端支撑仍偏弱；此外环己酮局部供应收紧，场内低价减少，加之货源有限，厂家价格上调，环己酮市场行情维持高位盘整；截至4月末，华东市场环己酮主流送到价在9850~9950元/吨，华南市场主流送到价10000~10100元/吨附近，较3月末幅度均在上涨400~450元/吨；山东市场主流

送到价在9650~9750元/吨，较3月末涨400元/吨。

后市分析

5月来看，纯苯市场预计低位震荡，环己酮成本端仍存减弱；供应端基本维持稳定，需求面来看主力下游己内酰胺或存窄幅回升空间，需求端或继续转暖，对当前价格有所托动。预计短期内环己酮市场仍存向好预期，具体仍需关注需求面改善情况作出指引。



有机

本期评论员 董红

甲苯

偏强运行

4 月份，国内甲苯市场因供应面偏紧形成利好支撑，甲苯价格振荡上行。

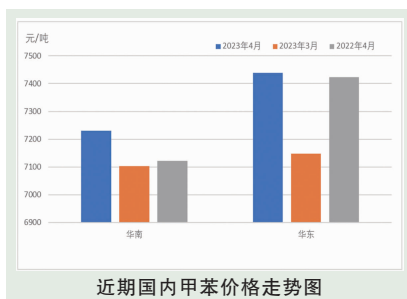
4 月上旬，汽油行业整体成交偏强，且由于业者对后市预期偏强，汽油混调对原料市场的节前备货提前开启，因此山东地区甲苯价格强势上行，带动周边区域价格大幅上涨。4 月中旬，来自汽油行业的支撑减弱，亚美套利窗口开启，吸引市场关注。但由于国内甲苯库区抵港量下降，且出口窗口开启幅度有限，因此甲苯出口量未能有明显提

升。4 月下旬，原油宽幅振荡且下游终端需求整体表现疲软，节前备货动作不多，甲苯市场利好支撑减弱，市场商谈出现一定幅度的回调。

后市分析

5 月份甲苯市场供应面良好支撑进一步体现。洛阳石化、上海赛科、泰州石化、大连石化均有检修计划，且集中在下旬。而其他检修装置镇海炼化、金陵石化、辽阳石化尚未恢复供应。需求面支撑仅有汽油行业。因此甲苯市场区域性供应偏紧的局面仍将延续。综合来

看，甲苯市场供应面虽支撑偏强，但价格向下传导受阻，且汽油行业的采买存在不稳定性，因此业者心态受影响明显，进一步左右价格波动，预计运行区间在 7000~7300 元/吨。



二甲苯

偏弱运行

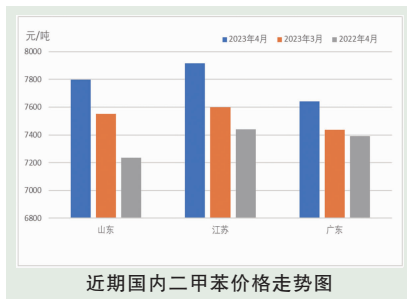
4 月，国内二甲苯市场先涨后跌，最终整体收涨。截至 4 月 28 日，华东地区月均价格在 7916.58 元/吨，涨幅 4.17%；山东地区月均价格在 7796.58 元/吨，涨幅 3.25%；华南地区月均价格在 7643.16 元/吨，涨幅 2.78%。上半月二甲苯上涨主要受油品上行，以及供需基本面支撑价格走高。下半月下跌主要受油品市场走弱，节前备货不及预期，以及部分远期利空消息影响，价格开始下跌。但整体月内基本面支撑尚可，4 月二甲苯收涨为主。具体来看，供应面，辽阳石化、威联石化、乌石化芳烃联合装置停车，京博石化月中停车，垦利石化暂停产销二甲苯，整体二

甲苯供应偏紧。MX-PX 价差在盈亏线以上，支撑下游 PX 采跟进存量，油品领域阶段性采买为主，月内零售价格上调以及五一节前备货均存支撑，整体下游需求跟进尚可。

后市分析

5 月多个产油国将开始推进前期的额外减产计划落地，供应趋紧叠加中国需求复苏显著，另外俄乌冲突也有潜在加剧风险，预计原油上涨，成本面仍有支撑。供应面，青岛炼化、洛阳石化、泰州石化等均有停车检修计划，预计二甲苯供应进一步收紧，但考虑新增停车装置多数月中后停车，以及弘润科技以及惠州石化产销量存不确定性，预计供应减量有限。需求面，PX

领域的需求支撑减弱，油品领域月初假期带动汽油消费，中下旬部分外采汽油订单交付等支撑，出口量增加等利好支撑预计油品领域需求或将提升，但汽油价格偏低，预计对于二甲苯的接价能力偏弱。其他化工领域消费平静，变化不大。整体来看，5 月二甲苯供需面支撑仍在，但下游接价预期较弱，预计二甲苯 5 月价格震荡偏弱运行。





粗苯

价格回落

4月，中国粗苯市场现货均价6116元/吨，环比升3.28%，同比降12.68%。整个四月份国内粗苯市场先涨后跌。月初受多个产油国密集表态将自愿进行额外减产的消息影响，国际油价大幅上扬，带动场内气氛，外盘价格走高，中石化纯苯挂牌价上调150执行7450元/吨，加氢苯价格跟涨，再者芳烃产品价格走高，提升企业利润率，苯加氢企业开工率提升，需求量增加，利好带动国内粗苯价格上涨明显。随着部分装置陆续重启，苯加氢企业开工率达2023年最高点，开工率在

71%上方，各地需求略有不一，地区性价差拉大。4月份粗苯供需面驱动较强，支撑粗苯挺价运行，但是月底国际原油及苯乙烯弱势震荡，且亚洲纯苯外盘回落，叠加纯苯主港提货能力偏弱，处累库状态，月底受苯乙烯盘面回落影响，场内气氛略有转变，中石化纯苯挂牌价下调200执行7250元/吨，再者苯加氢企业利润萎缩，多对粗苯持压价心理，部分以外运为主的地区，价格让利给运行，价格出现回落。4月底山西、河北、河南环比分别为上涨2.62%、3.67%，4.21%。

后市分析

5月，华东港口库存依旧处于高位，且持仓成本较高，低位出货意愿有限。但进入5月份纯苯下游检修季，对纯苯的消耗量有降低预期，且目前纯苯下游除苯胺以外，其他产品利润萎缩，多对纯苯价格进行施压，对于5月份市场预期来看，纯苯存看弱预期。再者苯加氢企业利润率下降，虽部分企业重启，开工稳定，但纯苯行情走弱，再者苯加氢企业压价下，5月份国内粗苯市场将有回落，预计国内现货在5750~6050元/吨。

丙烯酸丁酯

稳中偏弱

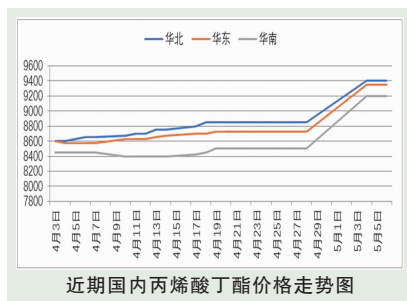
4月丙烯酸丁酯止跌小涨后整理，均价低于3月。下游需求释放力度弱于预期，以及丁酯新产能投放集中引发工厂对于市场份额的竞争，是4月丁酯价格低位的最主要原因。月初丁酯价格已跌至相对低位，多数丁酯工厂亏损，不再追跌，挺价观望。部分一体化装置存成本优势，继续窄幅降价出货，以释放库存压力及抢占市场份额。下游存逢低补货操作，丁酯工厂出货压力缓解后，数次窄幅上推价格。而随着价格的逐步上行，市场现货价超过合约结算价，下游优先消耗低价库存及合约，拿货积极性持续回落，市场进入稳价盘整阶段。分市场来看，华北工厂停车及检修集中，场内供应偏少，价格略高。华南存供应增加及工厂竞拍等情况，

价格略低。华东也有主力工厂检修，价格介乎南北之间。截至4月底，丙烯酸丁酯华东市场收于8700~8750元/吨，环比3月底涨75元/吨，涨幅0.87%。

后市分析

预估5月份丙烯酸丁酯市场呈稳中偏弱走势，均价或较4月份无明显变化。供应面来看，5月份宏信继续检修，台塑存开车预期，关注齐翔腾达是否复产，以及金江、中海油是否检修。市场供应量存增加预期，作利空参考。需求面来看，5月胶带母卷开工或较4月窄幅提升；乳液开工存稳中小降预期。下游合约户或优先消耗合约及前期库存，现货用户或延续刚需采购操作，对丁酯的刚需消耗量作基本稳定参考。成本面

来看，原料丙烯或低位震荡，丁醇或震荡下行，对丁酯成本支撑作窄幅利空参考。心态方面，丁酯价格仍处盈亏线附近，部分持货方挺价/涨价意愿较强；而下游随买随用为主，对现货的采购积极性或不高；不排除中下旬持货方出货承压，存降价让利出货的可能性。供需博弈之下，预估5月丁酯市场呈稳中偏弱走势，均价或较4月份无明显变化。





纯苯

价格下行

4月华东纯苯港口价格冲高回落。4月华东纯苯价格波动于7140~7530元/吨，均价7396元/吨，环比下跌188元/吨。4月华东纯苯现货价格冲高回落。月初纯苯下游苯乙烯对纯苯需求恢复，且美金价格继续走高，华东纯苯进口量处于低位，港口纯苯去库，带动纯苯价格上涨。但下游主力装置持续亏损，苯酚个别工厂检修时间提前，对纯苯需求下降，

下游工厂对高价纯苯抵触明显，港口提货速度放缓，纯苯贸易商获利出货，华东纯苯市场价格回落。4月末部分银行股价大跌及债务上限问题令美国经济衰退忧虑增强，市场避险情绪增加，国际油价下跌，国内化工板块普跌，主营单位纯苯挂牌价格下调，华东市场纯苯商谈下跌幅度增加。

后市分析

之前被寄予厚望的美国芳烃

对纯苯外盘价格影响不急预期，5月纯苯市场预计回归国内供需逻辑，价格或偏弱下行。价格区间或者在7000~7200元/吨。主要基于市场人士对经济复苏前景的担忧，以及纯苯价格上涨至高位后，主力下游持续亏损，对高价抵触明显，部分厂家意向停车下游装置出售纯苯，持货商继续拉涨风险增加，获利出货或拉动价格下行。

苯酚

涨跌互现

4月国内苯酚市场窄幅区间内涨跌波动，截至4月26日，华东苯酚商谈价格参考在7500~7700元/吨。4月初原料端向好走势影响苯酚供方心态，但终端买兴低迷，市场呈现高开低走趋势，重心提振不易；随后中海壳牌酚酮装置爆出停车消息，再次激发供方试探高报情绪，但下游不急于入市补货，行情略显僵持。上旬市场倒挂局势下，苯酚工厂报价承压下调，而持货商出于市场阶段性补货及均价等因素考虑，让利出货意向不强。

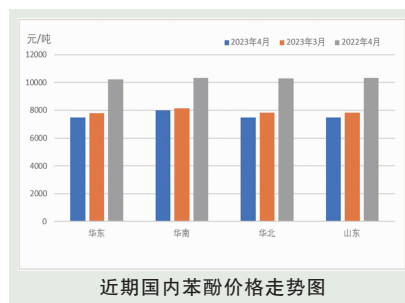
4月中旬前盛虹炼化酚酮装置降负及浙江石化二期酚酮装置5月预期检修消息助涨持货商推高操作

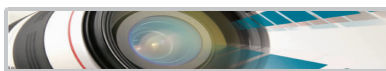
的情绪，市场走高的同时，华东苯酚工厂报价率先上调，增加业者观望，但终端高价追进谨慎，阶段性补货后采买放缓，持货商出货凸显不畅，交易活跃度降低，重心走弱。随着4月底临近，考虑终端节前备货及合约户合约出货进度，持货商再现推涨操作，期间连云港与进口货源价差拉锯，重心稳步推高，工厂报价也适时上调，终端追高谨慎，交投放量不足。

后市分析

5月国内酚酮装置集中检修期间的损失量超11万吨，整体开工水平预期降至7成下方，国货供应缩量的同时，需关注进口及内贸船

货的情况。下游方面，双酚A沧州大化及惠州忠信预期在5月上旬恢复重启，对苯酚需求存增量的预期；而酚醛树脂及其他领域的需求改观预期不大，酚醛树脂或面临雨季及高温影响。综合供需面分析，预计5月国内苯酚市场谨慎向好，涨跌互现行情仍是主调，料价格围绕7500~8000元/吨波动。





苯乙烯

先涨后跌

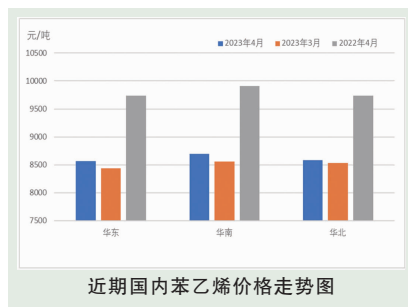
4月，国内苯乙烯市场呈震荡下跌表现。月内，国际芳烃仍处于强势表现，对于国内苯乙烯价格起到一定的支撑作用。然而，原油价格先涨后跌，国际宏观也并未有明显利好消息，国内市场继续看多意向减弱。苯乙烯自身方面，前期处于检修状态的苯乙烯工厂逐步恢复生产，产量递增至中高位水平，加上中东合约货源在月内中下旬开始陆续到港，月中开始供应增量较为明显。而下游需求虽然也有增量，但受终端需求、成品库存和利润的限制，整体需求增量有限。因此，月内苯乙烯供需转为宽平衡状态，码头港口库存也止跌反涨，供需给价格带来偏空引导。综合来看，原本多空矛盾、相对僵持的苯乙烯市

场，在油价和宏观偏弱表现的影响下，市场看空情绪增强，叠加现货需求偏弱，交投气氛多数时间表现清淡，从而导致苯乙烯绝对价格震荡走弱，同时基差、月差也有走弱表现。以华东市场为例，4月苯乙烯市场价格高点在8715元/吨，低点在8265元/吨，波动区间在450元/吨。

后市分析

5月，国际芳烃或许仍有较强表现，但势头进一步增强的可能性不大，给予国内市场的支撑力度或将有所减弱，同时，国内苯乙烯成本端的纯苯和乙烯均有价格走弱的可能，因此成本端对于苯乙烯支撑有限。虽然近期原油价格对于苯乙烯的影响力度有限，但在多空僵持的前提下仍有引导作用，预计原油

价格方面将以震荡表现为主，大幅上涨和下跌概率不大。苯乙烯自身供需方面，由于5月陆续有苯乙烯工厂检修，国产供应量5月下旬进入较为明显的减量。需求方面虽然存在着五一假期的影响，但节后归来需求有快速恢复至节前水平的预期。因此，5月苯乙烯市场价格存在先涨后跌的可能，预计江苏市场价格在8100~8600元/吨。



乙二醇

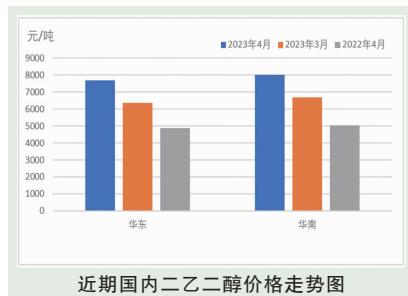
小幅整理

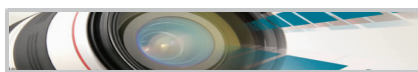
4月行情主打供应逻辑，整体行情先扬后抑。国内炼化装置集中停车检修，月内码头到港偏少且有阶段性空缺，供应缺口开启，市场快速拉涨且出现近十年最高价位。而持续走涨行情下下游生产企业成本逐步高企且难以顺畅传导至终端，对于乙二醇的负反馈则是发货数据逐步递减。加之受前期高成交影响下贸易心态不稳定性加大，月内后半段获利盘几轮了结离场，乙二醇未摸前高逐步回落。

后市分析

5月国内乙二醇市场底部支撑依旧较稳定，但上行走势或受一定抑制。月内炼化装置降负停车与重启并存，且降负停车装置预期已开始提前消耗，国内供应缺口仍在利好支撑有折损。码头到船较4月有增加，不过总量一般，需求暂未有超量预期，常量下可消耗月内主港到船量。供需总结为供应利好明确打折需求保持常态。原油方面，WTI或在74~82美元/桶的区间运行，布伦特或在78~86美元/桶的区

间运行，有一定上行空间但欧美经济压力对其仍有抑制。5月乙二醇市场无法延续4月供应支撑逻辑，供需两者需配合，国内现货预计在7350~7850元/吨之间。





有机

本期评论员 董红

丁醇

震荡偏弱

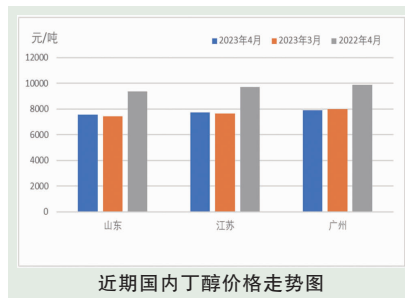
4月国内正丁醇市场不断震荡走跌，截至4月28日，山东地区出厂价格7250元/吨，较3月底走跌450元/吨，降幅5.84%；进入4月，国内正丁醇市场高位回落，主要由于下游整体开工恢复缓慢，需求维持刚需，高成本导致下游用户对其高价原料抵触心态较高，市场成交气氛清淡，价格不断下行。随着正丁醇工厂装置陆续停车，供应量减少，但下游整体需求依旧保持较低的刚需，支撑市场价格止跌走稳。临近4月底，由于主流工厂检

修装置未能如期重启开车，加上工厂库存位降至低点，市场供应紧张推动价格提升，同时五一假期临近，下游用户小量节前集中备货，推动市场价格重心上移。随着节前备货完成，市场询盘及新订单量的下降，加上生产企业装置恢复，市场价格开启走跌模式。

后市分析

5月，国内正丁醇装置涉及新产投产，同时停车检修装置减少，届时市场现货供应增加，但考虑到4月底生产工厂库存降至低位，对

其市场底价有一定的支撑力度，下游丙烯酸丁酯开工有所回升，另醋酸丁酯及DBP开工稳定中等偏上水平，需求量稳中上升。预计5月国内正丁醇市场保持震荡偏弱状态运行，山东市场价格在6500~7300元/吨。



辛醇

重心下移

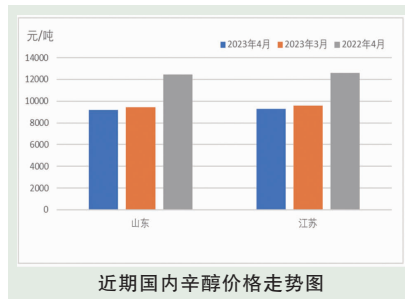
4月国内辛醇市场先跌后涨，价格重心整体下移。截至4月28日，山东出厂8950元/吨，较3月底下跌450元/吨。4月山东及华北辛醇虽然停车检修，但检修消息已提前在3月份释放，上旬部分增塑剂装置负荷下降，市场刚需阶段性减少，上旬市场高价承压下滑。价格降至低位后，市场下行风险减少，增塑剂用户开始陆续原料建仓，成交氛围较上旬市场好转。由于中下旬山东及华北检修装置陆续恢复，

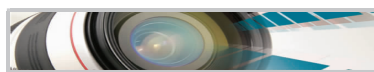
且有五一假期，辛醇主流工厂以接单出货为主，制约市场反弹幅度。终端用户对原料储备意向平平，下游增塑剂市场在最后一周表现冷清，因此辛醇节前备货意愿不高。最后一个工作日，山东大厂为吸引买盘采购，加大让利幅度，山东出厂价格降至年内新低，成交量增加。

后市分析

5月份国内辛醇装置检修涉及产能减少，以及有新装置投产预期，市场整体供应水平增加。下游

增塑剂企业装置运行较为稳定，需求面变化不大。终端需求表现欠佳或影响下游用户对原料现货辛醇采购积极性，预计5月辛醇市场重心下移。山东市场在8800~9000元/吨波动。





PP 粉

震荡整理

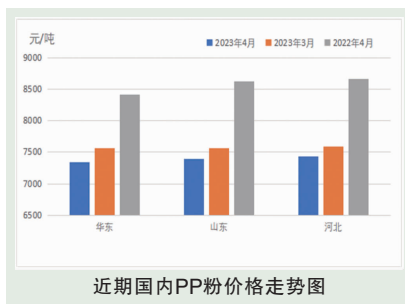
4月，国内PP粉料市场华东地区现货均价在7344元/吨，环比下降2.88%，同比下降12.78%。4月国内PP粉料市场继续弱势震荡向下。4月内随着前期检修的装置陆续重启，市场供应增加，下游需求无大明显改观，维持刚需适价补货。虽受成本压力，粉料企业让利意愿不高，然4月下半月随着原油价格的回落、期货盘面走势不佳，对场内操作者心态有所打压，市场重心被动窄幅下行。截至4月底，华东地区主流在7300元/吨，较3月底下降100元/吨，山东地区主流7300元/吨，较3月底下降100元/吨。

后市分析

5月，就目前市场来看，场内装置检修减少，企业整体负荷偏中

等向上，市场供应有增加的预期；需求方面，虽宏观面刺激内需政策频现，但真正落实到市场仍需要时间过渡，而据市场了解下游企业新单仍不景气，市场消化缓慢；成本方面：原料丙烯部分前期检修装置重启及新增产能释放，市场供应的增量的预期，或对价格有一定的压制。此外粒料对粉料市场的制约将持续存在，综合来看，基于供需基本面现状，预计5月市场或将继续偏弱震荡整理为主，预计价格区间在7250~7450元/吨左右。成本预测：5月，丙烯市场价格驱动因素依旧围绕成本及供需展开。原料端来看，原油或受减产计划落地及需求复苏等影响维持高位，而丙烷价格受需求回暖提振亦或呈现震荡偏强趋势，基于成本面一定支撑。供

应面，虽目前部分丙烯装置存检修计划，但前期检修装置增量及新增产能释放带来的供应压力偏大。需求面，部分聚丙烯及环氧丙烷装置存重启预期，届时或提升原料需求。但亦有个别装置存检修计划，叠加主力下游聚丙烯粉料盈利改观有限等因素，一定程度抑制丙烯走势。因此基于供需基本面现状分析，认为5月均价较比4月窄幅走低，价格或围绕6800~7200元/吨展开。



BOPP

涨后整理

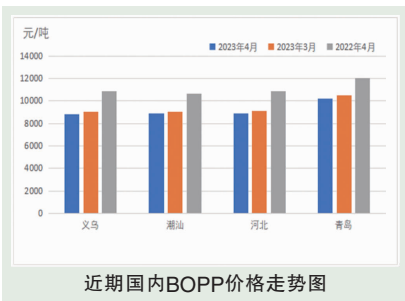
4月，中国厚光膜华东主流价格在9100~9300元/吨，环比3月同期价格持平，同比下跌1800元/吨。原料PP价格弱势震荡，检修装置较为集中，库存压力尚可，贸易商多随行就市，下游行业新单跟进零星，需求释放有限，采购积极性一般，弱需求拖累下，价格下调。4月份，BOPP市场交投氛围清淡，BOPP价格震荡走跌，跌幅在100~200元/吨，下游需求暂无明显好转，刚需补货节奏维持。零售市场价格环比3月均下调，义乌市场环比下跌2.37%，潮汕市场价格环比下跌1.49%，河北

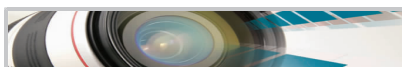
市场环比下跌1.98%，青岛市场环比下跌2.67%。

后市分析

5月，原料面来看，原油价格或仍呈现涨跌互现的走势，传导至PP及BOPP的持续影响有限，5月份PP市场检修或仍较集中，企业去库节奏或相对缓慢，下游工厂缺乏订单支撑，原料消耗速率放缓，需求成交难放量，短期预计PP走势或偏弱整理，成本端给到BOPP的提振效果或有限；供需面来看，五一假期部分BOPP厂家装置停车检修，缓解供应压力，短期供应端对BOPP价格暂无向下指引，

BOPP下游终端多维持随用随采，提前补货意愿不高，随着前期库存消耗，或存一定采购意愿，后续行情走向与需求变化密切相关，预计5月份BOPP市场或有低价反弹可能，涨后区间窄调，幅度在100~200元/吨。





塑料

本期评论员 李琼

PVC

低位盘整

近期国内PVC行情始终保持在低位调整，截至当前电石法和乙烯法PVC全国市场均价分别为5930元/吨和6038元/吨，与3月前相比，电石法PVC价格下降250元/吨，乙烯法PVC下跌约300元/吨。近期PVC行情较为低迷的主要原因如下：1.需求尚未恢复，塑料制品行业订单量不足。4月中旬之后，虽然国内PVC企业检修数量增加，PVC厂库压力有所缓解，但同比社会库存量依然偏高。从统计数据了解，2023年1~3月我国塑料制品累

计产量为1838.6万吨，同比下降2.6%，PVC相关的型材及管材企业开工负荷不高，PVC地板出口总量出现较为明显的下滑。整体来讲，PVC下游需求偏弱，较难拉动行情的回暖。2.原料电石行情继续下跌，国际乙烯报价有所下调。当前电石主产区西北市场价格为3100~3260元/吨，4月累计下滑约100元/吨，并且受近期PVC装置检修影响，预计电石供大于求的情况仍会持续至5月初。目前亚洲乙烯CFR东北亚均价920美元/吨，CFR东南亚均价

为950美元/吨，继续下跌20~30美元/吨。3.PVC国际市场报盘不断下调，我国PVC出口报价也相应降低。据了解，最新亚洲5月份PVC国际市场报价较4月普遍下调60~80美元/吨，导致国内企业外盘报价也做出相应调整。

后市分析

当前国内PVC市场的利空影响偏多，旺季不旺的特征较为突出。未来PVC行情会继续受到诸多因素及期货的涨跌影响，整体反弹动力不足，短期低位盘整为主。

电石

低位震荡

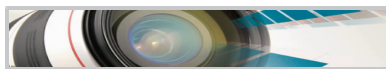
4月观察，受供需失衡的矛盾影响，国内电石行情持续震荡下行，截至4月底，鄂尔多斯、乌海、石嘴山等主要外销地出货价格均跌破3000元/吨，较低售价为2900元/吨左右，山东、河北等主要消费地采购价格也回落至3400~3500元/吨，较3月同期均有一定程度的下调。供应方面，随着电石价格持续下行，陕西、宁夏等地的部分独立电石企业选择降负减产甚至停车观望，在一定程度上缓解了

电石市场供应过量的矛盾。但自4月中旬开始，内蒙古、宁夏等多家PVC装置停车检修，其配套电石装置则保持稳定生产，货源外销量集中增加，导致电石市场出现较为明显的供需失衡，行情回暖的难度加大。需求方面，虽然华北、华中等地部分PVC企业长期停车，但西北地区PVC装置在前期一直保持较高的开工负荷，对电石的需求量较为稳定。但随着西北地区氯碱企业集中检修开始，当地电石市场需

求量出现萎缩，配套电石多数销往山东、河北等主要消费地，造成当地压车卸货的局面加剧，不排除后期价格继续走低的可能。

后市分析

短时间来看，国内电石市场仍将在低位震荡徘徊，4月底下游PVC装置的集中检修结束后，需求量的提升将为电石行情回暖带来一定的动力，不过仍需考虑届时PVC市场走势以及电石装置的整体开工变化。



LLDPE

弱势震荡

2023年4月，连塑料主力合约完成移仓换月至LL2309合约，新主力合约LL2309合约4月呈现M型震荡走势。4月初，受主要产油国联合减产消息提振，国际原油市场跳空高开，令连塑料来自成本端支撑强劲，从而助推连塑料小幅冲高，随着清明假期到来，石化企业出现累库，市场气氛偏空，交易活动寥寥，使得货源消化缓慢，库存有所增加，拖累连塑料高位下滑，震荡调整，4月中旬，因部分塑料下游终端存容量补仓行为，同时石化企业采取积极降库策略，连塑料低位反弹，上行至8200附近横盘震荡，4月末，下游农膜生产旺季结束，部分工厂停机检修或降低负荷生产，对原材料消耗明显减

少。其他下游行业变动较为有限，工厂逢低刚需采购，需求面表现整体有所转弱，连塑料深幅下探，截至4月28日收盘，主力合约LL2309以8039元/吨收官4月交易，较3月收盘价8106元/吨小幅下挫67元/吨，几近收平。

后市分析

成本面来看，原料端——国际原油市场方面，短期来看，国际原油市场或将出现高位回落走势。目前来看，美联储大概率维持加息25个基点的操作，而沙特等联合减产更多是口头提振，实际减产力度恐将低于市场预期，综合来看，国际油价高位面临回调压力；这对连塑料在成本端支撑欠佳；而从连塑料自身基本面来看，供应面，尽管5

月国内石化装置检修损失量环比减少、行业开工负荷小升，但4月内自然日减少，因此预估4月份国内聚乙烯产量环比小幅减少，供应端压力或有一定缓解，需求面来看，农膜生产进入平淡期，多数厂家或停机检修，对原料需求程度或有所下降，虽有少数工厂淡季逢低备货，但多数坚持随用随拿，对原料市场行情支撑力度有限。技术层面来看，月线级别上，连塑料主力合约2309合约以一根带长上影线小实体阴线收官4月交易，表明上方压力重重，此外，原油方面的成本支撑不足，加之供应压力下降与下游需求减弱的博弈中，连塑料后市难言乐观，弱势震荡为主，密切关注外围宏观层面的影响。

PTA

偏弱运行

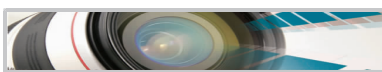
2023年4月以来，郑州PTA完成移仓换月，期价先扬后抑，新主力合约TA2309合约4月整体运行区间为5538~6044元/吨，近月合约TA2305合约4月内运行区间6052~6616元/吨。4月的郑州PTA始终处于强现实弱预期状态，4月上中旬，因PX处于检修高峰以及某PTA大厂连续现货市场买盘影响，现货价格连续上行，助推近月05合约不断走强，4月中旬以后，随着原油价格高位回落，PX检修高峰已过叠加聚酯需求淡季来临，开工负荷不断下滑之下，郑州PTA期价开启连续回落行情。在PTA价格前涨后跌之内，强现实弱预期逻辑延续之下，PTA期现结构、远近月价差结构矛盾亦

开始显现，截至4月28日收盘，主力合约TA2309合约以5620元/吨报收，较3月末收盘价5686元/吨小幅下跌了66元/吨，跌幅1.16%。

后市分析

成本面来看，原料端——国际原油市场方面，短期来看，国际原油市场或将出现高位回落走势。目前来看，美联储大概率维持加息25个基点的操作，而沙特等联合减产更多是口头提振，实际减产力度恐将低于市场预期，综合来看，国际油价高位面临回调压力；而从PTA自身供需面来看，供应端：4月PTA加工费偏高，或对PTA产量形成一定利好。此外，自4月1日起，恒力惠州250万吨新产能计入

PTA有效产能。嘉通能源2期250万吨PTA装置计划4月26日投料试车，预估PTA月产量较4月略有增加。需求端：随着终端织造企业开工负荷低位震荡，终端企业补库动力略显不足，刚需采购为主，聚酯企业产成品库存面临一定累库压力，5月聚酯企业大幅调降开工负荷概率不高，但聚酯企业利润普遍不佳背景下，亦抑制企业开工积极性。整体来看，预计聚酯开工率呈缓慢回落态势。综合来看，国际原油高位回落对PTA在成本端支撑匮乏，5月PTA产量略增博弈下游聚酯开工负荷缓慢回落，郑州PTA后市或偏弱运行为主，密切关注外围宏观层面形势对盘面的影响。



原油

上行空间

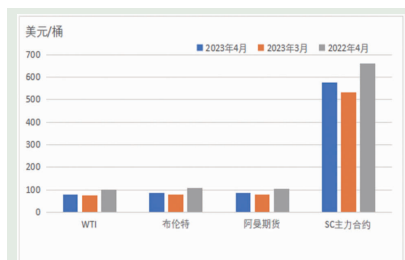
4月国际原油价格先稳后跌，下旬后价格重心明显下移。4月初沙特等多个产油国密集表态将进行自愿额外减产，显著提振市场气氛，为上月油价奠定稳固支撑，且沙特上调对亚洲地区原油销售官价，暗示亚洲需求旺盛，使得上月油价持续高位运行。中旬市场预计美联储加息接近尾声，美元走弱一度带来支撑，中国第一季度GDP数据强劲、美国商业原油开始去库，国际油价维持高位运行。下旬欧美央行频繁表态加息短期内不会结束，美国银行业风险仍有浮现，市场对欧

美经济可能衰退的担忧增强，油价出现阶段性下跌。截至4月27日，WTI区间74.30~83.26美元/桶，布伦特77.69~87.33美元/桶。

后市分析

5月来看，多个产油国额外减产的落地执行，亚洲经济和需求的持续复苏，以及美国夏季出行高峰的到来均将提供利好推动，油价或存上行空间，但欧美经济压力或对涨幅形成抑制。预计WTI或在74~82美元/桶的区间运行，布伦特或在78~86美元/桶的区间运行。需求预测：市场关注5月后中国及亚

洲的出行增长，或带动燃油需求进一步好转。同时5月下旬美国夏季出行高峰将开启，也利好燃油消费。不过欧美经济依然面临诸多隐忧，银行业问题、债务上限问题等依然形成困扰。5月的需求端或仍是东强西弱，关注亚洲需求带来的利好是否强劲。



近期国内原油价格走势图

天然橡胶

区间震荡

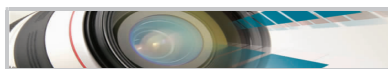
4月国内天然胶市场行情弱势震荡整理为主。供应面，东南亚天然橡胶依旧处于产胶淡季，云南地区气候干旱，旱情短时间难以得到有效缓解，部分地区胶树因白粉病影响，大面积割胶延迟，严重影响割胶进度，泰国近日气温普遍较高，降雨偏少，全球橡胶供应处于低产阶段，成本端存在一定支撑。虽全球处于产胶淡季，但国内供应端仍处于高位，对价格支撑不利。天然胶市场报盘涨跌互现，整体成交

依旧偏淡，行情仍有反复，短期胶市无更多利好消息指引，反弹高度有限。需求面上，下游轮胎企业开工有降负预期，部分装置有检修计划，国内下游工厂订单增速放缓，成品库存呈现累增态势，对橡胶原料需求不旺。4月内天然胶进口量依旧处于偏高水平，仓库库存体量较大，新胶入库效率缓慢，周期较长。国内天然胶现货社会库存处于高位，下游轮胎企业及终端行业需求跟进缓慢，对市场行情有所拖拽。

随着中国经济的逐渐复苏，市场信心得以提振，虽然市场信心得以恢复，但国内市场需求不足依然存在，国际局势也错综复杂，海外订单以及贸易摩擦等因素依旧牵制国内市场的发展。

后市分析

短期天然橡胶市场行情缺乏实质上行动力，虽有触底反弹的可能，但整体依旧弱势，反弹高度依然有限。预计5月或将延续区间震荡整理的格局。



丁基橡胶

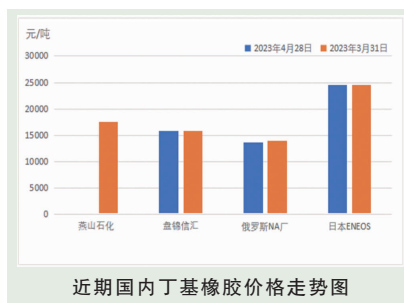
震荡整理

4月，国内普通丁基橡胶市场报价偏弱为主。原料异丁烯价格继续上涨，成本面支撑犹存，浙江信汇与京博中聚均发布涨价通知，然受需求面表现利空影响，对业者心态提振甚微，主力下游轮胎工厂采购谨慎，成交多以刚需小单为主，市场僵持难改。截至4月28日，燕山1751市场暂无报盘；盘锦信汇532市场参考价格报15800元/吨，环比稳定；俄罗斯1675N市场参考价格报13600元/吨，环比下跌2.86%；日本ENEOS268市场参考价格报24500元/吨，环比稳定。

后市分析

5月份，受假期影响，需求面利好难寻，加之供应面受京博中聚二期装置重启，市场供应继续拓宽，供需矛盾犹存。因此，预计5月份丁基橡胶市场震荡整理为主，不排除小幅下行空间，华东地区俄罗斯1675N主流价格预计在13500元/吨附近。需求预测：预计5月份轮胎企业产能利用率存明显下滑可能。“五一”假期穿插，部分企业计划安排3~5天停工放假，产量将影响近一周左右，且5月底仍有样本企业存10

天检修计划，多数为全钢胎企业，预计全钢胎产能利用率降幅将高于半钢胎企业。成本预测：受国际原油带动，异丁烯上游MTBE市场报盘有所增加。预计异丁烯市场报盘延续高位。



顺丁橡胶

小幅整理

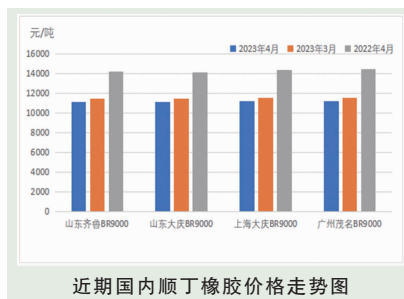
4月，中国顺丁市场现货均价为11086.84元/吨，环比下跌2.80%，同比下跌17.10%。成本仍有上涨，对顺丁橡胶市场存在支撑，部分民营顺丁橡胶装置陆续停车检修，供应收窄后市场低出减少，然需求迟迟未有改观，市场价格区间震荡整理。

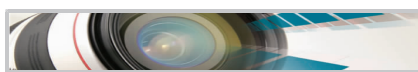
后市分析

预计原料丁二烯价格小幅整理，成本指引有限；燕山顺丁橡胶存检修预期，然新疆蓝德、烟台浩普顺丁橡胶装置存重启预期，且浙石化顺丁橡胶装置已转产BR9000，供应存增量预期；下游产能利用率或有下降，故需求面

或延续弱势；综上因素指引，短期供应放量有限，成本支撑尚存，预计节后国内顺丁橡胶市场行情或表现坚挺，然市场获利盘尚存，且相关胶种天胶价格上涨动力不足，若需求迟迟未见好转，市场行情不乏存承压走低可能，需密切关注原料丁二烯价格走势及各民营装置运行情况指引。成本预测：5月国内丁二烯装置检修仍较为集中，预计产量将有小幅下降，供应面对行情存在一定底部支撑。但下游行情走势不佳，上下游难以拉开有效价差，导致下游部分行业利润承压，需求面难有明显利好提振。加之内外盘价差有限，在欧洲

货源补充下，国内货源出口或将难有集中性成交。市场供需基本面好转有限，在外盘市场走弱预期下，预计国内丁二烯行情小幅偏弱，短期市场价格参考8000~8500元/吨左右。库存预测：5月，顺丁橡胶供应预期小幅增量，下游维持刚需采购，预计5月末库存有望达到2.58~2.68万吨。





橡胶

本期评论员 岳振江

SBS

延续上涨

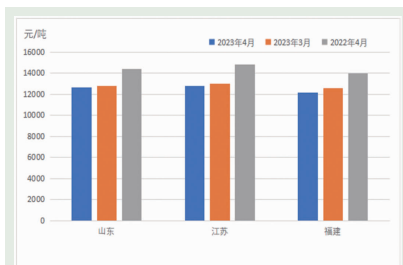
油胶：4月SBS油胶行情先跌后涨，市场月均价持续走低，成交较3月好转。4月初在市场倒挂以及成本不断走低拖拽下，主力供价宽幅下调400元/吨，市场持续走低，低价吸引部分中间商补前期空单，以及部分终端低价补仓，市场成交逐渐增量，市场触底反弹。中下旬SBS供应持续减量，同时原料价格走高，继续助推市场气氛，但终端逐渐出现排斥心理，因后期订单偏弱，因此追涨意愿不高，油胶缺乏成交支撑，涨势不及干胶道改，4月底淡稳整理为主。截至4月28日，福建市场F875送到12300元/吨，浙江市场T171G自提12300元/吨。干胶道改：4月内行情触底盘整，后市检修利好是最大的支撑，成交重心上移。4月初延续了3月份弱势下滑走势，主力供

方4月初下调，随着报盘达到多数客户预期低位，大户及终端积极备货消耗厂家库存，同时部分主力供方SBS装置降负运行，叠加巴陵“5月大检”利好提前消耗，市场报盘触底反弹；但4月内下游终端开工实际需求偏弱，尤其是防水行业开工环比3月下月明显拖累成交，SBS市场持续僵持整理，临近4月底，成本多次助推，且临近巴陵检修，场内看涨氛围再起，部分下游客户期间“追涨”建仓，但随着报盘4月底溢价增加，成交氛围回落。截至4月28日，巴陵791-H库提13400元/吨；巴陵792库提13600元/吨。

后市分析

4月SBS终端需求启动再次复合“弱现实”走势，对于5月份需求来看，道改及防水需求尚有一定

向好预期，但是TPR鞋材后市弱势拖拽加剧，需求面支撑仍有疑虑，终端采购维持相对谨慎；但是由于巴陵“大检”强势支撑主流牌号供价及市场延续高位，部分主流牌号货少硬性支撑市场，5月主流供价货少挺价运行，不排除仍有上调预期，但其他供方预期跟涨态势下，要注意终端高价接单排斥意向加剧，且需求实际启动或者限制市场冲高的延续，不排除5月中旬之后巴陵之外供方存累库压力后价格松动走势。



近期国内SBS价格走势图

丁苯橡胶

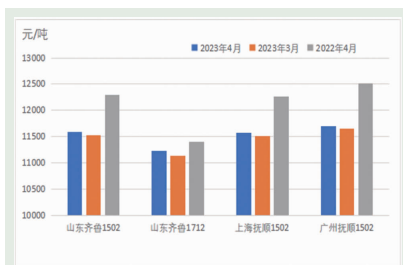
窄幅震荡

4月，中国丁苯橡胶（以山东市场齐鲁1502为例）市场现货均价11589.47元/吨，环比涨0.60%，同比跌5.79%。4月内业者销售压力不大，考虑后续供应收窄预期，业者无意低出；后相关胶种行情上涨带动下，市场价格顺势上探。除齐鲁1502外，华北山东齐鲁1712环比涨0.79%，同期华东上海抚顺1502环比涨0.58%，华南广东抚顺1502环比涨0.35%。

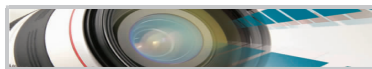
后市分析

5月份供应面来看，扬子、中华、高桥丁苯橡胶装置均存在例行大检修计划，丁苯橡胶供应量较4月将明显减少；相关胶种天然橡胶等待云南干旱问题落地，市场情绪或将降温，加之高企的社会库存施压，预计胶价仍有回落空间；二季度主要原料丁二烯装置检修较为集中，检修消息对其行情的拉涨幅度需要关注，对丁苯橡胶而言，成本端支

撑存在。整体预计，5月份国内丁苯橡胶价格将呈现窄幅震荡局面，上行空间受制于相关胶种以及需求面等因素压制，下行空间则受到原料端支撑。



近期国内丁苯橡胶价格走势图



高温煤焦油

逐渐筑底

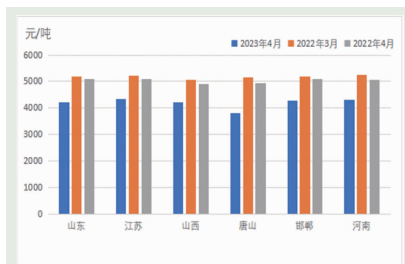
4月，国内煤焦油市场呈现暴跌态势，在终端需求低迷下，无论是煤沥青还是炭黑市场均出现销售不畅的态势，场内库存积压现象严重，市场一直处于去库存化阶段，因此对于原料高温煤焦油采购意向较为消极，加之前期正值华东地区下游深加工企业检修季，对于高温煤焦油需求量持续减少，价格打压情绪更是不断加重，因此在悲观情绪影响下，煤焦油需求量不断收窄，市场供需紧张局面消失。另外为减少库存压力，部分焦企唯有不断下调起拍价格，造成部分拍卖价格低位频出，对于市场心理冲击面

较大，价格快速下滑下，下游工厂原料库存价格较高，亏损严重，场内利空不断来袭，因此4月煤焦油价格遭遇暴跌。

后市分析

5月，整体来看当前高温煤焦油市场仍是利空因素主导，因此煤焦油依旧呈现探底态势。消费预测：5月，煤焦油深加工行业开工或存拉升预期，深加工企业春季检修相继结束，并且随着煤焦油价格逐渐筑底，下游采购情绪也将回升，对于煤焦油采购积极性增加，煤焦油消费有望逐渐回升。生产预测：5月焦炭产能利用率较4月预

计小幅度下降。4月，调研独立焦企全样本平均产能利用率为75.88%。焦炭价格仍将偏弱运行，但焦煤降价落地后，主产地焦企仍有一定利润，焦企开工率维持正常水平，但是进入5月，预计在焦炭价格继续下调的影响下，焦企开工率将存小幅下调预期。



近期国内高温煤焦油价格走势图

中温煤焦油

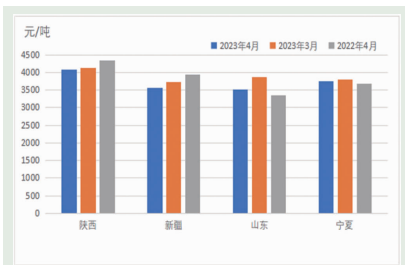
上行预期

4月，陕西中温煤焦油市场现货均价4071元/吨，环比跌1.07%，同比跌6.66%；新疆淖毛湖中温煤焦油市场现货均价3567元/吨，环跌4.24%，同比跌1.91%。4月国内中温煤焦油价格先涨后跌，但较3月均价整体回落，首先，4月随着部分兰炭厂陆续检修，陕西本地加氢采购难度大增，以及成品油向好带动下，中温煤焦油长期凸显涨势，但临近4月末，随着估计油价以及成品油市场低迷，下游加氢开始打压中温煤焦油价格，中温煤焦油价格随之回落。

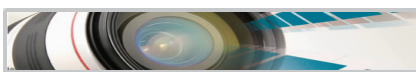
后市分析

5月，随着国际油价限产以及下游加氢陆续检修完毕，中温煤焦油价格或存上行预期。成本预测：1.5月来看，多个产油国额外减产的落地执行，亚洲经济和需求的持续复苏，以及美国夏季出行高峰的到来均将提供利好推动，油价或存上行空间，但欧美经济压力或对涨幅形成抑制。预计WTI或在74~82美元/桶的区间运行，布伦特或在78~86美元/桶的区间运行。2.煤炭：5月煤炭市场仍处淡季，但迎峰度夏前的补库情况值得关注，预计后续市场继续保持震荡走势。生产端：5

月供应预计延续高位。国内产量在有序增加，供应今年将稳定增加。港口方面：短期市场可能偏弱走势，后续关注终端需求影响，预计5月下旬提前为“迎峰度夏”做准备，价格或有小幅震荡。进口煤方面：斋月即将结束，印尼煤炭供应将逐步增加，进口仍将维持较高水平。



近期国内中温煤焦油价格走势图



邻二甲苯

继续下探

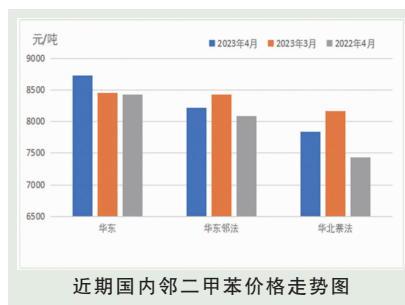
4月中国邻二甲苯市场价格走势分化，邻二甲苯月均价8732元/吨，华北萘法苯酐月均价7834元/吨，环比分别波动3.31%，下跌2.4%和下跌3.98%。4月国内邻二甲苯市场价格反弹，美金市场上涨仍是驱动市场上涨主要因素。受国内外现货供应趋紧影响，市场现货货源供应紧缺，叠加来自上游芳烃产业链成本面支撑强势，市场整体处于极强控盘局面，在主力石化工厂价格上调带动下，带动主力市场价格持续走高。但进入4月中下旬，受国际原油下跌影响，来自上游芳烃成本面支撑走弱，且下游苯酐市场大跌，对邻二甲苯市场反压渐增，国内

邻二甲苯市场承压。

后市分析

目前来看，需求层面因素或将重归市场主导因素，下游苯酐行业亏损扩大，对邻二甲苯市场高端抵触渐增，市场承压，且来自上游成本面支撑趋弱，预计短线国内邻二甲苯市场或存让利可能。成本预测：5月多个产油国将开始推进前期的额外减产计划落地，供应趋紧叠加中国需求复苏显著，另外俄乌冲突也有潜在加剧风险，预计原油上涨，成本面仍有支撑。供应面，青岛炼化、洛阳石化、泰州石化等均有停车检修计划，预计二甲苯供应进一步收紧。需求面，PX领域的需求支撑减弱，油

品领域5月初假期带动汽油消费，中下旬部分外采汽油订单交付等支撑，出口量增加等利好至层预计油品领域需求或将提升，但汽油价格偏低。其他化工领域消费平静，变化不大。整体来看，5月二甲苯供需面支撑仍在，但下游接价预期较弱，预计二甲苯5月价格震荡运行，涨跌有限。



顺酐

区间调整

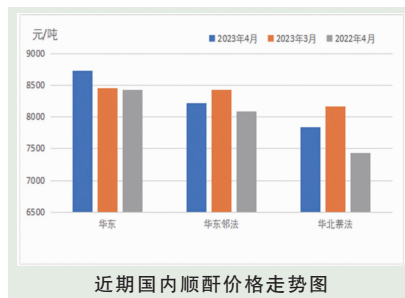
4月，中国顺酐市场现货均价7692元/吨，环比上涨1%，同比下跌27.15%。4月初开始场内卖方心态向好，原料正丁烷未跟跌沙特CP价格且稳中向上运行，且临近华南大厂停工周期，卖方再度推高顺酐至八千附近，但下游接货能力不足，追高较为谨慎，且因工厂调涨快速，令持货商出现获利了结机会，市场重心随之回落，而4月内树脂采购积极性受原料价格调整频繁影响，部分原料有明显冲高表现增加生产成本压力，但下旬开始五一备货周期内树脂原料品种多呈现回落趋势，限制树脂入市，存避险情绪，而因

后续顺酐有增量预期下价格恐进一步承压。江苏液酐、山东固酐4月度价格微涨，环比涨幅分别为1.36%，0.71%。

后市分析

5月，预计国内顺酐市场价格将承压，运行区间或较4月份有所下移。因5月份有新增顺酐产能投产，且主力大厂检修季结束后，预期供应将有明显增量，而需求端受制于国内外经济环境欠佳下产业链联动性恐仍显不足，需求量恐难有集中性提高，另外树脂订单周期也有不稳定特性下，顺酐5月供需差或有增加。而原料正丁

烷4月表现向好，国产气持续高于进口气，而5月沙特CP价格预计将有上调，因此5月份成本面对价格或有一定导向性，但供需逻辑仍是价格走势的风向标，预计江苏液酐运行区间将下移至7200~7600元/吨。



1	裂解C ₅		
扬子石化	抚顺石化	齐鲁石化	
5900	5500	5900	
茂名石化	燕山石化	中原石化	
5900	5700	6250	
天津石化			
5900			
2	胶粘剂用C ₅		
大庆华科	鲁华茂名	濮阳瑞科	
8700	10500	9500	
抚顺华兴	烟台恒茂		
9500	8800		
3	裂解C ₉		
齐鲁石化	天津石化	抚顺石化	
5650	5650	5550	
吉林石化	金山石化	茂名石化	
5560	/	/	
燕山石化	中原石化	扬巴石化	
5450	6300	5800	
4	纯苯		
长岭炼化	福建联合	广州石化	
/	/	/	
吉林石化	九江石化	齐鲁石化	
7900	7250	8450	
锦州石化	金陵石化	山东齐旺达	
/	8450	/	
5	甲苯		
长岭炼化	广州石化	齐鲁石化	
7600	7300	7500	
上海石化	九江石化	武汉石化	
7250	7100	7350	
扬巴石化	镇海炼化		
7250	/		
6	对二甲苯		
齐鲁石化	天津石化	扬子石化	
9040	9040	9040	
7	邻二甲苯		
海南炼化	吉林石化	洛阳石化	
8800	8600	/	
齐鲁石化	扬子石化	镇海炼化	
7800	8800	8800	
8	异构级二甲苯		
长岭炼化	广州石化	金陵石化	
7750	7800	7750	
青岛炼化	石家庄炼厂	天津石化	
7500	7400	7450	
武汉石化	燕山石化	扬子石化	
7750	/	7750	

9	苯乙烯		
抚顺石化	广州石化	华星石化	
8300	8500	8330	
锦西石化	锦州石化	兰州汇丰	
8300	8300	8300	
辽通化工	茂名石化	齐鲁石化	
/	8450	8350	
10	苯酚		
惠州忠信	吉林石化	蓝星哈尔滨	
8100	7450	/	
利华益	上海高桥	天津石化	
7450	7550	7450	
燕山石化	扬州实友		
8900	7550		
11	丙酮		
惠州忠信	蓝星哈尔滨	山东利华益	
6800	/	6400	
上海高桥	天津石化	燕山石化	
6400	6400	4800	
12	二乙二醇		
抚顺石化	吉林石化	茂名石化	
5620	4800	7950	
上海石化	天津石化	燕山石化	
7850	4900	4900	
扬巴石化	扬子石化		
4962	7850		
13	甲醇		
宝泰隆	大庆甲醇	石家庄金石化肥	
/	/	2450	
河北正元	吉伟煤焦	建滔万鑫达	
/	3900	2620-2670	
金诚泰	蒙西煤化	山西焦化	
/	2260-2270	2320	
14	辛醇		
安庆曙光	华鲁恒生	江苏华昌	
/	9400	9400	
齐鲁石化	利华益	山东建兰	
9200	9250	12700	
鲁西化工	天津渤化永利	大庆石化	
9200	9300-9400	9200	
15	正丁醇		
安庆曙光	吉林石化	江苏华昌	
/	7600	7800	
利华益	齐鲁石化	万华集团	
7600	7600	7800	

16	PTA		
汉邦石化	恒力大连	虹港石化	
/	/	/	
宁波台化	上海亚东石化	天津石化	
6300	4990	4990	
扬子石化	逸盛宁波石化	宁波龙华	
6300	6300	6500	
17	乙二醇		
抚顺石化	河南煤化	吉林石化	
/	/	/	
利华益维远	茂名石化	燕山石化	
/	4200	4150	
独山子石化			
/			
18	己内酰胺		
巴陵恒逸	河南神马	湖北三宁化工	
13350	/	/	
湖南巴陵石化	巨化股份	南京东方	
13350	/	13500	
山东方明	山东海力	石家庄炼化	
/	/	/	
19	醋酸		
安徽华谊	河北忠信	河南顺达	
3300	3100	2280	
河南义马	华鲁恒生	江苏索普	
2750	2730	2750	
兖州国泰	上海吴泾	天津碱厂	
3280	/	2650	
20	丙烯腈		
抚顺石化	吉林石化	科鲁尔	
9600	9650	9600	
上海赛科	中石化安庆分公司		
9700	9600		
21	MMA		
华北市场	华东贸易市场	华东一级市场	
10500	10400	10400	
22	丙烯酸甲酯		
宁波台塑	齐鲁开泰	万华化学	
/	18700	11700	
扬巴石化	浙江卫星		
10500	/		
23	丙烯酸丁酯		
江门谦信	宁波台塑	齐鲁开泰	
/	/	/	
上海华谊	万华化学	万洲石化	
8900	10700	/	
扬巴石化	浙江卫星	中海油惠州	
9100	/	8400	

24	丙烯酸		
福建滨海	宁波台塑	齐鲁开泰	
/	/	/	
万华化学	万洲石化	扬巴石化	
8600	/	7800	
浙江卫星	中海油惠州		
/	6300		
25	片碱		
新疆天业	内蒙古君正	内蒙古明海铝业	
2700	2800	/	
宁夏金昱元	山东滨化	青海宜化	
3000	3250	2850	
明海铝业	陕西双翼煤化	新疆中泰	
/	/	2700	
26	苯胺		
江苏扬农	金茂铝业	兰州石化	
12800	11880	/	
南京化学	山东金岭	天脊煤化工	
13800	/	/	
泰兴新浦	重庆长风		
/	/		
27	氯乙酸		
河北邦隆	开封东大		
/	3000		
28	醋酸乙酯		
江门谦信	江苏索普	江阴百川	
/	7200	7200	
南通联海	山东金沂蒙	上海吴泾	
/	6600	/	
泰兴金江	新天德	兖州国泰	
/	/	6450	
29	醋酸丁酯		
东营益盛	江门谦信	江阴百川	
7300	/	7700	
山东金沂蒙	山东兖矿	泰兴金江	
7200	/	/	
30	异丙醇		
大地苏普	东营海科新源	苏普尔化学	
/	9500	/	
31	异丁醇		
安庆曙光	利华益	齐鲁石化	
/	8050	6400	
鲁西化工	兖矿集团		
/	/		
32	醋酸乙烯(99.50%)		
北京有机	宁夏能化	上海石化	
6700	/	6750	
四川川维			
6750			

33	DOP		
爱敬宁波	东营益美得	河北白龙	
10200	9700	10100	
河北振东	河南庆安	济宁长兴	
/	9700	9400	
齐鲁增塑剂	山东科兴	镇江联成	
9900	/	9850	
34	丙烯		
安邦石化	昌邑石化	大庆中蓝	
/	6800	/	
大有新能源	东明石化	东营华联石化	
7700	/	7303	
富宇化工	广饶正和	广州石化	
/	6820	6800	
弘润石化	锦西石化	天津石化	
7850	6450	6700	
35	间戊二烯		
北化鲁华(65%)	抚顺伊科思(67%)		
7500	7700		
36	环氧乙烷		
安徽三江	抚顺石化	吉林石化	
7000	7200	7200	
嘉兴金燕(>99.9%)	辽阳石化	茂名石化	
/	7200	7200	
上海石化	天津石化	燕山石化	
7200	7200	6800	
37	环氧丙烷		
东营华泰	锦化化工	山东滨化	
9600-9700	/	9600-9700	
山东大泽	山东金岭	天津大沽	
10500-10600	9600-9700	/	
万华化学	中海精化		
11100	/		
38	环氧树脂E-51		
常熟长春化工	湖南巴陵石化	昆山南亚	
15000	20000	26300	
南通星辰	天茂实业	扬农锦湖	
26000	28000	17000	
39	环己酮		
福建东鑫	华鲁恒生	山东鲁西化工	
/	9650	9500	
40	丁酮		
东明梨树	抚顺石化	兰州石化	
10200	8000	8000	
41	MTBE(挂牌价)		
安徽泰合森	安庆泰发能源	东方宏业	
/	7700	8700	
海德石油	海丰能源	海右石化	
/	/	/	
河北新欣园	京博石化	九江齐鑫	
7605	/	8500	
利津石化	齐翔化工	神驰化工	
7600	/	7700	

42	顺酐		
东营齐发化工	河北白龙	科德化工	
9000	12500	9700	
宁波江宁化工	濮阳盛源	齐翔化工	
8100	8050	7300	
43	EVA		
北京有机	江苏斯尔邦	联泓新材料	
Y2022(14-2)	UE639	UL00428	
11500	27600	24600	
宁波台塑	燕山石化	扬子巴斯夫	
7470M	18J3	V4110J	
18000	10600	19000	
44	环己烷		
江苏扬农	鲁西化工	莘县鲁源	
/	7250	/	
45	丙烯酸异辛酯		
宁波台塑	浙江卫星	中海油惠州	
/	/	10600	
46	醋酐		
华鲁恒升	宁波王龙	兖州国泰	
5400	5800	5900	
47	聚乙烯醇(1799)		
安徽皖维	川维	宁夏能化	
/	17100	/	
48	苯酐		
常州亚邦	东莞盛和	河北白龙	
/	/	8650	
江阴苯酐	利华益集团	山东宏信	
/	/	8700	
49	LDPE		
中油华东	中油华南	中油华北	
2426H	8450	2426H	
8250	8200	8250	
中石化华东	中石化华南	中石化华北	
Q281	951-050	LD100AC	
8300	8800	8300	
50	HDPE		
福建联合	抚顺乙烯	兰州石化	
DMDA8008	2911	5000S	
8000	8987.5	8787.5	
辽通化工	茂名石化	齐鲁石化	
HD5502S	HD5502S	DGDA6098	
8300	8400	8700	
上海金菲	上海赛科	上海石化	
QHM32F	HD5301AA	MH602	
/	8750	8500	
51	丁基橡胶		
京博石化	京博石化	燕山石化	
2828	1953	1751优级	
/	/	17000	
信汇合成	信汇合成	信汇合成	
新材料1301	新材料2302	新材料532	
/	/	/	

52	SAN		
宁波台化	镇江奇美	镇江奇美	
NF2200AE	D-168	D-178	
10500	11100	11000	
镇江奇美	镇江奇美		
PN-118L100	PN-128H		
10900	/		
53	LLDPE		
福建联合	抚顺石化	广州石化	
DFDA7042	DFDA-7042	DFDA-2001	
8000	821667	7850	
吉林石化	茂名石化	蒲城能源	
DFDA-7042	DFDA-7042	DFDA-7042	
80625	8200	8600	
齐鲁石化	上海赛科	天津联合	
7151U	LL0220KJ	1820	
8700	8250	8650	
54	氯丁橡胶		
山纳合成	山纳合成	重庆长寿	
SN32	SN244	化工CR121	
/	43500	/	
重庆长寿			
化工CR232			
47000			
55	丁腈橡胶		
兰州石化3305E	兰州石化3308E	宁波顺泽3355	
15500	16500	15600	
宁波顺泽7370			
/			
56	PVC		
内蒙古亿利SG5	吴华宇航SG5	内蒙古君正SG5	
6450	6600	6100	
宁夏英力特SG5	齐鲁石化S-700	山东东岳SG5	
5900	6150	6400	
新疆中泰SG5	泰州联成US60	山西榆社SG5	
6450	6650	6250	
57	PP共聚料		
大庆炼化	独山子石化	燕山石化	
EPS30R	EPS30R	K8003	
8100	796667	/	
扬子石化	镇海炼化	齐鲁石化	
K9927	EPS30R	EPS30R	
/	9500	8050	
58	PP拉丝料		
大庆炼化	大庆石化T30S	大庆炼化T30S	
7625	7590	7625	
钦州石化L5E89	兰州石化F401	上海石化T300	
8250	/	7450	
59	PP-R		
大庆炼化	广州石化	茂名石化	
4228	PPB1801	T4401	
5950	6050	6550	
燕山石化4220	扬子石化C180		
10300	9000		

60	PS(GPPS)		
广州石化525	惠州仁信RG-535T	上海赛科GPPS152	
8950	8600	8900	
扬子巴斯夫143E	镇江奇美PG-22	镇江奇美PG-33	
11500	/	9350	
中信国安GPS-525	中油华北500N	中油华东500N	
10200	10600	10600	
61	PS(HIPS)		
道达尔(宁波)4241	台化宁波825G	福建天原860	
13500	10700	/	
广州石化GH660	辽通化工825	上海赛科HIPS-622	
9600	9570	9600	
镇江奇美PH-88	中油华北HIE	中油西南HIE	
10200	11900	11800	
62	ABS		
LG涌兴HI-121H	吉林石化O215H	台化宁波AG15A1	
9850	10150	11500	
镇江奇美	天津大沽	辽通化工	
PA-1730	DG-417	8434A	
11400	9940	/	
63	顺丁胶BR9000		
茂名石化	扬子石化	独山子石化	
11000	11225	11200	
锦州石化	齐鲁石化	燕山石化	
11300	11000	11137.5	
华东	华南	华北	
11900-12100	1103333-1123333	10980-11160	
64	丁苯胶		
抚顺石化1502	吉林石化1502	兰州石化1712	
11900	12125	11862.5	
中华化学1502	齐鲁石化1502	扬子石化1502	
11900	11850	11900	
华东1502	华南1502	华北1502	
11950-12125	12050-12250	1196667-1213333	
65	SBS		
巴陵石化791	茂名石化F503	燕山石化4303	
12800	12400	12800	
华北4303	华东1475	华南1475F	
14800-15000	12700-12850	13100-13300	
66	燃料油(180Cst)		
中燃舟山	江苏中长燃	中海秦皇岛	
6875	6600	4950	
中海天津	中燃青岛	中燃宁波	
6750	6925	6850	
67	液化气(醚后C4)		
安邦石化	沧州石化	昌邑石化	
/	5700	6250	
大连西太平洋石化	弘润石化	华北石化	
/	5950	4950	
武汉石化	中化泉州	九江石化	
5910	/	5910	

68	溶剂油(200#)		
宝丰化工	大庆油田化工	东营俊源	
7100	6500	8050	
河北飞天	亨通油脂	泰州石化	
/	/	/	
69	石油焦(2#B)		
荆门石化	武汉石化	沧州炼厂	
3900	2770	2830	
京博石化	舟山石化	中化弘润	
1605	/	1950	
70	工业白油		
沧州石化3#	河北飞天10#	荆门石化3#	
/	7900	9150	
南京炼厂7#	盘锦北沥7#	清江石化3#	
/	/	/	
71	电石		
白雁湖化工	丹江口电化	宁夏大地化工	
3300	3220	3150	
府谷黄河	甘肃翔发	古浪鑫淼	
/	/	/	
古浪鑫淼	兴平冶金	金达化工	
/	/	/	
72	纯碱(轻质)		
山东海化	河南骏化	江苏华昌	
2800	2400	2800	
连云港碱厂	实联化工	南方碱厂	
/	2600	2650	
华尔润化工	桐柏海晶	中盐昆山	
/	2450	2900	
73	硫酸(98%)		
安徽金禾实业	广东韶关冶炼厂	巴彦淖尔紫金	
400	/	200	
湖南株洲冶炼	辽宁葫芦岛锌厂	山东东佳集团	
150	290	/	
东北(冶炼酸)	华北(冶炼酸)	华东(冶炼酸)	
/	300-350	/	
74	浓硝酸(98%)		
淮化集团	晋开化工	杭州先进富春化工	
1950	1500	1775	
山东鲁光化工	四川泸天化	山东联合化工	
1550	1725	1525	
恒源石化	辽阳石油化纤	柳州化工	
1850	1550	2300	
75	硫磺(固体)		
天津石化	海南炼化	武汉石化	
950	720	1020	
广州石化	东明石化	锦西石化	
790	750	700	
茂名石化	青岛炼化	金陵石化	
695	850	850	
齐鲁石化	上海高桥	燕山石化	
/	890	/	
华东(颗粒)	华南(颗粒)	山东(液体)	
/	610-770	735-810	

76	氯化石蜡52#		
	丹阳	东方巨龙	复兴橡塑
	助剂	(特优级品)	(白蜡)
	/	6400	/
	济维泽化工	句容玉明	鲁西化工
	(优级品)	(优级品)	(一级品)
	/	/	4400
	荥阳华夏(优级品)		
	/		
77	32%离子膜烧碱		
	德州实华	东营华泰	方大锦化
	920	810	/
	福建石化	海化集团	杭州电化
	/	910	1100
	河北沧州大化	河北精信	济宁中银
	1020	1090	940
	江苏理文	金桥益海	鲁泰化学
	900	/	910
	山东滨化	乌海化工	沈阳化工
	830	2450	1350
78	盐酸		
	海化集团	昊华宇航	沈阳化工
	500	/	500
79	液氯		
	安徽融汇	大地盐化	德州实华
	/	150	100
	海科石化	河南永银	河南宇航
	/	100	100
	华泰化工集团	冀衡化学	金桥益海
	100	520	/
	鲁泰化学	内蒙古兰泰	山东海化
	100	100	150
	山西瑞恒	沈阳化工	寿光新龙
	/	300	200
	田东锦盛		
	/		
80	磷酸二铵(64%)		
	甘肃金昌化工	湖北大峪口	湖北宜化
	/	3650	3800
	瓮福集团	东圣化工	华东
	3900	3500	3800-3840
	西北		
	371667-378333		
81	磷酸一铵(55%,粉状)		
	贵州开磷	济源万洋	湖北丰利
	/	/	/
	湖北三宁化工	四川宏达	重庆中化涪陵
	3350	/	2300
	湖北祥云	华东	华中
	3325	/	42125-42775
	西南		
	2700-2800		

82	磷矿石		
	贵州息烽磷矿	安宁宝通商贸	柳树沟磷矿
	30%	28%	30%
	385	300	440
	马边无穷矿业	吴华清平磷矿	四川美丰
	28%	30%	23%
	250	340	/
	四川天华26%	瓮福集团30%	鑫新集团30%
	1760	330	350
	云南磷化29%	重庆建峰27%	
	320	1760	
	华中25%	华中29%	西南29%
	80-330	670-680	430-480
83	黄磷		
	澄江金龙	华捷化工	贵州开磷
	/	14500	38000
	青利天盟	黔能天和	国华天鑫
	38500	38000	14800
	会东金川	启明星	翁福集团
	/	15200	37000
	马龙龙泰磷电	禄丰县中胜磷化(低砷)	马龙云华
	15000	/	36500
84	磷酸85%		
	安达化工	澄江磷化工华业公司	德安磷业
	4500	4700	/
	江川瑞星化工	天创科技	鼎立化工
	5000	/	4800
85	硫酸钾50%粉		
	佛山青上	河北高桥	河北和合
	3700	3650	/
	河南新乡磷化	辽宁米高	辽宁盘锦恒兴
	4900	4050	/
86	三聚磷酸钠		
	百盛化工94%	川鸿磷化工95%	天富化工96%
	5800	5900	6650
	川西兴达94%	华捷化工94%	科缔化工94%
	5600	6200	5800
87	氧化锌(99.7%)		
	河北沧州杰威化工	沛县京华	山东双燕化工
	/	/	24500
	邹平苑城福利化工	杨越锌业99.7%	大源化工
	15000	/	/
88	二氯甲烷		
	江苏理文	江苏梅兰	山东东岳
	3050	2900	/
	山东金岭	鲁西化工	巨化集团
	2620	2610	2800
89	三氯甲烷		
	江苏理文	山东金岭	鲁西化工
	3000	2100	2500
	重庆天原		
	2800		

90	乙醇(95%)		
	广西金源	吉林新天龙	江苏东成生化
	6850	6750	/
91	丙二醇		
	铜陵金泰	德普化工	东营海科新源
	9600	17000	14800
	胜华化工	泰州灵谷	维尔斯化工
	10500	/	14400
	浙铁大风		
	9600		
92	二甲醚		
	河北凯跃	河南开祥	河南心连心化工
	/	3580	4370
	冀春化工	金宇化工	维尔斯化工
	4910	/	/
	石大胜华	安徽铜陵金泰	东营海科新源
	/	/	/
93	丙烯酸乙酯		
	浙江卫星	上海华谊	
	/	10200	
94	草甘膦		
	福华化工95%	华星化工41%水剂	金帆达95%
	28000	10500	20500
95	加氢苯		
	建滔化工	山西三维	菏泽德润
	4400	/	/
96	三元乙丙橡胶		
	吉林石化4045	吉林石化J-0010	华北4640
	24800	27000	/
97	乙二醇单丁醚		
	东莞	江阴	江苏天音
	/	/	9000
98	氯化钾		
	东北大颗粒红钾	华东57%粉	华南57%粉
	3200-3300	3300-3350	3050-3175
99	工业萘		
	黑猫炭黑	河南宝舜化工	山西焦化
	4200	4188	4000
100	粗苯		
	东圣焦化	鞍钢焦化	临涣焦化
	/	/	/
	山西阳光集团	四川恒鼎实业	柳州钢铁
	3980	/	4000

通知

以下栏目转至本刊电子版, 请广大读者登陆本刊网站 (www.chemnews.com.cn) 阅读, 谢谢!

全国橡胶出厂/市场价格
 全国橡胶助剂出厂/市场价格
 华东地区(中国塑料城)塑料价格
 国内部分医药原料及中间体价格

本栏目信息仅供参考, 请广大读者酌情把握。

2023年3月国内重点石化产品进出口数据

(单位: 千克, 美元)

税则号	产品名	进口金额	进口数量	累计进口金额	累计进口数量	出口金额	出口数量	累计出口金额	累计出口数量
15200000	粗甘油、甘油水及甘油碱液	41,398,504	132,384,969	104,809,688	323,597,178	0	0	0	0
25010020	纯氯化钠	972,380	1,928,521	8,066,432	5,244,237	1,123,776	2,485,043	3,005,274	6,012,194
25030000	各种硫磺(升华硫磺、沉淀硫磺及胶态硫磺除外)	91,227,380	633,464,105	351,503,316	2,183,848,029	130,001	402,000	265,781	851,000
27011100	无烟煤及无烟煤滤料	397,246,395	1,856,204,790	1,063,027,196	4,884,740,051	70,058,255	202,340,245	225,080,540	632,842,553
27021000	褐煤(不论是否粉化,但未制成型)	1,319,275,210	17,163,759,490	3,475,871,714	41,890,538,294	0	0	0	0
27060000	从煤、褐煤或泥煤蒸馏所得的焦油及其他矿物焦油(不论是否脱水或部分蒸馏,包括再造焦油)	6,775,745	12,535,784	24,894,053	40,429,135	66,895	61,574	66,940	61,583
27071000	粗苯	7,500,488	10,200,309	18,570,360	26,487,165	0	0	0	0
27072000	粗甲苯							0	0
27073000	粗二甲苯	151,435,866	155,158,486	373,019,251	406,875,898	0	0	0	0
27074000	萘	1,298,012	2,110,013	3,091,277	5,340,723	314,476	307,989	1,129,122	1,218,989
27075000	其他芳烃混合物(250°C时蒸馏出的芳烃含量以体积计在65%及以上)	5,072,254	5,344,482	20,857,665	23,350,761	982,015	721,240	2,652,924	1,845,251
27079910	酚	360,251	172,120	811,500	488,540	89,171	48,000	206,087	112,000
27081000	沥青	441,554	378,416	1,236,514	1,210,647	82,039,430	70,371,970	202,992,821	175,039,036
27090000	石油原油(包括从沥青矿物提取的原油)	30,429,610,952	52,308,096,284	79,947,242,438	136,372,172,066	168,499,205	270,656,575	218,024,423	348,729,055
27101210	车用汽油和航空汽油,不含有生物柴油	736	4	21,062	2,804	609,696,084	763,543,098	2,344,081,145	3,029,285,787
27101220	石脑油,不含有生物柴油	700,111,184	970,699,430	1,861,218,004	2,691,318,168	0	0	31,720,643	55,868,291
27101230	橡胶溶剂油、油漆溶剂油、抽提溶剂油,不含有生物柴油	3,143,507	2,023,415	9,313,144	6,063,465	992,073	644,803	2,028,117	1,397,286
27101291	壬烯,不含有生物柴油	10,637,036	7,679,703	20,947,476	14,231,169	0	0	0	0
27101299	未列名轻油及其制品,不含有生物柴油	6,972,398	6,453,372	19,363,646	16,497,465	0	0	134,557	85,007
27101911	航空煤油,不含有生物柴油	11,145,159	13,232,102	37,760,329	42,960,722	988,173,604	1,115,898,783	3,420,125,117	3,868,453,850
27101923	柴油	0	0	592,322	563,604	1,174,269,940	1,439,725,429	5,149,672,434	5,979,385,904
27101929	其他柴油及燃料油,不含生物柴油	110,808,705	158,925,282	239,829,574	320,189,263	121,200,417	117,108,291	292,136,461	259,258,878
27101991	润滑油,不含有生物柴油	80,367,816	27,653,194	213,200,429	73,466,760	45,798,847	21,587,369	111,123,297	52,500,531
27101992	润滑油,不含有生物柴油	9,515,844	1,579,201	26,970,644	4,531,690	6,455,544	2,445,502	17,399,879	6,323,712
27101994	液体石蜡和重质液体石蜡,不含有生物柴油	12,695,899	11,073,637	32,918,215	28,409,033	6,043,470	2,444,349	55,073,327	24,353,490
27101999	其他重油,以石油及从沥青矿物提取的油类为基础成分的未列名制品,不含有生物柴油	10,284,426	4,981,782	25,433,084	12,462,400	1,453,505	867,610	5,644,512	3,455,306
27102000	石油及从沥青矿物提取的油类(但原油除外)以及上述油为基本成分(按重量计不低于70%)的其他品目未列名制品,含有生物柴油,但废油除外	126,544	28,247	716,058	187,578	2,548	294	15,259	1,464
27111100	液化天然气	3,327,939,832	5,363,056,234	12,222,253,953	16,480,481,898	278,134,791	226,505,673	506,115,790	394,519,306
27111200	液化丙烷	1,206,230,098	1,610,926,749	3,525,160,455	4,913,508,412	25,798,908	33,493,238	67,933,142	92,044,666
27111310	液化丁烷(直接灌注香烟打火机及类似打火机用,其包装容器容积超过300立方厘米)	0	0	0	0	665,176	404,205	1,239,756	789,574
27111390	其他液化丁烷	332,605,839	429,522,868	893,099,100	1,213,671,575	36,952,639	47,230,628	103,748,386	138,492,501
27111400	液化乙烯、丙烯、丁烯及丁二烯	21,547,055	26,090,336	79,869,143	105,738,062	0	0	8	3
27112100	气态天然气	1,553,139,504	3,505,481,944	4,622,244,654	10,315,101,973	146,912,185	238,563,915	412,758,083	671,755,394
27131190	其他未煅烧石油焦	287,601,671	1,342,819,153	914,619,360	4,066,806,984	3,173,600	11,564,340	10,099,918	29,230,090
27132000	石油沥青	116,016,052	242,080,432	351,872,429	741,430,447	30,681,594	45,023,893	96,730,077	131,399,900
27149010	天然沥青(地沥青)	72,870	30,540	302,586	1,129,365	2	2	12,692	24,506
27150000	天然沥青等为基础成分的沥青混合物(包括石油沥青、矿物焦油、矿物焦油沥青等的沥青混合物)	511,838,996	1,418,801,568	1,500,469,309	4,192,823,017	411,368	486,504	1,505,823	1,531,504
28011000	氯	217,556	13,250	596,586	39,560	18,240	48,000	35,416	48,500
28012000	碘	51,697,168	798,168	120,203,893	1,813,388	909	32	909	32
28013020	溴	23,206,792	4,163,940	86,485,129	14,764,736	0	0	0	0
28030000	碳(包括炭黑及其他税号未列名的其他形态的碳)	35,670,733	19,314,304	109,654,668	58,362,921	77,742,231	44,564,019	243,604,103	142,777,954
28046190	其他含硅量不少于99.99%的多晶硅	178,258,491	5,617,365	718,564,603	20,432,699	35,722,344	1,030,892	40,794,555	1,201,607

税则号	产品名	进口金额	进口数量	累计进口金额	累计进口数量	出口金额	出口数量	累计出口金额	累计出口数量
28046900	其他含硅量少于99.99%的硅	974,633	294,086	2,106,862	737,216	147,997,021	47,977,983	468,604,429	147,157,720
28061000	氯化氢(盐酸)	1,341,297	584,195	3,590,546	1,408,736	1,422,728	1,646,362	4,107,623	4,877,765
28062000	氯磺酸	317	18	317	18	125,244	298,200	324,546	774,600
28070000	硫酸;发烟硫酸	1,748,564	30,157,165	5,373,432	106,153,951	1,487,126	129,844,923	8,439,246	462,435,794
28080000	硝酸;发烟硝酸	3,695,835	12,458,377	7,069,941	22,743,933	893,312	2,196,686	2,893,585	8,207,141
28091000	五氧化二磷	4,038	1,702	101,907	33,726	3,376,000	1,285,954	8,123,859	2,997,546
28112100	二氧化碳	903,200	417,729	3,275,922	1,567,446	1,255,055	8,490,418	3,162,169	17,422,480
28112210	硅胶	1,214,304	357,207	5,220,824	837,433	13,353,875	9,288,378	37,706,524	28,559,780
28112290	其他二氧化硅	19,503,767	7,539,709	52,112,488	19,824,091	79,491,427	90,836,648	198,991,550	210,933,986
28121200	三氯化磷	0	0	0	0	1,158,015	478,439	2,764,225	1,111,254
28121300	三氯化磷	0	0	0	0	1,574,723	839,200	5,417,618	2,727,200
28129011	三氯化氮	643,527	38,130	1,539,666	84,370	3,041,505	152,922	12,121,946	614,585
28129019	其他氯化物及氟氧化物	1,108,039	6,637	3,794,900	18,004	734,754	94,142	2,598,311	181,842
28131000	二硫化碳	0	0	0	0	1,345,885	1,434,000	2,716,231	2,855,000
28141000	氨	30,346,346	49,637,697	79,629,283	105,312,092	13,123,836	23,599,374	85,788,124	126,397,960
28142000	氨水	351,852	228,818	1,250,317	828,261	26,788	60,516	157,850	457,367
28151100	固体氢氧化钠	919,482	945,005	1,939,317	2,041,617	39,965,486	64,556,750	103,448,255	153,340,800
28151200	氢氧化钠浓溶液,液体烧碱	3,295,151	8,620,013	5,278,050	11,988,395	72,230,358	187,635,748	300,558,612	669,662,457
28152000	氢氧化钾(苛性钾)	1,069,029	778,665	1,774,162	1,047,124	11,360,164	9,246,600	29,138,152	23,668,900
28153000	过氧化钠及过氧化钾	0	0	101	0	277,136	11,000	1,318,635	49,094
28161000	氢氧化镁及过氧化镁	1,501,576	1,841,810	6,162,053	6,364,707	2,442,928	2,967,993	5,666,725	6,864,144
28164000	铋或铋的氧化物、氢氧化物及过氧化物	14,177	200	37,538	427	1,917,612	1,123,041	5,653,839	3,139,831
28170010	氧化铍	1,104,362	326,899	3,659,597	1,148,795	6,013,416	1,915,551	13,207,398	4,228,335
28182000	氧化铝,但人造刚玉除外	42,092,169	70,008,597	204,595,710	460,197,433	30,854,805	53,528,259	148,677,010	305,279,107
28183000	氢氧化铝	12,089,574	4,981,707	34,240,606	13,717,810	17,879,950	32,392,629	53,577,341	97,232,416
28191000	三氧化铬	849,216	223,400	2,279,054	606,835	375,523	119,474	2,611,387	796,149
28199000	其他铬的氧化物及氢氧化物	131,964	8,817	660,710	47,329	3,091,899	616,916	8,947,348	1,732,732
28201000	二氧化锰	15,075	2,205	230,904	152,681	7,406,400	3,587,377	25,475,767	10,988,214
28211000	铁的氧化物及氢氧化物	7,372,086	13,740,646	19,871,678	33,788,266	35,461,321	26,332,969	81,638,817	63,058,597
28220010	四氧化三钴	378,105	11,350	842,234	26,506	8,104,860	335,467	24,890,211	842,402
28341000	亚硝酸盐	4,165	26	24,558	1,031	1,986,023	2,739,500	6,908,216	9,378,290
28362000	碳酸钠(纯碱)	15,739,460	45,557,871	16,502,794	47,434,362	59,931,191	163,036,415	162,967,122	450,800,693
28363000	碳酸氢钠(小苏打)	4,887,726	12,367,632	11,852,446	30,147,297	18,650,268	59,759,963	53,256,988	169,891,493
28365000	碳酸钙	1,853,759	9,969,440	3,955,001	18,152,120	6,443,560	10,090,594	17,849,576	27,904,637
28369910	碳酸镁	328,156	89,011	896,331	212,242	903,082	387,988	2,560,473	1,175,514
28371110	氟化钠	0	0	91,142	38,001	48,273,338	20,826,500	110,719,003	48,391,650
29012100	乙烯	186,550,119	201,726,046	487,274,010	545,949,886	13,667,489	14,877,741	45,365,964	54,648,669
29012200	丙烯	230,387,832	239,979,593	677,160,651	725,920,726	5,133,249	4,958,968	5,852,468	5,158,142
29012310	1-丁烯	4,258,704	3,915,310	14,955,935	12,209,129	0	0	0	0
29012410	1,3-丁二烯	26,996,531	26,656,510	84,282,365	90,545,983	23,986,534	19,810,935	28,307,221	23,773,598
29012420	异戊二烯	39	0	501	7	1,354,167	825,000	5,841,746	3,644,045
29012910	异戊烯	334	0	403,398	212,560	515,684	277,000	2,351,239	1,263,000
29012920	乙炔	328,861	2,872	1,182,670	11,909	542,620	109,935	1,362,583	278,408
29012990	其他不饱和无环烃	19,275,925	10,426,631	58,242,988	31,557,554	3,425,739	956,414	21,338,494	5,979,447
29021100	环己烷	34,154	643	94,708	8,402	249,896	221,400	782,744	665,800
29021920	4-烷基-4'-烷基双环己烷	0	0	589,755	673	386,350	1,425	911,747	3,506
29021990	环烷烃、环烯及环萜烯	3,508,189	555,602	10,528,871	1,851,490	11,621,644	6,944,193	28,866,549	16,994,072
29022000	苯	268,389,690	277,341,457	838,812,315	910,206,081	31,357	22,440	160,959	41,512
29023000	甲苯	2,413,362	2,865,068	12,695,471	13,336,557	16,088,820	17,677,409	50,719,445	58,216,748
29024100	邻二甲苯	12,251,648	10,772,173	20,517,338	19,029,105	5,183,765	4,964,606	17,497,395	16,766,644
29024200	间二甲苯	305	0	4,616,375	4,195,342	0	0	420	0
29024300	对二甲苯	878,885,525	853,121,195	2,387,703,647	2,389,922,585	0	0	0	0
29024400	混合二甲苯异构体	12,618	5,566	37,723	13,131	847,156	654,655	1,433,491	1,143,530
29025000	苯乙烯	112,462,212	99,367,165	301,616,397	282,265,033	12,189,809	10,867,667	75,449,154	71,484,530
29026000	乙苯	279	1	1,951	50	39,854	26,800	230,152	145,330
29027000	异丙基苯	38,061,783	34,747,905	165,007,571	161,413,620	0	0	0	0
29029010	四氢萘	0	0	150,374	32,520	250,824	58,000	422,554	97,013
29029020	精萘	41,153	4	76,939	4	2,438,135	2,236,012	6,988,100	6,580,609
29029030	十二烷基苯	152,273	100,357	152,273	100,357	0	0	746,616	420,640
29029040	4-(4'-烷基环己基)环己基乙烯	0	0	14,600	5	1,117,638	3,361	1,842,407	5,285
29029090	其他芳香烃	6,947,356	2,647,350	20,940,258	8,429,180	16,679,646	4,068,533	45,022,116	11,246,028
29031100	一氯甲烷及氯乙烷	28	0	917	6	423,730	669,660	1,409,889	1,412,720

税则号	产品名	进口金额	进口数量	累计进口金额	累计进口数量	出口金额	出口数量	累计出口金额	累计出口数量
29031200	二氯甲烷	87,750	9,501	172,720	17,868	9,524,154	20,593,832	27,263,041	59,971,586
29031300	三氯甲烷(氯仿)	0	0	0	0	845,822	2,296,560	3,726,636	8,897,397
29031500	1,2-二氯乙烷	7,093,095	26,620,003	28,378,136	109,777,532	6,803,216	22,212,321	6,843,394	22,272,321
29032100	氯乙烯	48,283,849	69,699,835	181,659,166	288,813,913	7,774,690	11,985,165	26,170,823	42,797,383
29032200	三氯乙烯	0	0	0	0	2,336,319	2,183,400	6,917,756	6,110,480
29032300	四氯乙烯(全氯乙烯)	25,877	13,186	8,239,338	7,230,820	1,678,584	1,763,800	4,669,836	4,492,740
29032990	其他无环烃的不饱和氯化衍生物	216,064	1,208	564,397	4,781	6,304,576	2,095,486	19,232,166	6,177,835
29037100	一氯二氟甲烷	0	0	0	0	20,879,201	8,731,445	39,470,747	16,954,562
29037200	二氯三氟乙烷	0	0	152	1	2,370,741	392,100	6,048,898	1,013,100
29039110	邻二氯苯	1,993	50	5,739	112	9,250	5,000	26,249	11,000
29039190	氯苯、对二氯苯	414,383	100,342	1,227,377	300,656	3,688,501	2,280,700	13,361,664	8,047,750
29039910	对氯甲苯	7	0	14	0	95,063	84,600	303,296	252,600
29039920	3,4-二氯三氟甲苯	0	0	0	0	1,023,411	286,000	1,298,698	361,001
29041000	仅含磺基的烃的衍生物及其盐和乙酯	3,341,711	1,042,241	9,383,273	3,293,197	5,172,837	1,479,353	16,620,099	4,844,738
29042010	硝基苯	238,470	257,416	238,883	257,444	22,365	7,000	79,105	27,000
29042020	硝基甲苯	691,742	921,901	2,820,375	2,625,761	363,329	159,400	978,430	460,200
29042030	二硝基甲苯	444	0	444	0	247,496	110,080	364,522	128,080
29042040	三硝基甲苯(TNT)							3,387,547	1,126,000
29051100	甲醇	370,613,446	1,133,316,393	971,738,173	3,053,688,771	2,080,345	5,524,488	5,630,787	14,585,918
29051210	正丙醇	4,847,313	5,487,547	5,938,414	6,564,412	2,162,396	1,725,030	4,416,077	3,527,310
29051220	异丙醇	4,682,121	2,567,912	18,822,587	12,834,886	18,371,244	20,888,607	41,386,596	47,372,418
29051300	正丁醇	17,389,910	18,307,523	53,981,157	56,086,949	735,116	595,472	1,277,698	1,019,552
29051410	异丁醇	2,558,846	3,481,785	10,728,743	13,176,775	25,175	7,240	34,936	9,810
29051420	仲丁醇	452	10	2,859	46	355,258	247,700	884,247	617,380
29051430	叔丁醇	1,574,640	1,990,197	6,996,111	10,389,560	883,082	694,631	3,299,261	2,662,741
29051610	正辛醇	3,147,031	815,704	6,874,245	1,773,963	407,027	261,054	786,442	510,696
29051690	辛醇的异构体	26,941,048	21,165,658	87,297,116	71,763,305	5,782,685	4,047,926	12,509,590	8,831,589
29053100	1,2-乙二醇	243,459,433	464,887,776	775,218,107	1,539,034,658	6,594,443	11,722,852	17,978,295	32,326,683
29053200	1,2-丙二醇	11,436,305	9,239,703	26,115,990	20,041,715	22,442,587	17,709,116	62,584,305	52,413,334
29053910	2,5-二甲基乙二醇	0	0	0	0	741,469	88,629	4,420,933	625,369
29071110	苯酚	21,424,537	21,015,320	107,485,937	106,883,810	9,381,548	9,206,768	10,121,910	9,865,068
29071190	苯酚的盐	1,004	2	1,004	2	871,613	81,024	1,753,684	164,569
29091100	乙醚	0	0	0	0	70,200	22,400	381,588	125,200
29091910	甲醚	0	0	0	0	216,809	209,450	1,137,125	985,559
29094300	乙二醇或二甘醇的单丁醚	15,495,147	14,706,282	46,885,478	47,502,670	2,470,633	1,555,869	6,970,363	4,526,105
29094400	乙二醇或二甘醇的其他单烷基醚	967,427	368,892	4,694,679	2,953,371	1,133,290	692,245	2,546,227	1,636,469
29094910	间苯氧基苄醇	39,600	20,000	656,841	90,000	0	0	0	0
29095000	醚酚、醚醇酚及其衍生物(包括其卤化、磺化、硝化或亚硝化衍生物)	3,366,624	393,541	14,952,965	1,439,325	3,791,565	325,181	12,653,378	1,100,395
29101000	环氧乙烷(氧化乙烯)	0	0	0	0	207,184	100,589	420,207	188,644
29102000	甲基环氧乙烷(氧化丙烯)	19,295,784	17,910,847	68,135,143	64,999,005	473,714	311,000	2,047,466	1,421,866
29103000	1-氯-2,3-环氧丙烷(表氯醇)	81,932	50,061	493,450	295,602	6,507,910	5,150,510	17,681,171	14,120,373
29109000	其他三节环氧氧化物、环氧醇、环氧酚、环氧醚及其卤化、磺化、硝化或亚硝化衍生物	6,072,171	1,083,337	15,202,489	2,718,412	12,019,774	2,124,844	35,027,325	5,648,823
29121100	甲醛	33,239	201	76,988	648	68,527	106,633	179,387	301,081
29121200	乙醛	17,854	28	25,656	34	177,184	27,820	259,229	41,420
29141100	丙酮	19,528,206	28,768,769	70,355,791	109,195,434	3,707,432	4,175,423	5,396,587	5,959,836
29141200	丁酮[甲基乙基(甲)酮]	56,980	23,255	188,692	91,304	16,120,186	14,312,773	39,436,510	35,749,046
29141300	4-甲基-2-戊酮[甲基异丁基(甲)酮]	9,324,200	5,580,303	20,561,811	13,498,533	42,352	13,200	241,251	102,440
29142200	环己酮及甲基环己酮	70,760	3,604	404,908	64,828	7,526,966	5,973,032	21,152,202	16,923,872
29142300	茴香酮及甲基茴香酮	742,107	58,578	1,600,449	134,285	2,153,520	168,888	6,596,553	546,048
29143910	苯乙酮	38,441	23,057	194,372	48,261	2,034,881	820,363	4,565,896	1,809,957
29143990	其他不含其他含氧基的芳香酮	297,370	81,827	1,195,645	137,255	8,292,786	1,322,840	29,528,670	3,919,457
29144000	酮醇及酮醛	487,185	357,547	1,386,488	945,464	2,863,936	456,219	6,942,135	933,649
29152111	食品级冰乙酸	0	0	4,712	9,113	174,181	162,920	434,332	410,600
29152190	其他乙酸	266,111	127,527	866,000	306,627	1,904,206	2,832,764	3,556,223	5,242,522
29152400	乙酸酐(醋酸酐)	2,688	29	3,254	33	1,462,600	1,358,224	4,809,211	4,214,031
29152910	乙酸钠	247,412	519,948	648,892	1,808,772	2,016,423	2,042,202	5,725,699	5,753,673
29153100	乙酸乙酯	92,677	7,027	391,753	100,238	41,557,255	48,434,997	100,274,134	117,819,462
29153200	乙酸乙烯酯	30,586,052	32,001,738	94,098,284	97,190,535	7,985,323	8,365,431	22,091,912	23,348,137
29153300	乙酸正丁酯	485,000	111,581	1,093,359	275,081	17,748,379	17,239,743	41,594,401	40,935,522

税则号	产品名	进口金额	进口数量	累计进口金额	累计进口数量	出口金额	出口数量	累计出口金额	累计出口数量
29154000	一氯代乙酸、二氯乙酸或三氯乙酸及其盐和酯	509,997	294,147	1,976,054	840,780	4,568,898	8,219,007	12,991,222	22,873,843
29155010	丙酸	274,613	407,875	2,155,366	2,940,653	1,304,219	1,120,000	6,155,496	5,792,864
29155090	丙酸盐和酯	83,773	8,835	343,087	94,572	5,047,313	3,721,347	13,754,976	9,313,153
29161100	丙烯酸及其盐	3,566,597	4,054,801	9,398,380	10,783,213	11,975,310	11,566,662	32,046,138	31,158,688
29161210	丙烯酸甲酯	1,017,835	1,029,011	1,935,283	1,913,490	197,663	126,780	560,069	371,461
29161220	丙烯酸乙酯	208,499	120,000	508,480	226,700	3,260,658	2,341,960	10,202,247	7,706,510
29161230	丙烯酸丁酯	1,422,714	1,890,158	1,736,525	2,246,834	32,312,473	25,138,542	54,659,347	44,545,029
29161240	丙烯酸异辛酯	3,726,550	2,712,985	9,514,801	6,353,395	3,556,258	2,279,360	10,927,372	7,590,420
29161290	其他丙烯酸酯	5,193,263	1,164,142	16,062,142	3,590,206	16,671,174	5,876,985	40,941,274	14,476,299
29161300	甲基丙烯酸及其盐	2,582,967	1,361,335	9,436,819	4,662,513	3,161,081	1,574,608	8,519,729	3,806,594
29161400	甲基丙烯酸酯	13,304,861	8,141,389	36,975,958	21,983,374	26,766,768	13,032,285	66,767,535	30,864,121
29163100	苯甲酸及其盐和酯	1,345,211	194,646	3,335,465	480,992	13,676,415	10,554,895	38,727,970	30,133,326
29163200	过氧化苯甲酰及苯甲酰氯	83,386	36,146	784,342	254,620	2,076,227	984,083	5,036,727	2,529,223
29163400	苯乙酸及其盐	22,627	2,622	27,878	2,622	26,839	2,525	263,041	7,116
29163910	邻甲基苯甲酸	1,437	200	2,173	300	5,107	112	146,179	36,821
29163920	布洛芬	1,126,861	101,526	3,304,483	300,152	11,148,033	832,911	21,543,063	1,531,088
29171110	草酸	127,504	32,955	228,536	49,710	17,754,859	21,546,586	62,858,580	71,297,160
29171120	草酸钴	0	0	20	0	5,514,230	264,000	11,558,254	550,001
29171200	己二酸及其盐和酯	1,558,066	493,757	5,737,178	2,020,001	59,899,543	42,794,844	162,771,687	119,668,505
29171400	马来酞	251,922	99,200	590,247	239,142	14,768,892	15,170,350	40,289,061	43,734,850
29172010	四氢苯酞	426,534	212,920	1,134,119	696,420	995,210	653,595	2,644,442	1,380,536
29173200	邻苯二甲酸二辛酯	307,738	169,136	857,543	475,033	7,781,797	5,606,923	23,116,769	17,078,633
29173410	邻苯二甲酸二丁酯	2,725	161	17,699	1,842	328,694	231,250	1,041,865	734,850
29173500	邻苯二甲酸酐(苯酐)	556,393	421,668	2,566,746	2,340,003	22,097,949	19,628,600	33,693,796	30,247,825
29173611	精对苯二甲酸	203,999	361,246	10,006,486	14,714,744	315,937,620	410,998,834	691,282,720	917,410,432
29173700	对苯二甲酸二甲酯	2,867,037	2,017,370	10,425,333	7,687,630	1,962,031	1,083,000	1,977,370	1,091,700
29173910	间苯二甲酸	15,479,049	14,032,180	83,778,200	80,076,180	2,075,470	1,698,772	5,868,791	4,984,797
29261000	丙烯腈	26,567,271	18,837,230	81,774,713	59,263,270	16,563,249	12,113,896	47,768,808	36,302,843
29269010	对氯氢卞	0	0	0	0	371,875	72,000	849,224	164,700
29269020	间苯二甲腈	0	0	0	0	0	0	1,400	50
29270000	重氮化合物、偶氮化合物等(包括氧化偶氮化合物)	2,265,753	51,732	4,879,961	118,459	20,952,821	6,854,631	59,418,009	19,366,230
29291010	甲苯二异氰酸酯(TDI)(2,4-和2,6-甲苯二异氰酸酯混合物)	2,842,224	1,495,401	4,806,564	2,607,301	83,086,045	35,016,763	248,651,722	104,865,529
29291030	二苯基甲烷二异氰酸酯(纯MDI)	14,552,542	7,400,741	43,393,973	23,183,774	22,811,010	10,565,615	69,700,167	32,657,220
29291040	六亚甲基二异氰酸酯	1,565,584	435,321	2,371,538	573,758	4,123,271	883,162	8,324,616	1,657,994
29291090	其他异氰酸酯	17,482,228	1,143,026	38,453,612	2,591,910	14,754,478	1,536,130	50,421,847	5,357,648
29304000	甲硫氨酸(蛋氨酸)	42,006,174	18,971,761	108,061,483	47,453,810	27,854,429	13,158,983	72,185,601	33,361,359
29309090	其他有机硫化物	45,169,696	5,343,723	122,023,633	17,028,019	191,406,706	42,988,713	572,477,123	131,215,566
29313100	甲基膦酸二甲酯								
29313300	乙基膦酸二甲酯								
29333100	吡啶及其盐	2,379,435	560,963	11,265,634	2,541,563	482,543	66,343	1,027,109	112,913
29333210	吡啶(六氢吡啶)	157,080	40,800	655,623	143,728	0	0	102,133	16,660
29333220	吡啶(六氢吡啶)盐	27,850	104	33,811	514	21,997	1	59,531	18
29336100	三聚氰胺(蜜胺)	126,084	27,260	240,307	59,662	53,365,379	48,392,207	147,874,337	133,337,698
29337100	6-己内酰胺	17,958,249	11,788,600	62,967,886	41,934,600	18,486,548	9,304,327	52,801,854	31,058,954
29337900	其他内酰胺	11,548,399	1,141,998	25,544,830	1,997,757	109,830,602	5,592,507	467,391,099	16,567,647
31021000	尿素,不论是否水溶液	110,569	86,578	1,398,624	2,113,820	55,509,534	119,717,972	254,505,890	526,989,213
31022100	硫酸铵	2,187	1,022	53,673	123,026	202,059,606	1,015,175,441	581,997,240	2,799,273,005
31022900	硫酸铵和硝酸铵的复盐及混合物	765,906	1,388,480	765,906	1,388,480	64,144	176,000	510,472	1,285,000
31023000	硝酸铵(不论是否水溶液)	0	0	0	0	3,973,969	6,839,000	6,826,750	11,675,000
31025000	硝酸钠	50,307	21,000	50,307	21,000	2,360,852	3,551,000	5,721,562	8,582,050
31026000	硝酸钙和硝酸铵的复盐及混合物	911,887	1,827,900	1,093,252	2,175,200	11,460,580	31,893,500	24,897,596	70,145,500
31031110	重过磷酸钙	0	0	0	0	27,865,357	48,794,000	93,814,895	174,238,420
31042020	纯氯化钾	13,435	1,370	10,247,844	17,045,646	83,900	50,850	313,254	194,300
31042090	其他氯化钾	514,097,604	955,962,277	1,397,382,708	2,572,722,682	3,835,681	6,878,100	26,162,323	43,368,675
31043000	硫酸钾	1,457,659	3,121,373	2,804,555	6,441,553	6,380,885	8,440,000	16,371,359	20,525,060
31053000	磷酸氢二铵	263,495	200,001	266,664	200,205	167,623,261	263,331,415	431,136,290	633,490,863
31054000	磷酸二氢铵(包括磷酸二氢铵与磷酸氢二铵的混合物)	1,318,464	999,586	1,320,192	999,837	122,316,509	187,693,461	377,425,287	534,138,606
32061110	钛白粉	17,508,091	4,679,411	49,021,500	13,155,212	332,439,064	151,301,766	935,476,191	437,127,951

税则号	产品名	进口金额	进口数量	累计进口金额	累计进口数量	出口金额	出口数量	累计出口金额	累计出口数量
38260000	生物柴油及其混合物,不含或含有按重量计低于70%的石油或从沥青矿物提取的油类	82,901,672	72,977,157	164,873,694	143,053,572	289,721,176	214,525,415	905,429,652	669,809,042
39013000	初级形状的乙烯-乙酸乙烯酯共聚合物	225,404,173	120,696,619	608,856,948	333,729,514	59,990,341	15,111,359	148,957,451	40,001,659
39014010	乙烯-丙烯共聚物(乙丙橡胶)	2,370,439	1,739,644	5,619,539	4,275,525	148,072	30,903	556,563	128,443
39014020	线型低密度聚乙烯	418,081,496	398,907,632	1,277,368,567	1,228,133,505	29,022,315	24,812,918	51,144,765	43,877,633
39014090	其他乙烯-a-烯烃共聚合物	192,959,600	67,865,888	544,928,498	190,260,147	1,829,384	612,227	6,428,551	2,170,479
39021000	初级形状的聚丙烯	248,136,760	233,530,863	800,691,175	779,024,387	183,279,537	149,037,258	354,695,119	277,079,588
39022000	初级形状的聚异丁烯	12,071,819	6,130,586	36,903,618	19,194,955	2,457,361	799,471	11,483,099	4,262,308
39023010	乙烯-丙烯共聚物(乙丙橡胶)(初级形状,丙烯单元的含量大于乙烯单元)	102,928,410	94,898,640	345,925,922	308,150,131	21,773,189	16,597,137	47,226,218	33,977,208
39031100	初级形状的可发性聚苯乙烯	1,916,727	1,162,403	4,702,896	2,681,163	42,045,685	31,299,736	105,201,772	80,278,403
39033010	改性的丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物(初级形状的ABS树脂)	33,342,978	21,913,476	86,390,171	55,077,096	9,441,780	3,633,663	25,523,554	9,830,707
39033090	其他丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物(初级形状的ABS树脂)	125,000,770	86,580,860	342,905,908	236,757,165	13,723,998	7,027,543	33,250,267	17,420,719
39041010	聚氯乙烯糊树脂	6,271,258	4,833,779	17,323,311	13,247,384	14,219,137	12,574,708	40,561,215	36,130,724
39043000	初级形状的氯乙烯-乙酸乙烯酯共聚合物	4,373,086	1,652,092	12,274,246	4,596,000	2,428,036	719,260	7,511,801	2,389,929
39045000	初级形状的偏二氯乙烯聚合物	2,475,521	688,885	10,169,866	2,643,235	2,420,749	679,631	6,359,155	1,846,216
39046100	初级形状的聚四氟乙烯	6,296,352	780,558	17,752,886	1,749,066	24,177,719	2,541,053	69,414,601	7,706,768
39052100	乙酸乙烯酯共聚物的水分散体	6,732,691	6,653,487	10,924,289	10,363,442	1,613,498	1,267,749	4,626,225	3,652,539
39061000	初级形状的聚甲基丙烯酸甲酯	29,376,602	15,353,772	80,276,755	42,354,489	8,389,701	4,089,584	19,404,181	9,516,427
39071010	初级形状的聚甲醛	53,527,457	25,149,544	154,691,456	72,180,048	7,262,739	3,215,046	22,267,100	9,952,244
39074000	初级形状的聚碳酸酯	228,115,537	95,127,303	752,476,088	277,073,615	101,568,457	41,814,604	242,638,122	97,605,553
39076910	其他聚烯丙基酯切片	29,169,078	30,959,907	75,026,100	80,297,272	64,821,702	65,546,135	157,204,571	161,533,512
39077000	初级形状的聚乳酸	5,383,869	1,918,863	14,271,032	5,123,972	2,141,274	651,697	6,458,650	2,108,685
39079100	初级形状的不饱和聚酯	5,985,803	1,742,879	14,885,493	4,223,545	16,900,028	8,821,403	43,553,049	23,398,576
39079910	初级形状的聚对苯二甲酸丁二酯	28,875,703	11,564,493	79,745,426	31,116,104	51,769,853	26,817,810	158,138,932	81,762,165
39079991	聚对苯二甲酸-己二醇-丁二醇酯	387,932	272,834	706,396	581,673	10,505,187	5,466,100	30,409,807	15,608,850
39081011	聚酰胺-6,6切片	58,789,210	14,518,625	189,169,257	47,325,174	36,355,963	11,327,623	105,846,564	33,061,839
39081012	聚酰胺-6切片	33,501,114	20,663,933	76,901,906	46,346,158	85,779,200	44,075,302	252,618,887	134,335,537
39081019	聚酰胺-6, 聚酰胺-11, 聚酰胺-12, 聚酰胺-6,9, 聚酰胺-6,10, 聚酰胺-6,12切片	13,504,097	2,560,185	34,430,242	5,749,066	9,679,450	1,140,318	30,641,838	3,635,981
39172100	乙烯聚合物制的硬管	1,602,830	216,500	3,896,524	426,974	36,747,668	13,643,319	84,371,851	30,844,380
39172200	丙烯聚合物制的硬管	2,150,936	413,647	6,866,303	1,078,753	13,113,334	2,932,258	29,261,781	7,502,177
39172300	氯乙烯聚合物制的硬管	1,701,357	319,507	5,370,165	849,740	31,968,118	11,745,360	72,338,132	30,338,700
40011000	天然胶乳(不论是否预硫化)	62,885,387	58,201,568	137,379,737	133,173,519	100,708	37,049	114,604	43,351
40021110	羧基丁苯橡胶胶乳	2,338,535	1,103,743	6,846,103	2,653,448	2,317,209	2,486,266	6,724,016	7,780,492
40021190	丁苯橡胶胶乳	15,295,675	5,978,078	38,343,167	15,874,126	1,952,094	1,583,874	4,792,252	3,494,674
40021911	初级形状未经任何加工的丁苯橡胶(溶聚的除外)	1,131,977	491,848	7,956,159	3,524,526	4,996,729	3,152,909	15,309,721	9,160,153
40021912	初级形状的充油丁苯橡胶(溶聚的除外)	2,254,171	1,165,738	5,772,578	3,267,483	6,620,779	4,327,645	17,829,416	12,146,787
40021913	初级形状热塑丁苯橡胶(胶乳除外)	7,483,800	3,337,391	26,784,633	13,704,431	13,553,181	6,508,952	32,567,231	16,753,140
40021914	初级形状充油热塑丁苯橡胶(胶乳除外)	556,135	153,167	1,046,938	253,257	1,249,750	570,535	3,596,795	1,859,924
40021919	其他初级形状羧基丁苯橡胶等(胶乳除外)	419,183	86,795	1,342,817	443,280	140,720	50,870	437,101	125,386
40022010	初级形状的丁二烯橡胶	16,950,219	10,005,853	34,498,908	19,869,812	19,648,821	11,601,218	50,746,461	32,155,710
40023110	初级形状的异丁烯-异戊二烯橡胶	2,327,820	1,342,019	4,140,526	2,216,006	3,178,551	1,622,717	8,536,274	4,007,725
40023910	初级形状的卤代丁基橡胶	670,307	237,899	6,361,555	2,834,749	14,755,489	6,054,571	35,426,699	14,394,043
40024100	氯丁二烯橡胶胶乳	380,519	187,147	1,348,655	499,467	115,544	45,297	138,301	48,820
40024910	初级形状的氯丁二烯橡胶(胶乳除外)	2,334,283	422,937	9,085,045	1,555,156	9,593,610	2,011,324	28,415,742	5,893,717
40025100	丁腈橡胶胶乳	13,273,462	15,317,148	27,688,291	32,329,231	1,727,310	1,656,604	4,717,895	5,219,128
40025910	初级形状的丁腈橡胶(胶乳除外)	9,827,653	5,704,929	23,367,665	12,688,706	5,409,602	1,257,974	14,386,013	4,232,296
40026010	初级形状的异戊二烯橡胶	2,659,785	1,575,449	5,228,799	3,173,918	3,224,264	1,502,995	6,604,687	2,627,634
40028000	天然橡胶与合成橡胶的混合物	480,582,607	347,912,265	1,502,290,765	1,083,531,619	51,673	28,863	157,721	93,867

全国橡胶出厂/市场价格

5月15日 元/吨

产品名称	规格型号	出厂/代理商价格	各地市场价格	产品名称	规格型号	出厂/代理商价格	各地市场价格	
天然橡胶	全乳胶SCRWF云南	12000	山东地区12000-12100	三元乙丙橡胶	吉化4045	22200	华北地区22000-22300	
	2022年胶		华北地区12000-12300					北京地区22200-22500
	全乳胶SCRWF海南	没有报价	华东地区12000-12150			美国陶氏4640		华东地区无报价
	2021年胶		华东地区11800-11900			美国陶氏4570		华东地区25000-26000
	泰国烟胶片RSS3	13650	山东地区11750-11800		德国朗盛6950		华东地区26500-27000	
			山东地区13650-13750		德国朗盛4869		华北地区27000-27300	
			华东地区13650-13800				华东地区26000-26500	
			华北地区13650-13950				华北地区26000-26500	
丁苯橡胶	吉化公司1500E	12100	山东地区11900-12000		吉化2070	21000	华北地区21000-21200	
	吉化公司1502	12100	华北地区11900-12000				华东地区	
	齐鲁石化1502	12100	华东地区12000-12200				华北地区	
			华南地区12100-12300		埃克森5601	19500	华东地区19500-20000	
	扬子金浦1502	12100		氯化丁基橡胶	美国埃克森1066	24000	华东地区24000-24500	
	齐鲁石化1712	11600	山东地区11500-11600			德国朗盛1240	22500	华东地区22500-23000
			华北地区11600-11700				北京地区	
			华南地区11800-11900		俄罗斯139		华北地区20000-20500	
顺丁橡胶	燕山石化	11300		氯丁橡胶	山西山纳合成橡胶244	43500	华东地区20000-20500	
	齐鲁石化	11300	山东地区11000-11100			山西山纳合成橡胶232	52000	华北地区43500-44000
	高桥石化	停车	华北地区11250-11300			霍家长化合成橡胶322	45000	华北地区42500-43000
	岳阳石化	停车	华东地区11200-11350				华北地区38000-38500	
	独山子石化	11300	华南地区11200-11400		霍家长化合成橡胶240	45000	华东地区	
	大庆石化	11300	东北地区11300-11400				华北地区41000-41500	
	锦州石化	11300		丁基橡胶	进口268		华东地区24500-25000	
					进口301		华东地区20500-21000	
丁腈橡胶	兰化N41	15500	华北地区15300-15500	SBS	燕化1751	17000	华北地区暂无报价	
	兰化3305	15500	华北地区15300-15500			燕化充油胶4452		华北地区
	俄罗斯26A	14400	华北地区14400-14500				华东地区	
	俄罗斯33A	14800	华北地区14800-14900		燕化干胶4303	12900	华北地区13100-13300	
	韩国LG6240		华北地区		岳化充油胶YH815	13000	华东地区14000-14100	
	韩国LG6250	17300	华北地区17300-17500		岳化干胶792	13000	华东地区13300-13900	
溴化丁基橡胶	俄罗斯BKB232		华东地区18500-18800		茂名充油胶F475B		华南地区	
	德国朗盛2030		华东地区22000-22500				华东地区	
	埃克森BB2222	20000	华东地区20000-20500		茂名充油胶F675		华南地区	
			华北地区20000-20500					

全国橡胶助剂出厂/市场价格

5月15日 元/吨

产品型号	生产厂家	出厂价格	各地市场价格	产品型号	生产厂家	出厂价格	各地市场价格
促进剂M	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	14000	华北地区14000-14500	防老剂丁	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	28000	华北地区28000-28500
促进剂DM	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	18500	华北地区18500-19000	防老剂SP	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	16500	华北地区16500-17000
促进剂CZ	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	21500	华北地区21500-22000	防老剂SP-C	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	8000	华北地区8000-8500
促进剂TMTD	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	13000	华北地区13000-13500	防老剂MB	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	50000	华北地区50000-50500
促进剂D	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	30000	华北地区30000-30500	防老剂MMB	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	43000	华北地区43000-43500
促进剂DTDM	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	24500	华北地区24500-25000	防老剂RD	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	12500	华北地区12500-13000
促进剂NS	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	23500	华北地区23500-24000	防老剂4010NA	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	32000	华北地区32000-33000
促进剂NOBS	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	26000	华北地区26000-26500	防老剂4020	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	32500	华北地区32500-33500
抗氧剂T301	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	60000	华北地区60500-61000	防老剂RD	南京化工厂	暂未报价	华北地区
抗氧剂T531	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	95000	华北地区95500-96000	防老剂4010NA	南京化工厂	暂未报价	华北地区
抗氧剂264	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	27500	华北地区27500-28000	防老剂4020	南京化工厂	暂未报价	华北地区
抗氧剂2246	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	33000	华北地区33000-33500	氧化锌	大连氧化锌厂99.7间接法	22000	华北地区22200-22500
防老剂甲	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	45000	华北地区45000-45500				

相关企业：濮阳蔚林化工股份有限公司 河南开化化工厂 天津茂丰化工有限公司 南京化工厂 常州五洲化工厂 江苏东龙化工有限公司 大连氧化锌厂



资料提供：本刊特约通讯员

咨询电话：010-64418037

e-mail: cen@cncic.cn

华东地区(中国塑料城)塑料价格

5月15日 元/吨

品名	产地	价格	品名	产地	价格	品名	产地	价格	品名	产地	价格
ABS-0215A	吉林石化	10100	EVA-E180F	韩华道达尔	15600	MBS-TH-21	日本电气化学	15800	PC-241R	沙伯基础(原GE)	27000
ABS-121H-0013	LG甬兴	11200	EVA-V4110J	扬子巴斯夫	14350	MBS-TP-801	日本电气化学	18000	PC-2805	科思创	16900
ABS-650M	锦湖日丽	-	EVA-V5110J	扬子巴斯夫	13300	PA1010-09-12	上海赛璐珞	77100	PC-2865	科思创	-
ABS-650SK	锦湖日丽	24500	EVA-VA800	乐天化学	-	PA1010-11	上海赛璐珞	77100	PC-303-15	陶氏杜邦	-
ABS-750A	大庆石化	10700	EVA-VA900	乐天化学	18500	PA6-1010C2	日本帝斯曼	25200	PC-3412-739	沙伯基础(原GE)	29000
ABS-750SW	韩国锦湖	11250	GPPS-158K	扬子巴斯夫	9400	PA6-1013B	泰国宇部	21500	PC-940A-116	沙伯基础(原GE)	27000
ABS-8391	上海高桥	11900	GPPS-666H	盛禧奥(Tinseo)	11600	PA6-1013B	石家庄庄缘	-	PC-IR2200CB	台化出光	15600
ABS-920555	日本东丽	-	GPPS-GP5250	台化宁波	-	PA6-1013NW8	泰国宇部	21500	PC-K-1300	日本帝人	35600
ABS-AG15A1	宁波台化	10850	GPPS-GP-535N	台化宁波	9550	PA6-1030	日本帝斯曼	29600	PC-L-1225L	嘉兴帝人	16700
ABS-AG15E1	宁波台化	10850	GPPS-GPPS-123	上海赛科	9600	PA6-2500I	新会美达	15700	PC-L-1225Y	嘉兴帝人	16700
ABS-CF-610B	常塑新材料	19400	GPPS-GPS-525	中信国安(原莱钢化工)	-	PA6-B30S	德国朗盛	-	PC-L-1250Y	嘉兴帝人	16700
ABS-D-120	镇江奇美	12400	GPPS-PG-33	镇江奇美	10400	PA6-B35EG3	德国巴斯夫	-	PC-PC-110	台湾奇美	16100
ABS-D-180	镇江奇美	11300	GPPS-SKG-118	星辉环材	9600	PA6-B3EG6	德国巴斯夫	20000	PC-S3000UR	上海三菱	16700
ABS-FR-500	LG甬兴	21500	HDPE-2911	抚顺石化	8700	PA6-B3S	德国巴斯夫	23000	PC-S3001R	上海三菱	16600
ABS-GP-22	英力士苯领	11100	HDPE-5000S	大庆石化	9800	PA6-B3W6	德国巴斯夫	24000	PET-530	陶氏杜邦	45000
ABS-H-2938SK	锦湖日丽	-	HDPE-5000S	兰州石化	9600	PA6-CM1017	日本东丽	38000	PET-CB-608S	远纺上海	7800
ABS-HI-121	LG化学	11400	HDPE-5000S	扬子石化	9450	PA6-M2500I	新会美达	15700	PET-FR530	陶氏杜邦	-
ABS-HI-121H	LG甬兴	10300	HDPE-5502	韩国大林	9800	PA6-SG-301	上海赛璐珞	17800	PET-SE-3030	苏州晨光	-
ABS-HI-130	LG甬兴	13000	HDPE-9001	台湾塑胶	9650	PA6-YH800	巴陵化纤	13600	PET-SE-5030	苏晨化工	-
ABS-HI-140	LG甬兴	13000	HDPE-BE0400	LG化学	10700	PA66-101F	陶氏杜邦	31000	PF-431	上海双树	-
ABS-PA-707K	镇江奇美	10800	HDPE-DGDA6098	齐鲁石化	10000	PA66-101L	陶氏杜邦	30000	PF-631	上海双树	12000
ABS-PA-709	台湾奇美	15200	HDPE-DMDA8008	兰州石化	-	PA66-103FHS	陶氏杜邦	38000	PF-D131	嘉兴民政	8600
ABS-PA-727	台湾奇美	15900	HDPE-F600	大韩油化	9800	PA66-103HSL	陶氏杜邦	38500	PF-D141	嘉兴民政	9000
ABS-PA-746H	台湾奇美	16500	HDPE-HD5301AA	上海赛科	8850	PA66-1300G	日本旭化成	28500	PF-H161	嘉兴民政	10200
ABS-PA-747S本白	台湾奇美	15000	HDPE-HD5502FA	上海赛科	8900	PA66-1300S	日本旭化成	29500	PMMA-80N	日本旭化成	17400
ABS-PA-747S钛白	台湾奇美	16400	HDPE-HHM5502	上海金菲	8500	PA66-408HS	陶氏杜邦	51500	PMMA-8N	赢创德国赛	25500
ABS-PA-756S	台湾奇美	16500	HDPE-HHMTR480AT	上海金菲	8700	PA66-70G13L	陶氏杜邦	41000	PMMA-CM205	台湾奇美	18300
ABS-PA-757	台湾奇美	11800	HDPE-M5018L	印度海尔帝亚	-	PA66-70G33HS1-L	陶氏杜邦	35500	PMMA-CM-205	镇江奇美	15000
ABS-PA-757K	镇江奇美	11000	HDPE-MH602	上海石化	9800	PA66-70G33L	陶氏杜邦	29300	PMMA-CM207	台湾奇美	18300
ABS-PA-758	台湾奇美	14200	HIPS-688	中信国安(原莱钢化工)	-	PA66-70G43L	陶氏杜邦	36000	PMMA-CM-207	镇江奇美	15000
ABS-PA-765A	台湾奇美	26600	HIPS-825	辽通化工(原盘锦乙烯)	9500	PA66-74G33J	陶氏杜邦	-	PMMA-CM211	台湾奇美	18300
ABS-PA-765B	台湾奇美	25200	HIPS-HIPS-622	上海赛科	10800	PA66-80G33HS1-L	陶氏杜邦	-	PMMA-CM-211	镇江奇美	15000
ABS-PA-777B	台湾奇美	16400	HIPS-HP8250	台化宁波	10200	PA66-A205F	索尔维(上海)	-	PMMA-IF850	LG化学	16500
ABS-PA-777D	台湾奇美	19400	HIPS-HS-43	汕头华麟	9600	PA66-A3EG6	德国巴斯夫	34000	PMMA-LG2	日本住友	-
ABS-PA-777E	台湾奇美	20800	HIPS-PH-88	镇江奇美	10800	PA66-A3HG5	德国巴斯夫	-	PMMA-MF001	三菱化学(南通)	14100
ABS-SM050	广州华生	18600	HIPS-PH-888G	镇江奇美	11000	PA66-A3K	德国巴斯夫	45000	PMMA-MH	日本住友	-
ABS-TE-10	日本电气化学	34000	HIPS-PH-88SF	镇江奇美	10900	PA66-A3WG6	德国巴斯夫	31500	PMMA-VH001	三菱化学(南通)	14100
ABS-TI-500A	日本油墨	-	HIPS-SKH-127	星辉环材	9850	PA66-A3X2G5	德国巴斯夫	-	POM-100	陶氏杜邦	-
MABS-TR-557	LG化学	14000	K树脂-KR03	菲利浦	-	PA66-A45	意大利兰蒂奇	35000	POM-100P	陶氏杜邦	39000
ABS-TR-558AI	LG化学	13900	K树脂-KR03	韩国大林	22500	PA66-CM3004-V0	日本东丽	-	POM-100ST	陶氏杜邦	-
ABS-XR-401	LG化学	15700	K树脂-PB-5903	台湾奇美	20300	PA66-EPR27	平顶山神马	21500	POM-500CL	陶氏杜邦	-
ABS-XR-404	LG化学	16700	K树脂-SL-803	茂名众和	16600	PA66-EPR27L	平顶山神马	21500	POM-500P	陶氏杜邦	31500
AES-HW600G	锦湖日丽	32000	LDPE-18D	大庆石化	9450	PA66-FR50	陶氏杜邦	-	POM-500T	陶氏杜邦	-
AS-368R	英力士苯领	19700	LDPE-1C7A	燕山石化	10350	PA66-ST801	陶氏杜邦	-	POM-F20-02	韩国工程塑料	22000
AS-783	日本旭化成	-	LDPE-1I2A-1	燕山石化	-	PBT-310SEO-1001	沙伯基础(原GE)	51100	POM-F20-03	韩国工程塑料	22000
AS-80HF	LG化学	14700	LDPE-2102TN26	齐鲁石化	9150	PBT-3300	日本宝理	25200	POM-F20-03	南通宝泰菱	17800
AS-80HF	LG甬兴	9800	LDPE-2420H	扬子巴斯夫	8650	PBT-420SEO	沙伯基础(原GE)	-	POM-F20-03	泰国三菱	19800
AS-80HF-ICE	LG甬兴	9900	LDPE-2426H	大庆石化	8550	PBT-420SEO-1001	沙伯基础(原GE)	43200	POM-FM090	台湾塑胶	14500
AS-82TR	LG化学	14700	LDPE-2426H	兰州石化	8600	PBT-420SEO-BK1066	沙伯基础(原GE)	43200	POM-K300	韩国可隆	15500
AS-BHF	兰州石化	-	LDPE-2426H	扬子巴斯夫	8650	PBT-B4500	德国巴斯夫	27700	POM-M270	云天化	14300
AS-D-168	镇江奇美	-	LDPE-868-000	茂名石化	-	PBT-DR48	沙伯基础(原GE)	45200	POM-M270-44	日本宝理	-
AS-D-178	镇江奇美	-	LDPE-FD0274	卡塔尔石化	8650	PBT-G0	江苏三房巷	33000	POM-M90	云天化	14000
AS-NF2200	宁波台化	9750	LDPE-LD100AC	燕山石化	9600	PBT-G10	江苏三房巷	32000	POM-M90-04	南通宝泰菱	16800
AS-NF2200AE	宁波台化	9650	LDPE-N210	上海石化	8550	PBT-G20	江苏三房巷	29100	POM-M90-44	南通宝泰菱	15900
AS-PN-117C	台湾奇美	12800	LDPE-N220	上海石化	8650	PBT-G30	江苏三房巷	28100	POM-M90-44	日本宝理	14600
AS-PN-117L200	台湾奇美	12800	LDPE-Q210	上海石化	8550	PBT-SK605NC010	陶氏杜邦	-	POM-MW-02	日本宝理	34800
AS-PN-118L100	镇江奇美	10800	LDPE-Q281	上海石化	8650	PC-121R	沙伯基础(原GE)	21000	PP-045	宁波甬兴	7800
AS-PN-118L150	镇江奇美	10600	LLDPE-DFDA-7042	大庆石化	8350	PC-131R-111	沙伯基础(原GE)	-	PP-1080	台塑聚丙烯(宁波)	8250
AS-PN-127H	台湾奇美	12800	LLDPE-DFDA-7042	吉林石化	8300	PC-141R-111	沙伯基础(原GE)	21000	PP-1120	台塑聚丙烯(宁波)	8250
AS-PN-127L200	台湾奇美	12800	LLDPE-DFDA-7042	扬子石化	8700	PC-143R	沙伯基础(原GE)	20500	PP-3080	台湾塑胶	8800
AS-PN-138H	镇江奇美	10900	LLDPE-LL0220KJ	上海赛科	8500	PC-144R	沙伯基础(原GE)	27000	PP-A180TM	独山子天利	8700
EVA-Y2022(14-2)	北京有机	14400	LLDPE-YLF-1802	扬子石化	9000	PC-2011-10	陶氏杜邦	25000	PP-AP03B	埃克森美孚	8650
EVA-Y2045(18-3)	北京有机	15600	MBS-S050	广州华生	17000	PC-2405	科思创	16900	PP-AY564	新加坡聚烯烃	10400

资料来源:浙江中塑在线有限公司

http://www.21cp.net

电话:0574-62531234,62533333

国内部分医药原料及中间体价格

5月15日 元/吨

品名	规格	包装	交易价	品名	规格	包装	交易价
(S)-(-)-吡啶啉-2-羧酸	≥98%	25kg纸桶	2900000	L-苹果酸	医药级	25kg桶装	27000
(二甲氨基)乙醛缩二甲醇	≥99%	25kg塑桶	820000	N-氨基吡啶	98%	25kg桶装	700000
1,3-二甲基咪唑啉酮	99.50%	200kg桶装	80000	N-苯基咪唑啉酮	≥99%	纸桶	130000
1,4-咪唑二乙磺酸	≥99%	带	225000	N-甲基吗啉	99.50%	200kg塑桶	30000
1-Boc-6-氨基吡啶	98%	铁塑桶	10000000	N-甲基哌嗪	99.90%	190kg桶装	45000
2,3-二氯-5-三氟甲基吡啶	≥99.6%	250kg桶装	260000	N-甲酰基吗啉	99%	200kg塑桶	30000
2,4-二氨基-6-氯嘧啶	99%	25kg桶装	170000	N-羟乙基哌嗪	≥99.5%	200kg桶装	57000
2,4-二氯-6-甲基嘧啶	99%	纸桶	1000000	N-乙基吡啶	98%	25kg桶装	260000
2,4-二氯嘧啶	99%	纸桶	800000	N-乙基吗啉	99%	200kg塑桶	30000
2,5-二氯吡啶	98%	25kg桶装	180000	阿伏苯宗	98%	25kg桶装	500000
2,6-二甲基吡啶	99.80%	185kg桶装	111800	阿斯巴甜	医药级	25kg桶装	86000
2,6-二氯吡啶	98%	50kg纸桶	160000	氨基乙醛缩二甲醇	医药级	25kg塑桶	800000
2,6-二溴吡啶	99%	25kg桶装	550000	氨基乙醛缩二乙醇	医药级	25kg塑桶	820000
2-氨基-4-三氟甲基吡啶	≥99%	25kg桶装	5000000	苯并咪唑	药用级	带	65000
2-氨基-5-氯吡啶	98%	25kg桶装	140000	苯甲酸	医药级	216kg桶装	18800
2-氨基咪唑硫酸盐	≥98%	25kg纸桶	3900000	苯甲酸钠	医药级	25kg袋装	10500
2-苯基咪唑	≥99%	纸桶	110000	吡啶	99.90%	桶装	34500
2-吡啶甲酸	≥99%	25kg纸桶	185000	吡啶硫酮	折百	纸桶	180000
2-二甲氨基氯乙烷盐酸盐	≥99%	25kg纸桶	115000	吡啶硫酮钠	40%	塑料桶	40000
2-二乙氨基氯乙烷盐酸盐	≥99%	25kg纸桶	113000	吡啶硫酮铜	97%	纸桶	120000
2-氟-3-三氟甲基吡啶	≥98%	250kg桶装	1200000	吡啶硫酮锌	96%	纸桶	100000
2-氟-4-三氟甲基吡啶	≥98%	250kg桶装	5000000	吡啶噻唑	99%	20kg箱装	200000
2-氟-6-三氟甲基吡啶	≥99%	250kg桶装	380000	吡啶	≥98%	200kg桶装	100000
2-甲基咪唑啉	99%	铁塑桶	300000	丙二醇	医药级	215kg桶装	16000
2-氯-3-三氟甲基吡啶	≥98.5%	250kg桶装	1000000	丙炔醇乙氧基化物	99%	20kg桶装	90000
2-氯-4-甲基吡啶	≥99%	250kg桶装	600000	丙炔噻唑	98%	20kg桶装	450000
2-氯-4-硝基咪唑	≥98%	25kg纸桶	1000000	泊洛沙姆	F127	1kg袋装	500000
2-氯-5-三氟甲基吡啶	≥99%	250kg桶装	270000	薄荷脑	精碘级	25kg袋装	260000
2-氯-6-三氟甲基吡啶	≥99%	40kg桶装	160000	川穹嗪	≥99%	25kg纸桶	480000
2-氯吡啶	99%	40kg塑桶	140000	醋酸铵	药用级	25kg桶装	8500
2-氯吩噻嗪	98%	纸桶	250000	冬青油	药用级	塑桶	22000
2-氯乙胺盐酸盐	≥98%	25kg桶装	80000	对羟基扁桃酸钠	≥98%	25KG纸桶	88000
2-巯基苯并咪唑	药用级	带	68000	多索茶碱	≥99%	纸桶	2500000
2-醛基吡咯	≥99%	PE桶	800000	恶二唑酮	98%	25kg袋装	63000
2-三氟甲基吡啶	≥99%	250kg桶装	700000	二甲氨基乙醛缩二乙醇	药用级	25kg塑桶	800000
2-三溴甲磺酰基吡啶	98%	25kg纸桶	350000	法莫替丁侧链	98%	25kg纸桶	150000
2-硝基咪唑	≥98%	25kg纸桶	2500000	法莫替丁腈化物	99%	25kg纸桶	380000
3,4-二氟苯腈	≥99%	50kg桶装	360000	法莫替丁双盐	99%	25kg纸桶	150000
3,5-二甲基吡啶	99%	25kg纸桶	72000	凡士林	医用级	165kg桶装	11000
3,6-二氯吡啶	98%	50kg纸桶	140000	非诺贝特酸	99%	纸桶	170000
3-羟基吡啶	99%	25kg桶装	210000	奋乃静	99%	纸桶	1500000
3-三氟甲基吡啶	≥99%	250kg桶装	700000	氟罗沙星环合物	>98.5%	塑袋	300000
3-溴吡啶	医药级	35kg桶装	260000	氟他胺	USP	纸桶	600000
4,4-联吡啶	≥98%	25kg纸桶	1300000	氟乙酸甲酯	≥99.5%	桶装	68000
4-二氨基吡啶	99.50%	140kg原装	130000	氟乙酸乙酯	≥99.5%	桶装	72000
4-羟基吡啶	99%	25kg桶装	800000	富马酸	药用级	25kg袋装	14500
4-羟基咪唑啉	98%	25kg纸桶	60000	甘露酸	医药级	25kg包	16000
5-氨基苯并咪唑酮	≥99%	塑袋	80000	甘露醇	药用级	25kg包	18000
5-氨基吡啶	99%	纸桶	8000000	甘油	药用级	250kg桶装	8166
5-氯咪唑	98%	纸桶	5500000	高碘酸	99%	25kg桶装	750000
5-硝基尿嘧啶	≥99%	纸桶	1400000	海藻酸钠	粘度200~400	袋装	35000
5-硝基咪唑	99%	纸桶	2000000	环丙氨嗪	>98%	25kg纸桶	135000
5-溴咪唑啉	99%	铁塑	4000000	环磷酰胺	USP	纸桶	1300000
6-氨基咪唑	99%	纸桶	1200000	黄血盐钠	99%	袋装	6000
6-胍基己酸	≥98%	25kg桶装	600000	磺胺氯吡嗪钠	99%	25kg纸桶	150000
6-甲氧基咪唑	99%	纸桶	12000000	磺胺氯噻嗪钠	99%	25kg纸桶	140000
6-硝基咪唑	99%	纸桶	9000000	磺基水杨酸	药用级	25kg包	13000
8-羟基喹啉铜	98%	纸桶	95000	磺酰吡啶腈	99%	25kg桶装	250000
D(-)-酒石酸	医药级	25kg桶装	60000	活性炭	药用	塑编袋	6500
DL-酒石酸	医药级	25kg袋装	17500	甲氨基乙醛缩二甲醇	药用级	25kg塑桶	800000
DL-苹果酸	医药级	25kg袋装	15500	甲磺酸倍他司汀	BP	纸桶	1000000
L(+)-酒石酸	医药级	25kg袋装	24000	甲基吡啶硫酮	99.90%	桶装	18000
L-酒石酸氢钾	医药级	25kg袋装	24000	甲基磺酸	医药级	30kg桶装	22000

资料来源:江苏省化工信息中心 联系人:莫女士 qrxbjb@163.com

第二十一届世界制药原料中国展

第十六届世界制药机械、包装设备与材料中国展

2023年6月19-21日 上海新国际博览中心



200,000
展示面积(平方米)



3,000+
海内外参展企业(家)



55,000+
海内外观众(人次)



80+
现场会议活动(场)



∞
线上海外商机

✦ 汇聚产业合力, 共赴中国制药国际化新征程

- | | | | |
|----------|-------|-----------|---------|
| 制药原料 | 合同定制 | 制药机械与包装设备 | 洁净设备与工程 |
| 中间体及精细化工 | 药用辅料 | 包装及给药系统 | 环保与节能设备 |
| 生物制药 | 制剂 | 实验室仪器与装备 | 医药物流 |
| 天然提取物 | 兽药与饲料 | 自动化与信息化 | 防疫物资 |

✦ 部分热门会议活动

- 第十二届中国与世界医药企业家高峰会
- CPHI中国与世界国际药政答疑会
- CRO Talks
- 第十届PMEC中国制药工程峰会
- 医药洁净领域设计与工程创新论坛
- 第五届绿色制药环保研讨会



即刻登记参观
享免费门票

✦ 行业领军企业齐聚



广告



Ufi
Approved
Event

www.icif.cn

2023 (第二十届) 中国国际化工展览会 ICIF China 2023

2023.9.4-6 上海新国际博览中心
Shanghai New International Expo Centre(SNIEC)

新材料·新科技·新装备
Innovative Materials, Technologies and Equipments

聚力创新 驱动高质量发展
INNOVATION DRIVES HIGH-QUALITY DEVELOPMENT



石油化工及能源化工

PETROCHEMICALS AND ENERGY CHEMICAL INDUSTRY



基础化工原料

BASIC CHEMICAL RAW MATERIALS



化工新材料

NEW CHEMICAL MATERIALS



精细化学品

FINE CHEMICALS



化工技术与装备

CHEMICAL TECHNOLOGY AND EQUIPMENT



化工安全与环保

CHEMICAL SAFETY AND ENVIRONMENT PROTECTION



化学品包装与储运

CHEMICAL STORAGE & TRANSPORTATION



智慧化工-智能制造

SMARTCHEM AND INTELLIGENT MANUFACTURING

主办单位
Sponsor



中国石油和化学工业联合会
China Petroleum and Chemical
Industry Federation

承办单位
Organizers



中国国际贸易促进委员会化工行业分会
CCPIT Sub-Council of Chemical Industry



中国化工信息中心
China National Chemical
Information Center



中国化工信息中心
China National Chemical Information Center (CNCIC)

郭茂华 先生 Hanks Guo
T: +86 10 6441 4653
E: guomh@cncic.cn

中国国际贸易促进委员会化工行业分会
CCPIT Sub-Council of Chemical Industry

徐燕 女士 Connie Xu
T: +86 10 6427 1700
E: xuyan@ccpitchem.org.cn