

中国化工信息[®]13

CHINA CHEMICAL NEWS

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

2024.7.1

广告



沈阳张明化工有限公司

- ◆ 异辛酸（2-乙基己酸）（生产能力30000吨/年）
- ◆ 精制脱脂环烷酸（生产能力6000吨/年）
- ◆ 异辛酸系列金属盐涂料催干剂
- ◆ 环烷酸系列金属盐涂料催干剂
- ◆ 3GO（三甘醇二异辛酸酯）生产能力10000吨/年
- ◆ ZMPECO系列PE漆专用钴、PE漆固化剂

总 部

网 址: www.zhangming.com.cn

邮 箱: sysy@zhangming.com.cn

电 话: 024-25441330, 25422788

传 真: 024-89330997

地 址: 沈阳市经济技术开发区彰驿站镇

邮 编: 110177

销售电话: 024-25441330, 25422788

技术服务电话: 024-25441330

广东办事处

电话: 0757-86683851

传真: 0757-86683852

吴江办事处

电话: 0512-63852597

传真: 0512-63852597

天津办事处

电话: 022-26759561

传真: 022-26759561

沈阳办事处

电话: 024-25441330

传真: 024-89330997

ISSN 1006-6438



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



2024成都国际 石油石化技术装备展览会

2024.9.11-13 成都世纪城新国际会展中心



30000^{m²}
展示面积



400+
品牌展商



20000+
专业观众





做您最信赖的绿色环保 溶剂、助剂、表活专家

产品推荐:

环氧乙烷以及下游醇醚溶剂

环氧乙烷 EO

乙二醇醚系列 (EM、DM、TM、EE、DE、
TE、EP、DEP、EB、DB、TB)

乙二醇醚醋酸酯系列(CAC、DCAC、BAC、DBAC)

乙二醇二醋酸酯 EGDA

PO下游醇醚及醋酸酯系列

丙二醇醚系列(PM、DPM、PE、DPE、PNB、
DPNB、PNP、DPNP)

丙二醇醚醋酸酯系列(PMA、DPMA、PMP、PEA)

双封端醚系列弱溶剂

乙二醇二甲醚系列(EDM、DEDM、TRIEDM、TETREDM)

乙二醇二乙醚系列(EDE, DEDE)

二乙二醇甲乙醚(DEMEE)

乙二醇二丁醚系列(EDB、DEDB)

丙二醇二甲醚系列(PDM, DPDM)

聚乙二醇二甲醚 (NHD 250、NHD 500、NHD 1000)

制动液及硼酸酯系列

制动液基础液

甲醚硼酸酯

乙醚硼酸酯

丁醚硼酸酯

水性涂料成膜助剂系列

醇酯十二 DN-12

双酯十六 (净味成膜 DN-300、DNTXIB)

特种烯丙基聚醚系列

特种烯丙基缩水甘油醚系列

德纳出品，天音品牌，您值得信赖！

德纳股份下属的江苏天音化工，是国内老牌的二元醇醚和醋酸酯类溶剂的生产商，已经有40年的历史。

德纳股份现有江苏德纳化学股份，德纳茂名新材料（原江苏天音化工整体搬迁到广东茂名）、德纳滨海三个生产基地，总产能超过75万吨。

公司紧跟行业发展，以绿色、环保、可持续 为导向，持续投入，不断升级开发新的产品和工艺，在涂料行业、湿电化学品行业、汽车制动液等行业广泛享有盛誉。

公司坚持以“德纳天音”品牌的优质口碑为保障，用“心”服务与客户！



江苏天音化工有限公司：江苏宜兴市周铁镇

销售部：0510-87551178 87551427（外贸部） 87557104（市场部）

销售部经理：13506158705 市场部经理：13915398945 外贸部经理：13812231047

天音化工上海：上海市武宁路19号丽晶阳光大厦12B-08

销售部：021-62313806 62313803（外贸部） 销售部经理：13815112066



《中国化工信息》官方微信公众号
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

线上订阅请扫码



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

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 北京科信印刷有限公司
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

化工大省转型提质卯足干劲儿

■ 唐茵

山东省制造强省建设领导小组办公室近日印发《实施先进制造业“2024 攻坚提质年”工作方案》（下称《方案》），谋划提出 23 项重点任务，作为实施“2024 攻坚提质年”的主要抓手。作为传统化工大省，近年来，山东一直在发力化工行业转型升级，包括淘汰小炼油、大力发展化工新材料产业、通过技术革新促减污降碳提质增效、强链补链延链等举措。此次印发的《方案》再次明确了山东化工转型的重点方向。

改造提升 “一业一策”

《方案》提出，要主动服务国家重大战略需求，充分发挥山东省制造业比较优势，力争 2024 年突破一批关键核心技术和重大战略产品，同时紧紧抓住锻长板、补短板、强底板的核心领域和关键环节。在结构升级上，要加快传统产业提质增效，以石化、轻工等六大产业为重点，“一业一策”制订改造提升方案。

2024 年组织实施投资 500 万元以上技术改造项目 1.2 万个左右，拉动工业技改投资增长 7% 左右；力争推动 4000 家左右规模以上工业企业实施设备更新改造，带动工业技改投入 900 亿元左右。

在加快优势产业巩固提升方面，以高端化工、汽车、智能家电、工业母机、轨道交通、海工装备、农机装备、高端铝材、现代食品等九大产业为重点，加强新技术、新产品创新迭代，增强高端产品供给能力，加快提升全产业链竞争优势。

在此前山东省发布的《高端化工产业行动计划（2024—2025 年）》提出，2024 年，高端化工产业规模以上企业营业收入占全省规模以上化工产业比重提高到 52.5% 左右，到 2025 年，提高到 53% 以上。到 2025 年，化工行业研发投入占营业收入比重达到 1.8% 左右，重点领域核心关键技术取得突破。

圈定重点行业转型路线图

《方案》提出，按节点有序推进焦化行业产能整合转移、退出装置关停，严格落实年度产量 3200 万吨左右控制目标。推动炼化行业减量整小上大、减油增化延链，加快推动裕龙岛炼化一体化等重大项目建设，稳妥推进 200 万吨及以下淘汰类常减压炼油装置关闭退出。炼油化工行业转型一直是山东化工行业转型的“牛鼻子”，行动计划中提出推动产能 200 万吨以上、没有原油进口使用资质的地炼企业优化重组，推进 200 万吨及以下炼油常减压装置动态清零。

《方案》还提出，要认真落实轮胎行业管理新政策，促进高性能子午胎、非公路轮胎等高端项目建设；大力发展合成氨下游高端化工产品项目，完成国家下达的 720 万吨化肥年度保供任务。

加快形成 “一园多区” 联动

《方案》要求落实加快全省化工园区高质量发展意见，加强化工园区规范化管理，全面推进智慧化工园区建设，严把标准条件，严格履程序，着力做好化工园区扩区工作，加快形成“一园多区”联动发展新格局，确保年内应入园化工企业入园率达到 55% 以上。

2023 年，山东省修订《山东省化工园区管理办法》，引导园区集约集聚、规范管理、高效发展。2023 年共有 5 批 12 家化工园区扩区增容，扩大面积 6.23 万亩，推动了一批高端化工项目的落地实施。

据初步测算，2023 年山东全省规模以上化工企业实现主营收入 2.78 万亿元、利润 1100 亿元，分别占全省工业的 1/5、1/4。全省有 87 家化工企业跻身中国化工企业 500 强。

【热点回顾】

P20 全球化工产能转移及化学品贸易流向变化

从 2012—2022 年的增速来看，全球化学品市场规模年均复合增长率达到 6%，各主要国家和地区均实现不同程度增长。中国以 9.7% 的年均增速大幅领先全球水平，欧盟、美国、拉美、日本、印度、韩国年均增速均不及全球水平。预计未来中国市场规模全球占比将进一步扩大中国在全球化学品市场的份额将从 2022 年的 44% 增长到 2030 年的 50%……

P26 全球限塑禁塑新形势下，纸浆模塑行业可持续发展的机遇

根据预测，2023—2030 年全球纸浆模塑市场将以年均 7.6% 的复合增长率增长，到 2030 年将达到 91 亿美元。全球知名市场分析机构预测，未来 8 年纸浆模塑市场规模将以 4.3%~6.1% 的增速增长。从我国纸浆模塑行业规模和市场快速发展方面看，2022 年我国纸浆模塑产能达到 179 万吨/年。根据预测，我国纸浆模塑市场预计 2025 年将达到 2000 亿元，在塑料包装市场中的渗透率有望达到 30%……

P28 低碳趋势下，掘金纸浆模塑新机会

5 月 27—29 日，“2024 PC BDM Expo”在上海世博展览馆举办。本届展会以“绿色—低碳—可持续发展”为主题，重点聚焦工业水处理化学品和设备、造纸化工新材料、纸基材料和食品纸包装、绿色环保制品等方向。展会期间，哈利玛化成集团株式会社、济南圣泉

集团股份有限公司、浙江传化华洋化工有限公司和中冶纸业银河有限公司等龙头企业负责人就行业趋势及公司面临机遇与挑战等话题接受了本刊记者的专访……

P33 己二腈供应逐步自足 推动国内 PA66 市场快速发展

近几年国内己二腈供应逐步自足，带动 PA66 行业快速发展，产业链竞争加剧。2023 年己二胺市场价格较往年明显处于较低水平，国内 PA66 市场整体呈现弱势震荡局面，价格整体处于五年区间偏低位置，甚至一度出现跌出区间之下的水平……

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】

近年来，生物基材料下游市场应用场景不断拓展，生产成本逐步降低，国际国内系列环保型政策加快落地，消费需求不断扩大，带动生物基材料产业加快发展。我国《“十四五”生物经济发展规划》预测，未来十年 35% 的石油化工、煤化工产品可被生物制造产品替代，我国生物基材料市场规模持续增长。当前，我国生物基材料行业发展现状如何？面临哪些问题？本刊下期将邀请业内专家围绕这一话题展开讨论，敬请期待！



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

39
%

英国安迅思公司数据显示，今年5月，欧洲从俄罗斯进口的天然气近两年来首次超过美国天然气，俄罗斯重新成为欧洲天然气最大供应国。俄罗斯天然气工业股份公司5月对欧洲的日均管道天然气供应量，较4月的8340万立方米增长了7.3%，同比增长了39%。

国家统计局6月17日发布的数据显示，5月份，规模以上工业（以下简称规上工业）原煤、原油、天然气、电力生产保持平稳。原油生产平稳增长，进口由增转降。5月份，规上工业原油产量1815万吨，同比增长0.6%，增速比4月份放缓0.7个百分点；日均产量58.5万吨。进口原油4697万吨，同比下降8.7%。

4697
万吨

12.7
%

国家统计局6月17日公布的数据显示，5月份，规模以上工业增加值同比实际增长5.6%，环比上月增长0.30%。其中，石油和天然气开采业增长1.6%，化学原料和化学制品制造业增长12.7%。

国家能源局新能源和可再生能源司司长李创军表示，截至今年5月底，我国已经建成投运新型储能项目装机规模超过了3800万千瓦，平均储能时长达到2.2小时。

3800
万千瓦

146
↑

市场监管总局近日发布《2024年度实施企业标准“领跑者”重点领域》的公告指出，市场监管总局会同国务院有关部门，围绕产业高质量发展、绿色低碳转型，统筹考虑国际标准化组织（ISO）、国际电工委员会（IEC）标准战略中的重点领域、企业标准自我声明公开情况、消费者关注度以及标准对产品和服务质量提升效果提出此次公告，按照产业类别包括：石油、煤炭及其他燃料加工业等；按照领域包括：汽车制造、餐饮等146个。

2024年4月，欧洲地区氯气产量为66.6万吨，同比增长11.0%，2023年4月欧洲氯气产量为60.0万吨。2024年4月份，欧洲地区氯碱企业的装置平均利用率为67.7%，与3月相比，装置利用率有所下降，3月份欧洲氯碱企业的装置平均利用率为67.9%。

11.0
%

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 原会长

● 理事长·社长

刘 韬 中国化工信息中心有限公司 总经理

● 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
丁 楠 石家庄高新技术产业开发区管理委员会 党工委
副书记、循环化工园区管理办公室主任
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
陈 辉 协合新能源集团有限公司 总经理助理

● 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
何 晟 飞潮(上海)新材料股份有限公司 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





绿色元素 驱动化工“焕”新

P27~P41

绿色元素
驱动化工“焕”新

“环保和安全”是化工行业绿色转型的永恒话题，基于此的健康、安全 and 环境（HSE），以及近几年业内热议的环境、社会和公司治理（ESG），都是化工绿色可持续发展的抓手，趋动化工“焕”新……

10 快读时间	
工信部修订《锂离子电池行业规范条件》	10
山东省加快推进危化品安全生产“三化”	11
12 动态直击	
巴斯夫惠州聚合物分散体新生产线投产	12
万华化学落子深圳	13
14 环球化工	
欧洲和东北亚地区高成本石化资产将加速关闭	14
汉高在越南北部开设第二家应用中心	15
16 科技前沿	
可降解塑料新产品碳足迹降低 60%	16
17 美丽化工	
埃肯携手合作伙伴为山区儿童公益捐赠	17
18 专家讲坛	
现代文明与社会进步离不开塑料，终止塑料污染正成为现实	18
2024 全球化工行业并购交易将反弹	20
中国式现代化化工园区的发展道路探索	23
27 热点透视·绿色元素驱动化工“焕”新	
石油化工企业 HSE 管理体系构建与实施的思考	27
构建 ESG 基础，蓄力可持续发展与绿色低碳转型	30
国外绿色低碳政策及典型石化公司转型发展分析	34
化工高盐废水低成本深度处理技术的应用研究	39

44 专访	
十年有成 技术创新赋能中国炼化行业转型——访霍尼韦尔中国总裁 余锋、霍尼韦尔 UOP 副总裁兼中国总经理 石文才	44
46 产经纵横	
中国新能源行业化工材料回顾与展望（上）——风电材料	46
氢气：下游相关行业表现各异，未来新兴产业潜力仍存	53
“旧问题”与“新政策”相遇，工铵前路逐渐明朗	55
2023 年我国合成橡胶进出口分析	58
欧洲能源市场需要更多的自由贸易和一体化	62
63 石油和化工行业景气指数	
5 月石化行业景气指数小幅回落	63
66 化工大数据	
100 种重点化工产品出厂/市场价格	66
全国橡胶出厂/市场价格	70
全国橡胶助剂出厂/市场价格	70
华东地区（中国塑料城）塑料价格	71
4 月国内重点石化产品进出口数据	72

广告	
张明化工	封面
振威展览	封二
江苏天音	前插一
太仓磁力泵	隐 42
飞潮	隐 43
亚太泵业	封三
宁波园区	封底

《促进创业投资高质量发展的若干政策措施》印发

日前，国务院办公厅印发《促进创业投资高质量发展的若干政策措施》（以下简称《政策措施》）。

《政策措施》明确5方面重点举措。一是培育多元化创业投资主体。加快培育高质量创业投资机构，支持专业性创业投资机构发展，发挥政府出资的创业投资基金作用，落实和完善国资创业投资管理制度。二是多渠道拓宽创业投资资金来源。鼓励长期资金投向创业投资，支持资产管理机构加大对创业投资的投入，扩大金融资产投资公司直接股权投资试点范围，丰富创业投资基金产品类型。三是加强创业投资政府引导和差异化监管。建立创业投资与创新创业项目对接机制，实施专利产业化促进中小企业成长计划，持续落实落细创业投资企业税收优惠政策，实施符合创业投资基金特点的差异化监管，有序扩大创业投资对外开放。四是健全创业投资退出机制。拓宽创业投资退出渠道，优化创业投资基金退出政策。五是优化创业投资市场环境。优化创业投资行业发展环境，营造支持科技创新的良好金融生态。

《政策措施》要求各地区、各部门精心组织实施，完善工作机制，加强统筹协调，共同推动促进创业投资高质量发展的各项措施落实落细。

欧盟拟对我国钛白粉加征临时关税

6月14日，欧盟委员会公布了去年针对我国钛白粉企业开展反倾销调查的最新进展，龙佰集团股份有限公司、中核华原钛白股份有限公司、金浦钛业股份有限公司旗下的南京钛白化工有限责任公司和徐州钛白化工有限责任公司、安徽安纳达钛业股份有限公司以及广东惠云钛业股份有限公司等五大钛白粉上市公司均在拟加征关税名单上。其中，龙佰集团及旗下公司拟被加征39.7%关税，中核钛白拟被加征14.4%关税，参加应诉的其他企业拟被加征35%关税，其他未参加应诉的企业拟被加征39.7%关税。

工信部修订《锂离子电池行业规范条件》

6月19日，工信部发布公告指出，对《锂离子电池行业规范条件》（以下简称《条件》）和《锂离子电池行业规范公告管理办法》进行了修订，现予以公告。《条件》指出，在规划确定的永久基本农田、生态保护红线，以及国家法律法规、规章规定禁止建设工业企业的区域不得建设锂离子电池及配套项目。

《锂离子电池行业规范条件（2021年本）》和《锂离子电池行业规范公告管理办法（2021年本）》（工业和信息化部公告2021年第37号）同时废止。

《香港氢能发展策略》发布

6月17日，香港特区政府公布《香港氢能发展策略》，依照此策略，特区政府将会在2025年上半年，提交修订法例建议，为规管用作或拟用作燃料的氢气的生产、储存、运送、供应及使用提供法律基础，并在2027年或之前，拟备对接国际的氢能标准认证模式，推动香港成为国家发展氢能的示范基地，并协助氢能产业于“一带一路”地区的发展。

《香港氢能发展策略》涵盖了愿景目标、世界氢能发展概况、香港利用氢能的机遇与挑战、氢能发展的策略、行动纲领五个章节。

湖南省出台化工园区认定管理办法

6月12日，湖南省工业和信息化厅网站公布了《湖南省严格化工园区建设标准和认定管理办法》（以下简称《管理办法》），规定了湖南省化工园区（片区）建设标准、新设立、认定、区域范围调整、园区管理及复核、取消定位等事项。

《管理办法》明确化工园区实施统一规划、统一管理，应当连片规划选址建设；确因规划限制、避让环境敏感区域和重大产业布局等需要无法连片的，可以采取“一园多片”等模式建设。“一园多片”模式建设的化工园区，规划面积范围应当处于同一个省级及以上产业园区内。

2024 年原材料工业先进适用低碳技术遴选工作启动

为贯彻落实党中央、国务院关于绿色低碳发展的战略部署，推动原材料工业绿色低碳转型升级，进一步加快先进适用低碳技术推广，近日工业和信息化部原材料工业司形成《2024 年原材料工业先进适用低碳技术遴选工作方案》，正组织开展 2024 年原材料工业先进适用低碳技术遴选工作，将在石化化工、钢铁、有色金属、建材、稀土行业遴选出 20 个先进适用、低碳环保、节能高效的技术，为原材料工业绿色低碳转型和可持续发展提供技术支撑。

本次遴选工作由工业和信息化部原材料工业司统筹指导，冶金工业规划研究院负责业务支撑，由中国石油和化学工业联合会、中国钢铁工业协会、中国有色金属工业协会、中国建筑材料联合会、中国稀土行业协会组织推荐，经专家评审，遴选出 20 个先进适用低碳技术，并由五大协会共同发布。

《管理办法》明确禁止在四类地段、地区内新建、扩建化工园区：沿江（含长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水）干流岸线一公里范围内；地震断层区、地质灾害易发区、蓄滞洪区、全年静风频率超过 60% 的区域；自然保护区、饮用水水源保护区、永久基本农田、生态保护红线、重点生态功能区以及生态环境优先保护单元区域；其他环境敏感区域。

认定标准方面，《管理办法》要求，建设标准不符合《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》中第四条至第十五条的规定，或违反本办法第九条规定情形之一的，不予认定为化工园区。省级评分总得分在 60 分及以上的化工园区，认定为化工园区。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目。

对于新设立化工园区，《管理办法》明确，新设立化工园区应位于省级及以上产业园区内，且以化工为主导产业。《管理办法》要求应当充分论证、从严控制，确需新设立的，应当符合下列情形之一：承载列入国家或者省相关战略规划重点项目需要的；对当地经济发展、就业与社会稳定具有重要作用的地区特色产业，需要实施集聚集约发展的；省级及以上先进制造业集群、未来产业发展和区域高端制造业配套需求的。

山东省加快推进危化品安全生产“三化”

近日，山东省应急管理厅印发《山东省危险化学品安全生产“机械化换人、自动化减人、智能化无人”三年行动方案（2024—2026 年）》（以下简称《行动方案》），加快推进全省化工和危险化学品企业本质安全化进程，以机械化生产替换人工作业，以自动化控制减少人为操作，以智能化装备建设无人工厂。

根据《行动方案》，山东将加快推进危险化学品安全生产科技进步，加快实施化工和危险化学品企业“机械化换人、自动化减人、智能化无人”安全技术改造，最大限度减少现场操作人员，直至实现现场无人操作，消除人员在危险环境中暴露和人为误操作带来的安全风险，提高企业本质安全水平，从根本上有效防范和遏制事故发生。2026 年底前，危险化学品生产企业的高危工艺装置完成全流程自动化控制改造，具有爆炸风险化工装置及设施的人员损伤范围内实现无人操作，具有甲乙类火灾危险性、中毒窒息危险性等并可能造成人身伤害的高危作业场所实现无人操作，构成重大危险源的罐区和仓库、输送危险化学品的管廊等重点装置设施基本实现智能无人巡检。

工信部就多项行标国标立项予以公示

工信部网站 6 月 12 日将申请立项的《聚酰亚胺纤维色纺纱线》等 144 项行业标准、《零碳工厂通用要求》等 10 项推荐性国家标准计划项目予以公示，截止日期为 2024 年 7 月 11 日。在《聚酰亚胺纤维色纺纱线》等 144 项行业标准制修订计划（征求意见稿）中，涉及 FZCPXT1158-2024 高强高模聚乙烯醇超短纤维、FZCPXT1159-2024 聚氯乙烯/聚对苯二甲酸乙二醇酯（PVC/PET）复合包覆丝等行业标准。《零碳工厂通用要求》等 10 项推荐性国家标准制修订计划（征求意见稿）中，涉及 GSJJNZT0097-2024 零碳工厂通用要求、GSJCPZT0098-2024 智能制造能力成熟度实施指南等推荐性国家标准。

巴斯夫惠州聚合物分散体新生产线投产

近日，巴斯夫（BASF）宣布，其在惠州大亚湾基地聚合物分散体第二条生产线投产。此次扩产旨在回应本地市场对高质量分散体产品快速增长的需求。随着产能的提升，该生产装置将继续为涂料、建筑、包装和黏合剂等多个行业提供全面支持。

据介绍，自2012年投产以来，惠州大亚湾基地的分散体生产装置在支持巴斯夫在华南地区取得市场增长方面发挥了重要作用。2022年四季度，该装置的第二条生产线破土动工。2024年第二季度，该条产线实现全面投产。

广东茂名丙烯酸项目一、二期备案

近日，丙烯酸产业园项目（一期）、（二期）两个项目接连在广东政务服务网进行备案。

其中，丙烯酸产业园项目（一期）总投资115亿元，由广东长鸿艾凯茵科技有限公司（以下简称“长鸿艾凯茵”）建设，位于茂名市滨海新区绿色化工和氢能产业园区。项目分两阶段建设，一阶段建设5万吨/年丙烯酸及5.5万吨/年丙烯酸酯装置（以丙烯酸甲酯计算）；二阶段建设年产96万吨丙烯酸、80万吨丙烯酸酯（以丙烯酸丁酯计）、54万吨高吸水性树脂（SAP）装置。该项目将采用创新性的丙烯酸一步氧化法生产工艺，以廉价的丙烷代替价格较高的丙烯为原料，通过一步合成直接氧化生产丙烯酸，再经过酯化、聚合工艺生产丙烯酸酯及SAP等高附加值产品。该工艺具有原料便宜、反应简单、工艺流程短、能耗低、碳排放少、生产成本低等优势。

丙烯酸产业园项目（二期）总投资60亿元，建设单位、建设地点与一期一致，主要建设内容包括一期项目配套的码头、罐区、年产50万吨丁辛醇装置及配套设施。

据悉，长鸿艾凯茵于2024年5月16日成立，注册资本为1.6亿元。从股权结构来看，宁波长鸿高分子科技股份有限公司、宁波昊祥新材料科技有限公司占股各为90%、10%。

天赐材料获宁德时代百亿元大单

6月17日，天赐材料披露公告显示，公司全资子公司宁德市凯欣电池材料有限公司（以下简称“宁德凯欣”）与宁德时代签订物料供货协议。

协议约定，自协议生效之日起至2025年12月31日止，宁德凯欣（包含其关联公司）向宁德时代（包含其关联公司）预计供应固体六氟磷酸锂使用量为5.86万吨的对应数量电解液产品。

天赐材料相关人士对上海证券报记者表示，上述订单预计占到宁德时代电解液供应的60%以上。据测算，该笔订单的金额或超百亿元。

新疆其亚600万吨/年煤基甲醇开工

6月16日，新疆其亚新材料有限公司年产600万吨煤基甲醇项目正式开工，这是全球最大煤基甲醇项目。

项目总投资300亿元，位于新疆准东经济技术开发区西黑山产业园，建设期为48个月。项目以煤为原料，经气化、变换、净化、甲醇合成、精馏等制得精甲醇。

该项目是其亚集团面向我国西部以及中亚地区的重大产业布局，通过本项目建设，其亚集团将加快新疆准东基地建设，耦合矿业开采—高端化工及清洁能源供应，加快推进集团公司跨越式发展。

中石化天津新材料生产基地首批装置试车成功

6月15日，中石化催化剂公司天津新材料生产基地BCE催化剂装置生产出第一釜催化剂，经中石化北京化工研究院聚合评价，各项指标达到合格产品标准，这是继银催化剂装置分段试车成功后，BCE催化剂装置一次投料试车成功，实现连续稳定运行。至此，天津新材料生产基地首批试车的两套装置全部开车成功。

该项目总投资65亿元，坐落于天津经开区南港工业区。其中项目一期投资约32亿元，主要建设包括聚烯烃催化剂、银催化剂、聚丙烯催化剂、POE催化剂等生产装置及配套辅助设施。

利安德巴赛尔扩大在华改性聚丙烯产能

6月14日,利安德巴赛尔(LYB)宣布其高新材料业务(APS)大连工厂新增的一条生产线正式投产,进一步扩大其在中国的业务。

新生产线将生产一系列高性能、高质量的聚丙烯复合材料,主要应用于汽车行业。新生产线的年产能达2万吨,也是大连工厂的第二条生产线,将助力大连工厂现有产能翻番,从而增强公司满足日益增长的市场需求的能力。

西南首个大规模水电解制氢项目投运

6月12日,华能彭州制氢示范站成功售出第一车氢气,标志着西南地区首个商业化大规模水电解制氢项目正式投入商业运营。该项目填补了四川省商用绿氢规模化制取空白,促进了四川省水风光氢天然气等多能互补发展。

该项目位于四川省成都市,氢气产品纯度达99.999%,设计年产1860吨,相比天然气制氢每年减少二氧化碳排放1.67万吨,可满足500辆氢燃料电池车用氢需求。项目装配2台碱性电解槽,单槽1300标准立方米/时,最高可达1500标准立方米/时。该项目电能转换系统整流电源效率达到99%,其效率和可靠性均达到行业领先水平。

盐湖股份与万锂新能源签订战略合作协议

6月13日,青海盐湖工业股份有限公司与厦门万里石股份有限公司控股子公司万锂(厦门)新能源资源有限公司(以下简称“万锂新能源”)在格尔木市举行战略合作协议签订仪式。

根据协议,双方本着“优势互补、平等互利、合作共赢”原则,通过成立联合实验室、申报中试科研项目、开展课题研究等方式对察尔汗盐湖尾卤水锂资源进行科技研究和合作。

据悉,万锂新能源拥有的新一代TMS吸附提锂技术具有绿色、环保、高效、低成本优势。双方将致力于提升提锂后的外排尾卤水的综合利用价值,高效回收其中的锂元素,推进盐湖资源高效利用。

TCL-金发科技新材料联合创新中心揭牌

近日,TCL家用电器(合肥)有限公司与金发科技股份有限公司举办了“TCL-金发新材料联合创新中心”的揭牌仪式。

据了解,该中心汇聚了TCL白家电与金发科技双方的专业人才,致力于推动各类家电用高分子材料向绿色低碳、健康环保、性能提升的方向前进,目标是构建成为国内一流的材料研发平台。

TCL-金发新材料联合创新中心的成立,标志着TCL白家电与金发科技的合作进入全新的阶段。依托该平台,双方将在冰洗产品上针对改性料常规应用、绿色材料研究应用、免喷涂美学塑料专项,高分子材料基础研究,材料回收利用、人才培养、项目联合申报等方面开展深入的合作。

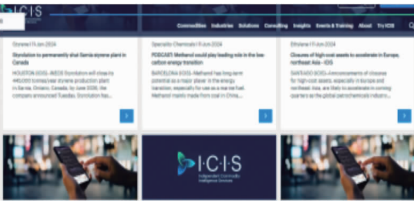
万华化学落子深圳

6月15日,万华化学在宝安连落两子——揭牌成立万华深圳研究院、与深圳先进电子材料院签订万华—电子材料院联合实验室合作协议。

万华深圳研究院定位为集团重点研发创新基地,落户位于宝安福永街道的深圳先进电子材料国际创新研究院园区,将面向粤港澳大湾区产业发展需求,主要聚焦电子材料、合成生物、电池材料和专用化学品开展有关研究。

万华—电子材料院联合实验室将充分依托万华化学深耕化工新材料领域超40年积累的产业优势、技术优势及人才优势,结合深圳公共技术服务平台、人才培养、产业布局等优势,通过与深圳先进电子材料院等机构强强联合,搭建专业研究平台,打造万华化学面向未来产业的创新中心和人才聚集地,为深圳产业升级和经济社会高质量发展增添新的创新活力。





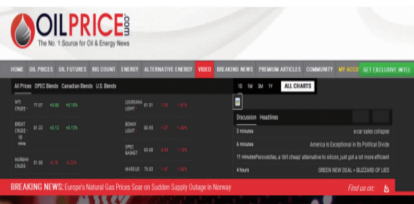
安迅思化工网站 2024.06.12

6月11—12日在拉丁美洲石化和化学协会（APLA）组织的物流活动中，安迅思公司负责PET和聚酯

欧洲和东北亚地区高成本石化资产将加速关闭

产业链业务的副总裁 Antulio Borneo 表示，在埃克森美孚和 SABIC 两家公司宣布关闭其蒸汽裂解装置之后，欧洲将加速宣布关闭蒸汽裂解装置。Borneo 表示：“高成本石化资产主要分布在欧洲和东北亚，随着时间的推移，旧资产和低效资产合理化调整的压力将会加剧，预计 2024 年，

永久关闭化工厂的公告将越来越多。欧洲的蒸汽裂解装置平均使用年限接近 45 年，而东北亚（不包括中国）的蒸汽裂解装置平均使用年限刚刚超过 30 年。” Borneo 总结道，全球石化产品的供过于求将需要数年时间才能消化，这些老资产将首先被关闭。



美国油价网 2024.06.12

伍德麦肯兹公司（Wood Mackenzie）和美国太阳能工业协会（SEIA）报告称，今年第一季度，美国新增光伏装机容量达到 11.8 吉

一季度美国新增光伏装机容量破纪录

瓦，创下历史新高，使总装机容量达到 200 吉瓦。伍德麦肯兹公司预测，今年全年美国光伏装机容量将增加 40 吉瓦，与 2023 年持平。SEIA 总裁兼首席执行官阿比盖尔·罗斯·霍珀（Abigail Ross Hopper）表示：“本季度证明，美国联邦政府对清洁能源的新投资正在振兴美国制造业，并加强美国的能源经

济。”然而，在该公司的另一份报告中，分析师警告称，如果唐纳德·特朗普赢得 11 月的大选，新的政策可能会立即削减对脱碳的支持，美国的能源转型可能会放缓。对电动汽车（EV）销售的激励措施削减，而绿氢和碳捕集、利用和封存（CCUS）的增长也将同样会受到影响。

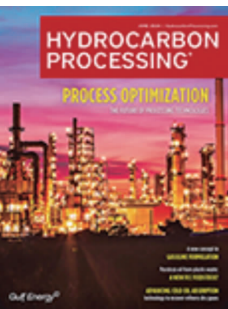


《化学周刊》
2024.06.10

ACC：在监管担忧中保持谨慎乐观

根据 6 月 3—5 日美国化学理事会（ACC）的讨论，业内高管们预计下半年化工需求将继续改善，但复苏可能保持温和。AdvanSix 公司首席执行官兼 ACC 现任董事会主席伊琳·凯恩表示：“大多数人对未来六个月持谨慎乐观态度。”美国化工生产商们认为，联邦政府监管过度是主要的政策担忧。在拜登政府执政的

过去三年半时间里，新的规定、合规成本和监管提案大幅增加，使投资面临风险。两党基础设施法（BIL）、通货膨胀削减法（IRA）、芯片和科学法案等美国政府优先事项旨在加速对美国制造业、半导体、清洁能源和基础设施的新投资，但监同时针对生产必要材料所需的关键化学品，包括环氧乙烷和含氟聚合物。



《烃加工》
2024.06

全球清洁能源投资将连续两年超过化石燃料

国际能源署（IEA）预计，今年全球在包括电动汽车、核电、电网、储能、低排放燃料、能效改进和热泵在内的可再生能源领域的投资将达到 2 万亿美元，是化石燃料领域投资的两倍。这将是清洁能源领域的总投资连续第二年超过化石燃料投资。不过，IEA 警告称，在世界许多地区，能源投资流动存在严重短缺。例如，整个非洲大陆将只获得其中 400 亿美元，远低于到

2030 年实现其气候目标所需的每年 2000 亿美元。非洲的能源投资仅占其 GDP 的 1.2%，远低于全球 1.8% 的平均水平。全球清洁能源投资的大部分将发生在中国，今年中国的清洁能源投资预计将达到 6750 亿美元。欧洲和美国紧随其后，清洁能源投资分别为 3700 亿美元和 3150 亿美元。这三个主要经济体今年将占据全球可再生能源投资的 2/3 以上。

汉高在越南北部开设第二家应用中心

6月19日，汉高（Henkel）在越南北部清化省开设了第二家应用中心，扩大其对亚太及大中华区领先运动及时尚品牌的支持。

应用中心会和汉高的客户紧密合作，开发满足其需求的新产品与解决方案，推动在可持续及创新方面快速取得进展。因此，应用中心会专注增进粘合技术知识，减少生产时间，并通过技术培训及试用机遇，定制客户解决方案。中心还会利用数字创新，展示高级粘合解决方案，提升效率及可获取性，并发挥流程设计及技术中心作用。

应用中心占地超过500平米，配有实验室、粘合中心、客户体验室、办公室、专注讨论室，也提供领先的自动化设施，比如自动喷涂机和PUR喷射解决方案，以提高生产效率。汉高还会通过此中心教授合作伙伴最佳做法，促进采用水基产品等替代方案，采取流程简化措施，减少浪费及能耗，进而提升可持续性。

LG化学持续强化绿色电力供应链

近日，LG化学（LG Chem）宣布与ST International、新韩资产管理签署了为期20年的可再生能源采购协议，计划将长期购买韩国庆尚北道盈德和英阳 Re-Powering 风力发电园区发电设备提供的可再生能源。据此，LG化学将进一步强化并确保绿色电力供应链，持续推进实现碳中和目标。

通过此次协议，LG化学确保每年使用的绿色电力最多可达615GWh，相当于14.6万人一年的用电量。预计自2026年起，将通过第三方购电协议（PPA）、购买可再生能源证书（REC）等方式进行绿色电力供应。同时，通过此次合作，LG化学韩国清州正极材料工厂计划到2025年实现100%使用可再生能源电力，为减少正极材料碳足迹做出贡献。未来，LG化学将通过使用可再生能源提高低碳竞争力，向环保能源需求较高的全球客户提供差异化的价值，并在电池材料、环保材料等生产工厂中使用可再生能源。

三菱化学扩产 Lithomax 感光树脂

6月12日，三菱化学（Mitsubishi）宣布在日本福冈县北九州市的三菱化学九州福冈工厂内，将建设一座全新的工厂，以显著提升半导体 ArF 和 EUV 光刻胶用 Lithomax™ 感光树脂的产能。这一决策标志着三菱化学在半导体材料领域的又一重大布局，将进一步巩固其在全球半导体产业链中的领先地位。

据三菱化学介绍，新工厂将引进先进的生产设备和工艺，以确保 Lithomax™ 感光树脂的生产质量和稳定性。同时，集团还将加强研发力度，不断优化产品性能，以满足市场对更高性能光刻胶的需求。

亨斯迈在比利时开设新的创新中心

6月13日，亨斯迈（Huntsman）在比利时蒂嫩正式开设了一个新的创新中心，以提升其研发（R&D）能力并加强对该地区客户的承诺。

11000平方米的创新中心包括一个世界级的分析实验室，两个机房，以及设备齐全的自动化产品测试设施。这些资产共同提升了亨斯迈执行整个产品创新过程的能力，从实验室规模初步想法的制定到制造可供客户试用的新系统和样品。

该创新中心拥有来自该公司聚氨酯和功能产品事业部的100多名科学家，并将支持亨斯迈技术在关键市场的应用，包括粘合剂、涂料和密封剂；汽车；弹性体；能源；家具和床上用品以及保温材料。

Nutrien 停建盖斯玛清洁氨项目

6月12日，加拿大化肥巨头 Nutrien 宣布，不再推进美国路易斯安那州盖斯玛清洁氨项目。Nutrien 表示，此举是为了简化投资组合，专注于核心资产和市场，以提高收益和自由现金流。

据悉，这座价值约20亿美元的清洁氨设施，预计年产能120万吨，并能捕获至少90%的碳排放，永久封存超过180万吨的二氧化碳。根据原计划，2023年做出最终投资决定，2024年开始建设，到2027年全面投产。



废旧正极材料再生研究获进展

近日，中国科学院合肥物质科学研究院的研究团队在废旧钴酸锂升级为高压钴酸锂正极材料的研究中取得进展，成功地将废旧钴酸锂直接再生为 4.6V 高压钴酸锂。相关研究成果发表在《先进材料》上。

钴酸锂凭借出色的体积能量密度、良好的倍率性能和稳定的循环性能，在计算机、通信和消费电子市场中占据重要地位。然而，由于市场份额攀升、产品迭代速度加快以及锂离子电池寿命的有限性，废旧钴酸锂电池数量逐年提高。废旧钴酸锂电池的有效再生利用对实现锂离子电池行业的绿色、可持续发展具有重要意义。

研究团队提出了湿化学浸渍、固相烧结以及磷化策略，修复了废旧钴酸锂中受损的层状结构。升级后的钴酸锂在 4.6V 电压下具有优异的电化学性能，包括高比容量、良好的循环稳定性等，性能优于商业钴酸锂正极材料。

该研究中设计的多重表面改性 with 体相掺杂策略，为退役钴酸锂直接升级再生造成下一代高性能正极材料提供了指导。



可降解塑料新产品碳足迹降低 60%

近日，巴斯夫 (BASF) 推出全新生物质平衡型 (BMB) ecoflex® 牌号，即聚对苯二甲酸-己二酸丁二醇酯 (PBAT)，进一步扩展经认证的可堆肥生物聚合物产品组合，为包装行业提升可再生原料使用量提供新路径。

PBAT 是一种常用于生物聚合物改性的材料。在价值链源头，新型 ecoflex® F Blend C1200 BMB 产品使用来源于废弃物和残余生物质的可再生原料，替代生产所需的传统化石原料。通过经 REDcert2 和 ISCC PLUS 认证的质量平衡法，可再生原料被分配到特定的 ecoflex® 牌号产品。生物质平衡型 ecoflex® 不仅有助于减少化石资源的使用量，还可降低

60% 的产品碳足迹 (相较于 ecoflex® F Blend C1200 标准牌号产品)。

通过支持收集和回收有机废弃物，基于 PBAT 改性的经认证可堆肥产品助力实现循环经济。尽管 PBAT 的生产过程还无法完全避免使用化石资源，但巴斯夫正借助 ecoflex® BMB 缩小这一差距。该产品不仅在使用寿命结束时能被有机回收，还能将生产初始阶段的化石原料完全替代为可再生原料，向构建循环经济的生物循环闭环又迈进一步。

ecoflex® BMB 使包装行业的客户能够做出差异化产品，同时既不影响产品性能和品质，也无需对新加工产线进行额外投资，还能为减少化石资源使用量作出贡献。



木质纤维素高效分离高值利用获突破

木质纤维素是自然界中储量最丰富的可再生原料，主要由纤维素、半纤维素和木质素这三素组成。如何高质量地分离三素并获取可规模化利用的原料，是木质纤维素用作可再生化工原料使用的关键难题。近日，中国科学院大连化学物理研究所王峰研究员团队设计并开发了催化木质素芳基化的三素分离 (CLAF) 技术，在木质纤维素三素分离和高值化利用方面取得重要突破。相关成果发表在《自然》杂志上。

针对木质纤维素利用不充分的问题，王峰团队“因势利

导”引入与木质素结构类似且具有高亲核活性的酚类化合物，在分离过程中，酚与木质素发生选择性芳基化反应，阻止木质素的无序自缩合过程。结果大幅提高木质素发生芳基化反应的选择性，并在此基础上设计开发了 CLAF 技术。

成功将木质素分离出来后，王峰团队基于芳基化木质素的结构特性，开辟了一条芳基迁移的催化解聚路线，将 CLAF 技术处理后的木质素组分直接催化解聚为木质素基双酚，进而制备环境友好的可再生双酚及寡聚酚。

埃肯携手合作伙伴为 山区儿童公益捐赠

近日，埃肯有机硅携手合作伙伴与南京林业大学水杉支教协会共同举行以“埃达大山，共启未来”为主题的公益捐赠活动，为偏远山区孩子募集捐款，改善山区学校基础设施条件。

此外，埃肯有机硅还向学校捐赠打印设备，助力山区学校软硬件教学设施进一步优化升级，并通过一系列活动为孩子们普及基础化学知识，激发科学兴趣。

金发科技发布 2023 年度 ESG 报告

6 月 17 日，金发科技股份有限公司（以下简称“金发科技”或“公司”）正式发布《金发科技 2023 年环境、社会及公司治理（ESG）报告》，全面分享公司在 ESG 关键议题上的政策、措施及成果。

在循环化发展方面，金发科技大力推动公司内部资源的循环利用和循环技术研究，同时依托公司内国家重点实验室、产业创新中心等平台，协同处置城市废弃物。公司构建了从废旧塑料智能识别、自动分选、绿色清洗、品寿分级、梯级再生和高质利用的废旧塑料全流程的碳减排循环利用技术体系，提出“塑尽其用”的一体化综合整体解决方案。打造精细化回收模式，公司成功开发了 500 余家优质供应商，建成 60 余个资源回收网点，通过环保再生塑料工厂，成功为 10 大行业供应环保高质再生塑料，加速塑料全产业链的绿色低碳循环转型。

同时，为响应国家“双碳”目标，金发科技建立了具有公司特色的双碳战略，一方面持续巩固碳排放的数据基础，加强碳排放管理，计划到 2030 年，单位产品温室气体排放量同比 2022 年至少减少 30%。另一方面，减少业务运营带来的塑料污染，在 2030 年，生产绿色塑料（包括完全生物可降解塑料和生物基材料等）100 万吨，回收废弃塑料 100 万吨，生产环保高性能再生塑料 100 万吨。

盛禧奥在 EcoVadis2023 年 可持续性评级中摘得银牌

近日，盛禧奥（Trinseo）在 EcoVadis 2023 年可持续性评级中荣获银牌。EcoVadis 颁发的奖牌旨在表彰那些完成 EcoVadis 评估流程，并按照 EcoVadis 评估的要求，在可持续性标准方面建立了较为完善的管理体系的公司。根据评估结果，排名前 35% 的公司会获得 EcoVadis 奖牌，充分证明这些公司相较于其他接受 EcoVadis 评估的公司在可持续发展方面取得了更出色的成就。

在过去十多年间，盛禧奥一直致力于建设一个更具可持续性的企业，迎接更美好的未来。近年来，盛禧奥为实现可持续发展目标付出了巨大努力。例如，在 2023 年 EcoVadis 评级的环境类别中，盛禧奥凭借脱碳战略和碳卓越项目的优异表现，在政策、措施和认证方面获得了“优秀”评级。

陶氏中国再获卓越职场认证™

近日，陶氏中国荣获卓越职场® 认证机构（Great Place to Work®）颁发的 2024—2025 年度卓越职场认证™。这是陶氏中国以其卓越的员工体验、高度的信任关系和优秀的职场文化第二次获得这一殊荣。卓越职场认证™（Great Place To Work®）是最具权威的全球雇主品牌认证之一，该认证的调研数据完全基于公司员工对其工作体验的真实反馈。

陶氏员工对公司的工作环境、职业发展机会、薪酬福利等给予高度评价。其中，87% 的受访员工表示：“综合考虑各项因素，我认为陶氏是最佳职场。”

根据“卓越职场®”认证机构的调研结果，陶氏中国在招聘、晋升等过程中力争性别平等，持续打造多元、公平、包容的工作环境和卓越的员工体验；公司还为员工提供全方位的学习和职业成长机会，培养多元化的人才，并提供包含带薪年假、陪产假、家庭看护假等有竞争力的薪酬福利。2024 年，陶氏公司已在包括中国在内的 18 个国家获得卓越职场认证™。

编者按

6月6日下午,生态环境部对外合作与交流中心、中国石油和化学工业联合会与终止塑料废弃物联盟(AEPW)、中石化在北京共同召开“2024中国塑料产业循环经济CEO圆桌会”。中国石油和化学工业联合会(以下简称“石化联合会”)副会长傅向升在致辞时强调,塑料为现代文明和人类社会的进步做出了重要贡献。他同时指出,塑料污染已得到国际社会高度关注,终止废塑料污染正在成为人们的共识。此外,他特别分享了消除废塑料污染的思路和路径。现将傅向升同志的讲话要点编辑于此,供行业同仁和关心废塑料循环利用的朋友们参阅。

现代文明与社会进步离不开塑料, 终止塑料污染正成为现实

■ 中国石油和化学工业联合会副会长 傅向升

现代文明与社会进步不能没有塑料

塑料自诞生以来已走过百年历程,自20世纪50年代齐格勒-纳塔催化剂的应用,聚烯烃开启了快速工业化进程,塑料作为三大合成材料的主导产品,是技术进步的成果,也是社会进步的标志性产品。

塑料诞生以后因其性能更优异,特别是质轻、耐腐蚀等特殊性能,从德国、日本、美国等发达国家开始,以塑代钢、以塑代木成为20世纪下半叶的趋势与时尚。伴随着塑料工业的发展与持续创新,工程塑料、特种工程塑料和高性能纤维材料及其高性能复合材料相继诞生,事实证明塑料为人类社会进步过程中节能、节材、降耗都做出了重要贡献。

今天塑料的应用已遍及各行各业,以及人们生活的各个角落,小到手机、电脑、家用电器,大到汽车、高铁、空客380和波音787;近有服装、办公家具,远有航空航天、太空行走。再过一个月就要迎来新一届巴黎奥运会

了,穿着舒适、弹性好、阻力小、大幅提升游泳运动员成绩的仿鲨鱼皮新型泳衣,就是新型高分子材料做成的(新型聚氨酯材料或高性能纤维)。

如果今天没有了塑料,人类社会再回到金属材料的时代,不仅是资源、能源的消耗量更大,生态环境更加恶化、气候危机更加严峻,而且人们绚丽多彩的生活也会暗淡很多,就连奥运会也将少了很多激动人心的时刻。可见,今天和未来的社会塑料不可或缺!

终止塑料污染正在成为共识

20世纪90年代塑料污染问题就已被关注,当时全球化工材料领域的领军企业杜邦公司,就以聚酯为代表开始研究废弃塑料的循环与资源化再利用。2022年3月在内罗毕召开的第五届联合国环境大会通过了《终止塑料污染决议(草案)》,开启了世界塑料污染治理进入新的历史阶段。今年4月底,塑料污染政府间谈判委员会第四届会议在渥

太华召开，有 170 个联合国成员国和超过 480 个观察员机构的 2500 多名代表参会；在生态环境部、工信部、国家发改委等部委领导下，中国石化联合会也派行业代表参会。

国际社会高度关注终止塑料污染的问题，中国政府和石化联合会、塑料加工协会等行业组织及其塑料生产、加工、应用等众多企业，也都十分关注并积极参与到终止塑料污染的行动中来。近年来围绕禁止和限制不可降解一次性塑料制品、废塑料循环利用等陆续出台了一系列政策和法规文件；石化联合会作为行业组织积极配合国家塑料污染防治战略，加快标准制修订，重视市场、技术等共性问题的研究；与 AEPW 加强协作，自 2020 年 6 月建立战略伙伴关系以来，在达成共识、深化合作、共同行动等方面都取得积极的效果和明显的进展。

终止塑料污染正在成为现实

塑料的发现与应用对世界工业文明和推动人类社会进步都做出了重要贡献，未来应对气候危机将更加重要，但因塑料的不当使用以及使用过程和使用后随意丢弃，对生态环境，甚至海洋造成的污染日益严重，国际社会终止塑料污染的呼声日渐升高。

据统计，塑料自 20 世纪 50 年代大规模工业化以来，已累计生产超过亿吨。目前全球塑料制品年产量约 3.6 亿吨，其中用于包装的塑料量每年达 7800 万吨，仅包装用塑料的废弃物每年就有 5600 万吨。

人们已经注意到如此巨大的产量、消费量和废弃量，在塑料生产、加工与使用过程中，通过“减量化，再利用，再循环”（即“3R”理念）成为消除塑料污染的重要措施。“减量化”不仅是使用量和消费量减少，其生产过程的原料消耗少和能源消耗低也很重要；“再利用”就是要提倡多次使用和尽量少用或不用一次性塑料制品，特别是不可降解的一次性塑料制品；“再循环”是当前国际国内同行创新和关注的重点，“再循环”又分物理循环和化学循环。

物理循环有直接利用、造粒利用和改性利用三种方法，把回收的塑料再加工成物料托盘、市政或灌溉管道、垃圾桶、周转箱等为直接利用法；造粒利用或改性利用是将回收的塑料再次熔融造粒或添加一定量改性剂后造粒再利用，其韧性、强度、耐热性等机械性能得到改善，再次用于汽车保险杠、家电专用料等，都属于当前物理循环利用范畴，巴斯夫、科莱恩等最新研发的新型添加剂就属于

这一应用领域。

化学循环的概念也不是今天才有的，早在 20 世纪 70 年代第一次石油危机的时候，科学家就想利用废弃塑料回收制取油品，经实验验证其成本高、不具有经济性而放弃；进入新世纪以来，伴随着技术的进步，又加上经济、资源、环境等多方面新矛盾、新挑战不断出现，废塑料的化学循环利用再次得到科技工作者和跨国公司的高度重视。

化学循环再次成为今天科技工作者创新的重点和主攻的方向，也将是未来终止塑料污染最理想的方法。化学循环是把回收的废塑料，经热裂解（含加氢裂解）、醇解（解聚）、气化等方法获得液体燃料、聚合物单体、合成气或化学品的过程。目前众多跨国公司和国内企业、研究院、高校都在集中力量开展创新和工程化示范，巴斯夫、BP、京博等都在集中热裂解（加氢裂解）技术的创新；亨斯迈、中石化科院、清华大学等都在聚焦醇解或催化解聚技术的研发和示范；鲁奇、德士古、航天科技、赛鼎等都是充分发挥自己气化技术和不同炉型的特点，在回收塑料的气化上下功夫，再通过合成气经羰基合成、费托合成等反应过程就可以获得众多化学品、油品或高分子聚合物。几年前我曾经与伊士曼做过交流，美国伊士曼公司也是利用自己掌握的气化炉和气化技术研发废弃塑料的化学循环再利用；今年 3 月下旬我们到休斯敦与科琴公司技术交流，科琴公司是充分发挥自己的 FCC 循环流化床催化裂化技术及其催化剂的优势，将废塑料回收利用多产轻质烯烃，主要是最大化产出 C₄；在休斯敦我们还与利安德巴赛尔进行了交流，利安德巴赛尔不仅是聚烯烃的全球领先者，而且在废塑料循环利用方面正在同步开展物理回收和化学回收的高质利用，利安德巴赛尔还介绍说到 2030 年将销售回收塑料 200 万吨。

我们作为从事这一领域工作的人员，真的需要静下心来思考和研究：塑料从哪里来（目前主要从化石资源来）？怎么来的（单体聚合而来）？使用后到哪里去（最理想的是资源化循环再利用）？把这几个问题思考清楚了，把塑料的种类与结构弄清楚了，适合物理循环还是化学循环自然就清楚了。

废塑料循环再利用，不仅可以保护环境与生态，而且节约化石资源消耗、减少碳排放，当前看废塑料循环再利用的技术路径是可行的，却面临着回收塑料品种杂、分拣难以及循环塑料性能差异、成本高等因素的挑战和制约，终止塑料污染需要企业的共识、社会的行动，特别是政策的支持与推动。

2024全球化工行业并购交易将反弹

近年来，全球化工行业的并购交易呈现出不稳定的发展态势。即使市场在经历多次下滑后，化工行业的高管们对并购活动的回升持续抱有乐观态度，但宏观经济因素和其他一些挑战性问题使得并购市场的复苏变得困难重重。在最近一次的调研中，科尔尼发现业界领袖对2024年的并购市场再次展现出乐观的预期。

近年交易压力重重

2023年，全球化工并购交易价值较2022年下降了4%。尽管下降幅度较小，但自2019年以来，交易价值一直呈急剧下降趋势，总计下降了59%（见图1）。

2021年宣布的新交易和一些经济复苏推动了当年的交易增长，但2022年和2023年出现的一些不可预见的因素再次使交易方变得谨慎，这些因素包括利率上升、对经济衰退的担忧以及地缘政治冲突。运营成本的增加、乌克兰危机等因素进一步抑制了并购活动。

同时，包括个人护理、食品、电子、建筑和微生物控制在内的专业领域在2020—2023年间保持了显著的市场份额。特殊化学品由于不太受或完全不受周期性的影响，同时具有高利润率和更好的增长潜力，已经显示出持续的增长，并预计也将引导未来的交易。接受调研的高管认为，特殊化学品和精细化学品是未来行业增长的两个主要来源，超过了石化产品、

基础化学品、贸易和分销。

观察化工行业投资者本身，2023年战略性收购者坚持走更安全的道路。在去年按价值计算的前15大交易中，整合、规模扩张和垂直整合（部分是为了供应链的弹性）是53%交易的主要理由。相比之下，财务投资者变得更为活跃，参与了26%的主要并购交易，而2022年这一比例为7%。

2024年显现乐观信号

接受调研的化工行业高管中，有超过50%的人预计，在未来12~18个月内并购活动将会增加（见图2）。其中原因包括：由政府政策和股东所施加的与可持续性相关的压力日益增大；为满足对可持续的、减少碳足迹选择的需求，计划扩展新产品；以及从传统的大宗商品业务转向回收、可再生能源和专业领域等更多创新的、面向客户的商业模式。

高管者们还预测非核心资产的剥

离将会加速（由资产组合简化和去碳化推动），并且会专注于近岸化以确保供应链的安全。

鉴于这些因素，化工并购的未来变化可能主要由几个因素决定。首先，是持续的宏观经济趋势。高利率可能会继续影响交易，目前化工公司的估值处于历史低位。此外，私募股权（PE）投资者拥有大量资金储备用于投资，并可能将此视为在不久的将来进行大规模投资的机会。乌克兰冲突将在中期内继续影响交易，暂时降低欧洲作为投资选择的吸引力。然而，预计主要化工企业将进行重组以应对高昂的结构性成本和疲软的需求，这有望激发该地区的并购活动。

尽管高管们近年来并没有将重点放在与去碳化相关的并购上，但他们仍然相信，来自政府和股东的持续压力，以及对可持续产品的需求，将使环境、社会和治理（ESG）合规成为优先事项。此外，更大胆的举措，如以ESG为重点的收购、合作伙伴关

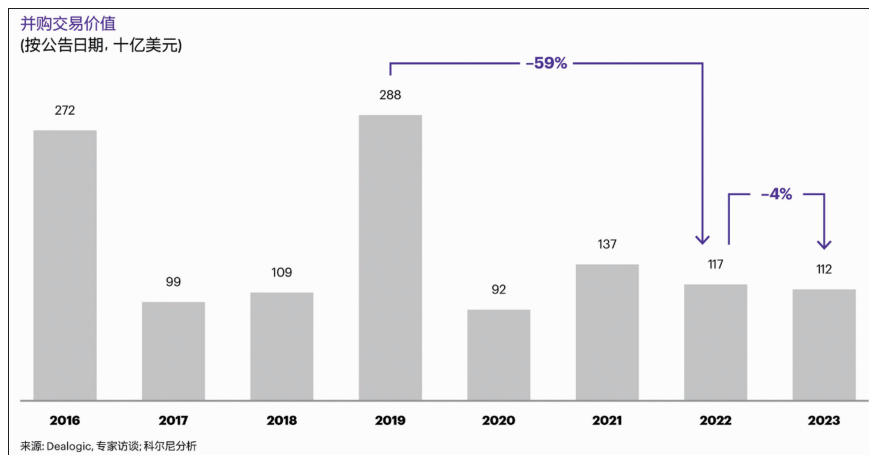


图1 2016—2023年并购交易价值的变化趋势

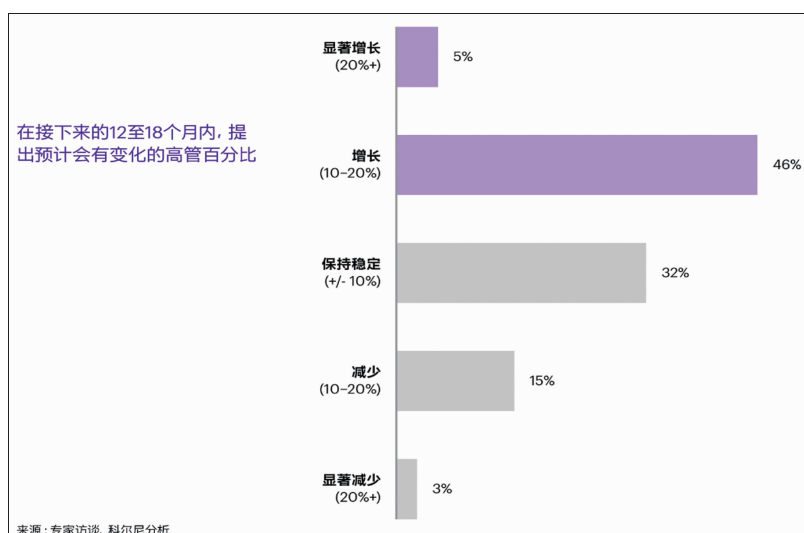


图2 高管们普遍对并购活动持乐观态度

系以及在绿色项目和技术上的资本投资，可能会出现在议程上。

2024 年的三大影响因素

今年在并购方面非常重要的三个领域有：与宏观经济条件相关的去碳化、欧洲的并购前景，以及战略投资者与私募股权投资者的利益。

去碳化

化工行业的高管们在应对高利率和地缘政治压力的后果时，暂时搁置了去碳化计划，但该领域在 2023 年重新被提上日程。在 2022 年，基于去碳化的交易仅占化工并购总交易价值的 3%，较 2021 年大幅下降了 60%。高利率导致的资本成本上升和乌克兰冲突部分导致的高能源成本是一下下降的双重因素。然而，在 2023 年，随着过去一年相关交易价值比上一年增长了 206%，去碳化和环境交易开始卷土重来。（分析基于价值超过 8000 万美元的交易，这占到了该时期交易量的 95%。）

更重要的是，化工行业高管预计，受低碳产品需求的增长，对范围 1、2、3 的排放更严格的法规要

求以及资产低碳化的推动，2024 年由去碳化驱动的并购活动将继续激增（见图 3）。几个趋势可能会进一步推动这一活动，首先，公众对化学品的日益关注和消费者日益增强的环保意识，导致对绿色和天然产品及包装的需求增加。其次，更严格的法规将促使化工公司增加对低碳工艺路径技术和循环经济及可持续性业务的收购，以加快其减少碳足迹的努力。第三，化工公司将需要进行大量投资，以优化现有资产并拥抱循环经济和可持续带来的变化，例如使用回收及植物基原料。

欧洲并购环境艰难但正在好转

欧洲的并购交易价值份额遭受了显著下降，从 2022 年的 41% 下降到 2023 年的 23%。相比之下，亚洲在化工并购中的份额保持稳定，在 2022 年和 2023 年分别为 29% 和 31%，而北美份额同期从 24% 增长到 30%。

在接下来的 12~18 个月内，化工行业高管预计并购活动在欧洲将继续下降，而在亚太地区和北美将增长最多。

由于乌克兰冲突导致的高能源和原料价格，欧洲目前对于外部参与者来说是一个进行并购交易的具有挑战性的地方。近年来，针对欧洲的外国投资显著下降，对欧洲的并购交易造成了严重打击，交易价值从 2021 年的 58% 下降到 2023 年的仅 15%，但这种挫折似乎是暂时的，因为调查中 57% 的高管认为，随着地缘政治风险降低，欧洲的吸引力将在未来 1~3 年内反弹。

因此，接下来的几个月可能会带来新的机会，因为主要的化工企业计划进行重组，这将在欧洲引发并购活动（见表 1）。在持续的挑战中，大型化工企业面临压力，促使它们审查自己的商业模式并进行重组。预计并

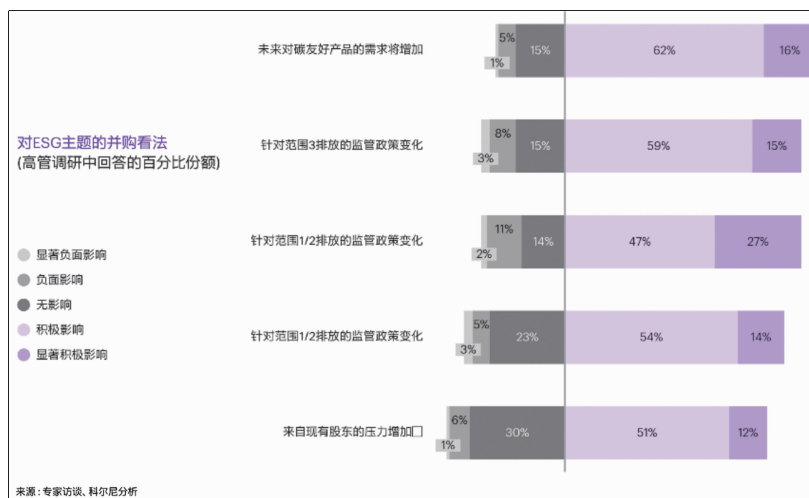


图3 法规和对可持续产品日益增长的需求将显著影响并购活动

购市场将看好这种重塑，这可能会为投资者提供大量机会来利用有利可图的剥离，然而，理解每笔交易背后的逻辑和理由将是具有挑战性的。

战略和私募股权投资兴趣提升

鉴于历史高位的基金池（即私募股权公司持有的待投资金）和较低的估值，私募股权投资者正处于有利位置（见图 4）。在战略投资者中，国家石油公司（NOCs）更为活跃，它们在 2023 年的交易价值占有所有并购交易的 20%，而 2022 年仅略高于 12%。预计 NOCs 在 2024 年将保持其市场份额。

然而，考虑到持续的高利率情景，化工行业高管预计战略投资者将比财务投资者行动更快，他们认为高利率将促使剥离的增加，但财务参与者在并购方面会受到影响。鉴于与私募股权投资者相比，国家石油公司（NOCs）拥有更大的现金流，它们可战略性地进入市场。

最后，成本削减的协同效应以及对更好战略资产的获取，可能会在高利率盛行的情况下继续推动战略性并购投资。67%的化工行业高管看到了比正常情况下更高利润水平的协同效应和成本削减，而 57%的人预计会有更好机会获取更具战略性的资产（特别是对于国家石油公司和国有企业）。

退出时的高估值以及与正常情况相比更大的收入协同效应和市场规模，也会起作用，但不如前两个因素那么显著。

下一步该怎么走？

化工并购市场面临的压力越来越大，需要开放。重组投资组合以提高盈利能力的的需求日益增长，战略投资者对此深有体会。欧洲参与者将加快

表 1 主要欧洲化工公司宣布的剥离/重组案例

公司	剥离/重组的细节	现状	投资者潜在创造价值举措
Solvay	— 将其特殊化学品业务从其主要（大宗商品）化学业务中剥离出来 — Solvay控制着主要化学品，而新实体Syensqo控制着特殊化学品	2023年11月完成	— 扩展/进入高增长、高利润、非周期性的业务 — 下游整合
Trinseo	— 重启剥离其大宗商品苯乙烯业务的过程，以转型为特殊化学品公司	进行中	— 获得市场份额 — 通过使用专有技术进入市场
BASF	— 将其环境催化剂和金属解决方案（ECMS）业务剥离，并且根据巴斯夫的说法，它可能会根据市场条件在未来为ECMS寻找其它战略选项 — 对于非一体化的Verbund业务——电池材料、覆膜和农业解决方案——巴斯夫设计了“差异化指导”策略，这将为这些业务单元提供更多的自由度，以满足特定行业的需求，同时保留一体化公司的益处。	进行中	— 扩展/进入高增长、高利润和非周期性的业务 — 获取技术 — 供应链的重新配置（近岸化） — 下游整合
Evonik	— 剥离了其基于SAP（苯乙烯-丙烯酸聚合物）和C4（丁烯）的大宗中间化学品和添加剂。目前，该公司正致力于寻找新的所有者 — 从长远来看，赢创工业也计划剥离其基础设施服务业务（在欧洲运营三个化学园区/场地）	进行中	— 获得市场份额 — 扩展/进入高增长和高利润业务 — 下游整合

— 在持续的挑战中，2024年的大型化工企业面临压力，促使它们审查自己的商业模式并进行重组，包括剥离资产。
— 化工公司的这种重组预计将在并购市场上产生积极情绪，为投资者提供了在欧洲化工行业中有利可图的剥离机会。
— 然而，对投资者而言，理解每笔交易背后的逻辑和理由仍然是一个关键挑战。

来源：行业报告、企业官网、科尔尼分析

剥离步伐，以应对结构性成本问题。预期的通胀结束和利率下降将改善宏观经济环境，私募股权公司将因此发现更多机会来部署基金备用金。

基于这些驱动因素，预计在不久的将来，小型到中型的交易将占主导地位，而不是过去看到的大规模交易。尽管如此，由于市盈率持续保持高位，并购价值也将继续处于较高水平。而且与前十年相比，税息折旧及摊销前利润（EBITDA）倍数的膨胀（金融交易成功的一个关键决定因素）不及预期。

这意味着：并购或剥离将不再是

一种独立的解决方案。现在购买的资产要满足交易的财务和战略目标很可能需要更多的转型。剥离后留下的原公司剩余部分（RemainCo）的业务也将需要转型，以减轻协同效应减弱所带来的负面影响，并确保竞争定位和盈利能力的提升。因此，无论是战略或财务买家还是剥离方，专注于价值创造变得比以往任何时候都更加重要。

（本文作者：科尔尼全球合伙人 Andrew Walberer、Sudeep Maheshwari、Jose Antonio Alberich、Tobias Lewe，科尔尼咨询顾问黄子豪对于本文有贡献。）

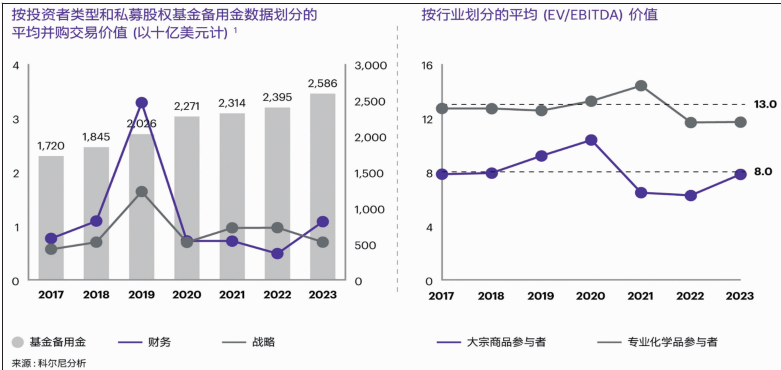


图 4 私募股权投资者的交易在 2023 年反弹

中国式现代化 化工园区的发展道路探索

■ 应急管理部研究中心教授级高工 常明亮

党的二十大报告提出，以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴。化工行业在我国国民经济中占有重要的地位，化工园区是化工行业的主要承载区域，其现代化对推进中国式现代化发挥着重大影响。化工园区经过几十年的发展取得了巨大成绩，但也累积了很多问题，未来必须走中国式现代化化工园区道路。

中国化工园区取得巨大发展

自 1978 年改革开放以来，中国的化工园区取得了长足发展。目前，我国重点化工园区或者以石油化工为主导产业的工业园区共有 643 家。我国的化工园区发展经历了以下四个阶段：

第一阶段（1978—1995 年）：起步阶段。改革开放后，我国开始引进外资和技术，建设一批大型石油和煤化工项目，形成了一些以单个项目为核心的初级形态的化工园区，如大连金州湾石油化工基地、

大庆乙烯项目等。

第二阶段（1996—2005 年）：发展阶段。随着我国加入 WTO 和经济体制的完善，我国开始大力发展民营和外资企业，推动了一批中小型精细和特种化工项目的集中建设，形成了一些以多个项目为核心的中级形态的化工园区，如江苏张家港化工园区、浙江瑞安化工园区等。

第三阶段（2006—2015 年）：转型阶段。随着我国经济增长速度的放缓和资源环境约束的加强，我国开始实施产业结构调整和优化升级的战略，提出了建设国家级石油和化学工业园区的目标，鼓励化工企业向园区集聚，实现规模效益、节能减排和循环经济。这一阶段，我国建设了一批以多个大型项目为核心的高级形态的化工园区，如宁夏石嘴山煤化工基地、山东滨州渤海新区石油化工基地等。

第四阶段（2016 年至今）：创新阶段。随着我国进入新常态和供给侧结构性改革的深入推进，我国提出了建设创新型国家和实施创新驱动

发展战略的目标，要求化工园区加快转型升级，提高创新能力和核心竞争力，培育新动能和新优势。这一阶段，我国开始建设一批以创新为核心的先进形态的化工园区，如上海化学工业区、江苏南通经济技术开发区等。

中国化工园区发展存在的问题及面临的挑战

（一）存在的问题

1. 产业结构不合理

低端产品过剩，高端产品依赖进口。有机原料多数产品已能满足国内市场需求，部分基础有机原料产品产能过剩较为严重，合成材料在产品多样性、质量稳定性上与国外先进水平仍存在差距，精细化工和新材料等高附加值产品占比较低，化工新材料仍存在明显短板。一些重要的战略性、基础性、前沿性的化工产品，如芳烃、聚酰胺、聚碳酸酯等缺乏，形成了产业链的“断头”和“断尾”现象。

2. 科技创新能力不强

全球化工产业竞争主要集中在高端技术、高端市场和高端产业链上，而我国化工园区的创新能力还较弱，主要表现在基础研究不足，原创性成果缺乏，关键技术和装备依赖外国，自主知识产权保护不力等方面。一些具有国际竞争力的核心技术和关键装备，如高强度碳纤维、高端膜材料、乙烯裂解炉、聚合反应器、催化剂等高端技术和产品还主要依靠引进或合作开发，形成了产业链的“控制点”和“短板”现象。

3. 缺乏系统的规划

国家和区域层面，由于缺乏针对全国或区域性的化工园区总体布局规划，造成不少化工园区与区域资源、交通、市场等条件匹配程度不高，园区之间产业结构同质化和低水平重复建设现象突出，无法形成差异化发展，区域协调性差。化工园区小、散、乱、多的现象仍然存在。园区层面，缺乏科学产业规划，部分园区招商方向不明确，未能形成梯次衔接、上下游配套、各具特色的产业链，特别是在精细化工、新材料、生物化工领域，化工园区普遍存在上下游产业链不完整问题。

4. 园区一体化管理水平不高

目前，国内大部分化工园区在产业链构建、管理机构设置、公用工程和基础设施建设、制度体系建设、应急响应体系建设等方面还未实现一体化管理。例如，化工园区建设的信息管理平台，由于数据共享程度不高，制约了纵向贯通政府部门和企业、横向连接各职能部门的信息共享与一体化安全管理机制的形成。

5. 安全生产形势依然严峻

虽然近年来全国化工园区安全生产形势持续好转，但一些重特大事故仍然时有发生，给人民生命财产造成重大损失，严重影响了环境安全以及周边社区民众的健康和信任度。

(二) 面临的挑战

一是安全环保的压力日益加大。

随着公众安全意识的增强和对化工安全敏感度的提升，化工产业成为了舆论的关注重点，“谈化色变”的现象日益突出。化工园区的环境压力仍然较大，资源消耗高、污染物排放多、循环利用率低的现象普遍存在。随着国家对安全环保的政策约束不断收紧，化工园区面临的安全环保压力将持续加大。

二是国内外竞争日益激烈。国际形势的变化增加了经济和市场的不确定性。长远来看，目前全国 600 多家园区，数量依然偏多，在加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局的背景下，未来我国化工园区数量，势必在政策驱动、市场驱动以及存量市场的竞争中，不断缩减。未来，化工园区要想存活下来，必将面临更加激烈的竞争环境。

中国式现代化化工园区的内涵及特征

化工行业是国民经济的重要组成部分，很多化工园区选址在江河湖海、城市密集人口附近，一旦发生事故，严重威胁人民群众生命财产安全。中国虽然已成为了化工大国，但还不是化工强国，顺应推进中国式现代化建设的大趋势，建设中国式现代

化化工园区具有十分重要的意义。中国式现代化化工园区具有丰富的时代内涵和鲜明的中国特色。

(一) 中国式现代化化工园区的内涵

——中国式现代化化工园区是中国式现代化事业的有机组成部分和具体实践。化工行业地位重要，化工园区又是化工行业的主要承载区域，所以化工园区现代化是中国式现代化的有机组成部分，同时中国式现代化最终又要通过各行业的现代化来实现，中国式现代化化工园区是中国式现代化事业的具体实践。

——中国式现代化化工园区是化工园区实现高质量发展的必由之路。化工园区经过多年的粗放式发展，积累了很多问题，在未来安全环保约束不断加大、竞争日益激烈的环境下，追求数量和规模的发展之路已不可持续，必须走高质量的发展之路，中国式现代化为化工园区的高质量发展指明了方向。

——中国式现代化化工园区是推动公共安全治理模式向事前预防转型的典范。党的二十大提出了推动公共安全治理模式向事前预防转型的重要任务，转型是对公共安全治理模式的整体性重构。化工园区安全广受社会公众关注，通过中国式现代化化工园区建设来带动化工园区公共安全治理模式的转型，将为全国其他行业的转型树立起典范。

——中国式现代化化工园区是实现“一带一路”倡议，推进人类命运共同体的重要抓手。经济全球化是社会生产力发展的客观要求，也是科技进步的必然结果。放眼全球，世界正处于百年未有之大变局，

瞬息万变的局势冲击着百年以来形成的全球化工市场格局。中国作为全球最大的大宗化学品生产国和消费国，势必逐步承担起引领全球化工市场转型的重要任务。

（二）中国式现代化化工园区的特征

中国式现代化化工园区既有各国现代化化工园区的共同特征，更有基于自己国情的中国特色。

——中国式现代化化工园区更加注重与区域经济协调发展。党的二十大提出，深入实施区域协调发展战略、区域重大战略、主体功能区战略、新型城镇化战略，优化重大生产力布局，构建优势互补、高质量发展的区域经济布局和国土空间体系。化工园区不是一个孤立的区域，中国式现代化化工园区必须融入所在区域发展战略，充分考虑区域的资源、交通、市场、人才等各方面的因素，找准发展定位，符合当地经济社会发展规划，实现与区域经济的协调发展。

——中国式现代化化工园区更强调统筹发展与安全。统筹发展和安全是中国式现代化的内在要求，中国式现代化化工园区强调通过合理的选址、科学的布局，使园区规划与城市发展规划相协调、园区功能与其他主体功能区相协调，使园区与城市建成区、人口密集区、重要设施、敏感目标之间保持足够的安全及卫生防护距离、留有适当的发展空间，将园区安全与周边公共安全的相互影响降到最小。

——中国式现代化化工园区更加注重人与自然和谐共生。我国已进入一个以绿色低碳循环发展为特征的生态文明新时代，党的二十大提出，必

须牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”的理念，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。中国式现代化化工园区必须以资源节约为目标，以环境友好为原则，以循环经济为模式，实现园区生产、消费、流通等各个环节的资源利用最大化、污染物排放最小化、经济效益最优化。

——中国式现代化化工园区必须以政策+市场双轮驱动。中国式现代化是人口规模巨大的现代化、是全体人民共同富裕的现代化。而中国式现代化化工园区的安全发展道路，不能完全依照“市场经济”来配置全国化工园区，要通过“政策导向+市场需求”双轮驱动，增强区域发展的平衡性，做到全国一盘棋，提高现代化化工产业发展的内驱力。

中国式现代化化工园区发展路径探索

中国式现代化化工园区的发展路径是：布局科学化、产业协同化、准入严格化、管理一体化、运行智能化。

1. 布局科学化

全国层面：要依据国土空间规划、生态环境分区管控和国家重大战略安排，统筹重大项目布局，推进新建石化化工项目向原料及清洁能源匹配度好、环境容量富裕、节能环保低碳的化工园区集中。

区域层面：要结合区域经济社会发展规划、国土空间规划、化工行业发展规划等科学合理布局化工园区，各化工园区要差异化发展，提高区域发展协调性。化工园区选址综合考虑城乡规划、自然地理、交通运输、与

人口密集区域的安全距离等因素科学选定。

园区层面：园区内的布局要综合考虑主导风向、地势高低落差、企业装置之间的相互影响、产品类别、生产工艺、物料互供、公用设施保障、应急救援等因素，合理布置功能分区。劳动力密集型的非化工企业不得与化工企业混建在同一化工园区内。

2. 产业协同化

化工园区不是企业的简单聚集区域，必须明确产业定位，构建上下游紧密衔接的产业链，强化原料来源、产品和项目关联度论证，编制园区产业规划，按照一体化设计理念，融合资源、合理布局，实现协同发展。

3. 准入严格化

严格项目准入管理，选择与园区产业链上下游关联度较强的项目及企业入驻，实现生产装置互通、上下游产品互供、产业链互联的产业生态。建立入园项目综合评估制度，从严审批涉及“两重点一重大”（重点监管的危险化学品、重点监管的危险化工工艺、危险化学品重大危险源）项目，对涉及否决项的项目实行“一票否决”。

4. 管理一体化

按照“六个一体化”（原料产品项目一体化、公用工程物流一体化、环境保护生态一体化、安全消防应急一体化、智能智慧数据一体化、管理服务科创一体化）的发展理念开展园区规划和建设，形成具有发展规模化、土地使用集约化、资源利用效能化、产业配套系列化的园区。

5. 运行智能化

利用物联网、云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术，构建智

慧园区平台，实现园区内外的信息互联互通，实现园区生产、管理、服务等各个环节的数据采集、分析、决策、执行等过程的自动化、智能化、网络化。

推进中国式现代化化工园区的若干措施

（一）优化产业布局，促进区域经济协调发展

编制实施全国化工园区发展规划，优化全国化工产业布局，结合国家战略和各地资源条件建设若干化工产业集群，实现东部与西部的优势互补。坚持有限资源、有限目标的原则，针对区域性目标市场，发展符合区域经济定位的特色产业，沿江和沿海的化工园区应依托市场优势，加强产业链延伸，突出化工新材料和专用化学品，重点打造国际先进水平的专业化园区和高端产业集群；西北部地区要依托矿产资源丰富的自身资源优势，合理发展资源型现代煤化工产业；内陆地区已存在的成熟化工园区要加快转型升级。破除县级行政区划，在设区市级层面来考虑布局化工园区，构建大产业链的化工园区格局。持续推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。

（二）持续开展整治，解决存量化工园区问题

持续深入推进化工园区安全整治提升，逐步解决存量化工园区的历史遗留问题，逐步实现化工园区“集中布局、集群发展、降低安全风险等级”的目标。按照国务院安委办的工作部署，2025年，全国90%的化工园区要达到较低安全风险等级。要提

高站位、开拓视野、放远眼光，站在推进中国式现代化、促进新质生产力形成的高度来看待和谋划整治提升工作，立足当前，兼顾长远，着力提高整治提升工作质量，着力解决制约园区高质量发展的基础性、系统性、瓶颈性问题，全面提升安全发展水平，争创国内甚至世界一流园区，不能把整治提升仅仅当成短期、应急式的隐患整改工作。

（三）严格准入管理，促进增量化工园区转型

一是严格化工园区准入。各地区要坚持有所为、有所不为，确定化工产业发展定位，明确化工园区准入条件，提高化工园区准入门槛，遏制化工园区盲目重复发展的势头。新建化工园区由省级政府组织开展安全风险评估、论证并完善和落实管控措施。建立一套针对化工园区的科学发展评价考核指标体系，对综合评价达不到标准要求的化工园区实施退出。二是严格入园项目准入。严格按照既定的规划和产业链进行招商，提高入园项目质量，确保入园项目符合产业政策和行业规范（准入）条件要求。建立入园项目评估制度，由园区管委会组织相关专家对入园项目的土地利用、工艺先进性、安全风险、污染控制、能源消耗、资源利用、经济效益等进行综合评估。中西部地区在承接东部地区化工产业转移时，一定要严把项目安全准入关。

（四）完善管理体系，提高园区安全保障水平

健全化工园区安全管理机构，配备满足安全监管需要的专业监管人员。建立安全生产与应急一体化管理的制度体系。建立健全行业监管、协

同执法和应急救援的联动机制，协调解决化工园区内企业之间的安全生产重大问题，统筹指挥化工园区的应急救援工作，指导企业落实安全生产主体责任，全面加强安全生产和应急管理工作。建设安全监管和应急救援信息平台，提高智能化管理水平。推进区内企业数字化转型，推进智能制造，提高生产效率。

（五）建设生态园区，探索绿色低碳发展路径

深入贯彻“绿水青山就是金山银山”的绿色发展理念，建设现代绿色低碳生产体系，形成资源节约、环境友好、低碳循环的绿色发展方式。通过补链条、补短板、补缺项、能源梯级利用等手段，持续推进园区循环化改造，搭建循环性基础设施和公共服务平台，构筑园区基础设施、公用工程及公共服务共享与循环使用的“大循环体系”、企业间的能量和物料循环利用的“中循环系统”，以及企业内节能、节水、综合利用的“小循环系统”。创建“绿色化工园区”，推动园区全面承诺践行责任关怀。

（六）加强国际合作，引领全球化工园区转型

中国经济要融入全球经济，就需要更多的中国企业到海外进行投资，需要更多的中国企业走上全球化的发展道路。“一带一路”沿线国家和地区石油、天然气、天然橡胶、钾盐等能源资源矿藏丰富，是我国化学工业原料的重要来源，也是我国大宗基础化工产品出口的重要目的地，资源互补性很强。要积极参与“一带一路”建设和国际合作，拓展国内外市场空间，利用自身优势不断地扩大产业链，提升全球竞争力。

石油化工企业HSE管理体系 构建与实施的思考

■ 保诺生物科技（江苏）有限公司 邹晨

HSE 管理体系通常是指健康（Health）、安全（Safety）、环境（Environment）这三个维度的组合实施，以达到保护员工健康、持续安全生产、防止环境污染的目标要求，如图 1 模型。石化企业由于行业特点和政策法规，传统的安全管理模式已无法适用于新时代的要求，而 HSE 管理体系具备适应性、科学性与系统性，可以契合石化企业的实际情况，为企业的绿色发展提供强有力的支持和保障。

石化企业 HSE 管理体系的发展

回顾历史过往，上世纪 80 年代起受世界经济发展的风向影响，全球的石化行业呈现出井喷式的发展，随之带来的是各类重大事故的发生。德国莱茵河污染事故造成 60 万条鱼类的死亡，500 公里内河水体的污染；英国北海钻井平台爆炸事故造成 167 名员工的遇难，以及高达 34 亿美元的损失；印度博帕尔毒气泄露事故造成 2.5 万

人的死亡，55 万人间接致死，和 20 多万人永久残疾。这些触目惊心的惨案给全世界的工业发展敲响了警钟，并成为国际石化行业安全管理改革的助推剂。

1996 年出台的 ISO/CD 14690《石油和天然气工业健康、安全与环境管理体系》成为了 HSE 日后在石化企业里推行的基石，具有里程碑的意义，目前已成为国际上的主流管理体系之一。我国石化行业发展近 40 年的里程里，对于 HSE 管理体系的建立也做出了巨大的贡献，从中国石油天然气总公司编制的 SY/T 6276—1997《石油天然气工业健康、安全与环境管理体系》，到后来国家标准化管理委员会发布的 GB/T 45001—2020《职业健康安全管理体系要求及使用指南》，标志这我国的 HSE 管理体系已与国际接轨，这是实践的结果也是时代的选择，以适应新的挑战与机遇。

石化企业 HSE 管理体系的构建

(1) 明确目标与原则。石化企业应制定可行性、可达性的目标，如员工健康管理计划、工伤事故率的下降、安全生产的落实、防止环境污染等。目标应具有可操作性，符合科学规律。以坚守法律红线与提倡集体观念为原则，开展各项工作。

(2) 组织架构与职责划分。组织架构是整个体系的支撑，可以清晰地展现组织的层次和职能的分工，通过协作配合，在企业内部起到资源调配与信息传达的作用，重要性不言而喻。同时赋予其不同的职责，确保组织架构中所有的个体都清楚地知道自己的工作任务和目标，从而起到



图 1 HSE 管理模型

高效运作的功能。

(3) **风险识别与评估。**石油化工企业存在工艺多样性和技术复杂性的显著特点，无法模板化地实施风险因素的识别，即使是同类不同量的源强也无法做到一概而论。必须考虑个体化差异，采取针对性的技术手段对不同的企业开展风险识别，做出定性定量的评估，制定管控方案和改进措施。

(4) **制度建设与文件控制。**根据风险评估结果开展制度建设，包括安全生产制度、职业卫生制度、环境保护制度等，提高管理效率，规范企业行为。同时还需要做好文件控制工作，使得制度文件的发布、生效、变更、废除等流程准确合规，保证真实可靠。

(5) **培训教育与宣传指导。**开展 HSE 相关知识的培训，做到知行合一，提高石化企业员工对 HSE 体系的理解和认识。使 HSE 的理念能够深入员工中，最后形成企业文化，真正做到有效的推广和实施。通过不同方式的宣传指导，如网站、邮件、微信、海报等方式，营造全员参与的氛围。

(6) **展望与持续改进。**对日常工作中的各项数据和信息要定期回顾、评估，验证整个 HSE 体系运作的有效性，根据评估结果及时调整和优化体系，确保其与企业发展目标的相适性。展望未来做好长远规划，朝更高的方向迈进。

石化企业 HSE 管理体系的运用

HSE 管理体系的运作通常都是需要遵循闭环管理的方式，最常见的就是“PDCA”原理的使用，即计划 (Plan)、执行 (Do)、检查 (Check)、行动 (Action)。通过该原理基本可以使构建的 HSE 体系在石化企业中良好运转起来。有计划地实施各类拟定目标，按照标准化的操作流程执行，对执行过程中出现的问题做好记录与分析，验证体系的可行性，同时向实施主体做出有效反馈，为下一步的行动制定改进措施与调整计划，总结过程中的经验和方法，避免出现重复的偏差，持续优化和改进 HSE 体系，在过程中不断迭代。

当然，任何单一体系都不是万能的，无法解决所有问题。特别是在工艺复杂的石化企业中，不同阶段面临的风险挑战各不相同，有内部的也有外部的，有主观的也有客观的。在企业动态的发展进程中，惯性思维方式缺少学习性和创造性，需要时刻注意“以人为本”的理

念，合理做出调整，打破局限束缚。

HSE 管理体系实施中的问题

虽然 HSE 管理体系在石化行业中已日趋完善，但是在实施的过程中还是暴露出了一些问题，这些问题可以归纳为以下几点：

(1) **过于依赖国外经验。**HSE 体系最早是由国外传入国内的，不少企业信奉拿来主义，缺少理论研究和科学论证，没有对政策适配性进行深入探索，对在实际运用中表现出明显的水土不服也视而不见，无法对症下药解决问题。有些条例与国内标准相矛盾，如石油化工中的某些风险阈值设定大于国内的标准，盲目地套用不但违反我国法律法规的监管要求，更有可能起到反作用成为 HSE 体系目标的障碍。

(2) **专项资源投入不足。**对于健康、安全和环境管理方面的专项投入不足，HSE 体系实施中避重就轻，不够全面导致管理上出现短视行为。例如对于危险岗位的职业危害因素的定期检测，有些企业为了节省费用而漏检、少检、甚至是不检，这种做法不仅违反了国家的法规要求，也对员工的健康安全造成了极大的威胁，将面临行政法规的处罚以及企业信誉的受损，看似节省费用实则得不偿失。再如一些工艺环节上要求配备自动控制装置，不装或缺失造成的后果极有可能是无法挽回的毁灭性打击。给 HSE 管理带来巨大的风险和挑战，可能会迫使企业承担更加昂贵的代价，从而增加管理上的成本。

(3) **人才配置的不合理。**体系化的管理势必需要专业的人员来驱动，而传统的用人政策存在一些弊端，师傅带徒弟、岗位轮换等用人方式已不适用于当下。石化行业中相关工作人员对于石油化工方面的各项技术能力的掌握驾轻就熟，但是石化行业的 HSE 管理涉及复杂的工艺设备、生产与环境国内外法规政策，要求 HSE 工作人员要具备相应的能力，专业技术和实践经验均是非常看重的指标。若是在 HSE 岗位上配置不适合的人员，不仅影响石化企业的 HSE 管理水平，还可能对生产运营、员工安全 and 环境保护产生负面影响。

(4) **监管力度的不到位。**有些企业管理层认为 HSE 体系的实施是给管理加重负担，从而排斥抵触，最终发展成事故灾难。对于小错不断、大错不犯的行为与地方保护主义的陋习，缺乏强有力的监管措施，无异于隔靴搔痒，不能解决实际问题。长此以往，在企业内部形成漩涡式的

效应，上至领导下至员工都抱有得过且过的心态，加上管理缺失、监督不力、管理疏漏等一系列的问题，酿成重大事故而后悔莫及。

HSE 管理体系的改进与对策

(1) 强化 HSE 文化的建设。好的企业文化不仅能在行动上影响员工，更能在员工心灵上得到认同，从而更好地开展生产活动，HSE 文件作为企业文化的一部分，是保证人员健康安全、防止对环境污染破坏核心价值最直观的体现。在石化企业内部强化 HSE 文化的树立，使所有的员工都意识到健康、安全和环保的重要性，并积极主动参与其管理活动中，对企业的生产运行起到积极有利的作用，对提高企业的 HSE 管理水平具有重要意义。

(2) 提高员工的参与度。在任何体系的推行中，人都是最重要的因素，是体系的建立者，也是体系的执行者，更是体系的目标对象，具有不可替代的重要性。员工的参与度从广义上可以理解为体系推进效果的验证数据收集，从狭义上可以理解为员工个人的体验感受。低效的参与度会导致数据不足从而影响分析判断，阻碍全局式规划。所以石化企业的决策层、管理层到基层，全员性的参与非常重要，在本质上可以建立沟通机制，在实施中可以收集不同的意见和声音，激励 HSE 体系做出优化和调整，也可从侧面增加员工的凝聚力和向心力。

(3) 推行节能减排的创新举措。参考国际石化行业的新型运作方式，结合国情推行实施，包括但不限于绿色工厂建设、清洁生产、ESG 认证、碳中和碳达峰等举

措，与国际接轨。将石化企业内的 HSE 管理向社会延伸、向服务靠拢、向生命负责。改变一直以来人们对石化行业高污染、高能耗与高排放的“三高”印象，建设成资源节约型和环境友好型的新时期石化企业。主动做出转变，使用低毒、无毒的原辅材料，采用安全可靠的工艺方法，引用物联网、大数据、AI 等技术手段为 HSE 方面的决策提供有力支持，提高资源利用率，实现绿色生产和可持续发展。

(4) 逐级落实 HSE 责任制。按照企业制定的 HSE 组织架构，从决策层、管理层到基层等每个部门、每个岗位都应承担 HSE 管理责任，做到各司其职，不出现管理空白。分岗分责，避免出现同一层级既是监督人又是执行人的情况。做到公平透明，互相监督科学考核，不偏袒也不针对体系中的任一层级。同时做好奖惩制度，对于工作中表现突出的员工进行表扬和鼓励，对于反面案例坚决处理，追究相应责任，达到警示教育的作用。

结论

石油化工是我国重要的产业支柱，HSE 管理体系的协同性融入有利于行业的长效发展。在体系的实施过程中难免会出现一些问题，各企业必须认真对待积极响应。同时，随着国内外对于人员健康、安全生产与环境保护要求的不断提高，HSE 体系在石油化工行业中的作用日益彰显，这是行业属性与体系特性互相选择的结果，不但能促进石化行业健康、安全、环保的同频共振，也有助于提升企业的正面形象与社会责任。



构建ESG基础， 蓄力可持续发展与绿色低碳转型

■ 中国化工信息中心 胡家祺 张华 于艾鑫

可持续发展的概念来源于20世纪80年代，指在满足当前需求的同时，不破坏自然资源，不影响未来世代满足其需求的能力。2015年联合国193个成员国共同达成《可持续发展议程》，涵盖经济、社会、环境三大维度的17个可持续发展目标和169个具体目标。随后各国根据自身情况制定了与可持续发展相关的行动计划，例如欧盟提出《欧洲绿色协议》和减排“一揽子计划”；美国提出《清洁能源法案》和《清洁电力计划》。我国一直重视可持续发展理念，国家领导人多次在不同国际场合发表重要讲话，深刻阐明保护全球生态环境的重要性，并将“碳达峰、碳中和”目标列入“十四五”规划和2035年远景目标纲要。

随着可持续发展理念的发展与深入，各国政府与机构在实践可持续发展过程中积极探索不同道路，企业社会责任理念（Corporate Social Responsibility, CSR）、可持续发展理念（Sustainable Development, SD）与环境、社会及治理理念（Environmental, Social and Governance, ESG）正是可持续发展理念演变过程的典型代表。其中ESG是在CSR和SD的基础上发展而来，它更加专注于企业在环境、社会及治理方面的绩效和风险，在一定框架规则下更易量化和比较，反映了金融市场对可持续性因素的认可。因此ESG作为一种新型理念受到国际范围的广泛关注与重视，已逐步成为国际上可持续发展的重要途径。

可持续发展理念的演变和量化

ESG理念脱胎于CSR与SD，三者既有相似性又有差

异性。

1.相似性分析

ESG、CSR和SD三者均以可持续发展为导向，强调企业在经济、社会和环境方面的长期可持续性，其相似性主要表现在以下方面：

(1) 均与企业的管理和治理实践密切相关

三者均强调良好的公司治理、透明度和问责制，以及企业领导层对可持续发展的承诺和推动，都认识到在经济、社会和环境方面的持续性行为和决策对企业的长期价值和回报具有重要影响。

(2) 均重视利益相关方（如股东、员工、客户、社区等）的意见

三者均认为利益相关方对企业的成功和可持续发展至关重要，需要综合考虑他们的利益和需求。

2.差异性分析

除上述相似性外，ESG与CSR在覆盖范围、报告披露、重点内容、法规要求方面还存在一定差异性，详见表1。

近年来，ESG已逐步替代CSR和SD成为国际大型企业的主要关注对象。从CSR、SD再到ESG绩效的转变表明商业实践的不断成熟，对投资组合的环境和可持续发展的绩效有了更精确的衡量，量化程度与可比性更高。因此建立ESG体系对企业具有重要意义，它既满足了企业寻求绿色发展的需求，促进企业绿色转型，又有助于提升企业融资能力，赢得投资者的信任和支持，实现长远发展。因此，构建ESG体系、筑牢管理基础将是企业加快实现绿色低碳转型，提升企业绿色竞争力的重要支撑。

表1 ESG与CSR、SD对比

对比角度	CSR	SD	ESG
覆盖范围	范围较为宽泛，包含企业的社会责任、环境与经济活动等内容；以结果为导向，更聚焦于企业承担社会责任的行为与成果	范围较为宽泛，涵盖企业在环境、社会和经济方面的整体表现	范围更为集中，以环境、社会、治理三个维度全面展现企业的非财务绩效表现；更关注企业以可持续的管理手段实现环境与社会责任的良好表现，以及对企业价值的影响评估，注重企业在发展过程中的表现
报告披露	企业主动披露、公开其社会责任和环境方面的信息，对信息披露的方式和内容具有一定主观性，以建立声誉和获得利益相关方的支持为目的，更强调企业“负责任”的概念	企业主动披露，受众面向广大公众，包括消费者、员工、政府和非政府组织，还包括投资者、业务伙伴和供应商等利益相关方，但相关绩效量化程度与可比性一般	通常与评级、投资评估等金融评价挂钩，受到投资者的关注，更侧重“价值衡量”的概念，因此对企业披露的信息与数据具有更高的透明性与可靠性要求。同时还会受到相关披露规则的约束与要求，使得不同企业间的ESG报告更加规范，实现可量化评价
重点内容	通常着重于表现企业对社会和环境的积极贡献，强调企业对社会的回馈和义务，以加强企业形象和公众信任	旨在全面反映企业在环境、社会和经济可持续性方面的表现，并与利益相关方进行对话和合作	更关注企业面临的潜在环境和社会风险及相关机会，强调通过一系列风险管理 with 战略分析手段来避免风险、把握机遇、创造价值；强调通过加强企业的管理能力来提升企业的可持续发展能力
法规要求	一般无强制披露要求	一般无强制披露要求	港交所拟修订ESG披露要求，强制披露气候变化内容；上交所、深交所逐步加强ESG报告披露要求；国资委提出央企控股上市公司力争2023年ESG报告披露全覆盖

标杆企业 ESG 实践先行

ESG 实践有助于企业在社会中创造积极的影响和价值。通过关注环境和社会问题，企业可以减少对资源的过度消耗、污染和生态破坏，促进社会公平、员工福利和社区发展。这些积极的社会影响有助于塑造企业的声誉、增强品牌价值，并赢得消费者、员工和其他利益相关方的支持和忠诚度。

目前石化化工领先企业如 BASF、万华化学、中石化、中石油等企业的 ESG 实践均做出了良好的示范，并通过搭建 ESG 管理架构、制定管理手段、发布年度报告等方式，将 ESG 理念融入到企业的发展中。

1.BASF

BASF 已在 ESG 方面开展大量工作，并取得了显著成果，详见表 2。BASF 在 2022 年获得 MSCI ESG “A” 级评定；CDP 水问卷 “A” 级评定、气候与森林问卷 “A-” 级评定、参与的所有类别中获得领导地位；Sustainalytics 中等 ESG 风险的 “多样化化学品” 的最佳类别；再次被纳入富时 Good 全球指数，在该指数所涵盖的化工公司中，在 ESG 方面名列前茅；ISS ESG “B-” 评级，跻身前 7%。

2.万华化学

万华化学 2022 年首次披露 ESG 报告，凭借其在 ESG 实践上的多年布局，报告一经发布就取得多项荣誉，

表2 巴斯夫ESG管理实践

ESG管理	工作内容
战略决策	响应各国可持续发展战略，如响应《巴黎气候协定》《欧洲绿色协议》提出2050年实现气候中和的目标，并持续根据地区调整自身产业政策，逐步实现绿色转型与可持续发展
组织机构	成立专门的ESG组织机构，负责统筹和推进相关工作；制定“走向可持续”战略，旨在减少温室气体排放和资源消耗
环境与气候行动	提高可再生能源使用比例，湛江一体化基地将在2025年采用100%可再生能源电力；推进产品碳足迹追溯与减排工作，向市场提供产品碳足迹计算的数字解决方案，为客户提供产品碳足迹信息助力实现气候目标；积极推动行业标准制定，参与了20余项改善供应链可持续性绩效和工作条件的倡议；带动供应链共同减少范围3排放，支持完成TfS面向化工行业价值链的计算方法
社会责任	鼓励员工的自我价值实现，推出“骄傲大使”等活动；开展“员工之声”全球调查等
公司治理	提出双层管理体系(Two-tier Management System)，透明有效地分离公司管理和监督，并重视管理成员的多样性，如在性别方面执行董事会与监事会均含有33%女性成员
报告披露	每年发布ESG相关报告，全面展示环境保护、社会责任和良好治理方面的努力和成就

包括 EcoVadis 金牌认证勋章、MSCI “B” 级评定、CDP 气候变化与水安全 “B” 级评定，并荣获 “2022 年飞跃进步奖”、国际绿色零碳节 “2022 碳中和典范企业” 等荣誉。万华化学 ESG 管理实践详见表 3。

3.中石化、中石油和中海油

随着国际社会对气候变化、社会责任和公司治理的日益关注，ESG 成为了企业发展的重要战略。作为国家经济的重要支柱，中石化、中石油和中海油等央企，在落实 ESG 工作中同样做出了积极努力，并取得了相关方高度认可，见表 4。2022 年，中石油获得 MSCI “B” 级评定，中石化获得 MSCI “BB” 级评定，中海油不在 MSCI 评定名单中。

目前，ESG 已逐渐成为大型跨国集团与央企的重要管理理念之一，通过筑基、夯实、领导将 ESG 管理融入公司的发展战略中。2022 年近三分之一央企上市公司在董事会设立 ESG 领导机构，较 2021 年增加 16%；超六成

央企上市公司明确 ESG 战略规划相关要求，六成央企上市公司明确 ESG 主管部门，较 2021 年增加近 10%。

4.对标启示

标杆企业的 ESG 实践主要从设定专职组织机构、制定实施策略，定期披露报告、不断提升报告披露质量等方面开展 ESG 管理工作。

在组织机构上，标杆企业均设立了专门的 ESG 管理机构，如可持续发展工作委员会，夯实管理基础，确保 ESG 工作的统筹推进和有效执行，充分展现企业高层对 ESG 具有明确的战略意识。

在实施策略上，标杆企业结合自身产业特点采取一系列措施来提升其在环境、社会和治理方面的表现，增强企业绿色竞争力，促进企业与社会协同性发展。

在报告披露上，标杆企业通过发布年度 ESG 报告向公众和利益相关者展示其 ESG 工作的成果和进展，提高透明度，并借此与投资者和利益相关者建立信任

表3 万华化学ESG管理实践

ESG管理	工作内容
组织机构	设有可持续发展委员会和可持续发展工作组,2023年增设ESG委员会,专门负责公司ESG目标、决策、审查和监督,并识别相关风险及机遇等工作;审阅公司对外披露的环境、社会及治理报告,并提出建议
环境与气候行动	制定了更适合自身发展的可持续发展和双碳战略,初步建立万华化学产品碳足迹数据库,发布《产品碳足迹核算管理制度》《产品碳足迹核算指南》,开展产品碳足迹核算及认证项目,促进循环利用,如塑料回收、循环托盘等,并开发绿色解决方案,引领更多企业向低碳转型
社会责任	从员工责任(福利关怀、民主发展等)、社区责任(公益科普、助力教育等)等方面,持续提升企业的可持续发展能力
公司治理	设有ESG治理小组,主要职责为围绕SDGs目标,在产业创新、能源效率、环境保护、健康与安全、可持续采购、员工与社会等六方面,与各相关方共同推进可持续发展
报告披露	从可持续发展报告聚焦至ESG报告,首次披露2022年ESG报告

表4 国资油企ESG管理实践

ESG管理	中石油	中石化	中海油
环境与气候行动	均在控制排放、推广清洁能源和提升资源利用效率等方面提出了目标和措施规划,但各企业的侧重点与具体措施有所不同		
	加强清洁能源利用,天然气产量达1455亿立方米,在公司国内油气产能的占比超过50%	推动绿色化工、低碳能源和清洁生产;持续开发氢能,加氢能力保持全国最大,累计建成加气站98座,成为全球拥有加氢站最多的企业	加强海洋环境保护、生态恢复和海上风光资源开发,计划到2025年获取海上风电资源500万~1000万千瓦
社会责任	关注员工权益,提供良好的工作环境和福利待遇,推动员工发展并开展职业培训;积极参与社区建设和公益项目,推动地方经济发展,改善当地居民的生活条件,向社会公众和利益相关者展示其社会责任的良好进展和成果		
公司治理	设立可持续发展委员会	设立可持续发展委员会	设立战略与可持续发展委员会
	负责制定和执行ESG战略,监测和评估ESG绩效,协同其他专门委员会和公司管理部门将ESG纳入内部控制、风险管理、战略规划、薪酬激励等范畴		
报告披露	首次发布2022年ESG报告	发布2022年可持续发展报告,下属中石化炼化工程公司发布2022年ESG报告	自2017年起连续6年发布ESG报告

和合作关系。

在报告质量上，万华化学、三家国资油企的信息披露质量较国际领先企业 BASF 仍有一定差距，在公司治理、社区关系、健康与安全等关键议题的披露质量上还有一定提升空间，如部分应以数字形式披露的议题却用文字叙述代替了具体数字。但相较于之前披露的 CSR 报告或可持续发展报告，ESG 报告披露内容更聚焦、客观、可量化。

自 2022 年起，越来越多的大型石化化工企业聚焦 ESG 管理，并将其作为实现绿色转型的重要途径。从标杆企业环境、社会、治理三个领域的绩效表现与评级情况来看，ESG 管理可有效帮助企业提升可持续发展能力。结合 2022 年 5 月国资委印发的《提高央企控股上市公司质量工作方案》等政策信号，ESG 无疑是未来市场化的趋势和潮流，将成为企业可持续发展的重要途径。

化工企业 ESG 工作建议

现阶段，国内外政策趋势、企业自身可持续发展需求、客户与股东对绿色竞争力的关注正在持续推动企业加速变革，由此产生的压力或将继续对 ESG 进展产生直接影响。我国企业发展 ESG 战略的进程正不断提速，从

管理体系的完善、策略的制定和实施到报告的发布正逐步成熟。待报告信息披露质量全面提升后，绿色竞争格局将进一步扩大。建议企业从以下几方面逐渐建立 ESG 管理基础：

一是成立 ESG 管理机构和 ESG 指导委员会。ESG 管理机构主要负责统筹和推进 ESG 工作，并与各业务部门紧密合作，确保 ESG 工作的专业化和系统化。ESG 指导委员会应由董事会与高级管理人员组成，主要负责明确集团 ESG 工作方针，自上而下制定 ESG 战略。

二是制定契合企业产业特征的 ESG 实施策略。在环境方面，积极落实集团层级与专业公司层级的双碳目标与低碳发展规划，加大对清洁生产技术的研发和应用，减少资源消耗和环境污染，做好具有企业特色的碳排放管理与碳减排的创新方案研究；在治理方面，将 ESG 治理理念与管理融入公司管理战略中，加强公司治理结构和规范，提升信息披露的透明度，加强内部控制和风险管理；在社会责任方面，坚持党建引领，加强员工关怀和社区参与，积极履行社会责任，定期开展社会影响评估和项目策划活动，确保社会责任的全面实施。通过进一步提升在环境、社会 and 治理方面的表现，加快企业绿色转型步伐。



国外绿色低碳政策及 典型石化公司转型发展分析

■ 中化信息技术有限公司 王诗雄
中国寰球工程有限公司北京分公司 边思颖 宋遥 姜紫晗

习近平总书记在国际会议上提出了我国将在 2030 年实现碳达峰、2060 年实现碳中和的目标。化工行业是我国国民经济的支柱产业，也是碳排放的大户，新形势下，积极研究分析国外绿色低碳政策及典型石油和化工公司转型情况，对我们制定国内化工行业绿色低碳路径和措施尤为重要。

以下重点分析美国和欧盟及重点国家的绿色低碳政策，在此基础上，剖析了典型石化及化工公司绿色低碳转型发展的举措，总结了经验及启示，可为国内有关部门决策提供有价值的参考。

国外绿色低碳有关政策分析

为应对气候变化，全球开始推动绿色低碳转型。根据联合国环境规划署最新发布的报告，目前已有 127 个国家和地区对碳中和目标做出承诺，其中许多国家和地区已经将达标时间和措施具体化，如欧盟、德国、法国、英国和瑞典。大多数碳中和目标承诺国已通过了政策宣示，但缺乏支

撑其具体实施的政策文件；少部分国家和地区采用立法方式，如英国、日本、欧盟、韩国、美国加州通过了应对气候变化的专项法律，但法律实施力度尚未明了。

（一）美国有关绿色低碳政策

长期以来，美国在碳中和目标上态度不明确，继先后退出《京都议定书》和《巴黎协定》后，2021 年 2 月，拜登政府宣布美国重新加入《巴黎协定》。美国承诺到 2050 年实现碳中和。在州层面，截至 2021 年 4 月已有 6 个州通过立法设定了到 2045 年或 2050 年实现 100% 清洁能源的目标。

继重返《巴黎协定》后，美国更加注重可再生能源技术方面的投资，旨在通过科技优势，主导能源转型新形势下的国际能源治理体系。

2021 年，拜登提出规模达 6 万亿美元的 2022 财年预算案，其中用于能源气候目标的预算超过 740 亿美元，投资领域包括能源基础研究、清洁能源技术，以及建设电动汽车和充电基础设施等。美国通过加强关键能源技术研究、开发和部署，促进清洁

能源发展和经济复苏，为成为世界清洁能源大国奠定基础。

（二）欧盟及欧洲主要国家有关绿色低碳政策

1. 欧盟

欧盟在全球可持续发展潮流中一直是引领者，当前欧盟已将碳中和目标写入法律。2020 年 3 月，欧盟委员会发布《欧洲气候法》草案，以立法的形式确保到 2050 年实现气候中性的欧洲愿景，从法律层面为欧洲所有政策设定了目标、指明了努力方向，并通过建立法律框架帮助各国实现 2050 年气候中和目标。此目标具有法律约束力，所有欧盟机构和成员国都将承诺在欧盟和国家层面采取必要措施以实现此目标。

2008 年 1—12 月，为实现 2020 年气候和能源目标，欧盟委员会通过“气候行动和可再生能源一揽子计划”法案，内容包括欧盟排放权交易机制修正案、欧盟成员国配套措施任务分配的决定、碳捕获和储存的法律框架、可再生能源指令、汽车二氧化碳排放法规和燃料质量指令，由此形成了欧盟的低碳经济政策框架。该计划

是最早具有法律约束力的欧盟碳减排计划，被认为是全球通过气候和能源一体化政策实现减缓气候变化目标的重要基础。

2020年1月15日，欧盟委员会通过《欧洲绿色协议》，提出欧盟到2050年实现碳中和的碳减排目标，也为后来《欧洲气候法》的出台和将碳中和目标写进法律做好铺垫。

此外，《欧洲绿色协议》设计出欧洲绿色发展战略的总框架，行动路线图涵盖了诸多领域的转型发展，涉及经济领域的措施尤其多，包括能源、建筑、交通及农业等领域。

欧盟绿色新政应用到材料领域可以归纳为：耐久性材料、可重用性材料、可修复性材料；利用高效工艺产生的材料、循环生物基材料、危险化学品物质残留少的材料、低碳/零碳材料等新材料。欧盟绿色新政的推出将加速新材料对传统材料的替代，推动绿色技术及绿色材料在下游产品的应用和推广。

2. 欧洲主要国家

英国、德国、法国和瑞典等欧洲主要国家已通过立法方式对温室气体排放进行限制。

1) 英国

作为世界上最早实现工业化的国家，早期英国的环境问题广受关注，曾出现了震惊世界的“伦敦烟雾事件”。为应对气候变化问题，2008年英国国会通过了旨在减排温室气体的《气候变化法案》，提出设立个人排放信用电子账户及排放信用额度。该法案使英国成为全球首个为温室气体减排设计出具有法律约束力措施体系的国家。

2) 德国

德国碳中和法律体系具有系统性。21世纪初，德国政府便出台了

一系列国家长期减排战略、规划和行动计划，如2008年《德国适应气候变化战略》、2011年《适应行动计划》，以及2019年的《气候行动计划2030》和《气候保护规划2050》等。

在此基础上，德国政府又通过了一系列法律法规，如《联邦气候立法》、《可再生能源优先法》、《可再生能源法》及《国家氢能战略》等。其中2019年11月15日通过的《气候保护法》首次以法律形式确定德国中长期温室气体减排目标，包括到2030年时应实现温室气体排放总量较1990年至少减少55%。

此外，为进一步落实具体行动计划，德国政府于2019年9月20日通过《气候行动计划2030》，计划对每个产业部门的具体行动措施进行明确规定。

近几年更是以法令形式颁布了《国家低碳战略》，并出台了《多年能源规划》等。

3) 法国

法国政府也为碳中和目标做出持续性努力。2015年8月，法国政府通过《绿色增长能源转型法》，构建了法国国内绿色增长与能源转型的时间表。

此外，法国政府还于2015年提出《国家低碳战略》，碳预算制度由此建立。2018—2019年，法国政府对该战略进行修订，调整了2050年温室气体排放减量目标，并将其改为碳中和目标。2020年4月21日，法国政府最终以法令形式正式通过《国家低碳战略》。近几年，法国政府陆续出台、实施了《多年能源规划》和《法国国家空气污染物减排规划纲要》。

4) 瑞典

2018年初生效的瑞典气候新法也为温室气体减排制定了长期目标，旨

在2045年前实现温室气体零排放，在2030年前实现交通运输部门减排70%的目标。并从法律层面规定每届政府的义务，即必须着眼于瑞典气候变化总体目标来制定相关政策。

此外，欧洲各国升级气候目标。例如，欧盟公布“Fitfor55”的一揽子气候方案，计划2030年在1990年基础上至少减排55%，并扩大欧盟碳排放权交易体系(EU-ETS)应用范围，收紧当前各领域排放上限，削减免费配额等。德国计划2030年温室气体排放量较1990年水平减少幅度从此前的55%提升至65%；碳中和完成时间从2050年提早至2045年。英国也计划将2035年温室气体排放量目标由68%提升至78%。此外，一些发达经济体正在推行或谋划碳边境调节机制(CBAM)等单边绿色贸易制度，这种“绿色壁垒”将对全球经贸合作和产业竞争提出新的挑战，增加了他国绿色低碳转型的成本和难度。

(三) 其他国家有关绿色低碳政策

1) 印度

印度正式提出2070年“净零”碳排放目标，可再生能源结构占比从2020年的38%提高到2030年的50%。泰国承诺2050年碳中和及2065年温室气体“零”排放目标。尼日利亚宣布2060年达“净零”排放目标。越南、以色列等国也宣布了2050年碳中和目标。部分国家“净零”目标晚于发达国家，恰恰体现了全球“共同但有区别的责任”原则，为实现世界经济长期的高质量、绿色和可持续发展做出贡献。

2) 澳大利亚

澳大利亚近年来政策体系不断更新，2018年废除《能源保障计划》、2019年发布《气候解决方案》，计划

投资 35 亿澳元兑现其所做出的 2030 年温室气体减排承诺。但实际上，澳大利亚的态度并不够积极，这首先表现在其直至 2007 年才同意签署《京都议定书》，其次在国际气候治理会议上其试图用“结转信用”来抵消部分减排承诺。

3) 日本

尽管承诺到 2050 年实现碳中和，但日本一直对化石能源具有强依赖性。20 多年来，日本进行了较为全面的政策部署：1997 年的《关于促进新能源利用措施法》、2002 年的《新能源利用的措施法实施令》标志着日本构建了实现碳中和目标的法律体系；2008 年的《面向低碳社会的十二大行动》、2009 年的《绿色经济与社会变革》强调了绿色经济对可持续发展的重大意义；2020 年公布的“绿色增长战略”，强调技术创新对向低碳社会转型的重要性，确认了到 2050 年实现净零排放的目标，该战略旨在通过技术创新和绿色投资的方式加速向低碳社会转型。

为减少因使用化学能源的温室气体排放，日本此前颁布的 1997 年《关于促进新能源利用措施法》、2002 年《新能源利用的措施法实施令》等法规政策也可看作是日本实现碳中和目标的法律依据。

国际大公司绿色低碳转型的重点举措

主要分析埃克森美孚（Exxon Mobil）、英国石油公司（BP）、巴斯夫公司（BASF）、陶氏化学公司（Dow）、利安德巴赛尔工业公司（BASF）的绿色低碳转型的重点举措。

（一）埃克森美孚

1. 全球战略分析

埃克森美孚在积极发展“一体化”业务，这在其全球化战略中占据首要位置。目前，埃克森美孚在北美、欧洲、中东共有 16 个炼化一体化基地，其产品种类和产业链条的竞争力全球领先。

在化工生产业务方面，埃克森美孚加速布局新材料领域，重视高性能化学品和高性能塑料产品，积极投建和创新高性能聚丙烯材料、汽车轻量化使用的高分子材料及高性能的特种工程塑料材料等，其材料领域在全球范围内也处于前列。

2. 提供全方位解决方案

埃克森美孚的化工生产、技术研发与市场营销业务遍及全球各地。2022 年初，埃克森美孚计划将炼油和化工业务合并为产品解决方案公司，使公司成为以创新产品和客户为中心的组 织，精简业务结构、整合技术优势，以更好地支持客户、提高业绩和增加附加值，巩固聚乙烯和其他高价值化学产品市场地位。

3. 项目积极开展低碳解决方案

埃克森美孚在中国大亚湾的项目每年的碳捕集潜力为 1000 万吨二氧化碳，相当于 200 万辆汽车的碳排放量，也将成为世界上最大（或之一）的碳脱除运行装置。这使得大亚湾石化产业园区成为首批脱碳的大型石化项目之一。

在该项目中，埃克森美孚将发挥核心技术优势，实现高端聚烯烃可持续发展和减排：一是生产和产品环节减排，二是开展在华化学回收政策游说。

4. 重点绿色低碳措施

一是 2000 年以来，在能效和低碳技术方面的投资超过 80 亿美元，其

中一半用于下游提高效率和减排。

二是投资重心在于开发突破性的碳捕集与封存（CCS）技术，旨在降低复杂性和成本，并最终促进这一关键技术的全球推广。埃克森美孚意欲通过低碳捕集和封存方案维护并巩固其产品（在碳税前提下）的低成本优势。其中，在美国贝敦烯烃工厂将采用托普索的 SynCOR™ 氢气生产技术和霍尼韦尔碳捕集技术，预计可捕集 98% 以上的二氧化碳封存并永久储存。

三是 2023 年 2 月 16 日与霍尼韦尔和托普索合作开展低碳氢生产项目。

四是在技术研发方面，主要研发生物质、原料回收、塑料、可再生能源、电解/氢能燃料、电气化、炼化一体化原料、天然气开采、二氧化碳回收/利用，以及低碳排放燃料等。

埃克森美孚在低碳项目方面的新动向：一是以投资回报评估低碳项目，收缩低碳业务范围；二是以投资回报为标准，收缩低碳业务范围。

目前埃克森美孚已退出经营了 14 年的藻类生物燃料业务；优先考虑在美国上 CCS 项目，获得税收优惠，增加项目的盈利能力。预计，2027 年将累计花费 100 亿美元左右用于减少运营碳排放；碳捕集、氢能和生物燃料领域，2050 年市场规模将达到 6.5 万亿美元，业务规模与其传统的石油和天然气相当。

（二）英国石油公司

1. 2020 年 8 月发布新战略

英国石油公司将大幅增加包括可再生能源、生物质能、氢能，以及碳捕集、利用和封存（CCUS）在内的低碳能源业务投资，从每年约 5 亿美元增为约 50 亿美元。计划在 2025 年甲烷强度降低至 0.2%，在 2030 年净碳足迹比 2016 年降低 20%，并消除

所有火炬。计划在 2050 年实现净碳零排放，净碳足迹比 2016 年降低 50% 左右。主要加大降低碳足迹的措施，计划成为一家全球新能源综合服务商。

2. 实施绿色低碳新措施

一是从大陆上转到海上，采用合资合作的方式，在美国东部沿海合作开发风力发电；注重油气销售与电力销售协同，为电力销售提供便利；看重超级快速充电技术。

二是重视可再生能源发电、天然气、氢能、储能和 CCUS 融合发展。通过建设综合一体化碳中和产业集群，实现以点带链，聚链成群。

三是获取政府补贴，保证基本盈利。其碳中和产业集群助力英国 2030 年建成全球第一个零碳工业中心，该项目获得英国政府的资金补贴。

(三) 巴斯夫公司

1. 重视一体化及数字化

一体化战略是巴斯夫自创立之初就一直坚持的基本战略。巴斯夫生产一体化实现副产品和多余能量的高效利用和附加价值的增加，创造从基础化学品到涂料和作物保护产品等高附加值产品的高效价值链。巴斯夫还将一体化理念贯彻落实到技术、知识、员工、客户等方面，实现了物流一体化、能源一体化等，助力巴斯夫保持全球化工行业领导者地位。

2. 推进全产业链碳中和，引领化工行业低碳转型

巴斯夫将业务活动与可持续发展原则系统结合，减碳举措覆盖整个产业链，从负责任采购、安全高效生产，到为客户提供可持续解决方案。2021 年 3 月，巴斯夫首次推出碳中和路线图，设定到 2030 年将全球范围内二

氧化碳排放量较 2018 年减少 25%，到 2050 年实现净零排放的目标。

3. 在华注重投资低碳可持续发展领域

巴斯夫设定了到 2050 年实现净零排放的目标。巴斯夫持续通过数字化、工艺优化及加大使用可再生能源等举措来降低其在华生产运营中产生的碳足迹。2021 年，巴斯夫在华产量实现两位数增长，但将运营中的碳足迹降低了 4.5%。

在华引领塑料循环经济发展。巴斯夫关注热裂解油，于 2018 年启动“化学循环” (ChemCycling™) 项目，旨在使用化学回收的塑料废弃物工业化生产产品，重点放在那些尚未建立起高价回收方案的塑料废弃物上，将“化学循环 (ChemCycling™) 作为机械回收的补充。

在华积极投资新能源汽车领域。巴斯夫作为所有主要汽车制造商领先的化工合作伙伴，为中国新能源汽车行业提供先进的电池材料等创新解决方案，助力中国电动汽车领域的快速、可持续发展。

(四) 陶氏公司

1. 持续优化业务结构，专注发展核心业务和客户解决方案

2019 年 6 月，陶氏杜邦公司宣布分拆成为三家公司，新陶氏只保留三大业务板块，将非战略性业务进行了剥离，把最擅长的部分相对保留，收购相关资产及业务，将业务重点投资转向特种塑料、性能材料、涂料等高需求市场，进一步提升盈利能力。

积极整合先进的聚合技术提升产品的高附加值，同时通过不同专业间的联合，创新业务运营模式，组建客户创新中心，向客户提供全面、系统的解决方案。在与服务业终端消费者的结合中，注重客户导向，根据客户

需求和价值链合作伙伴发出的声音，对产品进行及时地调整和改进。

2. 将可持续发展作为战略核心，帮助客户和行业减少排放

陶氏计划到 2050 年实现碳中和，在 2030 年前回收、重复利用或循环利用 100 万吨塑料，到 2035 年用于包装领域的产品实现 100% 可重复使用或再生利用等。减碳主要途径：在材料制造过程中降低碳排放；通过新型包装材料达到节约的使用效果；大力推动塑料产业链的循环；加强新能源产业链合作。

3. 推动数字化发展，打造生态系统交互平台

陶氏的数字化发展亮点包括以下三个方面：成为首家在全球范围使用机器人来进行研发的公司；打造陶氏 5G 生态系统交互平台；支撑其他领域的数字化发展。

4. 在华发展情况

一是推进建设本土研发中心和营销网络

陶氏化学在拓展亚太市场时，近些年更加注重本地化发展，积极推进建设本土研发中心和营销网络。

二是保证供应链的一体化和数字化，高效服务客户

陶氏内部整合了供应链的所有部门，包括生产、物流、仓储、财务及销售等部门。让客户下单之后，可以在系统中自动跟踪订单的实时状态，从发货、付款到交付各个环节实现电子化的无缝衔接。

三是聚焦新能源领域，特别是在研发部门

陶氏认为只有电动汽车和储能领域能够实现高速增长。因此，研发部门将主要的新产品和新技术开发资源投入到了电动汽车和储能的领域，主要策略包括通过对现有产品的升级来

满足新领域的需求，以及寻找并购对象从而实现快速增长。

(五) 利安德巴赛尔工业公司

1.全球战略分析

一是以技术授权为主模式，持续巩固技术和产销优势

利安德巴赛尔通过技术扎根全球聚烯烃产业发展策略成为其未来长时间的稳定利润来源。

利安德巴赛尔的经营得到其合资伙伴关系的支持。它通过合资企业共享全球多家工厂的生产能力，形成全球领先的产销网络

2.加速实施碳减排目标，积极推动塑料循环经济发展

该公司一直致力于塑料废弃物的高效循环利用，通过扩大现有技术(如机械回收)和开发新技术(如先进回收)，从机械回收、化学回收、生物基材料三个方面全面发力。

3.在华绿色发展情况

在华推进塑料机械回收和化学回收。机械回收方面，利安德巴赛尔与隽诺环保计划在广东省肇庆市成立合资公司，建立循环塑料工厂。化学回收方面，利安德巴赛尔加入中国石油和化学工业联合会化学循环课题组，推动废塑料化学循环政策游说。

国际大公司绿色低碳转型对我国的借鉴启示

1.引领低碳绿色可持续发展

政府监管收紧、投资者要求提高和消费者行为变化对化工行业形成巨大压力，敦促行业在整个价值链中不断改善环境、社会和治理实践。国际跨国化工公司普遍制定了减碳、回收利用等目标，并采取了大量行动，引领行业的绿色转型趋势。

2.坚持全球优化布局

国际跨国化工公司在全球范围内进行业务拓展和布局，通过建立全球化的销售和供应网络，实现市场的多元化和风险的分散化。随着近年来全球格局的演变，国际跨国化工公司以原料优势区域和消费增长区域的优化布局作为主要方向，主要投资在北美、中东和亚太发展中国家。

3.强化核心技术研发和以需求为导向的开放式创新

国际跨国化工公司在研发和技术创新方面投入巨大的资源和精力，形成高利润、高投入、高技术、高壁垒的良性循环。一方面强化在原料、催化剂、工艺、装置等方面的核心技术优势；另一方面在消费地区加大布局研发中心，紧密结合当地消费趋势，以产学研、跨领域结合的模式加快产品和解决方案的创新。

国际跨国化工公司往往在产品和业务上实现多元化，涵盖多个领域和产业，以减少业务的单一性和风险，同时提高公司的整体竞争力和利润。近年来的趋势则是更加专注核心业务链优势，以稳固和抢占高增长领域。

4.强化数字化生态建设

随着全球数字化技术的发展，国际跨国化工公司普遍将数字化作为其战略的核心要素。巴斯夫将数字化覆盖至整个价值链，包括商业模式数字化、研发数字化、供应链数字化和制造数字化，组建了专业的数字化中心，2022年在中国南京建成了亚洲首个、世界第二个数字化中心。

5.加快在华投资

据不完全统计，外资化工企业主要布局在我国沿海地区。主要原因：一是沿海靠近消费地；二是吸引中高端人才容易；三是与海外的贸易更为便利。

1) 引领国内绿色低碳转型

一方面，部分外资化工制造企业专注于研究低碳技术发展和市场需求，通过与国内化工企业合作，推动低碳解决方案在中国市场的开拓和实施，助力“碳达峰、碳中和”目标的实现。另一方面，一些外资化工制造企业积极推动绿色工厂建设，通过采用新能源发电设备和使用低碳技术等，推动化工产业链碳减排，促进化工产业转型发展。

2) 在高端新材料和精细化学品领域持续加码布局

随着国内科技发展和产业升级带动，以5G、新能源汽车为代表的信息产业和新能源产业发展迅速，对先进材料提出更高需求。为此，外资化工企业在化工新材料领域加大投资力度，扩大其在我国化工产业链中高端的优势。

3) 在中国加大布局独立研发基地，紧贴市场需求进行创新

跨国化工企业越来越多地将更为重要的基础研发和产品创新工作放在中国，并注入全球创新资源以支持发展。但值得注意的是，在涉及到高端化学品的领域，不少跨国化企企业依然选择在核心配方和技术方面独立进行研发，不倾向于在海外建立研发基地，同时也较少与本土石化化工企业开展共同研发合作。

4) 融入细分市场，进军线上销售

一方面，随着我国化工行业同质化产品竞争加剧，针对不同下游需求、定制化的特种产品受到青睐，面向不同细分市场进行针对性开发和销售成为外资化工企业的普遍共识。另一方面，随着全球范围内工业和互联网加速融合，以及国内B2B电商日益兴起，国际化工企业也在主动改变经销理念，试水网络销售渠道。

化工高盐废水 低成本深度处理技术的应用研究

■ 中蓝连海设计研究院有限公司 王强 陶冶东 孙文妮 田凤蓉 王开春

化学工业是我国重要的支柱产业之一，而化工企业是工业用水大户，在生产过程中会产生高盐废水。随着我国化工产业的快速发展，化工高盐废水处理问题困扰行业发展。高盐废水稳定生物脱氮和高效降解有机污染物是困扰化工行业发展和废水处理领域技术难题，高盐废水产量大、处置成本高已是制约化工产业发展的瓶颈，且近年来国家对排水水质指标限制越来越严格。化工高盐废水低成本深度处理技术是化工产业最关注的技术之一，对推动我国生态环境保护、发展新型绿色化工产业有重要意义。

化工高盐废水排放标准趋严

化工企业产生的高盐废水水质因来源不同有所不同，但基本水质都较复杂，含有大量难降解有机物、氨氮、悬浮物等杂质及 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 等溶解性盐，TDS 一般为 5000~200000mg/L，废水有毒有害物质多，如卤素化合物、硝基化合物、具有杀菌作用的分散剂或表面活性剂等，废水色度高，B/C 低，可生化性差。

“水十条”、《“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》、国务院办公厅《关于印发新污染物治

理行动方案的通知》、工信部《“十四五”工业绿色发展规划》均将高盐废水处理与资源化技术作为重要的技术攻关目标。高盐废水处理是当前国家环境保护工作的重中之重。因此，各地方排放标准日益趋严。江苏省 2023 年 3 月 28 日实施《DB32/4440—2022 城镇污水处理厂污染物排放标准》中以更加严格的城镇污水处理厂污染物排放标准，将准 IV 类排放标准扩大到全省范围，收严了“挥发酚、硫化物、总氰化物、有机磷农药、马拉硫磷、乐果、甲基对硫磷”等 8 项特征污染物的排放限值。山东省 2023 年 11 月 28 日发布《山东省城镇污水处理厂水污染物排放标准》（征求意见稿），明确要求城镇污水处理厂分别执行表 1 和表 2 规定的水污染物排放限值，分为 A、B、C、D 和 E 级标准，要求所有城市污水处理厂执行 A 标准，并且规定了最大的排放限值（瞬时值），但是瞬时值部分标准比一级 A 高，排放标准日益趋严。

化工高盐废水低成本深度处理技术

1. 氨氮和总氮高效生物脱除技术

(1) 生物自养反硝化脱氮技术。自养反硝化总氮脱除

表1 山东省污水排放标准控制值日均值

日均值	项目	A标准	B标准	C标准	D标准	E标准
1	化学需氧量(COD)	30	40	50	50	60
2	氨氮($\text{NH}_3\text{-N}$)	1.5(3)	3(5)	4(6)	5(8)	8(15)
3	总氮(以N计)	10(12)	10(12)	12(15)	15	20
4	总磷(以P计)	0.3	0.3	0.5	0.5	1

注：每年11月1日至次年3月31日执行括号内的排放限值。

表2 山东省污水排放标准控制值瞬时值

项目	A标准	B标准	C标准	D标准	E标准
化学需氧量(COD)	50	60	75	75	90
氨氮(NH ₃ -N) 4(6)	6(10)	8(12)	10(15)	15(20)	
总氮(以N计) 15	15	20	20	25	
总磷(以P计) 0.5	0.5	1	1	1.5	

注: 每年11月1日至次年3月31日执行括号内的排放限值。

技术是自养反硝化细菌以还原性物质材料作为电子供体提供能量, 使硝酸盐和亚硝酸盐还原为氮气过程。该技术不涉及碳的输入和输出, 完全符合当前减碳的趋势, 另外高效脱氮功能显而易见, 满足减排的目标, 自养型细菌生长周期长增长率低, 降低了污泥产量和出水生物污染的风险, 契合绿色环保理念。目前该技术可在 10℃以下低温仍可高效率脱氮, 最低脱氮温度可达到 5℃以下, 培养出 0℃可生长菌种, 突破传统极限。综上, 该技术可不投加碳源, 完成深度除氮, 且综合成本相比传统脱氮技术低 20% 以上, 成本优势明显。

某新材料生产废水, 原使用乙酸作为碳源进行脱氮, 碳源成本高同时搭配加碱装置, 后采用液体自养反硝化新型脱总氮材料代替原乙酸碳源, 无需碱调节 pH, TN 从 300mg/L 浓度去除至 20~30mg/L (见图 1), 已稳定运行近 2 年, 节省投碱成本的同时节约碳源成本 21%。

(2) 高效脱氮生物菌剂。高效脱氮生物菌剂是由多种不同代谢类型的具有硝化、反硝化功能的微生物种群组成, 能快速降解废水中的氨氮及总氮, 强化脱氮处理效率。菌种按功能分为自养、异养硝化菌、自养、异养反硝化菌、异养硝化好氧反硝化菌、复合脱氮菌等, 涵盖整个生物脱氮过程。不同的产品适用于不同的工艺, 可通过活性污泥、生物强化、填料挂膜等方式在 A/O、好

氧、厌氧、SBR、MBBR、接触氧化、生物滤池、一体化设备等多种工艺中进行含氮高盐废水处理。通过高效菌剂投加, 无需改造扩建, 即可实现废水稳定达标, 且提升处理效能。

某焦化高盐高氨氮废水, 其 COD、氨氮含量高, 且酚、硫氰化物、硫化物、石油类、苯系物、多环芳烃、苯并芘等有毒有害物质含量高, 通过投加高效脱氮生物菌剂, COD 及氨氮生化去除率达到 98%, 进水氨氮 300~350mg/L, 出水氨氮稳定 ≤1mg/L, 强化序列水量提升 1 倍以上。

(3) 生物自养/异养协同反硝化脱氮技术。功能菌+无机/有机电子供体, 实现自养/异养协同反硝化降解硝态氮和亚硝态氮, 实现总氮脱除, 可不额外补加碳源, 且能利用二氧化碳脱氮, 可实现高盐环境下的无碳、低碳、有碳脱氮, 符合当前减碳的趋势。通过在传统缺氧池中补充自养反硝化菌和自养反硝化材料, 即可实现生物自养/异养协同反硝化脱氮, 操作简单, 较传统脱氮技术降低成本, 提升处理效率。

某高盐废水总氮处理提标项目 (盐度 2%), 废水为石化高碱度高盐尾水, 进水总氮主要为硝态氮, 投加碳源量大, 但出水总氮不稳定; 来水水量变化大, 系统缓冲能力差; 进水碱度高, 需要调节 pH。通过投加高效生物菌剂和新型嗜碱反硝化材料, 无需调节 pH 和投加碳源即可实现总氮脱除, TN 从 14~50mg/L 浓度去除至 <2mg/L, 去除率 96%~100%, 碱度可去除 100~150mg/L, 其处理效果如图 2 所示。

2.耐盐脱碳生物菌剂及有毒废水调控技术

(1) 耐盐脱碳微生物菌剂。集合了自然高盐环境中耐盐或嗜盐的细菌、古菌、酵母菌、微型动物等几十种至几百种不同代谢类型的功能微生物, 在特殊的培养和生产工艺条件下研发的高效复合适盐微生物菌剂, 具有丰富的污染物降解微生物链。其丰富的适盐微生物多样性, 保证其在 1%~20% 高盐环境下对复杂有机物的协同降解作用、抗盐度冲击能力和抗有机负荷冲击能力。耐盐能力高, 高

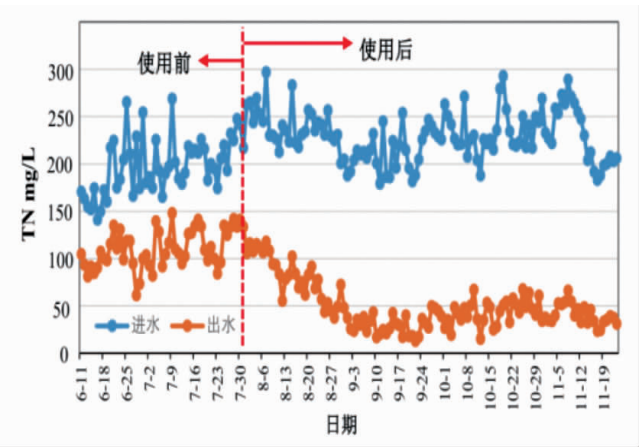


图 1 自养反硝化材料使用前后对比

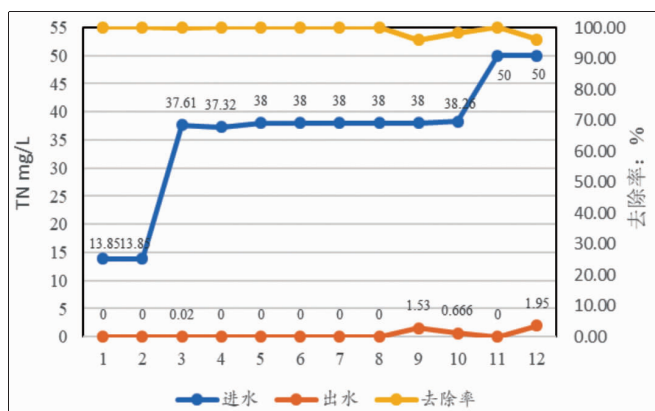


图2 某高盐废水总氮处理提标项目处理效果

盐废水无需稀释处理，减少占地面积。

某环氧丙烷废水（盐度5%），进水COD 1200mg/L，废水污染物种类多，盐度高，系统活性差，出水COD严重超标，通过投加耐盐脱碳微生物菌剂，使最终出水小于30mg/L。

(2) 生物解毒剂投加+菌剂投加的调控强化技术。针对各类废水特征有毒污染物，特效或高效微生物菌种的引入，将原系统生物不能降解的物质降解或提升处理效能；通过优势菌及其有益产物和特制营养物质，提升土著微生物活性，帮助整个生化系统快速修复并改善处理效能，维持系统运行的稳定，从根本上降低废水的处理难度、提升系统的处理效率。

某大型炼化产业园区，主要产品有：高清洁汽油、精制柴油、燃料油、液化石油气、芳烃、苯、甲苯、混合二甲苯等。废水特征污染物包括苯系物、含油物等，采用生物解毒剂投加+菌剂投加的调控强化技术，有效应对进水毒性物质冲击，稳定达标排放。

3. 臭氧生化耦合深度处理技术

(1) 臭氧生化耦合技术。该技术利用臭氧氧化改性和生化处理低成本的特点，充分发挥两者协同作用，通过精确控制臭氧投加量，实现较低的臭氧投加O/C比条件下进行污染物的协同降解处理。相比常规臭氧-生化技术，该技术通过回流比实现多段式“臭氧-生化”功能效果；同等COD去除率下，比臭氧-生化技术节省臭氧投加量20%以上；显著改善废水可生化性，提高生化段及整体处理水平；降低投资成本：缩减功能单元，节省占地和土建投资30%以上。

某化工高盐废水采用臭氧-生化耦合技术进行深度处理，同等臭氧投加量下，臭氧-生化耦合工艺进一步提高废水可生化性，O/C从3.16降低到1.34，TOC去除率从

50%提高到80%。

(2) 臭氧微纳米技术。直径在1000nm以下的气泡，具有独特的物理和化学性能。在水中产生超高温超高压极限反应场，实现压坏缩小并最终消失，并产生大量羟基自由基($\cdot\text{OH}$)，强氧化分解污染物，经济性能优异。

某农药废水项目，由于传统“曝气盘+催化剂”臭氧氧化工艺能耗大，臭氧浪费严重，氧化塔周围臭氧外泄，异味严重，同时催化剂粉化严重，造成循环管道过滤器堵塞等问题，同时传统曝气盘工艺存在曝气效率低、容易堵塞气孔等问题；为提升臭氧投加效率，降低项目能耗，降低运营成本，采用“纳米气泡技术”对现有氧化塔进行工艺升级，处理效率提升20%~30%。

4. 生物活性炭深度处理技术

该技术利用粉末活性炭与活性污泥中微生物的相互作用，利用活性炭巨大的比表面积为微生物提供载体，增加了固液接触的面积，使微生物通过系统内“吸附-降解-再生-再吸附”的协同作用，提升对废水中污染物的去除效果。和传统的生物技术相比，其具有以下特点：COD去除效率提升10%以上；在特征有机物和毒性去除上的效果更加明显；强化对色度去除作用，包括大分子染料和腐殖类物质；生物相更佳，粉末活性炭可为微生物提供载体。

某化工园区污水项目处理水量2.5万m³/d；属新建专用化工园区，主要处理含磷农药废水和园区内其他化工污水，废水处理难度高。现场利用生物活性炭技术开展中试试验，可实现短流程下出水达标，运行3个月保持稳定，吨水能耗0.15kWh，运行吨水成本仅0.12元。

化工高盐废水处理建议

随着新一轮地方标准实施，化工高盐废水排放标准日益趋严，已是现阶段化工产业发展面临的重大环保问题，低成本深度处理技术是解决高盐废水出路的重要途径。对于新建扩建项目，技术选择、设计优化极为重要，臭氧生化耦合技术、生物活性炭深度处理技术、臭氧微纳米技术等新型技术相比传统工艺，工艺简单，能耗低、提升处理效率，较少投资成本，节省运营成本。对于正在实施的项目，往往面临生化系统冲击、运行不稳定、难以达标等各类问题，高效微生物菌剂能够有效提升系统处理能力，在无需扩建的情况下，实现出水稳定达标，处理效能提升，对企业污水达标排放具有积极的意义。

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



飞潮新材
Feature-Tec
Advanced Materials

400-820-6150
www.feature-tec.com

过滤·分离·纯化 一站式解决方案

6

6大实验室
CNAS权威认可检测

20⁺

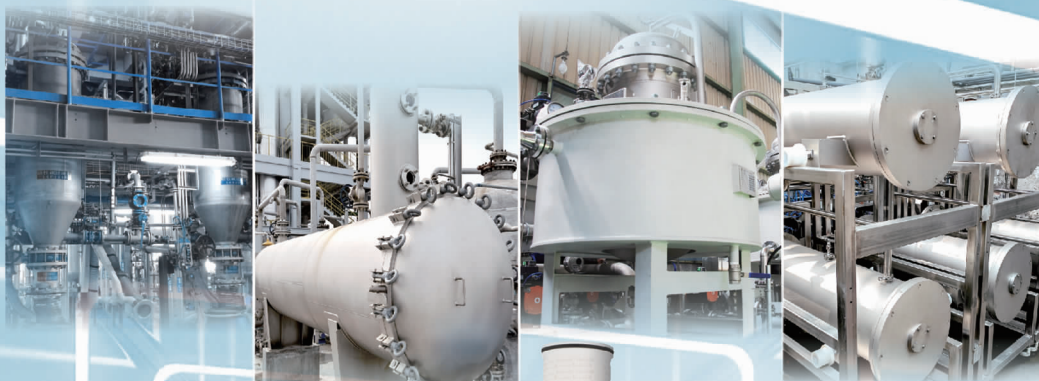
20余年
过滤分离经验

180⁺

180余项
过滤分离专有技术

100000⁺

全球10万余台
过滤设备安装实例



✓ 提高产品品质 ✓ 提升生产效率 ✓ 降低运行成本

- 催化反应后处理单元
- 微反应单元内过滤分离系统
- 脱色、吸附后处理工艺过滤系统
- 高温工艺气体过滤
- 工艺流体精密过滤系统
- 浓酸用工艺装备
- 冷却、冷冻、冷凝、洗涤用水过滤系统
- 脱盐、脱酸、脱碱/油水分离用相分离单元



飞潮(上海)新材料股份有限公司 飞潮(无锡)过滤技术有限公司

上海市徐汇区龙漕路299号天华信息科技园3幢A座8楼 Tel: 400-820-6150 Fax: +86 (21) 6385 0337

十年有成 技术创新赋能中国炼化行业转型

——访霍尼韦尔中国总裁 余锋、霍尼韦尔 UOP 副总裁兼中国总经理 石文才

■ 魏坤

6月14日，霍尼韦尔在张家港举办“十年有成、再‘霍’辉煌——霍尼韦尔 UOP 张家港一体化生产基地十周年”活动，展示了霍尼韦尔 UOP（环球油品）长期以来凭借其核心技术和创新解决方案，积极推动中国炼化行业实现能源转型及产业升级的成功实践。活动期间，霍尼韦尔中国总裁余锋、霍尼韦尔 UOP 副总裁兼中国总经理石文才接受了本刊记者的采访。

十年有成，见证转型之路

据了解，张家港一体化生产基地占地逾 160 亩，是霍尼韦尔在华最大的投资项目之一，也是霍尼韦尔能源与可持续技术集团在华首个催化剂生产基地。基地拥有多条行业领先的催化剂和吸附剂生产线，产品包括霍尼韦尔 UOP Oleflex™ 丙烷脱氢工艺和生产高辛烷值汽油的连续催化重整 CCR Platforming™ 工艺的催化剂，UOP 甲醇制烯烃（MTO）催化剂，以及用于炼油、石化和天然气处理等领域的分子筛吸附剂。其中有两条催化剂生产线荣获“省级示范智能车间”称号，充分满足国内市场对于关键催化剂和吸附剂产品不断增长的需求。同时，张家港一体化生产基地也是霍尼韦尔 UOP 全球重要的研发及工程技术服务中心之一，承担霍尼韦尔 UOP 在中国的创新研发、工程设计、项目执行、技术支持与服务。中心引入先进的炼化核心技术，并在此基础上开展研发创新，实现快速成果转化，赋能炼化行业创新发展。

“霍尼韦尔在炼化行业拥有百年深厚的技术沉淀和



霍尼韦尔 UOP 张家港一体化生产基地十周年纪念时刻

创新历史，通过一系列创新来助力炼化行业在实现碳减排的同时进一步提高生产效率，增加效益。”霍尼韦尔中国总裁余锋表示，张家港一体化生产基地于 2012 年开始规划，以满足日益增长的市场需求。2014 年，张家港 UOP 一体化生产基地建成并投入运营。从 2014 年建厂到 2023 年获评江苏省“绿色工厂”称号，霍尼韦尔 UOP 张家港一体化生产基地凭借长期以来的可持续发展战略及投入，积极助力本土石油炼化和煤化工行业实现能源转型，也为当地的经济转型升级提供了有力支撑，成为霍尼韦尔“东方服务东方”在华发展战略的有力见证。

同时，张家港一体化生产基地也是霍尼韦尔 UOP 全球重要的研发及工程技术服务中心之一，承担霍尼韦尔 UOP 在中国的创新研发、工程设计、项目执行、技术

支持与服务。中心引入先进的炼化核心技术，并在此基础上开展研发创新，实现快速成果转化，赋能炼化行业创新发展。

霍尼韦尔 UOP 副总裁兼中国总经理石文才指出，积极践行 ESG 理念、推进可持续技术的创新和应用是企业通往未来的必由之路，也是兼顾绿色发展和长期增长的一把“金钥匙”。在中国，霍尼韦尔同样致力于践行公司可持续发展承诺，并助力中国提出的“双碳”等可持续发展目标。工厂运营的可持续转型是实现公司碳中和目标的关键一环。目前，霍尼韦尔已有四家工厂获得国家级或省级“绿色工厂”的认证。霍尼韦尔在中国生产制造的产品中有超过一半是来自国家级或省级“绿色工厂”，并正有序推进多家工厂的“绿色工厂”认证工作。其中，张家港工厂于 2023 年荣获由江苏省工业和信息化厅颁发的 2022 年绿色工厂称号。在张家港工厂的建设阶段，霍尼韦尔不仅实现含氮磷工业废水零排放，也推动了一般工业固体废物综合利用。

技术创新铸就转型引擎，助力行业碳减排

新能源车的普及导致汽柴油需求下降，每年大约减少相当于 100 万吨炼油能力的需求。这要求石化企业调整产品结构，从汽柴油转向更多化工产品的生产。其次，随着原油处理能力的限制和其他化工产品需求增长，企业需寻求高效地将石脑油转化为化工产品。为应对这些挑战，UOP 提供了一系列“减油增化”的技术和解决方案，包括针对不同原油来源的定制化方案，以及新的石脑油制乙烷/丙烷（NEP）工艺。该工艺以石脑油和/或液化石油气（LPG）为原料来制备乙烷和丙烷，能根据需求调整乙烷和丙烷的收率。在基于 NEP 工艺的轻质烯烃联产装置中，乙烷被送入乙烷蒸汽裂解生产乙烯，而丙烷则被送入丙烷脱氢装置生产丙烯。相比于传统方法直接将相同数量和成分的原料送入混合进料蒸汽裂解装置，这种分开处理的方法能够增加高价值乙烯和丙烯的收率，并减少低价值副产品的产量，从而帮助客户提升收益，实现柔性生产。

对此，石文才谈到，乙烷和丙烷分别是生产乙烯和丙烯的理想原料，而乙烯和丙烯则是广泛用于制造化学品、塑料和纤维的重要化工原料。长期以来，石脑油裂解工艺一直是制备烯烃的主流路线。然而，该工艺收率低、副产物多、碳排放高。采用乙烷裂解虽然可以改进收率，减少

碳排，但是乙烷作为原料却供不应求。

霍尼韦尔 UOP 推出的 NEP 工艺，可将液体原料高效地转化为乙烷和丙烷，将进一步优化产量，减少二氧化碳排放，提升盈利能力、灵活性和可持续性，更好地应对烯烃行业的新需求和新挑战。烯烃行业在不断发展的同时，可持续问题也日益凸显。只有通过创新发展模式，才能加强环境保护和能源节约，促进行业可持续发展。霍尼韦尔 UOP 的 NEP 工艺能将每吨轻质烯烃的碳排放量降低 5%~50%，如果将蒸汽裂解副产物中燃料应用的第三类排放计算在内，通常能达到 5%~50% 范围上限。

霍尼韦尔一直致力于为能源转型道路上的企业提供“淘金铲”。霍尼韦尔约 60% 的新产品研发都以改善客户的环保表现和社会效益为出发点。霍尼韦尔在能源转型领域的产品与解决方案正在成为公司助推中国市场实现可持续发展的创新引擎。其在碳捕集和存储、可持续航空燃料、塑料循环利用等领域的技术都处于市场前沿，可助力满足市场和客户的可持续发展需求，助力“双碳”目标与中国经济的高质量发展。

烯烃行业的技术创新是推动行业发展的关键力量。近年来，基于 NEP 工艺的烯烃联产装置取得了显著进展，这些技术革新不仅提高了轻质烯烃的产量，还大幅降低了碳排放量，符合全球化工行业追求绿色、低碳发展的趋势。

未来，霍尼韦尔将继续扎根中国市场，并将具体需求与公司现有技术结合，转化成拥有本土知识产权、可以在中国实现落地应用的产品及解决方案。同时，霍尼韦尔也将积极整合全球可持续发展实践及本土创新经验，推动实现行业减排目标，与合作伙伴携手助力中国高质量可持续发展。



霍尼韦尔张家港生产基地全景

中国新能源行业化工材料 回顾与展望（上）——风电材料

■ 中国化工信息中心咨询事业部 张帆 卢江博

新能源行业是“双碳”目标下能源领域绿色发展的重要方向，也是推动能源供应格局转变的重要抓手，同时也是电力系统实现低碳转型不可或缺的电力供应来源。2023年新能源产业的快速发展成为能源领域乃至整个国民经济发展中的亮点。

2023年我国非化石能源在一次能源消费中的占比达到17.8%，并预计到2060年，我国非化石能源发电量将超过16万亿千瓦时，占我国总发电量的93%。得益于资源、成本、规模优势，风能和光伏是我国非化石能源发电增量的主体，合计占非化石能源装机增量的比例长期将处于70%以上。

从全球来看，IEA数据显示，2023年全球可再生能源新增装机容量将达到507GW，比2022年增长近50%。2023年全球范围内的加速增长主要是由中国快速发展的光伏（+116%）和风能（+66%）市场的同比扩张推动的。预计未来五年，可再生能源新增装机容量将继续增加，其中光伏和风能占创纪录的96%，因为它们的发电成本低于大多数国家的化石和非化石替代能源，而且受到政策的强力支持。2023—2028年，中国占全球可再生能源新增装机量将达到56%。

从中国来看，国家能源局数据显示，2023年，新能源行业中太阳能发电全年完成投资额超过6700亿元，同比增长超过34%，云南、河北、新疆等3个省（区）集中式光伏完成投资额同比增速均超过100%，风电完成投资额超过3800亿元，辽宁、甘肃、新疆3个省（区）陆上风电投资加快释放，广东、山东2个省新建大型海上风电项目投资集中释放。截至2023年底，全国已建成投运新型储能项目累计装机规模达3139万千瓦/6687万千瓦时，平均储能时长2.1小时；新能源配建储能装机规模约1236万千瓦，主要分布在内蒙古、新疆、甘肃等新能源

发展较快的省区。

本文分上、下两篇从风电、光伏两个重点行业论述其现状和发展趋势，并重点分析各自产业链中涉及的重点化工材料。

市场分析

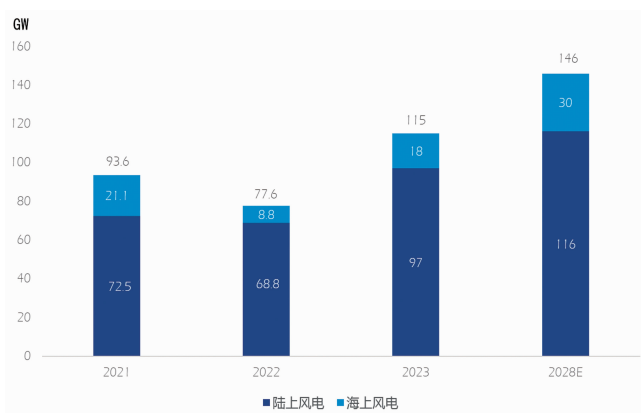
1.未来5年全球风电累计装机量增速将达11.2%，海风新增装机增速高于陆风

2023年，全球风电新增装机量115GW，同比增长48.2%，风电行业呈现复苏趋势。其中陆上风电新增装机量为97GW，海上风电为18GW，同比分别增长约41.0%和104.5%。2023—2028年，全球风电新增装机量的年均复合增长率（CAGR）预计将持续稳健增长，达到4.9%。其中，陆上风电CAGR约为3.6%，海上风电CAGR将高达10.8%。详见图1。

2023年，全球风电累计装机量突破1000GW达到1021.2GW，陆上风电装机量为938.9GW，海上风电为82.3GW，同比分别增长13.6%、11.6%和28.0%。预计2023—2028年全球风电累计装机量CAGR为11.2%，2028年全球累计风电装机量将达到1733.2GW，其中陆风占比87.1%，海风占比22.9%，海风占比进一步提高。详见图2。

2.中国风电行业进入平价时代，2023年新增并网装机量创历史新高

从中国风电行业发展来看，随着2021年陆上和海上风电“抢装”阶段结束，风电行业已全面进入“平价时代”，风电板块经历了一定回撤，2022年风电新增装机量下滑。总体而言，由于2021—2022年风电招标持续高增，为2023年开工和并网创造了良好基础。同时，海风

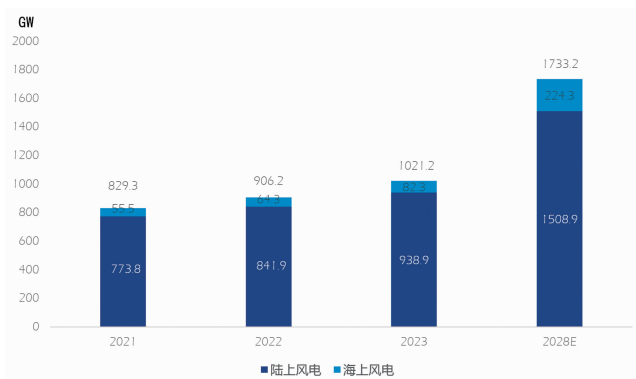


数据来源：iFind, GWEC, CNCIC

图1 2021—2028年全球风电新增装机量及预测

招标量和规划超过预期，深远海的开发拓展了未来行业的发展空间，逐渐成为未来风电独立高增长的主要趋势。

2023年新增并网风电装机量同比大幅上升，创历史新高。2023年，我国风电新增并网容量达到75.9GW，同比增长101.9%，达到历史最高水平。其中12月单月新增装机34.5GW，同比增长128.4%。尽管2023年中国风电装机规模创下新高，但整个风电产业链的盈利状况并不乐观。由于风机趋向大型化以及市场竞争的加剧，陆上风机的价格持续下跌，导致整机企业的盈利水平较上年有所下降。此外，上游零部件的价格及其盈利能力也面临压力。在海上风电方面，2023年的新增装机量为7.0GW，同比增长仅为37.3%，低于预期水平。相比之下，陆上风电的新增装机量达到了68.9GW，同比增长了111.3%。2023年，我国风电累计装机量达到441.3GW。预计到2028年，中国风电新增装机容量将超过100GW，其中陆上风电新增装机量超过80GW，海上风电新增装机量超过20GW。2023—2028年我国风电新增装机量CAGR达到5.9%，高于全球4.9%的增速。预计2028



数据来源：iFind, GWEC, CNCIC

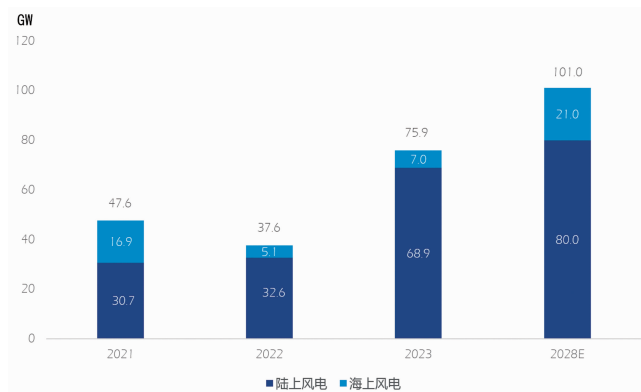
图2 2021—2028年全球风电累计装机量及预测

年，我国风电累计装机量将达到780GW，其中陆风占比83.3%，海风占比16.7%。2023—2028年全国累计风电装机量CAGR为12.1%。详见图3、图4。

3.陆上风机中标价格趋稳，海上风机中标价格仍在持续下降

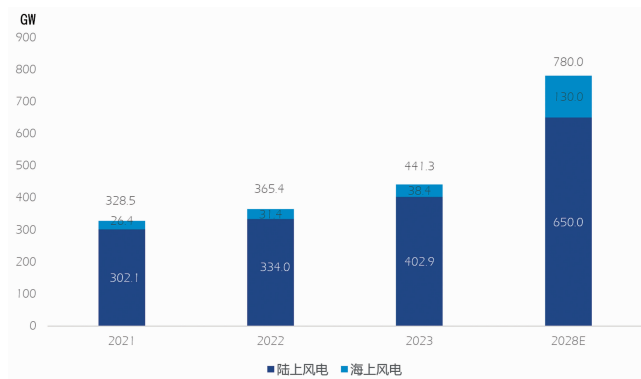
陆上风机中标价格逐渐趋于稳定。截至2023年11月，金风科技在风电机组招标中的投标均价为1663元/kW，相较于2022年9月的1776元/kW下降了6.4%。综合考虑今年以来风机投标中标均价的月度和周度波动趋势，自2023年3月以来，风机投标均价已经达到并保持在1500~1700元/kW的价格范围内，价格下跌的势头有所减缓。2023年1—11月，全国风电整机制造商的平均中标价格在1510~2050元/kW的区间内波动，其中金风科技、远景能源、运达股份等排名前三的企业中标均价分别为1663元/kW、1559元/kW、1596元/kW。详见图5。

海上风机中标价格仍在持续下降。2021年我国海上风机中标均价4000元/kW左右，2022年下降至



数据来源：国家能源局, iFind, CNCIC

图3 2021—2028年中国风电新增装机量及预测



数据来源：国家能源局, iFind, CNCIC

图4 2021—2028年中国风电累计装机量及预测

3860 元/kW。2023 年以来，海上风机中标价格下降趋势明显，11 月，海风中标均价 3708 元/kW。伴随“十四五”末期海上风电装机规模提升，海风价格将持续下降。

技术趋势

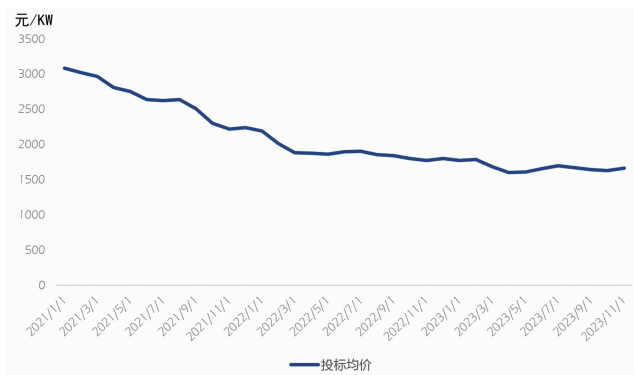
1. 中国风电行业迈向大型化，近 15 年风机容量增长率达 27%

风机大型化在降本增效方面发挥着关键作用，其发展趋势十分明朗。采用大兆瓦机型可以减少海上风电场的机组数量，从而显著降低前期的运输、安装、电缆连接等配套成本，以及后期的运维管理成本。根据 CNCIC 的测算，将 6MW 机型替换 3MW 机型可使每度电的成本下降约 15%。

我国风机大型化技术不断取得重要突破，各领先整机商陆续推出大兆瓦级别的风机。在 2023 年北京国际风能大会暨展览会上，共有 12 家领先整机企业展示了 45 款新产品。其中，三一重能发布了目前全球叶轮直径最大的陆上风电机组 SI-270160 机型；而明阳智能则发布了 MySE22MW+ 产品，该机组是目前全球已下线单机容量最大、风轮直径最大的海上机组；上海电气风电集团发布最新型海陆风电产品，两款新产品的风轮直径从上一代的 252 米提升至 263 米，单机容量最大可达 18MW。未来随企业研发技术的提高，将有更多企业刷新风机单机容量和风轮直径记录。2008—2023 年，我国风机最大容量 CAGR 为 27.0%，在该趋势下，未来还会有持续增长。详见图 6。

2. 中国面临大规模风电设备退役潮，回收技术创新成关键

我国风电产业预计在 2025 年将面临第一批大规模的“退役潮”，叶片回收将成为一项重要挑战。根据“全国首



数据来源：金风科技，CNCIC

图 5 2021 年—2023 年 11 月金风科技公开投标均价

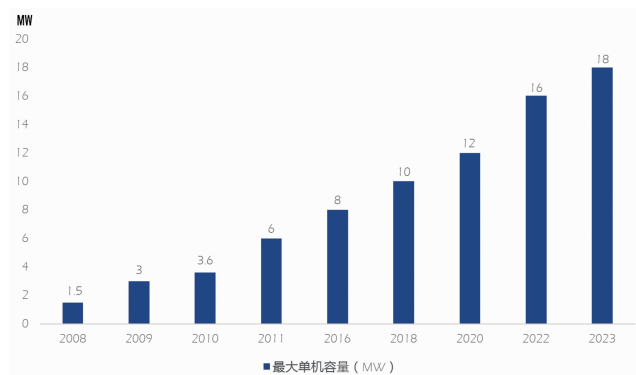
届风电设备循环利用论坛暨中国物资再生协会风光设备循环利用专委会成立大会”提供的信息，到 2025 年，我国将有 595 台风机到达运行寿命，此后退役数量将逐年增加，而到 2030 年，退役风机将多达 12904 台。

由于大多数叶片采用玻璃纤维增强的热固性树脂基复合材料制成，虽然这种材料具有优异的抗压和耐用性能，但在回收方面存在较大困难，特别是切割和拆解的工艺。为解决这一问题，新兴的可回收风电叶片技术成为当前行业的关注焦点。在 2023 年 12 月，阿科玛宣布完成了首个可回收风电叶片的全尺寸验证测试，并成功生产了第二个可回收的热塑性树脂叶片。该叶片长 77 米，采用了阿科玛的可回收热塑性液态树脂 Elium® 及其子公司 Bostik 的粘合剂。通过先进的化学回收方法，可以回收基于 Elium® 的复合材料组件，该方法能够完全解聚树脂，分离纤维，回收新的原料树脂和高模量玻璃，实现循环使用。目前，全球多家研究机构和企业已经投入相关回收材料应用技术的商业化推进。

3. 轻量化、低成本成为风电叶片发展方向

在风电行业的发展中，叶片技术的创新是关键因素之一。随着风电设备向大型化方向发展，叶片的设计也正面临着规模增大、重量减轻、成本降低的三重挑战。为了适应这种发展趋势，叶片的设计和材料必须进行革新。从设计技术层面来看，我国目前在大型化叶片的自主设计技术方面还有待提升。未来，研究机构将重点开展对大型柔性叶片在极端工况状态下的气弹稳定性机理和颤振预测技术的研究，同时也会探索被动降载及振动抑制技术，以及一体化设计技术。这些研究的目的在于提升大型风电叶片的性能、可靠性和经济性，以适应风电设备大型化的趋势。

在材料领域，性能更优的新型材料将成为关键。特别



数据来源：CWEA，CNCIC

图 6 中国风电最大单机容量发展趋势

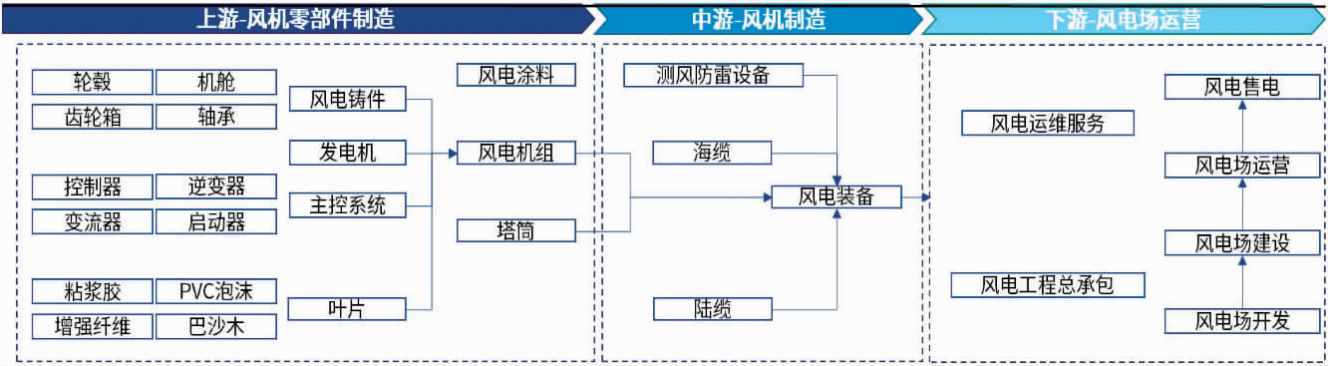


图7 风电产业链

是碳纤维和玻璃纤维拉挤技术的进步，将有助于研发出高效低成本的应用技术。同时，开发成本更低的基体树脂和夹芯材料也至关重要。通过优化成型工艺，可以进一步提升材料的性能，实现减重和降低成本的目标。设计层面则趋向于更加精细化的方向，力求减少设计中的冗余部分。尤其是通过对制造公差和质量缺陷的严格测试与评估，以及降低设计中的安全冗余，这使得叶片的部件测试变得尤为重要。这一过程不仅能提高叶片的整体性能，还能有效降低成本。

最后，在制造技术方面，应用高精度工装和自动化设备将成为提升生产效率、保证制造稳定性的关键。通过精益管理和工艺优化，不仅能提升生产效率，还能有效降低制造成本，这对于实现叶片的轻量化和低成本目标至关重要。

重点化工材料分析

1. 产业链和材料分类

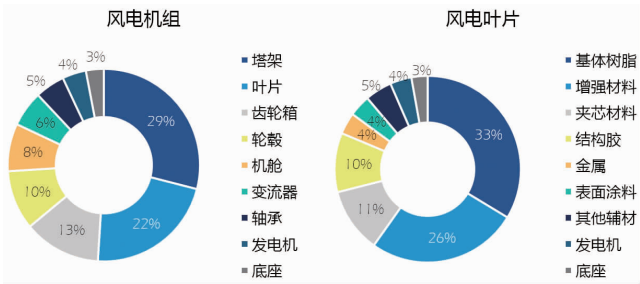
风电行业产业链的上游为风电发电设备原材料、零部件以及其他配套设备制造；中游为风电机组整机、风电设备制造；下游为风电场开发、建设运营及风电售电等。风电叶片是风机的核心组件，是风机成本最高的部件之一，占风机成本22%，也是风电行业中涉及化工材料最多的部分。风电叶片主要由基体树脂、增强材料、夹芯材料、结构胶等构成，其中基体树脂和增强材料合计占叶片成本的50%以上。详见图7、图8。

2. 环氧树脂市场需求同比下降4.0%，聚氨酯凭借性能优势显现潜在市场增长

环氧树脂是风电叶片所需的树脂材料中应用最为广泛的一种，其2023年消费量同比下降，产能主要集中于行业头部企业。我国环氧树脂下游主要集中于涂料（40%）、电子电器（28%）、复合材料（20%）和胶粘剂（12%）。

2023年我国环氧树脂消费量152万吨，同比下降13.2%，反映出市场的波动情况。中国共有环氧树脂生产企业42家，合计总产能309.5万吨/年，主要生产企业有江苏三木、中国中化（扬农化工、扬农锦湖、南通星辰）、昆山南亚、浙江豪邦等，CR5为48.1%，CR10为66.1%，这意味着市场上较大份额由少数几家公司控制。此外，国产化率达到了100%，显示了中国在环氧树脂生产方面的自给自足能力。

需求不足导致价格下降，新产能投产恐加剧供需矛盾。2023年上半年，环氧树脂终端需求不如预期，市场价格整体下滑。尽管原料市场也表现疲弱，但相较环氧树脂下跌幅度较小。自2月份起，环氧树脂陷入亏损状态，由于行业利润亏损严重，环氧树脂生产商纷纷减产并降低报价，6月底达到亏损峰值，E-12和E-51环氧树脂市场价格下降至12319元/吨和13176元/吨，较年内高点下降幅度分别达到15.5%和16.6%。上半年环氧树脂行业产能利用率不断下降，在6月降至不足4成。下半年起，环氧树脂原材料双酚A价格坚挺上涨，叠加9月为环氧树脂消费旺季，多重因素推动环氧树脂价格回暖。随后进入环氧树脂消费淡季，环氧树脂下游消化前期库存原料较多，市场价格下跌。据不完全统计，到2028年中国环氧树脂规划项目超过13个，涉及产能达162万吨/年，其中



数据来源：CNCIC

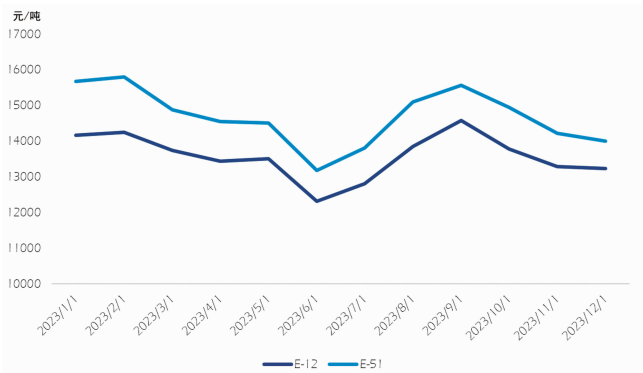
图8 风电机组和叶片成本结构

拟建产能超过 8 万吨/年的项目 12 个。由于环氧树脂产能结构性过剩严重，预计拟建项目中仅有 6 个能够建成投产，涉及产能达 45 万吨/年，届时中国环氧树脂产能将继续扩大，供应量也将持续增长。然而，下游需求的恢复可能不及预期，市场的供需矛盾可能会更加突出，价格趋势可能继续下降。详见图 9。

聚氨酯复合材料是新一代具有潜力的风机叶片材料，其在性能上有望超越环氧树脂，潜在市场较大。聚氨酯具有许多优点，如低粘度、良好的韧性、快速的灌注和固化速度，这些特性有助于缩短成型周期。此外，聚氨酯的强度也高于环氧树脂。科思创报告显示，采用其聚氨酯叶片设计可使叶片重量减轻高达 5.0%，并使纤维间失效指标降低 11.2%。然而，聚氨酯的电阻率较高，这意味着它的综合电性能较差，需要进一步优化配方。在风电叶片的生产过程中，聚氨酯对水分的敏感性要求在灌注过程中严格控制水分，这是实现其批量应用的关键技术。此外，行业中万华化学已通过专利覆盖，加速完成风电复合材料领域布局。随着未来风机大型化对叶片轻量化的迫切需求，聚氨酯树脂风机叶片或将快速商业化应用。

3.碳纤维迎来大规模扩产，玻璃纤维将继续保持稳定增长

作为风电叶片的增强材料，由于下游风电需求不足，碳纤维消费量迎来下降。2023 年碳纤维消费量约为 6.4 万吨，同比降幅 9.5%。主力下游风电叶片（22%）、体育休闲（26%）、航空航天等（9%）领域需求都有所减少。在风电领域，尽管风电新增装机量上升，但是由于海外订单减少以及海上风电新增装机量不及预期，叠加碳纤维在风电领域无有效拓展，高性能产品距离海外企业产品有明显差距，因此国内风电企业替换碳纤维动力不足，碳纤维在风电领域用量减少。其他应用领域面对销库存、降本等压



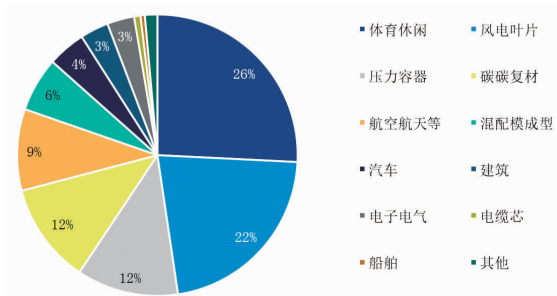
数据来源：卓创资讯，CNCIC

图 9 2023 年中国环氧树脂市场价

力，导致 2023 年碳纤维消费量不及上年。详见图 10。

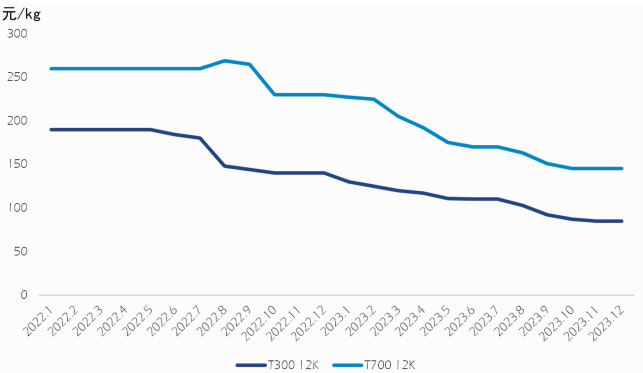
碳纤维产能增加与下游需求的不足影响叠加，碳纤维价格持续下跌。T300 级别 12K 碳纤维从年初 140 元/千克跌至年底 85 元/千克，跌幅达 39.3%；T700 级别 12K 碳纤维从 2023 年初 230 元/千克跌至年底 145 元/千克，跌幅达 37.0%。根据行业龙头中复神鹰和吉林碳谷 2023 年三季度报告显示，两家企业前三季度归母净利润均同比下降超过 30%。碳纤维产能位居我国前列的江苏恒神前三季度净利润同比下降更是高达 80%。详见图 11。

碳纤维产能集中度高，龙头企业大规模扩产。中国的碳纤维生产企业数量较少，主要生产商包括中复神鹰、吉林碳谷、吉林宝旌、江苏恒神、光威复材等，行业现有产能 12.4 万吨/年，行业 CR5 高达 78%。随着我国碳纤维龙头企业产能的快速投放，碳纤维市场供需缺口逐渐缓解，2023 年国产化率约 77%，中国碳纤维行业正在逐步实现自给自足。预计 2024—2027 年，我国碳纤维企业扩产总规模约 30 万吨/年，届时行业产能总规模将超过 42 万吨/年。在风电领域，随着维斯塔斯拉挤工艺专利到期、国内碳纤维迅速扩张并持续降本增效、海上风电快速渗透以及风机规模不断增大等多重积极因素叠加，预计国内风电领域的碳纤维市场将迎来更广阔的发展空间，持续推动



数据来源：CNCIC

图 10 2023 年中国碳纤维消费结构



数据来源：iFind，CNCIC

图 11 2022—2023 年中国 T300 和 T700 碳纤维月度市场均价

国内碳纤维需求的增长。

玻璃纤维整体需求量较稳定，龙头企业利润出现下滑。2023年1—11月，中国玻璃纤维表观需求量342万吨，同比增长3.0%，行业呈现稳定增长状态。我国玻璃纤维行业集中度较高，主要生产企业中国巨石、泰山玻纤和国际复材三家占据国内63%的市场份额。根据玻璃纤维行业上市公司2023年前三季度报告显示，企业主营业务收入同比下降7.1%，利润总额同比降低53.5%，显示出行业低盈利水平的趋势。但在这种压力之下，龙头企业如中国巨石凭借其多元化的产品结构和溢价能力，在行业中仍然保持了利润优势。中国巨石在资本开支、产品升级以及市场占有率方面保持领先，特别是在风电纱等高端产品领域。此外，借助规模效应和智能化改造提升生产效率，公司在成本控制上显示出明显优势，使其即便在行业整体承压的情况下仍能保持盈利。

4. PVC 泡沫、PET 泡沫依赖进口，国产化仍需时日

PVC在风电叶片的芯材使用中占比约为30%，国内已实现规模供应。高性能结构泡沫芯材是一种不可替代并结合轻木等其它材料混合应用的硬质泡沫新材料，目前国内兆瓦级风电叶片芯材以PVC泡沫和Balsa木为主，PET泡沫为辅，另有少量其它类型泡沫使用。长期以来，瑞典戴铂、瑞士思瑞安以及意大利的Maricell等国际知名公司一直是PVC泡沫的主要供应商。国内如维赛新材等实现了PVC泡沫的本地化，是国内该领域龙头。然而，PVC泡沫在技术创新方面的不足，未能满足日益增长的对更大风电叶片材料性能的需求，PET泡沫逐渐成为PVC泡沫的补充替代材料。

PET泡沫在风电叶片的芯材使用中占比约25%，仍主要依赖进口。我国PET泡沫下游超过90%需求来自风电行业，主要依靠进口。瑞士的3A公司是PET泡沫行业的典范企业，其在全球以及中国市场的份额均居首位。此外，Armacell公司和Gurit公司也是全球PET泡沫领域的其他主要供应商。这三家企业的全球市场份额总体上占据80%以上，而在中国的市场份额更是高达90%。根据CNCIC统计，我国PET泡沫2023年消费量约60万立方米。

5. 国内顺酐类固化剂产能持续提升，拉挤法将成为世界主流

作为风电叶片基体树脂的主要材料，环氧树脂从热塑性线性结构转变为网状结构的过程称为固化。固化后的树脂具有机械强度并具备使用价值。在固化过程中，固化剂的作用至关重要。目前，环氧树脂的固化主要依赖加成聚

合型固化剂，尤其是多元胺型和酸酐型固化剂的使用居多。酸酐类固化剂，如甲基四氢苯酐，因其独特的性质，在风电拉挤领域等多个应用场景中扮演着重要角色。

根据CNCIC测算，每1GW风电约消耗445吨酸酐类固化剂。2023年1—11月，我国以甲基四氢苯酐为主的酸酐类固化剂消费量为1.8万吨。除风电拉挤领域外，顺酐酸酐衍生物产品在电气绝缘材料、储氢压力容器、油墨涂料等领域具有较大应用潜力。

我国顺酐酸酐衍生物起步较晚，国外龙头企业主要为意大利波林、新日本理化、日立化成株式会社、美国迪克西化工。我国龙头企业为濮阳惠成，截至2023年具备顺酐酸酐衍生物产能7.1万吨/年，产能利用率接近100%。根据2023年三季度报显示，前三季度濮阳惠成营收同比减少14.6%，归母净利润同比减少37.7%。

全球风电领军企业Vestas的拉挤碳梁专利于2022年7月19日到期，这一变化为风电叶片生产领域带来了新的机遇。拉挤法以其高效率和低成本逐渐成为风电叶片的主流生产工艺。随着专利限制的解除，预计国内外的风电叶片制造商将更加广泛地采用这一工艺。展望未来，濮阳惠成计划在2024年新增5万吨/年顺酐酸酐衍生物产能，预示着行业集中度可能将持续提升，带来更加集中和高效的市场格局。

6. 环氧结构胶为风电行业首选结构胶，康达新材占据市场60%市场份额

在风电叶片制造中，结构胶扮演着至关重要的角色，主要用于粘接叶片的上下壳体，直接影响到叶片的力学性能和结构完整性。在目前的工业应用中，环氧、聚氨酯和乙烯基树脂是常用的结构胶类型。其中，环氧结构胶因其高粘接强度、较低的固化收缩率以及易于改性等特性，成为了行业的首选材料。虽然结构胶在风电叶片的材料成本中所占比例较小（约10%），但其在风电叶片制造中的作用不可小觑。根据CNCIC测算，每1GW风电叶片约消耗680吨结构胶，截至2023年11月，我国风电结构胶需求量约2.8万吨。

在中国市场上，康达新材作为环氧结构胶行业的龙头企业，其2023年的产能达到了4.66万吨/年，占据市场60%以上份额。2023年，随着环氧结构胶的主要原材料环氧树脂和双酚A价格的下降（较2022年高点下跌了50%），环氧结构胶企业的利润有所改善。据康达新材2023年的中期财报显示，环氧胶和聚氨酯胶的利润率分别达到15.7%和20.7%，同比增长超过80%。

为了进一步巩固市场地位，康达新材正在扩大其环氧胶和聚氨酯胶的产能。目前，公司的环氧胶在建产能为0.7万吨/年，而聚氨酯胶在建产能为3.7万吨/年，预计这些新的产能将在2024年投入使用。新项目的投产不仅预示着康达新材在国内结构胶市场中占有率的进一步提升，也标志着该公司在行业中的领先地位将得到加强。

7.特种涂料中聚氨酯涂料领先，趋向环保型涂料转变

风电叶片涂料的作用是保护风电叶片，延长其使用寿命，并确保其正常运转，特别是海上风电机组使用的叶片涂料，由于需要抗风和耐海水腐蚀，其标准和成本通常高于陆上风电叶片。目前，风电行业普遍采用聚氨酯体系的叶片涂料。据CNCIC测算，每1GW风电机组叶片约需要500吨特种涂料，截至2023年11月，我国特种涂料的需求量已达到2.1万吨。在国内市场上，主要从事风电特种涂料业务的企业包括麦加芯彩、佐敦、海虹老人、PPG、阿克苏诺贝尔等，其中，麦加芯彩是我国风电特种涂料领军企业，其市场占有率在2023年达到48%，而其余前五名企业均为外资企业。

随着2022年和2023年风电涂料原材料价格的回落，涂料企业的毛利率有所提升。麦加芯彩作为行业领军者，在产业链议价能力上相对较强。其2023年中报显示，风电涂料的毛利率达到48.9%，同比上涨20%。但同时，国内其他企业正面临来自其他国内品牌的竞争压力。

涂料行业的发展趋势显示，涂料工业协会预计在“十四五”期间，整个涂料行业的总产值年均增长率约为4%，到2025年，总产值预计将增长至3000万吨。随着新增装机机组向高功率和大型化发展，风电叶片面积的增加将推动对单机所需叶片涂料的需求增长，同时也增加了叶片因环境侵蚀损坏的风险，因此，涂料的防护性能和易施工性需求也将随之提高。除叶片外，塔筒的涂料用量也为涂料市场带来新增长机会，每个塔筒的涂料用量约为叶片的2倍。此外，在全球环保政策法规的推动下，涂料行业正逐步从传统油性涂料向环境友好型涂料如高固体分涂料、水性涂料和粉末涂料转变，这预示着企业将在未来更多地向水性涂料方向发展。

2024年展望

海外风电产能不足，中国风电企业拓展海外市场迎来机遇。根据GWEC的数据分析，2023年中国陆上风电的年产能达到82GW，成为全球最大的陆上风机生产基地。

相比之下，欧洲、北美、印度和拉丁美洲的陆上风电产能分别为21.6GW、13.65GW、11.5GW和6.15GW。从供需情况来看，中国、印度和拉丁美洲地区的陆上风机产能相对充裕，而欧洲和北美地区预计在2025年后将面临陆上风机供不应求的情况。在海上风电方面，全球的产能分布较为集中。2023年，中国和欧洲分别拥有16GW和9.5GW的海上风机产能，成为全球主要的海上风机生产基地。从供需角度看，北美地区的海上风机在2025年后将面临供应紧张，而欧洲将在2026年后出现产能不足，必须依赖风机的进口。在全球十大风电整机企业中，我国占据6个席位，其中金风科技位列全球第一，出口规模更是全球领先。由此可见，在欧美地区风机供应短缺的背景下，我国的风电企业将迎来巨大的发展机遇。

海上风电市场广阔，装机需求进一步提升。海上风电在欧盟和英国电力行业的脱碳计划中扮演着至关重要的角色。其中，欧盟设定了在2030年实现60GW的海上风电装机目标，2050年为300GW。到2030年，英国计划实现海上风电装机容量达到50GW，其中包括5GW的漂浮式风电。作为欧洲第二大海上风电市场的德国，在2022年4月通过Easter Package，明确了2030年海上风电装机的目标为30GW。而在全球其他新兴市场中，美国、日本和韩国分别制定了2030年的装机目标，分别为30GW、10GW和12GW。美国拥有丰富的海上风能资源，但截至2021年底，仅有两个小规模项目投运，合计装机42MW。为了实现2030年的30GW目标，需要年均新增至少4GW的装机容量，这表明美国、日本和韩国将成为未来关注的重点新兴海上风电市场。我国“十四五”海上风电总计规划装机目标近60GW，而目前累计装机量仅为38GW，差距较大。2024和2025年海上风电装机需求将进一步提升。

风电耦合制氢可解决并网消纳难，正逐渐推广。随着风电行业的规模化扩展，弃风限电问题愈发显著。作为解决方案之一，将风能转换为氢能，即风电制氢技术正成为研究焦点。这项技术通过水电解设备，将风力发电转化为易于储存的氢气，有效应对弃风问题，并提升风电在综合能源系统中的消纳能力，尤其是通过海上风电制氢，有望成为克服深远海区域风电开发难题的关键。国内首个风电制氢工业应用项目由河北建投集团投资，项目位于河北省西辛营乡东辛营，包括200兆瓦风电场和10兆瓦电解水制氢系统。2023年国内已先后规划启动十余个风电制氢项目，风电制氢项目正逐渐推广。

氦气：下游相关行业表现各异 未来新兴产业潜力仍存

■ 卓创资讯 张卫

氦气是一种惰性气体，具有沸点低、导热性好、渗透性好、性质稳定、绝对零度不固化等独特性能，主要应用在核磁共振、焊接保护气、检漏气体、实验室、半导体及光纤等领域。2023年核磁共振、实验室、检漏气体对氦气的需求稳步增长，半导体、光纤、焊接保护气有所下降。进入2024年，一季度经济运行态势好转，带动部分下游相关行业继续向好，其中半导体、空调、新能源汽车领域继续改善，光纤行业表现疲软，对氦气需求面影响不一。展望后市，新质生产力下，培育新兴产业的发展仍为重中之重，因此，未来半导体、新能源汽车领域有望继续改善，对氦气市场仍有支撑。

一季度中国半导体行业稳步增长，多产品产量实现正增长

一季度，中国电子信息制造业稳步增长。据国家统计局数据显示，一季度集成电路产量981亿块，同比增长40%，其中3月国内集成电路产量为362亿块，同比增长28.4%（见图1）。另外，一季度，中国手机产

量3.74亿台，同比增长13.6%，其中智能手机产量2.76亿台，同比增长16.7%；微型计算机设备产量7404万台，同比下降0.8%。从1—3月份数据来看，集成电路以及消费型电子产量同期对比增加明显，表明半导体行业改善力度有所加快，对氦气市场用量形成正增长。

家电行业景气度继续回升，其中空调产量宽幅增长

氦气一般用在高端设备作检漏气体，在家电、汽车发动机制造等行业除了利用其做焊接保护气外，还用作检查装置的气密性。2024年家电产业景气度继续回升，其中最具代表性的空调产量宽幅增长，3月中国空调产量达到3083.3万台，同比增长13.2%；1—3月累计产量在6878万台，同比增长16.5%（见图2）。另外，一季度冰箱产量同比增长12.8%，洗衣机同比增长13.8%。整体来看，一季度家电行业景气度继续回升，受此带动，氦气用量稳步增长。

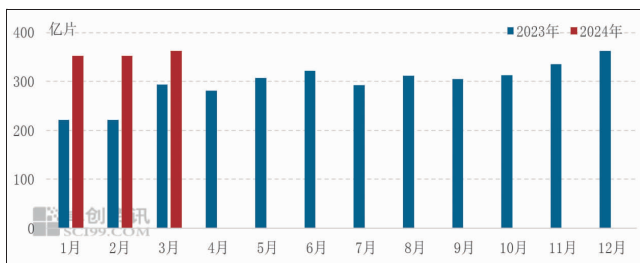


图1 2023&2024年一季度中国集成电路产量数据对比

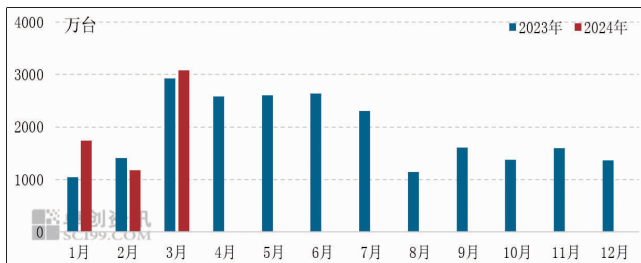


图2 2023&2024年一季度中国空调产量数据对比

新能源汽车产业蓬勃发展，加速锂电池产销水平

近年来，政策“组合拳”频出，不断激发消费潜力，助力中国新能源汽车产业蓬勃发展。2024年一季度，中国新能源汽车产销量分别达到211.5万辆和209万辆，同比增长28.2%和31.8%，市场占有率达到31.1%，市场规模持续扩大（见图3）。新能源汽车的发展加速了锂电池的需求，也间接带动了氢气在锂电池方面的应用，对氢气用量形成一定的支撑。

光纤行业面临挑战，整体表现疲软

氢气在光纤制造中起着重要作用，可实现零部件的快速冷却，从而提高生产率，还能控制热传递速率，以改善生产效率并减少缺陷。2023年以来，随着海外电信需求放缓，以及国内用量一般，光纤光缆行业经历了一轮下行

周期。2024年延续疲软的态势，3月中国光缆产量为2242万芯千米，同比下降37.7%；2024年1—3月国内光缆产量累计值达到5950万芯千米，累计下降24.1%（见图4）。这一数据表明我国光纤光缆行业正在面临严峻的挑战，对氢气需求减弱。

综合来看，2024年一季度氢气下游相关行业表现不一，其中半导体、家电、新能源汽车行业继续向好，对氢气市场需求形成一定的支撑；光纤行业表现疲软，因开工不足等因素，减少了对氢气的需求用量。展望后市，经济面继续改善，新质生产力下，培育新兴产业的发展仍为重中之重，半导体、新能源汽车等相关领域规模有望继续扩大。整体来看，未来新兴产业的变化对氢气市场仍有一定的带动。考虑到特殊态势过后，下游相关行业虽有恢复，但暂难快速反弹，叠加供应量的持续增长，预计短期内对价格难以形成明显支撑，中长期随着政策面的加持，新兴产业对氢气的支撑潜力仍存。

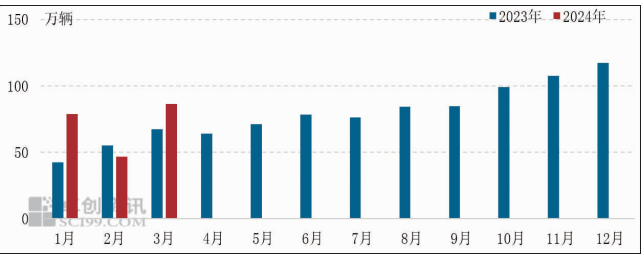


图3 2023&2024年一季度中国新能源汽车产量数据对比

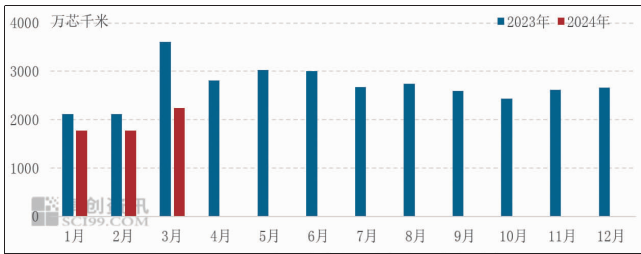


图4 2023&2024年一季度中国光纤产量数据对比



“旧问题”与“新政策”相遇， 工铵前路逐渐明朗

■ 隆众资讯 刘菁萱

5月29日，国务院印发《2024—2025年节能降碳行动方案》（以下简称《行动方案》），其中提出，严格石化化工产业政策要求。强化石化产业规划布局刚性约束。严控炼油、电石、磷铵、黄磷等行业新增产能，禁止新建用汞的聚氯乙烯、氯乙烯产能，严格控制新增延迟焦化生产规模。新建和改扩建石化化工项目须达到能效标杆水平和环保绩效A级水平，用于置换的产能须按要求及时关停并拆除主要生产设施。全面淘汰200万吨/年及以下常减压装置。到2025年底，全国原油一次加工能力控制在10亿吨以内。

供给收缩引发价格“狂飙”，工业级磷酸一铵价格乘风而起

2024年1—6月，国内工业级磷酸一铵市场主流价格自5400元/吨攀升至6500元/吨，进入2023年以来的价格高位（见图1）。2024年分阶段来看，1月1日—5月6日，工业级磷酸一铵价格区间维持在5200~5400元/吨之

间，振幅3.85%，波动相对平缓；而在5月7—5月31日不足一个月的时间里，工业级磷酸一铵价格由5400元/吨节节攀升至6500元/吨，上涨1100元/吨，振幅高达20.37%，市场反应明显；6月1日至今，工业级磷酸一铵主流市场价格维持在6500元/吨附近，市场横向盘整。上半年来看，工业级磷酸一铵的价格变动运行供需逻辑。

图2为2024年上半年我国工业级磷酸一铵下游消费占比。2024年一季度工业级磷酸一铵市场走势平稳，主因工业级磷酸一铵尚未进入需求旺季，市场利好支撑有限。2季度下游市场行情向好，新能源汽车方向市场利好信号发出，同时新疆市场进入用肥期，叠加出口相关政策出台后工业级磷酸一铵出口增加，市场对工业级磷酸一铵需求增加。尤其进入5月以后，生产企业待发高位，下游市场采购不畅，在供弱需强和情绪推涨下，工业级磷酸一铵价格进入年内高位。6月，工业级磷酸一铵市场价格整体维持横向盘整，企业挺价意愿较高，但伴随着企业待发量下降，市场隐约出现青黄不接的迹象。

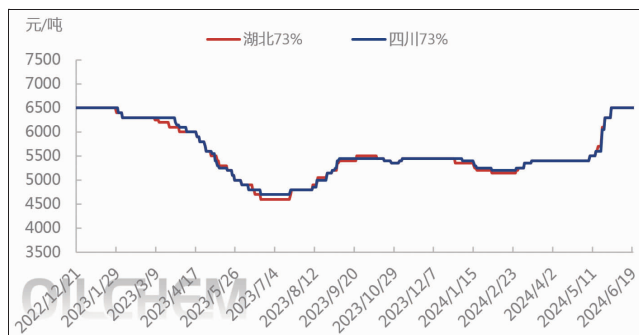


图1 近年我国工业级磷酸一铵主要市场价格走势

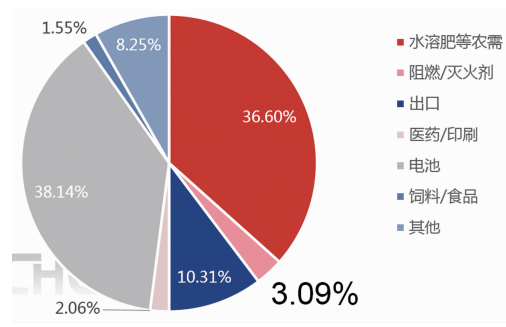


图2 2024年上半年我国工业级磷酸一铵下游消费占比

市场供需调节失衡，是物极必反还是偶然皆必然？

无独有偶，2023 年二季度，工业级磷酸一铵市场价格在需求疲软和情绪加持下跌跌不休（见图 3）。昨日情景仍历历在目，或将对今日的工业级磷酸一铵市场起到一定警示作用。究其根本，今日的市场转弱并非简单的物极必反，而是市场供需调节失衡后导致的必然结果。

2019—2023 年，我国的工业级磷酸一铵行业处于快速发展阶段。近 5 年来，工业级磷酸一铵市场产能由 159 万吨/年扩增至 381 万吨/年，增幅达 139.62%，5 年复合增长率为 24.40%（见图 4）。工业级磷酸一铵产能进行大规模扩张，主要是为满足农业及新能源产业的需求；尤其近两年来工业级磷酸一铵需求重心逐渐向磷酸铁及磷酸铁锂行业转移，目前新能源产业的需求已有赶超农业市场需求之势。在过去 5 年时间里，磷酸铁锂电池需求爆发为工业级磷酸一铵需求增长加速，该领域的需求在过去 5 年的复合增长率超过 40%，而水溶肥需求渗透率基本都能维持 11% 以上的增速增长。另外，工业级磷酸一铵国内其他市场需求总量在 30 万吨附近，年出口量维持在 30 万~40 万吨。综合来看，尽管下游需求方面均有不同程度增长，但工业级磷酸一铵总需求量的 5 年复合增长率仅

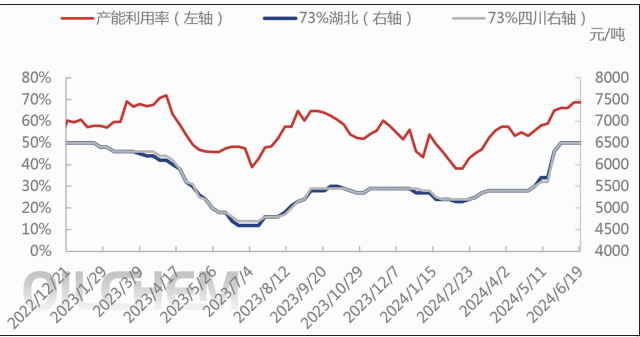


图 3 近年我国工业级磷酸一铵样本产能利用率与价格走势对比

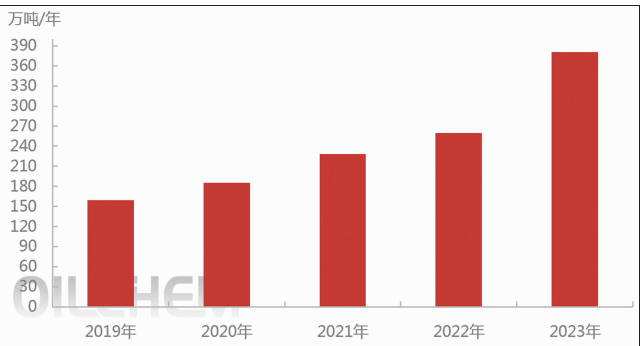


图 4 2019—2023 年我国工业级磷酸一铵产能变化趋势

14.52%，较产能复合增长率低 9.88%。对本就未产生需求缺口的工业级磷酸一铵市场来说，这一数据成为摆在明面上的定时炸弹。

产能新增同比下降，投资热情或将日暮穷途

转产工业级磷酸一铵或新建工业级磷酸一铵及工业级磷酸需要新建装置，从项目立项到建成投产往往需要一年以上建设期。2024 年国内工业级磷酸一铵仍有 30 万吨/年左右的产能待投产（见表 1）。生产企业新建工业级磷酸一铵装置的动因主要有两点：一是工业级磷酸一铵行业相较于其他含量磷酸一铵及磷酸二铵等具有更为可观的效益，吸引投资热情；二是磷资源的紧缺，使得工业级磷酸一铵成为新能源项目中磷酸铁上游配套装置的较优选择。

仅在最近一月左右的时间里，工业级磷酸一铵价格飞涨而成本面维持整理，每吨工业级磷酸一铵净利润增加 1000 元左右，但当前市场已出现回归理性的发展趋势（见图 5）。整体来看，近年来工业级磷酸一铵生产利润仍长期维持向下的运行状态。在非供应紧缺的情境下，供应增速高于需求增速，利润下行几乎已是工业级磷酸一铵市场前行的必经之路。目前投资方对工业级磷酸一铵市场多持观望态度，2023 年工业级磷酸一铵产能新增 120 万吨/年以上，而 2024 年计划新增仅 30 万吨/年。在近百万元的差距下，可以窥得工业级磷酸一铵市场的投资

表 1 2024 年工业级磷酸一铵市场计划新增产能 万吨/年

企业名称	新增产能	含量/%	投产时间
湖北一庆化工有限公司	5	73	2024 年 1 月
湖北一庆化工有限公司	5	73	2024 年 8 月
松滋史丹利宜化新材料科技有限公司	10	73	2024 年 8 月
湖北宜化化工股份有限公司	10	73	2024 年 11 月

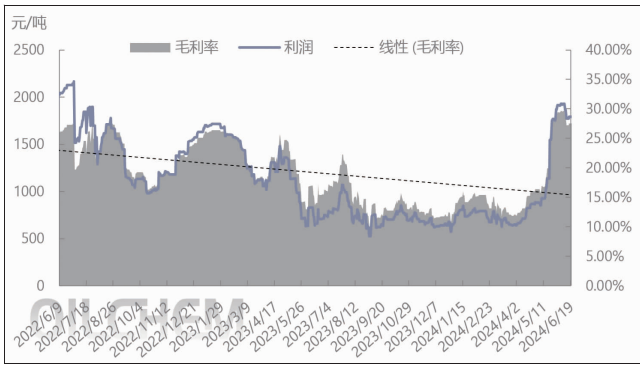


图 5 近年我国工业级磷酸一铵利润走势

热情或将日暮途穷。

2024 年上半年，磷酸铁新增 24 万吨/年样本统计产能，磷酸铁锂新增 12 万吨/年样本统计产能（见表 2），其中磷酸铁暂无明确已投产产能，磷酸铁锂上半年仅有零星新增投产。磷酸铁及磷酸铁锂厂家产能投放速度较 2023 年明显放缓，主因受制于整体市场行情和价格波动，多数厂家选择缩减设计产能甚至退出市场。尽管今年的政策对新能源电池及汽车多有提及，但对大基数的市场体量来讲，显著的反应结果尚需足够的反应时间。

近期来看，就下游新能源市场来讲，近年来钒法工艺凭借性价比优势成为磷酸铁市场的主要生产工艺，在磷酸铁已投产产能中占比超过六成。2024 年以后，无水磷酸铁利润长期倒挂，磷酸铁生产企业对成本控制要求更高（见图 6）。尽管近日价格高昂的工业级磷酸一铵使制造磷酸铁的钒法工艺暂时失去了性价比优势，但生产工艺短期内无法变更，且后市伴随工业级磷酸一铵价格回归理性，钒法工艺仍将具备相对的性价比优势。因此，对于工业级磷酸一铵的新能源需求市场，除非磷酸铁在生产工艺上取得了里程碑式的技术突破，否则钒法工艺的威胁十分有限；最大的风险来源于下游磷酸铁锂电池的市场前景发展，需求跟进乏力，工业级磷酸一铵生产企业判断偏差，产能大幅扩张的苦果或仍将延续。

政策有限制，市场无动因，工业级磷酸一铵发展自此前途分明

综上所述，就目前工业级磷酸一铵市场行情来看，尽管当前行情上扬，处于近两年内较高位置，但市场供需矛

盾仍是一颗“不定时炸弹”。市场业者处于心态敏感的状态中，或风声鹤唳下操作频繁，或举棋不定操作谨慎，业者的市场信心被不断消磨，不利于市场的长期发展。图 7 为 6 月我国工业级磷酸一铵市场心态调研。长期来看，工业级磷酸一铵市场并不存在足以支撑产能大幅扩增的内在动力。

政策面来看，2019 年起，“三磷整治”及环保要求等相关政策频频出台，规范整治要求和提升改革要求，以及企业各产污环节的整治要点不断规范，工业级磷酸一铵生产企业跟随政策，早已踏上了严格控制新增装置数量及质量的行动之路，新增产能多以转产置换实现。图 8 为我国工业级磷酸一铵表观消费量走势。从目前工业级磷酸一铵及下游规模对比来看，行业产能结构性过剩表现明显，企业多以完善产业链上下游产品、向高价值领域转型作为发展方向。2024 年工业级磷酸一铵产能新增计划处于近几年的较低位置，因此综合来看，本次《行动方案》对工业级磷酸一铵短期现实影响有限，更多在远期的预期上形成一定影响。

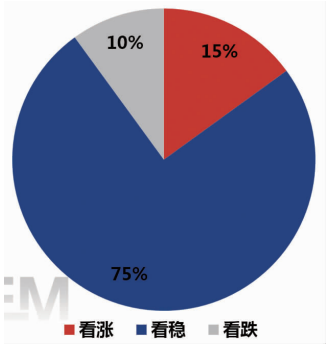


图 7 6 月我国工业级磷酸一铵市场心态调研

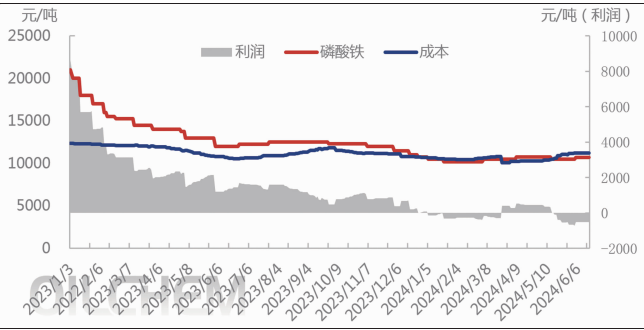


图 6 近年我国无水磷酸铁成本利润走势

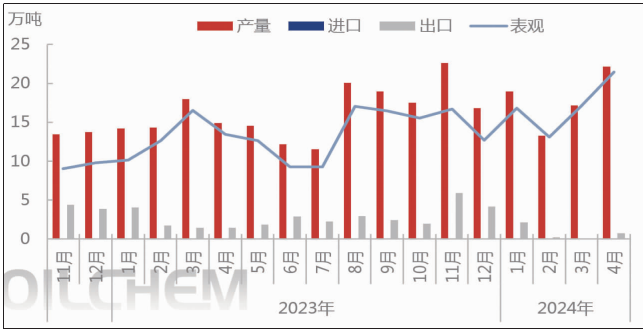


图 8 我国工业级磷酸一铵表观消费量走势

表 2 2024 年上半年工业级磷酸一铵下游市场计划新增产能 万吨/年

产品	项目	2023 年 1—6 月	2024 年 1—6 月	涨跌值	同比涨跌幅/%
磷酸铁	装置及样本新增	64	24	-40	-62.50
磷酸铁锂	装置及样本新增	73	12	-61	-83.56

2023年我国合成橡胶进出口分析

■ 燕丰

随着生产能力的增加、装置开工率的改变，以及下游需求的变化，2023年我国合成橡胶的进出口情况也发生了变化。根据中国海关总署的有关数据统计，从进出口数量、进出口国家或地区、进出口省市及进出口贸易方式等方面分析2023年我国丁苯橡胶（包括溶聚丁苯橡胶和乳聚丁苯橡胶）、聚丁二烯橡胶、丁基橡胶（包括普通丁基橡胶和卤化丁基橡胶）、丁腈橡胶、乙丙橡胶（包括三元乙丙橡胶和二元乙丙橡胶）、氯丁橡胶、聚异戊二烯橡胶、热塑丁苯橡胶及其他合成橡胶的进出口情况。

丁苯橡胶

1. 进口分析

2023年，我国丁苯橡胶的进口量为36.54万吨，同比（下同）增长约19.22%，其中溶聚丁苯橡胶的进口量为4.47万吨，约占总进口量的12.23%，同比增长约77.38%；乳聚丁苯橡胶的进口量为32.07万吨，约占总进口量的87.77%，同比增长约14.01%。2023年我国丁苯橡胶主要进口来源国家或地区如表1所示。

进口主要集中在广东、江苏、辽宁、山东及浙江5个省市，进口量合计达到29.66万吨，约占总进口量的81.17%，同比增长约23.89%。进口主要以一般贸易和进料加工贸易方式为主，进口量合计达到25.68万吨，约占总进口量的70.28%，同比增长约5.85%。

2. 出口分析

2023年，我国丁苯橡胶的出口量为16.14万吨，同比增长约45.67%，其中溶聚丁苯橡胶的出口量为1.83万

表1 2023年我国丁苯橡胶主要进口来源国家或地区 万吨

进口国家或地区	溶聚丁苯橡胶	乳聚丁苯橡胶	合计
日本	0.69	1.73	2.42
新加坡	0.83	3.03	3.86
韩国	1.58	6.75	8.33
泰国	0.44	2.32	2.76
中国台湾	0.06	0.62	0.68
德国	0.20	3.22	3.42
法国	0.08	0.80	0.88
波兰	0.22	1.16	1.38
俄罗斯	0	9.02	9.02
墨西哥	0.02	0.18	0.20
美国	0.25	1.00	1.25
其他	0.10	2.24	2.34
合计	4.47	32.07	36.54

吨，约占总出口量的11.34%，同比增长约37.59%；乳聚丁苯橡胶的出口量为14.31万吨，约占总出口量的88.66%，同比增长约46.77%。产品主要出口到柬埔寨、马来西亚、印度、印度尼西亚、巴基斯坦、韩国、泰国和越南，出口量合计达到14.42万吨，约占总出口量的89.34%，同比增长约53.57%。其中泰国是最大的出口国家，出口量为5.69万吨，约占总出口量的35.25%，同比增长约58.94%。

聚丁二烯橡胶

1. 进口分析

2023年，我国聚丁二烯橡胶的进口量为25.62万吨，同比增长约30.85%。进口主要来自韩国、沙特阿拉伯、日本、泰国、阿联酋和俄罗斯，进口量合计达到21.62万

吨，约占总进口量的 84.39%，同比增长约 34.45%。2023 年我国聚丁二烯橡胶主要进口来源国家或地区如表 2 所示。

进口主要集中在上海、浙江、广东、江苏及山东 5 个省市，进口量合计达到 21.04 万吨，约占总进口量的 82.12%，同比增长约 43.52%。进口主要以一般贸易和海关特殊监管区域物流货物 2 种贸易方式为主，进口量合计达到 19.65 万吨，约占总进口量的 76.70%，同比增长约 49.54%。其中一般贸易方式的进口量为 9.10 万吨，约占总进口量的 35.52%，同比增长约 35.01%；海关特殊监管区域物流货物贸易方式的进口量为 10.55 万吨，约占总进口量的 41.18%，同比增长约 64.84%。

2.出口分析

2023 年，我国聚丁二烯橡胶的出口量为 18.06 万吨，同比增长约 25.59%。产品主要出口到柬埔寨、印度、韩国、泰国、印度尼西亚和越南，出口量合计达到 14.21 万吨，约占聚丁二烯橡胶总出口量的 78.68%，同比增长约 27.33%。其中越南是最大的出口国家，出口量为 5.49 万吨，约占总出口量的 30.40%，同比增长约 20.66%。出口主要以一般贸易和海关特殊监管区域物流货物 2 种贸易方式为主，出口量合计达到 17.64 万吨，约占总出口量的 97.67%，同比增长约 25.02%。

丁基橡胶

1.进口分析

2023 年，我国丁基橡胶的进口量为 24.58 万吨，同比下降约 15.94%。进口主要来自美国、日本、加拿大、沙特阿拉伯、新加坡及俄罗斯，进口量合计达到 23.64 万吨，约占总进口量的 96.18%，同比下降约 14.93%。2023 年我国丁基橡胶主要进口来源国家或地区如表 3 所示。

进口主要集中在上海、山东、江苏、浙江、河南和福建 6 个省市，进口量合计达到 22.08 万吨，约占总进口量的 89.83%，同比下降约 10.93%。进口主要以一般贸易和海关特殊监管区域物流货物贸易 2 种贸易方式为主，进口量合计达到 19.63 万吨，约占总进口量 79.86 的%，同比下降约 7.45%。

2.出口分析

2023 年，我国丁基橡胶的出口量为 13.59 万吨，同比增长约 71.37%。产品主要出口到印度、印度尼西亚、巴基斯坦、韩国、泰国、越南和阿联酋，出口量合计达到 10.69 万吨，约占总出口量的 78.66%，同比增长约 72.70%。其中泰国是最大的出口国家，出口量为 2.85 万吨，约占总出口量的 20.97%，同比增长约 115.91%。

乙丙橡胶

1.进口分析

2023 年，我国乙丙橡胶的进口量为 21.84 万吨，同比增长约 8.71%。进口主要来自美国、日本、韩国、越南、泰国和沙特阿拉伯，进口量合计达到 19.75 万吨，约

表2 2023年我国聚丁二烯橡胶主要进口来源国家或地区 万吨

进口国家或地区	初级形状聚丁二烯橡胶	聚丁二烯橡胶板、片、带	合计
日本	1.31	1.26	2.57
沙特阿拉伯	0.21	1.02	1.23
新加坡	0.08	0.43	0.51
韩国	1.36	2.75	4.11
泰国	0.10	1.00	1.10
阿联酋	0.18	1.40	1.58
中国台湾	0.31	0.41	0.72
德国	0.01	0.70	0.71
法国	0.39	0.12	0.51
俄罗斯	5.12	5.91	11.03
捷克	0.06	0.18	0.24
美国	0.23	0.14	0.37
其他	0.45	0.49	0.94
合计	9.81	15.81	25.62

表3 2023年我国丁基橡胶主要进口来源国家或地区 万吨

进口国家或地区	普通丁基橡胶	卤代丁基橡胶	合计
印度	0.06	0.33	0.39
日本	0.40	0.69	1.09
沙特阿拉伯	0.06	3.48	3.54
新加坡	0.73	0.99	1.72
俄罗斯	9.24	5.77	15.01
加拿大	0.26	1.00	1.26
美国	0.03	0.99	1.02
其他	0.19	0.36	0.55
合计	10.97	13.61	24.58

占总进口量的 90.43%，同比增长约 11.64%。进口主要以一般贸易和海关特殊监管区域物流贸易方式为主，进口量合计达到 21.08 万吨，约占总进口量的 96.52%，同比增长约 10.42%。

2. 出口分析

2023 年，我国乙丙橡胶的出口量为 47206.17 吨，同比增长约 7.02%。产品主要出口到印度、日本、泰国、阿联酋、越南、韩国、荷兰和俄罗斯，出口量合计达到 34783.78 吨，约占总出口量的 73.68%，同比增长约 22.42%。其中阿联酋是最大的出口国家，出口量为 7129.55 吨，约占总出口量的 15.10%，同比下降约 3.26%。出口主要以一般贸易和海关特殊监管区域物流货物贸易方式为主，出口量合计为 44450.66 吨，约占总出口量的 94.16%，同比增长约 16.45%。

丁腈橡胶

1. 进口分析

2023 年，我国丁腈橡胶的进口量为 84282.13 吨，同比增长约 11.44%。进口主要来自韩国、日本、法国和俄罗斯，进口量合计达到 79514.98 吨，约占总进口量的 94.34%，同比增长约 13.23%。进口主要以一般贸易和海关特殊监管区域物流货物贸易方式为主，进口量合计达到 73443.21 吨，约占总进口量的 87.14%，同比增长约 16.82%。

2. 出口分析

2023 年，我国丁腈橡胶的出口量为 24431.16 吨，同比增长约 24.45%。产品主要出口到印度、印度尼西亚、马来西亚、泰国、阿联酋、中国台湾和越南，出口量合计达到 18128.12 吨，约占总出口量的 74.20%，同比增长约 31.50%。出口主要以一般贸易和海关特殊监管区域物流货物贸易方式为主，出口量合计达到 24341.45 吨，约占总出口量的 99.63%，同比增长约 24.86%。

热塑丁苯橡胶

1. 进口分析

2023 年，我国热塑丁苯橡胶的进口量为 68765.45 吨，同比增长约 166.51%。进口主要来自中国台湾、俄

罗斯、美国、韩国和日本，进口量合计达到 66341.01 吨，约占总进口量的 96.47%，同比增长约 178.67%。进口主要广东、山东、上海和湖北这 4 个省市，进口量合计达到 61762.15 吨，约占总进口量的 89.82%，同比增长约 183.57%。

2. 出口分析

2023 年，我国热塑丁苯橡胶的出口量为 78239.43 吨，同比增长约 5.62%。产品主要出口到荷兰、土耳其、意大利、越南、美国、印度、马来西亚和墨西哥，出口量合计达到 46365.74 吨，约占总出口量的 59.26%，同比增长约 9.95%。出口主要集中在天津、浙江、山东、湖北和广东 5 个省市，出口量合计达到 60681.83 吨，约占总出口量的 77.56%，同比下降约 0.19%。出口主要以一般贸易和海关特殊监管区域物流货物贸易方式为主，出口量合计达到 75707.71 吨，约占总进口量的 96.76%，同比增长约 5.76%。

聚异戊二烯橡胶

1. 进口分析

2023 年，我国聚异戊二烯橡胶的进口量为 65850.10 吨，同比增长约 36.55%。进口主要来自俄罗斯和日本，进口量合计达到 65413.46 吨，约占总进口量的 99.34%，同比增长约 38.77%。其中来自俄罗斯的进口量为 59103.27 吨，约占总进口量的 89.75%，同比增长约 53.50%；来自日本的进口量为 6310.19 吨，约占总进口量的 9.58%，同比下降约 26.90%。

进口主要集中在广东、上海、浙江、山东和河南 5 个省市，进口量合计达到 57967.31 吨，约占总进口量的 88.03%，同比增长约 100.01%。进口主要以一般贸易和海关特殊监管区域物流货物贸易方式为主，进口量合计达到 54205.82 吨，约占总进口量的 82.32%，同比增长约 81.09%。

2. 出口分析

2023 年，我国聚异戊二烯橡胶的出口量为 29636.12 吨，同比增长约 90.28%。产品主要出口到美国、越南、泰国、西班牙、印度和墨西哥，出口量合计达到 22937.53 吨，约占总出口量的 77.40%，同比增长约 160.47%。出口主要集中在广东、新疆、山东及上海 4 个省市，出口量合计达到 27162.60 吨，约占总出口量的

91.65%，同比增长约 196.21%。出口主要以一般贸易和海关特殊监管区域物流贸易方式为主，出口量合计达到 29138.40 吨，约占总出口量的 98.32%，同比增长约 90.96%。

氯丁橡胶

1.进口分析

2023 年，我国氯丁橡胶的进口量为 10206.80 吨，同比下降约 28.67%。进口主要来自日本和德国，进口量合计达到 9940.00 吨，约占总进口量的 97.39%，同比下降约 28.63%。进口主要集中在上海、安徽、广东、江苏及浙江 5 个省市，进口量合计达到 9164.01 吨，约占总进口量的 89.78%，同比下降约 28.37%。进口主要以一般贸易和进料加工贸易方式为主，进口量合计达到 9565.01 吨，约占总进口量的 93.71%，同比下降约 25.22%。

2.出口分析

2023 年，我国氯丁橡胶的出口量为 24552.84 吨，同比增长约 12.11%。产品主要出口到印度、印度尼西亚、巴基斯坦、泰国、俄罗斯、巴西、阿联酋和南非，出口量合计达到 14929.76 吨，约占总出口量的 60.81%，同比增长约 21.95%。出口主要集中在江苏、山西、浙江、重庆及山东 5 个省市，出口量合计达到 22134.53 吨，约占总出口量的 90.15%，同比增长约 16.13%。出口主要以一般贸易方式为主，出口量为 24379.22 吨，约占总出口量的 99.29%，同比增长约 12.17%。

其他合成橡胶

1.进口分析

2023 年，我国其他合成橡胶的进口量为 4.66 万吨，同比下降约 2.71%。进口主要来自日本、中国台湾和美国，进口量合计达到 3.94 万吨，约占总进口量的 84.55%，同比下降约 3.67%。其中美国是最大的进口来源国家，进口量为 1.73 万吨，约占总进口量的 37.12%，同比增长约 29.10%。进口主要集中在上海、江苏和广东 3 个省市，进口量合计达到 4.06 万吨，约占总进口量的 87.12%，同比下降约 1.22%。进口主要以一般贸易和海关特殊监管区域物流货物 2 种贸易方式为主，进口量合计达到 3.78 万吨，约占总进口量的 81.12%，同比下降约 3.08%。

2.出口分析

2023 年，我国其他合成橡胶的出口量为 16.94 万吨，同比增长约 10.43%。产品主要出口到印度、韩国、土耳其、越南、比利时、美国、意大利和俄罗斯，出口量合计达到 10.12 万吨，约占总出口量的 59.74%，同比增长约 7.32%。其中土耳其是最大出口国家，出口量为 2.06 万吨，约占总出口量的 12.16%，同比增长约 31.21%；其次是比利时，出口量为 1.70 万吨，约占总出口量的 10.04%，同比下降约 15.00%。出口主要集中在江苏、浙江、山东、湖北和广东 5 个省市，出口量合计达到 15.14 万吨，约占总出口量的 89.37%，同比增长约 9.55%。其中江苏省是最大的出口省份，出口量为 5.38 万吨，约占总出口量的 31.76%，同比增长约 9.35%；其次是浙江省，出口量为 3.38 万吨，约占总出口量的 19.95%，同比增长约 9.74%。出口主要以一般贸易方式为主，出口量为 15.66 万吨，约占总出口量的 92.44%，同比增长约 11.30%。

结语

综上所述，2023 年我国合成橡胶的进口量合计达到 136.15 万吨，同比增长约 12.73%。其中进口量增长的品种有丁苯橡胶、聚丁二烯橡胶、乙丙橡胶、丁腈橡胶、热塑丁苯橡胶和聚异戊二烯橡胶，进口量下降的品种有丁基橡胶、其他合成橡胶和氯丁橡胶。进口主要来自韩国、美国、中国台湾、沙特阿拉伯、日本、加拿大、新加坡及俄罗斯等国家或地区，主要集中在广东、江苏、山东、浙江、上海等省市，主要以一般贸易和海关特殊监管区域物流货物为主。

2023 年，我国合成橡胶的出口量合计达到 85.14 万吨，同比增长约 28.40%，所有品种的出口量均出现增长。产品主要出口到柬埔寨、马来西亚、印度、印度尼西亚、阿联酋、巴基斯坦、韩国、泰国、越南、荷兰及俄罗斯等国家或地区，主要集中在上海、江苏、浙江、辽宁、山东以及广东等省市，主要以一般贸易和海关特殊监管区域物流货物贸易方式为主。

欧洲能源市场需要更多的 自由贸易和一体化

■ 庞晓华 编译

据悉，欧洲能源交易商联盟（EFET）首席执行官马克·科普利（Mark Copley）近日表示，欧洲统一能源市场需要更多的整合和自由贸易，以应对持续的挑战。在欧洲最重要的能源交易协会 EFET 成立 25 周年之际，科普利表示，欧盟已经创造了世界上最大、运行最好的天然气和电力市场。在过去的三年，这个统一的市场显示出了极大的弹性。从新型冠状病毒疫情大流行期间应对需求大幅下降的冲击，到俄乌冲突所带来的前所未有的能源危机，欧盟统一能源市场有效保持了欧洲的能源供应安全。在过去的 25 年里，EFET 见证了欧洲统一能源市场从十几个核心国家发展到包括 27 个欧盟成员国，以及乌克兰或摩尔多瓦等邻国。科普利表示：“为了应对当前的挑战，欧洲统一的能源市场必须努力实现更大程度的一体化、更强大的机构和更灵活的监管框架。”

需要更多的国家加入

一体化不仅将使欧盟和邻国联系得更加紧密，而且还将整合短期和长期市场，协调补贴，建立更多的标准化，以确保所有成员国按照相同的规则开展工作。

科普利指出：“如果要围绕竞争

力展开讨论，那就要扩大统一能源市场所涉及国家的范围。让我们把欧洲统一能源市场带到英国、西巴尔干半岛、乌克兰、摩尔多瓦、北非，从而使其变得更有竞争力。因为我们创造的结构是可复制和可扩展的，而且扩大得越多，对每个国家的好处就越大。”

科普利表示，EFET 的成员单位已经从最初的 7 个增加到现在的 165 个，其中包括今年 6 月新加入的两个。成员来自 30 个国家，包括阿塞拜疆、科索沃和乌克兰。

建立共同的标准

科普利表示：“我对联盟的一些成就感到特别自豪，比如建立了标准的 EFET 合同。这有助于简化能源和能源相关工具的场外交易。与你交易的每个人都必须在定制的基础上进行评估，你所做的每笔交易都必须通过传真确认。”

科普利在英国政府和能源监管机构天然气与电力市场办公室（Ofgem）工作了一段时间后，于 2021 年 2 月加入了该联盟。他表示，市场的整合应该与负责推动政策的机构的整合齐头并进。这可能包括赋予欧盟能源监管合作机构（ACER）更大的权力，巩固国家监管

机构的独立性，以确保规则得到有效执行。

科普利表示，尽管在能源供应极度紧张的时期，一个统一的、功能性的市场的优势得到了证明，但政治领域仍未充分认识到这一点。

政治的影响较小

地缘政治的不确定性可能促使政策制定者采取更多干预主义立场，因为他们担心供应安全风险。

科普利表示：“虽然能源更具政治性，但是人们已经越来越敏锐地意识到，能源是经济增长、通货膨胀和每个人生活的关键。现在人们的想法更加分散了，我们有责任解释为什么我们创造的欧洲能源统一市场对整个欧洲的客户真的有好处。此外，更多的自由贸易将是确保能源转型成功的关键。”

尽管极右翼民粹主义政党在最近的欧盟选举中取得了进展，但欧盟的能源转型雄心不可能减弱。科普利以为：“欧洲将会进行关于脱碳速度的讨论，但从根本上说，我们正在努力实现一个具有法律约束力的目标。尽管右翼党派各持一词，但有一个相当大的中间派团体，因此，我们应该能够就能源转型政策达成一致。”

5 月石化行业景气指数小幅回落

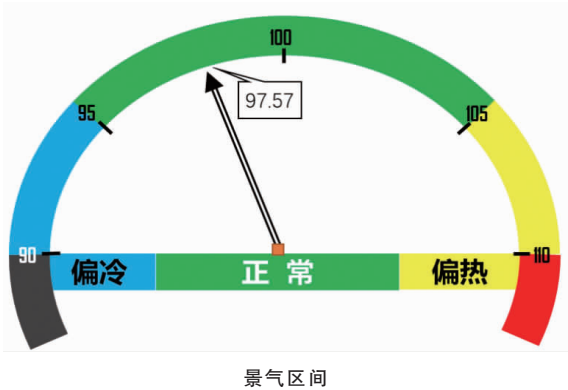
■ 中国石油和化学工业联合会 高璟卉 李海洋
卓创资讯 孙光梅

核心摘要

●企业检修增加 总指数和分指数同时下降

5 月，石油和化工行业景气指数小幅下降，降至 97.57，环比下降 1.71 个百分点。5 月份，需求侧向好趋势虽未变，但是恢复速度放缓，产品价格涨幅有限，企业利润修复能力偏弱，部分企业提前进行检修，且检修企业的数量和检修时长较往年均有所增加，企业生产热度下降，促使石油和化工行业景气指数小幅下降。分指数来看，近消费终端的橡胶、塑料及其他聚合物制品制造业景气指数环比降幅最大，达 2.44 个百分点；石油和天然气开采业、化学原料和化学制品制造业、燃料加工业景气指数环比分别下降 1.71 个百分点、1.58 个百分点、1.14 个百分点。

指数数据		
景气指数	5月	4月
石油和化工行业	97.57	99.28
石油和天然气开采业	106.89	108.60
燃料加工业	109.02	110.16
化学原料和化学制品制造业	89.57	91.15
橡胶、塑料及其他聚合物制品制造业	86.82	89.26



热点聚焦

●房地产政策持续加码

5 月 17 日，央行等部门对房地产信贷政策进一步优化，包括降低公积金贷款利率、降低首付比例、取消贷款利率下限等，对房地产市场的刺激持续增加，从百强房企销售数据来看，目前政策的优化调整产生了一定的效果，如果后续影响得以延续，将进一步促进我国房地产市场的回暖。

●欧元区即将进入降息周期

5 月，欧元区剔除食品和能源的核心 CPI 为 2.9%，超出市场预期，但是高频数据显示，欧元区通胀回到 2% 较为困难，且欧洲央行不愿推迟降息让市场失望，欧洲央行 6 月降息已经成为大概率事件。

建议及提示

●市场预期

6 月份，部分企业的检修虽然结束，但是我国南方大部地区进入汛期，高温多雨天气会对企业的生产强度和商品的运输产生影响，存货周转速度随之减缓，行业景气指数可能在 5 月基础上小幅下降。

●风险提示

欧美降息时间不一致，国内房地产优化调整政策是否持续出台等，未来都将对相关大宗商品价格产生扰动。

石油和化工行业景气概况

5 月，石油和化工行业景气指数出现季节性小幅下降，降至 97.57（见图 1）。随着“金三银四”传统消费旺季接近尾声，5 月市场逐渐进入季节性消费淡季，需求侧向好的趋势未变，但是恢复速度放缓，企业利润空

间被压缩。部分企业选择提前进行检修，且检修企业数量以及检修时间较往年均有所增加。生产强度的减弱成为石油和化工行业景气指数下降的主要因素。具体来看，5月，国内主营炼厂进入检修高峰期，上半月计划检修产能在4700万吨左右，同时国内原油需求较为平淡，累库压力上升，导致石油和天然气开采业景气指数环比下降1.71个百分点。此外，5月近消费终端行业需求恢复速度有所放缓，橡胶、塑料等企业的利润空间被压缩，提前进行检修，生产强度持续处于低位，橡胶、塑料及其他聚合物制品制造业景气指数环比下降2.44个百分点，在4个分指数中环比降幅最大。其上游的化学原料和化学制品制造业在下游生产减缓的影响下，也逐步放缓了生产节奏，景气指数环比下降1.58个百分点，从偏冷区间再次进入过冷区间。需求侧的走弱和生产强度的放缓使行业对物流运输的需求也持续减弱，致使燃料加工业的库存周转速度放缓，使其景气指数环比下降1.14个百分点。详见表1。

2024年5月，中国经济复苏面临着季节性波动。国

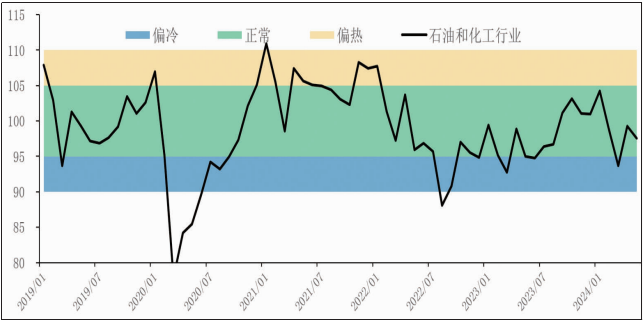


图1 石油和化工行业景气指数运行趋势（历史平均水平=100）

家统计局数据显示，5月，制造业采购经理指数（PMI）为49.5%，再次进入收缩区间。从分类指数看，生产指数环比降幅最大，达2.1个百分点；新订单指数环比下降1.5个百分点，进入收缩区间，这说明5月份的需求侧向好趋势放缓。同时，需求走弱叠加发债“空窗期”，4月新增社融规模为负1987亿元，为2005年以来首次转负；M1、M2增速均有所下降，居民和企业对资金的有效需求不足仍是资金活化程度偏低的主因。但是也要注意，专项债、特别国债会在6月发力，禁止“手工补息”将会进一步稳定银行负债成本，国家统计局对金融业增加值核算方式的调整也会让货币信贷总量数据更贴合实际，金融服务实体经济的能力将会进一步增强，为我国经济的持续复苏注入“强心针”。国际方面，欧洲央行在6月开始降息的信号进一步明确，但是美国5月经济阶段性走弱，在实现通胀目标方面没有更多进展，降息开启时间有可能推迟到四季度，欧美之间对于降息时间的分歧将进一步增加大宗商品市场的风险。

热点分析及未来展望

1.政策再加码，房地产市场回暖

自4月份中央政治局会议提出消化存量房产之后，5月17日，中国人民银行等部门推出下调首套和二套房贷首付比例、取消首套和二套房贷利率下限、下调个人住房公积金贷款利率、以购代建以及设立保障性住房再贷款等一揽子政策，进一步刺激房地产市场复苏。一方面房贷利率的下调，降低了居民购房成本，让购房需求得以持续释

表1 景气指数（总指数与分指数）变化情况

景气指数	5月	4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	97.57	99.28	-1.71		正常↓
石油和天然气开采业	106.89	108.60	-1.71		偏热↓
燃料加工业	109.02	110.16	-1.14		过热→偏热
化学原料和化学制品制造业	89.57	91.15	-1.58		偏冷→过冷
橡胶、塑料及其他聚合物制品制造业	86.82	89.26	-2.44		过冷↓

：过热 ：偏热 ：正常 ：偏冷 ：过冷

放；另一方面，房贷利率下限的取消也给各地在调控房地产市场时提供了更大的自主权，不同地区对于本地房地产市场的管控将更加精准。根据克而瑞发布的5月房地产销售TOP100数据，百强房企单月累计实现销售金额3548亿元，同比减少35.4%，环比增长4.3%，销售数据的环比回升说明4月以来的房地产政策正逐渐发挥作用。

2. 国务院印发节能降碳行动方案，石化行业降碳行动或加速推进

5月29日，国务院印发《2024—2025年节能降碳行动方案》（以下简称《方案》）。在能源化工领域，《方案》提出了化石能源消费减量替代行动、非化石能源消费提升行动以及石化化工行业节能降碳行动等重点任务。其中，在化石能源消费减量替代行动和非化石能源消费提升行动中，将严格控制煤炭消费、合理调控石油消费，并且加大可再生能源的开发力度，对化石能源的需求将进一步降低。而在石化化工行业节能降碳行动中，新建和改扩建石化化工项目必须达到相应的能效水平，置换产能必须及时关停，同时全面淘汰200万吨/年以下常减压装置，对于炼油、乙烯、合成氨、电石行业能效不达标的企业将在2025年底完成技术改造或淘汰退出。未来部分行业的产能面临收缩预期，或将对未来相关石化产品价格提供支撑。

3. 欧美降息时间不一，对大宗商品的扰动正持续增加

5月，欧元区CPI同比增长2.6%，预期2.5%，剔除食品和能源的核心CPI为2.9%，预期2.8%，均超出市场预期，而欧元区通胀反弹的主要因素是服务业通胀的反弹。欧元区通胀尽管有所反弹，但是欧洲央行官员不断透露6月降息时机已经成熟的行为表明，欧洲央行认为通胀回到2%较为困难。同时，欧洲央行不希望7月会议上再发出降息信号让市场失望，故欧洲央行在6月降息已经成为大概率事件。

美国方面，4月份美国个人消费支出价格（PCE）指数同比增长2.7%，与预期持平，核心PCE指数同比上涨2.8%，同比涨幅为2021年4月以来新低。整体来看，当前美国通胀与美联储设定的2%目标仍有差距，特别是从去年三季度以来，美国通胀一直在3%左右波动，走完美联储降息的“最后一公里”仍有诸多挑战。需要注意的是，5月以来公布的高频数据也反映出美国消费正在逐步放缓，而且美国供应管理委员会（ISM）公布的ISM制造业指数超预期下降至48.5，为19个月以来第18次萎缩，说明美国制造业的疲软状况更加明显。美联储开始警惕美国经济增长放缓的迹象，部分鹰派官员给出了四季度准备降息的信号。有迹象表明，美联储可能无法在通胀达到设定目标时再启动降息。

综上，美联储和欧洲央行在降息方面的表态对大宗商品价格的影响正在增加。



100 种重点化工产品出厂/市场价格			6 月 25 日	元/吨	欢迎广大生产企业参与报价：010-64419612		
产品	生产商	价格	产品	生产商	价格		
裂解 C ₅	扬子石化	5550	甲醇	长青能源	2330		
裂解 C ₅	抚顺石化	5350	甲醇	川维	2500		
裂解 C ₅	齐鲁石化	/	辛醇	华鲁恒生	10200		
裂解 C ₅	茂名石化	5550	辛醇	江苏华昌	10500		
裂解 C ₅	燕山石化	5650	辛醇	利华益	10100		
裂解 C ₅	中沙天津石化	5750	辛醇	大庆石化	10200		
胶黏剂用 C ₅	大庆华科	10200	辛醇	天津渤化永利	10200		
胶黏剂用 C ₅	濮阳瑞科	10800	正丁醇	吉林石化	9000		
裂解 C ₉	齐鲁石化	/	正丁醇	江苏华昌	9500		
裂解 C ₉	中沙天津石化	5100	正丁醇	利华益	9200		
裂解 C ₉	抚顺石化	4900	正丁醇	齐鲁石化	9000		
裂解 C ₉	吉林石化	5210	正丁醇	万华化学	9100		
裂解 C ₉	燕山石化	5050	PTA	江苏盛虹	6100		
裂解 C ₉	扬子石化	5300	PTA	扬子石化	6100		
纯苯	扬子石化	9450	PTA	逸盛宁波石化	6100		
甲苯	长岭炼化	7650	乙二醇	茂名石化	4500		
甲苯	广州石化	7700	乙二醇	燕山石化	4600		
甲苯	上海石化	7650	乙二醇	华鲁恒生	4450		
甲苯	金陵石化	/	乙二醇	三宁化工	4400		
甲苯	中韩武汉石化	/	乙二醇	上海石化	4600		
甲苯	齐鲁石化	7500	己内酰胺	巴陵恒逸	13565		
对二甲苯	镇海炼化	/	己内酰胺	南京东方	14000		
邻二甲苯	海南炼化	8450	冰醋酸	安徽华谊	3430		
邻二甲苯	吉林石化	8250	冰醋酸	河北建滔	3400		
邻二甲苯	扬子石化	8450	冰醋酸	河南顺达	3100		
邻二甲苯	镇海炼化	8450	冰醋酸	华鲁恒生	3400		
异构级二甲苯	长岭炼化	7850	冰醋酸	江苏索普	3400		
异构级二甲苯	广州石化	8000	冰醋酸	山东兖矿	3300		
异构级二甲苯	金陵石化	/	冰醋酸	上海吴泾	3480		
异构级二甲苯	青岛炼化	7700	冰醋酸	天津碱厂	3450		
异构级二甲苯	石家庄炼厂	7500	丙烯腈	抚顺石化	/		
异构级二甲苯	天津石化	7650	丙烯腈	吉林石化	9600		
异构级二甲苯	扬子石化	7850	丙烯腈	科鲁尔	9600		
苯乙烯	抚顺石化	9600	丙烯腈	上海赛科	9600		
苯乙烯	广州石化	9800	丙烯腈	中石化安庆分公司	9600		
苯乙烯	锦西石化	9600	PMMA	镇江奇美	21400		
苯乙烯	锦州石化	9600	PMMA	华东	/		
苯乙烯	兰州汇丰	9600	丙烯酸甲酯	扬巴石化	/		
苯乙烯	茂名石化	9750	丙烯酸丁酯	上海华谊	9600		
苯乙烯	齐鲁石化	9650	丙烯酸丁酯	扬巴石化	/		
苯酚	吉林石化	/	丙烯酸丁酯	中海油惠州	9300		
苯酚	利华益	8000	丙烯酸	上海华谊	8200		
苯酚	上海高桥	8100	丙烯酸	中海油惠州	6350		
苯酚	扬州实友	8100	丙烯酸	齐翔化工	6500		
苯酚	中沙天津石化	7850	烧碱（99%）	新疆天业	/		
丙酮	宁波	7850	烧碱（99%）	内蒙古君正	/		
丙酮	燕山周边	7850	烧碱（99%）	内蒙古吉兰泰	/		
丙酮	利华益	8300	烧碱（99%）	宁夏金昱元	/		
二乙二醇	茂名石化	5430	烧碱（99%）	山东滨化	/		
二乙二醇	上海石化	5500	烧碱（99%）	青海宜化	/		
二乙二醇	扬子石化	5500	烧碱（99%）	新疆中泰	/		
甲醇	安徽泉盛	2680	苯胺	金茂铝业	12270		

产品	生产商	价格	产品	生产商	价格
氯乙酸	开封东大	3400	MTBE	天津石化	/
醋酸乙酯	安徽华谊	6480	MTBE	万华化学	6700
醋酸乙酯	广西金源	6050	MTBE	利津石化	6450
醋酸乙酯	江苏索普	6600	顺酐	濮阳盛源	7850
醋酸乙酯	鲁南化工	6350	顺酐	齐翔化工	7550
醋酸乙酯	山东金沂蒙	6550	EVA	北京有机 Y2022 (14-2)	11000
醋酸丁酯	东营益盛	8150	EVA	江苏斯尔邦 UE2806	11000
醋酸丁酯	山东金沂蒙	8150	EVA	联泓新材料 (UL00428)	/
异丙醇	东莞	8800	EVA	燕山石化 18J3	11000
异丙醇	宁波	8600	EVA	扬子巴斯夫 V4110J	/
异丁醇	利华益	9500	环己烷	鲁西化工	8250
异丁醇	齐鲁石化	9200	丙烯酸异辛酯	中海油惠州	11850
醋酸乙烯 (99.50%)	北京有机	5700	丙烯酸异辛酯	上海华谊	12400
醋酸乙烯 (99.50%)	四川川维	5700	醋酐	华鲁恒升	5500
醋酸乙烯 (99.50%)	上海石化	5800	醋酐	宁波王龙	5900
DOP	爱敬宁波	10400	聚乙烯醇	川维	13400
DOP	河北白龙	10300	苯酐	河北白龙	8100
DOP	河南庆安	10300	苯酐	铜陵化工	8000
DOP	济宁长兴	/	LDPE	兰州石化	10470
DOP	齐鲁增塑剂	10300	LDPE	茂名石化	10400
DOP	天津澳佳永利	10100	LDPE	齐鲁石化	10600
DOP	浙江伟博	10300	LDPE	上海石化	10400
DOP	镇江联成	10400	HDPE	福建联合 DMDA8008	8800
丙烯	昌邑石化	7030	HDPE	抚顺乙烯 2911	8650
丙烯	长庆石化	6450	HDPE	兰州石化 5000S	8600
丙烯	东辰石化	6900	HDPE	辽通化工 HD5502S	/
丙烯	广饶正和	/	HDPE	茂名石化 HHMTR144	8500
丙烯	广州石化	7000	HDPE	齐鲁石化 DGDA6098	9000
丙烯	海科瑞林	6930	HDPE	上海金菲 HHM5502	/
丙烯	华联石化	6943	HDPE	上海赛科 HD5301AA	8800
丙烯	汇丰石化	7050	HDPE	上海石化 MH602	9300
丙烯	锦西石化	6700	丁基橡胶	齐鲁石化 1502	12800
丙烯	天津石化	/	丁基橡胶	燕山石化 1751 优级	17000
间戊二烯	北化鲁华 (65%)	/	SAN	宁波台化 NF2200AE	/
环氧乙烷	安徽三江	6700	SAN	镇江奇美 D-168	/
环氧乙烷	吉林石化	6650	SAN	镇江奇美 PN-138H	/
环氧乙烷	辽阳石化	6650	SAN	镇江奇美 PN-118L100	/
环氧乙烷	茂名石化	6700	SAN	镇江奇美 PN-138H	/
环氧乙烷	上海石化	6700	LLDPE	福建联合 DFDA7042	8900
环氧乙烷	中沙天津石化	6700	LLDPE	抚顺石化 DFDA-7042N	8600
环氧丙烷	东营华泰	8870	LLDPE	广州石化 DFDA-2001	8900
环氧丙烷	山东金岭	8870	LLDPE	吉林石化 DFDA-7042	8600
环氧丙烷	万华化学	10400	LLDPE	茂名石化 DFDA-7042	8900
环氧丙烷	山东滨化	8970	LLDPE	蒲城能源 DFDA-7042	8360
环氧丙烷	齐翔化工	8875	LLDPE	齐鲁石化 7151U	9100
环氧树脂 E-51	常熟长春化工	13200	LLDPE	上海赛科 LL0220KJ	9000
环氧树脂 E-51	昆山南亚	/	LLDPE	天津联合 DGM1820	8600
环氧树脂 E-51	扬农锦湖	14000	氯丁橡胶	山纳合成 SN121	38500
环己酮	华鲁恒生	10200	氯丁橡胶	山纳合成 SN244	43500
环己酮	山东鲁西化工	/	氯丁橡胶	重庆长寿化工 CR121	/
丁酮	抚顺石化	/	氯丁橡胶	重庆长寿化工 CR232	40000
丁酮	兰州石化	/	丁腈橡胶	兰州石化 3305E	15000
丁酮	齐翔化工	8400	丁腈橡胶	兰州石化 3308E	15100
MTBE	安庆泰发能源	6750	丁腈橡胶	宁波顺泽 3355	/

产品	生产商	价格	产品	生产商	价格
PVC	内蒙古亿利 SG5	/	SBS	巴陵石化 791	13400
PVC	昊华宇航 SG5	5850	SBS	茂名石化 F503	14600
PVC	内蒙古君正 SG5	5950	SBS	华北 4303	/
PVC	宁夏英力特	5700	SBS	华东 1475	15000
PVC	齐鲁石化 S-700	/	SBS	华南 1475F	15000
PVC	山东东岳 SG5	/	燃料油	中燃舟山	5700
PVC	新疆中泰 SG5	6300	燃料油	中海秦皇岛	4550
PVC	泰州联成 US60	6200	燃料油	中海天津	5690
PVC	山西榆社 SG5	5613	燃料油	中燃宁波	5680
PP 共聚料	大庆炼化 EPS30R	8350	液化气	沧州石化	/
PP 共聚料	独山子石化 EPS30R	8500	液化气	昌邑石化	/
PP 共聚料	齐鲁石化 EPS30R	8350	液化气	武汉石化	/
PP 拉丝料	大庆炼化	8150	溶剂油	东营和利时	/
PP 拉丝料	大庆炼化 T30S	7950	溶剂油	广州晋远	8300
PP 拉丝料	兰州石化 F401	/	溶剂油	金陵石化	9200
PP 拉丝料	上海石化 T300	8450	溶剂油	荆门石化	8900
PP-R	大庆炼化 4228	8400	溶剂油	康地化工	7150
PP-R	广州石化 PPB1801	8450	石油焦	荆门石化	2260
PP-R	茂名石化 T4401	8500	石油焦	武汉石化	/
PP-R	燕山石化 4220	9000	石油焦	沧州炼厂	2320
PP-R	扬子石化 C180	8350	石油焦	京博石化	1720
PS (GPPS)	广州石化 525	10200	白油	河北飞天	8900
PS (GPPS)	惠州仁信 RG-535T	10600	白油	荆门石化	8370
PS (GPPS)	上海赛科 GPPS152	11100	电石	白雁湖化工	2950
PS (GPPS)	扬子巴斯夫 143E	14000	电石	丹江口电化	2910
PS (GPPS)	镇江奇美 PG-33	12000	电石	宁夏大地化工	2800
PS (HIPS)	台化宁波 825G	12000	纯碱	山东海化	2400
PS (HIPS)	广州石化 GH660	11100	纯碱	河南骏化	2150
PS (HIPS)	辽通化工 825	/	纯碱	江苏华昌	2250
PS (HIPS)	上海赛科 HIPS-622	11900	纯碱	实联化工	2200
PS (HIPS)	中油华北 HIE	/	纯碱	南方碱厂	2450
ABS	LG 甬兴 HI-121H	12000	纯碱	桐柏海晶	2400
ABS	吉林石化 0215H	11200	纯碱	中盐昆山	2350
ABS	台化宁波 AG15A1	11900	硫酸 (98%)	安徽金禾实业	540
ABS	镇江奇美 PA-1730	12700	硫酸 (98%)	巴彦淖尔紫金	270
ABS	天津大沽 DG-417	11030	硫酸 (98%)	湖南株洲冶炼	/
顺丁胶 BR9000	茂名石化	15900	硫酸 (98%)	辽宁葫芦岛锌厂	530
顺丁胶 BR9000	扬子石化	15800	浓硝酸 (98%)	晋开化工	1800
顺丁胶 BR9000	独山子石化	15800	浓硝酸 (98%)	安徽金禾	1900
顺丁胶 BR9000	锦州石化	15800	浓硝酸 (98%)	甘肃刘化	2000
顺丁胶 BR9000	齐鲁石化	15800	浓硝酸 (98%)	杭州龙山	2000
顺丁胶 BR9000	燕山石化	15800	浓硝酸 (98%)	淮安戴梦特	1900
顺丁胶 BR9000	华东	15400	硫磺 (固体)	天津石化	910
顺丁胶 BR9000	华南	15400	硫磺 (固体)	海南炼化	950
顺丁胶 BR9000	华北	15200	硫磺 (固体)	武汉石化	930
丁苯胶	抚顺石化 1502	15700	硫磺 (固体)	广州石化	950
丁苯胶	吉林石化 1502	15700	硫磺 (固体)	东明石化	1150
丁苯胶	兰州石化 1712	14600	硫磺 (固体)	锦西石化	780
丁苯胶	申华化学 1502	16500	硫磺 (固体)	茂名石化	840
丁苯胶	齐鲁石化 1502	15700	硫磺 (固体)	青岛炼化	1100
丁苯胶	扬子石化 1502	15700	硫磺 (固体)	金陵石化	920
丁苯胶	华东 1502	15700	硫磺 (固体)	齐鲁石化	1120
丁苯胶	华南 1502	15800	硫磺 (固体)	上海高桥	1030
丁苯胶	华北 1502	15500	硫磺 (固体)	燕山石化	880

产品	生产商	价格	产品	生产商	价格
氯化石蜡 52#	辛集三金	/	磷酸 85%	河南	6700
32%离子膜烧碱	德州实华	/	硫酸钾 50%粉	佛山青上	3450
32%离子膜烧碱	东营华泰	/	硫酸钾 50%粉	河南新乡磷化	/
32%离子膜烧碱	海化集团	/	硫酸钾 50%粉	山东海化	3600
32%离子膜烧碱	杭州电化	/	硫酸钾 50%粉	青岛碱业	3500
32%离子膜烧碱	河北沧州大化	/	三聚磷酸钠	百盛化工 94%	5800
32%离子膜烧碱	河北精信	/	三聚磷酸钠	川鸿磷化工 95%	6900
32%离子膜烧碱	济宁中银	/	三聚磷酸钠	天富化工 96%	6650
32%离子膜烧碱	江苏理文	/	三聚磷酸钠	川西兴达 94%	5600
32%离子膜烧碱	金桥益海	/	三聚磷酸钠	华捷化工 94%	6200
32%离子膜烧碱	鲁泰化学	/	三聚磷酸钠	科缔化工 94%	5800
32%离子膜烧碱	山东滨化	/	氧化锌 (99.7%)	山东双燕化工	/
32%离子膜烧碱	乌海化工	/	氧化锌 (99.7%)	邹平苑城福利化工	/
32%离子膜烧碱	沈阳化工	/	二氯甲烷	江苏理文	2650
盐酸	海化集团	260	二氯甲烷	江苏梅兰	/
盐酸	沈阳化工	500	二氯甲烷	山东金岭	2370
盐酸	东南电化	50	二氯甲烷	鲁西化工	2380
液氯	大地盐化	250	二氯甲烷	巨化集团	2700
液氯	德州实华	200	三氯甲烷	江苏理文	3200
液氯	安徽红四方	100	三氯甲烷	山东金岭	2930
液氯	河南永银	350	三氯甲烷	鲁西化工	2900
液氯	河南宇航	200	三氯甲烷	重庆天原	2950
液氯	华泰化工	200	乙醇 (95%)	广西金源	7000
液氯	冀衡化学	300	乙醇 (95%)	吉林新天龙	6250
液氯	鲁泰化学	350	丙二醇	铜陵金泰	7700
液氯	内蒙古兰泰	200	丙二醇	浙铁大风	/
液氯	山东海化	/	二甲醚	河南开祥	3690
液氯	沈阳化工	400	二甲醚	河南心连心化工	3920
液氯	寿光新龙	300	二甲醚	冀春化工	3920
磷酸二铵 (64%)	湖北大峪口	3705	丙烯酸乙酯	上海华谊	10100
磷酸二铵 (64%)	湖北宜化	3500	草甘膦	福华化工 95%	26000
磷酸二铵 (64%)	瓮福集团	3750	草甘膦	华星化工 41%水剂	/
磷酸二铵 (64%)	云南云天化	3750	草甘膦	金帆达 95%	/
磷酸一铵 (55%)	贵州开磷	/	加氢苯	建滔化工	/
磷酸一铵 (55%)	济源丰田	3300	三元乙丙橡胶	吉林石化 4045	24800
磷酸一铵 (55%)	湖北祥云	3200	三元乙丙橡胶	吉林石化 J-0010	27000
磷酸一铵 (55%)	重庆中化涪陵	2400	乙二醇单丁醚	江苏天音	14200
磷矿石	贵州息烽磷矿 30%	2060	氯化钾	华东 57%粉	2250
磷矿石	安宁宝通商贸 28%	/	氯化钾	华南 57%粉	/
磷矿石	柳树沟磷矿 28%	390	工业萘	黑猫炭黑	/
磷矿石	马边无穷矿业 28%	250	工业萘	河南宝舜化工	/
磷矿石	昊华清平磷矿 30%	340	工业萘	山西焦化	/
磷矿石	四川天华 26%	1760	粗苯	山西阳光集团	/
磷矿石	瓮福集团 30%	330	粗苯	柳州钢铁	/
磷矿石	鑫新集团 30%	350			
磷矿石	云南磷化 29%	320			
磷矿石	重庆建峰 27%	1760			
黄磷	黔能天和	38000			
黄磷	马龙云华	36500			
黄磷	瓮福集团	/			
黄磷	云南江磷	26000			
磷酸 85%	湖北三宁化工	6200			
磷酸 85%	江苏澄星	6800			
磷酸 85%	广西	6400			

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！

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。

全国橡胶出厂/市场价格

6月25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	14600	山东地区15000-15100	三元乙丙橡胶	吉化4045	23500	华北地区26000-26100
	2023年胶		华北地区15000-15300				北京地区26200-26300
			华东地区15000-15150		美国陶氏4640		华东地区无报价
	全乳胶SCRWF海南	没有报价	华东地区14850-15000		美国陶氏4570		华东地区
	2023年胶		山东地区14800-14850		德国朗盛6950		华东地区26500-27000
丁苯橡胶	泰国烟胶片RSS3	18300	山东地区18300-18400				华北地区
			华东地区18300-18450		德国朗盛4869		华东地区25800-26000
			华北地区18300-18600				华北地区25500-26000
	吉化公司1500E	15300	山东地区15600-15700		吉化2070	20700	华北地区21300-21600
	吉化公司1502	15300	华北地区15700-15800	氯丁基橡胶			华东地区
顺丁橡胶	齐鲁石化1502	15700	华东地区15800-16000		埃克森5601	22000	华北地区
			华南地区16100-16300		美国埃克森1066	26000	华东地区22000-22500
	扬子金浦1502	15700	山东地区14600-14700		德国朗盛1240	24500	华东地区26000-26500
	齐鲁石化1712	14600	华北地区14500-14600				华东地区24500-25000
丁腈橡胶	扬子金浦1712	无货	华南地区14800-14900	丁基橡胶	俄罗斯139		北京地区
	燕山石化	15800					华北地区19000-19500
	齐鲁石化	15800	山东地区15700-15800		氯丁橡胶	山西山纳合成橡胶244	华东地区19000-19500
	高桥石化	停车	华北地区15600-15700			山西山纳合成橡胶232	43500
	岳阳石化	停车	华东地区15700-15900	SBS		霍家长化合成橡胶232	52000
溴化丁基橡胶	独山子石化	15400	华南地区15800-16100			霍家长化合成橡胶322	45000
	大庆石化	15400	东北地区15600-15800			霍家长化合成橡胶240	38000
	锦州石化	15400				进口268	45000
	兰化N41	14400	华北地区14800-15000			进口301	华东地区24500-25000
	兰化3305	14700	华北地区15500-16000			燕化1751	华东地区22500-23000
	俄罗斯26A	14800	华北地区14800-15000			燕化充油胶4452	华北地区17000-17300
	俄罗斯33A		华北地区			燕化干胶4303	华东地区
	韩国LG6240		华北地区			岳化充油胶YH815	华北地区14800-15000
	韩国LG6250	18500	华北地区18500-18800			岳化干胶792	华东地区15000-15100
	俄罗斯BBK232		华东地区18500-18800			茂名充油胶F475B	14700
	德国朗盛2030		华东地区24000-24500			茂名充油胶F675	华东地区14900-15000
	埃克森BB2222	20000	华东地区20000-20500				华南地区
			华北地区20000-20500				

全国橡胶助剂出厂/市场价格

6月25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	15000	华北地区15000-15500	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	12000	华北地区12000-12500	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	27500	华北地区27500-28000	防老剂RD	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	16000	华北地区16000-16500
促进剂NS	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	24500	华北地区24500-25000	防老剂4010NA	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	25500	华北地区25500-26500
促进剂NOBS	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	25500	华北地区25500-26000	防老剂4020	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	24500	华北地区24500-25500
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	21500	华北地区21700-22000
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 河南开仑化工厂 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:ccn@cncic.cn

华东地区(中国塑料城)塑料价格

6月25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	11550	GPPS-666H	盛禧奥(Trinseo)	-	PA6-B30S	德国朗盛	-	PC-PC-110	台湾奇美	19400
ABS-121H-0013	LG甬兴	12200	GPPS-GP5250	台化宁波	-	PA6-B35EG3	德国巴斯夫	-	PC-S3000UR	上海三菱	17300
ABS-750A	大庆石化	11450	GPPS-GP-535N	台化宁波	10800	PA6-B3EG6	德国巴斯夫	19900	PC-S3001R	上海三菱	17300
ABS-750SW	韩国锦湖	12600	GPPS-GPPS-123	上海赛科	10300	PA6-B3S	德国巴斯夫	22600	PET-530	陶氏杜邦	45000
ABS-8391	上海高桥	12000	GPPS-GPS-525	中信国安(原莱钢化工)	-	PA6-B3WVG6	德国巴斯夫	25500	PET-CB-608S	远纺上海	7520
ABS-920555	日本东丽	-	GPPS-PG-33	镇江奇美	11300	PA6-CM1017	日本东丽	39500	PET-FR530	陶氏杜邦	-
ABS-AG15A1-H	宁波台化	11600	GPPS-SKG-118	星辉环材	10700	PA6-M2500I	新会美达	16500	PET-SE-3030	苏州晨光	-
ABS-AG15E1-H	宁波台化	11550	HDPE-2911	抚顺石化	9250	PA6-YH800	巴陵化纤	15000	PET-SE-5030	苏晨化工	-
ABS-D-120	镇江奇美	13800	HDPE-5000S	大庆石化	8800	PA66-101F	陶氏杜邦	26500	PF-431	上海双树	-
ABS-D-180	镇江奇美	12200	HDPE-5000S	兰州石化	8650	PA66-101L	陶氏杜邦	26000	PF-631	上海双树	12000
ABS-FR-500	LG甬兴	20000	HDPE-5000S	扬子石化	8950	PA66-103FHS	陶氏杜邦	39000	PMMA-80N	日本旭化成	21000
ABS-GP-22	英力士苯领	13200	HDPE-5502	韩国大林	10300	PA66-103HSL	陶氏杜邦	33500	PMMA-8N	赢创德国赛	26100
ABS-HI-121	LG化学	13000	HDPE-9001	台湾塑胶	9900	PA66-1300G	日本旭化成	24500	PMMA-CM205	台湾奇美	21500
ABS-HI-121H	LG甬兴	11550	HDPE-BE0400	LG化学	11500	PA66-1300S	日本旭化成	28200	PMMA-CM-205	镇江奇美	19500
ABS-HI-130	LG甬兴	13400	HDPE-DGDA6098	齐鲁石化	10700	PA66-408HS	陶氏杜邦	50500	PMMA-CM207	台湾奇美	21000
ABS-HI-140	LG甬兴	13500	HDPE-DMDA8008	兰州石化	-	PA66-70G13L	陶氏杜邦	36000	PMMA-CM-207	镇江奇美	19500
ABS-PA-707K	镇江奇美	11600	HDPE-F600	大韩油化	9000	PA66-70G33HS1-L	陶氏杜邦	26500	PMMA-CM211	台湾奇美	21000
ABS-PA-709	台湾奇美	17500	HDPE-HD5301AA	上海赛科	8750	PA66-70G33L	陶氏杜邦	25500	PMMA-CM-211	镇江奇美	19500
ABS-PA-727	台湾奇美	18100	HDPE-HD5502FA	上海赛科	8700	PA66-70G43L	陶氏杜邦	33000	PMMA-IF850	LG化学	23500
ABS-PA-746H	台湾奇美	18800	HDPE-HHM5502	上海金菲	8750	PA66-74G33J	陶氏杜邦	-	PMMA-LG2	日本住友	-
ABS-PA-747S本白	台湾奇美	17400	HDPE-HHMTR480AT	上海金菲	8800	PA66-80G33HS1-L	陶氏杜邦	-	PMMA-MF001	三菱化学(南通)	20500
ABS-PA-747S钛白	台湾奇美	19000	HDPE-M5018L	上海石化	-	PA66-A205F	索尔维(上海)	-	PMMA-MH	日本住友	-
ABS-PA-756S	台湾奇美	17700	HIPS-688	中信国安(原莱钢化工)	-	PA66-A3EG6	德国巴斯夫	31000	PMMA-VH001	三菱化学(南通)	20500
ABS-PA-757	台湾奇美	13550	HIPS-825	辽通化工(原盘锦乙烯)	11200	PA66-A3HG5	德国巴斯夫	-	POM-100	陶氏杜邦	-
ABS-PA-757K	镇江奇美	11800	HIPS-HIPS-622	上海赛科	11450	PA66-A3K	德国巴斯夫	37000	POM-100P	陶氏杜邦	45000
ABS-PA-758	台湾奇美	19000	HIPS-HP8250	台化宁波	11800	PA66-A3WVG6	德国巴斯夫	31500	POM-100ST	陶氏杜邦	-
ABS-PA-765A	台湾奇美	28500	HIPS-HS-43	汕头华麟	10150	PA66-A3X2G5	德国巴斯夫	-	POM-500CL	陶氏杜邦	-
ABS-PA-765B	台湾奇美	26500	HIPS-PH-88	镇江奇美	12200	PA66-A45	意大利兰蒂奇	28000	POM-500P	陶氏杜邦	36500
ABS-PA-777B	台湾奇美	20000	HIPS-PH-888G	镇江奇美	12000	PA66-CM3004-V0	日本东丽	-	POM-500T	陶氏杜邦	-
ABS-PA-777D	台湾奇美	24000	HIPS-PH-88SF	镇江奇美	12100	PA66-EPR27	平顶山神马	21000	POM-F20-02	韩国工程塑料	21400
ABS-PA-777E	台湾奇美	25000	HIPS-SKH-127	星辉环材	10950	PA66-EPR27L	平顶山神马	21000	POM-F20-03	韩国工程塑料	21400
ABS-TE-10	日本电气化学	34000	K树脂-KR03	菲利浦	-	PA66-FR50	陶氏杜邦	-	POM-F20-03	南通宝泰菱	17900
ABS-TI-500A	日本油墨	-	K树脂-KR03	韩国大林	21500	PA66-ST801	陶氏杜邦	-	POM-F20-03	泰国三菱	18500
MABS-TR-557	LG化学	19000	K树脂-PB-5903	台湾奇美	23700	PBT-310SEO-1001	沙伯基础(原GE)	44900	POM-FM090	台湾塑胶	16000
ABS-TR-558AI	LG化学	19000	K树脂-SL-803	茂名众和	15900	PBT-3300	日本宝理	27000	POM-K300	韩国可隆	15200
ABS-XR-401	LG化学	17000	LDPE-18D	大庆石化	10500	PBT-420SEO	沙伯基础(原GE)	-	POM-M270	云天化	15000
ABS-XR-404	LG化学	18000	LDPE-1C7A	燕山石化	12600	PBT-420SEO-1001	沙伯基础(原GE)	40000	POM-M270-44	日本宝理	-
AS-368R	英力士苯领	19700	LDPE-1I2A-1	燕山石化	13200	PBT-420SEO-BK1066	沙伯基础(原GE)	40000	POM-M90	云天化	15000
AS-783	日本旭化成	-	LDPE-2102TN26	齐鲁石化	12200	PBT-B4500	德国巴斯夫	22000	POM-M90-04	南通宝泰菱	16500
AS-80HF	LG化学	16500	LDPE-2420H	扬子巴斯夫	10900	PBT-DR48	沙伯基础(原GE)	40000	POM-M90-44	南通宝泰菱	17300
AS-80HF	LG甬兴	10800	LDPE-2426H	大庆石化	10800	PBT-G0	江苏三房巷	24000	POM-M90-44	日本宝理	17500
AS-80HF-ICE	LG甬兴	10900	LDPE-2426H	兰州石化	10800	PBT-G10	江苏三房巷	23000	POM-NW-02	日本宝理	34900
AS-82TR	LG化学	16500	LDPE-2426H	扬子巴斯夫	11000	PBT-G20	江苏三房巷	22000	PP-045	宁波甬兴	8000
AS-BHF	兰州石化	-	LDPE-868-000	茂名石化	10800	PBT-G30	江苏三房巷	21000	PP-1080	台塑聚丙烯(宁波)	8150
AS-D-168	镇江奇美	12000	LDPE-FD0274	卡塔尔石化	10900	PBT-SK605 NC010	陶氏杜邦	-	PP-1120	台塑聚丙烯(宁波)	8150
AS-D-178	镇江奇美	-	LDPE-LD100AC	燕山石化	11200	PC-121R	沙伯基础(原GE)	17500	PP-3080	台湾塑胶	8700
AS-NF2200	宁波台化	11050	LDPE-N210	上海石化	10850	PC-131R-111	沙伯基础(原GE)	-	PP-A180TM	独山子天利	8400
AS-NF2200AE	宁波台化	11000	LDPE-N220	上海石化	11200	PC-141R-111	沙伯基础(原GE)	15000	PP-AP03B	埃克森美孚	9700
AS-PN-117C	台湾奇美	17000	LDPE-Q210	上海石化	10700	PC-143R	沙伯基础(原GE)	18000	PP-AY564	新加坡聚烯烃	10100
AS-PN-117L200	台湾奇美	16800	LDPE-Q281	上海石化	10900	PC-144R	沙伯基础(原GE)	24000	PP-B380G	韩国SK	9350
AS-PN-118L100	镇江奇美	11500	LDPE-DFDA-7042	大庆石化	8650	PC-201-10	陶氏杜邦	25000	PP-EP300R	韩国大林	9650
AS-PN-118L150	镇江奇美	11500	LDPE-DFDA-7042	吉林石化	8650	PC-2405	科思创	16700	PP-EPS30R	大庆炼化	8450
AS-PN-127H	台湾奇美	17000	LDPE-DFDA-7042	扬子石化	8950	PC-241R	沙伯基础(原GE)	24000	PP-F401	辽通化工(原盘锦乙烯)	8150
AS-PN-127L200	台湾奇美	17000	LLDPE-LL0220KJ	上海赛科	8950	PC-2805	科思创	16700	PP-F401	扬子石化	8600
AS-PN-138H	镇江奇美	11800	LLDPE-YLF-1802	扬子石化	9200	PC-2865	科思创	19800	PP-H5300	韩国现代	9700
EVA-Y2022(14-2)	北京有机	11650	MBS-TH-21	日本电气化学	17800	PC-303-15	陶氏杜邦	-	PP-HJ730	韩华道达尔	10400
EVA-Y2045(18-3)	北京有机	12500	MBS-TP-801	日本电气化学	18500	PC-3412-739	沙伯基础(原GE)	25000	PP-J340	韩国晓星	9800
EVA-E180F	韩华道达尔	11800	PA6-1010C2	日本帝斯曼	25500	PC-940A-116	沙伯基础(原GE)	24000	PP-PPB-M02U340I	扬子石化	8600
EVA-V4110J	扬子巴斯夫	14350	PA6-1013B	泰国宇部	21500	PC-IR2200 CB	台化出光	19000	PP-K4912	燕山石化	9600
EVA-V5110J	扬子巴斯夫	10890	PA6-1013B	石家庄庄缘	-	PC-K-1300	日本帝人	32000	PP-K7926	上海赛科	8250
EVA-VA800	乐天化学	-	PA6-1013NW8	泰国宇部	21500	PC-L-1225L	嘉兴帝人	17000	PP-K8003	上海赛科	8500
EVA-VA900	乐天化学	13300	PA6-1030	日本帝斯曼	31500	PC-L-1225Y	嘉兴帝人	17000	PP-PPB-M02-VK8003	扬子石化	8450
GPPS-158K	扬子巴斯夫	10600	PA6-2500I	新会美达	16500	PC-L-1250Y	嘉兴帝人	16600	PP-K8009	台湾化纤	9000

资料来源:浙江中塑在线有限公司

http://www.21cp.net

电话:0574-62531234,62533333

4 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	33,305,735	119,333,787	145,832,223	527,137,311	939	8	54,790	204,286
25010020	纯氯化钠	7,722,619	2,255,243	19,505,922	6,460,787	1,038,876	4,922,151	3,953,281	22,256,531
25030000	各种硫磺(升华硫磺、沉淀硫磺及胶态硫磺除外)	60,823,542	612,314,519	351,243,881	3,437,570,330	98,881	420,000	384,959	1,672,000
27011100	无烟煤及无烟煤滤料	172,721,446	1,353,834,114	594,040,363	4,292,644,052	68,558,210	323,643,660	188,303,338	868,442,600
27021000	褐煤(不论是否粉化,但未制成型)	929,087,878	14,487,168,714	3,619,093,540	56,685,175,009	45,432	363,000	95,927	602,130
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)	6,354,075	12,657,555	24,594,158	49,538,587	42,100	70,410	215,281	199,510
27071000	粗苯	10,497,313	14,145,517	33,204,321	45,742,641	0	0	0	0
27072000	粗甲苯							0	0
27073000	粗二甲苯	75,962,864	77,094,124	371,448,110	395,980,298	6,214	5,116	158,499	124,116
27074000	苯	377,047	705,859	935,831	1,781,345	0	0	0	0
27075000	其他芳烃混合物(250℃时蒸馏出的芳烃含量以体积计在65%及以上)	6,235,089	8,290,109	18,125,517	22,486,954	1,097,719	931,009	3,769,286	3,105,639
27079910	酚	239,072	139,700	1,009,405	619,440	260,794	198,000	1,022,898	774,500
27081000	沥青	528,455	955,526	2,637,548	3,588,423	51,622,046	64,223,635	164,632,847	205,691,012
27090000	石油原油(包括从沥青矿物提取的原油)	27,919,490,562	44,720,995,285	108,587,822,189	182,081,368,962	137,453,452	264,059,272	169,539,602	325,987,682
27101210	车用汽油和航空汽油,不含有生物柴油	77,266	8,685	77,266	8,685	339,513,044	404,771,517	2,533,098,063	3,125,455,408
27101220	石脑油,不含有生物柴油	808,407,696	1,116,484,147	2,770,264,032	3,942,221,715	0	0	43,575,116	62,547,968
27101230	橡胶溶剂油、油漆溶剂油、抽提溶剂油,不含有生物柴油	3,944,227	2,771,308	22,775,263	15,251,366	657,773	585,109	2,634,131	2,007,601
27101291	壬烯,不含有生物柴油	3,294,033	2,762,784	22,644,144	19,322,964	0	0	0	0
27101299	未列名轻油及其制品,不含有生物柴油	8,744,044	8,252,243	28,208,448	26,289,168	3,392	428	11,543	1,447
27101911	航空煤油,不含有生物柴油	146,111	177,316	33,422,819	40,535,658	1,323,827,016	1,588,191,139	5,314,382,067	6,404,500,864
27101923	柴油	0	0	502	3	634,991,462	759,350,748	2,763,177,349	3,398,159,812
27101929	其他柴油及燃料油,不含生物柴油	445,400,032	786,887,434	1,713,291,989	3,245,432,581	86,762,607	108,863,048	338,897,295	422,539,246
27101991	润滑油,不含有生物柴油	75,893,808	28,814,787	309,618,984	111,426,297	42,160,069	21,720,400	158,962,298	82,822,768
27101992	润滑脂,不含有生物柴油	10,813,745	1,787,960	38,661,606	6,024,114	6,599,410	3,238,927	23,283,061	10,868,069
27101994	液体石蜡和重质液体石蜡,不含有生物柴油	15,761,552	14,797,870	57,497,644	54,270,482	40,876	27,693	11,063,748	6,732,301
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	399,432,893	646,340,488	747,469,814	1,246,223,337	2,450,765	1,590,638	8,885,890	5,714,443
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	3,975,116	5,042,517	4,650,292	5,222,023	905,436	1,197,900	944,636	1,210,220
27111100	液化天然气	3,325,974,651	6,221,420,088	14,860,893,229	26,068,164,968	19,624,665	32,512,834	103,400,374	159,646,687
27111200	液化丙烷	1,536,136,363	2,429,881,582	5,790,523,220	9,187,512,107	25,541,391	36,438,869	85,771,102	122,876,497
27111310	液化丁烷(直接灌注香烟打火机及类似打火器用,其包装容器容积超过300立方厘米)	0	0	0	0	194,712	114,856	722,291	444,665
27111390	其他液化丁烷	311,639,069	492,569,292	968,072,905	1,535,554,030	37,574,791	53,039,587	138,240,866	195,152,649
27111400	液化乙烯、丙烯、丁烯及丁二烯	21,577,849	31,463,312	100,409,068	147,792,071	22,000	2,240	23,386	2,490
27112100	气态天然气	1,562,187,121	4,074,500,550	6,547,876,528	17,086,503,925	179,570,599	310,427,422	566,618,457	1,027,239,991
27131190	其他未煅烧石油焦	166,545,125	1,179,372,315	489,935,686	3,519,719,555	752,532	2,995,986	7,144,763	38,819,125
27132000	石油沥青	151,597,303	365,064,153	514,625,981	1,207,239,447	14,020,165	21,967,823	78,580,055	118,995,298
27149010	天然沥青(地沥青)	830,402	1,627,435	1,646,107	3,804,773	0	0	15	1
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)	150,743,204	303,746,793	979,613,935	2,055,229,173	605,161	645,368	2,069,652	2,295,577
28011000	氯	338,478	19,040	1,093,608	66,330	26,270	3,000	132,211	15,000
28012000	碘	53,436,010	835,001	167,193,235	2,586,157	4,141	50	194,681	15,155
28013020	溴	15,834,073	6,118,416	62,861,754	23,721,636	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)	57,248,611	31,802,713	196,190,276	108,632,774	79,401,783	57,591,208	406,484,188	312,170,866
28046190	其他含硅量不少于99.99%的多晶硅	64,409,691	3,668,256	214,896,801	13,568,575	17,157,585	1,979,898	53,737,986	5,598,862
28046900	其他含硅量少于99.99%的硅	11,156,377	2,721,174	33,937,338	9,040,313	128,630,156	66,633,149	466,268,387	231,908,048

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
28061000	氯化氢(盐酸)	1,339,409	744,499	6,004,817	2,888,949	1,204,894	2,455,952	4,294,546	7,200,683
28062000	氯磺酸	0	0	467	20	74,703	201,900	368,224	995,200
28070000	硫酸;发烟硫酸	1,241,493	8,473,006	4,468,210	61,626,380	1,036,770	54,753,958	15,355,687	739,904,060
28080000	硝酸;磺硝酸	2,163,775	11,904,178	14,050,234	70,401,112	1,414,564	4,724,243	4,200,441	13,014,844
28091000	五氧化二磷	226	1	350	2	3,169,875	1,550,198	9,740,212	4,543,668
28112100	二氧化碳	1,429,129	506,670	5,466,409	2,208,025	1,517,636	8,203,810	5,398,469	30,696,878
28112210	硅胶	1,660,168	280,561	7,262,355	939,770	10,888,559	9,638,173	40,946,794	37,345,418
28112290	其他二氧化硅	18,633,460	6,686,168	69,285,137	25,656,332	60,599,389	100,281,868	241,679,219	400,150,580
28121200	氧氯化磷	0	0	0	0	692,231	512,638	3,685,155	2,125,797
28121300	三氯化磷	0	0	0	0	1,118,953	876,600	6,856,428	5,179,500
28129011	三氯化氮	1,500	130	280,856	16,020	4,730,711	261,880	19,942,083	1,112,837
28129019	其他氟化物及氧氯化物	1,378,868	4,084	4,997,464	19,965	325,223	36,420	2,007,154	235,018
28131000	二硫化碳	0	0	12	10	44,920	61,000	578,212	815,000
28141000	氨	20,179,556	54,444,968	85,009,430	206,078,867	1,380,840	1,688,175	9,889,276	17,194,670
28142000	氨水	389,593	279,985	1,781,239	1,216,779	111,845	338,295	604,851	1,675,267
28151100	固体氢氧化钠	851,763	649,983	3,199,031	2,770,638	17,755,463	34,826,770	78,692,262	159,575,115
28151200	氢氧化钠浓溶液,液体烧碱	226,794	43,505	1,901,445	2,995,325	28,872,234	116,089,780	179,510,584	633,772,371
28152000	氢氧化钾(苛性钾)	829,315	735,108	5,987,556	11,054,644	5,536,921	6,806,392	24,219,307	29,356,367
28153000	过氧化钠及过氧化钾	381	0	257,833	11,656	102,265	3,140	1,003,324	29,561
28161000	氢氧化镁及过氧化镁	2,027,670	1,485,291	9,001,587	6,570,042	995,423	1,246,020	5,731,153	6,738,147
28164000	锶或钡的氧化物、氢氧化物及过氧化物	4,527	804	80,465	1,366	2,308,192	1,388,905	7,960,645	4,935,925
28170010	氧化锌	1,674,082	613,184	5,698,137	2,194,092	2,722,930	1,096,652	8,916,447	3,673,154
28182000	氧化铝,但人造刚玉除外	59,642,124	108,408,811	457,503,781	1,055,758,140	67,351,755	130,379,350	277,742,491	551,999,851
28183000	氢氧化铝	10,939,173	6,079,079	32,776,960	18,369,518	20,108,063	35,279,454	74,098,578	127,452,063
28191000	三氧化铬	319,197	108,000	2,573,258	776,001	1,252,054	449,049	6,607,459	2,353,388
28199000	其他铬的氧化物及氢氧化物	4,186,419	1,393,683	7,637,288	2,468,554	3,566,828	772,378	12,212,488	2,648,614
28201000	二氧化锰	1,258,843	741,684	2,710,697	1,577,073	8,482,916	3,724,576	32,118,693	14,452,899
28211000	铁的氧化物及氢氧化物	7,086,411	18,127,935	24,170,499	59,220,811	30,029,490	30,096,290	114,015,771	113,754,286
28220010	四氧化三钴	236,388	10,055	635,164	29,870	4,794,895	276,795	26,196,619	1,369,706
28341000	亚硝酸盐	3,345	324	81,160	20,422	2,518,518	5,249,875	7,739,142	14,877,245
28362000	碳酸钠(纯碱)	14,603,922	63,921,170	133,815,086	598,664,959	23,337,944	90,478,852	84,544,670	308,412,460
28363000	碳酸氢钠(小苏打)	3,673,075	10,594,889	12,226,323	34,124,936	14,350,120	62,310,815	53,881,699	225,416,190
28365000	碳酸钙	1,983,444	15,241,787	6,050,969	41,401,232	3,114,332	10,294,472	13,882,252	44,511,202
28369910	碳酸镁	136,628	52,248	1,593,255	342,239	705,222	490,447	3,044,421	2,142,877
28371110	氰化钠	0	0	151,075	64,000	44,459,594	21,083,700	168,551,212	77,575,000
29012100	乙烯	132,719,696	139,378,438	536,830,341	576,990,468	14,436,882	15,940,545	26,212,826	28,798,384
29012200	丙烯	131,048,782	152,200,436	546,218,267	639,728,143	18,372,094	19,424,494	47,655,504	49,680,228
29012310	1-丁烯	16	0	65	0	0	0	2,652,866	2,648,560
29012410	1,3-丁二烯	31,249,553	21,526,869	141,455,168	119,935,260	37,040,532	26,547,069	70,243,900	54,262,557
29012420	异戊二烯	26	2	333	7	875,884	699,000	5,136,395	4,269,000
29012910	异戊烯	459	0	2,381	1	447,256	325,000	2,471,427	1,772,520
29012920	乙炔	163,860	1,688	500,854	5,829	398,633	90,431	1,586,799	364,649
29012990	其他不饱和无环烃	16,279,023	12,146,659	67,801,698	42,523,737	5,713,011	2,828,921	15,297,705	7,230,618
29021100	环己烷	4,688	231	35,054	1,310	3,396,853	3,558,939	23,321,993	24,776,238
29021920	4-烷基-4'-烷基双环己烷	0	0	0	0	102,760	449	1,588,254	6,530
29021990	环烷烃、环烯及环萜烯	5,595,025	1,362,517	22,005,618	5,668,162	16,833,951	9,783,146	58,599,962	33,158,529
29022000	苯	283,977,862	264,290,608	1,206,867,048	1,197,034,700	0	0	130,386	19,072
29023000	甲苯	2,754,529	2,860,940	2,790,422	2,863,444	46,906,679	50,750,775	161,801,260	183,278,096
29024100	邻二甲苯	4,315,284	4,176,514	6,198,818	6,178,156	12,602,796	12,296,870	24,401,218	24,130,980
29024200	间二甲苯	2,276	5	3,295,071	2,801,220	237,667	206,000	1,773,784	1,558,600
29024300	对二甲苯	746,727,214	719,039,693	3,142,924,682	3,077,485,676	0	0	6,681	243
29024400	混合二甲苯异构体	12,052	60	36,444	255	6,616,413	7,044,816	8,957,031	9,170,424
29025000	苯乙烯	24,188,139	20,447,990	122,931,524	115,052,971	32,440,965	27,968,349	86,018,377	75,958,985
29026000	乙苯	752	16	3,018	68	158,930	108,500	542,839	373,000
29027000	异丙基苯	41,090,813	38,534,919	206,753,506	202,839,908	0	0	0	0
29029010	四氢萘	60,696	16,001	165,007	54,003	65,064	15,201	369,403	88,402
29029020	精萘	77,615	2	182,140	6	1,136,769	1,085,620	6,530,588	6,793,117
29029030	十二烷基苯	0	0	793	1	0	0	2,490	1,000
29029040	4-(4'-烷基环己基)环己基乙烯	0	0	0	0	302,324	963	2,532,942	8,674
29029090	其他芳香烃	4,509,907	1,751,042	15,515,424	7,160,349	10,837,990	4,179,687	43,016,462	14,835,020
29031100	一氯甲烷及氯乙烷	7,936	18,106	8,177	18,112	229,067	430,340	1,297,776	2,280,350

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	8,129	1,358	275,692	74,019	6,588,005	16,522,768	25,499,724	62,312,459
29031300	三氯甲烷(氯仿)	13,129	744	519,252	2,450,886	46,257	104,000	341,562	903,617
29031500	1,2-二氯乙烷	5,368,738	16,269,322	5,371,210	16,269,350	138,984	205,000	2,219,332	6,021,349
29032100	氯乙烯	50,953,520	89,381,737	141,995,500	248,001,689	4,939,492	9,008,271	27,915,871	51,452,240
29032200	三氯乙烯	545	4	1,206	8	1,195,272	1,720,120	5,996,521	7,823,080
29032300	四氯乙烯(全氯乙烯)	2,387,451	5,656,900	6,867,200	16,338,322	1,289,027	1,704,270	4,376,406	5,870,040
29032990	其他无环烃的不饱和氯化衍生物	211,849	1,450	671,020	4,307	6,015,702	2,336,292	21,164,410	7,441,900
29037100	一氯二氟甲烷	0	0	0	0	18,466,101	8,315,366	45,314,606	20,833,959
29037200	二氯三氟乙烷	0	0	0	0	1,548,294	246,180	4,339,875	796,745
29039110	邻二氯苯	3,922	45	6,621	123	28,687	25,000	118,514	90,000
29039190	氯苯、对二氯苯	18,676	172	91,081	71,769	3,714,641	3,709,419	10,570,299	9,680,294
29039910	对氯甲苯	7	0	48	1	122,158	113,000	339,977	322,800
29039920	3,4-二氯三氟甲苯	0	0	0	0	0	0	928,535	303,000
29041000	仅含磺基的烃的衍生物及其盐和乙酯	3,544,363	1,676,246	12,646,768	5,712,715	5,087,503	1,651,709	19,979,152	6,931,495
29042010	硝基苯	470,510	538,201	1,859,475	2,246,408	34,761	16,000	98,731	36,000
29042020	硝基甲苯	454,849	1,402,220	1,240,352	4,099,940	214,928	110,000	1,626,996	841,500
29042030	二硝基甲苯	0	0	0	0	300,520	41,040	2,006,878	295,380
29042040	三硝基甲苯(TNT)							3,387,547	1,126,000
29051100	甲醇	333,138,552	1,095,170,952	1,233,473,954	4,181,632,583	213,646	275,273	3,819,900	11,302,271
29051210	正丙醇	708,771	846,505	13,483,551	17,550,899	1,239,809	1,094,060	4,139,455	3,668,800
29051220	异丙醇	6,234,523	4,537,688	21,720,426	13,296,041	22,086,284	20,155,080	70,142,358	65,153,593
29051300	正丁醇	16,284,160	15,886,004	59,883,067	58,090,870	3,568,583	3,385,300	4,285,105	3,904,132
29051410	异丁醇	3,763,238	3,824,963	18,745,966	19,102,219	177,473	142,360	535,219	371,535
29051420	仲丁醇	1,490	28	3,418	63	264,570	210,700	766,352	613,800
29051430	叔丁醇	1,203	14	364,177	568,420	783,310	635,780	7,880,827	8,612,949
29051610	正辛醇	2,273,852	1,210,916	9,675,300	5,286,285	347,044	239,550	2,181,305	1,292,730
29051690	辛醇的异构体	36,711,320	27,280,857	163,624,141	113,556,358	31,280,846	22,368,794	41,737,908	29,146,563
29053100	1,2-乙二醇	333,605,585	623,555,852	1,048,880,696	1,998,609,941	6,382,207	10,047,924	42,317,456	70,520,927
29053200	1,2-丙二醇	3,475,953	2,655,278	21,723,404	18,389,947	25,898,896	24,225,017	92,029,771	84,024,142
29053910	2,5-二甲基己二醇	0	0	992	25	662,504	145,225	2,950,264	599,969
29071110	苯酚	10,046,460	10,606,261	66,639,082	74,761,868	1,405,755	1,394,600	14,913,873	15,506,414
29071190	苯酚的盐	0	0	5,517	52	508,712	51,500	1,043,368	105,205
29091100	乙醚	0	0	89	1	93,131	33,600	507,011	166,233
29091910	甲醚	0	0	6,099	112	333,916	344,436	1,557,001	1,571,018
29094300	乙二醇或二甘醇的单丁醚	22,623,408	16,048,573	81,068,929	63,975,843	1,339,667	777,094	6,373,476	3,879,552
29094400	乙二醇或二甘醇的其他单烷基醚	1,292,260	684,289	3,221,960	1,582,957	2,379,763	1,496,858	8,649,868	5,799,811
29094910	间苯氧基苄醇	87,082	19,000	218,314	57,556	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)	6,352,287	680,898	19,068,864	2,085,297	1,096,142	158,860	4,573,097	439,472
29101000	环氧乙烷(氧化乙烯)	0	0	0	0	165,186	89,879	472,108	235,284
29102000	甲基环氧乙烷(氧化丙烯)	20,049,456	20,084,982	95,032,271	97,765,589	381,822	292,775	11,514,611	11,070,029
29103000	1-氯-2,3-环氧丙烷(表氯醇)	65,003	50,088	290,382	224,807	17,894,593	15,893,706	34,388,712	30,198,263
29109000	其他三节环氧化合物、环氧醇、环氧酚、环氧醚及其卤化、磺化、硝化或亚硝化衍生物	6,430,960	1,336,256	19,024,343	3,916,169	7,549,308	1,654,915	29,237,805	6,570,869
29121100	甲醛	31,364	160	93,999	13,724	38,027	72,652	290,656	543,863
29121200	乙醛	5,674	22	22,856	56	32,282	6,000	239,354	34,524
29141100	丙酮	18,166,370	20,439,926	72,760,333	86,435,885	3,667,775	3,453,944	7,603,499	7,091,421
29141200	丁酮[甲基乙基(甲)酮]	110,305	60,389	258,897	127,671	22,312,605	21,975,469	73,512,582	75,636,678
29141300	4-甲基-2-戊酮[甲基异丁基(甲)酮]	1,372,430	1,052,641	7,035,698	5,367,553	73,613	33,170	419,274	195,600
29142200	环己酮及甲基环己酮	17,763	2,290	246,755	34,004	12,268,117	9,457,349	38,788,057	30,565,428
29142300	茴香酮及甲基茴香酮	841,929	85,775	6,475,300	682,304	3,177,670	273,545	13,518,402	1,162,938
29143910	苯乙酮	32,759	1,031	229,517	5,856	1,090,485	583,264	3,475,901	1,778,012
29143990	其他不含其他含氧基的芳香酮	924,918	47,330	1,513,401	91,935	8,564,606	1,615,725	38,355,328	6,137,047
29144000	酮醇及酮醛	225,994	97,426	1,618,247	801,772	5,797,326	1,177,107	20,071,498	4,030,464
29152111	食品级冰乙酸	0	0	0	0	183,057	145,600	737,074	617,816
29152190	其他乙酸	263,666	147,206	989,578	398,742	1,777,602	3,508,065	7,743,655	14,689,692
29152400	乙酸酐(醋酸酐)	0	0	0	0	1,291,688	1,728,970	3,281,581	4,262,768
29152910	乙酸钠	37,127	104,090	361,718	1,087,819	2,929,981	3,597,460	9,859,996	11,701,282
29153100	乙酸乙酯	121,695	87,101	350,645	229,083	37,474,671	47,876,822	136,567,587	171,036,205
29153200	乙酸乙烯酯	19,916,762	23,838,482	76,415,986	89,683,256	2,365,406	2,717,720	10,888,863	13,807,735

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
29153300	乙酸正丁酯	680,237	163,692	2,326,108	573,948	25,008,932	25,035,232	63,902,269	63,422,672
29154000	一氯代乙酸、二氯乙酸或 三氯乙酸及其盐和酯	576,950	384,050	2,057,919	1,147,846	2,418,872	4,658,750	13,793,909	27,029,874
29155010	丙酸	572	1	352,760	549,630	1,619,668	1,900,185	8,686,277	10,742,438
29155090	丙酸盐和酯	290,346	50,080	919,225	135,450	5,744,231	3,746,537	21,074,753	15,733,458
29161100	丙烯酸及其盐	1,499,608	2,004,038	4,938,688	6,577,104	5,690,429	6,498,507	25,540,589	29,503,827
29161210	丙烯酸甲酯	320,180	435,814	803,766	1,004,727	570,559	494,700	3,209,174	3,021,980
29161220	丙烯酸乙酯	523,474	360,600	1,496,398	1,020,562	3,646,529	3,133,920	14,004,000	11,688,440
29161230	丙烯酸丁酯	828,684	984,241	4,461,323	5,181,234	30,506,550	26,595,909	92,573,640	82,829,277
29161240	丙烯酸异辛酯	3,637,292	2,211,659	20,102,250	10,836,860	8,012,893	5,208,901	16,532,351	10,299,393
29161290	其他丙烯酸酯	6,416,343	1,288,038	24,244,386	5,629,456	17,277,695	7,281,223	63,354,598	26,701,486
29161300	甲基丙烯酸及其盐	1,598,970	652,609	5,738,921	2,649,915	5,749,297	2,773,756	14,216,792	6,701,688
29161400	甲基丙烯酸酯	9,674,398	4,454,076	46,952,211	23,846,606	48,262,931	25,751,811	153,132,679	81,392,086
29163100	苯甲酸及其盐和酯	596,178	106,066	4,017,837	542,739	17,011,964	13,506,234	67,843,684	56,011,046
29163200	过氧化苯甲酰及苯甲酰氯	151,014	411	965,745	159,878	2,523,690	1,484,186	8,638,957	5,072,072
29163400	苯乙酸及其盐	39	1	34,861	2,013	591,755	92,111	673,598	101,666
29163910	邻甲基苯甲酸	1,110	200	1,140	200	153,163	53,014	850,841	212,357
29163920	布洛芬	36,687	4,000	1,446,524	151,001	4,884,182	383,266	28,700,321	2,314,902
29171110	草酸	49,816	5,140	171,497	23,565	11,852,945	25,464,699	50,805,921	98,579,812
29171120	草酸钴	0	0	3	0	0	0	0	0
29171200	己二酸及其盐和酯	2,003,818	637,639	6,074,279	2,203,790	64,890,545	51,257,342	233,138,932	187,525,198
29171400	马来酐	258,304	99,792	777,240	311,076	16,074,384	18,305,120	60,886,346	69,504,010
29172010	四氢苯酐	499,143	232,380	2,171,300	1,195,740	2,214,360	311,920	6,622,079	2,127,293
29173200	邻苯二甲酸二辛酯	146,841	67,866	908,909	492,604	18,782,323	13,595,756	41,623,275	28,807,653
29173410	邻苯二甲酸二丁酯	14,448	9,604	19,968	12,489	793,003	585,383	3,015,068	2,126,583
29173500	邻苯二甲酸酐(苯酐)	248,141	167,662	1,554,959	1,297,642	9,875,166	9,977,520	31,892,429	32,212,220
29173611	精对苯二甲酸	233,528	629,143	3,457,230	5,274,251	265,162,544	348,512,819	1,035,005,299	1,375,618,868
29173700	对苯二甲酸二甲酯	4,218,571	3,541,120	13,513,912	10,509,020	4,980	2,700	1,264,580	725,684
29173910	间苯二甲酸	16,466,901	16,105,920	82,526,757	83,510,336	1,766,768	1,611,003	7,178,374	6,484,082
29261000	丙烯腈	2,418,974	2,001,163	38,625,350	33,307,913	22,251,586	19,187,297	82,864,326	71,943,063
29269010	对氯氢卞	0	0	0	0	76,080	18,000	483,406	117,450
29269020	间苯二甲腈	0	0	0	0	0	0	10,874	2,467
29270000	重氮化合物、偶氮化合物等 (包括氧化偶氮化合物)	3,539,509	126,679	10,733,270	529,182	24,514,051	9,900,935	90,883,478	36,060,846
29291010	甲苯二异氰酸酯(TDI)(2,4-和2,6-甲苯 二异氰酸酯混合物)	4,242,368	2,503,066	15,354,434	8,795,299	43,753,705	24,257,949	170,046,970	93,630,814
29291030	二苯基甲烷二异氰酸酯 (纯MDI)	12,171,973	5,702,177	58,629,575	27,467,325	21,196,688	10,416,065	82,668,120	43,081,761
29291040	六亚甲基二异氰酸酯	537,650	132,001	2,011,490	498,192	2,736,716	907,656	10,864,096	3,500,264
29291090	其他异氰酸酯	13,231,205	1,353,047	48,109,828	4,354,495	13,032,238	2,364,429	50,998,330	9,668,167
29304000	甲硫氨酸(蛋氨酸)	33,057,522	14,138,228	113,484,933	51,118,737	59,833,404	25,852,120	225,342,058	99,476,792
29309090	其他有机硫化物	36,638,526	6,317,747	125,632,823	22,042,254	168,772,596	42,789,898	649,612,329	170,382,911
29333100	吡啶及其盐	1,534,228	456,855	5,444,322	1,706,855	1,225,670	144,280	3,578,820	564,160
29333210	哌啶(六氢吡啶)	0	0	105,222	30,640	16,020	3,060	243,843	52,020
29333220	哌啶(六氢吡啶)盐	54,180	2,718	446,511	7,727	82,419	10,283	823,365	10,912
29336100	三聚氰胺(蜜胺)	63,265	16,737	279,026	72,877	49,435,273	53,824,474	201,723,825	213,617,856
29337100	6-己内酰胺	14,720,064	9,265,901	64,883,311	41,122,202	28,622,149	18,419,200	85,707,649	55,843,162
29337900	其他内酰胺	15,549,443	1,307,349	45,266,814	3,768,630	47,197,573	6,317,799	184,689,646	25,529,878
31021000	尿素,不论是否水溶液	273,802	47,919	2,990,846	3,724,437	1,540,302	5,191,350	10,644,821	30,861,253
31022100	硫酸铵	0	0	4,671	983	139,585,528	930,287,606	596,236,365	4,027,723,387
31022900	硫酸铵和硝酸铵的复盐及混合物	0	0	0	0	231,049	705,600	859,207	2,559,600
31023000	硝酸铵(不论是否水溶液)	0	0	0	0	1,073,452	2,942,000	7,683,403	16,988,720
31025000	硝酸钠	0	0	48,920	21,000	1,154,674	2,489,100	5,896,430	11,845,100
31026000	硝酸钙和硝酸铵的复盐及混合物	555,219	1,558,500	1,578,484	4,490,380	10,654,291	51,086,147	37,802,682	173,914,559
31031110	重过磷酸钙	0	0	0	0	20,061,609	54,279,018	76,565,484	190,963,115
31042020	纯氯化钾	5,825,085	17,779,575	23,857,402	74,805,371	2,100	600	263,221	160,425
31042090	其他氯化钾	235,282,070	758,383,852	1,439,866,530	4,595,193,825	1,404,250	4,194,000	16,006,935	47,713,490
31043000	硫酸钾	689,566	1,301,260	3,220,984	6,397,447	0	0	2,427,271	4,306,000
31053000	磷酸氢二铵	162,948	175,202	219,946	216,405	223,376,407	399,756,510	306,495,760	541,284,110
31054000	磷酸二氢铵(包括磷酸二氢铵与 磷酸氢二铵的混合物)	2,920,855	8,064,075	3,771,971	10,181,670	109,018,047	209,706,004	168,415,937	309,347,505
32061110	钛白粉							3,278,953,052	1,498,311,183

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	514,633	558,980	3,861,764	4,135,287	189,733,527	173,747,919	542,234,927	508,919,974
39013000	初级形状的乙烯-乙酸乙烯酯共聚物	126,636,635	90,087,632	526,196,088	385,229,313	47,806,628	20,902,553	172,393,734	75,757,785
39014010	乙烯-丙烯共聚物(乙丙橡胶)	3,633,206	2,505,413	14,563,806	9,117,575	157,714	50,140	772,749	240,633
39014020	线型低密度聚乙烯	414,981,135	409,877,001	1,694,357,277	1,707,433,133	25,418,170	22,948,246	77,322,034	70,705,256
39014090	其他乙烯-a-烯烃共聚物	179,611,010	83,658,302	680,341,122	317,132,190	5,169,326	1,894,622	20,206,042	7,141,244
39021000	初级形状的聚丙烯	195,790,461	189,791,723	796,324,795	779,378,815	238,809,808	226,656,156	835,734,600	791,665,097
39022000	初级形状的聚异丁烯	16,436,413	8,656,906	58,368,148	31,841,964	2,495,384	865,787	11,980,476	4,523,912
39023010	乙烯-丙烯共聚物(乙丙橡胶)(初级形状,丙烯单体单元的含量大于乙烯单体单元)	102,202,101	83,091,820	398,208,375	339,938,112	27,727,869	22,520,494	87,482,681	69,575,341
39031100	初级形状的可发性聚苯乙烯	2,708,273	1,181,022	7,391,924	3,126,911	48,719,857	37,226,475	161,353,149	126,335,772
39033010	改性的丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物(初级形状的ABS树脂)	29,671,150	20,801,101	101,087,103	71,218,146	9,648,066	4,346,758	37,014,300	16,933,856
39033090	其他丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物(初级形状的ABS树脂)	96,099,026	66,824,514	352,256,173	250,363,448	18,309,866	11,550,706	62,291,522	40,328,100
39041010	聚氯乙烯糊树脂	12,419,225	9,413,135	40,949,301	33,679,808	8,368,578	7,950,390	43,535,853	40,332,346
39043000	初级形状的氯乙烯-乙酸乙烯酯共聚物	4,522,006	1,647,735	14,722,585	6,447,174	2,948,510	1,110,665	8,548,455	3,361,181
39045000	初级形状的偏二氯乙烯聚合物	3,601,359	968,850	12,779,912	3,251,458	2,848,733	1,025,306	8,008,534	3,098,940
39046100	初级形状的聚四氟乙烯	6,245,141	757,365	22,899,225	2,760,010	21,982,630	2,730,845	93,584,338	11,263,892
39052100	乙酸乙烯酯共聚物的水分散体	3,907,345	4,794,616	17,382,520	21,660,693	1,675,025	1,760,601	6,305,535	5,880,153
39061000	初级形状的聚甲基丙烯酸甲酯	28,578,138	12,887,298	110,191,888	54,570,807	11,052,734	5,581,179	31,928,836	15,757,678
39071010	初级形状的聚甲醛	76,806,622	36,999,759	266,461,478	128,814,364	5,061,248	1,913,044	19,348,715	8,178,210
39074000	初级形状的聚碳酸酯	173,508,456	72,176,036	666,015,679	291,249,810	90,265,407	38,724,262	336,269,585	147,285,582
39076910	其他聚烯丙基酯切片	31,636,634	37,259,880	114,485,141	140,386,398	79,507,069	82,312,041	313,973,039	330,998,837
39077000	初级形状的聚乳酸	11,869,879	4,529,586	33,912,920	13,067,994	4,600,211	1,851,423	16,407,750	6,595,201
39079100	初级形状的不饱和聚酯	6,082,857	1,927,964	18,264,886	6,305,015	22,506,852	14,762,870	76,830,437	47,602,306
39079910	初级形状的聚对苯二甲酸丁二酯	26,151,710	11,824,026	94,819,571	42,618,712	40,946,689	25,140,647	171,798,053	107,505,040
39079991	聚对苯二甲酸-己二醇-丁二醇酯	384,224	141,953	550,050	271,580	8,279,573	5,907,225	40,801,069	29,263,950
39081011	聚酰胺-6,6切片	46,178,233	16,055,057	170,728,665	60,061,811	41,082,323	13,368,999	145,654,437	49,120,680
39081012	聚酰胺-6切片	33,222,879	19,286,486	106,062,624	61,735,481	89,548,301	46,360,584	359,113,556	186,138,870
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	14,736,410	2,482,976	56,483,795	8,448,365	9,693,192	1,378,398	46,176,875	6,370,803
39172100	乙烯聚合物制的硬管	1,707,568	179,172	6,296,982	503,742	29,664,327	13,488,345	104,873,193	42,811,225
39172200	丙烯聚合物制的硬管	1,837,872	465,045	6,386,921	1,201,574	11,438,153	3,467,178	39,808,062	12,425,952
39172300	氯乙烯聚合物制的硬管	1,767,938	330,211	6,681,836	1,294,245	29,804,055	13,885,446	97,899,125	50,098,810
40011000	天然胶乳(不论是否预硫化)	25,052,355	19,146,911	152,448,597	131,546,253	76,671	44,748	256,258	142,254
40021110	羧基丁苯橡胶胶乳	3,904,447	3,191,011	10,456,778	6,870,181	4,430,260	4,767,215	14,844,863	16,332,908
40021190	丁苯橡胶胶乳	17,663,795	8,579,324	51,826,347	25,306,459	1,743,280	1,443,012	6,141,857	5,101,693
40021911	初级形状未经任何加工的丁苯橡胶(溶聚的除外)	2,227,433	874,402	9,202,227	2,867,120	6,153,696	3,421,192	18,985,859	10,334,952
40021912	初级形状的充油丁苯橡胶(溶聚的除外)	4,325,372	2,552,328	12,087,249	7,748,976	8,739,941	5,241,949	26,846,632	16,913,649
40021913	初级形状热塑丁苯橡胶(胶乳除外)	8,549,534	5,317,741	39,970,407	28,417,615	14,590,719	7,976,880	54,610,727	31,327,451
40021914	初级形状充油热塑丁苯橡胶(胶乳除外)	543,660	249,722	2,240,249	1,045,749	3,189,168	1,882,709	9,754,851	5,655,955
40021919	其他初级形状羧基丁苯橡胶等(胶乳除外)	1,152,168	332,364	4,143,130	1,084,955	152,179	63,041	448,269	160,286
40022010	初级形状的丁二烯橡胶	20,417,365	11,739,216	56,468,806	33,878,869	27,425,768	14,365,954	103,873,988	59,020,461
40023110	初级形状的异丁烯-异戊二烯橡胶	813,939	468,915	1,630,343	806,814	2,697,757	1,464,740	11,189,896	5,347,778
40023910	初级形状的卤代丁基橡胶	1,105,433	506,900	3,300,485	1,412,374	14,552,325	6,729,677	61,179,856	27,988,150
40024100	氯丁二烯橡胶胶乳	933,459	341,709	2,881,310	1,058,133	612,682	290,416	697,374	319,259
40024910	初级形状的氯丁二烯橡胶(胶乳除外)	5,513,685	993,150	16,560,130	3,026,184	7,953,266	1,935,116	37,814,394	9,077,248
40025100	丁腈橡胶胶乳	9,956,793	10,536,922	37,471,774	43,597,191	1,486,600	1,685,790	4,562,197	5,357,526
40025910	初级形状的丁腈橡胶(胶乳除外)	8,149,978	4,175,352	28,710,594	15,253,178	6,652,636	3,268,168	19,645,250	9,401,656
40026010	初级形状的异戊二烯橡胶	4,015,030	2,396,191	5,612,271	3,005,630	3,507,240	1,795,455	8,617,835	4,489,993
40028000	天然橡胶与合成橡胶的混合物	300,985,766	194,582,471	1,574,422,363	1,063,219,282	263,697	205,931	1,155,783	935,331



公司宗旨:让用户满意是亚太人永远的追求



WLW系列立式往复无油真空泵



JZJW系列罗茨往复真空机组



SVY系列螺杆真空机组
专利号: ZL2018 2 1626405.6



FWL系列风冷型往复立式无油真空泵
专利号: 201220149844.9



JZJL系列罗茨螺杆真空泵

江苏亚太工业泵科技发展有限公司

集研发、生产制造、经营、服务于一体，专注真空泵24年



扫一扫，获取更多信息

亚太真空泵



扫一扫，关注“微信公众号”

江苏亚太工业泵科技发展有限公司致力于真空泵产品的研发生产，已有数十年的生产制造经验，专业生产往复立式无油真空泵、风冷型真空泵、螺杆真空泵、液环真空泵、罗茨往复真空机组、罗茨螺杆真空机组等产品，产品广泛用于精细化工、石油化工、煤化工、制药、电子、食品等行业。

地址: 江苏省泰兴市城东工业园区戴王璐西侧

电话: 0523-87659593 0523-87659581

网址: <http://www.ytzkb.net>

传真: 0523-87557178

手机号: 13805266136

邮箱: xuejianguo126@126.com

国内部分医药原料及中间体价格

6月25日 元/吨

品名	规格	包装	交易价	品名	规格	包装	交易价
1,2-丙二醇	药用级	210kg桶装	15750	氟硅酸钠	99.5	50kg袋装	4950
D(-)-酒石酸	医药级	25kg桶装	150000	甘氨酸	99%	袋装	30000
DL-酒石酸	试剂级	25kg编织袋	20000	甘氨酸乙酯盐酸盐	98%	袋装	24000
L-苹果酸	医药级	带	20000	甘油	药用级	250kg桶装	13885
N-甲基吗啉	医药级	200kg桶装	45000	高锰酸钾	99.30%	袋装	20000
N-甲基哌嗪	99.90%	180kg桶装	61750	硅藻土	医药级	袋装	6000
N-氯代丁二酰亚胺	99%	纸桶	58000	桂皮油	药用级	50kg塑桶	151800
N-乙基吗啉	99%	200kg桶装	30000	海藻酸钠	粘度200~400	袋装	35000
PVPP	医药级	20kg桶装	110000	琥珀酸二辛酯磺酸钠	95%	160kg桶装	18000
α-苯乙胺	GC,≥99%	塑桶	42000	琥珀酸二异戊酯磺酸钠	42%	220kg塑料桶	20000
γ-丁内酯	99.50%	200kg桶装	24000	琥珀酸酐	医药级	桶装	80000
阿斯匹林	BP,USP,CP,EP	复合袋	25500	环烷酸钴	2%~8%	铁桶	14000
桉叶油	药用级	175kg桶装	64900	磺胺氯吡嗪钠	≥99%	25kg桶装	190000
奥美拉唑	医药级	桶装	190000	磺胺氯吡嗪钠	≥99%	25kg桶装	170000
苯甲酸	医药级	25kg袋装	13800	活性炭	HL-720药用	塑编袋	6500
苯甲酸铵	药用级	25kg包	32000	甲醇	药用级	净水	3600
苯甲酸甲酯	≥99%	210kg桶装	17500	甲醇钠	药用级	袋装	13000
苯甲酸钠	医药级	25kg袋装	10500	甲基丙烯酸羟丙酯	99.50%	200kg桶装	24500
苯甲酸乙酯	99%	200kg桶装	17000	甲基丙烯酸羟乙酯	99.50%	200kg桶装	24150
苯肼	99.90%	200kg原装	53000	甲基磺酸	医药级	塑桶	24000
吡啶	99.90%	200kg桶装	58333	甲基磺酸酐	≥98%,出口级	纸板桶	265000
吡啶硫酮铜	≥96%	纸板桶	190000	甲基三乙基氯化铵	99%	25kg纸板桶	35000
吡啶硫酮锌	≥96%	纸板桶	155000	甲基叔丁基醚	医药级	150kg桶装	7600
吡啶噻盐	99%	20kg箱装	200000	甲醛酯	溶剂级	净水	3600
苜胺盐酸盐	≥99%	桶装	36000	甲酸铵	药用级	50kg桶装	25000
丙二醇	药用级	200kg桶装	18000	甲酸乙酯	99.5%,离子膜法	桶装	13000
丙二醇甲醚醋酸酯	99.50%	200kg桶装	16850	精碘	药用级	50kg桶装	243000
丙酸甲酯	99%	桶装	19000	酒石酸锑钾	医药级	25kg包	32000
丙酸乙酯	99%	桶装	19000	糠醇	98%	240kg桶装	12200
薄荷脑	药典级	25kg桶装	190000	糠酸	药用级	25kg桶装	75000
薄荷油	药用级	175kg桶装	165000	糠酰氯	药用级	25kg桶装	135000
草酸二乙酯	99%	塑桶	12400	壳聚糖	可溶级	20kg桶装	125000
醋酸铵	试剂药用级	25kg桶装	13000	邻氯苯甲酰氯	≥99%	250kg桶装	50000
醋酸钙	医药级	25kg袋装	16500	硫酸镁	医药级	25kg袋装	1890
醋酸钾	医药级	25kg袋装	11000	硫酸羟胺	99.50%	袋装	19500
醋酸钠	医药级	塑编袋	4500	氯丙嗪	98%	纸板桶	280000
醋酸锌	医药级	25kg袋装	16500	氯代特戊酰氯	≥98.5%	桶装	24600
碘化钾	药用级	50kg桶装	238000	氯化锌	医药级	袋装	11600
碘化钠	99.50%	桶装	260000	马来酸二丁酯	≥99%	塑桶	20000
碘甲烷	药用级	20kg桶装	210000	马来酸二辛酯	98%	170kg桶装	24000
碘酸钾	99.80%	25kg桶装	210000	马来酸二乙酯	≥99%	塑桶	18000
冬青油	药用级	25kg塑桶	27500	马来酰肼	≥99%	25kg袋装	45000
对氟苯甲醛	≥99%	50kg桶装	135000	吗啉	99.50%	200kg桶装	27300
对氟苯甲酸	99%	袋装	105000	吗啉乙磺酸	≥99%	带	225000
对氟苯甲酰氯	≥99%	250kg桶装	100000	咪唑	医药级	25kg桶装	40000
对氟苯乙酮	≥99%	带	90000	硼氢化钾	药试级	20kg桶装	115000
对甲苯磺酸	CP	纸板桶	24000	硼氢化钠	药试级	30kg桶装	230000
对甲苯磺酸甲酯	≥99%	25kg桶装	48000	硼砂	医药级	25kg桶装	9000
对甲苯磺酰氯	医药级	50kg桶装	22000	硼酸	医药级	25kg桶装	13000
对甲基苯甲酰氯	≥99%	桶装	36000	硼酸三丁酯	≥99.5%	170kg塑桶	35000
对甲基苯乙酮	≥98%	带	49000	硼酸三甲酯	≥98%	170kg桶装	28000
对甲氧基苯甲酸	医药级	纸桶	55000	硼酸三异丙酯	99%	180kg桶装	125000
对氯苯甲醛	≥99%	桶装	42000	苹果酸	99%	袋装	14000
对羟基苯甲酸乙酯	医药级	纸桶	35000	葡萄糖	注射级	袋装	4300
对羟基苯甲酸乙酸钠	BP2000	20kg纸板桶	49000	葡萄糖酸	>50%	250kg桶装	9800
对硝基苯甲酰氯	≥99%	25kg桶装	65000	葡萄糖酸钙	食品级	25kg复合袋	12000
法莫替丁侧链	98%	25kg纸板桶	150000	葡萄糖酸钠	食药级	25kg包	6500
凡士林	医用级,白色	165kg桶装	10500	氟乙酸甲酯	99.50%	200kg原装	21000
防老剂MB	医药级	带	55000	氟乙酸乙酯	99.50%	200kg原装	23800
防老剂MBZ	一级	带	38000	壬基酚聚氧乙烯醚	99%	净水	16500
咪喃铵盐	98.50%	25kg桶装	190000	三苯基膦	医药级	25kg桶装	69000
氟苯	99.95%	镀锌桶	35000	三甲胺盐酸盐	99%	25kg纸板桶	25000
氟苯咪唑	药一级	桶装	600000	三氯化磷	医药级	净水	6000

资料来源:江苏省化工信息中心 联系人:莫女士 qrxbjb@163.com

广告



宁波石化经济技术开发区
Ningbo Petrochemical Economic & Technological Development Zone

以高质量发展

加快推进世界一流园区建设



地址：中国宁波市镇海区北海路266号

招商热线：86-574-89288070 89288017 89288016

传真：86-574-89288070 <http://www.chemzone.gov.cn>