

中国化工信息[®] 5

CHINA CHEMICAL NEWS

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

2025.3.1

搭建专业融媒体平台 打造行业旗舰传媒

中国化工信息[®]

半月刊 每月1日、16日出版



电子版实时更新，往期内容一网打尽



扫码获取订阅详情



邮发代号：82-59
纸刊全年定价：
600元/年，
25元/期

主要栏目：

政策要闻、美丽化工、专家讲坛、热点关注、产经纵横、
专访、企业动态、化工大数据、环球化工、科技前沿

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

广告



第二十五届中国国际 石油石化技术装备展览会

2025年3月26-28日

北京·中国国际展览中心(新馆)

www.cippe.com.cn

一年一度的世界石油天然气大会



75

国家和地区



2,000

参展商



52

世界500强企业



18

国际展团



120,000

展出面积



170,000

专业观众



股票代码: 834316

振威国际会展集团 北京振威展览有限公司

地址:北京市通州区经海五路1号院国际企业大道III13号楼振威展览大厦

电话:010-5617 6968 / 6923 传真:010-5617 6998

E-mail: cippe@zhenweixpo.com



官方网站



官方公众号



官方小程序

CR 中国制冷展 2025
CHINA REFRIGERATION**CRH** 2025制冷·空调·暖通
HVAC&Rufi
Approved
Event

第三十六届国际制冷、空调、供暖、通风 及食品冷冻加工展览会

THE 36TH INTERNATIONAL EXHIBITION FOR REFRIGERATION,
AIR-CONDITIONING, HEATING AND VENTILATION, FROZEN
FOOD PROCESSING, PACKAGING AND STORAGE

智联冷暖 共享未来



2025年4月27日至29日

APR 27-29, 2025



上海新国际博览中心

Shanghai New International Expo Centre

主办单位:  中国制冷学会

中国制冷空调工业协会



北京国际展览中心有限公司



上海市制冷学会



上海冷冻空调行业协会

支持单位:  北京国际商会承办单位:  北京国际展览中心有限公司

电话: +86-10-64934668-617/611/610

传真: +86-10-64938558

网址: www.cr-expo.com邮箱: xuelongyun@biec.com.cnkanglu@biec.com.cnzhouboyu@biec.com.cn

官方网站



官方微信



官方抖音





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



《中国化工信息》官方网站
www.chemnews.com.cn

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

2025 石化产业将回升向好

■ 常晓宇

2月20日，中国石油和化学工业联合会（以下简称“石化联合会”）在京举办2024年度中国石油和化学工业经济运行新闻发布会。会上，石化联合会党委副书记、副会长傅向升，信息与市场部副主任刘国林介绍了2024年石化行业经济运行情况及特点，并展望了2025年石化产业的发展趋势。

2024：全球经济低迷，中国经济增长良好

傅向升表示，2024年是外部压力加大、内部困难增多、形势复杂严峻的一年。国际政治环境复杂多变，区域动荡持续加剧，全球经济发展面临诸多不稳定因素；全球经济增速持续下滑，2024年增速低于21世纪前20年平均3.7%的水平。

在此背景下，2024年我国实现经济增长率5%，经济总量134.9万亿元，增量近8000亿美元，相当于一个中等国家一年的经济体量；对世界经济增长的贡献占比最大，约占据30%的份额。这充分体现了多年来我国位居世界第二石化大国、第一化工大国，在世界经济中的重要地位。

7大基本情况

会上，刘国林发布了2024年石化行业经济运行的7大基本情况：

一是行业工业增加值实现较快增长，增速高于全国工业平均水平。2024年，全行业规模以上企业工业增加值同比增长6.9%，实现较快增长。比同期全国工业增加值增速高1.1个百分点，比2023年增速下降1.5个百分点。

二是行业生产总体保持增长。原油天然气持续稳产增产。全年国内原油天然气总产量4.35亿吨（油当量），同比增长4.0%。其中，原油产量达到2.13亿吨，同比增长1.8%，实现产量“六连增”并且连续三年稳产2亿吨以上；天然气产量2463.7亿立方米，同比增长6.2%，连续八年增产幅度超过百亿立方米。

三是能源和主要化学品表观消费基本稳定。全年原油天然气表观消费总量11.46亿吨（油当量），同比增长1.8%；主要化学品表观消费量同比增长6.1%，增速比2023年低0.1个百分点。

四是行业产品价格水平总体回落。2024年，油气开采业生产者出厂价格指数同比下跌0.4%，化学原料和化学品制造业同比下跌4.1%。

五是行业营业收入保持增长，利润下降。截至2024年底，石油和化工行业规模以上企业数量超过3.2万家，累计实现营业收入16.28万亿元，同比增长2.1%，实现利润总额7897.1亿元，同比下降8.8%。

六是行业进出口贸易总额下降，主要化学品出口量较快增长。2024年，我国石油和化工行业进出口贸易基本保持平稳，进出口贸易总额下降，主要化工产品出口量保持增长。有机化学品出口量2997.7万吨，同比增长20.8%；合成树脂、合成橡胶、合成纤维单体出口量同比增速均超过20%。

七是行业投资额增速回落。2024年，全国工业累计完成固定资产投资额同比增长12.1%。但主要板块投资额增速回落。石油和天然气开采业累计完成固定资产投资额同比下降1.8%，2023年同期为增长15.2%；化学原料和化学制品制造业累计完成固定资产投资额同比增长8.6%，2023年同期为增长13.0%。

2025：石化产业效益将明显改善

傅向升表示，2025年是全面完成“十四五”规划的收官之年，也是“十五五”发展规划布局的一年。新的一年，虽然存在诸多不确定性和新的挑战，但许多新的发展机遇同在，伴随国际石化产能的调整和国内“两新”“两重”政策的加力扩围、行业结构优化和稳增长方案的实施以及下游房地产的止跌回暖，我国石化产业将回升向好，2025年的效益将明显改善。

【热点回顾】

P20 2025 年我国石化化工行业发展形势展望

2025 年是“十四五”规划的收官之年，也是“十五五”规划的开局之年。预计 2025 年经济回升向好态势将得以接续巩固，但困难挑战和不确定性仍然不少，地缘冲突不确定性增加致使国际油价仍会处于高位震荡。石化化工行业供给端逐步改善，美联储降息有望提振需求，国内一系列政策出台有望刺激化工需求复苏。预计 2025 年石化化工行业供需将有所改善，盈利有望提升……

P29 一体化有助于炼油行业可持续发展

在“双碳”目标的引领下，我国炼油行业正经历着前所未有的加速转型期。炼油行业产能增速放缓，规模化和现代化程度不断提高，炼化一体化规模水平提升。为提高盈利能力和竞争力，炼厂注重生产高附加值产品，减油增化成绩显著。随着未来炼油行业产能增速放缓，企业将更加注重优化产品结构和提升技术水平，以应对产能过剩的挑战，推动行业朝着绿色、高效、可持续的方向发展……

P35 乙烯：高端化差异化发展 拓展新兴应用

“十五五”期间，国内乙烯产业链存在结构性过剩的趋势，企业应理性投资，认真评估规划项目的必要性和可行性，适时调整竞争力不足的装置结构和产品结构。面对低端产能严重过剩、高端产品依赖进口的局面，应聚焦高端化、差异化产品开发，避免同质化竞争……

P39 丙烯产业格局深化调整

未来，国内丙烯供需体量继续释放，但受产业链盈利收窄及阶段性供需错配矛盾影响依旧较为明显。预计 2025 年丙烯产业格局将继续深化调整，市场在乘风破浪中寻求供需再平衡支撑点……

P73 加强技术创新 促电石行业健康发展

2024 年是实现“十四五”规划任务目标的关键一年，也是我国电石行业发展历程中充满挑战的一年。虽然遭受到了前所未有的冲击，但行业经济在逆境中依然保持了稳中有进、稳中前行的态势。全年产量有望保持 4% 以上的增长，行业亏损面较 2023 年同期有所收窄，行业经济发展符合预期……

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】

十四届全国人大三次会议和全国政协十四届三次会议（以下简称“两会”）将于北京开幕，新一届全国人大代表和全国政协委员即将亮相。今年作为“十四五”规划的收官之年，意义重大。在今年两会上，与化工行业相关的两会提案有哪些呢？主要涉及哪些方面？《政府工作报告》中有哪些

化工相关的热点？本刊下期将邀请业内专家围绕这些话题展开讨论，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

15.84
%

根据海关数据统计, 2024 年 12 月中国钛白粉出口 15.84 万吨, 环比增长 6.09%, 同比增长 10.53%; 2024 年 1—12 月中国出口钛白粉累计约 190.17 万吨, 增加约 26 万吨, 同比增长 15.84%。

据国家能源局 2 月 21 日消息, 2025 年 1 月, 国家能源局核发绿证 2.31 亿个, 同比增长 2.25 倍, 其中可交易绿证 1.50 亿个, 占比 64.94%, 涉及可再生能源发电项目 6.5 万个。

2.31
亿个

2
%

近日, 国际能源署 (IEA) 发布的天然气市场报告显示, 中东地区天然气产量维持了增长, 领涨全球天然气市场。IEA 预计, 中东国家中, 阿曼天然气生产量将比 2023 年增长 4% 左右, 沙特阿拉伯将增长 2% 左右, 伊朗将增长不到 2%。

2 月 20 日, 中国石油集团宣布, 我国首口超万米科探井——深地塔科 1 井在地下 10910 米处胜利完钻, 成为亚洲第一、世界第二垂直深度井, 标志着我国在“深地工程”领域取得历史性突破, 并为全球油气勘探和地球科学研究提供了全新范本。

10910
米

4
家

近日, 山西省工业和信息化厅正式发布通知, 公布了第三批化工园区认定名单, 共有 4 家化工园区成功通过认定。这一举措标志着山西省化工产业布局进一步优化, 为推动化工产业高质量发展奠定了坚实基础。

据最新数据显示, A 股 5283 家上市公司中有 2829 家发布了 2024 年业绩预告, 911 家预盈, 预喜率为 33.08%。其中, 石油和化工板块预盈 153 家, 预亏 103 家。153 家预盈公司中, 有近 40 家公司预计归母净利润同比增幅上限翻番, 正丹股份、江苏索普、七彩化学业绩同比预增上限超过 10 倍。

153
家

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
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 常州大学原党委书记
秦小琪 江苏德纳化学股份有限公司 董事长兼总经理
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
王婧楠 吉林通化陆港经开区 党工委书记、管委会主任

●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
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

●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 原会长
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





她耀化工新篇章

P38~P53

她耀化工新篇章

在化工领域，男性或许是常见的主角，但她们，正以独特的智慧与坚韧，打破刻板印象。化工她力量，讲述身边的巾帼化工人突破技术瓶颈、引领创新潮流的故事，看她们如何用努力耀亮化工新篇章。

10 快读时间	
五部门调整重大技术装备进口税收政策有关目录	10
2025 年中央一号文件发布	11
12 动态直击	
内蒙古宝丰 300 万吨/年烯烃投产	12
雅本化学拟购皓天科技部分股份	13
14 环球化工	
美国化工行业资本支出将减少	14
两大巨头携手入局绿氢耦合炼油	15
化工企业 2024 年业绩一览	16
17 科技前沿	
“零” 碳制氢技术获突破	17
18 美丽化工	
朗盛斩获多项企业责任与公益大奖	18
19 专家讲坛	
坚定信心 以进促稳 努力再创石化产业稳由求进新局面	19
化工行业 2025 年度投资策略	27
步入创新与竞争时代的高性能纤维及其复合材料产业③	
超高分子量聚乙烯纤维：全球竞逐下的创新与变革之路	28
绿色甲醇作为航运燃料的市场前景分析	31
2024 年石油化工行业循环经济发展回顾与展望（中）	34
38 热点透视·她耀化工新篇章	
巴斯夫在华 140 周年 “她” 与时代共进	38
多元化团队是技术创新的催化剂	41
——访必维集团 (Bureau Veritas) 中国区工业部化工业务负责人 黄蕾	

卡博特：柔性领导力 “她” 力量驱动创新	43
——访卡博特公司全球副总裁 王维璋	
不断跨越极限，用高性能材料撬动产业革命	45
——访科思创工程塑料事业部全球总裁 王丽	
霍尼韦尔卢静：以 “她力量” 推动中国能源转型	47
瞄准新兴市场 从容应对挑战	49
——访朗盛润滑油添加剂业务部亚太区负责人 刘宇航	
发挥女性领导力，赋能可持续发展	51
——访 LG 化学大中华区副总裁 孙晴	
54 产经纵横	
2025 年我国原材料工业发展形势展望	54
原油 2025：供应过剩压力带动价格中枢下行	58
PE：进口或逐步下降	61
2024 年电子化学品行业回顾与展望	63
2025 年我国钾肥行业价格企稳，需求乐观	69
产能转移、下游需求疲软将影响今年全球乙烯市场	73
74 石油和化工行业景气指数	
1 月石化行业景气指数上涨明显	74
77 化工大数据	
100 种重点化工产品出厂/市场价格	77

广告	
中国化工信息	封面
振威展览	封二
中国制冷展	前插一
公益广告	隐 33
通化港	封三
亚洲聚烯烃大会	封底

工信部等八部门印发《新型储能制造业高质量发展行动方案》

据工业和信息化部2月17日消息，工业和信息化部、国家发展改革委等八部门近日联合印发《新型储能制造业高质量发展行动方案》（以下简称《行动方案》）。

《行动方案》明确，到2027年，新型储能制造业规模和下游需求基本匹配，培育生态主导型企业3~5家。产业主体集中、区域集聚格局基本形成，产业集群和生态体系不断完善。产业链供应链韧性显著增强，标准体系 and 市场机制更加健全。

《行动方案》提出，加快锂电池等成熟技术迭代升级，支持颠覆性技术创新，提升高端产品供给能力。推动超级电容器、铅碳电池、钠电池、液流电池等工程化和应用技术攻关。发展压缩空气等长时储能技术，加快提升技术经济性和系统能量转换效率。适度超前布局氢储能等超长时储能技术，鼓励结合应用需求开发多类型混合储能技术，支持新体系电池、智能电池、储热储冷及新型物理储能等前瞻技术基础研究。

《行动方案》提出，聚焦系统结构设计、精细化电池管理、高效热管理和能量管理、辅助设备集成、高性能预制舱等技术开展集中攻关，提高先进功率半导体、智能传感器、电源管理芯片、大功率高效变流器等关键核心器件与部件供给能力。面向大规模新能源消纳和源网荷储一体化需求，推动新型储能集群协同控制、分布式储能聚合控制等技术创新。

《行动方案》还要求，加强锂电池等产能监测预警，防范盲目投资和无序发展风险。组织开展新型储能制造业发展战略研究，引导企业把握发展节奏，结合区域内产业基础、市场需求等情况，合理制定产业发展目标，有序部署产业规模。支持长三角、京津冀、粤港澳大湾区、成渝地区、呼包鄂地区、海峡两岸融合发展示范区等地聚焦新型储能领域，培育发展先进制造业集群。

加大对国内锂、钴、镍等矿产资源的找矿支持力度，科学有序投放矿业权，增强国内资源保障能力。指导国内企业多元、有序、协同布局海外资源项目，降低资源开发运输成本。在防范风险前提下，支持企业加强对外投资合作，提升海外矿产开发供给能力。

五部门调整重大技术装备进口税收政策有关目录

工业和信息化部、财政部、海关总署、国家税务总局、国家能源局等五部门近日联合印发通知，调整重大技术装备进口税收政策有关目录。

根据通知，《国家支持发展的重大技术装备和产品目录（2025年版）》《重大技术装备和产品进口关键零部件、原材料商品目录（2025年版）》和《进口不予免税的重大技术装备和产品目录（2025年版）》自2025年3月1日起执行。

自2025年3月1日起，《工业和信息化部财政部海关总署国家税务总局国家能源局关于调整重大技术装备进口税收政策有关目录的通知》（工信部联重装〔2021〕198号）予以废止。

同时，通知提到，对2025年2月28日前（含2月28日）批准的按照或比照《国务院关于调整进口设备税收政策的通知》（国发〔1997〕37号）规定享受进口税收优惠政策的项目和企业，在2025年8月31日前（含8月31日）进口设备，继续按照《工业和信息化部财政部海关总署国家税务总局国家能源局关于调整重大技术装备进口税收政策有关目录的通知》（工信部联重装〔2021〕198号）和《财政部国家发展改革委海关总署国家税务总局关于调整〈国内投资项目不予免税的进口商品目录〉的公告》（2012年第83号）执行。

欧盟对华生物柴油作出反倾销终裁

2月11日，欧盟委员会发布公告，对原产于中国的生物柴油作出反倾销肯定性终裁，决定对涉案产品征收10.0%~35.6%的反倾销税。措施自公告发布之日起生效。欧盟称，该措施涉及“保护”欧盟18个成员国超60家制造商的约6000个岗位。据了解，终裁措施针对纯生物柴油或混合生物柴油，但不包括被称为“可持续航空燃料”（SAF）的航空生物燃料。税率取代2024年8月征收的临时反倾销税。欧洲生物柴油委员会的统计数据显示，2023年中国向欧盟出口生物柴油约180万吨，占中国总出口量的90%。目前，欧盟80%以上的生物燃料原料依赖进口，中国产品占比达60%。

墨西哥针对进口自中国的聚碳酸酯板材发起反倾销调查

2月14日，墨西哥经济部通过联邦官方公报正式宣布，对原产于中国的聚碳酸酯板材启动反倾销调查。此次调查由墨西哥本土企业 IMSA Plastics 于2024年8月30日提交了启动行政调查程序的请求。根据公告，此次调查涵盖的聚碳酸酯板材产品包括蜂窝状、波纹状、实心或密实结构类型，涉及墨西哥海关税目3916.90.91、3920.61.01、3921.19.91和3925.90.99项下的进口商品。墨西哥经济部划定的反倾销调查期为2023年6月1日至2024年5月31日，损害分析期则追溯至2019年8月6日至2024年7月31日，旨在评估中国产品是否对墨西哥国内产业造成“实质性损害”。

2025年福建省石油化工重点项目公布

近日，福建省发展和改革委员会印发通知，确定2025年度省重点项目1550个，总投资4.3万亿元，年度计划投资7150亿元。其中，涉化在建重点项目151个，涉化预备重点项目25个。涉化在建重点项目有福建古雷150万吨/年乙烯及下游深加工联合体项目、福清市万华福建工业园MDI一体化扩能配套项目—气体扩能改造项目、惠安中化蓝星安迪苏固体蛋氨酸配套28万吨/年硫酸项目、惠安中化泉州基地产业升级项目、泉港百宏化学新材料项目、三爱富（邵武）氟化学产业基地项目等。涉化预备重点项目有宁德时代新能源电池基地项目（金垂一期）等。

2025年湖北省化工重点项目公布

近日，湖北省发展改革委公布了2025年省级重点项目清单，分为重大产业、重大基础设施、重要民生环境三大类。

据悉，湖北省今年围绕加快建成中部地区崛起重要战略支点的七大战略，鼓励支持市州申报产业类项目，加快构建“51020”现代产业集群，整体提升支点的产业竞争力，最终实现五成项目布局产业，包括支持市州“51020”现代产业集群类项目提能升级，宜荆荆都市圈新材料和现代化工产业等优势产业集群项目，以抓紧抓牢重大产业项目促能级跨越、产业倍增。

2025年中央一号文件发布

2月23日，党的十八大以来第13个指导“三农”工作的中央一号文件发布。这份文件题为《中共中央 国务院关于进一步深化农村改革 扎实推进乡村全面振兴的意见》，全文共六个部分，包括：持续增强粮食等重要农产品供给保障能力、持续巩固拓展脱贫攻坚成果、着力壮大县域富民产业、着力推进乡村建设、着力健全乡村治理体系、着力健全要素保障和优化配置体制机制。

一号文件指出，要强化耕地保护和质量提升。严格耕地总量管控和“以补定占”，将各类耕地占用纳入占补平衡统一管理，确保省域内年度耕地总量动态平衡。完善补充耕地质量评价和验收标准。持续整治“大棚房”、侵占耕地“挖湖造景”、乱占耕地建房等问题，坚决遏制破坏耕地违法行为。制定基本农作物目录，建立耕地种植用途监测体系。分类有序做好耕地“非粮化”整改，结合产业发展实际、作物生长周期等设置必要的过渡期。高质量推进高标准农田建设，优化建设内容，完善农民全过程参与项目实施机制，强化工程质量全流程监管。稳步推进盐碱地综合利用试点，加强东北黑土区侵蚀沟、南方酸化退化耕地治理。分类推进撂荒地复垦利用。在确保省域内耕地保护任务不降低前提下，稳妥有序退出河道内影响行洪安全等的不稳定耕地。加强传统梯田保护。

中国农业大学资源与环境学院教授胡树文长期致力于为盐碱地驱“盐”化“碱”。他认为，落实文件提出的“稳步推进盐碱地综合利用试点”，就要因地制宜、多管齐下，推进农业科技力量协同攻关，加快科技成果大面积推广应用，坚定做好盐碱地改良治理大文章，让更多盐碱地转化为高产田。

专家表示，完善农产品贸易与生产协调机制要以国内稳产保供为根基，强化农产品供需平衡和全链条监测预警，精准识别供需缺口和调控着力点，优化进口来源布局并动态调节进口规模与节奏，平衡市场供给与价格稳定，更高水平统筹和畅通国内国际双循环，保护农民利益和种粮积极性，在开放中筑牢粮食安全底线。

百吨 H-POE 催化剂项目签约

2月14日，龙游县与杭州星传新材料科技有限公司举行百吨超支化聚烯烃弹性体（H-POE）催化剂项目签约仪式。

该项目计划总投资约20亿元，共分两期建设，全部建成达产后，催化剂年产能可达200吨。

内蒙古宝丰 300 万吨/年烯烃投产

2月14日，总投资484亿元、全球单厂规模最大的烯烃厂——内蒙古宝丰300万吨/年烯烃项目在鄂尔多斯市乌审旗正式建成投产。

该项目以煤为原料，采用航天炉生产MTO级甲醇，大连化物所DMTO-Ⅲ技术甲醇制烯烃，KBR公司前脱丙烷烯烃分离技术，Unipol气相流化床工艺生产聚乙烯，Basell公司Spheripol液相气相组合式工艺生产聚丙烯。甲醇规模为742万吨/年，烯烃规模为300万吨/年。

航空级 PMMA 透明材料开工

2月16日，浙江华帅特新材料科技有限公司年产3.5万吨航空聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）透明材料建设项目举行奠基仪式。

该项目属C3741飞机制造行业的技改项目，总投资1.8亿元，建设工期为18个月，预计将在2026年下半年建成投用。项目将新增2条航空PMMA透明材料生产线，形成年产3.5万吨航空PMMA透明材料的生产能力。

中核钛白与立邦投资建立钛白粉战略采购合作

近日，中核钛白与立邦投资签署《战略合作协议》，双方同意在2025—2027年建立钛白粉战略采购合作关系。

根据合作协议，中核钛白将为立邦投资提供钛白粉产品供应，并承诺保障立邦投资各时期工厂的需求，根据立邦投资需求提前备货，并保证合理的成本及最优价格，保证在市场供应紧缺的时候能够优先确保立邦投资用量、并以稳定的价格持续供应。

2.8 万吨/年电解液项目公示

2月17日，宿迁中科时代新材料有限公司年产100万平方米离子交换膜、1.4万吨正极电解液及1.4万吨负极电解液项目环境影响报告书的公示。

项目的建设将引入先进的生产技术和工艺，促进当地新材料产业向高端化、智能化、绿色化方向发展。特别是离子交换膜生产技术的提升，能为高性能电池等产品的研发和生产提供有力支撑，推动整个产业的升级换代。

通威股份终止收购润阳股份

2月14日，通威股份发布公告称，公司决定终止收购江苏润阳新能源科技股份有限公司（以下简称“润阳股份”），并同时解除此前交易各方签订的《增资意向协议》。

据悉，2024年8月13日，通威股份发布公告，公司拟与润阳股份、上海悦达新实业集团新能源有限公司等润阳股份相关股东、江苏悦达集团有限公司签订《增资意向协议》，由江苏悦达集团有限公司对润阳股份进行现金增资10亿元；在完成尽调及审计、评估工作后，将以自有或自筹资金向润阳股份现金增资，并现金收购悦达集团前述增资10亿元取得的润阳股份股权，合计取得润阳股份不低于51%的股权。上述交易总计金额不超过50亿元，交易完成后润阳股份将成为通威控股子公司。

中粮科技拟建设 3 万吨/年丙交酯搬迁项目

近日，中粮科技发布公告称，拟投建中粮科技3万吨/年丙交酯搬迁项目，正式确认将3万吨/年丙交酯项目从吉林榆树搬迁至安徽蚌埠。

项目总投资6.55亿元，由中粮生物材料（榆树）有限公司在安徽省蚌埠市新成立公司进行建设，建设周期自项目批复之日起至投料试车共18个月。该项目可解决丙交酯关键环节的瓶颈问题，补齐聚乳酸产业链短板。本次搬迁后，项目预期经营情况将有所改善，为产业后续规模化发展奠定更好基础。

雅本化学拟购皓天科技部分股份

近日，雅本化学披露，公司拟收购甘肃皓天科技股份有限公司（以下简称“皓天科技”）部分存量股份和/或认购皓天科技一定数量的新增注册资本。

据悉，皓天科技是一家从事特色原料药及中间体研发、生产和销售，新药合同研发与合同生产业务的高新技术企业。皓天科技于2023年科创板上市未果。2024年度，公司曾试图借道莫高股份曲线上市，但交易也未能成行。

据雅本化学发布公告，公司与皓天科技已签署《保密协议》，尚未正式签署投资协议和意向性协议。根据洽谈意向初步测算，此次对外投资事项预计不构成重大资产重组。

在雅本化学看来，此次拟对外投资是公司聚焦创新农药、创新医药双主业的重要举措。公司旨在通过这笔投资完善创新医药业务布局，丰富公司医药品种产品线，增强医药产品的研发实力，培育医药业务新的增长极等。

九江天赐 3000 吨/年有机氟产品项目公示

2月19日，九江市湖口生态环境局受理并公示了《九江天赐新材料有限公司年产3000吨功能有机氟产品项目环境影响报告书》

该项目总投资为6384.3万元，其中环保投资约100万元。项目建设性质为扩建，分两期建设，一、二期分别建设年产全氟己酮1500吨生产线。一期生产全氟己酮1500吨/年，联产六氟丙烯三聚体128.97吨/年，副产氯化钠940.217吨/年。

旭阳化工己内酰胺项目扩能

2月18日，沧州旭阳化工有限公司（以下简称“旭阳化工”）30万吨/年己内酰胺装置技术提升项目环境影响评价第一次公示。

项目建成后，己内酰胺产能将由年产30万吨扩大到年产36万吨，环己酮产能将由年产27万吨扩大到年产33万吨，副产品硫酸铵产能将由年产45万吨扩大到年产54万吨。

中石油蓝海高端聚烯烃新材料项目重新报批

2月17日，通州湾江海联动开发示范区发布公告，对蓝海新材料（通州湾）有限责任公司高端聚烯烃新材料项目（重新报批）环境影响评价第一次公示。

项目总投资1162601万元，建设内容为：20万吨/年高密度聚乙烯（HDPE）装置、5万吨/年乙丙橡胶装置、10万吨/年聚烯烃弹性体（POE）装置、10万吨/年1-己烯/1-辛烯装置、2000Nm³/h电解水制氢装置及配套公用工程、辅助设施。

据公告披露，该项目环境影响评价报告书已取得环境管理部门的批复，由于设计过程中发生重大变动，需重新报批。

山东万盛拟建高端新材料一体化生产项目

2月13日，万盛股份发布公告称，公司全资子公司山东万盛新材料有限公司（以下简称“山东万盛”）拟在山东潍坊生产基地投资建设年产4.42万吨高端新材料一体化生产项目，项目预计总投资金额不超过2.15亿元。

该项目分期建设，一期建设0.11万吨六氯环三磷腈、0.2万吨六苯氧基环三磷腈、0.5万吨阻燃剂AHP、0.1万吨阻燃剂ADP、0.08万吨阻燃剂ADP复配系列、0.2万吨TDCP阻燃剂复配系列产品、0.2万吨丙烯酸改性环氧树脂、0.015万吨短碳链聚酰胺弹性体、0.015万吨长碳链聚酰胺弹性体；二期建设3万吨五氯化磷。项目建设期限预计为2025年3月—2027年5月。



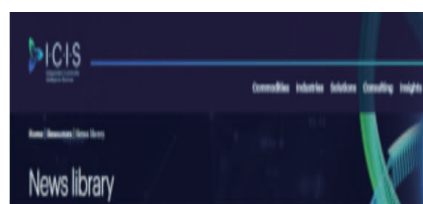


《化学周刊》
2025.02.10

美国化工行业资本支出将减少

2月10日，美国总统特朗普签署行政命令，宣布对所有进口至美国的钢铁和铝征收25%关税。ICIS全球化学品高级经济学家凯文·斯威夫特表示，此举将导致美国建设成本上升，最终可能会减少化工行业和其他制造业的资本支出。斯威夫特表示：“关税将提高市场价格，因为美国国内钢铁生产商将提

高钢铁价格以配合关税。从需求规律来看，更高的价格将降低需求量，但确实也会增加国内生产商的供应量。关税使效率低下的国内产品得以生产，而如果没有关税，这些产品就不可能生产出来。钢铁关税将提高建设化工装置并进行维护的成本。当政府的政策是促进美国投资的回流和外国直接投资时，这尤其有害。”



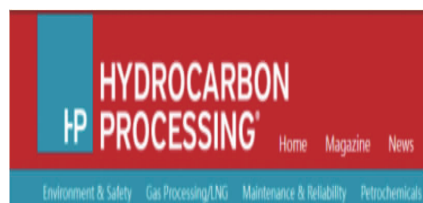
安迅思化工新闻网 2025.02.07

当前，韩国正在简化法规，使石化企业密集的地区更容易获得“产业危机应对区”的资格，以便于

韩国扩大对石化行业的援助

其得到政府支持和财政援助，减轻石化市场低迷的影响。韩国政府对石化行业出台的系列支持政策预计将使丽水、蔚山和大山等韩国主要石化产业中心受益，为其提供更多的资源，以缓解经济衰退，并支持石化行业的持续增长。在此之前，丽水等城市的服务业比重过高，因

此很难被认定为“产业危机应对区”。修订后的法规将只根据制造业来评估“地区停滞”，不包括服务业。这一变化将使严重依赖制造业，特别是石化行业的地区更容易达到认定标准。韩国政府最新政策的核心内容是鼓励石化企业自发进行业务重组。



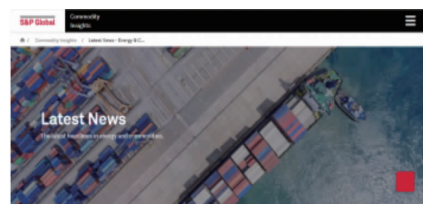
烃加工在线 2025.02.06

液化天然气（LNG）价格在经历了过去三年的飙升后趋于稳定，大型石油公司正准备迎接 LNG 贸易利润

巨头将迎来 LNG 利润下滑

的下降。受影响较大的公司包括壳牌、英国石油、道达尔能源、埃克森美孚和雪佛龙，这些公司都拥有大型 LNG 贸易业务。自 2022 年 2 月以来，这些公司都从 LNG 价格波动加剧中受益匪浅。一位 LNG 交易员表示：“最近几个月，LNG 价格波动性有所下降，最近三年的波动性均低于上

年。” Hewitt Energy Perspectives 公司咨询师大卫·休伊特表示：“LNG 交易员关心的是价格波动性。如果身处一个波动率较低的环境，无论交易员是好是坏，都难以获得高回报。对于国际石油公司，特别是欧洲石油公司来说，LNG 肯定是他们盈利的关键组成部分。”



标准普尔全球网站 2025.02.13

北美聚乙烯（PE）和聚丙烯（PP）市场参与者正准备迎接贸易流的

新关税将影响美国和加拿大 PE、PP 行业

转变，以应对美国总统特朗普提议对加拿大非能源商品进口征收 25% 的关税。虽然关税最初计划于 2 月 4 日生效，但加拿大总理贾斯汀·特鲁多表示，关税生效时间至少将推迟 30 天。市场参与者们表示，2 月份加拿大的 PE 和 PP 供应商们一直在将材料运往美国仓

库，目的是在 3 月份关税正式生效时，从美国仓库出售 PE 和 PP，以规避支付增加的关税。一位美国 PE 和 PP 买家在 2 月 13 日表示：“当加拿大 PE 和 PP 生产商会将现在生产的产品，转移到美国。如果没有其他原因，这样操作的唯一目的只是争取时间。”

两大巨头携手入局绿氢耦合炼油

2月18日,道达尔能源(Total Energies)表示,为实现到2030年将欧洲炼油厂使用的氢气脱碳的目标,已与液化空气集团(Air Liquide)签署协议,在荷兰开发两个项目,利用可再生能源生产和提供每年约4.5万吨绿色氢气,主要由道达尔能源(50%)与莱茵集团(RWE)(50%)共同开发的OranjeWind海上风电场提供电力。

这些项目将使道达尔能源位于比利时和荷兰的炼油厂每年减少最多45万吨二氧化碳排放,并为欧洲交通领域的可再生能源目标作出贡献。

两家公司已签署协议,成立一个合资企业,道达尔能源(50%)与液化空气集团(50%)共同持股,该合资企业将在泽兰炼油厂附近建设并运营一座250 MW的电解槽。

该项目将实现每年最多生产3万吨绿色氢气,大部分将交付给泽兰平台。该电解槽计划于2029年投入使用,并将使该站点的二氧化碳排放减少最多30万吨/年。

巴斯夫出售巴西装饰涂料业务

2月17日,巴斯夫(BASF)宣布,与宣伟(Sherwin-Williams)签署了一项协议,以11.5亿美元(约合人民币83.7亿元)的价格出售巴西装饰涂料业务。

巴西装饰涂料业务隶属于巴斯夫涂料部门,2024年的销售额约为5.25亿美元,是其唯一一家规模较大的B2C业务。

巴斯夫认为,该业务几乎只在巴西运营,与其他涂料业务的协同作用有限。此次签约是巴斯夫在释放自主业务价值方面迈出的重要一步。

巴斯夫表示,在2025年第二季度,打算进一步探索其剩余涂料业务的战略选择,包括汽车OEM涂料、修补漆和表面处理。

科慕启动欧洲材料业务资产战略审查

2月18日,科慕(Chemours)决定对其欧洲先进性能材料(APM)业务的资产足迹进行战略审查。

据悉,APM供应含氟聚合物、氟橡胶、薄膜和分散体等产品。该业务在欧洲拥有的生产基地位于比利时梅赫伦和法国维勒圣保罗。

科慕首席执行官丹尼斯·迪格纳姆(Denise Dignam)在电话会议中表示,科慕已经减记了部分APM资产,并长期搁置之前宣布的在Villers St Paul扩大Nafion品牌离子交换材料的产能计划。

该公司表示,第三方行业对氢气行业的预测表明,终端市场需求较低,到2030年市场增长将放缓,2030年以后的长期增长轨迹更加不确定。

此外,科慕决定退出其表面保护解决方案(SPS)Capstone业务,主要是由于监管变化和不确定因素导致需求减少,市场不再选择端基聚合化学物质,从而使SPS未来的经济效益难以为继。待获得当地监管部门批准后,该产品的生产预计将于2025年第二季度末完成。

BP计划出售德国炼油厂和裂解装置

近日,英国石油公司(BP)宣布,计划出售旗下位于德国盖尔森基兴的鲁尔炼油厂、裂解装置和下游资产。该公司将立即开始销售这些资产,目标是在今年完成出售。

根据ICIS供需数据库,BP在盖尔森基兴运营着一个炼油厂和两套裂解装置,拥有106.5万吨/年乙烯、64.5万吨/年丙烯、43万吨/年苯生产能力,以及异丙基苯、环己烷、甲醇、甲苯和氨生产设施。BP表示,出售欧洲资产的举措符合其打造更简单、更专注、更高价值公司的战略目标。

沙特阿尔法纳集团投资埃及绿氨项目

近日,沙特阿尔法纳集团宣布,与苏伊士运河经济区管理总局、埃及主权基金、埃及电力传输公司以及埃及新能源和可再生能源管理局共同签署了一份合作备忘录,将以35亿美元的投资在埃及苏赫纳地区开发绿色合成氨设施。

根据协议内容,该项目将每年利用10万吨绿氢生产50万吨绿氨。这一举措不仅有助于推动埃及的绿色能源发展,还将为中东地区的能源转型和可持续发展贡献力量。

化工企业 2024 年业绩一览

近日，巴斯夫、陶氏公司、杜邦、壳牌、英国石油等 17 家国际石化企业纷纷披露了 2024 年全年业绩报告/预告。其中，绝大多数企业业绩均出现下滑。

受石油价格下降及需求增速趋缓等因素影响，全球油气巨头利润下滑幅度尤为明显，2024 年五大国际石油巨头（壳牌、英国石油、雪佛龙、道达尔能源、埃克森美孚）调整后利润合计约 1023 亿美元，较上年下降了 204 亿美元，降幅约 17%。

阿克苏诺贝尔 (AkzoNobel) 2024 年公司销售额为 107.11 亿欧元，2023 年为 106.68 亿欧元；营业利润为 9.17 亿欧元，2023 年为 10.29 亿欧元；税息折旧及摊销前利润 (EBITDA) 为 14.78 亿欧元，同比增长 3%；调整后 EBITDA 利润率为 13.8%；运营活动产生的现金净额为 6.73 亿欧元，2023 年为 11.26 亿欧元；派发每股 1.54 欧元的末期股息，2023 年为 1.54 欧元。

巴斯夫 (BASF) 2024 年公司销售额预计为 653 亿欧元，2023 年为 689 亿欧元；EBITDA 预计为 79 亿欧元，2023 年为 77 亿欧元；息税前利润 (EBIT) 预计为 20 亿欧元，2023 年为 22 亿欧元。

英国石油 (BP) 2024 年公司调整后净利润为 89.15 亿美元，同比下降 35.6%。

雪佛龙 (Chevron) 2024 年公司调整后净利润为 176.61 亿美元，同比下降 17.35%。

陶氏公司 (Dow) 2024 年公司净销售额为 430 亿美元，同比下降 3.6%；GAAP 净收入为 12 亿美元，较 2023 年的 6.6 亿美元有所增长；经营性 EBIT 为 26 亿美元，同比下降 7.1%；经营活动（即持续经营）所产生的现金为 29 亿美元，2023 年为 52 亿美元。

杜邦 (DuPont) 2024 年公司净销售额达 123.86 亿美元，同比增长 3%；经营性 EBITDA 为 31.44 亿美元，同比增长 7%。

伊士曼 (Eastman) 2024 年公司销售收入为 93.82 亿美元，2023 年为 92.10 亿美元；EBIT 为 12.78 亿美元，2023 年为 13.02 亿美元；调整后 EBIT 为 12.98 亿美元，2023 年为 10.97 亿美元；经营活动产生的现金流为 12.87 亿美元，2023 年为 13.74 亿美元。

埃克森美孚 (ExxonMobil) 2024 年公司利润为 336.8 亿美元，同比下降 6.5%。

霍尼韦尔 (Honeywell) 2024 年公司销售额为 384.98 亿美元，同比增长 5%，内生式销售额增长 3%（剔除庞巴迪协议的影响后内生式增长 4%）；营业收入增长 5%，营业利润率保持不变，而部门利润增长 1%（剔除庞巴迪协议的影响后为 6%）；部门利润率收缩 90 个基点（剔除庞巴迪协议的影响后为 20 个基点）；每股收益为 8.71 美元，同比增长 3%；调整后每股收益增长 4%，至 9.89 美元。

凯米拉 (Kemira) 2024 年公司营业收入为 29.487 亿欧元，同比下降 13%；EBITDA 为 5.507 亿欧元，同比增长 2%；EBIT 为 3.632 亿欧元，同比增长 8%；经营活动产生的现金流达 4.846 亿欧元，2023 年为 5.46 亿欧元；摊薄后每股盈利达创纪录的 7.67 欧元，同比增长 25%。

LG 化学 (LG Chem) 2024 年公司营业利润为 9168 亿韩元，同比下降 63.75%。

林德 (Linde) 2024 年公司销售额为 330 亿美元，与 2023 年持平，基础销售额增长 2%；营业利润为 86 亿美元，调整后的营业利润 97 亿美元，同比增长 7%，调整后的营业利润率为 29.5%，高出 190 个基点；每股摊薄收益 13.62 美元，调整后的每股摊薄收益 15.51 美元，同比增长 9%。

利安德巴赛尔 (LYB) 2024 年公司净利润为 14 亿美元，调整后净利润为 21 亿美元；EBITDA 为 35 亿美元，调整后为 43 亿美元；经营活动产生的现金流为 38 亿美元。



柔性叠层太阳能电池研究取得新进展

近日，西湖大学未来产业研究中心、工学院王睿团队在柔性叠层太阳能电池领域取得重要突破。研究团队成功让钙钛矿与铜铟镓硒两种材料叠在一起，光电转换效率达到 23.4%。相关研究成果发表在《自然·光子学》上。

研究团队选择将钙钛矿与铜铟镓硒这两种材料进行叠层研究。2022 年，他们启动两端柔性钙钛矿/铜铟镓硒叠层太阳能电池研发工作。经过一年多尝试，铜铟镓硒基底上的钙钛矿薄膜依然布满孔洞，无法形成致密光吸收层。2023 年，研究团队跳出之前一直使用同一种钙钛矿薄膜制备工艺的思维定式，在铜铟镓硒基底上尝试不同的钙钛矿薄膜制备工艺。

遭遇多次失败后，研究团队终于在电镜下发现一个样品具有均匀致密的钙钛矿表面形貌。此后，研究团队通过优化钙钛矿层以及其他层的制备工艺，在两端柔性钙钛矿/铜铟镓硒叠层太阳能电池技术上实现了快速突破，不断提高光电转换效率。

最终，研究团队研制出柔性轻薄的叠层太阳能电池，厚度仅相当于一根头发丝的直径，未来有望应用于建筑、汽车、飞行器、柔性可穿戴设备等多个领域。



“零”碳制氢技术获突破

近日，由北京大学、中国科学院大学和卡迪夫大学等开发的新型热催化制氢技术，实现了温室气体 CO₂ 的“零”排放。这项突破性工艺在 270℃ 的温和条件下，将农林废弃物产生的生物乙醇与水分子直接转化为清洁氢气，同时联产具有重要工业价值的乙酸，为氢能产业提供了兼具环境效益与经济可行性的创新解决方案。相关研究成果于 2 月 13 日发表在《科学》上。

研究团队历时 10 年研发的新型铂—铌双金属催化剂 (PtIr/—MoC)，成功破解了传统乙醇重整的技术瓶颈。该催化剂通过精准调控活性位点，将反应温度从常规工艺的 300℃~600℃ 大幅降至 270℃，并彻底改变反应路径：在传统工艺必然产生 CO₂ 的环节中，通过阻断中间物

C—C 键断裂而得到目标产物乙酸分子，阻止了 CO₂ 以温室气体形式排放。

在此基础上，研究团队开创性地提出金属—碳化钼体系“选择性部分重整”制氢新技术。这一技术将乙醇—水重整反应从传统的完全重整路径转变为选择性部分重整路径，在 270℃ 温和条件下实现高通量氢气制备，同时联产高值化学品。此过程从反应源头消除了 CO₂ 直接排放，同时将反应物中的碳资源高选择性地转化为液态化学品。

与传统化石能源制氢相比，该技术每生产 1 吨氢气可减少 9~12 吨 CO₂ 排放。此外，产生的乙酸不仅提升了该技术的经济可行性，也增强了其可持续性。作为全球年需求量超 1500 万吨的重要化工原料，可覆盖工艺成本的 70% 以上。



新款导电聚苯醚树脂具有更高尺寸稳定性

近日，沙特基础工业公司 (SABIC) 宣布推出 NORYL GTX™ LMX310 聚苯醚树脂，这是其新一代增强尺寸稳定性树脂家族的首款产品。该产品是一款未填充导电型聚苯醚共混材料，具有极低吸湿特性。这种创新材料非常适合可在线涂装的汽车应用，例如电动汽车 (EV) 充电盖板。尤其是，该新牌号材料能够出色地应对混动汽车和

纯电动汽车充电盖板通常尺寸较大且形状不对称带来的挑战。

SABIC 测试表明，与传统聚酰胺基材料相比，该新型材料在平衡状态下的吸湿量减少 85%，翘曲风险最高可降低 90%。此外，该产品还具备在线涂装所需的高耐热性，这有助于汽车制造商实现 A 级配色效果，降低生产成本并减少碳足迹。

朗盛斩获多项企业责任与公益大奖

近期，朗盛（LANXESS）接连斩获“中国杰出雇主2025”“公益影响力奖”和“希望之光启迪奖”三大重磅奖项，以表彰其在企业社会责任、公益事业和员工发展方面取得的卓越成就。

凭借员工关爱项目（EAP），朗盛入选由全球杰出雇主调研机构颁布的“2025年中国杰出雇主”榜单。这是朗盛连续第八年获此殊荣。

为表彰第四届“朗盛-PASCH Future Rallye 未来拉力赛”，朗盛荣获上海日报颁发的“公益影响力奖”。该奖项展现了朗盛在教育公益项目中的积极参与和显著成就，体

现了其对社会责任的担当。

凭借在 AICM 2024“公众开放日”活动中，对青少年教育和行业人才培养方面的卓越贡献，朗盛荣获“希望之光启迪奖”。该奖项旨在表彰企业启迪人心、传播正能量、关爱下一代，增强了公众对化学行业的理解。

这一系列的奖项，不仅是对朗盛过去努力的肯定，更是对未来发展的激励。朗盛在履行企业社会责任、促进可持续发展的同时，致力于营造一个包容、尊重并充满关怀的工作环境。通过实现社会价值、员工价值、企业价值的共生共赢，朗盛为其长期可持续发展打下坚实基础。

埃肯有机硅获

2025 年 SEAL 可持续发展两项大奖

近日，埃肯有机硅创新项目“有机硅工业共生价值链计划”和消泡剂产品 SILCOLAPSE® EASY 10 分别荣获全球可持续发展领域最权威的奖项之一 SEAL Awards 2025 年环境倡议奖和可持续发展产品奖。

“有机硅工业共生价值链计划”成功将盐酸废料转化为特种有机硅的原材料，有效减少废物和二氧化碳排放，将相关产品碳足迹削减 6.5%，并有望在项目中期达到 14% 的减排效果。

消泡剂产品 SILCOLAPSE® EASY 10 解决了塑料回收过程中洗涤和废水处理阶段产生多泡沫的难题，使消泡剂使用量减少 50%，不仅实现二氧化碳减排，还大幅提高生产效率。

中化蓝天三氟甲烷转化技术 入选国家重点推广低碳技术目录

2月12日，生态环境部等五部门公布《国家重点推广的低碳技术目录（第五批）》，中化蓝天研发的“公约受控强温室气体三氟甲烷绿色资源化转化利用技术”成功入选。

三氟甲烷（HFC-23）是一种强温室气体，温室效应潜值是二氧化碳的 1.48 万倍。该技术利用催化剂，使三氟甲烷与三氯甲烷（CHCl₃）发生反应，生成二氟一氯甲烷（HCFC-22）和一氟二氯甲烷（HCFC-21）。

立邦两工厂获评国家级绿色工厂

近日，立邦中国宣布，立邦新型材料（上海）有限公司、廊坊立邦涂料有限公司成功入选 2024 年度国家级绿色工厂名单。至此，立邦已拥有 9 家国家级绿色工厂，持续拓展绿色制造布局。

立邦中国介绍，立邦上海、廊坊工厂秉持可持续发展理念，积极践行绿色制造。上海工厂精心规划生产布局，紧凑利用生产用地，尽可能增加绿化面积，营造出绿色生产环境；优化动线设计，令物流路线顺畅便捷，显著降低运输能耗。廊坊工厂则在原料、工艺、设备上持续升级，通过实施环保技改项目，有效减少挥发性有机化合物（VOCs）与粉尘排放，实现安全、洁净生产；践行差异化、精细化的能源管控策略，兼顾高效率与低能耗。

立邦表示，这两家新入选的国家级绿色工厂，再次刷新了立邦的绿色制造布局。截至 2025 年 1 月，立邦在全国已顺利投产 21 家智能制造绿色工厂，其中 2 家获得工信部“国家级工业产品绿色设计示范企业”认证。以上海、廊坊工厂为范本，该公司将继续践行企业社会责任，通过探索高效能、可持续的发展路径，继续响应“十四五”规划要求，推动绿色制造体系的构建，为实现“双碳”目标贡献力量。

编者按

2月20日,中国石油和化学工业联合会在北京召开“2024年度中国石油和化学工业经济运行新闻发布会”。其主要任务是:深入学习贯彻党的二十届三中全会和中央经济工作会议精神,总结回顾2024年度石化行业经济运行情况,分析研判面临的经济形势,研究部署新一年经济运行的重点工作。现将中国石油和化学工业联合会副会长傅向升同志在发布会上的报告摘编如下,以便行业同仁新一年工作参阅。

坚定信心 以进促稳 努力再创石化产业稳中求进新局面

2024年石化行业经济运行的基本情况和特点

2024年是实现“十四五”规划目标任务的关键一年,也是外部压力加大、内部困难增多、形势复杂严峻的一年。国际政治环境复杂多变,区域动荡持续加剧,全球经济增速继续低迷,国际货币基金组织(IMF)预计,2024年全球经济有望增长3.2%,这个增速既低于2023年的3.3%,也低于21世纪前20年平均水平的3.7%。

中国经济增长良好。虽然外部环境变化带来的不利影响加深,以及面临国内需求不足、部分企业生产经营困难等挑战,但我国经济基础稳、优势多、韧性强、潜能大,长期向好的支撑条件和基本趋势没有变。2024年国内生产总值保持了5%的增长,经济总量达到134.9万亿元,增量相当于一个中等国家一年的经济体量,继续为世界经济增长贡献约30%的份额。

石化行业经济运行基本稳定。2024年,石化行业突出高质量发展、创新驱动、自立自强和自主可控,突出传统产业绿色低碳转型和数字化升级,贯彻新发展理念,以科技创新引领现代化产业体系建设,加快构建新发展格局,准确把握稳中求进、以进促稳、先立后破“十二字”方针,在转方式、调结构、提质量、增效益上狠下功夫,加快推进石化产业高质量发展和迈向新型工业化,全行业克服了下游市场需求不足、产品价格低位徘徊、企业效益明显下滑等不利因素的影响,经济运行保持基本稳定并取得新的突破。根据国家统计局数据,2024年石化行业实现营业收入16.28万亿元,同比增长2.1%;利润总额7897.1亿元,同比下降8.8%;进出口总额9488.1亿美元,同比下降2.4%。主要特点有:

1.这一年是筑底企稳的一年

2024年初,不论是与跨国公司交流、经济运行发布会上,还是参加国际会议,当谈及对全年经济形势总体

判断的时候,我们预判2024年将是“底部盘整,筑底企稳”的一年。从全年运行结果来看,全行业实现营业收入16.28万亿元、同比增长2.1%(上年同比下降1.1%),利润总额7897.1亿元、同比下降8.8%(上年同比下降20.7%),进出口总额9488.1亿美元、同比下降2.4%(上年同比下降9.0%)。油气和化工两个板块的情况类似,油气板块营业收入1.49万亿元、同比增长1.5%(上年同比下降3.9%),实现利润3360.8亿元、同比增长12.4%(上年同比下降15.5%);化工板块营业收入9.76万亿元、同比增长4.6%(上年同比下降2.7%),实现利润4544.4亿元、同比下降6.4%(上年同比下降31.2%)。从全年数据、特别是同比数据来看,确实呈现出筑底企稳的态势。由此我们推断,2024年全行业经营业绩、特别是效益将是“十四五”的谷底,新的一年将是再创佳绩的一年。

2.这一年是稳定增长的一年

主要体现在“三个稳定增长”:

一是行业收入稳定增长。2024年石化全行业实现营业收入16.28万亿元，这是连续3年稳定在16万亿元上下，也是继上年同比下降1.1%的情况下，经过广大石化企业和全行业的共同努力，由负转正、同比增长2.1%，占全国规模工业营业收入的比例稳定在12%左右，继续为工业经济增长作出重要贡献。

二是企业数量稳定增长。根据国家统计局数据，2024年底石化行业规模以上企业32183家，比上年增加1676家。“十四五”前4年石化行业规模以上企业的数量持续增加，2021年比上年增加908家，2022年比上年增加1813家，2023年比上年增加1747家，表明每年都有一批中小企业在健康成长，并跃上规模以上企业这一新的平台，表明“十四五”以来石化行业企业的生产、运营与发展是稳定的。

三是生产消费稳定增长。根据国家统计局主要石化产品的生产数据，2024年我国油气当量总产量同比增长4.0%，主要化学品总产量增长7.2%。其中，原油产量同比增长1.8%、天然气产量同比增长6.2%、成品油产量同比增长0.3%、石脑油产量同比增长3.6%、烧碱产量同比增长5.5%、纯碱产量同比增长16.3%、合成树脂产量同比增长4.3%、子午线轮胎产量同比增长8.6%。

主要石化产品的表观消费量同步增长，2024年我国油气表观消费总量同比增长1.8%，主要化学品消费总量增长6.1%。其中，无机化学品表观消费量增长7.8%，有机化学品表观消费量增长6.4%。具体看，天然气表观消费量同比增长8.0%、成品油表观消费量同比增长1.7%、石脑油表观消费量同比增长2.6%、精甲醇表观消费量同比增长7.2%、乙

烯表观消费量同比增长1.1%、纯苯表观消费量同比增长5.4%、烧碱表观消费量同比增长4.3%、纯碱表观消费量同比增长18.5%、合成树脂表观消费量同比增长0.8%、合成纤维单体表观消费量同比增长8.7%。

3.这一年是进出口量增价降的一年

受产品价格低位的影响，在主要产品进出口量增加的情况下，石化行业进出口总额及进口额、出口额出现同步下降。根据国家海关总署统计，2024年石化行业进出口总额9488.1亿美元，同比下降2.4%。其中，进口额6257.6亿美元、同比下降3%，出口额3230.5亿美元、同比下降1.3%，贸易逆差3027亿美元、同比下降4.8%，贸易逆差也出现同步下降。有些石化产品的进口和出口数量不仅增幅高，而且数量还较大。从出口看，烧碱、冰醋酸、涂料、合成树脂及其聚丙烯、聚氯乙烯、ABS树脂以及合成纤维单体、合成纤维聚合物与聚酯等出口量同比都是两位数增长，其中合成树脂出口1747.2万吨、聚丙烯出口216.2万吨、聚氯乙烯出口310.8万吨、合成纤维单体出口501.7万吨、合成纤维聚合物出口802.3万吨、聚酯出口698.8万吨。从进口看，液化石油气进口3574.5万吨、同比增长9.3%，乙烯进口223.2万吨、同比增长5%，纯苯进口431.3万吨、同比增长28.2%，聚乙烯进口1385.2万吨、同比增长3.1%，钾肥进口745万吨、同比增长8.2%。

2024年化工产品总出口额达2526.2亿美元，其中有机化学品676.9亿美元、农药90亿美元、合成树脂272亿美元、合成纤维聚合物86.8亿美元、橡胶制品580.3亿美元、涂料油墨颜料104.7亿美元、专用化学品278亿美元。

总体来看，虽然贸易形势比较严峻、挑战比较多，贸易摩擦和不确定性影响因素也较多，且受贸易保护主义抬头、区域动荡加剧以及国际贸易格局和供应链重塑的影响，全球贸易紧张局势进一步加剧，世界贸易增速进一步放缓，但国际市场对中国石化产品的需求潜力还是比较大的，尤其是欧洲原材料、能源价格高企，为中国石化产品开拓国际市场腾挪了一定的空间。鉴于中国石化产品的规模优势和整体竞争力，2024年石化产品的进出口为国家稳外贸、稳经济增长都作出了积极的贡献。

4.这一年是稳中有变的一年

主要表现在“四个变化”：一是**原油进口量下降的变化**。2024年原油进口量5.53亿吨，同比下降1.9%，原油对外依存度下降0.7个百分点、至72.2%。

二是**原油加工量下降的变化**。2024年原油加工量7.08亿吨，同比下降1.6%，主要是受到成品油市场收缩和下游需求不旺的影响。截止2024年底，我国原有一次加工能力已达9.3亿吨/年，可见我国炼油装置的平均开工率下降为76.1%，比上年度降低3.8个百分点。

三是**主要石化产品价格继续下降的变化**。2024年原油及主要石化产品价格继续走低，没有出现年初人们期望的价格回升，多数化工产品价格同比环比均以降为主，尤其是下半年产品价格下降尤甚。以布伦特原油价格为例，2023年布伦特原油均价82.6美元/桶，同比下降18.3%；2024年布伦特原油均价80.8美元/桶，同比下降2.3%，下半年布伦特油价环比更是以降为主。

全年石油天然气价格同比下降0.4%，化学品价格同比下降4.1%，特别是部分化工产品和合成材料价格

降幅较大。在重点监测的 49 种无机化学品中, 全年市场均价同比下降的有 34 种、占比 69.4%; 在重点监测的 72 种有机化学品中, 全年市场均价同比下降的有 44 种、占比 61.1%; 在重点监测的 56 种主要合成材料中, 全年市场均价同比下降的有 28 种、占比 50.0%; 在重点监测的 14 种化肥产品中, 全年市场均价同比下跌的有 11 种、占比 78.6%。在 1 月 17 日召开的重点骨干企业 and 专业协会座谈会上了解到, 多种石化产品和化工材料的市场价格都降到了历史低位, 其中尿素、聚氯乙烯等产品已降到 20 年前的价格水平。

四是汽油销售量下降的变化。2024 年汽油表观消费量虽然增长 3.5%, 但在重点骨干企业座谈会上, 成品油销售骨干企业全年汽油销量均出现下降, 据统计有的公司销量下降 2.6%, 有的公司销量下降 0.8%, 虽然下降幅度不同, 但趋势已经显现。这也表明, 新能源汽车在 2024 年渗透率已超过 45% 的情况下, 对传统成品油市场的影响开始显现。来自国家统计局数据, 2024 年柴油产量同比下降 4%, 表观消费量同比下降 1.4%, 柴油前几年已呈饱和状态, 叠加 LNG 替代的加速, 销量下降属预料之中。原油加工量和汽柴油消费量下降是否预示着我国原油和成品油消费量正处达峰值? 甚至有业内人士表示“2023 年国内成品油消费已达峰值”。这都告诉我们炼化企业油转化、油转特已成为主要趋势。

5. 这一年是作出重要贡献的一年

一是为保障能源安全作出重要贡献。2024 年是深入实施“四个革命、一个合作”能源安全新战略十周年, 新一轮能源革命持续深化, 绿色低碳转型进程加快, 又叠加国际环境的变

化与不确定性增加, 石化行业担负的能源保供和能源安全的使命更加艰巨。中石油、中石化、中海油以及延长石油等骨干油气能源企业, 牢记习近平总书记“能源的饭碗必须端在自己手里”的嘱托, 全力实施油气增储上产“七年行动计划”, 稳定老油田、拓展新区块、创新增储量, “深地、深海、非常规”同步发力, 深地突破万米记录, 深海迈向国际领先, 非常规油气产量世界第二。2024 年原油产量连续 6 年正增长、连续 3 年稳定在 2 亿吨之上, 达到 2.13 亿吨, 原油对外依存度降至 72.2%, 比上年再降 0.7 个百分点; 天然气产量 2463.7 亿立方米, 新增产量 143 亿立方米, 增量连续 8 年超过 100 亿立方米, 天然气对外依存度 42.0%。

二是为保障粮食安全作出重要贡献。有统计数据证明, 化肥对全球粮食增产的贡献率平均为 40%, 联合国粮农组织测算, 农药的使用挽回了世界农作物总产量 30%~40% 的损失。化肥、农药、农膜等农化企业, 贯彻习近平总书记确保国家粮食安全, 中国人的饭碗要牢牢端在自己手里的指示精神, 把涉农产品和物资的保供稳价作为首要任务, 2024 年化肥产量(折纯)同比增长 8.5%、农药产量同比增长 22.2%、农膜产量同比增长 5.5%, 为我国全年粮食产量首次突破 7 亿吨、比上年增产 1109 万吨提供了重要保障, 为保障粮食安全作出了重要贡献。

2024 年石化全行业在保持经济运行基本稳定的前提下, 创新驱动新质生产力发展、绿色低碳转型、智慧化数字化升级、国际合作与交流、民营经济与中小企业发展以及园区建设与管理、产业协同与产业集群培育都取得了新的进步和成效。

石化产业高质量发展面临的新形势、新挑战

百年未有之大变局加速演进, 地缘政治紧张局势不断加剧, 全球能源供需格局与转型深度调整, 世界石化产业的布局与调整也呈加速态势。我国石化产业因总体规模、产业集中度、整体水平和竞争力, 已成为世界石化产业的重要一极。我国石化产业的发展水平和发展质量不仅影响着世界, 而且也深受世界石化产业布局与调整的深度影响。新一年石化产业面临的新形势与新挑战主要有:

1. 世界经济周期的低迷期

自世纪疫情暴发以来, 世界经济受到严重冲击, 疫情过后经济增速一直不及预期, 2023 和 2024 两年增速分别为 3.3% 和 3.2%, 世界经济增速连续几年都低于疫情暴发前 30 年的平均水平。据 IMF、世界银行、瑞银、摩根大通等国际组织和机构预测, 因受地缘政治、区域动荡以及贸易保护主义、供应链重构等多重因素的影响, 世界经济增速将严重受挫, 未来 5 年的增速将一直在较低水平徘徊, 将经历大约 10 年的低迷期。发达经济体因受日本、欧盟的拖累将持续低迷, 尤其是欧盟因俄乌冲突、能源价格高企而动力不再, 欧洲第一大经济体德国已连续两年负增长。上月达沃斯世界经济论坛最新发布的《首席经济学家展望》报告显示, 2025 年全球经济将面临重大挑战, 56% 的受访首席经济学家预计经济形势会走弱; 全球经济正承受巨大压力, 增长前景处于几十年来最弱水平。新兴经济体中的印度、越南虽然增速较高, 但因体量有限对全球经济增速的影响甚微。中国作为第二大经济体正在由高速增长阶段向高质量发展阶段转变, 不再

过分追求速度和规模的增加，而更加注重发展质量和竞争力的提高。在新的发展阶段，中国经济的增速将保持在5%左右，与20世纪90年代至21世纪头10年的两位数增长相比确实低了不少，这与经济体量大了、基数高了有关，更与发展阶段和发展要求关系密切。世界经济正在经历低迷期，石化产业的发展举措、管理思路以及创新与转型之路径选择，都要立足国际国内的大环境和发展阶段。

2. “十四五”规划的收官期

党的二十届三中全会要求，全面总结评估“十四五”规划任务目标的执行情况。在“十四五”规划的收官之年有两项并行推进的重点工作，即“十四五”规划的圆满收官与“十五五”规划的研究编制。收官之年对原来规划部署的各项任务目标全面总结评估十分重要，这不仅是检验我们“十四五”工作质量和成效的重要过程，而且是“十五五”规划的重要基础和起点。在收官过程中，广大石化企业和石化全行业都要认真对照“十四五”规划的各项任务目标，逐项总结、评估，不仅要总结取得的成绩和进步，还要分析存在的差距与不足。石化全行业要总结评估并认真分析提出石化强国目标10年来的进展情况如何？各石化企业要总结评估并认真分析培育世界一流企业的进展与差距，与对标企业的差距是缩小了还是扩大了？各石化园区和化工基地要总结评估并认真分析石化园区建设、发展与管理的进步与不足，还要认真总结评估和研究产业链协同、培育世界一流石化产业集群方面的进步与不足，特别是与对标园区的全方位对标与分析。各专项规划中，化工新材料要总结评估自主创新能力的提升、先进关键技术的攻克以及补短板的情况，现代煤化工要总结评估升级示范的得与失以

及与石化产业战略互补情况、与新能源耦合发展的经验与教训等。通过收官之年的全面总结与评估，系统分析进步与差距、得与失，为“十五五”规划的编制奠定坚实的基础。

3. 石化产业面临深度调整的阵痛期

结构调整自“九五”计划提出以后取得了明显进展，世界化学工业近百年来始终在创新与调整、转型中升级与发展。与发达国家和跨国公司相比，我们在规模大型化、产业集中度、整体竞争力方面的进步是明显的，但产业结构高端化因受自主创新能力和技术的制约而差距明显。今天石化产业的深度调整，既要统筹好总供给和总需求的关系，又要统筹好做优增量和盘活存量的关系。石化行业就增量和存量看，当前的突出矛盾是供大于需。供给的现状是多年来我国20多种大宗基础化学品和通用材料，其产能产量稳居世界首位，特别是“十三五”以来，新建炼化一体化装置集中建设、集中投产和化工园区的发展，产业集中度、行业整体竞争力不断提升，产能产量也快速增加，供给能力大大增强。当面临国际市场低迷、国内有效需求不足的现状时，“内卷”式竞争持续加剧，产品价格自2024年以来持续下行，众多企业和全行业效益严重受损，利润大幅下降，2023年全行业实现利润总额同比下降20.7%，2024年再次下降8.8%。

在供给与需求之间还存在结构性矛盾突出的问题，高端产品短缺的状况长期存在，一些国内市场急需的高端聚烯烃、电子化学品、超纯超净试剂、高性能复合材料、高端膜材料以及己二腈等关键单体，长期依赖进口或依靠跨国公司供应，造成新能源产业、高端装备制造业等战略性新兴产业以及尖端和安全领域，存在关键技

术难以攻克或受制于人的状况。这都表明石化产业到了非深度调整将难以度过当前的低迷期，非经历深度调整的阵痛将难以走出“内卷”困境的时刻。深度调整既要规范市场秩序与行业自律，标准先行，依靠产业政策和科学先进的标准，让达不到能效标准、排放标准的装置和产能关停并转，在公平竞争和充分竞争中，淘汰竞争力不强的落后产能，又要以科技创新推动产业创新，加快新兴产业、未来产业培育的同时，供给侧与需求侧同时发力，供给侧通过创新加快产品的高端化、差异化，需求侧则通过创新持续拓展新的市场需求。为了石化产业的高质量发展和可持续发展，落后产能依法有序退出这种阵痛是必须要经历的。当前有些企业和企业家已经预见到了即将到来的重新“洗牌”，对正在创新图强、以质量和效益为核心提升竞争力的企业将是机遇，而对于还在拼资源、拼投资、拼规模的企业也许是惨烈的，这也是深度调整过程中必将经历的阵痛。

4. 构建双循环发展格局的关键期

加快构建以国内大循环为主体，国内国际双促进的新发展格局，是党中央立足新发展阶段作出的战略部署。近年来，经济全球化遭遇逆流，国际经济环境和格局深度调整，尤其是某些大国搞“脱钩断链”、“小院高墙”加剧了逆全球化趋势，严重冲击了全球产业链供应链的安全稳定，导致了产业链受损或供应链不畅。统筹发展与安全，也为把握未来发展的主动权，十分有必要研究并加快构建国内国际双循环相互促进的新发展格局。鉴于当今的国际环境和不确定性增多，出口形势将更为严峻，构建以国内大循环为主体的发展格局尤为重要。要牢牢把握国内大循环这个“主体”，畅通国内大循环、构建内外双

循环，化解外部不确定因素造成的经济大起大落，保持我国经济平稳健康发展。我国是超大规模经济体，经济体量、市场容量都很大，拥有最完备的工业体系和最完整的产业链，配套能力强，供给和需求都能够支撑国内大循环，这是构建以国内大循环为主体的基础和依托。依托国内大市场的优势，充分挖掘内需潜力，有利于化解外部冲击和外需下降带来的影响，也有利于破解“脱钩断链”造成的冲击和震动，能够在极端情况下保证我国经济基本正常运行和社会大局的总体稳定。我国消费市场潜力巨大，超大规模的国内市场，是我们建立国内大循环的基础和底气。

我国石化产业也是如此，多年位居世界第二石化大国、第一化工大国，从石油天然气勘探开采、炼油、基础化学品、合成材料到精细化学品，已形成完整的、全产业链的石化产业体系，从保障能源安全、粮食安全以及支撑高端制造业、战略性新兴产业发展的角度看，保障力、带动力和影响力都是强的。面对今天全球经济形势的复杂性和不确定性，石化骨干企业、石化行业也要在加快国际化布局的同时，在畅通国内大循环上下功夫。一方面做好东部与西部、沿海与内陆石化基地、化工园区以及产业链供应链的布局与协同，在此基础上加快产业结构、产品结构以及人才结构的优化与升级，在差异化中高端发展，在市场互补中实现循环；另一方面以满足国内需求作为经济发展的出发点和落脚点，这就要求我们强化创新加快传统产业的技术升级和结构优化，加快传统产业新旧动能转换和产品的高端化、差异化和精细化。

自特朗普首次执政以来的现实告诉我们：科技自立自强正在成为决定我国生存和发展的基础能力，这就要

求我们充分发挥科技创新的关键作用，加快石化产品供给侧的高端化、精细化，加快石化产业结构的优化升级，提升高端石化产品的供给能力，增强石化产品供给体系的韧性。当然，以国内大循环为主体，绝不是关起门来封闭运行，不是封闭的国内单循环，从制造业禁入负面清单全部清零和过境免签国家越来越多等新实施的举措看，是通过释放内需潜力，坚持开放合作的双循环，是实施更大范围、更宽领域、更深层次对外开放前提下，更加紧密同世界经济畅通互动的双循环。

努力开创石化产业稳中求进新局面

2025年是全面完成“十四五”规划的收官之年，也是“十五五”发展规划布局的一年。新的一年，虽然存在诸多不确定性和新的挑战，但许多新的发展机遇同在，IMF最新一期《世界经济展望》对2025年全球经济的增速预测比之前的预测值调高了0.1个百分点。美国化学理事会预计，2025年全球化学品产量将增长3.1%，美国化学品产量将在前两年连续下降的情况下实现1.9%的增长。伴随国际石化产能的调整和国内“两新”“两重”政策的加力扩围、行业结构优化和稳增长方案的实施以及下游房地产的止跌回暖，我国石化产业将回升向好，我们预判，刚刚过去的2024年将是“十四五”的低点，新一年的效益将明显改善。

新的一年，石化行业高质量发展和经济运行工作的总体思路是：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会及中央经济工作会议精神，坚持稳中求进工作总基

调，完整准确全面地贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，统筹好总供给与总需求的关系、统筹好培育新动能与更新旧动能的关系、统筹好做优增量和盘活存量的关系、统筹好提升质量和做大总量的关系，正视困难，坚定信心，扎实推动石化产业高质量发展，推动石化行业经济运行稳中求进再上新台阶，确保“十四五”规划任务目标的圆满完成。做好新一年石化行业经济运行的各项工作，须突出以下重点：

1. 聚焦“稳中求进”总基调，努力做到以进促稳有新突破

新的一年，因世界格局变乱交织、全球经济复苏面临挑战和不确定性增加，我们一定要把党中央“稳中求进”工作总基调作为全年行业经济运行的总遵循和总目标，稳中求进就是在保持大局稳定的前提下，奋发有为，推动石化产业高质量发展。习近平总书记强调，稳中求进工作总基调是治国理政的重要原则，也是做好经济工作的方法论。稳是主基调，稳是大局，在稳的前提下要在关键领域有所进取，在把握好度的前提下奋发有为。党的“十八大”以来，中国经济贯彻稳中求进工作总基调实现了稳定增长，发展方式的转变不断取得新进展，发展质量持续提高。2024年12月召开的中央经济工作会议强调“坚持稳中求进、以进促稳，守正创新、先立后破，系统集成、协同配合。”这种最新表述主要是因为当前我国经济形势的复杂性有所上升，经济运行面临的困难和挑战有所增加。这次会议要求，在保持大局稳定的前提下，推动高质量发展，是为适应形势和环境变化，应对挑战和矛盾增加，确保高质量完成“十四五”规划目标任务，为“十五五”良好开局打牢基础的新站位和新部署。

当前，石化行业因受外部环境变化带来的不利影响加深，又加上部分产品市场需求不足、产能增速过快、“内卷”式竞争加剧，在调研中了解到，2024年下半年以来企业经营中的困难和挑战明显增加，尤其是效益持续下降，很多企业反映产品价格降到了近年的低位，企业正在经历寒冬。对于2025年很多企业家认为，仍然需要把困难估计的更充分一点，仍然要做好过冬的准备。实际上，2024年全行业营业收入同比增长2.1%、进出口总额与上年基本持平，都保持了基本稳定，但利润总额却同比下降8.8%，大多数石化企业乃至全行业，都存在“增产增收不增利”现象。在这样的背景之下，又加上特朗普再次当选给世界带来的不确定性，做好2025年石化行业的经济运行工作，深刻领会并坚持贯彻稳中求进的总基调至关重要，首先，要在“稳”字上下功夫，确保全年石化行业经济运行的平稳。在稳的前提下突出当前的产业政策、结合“十五五”规划的纵深部署，认真研究如何“进”？重点在高水平科技自立自强和加快发展新质生产力上要有进，在绿色低碳转型和数字化升级上要有进，在深化国际合作与拓展国际化经营上要有进，在培育世界一流企业和现代化产业集群上要有进，当然在改善运营质量和效益上更要有进。

其次，要在“以进促稳”上下功夫，今天的石化产业正面临着全球经济放缓、国际市场低迷、“脱钩断链”的外部挑战和供过于求、低端过剩、价格“内卷”等内部挑战，高质量发展到了爬坡过坎、深度调整的攻坚阶段。在这样的阶段、这样的时期，要做到高质量发展和可持续发展，必须既要稳中求进、更要进促稳，稳与进是可持续发展与高质量发

展的一体两面，不稳无法进、不进难以稳，两者相辅相成，也是相互促进的，只有进的质量更高，稳的基础才会更加稳固。

再次，实事求是地分析生产经营过程中存在的困难和面临的挑战，结构性矛盾短时间内难以改变，落后产能很难在短时间内全部关停或淘汰，市场需求随着扩内需政策的实施会有改善，但难以陡然升温。特别是关税壁垒对世界贸易的冲击、欧盟经济还有2~3年的低迷期，因此“内卷”还会一定程度的存在，价格难以快速提升。业内人士预判，2025年经济运行将好于2024年，但还将是困难和挑战较多的一年，我们一定要正视困难，坚定信心，努力把各方面积极因素转化为发展实绩，认真研究并优化成品油和化肥淡季出口、天然胶进口关税以及石脑油消费税先征后返、优化供给结构等政策环境，更要在艰难的时期加快新旧动能转换，立足企业实际做优增量、盘活存量，在质的有效提升和量的合理增长中，确保全年经济运行实现稳中求进。

2. 突出效益核心，降本增效稳增长

降本增效是经济运行永恒的话题。2024年行业利润同比大幅下降的主要原因是产品价格低位，但也存在成本因素、管理因素。具体分析与企业效益有关的数据：从每百元营业收入成本看，全行业三大板块都是增加的，全行业增加1.1元，油气板块增加2.64元，炼油板块增加1.89元，化工板块增加0.42元；从亏损面和亏损额看，全行业及炼油、化工两个板块是增加的，全行业亏损面为23.5%、亏损企业亏损额大幅增加19.5%，炼油板块亏损面为35%、亏损企业亏损额更是大幅增加119.6%，化工板块亏损面为23.6%、

亏损企业亏损额增加4.4%；从应收账款和票据看，全行业应收账款和票据余额增加7.1%，油气板块增加3.8%，炼油板块增加1.4%，化工板块增加8.4%；从存货占用资金量看，全行业库存占用资金量1.62万亿元、占营业收入的10%，炼油和化工两个板块的库存占用资金也都占各自板块营业收入的10%左右；从财务费用和管理费用看，全行业管理费用上升0.5%，油气板块管理费用增长4.5%；从营业收入利润率来看，全行业营业收入利润率4.85%，化工板块营业收入利润率4.66%，都是历史低点。来自国家统计局数据和从1月17日重点专业协会座谈会上了解到，除了化学矿采选、有机化学品、涂料、染料、现代煤化工这少数几个行业利润同比增长外，基础化学品、专用化学品、化肥、农药、合成材料、轮胎等行业都是下降的，甚至氯碱行业出现了多年未有的全行业亏损。可见，新的一年降本增效的空间和潜力是有的，亏损企业的扭亏是全行业降本增效重中之重的任务。降本方面，降营业成本、降管理费用、降财务费用是重点；增效方面，降应收、减库存是重点。

我们还要在推进改造升级、加强运行监测、强化产能预警的同时，推动行业自律、提升本质安全、不断开拓市场，稳增长，增效益。

3. 强化战略调整，既做优增量又盘活存量

一是战略转型。为应对世界经济低迷、贸易纠纷增加、国际环境和经济增长的不确定性以及世界石化产业绿色低碳转型、产业链供应链重构等的挑战，世界石化产业、特别是发达国家和跨国公司，都在加快战略调整。在加快数字化升级、不断优化老旧设备运营稳定和提升竞争力的同时，推

进向高附加值产品的转换,加快向绿色化工产业的转型,大力发展循环经济。特别是欧洲化学工业调整的速度在加快,炼油装置、乙烯装置在战略评估的基础上进行优化,针对石脑油裂解制乙烯装置与美国乙烷裂解相比不具有成本优势而关停。巴斯夫将核心业务与非核心业务差异化管理,并对路德维希港生产基地进行全面调整。赢创宣布新三大战略主要聚焦生物基、新能源、循环经济,并逐步关停和退出非核心业务。科思创、朗盛、索尔维、杜邦、英威达、霍尼韦尔、塞拉尼斯、奥升德、住友、三洋化成、旭化成等跨国公司相继宣布业务重组、拆分及产品装置关停的决定。

可见,为了应对世界经济增长乏力和行业竞争加剧以及市场的变化,也为了应对近两年盈利下降,跨国公司正在进行较大规模的战略重组和业务调整,通过“瘦身”优化业务结构,剥离非核心业务,减轻债务负担、盘活资金、优化资产结构,进而回归主业或调整主业方向,提升核心竞争力。这给我们做优增量和盘活存量带来深刻启示。从供给与需求两侧来看,大宗基础产品和通用材料的存量已经巨大,而近几年新建或扩建装置还在不断增加,因受技术的制约增量没有做到高端化和差异化,也就是做优增量不够,使得本已严重过剩的同类产品的存量进一步增加,供给大于需求的失衡状态进一步加剧,“内卷”式竞争愈演愈烈。所以,当前我们应统筹好做优增量和盘活存量的关系,坚持从供需两侧发力,一边是通过技术创新、产品创新和升级改造盘活存量,另一边是强化自主创新实现新建装置和新增产能的高端化、差异化而做优增量,实现质的有效提升和量的合理增长,标本兼治化解重点产业结构性矛盾,促进产业健康发展和

提质升级。要优化产业布局、强化标准引领、推进整合重组,推动落后低效产能退出,增加高端产品供给。

二是国际化。国际化是一个企业经营水平、管理水平和竞争力的重要体现,是经济和企业发展到一定阶段和水平的必然选择。为应对全球贸易紧张局势日益加剧,国际产业分工与协作、全球产业链供应链重构与安全面临的新挑战,国际化成为我们今天发展路径的战略选择。特别是在“低端过剩,高端短缺”的结构性矛盾突出、“内卷”式竞争加剧、贸易摩擦持续升级的情况下,通过国际化布局,置身发达市场同台竞争,既在国际环境和市场中把握发展机遇,迈向世界一流,又规避了贸易摩擦和不公平的贸易待遇。

近年来,我国一批轮胎企业、涂料企业以及万华化学、中石油、中石化、中海油等企业国际化方面积累了一些有益的经验。为适应全球变革,在逆势中发掘潜在机遇,应对当前的世界经济环境、应对面临的挑战,到了认真研究国际化经营与竞争和如何打造世界一流企业这一课题的时刻。在继续做好并不断深化与国际组织、各国行业协会在责任关怀、可持续发展、绿色低碳以及协同创新等方面交流与合作的同时,一定要认真研究、科学布局并加快推进国际化业务,主动调整、主动对接,积极探索走出去,或到原料产地建厂,或到“一带一路”沿线国家或 RCEP 区域投资建厂,共创石化产业务实合作、产业协同、市场互补的发展局面。万华化学、玲珑轮胎依托自己的主导产品、技术优势到欧美等发达国家和地区投资建厂,融入国际舞台,通过国际化迈向世界一流的做法值得借鉴。

4. 强化创新驱动,加快新质生产力发展

习近平总书记强调,发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点,必须牢记高质量发展是新时代的硬道理。新质生产力是创新起主导作用,特点是创新,科技创新是发展新质生产力的核心要素。党的十八大以来,我国石化行业科技创新不断取得新突破、实现新跨越,无论是上游油气勘探开采、炼油新技术、百万吨乙烯成套技术,还是下游的合成与聚合技术、工程优化与先进控制技术以及一批化工新材料的重大关键技术、核心技术相继取得突破并实现产业化。但与美国、德国、日本等化工强国相比,创新能力不强始终是制约石化强国目标实现的明显短板。尼龙 66 的关键单体己二腈、长碳链和高性能芳香族尼龙新材料、茂金属催化剂、高端聚烯烃、聚烯烃弹性体、超纯超净试剂以及高性能的纤维材料、透析用膜材料等部分高端产品还长期依赖进口,有些技术制约着我国高端制造业、战略性新兴产业和未来产业的发展,有的关键核心技术还存在堵点或受制于人的问题。要破解诸多瓶颈制约、应对复杂严峻的挑战,唯一途径就是实现高质量发展,而实现高质量发展的关键在于加快新质生产力的发展。这就要求我们一定要瞄准国家战略需求,聚集力量进行原始性引领性科技攻关,坚决打赢核心技术攻坚战,积极承担具有战略性全局性前瞻性的国家重大科技项目,为我国电子信息领域、高端制造业、战略性新兴产业破解先进关键技术的堵点和痛点提供支撑;努力改变我国航空航天等尖端领域和安全领域受制于人的被动局面,实现化工新型材料、高性能纤维及其复合材料、高端膜材料的自主可控。坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位,重点做好创新这篇大文章,聚焦国家战略和经济

社会发展现实需要，以关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、原创性颠覆性技术创新为突破口，打好关键核心技术攻坚战，使原创性、颠覆性科技创新成果竞相涌现，培育发展新质生产力的新动能，开辟新赛道，促进产品高端化、差异化，加快石化产业结构调整和优化。通过创新加快发展新质生产力，促进石化产业降碳减污，加快绿色低碳转型和绿色发展方式转变，助力“碳达峰碳中和”；通过创新加快发展新质生产力，加大世界级石化基地和产业集群的培育力度，改造提升传统产业，培育壮大新兴产业，布局建设未来产业，加快实现石化强国目标。

5.战略引领，高质量做好“十五五”规划的纵深部署

2024年是“十四五”收官之年，实现“十四五”目标任务、为“十五五”良好开局打牢基础的同时，加强战略谋划、研究编制好“十五五”发展规划，是2025年最为重要的工作。“十四五”前4年虽然新的挑战 and 不确定性不断增加，行业经济运行的多项指标创了历史新高，2021年利润总额1.16万亿元，2022年营业收入16.56万亿元、进出口总额1.05万亿美元，均创造了新的历史记录；营业收入和实现利润总额占全国规模以上工业总量均稳定在12%左右，进出口额占全国进出口总额稳定在16%左右，为“十四五”以来国民经济的发展和开创“稳中求进”的新局面作出了重要贡献。

为做好石化行业“十五五”规划的编制工作，2024年四季度开始组织对20个省区市的160多家企业、43家园区进行了调研和座谈，还对105家单位开展了问卷调查，深入了解行业、企业、园区发展的成就、面临的挑战和发展中的困难，广泛听取

并征求企业家、科学家、行业管理部门以及管理人员对石化产业未来发展的思路、目标和政策性建议和意见。前期调研中不仅了解到各地区因石化产业的带动力、影响力和经济贡献率高而发展意愿强烈，而且还了解到行业结构性矛盾更加突出，聚烯烃、乙二醇、己内酰胺、聚碳酸酯、PTA、BDO、环氧丙烷、磷酸铁锂等多种产品产能的增长与2019年相比都超过50%，其中乙二醇、聚碳酸酯产能增长了1倍多。在前期调研的基础上，2025年将正式进入规划编制阶段，除了广泛听取意见、广泛征求意见、认真编制好全行业总的发展规划外，各行业协会还要同时研究、编制好本行业的“十五五”发展规划，相关业务部门或专业委员会还要研究编制科技创新、绿色发展、化工新材料、现代煤化工、精细化工、化工园区、数字化转型等专项规划，最终形成由全行业、分行业与专项规划构成的完整的“十五五”发展规划，成为迈向石化强国目标的前瞻性、指导性的发展纲要。

在前期调研的基础上，编制“十五五”规划的初步思考是：坚定石化强国目标，贯彻党中央对新时代新阶段高质量发展、新型工业化、中国式现代化、进一步深化改革的“四大部署”，突出创新驱动、绿色低碳、结构优化、国际合作、集群发展“五项重点”。鉴于石化行业当前的现状与高质量发展、可持续发展存在的差距，“十五五”规划的条件和发展目标均与以往的五年规划不同，与以往主要把做增量作为规划发展重点任务的思路不同，而是要把思路转变到“做优增量、盘活存量”上来，要把关键转移到“创新引领发展新质生产力”上来，要把重点转移到“绿色低碳转型和数字化升级”与“打造世界一流企

业和现代石化产业集群”上来。

这就要求我们在编制“十五五”发展规划的过程中，要围绕石化强国目标和世界一流企业的战略，重点思考和认真研究“科技创新力强、结构高端化强、整体竞争力强、产业链自主可控强”等石化强国目标以及“创新一流、管理一流、人才一流、效益一流”等世界一流企业标准和要求，同时思考并认真研究事关石化产业高质量发展和未来竞争力的重点课题。即，如何化解行业结构性矛盾？如何通过行业自律避免“内卷”式竞争；如何增强行业创新能力？实现高水平科技自立自强；如何加快发展新兴产业？推动石化产业高端化；如何推动行业降碳减污？加快石化产业绿色低碳转型；如何培育一批领军企业？为石化强国奠定坚实的基础。让规划充分发挥“政策研究先行者，行业发展引领者”的作用，使“十五五”规划成为把握趋势、引领发展的纲领和指南。

同志们，朋友们，寒冬即将远去，春天的脚步正在向我们走来。过去的一年面对复杂严峻的形势，我们攻坚克难、砥砺奋进，取得了稳中有进的不平凡业绩。新的一年，不确定性因素将会增加，新的挑战也许更多，只要我们客观冷静看待当前经济形势，既正视困难、坚定信心，又把握大势、积极作为，贯彻新的发展理念，强化创新、奋发有为，稳中求进定能取得新成效，石化强国目标定能取得新突破。让我们满怀希望，迎接新的一年，千字当头，开拓进取，努力开创石化产业高质量发展的新局面！蛇是灵性、智慧和生命力的象征，寓意着丰收、吉祥和福瑞。祝福各位和我们石化行业巳巳如意！生生不息！蛇年再创新辉煌！

化工行业2025年度投资策略

■ 东方看化工 倪吉 万里扬 顾雪莺

展望 2025 年，从传统的供需框架看，化工行业仍将低迷。但本轮周期下行背后反映的实际是我国石化化工竞争力的快速提升，在全球化工主导地位向中国转移的过程中，龙头企业将建立起超脱于供需之上的新秩序，当下已经可以观测到一些变化的信号。2025 年，化工行业将围绕重塑行业格局、突破贸易壁垒、服务自主可控等三个重点方向演绎。

格局重塑

长期的激烈竞争和景气低迷会导致成本曲线右侧的企业退出，在企业数量较多的完全竞争型行业，一般最终以产能退出后、平均开工率回升的方式形成景气复苏。

然而对于一些玩家较少的行业，在景气低迷期往往只需要一个催化剂就能推动行业复苏。催化剂可以是产业政策的变化，也可以是重要企业的经营策略变化。催化剂出现后，往往供需平衡表并未发生明显变化，但行业内企业定价策略的变化，就会使行业回报率出现明显回升。特别是当行业中存在竞争优势较大的龙头企业时，在景气复苏之后，行业也更容易形成对扩张意愿的约束，使得景气周期维持更久。

染料行业就是非常典型的案例，2012 年之前国内染料企业普遍盈利一般，随着 2010 年开始国内对染料行业污染治理力度加大，染料行业的盈利能力在 2013 年实现大幅改善。同时，由于行业内存在浙江龙盛这样竞争力突出的龙头企业，在染料需求增长一般的情况下，行业的高景气持续超过 5 年之久。

随着 2024 年化工行业低迷期进入第三年，许多行业即使还未出现产能退出，业内企业的经营思路也开始发生变化，如 2024 年氟化工、维生素等行情演绎的就是上述格局变化的逻辑。展望 2025 年，预计 MDI、甜味剂等行业也有望出现格局重塑带来的景气回升，磷化工则有望实现景气度的超预期持续。

贸易壁垒

据彭博社报道，2024 年我国全球贸易顺差可能达到近 1 万亿美元，创下历史新高。在内需增速相对放缓的背景下，我国制造业凭借不断提升的竞争力顺利开拓海外市场，不断提升优势产品的全球供给份额，也一定程度上缓解了国内市场的供需矛盾。然而在进一步的扩张过程中，海外存量供给因为在过去两年高成本、高通

胀背景下盈利水平大幅下滑，因此通过加强贸易壁垒进行反抗。今年上半年海外市场针对我国出口化工品的反倾销调查案例明显增多，不少优秀企业陆续开始寻求出海破局。

从最早轮胎出海案例来看，贸易保护的加强虽然看上去是行业竞争力提升的反噬，但实际也是实力企业加速成长、进一步拉开与国内同行差距的一次机会，在竞争中不断创新进步。对标轮胎，未来聚酯瓶片与钛白粉也有望在重重贸易壁垒之下实现突破，龙头企业也有望通过出海获得更大增长空间。

海外市场对我国的反倾销大致可以分为以印度为代表的发展中国家/地区，以及以欧美为代表的发达国家/地区，其中近十年来印度对我国发起的反倾销事件占到近一半比例，但从影响力来看，占据全球重要需求市场的欧美反倾销影响更为深远。由于印度这类发展中国家当下本地产能有限，部分重要基础化工品仍然依赖进口，因此短期内反倾销难以有效刺激其国内供给迅速提升，以满足其迅速增长的国内需求，甚至可能影响到自身下游发展。这类地区的反倾销影响实际相当有限，印度历史上也因此出现多次反倾销终裁落地后又取消的

(下转第 30 页)

■ 步入创新与竞争时代的高性能纤维及其复合材料产业③

超高分子量聚乙烯纤维： 全球竞逐下的创新与变革之路

■ 全国特种合成纤维信息中心主任 罗益锋

在高性能纤维领域，超高分子量聚乙烯纤维（UHMWPEF）凭借其卓越的性能，在众多应用场景中占据重要地位。如今，该产业正处于创新与竞争的关键时期，国内外发展态势各有特点，值得深入探究。

国外发展态势

1. 发展近况

根据美国 Grand View Research 公司的预测，2025 年全球防弹类纺织品的市场规模约为 23.28 亿美元，年均增长率约为 3.9%。

UHMWPEF 有 4 种工艺技术路线：以荷兰 DSM 为代表的四氢萘为溶剂的干法纺丝法，Dyneema 纤维现总产能约 1.76 万吨/年；以美国 Honeywell 为代表的石蜡油为溶剂的凝胶纺丝法，现 Spectra Shield 纤维产能约为 3000 吨/年；以东洋纺为代表的薄膜切割拉伸法，目前产能在百吨级；我国大都选用白油作溶剂的凝胶纺丝工艺。

其中，东洋纺尚有凝胶法干纺

UHMWPEF，但其纺丝液中聚合物浓度已由低浓度朝中浓度、再向高浓度发展，提高了生产效率和纤维力学性能，商品名 IZANAS。

我国仪征化纤等企业则选用四氢萘为溶剂的干纺工艺。

2. DSM 公司被欧美公司收购

在三年疫情期间，DSM 的 UHMWPEF 生产线停产，中国企业借此机会扩充产能并拓展出口市场。由于 DSM 产品在性价比方面不及我国和日本企业，其工程塑料事业部（包括 Dyneema 纤维）被奥地利 OMV 石化公司以 19 亿欧元收购，防护材料事业部被美国 Avient 公司以 14.85 亿美元收购。

3. 相继开发“量身定制”的各种产品规格和牌号

国外各公司除原有不同性能档次的牌号外，先后开发了耐热、低蠕变、超细、超高强、防切割、防刺、绿色低碳型等 UHMWPEF 产品，以满足不同用户需求。荷兰 DSM 的新产品如下：

Dyneema SK99：超高强度型，

断裂强度为 43cN/dtex，比 SK78 高 15%~20%。

Dyneema - 20：抗蠕变型，蠕变率比常规 UHMWPEF 低 100%。

Dyneema Diamond 2.0：高防切割型，比标准 UHMWPEF 的防切割性高 3 倍，或在相同防切割等级下厚度薄 40% 左右。

美国 Honeywell 除生产 Spectra900 和 1000 等系列产品外，新开发了 Spectra-HT，拉强度高达 40cN/dtex。

东洋纺则开发 ICEMAX 系列织物，系凉感型 UHMWPEF 系列织物，接触凉感度在通用纤维织物的 2 倍以上。

日本三井的 UHMWPEF 商标为 Tekmilon，主要用于防护手套、缆绳和钓鱼线等。

4. 主要创新点

① 开发生物质 UHMWPEF

为实现可持续发展，DSM 在全球第一家实现了生物质 UHMWPEF 的工业化生产。

② 开发高效溶剂回收技术

荷兰 DSM 与波兰国际清洁技术公司 Clariter 合作, 提出高效化学回收凝胶纺丝溶剂的方案, 通过 3 步工艺将油、蜡和十氢萘溶剂转化为化工级产品, 并取得了专利。

俄罗斯 Tver 国立大学和全俄合纤科学研究院共同开发回收溶剂凡士林油 (链长大于 $C_{16}H_{34}$ 的石蜡烃) 的提纯技术。

③ 开发 UHMWPEF 复材再生技术

加拿大 Aluula 公司与英联邦哥伦比亚大学 (UBC) 合作, 开发全球首家无伤害回收 UHMWPEF 复材的纤维再生技术, 产品应用于轻质超耐久板材和耐磨容器, 其强度比模压纯 UHMWPE 制品高 10 倍。

④ 新产品开发

Honeywell 公司开发新产品 Spectra Shield 6000 系列, 用于各种高性能防弹材料。

在复材方面, 国内外都加紧研发碳化硼 (B_4C) /UHMWPEF 防穿甲弹复合装甲、 Al_2O_3 /UHMWPEF 复合装甲及其性能表征, 对推动装甲系统的防护高效化和轻量化发展, 有重要意义。

⑤ 新应用

将 UHMWPEF 应用于海上风电特别是漂浮式洋上风电平台的锚固绳缆是个创举。东洋纺 MC 公司最近参与大林组和东京制钢纤维绳索公司共同实施的连接浮体与海底系留绳的研究开发, 选用东洋纺的 IZANAS ULC 绳索, 并计划到 2030 年将目前的产能提高 2 倍, 达到 2000 吨/年。

TLC 型具有高强高模和耐蠕变性获大幅提高的新品种, 耐疲劳性

好, 且性能长期稳定, 经实用于平台锚固绳后, 除浮体摇动稳定及发电效率高外, 对海域占有面积小, 对渔业影响很小。

国内发展情况

1. 我国已成为全球最大生产国和出口国

我国现有 20 多家 UHMWPEF 生产企业, 其中 16 家主要公司的总产能约 10 万吨/年, 2025 年有 4 家公司合计将扩产 1.706 万吨/年, 包头中远新材料科技有限公司已获批正筹建 1 万吨/年生产装置。

我国已成为全球最大的 UHMWPEF 生产国, 产销量约占全球的 60% 以上, 产品基本实现系列化, 并向下游无纺布、复材制品、防切割手套、缆绳、吊绳、渔网、吊鱼线、风筝线等产业链的方向发展。产品以出口为主, 并以细规格丝及下游制品、特别是防切割手套及绳索类为主。

2. 主要工艺技术路线齐全

我国绝大部分企业采用凝胶纺丝—超高倍拉伸法, 包括江苏九九久科技、九州星际科技、北京同益中科技、千禧龙纤维、南山智尚、上海斯瑞、山东星宇呈阳新材料、江苏锦尼玛新材料、山东爱地新材料、湖南中泰、山东莱威新材料、宁波大成、北京威亚斯顿、北京量子天地新材料科技、浙江毅聚新材料、南通恒尚新材料科技、长青藤高性能纤维材料、青岛华士杰环保科技、包头中远新材料科技等公司。

仪征化纤是在中国纺织科学研究院的小试基础上, 选用十氢萘为溶剂的干纺路线。而山东爱地除拥有凝胶

纺生产线外, 是我国最早发明熔纺工艺的企业, 而且产品力学性能极高, 随后被 DSM 公司收购。

上海化工研究院有限公司也建成干纺中试线, 在进料系统、脱溶剂、超倍拉伸、溶剂回收等方面均有自己的特色, 纤维强度达 38cN/dtex 以上。

北京化工大学最近也研发 UHMWPE 的熔纺新技术, 是以高密度氧化聚乙烯蜡 (OPE) 为润滑剂, 用几十孔喷丝板熔纺制得 UHMWPE/高密度聚乙烯 (HDPE) / SiO_2 共混纤维。

3. 工艺技术创新点

东华大学对凝胶纺丝工艺从现有双螺杆挤出机溶解设备进行改进, 从预溶胀、溶剂调控溶解体系及加入润滑助剂入手, 达到 UHMWPE 均匀溶解解缠和减缓分子降解的目的, 提高了纤维的力学性能。

上海化工研究院通过对各种成纤树脂的分子量分布、粒径及其分布、杂质残余量等进行系统的研究, 提出了发展常规纤维、超高强纤维及功能纤维所需专用树脂及其原液配制和纺丝工艺条件, 并提出开发绿色环保新型纺丝技术等建议。

连云港神特新材料有限公司通过提高后纺工序冷却拉伸倍率, 提高纺速和纤维质量, 最高强度和模量分别达到 40cN/dtex 和 1713cN/dtex。

山东南山智尚科技有限公司、烟台市南山学院和功能纤维纺织品重点实验室, 共同研发黑色的 UHMWPEF, 强度为 31.85cN/dtex, 模量 3115cN/dtex。

江南大学深入研究了 UHMWPEF 各种纺织结构织物, 如鳞片结构、间隔结构、轴向结构和成

形结构等，可充分发挥其优异应用特性，提升产品功能，进一步实现高端化、高技术化、多元化和生态化。

此外，通过 UHMWPEF 增强高韧性混凝土，发展抗震导性能新型建材方面是个创举；在汽车配件、箱包和户外用品的应用，国外也不多见。

4. 国内外的主要差距

(1) 我国在 UHMWPEF 研发方面多处于跟随国外的阶段，重大创新技术较少。例如，国外有 UHMWPE 薄膜切割、后加工工艺制各特殊断面的 UHMWPEF，虽力学性能比凝胶纺丝法低些，但生产成本较低，能耗和碳排放少。

(2) 国内存在盲目跟风现象，一

旦某个产品受到国家重点支持或效益较好，众多企业便一哄而上，导致产品同质化严重，市场无序竞争。而美、荷、日等国通常各有一家优势企业做大做强，且各具特色。

(3) 虽然我国部分产品的最高性能已达到国际先进水平，如莱威公司产品平均强度超 40.9cN/dtex，模量为 1900cN/dtex，但整体产品稳定性不如国外。

(4) 国外已开始出现生物物质 UHMWPEF，而我国在这方面仍有待发展。

5. 发展方向建议

(1) 我国拥有聚四氟乙烯烧结圆柱体通过切削工艺制备白色纤维的技术和设备。建议开发模压纯

UHMWPE 圆柱体，用排得很密的刀片，对旋转圆柱体表面呈垂直方向切入一定深度；紧接着用另一长刀片切削成所需厚度，形成一排纤维状丝束；再经热拉伸而定型成产品。

(2) 无论是 p-ARF 或是 UHMWPEF 复材，研发方向都应朝不同等级、轻量化、舒适化、行动自由化和隐蔽性的方向发展。

总之，UHMWPEF 产业正处于快速发展与变革时期，国内外企业都在不断创新、积极竞争。我国虽已取得显著成绩，但仍需正视差距，明确发展方向，在技术创新、产品质量提升和市场规范等方面持续发力，推动产业迈向更高水平。

(上接第 27 页)

情况。就拿钛白粉来说，印度本地供应比例不到 15%，对中国进口依赖度近 50%。印度也曾限制钛矿出口来刺激本地钛白粉生产，但实际产量却并没有明显提升。

而欧美市场情况有所不同，尽管其本地产能规模已经很大，但因为需求大且在资源禀赋、技术实力上有所偏重，追求项目持续的高回报，整体对化学品及下游制品的进口需求仍然较大，蕴含了大量的进口需求机会。而欧美本地企业也早就实现了全球化扩张，因此其对外反倾销更多是为了保护现存产能的开工并确保就业，本质目的并不在于扩张。由于欧美市场本地产能成本较高，再加上贸易保护，欧美市场的产品溢价也就格外高，这也给了企业出海建厂较高的回报率保障。

对于我国优势出口产品来说，进一步提升份额空间主要就是两条道路，一个是把握发展中新兴市场的高增长机会，另一个就是提升在高溢价欧美市场的份额。市场通常简单将出海建厂理解为躲避高关税而进入后者市场，但实际上对于前者的高增速市场机会，率先出海实现本地配套也有利于领先企业抢占先机发展优势。特别是在往后地缘冲突频发、全球商品贸易流变化加剧的背景下，临近下游市场生产也是抵抗运输等贸易风险的重要措施。

自主可控

近几年产业趋势性投资机会的背后都有重大国际事件在驱动。2018 年，由于中美贸易争端，自主可控开

始成为市场持续关注的主线。不过当时自主可控问题的范畴还集中在进口依赖度较高的科技产品与配套的关键材料上。到了 2022 年俄乌冲突爆发后，我国对于供应链自主可控诉求的要求不断提升、范畴不断扩大。产业投资机会从科技与关键材料，拓展到了能源与大宗品。2024 年的巴以危机，可能将使中东国家未来有更强的动机来丰富供应链的多样性。

展望 2025 年，预计新疆、四川等西部地区还将是国内投资的重点区域，而中东则将是全球资本开支的重点区域。更重要的是，国内企业在其中的订单份额还有望获得提升。由于我国西部和中东具备显著资源优势，天然就处于成本曲线左侧，因此项目业主、工程建设、关键设备供应商等都有望在产业趋势下受益。

绿色甲醇

作为航运燃料的市场前景分析

■ 马捷

本文所述的绿色甲醇，是广义的绿色甲醇范畴，主要考虑三种工艺路线生产的甲醇，路线一是生物质气化所得合成气合成的甲醇；路线二是生物质发酵产生的沼气（甲烷为主要成分）先转化为合成气，再以合成气为原料生产甲醇；路线三是以非化石来源的 CO_2 或空气捕获的 CO_2 和可再生电力电解制得的氢气为原料生产甲醇。当然，在路线一和路线二基础上配合绿氢（作为原料）或者绿电（作为动力）甚至部分网电，也可以成为衍生出来的新路线。由于绿色甲醇生产工艺及生产过程中能源供应形式存在差异，绿色甲醇的碳排放强度/碳足迹不同。

中欧贸易对海运燃料需求

目前全球范围内绿色甲醇政策最为明确的是欧盟。根据欧盟相关要求，生物质为原料的甲醇燃料全生命周期碳排放要低于 $32.9 \text{ gCO}_2\text{e/MJ}$ ，即在传统船用燃料油全生命周期碳排放 $94 \text{ gCO}_2\text{e/MJ}$ 的基础上下降 65% 以上。但这只是欧盟对绿色甲醇的最低要求，采用其他更为清洁的工艺路线，如原料采用生物质，动力采用风电的路线，可将甲醇燃料全生命周期碳排放降至低于 $10 \text{ gCO}_2\text{e/MJ}$ 。

据报道，2022 年，鹿特丹港传统燃料（不包括生物混合型燃料、液化天然气、甲醇）总销售量约为 972.1 万吨。其中低硫燃油（VLSFO）销售量约 385.9 万吨，占比 39.7%；高硫燃油（HSFO）销售量约 310.3 万吨，占比 31.9%；轻柴油（MGO）销售量约 115.2 万吨，占比 11.9%；超低油重油（ULSFO）销售量约 89 万吨，占比 9.2%；重柴油（MDO）销售量约 71.6 万吨，占比 7.4%。绿色燃料消费总量约 86 万吨，其中生物柴油消费

量 75.1 万吨，同比增长 199.7%；LNG 消费量 14.1 万吨；甲醇消费量 0.15 万吨。

鹿特丹港口是欧洲最大的港口，其吞吐量占欧盟总量的 40%，据此推算，欧盟可替代的海运船燃消费总量约为 2400 万吨船燃。

目前国内海运船燃总消费量约为 2000 万吨，以传统燃料为主，按照中国欧盟贸易海运船燃消费量占中国海运船燃整体消费量的 20% 估算，中欧贸易在中国的船燃消费量约为 400 万吨，未来国内生产的绿色甲醇最有可能替代的就是这部分船燃。采用不同的绿色燃料来替代这 400 万吨左右的市场，由于不同燃料的绿度和热值不同，其需求量均不同。

Fuel EU 以 2020 年 $91.16 \text{ gCO}_2\text{e/MJ}$ 为基准点，要求从 2025 至 2050 年，船舶温室气体排放强度依次降低 2%、6%、14.5%、31%、62% 和 80%，具体数值分别为 $89.34 \text{ gCO}_2\text{e/MJ}$ 、 $85.69 \text{ gCO}_2\text{e/MJ}$ 、 $77.94 \text{ gCO}_2\text{e/MJ}$ 、 $62.90 \text{ gCO}_2\text{e/MJ}$ 、 $34.64 \text{ gCO}_2\text{e/MJ}$ 、 $18.23 \text{ gCO}_2\text{e/MJ}$ 。

对于国内船燃市场而言，2030 年需要将 400 万吨碳强度约 $94 \text{ gCO}_2\text{e/MJ}$ 的传统燃料的碳强度降至 $89.34 \text{ gCO}_2\text{e/MJ}$ 的目标，如果完全采用高绿度的绿色甲醇（全生命周期碳足迹 $10 \text{ gCO}_2\text{e/MJ}$ ，折绿度 89%）进行替代，则需要将约 40 万吨左右的燃料油替换为绿色甲醇，对绿色甲醇的需求量约 81 万吨。

按照上述方法，测算 2030 到 2050 年采用不同的单一替代燃料进行替代的需求量，如表 1 所示。

上表中的碳排放强度要求是欧盟强制要求的目标。如果不能达到目标，可能造成非常严重的后果，甚至可能造成整个船队停运，因此这部分碳减排是船东宁可牺牲经济

表1 不同替代燃料在中欧海运船燃市场的发展潜力

万吨

年份	欧盟要求的 碳排放强度 gCO ₂ e/MJ	绿色甲醇		LNG	
		全生命周期碳排放强度		全生命周期碳排放强度	
		为10 gCO ₂ e/MJ	为32.9 gCO ₂ e/MJ	为75.8 gCO ₂ e/MJ	
2030年	85.69	81	112	156	
2035年	77.94	157	216	302	
2040年	62.90	303	417	—	
2045年	34.64	580	796	—	
2050年	18.23	740	—	—	

利益也要必须满足的要求，也是对绿色燃料的“刚需”，并且这部分“刚需”涉及罚金，对绿色甲醇价格的可接受度也更高。

此外，由于 LNG 的全生命周期碳排放强度为 75.8 gCO₂e/MJ，高于欧盟要求的 62.90 gCO₂e/MJ 这一平均值，到 2040 年，即使全部船燃采用 LNG 替代，也无法满足欧盟的减排标准。届时，只有全生命周期碳排放强度低于 62.90 gCO₂e/MJ 的绿色船燃，才能有效达到欧盟要求。

未来我国沿海港口绿色甲醇需求有望逐步增长，2030 年 80 万~110 万吨，2035 年 160 万~210 万吨，在此期间有可能受到 LNG 替代冲击。2040 年 300 万~400 万吨，2045 年 600 万~800 万吨，2050 年达 740 万吨左右。

如果考虑将我国绿色甲醇出口至韩国、日本、新加坡等国际港口，或者将东南亚贸易船队吸引到我国港口加注绿色甲醇，则需要重新核算海运费影响及需求量。

考虑到船东实施船燃减碳减排拥有多种燃料替代方案，从目前的船舶订单情况来看，2035 年前更大的可能性是多种替代燃料共存，在我国发生的绿色甲醇实际需求预计会低于 200 万吨。绿色甲醇在替代燃料中的市场份额会取决于成本、供应、其他竞争燃料（如绿氨、绿氢）的发展成熟度等多种因素。

全球海运市场

全球海运市场是更大的市场，但是目前政策尚不清晰。预计未来全球其他国家和地区的 CO₂ 排放指标价格将有较大影响，但如果不是强制性要求，那么最终未必能够形成大规模的市场需求。

根据 IMO 的减排战略，与 2008 年相比（9.4 亿吨 CO₂e），到 2030 年将国际航运的年度温室气体排放总量至少减少 20%，力争达到 30%，即碳排放目标是降至

7.52 亿吨 CO₂e 以下；到 2040 年至少减少 70%，力争达到 80%，即碳排放目标是降至 2.82 亿吨 CO₂e 以下，2050 年要实现净零排放。

根据 IMO 统计，2021 年，全球 5000 总吨位以上船舶的燃料消耗为 2.08 亿吨标油，折二氧化碳排放总量约 8.14 亿吨，与 2030 年标准减排目标的差距为 6200 万吨，与 2040 年、2050 年的减排目标差距则分别高达 5.32 亿吨和约 8 亿吨。

2030 年全球 5000 总吨位以上船舶的燃料实现减排目标，需减排 6200 万吨 CO₂，需要高绿度绿色甲醇（10 gCO₂e/MJ）约 3780 万吨。绿色甲醇在国际船燃市场的发展潜力预测见表 2。

国内海运市场

金联创数据显示，2023 年中国保税船用油消费量约 1945 万吨，同比下降 3.14%。分区域来看，2023 年华东区域保税船燃消费量占比约 55%，主要加注港口集中在舟山宁波港和上海港，其中舟山宁波港为中国保税船加注第一大港，2023 年舟山保税船用油加注量累计 704.64 万吨，同比增长 16.95%，为国内第一、全球第四大加油港。上海港为国内第二大保税船加注港口，2023 年其加注量在 340 万吨左右。渤海湾区域消费占约 30%，主要加注港口集中在青岛、天津、大连及日照；华南区域消费占比约 15%，主要集中在深圳、广州、厦门。

2023 年中国保税船用油消费带来的 CO₂ 排放约 7300

表2 绿色甲醇在国际船燃市场的发展潜力预测

万吨

年份	较2021年减排量	绿色甲醇需求量
	万吨CO ₂ e	(绿度高,89%) (10gCO ₂ e/MJ)
2030年	6200	3780
2040年	53200	32429
2050年	80000	48780

(下转第 50 页)

中国化工信息®

CHINA CHEMICAL NEWS

《中国化工信息》编辑部

低碳 环保 节能

保护环境从我们做起！



2024年石油化工业 循环经济发展回顾与展望（中）

■ 中国化工信息中心咨询事业部 孙楠 张松臣

废塑料回收和废轮胎回收产业稳步发展

2024年，在政策端，我国从废弃物循环利用体系、塑料循环利用、橡胶回收、废旧动力电池回收等多领域出台系列政策；在市场端，中国资源循环利用集团成立，废塑料、废轮胎和废动力电池的产业稳步发展，海外产能持续扩张。同时，在各领域的产能布局、企业联合、技术研发等方面均有突破与进展，呈现出政策引导、市场主体积极参与、国内外协同发展的态势。

2024年，我国从废弃物循环利用体系和应用技术等维度推出一系列政策支持资源循环利用产业发展。2月，国务院办公厅发布《关于加快构建废弃物循环利用体系的意见》，明确到2025年和2030年的阶段性目标，包括大宗固体废弃物、主要再生资源的年利用量，以及资源循环利用产业年产值等关键指标。同时，全国生态环境保护工作会议召开，提出加强固体废物和新污染物治理，推进“无废城市”建设等举措；3月，市场监管总局等七部门发布《以标准提

升牵引设备更新和消费品以旧换新行动方案》，整合优化再生资源回收利用标准体系；5月，商务部办公厅等发布通知，支持完善再生资源回收体系，打通废旧家电家具回收堵点；6月，国家发改委等8部门组织推荐绿色技术，涵盖资源循环利用等领域；7月，国家发改委、财政部联合印发相关措施，提高新能源公交车及动力电池更新补贴标准等。

在中央政策的支持下，各地陆续出台细化政策推动资源循环利用体系的完善。3月，四川省出台再生资源回收行业发展规划，在优化回收体系、创新回收模式等方面进行细化；河南省人民政府印发实施方案，在资源回收领域培育壮大市场主体，推动再制造和梯次利用等。7月，山西省人民政府办公厅印发实施方案，明确废弃物循环利用体系建设目标。9月，上海市、福建省、甘肃省分别出台相关方案，上海市完善“4+X”再生资源循环利用体系，福建省支持消费品以旧换新并完善回收网络建设，甘肃省完善废旧物资回收利用体系。10月，福建省、安徽省、山东省分别发布相关

文件，福建省明确废弃物循环利用体系建设重点任务，安徽省促进废旧物资循环利用并加强塑料和电池回收领域建设，山东省提出废弃物循环利用体系建设目标和主要废弃物循环利用的阶段性进展要求。

1. 废塑料循环利用

① 塑料循环利用方面

塑料污染治理已成为全球共识，INC系列会议正在持续推进全球范围内的塑料污染治理条约。在这一大背景下，欧洲和美国也针对塑料回收领域出台了一系列政策举措。欧洲从北欧理事会、欧盟委员会到英国，在塑料制品筛选标准、温室气体减排目标及塑料再生含量规定、对成员国塑料指令执行情况的监管，以及塑料包装税和化学回收管理等方面制定政策，致力于规范塑料产品管理、提高塑料回收利用率和减少塑料污染，推动塑料回收产业可持续发展，并通过国际合作交流为全球塑料污染治理提供方向指引。美国国会立法提议建立塑料回收相关认证系统、规定再生材料含量目标等，从加强塑料回收产业规范管理等角度出发，提高塑料回收率，

促进塑料循环经济发展，应对塑料污染问题。中国政府也提升了对于塑料污染治理的重视程度。3月份中国国务院总理李强在政府工作报告中首次明确提出“塑料污染治理”，将其纳入生态环境综合治理范畴，体现中国在塑料污染治理方面的决心和行动方向；8月，中国家用电器协会发布《家用电器中再生塑料使用技术规范》，明确家用电器中再生塑料的使用要求。

②废塑料循环利用方面

海外废塑料循环利用的相关产业成熟度高于国内。2024年，海外的产能持续扩张，除欧洲外，澳大利亚和南非等地的塑料循环利用产业也进入快速发展阶段。1月，世界银行发行1亿美元债券，资助加纳和印度尼西亚的塑料垃圾收集和回收项目，推动全球塑料循环经济发展。2月，利安德巴赛尔收购德国PreZero的机械回收资产，包括加利福尼亚州的加工设施，实现其在美国的塑料回收业务的扩张。4月，Faerch在荷兰开设新的PET回收工厂，年产能达6万吨，其生产的可回收食品托盘符合食品接触标准，为全球食品包装回收利用提供范例。7月，澳大利亚政府投资2000万澳元新建软塑料回收厂，年产能1.4万吨，推动国际软塑料回收利用技术的应用和产业发展。11月，阿普拉在南非投资6000万欧元建设的PET回收工厂开业，每年可生产3.5万吨rPET，进一步提升阿普拉在非洲回收领域的地位，同时促进国际塑料回收产业在非洲地区的发展。12月，利安德巴赛尔收购德国Source One GmbH的少数股权，加强与Landbell的合作，推进其在国

际塑料废弃物采购和工程方面的战略布局，进一步支持下游品牌企业实现塑料包装闭环回收利用，提升国际塑料循环产业链的完善程度和运作效率。

在全球快速发展的大背景下，中国废塑料循环利用产业也迎来产业协同和新技术快速落地的发展阶段。2024年初，六安英科年产3万吨新型改性再生塑料项目环评获批，拟利用闲置资产建设生产线，扩大再生塑料生产规模。3月，格林美与京东签署战略合作协议，共同打造循环化、数字化供应链与废旧商品回收平台，推动电商与资源回收深度融合，实现回收端的拓展和完善；陶氏与宝洁合作开发新型聚乙烯回收技术，致力于将难回收塑料包装转化为高质量再生聚乙烯。4月，科茂与京博等合作完成中国首个废塑料化学循环闭环项目，成功将消费后化妆品塑料包装转化为原生品质新容器，打通产业链。5月，国联嘉禾启动废塑料生产热解油项目；五粮液跨界成立江安普拉斯，计划进一步扩大功能性材料的生产，目前物理法rPET材料已经实现首单销售。6月，黔东南州天柱县与贵州泰欧再生签订年产18万吨废塑料制裂解油项目合作协议，促进当地资源回收利用产业发展。7月，赛维尔与埃瑞玛、陶朗、埃维恩签署战略合作协议，引进高端设备建设二期项目，提升再生树脂产能，增强在国内循环经济领域的竞争力。8月，汉能清源携手霍尼韦尔计划在山东建设3万吨/年塑料化学回收产线；SABIC与陶朗签署合作备忘录，在中国塑料软包装回收领域展开深度合作。10月，优彩资源“年产8万

吨功能性复合型特种纤维技改项目”建成试产。11月，长三角国家技术创新中心与上海化学工业区签署战略合作框架协议及“废塑料制聚乙烯蜡项目”投资协议，首个重大产业化项目落地，聚焦废旧农膜资源化利用，开发先进热裂解技术，转化废塑料为高附加值聚乙烯蜡产品，推动国内塑料循环产业的技术升级和产业化发展。

③在技术研发方面

塑料的化学回收是技术突破的关键。中国科学院大连化学物理研究所的团队在塑料催化转化回收利用方面实现突破，拓展OXZEO催化设计概念，创制双功能催化剂，让CO₂与聚烯烃废塑料在温和条件下耦合升级回收，高选择性制芳烃等高值化学品，相关成果发表于《国家科学评论》。美国特拉华大学Dionisios G. Vlachos课题组展示了一种单步电气化方法，利用H-ZSM-5催化剂上的快速焦耳加热，能在几毫秒内将聚烯烃塑料高效分解为短链烯烃，且通过脉冲式通电和蒸汽共进料实现高选择性解聚、减少催化剂失活，该实验室规模方法已展现出处理现实塑料废弃物的潜力。此外，Dionisios G. Vlachos课题组和美国塑料创新中心Sunitha Sadula还提出化学回收纺织混合废料的新思路，即采用ZnO催化剂进行微波辅助醇解，随后借助溶剂分离实现废纺的分离与转化，能使涤纶和氨纶快速解聚成单体；还对白色100%涤纶和100%棉织物进行醇解测试并分析其经济可行性，通过创建过程流程图开展技术经济分析。

2.废轮胎（橡胶）循环利用

①橡胶回收领域

工信部和橡胶工业协会等

从行业规范企业认定和相关行业标准等方面推动废轮胎综合利用产业的可持续健康发展。2024年2月份，中国橡胶工业协会发布实施《绿色轮胎评价规范》；8月，《再生橡胶通用规范》国家标准与《载重轮胎再生橡胶》行业标准通过审查。10月，山东工信厅等发布行动计划，明确到2027年轮胎行业发展目标，且在橡胶回收领域将从修订规范、引导材料应用、制定地方标准、支持企业建立回收网络等多方面发力，打造绿色工厂并形成完整产业链。11月，工信部节能与综合利用司公示废旧轮胎综合利用再制造行业规范企业名单。

海外也将废轮胎循环利用产业确定为重要的发展方向，2024年1月份，越南开始实施新版环境保护法，将轮胎回收列为重点产业，规定制造商和进口商前3年的轮胎强制回收率为5%；美国田纳西州11月依据《轮胎环境法案》计划为废轮胎回收项目拨款超225万美元。

②橡胶循环利用方面

2024年，中国废轮胎再生利用产业在技术研发和产能布局方面均实现了新的突破。

产能方面，2024年保持稳定增长的态势。年初，河南茂元再生资源有限公司滑县静脉产业园年加工处理8万吨废旧轮胎建设项目获当地生态环境部门受理，该项目拟投资1.45亿元，建设包括裂解车间等在内的设施，用于废旧轮胎的回收利用；但万向新元将募投项目“20万吨/年废旧轮胎循环利用智慧工厂项目”的建设期延长至2024年12月。5月，滕州思达新材料有限公司投资1.2亿元建设年处理6万吨废

旧轮胎综合利用项目，采用绿色无三废高压水射流技术实现废旧轮胎100%循环利用。另外，抚矿集团年产2万吨/年废旧轮胎热解制油项目于2023年10月12日经辽宁省科技厅验收后投入试生产，该项目采用废旧轮胎与低品位油页岩耦合热解技术，实现连续化生产。

在科研方面，5月，南通回力橡胶有限公司与青岛科技大学签约成立再生胶可持续发展协同创新中心，通过产学研合作聚焦行业上下游可持续发展；7月，江苏友信装备自主研发超临界CO₂橡胶再生设备，利用超临界CO₂性能解决传统再生橡胶生产的高污染、高能耗等问题，提升产品质量，实现环保突破；10月，友信装备与科森集团南京中心共商合作，尤其是针对沙特和土耳其市场的潜在合作，拓展中东地区的市场。

动力电池拆解 行业强强联合

1.相关政策密集出台

在电池回收领域，我国从政策制定与完善到实际行动部署，多方面举措不断推进产业发展。

2月份，工信部七部门联合发布《关于加快推动制造业绿色化发展的指导意见》，推动新能源汽车领域完善废旧动力电池综合利用体系，促进规范化回收与分级资源化利用。8月份工信部修订了《新能源汽车废旧动力电池综合利用行业规范条件征求意见稿》，从多方面对相关企业提出要求，并发布锂离子电池综合标准化体系建设指南征求意见稿，旨在完善全产业链标准化建设，提升标准技术水平。9月份和12月

份，相关政策密集出台。9月份，交通运输部等十部门印发《关于加快提升新能源汽车动力锂电池运输服务和安全保障能力的若干措施》，打通锂电池运输堵点，加强运输监管，保障产业链供应链安全稳定，各部门和地区的协同努力，为电池回收产业的健康、高效、可持续发展奠定了坚实基础，有望提升资源回收利用率，推动新能源产业的整体发展，并在国际竞争与合作中逐渐优化产业布局与技术创新路径，促进全球电池回收产业的共同进步；同时，工信部就《新能源汽车废旧动力电池综合利用行业规范条件（2024年本）》公开征求意见，对企业布局与项目选址、厂区条件、设施设备、技术工艺、溯源能力、资源利用、能源消耗、产品质量、环境保护等提出要求。12月份，工信部连续发布《锂离子电池综合标准化体系建设指南（2023版）》和《新能源汽车动力电池综合利用管理办法（征求意见稿）》，明确了汽车生产企业、电池生产企业、梯次利用企业以及电池租赁运营机构等多类主体在废旧新能源汽车动力电池回收利用各环节中应承担的相应责任。

各地政府也积极出台政策，1月份，成都市经信局明确对动力电池回收利用的奖励措施，支持新能源汽车废旧动力电池规模梯次利用和再生利用企业发展；深圳在5月份印发措施，对汽车蓄电池、储能电池高价值综合利用示范项目给予高额资助，同时完善废旧电池回收体系；湖州市发改委在6月份印发实施方案，加强新能源汽车动力电池溯源管理，推进废旧动力电池循环利用企业规范化建设；7月份，山东

省工信厅等部门印发行动方案，支持企业突破锂电池关键核心技术，鼓励布局电池回收，提升资源循环利用效率。

2.企业纷纷携手共进

在退役动力电池的回收利用方面，国内产能保持稳步增长，同时核心企业纷纷采取联合策略，实现产业链横向或纵向的延伸。产能布局方面，2024年初，东风鸿泰与襄城区政府、广东金晟公司签约，将其投资20亿的年产5万吨磷酸铁锂正极材料及动力电池回收项目落户襄城。5月，华友能源投资50亿建设的动力锂电池梯次利用及锂电池储能系统生产项目在南京江宁开发区开工，建成后将提供5GWh的动力电池梯次利用产能；杰瑞股份锂电产业项目落地河南郑州航空港，分三期建设，一期投资1.2亿元，建成后处理能力达1万吨/年。7月，贵州鑫茂锂离子电池正负极回收基地一期投产，项目两期建成后将实现年产14万吨正负极材料，包括负极10万吨/年、正极4万吨/年。10月，格林美下属子公司与九号公司

推出行业首个锂电池回收项目，利用格林回收数字化平台和回收网络体系，针对九号电动两轮车等产品的锂电池进行回收，规范行业发展。

在头部企业的联合发展方面，2024年初，天能集团与清新环境签署战略合作协议，双方将在铅电和锂电大循环等领域合作；宁德时代与蜀道集团签署协议，在矿产资源开发、锂电新材料、电池回收等多个领域加强合作，推动四川新能源产业发展；同时，宁德时代与滴滴成立换电合资公司，从网约车场景切入提供高效换电服务。3月，格林美子公司与东风乘用车销售有限公司合作，构建废旧动力电池回收全生命周期价值链体系。4月，沃尔沃汽车与宁德时代签署备忘录，在电池循环闭环管理领域深度合作，沃尔沃回收退役电池，宁德时代利用再生材料生产新电池；华友循环与瑞浦兰钧签署战略合作协议，在锂电池价值链全球范围内开展合作，包括电池再利用、废料回收等多个环节。6月，南京市政府与宁德时代签署战略合作协议，围绕“零碳

城市”建设在多领域深化合作，探索完整产业生态链融合发展，南京多区与宁德时代子公司签订相关项目合作协议；邦普循环与泰达集团签约，在京津冀等地打造废旧电池回收利用全生命周期循环价值链。7月，格林美与韩国EcoPro BM达成26.5万吨前驱体供应合作，提升格林美全球竞争力。9月，宁德时代分别与上港集团、山东重工签署战略合作协议，与上港集团在绿色港口建设等领域合作，推动港航业绿色发展；与山东重工在重卡等产品配套及开发等领域探索合作；格林美与五矿石墨及本征方程签署合作框架协议，打造从废旧锂电池回收至高纯石墨生产再到锂电负极材料供应的完整绿色循环产业链。11月，华友能源与梅赛德斯-奔驰在福建奔驰展开动力电池梯次利用试点项目。12月，优湃能源科技（广州）有限公司与南方电网调峰调频（广东）储能科技有限公司签订战略合作协议，在电池银行、换电站、虚拟电厂、电池回收等领域展开合作。



巴斯夫在华140周年 “她”与时代共进

■ 本刊编辑部

1905年，巴斯夫迎来第一批女性员工，承担实验室和实验器具的清洁工作。

1913年，一位名叫Dora Larass的女性成为巴斯夫第一位专利部门速记打字员。而过去，只有男性才从事这一工作。

1918年，Lili Wachenheim博士成为巴斯夫首位女性化学家，在氨实验室工作。

1951年，巴斯夫诞生了第一位拥有自己研究领域的女性化学家——Emma Wolffhard博士，她的主要研究领域为制造飞机燃料的不同方法。

2011年，巴斯夫迎来历史上首位女性董事会成员Margret Suckale。

……



20世纪40年代，一位巴斯夫女性员工在操作大型引擎

在巴斯夫长达160年的历史中，女性的身影闪耀在每一个与时代共进的时刻。巴斯夫制定全球目标以提升女性领导力，目标在2030年之前将女性领导者的比例提高到30%。为了实现这一目标，巴斯夫提供诸多支持女性职业发展的资源和项目，包括灵活的工作模式、个性化的指导和培训计划。截至2023年底，巴斯夫集团女性管理人员占全球管理人员总数的28.4%，比2022年（27.2%）提高了1.2个百分点。早在2010年，巴斯夫就成立了Women in BASF (WIB)项目，是公司内部最早和最大的兴趣小组之一。该项目旨在促进女性员工的职业发展，提供平等的职业机会。

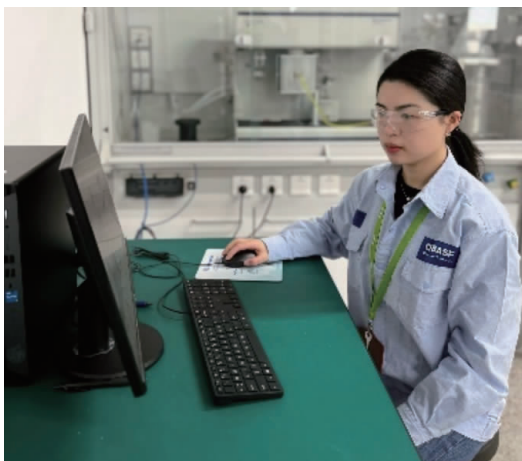
回顾巴斯夫在华140周年的历程，没有女性员工一步一个脚印的奉献，就没有巴斯夫的“行将致远”。在巴斯夫大中华区，女性管理人员占比为29.8%（2022年为29.3%）。WIB China（巴记她力量）成立于2021年，每年开展多场交流活动，邀请员工与管理层就女性员工关心的话题展开对谈。

时至今日，“她”在巴斯夫发挥着越来越重要的作用。无论是业务、研发还是运营生产，巴斯夫的巾帼们从不逊色于男性。女性角色赋予的“她力量”“她精神”“她智慧”，让她们在化工舞台上展现出别样的创造力和影响力。

做个内核强大的新时代女性

在巴斯夫与浙江大学的一项合作中，杨雅卉参与的科研项目取得了里程碑式的进展。作为联合作者，相关文章刊登在了世界顶级学术刊物《科学》。

“和大家想的一样，科研项目很难。我们会碰到很多



巴斯夫亚太研究院工艺催化研究经理 杨雅卉

技术难题，记得有一个关于甲胺催化剂的实验，由于反应体系存在腐蚀性的问题，导致我们花费了大量的时间来回调试。期间，同组一位有着丰富装置经验的女性前辈，分享了许多宝贵的建议，我特别感谢她。和我一起做实验的还有位 95 后女生，现在回想起那段和她在实验室里反复试错排除故障的日子，虽然辛苦，但是值得！”

“Girls help girls，我喜欢女性互相帮助、共同成长的工作氛围！”

我的两组关键词：沟通与同理心、谦虚与开放心态

爱好烹饪、远足和阅读的赵蒙蒙在巴斯夫从事聚氨酯软质泡沫产品开发及聚氨酯回收再利用的研究工作。拥有国内及外派工作经历的她认为，良好的沟通和信任关系在工作中至关重要。赵蒙蒙在谈及女性力量时，她这样说：“Sheryl Sandberg 的《Lean In: Women, Work and the Will to Lead》是我最喜欢的书之一。书中提及的很多关于女性如何克服内部障碍的建议，让我感受颇深。”受此



巴斯夫聚氨酯软泡研发经理 赵蒙蒙

启发，赵蒙蒙在团队工作中，将倾听沟通、换位思考、谦虚开放放在首位，并通过整合不同想法之间的碰撞来更好地推动科研项目。

“在职场中，女性需要勇敢地向前一步，学会坐在桌前！”

柔性力量，上善若水

2025 年是李莉在巴斯夫的第 13 个年头。从最初参与产品开发到独立主导一个项目，从化学师到经理再到高级经理，李莉一路走来实现了自我的蜕变。如今，从个人成长到带领团队发展，她正在不断学习探索。



巴斯夫分散体与树脂部亚太区工业涂料及印刷包装树脂研发高级经理 李莉

“近期让我印象最深的一个项目是用于软包装油墨的水性树脂开发。从原有溶剂型油墨转化为水性油墨，水性树脂在干燥、附着力及耐性上面临着巨大挑战。我和团队成员与总部技术专家在经过反复沟通，多次进行数字化动力学模拟及数据分析后，成功攻克核心技术难点，并推出全新产品，得到了市场广泛认可。女性在科研项目里，相对更细心也更容易沟通，这些特质使我在工作中能够凝聚团队的力量，让大家齐心协力共同克服难题。”

“女性的柔性韧性使我在工作中一步一步踏实前进。”

“她精神”是温暖而坚定的女性力量

任力群的办公室桌上一直放着一张手工纸，不是很大，上面写着“追求卓越，永不放弃”，用的是很有力量的书法体。任立群说，这是她的座右铭。在巴斯夫研发实



巴斯夫亚太生物聚合物研发团队高级研究员 任力群

验室里，经常可以看到任力群带领小组成员，拿着一些“垃圾”，专心致志地研究生物降解材料。

“我和我的团队希望通过研究生物降解，加速推进社会绿色发展。希望在不远的将来，生物降解材料可以走进千家万户。不能否认的是，要完全实现这样的结果，还有很长的路。女性力量让我在带领团队面对挑战时，温柔而坚定；女性的包容力、理解力可以持续为团队注入新活力。在科研创新的道路上，需要合作意识和合作精神。在与多部门和价值链伙伴合作时，女性角色往往可以带来多维度的视角。”

“用女性智慧和勇气面对工作中的挑战！”

2023年，在“巴记她力量”的组织之下，巴斯夫上海浦东科技创新园进一步成立了 Women in Operation (WIO)，旨在保障生产运营领域女性员工的权益。巴斯夫深信，创新想法来自不同的视角，多元化可以解决当前和未来的全球挑战。

“性别差异并不决定能力，关键在于如何发挥个人优势。”

2025年是周环加入巴斯夫的第21年，她先后在南京、吉林、上海的生产基地担任装置工程师、装置经理、物流/生产总监等多个岗位，领导了装置的首次开车、工艺优化、装置大修、化工生产数字化转型等多项工作。

“职业生涯中第一次独立领导一个化工新装置的筹备和开车让我至今记忆犹新。项目机械竣工后，我们发现新装置有很多缺陷和尾项。面对不断增加的问题清单，许多相关方灰心丧气，认为在紧迫的试车阶段解决

这些问题并按时投产是不可能的。我当时本着不服输的劲头，带领团队重新梳理任务清单，按照系统的优先顺序统筹试车网络计划表，鼓励团队中每一个成员科学开展多任务处理，制定高效团队协作机制。团队士气高涨，勇往直前，最后成功实现一次性装置运行成功，并且比原定时间表提前了一周，为公司创造了额外的经济效益。”

周环希望通过自己的例子告诉在生产运营岗位上的女性，我们具备善于沟通和多任务处理、细致、同理心强等优势，能够为团队带来独特的价值。性别差异并不决定能力，关键在于如何发挥个人优势。



巴斯夫副总裁、巴斯夫上海漕泾基地总经理 周环

对于女性不适合从事生产岗位的“偏见”，周环表示：“社会大众对于女性从事生产岗位的工作确实持偏见，而且女性往往对自己也会有‘偏见’，往往低估了自己的能力，在生产岗位上不够自信。我认为在职场无论是男性还是女性，每一个个体都不一样，我们应该把注意力集中在个人的绩效表现，给予女性与男性平等的职业发展机会。生物学上讲，男性女性本身就有区别，这是客观存在，我们坦然接受这样的不同所带来的社会多样性。女性要充分认识到自己的优势、能力及自己的独特性价值，不要低估自己，要专注于任务本身、充分发挥个人能力与优势，对团队带来非凡的女性力量。”

“我真心期待看到更多女性勇敢地加入到化工行业中的生产岗位，不要让他人给你设限，更不要自己给自己设限，Be Yourself，在职场自信释放你的独特光芒，你的人生将有无限的可能！”

在巴斯夫，优秀女性不计其数，在不同的工作岗位上忙碌着，闪耀光芒，尽显芳华。展望未来，“她”将继续与巴斯夫共进，与时代共进。

多元化团队 是技术创新的催化剂

——访必维集团 (Bureau Veritas) 中国区工业部化工业务负责人 黄蕾

■ 魏坤

在全球石化行业这片传统上由男性主导的领域，越来越多的女性正以破局者的姿态崛起，用智慧、坚韧和领导力，为行业注入新的活力。她们是技术创新的推动者，是可持续发展的践行者，更是引领行业迈向更包容、更美好的未来灯塔。

近日，必维集团 (Bureau Veritas) 中国区工业部化工业务负责人黄蕾女士接受了本刊记者的采访，共同探讨“她力量”如何在这片充满挑战与机遇的领域绽放光彩，并推动着整个行业不断向前。

【CCN】在“双碳”背景下，您如何看待当前整个石化行业的产业结构调整？行业发展有哪些新的趋势？

【黄蕾】“双碳”目标正在重塑石化行业的底层逻辑。从全球视角看，行业呈现出三大结构性调整：

其一，低碳技术驱动的产能升级。传统炼化企业加速向高附加值、低排放的精细化工转型，例如生物基材料、可降解塑料的产能扩张；

其二，能源结构转型与循环经济深度融合。绿氢耦合煤化工、碳捕集与封存 (CCUS) 技术商业化、废弃物资源化利用成为企业布局重点；

其三，数字化与 ESG 管理双轮驱动。通过 AI 优化生产能耗、区块链追踪碳足迹、智能化安全监控等手段，企业正在构建“效率-安全-可持续”三位一体的竞争力。

对必维而言，我们通过提供从石化项目可研到装置关停的全生命周期服务，包含碳、绿色工艺、ESG 相关的咨



必维集团 (Bureau Veritas) 中国区工业部化工业务负责人 黄蕾
询与认证服务，助力企业实现从“被动合规”到“主动引领”的跨越，致力于成为客户达成卓越和可持续发展的首选合作伙伴。

【CCN】石化行业的健康发展离不开安全与可持续发展的理念，必维有哪些优势产品，在市场的竞争力体现在哪些方面？

【黄蕾】必维的核心竞争力在于“技术权威性+本土化服务能力”的双引擎。我们拥有覆盖设计、施工到运营

全生命周期的安全与可持续发展服务，主要包括：

- 工艺安全分析服务：如 HAZOP、SIL 评估等
- 环境管理体系认证：ISO 14001 等
- 能源管理服务：ISO 50001 认证、能源审计等
- 碳管理服务：碳核查、碳足迹评估、碳中和规划等
- 负责任采购认证：如 RSPO 认证等
- 健康安全管理：ISO 45001 认证等
- 资产完整性管理：如 RBI，RCM，RAM 等
- 能源转型服务：我们为石化企业提供绿氢、绿氨、绿醇等氢基燃料的咨询与认证业务，助力企业实现高质量能源转型。

扩大竞争优势：

- 丰富的行业经验：我们深耕石油、化工等行业多年，了解行业特点和需求。
- 国际化视野：作为全球领先的检验、认证机构，我们提供国际先进的解决方案。
- 创新能力：我们不断开发新的服务产品，如碳中和、ESG 等，紧跟行业发展趋势。
- 专业团队：拥有经验丰富的专家团队，提供高质量的技术支持。

通过这些优势，必维全方位支持石化企业实现安全、环保、高效的可持续发展，提升企业的市场竞争力和社会责任表现。

必维在中国设有多个技术中心、4000 余名本土工程师，能够快速响应客户不同细分需求。在多个化工新建与在役项目中提供工艺安全、现场安全、设备设施安全、供应链安全等方面的技术咨询及检验、检测与认证服务。

【CCN】您认为在由男性主导的化工行业，女性如何更好地发挥领导力？怎样平衡工作与生活？

【黄蕾】化工行业的复杂性与产业链间的融合性恰恰需要女性领导者的独特优势：细腻的风险感知力、跨部门协同能力，以及长期主义的战略定力。

- 打破“技术壁垒”偏见：通过参与行业论坛、发表

技术白皮书等方式，建立专业权威性；

- 塑造领导风格：例如以“倾听-共识-赋能”模式推动团队创新。

● 构建支持网络：行业协会及各企业目前都有“女性领导力”专题或组织，加入行业女性联盟，共享资源。另外，我曾多次提过“男性同盟者”的重要性，尤其石化行业中的我们更加期待，各位领导者从业者都各自发挥性别优势，构建化工行业高价值的从业群体。

工作生活的平衡之道，应该是“优先级管理”而非“时间均分”。必维推行的弹性工作制、数字化协作工具，远程工作平台以及针对女性的领导力工作坊、培训提升计划等（包括健康管理、家庭照护支持等），让我们能够在职场上全心投入，同时保障对家庭的高质量陪伴。

【CCN】在您的团队中，女性员工的占比如何？您是如何培养和激励她们成长的，有没有一些具体的案例可以分享？

【黄蕾】目前我的团队女性占比约 40%。必维中国女性员工占比 33%，管理/关键岗位的女性占比高达 34%。在化工这类传统的行业中，培养和发展女性员工需要系统性变革，既要打破隐性壁垒，也要构建赋能体系。

● 职业通道多样化：在必维，我们建立了“技术通道”“管理通道”并行的职业发展与晋升体系，允许女性员工根据自身特点选择发展路径。

● 创造适应性工作环境：引入多种技术创新工具，以减少体力负荷带来的性别限制。如数字化远程检验平台、无人机、及其他 AI 工具等。

● 能力建设与实施监测：当然，与多数企业一样，必维为女性员工设立了系统的培养计划及赋能机制。女性员工比例与女性发展是必维集团 ESG 指标中的重要组成部分。

我们深信，多元化的团队是技术创新的催化剂。当女性能够无惧行业传统标签，以专业能力定义自身价值时，化工行业的“她力量”必将释放出更大能量。



卡博特： 柔性领导力 “她” 力量驱动创新

——访卡博特公司全球副总裁 王维琤

■ 魏坤

在全球化工行业迈向绿色转型与可持续发展的今天，卡博特（Cabot）以其深厚的技术积淀和创新精神，始终走在行业前沿。而在这家拥有 140 多年历史的全球化企业背后，一群女性领导者正以独特的视角与领导力，推动着卡博特在可持续发展、技术创新和多元化文化领域的不断突破。作为全球领先的特种化学品和高性能材料公司，卡博特不仅致力于为客户提供卓越的解决方案，更将多元化与包容性视为企业文化的核心。本次采访，我们走近卡博特公司全球副总裁王维琤，聆听卡博特“她”力量如何在化工行业这片传统意义上的“男性主场”中，以坚韧、智慧与创新精神，书写行业新篇章。

【CCN】您认为全球特种化学品及高性能材料行业近几年发展呈现哪些新的趋势？

【王维琤】随着人们环保意识的提高，市场将更加重视可持续性。因此，环保型特种化学品的需求将持续增长。同时，监管压力和消费者偏好的变化也将推动更多绿色替代品的需求增长。绿色发展将是全球企业的共识，要持续发展电车、电池、减碳、回收等。

在全球范围内，特种化学品及高性能材料行业同样面临着产能过剩的问题。这主要是由于行业经历了快速扩张，而市场需求增长相对滞后，导致产能供过于求。作为行业的领导者，卡博特率先垂范，过去十多年都是在收购相对低端的产能进行改造提升，而不是去盲目扩产，未来也不会随意投建新产能。卡博特的发展从来不是依靠产能，而是通过产品、服务、价值。

【CCN】卡博特在这些领域有哪些优势产品，在市场的竞争力体现在哪些方面？在高端化精细化发展方面有哪些新的布局？

【王维琤】卡博特公司从上海开始，至今已在中国 30 多年，目前在中国有 9 个生产基地，2 个研发中心，1 个亚太区总部，1 个全球业务服务交付中心。员工总数 1000 余人，在中国的业务占全球业务的 25% 左右，是全



卡博特公司全球副总裁 王维琤

球最大的单一市场，卡博特的所有产品几乎在中国都有销售，产业链齐全。

虽然卡博特是美资企业，但非常注重本土化，我们的产品 95% 在中国生产，服务本地的客户，所以和本地的商业模式和想法非常接近。公司总体的策略就是本地化，我们在欧洲的生产服务欧洲的客户，在美国的生产服务美国的客户。卡博特一直在与客户、合作伙伴、合作企业一起寻找本地市场的切入点。

我们充分相信本地的员工，并充分授权。卡博特现在很多产品都是根据本土客户的需求开发的，因为切合业务和客户的需求，所以公司发展很快。想要快速地推出产品，若非立足本地服务和本地研发，或者未充分授权，新业务、新产品的推进过程就会很困难，公司也难以快速发展。

中国过去 30 年的改革开放，各地经济的发展、人民生活水平的提高，都促使经济的需求、产品的需求与国际接轨。中国人民生活水平在提升，卡博特也在这个过程中发展。

【CCN】创新作为未来三年卡博特的关键战略之一，您如何看待创新对于一家企业的重要性？

【王维琤】卡博特亚太技术中心位于上海，成立于2017年，拥有行业尖端设备与精湛卓越的技术团队，致力于从能源、化工、基础设施、交通等行业到消费者的衣食住行，全方位展开以应用需求为驱动的行业技术创新，密切配合客户制定差异化的解决方案。卡博特亚太技术中心是提高我们技术创新能力的途径。通过分享我们的最新发现和合作成果，我们可帮助客户预测其所在市场和行业中的下一个突破口。

以客户为本、真正理解客户需求以确保我们的解决方案能够满足客户的发展目标是我们与客户构建长期合作关系的基础。卡博特亚太技术中心配备橡胶加工和材料测试实验室、气相二氧化硅和特种炭黑实验室、塑料与纤维材料应用开发实验室、色母粒实验室、喷墨打印实验室、电池材料实验室、材料分析实验室，以及经验丰富的科学家与工程师，为客户提供专业、专注、专心的应用研发服务。亚太技术中心对卡博特公司持续向全球客户，特别是亚太地区的客户提供世界领先和创新的材料起到关键作用。目前我们已拥有30余名各相关研究领域的专业人才和科学家，利用不同的技术平台实现跨业务的合作，为客户开发高附加值的产品及创新应用解决方案。

【CCN】未来公司有哪些投资计划？

【王维琤】卡博特未来会继续投资一些特定领域，如电池新能源、可持续发展、减碳领域等。另外，卡博特会更注重整合收购。过去几年，收购和整合投资是外资企业在中国投资的最大方向，这是因为市场上产能丰富，企业更需要高表现、高产品、附加值多的产能，而不是普通产能。

我们会着重在对公司长期竞争力的投资，包括研发和工艺的提升、可持续发展、节能减排、循环经济，以及对员工的投资等，这都是需要长期坚持不懈并不遗余力投入的。

以往企业对员工的投资更多聚焦于员工的技术能力，现在则越来越侧重于“能力的多样性”。比如一名操作工，他可能既要有做电工的技术能力，又要有做维修工的能力，从“能力的多样性”的角度来看，他还应该具备一些诸如财务方面的知识，避免单向思维的局限。企业投资不能忽视员工综合核心竞争力的建设，这是一个长期的过程。外资企业在这方面已经相对成熟，这是因为欧美市场过去几十年没有这么快的发展和投资，企业必须首先保证员工的长期竞争力，让员工能够不断适应新市场发展的挑战。中国企业现在也已经到了这个时代，需要注重员工综合能力的长期培育。

【CCN】您认为在由男性主导的化工行业，女性如何更好地发挥领导力？怎样平衡工作与生活？

【王维琤】加入卡博特13年以来，我深深体会到公司在华取得的亮眼成绩和驾驭未来不确定性方面，与女性的力量和贡献休戚相关。在推动女性力量方面，卡博特更加注重平等机会的营造，无论是招聘岗位还是内部晋升，都坚持公平原则，为优秀的女性人才提供广阔的发展空间。卡博特对于女性人才来说是一个非常宽广的平台，能让女性有机会在不同的部门里面担任不同的角色、接触不同的文化。因此，我认为自己更应该义不容辞地在公司内部推广女性领导力的文化。

【CCN】在您的团队中，女性员工的占比如何？您是如何培养和激励她们成长的，有没有一些具体的案例可以分享？

【王维琤】卡博特中国区女性员工占比近30%，管理层女性占比34%，在卡博特，众多关键职位均由女性担当，如女性高管、女性安全工程师等，这充分彰显了卡博特对性别平等的态度和对才能的尊重。

女性在我们公司里担任的职责很多，不仅仅是在行政、人事、财务的岗位，即使是在环境安全健康、研发实验室和工厂运营等此前男性管理者比例绝对占优的部门，也有众多出色的女性管理者独当一面。在后疫情时代，发展在放缓，因而更加需要柔韧的女性力量。相对于通过岗位职能赋予权力的“刚性领导力”，卡博特更注重“柔性领导力”在管理中的作用，强调培养员工的自觉意识，通过鼓励的方式激发员工的心理响应，努力实现组织的战略目标。

女性赋能需要社会大环境和企业小环境的双重支持。从大环境来看，中国在经济、科技、教育和文化发展上都赋予了女性更多的成长空间。在卡博特，我们专门成立了DE&I工作小组（Diversity, Equity & Inclusion），通过目标制定、问卷调查、主题活动等多种方式，致力于构建多元化、公平、包容的工作环境。

针对女性领导力的提升，卡博特中国区还邀请到了组织心理学家为公司女性做了一次主题为“洞察大脑及女性领导力”特别的培训，从组织心理学的角度分享了女性提升自身领导力的科学方法。围绕“女性的大脑和男性的脑有什么区别？”“什么激素水平的人，能够成为最优秀的领导人？”“怎样才能像重塑肌肉一样重塑我们的超级大脑？”等众多话题进行深入的讨论，使得大家真正认识到，只有打破自己的认知牢笼，才能实现自我突破，对于女性领导而言，首先是领导，然后才是女性，永远不要因为自己是女性而给自己设限，只要女性领导者愿意基于责任去看待自己，有关领导力的提升就会看到明显的成效。

不断跨越极限， 用高性能材料撬动产业革命

——访科思创工程塑料事业部全球总裁 王丽

■ 唐茵

科思创工程塑料事业部全球总裁王丽在科思创及其前身拜耳材料科技拥有超过 20 年的工作经验，先后在中国、德国和美国工作，并历任聚氨酯 (PU) 和聚碳酸酯 (PC) 业务的多个区域或全球的商务管理职务。她自 2021 年 7 月起担任科思创工程塑料事业部全球总裁。近日，王丽就工程塑料行业发展趋势和女性领导力等话题接受了本刊记者的采访。

聚焦三大趋势

王丽所领导的工程塑料事业部的战略重点是致力于持续创新及差异化的领先材料解决方案，并以客户为中心引导价值创造和可持续发展，以期实现全面循环的企业愿景。

“全球工程塑料行业近几年呈现出三大趋势：绿色化与可持续发展、新兴应用场景驱动和智能化技术趋势。”王丽对于工程塑料行业有着敏锐的洞察力——随着全球环保意识的提升，生物质循环材料和回收材料需求快速增长，对消费后回收 (PCR) 塑料的需求不断增加。电动汽车、低空经济、人形机器人、物联网设备和先进医疗领域等新兴应用场景对高强度、轻量化、耐高温、优异的电气性能、卓越的阻燃防火性和优质外观的高性能工程塑料需求显著增加，推动材料创新并成为行业增长的关键驱动力。在未来智能化技术发展趋势中，工程塑料将凭借其优异的性能，在推动主动感知、智慧洁净和人机交互等前沿技术的实际应用方面发挥关键作用，能够满足复杂环境下的使用需求和显著提升设备的智能化水平和用户体验。

基于以上趋势，科思创聚焦于兼顾性能与设计的先进循环经济解决方案。王丽表示，科思创拥有全面且性能优



科思创工程塑料事业部全球总裁 王丽

异的低碳 PC 产品组合，包括含消费后物理回收成分的 PCR PC、使用循环生物质原料的 RE PC，以及基于消费后化学回收原料的 RP PC 系列。“科思创的循环经济产品确保回收来源可靠、可追溯，并以卓越的创新力确保性能和美学不打折。”王丽表示。

除此之外，科思创可以凭借高性能解决方案满足客户高端精细化需求。王丽提及科思创在 PC 材料高端化精细化发展方面的布局，一是赋能大算力及 AI 的导热 PC 材料解决方案，例如，模克隆® TC 导热 PC 可应用于芯片保护以及代替金属散热器，而且将热管理与其他优异特性相结合：功能集成，减轻重量，减少无线连接的射频干扰。二是赋能新能源及户外网通应用的高性能 PC 材料，如雅霸® XT PC 共聚物。三是积极布局低空经济，开发满足电动垂直起降飞行器（飞行汽车）需求的轻量化、高性能、可持续的工程塑料。今年年初，科思创宣布扩大美国俄亥俄州工厂的产能，以满足客户对特种 PC 材料日益增长的需求。

电子制造是科思创关注的重要下游行业之一。“材料商需要不断的技术创新，提供定制化、可持续的服务及产品，加强质量控制，以满足电子制造行业对材料日益增长的需求。”王丽指出。在电子材料领域，塑料材料通过添加特殊添加剂或改性处理，可以实现导电、导磁、电磁屏蔽、导热、阻燃等多种功能集成，满足电子制造行业对材料多功能性的需求。保证产品性能的同时，轻量化设计可显著降低产品的重量，提高产品的便携性和使用舒适度。

作为一家全球化的材料制造商，科思创对全球各地的法规和标准有着深入的了解和把握。这使得科思创能够在全球范围内灵活调整其产品和策略，以适应不同地区的法规要求，例如对PFAS等物质的限制要求。同时，科思创服务于跨行业的市场和客户，能为客户提供相应的解决方案满足其产品认证的需求，例如电子行业的EPEAT（电子产品环境影响评估工具），以及终端渠道的亚马逊Climate Pledge Friendly（气候友好认证）等。

赋予塑料二次生命

2023年底，科思创全球首条物理回收PC专用生产线在上海一体化基地正式投产，年产超过2.5万吨含有物理回收成分的高品质PC。加上对亚太其他基地如泰国玛塔府的投资，科思创计划到2026年每年在亚太供应超过6万吨回收再生PC，以满足强劲的市场需求。

谈到塑料回收面临的挑战，王丽认为：“要赋予废弃塑料二次生命，整个产业链需要将废弃塑料收集、分类、粉碎、清洗、造粒，赋予其与原生料相媲美的性能，在满足应用端要求的同时还带来更低的碳排放。无论从产业链还是技术的角度看，都并非易事。另外，目前大部分产品在设计之初未考虑到生命周期结束后的回收利用，给后续回收带来技术上的难点并推高成本。例如，一个部件可能采用了多种不同材料，拆解分类会比较困难；也可能为了更好的外观效果覆以涂层，增加了回收难度。此外，回收很难达到量产规模的一个重要原因在于品牌方的回收机制还不完善，因此很难回收到足够体量的废弃产品。从企业层面来看，我们需要与更多志同道合的合作伙伴携手，共同打造一个强大的市场，使价值链中的所有伙伴都能参与其中并从中受益。”

王丽告诉记者，科思创目前在推动塑料回收行业的发展：一是推广循环设计理念，并捕捉循环材料的美学设计机会，比如采用单一材料设计，让产品做到易拆解易回

收。二是开发创新回收技术，比如化学回收。科思创已在其德国勒沃库森总部启动化学回收工艺的技术中试。三是携手汽车价值链合作伙伴推进车用塑料的闭环回收。此外，在电子电气行业，科思创携手产业链伙伴发布了笔电行业首个闭环回收白皮书，助力电子废弃物资源化利用。

不断追求跨越极限

王丽的座右铭是What Got You Here Won't Get You There（“今天不必以往，突破自我不设限”）。这与她所领导的工程塑料业务不断创新突破的基调十分契合。她具有丰富的全球商务管理经验及敏锐的商业洞察力，专注于客户导向的价值创造，并在企业管理实践中积极践行女性领导力发展、多元化和包容性的企业文化建设，不断追求跨越极限。

王丽曾就读于东北财经大学，获得经济学学士学位。她还拥有国际商学院高级商业管理及领导力的教育经历。谈及职场中如何发挥女性领导力，王丽表示：“首先是要摒弃性别偏见。性别不是自我发展的限制，要保持自我激励的学习动力以及成长的心态。展现自信，发掘潜力，持续深入学习专业知识，不断积累实践经验，培养决断力，塑造自己的领导特质。”女性往往擅长多任务处理和共情，这些是领导力的重要组成部分。通过灵活调整领导风格，根据团队个体差异和具体情况进行沟通与决策，可以增强领导效能，并创造一个包容、协作的工作环境，激发创新活力。

王丽认为，对于传统意义上的男性主导的行业，鼓励更多女性进入技术和管理岗位，可以帮助企业提升创新力和组织韧性。此外，女性可以通过与同行、导师以及行业内的其他领导者建立联系，形成一个强大的支持网络。这不仅有助于从他人经验中学习，也能够在遇到挑战时获得帮助和指导。

谈到如何平衡工作和生活，王丽表示，家庭和事业的平衡不是50%对50%，而是审时度势下的动态平衡。一是要进行有效的时间管理，通过精力管理，提升效率，节省时间，从而实现健康幸福的人生；二是要建立人际网络，寻求家庭成员和工作伙伴的信任和支持；三是要保持身心健康，身心和谐与平衡是个人成长和团队成功的基础。修身养性，身心并进，将身心调整到最佳状态，才能全心投入工作，实现更持久的成长，并为团队带来正面影响和激励。

霍尼韦尔卢静： 以“她力量”推动中国能源转型

■ 本刊编辑部

在能源化工这一传统而深厚的行业中，女性从业者往往被视为“少数派”。然而，正是这些“少数派”，正以她们的智慧、坚韧和创新，不断书写着中国能源转型中的“她力量”。卢静，霍尼韦尔可持续解决方案业务中国高级业务拓展经理，正是这股力量的杰出代表。

卢静在石油化工领域拥有扎实的专业背景和丰富的实践经验。在谈及为何选择这一行业时，她笑称：“最初并没有太多的想法，只是因为高中时化学成绩优异，便顺理成章地选择了相关专业。”然而，正是这一看似偶然的选择，却让她在这个女性从业者稀缺的行业中找到了属于自己的舞台。

2021年，正值中国“双碳”目标明确提出的第二年，霍尼韦尔审时度势在中国成立了可持续解决方案业务部门。卢静积极拥抱变化，离开了工作九年的工作岗位，转岗成为公司该业务在中国的首位业务拓展经理，到一片新鲜的领域中寻找商业契机，开拓市场。

作为全球技术领军企业之一，霍尼韦尔在能源管理、碳捕集和存储（CCS）、可持续航空燃料（SAF）、塑料循环利用等领域的技术都处于市场前沿，能够助力石化、航空、生命科学等众多领域提质增效，实现可持续发展。但是当时在中国，这些技术对市场来说都是新的。“其实最初领导问我是否愿意转岗，我还是有些犹豫。当时这块业务在国内是空白，没有人知道未来能做成什么样。但我知道可持续发展正成为全球共同的议题，中国也不会例外，而我们的技术也一定能够在其中发挥起重要作用。”卢静说道，“所以我也没有考虑很久就决定要



霍尼韦尔可持续解决方案业务中国高级业务拓展经理 卢静

接受这一挑战。”

然而，如何让更多的企业了解这些先进技术并非易事。过去，卢静所接触的客户主要集中在传统石油化工领域，而新业务则需要面向更广泛的行业受众。同时，霍尼韦尔的技术极具前瞻性，本土相关应用案例稀缺，这无疑增加了技术推广的难度。

面对新业务带来的挑战，卢静勇敢地跳出舒适圈。她分享道：“转岗初期，我学着去深入了解不同行业的

需求和痛点，将霍尼韦尔的技术与客户的实际需求紧密结合起来。接着我又尝试去参加各类研讨会、行业论坛、高校讲座等，从碳减排的基本概念出发，详细分享各行业减排的机遇与挑战，以及我们在全球各地的成功案例和应用经验。在同大家分享的同时我也得到了宝贵的学习机会，并得以不断打磨自己的内容，融入更广阔的视角。”

“业务成立后，公司紧接着成立了霍尼韦尔可持续发展研究院低碳中心，让我们在行业内树立起更大的影响力，这样也有了新的契机可以将我的经验分享给更多的同仁。”作为低碳中心的团队成员，卢静参与了多份覆盖氢能、可持续航空燃料、碳捕集、循环经济等多个方面的研究报告，为中国企业的能源转型和低碳发展提供了实时方向和参考。“只有通过不断的宣传和交流，才能让更多的人了解并接受这些先进技术，”她表示。

同时，卢静也积极协助相关行业政策和标准的深入推进，为先进技术在中国市场的落地提供了有力支持。她举例道：“在中国，可持续航空燃料的应用目前处于起步阶段，但在国家政策的鼓励和支持下，发展势头强劲，潜力巨大。在产能规模方面，根据相关咨询机构的预测，到2030年，中国的可持续航空燃料需求量将达到300万吨/年，而到2050年，这一数字可能达到8600万吨/年。我们非常看好可持续航空燃料在中国的发展潜力。”

早在2016年，霍尼韦尔Ecofining™工艺技术就率先实现了可持续航空燃料的商业化生产。目前，全球已有50多座工厂获得了霍尼韦尔可再生燃料生产工艺许可，预计全部投产时总产能将突破50万桶/天。

依托霍尼韦尔的全球资源优势，卢静在转岗后的几年中一直致力于推动可持续航空燃料的本土产业链，通过构建与上游原料供应商、下游航空公司、油品公司以及行业认证机构等多方面的紧密联系，促进产业链各环节之间的合作与交流，为可持续航空燃料技术在国内的落地生根奠定基础。

2022年，霍尼韦尔宣布携手嘉澳环保在江苏省连云港市打造大型可持续航空燃料生产基地。该项目选用霍尼韦尔Ecofining™工艺技术、催化剂和设备，以厨余油和动物脂肪为原料生产可持续航空燃料，是目前国内最

大的采用Ecofining™工艺技术并率先投入生产的可持续航空燃料装置之一。这是霍尼韦尔可持续解决方案业务在中国落地的第一个项目，卢静作为该项目的主要团队成员，从项目的技术选型到设计实施的每个环节都倾注了大量的心血和精力。

卢静说：“从0到1的过程中，我们遇到了不少未曾预料的挑战。比如，由于饮食习惯的迥异，作为生产原料的厨余油，也就是常说的‘地沟油’，成分与国外差异明显，这为我们项目推进带来了前所未有的考验。项目施工期间还正值疫情，总部技术专家无法亲临现场，只好由我承担起技术端的对接工作。我尽所能调动起自己在化工领域的专业积累，也为总部同事们提出改进建议，希望可以不断优化出适合中国客户的工艺技术。在团队的共同协作下，目前嘉澳环保项目已经投料成功，顺利产出符合产品标准的合作产品，为我们提供了宝贵的本土经验。”

也是在2022年，霍尼韦尔开始连续三年举办“绿色发展峰会”。这一平台汇集了专家学者、行业领袖和企业代表等各方力量，共同探讨绿色发展和可持续转型的路径和策略。作为霍尼韦尔的代表之一，卢静三年都参与了峰会的组织和策划工作，努力串联产业链的每一个关键点，助力构建可持续发展生态圈。

此外，当可持续航空燃料受到越来越多关注，市场蓬勃发展之际，卢静并未止步于此，而是将目光投向了更多可持续发展技术的探索与应用。她表示下一个目标将锁定在解决中国每年高达7000万吨的废塑料问题上。霍尼韦尔UpCycle工艺能够让废塑料实现“变废为宝”，扩展可回收塑料的种类，实现塑料到塑料的闭环循环，并减少制造原生塑料过程中的化石燃料消耗和碳足迹。

最后聊到她如何看待自己在化工行业中的“她力量”，她笑着说道：“在跟客户开会时，我常常成为会议室中唯一的女性，很容易被他们忽略。但是随着交流的深入，仰仗霍尼韦尔扎实的技术实力，我就会开始从被忽略的角色转变为被重视的对象。”

“现在经常会有人主动找到我，说他们听过我在某个场合的分享，希望与我进一步交流。这让我感到非常欣慰和自豪，也让我更加坚信，性别从来不是衡量一个人能力的标准，只要有足够的热情和努力，女性同样可以在能源化工这个传统行业中发光发热。”

瞄准新兴市场 从容应对挑战

——访朗盛润滑油添加剂业务部亚太区负责人 刘宇航

■ 唐茵

朗盛润滑油添加剂业务部是覆盖润滑油产业链的特种润滑解决方案供应商，在全球 8 个国家拥有 12 个生产基地，在亚洲的生产基地分别位于中国青岛、南通以及高雄。该业务部亚太区负责人刘宇航在润滑油行业深耕多年，带领团队持续发掘新的市场机会，2024 年实现了业务高速增长。近日，刘宇航向本刊记者分享了对润滑油产业的趋势看法以及作为女性领导者的职场话题。

本土化研发促进高速增长

朗盛润滑油添加剂事业部产品包括全合成基础油、润滑油添加剂、复合剂以及全合成润滑油、特种润滑脂等产品。

在 2024 年，朗盛润滑油添加剂亚太区的业务实现了高速的增长，尤其是润滑油添加剂在金属加工液领域的增长尤为显著。“在继续保持我们的优势领域外，我们也时刻关注新兴市场的开发，比如电动汽车中应用的润滑脂及风电齿轮油等产品。”刘宇航向记者介绍。

本土化研发为业务高速增长带来了机会。“我们在全球建立了 4 个技术研发中心，亚洲的技术研发中心就在上海。位于上海的朗盛亚太应用开发中心（AADC）配备了先进的研发设备和专业的团队，使其能够快速响应市场需求，提供创新的产品和解决方案，润滑油添加剂事业部在这里设有实验室。朗盛润滑油添加剂事业部致力于为本土客户的需求量身定制相应的产品，希望可以与我们本土客户共同发展以实现业务的增长。”刘宇航介绍道。

产品迭代瞄准市场新方向

深耕润滑油领域多年，刘宇航看到了未来几年新的



朗盛润滑油添加剂业务部亚太区负责人 刘宇航

机会：“随着发动机和机械设备的技术革新，以及人们对于环保概念的深入了解，未来润滑油产品会朝着长寿命、更加环保节能的方向发展。新能源汽车的崛起的确对于传统的内燃机油市场造成了一定的冲击，但同时，随着技术的转变也创造了新的市场需求，如更高性能的等速万向节轮毂轴承润滑脂、变速箱润滑油等。更严格的排放标准以及环保法规也推进了润滑油产品的迭代，对高性能添加剂以及基础油的需求也越来越高，所以，这些变化对于朗盛来说是机遇大于挑战，我们的高性能润滑油和添加剂产品很好地契合了目前市场发展的新方向。”

此外，刘宇航表示，可持续发展是朗盛的一个重点关注领域，同时也成为一个日益重要的话题。朗盛润滑油添加剂业务部推出了 Scopeblue 标签的产品组合，该标签用于表示可持续原材料含量超过 50% 或碳足迹低于传统同类产品一半的产品。根据质量平衡法，这些产品在化学结构上完全相同。也就是说，各行业客户无需采用新工艺和新工具，也无需进行调整，便可从原料端将现有产品进行低碳化转型。

跳出舒适圈从容应对挑战

从初入润滑油行业到如今担任朗盛润滑油添加剂业务部亚太区销售负责人，一路走来，刘宇航认为，最大的挑战是面对不同岗位轮换时所面临语言、文化以及商业环境的挑战，但同时这也是助力她获得目前职位最重要的机遇。“在成为亚太区产品经理前，我一直负责中国区的销售，因此当第一次从销售岗位轮换到市场部，并从中国区升级到亚太地区，面对不同国家的商业环境、文化差异等挑战时，我也曾经想退回我的舒适圈，那时我在公司的职业导师给了我很多非常重要的建议，并分享了他自己成功的经验，这让我更有自信地在新的领域快速学习和成长。“工作中的职业导师是非常有意义的，他们可以更好地帮助我们发展职业规划，更加从容地面对工作挑战。同时，不同岗位的轮换也让我的工作得到了跨地区和跨行业的成长。”刘宇航告诉记者。

朗盛化学一直倡导多元化和包容性（D&I）的企业文

化。“多元化可以帮助公司在未来复杂多变的市场环境中，一直具备可以持续发展的能力，包容性可以助力公司不断创新，为公司长期的发展提供动力和源泉。”据了解，朗盛的女性员工自发创立了 WinX（即 Women Initiative Lanxess）女性委员会，该委员会是 D&I 文化下一个缩影，希望帮助朗盛的女性员工更好规划自己未来的职业发展，同时也注重良好的家庭与事业的平衡，鼓励大家拥有广泛的兴趣爱好和健康的生活理念。“关于工作和生活的平衡一直是女性员工的一个难题，我本人也一直在学习和探索这样的平衡，所以我也加入了朗盛 WinX 的组织，可以在这样的平台与公司的女性同事们一起学习分享经验。”刘宇航表示。

刘宇航为职场女性提出建议：“保持自己独立的兴趣爱好和运动习惯，找一件可以做回自己的事情，随时能让自己快乐起来，会大大增强我们的抗压能力。与家人保持良好的互动并增进理解，增加高质量的陪伴。家庭的支持和温暖让我们更有动力在职场中不断成长。”

（上接第 32 页）

万吨。如果将来全部以高纯度绿色甲醇替代，对其需求量约 4400 万吨。中国保税船用油消费量（约 2000 万吨）约占全球（约 2 亿吨）的 10%，这部分船用油最终需要满足 IMO Marpol 公约的要求。如果将全球 6200 万吨的 CO₂ 减排指标按照 10% 分配给中国保税船用油市场，需要减排 620 万吨 CO₂，如果全部采用绿色甲醇，需求量约 378 万吨。

国内近沿海及内河航运市场

国内内河燃料消费量约 700 万吨，近沿海燃料消费量约 300 万吨。2022 年，工业和信息化部、国家发展改革委、财政部、生态环境部、交通运输部联合发布《关于加快内河船舶绿色智能发展的实施意见》，提出到 2025 年，液化天然气（LNG）、电池、甲醇、氢燃料等绿色动力关键技术取得突破，在绿色动力发展中“积极稳妥发展 LNG 动力船舶”“加快发展电池动力船舶”和“推动甲醇、氢等动力技术应用”。据了解，在内河 3000 载重吨以

上，以及 3000 载重吨以下的远航程（200km 以上）船舶领域，如果全部采用绿色甲醇替代，需求量约 1000 万吨。但是需要注意的是，由于缺乏政策支持，形成这部分市场或许还需要较长时间。

结论及建议

绿色甲醇作为航运燃料未来面临两种市场，一种是“刚需”型市场，一种是“改善”型市场。“刚需”型市场，即欧盟强制要求减排下的燃料油替代需求，这部分市场的绿色甲醇可接受价格较高，但市场规模相对较小。预计到 2050 年，国内“刚需”型市场的最大值约 800 万吨。“改善”型市场，是船东在碳税或其他政策下的燃料油替代需求。由于目前没有规范，除欧盟以外的其他国家和地区碳市场也不成熟，因此，预计需求有限。

绿色甲醇生产企业应努力定点定向开拓“刚需”型市场，同时密切关注“改善”型市场的政策变化及其他替代燃料的发展，落实产品销售渠道。

发挥女性领导力， 赋能可持续发展

——访 LG 化学大中华区副总裁 孙晴

■ 常晓宇

在全球化工行业的版图中，中国市场以其庞大的规模和无限的潜力，吸引着众多跨国企业的目光。LG 化学作为第一家在华投资的韩国化工企业，三十多年来深度参与中国经济发展，见证并推动着行业的变革与进步。而在化工行业这片传统上由男性主导的领域，女性领导者日益发挥着关键作用。作为 LG 化学大中华区副总裁，孙晴不仅见证了 LG 化学在中国市场的深耕与壮大，更以其卓越的领导力与前瞻性思维，引领企业在绿色转型与社会责任领域迈出坚实步伐。近日，孙晴接受了本刊记者的专访。

【CCN】作为第一家在华投资的韩国化工企业，LG 化学如何看待中国市场的发展？

【孙晴】 LG 化学自三十多年前进入中国市场，始终是中国市场快速发展的见证者、参与者和推动者。我们引入先进技术和管理经验，与中国企业深度合作，推动行业技术升级和国际化发展，同时注重人才培养和环保可持续发展。如今，中国市场已成为 LG 化学全球布局中至关重要的一环。

展望未来，我们坚信中国市场潜力无限，是全球经济增长的关键力量，也是 LG 化学实现新跨越的重要舞台。我们将大力开拓可持续环保材料、创新材料等前沿业务领域，积极投身中国经济高质量发展的浪潮，与中国携手迈向可持续发展的未来。

【CCN】请您简要介绍一下贵公司近年来在华业务的关键布局和进展情况。

【孙晴】 在全球经济深度融合与产业格局加速重塑的



LG 化学大中华区副总裁 孙晴

宏观态势下，中国凭借庞大且极具活力的市场、完备的产业生态体系，以及持续优化的政策环境，成为众多跨国企业全球战略布局的关键市场。LG 化学凭借敏锐的市场洞察力与前瞻性战略眼光，深度融入中国市场，在多维度积极布局，取得了一系列令人瞩目的成果。

在生产基地建设方面，LG 化学在天津、宁波、广州、惠州、无锡、重庆等地建设了 10 余家生产基地，构建了高效生产网络，加强了供应链管理。通过与中方合作伙伴的紧密合作，引入先进技术，实现了从石化到新能源跨产业的全面融合，多维度融入并繁荣了中国市场。

在技术中心设立方面，LG 化学在广州布局华南技术中心，在无锡打造华东技术中心，配备先进试验装置，遵循最新技术标准和方法，全力构建高效客户响应体系，加速新技术和新标准的落地与服务升级。

在业务转型与拓展方面，LG 化学将环保材料、电池材料、全球新药作为核心增长引擎，计划未来持续扩大高附加值业务，加大在可持续、创新材料领域的研发投入，开展跨领域合作，推动业务多元化。

【CCN】在践行绿色可持续发展方面，贵公司采取了哪些具体举措？未来有何计划？

【孙晴】LG 化学在推动绿色可持续发展的过程中，积极践行多元化战略，从多个维度筑牢可持续发展的根基。

一是应对气候变化，引领低碳转型。设定 2030 年实现碳中和增长、2050 年达成净零排放的目标。为此，公司加速向环保燃料和低碳原料转换，探索碳捕获、利用技术，提升工艺和设备能效，降低温室气体排放。同时，引入内部碳定价机制，从经济激励的角度，为低碳业务模式的蓬勃发展注入强大动力。

二是布局可再生能源，点亮绿色未来。计划 2050 年实现全球工厂 100% 使用可再生能源。2024 年，公司与 ST International、新韩资产管理签署 20 年可再生能源采购协议，保障绿色电力供应。

三是深耕资源循环利用，构建循环经济体系。积极研发基于机械和化学回收再利用方式的环保材料，如再生塑料等，并在韩国投资建设超临界热解油工厂，将难以回收的塑料转化为石化原料，推动废旧塑料和电池的回收再利用，构建循环经济体系。

四是聚焦生态保护，守护地球家园。积极推进工厂废弃物零填埋项目，已有 3 家工厂获 UL2799 铂金级认证。公司还积极参与生态保护项目，为全球生态可持续发展贡献力量。

五是强化供应链管理，推动全链可持续发展。对原材料供应商进行全面风险评估和实地调研，确保供应链透明性和可追溯性，推动产业链向绿色可持续方向发展。

六是创新品牌开发，满足环保需求。2021 年推出环保材料品牌 LETZero，涵盖再生塑料等，通过多样化的环保回收和制造技术，实现对环境零污染、碳排放零增长的

承诺，加快低碳转型。

七是发力电池材料，助力新能源产业发展。聚焦高镍单晶正极材料及碳纳米管材料等，满足高能量密度、高循环寿命等要求，助力新能源产业发展。

【CCN】据悉，LG 化学在华已积极参与并举办了多项公益活动。请您讲述下参与并组织这些活动的初衷和感想。

【孙晴】我们始终坚信，企业的价值不仅在于创造经济财富，更在于以科技与人文的融合之力，为社会注入可持续发展的生命力。这种信念根植于 LG 化学“连接世界，绿创未来”的公益愿景——将社会公益与环境价值深度融合，为人类生活和社会创造多重价值。

在环保领域，我们选择以创新科技重塑行业逻辑，将可持续发展融入企业基因。衢州、广州和天津工厂已成为废弃物零填埋的铂金级绿色工厂。同时，我们开发了 LETZero 环保材料品牌，将再生塑料与生物降解技术结合，仅一款基于废弃 PET 瓶的增塑剂，就可减少 30% 的碳排放。多年来，我们组织员工和志愿者参与植树、生物多样性保护等活动，让曾经的荒地成为野生动物的栖息之地。环保不仅是企业的独行，而是与自然共生的智慧。

在教育领域，我们连续 13 年推进“爱心学校工程”，为 13 个省、市、自治区的 22 所贫困、偏远及少数民族地区学校完善基础设施，捐赠教学设备，并通过“魅力化学”实验课堂，让科学成为照亮孩子未来的星光。当看到一个孩子用课堂所学制作简易净水装置，解决了家中饮水难题。那一刻，我们深切感受到科技的温度。这些孩子中，有人第一次通过实验看到分子结构的奇妙，有人因为接触化学知识而立志成为科学家。教育的力量，是点亮生命的火种，更是打破贫困代际传递的钥匙。

我们还支持大学生返乡帮扶留守儿童，不仅带去了知识，更带去了外面世界的精彩。公益的力量不仅是物质的给予，更在于为孩子们的心灵种下希望的种子。

面对老龄化社会的挑战，我们不仅为老人送去生活物资，更让年轻志愿者与长者共绘生命故事。一位九旬老人曾说：“你们带来的不只是米面油，更是被记得的温暖”。这种“物质+精神”的双重关怀，已覆盖全国 20 多个社区，让万名老人重拾生活尊严。

疫情期间，我们紧急调配全球资源，向武汉等地送去

百万级物资支援前线。一封感谢信中写道：“这些口罩不仅是防护装备，更让我们感受到跨越国界的温情。”危难时刻，企业责任是雪中送炭的担当，是跨越山海的情义。

多年来，我们深刻感悟到，责任与共情是我们与生俱来的使命。LG 化学深耕中国三十余载，早已将这片土地作为第二故乡。我们愿以责任为笔、以创新为墨，书写与中国共同成长的绿色篇章。

【CCN】您认为在由男性主导的化工行业，女性如何更好地发挥领导力？怎样平衡工作与生活？

【孙晴】在 LG 化学大中华区，员工的多样性是一大优势，女性员工占比 21%，女性管理者占比达 18%。她们凭借坚韧的意志和出色的沟通能力在行业中崭露头角。

关于女性如何更好地发挥领导力，我认为：

首先要提升专业能力与知识储备。化工行业技术不断革新，女性管理者需持续学习、掌握最新技术。女性要保持对知识的渴望，积极学习行业最新技术变革和信息科技管理理念，提高自身竞争力。同时，主动投身重要项目和新领域开拓，突破舒适区。

其次要发挥女性领导力的独特优势。女性领导者具备卓越的共情、沟通和团队协作能力。在项目中，她们能敏

锐察觉团队成员的需求与思想变化。例如，在高压项目中，管理者通过组织户外交流活动，倾听反馈、优化工作安排，增强团队凝聚力，提升工作效率与执行力。

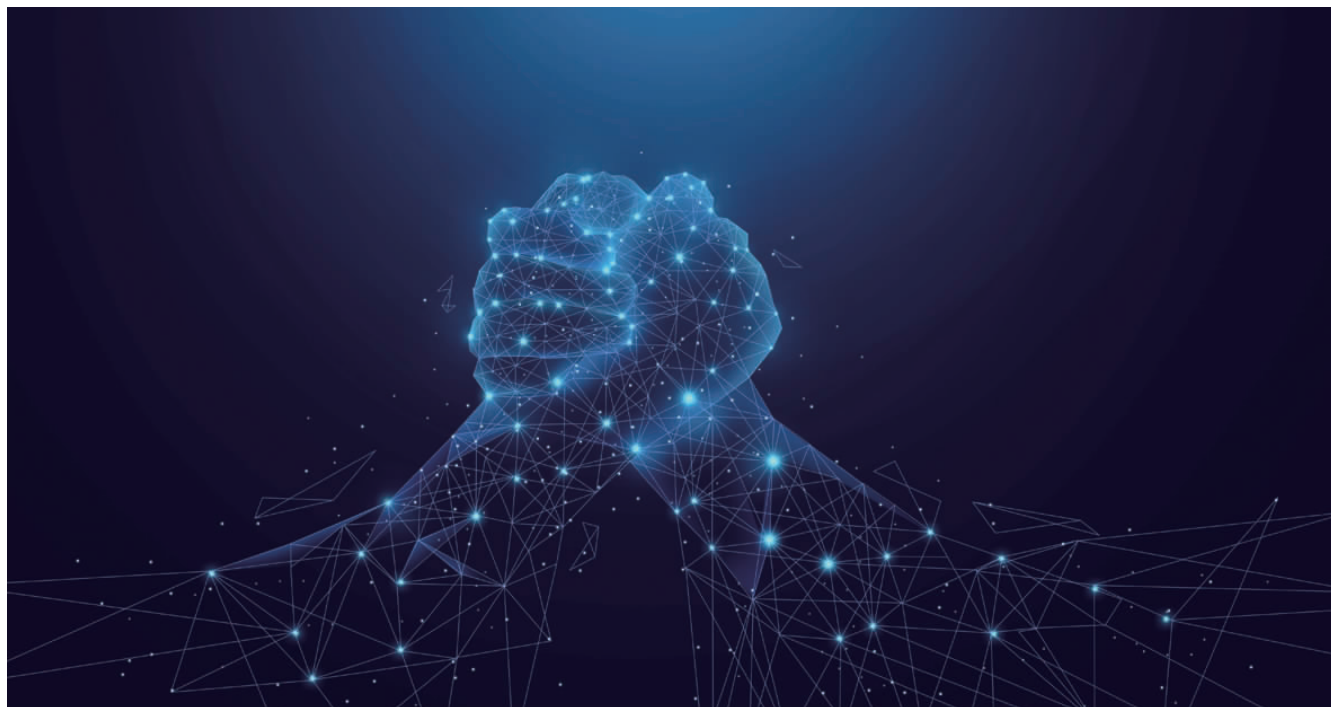
最后要借助企业与社会支持。LG 化学自 2023 年启动“LEAD like a WOMEN”全球女性领导力培养项目，营造多元包容的企业文化。公司提供培训、晋升渠道和职业规划，挖掘女性潜力。同时，社会层面也需构建包容的职业环境，消除性别偏见，让女性在化工领域绽放光彩。

关于女性如何平衡工作与生活，我建议：

首先要高效规划时间。制定详尽的时间管理计划，划分工作与生活界限，预留陪伴家人的时间。借助数字化工具提升工作效率，减少时间损耗。LG 化学提供远程办公、弹性工作时间等灵活模式，助力员工合理分配精力。

其次要提升自我。开阔眼界能丰富人生体验、提升格局视野，增强竞争力；懂得思考有助于解决问题、推动自我成长。

最后要保持积极心态。学会自我激励，接纳不完美，聚焦重要事务。通过运动等方式舒缓压力，以积极心态应对挑战。



2025年我国 原材料工业发展形势展望

■ 中国电子信息产业发展研究院 曾昆 王敏 毛晓阳

2024年，在全球经济稳健发展和我国经济总体平稳形势下，我国原材料工业生产、投资都保持稳步增长，同时也存在原材料产品价格有涨有跌，原材料工业经济效益有增有减的情况。预计2025年，全球经济稳定增长，国内经济稳步向好，我国原材料工业增加值将保持增长态势，主要原材料产品价格震荡调整，行业经济效益有望改善。

对2025年形势的基本判断

1. 原材料工业增加值总体保持增长态势，主要产品产量增减不一

从增加值看，2024年1—10月，除非金属矿物制品业外，我国原材料工业增加值增速总体延续增长态势。有色金属冶炼及压延加工业、化学原料和化学制品制造业、黑色金属矿采选业增加值实现较快增长，增速位列前三，分别达到10%、8.8%、7.8%。各细分领域的增加值增速基本与1—9月持平。分产品看，1—10月，钢铁产品，仅钢材产量同比增长0.5%，生铁和粗钢产量呈现下降趋势，降幅分别为4.0%和3.0%，

而2023年同期三者均为正增长。化工产品中硫酸和烧碱产量稳步增加，涨幅达到7.6%和5.8%，分别高于2023年同期4.9和3.3个百分点；乙烯产量有所降低，同比下降1.2%，远低于2023年同期产量增速。十种有色金属产量同比增长4.7%，增速有所放缓，较2023年同期降低2.3个百分点。建材产品中平板玻璃产量扭转2023年同期负增长局面，实现较快增长，增速为4.6%；水泥产量下滑更加明显，同比降低10.3%，较2023年同期降速进一步减少9.2个百分点。

预计2025年，我国原材料工业增加值延续稳步增长态势，主要原材料产品产量有增有减，化工、有色金属产量总体延续增长态势，钢铁、建材产量继续下降。一是全球经济增速保持稳定，但下行风险仍在增加，国际市场波动明显，原材料产品国外需求增长乏力。IMF预计2025年发达经济体、新兴市场和发展中经济体的经济增速与2024年基本持平，受此影响，我国原材料产品国外需求增长空间有限。二是我国经济运行稳中有进，原材料产品国内需求相对稳定。

IMF预计2025年我国经济增速为4.5%，略低于2024年预测值4.8%，但考虑到我国近期发布的一系列经济刺激政策，多家外资机构纷纷上调了对我国经济增长的预期。我国经济发展的有利条件和支撑因素依然较多，大规模设备更新和消费品以旧换新等政策措施持续落地显效，这将为我国原材料工业稳定发展注入新动能。三是主要下游行业表现不一，原材料产品需求强度出现分化。2024年以来，我国房地产开发投资延续下降趋势，1—10月同比下降10.3%，降幅进一步扩大，预计2025年我国房地产行业负增长的局面较难扭转，对钢铁、建材等传统原材料产品市场需求形成较大冲击。2024年1—10月，我国新能源汽车、工业机器人产量分别同比增长48.6%、33.4%，预计2025年这些新兴产业将延续增长态势，对高端原材料产品需求有望继续增加。

2. 化工、有色金属、钢铁、建材行业投资规模持续扩大

2024年1—10月，我国原材料工业投资保持增长态势，投资规模持续扩大。有色金属行业投资规模增长

最快，有色金属矿采选业、有色金属冶炼及压延加工业投资分别同比增长26.4%、25.9%。化学原料和化学制品制造业投资同比增长11.2%，增速低于2023年同期2.2个百分点。钢铁行业中黑色金属矿采选业、黑色金属冶炼及压延加工业投资分别同比增长12.6%、4.3%，增速分别高于2023年同期18.3、2.4个百分点。建材行业非金属矿采选业投资增速为13.4%，增速低于2023年同期8.4个百分点；非金属矿物制品业投资增长2.3%，而2023年同期为减少0.7%。

预计2025年，我国原材料工业总体投资规模将继续扩大。一是国家发展改革委加快重大项目投资，2024年1—10月共审批核准固定资产投资项 97 个，总投资 9160 亿元，主要集中在高技术、能源、交通运输等行业。这些投资项目最终都会形成实物工作量，带动原材料工业投资增长。二是制造业民间投资保持良好增长势头，2024年1—10月制造业民间投资同比增长11.4%，比全部制造业投资增速高2.1个百分点；同时，国家大力支持民企参与重大项目建设，进一步激发民间资本活力，将对我国原材料工业及其下游制造业投资增长形成有效支撑。三是传统钢铁、建材等大宗原材料产品需求增长速度放缓，一定程度上削弱了企业投资积极性。但大规模设备更新、高端原材料产品创新等方面有望成为吸引投资的新增长点，原材料工业投资规模有望增加。

3. 钢铁产品出口增加、进口减少，有色金属产品进出口贸易呈增长态势

2024年1—10月，我国不同原材料产品进出口贸易表现不一。受国

内钢材产能过剩以及钢铁市场需求低迷的影响，众多钢铁企业增加出口量，寻求更多的市场份额。1—10月，我国钢材出口量呈增长态势，累计出口钢材9189万吨，同比增长23.3%。受房地产等下游市场低迷的影响，我国钢材进口量为572万吨，同比减少10.1%。我国有色金属产品海外需求量持续提升，出口量保持上涨态势，未锻轧铜及铜材累计出口111.2万吨，同比增长36.5%，高于2023年同期33.7个百分点；未锻轧铝及铝材出口549万吨，同比增长16.9%，高于2023年同期34个百分点。在下游新能源、航空航天、半导体等行业带动下，我国未锻轧铝及铝材进口量累计达到317万吨，同比增长32.4%；未锻轧铜及铜材进口量累计达到460万吨，同比增长2.4%。

预计2025年，我国原材料产品进出口贸易有增有减。出口方面，全球经济复苏乏力，国际局势复杂多变，钢铁、有色等传统原材料产品出口面临较多挑战。全球贸易保护主义蔓延以及发达国家制造业的复兴和本土化生产，将导致我国钢铁产品的外需减弱、海外供给降低，出口增速将逐步回落；铜、铝等有色金属产品出口受贸易摩擦不断影响，难有较大增长。进口方面，随着我国经济稳步发展，新能源汽车、太阳能电池、半导体产品、低空经济及人工智能等产业的兴起，对于高端有色金属、工程塑料等产品需求将保持增长态势。为满足国内市场需求，预计对钢铁、铜、铝等高端产品进口需求有一定增长空间，但传统产品进口规模将减少。

4. 钢铁、建材产品价格震荡下行，化工、有色金属产品价格有涨有落

2024年1—10月，我国原材料

产品价格有涨有跌。钢铁价格震荡走低，我国钢材综合价格指数10月末为98.57，较年初112.67下降12.5%。建材价格整体震荡调整，建材综合指数从1月的138.7震荡下行至8月的116.2，9月逐步回调，10月上涨至127.19。化工产品价格涨跌不一，硫酸价格总体保持上涨态势，价格从1月的228.5元/吨上涨到10月的420.7元/吨；液碱价格稳步上涨，从1月的790元/吨上升至10月的1039.1元/吨；甲醇价格波动下跌，从1月初的2368.1元/吨下跌至10月的2232元/吨。有色金属产品价格有涨有落，铜价呈现波动上涨态势；铝价、镍价呈现倒V形态，价格较年初小幅上涨。

预计2025年，我国原材料产品价格走势仍将呈现分化态势，不同品种价格走势不一。钢材价格受钢铁行业自身供大于求和外部房地产行业低迷等影响，将在盈亏平衡线附近震荡运行。建材价格在基建项目加快建设的带动下，有望摆脱房地产市场下行带来的下降影响，逐步实现上涨，但上涨空间有限。化工产品价格在国际原油价格大幅波动和主要下游需求不及预期的影响下，总体呈现回落态势，部分化工产品在消费品以旧换新带动下有望小幅上涨。有色金属产品价格出现明显分化，铜、铝价格受益于新能源汽车、光伏、特高压等新兴产业需求拉动，有望逐步上涨；镍价格在全球需求复苏缓慢和供应量增大的影响下，继续承压下行。

5. 行业经济效益有望改善

2024年1—9月，我国原材料工业整体经济效益呈分化趋势。化学原料和化学制品制造业利润累计同比减少3.7%。钢铁行业利润出现两极分

化，黑色金属矿采选业累计利润同比增加 27.8%，相较于 2023 年同期增加 47.1 个百分点；黑色金属冶炼及压延加工业利润同比大幅减少 261.4%，相较于 2023 年同期大幅下降。有色金属行业利润呈增长态势，有色金属矿采选业、有色金属冶炼及压延加工业持续盈利，利润同比分别增长 18.6%、57.4%。建材行业利润增减不一，非金属矿采选业利润累计同比增加 3.7%；非金属矿物制品业利润下降明显，同比减少 51.9%。

预计 2025 年，我国原材料工业经济效益有望稳步增长。随着国家和地方在多领域推出系列扩内需政策的落地，以及新能源汽车、光伏、电子产品等消费提振，对原材料工业产品需求将扩大，行业营收有望大幅上升。全球经济缓慢复苏，国际原油、铁矿石等大宗产品价格预期将有所偏弱，原料成本压力将有所缓解，原材料工业营业利润有望实现正增长。

需要关注的几个问题

1. 推动原材料工业稳增长任务压力不减

一方面，国际形势复杂严峻，原材料工业发展外部环境不确定性增强。2024 年以来，全球经济复苏趋缓，主要经济体的货币政策陆续进入降息周期，贸易保护主义、单边主义和地缘政治冲突交织，加大了全球经济运行的不确定性，针对我国原材料产品的反倾销反补贴调查愈演愈烈。中国贸易救济信息网数据显示，2024 年全球对我国钢铁产品发起的贸易救济案件增幅明显，远超近年来平均水平。1—9 月，我国出口涉案钢铁产品至申诉国家/地区的数量达 3181.86 万吨，占同期钢材出口总量

的 39.3%。预计 2025 年，受美国特朗普政府上台加征关税、地缘局势复杂化等因素影响，针对我国原材料出口产品进行限制的相关措施将逐步增加，我国原材料工业发展外部环境更趋复杂严峻。另一方面，主要下游行业需求修复不足，部分原材料行业经济效益下滑明显。2024 年以来，房地产行业持续不景气，导致传统原材料产品增长乏力，部分企业处于微利甚至亏损状态，行业稳增长压力较大。预计 2025 年，随着我国一系列促进经济回升向好的增量政策落地执行，特别是“两新”“两重”政策加力实施，我国原材料工业运行效益有望改善，但国际需求减弱和国内房地产市场持续低迷等因素带来的下行压力仍不容忽视。

2. 矿产资源供给保障能力有待进一步增强

一方面，国内矿产资源供给无法满足原材料工业增长需求。随着原材料工业规模持续扩大，对矿产资源需求也大幅提升，我国本身的矿产资源难以满足下游需求，高度依赖国际供应。2024 年 1—10 月，我国铁矿砂及其精矿进口量 102253 万吨，同比增长 4.9%；铜矿砂及其精矿累计进口量 2335 万吨，同比增长 3.3%。此外，我国矿产资源综合利用水平亟须提高。据不完全统计，我国共伴生矿产资源综合利用率不足 50%，亟需深度挖掘开发利用。我国钢铁原料中的废钢占比约为 20%，远低于美国的 70%、欧盟的 55%~60%、韩国的 50%，且不同企业差距较大。另一方面，全球围绕矿产资源的争夺将更加激烈，我国获得海外优质矿产资源的难度和成本可能大幅增加。2024 年 9 月，由美国牵头的“矿产安全伙伴关系”联盟在纽约举行会

议，决定建立一个新融资机构，承诺向坦桑尼亚卡班加镍矿项目提供融资支持。该举措旨在通过“矿产+金融”模式进一步掌控全球资源，削弱我国在矿产资源领域的国际影响力。预计 2025 年，围绕关键矿产领域的大国博弈竞争将愈演愈烈，以美国为首的西方国家将增大针对我国海外获取矿产资源的打压力度，我国矿产资源企业出海并购阻力将显著增加，我国矿产资源安全保障形势值得高度重视。

3. 数智化转型步伐有待提速

近年来，我国大力推动数字技术赋能制造业，原材料工业重点行业关键工序数控化率、生产设备数字化率稳步提升，涌现出一批智能制造示范工厂，在数字化设计、先进过程控制、智能仓储等环节培育了若干智能制造优秀场景，但还面临总体数智化水平不高、关键软硬件依赖进口等问题。一方面，原材料工业总体数智化水平有待提高。智能制造评估评价公共服务平台数据显示，截至 2024 年 11 月，原材料工业中仅化学原料和化学制品制造业进入智能造成熟度前十，排名第八，但四级及以上成熟度的企业占比仅 5.7%。总体来看，原材料工业部分企业存在人工智能、大数据、物联网、数字孪生等新技术应用不充分，数据深度开发利用能力较弱，智能化控制水平不足等问题，全产业链数字化智能化水平亟待提升。另一方面，实现原材料工业数智化转型的关键软硬件基础较为薄弱，智能传感器、关键工业软件、数据库等依赖进口。我国传感器设计、制造、产业化、应用技术整体落后于国外，尤其是原材料研发设计、生产控制、管理运营、服务保障等关键环节涉及的高端工业软件高度依赖进口，基础物性库、模型库、算法库建设不

够完备，直接影响原材料工艺模拟、优化调控和计划决策的精准度，阻碍原材料工业数智化转型进程。

4. 产品供给结构性矛盾亟待解决

2024年以来，我国主要原材料产品供给保持增长，需求端偏弱运行。一方面，传统产品供过于求现象突出。受国内房地产市场弱势运行影响，钢铁、化工、建材等传统产品需求大幅减少。与此同时，汽车、家电等行业增速放缓，对传统原材料产品的需求拉动有限，叠加传统原材料产品产能基数较大，行业产能利用率不高，钢铁、石化行业“内卷式”竞争严重。另一方面，高端产品有效供给能力尚未形成。新能源汽车、光伏、半导体、航空航天、高端医疗设备等行业的快速发展，显著增加了对高端材料的需求，但由于创新投入不足、技术积累不够、高层次人才不多等，高端产品供应数量和质量尚不能满足新兴产业发展需求，供不应求问题亟待解决。

应采取的对策建议

1. 加速存量和增量政策落地，支撑原材料工业稳增长

加快稳增长政策落地实施。落实大规模设备更新和消费品以旧换新等一系列政策举措，引导原材料企业聚焦高端化、智能化、绿色化发展，稳步扩大投资，带动原材料工业转型升级，强化政策工具协同创新，适时推出更多政策措施，放大政策组合效应，支撑原材料工业稳增长。推动“两重”项目建设。利用国家发展改革委提前下达2025年中央预算内投资计划和加快“两重”建设项目等机会，积极推进在建项目投产、新项目开工建设，促进原材料工业有效投资

规模稳步扩大，激发原材料工业投资内生增长动力。提升原材料企业竞争力。鼓励行业龙头企业实施兼并重组，建设世界一流材料企业集团，推动全国原材料产能优化布局。支持在细分材料领域具有主导权的专业化企业进一步整合资源，打造细分材料产业生态圈。

2. 增强国内资源供应保障能力，拓展国际资源供应渠道

加强国内战略性关键矿产资源调查勘查。进一步摸清家底，强化国内战略性矿产资源存量的动态监控，定期更新全国重要战略性矿产资源潜力评价结果，支持相关创新研究和勘查工作，增强本土资源保障能力。强化资源综合利用技术攻关。针对资源量大、品位较低的矿床，开展难选冶、共伴生矿产综合利用技术攻关，形成先进适用技术，提升矿产资源节约与开发综合利用水平，盘活、释放、新增一批矿产资源。提升全球矿产资源掌控力。积极实施走出去战略，加快全球矿业市场布局，强化与“一带一路”沿线国家的矿业合作，拓展矿产资源渠道。积极与主要资源国开展深度合作，提供矿产资源创新型价值链服务，构建多元高效的资源供应链网络。积极参与全球矿业治理，利用金砖国家合作机制，牵头制定有利于我国和广大发展中国家的矿产领域合作规则，促进形成国际矿业新格局，保障我国矿产资源安全。

3. 加强数智化技术深度应用，持续推动数智化转型

夯实数智基础能力。研究建立原材料工业智能制造国家级创新平台，整合各界创新资源，协同攻关一批原材料工业数智化转型亟须的关键工业软件、仪器装备等。支持企业加强数字化基础设施建设、泛在感知网络环

境构建和新型智能装备部署应用。实施全流程数智化改造。深入实施《原材料工业数字化转型工作方案(2024—2026年)》，支持企业加大数字化智能化改造力度和范围，加快推动数智技术在原材料研发设计、生产制造、经营管理、市场服务等全流程环节的深度应用。强化典型案例示范推广。依托智能制造示范工厂和优秀应用场景、新一代信息技术与制造业融合发展等现有试点示范工作，开展原材料工业数智化转型标杆选树行动，遴选一批标杆企业、典型场景、解决方案和示范项目，探索形成可复制推广的新业态、新模式、新路径，面向全行业推广应用。

4. 优化产品供给结构，挖掘原材料工业新增长点

优化产品供给体系。组织行业协会和专业组织持续跟踪下游产业需求变化情况，根据需求结构变化调整产品供给结构，提高供给质量，推动原材料工业增品种、提品质，建立与下游需求相适应的原材料产品、产量、产能等供给体系。加快传统原材料产品的迭代升级，梳理相关产品谱系，推动产品体系化发展。扩大高端产品供给比重。鼓励原材料企业加大研发投入，开展关键核心技术攻关，加强产学研合作，推动科技成果转化和应用，形成新的高端产品供给能力。瞄准新兴产业所需的高性能、功能化、差异化的先进基础材料、关键战略材料和前沿材料，实施前瞻性布局和突破性提升行动，进一步提升高端产品供给能力。加快绿色产品生产。在石化、钢铁、有色、建材等行业，推进新能源利用，开展节能降碳，加速绿色制造，加快绿色产品开发，推动原材料工业向全球产业链中高端迈进，树立绿色低碳的产业形象。

原油2025： 供应过剩压力带动价格中枢下行

■ 卓创资讯 李心悦

2024 年国际原油价格延续震荡走势，震荡区间收敛，价格中枢下移

2024 年国际原油 WTI 主力合约结算价年均价 75.7 美元/桶，同比下降 2.37%；Brent 主力合约结算价年均价 79.8 美元/桶，同比下降 2.88%。全年价格受宏观、供需、地缘等因素多空交织影响，价格先扬后抑（见图 1）。2024 年 1—4 月，前期 OPEC+ 扩大减产支撑、欧美经济表现好转，叠加地缘局势升温，国际油价呈现上行走势，4 月初至年内最高点 86.91 美元/桶（WTI）；4—5 月，伊以局势缓和，地缘溢价回吐，同时原油需求淡季，价格回落；6 月初 OPEC+ 会议结果不及市场预期，提出产量将在 10 月逐步回归，市场供应过剩担忧明显，但随着原油步入需求旺季区间，“强现实”支撑价格反弹向上；7—9 月，非农就业数据爆冷，宏观衰退预期加重，叠加旺季需求转弱，油价震荡下行，跌至年内最低点 65.75 美元/桶（WTI）；步入四季度，10 月受伊以局势升温，油价走出一波阶段性上涨行情；后续由于 OPEC+ 一再延长减产协议、地缘局势的不确定性，



图 1 2024 年国际原油 WTI 价格走势

以及美国商业原油库存同期低位水平，油价底部存在支撑，供需偏弱预期下，震荡幅度逐步，至 12 月价格走势呈现窄幅震荡态势。

回顾 2024 年国际油价走势，地缘局势阶段性影响价格，美联储降息预期、OPEC+ 供应政策调整，以及对美国大选的预期交易贯穿其中。步入 2025 年，宏观、供需和地缘仍将成为影响油价的重要变量。

美联储降息周期开启，2025 年降息步伐或放缓

宏观方面，美联储降息周期开启，所伴随的衰退抑制原油需求，等待经济企稳后需求回暖。

2024 年 9 月，美联储以“不同寻常”的 50bp 的降息幅度开启本轮降息周期。降息周期一般意味着经济存在衰退风险或已经步入衰退，对应终端需求增速放缓，原油等商品价格下行压力加大。同时，复盘历史上降息周期中油价的表现，在降息开启后半年左右时间，油价存在下跌转折点，虽然不是全部由宏观经济恶化引起，但仍要警惕经济超预期下行对油价的冲击。

降息周期开启后，美国通胀降温放缓，截至 11 月美国核心 PCE 同比连续两月保持 2.8% 的水平，十年期美债收益率隐含通胀预期 9 月起反弹回升，步入四季度后美元持续上行对油价形成压制。12 月美联储对 2025 年降息表态偏“鹰”，或将放缓降息步伐。特朗普政府上任后主张对内减税、对外加税，对内减税或有助于刺激美国需求增长，但加征关税不仅可能将推升美国通胀水平，也将拖累

全球经济发展，进一步抑制需求。

OPEC+减产协议一再延长，非 OPEC+国家或成增产“主力军”

弱需求表现下，供应端变化成为市场关注焦点。2024 年 OPEC+ 延长减产托底油价，但据 EIA 预测 2025 年全球原油供应增速预期 160 万桶/日，90% 以上增量主要来源于非 OPEC+ 国家，OPEC+ 产量回归空间不足。

2024 年内 OPEC+ 多次延长减产协议托底油价。至 12 月 OPEC+ 再度将 2023 年 11 月公布的 220 万桶/日的自愿减产协议延长至 2025 年 1 季度。根据 12 月 OPEC+ 会议公布的增产计划表，减产延长后预计 2025 年一季度原油供应尚无实质性变化。如果 OPEC+ 从 2025 年 4 月起逐步恢复产量，至 2026 年 9 月，叠加阿联酋增加的产量配额，则将逐月增加 14 万桶/日左右的产量。

据 EIA 预测，2025 年全球原油供应或将增长 160 万桶/日，90% 来源于非 OPEC+ 国家，供需宽松格局下 OPEC+ 产量回归空间不足。2024 年 OPEC+ 多次延长减产体现了其挺价意愿，以及内部相对团结的关系；以沙特为主的 OPEC+ 成员国财政盈亏平衡油价保持较高水平，这也意味着若 2025 年油价超预期下行，OPEC+ 或仍将延续“减产保价”态度。但是，展望 2025 年，OPEC+ 产量也存在回归契机，如果特朗普上任后进一步强化对委内瑞拉和伊朗的石油制裁，OPEC+ 闲置产能高位背景下存增产意愿，则制裁造成的供应缺口或将为 OPEC+ 产量回归铺路。

2024 年美国活跃钻机数减少，原油生产以消耗 DUC 井库存为主，产量增速放缓，但运营商通过更长的水平井长度、优化井距和增强压裂设计提升钻井和完井生产效率，支撑原油产量突破 1360 万桶/日的新高水平。2025 年特朗普将上任，其“baby, drill, baby”主张或将使美国原油产量增加，但预计增量有限。近年美国油气市场兼并重组浪潮迭起，规模扩大后的油气企业资本开支纪律更为严格、偏好偿还债务和股东回报。并且，据达拉斯联储调研，至 2024 年一季度，美国现有油井运营成本约为 31~45 美元/桶，钻探成本约为 59~70 美元/桶。美国原油生产面临的应更多在于生产商对油价与盈利的权衡。据 EIA 预期，美国 2025 年原油产量或将增长 26 万桶/日，而 IEA 预计将增产 60 万桶/日（含 24 万桶/日 NGL）。

而其他非 OPEC+ 国家中，巴西、加拿大、圭亚那等

国均存在增产预期。加拿大 2024 年跨山输油管道 (TMX) 扩建项目投入运营后，总运能增长至 89 万桶/日，有助于其油砂增产更为顺畅，EIA 预计 2025 年加拿大产量将增长 38 万桶/日。2024 年巴西国家石油公司发布未来 5 年计划，预计在 2025—2029 年间对石油和天然气生产和勘探等投资 1110 亿美元。2025 年巴西仍有 3 项 FPSO 上线预期，但考虑到巴西油田自然衰退率和新 FPSO 投产时间，2025 年产量或增长 14 万桶/日。圭亚那原油产量也多由 FPSO 项目贡献，2024 年其原油产量达 65.4 万桶/日；2025 年 Yellowtail 项目存 25 万桶/日的新投产预期，EIA 预期 2025 年圭亚那产量或增长 17 万桶/日。

2024 年中国原油需求偏弱，印度或居需求增量首位

三大能源机构对 2025 年全球原油需求增长预期存在分歧，IEA 和 EIA 预期值分别为 110 万桶/日和 130 万桶/日，而 OPEC 的预期则为更乐观的 145 万桶/日，但较为一致的态度均在于对供需宽松格局的预期。

2024 年全球原油需求增速下滑，EIA 对 2024 年全球原油需求增速预期为 89 万桶/日，远低于 2023 年需求水平，中国原油需求偏弱成为主要因素。1—11 月，中国进口原油 50558.7 万吨，同比减少 2%（见图 2）；原油累计加工量 65507.6 万吨，同比下降 3.43%（见图 3），炼油毛利收窄态势下，炼厂开工率下半年明显弱于 2023 年同期水平。一是因为经济增速放缓，5 月起中国连续 5 个月制造业 PMI 持续处于收缩区间内。二是新能源替代加速，2024 年下半年新能源汽车零售渗透率突破 50%，LNG 重卡也蓬勃发展，对传统汽柴油消费产生较大影响。1—11 月中国柴油消费累计同比下降 3.42%；汽油消费自

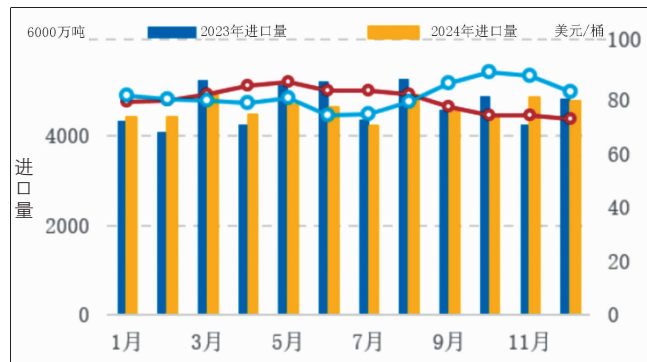


图 2 2023 和 2024 年我国原油进口情况

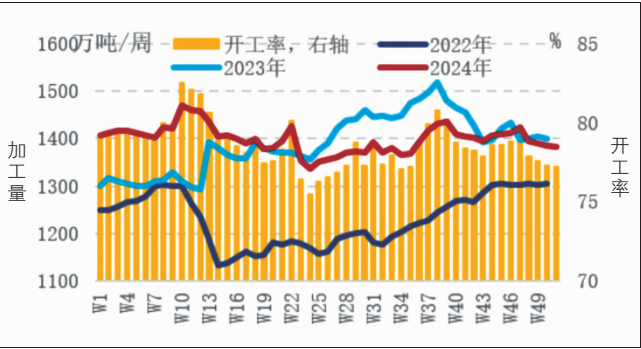


图3 2022—2024年我国原油加工量与开工率

8月同比转负且降幅逐步扩大。

步入四季度，中国经济有企稳迹象，制造业PMI回归扩张区间。同时，国家政策“组合拳”不断出台。12月国内重大宏观经济会议指明，2025年中国经济面临更为宽松的货币政策和更积极的财政政策，或将推动经济预期向好，刺激2025年中国需求回暖，但新能源转型加速将对成品油消费进一步替代。据IEA预测，2025年中国液体燃料消费量预计将增长近30万桶/日。

2024年印度制造业保持较高的景气度，制造业PMI持续处于强扩张区间、快速发展（见图4）。国内基础设施建设逐步提升、制造业强劲发展，政府投资也推动了印度经济高速增长，带动原油需求提升。据EIA数据显示，2024年印度原油需求增速除8—9月外，均呈现同比上涨态势（见图5），原油需求增量与中国相当。2021年以来，印度已成为全球经济增长最快的国家，据IMF10月推出的《世界经济展望》报告预测，2024年印度GDP同比或将达到7%，2025年同比6.5%，并且2025年GDP规模或将超过日本，成为全球第四大经济体。由此，IEA预计2025年印度燃料消费量预计增长30万桶/日，或将成为需求增量最多的国家。

综上所述，展望2025年，基准情境下，美联储降息

周期开启，以美国经济“软着陆”作为预期前景，宏观对油价的影响趋弱；供需宽松格局或将成为引导油价中枢进一步下行的主要因素。预计2025年WTI均价或在70美元/桶，波动区间60~80美元/桶。全年油价先扬后抑，高点或出现在需求旺季区间内的7月，而下半年在供应过剩表现下库存压力加大，价格走势下行。需警惕特朗普政策、地缘风险等不确定因素，若全球经济超预期恶化、OPEC+产量大幅回升，极端看跌情景下WTI或将跌破60美元/桶；若中东/欧洲地缘局势进一步升级、特朗普实施严厉的石油制裁，极端看涨情景下WTI仍有机会上破90美元/桶。

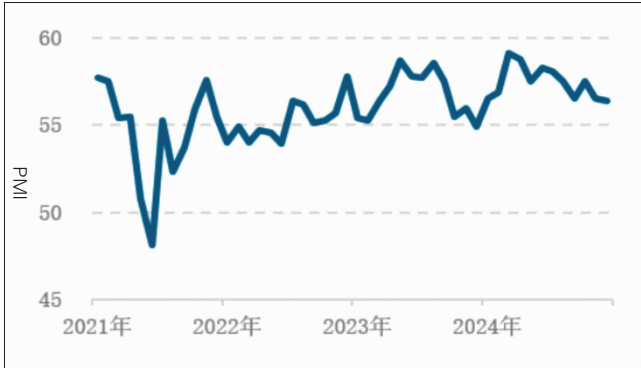


图4 2021—2024年印度制造业PMI

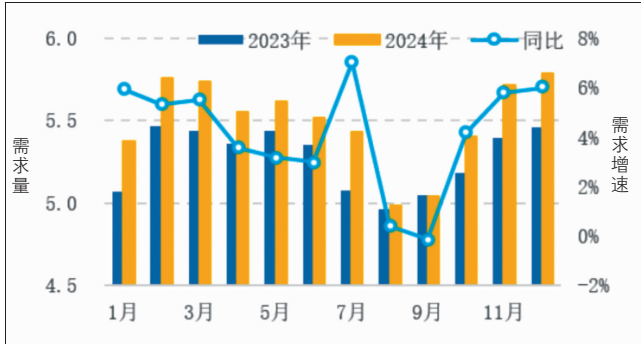


图5 2023和2024年印度原油需求情况



PE：进口或逐步下降

■ 隆众资讯 郭海洋

在炼化一体化产业延伸的背景下，聚乙烯（PE）扩张脚步不减，民营大炼化是这一阶段的新增主力，2024年国内PE新增产能330万吨/年，主要集中在华北地区和西北地区。PE行业产能持续扩增，带动产量逐年递增，2024年PE产量达到2791.41万吨，2020—2024年PE产量年均复合增长率8.67%。

需要注意的是，随着我国供应的提升，以及生产企业寻求高端料发展以替代进口，进口或有逐步下降预期，区域供应格局的变化，销售模式也将有所改变，或寻求更高的直销率。

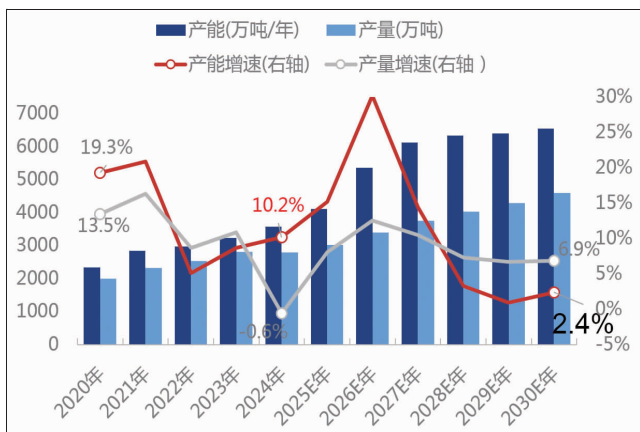
国内PE市场现状及未来趋势变化

我国PE产能扩张之势不减，自2020年国内炼化一体化装置集中后，PE开启快速扩能之路（见图1），2024年新增产能330万吨/年后，国内PE产能已达到3571万吨/年，PE年均产能复合增速达10.2%。在这波扩能浪潮

中，西北地区依托丰富的资源优势，成为新增产能的重要布局地。众多大型PE生产装置在西北相继投产，尤其是煤炭资源，发展煤制PE产业，众多大型项目纷纷落地后，使得该地区PE产能急剧攀升，截至2024年，该地区的产能已达975万吨/年。

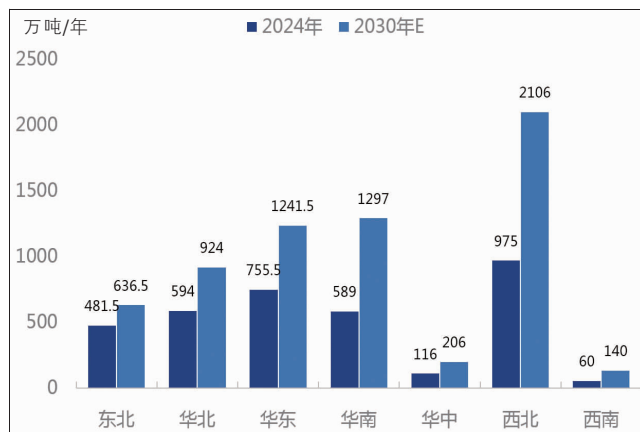
近年来，我国PE扩张脚步不断，分区域角度看，西北区域PE投产规模呈持续增长态势（见图2），2024年西北区域新增产能100万吨/年后，稳居各区域之首，区域产能已达975万吨/年。西北区域产能占比27.03%，同比增长0.31%。

2025年PE预计新增543万吨/年，主要集中于华南、华北和西北区域。华南新增装置较多，新增产能预计223万吨/年，投产企业主要是埃克森美孚（惠州）化工有限公司，产能共计173万吨/年。华北区域新增产能预计140万吨/年，新增企业主要是万华化学集团股份有限公司，新增25万吨LDPE装置；山东裕龙石化有限公司，新增45万吨/年HDPE装置；山东新时代



数据来源：隆众资讯

图1 2020—2030年我国PE产能产量趋势



数据来源：隆众资讯

图2 2020—2030年我国PE分区域产能趋势

高分子材料有限公司，新增产能共计 70 万吨/年。以上装置若顺利投产，华南和华北区域的自给率将进一步提升。

西北区域 PE 主要调拨产品分析

产能扩张对产品调出发生了多方面的影响，随着产能的不断增加，但西北市场的消费能力难以满足产量的增长，产品需要大量的外销，从而直接推动了调出量的上升。在 2023—2024 年期间，调出总量呈现出明显的增长趋势，2023 年调出总量为 827.641 万吨，2024 年增长至 842.34 万吨。从图 3 可以看出，不同品种的产能扩张也存在差异。线型低密度聚乙烯（LLDPE）在薄膜领域的应用优势，也促使其产能不断扩张，2024 年 LLDPE 产能占西北区域 PE 总产能的 49.54%，这使得 LLDPE 的调出量在三个品种中也相对较大，2024 年调出量为 370.84 万吨，占总调出量的 44.03%。高密度聚乙烯（HDPE）由于其广泛的应用领域和市场需求，产能扩张相对较快，2024 年产能占比为 31.08%，2024 年调出量为 348.89 万吨，占总调出量的 41.42%。低密度聚乙烯（LDPE）由于生产工艺复杂和应用领域相对较窄，产能扩张相对较慢，占总产能和总调出量的比例也相对较小，2024 年新疆天利及宁夏宝丰乙烯-醋酸乙烯共聚物（EVA）装置转切 LDPE 后，计入 LDPE 产能。2024 年 LDPE/EVA 产能占比为 14.77%/4.62%，调出量为 122.61 万吨，占总调出量的 14.55 %。

2025—2030 年 PE 装置投产较多，未来除西北区域以外，三大主力区域的自给率会明显提升，势必挤占东北和西北区域的调拨资源以及进口资源。新增装置生产品种

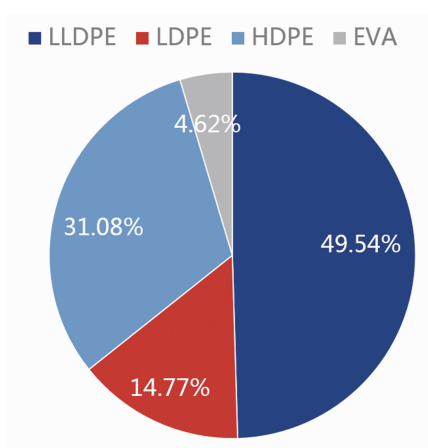


图 3 我国西北区域 PE 分品种占比

主要以 LLDPE 和 HDPE 为主，两者后期竞争日益加剧，LLDPE 作为 PE 标品，金融属性较强，市场交易量保持较高水平，未来产能呈现逐步增加的趋势。

随着主力区域供应的增加，自给率明显提升，货源流向也会发生相应变化。东北和西北区域流入资源会相应减少，企业会向投产相对较少的西南和华中区域转移以及寻求“一带一路”对外出口。

调拨区域流向变化

西北地区产能虽不断扩张，但远离东部沿海消费市场，在产能结构调整等情况下，导致西北地区俨然成为 PE 净流出区域，主要流出区域是华东、华北、华南三大主流消费区域。

从贸易流向来看，产能的扩增使产品结构及目标市场均进行了相应的调整，随着各地区装置不断投产，跨区域调拨量或减少，华南区域自给率不断提高后，流入了华南地区的资源减少，调整区域货源供应量，挤出一部分外来市场资源，同比减少了 1%~2%。华东地区作为我国经济最为发达的地区之一，拥有完善的制造业体系和庞大的消费市场，是 PE 的最大消费区域，而该地区的生产企业分布相对分散，且消费市场庞大，因此区域内的货源流动较为频繁，同比增加了 3% 左右。华北地区在 2024 年新增 210 万吨/年的装置均在年底投产，对 2024 年市场调拨资源未有明显的变化，预计 2025 年西北地区调入华北地区的市场份额会有一定缩减，预计减少 2%~3%。反观西南和华中区域，目前暂无新装置的投产计划，未来区域内流入资源竞争将进一步加剧。

从长远来看，未来 3 年里，西北地区 PE 产能持续上扬，预计新增产能在 800 多万吨/年，增速保持在 10% 以上，面对激烈市场竞争，西北地区 PE 企业全力拓展直销销售渠道，并借助城镇化的快速发展，“西部大开发”“西气东输”以及全国公路、铁路网建设，或西南转移以及寻求“一带一路”对外出口，为西北区域开辟了空前的市场。

西北地区 PE 产能虽然在不断地扩增，但因本地市场消费能力较弱，产品需要外销至华东、华南、华北发达区域，而各区域也在提升本区域内的自给率，导致在一定的基础上挤出一部分外来资源，产能的扩增给产品结构及目标市场均进行了相应的调整。

2024年电子化学品行业 回顾与展望

■ 中国化工信息中心咨询事业部 胡世明 龚慧萍

电子化学品是为电子工业配套的精细化学品，本文主要是指用于半导体、新型显示、光伏太阳能电池、印制电路板（PCB）等电子元器件、零部件生产的光刻胶、湿电子化学品（以下简称“湿化学品”）和电子气体。这些产品支撑着国内电子信息产业的自主可控发展，对于产业结构升级、国民经济等具有重要意义。

光刻胶等高端产品不断突破，湿化学品和电子气体部分品种产能建设同质化

在全球高新技术发展和绿色低碳的背景下，我国政府高度重视半导体、平板显示、太阳能电池及 PCB 行业的发展，而光刻胶、湿化学品、电子气体等电子化学品作为其中的关键制造材料，也成为了重点关注的领域。受益于国家政策的大力扶持，中国本土电子化学品制造商积极提升高端电子化学品技术水平和研发能力，逐步突破高端产品的技术壁垒，带动国产化率进一步提升。2024 年，中国光刻胶总体国产化率约 25%，湿化学品约 50%，电子气体约 60%。

1. 光刻胶产业链不断突破，光刻胶国产化率稳步提高

(1) 国内企业在半导体光刻胶领域取得显著进展，产能建设项目稳步推进

2024 年，国内半导体用光刻胶的国产化率约 8%。ArF 光刻胶方面，彤程新材销售放量，南大光电、鼎龙股份浸没式 ArF 胶已通过验证并实现少量销售，徐州博康、晶瑞电材、厦门恒坤、上海新阳 ArF 干胶开始批量供应或客户端验证中。KrF 光刻胶方面，彤程新材、徐州博康、厦门恒坤 KrF 胶销售持续增长，晶瑞电材多款

KrF 胶已量产并供应多家客户，鼎龙股份、阜阳欣奕华 KrF 胶已通过验证。I 线/G 线光刻胶方面，生产企业较多，彤程新材、晶瑞电材、厦门恒坤 I 线胶大批量供货，阜阳欣奕华、江苏艾森通过认证，久日新材、容大感光进入试生产阶段。

未来产能建设方面，彤程新材、苏州瑞红、徐州博康、鼎龙股份、上海新阳有扩产计划，新进入的企业有华懋科技、苏州润邦、江苏长进，以及外资企业湃邦浙江等企业。

(2) 国产新型显示光刻胶龙头企业稳步推进项目建设

2024 年，国内新型显示用光刻胶整体国产化率约为 25%。目前，内资生产企业主要有彤程新材（北旭电子）、飞凯材料、欣奕华、鼎材科技、中电彩虹、江苏博硕、久日新材等，集中在薄膜晶体管液晶显示（TFT—LCD）用光刻胶的国产供应，而有机发光二极管（OLED）用光刻胶只有极少量供应。

TFT 正性光刻胶方面，生产企业主要有彤程新材（北旭电子）、鼎龙股份、容大感光、飞凯材料、中电彩虹、雅克科技等。由于 TFT 正胶与低端半导体光刻胶分辨率和显影效果类似，因此国内部分半导体光刻胶厂商亦可生产 TFT 正性光刻胶，比如晶瑞电材（瑞红苏州）。彩色和黑色光刻胶国产化率相对较高，代表企业为欣奕华、鼎材科技、江苏博硕等。欣奕华多款自研彩色光刻胶产品得到京东方、TCL 华星等客户认可，实现稳定量产，销售额处于国内领先水平。

在未来产能建设方面，显示光刻胶龙头企业阜阳欣奕华、鼎材科技未来有扩产计划。其中，阜阳欣奕华一期工程技术改造项目 5 月环评批复，拟新增光刻胶 3800 吨；合肥

鼎材科技有限公司 OLED 有机发光材料及光刻胶产品技改项目 7 月环评批复，拟建 TFT 正胶 1500 吨/年及配套树脂 45 吨/年。新进入企业主要有陕西极光旭能、宣城卓易新材、大荔海泰新材、茂名清荷科技等。

(3) PCB 光刻胶发展较快，龙头企业干膜光刻胶在建产能规模大

随着 PCB 光刻胶外企东移及内资企业不断发展，中国已成为全球最大的 PCB 光刻胶生产基地。由于近年来制造 PCB 光刻胶的关键合成树脂生产技术实现国产化突破，PCB 光刻胶也逐渐摆脱进口，涌现出了以福斯特、容大感光、广信材料等多家具有竞争力的企业。瑞红苏州、北京科华等半导体光刻胶企业也能生产 PCB 光刻胶，但产销量较少。

在湿膜光刻胶（PCB 线路油墨）及阻焊光刻胶市场方面，容大感光、广信材料、广东炎墨、飞凯材料等本土企业占据国内市场约 55% 的份额，外资厂商主要包括日本太阳油墨。干膜光刻胶分为感光线路干膜和阻焊干膜，其中感光线路干膜可分为一般商用感光线路干膜和高端感光干膜。一般商用感光线路干膜方面国产化率约 40%，主要企业包括容大感光、湖南初源新材（原五江高科）及福斯特等；在高端感光线路干膜方面，目前国产化率不足 20%。IC 载板用阻焊干膜这一高端领域，目前由日本太阳油墨、日本 Resonac 垄断，内资供应尚处于空白状态。

2. 湿化学品高端产品不断突破，部分产品新增产能大，结构性过剩问题突出

在半导体集成电路市场，整体湿化学品国产化率约 37%。其中，8 英寸及以下集成电路生产线用湿化学品基本实现国产化；对于 12 英寸集成电路生产线，28nm 以上成熟制程用湿化学品国产化率约 25%，28nm 以下先进制程用湿化学品进口依赖度有所改善。在新型显示面板市场，整体湿化学品国产化率约 48%。其中，高世代液晶面板用铜蚀刻液、铜剥离液方面，中国企业实现了小批量供应，但与需求相比仍有较大差距；OLED 用湿化学品国产化率相对较低，其中银蚀刻液全部依赖进口。

(1) 湿化学品行业竞争格局总体稳定，龙头企业提升高端产品供应能力

晶瑞电材、中巨芯、达诺尔、江化微、湖北兴福、润晶科技、新宙邦、江阴润玛、多氟多等内资企业持续技术创新，部分通用湿化学品已达到或可达到 G5 等级。

2024 年，高端湿化学品产能逐步建成并实现批量供

货，龙头企业进一步提升高端产品供应能力。晶瑞电材 2024 年 G5 等级 NMP 研发成功。江化微 2024 年上半年实现功能性化学品销售额 2.8 亿元，占销售收入的 54%，毛利率 31%；G5 等级硫酸已经台湾高端半导体客户阶段性认证通过；G5 等级盐酸、氨水正向高端半导体客户端逐步导入。中巨芯湖北潜江年产 19.6 万吨超纯电子化学品项目一期电子级硫酸项目已建设投产，产品验证客户导入工作仍推进中；重点开发刻蚀后清洗液、研磨后清洗液、氧化硅刻蚀液及硅刻蚀液，完成 12 种配方研究。多氟多年产 3 万吨超净高纯湿电子化学品项目（一期工程）已建成，产品包括电子级硝酸、氨水和 BOE。兴福电子电子级双氧水实现对长江存储的供应；完成电子级氨水 G5 等级技术研发、电子级氨气 7N 及以上工艺开发；6 万吨/年芯片用超高纯电子级化学品项目三期 2 万吨/年电子级蚀刻液项目正式投产。艾森股份电镀液及配套试剂逐步在先进封装和晶圆 28nm、14nm 先进制程取得突破。

(2) 湿化学品总体结构性过剩，部分品种新增产能大，在建拟建项目多

2024 年，国内湿化学品投产项目较多，主要有：福建天甫电子材料有限公司（0.8 万吨/年氨水、4 万吨/年双氧水），多氟多（3 万吨/年氢氟酸、0.6 万吨/年硝酸、0.6 万吨/年氨水、0.3 万吨/年 BOE 蚀刻液），三立福新材料（3000 吨/年盐酸、1 万吨/年硝酸、4 万吨/年氢氟酸、2.5 万吨/年双氧水、2000 吨/年氨水、6000 吨/年氟化铵），唐山三友（6000 吨/年氨水、1.5 万吨/年硫酸），浙江建业（1.2 万吨/年氨水、6000 吨/年异丙醇），兴福电子（3 万吨/年磷酸），四川格林达（4 万吨/年 TMAH 显影液和 1.5 万吨/年 BOE 蚀刻液）等。根据中国化信统计，2024 年电子级双氧水、氢氟酸、硝酸、硫酸产能分别新增 9.5 万吨/年、7.8 万吨/年、4.8 万吨/年和 4.0 万吨/年。未来几年，国内湿化学品新增产能仍较大，部分品种 2024—2030 年年均复合增速超过 15%。

上述通用湿化学品规划建设项目实施企业主要有：中巨芯、多氟多、兴福电子、泰兴怡达、安徽华尔泰、安徽金轩、福建天甫、陕西兴化、江苏雷硕、江西沃氟、瓮福紫金、广西柳城县川东磷化工、鄂尔多斯市美恩正和、宣城亨泰电子化学材料有限公司、广西安鑫电子材料有限公司、唐山三友等。

此外，还有很多功能湿化学品规划建设项目。中巨芯衢州集成电路用先进电子化学材料项目（一期）规划

建设配方型清洗液、刻蚀液系列产品；合肥中聚和成电子材料有限公司电子化学品扩产项目，新增年产16000m³铜蚀刻液、4500m³彩膜显影液、4500m³ ITO蚀刻液；合肥芯科电子材料有限公司年产1万吨专用高纯电子化学品项目，新增年产2000吨铜剥离液、3000吨铝银蚀刻液；珠海科隆科技有限公司半导体电子化学品新建项目，新增年产8350吨蚀刻液等；张家港华瑞化工有限公司年产10万吨集成电路用高纯化学品扩建项目，包括各类蚀刻液、剥离液等；广西安鑫电子材料有限公司年产70万吨高端半导体化学材料生产基地项目（一期）。

3. 电子气体技术水平提升，供应能力发展迅速，三氟化氮、硅烷等产品同质化问题较严重

半导体用电子气体整体国产化率约为46%。其中，8英寸及以下晶圆用电子气体已基本实现自主供应，12英寸晶圆用电子气体仍有一定差距。新型显示用电子气体国产化率大幅提高到约56%。其中，TFT—LCD用三氟化氮、硅烷、氯气、氢气等主流电子气体，OLED显示用氧化亚氮（笑气）、四氟化碳等主流电子气体已实现国产大批量供应。

（1）2024年国内电子特气技术水平提升，部分产品新增产能较大，市场竞争加剧

国内电子特种气体建设项目纷纷投产，硅烷及其他硅基气体、磷烷、砷烷、含氟气体新增产能较大，更多企业加入，市场竞争也日趋激烈。

随着光伏产业的快速发展，三氯氢硅、硅烷需求量大幅增加，河南硅烷扩大产能，和远气体、沧州华宇等部分企业跨界入局，2024年新项目相继投产，硅烷市场供应大幅增加，价格大幅下降。湖北和远气体的宜昌电子特气及功能性材料产业园项目一期规划的三氯氢硅、四氯氢硅稳定运行，5000吨/年电子级硅烷和500吨/年三氟化氮产品已开始试生产；潜江电子特气产业园一季度已全部建成并投入试生产，其中年产2万吨电子级高纯氮开始销售。河南硅烷科技三期年产3500吨硅烷项目正式投产。沧州华宇特气年产5000吨电子特气项目11月开始试生产，包括5150吨/年硅烷和1000吨/年三氯氢硅；烟台万华电子材料有限公司50吨/年乙硅烷产线11月一次性投料开车试产成功。

全椒南大光电年产140吨高纯磷烷、砷烷扩产及砷烷技改项目4月建成投产；博纯泉州半导体材料有限公司年

产3300吨电子材料项目一期7月阶段性竣工验收，新增乙硼烷、磷烷共900吨/年。华特气体的锗烷产品实现产业化，并得到多家海外半导体制造企业应用；乙硅烷处于客户认证中；4款光刻气产品进入新加坡和中国台湾的半导体厂应用。

中船特气4N级六氟丁二烯产品已进入批量供应阶段，呼和浩特高纯电子气体项目（一期）基本建成，包括7500吨/年三氟化氮、1万吨/年超/高纯氮。中化蓝天1300吨/年含氟电子气体改扩建项目正式投产，新增250吨/年氟甲烷和500吨/年六氟乙烷。南通艾佩科半导体前驱体材料及高纯电子特气项目投产，年产三氯化硼300吨、八氟环丁烷20吨，年配制磷烷混合气1000瓶和60罐管束式集装箱、配制乙硼烷混合气500瓶和30罐管束式集装箱、配制硅烷混合气2000瓶的高纯电子特气，硅烷、磷烷混合气产品纯度可达到6N级别。唐山三友年产2500吨电子级氯化氢、6000吨电子级氮建成试车；全椒科利德半导体用高纯电子气体及前驱体研发平台建设及产业化项目（一期）投产，新增8000吨/年超纯氮和8000吨/年超纯氧化亚氮；金宏气体1万吨/年超纯氮建成投产。山东成武易信环保科技有限公司项目一期10吨/年高纯三氯化硼稳定量产。

此外，在电子大宗气体方面，金宏气体电子大宗载气项目及现场制气项目陆续投运，厦门天马光电子项目和无锡华润上华项目分别于2024年一季度、二季度开始量产供气，武汉长飞、北方集成电路二期电子大宗载气项目四季度开始供气。

（2）国内规划电子气体项目超过60个，存在明显的产能重置现象，同质化问题较为严重

根据中国化信不完全统计，未来几年国内在建及规划的电子气体项目超过60个，特别是三氟化氮、六氟化钨、氟气、硅烷、乙硅烷等部分品种在建及规划产能较大。主要包括：中船特气（年产7500吨三氟化氮、1000吨六氟化钨、1万吨超纯氮）、南大光电（年产1200吨三氟化氮、500吨六氟化钨，190吨前驱体）、昊华气体（年产6000吨三氟化氮、4000吨高纯氮）、和远气体（年产1000吨三氟化氮、500吨六氟化钨、硅烷1.5万吨）、绿菱气体（年产4500吨三氟化氮）、康盟特气（年产2000吨三氟化氮、200吨六氟化钨）、福建德尔（年产200吨三氟化氮、100吨三氟化磷等）、广钢气体（年产300吨溴化氢）、兰州裕氟（年产6000吨三氟化氮）、华宇特气

(年产 300 吨六氟丁二烯、15 吨乙硅烷、20 吨锗烷)、多氟多中宁硅业 (年产 5000 吨硅烷及氯硅烷)、北方特气 (年产硅烷 1 万吨、四氯化硅 1000 吨、三氯化硅 1000 吨、二氯二氢硅 500 吨、三氟化硼 30 吨)、山东兴泰 (年产硅烷 5000 吨、乙硅烷 50 吨等)、湖北迅盛 (年产 40 吨乙硅烷) 等。

半导体、PCB 强势回暖，光伏行业继续高速增长，带动电子化学品需求保持增长

1.2024 年世界半导体和 PCB 强势回暖，光伏行业继续高速增长，液晶面板行业依然低迷

2024 年，全球半导体和 PCB 行业强势回暖，OLED 和光伏行业继续高速增长，液晶面板行业继续低迷，使得电子化学品市场规模提高到约 1617 亿元，同比增长 4.9%，略低于 2022 年的水平。中国半导体和新型显示面板行业增速高于世界平均水平，电子化学品市场规模同比增长 7.6%，达到约 558 亿元的历史新高。详见图 1、图 2。

(1) 全球半导体行业强势回暖，对电子化学品需求大幅增长

在经历近 2 年的低迷行情后，2024 年全球半导体行业在需求复苏和技术进步的双重驱动下迎来新的高峰。世

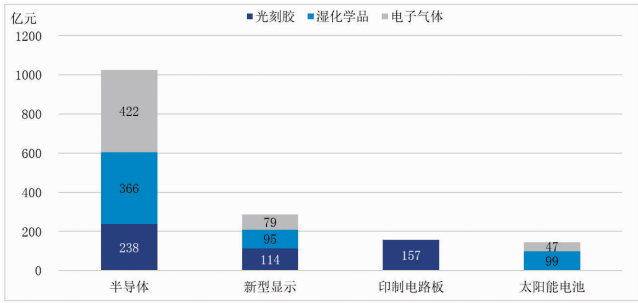


图 1 2024 年全球电子化学品市场规模

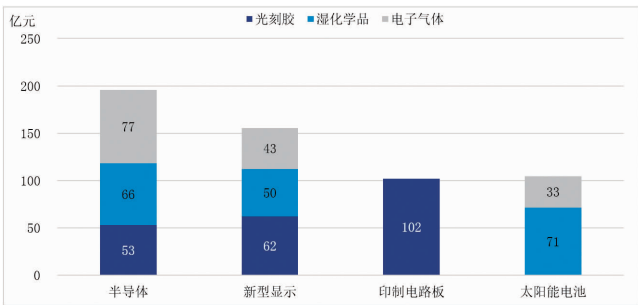


图 2 2024 年中国电子化学品市场规模

界半导体贸易统计组织 (WSTS)、美国半导体协会 (SIA) 最新行业预测显示，2024 年全球半导体年销售额预计将同比增长 19.0%，销售总额达到 6269 亿美元，高于之前的预测；预计 2025 年将增长 11.2%，销售额将达到 6972 亿美元。

中国半导体需求巨大且快速增长，逐步实现了中低端芯片的国产替代，并已向国际市场出口中国制造的芯片。2024 年前 11 个月，中国集成电路产量 4008 亿块；进口额 2.48 万亿元，出口额 1.03 万亿元，出口首次突破万亿元。预计全年产量达到 4312 亿块，同比增长 23%；进口 5470 亿块，同比增长 14%，出口 2510 亿块，同比增长 18%。从晶圆产能看，国际半导体产业协会 (SEMI) 在其最新的季度《世界晶圆厂预测报告》中预计，2024 年全球半导体每月晶圆 (WPM) 产能将增长 6%。中国芯片制造商将在 2024 年开始运营 18 个新晶圆厂项目，2024 年产能同比增加 15%，达到每月 885 万片晶圆。2024 年，全球应用于半导体集成电路领域的光刻胶、湿化学用品和电子气体市场规模约 1026 亿元，同比提高 6.0%；中国市场规模提高到 196 亿元，同比增长 9.8%。

2024 年，美国政府持续对华开展“贸易战”“科技战”，围绕“小院高墙”策略不断推进针对先进半导体和传统半导体（成熟制程）的限制措施。9 月 5 日发布“临时最终规则”加强对先进半导体等关键和新兴技术控制，这使得 ASMLTWINSCAN NXT: 1970i 和 1980i DUV 浸没式光刻系统需要荷兰政府许可才能出口；12 月 2 日发布迄今实施的最严厉出口管制新规，根据人工智能发展趋势对先前限制手段进行全面化的“封锁”升级，以进一步削弱中国先进半导体的生产制造能力，将 140 个中国半导体行业相关实体添加到“实体清单”；12 月 23 日，发起对中国传统芯片的“301 调查”；发布对华高科技投资限制拟议规则，限制对华半导体、量子计算和人工智能领域的投资；进一步拉拢日本、荷兰推进对华半导体设备出口管制；施压台积电断供 7nm 的 AI 和 GPU 相关产品。美国的出口管制早已被证明无法阻止中国半导体等科技企业前进的步伐，不断倒逼中国在自力更生、创新突破的道路上走得更加坚定。

(2) 全球面板行业依然低迷，对电子化学品的需求小幅下降，中国表现相对较好

OLED 面板逐渐成为高端显示市场的首选，对传统

LCD 显示技术产生了明显的替代效应，尤其在智能手机、电视和其他先进显示领域。根据研究公司 Omida 数据，世界 LCD 面板产量从 2021 年的 3.04 亿平米下降到 2024 年的 2.79 亿平米；OLED 面板产量从 2021 年的 1500 万平米增长到 2024 年的 2100 万平米。受 LCD 拖累，最近 4 年世界新型显示面板产量总体小幅下降，特别是 2022 年同比下降 5.5%，2023 年小幅增长 1.2%，估计 2024 年同比下降 1.7%；中国情况相对较好，2022 年同比下降 2.4%，2023 年小幅增长 2.6%，估计 2024 年同比增长 3.8%。

2024 年，全球应用于新型显示领域的三大电子化学品的市场规模约为 288 亿元，同比下降 1.2%；中国市场规模提高到 155 亿元，同比增长 4.9%。

(3) 全球 PCB 重回增长，对 PCB 光刻胶需求量有所增加

在 AI 大模型快速迭代与广泛应用，以及汽车电动化与智能化等大浪潮下，服务器、汽车 PCB 迎来机遇。据 Prismark 数据，2024 年全球 PCB 产值恢复增长，达到 730 亿美元，同比增长 5.1%；中国 PCB 产值达到 398 亿美元，同比增长 5.3%。

2024 年，全球应用于 PCB 领域的光刻胶市场规模约 157 亿元，同比增长 4.9%；中国市场规模提高到 102 亿元，同比增长 5.2%。

(4) 全球光伏行业保持高位，新兴市场发展迅猛，对电子化学品需求保持强劲增长

全球光伏产业在能源结构转型的大背景下乘风而起，产业规模和装机增速屡创新高。2024 年，世界和中国光伏新增装机实际增速高于预期，预计世界光伏新增装机容量 430~470GW，主要是新兴市场需求增长，如拉美、中东等发展迅猛；中国光伏新增装机容量 230~260GW，主要是第一批大基地项目建设完成超 85%，第二批、第三批大基地项目建设加速，多措并举推动分布式光伏发展。2024 年 1—10 月，中国晶硅电池产量约 510GW，出口量约 45.9GW，预计全年产量将超过 600GW，同比增长超过 11%。

2024 年，全球应用于光伏领域的湿化学产品和电子气体市场规模约 146 亿元，同比提高 10.6%；中国市场规模提高到 105 亿元，同比增长 10.2%。

2.2025 年半导体、PCB 产业发展势头强劲，光伏增速回落，面板需求回暖，中国电子化学品市场规模预计同

比增长 7.0%

从晶圆产能上看，国际半导体产业协会（SEMI）在 2024 年 6 月公布的《世界晶圆厂预测报告》中预计，2025 年全球晶圆产能将增长 7%，达到每月晶圆 3370 万片的历史新高（以 200mm 即 8 英寸当量计算，下同）；中国晶圆产能将增长 14%至每月 1010 万片，包括华虹集团、晶合集成、青岛芯恩、中芯国际和长鑫存储在内的主要厂商正在大力投资提高产能。预计 2025 年，全球半导体领域电子化学品市场规模将达到 1084 亿元，同比增长 5.7%；中国达到 213 亿元，同比增长 8.7%。

据 Prismark 数据，2025 年世界和中国 PCB 产值将大幅提高到 863 亿美元和 398 亿美元，分别同比增长 18.2%和 18.1%。预计 2025 年，世界和中国 PCB 光刻胶市场规模分别达到 170 亿元和 110 亿元，同比分别增长 8.0%和 7.8%。

据 Omida 数据，2025 年世界 LCD 面板产量同比增长 2.5%，OLED 面板产量同比增长 10.9%；中国增速相对较快，同比分别增长 3.0%和 29.5%。2025 年，预计全球新型显示领域用电子化学品市场规模约 296 亿元，同比增长 2.8%；中国约 161 亿元，同比增长 3.3%。

据 SPE《Global Market Outlook for Solar Power》2024 版报告，预计 2025 年世界光伏新增装机规模同比增长 12.9%，相比 2024 年 39.5%的增速有较大幅度放缓。

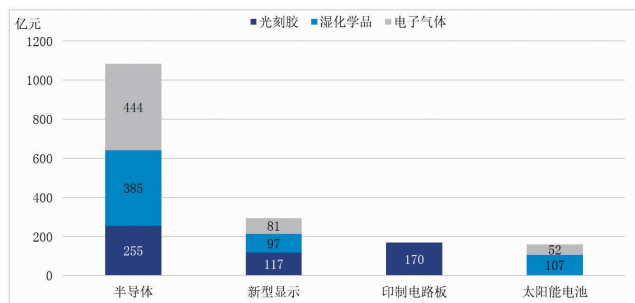


图 3 2025 年世界电子化学品市场规模预测

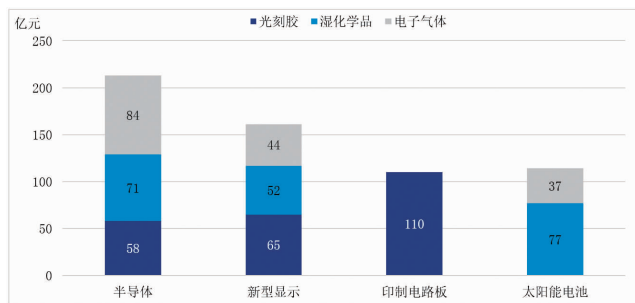


图 4 2025 年中国电子化学品市场规模预测

预计 2025 年全球光伏领域带动电子化学品市场规模为 159 亿元，同比增长 8.6%；中国市场规模约 114 亿元，同比增长 8.5%。详见图 3、图 4。

3.2024—2030 年中国半导体、OLED 行业保持高速发展，太阳能电池、LCD、PCB 稳定发展，带动中国电子化学品的需求年均增长 5.2%

预计 2024—2030 年，随着汽车、芯片、人工智能等领域的快速发展，作为半导体、新型显示、太阳能电池及 PCB 行业制造环节中关键的材料，光刻胶、湿化学品及电子气体的市场需求将得到快速释放。

半导体对世界各国和众多行业的战略重要性日益增加，政府激励措施将在扩大产能和加强供应链方面有重大影响，美国和中国大陆产能份额将进一步提高，中国台湾和韩国的市场份额将下滑。

在 PCB 行业，人工智能、高性能计算（HPC）、通信基础设施、汽车电子、具有先进人工智能能力的便携式智能消费电子设备等预期将产生 PCB 增量需求。预计 2024—2028 年东南亚将实现最高的增长率；中国仍将继续保持行业的主导制造中心地位，但由于中国 PCB 行业的产品结构和一些向东南亚的生产转移，中国 PCB 产值增速约为 4.0%，低于 5.5% 的全球增速。

根据研究公司 Omda 数据，2024—2028 年世界和中国新型显示面板产量总体增速预计分别约为 2.9% 和 4.7%；其中世界 LCD 和 OLED 面板年均复合增速分别为 2.3% 和 9.8%，中国 LCD 和 OLED 面板年均复合增速分别为 3.2% 和 40.6%。

国际能源署预测，为了实现《巴黎协定》中 1.5℃ 的温升目标，2030 年可再生能源装机容量需要达到 11000GW。其中，2024—2030 年每年光伏新增装机容量不少于 500~700GW。到 2030 年，光伏新增装机容量在各种发电形式中占比达到 70%。中国光伏行业已达成共识，不进行低于成本的恶性竞争。国内硅片、电池及组件产能增速放缓，海外产能逐渐起势，出海方向朝越南、中东、美国转移，预计未来几年将保持中速增长。

根据上述各行业未来增长前景，中国化信预测，2024—2030 年世界和中国半导体行业的电子化学品（光刻胶、湿化学品、电子气体）市场规模增速分别约为 5.0% 和 5.8%；新型显示行业的电子化学品（光刻胶、湿化学品、电子气体）市场规模增速分别约为 2.9% 和 4.7%；PCB 行业的电子化学品（光刻胶）市场规模增速分别约为 4.5% 和 4.0%；光伏行业的电子化学

品（湿化学品、电子气体）市场规模增速分别约为 8.0% 和 6.0%。

总结与建议

1. 总结

2024 年，世界电子化学品市场规模总计约 1620 亿元，同比增长 4.9%；中国电子化学品市场规模总计约 558 亿元，同比增长 7.6%。国产化率进一步提高，但部分领域还有很大提升空间。其中，湿化学品和电子气体的整体国产化率分别达到 50% 和 60% 左右，光刻胶国产化率仅约 25%，特别是半导体光刻胶国产化率仅约 8%。

预计 2025 年，世界半导体和 PCB 行业发展势头强劲，面板需求回暖，光伏增速回落但仍保持较高水平，支撑世界电子化学品市场规模同比增长约 5.7%；中国在半导体和新型显示行业的增速高于世界水平，在光伏和 PCB 行业的增速略低于世界水平，支撑中国电子化学品市场规模同比增长 7.0%。

中长期看，预计 2024—2030 年，光伏、半导体、PCB 和新型显示等行业将继续保持稳定发展趋势，带动世界和中国电子化学品的需求年均增速分别达到 4.9% 和 5.2% 的较好水平。

2. 几点建议

一是国家行业层面要加大整合力度，打造领军企业。低端产品同质化问题严重，国家行业层面要重点支持、扶优扶强，加大整合力度，解决资金、人才、市场的过度竞争，形成若干有国际竞争力的品牌。国家重点研发计划、国家集成电路产业投资基金等政策、资金扶持优势企业，使其发展成为我国电子信息化学品行业领军企业。

二是加大研发投入，加强产学研合作；深耕应用，加强应用需求与材料研发对接，推动国产化应用。国内上市企业的研发强度相对较高，但是因为企业规模总体较小，研发费用总量较小，继续加大研发投入。集成电路下游企业对于新材料的试用和引入偏于保守，要进一步完善有效机制，引导材料研发与应用需求互动，形成用户企业与优秀材料供应商联合攻关开发、共同成长的新模式，促进国产电子化学品的批量规模化应用。

三是企业及时开展细分产品市场研究和预判，选择进入市场容量相对较大、有进口替代需求的高端产品。目前进口依赖度较大的产品主要是光刻胶及其配套原辅材料、半导体和面板用部分高端湿化学品、电子特气等。

2025年我国钾肥行业 价格企稳，需求乐观

■ 中国无机盐工业协会 周月 武娜 陈颖

2024年是实施“十四五”规划的攻坚之年，也是全球经济格局持续演变下国内产业深度调整的关键之年。全球经济持续复苏，贸易需求总体上升，但是地缘政治紧张加剧、供应链重构加深等问题依然存在。各种复杂因素影响下，全球贸易总额虽有所增加，但发展失衡和不确定性增加等风险因素也更加突出。回顾2024年，我国化肥行业所处的内外环境依然严峻复杂，钾肥经历了一季度旺季不旺、二季度淡季反弹、三季度震荡调整、四季度筑底回稳的行情。钾肥生产企业克服多种困难，全力保障春耕夏播和秋冬种等关键农时的国内用肥需求；进口钾肥再创历史新高，对全年钾肥需求带来了新的挑战。由于全球钾肥供给持续恢复，国际价格下滑也带动国内市场价格走低，行业整体营收和效益均弱于上年。

2024年钾肥行业运行情况

1. 产能产量持稳

近5年，我国资源型钾肥生产能力基本保持稳定。据中国无机盐工业协会钾盐钾肥行业分会统计，在资源和矿权的限制下，钾肥近年已经没有新建和扩产项目。2024年，我国拥有资源型钾肥生产企业22家，资源型钾肥总产能为679万吨（ K_2O ，下同）/年，与2023年持平。

自从2023年环保督察后，青海地区钾肥生产进行了整治，2024年一些小型企业停产整改，大厂生产基本稳定。据统计，2024年1—11月全国资源型（不含二次加工）钾肥产量为471.6万吨，同比增长0.9%。其中氯

化钾产量小厂2024年多停产或转产硫酸钾，总产量略低于2023年，同比减少3.2%；硫酸钾产量年总体提升，同比增长12%。从全年生产来看，钾肥龙头企业按照年初计划完成生产保供任务，尤其是硫酸钾生产企业，近两年还在不断提升产量，国产钾肥依旧发挥着国内钾肥“压舱石”的作用。

2. 进口持续攀升

我国一直是钾肥净进口国，每年钾肥进口量都在500万吨左右，2023年钾肥进口量首次达到696.4万吨，对外依存度达到了56%，是有进口记录以来的最高值。详见图1。

据海关数据统计，2024年1—11月，我国钾肥进口量在2023年大幅提高的基础上再次持续增长，钾肥进口总量为674.1万吨，同比增加8.8%；累计进口金额33.52亿美元，同比下降为21.8%。对于主要进口品种氯化钾来说，1—11月进口量已经达到1121万吨（实物量，下同），月均进口量在102万吨，前11个月

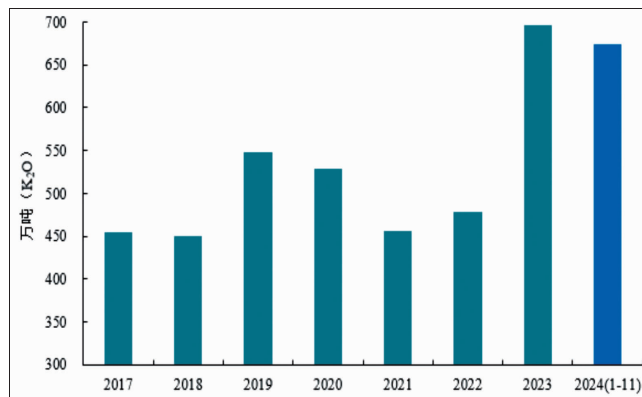


图1 2017—2024年我国钾肥进口量

氯化钾进口实物量比 2023 年同期多 92 万吨。因此，2024 年国内钾肥的表观消费量也出现明显增长。预计全年氯化钾进口量将达到 1200 万吨以上，钾肥进口总量将达到 722 万吨左右，再创历史最高。

我国氯化钾的进口主要来自俄罗斯、白俄罗斯、加拿大和老挝等 8 个国家。2022 年之前，白俄罗斯、俄罗斯、加拿大 3 个国家进口合计占氯化钾总进口量的 75%~80%。2023 年，我国通过新开辟的白俄罗斯中欧班列运输白俄罗斯钾肥，发运量远超预期；俄罗斯通过海运、陆运联动方式稳定供货，两国进口量占总进口量的 55.7%，同比增长 78.1%。白俄罗斯与俄罗斯全球供给量的恢复以及对我国供应量的增长，使得我国近两年氯化钾进口量保持在历史高位。2024 年 1—11 月，我国从俄罗斯与白俄罗斯的氯化钾进口量为 641.7 万吨，占总进口量的 57.2%，同比增长 11.7%。

此外，我国境外钾资源开发从 2021 年开始取得突破性进展，从老挝钾肥回运国内的数量也在不断增长，成为了国家保供大军中的一股新生力量。据海关数据显示，2020—2023 年，我国自老挝进口中资企业生产的氯化钾数量分别为 12.78 万吨、41.66 万吨、60.70 万吨和 170.84 万吨，2023 年同比增加 182%。2024 年 1—11 月，自老挝的钾肥进口量增长至 181.7 万吨，同比增长 23.1%，进口量排在第 4 位。

3. 出口基本停滞

我国钾肥出口主要是利用进口氯化钾再加工生产的加工型硫酸钾品种，还有部分后加工的肥料型硝酸钾，而氯化钾的海关出口数据均为进口产品转口报关数据。

2024 年，钾肥出口受到全面管控，硫酸钾出口基本停滞，4 月和 6 月出口量为零，海外市场几乎已完全失去。由于氯化钾转口货源低于 2023 年，2024 年 1—11 月，钾肥出口总量为 11.2 万吨，同比下降 65.2%。其中，硫酸钾出口量仅为 1.37 万吨（实物量，下同），同比下降 85.4%。在近两年的数据中，2023 年硫酸钾出口量 10.1 万吨，2024 年下降至 1 万多吨，对加工型硫酸钾企业海外影响较大。如没有新的政策出台，硫酸钾出口将维持现有情况，预计 2025 年依旧无法出口。

4. 库存波动变化

2023 年国内港口钾肥库存呈“V”字型走势，年末港存量再次升至 300 万吨（实物量）以上。2024 年钾肥库

存波动震荡。一季度钾肥需求出现反差且滞后，春耕期间钾肥需求偏弱，库存不减反增；二季度需求增长、港存减少，同时因大合同影响保税区货源增加；三季度秋季肥市场明显滞后，库存量再次增长；四季度进口货源供应充足，随着需求增加库存小幅下降。截至 2024 年 11 月末，钾肥港存量达到 311.1 万吨（KCl 实物量），同比下降 5.3%；含保税区港存量 321 万吨，同比增长 3.2%。由于 2024 年钾肥进口总量增长，港口库存基本上持续保持在较高水平。

5. 价格震荡下行

2024 年，我国氯化钾市场价格经历了先抑后扬再下降的走势（见图 2），总体价格同比下滑 16.7%。1—11 月，氯化钾市场均价 2489 元/吨，较上年均价下降了 500 元/吨。12 月下旬，氯化钾市场价格在 2350~2650 元/吨，先上涨再回调，总体处于僵持状态。2024 年，钾肥整体市场价格重心较上年下移，价格基本处于底部空间。价格下降的主要原因：一是国内钾肥整体供应宽松，需求增幅低于供给增速；二是 2024 年国际钾肥市场价格一直持续下滑，影响传导至国内市场；三是进口量增加但大合同价格较上年下降 34 美元/吨，进口成本下降。

2024 年一季度，氯化钾市场价格从年初开始缓慢下行，在前期多数下游工厂有一定原料储备，加之买涨不买跌的情绪引导下，氯化钾价格一路下滑，3 月最低时 60% 粉钾实际成交价一度跌破了 2000 元/吨的成本价，直到 3 月底氯化钾价格触底开始小幅反弹。一季度国内氯化钾市场均价 2560 元/吨，同比下降 28.6%。二季度，随着夏季市场的启动，在多数下游工厂前期原料储备多、消耗量较大的情况下，陆续进行了新原料采购，需求面亦有利好支

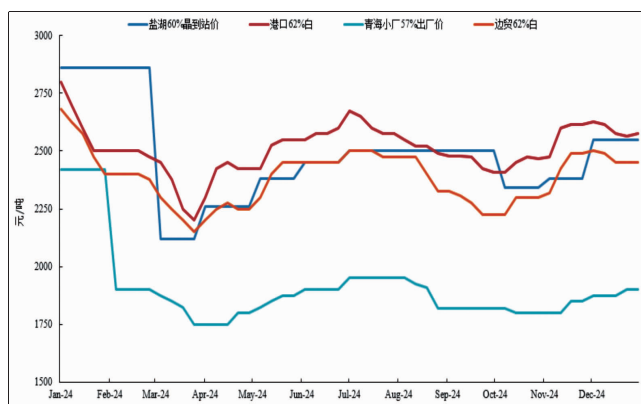


图 2 2024 年氯化钾市场价格走势

撑,市场可售的货源量越来越少,氯化钾价格一路上行,市场均价 2423 元/吨,同比下降 19.1%。三季度大合同签订后,氯化钾市场价格出现明显筑底反弹,价格回调近 500 元/吨,市场均价 2515 元/吨,同比下降 13.0%。四季度冬储阶段,下游冬储进展较为缓慢,氯化钾价格处于基本维稳态势,市场均价 2488 元/吨,同比下降 12.1%。

与氯化钾类似,硫酸钾市场价格在 2024 年也同样呈下跌趋势,整体跌幅弱于氯化钾。1—11 月,加工型硫酸钾市场均价 3281 元/吨,同比下降 7.18%。12 月下旬,硫酸钾市场价格 3300 元/吨,同比下降 8.3%。因原料氯化钾价格走低,所以硫酸钾的开工率高于上年。2024 年硫酸钾的市场售价与氯化钾有 500~950 元/吨的价差,市场效益明显好转。

一季度,硫酸钾价格随着氯化钾价格下降而下降,加工型硫酸钾均价 3312 元/吨,同比下降 17.0%;二季度硫酸钾利润空间有所好转,价格上涨,市场均价 3192 元/吨,同比下降 4.9%;三季度随着需求逐步转淡,硫酸钾报价再次下调,市场均价 3405 元/吨,同比增长 3.8%;四季度曼海姆硫酸钾厂家的装置开工率保持高位,价格回升后企稳,市场均价 3213 元/吨,同比下降 8.4%。

6. 需求总体向好

进入 2024 年,国内钾肥供需关系不断改善,价格处于近 4 年的底部区间,价格的下滑带动了钾肥消费的增长。据统计,2024 年 1—11 月,我国钾肥表观消费量达到 1134.7 万吨,同比增长 7.6%。钾肥消费的增量与近两年进口量的增加相关,同时因与氮、磷价格对比,单养分价格低,粮食单产提高增加化肥需求等有

关,近两年钾肥消费整体保持在较高水平。

根据国家统计局发布的数据,2024 年全国粮食总产量 14130 亿斤,比上年增加 221.8 亿斤,增长 1.6%;全国粮食播种面积 17.9 亿亩,比上年增加 525.8 万亩,增长 0.3%,连续 5 年保持增长;全国粮食单产 394.7 公斤/亩,每亩产量比上年增加 5.1 公斤,增长 1.3%。全国粮食播种面积、亩产、总产均实现增长,进一步夯实了国家粮食安全根基。粮食增产对化肥的实际需求有所增加,因此近两年钾肥的市场需求持续增加。一方面,随着下游复合肥中大型肥企完善产能布局,生产规模集约化发展,使得钾肥流向更具区域化。另一方面,土地流转的集中耕作,对化肥的施用更加科学化和高效化,也带动了钾肥需求的增加。预测 2024 年全年钾肥表观消费量将超过 1200 万吨,达到历史最高水平。

2025 年钾肥供需形势预测

1. 国内供应有保障

对于我国自产的钾肥,近 5 年我国资源型钾肥生产能力一直保持稳定,尤其是近三年产能基本维持不变。中国盐湖集团目前正在整合重组,未来国内的钾肥产能将会进行进一步规划。

产量方面受矿源影响,钾肥开采成本逐年提高。根据国家相关部委的化肥企业最低生产保供要求,钾肥大型生产企业仍将继续全面贯彻落实国家有关部委发布的农化产品保供稳价系列政策措施要求,2025 年持续稳定生产。但目前青海部分企业一直处在停产状态,加上大企业有计划明年小幅减产,因此预测 2025 年我国资源型钾肥产量将较 2024 年稳中略有下降,产量约在 470 万~500 万吨。

2. 钾肥进口量保持高位

2023 年我国进口氯化钾达到 1157 万吨,2024 年进口总量预计超过 1200 万吨。虽然俄乌冲突、巴以冲突等仍未结束,但全球钾肥生产和供应渠道影响进一步减弱。按目前的国际形势,俄罗斯和白俄罗斯近几年都会把我国作为钾肥主要出口国。2024 年 12 月初,我国与以色列签订了 3 年的供应协议,ICL 将于 2025 年至 2027 年间向中国供应 250 万吨钾肥,并有可能额外供应 96 万吨。在国际市场环境相对比较宽松的情况下,钾肥主要出口国给中

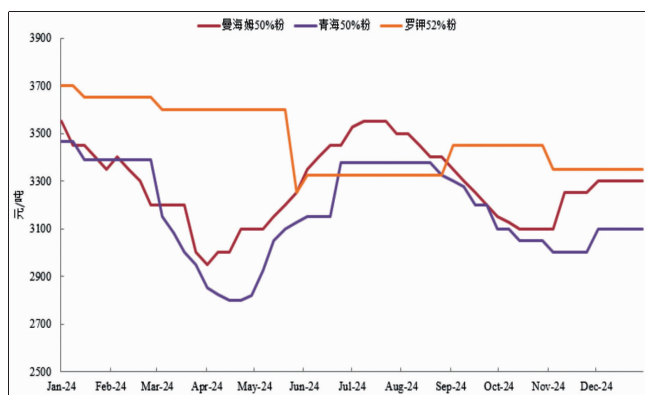


图 3 2024 年硫酸钾市场价格走势

国的供应量不会有太大差距，因此预计我国明年钾肥进口仍将保持较高数量，氯化钾进口量维持在千万吨以上（实物量）。

3. 境外回运再增长

近年来，随着中资企业的“走出去”，中国强大的产业建设能力与老挝优质的钾资源相结合，已经成功将老挝建成全球主要钾肥生产国之一。截至2024年，我国中资企业在老挝已形成钾肥产能450万吨/年，老挝钾肥回运国内市场的数量也在不断增加。预计2024年自老挝进口的氯化钾总量可达到200万吨左右，占我国进口钾肥总量的16%。按照当前的趋势，预计2025年老挝钾肥产量还会持续增长，回运国内的进口量也将进一步增加，从老挝进口的钾肥总量应超过200万吨。

4. 春耕供应较宽松

以2024年钾肥的供需形势分析，2024年底我国钾肥结余库存相对较高。预计2025年春耕期间，因气候关系国产钾肥产量在一季度相对偏少，单进口钾肥每月仍有百万吨左右进口量，加之现有库存量，国内钾肥市场供应总体充足，能够满足农业农村部测算的春耕钾肥需求，春耕保供基本无虞，也有利于我国钾肥稳价的局面。同时，钾肥价格短期稳中小幅震荡，后期波动需关注国际市场走势与大合同签订情况。

5. 国内需求仍高位

由于2024年钾肥的价格总体处于偏低水平，尤其是与氮肥、磷肥明显具有价格优势，因此钾肥的表现消费量增加，实际消费量也高于2022年。钾肥作为基础肥料，在国家保障粮食安全的大前提下，需求量未来几年内仍将保持在较高水平。但钾肥需求不会一直增长，远期需求会在达到峰值后回落；随着国家种植政策的变动，需求短期内也会有小幅波动。近期召开的中央农村工作会议对2025年的“三农”工作提出了明确要求：稳产保供，增强重要农产品供给保障能力依然是主基调。在坚持“藏粮于地、藏粮于技”战略，通过提高单产、有序推进第二轮土地承包到期后再延长等政策措施的指导下，预计2025年钾肥仍保持相对较高的需求，但实际消费量应略低于2024年。

6. 价格以稳为主

从历史趋势来看，对比2020—2024年的钾肥价格，

2024年的氯化钾均价为2497元/吨，较2023年下跌了453元/吨，较2022年下跌了1862元/吨，较2021年下跌465元/吨，仅比2020年高477元/吨。因此，2024年的钾肥市场仍处在价格回落的修复周期。由于临近年底国际市场价格开始逐步回调，国内钾肥价格窄幅波动，因此预计2025年钾肥价格总体以稳为主，近期弱稳运行，后期走势还要看国内供需、氮磷肥价格走势及国际钾肥价格变化。在没有重大黑天鹅事情的前提下，价格在维稳中小幅波动，进口钾肥的成本和价格将与新一轮大合同直接挂钩。

7. 全球需求更乐观

据国际咨询机构分析预计，2025年一季度全球氯化钾市场的上行空间较大，大多数主要市场的需求表现强劲，目前已有大量一季度的市场预定交易，强劲的基本面继续支撑健康的需求。另据国际肥料协会（IFA）在日前发布的《化肥市场短期展望2024—2025》中表示，全球化肥市场需求正在从疫情时的低谷稳步复苏，但不同化肥的需求恢复速度并不一致：钾肥领先，氮肥有弹性，磷肥相对较弱。

自2024年11月中下旬以来，国际主要钾肥氯化钾的市场价格开始逐步上行。波罗的海/黑海标准钾离岸价从213.5美元/吨上涨至230美元/吨，温哥华标准钾离岸价从233.5美元/吨上涨至248美元/吨，巴西颗粒钾到岸价格从285美元/吨上涨至305美元/吨，无论是离岸港还是到岸价均有14~20美元/吨的上涨。

IFA估计，2024年全球钾肥消费量比2023年增加约300万吨，同比增长7%，主要是东亚棕榈油的生产带动了钾肥消费的高速复苏。由于目前国际磷肥市场价格居于相对高位，农民将更倾向于选择目前价格相对较低、更可承受的钾肥和氮肥，因此钾肥消费在2025年仍将保持增长势头。2025年，全球氯化钾需求将进一步增长至7100万~7400万吨（实物量）的水平。

综合分析，2024年国内钾肥生产企业按照部委要求的计划生产，钾肥产量略高于2023年；2025年进口环境维持向好，钾肥进口总量与中资境外老挝回运量将进一步增高；今冬明春，国内钾肥供应总体宽松，春耕保供稳价基本无虞；后期需关注国际市场走势与大合同情况，价格以稳为主，根据市场供需窄幅波动。

产能转移、下游需求疲软 将影响全球乙烯市场

■ 庞晓华 编译

由于全球不同地区的乙烯生产商们面临不同的挑战，预计过去一年的总体市场疲软将持续到 2025 年。欧洲乙烯生产商面临装置关闭，美国乙烯生产商在价格上涨的背景下准备进行大规模停工检修，亚洲乙烯生产商在原料波动的背景下努力应对大量新增产能。与此同时，每个地区都面临下游需求低迷的局面。

欧洲乙烯装置合理化调整威胁供应稳定性

过去几年，欧洲乙烯生产商为应对持续疲软的需求和经济压力而进行的产能合理化调整，可能会导致一段时期的供应不稳定，因为生产商希望重新获得合理的利润率。

欧洲一家乙烯生产商表示：“总体而言，不确定性主导着欧洲烯烃市场，虽然该行业正在努力扭转这种不利的局面，但利润率仍然很低。”

目前，埃克森美孚、沙特基础工业公司和 Versalis 已经宣布关闭欧洲的蒸汽裂解装置。其他公司也在就其欧洲裂解装置资产进行内部讨论，如利安德巴赛尔公司，不过该公司尚未宣布 2024 年启动的战略评估结果。

标准普尔全球商品洞察（S&P global Commodity Insights）的数据显示，欧洲乙烯生产商正努力保持在

全球舞台上的竞争力，但是 2024 年全年，除了 9 月份外，欧洲乙烯生产商的利润率均为负值。欧洲乙烯生产商目前讨论关注的重点是谁将成为下一个关闭装置的生产商。

预计疲软的基本面将持续，乙烯的盈利能力仍将是决定欧洲裂解装置开工率水平的主要驱动因素。根据标准普尔全球商品洞察的数据，2024 年，欧洲裂解装置的开工率平均在 60%~70%，大大低于美国墨西哥湾沿岸约 87% 的开工率水平。

由于利润率低，欧洲乙烯生产商将继续维持低开工率，仅仅以满足合同供应量，并避免向现货市场供应原材料。

在停工检修季来临之前，美国乙烯市场面临压力

在 2025 年上半年停工检修季来临之前，美国乙烯生产商一直在增加库存，从而推动美国乙烯现货价格在 2024 年 12 月升至近三个月高点。

利安德巴赛尔、雪佛龙菲利普斯和陶氏公司等一些美国生产商已经宣布，2025 年上半年位于墨西哥湾沿岸地区的乙烯裂解装置将进行停工检修，这些乙烯裂解装置每年合计将生产约 400 万吨乙烯，约占美国乙烯产量的 10%。

分析人士表示，2024 年下半年以来美国乙烯生产商增加库存的行为与通常生产商因年终库存税而减少库存的典型季节性行为背道而驰。标准普尔全球公司分析师 Robert Stier 称，“这种增加库存的行为有违常理，但最终是对即将到来的停工检修季的回应。企业似乎愿意支付库存税，以避免 2025 年将出现的供应紧张。”

亚洲继续增加产能

在欧洲面临永久停产、美国海湾地区准备迎来停工检修季之际，亚洲面临较大数量新的裂解装置投产，主要在中国。这些一体化生产设施的投产不仅会导致乙烯供应的增长，而且会增加下游乙二醇和聚合物的供应。

然而，一些市场消息人士表示，原料价格波动和下游行业需求复苏的不乐观预测，可能会限制亚洲蒸汽裂解装置的开工率。一位东北亚贸易商表示：“乙烯和石脑油之间的价差在 2024 年一直很低，尽管裂解装置运营商渴望将价差恢复到正常水平，但许多运营商也非常谨慎，以避免进一步亏损。”标准普尔全球商品洞察的数据显示，2024 年亚洲市场乙烯-石脑油的平均价差约为 204 美元/吨，低于一体化生产商所需的 250 美元/吨典型盈亏平衡价差。

1月石化行业景气指数上涨明显

■ 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

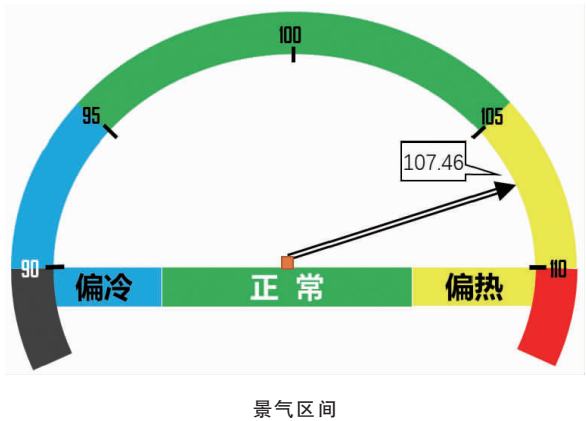
核心摘要

● 下游需求向好 总指数和分指数均明显上涨

2025年1月，“两新”政策持续发力叠加春节，终端消费回暖，石油和化工行业存货周转率明显改善，推动石油和化工行业景气指数回升6.88个百分点，至107.46，时隔3年再次进入偏热区间。从分指数看，存货周转率的改善带动化学原料和化学制品制造业以及橡胶、塑料及其他聚合物制品制造业景气指数环比分别上升5.44个百分点、6.32个百分点。1月天气良好加之春运，对燃料需求旺盛，对原油需求也有所增加，燃料加工业、石油和天然气开采业景气指数环比分别上升5.1个百分点和11.18个百分点。

指数数据

景气指数	2025年1月	2024年12月
石油和化工行业	107.46	100.58
石油和天然气开采业	111.25	100.07
燃料加工业	113.25	108.15
化学原料和化学制品制造业	101.49	96.05
橡胶、塑料及其他聚合物制品制造业	105.23	98.91



热点聚焦

● “两新”政策加力，支撑石化行业复苏

2025年1月8日召开的国务院政策例行吹风会上明确，2025年将加力扩围实施“两新”政策，这将激发国内终端消费市场潜力，撬动更大规模市场，为石化行业经济的回升向好提供有力支撑。

● 原油价格大幅振荡

1月，宏观面和基本面对国际油价的影响加剧，油价整体呈现先涨后跌的走势，且未来仍将以偏弱调整的走势为主，给石化行业的生产运行带来更大的风险和挑战。

建议及提示

● 市场预期

2月份，部分终端需求在春节前进行了集中释放，节后需求或阶段性走弱，导致石油和化工行业景气指数回调。

● 风险提示

国内方面，关注春节后终端需求变化对石化行业的影响；国际方面，关注特朗普政策对原油价格的冲击。

石油和化工行业景气概况

2025年1月，石油和石化行业的生产热度虽有所减弱，但是利润率和存货周转率大幅增长，带动景气指数上涨，从正常区间进入到偏热区间（图1）。从分指数（表1）看，临近春节假期，终端需求回升，橡胶、塑料及其他聚合物制品制造业利润率和存货周转率明显修复，景气指数上涨进入偏热区间；部分企业春节前增加备货，带动化学原料和化学制品制造业存货周转率改善，景气指数同步提高；受益于良好的天气以及春运，燃料需求大幅增

长，带动原油需求的增加，燃料加工业、石油和天然气开采业景气指数也有不同幅度的上涨。

生产方面，1月份，部分企业进入检修，生产节奏放缓，且制造业采购经理指数（PMI）环比回落1个百分点，至49.1%，制造业经济进入收缩区间，侧面反映出春节前多数化工制造业生产热度偏弱的情况。

利润方面，1月份，国际油价先涨后跌，均价较上一月有小幅上涨，短期内为石油和化工行业景气度的恢复提供支撑。但长期来看，油价仍维持在低位振荡，给石化行业生产经营带来挑战。

存货周转方面，部分下游企业春节前备货，致存货周转率提高，且随着相关政策的逐步落地，将带动终端需求回升，为景气指数上涨提供支撑。

热点分析及未来展望

1. 中国经济持续向好，石油和化工行业复苏态势不变

2024年，中国经济克服了复杂的内外环境带来的各种困难和挑战，顺利地实现了主要预期目标任务。其中，全国规模以上工业增加值增长5.8%，增速较上年提升1.2个百分点，显示出工业生产持续改善，经济基本面趋

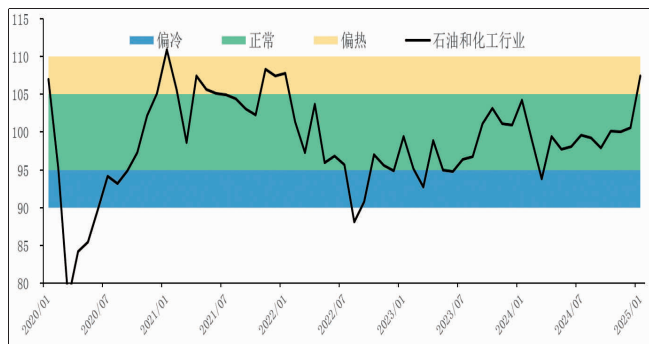


图1 石油和化工行业景气指数运行趋势（历史平均水平=100）

稳向好。进入2025年，政策层面进一步发力，1月8日国务院政策例行吹风会上明确，将加力扩围实施“两新”政策，重点从加力设备更新、支持消费品以旧换新、提升回收循环利用水平、发挥标准提升牵引作用四个方面推进，为经济增长注入新动能。随着部分地区春节前逐步落实相关政策，汽车、家电及手机、平板、智能手表（手环）等消费需求增加，提振了终端消费，对相关大宗原材料的需求形成有力支撑。与此同时，2024年以来石油和化工行业景气指数呈现振荡上涨态势，印证了行业在复杂环境下的较强韧性，未来石化行业将保持持续向好的复苏态势。

2. 原油价格振幅扩大，石化行业运行风险加大

进入2025年后，美国对俄罗斯以及伊朗的能源制裁加剧，市场对于未来供应收紧的预期增强，同时北半球处于取暖用油需求高峰，国际油价延续了2024年12月底形成的上涨态势，WTI原油收盘价格一度达到79.16美元/桶，布伦特原油收盘价格一度达到82.49美元/桶。1月20日，特朗普正式就任美国总统后，先是宣布将对加拿大、墨西哥、中国以及欧盟等加征贸易关税，市场对未来石油需求收紧的担忧迅速升温，油价开始止涨回落；随后特朗普要求国内钻井公司增加石油开采，同时要求欧佩克+成员国增产，市场对国际原油供应过剩的担忧有所增加，加剧了原油价格的下跌。

从美国最近公布的就业以及通胀数据来看，均符合市场预期，美联储在1月的议息会议上也没有采取进一步的降息措施。当前市场对于2025年全球主要经济体大幅降息的预期减弱，短期内难以给原油价格的回升提供支撑，宏观方面的表现也与此前预期较为一致，短期内原油价格仍将维持偏弱振荡，但是对突发事件的反应会更加敏感，石化行业的运行风险有所增加。

3. 石油和化工行业景气展望

表1 景气指数（总指数与分指数）变化情况

景气指数	2025年1月	2024年12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	107.46	100.58	+6.88	🟡	正常→偏热
石油和天然气开采业	111.25	100.07	+11.18	🔴	正常→过热
燃料加工业	113.25	108.15	+5.10	🔴	偏热→过热
化学原料和化学制品制造业	101.49	96.05	+5.44	🟢	正常↑
橡胶、塑料及其他聚合物制品制造业	105.23	98.91	+6.32	🟡	正常→偏热

🔴：过热 🟡：偏热 🟢：正常 🟠：偏冷 ⚫：过冷

景气区间

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

指数结构

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

1月，石油和化工行业利润率延续2024年12月的回升态势，叠加春节前终端需求回暖带来的存货周转率改善，成为石油和化工行业景气指数大幅上涨的主要驱动力。2月，原油价格的低位振荡，仍将给行业利润提供修复空间，但下游需求在春节前已集中释放，节后部分大宗原材料库存仍偏高，需求短期内处于较弱的状态，企业生产恢复也较为缓慢，石油和化工行业景气指数将有所回落。

4. 景气指标说明

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

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

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

声明

中国石油和化学工业联合会景气指数课题组由中国石油和化学工业联合会信息与市场部与山东卓创资讯股份有限公司联合组成。

本报告中的信息均来源于公开资料及中国石油和化学工业联合会景气指数课题组合法获得的相关资料。中国石油和化学工业联合会景气指数课题组不保证接收人收到本报告时其中的信息已经发生变更，也不保证相关的建议不会发生任何改变。本报告所载的资料、意见及推测仅反映中国石油和化学工业联合会景气指数课题组于发布本报告当日/当时的判断，本报告中所包含的价格、库存、市场情况等相关数据可能会波动。在不同时期，中国石油和化学工业联合会景气指数课题组可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

报告中的内容和意见仅供参考，在任何情况下，中国石油和化学工业联合会景气指数课题组成员对使用本报告及其内容所引起的任何直接或间接损失概不负责。



100 种重点化工产品出厂/市场价格

2 月 28 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	5700	甲醇	长青能源	2160
裂解 C ₅	抚顺石化	5400	甲醇	川维	2500
裂解 C ₅	齐鲁石化	/	辛醇	华鲁恒生	8050
裂解 C ₅	茂名石化	5800	辛醇	江苏华昌	8150
裂解 C ₅	燕山石化	5650	辛醇	利华益	7850
裂解 C ₅	中沙天津石化	5750	辛醇	大庆石化	7800
胶黏剂用 C ₅	大庆华科	10400	辛醇	天津渤化永利	8000
胶黏剂用 C ₅	濮阳瑞科	11100	正丁醇	吉林石化	7200
裂解 C ₉	齐鲁石化	/	正丁醇	江苏华昌	7650
裂解 C ₉	中沙天津石化	4450	正丁醇	利华益	7100
裂解 C ₉	抚顺石化	4800	正丁醇	齐鲁石化	7100
裂解 C ₉	吉林石化	/	正丁醇	万华化学	7400
裂解 C ₉	燕山石化	4350	PTA	江苏盛虹	5600
裂解 C ₉	扬子石化	4350	PTA	扬子石化	/
纯苯	扬子石化	7750	PTA	逸盛宁波石化	5500
甲苯	长岭炼化	6600	乙二醇	茂名石化	4750
甲苯	广州石化	6800	乙二醇	燕山石化	4800
甲苯	上海石化	6750	乙二醇	华鲁恒生	4800
甲苯	金陵石化	/	乙二醇	三宁化工	/
甲苯	中韩武汉石化	/	乙二醇	上海石化	4800
甲苯	齐鲁石化	6500	己内酰胺	巴陵恒逸	/
对二甲苯	镇海炼化	/	己内酰胺	南京东方	/
邻二甲苯	海南炼化	7300	冰醋酸	安徽华谊	2850
邻二甲苯	吉林石化	7100	冰醋酸	河北建滔	2780
邻二甲苯	扬子石化	7300	冰醋酸	河南顺达	2880
邻二甲苯	镇海炼化	7300	冰醋酸	华鲁恒生	2970
异构级二甲苯	长岭炼化	6700	冰醋酸	江苏索普	2880
异构级二甲苯	广州石化	6900	冰醋酸	山东兖矿	/
异构级二甲苯	金陵石化	/	冰醋酸	上海吴泾	2970
异构级二甲苯	青岛炼化	6700	冰醋酸	天津碱厂	2750
异构级二甲苯	石家庄炼厂	6400	丙烯腈	抚顺石化	11100
异构级二甲苯	天津石化	6500	丙烯腈	吉林石化	11100
异构级二甲苯	扬子石化	6700	丙烯腈	科鲁尔	11500
苯乙烯	抚顺石化	8400	丙烯腈	上海赛科	11800
苯乙烯	广州石化	8650	丙烯腈	中石化安庆分公司	11100
苯乙烯	锦西石化	8400	PMMA	镇江奇美	20200
苯乙烯	锦州石化	8400	PMMA	华东	21800
苯乙烯	兰州汇丰	8800	丙烯酸甲酯	扬巴石化	/
苯乙烯	茂名石化	8600	丙烯酸丁酯	上海华谊	9700
苯乙烯	齐鲁石化	8450	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	/
苯酚	利华益	7800	丙烯酸	上海华谊	9000
苯酚	上海高桥	8000	丙烯酸	中海油惠州	/
苯酚	扬州实友	7850	丙烯酸	齐翔化工	7705
苯酚	中沙天津石化	7950	烧碱 (99%)	新疆天业	/
丙酮	宁波	/	烧碱 (99%)	内蒙古君正	/
丙酮	燕山周边	/	烧碱 (99%)	内蒙古吉兰泰	/
丙酮	利华益	6400	烧碱 (99%)	宁夏金昱元	/
二乙二醇	茂名石化	4550	烧碱 (99%)	山东滨化	/
二乙二醇	上海石化	4600	烧碱 (99%)	青海宜化	/
二乙二醇	扬子石化	4600	烧碱 (99%)	新疆中泰	/
甲醇	安徽泉盛	2600	苯胺	金茂铝业	9200

产品	生产商	价格	产品	生产商	价格
氯乙酸	开封东大	3500	MTBE	天津石化	/
醋酸乙酯	安徽华谊	5870	MTBE	万华化学	6100
醋酸乙酯	广西金源	5400	MTBE	利津石化	/
醋酸乙酯	江苏索普	6000	顺酐	濮阳盛源	6400
醋酸乙酯	鲁南化工	5520	顺酐	齐翔化工	6400
醋酸乙酯	山东金沂蒙	5400	EVA	北京有机 Y2022 (14-2)	10600
醋酸丁酯	东营益盛	7000	EVA	江苏斯尔邦 UE2806	11200
醋酸丁酯	山东金沂蒙	7050	EVA	联泓新材料 (UL00428)	/
异丙醇	东莞	8800	EVA	燕山石化 18J3	10700
异丙醇	宁波	8700	EVA	扬子巴斯夫 V4110J	/
异丁醇	利华益	8000	环己烷	鲁西化工	6000
异丁醇	齐鲁石化	7500	丙烯酸异辛酯	中海油惠州	/
醋酸乙烯 (99.50%)	北京有机	5700	丙烯酸异辛酯	上海华谊	11000
醋酸乙烯 (99.50%)	四川川维	6000	醋酐	华鲁恒升	5040
醋酸乙烯 (99.50%)	上海石化	6050	醋酐	宁波王龙	5000
DOP	爱敬宁波	8650	聚乙烯醇	川维	13400
DOP	河北白龙	8600	苯酐	河北白龙	7400
DOP	河南庆安	8700	苯酐	铜陵化工	7300
DOP	济宁长兴	/	LDPE	兰州石化	10200
DOP	齐鲁增塑剂	8800	LDPE	茂名石化	10400
DOP	天津澳佳永利	8550	LDPE	齐鲁石化	10300
DOP	浙江伟博	8700	LDPE	上海石化	10500
DOP	镇江联成	8700	HDPE	福建联合 DMDA8008	8700
丙烯	昌邑石化	/	HDPE	抚顺乙烯 2911	8500
丙烯	长庆石化	6300	HDPE	兰州石化 5000S	8250
丙烯	东辰石化	6850	HDPE	辽通化工 HD5502S	/
丙烯	广饶正和	/	HDPE	茂名石化 HHMTR144	8000
丙烯	广州石化	6900	HDPE	齐鲁石化 DGDA6098	8800
丙烯	海科瑞林	/	HDPE	上海金菲 HHM5502	8300
丙烯	华联石化	/	HDPE	上海赛科 HD5301AA	8250
丙烯	汇丰石化	6900	HDPE	上海石化 MH602	8300
丙烯	锦西石化	/	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	6900	SAN	镇江奇美 D-168	/
环氧乙烷	吉林石化	6850	SAN	镇江奇美 PN-138H	/
环氧乙烷	辽阳石化	6850	SAN	镇江奇美 PN-118L100	/
环氧乙烷	茂名石化	6900	SAN	镇江奇美 PN-138H	/
环氧乙烷	上海石化	6900	LLDPE	福建联合 DFDA7042	8260
环氧乙烷	中沙天津石化	6850	LLDPE	抚顺石化 DFDA-7042N	8300
环氧丙烷	东营华泰	7700	LLDPE	广州石化 DFDA-2001	8900
环氧丙烷	山东金岭	8890	LLDPE	吉林石化 DFDA-7042	8200
环氧丙烷	万华化学	8850	LLDPE	茂名石化 DFDA-7042	8340
环氧丙烷	山东滨化	7800	LLDPE	蒲城能源 DFDA-7042	8170
环氧丙烷	齐翔化工	/	LLDPE	齐鲁石化 7151U	9100
环氧树脂 E-51	常熟长春化工	14400	LLDPE	上海赛科 LL0220KJ	8750
环氧树脂 E-51	昆山南亚	/	LLDPE	天津联合 DGM1820	8150
环氧树脂 E-51	扬农锦湖	15500	氯丁橡胶	山纳合成 SN121	38500
环己酮	华鲁恒生	9500	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	16858
丁酮	齐翔化工	8100	丁腈橡胶	兰州石化 3308E	16958
MTBE	安庆泰发能源	6100	丁腈橡胶	宁波顺泽 3355	17400

产品	生产商	价格	产品	生产商	价格
PVC	内蒙古亿利 SG5	4780	SBS	巴陵石化 791	14500
PVC	昊华宇航 SG5	5730	SBS	茂名石化 F503	14100
PVC	内蒙古君正 SG5	5150	SBS	华北 4303	/
PVC	宁夏英力特	4800	SBS	华东 1475	13600
PVC	齐鲁石化 S-700	5170	SBS	华南 1475F	13400
PVC	山东东岳 SG5	/	燃料油	中燃舟山	7550
PVC	新疆中泰 SG5	5400	燃料油	中海秦皇岛	7150
PVC	泰州联成 US60	5350	燃料油	中海天津	7760
PVC	山西榆社 SG5	4813	燃料油	中燃宁波	7500
PP 共聚料	大庆炼化 EPS30R	7850	液化气	沧州石化	/
PP 共聚料	独山子石化 EPS30R	7950	液化气	昌邑石化	/
PP 共聚料	齐鲁石化 EPS30R	8000	液化气	武汉石化	/
PP 拉丝料	大庆炼化	7300	溶剂油	东营和利时	/
PP 拉丝料	大庆炼化 T30S	7750	溶剂油	广州晋远	7900
PP 拉丝料	兰州石化 F401	7300	溶剂油	金陵石化	9800
PP 拉丝料	上海石化 T300	7800	溶剂油	荆门石化	8700
PP-R	大庆炼化 4228	8300	溶剂油	康地化工	/
PP-R	广州石化 PPB1801	8300	石油焦	荆门石化	/
PP-R	茂名石化 T4401	8250	石油焦	武汉石化	/
PP-R	燕山石化 4220	8600	石油焦	沧州炼厂	4550
PP-R	扬子石化 C180	7900	石油焦	京博石化	/
PS (GPPS)	广州石化 525	9200	白油	河北飞天	9000
PS (GPPS)	惠州仁信 RG-535T	10000	白油	荆门石化	8900
PS (GPPS)	上海赛科 GPPS152	9900	电石	白雁湖化工	2750
PS (GPPS)	扬子巴斯夫 143E	14600	电石	丹江口电化	2775
PS (GPPS)	镇江奇美 PG-33	12600	电石	宁夏大地化工	2500
PS (HIPS)	台化宁波 825G	11750	纯碱	山东海化	1580
PS (HIPS)	广州石化 GH660	10200	纯碱	河南骏化	1420
PS (HIPS)	辽通化工 825	/	纯碱	江苏华昌	1550
PS (HIPS)	上海赛科 HIPS-622	10900	纯碱	实联化工	1500
PS (HIPS)	中油华北 HIE	/	纯碱	南方碱厂	1780
ABS	LG 甬兴 HI-121H	12000	纯碱	桐柏海晶	1450
ABS	吉林石化 0215H	11300	纯碱	中盐昆山	1780
ABS	台化宁波 AG15A1	12400	硫酸 (98%)	安徽金禾实业	540
ABS	镇江奇美 PA-1730	14100	硫酸 (98%)	巴彦淖尔紫金	450
ABS	天津大沽 DG-417	11050	硫酸 (98%)	湖南株洲冶炼	445
顺丁胶 BR9000	茂名石化	14500	硫酸 (98%)	辽宁葫芦岛锌厂	620
顺丁胶 BR9000	扬子石化	14500	浓硝酸 (98%)	晋开化工	1550
顺丁胶 BR9000	独山子石化	14500	浓硝酸 (98%)	安徽金禾	1600
顺丁胶 BR9000	锦州石化	14500	浓硝酸 (98%)	甘肃刘化	1750
顺丁胶 BR9000	齐鲁石化	14600	浓硝酸 (98%)	杭州龙山	1550
顺丁胶 BR9000	燕山石化	14600	浓硝酸 (98%)	淮安戴梦特	1500
顺丁胶 BR9000	华东	14200	硫磺 (固体)	天津石化	1660
顺丁胶 BR9000	华南	14750	硫磺 (固体)	海南炼化	1660
顺丁胶 BR9000	华北	14050	硫磺 (固体)	武汉石化	1640
丁苯胶	抚顺石化 1502	15100	硫磺 (固体)	广州石化	1620
丁苯胶	吉林石化 1502	15100	硫磺 (固体)	东明石化	1850
丁苯胶	兰州石化 1712	13100	硫磺 (固体)	锦西石化	1580
丁苯胶	申华化学 1502	15800	硫磺 (固体)	茂名石化	1570
丁苯胶	齐鲁石化 1502	15100	硫磺 (固体)	青岛炼化	1780
丁苯胶	扬子石化 1502	15100	硫磺 (固体)	金陵石化	1680
丁苯胶	华东 1502	14900	硫磺 (固体)	齐鲁石化	1780
丁苯胶	华南 1502	15200	硫磺 (固体)	上海高桥	1280
丁苯胶	华北 1502	14900	硫磺 (固体)	燕山石化	1740

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	6650
32%离子膜烧碱	德州实华	/	硫酸钾 50%粉	佛山青上	3300
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	3400
32%离子膜烧碱	杭州电化	/	硫酸钾 50%粉	青岛碱业	3550
32%离子膜烧碱	河北沧州大化	/	三聚磷酸钠	百盛化工 94%	/
32%离子膜烧碱	河北精信	/	三聚磷酸钠	川鸿磷化工 95%	6700
32%离子膜烧碱	济宁中银	/	三聚磷酸钠	天富化工 96%	/
32%离子膜烧碱	江苏理文	/	三聚磷酸钠	川西兴达 94%	/
32%离子膜烧碱	金桥益海	/	三聚磷酸钠	华捷化工 94%	/
32%离子膜烧碱	鲁泰化学	/	三聚磷酸钠	科缔化工 94%	/
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	2800
盐酸	海化集团	60	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	2510
液氯	大地盐化	500	二氯甲烷	巨化集团	2700
液氯	德州实华	400	三氯甲烷	江苏理文	3000
液氯	安徽红四方	1	三氯甲烷	山东金岭	2800
液氯	河南永银	150	三氯甲烷	鲁西化工	2750
液氯	河南宇航	100	三氯甲烷	重庆天原	3000
液氯	华泰化工	500	乙醇 (95%)	广西金源	5450
液氯	冀衡化学	200	乙醇 (95%)	吉林新天龙	5500
液氯	鲁泰化学	200	丙二醇	铜陵金泰	6450
液氯	内蒙古兰泰	1	丙二醇	浙铁大风	6150
液氯	山东海化	500	二甲醚	河南开祥	3560
液氯	沈阳化工	100	二甲醚	河南心连心化工	3970
液氯	寿光新龙	400	二甲醚	冀春化工	4130
磷酸二铵 (64%)	湖北大峪口	/	丙烯酸乙酯	上海华谊	10500
磷酸二铵 (64%)	湖北宜化	/	草甘膦	福华化工 95%	25200
磷酸二铵 (64%)	瓮福集团	3660	草甘膦	华星化工 41%水剂	/
磷酸二铵 (64%)	云南云天化	3900	草甘膦	金帆达 95%	/
磷酸一铵 (55%)	贵州开磷	4850	加氢苯	建滔化工	/
磷酸一铵 (55%)	济源丰田	3170	三元乙丙橡胶	吉林石化 4045	24800
磷酸一铵 (55%)	湖北祥云	3100	三元乙丙橡胶	吉林石化 J-0010	27000
磷酸一铵 (55%)	重庆中化涪陵	/	乙二醇单丁醚	江苏天音	9900
磷矿石	贵州息烽磷矿 30%	1050	氯化钾	华东 57%粉	2400
磷矿石	安宁宝通商贸 28%	/	氯化钾	华南 57%粉	2350
磷矿石	柳树沟磷矿 28%	480	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%	/	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%	970	粗苯	柳州钢铁	/
磷矿石	鑫新集团 30%	1050			
磷矿石	云南磷化 29%	/			
磷矿石	重庆建峰 27%	1760			
黄磷	黔能天和	/			
黄磷	马龙云华	22500			
黄磷	瓮福集团	23400			
黄磷	云南江磷	23700			
磷酸 85%	湖北三宁化工	6750			
磷酸 85%	江苏澄星	7100			
磷酸 85%	广西	7050			

通 知

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

全国橡胶出厂/市场价格
全国橡胶助剂出厂/市场价格
华东地区（中国塑料城）塑料价格

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

2月28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	17850	山东地区17350-17450	三元乙丙橡胶	吉化4045	23800	华北地区24600-24800
	2024年胶		华北地区17550-17650				北京地区24800-25000
			华东地区17350-17500		美国陶氏4640		华东地区无报价
			华东地区17300-17400		美国陶氏4570		华东地区
	全乳胶SCRWF海南	没有报价	山东地区17250-17300		德国朗盛6950		华东地区27500-28000
	2023年胶		山东地区23100-23200				华北地区27500-28000
	泰国烟胶片RSS3	22950	华东地区22950-23150		德国朗盛4869		华东地区
			华北地区23200-23400				华北地区
丁苯橡胶	吉化公司1500E	14800	山东地区14800-14850		吉化2070	21000	华北地区21400-21600
	吉化公司1502	14800	华北地区14800-14850				华东地区
	齐鲁石化1502	14800	华东地区14800-15000				华北地区
			华南地区15100-15400	氯化丁基橡胶	埃克森5601	24000	华东地区24000-24500
	扬子金浦1502	14800			美国埃克森1066	29500	华东地区29500-30000
	齐鲁石化1712	12800	山东地区12900-13000		德国朗盛1240	23500	华东地区23500-24000
			华北地区12750-12850				北京地区
	扬子金浦1712	无货	华南地区13000-13200	俄罗斯139			华北地区17000-17200
顺丁橡胶	燕山石化	14300					华东地区17000-17200
	齐鲁石化	14300	山东地区14100-14200	氯丁橡胶	山西山纳合成橡胶244	43500	华北地区43500-44000
	高桥石化	停车	华北地区14200-14300		山西山纳合成橡胶232	52000	华北地区40600-40800
	岳阳石化	停车	华东地区14150-14350		霍家长化合成橡胶322	45000	华北地区37000-37500
	独山子石化	14300	华南地区14400-14550		霍家长化合成橡胶240	38000	华北地区41000-41500
	大庆石化	14300	东北地区14200-14400	丁基橡胶	进口268		华东地区23500-24500
	锦州石化	14300			进口301		华东地区22500-23000
丁腈橡胶	兰化N41	16358	华北地区16200-16400		燕化1751	17000	华北地区17000-17500
	兰化3305	16858	华北地区16900-17000	SBS	燕化充油胶4452		华北地区
	俄罗斯26A	16300	华北地区16300-16500				华东地区
	俄罗斯33A	16500	华北地区16500-16700		燕化干胶4303	14400	华北地区14700-14900
	韩国LG6240		华北地区		岳化充油胶YH815	14300	华东地区 14400-14500
	韩国LG6250	19800	华北地区19800-20000		岳化干胶792	14500	华东地区 14600-14700
溴化丁基橡胶	俄罗斯BBK232		华东地区11700-17200		茂名充油胶F475B		华南地区
	德国朗盛2030		华东地区22700-23000				华东地区
	埃克森BB2222	18500	华东地区18500-18600		茂名充油胶F675		华南地区
			华北地区18500-18600				

全国橡胶助剂出厂/市场价格

2月28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	13000	华北地区13000-15500	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	17500	华北地区17500-18000	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	19000	华北地区19000-19500	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	13000	华北地区13000-13500
促进剂NS	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	22500	华北地区22500-23000	防老剂4010NA	天津市茂丰橡胶助剂有限公司	22000	华北地区22000-22500
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	18500	华北地区18500-19000
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	21600	华北地区21800-22000
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

华东地区(中国塑料城)塑料价格

2月28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	11300	GPPS-666H	盛禧奥(Trinseo)	-	PA6-B30S	德国朗盛	-	PC-PC-110	台湾奇美	20300
ABS-121H-0013	LG甬兴	12400	GPPS-GP5250	台化宁波	-	PA6-B35EG3	德国巴斯夫	-	PC-S3000UR	上海三菱	17000
ABS-750A	大庆石化	11600	GPPS-GP-535N	台化宁波	10900	PA6-B3EG6	德国巴斯夫	19800	PC-S3001R	上海三菱	17000
ABS-750SW	韩国锦湖	12400	GPPS-GPPS-123	上海赛科	9300	PA6-B3S	德国巴斯夫	22500	PET-530	陶氏杜邦	-
ABS-8391	上海高桥	13600	GPPS-GPS-525	中信国安(原莱钢化工)	-	PA6-B3WG6	德国巴斯夫	24000	PET-CB-608S	远纺上海	6850
ABS-920555	日本东丽	-	GPPS-PG-33	镇江奇美	10900	PA6-CM1017	日本东丽	39500	PET-FR530	陶氏杜邦	37800
ABS-AG15A1-H	宁波台化	12000	GPPS-SKG-118	星辉环材	10050	PA6-M2500I	新会美达	15200	PET-SE-3030	苏州晨光	-
ABS-AG15E1-H	宁波台化	11950	HDPE-2911	抚顺石化	-	PA6-YH800	巴陵化纤	12500	PET-SE-5030	苏晨化工	-
ABS-D-120	镇江奇美	13500	HDPE-5000S	大庆石化	8450	PA66-101F	陶氏杜邦	24000	PF-431	上海双树	-
ABS-D-180	镇江奇美	11700	HDPE-5000S	兰州石化	8350	PA66-101L	陶氏杜邦	22800	PF-631	上海双树	12000
ABS-FR-500	LG甬兴	20500	HDPE-5000S	扬子石化	8600	PA66-103FHS	陶氏杜邦	39000	PMMA-80N	日本旭化成	21800
ABS-GP-22	英力士苯领	13400	HDPE-5502	韩国大林	9800	PA66-103HSL	陶氏杜邦	29000	PMMA-8N	赢创德国赛	25000
ABS-HI-121	LG化学	13200	HDPE-9001	台湾塑胶	9600	PA66-1300G	日本旭化成	23500	PMMA-CM205	台湾奇美	21700
ABS-HI-121H	LG甬兴	11800	HDPE-BE0400	LG化学	11500	PA66-1300S	日本旭化成	25400	PMMA-CM-205	镇江奇美	19100
ABS-HI-130	LG甬兴	13550	HDPE-DGDA6098	齐鲁石化	10700	PA66-408HS	陶氏杜邦	-	PMMA-CM207	台湾奇美	22500
ABS-HI-140	LG甬兴	13550	HDPE-DMDA8008	兰州石化	-	PA66-70G13L	陶氏杜邦	30000	PMMA-CM-207	镇江奇美	19000
ABS-PA-707K	镇江奇美	11800	HDPE-F600	大韩油化	8950	PA66-70G33HS1-L	陶氏杜邦	24000	PMMA-CM211	台湾奇美	22500
ABS-PA-709	台湾奇美	17000	HDPE-HD5301AA	上海赛科	8250	PA66-70G33L	陶氏杜邦	22800	PMMA-CM-211	镇江奇美	19000
ABS-PA-727	台湾奇美	17600	HDPE-HD5502FA	上海赛科	8150	PA66-70G43L	陶氏杜邦	27500	PMMA-IF850	LG化学	20200
ABS-PA-746H	台湾奇美	18800	HDPE-HHM5502	上海金菲	8300	PA66-74G33J	陶氏杜邦	-	PMMA-LG2	日本住友	-
ABS-PA-747S太白	台湾奇美	17000	HDPE-HHMT480AT	上海金菲	8450	PA66-80G33HS1-L	陶氏杜邦	-	PMMA-MF001	三菱化学(南通)	19000
ABS-PA-747S钛白	台湾奇美	18400	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	17300	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)	19000
ABS-PA-757	台湾奇美	14000	HIPS-825	辽通化工(原盘锦乙烷)	10150	PA66-A3HG5	德国巴斯夫	-	POM-100	陶氏杜邦	-
ABS-PA-757K	镇江奇美	12000	HIPS-HIPS-622	上海赛科	10300	PA66-A3K	德国巴斯夫	35700	POM-100P	陶氏杜邦	46300
ABS-PA-758	台湾奇美	21400	HIPS-HP8250	台化宁波	11600	PA66-A3WG6	德国巴斯夫	31000	POM-100ST	陶氏杜邦	-
ABS-PA-765A	台湾奇美	34000	HIPS-HS-43	汕头华麟	9800	PA66-A3X2G5	德国巴斯夫	-	POM-500CL	陶氏杜邦	-
ABS-PA-765B	台湾奇美	31600	HIPS-PH-88	镇江奇美	11500	PA66-A45	意大利兰蒂奇	27500	POM-500P	陶氏杜邦	37500
ABS-PA-777B	台湾奇美	19800	HIPS-PH-888G	镇江奇美	11600	PA66-CM3004-V0	日本东丽	-	POM-500T	陶氏杜邦	-
ABS-PA-777D	台湾奇美	23300	HIPS-PH-88SF	镇江奇美	11800	PA66-EPR27	平顶山神马	17700	POM-F20-02	韩国工程塑料	19500
ABS-PA-777E	台湾奇美	24400	HIPS-SKH-127	星辉环材	10500	PA66-EPR27L	平顶山神马	17700	POM-F20-03	韩国工程塑料	18500
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	17300
ABS-TI-500A	日本油墨	-	K树脂-KR03	韩国大林	21800	PA66-ST801	陶氏杜邦	-	POM-F20-03	泰国三菱	17000
MABS-TR-557	LG化学	-	K树脂-PB-5903	台湾奇美	-	PBT-310SE0-1001	沙伯基础(原GE)	44500	POM-FM090	台湾塑胶	14500
ABS-TR-558AI	LG化学	22900	K树脂-SL-803	茂名众和	15600	PBT-3300	日本宝理	26800	POM-K300	韩国可隆	15300
ABS-XR-401	LG化学	16800	LDPE-18D	大庆石化	-	PBT-420SEO	沙伯基础(原GE)	-	POM-M270	云天化	14400
ABS-XR-404	LG化学	17800	LDPE-1C7A	燕山石化	-	PBT-420SE0-1001	沙伯基础(原GE)	38500	POM-M270-44	日本宝理	15200
AS-368R	英力士苯领	19700	LDPE-112A-1	燕山石化	-	PBT-420SE0-BK1066	沙伯基础(原GE)	40000	POM-M90	云天化	14300
AS-783	日本旭化成	-	LDPE-2102TN26	齐鲁石化	10350	PBT-B4500	德国巴斯夫	17200	POM-M90-04	南通宝泰菱	16500
AS-80HF	LG化学	16400	LDPE-2420H	扬子巴斯夫	10600	PBT-DR48	沙伯基础(原GE)	38500	POM-M90-44	南通宝泰菱	16800
AS-80HF	LG甬兴	10650	LDPE-2426H	大庆石化	10350	PBT-G0	江苏三房巷	24200	POM-M90-44	日本宝理	15800
AS-80HF-ICE	LG甬兴	10750	LDPE-2426H	兰州石化	10350	PBT-G10	江苏三房巷	23200	POM-NW-02	日本宝理	34200
AS-82TR	LG化学	16450	LDPE-2426H	扬子巴斯夫	10700	PBT-G20	江苏三房巷	22200	PP-045	宁波甬兴	8450
AS-BHF	兰州石化	-	LDPE-868-000	茂名石化	11200	PBT-G30	江苏三房巷	21200	PP-1080	台塑聚丙烯(宁波)	8150
AS-D-168	镇江奇美	11500	LDPE-FD0274	卡塔尔石化	10500	PBT-SK605 NC010	陶氏杜邦	-	PP-1120	台塑聚丙烯(宁波)	8200
AS-D-178	镇江奇美	-	LDPE-LD100AC	燕山石化	10650	PC-121R	沙伯基础(原GE)	17000	PP-3080	台湾塑胶	8650
AS-NF2200	宁波台化	11000	LDPE-N210	上海石化	10800	PC-131R-111	沙伯基础(原GE)	-	PP-A180TM	独山子天利	8500
AS-NF2200AE	宁波台化	11000	LDPE-N220	上海石化	11700	PC-141R-111	沙伯基础(原GE)	14500	PP-AP03B	埃克森美孚	8900
AS-PN-117C	台湾奇美	16650	LDPE-Q210	上海石化	-	PC-143R	沙伯基础(原GE)	16500	PP-AY564	新加坡聚烯烃	9800
AS-PN-117L200	台湾奇美	16650	LDPE-Q281	上海石化	11200	PC-144R	沙伯基础(原GE)	23500	PP-B380G	韩国SK	9350
AS-PN-118L100	镇江奇美	11150	LLDPE-DFDA-7042	大庆石化	8250	PC-201-10	陶氏杜邦	25000	PP-EP300R	韩国大林	9800
AS-PN-118L150	镇江奇美	11000	LLDPE-DFDA-7042	吉林石化	8250	PC-2405	科思创	15700	PP-EPS30R	大庆炼化	7950
AS-PN-127H	台湾奇美	16700	LLDPE-DFDA-7042	扬子石化	9100	PC-241R	沙伯基础(原GE)	24000	PP-F401	辽通化工(原盘锦乙烷)	7800
AS-PN-127L200	台湾奇美	16650	LLDPE-LL0220KJ	上海赛科	8750	PC-2805	科思创	15700	PP-F401	扬子石化	7900
AS-PN-138H	镇江奇美	11100	LLDPE-YLF-1802	扬子石化	-	PC-2865	科思创	19000	PP-H5300	韩国现代	9700
EVA-Y2022(14-2)	北京有机	11200	MBS-TH-21	日本电气化学	18400	PC-303-15	陶氏杜邦	-	PP-HJ730	韩华道达尔	9800
EVA-Y2045(18-3)	北京有机	11500	MBS-TP-801	日本电气化学	18600	PC-3412-739	沙伯基础(原GE)	24500	PP-J340	韩国晓星	9800
EVA-E180F	韩华道达尔	-	PA6-1010C2	日本帝斯曼	24800	PC-940A-116	沙伯基础(原GE)	22800	PP-PPB-M02(J340)	扬子石化	8200
EVA-V4110J	扬子巴斯夫	-	PA6-1013B	泰国宇部	20800	PC-IR2200 CB	台化出光	19000	PP-K4912	燕山石化	9450
EVA-V5110J	扬子巴斯夫	11300	PA6-1013B	石家庄庄缘	-	PC-K-1300	日本帝人	30400	PP-K7926	上海赛科	8200
EVA-VA800	乐天化学	-	PA6-1013NW8	泰国宇部	20800	PC-L-1225L	嘉兴帝人	16300	PP-K8003	上海赛科	8100
EVA-VA900	乐天化学	11800	PA6-1030	日本帝斯曼	31500	PC-L-1225Y	嘉兴帝人	16300	PP-PPB-M02-VK8003	扬子石化	8130
GPPS-158K	扬子巴斯夫	10450	PA6-2500I	新会美达	15200	PC-L-1250Y	嘉兴帝人	16300	PP-K8009	台湾化纤	8900

资料来源:浙江中塑在线有限公司

http://www.21cp.net

电话:0574-62531234,62533333



通化市化工产业园

吉林通化陆港经济开发区，是吉林省委、省政府实施吉林省向南开放战略、打造向南开放窗口的核心平台。通化市化工产业园位于吉林通化陆港经济开发区北部，近期规划面积为7.07平方公里，远景规划面积为13.4平方公里。已通过省级认定和C级安全风险评级，是全省五个第一批通过复核认定的化工园区之一，是通化市承接吉西南产业转移的示范区，被省商务厅十四五规划产业布局列为省级重点发展园区。

园区重点打造 **医药化工、精细化工、化工新材料** 三大板块

- 1. 医药化工板块**，重点围绕防治心脑血管疾病、防治糖尿病、抗肿瘤等领域原料药和制剂，建立特色原料药基地、医药中间体、仿制药及国家小品种药集中生产基地。
- 2. 精细化工板块**，重点发展环保涂料、胶粘剂、农药中间体、电子化学品、日用化学品、水处理药剂等精细化工产品。
- 3. 化工新材料板块**，重点发展高性能纤维、高端聚烯烃、特种工程塑料、特种聚氨酯、高性能橡胶及弹性体等产品，大力促进高端生物质材料、有机硅材料等化工新材料的发展。

 15104355777 18504353555

 吉林通化陆港经济开发区

2025亚洲聚烯烃会议 (APO2025) 2025石化及下游产业技术大会 (CPCDT2025)

广告

2025年3月21-25日

中国·成都

主办单位：

中国化工信息中心
中国科学院化学研究所

承办单位：

中国科学院化学研究所烯烃聚合与催化剂研究组
中石油(上海)新材料研究院有限公司
轻烃利用行业协作组 中国化信·传媒中心

协办单位：

国能基石化科技(上海)有限公司
爱斯特(成都)生物制药股份有限公司

会议简介

“亚洲聚烯烃研讨会”每两年举办一次，是聚烯烃领域内享有盛誉的国际学术会议。APO研讨会旨在为亚洲聚烯烃领域的学术界和工业界专家学者提供一个交流和研讨的平台，推动亚洲聚烯烃技术的发展，从而为亚洲经济持续增长提供技术支撑。自2005年起，APO研讨会已成功举办十届，分别在日本奈良、中国杭州、韩国首尔、泰国曼谷、中国北京、日本东京、中国天津、日本广岛、线上(泰国曼谷)和日本奈良举行。

2025年的会议将是其第11届，并首次与“2025石化及下游产业技术大会”联合举办。

“石化及下游产业技术大会”是由中国化工信息中心发起，旨在为石油化工及下游及相关领域的专业人士提供一个高效的交流平台。该会议自成立以来，已成功举办11届，致力于整合产业链的生产、技术、应用及配套企业资源，集产、学、研、用于一体。每年会议都会吸引来自国内外的行业专家、生产企业决策者、研究机构和高校学术带头人、金融投资界人士以及媒体和配套企业代表等参加。

此次联合会议将汇聚科研界与产业界的顶尖专家和学者，共同探讨聚烯烃和石化产业的最新发展动态和技术创新。会议期间，参会者将有机会聆听到领域内的最新研究成果和技术应用分享，参与多场专题讨论，开展广泛的学术交流和合作，促进科技与产业的紧密结合。

石化行业“十五五”展望

“十五五”期间全球石油化工
行业发展挑战与机会

中国化工产业周期及同质化
的破局

新质生产力助推石化行业
绿色低碳发展

绿色低碳石化技术介绍

新能源与石化的耦合发展

新能源电池材料技术及装备

化工新材料高质量发展方向

石化及下游产业链创新工艺
与技术解决方案

轻烃综合利用领域

轻烃综合利用新方向

反式丁戊橡胶制备关键
技术和应用研究

石化新材料领域先进技术

特种工程塑料应用新方向

碳二/碳三/碳四/碳五/碳九
综合利用技术开发

COC环烯烃共聚物的
合成与应用

乙烯-丙烯酸共聚物(EAA)
的发展

耐高温尼龙研究进展

丙烯腈下游产品连续化制备
工艺技术开发

电子级碳酸乙烯酯(EC)的
技术研发

聚烯烃领域

全球聚烯烃行业发展

全球高性能聚丙烯原
料的技术创新和思考

聚烯烃催化剂的设计
与发展

先进与新颖聚烯烃材料

聚烯烃结构分析与性能

聚合工艺与参数控制

聚烯烃循环回收与再利用

聚烯烃行业技术及装备

中国化工信息中心

胡志宏

13683533385

huzhihong1@sinochem.com