

宁波石化通讯

2022年第04期
(总第133期)
2022年8月15日

主管：宁波市经济和信息化局
主办：宁波市石油和化工行业协会
地址：宁波市江东北路435号和丰创
意广场创庭楼1101-1室
编辑：吕逸武
电话：0574-87735306
传真：0574-87735234
Email: npca@nbip.net
网址: www.npca.com.cn

目 录

地方信息 3

GDP 增长 2.9%! 宁波经济“半年报”出炉
上半年宁波口岸进出口表现亮眼
宁波三地入围全国县域经济百强榜
宁波经济：迎难而上韧性强 回稳向好再前行
宁波：以人才体制机制改革 激发创新创业满满活力
强工业——投资有了 信心足了
扩投资——“1244”机制助推重大项目“加速跑”
稳消费——疫情之下 宁波网络零售企稳回升
重创新——产业技术研究院牵引 宁波科创“新”潮澎湃
看双向投资的“宁波想象力”
第二季度宁波就业景气指数排名全国第三
浙江省科学技术奖揭晓 宁波 48 项成果获奖

协会动态 14

宁波石化产业链对接会成功举办
协会这家会员企业的“黑科技”助力夏季防疫
我国生物航煤首次规模化工业试生产
中阿产能合作园经贸推介会在宁波举行
我国首个全景式白鹭全球慢直播平台上线
镇海数字化转型赋能石化等行业澎湃动力
研发机构为镇海石化科创企业锻造“硬核”竞争力
“研发投入”赋能科创镇海
宁波巨化加强校企合作，深化产教融合
宁波石化开发区破解企业原料输运难题
石化区成立攻坚突击队 加快建设世界一流园区
中国石化与英力士开展高端化工领域合资合作

政策要闻 23

不要误读油价调控政策

三部门联合印发《工业领域碳达峰实施方案》

行业动态 32

上半年石化化工行业运行平稳

上半年我国 RCEP 石化贸易增 12.5%

上半年化学原料和制品制造业利润增长 16.4%

上半年石化行业交出来之不易成绩单

市场分析 35

几乎全线亏损！PDH 行业困境之中求破局

丙烯腈价格深跌，后市如何？

异丁醛上演“过山车”行情

项目聚焦 41 (只列出部分项目)

滨华新材料 60 万吨 PDH 装置机械中交
 盛虹炼化一体化项目 3 套装置建成中交
 卫星化学与 SK 致新共建中国首个 EAA 项目
 国内最大规模液化天然气船舶建造项目首船开工
 四川吉兴差别化纤维项目主体结构全面封顶
 广东石化 20 万吨聚丙烯项目施工进展顺利
 榆能化甲醇中心转化炉催化剂装填完成
 中国石油首台井口光电一体化加热炉试运成功
 榆林能源 40 万吨乙二醇项目气化装置进入新节点
 广东石化硫磺成型与包装仓库项目顺利中交
 盛虹炼化 280 万吨 PX 装置顺利中交
 万华福建项目硝酸吸收塔吊装成功
 广东石化产品码头上部安装工程顺利交工
 全国首个自主产权煤基 MMA 项目产品成功产出
 亚洲最大海上石油生产平台完成安装
 宁煤 400 万吨煤制油示范项目通过竣工验收
 广东石化炼化一体化项目进入投料试车阶段
 久吾高科吸附+膜法盐湖提锂 EPC 项目建成试产
 阳谷华泰拟建 11 万吨高性能新材料项目
 延安石化 2 万吨/年硫磺精制装置顺利通过竣工验收
 渤海湾首个千亿方大气田一期开发项目全面开工
 山东能源集团新疆煤化工 6 万吨三聚氰胺项目开工
 中石油广东石化炼化项目世界最大换热器成功吊装

贵州磷化集团 3 万吨/年磷酸铁项目试车成功
 全生物可降解新材料项目落地洋浦
 龙佰投建五氧化二钒项目
 天津南港百万吨乙烯首台千吨级设备顺利吊装就位
 天津渤化“两化”搬迁一期项目全面投产
 国家能源集团宁夏煤业拟建 10 万吨 EVA 项目
 首个海岛“绿氢”示范工程投运
 大全能源拟投 60 亿元建高纯工业硅及有机硅项目
 齐翔腾达新建 10 万吨顺酐装置一次开车成功
 鲁北 150 万吨氢氧化铝项目溶出稀释装置按期中交
 年产 2 万吨糖法 1,3-丙二醇生产装置一次开车成功
 国内最大真空悬浮炉安装调试
 哈石化两大重点项目获批
 金陵石化催化油浆脱固项目建成中交
 七台河旭丰能源焦炉项目举行开工仪式
 百川股份：子公司新戊二醇项目试生产
 保立佳拟投建年产 40 万吨水性丙烯酸乳液生产项目
 南充 80 万吨新材料项目一期工程开工
 全球最大煤基乙醇项目在陕西建成
 延长石油二氧化碳捕集项目投产
 中材科技拟斥资 36.84 亿建设高性能玻璃纤维项目
 凯美特气拟 12.7 亿元投建尾气回收综合利用项目
 联创股份：8000 吨 PVDF 项目二期生产线试生产

地方信息



GDP 增长 2.9%! 宁波经济“半年报”出炉

“根据全省地区生产总值统一核算结果，上半年宁波实现地区生产总值 7260.3 亿元，按可比价格计算，同比增长 2.9%。”7 月 26 日上午，在 2022 年上半年宁波市经济运行情况新闻发布会上，市统计局相关负责人正式发布宁波经济“半年报”。

今年以来，面对复杂严峻的内外环境，宁波高效统筹疫情防控和经济社会发展，克服超预期因素不利影响，特别是 4 月份疫情对我市供应链、产业链的巨大冲击，扎实开展经济稳进提质攻坚行动，全市经济较快地从 4 月份的下跌中企稳回升，二季度回升态势好于全国全省，经济运行总体回稳向好。

数据显示，上半年宁波 GDP 增幅分别高于全国和全省 0.4 个百分点。

分产业看，第一产业增加值 156.6 亿元，增长 4.0%；第二产业增加值 3544.3 亿元，增长 3.8%，其中工业 3257.5 亿元，增长 4.1%；第三产业增加值 3559.4 亿元，增长 2.0%。三次产业之比为 2.2：48.8：49.0。三次产业对 GDP 增长的贡献率分别为 3.2%、61.5%和 35.3%。

农业稳定增长，水产品供应充足。上半年，全市实现农林牧渔业增加值 165.4 亿元，同比增长 4.1%。水产品总量 44.0 万吨，增长 5.4%。全市夏粮播种面积 37.3 万亩，增长 5.2%；夏粮产量 10.4 万吨，增长 5.9%。猪牛羊禽肉产量 4.5 万吨，增长 11.4%。

工业经济企稳回升，新兴产业较快增长。上半年，全市实现规模以上工业增加值 2684.2 亿元，同比增长 5.0%。从主要产品产量看，全市列入产品目录的 243 种产品中，101 种产品产量实现正增长。规模以上工业企业实现销售产值 11592.9 亿元，增长 11.3%。其中，内销产值 9490.9 亿元，增长 11.9%，内销占比同比提高 0.6 个百分点。高新技术产业、战略性新兴产业、数字经济核心产业、人工智能产业、

高技术等新兴制造业增加值，分别增长 5.2%、5.4%、8.1%、8.6%和 10.1%。

二季度规模以上工业增加值增速逐月回升。其中，4 月同比下降 2.1%；5 月增速由负转正，增长 2.0%；6 月增长 5.2%，比 5 月加快 3.2 个百分点。

服务业保持增长，生产性服务业增势良好。上半年，全市服务业增加值同比增长 2.0%。其中金融、交通、营利性服务业等行业增加值分别增长 7.3%、6.3%和 5.8%。6 月末，全市金融机构本外币存款余额 2.9 万亿元，贷款余额 3.2 万亿元，分别增长 12.5%和 14.9%。

固定资产投资持续增长，基础设施投资快速增长。上半年，全市固定资产投资同比增长 10.3%，其中，民间项目投资增长 16.2%。从投资构成看，基础设施投资增长 19.0%，其中生态环保、城市更新和水利设施投资增长 39.1%，交通投资增长 19.5%；制造业投资增长 10.4%；房地产开发投资增长 3.0%。商品房销售面积、销售额分别下降 46.8%和 46.9%。

消费市场逐步恢复，网络零售加快增长。上半年，全市实现社会消费品零售总额 2212.2 亿元，同比增长 2.4%。汽车类商品零售额下降 1.3%，其中新能源汽车增长 163.6%。全市限额以上贸易单位通过公共网络实现零售额 226.7 亿元，增长 32.2%，比一季度提高 15.1 个百分点。二季度社会消费品零售总额逐月回升态势明显，其中，4 月份下降 15.7%；5 月份降幅收窄至 2.6%；6 月份由降转升，同比增长 12.0%。

外贸保持较快增长，出口占全国份额进一步提高。上半年，全市实现外贸出口 4085.0 亿元，增长 14.1%，占全国份额为 3.67%，同比提高 0.03 个百分点。


财政收入总体平稳，重点领域支出保障有力。

上半年，全市一般公共预算支出中，卫生健康、社会保障和就业、交通运输等支出分别增长 51.0%、29.9%和 9.7%。

居民收入稳步增长，消费支出稳定上升。上半年，全市居民人均可支配收入 38254 元，同比名义增长 5.0%，扣除价格因素实际增长 2.9%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 43239 元，名义增长 4.6%，实际增长 2.5%；农村居民人均可支配收入 25292 元，名义增长 5.7%，实际增长 3.6%。从收入来源看，人均工资性收入 21628 元，名义增长 2.8%；经营净收入 7005 元，增长 3.0%；财产净收入 4224 元，增长 4.6%；转移净收入 5397 元，增长 18.2%。

全市居民人均生活消费支出 21300 元，同比增长 6.3%。按常住地分，城镇居民人均生活消费支出 23781 元，增长 5.8%；农村居民人均生活消费支出 14847 元，增长 7.5%。

居民消费价格温和上涨，工业生产者价格涨幅回落。上半年，市区居民消费价格同比上涨 2.0%。分类别看，交通通信价格上涨 7.1%，教育文化娱乐价格上涨 2.5%，医疗保健价格上涨 1.9%。上半年，全市工业生产者出厂价格同比上涨 7.6%，涨幅较一季度回落 0.5 个百分点。

“二季度，全市主要经济指标逐月回升，‘稳’的基础在夯实，‘进’的因素在累积，经济展现出较强的韧性。但也要看到，下半年不确定因素仍然较多，经济回升向好的基础并不稳固。”市统计局党组书记、副局长、新闻发言人许婷娅表示，下阶段，要抓住经济恢复关键期，深化稳进提质攻坚行动，狠抓稳经济一揽子政策落地见效，用经济高质量发展助力“两个先行”。

（中国宁波网）

03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03

上半年宁波口岸进出口表现亮眼

7月16日，宁波海关发布数据，今年上半年，面对复杂的全球经贸环境，宁波口岸外贸韧性十足，进出口、出口和进口规模均实现明显增长，表现亮眼。上半年，宁波口岸实现进出口额近 1.3 万亿元，同比增长 37%。其中，出口额 9451.4 亿元，同比增长 39.5%；进口额 3527.4 亿元，同比增长 30.8%。

欧盟、美国和东盟仍然是宁波口岸前三大贸易伙伴，三者合计占同期宁波口岸进出口总额的 47.3%。同期，宁波口岸对“一带一路”沿线国家进出口额为 4313.8 亿元，同比增长 40.1%，占同期进出口总额的 33.2%；对 RCEP 其他成员国进出口额 2650.2 亿元，同比增长 29.4%，占总额的 20.4%。

民营企业保持强劲增长，持续发挥外贸“主力军”作用。上半年，宁波口岸民营企业进出口额 9028.6 亿元，同比增长 35.6%，占同期宁波口岸进出口总额的 69.6%，对宁波口岸进出口整体增长贡献率达 67.5%。

机电产品引领宁波口岸出口增长。上半年，宁波口岸出口机电产品 4728.6 亿元，同比增长 34%，占同期口岸出口总额的 50%。

进口方面，原油为上半年宁波口岸进口额最大的商品，进口额为 1125.6 亿元，同比大幅增长 90.7%，

进口均价同比上涨 62.9%。

7月15日，宁波海关发布了上半年宁波外贸成绩单。数据显示，今年上半年，宁波市进出口总额达 6322.5 亿元，比去年同期增长 11.9%。其中，出口额 4085 亿元，同比增长 14.1%；进口额 2237.5 亿元，同比增长 8.1%。

“总的来看，上半年我市外贸展现出较强的韧性。诸多进出口企业积极应对国际市场的变化和新冠疫情的影响，不断寻求更加多元的贸易伙伴，探索新的贸易方式，进一步推动外贸实现‘质’的提升。”宁波海关相关负责人说。

民营企业为全市进出口主力，所占比重提升。天气炎热，宁波诚凯箱包有限公司的车间同样热火朝天。作为一家主营拉杆箱等箱包业务的出口企业，上半年通过创新研发自有品牌，积极开拓跨境电商新业态，配合使用针对性扶持政策，箱包出口量同比提升了 40%以上。

不仅是诚凯箱包，上半年，我市民营企业进出口额 4481.7 亿元，同比增长 12.9%，占同期全市进出口总额的 70.9%，所占比重同比提升 0.7 个百分点。

根据数据，欧盟、美国和东盟为前三大贸易伙伴。上半年，宁波市对欧盟、美国和东盟的进出口

额分别为 1162.2 亿元、1131.5 亿元和 722.1 亿元，同比分别增长 17.3%、18%和 19.8%，三者合计占同期我市外贸总额的 47.7%。此外，宁波市对“一带一路”沿线国家进出口额 1814.9 亿元，同比增长 16.5%，占同期宁波市进出口总额的 28.7%；对 RCEP 其他成员国进出口额 1609.8 亿元，同比增长 3.7%，占同期宁波市进出口总额的 25.5%。

机电产品为主要出口商品，占全市出口总额的 56%。同期，纺织服装出口额 502.9 亿元，同比增长 12.4%；高新技术产品出口额 295 亿元，同比增长 11.2%。

受国际“油气”价格上涨影响，成品油、天然气进口值大幅增长。上半年，宁波市进口成品油 96.6 亿元，同比增长 234%，进口天然气 33.5 亿元，同比增长 75.1%。

从单月看，5 月份、6 月份外贸增速明显回升。5 月份以来，随着国内疫情防控形势总体向好，各项稳增长政策效应逐渐显现，我市外贸整体增速明显回升。5 月份，我市进出口同比增长 7.4%，增速较 4 月份加快了 7 个百分点，6 月份增速进一步提升为 13.2%。

（宁波日报）

03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03

宁波三地入围全国县域经济百强榜

县域经济是我国经济发展的压舱石、稳定器。7 月 20 日，赛迪顾问县域经济研究中心发布《2022 中国县域经济百强研究》（以下简称《报告》），同时公布了 2022 赛迪百强县榜单。浙江占了 18 席，入围数量仅次于江苏。其中，宁波占了 3 席，慈溪继续领跑浙江，位居全国第 6 位；余姚、宁海分别居全国第 13 位、第 48 位。

苏浙鲁表现抢眼

据悉，本次榜单通过经济实力、增长潜力、富裕程度、绿色发展四大维度构建了包含 24 个三级指标的县域经济高质量发展评价体系，最终形成 2022 赛迪百强县榜单。

《报告》显示，在百强县中，东部地区占 65 席，中部地区占 22 席，西部地区占 10 席，东北地区占 3 席。其中，中部地区、西部地区百强县数量较 2018 年分别增加 6 席、2 席。江苏、浙江、山东表现抢眼，分别占 25 席、18 席、13 席。在百强县前 10 名中，江苏独占 6 席，并包揽前 4 位。而湖北、河南、四川等正在大力推进县域经济发展。

2021 年，全国“千亿县”数量增至 43 个，其中长三角地区占 27 个，昆山、江阴、张家港“苏南三小龙”继续领跑。而百强县呈现六大典型发展模式，即长江三角洲城市群创新驱动主导模式、粤闽浙沿海城市群产业集群驱动主导模式、长株潭城市群区域融合驱动主导模式、山东半岛城市群传统产业升级驱动主导模式、资源驱动主导模式、核心企业驱动主导模式。

2021 年，百强县规上工业增加值增速达 14%，高于广东（9%）、江苏（12.8%）、浙江（12.9%）、山东（9.6%），且高于全国规上工业增加值增速（9.6%）。不过，县域工业发展需破解一业独大、一企独大、产业发展层次偏低、产业链条延伸不足等问题。

赛迪顾问县域经济研究中心建议，县域经济发展应聚焦稳定县域 GDP 全国占比这一目标，实施分类引导、高质量发展两大战略举措，构建县域经济发展体系，推进以县城为重要载体的城镇化建设，保持县域经济发展定力。

宁波三地上榜

在 2022 赛迪百强县榜单中，宁波占了 3 席，分别是慈溪市（第 6 位）、余姚市（第 13 位）、宁海县（第 48 位）。与去年相比，慈溪位次持平，余姚下滑 1 位，宁海上升 4 位。

作为浙江县域“一哥”，2021 年，慈溪实现地区生产总值（GDP）2379.17 亿元，同比增长 8.4%。在主要经济指标中，第二产业成为拉动慈溪经济增长的重要动力，当年实现增加值 1455.33 亿元，同比增长 11.4%。

2021 年，慈溪规模以上工业中，战略性新兴产业、高新技术、装备制造、高技术等产业增加值分别同比增长 11.2%、13.5%、15.4%、27.7%；数字经济核心产业增加值同比增长 30.3%；健康、文化等产业增加值分别同比增长 11.9%、6.0%。产业结构提升已成为慈溪持续领跑浙江的重要保障。

运输业、营利性服务业、非营利性服务业四个行业同比分别增长 7.3%、6.3%、5.8%和 3.6%，均高于 GDP 增速，合计拉动 GDP1.7 个百分点；批发零售业同比增长 2.3%，拉动 GDP0.3 个百分点。同时，消费市场逐步恢复，上半年新能源汽车销售同比增长 163.6%。网络零售加快增长，全市限额以上贸易单位通过公共网络实现零售额 226.7 亿元，同比增长 32.2%。

三是农业稳中有进。上半年农林牧渔业增加值同比增长 4.1%，比一季度提高 0.7 个百分点，拉动 GDP0.1 个百分点。

上半年，宁波经济增长速度不慢，增量也十分可观。

根据目前各地发布的经济数据，上半年 GDP 增量天津为 311 亿元，北京为 124 亿元，上海-754 亿元，重庆 609 亿元。也就是说，上半年宁波 GDP 增量已经超过了四个直辖市，体现出经济较强的韧性。

从 CPI 涨幅和居民收入看民生

CPI 涨幅，是老百姓最关心的一个经济指标，也代表着民生温度。上半年，宁波市区居民消费价格同比上涨 2.0%，涨幅较一季度扩大 0.6 个百分点。

“总的来看，这主要是受到国内市场需求复苏和国际通胀压力传导所致。从居民消费价格的三大构成部分来看，食品烟酒价格止跌回升，工业消费品价格加速上涨，服务价格仍然保持上涨态势，是 CPI 涨幅扩大的主因。”国家统计局宁波调查队副队长、新闻发言人金小天说。

先来看食品烟酒价格，由一季度的同比下降 0.5%，到上半年同比上涨 1.4%。二季度开始，猪肉和鲜菜等商品价格反弹走高。比如猪肉，随着中央储备猪肉收储工作持续开展，4 月份猪肉价格出现反弹，当月环比上涨 0.3%。5 月份、6 月份，受疫情趋稳消费需求增加等因素影响，猪肉价格继续上涨，环比分别上涨 3.6%和 3.4%。还有鲜菜，二季度以来，随着多地散发疫情对蔬菜采收、运输造成不同程度干扰，带动鲜菜价格持续上涨。

再来看工业消费品价格，在一季度上涨 3.7%的基础上，涨幅进一步扩大。上半年，工业消费品价格同比上涨 4.3%，拉动 CPI 总水平上涨约 1.4 个百分点，是 CPI 上涨的主要推动力量。原因主要有两方面，一方面，受到俄乌冲突影响，能源价格持续

攀升，影响国内成品油价格不断上涨。另一方面，受主要原材料成本上涨影响，今年以来交通工具价格普涨。上半年，燃油小汽车和新能源小汽车价格分别上涨 2.4%和 2.3%，自行车价格上涨 2.9%，电动自行车价格上涨 1.4%。

第三看服务价格，虽然涨幅较一季度回落 0.4 个百分点，但上半年总体仍然保持上涨趋势。由于人工成本不断增加，生活性服务价格持续上涨，比如家政服务、家庭维修服务和母婴护理服务价格同比分别上涨 6.6%、3.9%和 1.4%。受疫情多点散发影响，网络文娱消费及近郊游需求增加，不少文旅消费价格也保持上涨。另外，受去年下半年教育服务价格明显上涨的翘尾因素影响，教育服务价格上涨。

虽然 CPI 涨幅扩大令人心烦，但居民收入稳步增长却是一个好消息。上半年，全市居民人均可支配收入 38254 元，同比名义增长 5.0%，扣除价格因素实际增长 2.9%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 43239 元，同比名义增长 4.6%，实际增长 2.5%；农村居民人均可支配收入 25292 元，同比名义增长 5.7%，实际增长 3.6%。从收入来源看，人均工资性收入 21628 元，同比名义增长 2.8%；经营净收入 7005 元，同比增长 3.0%；财产净收入 4224 元，同比增长 4.6%；转移净收入 5397 元，同比增长 18.2%。

“稳”“进”之中看下半年走势

“尽管宁波经济半年报表现不错，但与正常年份或者一季度水平相比还存在差距，总体上处于恢复期。”在昨天举行的 2022 年上半年宁波市经济运行情况新闻发布会上，市统计局相关负责人说。

首先，从 GDP 核算 10 个行业门类来看，以 2019 年正常年份为基准，农林牧渔、建筑、交通、金融等 4 个行业恢复到正常年份水平，工业等其余 6 个行业尚未完全恢复。以规模以上工业为例，虽然二季度规模以上工业增加值增速逐月回升，但二季度同比增长 1.7%，与一季度 8.5%的增速仍存在较大差距。

其次，企业生产经营仍面临诸多困难。企业尤其是大量中小企业受原材料价格、用工成本、要素价格等上涨影响，面临增收慢、盈利难困境。上半年，我市规模以上工业企业营业收入与营业成本增速倒挂，营业成本同比增长 15.9%，高于营业收入

和重点龙头企业全面赋予中级职称自主评审权，300多家用人单位开展职称自主评审，全市60%以上的产业技能人才由市场自主认定，海天集团、吉利汽车等龙头企业更是主导制订高级职称评价标准并直接组织开展省级评审，进一步让各类人才的价值得到充分彰显。

此外，宁波还创新推出人才举荐制、认定制，“顶

尖人才重点推荐”“重大创新平台择优推荐”等9类人才项目可直接进入甬江人才工程终轮评审，“在世界前100所高校院所任职的青年人才”“双一流高校校长择优举荐的海外青年人才”等9类人才可直接认定入选，真正做到不拘一格聚天下英才。☒

(宁波日报)



强工业——投资有了信心足了

午后，刚刚赶回前湾新区的宁波泰睿思微电子有限公司CEO李奕聪踌躇满志，“刚刚又拿下了一笔订单，今年我们的产值有望迈上新的台阶”。

从2020年12月完成注册，到2021年10月完成首个产品入库，依托先进封芯片封测（框架、基板）以及先进晶圆封测三大业务，泰睿思微电子不断做大做强，预计满产后年产值可达25亿元，成为国内单体全制程最大的封测工厂。

实现快速发展的不光是泰睿思微电子。数据显示，今年上半年，全市工业企业实现规上工业增加值2684.2亿元，同比增长5%，高于全国1.6个百分点。

今年上半年，全市规上工业总产值增加值提升至11974.5亿元，直逼1.2万亿元大关，同比增长12.8%。特别是在4月规上工业增加值单月出现负增长的情况下，宁波顶住了压力，5月、6月逐步恢复至2%和5.2%，彰显宁波工业的强大韧性。

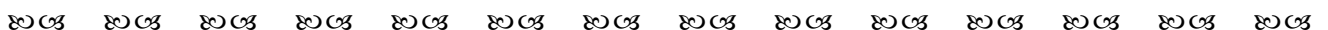
工业V字回升的背后，是宁波重点产业集群的加速发力。其中，绿色石化产业集群规上增加值同比增长11.3%、新材料同比增长8.7%、汽车产业同

比增长8.6%。特别是汽车产业，今年6月规上工业产值同比增长24.5%，实现整车产量7.68万辆，同比增长40.2%。其中，新能源汽车产量1.27万辆，同比增长700%。

“汽车产业的爆发，特别是新能源汽车的爆发，带动的不仅是自身的提升，受其影响，新材料、半导体等上游产业也实现了较快的增长。”市经信局相关负责人说，比如稀土磁性材料以及集成电路产业。上半年，宁波稀土磁性材料产业链规上工业增加值同比增速达37.1%，居十大产业链之首；宁波特色工艺集成电路产业链规上工业增加值增速达17.7%，仅次于磁性材料。

工业V字回升的背后，新投产项目也是一大关键。数据显示，2021年竣工的926个项目以及2022年竣工的60个项目，共涉及规上工业企业902家。该群体上半年实现产值5141.3亿元，占规上工业总产值的42.9%，同比增长21.6%，拉动产值增长8.6个百分点，产值贡献率达67.5%。☒

(宁波日报)



扩投资——“1244”机制助推重大项目“加速跑”

挖掘一座城市投资增长的潜力，需要从体制机制上找原因。

今年5月，宁波拿出了一套市重大项目“1244”统筹推进机制：强化全链条创新、全系统联动、全要素保障，发挥投资对强制造、增动能、优品质、促共富的关键性作用……

今天的投入就是明天的产出。扩大有效投资，既是稳增长、调结构、补短板的最佳结合点，也是

适度扩大总需求、推进供给侧结构性改革和培育发展新动能的最好着力点。

至此，“1244”的题中之义呼之欲出，构建“一条链”重大项目全过程管理，形成“双回路”工作推进体系，成立“四大办”统筹协调服务，建立“四级”协调会商运行机制，即“一切围着项目想、一切围着项目干、一切围着项目转”。

上半年，政府性投资项目发力明显，基础设施

等奖 6 项、二等奖 10 项、三等奖 26 项)。

宁波获奖项目覆盖面广

2021 年度浙江省科学技术奖获奖项目在“互联网+”、生命健康、新材料等重点领域最为集中。其中，“互联网+”领域有 48 项，占 16.1%；生命健康领域有 65 项（含科技抗疫成果 7 项），占 21.7%；新材料领域有 54 项，占 18.1%。

在各类奖项中，宁波获得省科学技术奖达 48 项，覆盖了新能源、新材料、农渔业、医药健康、智能制造等行业领域，覆盖面颇广。

在自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖三个类别的奖项中，宁波获奖科技成果在科技进步奖中的表现最为突出，获奖项目达 42 个，其中一等奖有 6 个。

这 6 个一等奖项目分布在不同的行业领域，例如《船舶尾气高效净化关键技术及应用》项目属于环保领域，《软弱地基深大基坑支护关键技术及工程应用》项目属于建筑领域，《海捕渔业资源低碳高效开发与船载高质加工关键技术及应用》项目则属于海洋渔业领域。

值得一提的是，6 个科技进步奖一等奖项目中，由杭州医学院吕建新教授团队牵头、宁波市第一医院等单位参与完成的《新型冠状病毒快速检测与智能筛查的研究及其应用》项目与疫情防控密切相关。据了解，早在新冠疫情暴发之初，项目团队就第一时间启动了新冠病毒快速检测技术和试剂的研发工作，通过胶体金法率先研发出了最快两分钟完成检测的抗体检测试剂，并同步研发了“样品进，结果出”的核酸检测试剂。

宁波大学喜创佳绩

作为宁波地区最具竞争力的高校之一，宁波大学在 2021 年度浙江省科学技术奖的评选中喜获丰收，由学校牵头或参与完成的 8 项成果获奖（含一等奖 2 项、二等奖 3 项、三等奖 3 项），居省属高校前列，一二等奖成绩创 8 年来最佳。

在此次省科技奖中，宁波大学以第一完成单位获奖的有 6 项。其中，阮殿波教授团队的成果《超高功率超级电容器的关键技术及应用》获技术发明一等奖，束学道教授团队的成果《汽车轴类件楔横

轧多维协同精准成形技术及装备》获技术发明二等奖，夏银水教授团队的成果《多层次高效芯片设计理论、关键技术及应用》获技术发明二等奖，朱瑶宏教授团队的成果《轨道交通类矩形盾构法隧道装备设计施工技术体系开发与应用》获科技进步二等奖，邵枫教授团队的成果《面向视觉体验的图像质量评价和感知优化》获自然科学三等奖，徐年军教授团队的成果《海洋红藻龙须菜种质选育、栽培和高值化利用技术研发及产业化示范》获科技进步三等奖。

宁波大学参与完成的《船舶尾气高效净化关键技术及应用》获科技进步一等奖，《祛痰活血方治疗非酒精性脂肪肝的药效物质基础、作用机制与应用》获科技进步三等奖。尤其是《船舶尾气高效净化关键技术及应用》，科技含量很高。目前，项目研发技术已取得全球七大船级社的认证，并在瑞士地中海等国际知名航运公司的船舶上实现了规模化应用。该成果推动了我国船舶尾气净化技术的跨越式发展，提升了国际话语权，为实现我国成为世界船舶制造强国和绿色航运强国提供了关键科技支撑。

十多年攻关打破国外技术壁垒

由宁波大学、宁波中车新能源科技有限公司等单位共同完成的《超高功率超级电容器的关键技术及应用》项目，获得了 2021 年度浙江省技术发明一等奖。而在今年早些时候，该项目还获得了 2021 年度宁波市科学技术进步奖一等奖。

超级电容器，是既具有电容器快速充放电特性，又具有电池储能特性的一种新型储能装置，在军工、民用等多领域都有重要应用。长期以来，超级电容器的核心制备技术一直被国外垄断。面对重重挑战，由宁波大学机械工程与力学学院特聘院长阮殿波领衔的研发团队，经过 10 多年持续攻关，不仅打破了国外建立起来的技术壁垒，更把自己的技术做到世界领先水平。

目前，该项目相关产品已销售至全国多个地区，并成功出口至马其顿、奥地利、马来西亚等国家，在军工国防、公共运输、港口机械等领域得到广泛应用，创造了可观的经济效益。☒

（宁波晚报）

协会动态



浙江省“十链百场万企”系列活动之宁波石化产业链对接会成功举办

7月13日，由宁波市经济和信息化局主办，宁波市石油和化工行业协会、宁波绿色石化产业集群发展促进中心承办的浙江省“十链百场万企”系列活动之石化产业链对接会在东海宾馆举办。会议邀请了20多家重点企业及科研院所共40余位代表参加。宁波绿色石化产业集群发展促进中心主任张玉明主持会议，市经信局一级调研员卞一峻出席并致辞。

会上，中石化镇海炼化、中海油大榭石化、中金石化三家重点石化企业介绍了公司的发展情况和未来产品规划，中赛智能、太平洋保险、宁波银行、国焯能源等产业服务机构分别从产业数字化、

金融服务、安全保险、互联网应用的角度作了专题报告。会议最后的交流讨论环节，各参会单位就自身发展和合作意向一一表达了各自的想法。

绿色石化产业是宁波的重要支柱产业，如何进一步推动产业链上下游合作、实现高质量发展，建成世界一流的绿色石化产业基地，是“十四五”期间的一项重要课题。宁波绿色石化产业集群发展促进中心作为绿色石化产业发展的促进机构，希望在市经信局的指导下，通过这样的交流平台，能够加强企业间合作、院企合作、产业数字化建设、产融对接，推进我市绿色石化产业快速发展。☒



协会这家会员企业的“黑科技”助力夏季防疫

为助力夏季防疫工作，近日，宁波瑞凌新能源材料研究院向奉化区岳林街道核酸检测点捐赠了130顶“黑科技降温凉棚”，为市民及医务人员、志愿者防暑降温。其中70顶“降温凉棚”布置在岳林广场核酸检测点，其余60顶投入到部分村（社区）核酸检测点。

在岳林广场核酸检测点，市民在“黑科技”凉棚下有序排队等待核酸采样。“新的凉棚安装后，外观更显大气整洁，相比较普通帐篷更加安全、凉爽。”现场工作人员这样评价道。

这批降温凉棚是宁波瑞凌与浙江双盾纺织科技有限公司合作制造的。降温凉棚的核心材料是降温面料，使用了辐射制冷超材料技术，在同等日晒使用环境下，与普通遮阳棚相比较，棚下温度可降低5℃至15℃。“用技术改善采样点‘小环境’，共同为防疫出一份力，这是我们产业技术研究院应承担的社会责任”。宁波瑞凌负责人徐绍禹说。

宁波瑞凌是我市2018年以来重点引进共建的产业技术研究院之一，致力于零能耗辐射制冷技术的研发与产业化应用。目前，宁波瑞凌辐射制冷技术已在大型建筑、粮食仓储、电力通信等重点行业领域取得突破性应用进展，为双碳减排目标提供创新解决方案。2021年1月，宁波瑞凌“基于卷对卷工艺的辐射制冷薄膜超材料规模化生产技术”成功入选国家《绿色技术推广目录（2020）》，相关产品在宁波栎社机场、杭州萧山国际机场、浙江省直属粮库、新加坡樟宜机场廊桥等开展规模化应用；同年9月，由宁波瑞凌牵头制定的《辐射致（制）冷膜》团体标准通过浙江制造“品字标”认证并正式实施；同年12月，辐射制冷薄膜超材料技术入选省发改委《2021年浙江省节能新技术新产品推荐目录》。☒

（宁波科技）

我国生物航煤首次规模化工业试生产

6月28日，中国首套生物航煤工业装置在中国石化镇海炼化首次产出生物航煤，镇海炼化质量管理人员进行了馏程、冰点、金属含量等16余项关键参数分析后确认合格，意味着中国生物航煤向大规模生产及商业化应用迈出了坚实的一步。与传统石油基航空煤油相比，生物航煤全生命周期二氧化碳排放最高可减排50%以上，该装置年设计加工能力10万吨，一年基本能消化掉一座千万人口城市回收来的地沟油，每年可减排二氧化碳约8万吨，相当于近5万辆经济型轿车停开一年。

该套生物航煤工业装置采用中国石化自主研发的生产技术，以餐饮废油、动植物油脂等可再生资源为原料生产航空煤油。第一批生物航煤的原料来自四川成都两家科技环保公司，餐余废油经预处理后运抵宁波。据镇海炼化发展科技部科技室黄爱斌介绍，餐饮废油就是人们常说的地沟油，一座千万人口城市每月餐饮废油实际回收量大约1万吨，年回收10多万吨地沟油。考虑到地沟油的收率折算，这套装置若满负荷运行，一年基本能消化掉一座千万人口城市回收来的地沟油。

在日前镇海炼化刚刚获得的亚洲首张全球RSB生物质航空燃料认证证书上，原料来源显示为used cooking oil，意为使用过的烹调用油、食用油，通俗说法即地沟油。地沟油与石油都含有大量的碳元素和氢元素。人们家里炒菜时，油温高了以后炒菜锅里能冒火，就是这个原理。最大的不同和难点在于地沟油含有大量脂肪酸类化合物，其中含氧量高达11%左右，而石油含氧量低于0.1%，相差超过100倍。氧分子直接影响炼化装置催化剂的活性和稳定性。地沟油里还含有硫、氯、金属元素等各类杂质，都要一一去除。为此，中国石化自主开发了专用催化剂，镇海炼化在混料、催化、加热等系统上都进行了创新优化。早在2009年，镇海炼化在中石化科技部的组织下启动研发，2014年就取得了我国第一张生物航煤适航证，先后进行过国内航线从上海至北京的商业飞行，国际航线从北京至芝加哥的跨洋飞行，我国成为亚洲第一、世界第四拥有自主研发

生物航煤技术的国家。

与传统石油基航空煤油相比，生物航煤全生命周期二氧化碳排放最高可减排50%以上。1吨石油基航煤排放3.2吨二氧化碳，我国目前的航煤消费量约3000万吨，如全部以生物航煤替代，按每吨生物航煤减排50%算，一年可减排二氧化碳约5500万吨，相当于植树近5亿棵、超过3000万辆经济型轿车停开一年。研发并推广使用生物航煤，既是国家战略，也是国际趋势。早在2009年哥本哈根会议上，我国已经主动作出承诺降低二氧化碳排放，各行各业积极承担责任。同年，中国石化就启动生物航煤的研发工作，将其列为重点科研任务。2012年，欧盟启动EUETS（欧盟排放交易体系），按照这一法案，全球有4000多家航空公司将向欧盟支付碳税，为超出配额的碳排放量支付购买成本。中国民航局也出台了有关节能减排的指导意见。2020年8月，中国首套生物航煤大型工业化装置在镇海炼化建成，2021年8月，在中石化炼油事业部的组织下，镇海炼化启动生物航煤装置的试生产工作。中国民航局在《十四五民航绿色发展专项规划》中，提出可持续航空燃料消费要达到5万吨，中航油也把推进生物航煤应用列入2022年重点工作。

今年5月10日我国首部生物经济五年规划出台，规划指出，开展新型生物质能技术研发与培育，推动化石能源向绿色低碳可再生能源转型。这对生物航煤的推广应用是积极的信号。同月，中国石化镇海炼化公司获全球可持续生物材料圆桌会议

（Roundtable on Sustainable Biomaterials）认证。这是我国可持续航空燃料获得的第一张全球RSB认证证书，将推动我国自主研发的生物航煤走向国门，打开国际市场，促进可持续航空燃料的产业化运行、商业化应用。

目前，镇海炼化在推动生物航煤全产业链的构建上发挥关键作用。在原料端，镇海炼化联系稳定的供应商，对地沟油进行预处理；在市场端，镇海炼化正积极开拓国内和国际航司用油需求。镇海炼化公司代表、党委书记莫鼎革表示，生物质能源全

产业链研发、应用、推广的良性循环，不仅能使能源的供给更加多样、更加安全，也会让我们的蓝天更洁净，我们的生活更美好。镇海炼化一直致力于推进国内油品质量升级，为社会提供清洁能源和绿色

产品，除了生物航煤，还打造浙江省最大供氢母站，积极参与推动碳达峰、碳中和，用实际行动践行“能源至净，生活至美”的理念，为美好生活加油。☒

（中石化镇海炼化公司）

03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03

中阿产能合作园经贸推介会在宁波举行

6月29日，中阿（联酋）产能合作示范园经贸推介会在宁波举行。园区运营方通过“线上+线下”方式作了推介，40多家宁波企业和来自汽配、化工等行业协会的代表参会。

中阿（联酋）产能合作示范园是落实两国领导人重要共识、服务“一带一路”建设的重大合作项目。2017年9月，国家发改委明确该示范园为中国首家“一带一路”产能合作园区。近5年来，中阿产能合作示范园坚持“政府推动，企业主导，市场化运作”，以政府间交流合作机制创造优越的综合投资环境，为中国企业抱团“走出去”搭建良好平台载体。据江苏省海外合作投资有限公司副总经理黄美德介绍，该园区充分结合中国和阿联酋两国发展情况，将吸引技术先进、市场接受度高、环境友好的制造业和服务业企业入驻。

会上，多家宁波企业参会代表表示，阿联酋充

足的电力储备和低廉的天然气价格，是吸引包括宁波企业在内的中国企业前去投资设厂的巨大优势。“我们公司是一家专业生产高速离心泵的企业，产品广泛运用于炼油化工行业，是国内‘三桶油’主力供应商。当前，我们正在全力开发中东市场，不排除去阿联酋设立配套厂的可能。”浙江天德泵业有限公司代表说。

据主办方介绍，此次活动旨在帮助宁波本地企业更好地“走出去”开展投资合作，特别是在疫情之下找寻新的海外合作商机。“通过对接会，我们更深地感受到阿联酋是辐射中东和非洲地区的重要窗口。下一步，公司将以巨化集团已设立的阿布扎比海外基地为契机，通过建立海外仓和贸易枢纽等方式拓展当地市场，深入开发中东和非洲市场。”宁波巨化化工科技有限公司代表说。☒

（宁波日报）

03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03

我国首个全景式白鹭全球慢直播平台上线

6月30日，在浙江生态日当天，生物多样性论坛暨白鹭全球慢直播平台发布仪式在公司白鹭自然保护地举行。发布仪式宣布，中国首个全景式白鹭全球慢直播平台“I-EGRET”（爱白鹭网站）正式上线，全球公众可以通过直播零距离观看白鹭筑巢、下蛋、孵化、破壳、哺育、飞翔的全过程，沉浸式地体验到人与自然、能源与环境和谐共生的生态之美。

中国石化集团公司总经理、党组书记赵东发表视频致辞。赵东指出，镇海炼化是中国石化旗下最大的炼化一体化企业，也是我国国有企业绿色高质量发展的标杆，作为中国石化首批绿色企业，镇海炼化率先打造“无废无异味”绿色示范工厂，推动生态排放有关行业标准的建立，成为这一进程的领

跑者和生力军。这次镇海炼化成功打造全景式白鹭慢直播平台，也是中国石化深入贯彻落实习近平总书记生态文明思想，努力在生态文明建设中走在前、做表率的重要实践。希望镇海炼化讲好“一行白鹭上青天”的故事，成为助力美丽中国建设的先锋队和引领绿色洁净高质量发展的排头兵。

联合国环境规划署驻华代表涂瑞和代表联合国环境署驻华代表处，以视频形式祝贺“白鹭全球慢直播平台”上线发布。涂瑞和说，镇海炼化作为一个大型石油化工企业，其厂区能够有一片区域被白鹭选中作为栖息地和迁徙中转站难能可贵，平台投入使用拉近了普通民众与白鹭等鸟类的距离，将使更多的民众投身于保护大自然、保护生物多样性的自觉

行动中来。

全国政协委员、中国公共关系协会会长、国务院新闻办原副主任郭卫民视频讲话表示，点开白鹭慢直播的手机屏幕，仿佛点开了一个生态文明美丽中国的画卷。平台用新技术新模式新思维为生态环境传播赋能赋智，构建以对话、沟通为基础的新型公共关系，保障公众环境知情权，提升公众环保责任感，为推进生态文明建设提供了有力的舆论支撑。

生态环境部宣传教育中心党委书记、主任田成川在发布会上说，这次搭建白鹭全球慢直播平台，是镇海炼化探索环保设施开放和生态环境宣传教育的最新尝试和探索。这种直观前卫的传播方式，充分反映了企业生态环保工作理念和成效。

发布仪式由中国石化集团公司主办，公司和宁波市生态环境局镇海分局承办。

镇海炼化代表、党委书记莫鼎革开场致欢迎词。莫鼎革说，此次慢直播时间跨度长达半年，该平台已试运行2个多月，累计播放量超1000万人次，全网高清稳定观看，为平台正式上线打好了技术和资源基础。欢迎社会各界和我们一起守护白鹭生活家园、守护碧水蓝天。

在热烈的掌声中，现场嘉宾共同启动白鹭全球慢直播平台上线。据了解，网友可以通过白鹭全球慢直播平台观看，也可通过CCTV“直播中国”等主流媒体和中国石化官方自媒体账号进行互动和观看。观看时可以自主切换6个视窗，以便观看到不同阶段白鹭的习性和成长点滴。慢直播平台还具备中英

03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03

文双语界面，电脑端和手机移动端均支持海外用户无障碍观看，便于全球传播。

发布活动在线上和线下同步进行。线上由央视网直播中国、新华网、光明网、中国新闻网、中国网、中国青年报等中央媒体，中国石化、奋进石化以及海外新媒体矩阵等石化媒体联合直播，新浪微博发起“白鹭全球慢直播”话题，进行全网互动。来自央广网、浙江日报、浙江之声、凤凰浙江、宁波日报、镇海新闻中心等多家媒体的记者朋友们，现场参加此次活动。

仪式结束后，嘉宾和媒体代表参观白鹭园、乙烯奠基点、加氢站、镇海基地中央控制室等地。白鹭园是全国首个石化厂区白鹭自然保护地、中国石化十佳生态排放景观。参观中，大家切身感受到：爱白鹭，是一种热爱，更是一种责任和底气。乙烯奠基点是中央企业首批爱国主义教育基地、浙江省习近平新时代中国特色社会主义思想实践调研基地、中国石化首批十大红色教育基地核心景观，重温镇海炼化百万吨/年乙烯工程奠基场景。加氢站是宁波市首座加氢站，将打造浙江最大加氢母站。镇海基地中央控制室，让大家近距离感受现代化智能工厂、智能制造。

参加现场仪式活动的还有：省生态环境厅职能部门负责人，市委网信办、市生态环境局相关负责人，区委和石化开发区相关负责人。公司总经理、党委副书记陈燕斌，集团公司高级专家，公司安全总监以及公司相关职能部门负责人等。✉

03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03

镇海数字化转型赋能石化等行业澎湃动力

“虚拟巡检系统利用视频、红外、在线检测仪器等实现智能巡检，可降低员工接触危险介质概率，直接降低员工劳动强度。”6月22日下午，在市制造业单项冠军培育企业宁波巨化化工科技有限公司的数字驾驶舱，宁波巨化董事长周强向记者述说宁波巨化“5G+工业互联网”项目正释放出安全等方面“看得见”的效益。

2021年以来，镇海区谋划实施新一代信息技术赋能行动，通过政策引导、标杆树立、环境优化、

服务对接等多种举措，推动5G、人工智能、大数据、区块链、物联网等技术在智能装备、智能生产线、智能工厂中的应用落地。

“重点推进‘5G+工业互联网’在石化、新材料、电子信息、高端装备等行业重点企业试点示范、复制推广，让‘5G+工业互联网’的发展模式不仅仅属于少数企业，也让先进的技术和生产经营模式‘飞入寻常百姓家’，赋能更多的企业提质增效、转型升级。”区经信局相关负责人说。

自 2020 年以来，镇海区经系统谋划，在全市率先开展细分行业数字化改造攻坚行动，大力推进石化等行业数字化改造。

今年开始，在市经信局指导下，镇海区制定出石化行业数字化改造方案，全面启动石化行业智能化改造，大力推广 ERP、MES、DCS 等工业软件在生产和管理全过程中的普及应用，将云计算、大数

据、物联网、地理信息、数字孪生等数字技术，应用于生产等各个环节。

据、物联网、地理信息、数字孪生等数字技术，应用于生产等各个环节。

“我们将深入全面排摸石化企业数字化改造需求，梳理改造企业清单，遴选服务商，依托化工产业大脑，为石化企业提供项目咨询、诊断、评估、实施等全流程服务。”区经信局相关负责人表示。

(镇灵通)

研发机构为镇海石化科创企业锻造“硬核”竞争力

研发机构为不少区域科创矩阵赋能发展，助推产业链创新链精准融合。在镇海，研发机构在瞄准前沿技术、打通成果转化的同时，更肩负着科创企业锻造“硬核”竞争力的重任，为全区高质量发展建设共同富裕先行区贡献科创力量。

打造研发机构

今年第一季度，国家发改委等部门公布 2021 年新认定国家企业技术中心名单，镇海区企业恒河材料科技股份有限公司成功晋级，实现全区国家级企业技术中心零的突破。

恒河材料是一家专注于碳五、碳九石油树脂研发与生产的高新技术企业，2021 年总体石油树脂产能规模达到 46 万吨/年，超越美国埃克森美孚公司跃居全球第一，产品全球市场占有率达 16%。通过研发机构自主研发和掌握关键核心技术，其不断攻克技术难题，石油树脂产品入选国家制造业单项冠军产品名单，国际市场竞争力逐年提升。2021 年，恒河材料主营业务收入逾 61 亿元。

令人欣喜的是，其研发机构自今年年初上榜浙江省重点企业研究院名单后再迈上新台阶，实现了研发机构从省级到国家级的跨越，正式跻身企业技术创新“国家队”行列。

三年来，恒河材料为研发机构累计投入研发资金 5.6 亿元，占主营业务收入 4% 以上；已建有独立研发实验室面积约 7000 平方米，拥有各类研发设备逾 4300 万元。在研发机构持续升级的过程中，恒河材料已拥有授权发明专利 33 项等创新红利，其中仅在 2021 年，便喜获授权发明专利 7 项。

国家企业技术中心是我国企业技术中心评定级

别的最高等级，是国家技术创新体系的重要组成部分。“其评审标准涉及创新经费、创新人才、技术积累、创新平台、技术产出和创新效益等指标。评审过程也相当于助推企业重塑创新发展‘筋骨’。”恒河材料相关负责人说。

“恒河材料荣膺国家企业技术中心这一殊荣，既是我区企业自主创新实力的重要体现，也是我区以创新促发展的重要成果。”镇海区科技局相关负责人表示。截至目前，在区科技等部门精准帮扶下，镇海区已拥有国家级企业技术中心、省级企业研究院、市级企业工程（技术）中心等市级及以上研发机构的企业超过 140 家。

追求绿色效益

“十多年来，这里从一片滩涂发展成绿色石化工业重地。”近日，宁波金海晨光化学股份有限公司总经理竺沛弘指着生产线说，见证了市场激烈竞争，更懂得通过创新深挖企业发展潜力。正因如此，近三年来，金海晨光累计投入 2 亿元用于创新。

眼下，金海晨光已建成省级高新技术企业研发中心、省级企业研究院等研发机构，拥有一支高精尖的研发团队，研发人员占员工总人数的近 15%，其中专业技术人员 200 余人、新产品研发团队 60 余人。

“得益于创新红利释放，金海晨光用镇海炼化产出的副产物碳五作为生产原料，生产弹性体、石油树脂等新材料产品，碳五分离后的副产物抽余液返回镇海炼化作为原料。由此，金海晨光与镇海炼化合力搭建出绿色循环生产链。”竺沛弘目光坚定，创新为金海晨光带来了绿色发展的效益。

绿色发展也是国际业界渴求的目标，也大大提升了海外客户与金海晨光的合作意愿。2021年，内销、出口各占金海晨光销售的“半壁江山”。金海晨光生产的碳五石油树脂系列产品、氢化 DCPD 石油树脂系列产品、弹性体（SIS、SBS）系列产品，正为全球热熔胶、压敏胶、道路路面、防水卷材与橡胶制品行业提供全方位的产品供应服务。

凭借企业研发机构逐年升级释放的创新利好，金海晨光、宁波连通设备集团有限公司已成为市制造业单项冠军培育企业，也在领跑各自业界，同样在绿色发展中书写出厚重的一笔。

☞ ☞ ☞ ☞ ☞ ☞ ☞ ☞ ☞ ☞ ☞ ☞ ☞ ☞ ☞ ☞

“研发投入”赋能科创镇海

科技是第一生产力，研发投入又是科技发展的有力保证。当前，企业持续保持科技研发投入增长的热情，提升自主创新能力，为推动镇海区高质量发展增添了强劲动力。

宁波巨化化工科技有限公司通过多年来持续研发创新，近期生产出一款有机醇系列产品。有机醇较原来公司主营的有机氯性能更稳定、品质更高，成为拓展国内外高端领域市场，提升市场占有率的主力科技产品。

而这一突破靠的便是企业在创新研发上持续大手笔的“投入”，近十年，企业平均每年投入 6000 万元以上用于研发投入和技术改造。“科研创新研发投入，带来了产能的大幅提升，我们企业的销售额从 2015 年的 8 亿元达到现在的 21 亿元。”巨化科技董事长周强感慨于科研投入带来的显著成效。

该企业每年都会张榜“十大技术攻关课题”，让部门和科研团队认领，形成了良好的持续创新氛围。目前，企业已取得数十项专利和近百项自主研发成果，获多项省市级科学技术奖励。

眼下，越来越多的镇海企业正像巨化科技一样，主动开展科技创新。深耕于精细化工领域的宁波龙欣精细化工有限公司，通过技术的创新，在降低能耗、提高成品收得率上实现了突破。该企业十分重视研发创新能力，通过省级高新技术企业研发中心和研究院等平台进行产品核心技术攻关，已获

拥有浙江省级高新技术企业研发中心和浙江省级企业研究院的连通设备，获发明专利 13 项，产品远销海外。在前不久公布的第一批浙江省工业节能降碳工艺、技术、装备名单中，连通设备申报的产品模块化预制整体交付加热炉上榜。“800 吨级模块化预制整体交付加热炉的其中一个技术创新点，就是基于流场分析与仿真，优化了控制策略，提高了控制精度，使热效率达到 92.5%，加热炉实现更加安全、高效、节能运行的目标。”连通设备相关负责人说。☞

（镇灵通）

得 8 项授权发明专利，制订和参与国家和行业标准 12 项。

近年来，公司持续加大科技投入，引进高端人才、购入先进装备，逐步实现了生产过程的绿色环保。

“去年，公司通过对一款高性能环保着色剂产品相关生产设备提升和工艺改进，原料成本下降 2 万元/吨，收率提高了 7.5%，既降低成本和能耗，又提升了环境和收益，我们企业尝到了技术创新带来的甜头。”企业刘总工程师还告诉我们，“由于技术创新，企业当前的聚酯和尼龙纺前着色过程不再产生染色废水，逐步替代传统染料印染，正在开拓更广阔的市场。”

作为全球最大色纺纱制造企业之一的百隆东方股份有限公司，是镇海区“科技创新引领 TOP10”排名榜首的企业。企业科技人员中有一支百余人的研发团队，研发经费占主营业务比重 5.47%，新产品销售率达到 79.37%。

“近年来，百隆东方每年投入亿元资金改造升级生产线及染色环节，不断塑造创新、专业、环保、稳定的优质色纺纱产品。通过纱线结构、工艺的不断改进，使最终的成衣能满足客户要求的清爽、舒适、保暖、快干以及时尚等不同需求。”百隆东方负责人说。2020 年，百隆东方获评国家级制造业单项冠军。

鼓励企业创建国家、省、市企业工程（技术）中心，加大对企业研发投入、研发场地、研发人员支持力度；开展规上工业企业研发投入评价，研发投入评价合格率达到 54.6%；加强“一对一”研发经费辅导和政策宣传，引导企业用好“制造业企业研发费用税前 100%加计扣除”等税收优惠政策；整合高校院所资源，推进创新联合体建设，帮助企业提升产业创新能力……

近年来，镇海区科技局深入开展企业研发投入攻坚行动，鼓励引导企业开展关键核心技术攻关，

持续推动企业提升科技创新能力。当前镇海已拥有 266 家高新技术企业、1200 多家科技型中小企业，284 家企业工程（技术）中心。“镇海区将加大对企业创新活动的支持力度，力争今年全区全社会研究与试验发展（R&D）经费投入达到 40 亿元，新增高新技术企业 110 家、科技型中小企业 200 家，规上工业企业有研发活动占比达到 85%以上。”镇海区科技局相关负责人表示。☒

（宁波市科技局）



宁波巨化加强校企合作，深化产教融合

宁波巨化公司近期加强与各高校的对接沟通工作，与多所院校开展校企交流，7月4日，宁波工程学院党委副书记陈炳一行来企业交流访问，公司党委书记、董事长周强，党委副书记余晓霞等参加交流。

会上，宁波巨化公司介绍了企业概况、员工教育培训等情况，并就校企合作、人才培养等事项进行了深入沟通和交流。

陈书记表示，感谢企业一直以来对学校的支持，学校将更好地做好学生职业规划的引导，助力更多毕业生高质量就业。同时欢迎企业到学校交流，将企业好的经验和做法融于实习教学中，更好

的实现校企有机融合。会议最后，陈炳书记代表校方授予宁波巨化公司实践教育基地铭牌。

另讯：7月1日，黑龙江科技大学老师到宁波巨化公司交流走访，公司副总经理钟骏良，人力资源部经理徐丽惠及该校毕业生邓龙威等参加交流。

会上，宁波巨化公司介绍了企业概况、人才培养模式和未来人才需求计划，双方就校企合作、实习就业等事项进行了沟通交流。通过校企深度合作，以实现课本与实际相结合、理论与实践相统一，共同提升学校人才培养质量，为企业提供优质人才资源，实现合作共赢。☒

（宁波巨化）



宁波石化开发区破解企业原料输运难题

7月19日，一场酣畅淋漓的透雨浇散港城的酷热，令人倍感舒心。而让诺力昂亚太区高级副总裁樊博睿感觉舒心的，不只是凉快的天气，更因为一条好消息：困扰诺力昂宁波基地的乙烯原料输运问题，有了妥善的解决方案。

诺力昂宁波基地位于宁波石化开发区，主要生产螯合剂、乙烯胺、纤维素醚等化工产品，乙烯是该企业最重要的原料之一。除了由园区内企业提供部分乙烯外，该企业还需要进口一部分乙烯原料才能满足生产。这部分进口的乙烯原料，诺力昂交由镇海石化储运公司（简称储运公司）进行卸船并贮

存于其储罐，再通过管廊输送至企业厂区。

日前，储运公司接到镇海港埠公司通知，港埠公司将对镇海港区 20#泊位进行消防能力改造提升，而 20#泊位正是诺力昂乙烯原料的装卸泊位。储运公司副总经理殷建华告知，乙烯原料属于液化烃类，按照装卸货种与泊位专业化功能的对应，必须改在符合要求的 18#泊位装卸。

从原料船到储罐，乙烯原料装卸需要经过两步：一是通过输油臂将乙烯从船上引至管线；二是通过管线送至储罐贮存。而这两步均产生了堵点。殷建华说，储运公司在 18#泊位需租用镇海炼化的输油臂

等配套设施，泊位上其拥有的乙烯管线已多年未投入使用。

据悉，将 20#泊位的输油臂迁移到 18#泊位，预估耗时一年半到两年。乙烯管线重新投用，也需要一定时间维修并检测。这意味着 7 月份以后，诺力昂乙烯原料将会面临无法装卸的情况。

原料输运告急，诺力昂宁波基地总经理查德伟坐不住了：“如果下一次乙烯装卸无法在 9 月底前完成，企业就会因缺少原料而停产，进而造成重大影响和损失。”

尝试着自行解决无果后，7 月 18 日，查德伟向园区管委会求助。

园区管委会立即组织多方会议，召集镇海炼化、港埠公司、储运公司等单位协商解决乙烯原料接卸的问题。有了“主心骨”，为企纾困便有了合力。多方会议在 18 日当天就形成了初步方案：用镇海炼化在 18#泊位上的输油臂，将乙烯接引到储运公司的管

线；储运公司在 9 月底前完成管线改造施工。

19 日上午，解决方案得到了各方管理层的最终确认，并第一时间启动了维修改造工作。樊博睿心里的一块石头落了地。当天提出请求，当天得到反馈，高效服务让他感慨道：“园区的服务助力企业在行业竞争中获得优势，我们对于在石化开发区发展充满信心。”

镇海区委常委，石化开发区党工委副书记、管委会副主任孙大海表示，园区正全力倡导“一线工作法”，要求全体干部发扬“店小二”精神，真情了解企业的所需所盼。企业有了困难，园区一定要第一时间全力以赴解决。

值得一提的是，宁波石化开发区在近期助企纾困活动中做到机关干部全员下沉，累计走访企业 540 家次，解决企业各类问题 53 件，实打实地为园区企业发展提供保障。☒

（宁波日报）

03 03 03 03 03 03 03

03 03 03 03 03 03 03

石化区成立攻坚突击队 加快建设世界一流园区

紧紧围绕世界一流园区建设目标，园区聚焦规划环评攻坚、片区提升攻坚、数字化改革攻坚、基础设施建设攻坚、联合整治攻坚、除险保安攻坚、清新园区建设攻坚等重点工作，成立 7 支攻坚突击队，专班化集中开展破难攻坚工作，确保高质量完成全年目标任务。

集中破难攻坚

①规划环评攻坚突击队

结合新一轮总体规划修编，加快推进规划环评工作，切实做到“要素走在项目前”，保障重大项目顺利推进。9 月底前完成污染物平衡、尾水排放、碳排放评价等各项重点工作，上报至生态环境部，12 月 30 日前力争规划环评获批。

②片区提升攻坚突击队

加大两片区“低小散”企业整治力度，腾出发展用地、用能空间和污染物排放空间，推动园区石化产业一体化、集聚化发展。加快漕浦南片 27 块土地整治进度，认真开展底数排摸，形成整治提升方案，明确近期整治目标，尽快推进“两片区”整治提升。

③数字化改革攻坚突击队

做好智慧园区一期项目的上线试运行工作，不断完善软件功能，谋划智慧园区二期项目建设规划方案；持续推进园区企业智能化改造工作，打造一批新智造企业群体，促进企业生产方式转型；推动企业侧数据汇集，为省化工产业大脑提供数据样本。

④基础设施建设攻坚突击队

加快在建项目建设进度，年内重点完成滨海路（中金-大闸桥）工程、滨海路（甬舟高速-海呈路）及周边整治工程、大件通道 2 号桥工程、交通安全隐患治理工程、沿海管廊扩建二期二标段工程。完成英力士等落户企业重大项目的按期投产配套需求。

⑤联合整治攻坚突击队

推进综合执法大队集中办公，统一标识，建立健全相关工作制度和执法队伍管理体系。统筹安排执法力量，大力整治影响园区安全平稳、交通秩序、市容环境等各类违法违规现象，确保主要道路乱停车、小摊小贩乱摆放等问题得到较大改观。

政策要闻

观察与思考



《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》印发

近日，应急管理部、国家发展改革委、工业和信息化部、市场监管总局联合印发了《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》。

项目审批是确保项目合法合规的重要程序，是安全风险源头管控的关键环节。随着我国经济快速发展，近年来新建危险化学品生产建设项目因行政审批把关不严，直接或间接导致事故发生的案例屡见不鲜。同时，随着我国进入产业升级、高质量发展的关键期，部分化工产业由东部沿海地区向中西部地区转移，一些承接地在安全基础薄弱、安全风险管控能力不足的情况下，盲目承接高风险转移项目，违规审批、降低门槛、准入把关不严等现象严重，由此产生的问题开始集中暴露，事故多发，已成为危险化学品领域的突出风险。

《指南》要求，各地应制定新建危险化学品生产建设项目安全准入条件，从产业规划、国家政策、地方要求、项目投资、工艺技术、反应风险评估、自动化控制程度等方面提出项目准入规定，解决“怎

么选择项目、什么项目能落地”的问题。

《指南》强调，对拟建项目在立项过程中进行决策咨询服务，包括园区预审、市级审核和省级专家评审等环节，由发展改革、工业和信息化、生态环境、自然资源、应急管理等部门共同参与，解决“谁来审”的问题，构建危险化学品生产建设项目安全风险防控长效机制。提出了危险化学品生产建设项目决策咨询服务、安全审查、安全设施建设、试生产、安全设施竣工验收等全过程的主要风险、审查要求和安全风险防控要点，解决“怎么审、审什么”的问题。

《指南》要求，各地要严把危险化学品生产建设项目审批安全关，不得“边审批、边设计、边施工”，不达安全标准的不能上马和开工，牢牢守住项目审批安全红线，扎实做好重大安全风险防范化解工作。☒

（中化新网）



不要误读油价调控政策

国际石油价格的波动通常由多重变量因素决定，将油价调控政策与油价必然上涨联系在一起并不靠谱。应对高油价挑战还需要多元化利用境外油气资源，加快完善石油储备体系，积极发展可再生能源。

近日，国家发展改革委宣布，为减轻下游用户和消费者负担，降低实体经济运行成本，当国际油价超过每桶 130 美元调控上限后，国内成品油价格短期内（不超过 2 个月）不再上调，后续如国际油

价高于每桶 130 美元调控上限的时间累计超过 2 个月，将提前明确有关政策措施。今年 3 月份以来，国际油价保持在每桶 100 美元线上高位震荡。有人认为，此时强调该政策就是在释放油价将突破每桶 130 美元的信号。

这种看法其实是对政策的过度解读。原油属于供给弹性比较大、需求相对刚性的典型商品，国际石油价格的波动通常由多重变量因素决定，如世界石油供需关系、欧佩克和非欧佩克产油国的政策、

地缘政治、恐怖袭击、美元汇率变动、市场预期、投机买卖等。因此，预测石油价格走势从来都是一大难题，油价的实际走势也常常出人意料。

上述政策其实早已有之。按照现行成品油价格机制，国内成品油价格根据国际市场原油价格变动，每 10 个工作日调整一次。根据 2016 年发布的《石油价格管理办法》有关规定，国际油价低于每桶 40 美元时，汽油、柴油零售最高限价不降低；当国际油价超过每桶 130 美元调控上限后，汽油、柴油价格原则上不提或少提。由此可见，将该政策与油价必然上涨联系在一起并不靠谱。

不过，无法预测并不意味着不能应对。我国是世界上第二大原油消费国和最大的原油进口国，原油对外依存度高达 72%。当前我国原油价格已与国际市场接轨，国际石油价格波动对我国能源供应和经济社会发展具有重要影响。地缘政治冲突爆发以来，国际油价大幅上涨，对我国经济社会的冲击已经显现。

对消费者来说，国际原油价格高企最直接影响的是成品油价格。今年以来，国内成品油零售限价调整共经历了 12 轮调价，10 次上调 2 次下跌。据测算，最新一轮调价过后，国内多数地区 92 号汽油价格保持在每升 9 元以上，仍处较高水平。同时，航煤价格也不断攀升，导致航空燃油附加费接连上涨，创下自 2000 年开始征收燃油附加费以来的最高纪录。

有机构预测，在全年国际油价持续高位运行、布伦特原油均价超过每桶 100 美元的背景下，我国全年石油进口支出或增加 1000 亿美元以上，相当于海南省去年全年 GDP 总额，对我国的人民币汇率、国际收支平衡都会产生重要影响。此外，虽然油价在我国 CPI 中所占比重较小，但油价上涨会沿产业链向下传导，进而影响到生产和消费环节等方面

面。因此，油价的上涨不仅将带来通货膨胀的压力，还可能引发整体投资、产值的下降，制约稳增长政策落地。

以上情况短期内难以缓解。从基本面来看，相当长一段时间内国际油价易涨难跌。近日，欧盟正式通过第六轮制裁，将在未来 6 个月内，逐步停止成员国通过海运方式采购大国原油。预计到今年年底，欧盟从大国进口的石油将减少超过 90%。另外，由于上游投资不足、政局动荡等因素影响，OPEC+ 增产空间有限，国际油市供需失衡的概率将加大。

此番国家发展改革委对油价调控政策的补充说明，正是为了稳定市场预期，最大限度降低高油价对实体经济和消费者的不利影响，未雨绸缪，为经济加快复苏创造有利条件。根据最新政策，当国际油价超过每桶 130 美元调控上限后，汽油、柴油价格原则上不提或少提。同时，为保护炼油企业生产积极性，保障成品油安全稳定供应，由中央财政对炼油企业给予阶段性价格补贴。这为国际油价一旦突破调控上限提供了阶段性操作细则，平衡了消费者和上下游企业的利益。

应对高油价挑战是一项复杂工作，还需要倡导企业和居民节约用油，多元化利用境外油气资源，加快完善石油储备体系，积极发展可再生能源。有效落实上述措施，将在一定程度上缓和国际油价高涨带来的负面影响。此外，国际期货交易活动是国际石油价格的主要避险工具之一。中国原油进口采购主要依赖长期合约和现货交易两种模式，只能被动接受国际石油价格的涨跌，价格风险较大。有关企业应积极参与国际石油期货交易活动，提高我国对国际石油定价的话语权，降低价格大幅波动造成的直接冲击。☒

（经济日报）



三部门联合印发《工业领域碳达峰实施方案》

工业和信息化部、国家发展改革委、生态环境部近日联合印发《工业领域碳达峰实施方案》。

方案提出，“十四五”期间，产业结构与用能结构优化取得积极进展，能源资源利用效率大幅提升，建成一批绿色工厂和绿色工业园区，研发、示

范、推广一批减排效果显著的低碳零碳负碳技术工艺装备产品，筑牢工业领域碳达峰基础。到 2025 年，规模以上工业单位增加值能耗较 2020 年下降 13.5%，单位工业增加值二氧化碳排放下降幅度大于全社会下降幅度，重点行业二氧化碳排放强度明

显下降。“十五五”期间，产业结构布局进一步优化，工业能耗强度、二氧化碳排放强度持续下降，努力达峰削峰，在实现工业领域碳达峰的基础上强化碳中和能力，基本建立以高效、绿色、循环、低碳为重要特征的现代工业体系。确保工业领域二氧化碳排放在 2030 年前达峰。

工业领域碳达峰实施方案

为深入贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰碳中和决策部署，加快推进工业绿色低碳转型，切实做好工业领域碳达峰工作，根据《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》和《2030 年前碳达峰行动方案》，结合相关规划，制定本实施方案。

一、总体要求

(一)指导思想。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，按照党中央、国务院决策部署，坚持稳中求进工作总基调，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，坚定不移实施制造强国和网络强国战略，锚定碳达峰碳中和目标愿景，坚持系统观念，统筹处理好工业发展和减排、整体和局部、长远目标和短期目标、政府和市场的关系，以深化供给侧结构性改革为主线，以重点行业达峰为突破，着力构建绿色制造体系，提高资源能源利用效率，推动数字化智能化绿色化融合，扩大绿色低碳产品供给，加快制造业绿色低碳转型和高质量发展。

(二)工作原则。

统筹谋划，系统推进。坚持在保持制造业比重基本稳定、确保产业链供应链安全、满足合理消费需求的同时，将碳达峰碳中和目标愿景贯穿工业生产各方面和全过程，积极稳妥推进碳达峰各项任务，统筹推动各行业绿色低碳转型。

效率优先，源头把控。坚持把节约能源资源放在首位，提升利用效率，优化用能和原料结构，推动企业循环式生产，加强产业间耦合链接，推进减污降碳协同增效，持续降低单位产出能源资源消耗，从源头减少二氧化碳排放。

创新驱动，数字赋能。坚持把创新作为第一驱动力，强化技术创新和制度创新，推进重大低碳技术工艺装备攻关，强化新一代信息技术在绿色低碳领域的创新应用，以数字化智能化赋能绿色化。

政策引领，市场主导。坚持双轮驱动，发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，健全以碳减排为导向的激励约束机制，充分调动企业积极性，激发市场主体低碳转型发展的内生动力。

(三)总体目标。

“十四五”期间，产业结构与用能结构优化取得积极进展，能源资源利用效率大幅提升，建成一批绿色工厂和绿色工业园区，研发、示范、推广一批减排效果显著的低碳零碳负碳技术工艺装备产品，筑牢工业领域碳达峰基础。到 2025 年，规模以上工业单位增加值能耗较 2020 年下降 13.5%，单位工业增加值二氧化碳排放下降幅度大于全社会下降幅度，重点行业二氧化碳排放强度明显下降。

“十五五”期间，产业结构布局进一步优化，工业能耗强度、二氧化碳排放强度持续下降，努力达峰削峰，在实现工业领域碳达峰的基础上强化碳中和能力，基本建立以高效、绿色、循环、低碳为重要特征的现代工业体系。确保工业领域二氧化碳排放在 2030 年前达峰。

二、重点任务

(四)深度调整产业结构。

推动产业结构优化升级，坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展，大力发展绿色低碳产业。

1.构建有利于碳减排的产业布局。贯彻落实产业发展与转移指导目录，推进京津冀、长江经济带、粤港澳大湾区、长三角地区、黄河流域等重点区域产业有序转移和承接。落实石化产业规划布局方案，科学确定东中西部产业定位，合理安排建设时序。引导有色金属等行业产能向可再生能源富集、资源环境可承载地区有序转移。鼓励钢铁、有色金属等行业原生与再生、冶炼与加工产业集群化发展。围绕新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，打造低碳转型

效果明显的先进制造业集群。

2.坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。采取强有力措施,对高耗能高排放低水平项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严把高耗能高排放低水平项目准入关,加强固定资产投资项目节能审查、环境影响评价,对项目用能和碳排放情况进行综合评价,严格项目审批、备案和核准。全面排查在建项目,对不符合要求的高耗能高排放低水平项目按有关规定停工整改。科学评估拟建项目,对产能已饱和的行业要按照“减量替代”原则压减产能,对产能尚未饱和的行业要按照国家布局和审批备案等要求对标国内领先、国际先进水平提高准入标准。

3.优化重点行业产能规模。修订产业结构调整指导目录。严格落实钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换政策,加强重点行业产能过剩分析预警和窗口指导,加快化解过剩产能。完善以环保、能耗、质量、安全、技术为主的综合标准体系,严格常态化执法和强制性标准实施,持续依法依规淘汰落后产能。

4.推动产业低碳协同示范。强化能源、钢铁、石化化工、建材、有色金属、纺织、造纸等行业耦合发展,推动产业循环链接,实施钢化联产、炼化一体化、林浆纸一体化、林板一体化。加强产业链跨地区协同布局,减少中间产品物流量。鼓励龙头企业联合上下游企业、行业间企业开展协同降碳行动,构建企业首尾相连、互为供需、互联互通的产业链。建设一批“产业协同”、“以化固碳”示范项目。

(五)深入推进节能降碳。

把节能提效作为满足能源消费增长的最优来源,大幅提升重点行业能源利用效率和重点产品能效水平,推进用能低碳化、智慧化、系统化。

1.调整优化用能结构。重点控制化石能源消费,有序推进钢铁、建材、石化化工、有色金属等行业煤炭减量替代,稳妥有序发展现代煤化工,促进煤炭分质分级高效清洁利用。有序引导天然气消费,合理引导工业用气和化工原料用气增长。推进氢能制储输运销用全链条发展。鼓励企业、园区就近利用清洁能源,支持具备条件的企业开展“光伏+

储能”等自备电厂、自备电源建设。

2.推动工业用能电气化。综合考虑电力供需形势,拓宽电能替代领域,在铸造、玻璃、陶瓷等重点行业推广电锅炉、电窑炉、电加热等技术,开展高温热泵、大功率电热储能锅炉等电能替代,扩大电气化终端用能设备使用比例。重点对工业生产过程1000℃以下中低温热源进行电气化改造。加强电力需求侧管理,开展工业领域电力需求侧管理示范企业和园区创建,示范推广应用相关技术产品,提升消纳绿色电力比例,优化电力资源配置。

3.加快工业绿色微电网建设。增强源网荷储协调互动,引导企业、园区加快分布式光伏、分散式风电、多元储能、高效热泵、余热余压利用、智慧能源管控等一体化系统开发运行,推进多能高效互补利用,促进就近大规模高比例消纳可再生能源。加强能源系统优化和梯级利用,因地制宜推广园区集中供热、能源供应中枢等新业态。加快新型储能规模化应用。

4.加快实施节能降碳改造升级。落实能源消费强度和总量双控制度,实施工业节能改造工程。聚焦钢铁、建材、石化化工、有色金属等重点行业,完善差别电价、阶梯电价等绿色电价政策,鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平,加快节能技术创新与推广应用。推动制造业主要产品工艺升级与节能技术改造,不断提升工业产品能效水平。在钢铁、石化化工等行业实施能效“领跑者”行动。

5.提升重点用能设备能效。实施变压器、电机等能效提升计划,推动工业窑炉、锅炉、压缩机、风机、泵等重点用能设备系统节能改造升级。重点推广稀土永磁无铁芯电机、特大功率高压变频变压器、三角形立体卷铁芯结构变压器、可控热管式节能热处理炉、变频无极变速风机、磁悬浮离心风机等新型节能设备。

6.强化节能监督管理。持续开展国家工业专项节能监察,制定节能监察工作计划,聚焦重点企业、重点用能设备,加强节能法律法规、强制性节能标准执行情况监督检查,依法依规查处违法用能行为,跟踪督促、整改落实。健全省、市、县三级节

能监察体系,开展跨区域交叉执法、跨级联动执法。全面实施节能诊断和能源审计,鼓励企业采用合同能源管理、能源托管等模式实施改造。发挥重点领域中央企业、国有企业引领作用,带头开展节能自愿承诺。

(六)积极推行绿色制造。

完善绿色制造体系,深入推进清洁生产,打造绿色低碳工厂、绿色低碳工业园区、绿色低碳供应链,通过典型示范带动生产模式绿色转型。

1.建设绿色低碳工厂。培育绿色工厂,开展绿色制造技术创新及集成应用。实施绿色工厂动态化管理,强化对第三方评价机构监督管理,完善绿色制造公共服务平台。鼓励绿色工厂编制绿色低碳年度发展报告。引导绿色工厂进一步提标改造,对标国际先进水平,建设一批“超级能效”和“零碳”工厂。

2.构建绿色低碳供应链。支持汽车、机械、电子、纺织、通信等行业龙头企业,在供应链整合、创新低碳管理等关键领域发挥引领作用,将绿色低碳理念贯穿于产品设计、原料采购、生产、运输、储存、使用、回收处理的全过程,加快推进构建统一的绿色产品认证与标识体系,推动供应链全链条绿色低碳发展。鼓励“一链一策”制定低碳发展方案,发布核心供应商碳减排成效报告。鼓励有条件的工业企业加快铁路专用线和管道基础设施建设,推动优化大宗货物运输方式和厂内物流运输结构。

3.打造绿色低碳工业园区。通过“横向耦合、纵向延伸”,构建园区内绿色低碳产业链条,促进园区内企业采用能源资源综合利用生产模式,推进工业余压余热、废水废气废液资源化利用,实施园区“绿电倍增”工程。到2025年,通过已创建的绿色工业园区实践形成一批可复制、可推广的碳达峰优秀典型经验和案例。

4.促进中小企业绿色低碳发展。优化中小企业资源配置和生产模式,探索开展绿色低碳发展评价,引导中小企业提升碳减排能力。实施中小企业绿色发展促进工程,开展中小企业节能诊断服务,在低碳产品开发、低碳技术创新等领域培育专精特新“小巨人”。创新低碳服务模式,面向中小企业打

造普惠集成的低碳环保服务平台,助推企业增强绿色制造能力。

5.全面提升清洁生产水平。深入开展清洁生产审核和评价认证,推动钢铁、建材、石化化工、有色金属、印染、造纸、化学原料药、电镀、农副食品加工、工业涂装、包装印刷等行业企业实施节能、节水、节材、减污、降碳等系统性清洁生产改造。清洁生产审核和评价认证结果作为差异化政策制定和实施的重要依据。

(七)大力发展循环经济。

优化资源配置结构,充分发挥节约资源和降碳的协同作用,通过资源高效循环利用降低工业领域碳排放。

1.推动低碳原料替代。在保证水泥产品质量的前提下,推广高固废掺量的低碳水泥生产技术,引导水泥企业通过磷石膏、钛石膏、氟石膏、矿渣、电石渣、钢渣、镁渣、粉煤灰等非碳酸盐原料制水泥。推进水泥窑协同处置垃圾衍生可燃物。鼓励有条件的地区利用可再生能源制氢,优化煤化工、合成氨、甲醇等原料结构。支持发展生物质化工,推动石化原料多元化。鼓励依法依规进口再生原料。

2.加强再生资源循环利用。实施废钢铁、废有色金属、废纸、废塑料、废旧轮胎等再生资源回收利用行业规范管理,鼓励符合规范条件的企业公布碳足迹。延伸再生资源精深加工产业链条,促进钢铁、铜、铝、铅、锌、镍、钴、锂、钨等高效再生资源循环利用。研究退役光伏组件、废弃风电叶片等资源化利用的技术路线和实施路径。围绕电器电子、汽车等产品,推行生产者责任延伸制度。推动新能源汽车动力电池回收利用体系建设。

3.推进机电产品再制造。围绕航空发动机、盾构机、工业机器人、服务器等高值关键件再制造,打造再制造创新载体。加快增材制造、柔性成型、特种材料、无损检测等关键再制造技术创新与产业化应用。面向交通、钢铁、石化化工等行业机电设备维护升级需要,培育50家再制造解决方案供应商,实施智能升级改造。加强再制造产品认定,建立自愿认证和自我声明结合的产品合格评定制度。

4.强化工业固废综合利用。落实资源综合利用

税收优惠政策,鼓励地方开展资源利用评价。支持尾矿、粉煤灰、煤矸石等工业固废规模化高值化利用,加快全固废胶凝材料、全固废绿色混凝土等技术研发推广。深入推动工业资源综合利用基地建设,探索形成基于区域产业特色和固废特点的工业固废综合利用产业发展路径。到2025年,大宗工业固废综合利用率达到57%,2030年进一步提升至62%。

(八)加快工业绿色低碳技术变革。

推进重大低碳技术、工艺、装备创新突破和改造应用,以技术工艺革新、生产流程再造促进工业减碳去碳。

1.推动绿色低碳技术重大突破。部署工业低碳前沿技术研究,实施低碳零碳工业流程再造工程,研究实施氢冶金行动计划。布局“减碳去碳”基础零部件、基础工艺、关键基础材料、低碳颠覆性技术研究,突破推广一批高效储能、能源电子、氢能、碳捕集利用封存、温和条件二氧化碳资源化利用等关键核心技术。推动构建以企业为主体,产学研协作、上下游协同的低碳零碳负碳技术创新体系。

2.加大绿色低碳技术推广力度。发布工业重大低碳技术目录,组织制定技术推广方案和供需对接指南,促进先进适用的工业绿色低碳新技术、新工艺、新设备、新材料推广应用。以水泥、钢铁、石化化工、电解铝等行业为重点,聚焦低碳原料替代、短流程制造等关键技术,推进生产制造工艺革新和设备改造,减少工业过程温室气体排放。鼓励各地区、各行业探索绿色低碳技术推广新机制。

3.开展重点行业升级改造示范。围绕钢铁、建材、石化化工、有色金属、机械、轻工、纺织等行业,实施生产工艺深度脱碳、工业流程再造、电气化改造、二氧化碳回收循环利用等技术示范工程。鼓励中央企业、大型企业集团发挥引领作用,加大在绿色低碳技术创新应用上的投资力度,形成一批可复制可推广的技术经验和行业方案。以企业技术改造投资指南为依托,聚焦绿色低碳编制升级改造导向计划。

(九)主动推进工业领域数字化转型。

推动数字赋能工业绿色低碳转型,强化企业需

求和信息服务供给对接,加快数字化低碳解决方案应用推广。

1.推动新一代信息技术与制造业深度融合。利用大数据、第五代移动通信(5G)、工业互联网、云计算、人工智能、数字孪生等对工艺流程和设备进行绿色低碳升级改造。深入实施智能制造,持续推动工艺革新、装备升级、管理优化和生产过程智能化。在钢铁、建材、石化化工、有色金属等行业加强全流程精细化管理,开展绿色用能监测评价,持续加大能源管控中心建设力度。在汽车、机械、电子、船舶、轨道交通、航空航天等行业打造数字化协同的绿色供应链。在家电、纺织、食品等行业发挥信息技术在个性化定制、柔性生产、产品溯源等方面优势,推行全生命周期管理。推进绿色低碳技术软件化封装。开展新一代信息技术与制造业融合发展试点示范。

2.建立数字化碳管理体系。加强信息技术在能源消费与碳排放等领域的开发部署。推动重点用能设备上云上平台,形成感知、监测、预警、应急等能力,提升碳排放的数字化管理、网络化协同、智能化管控水平。促进企业构建碳排放数据计量、监测、分析体系。打造重点行业碳达峰碳中和公共服务平台,建立产品全生命周期碳排放基础数据库。加强对重点产品产能产量监测预警,提高产业链供应链安全保障能力。

3.推进“工业互联网+绿色低碳”。鼓励电信企业、信息服务企业和工业企业加强合作,利用工业互联网、大数据等技术,统筹共享低碳信息基础数据和工业大数据资源,为生产流程再造、跨行业耦合、跨区域协同、跨领域配给等提供数据支撑。聚焦能源管理、节能降碳等典型场景,培育推广标准化的“工业互联网+绿色低碳”解决方案和工业APP,助力行业和区域绿色化转型。

三、重大行动

(十)重点行业达峰行动。

聚焦重点行业,制定钢铁、建材、石化化工、有色金属等行业碳达峰实施方案,研究消费品、装备制造、电子等行业低碳发展路线图,分业施策、持续推进,降低碳排放强度,控制碳排放量。

1.钢铁。严格落实产能置换和项目备案、环境影响评价、节能评估审查等相关规定，切实控制钢铁产能。强化产业协同，构建清洁能源与钢铁产业共同体。鼓励适度稳步提高钢铁先进电炉短流程发展。推进低碳炼铁技术示范推广。优化产品结构，提高高强高韧、耐蚀耐候、节材节能等低碳产品应用比例。到2025年，废钢铁加工准入企业年加工能力超过1.8亿吨，短流程炼钢占比达15%以上。到2030年，富氢碳循环高炉冶炼、氢基竖炉直接还原铁、碳捕集利用封存等技术取得突破应用，短流程炼钢占比达20%以上。

2.建材。严格执行水泥、平板玻璃产能置换政策，依法依规淘汰落后产能。加快全氧、富氧、电熔等工业窑炉节能降耗技术应用，推广水泥高效篦冷机、高效节能粉磨、低阻旋风预热器、浮法玻璃一窑多线、陶瓷干法制粉等节能降碳装备。到2025年，水泥熟料单位产品综合能耗水平下降3%以上。到2030年，原燃料替代水平大幅提高，突破玻璃熔窑窑外预热、窑炉氢能煅烧等低碳技术，在水泥、玻璃、陶瓷等行业改造建设一批减污降碳协同增效的绿色低碳生产线，实现窑炉碳捕集利用封存技术产业化示范。

3.石化化工。增强天然气、乙烷、丙烷等原料供应能力，提高低碳原料比重。合理控制煤制油气产能规模。推广应用原油直接裂解制乙烯、新一代离子膜电解槽等技术装备。开发可再生能源制取高值化学品技术。到2025年，“减油增化”取得积极进展，新建炼化一体化项目成品油产量占原油加工量比例降至40%以下，加快部署大规模碳捕集利用封存产业化示范项目。到2030年，合成气一步法制烯烃、乙醇等短流程合成技术实现规模化应用。

4.有色金属。坚持电解铝产能总量约束，研究差异化电解铝减量置换政策，防范铜、铅、锌、氧化铝等冶炼产能盲目扩张，新建及改扩建冶炼项目须符合行业规范条件，且达到能耗限额标准先进值。实施铝用高质量阳极示范、铜铋连续吹炼、大直径竖罐双蓄热底出渣炼镁等技改工程。突破冶炼余热回收、氨法炼锌、海绵钛颠覆性制备等技术。依法依规管理电解铝出口，鼓励增加高品质再生金

属原料进口。到2025年，铝水直接合金化比例提高到90%以上，再生铜、再生铝产量分别达到400万吨、1150万吨，再生金属供应占比达24%以上。到2030年，电解铝使用可再生能源比例提至30%以上。

5.消费品。造纸行业建立农林生物质剩余物回收储运体系，研发利用生物质替代化石能源技术，推广低能耗蒸煮、氧脱木素、宽压区压榨、污泥余热干燥等低碳技术装备。到2025年，产业集中度前30位企业达75%，采用热电联产占比达85%；到2030年，热电联产占比达90%以上。纺织行业发展化学纤维智能化高效柔性制备技术，推广低能耗印染装备，应用低温印染、小浴比染色、针织物连续印染等先进工艺。加快推动废旧纺织品循环利用。到2025年，差别化高品质绿色纤维产量和比重大幅提升，低温、短流程印染低能耗技术应用比例达50%，能源循环利用技术占比达70%。到2030年，印染低能耗技术占比达60%。

6.装备制造。围绕电力装备、石化通用装备、重型机械、汽车、船舶、航空等领域绿色低碳需求，聚焦重点工序，加强先进铸造、锻压、焊接与热处理等基础制造工艺与新技术融合发展，实施智能化、绿色化改造。加快推广抗疲劳制造、轻量化制造等节能节材工艺。研究制定电力装备及技术绿色低碳发展路线图。到2025年，一体化压铸成形、无模铸造、超高强钢热成形、精密冷锻、异质材料焊接、轻质高强合金轻量化、激光热处理等先进近净成形工艺技术实现产业化应用。到2030年，创新研发一批先进绿色制造技术，大幅降低生产能耗。

7.电子。强化行业集聚和低碳发展，进一步降低非电能源的应用比例。以电子材料、元器件、典型电子整机产品为重点，大力推进单晶硅、电极箔、磁性材料、锂电材料、电子陶瓷、电子玻璃、光纤及光纤预制棒等生产工艺的改进。加快推广多晶硅闭环制造工艺、先进拉晶技术、节能光纤预制及拉丝技术、印制电路板清洁生产技术等研发和产业化应用。到2025年，连续拉晶技术应用范围95%以上，锂电材料、光纤行业非电能源占比分别在7%、

2%以下。到2030年，电子材料、电子整机产品制造能耗显著下降。

(十一)绿色低碳产品供给提升行动。

发挥绿色低碳产品装备在碳达峰碳中和工作中的支撑作用，完善设计开发推广机制，为能源生产、交通运输、城乡建设等领域提供高质量产品装备，打造绿色低碳产品供给体系，助力全社会达峰。

1.构建绿色低碳产品开发推广机制。推行工业产品绿色设计，按照全生命周期管理要求，探索开展产品碳足迹核算。聚焦消费者关注度高的工业产品，以减污降碳协同增效为目标，鼓励企业采用自我声明或自愿性认证方式，发布绿色低碳产品名单。推行绿色产品认证与标识制度。到2025年，创建一批生态(绿色)设计示范企业，制修订300项左右绿色低碳产品评价相关标准，开发推广万种绿色低碳产品。

2.加大能源生产领域绿色低碳产品供给。加强能源电子产业高质量发展统筹规划，推动光伏、新型储能、重点终端应用、关键信息技术产品协同创新。实施智能光伏产业发展行动计划并开展试点示范，加快基础材料、关键设备升级。推进先进太阳能电池及部件智能制造，提高光伏产品全生命周期信息化管理水平。支持低成本、高效率光伏技术研发及产业化应用，优化实施光伏、锂电等行业规范条件、综合标准体系。持续推动陆上风电机组稳步发展，加快大功率固定式海上风电机组和漂浮式海上风电机组研制，开展高空风电机组预研。重点攻克变流器、主轴承、联轴器、电控系统及核心元器件，完善风电装备产业链。

3.加大交通运输领域绿色低碳产品供给。大力推广节能与新能源汽车，强化整车集成技术创新，提高新能源汽车产业集中度。提高城市公交、出租汽车、邮政快递、环卫、城市物流配送等领域新能源汽车比例，提升新能源汽车个人消费比例。开展电动重卡、氢燃料汽车研发及示范应用。加快充电桩建设及换电模式创新，构建便利高效适度超前的充电网络体系。对标国际领先标准，制修订汽车节能减排标准。到2030年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到40%左右，乘用车和

商用车新车二氧化碳排放强度分别比2020年下降25%和20%以上。大力发展绿色智能船舶，加强船用混合动力、LNG动力、电池动力、氨燃料、氢燃料等低碳清洁能源装备研发，推动内河、沿海老旧船舶更新改造，加快新一代绿色智能船舶研制及示范应用。推动下一代国产民机绿色化发展，积极发展电动飞机等新能源航空器。

4.加大城乡建设领域绿色低碳产品供给。将水泥、玻璃、陶瓷、石灰、墙体材料等产品碳排放指标纳入绿色建材标准体系，加快推进绿色建材产品认证。开展绿色建材试点城市创建和绿色建材下乡行动，推广节能玻璃、高性能门窗、新型保温材料、建筑用热轧型钢和耐候钢、新型墙体材料，推动优先选用获得绿色建材认证标识的产品，促进绿色建材与绿色建筑协同发展。推广高效节能的空调、照明器具、电梯等用能设备，扩大太阳能热水器、分布式光伏、空气热泵等清洁能源设备在建筑领域应用。

四、政策保障

(十二)健全法律法规。

构建有利于绿色低碳发展的法律体系，统筹推动制修订节约能源法、可再生能源法、循环经济促进法、清洁生产促进法等法律法规。制定出台工业节能监察管理办法、机电产品再制造管理办法、新能源汽车动力电池回收利用管理办法等部门规章。完善工业领域碳达峰相关配套制度。

(十三)构建标准计量体系。

加快制修订能耗限额、产品设备能效强制性国家标准，提升重点产品能效能耗要求，扩大覆盖范围。建立健全工业领域碳达峰标准体系，重点制定基础通用、碳排放核算、低碳工艺技术等领域标准。强化标准实施，推进标准实施效果评价。鼓励各地区结合实际依法制定更严格地方标准。积极培育先进团体标准，完善标准采信机制。鼓励行业协会、企业、标准化机构等积极参与国际标准化活动，共同制定国际标准。开展工业领域关键计量测试和技术研究，逐步建立健全碳计量体系。

(十四)完善经济政策。

建立健全有利于绿色低碳发展的税收政策体

系,落实节能节水、资源综合利用等税收优惠政策,更好发挥税收对市场主体绿色低碳发展的促进作用。落实可再生能源有关政策。统筹发挥现有资金渠道促进工业领域碳达峰碳中和。完善首台(套)重大技术装备、重点新材料首批次应用政策,支持符合条件的绿色低碳技术装备材料应用。优化关税结构。

(十五) 完善市场机制。

健全全国碳排放权交易市场配套制度,逐步扩大行业覆盖范围,统筹推进碳排放权交易、用能权、电力交易等市场建设。研究重点行业排放基准,科学制定工业企业碳排放配额。开展绿色电力交易试点,推动绿色电力在交易组织、电网调度、市场价格机制等方面体现优先地位。打通绿电认购、交易、使用绿色通道。建立健全绿色产品认证与标识制度,强化绿色低碳产品、服务、管理体系认证。

(十六) 发展绿色金融。

按照市场化法治化原则,构建金融有效支持工业绿色低碳发展机制,加快研究制定转型金融标准,将符合条件的绿色低碳项目纳入支持范围。发挥国家产融合作平台作用,支持金融资源精准对接企业融资需求。完善绿色金融激励机制,引导金融机构扩大绿色信贷投放。建立工业绿色发展指导目录和项目库。在依法合规、风险可控前提下,利用绿色信贷加快制造业绿色低碳改造,在钢铁、建材、石化化工、有色金属、轻工、纺织、机械、汽车、船舶、电子等行业支持一批低碳技改项目。审慎稳妥推动在绿色工业园区开展基础设施领域不动产投资信托基金试点。引导气候投融资试点地方加强对工业领域碳达峰的金融支持。

(十七) 开展国际合作。

秉持共商共建共享原则,深度参与全球工业绿色低碳发展,深化绿色技术、绿色装备、绿色贸易等方面交流合作。落实《对外投资合作绿色发展工作指引》。推动共建绿色“一带一路”,完善绿色金融和绿色投资支持政策,务实推进绿色低碳项目合

作。利用现有双多边机制,加强工业绿色低碳发展政策交流,聚焦绿色制造、智能制造、高端装备等领域开展多层面对接,充分挖掘新合作契合点。鼓励绿色低碳相关企业服务和产品“走出去”,提供系统解决方案。

五、组织实施

(十八) 加强统筹协调。

贯彻落实碳达峰碳中和工作领导小组对碳达峰相关工作的整体部署,统筹研究重要事项,制定重大政策。做好工业和信息化、发展改革、科技、财政、生态环境、住房和城乡建设、交通运输、商务、市场监管、金融、能源等部门间协同,形成政策合力。加强对地方指导,及时调度各地区工业领域碳达峰工作进展。

(十九) 强化责任落实。

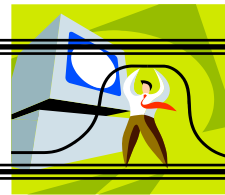
各地区相关部门要充分认识工业领域碳达峰工作的重要性、紧迫性和复杂性,结合本地区工业发展实际,按照本方案编制本地区相关方案,提出符合实际、切实可行的碳达峰时间表、路线图、施工图,明确工作目标、重点任务、达峰路径,加大对工业绿色低碳转型支持力度,切实做好本地区工业碳达峰工作,有关落实情况纳入中央生态环境保护督察。国有企业要结合自身实际制定实施企业碳达峰方案,落实任务举措,开展重大技术示范,发挥引领作用。中小企业要提高环境意识,加强碳减排信息公开,积极采用先进适用技术工艺,加快绿色低碳转型。

(二十) 深化宣传交流。

充分发挥行业协会、科研院所、标准化组织、各类媒体、产业联盟等机构的作用,利用全国节能宣传周、全国低碳日、六五环境日,开展多形式宣传教育。加大高校、科研院所、企业低碳相关技术人才培养力度,建立完善多层次人才培养体系。引导企业履行社会责任,鼓励企业组织碳减排相关公众开放日活动,引导建立绿色生产消费模式,为工业绿色低碳发展营造良好环境。☒

(中化新网)

行业动态



产业发展

上半年石化化工行业运行平稳

2022年上半年，石化化工行业（不含石油和天然气开采业）运行平稳。

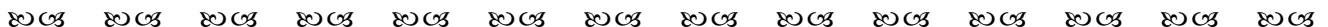
一、生产基本平稳。据国家统计局数据，上半年，化学原料和化学制品制造业产能利用率为77.8%，同比下降0.8个百分点，高于工业平均2.4个百分点。烧碱、纯碱、硫酸、乙烯等大宗原料产量分别为1965万吨、1467万吨、4752万吨、1439万吨，同比增长0.8%、-1%、1.1%、1.4%；合成树脂、合成橡胶产量分别为5627万吨、376万吨，同比增长1%、-6.1%；化学肥料总量（折纯）2843万吨，同比增长3.3%；橡胶轮胎外胎产量4.18亿条，同比下降7.6%。

二、价格持续上涨。据国家统计局数据，上半年，化学原料和化学品制造业出厂价格指数累计同比增长16.3%。据石化联合会数据，重点关注价格

的30个产品中，上半年均价同比增长的有21个，其中烧碱、氯化钾、硫酸同比增长111%、92%、84%；6月份价格环比增长的有20个，其中硝酸、烧碱、PX环比增长14%、11%、10%。

三、投资及出口增势良好。据国家统计局数据，上半年，化学原料和化学品制造业投资同比增长15%，高于工业平均4.1个百分点。据海关总署数据，上半年，有机化学品出口总额500亿美元，同比增长49%，贸易顺差181亿美元，同比增长366%；无机化学品出口总额184亿美元，同比增长82%，贸易顺差70亿美元，同比增长76%；合成树脂出口总额201亿美元，同比增长40%，贸易逆差155亿美元，同比下降40%。

（工业和信息化部）



上半年我国 RCEP 石化贸易增 12.5%

8月4日，中国石油和化学工业联合会党委书记、副秘书长，中国石油和化工行业国际产能合作企业联盟秘书长庞广廉在接受中国化工报记者采访时表示，《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP)生效半年来，我国与RCEP国家石化化工贸易稳健增长，基于化工高质量发展的强劲动能和“双碳”战略对能源转型的促进，我国与RCEP国家在能源化工领域的合作正进一步深化。

石化联合会最新统计显示：上半年我国与RCEP国家石化贸易总额达1407.9亿美元，同比增长12.5%。其中，6月份石化贸易额大幅上升，出口同比增长38.5%。

统计显示，在与RCEP国家的石化贸易领域，韩国、马来西亚、日本等为我国的主要贸易伙伴，可称为技术主导的第一梯队，我国主要从以上国家

进口高端化学品和化工材料。上半年，我国与韩国石化贸易额达324.3亿美元，总额排名第一，同比增长14.9%；与马来西亚贸易额为248.1亿美元，马来西亚已超过日本成为我国第二大贸易伙伴；与日本贸易额为206.3亿美元，同比增长9.8%，未达到与RCEP域内贸易总体水平，但长期来看仍有较大的发展潜力。

第二梯队是以新加坡、泰国、越南、印尼、澳大利亚为代表的资源国。这些国家与我国的石化贸易额在100亿~130亿美元之间，且以我国进口居多。如我国对澳大利亚进口占比相对较高，主要进口产品为液化天然气(LNG)类油气产品。此外，我国对澳合成纤维和农药的进口额同比也分别增长50.9%和82.5%。同时因部分化学品的关税减免，我国化工产品的价格优势逐步提升。我国专用化学品

向 RCEP 国家出口额达 78.2 亿美元，同比增长了 55.7%。向东盟出口橡胶制品 6.3 亿美元，同比增长 44%。

第三梯队是以菲律宾、缅甸、柬埔寨、文莱、新西兰、老挝为代表的化工体量较小的国家。我国与这些国家的石化贸易以出口为主，贸易额在 40 亿美元以内。我国主要向这些国家出口石油制品、合成树脂和部分专用化学品。

庞广廉介绍说，上半年，我国对全球的石化贸易总额为 5313.8 亿美元，同比增长 32.5%；我国与 RCEP 成员国的石化贸易额已经占到对全球贸易总额的 26.5%。

另据了解，半年间，RCEP“朋友圈”不断扩大。目前 RCEP15 个签署成员国中生效成员数量已达 13 个，RCEP 正在为各成员国企业和消费者不断释放更多红利。☒

（中化新网）

03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03

上半年化学原料和制品制造业利润增长 16.4%

7 月 27 日，国家统计局发布的数据显示，上半年全国规模以上工业企业实现利润总额 42702.2 亿元，同比增长 1.0%。其中，化学原料和化学制品制造业实现利润总额 4387.4 亿元，同比增长 16.4%，

数据显示，上半年采矿业实现利润总额 8528.2 亿元，同比增长 1.20 倍；制造业实现利润总额 31893.1 亿元，下降 10.4%；电力、热力、燃气及水生产和供应业实现利润总额 2280.9 亿元，下降 18.1%。

1—6 月份，在 41 个工业大类行业中，16 个行业利润总额同比增长，25 个行业下降。主要行业利润情况如下：煤炭开采和洗选业利润总额同比增长 1.57 倍，石油和天然气开采业增长 1.26 倍，电气机械和器材制造业增长 17.3%，有色金属冶炼和压延加工业增长 16.6%，化学原料和化学制品制造业增长 16.4%，专用设备制造业下降 3.2%，纺织业下降 5.3%，非金属矿物制品业下降 5.8%，计算机、通信和其他电子设备制造业下降 6.6%，农副食品加工业下降 6.8%，通用设备制造业下降 15.9%，电力、热力生产和供应业下降 19.3%，汽车制造业下降 25.5%，石油、煤炭及其他燃料加工业下降 32.4%，黑色金属冶炼和压延加工业下降

68.7%。

1—6 月份，规模以上工业企业实现营业收入 65.41 万亿元，同比增长 9.1%；发生营业成本 55.29 万亿元，增长 10.2%；营业收入利润率为 6.53%，同比下降 0.52 个百分点。

6 月末，规模以上工业企业资产总计 148.66 万亿元，同比增长 10.2%；负债合计 84.58 万亿元，增长 10.5%；所有者权益合计 64.08 万亿元，增长 9.9%；资产负债率为 56.9%，同比提高 0.1 个百分点。

6 月末，规模以上工业企业应收账款 20.19 万亿元，同比增长 13.6%；产成品存货 5.93 万亿元，增长 18.9%。

1—6 月份，规模以上工业企业每百元营业收入中的成本为 84.52 元，同比增加 0.84 元；每百元营业收入中的费用为 7.95 元，同比减少 0.52 元。

6 月末，规模以上工业企业每百元资产实现的营业收入为 89.9 元，同比减少 1.0 元；人均营业收入为 174.6 万元，同比增加 15.2 万元；产成品存货周转天数为 18.4 天，同比增加 1.2 天；应收账款平均回收期为 53.7 天，同比增加 2.4 天。☒

（中化新网）

03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03

上半年石化行业交出来之不易成绩单

今年上半年，在复杂严峻的国内外形势下，我国石油和化工行业经济运行交出了一份来之不易的成绩单。预计下半年行业主要经济指标的增速

会低于上半年，但实现全年稳中求进的总目标是有底数的。这是记者在 8 月 9~12 日于大连召开的 2022 全国石油和化工行业经济形势分析会上获得

的信息。

中国石油和化学工业联合会党委书记李云鹏在视频致辞中指出，今年以来，百年变局与世纪疫情叠加演进，地缘政治风险陡然升级，国际油价和大宗商品价格大幅上涨，超预期因素持续累积增长，需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力明显加大。我国石油和化工行业面临多年少有的严峻考验。全行业攻坚克难，苦干实干，经济运行总体保持平稳，营业收入、利润总额均超出预期，能源和化肥保供有力，科技创新的驱动力、引领力进一步提高，为全国稳经济大盘作出了重要贡献。

大连市副市长方铁林在致辞中介绍了当地石化产业的发展情况。大连具有建成世界一流石化和精细化工产业基地的要素资源优势，政策优势也比较明显。2021年，大连市石化行业实现产值3743.9亿元，比上年增长35%，占全部规模以上工业比重达到45%。大连石化产业已经跑出了大连的加速度。

石化联合会副会长傅向升作了主旨报告。“上半年全行业经济运行呈现六个鲜明的特点：一是上半年成绩单大大超出年初的预期；二是规上企业数量大幅增加；三是主要石化产品产量保持增长；四是石化产业作为支柱产业的重要性日益凸显；五是三大板块占比在发生变化；六是外贸进出口均呈现量减价增。”傅向升总结说。

从主要数据看，上半年，全行业规模以上企业实现营业收入8.13万亿元，同比增长20.9%；实现利润总额7521.2亿元，同比增长24%；实现进出口总额5157.2亿美元，同比增长28.6%。

对于下半年的行业经济运行趋势，傅向升认为，全行业将面临疫情持续和俄乌冲突的不确定性，经济下行压力和产品价格波动压力加大，能耗控制和出口政策的挑战。面对新形势、新挑战，全行业要做好稳字当头、稳中求进，须重点在防供应保障不力、防产业链供应链风险、防投资扩产冲动、防资金占用过高、防安全生产隐患“五防”上下功夫。

石化联合会会长李寿生作总结发言。他指出，夯实“稳”的基础是当下行业经济运行最紧迫的任务。下半年全行业要重点抓好建立健全稳定、可靠和具有韧性的企业供应链，建立和提升高效运转的

企业资金链，加快产业结构的调整，全力提升企业本质安全水平4项工作。

同时，李寿生表示，提升“进”的优势是行业经济运行面向未来的核心竞争力。在提升“进”的优势中，行业必须要紧紧抓住5个重大机遇。一是要紧紧抓住全球能源和化肥短缺的重大市场机遇；二是要紧紧抓住国内宏观经济政策大力支持的汽车、电子信息、重大装备和新基建项目的重大配套机遇；三是要紧紧抓住国内市场消费升级的重大创新机遇；四是要紧紧抓住构建国际国内“双循环”新格局的重大重构机遇；五是要紧紧抓住培育“令客户感动”服务的市场竞争新优势。

大商所党委副书记、总经理严绍明表示，大商所将继续坚持稳字当头，与各方共同推进期货市场高质量发展，更好地支持石化产业链保供稳价和高质量发展，服务国家能源安全和宏观经济稳定发展大局。

工信部运行监测协调局副局长何海林、商务部对外贸易司副司长张冠彬、国家发改委产业发展司石化医药处处长戴飞出席会议，分别介绍了工业经济运行、国际商贸形势、产业政策动态等。

东方证券总裁助理、首席经济学家邵宇对全球和国内经济的调整和发展周期进行了解读。

此外，中国石油经济技术研究院石油市场研究所副所长王婧，恒力石化(大连)化工有限公司总经理许锦，中国石化集团经济技术研究院有限公司副总经理余皎，中国石化石油化工科学研究院院长、党委副书记李明丰就国际石油市场、大宗石化产业链发展趋势等进行了分析。

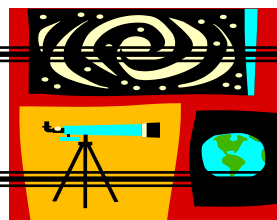
会议期间，举办了原油及成品油市场、合成树脂及LPG市场、全球化肥市场、基础油应用创新发展4个分论坛。

会议由石化联合会和大连市人民政府主办，石化联合会信息与市场部、山东隆众信息技术有限公司承办，得到了中石油、中石化、中海油、上海期货交易所、大连商品交易所、郑州商品交易所大力支持。

大会主旨论坛由石化联合会副会长兼秘书长赵俊贵主持。☒

(中化新网)

市场分析



几乎全线亏损！PDH 行业困境之中求破局

丙烷脱氢（PDH）路线当初作为一种生产成本最低、能耗碳排最低的丙烯生产方式，一露面便受到市场和企业的欢迎。由于具有很强的盈利能力，PDH 行业一向风光无限。然而自去年下半年以来，这个最赚钱的行业却开始出现全线亏损，产品利润骤降，企业只求“活着”。这大半年间究竟发生了什么？这样的亏损仅是行业发展中的暂时现象，还是会影响深远？未来，PDH 企业还能够延续过去丰厚的利润吗？困境当中，PDH 行业又该如何破局？

原料产品价差骤减 PDH 行业全线亏损

近年来，中国 PDH 装置层出不穷，逐渐向规模化、产业化方向发展。公开资料显示，未来 10 年内，中国还有超过 3500 万吨/年的 PDH 装置处于在建、拟建及规划阶段。数据显示，若目前规划项目均可如期投产，中国 PDH 装置规模在未来 10 年内的增速将超过 20%。

然而，自 2021 年起，PDH 行业就已出现毛利萎缩、利润骤减的情况。进入 2022 年，国际油价维持高位震荡。受此影响，PDH 行业的唯一的生产原料丙烷价格居高不下。

国际方面，沙特丙烷定价一度由 1 月的 740 美元/吨高涨至 4 月的 940 美元/吨，这也导致 4 月份 PDH 装置利润倒挂千元/吨以上，部分 PDH 厂家不堪持续亏损而选择短暂停工或者提前步入检修。

国内方面，自 2021 年下半年起，丙烯和丙烷价差持续收窄，PDH 项目进入低谷期。“2021 年下半年至今，单吨亏损一度达到 200 美元。”本刊编委、国家能源局软科专家库成员赵军向记者表示，这主要是由于从去年下半年开始，油气价格开始大幅上涨，丙烷作为油气伴生物价格也同步上涨所致。

然而，PDH 主要产品丙烯的价格波动却并未随

着油价上涨而同步上涨。赵军谈到，这一方面由于中国需求能力不足以承受丙烯的价格传导，另一方面更是由于丙烯产能的快速释放造成丙烯的价格开始走低。

隆众资讯今年 3 月发布的 PDH 行业研报显示，随着丙烷价格的持续走高，PDH 行业自去年四季度起，从绝对盈利到当下明显亏损，仅在须臾之间，PDH 制聚丙烯路线盈利受到较大的生存考验。按照 PDH 理论生产成本核算，生产 1 吨丙烯单耗为 1.18 吨丙烷，聚丙烯理论生产成本=1.18 单耗×丙烷+综合费用，按照当前丙烷价格核算，PDH 制聚丙烯成本抬升至 9500 元/吨，生产聚丙烯吨利润亏损达到 1000 元。

“从丙烯的供给结构来看，油头路线生产的丙烯占比不足五成，这也意味着中国丙烯定价将逐渐告别单纯的原油定价。”赵军告诉记者，据不完全统计，相比于去年，我国 2022 年新增丙烯年产能接近 1000 万吨，其中仅 PDH 就占据了 600 万吨左右。赵军谈到，油价的上涨不足以推高丙烯同步上涨，但丙烷价格的上涨则相对于油价更快，这主要是由于中国 PDH 的旺盛需求拉动的结果，这也是近期中国丙烯和丙烷价格差距急剧缩小的原因。

供需两端价格错配，PDH 企业几乎全线亏损。以 PDH 行业龙头企业东华能源为例，浑水调研公司（Muddy Waters Research）发布的调研报告显示，受原料丙烷价格暴涨影响，东华能源今年一季度营收减少 4.17%，利润更是骤降 71.35%。东华相关负责人表示，由于原料成本占整体成本的 70%，因此在原料价格高涨的情况下，今年一季度国内 PDH 行业几乎全线亏损。东华能源是 PDH 行业的龙头企业，原料采购是其传统强项，一季度公司勉强实现盈利，

公司 45 万吨/年产能贡献了约 5000 万元利润，单吨利润仅 100 元钱。东华能源称，这是公司进入 PDH 行业以来最困难的时期。

另有分析指出，大多数企业高油价下亏损成为定局。再加之 PDH 生产企业多以长约模式采购丙烷，丙烷的供给不会因为 PDH 生产企业的亏损而停滞，反而会给 PDH 企业带来更多的成本压力，从而对整个 PDH 产业链造成毁灭性的影响。

不过，好消息是欧洲天然气价格或将难以维持疯涨势头，这对于与天然气关联性很高的丙烷来说，将是一个利好。“丙烷的能源属性很强，价格与天然气价格也挂钩。”中国石化经济技术研究院优化咨询中心副总经理杨攀峰告诉记者，受俄乌冲突影响，欧洲天然气价格持续飙升，在此背景下，欧洲将重启煤电等装置，对天然气价格疯涨势头会起到抑制作用。

记者了解到，沙特丙烷价格自 4 月高点后逐步下降，至 7 月已跌至 725 美元/吨，给了 PDH 企业一线转机。有分析认为，接下来随着需求淡季来临，国际丙烷仍有走跌预期，对于 PDH 装置来讲，此时开工 PDH 装置利润由亏转盈的翻盘几率大增。

风光无限两遇低谷 PDH 行业如何破局

在中国范围内，丙烷脱氢行业一直风光无限。可观的利润成为装置投产的原始动力，在持续性盈利较好的情况下，PDH 行业掀起了新一轮的投资热潮。

“丙烷脱氢以丙烷为原料，通过脱氢的方式生产丙烯，生产 1 吨丙烯只需要近 1.2 吨丙烷，转化率高达 80%。相对于动不动就几百亿投资的大炼化和煤化工而言，一套年产能 60 万吨的丙烷脱氢装置(60 万吨丙烯)投资仅为 7 亿美元，如果希望通过较低的投资获得足够体量的丙烯产能，那么采用丙烷脱氢无疑是最佳的选择。”赵军向记者介绍。

2013 年，中国第一套丙烷脱氢装置来自渤海化工，其 72 万吨丙烷制 60 万吨丙烯的丙烷脱氢装置至今都是 PDH 投资的标配。此后，中国的 PDH 装置如雨后春笋般落地。相对于原油/石脑油的进口资质限制，丙烷流通更自由且资源丰富。投资额低、产业链简单等特点，也使其进入门槛较其他工艺更

低，由此大批 PDH 新项目被“官宣”。相对其他工艺，PDH 厂商中的“民营企业”比重更高，一定程度上意味着更为灵活的生产商行为。

2021 年，国内投产 4 套 PDH 装置，合计产能达 261 万吨/年，分别是：东华宁波二期 66 万吨/年 PDH 装置、福建美得 75 万吨/年 PDH 装置、金能科技 90 万吨/年 PDH 装置、宁夏润丰 30 万吨/年 PDH 装置。卓创资讯数据显示，2021 年国内 PDH 总产能 1020 万吨（含混合脱氢丙烷部分），折合丙烷需求 1000 万吨左右。

据赵军介绍，截至目前，运行的 PDH 年产能已经超过 1000 万吨，而在建的产能接近 1000 万吨/年，其中超过 500 万吨/年将在 2022 年下半年投产，剩余的 500 万吨/年在 2023 年投产。到 2023 年末，中国的 PDH 贡献的丙烯产能将超过 2000 万吨。“中国的 PDH 仅用不到 2 年的时间，就在过去 10 年的基础上翻了个倍。”赵军说，“据不完全统计，仍有将近 1300 万吨/年 PDH 正在积极规划中。”

如果回顾一下 PDH 行业的发展史，会发现这一风光的行业在 2015 年也曾遇到过一次重创。2015 年 9 月至 2016 年 1 月期间，丙烯和丙烷的价差急剧缩小，中国的 PDH 出现全行业亏损。“持续几个月的亏损让众多企业陷入困境，长期供应协议不履约的事情屡见不鲜，一时间中国 PDH 企业信用备受质疑。”赵军回忆说，当时的困局得以破解是由于美国的页岩革命伴生出大量丙烷，从而满足了中国市场的原料需求，丙烷价格得以与中国丙烯价格持续保持一个相对合理的价差。赵军告诉记者，中国的 PDH 在第一轮低谷后，就一直保持较好的盈利性，即使是 2019 年的中美贸易摩擦和 2020 年初的新冠肺炎疫情对其影响也相对有限。

那么，今天 PDH 行业所经历的低谷又该如何破局呢？

原料不足产品过剩 PDH 进入微利时代

赵军向记者表示，对于丙烷脱氢工艺而言，丙烯的完全生产成本中光丙烷原料成本就超过 80%，只要丙烯和丙烷的价差足够大，就能够保证装置的盈利性。对于丙烷脱氢而言，由于原料简单、轻质，生产工艺流程更短，丙烯转化率高，单吨丙烯消耗

标煤不足 100 千克，也远低于煤制烯烃和石油化工路线。因而，在审批上，丙烷脱氢相对容易，不会受到太多的限制，也没有产能额度的限制，当地园区备案即可，相对于“双碳”背景下的大炼化和煤化工而言，看似是企业扩大规模或者进入新赛道的不二之选。“即使在今年中国 PDH 开始亏损的情况下，仍有众多企业仍笃定地认为这只是暂时的低谷，必然会迎来一波高潮，所以对于发展 PDH 产业依然充满激情，而且规模越做越大，这样单吨投资和运行成本或许会更低，即使全行业亏损他也能独善其身。”赵军说到。

然后，这种热忱带来了两个最直接的后果：一个是原料的供不应求，一个便是产品的全面过剩。

据赵军介绍，中国在未来一年新增的丙烷原料需求，美国和中东则需要将时间长度拉到 2025 年才能满足，且是在全球其他地方没有新增需求的前提下。除此之外仍有 1300 万吨/年仍在规划当中的产能无处寻求原料。根据计算，1300 万吨/年的 PDH 产能对应的丙烷原料需求为 1500 万吨/年，即使 2025 年这些规划产能只有一半落地，也有 750 万吨/年的丙烷需求。

“问题是严峻的，未来的年份，中国的 PDH 不得不从全球去抢丙烷资源，不得不与日韩甚至东南亚的燃料客户去抢丙烷资源，同时还得积极寻找丙烷船的运力来满足运输需求，这也势必会造成丙烷的价格弹性远高于天然气和原油，越来越偏离其燃料属性。”赵军告诉记者，最终的结果只能是一油价高位的时候，丙烯价格不温不火，丙烷由于需求拉动价格维持在高位，企业不得不主动降低负荷，PDH 持续处于盈亏平衡状态甚至是常态化的亏损；倘若油价走低，过剩时代的丙烯价格会下滑得更为厉害，但丙烷的需求是较高价格水平的有力保障，PDH 或将亏损得更为严重。

“未来丙烷仍然会是一种稀缺资源。”杨攀峰告诉记者，除了 PDH 装置外，一些乙烯裂解装置也考虑外购丙烷作为原料。然而，正是由于丙烷资源持续紧张，这些乙烯裂解项目已经将碳四产品也纳入到原料范围中来。杨攀峰表示，随着 PDH 项目不断上马，未来丙烷资源必将更加抢手。

丙烷需要去“抢”，丙烯却可能没人“要”。投资者对 PDH 的热忱将促使我国进入丙烯过剩时代。赵军为记者算了一笔账，假设中国丙烯行业的开工率在 88% 水平，2025 年丙烯产量将达到 6300 万吨，而中国丙烯的需求量将从 2021 年的 4500 万吨增长到 2025 年的 5700 万吨。新增的 1200 万吨需求，其中 800 万吨来源于聚丙烯生产需求，400 万吨需求主要由环氧丙烷、丙烯腈、丙烯酸等拉动。从供需数据来看，2025 年中国的丙烯将过剩 600 多万吨。

“中国的丙烯已经进入过剩时代，丙烯从此不再稀缺。”赵军指出，下游无法消化掉多余的丙烯，这就意味着丙烯的价格将逐步偏离油价的影响，更多由自身的供需来决定。虽然高油价将推涨石脑油蒸汽裂解和炼厂催化裂化副产丙烯的成本，但能够将高成本传递下去的前提是下游有足够的消化掉过剩的丙烯。“所以，对于即将面临过剩的产业而言，保持在一个较低的盈利水平将成为常态。”赵军判断。

“不光是 PDH 项目，未来还有很多大乙烯项目要上马，我国丙烯将出现严重过剩。”杨攀峰强调，PDH 企业一定要关注产品的附加值。未来市面上大宗的、通用的产品竞争一定会是一片红海。在市场竞争中，PDH 企业如果没有发展出独具特色的产品来，仅仅是上马一个个 PDH 装置，抗风险能力会很差。

市场博弈白热化 能否胜出看下游

一直以来，PDH 行业因其可观的利润吸引了大批投资者。如今，当 PDH 行业丰厚的利润不复存在之时，这个行业将何以前行？

“未来 PDH 的春天，将不再是一个行业的春天，而是某些企业的春天。”赵军向记者表示，对于中国的下游企业而言，如果只需要少量的丙烯即可满足自身的原料需求，或许外采丙烯是更好的选择。但如果需要较大量的丙烯作为原料，完全依靠外采也非上策，发展一体化的装置仍有其可取之处。

赵军进一步指出，进行纵向一体化发展的企业需要具有差异化的竞争力，能够向下游发展仍有一定市场空间或技术含量的产品，或是与其自身的其他产业相串联形成循环经济。如丁辛醇结合丙烯酸

发展丙烯酸丁酯，如副产氢气利用发展 HPPO 法环氧丙烷并结合氯资源延伸至环氧氯丙烷等。只有形成一体化的具有综合竞争优势的企业，才能在未来环境中立于不败之地。

杨攀峰也谈到，实现一体化发展、尽可能向下游延长产业链是 PDH 企业在未来市场竞争中胜出的核心。在拓展下游产品的过程中，不同企业要根据自身实际情况，因地制宜地进行抉择。“未来 PDH 企业的竞争主要看下游产品，但不同企业的情况不同，具体发展哪些产品要根据企业所处的区域位置、与其他产业的协同等因素来进行特异化分析。”杨攀峰强调，“同一个产品，有些企业是挣钱的，有些企业是不挣钱的。PDH 企业要发展出具有自身特色的产品来，才能应对日趋激烈的市场竞争。”

隆众资讯行业研报显示，丙烷脱氢制聚丙烯所产产品多为中低端通用料，以拉丝、注塑、纤维为主，产品抗风险能力偏弱。未来企业加速向中高端产品升级迫在眉睫，从原料至下游产品的多元化以降低产业单一的风险，将成为企业投资思路。此外，随着我国“双碳”目标的全面推进，国内制氢应用逐步扩展，PDH 项目中大量副产氢气的价值或将显现，未来 PDH 项目可以通过开发氢能利用价值提升项目

的盈利水平。

据了解，已经有部分企业利用副产的氢气制氨，为热电厂脱硫脱硝提供溶剂，因此 PDH 企业还可以充分利用副产氢气的附加值，提升装置利润水平，在弥补原料优势不足的情况下创造更多发展机会。

据了解，若丙烯单程收率按 42% 计算，采用 PDH 工艺生产 1 吨丙烯可同时副产 54 千克氢气。随着近年国内氢能产业快速发展和炼厂加氢工艺的深入应用，PDH 已成为石化企业推动烯烃原料多元化、增产“蓝氢”、助力炼化行业转型升级和二氧化碳减排的一条重要途径。

不过，杨攀峰则提示企业，不要一窝蜂地去搞氢能项目。“氢燃料电池的发展可能是 5~10 年以后的事情，PDH 企业利用副产氢的主要思路仍然是将氢气当成一种原料使用。”杨攀峰建议，PDH 企业仍应将氢与炼油行业的耦合、化工加氢项目等作为氢能利用的首要领域。而时下炒得很热的氢燃料电池，实际上对氢气的需求量却很小，并且在利用氢气的过程中还要进一步提纯。相较之下，将氢气作为原料利用具备更高的抗风险能力。☒

(中国石油和化工)

03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03

丙烯腈价格深跌，后市如何？

近半年来，国内丙烯腈市场持续低迷下行，价格大幅下跌。曾经的小幅反弹，终受疫情、运输、需求等影响，预期的上涨动力消失、继续上涨预期落空，进而回落又深跌。

新产能陆续释放，供应逐步过剩

2021 年 7 月末，国内丙烯腈产能为 250.9 万吨。8 月份新产能陆续投放，至 2022 年 3 月，8 个月增加新产能 104 万吨，增幅 41.45%。下游配套跟进缓慢，供应逐步过剩。

新产能阶段性投放，供应逐步增加。

第一阶段：8 月中旬浙石化二期 26 万吨、10 月末科鲁尔二期 13 万吨投放，产能增长 39 万吨，同时浙石化一期、上海赛科、抚顺石化等装置检修，

市场供应并无明显增加，基本面表现尚好，市场继续保持高位运行。

第二阶段：12 月山东利华益一期 13 万吨、江苏斯尔邦三期 26 万吨投放，产能又增长 39 万吨，供应由紧平衡转向宽松，市场开始走跌。山东市场 11 月 30 日 15300 元/吨，12 月 31 日 13300 元/吨，下跌 2000 元/吨、跌幅 13.07%。外盘市场跌幅不大，且折合人民币与国内市场价差较大，出口增加。CFR 远东 11 月 30 日 2210 美元/吨，12 月 31 日 2080 美元/吨，下跌 130 美元/吨、跌幅 5.88%。

第三阶段：进入 2022 年，新产能继续投放。2 月末山东利华益二期 13 万吨、3 月山东天辰齐翔 13 万吨产能投放，叠加浙石化检修重启，供应表现过

销商张强介绍说。

5月，异丁醛市场均价由月初的14166.67元上涨至月末的17066.67元，最终以20.47%的月涨幅位居生意社百余种化工大宗商品涨幅榜第二位。

6月初，异丁醛市场价格突然“变脸”，从涨势切换至急跌模式，1周时间从17066.67元的阶段高点骤跌1300余元，跌幅达7.81%。此后连续3周始终处于急跌态势。6月有2周处于生意社百余种化工大宗商品跌幅榜第一位。

各生产商报价也纷纷走低。6月27日，山东华鲁恒升化工股份有限公司异丁醛出厂价格7700元，较上一个工作日下调1500元，比5月31日累计下调9500元；山东利华益集团出厂报价8000元，较上一个工作日下调1400元，比5月31日累计下调9000元。

其实，5月异丁醛市场大幅上涨时已潜藏了下跌迹象，下游主力表现出较大的跟涨阻力，但是6月仍有部分异丁醛工厂处于检修状态，因此供需宽松的风险还未显现。直至6月初异丁醛价格宽幅下跌后，行情反转之快让场内业者反应不及，市场心态层面率先受到重创，直接导致下游及终端市场交投陷入僵持，此后价格一路下跌。

上下游缺乏支撑

在分析师王帅看来，异丁醛此轮急跌主要是下游及终端需求遇冷所致。两个主要下游行业因终端需求进入淡季，处于产销双重压力下，对异丁醛需求出现明显下滑，工厂稳市乏力，新单报盘持续走弱。

从主力下游新戊二醇市场来看，6月初异丁醛价格暴跌，导致成本端利好逆转为利空，尤其对于新戊二醇出货造成较大困扰。同时天气逐步转热，新戊二醇的终端行业进入淡季，生产商成品库存累积，限制行业开工率提升，产销不旺导致原料采购以刚需为主。需求不振经新戊二醇传导至异丁醛。

异丁醛另一主要下游醇酯行情也不乐观。在经历了异丁醛几番涨跌过后，工厂生产出货出现严重的问题，生产商集中停车，行业开工率下滑至六成

以下。

不仅下游不给力，上游丙烯的成本端支撑也出现松动。当前，丙烯市场供需矛盾凸显，行业盈利空间有限，市场走货压力较大。

供应方面，丙烯局部新增产能释放，导致市场供应较为充裕。需求方面，部分下游产品盈利水平不高，主力下游聚丙烯行情短期难有明显好转，丙烯腈、酚酮等下游产品利润欠佳，前期上涨产品更是由涨转跌，制约丙烯需求，生产企业出货压力上升，导致丙烯市场价格弱势下跌。6月27日，丙烯市场均价为7725.75元，比6月初下跌4.39%，从成本端对异丁醛市场产生利空影响。

抵触情绪累积

异丁醛市场大幅上涨期间，因终端需求长期低迷，导致中间的下游企业处于上挤下压状态，利润受到明显冲击。此时，产业链利润高度集中在异丁醛原料端，下游及终端企业利润长期徘徊在成本线附近，甚至达到亏损状态，抵触情绪累积后，推动产业链利润向下转移。

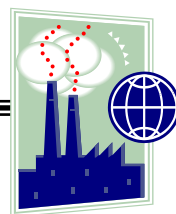
据张强介绍，5月中旬，山东、江苏等地区的个别异丁醛企业因装置问题有所减产，市场整体呈现偏紧趋势。如山东某企业3.5万吨/年异丁醛装置于4月开始停产，大约持续10个月；另一企业于5月突然减产，产量受限。异丁醛整体开工率回落后，市场货紧价扬，业内将更多的注意力集中在供应缺口方面，上游的异丁醛话语权明显增强，企业生产利润丰厚。

但是随着高价货源不断出现，新戊二醇等主力下游工厂成本压力增大，而终端如涂料行业因天气渐热进入淡季，采购积极性减弱。在高成本低需求的上挤下压之下，挣扎在成本线上甚至达到亏损状态的下游生产商多规避高价货源，持观望态度，倒逼产业链利润向下游转移。

后市来看，终端涂料市场面临严峻考验，在需求端利空占主导的情况下，预计异丁醛市场短期难以走出跌势。☒

（中国化工报）

项目聚焦



滨华新材料 60 万吨 PDH 装置机械中交

7月31日，滨化集团举行了滨华新材料碳三碳四综合利用项目60万吨/年PDH装置机械中交仪式。

据悉，该60万吨/年PDH装置占地面积3.9万平方米，投资额24.2亿，主要建设内容包括集脱氢反应、分馏、PSA、CCR催化剂循环再生等工序在内的生产车间、变配电以及废碱氧化等公辅设施，装置包括各类设备约270台套。工艺则采用UOP公司的Oleflex工艺。该PDH装置预计今年投产。

盛虹炼化一体化项目 3 套装置建成中交

近期，国信监理集团承担监理的国内单流程规模最大的盛虹炼化一体化项目第九标段110万吨/年乙烯装置、3万吨/年苯乙烯抽提装置、55万吨/年裂解汽油加氢装置顺利实现高标准中交，正式转入投产准备阶段。

卫星化学与 SK 致新共建中国首个 EAA 项目

8月8日上午，卫星化学与SK致新共建年产4万吨高端包装新材料（以下简称“EAA”）项目签约仪式在连云港举行，标志着中国首个EAA生产基地正式落地。

国内最大规模液化天然气船舶建造项目首船开工

8月5日，中国海油中长期FOB（离岸交付）资源配套LNG（液化天然气）运输项目首艘大型LNG运输船在上海开建。

四川吉兴差别化纤维项目主体结构全面封顶

2022年8月5日，经过连续18小时的混凝土浇筑，四川吉兴差别化纤维项目聚酯车间主体结构顺利封顶。

广东石化 20 万吨聚丙烯项目施工进度顺利

8月2日，由吉林化建承揽，辽宁分公司广东石化聚丙烯项目部负责施工的广东石化20万吨/年聚丙烯项变电所、掺混框架基础已完成回填，化学品库支模已完成，挤压造粒基础部分开始施工。

榆能化甲醇中心转化炉催化剂装填完成

8月2日，甲醇中心检修技改现场传来捷报，经过五天五夜的连续奋战，该中心711F01转化炉560根炉管的催化剂装填任务全部完成。

中国石油首台井口光电一体化加热炉试运成功

7月29日，中国石油首台井口光电一体化加热炉在塔里木油田轮南39-2井一次试运成功，光电贡献率达100%。该台井口光电一体化加热炉的应用，年均可减少碳排放113吨，相当于在沙漠地带种植6200棵树木。

榆林能源 40 万吨乙二醇项目气化装置进入新节点

8月1日，陕西榆林能源集团有限公司煤制120万吨/年乙二醇一期40万吨/年乙二醇启动项目合成气中心气化框架64m钢结构框架封顶成功，为气化装置下一步进入全面配管奠定了坚实的基础。

广东石化硫磺成型与包装仓库项目顺利中交

7月31日9时58分，公司承建的广东石化炼化一体化项目硫磺成型与包装仓库项目顺利中交。

盛虹炼化 280 万吨 PX 装置顺利中交

7月30日，第一建设公司承建的盛虹炼化一体化项目280万吨/年PX装置顺利中交，这是继5月28日200万吨/年芳烃抽提装置提前两天中交，以及6月30日350万吨/年歧化装置顺利中交后的又一个重要节点的成功抵达。

万华福建项目硝酸吸收塔吊装成功

据赛鼎工程公司消息，2022年7月30日，由赛鼎公司设计总承包的万华福建MDI公辅项目和硝苯项目吸收塔顺利吊装成功。吸收塔的成功吊装标志着硝酸装置核心设备到位，项目进入全面安装阶段。

广东石化产品码头上部安装工程顺利交工

8月1日，广东石化产品码头上部安装工程顺利通过了交工验收。

全国首个自主知识产权煤基 MMA 项目产品成功产出

7月28日，在伊吾工业园区，新疆众友浦汇科技术有限公司举行了年产11万吨高分子合成新材料甲

基丙烯酸甲酯（MMA）项目（一阶段）产品首发仪式，标志着国内首台套具有完全自主知识产权的煤基 MMA 生产工艺路线成功运行，自此打破了西方国家对于石油化工 MMA 路线的技术垄断。

亚洲最大海上石油生产平台完成安装

8月1日，中国海油发布消息，重达18880吨的恩平15-1中心平台上部组块在南海东部海域完成整体浮托安装，标志着我国超大型海洋油气生产设施设计建造和安装能力达到世界先进水平。

宁煤400万吨煤制油示范项目通过竣工验收

7月28日，由石化质监总站参与监督的全球单体规模最大煤炭间接液化项目——国家能源集团宁夏煤业400万吨/年煤炭间接液化示范项目通过竣工验收。

广东石化炼化一体化项目进入投料试车阶段

7月30日，广东石化炼化一体化项目五联合全面中交，进入投料试车攻坚阶段。

久吾高科吸附+膜法盐湖提锂EPC项目建成试产

7月29日，从江苏久吾高科股份有限公司传来喜讯，金海锂业（青海）有限公司（简称“金海锂业”）近日举行试生产仪式，标志着采用久吾高科吸附+膜法盐湖提锂EPC项目建成并开始进行调试和试生产。

阳谷华泰拟建11万吨高性能新材料项目

阳谷华泰7月27日公告，拟在山东莘县化工产业园投资建设年产11万吨高性能新材料项目。

延安石化2万吨/年硫磺精制装置顺利通过竣工验收

近日，延化杨庄河2万吨/年硫磺精制装置顺利通过了竣工验收。

渤海湾首个千亿方大气田一期开发项目全面开工

7月20日，由中国海油、山东省滨州市携手推进的滨州天然气终端工程开工，这意味着中国东部最大凝析气田、渤海湾首个千亿方大气田——渤中19-6凝析气田一期开发项目进入全面施工阶段。中国海油及山东省相关领导出席开工仪式，并签订了油品销售意向框架协议。

山东能源集团新疆煤化工6万吨三聚氰胺项目开工

7月18日，山东能源集团新疆能化新疆煤化工年产6万吨三聚氰胺项目开工。

中石油广东石化炼化项目世界最大换热器成功吊装

7月18日，中石油广东石化炼化一体化项目苯乙烯装置四联换热器在远渡重洋后，运抵现场并平稳落座，这是广东石化项目吊装的最后一台大件设备，同时明确了苯乙烯装置的中交目标。

贵州磷化集团3万吨/年磷酸铁项目试车成功

7月15日，贵州磷化集团3万吨/年磷酸铁项目一次性投料试车成功，并产出合格产品。

全生物可降解新材料项目落地洋浦

日前，洋浦经济开发区举行61个项目集中开工签约仪式，海南天引科技发展有限公司（以下简称天引科技）投资的全生物可降解新材料项目在签约的同时宣布开工。

龙佰投建五氧化二钒项目

7月12日，龙佰集团公告称，其全资子公司龙佰四川矿冶有限公司拟建设3万吨/年五氧化二钒创新示范工程项目，总投资25亿元。

天津南港百万吨乙烯首台千吨级设备顺利吊装就位

7月16日，天津石化南港百万吨乙烯装置2#聚丙烯塔平稳吊装就位，该塔是天津南港百万吨乙烯首台吊装的大型设备，拉开天津南港百万吨乙烯项目大型设备吊装序幕，标志着中国石化集团“十四五”期间建设的天津南港高端新材料项目集群迈入全新阶段。

天津渤化“两化”搬迁一期项目全面投产

近日，随着PO/SM装置试车投产，渤化南港新材料产业园一期项目石化产业链三套装置全部试车成功，标志着“两化”搬迁一期项目全面投产。

国家能源集团宁夏煤业拟建10万吨EVA项目

近日获悉，国家能源集团宁夏煤业有限责任公司将投资新建10万吨/年EVA（乙烯-醋酸乙烯共聚物）项目。

首个海岛“绿氢”示范工程投运

近日，国网浙江台州大陈岛氢能综合利用示范工程正式投运。这是国内首个海岛“绿氢”综合能源示范工程，将为中国可再生能源制氢储能、氢能多元耦合与高效利用提供可复制可推广的示范样板。

大全能源拟投60亿元建高纯工业硅及有机硅项目

7月13日，大全能源发布公告称，与包头市固阳县人民政府签订项目投资协议，约定30万吨/年高纯工业硅项目和20万吨/年有机硅项目在该县辖区内投建，预计总投资60亿元。

齐翔腾达新建 10 万吨顺酐装置一次开车成功

7月8日，淄博齐翔腾达化工股份有限公司披露，公司投资扩建的20万吨/年顺酐项目二期生产线已建设完工，装置流程已全线贯通并顺利产出合格产品，实现一次开车成功。后续公司将根据装置运行情况进一步优化相关工艺参数，使装置尽快达产。二期项目投产后，公司顺酐产品产能将达40万吨/年。

鲁北 150 万吨氢氧化铝项目溶出稀释装置按期中交

近日，由北京石油化工有限公司PC承包的山东鲁北海生生物150万吨/年氢氧化铝项目溶出稀释装置顺利中交，为一期装置改造工作创造了有利条件，也为鲁北集团在当前市场形势下争取更好的经济效益提供了有力保证。

年产 2 万吨糖法 1,3-丙二醇生产装置一次开车成功

2022年6月，广东清大智兴生物技术有限公司与山西长清生物科技有限公司合力打造的年产2万吨糖法1,3-丙二醇（简称“PDO”）生产装置一次开车成功。

国内最大真空悬浮炉安装调试

近日，四川鸿舰重型机械制造有限责任公司引进国内最大真空悬浮炉。该炉作为公司钛铸件生产线关键设备，目前已安装就位，整条生产线进入调试阶段。

哈石化两大重点项目获批

近日，哈尔滨石化公司80万吨/年航煤产能建设项目和国VIB汽油生产消瓶颈技术改造项目可研报告获批，标志着这两个重点项目进入实施阶段。

金陵石化催化油浆脱固项目建成中交

6月30日，金陵石化1、3号催化油浆脱固项目顺利实现中交，为装置投料开车奠定基础，装置投用后将为公司满负荷生产高端石墨材料创效产品提供强有力的技术支撑。

七台河旭丰能源焦炉项目举行开工仪式

7月5日，由广东分公司承建的七台河旭丰能源有限公司1×60孔捣固式5.5米焦炉项目在施工现场举行开工仪式。华丰集团总经理韩明晓、副总经理王春喜，七台河旭丰能源有限公司总经理王大勇，广东分公司党总支书记王树杰、总经济师王晓艳出席了开工仪式。

百川股份：子公司新戊二醇项目试生产

百川股份公告，近日，公司子公司宁夏百川科技有限公司实施的“年产3万吨新戊二醇项目”已完成工程主体建设及设备安装、调试工作，试生产方案及装置试生产条件经专家组评审通过，已具备试生产条件。目前，上述项目进入试生产阶段。

保立佳拟投建年产 40 万吨水性丙烯酸乳液生产项目

保立佳公告，公司拟与应城市东马坊街道办事处签订《项目投资协议书》，并拟以新设立的全资子公司湖北保立佳作为本次项目的实施主体，公司拟通过湖北保立佳在应城市东城工业园开展投资建设年产40万吨水性丙烯酸乳液生产项目，项目投资总额约5亿元；项目分两期建设，一期项目投资3亿元，建设规模为15万吨/年；二期项目投资2亿元，建设规模为25万吨/年。

南充 80 万吨新材料项目一期工程开工

从南充市政府网获悉，6月30日上午，永荣控股集团与南充合作项目——永盈新材料年产80万吨功能性新材料一体化产业链项目，一期工程在南充经济开发区正式开工。

全球最大煤基乙醇项目在陕西建成

6月30日，延长石油榆神能化公司50万吨/年煤基乙醇项目中交仪式在陕西榆林榆神工业园区举行。这是延长石油继全球首套10万吨/年煤基乙醇科技示范项目成功实施后的工业放大项目，规模为全球最大。

延长石油二氧化碳捕集项目投产

6月30日，延长石油30万吨/年二氧化碳捕集项目在延长石油榆林煤化公司投产。这是国内煤化工二氧化碳捕集项目能耗和成本最低的一套装置，所捕集的二氧化碳将全部用于油田开采驱油和地质封存，每年可减排二氧化碳30万吨，相当于植树1668万棵。

中材科技拟斥资 36.84 亿建设高性能玻璃纤维项目

6月30日，中材科技发布公告，公司旗下全资子公司泰山玻璃纤维有限公司拟在山西省太原市新设泰山玻璃纤维（太原）有限公司，投资36.84亿元，建设年产30万吨高性能玻璃纤维智能制造生产线项目。

凯美特气拟 12.7 亿元投建尾气回收综合利用项目

凯美特气公告，2022年6月30日，公司与湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区管理委员会就公

司配套己内酰胺产业链装置尾气回收综合利用项目入驻湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发园区相关事宜，订立《项目入园协议》。该项目总投资额 126,993 万元，主要建设 30 万 t/a 二氧化碳装置、200t/d 空分装置、氮氟氮氙装置、电子特气装置、罐区等主体工程及其配套辅助设施。

联创股份：8000 吨 PVDF 项目二期生产线试生产

联创股份公告，公司子公司山东华安新材料有限公司年产 8000 吨 PVDF（聚偏氟乙烯）项目二期生产线（产能 5000 吨/年）已按既定计划完成工程建设及设备安装、调试工作，试生产方案及装置试生产条件经专家评审通过，已具备试生产条件。公司将按照产品工艺、生产流程分阶段有序安排试生产各项工作。

吉化（揭阳）ABS 项目多个单元中交

6 月 30 日，吉化（揭阳）60 万吨/年 ABS 及其配套工程顺利中交，标志着世界最先进的 ABS 项目配套工程即将投入使用。

中化国际 18 万吨环氧树脂项目装置一次开车成功

近日，中化国际旗下扬农集团瑞恒公司位于中化连云港循环经济产业园的 18 万吨/年环氧树脂项目一次开车成功并产出合格产品。

茂名南海新材料 5 万吨/年己二腈启动

6 月 28 日，由工控新材料投资（茂名）有限公司和东华能源合作建设的茂名新材料丙烯腈产业链项目正式启动。双方合资成立的茂名南海新材料有限公司，实施包括 5 万吨/年己二腈在内的新材料。

天津渤化环氧丙烷联产苯乙烯装置一次试车成功

6 月 27 日，天辰公司总承包的天津渤化“两化”搬迁改造项目 20 万吨/年环氧丙烷联产 45 万吨/年苯乙烯装置（简称 POSM 装置）一次试车成功，并产出合格产品。

杉杉股份建锂电硅基负极材料项目

6 月 27 日，杉杉股份公告称，公司董事会同意下属子公司上海杉杉锂电材料科技有限公司在宁波市鄞州区投资建设年产 4 万吨锂离子电池硅基负极材料一体化基地项目。

赛轮轮胎拟投 170 亿元建轮胎和新材料项目

6 月 27 日，赛轮轮胎发布公告，公司拟在青岛市西海岸新区董家口化工园区内投建年产 3000 万套高性能子午胎、15 万吨非公路轮胎项目及年产 50

万吨功能化新材料项目，总投资额合计达 174.8 亿元。

中国石油最大全密度聚乙烯装置顺利中交

6 月 27 日，由寰球公司承建的广东石化项目 80 万吨/年全密度聚乙烯装置顺利中交，这是中国石油首套“一头两尾”双线布置的全密度聚乙烯装置。

广东石化两套千万吨常减压装置中交

中国石油发布消息称，6 月 26 日上午，广东石化炼化一体化项目两套千万吨级常减压蒸馏装置中交，这一世界级炼化一体化项目龙头装置全面进入开工准备阶段。

文 23 储气库二期工程开工建设

从国家管网集团获悉，6 月 23 日，国家石油天然气基础设施重点工程文 23 储气库二期项目正式开工建设。该项目建成后，文 23 储气库储气能力可整体提升 20%。

17 万吨/年高性能环氧树脂项目获批

近日，中国石化股份公司批复巴陵石化公司 17 万吨/年高性能环氧树脂装置建设项目可行性研究报告：同意巴陵石化实施 17 万吨/年高性能环氧树脂建设项目，要求公司按要求抓紧开展下一步工作。

神马股份规划建设 12 万吨/年 BDO 项目

环球聚氨酯网讯：神马股份 6 月 22 日晚公告称，公司拟和鄂托克旗建元煤焦化有限责任公司，鄂托克旗维聚科技有限责任公司共同投资设立鄂尔多斯市神马建元新材料有限公司，注册资本 4.8 亿元，其中神马股份以现金方式出资 1.872 亿元，占注册资本 39%。

首套采用国产技术的 PDH 装置投产

据濮阳市远东科技有限公司消息，6 月 19 日，公司 15 万吨/年 PDH 装置开车成功，属于国内首套采用自主技术的 PDH 装置。据悉，该 PDH 装置总投资 11 亿元，达产后预计年产值达到 10 亿元，利税 2.2 亿元。

东华天业 10 万吨 PBAT 项目一次性开车成功

6 月 20 日晚，中国化学所属东华公司投资建设的中化学东华天业年产 50 万吨 PBAT 及配套项目一期年产 10 万吨 PBAT 工程项目一次性开车成功，并顺利产出优质 PBAT 聚酯产品，性能指标全面优于国家标准。