

宁波石化通讯

2024年第03期
(总第144期)
2023年6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

一季度宁波 GDP3992.2 亿元 同比增长 5.6%
首个人工智能方向的未来产业先导区入选省级名单
向创新要动能 宁波光伏产业链式集群发展
宁波大力布局建设概念验证中心
“增绿、添金” 工业大市的低碳之路
宁波知识产权行政保护工作连续四年排名全国第二
镇海成立全省首家信用修复保护工作平台
入选数量全省第一！宁波制造勇夺六鼎
“宁波造”生物航煤首次加注国产商用飞机
宁波舟山港总体规划修订取得重要进展

协会动态 13

协会举办石化行业统计、税务专题辅导班
浙江省省长见证！荣盛石化和沙特阿美再签重要协议
浙江绿色石化产业，今年营收力争突破 1.8 万亿元
镇海炼化“无废产业链”，登上央视
博汇股份：数字赋能，打造安全无异味绿色工厂
金陵煤化工净化装置技术改造项目一次开车成功
校企融合，打造博汇股份高质量人才库！
长鸿生物与绍兴文理学院组建联合实验室
“浙江制造精品”名单出炉，恒河材料榜上有名
中国科学院宁波材料所省级专利培育基地正式立项

政策要闻 19

《现代煤化工产业创新发展布局方案》印发
国务院印发《2024—2025 年节能降碳行动方案》

七部门联合发文：提升磷石膏综合利用水平

行业动态 24

甲醇行业今年主要抓好五项重点工作

石化行业需要突破 11 大领域关键技术

市场分析 33

化肥行业形势整体乐观
下半年亚洲 PX 市场前景仍堪忧

我国溴素需求缺口将进一步加大

项目聚焦 37（只列出部分项目）

重磅！中景石化 100 万吨/年 PDH 项目投产
中海壳牌三期乙烯项目环评获批
金陵石化高端日化品项目开工
鲁西集团己内酰胺·尼龙 6 项目中交
华鹤公司绿色复合肥项目试生产
中国化学东华科技召开安哥拉炼油项目开工会
深圳 LNG 项目开始接收站工程工艺管道安装
项目正式施工，Lummus 牵手中沙古雷乙烯
埃塞俄比亚 60 万吨 LNG 一体化工程设计启动
台化兴业 150 万吨 PTA 装置开车成功
提前投产！华润尼龙 66 项目即将完工
天津渤化二期项目 90%模型审查圆满完成
再投 9 亿！二期 2 万吨 PHA 项目公示
新疆慧能 1500 万吨/年煤炭清洁高效利用项目开工
北欧化工向波尔沃蒸汽裂解装置投资 450 万欧元
总投资 478 亿元内蒙古宝丰煤化工项目迎来新节点
山东荣信集团乙醇项目完成 95% 预计 6 月底投产
中沙古雷乙烯项目聚丙烯装置举行开工仪式
投资超 20 亿！28 万吨/年聚烯烃特种材料项目开工
西北地区首个 NMP 溶剂生产基地预备试生产
广西石化炼化一体化转型升级项目获重要进展
天楹风光储氢氨醇一体化项目开工建设

湖南石化己内酰胺新装置提产增销
丰喜硝基高塔复合肥改造项目开工
漳州市一批石化产业合作项目在南京签约
利华益维远化学 30 万吨/年环氧丙烷项目已投产
金风科技风电耦合制 50 万吨绿色甲醇项目开工
中国石化完成哈萨克斯坦聚乙烯项目股权交割
BDO 龙头企业蓝山屯河 110 万吨甲醇项目签约
联合能源伊拉克 9 区油田原油中央处理厂成功投油
阿朗新科氢化丁腈橡胶新工厂奠基
投资 730 亿元 贵州头号工程项目推进
连云港新旭港液化烃码头工程项目开工
中国海油金湾“绿能港”二期项目首罐机械完工！
全球首个最大单线产能高纯晶硅项目一次开车成功
广西华谊醋酸乙烯项目土建安装开工
联泓格润 30 万吨 CHPPO 项目开工
华峰集团年产 138 万吨功能性新材料项目开建
涉及聚苯硫醚生产！Syensqo 一工厂新进展
新疆新冀能源项目完成两项重要节点
国家能源集团第二套煤制油项目今年开工
中石油新建大型乙烯项目签订重要合同
浦景化工中标中天合创 30 万吨/年醋酸项目
河北博航 BDO 等项目规划许可证获批

地方信息



一季度宁波 GDP3992.2 亿元 同比增长 5.6%

4月22日，宁波市统计局、国家统计局宁波调查总队发布数据，一季度全市实现地区生产总值（GDP）3992.2亿元，按可比价格计算，同比增长5.6%。

“总的来看，随着宏观组合政策效应持续释放，一季度经济运行延续稳进向好态势，实现良好开局。”宁波市统计局有关负责人说。

分产业看，第一产业增加值56.5亿元，同比增长3.5%；第二产业增加值1783.1亿元，同比增长6.4%，其中，工业增加值1669.3亿元，同比增长7.1%；第三产业增加值2152.6亿元，同比增长4.9%。三次产业增加值之比为1.4:44.7:53.9。三次产业对GDP增长的贡献率分别为1.1%、51.0%和47.9%。

服务业运行稳健，现代服务业增势较好。一季度，全市服务业增加值同比增长4.9%。商品销售额同比增长11.2%；宁波舟山港完成货物吞吐量3.53亿吨，同比增长6.8%。3月末，全市金融机构本外币存款余额3.55万亿元，贷款余额4.08万亿元，同比分别增长5.1%和15.7%。

投资规模持续扩大，基础设施投资支撑有力。一季度，全市固定资产投资同比增长6.8%。其中，基础设施投资同比增长24.8%，对投资增长的贡献率达83%，制造业投资同比增长7.9%。

一季度宁波经济运行情况发布——

GDP 同比增长 5.6% 这个数据怎么看？

22日，宁波市统计局、国家统计局宁波调查总队发布一季度宁波经济运行情况——

全市实现地区生产总值3992.2亿元，同比增长5.6%，分别高于去年同期和去年全年1.1个和0.1个百分点，经济运行延续稳进向好态势。

一季度是全年经济的风向标，是实现全年良好开局的关键，数据里蕴藏着上半年和全年的势头和

信号。

透过一季报，我们能看到什么？“5.6%”这个数据是怎么来的？

A、工业仍是“王者”

支撑一季度经济回升的因素究竟是什么？是工业、服务业还是消费领域，或者其他？

市统计局副局长、党组成员、新闻发言人许海燕从生产领域、需求领域、实物量指标三个方面进行了分析。

“工业‘压舱石’作用发挥显著。”在许海燕看来，由于出口好转，以及一系列政策推动需求提升，一季度我市工业增加值增长7.1%，比去年全年加快1.4个百分点，高于GDP增速1.5个百分点，对GDP增长的贡献率为52.1%，拉动GDP增长2.9个百分点。

其中，规上工业增加值增长7.4%，比去年全年加快0.8个百分点。

这一点，用电量最具说服力。

一季度，全社会用电量增长15.1%，工业用电量增长16.1%。

“工业仍是拉动宁波GDP的‘绝对主力’。”许海燕说。

一季度，我市规模以上工业增加值同比增长7.4%，高出全国增速1.3个百分点，两年平均增长5.7%，分别快于全国和全省1.2个和0.1个百分点。

在当前的经济形势下，规上工业增加值实现持续“飘红”的背后：

——重点行业支撑有力。

一季度，36个行业大类中，有24个行业的增加值保持正增长，增长面为66.7%。

增加值规模前十行业合计总量占规上工业的比重达79.1%，同比增长8.6%，对规上工业增加值增

长的贡献率达 94.3%，拉动规上工业增加值增长 7.0 个百分点。

其中，汽车制造、化学原料、金属制品、计算机四个行业分别增长 21.0%、12.2%、11.6%和 10.8%，均高于规上工业增速。

——民营企业拉动明显。

一季度，民营企业工业增加值占规上工业的比重达 57.3%，同比增长 7.8%，高于规上工业 0.4 个百分点，对规上工业增加值增长的贡献率达 60.4%，拉动规上工业增加值增长 4.5 个百分点。

——“361”产业集群领先发展。

一季度，“361”万千亿产业集群增加值同比增长 7.7%，高于规上工业 0.3 个百分点。

其中，高端装备、智能家电、数字产业、绿色石化分别增长 10.3%、9.6%、9.3%和 8.6%，均高于规上工业增速。

——企业景气度回升。

从生产经营及景气状况调查结果看，一季度全市规上工业产能利用率为 79.0%，比去年同期提高 2.3 个百分点；

一季度全市规上工业企业景气指数为 129.4，较去年同期和去年四季度分别提高 11.1 个和 5.7 个百分点，为 2022 年以来最高。

其中，中小微企业的景气指数分别为 148.4、142.0 和 128.0，实现了“较为景气”区间的全覆盖。

B、服务业约占“半壁江山”

“绝对主力”之外，“双轮”驱动下的“宁波号”，在高质量发展的新赛道上跑出了“5.6%”，服务业也在其中发挥“助推器”作用。

一季度，服务业增加值增长 4.9%，对 GDP 增长的贡献率为 47.9%，拉动 GDP 增长 2.7 个百分点。

其中，交通运输、仓储和邮政业，信息传输、软件和信息技术服务业，住宿和餐饮业，批发和零售业分别增长 13.6%、11.3%、9.5%和 7.2%，均高于 GDP 增速，合计拉动 GDP 增长 1.9 个百分点。

与之相呼应的，是一系列实物量指标。

一季度，宁波货运量增长 14.4%，公路和水路运输周转量分别增长 17.8%和 14.3%，宁波舟山港货物吞吐量和集装箱吞吐量分别增长 6.8%和 11.6%。

就农业领域来说，一季度表现“总体稳定”。农林牧渔业增加值增长 3.6%，拉动 GDP 增长 0.1 个百分点。

“需求端的发力，也不可忽视。”许海燕说。

从需求领域看，固定资产投资在基础设施投资的有力带动下保持平稳增长，一季度增长 6.8%；

市场消费在促消费系列政策持续发力、春节假期延长等因素带动下恢复明显，社会消费品零售总额增长 4.5%；

作为外贸大市，宁波外贸进出口额受全球经济恢复、外部需求扩张叠加低基数效应影响，增长 8.6%，其中出口额增长 6.3%。

需求端的“贡献”，从银行贷款数据中也可窥一斑——今年 3 月末，宁波金融机构本外币贷款增长 15.7%。

C、消费“一降一涨”

一季度拉动经济的“三驾马车”中，消费领域的表现“可圈可点”。

“宁波 CPI 与上年同期持平，3 月同比涨幅也出现较大回落。”在许海燕看来，一季度，宁波市区居民消费价格同比持平，与全国走势一致。

从月度情况来看，同比涨跌波动较为明显。1 月至 3 月，同比涨跌幅分别为-1.2%、1.1%和 0.2%， “主要是今年春节与上年错月导致的”。

其中，受节后食品价格及旅游等服务类价格季节性回落影响，3 月份价格同比涨幅出现了较大回落。

“宁波 CPI 与上年同期持平”，原因何在？

许海燕分析，从一季度情况来看，居民消费价格同比持平是在商品价格下降和服务价格上涨两方面共同作用下导致的。

先来看“降”。

食品烟酒和工业消费品价格同比下降。

食品烟酒价格同比由上年的上涨 0.9%转为下降 1.6%。

由于上年冬天和今年春天周边地区气温较常年同期偏高，鲜菜、鲜果等重要农产品生长适宜、供应增加，导致价格降幅较大。其中，鲜菜价格同比下降 6.4%，鲜果价格同比下降 11.7%。

猪肉价格在生猪产能过剩、供应充足的情况下持续走低，同比下降 11.3%。

此外，其他食品价格同比也是以降为主，如海水鱼价格下降 6.5%、鸡蛋价格下降 6.5%、牛肉价格下降 4.0%。

工业消费品价格同比下降 0.7%，延续了上年的下行趋势。

其中，受电池原材料大幅降价、市场竞争加剧等因素影响，小汽车价格继续走低，带动交通工具价格同比下降 5.1%。

再来看“涨”。

受供需变化、政策调价等多种因素影响，服务价格同比上涨 1.7%，涨幅较上年同期扩大 0.8 个百分点。

比如旅游业。随着旅游出行经济向好，旅游服务需求进一步扩大，推高旅游目的地住宿费、导游费等服务价格，带动旅游价格同比上涨 16.8%，在外住宿价格同比上涨 3.9%。在景点门票涨价、宠物服务和儿童娱乐项目价格上涨的作用下，文化娱乐服务价格同比上涨 2.3%。

同时，公共服务价格也有所上涨。

教育服务价格同比上涨 2.6%，其中，绘画、乐器等美育教育需求旺盛，培训课时费上涨，带动课外教育、幼儿早期教育价格分别上涨 3.7% 和 3.1%。

2023 年秋季开学学费上调，翘尾影响一季度高中中职教育、小学初中教育、高等教育价格分别上涨 5.7%、2.0% 和 1.9%。

受部分公立医疗机构医疗服务项目价格调整影响，医疗服务价格同比上涨 1.9%。

D、新动能“汹涌澎湃”

以“新”为关键词的新质生产力赛道上，宁波表现不凡——

一季度，宁波新动能加速成长，对经济活力和韧劲的推动作用明显增强。

新产业、新业态、新投资、新产品，正在撑起城市高质量发展的“四梁八柱”。

首先，新产业增速良好。

从工业看，一季度规上工业人工智能、战略新兴、数字经济、高新技术等产业分别增长 13.2%、

8.9%、8.9% 和 8.5%，分别快于规上工业 5.8 个、1.5 个、1.5 个和 1.1 个百分点。

从服务业看，今年前两个月，高技术服务业实现营业收入增长 7.2%，其中科技成果转化服务、研究与设计服务、信息服务分别增长 34.5%、15.0% 和 9.7%；科学研究和技术服务业增长 6.7%，其中研究和试验发展、科技推广和应用服务业分别增长 11.8% 和 33.9%。

其次，新业态持续活跃。

一季度线上消费需求旺盛，限额以上贸易单位通过公共网络实现零售额增长 28.5%，增速高于限额以上社会消费品零售总额 23.9 个百分点。

汽车消费引领增长，限上汽车零售额增长 25.6%，其中新能源汽车增长 134.6%，继续保持较高的增长速度。

再次，新投资增长较快。

一季度高新技术产业投资增长 8.0%，其中高新技术制造业增长 11.0%，分别高于全部固定资产投资增速 1.2 个和 4.2 个百分点；“361”万亿级产业集群中，高端装备制造产业和智能家电产业等投资分别增长 7.5% 和 42.0%。

最后，新产品培育加快。

一季度规上工业新产品产值率达 32%，同比提高 0.6 个百分点；列入国家“三新”统计的新能源汽车、集成电路、工业机器人等新产品产量分别增长 97.8%、41.3% 和 13.9%。

“GDP 同比增长 5.6%”热辣滚烫的背后，我们依旧要看到，宁波工业生产者价格仍然处于下行通道。

“这是行业整体下降面扩大，但部分行业降幅收窄、月度降幅收窄的趋势依然延续、生产资料和生活资料价格双双下降等原因造成的。”许海燕说。

“志不求易者成，事不避难者进”。

新征程上的“宁波号”，正劈波斩浪、行稳致远。

消费市场平稳增长，新能源汽车销售强劲。一季度，全市实现社会消费品零售总额 1241.9 亿元，同比增长 4.5%；其中，限上社会消费品零售总额同比增长 4.6%。从限额以上主要商品类别看，汽车类

商品零售额同比增长 25.6%；其中，新能源汽车零售额同比增长 134.6%。

居民收入持续增加，城乡收入差距缩小。一季度，全市居民人均可支配收入 23919 元，同比增长

5.8%。其中，城镇居民人均可支配收入 26775 元，同比增长 5.0%；农村居民人均可支配收入 16192 元，同比增长 8.1%。城乡收入倍差为 1.65，较去年同期缩小 0.05。

(宁波日报)

首个人工智能方向的未来产业先导区入选省级名单

用新产业布局新未来。省经信厅、省财政厅近日公布 2024 年未来产业（人工智能）先导区财政专项激励名单，海曙区人工智能创新应用先导区成功入选。这是宁波继柔性电子后的第二个未来产业先导区，也是宁波首个人工智能方向的未来产业先导区。

近年来，我市坚持把人工智能作为引领未来发展的重点新兴和未来产业，围绕产业链上下游，通过引进和培育并举，加速布局一批优质企业（项目），推进人工智能创新资源加快集聚，同时不断强化算力等基础要素支撑，深入挖掘“人工智能+”应用场景，人工智能产业营收规模超 700 亿元。

按照计划，本次入选的未来产业（人工智能）先导区将围绕 AI 赋能新型工业化方向，面向汽车、

3C 产品（计算机类、通信类和消费类电子产品）、电池制造、光伏新能源、化工等行业企业的研发设计、生产制造等环节，建立“AI+未来工厂”解决方案。

与此同时，海曙区人工智能创新应用先导区将聚焦 AI 大模型创新应用，进一步突出创新策动和链式发展，充分释放宁波工业互联网研究院、上海交通大学宁波人工智能研究院、宁波智能技术研究院、宁波市智能制造技术研究院等高能级平台引领效应，以场景打造应用，以应用汇聚数据，以数据支撑模型，以模型赋能平台，以平台形成生态，以生态促进产业，加快形成人工智能新质生产力，为我市人工智能产业发展增添强劲动力。

(宁波日报)

向创新要动能 宁波光伏产业链式集群发展

春光正盛，气候宜人，正是抢抓生产的“黄金期”。

近日，在东方日升南滨基地，工人身着防尘服正在产线上紧张操作。经过清洗制绒、真空镀膜、丝网印刷等工序，一批批“宁波制造”异质结光伏电池片下线。

据了解，这条流水线是由捷造科技为东方日升“量身定制”的。

“之前，宁波乃至浙江的光伏产业一直缺乏上游装备企业。我们落户宁海后，东方日升成了我们第一个客户。”捷造科技副总经理钱春元说。

作为国内少数几家具有 GW 级光伏电池产线技术的高端装备企业，捷造科技弥补了光伏产业链源头核心装备缺失的遗憾，成为宁波光伏产业至关重要

要的“补链”企业。

眼下，在捷造科技年产 10GW 高效异质结光伏电池产线装备项目现场，偌大的“方盒子”厂房已具雏形，其中，北区厂房已基本封顶，工人正在进行生产车间排水管安装。

据介绍，该项目一期已完成 70%，预计北区厂房、南区厂房分别于今年 5 月份、6 月份建成投用。“在大力发展新质生产力和‘双碳’背景下，光伏产业前景光明。”钱春元对未来发展充满信心。

奋进中的捷造科技并不孤单。

上游谋划布局硅材、锂、钴等产业，中游布局电池片、光伏玻璃、储能系统集成等产业，下游打造“生产制造+电站建设+储能+运维服务”四位一体光储产业服务型制造业总部经济新模式……连日

来，当产能过剩、价格战成为光伏行业的热词时，宁波全链式打造的“光伏+储能”产业链正形成“上下一盘棋”的新局面。

“从总体上看，我市光伏产业态势良好、发展健康。”市经信局有关负责人介绍，全市规上光伏制造企业已超 50 家，去年实现工业总产值 458.7 亿元，同比增长 47.4%。

聚焦细分行业，宁波光伏产业已出现一批龙头企业。

凭借多年积累的技术和品牌影响力，锦浪科技的光伏逆变器出货量位居全球前列，是首家以组串式逆变器为主营业务的国内上市企业。

法国埃菲尔铁塔、美国邮政洛杉矶分拣中心……锦浪科技制造的逆变器“心脏”，持续“跳动”在不少标杆项目的发电装置中。2023 年前三季度，企业实现营业收入约 46 亿元，同比增长 11.39%。

此外，德业科技是国内储能逆变器龙头；人和光伏是我国光伏接线盒和连接器国家标准的第一起草单位，已形成完整的光伏接线盒垂直产业链，累计销量全球第一。

目前，宁波光伏产业已拥有 2 家国家级制造业单项冠军、4 家国家级专精特新“小巨人”企业、3 家上市企业及 17 家高新技术企业。

“通过这些年的积累，我们认为技术的研发和产品的量产化要放在整个产业链中布局，整体考虑

硅片、电池、组件封装等各环节，从降低产业链一体化成本方面考量降本增效。”东方日升全球光伏研究院院长杨伯川说。

补链强链延链，宁波光伏产业已经打响一场全新的攻坚战。

据了解，未来3年内，宁波将基本建设完成智能光伏产业生态体系，形成以电池片、组件制造为龙头，集光伏应用产品开发、发电系统集成于一体的产业链体系，打造具有全国影响力的智能光伏产业集群高地。

具体而言，到 2027 年，宁波光伏产业规模大幅增长，智能光伏产业产值达到 650 亿元，年均增长 15% 以上。光伏与新一代信息技术融合水平将逐步提高，“光伏+储能”“光伏+5G”等新型应用模式逐步推广。

宁波将充分发挥东方日升等龙头以商招商作用，大力招引产业链上下游配套企业，促进形成以大企业为核心、相关配套企业聚集发展的产业集群。进一步巩固电池片、组件、逆变器等优势环节，补强关键辅材、先进设备等潜力环节，延伸硅片等薄弱环节，促进产业链协同发展，推动光伏产业蓬勃发展。

“种”下太阳，与“光”同行。在宁波这片热土上，光伏企业沿链聚合，为宁波经济发展增添一抹“绿色”。

(宁波日报)

ㄴ ㄴ ㄴ ㄴ ㄴ ㄴ ㄴ ㄴ ㄴ ㄴ ㄴ ㄴ ㄴ ㄴ

宁波大力布局建设概念验证中心

“认定为市级概念验证中心的，补助金额最高1000万元。”近日，宁波市科技局发布《宁波市概念验证中心建设工作指引（试行）》（简称《工作指引》）， “最高千万元补助” “最高千万元基金支持” 等政策，引发不少关注。

技术创新链一般分为基础研究、概念验证、小试、中试、产业化 5 个阶段。其中，概念验证是将创新概念和早期科技成果转化为显现其潜在商业价值的技术雏形，降低转化机会成本和不确定性，填补科技成果与市场化、产业化之间的鸿沟。

“可以说，概念验证是科技成果转化链条中的锚点，是跨越研发成果与产品市场化之间‘死亡之谷’的‘第一步’。”市科技局有关负责人说。

概念验证中心最早起源于欧美。2001年,美国第一个概念验证中心在加州大学圣迭戈分校设立,取得了良好效果。此后,这一模式迅速被复制推广。

近年来，为打通成果转化“最初一公里”，上海、深圳、杭州、合肥、成都等地陆续布局概念验证中心。今年全国两会期间，概念验证一词被多次提及，受到产业界、学术界等代表委员广泛关注。

在概念验证中心建设上，宁波早已谋划布局，密集部署。

去年召开的新时代高水平创新型城市建设推进大会强调，要着力破解“死亡之谷”难以跨越的问题。举措之一就是谋划建设概念验证中心，打通科技成果转化“最初一公里”。

去年 11 月，市科技局会同市财政局研究制订的《宁波市进一步促进科技创新加快创新型城市建设若干政策（2023 版）实施细则》，明确了支持概念验证中心的操作细则。目前宁波已有多多个创新主体正在探索概念验证中心建设路径。

此次发布的《工作指引》，为概念验证中心的加快建设提供了操作指南，注入了发展新动能。《工作指引》明确了概念验证中心的功能定位是依托高等院校、科研院所、新型研发机构、医疗卫生机构、企业和社会组织，聚焦我市重点产业创新发展需求，

打造集技术可行性研究、原型制造、技术集成、性能测评、二次开发、小批量试制、商业咨询、种子基金、创业孵化等服务为一体的概念验证生态系统，减少转化风险，吸引投资，提高科技成果转化率的新型载体。“先创建、后认定”“优胜劣汰、分级管理”，这是宁波概念验证中心建设的工作和运行机制。

宁波提出，认定为市级概念验证中心的，对于创建期内概念验证中心实际投资额（限于货币出资）超过 500 万元及以上且均投资于我市科技型企业或承诺落地我市的科技团队的，按照不超过概念验证中心创建期内实际投资金额的 30% 比例予以支持，补助金额最高 1000 万元。

认定为市级概念验证中心后，市科技局择优拟定宁波市重点培育概念验证中心名单，并优先考虑不低于 1000 万元的基金支持。✕

(宁波日报)



“增绿、添金” 工业大市的低碳之路

作为工业大市，宁波如何走好低碳之路？

或许，一组数据更具说服力——

全市有 41 个建设项目被纳入碳排放评价体系，宁波石化经济技术开发区被列入全国首批 7 个碳排放评价试点产业园区；以全域国土空间综合整治为契机，盘活工业用地 3.67 万亩，腾出用能空间 100.5 万吨标煤；全市可再生能源装机达到 589.09 万千瓦，发电量 76 亿千瓦时；全市已有 13 个乡镇（街道）、103 个村（社区）入选省级低（零）碳镇村试点……

从工业到交通、建筑，从城市到乡村，以低碳为名的“转场”从未止步。

“宁波要把建设更高水平的生态文明作为推动‘八八战略’走深走实、争创共同富裕和中国式现代化示范引领的市域样板的必答题，全域绘就高水平大美宁波秀丽画卷，争当全面绿色低碳转型示范引领者。”在全市生态环境保护大会上，省委常委、市委书记彭佳学强调。

这两年，在低碳城市创建的基础上，宁波瞄准了减污降碳协同创新试点城市的新目标，助力碳达

峰碳中和建设。

减污降碳协同创新试点城市，一长串定语，概括起来，就是“增绿、添金”。

按照已出台的有关方案，到 2025 年，宁波力争减污降碳协同指数位居全省前列。到 2027 年，宁波绿色低碳发展水平走在全国工业型城市前列。

——“增绿、添金”，产业要向着“绿新高”奔跑，从“链”入手，美丽转身。

万华宁波工业园，以万华宁波为核心，剑指上下游产业链，积极打造循环经济示范园区，持续开展减污降碳协同项目建设。

比如热电协同处理灰渣和水性污泥，高效气液焚烧炉协同处理含甲醇、一氧化碳等危险组分的废液和废气。

该项目实施后每年减少危险固废产生量 1400 吨、一般固废产生量 9600 吨，年节约用煤 9086.6 吨，年减少二氧化碳排放量 73960.5 吨，减少挥发性有机物排放 300 吨。

北仑，在全省率先探索实施环保“绿岛”集成

改革，推动园区内企业废水、废气、固废集中处置，服务广大中小企业绿色低碳发展。

截至目前，“绿岛”模式已惠及区域内 980 余家企业，助力企业降本增效，并被生态环境部发文推广。

以“绿新高”为目标，宁波瞄准石化、化工、电镀等重点行业，探索研究减污降碳协同相关路径、相关市级指数评价办法等，力争模式创新、技术创新成果走在全省前列。

到 2025 年，累计建成国家级绿色工厂 100 家，市级及以上绿色园区 20 个，谋划培育一批“零碳示范工厂”和“零碳（近零碳）示范园区”。

——“增绿、添金”，在能源结构持续转型中，在无限“风光”里和“氢”城之力中。

走进宁波舟山港梅山港区，“零碳”综合示范港区雏形已现。通过风、光等清洁能源系统，港区年发电量约1.6亿千瓦时，平均每年减少二氧化碳排放量53945吨。

在镇海炼化加氢站，氢能大巴穿梭不停，大巴动力源自石化副产高纯度“蓝氢”。

这个加氢站每天可加注蓝氢 500 公斤，在满负荷情况下每日可供 85 辆大巴运行 100 公里/辆，年减少二氧化碳排放量 1875 吨。炼油氢气回收装置每年可捕集二氧化碳 25.6 万吨。

“我们将持续构建绿色低碳能源保供新体系，推动传统能源清洁高效利用。”市能源局有关负责人说。

未来，海岛清洁能源项目，风电、光伏等可再生能源项目，深远海风电项目，综合智慧能源、氢能、储能试点示范项目等将成为撑起宁波打造能源强市的“四梁八柱”。

——“增绿、添金”，要全域、全民发力，共绘绿色发展同心圆。

低碳，是生产方式、生活方式，更是一种理念。

跳出工业看低碳，更多的“绿”，在美丽画卷上晕染。

比如，刚刚入选国家节能示范工程项目的宁波轨道交通“供—用—管综合节能低碳示范项目”，将在6号线、7号线、8号线等项目及既有线改造中全面推广应用，每年每条线将减少二氧化碳排放量17109吨、节约电费2400万元。

再如，宁波诺丁汉大学可持续能源中心大楼，通过绿色屋顶等环境设计策略和太阳能光伏系统、地源热泵等，正常运行时已接近近零能耗公共建筑的标准。

低碳，始于心，终于行。

在奉化区莼湖街道栖凤村，村民周南湖将这段时间攒起来的破旧渔网渔具运往村口的“海洋伙伴”环保舱。伴随着“叮”的一声，他收到了垃圾兑换的“礼物”——电动牙刷；家住江北区北岸琴森社区的姚安华，最近迷上了线下版“闲鱼”——“三棵鱼”循环商店，家里闲置但质量不错的小家电有了新去处……

“今天，你低碳了吗？”已成为宁波市民的行动自觉。

打造绿色低碳宣传基地；探索建立“碳普惠”等公众参与机制；推行绿色产品认证、节能产品认证、能效标识等认证与标识制度；培育一批有较强市场影响力的绿色品牌……

一系列与共治、共享有关的举措，剑指一个目标——到 2025 年，社会低碳理念普及率超过 80%。



(宁波日报)

ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ

宁波知识产权行政保护工作连续四年排名全国第二

5月15日从市市场监管局得到消息，国家知识产权局近日公布2023年度知识产权行政保护工作绩效考核结果，宁波在全国参与考核的133个副省级城市和地级市中排名第二，连续四年在该考核中获

得全国前二的佳绩。

近年来，宁波以高标准推进国家知识产权强市建设示范城市和保护示范区“双示范”建设为统领，不断强化知识产权全链条保护。

出台《宁波市专利纠纷快速处理规范》，对案件事实清楚、争议不大的实用新型及外观设计专利侵权纠纷行政裁决案件实行“简案快办”，立案后20个工作日内审理办结。去年，全市共受理线下专利行政裁决案件197起，案件平均办理周期51.75天，同比缩短30%，办理速度领跑全国。

如今，越来越多的专利权人和知识产权服务机构选择行政裁决途径维护自身合法权益。数据显示，2019年，宁波已受理线下专利行政裁决案件30余起，2023年增长6倍有余。

同时，宁波将知识产权维权触角延伸至海外，累计搭建海外规模性知识产权纠纷案件联合应对池6个，帮助宁波126家企业“抱团”维权，海外纠纷化解成功率达60%。

开展海外知识产权纠纷案件常态化监测，实时为企业提供应对指导服务。截至目前，已累计监测宁波企业海外纠纷案件 389 起，涉案企业 467 家，重点跟踪指导 130 起，帮助企业挽回经济损失 5577.4 万美元。

(宁波日报)














镇海成立全省首家信用修复保护工作平台

“我从信用受损中重新‘站起来’，真的要感谢镇海区信联信用修复保护促进中心。”陶某从事羽毛球教练工作，几年前，他在“健身热”中发现商机，向银行贷款投资运营羽毛球馆。没想到的是，受疫情影响，球馆运营举步维艰，最后不得不歇业，投资失败的陶某被列入严重失信被执行人。

“我们在调查中发现，陶某属于‘诚而不信’的失信人，也有经营头脑，通过与法院、金融机构等多方协调、调处，达成信用修复协议。”镇海区信联信用修复保护促进中心负责人告知，“激活”失信人投资经营能力，陶某二次创业，预计年营业额超过 50 万元，可带动 3 人以上就业。

这是成立不久的镇海区信联信用修复保护促进中心实施信用修复的其中一个案例。作为全省首家信用修复保护工作平台，该中心为企业及个人提供“入市+告知”“合规+培训”“体检+预警”“修复+帮扶”等事前、事中、事后“一站式”司法信用保护修复服务。

“中心以行政处罚对象、法院失信被执行人、IPO 上市企业等重点信用主体为服务对象，提供信

用“一类事”全链条服务，引导当事人在合理期限内主动纠正行政违法行为，加大推动被执行人积极履行义务力度，实施司法信用修复服务，持续优化提升法治营商环境，进一步激发经济发展的活力与动力。”镇海区司法局负责人告知。

在事前、事中、事后各环节，中心在保护与规范“两手抓”的同时，创新信用应用场景，为市场主体赋能助力。在最关键的“修复”环节，该中心形成了包括行政处罚、严重违法失信名单、经营异常名录等失信信息在内的信用修复协同机制，打造“在线一口受理、分级协同审核、结果共享互认”的信用修复新模式。

集聚专业力量，形成修复合力。中心还聘请区法院、区市场监管局、区委人才办、区发改局、区司法局等部门的工作人员担任信用修复与保护专员，综合集成法律服务资源，高效办成信用修复“一类事”。中心已为 60 余家企业提供法律咨询，帮助 28 家企业完成信用修复。日前，该中心启动第一批 58 户涉金融领域司法信用修复实践，起诉标的 2466 万元。

(宁波日报)

[illegible]

入选数量全省第一！宁波制造勇夺六鼎

5月24日，在全省制造业高质量发展大会上，宁波及所辖的慈溪、余姚、北仑、镇海、鄞州分别

拿下代表浙江制造业领域最高荣誉的天工鼎。

作为继大禹鼎、平安鼎、创新鼎之后，浙江又

一个以省委、省政府名义颁发的最高荣誉，天工鼎的评定需要综合考虑产业结构、创新发展、企业主体培育、招大引强等多个综合指标，主打一个量质齐升。

凭借产业结构更优、创新劲头更足等制造业优势，去年浙江首次设立天工鼎时，宁波及所辖的慈溪、北仑、镇海、鄞州成功“问鼎”，入选数量与杭州并列第一。今年，加上新入选的余姚，宁波天工鼎成员数量再次拿下全省第一。

连续两年“问鼎”的背后，是宁波坚持工业立市的主动作为及产业链、创新链的紧密联动。

为了优化产业发展结构，宁波持续放大产业集群优势，通过迭代实施“361”万千亿级产业集群培育工程，向“新”而立、集“群”而兴、“链”强实力，不断打造竞争力强的现代化产业体系。

一台全甬产机器人，藏着舜宇光学的视觉技术、智昌科技的控制驱动技术、中大力德的减速技术；一条快速崛起的光储产业链背后，是东方日升以企引企、聚企成链，吸引旗滨光伏、捷造科技、创一智能装备等产业链上下游企业的成功落户……

如今，特色工艺集成电路、光学电子、节能与新能源汽车、机器人等产业链加速崛起，已逐渐成为宁波聚焦新型工业化、发展新质生产力的“主力

军”。

数据显示，去年宁波省级产业链共同体已达48家，居全省首位；十大标志性产业链完成工业总产值1.42万亿元，约占全市规上工业总产值的58%。

今年前4个月，宁波特色工艺集成电路、光学电子、节能与新能源汽车、机器人等产业链增加值同比分别增长15.7%、17.1%、22.4%、22.5%，高速发展的态势依旧强劲。

要集群发展，也要创新联动。没有创新的大投入，就难有发展的大产出。近年来，宁波牢牢抓住科技创新这个“牛鼻子”，推动研发经费投入强度大幅提升，使研发和创新成为经济增长的核心动力。

数据显示，2023年全市研究与试验发展（R&D）经费投入继续保持两位数增长，R&D经费投入强度首次突破3%，创历史新高；2023年认定报备的高新技术企业1677家，总数突破7000家，高新技术企业数年增幅达31.2%，领跑全省。

“依托产业链与创新链的紧密联动，宁波制造正加速由大向强，变制造为智造。”市经信局相关负责人说，在聚焦新型工业化、发展新质生产力的过程中，宁波智造向“新”而行，朝着全球智造创新之都、国家新型工业化示范区持续迈进。✕

（宁波日报）

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

“宁波造”生物航煤首次加注国产商用飞机

6月5日11点33分，加注中国石化自主研发生物航煤的国产大飞机C919，经过一个多小时的飞行后，平稳降落在山东东营机场。同日，我国自主研发的ARJ21支线飞机在上海浦东机场成功完成了生物航煤试飞工作。

这是国产商用飞机首次加注生物航煤，试飞成功证明了我国自主研发的生物航煤具有良好的飞行性能，有利于推动可持续航空燃料的进一步发展和应用，为全球航空业的可持续发展贡献中国智慧和力量。

本次试飞加注的生物航煤由中国石化镇海炼

化利用俗称“地沟油”的餐余废油加工而成，采用的是中国石化石油化工科学研究院自主研发的生产技术。

用“地沟油”作为原料生产生物航煤，最大的难点在于“地沟油”含有大量的脂肪酸类化合物，其含氧量高，氧分子直接影响炼化装置催化剂的活性和稳定性。

为此，中国石化自主开发了专用催化剂和工艺，并在镇海炼化建成我国首套生物航煤工业装置，实现了规模化生产。该套装置年加工能力为10万吨，若满负荷运行，一年能消化掉一座千万

人口城市产生的“地沟油”，不仅实现废弃物资源化利用，每年还能减排二氧化碳约 8 万吨。

此前，中国石化镇海炼化生产的生物航煤已应用于波音和空客的部分机型。中国商飞公司于2022年开始筹划可持续航空燃料适航机型技术攻关、装机验证工作，并于今年2月成功获得中国民航局适航批准。

“地沟油”上天，生物航煤发展前景广阔。生物航煤是以动植物油脂、餐余废油等可再生资源为原料生产的航空煤油，属于可持续航空燃料。相比传统航煤，生物航煤的全生命周期可降低 50% 以上的碳排放量，已成为全球航空碳减排的主要方向。

在应对全球气候变化的大背景下，国际航空运输协会（IATA）提出，全球航空运输业将于 2050 年实现“净零碳”排放。据 IATA 统计，从 2008 年至 2023 年底，全球已有超过 45 家航空公司的 37 万架次航班使用了生物航煤。目前，美国、加拿大、挪威等国已经形成航空生物燃料规模化市场，建立了“原料—炼制—运输—加注+认证”的完整产业链。IATA 预测，2025 年全球可持续航空燃料使用量将达到 700 万吨；2030 年将达到 2000 万吨。以目前我国每年 3000 多万吨的航煤消费量计算，如全部以生物航煤替代，一年可减排二氧化碳约 5500 万吨，相当于植树近 5 亿棵。

(宁波日报)

[illegible]

宁波舟山港总体规划修订取得重要进展

6月5日，从市港航管理中心了解到，《宁波舟山港总体规划（2020年修订版）环境影响报告书》已于6月2日获得生态环境部批复。这标志着，宁波舟山港总体规划修订快速推进，并再次取得重要进展。

宁波舟山港总规环评审查是港口规划修订过程中最关键、最复杂，也是约束性最强的环节，是对港口总规环境影响情况全面、系统、深入的审查，努力实现港口发展与生态保护的协调统一。

5月7日至9日，生态环境部会同交通运输部主持召开《宁波舟山港总体规划（2020年修订版）环境影响报告书》审查会，有关部门代表和专家共24人组成审查小组对环评报告进行了审查。

会后，宁波交通港航部门积极配合浙江省交通运输厅对审查小组提出的审查意见进行修改完善，完成环境影响报告书报批稿。

6月2日，生态环境部出具审查意见，认为环评内容较全面，采用的环境影响预测与分析方法基本适当，提出的规划优化调整建议基本可行，预防或者减轻不良环境影响的对策措施具有可操作性，评价结论总体可信。下一步，交通运输部将征求国

家相关部门的意见，推动总体规划报批。

据了解,宁波舟山港作为全国沿海主要港口之一,是国家综合运输大通道的重要枢纽和国内、国际物流的重要节点。

2016年12月，交通运输部和浙江省人民政府联合批复《宁波舟山港总体规划（2014-2030年）》，有效指导了宁波舟山港一体化建设发展。修订后的宁波舟山港总体规划，对原《宁波舟山港总体规划（2014-2030年）》作了系统性的优化调整。

在空间格局方面，将“一港、四核、十九区”调整为“一港、两核、二十区”。其中，一港即宁波舟山港；两核即中部核心区和北部核心区；二十区即衢山、洋山、北仑、六横、穿山、梅山、金塘、大榭、岑港、嵊泗、岱山、白泉、镇海、定海 14 个重要港区和马岙、杭州湾、象山港、石浦、沈家门、甬江 6 个一般港区。

宁波舟山港总体规划修订完成后，将有力推动一批国家重大战略项目加快落地宁波。宁波舟山港将以更完备的基础设施和更强大的联运能力，当好服务国家重大战略的开路先锋，以“硬核”强港的姿态，助力长三角乃至全国高水平对外开放。

(宁波日报)

协会动态



协会举办石化行业统计、税务专题辅导班

为进一步帮助会员企业及时了解最新税收优惠政策，依法充分享受政策红利，并更好地完成统计工作，5月24日，协会举办了石化行业统计、税务专题辅导培训班。镇海炼化、中金石化、镇洋、金发等28家企业近50人参加了本次培训班。

原市经信局绿色石化与材料工业处孙国先处长就统计工作的重要性进行了讲解，并对统计工作提出了要求，同时希望企业一如既往地支持协会的统计工作。

北京隆安（宁波）律师事务所高级合伙人高巍律师就石化企业关心的公司法新规以及涉税刑事风险作了讲解。高律师结合实践重点讲解了五年实缴期限，减资程序，瑕疵股权转让，董监高责任强化以及公司决议等企业关心的热点问题。高律师还就今年刚出台的两高关于办理危害税收征管刑事案件适用法律若干问题的解释作以讲解，倡导企业树立合规理念，有效防范石化企业经营管理中的涉

税刑事法律风险。

宁波中瑞税务师事务所李忠尔主任为大家讲述了石化行业可以享受的税收优惠政策和当前税收环境的变化以及企业应对这些变化的策略。先简要介绍了石化行业的主要税收优惠政策，包括留抵退税、招用特定人群抵税、安置安置残疾人员、资源综合利用、固定资产加速折旧、设备抵税、研发费用加计扣除和高新技术企业税收优惠等。此后，回顾了税收法定化、税收征管改革、税务机构职责变化、金税工程进展、发票管理现代化等重要历程，重点给大家提示了税务风险管理和稽查等税收环境变化的关键点，并提出了企业应对这些变化的建议。

此次培训内容丰富、专业度高、实用性强，通过培训提升了企业财务人员的专业素养，深受好评。☒

浙江省省长见证！荣盛石化和沙特阿美再签重要协议

近日，荣盛石化（SZ:002493）披露公告称，公司与其战略合作伙伴 Saudi Arabian Oil Company (以下简称“沙特阿美”)于达兰共同探索合资运营宁波中金石化有限公司（以下简称“中金石化”)及 Saudi Aramco Jubail Refinery Company (以下简称“SASREF”)，并进一步签署《合作框架协议》，为双方合作在中国和沙特重大投资奠定基础。

根据《合作框架协议》，沙特阿美拟收购荣盛石化全资子公司中金石化50%的股权，并参与其扩建项目；同时，荣盛石化拟收购沙特阿美全资子公司 SASREF 炼厂50%股权，并参与其扩建项目。

全球化发展里程碑

迈入新发展周期

券商研报观点认为，从此前沙特阿美选择的合作伙伴来看（壳牌、美孚、道达尔、三菱、住友、中国石化），全都是国际炼化行业的翘楚，此次荣盛石化能够成为沙特阿美的战略合作伙伴，无疑是对荣盛石化能力的极大肯定。

从股权分配方面来看，此前与道达尔和中石化合作的炼油项目，沙特阿美均占股62.5%，另一方占37.5%。Amiral 延续了炼油项目的股权比例，仍是沙特阿美62.5%，道达尔37.5%。对比来看，仅有与荣盛石化合作的 SASREF，交易完成后在炼油部分就是50对50的结构，未来再扩产或配套化工，大概率也是50对50。按照沙特阿美以往合资

的模式，50 对 50 股权结构的项目基本都由外部合作伙伴来管理运营。

尤为重要的是，荣盛石化的 Sasref 项目并不仅仅是一个对外合资项目，其同时具有非常重大的产业意义。当前，我国民营大炼化效率更高的事实已经得到了广泛认可，沙特阿美选择与荣盛石化合作更是对其在炼化领域运营能力的良好背书，在沙特当地政府积极配合、合作伙伴资源充足、采购与销售完全市场化的情况下，以荣盛石化在国内积累的产业经验和先进技术优势，本次出海，荣盛石化将在世界舞台上崭露头角，未来有望进一步打开荣盛石化的发展空间，同时也为我国石化行业产业能力和标准输出起到了积极的推动作用。

国内国际双循环发展

盈利成长空间进一步提升

市场观点认为，此次合作新进展意义重大，行业巨头之间的优势协同有望为荣盛石化带来较为可观的收益增厚。目前，荣盛石化已经具备了向外

发展的能力，且公司拥有成品油出口资质。此番海外炼厂的谋篇布局，使得产品区域能够灵活调配，不仅能有效保障企业原料的稳定供应，甚至有望打通全球销售网络，大大提升荣盛石化的全球竞争力。

对于荣盛石化的海外产业布局来说，本次交易更是一次重大飞跃，因为它标志着中国私营炼油厂在资源丰富的中东地区的首次投资，并充分展现了这家总部位于中国浙江省，从石化化纤起家，逐步拓展打通石化板块上下游产业链的企业快速发展及拟跨越跻身至全球炼油行业顶级梯队的雄心。

值得一提的是，本次交易也体现了在中沙两国共同利益的推动下，两国企业在能源领域的经济合作和商业联系日益密切。沙特作为石油输出国组织的实际领导者，原油日最大产能达 1200 万桶，在中东地区居首，亦是中国最主要的原油进口来源国之一。中国与沙特的经济互补性强，近年来两国政府也在不断推进中国“一带一路”倡议与沙特“2030 愿景”对接，持续深化双边合作。✎

（石油和化工园区）

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

浙江绿色石化产业，今年营收力争突破 1.8 万亿元

从浙江省政府网获悉，5 月 8 日，浙江省召开 2024 年绿色石化和新材料产业集群建设暨化工园区规范发展推进会。

会议提出，2024 年浙江绿色石化产业集群营业收入力争突破 1.8 万亿元，规上工业增加值增速达 6%，新增年产值超千亿元的化工园区 1 家以上；高端新材料产业集群目标实现营业收入 7600 亿元，同比增长 3.5% 以上。

绿色石化产业集群在浙江 15 个省及特色产业集群中规模最大，2023 年浙江绿色石化产业集群规上

企业营业收入 1.74 万亿元，居全国第三，占全省规上营收达 15.7%，是浙江制造业领域名副其实的第一大支柱产业。

为推动两个集群健康发展，会上浙江省经信厅对浙江省绿色石化(精细化工)产业集群建设行动方案、浙江省高端新材料产业集群建设行动方案和浙江省化工园区评价认定管理办法作解读，集群专家服务团相关专家分别就有关金融支持政策作解读、中试基地建设作经验交流。✎

（中国化工报）

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

镇海炼化“无废产业链”，登上央视

化工企业如何实现“无废化”建设？3 月 30 日，央视《新闻直播间》栏目播出《浙江 源头减量 化工企业打造“无废产业链”》，报道了记者在中国石化镇海炼化的现场调查。

强化源头减量，打造“无废产业链”，这两年宁波石化经济技术开发区以镇海炼化为龙头企业，带动整个产业链，以绿色石化发展为总体要求，推

进“无废园区”的建设。

以下为报道原文——

那在浙江，化工企业又是如何实现“无废化”建设的呢？我们下面继续跟随记者去看一看。

这里是位于浙江宁波的中国石化镇海炼化，眼前这套装置是首套国产大型废碱湿式氧化装置，工作人员正在对废碱来料和装置出水进行取样查看。

通过这套装置和技术，来自化工行业中所产生的废碱液可以排放到污水处理厂进行妥善处理和资源再利用。

镇海炼化公用工程二部排水一区主管 褚鹏飞：对于我们炼油化工行业来说，是必然会产生废碱液的。比如说我把废碱液倒在地上，这一片可能草就不会长了，（对）土壤水体都有危害。

工作人员告诉记者,以往国内含硫废碱液的大规模处理,主要依赖国外进口的湿式氧化技术,投资和运行费用高,而国产大型废碱湿式氧化装置的投产应用,不仅打破了大型废碱处理技术的国外垄断,还实现装置低耗能和长周期平稳运行。

镇海炼化公用工程二部排水一区主管 褚鹏飞：从源头上把危废这一块给减量化了。以 2023 年为例的话，我们这套装置处理的废碱大概有 10 万吨废碱。相当于一个什么概念，因为我们的危废

正常外委处理的话，可能要 3000 块钱一吨，一年从源头上面，我就能节省 3 亿元的处理成本。

除此之外，镇海炼化建成的中国首套生物航煤大型工业化装置，还能利用餐饮厨余等废油生产成航空煤油。该装置年设计加工能力 10 万吨，每年可减排二氧化碳约 8 万吨。

镇海炼化炼油四部加氢精制区域主管 戴汉飞：通过将我们的餐饮废油经过它的反应转化，得到三样产品，就是生物柴油、生物航煤、石脑油，达到了全利用，相当于达到了无废的排放。

强化源头减量，打造“无废产业链”，这两年宁波石化经济技术开发区以镇海炼化龙头企业，带动整个产业链，以绿色石化发展为总体要求，推进“无废园区”的建设。

目前，浙江共创建国家绿色工厂 378 家，绿色供应链管理企业 99 家，绿色工业园区 21 家。 (甬派)



博汇股份：数字赋能，打造安全无异味绿色工厂

走进宁波镇海石化区，一条条管廊纵横交错，大小不一的储罐排列紧密，一个个仪表数字不断跳跃，带来了别样的科技美感；朗朗晴空下，微风吹拂，全然不见印象中的化工厂弥漫的刺鼻气味。这里就是宁波博汇化工科技股份有限公司（以下简称：博汇股份）的环保芳烃油未来工厂，其紧跟和引领行业数字化、智能化的发展潮流，2022年8月被评为浙江省年度首批“未来工厂”，2023年评为国家智能制造示范工厂，走出了一条自己的绿色石化智能转型之路。

虚拟工厂让人身临其境

在博汇股份未来工厂中央控制中心，一座由数字孪生技术搭建的虚拟工厂跃然于屏幕上，厂区内千余台设备清晰可见，工作人员的作业位置也一览无余，在鼠标的点动下，一个个设备的详情数据窗口随之弹出，能耗管理、投入产出、罐区容量、物料库存等生产数据也可实时查看，操作员坐在指挥中心，就能通过输入参数指标，控制设备按照设定要求进行精准作业，监测厂区异常情况。“未来工厂的工艺起点比较高，所以在工厂设计之初，我们就加大了对数字化、自动化水平上的投入。”博汇

股份总经理王律介绍说。数字孪生、人工智能、大数据、物联网、5G 等新一代信息技术的应用，为博汇股份的生产带来了翻天覆地的变化。博汇股份成立于 2005 年，是一家致力于特种油品研发、生产和销售的现代化制造型上市企业，现具备年综合处理近百万吨的生产能力，主要产品为重芳烃衍生品、白油、基础油、纺织油剂、橡胶增塑剂等系列，重点应用于橡胶加工、沥青加工、润滑油加工、食品级和化妆品级白油加工、纺织、储能材料等领域。2018 年 8 月开始，博汇股份设计建设环保芳烃油未来工厂，引进了世界领先、国内首套荷兰皇家壳牌公司高压加氢异构脱蜡处理专利工艺技术，从顶层设计开始，全面对标国际标杆，融合新一代信息技术与先进制造工艺，全力推进数智化转型。在这个过程中，博汇股份采用数字孪生技术，在配备智能化装置设备的现代化工厂基础上，建立了 1:1 全系仿真、全程可视化、全面数字化的 3D 虚拟工厂模型。工厂内每个生产装置上都配备了智能仪表系统，能够实时采集和反馈运行数据，响应速度达到毫秒级；通过 MES 系统结合数字孪生技术，实现了生产装置过程分散智能控制、安全连锁保护、仪表设备的智

能化管理，实现过程控制与管理数据集成，并将这些数据反馈至中央控制中心虚拟工厂操作大屏上。根据这些生产数据，操作人员运用智能控制系统调整设备参数，优化每一道生产工序，有效保障了生产装置安全运行和产品性能品质稳定，实现了设备全生命周期的数字化管理，提质增效，实现精益生产，也为技改扩建检修等提供真实可参考依据。虚拟映射实体工厂的数字模型同样让生产管理变得更加透明，其打破了数据孤岛，实现了大数据集成，根据决策需要可快速调取各个经营数据，为经营决策提供有效依据。通过将工厂“挪”到电脑里，手机只要打开应用终端，哪怕在出差途中，管理者都可随时随地查看工厂运行情况，真正实现“所见即所得”，极大提升了管理的便捷性。

安全管控省心省力

安全生产，是企业的重中之重，博汇股份一直将安全管理为企业生命线，在业内率先、持续、高强度地推进双预防机制的建设。中央控制中心左侧屏幕上，虚拟巡检员走在巡检路径上，一个个设备随着虚拟巡检员的经过，弹出一个个详情信息展示窗口。“智能巡检是我们的一个亮点。”王律介绍说，以往工厂的巡检，都需要工人现场完成，按照巡检路线，检查各个岗位、每台设备的情况，挨个测点查找问题，工作强度大、处理时间长。现在通过借助数字化手段，通过 1:1 模拟工厂，博汇股份实现了线上智能自动巡检功能，可设置自动巡检路线，可指定检查设备指标，检测后的设备数据会实时跳出，当设备出现异常时，屏幕就会闪烁报警，这种巡检模式极大地提高了工作效率，做到了隐患排查无盲区，还能第一时间发现异常源进行迅速处置，降低了工作人员的工作强度和风险。“一个小时里，我可以多次巡检，随时随地选择需要的巡检路径。”王律感慨道，“这大大降低了员工的劳动强度，提高了作业效率。”

数字化深层应用的成效还体现在了博汇股份作业安全管理上。控制中心操作员通过 3D 模型可鸟瞰全场所有核心区域的视频监控点位，及时发现厂区内异常情况，第一时间调取视频流数据；通过 5G+ 人员定位系统，从系统中基于数字地图，可实时监测厂区内人员的数量及位置，通过 AR 识别对动火作业进行监控，对人员作业行为的规范性进行监控，

比如是否规范佩戴安全帽、是否越权进入某区域长时间滞留等。如有特殊情况发生，系统会及时报警，人员也可自主一键报警。“我们在大屏上所看见的场景即是场内实况，人员定位误差不超过两米，实现了所见即所得，同时可进行全过程可追溯监管。”中央控制中心工作人员介绍道。博汇股份双预防机制围绕风险分级管控和隐患排查治理体系、化工过程安全管理、安全生产标准化等内容，融合新一代信息技术与化工安全管理，建成重大危险源监控信息、可燃有毒气体检测报警信息、工厂安全风险分区信息、生产人员在岗在位信息和工厂生产全流程管理信息等于一体的安全生产信息化管理平台，通过数字化手段抵御风险，赋能智能制造升级，提升安全管理水平，实现绿色石化企业安全管理数字化、网络化、智能化。

无异味绿色工厂备受瞩目

无异味工厂是博汇股份的一大特色，更是公司坚持绿色发展的最大亮点。博汇股份无异味工厂建设重点从绿色环保角度出发，通过安全属地化、排放最低化、能源低碳化以及管理信息化来实现管控目标。公司通过绿色化设计到资源能源环境排放的数字化管控，建立了“横向到边、纵向到底”的网格化责任区域体系，以区域无异味、装置无异味、作业部无异味，确保实现全厂无异味。博汇股份脱硫技术国内领先，公司是国内第一家应用克劳斯加氨法脱硫工艺的石化企业，经过两个月的技术攻关、设备及材质的迭代升级，脱硫工艺在博汇股份完美“安家”，同时基于“未来工厂”设备监测功能杜绝了“跑冒滴漏”现象，良好的排放效果备受业内外瞩目。目前，公司芳烃油产品中主要排放物二氧化硫为每立方米 10 毫克，远低于国家排放标准每立方米 100 毫克。博汇股份打造的“无异味工厂”取得了显著成就，走上了绿色低碳和安全清洁生产的良好轨道。目前，公司“无异味工厂”建设经验得到了环保部门的高度评价，其成功做法正在向同行企业推广。博汇股份坚持实施“359”数字化战略，重点从双预防机制、无异味工厂、精品化产品三大方向进行建设，通过智能化、精益化、绿色化、人文化以及高端化五大业务融合，并结合数字化场景达成未来工厂的建设目标，实现了从传统工厂到“未来工厂”的蜕变，打破了各界对石油化工企业的传

统认知。王律表示：“未来，博汇股份将以未来工厂作为重要支撑，不断进行迭代升级，提升技术研发和新产品开发领域数字孪生技术的应用水平，助

力实现公司百万吨级产能、百亿级产值、百亿级市值的‘三百’战略目标。”

(宁波经信)

ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ

金陵煤化工净化装置技术改造项目一次开车成功

近日，由宁波工程公司设计金陵煤化工净化装置技术改造项目一次开车成功，产品气及放空尾气指标满足设计要求。

该项目是金陵石化高质量推动绿色企业行动计划的重点任务。重点将装置原来的高能耗 NHD 脱硫/脱碳技术改为高效低能耗的 S-AGR 酸性气体脱除技术，原来的氨吸收制冷技术改为丙烯压缩制冷技术，同时将改造后节省下来的低压蒸汽进行综合利用。经技术改造后，将进一步降低装置能耗，减少下游装置催化剂消耗，降低制氢成本，实现了环保与效益“双丰收”。

这次装置技术改造使用了公司自主研发的S-AGR酸性气体脱除技术，该技术符合清洁生产要求，减少对周围环境影响，同时可提高产品粗氢气品质，降低后续甲烷化过程氢气损失，每吨氢气生产成本可降低百余元，装置能耗降低约46%。经技

术改造省出的低压蒸汽将用于驱动丙烯压缩机、贫甲醇泵、准贫液泵等,提高了低压蒸汽利用率,节约了装置运营成本。

自项目开工以来，宁波工程公司设计团队克服了项目时间节点紧张、采购订货任务重、地下基础情况复杂等各种困难，并在试车开车阶段，积极提供现场技术服务，有力确保了项目建设按照既定目标高标准完成，其产品气及放空尾气指标均满足设计要求。

宁波工程公司同时具备 S-AGR 酸性气体脱除技术研发和工程建设能力，公司自主研发的 S-AGR 酸性气体脱除技术打破了国外技术的垄断，已在多套装置中实现应用，其各项控制指标均为行业先进技术指标，且在设备投资、装置能耗等方面优于国外技术，达到行业领先水平。☒

(中石化宁波工程)

ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ ㄹ

校企融合，打造博汇股份高质量人才库！

4月11日上午，宁波职业技术学院化工学院院长彭振博一行深入博汇股份洽谈交流，公司副总经理余江飞等领导出席。

彭振博一行走访参观了公司研发中心、制造基地、产品展厅等区域，深入了解公司生产经营、数字化升级和战略规划等情况。在中央控制中心，负责人结合现场数字化终端，对公司环保芳烃油项目的建设情况进行详细讲解，并对公司“未来工厂”的数字化发展现状、科技成果的创新应用和规划远景予以重点介绍，获得了校方领导的高度认同。

随后，双方举行大学生实习基地授牌仪式，标志着宁波职业技术学院在博汇股份的“大学生校外

实习实践基地”正式建立，为校企双方进一步开展多层次、多形式、多领域的合作，进而实现双方资源的有机结合和优化配置提供了新的途径。

近年来，随着博汇股份持续发展进阶，公司对于专业化、高端化人才的需求与日俱增，发掘人才培养人才成为公司稳健发展的关键。为此，公司全面推动人才强企战略，通过结合产学研、开展校企融合等举措，与中国石油大学、重庆科技学院等知名高校和研究机构合作，广泛吸纳和培育优秀人才，打造博汇股份高质量人才库，在满足公司发展需求的同时，为优秀毕业生高质量就业，助推社会经济高质量发展贡献企业力量！

(博汇股份)

ԽԳ ԽԳ ԽԳ ԽԳ ԽԳ ԽԳ ԽԳ ԽԳ ԽԳ ԽԳ ԽԳ ԽԳ ԽԳ ԽԳ

长鸿生物与绍兴文理学院组建联合实验室

4月18日下午，浙江长鸿生物材料有限公司与绍兴文理学院组建“纺织科学、工程高分子材料与加工联合实验室”。绍兴文理学院党委委员、副校长陈均土和浙江长鸿生物材料有限公司总经理滕明才为联合实验室揭牌，陈均土为“高分子材料加工科技服务队”授旗，绍兴文理学院纺织服装学院党委书记王东亮为滕明才颁发硕士研究生导师聘书。

会上，滕明才对长鸿生物、浙江工业大学和绍兴文理学院共同合作申报的尖兵领雁项目进行了汇报，浙江工业大学沈振陆教授对项目后续重点工作做了补充说明，长鸿生物副总经理喻咏对双方合作的“揭榜挂帅”项目工作成果做了总结。会上，大

家针对校企合作情况、实践教学基地、联合实验室构建等问题，进行了深入讨论。

陈均土副校长表示，校企深度合作，有利于技术源头整体性的理论研究和产业创新相结合，能够加强节能低碳技术研究和推广产业化应用，以科技赋能，提升行业资源能源利用效率和绿色低碳化水平拓展新的增长空间。

嵊州市科技局、市场监管局，绍兴文理学院、纺织学院，嵊州市剡湖街道，科元控股集团和长鸿生物等相关单位领导出席了会议。☒

(科元控股集团)

“浙江制造精品”名单出炉，恒河材料榜上有名

省经信厅日前公布 2023 年度“浙江制造精品”名单，协会理事单位恒河材料科技股份有限公司，凭借产品“高软化点氯化树脂 HM-1400”上榜。

“浙江制造精品”重点围绕战略性新兴产业规模发展、主导产业高端发展、传统产业升级发展的要求，旨在重点选择一批具有自主知识产权和自主品牌、技术水平高、附加值高、产业能级高、带动作用强的产品，以提升企业市场竞争能力和产业整体水平，加快产业转型升级和新兴产业培育发展。

恒河科技产品“高软化点氯化树脂 HM-1400”，

自 2022 年 6 月投产以来，实现新增销售收入超 1.37 亿元。该产品属于国内首创，可满足国内聚丙烯薄膜、热熔胶等行业客户需求，产品技术已获 6 项发明专利，产品关键技术指标达到国际先进水平。

“通过对该产品进一步的研发及技术升级，已向生物基改性材料、特种 SBC 合金材料等方向拓展，未来可应用于新能源汽车、海底线缆、医疗器械等领域。”恒河科技相关负责人说，该产品将推动国内石油树脂行业朝产品高端化、多元化方向发展，并提升国内高附加值产品的国际竞争力。✕

中国科学院宁波材料所省级专利培育基地正式立项

浙江省市场监督管理局最近发布了第一批高价值专利培育项目和基地的立项公示，中国科学院宁波材料所新材料高价值专利培育基地成功立项。据悉，这是全市首个立项的省级高价值专利培育基地，对于强化新材料领域专利布局与科技创新协同、加快核心技术攻关和创新成果转化有着重要的推动与支撑作用。

作为首家落户浙江省的中国科学院系统研究所，中国科学院宁波材料所建所 20 年来，聚焦新材料的技术熟化和成果应用，以市场需求为导向进行科技创新和专利布局，并联合企业进行二次开发，实现技术与需求精准匹配，在打通科技成果转化“最后一公里”方面取得了显著成效。

中国科学院宁波材料所技术转移处工作人员龚丹宇介绍,截至去年底,该所已与国内 1500 多家企

业和全球 250 多个知名机构开展广泛合作，实现 TOPCon 太阳能电池、非晶软磁带材、智能全向移动机器人、稀土永磁材料等 100 多项重大科技成果的转移转化。基于专利分析和高价值专利培育计划，近 5 年来该所开展专利运营 260 余件。

“高价值专利培育基地的建设，旨在强化项目驱动，打造高价值专利培育增长极，突出基地牵引，建设高价值专利培育新引擎，优化服务供给，做强高价值专利培育加速器。”镇海区市场监管局相关负责人介绍，高价值专利培育基地建设期限为2年，到2025年底，力争达到高价值专利培育体系基本建立、专利创造能力明显提升、关键领域自主知识产权创造和储备充足、重点产业知识产权竞争优势显著增强的目标。

(宁波日报)

政策要闻

观察与思考



《现代煤化工产业创新发展布局方案》印发

根据国家发改委、工信部联合印发的《现代煤化工产业创新发展布局方案》来看，国家确定的4个现代煤化工产业示范区为：内蒙古鄂尔多斯、陕西榆林、宁夏宁东、新疆准东。尽管中部六省无一国家级现代煤化工产业示范区，但文件中也明确提出，中部地区依托山西、河南现代煤化工产业转型升级的要素资源优势，在朔州、鹤壁分别择优选取业主，各实施一项煤制烯烃升级示范工程。

从煤炭产量上看，山西是我国煤炭第一大省，2023年产量超过13.5亿吨，接近全国的30%；安徽、河南也是我国主要煤炭资源产地，2023年产量均过亿吨，分居全国第六和第七位。这三个省份煤炭资源丰富，因此具备发展现代煤化工产业的先天优势。同时从地理位置来看，与新疆、宁夏、内蒙古、陕西等主要产煤地区相比，山西、河南省距离主要目标市场华东、华南地区具有明显区位优势，产品运输距离短，物流成本低。安徽省则更是处在中国承东启西、南北对接的过渡带上，区位优势，交通便捷。

而湖北、湖南、江西三省虽然煤炭资源相对短缺，并无发展现代煤化工产业的先天优势。不过，随着三省水路、陆路交通的不断畅通，煤炭资源短缺情况得以缓解，而其便捷的物流交通更为其发展现代煤化工产业提供了契机。

第一大省转型创新谋更强

山西省是我国煤炭第一大省。同时山西省作为全国最大的焦炭生产基地，拥有焦化产能1.4亿吨，每年可副产约280亿立方米焦炉煤气、490万吨煤焦油、140万吨粗苯，为发展煤焦化特色产业延伸产业链提供了原料保障。

目前，山西省现代煤化工产业拥有煤制油产能

176万吨、煤（焦炉煤气）制甲醇产能768万吨、煤（焦炉煤气）制乙二醇产能120万吨，形成以焦炉煤气为原料的多元化产品路线，以及以煤焦油、粗苯为原料的碳基新材料产业链，焦化化产深加工水平在全国处于领先。

煤炭资源优势地区也在加速推动煤化工向高端化、低碳化、多元化迈进。

去年7月，山西省发改委、省工信厅和省能源局联合印发《推进煤炭和煤化工一体化发展的指导意见》提出，山西省将打造10条煤化工重点产业链，包括两条高端碳材料产业链、两种碳基合成材料产业链、两条煤焦化苯系材料产业链、两条煤基储能材料产业链、一条低阶煤分质清洁利用联产产业链和一条高端化学品及化工新材料产业链。《指导意见》确定的发展目标是：到2025年，山西现代煤化工示范基地初具规模，上下游一体化产业链初步形成。到2030年，全省煤化工产业发展规范有序，煤转化关键核心技术取得新突破，煤炭清洁高效利用能力稳步提高，煤炭与煤化工产业协同联动，转型创新取得重大进展，煤化工对能源革命综合改革试点目标的支撑作用进一步彰显，建成国内重要的现代煤化工示范基地。

在山西省，晋北地区是煤化工产业聚集地。近年来，山西省提出加快建设晋北现代煤化工基地，重点发展大同左云经济技术开发区、大同塔山循环经济园区、阳高龙泉工业园区、朔州山阴煤化工园区、忻州煤化工循环经济园区和忻州五寨现代煤化工园区等重点煤化工产业集聚区。

今年两会期间，山西代表团建议国家发展改革委支持山西晋北现代煤化工产业示范区纳入国家“十四五”现代煤化工产业总体布局，支持山西晋

北建设煤制油、煤制气、煤制烯烃等大型现代煤化工项目。

中煤平朔煤制烯烃重大项目是山西省规模最大的现代煤化工项目，以平朔高硫、高灰熔点原料煤，深度耦合绿电、绿氢等减碳路径，年产 220 万吨/年甲醇并转制 100 万吨煤基烯烃新材料产品。据了解，项目承担多项国家创新示范任务，对于推动我国煤化工产业升级、促进能源结构优化、保障能源安全及区域经济发展具有重要的战略意义和示范意义。

重要产地精准发力谋特优

在河南省，鹤壁市是发展煤化工产业的重点城市。《现代煤化工产业创新发展布局方案》就提出在朔州、鹤壁分别择优选取业主，各实施一项煤制烯烃升级示范工程。可以说从国家层面关注到河南鹤壁的现代煤化工产业发展。

河南省出，重点以安阳、新乡、驻马店、济源为主，建成“双头多尾”“煤焦化”“煤气化”齐头并进、以煤基精细化工产品和煤基化工新材料为主导多元发展的国内一流现代煤化工基地。

河南省煤化工产业发展呈现出向大企业集群集中的态势，尤其是近年来，通过实施一批重大项目，培育了中原大化、永煤集团、安化集团、义马煤气化、骏马化工、心连心化工、豫港焦化、蓝天集团等一批优势企业，成为河南省煤化工产业的骨干。国有煤化工企业基本建立了现代企业制度，民营股份制企业约占全省煤化工企业总量的 30%。骏马化工与昊华公司、豫港焦化与美国卡博特公司和上海焦化、永煤集团与正大集团的合资合作，安化集团新加坡上市等正在推进，开放型产业格局日渐形成。

在国内现代煤化工领域，目前主要有煤制油(MTP)、煤制烯烃、煤制天然气、煤制乙二醇、醇醚燃料等路线，在煤炭资源丰富的内蒙古等地，煤制油、煤制天然气等居于主导，且主导者多为中国神华等央企。而若仔细比较河南煤化工产业的技术路线，除煤制乙二醇等，显然与内地其他省份煤化工产业发展路线有明显不同，比如，进军高端化工，注重与下游应用领域的对接，特别是材料方面的诸多布局。

可以看到，在全省的统一规划下，河南尽量避

免做基础化工的“大路货”，而是围绕市场需求，在热点应用化工领域发力，做特色化工，以获取更高附加值。尤其是将省内石化、煤化和盐化结合，以实现降低成本、原料替代、关键技术突破等，由此打开了化工产业发展的新空间。这一点河南在全国应是首例。

安徽省也有丰富的煤炭资源，其保有储量占华东地区的 85%。其中淮南和淮北两大煤田的储量约占全省煤炭储量的 99%，是中国重要的煤炭基地。淮南煤具有低硫、低磷、高挥发份、高发热、富油等特点，是理想的动力煤和煤化工原料。此外，相对于我国西部地区，

安徽不仅具有丰富的煤矿储量，更具有充沛的水资源，具备发展煤化工的优势。

经过多年的发展，安徽省煤化工行业从无到有，逐步形成了门类齐全、品种较多的产业结构。尿素、甲醇、焦炭等煤化工产品产量显著增加，为带动全省相关国民经济行业的持续稳定发展作出了巨大的贡献。安徽省丰富的煤炭资源得到初步的利用，建立了煤电联产、煤焦化和煤气化三大产品体系，形成了煤化工的产业雏型，主要有炼焦及焦化下游产品的深加工，煤气化制甲醇、合成氨及深加工、电石法 PVC 和 PVA 等。

煤化一体化是该省工业发展的重要战略之一。皖北煤电集团与安徽淮化集团以资本运作方式进行的成功合作，使安徽煤化一体化工程正式开启。

2023 年以来，淮南煤化工园区抢抓长三角一体化发展、合肥都市圈等一系列政策机遇，围绕现代煤化工、化工新材料和精细化工三大主导产业，做好“煤头化尾”文章，推动基础化工强链、精细化工延链、化工新材料补链，实现煤炭由燃料向原料、材料、终端产品转化，打造安徽特色新材料产业基地。

与此同时，安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地重点培育化工新材料、高端功能助剂、关键医药中间体、新能源电池材料、电子化学品五个特色产业，着力延伸甲醇下游产业链、硫磷产业链和新能源电池材料产业链。甲醇下游产业已集聚企业 12 家，年产值 37.8 亿元。

贫煤地区因地制宜谋发展

发展现代煤化工产业，湖北省非常值得一提。该省煤炭资源在国内靠后，发展现代煤化工产业，主要得益于交通枢纽优势。浩吉铁路在湖北荆州境内全长 128 公里，其位置恰好与长江黄金水道形成“十字交叉”，铁水联运综合优势突出。据预测，铁路满负荷运载后，煤炭量将满足“两湖一江”地区的全部需求。湖北荆州的煤炭资源由缺转富，再加上此地常年雨水丰沛，用水成本低廉，发展煤化工优势显现。

据了解，湖北省提出，“十四五”期间，荆州将重点规划和打造千亿级产业园区——江陵绿色能源化工产业园。该园区目前已落户和签订正式投资协议的项目有 6 个，涉及煤炭储配、能源电力、煤炭深加工，预计项目全部建成后，总投资和总产值均超过千亿元。特别是在 2020 年 11 月，国内重要的基础化工原料制造商华鲁恒升化工股份有限公司与荆州市政府、江陵县政府签订项目投资协议，将入驻荆州江陵绿色能源化工产业园，共同打造荆州现代煤化工基地，一期投资超过 100 亿元。

除了湖北省以外，中部湖南和江西省能源的基本格局也是“缺煤、无油、少气”，两省的煤炭产量均不到 1000 万吨，江西煤炭产量更是仅高于湖北

而居所有产煤省的倒数第二位。但他们同样得益于交通运输便利而拥有了煤炭资源。其中，煤炭作为湖南主体能源和重要工业原料，在该省一次性能源消费中占比接近六成。《湖南省“十四五”煤炭清洁开发与利用规划》中预计，“十四五”期间，随着岳阳绿色化工高新区的石油炼制及石油化工等战略投资项目入驻，乙内酰胺等项目将建成投产，预计 2025 年化工行业煤炭需求量略升至 1200 万吨。同时该规划提出，湖南要坚持煤电结合、煤运结合、煤化结合，鼓励煤炭、电力、运输、煤化工等产业链上下游企业进行重组或交叉持股，打造全产业链竞争优势。

总的来看，中部地区发展煤化工产业具有较大优势，从用水资源的便利程度来看，也较西部地区更为有利。企业方面，中部地区聚集了河南能源化工集团、潞安化工集团、晋能控股集团、平煤神马集团等大型煤炭化工集团。当前，现代煤化工行业向“新发展，向‘绿’而行趋势显著。山西、河南省等煤化工大省均提出煤制烯烃、煤制甲醇等高端产品引领发展的路线。现代煤化工产业势必在中部地区崛起的进程中奋勇当先，创造新的看点和经济增长极。☒

（中国化工报）

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

七部门联合发文：提升磷石膏综合利用水平

近日，工业和信息化部等七部门联合印发《磷石膏综合利用行动方案》，提出到 2026 年，磷石膏综合利用产品更加丰富，利用途径有效拓宽，综合利用水平进一步提升，综合利用率达到 65%，综合消耗量（包括综合利用量和无害化处理量）与产生量实现动态平衡，建成一批磷石膏综合利用示范项目，培育一批专业化龙头企业，在云贵川鄂皖等地打造 10 个磷石膏综合利用特色产业基地，产业链发展韧性显著增强，逐步形成上下游协同发力、跨产业跨地区协同利用的可持续发展格局。

方案从推动磷石膏源头减量、推进磷石膏综合利用量效齐增、夯实综合利用产业发展基础三方面部署了 11 项重点任务。

推动磷石膏源头减量

优化磷矿开采洗选工艺。推广新型选矿工艺，提高中低品位磷矿利用水平，支持磷矿企业开展坑口物理选矿、梯级开发利用磷矿资源，推进氟、钙、镁、硅等磷矿伴生资源开发。鼓励研发使用选择性强、环境友好的高效浮选药剂，采用新型洗选工艺和装备，提高磷精矿品质。

强化磷酸生产过程管理。依法实施磷石膏产生企业清洁生产审核。鼓励磷化工企业开展技术改造，采用半水—二水、二水—半水等绿色生产工艺，有效降低磷石膏中有害杂质，提高磷资源回收率和磷石膏品质。引导有条件的地区适度发展硝酸、盐酸或混酸分解磷矿，以及中低品位磷矿直接生产磷肥

或复合肥等新工艺，减少磷石膏产生量。推动工业互联网、大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术与磷酸生产深度融合，提高生产过程智能化管控水平，降低消耗、减少排放，实现绿色生产。

加强磷石膏无害化处理。鼓励和支持磷化工企业采用水洗、焙烧、浮选、中和等磷石膏无害化处理技术，实施磷石膏不落地深度净化工艺改造。建设磷石膏无害化处理设施，逐步实现新增磷石膏堆存前达到无害化要求。按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》等要求，做好经无害化处理的磷石膏的贮存和填埋，防止土壤和地下水污染。

推进磷石膏综合利用量效齐增

提高现有途径利用规模。鼓励磷石膏产生企业根据不同综合利用产品质量要求，开展磷石膏预处理，降低影响下游产品质量的水溶磷、水溶氟、有机质等杂质和环境风险因子，提升成分均一性，优化磷石膏品质，提高可资源化利用性。推动以磷石膏为原料生产水泥缓凝剂、石膏砂浆（抹灰石膏、石膏自流平等）、石膏条板、Ⅱ型无水石膏及制品、高精度石膏砌块、建筑装饰材料、装配式复合建材产品等。支持磷石膏分解生产硫酸联产石灰和水泥，推广高固废掺量的低碳水泥生产技术，鼓励水泥生产企业在水泥熟料生产中提高磷石膏等非碳酸盐原料掺量比例。

开拓资源化利用新场景。在满足使用功能和安全环保要求的前提下，推动以磷石膏为原料生产水稳基层材料等路基材料、路基填料、路基加固材料、边坡绿化喷筑材料、胶凝型护坡材料、隔音屏障、充填材料、土壤改良和生态修复材料等。扩大磷石膏在露天矿坑回填、井下充填、地下采空区充填等领域的综合利用规模，支持有条件的地区因地制宜在道路交通、土壤改良、石漠化土壤治理等领域开展试点应用。利用磷石膏进行土壤改良时，需对磷石膏中重金属含量以及改良后的土壤重金属含量进行监测。

推动磷石膏高值化利用。鼓励开发、推广以磷石膏为主要原料的石膏基胶凝材料， α 高强石膏，玻璃纤维增强石膏（GRG）、木纤维增强石膏等纤维石膏，石膏晶须等中高端产品。支持以磷石膏 α

高强石膏、Ⅱ型无水石膏、石膏基胶凝材料等为原料制备石膏模具、门芯板、轻质高强度板材、保温隔音砂浆等高附加值产品。推动将磷石膏基活化纳米级、微米级硫酸钙用于塑料包装箱、中空板、石塑复合（SPC）地板和工程塑料等产品。

提升磷石膏制品质量。支持磷石膏产生企业与综合利用企业建立磷石膏及其制品的全生命周期质量控制机制，做好关键节点质量检测，提高磷石膏制品质量一致性。开展磷石膏制品品牌建设，总结推广优秀品牌案例，打造一批行业知名品牌。鼓励石膏制品龙头骨干企业积极开展以磷石膏为原材料的产品设计和技术攻关，发挥示范带动作用，扩大磷石膏高品质利用规模。

促进耦合发展与协同利用。推动磷化工、建材、交通等行业深度耦合发展，形成“资源—产品—废弃物—二次资源”循环发展模式，促进磷石膏与其他固废协同利用，推动磷石膏在区域内、园区内、厂区内协同利用，提高就地资源化利用效率。充分利用长江中下游市场和长江经济带水运、铁路等优势，优化运输结构，推进多式联运，扩大磷石膏及其制品销售半径，促进跨地区协同利用。

夯实综合利用产业发展基础

加快技术创新和产业化应用。鼓励龙头企业牵头组建创新联合体，搭建科技交流合作平台，组建产业协同创新联盟，汇聚产学研用资源优势。支持建设磷石膏综合利用实验室和研究中心，推动研发一批工艺水平高、经济性好、可推广性强的新技术、新设备、新产品。加大磷石膏特性及利用机理基础研究，体系化推进磷酸绿色生产、磷石膏质量在线监测和处理、低成本除杂净化、固磷固氟、节能高效分解、大掺比利用等关键共性技术攻关。推动跨领域、跨学科技术融合创新，加快研究磷石膏用于道路交通、充填等领域的施工技术，鼓励结合不同地区土壤特性、植被特点和气候特征，丰富和完善磷石膏生态修复技术体系。适时更新发布《国家工业资源综合利用先进适用工艺技术设备目录》，强化供需对接，加快磷石膏减量化、资源化、无害化先进技术装备推广应用。

加强示范企业培育和示范基地建设。鼓励在磷化工企业集聚、磷石膏综合利用产品应用基础较好

的地区，聚焦重点应用领域，建设一批消纳能力强、产品附加值高、工艺技术先进的磷石膏综合利用产业化示范项目。鼓励磷石膏产生地开展“无废城市”“无废园区”“无废企业”建设，培育一批制造业单项冠军企业、专精特新中小企业。深入推进云南、贵州、四川、湖北、安徽等磷石膏主要产生地的工业资源综合利用基地及大宗固废综合利用基地建设，以基地为载体，带动区域磷石膏综合利用水平整体提升。

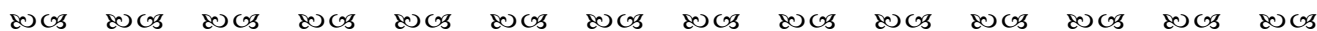
完善标准体系。按照急用先行原则，完善磷石膏无害化处理和资源化利用标准体系。加快研制磷石膏生产高强石膏粉及其制品、道路基层材料、土壤调理剂、充填材料、生态修复材料等技术标准。推动研究磷石膏制酸联产水泥相关技术标准，研究制定磷石膏粉及其制品应用标准。加快磷石膏综合利用产品的质量、检测、设计、应用、验收等标准制修订，强化标准宣贯和试点示范。研究制定磷石膏处置和综合利用污染控制技术标准，引导磷石膏

处置利用企业规范化发展。

方案鼓励有条件的地区因地制宜推行“以渣定产”等模式，推动产生磷石膏的重点企业“一企一策”制定综合利用方案，提出阶段性目标和工作举措，明确时间表和路线图。

方案要求，充分利用现有资金渠道加强对磷石膏综合利用技术研发和项目建设的支撑。聚焦磷化工企业技术改造、磷石膏无害化处置、磷石膏综合利用产品生产等领域，鼓励有关地区对项目建设予以支持。研究推动将磷石膏建材产品纳入绿色建材产品认证实施范围及绿色建筑和绿色建材政府采购需求标准。探索“股贷债保”联动，鼓励银行等金融机构给予工业资源综合利用项目多元化信贷支持，支持符合条件的项目申请绿色信贷和发行绿色债券。在人才培养、技术研发、供需对接、品牌建设、绿色金融等方面支持磷石膏综合利用产业发展，培育一批优质骨干企业。❏

(中化新网)



国务院印发《2024—2025 年节能降碳行动方案》

新华社北京5月29日电 日前，国务院印发《2024—2025年节能降碳行动方案》（以下简称《行动方案》）。《行动方案》以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，全面贯彻习近平经济思想、习近平生态文明思想，坚持稳中求进工作总基调，完整、准确、全面贯彻新发展理念，一以贯之坚持节约优先方针，完善能源消耗总量和强度调控，重点控制化石能源消费，强化碳排放强度管理，分领域分行业实施节能降碳专项行动，更高水平更高质量做好节能降碳工作，更好发挥节能降碳的经济效益、社会效益和生态效益，为实现碳达峰碳中和目标奠定坚实基础。

《行动方案》提出，2024 年，单位国内生产总值能源消耗和二氧化碳排放分别降低 2.5%左右、3.9%左右，规模以上工业单位增加值能源消耗降低 3.5%左右，非化石能源消费占比达到 18.9%左右，重点领域和行业节能降碳改造形成节能量约 5000 万吨标准煤、减排二氧化碳约 1.3 亿吨。2025 年，非化石能源消费占比达到 20%左右，重点领域和行业

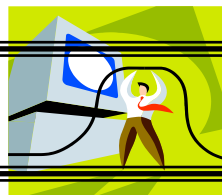
节能降碳改造形成节能量约 5000 万吨标准煤、减排二氧化碳约 1.3 亿吨。

《行动方案》在重点任务方面，部署了化石能源消费减量替代行动，非化石能源消费提升行动，钢铁行业、石化化工行业、有色金属行业、建材行业、建筑、交通运输、公共机构、用能产品设备节能降碳行动等 10 方面行动 27 项任务；在管理机制方面，提出了强化节能降碳目标责任和评价考核、严格固定资产投资项目节能审查和环评审批、加强重点用能单位节能降碳管理、加大节能监察力度、加强能源消费和碳排放统计核算等 5 项任务；在支撑保障方面，明确了制度标准、价格政策、资金支持、科技引领、市场化机制、全民行动等 6 项措施。

《行动方案》要求，各地区、各部门要在党中央集中统一领导下，锚定目标任务，加大攻坚力度，狠抓工作落实，坚持先立后破，稳妥把握工作节奏，在持续推动能效提升、排放降低的同时，着力保障高质量发展用能需求，尽最大努力完成“十四五”节能降碳约束性指标。❏

行业动态

产业发展



甲醇行业今年主要抓好五项重点工作

4月17日，2024年中国甲醇产业大会在江西九江召开。中国氮肥工业协会理事长顾宗勤在会上作《以加快培育新质生产力为抓手，奋力开拓甲醇行业高质量发展新路径》的主旨报告中指出，今年甲醇行业主要抓好五个方面重点工作。

会议认为，新质生产力代表着科技革命和产业变革的新方向、新趋势，代表着先进生产力的发展方向。全行业要认真总结一年以来行业发展情况，分析行业当前面临的困难与挑战，研讨新需求、新技术驱动下的新机遇。大力发展新质生产力，推动我国甲醇行业高质量发展。

首先是从严从紧控制产能规模。顾宗勤介绍说，2023年我国甲醇产能突破1亿吨/年，从近两年规划建设项目来看，产能规模仍处于较快增长态势。但在效益方面，甲醇行业是典型的“增产不增利”行业，产能产量持续上涨，但市场连续多年低迷。产能规模进一步扩张，一方面不利于行业改善供需平衡，另一方面不利于控制煤炭消费总量，增大实现碳达峰、碳中和目标的压力。去年7月份，国家发展改革委等部门联合发布了《关于推动现代煤化工产业健康发展的通知》，《通知》中明确提出“从严从紧控制现代煤化工产能规模和新增煤炭消费量”“鼓励通过上大压小、煤炭用量置换等方式实施新建项目，避免同质化、低水平重复建设”。我们梳理了未来两年内计划投产的新建装置，以配套建设烯烃、醋酸等下游为主，但总体而言，商品甲醇供应将保持增加。在没有新兴下游形成有力需求支撑的前提下，很难改变当前供大于求的局面。各地政府和企业，要充分全面考虑资源、环境、市

场等因素，理性、全面评价项目竞争力，避免盲目跟风新上项目。

其次是加快实施节能降碳、节水减污改造升级。顾宗勤指出，面对碳达峰、碳中和目标，甲醇行业作为典型的能耗高、排放大产业，必须在减污降碳、协同增效、绿色低碳、循环发展等方面下功夫。按照《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南》文件要求，到2025年，煤制甲醇基准水平以下产能要实现基本清零，留给能耗较高企业的时间已经不多了。甲醇生产企业和技术装备单位应重点在五个方面开展工作：一是推动关键装置大型化升级，包括大型先进流程空分、换热器、压缩机等，提升设备效能；二是实施重点工序节能改造升级，例如6.5Mpa及以上气流床气化技术、低温甲醇洗复叠制冷技术、高效甲醇合成技术等；三是推进热能网络改造和系统优化，例如对水泵、风机进行变频改造，对主要换热设备和热力管道进行隔热保温改造，提升传热效率；四是实施余热余压高效利用，如利用废锅/半废锅流程回收高温煤气余热副产蒸汽、利用低温甲醇洗工段二氧化碳尾气、甲醇富液余压发电以及各类驰放气回收利用等；五是充分做好资源综合利用，例如密闭式循环冷却等节水技术、高盐废水阶梯式循环利用、资源化深度处理，以及灰、渣等固体废弃物资源化利用。

三是紧跟全国碳市场建设步伐。顾宗勤强调，全国碳市场扩容的呼声已经持续多年，生态环境部组织力量针对石化、化工、水泥等八大行业开展大量前期准备工作，氮肥协会也参与其中，配合做好甲醇和合成氨行业的专项调研。化工行业将在“十

五五”期间纳入碳市场，而甲醇、合成氨和电石将作为化工行业的典型率先纳入。为应对碳市场扩容，甲醇企业应积极做好应对准备工作。建立健全碳排放管理体系，加强对碳排放的监测和统计，通过碳盘查与碳审计，全面了解自身的排放情况，并根据自身实际情况，制定具体的碳达峰、碳中和时间表和针对性措施，例如用能结构的替代优化、减碳方案设计、绿色资产投资等。同时，企业还需要加强内部管理，提高员工的环保意识，形成全员参与的低碳运营模式。

四是理性看待绿色甲醇的当下与未来。在碳达峰碳中和目标以及欧盟航运业减碳目标的影响下，绿色甲醇项目规划如火如荼。据不完全统计，截至2023年底，我国绿色甲醇规划产能已超过了800万吨/年。但我们需要清醒地看到，目前满足欧盟绿色甲醇要求的生产路线有生物质制甲醇、电制甲醇以及生物质耦合绿氢制甲醇，无论哪种技术路线，在技术可行性、原料稳定可获得性以及经济性等方面，都有待于验证，具有很大不确定性。在冷静看到现实情况的前提下，鼓励有条件的企业先行先试，从实际出发，先立后破。当然，从长远发展来看，随着技术的不断创新和相关政策法规的持续完善，绿色甲醇作为一种可再生、清洁的替代能源，是未来实现能源转型的重要选择。对于现有甲醇生产企业而言，更多地应立足自身、立足国内，关注如何在现有基础上将甲醇低碳化、清洁化，探索利用可再生能源部分替代煤制氢，提高绿氢利用占比，降低甲醇产品生产的碳排放水平，为甲醇行业纳入碳市场做好准备工作。在这方面，协会也在积极开展相关工作。自去年年底协会成立绿氢绿醇产业联盟以来，推进的首项工作就是组织制订《绿色

甲醇分级标准》和《绿色合成氨分级标准》两项团体标准，旨在制订出既与国际市场接轨，同时也满足国内低碳转型需要的标准。

五是牢固树立安全第一理念。顾宗勤强调，近年来，化工行业事故频发，不仅导致巨大的经济损失，更是造成人员伤亡的惨痛代价。今年年初，应急管理部宣布今年起全面开展安全生产攻坚三年行动，并针对化工行业发布《2024年危险化学品企业安全生产执法检查重点事项指导目录》，《指导目录》围绕重大安全风险防控和重大安全隐患排查治理，聚焦关键人、关键企业和关键环节，明确了32项重点执法检查内容，包括危险化学品安全执法检查重点事项内容、执法检查依据、有关规范性文件 and 标准要求以及处罚依据。各企业要以防范重大安全风险和提升本质安全水平、人员技能素质水平、信息化智能化管控水平、安全监管能力水平为着力点，梳理总结责任落实中存在的短板弱项，坚持问题导向、目标导向、责任导向，切实把安全生产抓实抓细抓到位。坚决杜绝麻痹大意和侥幸心理，以高度的政治责任感，时刻保持警钟长鸣、常抓不懈、防微杜渐，严之又严、细之又细、实之又实地做好各项安全防范工作，严筑安全生产防线，坚决杜绝事故发生，确保营造良好稳定安全生产环境。

顾宗勤表示，我国甲醇行业的发展，有困难、有挑战，但更多的是光明。2024年是“十四五”规划的攻坚之年，为实现“十四五”发展目标，全行业要坚定信心，开拓进取，创新驱动，大力培育和发展新质生产力，努力开创甲醇行业绿色低碳高质量发展。

（中化新闻网讯）

石化行业需要突破 11 大领域关键技术

一、“十三五”以来石化行业科技创新取得的成就

（一）获得了一批催化新技术，极大地推动行业转型升级

“十三五”以来，我国催化领域新技术不断涌

现，极大地推动了石化行业的转型升级。

1. 由中国石油大学（华东）完成的“以原油为原料直接生产烯烃”技术项目，经十余年攻关，攻克了催化剂、反应器和再生器补燃等系列难题，工业试验装置一次试车成功。

2. 由中石化工程建设有限公司等单位合作开发的“劣质原料绿色低碳高效催化裂化成套技术”，填补了国内催化裂化在重质、劣质原料加工方面的技术空白，对炼厂重质、劣质原料绿色低碳高效转化发挥了重要支撑作用。

3. 由中国科学院大连化学物理研究所研发的“烯烃多相氢甲酰化单原子催化剂”，解决了 80 多年来均相催化多相化一直没有解决的配体和活性金属组分流失等难题，经济效益显著。

4. 由北京首钢朗泽科技股份有限公司等单位完成的“富含一氧化碳工业尾气生物发酵制乙醇工艺集成及产业化应用”，开发了含碳工业尾气发酵制乙醇新技术，打破了工业尾气传统利用方式，开辟了非粮燃料乙醇和饲料蛋白生产的新途径。

5. 由中国科学院过程工程研究所完成的“离子液体催化二氧化碳合成碳酸酯绿色低碳成套新技术”，突破离子液体活性低、成本高、长周期运行稳定性差等难题，实现大规模工业化应用。

6. 由中国科学院大连化学物理研究所开展的“二氧化碳催化加氢直接合成高品质汽油的基础研究”，在国际上首创二氧化碳催化加氢直接合成高品质汽油的新路线，为二氧化碳加氢制液态烃研究拓展了新思路。

（二）开发了一批先进勘探开发技术，有效地提高了我国油气供给保障能力

“十三五”以来，广大石油和化工企业与科研院校在油气资源勘探开发领域积极开展科研攻关，开发了一批先进勘探开发技术，有效提高了我国油气供给保障能力。

1. 由中海油等单位完成的“海域富油气凹陷勘探理论技术创新与中国近海重大突破”项目，历经 16 年协同攻关，首创中国近海盆缘中小型凹陷和活动陆缘煤型凹陷大油气田勘探理论技术，指导发现了 13 个富油气凹陷，三级地质储量 15.07 亿吨油当量，其中探明油气地质储量 8.41 亿吨油当量，对保障国家油气安全意义重大。

2. 中石油长庆油田通过加强低渗透油气藏勘探开发技术攻关，突破一系列关键技术，获百余项省部级以上科技成果奖励，为稳产 5000 万吨原油打下坚实基础。

3. 中石油克拉玛依油田公司通过创立凹陷区砾

岩油藏勘探理论技术体系，发现了全球最大的整装砾岩油田，奠定了我国在该领域的国际领先地位。

4. 中石化等开发的海相碳酸盐岩缝洞型油藏精细描述、数值模拟及高效注水开发技术，开发和建成了我国第一个特大型海相缝洞型油田——塔河油田，实现了我国油田开发由陆相向海相的重大跨越，为今后大范围海相油气田开发提供了重要技术手段。

5. 中石化在涪陵开发了中国首个、世界最大页岩气田——涪陵页岩气田，使我国成为北美之外首个实现规模化开发页岩气的国家。

6. 中国石油大学(北京)等单位开发的非常规油气钻井中稳定井壁与保护油气层新技术，解决了非常规油气井钻井过程中井壁坍塌、储层损害、高摩阻、卡钻等重大难题，彰显了我国非常规钻井液技术的国际竞争力。

（三）攻克了一批具有自主知识产权的现代煤化工技术，保持了我国现代煤化工的国际领先地位

“十三五”以来，在全球原料多元化进程中，中国现代煤化工产业加快推进，攻克了一大批核心技术难题，通过示范工程的实施，实现了关键技术装备的产业化。

1. 由天津大学等单位完成的合成气制乙二醇关键技术及工程应用项目，形成了具有自主知识产权的成套技术专利群，并已成功应用于 20 套工业生产装置中，打破了国外技术垄断，关键技术市场占有率超过 78%。

2. 多喷嘴对置式水煤浆气化技术、航天粉煤加压气化技术、水煤浆水冷壁废锅煤气化技术等先进煤气化技术正在向长周期、大型化迈进。

3. 国家能源集团宁夏煤业公司等单位合作完成的 400 万吨/年煤间接液化示范项目，发明了高活性、高选择性和高抗磨损费托合成 Fe-Mn 系催化剂，首创了高温浆态床费托合成新工艺；开发出大型煤间接液化系统集成及清洁运行成套技术，最终实现了“安全稳定清洁”运行，推动了我国煤炭间接液化产业的发展。

4. 陕西煤业化工集团等单位合作开发的煤气热载体分段多层低阶煤热解成套工业化技术(SM-GF)较好地解决了低阶煤热解领域存在的装置大型工业化水平低、原料适应性窄、含油煤气除尘效率低、

产品品质差、节能环保水平低等问题，实现了煤炭资源的分级利用、价值提升和系统热量的综合有效利用。

5. 中国科学院大连化物所开发的第三代甲醇制烯烃催化剂已应用于工业化装置，单位烯烃甲醇消耗大幅降低、经济效益大幅提升。

6. 在工程示范基础上，中国现代煤化工技术创新进一步深化。合成气直接制烯烃技术、合成气直接制芳烃、甲烷无氧偶联制乙烯联产芳烃技术、粉煤热解—气化一体化(CCSI)技术、甲醇甲苯制对二甲苯联产烯烃流化床工艺(DMTA)、油煤混炼技术、煤炭分级液化成套技术、二氧化碳加氢制甲醇技术、甲烷—二氧化碳干重整合成气技术、高温流化床费托合成关键技术等一批革命性的技术正处在破茧而出的关键阶段，现代煤化工产业可持续发展的能力明显增强。

(四)突破了一批化工新材料和高端化学品“补短板”和“制高点”技术，引领产业向中高端迈进

“十三五”以来，我国化工新材料和专用化学品在先进高分子材料、高性能树脂、功能性膜材料、电子化学品及功能化学品等一系列重要领域取得了突破性进展。

1. 中石化茂金属催化剂在齐鲁石化乙烯装置上得到成功应用，自2016年起已实现茂金属聚乙烯专用树脂的大规模工业化生产，填补了我国在单活性中心催化剂聚烯烃的空白。

2. 万华化学开发的脂肪族异氰酸酯(ADI)全产业链制造技术，打破了国外公司对ADI系列产品全产业链制造技术长达70年的垄断，培育出了世界上品种最齐全、技术领先、产业链最完整的ADI特色产业集群，实现了航天军工、高端装备制造业、新能源和节能环保产业的关键原材料国产化自主供应。

3. 山东东岳高分子材料有限公司在开发出第一代国产氯碱膜基础上，又成功研制出“高电流密度、低槽电压”新一代高性能自主氯碱离子膜，可全方位替代国外产品，是国产氯碱离子膜发展的又一个里程碑，推动了我国整个氯碱工业的技术革新。

4. 金发科技股份有限公司开发出性能国际领先

的耐高温半芳香尼龙PA10T系列产品，实现了半芳香高温尼龙的产业化，打破了国外在该领域的技术和市场垄断，抢占了市场竞争的制高点。

5. 湖北兴发集团开发出芯片用超高纯电子级磷酸及高选择性蚀刻液生产关键技术，通过突破高纯黄磷制备、磷酸酐膜阻隔防腐蚀等技术，制备出超高纯电子级磷酸及蚀刻液，实现了我国磷化工产业由工业级、食品级向超高纯电子级的重大跨越，为国产芯片生产提供了关键材料。

6. 福州大学等单位开发的天然抗冻多肽的产业化绿色制备技术，实现了天然抗冻多肽的高效制备及其在低温冷链制品中的产业化应用，全面提升了抗冻多肽及其产品的国际市场竞争力。

(五)创新开发了一批先进过程强化和资源化利用技术，快速提升了行业绿色发展水平

“十三五”以来，全行业积极开发和推广先进过程强化和资源化利用技术，行业总能耗和重点产品能耗持续下降，“三废”排放显著降低。

1. 由中石化石油化工科学研究院等单位完成的“变径流化床催化反应工程技术与工业实践”项目，历经25年持续攻关，率先提出了流化床变径分区构建多反应区的新概念，突破了多流型共存的工程技术瓶颈，并应用到海内外企业共87套工业装置，对引领和推动我国石油炼制与化工产业的可持续发展有着重大意义。

2. 上虞新和成生物化工有限公司等单位从源头创新，发明了一系列以氮掺杂炭为新型载体的负载型纳米金属催化剂，显著提高了催化剂的活性与稳定性，并在国际上率先实现其工业应用，实现了维生素E等精细化工产品的高值化和产业的绿色化。

3. 苏州大学等开发的多元催化剂嵌入法富集去除低浓度挥发性有机物(VOCs)增强技术及应用，解决了低浓度污染物低驱动力条件下富集/催化降解效能低的技术难题，为低浓度废气和废水中的VOCs、难降解有机物去除等提供了可行的工程应用技术。

4. 中国石油大学(北京)针对碳四烷基化超清洁汽油生产的重大需求，开发了一项全新的绿色、安全、环保的碳四烷基化技术，并建成世界首套10万吨/年复合离子液体碳四烷基化工业装置，打破了国

外公司清洁汽油生产的技术垄断，攻克了困扰炼油行业几十年的世界性难题。

5. 清华大学和瓮福集团开发的微通道湿法磷酸净化技术，使食品级磷酸生产比热法工艺成本降低 23.8%，比引进的湿法磷酸净化技术成本降低 4.2%。

6. 浙江新安化工集团针对有机磷—有机硅协同生产中含氯、含硅、含磷的技术难题，开发了氯资源循环利用技术和硅、磷资源化技术，实现了氯、硅、磷的高效利用。

7. 南京工业大学等自主开发的用于有机溶剂回收的有机—无机复合膜，实现了化学原料及化学制品制造行业中高纯度有机溶剂的回收及资源化再利用。

(六) 研制了一批重大技术装备，提高了行业装备自主化水平

“十三五”以来，为满足国民经济建设和行业发展对重大技术装备的迫切需求，我国在油气勘探开发、大型炼油和石化、现代煤化工、橡塑加工等领域研制了一批核心技术装备，提高了行业装备自主化水平。

1. 由中国石油大学(华东)等单位完成的“超大直径/超大壁厚承压设备局部热处理关键技术及应用”项目，针对大型承压设备残余应力更难消除而导致开裂事故频发的关键技术难题，开发了双向残余应力现场无损评价技术及装备，发明了局部焊后热处理温度—应力—变形调控技术，打破了国外技术垄断，提升了我国重大承压设备的国际竞争力。

2. 中石化工程建设有限公司等历经数年的联合攻关，开发了安全高效环保的大型液化天然气接收站成套技术，打破了国外对该领域核心技术及关键装备的垄断。

3. 重油催化裂化主体装置实现自主化；高压加氢反应器、螺纹锁紧环式高压换热器、高压空冷器、离心式和往复式压缩机等关键静设备和动设备开发成功，标志着我国炼油工业的装备水平跃上了一个新台阶。

4. 大型煤气化炉、大型压缩机组、大型费托合成反应器、自动控制系统等实现了国产化，标志着我国现代煤化工产业已经具备独立自主的技术装备

支撑体系。

5. 大连橡胶塑料机械有限公司研制的 35 万吨/年聚丙烯挤压造粒机组，是目前为止国内最大的国产化聚丙烯挤压造粒机组，打破了国外厂商在这一领域的垄断地位，国内聚烯烃生产企业采购成本下降近三成。

6. 按投资计算，我国炼油装备国产化率超过 90%，百万吨级乙烯及下游装置国产化率在 85%以上，现代煤化工装备国产化率在 90%以上，橡胶装备国产化率在 95%左右。

(七) 加强知识产权保护，助力企业技术创新

1. 2012 年至 2021 年，中国石化行业累计发明专利和实用新型专利申请量 130.38 万件，其中发明专利 93.83 万件，占全国发明(1191.16 万件)的 7.88%，占全球石化行业累计申请数(279.90 万件)的 33.52%；年均复合增长率 6.89%，高于全球 1.78%的年均复合增长率。

2. 2012 年至 2021 年，中国石化行业发明专利和实用新型专利授权量 70.18 万件，其中发明专利 36.47 万件，占专利授权总量的 51.96%，占全国发明授权总量(395.11 万件)的 9.23%，占全球石化行业发明累计授权数(163.59 万件)的 22.30%；年均复合增长率 9.64%，高于全球 6.78%的年均复合增长率。

3. 2012 年至 2021 年，中国石化行业实用新型专利授权数的年均复合增长率 20.09%。

4. 2012 年至 2021 年，中国石化行业发明专利海外申请数的年均复合增长率 7.97%。

5. 2012 年至 2021 年，中国石化行业发明专利海外授权数的年均复合增长率 21.71%。

二、石化行业技术创新中存在的主要问题

(一) 科技投入不足

国际公认的年科技投入生存线是 3%。拜耳、先正达、巴斯夫等国际石化巨头的年科技投入率分别达到 12%、10%、3.5%。从创新能力来说，拜耳是全球化工行业科技创新最高水平的代表。从许多跨国公司的成功经验看，企业科研经费投入占销售收入的比重达到 6%才具有竞争能力。

而我国石化化工行业的科技投入呢？根据国家统计局数据，“十三五”期间我国石化化工行业整

体净盈利水平为 4.19%，同期我国石化化工行业的科技投入率大约 1.25%。拿到全球去比较，即便我们放弃扩大再生产把所有盈利全部用于科技投入，也未达到跨国企业的平均的有竞争力的水平。表面上看，一个重要的原因是我们行业盈利水平偏低。

（二）石化行业基础研究薄弱

以新材料创新为例：现在全国新材料项目建设热情如火如荼，但我们在对行业创新能力调研过程中却发现，没有一家单位做材料新结构的设计和发现工作。经请教国内院士和相关专家，他们表示，目前全世界没有一个主要新材料的原始结构是中国人发现的，都是西方国家的知识产权。

从国家到地方再到企业，中国在新材料产业上投了这么多钱，却没有人关注原始创新。永远这样跟跑，即使我们在 5 年或 10 年时间里解决了现存的“卡脖子”问题，但跨国企业会在原地等我们吗？到那个时候，是不是新一轮的“卡脖子”问题又要出现了？

（三）科技成果转化率低

行业内普遍认为我们的科技成果转化率在 10% 至 20%。但西方发达国家的科技成果转化率基本是 40% 至 80%。即使取我们上限，即 20%，取他们的下限，即 40%，我们国家的科技成果转化率也有一倍的差距。

再以专利产业化率为例。国家知识产权局发布的《2020 年中国专利调查报告》显示，我国企业有效发明专利产业化率为 44.9%，科研单位为 11.3%，高校仅为 3.8%。而据 2017 年斯坦福大学对美国专利许可数据的盘点，美国 2000 年后有效转化率基本稳定在 50%。

导致科技成果转化率低有多种情况，分析主要有以下几个方面的原因：

1. 很多低水平研究、重复研究，缺乏先进的技术含量，成果自然不值得或无法转化。

2. 部分研究工作不是以市场为导向的，企业不接受。

3. 目前的部分科技创新工作评价导向有问题。

4. 实验室成果走向产业化，存在中试和放大的问题，这是工业化大规模生产带来的产物。

5. 尽管现代信息技术非常发达，但企业与高校和科研机构之间依然缺乏专业的、权威的、有效的技术和成果交流平台。

（四）企业技术创新战略规划能力不强

通过对优秀跨国公司的调研，我们归纳总结出他们多方面优势，其中创新战略优势最为明显，尤其是中长期创新战略。这包括技术创新战略、知识产权战略、产品战略、商务战略、标准战略等。通过对国内企业的调研发现，很多国内企业能做出一个清晰的 5 年计划就不错了，展望 10 年、20 年的计划根本做不了。这些公司缺乏清晰明确的创新战略定位，创新决策支撑能力较弱，缺少前瞻的技术与产品规划来确定创新方向及重点。公司的产品往往只是“市场跟随者”或“订单响应者”，缺失产品路标的牵引，很难跨越到“领导者”地位。

（五）缺乏一支深耕产业的企业家队伍

技术从实验室走出来，后续商业化的过程必须由企业家来完成。现在很多人似乎都认为科技成果少、科技成果转化率低就是因为科学家没有股权、钱也给的太少，我觉得这个认识是片面的。我赞同应该给科学家合理的物质激励，但完全靠给科研团队出资、股权激励就想解决中国的科技创新问题的话，那么上世纪八九十年代这个问题就解决了。因为从科学家成长为企业家的人实在是凤毛麟角，只有企业家精神才能将技术的商业价值最大化，它和所有制、股权激励关系不大。现在问题的核心是企业家的创新精神不够，我们国家还没有一批深耕行业的创新型企业家。发明创造要靠科学家引领，创新要靠企业家引领。

很多企业都是由简单制造、加工型或贸易型企业转型而来，企业家现在要转身领导科技创新型企业，首先要逐步适应科技创新的思维方式。所谓深耕某个行业，就是要逐步和科学家们有共同语言，要能够延续技术向市场的延伸，要熟悉你所在这个行业的前生和后世，比如这个行业以前发生了什么？现在正在发生什么？将来要发生什么？

（六）企业短期行为严重

很多企业向科技创新型企业的转型过程非常困难。分析下来，一个重要原因就是高管人事制度与

考核制约创新。现有企业高管人事制度和对企业的考核，使企业高管对创造近期业绩有迫切的追求。创新是一个有风险、长周期的投入过程。迫于短期“保值增值”的考核和任职期限，很难有人愿意投入自主研发去让下一届员工收获，在有限的任期内靠引进或再引进作为技术来源，足以保障近期业绩。与其把资金、人力等资源投入到带有不确定性的自主研发中，不如集中投入规模扩张或多元化经营，这更适合保值增值的要求。

(七)知识产权保护状况堪忧

1. 多数企业没有专利战略，少数企业虽有专利战略，但与公司总体战略、科技规划等契合度低，形成“几张皮”现象。

2. 企业在技术攻关过程中，关键核心技术的知识产权保护常常缺位，对于所形成的专利技术究竟是自用、许可还是转让缺乏统一的综合思考，造成资源浪费。

3. 除了以上问题，还有对比美日，我国海外申请比例明显偏低；企业针对竞争对手的专利动态跟踪不足；专利挖掘与布局缺位；专利撰写水平有待提高；专利尽职调查不足；专利检索专业化能力偏低、漏检率高；专利风险管理不到位；专业队伍建设不足；核心技术保护问题多的问题。

三、今后一个时期石化行业需要突破的关键共性技术

(一)新催化技术领域

开发本质安全型催化加氢催化剂及绿色工艺、高选择性催化氧化催化剂及绿色工艺以及膜催化反应、催化精馏反应等催化/分离强化耦合绿色工艺、离子液体新催化剂及工艺工程化技术；针对大宗化工产品的生物制造替代开展环境友好型生物催化剂及绿色工艺的研究；从全生命周期角度考虑，开展失效催化剂中贵金属绿色回收及资源化利用，减少环境污染。

(二)过程强化技术领域

开发微界面强化反应、微化工系统、微波等外场强化技术及新介质/新材料；开发危险工艺基于新型过程强化的本质安全技术及装备。大力推广超重力场技术、膜过程耦合技术、磁稳定床技术、等离

子体技术、离子液体技术和超临界流体技术。

(三)先进膜分离材料与技术领域

面向工业应用过程及节能减排要求，开发高选择性与高渗透性膜材料及技术，开发环境友好型和智能化膜材料及技术，开发特种分离膜材料及技术，开发高截留低能耗海水淡化膜材料及技术，开发抗污染膜材料及技术，开发产业链升级整合及规模化生产装备技术。

这些关键共性技术的突破，可以促进先进膜材料与技术的快速发展，满足国家在水资源、能源、环境治理以及传统工业升级改造等方面的需求，推动相关行业的绿色发展和节能减排，提升国际竞争力。

(四)信息与先进控制技术领域

全力打造一流的信息化能力，建立数字化、自动化、智能化的生产运营新模式和集约化、一体化的经营管控新方式；构建以绿色低碳、安全高效运行为中心，以互联网为载体的石化商业新业态。推动人工智能(AI)、工业软件、先进优化系统(APC)和智能控制系统等在石油化工企业的应用。

(五)油气勘探开发领域

提高复杂区油气勘探技术水平，加大叠合盆地地下构造层的资源发现率；发展老油田、低品位油气提高采收率技术；完善近海非常规油气资源高效开发技术体系；发展常规、非常规油气地质工程一体化综合勘探开发技术；推动由传统油气发展方式向智慧型、环保型油气发展方式的转变。

(六)炼油工业领域

积极推进炼化一体化，从大量生产成品油转向生产高附加值油品和化工原料并重。传统炼化要从低碳炼油、灵活炼油、分子炼油、智能炼油等方面入手，在新型催化剂开发、低碳低成本技术开发、实时优化操作上进行提升；从分子角度开展新技术研究，满足国VI清洁油品的生产需求；优化油品组成结构，加快基础油质量升级；多方式增产丙烯、芳烃及乙烯裂解原料。

(七)现代煤化工领域

开发大型先进煤气化技术；提升煤制油、煤制烯烃、煤制天然气、煤制乙二醇、低阶煤分质利用

示范项目技术水平；研发高附加值煤制化学品、特种油品；开发合成气一步法制化学品等短流程、差异化技术；研发节能节水和环保新技术，提升产业绿色化水平。

(八) 化工新材料领域

加快开发特种茂金属聚烯烃和专用料等高端聚烯烃材料、液体橡胶、高性能橡胶、聚烯烃弹性体、聚芳酯和高温尼龙等特种工程塑料以及电子信息领域、医疗卫生和新能源领域用高端功能膜材料等高端新材料，提高我国高端化工新材料自给率。

(九) 精细及专用化学品领域

在电子化学品、特种涂料、胶黏剂、助剂领域突破一批“卡脖子”产品，在催化剂、含氟精细化学品、化工助剂、生物基化学品等领域实现一批高端产品产业化；在下一代前沿材料领域实现一批技术储备；一批关键共性技术得到应用，为化工高端品种产业化、安全健康发展提供支撑。

(十) 传统化工领域

无机物工业重点发展核用级硼酸、储能器件和超级电容器用钡盐、特种超细二氧化硅等超细粉体材料、纳米氢氧化镁等产品；重点开发同位素分离技术、无机盐深度提纯技术、特殊晶型产品生产技术等。化肥工业大力发展缓释/控释肥料、增值肥料、新型专用肥、中微量元素肥和生物刺激剂等生产技术；纯碱工业积极推广井下循环制碱工艺、热法联碱工艺、天然碱制碱和一步法重灰工艺；氯碱工业重点开展电石法聚氯乙烯(PVC)无汞催化剂产业化应用示范。

(十一) 节能环保领域

1. 针对大型生产装置，开发能量系统优化、梯级利用和余热综合利用技术，推进重点产品提高能效水平，达到能效标杆。

2. 从化工过程、化工厂、化工园区3个层面开展安全技术、装备、管理研究与创新，提升工艺本质安全化水平，强化危化品和化工园区安全管控能力。

3. 加强减污降碳相关共性技术和关键设备的开发和推广，实现源头降碳、过程减碳和碳循环。加快绿色替代化学品开发，加强新污染物治理，促进

生态环境健康安全。积极开发 VOCs 减量化技术和装备以及含盐废水资源化等技术；开发废塑料、废橡胶、废纤维等化学再生与回用技术；开发蒸馏残渣、废催化剂无害化和资源化关键技术。

四、工作建议

(一) 要加大面向未来的自主创新

目前我国已经是世界石化行业第二大国，无论是生产总量，还是产业结构，无论是重大项目建设，还是创新能力，都已经成为跨国公司关注的焦点。我们必须清醒地认识到，技术创新特别是高端前沿技术的创新，必须要依靠我们自己。在面向未来的发展中，我们面临着历史上从未有过的全新、激烈的形势，面向未来的创新，要求我们必须要对未来10年行业发展的趋势有一个清晰、准确的把握，只有这样我们行业才能走出历史、面向未来。

(二) 遵循客观规律，不断提升科技创新成效

科技创新不完全是漫无边际，天马行空，实际上也有一定的规律可循，掌握科学的方式方法是科技创新成功的关键所在。

一是科技创新需要在某一领域长期努力耕耘。科技创新需要一时的灵感，但一些看似简单的概念的产生，往往是科研人员在某一领域的长期积累，有目的、系统化寻求创新的结果。科研工作要始终坚持专业化路径，科研人员要耐住寂寞，长期在某一领域的辛苦付出终将获得回报。

二是科技创新要制定科学的策略。公司总部和各单位在推进科技创新时要综合权衡现有资源，扬长避短，做“高效能创新者”。关键核心技术要坚持以我为主，追求“引领式创新”，对周期长、耗资大、风险高的新领域新技术可考虑“跟随式创新”，通过技术合作、联盟、外包等开放形式获取。在创新资源的分配上，要在“短平快”项目和长期积累的重大科研项目间取得平衡。

三是科技创新要坚持市场导向。市场是检验科技创新价值的重要场所，要把市场导向作为科技创新的重要标准。

(三) 建立和完善组织保障体系，为科技创新成功提供有力支撑

营造有利于科技创新的组织保障体系，是决定

科技创新成败的关键因素之一。

一是科技创新要与公司战略和组织体系有效衔接。那些科技创新搞得好的公司，往往都能较好地将科技创新战略融入企业整体战略和组织体系。为了激发创新活力，有些企业甚至不惜对原有组织体系进行改造，这样的案例比比皆是。

二是建立良性的产出激励机制。除了工资、奖金等通常激励手段外，期权、技术入股、事业合伙人等中长期激励方式在创新型企业中非常常见。针对公司存在的创新动力不足问题，建立有效激励制度，努力形成“资金—人才—科技成果”的良性循环产出机制是非常重要的。

三是创新需要营造外部“生态圈”。当前国内各类创投基金非常活跃，高校以及科研机构在基础研究方面相比企业也有一定优势，我们要积极利用好这些外部资源，形成公司科技创新的“生态圈”。

(四) 构建良性的文化环境，营造科技创新的土壤

创新文化看似虚无缥缈，但对创新型企业来讲，又像空气一样重要。总体上看，以下三个方面的文化氛围对创新文化的形成至关重要。

一是尊重人才的文化氛围。对于科技创新型企业，资产往往不是最重要的，人才才是最宝贵的财富。有些人甚至认为，当下是个“资本富裕”的时代，人才是比资本更为稀缺的资源。我们要建立尊重人才、重用人才的企业文化，对待人才要有真心、耐心和包容心，努力帮助他们焕发创业创新激情。

二是开放包容的文化氛围。一家公司要想持续保持活力，其企业文化的特质必然是海纳百川、有容乃大，广纳天下英才而用之。员工的独立思考意识、自我批判精神、开放合作的竞争观、观点的自由争鸣等，都是一个企业保持活力的重要因素。

三是宽容失败的文化氛围。明智的公司往往把失败当成最重要的产品之一，失败者同样可以成为创新英雄。只有容忍失败，理解失败，善待失败，才能鼓励人们持续探索创新，激励人们从失败走向成功。

(五) 每个企业都要探索具有自身特色的科技创新之路

1. 建立一组指标。集团层面要制定以科技创新为主体、兼顾产品组合创新、商业模式创新和管理创新的创新整体目标，从研发投入占比、科研成果转化效率、创新产品收入及市场份额、战略新兴业务收入占比等指标入手，探索建立科学完整的创新指标体系。各业务板块也要结合实际制定创新指标，聚焦提升专业技术能力，力争突破核心关键技术，逐步提升产品附加值、提升市场占有率、不断培养竞争新优势。

2. 构建一套机制。建立健全有利于推动科技发展的运行管理机制，在创新决策机制、创新投入机制、研发项目管理机制、科技成果转化机制等方面取得新进展；探索建立一套科学合理的激励机制，强化以知识价值为导向的分配政策，完善包括股权、期权、分红等灵活多样的激励机制；探索建立与时俱进的人才培养及晋升机制，塑造公平公正的体制环境，搭建合理通畅的发展通道，形成人人皆可成才、人人尽展其才的良好局面。

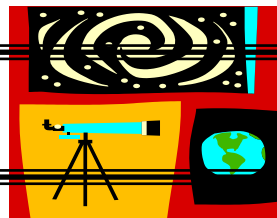
3. 培育一批人才。加快推动形成数量合理、层次清晰、接替有序的企业核心科技人才队伍。具体而言，需要有一批具有全球视野和战略思维的顶尖科学家和科技领军人才；有一批市场嗅觉敏锐、具有强烈创新精神和开拓进取意识的技术营销型专家；有一批忠诚敬业、敢于担当，具有较强综合素质、统筹协调能力和创造力的中高层科技管理骨干；有一批专业技能精湛、能够立足本职岗位踏实工作的高素质技术人才和技能人才。

4. 夯实一种文化。企业文化环境开放包容、风清气正，人与人之间关系平等和谐。企业主动为员工搭建实现自我价值的平台，对人才和知识充分尊重，对失败足够宽容。各层级的团队有理想、有担当、充满正能量，员工以创新创造为荣，以碌碌无为为耻，对于干事创业有强烈的进取意识。

科技创新的种子早已在很多企业生根发芽，但它的生长期可能不是一年，可能是5年或10年，甚至更长时间，大家要有十足的耐心去培养和抚育它。播种和收获不在一个季节，我们必须有“功成不必在我”的信念，才能造就世界一流企业。☒

（中国化工报）

市场分析



化肥行业形势整体乐观

当前，受全球经济增速放缓、地缘政治冲突，以及全球气候变暖等多重因素影响，我国氮肥、磷肥、钾肥等行业都面临着新机遇、新挑战。

在近日于湖北宜昌召开的2024年化肥市场与国际贸易研讨会上，与会专家表示，今年我国尿素供应量与需求量都将有所增长；磷肥行业得益于新能源行业的火热将带动磷酸、磷酸一铵工业需求；钾肥行业尽管价格处于低位，但刚性需求稳定，未来行业景气度将有望提升。

尿素：供应再创新高

记者了解到，今年尿素供应量或将再创新高，需求端的消费量预计有所增长。由此来看，预计今年尿素供需平衡将由偏紧转为宽松。

据中农集团控股股份有限公司氮肥事业部经理胡艳丽介绍，从供应端来看，在国家政策刺激下，2024年将有130多套电力机组完成液氨改尿素脱硝改造。此外，中国氮肥工业协会数据统计，2024年国内新增尿素投产产能为469万吨（年产能，下同）。其中，上半年新增尿素产能为335万吨，占今年新增产能的71.4%。由此来看，2024年尿素产量预计将达6790万吨，实现同比增长7.9%，今年国内尿素供应量或将再创新高。

需求端来看，据中国氮肥工业协会测算，预计2024年非农需求2150万吨，同比增加200万吨；农业需求3910万吨，预计与去年持平。整体来看，预计今年我国尿素消费将继续增长。

但值得注意的是，我国尿素今年的出口空间或被挤压。据印度化学品和化肥部长介绍，2024财年度印度的尿素进口量预估为400万至500万吨，

低于2023年的750万吨。

胡艳丽解释说：“我国尿素出口的第一大目的国——印度，其尿素自给率将大幅提升，预计今年新增尿素产能达127万吨。随着印度新增产能的逐步释放，我国尿素出口市场空间将被进一步挤压。长远来看，近几年印度尿素新增投产装置陆续释放，印度尿素产能已由两年前的2500万吨增长至现在的3100万吨，随着未来更多尿素装置投产后，印度或将在2025年后停止进口尿素。”

总体来看，在国内尿素市场仍处于新增产能投放集中阶段的同时，叠加印度计划投放新增产能，或减少进口尿素数量，从而影响我国尿素出口量增幅有限。因此预计今年我国尿素市场呈供需宽松。

磷肥：磷酸产能增长

中国磷复肥工业协会信息部主任王莹介绍说：“2023年我国磷肥行业产能、产量均较同期增加，行业整体产能利用率在75%左右。随着精制磷酸和新能源前驱体行业的发展，磷肥用酸多元化，但农业对磷素需求仍保持相对稳定。整体来看，预计今年磷肥整体将处于平稳态势。”

产能方面，2023年，我国磷肥产能达2170万吨，同比增加2.4%。其中，随着新能源项目投产，工业磷铵产能超过350万吨。王莹表示，“当前，行业正积极推进转型升级和结构调整，未来随着新能源产业的发展，磷酸、工业磷酸一铵的产能将呈现增长态势，但增幅开始放缓。

在产量方面，2023年，我国磷肥产量达到1615.1万吨，同比增长6.1%。2023年，我国磷铵产量占磷肥总产量的86%；工业级磷酸一铵产量连续3年增

长，2023 年达到 222.3 万吨，同比增长 16.0%，增幅放缓。整体来看，随着磷矿石品位降低，磷石膏利用压力增加，共伴生资源利用意识增强，低浓度磷肥仍保持一定市场份额。在消费方面，2023 年我国磷肥表观消费量同比上涨 1.0%，总体波动不大，主要是工业磷酸一铵需求增加。

尽管如此，但我国磷肥行业依然面临着供需矛盾仍存、资源禀赋不足、资源综合能力不强等弊端。对此，王莹认为，行业要促进磷肥保供稳价，引导企业科学排产、维持合理库存、稳定市场预期；骨干企业要积极发展新型高效磷肥和高附加值磷化学品，传统肥料要向高端、绿色、环保等新型、功能型肥料转变。此外，在上游资源方面，行业需要淘汰不具备安全生产条件的磷矿企业，推进中低品位磷矿及尾矿综合利用，加大钙、氟、硅碘、镁等综合资源利用；在农业需求方面，行业要注意施肥方式对肥料需求结构的改变。

钾肥：刚性需求稳定

我国是全球钾肥消费量大国，进口依赖度达50%，因此国际钾肥价格将影响我国钾肥价格走势。据国投新疆罗布泊钾盐有限责任公司市场部业务经理牛建波介绍说，从全球来看，全球钾肥产能将长期增长，预计到2027年，将从2022年的6400万吨增长到7000万吨，年增速超过2.2%。据国际肥料工业协会数据显示，2023年全球氯化钾需求达到6507万吨左右，同比增1.93%，未来几年或将以每年2%的速度增。整体来看，在国际价格逼近或低于300美元/吨的情况下，国际供应商扩产意愿降低，市场

积极性减弱，预计全球钾肥价格短期内在无重大变化下仍将呈现低位徘徊态势。

从国内情况来看，牛建波介绍说：“近5年以来，我国氯化钾的进口量平均在896万吨。2023年我国钾肥进口量为1157万吨（实物量），增长达45.9%。这也导致了去年港口库存和生产企业库存总量达440万吨（实物量）。截至2023年底，我国钾肥港口库存已累积至330万吨，且今年一季度总体氯化钾进口量突破400万吨，处于相对较高水平，供强需弱的格局拖累了市场行情。截至2023年底，企业库存量约为110万吨，较上年同期大幅下降，这也导致目前国内钾肥主要集中在港口的大型贸易商手中。从消费量来看，2023年，我国钾肥表观消费量为1789万吨，同比增长14.5%，刚性需求稳定增长”。

总体来看，牛建波认为，在我国保证粮食安全大政策的前提下，我国钾肥供应受国产钾产量缩减、进口货源存在不确定性、供给面压力逐渐加大等因素影响，而钾肥刚性需求稳定，因此今年钾肥市场供需处于博弈状态。此外，由于目前钾肥价格已处于历史低位，刚性需求虽有延后但依然存在，且钾肥单养分性价比优势凸显，目前市场已出现回调，市场货源集中度较高，国内高库存局面或将得到缓解，下半年市场供应压力将小于上半年，受有色为主的大宗商品价格影响，钾肥行业景气度有望提升。

(中化新网)

[illegible]

我国溴素需求缺口将进一步加大

5月16日，中国（莱州）溴产业发展大会在山东莱州召开。会议指出，随着下游行业的发展，未来我国溴素需求的缺口将进一步加大，溴素行业发展要面向高端化、智能化、绿色化、国际化。

中国无机盐工业协会会长王孝峰指出，近年来，我国无机盐产品在质量、性能方面都有较大提高，

国内无机盐产品在高端产品占比、产品质量等方面都有所提升，但全行业产品仍以通用型为主，一些关键技术、装备尚待突破，部分新材料、高端专用产品等尚无法满足需求，部分技术密集型的高端产品还需要进口，企业现代化管理水平有待提高，绿色低碳发展仍需大力改进。

据王孝峰介绍，溴素作为用途广泛的基础化工原料，其应用领域随终端产品深层次开发迅速拓宽，在工农业生产和日常生活中发挥着日益关键的作用，年市场需求日益增长。近年来，我国制溴技术取得了非常大的进步，部分制溴技术成果达到国际领先和先进水平，目前我国已经成为世界第三大产溴国。在国家供给侧结构性改革政策和环保政策的影响下，有关部门对溴素生产企业进行了更为严格的管控，关停了部分小型溴素企业，行业集中度有所提高。2023年，我国溴素的供应能力和产量均有提升，全年产量约12.7万吨，同比增加20.9%；溴素表观消费量达到27.5万吨，对外依存度约为54%。

王孝峰表示，溴素资源作为一种不可再生的紧缺资源，我国溴素生产主要集中在莱州湾和环渤海湾地区，其中山东沿海地区的溴素产能产量占全国的80%以上。由于国内现有溴素资源不能支撑下游行业的快速发展，含溴产品的需求量随着阻燃剂、医药、农药等下游行业发展逐年提升，未来我国溴素需求的缺口将进一步加大。

近年来，我国也在不断研发新的提溴技术，例如通过海水淡化将海水直接进行蒸发或电化学方式提取，减少低效的日晒时间，将海水资源利用效率大幅提升。未来，随着资源开发技术的不断发展，提取溴的工艺将不断进步，溴素生产有望实现突破。

王孝峰认为，除了提高国内溴素资源利用水平外，加大对国外溴素资源的开发利用，也是保障我国溴素需求的重要举措。为此，在资源赋存丰富地区投资建设溴素项目是我国溴素行业发展的必然选择。山东海王从2017年开始在非洲吉布提和老挝布局溴化钠生产项目；亚钾国际2023年第一个年产1万吨的溴素项目在老挝试车成功，这些都标志着我国企业走出去布局国际化溴素资源取得了阶段性的成果。未来，随着国外中资企业溴素及溴产品产能的逐步扩大，将有望进一步缓解我国溴素进口依赖的问题。

莱州市委副书记、市长陈钢在大会上致辞介绍

说，莱州是我国重要的溴产业基地，莱州银海化工产业园是山东省政府批准的省级化工园区，规划发展海洋化工、精细化工、化工新材料、专用化学品，延伸发展低碳烯烃及下游等化工产业。2022年园区启动以来，先后完善道路交通、供水供电、安全应急、环境保护等一系列配套基础设施，园区承载力不断增强。2023年，园区与中国空分工程有限公司合作，在园区内规划建设5000亩中国溴化工产业园项目，现已具备了溴产业发展的良好条件，欢迎行业企业参观考察，洽谈合作，落户园区共同发展。

中国空分工程有限公司党委书记、总经理楼江宁在会上介绍说，莱州，溴素资源储量丰富、品质上乘，为溴化工产业发展提供了坚实基础，使得莱州成为溴化工产业的重要聚集地。中国空分公司一直秉承创新驱动的发展理念。去年11月，公司和莱州市政府签署了“溴化工产业园项目”合作协议，采用了由中国空分首创的新型产业合作模式——集合慧能模式，旨在通过自身的技术优势和行业经验，为莱州的溴化工企业提供全方位的技术支持和解决方案，推动莱州溴产业的创新与可持续发展。

中国无机盐工业协会秘书长叶丽君指出，在需求不断增长的同时，受气候影响、环保指标、“双碳”政策等限制，一些新建或扩建项目的投产时间存在不确定性，也给国内溴素供应带来了一定的风险。国际形势的变幻莫测，巴以冲突的持续升级，也有可能改变全球溴素市场的格局，对我国溴素供应产生影响。溴化合物的应用广泛，其需求量随着阻燃剂、医药、农药等下游行业发展逐年提升，在国民经济发展中起着重要作用。随着全球经济的发展，溴素产业的需求持续增长，行业发展前景广阔。

中国无机盐工业协会溴碘及其化合物行业分会会长单位、山东海王化工股份有限公司董事长杨春彬杨春彬介绍说，为确保国内溴行业的原料供应，实现可持续发展，海王居安思危，积极响应国家的“一带一路”倡议，走出去寻找溴资源，生产溴化钠，反哺国内保障原料供应。目前公司已经在老挝、

吉布提建成了两个生产基地。

据悉，大会由中国无机盐工业协会主办、中国空分工程有限公司和浙大全球科创与产业发展研究中心联合主办，溴碘及其化合物行业分会和莱州银海产业发展投资有限公司承办，会议同时得到了山东海王化工股份有限公司等多家企业的支持。来自烟台市工信局、烟台市投资促进中心、莱州市人民

政府、中国空分工程有限公司的有关领导，大学和科研院所的专家学者，莱州市相关镇街、部门主要负责同志，全国优秀涉溴企业代表，以及各个生产、经销、流通企业代表及媒体记者等 200 余人参加了会议。☒

(中化新闻网讯)

୧୭୩ ୧୭୪ ୧୭୫ ୧୭୬ ୧୭୭ ୧୭୮ ୧୭୯ ୧୮୦ ୧୮୧ ୧୮୨ ୧୮୩ ୧୮୪ ୧୮୫ ୧୮୬

下半年亚洲 PX 市场前景仍堪忧

5月24日，标普全球大宗商品洞察公司发布报告称，在经历了充满挑战的2024年前5个月之后，亚洲对二甲苯市场(PX)的参与者们正准备在下半年迎接更多的挑战。这是因为，作为最大的PX消费国，中国国内库存正在逐步增加，而全球需求复苏仍处于初期阶段。

标普全球大宗商品洞察公司评估显示，到 5 月 24 日，亚洲 PX 均价为 1031.72 美元/吨，已从 5 月 14 日触及的 1001 美元/吨的年内低点回升。然而，价格仍低于 2023 年 1 月至 5 月的平均价格 1045.29 美元/吨。

在美国夏季汽油高需求季节到来之前，亚洲市场参与者们曾经乐观认为，美国用于汽油调合的PX需求能够表现强劲。然而，这种乐观情绪受到美国芳烃库存激增和现货供应充足的影响。尽管美国汽油买家自2024年年初以来一直在购买汽油调合组分，但充足的供应限制了购买意愿。

美国能源信息署(EIA)的最新能源展望进一步打击了这种预期。根据 EIA 的短期能源展望预测,2024 年美国汽油消费量预计为 891 万桶/日,同比下降 0.34%。预计第三季度的消费量为 914 万桶/日,比 2023 年同期高出 0.99%,但第四季度的消费量为 881 万桶/日,比去年同期下降 1.34%。

新加坡一位贸易商表示，鉴于目前的情况，PX 价格在今年下半年创出新高的希望不大。上述新加坡贸易商表示：“目前我看不到任何上行空间，除非亚洲的生产问题导致某些情况发生变化，这或许有助于形势的好转。”另一位新加坡贸易商表示：

“我觉得 PX 价格还会更‘低落’，所以我们不知道下一步是否会下跌。”

标普全球大宗商品洞察公司的数据显示，今年迄今为止，亚洲 PX 的利润率呈下降趋势，PX 和石脑油之间的价差保持在每吨 350 美元以下。第三季度的 PX 供应可能会增加，因为炼油厂的停工检修季节将在第二季度结束。不过汽油调和需求仍有一些希望，尽管可能不会像 2022 年和 2023 年那样强劲。

对于下游需求，亚洲 PX 生产商普遍表示担忧。他们表示，区域内除 PX 产能投产外，也有精对苯二甲酸(PTA)产能投产。但是，目前市场对 PTA 预期不高，打压了市场人气。一位日本贸易商表示：“我们认为，今年剩余时间里，PX、PTA 和聚酯产业链看起来不太好。PTA 开工率也大幅下降，而 PX 开工率仍处于较高水平。”

由于聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)终端消费者消费未能回升,今年欧洲 PTA 的需求似乎受到压制。与此同时,亚洲对欧洲的大量出口可能会进一步加剧这种局面。尽管今年亚洲 PTA 的开工率大幅上升至 93%左右,但聚酯下游市场几乎没有好转的迹象。北亚地区的一位 PTA 生产商表示:“聚酯产业链近期的销售情况都不太好。而且 PTA 利润率很低,这种趋势可能在今年下半年继续下去。”此外,部分亚洲聚酯生产商正在努力清理大量库存。这位 PTA 生产商表示,进入下半年,高库存可能引发销售大幅折扣,可能进一步损害盈利能力。✕

(中国石化报)

项目聚焦



重磅！中景石化 100 万吨/年 PDH 项目投产

3 月 25 日，中景石化 100 万吨/年 PDH 项目顺利投产。

中海壳牌三期乙烯项目环评获批

3 月 25 日，广东省生态环境厅公布了关于“中海壳牌惠州三期乙烯项目”环境影响报告书的批复。

金陵石化高端日化品项目开工

3 月 29 日，金陵石化高端日化品项目在南京市江北新区举行开工仪式。集团公司党组成员、副总经理李永林出席并致辞。

鲁西集团己内酰胺·尼龙 6 项目中交

4 月 2 日，鲁西集团 30 万吨/年己内酰胺·尼龙 6 项目中交仪式在项目现场隆重举行。聊城市委常委、常务副市长刘文强，高新区党工委书记、管委会主任崔宪奎，公司党委书记、董事长王力刚，公司总经理、党委副书记王延吉，以及中国化学第六、十六公司等建设方负责人出席仪式。

华鹤公司绿色复合肥项目试生产

近日，中海石油化学股份有限公司华鹤公司年产 30 万吨复合肥装置在黑龙江省鹤岗市启动试生产，生产出聚核酸增值复合肥产品。此次项目试生产标志着公司从单质肥生产迈入氮磷钾增效复合肥生产新时代。

中国化学东华科技召开安哥拉炼油项目开工会

3 月 29 日，中国化学东华科技召开安哥拉国家石油公司洛比托 1000 万吨/年炼油厂 EPC 项目部分装置开工会。公司副总经理吴越峰、总工程师喻军出席会议，相关部门主任及项目部成员参加会议。

深圳 LNG 项目开始接收站工程工艺管道安装

4 月 2 日，深圳 LNG 项目部在接收站工程 E 管廊开始首条管线穿管作业，标志着接收站工程安装施工进入新阶段。

项目正式施工，Lummus 牵手中沙古雷乙烯

3 月 28 日，鲁玛斯技术公司宣布，福建中沙石化有限公司位于中国福建省的新建一体化装置将采用鲁玛斯的乙烯和共聚单体技术。

埃塞俄比亚 60 万吨 LNG 一体化工程设计启动

近日，协鑫新能源控股有限公司埃塞俄比亚 60 万吨 LNG 一体化工程项目设计启动会在西安召开，标志着项目进入实施阶段。业主方和我公司项目相关负责人参加会议。

台化兴业 150 万吨 PTA 装置开车成功

3 月 29 日，南京工程公司承建的台化兴业（宁波）有限公司 150 万吨/年 PTA（精对苯二甲酸）装置一次开车成功，顺利产出合格产品，进入生产运行阶段。

提前投产！华润尼龙 66 项目即将完工

3 月 31 日至 4 月 2 日，烟台市高质量发展现场观摩活动启幕。观摩项目之一华润高端合成材料制品产业化项目，目前 19 栋建筑全面封顶、32 条生产线陆续安装，预计 7 月全面投产，比原计划提前 4 个月。

天津渤化二期项目 90%模型审查圆满完成

近日，天辰公司承建的天津渤化化工发展有限公司“两化”搬迁改造项目二期氯碱一体化装置项目 40 万吨/年 VCM 装置 EPC 总承包项目 90%模型审查圆满完成。

再投 9 亿！二期 2 万吨 PHA 项目公示

近日，北京蓝晶微生物全资子公司——江苏蓝素生物材料有限公司年产 25000 吨生物降解新材料聚羟基脂肪酸酯(PHA)产业化项目（二期产能 20000 吨/年）环评公示。

新疆慧能 1500 万吨/年煤炭清洁高效利用项目开工

近日，中国化学工程第三建设有限公司陕西分公司承建的新疆慧能 1500 万吨/年煤炭清洁高效利用项目开工。

北欧化工向波尔沃蒸汽裂解装置投资 450 万欧元

北欧化工（Borealis）宣布将向裂解炉投资 450 万欧元。这项投资旨在确保波尔沃蒸汽裂解装置——作为高度集成的石化综合体的一部分——能够提高其在乙烯和丙烯生产中使用可再生和回收原料的比例，从而支持 Borealis 公司的 2030 年战略，并推动向循环经济的转型。波尔沃投资计划已经启动，预计将于 2025 年完成。

总投资 478 亿元内蒙古宝丰煤化工项目迎来新节点

4月8日,由中国化学工程第十一建设有限公司西北分公司承建的内蒙古宝丰煤基新材料项目现场1#净化装置CO₂产品塔第三段圆满完成了空中合体,标志着该项目大型设备安装驶向“快车道”。

山东荣信集团乙醇项目完成 95% 预计 6 月底投产

4月9日,《山东新闻联播》对恒信集团年产50万吨/年乙醇项目进行报道,点赞集团通过产业提质升级,激活发展新动能。

中沙古雷乙烯项目聚丙烯装置举行开工仪式

4月12日,中国化学华陆公司EPC总承包的中沙石化福建古雷150万吨/年乙烯及下游深加工联合体项目聚丙烯装置举行开工仪式,标志着项目正式进入现场施工建设阶段。

投资超 20 亿! 28 万吨/年聚烯烃特种材料项目开工

4月12日,璞烯晶新材料(上海)有限公司“新能源专用聚烯烃特种材料项目”开工典礼在上海化工区举行。

西北地区首个 NMP 溶剂生产基地预备试生产

日前,从甘肃鑫日晟新材料科技有限公司了解到,甘肃省首个N-甲基吡咯烷酮(NMP)回收液提纯及合成液生产项目进入试生产预备阶段。

广西石化炼化一体化转型升级项目获重要进展

4月14日,从广西石化传出消息,随着最后一车土方从化工地面火炬区运出,标志着广西石化炼化一体化转型升级项目场地的960余万平方米土方平整工作全部高质量完成,为一体化项目“四通一平”、地管、管廊基础等土建施工全面推进创造了条件、打下了基础。

天楹风光储氢氨醇一体化项目开工建设

4月12日,中国天楹风光储氢氨醇一体化项目在辽源开工建设。辽源市委书记沈德生,市委副书记、市长程宇,市人大常委会主任李兆宇,市政协主席杨光;中国天楹股份有限公司董事长严圣军;中国工程院院士陈清泉等10位院士和15位高级专家参加相关活动。

湖南石化己内酰胺新装置提产增销

4月中旬,湖南石化年产60万吨己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展项目己内酰胺新装置双线运行“满月”,平均运行负荷91%,日均生产己内酰胺1680吨,以高负荷生产促拓市增销。己内酰胺装置双线运行以来,该公司新区己内酰胺部已累计生

产己内酰胺4.93万吨,销售稳中求进。

丰喜硝基高塔复合肥改造项目开工

潞安化工丰喜集团闻喜复肥分公司(以下简称“丰喜复肥公司”)和亿丰肥业(宁陵)有限公司合作的硝基高塔复合肥改造项目日前正式开工建设。

漳州市一批石化产业合作项目在南京签约

在4月17日举行的漳州市长江经济带石化产业招商推介会上,我市一批石化产业合作项目进行现场签约,包括2个石化战略合作框架协议,20个产业投资类项目、总投资额483.13亿元,5个供应链贸易类项目、总贸易额333.5亿元。

利华益维远化学 30 万吨/年环氧丙烷项目已投产

近日,利华益维远化学股份有限公司成功投产了其30万吨/年直接氧化法环氧丙烷项目,且产品检验合格开始对外出售。

金风科技风电耦合制 50 万吨绿色甲醇项目开工

4月18日,金风科技兴安盟风电耦合制50万吨绿色甲醇项目在内蒙古兴安盟开工,由此项目正式进入建设阶段。

中国石化完成哈萨克斯坦聚乙烯项目股权交割

4月19日,记者从中国石化新闻办获悉,在哈萨克斯坦总理奥尔扎斯·别克坚诺夫的见证下,中国石化与哈萨克斯坦国家石油天然气公司(哈国油)在阿斯塔纳完成哈萨克斯坦聚乙烯(Silleno)项目股权交割。

BDO 龙头企业蓝山屯河 110 万吨甲醇项目签约

近日,新疆奇台县产业高质量发展推进会暨新疆蓝山屯河科技股份有限公司(简称“蓝山屯河”)110万吨煤制甲醇等重点项目签约仪式在县迎宾馆举行。

联合能源伊拉克 9 区油田原油中央处理厂成功投油

4月27日下午5点58分,联合能源伊拉克9区油田原油中央处理厂的阀门缓缓开启,火炬成功点燃,熊熊的火炬在暮色中燃烧,象征着中央处理厂投油仪式圆满成功,更奏响了9区油田产能上产的新时代序曲。在这油田历史性时刻,巴士拉石油公司、联合能源、中工国际等代表齐聚一堂,共同见证光芒四射的火炬宛如灯塔般指引9区油田迈入新的征程!

阿朗新科氢化丁腈橡胶新工厂奠基

阿朗新科公司近日在江苏常州成功举行了一场

隆重的奠基仪式,标志着其全新的 Therban 氢化丁腈橡胶工厂正式开工建设。这座工厂的设计年产能高达 5000 吨,项目一期投资规模达到 2.1 亿美元,并预计在 2025 年第三季度顺利投产。届时,它将每年为市场供应约 2500 吨的优质合成橡胶产品。

投资 730 亿元 贵州头号工程项目推进

4 月 28 日,贵州毕节磷煤化工一体化项目工作推进会在毕节市织金县政府四楼会议室召开。

连云港新旭港液化烃码头工程项目开工

近日,由十三公司承建的连云港港赣榆港区 6 号液体散货泊位工程液化烃装卸工艺系统安装施工项目正式开工。

中国海油金湾“绿能港”二期项目首罐机械完工!

4 月 30 日,珠海 LNG 扩建项目二期工程——中国海油金湾“绿能港”二期项目 D 号罐及其配套设施机械完工,并顺利通过相关部门专项验收。

全球首个最大单线产能高纯晶硅项目一次开车成功

据四川永祥股份官微消息,通威股份副总裁、永祥股份总经理李斌 5 月 1 日表示,全球首个 20 万吨单体产能最大项目——云南通威二期 20 万吨高纯晶硅项目实现一次性开车成功。

广西华谊醋酸乙烯项目土建安装开工

公司 EPC 总承包的广西华谊能源化工有限公司甲醇制烯烃及下游深加工一体化项目醋酸乙烯装置土建安装开工仪式顺利举行。

联泓格润 30 万吨 CHPPO 项目开工

公司 EPC 总承包的联泓格润(山东)30 万吨/年 CHPPO 装置在现场举行开工仪式。

华峰集团年产 138 万吨功能性新材料项目开建

重庆市涪陵区政府网发布消息,4 月 29 日,华峰集团年产 138 万吨功能性新材料一体化产业链项目在涪陵白涛工业园区(白涛新材料科技城)开工建设。

涉及聚苯硫醚生产! Syensqo 一工厂新进展

4 月 30 日, Syensqo 宣布:比利时 Kallo-Beveren 生产厂完全使用可再生能源,成功实现了碳中和。该工厂生产 Syensqo 的 Ryton 聚苯硫醚 (PPS) 特种聚合物产品。

新疆新冀能源项目完成两项重要节点

近日,中国化学天辰公司承建的新疆新冀能源项目完成生产办公楼中间交接和第一阶段大件吊装工作两项重要节点。

国家能源集团第二套煤制油项目今年开工

喜讯!在成功商业化运营百万吨级煤炭直接液化项目之后,国家能源集团中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司采用升级后的第二代技术新建的 216 万吨/年煤直接液化生产线即将全面开工。

中石油新建大型乙烯项目签订重要合同

近日,沈鼓集团与中国石油物资采购中心、独山子石化在中国石油物资采购中心成功签订塔里木石化二期项目乙烯三机组合同,该机组是国内首台套全电驱动的乙烯三机组,具有里程碑的重要意义。沈鼓集团党委书记、董事长兼 CEO 戴继双出席签约仪式。

浦景化工中标中天合创 30 万吨/年醋酸项目

4 月 17 日,上海浦景化工新材料有限公司(上海浦景化工技术股份有限公司全资子公司)中标中天合创绿色降碳升级改造项目 30 万吨/年醋酸装置工艺包及技术许可服务项目。

河北博航 BDO 等项目规划许可证获批

近日,河北博航新材料有限公司“一期年产 5 万吨顺酐、8 万吨合成氨,二期年产 5 万吨顺酐、9 万吨 BDO、6 万吨 PBS 项目”建设工程规划许可证获批。

投资 91.42 亿! 扬子扬巴轻烃项目发生变动

4 月 30 日,江苏环保公众网发布公告,对南京扬子扬巴烯烃有限公司轻烃综合利用项目环境影响评价进行第一次公示。

总投资 33.5 亿元! 这个山东省重大项目加速推进

“五一”期间,联盟化工集团 PBAT/PBS 可降解塑料一体化项目加速推进。

中国石油规模最大风光发电项目开工

4 月底,大庆油田林甸 160 万千瓦风光发电项目正式启动建设,为全面提升当好标杆旗帜、建设百年油田的“含新量”“含绿量”提供有力支撑。

中国能建签约一大型绿色甲醇项目

5 月 8 日,中国能建中电工程与黑龙江省双鸭山市人民政府在哈尔滨市举行了生物质绿色甲醇与绿色航油一体化项目签约仪式。

福建古雷项目乙烯附属装置桩基工程正式开工

5 月 8 日,由中国化学工程第十三建设有限公司所属化勘设计院承建的福建古雷 150 万吨/年乙烯及下游深加工联合体项目乙烯附属装置桩基工程正式

开工。

通辽 800 标方 PEM 制氢项目获批

5月7日,科尔沁区金麒麟新能源研发运维中心综合智慧能源风电制氢项目获备案。

投资 41 亿! 新建绿氢项目启动!

5月9日,张家口风电光伏发电综合利用(制氢)示范项目活动在康保鸿蒙新能源一期制氢工厂项目基地举行。

山东隆华 PA66 项目重新环评

5月6日,山东隆华高分子材料有限公司 108 万吨/年 PA66 项目(一期)环境影响评价公众参与公告,本次为重新环评

新祥云磷系新材料项目 EPC 合同签订

近日,中国化学所属中国五环工程有限公司与湖北新祥云新材料有限公司成功签订新祥云磷系新材料项目 180 万吨/年选矿装置、10 万吨/年磷酸二氢钾装置、10 万吨/年中端阻燃材料装置、15 万吨/年电池级磷酸一铵装置、20 万吨/年多元素酸性生理专用肥装置及全厂公用工程 EPC 合同。

全球最大单套产能丙烷脱氢项目在闽投产

5月12日,在福清江阴港城经济区中景石化科技园,全球最大单套年产 100 万吨丙烷脱氢(PDH)项目正式投产,在行业内首次实现设备及配件国产化率超 99.5%,创造了 10 个全球、全国首台套设备。

云天新材年产 6.8 万吨表活项目环评公示

5月6日,云浮市云天新材料有限公司年产 6.8 万吨表面活性剂、200 万个塑料包装桶项目(重新环评)环境影响报告书进行公众参与第一次信息公示。

内蒙古年产 6 万吨无机盐项目启动

由赤峰国扬新材料科技有限公司实施的年产 6 万吨无机盐项目已经启动,正在加快推进。

瑞来新材料 20 万吨顺酐装置进入试生产阶段

近日,中建安装承建的瑞来新材料年产 20 万吨顺酐装置及配套工程项目顺利中交并进入试生产阶段。

试生产调试! 宇新 PTMEG、顺酐装置将陆续投产

近日,在宇新轻烃综合利用项目一期的施工现场,整个石化厂区已经初具规模,大部分装置已经建设安装完毕,工人正在紧锣密鼓建设配套工程。企业负责人表示,综合项目中顺酐的催化剂,在去年 8 月份已经正式建成投产,目前运营良好,24 万吨的顺酐项目以及相关配套项目也将在年底陆续投

产。

浙江石化轻汽油醚化及煤焦制气检修项目顺利交工

近日,中国化学工程第六建设有限公司浙江分公司承建的浙江石化轻汽油醚化及煤焦制气检修项目,按业主要求工期顺利交工并产出合格产品。

广西石化炼化一体化 PO/SM 项目开始安装钢结构

5月11日,广西石化炼化一体化 PO/SM 项目部开始安装钢结构,项目部管理人员开足马力,有序推进各项工作。

万吨级碳纤维项目在广东茂名开工

5月21日,东华能源(茂名)碳纤维有限公司万吨级碳纤维项目在广东茂名滨海新区开工。

我国单机装机容量最大天然气压差发电项目投运

近日,中国石油华北油田苏桥储气库 2 台单机功率为 3 兆瓦的天然气压差发电机组投运,标志着我国单机装机容量最大的天然气压差发电项目全面建成,开启了储气库压差资源化利用新模式,为油田推动天然气产业绿色低碳发展提供技术支撑。

巴斯夫在印度提高聚酰胺和 PBT 的产能

5月23日-巴斯夫印度有限公司将提高其位于古吉拉特邦 Panoli 和马哈拉施特拉邦 Thane 的 UltramidFreepoint Eco-Systems 聚酰胺(PA)和 UltradurFreepoint Eco-Systems 聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)复合工厂的产能。其印度聚氨酯技术开发中心将于 5 月 28 日在孟买落成,将支持聚氨酯在运输、建筑、鞋类、电器和家具等行业的市场开发。

晓星将在这两个地区扩大氨纶产能

5月24日,晓星氨纶发布消息称:晓星 TNC 表示,计划到明年 2 月为止,在印度和土耳其氨纶工厂扩充聚合工程等设备,构建卫材用氨纶的当地生产体系。

总投资约 200 亿美元! 中国化学签约

据 HYDROCARBON PROCESSING 网站近日报道,在伊拉克总理穆罕默德·希亚·苏达尼的见证下,中国化学工程集团有限公司(CNCEC)与伊拉克南方炼油公司签署项目协议。

60 亿美元! 道达尔在安哥拉做出最终投资决定

法国能源巨头道达尔能源(TotalEnergies)5月21日发布公告称,道达尔能源公司与其合作伙伴马来西亚国家石油公司(Petronas)和安哥拉国家石油公司(Sonangol)宣布了 Kaminho 深水项目的最终投资决定(FID)。