目 录

2025年第01期

**（总第148期）**

2025年2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：**浙江省宁波市鄞州区聚贤街道凤竹路126弄2号环宸永星大厦412室

**编辑：** 王静

**电话：**0574-87735306

**传真：**0574-87735234

**Email：npca@nbip.net**

**网址：www.npca.com.cn**

地方信息3

去年宁波GDP18147.7亿元 同比增长5.4%

“制造业+文化” 将迸发怎样的火花？

宁波再添10家省级绿色商场

浙江自贸试验区宁波片区案例入选全国十佳

新能源车赛道 宁波如何赢未来

宁波在全国率先启动城市数据空间建设

数字孪生赋能宁波千行百业

宁波首个高能级微纳平台研发线投用

实现船舶有序入港 宁波舟山港有何“通关密码”

前湾新区重大项目建设奏响发展“春之声”

协会动态12

协会组织集群企业赴连云港化工园区调研学习

2024年度禁化武履约培训暨数据宣布工作会议成功召开

协会完成《绿色化工行业企业数智化改造实践研究》编写工作

世界级石化产业基地建成

10万吨/年高浓度废液资源化综合利用项目迎来新进展

浙江长阳入选国家级科技型中小企业

镇海炼化加快新品开发增效益

巧借检修东风 大榭石化绿色低碳发展驶入快车道

镇海基地二期重质油气化装置开车一次成功！

镇海炼化55万吨/年异丙苯装置一次开车成功！

技术国际领先｜百亿项目正式签约

政策要闻23

《关于完善成品油管道运输价格形成机制的通知》

事关化肥！国家发改委重要通知

行业动态33

2024年中国石油十大科技进展

2024年石油和化工装备十大新闻

2024年石油和化工工程十大新闻

中国石油和化工行业数字化转型发展大会在北京召开

市场分析36

全球炼油市场：破局突围 逐绿向新

COC/COP材料国产化来临，进展如何？

项目聚焦40（只列出部分项目）

连云港工投集团22万吨氨纶纤维项目签约

江苏索普增资5亿元建EVA项目

420.7亿元！中沙古雷乙烯项目最新进展

投资96.8亿元 陕西项目EPC总包工程推进

重庆年产6万吨PBAT/PBS项目即将投料试车

521亿元！我国在建最大乙烯项目启动

总投资96亿元！这个氟硅新材料项目开工

川渝地区第二大生物航煤项目正式开工！

恒河集团15万吨/年高端卫生材料项目二次公示

万吨/年！新疆心连心聚甲醛项目投产

全球最大的液化天然气（LNG）项目启动

河北建滔80万吨醋酸碳利用项目年底前投产

永荣8万吨/年尼龙66项目环评公示

万华化学（蓬莱）项目全面进入试车收尾阶段

吉化北方锦江35万吨/年C8、C9综合利用项目

万华化学首套LDPE装置实现高标准全面中交

全球首套！万吨级H-POE工业化装置开工！

四川赣锋锂业锂辉石提锂项目竣工投产

广东茂名丙烯酸产业园项目开工 投资115亿元

宁东基地164万千瓦复合光伏项目开工

全国规模最大光氢储一体化海上光伏项目并网

元鳇能源年产70万吨绿色甲醇示范项目开工

全球单厂规模最大煤制烯烃项目开车

山东潍坊又一生物基可降解材料项目落成

联泓惠生10万吨POE项目获批！

20万吨，新材料项目开建

内蒙古卓正年产60万吨乙醇项目开工

全球最大！中景石化150万吨/年PP项目中交！

新和成，40万吨/年尼龙66产业链项目最新进展

安徽泉盛年产20万吨己内酰胺项目宣布开工

北京化工研究院POE催化剂中试装置顺利投产

国内最大电化学储能项目开工

中化东大24万吨/年聚醚多元醇项目中交

金发年产10万吨新材料项目获批复

石家庄炼化启动二期太阳能分布式发电项目

东明盛海20万吨环氧丙烷等项目环评批复

天津南港乙烯项目“龙头”装置国产化率达97%

浙石化高端新材料项目获批

壳牌与中海油合资扩建广东石化基地

国内最长燃料油管线在茂名石化成功投用

LLOG石油项目预计2025年中实现首次产油

投资239亿元 中煤项目EPC工程审查

上海石化拟投213.07亿元升级项目

内蒙古宝丰聚乙烯装置投料试生产成功！

j0292020

## 地方信息

**去年宁波GDP18147.7亿元 同比增长5.4%**

市统计局发布2024年宁波经济运行数据，根据全省地区生产总值统一核算结果，2024年全市地区生产总值（GDP）18147.7亿元，按不变价格计算，同比增长5.4%。

全市经济运行总体平稳、稳中有进。分产业看，第一产业增加值451.1亿元，同比增长3.6%；第二产业增加值7882.7亿元，同比增长5.9%；第三产业增加值9813.9亿元，同比增长5.0%。三次产业之比为2.5∶43.4∶54.1。三次产业对GDP增长的贡献率分别为1.7%、49.1%和49.2%。

农业形势总体稳定，粮食生产再获丰收。全年全市农林牧渔业增加值469.2亿元，同比增长3.7%。粮食播种面积179.2万亩，比上年增加6.6万亩，同比增长3.8%。粮食总产量76.6万吨，比上年增加1.6万吨，同比增长2.1%。全年生猪出栏98.0万头，同比下降6.0%。

工业生产增势较好，新兴产业引领增长。全年全市规模以上工业增加值同比增长7.7%。其中，民营企业增加值同比增长8.8%。分行业看，36个行业大类有23个行业增加值实现正增长，增长面为63.9%。汽车制造、金属制品和计算机通信行业增加值同比分别增长21.5%、15.9%和9.6%，均高于规上工业增加值增速。

服务业持续增长，重点行业发展良好。全年全市服务业增加值同比增长5.0%。其中，交通运输仓储和邮政业、批发和零售业、金融业增速分别高于服务业增加值13.2个、3.4个和1.5个百分点，合计拉动服务业增长4.1个百分点。

投资运行有所放缓，基础设施投资持续发力。全年全市固定资产投资同比下降1.4%，扣除房地产开发投资，固定资产投资同比增长9.4%。分领域看，基础设施投资同比增长25.9%，占全部投资的比重为29.2%，比上年提高6.3个百分点，拉动投资增长5.9个百分点。

消费市场平稳运行，以旧换新政策持续显效。全年全市社会消费品零售总额5279.2亿元，同比增长1.3%。其中，家用电器和音像器材、文化办公用品零售额同比分别增长24.4%、18.0%。

外贸进出口快速增长，民营企业贡献显著。全年全市外贸进出口总额1.42万亿元，同比增长11.1%，居全国城市外贸排名第5位。其中，出口额9455.3亿元，同比增长14.1%；进口额4747.2亿元，同比增长5.6%。民营企业进出口额1.09万亿元，同比增长13.0%，占全市进出口总额的76.6%。

居民收入稳定增长，消费支出稳步提升。全年全市居民人均可支配收入74806元，同比名义增长4.3%，扣除价格因素实际增长3.7%。全市居民人均消费支出48366元，同比增长6.3%。

居民消费价格小幅上涨，工业生产者价格降幅收窄。全年市区居民消费价格同比上涨0.6%。全市工业生产者出厂价格同比下降2.1%，降幅比上年收窄0.8个百分点。全市工业生产者购进价格同比下降1.8%，降幅比上年收窄4.7个百分点。**⌫**

（宁波日报）

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

**“制造业+文化” 将迸发怎样的火花？**

日前，首批文化和旅游部技术创新中心名单公布，宁波2个中心——浙江大丰实业股份有限公司的智能舞台系统集成文化和旅游部技术创新中心、音王电声股份有限公司的沉浸声文化和旅游部技术创新中心上榜。

在宁波，“制造业+文化”融合产生的效能实现了“1+1>2”，为人们打开更多想象空间，更成为推动经济高质量发展、培育新质生产力的新引擎。

**新质生产力带来新型文化业态**

在杭州第19届亚运会开幕式上，“数字火炬手”高擎火炬踏浪而来，与现场最后一棒火炬手共同点燃“钱江潮涌”火炬塔。

19根造型独特的火炬立柱，波纹荡漾、垂首伸展，远看好似钱江潮汐涌动，成为全世界难以忘怀的经典。

回忆起这一幕，大丰实业副总裁、技研中心总经理孙涛动容地说：“‘钱江潮涌’设计研发难度系数非常高，是公司多年技术创新的成果。”

科技创新赋能新质生产力发展，文化新业态加速“破圈”。

凭借新技术的应用，新型文化业态打破时空限制，为受众带来全新文化体验，也为文化传播带来更多可能性。以5G、大数据、AI、VR等为代表的新技术嵌入人类生活，对文化业态、内容和传播产生深远影响。

以央视春晚舞台为例，大丰实业首创的“会跳舞”的舞台为表演带来了前所未有的动态感和立体感。

面对瞬息万变的消费市场，大丰实业还将目光投向产业链上下游，拓展“文化+科技”“文化+创意”“文化+新消费业态”的应用场景。

“对方只要提供一个想法，我们就能提供全套解决方法。”孙涛说，他希望以创意引领，科技赋能，打造更多具有生命力的项目，为世界呈献更多跨界的沉浸式光影艺术。

在文化制造业中实现发展的，不只是大丰实业。在宁波，一批文化和新质生产力相互融合、深度互动的新兴业态不断涌现。

“文化是软实力，科技是硬支撑。文化与科技融合，加速了新质生产力的培育，也成为文化产业迭代发展的关键。当软实力遇上硬支撑，二者的融合必将迸发澎湃活力，催生更多创新成果。”业内人士说。

今年，全市文化产业结构不断优化，文化制造业营收与产值稳居全省第一，文化服务业占比不断提升。

**让文化消费潜力持续释放**

文化和制造业的融合，不仅催生了新型文化业态，更塑造了新型消费业态。

如今，年轻消费者追求的不仅是单一文化产品，还希望拥有能为其带来丰富体验感和情感附加值的消费方式。

“感觉雨水好像就落在我们的头顶上，小鸟也好像贴着我们的耳朵扑扇着翅膀飞过！”

在梁祝文化园新落成的音王智慧文化综合体中，游客通过沉浸式音频系统体验了一把“看得见”的声音。

类似的沉浸式体验，是当前文化消费的关键词之一，特色场景式消费越来越受年轻人欢迎。

“观众在现场触碰到‘诗和远方’，从而获得更具体验感的文化认知和审美享受。”业内人士说。

沉浸式，正是音王集团的“硬实力”。

早在2008年，音王集团就豪掷数亿元“买技术”，把Cadac品牌收入囊中。至此，中国成为继美国、英国、德国、日本后，又一个拥有顶级调音技术的国家。

“它能够对声音进行精细的‘切片’处理，从而实现对声音的极致还原。”音王集团董事长王祥贵说。

在生产工艺上，顶级调音台的制作要经手数名设计师，涉及100多个线口，花费超1000个工时，经顶级主扩声调音师调试，音色数十年不变。

相应地，从这里流淌出来的音质，无论观众坐在哪一个位置，声音都会精准地传到耳朵里，就像坐在音乐厅的“C位”一样。

这种沉浸式的体验，也为文化产业提供了更加广阔的发展空间。

基于此类技术，慈城古县衙经过升级，深度融入了沉浸式演艺和现代科技元素；在九龙湖旅游区“猴岛”，科技感十足的“穿越时空”娱乐项目吸引了不少孩子的目光……

文化和制造业新技术的融合，令文化消费潜力持续释放，文化新业态行业带动效应明显。今年以来，宁波文旅产业稳中有进，文化消费市场持续回暖，行业整体呈现向好态势。

**培育文化出海新优势**

文化出海，制造先行。宁波文化制造业企业“先人一步”，早早就意识到了“走出去”的必要性。

在一批批文化制造业企业带动下，世界正不断刷新对中国品牌的认识，并从中感知中国质量、中国文化和中国价值。

上个月，业内知名杂志《Music Trades》（《音乐贸易》）发布了全球专业音响与乐器行业225强榜单，音王集团排名第14位。据统计，音王集团已为全球100多个国家、2800余家客户提供优质产品与服务。

音王集团还在英国、德国、美国等地分别设有研发基地，汇聚了由200余人组成的研发团队。

“一些国外展会的主办方主动找到音王集团，让音王集团自行挑选展位的位置。”王祥贵透露。

去年12月，音王集团成功攻克了将陶瓷与音箱结合的技术难题，并以“世界和平瓶”为灵感，设计制造了全球首创的青花瓷艺术蓝牙音箱。和青花瓷一起，宁波制造、中国文化，正被越来越多的人“听见”。

从大丰实业来看，主动对标国际一流标准、超越国际一流水平，则是企业出海的关键一步。

“大丰实业投入了大量人力物力财力，开发了自己的舞台控制系统，达到并超越了欧洲标准。”孙涛说。

斯里兰卡国家艺术剧院、赞比亚国际会议中心、哈萨克斯坦和平宫……从1997年首出国门到今天，大丰实业已为100多个国家和地区打造了5000余个项目。去年，大丰实业成功签下俄罗斯索契天狼星剧院和音乐厅综合体项目。这是一笔价值超2亿元的大单。

今年10月，大丰实业成为亚奥理事会重量级系列赛事（涵盖亚运会、亚冬会、亚青会、亚残会及亚沙会等）的开（闭）幕式创意策划与实施领域的独家合作伙伴。也就是说，大丰实业将为亚奥理事会旗下所有赛事开（闭）幕式提供策划与执行整体解决方案。

从制造到文化创意，在宁波，越来越多的企业在“卖制造”的同时，提高服务供给质量，奋力为世界文化盛宴提供中国方案。

云程发轫，万里可期。

“在宁波，制造业和文化‘双向奔赴’的状态出来了！”业内人士说。

回看，宁波制造业与文化的融合实践中，少不了制造业企业的“百花齐放”“各显神通”，也离不开“点线面”结合的统筹谋划。

下一步，宁波将着力激发全市文化领域的创新创造活力，如完善文化企业梯队培育体系，探索打造大丰实业、贝发、酷乐潮玩等链主企业；深刻把握文化与科技融合发展的趋势，做好文化新业态、新场景的研究等，推动港城文化繁荣发展取得积极成效。**⌫**

（宁波日报）

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

### 宁波再添10家省级绿色商场

日前，省商务厅公布了2024年浙江省绿色商场名单，认定29家企业（门店）为2024年浙江省绿色商场。其中，宁波万象城、镇海吾悦广场、鄞州印象城、华润万家天一店等10家宁波本地商场入选，数量居全省第一。

绿色商场，是指秉承环保、健康、安全的经营理念，通过整合供应链上下游资源，提供绿色服务，引导绿色消费，实施节能减排、资源循环利用和环保公益等措施的商贸流通企业或场所。

简而言之，绿色商场不仅要在基础设施和水电等资源使用上做到绿色环保、节能降耗，更要积极倡导绿色理念，从入驻商家、产品销售到日常运营等全方面考虑绿色环保因素。

经过多年创建，宁波各大商场里的绿色细节，随处可见：宁波万象城在今年上半年完成空调系统的节能改造工作，使得盛夏时节空调系统电力消耗同比下降近20%；镇海吾悦广场逐步引导区域内商户加快餐厨设备设施节能化改造，研发生态有机套餐，推广使用可降解餐具，从源头上减少“白色塑料”的产生；鄞州印象城用10万只塑料瓶打造了可持续艺术节，首次把环保与艺术创作融合，打造声与光交织的艺术装置，唤醒消费者的环保意识……

“我们已打造一批提供绿色服务、引导绿色消费、实施节能减排、资源循环利用的绿色商场，新能源汽车可在停车场享受‘充电自由’，商业街和屋顶花园绿意盎然，空瓶回收、以旧换新等活动频频出圈。”市商务局相关负责人说。

下一步，宁波将把绿色商场创建作为促进绿色消费、商贸流通领域绿色转型发展的重要举措，打造一批倡导绿色发展理念的商贸流通标杆企业，持续营造绿色经营和绿色消费氛围，不断完善绿色供应链体系建设。**⌫**

（宁波日报）

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

**浙江自贸试验区宁波片区案例入选全国十佳**

给政务服务插上“翅膀”。12月4日，从浙江自贸试验区宁波片区管委会了解到，“2023-2024年度中国自由贸易试验区制度创新十佳案例”出炉。宁波片区首创“自贸区空中政务走廊平台建设”案例成为我省唯一入选案例。

十佳案例由中山大学权威专家团队针对2023-2024年度全国自贸试验区的优秀案例进行评选，围绕“创新性”“操作性”“契合性”和“地区特色”四大原则遴选。十大案例分别归入贸易便利化、投资自由化、政府职能转变、金融改革创新及法治化环境五大板块。其中，宁波片区“自贸区空中政务走廊平台建设”案例被列入“政府职能转变”板块，作为制度创新领域的代表性案例收录至蓝皮书中。

“‘空中政务走廊’说白了，就是让政务服务‘坐上直升机’，它突破了以往只能在码头泊位登临检查、在窗口办理手续的限制，将查验空间由‘陆地’延伸到‘海上’，有效提升通关效率。”宁波片区管委会相关负责人表示。

该项创新成果是宁波边检站立足宁波片区功能定位及产业特色，围绕经营主体实际需求积极推进的全国首创性探索。

直升机的介入，将有效提升查验效率。根据目前存在的海上需登轮办理手续实际情况，宁波边检可以提前为船方在锚地办理入境手续，节约企业“过境”成本。进一步创新国际航行船舶海上查验机制，推动宁波片区运输自由化、便利化发展。

“直升机机动能力强、观察视野广，政务服务‘坐上直升机’后，扩充了政务‘响应’的纵深。”宁波边检负责人指出，此举将政务响应范围由水陆二维拓展为海陆空三维，与海事、渔政等公务船舶形成了载具互补和视角互补。同时，其对海上无证搭靠、违规上下人员货物、走私、偷渡等违法违规行为的震慑效果更具持续性。

其次，打造高效应急政务模式。直升机在处置突发事件、海上救援方面的行动介入优势更加凸显。

目前，该项“宁波解法”已经实现对4个对外开放锚地、64.28公里岸线和9758平方公里海域的政务增值服务全覆盖。

值得注意的是，该项创新成果是宁波片区继2020-2021年度“工业社区集成服务案例”之后，第二次入选“中国自由贸易试验区制度创新十佳案例”。**⌫**

（宁波日报）

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

**新能源车赛道 宁波如何赢未来**

在新能源及智能网联引领的新一轮汽车产业大转型中，有人掉队也有人“狂飙”。重庆、深圳的整车产量在去年先后赶超广州，竞逐头把交椅；与此同时，合肥、西安、郑州、常州等地新能源汽车产业蓬勃发展。

宁波是全国汽车零部件制造大市，拥有相关企业5000多家，汽车产业产值占据浙江半壁江山。在新能源汽车产业格局加速重构中，宁波能否站稳“一席之地”，很大程度上影响未来几年当地经济发展的整体水平。

以汽车为“首位产业”的城市鏖战正酣，宁波的后劲到底足不足？如何找准自身竞争优势实现突围？日前走进合肥、常州、深圳等城市，实地探访多家汽车产业相关企业，从它们的崛起之路上观察造车新趋势，为宁波“取经”新兴汽车重镇发展的破局之道。

**整车之争趋于白热化 锻长板补短板并进**

这两年，随着比亚迪、极氪、赛力斯以及“蔚小理”等造车新势力的快速崛起，一批坐拥新能源主机厂的城市，其汽车产业顺势起飞。

就拿此次走访的城市来看：拥有6家整车企业的合肥，去年新能源整车产量在10月份已经突破100万辆，全国每10台新能源汽车中就有一台“合肥造”；去年前三季度，深圳近180万辆的整车产量全部是新能源，首次问鼎“新能源汽车第一城”。去年10月14日，理想汽车的第100万辆整车在常州下线，有了理想和比亚迪的“扎根”，常州前三季度新能源整车产量达48.8万辆，稳坐全国十强榜单。

可见，光比新能源整车产量，宁波的表现实属不算抢眼。去年前三季度，全市汽车产量59.3万辆，其中新能源汽车26.9万辆，且基本依托于吉利系一家整车车企。

“整车之争早已白热化，宁波没有先发优势，就不必只盯着整车制造，要积极发挥零部件制造多而全的产业特点。”在宁波市汽车零部件产业协会秘书长汪虹看来，宁波要打造“新能源汽车之城”，不妨另辟蹊径走出宁波特色，例如做大做强汽车轻量化这门“看家本领”。因为从原材料、模具到装备制造，宁波在轻量化相关产业链上的企业多达2000余家，素有“模具之乡”之称。

轻量化这一细分领域也正在吸引越来越多企业的目光，其中就包括来自江苏的燕龙科技股份有限公司。公司副总裁许磊介绍，轻量化来自制造工艺的迭代升级，热成型和一体化压铸正在共同撬动这个千亿级市场。“当前，头部车企已有近30%的白车身零部件使用该技术工艺，未来这一占比还会更高。”许磊说。

燕龙科技深耕汽车模具和零部件行业数十年，从理想ONE车型开始与理想汽车深度合作，配套年产值马上超过10亿元，许磊从中总结出心得：“原本看似传统的模具行业，正在汽车轻量化时代掀起一场融合技术、工艺和材料的革新，企业只有紧跟这一趋势才能转型融入新兴产业。”

变传统为新兴，这是当汽车产业进入到过度竞争阶段，一众零配件企业避免低价无效“内卷”的有效出路。

当然，轻量化只是其中一个产业分支。常州则是抓住动力电池持续强链延链，推动新能源汽车产业从“链变”到“聚变”，顺势打造“新能源之都”。2023年，常州新能源产业总产值高达7680亿元，对规上工业产值增长贡献率达98.9%。常州一跃成为中国人口最少的GDP“万亿之城”。

面对竞争加剧，锻长板与补短板必须两手抓。宁波市经信局相关负责人介绍，宁波作为吉利汽车的大本营，一直在加强“整零协同”，提高吉利的本地配套率，以“龙头”带动上下游企业一同转型，同时梳理出强链补链清单，针对性地开展招引和培育。

当前，吉利在宁波的一级供应商超200家，各级供应商共计3000余家。然而，从供应商产品结构看，本地配套仍偏传统，在高阶智驶系统、高端新材料等新型领域的配套能力相对较弱。“吉利与宁波零部件企业之间仍有很大合作空间，我们渴望进一步提高本地化率。在供应链需求上一直在寻找掌握新技术、新材料、新工艺和新结构的企业，并积极开展链上的研发合作。”吉利汽车战略采购部门负责人抛出的诉求，给宁波车企如何转型提供了方向。

各地车企及业内都不约而同提到，高阶智驾、电池材料、车路云协同等技术方向，已成为新能源智能网联汽车新的竞争点所在。

**电车之争进入新阶段 横向创新开辟赛道**

近期，在参观世界互联网大会等一些国内科技类展会时，明显感受到一个新风向：无人驾驶观光巴士、智能导览车、自动清扫车、无人售卖车……日新月异的技术变革，加速推动汽车产业进入新发展阶段，裂变出更多形态功能的“智能体”，为汽车产业打开更为辽阔的想象空间。

“有别于乘用车市场的洗牌内卷，商用车市场的机会才刚开始，而且每款车背后都有一个细分市场。”安徽中科星驰自动驾驶技术有限市场总监李永睿认为，目前自动驾驶辅助功能在重型集卡等商用车上的普及率，还远低于我们熟悉的私家车等乘用车领域，有望在汽车产业开辟出一片新蓝海。

聚焦打造高阶自动驾驶能力的各类商用车，中科星驰在众多智驾公司中脱颖而出。公司成立不到一年就获得江汽集团战略投资，三年不到完成超亿元的股权融资，引来合肥创新投资、合肥高投等国有资本，去年已拿下超过亿元的订单。

从乘用车到商用车，这场电车的市场之争始于车但又不止于车，不少宁波企业其实也有类似发展思路。“深耕汽车行业数十年，我们已经把减震器活塞杆做到了‘单项冠军’，客户涵盖大部分国内外主流车企，手中订单也一直源源不断，但产品利润却只降不增。”宁波培源股份有限公司董事长俞培君介绍，人形机器人、低空飞行器是重点关注的新兴产业赛道。企业试图通过技术横向创新，寻找新的业务增长点，力求产品的多元化布局，同时也在频繁与业内专家洽谈研发合作。

技术可以纵向深入，也可以横向发展开辟新赛道。那么让汽车“飞上天”，车企转型前景到底如何？行业内有个普遍说法，飞行汽车有近70%的关键部件，其技术与智能网联电动汽车类似，而且从产业链上看，与智能汽车在研发、制造、应用场景的前中后端都有很高相似度。

瞄准飞行汽车等低空经济赛道，浙江华擎航空发动机科技有限公司自主研发了一款HQ400WP涡轮喷气发动机，并已接到多家客户的订单。“我们在宁波培育了多家供应商，80%以上核心零部件都能实现本地化生产。”总经理王志强说，这得益于宁波汽车产业家底厚，核心零部件配套能力强的优势。

“这正是汽车零部件企业新一轮发展机遇所在。”浙江清华长三角研究院新经济发展研究中心副主任吕淼建议，既然企业集群适配度高，上级扶持政策频出，宁波更应该先行先试，以免错失新风口。

目前，深圳的低空经济企业数量居全国首位，也是全国首个为低空经济立法的城市，明确提出要打造“世界低空经济第一城”，合肥密集引入零重力飞机、亿航智能、览翌航空等多家eVTOL（电动垂直起降飞行器）整机制造头部企业……不难看到，在此轮新能源汽车产业大转型中“争先进位”的城市，又竞相拿出了当年发展新能源汽车产业的雄心壮志，欲抢先撬开一个全新的“万亿级”产业。

“进入到电动化、智能化的新阶段，汽车产业的演变会愈发加速，产业链已经覆盖至软硬件、通信、系统集成、人工智能等多个领域，产业的创新边界不断被打破和重构，宁波可以尝试卡位这些新兴领域，探索出更多引领升级的可能性。”吕淼补充道。

**开放场景需求很迫切 技术研发加速落地**

无人驾驶观光巴士、飞行汽车等新物种，在一座占地面积12.7平方公里的城市公园里反复试跑、试飞……走进合肥骆岗公园，被眼前的这幕“未来感”深深震撼。这里是合肥全新打造的一座未来城市“超级场景”IP，建设了国内首个全空间无人体系城市级应用场景。骆岗公园运营一年来，已引入无人车、无人机、AI科普设备、能源管理、智慧安防管理系统等新技术、新产品超100个，已联动科创企业500多家。

“当智能汽车迈入到车路云时代，终端厂商对这样开放场景的需求尤为迫切。”李永睿说，公司已有4款无人驾驶车型经招投标进入骆岗公园试跑，很多客户在那儿偶遇公司产品，就主动找上门来合作。类似这样的“最后一公里”，大大加速了新车型的产业化落地及商业化进程。

合肥，几乎所有车企都主动提到当地对开放应用场景的重视程度。安徽华信电动科技股份有限公司曾经为了让一款电动扫地车在马路上更“贴边”，清扫更精细，联合中科院进行技术的二次研发。提及该技术的落地过程，公司总经理助理张超特意讲了一个细节：“为了让这款新车型有场景试跑，相关部门综合评估后，专门在工厂附近开辟了一条10多公里的社会道路。”最终，从技术研发到新产品正式落地仅用了两年时间。

不只是合肥，深圳为智能网联汽车开放了上千公里的测试道路，让萝卜快跑“出圈”的武汉打响了国内自动驾驶商业化运营“第一枪”，北京、上海、重庆、南京等一批试点城市正在扩大“车路云一体化”版图……

宁波则抓住宁波舟山港这一特色场景，港区内集卡的智能化、无人化进程推进成果显著，但也了解到，除港区等一些封闭作业区，港区外却难有可跑的“试验场”。去年6月底，斯年智驾、极氪汽车、新石器等3家车企取得宁波首批智能网联汽车道路测试牌照，但目前个别车企仍面临着“上路难”，监管部门踌躇于如何在“放与管”之间找到平衡。

“要让无人驾驶加速从科幻‘跑’进现实，创造场景、开放场景至关重要。”吕淼认为，宁波尤其要注重应用场景的创新开放，在对一些临时测验跑道、公园测试区域的划定上，为新技术新产品提供首购首用的机会上，尽快建立相关容错机制，为各类汽车及衍生产品、无人化智能产品等提供宽敞的测试与应用空间，营造更为浓厚的创新生态。

正如合肥、深圳等地企业所切身感受到的，在场景试跑、试飞当中，当地车企可以很方便地找到

适配的技术栈、开发框架等，以最低成本、最高效率快速验证与数据采集，加速助推新技术、新产品、新模式的产业化落地。**⌫**

(中国宁波网)

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

### 宁波在全国率先启动城市数据空间建设

一座座数据中心拔地而起，一台台服务器日夜不息，一块块GPU全力运转……在机器的嗡鸣声中，数据如同电流般在终端与“云端”来回穿梭，它们是信息时代的血液，滋养着每一个数字化的细胞。

然而，数据流通仍然面临着效率低、成本高、安全可控性较差的痛点。数据持有者不敢供、数据需求者找不到、数据服务方不匹配等问题，制约了数据产业的发展。

为进一步激活更多的数据细胞，昨日，宁波启动城市数据空间建设，成为全国首个启动该空间建设的副省级城市。

**城市数据空间，是个怎样的新空间？**

它是数据高效流通与开发利用的新型基础设施，通过运用各类技术和治理规则，保护各方合理数据权益，促进不同主体间开展安全可信的数据互联互通互操作。

“我们可以把数据比作食物的原材料，把数商比作厨师。在这个城市数据空间内，厨师可以更加便捷、安全地找到原材料，通过搭配、烹饪等方式，形成更多的美味佳肴。”市数据局相关负责人说，城市数据空间建设的启动，最重要的是解决了数据可控、可信的问题，将进一步推动数据应用的创新与数据价值的释放。

当前，企业数字化转型是大势所趋，数据吞吐量连年走高。

国家数据局《数字中国发展报告（2023）》显示：2023年，全国数据生产总量达32.85ZB，同比

增长22.44%；截至2023年底，全国数据存储总量为1.73ZB；移动互联网接入总流量为0.27ZB，同比增长15.2%；月户均移动互联网接入流量16.85GB，同比增长10.9%。

在日益增长的数据存储、处理需求下，扩大能够适应数据要素特征、促进数据流通利用、发挥数据价值效用的数据基础设施规模迫在眉睫。

宁波的城市数据空间建设正是一次可信数字空间布局的探索，让更多主体能够更放心地进入，一起创造更多数据服务、数据产品，实现数据增值。

按照计划，宁波城市数据空间将打造“一个枢纽、两个中心”，通过建设城市数据资源互联互通核心枢纽，有序整合分散在各领域的数据资源，从而形成城市数据资源体系。

在宁波启动城市数据空间建设的同时，宁波数字产业集团有限公司、中国联合网络通信有限公司宁波市分公司、宁波市宁数安全科技有限公司作为首批共建企业完成战略签约。它们将率先探索宁波城市数据空间标准体系、技术体系、生态体系、安全体系的建设路径。

与此同时，浙江宁数健康大数据运营有限公司等12家企业作为宁波城市数据空间首批入驻运营企业完成联合运营签约。它们将率先发挥企业在产业内的资源优势，在医疗健康、金融服务、智能网联、企业服务、交通服务、人才服务等领域充分挖掘数据资源价值，力争形成具有宁波特色的数实融合应用标志性成果。**⌫**

（宁波日报）

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

**数字孪生赋能宁波千行百业**

在全国重点场所移动网络质量专项评测中，宁波综合得分排名全国第一；入选工信部建设信息基础设施和推进产业数字化成效明显市（州）；开通国家级互联网骨干直联点；在全国率先启动城市数据空间建设……去年以来，宁波不断夯实数据基础，抢抓数据基础设施项目建设，让数据加速在宁波点石成金，数字孪生赋能宁波千行百业。

新年伊始，清晨第一缕阳光刚刚洒下，一架搭载着激光扫描设备的大型无人机已在宁波上空缓缓飞行，测绘工程师早已布设好各种仪器设备，开始对宁波的“山水林田湖海城”进行精细数据采集和刻画。

在无人机、车载扫描仪、背包式扫描仪、无人船、全站仪、多波束测高仪、陀螺仪等设备的轮番上阵下，整个宁波“五山一水四分田”地形地貌一览无余，全市345万栋楼宇清晰可见，长达6.6万公里的各种地下管线、综合管廊等设施进行了三维建模，甚至像路灯、井盖这样的小部件也被纳入其中，总数超过820万个。

“数字孪生城市，代表了数字城市建设的更高阶段，也是新型智慧城市发展的新巅峰。”宁波市测绘和遥感技术研究院相关负责人说，经过4年的布局，宁波已实现地形级实景三维全域覆盖，建成城市级实景三维4600平方千米，整合280余类专题数据，初步建成“二三维、地上地下、陆域海域”一体化的数字孪生空间底座。

不光是打造数字孪生之城，走进宁波人工智能超算中心，这里刚刚完成数据中心的扩容。数百台专业服务器如同智能大脑般运转，它们释放的惊人算力资源相当于20多万台高性能PC（个人计算机）的计算能力。

这些强大的算力，聚焦港口、制造、气象等领域的应用场景，为各类复杂任务提供推理、训练、调优及大规模高性能运算的坚实支撑。

宁波舟山港地理位置特殊，受大风、海雾、强对流等天气影响显著，全年因天气原因造成的停工时长为800小时至1000小时。

在宁波市气象局的推动下，“气象护航，助力世界一流强港提质增效”项目通过将港口、气象、海洋、海事等部门的数据归集应用，实现了气象监测、港口地理信息、港口实时视频、船体基础信息、船舶运行信息、海事管制信息、潮汐潮流预报、海洋模式预报等多源数据融合。

针对最难“对付”的大风、低能见度和强对流天气，市气象局通过构建跨行业算法，研发港口大风、低能见度、强对流天气三项专业预警产品，实现了港区风力精细化订正预报。

不仅如此，市气象局已在宁波舟山港实现灾害性天气全覆盖式服务，以及分钟级气象监测报警、信息主动推送和数据实时查询，为港口、海事、临港企业等提供快速、精细、智能靶向的雷电防灾减灾服务。

在宁波，这样的故事并非个例。

据初步统计，宁波智算算力规模达2550P，宁波市超算中心具备“300P智算+5P超算”的能力，并成功获批国家先进计算产业创新中心宁波基地，已服务团队103个。

而这，仅仅是宁波加快数据基础设施建设的一隅。

为进一步激活更多的数据细胞，去年12月29日，宁波启动城市数据空间建设，成为全国首个启动该空间的副省级城市。

它将解决数据可控、可信的问题，进一步推动数据应用的创新与数据价值的释放。

此前，工信部公布2024年度5G应用“扬帆”行动重点城市总结评估情况。评估结果显示，16个5G应用“扬帆”行动重点城市在流量提升、连接规模、应用创新、网络建设、政策措施等方面取得突破。

其中，宁波每万人拥有5G基站36.48个，5G物联网终端接入数量10.99万个。5G网络接入流量占比达66.38%，在16个城市中排名第二，远超全国平均水平。

宁波的5G网络信号已实现市区、县城、乡镇连续覆盖，产业园、港口、工业园区等重点区域全覆盖，行政村通达率100%；全市已部署窄带物联网基站超6500个，基本实现区域NB-Iot网络全覆盖。

宁波通过构建“151X”体系城市物联网感知平台，已接入市政井盖、雨量、泵站、水闸、空气质量等相关产品，共计30类物联感知设备，各类感知数据超6亿条，结合“一网统管”系统，深度赋能城市治理。

东风已起，一座座数据中心拔地而起，一台台服务器日夜不息，一块块GPU全力运转。在机器的嗡鸣声中，数据流如同电流般在终端与云端之间穿梭。它们正成为宁波信息时代的血液，滋养着数字化的每一个细胞。**⌫** （宁波日报）

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

### **宁波首个高能级微纳平台研发线投用**

12月30日，我市首个高能级微纳平台——甬江实验室信息材料与微纳器件制备平台研发线正式投用。这是甬江实验室迄今为止投入最大的平台，致力打造成支撑前沿科技创新、引领微纳制造共性技术、链接并赋能产研生态的开放共享科创服务平台。

“先进封装已成为全球半导体产业超越摩尔定律、进一步提升芯片性能的主要手段，而高能级微纳平台正是实现这一技术不可或缺的基础支撑。”该平台负责人钟飞介绍。

据悉，该平台拥有一流的基础设施、先进的制程工艺，现已建成6英寸研发线和8英寸验证线各一条，配备了165台（套）高端精密设备。此次投用的是6英寸研发线，8英寸验证线有望在2025年投用。

据悉，半导体设备成本高昂，企业若进行重资产投入，一旦研发失败将遭受重大损失。“平台将通过设备开放共享，降低企业的投入成本。”钟飞介绍，同时，该平台建立了完善的标准化工艺库，可满足不同芯片的研发需求，并开放给企业使用。

将“链路”拉长，该平台有更大的追求——选择有产业化前景的共性核心技术，与高校、企业联合开发，共同完成从理论到技术研究、从技术研究到样品生产、最终实现量产。

“力争到2031年，建成有影响力的泛半导体领域全链条研发与验证平台。”钟飞道出了微纳平台的未来发展目标。**⌫**

（宁波日报）

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

### 实现船舶有序入港 宁波舟山港有何“通关密码”

绵延的海岸线上，宁波舟山港展开怀抱，数百米长的各色国际巨轮穿梭其间。汽笛低沉之声渐近，巨轮缓缓靠泊。远处，航道上、锚地上，船只星星点点、密密匝匝……

随着今年春运大幕的拉开，宁波舟山港开启了全时段全方位的海上物流“大通道”保畅工作。在整个春运期间，全港将完成货物吞吐量近1.5亿吨。

在全球航运业中，繁忙的港口要实现货船准点入港，一直是极具挑战的难题。宁波舟山港，这样一个货物吞吐量连续16年稳居全球第一的超级大港，如何实现船舶准点准班、有序入港？背后有啥“通关密码”？

**从“先到先靠”到“预约取号”**

虾峙门航道是全球最繁忙的航道之一，每天200多艘船舶从这里经过，抵近宁波舟山港靠泊装卸。

“口外的水域是很开阔的，但是进出港口的主要通道相对来说并不宽，类似于一个漏斗，如果没有科学的组织，就可能造成拥堵。”宁波舟山港高级引航员任明星说。

由于海上没有红绿灯，加上受复杂环境的制约，信息流通不畅，等待是常有的事。

以前，为了能早点进港，船舶“全速前进、先到先靠”一直是默认的规则。

然而，很多时候船舶在高速航行抵达港口锚地后，还需要等待进港通知，会造成燃油、锚地、航线周转时间等多种资源的浪费。

2018年11月，宁波舟山港启动“经济航速优服”项目，船舶提前预约到港时间，再使用经济航速抵港，可降低油耗成本，且进一步减少船舶待港时间。

截至2023年底，该项目服务船舶逾1.2万艘次。

**以“精准排期”促“快进快出”**

在宁波舟山港调度指挥中心大屏上，一张集装箱码头图形化计划图清晰展示各码头在不同时段的船舶靠泊安排。

该中心副主任连胜说：“我们的主要任务，就是在这张图上尽量‘塞满’船舶，确保船舶即时抵港，提高泊位利用率。这意味着港口生产能力需要发挥到最大化，才能全力以赴保障船舶高效安全进出港。”

原来，在“预约取号”初见成效后，自2023年12月1日起，宁波舟山港以集装箱码头公司为试点，加强与海事部门的沟通，整合港口、海事、船舶等信息，统筹航道、锚地资源，为每艘船舶“贴上”进港序号数据标签，构建起船舶进出港一张“时间表”，并实践推广“即时抵港”机制，港口调度范围扩大到“锚地至码头”，实现船舶“有序进港”。

据介绍，去年，宁波舟山港实现集装箱船舶在泊效率同比提升10%。

**用“串珠成链”来“争分夺秒”**

今年春节假期临近，国内企业加足马力生产，国外货主想赶在节前出货，旺盛的货运需求令港口运输作业压力急剧增加。

要助力全球供应链畅通，单单靠宁波舟山港实现“准点降本”还远远不够。

去年，由交通运输部海事局牵头，浙江海事局联合宁波舟山港，联动国内主要的干线集装箱港口，搭建信息化平台，推广“集装箱海运准点降本”计划。

从港口间形成共识，到数据格式、数据流的磨合，“准点降本”的同心圆越画越大。主要枢纽港之间的信息开始联通，船舶进出港计划可以提前数十个小时制订和发布，甚至精确到了分钟。

“比方说，一艘船1日晚从青岛驶出，预计2日凌晨到达宁波。那么在1日之前，宁波舟山港就已经预排了该船的船期计划，包括进港航道、挂靠码头，以及计划靠泊时间。”连胜说。

截至去年底，全国8个集装箱枢纽港口、7家航运公司已加入“集装箱海运准点降本”计划，部分航线的准点率从原先的33%提升至77%以上，为参与计划的船舶节省待港时间逾6600小时，节省燃油2.4万余吨，减少碳排放量7.5万吨。**⌫**

（宁波日报）

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

**前湾新区重大项目建设奏响发展“春之声”**

眼下，位于宁波前湾新区十二塘区块的长三角汽车科创基地项目正在进行全场域地基预处理。这个总投资53亿元的重大项目，是浙江首个综合性国际汽车研发测试中心，将建设传统汽车试验场、智能网联封闭试验场、FIA Ⅱ级赛道和汽车文化公园，承担汽车准入测试、研发测试、赛事举办、文化培育等功能。

俯瞰前湾大地，一处处工地热火朝天，一个个工程高歌猛进，项目建设“千帆竞发”。前湾正充分发挥优质项目的引擎作用，加速释放发展新动能，为建设全国一流开发区蓄势谋远。去年，前湾11个省“千项万亿”工程年度计划投资21.37亿元，实际完成投资58.7亿元，投资完成率为274.6%，居全市第二。

亮眼数据的背后，是前湾对“拿地即开工”“竣工即投产”的服务探索。总投资约2.15亿元的微通道换热器生产项目，从项目签订成交确认书到取得施工许可证仅用时13天，其产品应用于汽车空调、数据中心、工业设备冷却等领域，达产后预计实现年营业收入2.5亿元；数字经济产业园三期的建设与园区企业设备安装同步并行，保障园区竣工交付时企业即可投产，特瑞堡新材料项目便是受益者之一，该企业今年上半年可实现高性能特种橡胶材料的规模化生产。

服务有温度，建设有速度，一批重大项目逐渐

从“施工图”变为“实景图”，成为吸引新兴产业入驻的“金凤巢”。随着一期飞行区场道工程、航站区及空管工程等专业工程陆续交工验收，前湾新区通用机场建设任务已基本完成。以通用机场为“底座”，前湾去年招引广州程星、华辰电动等多个空天产业链标杆项目，截至目前已有14个优质空天项目落户，总投资逾86亿元。一个高能级空天产业平台正聚链成势、向“新”腾飞。

一批项目生根发芽，一批项目开花结果，昨日之投入加速变为今日之产出，发展热潮奔涌不息。奥克斯智能科技年产1.6万套新能源箱式变电站及5GW（吉瓦）新型储能系统设备生产项目，实现当年拿地、当年开工、当年投产，项目一期总投资20亿元，预计达产后年产值50亿元。作为前湾第一个晶圆制造类项目，众芯半导体去年10月产线刚通线，便一次开发成功两款产品，并得到客户认证，目前产能正在爬坡，预计今年第四季度月产能增至3万片晶圆。“我们打算和当地产业链下游企业及新能源车企开展合作，加快国产替代步伐。”该企业常务副总经理张立荣说。

“今年市政府工作报告指出，坚持以项目看发展论英雄。我们将系统谋划一批利当前、增后劲、管长远的重大项目，进一步优化项目全生命周期服务，争分夺秒推动重大项目早开工、早建成、早达效。”宁波前湾新区管委会相关负责人说。⌫

（宁波日报）

j0196374

## 协会动态

**协会组织集群企业赴连云港化工园区调研学习**

为深入贯彻落实委市政府总体部署，全力建设世界一流绿色石化产业集群，构建新发展格局，推动制造业更高质量发展。12月12日-14日，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）组织了集群企业赴连云港学习交流。本次活动受到了企业的积极响应。

  连云港石化基地位于江苏省连云港市徐圩新区，是全国七大石化产业基地之一。连云港石化产业基地规划面积61.34平方公里，规划建设4000万吨级炼油、600万吨级乙烯，700万吨级芳烃的产业规模;截至目前,形成盛虹石化、卫星化学、中化循环经济产业园三大石化产业集群，2023年连云港总产值超过1800亿元。规划布局产业项目计划总投资超5000亿元，并围绕三大石化产业集群延伸了若干高端产业链条，目前在全国化工园区综合竞争力排名9位。

  在连云港徐圩新区商务和投资促主委陈逸洋的陪同下，考察团先后参观了港区、石化基地运营管理中心、污水处理中心，陈逸洋介绍了徐圩新区建设世界一流石化产业基地打造万亿级产业集群的相关规划。

在盛虹炼化中央控制室，考察团一行通过中央控制室大屏幕实地查看了盛虹炼化各车间的运行情况。期间秘书长就盛虹炼化采用的工艺技术、原料、产品特点、效益情况进行了深入交流了解。

在交流学习期间，由连云港徐圩新区商务和投资促进局局长杨成主持召开了交流座谈会。座谈会上，杨成对宁波石油和化工协会秘书长徐坚淼一行表示热烈欢迎，并详细介绍了园区的基本情况、产业政策，园区内企业的产业结构、产品特色。徐坚淼秘书长对园区的发展及取得的成绩表示称赞，同时双方对园区目前在高质量发展过程中遇到的问题和困难进行了深入探讨交流。

  通过交流和实地考察，考察团对连云港石化基地布局、产业链情况和园区介绍有了直观了解，借鉴吸收连云港石化基地的建设经验，对推动我市打造“世界级、高科技、一体化”绿色石化产业集群有重要借鉴意义。**⌫**

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

**2024年度禁化武履约培训暨数据宣布工作会议成功召开**

为进一步提升全市履行《禁止化学武器公约》能力，做好2024年过去活动年度宣布工作，1月2日，由市禁化武办主办，石化协会承办的2024年度禁化武履约培训暨数据宣布工作会议成功召开。市经信局总工程师、党组成员周平出席会议并讲话。

会上，市禁化武办总结了2024年在禁化武履约体系建设、监控化学品生产设施审核、生产使用特别许可、数据宣布、“双随机一公开”检查、以及国际视察接待准备等方面开展的工作和取得的良好成效，梳理当前禁化武履约工作中存在的一些问题，并对2025年度禁化武履约和监控化学品管理工作做了重点部署。

周平强调，国际政治经济安全形势严峻复杂，2024年禁化武组织内部发生变动，俄罗斯首次落选禁止化学武器组织执行理事会成员。与此同时疫情过后，国际禁化武组织对我国的现场视察次数大幅增加，个别国家将国际视察“政治化”趋势愈演愈烈。企业作为禁化武履约工作的主体责任重大，要高度重视禁化武履约工作，一是要完善履约工作机制，加强组织领导，加强制度智力，加强监督管理，加强队伍建设，做好履约工作，维护国家形象；二是要深化履约工作认知，只有将履约工作融入到企业的日常生产经营管理各环节中，才能真正提升思想认知，才能正确理解监控化学品管理条例的各项要求，真正落实这项工作；三是要履行数据宣布义务，数据填报人员要严格按要求填报附表中的数据，对遇到的不确定的内容要及时与市禁化武办联系，保证填报的数据不存疑；四是做好迎接履约国际视察准备，要保留好相关数据台账，认真核对公司的接待国际视察预案，明确设施代表、明确工作职责，确保接待视察工作正常开展。

本次会议还邀请了省禁化武履约专家、浙江工业大学教翁健全，市监控化学品专委会专家孙国先就监控化学品企业的工业宣布、禁化武履约工作要点和常见问题等方面进行了专题培训。

宁波市监控化学品专业委员会是石化协会在市禁化武办指导下成立的，旨在利用社会化力量为我市监控化学品企业提供业务指导服务提升我市禁化武履约能力。**⌫**

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

# **协会完成《宁波绿色化工行业企业数智化改造实践研究》教材编写工作**

1月21日，由宁波市石化行业协会牵头编写的《宁波绿色化工行业企业数智化改造实践研究》课题通过专家验收评审。

《宁波绿色化工行业企业数智化改造实践研究》课题属于宁波市智能制造专家委员会牵头的宁波中小企业数智化改造培训教材中行业篇内容，宁波市石化行业协会联合中国石化镇海炼化分公司、宁波中赛智能数字技术有限公司、浙江智汇元数字技术有限公司、中石化宁波工程公司组成课题组，在广泛调研我市绿色化工企业发展现状和数字化、智能化需求的基础上，针对性地提出化工企业数智化改造基本要求、总体框架、主要应用场景和对策措施。

课题着重提出构建“1+1+N+X”生态型数智化改造宁波范式，从项目数字化交付到生产运行、设备管理、安全管理、绿色管理、经营决策等各领域实现数智化转型的路径，并针对企业的实际，重点介绍了设备、调度、先进控制、检维修、风险、应急、能源、质检、人员管理等模块数智化改造方法，提出数字化人才培养、健全管理机制、落实资源保障、建设数字文化等化工企业数智化转型升级的保障措施，并给出了大中小型数智化转型成功的实践案例。

除培训教材之外，课题组一并制定了配套试题、PPT课件等内容。方便企业相关人员通过对本课程学习，提升企业数智化转型相关知识和技能，为推进全市绿色化工行业企业数智化改造提供支撑。

宁波中小企业数智化改造培训教材2.0版即将印发，将在新一轮智能制造创新融合、绿智融合中，推进新型工业化，培育发展新质生产力，为高质量完成宁波市中小企业数字化转型试点城市的建设目标贡献力量。**⌫**

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

# **世界级石化产业基地建成**

12月19日，记者从中国石化获悉，浙江省“十四五”重点工程项目——镇海炼化二期扩能和高端新材料项目全面机械竣工，创造了国内同体量项目群建设中自主创新应用最广、智能化程度最高、节能降耗最优等多项纪录。至此，镇海炼化的炼油能力提升至4000万吨级，宁波石化基地炼油总能力突破5000万吨级，成为全国规模最大、技术最先进、竞争力最强的世界级石化产业基地。

宁波石化产业基地位于长三角地区，是石化下游产品消费中心。镇海炼化二期扩能和高端新材料项目总投资416亿元，涵盖常压蒸馏、催化裂化、聚丙烯、丙烷脱氢等18套装置。新增产能全面聚焦化工型流程，将催生“炼油-丙烷脱氢-丙烯-丙烯腈-ABS/蛋氨酸，炼油-液化气-异壬醇-环保型增塑剂”等多条高附加值的特色产业链，重点发展高端聚烯烃、高端新材料、高端化学品等产品，每年可为下游提供近800万吨相关产品，为长三角地区汽车、家电、纺织等优势产业的产业链完整度、竞争力提供强有力的支持，拉动上下游产业链万亿级产值。

镇海炼化党委书记陈燕斌表示，镇海炼化积极拓展产业链，不断丰富合作模式，聚焦打造“产业链+价值链”示范项目，着力提升国产高端化学品的市场占有率和竞争力，推动宁波乃至我国石化工业的高质量发展。随着下游产能的逐步释放，整个石化行业正展现出强劲的韧性与活力，我们对明年持续高质量发展充满信心。

镇海炼化将依托产业规模、科技创新与绿色低碳发展的强劲引擎，持续推动宁波石化基地加速向全产业链一体化方向拓展，提升宁波市万亿级绿色石化产业集群的高端化水平，引领中国石化工业迈向高端化、智能化、绿色化的更高台阶。**⌫**

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

**10万吨/年高浓度废液资源化综合利用项目迎来新进展**

为增强产业链的可持续性，推动绿色、低碳、循环事业发展，积极履行企业的社会责任，宁波四明化工有限公司积极推进10万吨/年高浓度废液资源化综合利用项目建设。

项目淘汰安全风险高、环境污染大的固定床造气单元，采用水煤浆气流床工艺，计划处置危险废物10万吨/年，生产有效气2亿Nm3/年、双氧水15万吨/年。项目包括罐区、气化、变换、脱硫、脱碳及合成气单元。

项目进展

12月12日，宁波四明化工有限公司10万吨/年高浓度废液资源化综合利用项目迎来了一个重要的里程碑——在宁波工程公司召开项目工程设计开工暨签约仪式。这不仅是一个简单的时间节点，更是公司未来发展的起点。

项目建设的意义

1. 项目采用水煤浆气流床工艺，可协同处置10万吨/年危险废物。工艺以收集的危废替代煤炭进⾏⽣产，实现危险废物⽆害化处理的同时减少化⽯能源的使⽤，提高废物资源化效率，既保护环境⼜为地球节约资源。

该工艺每年可为企业节约烟煤消耗约4.9万吨，减少二氧化碳排放9.2万吨。

二、煤气化单元采用半废锅流程，可有效回收高品位显热，副产饱和蒸汽，实现了资源的循环利用，有显著的环境效益和经济效益。

三、项目被列入《宁波市全域“无废城市”建设工作清单（2022-2025年）》第38项，是宁波市“无废城市”建设的重要一环。

四、项目的实施将给企业第二次转型发展带来更多契机，使企业具备向更高附加值产业链延伸的可能。

项目依托现有场地进行建设规划，旧双氧水项目装置为新项目建设预留用地，11月24日已完成拆除。

破旧迎新，旧双氧水项目装置的拆除标志着10万吨/年高浓度废液资源化综合利用项目迎来新的进展。

展望2025年，对项目未来怀着无限的憧憬与期待。项目建成后，四明化工将增强产业链的可持续性，推动绿色、低碳、循环事业发展，积极履行企业的社会责任，为公司的未来发展开拓更为广阔的空间。**⌫**

（四明化工）

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

# 浙江长阳入选国家级科技型中小企业

习近平总书记在党的二十大报告中曾提出“科技是第一生产力，人才是第一资源，创新是第一动力”的重要论断。近日，浙江省经济和信息化厅发布了“浙江省2024年第三批拟入库科技型中小企业名单”。浙江长阳凭借其出色的科研创新能力，已于今年6月获评“浙江省科技型中小企业”，11月正式被认定为“国家级科技型中小企业”。

据了解，国家级科技型中小企业认定是政府为了促进科技创新而设立的一项政策，由国家科技部、财政部和税务总局联合推出，主要面向具有较强研发能力和成长潜力的中小企业，支持科技型企业攻克关键核心技术，打造产业高质量发展新动能。

作为一家专业从事功能膜研发、生产和销售于一体的企业，浙江长阳积极构建产、学、研、用一体的协同创新体系，与多所知名高校和科研院所建立了长期稳定的合作关系，实现了资源共享、优势互补，不断突破技术壁垒，取得了一系列重要的科研成果。在人才培养方面，公司也不遗余力地通过导师带教、内部培训、项目实践等多种方式，打造了一支专业精、素质高、创新能力强的人才队伍，为企业的长远发展奠定了坚实基础。

本次入选国家科技型中小企业，对于浙江长阳而言，既是一份荣誉，更是一份责任与使命。公司将继续秉持创新驱动发展的理念，在科技的浪潮中不断开拓创新，构建更加成熟的技术研发体系，不断提升科技成果的转化能力，为助推区域经济高质量发展、助力国家科技进步贡献更多的力量！**⌫**

（来源长阳科技）

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

**镇海炼化加快新品开发增效益**

前11个月，镇海炼化研发生产聚烯烃新产品27个，其中，拳头产品抗虎皮纹车用料系列替代国外进口产品，销量持续提升；9月开发的新品低收缩车用料、11月开发的新品高熔融指数抗冲料已接到市场订单。

今年以来，镇海炼化加大聚烯烃产品研发创新和拓市创效力度，通过工艺创新、自主研发，加快新品产出。同时，成立“产销研用宣”联合传播创效团队，以媒体传播助力新产品打开市场、增创效益。

**在市场走访中确定攻关目标**

“在多次的客户走访和市场分析中，我们了解到用作汽车保险杠、仪表盘、车门等大件的聚丙烯产品分布不均匀，外观出现纹路影响美观，于是锁定了抗虎皮纹专用料这一攻关目标。”镇海炼化聚烯烃攻关团队成员、公司高级专家翁贤华说，“我国是全球最大的汽车生产国，抗虎皮纹专用料的市场需求巨大，而此前只能依靠进口。”

今年初，公司成立抗虎皮纹专用料攻关团队，在实验室中分析普通抗冲聚丙烯虎皮纹产生的原因，根据抗虎皮纹专用料的结构特点，在聚丙烯装置上开展研发攻关。然而在生产推演中，技术人员发现，按照现有的装置工艺流程，难以产出该产品。

合成材料部技术人员集思广益，组织多次头脑风暴，确立了优化工艺流程的生产方案，经过流程改动，消除了影响产品关键参数的瓶颈，最终于今年3月和4月两次成功生产不同熔融指数的抗虎皮纹专用料。多家下游客户测试后，认为抗虎皮纹效果显著，可完全替代进口产品。

5月22日，第一批产品订单从国内知名汽车改性企业发出，此后销量不断提升。今年10月，该产品顺利通过两项国际认证——RoHS（限制有害物质指令）和REACH（化学品注册、评估、许可和限制），拿到了打开国际市场的通行证。

**多次优化工艺实现成功生产**

11月9日至15日，镇海炼化第3套聚丙烯装置排产了三元共聚聚丙烯膜系列产品4500吨，这是根据市场需求快速反应的结果。前11个月，镇海炼化三元共聚聚丙烯膜产量已经超过1.5万吨。

三元共聚聚丙烯膜可用于食品及日用品包装材料、轻量化包装材料，以及汽车工业等领域，具有效益好、市场前景大、生产难度高等特点，华东地区具备三元共聚聚丙烯膜生产能力的企业屈指可数。

镇海炼化锚定这个市场需求旺盛的产品，于今年初成功产出该产品，这也是该公司首次生产该产品。“开发初期，产品晶点多、拉伸强度偏低，市场推广寸步难行。”中石化宁波新材料研究院助理研究员郭晓帅说。

针对晶点问题，郭晓帅和同事们创新晶点分析方法，明确晶点产生的原因，同时确定拉伸强度问题解决方案。在此基础上，进行大量小试研究、中试样品制备，并与上下游厂家联合开展攻关，优化助剂加工工艺与膜产品生产工艺。经过几个月反复调试，解决了晶点难题。

在此基础上，今年5月，新材料研究院和合成材料部一起，研发了三元发泡聚丙烯系列新产品，获得华东地区厂商的认可，出厂量屡创新高。

**“产销研用宣”一体化拓展市场**

“3月，抗虎皮纹专用料研发生产后，被《中国石化报》报道，多家媒体公众号进行转载。多家外地厂商看到媒体报道后，联系我们想试用和购买，其中一家广东客户已购买了60吨该产品。”镇海炼化经营部聚烯烃室副主任杨芳芳说。

为进一步推动聚烯烃产品拓市创效，今年以来，镇海炼化在“产销研用”一体化运行的基础上，又提出“产销研用宣”一体化，宣传部联合新材料研究院、合成材料部等，通过加大产品宣传力度，共同开拓新产品市场。

11月27日，镇海炼化视频号推出“产销研用宣”系列第二期视频，采用专家解读、实物对比的方式，直观展示镇海炼化生产的低收缩聚丙烯的性能。和第一期“抗虎皮纹汽车料如何挑战进口产品”一样，视频一推出，就被许多化工行业公众号转载。

“对距离较远的厂家，走访的成本大大增加，而有针对性地通过媒体宣传，把产品信息传递给目标用户，能让感兴趣的厂家第一时间获得新产品消息，实现新产品及时推广创效。”杨芳芳说。**⌫**

（中国石化报）

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

**巧借检修东风 大榭石化绿色低碳发展驶入快车道**

近年来，大榭石化坚持“绿色发展，节能先行”的理念，实施了一系列节能技术改造项目，多个项目被列为国家、浙江省及中国海油节能低碳技术应用典型案例，为社会的绿色转型作出了积极贡献。2024年，大榭石化再次以全厂大检修为契机，深挖节能降碳潜力，实施二常加热炉95+节能改造、低温余热回收及冷媒水深度利用等16项重点节能措施，预计年节能3.3万吨标准煤，年降本约9000万元。其中，11项已投用，5项将在2025年陆续投用，为企业的绿色低碳发展注入新的动力。

**深度挖掘低温余热资源**

**实现能源梯级高效利用**

本次大检修期间，大榭石化实施“凝结水余热回收利用”“低温余热回收及冷媒水深度利用项目”等多个余热深度利用项目。其中，“凝结水余热回收利用项目”通过增设螺杆式蒸汽增压机使回收的凝结水闪蒸出的乏汽增压至0.4兆帕，用作塔底热源，预计年节约蒸汽量达4万吨。“热泵精馏项目”通过回收某塔顶低温热量，替代塔底64%蒸汽消耗。“低温余热回收及冷媒水深度利用项目”通过增设高效制冷机以及冷冻机组，全厂将实现120摄氏度→95摄氏度→75摄氏度→65摄氏度梯级低温热利用模式，同时使用低温余热制零度冷媒水替代再接触氨压机，实现跨装置的热耦合，预计年节能4000吨标准煤。“除盐水零耗汽除氧项目”通过真空除氧替代传统的热力除氧，减少热力除氧过程的蒸汽消耗，并与催化装置烟气实现热耦合，提高烟气余热利用效率，项目预计年节能量约4500吨标准煤。

**改造调优**

**让加热炉热效率“燃”起来**

在石化行业中，提高加热炉的能效是节能减排的重要举措。本年度利用大检修机会在二常装置实施了95+超净余热回收技术改造，柴油加氢装置、连续重整装置和乙苯装置均实施空气预热器能效提升改造，排烟温度均可达到110摄氏度以下，全厂加热炉平均热效率将由93%提高至94%，年减少燃料消耗3000余吨。另外针对五期项目新建的连续重整装置及三常装置11台加热炉在设计阶段进行了95+技术应用推广，五期项目加热炉热效率由原设计的93%提高到94%，预计年节约燃料3400余吨，节能4900余吨标准煤，年节约成本约1200万元，显著提升企业的经济效益和环保效益，同时为行业加热炉整体能效提升提供了良好示范。

**积极推进节能新技术与新能源利用开发，充分释放能耗空间**

本次大检修期间，对现有三期中压蒸汽主管线进行能效提升改造，将硅酸铝保温更换为隔热效果优异的“气凝胶保温”，五期项目高压蒸汽和中压蒸汽管线保温在设计阶段即按气凝胶保温考虑，减少二次改造成本，可大幅降低蒸汽系统的管损。三期循环水场本次大修期间实施塔内件更新等综合能效提升工程，预计年节电20万千瓦时，节水8.7万吨。同时，大榭石化系统规划清洁能源项目，在新建应急指挥中心、五期聚丙烯包装立体库屋顶等区域增设分布式光伏发电项目，预计在2025年年初与五期项目同步投用，新增清洁绿电220万千瓦时/年。

大榭石化在绿色转型的道路上稳步迈进，争当绿色低碳转型“生力军”。未来，大榭石化将继续秉持绿色发展理念，不断探索和攀登能效高峰，为企业高质量发展和“双碳”目标的实现贡献力量。**⌫**

（大榭石化）

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

**镇海基地二期重质油气化装置开车一次成功！**

1月5日11时28分，由宁波工程公司负责工艺包编制、工程设计和EPC总承包的镇海基地二期重质油气化制氢装置投料开车一次成功！1月6日9时18分顺利产出合格氢气并成功并网，历时22小时，该装置成为镇海基地二期首套投料成功并产出合格产品的主装置，标志着中国石化自主知识产权的重质油高效气化技术实现大规模工业应用，这也是继SE东方炉粉煤气化、SE水煤(焦)浆气化等系列气化技术工业化应用之后，SE系列气化技术的又一重大突破。

镇海基地二期重质油气化制氢装置采用中国石化自主知识产权的SE重质油气化（集团公司“十条龙”科技攻关项目）、S-COS耐硫变换、S-AGR酸性气体脱除等工艺技术，其中SE重质油气化技术单炉有效气产能约15万标立方米/小时，为目前单炉最大规模重质油气化装置，有效解决了炼厂脱油沥青和加氢未转化油等含碳资源高效利用难题，及高浓度COD废水、废液的处理难题，不仅实现了废弃物高效资源化利用，还保障了全厂氢气、合成气和氨的需求，成为打造“绿色企业”和“无废工厂”的一项关键技术。

为配合镇海炼化做好开车保运工作，公司成立了由20多名制氢专家、专业骨干组成的专家技术保障组，密切配合业主做好水联运和投料试车阶段各项技术准备。并结合以往气化装置开车成功经验，对重质油气化制氢装置开车期间可能遇到的常见挑战进行前瞻性预警并制定最佳解决措施。投料试车期间，尤其在重质油气化制氢装置开车、合成气向净化装置导气阶段，技术保障组全体成员坚守现场，直至合格氢气产出。

2024年9月30日，镇海基地二期重质油气化制氢装置实现机械竣工，成为镇海基地二期首个实现机械竣工的EPC总承包装置，主要涵盖气化装置、净化装置、合成氨装置、公用工程和辅助设施5个单元。自项目开工建设以来，公司充分发挥工程技术研发、设计、施工、装备制造和项目管理的全产业链作用和“一体化”优势，在镇海炼化项目管理团队的统一领导下，与各参建单位携手奋斗，精心组织实施，抓紧进度节点，严把工程质量，筑牢安全防线，顺利实现了一个又一个奋斗目标。

9个月完成主要专业施工图入库、6个月完成土建基础施工、7个月确定全部设备定标及大宗材料请购、14个月大型设备全部安装就位……项目关键节点均或如期或提前完成，充分展现了宁波工程公司高效的项目组织能力和过硬的专业素养，并在2023年10月底完成亮化工程，成为镇海基地二期首个实现全面亮化的装置。项目部始终以创优质工程为目标，优化施工组织方案，高效完成项目建设任务，在各项考核中一直名列前茅，累计15次综合排名第一，成为获得第一名次数最多的承包商单位，项目部也被集团公司评为年度工程建设优秀管理集体。**⌫**

(宁波工程）

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

**镇海炼化55万吨/年异丙苯装置一次开车成功！**

近日，采用上海院成套技术的镇海炼化55万吨/年异丙苯装置一次开车成功，产出合格产品，标志着中国石化规模化苯酚丙酮产业链及环氧丙烷产业链打通上游供给，将为下游高值高效生产提供原料支撑。

55万吨/年异丙苯装置是镇海炼化高端合成新材料项目新建装置，沿碳三产业链向下游发展，装置产出的异丙苯产品将为高端合成新材料项目内的苯酚丙酮装置和CHP法制环氧丙烷装置提供原料。

装置采用的上海院异丙苯成套技术具有自动化程度高、产品质量优、安全可靠、环境友好、节能降耗等优势。本次成功开车再次验证了上海院异丙苯成套技术的先进性。

为确保开车安全平稳，上海院集结催化剂、反应工艺、分离工艺、设备仪表、分析等领域专家赴镇海炼化提供全天候技术支持，与镇海炼化操作人员并肩作战，从精准调控工艺参数到严密监控设备状态，从全面梳理控制联锁到精准分析样品指标，做到操作参数精调细调、设备运行安全可靠、自控稳定及时、指标跟踪准确高效，确保了设备试运、物料循环、反应投料等开车关键环节万无一失。**⌫**

（石化缘）

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

**技术国际领先｜百亿项目正式签约**

1月3日下午，正值新年上班的第二天，科元精化在三门县与县政府正式签约“年产260万吨化学品及新材料一体化项目”。三门县委书记陈曦，县人大主任蔡周钧，县政协主席郑尚会，县委常委、常务副县长祁晋，省产投集团有限公司党委委员、副总经理沈梦怡，浙江省人大代表、集团董事长陶春风，市科创集团总经理陈丽英，中石化广州工程有限公司副总经理、总工程师张帆出席会议，县委副书记、代县长沈洪峰主持签约仪式。

陈曦在讲话中表示，与科元精化签约年产260万吨化学品及新材料一体化项目，是近年来三门招大引强又一标志性成果，也为新一年全县招商工作开启新气象、带来好兆头。坚信在双方的共同努力下，一定能够谱写互利互惠、合作共赢的新篇章。同时，郑重承诺，将全力当好项目建设的“服务员”，落实“审批代办”等机制，为项目早开工、早建设、早投产，提供最优服务。

陶春风在致辞中表示，该项目集团与浙江省产投集团、台州市科创投资集团三方共同出资建设，采用“重质烃类原料连续均相分解技术”，在去年12月9日，西安召开的中试科技成果鉴定会上，以中科院院士吕剑为组长的专家组评审鉴定确认，该项目技术具有国际领先水平，必将进一步提升我省绿色化工的制造水平。并表态，今年6月份拿到地后，36个月内完成建设，预计年产值275亿。有县委、县政府的坚强领导，在相关部门的大力支持下，该项目一定会早开工、早建成、早投产，发挥应有的经济、社会“双效益”。

张帆在发言中表示，中石化广州工程有限公司是国内能源化工领域具有近七十年发展历史，是国家级企业技术中心，拥有国家工程设计综合甲级资质等国家顶级资格证书。作为本项目可研报告的编制方，将以高度的责任感和使命感，提供全面、科学、合理的技术支持，提供全方位、高质量的服务。全力以赴保设计进度、精益求精保设计安全、技术引领提设计质效，助力项目实现高质量发展。

随后，三门县四套班子主要领导、陶春风董事长共同见证投资协议和码头协议签约，本次正式签约仪式在一派热烈、祥和的氛围中圆满结束。

出席签约仪式还有，三门县委常委、副县长戴庭曦，副县长李延吉、李振宇、梁华军、周俊祺，集团副董事长金小龙等领导。 **⌫**

(科元控股）

## PE07677_政策要闻

观察与思考

### 发改委发布《关于完善成品油管道运输价格形成机制的通知》

12月3日，国家发改委发布的《关于完善成品油管道运输价格形成机制的通知》指出，国家管网集团应在不超过最高准许收入的前提下，综合考虑管道建设运营成本、市场需求情况、替代运输方式价格等因素，与用户公平协商确定跨省管道运输价格。

**总体思路**

  基于成品油管道运输特性，对国家石油天然气管网集团有限公司（以下简称国家管网集团）跨省成品油管道运输价格实行弹性监管机制，由国家发展改革委核定最高准许收入，国家管网集团在不超过最高准许收入的前提下，与用户协商确定跨省管道运输具体价格。

**主要内容**

  （一）最高准许收入的核定方法。

  最高准许收入由国家发展改革委按照“准许成本加合理收益”原则核定，包括准许成本、准许收益和税金，并设置最低负荷率要求，当管道实际负荷率低于最低负荷率要求时，相应扣减最高准许收入。其中，准许收益率综合考虑企业加权平均资本成本、行业发展需要、用户承受能力等因素确定；最低负荷率根据实际负荷率、公平开放情况、其他运输方式替代程度等因素确定。

  最高准许收入监管周期为3年。每一监管周期开始前，对上一监管周期年度平均管道运输收入（不包含新投产管道产生的收入）超出最高准许收入的部分进行清算，并在核定最高准许收入时予以扣减。

（二）跨省管道运输价格的确定方法。

1.价格确定。国家管网集团应在不超过最高准许收入的前提下，综合考虑管道建设运营成本、市场需求情况、替代运输方式价格等因素，与用户公平协商确定跨省管道运输价格。

2.协商原则。供需双方应按照充分发挥管道运输竞争优势、促进提升管道负荷率的原则进行协商。对于其他运输方式可替代的，管道运输价格应不高于替代运输方式价格；对于其他运输方式无法替代的，管道运输价格可参照但不高于所在地区或邻近地区铁路运输价格。新建管道运输价格由供需双方协商确定，纳入下一监管周期统一管理。

3.价格调整。国家管网集团可根据国家发展改革委核定的最高准许收入，与用户适时协商调整管道运输价格，每年最多调整一次，并与原有价格水平妥善衔接。首次调整价格时，确实难以协商一致的，由国家发展改革委按照与管道运输相同或相近路径的其他成品油运输方式中最低价格确定管道运输价格。

**工作要求**

1. 优先保障稳定供应。国家管网集团要加强与成品油生产经营企业的沟通协商，促进产运销有序衔接，严格按照合同约定提供管道运输服务，保障成品油稳定供应。

（二）推动降低运输成本。国家管网集团要加强成本管理，严格控制支出，优化运行调度，努力提升管道负荷率；成品油生产经营企业要优化物流结构，安排更多资源通过管道运输，更好发挥管道运输规模效应，降低运输成本，实现合作共赢。

（三）加快推进公平开放。国家管网集团和成品油生产经营企业要积极推进成品油管道互联互通和公平接入，尽快实现成品油管道向各类依法合规经营主体公平开放，促进资源自由流动和灵活调配。

（四）做好信息报送和公开。国家管网集团与用户协商确定和调整管道运输价格应及时向国家发展改革委报告，具体价格水平应在公司门户网站或指定平台向社会公开。

（五）规范价格行为。国家管网集团要自觉维护市场秩序，不得利用市场优势地位强行推高价格，管道运输价格已经包含的成本费用，不得以其他名义重复收取，不得对不同经营主体实行价格歧视。**⌫**

（中国石油石化）

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

### 事关化肥！国家发改委重要通知

国家发展改革委2月8日消息，为确保春耕期间化肥供应量足价稳，国家发展改革委近日印发《关于做好2025年春耕及全年化肥保供稳价工作的通知》。

春耕即将全面铺开，化肥供应充足、价格基本稳定是春耕备耕顺利开展的重要保障。通知要求各地方、有关企业和相关商协会从化肥生产、流通、储备、进出口、市场监管以及农化服务等多方面着手，全面做好春耕化肥保供稳价工作。

一是加强生产保障。落实好重点化肥生产企业最低生产计划；鼓励环保绩效先进企业充分利用生产能力，应产尽产；提高资源型钾肥生产用水供应能力；加强化肥生产用煤供需衔接和铁路运力保障，引导化肥生产企业、煤炭供应企业、铁路参照电煤交易方式签订化肥生产用煤产运需三方中长期合同，并由全国煤炭交易中心为相关合同登记提供便利服务；保障磷矿稳定生产和磷矿石跨省顺畅流通。中国石油、中国石化要加大化肥生产所需天然气保供力度，所生产硫磺优先供应国内磷肥生产企业。

二是加强运输协调和产销对接。保障化肥及生产原料水路、公路运输通畅；发挥供销合作社系统企业农资流通主渠道作用，推动化肥加快“下摆”到基层经销网点，确保基层化肥供应不断档、不脱销。铁路要严格执行农用化肥铁路运价优惠政策，加强产销区之间运力协调，特别是保障西南地区磷肥和青海、新疆钾肥外运需要。中国中化、中国中煤、中国供销集团等重点化肥生产和流通企业要发挥示范作用，带头建立风险共担、利益共享的化肥购销模式，提高产销对接效率和稳定性。

三是加强化肥储备管理。协调解决储备货物在货源组织、运输调运、资金贷款等方面的困难，确保及时投放市场；加强不同层级化肥商业储备衔接配合，在储备规模、品种结构、建储投放节奏等方面实现功能互补。农业发展银行要发挥政策性银行职能作用，加大对化肥储备业务的信贷支持力度。郑商所要为承储企业落实储备任务提供套期保值等专业服务。

四是加强进出口服务管理。化肥生产和流通企业积极承担社会责任，遵守化肥贸易管理规定，优先保证国内供应；协调保障钾肥以及磷矿石、硫磺等化肥生产原料进口运输船舶优先靠港和接卸；提高口岸接运换装效率。钾肥主营进口企业要拓展优化钾肥进口渠道。

五是加强市场监管。加强化肥市场价格监测调度，严厉查处各类价格违法行为；加大化肥打假工作力度，提高村委会等基层组织参与度。郑商所要加强对尿素期货穿透式监管，完善尿素期货交割制度，优化交割布局，便利企业参与交割，提高市场运行质量，更好服务实体经济。相关商协会要加强化肥供需和价格信息发布，及时澄清市场谣言；加强化肥领域社会责任和信用评价制度建设和成果应用，引导会员企业积极参与化肥保供稳价。

六是加强农业社会化服务，推进科学施肥。要推动有关方面加强科学施肥知识普及宣传和技术指导，集成推广符合科学施肥要求的新技术、新产品、新机具，鼓励测土配方施肥和增施有机肥。

通知强调，省级发展改革委要牵头本地区化肥保供稳价工作，会同有关单位协调解决化肥生产、运输、储备、销售、施用等环节存在的问题。13个粮食主产省要成立春耕化肥保供稳价工作专班，其他省份可视情参照开展工作。**⌫**

（中国化工报）

j0234657

## 行业动态

产业发展

**2024年中国石油十大科技进展**

自2000年起，集团公司已连续25年组织开展“中国石油十大科技进展评选”活动，每年评选出集团公司年度有重要突破的10项科技进展，对总结和宣传集团公司科技成果、促进科技创新发挥了重要作用。2024年的评选，强化科研与业务的结合、突出对科技进展的过程跟踪、持续优化评选流程，进一步提升了评选的权威性和公信力。

**1.深地钻探关键技术取得重大进展，钻深突破万米**

针对万米特深井超高温、超高压、压力系统复杂等难题，中国石油研制出“1.2万米自动化钻机、抗高温井筒工作液、抗高温水泥浆体系”等核心技术装备，集成万米钻探工艺，支撑深地塔科1井实现最快突破全球陆上万米大关。

主要创新与突破：（1）研制全球首台1.2万米特深井自动化钻机，首创万米管柱自动化作业系统，为万米深井全井段钻进提供坚实保障。（2）构建抗高温（≥240摄氏度）聚合物水基钻井液体系和温压响应堵漏材料，有效应对高温高盐高酸性气体、白云岩井壁失稳、高角度裂缝漏失等复杂工况。（3）创新研发抗220摄氏度高温水泥浆体系，攻关形成万米特深层长裸眼多压力系统尾管固井技术，标志着中国石油超深高温固井技术迈上新台阶。

为深地塔科1井打造的深地钻探大国重器，创造了世界陆上钻探一万米深井用时最短纪录，是亚洲首口、世界第二口垂深超万米井，在我国钻探工程史上具有里程碑意义。

**2.自主茂金属催化剂实现规模化工业应用突破**

茂金属聚乙烯（mPE）性能优异，其生产技术水平是衡量一个国家聚烯烃产业发展水平的重要标志。茂金属催化剂是生产mPE的“芯片”，长期依赖进口且受配额限制，严重制约高端聚烯烃业务发展。聚焦茂金属催化剂结构设计和性能调控等关键科学问题和技术难题，自主攻关开发高效茂金属聚乙烯催化剂，生产mPE产品超万吨，抢占茂金属聚烯烃科技竞争和未来发展制高点。

主要创新与突破：（1）助催化剂甲基铝氧烷（MAO）分子簇可控生长技术。通过诱导MAO分子簇可控生长，实现催化剂活性位点均一化，突破产品晶点多、细粉含量高等技术难题。（2）催化剂载体功能化改性技术。创新采用氟代苯基硼类物质对载体改性，提高关键组分作用强度，活性金属负载率由80%提升至95%，有效减少MAO用量，催化剂生产成本降低超10%。（3）游离三甲基铝选择性反应消除技术。通过受阻酚选择性捕捉MAO溶液中游离TMA，从而提升催化剂有效活性中心数量，催化剂活性提升了25%。

该技术共获得发明专利授权20件，发表SCI/EI论文7篇。自主催化剂在兰州石化30万吨/年和大庆石化7.8万吨/年气相法聚乙烯装置实现工业应用，生产茂金属聚乙烯产品1.208万吨，催化剂综合性能优异，可替代进口催化剂，实现了茂金属聚乙烯核心技术自主可控，推动了中国石油高端聚烯烃业务高质量发展。

**3.700亿参数昆仑大模型建设成果正式发布**

加快发展新一代人工智能是赢得全球科技竞争主动权的重要战略抓手，推动人工智能发展是中央企业发挥功能使命、培育新质生产力、提高核心竞争力、推进高质量发展的必然要求。中国石油构建了覆盖上、中、下游全业务域的昆仑大模型，全方位、深层次推进人工智能赋能新型工业化。

主要创新与突破：（1）采用昇思算法框架、模型训练、推理及算力体系全线国产化，实现技术自主可控。（2）采用数据胶囊加密算法，实现安全防护核心数据全生命周期。（3）采用混合长序列并行算法、多层感知重计算策略等技术，使大模型运行性能较传统方法提升了100%；同时，采用基于弱监督信息对齐及自监督表征统一的海量知识构建等技术，使模型精度达到业内领先水平。（4）在地震数据处理方面实现了全波形反演10倍以上速度优化；实现缝洞体预测、火山岩识别等8种地震解释场景；固井质量评价效率提升了3至5倍；在装备制造方面实现液控专业设计文档自动生成，使设计效率提升了70%。

昆仑大模型是首个面向能源化工全领域、面向社会开放使用的行业大模型，2024年11月入选工业和信息化部组织的“人工智能赋能新型工业化”典型应用案例，行业影响力显著。未来将紧密跟踪大模型技术发展，全力打造一流模型应用，着力构建创新应用生态

**4.大型地质工程一体化压裂软件实现国产化替代与工业化应用**

压裂软件是非常规储层改造的必备工具，以往完全依赖进口且核心技术受制于人。中国石油突破非平面三维裂缝模拟、复杂人工裂缝模拟、四维地应力模拟等11个关键技术卡点，成功研发出国内首套具有完全自主知识产权的大型地质工程一体化压裂优化设计软件平台FrSmart，在各油气田实现规模化应用。

主要创新与突破：（1）针对裂缝高效模拟挑战，研发了非平面三维裂缝模拟技术、亿级规模稠密矩阵GPU并行解法。与国际先进软件相比，结果差异小于5%，但速度最高提升超10倍，全面突破了“快、准、稳”裂缝模拟难题，达到了国际领先水平。（2）针对地质工程协同优化的难题，研发出三维地质力学和压后产能模拟的双向动态耦合技术，实现了油藏地应力场模拟从三维静态向四维动态跨越，压裂产量拟合精度提高了10%，并打通地质工程一体化的关键节点。（3）针对“压前—压中—压后”全场景压裂模拟的需求，开发出9大模块共50余项功能的FrSmart2.0软件平台，实现了压裂工艺的定量化、可视化和一体化模拟，为非常规油气压裂全生命周期优化与评估提供了工程利器。

该技术共申请发明专利4件，登记软件著作权10件，认定技术秘密3件，使核心技术100%自主可控。截至2024年底，全国主要油气企业和石油类高校安装1625套，在页岩油气、致密油气、深层煤岩气等资源领域示范应用万余段层。

**5.首套移动式井场岩样“核磁-激光-CT”一体化集成测量装备研发成功**

井场第一时间对岩芯近原位高保真测量，是克服油气散失、应力及结构改变带来的误差，精确确定储层物性、含油气性的关键。中国石油成功研制出国际首套移动式井场岩样“核磁-激光-CT”一体化集成测量装备，实现重大突破。

主要创新与突破：（1）研制国际首套“核磁-激光-CT”一体化井场近原位岩芯连续高精度成像测量装备，实现岩芯元素、矿物组分、孔隙度、流体组分及饱和度等岩石物理参数协同测量，填补业界空白。（2）突破2.5%高线性度梯度线圈、0.2毫秒短回波间隔射频、高分辨宽波段激光光谱测量等5项技术的卡点，首次实现全直径岩芯1厘米核磁切片扫描和D-T2测量，系统指标达国际领先水平。（3）创新研发多源数据智能融合分析系统，基于多物理场测量结果，快速生成孪生数字岩芯体，实现三维高清晰融合成像与数值仿真模拟，并与大型测井工业软件CIFLog实现共享，助力油气及时发现和高效勘探开发。

该技术获国内外发明专利授权16件，软件著作权8项。在长庆油田、大庆油田和塔里木油田等17家油气田现场应用210井次，累计测量全直径岩芯6800余米，推动实验技术由室内单点、单属性向井场连续、多属性测量全新变革，为油气高效勘探开发提供关键技术支撑。

**6.3000米oSeis海洋节点仪器支撑超深水油气勘探**

深海是油气勘探开发重大战略的接替领域。面对国外500米以深海洋节点对我国禁售的困境，中国石油在国内率先攻克了超高静压密封、长时间守时等卡点技术，研发出国内首套“3000米oSeis海洋节点仪器”，性能达到国际先进水平，支撑超深水地震采集装备自主可控。

主要创新与突破：（1）创新研制3000米压电检波器，首创“肋”形耐高静压及振动去耦技术，解决深水节点卡脖子难题。（2）首创出适用海洋节点的120毫瓦国产低功耗芯片级原子钟，创新微型原子气室、CPT真空封装技术、多路时钟授时和校准方法，使产品价格降低了20%，打破国外技术垄断。（3）研制完成3000米水深120天长续航的自主海底节点，首创海底节点水下信息回传、姿态智能校准及电源动态管理技术，解决水下质控、重定位及续航短的难点问题。（4）开发完成深海节点管理、数据下载、质控软件系统，形成硬件到软件、核心部件到系统集成、研发到生产制造一体化自主技术，实现深海节点全流程智能化管理。

该技术共申请发明专利18件，授权4件、受理14件（PCT2件），登记软件著作权7件。在阿联酋、卡塔尔国际OBN项目中与国外产品对比测试，资料品质相当，通过国际地震行业最有影响力的VeRIF-i产品认证，为国家深海战略和提高中国石油在海洋物探高端市场的竞争力提供自主装备保障。

1. **全油气系统地质理论创新，推动准噶尔风城组源内规模储量发现**

准噶尔盆地风城组发育咸化（碱）湖盆碳酸盐细粒沉积，非常规油气勘探前景巨大，但存在储层控制因素不清、成藏机理不明等问题，严重制约了勘探进程。中国石油通过多学科联合协同攻关，创新形成了准噶尔盆地风城组全油气系统地质理论与勘探配套技术，支撑了10亿吨级源内非常规资源新发现。

主要创新与突破：创新发展了基于“源储耦合”的盆缘区常规油气—斜坡区致密油气—凹陷区页岩油气序次分布的全油气系统成藏模式。（1）揭示了风城组烃源岩全过程生烃机制，风城组烃源岩发育“果孢子、杜氏藻、蓝细菌”三类母质，受烃源岩热演化控制先后成熟、持续生烃。（2）揭示了风城组粒度控制下的常规—非常规储层成储机制，建立了盆缘区砾岩—斜坡区云质砂岩-凹陷区云质泥页岩的储层有序发育模式。（3）揭示了常规浮力与非常规“自封闭”成藏机制，明确了非常规油气0.7微米自封闭成藏喉道界限。（4）形成了深层非常规储层精细描述、评价与改造技术体系，支撑了风城组10亿吨级致密（页岩）油规模发现。

该技术共授权发明专利8件，发表论文25篇（SCI/EI论文10篇），专著2部。指导了风城组油气勘探从盆缘区源边砾岩常规油藏，走向斜坡-凹陷区源内非常规油气藏，开辟了3个井组试验区，年产油量超10万吨。在国际上率先发现了全油气系统勘探实例，具有重要的学科发展意义和勘探实践意义。

**8.以苯为单一原料的尼龙66成套技术实现重大突破**

尼龙66关键单体及高品质服用纤维尼龙66生产技术长期被国外垄断，极大影响产业链自主可控性，制约我国重点工业等领域高质量发展。针对急需轻质、耐磨、阻燃尼龙66的需求，中国石油自主开发以苯为单一原料的尼龙66成套技术，发挥苯资源优势，打造自主可控的产业链，为重点领域工业发展安全提供保障。

主要创新与突破：（1）环己烯一步法氧化制己二酸低碳技术。攻克相转移催化反应高效传质的技术难题，解决传统两步法流程长、能耗高、温室气体排放量大的问题，同比两步法，N\_2O排放降低了90%。（2）超重力法己二酸氨化制己二腈工艺。开发反应器延缓结焦、副产物高值利用、氨气集中回收利用3大技术，收率提高了5%。（3）尼龙66“六大器”聚合技术。解决分子量灵活调控的难题，实现分子量分布收窄17%，突破高品质纺丝级尼龙66生产技术壁垒。（4）共聚阻燃尼龙66产业化制备技术。该技术解决阻燃剂转化率低、聚合物分子量低难题，实现分子量、序列结构可控，建设世界首套千吨级工业示范装置，填补国际空白。

该技术形成国内首套以苯为单一原料的尼龙66成套技术工艺包，支撑5万吨/年己二腈、5万吨/年己二胺、10万吨/年尼龙66装置建设，奋力跨入国内尼龙产业第一方阵，有效保障我国新材料相关产业链供应链的安全和自主可控。

**9.气相法聚烯烃弹性体（POE）技术开发及商业化**

中国石油在国内首次成功开发出气相法聚烯烃弹性体（POE）生产技术，突破高含量低碳α-烯烃共聚、催化剂体系、热力学平衡重构等多个瓶颈难题，开辟较溶液法流程更短、成本更低、可推广性更强的气相法新路线，有力保障我国新能源用关键材料自主可控。

主要创新与突破：（1）气相法POE用高共聚性能茂金属催化剂。围绕负载催化剂颗粒形态、活性中心分布以及活性释放动力学与工艺匹配度，开展多维度评价，选定活性适宜且共聚能力强的催化剂，攻克聚合细粉含量、静电控制等技术难题。（2）反应器撤热组合工艺。基于热力学原理，核算聚合体系传热系数，重构热力学平衡。（3）聚烯烃多层次结构与宏观性能的构效关系。共聚单体在分子链中均匀分布，密度低至0.8780克/立方厘米，透光率超91%，挥发分小于150毫克/千克。

该技术共申请发明专利14件，形成技术秘密7件，在12万吨/年气相法生产装置上开发出7个新产品，稳定生产1万余吨，成功应用20家典型客户，综合性能达国际先进水平，保障新能源用关键材料自主可控和产业链供应链安全稳定。

**10.1兆瓦井下大功率电加热蒸汽干度提升技术助力深层稠油高效开采**

针对稠油开发千米深层蒸汽干度不达标、注汽锅炉能耗高、碳排高且无革命性替代技术的问题，通过多管缆结构、绝缘主料、外铠材料、预制工艺创新，突破外径38毫米小尺寸极限预制、4千伏高电压绝缘、450摄氏度高温、5千瓦每米高功率密度等技术难题，并在国际首创1兆瓦井下大功率电加热蒸汽提干技术。在辽河油田曙一区成功开展中试，干度提升了36个百分点，并连续2年入围国际“海湾能源信息卓越奖”。

主要创新与突破：（1）建立电加热辅助稠油热采油藏筛选标准，首次确定电加热辅助吞吐和转驱开采的油藏适用界限，有效指导试验选井。（2）研制世界首套1兆瓦井下大功率电加热蒸汽提干装置，实现以电代气，有效提升井底蒸汽干度超20%。（3）研发形成4千伏高压变频调功装置，创新采用变频调功技术，通过压频分离加定频调压运行模式，实现能量转化率≥96.5%技术突破，精确调控井下电加热装置运行功率。（4）首次形成耐高温高压、电加热井口密封系统，采用双半封闸板和机械压紧三级液控密封，在井口创新性增设长期耐高温辅助悬挂、密封功能。

该技术共申请发明专利16件，其中发明专利授权2件，认定技术秘密2项，发表SCI/EI论文3篇，入选集团公司重大装备目录。在辽河油田曙一区杜84-33-69井开展电加热中试，井组产量提升22%，节气27%。该技术可实现千米深层蒸汽干度70%，采收率大幅提高30%以上，助力深层稠油高效动用。工业化应用后可实现集团公司9.3亿吨深层稠油储量高效动用，引领稠油开发能耗、碳排双下降。**⌫**

（中国石油新闻中心）

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

**2024年石油和化工装备十大新闻**

**我国首套自主研发海底注水树投用**

2月，中国海洋石油有限公司发布消息：海洋石油水下生产核心装备——我国首套自主研发的海底注水树在湛江海域投用。

该海底注水树长3.5米、宽3.2米、高3米，整体重量近22吨，具备轻量化、低成本的特点，相比国外同类型产品，重量降低40%，成本降低60%，能够普遍适用于浅水海域。此次投用的注水树预计可增产原油5万吨。它创新设计了液压对接衬套，解决立式注水树与油管挂定向对接等难题，同时配合研发大直径隔水高压立管，解决自升式平台安装水下井口“水土不服”的问题，有效提高作业效率。

**全球最大乙醇装置一次开车成功**

2月28日上午10时40分，安徽碳鑫科技有限公司甲醇综合利用项目60万吨/年乙醇联合装置成功产出第一桶优质乙醇。

该项目位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，是目前建成的全球规模最大的乙醇装置。该装置依托一期主产品甲醇为原料，采用中国科学院大连化学物理研究所具有自主知识产权的DMTE工艺技术，经二甲醚、羰基化、加氢及产品分离等工序产出合格乙醇产品。项目达产后可实现年产60万吨无水乙醇的生产能力。

**首个全国产化大型氢液化器通过验收**

3月8日，首个全国产化大型氢液化器——5吨/天级大型氢液化系统在北京通过测试验收，总体性能达到国际先进水平。

该液化器为中国科学院先导专项任务成果，由中国科学院理化技术研究所研制。该装备应用了氦制冷循环、正仲氢连续转化技术和自主知识产权低温透平膨胀机。在满负荷运行条件下，其氢气液化率3070.2升/小时（约5.17吨/天），液氢产品的仲氢含量98.66%，液化系统能效比12.98千瓦时/千克液氢（含液氮损耗）。

**国内单体最大碱性制氢装备下线**

3月12日，隆基氢能科技有限公司研制生产的LONGi ALK G系列2台3000Nm3/h碱性制氢装备下线。该装备是国内目前单体产氢量最大的碱性电解槽，此次是该款装备首次工业化应用。

ALK G系列碱性电解槽通过提高电流密度、增加电解面积，单槽产氢量大幅提高，在降低设备制造成本、工程投资成本以及保持产品性能和较低电耗方面优势明显，同时在结构设计上进行优化，确保电解槽安全可靠，可用于绿氢需求量较大的煤化工、炼化等工业领域。

**全球最大磷石膏制硫酸联产水泥装置试车**

3月27日，由贵州磷化集团投建的全球最大磷石膏分解制硫酸联产水泥装置一次性投料试车成功。该项目为磷石膏资源化利用开辟了新途径，更为贵州深入推进“富矿精开”作出有益探索。

该装置占地约20万平方米，每年消耗磷石膏140万吨、生产硫酸60万吨和水泥80万吨，规模为全球第一。目前，装置已生产出浓度为98%的硫酸、水泥两款合格产品，硫酸能重返上游制备磷酸，水泥可以外售或用于矿井充填。该装置实现将磷石膏分解制硫酸并联产水泥，能有效回收副产磷石膏中的钙、硫、硅等资源，实现磷石膏“吃干榨尽”。

**首台套高压大流量天然气压缩机投产**

4月，重庆气体压缩机厂有限责任公司研发的全球首台套70兆帕、20万立方米/天高压大流量天然气压缩机成功投产。这是国内外压力最高、单机流量最大的撬装增压机组，将有效解决天然气输气过程中气量变化大、撬装化要求高等难题。

70兆帕大排量高转速压缩机是产业发展急需的关键设备，而此前这在国内外都处于技术空白状态。高压大排量天然气压缩机可应用于国家的大型储气库建设、油田注气驱油增产及新型储能等领域，有望在天然气增压输送领域实现大量装备进口替代，市场前景广阔，预估年市场规模将超10亿元。

**国内最大单体水电解制氢装备下线**

5月17日，国内最大单体产氢量3000Nm3/h水电解制氢装备下线，实现了单体产氢量由2000Nm3/h到3000Nm3/h的跨越，对我国加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系具有重要意义。

该制氢装备突破了大功率、高电密、宽负载、低电耗等多项前沿科学难题和核心关键技术，运行电流密度提升17%，槽体重量降低13%，制氢系统具备30%~110%的动态调节能力，能耗达到国标一级能效标准，可显著提高单机产能、降低生产投入和运行成本。

**国内单体最大XPO工艺丙烷脱氢装置开车**

8月，振华石油化工有限公司75万吨/年丙烷脱氢装置一次投料开车成功，顺利产出合格丙烯产品。

该装置是目前国内单体规模最大的XPO工艺丙烷脱氢装置。装置的成功开车，标志着国内丙烷脱氢制丙烯装置迈上更低氢烃比的新台阶。另外，此次投产的装置配套冷箱分离系统为杭氧集团研发的国产化冷箱分离系统，打破了国外技术垄断，极大降低了设备成本和企业投资成本。

**世界最大化学链碳捕集装备试验成功**

9月27日，东方锅炉在国际上首次实现化学链碳捕集装备系统试验成功。该技术可在燃烧源头直接得到90%浓度以上的二氧化碳，预期比传统碳捕集技术成本减少三分之二，是碳捕集技术领域的颠覆性创新。这项技术将为全球电力、供热、石化、化工、油气等行业的深度脱碳提供全新方案。

这项全新碳捕集技术不会给二氧化碳在其他气体中藏身的机会，从而直接在燃烧源头得到高浓度的二氧化碳。本次试验实现了超过5兆瓦的全球最大燃料热输入，从燃烧的源头直接可以得到90%浓度以上的二氧化碳，二氧化碳捕集效率达到95%以上，技术指标全球领先，该技术已经具备了逐步商业化、规模化的应用条件。

**首台全国产化裂解气急冷器交付**

12月19日，独山子石化塔里木二期120万吨/年乙烯项目国内首套完全国产化裂解气急冷换热器发货。

该项目裂解气急冷换热器工况严苛，需承受高温，要求内换热管材质要有较高的抗高温蠕变力学性能。研发团队通过自主创新、技术突破，成功实现了这一关键设备的全部国产化，不仅降低了生产成本，缩短了供货周期，也增强了我国在这一领域的技术话语权。

裂解炉急冷器内管材料国产化是该项目急冷器制造的关键，基础材料的性能直接关系到设备的安稳长满优运行。此次发货共12台急冷器，均采用纯国产材料，标志着我国急冷器真正实现国产化。**⌫**

（中国化工报）

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

**2024年石油和化工工程十大新闻**

**我国在塔里木盆地打出首口万米深井**

3月4日，我国首口设计井深超万米的科学探索井——中国石油塔里木油田深地塔科1井钻探深度突破1万米，成为世界陆上第二口、亚洲第一口垂直深度超万米井。这标志着我国自主攻克了万米级特深井钻探技术瓶颈，深地油气钻探能力及配套技术跻身国际先进水平。

深地塔科1井位于新疆阿克苏地区沙雅县境内，是中国石油在塔里木油田实施的重大“深地工程”。该井设计井深11100米，于2023年5月30日开钻。该井使用自主研发的全球首台12000米特深井自动化钻机进行作业，同时创新研发耐220摄氏度超高温工作液、抗高温螺杆等工艺技术，同时配套万米取心、万米测井电缆等一批关键核心装备。

**首台（套）300兆瓦级压气储能电站并网发电**

4月9日，世界首台（套）300兆瓦级压气储能电站——湖北应城300兆瓦级压气储能电站示范工程首次并网一次成功，标志着我国在大功率压气储能技术领域取得里程碑式突破。

该项目总投资约19.5亿元，储能电站发电机功率300兆瓦级，储能容量达1500兆瓦时，系统转换效率约70%，创单机功率、储能规模、转换效率三项世界纪录。该站投运后，将显著提升区域电网的调峰能力，有力促进风电、光伏等新能源更大规模接入与消纳。据测算，该电站每天可蓄能8小时、释能5小时，全年储气量高达19亿标准立方米，发电约5亿千瓦时。

**全球最大27万方储罐建成**

4月30日，中国海油金湾“绿能港”二期工程D号储罐及配套设施实现机械完工，标志着由中国海油完全自主研发、自主设计的粤港澳大湾区首座全球最大27万立方米储罐全面建成。

金湾“绿能港”二期工程包含5座27万立方米液化天然气（LNG）储罐及接收站配套设施，储罐直径达94.2米，高约65.7米。二期工程建成后，LNG年处理能力可达700万吨，折合气态天然气约100亿立方米，对保障粤港澳大湾区持续稳定的清洁能源供应、提高应急调峰能力、助力实现“双碳”目标将发挥重要作用。

**全球单体产能最大PTA项目投产**

4月，全球单体产能最大的精对苯二甲酸（PTA）项目在中国石化仪征化纤公司正式投产，产能达到300万吨/年。该项目投产将有效带动和发展下游千亿级新材料产业，更好地满足人们对衣、食、住、行及健康环保的新需求。

该项目投资规模超过50亿元，是中国石化推动芳烃产业链转型升级、加快拓展高端新材料的重要一步。此次新建的300万吨/年PTA装置为全球单体产能最大。该项目采用行业领先的短流程、智能化生产工艺技术，设备国产化率高达97.5%。同时，项目采用绿色化生产工艺，能耗物耗、吨产品“三废”排放指标均为行业领先。

**首个兆瓦级天然气压差发电项目投运**

5月17日，华北油田苏桥储气库两台单机功率3兆瓦的天然气压差发电机组投运，标志着国内首台（套）兆瓦级天然气压差发电项目投运成功。

天然气压差发电是一种零碳能源创新技术，能够实现“压力能到机械能再到电能”的转化。这一过程不消耗天然气、不会对环境造成影响，实现全过程零碳化。项目投运当天发电3万千瓦时，预计一个储气库注气周期双机发电量可超2000万千瓦时，节约标煤6000多吨，减少二氧化碳排放近2万吨，具有良好的经济效益、社会效益和环保效益。

**国内最大电网侧电化学储能项目投运**

7月，国内最大电网侧电化学储能电站项目青海海西州弘柳储能电站并网投运，将提高当地新能源消纳水平，减小电网运行风险，保障电网的安全可靠运行。

该项目装机容量为225兆瓦/900兆瓦时，是国内一次性投运单体规模最大的电网侧电化学储能电站。项目总占地面积92.492亩，包含3个储能区域、69个储能单元。项目投运后，每年可调用充放电次数不低于300次，预计每年提供清洁能源电量约2.7亿千瓦时，能够有效提升区域电力系统调峰能力和电力系统源网荷储协同调度灵活性，提高能源利用效率和电网整体资产利用率。

**国内最大电池电解液溶剂项目中交**

8月，由东华工程科技股份有限公司总承包的陕煤集团榆林化学煤炭分质利用制化工新材料示范项目50万吨/年DMC一期工程完成中交。这是目前国内规模最大的电池电解液溶剂项目，也是陕西省首次大规模布局高纯碳酸二甲酯（DMC）。

该项目位于陕西榆林榆神工业区清水工业园，总投资约47.65亿元，分两期建设，其中一期规模为10万吨/年DMC，二期规模为40万吨/年DMC。高纯DMC产品主要用作锂电池电解液溶剂。该项目引进日本先进工艺技术——甲醇气相氧化羰基化法，以一氧化碳、氧气、甲醇为原料，一步反应法制DMC，实现了煤炭就地转化成高附加值产品的目的。其反应温和、安全可靠、技术成熟、副产品少。项目建成后，将带动榆林新能源产业发展，与榆林其他化工企业形成产业链协同联动，持续推进产业链向下游延伸。

**“热采一号”交付**

10月31日，由我国自主研发建造的全球首座移动式注热平台——“热采一号”，在山东威海交付，填补了我国海上稠油热采移动装备领域的空白，为规模化、集约化撬动我国海上稠油资源开拓新路径、激活“新引擎”。

“热采一号”长82米，宽42米，作业水深35米，作业状态下重达1万多吨，可抵御16级台风，满足渤海油田稠油开采移动式注热需求。“热采一号”应用移动注热平台设计、高温高压蒸汽管线补偿等多项技术，为世界首创。“热采一号”拥有海上油田最大的3套蒸汽锅炉系统，可同时为6口油井快速注入温度超过350℃的高压蒸汽，使稠油黏度降低，成为流动性好、易开采的“稀油”，整体注热作业效率是过去的3倍以上。

**首个50万吨级绿氢耦合CO2制甲醇项目启动**

10月27日，阿拉善年产50万吨绿色甲醇首期10万吨示范项目启动仪式在内蒙古自治区阿拉善盟举行。这是我国首个50万吨级电解水制氢耦合工业捕集二氧化碳合成绿色甲醇项目。

该项目通过利用可再生能源电解水制氢，与园区内企业烟气捕集的二氧化碳合成绿色甲醇，实现二氧化碳资源化利用。项目应用吉利绿色甲醇制备核心技术，集成创新二氧化碳和氢合成制甲醇全流程工艺，具有完全自主知识产权，多项技术达到国际先进水平。项目完全达产后预计年减碳75万吨，具有良好的社会效益和经济效益。

**国内首条可掺氢高压长输管道投运**

12月，包头—临河输气管道工程项目在临河分输站举办点火通气仪式，输气管道正式投产运行。该长输管道是国内首条具备掺氢输送能力的高压、长距离管道项目。其投产运行对内蒙古自治区氢能消纳和建设清洁能源供应基地产业将起到重要推动作用。

该项目建成管线实际全长约249千米，管径457毫米，设计压力6.3兆帕，管道年设计输气能力3.93亿立方米，增压后可实现20亿立方米/年。工程正式通气投产，标志着内蒙古中西部地区天然气管道实现了互联互通，巴彦淖尔、包头地区将形成环网供

气和多气源供应的格局，提高区域内天然气供应的稳定性和可靠性，能够为当地居民带来更加便捷、清洁的能源选择，也为工业企业的发展提供了能源保障。**⌫**

（中国化工报）

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

**中国石油和化工行业数字化转型发展大会在北京召开**

1月9～10日，中国石油和化工行业数字化转型发展大会在北京成功召开，大会以“深入推进数字化转型，引领石油和化工行业产业链创新发展”为主题，就数字化转型如何避免“形象工程”、如何化解随数字化转型而来的风险和安全问题，以及探索石化行业数字化转型的有效途径、方向、举措等进行了深入交流和研讨。本次会议由中国石油和化学工业联合会、中国石油天然气集团有限公司、中国石油化工集团有限公司、中国海洋石油集团有限公司、中国中化控股有限责任公司联合主办，中国石油和化学工业联合会信息与市场部、中国石油和化学工业联合会智能制造工作委员会、北京中油能源石油石化科技中心共同承办。

中国石油和化学工业联合会党委副书记、副会长傅向升强调，石化产业是国民经济的重要支柱产业，肩负着保障能源安全、推动高质量发展的重任，石油化工行业数字化转型作为创新发展的重要领域，加大数字化技术研发，积极探索各项数字化的新技术，特别是前沿技术，在石油化工生产、管理、销售等环节的应用，实现数字创新与产业发展的深度融合，推动行业向数字化转型，推进优化升级，生产效率和产品质量的提升，能源消耗和环境污染的降低，以及产业逐步实现可持续发展，都具有很强的推动作用和促进作用。

中国海洋石油集团有限公司党组成员、副总经理俞进表示，中国海洋石油以海洋能源核心业务为载体，以价值创造为导向，致力于树立从点到面的三根标杆。这一系列的创新实践，离不开合作伙伴的鼎力支持，也为行业数字化转型贡献了海油力量。但同时我们也清醒地认识到，转型的过程仍然面临传统生产要素滞后于数智化发展要求，新型生产要素的成熟度不够，新型生产工具锻造待提速，新型生产关系的配套改革还不到位等问题，距离企业级乃至行业级的转型还有不小的距离，必须以前瞻的战略判断、领先的标准规范、融合的创新生态统筹推进。

国家能源投资集团有限责任公司党组成员、副总经理闫国春指出，作为全球最大的煤制油、煤化工企业，国家能源集团全面落实“四个革命、一个合作”能源安全新战略，深入实施集团公司“1331”科技创新战略，全面加强党对网信和数字化转型工作的领导，坚持规划引领，强化顶层设计，搭建化工产业工业互联网平台，着力推进数字技术与应用场景的融合发展。

3位院士、39位专家针对油气行业AI大模型应用、网络赋能行业数字化创新发展、国内外数字化油田建设案例分析、推进“数智中国石油”建设、培育海洋能源新质生产力、海上智能油气田建设探索、化工装置智能化自动化等推进行业数字化转型的产业链关键环节，进行了交流与探讨。

开幕式后，大会进入主旨报告环节，第十四届全国政协委员、人口资源环境委员会委员、工业和信息化部原副部长、原材料工业数字化转型专家委员会副主任王江平作了题为《关于石化化工行业数字化转型的几点认识》的报告，以四个问题的角度来切入，重点在信息化、数字化、网络化和智能化一系列概念做了梳理，提醒我们要以解决问题产生效益为导向，提醒我们要如何避免数字化的形象工程，如何在数字化转型当中跟已有的基础有效衔接，最后提醒我们要特别关注数字化转型过程当中的风险和安全问题。

此外，大会还提供了技术成果展示环节，主要包括石油化工数字化转型新技术、新产品、新成果、应用项目优秀解决方案展示，共有34家相关领域知名企业及科研机构参加。**⌫**

（中化新网）

## j0301076市场分析

### 全球炼油市场：破局突围 逐绿向新

回顾2024，全球成品油需求增长降速，国内成品油需求转入下行，炼油与成品油全产业链逐步迎来“后增长”时代。展望2025年，全球炼油产能将小幅增加，炼油产品结构加快调整，航煤和石脑油需求保持较好增长，炼化行业从“燃料型”向“化工产品和有机材料型”转变。“双碳”目标下，全球炼油产业将加速向原料多元化、能源绿色化、工艺高效化、产品精细化的可持续方向发展。

**2024年：炼油与成品油进入“后增长”时代**

随着2024年全球成品油需求增长降速，国内成品油需求转入下行，炼油与成品油全产业链逐步进入“后增长”时代，主要表现为规模性增长结束和结构化调整压力上升。

**2024年成品油消费低速增长**

2024年全球成品油需求估算为29.5亿吨，同比增长2.0%。剔除疫情影响年份，2019~2024年五年年均增长0.2%，较2014~2019年年均增长率下降1.5个百分点。全球成品油需求转入低速增长，其中汽油五年年均增速由2.0%下降至0.1%，柴油五年年均增速由0.9%下降至0.4%，煤油在疫情期间受冲击最大，疫情后虽然保持了较快恢复性增速，但仍未回归到2019年水平，五年年均增速由3.6%降至-0.9%。不同国家和地区对油品需求的变化呈分化趋势。其中北美和欧洲地区由增长转向下降，非洲和亚太地区由高增速转向低增速，中东、拉美等地区成品油需求增速有所加快。

**影响全球成品油需求的因素**

全球成品油需求增速放缓甚至出现区域性下降，受到多方面因素影响：一是气候变化等环境因素推动世界各国政策性推进能源转型，减少石油、煤炭等化石能源消耗。二是技术和能源效率提升抵消部分需求增量。根据国际能源署数据，全球2023年在能源效率方面的投资为3900亿美元，较2020年增长900亿美元，在燃油效率提高以及可再生能源、电力和其他高效能源对化石能源的替代作用下，2023年全球能源消费强度下降1%。三是全球人口增速逐渐放缓，对能源消耗影响逐渐显现。根据联合国统计，自1963年全球人口增长高峰以来，人口自然增长速率持续下降，2021年全球跌破1%。

**产能投放持续冲击炼油毛利**

2024年，以尼日利亚丹格特炼厂、墨西哥奥尔梅卡炼厂和中国裕龙石化为主的石化企业宣布完成建设并投产，贡献的新增炼油能力扣减淘汰产能后，全年合计约增长5200万吨，截至年底炼油产能达到50.1亿吨/年。

2022年受地缘政治冲突影响，欧洲能源供应趋紧，炼油毛利水涨船高。随着之后石油贸易流向重组，供应链重新完善，炼油毛利冲高回落。2024年产能投放冲击持续，炼油毛利持续下降。

**地缘冲突改变成品油贸易流向**

自欧盟对单一国家实施石油出口禁令以来，全球成品油贸易流向发生改变。欧洲柴油进口开始调整为美国、中东、印度多样化来源的方式，石脑油和重油从中东和非洲增加进口，同时加强国内供应。俄罗斯也积极开拓非洲及南美等新的出口方向，同时继续向亚洲、中东和未实施制裁的非欧盟成员国（尤其是土耳其）出口。

**2025年：在转型升级中迎来发展机遇**

2025~2030年全球成品油消费进入增长尾声

在政策、技术进步与其他能源替代和人口趋势因素共同影响下，全球成品油需求达峰在即。其中汽油主要用于交通运输，受燃油经济性和电动车发展冲击最为明显，预计2025年消费增速下降至0.4%，2026~2028年间达峰；柴油除交通运输用油外，在工业、农业和建筑业等领域有所应用，发展中国家和地区经济增长仍有一定增量，预计2025年将增长0.8%，达峰时间晚于汽油，于2029年前达峰；煤油由于自身独有特性被用于航空燃料，现有技术条件下比汽柴油更难以被替代，截至2024年仍处于疫后恢复期，预计2025年增速回落至5.4%，达峰时间最晚，或在2050年前后。

**炼油产业或将面临最后一轮扩能周期**

在油品需求增速放缓和气候环境的双重压力下，高耗能、高排放的炼油行业将进入扩能尾声。2025年有数个产能超过500万吨/年的项目可能投产，包括印度拉贾斯坦邦炼厂（900万吨/年），中国海油大榭石化（600万吨/年），泰国斯里拉查炼厂（600万吨/年）以及伊朗波斯湾明星炼厂（2000万吨/年）等，增量全部来自亚太和中东地区。2025年也是炼油厂关闭的高峰期，将有总计3240万吨/年的产能关停，其中，欧洲关停4个炼油项目的产能合计为1900万吨/年，美国宣布关停的两个炼油项目总产能为1340万吨/年。

根据当前在建和有计划的项目数据，预计到2030年仍有约1.7亿吨/年产能将要投放。在本轮产能投放浪潮中，78%的产能增量来自亚太地区，剩余来自非洲、拉美、中东等地区，产能增量分别占17.6%、9.9%、3.4%。其中亚太地区新增产能以炼化一体化为主，在需求即将达峰背景下力求减少对成品油市场的冲击；非洲和拉美地区则大量提高成品油供应以抵消区内缺口；中东等地区以出口为主。欧洲和北美地区在区内成品油需求下降和减碳政策双重推动下原油加工量出现下降，其中欧洲在转型政策上最为激进，削减加工能力最多。在各国制定的碳中和政策框架下，2030年前的产能扩张极有可能成为最后一轮增长高峰。

叠加新一轮的产能投放以及全球成品油需求预期的低迷，炼油毛利持续下探，预计将维持到2025年产能投放结束后。分地区看，美国墨西哥湾得益于低廉原油成本，2025年后将保持较高毛利水平，预计10～15美元/桶，而西北欧和亚太地区毛利水平保持3～8美元/桶水平。

**石油消费从燃料用途转向原料用途**

随着能源转型在世界范围内加速发展，石油产品作为燃料的需求持续走弱，作为化工原料用途的重要性逐渐增强，炼厂将主动调整生产工艺，提高化工轻油收率，减少重质产品收率。一方面，部分纯燃料型炼厂推进适度发展下游化工业务，减少低附加值产品外售；拥有润滑油业务的炼厂，布局基础油、特种油基地，大力推进“油转特”；炼化一体化企业则根据自身发展优势及市场需求，积极推进“油转化”；化工规模较小的炼化一体化企业，进行乙烯扩能改造，提高能效水平；不具备发展潜力和竞争力的小规模企业，将加速产能退出。另一方面，先进技术的应用和落地极大提升了“油转化”效率，如原油直接裂解制烯烃技术单程化学品收率达48%、原油催化裂解技术化学品收率可达50%～70%；同时，新能源与传统炼油化工的耦合等领域的技术研发加速推进，为进一步深化“双碳”转型做好技术储备。

2025年全球经济基本保持稳定，国际货币基金组织（IMF）最新预测2025年全球GDP增速为3.2%，与2024年持平。宏观面的相对稳定叠加美联储货币政策宽松以及美国对能源政策的偏向，2025年全球石化行业景气周期有望回暖。

随着“油转化”推进，石脑油作为炼油板块与化工板块的重要桥梁之一，其产业链正处于快速发展阶段。2025年全球石脑油供应与需求增速将分别同比增长1.7%和2.1%。预计86%的石脑油需求增长将来自亚太地区，中国和印度均有以石脑油为原料制备下游产品的产能投产。中国作为亚太地区乃至全球的主要石脑油消费国，预计2025年供应与需求分别同比增长2.4％和4.4％，缺口将进一步扩大。

随着化工原料轻质化的占比提高，全球LPG（液化石油气）需求也继续保持增长，预计2025年全球LPG需求量3.6亿吨，同比增长2.7%，与过去五年年均增速基本持平。全球LPG作为化工原料的重要性正在增加，炼油和化工用LPG占消费总量的比重将从2019年的33%提高到2025年的36%左右。

**成品油贸易格局正在重塑**

全球各地区成品油供需不平衡和结构差异是贸易流向的基础。伴随近年来全球炼油业格局和成品油贸易流向的调整，全球成品油贸易逐渐由区内贸易更多地转向跨区贸易。随着成品油需求的减少，欧洲炼厂加工量逐年下降，预计2025年开工率从2019年的85.4%下降至84%，但是欧洲炼厂的产量结构与需求严重脱节，导致煤油和柴油进口量增加，而汽油出口增加；俄罗斯及中亚国家将提高炼油能力和加工量，保持稳定的油品出口；非洲仍然严重依赖石油产品进口，新投产的尼日利亚丹格特炼厂将于2025年全面投入运营，可弥补部分国内需求；中东和北美仍然是过剩量最大且竞争力最强的地区，预计2025年这两个地区的跨区贸易量都将超过9000万吨；亚太区域内不平衡非常突出，2025年区域内贸易将达到1.6亿吨，而印度炼油能力的增长，将与中东出口炼厂形成竞争，争夺非洲、拉美和欧洲市场份额。

**炼油产业转型发展持续推进**

日益严苛的全球碳排放政策法规对炼油产业的转型发展提出了更高要求。一方面，印度、拉美、非洲和东南亚等新兴经济体快速的经济增长和城市化、工业化进程驱动对油品的需求持续增加，这些国家和地区的油品质量升级仍有较大空间，从而带动炼厂的技术升级改造。另一方面，航空领域、航运领域2025年都有降碳新规落地实施。2025年1月1日起执行的《欧盟海运燃料条例》直接限制航运公司的碳排放强度，激励船东使用全生命周期的低碳船用燃料。2025年1月1日起，所有从欧盟和英国机场出发的航班所使用的航空燃料要求至少掺混2%的可持续航空燃料（生物航煤），以减少航空业碳排放。“双碳”目标对炼化企业转型发展提出了更高要求，但当前仍面临减排技术尚未完全成熟、“油转化”后能耗强度增加、生物燃料生产成本和原料存在瓶颈、关键技术有待突破等挑战。

炼化企业将在转型升级中迎来更多发展机遇。一是推动现有炼厂向组分炼油、分子炼油转变，提高清洁油品、特色油品、化工原料及产品的生产灵活性。二是促进资源的高效利用，加大先进节能技术的应用，实现能量的梯级利用和余热、余压的回收。三是加快生产过程绿色化和产品绿色化，一大批具有降碳潜力的产品和技术逐渐得到重视和发展。以生物质、餐饮油为原料的生物柴油和生物航煤技术、废旧塑料化学循环技术、电解水制氢技术、CCUS（碳捕集、利用与封存）技术、原油催化裂解制烯烃技术、乙烯焦油生产针状焦和电极材料技术等将逐渐在炼油行业运用，为未来炼厂向原料多元化、能源绿色化、工艺高效化、产品精细化的可持续方向发展奠定了基础。

**国际能源化工公司炼油业务转型实践**

在“碳中和”下的能源产业革命浪潮中，一些国际能源化工公司积极主动推进炼油业务转型发展，对我国炼油产业具有重要的启示和借鉴意义。

· 埃克森美孚：推进上下游一体化发展

埃克森美孚近年来以整合性战略为引领，通过资产重组和淘汰落后产能，将炼厂数量从43座减至21座，规模经济效益得到显著提升。在北美、欧洲、中东和亚太地区建立了16个上下游一体化基地，在提高研发能力的同时，节约了生产过程中的原材料和能源消耗，降低了物流成本，提高了运营效率。采取提升分支工厂管理效率、改善物流运作等措施，不仅盈利能力和能源效率得到提升，还减少碳排放，为应对全球气候变暖作出积极贡献，实现了经济效益与环境效益的双赢。

· 道达尔能源：大力发展生物燃料

道达尔能源大力发展生物燃料，旨在成为可持续航空燃料（生物航煤）的领跑者，预计2030年其生物航煤产能将达150万吨，相当于全球总产量的7%，主要分布在欧洲、北美、中东和亚洲，通过改造现有炼油资产或采取协同加工方式进行生产。2022至2024年，道达尔能源陆续与法国航空公司、荷兰皇家航空公司等分别签署生物航煤长期供应协议。2024年，道达尔能源与空客公司在生物航煤领域建立战略合作伙伴关系，与其合作研发100%可持续燃料。同年，道达尔能源与中国石化签署合作框架协议，将利用废弃油脂共同生产生物航煤。

· 壳牌：优化资产布局谋求低碳发展

壳牌计划2030年前将旗下的14个存量炼厂整合为6个炼化一体化园区，剥离低效和非核心炼油产能。通过该方案，壳牌将压减体系内55%的油品产能，并显著增加低碳燃料及高端化工品的占比。在逐步减少汽油、柴油和航空燃料等石油产品销售的同时，增加低碳能源解决方案方面的销售。壳牌计划在2023至2025年间投资100~150亿美元用于低碳能源解决方案。2023年，壳牌在低碳解决方案上投资56亿美元，占总资本支出的23%以上，涉及电动汽车充电、生物燃料、可再生能源、氢能、碳捕集和储存等领域。

**持续推动炼油业务转型升级**

随着能源转型加速推进，传统炼油产品需求达峰，炼油行业竞争渐趋白热化，定位由“更大规模”向“更高质量”转变。“双碳”目标下，炼油行业在降本增效、绿色发展的同时，要积极应对市场变化，在能源转型中不断培育新的增长点。

一是在降本增效中实现破局突围。要在炼油行业激烈的竞争中胜出，一方面把好“降本关”。坚持基地化规模化发展，淘汰低效落后产能，加快产能整合。原油降本方面，强化市场研判，优化采购结构和物流统筹；运行降本方面，提高加工集约度，协同优化区域资源；管理降本方面，严控投资支出和折旧成本。另一方面打好“增效拳”。推进低成本“油转化”，实现炼化一体协同创效；坚持差异化“油转特”，聚焦“高价值、卡脖子、可量产”产品类目，产销研设协同发力，推进特种油品、高端炭材料等特色产品进口替代，逐步推进炼油产品结构向材料型转型，实现炼油产品差异化、高端化发展。

二是锚定“双碳”目标推进绿色发展。将节能作为“第五能源”，积极应用先进节能技术，淘汰更新低效设备，扩大电气化终端用能比例，推动炼油生产体系以更高的能效水平迈入“碳达峰”。面向“碳中和”，探索核能、液化天然气（LNG）、冷能等低碳能源耦合，通过动力系统再电气化、绿电、绿氢、生物质等低碳能源、原料替代以及CCUS（碳捕集、利用和封存）技术应用，实现炼油生产绿色化、低碳化。构建生物质、废塑料等可持续燃料产业体系，探索重点产品碳足迹核算方法，研究建立炼油产品碳足迹数据库，促进低碳燃料市场消费。

三是调整产品结构应对市场变化。以技术创新为引领，推进炼油转型升级，重点推进以重油催化裂解、低成本加氢裂化等技术优化提升，在能耗、成本、产品收率与效益之间找到最优平衡点。聚焦负极焦、碳素沥青衍生品以及“卡脖子”高端润滑油脂、特种油等产品，加快实现技术突破和产业化升级。根据市场情况合理安排炼油化工负荷，灵活调整成品油与化工原料收率，加强下游产业链延伸，带动炼化有效益地转型发展；最大限度发挥特种原油资源在高端炭材料、润滑油等油品上的价值，做强特色产品产业链。科研体制机制逐步向“效益分成”方式转变，促使科研人员安心扑在一线。

四是在能源转型中寻找新的增长点。新能源车替代、工业发展放缓的背景下，传统炼油产品需求达峰，但随着经济增长和生活品质提升，化工原料及特色产品需求旺盛。预计2030年我国乙烯预期开工率可恢复到90%左右，从而拉动化工原料需求。润滑油脂等特种油品全国总消费量在1500万吨/年左右。作为石油焦高端化发展方向，负极材料的需求将随新型储能的发展保持增长，液化气、硫黄等炼油特色产品也将随市场需求变化而调整，可作为炼油高端化转型方向。此外，在“双碳”目标引领下，炼油技术、工艺、产品、质量等将全方位提升，

以可持续燃料、循环经济为代表的新产品、新业态也将展现出更广阔的发展空间。**⌫**

（中国化工报）

🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢 🙠🙢

### **COC/COP材料国产化来临，进展如何？**

在当今材料科学的舞台上，环烯烃共聚物（COC/COP）作为一颗耀眼的新星，正散发着独特的魅力。其性能优越，涵盖出色的光学性能、优良的气密性、耐热性、刚性以及高透光率等诸多优点，在光学、医药、电子等多个关键领域都有着广泛且重要的应用。

**发展困境**

长期以来，COC/COP 的生产技术都掌握在国外企业手里。日本的瑞翁化学株式会社、合成橡胶、宝理 / 大赛璐以及三井化学株式会社等在全球 COC/COP 市场占据主导地位，其总产能合计约 8.6 万吨 / 年。我国在COC/COP材料的供应上严重依赖进口，在成本控制和技术创新方面都受到极大的限制。

**国内布局**

然而，我国企业并未因此而退缩，反而积极投身于 COC/COP 材料的国产化研发征程。

阿科力堪称其中的先锋代表。自 2014 年起，阿科力便坚定地踏上了长达 9 年的研发之路。2020 年，COC 项目从小试阶段顺利迈入研发放大环节；2021 年，成功完成原料千吨级生产线建设以及 COC 的实验室级别合成与验证。到了 2024 年 9 月，振奋人心的消息传来，阿科力千吨级高透光材料（环烯烃共聚物 COC）生产线已完成主体建设及设备安装、调试工作，试生产方案经专家组评审通过，并获得相关主管部门同意备案，正式进入试生产阶段。此外，阿科力在潜江江汉盐化工业园的年产 2 万吨聚醚胺、3 万吨光学材料（环烯烃单体及聚合物）项目也在稳步推进，截止 2024 年 6 月底，土建施工按计划顺利进行，预计 2024 年三季度可完成所有土建施工。

金发科技同样在 COC/COP 国产化进程中留下了浓墨重彩的一笔。通过不懈的自主研发，成功完成医疗级与光学级 COC 材料的小试，并于 2023 年 9 月让自主研发的 COC 中试装置投入运行，其 80 吨 / 年中试线已顺利投产，为后续大规模生产奠定了坚实基础。

辽宁鲁华泓锦新材料科技有限公司也取得了卓越的成果。2024 年 1 月，其环烯烃聚合物（COC）装置一次性投产成功，生产出合格产品，一期产品各项性能均超预期，实现了在石化新材料研发领域的重大突破。该项目年产环烯烃共聚物 500 吨、降冰片烯（折 100% 降冰片烯）1000 吨，并于 9 月初顺利通过竣工环境保护验收。一期示范项目完成后，二期规划建设 10000 吨 / 年环烯烃聚合物生产装置，彰显了其进一步扩大生产规模的决心。

还有拓烯科技，其 3000 吨 / 年特种环烯烃共聚物（SOOC® 拓美特®）项目一期于 2023 年 11 月 30 日成功投产，二期年产 4.8 万吨高端光学新材料项目预计于 2025 年竣工投产，正逐步提升我国在 COC 材料生产领域的竞争力。

除了上述企业，国内还有万华化学、益丰生化、盖丰新材料等众多公司，也都在从单体、聚合小试、工业化建设等各个方面大力推进 COC/COP 国产化，形成了一股强大的合力。

**技术突破**

在 COC/COP 国产化进程中，技术突破是核心关键。深圳先进高分子材料研究院朱世平院士团队发挥了重要引领作用。他们采用高温溶液聚合法，成功研制出覆盖多种进口商品牌号的 COC 样品，并且具备实现中小试及量产的产业化技术条件。该团队攻克了两项关键技术难关：一是 COC 树脂连续溶液工艺技术，通过连续溶液聚合法合成环烯烃共聚物；二是 COC 分子链结构调控技术，凭借其在聚合反应工程方面的优势技术积累，能够有效地控制环烯烃共聚物的聚合度、支化度以及相对分子质量分布，从而得到高品质产品，并已申请知识产权保护。

**应用前景**

随着国内企业在 COC/COP 材料国产化进程中的不断推进，其应用前景愈发广阔，市场潜力也日益凸显。  在光学领域，COC 透光率可达 91% 以上，双折光性低，密度约为玻璃的一半，在手机镜头、监控安防摄像头、车载摄像头、无人机摄像头等领域广泛应用。例如 iPhone 的部分摄像头镜片就采用了 COC 材料，同时 COC 制成的膜材料也用于各类屏幕的偏光片、保护膜等，如三星的部分液晶电视产品使用了 COC 膜作为屏幕保护材料。随着 5G 手机和汽车自动驾驶技术的快速发展，对光学镜头的需求持续攀升，COC/COP 在光学镜头领域的市场空间将进一步拓展。  在生物医药领域，COC/COP 树脂纯度高、气密性和水蒸气阻隔性好、生物相容性佳，可应用于预灌封注射器、药用容器、生物芯片和精密实验器材等。如在预灌封注射器方面，COC 塑料管替代玻管应用于价值高昂、敏感类的生物制剂及低温条件下的 mRNA 疫苗以及医美类注射针剂，相比传统玻璃注射器具有重量轻、不易破碎等优点。在药品包装瓶、输液瓶等药用容器中，COC/COP 材料的高透明性方便医护人员观察药品状态，高耐热性和耐低温性适应不同储存条件

在聚烯烃改性领域，COC/COP 与 LLDPE、HDPE 等共混可增强材料阻隔性能和立袋力学性能，与普通 PE 掺混生产 PET 包装上的热缩膜，可降低成本、提高包装材料性能，在食品、保健品和化妆品包装等领域广泛应用，成为包装薄膜领域发展最快的材料之一。

在电子领域，COC/COP 材料介电常数低、介电损耗小，被广泛应用于薄膜电容器的膜材料，可提高电容器储能密度和工作稳定性，降低体积和重量；还可作为电子封装材料，为电子芯片提供保护和绝缘，保证电子器件在恶劣环境下正常工作。

**市场前景**

据相关机构预测，到2025年，我国 COC/COP 的消费量将提高到2.9万吨，年复合增长率达到 8.9%。从消费结构来看，目前主要应用于光学，占比 53.2%；其次为包装和医疗领域，分别占比 25.3% 和 15.1%；预计到 2025 年，光学领域占比将上升至 55.4%，包装领域及医疗领域占比将升至 23.6% 和 14.7%。

仅 2024 年，我国 COC 产品市场空间就有望达到 4.2 万吨，其中光学镜头领域需求将达 2 万吨，新型光学应用领域需求 0.5 万吨，预灌封注射器需求 1.2 万吨，药用容器、药品包装及其他潜在应用领域需求 0.5 万吨。

**未来展望**

尽管我国在 COC/COP 材料国产化方面取得了显著进展，但仍面临一些挑战。目前，其原材料降冰片烯主要被国外垄断，导致 COC 的进口原材料价格较高，COP 的价格则更高，这在一定程度上限制了其在对成本敏感领域的应用。此外，国内企业在产品质量的稳定性、生产规模等方面与国外先进水平相比仍存在差距，需要持续加强研发投入和生产管理优化。  然而，我们坚信，随着国内企业技术的不断成熟和产能的逐步扩大，COC/COP 材料国产化进程必将加速推进。通过持续创新和协同合作，我国有望打破国外技术垄断，进一步降低生产成本，提高产品质量和市场竞争力，让 COC/COP 材料在国内乃至全球的光学、医药、电子、包装等众多领域发挥更为重要的作用，为我国高端制造业的发展提供强有力的材料支撑，开启 COC/COP 材料国产化的辉煌新篇章。**⌫**

（石化行业走出去联盟）

**j0285360**

## 项目聚焦

**连云港工投集团22万吨氨纶纤维项目签约**

12月14日上午，连云港市连云区举行“1+4”百亿产业项目签约仪式，5个总投资规模达120亿元的重大产业项目正式落户连云，为全区产业攀“高”向“新”转型升级注入强大动能。

**江苏索普增资5亿元建EVA项目**

12月11日，江苏索普发布公告，为满足公司全资子公司索普新材料“醋酸乙烯-EVA一体化项目”建设的需要，更好的推进项目建设进度，公司拟以自有资金及自筹资金向索普新材料增资人民币5亿元。

**420.7亿元！中沙古雷乙烯项目最新进展**

12月5—6日，在项目建设即将迎来土建交安的关键时刻，福建中沙石化有限公司召开了中沙古雷乙烯项目第三次高层会议。福建能源石化集团党委书记、董事长、福建中沙石化有限公司副董事长徐建平出席了会议并讲话。

**投资96.8亿元 陕西项目EPC总包工程推进**

12月10日，陕西榆能精细化工材料有限公司组织召开高端化学品新材料项目环氧乙烷联合装置EPC总承包工程见面会，与中标单位华陆工程科技有限责任公司就环氧乙烷联合装置EPC总承包项目进行深度交流。

**重庆年产6万吨PBAT/PBS项目即将投料试车**

近日，来自重庆白涛工业园区（白涛新材料科技城）消息，位于园区内的涪陵年产6万吨聚己二酸对苯二甲酸丁二酯（PBAT）/聚丁二酸丁二酯（PBS）项目已完成机械竣工，将于本月内具备投料试车条件，预计2025年一季度投产。

**521亿元！我国在建最大乙烯项目启动**

12月3日，中海壳牌三期乙烯项目组（IMPT）在北京中国石化工程建设有限公司（SEI）举行了160万吨/年乙烯四机项目开工会，标志着这一国内在建最大乙烯装置项目正式启动。

**总投资96亿元！这个氟硅新材料项目开工**

12月5日，宜昌市2024年四季度重大项目集中开工暨多氟多宜化华中氟硅产业园项目开工活动在公司项目现场举行，总投资1311亿元的243个重大项目集中开工。

**川渝地区第二大生物航煤项目正式开工！**

11月29日消息：近日，由四局安装承建的四川金英新能源有限公司50万吨/年废弃油脂转化生物质能源项目（第二标段）开始土建桩基础施工，标志着这个川渝地区第二大生物航煤项目正式迈入施工“快车道”。

**恒河集团15万吨/年高端卫生材料项目二次公示**

11月28日，江苏环保公众网发布公告，对恒河（南京）材料科技有限公司15万吨/年高端卫生材料项目环境影响评价第二次公示。

**万吨/年！新疆心连心聚甲醛项目投产**

12月4日，中国心连心化肥（01866.HK）发布公告，称其附属公司新疆心连心拟建6万吨聚甲醛项目已经竣工并进入试生产阶段。

**全球最大的液化天然气（LNG）项目启动**

卡塔尔宣布启动“北方气田扩展项目”，该项目旨在将卡塔尔的液化天然气（LNG）生产能力从7700万吨/年提升至1.3亿吨/年，成为全球最大的LNG项目之一。

**河北建滔80万吨醋酸碳利用项目年底前投产**

12月初消息，河北建滔80万吨醋酸碳利用项目正在进行紧张的设备安装收尾工作。各工段装置都完成了初期调试，基本具备开车条件，正逐工段进行安全措施落实。

**永荣8万吨/年尼龙66项目环评公示**

11月25日，莆田市生态环境局对福建荣创高性能材料有限公司40万吨/年己二酸60万吨/年特种功能性材料项目（一期）环境影响报告书作出审批意见。

**万华化学（蓬莱）项目全面进入试车收尾阶段**

 机电工程一公司承建的万华蓬莱工业园公用工程给排水管道及管廊项目、万华化学（蓬莱）有限公司15万吨/年碳酸酯项目进入试车收尾阶段。

**吉化北方锦江35万吨/年C8、C9综合利用项目**

11月30日，吉林市吉化北方锦江石化有限公司35万吨/年C8、C9综合利用项目顺利中交，历经16个月的精心施工与协作，完成了项目建设重要里程碑节点目标，标志着该装置已由施工建设转为联动试车阶段。

**万华化学首套LDPE装置实现高标准全面中交**

11月29日，寰球大庆公司总承包的万华化学首套25万吨/年LDPE装置顺利实现高标准、高质量全面建成中交，完成了项目建设重要里程碑节点目标，标志着该装置正式由项目建设转为联动试车和试生产阶段。

**全球首套！万吨级H-POE工业化装置开工！**

11月29日，衢州星传新材料科技有限公司（星传新材）全球首套年产3万吨（一期）超支化聚烯烃弹性体（H-POE）工业化装置在浙江省衢州市龙游县举行工程建设开工仪式。

**四川赣锋锂业锂辉石提锂项目竣工投产**

12月17日，从江西赣锋锂业集团股份有限公司获悉，近位于四川省宣汉县普光工业园区的四川赣锋锂业有限公司锂辉石提锂项目近日正式竣工投产，标志着宣汉锂电新能源产业从无到有、从零到一，开辟了新型储能新赛道。

**广东茂名丙烯酸产业园项目开工 投资115亿元**

12月17日电 广东茂名丙烯酸产业园项目16日在茂名零碳产业园开工建设，标志着茂名零碳产业园正不断延链、补链、强链，在技术创新、绿色发展、智能制造等方面迈出了更为坚实的步伐。

**宁东基地164万千瓦复合光伏项目开工**

12月18日，宁东能源化工基地举办现代煤化工产业绿电园区一期164万千瓦复合光伏项目开工仪式。

**全国规模最大光氢储一体化海上光伏项目并网**

国家能源集团发布消息称，2024年12月31日，全国规模最大的光氢储一体化海上光伏示范项目——国华投资如东“光氢储一体化”项目成功并网发电。

**元鳇能源年产70万吨绿色甲醇示范项目开工**

12月18日，元鳇能源年产70万吨绿色甲醇示范项目开工奠基。

**全球单厂规模最大煤制烯烃项目开车**

近日，中国化学（601117）天辰公司拿总设计的内蒙古宝丰煤基绿氢与煤化工耦合碳减排创新示范项目首系列各装置顺利开车投产，进入试生产阶段。

**山东潍坊又一生物基可降解材料项目落成**

在山东潍坊市临朐县龙山工业园，近万平方米的土地正在“改头换面”。两个月后，这里将建成一个集智能制造中心、仓储物流中心、综合大楼、研发大楼等为一体的生物基可降解材料绿色基地。

**联泓惠生10万吨POE项目获批！**

12月，联泓惠生（江苏）新材料有限公司年产10万吨热塑性聚乙烯弹性体项目能评获批。

**20万吨，新材料项目开建**

1月2日，在宁波市北仑区霞浦街道的临港新材料产业园内，由中哲集团总投资30亿元的新材料项目正式开工建设。

**内蒙古卓正年产60万吨乙醇项目开工**

1月2日，由北京石油化工工程有限公司（简称：北油工程）总承包的内蒙古卓正煤化工有限公司（简称：卓正公司）年产120万吨煤制甲醇优化变更为年产100万吨煤制甲醇项目、甲醇醋酸延链优化深加工与综合利用生产高端化学品及新材料项目和新材料项目60万吨/年乙醇装置开工会在北京召开。

**全球最大！中景石化150万吨/年PP项目中交！**

12月30日上午，位于福州江阴港城经济区的中景石化年产150万吨高性能聚丙烯项目举行了中交仪式，标志着该项目完成安装竣工验收，顺利转入投产前的调试准备阶段，为明年的正式开车投产奠定了坚实基础。

**新和成，40万吨/年尼龙66产业链项目最新进展**

12月26日，由天津新和成材料科技有限公司筹建的天津新和成材料科技有限公司新材料产业链项目取得了海域使用权证，标志着该项目海域手续办理工作基本完成。

**安徽泉盛年产20万吨己内酰胺项目宣布开工**

2024年12月25日上午11:50分左右，智能清洁设备产业园暨定远县18个重点项目集中开工仪式在定远县隆重举行。

**北京化工研究院POE催化剂中试装置顺利投产**

12月27日，北京化工研究院天津科学试验基地单中心催化剂中试装置顺利打通全流程，成功产出POE催化剂，标志着天津科学试验基地二期建设首战告捷。

**国内最大电化学储能项目开工**

12月25日，华能陇东能源基地新能源配套储能项目在甘肃庆阳全面开工。这是目前国内在建最大的电化学储能项目。

**中化东大24万吨/年聚醚多元醇项目中交**

12月27日，中化东大24万吨/年聚醚多元醇项目在福建泉州泉惠石化工业园区顺利中交，标志着项目由建设阶段全面转入试生产阶段。

**金发年产10万吨新材料项目获批复**

12月24日，珠海金发生物材料有限公司（以下简称“珠海金发”）年产10万吨改性树脂项目环境影响评价报告表获珠海市生态环境局批复。

**石家庄炼化启动二期太阳能分布式发电项目**

日前，石家庄炼化二期太阳能分布式发电项目正式启动。该项目利用办公区楼顶闲置空地安装太阳能光伏板，实施后预计年发电量45.5万千瓦时，将有效提升企业清洁低碳能源供给能力。

**东明盛海20万吨环氧丙烷等项目环评批复**

12月24日，菏泽市生态环境局发布了关于东明盛海化工新材料有限公司烯烃新材科技示范工程环境影响报告书的批复。

**天津南港乙烯项目“龙头”装置国产化率达97%**

天津石化以南港乙烯项目为依托，大力推进重大装备国产化进程。其中，作为“龙头”装置，120万吨/年乙烯装置国产化率达到97%。除了被称为乙烯装置“心脏”的“三机组”完全实现国产化，在项目建设过程中还实现了诸多重大装备国产化的首研首发。

**浙石化高端新材料项目获批**

1月16日，舟山市生态环境局（岱山分局）发布关于拟对浙江石油化工有限公司作出审批意见的公告。

**壳牌与中海油合资扩建广东石化基地**

壳牌（Shell）与中国海洋石油集团（CNOOC）合资的中海壳牌石油化工有限公司（CSPC）近日宣布，将扩建位于广东省惠州大亚湾的石化基地。此次扩建工程计划于2028年完成，总投资近600亿元人民币（约83.5亿美元）。

**国内最长燃料油管线在茂名石化成功投用**

1月11日，茂名石化首次通过博茂燃料油管道输送低硫重质船燃出厂，结束了低硫重质船燃汽运出厂的历史，也标志着茂名石化博茂管道燃料油线正式投用。

**LLOG石油项目预计2025年中实现首次产油**

1月7日离岸能源网报道，美国墨西哥湾的深水石油开发项目近期取得重大进展，预计将于2025年中期实现首次产油。

**投资239亿元 中煤项目EPC工程审查**

1月12日，中煤榆林煤炭深加工基地项目全厂火炬系统 EPC 工程总承包项目 90%模型审查会在中圣高科召开。

**上海石化拟投213.07亿元升级项目**

1月14日电 上海石化（600688）（600688/00338）发布公告，拟投资约213.07亿元人民币进行全面技术改造和提质升级项目。

**内蒙古宝丰聚乙烯装置投料试生产成功！**

1月初消息，中国化学十四化建第三工程公司承建的内蒙古宝丰项目聚乙烯装置1线（2系列）核心设备挤压造粒机一次试车成功，产出合格聚乙烯粒料，实现粉料输送系统—造粒系统—掺混料仓—风送系统全线贯通，为后续生产奠定了坚实基础。

**广西华谊三期丁辛醇及丙烯酸酯项目顺利开工！**

1月6日上午，公司在钦州石化产业园区举行32万吨/年丁辛醇及丙烯酸酯项目开工仪式。

**河南利源集团氢液化综合利用项目开工**

1月5日，安阳市与河南省同步举行第十五期“三个一批”项目建设活动。市委书记袁家健出席并宣布河南利源集团氢液化综合利用项目开工。

**103亿元！百万吨高端化学品新材料项目最新进展**

1月3-5日，伊吾广汇1500万吨/年煤炭分质分级利用示范项目总体工程设计开工会在赛鼎工程有限公司顺利召开，标志着该项目各项工作即将全面展开。

**伊吾广汇1500万吨煤炭分质利用项目设计开工**

1月3-5日，伊吾广汇1500万吨/年煤炭分质分级利用示范项目总体工程设计开工会在赛鼎工程有限公司顺利召开，标志着该项目各项工作即将全面展开。

**550亿元！大连长兴岛新能源大项目启动**

1月3日，大连长兴岛（东北亚）氢基能源加注基地暨中远海运西中岛化工及新能源仓储物流园项目在大连长兴岛（西中岛）石化产业基地正式启动。

**730亿元！这个大型煤化工项目开工**

1月6日上午，贵州毕节磷煤化工一体化项目一期工程在织金县开工建设。