

# 以创新驱动发展 培育壮大新质生产力

回望「十四五」 启航「十五五」

中科炼化建成全球首家乙烯装置数字孪生体,实现乙烯装置全域智能运行,有力支撑乙烯生产安全平稳高效运行。图为中科炼化智能乙烯工厂生产场景。  
林江海 摄

中国石化推动数智技术与生产经营全链条深度融合,积极拓展智能应用场景。图为智能巡检机器人在华东油气分公司CCUS调峰中心巡检。沈志军 摄

习近平总书记指出:“推动高质量发展,最重要是加快高水平科技自立自强,积极发展新质生产力,在推动科技创新、加快培育新动能、促进经济结构优化升级上取得实质性、突破性进展。”

“十四五”期间,中国石化深入贯彻落实习近平总书记重要指示精神,坚持以创新驱动发展,积极培育和壮大新质生产力,全面推进高质量发展,为“十五五”进一步转型升级奠定了坚实基础。

近年来,中国石化不断优化产业结构,显著增强产业链韧性;聚力攻

坚科技难关,创新引领的动能更加强劲。大型炼化基地巍然屹立,专精特新企业拔节生长,一座座加能站转型“油气氢电服”综合能源服务站,新能源迅猛发展,新材料用于诸多“大国重器”,人工智能深度赋能产业,“智改数转”驱动发展动能更加强劲,绿色低碳成为鲜明发展底色。

启航“十五五”,中国石化将继续以新质生产力为核心动力,巩固高端化、智能化、绿色化发展成果,奋力走好新型工业化道路,为保障国家能源安全和推动经济社会可持续发展作出更大贡献。

中国石化集中资源加快攻克碳纤维关键核心技术,打造碳纤维产业链核心集群,为装备轻量化、高端化提供关键材料支撑。图为上海石化大丝束碳纤维生产线。  
李英豪 摄

## 数览

打造16家智能工厂  
4个智能油气田及  
全球首家数字孪生智能乙烯工厂  
推动劳动生产率提升30%以上  
万元产值能耗下降8%

千万吨级炼油产能占比  
约80%  
跻身世界领先行列

供应全国10%以上的高端化工材料

高端碳材料产销量  
突破100万吨

建成  
5家全国重点实验室  
5家国家工程研究中心  
6家国家能源研发中心

中国石化主动融入国家创新体系,加快国家级创新平台建设,取得一批重要创新成果。图为石勘院科研人员在页岩油气富集机理与高效开发全国重点实验室开展流体力学实验。  
程力沛 摄

建成国内  
首个百万吨级  
CCUS项目示范工程

▲镇海炼化积极实施以数字技术驱动业务变革的发展战略,成功入选全国首批15家领航级智能工厂培育名单。何雯 摄

▲石化机械自主研发的深地油气开发用245摄氏度高温钻头钻具入选中央企业科技创新成果推荐目录,为征服“地下珠峰”提供关键石油工程工具。  
卢鹏 供图



锚定打造“中国第一氢能公司”目标,中国石化全力推进绿氢生产与应用,建成全球最大加氢网络,绿氢产量居国内领先地位,持续引领氢能产业发展。图为浙江石油嘉兴平湖滨海大道加氢站员工为重卡加注氢能。  
沈志军 摄



中国石化建成我国首个百万吨级CCUS全产业链示范基地——齐鲁石化-胜利油田百万吨级CCUS项目,配套建设投用国内首条百公里级二氧化碳输送管道,大幅提高原油采收率,实现经济效益、社会效益与生态效益多赢共进。  
王敬华 摄