

总书记殷切嘱托

要集中资源攻克关键核心技术，加快清洁高效开发利用，提升能源供给质量、利用效率和减碳水平。

加快科技创新

坚定迈向高水平科技自立自强

加强关键核心技术攻关

- 我国首套万吨级 48K 大丝束碳纤维全国产化生产线建成投产；全球首套铁系催化体系 LAO/PAO 工业装置建成投产；高端 PVA 光学膜应用评价取得积极进展。
- 特深层油气勘探开发及工程、老油田提高采收率、旋转导向钻井、原油直接裂解制乙烯、聚丁烯-1、聚烯烃弹性体、电解水制氢等科技攻关取得新进展。
- 中国石化专利质量连续 4 年居央企首位，成为国务院国资委首批原创技术策源地企业。

增强数智化能力

- 中国石化纵深推进“数据+平台+应用”新模式、“域长负责制”新机制落实落地。
- 中国石化发布 ERP2.0 模板，完成金融衍生品系统开发及燃料油公司衍生品业务上线。
- 持续优化石化 e 贸、易派客、石化商旅等服贸平台。
- 数字人民币支付功能在北京石油、河北石油的 500 余座加油站上线。
- 大力推进“工业互联网+安全生产”等国家试点示范项目和生产运营智能化建设。

● 践行者说

埋头攻关提升油气勘探开发科研质量

讲述人：中国石化股份公司副总地质师、石油勘探开发研究院院长，中国工程院院士 郭旭升



一年来，石油勘探开发研究院以主题行动为抓手，强化科技支撑与引领，全力提升油气勘探开发科研质量，为端牢能源饭碗提供坚实科技支撑。

为支撑上游稳油增气降本提效，我们加大科技攻关力度，取得了一些积极进展：在西北地区，持

续开展走滑断裂控储控藏机制研究，有效支撑 10 余口千吨井突破；在四川地区，攻克断褶裂缝体精细刻画等关键技术，成功引领须家河组致密气开发由“冷线”变成“热点”；在华北地区，基于断缝体井震识别与描述、三维地质建模，打开了鄂南致密油有效动用的新局面；在海外，加强战略选区与新项目评价，强化“大兵团”作战，成功助力安哥拉、喀麦隆等 9 个重点海外项目提产增效。

我们坚定不移走自主创新道路，高标准推进陆上油气勘探开发原创技术策源地建设。持续加强国家页岩油气、中国石化深部地质与资源等重点实验室建设，深化基础研究，取得了一系列突破：“大型复杂碳酸盐岩油藏高效

开发关键技术及应用”获国家科技进步二等奖，3 项技术整体国际领先，牵头发布的“海相页岩气勘探目标优选方法”获能源行业标准创新贡献特等奖。

聚焦绿色低碳发展，我们积极探索 CCUS 技术，有力支撑齐鲁石化-胜利油田百万吨级 CCUS 示范工程建成投产。编制 21 亿立方米储气能力建设方案及 2022 年部署方案，有效支撑 8 个储气库的方案编制与优化。

我们全力贯彻落实科技改革任务，目前已经完成既定改革任务的 98%。对油气开采全周期碳减排研究等 4 个基础前瞻项目，面向全院人员实施“揭榜挂帅”。加大科技“放管服”改革力度，促使更多科研团队脱颖而出，进一步激发创新活力。

加速关键核心技术创新和迭代升级

讲述人：胜利石油管理局有限公司党委常委、胜利油田分公司副总经理 杨勇

一年来，聚焦油气主业瓶颈问题，我们强化基础前瞻理论研究，加快推进复杂油气藏、页岩油、CCUS 等关键核心技术攻关。

围绕实现油气勘探开发突破，我们深化东部沙四-孔店深层成藏、成烃、成藏研究，加快攻关西部准中深层、超深层油气富集机理与勘探评价等技术，攻关陆相断陷盆地页岩油富集高产及流动机理等勘探开发基础理论，有力支撑了效益开发。

针对油田进入深层次开发面临的矛盾，我们完善特高含水期水驱开发理论，攻关高温高盐化学驱提高采收率技术，有力推进了技术集成与成果转化。

我们攻关形成以威化富烃、

酸碱控储、有序成藏、精细勘探为核心的断陷盆地油气精细勘探理论技术，完善准噶尔盆地大中型油气田目标评价与勘探关键技术等，推动了勘探新认识新发现。

为了实现油气增储稳产，我们持续扩大非均相复合驱技术应用规模，发展高效降黏开发技术，攻关稠油开发接替技术，建立页岩油甜点评价体系，创建多层立体开发优化设计技术，打造规模产量增长点。加快海上百万吨产能建设，化学驱实现了从陆地到海洋的跨越，打造海上高效开发产量增长点。加大未动用储量开发力度，打造低渗透油藏持续上产和稠油提效产量增长点。

如今，胜利济阳页岩油国家



级示范区建设已正式启动，齐鲁石化-胜利油田百万吨 CCUS 示范工程投产。未来可期，我们将全面推进勘探开发一体化、地质工程一体化，新老区全覆盖“做大蛋糕”，保证勘探开发高质量运行。

● 企业行动

■ 上海石化：推进大丝束碳纤维项目建设

持续推进 48K 大丝束碳纤维项目建设。今年 10 月 10 日，首条全国产化生产线建成投产，产出合格产品，将有力满足我国轨道交通、新能源领域应用需求。以碳纤维及其复合材料制作的奥运火炬成为世界首创。



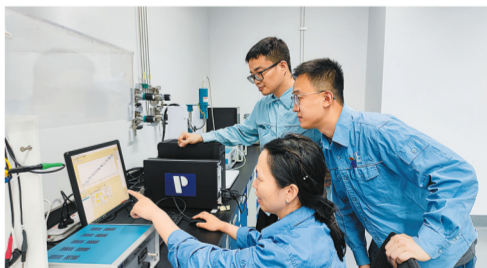
■ 工程院：技术攻关助特深层油气勘探开发

攻克低成本旋转导向系统控制、设计制造等技术难题，近钻头伽马成像系统打破国外技术垄断并成功应用 8 口井，V0 级高温高压固井封隔器在国内首次获得 API 和 DNV 双重国际认证，建立特深层钻井地质随钻超前预测及工程一体化设计方法。



■ 石科院：深耕传统领域并探索利用新能源

高温高盐稠油油藏驱油技术在胜利油田成功应用，增油效果显著。参与中国石化北京冬奥会氢气新能源保供项目；实现氢燃料电池关键核心材料自主量产；打通质子交换膜（PEM）电解水制氢电解槽各环节，助力 PEM 电解水制氢技术国产化。



■ 北化院：大兵团作战承担多项攻关任务

开发氢化丁腈橡胶等特种橡胶材料。开发疫苗产业链用微载体原料生产及成型技术、医药包装材料环烯烃共聚物小试及模试技术。国内首套千吨级聚丁烯-1 工业示范装置在镇海炼化开车成功，可降解聚酯 PBST 成套技术在海南炼化加快建设。



■ 广东石油：务实推进数字化转型

完成 1600 多座加油站油机物联采集网络搭建，现场通过率提升 23%。开发客群小程序，建成超过 8000 个私域营销流量池。建设智能站库，在 60 座便捷便利店推广应用智能订货系统，在全省 300 多座加油站推行 AI 智能接卸油系统。

