

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增效,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化刻画等关键技术,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改示范行动,目前已经完成既定改革任务的98%。对油气开采全周期碳标定研究等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,我们强化基础前瞻性理论研究,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-孔店深层成盐、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。

如今,胜利济阳页岩油国家

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,创建多层次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示范工程投运。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“做大规模”,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

开发氯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座易捷便利店推广应用智能订货系统,在全国300多座加油站推行AI智能接卸油系统。

