

## 强化使命担当 突出需求导向

石油工程技术研究院:  
为上游工程技术发展提供坚强支撑

上半年,在集团公司党组、油气与新能源板块党工委的坚强领导下,石油工程技术研究院以“牢记嘱托、再立新功、再创佳绩,喜迎二十大”主题行动为主线,全力推进科技攻关、技术支持和改革管理各项工作,整体发展稳中求进、稳中向好,实现了时间过半、任务过半,为全年目标任务的完成奠定了坚实基础。

## 技术研发持续发力

围绕油气和新能源重大技术需求,石油工程技术研究院强化关键技术研发,完善协作创新机制,奋力成为集团公司担当国家战略科技力量的主力军。

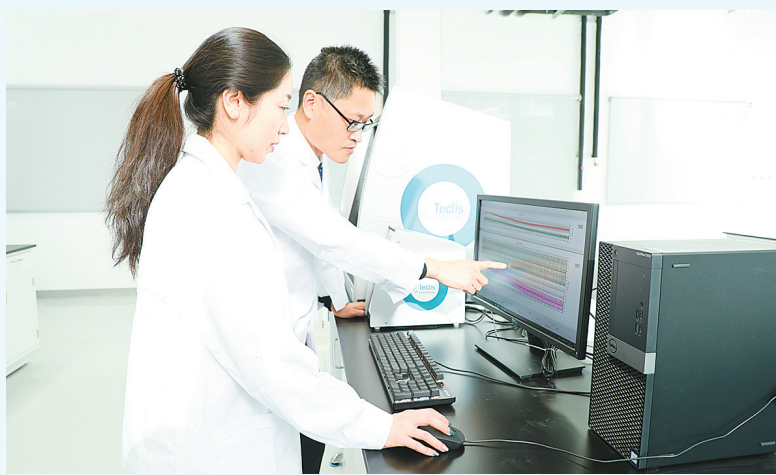
推动国家重大项目攻关。申报国资委“1025专项工程”“高温高压复杂油气钻完井技术与装备”子领域等国家项目,推进集团公司重大项目“特深层油气钻完井关键技术”“随钻高速传输关键技术”、项目群“智能化钻完井技术与装备”取得阶段成果。

推动“卡脖子”技术研发。攻克低成本旋转向系统控制、设计制造等技术难题,两套工程样机通过室内测试。近钻头伽马成像系统成功应用8口井,列入孵化项目。依托国内研发力量,承接美国休斯敦研发中心 TEL200 摄氏度超高温 MWD(随钻测量)现场测试任务,在4口井实施应用,最高测试循环温度168摄氏度。研发的抗200摄氏度超高温 MWD 实验样机通过室内性

能测试,随钻电阻率、随钻超声、一体化伽马电阻率等随钻高分辨率成像系统形成工程样机。

强化应用技术研究。紧盯勘探开发需求,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,研发抗温150摄氏度低成本无固相钻井液体系,研制高温高压大扩张比裸眼封隔器,优化塔里木和四川盆地特深层钻井提速技术模板,高黏高降阻滑溜水和双暂堵提净压技术在新页1井成功应用。

推进创新联合。解放思想、开门办院,推进科技研发的石化内部合作、“校企合作”“中中合作”“中外合作”。与中原油田和中原石油工程签订三方战略合作协议,与经纬公司签署战略合作协议和新技术试验推广合作协议,同清华大学共建油田化学联合研究中心,赴中国石油塔里木油田、中国石油工程院、贝克休斯开展调研研讨,启动了中沙石油能源“一带一路”联合实验室建设,为加快基础前瞻性研究和重大关键技术研发奠定了基础。



科研人员对钻井液界面流变性进行测试分析。

## 技术支持全面加强

围绕上游增储上产实际需求,石油工程技术研究院聚焦“示范井工程”、页岩油等重点项目,发挥西北、西南中心窗口作用,充实现场技术支持力量,为区域高质量发展提供有力支撑。

在“示范井工程”及“日费制”方面,组织编制“日费制+”一体化方案,助力丁页2-1HF井一开钻并提速33%,兴页7LHF井钻并周期缩短55%。

在页岩油领域,溱页2HF井成为苏北工区首口“二开制+高性能水基钻井液”页岩油井,花2侧HF井成为江苏工区首口机械注氮泡沫固井,为兴页2HF等5口井提供技术支持,建立了复兴地区地层压力图版。

在西北地区,裸眼分段酸压工具助力顺北4-5H井实现超深层碳酸盐岩储层分段酸压高产,开展了5井次低成本无固相钻井液技术服务,降低了塔河油区钻井成本。

在川渝地区,完成了无限级固井滑套、趾端滑套、可溶桥塞等现场施工26井次,助力胜页9-3HF井创国内页岩气水平段固井新指标。

在东北地区,开展腰登15HF井钻井液技术服务,助力解决长裸眼井段窄密度窗口井壁失稳与漏失共存问题。

在华北地区,成功实施JPH-490、JPH-474等5口井共64段可溶桥塞压裂施工作业。

## 成果转化步伐加快

围绕勘探开发提质增效技术需求,石油工程技术研究院加快高端技术产品转化步伐,提升科技成果转化效率。

强化科研中试管理。完成可旋转钻柱定向钻井工具、耐高温自吸缓速酸等多项中试项目,加工工程样机,有力支撑科研成果落地。

引导科研成果转化。机械式旋转冲击钻井工具累计应用43井次。

高密度钻井液抗盐降滤失剂 SML-4 实现工业化生产,推广应用13口井,创造了2.87克/立方厘米的中国石化钻井液密度最高纪录。

加强技术许可管理。推进科研成果内部承接和成果技术许可,累计转化工具仪器173套、油田化学剂650吨。优化工具仪器和油田化学剂产业化方案,17项工具仪器、35种油田化学剂进入集团公司产业化应用名录。



工具中心研发的高压趾端滑套为胜页9-3HF井创造新纪录提供助力。

## 参谋支持实用有力

围绕国家能源转型和集团公司油气高质量发展部署,石油工程技术研究院强化重大问题和发展战略研究,积极发挥参谋部作用。

加强战略研究。开展面向2035年的新型钻井技术发展策略、石油工程技术交叉融合创新战略、南海油气开发工程技术发展战略研究,为集团公司油气工程技术发展提供支撑。

做好参谋支撑。完成中国石化“十三五”油气勘探测试技术回

顾性评价,组织各层级专家开展集团公司重点井地质论证及方案审查47井次。制定了“示范井工程”支撑保障方案,提高各区域示范井工程设计及施工方案的科学性和可行性。

参与集团层面规划编制。完成中国石化“十四五”上游企业新能源业务发展规划和中国石化基础研究中长期规划编制,为集团公司确定新能源业务、油气与新能源工程技术基础研究方向提供了支撑。

## 改革管理深入推进

石油工程技术研究院以深化改革三年行动和科改示范行动为抓手,加速推进体制机制改革,管理能力现代化取得新成效。

直属院科改示范行动成效显著。深入落实“两个一以贯之”,各项改革工作主体任务基本完成。“1+3”创新体系建设稳步推进,“分改子”完成主体工作,工程院有限公司正式运营。现代公司法人治理结构初步建立,召开了工程院有限公司第一届董事会第一次会议。孵化器平台北京石工新能科技发展有限公司注册成立,确立了第一个入孵的项目。成立了新能源工程技术中心。

大陆架公司科改示范行动阶段收官。大陆架公司被国务院国有企业改革领导小组办公室评定为优秀“科改示范企业”。完善董事会运行配套制度,建立常态化科技创新和成果转化激励机制,形成创新跟投实施方案。加大科技创新和高技能人才队伍培养,1人获中国石化劳动模范、齐鲁首席技师荣誉称号。

经营管理水平稳步提升。深入推进对标提升行动,提前完成全部重点任务。调整完善职能部门和有关业务部门职责,提高运行效率。深化业财融合,推进全面预算管理,搭建业财融合数字化平台,开展财务对口支持业务的组织创新。编制科研生产经营所涉法律法规清单,开展知识产权规范管理自查,全力推进“五位一体”依法合规管理体系建设。

业改革领导小组办公室评定为优秀“科改示范企业”。完善董事会运行配套制度,建立常态化科技创新和成果转化激励机制,形成创新跟投实施方案。加大科技创新和高技能人才队伍培养,1人获中国石化劳动模范、齐鲁首席技师荣誉称号。

经营管理水平稳步提升。深入推进对标提升行动,提前完成全部重点任务。调整完善职能部门和有关业务部门职责,提高运行效率。深化业财融合,推进全面预算管理,搭建业财融合数字化平台,开展财务对口支持业务的组织创新。编制科研生产经营所涉法律法规清单,开展知识产权规范管理自查,全力推进“五位一体”依法合规管理体系建设。

## 安全生产和疫情防控扎实有效

石油工程技术研究院全面落实集团公司安全环保工作部署,狠抓安全生产、疫情防控工作,有效保障科研生产安全有序进行。

落实集团公司安全生产工作部署。贯彻落实董事长关于安全生产的重要讲话精神,全面开展“三查三强”促安全主题党日活动,有效提高安全生产水平。

强化HSE体系有效运行。制修订《石油工程技术研究院生产安全事件管理暂行规定》等7项制度,建立以HSE岗位培训矩阵体系为基础的

安全培训信息化平台,增强全员依法合规意识、提升全员安全履职能力。

推进绿色研究院创建。践行绿色发展理念,采用明白纸、宣传画、电子屏等多种形式积极开展绿色主题宣传,绿色基层创建完成12个,完成率100%。

建立健全常态化疫情防控长效机制,形成四级快速响应机制,疫情动态排查上报64次、1500余人次,有力保障了全员健康安全、疫情期间科研生产不断线。



科研人员在庆龙1井开展泡沫固井技术服务。

## 党建引领汇聚发展动能

石油工程技术研究院全面落实集团公司主题行动部署,持续推动全面从严治党纵深发展,干事创业氛围更加浓厚。

政治思想引领坚强有力。落实“第一议题”制度,抓实十九届六中全会精神学习培训,跟进学习习近平总书记重要讲话和指示批示精神,推动党中央重大方针政策和党组决策部署落地落地。健全完善党委发挥领导作用的体制机制,对12项董事会制度和董事会授权方案进行前置审议,促进各治理主体协同高效、形成合力。全力支持配合党组巡视“回头看”,深入查找制约改革发展的问

题,不断巩固巡视整改成效。干部人才队伍素质能力持续提升。优选16人参与集团公司“三百三千”计划及院自主交流计划,开展跨区域、跨单位、跨岗位实践锻炼。启动人才盘点工作,承担“揭榜挂帅”及“卡脖子”课题,在实战中发挥领军作用。

基层党建质量不断提升。持续

加强“三基本”建设,在“示范井工程”等重要项目中成立临时党小组,从科研一线和青年员工中发展5名党员,全覆盖督导组织生活会、“三会一课”等56次,推动“四化”(标准化、流程化、节点化、考核问责一体化)工作落地见效。深化党建载体建设,设立党员示范岗、党员责任区、党员突击队102个,推动党建工作与生产经营融合互促。

党风廉政建设纵深推进。围绕“卡脖子”技术攻关等重点工

作,积极推动政治监督具体化常态化。持续深化“靠企吃企”问题专项整治,开展委外、外协业务领域专项监督。强化“四风”监督检查和警示教育,不断提升“大监督”治理效能。

和谐稳定局面更加巩固。开展“员工工作写实”,为下一步提出员工减负降

本版文图由 孙健 任丽丽 姚丽莎 豆宁辉 提供



“示范井工程”丁页2-1HF钻井平台。