



坚持高质量党建引领高质量发展,石油工程设计公司油气工艺设计所:

当好油气工程建设的“科技先锋”

“今年,我们党支部荣获‘中央企业先进基层党组织’荣誉称号,希望大家再接再厉,继续发扬敢打硬仗、敢啃硬骨头的作风,以高质量党建引领保障国家能源重点工程建设高效运行。”在中石化石油工程建设公司石油工程设计公司油气工艺设计所,党支部书记史林青精心准备一番后,为支部党员讲党纪学习教育专题党课。

三年来,油气工艺设计所党支部坚持党建引领,先后完成胜利油田东营原油库、顺北油田联合站、顺北天然气处理厂、胜利油田百万吨级CCUS示范工程等中国石化重点工程设计任务,成为中国石化集团公司油气设计领域的模范队伍。

本报记者 顾松 通讯员 尹倩

明方向践承诺 瞄准发展需求

“石油能源建设对我们国家意义重大,中国作为制造业大国,要发展实体经济,能源的饭碗必须端在自己手里。”2021年10月,油气工艺设计所党支部光荣地接到东营原油库迁建工程设计任务。

油气工艺设计所所长、党支部副书记杨刚说,他们充分发挥党员先锋模范作用,成立党员突击队,将其作为科技攻关主力军,先后开展了智能工地关键技术、原油下装全密闭工艺系统及设备等关键技术的科研攻关,圆满实现工艺流程最简、操作人员最少、运行风险最小、生命周期最长、经济效益最优等设计目标,助力胜利油田优质高效建成我国首座“碳中和”原油库。

总结东营原油库的成功实践和继承石油石化人优良传统,油

气工艺设计所党支部瞄准石油工程设计公司发展需求,聚焦政治担当和强化思想引领,将党建工作与生产任务、科研创新等兼顾融合,充分发挥党支部战斗堡垒作用,引领科技人才团队积极服务国家发展重大需求,凝聚起服务保障中国石化重大项目建设的强大动力。

近年来,该党支部陆续承担东营商储库、大有储备库、榆林原油储备库等油库设计工作,建设总库容达775万方,成为石油工程建设公司油气设计领域的模范队伍。

强组织促执行 凝聚合力攻关

低耗高效化学吸收剂、集成多种能量高效转换利用及回收技术、新型膜分离工艺、优化捕集工艺热力学模型、研发首台套全密闭注碳处理技术……近年来,油气工艺设计所持续推出适应行业重大需求的技术研发成果,这得益于油气工艺设计所党支部高质量党建引领。

2017年起,油气工艺设计所党支部组织党员创新团队,以科技创新为主线,坚定“担当国家战略科技力量”信念,班子成员领题调研复杂油气处理和新能源等领域,通过增强技术创新奖励力度、开展8次创新竞赛等措施,激励党员干部在科技创新中发挥积极作用。

聚焦科技创新要紧扣中心工作主题,着力破解党建科研“两张皮”问题,油气工艺设计所党支部引导干部员工找差距、促赶超、作贡献,有效形成了CCUS绿色开发技术,在不同气源碳捕集、多相态二氧化碳注入、高效采出液集输处理等多项核心技术研发中实现突破,建成国内首个百万吨级全

产业链CCUS示范工程,助力中国石化成为绿色低碳发展领军者。

近年来,他们积极推动新工艺、新技术在工程建设领域的工业化应用,承担局级及以上科研课题35项,授权15项专利,主编国家标准1项、行业标准1项,认定中国石化专有技术3项,以优异成绩彰显支部党建工作的卓越成效。

带队伍兴人才 弘扬科技精神

今年3月,油气工艺设计所党支部积极选送吴庆有、陈宏福等党员技术骨干,竞聘成为公司“揭榜挂帅”项目长,承担了二氧化碳高效捕集技术研究、直连性氧化硫磺回收工艺研究等重大课题,并各自带起了一支十余人的科研团队。

事实上,这只是油气工艺设计所党支部“优化科研投入、集中人才力量攻克关键技术”工作理念的一个缩影。

工作中,该党支部以“五大人才工程”持续加强高端领军人才培养。选派专家领衔“五化”标准体系编制等重大科研课题、担任全国大赛评委,与高校和科研单位共建创新平台,不断拓展人才成长通道,增强业界影响力、号召力。

他们积极构建骨干人才培养体系,健全培训课程库,通过双导师带徒、技术论坛等方式,拓展多途径、立体化的人才培养体系,先后培养出4位专家(项目长)、15名技术骨干、20名青年骨干,形成人才聚合优势。

在顺北油气田建设过程中,油气工艺设计所党支部项目团队在国内首次成功将克劳斯硫磺回收工艺应用到油田伴生气处理领域,将脱硫效率提升20%,打造了国内首座智能化沙漠油气田处理站场。

孤岛采油厂:

“精耕细作”推动新井高效建产

数据显示,今年1月—7月,胜利油田孤岛采油厂投产新井29口,较去年同期减少11口;实际单井产能7.5吨,较设计产能增加3.3吨;新井达产率96.6%,同比上升43.8%。

“一降双升”的背后,是孤岛采油厂持续深化“少井高产”“四提一降”理念,通过系统治理、综合施策,一手夯实老区效益稳产基本盘,一手推动新区高效建产的有力实践。

本报记者 顾松
通讯员 李超君 付飞飞

夯实基础提产能

“在油田开发过程中,新井达产率是一项非常重要的指标,它就相当于是人体中的‘造血能力’,直接反映了开发过程中新井的产能构建能力,意味着更多的新井能够快速高效地产出油气。”孤岛采油厂采油工程首席专家梁福元解释道,“造血能力强,人体就更健康。”

为了进一步提升新井产能,孤岛采油厂坚持新区“油藏研究不停、方案编制不停、井位储备不停”等“三不停”原则,上半年共编审优化钻井工程方案16个,其中已批复实施13个,产能建设实现量质齐升,全力推动原油产量箭头向上。

深入开展地质研究是提高新井达产率的基础,只有准确理解地下资源分布,才能有部署新井。

孤岛采油厂地质技术人员认真对待每一个区块,开展细致的断裂刻画、沉积储层描述、成藏分析等地质基础研究,强化问题导向,在孤南40-斜4块、孤南201块等区块均实现产能建设,部署新井20口,投产后平均日产油8吨以上,取得良好效果。

在此基础上,孤岛采油厂以系统思维统筹“大运行、大生产”,发挥高效协同一体化能力,确保新井开工前,工艺、作业、监督协同运行;对投产方案进行安全、技术交底的“前端把控”,针对井筒准备、

返排解堵、防砂作业以及完井投产等工序,以及冷、热采投产风险管控,明确施工要点和考核标准,合理安排施工顺序,确保新井高效施工。

更新理念创效益

新井投产后,技术人员紧紧跟上,通过实施“日度数据跟踪,周度措施分析,月度工作复盘”运行机制,尤其对油稠、供液差的油井实施注采调配、加降黏剂、掺水升温、热洗等措施,改善生产效果,目前累计实施措施237井次。

中一区馆5单元新投产油井中2-斜520和中0-斜523,由于井区处于断层边部,原油黏度7750兆帕/秒,属于特稠油,投产初期井筒举升困难。

对此,地质、工艺和管理区联合会诊,通过实施泵下掺液、多次优化掺入量等一系列举措,有效改善举升状况,提高油井产量。目前两口油井平均日产油7.5吨,均已超设计目标运行。

在工艺研究所副所长赵方志看来,这是新理念带动了全链条各环节能量的释放,进一步提高新建产能水平。

今年,孤岛采油厂深化“勘探开发一体化、地质工程一体化、油藏工艺一体化、技术管理一体化、生产经营一体化”等五个一体化融合理念,大力提升协同作战效能。从选井到施工,再到施工后的精细管理,包括地质、工艺、工程、地面、生产运行在内的所有环节,都用管理的思维破解难题,用倒逼机制去解决问题,形成闭环式的体系规范,从而实现效益提升。

数据显示,今年1月—7月,孤岛采油厂新钻井59口,投产29口,作业一次成功率100%,增油2.9万吨,新井产能实现大幅增长。

赵方志表示,下一步,孤岛采油厂将构建开发态势预警体系,推进开发单位措施储备库建设,抓实分类油藏精准治理,搭建“工艺措施分析”App,实现工艺措施(返排、防砂)跟踪分析的闭环管理,持续推动措施决策的精细化、标准化和智能化。

压开油藏“经脉”提产能



为提高新井产能,近日,胜利油田河口采油厂各方技术人员紧盯压裂施工现场优化方案,对义东11-斜12、13井组油藏实施人工造缝、加砂、改善近井地带渗透率等举措,成功压开油藏,为增储上产交出亮眼“成绩单”。

2024年,河口采油厂计划投产新井154口,年产油10.5万吨;实施措施井532口,年增油16.5万吨目标。上半年,该厂完成原油产量93.51万吨,超计划0.12万吨,为完成全年生产经营目标夯实基础。

本报记者 顾松 通讯员 吴木水 叶
或如 摄影报道