

石油石化

争当创新创效“排头兵”

□ 陈英杰 曹相相

今年以来,中原石油工程公司工程服务管理中心西南项目部党支部围绕党建质量提升,持续推动创新创效,铸强中原石油工程公司西南工程保障基地,为西南工区72支钻井队高速、高效运行提供坚强保障。

无悔创新创效“排头兵”

10月初,该项目部自主研发、射程可达60米的“井场移动泡沫喷射装置”陆续接到了多支钻井队订单,行将投入量产。这也是该项目部“党员创新团队”今年研制的新产品之一。

该项目部聚焦生产经营中心工作,把党建质量提升和持续攻坚创效紧密结合,加快了工作运行节奏,助推了生产经营增产、提质、增效。

项目部“党员创新团队”围绕钻井生产实际需求生产,进行新产品研发,发挥好“研产服用”平台积极作用,加大新产品研发制造力度,有效满足了钻井生产需求,推动了产业链延伸。该团队研发制造的5套“高温钻井液降温装置”已在西南工区投产使用,对井底钻井液降温效果显著,保证了井下仪器的正常运行,大幅减

少了钻井队起下钻具次数,提升了钻井队钻井时效。研制的井场移动泡沫喷射装置可以充分满足钻井队防火减灾需求,增强钻井队安全自控能力,减少了外协成本。

此外,该团队研发的“铁钻工”“井架安全生命线”“新型环保洗手间”等6种新型装置、设施,顺利通过试用验证和专家鉴定,陆续在工区钻井队投用,降低了钻井队人力成本和安全风险,保障了钻井工人生产生活,也成为该项目新的效益增长点。

“除了新产品研发生产之外,我们团队通过开展市场调研,还拓展了钻机顶驱、绞车、刹车维修和泥浆泵缸套再制造等改造项目,创造了较好的经济效益,助推了钻井生产安全、高效、低耗,广受用户好评!”该项目

部机修中队技术主管杨继国说。

争当创新创效“急先锋”

“吊车来了,走,赶工去!”9月下旬的一天,随着吊车进场,项目部副经理孙洪东带领的装置流程改装“党员突击队”随即投入工作,起吊、改装“高温钻井液降温装置”,将流程连接方式从纵向排改装成纵向排列。

之前,该项目部收到中原70862钻井队配备使用“高温钻井液降温装置”的使用意向书,要求尽快送到井上。为了服务好钻井队,避免麻烦、减少工期,项目部党支部书记赵辉接到意向书当天就驱车100多公里,来到了位于威远县70862钻井队承接的威远34平台,仔细查看、测量场地设备摆放位置,发现井场场地有限,

考虑到大型施工和运输车辆的进出和作业空间,摆放现有装置比较困难。赵辉现场与钻井队平台经理沟通后,随即联系了泸州基地的项目部副经理孙洪东,告知现场情况和详细尺寸,孙洪东到车间查看设备并确定了整改方案,从各车间临时抽调组织了“党员突击队”对流程及电路进行规划、整改,确保按要拉运到钻井队施工现场。

“你们超前意识真强,真是服务‘到家’了,给我们减少了麻烦,还节约了开钻整改周期!”70862钻井队平台经理穆庆山对赵辉说。该项目部员工克服高温多雨、道路艰险等诸多天气影响,提升整改时效,强化服务质量,实现了质量合格率100%和现场服务满意100%“双百”目标,多

次受到甲方好评,用一流的服务质量创造了不菲效益,赢得了市场信任。

践行创新创效“亮本色”

每月平均200人次保井服务、50余台套设备修理制作任务,还要带领职工优质完成一份份临时和“加急”任务。该项目部30名党员骨干,满怀热情投身持续攻坚创效行动,夜以继日拼搏在巴山蜀水之间。

“第一次接手‘井架生命线’和‘安全走道’制作,一定要保质保量,加快进度!”9月28日,孙洪东对“党员突击队”队员们提出要求。

从最初接到12套任务书开始,到后来整个工区70支钻井队任务书接踵而至,期间还有许多其他生产加工和保井任务,项目部工作量激增。孙洪

东带头加班加点,昼夜赶工,从开始的两天焊接一套到后来的每天一套,再到4天时间出厂发运水平,实现了最优流程设计和安全高效施工。截至10月初,该项目68套“井架安全生命线”及“安全走道”制作任务全部提前完成,为钻井队员员工拆卸、安装井架提供了上下“双保险”保护作用。

“项目部钻井中队全体队员放弃‘双节’休息,比计划提前3天进驻中石化勘探分公司重点井东顶深2井现场,做到了上得快、干得好、效率高,为钻井队早日开钻赢得宝贵时间。”10月7日,在现场指挥生产的该项目部经理王永卫说。

项目部全员高擎“服务先锋”旗帜,在产品创新、钻井工程、机械修理、环保治理等业务全面发展,生产规模大幅增长,产值利润增幅显著,竞争实力和品牌信誉持续攀升,保障服务覆盖整个西南区域。截至10月11日,已为西南工区各钻井队修造设备120余台套,月度平均保井服务达330人次,完成钻井工程15口井,环保治理6口井,“西南工区工程服务保障基地”的品牌效应日益彰显。



10月8日,长庆油田在环江地区区试的一口油藏评价重点试验水平井试油,喜获103.7吨高产油流,进一步扩大了含油富集区面积。长庆油田优选环江地区两口1500米水平井,开展多期薄层叠置型砂体水平井优势层段优选及措施优化,不断探索拓展区储量有效开发方式。

图为长庆环江油区水平井试验作业现场。 张峰 李成 摄

科学提速 渤钻多举措创钻完井纪录

科普时报讯(臧孝宇)10月10日,渤海钻探第一钻井公司收到冀东油田今年发来的第七封表扬信,表扬70010钻井队优质高效完成冀东油田重点探井——庙13X6井钻井施工任务,该口井钻完井周期82天,刷新区块钻完井周期指标。这也是该队连续钻完43-4993井后,连续第二口井刷新区块指标。

庙13X6井是一口三开预探井,设计井深4608米,区块地质情况复

杂,全井段多处存在断层,地层不稳定,施工中始终面临易漏、易塌、易油气侵的风险。施工过程中,这个公司实施精益钻井生产模式,落实好各项措施,确保施工安全、优质、高效。

优化生产组织,各项工序无缝衔接。这个公司在70010井队积极采用“抓两头、促中间”的方式,实施“1+1+1”生产组织提速模式,全面提高各工序运行效率。提前谋划重点施工环节,针对难点问题,加强与建设方

沟通交流,寻求高效稳妥解决方案。每趟起下钻时,队干部带头对动力设备、泥浆泵、传动系统进行排查检修,确保不因设备问题耽误时效。

超前评估风险,有效实现科学提速。庙13X6井施工过程中,面临诸多风险,这个公司技术部门根据区块特点,积极开展展井调研,按照“一井一策”“一段一策”工作方法,有针对性地确定单井施工方案。关键环节严格落实“双盯”工作制度,有效控

制施工质量。这个队积极参考现场定向井管理专家意见,优化钻头选型和钻进参数,着重井眼轨迹控制;加强同泥浆技术人员沟通,合理选择泥浆比重,抓好泥浆性能维护,提高携砂能力,保证井眼清洁,保证每趟起下顺利。最终,这口井井眼轨迹优良,油层井段固井质量优质,被甲方评为“优质工程”。

为尽快赶上计划步伐,高质量快速推进项目建设,顺北项目部和监督管理中心从承建方挑选近百名特种作业人才,通过模拟现场施工环境,提高施工标准等方式对这些人员进行严格的技能考核,为五号联合站输送高技能人才,为工程建设快速平稳推进提供良好的技术支持。

目前,顺北项目部已组织胜利油建、河南油建、中原油建等五家单位共11个批次、116名焊工持证上岗考核工作,人员合格率为90.5%。

西北油田遴选特种作业人才保安全

科普时报讯(陈俊峰)10月9日下午,地处塔克拉玛干沙漠腹地的一处管线连头现场,19名电焊工一字排开进行焊接作业,耀眼的火花和电机的轰鸣此起彼伏。

“这次考核非常重要,考核不合格的人员将会被劝离顺北工程现场,请大家认真对待,拿出真本事。”西北油

田五号联合站外焊工技能考核现场,顺北项目部执行经理杨新勇说道。此次焊工上岗技能考试旨在为五号联合站挑选技术精湛的特种作业人员,从而加快五号联合站高质量建设。

进入十月份以来,气温越来越低,五号联合站罐区、原油储备罐区和五号联合站输管线连头的施工难度

越来越大,对电焊工的技术要求也更加严格。五号联工程设计原油处理规模100万吨/年、天然气处理规模3.8亿立方米/年、污水处理规模1500立方米/天,肩负着顺北一区实现百万吨产能和采出液、伴生气处理的重要作用,是西北油田乃至中国石化的重点工程项目。

策马挥金戈 创新正当时

——解读中石油渤海钻探泥浆技术服务分公司创新之路

□ 赵振月 安英俊 黄芳

如果回看中石油渤海钻探工程有限公司泥浆技术服务分公司(以下简称“泥浆公司”)的发展史,“科技”与“创新”一定会被重重标记。

无创新,不发展;无利器,怎征伐?可以说,是科技创新给了泥浆公司以底气,也同样是科技创新让他们战无不胜。策马挥金戈,他们所向之处,用科技树立起了一面旗帜;

创新正当时,他们开拓市场,以创新赢得了市场的赞誉。在科技创新的驱动下,泥浆公司收获满满:科技成果不断涌现,提质增效有力推进,开拓市场不辱使命,并先后荣获各级科学技术奖、科技进步奖、“企业文化创新优秀单位”等荣誉称号。

技术篇

执利器而起,因创新而进

策马奋蹄,全速前行。在科技创新之路上,泥浆公司从未令人失望。

行进在科技发展的快车道上,泥浆公司可谓“执利器而起,因创新而进”。

近三年来,泥浆公司在科技创新上的投入有目共睹,取得的成绩更是令人赞叹——2017年,复杂井油基钻井液及工业化应用项目、BH-KSM高性能水基钻井液技术研究及规模化应用技术、以及复杂地区储层专打钻井液技术分别获奖;

2018年,高温高密度强封堵油基钻井液技术及规模化应用技术;

2019年,保护疏松砂岩储层的高粘弹性钻井液技术与规模化应用技术摘得桂冠。

进入到2020年,泥浆公司加快科技创新的脚步,为高质量发展保驾护航。今年以来,泥浆公司持续坚持科技创新,突出市场导向研发,以天津市企业重点实验室平台为基础,做好“专+特”技术研发,务实科技研发,强化项目督导,加速成果转化,抓好队伍建设,为公司实现高质量可持续发展保驾护航。

项目研发是创新的导向所在。该公司以科技创新、务实科研为发展方向,围绕研发四定位原则,找准市场缺口,务实立项,2020年积极开展南缘超深井钻井液、超高温钻井液、防漏堵漏等关键技术研究。

与此同时,该公司对项目进行季度监控、领导督导、上半年考核总结等全方位的监控举措,加快项目研发进程。期间,该公司以科技论坛活动为载体,每月开展一期技术交流,及时沟通解决项目开展过程中的瓶颈,加快推进重点项目研发攻关,为后续研发打下坚实基础。

2020年,泥浆公司共承担项目42项,全部实现路线运行。

为了更好地为科技创新提供保障,泥浆公司在2020年持续完善平台建设;

该公司充分利用天津市企业重点实验室政策,申报天津市科技计划项目,开展非常规和深层油气资源开发钻井液关键技术研究;对标集团公司和天津市先进实验室,瞄准建设一流实验室目标,进一步完善天津市复杂条件钻井液企业重点实验室建设;

优化实验室资源,坚持务实高效的原则,优化仪器设备、实验区功能,使实验室硬件体现既务实又有亮点;

规范运行管理,从现场操作到运行管理,对照一流完善制度、标准、规程和机制,实现现场标准化、操作规范化、机制现代化;

加强与国内石油高校和科研院所合作,联合立项,联合攻关,提升科研效率。在科技研发上,泥浆公司更是坚持务实的理念,以科技利器全力解决现实问题。

“能够解决现场问题的科研成果,才是有活力、有价值的科研成果。”秉持着这样的理念,该公司围绕研发“四定位”原则,找准缺口,务实立项,新立渤海钻探公司级、公司级研发类项目(课题)共计10项。

也正是这样的理念驱动,泥浆公司不断加速成果转化。他们抓实研发成果的推广评价,完善科技成果转化机制,制定推广计划、明确责任、完善流程。同时提前谋划,积极培育特色鲜明、效益突出的科研成果,实现转化与创效双赢。该公司持续做好近两年科技成果后评估工作,建立培育项目台账,积极培育特色鲜明、效益突出的科研成果,实现转化与创效双赢。

今年确定成果推广项目1项,现已在长庆、大港现场试验34口,完井29口,为后续现场技术需求提供坚实保障。

增效篇

以创新为花,结实效之果

创新是花,引来技术之蝶。在花香与蝶舞之间,在时间的酝酿之下,结出提质增效之累累硕果。

在创新思维的支撑与驱动下,泥浆公司在提质增效之路上高歌猛进。今年,疫情持续和油价下跌影响叠加,泥浆公司在全面完成复工复产后,再次陷入市场价值价跌的不利境地。

面对新一轮“大考”,泥浆公司引导全员把提质增效落实到生产上精耕细作,经营上精打细算,管理上精益求精,技术上精益求精的“四精”要求上来,在坚守年度既定任务的基础上主动作为,承压奋进。

他们结合2020年“节支降耗降本增效”工作安排,节支降耗办公室坚持目标导向、结果导向,加强对工作落实的跟踪、检查和指导,提高自造血和可持续发展能力;对减利大户、亏损大户实施挂牌督导,支持盈利基础好的共

部门多作贡献,帮助处境困难的部门控亏扭亏,坚决打赢效益实现保卫战。

为有效应对困难与挑战,该公司立足长远抓当前,善谋全局抓落实,持续深化低成本发展战略,坚决打好提质增效这场硬仗。

运筹帷幄,方能制敌千里。

战略调整保障前行的方向。通过部署降本任务,泥浆公司把过程管控作为当前重点工作来抓,同时在提高组织效率、深化科技创新、遏制事故复杂上持续发力,通过各层面前置沟通、各环节高效衔接、各部门协同配合,实现全业务链降本。

战略有了,制度健全,下一步就是要落在实践当中。

该公司通过强化过程激励,坚持“以收定支”,从从严严控成本支出,设立节支降耗专项奖励基金,过程及时考核,实现业绩与奖励紧密挂钩、同向联动,做到高效有奖励、低效要问责,激发全员降本增效的积极性、主动性。

与此同时,泥浆公司全面贯彻落实科技成果转化创效奖励办法、专项核算办法等文件,积极培育BH-OBM油基钻井液技术成果,已在塔里木、四川页岩气现场试验72口,完井72口。

其中,四川页岩气市场黄203井完井井深6180米,创渤海钻探川渝页岩气施工井深纪录。黄203H1-4井创国内深层页岩气水平井完井最深记录2550米,刷新渤海页岩气进尺最深记录2665米。

在放眼大局的同时,渤海钻探泥浆公司积极开展“节支降耗降本增效”“淘金行动”等特色活动,充分发挥全员创客达人智慧,将“金点子”转化成“金日子”。

渤海钻探泥浆公司大港南部油区地层常有石膏层分布,极易导致井壁坍塌、卡钻等事故,且油区市场减排要求持续提高,更加剧了钻遇石膏层时钻井液性能调控的难度。

因此,渤海钻探泥浆公司成立了攻关小组,经过上百组的实验论证,配合该公司自主研发的系列处理剂,形成了“穿石膏层新方法”。该方法一经推出,便成功“治愈”了石膏层钻井液流变调控这一“顽疾”,在缩短钻井周期的同时满足了现场环保要求,同时较常规工艺还可减少1/3处理剂。

此外,渤海钻探泥浆公司现场泥浆组积极修旧利废,发现损坏设备能修复的动手修复,不能修复的拆下有用零件以备不时之需。各科室、部门积极响应无纸化办公号召,除必要文件需打印外,均使用电子版资料,纸张使用双面打印。该公司还积极推广前期总结的“草根经验”,诸如气举法配堵漏浆、小袋料穿“外套”等均已推广,实现了从“创意”向“创效”的转变。

多措并举,全员参与。在泥浆公司,降本增效是全体员工的共



同责任。该公司员工坚持从个人做起、从岗位做起,从细节做起,才能确保各项提质增效各项举措落地生根。

通过开展“淘金行动”“我为高质量发展献一计”、节支降耗“金点子”等活动,充分发挥员工的聪明才智,鼓励在节支降耗、技术创新、安全生产方面进行“小改小革”,对日常工作中简化工序、修旧利废、回收重复利用等的创新、发明、建议和意见进行征集。

与此同时,通过活动选树一批政治素质优、技术本领高、创新能力强的先进典型和模范群体,积极营造学习先进、崇尚先进的良好氛围,掀起一股提质增效向先进看齐热潮。

市场篇

不畏万里艰,铁蹄踏四方

创新添壮志,手持利器,泥浆公司站在了市场开拓的新征程上。

他们深知:有市场才有未来。因此,他们不畏艰难,不断开拓,以创新与创效获得了世界的认可。

2020年,泥浆抓住集团公司“稳油增气拓多元”的战略机遇,加快“向西走”步伐,密切跟踪塔里木山前高效区块、青海深探井储层保护和深探井,以及四川页岩气项目等外部市场工作量,寻求合作机会,拓宽创收渠道。

他们定位市场需求,针对新疆准噶尔南缘市场,开展超深井高密度油基钻井液技术攻关,以满足天安1井和天湾1井两口超深风险探井的安全优质钻井需求;定位技术瓶颈,开展抗高温水基钻井液处理剂和体系研发;定位优化升级,优化页岩气油基钻井液、苏南塔达尔区块水基钻井液防漏堵漏技术,进一步提高堵漏一次成功率;定位超前储备,开展非常规储层钻井液技术研究。

因为他们知道,只有通过技术创新,才能站稳脚跟,只有手握“金刚钻”,才能在市场“寒冬”中求得生存。

渤海钻探泥浆公司在研发形成BH-WEI体系、BH-KSM体系、BH-OBM体系三大

“王牌”的基础上,又推出了BH-PHV钻井液体系等特色技术,根据各市场不同地层实际需求,优选钻井液体系服务,确保现场服务“底气”十足。

他们完钻的泸203H1-4井,创下国内深层页岩气水平井完井最深纪录,并打破203井区水平段轨迹最复杂、四川页岩气更换油基泥浆速度最快、渤海四川页岩气最大井深、406.4mm井眼四川页岩气钻井周期最快等纪录。

在此基础上,渤海钻探泥浆公司根据国内外市场不同区块、特殊地层、施工难点,细化钻井液维护处理措施,持续优化、简化体系配方,跟踪现场使用效果,完善区块技术规范,将现场“自选动作”规范为“规定动作”,现已完成53个区块体系配方的优化升级。

在国内市场上表现不俗的泥浆公司,在国内外市场上也渐渐崭露头角。

在伊拉克市场上,泥浆公司服务的WQ2-097井、WQ2-266井和WQ2-298井,6月16日顺利完井,口井分别提速20.30%、26.17%和18.33%,有效提升了该公司在伊拉克市场的影响力。

近日,泥浆公司服务的伊拉克鲁克西古尔纳WQ2-276井顺利完井,在伊拉克疫情暴发期间,该公司防疫和生产两不误,圆满完成该井的钻井液服务任务,助力钻井周期较设计合同提速15%。

WQ2-276井位于伊拉克西库尔德纳区块,该井地层复杂,三开Dammam、Raduma和Hartha地层极易发生漏失,四开Tanuma地层则面临垮塌风险,施工难度大。

施工中,根据地层特点,对BH-KSM钻井液体系配方持续进行优化。截至目前,该公司伊拉克鲁克西古尔纳项目共开钻8口井,交井9口,累计服务进尺26303米,疫情防控期间各项工作平稳推进;公司将持续提升钻井液服务质量,为生产提速提效保驾护航。

下一步,泥浆公司将持续以创新为旗帜,以科技为武器,在金戈铁马之路上再创辉煌。