



2016.7.6

星期三

读者热线: 96706

壹点报料

齐鲁晚报

www qlwb com cn

## 胜利钻井院 中标国家重点研发计划

本报7月5日讯(记者 邵芳 通讯员 梁子波 孙浩玉) 6月底,国家科技部门发布的2016年国家重点研发计划项目公示中,由胜利钻井院申报的“临海油气管道和海上终端设施检验评价与安全保障技术”和“大直径随钻测井系统装备研制与示范作业”项目榜上有名。目前,项目已进入实施阶段。

我国海洋石油资源蕴藏丰富,随着渤海、东海、南海油气田群的发现和建设,近海铺设的海底管道约7000千米,海底管道成为海洋油气资源开发和利用的生命线。与陆上和深水管道相比,近海油气田的临海油气输送管道所处的海洋水文和地质条件更复杂,运行风险因素更多。“临海油气

管道和海上终端设施检验评价与安全保障技术”项目的实施,旨在建成国内具有典型示范作用的临海管道和海上终端设施安全保障技术体系,保证海上安全生产,实现绿色海洋建设。

国家重点研发计划“大直径随钻测井系统装备研制与示范作业”则主要针对深海领域油气勘探开发需要展开研究。据了解,该项目围绕具有高速传输和方位性测井技术特征的随钻测井技术,重点攻关随钻地层边界深探测、高分辨率成像以及高精度地层评价技术,形成具有自主知识产权的大直径随钻测井系统装备,为我国深海油气资源的勘探开发提供有效的技术支撑。



### 提高注聚质量,扩大驱油效果

今年以来,孤东厂注聚大队以提高注聚质量和驱油效果为中心,严格推行三采药剂“过程控制”管理,在药剂投加、母液配制、熟化、喂入、自动化系统等关键设施上,针对环境温度、雨雪天潮湿程度等关键时段,做到下粉勤校正、雨雪天勤检查、熟化时间勤调整,充分提高药剂使用率。同时,还通过定期现场检查监督、从严问题考核等措施,让每一克干粉都发挥最大驱油效果。数据显示,今年1—6月份,该大队累计投加聚合物干粉1.13万吨,注聚单元累计生产原油37.95万吨。

本报记者 邵芳 通讯员 尹永华 解保双 刘玉生 摄影报道

## 制度引导让QC成果年年开花、处处结果

## 基层力量成提质增效“生力军”

在6月下旬召开的中国石化QC成果发布会上,胜利油田申报的12项成果中有6项获得中石化优秀QC成果一等奖,其中4项被推荐为全国优秀QC成果奖。“‘十二五’以来,油田共取得全国优秀QC成果55个、山东省和中石化级的优秀QC成果206个。优秀成果在很大程度上解决了提质量、提效率、增效益等问题。”油田技术监督处处长李振泉说,胜利油田通过构建群众性质量管理提升的长效机制,发动全员立足生产中的“疑难杂症”,聚焦节能降耗、提质创效等,解决了一大批生产和服务质量难题,基层力量成为推动质量提升和创新发展的“生力军”。

本报记者 邵芳  
通讯员 樊祥健

### QC成果立足生产一线

#### 新技术成降本创效助推器

2015年7月,孤岛采油厂东12-平425井进入最后的完井作业阶段,然而这“临门一脚”着实让人捏了一把汗。油层出砂严重、井眼扩大率大,注汽温度高等复杂问题,让完井施工困难重重。一旦失败,采油厂将面临着巨额的作业费用。

关键时刻,胜利石油工程研究院修井完井研究中心的QC成果《提高稠油热采水平井完井一次成功率》帮了大忙。新技术克服了完井难题,目前该井生产正常,取得了良好的经济效益。随后,新技术又成功应用于孤岛采油厂东2、东9、东12等区块11口井,完井成功率100%。

完井成功率的提高绝非偶然,而是油田QC小组课题攻关坚持以“立足现场、服务生产,助力开发,提质增效”为导向,以“小、实、活、新”为原则的必然。局技术监督处处长李振泉介绍,QC小组是指在生产或工作岗位上从事各种劳动的职工,围绕企业的经营战略、方针目标和现场存在的问题,以改进质量、降低消耗,提高人的素质和经济效益为目的组织起来,运用质量管理的理论和方法开展活动。QC小组虽小,却可以迸发出磅礴

的力量。精细质量管理是油田转型发展的必要措施,油田要由大变强,就必须激发一线员工群众参与质量管理的热情。

“完井不同于其它作业,一旦失败,就需要进行二次完井,措施费用巨大。仅2013至2014年间,二次完井产生的费用为990万元。”石油工程技术研究院QC小组成员伊西峰说出了研究的初衷。由此,经过详细调查与试验后,他们对补偿器、裸眼封隔器和滤砂管等关键工具实施改造,有效提高一次完井成功率。目前新技术累计实施25口井,完井率均达100%,创造经济效益33万元,因此被推荐为全国优秀QC成果奖。

在油田的倡导与支持下,2012年以来油田各单位选取技术工艺改进类课题3300余项、节能减排类课题1100余项、降废减损类课题950余项、安全环保类课题630余项。今年,一同被推荐全国优秀QC成果奖的还有:胜利采油厂《缩短贴堵施工钻塞时间》、现河采油厂《提高郝现联单体工艺自动化监测覆盖率》、桩西采油厂《界面测量装置的研制》。

#### 管理制度有效引导

#### QC成果转化生产力

今年年初,胜利油田《QC课题方案讨论会》如期召开,会上年度课题重点攻关方向浮出水面,此举在很大程度上发挥指导作用。

“目前,油田已经建立起一套涉

及选题、审核、过程监管、推广的管理制度。”李振泉说,近年来,油田组织和引导QC小组在质量问题点、管理薄弱点、成本失效点和效益流失点等方面立项选题,强调QC小组必须从实际、实用、实效出发,找出生产现场最急于解决的关键问题开展攻关。

在立项注册上,油田建立起三级审查把关。“每年院里最初申报QC约30余项,但考虑实用性与不重复性,仅有半数QC成果可通过院内立项。”石油工程技术研究院技术监督室副主任区慧说,通过立项的QC项目还将不定期接受检查、指正,保证研究进展顺利。

“管理制度确保了QC遍地开花,将其转化为生产力才是最终目的。”李振泉说。“组建一个课题、解决一类问题、推广一种经验,取得一定效益”的良性关系链由此而生。

每年“质量月”活动期间,局技术监督处都会在油田网站进行优秀成果展示,引导各单位学着解决同类问题,同时减少重复立项活动所造成的人力和资源浪费。

其中,孤岛采油厂自2011年以来,每年拿出50万元对当年优秀QC成果推广应用,目前已推广了单螺杆泵万向节、液体罐车自动罐盖、离子交换器节水减排装置等30项成果,创造可计算经济效益650余万元。

在有效引导下,油田质量管理小组活动蓬勃开展且“开花结果”,QC成果获奖从原来“挂在墙上”向技术专利、实物产品转换。

## 余热“上岗”变环保卫士

### 东辛厂年减少碳排放量2490吨

本报记者 邵芳 通讯员 田真 刘桂芝 滕慧)

为保障输油质量,年升温加热需消耗天然气352万立方米。污水进站、净化、外输全过程温度达40到45℃,却无用武之地。东辛厂永一联合站依托油田“污水余热代气项目”实现1+1>2的效果。目前,永一联合站日增外输天然气量1.1万立方米,预计全年可减少碳排放量2490吨。

“这个季节温度保持在50℃左右就可以。”东辛厂永一联合站指导员王利华说,因输油管线长,往年永921联合站的来油管线在6月初仍需加温才能进入永一联合站的储油罐,但今年为其升温的设备不再是1800千瓦时的燃气加热炉,而是一套“热泵+换热”的全新技术,这也是“污水余热代气项目”的核心技术。

“换热+热泵”技术是利用一个螺旋板式换热器进行热传导,高效提取污水中的热量对管

网进行二次提温,替代了传统的燃气加热炉升温,既满足温度需求,又避免环境污染。

永一联合站担负着东辛采油厂永安、新立村、盐家三个油田的原油和污水处理任务,不仅有额定的输油任务,输出原油的质量更是严格精细,其中含水上限指标0.7%就是硬杠杠。

“含水高于0.7%之后,每超0.1个百分点,就会三倍扣水,核算到采油厂的产量就得扣掉5吨。”王利华说,这是油田原油总库对各采油厂的外输要求,作为三级输油站库,永一站的含水指标更得严格把关。

这些年,他们的外输含水指标一直保持在0.27%左右,这个指标的保障出自对各采油站输入库温度的严格管控。

自“污水余热代气项目”投入运行的半年时间里,永一联合站已累计节约天然气消耗165万立方米,减少碳排放量约1200吨,实现了节能、减排的双赢。