



## 胜利钻井工程技术公司 承担的重大课题填补国内技术空白

本报7月19日讯(记者 邵芳 通讯员 朱东捷 郑志成) 近日,在科技部召开的“863”计划海洋技术领域课题验收会上,由胜利钻井工程技术公司承担的“低压易漏地层钻井关键技术及装备”研究课题通过专家组验收,此举填补国内该领域的技术空白。

据了解,“低压易漏地层钻井关键技术及装备”课题主要针对海洋领域油气资源开发而设立,在油田高级专家都振川、郭保雨以及钻井工程技术公司副经理邱维清的带领下,课题组通过历时4年的努力,攻关形成了“蓄能液气泡钻井液技术”、“蓄能液气泡发生装置和气体回收装置”、“基于钻柱中声信号传播的井下信息传输系统”以及“低压易漏地层钻井关键技术应用规范”四项研究成果,并在陆地井、科学实验井和海洋钻井平台进行成功应用。

课题顺利通过验收后,胜利工程公司形成了一套具有自主知识产权的能适应海洋石油、天然气勘探开发的低压易漏地层蓄能液气泡快速钻井关键技术及装备。此举不仅有效大幅降低海洋钻井作业成本,减少井下事故、保护油气储层,还在很大程度上提高勘探开发的综合效益,为今后胜利工程在海洋领域从事专业技术服务奠定坚实基础。

此外,该课题组在科技攻关中申请国家专利16件(其中发明专利14件)、专利授权9件(其中发明专利7件);发表论文22篇,其中EI收录7篇;出版专著1部。



图为平台员工正在现场录取油井生产资料。 本报通讯员 张海彬 摄

## 培育健康高效油藏、大力实施低成本发展战略

# 海洋厂低油价下实现效益开发

今年以来,面对国际油价持续低迷、海上油田开发吨油成本逐年上升给生产经营带来的挑战,胜利油田海洋采油厂以效益化导向的“事前算赢”管理体系为手段、以技术创新为支撑、以单元目标化为抓手,大力实施低成本发展战略、培育健康高效油藏,从而实现海上油田提质增效升级。

数据显示,今年1-6月份,该厂生产原油150.53万吨,超计划2380吨,内部利润超预算进度2799万元,单位成本费用每吨节约19.06元。此外,在油田上半年的比学赶帮超“争旗夺星”活动中,海洋采油厂夺得5面红旗,10颗红星,综合排名第一。

本报记者 邵芳  
通讯员 王振国 陈杰 张海彬

### 事前算赢 优化决策创效

7月1日一上班,海洋厂海四采油管理区经理薛峰像往常一样打开电脑,查看前一天本单位发生的各项费用以及本年度截至目前所发生的各项费用的累计情况。他轻点鼠标,就对本单位的作业费、电费、交通船舶费等重点费用使用情况了然于心。

薛峰利用的就是海洋厂去年6月底上线的事前算赢管理系统,通过该系统,不仅仅能了解重点费用发生情况,还能查询内部利润、油气产量、单井效益等指标,实现了全成本要素日清日结。

近期,他们还将“三线四区”经济运行模型融入到该系统,逐渐将事前算赢系统打造成集报表、查询、运行、管理、分析、决策为一体的决策管理系统,极大地方便了各项重点工作的决策。

海上油田高投入、高风险,哪怕一个小小的决策失误,就可能带来巨大的损失。

为此,近年来海洋厂不断通过决策优化,提升海上油田发展质量和效益。

他们围绕打赢寒冬保效攻坚战,构建了开发、工艺、生产、计划、财务“五位一体”的经营作战室决策机制,打造“事前算赢”管理平台,建立单井效益评价机制、年度产量效益决策机制、月度弹性配产运行机制、单井方案优化决策机制,构建“三线四区”经济运行模型,实现对采油厂成本日清日结,效益状况可实时盘点,效益评价到单井、弹性配产到单元、精细运行到节点、责任考核到班站,以月度决策的持续优化,保障季度、年度生产经营指标的完成,提升决策质量和效益。

通过事前优化应用,统筹油井与水井、当前与长远的投入,全年可压减措施作业10口,水井检修增加10口,自然递减率将进一步降低。

### 技术创新 助力降本增效

在海上27座新建平台上应用“水下底盘技术”,平均单座平台施工成本降低10%,累计节约费用8000余万元;中心三号平台采用“浮装法”施工,节省海上安装费1260万元;配套

采用“顶部驱动”、轨迹防碰等多项优快钻井技术,平均单井钻井成本下降385元/米……

近年来,海洋厂经过不断配套攻关,形成了以高效海工施工技术、优快钻井技术、长寿命注采技术、低成本油水井修井技术、控水降耗技术为主的五大低成本技术序列,有效降低全生命周期内运营成本,用新技术、新工艺、新方法,为降本增效提供技术支持。

面对今年繁重的保效创效任务,这个厂按照油田“十三五”期间“加大海上”的部署,全面实施“1561”提升工程。“以技术创新为支撑,力求在‘长寿命举升工艺’、‘长寿命多层细分注水技术’等5项关键技术上寻求突破,推进提质增效升级。”海洋厂采油工艺监督中心主任周思宏信心满满。

海上油水井作业是成本支出的“大头”,这个厂精算单井投入和产出效益账,在施工方案优化和施工过程动态优化上细作文章。“必要的施工环节绝不能省,不必要的环节也坚决不上。”周思宏说。

今年以来,他们一改以前笼统编写设计的做法,在42口油井作业设计中,对携砂液、入井液、沉砂桥塞等5个项目18个环节要素进行优化,累计节约

费用398万元。

在26口水井酸化、油井解堵施工过程中,他们则发挥设计监督一体化优势,从“事前优化”延伸到“事中优化”,从“静态优化”延伸到“动态优化”,累计节约费用985万元。

上半年,海洋厂创新低成本开发技术,改进新井作业工艺,配套老井治理技术,完善长寿命注采工艺,着力提高单井产能。在油水井作业时,他们分要素进行优化单井设计,全程优化作业运行,实施新老井作业76口,单井作业费用同比减少46万元。

### 老区稳产 实现提质增效

老区措施产油3.1万吨,自然递减率6.4%,比年计划低1.6%,含水上升率0.6%,比年计划低1.9%……海上油田1月至6月的开发指标稳中向好,在油田开发质量指标综合排名中名列第一。

海洋厂实施单元目标化管理,打造健康高效油藏策略见到良好效果,海上老区稳产基础进一步夯实,综合开发效益进一步提升。

今年以来,他们不断完善单元目标化管理体系,成立了以厂长为组长的效益开发作

战室,下设检查、专家、运行3个组,将14个开发单元划分为9个项目组,建立地质、工艺、采油、作业、监测“五位一体”配套联动机制,实现了现场管理、油藏分析、措施制定、效益评价的一体化运行。

他们在油藏开发管理过程中更加注重质量效益,建立完善了3大类16项目标管理评价指标体系,在原来管理指标和开发指标的基础上增加了单元效益指标,实施差异化目标管理,达到单元的开发指标、效益指标最优化,实现由重开发指标向开发、效益指标并重转变。

针对老区注水井层段划分粗、地层压力水平低影响区块开发效益等实际问题,各区块长与管理区技术人员主动加强沟通联系,科学制定水井检修和注水层段细分方案,实现了海上配注到单层,注水到小层,海上开发效益稳步提升。

今年以来,通过完善注采井网,强化注采调配,加大水井检修和测调投入,全程提升注水水质,稳产基础明显增强,单井液量同比提高6.1吨,完成检修水井23口,细分13口,增加注水层段22段。其中,埕北22B-4井注水层段由三段细分到六段,对应油井含水下降1.2%,日增油14吨,创效321万元。