

立足长远勇争先 把握当前促发展

东辛采油厂对标油田部署构建“126”高质量发展布局

今年以来,胜利油田东辛采油厂谋划“126”高质量发展布局,贯彻高质量发展进程中奋勇当先“1条主线”,实施断块油藏效益开发、城中采油厂绿色发展“2个样板”工程,打造资源、精益、科技、活力、绿色、和谐“6个东辛”支撑,立足长远勇争先,把握当前促发展,为高质量发展提供坚实支撑。

本报记者 顾松
通讯员 田真 田延

坚持问题导向 明确高质量发展方向

深层凝析气藏永斜941井试油,日产油21.4立方米,日产气8400立方米;丰深斜111完钻试油,丰深斜12井正钻,沙四下储量有望整体升级;院厂结合部署丰页1HF,探索质页岩油发育状况……年初以来取得的成绩,直指东辛采油厂2021年高质量发展方向之一——夯实资源基础。

对标油田部署,东辛采油厂列出了油气资源、新能源产业、关键核心技术、市场化运营、基础管理、安全绿色风险管控等“六个矛盾问题”,并以此为导向,找准“夯实资源基础,资源资产价值创造、基础管理提升、优化市场运营机制、绿色低碳发展”五个高质量发展方向,迈好“十四五”开局第一步。

在夯实资源基础的同时,他们深化储量资源创效、人力资源价值创造、资产盘活创效,推进注水基础三年提升、产液结构调整、低效单元治理、存量注采调整“四大提效工程”,重点开展210个高耗水和低液井组治理,推进47个存量重点单元注采调整。

电泵井辛11更斜108含水高达98%,眼瞅着拖效益后腿,技术人员迅速判断出水层,实施注采耦合,控液增效,调整后井组日产液量下降了60立方米,日增油3吨,重新回归创效队伍。目前,东辛采油厂已完成41个高耗水、低液井组的治理,综合日增油57吨。

除分项细化,东辛采油厂还围绕五个方向设立了10个项目组,坚持高标准在对标追标中站排头、扛红旗。

打造“2个样板”

把握高质量发展重点

永42断块地质储量仅有5.7万吨,累计开采原油5万吨,采出

程度竟高达90%,是典型的地质矛盾。对此,技术人员反复比对生产数据,重新圈定地质储量增加到12.3万吨,再布新井,使断块累计增油1.86万吨。

在油田开发过程中,地质技术和开发技术分别承担着“一静一动”两项责任,往往各管一段、互不干涉。东辛采油厂却打破这一分工界限,推进动精技术融合,探索绘图、挖宝、找茬、再绘图、再找茬、再挖宝联动的“动静结合、动查静找”的矛盾判别挖潜模式。

“不到胜利油田,不知道石油地质多复杂;不到东辛,不知道石油地质复杂到啥程度。”地质圈流出的这段话,折射出东辛地质复杂性,东辛采油厂永不止步的开发思路也因其复杂多变。

复杂既是挑战、更是潜力。东辛采油厂坚持把“争当断块油田开发的样板”贯穿油田勘探开发全过程,深化油藏认识、精细储量控制,精益储量动用的层层推进,探索的10项技术3种模式成为断块油田开发的制胜利器。

“十四五”开局,东辛采油厂探索“边界、剩余油、层系井网、注采关系、井筒状况”的五大重新认识方向,加强层系、井网、开发方式“三个优化”,集成人工边水驱、注采耦合、径向射孔等技术,力争断块油藏开发理念、开发技术、开发指标、开发效益四领先。

既聚焦主业发展,更着眼长远发展。东辛采油厂同步启动“城中采油厂绿色发展样板”打造工程,“三标”建设持续完善,营二井新能源目前可实现日发电1万多千瓦时,为营二采油管理区节约电费500元,而教育基地旁3万余平方米场地也成了新的效益源。

据了解,他们还将构建集约、高效、智能、绿色、领先的标准体系,深化QHSSE“管理、监督、检查、考核”长效机制建设,通过废弃井井筒余热利用、微风发电等新技术,建成井区、基层班站、管理区、联合站碳中和样

把握“6个东辛” 构建高质量发展布局

连续注水44天,对应油井实现初期自喷。注水井辛76斜20井的效果让技术人员放了心,更为压驱技术蹚出一条实在路。

去年12月7日,辛76斜20井正式压驱施工,历时43天,这个中高渗断块的井实现了从低产能低液量向良性向好的蜕变,是胜利油田首口断块油藏压驱注水现场试验井,而压驱这一高效建产技术也为东辛采油厂高质量发展发展奠定了底气。

为可持续长远发展探索技术支撑,正是打造科技东辛的目标之一。他们在把握当前、谋划当前的同时,更注重“十四五”长期布局,科学规划了打造资源、精益、科技、活力、绿色、和谐“6个东辛”的发展目标。其中,科技东辛瞄准断块、砂砾岩、稠油、低渗透四类油藏,强化技术集成、工艺配套支撑,实现创新驱动再突破,油气主业发展牵引力再增强。

“‘126’高质量发展布局是落实油田党委决策部署的政治要求,也是采油厂发展的客观需要。”在东辛采油厂厂长赵明宸看来,“‘1条主线’是思想动力,‘2个样板’是重点抓手,‘6个东辛’则是支撑举措,是高质量发展的衡量标尺。”

坚决打赢成熟类型保卫战、三新领域攻坚战、未动储量歼灭战,打造资源东辛;统筹投资,成本、资产“三优化”,提升整体运营效能,打造精益东辛;着眼主要矛盾抓创新,加强攻关研究,创新驱动再突破,打造科技东辛;用好内外部两种资源、两个市场,市场运营再拓展,打造活力东辛;瞄准“净零”目标,实现“三废”减量化、无害化、资源化,城区发展再升级,打造绿色东辛;深化政治建设铸魂、思想建设聚力、组织建设强基、作风建设塑形、纪律建设固堤,打造和谐东辛。

孤岛采油厂： 走出水驱转型逆袭之路

50年前因“水”而生,中间一度因“水”沉寂,见证了水驱起落落的孤岛油田西区北Ng3-4单元,以日液量减少1000立方米、日产油量增加60吨的显赫战绩重回巅峰,在攻坚克难中走出了一条水驱高质量开发的逆袭之路。

本报记者 顾松 通讯员 尹东宁 马军

创新地质研究理论 重新剖析千米油藏

水驱开发,注的是水,驱的是油。按照惯例,通过寻找剩余油、以水驱动是不二法则,然而,一组“断崖式”数据让技术人员陷入沉思:开发50多年,含水大于98%的油井占34%,产量贡献率仅有13%。

孤岛油田水驱单元油与水的此消彼长、油藏条件的先天复杂,致使开发效益大幅下降,开发成本急剧上升。面对找油、采油越发艰难的状况,“极端耗水层带理论”独辟蹊径,为技术人员点亮一盏明灯。

他们积极转变特高含水期油藏开发理念,重新

剖析千米油藏,将目光从“找油”转移到“觅水”,建模数模一体化研究模式就是成功探索。

透过色彩斑斓的数模体,被无限放大的地质网格体,宛如高倍显微镜下的细胞体,层系阡陌纵横,历历可辨。原来“汪洋一片”的沉积层变得“错落有致”,极端耗水带“显露真身”,剩余油差异更加突出,层间剩余油饱和度由原来的39.8%提高到45.6%,油层有效含油厚度在原基础上增加了2.2米,这让难啃的硬骨头成为丰厚的潜力点。

井网层系互换 邂逅“柳暗花明”

管理提升,不仅是模式更新,也是思想变革。“极端耗水层带”理论的提出,对含水高达98%的孤岛水驱单元来说是一件“幸事”。如何趋利避害,成为决胜的关键。

“极端耗水层带,就是注入水在平面和纵向上沿着高渗透段发生突进,层系内主流线长期固定,形成注水低效无效循环的高耗水层带。”孤岛采油厂副厂长姚秀田说,孤岛水驱单元纵向含油小层多,历经多次细分调整,形成多套开发层系,井网交错分布,层系内主流线长期固定,导致采出程度高、含水高。

避开主流线,巧移水动力,是地质技术人员一直在攻克矛盾点。2016年,孤岛油田中二中馆3-4单元中37N8井与中37-506井利用单井层系互换,

实现了两口井双双增油10吨/天的好效果,打破了高含水低效井的开发禁锢,措施效果令人振奋。

2018年,西区北Ng3-4单元肩负起探索特高含水后期整装油藏延长经济寿命期的伟大使命。层系互换,不是简单的“位置交换”,既要在错综复杂潜力带上开疆拓土,设计最优流线,又要合理调整老井井网,变换水动力方向避开极端耗水层带去驱替局部难以动用的剩余储量。

于是,技术人员从分析井史、绘制流线、判识流场入手,深化剩余油认识,摸清西区北Ng3-4单元主流线走向,重新匹配84口油水井与含油饱和度的关系,形成了针对主力层、非主力层和韵律层不同的注采井网完善调整技术,实现了“以网挖油”“以网控油”。

节点精准调控 保障“涅槃重生”

低油价下,产量扩张空间受限,老油田靠打新井完善井网、拉动产量增长的方式难以为继。

孤岛油田西区北Ng3-4单元井网层系互换涉及的104口老井中,有84口井需要进行作业。这84位“暮年老兵”,让技术人员感到压力,也看到希望。怎样统筹安排、有序推进、协调试验与作业的进度,是亟待解决的首要问题。

按照“先易后难、由北向南、先水后油、整体推进”的原则,百里油区吹响效益战的号角。他们从“查体”开始,依据“身体状况的差异程度”分门别类展开施救。同时,积极应用低

成本工艺技术,不仅为“老兵团”成功打通了生命的“绿色通道”,还降低了操作成本。

数据显示,拯救一口老井的费用仅为一口新井成本的1/6,其中套损严重的33口老井累计节约成本1.32亿元,这让西区北Ng3-4单元“含着金钥匙”涅槃重生。

在姚秀田看来,84口老井的“回春”,让沉寂多年的西区北Ng3-4单元在减少大量无效注水和无效液量的情况下,含水下降1.2%,日油从120吨上升到180吨,实现了吨油成本下降1/3、运行成本降低1/4,为老油田水驱转型开发探索出一条新路。



二季度,胜利油田鲁明公司按照年度监督工作计划安排,组织10家纪检小组跨区域开展“三务”公开互检互查。其间,各纪检小组对照《鲁明公司“三务”公开工作实施办法(试行)》,通过实地查看“三务”公开栏、分组检查“三务”公开台账、责任体系、日常业务等,对各单位“三务”公开制度宣贯落实、公开栏设置、资料填写归档等工作落实情况进行了全面细致的检查。同时,还重点查看公开内容是否全面真实、公开时间是否及时、生产经营业务公开A、B表是否按要求规范填写等,进一步提高廉政建设水平。

本报记者 顾松 通讯员 孔继发 摄影报道

互检互查促提升