



巧用“捕鱼论”，换来油“满仓”

滨南采油厂强化油藏经营管理理念，2023年稠油产量同比增长3.5万吨

生产稠油66.7万吨,同比增长3.5万吨,稠油开发呈现产量、注汽量、油汽比等六个方面提升和综合递减率下降的良好局面。2023年,胜利油田滨南采油厂立足稠油开发实际,务实应用“捕鱼”理论,大力推进老区新化、井网加密和注汽优化等举措,年度完钻70口井,新增产能10.1万吨,稠油开发质量效益实现双提升。

本报记者 顾松
通讯员 许庆勇

老区补“漏网” 逮住“漏网之鱼”

作为国内最早开发稠油的油田企业之一,滨南采油厂的稠油素有“老、大、难”之称。

老,即开发时间长,已开发40年;大,即稠油体量大,动用储量占总动用储量的29%,稠油产量占总产量的35%,开发成本占总成本比例超过55%;难,即开发难度大,具有稠、多、薄、水、敏、高等6个特点,稠油开发质量直接影响全厂发展质量。

单家寺油田是胜利油田第一个采用热采开发的稠油油田,受套管损坏和强水侵等因素影响,废弃、停产井多,其中,单10、单56等8个井网不完善单元,失控储量大,总体采出程度低。

“一口口油井组成了井网,井网就像是一张‘渔网’,罩住并采出地下的原油。”滨南采油厂地质研究所副所长战菲说,“油井一旦废弃、停产,对井网的影响就好比‘渔网’的网结断开了,会有‘漏网之鱼’。这时,就必须想方设法把网结再打上,老区新化无疑是打网结的好办法。”

单10馆陶2+3砂组,是具有边底水的薄层层状稠油油藏,已经高

效开发35年,面临长停井数多、失控储量大等生产难题。技术人员根据水侵、采出程度及井网状况等因素,分三个区域加强科技攻关,优先调整采出程度低、井网不完善的中部,部署零散新井3口,先行先试,单10-斜156井峰值日产油19吨,3口井累计产油5227吨。目前,他们采取老区新化、井网调整方案动用储量300万吨,新增产能3.72万吨,预计提高采出程度8.3%。

据了解,滨南采油厂按照“井网重建、分区评价、分批实施”的思路,在单家寺油田实施老区新化,整体部署新井137口,预计新增产能17.6万吨。

井网加密 网住“更多鱼”

王庄油田郑366区块属于特稠油油藏,原油黏度高,2005年开始采用蒸汽吞吐方式开发,井距大,井间剩余油富集,加密调整潜力较大。

“井网像‘渔网’,井距大了‘网眼’就大。”战菲说,经过多轮次吞吐后,这个区块的稠油井动用半径在30米到50米,大“网眼”就意味着“漏网之鱼”依然存在,剩余油挖掘潜力较大。

为密织井网采出更多油,2022年8月,滨南采油厂对王庄油田郑366区块实施整体加密调整,让井网越来越密,网住更多剩余油。

按照整体部署,试验先行、迭代升级,整体效益建产的思路,他们在郑36-8斜27等5口井上,经过四轮工艺迭代优化升级,新井日产油峰值从6.0吨提高到14.7吨,并总结出差异化实施分层充填改造防砂、气体增能、热化学复合吞吐的大幅提产做法。

2023年,滨南采油厂在这个区块投产5口加密井,为规模化应用奠定

了基础。目前,郑366块加密方案已完钻23口井,新增产能6.9万吨。

“王庄油田井网加密涵盖郑366、郑365等4个区块,下一步,计划新钻井122口,覆盖地质储量715万吨,新增产能16.1万吨。”战菲说。

强化注汽 让“鱼”主动“入网”

滨南采油厂涵盖所有稠油类型,原油黏度高,最高的达到430000毫帕/秒,在低温条件下“一点也不黏手,掉地上一摔就碎”,流动性差,开采难度大。

“既然稠油‘懒’得动弹,那么增强它的流动性,让它主动‘游’到‘网’里是关键。”为此,滨南采油厂持续提高注汽工作水平,科学用“热”融化它,提高稠油采收率。

他们以“热”管理为核心,在“优化效益分级,油藏用好汽”方面,根据油汽比优化注汽结构,油汽比高的井强化注汽,油汽比低的井调整开发方式,提高热采投入产出比,2023年老井吞吐油汽比同比提高0.01。

在“优化转周运行,油井注好汽”方面,技术人员按照《吞吐井转周时机优化指导意见》,不断优化热采井转周时机,提高源头设计质量,优化作业和注汽运行。2023年,他们强化转周190井次,优化转周252井次,延长转周68井次,有效提高热利用率。

在“优化注汽管理,过程保好汽”方面,技术人员实施“锅炉、管网、井筒”全链条监督模式,建立注汽全过程质量指标监督体系,实施隔热管“四色”管理,加大措施应用力度,综合促进井底保好汽。2023年,滨南采油厂注汽量同比增加9万吨,井底千度同比提升2.2%。

胜利石油工程公司培训中心：

不论市场大小，只争服务高低

本报1月28日讯(记者 顾松 通讯员 褚新强)

一年来,胜利石油工程公司培训中心牢固树立“市场没大小,服务有高低”的理念,聚焦价值创造,紧跟行业发展需要,持续优化培训市场布局,努力将培训支持中心转变为专业平台,产业中心,为油气勘探开发提供有力的培训支撑和人才保障。目前,培训市场拓展到新疆、四川、重庆等省市,系统外合作项目已达600余个。

聚焦胜利石油工程公司主营业务,培训中心加强市场调研,现有培训资质76项,近年来新开发课程64项,其中党建管理类20项、工程技术类36项、安全类8项。依托实操基地资源,他们打造高端实训平台,高水平承办全国钻井液竞赛、中国石化基层安全员竞赛、胜利石油工程公司依法合规竞赛等赛事。

与此同时,培训中心加强胜利外部市场开发力度,主动同西北油田、经纬公司、吉林石油、中原工程、华东工程、华北工程、石化盈科、九江石化、天津石油等中国石化系统内上中下游20余家企业沟通,按需开发新课程,拓展新业务,推介优势培训产品,取得积极成效。

紧跟市场发展趋势,紧盯地方重点发展项目,培训中心积极开拓海上风电培训项目,首次进入中海油海上培训市场;加强与东营广利临港产业园合作,持续搭建海上风电人才专业培训平台,分别与欧佩特、明阳集团、南通港鹰集团等36家海上风电建设单位和地方多家涉海企业建立合作。

为充分发挥中国石化系统内培训资源优势,胜利石油工程公司培训中心与胜利油田培训中心签订战略合作协议,与西南石油工程公司培训中心开展合作办学,与塔里木分公司合作成立西北培训项目部实操训练基地,推进培训资源共建共享。

在加强油地院校合作办学方面,培训中心持续推进产教融合,共享教育资源,获得东营市应急管理局特种作业考试点资质,成为“黄河三角洲高技能人才培训联盟”理事长单位;助力“产业学院”“胜利工程班”建设,先后与山东省委党校、石化管院、中国石油大学(华东)、中国矿业大学(北京)等9家单位开展合作,共同打造“产教学研”一体化平台;成功申请新疆安全生产资格考点、四川考试中心特种作业考点,进一步拓宽了培训市场合作领域。

海洋钻井公司：

新胜利三号钻井平台交船

本报1月28日讯(记者 顾松 通讯员 付海龙)

近日,胜利石油工程公司海洋钻井公司新胜利三号钻井平台竣工交船仪式在威海招商局金陵船厂举行,这标志着该平台即将加入石油钻井生产序列,对保障胜利海上高效勘探开发具有重要的战略意义。

近年来,随着老龄平台集中退役,加之胜利油田海上勘探开发力度不断加大,对海上钻井施工能力提出了更高要求。胜利石油工程公司作为国资央企,始终牢记“在经济领域为党工作”、保障国家能源安全的使命责任,把服务“海上胜利”作为重要任务,积极协调引进各方资源力量,持续提升海

上勘探开发服务保障能力,全力保障胜利油田增储上产。

据了解,新胜利三号钻井平台隶属于胜利石油工程有限公司海洋钻井公司,由勒图尔勒公司设计,船型为Super116E,由江苏扬子江海洋工程有限公司于2016年3月建成,2024年1月完成适应性改造。平台型长74.1米,型宽62.8米,型深7.92米,桩腿高度145.5米,最大作业水深106.7米,最大钻井深度9000米,配备卡麦龙钻井包。

下一步,新胜利三号钻井平台将从威海起拖至胜利海域,经过最终调试就位后迅速投入施工作业,为胜利油田海上勘探开发贡献力量。

起步就冲刺，开局即决战

海洋石油船舶中心高效实施海上重大施工作业

本报1月28日讯(记者 顾松 通讯员 李福起)

起步就是冲刺,开局即是决战。新的一年,胜利油田海洋石油船舶中心聚焦主责主业,贴近生产一线,在龙口海域和胜利埕岛海域分别实施海上重大施工作业,吹响新年海上大型施工冲锋号。

近日,伴随着拖轮的汽笛声,在龙口胜利港,海洋石油船舶中心现场指挥人员指挥拖航船舶,将大型浮吊船缓缓地拖带出港。施工作业中,他们克服风流、浅滩、养殖区等不利因素影响,随时观察船舶走向,及时调整好最佳船位,确保浮吊船按照预定航道行驶。经过一个多小时的连续作业,浮吊船顺利抵达龙口港深水锚地,高质量完成此次出港引航作业任务。

与此同时,在胜利埕岛海域,胜利291船、胜利242船拖着胜利作业



七号平台缓缓地驶向预定井位。在拖航作业中,受冬季复杂海况等因素影响,造成航行能见度低、船舶操纵难度大等困难,拖航指挥专家谨慎指

挥,手持对讲机向拖带船舶和就位作业平台发出准确无误的指令。历时4个小时的不间断作业,胜利作业七号平台一次性就位成功。