

胜利船舶为海洋牧场插桩



□ 本报通讯员 崔舰亭 李福起 吴世海
本报记者 魏东

我省日前印发《山东省海洋牧场示范创建三年计划》，到2020年，海洋牧场示范区总数量将达70处。

正在央视播出的纪录片《大国重器》第五集布局海洋，见到了“胜利红”的身影，胜利211拖带国家首座海洋牧场进行施工就位作业。

“这是值得期待的一天。海洋牧场平台即将从这里驶向30海里外的海域，100组鱼礁同时到达指定海域。再过几个月，这里的牧场将充满生机，更加尊重生态、更加立体的人造海洋工程，正让中国的蓝色空间焕发活力……”李彬说。

3月7日晚，在驾驶船舶完成平台物料供应，停靠东营港码头后，胜利海洋石油船舶中心胜利211船长李彬像往常一样打开电视。中央电视台第二套正在播出《大国重器—布局海洋》，一个熟悉的画面让他格外激动，那是胜利211拖带海洋牧场平台的就位作业。李彬没有想到，自己的这份日常工作，竟然被《大国重器》记录下来，这让他感到十分骄傲和自豪。

胜利红启航 拖起国家首艘插桩式海洋牧场

时间还要追溯到2017年5月。当时，李彬接到作业任务，国家第一艘插桩式海洋牧场平台将在龙口港下水，他和船员们立即驾驶胜利211船从东营赶往目的地。

作为主拖轮的船长，李彬感到责任重大。由于是首艘海洋牧场平台，没有任何拖航经验可以借鉴，即便已经完成过上百次的重大拖航任务，李彬却一点也不敢大意。

所谓“海洋牧场”是指在一定海域内，采用规模化渔业设施和系统化管理体制，利用自然的海洋生态环境，将人工放流的经济海洋生物聚集起来，像在陆地放牧牛羊一样，对鱼、虾、贝、藻等海洋资源进行有计划和有目的的海上放养，海洋牧场平台更多的像牧民及游客的一个“家”。

海洋牧场多功能平台是创新的一种平台体系，以海工平台的概念和主体为依托，以海洋牧场及海上养殖基地为目标用户，打造海上牧场的多功能中心平台，通过搭载水文水质监测设备和水上水下监控设备，实现海洋环境监测，牧场看护管理，同时亦可作为海上休闲垂钓观光、海洋垃圾回收等综合服务平台。

此次拖航目的地是30海里外的蓬莱海域，第一艘插桩式海洋牧场平台要在那里安家，李彬仔

细的查看着海图，发现拖航必经海域养殖区、来往船只过多，如果遇到暗流及糟糕的海况，船舶及平台会在风流的作用下驶入养殖区，后果将不堪设想。就位的海域吃水较浅，对于船舶也将是一种考验。多种因素结合，李彬跟甲方商量决定放慢船速，随时做好紧急避让。

20多个小时后，胜利211顺利将平台拖至指定位置，作为主拖轮，在中心拖航领导小组的指挥下，李彬顺利完成国家首艘插桩式海洋牧场平台移就位。

首拖获赞 再拖国家首艘半潜式海洋牧场

首次拖航获得信任之后，新的任务——国家首艘半潜式海洋牧场平台下水交给了杨海滨、周军、王聚利等人手中。只是这次的任务比上次要艰难许多。

插桩式和半潜式平台的根本区别就是平台的定位问题，插桩式平台抵达预定井位，靠平台液压自升系统将平台升至海面，半潜式平台则靠定位锚进行定位，如何在大海上将平台靠几根锚绳定位，遇到大风而摇晃度小于3度，这靠的是精就位的经验和技巧。

“整个平台需要对八口锚进行固定，每口锚重4吨，而且锚链要达到预定张力，悬垂角度及方向更是有着严格要求。”此次拖航总指挥杨海滨说。



□张胜利 田延报道
3月9日，爱森(SNF)公司驻胜利油田项目负责人向技术人员讲解聚合物注聚设备的操作流程和规范。
本次先导试验是胜利油田和法国爱森公司联合开展，系国内首次在高温高盐的三类油藏应用该技术。

“盘活”850人，创效9000万元

量，是供水分公司盘活人力资源创造效益的体现，也是油田“1+2+2”考核体系执行落地的生动实践。

杨寿云等5人走出去创效仅仅是供水分公司今年盘活人力资源目标的千分之五。供水分公司在去年已经盘活用工673人的基础上，进一步优化主业运营和外闯市场队伍结构，强化人力资源经营，他们计划2018年“盘活”850人，创效9000万元。

面对今年850人的人力资源优化目标，供水分公司及时把握油田内各单位用工需求。社区物

业管理、电厂燃料运行、公共事业中心公积金业务、中石化财务共享中心业务、运输总公司通勤车管理等油田内部承揽业务有条不紊地开展，共计输出人员231人。

同时公司上下又利用春节空档期，不断开拓油田外部市场，向宝龙小区物业、盛世龙城物业输出用工34人，从事门卫、保安、保洁工作。

在供水主业上，公司深化与华电集团、玉环净化、山东水发、津膜科技等企业的合作，充分把握地方市场主营衍生业务的人才缺口，与东营港化工企业签署委派学习、驻厂跟班培训协议，

加大力度培养员工定向技术服务能力。

将人才技术消化重组后，推出整体运维项目，与东营区胜园街道办事处签订了污水处理运行合同，输出用工6人，与东营市城市管理局签订了泵站及管线运维合同，输出用工35人。在供水分公司副经理牟善军看来，“加快推进供水专业化发展，充分发挥水质检测、市政污水处理、管网检漏、水利工程施工等传统专业技术优势，是完成考核目标最主要的方式。”

数据显示，截至3月中旬，供水分公司累计盘活人力资源770余人。

二氧化碳救活低产低效井

——胜利油田鲁胜公司鲁源采油管理区二氧化碳驱油初见成效

□ 本报通讯员 田承师 陈军光

二氧化碳，温室气体的一种，被认为是全球气候变暖的罪魁祸首。石油是经济发展的血液，是全球用量最大的化石燃料之一。

一个是导致气候变暖的温室气体，一个是人们依赖的宝贵能源，二者看似毫无关联，但在胜利油田技术工作者眼中却变得密不可分。胜利油田开发五十多年来，油藏开发已到达中后期，含水率大幅上升，但仍有大规模常规水驱开发难以动用的储量。二氧化碳独特的性能使得原本弃之可惜的“鸡肋”变成“香饽饽”。

热采变冷采，低产变高产

一谈起胜2-平104井，吕洪泉掩不住的欣喜。可在几个月之前，情况可大不一样，自从他担任鲁胜公司鲁源采油管理区胜2区采油站站长以来，这口井就一直就是“心头病”。

这又是为何呢？由于胜2-平104井原油较稠，粘度高达19096毫帕秒。开发初期，采用注蒸汽吞吐投产，因注汽压力高，干度达不到，注汽质量差，热采效果不佳，原油流动性差，呈现明显的供液不足，产量较低，日产液2.0吨，日产油仅0.9吨，含水57.3%。

不仅如此，由于蒸汽压力高影响周边井生产，后期取消了传统的注汽技术，采用光杆电加

热技术。仅仅维护一项，就让吕洪泉和他的同事们苦不堪言，每天都要专门安排加巡几遍井。

2016年，这口井一度因低产低效而停井。可自从今年一月份之后，油井变了样。不仅取消了光杆电加热，同时采用二氧化碳配合降粘剂进行冷采降粘。

长时间闷井后，原油粘度大大降低，流动性增强，实现了自喷生产，吕洪泉仍清晰地记得投产当天罐车拉油的情况，“仅仅一下午，就拉了三车油，像这样的情况，在整个管理区都很少见。”

胜2-平104井初期日产液7.9吨，日产油3.6吨，含水53%，目前日产液6.7吨，日产油3.1吨，含水52.7%。正是用了二氧化碳降粘冷采，使得胜2-平104井成功甩掉了低产低效这个“帽子”。

配伍性实验，确保效果最优化

“效果没想到这么好”，突如其来的惊喜让鲁源采油管理区技术室主任李守朝也有些始料未及，“二氧化碳不仅增加了原油的流动性，还扩大了动用半径，提高了动用程度，采油量也就水涨船高了。”

二氧化碳冷采降粘开发技术在胜利油田早有先例，鲁源采油管理区也在三年前，对几口稠油井探索应用这项技术。二氧化碳可大幅降低稠油的粘度、密度，提高稠油渗流能力，且注入压

力受水敏、渗透率等因素影响较小。试验虽然成功，却不像胜2-平104井增产这么明显。

“早在去年技术攻关时，技术人员提出采用二氧化碳降粘的方法。”鲁源采油管理区经理韩宗元介绍道，“恰恰是油溶性的降粘剂和地层原油的性能相匹配，使得二氧化碳在注入时能够发挥最大效果。”

前期，他们与勘探开发研究院稠油室密切合作，进行了一系列配伍性模拟实验，并在前期经验的基础上注重关键环节的精准设计，最终确定了实施方案。

同时，在注入二氧化碳阶段，鲁源采油管理区创新采取“间断式”注入方法，确保二氧化碳效果最大化。在开井阶段，采油管理区技术人员也做了“文章”，根据压力数据及时延长闷井周期，由平常的7天左右延长到25天。

韩宗元道出成功的真谛，“无论是哪种方式，都是确保二氧化碳作用效果的最优化。”也正是由于在细节上的把握，使得胜2-平104井效益开发，最终促成了理想效果。按照日增油2吨，有效期8个月计算，仅仅这口井就能创效35.9万元。

降低碳排放，驱出效益油

为什么选择二氧化碳驱油？这是由于二氧化碳有着独特的性能，易于达到超临界状态。处于超临界状态时，其性质会发生变化，其密度近于

液体，粘度近于气体，扩散系数为液体的100倍，具有较大的溶解能力。原油溶有二氧化碳时，原油流动性、流变性、油藏性质会得到改善。

近年来，受碳排放政策影响，全世界各地都在努力实现二氧化碳减排。去年12月19日，中国签署了《巴黎协定》，正式启动全球碳排放权交易体系。而对于胜利油田来说，二氧化碳驱是油田效益稳产、提高采收率、增加SEC经济可采储量的重要手段。

这就意味着，大规模采用二氧化碳驱油，降低碳排放不仅能够为我们带来环保效益，更为重要的是，能够直接带来经济效益。

仅胜2-平104井一口井，一个作业周期二氧化碳注入量就要达到150吨。而在鲁源采油管理区，胜2-平104井所在的区块有油井50口，其中受油稠影响的停产井就有12口。

“接下来，还将有两口井按照胜2-平104井模式进行生产”，鲁源管理区在二氧化碳驱上有了“甜头”，韩宗元介绍道，“我们还将有经验的的基础上，进一步总结二氧化碳冷采降粘的应用规律。”

目前，胜利油田二氧化碳驱油技术还处于先导试验阶段，随着试验的不断深入，二氧化碳驱油会越来越多的出现在潜力巨大的未动用储量和采出程度较低的已开发储量领域，助力效益开发。

难忘和总书记的两次握手

□ 本报通讯员 田兆旭

回到工作岗位后，吴娟以实际行动不遗余力地投入到宣传全国两会精神工作中去。

3月23日，胜利采油厂举办贯彻落实全国两会精神宣讲会。吴娟作为主讲人，全面系统地介绍了自己的参会历程、全国两会的盛况以及和代表们共商国是的情形。现场百余名厂机关政工干部和三级单位党务负责人深受教育。能和全国人大代表面对面，每个人都充满了崇敬之情。

作为全国人大代表，胜利油田采油工技能大师、胜利采油厂的一名高级技师，吴娟最难忘的是参政议政期间和习近平总书记的两次握手。

3月8日，中共中央总书记习近平同志参加十三届全国人大一次会议山东代表团的审议，和与会代表亲切握手。

和总书记握手时，吴娟激动地说：“习总书记，您好。我是中国石化胜利油田一名员工，我代表胜利油田7万名一线职工向您问好。”

习近平总书记笑着对吴娟说“好”。

审议结束，习近平总书记又和现场参加审议的女代表亲切握手，祝大家节日快乐。吴娟再次有幸和习近平总书记的手握在一起，一天的时间都处在幸福之中，成为久久的回忆。

和总书记的两次握手，温暖、激励着吴娟，也感染、鼓舞着吴娟，让她永生难忘。

全国人大代表职责神圣、使命光荣。从业20多年来，吴娟凭借扎实的理论功底、精湛的操作技艺和持久的创新能力，从一名普通采油女工成长为油田开发战线上的一名杰出技能人才。她先后荣获中央企业技术能手、山东省技术能手、胜利油田技术能手、“三八红旗手”标兵等荣誉称号20余项，并荣立个人二等功2次，三等功1次。

对于未来的发展，吴娟充满信心。身处新时代，要珍惜美好时光，立足岗位，开拓进取，撑起袖子加油干，为祖国的强大贡献力量。“我坚信，只要我们心往一处想、劲往一处使，宏伟的蓝图一定会变成美好的现实。”吴娟说。

胜利天然气销售公司拿到LNG一级批发商资质

□ 通讯员 袁永丽 报道

本报东营讯 3月12日，在东营市中心城LNG（液化天然气）储气应急供气站东二路站，一车来自澳大利亚的19.76吨LNG顺利卸到储罐里。这是天然气销售有限公司销售天津港LNG的第一单，标志着该公司成为中石化第一家采购销售天津港LNG的燃气企业，成功拿到LNG一级批发商资质。

据悉，位于天津开发区南港工业区的中石化天津LNG项目，是国家“十三五”重点项目、国家重点天然气保供工程。仅一期项目的液化天然气接收规模就达到每年300万吨，可转化成为40亿立方米的天然气，相当于1000万户家庭一年的天然气使用量。

3月6日，天然气销售有限公司与中石化华北销售中心成功签订了LNG供液合同，拥有了直接采购销售天津港LNG的一级批发商资质。

目前，公司形成油城燃气市场供给互补格局，可有效缓解部分时间段气源紧张的情况。同时，可以加强利润空间对外销售贸易，成为公司外闯市场创效益的新增长点。

“三大院”外部市场合同额超6000万元

□ 通讯员 蒲创科 报道

本报东营讯 全年共签订合同额6175万元。这是2017年油田科研板块——勘探开发研究院、物探研究院和石油工程技术研究院外部市场交出的成绩单。

成绩单的背后得益于三大研究院大力实施油田“走出去”闯市场、创效益的战略部署，充分发挥勘探开发及采油工艺研究等方面的尖端技术品牌优势，加强与石油石化系统企业以及民企对接合作的结果。

从市场份额占比来看，2017年三大研究院与中石油、中石化、中海油签订合同额4796万元，占总合同额的78%；与民营企业及其他企业签订合同额1379万元，占总合同额22%，科研板块市场效益逐渐显现。

过去一年，油田聚焦价值引领和效益导向，构建“1+2+2”经营绩效考核体系，完成目标保基本薪酬、多创效益绩效绩效工资，激发了各单位内挖潜力、外闯市场、多创效益的热情和干劲。

作为油田勘探开发及采油工艺研究方面的龙头，三大研究院主动适应油田对科研单位市场化运营、效益化考核的政策，充分发挥尖端技术品牌优势，将“以智慧闯市场、以科研创效益”作为走出去的强力引擎，开创了“亮出技术品牌占领高端市场”的新局面。

物探研究院充分发挥生产科研一体化、采集处理解释一体化、数据决策一体化优势，在完成科研生产任务的前提下，千方百计闯市场、创效益，全年新签外部项目11个，合同额2500万元，新签合同处理工作量达到3800万立方米。他们以竞标剖面分数和唱标分数均第一的佳绩成功中标中石化勘探分公司2017年度川东北通江地区三维地震资料叠前时间偏移处理项目，签订合同额高达724万元。

作为油田的地质参谋部，勘探开发研究院发挥品牌效应技术优势，2017年先后与中海油、中石油、中科院、中国石油大学（华东）等多家单位共签订油田外部合同45项，金额约2158万元。

同时，勘探开发研究院凭借专业过硬的优良作风，先后与胜利软件、德仕公司、科瑞油服等单位密切合作，推动联合发展。其中，在与科瑞油服合作厄瓜多尔区块投标快速评价项目中，3名科研人员仅用20天就创效47万元，打响了与民企共闯海外市场的“第一枪”。