

从专注于“采”到“储采”并重

胜利油田挖掘深地空间资源价值



胜利油田新东营原油库10月底顺利投产，新库库容规模68万立方米，与老库相比，库容量扩大30%，这意味着胜利油田端牢能源饭碗的能力进一步增强。

原油库只是胜利油田“储”产业体系中的部分。2021年10月21日，习近平总书记考察胜利油田时强调，“能源的饭碗必须端在自己手里”。牢记总书记殷切嘱托，一年来，胜利油田在巩固“采”这一传统优势提高能源供应能力的同时，注重挖掘深地空间的资源价值，积极谋划“储”的产业体系建设，加速布局储油、储气、储能、储碳固碳产业，加快建设新型能源安全保障体系，全力提高能源保障能力。

从事了20多年油藏研究，胜利油田勘探

胜利石油工程公司 劳动竞赛赛出钻井进尺最高指标

通讯员 巴丽蒙 赵亚男 李燕 报道

本报东营讯 近日，中国石化胜利石油工程公司黄河钻井40536队完成三口井的施工任务，完成钻井进尺8190米，创出今年以来胜利油田单支钻井队月度钻井进尺最高指标。今年1月至10月，胜利石油工程公司累计钻井937口，进尺292.41万米，同比增加4.43%。成绩的取得，与胜利石油工程公司深入开展“夺六杯扛红旗争标兵”劳动竞赛是分不开的。

多年来，胜利石油工程公司开展的“转型创效”“百日攻坚创效”等劳动竞赛，为各时期发展任务的完成发挥了促进和保障作用。“中心工作开展到哪里，劳动竞赛就跟进到哪里。”胜利石油工程公司党委副书记、纪委书记、工会主席魏永军说。

今年劳动竞赛聚焦提质增效、市场开拓、科技创新、人力优化、精细管理和安康环保等六个方面，不仅让每一名员工都能找到适合自己的竞赛场，不断延伸的竞赛内容，也有力地保障了公司高质量发展。

在竞赛的不断推动下，黄河钻井总公司40577钻井队率先突破4万米，始终领跑胜利工区；海洋钻井总公司胜利十号平台连续刷新胜利海上近十年来水平井水平段最长施工纪录；钻井工艺研究院提供技术支持的TH121164井并创造了中国石化6000米至6500米深钻井周期最短纪录……

胜利石油工程公司还将“低头捡黄金”活动纳入竞赛范围，通过开展“五个回归”优秀溯源分析案例和“优秀HSE建议”征集，调动员工安全生产的积极性和创造性，推进全员安全隐患排查治理。

此外，胜利石油工程公司劳动竞赛与石油工程公司“比学赶帮超”活动以及“提质增效提产”立功竞赛进行一体化考核，对相同考核项目施行指标互用、结果共享，充分减轻基层负担。

开发研究院滩海油田开发研究室副经理李健从来没想到过油藏圈闭还可以储能。目前，他们正在开展空气储能试验。作为我国重要的能源生产基地，胜利油田建设“储”产业体系具有资源和区位优势：坐拥10亿吨级深地油气藏存储空间、丰富的CO₂驱油场景和CCUS全产业链技术，具备发展储油于藏、储气于藏、储碳于藏和储能于藏的丰富资源，而且地处环渤海和京津冀边缘，市场前景广阔，具有得天独厚的区位优势。

去年，李健他们设计的胜利油田21储气库投产，可利用库容2.38亿立方米。这是胜利油田枯竭油气藏的第一次再利用。今年，他们进一步筛选了6个储气库建设有利目标，预计建成后可新增储气量3.67亿立方米，进一步增强区域调峰应急保供能力。

储气的同时，胜利油田积极培育储碳固碳产业。8月25日，齐鲁石化—胜利油田百万吨级CCUS项目正式注气运行。眼下，胜利油田正立足自身的驱油场景、封存空间，攻关不同浓度CO₂低成本捕集技术，集成CCUS全产业链技术优势，培育齐鲁石化—胜利油田、胜利发电厂、东营市化工园区三个百万吨级CCUS示范项目，打造建成国内最大的储碳固碳产业

基地。

“储”不仅仅关系着能源安全，也是建设以新能源为主体的新型电力系统、实现化石能源洁净化、洁净能源规模化、生产过程低碳化的核心。

伴随着新能源产业的蓬勃发展，储能的作用日益凸显。中国石化集团公司高级专家倪承波说，储能是新能源产业发展的重要支撑。胜利油田拥有大量的油水井和站库资源，年用电量55亿千瓦时，丰富的油气生产多元用能场景，为光伏、风电等新能源发展提供了应用场景，而发展配套储能，可以支撑新能源规模化消纳，进一步提高绿电供给比例。

储能，不仅仅是能量的储集器，更是能量的调节器。用电低谷时，利用电能将空气压缩到圈闭中；用电高峰时，再释放空气，推动汽轮机发电。李健研究的压缩空气储能项目中，地下几千米的枯竭油气藏或闲置水藏，就化身空气“充电宝”。

胜利油田拥有自成体系的发供用电系统。过去，缺少储能，电网调控的模式是“源随荷动”，用电负荷侧决定了电源侧的供应，当电源发电能力不足时，供需不平衡将严重影响电网的安全运行；眼下，他们正在构建“源网荷

储”智慧能源管控平台，实现多能平衡互济、源荷高效匹配、新能源友好消纳，提高资源的配置质量和效率。

在胜利石油管理局有限公司执行董事、党委书记牛栓文看来，“源网荷储”智慧能源管控平台就像能源领域的网约车平台，电网相当于道路网络，以前路上只有火电这种“传统出租车”，智慧能源管控平台将风光等新能源电源、储能等“社会车辆”都纳入到平台，不仅满足了更多人“打车”的需求，而且通过算法精准匹配供需，提高了整个道网的运营效率。

既要能源供应稳定，又要能源利用清洁低碳，还要能源价格低廉，这是困扰化石能源行业多年的能源“不可能三角”命题。胜利石油管理局有限公司党委常委、副总经理舒华文说，“源网荷储”一体化运行，促进了供需精准匹配，保障了电力供应的可靠性和安全性；优化了能源消费结构，降低了用能成本；支撑了新能源的规模化消纳，实现了绿色低碳发展，变能源“不可能三角”为“稳定三角”。

牛栓文表示，未来，胜利油田将更加充分挖掘深地空间的资源价值，打造胜利“储都”，提高能源供给质量、利用效率和减碳水平。

胜利油田百兆瓦光伏电站工程启动

通讯员 李方 王彦磊 尹永华 报道

本报东营讯 11月15日，胜利油田最大光伏电站建设工程在胜利油田孤东油区启动，该工程装机规模106兆瓦，是胜利油田首个集中式光伏工程。工程建成后，年发电量1.45亿千瓦时，年节标煤1.79万吨，减少碳排放12万吨。

工程的启动，标志着胜利油田集中式光伏发电产业取得重大突破，将对油田新能源产业规模化发展发挥重要的引领示范作用，有力推动油田绿色低碳转型和高质量发展。

百兆瓦光伏电站坐落于孤东采油厂采油管理一区所辖油区，项目占地2700亩，依托油田电网，采取自发自用的模式，预计2023年6月建成。届时，将成为胜利油田最大的绿电供应基地，增强清洁电力供给能力，促进油田新能源高端化、市场化、规模化发展。

“十三五”以来，胜利油田深入实施绿色低碳发展战略，去年更加明确地把新能源作为战略任务、先导产业，结合油气生产用能场景，推进新能源项目优化布局，建设全面提速。

目前，胜利油田累计投产各类新能源项目127个，光伏装机规模达到280兆瓦，年发绿电能力3.4亿千瓦时，供热能力220万吉焦，年节能10万吨标煤、减少碳排放40万吨。

胜利油田两项技术规范成为重点省级地方标准

通讯员 孙文杰 报道

本报东营讯 11月4日，山东省政府新闻办召开发布会，宣布由胜利油田制定的《二氧化碳驱油封存项目碳减排量核算技术规范》《石油库碳排放核算和碳中和核定技术规范》成为重点省级地方标准。

发布会上介绍的两项地方标准均为国内首次发布，是技术突破、标准研制和产业发展协同创新的结果，填补了二氧化碳捕集利用与封存（简称“CCUS”）技术及石油库碳中和核算标准的空白，为引领能源化工行业绿色低碳转型提供了标准依据。

胜利油田大力推进化石能源洁净化、洁净能源规模化、生产过程低碳化。瞄准碳捕集利用与封存项目和石油库碳中和核算，省市场监管局和省能源局组织胜利油田等技术力量，开展关键核心技术标准研制。

道路施工用上无人机遥感技术

通讯员 刘健 余亭 蒋云龙 报道

本报东营讯 日前，顺北油气田二区4号带至8号带主干道无人机航测项目，首次利用无人机遥感技术进行道路工程施工设计。

由胜利建设工程公司承建的顺北油气田二区主干道建设工程段，位于新疆阿克苏地区塔克拉玛干沙漠腹地，需要利用无人机航测方式获取高精度的地理信息数据，形成纵断面图计算施工土石方量。

接到生产任务后，负责承揽该项目的地球物理胜利分公司测绘地理信息中心成立项目组，与胜利建设工程公司积极沟通，针对道路断面图和土石方量计算方面的技术难点，作了前期技术筹备。

技术人员利用无人机搭载激光雷达获取点云数据，生成高精度地表高程DEM，再通过提取线路高程，结合CAD制图来实现精确的土石方量计算。经成果检核验证，无人机搭载

激光雷达获取地面高程精度误差小于0.1米，完全满足生产设计要求，降低了工程人员和设备的投入，仅用一周时间就可完成这项工作，获得了施工方的高度认可。

该工程段为沙漠地貌，地表起伏较大，且随风季影响变化较大。如果按照传统道路施工方法，测取工程段的施工土方数据至少需要一个月时间。无人机遥感技术在道路工程施工设计工作中有着较大的推广应用价值。



丰收稻谷遍地香

生态农场卷金浪，丰收稻谷遍地香。日前，位于黄河三角洲国家级自然保护区内的胜利油田胜大分公司生态农场的3000亩水稻喜获丰收，共计产出优质水稻约150万公斤，出米率可达72%。

通讯员 李天睿 陈天婧 报道

生态农场卷金浪，丰收稻谷遍地香。日前，位于黄河三角洲国家级自然保护区内的胜利油田胜大分公司生态农场的3000亩水稻喜获丰收，共计产出优质水稻约150万公斤，出米率可达72%。

让石油石化优良传统薪火相传

通讯员 陈俊 蒋云龙 报道

本报东营讯 不久前，中石化地球物理公司胜利分公司举办“探秘智慧能源，让石油石化优良传统薪火相传”公众开放日活动，来自山东胜利职业学院的60余名师生走进活动现场，“零距离”感受半个多世纪来胜利物探人传承石油石化的优良传统。

在胜利油田关心下一代教育基地展厅，师生们通过听讲解、看图片、观视频等方式，在一张张图片、一段段视频、一件件实物中，真切感受到胜利物探人吃苦耐劳、敬业进取、无私奉献的精神气概和接续奋斗、科技创新、兴企报国的责任担当。

一年完成70余次海上拖航和精就位作业

通讯员 崔魏亭 报道

本报东营讯 因跨越四大海，一年时间完成70余次海上拖航和精就位作业，来自胜利油田海洋船舶中心的7名员工，荣立胜利油田个人三等功。11月10日，荣誉奖牌和证书送到他们手中。

该中心主要负责海洋石油工程拖带与移就位、海工吊装、起抛锚、溢油应急、货物和油品运输、安全守护、抢险救助、船舶修理、港口管理、码头作业等。

今年以来，面对海上生产任务紧迫需要，7名员工所在的生产指挥中心充分利用网络、通信等设备与油田内外部公司进行网上技术沟通，制定拖航移就位方案和应急预案，利用网络完善各项施工基础资料，统筹船舶运行，确保施工正常进行。截至目前，该中心船舶安全航行1.93万余小时，航程达13.23万余海里，组织完成海上平台拖航、就位、引航等重大施工112次。作为海上平台拖航作业指挥人员，这7名员工安全高效地实施海上平台拖航与精就位作业70余次，实现创效200余万元。

巧治理啃下开发硬骨头

通讯员 梁婷婷 报道

本报东营讯 近日，纯梁采油厂梁南采油管理区通过对纯41区块纯41-4水井进行注水，实现分层补能，使该井组纯41-6井日增油4吨。

纯41区块因采出程度低、采油速度低，是典型的“双低”开发单元，一直是块难啃的硬骨头。2019年以来，这家管理区着眼于地面到地下的统筹治理，地面上通过泵站扩容改造、管网优化、局部增压、水质提升等措施，实现高效、节能管理模式；地下通过对20余口水井实施水井转注、扶冲、压驱补能、分层注水等措施不断完善井网，恢复地层能量，使该区块恢复水驱储量42万吨，自然递减率由14.8%降至6.9%。

施工先为采椒让路

通讯员 王姗姗 万里 报道

本报东营讯 前不久，新疆哈密山浅层项目东北部的夏孜盖乡辣椒迎来收获的季节，来自中石化地球物理公司胜利分公司SGC2109队的员工走进田地帮助农户采摘了500亩辣椒，受到当地村民的称赞。

农户哈木力克的辣椒地正处在哈密山浅层项目部署的震源炮点内，预计10天内就要有震源施工进入。如果施工时农作物还没有完成采摘，就会存在项目员工与农户作业现场人员交叉作业的情况，也将增加项目施工和农户采摘成本。

为减少工农成本，项目组积极与当地乡政府、承包农户沟通，利用项目试验阶段分包商的人员富余优势，成立采收突击队加速农作物采收，9天时间为农户抢收辣椒500亩，不仅帮助农户快速完成辣椒采收，还为后续施工建立了坚实的工农保障基础。

石油开发中心加强开放合作实现高质量发展

本报通讯员 姜楠 华玉军 本报记者 贾瑞君

“没想到在办公区就能逛上超市，真是方便！”11月14日下班后，胜利油田石油开发中心科研所职工王玉洁和同事一起走进胜大超市石开分店。

胜大超市石开分店是石油开发中心与胜大分公司联合打造的油田第一家办公区合作超市，目前已开业一个多月。此次合作双方达成效益分成，实现解中心职工之所需、优化油田后勤资源、加大员工外闯市场力度、实现扩大胜大品牌影响力的目标。

这是今年该中心在合作共赢上以开放包容之心，走高质量发展之路的一个缩影。石油开发中心经理、党委副书记邵国林表示，只有拓展合作空间，提高合作效能和合作水平，才能做大共赢“蛋糕”，惠及中心发展。

走出去 学经验

对标先进走出去，学习经验带回来。今年，石油开发中心牢牢抓住技术创新这条主线，不断提高自身“造血功能”。

7月28日，中心一行12人走进海洋采油厂寻方问计，双方就“对标一流”实施优快钻井、优质完井和一体运行精细质量管控等方面展开深入交流探讨，并签订大幅度提高单井产能对标合作协议。在接下来的一个月里，该中心先后4次组织约150人次交流学习海洋采油厂大幅提产先进经验，并结合中心油藏特点开展探索实践。

同时，该中心成立以主要领导为组长、分管领导为副组长的大幅提高单井产能项目组，采用一井一议、一井一策和周督导、月例会的运行模式，强化方案研究、井位设计、钻井运行、投产运行全过程一体化管控。

20天后，双方共同打造的大幅提高单井产能示范井草335一平40井投产，峰值日产液583立方米、日产油21.1吨，较区块平均日增油86%、日增油81%。这口井的成功得益于该中心将海洋采油厂高效钻井、钻完井一体化等关键技术与中心实际油层及开发完井方式结合起来，重塑中心全过程优化、全过程管理、全过程油层保护的大幅提产模式，探索出一条适合中心热泵井施工措施的特色之路。

在大幅提产模式的应用下，草335扩等区

块投产的4口新井平均日产油16.5吨，与该区块新井平均水平相比日增油74%。

“干一口就要高效一口，不打无效和低效井，把每一口井都做成精品工程！”中心副经理赵志忠信心满满。

请进来 授真经

为积极学习借鉴兄弟单位、科研院所先进技术及管理经验，该中心畅通“打开门、请进来”渠道，搭建与科研院所、开发单位、高校的零距离沟通互动平台，打通双向交流绿色通道。

今年6月至9月，石油工程技术研究院新技术推广中心、三采所、油保所等专家团队应石油开发中心邀请到访6次，围绕大幅提产、示范区建设、低效井治理等方面“答疑解惑”。在专家团队的精心指导下，中心精心打造的QD5-X4等4个微生物驱示范井组日产油增长8.6吨/天，综合含水下降5.7%，增油效果明显。

为真正将所学变为所用，该中心打响了关键技术攻坚战，其中青东5区块化学防砂配套技术研究项目已完成现场试验5井次，施工井

平均有效期333天且均继续有效，施工后平均提液幅度为233.6%，平均日产油由1.1吨增至4.5吨。

携起手 共奋进

“开发效果的提升关键在于技术的创新应用，而搞科技创新不能单打独斗，要坚持开放合作，善于借外脑、借外资、借外力，以达到自我提升的目的。”邵国林说。

今年以来，该中心的合作之门向八方打开，满满诚意，换来企业之间的“双向奔赴”。

8月14日，该中心主要领导带队奔赴科研院所，先后和石油工程技术研究院、勘探开发研究院两家单位签订《战略合作框架协议》，进一步强化科研技术交流合作，促进优势互补，推进双方高质量发展再上新台阶。

该中心还先后与石油工程技术研究院、中国石油大学（华东）等院校合作11次，引进新工艺、新技术和新工具36项。与石油工程技术研究院合作研制的两种可控晶体堵水剂在10口试验井并取得阶段增油1981吨、最大降水幅度31%的好效果。