

加到车里就能烧 初步估算资源量近5亿吨

## 胜利油田在东营发现“天然汽油”



□ 本报记者 徐永国 贾瑞君

今年国庆节前后，从胜利油田传出一张一杯“花生油”样的原油照片，被广为传播。这杯“花生油”一样的原油，颠覆了人们对石油的传统认知，更颠覆了地质工作者对地质深层的认知。石油被誉为黑色的金子，在人们的印象里，石油都是黑色的。但在东营市垦利区五一村附近，地质构造上称之为东营凹陷北部陡坡带的地区，中石化胜利油田日前从4000米深的井下打出了黄绿色的石油。

## 沸腾的朋友圈

一只盛了“花生油”的150毫升烧杯，在阳光照射下，泛着金色的光。这张朋友圈里的图片，引发了围观。人们对杯中物莫衷一是，茶水？啤酒？花生油？

照片的拍摄者是胜利油田职工试油监督马琳。他清晰地记得当时的情形，那是7月2日下午，像平常一样，他来到井场取样化验。这是他们的例行工作，取样之后，会把照片发到试油工作群。这个近200人的群，汇集了胜利油田的勘探大咖，从分管勘探的油田领导，到现场试油监督。各种勘探信息在这里汇聚，各种观点也在这里碰撞。

马琳这次拍摄的杯中物有些与众不同，它居然不是黑色的，而是黄中带绿，像杯绿茶，像杯啤酒，也像杯花生油。马琳的照片，在群内引起一片惊呼。其实，不论是马琳还是群内的大咖，大家清楚杯中物既不是绿茶、啤酒也不是花生油，他们准确无误地知道，这是凝析油。

中国最大凝析气田中石油油那2气田和中石化雅克拉气田都位于新疆。对于有着近20年现场试油经历的马琳来说，这种油在胜利油区并不多见。人们平时见到的原油呈黑褐色并带有绿色荧光，凝析油又称“天然汽油”，常温下为浅褐色液体，密度与汽油相仿。

对于这种颜色的油，胜利人并不陌生。2006年4月，他们在新疆奎屯地区部署的排2井，就曾钻遇类似凝析油的轻质油，媒体以《胜利油田在新疆发现“加在拖拉机里就能烧的油”》为题，进行了报道。

“@马琳，让小队多取点样，送勘探院地化室，做地化全分析，样品永久保存。”中石化胜利油田勘探管理中心副主任周广清在群里嘱咐马琳。群里的讨论持续到深夜11点。分管勘探的胜利油田分公司副总经理宋明水当即决定周末开会讨论。

## 绝处逢生

群内讨论热烈，在群外，作为井位建议者之一、东营采油厂油气勘探首席专家李宇志也密切关注着这口井号为丰深斜101的井。

“绝处逢生！”与普通人关注原油的品质不同，李宇志更关注试油产量。照片拍摄地是东营市垦利区五一村东500米的井场上，位于这一地区的盐家油田深层勘探，他们倾注了太多心血：2001年完钻的丰深1井，一度被放置了4年。这口井完钻井深4495米，中途测试获得

近2000立方米气流，但当时的压裂技术满足不了增产需求。

丰深1井在沉睡，二氧化碳压裂技术对深层气藏储层改造技术取得了突破性进展，并在孤北古1井取得成功，李宇志们找到油田有关部门，建议对丰深1井实施二氧化碳压裂。

二氧化碳唤醒了沉睡四年的丰深1井，试油获得日产气11万立方米，油81吨。丰深1井，压裂后二次试油，出来的就是凝析油。丰深1井二次试油成功，掀起了盐家油田砂砾岩深层勘探的小高潮。

油气勘探就像捉迷藏，当你充满期望时，现实却时常让你失望。在你绝望时，又给你希望。丰深1井之后，又陆续部署了几口探井，效果却不令人满意。地质人员不灰心、不放弃，持续强化地质研究……

丰深斜101井钻探过程，李宇志一直处于忐忑不安中。许多人并不看好这口井，气测不活跃、岩屑录井显示低，钻井过程槽面油气显示不活跃，甚至连油花都没有。测井解释为油水同层和含油层，她心里更是凉了半截。这口井探索的是沙河街组沙四下亚段的深层。传统的观点认为，从孔店组到沙河街沙四下亚段的陆相湖盆环境，生油条件较差。

## 惊喜与困惑

8毫米油嘴自喷，日产气2.8万立方米，日产油16.8立方米。丰深斜101井没有压裂，自喷出油，让李宇志欢呼雀跃。

胜利油田勘探管理中心贾光华也特别留意到了这口井没有压裂。长期以来，胜利油田深层勘探始终面临着两个问题，一是到底有多少潜力。尽管个别的井也有一些发现，但也从未报过探明储量。第二个问题是深层到底有没有效益，有没有好的产能？4000米深的井，一般需要压裂，从投入产出来说，没有多大效益。

在贾光华看来，丰深斜101井，虽然不能说完全解决了这两个问题，但起码给人们提供



丰深斜101井取得突破，人们在周边又部署了三口井位。

了一个新的思路，开拓了一些新的想法。从资源规模上来说，这口井打下来以后，结合这几年研究成果，确定沙河街组沙四下亚段有烃源岩。深层有了烃源岩，就有了资源基础，深层才可能有大规模的储量发现。

其实，早在丰深1井出油后，地质人员就发现，丰深1井的烃源岩对不上沙河街组沙四上亚段的烃源岩，当时就怀疑深层可能还有另外的烃源岩。沙四下也能生油。初步估算，东营凹陷这个层段的资源量近5亿吨。胜利油田今年计划上报沙河街组深层预测储量。

众里寻他千百度。砂砾岩深层勘探揭开了神秘的面纱，地质人员正加快评价研究，以期早日见庐山真面目。

新的储量阵地呈现在了眼前，欢呼雀跃的同时，李宇志心中也产生了一系列疑惑：油、气还是凝析油，与什么因素有关系？油藏、气藏与凝析气藏三种油藏，受什么因素控制？规

模多大？在什么地方富集？为什么有的层压裂后产量也不高，有的层不压裂就能高产？

对未来前景，贾光华持谨慎乐观态度。砂砾岩体非常复杂，一个地区一个样，一口井一个样。砂砾岩体变化非常快，储层预测非常难。阵发的洪水和泥石流冲积形成扇体，枯水期可能就没有了，平面上分布不稳定，规律也难以把握。

在丰深斜101井出油气的周末研讨会上，宋明水对下一步工作作出了部署安排：对钻遇同段油气层重新认识；加强试油工艺研究……在丰深101的东、西、南三个方向，各部署一口探井。

二次压裂后复活的丰深1井，3年累计生产天然气2367万立方米，凝析油4664吨，最终于2008年11月“寿终正寝”，“死因”为压力衰竭。凝析气田的开发，也是胜利油田面临的一个新课题。



凝析油又称“天然汽油”，常温下为浅褐色液体，密度与汽油相仿。图为胜利油田在垦利区打出的“天然汽油”。

## 胜利油田推进精准助学

□ 本报通讯员 郭丹

9月2日，胜利油田垦利社会化服务协调中心的工作人员为小高同学送去了6000元“成就未来”助学金和工会组织的关怀。

小高的父亲是胜利油田原胜北管理中心的一名下岗职工，肢体二级残疾，生活不能自理，靠80岁的父亲照顾，其父于今年七月份突发疾病去世。即将走进大学校门的小高陷入困境，垦利社会化服务协调中心工会及时为其提

供帮助。

今年，胜利油田“成就未来”助学活动共救助319名学生，发放助学金85.5万元。油田已经连续23年开展“成就未来”助学活动，帮助解决困难家庭子女上学问题，切实为困难群体提供帮扶救助。

推进精准助学，是今年助学活动的一大突破和亮点。往年，工会各业务部门分别统计困难家庭、残疾子女家庭、单亲女职工家庭等类型家庭，分别发放子女上学救助金。

工会推出“精准助学”，由新成立的权益

保障部统一对被教育部认可的全国普通高等院校正式录取的困难家庭子女，予以相应的助学帮扶，主要包括油田低保家庭、低保边缘困难家庭、低收入意外致困困难家庭、职工残疾子女以及已纳入省总精准帮扶的患大病特困家庭等类型家庭的子女。

另外，低保家庭、低保边缘困难家庭、低收入意外致困困难家庭子女在校就读的，幼儿园、小学、初中阶段每学期助学标准为1200元，高中（中职、特殊技能学校）阶段每学期4000元，普通本、专科高校（高职）每学期

6000元。享受的助学金额，不再区分本科、专科，由原来入学时一次性救助变为每学期发放助学金。

对于不符合困难家庭子女助学条件的职工残疾子女、单亲困难家庭子女在校就读的，工会也为其发放助学金。单亲困难家庭子女、职工未成年智力或精神残疾子女在小学、初中、高中或特殊教育机构就读的，每学期1200元。单亲困难家庭子女、职工残疾子女考入普通本、专科高校（职业院校）的，当年一次性发放5000元助学金。

实行精准救助后，职工残疾子女和单亲困难家庭子女不再重复享受助学金，已享受山东省或地方政府助学政策的也不再重复享受。从今年起，助学金直接由二级单位工会审批发放，补助费用由二级单位工会发放给被资助学生本人。

## 科研人员沉下去 基层力量提上来

□ 通讯员 王维东 洪波 报道

当大部分单位把富余的人力资源向外部市场输送时，中石化胜利油田鲁明公司选择挖掘内部存量市场，将科研力量下沉基层、赋能基层，创造更大的价值。目前，鲁明公司5名科研人员重返一线。

“管理人员和科研人员都是从基层出类拔萃的人才中精挑细选的，按照现有的人力资源优化政策，无论是外闯市场还是短期离岗，抑或内退，对于鲁明公司而言，这些人力资源闲置或流失到社会上，都是一种损失。”鲁明公司经理赵光宇看好内部存量市场的前景。

近年来，油田推进油公司体制机制建设，管理区是油藏经营管理的主体，但技术力量薄弱和经营水平亟待提高的管理区渴求公司的科研技术和经营管理扶持。

管理区的痛点正是鲁明公司盘活存量市场

的靶点。以前，鲁明公司管理职能多、事务管理杂，岗位划分细，一个萝卜一个坑，即使部门职能职责交叉重叠，人员富余，压力也难以传递。如今，鲁明公司转变管理职能，重新梳理业务流、管理流和监督流，再造流程，打破科室间的壁垒，组建生产运行、经营管理和思想政治三大中心，实行大部室运行，优化出来的管理、科研人员下沉基层，提升管理区的油藏经营管理水平。

为了传递压力，调动各部室的积极性，2019年，鲁明公司给每个部室15%的人力资源优化指标，每人每月按照5000元进行绩效考核，每超额一名兑现5000元。反之，则扣罚5000元。

当然，人力资源优化绝非是压岗减人。外闯市场或短期离岗，员工最大的担心就是“人走了，岗位也没了”。赵光宇说，输出人员保留岗位，项目结束，员工依然可以回到原岗位上工作，彻底打消了员工的后顾之忧。

坐拥2300万吨探明石油地质储量的临邑采油管理区管辖区块属低渗透油藏，已动用储量1700万吨，采油速度仅有0.3%。

低采油速度是短板，同时也是挖掘的潜力。初启龙算了一笔账，1700万吨的动用储量，采油速度提高0.1个百分点，增油就是1.7万吨。

7月，初启龙聘请鲁明公司科研所经验丰富的低渗透油藏开发专家李菊红作动态分析和注采调配，降低递减，提高采收率。

科研所和管理区的人员流动遵循的市场化原则。李菊红的职责是帮助临邑采油管理区诊断开发矛盾，提出优化调整方案，而管理区按照每月6000元的标准给科研所支付技术服务费。技术服务超预期，管理区追加奖励科研所；技术服务未达预期，扣罚技术服务费。

根据油田外闯市场考核激励政策，创收的50%考核兑现单位，鲁明公司奖励科研所3000元，其中，2000元奖励输出人员，剩余的奖励

分担其工作的人。

临邑采油管理区付出的成本不止6000元。初启龙说，管理区每月的人均绩效是3000元，多增加一人，扣罚绩效工资3000元，只有创收6000元才能弥补上处罚的绩效，里里外外聘请一人管理区需要支付1.2万元。

虽然代价不菲，但初启龙花得物有所值。技术力量下沉，李菊红在临邑采油管理区驻守短短一个月，不仅盘活了管理区的存量资源，摸排出三口有潜力的长停井，而且也发挥了“传帮带”作用，带动了管理区一体化技术分析决策能力的提升。

在鲁明公司科研所党支部书记刘锦看来，科研所输出的不是一个人，而是一个团队。油藏工程是大兵团作战，涉及地质、开发、工艺等多个专业，李菊红的优势是开发动态分析，背后还有地质、工艺技术的支撑，但只有地质、开发、工艺相融合，共同发力，才能解决开发难题。

## 油田322人 获得“70周年”纪念章

□ 通讯员 王东奇 王彦磊 报道

伴随着歌曲《我们走在大路上》，92岁的原胜利油田会战指挥部指挥、离休干部、新中国成立前参加革命工作的老同志朱文科拄着拐杖走上舞台，全场响起雷鸣般的掌声。

9月29日下午，胜利油田和胜利石油工程公司为获得“庆祝中华人民共和国成立70周年”纪念章的代表转交并佩戴纪念章，感谢他们为共和国能源建设和发展作出的重要贡献。胜利油田共有322人获得纪念章。

该纪念章由中共中央、国务院、中央军委颁发，颁发对象包括新中国成立前参加革命工作的、健在的老战士、老同志；新中国成立后获得国家级表彰奖励及以上荣誉并健在的人员；新中国成立后因参战荣立一等功以上奖励并健在的军队人员（含退役军人）；为新中国成立作出杰出贡献的国际友人。2019年1月1日以后去世的，也在此次发放。

## 央企先进集体 和劳动模范表彰大会 油田1集体2个人受表彰

□ 通讯员 马俊松 报道

本报东营讯 9月21日，中央企业先进集体和劳动模范表彰大会在人民大会堂举行，胜利油田1个集体、2名个人受到表彰。

大会表彰了499个中央企业先进集体和799名中央企业劳动模范，集团公司分别有22个集体和36名个人获表彰。其中，胜利采油厂采油管理五区获中央企业先进集体称号；孤岛采油厂地质研究所副所长王宏，胜利采油厂采油管理二区注采201站站长、党支部书记王友忠获中央企业劳动模范称号。

## 七旬老人 3年义务理发400余次

□ 通讯员 王晓 报道

本报东营讯 一把电推剪子、一把普通梳子和一块围布，这是70多岁的高光菊用来剪发的装备。2016年以来，老人高光菊为小区居民提供免费理发服务400余次。

高光菊是东营市辽河小区的一名居民，也是一位热心肠。她心里装着一份“清单”，小区里行动不便的老人到了该剪发的日子，她就主动上门为其服务；老邻居搬家了，只要一个电话，她也会主动上门服务。

对于义务理发，高光菊从没想要回报，有人理发完坚持要给她钱，都被她拒绝了。“最忙的时候一天帮七八位居民理发，虽然累一点，但是看到他们开心，对我剪的头发满意，我比他们还要高兴。”高光菊说。

在她的号召下，小区退休职工和家属还成立了红柳家属互助社，在小区开展义务理发。闲暇之余，高光菊和红柳家属互助社的其他成员就到养老院，帮助老人们打扫卫生、义务理发，尽其所能地为他们提供关爱和帮助。目前，红柳家属互助社有10名志愿者，也成为了小区里家喻户晓的热心团队。

高光菊说，只要心还在跳、腿站得动、眼看得见，她就会一如既往地义务理发进行到底。

## 胜利宾馆荣膺 山东饭店贡献金樽奖

□ 通讯员 廖晓一 报道

本报东营讯 前不久山东省旅游饭店协会举办的“新中国成立70周年山东饭店业发展成就展暨第二届山东饭店业‘好客山东服务节’”活动上，胜利宾馆荣获山东饭店贡献金樽奖。

此次评选活动中，全省共有30家饭店获此殊荣。其中，胜利宾馆荣膺本届“好客山东服务节”新中国成立70周年山东饭店贡献金樽奖，另有6人分别荣获新中国成立70周年山东饭店服务功勋至禧奖、新中国成立70周年山东饭店服务贡献金樽奖、鲁菜文化及产业发展项目组委授予的山东省旅游饭店行业首席技师称号；原创特色菜品“烧羊花鲫鱼”还荣获“好客山东·经典名菜”称号。

此次评选是经过协会推荐、顾客网评、大众评审、会员单位投票、专家评审等5个环节选拔出来。

## 国内钻井工艺 伊拉克显神威

□ 通讯员 王宁 报道

本报东营讯 胜利石油工程公司钻井院近日顺利完成在伊拉克克拉美油田套管开窗作业，此次大尺寸套管开窗作业的成功实施，是钻井服务国际化的一次成功尝试，提高了国内钻井技术在伊拉克市场的声誉。

八月中旬，黎巴嫩UCD公司伊拉克克拉美项目组D78P井出现井下复杂情况，急需套管开窗作业。在比较了包括斯伦贝谢、威德福等几大著名油服企业的工具后，UCD公司决定选择胜利钻井院SZ-430斜向器及配套开窗工具进行施工。

接到施工邀请后，胜利钻井院技术团队多次与甲方项目组沟通，针对本井套管情况制订针对性的作业方案与应急预案。同时选派技术过硬、英语水平好的开窗工程师前往伊拉克。施工过程中，胜利钻井院开窗工程师克服现场40摄氏度的高温，严格按照规程操作，斜向器顺利座挂并一趟钻完成套管开窗作业，使得后续高刚性定向钻井均能顺利通过窗口。