

2014年交出答卷——克服困难完成任务，质量效益效率进一步提升

胜利油田打造老油企转型发展新常态

□徐永国 高文亮 李新刚 黄成华

中国石化胜利油田日前传来好消息，2014年，在国际油价下跌、国内地质开采环境日益复杂的情况下，在原油产量任务增加、投资压减、经营压力增大、生产运行制约因素增多等一系列困难挑战下，胜利油田圆满完成生产任务，生产原油2787.14万吨，同比增加10.80万吨。

作为一家勘探开发了50多年的老石油企业，胜利油田综合含水高达91%，也就是说每采出100吨液量，91吨是水。每年稳产实属不易，实现增产难度上加难度。在这种情况下，如何转变发展方式、提高发展质量效益？胜利石油管理局局长、胜利油田分公司总经理孙焕泉认为：“只有转型发展，才能开辟老油田高效发展的新路。”

近年来，胜利油田着力推动深化改革、转型发展、从严管理，打造出更加注重高效、转型升级、绿色低碳的发展新常态。



△胜利油田员工正在对智能化抽油机进行施工作业。

□赵汝国 报道



△创新实施“四化”管理模式，提升油田发展质量和效益。图为生产管理信息化平台。



△胜利油田“四化”建设示范区利用视频监控等信息化手段巡查油井

高效勘探开发： 引领转型发展

业内专业人士认为，经过50多年的勘探开发，增储稳产难度增大，特别是2014年在投资压减、环评受限的严峻形势下，胜利油田依然保持增储稳产实属不易。

孙焕泉告诉笔者：“对胜利油田而言，创效益、提质量是发展的基础，更是我们为区域经济社会发展作贡献的基础和保障，我们要迎难而上。”

聚焦提质增效升级，胜利油田适应新常态，用转型的观念引领各项工作。

突出效益导向，勘探开发不再“捡到筐里就是菜”。

“着眼于找到的储量能可动快动，在2014年春季地质勘探论证会上，油田在沙三段以上部署井位37口，占总井数的77.1%，平均井深2317米，比2013年部署井位浅468米。平均减少400多米，对胜利油田而言，意味着每口井就可以节约上百万甚至更多的资金。”油田勘探处处长吕希学解释。

围绕把石油从地下高效采出来，他们组织17个轮次方案审查会，停建了11个效益差项目，压减致密油新井18口，增加常规新井55口，叫停没效益的方案，产能建设项目开发成本比计划降低0.4美元/桶。

胜利石油工程公司按照“开拓市场，调整结构，优化资源，打造高端”的工作思路，积极推进均衡生产，共克难关，全年完成调整目标任务，为勘探开发目标的完成奠定了坚实基础。

2014年，油田生产原油2787万吨，同比增加10.8万吨。全年新增控制石油地质储量8463万吨，连续18年实现储量平衡。稀油自然递减率控制在11%以内，连续七年呈下降态势。百万吨产能投资比计划减少2.9亿元，吨油开发成本从652元下降到630元。

“四化”建设： 变革提升效率

对于老油田来讲，转型不仅需要勘探开发的引领，更需要体制机制的支撑。

“必须加快油公司体制机制建设，这是老油田提高质量和效益、推进转型发展的必由之路。只有脑子里随时紧绷质量效益弦，复制油公司‘高效’的理念，胜利油田才能为中石化建设世界一流能源化工公司作出更大贡献，才能为国家贡献更多能源。”孙焕泉说。

为了构建“油公司”体制，胜利油田通过“标准化设计、模块化建设、标准化采购、信息化提升”即“四化”建设推动转型发展，经过两年多的不懈努力，推进了4个方面的变革。

现河采油厂史127区块第一个尝到了“四化”建设的甜头。2015年1月9日，坐在新建成

不久的生产指挥心里，史127示范区经理高华轻点鼠标，不到15分钟就巡完30平方公里内的所有井，不到1分钟就完成一次远程开井、一次远程注水调配。

高华感慨道：“‘四化’建设变人工巡检为电子巡检，将我们从简单重复劳动中解放出来，几乎所有生产参数都能自动实时采集，我们可利用这些数据实现更精细的管理。”

史127是胜利油田5个“四化”建设示范区之一。“四化”中，标准化设计是源头，推进了地面建设模式变革。示范区按照相同油藏类型和开发方式统一设计标准实现工艺流程、平面布局的统一化、通用化形成了五种油藏类型和开发方式的标准化模式。

模块标准化后，就能在工厂提前预制，现场组装就像“插积木”一样方便，有效地节约了生产建设周期，也有利于控制投资。据统计，5个示范区减少计量站25座、节约征地70.5亩、减少管网41.67公里。

采购的标准化推进了物资采购模式变革。“四化”建设通过十轮次选型定标谈判，定型技术产品198种，采购成本明显降低。

“四化”建设推进了生产运行方式变革，将传统工艺技术与信息化等技术深度融合应用远程采集控制终端，实现油井数据自动传输、远程控制，生产现场实现可视化、智能化管理。

“四化”建设还推进了组织管理模式变革，通过压减一个管理层级，实现扁平化管理；通过实施专业化整合，构建模拟市场，突出盈利能力、价值创造力、劳动生产率等指标的考核。

“我们相信，只要扭住转型发展中心任务不放松，有着科学顶层设计、清晰实现路径、明确推进策略，改革就一定取得成功。”胜利石油管理局党委书记席秀海充满信心地说。

科技创新： 成果“高大上”

“能够识别间距小于10米的断层和流体，这在之前只能是一种梦想，实际是做不到

的。”东辛采油厂地质所地质二室主任王欣说，是一项叫做“油藏地球物理技术突破及老油田高效开发应用”的技术帮我们圆了梦。

这项技术在东辛采油厂的永安油田和新立村油田应用后，平均采收率提高了6个百分点，也让复杂断块油藏的立体开发在石油业界成为新常态，焕发了复杂断块油藏的生机和活力。

这项技术是胜利油田针对制约我国东部中浅层砂泥岩互层油藏大幅提高采收率的“瓶颈”而研发的，不仅让胜利油田新增探明储量上千万吨，而且还在大庆、吉林、吐哈等油田推广应用，平均采收率提高5%。尝到该技术甜头的业内专家称赞胜利油田的技术创新成果“高大上”。

此言不虛——该技术获得国家发明专利8项，形成企业技术标准5项，由此自主研发的“油藏地球物理软件系统”——R系统，开创了我国油气领域的先河。2014年，这项技术获得国家科技进步二等奖，让胜利油田连续15年获得国家科技进步奖。

“高大上”的不仅仅是这一项技术。2014年，油田共承担并组织实施各类课题318项，其中，国家课题14项、集团公司课题94项。这些技术创新成果获得国家科技进步奖1项，和省部级奖励44项。

创新驱动是实现转型发展的核心战略，在新常态、低油价环境下，尤其要大力推进科技创新。“高大上”的技术创新成果不仅使得油田勘探开发的理论技术“瓶颈”得到突破，而且在胜利油田和其他油田的应用都成效明显。

胜利油田承担的国家科技重大专项——渤海湾盆地精细勘探关键技术，在烃源岩生烃认识方面取得了重要进展，揭示了陆相断陷盆地成化环境烃源岩有机质形成、富集的本质，提升了相关领域的勘探潜力。

陆相水驱剩余油富集理论为特高含水后期提高采收率指明了方向；驱油剂加合增效理论创新形成了相应的配套技术，扩大了化学驱的应用范围；稠油热采开发理论为蒸汽驱提高采收率奠定了理论基础。

2014年9月，胜利油田研发的MRC地质导向

系统在胜利、江苏、新疆、吉林等油田成功应用后，又在伊朗试验成功，受到国际知名公司关注。该系统破解了复杂油气藏开采难题，打破了国外技术垄断，填补了国内空白，电阻率测量精度、动态测量范围、无故障工作时间等3项指标达到国际领先水平。

节能减排： 注入绿色基因

2015年1月9日，在胜利油田鲁胜公司集输总站，没有用于燃烧天然气、原油的传统加热炉，工作人员正忙着在电脑上监测“高温热泵污水余热回收系统”装置的运行数据。

这套系统正式运行一年来，为鲁胜公司节省加热的燃料原油1万多吨，节省加热费用600余万元，节省天然气73万立方米，蒸汽16425吨，等同于节省标煤2420吨，减少二氧化碳排放量5900吨。这成为胜利油田履行企业社会责任，加快打造绿色低碳转型发展新优势的最好例证。

“绿色低碳发展是转型发展的应有之义，谁就占领了科学发展的制高点。作为中央企业，胜利油田不仅要保障国家能源安全上站排头，还要在建设美丽中国的实践中打头阵。”胜利人形成了高度统一的社会责任感，围绕“建设人民满意、高度负责、高度受尊敬企业”的目标，积极践行“每一滴油都是承诺”的理念，切实推动低碳发展、循环发展、绿色发展。

胜利油田建成的CCUS(二氧化碳捕集利用封存技术)示范工程，每天生产液态二氧化碳100余吨，全年能够捕集、液化二氧化碳3万至4万吨。捕集处理后的二氧化碳纯度达99.5%以上，可全部应用于胜利油田开展的“低渗透油藏二氧化碳驱油先导试验”。二氧化碳从上天为害变为入地为宝。

为了节约集约利用土地，胜利油田严把项目规划关、选址关和施工占地关。通过水平井、丛式井等钻井工艺，在一个井场上钻探多口井，变过去的“一井一场”为“一场多井”

的丛式井组，由传统的“一井一路”变为“一路多井”。优先使用油田存量土地，2014年通过部署同井、利用老井场和废旧站点打井、调整井场选址和进井道路走向布局等措施集约节约用地1330亩。

为了使油城的环境更加美好，胜利油田树立“环境是最稀缺资源，生态是最宝贵财富”理念，2010年以来实现能耗水平比上级下达的目标多节约标煤超过60万吨，提前两年实现“十二五”采出水零排放的目标，主要污染物排放总量控制在指标之内。

胜利油田确定采油污水余热、深层地热利用和浅层地热利用三大应用方向，3个具有先导意义的新能源项目先后投产。其中中华瑞项目利用深层地热，用新钻的一口1800米深的地热井，替代燃油锅炉，为华瑞小区9.8万平方米住宅面积供暖；鲁胜集输项目则通过提取油田采出水中的余热，对外输原油进行加热，每天可提供200吉焦耳的热能，每年减少加热费用700万元。

在开发生产上，胜利油田在有气源的区块开展天然气代油工程，并通过中石化山东管网向油田返输天然气用于注汽锅炉及集输系统加热。目前，胜利油田已投资1.01亿元，完成18座站场燃油注汽锅炉的天然气代油改造。

在钻井、作业生产上，胜利油田仅网电钻机一项就比普通柴油钻机每天少消耗柴油520吨，少排放二氧化碳1640吨，大幅减少了对周边空气和噪音的污染。油田还配置不压井作业装备55台，节省压井液21.7万立方米，水井减少排放58.5万立方米。

加速融合： 建设共同家园

2014年最后一个周日，对东营市怀揣创业梦想的年轻人而言意义特殊，由东营市与胜利油田共建的东营胜利大学生创业园正式启用。

据创业园运营机构负责人徐清华介绍，在这里，创业者可享受一次性创业补贴、小额担保贷款等多项政策。经四个月试运营，已吸纳创业项目101个，孵化创业型企业83家，其中油田子女创业企业23家。

于清华、唐建青便是油田子女创业成功的佼佼者，两人堪堪实现版“中国合伙人”。据于清华介绍，他们成立的物联网公司主要以智能芯片生产应用为主，预计2015年可实现营业额5000万元。唐建青告诉笔者，大创业园让他的创业梦变为现实。

大学生创业园只是胜利油田与东营市众多项目的其中之一。2013年，东营市与胜利油田从长远着眼，把握区域发展大局，优化顶层设计，签订《油地共建协调发展框架协议》，框架协议签订为双方合作指明了方向，明确了重点。确立的18项油地共建重点工作，涉及经济融合、民生建设等多个领域。2014年，油田在东营市实现税费42.47亿元，比上年41.48亿元增加0.99亿元。

孙焕泉表示，战略框架协议的签订让油地合作共建有了实实在在的内容和抓手，“针对性、可操作性非常强，真正实现了系统化、项目化、具体化。”

目前，东营区在胜利经济开发区规划建设了“两谷两园”，石油科技谷交易中心开始试运营，商务中心即将开工。石油科技产业园管理中心和27栋厂房正在施工……一个个项目正加速油地经济大融合。

2011年，油地联手启动西城改造工程，誓言让生活在西城的油田人享受到市民待遇，当年便完成了“三横三纵一河一桥”改造。2012年重点改造西四路、济南路。2013年实施城市道路建设改造、区域综合改造等17个重点项目……

几年来，西城一年一个新变化，城市功能大幅提升，城市面貌展露新颜。就在元旦前夕，可服务超过一万户居民的测井公园也已对公众开放。路宽了，灯亮了，开了多年出租车的姜浩行驶在路上都感觉心里“敞亮了很多”。

为了油地人民的安全，油地联手进行管道占压隐患治理。截至12月19日，已累计治理管道占压隐患1975处。

东营市和油田的领导在谈到油地关系时，都不约而同地用“一家人、一盘棋、一条心”概括，这已成为油地双方的共识。

东营市领导表示，共建共享、共兴共荣是油地双方的根本利益所在，只有心往一处想、劲往一处使，事往一处干，油地才能实现共同发展。



△油田在青岛5新区施工中采取一体化管理，集中资源共享，为高效钻井提供有力保障。