

## 油气集输总厂实施三年工艺优化、资产瘦身攻坚战

## 让资产“瘦身”，效益“增肥”



践行三转三创  
打造胜利高地

本报记者 邵芳  
通讯员 宋执玉 李敏

## 萌发瘦身健体的种子

油气集输总厂承担着10个采油厂的原油储运任务,管理着3座大型原油储备库,4座集输泵站,238千米的输油管道。

在这个庞大的输油“王国”中,成千上万的设备经年累月的为油田输送着“黑色的金子”。在高油价时期,只要设备不停就能盈利,没有人关心到底哪种运行模式更划算。

以花官输油站为例,站内仅有的2台输油泵,一台为6KV离心泵,另一台则为380V螺杆泵。6KV离心泵不仅安全风险高,需要专人“护理”,还需要一套变压器转化成相匹配的电压。相差如此之大的两套配电系统,成为了职工的心病。

“像这样的现象在全厂并不少见。”胜利油田高级专家刘吉东坦言,当前,油田改革正处于爬坡过坎的重要关口,必须想办法、出实招,创造性地开展,才能帮助企业减轻负担,走得更远。

因此,2016年8月,油气集输总厂组建了首个专家组,邀请油田高级专家、首席专家、安全总监以及技术干部组成“最强的大脑”,共同研究起草了一项长达三年的规划——《油气集输总厂工艺优化资产瘦身实施计划》。

经过层层筛选,专家组共梳理出优化瘦身项目30个,其中直接拆除项目17个、局部优化项目5个、可研立项后优化项目8个。整个计划,预计两年实施、三年完成。

在探索行政上出实招方面,油气集输总厂的“一把手统筹”、“两级党委联动”、“科室联动”、“全员参与”等有效措施,推动30个项目扎实落地。

每当想起孤岛10号站撤站的消息,班长赵新江心里总觉得不是个滋味,但是这却让胜利油田油气集输总厂孤岛采气队一身轻松。原来,孤岛10号站管理着4口气井,与其相隔不到三公里的孤岛2号站,有着交叉重复的功能。被合并成一个站后,富余的8名员工已充实到其他缺员岗位。据了解,在油气集输总厂实施三年工艺优化、资产瘦身计划攻坚战中,不仅让企业实现了优化升级、提质增效的双赢,还让不少基层单位享受到了“减负”带来的便利。

从设计到迈向施工,仅仅一年的时间里,集输的嬗变有目共睹。“油路、气路、燃气管理”三大系统同步推进,17个直接拆除项目提前2个月完工,局部优化项目稳步推进。

## 冲破局部优化的藩篱

2个基层单位、2台型号各异的离心泵、相隔数十里,能否实现异地移植?几个月前,当专家组成员李凤乾抛出这样的设想时,大家还存有疑虑。

原来,东营原油库在瘦身计划里拆除了两个供油泵,闲置出两个机组的空位,由于原供油泵电机配套线路电缆为6KV,正好与花官输油站替换下来的离心泵相符。

“基于生产实际,我们大胆设想能否在淘汰落后产能的同时,通过整体优化实现效益最大化。”几个月后,李凤乾的设想得到了证实。花官输油站不再为维护高压设备操心,还节省下了一大笔费用。东营原油库不花一分钱换上了匹配的离心泵,真可谓双赢。

像这样双赢的例子,在整个计划中并不少见。据了解,孤岛压气站天然气净化处理装置,在投产二十多年来,一直采用的是氨液冷和膨胀制冷相结合的制冷工艺,随着伴生气量逐年减少,气质变贫,“吃不饱”成为老膨胀机的新常态。

为此,他们大胆创新,用改造后的高效膨胀机来替代原有两套制冷工艺,不仅一步实现从常温到零下八十度的转变,还实现资产减值约67.2万元,用电负荷每天减少约500千瓦时。

## 巧借东风借力发力

在推进工艺优化资产瘦身的

过程中,油气集输总厂实施“借势计划”,将资产瘦身与其他重点工作巧妙嫁接,一批事关集输长远发展、惠及更多群众的项目被重新规划。

据了解,东营储备站始建于1984年,主要担负着混合烃和稳定轻烃的接收、储存和销售任务。在三十多年的生产运行中,6台球罐、10台卧罐为油田供应了充足的、优质的轻烃产品。但是,由于使用年限超较长,仅每年各种检测费用就高达160万。

长期以来,“三高”问题让东营储备站的压力容器患上“老年病”,被列入此次瘦身计划直接拆除,但是占地50多亩的罐区拆起来谈何容易。

碰巧的是,中石化集团公司出台《罐区隐患治理》,要在三年的时间内彻底消灭罐区隐患。于是,油气集输总厂将瘦身计划融入其中,预计将6台球罐、10台卧罐全部淘汰,同时将统一管理,优化库容,将原来设计的3400 m<sup>3</sup>降低到1600m<sup>3</sup>,明显降低安全风险。

在推进“四化”建设中,油气集输总厂还推行“大数据、大管控”改革理念,多个基层单位实现了岗位合并、集中值守。

东营压气站由于人员老化严重,计划将现有的压缩、轻烃、浅冷等10个岗位整合为一个运行岗,对站内各生产现场的数据采集、调节控制、联锁报警等集中管控。整合后为一个运行班组,合并成内操、外操两个岗,一套班只需要七八名员工,就可以保障生产正常运行。

计划实施一年以来,全厂共淘汰落后生产装置10套,报废各类资产563项,节约各类检测费用、维护费用百万余元。

目前,工艺优化资产瘦身计划正稳步推进,按照计划运行后的油气集输总厂必将实现“瘦身”与“健体”的双丰收。

现河采油厂：  
零增量成本投入创效9500万

本报6月20日讯(记者 顾松 通讯员 王东奇 马俊松)

不增加井数、不改变井别,一样可以增油创效。在两年多的低油价时期,胜利油田现河采油厂探索形成了16项适应断块、低渗透等水驱油藏注采流调整技术,以几乎零增量成本的投入,实施水驱流调整工作量1828井次,增油4.78万吨,累计创效9472万元。

流调整的成功最终在成本中得到体现:2016年,现河厂水驱油藏吨油运行成本下降35元每吨,下降幅度近1成。对于水驱产量占据全厂产量三分之二的现河厂来讲,着实减少了不小的开支。

现河厂油气开发专家张戈表示,流调整技术是通过有目的的调整油水井参数或开关井调整流方向,从而达到驱油的目的。该技术因其投入几乎为零,又能见到实实在在的效益而得到采油厂技术人员的青睐。“既增了油,还减少了产液量和注水量。”

低油价时期,投资减少,而现河厂接替资源品味低,依靠“储量资产、井

资产”创效保效显得尤为重要。“最好的结果是少花钱,多办事,办成事。”

调整流调整是水驱油藏增效最经济有效的手段。水驱油藏流调整技术在孤东等整装油田中已有成功的应用。但再成熟的技术也有适用性。

由于现河断块和低渗透区较多,每一块有着各自不同特点,需要针对特点,逐块进行调整。大量动态分析,认识地下剩余油分布的情况下,现河厂围绕断块治水、低渗治窜,探索实施了“控水稳油”的低成本注采流调整。

断块油藏中常出现产液不均现象。河68-8块就是典型的代表。该区块的4口油井,日液水平从24t/d到55t/d不等,注水井距相差较大。经过分析,技术人员发现“小井距低效水循环,大井距注水见效弱”的问题。针对井距较大、较小和适中的注采关系,技术人员采取了只调水井参数的分区精细调配方式,取得了良好效果。实施后,区块日产油由4.9吨提高到9.1吨,并实现稳产,含水由97.4%降到94.7%。

鲁明商临管理区：  
站站有指标 人人有担子

本报6月20日讯(记者 邵芳 通讯员 王芳 李焕)

去年以来,为引导全员聚焦质量效益,胜利油田鲁明商临管理区将开发管理指标重新分配到各个单井站点,让每个站都有经济指标,每个一线员工身上都有效益担子,全面推动提质增效升级。

注采六站夏19-9站点承包人张灿金、孙景山管理着4口油井,以前每天的工作就是巡井、平井场、测油井资料。现在,除日常维护外,他们还用心记录每口油井的压力、温度、液量和螺杆泵、电机运行时的声音,并根据这些变化判断油井是否存在回压高、堵管等风险。

近日,在仔细摸排后,他们认为其中两口井供液好、沉没度较高,能否优化参数?很快,在技术部门论证下,他们立即对两口井的转速各上调20转,并进行效果跟踪。据统计,这两口井平均日油增加1吨、利润增加700元,当月该站点超额完成指标,承包人获150元奖励。

“为更好地适应‘三线四区’对单井效益评价的需求,管理区对开发管理指标重新‘解剖’,并在原产量等重要指标分解至两个注采站的基础上,进一步细化到单井站点。”商临管理区经理冯春雷说,今

年,在综合考虑地层、油井参数、生产现状和人员配备等因素后,技术管理室把产量、注水量、自然递减、躺井率、油水井时率、工况合格率、水质达标率等7项主要经济技术指标分配到27个站点,并将站点员工定为指标承包人。考核时,他们依据上级下达的指标计划,结合现场生产实际,按不同比重、不同管理因素奖惩。此外,他们加强集输站量化考核,让凝心聚力推动优质高效脱水交油上水平。

如今,员工们不再单纯机械地重复日常工作,而是通过观察电流、空高、拉油量和倒水量等数据,纷纷为完成自己的指标出谋划策,把心思和功夫真正用在了管理油井上。

“原来只有技术人员、注采站负责人为产量操心,现在单井站点的50余名员工都为产量操心,指标细化让员工有了‘量’的概念,每月的奖惩也让员工有了产效益油意识。”冯春雷说,截至目前,管理区在新井欠产的情况下,主要经济技术指标较去年同期均有好转,老井自然递减对比去年减少2.6%,油井综合利用率对比去年同期增加3.7%、工况合格率对比去年同期上升2.3%,躺井次数较去年同期减少2井次。



中国石化为“胜利人”加油

近日,胜利黄河钻井总公司承包运营的中石化山东东营石油分公司第81号加油站工作人员到现河采油管理区,上门为职工办理加油卡,当日办理加油卡896余张,累计充值190万余元。据了解,为落实《山东石油与胜利油田合作框架协议》精神,中国石化东营石油分公司面向油田职工开展“胜利人加中国石化油”专项优惠活动,第81号站为此组织“优质服务月”活动,深入周边区域调研客户需求,并根据客户等级、不同客户需求、客户所处市场环境等情况,为客户提供预约上门办卡、充值优惠、加油赠送电子抵扣券、24小时全天候服务等服务项目;推行“互联网+油站”销售模式,吸引更多客户关注加油站销售动态与商品,提升各业务联动销售能力。本报记者 邵芳 通讯员 薛亮 王宁 摄影报道