



大鹏乘风起，扶摇九万里

——中石油大庆油田第三采油厂创新进取掠影

本报记者 李倩 通讯员 孟祥波

这是一片充满希望的土地，埋藏在深处的是自然的馈赠，埋藏在心间的是历史的脉搏；这是一片充满激情的土地，奋斗的力量弹奏出血液里的生生不息，进取的精神绘制出未来的蓝图。四十多年里，中石油大庆油田第三采油厂（采油三厂）阔步进取硕果累累，半个世纪以来，采油三厂不断探索创新成果不断。到2012年底，大庆油田采油三厂累计为国家贡献原油2.67亿吨，天然气126.2亿立方米。进入新时期，从萨北千米地下往外抽油，越来越难。然而，面对新的挑战，采油三厂人一次次迎难而上，原油重上400万吨。而且，连续稳产5年，在大庆油田4000万稳产中，持续发挥着中流砥柱的作用。采油三厂人从没有停止过前进的脚步，他们乘风而起，他们扶摇而上！

功勋·壮志已酬梦待续

1

科技是他们的功勋，是他们最引以为傲的成就。

今日的采油三厂，凌云壮志已酬，

科技梦想却未完待续。

从自喷开采到机械开采，从水驱开发到已工业化推广的聚驱开发，科技始终占据大庆油田发展的主导地位。

为把地下的“顽固”分子“驱赶”出来，油田科技工作者经过多年的潜心研究，找到了新的驱油“利剑”——比水驱提高近20个百分点、比聚驱提高5至10个百分点的三元复合驱聚驱技术。

但此项技术有个弊端，就是强碱表面活性剂原料的来源有限，且面临油井结垢、采出液分离等困难，在一定程度上制约了三元复合驱技术工业化推广的步伐。

为此，大庆油田提出了“完善配套强碱、加快推进弱碱、积极攻关无碱”的工作思路，按照中石油集团公司“加速推进大庆油田三元复合驱油技术攻关、先导试验和工程技术配套”的要求。

2005年11月29日，北二西二类油层弱碱三元复合驱矿场试验区正式投产，成为油田首个二类油层弱碱三元复合驱工业矿场试验区。

弱碱三元复合驱采用的是聚合物、

弱碱和表面活性剂组成的三元复合体系，由于表活性剂、弱碱和聚合物的协同效应，既可扩大波及体积，又可提高驱油效率，从而大幅提高原油采收率。

更值得高兴的是，试验区在验证弱碱三元复合驱采油效果的同时，对地面配套工艺也进行了多番探索，解决了在配制注入、原油脱水、污水处理等工艺方面遇到的问题，使注入体系质量和注入率较好地满足了生产需求。采出液处理后，原油合格外输，采出水达标处理，弱碱三元复合驱地面工艺基本成熟配套。

除此之外，采油三厂科技人员又获得了5项技术创新成果——

研制出与二类油层原油配伍性好、

适应性强的石油磺酸盐表面活性剂。复配三元体系界面活性范围更宽、稳定性更好，超低界面张力最长保留时间可达120天，现场质检产品合格率达100%；

弱碱三元复合驱具有较强的注采能力。视吸入指数下降幅度达23.08%，产液指数下降幅度达31.31%，均低于聚合物驱和强碱三元复合驱；

弱碱三元复合驱增油降水效果显著，弱碱三元复合驱中心井含水最大降幅为19.06个百分点，与强碱相当，比聚驱多下降6个百分点左右；中心井区高峰期日产油比空白水驱时高9.93倍，比强碱和聚驱高1.5至5.5倍；

形成了弱碱三元复合驱堵水技术，建立了弱碱三元复合驱采油井结垢判别图版，判别结垢井符合率达95%以上。形成了“化学防垢为主，物理防垢为辅”的清防垢技术，不同举升方式与清防垢技术配合使用，有效延长了采油井检泵周期，平均检泵周期达到闭环。

在注水井的现场管理上，“一图、一表、一本、一反馈”的操作专业化实现了安全管理现场化、资料管理文本化。

从设备管理、资料录取、岗位责任

制度落实等几方面对所有采油队注水井进行检查，检查出的问题以问题反馈通知单的形式返回到采油队，做到月事月毕，彻底消灭检查中的死角，使考核工作在管理精细化的模式上形成闭环。

目前，这项管理法已在采油三厂

全面推广，在油田公司各类注水井检

查评比中，采油三厂一直以零问题排

名前列。

从“三老四严”到“三不放过五做

到”管理理念、文化建设与管理建设遥

相呼应，使员工在思想和水平上得到

质的飞跃。

走进采油五矿北十五联合站，门

前宣传板上醒目的“永远追求新起点

的联合站”令人印象深刻。这是北十五

联合站的文化理念，在生产管理上不

断推陈出新，是这一文化理念的核心

要义。

“三不放过五做到”管理理念脱胎

于大庆“三老四严”。

多年的发展中，从最初的“三无四

精致·笑傲北国细谋略

这是老油田“不老的秘密”，是采油三厂笑傲北国的秘诀。

他们用精细管理守护老油田，用绝妙的谋略创造未来。

一边是已开发近50年的长垣老油田，储采严重失衡、含水是油田最高采油厂之一、水聚驱产量结构不尽合理；

一边是400万吨以上稳产迈过第5个年头，2012年自然递减5.8%成为历史最低的一年，含水上升率只有0.27%，在油田上升率最低。

什么原因让采油三厂始终保持着青春与活力，“不老的秘密”究竟是什么呢。记者深入这个油田基层，探寻其中的答案。

在采油三厂，“十六个一”管理法已成为采油队日常工作中必不可少的工作指南。扎实的基础工作，为生产增添了不竭的动力。

进入特高含水开采阶段后，对注水管理的要求逐步提高，管理难度也不断加大，原有的注水管理方法方法已不适应目前开发形势的需要。

由采油一矿采油206队总结提炼的“十六个一”管理法，正是在这种条件下基层员工发挥智慧和经验总结提炼出的产物。

这项管理法又可以再次分解为包括“培训、岗位管理、检查考核、硬件配备”在内的四大项。

“一班组、一对子、一题卡、一课堂”

专门针对培训。成立专业化的水井组班起到了有效提升技能的作用，解决了员工在一个班组内既管油井又管水井，岗位技术样样通、样样精的状况。

把责任心强、本领过硬的员工和相对技能薄弱的员工结成对子，对工作中出现的问题随时给予支持和帮助。定期用题卡进行抽签提问，并将课堂搬到实际现场，利用生产维修、冲洗干线、测试交接等生产时机，对实际经验少的员工开展现场演练培训。

在注水井的现场管理上，“一图、一表、一本、一反馈”的操作专业化实现了安全管理现场化、资料管理文本化。

从设备管理、资料录取、岗位责任

制度落实等几方面对所有采油队注水井进行检查，检查出的问题以问题反馈通知单的形式返回到采油队，做到月事月毕，彻底消灭检查中的死角，使考核工作在管理精细化的模式上形成闭环。

目前，这项管理法已在采油三厂

全面推广，在油田公司各类注水井检

查评比中，采油三厂一直以零问题排

名前列。

从“三老四严”到“三不放过五做

到”管理理念、文化建设与管理建设遥

相呼应，使员工在思想和水平上得到

质的飞跃。

走进采油五矿北十五联合站，门

前宣传板上醒目的“永远追求新起点

的联合站”令人印象深刻。这是北十五

联合站的文化理念，在生产管理上不

断推陈出新，是这一文化理念的核心

要义。

“三不放过五做到”管理理念脱胎

于大庆“三老四严”。

多年的发展中，从最初的“三无四

讲述·英雄慷慨任纵横

充满激情的土地少不了故事，故事是用最鲜活的语言讲述这片土地上发生的点滴。

他们是平凡岗位上的英雄，在油田最需要的地方慷慨纵横。

故事一：保供电，就是保产量

5月20日上午8时30分，空气中还蕴含着昨日大雨后的水汽。在采油三厂井区内的一排电线杆上，许多身着红色工服正在忙碌的电工身影格外醒目。

在记者面前的这根电线杆上，正有两名员工在一丝不苟地检查线路。随着两人手上熟练地操作，不到20分钟，他们就完成了这根电线杆上的检修任务。

二人安全地从杆上下来，没有过多言语，而是迅速收拾好工具直奔向下一根电线杆。

在采油厂，6千伏的配电线路数量最多。仅在采油三厂，就有1400公里的配电线。

在这庞杂的电网上，有十几万甚至几十万个各类电子元件，一旦出现故障，就会使得油井被迫停产，影响产量。

因此，电力大队员工们心中的稳产担子可不轻。

本来，稍稍滞后的开工日期并不会让电力大队员工有这么大的压力。但受到各类因素影响，采油三厂年初以来产量形势较为紧张，这时候再停电检修，产量压力岂不是更大？

各采油矿的顾虑固然没错，但电力检修保障稳定的意则更深。

记者看到这样一个数据：2010年至今，采油三厂没有发生一起大规模停电事故。

近年来，这个厂电力大队坚持履行职责，针对萨北开发区电网长期运行、设备老化严重的实际，把工作重点之一落在改善运行环境上，以此降低事故发生几率。

自2010年以来，安装绝缘子9万余只、驱鸟器2400多只、加装悬垂7000余片，先后更换设备线夹6500余只、避雷器2400余只，更换其它各类设备几千个。这些工作，换下的是隐患，换来的是更长时间的安全运转周期。

面对这“来之不易”的停电时间，电力大队员工们开始“马不停蹄”起来。为了在最短时间内完成任务，许多员工主动放弃了中午的午饭和休息时间，坚持在岗位上完成任务再返回。

今年，他们又在故障抢修中寻找新方法，成立了抢修人员和干部“备班”，即每天多安排两名员工和一名干部组成应急小组，一旦出现突发问题，备班就可以在干部带领下迅速发挥作用，做到快速反应、快速应对。

“让电路稳定，就是保证产量，我们电力大队关键时刻不会掉链子。”他们的声音笃定而有力量。

故事二：“种子选手”养成记

在油田，日产油8吨以上的井通常被划分为高产井。

一口高产井的产量惊人，通常是普通井的3至4倍，可以说是油井里的名副其实的“种子选手”。

近日，记者走进采油三厂五矿，看一看他们是怎么培养和对待“种子选手”的。

早上8时，采油六队正在点名，黑板上密密麻麻写满了字。原来，上面都是这个队负责的高产井井号和基本情况。

采油六队年产油26.45万吨，在有些外围采油厂里，这就是一个矿的产量。在采油三厂，采油六队产油量最多，但规模却不是最大，原因在于他们有全厂数量最多的高产井27口。

若把这些“种子选手”培养好，产量上就有了底气。

点完名，队长郝志勇把维修班班长陈天明叫到了一旁：“天明，高产井千万别马虎，一会儿你们再去看一圈。”

高产井由于产量高，机采时率就显得尤为重要。为了保证时率，采油六队可谓“费尽心机”，加密巡检次数就是其一。

进入冬季，抽油机难免受到天气影响出现皮带断裂、冻井的情况。想要保证及时发现、解决问题，惟一的办法就是勤看。队里除了正常的巡检之外，还在每天早上6时和晚上20时多加了两个时段进行检查。

27口高产井遍布在各个方位，漫无目的地走，效果就太差了，往往1个小时还看不完。队干部就反复研究这27口井位分布，再结合路途上的实际，画出了最佳路线图，挂在墙上。

采油六队的员工们说：“这就好像‘寻宝图’，作用特别大，半个小时就能走完一遍，每天能多查好几遍。”

隐患排查和解决问题效率得到了保证，产量就得到了保证。可光靠这些，还不能体现对“种子选手”的重视，他们还想出了“上门服务”的方法。

平时，员工巡检中发现问题，要先返队里，再取工具，这是正常工作流程。

在这庞杂的电网上，有十几万甚至几十万个各类电子元件，一旦出现故障，就会使得油井被迫停产，影响产量。

因此，电力大队员工们心中的稳产担子可不轻。

只有抓住问题的主要矛盾，才能抓住解决问题的主动权。善于培养“种子选手”的采油五矿找准了方向，找对了策略，找到了方法，他们将为“4000万吨硬稳产、油气重上5000万”做出更大贡献。

故事三：跟着“红旗设备”去洗井

咣，咣咣……车刚开到土路上，就是一阵颤颤。

记者只知道特种车辆能“扛硬”，有路没路都不是问题，却没想到，坐在车上原来这么颠！

“我们天天上井，这路是最平坦的了。”操作手穆占国瞄了一眼记者紧紧抓着车门把手的右手，说道。

4月25日，记者跟着采油三厂特车大队一中队穆占国驾驶的油田公司“红旗设备”去洗井。

当天，记者到特车大队一中队时是7点40分，当时会议室里已经坐满了人。队长于金华正在安排当天的任务，又嘱咐了一些注意事项。

会议一结束，所有人都大步向外面走去，记者跟着穆占国也走了出去。

穆占国走到自己操作的洗井车的驾驶室门前，高举手臂，打开车门，踮着脚，在驾驶室里上下打量了一圈；接着，关上车门，低头看了看车左前轮，又向车后挪了一步，瞧了瞧发动机及一些零部件；然后大步走到车的正前方，抬头瞅瞅，低头看看，又弯下腰瞧了瞧……

就这样，穆占国上瞧瞧下看看，左瞅右摸摸，围着洗井车走了一圈，用了8分钟。

原来，这是穆占国每天“摸车”前必做的事——检查车辆。要知道，他这一圈走下来，检查了11个部位33项一共72个循环检查点！

穆占国当天的任务是给采油三厂一矿302队洗5口井。8点30分，洗井车颠簸着上了土路，就有了文章开头的一幕。

很快，洗井车和两台装满热水的罐车先后到达北3丁6-P65井，这是他们要洗的第一口井。

只見穆占国蹬、蹬、蹬从驾驶室下来，又蹬、蹬、蹬上了车后面的上装操作部分，检查曲轴箱和润滑柱塞泵的油液面。一切正常后，他又回到驾驶室，准备开始洗井。在他检查期间，采油队员也做好了洗井前的准备工作。

“天天洗井，每天上来下去多少回，没数，都习惯了。”穆占国对记者说完，洗井车就轰轰轰地咆哮起来，开始洗井了。

在驾驶室里，穆占国侧着身子，回头紧盯着洗井车的压力表，观察压力的变化随时进行相应调整。

这就是穆占国每天的工作。

在采油三厂特车大队一中队，穆占国只是一个代表，作为油田公司的“红旗设备”，从车到人都是最优秀的，他们用默默的付出证明了自己。