

戎马倥偬枕戈行，蔚然大观破天险

——中石油大庆油田第一采油厂创新发展掠影

本报记者 李倩 通讯员 刘一鸣

在黑龙江大庆的土地上，永远都充满了英雄的赞歌与战斗的号角。

是的，石油之战在这里一触即发，战士的盔甲闪耀着灿灿的光芒，他们扛着科技创新的旗帜驰骋在这片底蕴丰厚的土地上，他们驾着一往无前的战车奔腾在这片充满希望的原野上。

戎马倥偬间，战鼓齐鸣；斗破天险后，蔚然大观！

这是属于中石油大庆油田第一采油厂（采油一厂）的铁骑兵戈，更是属于他们的战功赫赫！

他们让科技之花绚烂绽放，他们让精细管理挖潜增效，他们的故事没有太多的渲染，却一样能够直达内心，百转回肠！

科技上产，纵马仗剑

科技之路，必然充满了艰辛，也必将鲜花漫道。

在采油一厂，科技是他们上产的武器，是他们稳产的后盾，更是他们自信满满纵马仗剑的精神支柱！

截至9月27日，大庆油田公司采油一厂已治理140多口长关井和低效井，日产原油由措施前的61.9吨一路攀升到措施后的95.6吨，累计增产原油2万多吨。

这是大庆采油一厂实施“一井一工程”，采取压裂、补孔和堵水等挖潜措施获得的丰收。

随着大庆油田开发时间的延长，长关井和低效井逐年增加。

到去年年底，大庆采油一厂长关井和日产原油小于1吨的低效井达到1300余口。为使井井有效，解决长关井和低效井并低效难题，这个厂深化精细地质研究，寻找剩余油富集的区、井和层，为长关井复产和低效井挖潜上产提供技术支撑。

这个厂的技术人员通过深入分析沉积微相、辅助产液剖面、测井曲线和周围油水井生产资料等动静态资料，对所有长关井和低效井逐个筛选，深化分析长关井、低效井的成因和潜力，并将筛选出的潜力井进行分类，最终把高含水井、低效井和套管问题并定为治理的三个主攻“阵地”。

这个厂以“一井一工程”为目标，进行分类治理，转变挖潜思路和观念，尝试用新视角认识与分析老区块，用新方法破解老难题。

针对不同油井的“先天与后天条件”，这个厂分类采取压裂、补孔和堵水等挖潜措施，见到明显效果。对于因经济效益低和尚有潜力空间的长关井，地质人员在研究剩余油分布的基础上，优选剩余可采储量大的井分批实施堵水、补孔和大修等措施治理。

今年年初至今，这个厂已让53口长关油水井复活，累计增产原油4671吨。

针对低产井，这个厂采取压裂措施进行“医治”，达到增产目的。

这个厂加快新工艺和新技术的试验与应用，利用动态监测资料及注采动态分析技术，选择38口井潜力层进行选层压裂，取得单井日增原油2.4吨的良好效果。

创新是科技发展路上的明灯，是指引前进的向导。

只有创新才能出奇制胜，只有创新才能收获光明！

采油一厂针对影响油井作业检泵率、返工率的主要因素进行分析，系统探究，摸索“病因”，开展了一系列科研攻关、现场推广试验和有效的管理手段，开好“药方”。

采油一厂共有7865口抽油机井，逼近机采井总数的80%，抽油机井运转过程中，受泵径、冲程、冲次、扭矩、沉没度、载荷等参数综合因素，严重影响着抽油机井的检泵率。

在方案设计方面，该厂严格按照制定的“两率推进方案”相关要求，提高方案优化率，确保各项措施的实施。

在技术管理方面，制定科学合理的抽油杆更换原则，加大抽油杆更换力度，针对修复杆断比例较高的问题，通过外部调研，改进修复杆的修复工艺，提高修复杆的质量。在作业监督方面。

该厂加大方案执行情况的监督，对施工单位和监监人员实行现场提问的方式，要求做到本次作业原因100%清楚，作业



在水淹井现场，员工克服困难保测试

监督人员对扶正环、杆、管检查更换，油管锚坐封，油管打压，完井泵聚等重点工序现场监督率必须达到100%。

经过一系列的探索，该厂形成了适合萨中油田的系列配套技术，使抽油机井“两率”得到有效控制。今年检泵率降至45.78%，比去年下降4.21个百分点；作业返工率下降两个百分点，节约成本1431万元。

一次的胜利不是胜利，只有积极应对每一次的挑战，才能战无不胜，永葆活力！

截至11月19日，采油一厂成功修复油水井570口，恢复产油7万多吨、注水270多万立方米，预计全年可以恢复产油10万吨以上、注水300万立方米。

随着油田开发时间的延长，各种开发矛盾加剧导致待修井数逐年增多，截至2012年12月底，采油一厂共有待治理井1469口，严重制约着该厂产量运行、井网完善和注采平衡等开发调整工作的进行。

今年以来，这个厂不断加大大修井力度，通过对修井工艺、修井力度的深入研究 and 不断创新，寻找出适合该厂待修井特点的有效措施，为完善注采关系、挖潜增效提供了有效的技术支持。

在优选价值井上，这个厂技术人员紧紧围绕油田开发总体部署，遵循“由易到难、由简单到复杂”和“产能区、钻井区和封堵区优先治理”的原则，对所有待修逐个筛选，分析待修井的成因和潜力，并将优选出的价值井进行分类，最终确定了“聚驱油水井、水驱注水井、利用井、水驱油井封堵井”为治理的主攻“阵地”，有效提高了修复的成功率。

截至目前，该厂的大修井修复率为83.25%，较上一年提高了12个百分点。

在方案设计上，技术人员通过查询对比15年内历次施工总结，全面、准确了解井下情况，针对问题为每口井个性化设计修井方案。

通常，他们对待修井实施整形、打捞、拔卡三种常规“手术”。整形就是利用整形工具对变形套管实施“矫正手术”；打捞就是使用打捞工具将井底落物捞出；拔卡则是运用技术手段将无法正常起出的油水井受卡管柱起出，恢复正常生产。

在修井过程中，他们按照地上、地面、井筒三位一体的工艺要求，从精心施工入手，有针对性地采取拔管机、小管洗、切割管柱等工艺。针对部分待修井地处繁华区的实际，他们还创新使用了无绳修井技术，同时配合普通作业机和捞管技术，解决了由于井场面积限制无法施工的问题。

目前，他们已经修复繁华区高危井91口，修复率为88.00%。

精细管理，妙手丹青

管理是一场“心战”，精细管理更需要步步为营，稳扎稳打。

采油一厂犹如一个丹青妙手，让精细管理绘制出令人欣喜的蓝图。

精细是程度，浓淡抹，管理是手段，因地制宜！

2013年11月19日，采油一厂北一断高台子正在紧张生产，突然西3-丁17井毛刺断了，北四采油队维修班朱福贵和韩涛第一时间赶赴现场，顶着大雨进行维修，从发现到处理完毕仅用了1个小

时，挽回产量损失1.3吨。

朱师傅已经要退休了，可心里最放不下的还是一厂的产量，他说：“水驱正在夺油上产，我就感觉这浑身有使不完的力气，退休前能为上产做一点点事儿，心里踏实。”

北一断西高台子是采油一厂22个水驱区块之一，而水驱产量一直占该厂总产量的60%以上，走好“水路”，更要在“水路”上突围是采油一厂1000万吨产的重中之重。

今年8月末，采油一厂地质大队最忙的话就是做1175口油井上产的提液方案，和为恢复地层能量准备的421口水井的提水方案。

走进地质大队采访，问了几十个人，几乎都是同一个动作，一样的回答：他们目不转睛盯着电脑屏幕，语气中带着歉意说“真的没时间，找别人采访吧。”

地质大队副队长金贤镐解释说：“421口水井，每口水井至少有30多个小层，这就意味着我们的分析对象是井数的4.5倍以上，大家要逐层去分析，确实忙不开。”

时隔一个月，再去询问这421口水井和1175口油井的情况，金贤镐的脸上闪过一丝喜悦之色，他们已成功在1175口油井中筛选出787口油井进行了提液，预计日增油300吨以上。

为探索一条老油田精细挖潜的有效途径，采油一厂想尽一切办法“水路”突围，一个层一个层地精细描述，一个层一个层地落实潜力，一个层一个层地优化措施。

打开电脑查看前一天示范区油水井的运行情况，是地质大队动态室副主任陈立艳每天进办公室的第一件事，作为采油一厂水驱示范区的主要负责人，她的“弦”比同事绷得更紧。

2009年，采油一厂开辟的北一区断高台子示范区，当时已经高效开发27年，采出程度达到40.75%，综合含水91.93%，自然递减更是高达10.68%。

经过3年多的精耕细作，目前，这个区块已经连续3年实现超产和创效，3年累计产油133.7万吨，超计划生产原油4.79万吨，更发展并创新了一整套实用性强的高台子油层精细挖潜配套新技术，实现了精细挖潜质的飞跃，较好地解决了。

目前特高含水期稳液控水难度大的技术难题，特别是2013年以来，示范区充分发挥自身的技术优势，应用高台子油层精细挖潜技术……距离2013年年底“收官”已经不足百天，52年的“大厂情怀”让采油一厂人不敢有一丝懈怠：“水路”突围，必将不辱使命，继续成为支撑持续稳

产的决定性力量。

精细的管理手段，不遗余力地管理激情，都让采油一厂无所畏惧。

在应对突发情况之时，精细管理体现出了其价值与意义！

2013年11月，冬季的第一场风雪席卷油城。

采油一厂万名员工积极投身到抗风雪、保稳产的战斗中，确保生产安全、有序、平稳运行。

面对恶劣天气，采油一厂立即组织启动自然灾害应急预案，厂调度室24小时值班，密切关注天气变化，及时预报、提前预警，将强降雪天气重要信息快速发布到基层生产单位，提前做好应对准备，确保原油生产正常进行。

大雪来袭后，电力维修队第一时间启动应急预案，加强值班值守，确保抢修车辆、物资及时到位，应对可能发生的电力故障。

17日晚18时20分，一辆801路公交车撞断中八路物流园灯杆3棵6千伏线路杆，导致东水源干线故障停电，电力维修大队抢修人员接到抢修电话后，立即赶赴现场，他们在风雪中奋战两个小时成功恢复线路，保证油田正常生产。

11月18日早，漫天大雪中，作业大队作业10联队的干部员工不顾寒风侵扰，始终奋战在施工现场。

针对雪天风大的特殊情况，他们临时调配了一个轮休的班组，将原有的1名安全监督员增加到2名，加大了现场操作的监督力度，防止安全事故的发生。仅18日一天，作业10联队累计更换、回收管、杆共923根。

第三油矿超前组织谋划，加强生产组织衔接，积极应对大雪带来的不利影响。

中四队弘扬“以雪为令”传统，11月17日上午刚开始飘落雪花，干部员工自发来到岗位，加大巡检力度和密度，对单井管线、掺水管线等重点部位做好保温措施，确保不冻堵一条管线，不影响一吨产量，不停关一口井。

面对风雪对生产运行带来的不利影响，第五油矿数个采油井站、重点部位都有党员干部的身影，他们不约而同地站在离风雪最近的地方，与员工并肩战斗，共保稳产。

11月17日上午，即将退休的工艺队技术人员魏家海顶风冒雪来到井口核实泵况、检查设备，老寒腿和腰间盘突出病痛不时困扰着他，可魏师傅却说：“在岗一天，我就要为矿里多干点实事。”

一场风雪一次考验。采油一厂干部员工坚守生产一线与风斗、与雪搏，用实际行动全力回击了暴风雪的侵袭。

基层教育，怀瑾握瑜

所谓万丈高楼平地起，企业的发展离不开基层，而基层作为根基则决定了企业所能企及的高度。

在基层，事情或是微小，或是琐碎，但是却充满了生机与活力；在基层，贡献或是举足轻重，或是不值一提，但是却体现了企业最温情的一面。

在党的群众路线教育实践活动中，采油一厂党委高度重视党的群众路线教育实践活动的成效，精心组织，突出“求质、求实、求早”，从实际出发制定务实高效的

活动计划，做到“规定动作”做到位，“自选动作”有特色，着力解决突出问题，做到了“不空、不偏”，取得了较好效果。

在学习教育环节，采油一厂杜绝形式主义，坚持开门搞教育。

采油一厂严格做好“规定动作”，厂、矿两级领导班子分别召开专题辅导会，加深教育，引导领导干部对开展活动现实性和紧迫性的认识，加深领导干部对群众路线基本理论、观点的理解，围绕“四风”、“为民、务实、清廉”及“三老四严”、“四个一样”等优良传统，结合自身工作进行专题研讨，畅谈感悟，交流思想，查找差距，制定规划，明确方向。

在群众路线教育实践活动中，采油一厂专门成立厂领导班子教育实践活动联系点。

班子13名成员，利用4天时间分头走访25个矿（大队）和61个基层小队，与基层干部员工座谈41次，征集涉及生产、矿区建设、生活福利等9个方面共74条意见建议。

随后，采油一厂组织召开领导班子会集中对员工群众提出的意见建议进行分析讨论、研究部署，并制定对策、逐级解决，使基层员工群众提出的问题能得到及时的反馈和解决。

同时，通过设立作风建设信箱、开通作风建设热线、发放征求意见单等方式，拓宽听取意见渠道，聚焦反对“四风”，找准问题症结。

除此之外，采油一厂针对“四风”问题“立规矩”、建制度，着力从体制机制上解决作风不正、不实、不廉的问题。

他们通过完善“党员、干部直接联系群众制度”和“畅通群众诉求反映渠道制度”，建立健全科学、民主决策机制和干部作风状况考核评价机制，推进党务公开、厂务公开、职代会民主评议领导干部等工作，推动群众工作的常态化和长效化，群众路线成为党员、干部长期自觉的行动，形成改进工作作风、密切联系群众的长效机制。

在做好“规定动作”的同时，他们在“自选动作”上积极创新，充分运用专题网站、有线电视、宣传栏等载体，大力宣传活动中典型和经验，让先进典型示范带动，反面典型以案说法，为党员干部进行深入的理论探讨、经验交流搭建了平台。

从群众中来，到群众中去，这是基层工作的核心，更是走群众路线的基础。

采油一厂从自身实际出发，将基层工作进行得有声有色。

近一段时间以来，在采油一厂，从机关到采油矿，很多办公室总是大门紧闭。

原来，正值抢产夺油旺季，干部员工纷纷离开办公桌，迈开步子走入井场，扑下身入一线，一手抓火热生产，一手协调解决生产难题，在抢产夺油1000万吨的征程中，走出了一条极具“萨中特色”的群众路线。

据了解，开展“一刊一会一册”活动，即出版一期专刊，召开一次推进会，编撰一本典型案例册，通过有效方式，切实将教育实践活动三个环节的要求紧密衔接起来，贯穿于教育实践活动的全过程。

自党的群众路线教育实践活动开展以来，采油一厂着眼于解决现实问题，以“三老四严”作为精神内核，抓住关键环节，扎实推进。

如何将党的群众路线教育实践活动与抢产1000万吨融合起来？

“各级领导班子、领导干部必须在活动中充分发挥表率示范作用，坚持一级做给一级看，一级带着一级干，推动全党进一步形成政治清廉、作风优良、推动发展的良好氛围。”该厂相关负责人这样解释。

8月29日，由采油一厂领导班子带领下基层已经10天了。围绕党的群众路线教育实践活动，他们“身”入一线摸实情，看实况，听“实音”，有针对性的帮助解决基层各种难题。

据悉，截至目前，采油一厂领导班子分成13路，深入各矿大队和部分基层小队，倾听员工心声，共听取建议和征集各类问题311个。

今年，三矿攻坚肩负148.1万吨重任，面对原油产量低位运行的困境，三矿成立由矿机关、工艺队干部组成的9个“服务小组”，每周三到基层现场、站队、井场，带头抓产量、促安全，了解基层实情，为员工排忧解难，面对面解决生产难题。

如今，一线工作制、跟班劳动，在三矿已“提档升级”为一项重要工作制度——“四包五帮六做”制度。

党委书记带着第一工作组，深入到小队班子，一起分析影响产量因素，帮助理清思路，明确下半年工作重点。

随后又深入到1号井排，拿着工具，一起和员工平井场、挖砖头瓦块、拔草、垫黄土，一边干活一边和采油工聊天，了解他们的思想动态。

对于这项工作制度，基层员工备感踏实：“见到机关干部，我们就像见到亲人一样，现在好多机关干部都是我们的‘名誉队员’啦。”

其实，一线工作制、跟班劳动，在采油一厂早已成常态。

早在2011年，采油一厂党委为加强机关干部作风建设，专门为每名机关干部建立基层“联系点”，使机关干部有计划地深入基层搞调研，了解基层生产遇到的“瓶颈”问题，积极协调相关单位和部门实施解决方案。两年来，机关干部累计深入基层4500余次，帮助解决问题和困难2500多个。

据了解，在这次活动中，采油一厂还结合实际，开展了“一刊一会一册”活动，即出版一期专刊，召开一次推进会，编撰一本典型案例册，通过有效方式，切实将教育实践活动三个环节的要求紧密衔接起来，贯穿于教育实践活动的全过程。



试井队员工正在拆卸水井测试堵头



投产人员正在紧固盘根