



标兵典范

行在一线 管在现场

——记教育实践活动先进典型谢海兵

通讯员 刘君启 吴森



10月22日上午，中海油宁波大榭石化生产运行一部设备工程师谢海兵和往常一样，来到225万吨/年沥青装置、空压机房、消防泵房等厂区重点设备部位巡检一遍。

从锅炉工成长起来的谢海兵，每天坚持两次巡检，他把汗水洒在岗位上，用行动践行责任。

和群众一起啃下硬骨头
谢海兵是生产运行一部的设备工程师，也是大榭石化厂区的设备工程师。大榭石化炼油装置设备的运行维护就压在生产运行一部肩上了，谢海兵和他的“兵”的担子可想而知。就在今年5月份，他们迎来了一场硬仗——大修。

检修开始了，600多人同时施工，是正常工作时的30倍，协调不好势必影响工期。谢海兵和他的“兵”从早上7点一直忙到晚上10点多，有时甚至忙到凌晨两三点，统筹安排好检修期间现场的协调、调度工作。

谢海兵还有一个秘密——恐高。在检查烟囱含硫腐蚀情况时，谢海兵每次都和检修人员一起爬到40米高的关键点，别人爬两步系一次安全带，可他腿抖，爬一步就要系一次安全带，别人用了10多分钟，他用了将近30分钟。

“硬汉”安防经理

通讯员 杨文富 戴亚平

黄昏、苑区、厂区落日的余晖中留下了他的身影，他以“硬汉”保安之称、演绎他的故事。

他，伴着黑夜从门岗巡查走来；他，从巡逻队伍中走来；他，是大伙口中的“硬汉”。他就是川西北公管中心物业管理公司安防部经理潘兴全。

在漫长的保安路上24年，他管理的区域未发生一起治安责任案件，先后抓获不法分子16名，为企业和个人挽回经济损失300多万元。他先后被评为中石油集团公司优秀党务工作者，西南油气田社会治安综合治理先进个人。

“硬汉”也有“怕”的时候

去年体检时，潘兴全才查出心肌缺血，这使潘兴全对不争气身体的有了“怨恨”。今年7月，川西北公管中心重组时他从办公物业服务公司安防部经理岗位到川西北公管中心物业管理公司担任安防部经理。三个月他的用心管理见了功效，苑区无一一起有治安案件发生，非机动车管理办法出炉，无一起有效投诉。

我不是不想休息，但我又怕休息，潘兴全笑着说：“前10多天，我就预感到自己快挺不住了。”说到这里，这个硬汉声音变虚弱了。床边手机铃声响起时，他又扯起了大嗓门：“好、还有半个小时就打完点滴，就到！”

“硬汉”有“泪”也会弹
“他从2006年担任安防管

基层楷模

为了心中的石油梦

通讯员 韩鑫

只有荒凉的沙漠，没有荒凉的人生。在西部勘探定向井公司“80”后小伙子廖超的心里，燃烧的是作为一名石油人火一般的热情。

矢志不移的追梦人
“我们公司是中石油驻京单位，解决北京户口，你如果愿意，就在这签字吧。”“我学的是石油工程，和你们的工作不对口，我希望能学以致用。”“我们公司不用出野外，你再好好考虑一下吧！”“非常感谢你们，但我还是想去钻井一线锻炼。”他放弃了繁华绚丽的都市生活，放弃了许多人梦寐以求的北京户口，毅然决然地来到西部，选择了艰苦的一线生活。很多人都为他放弃这么好的机会而惋惜，都问他是否后悔。他总是笑笑说，每个人都有自己的梦想，坚持或许很难，但我不后悔当初的选择。

四海为家的突击手
工作四年多来，廖超先后在克拉玛依、吐哈、苏里格、四川和哈国阿克纠宾等多个区域从事定向井技术服务，哪里需要他，哪里就是他的家。2010年年底，苏里格区块进入冬休，正在打点行装准备回家过年的他，得知吐哈柯柯亚区块有一口集团公司重点水平井—柯30P井仍在施工后，毅然放弃休假，主动请缨，在寒冬坚守岗位2个多月，圆满完成了这口井的定向施工。在之后短暂的休假中，家人为他安排了一次探亲。为了早日赶赴现场，他放弃了这次机会，并对父母说：“好男儿应当先立业后成家”。2011年，他少了几分青涩稚嫩，多了几分成熟自信。第一次担任项目负责人，他深知责任重大，时刻关注着施工情况。有一次仪器发展故障，他连续工作30多个小时，直至问题彻底解决。他一年中有250多天是在井上度过的，并荣获西部钻探公司“青

年突击手”称号。

吃苦耐劳的石油人
曾经是大学足球队队员的他，有着强壮的体魄，更有一种不服输的精神。每次井上吊螺杆、野营房的时候，大家总是第一个想到他。由于各个井间相距较远，他经常早晨7点多出发，晚上10点以后才能回来，连吃午饭的时间都没有。一次吊完螺杆，司机告诉大家，廖超一天都没吃饭，刚才一下吃了2盘拌面和1个肉夹馍。大家都笑了起来，廖超不好意思地说：“笑什么，我是吃的多干的多。”还有一次，一个接头在工具箱中被牢牢地压住了，两名同事费劲九牛二虎之力都没有抬出来。廖超笑着摆摆手示意他们让开，只见他双脚叉开，用尽全身力气，一下就拽了出来，颇有鲁智深倒拔垂杨柳的气势。冬天的阿克纠宾气温零下30℃，由于人员紧缺，他独自负责一口防斜井的技术服务。当时患重感冒的他，把野营房里所有的暖气都开到最大，盖了两床被子，汗珠不断地往外冒。为了不影响施工，他每隔一段时间就要上钻台定向，刺骨的寒风夹杂着雪花扑来，全身的汗水瞬间变得冰凉，他咬着牙挺了两天，一直到邻井的同事过来，才睡了一个安稳觉。

爱岗敬业的好丈夫
2012年，他利用短暂的休假，度过了人生中最美好的时刻，和相识一年相处仅有二十几天的女朋友结婚了。在交往的一年中，他们只能通过电话联系，他自嘲地说恋爱都献给中国移动了。新婚后的他，因工作需要，只好带着妻子来到苏里格“度蜜月”。在他耐心地指导下，妻子慢慢理解了这份工作，也理解了在这个爱岗敬业的男子汉。有了妻子的理解，他怀着无比喜悦的心情又全身心地投入到工作中。

我们走了太多弯路、做了太多工作、想了太多点子，但不变的是一颗坚定的心。如今，三次采油技术已经为人熟知。辽河油田勘探开发研究院副总地质师于涛攻关三次采油22年，带领团队自主研发了“聚合物+表面活性剂二元驱油体系”，在中国石油率先实现复合驱油配方体系从强碱、弱碱到无碱的重大突破，填补了行业空白。

锦16区块二元驱就是于涛和她的团队的“代表作”。10月中旬，辽河油田锦16区块化学驱日产量达到338吨，是转型前的近5倍。二元驱成为辽河油田继蒸汽驱、SAGD后，又一个获得阶段性成功的重大开发试验项目。

如今“风光无限”的锦16区块二元驱起步时可谓“一穷二白”。当初，很多人都不看好于涛和她的团队。因为当时于涛的团队只有一台界面张力仪和一台布氏黏度计，不具备大量实验与短时间要求的研究能力，且辽河锦16区块正处于“双高”开发后期，整体含水高达94%，常规水驱开发已近“暮年”。

按照辽河油田整体规划，到“十二五”

末，稀油、高凝油产量要占原油产量的一半。探索注水老油田、提高采收率开发方式刻不容缓。调驱、化学驱作为提高水驱采收率的一项接替技术逐渐走向前台。于涛认为，辽河二元驱的关键在于配方，如果配方不实现无碱化，那么辽河的二元驱谈不上科技创新；配方性能达不到要求，注水老油田实现不了开发方式的根本转换。

为做到实验资料的扎实可靠，于涛带领她的团队从基础工作做起，大到制定实验方案小到实验用水、用油的选取都精益求精。配方研究一次又一次实现飞跃：由聚驱到强碱三元，再到低浓弱碱三元，最后实现无碱二元。这整整花费了3年时间。3年来，于涛和她的团队实验数万次，实验记录高达1米。仅二元驱配方，于涛就代表辽河油田到

中石油股份公司汇报19次，受到股份公司领导专家和高度评价，并进入现场实施阶段。

接下来，锦16区块二元驱日产量以每年换一个百字头的频率不断刷新。2011年4月，锦16区块正式转型，转型前日产量63.4吨；同年10月，日产量升至100吨；2012年11月，日产量超过200吨；2013年7月1日，日产量超过300吨。激动不已的于涛写下了一篇感想：“这是辽河开发人一个久违的梦想以求的时刻，也是锦16区块二元驱又一场漂亮的翻身仗。我们走了太多弯路、做了太多工作、想了太多点子，但不变的是一颗坚定的心。”

于涛激动是有理由的。他们实现了当初认为不可能实现的目标：实现二元驱配方无

碱化，为辽河油田稀油上产提供了“技术高效，经济有效，安全环保”的大幅度提高采收率技术。

于涛与三次采油结缘已久。1991年，于涛刚毕业，就被分配到辽河油田勘探开发研究院油田开发所，参与国家重点攻关项目兴28区块碱/聚合物二元复合驱先导试验方案研究，开始了她的三次采油梦。1995年，在国家中期检查及终期成果评审中，她代表辽河油田汇报了兴28区块碱/聚合物二元复合驱试验项目。这个项目成果具有国际领先水平，获得集团公司科技进步二等奖。之后，于涛独立承担了“九五”国家重点科技攻关项目曙22区块碱/聚合物二元驱工业化矿场试验方案研究。这些项目的历练让她全面系统地掌握了三次采油油田地质、配方优化、现场跟踪及配套技术及工作流程，为今天的成功奠定了基础。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

三十载“痴”油路

本报记者 刘强

他仿佛为石油而来，他为石油而痴。几乎在中国石油化工总公司成立的同时，杨广林从西安石油学院毕业来到了中原油田。

近年来，中原油田新区产能建设捷报频传，共评价可动用地质储量5035万吨，每年新建产能20万吨……杨广林几乎领衔了每一次的科研攻关，被中原油田地质开发界誉为“不断超越的开发尖兵”。

在中原油田勘探开发科学研究院，杨广林的主要职责是油藏评价和新区产能部署，简单而言就是把勘探储量动起来建成产能，同时，在探明储量建成产能的难度越来越大的情况下，还要进行滚动勘探研究，再找好的动用储量。“压力很大，一动就是很大的事。”杨广林说。在他看来，打一口井，上一次作业，油田都要花几百甚至上千万元钱，绝不能有丝毫闪失。为此，他的严谨及至“刻板”，在院里是出了名的。在中原油田勘探开发科学研究院，杨广林是勘探开发工作量预安排、地质开发方案等重要部署方案的最后把关人。“在图上坐标差一点，在实际中就会差很多。”他时常告诫身边人。“在一张表中发现了错误数据，重新打一张，杨专家不会只从修改处看起，一定会再从头

审查。查看构造井位图，他会精确到半毫米。”中原油田勘探开发科学研究院非常规油藏评价室副主任胡晓辉说。

东濮凹陷双叠系是前第三系潜山顶部的一套致密红色砂泥岩沉积地层，电性为高阻，俗称“高阻层”。长期以来，由于砂岩基质储层物性差及受传统认识的束缚而被忽视，勘探上一直没有新的发现，形成了见“红层”完钻的认识。2004年至2005年，中原油田油气生产形势十分被动，跌入历史谷底。时任“文卫”油田开发研究室主任的杨广林看在眼里、急在心上。经过深入研究，缜密分析，大胆提出了三点新认识。在此基础上，提出了部署卫75—10井进行高阻红层试油的意见。方案实施后，该井获日产29.9吨的高产油流，中原石油人30多年潜山突破的梦想终于得以实现，开辟了东濮凹陷滚动勘探开发的新领域，丰富和发展了渤海湾油气藏地质新理论。目前，中生界总井数达16口，已累计产油5.9万吨。

由于贡献卓著，2008年，杨广林成为中原油田勘探开发科学研究院的首批首席专家，2011年又成为中原油田首批专家。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。

如今，22年过去了，于涛仍在继续攻关三次采油。于涛和她的团队为辽河油田化学驱“十三五”上产50万吨挥洒着智慧和汗水。