

岁月为证 奋斗不止

——记中原石油工程公司西南钻井分公司70735钻井队党支部书记王伟超

□ 翟文尚 赵振月

岁月无情，时间已经在中原石油工程公司西南钻井分公司70735钻井队党支部书记王伟超的脸上留下了痕迹；初心不变，如今的他依然坚守着“我当个石油工人多荣耀，头戴钢盔走天涯”的誓言，走过19年的钻井生涯，尝遍19年的酸甜苦辣。

奋斗，成了王伟超职业生涯里的关键词，成了他一次次向前迈进的动力。

时间亦如诗，字里行间是奋斗的起承转合，真情实感里同样有平凡岗位上的抑扬顿挫。

奋斗，去最需要的地方！

2002年6月，王伟超坐着摇摇晃晃的大巴车，来到了中原石油勘探局钻井三公司32206钻井队。

当时，只有18岁的他对社会和井队都还是非常的懵懂，眼前高耸的井架、机器轰鸣，各色各样的设备都让王伟超对未来的井队生活产生了一丝好奇与憧憬。

“很幸运，给我当‘导师’的是一位有着多年钻井经验的老师傅。”王伟超回忆说。在师傅的悉心教导和培养下，王伟超很快就适应了井队的生活，加上自己年轻好学，实习期满就单独顶岗架工。

2003年，南阳区块开发结束，32206钻井队鸟枪换炮，从32钻机新配套为70LDB钻机。

王伟超随着大部队，带着新设备挺进四川，参加了普光大会战。

在普光，他们的队号也从32206钻井队改为70117钻井队，两个班组变成了三个班组。

也是在普光这个大舞台上，王伟超渐渐崭露头角。

2007年，王伟超走上了司钻岗位。在这个岗位上，王伟超有幸参与了中石化超深井普光4井以及中原油田普光分公司第一口开井——PD-1平台的施工。

随后，王伟超所在的钻井队又和国际油服公司威德福空气钻合

作，创造了首次空气钻穿须家河，单只钻头打1000多米等多项佳绩；和哈里伯顿公司合作，采用油基泥浆技术，完成大湾D404平台和涪页HF-1井等重点井的施工……

一次又一次的挑战，王伟超积累了更多的经验。

奋斗之路，崎岖且困难重重。

2011年，王伟超跟随队伍辗转到四川涪陵焦石坝探区打页岩气井。

焦页1平台是该井队在川东南完成第一口非常规页岩气水平井涪页HF-1井后，转入焦石坝探区施工的第一个丛式井组平台。在焦石坝探区施工以来，各级领导对王伟超的工作给予了充分肯定。

光鲜的成绩背后凝结了他数不清的汗水。

在一次施工中，王伟超吃过晚饭，跟往常一样上钻台，与白班司钻交班，接过刹把，一切顺利进行。大约过了一个半小时，在圆井看守水泵的内钳工李晓旭突然通知停泵。

一问才知道，是圆井里的泥浆一下子漏完了，如果继续钻进，将发生卡钻的危险！

没有犹豫，王伟超立即下井，进行强行堵漏。

正值酷暑，白天气温高达38摄氏度，夜间的温度也在30摄氏度以上。王伟超刚下去浑身就被泥浆浸透了，又热又喘不过气。王伟超把棕绳、破棉被、袋装的大颗粒堵漏剂一起用上，现场的队友也加入了进来：有打手电筒的，有传递材料的，有指挥作业的，在全班人员的相互配合下，终于将漏洞堵上了。

迎难而上的精神，让王伟超和他所在的队伍一举创造了四川涪陵区块页岩气水平井钻井周期最短、全井平均机械钻速最快等4项钻井高指标。

荣誉的获得既是甲方对中原石油工程铁军的肯定，也使他倍感荣幸。

奋斗，就要全力以赴！

在十余年的奋斗中，王伟超每一次都全力以赴，时刻以最好的姿态迎接挑战。

尤其是在自我能力的磨砺上，王伟超明白，学习知识技能的道路是无止境的，他虚心地向同行同事学习，不断提高和充实自己，发挥自己的才智，让奋斗之路多了别样的风采。

王伟超的成绩，是从一个个小目标积累而来的。

2012年，王伟超参加了公司举办的技能比赛。

经过“辨识接头”“背空呼”“装冲管”“放喷演习”等一系列的比赛后，王伟超不负众望，获得了公司钻第一、班组团体第一的成绩。

带着公司信任和期望，王伟超接着参加了局级赛前培训，全力备战钻机大赛。

当时，每个钻井公司包括钻井院都分别选派6-8名选手，赛前培训班共70多人，实行两天一考试、每月淘汰的方式进行选拔，最终剩余12人参加大赛。

经过一段时间的学习和考核，王伟超深感自己的专业理论知识远远不够。于是，他就以勤补拙，每天早上5点起床，五点半背书，每晚凌晨1点睡觉，把整本《石油钻井工》翻来覆去地看，让整本书的内容都融会贯通在自己的心里。

中石化比赛综合性非常强，不只考核简单的石油钻井知识，还包括“组装冲管”“辨识接头”“组装卡瓦打捞筒”“石油钻井计算”“计算机操作”“机械制图”等相关知识的比拼。其中“计算机操作”“机械制图”的比赛是他的弱项，最后也是因为这两门成绩，王伟超与奖牌擦肩而过。

“失败意味着自己的能力还不足。”面对遗憾，王伟超并没有太在意，而是将更多的精力放在了工作与学习上。

2013年，根据公司安排，王伟超随队远征非洲乌干达，他用自己的操作技能征服了监督，获得了甲方良好的口碑。

2015年，王伟超随队转战科威特，在极其恶劣的环境下身先士卒，第一批上去参与设备配套整改，对每一项工作都做到尽职完善。

“在日常生产中，我利用自己的经验，针对设备难题开展的小改革解决了生产安全难题，提高了生产实效。”王伟超说。

这些从一线奋斗来的经验，让王伟超有了再次参加技能大赛的底气。

从哪里跌倒就要从哪里站起来！

2015年，西南钻井分公司举办第二次技能比赛，王伟超轻松获得司钻第一、团体第一的成绩。同年9月，西南石油局举办川西工区井控大赛，要求每个在川西施工的油田都要参赛。

作为西南钻井公司的代表，王伟超深感责任重大，他知道，这次是彰显西南钻井石油铁军风采的机会。

有了上一次失利的前车之鉴，再加上两年多的积累与沉淀，在经过理论和一系列的实操角逐后，最终，王伟超以理论第一、实操第一的优异成绩获得“技术比武标兵”！他带领的班组获得“团体第一”。当年，王伟超也被评选为局“技术能手”。

成为“技术能手”后，王伟超也成了西南钻井公司的兼职培训教师。

2014年至2016年间，他累计授课100多学时，并在导师带徒活动中，通过对徒弟的“传、帮、带”，使自己的徒弟们迅速成长，专业理论和操作技能全面提高。

奋斗，就要不惧挑战

在一线从事技术岗位的王伟超，一直工作在钻井最前线，完成



一口口优质井，在工作的十余年里战果累累：

他所参与施工的P302平台的3口井、大湾404平台2口井被评为“优质工程”；涪页HF-1井被评为“双优工程”；焦页1HF试气求产获得日产10万方以上的高产工业气流，取得了集团公司页岩气勘探首次实质性突破，被评为“功勋井”。

他所在的钻井队被中国石油化工集团公司授予“工人先锋号”、中国石化工程公司授予“先进基层党组织”、中国石油化工集团公司授予“金牌标杆基层队”。

王伟超所在井队在2010年获得中华全国总工会“全国五一劳动奖章”等荣誉；个人在2011年获得西南钻井公司劳动模范荣誉称号。

挑战依然没有结束。因为工作需要，王伟超被任命为党支部书记。

从负责技术工作到成为一名入党积极分子，转变岗位后，王伟超首先学会的是调整自己十余年的重心。

“以前，作为司钻我更关注每天班组的安排和司钻房仪器的操作，而作为一名书记，我不仅需要配合平台经理完成井队每日的施工任务，还要关心队上每位队员的日常生活和思想动态等。”王伟超善于思考，更不惧挑战，从一点一滴做起，慢慢适应了自己的新岗位。

新岗位，新征程，奋斗依然在路上。

“管理员，今天去多买点肉，最近队员们辛苦啦，多吃点肉补补……”

“最近天气变冷，热水供应不能断，有时间去每个屋检查一下油汀，让队员们都暖和和的……”

每当队上有人说今天的饭菜真丰富啊，今天的宿舍打扫得真干净时，王伟超的心里别提多高兴了：“能把身边的队员服务到位，让他们舒心工作，就是对我工作的最大肯定。”

除了关心员工的生活，如何发挥党员的模范带头作用，带领整队的士气，高质量、高效率地完成施工任务也是王伟超思考的问题。

2020年，突如其来的新冠肺炎疫情打乱了全队的施工进度，很多员工因为不能回家和担心家人安全产生了一些负面情绪。

王伟超按照公司要求，成立了井队防疫小组，严格落实防疫措施；组织党员勇于承担起责任，冲锋在前，各自分工，设立党员联系群众小组，及时了解员工的思想动态，抽时间进行员工谈心谈话工作，对于家庭有困难的同志进行帮扶，稳定了队上员工的思想波动，保证了每位员工的健康，保障了井队的正常施工。

岁月为证，奋斗再一次启程，王伟超字字铿锵：“下一步，我要继续发挥自己的才智专长，圆满完成每一项工作任务！”

油水井“生病”了——就找她！

□ 乔庆芳

在河南油田采油一厂双河采油管理区，哪一口油水井有什么“脾气”，如何治理，资料班班长买自丽都心中有数，她被同事们称为“妙手神医”。自工作以来，买自丽积极创新，先后提出各类增产措施200余条，连续两年被评为河南省“三八红旗手”。

采油一厂双河采油管理区是采油一厂的产油大户。经过30多年的开发，油藏已进入特高含水后期，开发难度不断加大，原来的常规分析、评价方法和调整手段，已远远不能适应当前复杂的油水关系分析和剩余油挖潜，如何多产效益油，作为管理区的资料班班长，买自丽感到压力很大。

2010年底，23号计量站K413井突然出现能量下降、功图缺液、产量下降的情况，产出液浓度每升

只有20毫克。工作人员立即查找对应的水井，发现没有变化，而临井生产正常。买自丽分析，该井可能是因为结蜡使得上泵工作异常。管理区工作人员按照这个思路安排洗井后，油井终于恢复了正常生产。

除了医井，买自丽还会“医人”。作为高级技师，买自丽在工作之余还兼任采管区的技术培训工作。

“我不是最优秀的，但我会是最努力的，只要想学、肯学、苦学，就一定能将技术学精，把招式练绝……”在采油一厂双河采油管理区青工技术夜校课堂上，买自丽娓娓讲述着自己苦学技术的心得体会

和经验。

买自丽说，油田发展不仅要靠勘探开发、工程技术，也要靠人才队伍。在培训过程中，买自丽按工龄把青工划分为新青工、有工龄的青工和管理岗位青工三个层面，依据技术能力和工作性质，采取不同的培训方法，因材施教。针对青年工人求新求变的心理特点，她把培训视角聚焦在增加培训方式的灵活性上，以提高青工的学习兴趣。

她还在已有“师徒协议”的基础上，组织开展了“我与师傅比贡献”活动。师徒之间不仅要比操作技能，还要比理论知识学习，还要比特长、比长处。这种方法，激发了青工的热情。

“研究生经理”的多重角色

□ 蒋晨峰

提醒他。

“人的生命只有一次，没有人可以特殊。”在闫丰明眼中，安全始终是第一位的。

但在同事眼里，这个研究生太“死板”，喜欢“瞎研究”。

每天6时和18时，闫丰明就开始拉着井队安全工程师、安全监督员对现场安全隐患进行复查和针对性研究，深挖隐患深层次原因。随着时间的推移，逐步形成了“班组隐患自查自改”制度。

渐渐地，大伙儿习惯了闫丰明的“死板”，也正在整个SINO-36队风靡的严谨认真地工作作风，使多年来该队综合评价在沙特阿美公司同部门钻井承包商近40支队伍排名中始终名列前茅。

据理力争的“智多星”

“这样肯定不行，肯定下不到井底……”一大早，ANDR-305井场上，闫丰明与甲方监督据理力争。

这是该区块首次下底部完井管串，第三方工程师的指令与现场情况有差别，但甲方监督仍执意执行。

“钻具重量太轻，克服不了50

牛的滑动摩擦力，钻具没办法正常活动……”闫丰明耐心地分析情况。在甲方监督了解原指令与现场情况的不合理之处和可能会遇卡及处理风险后，及时采纳闫丰明建议。

并保障了之后的多次下底部完井管串作业，均一次成功下至井底指定位置。

2020年年底，全球新冠肺炎疫情反弹，甲方却要求抢抓工期。当时，ANDR-403井正在下钻作业，绞车传动轴轴承出现故障。井内钻具仍在裸眼段，如果甩钻具，必须要把放井架更换钻机轴承，时间成本高昂且卡钻风险大；高位拆装又无法选择吊车位置……

闫丰明按下焦躁的情绪，一点点捋思路，进行精准桌面推演，摒弃以往双吊车作业思路，采用单吊车高位拆装法，租用130吨吊车，将22吨重物从10.5米高处安全吊下，圆满完成传动轴轴承更换。

大爱无疆的“防疫卫士”

“闫，你们是怎么防疫的？”2020年3月19日，阿美总监名为巡井，实为“取经”。他知道，闫丰明所带领的井队是整个阿美系统疫情防控措施最完善、最严格的基层

队。

闫丰明向阿美总监详细介绍了井队疫情防控的现状及具体措施，阐述了口罩和隔离的重要性，分享了井队疫情防控措施。

“太好了，能不能将这份疫情防控措施发我一份？”阿美总监问道。

很快，阿美公司下发疫情防控措施，整个阿美系统进入疫情防控状态。

随着海外疫情防控常态化，闫丰明带领队员在井队门岗建立闭环式沟通渠道。门岗对外来人员进行人员确认、检查体温报告、体温监测及人员状态观察。一切正常后，井场建立来访人员专供隔离房间，每天定时分两次消毒；所有会议一律在室外或者以视频方式进行，餐厅用餐采取错峰制，最大限度减少人员聚集。

走过防疫的415天，闫丰明带领全队将恐惧化作力量交出一份“零疑似及感染病例”的完美答卷。

如今，虽然同级的同学不论是职业晋升还是薪资待遇，都已将闫丰明远远甩开。但闫丰明表示：“人生路很长，回望初心，我将走的更加坚定且无悔。”

液化天然气的储存与输送

在过去的40年中，人们已经成功而安全地跨越辽阔的海域输送了大量的液化天然气，这些双壳结构的船都是专门为液化天然气的运输而设计建造的。在陆地上，液化天然气要在特别设计建造的双层储存罐内储存，绝大多数储存罐的混凝土外壁可厚达914毫米，罐内壁是用镍合金钢制成，这种特殊设计制造都是为确保液化天然气的低温保存。一旦在内壁出现破裂，则内壁与外壁之间的空间都会被液化天然气充填，人们用精密的监测系统对任何内部裂隙进行不间断的监测。

用泵将液体从储存罐中抽出，并加热使其气化，液化天然气就可以转化为天然气，然后，通过天然气管线把这些气体输往民用和商业用户。但在一些情况下，在技术上难以完成天然气管线的铺设，或者投资过于巨大，比如从尼日利亚向欧洲送气，或从卡塔尔向日本送气。为了解决这类问题，人们采用了在海上运输液化天然气的方法。天然气会占据大量空间，在它装船运输之前就必须进行浓缩处理。两个基本的方式为：

(1)将天然气转变为液态化工产品，如氨水或甲苯，或者复合型液态烃类物质；
(2)将其低温冷却液化(在-160℃状态下)，并用液化天然

气罐进行运输。由于已经新建了大量的液化天然气罐，所以液化天然气罐的数量也相应地迅速增加。

液化天然气罐的制造使用了先进技术，但也要使用昂贵的材料(如特种钢材)来制造，这些材料需要耐极低的温度，这些罐还需要极佳的保温性能，这意味着液化天然气罐的运输费用是同样体积石油运输费用的4-5倍之多。