

科技人员硬怼低油价

——西北油田采油二厂开发研究所“百日攻坚创效”行动纪实

■ 丁玉萍 郑金国 胡强

5月1日晚11时,西北油田采油二厂开发研究所会议室灯火通明,一场应对低油价、如何优化措施、注气、流量调整等开发工作讨论会还在激烈地进行着,为了验证一个观点、通过一个方案,大家唇枪舌剑互不相让,争得面红耳赤。

这是该所围绕储量、产量、降本增效三大目标,全面打响“百日攻坚创效”行动攻坚的一个缩影。

一边是年产281万吨的产量一吨不能少,一边是操作成本优化3550万元的目标,压力山大。讨论会气氛显得有些压抑和沉重。

开发研究所是油田挖潜和寻找新储量、作出开发决策、制订开发方案的“参谋部”,他们的“眼睛”可以透视地下几千米,分析出油层的脉络和分布,通过破译“密码”揭开地层神秘的面纱,从而牵出一条条油龙。

这是一个年轻、精干、有活力的团队,64名职工,41名党员,平均年龄只有32岁,承担着油藏地质研究、各类方案调整、新井井位现场勘测、钻井地质设计、试油、投产、投注方案等科研生产任务。

原油产量能否完成,效益指标能否实现,油田开发水平的高低,开发研究所起着决定性的作用。

“储量,产量,效益”,不仅是他们口中的“热词”,而是心中的目标、行动的动力。为此,

他们没有白天黑夜,没有节假日之分,没有八小时概念,有的只是一种责任、一种信念、一种力量。

“五一”假期,科技人员坚守岗位,默默奉献,千里油区成为科技人员比速度、比效率、比作风的竞技场。

“高级参谋”张世亮

主抓生产与产能建设工作的张世亮,斯文清秀的外表掩饰不住坚毅和果敢,骨子里透着一股不服输的劲儿。春季是上产关键时期,但受到疫情影响,部分油区道路禁行,储改等增量作业处于停工状态。“关键时刻,我们要像冲锋在一线的战士那样守土有责,用超常举措、超常力度打赢上产攻坚战。”他带领科研人员,累计排查出各类方案104井次,为后期复产奠定了基础。复工复产后,他连续加班编制上产方案,组织项目组开展单元过井,敲定了提液、低成本堵水、过饱和、新增注水等各类工作量83井次,为上产工作提供了支撑。在新井产能建设方面,他紧盯每一个环节,加快新井高效投产,截至5月1日,投产13口井,累计产油1.16万吨。“早一天上钻,就能多贡献一天产量。”5月1日当天,忙碌的他又投入到了新一批井位部署的潜力排序工作中。

“动车组”组长姚俊波

作为十二区的“区块长”,500口井都装在他的脑子里,大家戏称他为“搜索引擎”。他



●“技术达人”邱振军(右二)在连接压裂抢施工现场。

2019年10月初返岗,本来今年一月就该轮休了,但当时区块产量不稳定,就想再坚持下,结果等来了新冠疫情。轮休的同事上不来,他一直坚守岗位一干就是将近7个月。“作为区块管理党员示范岗带头人,就是要敢于拼搏,乐于奉献,充分发挥党员先锋模范作用,做好最基础的工作,为百日攻坚夯实基础。”他带领的

十二区油藏指标逐年向好,自然递减率持续下降,产量连续四年实现稳增,2019年实现盈利10.3亿元。进入2020年,十二区主力单元开发程度高,受快速上水、注采不匹配等影响导致产量递减大,储量与采速不匹配,开发难度加大。姚俊波带领“动车组”——十二区科研人员通过建模数模等手段,系统推进低效单元综合

临涣选煤厂李军文:选煤战线上的“攻关达人”

身材不高,未语先笑,在工作中屡破难题,先后荣获淮北矿业集团公司“五好职工”、临涣选煤厂“五好标兵”、“十佳共产党员”,三次被评为“优秀专业技术人员”等等。在该厂只要一提起“攻关达人”李军文,大家不约而同地就会为他竖起大拇指:这小伙,“牛”!

李军文2008年6月从中国矿业大学矿物加工工程专业毕业,从技术员、技术组长、高级工程师到车间副主任兼副书记,始终奋战在生产第一线,无论是苦脏累险,还是攻坚克难,他都勇往直前。多年来,参与完成小改小革30余项、“五小”实用创新项目10余项、QC攻关课题4项,先后在国家、省级期刊发表论文5篇,QC攻关(提高精煤外运合格率)项目被评为全国“优秀质量管理小组”。

技术革新,刻苦钻研“首战捷”

选煤生产,质量为先。选煤生产的过程控制和设备保障运行至关重要,在一次清理加压仓下撒煤时,大伙累得满头大汗,李军文不是与大伙一块除煤,而是围绕着挡煤点打转,细心的他发现,采取将原分块式钢板挡煤板改为用废旧皮带做的一体式翻转挡煤板,解决了仓内撒煤问题,降低了职工的工作量,得到了职工的一致好评。此事在他的心里也种下了技术革新是第一生产力的种子。

工欲善其事,必先利其器。在接下来的几个月里,他一边大量啃读专业书籍,一边勤跑现场,虚心请教老师傅,有时为了找出问题原因和解决方案,他常常废寝忘食,错过饭点,多年来,先后参与完成了西区浮选三四室精煤再洗改造;西区提质增效工程工艺完善改造及调试等技术攻关项目20余项,攻克选煤生产一道道难题。通过技术攻关为该厂提高经济效益300多万元;浮选油耗降低了0.02kg/t原煤左右,节约了浮选生产成本。

扎根一线,技术攻关“急先锋”

随着智能化建设的不断深入和淮北矿业精煤战略的调整,该厂入洗原煤煤种多、洗选工艺复杂、煤质三级联动考核和经营成本管控不断加大,选煤岗位作为选煤生产的质量核心,工作难度可想而知,选煤生产能耗、油耗等任何一个环节的增加都会增加企业的吨煤加工成本,影响产品质量和销售。浮选精煤灰分居高不下,重介精煤“背灰”现象严重,对精煤产率造成较大影响,厂部决定开展浮选三四室精煤再洗改造试验。选煤质量,时不我待,他带领技术团队连夜编制了试验方案,现场取样,做实验出数据结果时已是凌晨3点,由于在试验时出现了一个小的误差,小组成员说:“要不就这样吧,对试验结果影响也不大,明天再



●接取浮选机泡沫,查看精煤回收效果。

做。”但敬业负责的他表示,不行,这最后一组必须重做!就是凭着这种对选煤质量认真负责的工作态度,经过反复试验,确保了500余个试验数据的真实准确,用可靠的试验结果验证了三三室精煤再洗的优越性,撰写的《西区二次浮选改造必要性及工艺优化方案可行性报

告》,为选煤后期实施提质增效工程改造提供了可靠依据。

QC攻关,产品质量“排头兵”

在别人眼里,做QC攻关费时耗力,经常是为了一组数据、一个误差要反复校对,深入

现场、蹲在狭小的空间里一干就是几个小时,一次试验还不一定能够成功,可只有了解的人知道,选煤质量的重要性和攻关改造带来的经济效益。在工作中他不光自己学,还毫无保留地把工作经验、学习心得分享给新进技术人员和其他兄弟选煤厂。带领技术QC攻关小组,对生产中遇到的新问题通过头脑风暴进行集中攻关、集中技术会诊,有效解决选煤生产中的技术难题。先后通过QC攻关解决了东区三号浮选机后三室浮选效果差、尾矿跑煤的问题,尾矿灰分提高1~2%,浮选油耗降低0.01kg/t原煤左右;对矿浆准备器雾化器及浮选油添加管除杂改造,浮精精煤产率提高了0.93%,年创效益100余万元;有效解决精煤外运合格率偏低的问题,西区精煤外运合格率提高了0.58%,年创效益190余万元,该QC成果获集团公司2016年度QC评比特等奖。

去年12月份,作为车间支部副书记,李军文在车间书记离岗后主动肩负起支部党建工作,对车间24名党员组成两个突击队,积极推进支部“党员积分制”特色品牌,特别在疫情期间,他尽责作为,多次走访入户,认真做好职工队伍的思想稳定和科学防疫工作,做到一手抓选煤生产,一手抓支部建设,两手抓、两手硬,实现选煤安全生产“两胜利”。

(李付峰 文/图)

视频连线送真情 千万捐赠美乡村

4月24日,北京远洋之帆公益基金会资助四川省万源市太平镇水窝子村脱贫攻坚乡村扶贫旅游示范点建设捐赠仪式举行。此次捐赠仪式,以一种特殊方式千里视频连线,由中国工商银行北京分行、远洋集团携手进行。捐赠仪式上,北京远洋之帆公益基金会同万源市人民政府共同签署了《捐赠协议书》,并向万源市捐赠1000万元爱心资金,专项用于乡村旅游扶贫示范点建设。

远洋集团设立的远洋之帆公益基金会是一个负责社会责任履行的专门平台,基金会以“让爱心成为行动”为理念,多年来一直致力于教育、环保、助老等领域公益事业,充分彰显了“大企业、大爱心、大公益”的社会责任和担当。此次远洋集团在中国工商银行北京分行的引荐下,为万源捐赠资金专项用于乡村旅游扶贫示范点建设,这对于万源大力发展乡村旅游、持续放大旅游扶贫综合效应具有积极的促进作用。

在旅游业的引领带动下,万源于今年2月获四川省政府批准正式退出贫困县,区域性整体贫困得到历史性解决。

万源市太平镇水窝子村将按照“城市之上、花果人家”的定位,结合位于城郊结合部、青脆李产业基地初具规模、巴中至万源高速公路互通连接线经过该村等优势,坚持“农文旅”融合发展,对水窝子村整村实施乡村扶贫旅游示范点建设,探索适合水窝子村振兴发展的新路子,力争通过3年的努力,将该村打造成达州市乡村振兴示范村。

(马发海 周丹)

为国铸箭的“五朵金花”

中国兵器江南工业集团有限公司五位江南数控加工领域的高级技师,因出类拔萃,在江南集团内部被称为“五朵金花”。她们是杨芳、彭小彦、李艺京、熊志星和谭江蓉。

2001年,该公司共投资近3000万元,购置了22台一流的数控加工设备,正式建成大型的数控加工中心。一批江南青年勇敢地跨界成了“数控人”,其中更是不乏女性。随后的十多年,江南集团还将数字化能力的提升作为企业能力建设的重要内容,从机械加工、产品设计、工艺流程、加工装配程序全部纳入数字制造系统,添加了一大批设备与仪器,全面实现了由机械军工向数字化军工的过渡。如今,江南数控人才济济,其中从事数控加工的女职工就达28人,“五朵金花”是其中最璀璨的。

初次接触数控铣时,她们都是20出头。刻苦钻研和谦虚好学,使她们很快成为了“台柱子”,至今已是从事数控工作20余年的老兵了。

“活机制”淬出“金刚钻”

为了培养数控人才,公司将技能员工的职业生涯通道设计引入人才培养机制,实施了技能员工职业生涯发展制度,在技能人员的职业生涯设计、激励机制、考核机制方面推出了一系列配套措施。每年,会根据需要举办各类高级培训班,同时选派多批技能人员赴省内外,甚至出国参加培训,使技能人才的知识层次不断提高,知识结构不断更新。2013年以来选派数控人才100余名参加了湘潭市“金蓝领”培训。此外,还积极完善“产学研”模式,与高校和研究所共同探索人才培养新模式。

2013年,国家级技能大师工作室——杨芳技能大师工作室及劳动模范工作室成立,江南公司高技术、高技能人才从此有了一个切磋和

传承技艺、交流互动的平台。

一支过硬的数控加工人才队伍成长为“江南数字军工”的中流砥柱。经过十几二十年的培养和个人淬炼,“五朵金花”从骨干逐步成为领军人物,各有绝活。

在承担大量高科技产品的过程中,杨芳针对高新产品的特点,将CAD/CAM软件、Matercam软件、宏程序编程系统等当今世界最前沿的加工手段有机的结合起来,形成了自己独特的加工技术。李艺京对薄类零件的装夹及加工有着独到的技术技巧,对形状复杂的产品,通过设计工装夹具或刃磨刀具办法,总能成功解决铣削加工的难题。

谭江蓉则在加工硬度高、精度要求高的零部件方面有独到的心得。

熊志星不但是班组质量管理的好手,还在对难加工材料零件的装夹及加工方面有着独到的技术技巧,且在多轴加工改立式加工方面有着独到的经验。

为了让“高冷”设备“俯首听命”,曾经在两年多的时间里,彭小彦绘制了600多张复杂的三维实体图,做了5大本厚厚的工作笔记,终于实现了驾轻就熟。这也使她应对各种高难度加工都有了底气。

“多挑战”砺成“大匠心”

近年来,与履行强军首责相适应,江南集团坚持创新引领,科研能力不断增强。新产品研发为江南集团快速可持续发展提供了可靠保障,“十一五”以来新产品贡献率持续保持在30%以上。

在此形势下,大量科研试制和生产任务,不断给江南数控团队出“考题”。“五朵金花”作为骨干和尖兵,更是面对各种难度的挑战。在实践中得到磨砺,她们也慢慢有了“大国工匠”

的气度。反过来,“五朵金花”及其他一批“大匠”也有力支撑了企业科技创新转变为现实生产力。一些高难度的技术难题,在她们手上迎刃而解。

李艺京曾加工过的某小吊舱零件,精度要求高,但是体积非常小而且刚性差,加工难度极高。她反复摸索,很好地解决了形位公差和尺寸公差难以保证这一问题,很漂亮地完成了零件的加工。

“极爱琢磨,干活有怪招,经常能出其不意地破解技术难题。”是师兄们对彭小彦的评价。一薄壁件的圆头上有4个支耳,对位置精度要求奇高。正常受空间位置的影响,产品需装夹两次才能完成加工,容易引起变形。她巧妙地运用了五轴联动加工中心的某一独特功能,配合自己的小心得,竟然装夹一次就完成了加工!不仅确保了产品质量,还大大提高了生产效率。

谭江蓉经常承揽任务急、精度高、量少批次的产品。某产品插座本体从下料到交验,中间要经历10余道工序,产品的交验合格率处于70%左右。尤其是铣内腔工序,因为是薄壁件,不好装夹,稍微大意一点,就会造成产品变形,影响生产进度和产品质量。谭江蓉对照图纸反复揣摩加工方法,按照工艺线路设计了一套内定位块定位的办法,保证了装夹稳固和产品不变形,合格率提升到了96%以上。

实践中善创新,善解难题是熊志星的特点。某受阅产品的关键零件舵翼由她加工完成的。她巧妙地将球刀改为立铣刀,使效率提高200%。

杨芳曾负责Z产品零件的数铣加工及程序编制、工艺施工等。其材料为硬度极高的TC11钛合金棒,待加工的螺纹孔极深,且各螺

纹孔底部均无退刀槽。经过认真分析,她决定在立式加工中心上采用螺纹铣削替代传统的螺纹加工方法,终使加工程序简洁高效。

“大视野”催生“智造花”

“江南数控人”深知:中国制造业要赶超发达国家,一线产业工人创新意识的提升,创新原动力的激发,是何等重要。

“五朵金花”都注重站在行业前沿,及时吸纳新知,善于理论联系实际,又善于总结升华。她们是“江南技术技能论坛”的主要作者,更是江南,乃至湘潭、湖南数控技能人才的良好益友。这其中,又以杨芳、彭小彦成果最为突出。

杨芳参与了公司所有系列主导产品的科研试制,先后承担了军工、航空、高铁等领域核心零部件制造等50多项科研试制任务,完成共计1300余种零部件的科研工艺与试制任务。10多种操作法和工艺项目获公司技术技能和精益管理创新奖。她累计提出合理化建议56条,小改小革最少60余次。她先后有10多篇论文发表在《新技术新工艺》等刊物上。

近年来,彭小彦将最前沿的“多轴加工技术”经验应用于实践中,先后提出了优化改进方案,总结出理论成果,发表在《科技创新导报》等报刊上。这些改进方案,成功运用到实践中,攻克了35项技术难关,解决了系列“急、难、忧”的问题。近五年间,她先后参加了300多个项目的科研试制任务,攻克了136项技术难关,作为第一技术负责人完成国家某重点产品一项,提出合理化建议128条,小改小革达100多次,独自完成了48项国家重点科研试制任务,累计节约效益1100多万元。

(刘可亮 方钢)