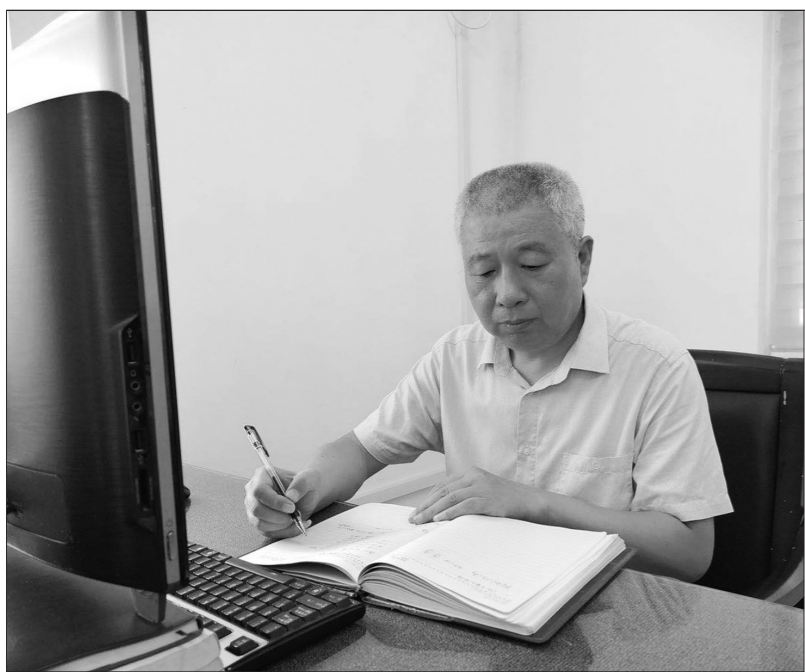


痴迷科技勤钻研

——记中石化中原石油工程公司高级专家白汉栋

□ 芮庆琴 杜嘉



30多年前,刚出校门的他怀揣着梦想来到了中原这片热土,开始从事钻井仪表自动化研究工作。

在随后工作的多年间,他带领着仪表研究技术团队,研制出属于中原石油人自己的VDX数字化钻井参数仪。

他就是中原石油工程公司高级专家白汉栋。

56岁的白汉栋毕业于山东大学物理系。他痴迷科技,不断地将VDX这个品牌发扬光大,特别是近几年,VDX数字化钻井参数仪,已成为中石化国际工程公司进入国际市场首选的装备之一,扬名海外石油工程市场。

潜心研究,开创仪表新天地

90年代末,为了生存而超越,中原钻井铁军开始走出中原,走出国门。走出去,意味着一片更广阔的天地,也意味着更高的标准和追求。这时候的白汉栋意识到,在现代钻井工艺中,使用自动化仪表是大势所趋,于是通过了解国内外前沿的钻井仪表信息,也查阅了大量的技术资料,他和项目组的同事们一起开始了自动化钻井参数仪的研究。

从无到有,这是一个艰难的过程,需要攻克无数的难关。

实验室里,白汉栋需要对传感器进行一遍又一遍的实验,改进部分传感器的结构,以提高传感器的性能;资料室里,他查找电子元器件的参数,利用宽温器件,以增强温度适应能力;计算机旁,他编程、找数据,利用全新的多路数据采集和司钻控制系统软件,以实现稳定性强、操作监控界面可视化强、操作方便等功能。

白汉栋项目组里的每一个人都憋着一股劲,一股要把事情做成的劲,把全身心都扑在了工作上。他们常常一干就是一整天,饿了就泡一碗方便面,经过600多个日夜的刻苦攻关和严格的室内试验,终于第一台代号为TZC-S的数字化钻井参数仪问世了!中原石油人终于有了自己的自动化钻井仪表。

仪器已经问世了,但是否能经受得住市场的检验这才是更重要的。

TZC钻井参数仪开始在油田的各个钻井队推广使用,但新的问题也随之而来。面对自动化的仪器,当时普遍文化程度不高的钻井队职工并不知道怎么操作,往往是用了几天就玩不转了。特别是安装在转盘、泥浆罐等地方的传感器,他们觉得安装这个东西反而是个累赘,于是经常弃之不用。

所以,每当白汉栋接到通知到

现场维修服务的时候,看到的总是参数仪被束之高阁,还有井队职工的冷眼相看。一位老师傅的话更是让他的心里很不是滋味:“钻井队侍弄不了名贵娇嫩的花草。”白汉栋有口难辩,因为,往往仪器出现问题,仅是其中的某个电子元件坏了,只要有懂行的再换一个,参数仪就会重新运作。

看来,相比研制参数仪,如何让我们自己的职工都能接受参数仪,操作参数仪更是艰难的迈步。然而,能够操作自动化的钻井仪表,这是中原钻井与国际接轨必须补上的一课。

于是,白汉栋决定和单位领导申请,让仪表项目组的人员到各井队去现场服务。从此,在蚂蚁不生、空气稀薄的柴达木盆地,在有“死亡之海”之称的塔克拉玛干沙漠,在冰天雪地呵气成霜的东北,在火伞高张、威焰如炽的火焰山……凡是中原钻井队工作的地方,都有仪表所的研究人员、大学生在跟班作业。

他们与钻井工人一道住列车房,一道同甘共苦,终于赢得了信任,赢得了信誉,至此,参数仪被各甲方单位纷纷采用,打开了市场的大门。

攻坚克难,勇攀科技新高峰

为不断提高钻井参数仪的先进性和优越性,生产出适应不同国家和地区施工环境的钻井仪表,作为中原石油工程公司钻井仪器仪表专家白汉栋,围绕“科研项目要从现场来,科研成果要服务于现场”这一工作理念,为把握钻井仪器仪表的发展方向,制定了钻井仪器仪表发展规划。白汉栋积极做好调查研究和定点实践,完成了沙特、

厄瓜多尔等国际市场对钻井队参数仪的应用状况及技术需求的调研分析,并制定了相应的技术发展及应对措施,为石油工程公司实现由钻井承包商向技术服务商的转变提供了技术支撑。

白汉栋深知,在技术创新的道路上,容不得半点的虚假和懈怠。为此,他不断投入到新的攻关课题中。2012年,他主持了集团公司先导项目《嵌入式数字化钻井参数仪研制》的研究工作,解决了国外现场钻井仪表环境适应力低、抗干扰能力差,以及使用寿命短等技术难题。

该项技术于2013年4月25日通过了集团公司科技部主持的技术鉴定,被集团公司鉴定为达到“国际先进水平”。

2013年,白汉栋主持了局级项目《钻井参数实时记录系统》的研制工作,完成了传感器及信号采集部分电路设计、气体处理单元设计、电气转换部分研究等多项设计,其中创新设计的“微损耗线性气缸”结构,申报了实用新型专利。近几年,他先后主持和参与了《SY系列试压记录装置的研究》《TZC-S数字化钻井参数仪》《钻井生产过程网络传输、分析与管理系统》《VDX钻井参数仪推广应用》等科研项目,获得中石化集团公司科技进步三等奖一项、局科技进步一等奖两项、局科技进步二等奖七项。VDX钻井仪表在沙特、科威特、厄瓜多尔、伊朗、也门等10多个国家推广应用,取得了良好的经济和社会效益。

在一个个成绩和荣誉面前,白汉栋没有丝毫的自满情绪。

在科研工作中,白汉栋坚持以“科研一线在现场”为指导思想,以

为钻井技术的发展和钻井新技术的应用提供可靠的测量仪器,为钻井队伍走向国际提供先进的装备为目标,积极进取,取得了突出的成绩。他以事业为重,以工作为重,认真履行职责,创造性地开展

工作,进一步实现了现场技术服务的工作标准、技术服务水平和产品质量的综合提高,为工程公司钻井队伍正常运行提供了技术保障。

为更好服务于国际市场,在国际市场上形成一个相对完善的钻井仪表配套体系,白汉栋带领所里科研人员开展了钻井参数测量技术的研究,研制了新型测量传感器,设计了高精度采集系统,使得

各项参数的测量精度不断满足国际市场的需求,VDX钻井参数仪继续以领先的技术巩固和拓展国内国际市场。

截至2019年,在国内为48支钻井队提供VDX数字化钻井参数仪技术服务;在国外新开拓了乌干达市场,打破了国际仪表巨头马丁公司的垄断,同时在中东、中亚、南美等80多支中石化钻井队全部配备了VDX参数仪;在中东地区的沙特、科威特服务井队数量更是持续增长,创历史最高水平。

科学探索无止境,随着科技的进步,钻井仪表也亟待不断地升级

换代,白汉栋又开始寻思着进行新产品研制,在既没有现成的图纸也没有成套的设计参数的情况下,他迎难而上,一头扎进研制工作中。

他和身边的技术人员边干边摸索,在一次次失败中吸取着成功的经验和失败的教训,经过近百次的试制,目前终于从改进产品的性能入手,优化出了一套全新的设计方案。

“你爱事业,是为了向他奉献出自己的一切,这才称得上是真爱,而

且只有爱到自我牺牲的程度,才能在事业上做出成就”。白汉栋坚信这句话,并付诸于自己的行动当中,努力攀登着一个又一个新的高峰。

培育人才,激发团队新活力

白汉栋深知,要使VDX参数仪始终保持领先水平,有较强的市场竞争力,必须首先提高科技人员的整体理论水平和科技素质。

因此,白汉栋始终把人才培养和团队建设,作为研究工作的重要组成部分。工作中,他致力于组建一支素质过硬的钻井仪表工程师科研团队,服务于国内外市场,为工程公司国内外的钻井队伍提供技术服务保障。

平时只要有时间,白汉栋就深入生产车间给年轻的技术人员进行技术指导,每月都要给所里的技术人员讲一次课,并根据钻井仪表发展方向,为每一位专业技术人员制定职业发展计划,通过导师带徒、技术交流、现场实践、大胆使用等多种形式,促进专业技术人员成长成才。

在日常工作中,白汉栋通过压担子、传帮带等措施,发现青年人才;职工哪里薄弱就重点加强哪里,为职工创作更好的工作学习环境,提升职工的知识、技能与职业素养,使职工的综合素质和技术业务水平都有了明显的提高,青年知识分子迅速成长,成为仪表所科研与技术服务中的中坚力量。在白汉栋的培养下,仪表研究所的专业技术人员迅速成长,有的成为科研项目组长,有的成长为科研、国际工程服务的骨干,有4人成为单位的劳动模范。

30年岁月如歌,30年成果丰硕,平生多少爱,皆为无言高歌,青丝化作白发,依旧铁马冰河。

大连石油参加产品展销助力消费扶贫

科普时报讯(王慧聪)10月15日,大连市东西部扶贫协作和对口支援消费扶贫特色产品展销会,在大连星海会展中心举行。大连石油主动申请、积极筹备,成为参展单位,为贵州六盘水特色商品代言,推动大连市“黔货入辽”扶贫项目实施。

大连石油联合大连新闻传媒集团、贵州广播电视台全媒体主播联手推介贵州茶叶、辣椒、油茶等12个重点特色优势产业,精心筛选刺梨原汁、黔品汇姬松茸等有机产品,有优势、有品牌,让大规模种养出来的优质农产品卖得快、卖出好价钱,帮助农民持续增收、稳定脱贫。

大连石油积极参与在展会现场进行的“丰饶好物看辽宁”抖音直播活动,充分利用直播电商全景呈现、引流带货、实时互动,帮助地区优质农特产品线上销售,以“直播+电商、线上+线下”为突破口,帮助企业加快品牌化、电商化驱动转型。

本次展销会既有商品展销,也有对接洽谈。大连市各大商超、批发零售、电商、餐饮等企业都参与其中,借此良机,大连石油积极联系洽谈单位推介“易捷”特色商品和“一键加油”服务,现场派发500张洗车券、2000张汽油优惠券。



奋力装“芯”增储上产

国庆、中秋期间,曹妃甸6-4油田开发项目建造正紧锣密鼓按计划进行,施工人员安全、精准、高质量完成该项目两台主发电机的装“芯”就位工作。该项目将为油田增储上产、落实“七年行动计划”作出贡献。

赵家伍 杜鹏辉 邵明师 摄

心灵诉说的港湾

□ 李雷莲

大庆钻井一公司退管中心,让“心理疏导”服务走进老年活动室,使离退休职工不仅身体健康,而且心理也健康,确保晚年生活快乐、幸福,老年职工队伍更加和谐稳定。

钻井一公司离退休职工管理中心现有离退休职工3124人,遗属123人。去年,钻井一公司离退休职工管理中心摸底调查,离退休职工中有75%的人或多或少存在着不同程度的心理问题,40%的老年常见病病因与心理因素有关。

退管中心针对离退休职工队伍出现的新情况、新变化,在所属省级标杆活动站成立了专业的“心理疏导”服务站,从过去的场所服务、生活服务、器材服务、文体活动服务延伸到“心理疏导”关爱服务。

为将心理疏导服务落到实处,退管中心建立老年服务档案,跟踪服务,进家庭,到床前,对不同的人、不同的事,用不同的方式方法满足不同的要求,通过心理干预手段调整老年

人的心理状态,让他们从心里感到愉快。

为了保证“心理疏导”服务责任落实,扎实推进,退管中心指定一名承包该活动站副职以上领导对“心理疏导”服务进行监督,中心负责对服务人员专业培训,并组织制定“心理疏导”服务工作制度。

退管中心还根据老年人的心理需求,举办心理学习讲座,让他们了解心理问题的严重性,开展聊天活动,让老年人打消心存顾虑,经常搞文体活动,让老年人老有所为和老有所乐,达到身心健康的目的。

针对家里子女对老年人不尽孝道和老年人再婚等问题,退管中心帮助协调解决家庭矛盾和纠纷。一件件事例,使老年人遇到问题都愿意找活动站的工作人员排解,站里的吸引力、号召力逐渐增强,得到了老年人的一致认可。

如今,活动站处处洋溢着温馨的氛围,成了老年人心灵诉说的港湾。

“轻省活儿”变成了“满负荷”

□ 姜化明 田彦

从胜利油田科技管理部知识产权室主管,到东辛采油厂工艺所生产办副主任,看似两个“跨界”的岗位,隋旭强却在中间架起一架高效链接的桥梁。

“挂职锻炼,决不摆样子、当‘走读生’,就要踏踏实实做点有益的事”。2019年11月,隋旭强响应油田号召,挂职成为跑现场、解难题的“协调员”。如今,隋旭强少了书卷气,多了一份淡定和从容,实现了从“技术通”到“解难通”的华丽转身;三大笔记本,20余篇总结,5项合理化建议,7条专利的申报,10余项成果转化……

挂职决不当“走读生”

隋旭强成了东辛采油厂食堂的“常客”。最初,人们看到他穿着工衣,风风火火赶到食堂,认为是新调来的。

不几天,人们便知道他是到工艺所挂职的。“挂职,还这么拼!”彼此熟悉了,看他有时候赶不上饭点,人们便热情招呼他坐下来。

“东辛地质复杂,有很多疑难杂症,在这里挂职学东西。”面对同事们的关心,隋旭强淡淡一笑,“挂职,光打雷不下雨咋行,当混日子”的“走读生”更不行!”

隋旭强知道,工艺所作为基层科研单位,虽说也有科研的职能,但大多数岗位既拼实力也拼体力,

他要把根扎下来,当既练又学的“真把式”。

挂职仅一周,隋旭强便有了“隋三多”的绰号:问得多,记得多,跑得多。他不离手的笔记本,每天都写满十几页,从工作流程到措施计划,从工艺技术到设计优化,很多记录后面都打着问号。

“有的是我要学的”带着“补短板、强弱项”的心态,隋旭强很快就进入工作状态。加班加点优化方案,攻坚技术瓶颈难题,披星戴月盯现场,保质保量提供技术服务都成了隋旭强的家常便饭。

挂职就得脚底多沾泥

有人说,挂职是“享清闲”的美差,可隋旭强硬是把这“轻省活儿”变成了“满负荷”。

“实践是最好的老师。”隋旭强认为,挂职就要到现场发现问题、在现场解决问题。为增强对工艺技术的把握,他主动参与到YJA936X4、YJN22X100等重点井的施工中,每次到现场前认真查阅新工艺采用的管柱、工序、工具的原理、结构、技术参数,将井位地质、工艺设计、地层属性了然于心,做好现场协调无“梗阻”。

“很多工艺技术,不是看文件和读书本就能掌握的”。一到施工现场,隋旭强就认真观察井场布置、动力设备配置及管线的连接走

向;在施工过程,他对照工艺设计,认真揣摩施工工序,还结合曲线及参数分析运行状况;从现场回来,他一头扎进办公室,认真分析现场得失,撰写分析报告,俨然是一个较真的“小学生”。

辛50斜112井是去年底新投的无缆智能分采井,今年8月份原分采管柱失效。隋旭强立即与工艺所技术人员展开论证,并到工程院进行结合求证,找到了工具失效主因,提出改进油井工具表面处理工艺的方案,实施后单井日产量20立方米、日增油17.5吨。

如今,跑现场成为隋旭强挂职的主基调,从偏僻的莱州湾畔到繁华的东辛油区,从工序连贯的防砂施工到如火如荼的压裂现场,从技术应用的现场协调到二氧化碳驱先导试验,百里油区留下了他跋涉的足迹。

挂职就要挂出个样子来

“研发的技术申报专利不是目的,更重要的是让技术到现场、增效益。”隋旭强认为,自己作为油田科技管理部的工作人员,就要发挥好自身的特长,为基层技术人员助力,加速科技成果的转化。

工作中,隋旭强发现东辛有很多技术在油田走在前列,但项目管理、专利申报、成果转化等方面意识较为薄弱。为此,现场跑到哪

里,他就把科普进行到哪里,普及科技项目管理、知识产权管理、科技成果转化等政策,推动了一系列成果出炉。

为提升技术人员专利技术交底书的撰写水平,掌握答复审查意见通知书过程中的技巧,隋旭强开设技术交流专场,专题讲授《专利挖掘与撰写》,还采取“一对一”模式,技术人员完善交底书,挖掘发明点、制定审查意见答复策略,让技术成果走上专利申请“快车道”。

隋旭强唤醒了科技人员的专利意识,打通了专利技术转化的“最后一公里”,形成独有的“专利+”转化模式。基于需求大、实用性强、适合推广的专利技术,他采取专利+实施模式,获得自补偿测配水器、卡浅层套管漏失注水井封隔管柱等两个授权实用新型专利,先后在6口井上应用。

隋旭强还设计出“专利+合作”模式,推动了小井眼易处理机械防砂技术的先导试验,辛17-侧1井累计增油279.5吨;探索尝试“专利+许可”模式,让《一种高泥质砂岩储层用防垢型多氢缓速酸》专利走进矿场,实施6井次,创效300余万元。

“坚守初心,增长才干,决不当‘走读生’,就要淬铁成钢!”隋旭强的挂职笔记里流淌的是推动科技转化的信念。

主题团日引领青年“技术强企”



图为技术人员进行钻井液药剂试验。

图为技术人员进行钻井液现场检查。

引领,夯实青工岗位建功、助力公司发展的坚实思想基础。

分公司团组织主动围绕中心、服务大局,团结带领广大青工正视形势、直面困难、立足本职、扎实工作,在“技术强企”主战场充分发挥生力军和突击队作用,并围绕主题开展青工突击队劳动竞赛、青工科技攻关评比、青工节支降耗金点子等各类建功活动,发动和引领青工岗位建功,技术强企当先锋,以岗位奉献的实际行动和争创一流的优良业绩,为推动公司顺利实现各项指标作贡献。

分公司团组织还结合生产、经营、技术、管控、钻井液、质量、科技创新等方面开展创新创优攻关项目,并做好提质增效推广交流和成果申报。其中,钻井液室推广的“应用改进型钾盐共聚物钻井液体系实现钻井提速”,经过两个多月的应用,解决了施工过程井眼不通畅、钻具时有泥包的复杂情况,提高了钻井效率,缩短了钻井周期,并全部应用到中浅井、大位移定向井、特殊工艺井、外围1250米左右调整(套损更新)井中,按钻机日费6万元计算,口井能节约12.4万元,创效提速效果明显。

科普时报讯(周云龙)大庆钻探

工程公司钻井三公司钻井技术服务分公司团组织,广泛开展以“岗位建功、技术强企当先锋”为主题