

■追梦·一线职工风采录

## 技术壁垒的“克星”



插图 赵春青

本报记者 柳姗姗

“只满足于现状肯定不会有前途,眼光必须要放长远。”近日,本报记者在长客铝车体二车间看到周晶辉时,他正在带领团队编制“中国标准动车组铝合金车体标准化操作体系”。

周晶辉告诉记者:“复兴号”成绩虽已举世瞩目,但高铁制造工人前进的脚步没有停,此项编制工作,就是要将动车组制造的海量数据和经验转化为有统一标准的操作指南,让中国高铁更安全更可靠。

周晶辉是中车长春轨道客车股份有限公司高速动车组制造中心铝车体二车间铆工,扎根生产一线28年。去年6月,他参与研制的“复兴号”列车首次亮相便风光无限,而在其背后的列车制造过程中,工人们却曾遇到过许多不为人知的难题。

“‘复兴号’车体底架工序与以往列车完全不同,在焊接时遇到的不可调修问题,就曾导致生产被迫停滞。”周晶辉说,他所承担的工作是将车体组装起来,形成“复兴号”的骨架,这是列车后期生产的基础,也因此,难点攻关迫在眉睫。

重压之下,周晶辉绞尽脑汁,日夜兼程做了无数次试验论证,并最终摸索出用三角函数计算方法直接控制焊接变形的解决之道。除了大小难题的攻克,在中国标准动车组项目生产过程中,周晶辉还累计在设计、工艺方面提出35项技术改进,并全部被采纳。

时间追溯至10年前,当时我国的高铁生产在技术上还不成熟,经验也不足,横亘在长客人眼前的是一座座技术壁垒。周晶辉一直把技术攻关当做乐趣,他酷爱数学,没事就喜欢在工作本上写写算算,于是,勾股定理、三角函数等,都被一一应用于铝车体制造的精度计算上。

2007年,长客在制造时速250公里动车组时,司机室小侧墙的切割需要工人一点点尝试,切割一点儿就要放上去看看误差,才能继续切割,通常三四个小时才能完成。

“太浪费时间了,能不能一次切割成形呢?”面对外国专家都无法解决的难题,周晶辉并没有放弃。经过1个多月的努力,他终于总结出一套几何切割法,按此操作,只需测量出3个数据,便能在半小时内完成切割。至今,这项技术还广泛应用于CRH3A、KD29等时速200公里级别的动车组制造上。

“单丝不成线,孤木不成林”。周晶辉一直坚信,只要每个人都把自己的绝活绝技总结好推广出去,成为共享资源,就会形成巨大的技术合力。为带出一个优秀的铝车体制造团队,周晶辉依托首席操作师工作站、岗位技能竞赛、“导师带徒”等平台,将自己所掌握的技术本领毫无保留地传授给工友。

“每次遇到困难,找师傅,准有好处子!”29岁的青工杨志轩说,师傅周晶辉在多年工作中,积累了很多生产经验,每遇问题总能迅速反应,并找出最佳方案。

在周晶辉的传帮带下,他的很多徒弟成了车间的班长和生产骨干,车间青工技能水平得到了显著提升,为顺利完成高速动车组各车型生产任务发挥了巨大作用。

## 亲力亲为的“班头”

本报通讯员 徐斌 刘少俊

自2015年接任“班头”以来,马靖坤就一直兢兢业业。特别是2017年入冬以来,作为锦州机务段叶柏寿整备车间整备四班工长,马靖坤全力加强机车库内组织、抓实机车整备质量、抢修故障机车,有力保证了冬运期间的运输安全。

兵马未动,粮草先行。每年冬运前夕,马靖坤都根据冬季作业特点,组织班组人员开展机车检查作业标准、故障机车放水及机车打温作业等专项培训。在前不久的培训中,为了让班组职工学懂、弄会,他采取PPT课件理论讲解与现场实操演练相结合的方式开展。通过近1个月的培训,班组职工全部掌握了冬季整备作业的各项标准,为过好冬奠定了坚实基础。

“叮铃铃、叮铃铃……”一天晚上,整备调度室传来一阵急促的电话铃声,马靖坤下意识地看了一眼时钟,23时50分,他立即抄起电话。看到他紧锁双眉,就知道一定是机车出现了问题。果然,撂下电话后,他马上说:“牵引北京—丹东2256次旅客列车的机车操纵端司机控制器不能调速了,目前由副司机在手动调速维持运行。小刘,你抓紧去配件库领取备品,小赵,你赶紧把车开过来,咱们准备去车站。”辽西北地区的冬夜,滴水成冰,3人在站台上边走边跺着脚,一边往心里哈气,等候列车到来。列车进站了,3人立即冲进司机室,仅用6分半钟就将新的司机控制器安装完成,随后列车正点驶离叶柏寿站。

近期,铁路运量急剧上升,负责车站编组作业的调车机车显得异常忙碌。前不久,叶柏寿地区普降大雪,积雪深度达160毫米。车站内负责作业的DF5型1421号调车机车由于气温低,散热器节发生漏水。马靖坤接到通知后,迅速启动应急预案,带领外勤司机熊泽富、唐茂盛冲出调度室,将刚刚在整备棚整备完毕的机车启机,并用最短时间将机车送至棚外指定位置,保证了列车编组有序进行。回到班组时,他鞋里灌满了雪,棉袄已经湿透。

马靖坤几乎每项工作都亲力亲为,机车库内捣调作业、擦拭地沟、机车打温等作业现场都能看到 he 忙碌的身影。冬运开始至今,马靖坤带领的整备四组抢修机车3次,库内应急组织5次,整备机车200余台次,保障了运输生产的顺利进行。

## 劳动光荣·劳动圆梦 讲述劳模故事

“我觉得还是那些关乎职工切身安全,能够提升工作效率的创新最重要”

# “油田工匠”的创新经



本报记者 李元浩

1月的南疆寒气逼人,一阵嗡嗡的电机声打破了塔克拉玛干沙漠腹地的宁静。

一股股黑色的积炭烟尘,从中石化西北油田采油一厂一台加热炉的烟道中喷出;“负担”被清除后的加热炉舒展着身躯,欢快地“哼唱”起来,现场每一位职工的脸上都挂着笑容,而西北油田首席技师、采油一厂采油一区生产安全运行主任毛谦明更是倍感欣慰。作为这台加热炉烟道吹扫机的发明者,毛谦明觉得,“自己的发明成果能更好地保障生产安全,提高生产效率,再苦再累也值!”

瘦削的身材,浓密的眉毛,鼻梁上的近视眼镜,还有专注时喜欢紧抿嘴唇的标志性表情,时不常老有创新念头和灵感……20多年来,毛谦明在技术创新路上忙碌的形象,印刻在西北油田各井站间的石子路上,更烙进采油一厂职工的脑海

从事石油工作已24年,有全国劳模、全国青年岗位能手等众多荣誉加身,但如今的毛谦明依然保持着刚踏进油田时的那颗初心:“干上石油工作就意味着奉献与挑战,就必须不断开拓不断前行。这么多年支撑我一路走下来的,就是我对石油技术创新的执著和追求。”

### 散发石油味的“创新种子”

忙碌的工作暂告一段落,好不容易歇口气的毛谦明与记者谈起了自己的“石油情缘”:“我父亲就是石油人,小时候父亲常给我讲油田里的新鲜事,我选择做石油工人,父亲对我的影响很大。”

由于家庭的影响,毛谦明在1990年中学毕

业后毫不犹豫地选择了“石油之路”——报考了江苏石油技校,1994年毕业后来到当时的西北石油局井下作业大队,开启了他沙漠腹地的石油征途。

说起自己对石油技术的钻研和创新,毛谦明坦承“实属偶然”。

“1998年,我在固井队工作时,一次偶然的会发现固井用的水泥罐气囊胶皮容易出现老化产生裂缝,经常导致水泥成块状进入搅拌系统,影响作业进度。我就开始琢磨怎么解决,经过多次观察实验,我发现用透气性能更好的硬帆布替代胶皮,就可以很好地解决这个问题。”毛谦明回忆道。

虽然毛谦明一直认为自己的这个小创新算不了什么,但这个技术改造让他获得了当年井下作业大队“五小发明”奖,一下子打开了毛谦明的发明创新“阀门”。“油田为我们创造了良好的工作条件,我要努力培育一粒散发着石油味的‘创新种子’,扎根油田,在沙漠里成长。”毛谦明说。

参加工作以来,从采油工、班组长、技师、高级技师到现在的生产安全运行中心主任,毛谦明一直奋战在生产一线,潜心钻研,大胆革新,逐步成长为西北油田乃至全国石油系统闻名的“发明家”。

像加热炉烟道吹扫机,成功解决了以往人工清理烟道费时费力且效果不佳的顽疾,不仅清理效果好,还环保节能,每年可为厂里节约清理费用440多万元,极具推广价值。

“这就是我的工作,我们的生产就是在不断改进中,一点点进步的。”毛谦明一脸谦虚。

### 寻找助力创新的“铁榔头”

工作这么多年,毛谦明一直没有停下开拓创

新的步伐。截至2017年底,毛谦明主持和参与发明30余项,其中有7项获得国家专利,累计为企业降本增效5000余万元。

谈及对自己的哪一项技术创新或发明最满意,毛谦明告诉记者,“我觉得还是那些关乎职工切身安全、能够有效提升工作效率的创新最重要。”

让毛谦明终生难忘的一项发明,缘于一次工友手指夹伤的意外。“那天早上,我听同事说采油现场出现意外情况,赶紧赶到现场,看见一名同事正站在采油树(自喷井和机采井等用来开采石油的井口装置)上,手指被夹在抽油机悬挂器上,鲜血直流。原来在施工时,因刹车装置打滑导致事故。由于现场没有好的解决办法,我只能和工友们轮流扶着伤员,等待救援设备。工友直到1小时后才获救送到医院。”

这件事让毛谦明连续几晚睡不好觉。后来,他和同事们反复研究,发明了悬绳器拨叉和传感器装卸工具。这个工具能够代替人工安装测试仪器,避免了人员再次受伤。

多年来,无论是历时1年多、历经几十次试验,最终让毛谦明首次获得国家专利证书的高压气动注脂泵,还是节约20%巡检时间的井口环保导流罩,抑或是保证油井取样真实性的“螺旋混合取样器”……这位“油田发明家”的每一项发明和技术创新都紧扣生产难题,切实提升生产效率。

“我们与创新之间的距离,只隔着一层玻璃门,只要勇敢地拿起榔头,就会敲开‘创新之门’。”毛谦明的话语斩钉截铁。

### “自创新”更要“众创新”

多年来,毛谦明在工作岗位上潜心钻研,完

成了几十项技术革新,本人先后荣获全国劳模、全国青年岗位能手、全国最美青工等荣誉,获聘“中石化采油工种技能大师”、西北油田分公司“采油工种首席技师”,成为西北油田技能操作领域的领军人物。

然而,毛谦明一直认为,光有个人的进步和发展还远远不够。“油田的发展壮大需要大量的技术人才,只有在整个企业都形成学习进取、自主创新氛围,才能更好地推进各项工作开展。”毛谦明说。

2011年3月,西北油田采油一厂采油三队成立了以毛谦明名字命名的“毛谦明劳模创新工作室”,工作室于2015年被命名为首批国家级示范性“劳模创新工作室”。近7年来,工作室不仅在油田一线技改创新、生产难题攻关中发挥了重要作用,更是在人才培养上成效显著。这些年,毛谦明累计带徒60多人,培训员工达2500余人次。

就在2017年,毛谦明的徒弟何岩获得油田技能大赛采油工二等奖,田禄昌获得集输工三等奖,所带团队获得采油工团体第3名,多人获得技师或高级工资格。

在技术创新的征途上一路前行,忙碌是毛谦明的常态,对家人就会疏于照顾。

“2004年至2010年间,我每年平均在家不足3个月,每次回家女儿都用一种陌生的眼神看着我。”说起家人,毛谦明一脸愧疚,“直到现在,女儿还经常对我说,感觉我就是家里的过客……”

虽然对亲人充满亏欠,但毛谦明对自己的职业选择从未后悔。“选择了干石油,就要坚持下去。执著坚守、开拓创新,这才是新时代石油人的本色。”

(制图:张菁)

谢家华坚持每天在车间行走1万步,及时了解工友们的状态和需求,他在职工与企业之间,构建起一个“沟通定律”,用职工的话说就是——

# “咱们之间,怎么真诚怎么来”



时间是每月月初,每次20名职工参加,地点就设在公司的职工食堂。4年来,参加每月一次的午餐会,和家华主席聊天成为不少职工的期待。

餐桌上,工友们边吃边聊,午餐后大家移步会议室,接着谈想法、讲建议,只要是职工的事情都可以拿到桌面上来说。不少职工一次带来的建议就有五六条,他们不仅替自己发声,还其他工友“代言”。

对于职工提出的问题,能现场答复的谢家华当时就给出解答,需要与其他部门协调解决的,最晚到月末都会给出回应,答复的具体内容还会张贴在食堂和车间的公告栏上。

通过午餐会上的建议,职工的餐补和夜班津贴增加了;班车的班次增多了,线路延长了;户外作业的工友用了新的遮阳棚;夜班工人领到了保暖棉服;焊接工人收到了可供换洗的工装……

当职工的“小事情”被工会当做“大事儿”一一落实,午餐会上的聊天内容也在悄然改变。职工不仅从自身权益的角度提“要求”,也开始站在促进企业发展角度建言献策。关于质量改善、技术创新、优化成本的合理化建议在午餐会上不断涌现。

在刚刚过去的2017年,午餐会共收到职工反馈

工友们也会因为各种工作上的“摩擦”找到谢家华。一次,两位管理仓库的同事发生争执,差点动起手来,两人吵闹着找到谢家华评理,他一边批评教育一边安抚说服,短短几分钟就让两人重新握手言和。还有一次,一位车间员工因为加班的不合理安排找他抱怨,谢家华帮忙分析了他自身存在的问题,也跟主管做了沟通,最终,帮助员工再次获得主管的信任和理解。

“坐在办公室里听不到职工声音的,心意要到,脚步更要到。”谢家华每天都如约出现在车间里了解工友们的诉求,他每天在车间走路的步数都超过1万步。

### 谢家华的“小目标”

1995年8月,谢家华人职林德义叉,这里是他职业生涯的起点。

在厂子里待了23年,从一线技术员成长为车间组长、工段长、处长,再晋升到现在的企业生产总监,他对工厂和工人积累了深厚的感情,对工会工作也有着更深刻的体味。

去年,德国集团总部工会以及德国黑森州工会一行9人来到厦门交流访问,谢家华关于企业工会如何凝聚员工促进企业发展的介绍,赢得了访问团的热烈掌声。其中一位来自德国的工会同行有感而发:“中国的工会和企业的双赢模式,很值得我们学习和反思。”

1月15日晚,2017年福建省十佳“职工最信赖娘家人”颁奖典礼在福建省堂举行。谢家华作为获奖者出现在领奖台上。那一晚,他印象最深刻的就是现场播放的那首歌曲——《最美最美娘家人》。

“看见你的微笑,就像回到娘家,有你在的地方,就是我的娘家……”他觉得,歌词唱出了很多工会会员的心声,也唱出了基层工会工作者的心里话。