

工会周刊



责任编辑：王维砚
E-mail:ghxwghzk@126.com

G 追梦·一线职工风采录

铿锵玫瑰绽放油田



本报记者 刘旭 本报通讯员 陈嘉伟 曹芳

常在野外作业，需要面对风吹日晒、冰霜雨雪的考验，恶劣的工作环境让油田一直都是男性的主战场。然而，在中国石油辽河油田分公司，却有一支女子采油队。她们积极发挥巾帼力量，成为绽放在油田里的铿锵玫瑰。

1975年，辽河油田成立女子采油队，130名朝气蓬勃的年轻姑娘开启了战天斗地的采油历程。第一代采油队副队长徐守兰回忆说，当时油田刚开发不久，人拉肩扛、凿冰取水，条件非常艰苦，但女队员们克服重重困难，取得了令人刮目相看的成绩。

43岁的李维伟在2017年底开始担任女子采油队队长。她告诉记者，队里现有职工48人，管理68口油水井，虽然生产、生活条件已经比过去好很多，然而，“年过半百”的辽河油田开采难度增大，地层压力递减速度加快，想要保持稳产高产并不容易。

女性的细心，在油井管理上被转化成独特的优势。油井使用的盘根是易耗品，一套需要400元，有时一天就得换一套。更换盘根时，需要两个人一起操作，费时费力。女子采油队的技师王瑜发明了一种新工具，使用后一个人就能更换盘根。女工们像对待自己的孩子那样细心“照料”每一口井，根据液量随时调整盘根松紧度，有效延长了盘根使用寿命。现在一套盘根的使用寿命最长的已经超过半年，平均比过去多使用7~10天，仅此一项，一年就能节约成本十几万元。

女子采油队还针对每口井的具体情况因井施策。有的井出油量很低，她们就暂时把这口井关闭，让它“休息”几天，等待有供液能力了再重新启动，能节省很多费用。针对地层压力递减的自喷井，她们利用临近的高压气井补充自喷井的能量使其“活”起来。

女子采油队的精细管理，大大延长了潜山油井的“青春期”，取得了年产油12万吨、天然气产量占辽河油田1/10、人均创效1000余万元的优异成绩，成为辽河油田稀油产量最高、效益最好、吨油成本最低的采油队。近年来，这支女子采油队先后获得“全国工人先锋号”“全国巾帼文明岗”等20余项荣誉称号。

雪域天路上的“灯光师”

本报记者 邢生祥 本报通讯员 杨琴

3月13日8时许，中国铁路青藏集团公司西宁电务段西宁信号检修车间信号灯泡测试间内闪烁着夺目光芒，工长于伟江和青工朱旭彤坐在灯泡测试台前进行灯泡老化筛选试验。“这些灯泡虽小，却担当着指引列车安全行驶的重任。”西宁信号检修车间主任宇凤介绍说，信号机是铁路的重要行车设备，测试灯泡的信号工也被称为铁路“灯光师”。

如同城市里的交通信号灯，矗立在千里铁道线上的信号机就像是火车的“眼睛”，所有运行指令都要通过信号灯的变化来决定。信号机有效显示距离是800米~1500米，一旦不达标就会影响司机对信号判断，从而影响行车安全。

灯泡虽小，上道使用却要连过三关。第一关，每批次先抽取5只灯泡，连续进行16.5伏超高压、250小时加速试验。如果出现两个灯泡不合格，则全部退回厂家。第二关是灯泡老化筛选试验。测试灯泡的信号工必须连续进行3小时试验，全程盯控。“灯泡检测看似简单，实际十分辛苦，电流精度需保证在0.1安培之内，准确挑选出适合列车和调车两种不同用途的灯泡。每次测试完10项指标，眼前都一片空白。”朱旭彤来到工区测试灯泡仅两年时间，尽管测试时佩戴了专业护目镜，他的近视眼镜度数还是增长了200多度。“嘭……”一声异响，随着主、副灯丝测试自动转换，一个灯泡突然断丝冒烟，瞬间失去了光芒。

“这种灯泡不能上铁道线，必须剔除。”于伟江边说边戴上帆布手套，伸手熟练地摘下灯泡。11时40分，灯泡的老化筛选试验结束。青工朱旭彤关掉电源，将所有灯泡取下，待降温后，还要逐一进行光通亮检测。通亮检测、进行编号这是第三关。经过通亮考验后，铁路“灯光师”会赋予每个小灯泡专属“身份证”，用激光细致地打印在长2厘米、宽1厘米的灯头上，上面详细记录着它们的测试及上道位置信息，拥有“身份证”后，这些灯泡就可以在雪域天路使用了。

“每个灯泡的使用寿命是两年，西宁电务段管辖1200多公里，拥有3568架信号机、1.3万余只灯泡。”于伟江介绍说，铁路“灯光师”要定期对它们进行“体检”，确保小灯泡在岗期间“身体健康”。

正式上线使用的灯泡犹如一个个“小太阳”，在雪域高原的千里铁道线上发光发亮，保障列车安全到达目的地。

吴维国一次次冒着生命危险爬上铁塔带电作业，守护万家灯火——

“穿越”高压线

本报记者 陈华 本报通讯员 施院生

±1100千伏特高压线路带电作业，因其拥有普通民用电压5000倍的强大“电场”，一直被视为无人敢踏足的“禁区”。特高压输电技术，是指交流1000千伏、直流±800千伏及以上电压等级的输电技术，具有长距离、大容量、低损耗、节约土地资源等优势。

2019年10月31日，安徽省舒城县南港镇，安徽送变电运检分公司带电班班长吴维国带领班组敲开了±1100千伏高压线路“禁区”的大门，也完成了职业生涯中的又一次跨越。

25年来，吴维国一次次爬上铁塔维护输电线路，在守护万家灯火的同时，也从空中看到了别样风景。

敢越“雷池”

接触导线的瞬间，蓝色的电火光闪烁而起，虽然隔着防护服，吴维国还是感到手上一阵刺痛。

“脸上的蛛网感、针扎感比以往都要强烈。”在距离地面111米的空中，面对世界首次±1100千伏特高压线路带电作业，吴维国努力稳住心神，一步步按照已经演练过无数次的步骤进行操作。

半个月前，“吉泉线5734号杆塔线夹销钉脱落”这一安全隐患被发现，必须尽快进行检修。

±1100千伏新疆昌吉—安徽古泉特高压输电工程是目前世界上电压等级最高、输送容量最大、输电距离最远、技术水平最先进的特高压直流输电工程，全长3300多公里的线路，源源不断地将西部清洁能源输送到安徽的千家万户。停电检修，就如同让这条输电大动脉暂时“休克”。

“这条线路停运1分钟造成的电量损失就有20万度，产生的经济损失不可估量，还会对电网安全运行造成冲击。”吴维国说，带电检修是避免损失的唯一办法。

由于国内外尚无相关检修经验可供参考，所有人心里都没有底。“最难的部分就是在进入强电场过程中的安全距离控制。”吴维国说，高空作业对操作人员的姿态、动作幅度以及精准度要求非常高，每一个动作细节都需要反复分解、练习，形成肌肉记忆，确保在带电作业过程中绝对安全。

从500千伏到1000千伏，吴维国已经经历了多个“第一次”。此次向1100千伏发起冲击，他感到紧张的同时，心里也有着一份坚定：“1100千伏，今天必将征服你！”

6名作业人员登上111米高的输电塔，在短时间内完成进入高压电场的准备工作。随后，吴维国穿着特制的高压屏蔽服，坐在吊篮中横向摆入作业点下方，塔上人员随即进行纵向提升，吴维国顺利进入电场，开始检修作业。

10分钟、20分钟、40分钟……塔上的工作人员小心翼翼地配合，塔下的工作人员屏气凝神地观望，时间仿佛静止了。终于，50分钟后，所有作业人员平安返回地面。

只能成功

走线是电力工人在对输电线路进行全面体检时的常见做法。走线检查过程中，工作人员要查看导线、绝缘子、防振锤、间隔棒、金具等部件的“健康”状况，及时修补缺陷。

行走在50米、100米、300米的高空，有时还要冒着风、雨、雪……25年来，吴维国已经在高空走了几千里的路。

有人称他为“高空舞者”，而吴维国更愿意形容自己是输电线路的“急诊医生”，电网的“主刀医生”，因为在高空行走实在不轻松。

登塔、移位、走线……脚踏下方的两根导线，手抓上方的两根导线，身体前倾，一步步前行。由于高空有风，身体受力点不均匀，每走一步都异常艰难。在这个过程中，吴维国还要不时地检查身上已打好的安全带和后备保护绳，确保安全防护措施万无一失。

“只能成功不能失败。”吴维国说，高空作业不能有失误，否则后果不堪想象。25年

2021年4月15日，安徽省池州市东至县胜利镇，吴维国在230米高空攀爬±800千伏特高压复奉线长江大跨越工程的导线绝缘子。 郝贤列 摄



来，他写下了40多本工作笔记，这也是他敢于迎难而上的底气。

为了解决上下塔百分百保护的难题，吴维国改进发明了安登保、通用型电位转移棒、多维感知屏蔽服等“神器”。他还带领班组在直升机带电作业、超高压输电线路耐张串跨二短三法、自动升降装置进出强电场等带电作业新工艺方面取得了突破。

“每次处理问题，有师傅在现场我就敢放心大胆地去做。”吴维国的徒弟，±1100千伏特高压线路直升机吊篮法带电作业第一人马鹏飞对记者说。

截至目前，吴维国带领班组共获得国家管理创新1项、省部级科技创新6项、省级工法2项、发明及实用新型专利40余项。

高处自有风景

有人问吴维国，长期干这么危险的工作怕不怕，他的回答是：“有些怕。”有人接着问他，想想想过换工作，他的回答却很坚定：“没想过。”

“高处自有高处的风景。”吴维国笑着说，自己从这份工作中找到了意义，所以觉得所有付出都值得。

在同事眼里，吴维国是名副其实的“活

地图”，只要他去过的塔位，位置就会被他锁定，下次再去不需要定位和导航就能顺利到达。

“其实没有窍门，我只是更用心去记。”吴维国介绍说，从线路两端的变电站到每个耐张段、每个耐张段里的区划、某个点位的标志性参照物等，他都会一一记录下来，再结合主要道路进行记忆，一条线路基本就在脑海里有了空间定位。多年来，数千座铁塔就这样刻录进了吴维国的脑海。

看着自己亲手组装的铁塔屹立在崇山峻岭中，一根根银线反射出耀眼的光芒，吴维国心中满是自豪：“无论是皖北平原还是皖南大山深处，无论是酷暑还是严寒，我会一直守护万家灯火。”

1998年，吴维国从技校毕业后跟着师傅学习铁塔组装，在立塔工作结束时，队里安排他紧固螺栓。他和同事们使出了浑身力气，让所有铁塔螺栓紧固率达到100%。

这是吴维国工作的起点，也成了他对自己的鞭策。“如同螺栓紧固对于整个基杆塔质量的重要性，我们这份工作就是要不断紧一紧自身思想、技能、行为上的‘螺栓’，以最好的状态投入工作。”吴维国说。

图片故事

一座山两代人 四十余载护绿情

3月12日，陆良县龙海乡林业站站长徐见林（前）背着树苗带领当地干部群众在花木山林场植树。

今年65岁的王石贵是云南省曲靖市陆良县龙海乡花木山林场的护林员，山顶的瞭望塔就是王石贵夫妇在山里的家。王石贵夫妇的任务，就是对林场进行火情监测，守护这片林海。

这片郁郁葱葱的林海，在20世纪80年代初还是石漠化荒山。当时，为改造荒山，8位农民带头植树造林，当地人亲切地称呼他们为“陆良八老”。在他们带动下，参与植树的人越来越多，森林面积也越来越大。

前人栽树，后人护林。护林员王石贵在这里坚守的24年间，花木山林场从未出现过火情，这是王石贵夫妇最自豪的事。“我就想守好这里。这是老辈人留给我们的宝贵财富，一定要保护好。”王石贵说。 新华社记者 江文耀 摄

钢筋堆里走出“上海工匠”

本报记者 裴龙翔

黄德彪的身影，在工地上很好找：戴着白头盔，身穿安全服，机器的轰鸣都盖不住他的大嗓门。可要追上他，却并不容易：建筑里一条条的钢结构，由粗细不同的钢筋组成，捆扎间间距十余厘米见方，普通人走在上面要带着小心，他却步履如飞。

数年之后，中国建筑第八工程局有限公司将在上海青浦建起一家著名企业的全球创新园区，而黄德彪这位农民工出身的项目质量总监要对项目的技术细节和品质把关。

从一名钢筋工成长为新工匠，35年来，黄德彪用执着信念叩开了梦想殿堂之门，收获上海市劳动模范、上海工匠等荣誉。如今，他正带着更多乡亲用技术追逐美好人生。

用毅力征服钢筋

“天干饿不着手艺人”，这句话黄德彪时常挂在嘴边。生长在四川雅安，黄德彪小时候家里兄妹多，一家人的日子紧巴巴。好在父亲有着一手木匠活，在十里八乡小有名气，

不仅补贴了家用，也让学技术的种子在他心里扎下了根。

成家后，黄德彪决心来大城市闯一闯。1997年，他3天奔波2000多公里来到上海。在又闷又暗的车厢里，他一遍遍地看老乡留下的字条——“徐家汇”。

很快，黄德彪在工地上找到了工作。当时，在钢筋工种里最牛的就是现场带班的师傅，看着师傅可以熟练地报出每一条梁的现场排布、梁钢筋的直径大小，指挥上百人进行钢筋制作和绑扎，他找到了努力方向。

黄德彪怕晚上影响工友休息，常在夜里离开宿舍，独自一人到路灯下认真学习规范、图集和师傅教的要点。夜渐深，他还舍不得回宿舍。“流下的每一滴汗水都会被土地记住。”父亲的教导很快在他身上得到印证。中建八局每年举办的劳动技能竞赛，他都积极参赛，并且名列前茅。

企业工会举办的“金点子”、合理化建议等活动，督促他不断思考、不断提升。他合理安排钢筋原材料进场时间，合理搭配原材料进场长度，优化下料方法，将损耗降低到1%以内；还通过手工翻样与软件翻样相结合

等方式，实现钢筋施工质量最优化。

巧思妙手扎起“钢筋铁骨”

钢筋犹如建筑中的骨骼，在黄德彪眼里，一点马虎不得。施工中各类地质环境和条件各不相同，但他总能不断创新、精益求精地做好工作。在耀华路项目工作时，面对软土的困难，他创造性地提出，通过在软土上铺竹芭快速形成混凝土垫层，有效缩短了基础底板钢筋绑扎时间，大大节约了工期，创造直接经济效益超百万元。

思维活跃，善于跳出既有框架解决问题，是黄德彪的拿手本领。在远东宏信项目超大型基坑底层施工中，他采用编织袋装泥土的方法来堆码基坑边缘，为项目工期按时履约、降本增效作出突出贡献；在龙湖颛桥项目，为保证钢筋定位准确，他创造了PC柱钢筋定位法，采用钢板钻孔定位法，有效保证了柱钢筋在浇筑过程中不移位，实现了大型PC柱的100%成功安装。

从独自奔跑到带人同行

黄德彪靠技能改变了命运，他意识到自

己的经历可以复制，受过穷、吃过苦的他决心带着乡亲们一起奔向更好的生活。

2007年，黄德彪开始带着乡亲们外出务工脱贫。回老家过年时，他无意间得知邻居老黄一家正为孩子的学费发愁，他主动提出带老黄去上海打工，还先垫付了孩子的学费和生活费，自掏腰包为老黄买好车票。待到来年再回家时，老黄带回了攒下的近两万元。

这个消息第二天就在村子里炸开了锅，十几个老乡找到黄德彪，想跟着他出门工作。这些年和黄德彪一道来上海打工的老乡不少于100人，黄德彪手把手地教技术、细致地关照他们的生活。看着乡亲们都过上了好日子，黄德彪说自己苦点累点也值了。

成为劳模工匠之后，黄德彪牵头成立了“黄德彪农民工e家创新工作室”和“黄德彪农民工管理创新工作室”，把掌握的知识和技术传授给更多工人。工作室共获得发明专利7项，QC成果1项，参与课题研究3项，培养复合型技术人才95名。

从独自奔跑到带领一群人同行，黄德彪的奋斗之路还在继续。