

半生执着揉进矿井

本报记者 宋美倩

夏日的清晨虫鸣鸟叫，河北唐山开滦范各庄矿业分公司的厂区内已是人来人往，数十米高的井架静静地矗立在晨光中，54岁的刘少辉腰间系着工具袋，双手抚过熟悉的设备，像老友般轻声问候：“老伙计，今天也得稳稳的呀。”阳光穿过井架倾泻而下，将挂在枝头的绿叶镀上了金边。这座新中国第一座自行勘探、设计、建造的大型现代化矿井，已持续运转了62个春秋，而刘少辉也在这里守望了30多年。

作为河北唐山开滦范各庄矿业分公司机电科电工班班长，刘少辉的日常工作就是保障矿井提升系统的畅通。矿井提升系统如同煤矿的血脉，既是矿工们深入地下数百米的生命通道，又是煤炭源源不断输送至地面的必由之路。在这里，每一个螺丝的紧固、每一根线路的连接，都关系着无数矿工的生命安全和矿井的生产效益。

“去开滦工作，是很荣耀的事”

1992年，出身河北农村的刘少辉作出人生重要选择。中考已被高中录取的他，听说开滦技校招生后毅然报考。“能去开滦工作，是很荣耀的事。”他以优异成绩如愿跨进开滦技校，在校学习也一直名列前茅。

3年后，刘少辉顺利进入开滦范各庄矿业工作。初到工作岗位不久，矿上主井下井口突发电气故障，刘少辉在现场排查1小时仍束手无策，急得满头大汗。已经下班回家的师傅刘志国被紧急召回，刘师傅一眼扫过设备，立即开始排除故障，只听继电器“咔嚓”两声，设备顷刻间恢复正常运转。看到师傅的精彩表现，刘少辉觉得脸上火辣辣的。这次经历让他深刻认识到了理论与实践的距离。

“自身没有金刚钻，永远干不好瓷器活。”自认“中规中矩的笨人”的刘少辉，心里开始向往成为师傅那样的行家，什么问题都能手到“病”除。他展现出“一根筋”、不服输的韧劲儿，月薪158元的他，每月硬是挤出50元购买专业书籍，宿舍床头的书堆得比被褥还高。

一年冬天，为掌握新设备“习性”，他连续30多天吃住住在矿上。妻子抱着发烧的儿子来矿里

找他，孩子小脸通红地喊“爸爸”，他却因抢险离不开岗位。“那天我在井下抹了把脸，脸上滴下的不知道是汗水还是泪水。”他说。

为了钻研技术，刘少辉将1.5米长的电路图贴在墙上，睡前醒后反复琢磨；每次检修后坚持做笔记，设备名称、故障原因、原理分析写得明明白白。多年来积累下20多万字笔记、上万个数据，这些看似笨拙的坚持，为他日后成为技术专家奠定了坚实基础。

“技术的事，错不起”

随着矿山迎来数字化升级浪潮，PLC自动化控制系统成为刘少辉面临的新挑战。面对全英文界面和陌生技术，他再次展现“死钻”精神：自费买来《PLC控制原理》等专业书籍钻研，抓住每次检修机会跟在厂家技术人员身后“偷师”。从最初连界面都看不懂的“门外汉”，到能给专家当技术顾问的“土专家”，他仅用了1年时间。

煤矿井下6000伏高压开关柜检修堪称“雷区”。面对这一难题，刘少辉主动请缨研发预警装置。在研发过程中，智能语音报警模块成为最大瓶颈。

转机出现在北戴河培训期间，晚上浏览网页时，他偶然发现秦皇岛一家企业生产符合条件的语音模块，次日便上门采购，回单位后约20天研制出第一代装置，但首战受挫：第一代产品因体积过大无法安装。一次下班途中，超市门口的微型机器人让他灵光闪现——采用工控单片机替代PLC！经过多次技术升级，高压开关带电超前预警装置最终通过中国煤炭工业协会鉴定。

有一年寒冬的深夜，副井传来刺耳的警报——磁感应开关粘连，罐笼差半米就带人冲顶！刘少辉冲进风雪中，工装扣子都系错了位。连续72小时，他守着PLC控制器改写了137行代码。当“安全连锁生效”的绿灯亮起时，这个硬汉瘫坐在工具箱旁，握着半块冷馒头睡着了。工友拍下的照片，至今还挂在创新工作室的墙上。“技术的事，错不起。”他常对新徒弟说。

刘少辉用科技创新解决难题的案例不胜枚举。主井液压站油温过高威胁制动安



刘少辉（中）在开滦范各庄矿老副井提升机房，为青年员工讲解液压站工作原理。
赵亮摄（中经视觉）

全，传统冷却方式效果不佳。某天路过库房，闲置的空调外机让他突发奇想：“翅片散热！”经过5次试验改进，他研制出“矿井提升机液压站翅片式自动风冷散热装置”，每年节省费用100多万元。工友们打趣：“刘师傅把废品站变成了‘创新工厂’。”

“最让我骄傲的不是专利”

“一个人即便浑身是铁，又能打几根钉？”2018年，刘少辉发起开滦集团首个“职工创新联盟”，打破工种和单位壁垒，汇聚众智攻坚克难。2021年12月，“刘少辉创新工作室”正式挂牌。

他采用“363”管理模式破解班组人才困局。面对高技能人才青黄不接的困境，他创建“立足三个聚焦、做实六项举措、抓牢三个环节”的班组管理模式，通过“每日一题、每周一案例、每月一课堂”等机制，全方位提升团队技能。

他推动专利“普及活动”，激发全员创新活力。以前工友觉得“专利是教授的事”，刘少辉就把申请表拆成“填空题”，手把手教大家写“技术背景”。维修工张春杰完成《基于人工智能AI+算法的提升机检测系统研发》项目，液压支架

王吴金江的“半自动增压装置”获国家专利……如今公司每月小改小革提案单厚厚一摞，维修工蹲在设备旁画草图、吃饭时讨论工具改进已成常态。

为了适应运力大幅增长的需求，刘少辉与创新工作室成员围绕主井提升系统提升能力不足的问题开展立项攻关。在那段时间里，刘少辉和工友几乎放弃了所有业余时间，像钉子一样钉在工地上，白天在井上井下抢点施工安装，晚上在工作室研究图纸及施工规划，历经两个月奋战，终于按期完成主井绞车电控自动化控制设备改造，使林南仓矿业公司成为集团公司第一个实现“双机拖动”自动化提升的矿井。

如今，刘少辉工作室产生了100多项创新成果。“最让我骄傲的不是专利，而是30多年间班组兄弟没被伤过一根汗毛。”站在高耸的井架下，刘少辉望着匀速旋转的天轮说。他的心愿朴实而真挚：带出更多优秀的徒弟，每天看着工友们平安升井。

随着暮色渐浓，矿灯次第亮起。这光芒里，有刘少辉30多年的坚守，更映照出无数员工们的脚步，循着煤层的脉络，向着更远的未来坚定前行。



小贾的“无缝人生”

本报记者 周琳

在天津液化天然气接收站工地上，身着米白色工作服的中石化四建建设有限公司焊接教练贾其发，一边躬身捡起零散的钢板和独立的管段，一边用那双布满老茧的手仔细摩挲着断口的纹路。他屈指轻敲一块不锈钢板，凝神倾听金属发出的回响，随即从工具包里掏出游标卡尺，单膝跪地测量坡口角度。在他身后，是中石化四建公司承建的液化天然气接收站大型储罐。

工作10多年来，贾其发一直坚守在焊接作业一线，沉下心来打造专属自己的“钢铁艺术品”。

2009年7月，时年20岁的贾其发来到中石化四建公司，成为一名石化工程焊工。在施工一线，他虚心好学，一丝不苟，逐步掌握了焊接的基本技能。看到老师傅焊接的焊口一次成优、外观整齐齐，贾其发不放过任何向老师傅请教的机会，观摩他们的操作手法，学习他们的经验，反复琢磨诀窍，领悟要领。

那一阵子，他的室友和同事林小强、周振等发现他常常“加班”，总是在天黑以后才回来，就问他干什么去了，他只是笑笑，什么也不说。直到有一

天电焊工开会，中石化四建公司焊接队长王世海对大家说：“你们要向贾其发学习，他每天下班后都会把自己白天焊接的工作再捋一遍，确认合格后才回去，这几个月焊接合格率始终排名第一。”

成为焊接领域的“大咖”并非一帆风顺。在贾其发看来，焊接是一份艰辛、强度大且需要毅力的工作。因工作比较辛苦，他同期的部分“战友”放弃了这份工作，行业里年龄断层现象也愈加严重。贾其发也曾动摇过、挣扎过，但最终因热爱坚持下来。

贾其发不再满足于仅掌握操作要领，开始深耕理论知识。在短短几年时间里，凭借着扎实的功底、顽强的毅力和执着的信念，他从一个学徒工成长为一名技艺高超的工匠。贾其发的师傅、中石化四建公司工匠学院焊接教练张振说：“小贾是我见过的孩子里最勤快的，这也是他后期技术爆发的关键。”

有一次，天津市一家化工厂出现紧急情况，一道炉管焊口出现开裂，需要在最短的时间内修复。贾其发到达现场后，通过观察焊口的位置、

焊接环境，了解此焊口的焊接性能及难度。他发现这道焊口是乙烯裂解炉上面一道镍基的固定口，焊接周围环境是不能停车的蒸汽，环境温度较高，而且炉管间距小，致使焊接位置很狭窄，但焊接质量要求却很高，这些因素都给焊接带来较大困难。

为了顺利完成修复，焊接前贾其发了解了周围的安全因素，在脑子里设想出焊接步骤。因焊接位置空间小，他想到用“独眼看焊道”的方法来焊接。焊接过程中，右手不能够到的地方，就用左手继续焊接。凭借平时练就的过硬技术，他尽量不摆动焊枪，控制焊接成形，同时控制热裂纹的产生……就这样，贾其发以最快的时间完成焊接，经过质量检测，合格率达100%。

贾其发始终坚信“一分耕耘一分收获”，机会一定是留给有准备的人。他多次参加技能大赛并获得奖项，这些来之不易的成绩是他踏踏实实、一步一步走来的见证。“无论什么岗位，什么工种，只要踏实肯干，恪尽职守，勤奋努力，就能在平凡的事业中创造出不平凡的成就。”他说。

最近，张雪机车在意大利又夺冠了，这是其在2026世界超级摩托车锦标赛中获得的第6个分站冠军。网友的热情已从实现零的突破时的兴奋，转向了对年度冠军的期待。

更早之前，张雪机车在社交平台上与作家余华有过一次引人思考的互动。余华发布视频《什么是草台班子？》，张雪机车在评论区留下一句话：管他草不草台，先搭起班子，把草台变领奖台。

短短一句话，击中了很多人的内心。“机会是留给有准备的人”，这句话我们太熟悉了。老师说过，父母说过，贴在教室后墙上的标语也写着。于是很多人相信，凡事要准备好了再出手，没练够一万小时别登台，没想清楚退路别出发。

但这些年，另一种声音同样在流传：不必准备好再出发。

两句话都对。放在一起，却让人有些矛盾。一个叫你等，一个催你动；一个讲底气，一个讲勇气。

其实两者并不矛盾，它们之间只隔着一个字：敢。

敢没准备好。不是真的两手空空，而是底子已经有了，火候也到了，却还差那么一点。而差的这一点，恰恰是准备不来的，只能在路上补。

有些人准备工作做得非常多，方案改了几十遍，证书攒了一摞，所有能预见的风险都列成了表格。可临近迈步，却还要再等等。等什么？也许连自己都说不清，大概是等一种叫“一切就绪”的感觉。

但你能等来充分的准备，却等不来一个刚好的机会。机会不会提前打好商量，按约定的时间抵达。它往往出现在不经意之间，在你自觉火候未到、尚欠几分底气的时候，在你觉得还需再等等、再练练的当口，它已悄然立于眼前。

准备和出发，不是先后的顺序，而是并行的关系。一边走一边学，一边摔跤一边长进。那些真正做成事的人，回头看自己的起点，多半会笑出来。那时候怎么就那么愣，那么糙，那么像一个草台班子。但没关系，他们出发了。正因为出发了，才有了后来的领奖台。

抛开草台班子的戏谑与自嘲，这个词说的其实是许多光鲜背后的边学边干。成功的关键，不在于你登上的那个台子是否简陋，而在于你敢不敢站上去，把自己的戏唱完。

唱着唱着，草台就会变。变成什么？不一定是领奖台。也可能只是一个小小一点的台阶，一个能站住脚的地方，一个人开始认真听你说话的位置。但这些都，不开口唱，就不会来。

人生的路上，不会总有人为你举起火把。但当你决定做自己的火炬，脚下的路便会一寸一寸亮起来。前路未必立刻豁然开朗，但至少看得清下一步要踩在哪里。

敢没准备好，说到底是一种分寸感——知道自己哪块硬，哪块还软。硬的用来兜底，软的边干边补。不因为尚有软处就裹足不前，也不因为硬处够用就莽撞行事。

机会不会等一个人做好所有的准备，但它会等一个人，一个敢在还没完全准备好的时候，先站出来的人。

本版编辑 王琳 沈慧 美编 高妍

湖南城建职业技术学院

创新在岗化培训模式 推动工地变课堂

建筑业是国民经济支柱产业之一。培育一支知识型、技能型、创新型的新时代建筑产业工人大军，是推动建筑业由劳动密集型向技术密集型转型升级的关键环节。湖南城建职业技术学院（以下简称“学院”），历经10余年探索实践，创新形成“工地课堂”在岗化培训模式，让工地变课堂、脱岗变在岗，为培育新时代建筑产业工人提供了可复制、可推广的“湖南城建学院模式”。

标准建设从经验驱动走向规范引领。学院紧扣工地关键环节和典型岗位，全面梳理岗位需求与职业发展路径，聚焦建设行业技能人员、建筑施工特种作业人员、施工现场专业作业人员三大类岗位群体，系统构建起立体化标准体系。先后开发《智能建造新“十大员”岗位培训及考核细则》等36个标准、题库与培训用书，将岗位能力要求转化为可量化、可考核的培训标准，让工人对标成长、有径可循，实现了从传统经验驱动向现代规范驱动的转变。

课程设计与标准规范走向施工现场。学院遵循建筑工人认知规律，以施工现场真实作业任务为重心，构建起涵盖“岗位基本素养、岗位技能训练、岗位创新拓展”三大模块的在岗化培训课程体系。课程内容直接取材于工地实际作业场景，技能训练嵌入岗位工作流程，工人无需脱产就能在岗位上边干边学，真正实现“课程源自工地、技能用于工地”，推动脱岗培训向在岗培训转变。

教学场景从学校讲堂搬进工地课堂。学院将培训课堂直接延伸至施工一线，整合校企人员、场地与设备资源，搭

建起“孪生工地、实操工位、研创工坊”三位一体的工地化培训课堂。虚拟仿真技术还原真实施工环境，提供沉浸式安全体验与工艺模拟；实操工位设在施工现场，工人在真实作业中接受一对一指导；研创工坊聚焦新技术、新工艺的攻关与创新应用。三类课堂互为补充，推动学校讲堂向工地课堂转变。

质量管理从结果认证转向全程管控。学院以过程管理为基础，证书管理为纽带、质量管理为保障，建立起“过程管理、证书管理、质量管理”全链条监控体系。从培训过程中的能力跟踪，到职业资格证书的规范管理，再到培训质量的持续改进，全流程闭环管控让每一次培训都真正服务于工人的技能提升与职业发展，实现了从注重结果认证向关注全程培养的转变。

依托这套培训体系，学院产业工人培育工作取得扎实成效。目前，学院已累计帮助23万名农民工转型为高素质产业工人，持证上岗率从32%提升至52%，中级工及以上高技能人才占比由28%提高至45%，为建筑产业转型升级提供了坚实的人才支撑。

从经验驱动到标准驱动、从脱岗培训到在岗培训、从学校讲堂到工地课堂，从结果认证到全链管理，湖南城建职业技术学院用一套系统化的“工地课堂”模式，走出了一条具有鲜明特色的建筑产业工人培训之路，为全国同类院校提供了有益借鉴。（卜璞 黄嘉璇 刘龙）

·广告