

# 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

### 测绘能手的蝶变之路



本报记者 李丰

入职8年，从一名95后测量员成长为企业特聘测绘专家，先后参建4条高速公路，建设里程超1800公里，累计放样点位1万余个，准确率达98%以上，他就是中铁十七局城建公司安盘高速项目精测队队长左岳坤。他用逢山开路、遇水架桥的坚守，在项目一线贡献青春力量，先后荣获中央企业优秀共青团员、贵州省十佳工匠等荣誉。

2014年，初入职场的左岳坤来到贵州六威高速公路项目实习，阳光帅气的相貌和干净利落的打扮，让同事们不禁担心：这个年轻人不一定吃得下测量的苦。

然而，这个陕西小伙在接下来的时间里，却令大家对他刮目相看。

为了获取一手数据，他每天背着重达10余公斤的测量仪器翻山越岭，做控制，放红线，日均步行3万步，对“山窝里吃盒饭、草堆中睡午觉”的日常甘之如饴。

“测量数据对于工程的规划设计和施工精度、效率极其重要，一旦我的数据‘失之毫厘’，项目建设就可能‘差之千里’，给企业带来损失。”为尽快提升工作能力，适应施工建设需要，他每天早起出门完成测量任务，晚上利用业余时间学习沉降观测、线路计算等知识。

仅用1年多便成为“手上有绝活，肚里有干货”的技术能手，能独立完成大部分复杂的测量工作。

在左岳坤看来，“蝶变”之路必然经历“化蛹”的磨砺，努力做精做优，平凡岗位一样能出新出彩。

在仁遵高速公路项目建设中，他紧盯土石方这一创效关键点，带领团队按照断面施工图要求，精准完成全线原地面复核测量，并根据前期复测结果生成断面实测图，通过创新应用棱台体积法和平均断面法，精确调整土石方量差，为项目高效调度资源要素提供了支撑。

同时，他与技术人员应用三维激光扫描仪对隧道初支断面、二衬断面进行复测，强化施工指导，减少工程超挖，控制混凝土超耗3000余吨，有效节约了施工成本。

“优质工程必须靠过硬的技术来支撑。”在项目建设中，左岳坤坚持将技术创新与施工生产紧密结合，他参与研发的“测量信息化管理平台”，获得国家专利认证，并在仁遵高速公路项目应用后，在全公司范围推广。

近年来，左岳坤还活跃在技能比拼的赛场上，与系统内外的能工巧匠同场竞技，并因此获得技术能手、青年岗位能手等荣誉。

眼下，左岳坤正奋战在贵州安盘高速公路项目施工一线，向着成为复合型人才的目标发起冲锋。

### 创新工作室里的成才密码

在前不久结束的“长沙工匠”评选中，湖南中烟工业有限责任公司长沙卷烟厂制丝车间有9人入选，他们都来自“制丝工匠创新工作室”。一个创新工作室缘何能走出一批技能人才？从几位工匠的成长故事中，不难找到技能人才的成才密码。

今年7月，37岁的汪浩洋成为公司最年轻的行业首批高技能带头人。他的成长得益于工匠创新工作室里的技能传承。

刚入行时，汪浩洋面对陌生的技能有些畏手畏脚，工作室中的老师傅毫无保留地向他传授知识和技能，汪浩洋也抓住一切机会学习，只要班组有维修任务，他就跑到现场围观。在近距离观察老师傅们施展“独门绝技”排查故障的过程中，他整理出了一份“排故笔记”。

师傅的言传身教，加上自己的勤学苦练，汪浩洋很快熟悉了车间里各种设备的性能，并逐渐成为拥有工程师职称和高级技师技能等级的“双师型”人才。

如今，汪浩洋也成了师傅，他将自己的经验方法倾囊相授，并根据徒弟们的特点为他们“开小灶”。在他的指导下，近3年来，车间有4人在长沙市技能竞赛中获“百优工匠”称号，1人获“十行状元”荣誉。

33岁的欧阳晓贤也是在这样的传帮带氛围中成长起来的，他仅用7年时间，就完成了从学徒工到青年技能专家的蜕变。

欧阳晓贤的成长还受益于技能大赛的培养。2022年，欧阳晓贤参加长沙市“十行状元、百优工匠”职工职业技能竞赛，一举夺得维修电工项目冠军。

从一名普通操作工成长为技能大赛中的佼佼者，34岁的马齐瑶也经历了这样的成长路径。不仅如此，他还走上基层管理岗位，当上了生产班长。

作为工匠创新工作室的“元老”，马齐瑶见证了工作室从无到有、从小到大的发展历程，他不仅积极对工作室的经验做法进行总结固化，在专业期刊发表论文，还申请了7项新型专利。

(张羽飞)

## 走进智造工厂 探访“数字工匠”①

70年前的“群钻精神”有了新的传承，马小光带领工友们在数控加工一线重新定义学技能、当工人——

# 智能车间里的“探路者”

编者按

目前，我国制造业正处于由制造向智造的升级阶段，伴随生产方式的变革，信息技术与先进制造技术深度融合，各生产阶段的工作界限逐渐模糊，技术和技能被重新定义，在此背景下，一批操作技能高超、具有创新思维、熟练运用数智技术的“数字工匠”脱颖而出，为制造业转型升级和高质量发展提供了重要人才支撑。

我们走进智造工厂，探访在企业转型升级发展中发挥领军作用的劳模、工匠，挖掘他们在“技能无人区”探路、拥抱新技术、为传统技能添“智”的典型故事，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，也为如何当好工人、成为工匠寻找时代答案。即日起，本版推出“走进智造工厂 探访‘数字工匠’”系列报道，敬请关注。

——编者

本报记者 王维砚

金属切削的轰鸣声充斥着整个生产车间，一台台数控加工设备分区整齐排列，身穿蓝色工装的马小光正穿梭其间，查看设备运转情况。

伴随显示屏上一条条跳动的程序指令，一个个“躺”在设计图纸上的零部件从飞溅的切削液和金属屑里“走出”，它们将被组装到履带式装甲车上，助力大国重器翻山越岭。

今年3月的一次新闻发布会上，人力资源和社会保障部部长王晓萍在回答记者提问时，讲起了一个技能成才的典型故事，故事主角就是马小光。

从一名技校毕业的学徒工，成长为全国劳动模范、中国兵器工业集团首席技师、中华技能大奖获得者，这位“大满贯”的80后技工是怎么做到的？身处数智转型的浪潮中，他如何拥抱新技术、学习新技术？像他这样登顶技能“金子塔尖”的工匠，对于企业发展意味着什么？

为了寻找这“灵魂三问”的答案，记者来到了中国兵器北京北方车辆集团有限公司。

### 翻过新技术的那座山

1953年，著名全国劳动模范倪志福曾在这片热土上发明了“群钻”，他在攻关过程中凝练而成的“群钻精神”激励了几代人进工厂当工人、在生产一线创新创造。70年后的今天，“群钻精神”有了新的传承——马小光和工友们正在智能制造装备车间里重新定义学技能、当工人。

马小光技能大师工作室位于车间一角，这个用玻璃墙隔出来的操作间是马小光每天待的时间最长的地方，全车间唯一一台五轴数控加工中心就“站”在“玻璃房”里。

2018年，车间引进了五轴数控加工中心。面对难度成倍增加的数控系统和编程软件，“想腾出更多精力钻研新技术”的马小光，主动请辞班组长职务。

研究设备说明书、从网上找教学视频、去兄弟单位请教……那段时间，本就不多的马小光变得更沉默了。徒弟徐红飞发现，常常是晚上9点之后了，那间“玻璃房”的灯依然亮着。

对马小光来说，这几乎又是一次从山脚向上攀爬的过程，“难度不亚于当年自学第一台数控设备。”

2002年，22岁的马小光第一次摸到了数控铣床。

彼时，北方车辆集团引进的第一台数控铣床，已经在车间“吃灰”半年之久。“激活”

它的任务落到了马小光身上。

拿着仅有的一本机床操作与编程说明书，孤勇者马小光开始了漫长的摸索。

没有学习资料，他就跑到西单图书大厦去找。好不容易买到的几本参考书，被他翻得卷了边。

为了更好地学习计算机绘图技术，马小光花去半年工资，在全厂第一个买了一台“奔腾4”电脑。

一点点地自学，一个个指令地尝试……2007年，当马小光操作数控铣床，仅用两周就完成了原来需要两个月才能完成的加工任务时，他仿佛一粒打破平静湖面的石子，在车间激荡起不小的涟漪。

工人们震撼于新技术的高精高效，纷纷感叹，“数控时代来了。”

从数控铣床到三轴数控加工中心，再到五轴数控加工中心，车间先后“上新”的20余台不同型号的数控加工设备，马小光都是首任操作者。

“想提升技能，就要勇于去干别人不愿意干的活儿，挑战别人干不好的活儿。”马小光这样总结技能路上的“登山体会”。

### “智”造大国重器

环顾车间，3台数控加工中心、7台数控铣床组成的“马小光加工单元”占据“C位”，红、黄、绿不同颜色的指示灯提示着加工进度，马小光一边查看参数，一边耐心指导技工更换刀具。

眼前的这个智能加工单元能实现多品种、小批量零件的高效复合加工，10台设备只需要5名工人即可完成操作。北方车辆集团智能制造装备公司副总经理邢程用“企业自动化、数字化发展路上的一次飞跃”形容“马小光加工单元”。

2013年，北方车辆集团提出“精益生产”理念，如何优化工艺、提升加工效率，成为摆在马小光面前的难题。

参加北京机床展时，新技术、新设备的刺激让马小光突然有了灵感，“为什么不把更适合产品需求的三轴数控加工中心引入生产线？”在他的建议下，公司重新调整了设备购置计划，也正是这次小调整，为后来加工单元一人多机操作的大跨越提供了可能。

在徐红飞眼中，马小光一直对前沿技术保持着敏感。这种敏感也让马小光一次次将新工艺、新工法应用在重大任务核心零部件的加工难题上，助力新一代特种车辆实现升级迭代。

0.01毫米，约为一根头发丝直径的1/8，这也是马小光加工核心零部件一体行星架时成功挑战的加工精度。

日复一日站在机床旁操作，马小光已经“炼”成了“人机合一”的境界，“刀具在切削



马小光(左)在“马小光加工单元”与徒弟分析工件加工工艺。本报记者 吴凡摄

的一瞬间，甩出的切削液颜色、工件的成型状态，都会告诉我一种感觉。”

在声音嘈杂的车间里，他能通过感受机床震动、倾听切削声音，判断出机床运转状态和刀具切削状态、磨损程度，“听着顺畅的切削声，心里就觉得爽快。”

25年来，马小光带领团队完成300余项关键产品试制和攻关任务，取得工艺创新成果30项，获得国家专利20项，创造经济价值上千万元。

### 成为一座桥

在智能工厂，同时拥有工程师职称和首席技师技能等级的马小光像是架在技术工程师和技能工人之间的一座桥。

在那程眼里，技术技能想要融合发展，对于理论基础不足的技术工人尤为艰难。也正因为如此，他觉得马小光“就像从石缝里长出来的松树”。

邢程将马小光比喻成一个“窗口式”的人物，他从普通工人成长为“数字工匠”的过程，也是企业在自动化、数字化、智能化路上升级发展的过程。他更希望发挥马小光的“灯塔效应”，激励更多工人向上攀登。

新的改变正在发生。

“大家对待技术越来越‘卷’。”徐红飞调侃道。在这个不到90人的车间，七成以上都是技师、高级技师。

目前，马小光的工作也更具挑战性：从

### ■ 对话

问：未来，人工智能会取代产业工人吗？

答：一些技术含量不高、重复性的工种，确实会被先进设备取代，但是“机器换人”后，缺的还是人，是能够驾驭、维修、保养设备的高技能产业工人。我所在的车间主要进行的是多品种、小批量、定制化的柔性加工，设备厂家的工作人员来调试设备时，会第一时间询问工人的意见，每一台设备哪个地方容易出毛病、怎么调试更好用，没有人比工人更清楚。我们和设备的关系不是互相取代，而是合作、互补。

问：普通工人怎样提升“数字技能”？

答：从工人自身来说，首先要摆正心态，

软件模型设计到一键加工程序生成，再到程序下发后的排班管理，他要思考各工序、各工种间的协调配合以及后续产品的快速迭代，让普通技工按照他的工艺方法就能“复制马小光”。

11月上旬，马小光在江苏常州参加“智能制造国家级技能大师工作室带头人研修交流活动”，他对“智能制造是支撑国家高质量发展的关键一环”有了更深的体会。

参观中，马小光看到了企业、政府、技校联合培养技能人才的新模式，他和同行的工匠开玩笑说：“真有一种再上一回技校的冲动。”

这份冲动，也是他走上技能之路的初心。

1998年，18岁的马小光从技校毕业，来到当时的北方车辆厂（北方车辆集团前身）成为电极钳工学徒。在师傅眼中“有些笨”的马小光，在那一批学徒中第一个入厂，最后一个才出徒。回想起这段磨砺技能的时光，马小光笑着说：“这一行就得傻人才能干，傻人才会愿意天天站在机床旁琢磨。”这份朴拙几乎贯穿了他此后的职业生涯。

车间之内，改变一天天加速，马小光们早已不满足只做一个工人。

车间之外，新的改变也在发生。

参加第二届大国工匠创新交流大会时，马小光发现，大国工匠坐在最前排，领导和嘉宾们坐在了后面。

马小光正在成为公司的“顶流”，新来的大学生也开始把他当作职业榜样……

主动拥抱新技术，结合生产任务，在操作新设备、学习新工艺的过程中不断为传统技能添“智”。结合我自身的成长经历，参加技能竞赛、培训和交流活动对我帮助很大，因此也希望有关部门能广泛搭建竞赛交流的平台，通过校企共建等形式组建“工匠学院”培训技能人才。企业可以围绕“数字工匠”成长周期，建立新的技能评价标准，激励工人成长成才。另外，也要充分发挥劳模创新工作室、技能大师工作室等平台的作用，用“一个”带出“N个”，“孵化”更多高素质的产业工人。

(口述：马小光 整理：王维砚)

对库尔班·艾合买提来说，胡杨林是青年时的伙伴、中年时的家人——

# “守着这片胡杨林，我心里踏实”

本报记者 吴泽思 本报通讯员 马安妮

38岁的库尔班·艾合买提，身形魁梧，步伐稳重，穿着一身黑色便服，常年的户外劳动，让他的皮肤晒成了小麦色，手掌也磨出了茧子。谈起身后的胡杨林，他的眼睛立刻亮了，略带婴儿肥的脸上挂着暖暖的笑容。

“也有人给我说过，你那么年轻，再找点其他工作挣钱不一样吗？我总是会告诉他，守着眼前的这片胡杨林，我心里踏实。”库尔班·艾合买提看着窗外的胡杨林说。

### 8个人16双眼睛“无死角扫描”

库尔班·艾合买提出生在新疆维吾尔自治区库尔勒市普惠乡，在这里，塔里木河横贯而下，养活了成片的胡杨林，养活了临近的村庄，也养活了一代又一代的普惠人。

19岁，面临择业的库尔班·艾合买提义无反顾地申请了护林员岗位。新入职的他被分配到了库尔勒市林业和草原局琼阿拉管护站，和其他13名护林员一起，组成小分队，开启护林之路，胡杨树从此成了他的伙伴。

库尔勒市共有122.65万亩国家级公益

林，为了方便管理，库尔勒市林草局将其分成了77份，进行网格化管理。其中，库尔班·艾合买提所在的琼阿拉管护站管护着36.1677万亩国家级公益林。

“最开始当护林员，胡杨林里没有路，我们全凭双腿走、人眼看。”库尔班·艾合买提说。

早上9点，吃过早饭，站里留下两个人值班，其余组成一支8人小分队，带上馕、水壶，以及便携的工具，徒步向胡杨林挺进。

身为护林员，不仅要用脚走一遍胡杨林，眼睛还要细细地看：胡杨树有没有病患，围栏有没有被破坏，林子里有没有野生动物……林子里的每一处变动都得记录下来。

“我们8个人16双眼睛，要360度无死角地扫描。”库尔班·艾合买提笑着说，“当年，我们每天要走25公里到30公里，一趟巡下来得七八个小时。”

### 用科技守护胡杨林

2008年，胡杨林发生了大变化。土路修成了柏油路，戈壁深处也修了路。不仅如此，库尔勒市林草局给每个管护站都配备了摩托车，护林员徒步巡林的时代成为过去。

在库尔班·艾合买提看来，摩托车提升了巡林效率，更提高了护林质量。“有了摩托车，我们每天巡逻时间只需要一两个小时，巡护时间也从每天1次增加到了1天两三次。”

今年5月，在辗转几个管理站后，库尔班·艾合买提被调到了普惠中心管理站，担任站长一职。此时，拥有19年工龄的他早已成为一名成熟的护林员。

9月~11月，天干物燥，是胡杨林的重点防火期。每年这时，库尔班都会放弃休息机会，增加巡林次数，增强巡林力度，守在管理站，守着胡杨林。

与往年不同，今年在普惠中心管理站内，新增了一间智能巡护办公室，里面设有一个机箱、一台电脑、一面电视墙，屏幕上播放着由户外3座塔台传来的实时监控画面和热成像画面。

库尔班·艾合买提坐在电脑前，熟练地调整监控角度、放大画面、记录监测情况。

“时代在变化，我们也要不断学习新东西、掌握新本领，才能更好地守护胡杨林。”他说。

### 胡杨树就像家人

春防病虫秋防火，夏季就盼塔河水。每

年夏天，库尔班·艾合买提最期待的就是塔里木河的水。

“胡杨树的生长完全靠天吃饭，等雨水、等河水。”库尔班·艾合买提说，“这几年好了，我们能引塔里木河的生态水给树浇灌。”

每年汛期来临，放水的通知一发到群里，库尔班·艾合买提就会带着其他护林员一起根据计划安排，截水引流。看着汩汩河水从小口子涌入胡杨林，他心里高兴，“今年一定又有新的胡杨树长出来。”

“据统计，在这10年期间，我们的防护林增长到了165.44万亩，新增的42.79万亩林木正在进行国家级公益林认定。”库尔勒市胡杨林管理站站长仁青多吉介绍说。

听着数据的增长，库尔班·艾合买提笑得更加开心了，“2002年，眼睛看到的都是戈壁，现在再去看看，梭梭、胡杨、红柳都长出来了，塔兔、黄羊、狐狸等野生动物也多了。”

库尔班·艾合买提不仅收获了新的胡杨树，也在2022年收获了库尔勒市劳动模范荣誉称号。

在普惠中心管理站，干净整洁的院子，随风舞动的国旗，院墙外金灿灿的胡杨林，对库尔班·艾合买提来说，管理站就是家，胡杨树就像家人。