

# 车间里走出的发明家

## ——记全国五一劳动奖章获得者郭晋龙

本报记者 余健



郭晋龙在创新工作室对钢轨焊缝热处理等技术进行指导教学。  
本报记者 余健摄



郭晋龙（左）在指导徒弟维修焊机液压设备。（资料图片）

### 不怕吃苦爱琢磨

从一名只会换保险丝的电力工，成长为钢轨焊接电气设备维修领域能手，靠的是什么？对呼和浩特城市轨道交通集团有限公司地铁运营公司首席顾问郭晋龙来说，靠的就是勇于创新的精神和永不屈服、勤学善钻的劲头。工作40多年来，郭晋龙曾2次获得全国五一劳动奖章，并获得全国知识型职工标兵、全国劳动模范、中华技能大奖等称号及奖项。

郭晋龙共有7项成果获国家发明专利，11项成果获得实用新型专利。他牵头研发的“钢轨焊缝双频正火设备及工艺”获得国家科学技术进步奖二等奖，成为铁路系统第一位登上国家科学技术进步奖颁奖台的技工工人。

1975年，郭晋龙参加工作，从呼和浩特铁路电务工程队电力工做起，一干就是近十年。“在日复一日的工作中，我觉得人不能满足于现状，必须要不断进步。我给自己设定了一个目标：从电力工‘升级’为电工。”郭晋龙说，要实现这个目标，必须在学历和能力上一起下功夫。

郭晋龙报名参加当时全国总工会组织的职工读书自学活动，并利用休息时间去电工班学习理论知识。一遍学不会，他就学两遍，学习材料不够就自己购买书籍。1985年，他终于如愿以偿成为一名工务修配厂电工。

曾经与郭晋龙共事多年的中国铁路呼和浩特局集团有限公司焊轨段高级技师何玉胜谈起郭晋龙，最佩服的就是他那股爱学习爱钻研的劲头。何玉胜告诉记者，当年自己和郭晋龙同住一个小区，郭晋龙把自家的一间屋改造成书房和电气实验室，一下班就钻进去看资料、拆装电器，哪怕夏天酷热难耐、冬天寒风逼人，依然天天如此。

功夫不负有心人。经过多年努力，郭晋龙专业技能不断提升，被单位破格聘为高级工人技师，并自主完成单位引进的瑞士钢轨焊接机的安装、调试及维修工作，还多次应邀前往全国各地研讨进口钢轨焊接机、钢轨接头精磨机、钢轨焊后除瘤机等设备在安装、调试、验收、抢修过程中遇到的故障问题和设计缺陷并提出改进方案。他提出的改进方案被多次采纳并应用于新设备升级迭代中，成为人们眼中的“蓝领专家”。

### 不畏困难攀高峰

在郭晋龙的办公室书柜里，塞满了各类荣誉证书，其中让他感触最深的是凭借“钢轨焊缝双频正火设备及工艺”获得的2010年度国家科学技术进步奖二等奖。“因为难，

所以倍感珍惜。”郭晋龙告诉记者，开始研究这个科研课题的时候，先不说技术上的困难，研究团队和资金方面的压力就让他差点喘不过气来。

郭晋龙当时所在的焊轨段职工人数并不多，段里为了提高生产效率、产品质量和增加职工收入，对科技创新非常重视，鼓励全体员工参与技改和科技创新工作。“鼓励归鼓励，可焊轨段毕竟不是科研单位，研发经费少，很难承担重大科研项目。”郭晋龙说，“得知我想尝试‘钢轨焊缝双频正火设备及工艺’项目研究时，有人劝我，人家有科研团队在从事相关研究，你既没有资金又没有团队，能比得过他们吗？”

难道就此放弃？郭晋龙不甘心。经过深思熟虑，他向公司申请启动项目研究，提出可行方案，并得到批准。为了这项课题，郭晋龙自筹资金近30万元，借用其他自动化设备厂的场地进行科研试验，并前往北京、上海等地参观展会，去西安、合肥、沈阳等地学习调研。经过不断摸索和试验，历时3年完成Ⅱ型钢轨焊缝双频正火工艺及设备，通过空载实验。

正是这种不服输的精神让郭晋龙在专业的道路上大踏步前行。2011年1月，改进后的“钢轨焊缝双频正火设备及工艺”获得了2010年度国家科学技术进步奖二等奖。2013年9月，投资270多亿元、总长340多公里的海南省西环线高速铁路，使用了钢轨焊接双频正火设备和工艺，正式通车后运行状

况良好。

中国铁路呼和浩特局集团有限公司首席技师、郭晋龙大师工作室带头人闫存祺至今说起师傅这段获奖经历仍然佩服不已。“师傅的知识底子薄，专业知识基本上是靠自学的，真是下过苦功夫。”闫存祺告诉记者，改进“钢轨焊缝双频正火设备及工艺”时，需要用到编程和英语方面的知识，师傅拿着英语字典和编程书籍一个字一个字地学。遇到难懂的术语，他就自创符号来代替，实在看不懂的内容就做试验进行推断。

“师傅孜孜以求的精神至今还影响着工作室里的所有人。”闫存祺说。

### 不肯懈怠传技能

2017年底，郭晋龙从中国铁路呼和浩特局集团有限公司退休。他多次写申请报告希望能为铁路创新继续贡献力量。“多年来练就的过硬本领不能浪费了！”郭晋龙说。

2019年，在自治区有关部门的安排下，郭晋龙进入呼和浩特城市轨道交通投资建设集团有限公司地铁运营公司担任首席顾问。他毫无保留地将自己的技能和经验传授给大家，帮助公司解决了很多设备技术上的难题，并培养出许多专业技术型人才。

郭晋龙的徒弟、呼和浩特地铁运营有限公司供电中心设备技术室主办赵威告诉记者，自己入职后加入郭晋龙创新工作室，工作中得到细心指导和耐心帮助。“郭老师带领我们解决了呼和浩特地铁1号线白塔停车场钢轨绝缘处打火及轨电频繁动作的技术难题，有效防止了因钢轨电位装置频繁动作引起的杂散电流泄漏、腐蚀问题。像这样的项目还有很多，郭老师认真负责的态度和精益求精的工作风格使我受益匪浅，也帮助我成长为工作室的骨干成员。”赵威说。

在呼和浩特市地铁运营有限公司供电中心设备技术室主管赵东辉看来，郭晋龙是一位朴实善良的专家。“他常说，做人要踏实，做事要较真。他一心想把工作做到精益求精，把工匠精神传承下去。这些做人、做事的原则，我们看在眼里，记在心头。”赵东辉说。

呼和浩特城市轨道交通投资建设集团有限公司党委委员、副总经理王晓东告诉记者，轨道交通行业设备种类多，其智能化程度和技术要求都比较高，很需要像郭晋龙这样的技术型人才。希望通过榜样的力量，激发公司员工学练热情，比学赶超，提高职工的技能水平。

采访过程中，记者看到，郭晋龙的手机记事本中，有一条目录是“创新”。“这是我准备近期给年轻人讲的创新方面的一些感悟。希望在做好课题研究的同时，与更多年轻人分享自己的经历和经验，能够对他们的成长有所帮助。”郭晋龙说。

## 新农人

随着乡村振兴战略全面实施，我国农村基础设施、农业生产条件等明显改善，对人才的吸引力不断增强，不少大学毕业生、能人、企业家等热情投身广袤的田野。

党的二十大报告提出，加快建设农业强国，扎实推动乡村产业、人才、文化、生态、组织振兴。人才是实施乡村振兴战略的重要支撑，但总体上看，我国乡村人才特别是青年人才还很缺乏，离全面推进乡村振兴的需求仍存在差距，需要持续提升农业农村对青年的吸引力，培养和造就一支懂农业、爱农村、为农民的乡村振兴青年人才生力军。

近年来，各地着力优化环境、完善政策、补齐短板，吸引各类人才投身乡村，汇聚更多资金、技术要素，带动形成农村创新创业热潮。如今，在农村广阔天地里，活跃着一批以青年为主体的农业创业者，被乡亲们亲切地称为“新农人”。

他们有的建立科技试验示范基地，让无人机成为新农具；有的立足特色农产品销售，让直播变成新农活；有的自行规划设计建造农业科技馆，成为现代农业的样板。数据显示，截至2022年底，全国返乡入乡创业人员数量累计达1220万人。

人才兴，则农业农村兴。“新农人”正是一批具有号召力的带头人，带着创新意识在田间地头干事创业，不仅带动周边农民致富，还能吸引更多返乡创业青年、科研一线学者加入乡村振兴队伍，促进农业稳产增产、农民稳步增收。

要为乡村振兴培养更多“新农人”，需建立让青年人才留得住、干得好、流得动的长效机制，优化农村创业环境，构建青年人才农业创业新生态。同时，完善农村人才教育培养体制，为青年职业农民提供施展才华、建功立业的广阔舞台。

青年是全社会最积极、有朝气、有活力的力量。他们思维活跃，更容易接受新生事物，善于学习和钻研。他们返乡就业创业，必将给农村这片热土带来新的技术和观念，进而汇聚起乡村振兴的新活力。当然，在返乡创业问题上，青年也要量力而行，保持健康的创业心态，要科学审视农业领域新趋势，增强自身创业本领；要选择适合的创业赛道，立足特色资源发展乡村产业，与乡亲们“彼此需要、彼此成就”。

广阔田野，大有可为。相信未来会涌现出更多敢闯敢干、有知识有理想的“新农人”，牵手亿万农户奋进新时代，为全面推进乡村振兴、建设农业强国贡献青春力量。

徐达

## 新三百六十行

□ 本报记者 耿丹丹

# 无人机驾驶员：为产业发展添翅膀

调试、起飞、喷洒、落地，见到布沙热木·阿吾拉时，她正在田地里熟练地试飞植保无人机。今年37岁的布沙热木·阿吾拉是新疆库车市玉奇吾斯塘乡兰干村村民，无人机驾驶员是她的职业。

无人机驾驶员是通过远程控制设备，驾驶无人机完成既定飞行任务的人员。近年来，随着无人机技术成熟，无人机驾驶员成为新兴职业，农林植保、电力巡检、航空测绘、影视航拍等成为从业的热门领域。“无人机的应用领域不断拓宽，给传统生产生活方式带来巨大改变，市场前景广阔。”布沙热木·阿吾拉说。

### 倾情投入新职业

选择一个热爱的职业，有时候只需要一个念头。布沙热木·阿吾拉2014年加入林果合作社，开拖拉机、打药、修剪果树等工作很快得心应手。一次偶然机会，她看到植保无人机在田地里施药的情景，当时就萌生了成为无人机驾驶员的想法。

“看着无人机在空中盘旋，我觉得操作无人机是件很有意思的事。没想到，无人机从此改变了我的生活。”布沙热木·阿吾拉说。

2021年3月，库车市举办了一期植保无

人机系统操作手培训班，布沙热木·阿吾拉立刻报了名。为了学好技能，她上课的时候认真做笔记，把没理解的内容都记下来，下课后网上查询或者找老师解答。在地里进行实际操作时，她都会抓住机会把不明白的问题一一向老师请教。

成为一名无人机驾驶员并不是件简单的事，不仅要学会操控无人机完成既定飞行任务，还要学习安装、调试无人机电力设备等，根据任务规划航线、检查、维护、整理无人机及任务设备。

“通过不断学习，我对无人机的构造、组装、调试等都非常熟悉，成功拿到了植保无人机系统操作手合格证。”布沙热木·阿吾拉自豪地说，“我是当时班里唯一一个女‘飞手’。”

学成后，布沙热木·阿吾拉主动出击，到田间地头去推广无人机飞防作业。“刚开始，从熟悉的邻居、朋友开始，向他们介绍植保无人机作业的好处，不仅作业效率高，而且还能提高产量。”布沙热木·阿吾拉说，如果对方感兴趣，她就会用植保无人机对部分田地

处可见植保无人机作业的场景。

### 刻苦钻研新知识

植保无人机可代替人工播种、施肥、喷药，不仅均匀、雾化效果好，不受作物长势和地形限制，而且成本低、速度快、防治效果好。其作业效率可以达到人工的30至50倍，节约农药30%以上，并且有利于减少农药残留和环境污染。

“传统背负式手动喷雾器一人一天大约可以喷洒20亩农地。而利用植保无人机，一天可以喷洒800亩左右，大幅节省成本。”布沙热木·阿吾拉说，开展植保无人机作业，不仅让农业生产更高效，省时省力省钱，还避免人员和农药接触，提高了施药安全性。

机器操作看似轻松，作业起来并不容易。在开始作业前，布沙热木·阿吾拉需要熟悉整块地形，利用植保无人机对稻田面积进行测量、打点，精准定位后建模，然后再进行作业规划。

除了前期的定位工作，农药的配比也是必修课。为减少用药次数，同时提高防治效果，常常会遇到两种或两种以上的农药、叶面肥混配使用的情况。“各类病虫害如何防治，农药如何稀释和配比等，这些都是需要了解和掌握的知识。”布沙热木·阿吾拉说，

不断加强学习、更新知识、提升能力，是坚持不懈要做的事情。

### 热心带动新学员

工作越来越忙碌，布沙热木·阿吾拉的日子越过越红火。“在合作社入股后，每年有分红，无人机飞防业务一年也能挣3万元左右。我不仅在市里买了房，还买了辆车。”布沙热木·阿吾拉说。

布沙热木·阿吾拉还带动村里有兴趣的村民学习无人机操控技术，合作社的成员米克古·吾买尔就是其中之一。“村里的人一辈子跟土地打交道，没想到农业科技如此迅速，我们能应用新技术实现增收致富。”米克古·吾买尔说，去年，她开始学习植保无人机的简单操作。“今年如果有培训班我也要报名，像布沙热木一样考证当‘飞手’。”

日前发布的《中国数字乡村发展报告（2022年）》显示，2021年，全国植保无人机保有量12.1万架，年作业10.7亿亩次。随着无人机应用领域和技术不断发展，无人机驾驶员需求旺盛，这个职业日渐受到年轻人青睐。“未来无人机在农业领域应用范围还会扩大，今年，我要好好学普通话，掌握更多新技能，争取对接更多客户。”布沙热木·阿吾拉信心满满地说。



布沙热木·阿吾拉在田里试飞植保无人机。  
本报记者 耿丹丹摄

本版编辑 刘佳 张苇杭 美编 高妍