

# 工会周刊

责任编辑：王维祺  
E-mail:ghxwghzk@126.com



## 追梦·一线职工风采录

### 盛开的“沙漠玫瑰”



本报记者 李玉波 本报通讯员 刘悦嘉

穿越一片金黄色的沙漠，在蓝天白云映衬下，成片的沙柳、沙蒿、杨树随风摇曳，绿海般涌向沙海深处。库布齐沙漠横贯内蒙古自治区鄂尔多斯市北部，总面积1.86万平方公里。这里曾经风沙肆虐、寸草不生，经过30年的治理，如今已是沙峰绿谷交相辉映。

家住内蒙古鄂尔多斯市杭锦旗独塔拉镇道嘎查的敖特更花，从2003年开始，就在库布齐沙漠从事绿化工作，是独塔拉镇288个治沙民工联队中唯一的女队长。16年来，在她的带领下，3万亩荒漠化土地披上绿装，焕发勃勃生机。

在敖特更花的记忆中，家里3000亩草场75%以上是沙漠，日子过得很难。小时候，房门朝外开，早上起来根本推不开，只能从窗户跳出去挖沙开门。后来门改成了朝里开，门一开，沙子“哗”一下就流进了屋里……

2003年，亿利集团在距离敖特更花家几百米远的沙地上种植沙柳，为了贴补家用，她来到亿利集团的工地上找活干。“当时就是想挣点钱，没想到，几年种下来，沙柳、柠条、羊柴成活的不少，甚至连杨树也在沙漠里活下来了。”

掌握了在沙漠中植树造林技术的敖特更花买来沙柳苗，决定自己种树。穿鞋在沙漠里行走不方便，她干脆光脚背上沙柳苗翻越沙丘，到了中午，滚烫的沙子把脚烫得起了泡。在这样恶劣的条件下，敖特更花种下一棵棵沙柳，经过悉心照料，苗木成活率达到95%以上。看着漫漫黄沙中绿油油的树苗，之前吃的苦，顿时被她忘得一干二净。从2009年到2013年，敖特更花为自家的3000亩沙地披上了绿装。

“你看那个沙丘，过去一只老鼠在上面跑都看得清清楚楚，现在植被这么高，牛钻进去都看不到了。”敖特更花指着远处的沙丘说。

多年的实践经验，让敖特更花意识到，在沙漠治沙造林要走“公司+农户”的规模化、市场化道路。于是，她先后成立神湖养殖专业合作社、开办内蒙古塔姐园林绿化工程公司，希望能“染绿”更多沙漠。

她还带领工友赴新疆、西藏等地从事绿化工作。“我要把我们在库布齐沙漠治沙的经验，告诉其他生活在沙漠边缘的人，带着他们一起治沙。”敖特更花说。

“把家乡变好，把日子过好。”先后获得全国民族团结进步模范个人、鄂尔多斯市三八红旗手、“三北”防护林体系建设先进个人等荣誉的“沙漠玫瑰”敖特更花，把种树当成了自己的事业，种出了生态效益，也种出了经济效益。

植树、种草、养殖、旅游……如今，敖特更花的家乡依靠沙漠已经发展出一系列产业。

### 爱折腾的“叉车大王”

杨明清 本报记者 张楠 本报通讯员 夏丽萍

拉操作杆，打方向；前进，倒退；叉起，放下……55岁的王永丰，只要一坐上叉车，就充满干劲。只见他左手紧握方向盘，右手放在变速箱操纵杆或多路控制阀手柄上，熟练地控制叉车，整套动作行云流水。

王永丰是山东上善堂生物工程有限公司生产部的叉车班组长。凭借娴熟的技艺，他成为整个叉车组的榜样标杆，来往的工友碰到他都会尊敬地喊一声“师傅”。每当有新入行问他操纵叉车的秘诀时，他总是笑着说：“并没有什么捷径，只能靠多练习多琢磨。”

王永丰告诉记者，叉车是他最好的“伙计”，闲暇时，他就爱钻研驾驶技术，一招一式反复演练，揣摩叉车每个运行环节的操作步骤，仔细琢磨驾驶、维修叉车的要领。

就这样，从机械原理到操作规程，从叉车保养到操作技能，从单一驾驶到驾修两通，一样样学，一样样会，一样样精，“叉车大王”的名号也随之而来。

“我是个爱折腾的人。”这句话，王永丰不是说说而已。

为了解决货物搬运易倒塌的问题，他开着叉车，叉着货物在上坡、下坡、急拐弯等复杂危险的环境下反复试验，成功探索出花式捆绑捆绑最上层货物的方法，每年可为公司节省成本130余万元。

看见仓库门口因为叉车出入，带进了很多尘土和落叶，王永丰便测量轮胎尺寸，计算叉车行进距离，在仓库门口设计了铁网交叉铺设，研究出行之有效的清除轮胎尘土方法，避免了因为叉车出入仓库，污染产品存放环境。

王永丰还将目光瞄准技术改造与革新。看着企业自有农业基地内的几十万颗小苗，王永丰琢磨，如何在几小时内完成人工浇灌？他以蜂窝煤铲为灵感，发明了多种便携式挖掘小农具，使人工挖土种植和农亩覆土的工作效率提高了8~10倍，节约人力成本近200万元。今年，王永丰被授予山东省五一劳动奖章。



## 深中通道建设者宁进进带领团队打造超级装备，创造沉管高精度对接世界纪录

### 海底筑“蛟龙”

本报记者 关晨迪

“7年，交工。”6月16日，天津市五一劳动奖章获得者宁进进在自己的微信朋友圈写下这几个字。

当日，深中通道通过竣工验收，这一历经7年建设的世界级跨海集群工程圆满完成各项建设任务。对于深中通道建设者——中交一航局深中通道项目经理部常务副总工程师、副总经理宁进进，这也意味着他和同事们终于通过了“大考”。

深中通道连接广东省深圳市、中山市以及广州市南沙区，全长24公里，是继港珠澳大桥后的又一世界级超大“隧、岛、桥”集群工程，也是国内首次采用钢壳沉管隧道结构的工程项目。

2023年6月，深中通道项目完成最后一节沉管及最终接头安装，实现海底隧道合龙，并达到毫米级精准对接。

作为沉管沉放对接的总指挥，宁进进已经记不清自己在操作安装沉管的一体船上度过了多少个不眠不休的夜晚。能记得的是，最后一节沉管安装完成后，伴着海浪撞击船体发出的声音，他踏实地睡了个好觉。

#### 历时3年打造超级装备

2012年，31岁的宁进进开始参与港珠澳大桥海底隧道工程施工，协助师傅林鸣完成海底隧道33节巨型沉管的浮运安装施工任务。

2018年，宁进进转战深中通道项目，这一次，他成了海底隧道沉管浮运安装施工的总指挥。

“对搞施工的人来说，一辈子能碰到两个超级工程，无比荣耀。”宁进进说。但荣耀，也意味着责任。

虽然有了港珠澳大桥海底隧道沉管安

装的经验，但深中通道距离珠江口更近，附近来往船只更多，且沉管的浮运距离是港珠澳沉管浮运距离的4倍，因此在施工难度上面临更大挑战。宁进进和团队不仅要确保海底隧道沉管浮运安装任务按时完成，还要最大程度减少长时间封航造成的影响。

为此，宁进进带领攻关团队耗时3年，设计并制造了全球首台集沉管浮运和安装于一体的超级装备——“一航津安1”，实现了沉管出坞、浮运、系泊与安装一体化，以及自动驾驶、自动纠偏等功能，解决了沉管长距离浮运过程中安全风险高的难题。

“创新攻关或者做实验时遇到困难，师傅总会跟我们一起想办法。关键时刻，他总能找到解决问题的办法，总是那个能第一时间站出来拿主意的人。”在徒弟王明眼中，宁进进就是“压舱石”，有他在，大家心里就踏实。

为了提高重8万吨的管节在水下40米的对接精度，宁进进和技术团队首次将北斗系统引入沉管对接，实现水下沉管安装无人化，助力我国海底隧道施工进入智能化时代。

这艘长190米、宽75米的一体船，大小相当于两个标准足球场。沉管被连接固定在船上，经过远距离海上浮运，在施工海域沉入海底，并与之前的管节实现首尾对接，从而组成海底沉管隧道。

在港珠澳大桥建设期间，海底隧道沉管浮运12公里需花费12小时，而在深中通道，有了“一航津安1”的加持，50公里的沉管浮运距离仅需用时10小时左右。

#### “决战”伶仃洋

5月11日，记者和宁进进一起登上这艘停泊在珠海桂山岛船坞的超级装备。在甲板上踱步查看，耳畔是轻柔的海浪声，宁进进向记者回忆起和“一航津安1”的每一次并肩作战。

时间回到2020年6月16日凌晨2时，桂山岛上灯火通明。

伴随着一声“启航”，宁进进和“一航津安1”一起踏上了50公里的海上征程。

船外，是环境复杂多变的深海；船内，是包括宁进进在内近200名严阵以待的技术和作业人员。

长距离的沉管运输充满变数，作为总指挥的宁进进，对操作屏上任何一个数字都不敢掉以轻心，即使进入自动驾驶航道，宁进进也要时刻保持警惕。

“紧急通知，榕树头航道流速过快。”“一体船在240米宽的航道边沿前行，有跨出风险。”

“提高航速，加速驶离！”宁进进当即作出判断，确保一体船平安穿过第一个黑夜。

从出坞、系泊到浮运，已过去20多个小时。2020年6月17日6时，E1管节各项准备工作就绪。在确定各项数据正常后，宁进进发出了“沉放”指令。

沉管以每分钟0.3米的速度沉放。在距离“一航津安1”出坞34个小时后，深中通道沉管隧道首节沉管E1与西人工岛暗埋段顺利实现对接。

“深中通道E1管节出坞、浮运、安装已全部完成，各项指标满足设计要求。”宁进进的声音格外响亮。此时，庆功的烟火照亮了伶仃洋，也照亮了宁进进和建设者们的笑容。

E1管节的成功安装给宁进进和技术团队吃下“定心丸”。“事实证明我们的技术方案是成功的，装备是可靠的，所有准备工作都没白做。”宁进进感慨道。

喜悦之余，宁进进又为接下来的沉管对接安装定下一个新的目标——将对接精度从厘米级缩小到毫米级。

#### 毫米级完成“深海之吻”

根据原定标准，沉管对接的误差只要

在±5厘米以内就算合格，但宁进进却想把误差控制在毫米级，“就像学生考试一样，总是想得到100分”。

凭着这股不认输的劲儿，宁进进带领团队通过10余次总结提升和对施工步骤的不断磨练，提出高精度对接三步走的标准化操作方法和目标体系，并在E13管节安装时进行实操。

这是一项接近极限的挑战，注定不会一帆风顺。

E13管节安装时，因为遭遇海底暗流，沉管导向杆出现晃动，如果晃动持续，沉管就可能就会报废。“倾注大量心血设计的毫米级对接方案就要失败了吗？”宁进进感到前所未有的压力。

走出船舱，站在甲板上，宁进进很清楚，此刻自己必须稳住，才能保证整个团队正常工作。冷静下来后，宁进进重新回到指挥室。在他的沉着指挥下，终于，E13沉管按照预定位置安稳沉放，毫米级完成“深海之吻”。

2023年6月11日，随着最终接头推出，深中通道海底隧道实现全线合龙，并创下连续7节沉管毫米级高精度对接安装的世界纪录。

“今天贯通了，心里只想坐车上去看，给家人、朋友讲讲我们的故事，回忆一下我们的青春。”这是2018年10月23日港珠澳大桥正式通车那天，宁进进写下的一段话。

如今，深中通道即将正式开通运营。从而立到不惑，宁进进在两个超级工程度过了13年时光。这段青春里，有大海，有混凝土，有无数个为了安装沉管而眠不休的夜晚，更有和他一样为超级工程贡献青春力量的建设者。

他们的付出，此刻的伶仃洋最懂。

左图：沉管浮运安装之前，宁进进对设备进行检修。受访者供图

压题图：深中通道远景。苏振飞摄

## 图片故事

### 一抹流行千年的“中国红”

近日，朱江在工作室为髹漆后的胎体绘制线稿。

髹漆工艺是漆器胎上髹一定厚度的色漆，在漆上雕刻花纹的一种工艺，它的特点是工繁料贵、程序复杂、耗时耗力、技艺高难。

出生于1976年的北京市工艺美术大师朱江是一位髹漆技艺传承人，他自幼随父亲朱庆元学习髹漆技艺，后师从中国工艺美术大师、国家级非物质文化遗产髹漆技艺代表性传承人殷秀云。

2017年，朱江与廊坊师范学院美术学院的师生成立工作坊，共同创作了青瓷髹漆茶具、婚庆饰品、现代潮玩摆件和装饰艺术品等髹漆作品，让人们看到了非遗的新面孔，做到了创新性发展和创造性转化，并吸引了许多年轻人关注髹漆文化。近年来，朱江设计和雕刻的作品获得国内外30余个奖项。新华社记者 李欣 摄

## 用数智化手段把控钢轨焊接质量，创造6000多公里钢轨焊头零缺陷纪录——

### 这位焊接工为啥写起了程序代码？

本报记者 毛浓曦

本报通讯员 万国强 邵旭华

初见薛继鹏，他不苟言笑。但一谈起钢轨焊接，他就滔滔不绝。

薛继鹏是国铁集团西安工务机械段茂陵焊轨车间的一名焊工。他通过编写程序代码，逐一分析焊接各工序数据，用数智化手段把控钢轨焊接质量，和工友们一起创造了6000多公里钢轨焊头零缺陷的纪录。

#### 奋战焊接大数据

薛继鹏所在的茂陵焊轨车间，是国铁集团15个焊轨基地之一，年焊接长轨800多公里。在这里，弧光闪亮，焊花飞溅，100米钢轨被焊接成500米。500米长轨被运到高铁建设工地，再次焊接，形成无缝钢轨。

8年前，薛继鹏来到监控分析室工作。那时的监控管理系统只是简单记录数据，大量数据处于休眠状态，一些钢轨数据甚至存在缺陷。

“我做的第一件事，就是对车间所有电脑进行杀毒、整理磁盘、清理未知程序。”薛继鹏

说，“白天生产线要运转，这项工作只能在后半夜进行，前后用了3个多月时间。”

为了确保每天上千条的数据准确无误，薛继鹏自己编写代码，解决了系统数据无法导出的“梗阻”。他将拷贝出的数据与现场数据一一核实，用了约一个半月时间，更正了所有错误、补全了缺陷数据。

埋头钻研焊接数据应用的同时，薛继鹏先后撰写《焊轨生产及质量管理信息化实践》《焊轨基地焊接质量管理工作改进和探讨》等多篇论文，并数次参加相关竞赛，多次获奖，成了路内焊轨专业的“名人”。

#### 为焊接“把脉画像”

一个完整的钢轨焊头，需经过除锈、焊接等16道工序。一段优质的无缝钢轨，需把控成百上千个工艺数据。如何实现对这些海量数据的有效管控？

在茂陵焊轨车间监控分析室，钢轨焊接工艺参数曲线、焊轨作业各工序图像、生产任务完成量等现场生产情况一目了然。这就是薛继鹏潜心编程8年，打造的大数据分析系统，如今已全面应用于焊轨生产现场。

8年前，焊接工艺数据自动分析在国内

几乎没有成熟的案例可供参照。于是，薛继鹏开始自主研发数据分析系统。

薛继鹏在电脑上打开自主设计的“探伤数据自动化评估程序”后台，“这里有7.3万个像素点、11个卷积模板，探伤数据的对比分析就是依靠它们完成的。”

只见电脑屏幕上密密麻麻布满了各种数据和代码，难以想象，8年间，薛继鹏编写了4万余个程序文件、400多万行程序代码，相继创建了50余个智能软件模块，实现了用数据为钢轨焊接过程精准“把脉画像”。

“薛继鹏的成果与我们的研究方向不谋而合，目前我们正在就通过钢轨焊接数智化，降低生产成本、提升质量安全等课题深度合作。”中国铁道科学研究院钢轨焊接专业研究员高文会说。

#### 数据在现场“奔跑”

时至今日，工友们对一次夜班作业仍然记忆犹新。

那是2016年5月的一个晚上，焊机操作工发现数据无法记录，经查询，原来是轨腰信息标签被滚轮刮掉了。一时间，生产线被迫停止。

得到消息后，薛继鹏迅速赶来，跑进焊机操作间，熟练地打开服务器，编辑了一行SQL指令，借助钢轨轨腰热压印标识号，在数据库中查找到了钢轨条码信息。整个过程一气呵成，只用了不到5分钟，在场的不少老师傅都看呆了。

随后，他编制出查询程序，彻底解决了钢轨信息标签丢失影响正常生产的问题。探伤量化分析是提升焊接质效的核心。薛继鹏经过系统分析，研发出钢轨焊缝超声波探伤探伤数据自动评估程序，将焊接接头探伤量化分析由10分钟缩短至10秒钟；他编写的探伤图像文件损区域高频信号数据自动读取程序，实现了伤损信息自动分析……

“程序编程、数学模型对大多数工友来说既陌生又复杂，但薛师傅认为，和计算机对话很有趣，而且充满成就感。”车间焊工工刘震说，“每天整个车间焊接钢轨最少4.5公里，薛师傅在电脑上把杂乱无序的焊接数据捋得明明白白。”

如今，薛继鹏打造的大数据平台，集焊轨质量监测、报警、工艺参数分析等功能于一体，通过数智赋能，悄然改变着钢轨焊接的工作方式。