工会周刊

责任编辑：王维砚
E-mail:ghxwghzk@126.com

追梦·一线职工风采录

首席技师“破土记”



本报通讯员 赵鲲宇

在技能竞赛中连续两次拔得头筹，仅用4年时间就从一名新入路的大学生成长为集团公司首席技师，在同事眼中，他就像一棵破土而出的新竹，充满了向上的动力和韧性。他就是中国铁路济南局集团有限公司青岛工务段蓝村线路车间胶东维修工区班长、全国铁路向上向善好青年麻欢。

2017年8月，21岁的麻欢从家乡沈阳来到青岛工务段，成为蓝村线路车间的一名见习线路工。穿好劳保服、蹬上绝缘鞋，麻欢跟着大部队一起踏进蓝村站站场。一眼前望不到头的钢轨闪着金属色的光，耳边充斥着“隆隆”的机器声，手里的九齿叉与道砟碰撞扬起簇簇烟尘。尽管与大伙一起干得热火朝天，可麻欢对于站场的一切还是有些不适应。

“线路上的功夫是日积月累练出来的，总要有个过程，你有不懂的地方随时可以来问我。”工长张涛帮麻欢打开了心结。

就这样，麻欢成了同事们眼中闲不住的人。他的学习记录本里密密麻麻记录着学习心得、设备养护维修方案、技术难题破解要点等。同事郭翔宇回忆说：“初入路时发的那本《铁路线路工》，他一遍遍地看，书里全是五颜六色的标注和各种折痕。”

2019年9月，麻欢配合综合维修车间在蓝村西站更换道岔。当他信心十足地拿着道岔设计图来到现场，却被种种问题打了个措手不及。

他将现场情况牢记于心，连夜对道岔开向、绝缘位置、钢轨长度、尖轨朝向、轨枕排列等因素进行比照记录。为了能顺利完成施工任务，那段时间，他主动放弃节假日调休，连续27天工作在一线。最终，总结出了一套“调枕秘籍”。靠着这份“秘籍”，他和工友们先后完成蓝村西站5400余根轨枕、700余根钢轨、192根尖轨、96组木枕更换混凝土枕道岔的挑枕、挑轨、搭架子、预铺、检修、验收工作，大幅提升蓝村西站设备质量。

后来，他还改进了运料小车作业，既解决了施工效率低的问题，又平均减少用工70%。该项创新成果获得集团公司2019年度QC成果优秀奖，目前，已节约成本3.3万元。

凭借扎实的基本功和优异的表现，麻欢很快脱颖而出，他在青岛工务段第九届、第十届职工职业技能竞赛中连续夺魁，荣获集团公司2019年度“青年岗位能手”“青年岗位明星”称号，不仅破格晋升为线路技师，还被聘为集团公司首席技师。

向未知深度钻探

本报记者 赖书闻

“以前开采海里的石油都是在海上进行，现在技术越来越成熟，可以在陆上打井钻探。”近日，在海南省澄迈县福海1x钻井平台，渤海钻探第一钻井公司海南项目部经理董宏伟向记者介绍说。从事石油钻井行业17年来，董宏伟带领同事们打破了多项行业纪录。

董宏伟介绍说，由于海南四面环海，陆地上开采浅海油气资源，不仅能节约成本、降低风险，还能保护海洋环境。福海1x钻井项目是目前海南难度最大、深度最深的陆采井，也是海南中石油与中海油合作开发的第一口海油陆采井。

地下环境错综复杂、充满未知，董宏伟带领同事们克服重重困难，积极探索“一趟钻”技术在海南地区的应用。这一技术能实现二开井不进行换钻头、换仪器等操作，单只钻头一直钻到完井。2021年有两口油井实现了长井段“一趟钻”。

参加工作后，董宏伟牢记师傅的教导，“技术要跟上时代、不断创新”，一直没有停下学习的脚步。每到一处项目，他都会提前查阅资料，及时了解当地地理环境，对各种可能出现的突发情况和险情，做到胸中有对策。

2020年12月，董宏伟所在的钻井项目突发险情，出现严重气侵，地层压力高于钻井液压力，情况十分危急。

接到险情报告后，他根据多年积累的经验，果断下达节流循环排气的指令，同时将气体点燃，并使用消防泵给钻井设备降温。经过十余天的日夜奋战，最终化险为夷。

“钻井工作很辛苦，只要开工了，就不能停下来。”为了早点完成钻井任务，几乎每个春节董宏伟和同事们都会守在岗位上。

这些年来，他带领团队奋斗在海南，从深山老林到沿海滩涂，大部分都是远离城市的地方。也是在这份孤独的坚守中，他们打破了一项又一项纪录：2017年12月，花深1x井创造了当时井深最深、位移最大、井身结构最复杂等多项纪录；2018年1月，成功完成我国第一口进入开发阶段的干热岩地热钻井；2022年3月，福海1x井超越花深1x井，刷新了8项技术指标……

董宏伟笑着对记者说，随时准备奔赴下一个“远方”。

向上吧 新工匠

陆忠静会编程、懂建模、能创新，许多城市的地铁卫生间采用他研制的污水排放装置——

追着智造技术跑的人

本报记者 陈华 唐姝

想要采访陆忠静不容易，他实在是太忙了。

作为合肥瑞星机械制造有限公司技术开发部部长，他不是忙着在车间开发调试新产品，就是在去解决技术难题的路上。

前一段时间，因为意外受了轻伤，陆忠静不得不住进医院休养，这才有了和记者见面的空隙。躺在病床上，陆忠静也并没有停下来，他仍然在用手机“遥控”指挥新产品的生产线调试。

3个多小时的采访里，陆忠静说自己似乎讲完了这一年要讲的话。平时，性格内敛沉稳的他很少和别人长时间交谈，他总觉得时间不够用，“产品更新换代快，还有很多新技术需要学习。”

虽然在机械行业身怀十八般武艺，是厂里公认的技术大拿，但全国五一劳动奖章获得者陆忠静没有停下脚步。

“浪潮汹涌，追求技术精进永无止境，不向前奔跑，就会被落下。”陆忠静说。

移动的创新工作室

“机械制造行业的技术改进、研发，需要扑在车间，蹲在现场。”陆忠静说。

对陆忠静来说，人在哪里，劳模工匠创新工作室就在哪里。

这不，他把创新工作室“搬”到了病房。虽然一只手臂缠着绷带，陆忠静桌板上的笔记本电脑始终是开机状态，手机也不断有消息进来。为了不耽误项目进度，他仍在远程指导新产品的生产调试。

陆忠静不仅说话少，水也喝得少。一头扎进工作里，他常常忘记了喝水。

同事们说，这份专注在他刚进厂时就初露端倪。

他的师傅陆家银告诉记者，一同进厂的年轻人里，陆忠静最安静，工作效率也最高。“其他人都是按照师傅要求，让怎么做，就怎么做，他则在琢磨如何能做得更快、更好。”

“几个月下来，他把厂里所有的设备都熟悉了一遍，连老工人都对他刮目相看。”陆家银说，渐渐地，陆忠静成了车间里的“万能工”。

也正是这20多年的行业浸染和技术积累，让他在解决生产难题、攻克技术难关时手中有术，心中有“数”。

2013年，由于某个关键零部件每天量产不到400套，造成一家汽车企业的新开发车型无法满足增长的订单需求。

陆忠静临危受命，多年积累的加工经验派上了用场。他在进行工装设计时，就将变形量等不稳定因素都考虑了进去，把看似艰巨的任务化繁为简。

最终，一周交付样件，两周实现每天量产800套。

在陆忠静移动的创新工作室里，他带领团队成员申报了两项发明专利、两项软件著作权、18项实用新型专利。

技术控的“执念”

“陆工住院这几天，我每天都会跟他通很多次电话。”赵中江是陆忠静的徒弟，在和师傅通完电话后，他对新产品的生产线调试更有底了。

在赵中江看来，师傅陆忠静“沉稳而严谨，要求十分严格”。

公司生产的汽车零部件对精度要求较高，尤其是轴承孔，通常要求直径工差控制在0.06毫米内。为了保证产品性能和使用寿命，陆忠静始终要求工差控制在0.03毫米内。

“这次使用的4G远程操控系统，就是陆工通过厂商提供的视频教程自学后，将设计模块与我们的设备进行组网后，实现远程监控的。”赵中江眼里充满羡慕，“师傅是妥妥的技术控，对技术有‘执念’。”

更让赵中江羡慕的是陆忠静的学习劲头。“师傅下班后的爱好还是钻研技术。”赵中江说。

早在第一次接触手动编程数控设备时，陆忠静便产生了兴趣，他跑遍市内的书店，把能买到的专业书籍都“啃”了个遍。

2007年，公司引进了电脑自动编程新设备，陆忠静逼着自己学习编程软件，一边翻阅操作手册，一边试着自己写程序，再利用下班时间试着在数控机床上操作，如此往复，直到可以操作数控机床加工出合格产品。

为了尽可能多地掌握不同厂家的生产设备性能，把不同程序的优势结合起来应用于生产，陆忠静的电脑里安装了十几种编程软件；200个课时的视频课程，他已经学完了一多半；相关的行业技术交流群，他加入了200多个。

陆忠静最常说的一句话就是，技术精进永无止境。

追着技术跑

陆忠静一直在追着智造技术跑。

2017年，在一次技术支持中，陆家银、陆忠静师徒发现，地铁卫生间污水排放装置经常出现堵塞、缠绕的问题。这类装置是高端进口设备，故障率较高，维修成本也高。

“能否重新设计，从源头上解决堵塞问题？”陆家银从陆忠静那里得到肯定答案：“能做到。”

2018年4月，利用计算机辅助设计和三维模拟技术，固液分离型密闭式污水提升设备研制成功，启动瞬间噪声降低50%，并具有故障自动修复等先进功能，而价格仅为进口设备的一半，维护费用下降90%。这一装置获得了8项国家专利，目前已广泛应用于合肥、哈尔滨、大连、郑州、深圳等城市。

这次技术的通关为企业向智能制造转型带来了新的发展机遇，也使陆忠静再次追着新技术，朝着自动化、智能化方向跑得更远了一些——他开始重点研究PLC（可编程逻辑控制器）编程。

“和之前接触的编程软件完全不同，编程语言更复杂，最难的是还要实现设备互联。”对陆忠静来说，这是全新的挑战。不过，在他眼里，学习新技术、钻研新技能的过程更像是一种享受。

今年底，陆忠静所在的企业即将“上新”全自动化生产线，以满足新能源汽车零配件的生产需要。智能工厂对工人的数字技能、复合技能提出了全新要求，而陆忠静这样的新工匠就是企业拥抱智造的底气。

眼下，陆忠静一直在思考，如何带动一线工人学习新技能，让更多年轻人愿意走进工厂，拥抱新技术。

（受访者供图）



工匠语录

“追求技术精进永无止境，不向前奔跑，就会被落下。”

——陆忠静

手中有术，心中有“数”

唐姝

会编程、懂建模、会创新的陆忠静，可以说是典型的智能车间里的新工匠。他的技能水平、知识结构，都在刷新着人们对于传统技术工人的想象。除了练手感、练精度，陆忠静更在练脑力，练数字技能。

手中有术，心中有“数”。这，是陆忠静这类新工匠的典型特质。

目前，传统制造业正在向智造迈进转型。显然，技能机械重复的熟练工，不再能满足企业智能化、信息化升级的需要。技能提升如何跟得上技术的快速迭代，不仅是制造企业在高质量发展路上遇到的关卡，也是每一位产业工人面临的转型之痛。

正是由于缺少拥有数字技能的高技能人才，谁来操作新设备，谁会保养维修新设备，成为不少制造企业面临的“成长烦恼”，它们也因为受制于“人”，被“卡”在向智造转型的途中。

今年底，陆忠静所在的企业将要“上新”全自动化生产线，像陆忠静这样掌握复合型、创新型数字技能的新工匠就是企业拥抱智造的底气。这样的新工匠，非但不会被机器取代，还会在生产一线发挥比以往更大的作用。

正如尤瓦尔·赫拉利在《今日简史》中写道：自工业革命拉开序幕以来，机器每抢走一项旧工作，也会至少创造一项新工作。劳动者要不断学习新技能，改变自己的专业领域。

陆忠静这样的新工匠便深谙此道，技术在发展，技能工人也要更新技能结构，不能“躺平”。因此，他们在追逐智造技术的征途中不断乘风破浪，扬帆远航。

希腊诗人米南德说：“没有什么比一门技艺会给人更好的安慰，因为当他一心钻研那门技艺时，船已不知不觉越过了重重危难。”

眼下，新出台的“新八级工”制度让技能工人有了更为广阔的成长平台、更加畅通的成长通道。新世界的大门已经被推开，技能工人需要不断给技能添“智”，才能距离成为新时代“八级工”的目标更近。在这个钻研数字技术、不断精进技能的过程中，不仅自己顶破了成长“天花板”，也帮助企业跨过了智造转型路上的一道道关卡。

13年来，李吉驾驶盾构机累计掘进2.29万米，获得17项国家专利——

隧道深处驯“巨龙”

本报通讯员 谢永彬

盾构机，身长约百米，体重几百吨，是长着“铁齿铜牙”的“钢铁巨龙”。李吉的工作就是驾驭盾构机以毫米级精度在地下掘进。

李吉今年35岁，是中铁五局电务城通公司盾构事业部总工程师，也是“国家级（盾构机械操作工）技能大师工作室”的负责人。

穿越长沙橘子洲、南京秦淮河古建筑群、沈阳青年大街……13年来，李吉一直担纲着城市地下空间的“开路先锋”。

有人问他，驾驶盾构机最开心的时刻是什么？他回答说，盾构施工前方永远是未知的，我们在摸索中不断调整、向前掘进，每当盾构机从另一边贯通出洞，就看到了光明。

“玩转”盾构

2009年7月，李吉从成都理工大学测控技术与仪器专业本科毕业，入职中铁五局，从事盾构施工。

同年，在沈阳地铁2号线盾构施工现场，当李吉第一次见到巨龙般的盾构机时，顿感“傻眼”。

“感觉自己在学校学的理论完全派不上用场。”李吉说，盾构集光、机、电、液、传感、信息技术于一体，需要掌握的知识十分繁杂，自己的知识体系需要重构。

一台盾构机的价值以千万元计，担负的施工工程投资以亿元计，每一次掘进，稍有差池，后果不堪设想。

忐忑之余，还有憋屈。当年，盾构设备以进口为主。李吉听师傅说，如果出现重大故障，就要请外国专家来维修，费用高昂。

李吉下定决心“玩转”盾构，为企业开源节流，为基建攻坚开路。

他白天跟着师傅熟悉设备，仔细了解盾构机身结构和每一个零部件，晚上对着说明书翻词典、查资料，用了整整两个月时间，硬是把砖头厚的外文说明书背了下来。

“那段时间，案头、床边都是图纸，经常通宵熬夜看图，有时抱着图纸就睡着了。”李吉回忆说。

盾构机的主要功能是掘土凿岩，为此，他还自学了岩石、土壤知识。深夜的技术室里，总能看到李吉查阅图纸、资料的背影。

一年见习期满，李吉总共记了15万字工作笔记，摞起来有十几本。

成长密码

善于攻坚克难，结合实际形成工作思路和工作方法，这是李吉的成长密码。

转战大江南北参与一系列大型工程建设，为李吉提供了广阔的成长天地。从大连地铁、郑州地铁、南京地铁到长沙地铁等项目，李吉迅速成长为企业骨干。

“最紧张的是2011年，在大连地铁项目施工期间。”李吉回忆说，在大连第一次独立操作盾构机“韶山二号”，他感到“压力山大”。

大连地铁103标盾构施工是一块硬骨头，难在盾构机不仅要穿越复杂地层，还要下穿地面主干道和高层建筑物。李吉坦言，自己一度“不敢推，不敢动”。但他最终克服恐惧，仔细研究施工工艺，及时调整掘进参数，保证盾构机掘进姿态平稳，安全顺利通过。

一次，在操作盾构机时，突遇涌水情况，潮湿阴暗的隧道内只听见“哗哗”的水流声，检修工人见势后撤，李吉了解情况后，带头跳入水中抢修、保护设备。

“他身上那种奋勇向前的精气神，给我们留下了深刻印象。”中铁五局电务城通公司副总经理陈世君说。

在南京地铁3号线，为了确保安全施工，李吉创新使用“钢套箱+冷冻始发”技术，填补了中铁五局盾构技术的相关空白；在长沙地铁3号线，李吉操作盾构机多次穿越江河、湖泊、溶洞等高危地区和复杂地层，创下了中铁五局盾构施工操作史上的多个“第一次”。

13年来，李吉累计掘进完成盾构隧道2.29万米，一次又一次冲破黑暗看见光明。

驾驭技术

“设备越来越先进，城市地下空间开发工程越来越复杂，地铁盾构施工需要解决的难题接踵而至。需要不断学习新知识、不断创新研发和驾驭新技术。”李吉说。

2019年，李吉国家级技能大师工作室成立。李吉把这里当作解决生产难题的攻关站，传承技术的培训站。

防跳道轨枕、高性能膨润土泥膜生产设备、带有强制脱轨制动装置的电瓶车、盾构施工用渣土装载装置……李吉积极组织开展相关盾构施工科研攻关，推广新技术、新工艺，先后获得国家专利17项。

工作以来，李吉获得全国首届“盾构工匠”、省级劳动模范、国务院政府特殊津贴等荣誉、奖励。2021年初，他还被盾构掘进技术国家重点实验室聘为专家委员会专家。

如今，李吉和团队正积极探索校企合作、产教融合的教学模式，与贵州铁路技师学院紧密结合，培养技能人才，每学期定期到学校为盾构专业班授课。近年来，李吉带领团队为企业培养出工匠技师1名、特级技师2名、高级技师8名、技师21名。