

才兴之江

编者按:今年全省“新春第一会”提出,全面加强“三支队伍”建设,以“大人才观”全力打造中国式现代化建设者大军,强力推进创新深化改革攻坚开放提升。今天的之江大地,正涵养着生机勃勃的人才生态。本报今起推出“才兴之江”系列人物报道,聚焦活跃在各个领域的高水平创新型人才、企业家和高技能人才等,展现“浙江成就人才、人才成就浙江”的生动实践。

从业30余年,手握40余项专利—— 郑荣芬:学技术,值得一生追求

本报记者 王艳琼



郑荣芬在操作模具设备。

人物名片

郑荣芬 浙江恒田科技有限公司技术总监。先后获得浙江省新时代突出贡献浙派工匠、全国五一劳动奖章、全国百名卓越模具工匠、浙江省首席技师、浙江省劳动模范等荣誉。利用自主研发的伸缩型芯、螺旋抽芯装置、弧形抽芯机构等技术成功完成个别难以整体注塑零件的注塑模具。授权发明专利5项,实用新型专利40余项,累计为企业增加效益3000万元以上。

卡簧的成型、生产、改进等专利就有7项,还有头盔成型模具、汽车内把手塑料模具等,“每一项模具开发的核心,就是解决生产效率和成本问题,目标是提高生产质量。”郑荣芬说,现在恒田科技一年生产1000多副模具。

在郑荣芬的工作室里,三四个正在输液的吊瓶引人注目,这也是郑荣芬的模具设计。他说,团队正在研发精密输液调节器模具。传统输液速度需要人工调节,输液快慢、剂量全凭经验控制,找到郑荣芬进行改进的是一家医疗器械厂。

“输液快慢影响药效,行业内此类模具很少。”郑荣芬说,他们团队和医疗团队研讨数据,反复比对设计注塑模具的形状、实验调节器的效果,最终做出的调节器形似瓶盖,上面标注了毫升剂量刻度,通过调节精准控制每小时的输液量,“很快产品就会在医院临床应用。”

在郑荣芬看来,一项模具发明创新的成功,对于行业的影响是无限的,但前期需要长期摸索。他形容,模具就像印钞机,企业应用技术高的模具,生产效能提升,企业效益也会蒸蒸日上。技术创新,让模具事业更具生命力。

传帮带,培养更多技能人才

意识到学习、创新的重要性,郑荣芬希望培养更多年轻人,共同投身到模具事业中。

用郑荣芬的话来说,“2015年,45岁,人生才刚起步。”也是这一年,他拿到了温州市瓯江技能大赛,第一次从行业内站到了全市高技能人才的舞台,拓宽了视野。他突然意识到,精进技能大

有可为,回到企业后立马就成立了自己的技能大师工作室。

“需要持续搞科研、技术创新。”郑荣芬工作室就在车间里,团队里10多人,研究大大小小20多个模具。“90后”胡霖琦大学毕业后就跟着郑荣芬学习,在工作室担任检验员,他坦言,在团队精益求精的氛围下,自己快速成长。

老话说,教会徒弟饿死师傅。郑荣芬并不这样认为,他认为年轻人参与模具事业,模具研发技术才会更快进步。团队有年轻人加入,他总是把自己掌握的知识和技术倾囊相授。

对于自己的学生,郑荣芬如数家珍,“这个成为技术能手,那个是浙江工匠……”他带着学生去参加行业内省、市技能比赛,“以前有学生拿到精密模具设计技能大赛冠军,不少企业就堵在我们工厂门口想挖人呢。”

不少郑荣芬带过的学徒,现在已经自己创办模具企业。还在恒田科技工作的沈师如是浙江工匠,她说:“郑老师的创新精神和对待技术严谨认真的态度,值得我们一生学习。”

现在,郑荣芬已经带出了30多名学生,其中20多位取得高级工和技师资格证书,他的徒弟们又“传帮带”培养人才,活跃于生产一线。郑荣芬团队有了更多年轻人加入。

“技术革新是时代性的。”从业30余年,郑荣芬意识到模具行业乃至制造业的风云变幻。从最初的纯手工模具生产、机械化制造到数控设备应用,近年数字化信息化技术应用等,新时代下新的生产方式对模具生产提出了新要求,“未来人工智能说不定也能应用到模具生产中。”因此他更觉得需要年轻一代源源不断地参与。

在郑荣芬办公桌上,写着一句岗位标语,“踏踏实实干一行,天天创新求提升,精益求精出作品,做有尊严工匠人。”回顾模具行业30多年工作经历,她始终在想,如何用更好的方法生产出更高精度的模具。如今社会对技能人才越来越尊重,这让郑荣芬觉得,技术改变人生,值了!

学技术,受人尊敬

走进郑荣芬的办公室,记者的目光很快被一整面墙的书柜所吸引,除了厚厚一摞奖状,还有各种模具制造工具书,“碰到不会的,就得翻一翻。”他说。

时代发展,技术快速革新,从事模具制造,学习贯穿始终。郑荣芬最难忘的,还是初次接触模具的经历。

“我是农民家庭出身,那个年代,职业选择受限,同龄人都务农、打工,学习一门技术当工匠,很受人尊重!”郑荣芬回忆,18岁时他到温州模具厂拜师学艺,学做钳工。三年学徒结束,郑荣芬到一家塑料制品厂工作,开始边实践边自学。“工厂碰到技术问题,有时候我不会,还要蹲在书店里急着翻工具书。”他笑说。

由于年纪轻、好学习,郑荣芬在温州模具业内慢慢开始崭露头角。工作三四年后,他已经成了“大师傅”,挑大梁给工厂设计模具。用他的话说,上世纪末,国内制造业兴起,但模具制造缺乏自主创新,实际制造中总会碰到各种问题。一次经历,也让郑荣芬深感技术“受人尊敬”。当时,温州一家日用品

塑料制品厂生产一款塑料凳,模具注塑过程中,生产线上的凳子制作完成后无法脱模,必须更换大器械,但这样的话生产成本就会超标,工厂负责人叶正兴一时为难,找到了郑荣芬。

“翻设计图思考了几个晚上,终于想通了。”郑荣芬说。他另辟蹊径,调整注塑模具一侧开口,人工将塑料凳抽出,小改动解决了大难题。去年,叶正兴碰到郑荣芬时,还因此事对他赞不绝口,“以前你的思维就不一样,难怪有大成就。”

这些称赞,也让郑荣芬对自己的发展方向越来越坚定。一次他给工厂解决技术难题后,厂长留他吃饭庆祝,旁人看了一圈没想到眼前的“大师傅”如此年轻;儿子在幼儿园时打碎玻璃,第一反应就是“没关系,爸爸能修”,在他眼里,爸爸当技工无所不能……

到了21世纪,温州模具行业抱团发

展,郑荣芬加入温州模具协会,开始和大家谋划着兴办企业,“只有研发技术,生产更多不被替代的模具,才能提高工业水平。”2003年,浙江恒田科技有限公司注册成立,郑荣芬是发起人中最年轻的。公司创立之初他就担任技术总监,一直至今。

讲创新,让技术有生命力

瓯海工匠、温州工匠、浙江工匠,从区、市到省,工匠荣誉一个不落,郑荣芬将这些奖杯摆在一起,拍了张照,加上国旗图案,设置成微信头像。“看着总是能鼓励到自己。”

谈及工匠,郑荣芬说出三个词,一是严谨,二是务实,三是创新,总结起来就是精益求精。“只有创新才能改变粗加工的局面。”说着,郑荣芬展示自己研发的卡簧模具,手掌大小、尖嘴头,掂起来挺重,外行人一看可能以为就是一个

铁块。

“就是这样的发明专利,解决了工地刨地机、开矿机等大型工程机械不稳定性问题。”郑荣芬回忆起10年前研发卡簧工艺的过程。当时,不少企业研发刨地机时发现,在修复沥青路面过程中,刨地机锤头敲击地面,钻头容易卡住单边磨损或震动损坏。他接手研发模具,画图纸、做试验,研究卡簧的结构及成型模具和生产工艺。通过一年多不断尝试,他在钻头表面设计了卡簧扣,牢牢卡住了钻头和机器,让刨地机操作起来更稳定。

现在,国内市场70%的刨地机都运用了郑荣芬设计的卡簧模具,他的这套“卡簧成型操作方法”被评为以个人命名的浙江省先进职业操作法。这项技术运用到企业车间后,直接让产品生产效率提高了50%。

这次成功,更让郑荣芬意识到技术研发的重要性,也开始重视专利申请。

从普工成长为技术大拿——

张方明:在车间和工厂一起“升级”

本报记者 金汉青



人物名片

张方明 浙江五洲新春集团股份有限公司汽配分厂副厂长,负责机电设备制造、生产技术服务。曾获全国技术能手、浙江省技术能手等荣誉,浙江省技能大师工作室领办人。从业以来获国家专利授权13个、中国机械工业科学技术奖二等奖。其主导的5轴联动加工中心的应用、高频热处理新材料处理技术的推广,使得同类产品制造水平达到国际先进水平。

张方明在车间内检修机器臂。受访者供图

钻研,爱较真,愿意跳出舒适圈。公司鼓励他运用所掌握的技术,主持或参与科技创新项目。张方明大刀阔斧地对原有设备进行改造升级、降低成本,逐渐开始崭露头角:全国技术能手、浙江工匠、中国机械工业科学技术奖二等奖……各类荣誉接踵而来。

如果说勤奋是张方明解决问题的有力“武器”,那创新就是他从业一路逆袭成技术大拿的“硬通货”。他自己常说:设备升级,工厂升级,人也要跟着一起“升级”。

2016年,五洲新春大力推行转型升级,引进了一批全新的机器人,代替人工上下料。看到布满机器人的智能化成型车间,张方明难掩激动。由于新机器的手臂关节转向角度有限,无法根据实际需求进行转动,导致下一步工序无法正常展开。比如,机器臂拿起物料后,无法像人手一样将东西换个方向摆正好,必须通过人工介入的方式去纠正,大大影响了生产效率。

“你瞧,我们的人手是可以灵活翻

转的,可是机器臂没有关节,只有固定的几个活动角度。你想让它帮物料直接翻个面,它就做不到了。”张方明举起自己的手臂比划起来,试图向记者还原当时的复杂状况。张方明平时话不多,但讲起专业话题,却是滔滔不绝。

好工匠就喜欢钻研别人解不开的题。在没有可借鉴案例的前提下,张方明与同事们最终决定给机器手臂打造一个“人工关节”。张方明直言,这是一个极其“烧脑”的过程。前期设计出来的“关节”问题层出不穷,要么无法带动机器臂,要么就是转向不灵活。

没有捷径,只能用反复实验的笨办法。在制作了10余个“关节”模型以及无数次修改后,张方明最终设计出了全新的转体设备。这套看似简单的机械结构,却能顺畅地带动机器人移动,让机械手在具体工作中“指哪打哪”变成了可能。

将想法转化成实物的过程有多煎熬,享受到的智能化成果就有多“香”。

顺利运转后,车间效率也随之提升,原来一个工人能管两台设备,如今一个工人能管12台设备,公司也成功实现了机器换人的目标。

磨练不是为了手心长茧

“机械臂转动有障碍,我们搞不定了!”“喊张工来帮忙。”

“数据有波动,不知道是哪出了问题?”“快找张工去看看!”

在厂里,同事遇到搞不定的问题,只要让张方明在“带病”的机床旁一站,静观几分钟,一丝一毫的故障都能被他准确“揪出来”。

张方明把厂里的设备几乎当成了自己身体的一部分,甚至有时机器出了故障,他都能“闻”出来是什么问题。“机电设备出现各类故障,会出现不同的气味,包括各类焦味或油味等。”他说,这是与机床打了20多年交道练就的基本功。

几年前,一场原本需要10多万元的维修,因为张方明的“轴劲”,没花一分

钱就解决了。

当时,公司一台价值3000多万元的进口高速锻床突然出现意外状况,导致废品率成倍增加。这意味着整个生产计划都要受影响,张方明被紧急召到机床旁“问诊”。

这台机床正常工作了4年,从没出过问题。张方明摸排后发现,电机运行正常。那么问题究竟出在哪?如果搞不定,就得请国外专家,要花一大笔钱不说,时间也耗不起。张方明与机械师一起一头扎进机床,一个零件一个元件,边审视边排查。最终发现是一个按钮的螺丝松了。找到症结,用手拧紧后,机床恢复了正常工作。

投身一线30余年,张方明对工匠精神有自己的解读:长年累月的坚持和磨练,不是为了手心长出茧,而是为了增见识、长水平。

还有一次,公司为了追求精益生产,要求车间在三个月内,将传统生产模式改成一线流的新模式。

在外行人看来,调整产线只要把机器从这一处挪到那一处,没啥技术含量。事实上,这是一项浩大的工程,不仅要精心计算角度和方向,还要考虑到各个设备间的生产节拍,且要符合生产要求,稍有不慎就会影响生产效率。

张方明二话不说接下了这个重任。3个月的时间,他和同事几乎是“住”进了车间,不间断地优化电路、改善工艺、调整布局……历经百余次调整,做了无数次“排列组合”后,张方明设计出了最适合生产的布局,完美平衡了各道工序的加工流转时间。更重要的是,大伙儿通过这次经历总结出了经验,为日后车间的产线调整、布局等打下了基础。

师傅比徒弟更努力

“没有成功的个人,只有成功的团队,我一个人取得的成就有限,一个成功的团队未来可期。”张方明这样说,

也是这样做的。

这些年,张方明将自己的经验和知识进行提炼总结,编撰发表了多篇专业论文,这些专业文章,也被厂里的工人奉为“必读攻略”。

张方明还主动承担“师徒结对”任务,结对了多名和他当年一样的“门外汉”,用心传承技艺。他常告诫大家,要抱有“居安思危”的意识,不断学习新技术,才能更好满足日新月异的智能制造需要。

“师傅比我们更勇于挑战,比我们更努力。我们通常满足于干好日常工作,师傅不一样,他是上班努力,下班以后更努力。”在徒弟俞帅峰看来,张方明不仅自己通过技能走向成功,也为全公司技术工种树立了学习榜样。

“师傅经常在自己下班后主动留下带我们一起生产,大大小小的操作都是他手把手教的,直到我能独立顶岗。”俞帅峰说,大伙儿都知道,张方明不爱待在办公室,不是“泡”在车间里与机器打交道,就是在指导工人。正是在张方明的鼓励和帮助下,俞帅峰在厂里已能独当一面,还荣获了绍兴市“金蓝领”称号。

像俞帅峰这样,受到张方明精心指导下实现自我蜕变的年轻工人不在少数。如今,公司成立了以张方明名字命名的省级技能大师工作室,张方明肩负起了产品和技术的创新研发工作,见缝插针地交流心得、毫无保留地传授经验。张方明已经带出了一批“精兵强将”:省技术能手1人、浙江工匠3人、浙江青年工匠5人……

眼下,张方明又面临着新的挑战。公司正在调整生产线,他不仅要牵头总负责,更要抓紧时间了解行业领先的新设备和新技术,为车间的建设再做一次“先行者”。

