

走进示范性
职工创新工作室

编者按:

为加强新时期产业工人队伍建设,服务京津冀协同发展大局,提升全市职工的创新意识和创新水平,推动全市企事业单位高技能人才培养及科技成果推广转化,多年来,北京市总工会高度重视职工创新工作室建设,激励职工进行各种创新活动,将职工技术创新不断引向深入。从即日起,本报将陆续刊发“走进示范性职工创新工作室”专题报道,为读者呈现这些创新工作室的最新成果和创新经验,敬请关注。

一个人带动一群人 做别人没做过的事

——记李斌模具数字建模创新设计与智能制造工作室

□本报记者 任洁/文 孙妍/摄

走进位于北京市自动化工程学校实训楼的李斌创新工作室,三维扫描仪、3D打印机、数控高速铣床等现代化设备看得人眼花缭乱,工程师及专业教师们娴熟地运用制图软件画出结构复杂的电脑图纸,再通过精密仪器制造出高精度的零件,这些都与过去人们认为模具制造属于中低端领域的印象大相径庭。听到记者的感慨,这位在模具设计制造界小有名气的技术大腕爽朗一笑,透着对工作室的自豪。

“白手起家”建设模具制造专业

李斌的自信来源于充足的底气:作为模具数字建模创新设计与智能制造工作室的领军人,他拥有34年工作经验,获得过全国职业院校技能大赛优秀工作者等多项荣誉,工作室成员多次担任相关国赛和行业赛专家、裁判长等工作,仅培养培训的技术人员就达到上千人。

从最初的普通工人成长为如今的业界专家,李斌的职业经历堪称“传奇”:他在国企、合资企业都干过,曾经担任企业总工程师,一度“下海”经商,经历过商海沉浮;33岁那年,他因为家庭原因毅然转型,回到母校执起教鞭。

他上课时不爱照本宣科,最擅长把工作实践和理论结合起来讲授知识点,因为开口就是大量实例,深入浅出,所以他特别受学生的欢迎,进校第一年就被誉为“学生最喜爱的教师”。

有着13年工作经历的李斌是职业教育领域最受欢迎的“双师型”教师,很快就被北京市自动化工程学校赋予重任,承担起“白手起家”建设模具制造专业的重任。当时,模具制造专业什么设备设施都没有,幸好国家出台了大力发展职业教育的政策,加上学校的大力支持,他大刀阔斧地干起来,大到机器采购、教学理念确定,小到设备调试、摆放位置,都是他带着同事来做,一点点打造出如今在全市闻名的特色专业。

多次为国赛和行业赛提供技术支持

2015年,在北京市总工会的扶持下,李斌成立模具数字建模创新设计与智能制造工作室,挂上了“首都职工创新工作室”匾牌。自组建以来,工作室主要承担起与职业院校教学发展相关的产品创新设计、智能制造以及技术培训等工作,致力于加快模具行业技能人才培养和技术转化,为模具行业的高速发展贡献了重要力量。

在全国数控以及模具技能大赛中,工作室为国赛组委会和北京市参赛队提供技术支持,担任



李斌正在给模具建模。

国赛和行业赛的专家、裁判长等工作,为选拔赛提供赛前集训和技术指导,为模具行业的发展开创了新的方向。其中李斌被任命为首届北京大工匠钳工专家组组长,又入选第二届北京大工匠数控钳工专家组。

教学科研是工作室开展活动的重中之重,工作室曾完成北京市教委模具专业课改研究课题,获得北京市课改一等奖,为北京市模具行业培养输送了大量优秀毕业生;参与完成职业院校数控技术专业顶岗实习标准、顺义区技能人才队伍现状与建设调研等课题项目;成员在专业期刊发表相关论文20余篇,出版相关教材5本。

在技术交流方面,工作室先后为北京化工大学、北京工商大学、北京工业职业技术学院、密云职业院校等本科与职业院校提供技术研发及支持;为航空二院、航空三院、北京长城牡丹模具制造有限公司、北京兴隆模具厂等多家企业进行新产品研发及试制。

工作室先后参与和承办了全国机械行业指导委员会、北京现代制造业职教集团、北京市模具行业协会、北京市技协等集团和行业协会牵头的技术讲座、技能培训及课题研究,包括北京市第一届大工匠钳工挑战赛及决赛、北京市大工匠讲堂、首都职工素

质工程技术工人职业培训、北京京港地铁岗前培训等。近两年来,工作室共接待来自全国职业院校的参观与交流近30余次。

仅在2019年度,工作室就为社会和企业专业人员培训316人次;提出创新建议32条,其中被企业采纳23条;年均完成创新成果5项,年均完成创新专利3项,行业内转化共5项,专利成果本行业领先水平共5项。

最新无人机科研课题填补市场空白

目前,李斌创新工作室正在攻关“无人教学训练机及教学文件的开发”课题,这是工作室为学校无人机操控与维护技术应用专业开发的教项目及配套教学设施,2020年3月获评“北京市总工会创新助推项目”。

别看小小一架无人机,背后可蕴含着无限商机和巨大的产业链。工作室成员、高级讲师易楠介绍,无人机可以在军民多项领域应用,加快推进无人机产业化已被写入《中国制造2025》。目前国内职业院校无人机操控与维护技术教学实施处于起步阶段,人才培养方案、课程标准、教材均需根据学校的特色进行修改和完善,其中教学用无人机在结构及外观上过于简单,内部完全裸露造成安全性较差;商用无人机

价格昂贵,一体成型不能拆卸,不适用于基础教学。

“做别人没做过的事!”工作室瞄准这一方向,把科研创新项目分为两部分,一边开发新型教学无人机的应用,完成从设计、加工、组装、调试到教学的整体功能,一边研制无人机教学新模式、人才培养方案及相关教材。

工作室所有成员根据各自特长做好分工,全部行动起来,在自主研发设计好图纸后,他们采用校企合作方式进行模具加工,其中无人机零部件外壳上下盖、电池盖、支架、桨叶等在校内生产,外壳、电子元件等外包给工厂制作。

11月2日,几架已组装调试完成的无人训练机静静地趴在工作室的工作台上,体积小

巧、外形流畅,更厉害的是其结构涵盖了所有的教学知识点,而且外壳可拆卸,供学生反复组装调适,尺寸也是独一无二的,兼具可观性和安全性,完全能够满足教学要求,目前市场上还没有类似产品出现,工作室的研发填补了此类教学器材的空白。

样机生产出来后,已应用于专业教学及中学生学工实践中,下一步则是撰写教学文件,工作室成员教哪门课就承担哪块领域,李斌负责统筹。“整个项目计划用时一年,完成后将让职校学生在了解无人机的基础上开展改革创新,最大限度发挥创造性思维,独立进行无人机生产及组装调试,最终达到对无人机机型进行多元化设计的目标。”对于项目实施前景,李斌和工作室成员信心满满。

对话:

记者:从一线工人奋斗为业内“大腕”,您成长为技术专家的秘诀是什么?

李斌:刚毕业那会,我是“初生牛犊不怕虎”,什么技术活都愿意尝试,勇于接受新事物,敢想敢拼,而且多辛苦都不怕,为了按时完成任务可以加班加点,就连婚假都没休完就返厂上班,这些大概是成功必不可少的品质。我觉得,综合素质有了,技术上是水到渠成的事,想干好,就不能有畏难情绪。

同时,我在不同性质的企业干过,有着十余年一线实践经验,掌握市场需求和行情,这些都开阔了自身的眼界,丰富了人生阅历。我了解模具制造业考验的是实际操作能力,这些是书本上根本找不到的东西。

记者:工作室的创新点体现在哪儿?

李斌:2015年,在市总工会的扶持下,我有了自己的创新工作室。工作室的创新之处主要体现在四点上:一是模具设计创新,全部采用国际流行的专业设计与分析软件,不再手工画图;二是加工制造创新,以前使用的是普通设备,模具生产出来后往往需要工程师修补,现在制造出的模具直接成型,避免二次修复;三是引进多台专业设备,器材非常先进;四是教学上有创新,可以按照时代和项目的需求

不断创新教学形式,开发新教材,改进现有教学模式,带动职业教育取得更大发展,也为北京职工素质的提高做事。

记者:您的工作室成员中有高级工程师、高级技师和高级讲师,这是组建时就有,还是后来培养出来的?

李斌:我们工作室共有7人,其中高级工程师3人、高级技师3人、高级讲师1人。成员成分分为两个部分,其中高鸿棣、黄天石两位高级工程师系外聘专家,在工作方向及技术把关方面起到至关重要的作用,特别是他们在工作室创建初期给予了很大支持;其余五位为学校在职职工,是项目的主要参与者,无论是科研项目的公关及实际加工,或者培训项目的设计与实施,他们均为主要成员。

我组建团队时没有考虑职称的问题,而是根据老中青年龄和专业结构来组织的。他们中有人进来时就有,有人是这几年拿到的。像燕毅原来是我的学生,进校时是普通操作工,进入工作室后进步很快,现在评上了高级技师,当上了学校教研室主任。

创新工作室的项目与学校专业建设和教学工作是分不开的。我们团队非常有默契,大家志同道合,对彼此的优势特长很了解,做起项目来分工明确,也不计较个人得失。

工作室简介:

李斌模具数字建模创新设计与智能制造工作室是首都职工创新工作室之一,成立于2015年9月,以北京市自动化工程学校高级工程师、高级讲师李斌为领军人,共有成员7名,其中高级工程师3人、高级技师3人、高级讲

师1人。工作室成立至今,先后为本科院校与职业院校提供技术研发及技术支持,为多家企业提供新产品的研发与试制,参与和承办各类技术讲座、技能培训及课题研究,还为北京模具行业培养了一批技术人员。