

教师节专题报道

倾心育人 赋能发展

——访全国政协委员丁华锋

本报记者 毛丽萍

丁华锋

全国政协委员,民革湖北省委会副主委,中国地质大学(武汉)机械与电子信息学院院长,武汉市机械学会理事长,全国政协2023年度好提案获得者。

奋进征程,强国之路。中国式现代化建设的进军号角在春天里聚集四方。

2024年3月6日,中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平看望参加全国政协十四届二次会议的民革、科技界、环境资源界委员,并参加联组会,听取意见和建议。丁华锋有幸在现场。

“习近平总书记强调,加强基础研究和应用基础研究,打好关键核心技术攻坚战,培育发展新质生产力的新动能。”丁华锋认为,“教育对发展新质生产力具有重要的促进作用,高校是科技创新的策源地,我们要加强创新人才培养,持之以恒为产业发展提供人才支撑,推动高等教育事业和经济社会发展双向赋能。”

丁华锋做着密密麻麻的记录笔记。会后,带着这些“精神大餐”,结合在全国两会上的所听、所见、所感,他以饱满的热情与大家分享,当好贯彻两会精神的宣讲员和行动者。

卓越引领梦想 为就业“痛点”开“药方”

2023年,丁华锋成为十四届全国政协委员。踏进新的领域,并没有让他感到陌生和不适应。

今年1月,根据《中国人民政治协商会议全国委员会提案工作条例》和《政协全国委员会提案委员会关于年度好提案评选办法(试行)》,全国政协办公厅公布了2023年58件好提案名单,丁华锋的《关于建立高校和行业发展联动机制,解决大学生就业结构性矛盾“痛点”的提案》位列其中。

“第一次写提案就被认可,主要还是缘于在校多年关注学生就业和从事‘新工科’教育工作。可以说,这是一个长期酝酿的过程。”丁华锋满脸微笑且略显自豪地说:“这有些像当年我读博期间第一次投稿就被顶刊直接录用的经历。我的导师很惊讶地说,不可能没有任何修改就直接通过吧。”

取得中德双博士学位和德国“洪堡学者”的丁华锋在第一批北京市特聘教授政策的感召下回国。当中国地质大学(武汉)机械与电子信息学院向他发出院长邀请函后,丁华锋毫不犹豫地举家返回阔别已久的家乡湖北。他说:“家国情怀始终无法割舍,能用尽所学回报国家和家乡的培养,也是我的心愿。”

作为二级教授、博士生导师,丁华锋长期从事智能装备和机器人机构创新设计与先进控制及新装备整机研制方面的工作。他发表SCI论文120余篇,获授权发明专利50余项,其中10多项转化应用到企业。同时,他拥有软件著作权24项,出版Springer专著2部。

2022年,丁华锋荣获国际机构学和机器科学联合会(IFToMM)“卓越成就奖”。目前全球仅有10来位杰出科学家获此殊荣。

丁华锋深知,毕业生的就业是人生梦想的开始。多年教学和科研经历让他甚为了解,当前高校毕业生就业



丁华锋(左三)给研究生讲解机器人设计和控制技术(图片由受访者提供)

难主要在于结构性矛盾这个供需“痛点”。在他看来,供需矛盾具体表现在毕业生求职期望与市场实际需求的矛盾、高校毕业生专业供给与社会需求的结构性矛盾、校企合作存在“堵点”等方面。为此,他开出了“药方”:建立高校企业联动机制。

如何培养适应社会需求的大学生?丁华锋建议,从制度层面规划,由教育主管部门以及高校有关方面专家,共同组成毕业生就业创业培养指导委员会,统筹推进行业发展、产业升级、产业集群建设与高校布局、学科专业结构调整以及人才培养的协调发展。

“推动高校实现以就业和社会需求为导向的办学。鼓励龙头企业参与制定高校人才培养方案,为人才培养提供更多实践机会。”丁华锋介绍,机械与电子信息学院日前与烽火通信等40余家企事业单位建立产学研合作关系,学院还将思想政治教育与专业教育深度融合,助力培养创新能力强、实践能力强、家国情怀与国际视野兼具的新工科领军人才。

令丁华锋感到欣喜的是,提案提出当年,教育部颁布了《国家卓越工程师学院建设高校名单》,旨在深化工程硕博产教融合培养体系改革,围绕国家战略需求和企业“卡脖子”技术攻关,探索实行高校和企业联合培养高素质复合型工科人才的有效机制。

2023年6月,湖北省启动该行动试点工作。11月,由丁华锋带领机械与电子信息学院主导和牵头的中国地质大学(武汉)卓越工程师学院获准成立。卓越工程师学院培养的硕士生要求在企业实践时间累计不少于1年,博士生不少于2年,入选卓越工程师学院的研究生将由来自高校和企业的导师共同培养,毕业时由学校和企业共同考核,将不以发表学术论文作为研究生毕业及申请学位的前置条件。

目前,中国地质大学(武汉)卓越工程师学院已围绕紧缺战略矿产资源勘查与智能找矿、智慧能源与数字油田开发、先进光纤通信及智能光电传感、数字化高端装备研发与制造等领域,与国内多家单位共同开展首批联合培养试点项目。

匠心筑梦“新工科”学以致用 结硕果

在德国做学者期间,德国重工科、重实用的教育理念令丁华锋印象深刻。

回国担任院长后,他把“新工科”建设落实到了人才培养能力提升上,将科研成果融入课堂教学中,培养了大量高素质新工科人才。

与他《关于建立高校和行业发展联

动机制,解决大学生就业结构性矛盾“痛点”的提案》一脉相承,丁华锋认为,高校要更多承担起培养高素质新工科人才的社会责任,在承接国家战略需求培养人才的同时,要多与企业合作,加强产教融合,打造全方位人才培养机制,推动人才培养模式与教育链、产业链、创新链深度融合。

“这些新工科人才不是纸上练兵,学完知识通过项目制教学,真刀真枪干,通过解决实际问题为目标培养学生自主学习知识和解决问题能力,从而激发学生的创新意识。”丁华锋亲自示范,并担任学校第一批校企合作产业技术创新中心牵头人,带领学生将理论成果应用到工程实践中。

韩磊是丁华锋的博士生,在被确诊脑瘤后,学习信心深受打击。丁华锋第一时间赶往医院看望,并在其住院期间多次看望并鼓励他要勇敢、乐观面对疾病,还在线上悉心指导他完成关键科研任务。在丁华锋的关心鼓励支持下,韩磊以坚强的毅力,全程参与丁华锋主持的我国首台自主知识产权大型正铲液压挖掘机研制工作,并一起申请发明专利5项。

不仅大型正铲液压挖掘机的研制成功,打破了国外的长期垄断;韩磊的励志故事,也激励了众多学子追逐青春梦想。韩磊被评为2018年度“中国大学生自强之星标兵”,2020年全国向上向善好青年,并获2020年中国大学生年度人物提名,被《新闻联播》报道。

丁华锋带领他的研究生团队与三一重机合作先后研制出我国首台自主知识产权的85吨级大型、300吨级巨型正铲挖掘机;与湖北天腾重机联合研制出国内首台自主知识产权的井下无轨胶轮可移动式吊臂车和新型撬毛车;与江苏和信机械联合研制出移动式大直径钻孔抢险救援装备;与武汉中仪联合研制出了新型管道机器人。他们研制的装备成果已在多个企业投入使用,产生经济效益近亿元。

作为院长,丁华锋在本科生卓越班实践课“机电装备设计与实践”和研究生“机械工程硕士创新与创业”课程中,根据世界高端装备业的最新发展成果,积极调整授课和实践内容。

作为导师,他开展项目式启发式教学法,连续多年开展“本科生进实验室”“本-硕-博”贯通培养的育人体系,建立了中国地质大学(武汉)高端装备核心机构创新中心。

他指导本科生获国家发明专利20余项,研究生获国家发明专利40余项。他指导的学生在全国大学生机械创新大赛、“互联网+”大赛、世界机器人大赛、中国工程机器人大赛等比赛中获国家奖20余项,省级以上奖励50余项,全国大

提高,也让科研成果失去与社会更好接触的机会,最终不利于学生更好地了解社会,带来心理和思想的束缚以及实践能力、沟通能力和危机意识的相对不足。”今年全国两会期间,丁华锋对此提出了《大学“拆墙”促进科技人文融合,助力科教强国建设》的提案。

丁华锋认为,建设开放式高校,增强学校的社会服务功能是高校应承担的一项社会责任。“校园围墙的安全,更多是心理上的安全,

学生创新创业重点项目10余项,而丁华锋也获得2022年湖北省教科文卫优秀创新奖。

建言新质生产力 智数赋能强国梦

“今年全国两会期间,习近平总书记强调发展新质生产力不是忽视、放弃传统产业,要防止一哄而上、泡沫化,也不要搞一种模式。习近平总书记的重要讲话为我们今后的工作指明了方向,给我们极大的鼓舞,深感重任在肩,未来可期。”对于长期与企业打交道的丁华锋来说,体会更深。

新质生产力成为两会的热词。丁华锋也因在小组讨论中的积极发言,成为媒体采访关注的对象。从新闻联播的同期声发言,到新华社客户端的专题访谈,丁华锋积极发声。他表示,近年来我国面临着经济结构转型升级、全球竞争加剧、西方国家对我国采取技术封锁等诸多挑战,传统产业面临着日益激烈的竞争和变革。在当前背景下,加快科技创新,推动产业创新,挖掘新质生产力已成为我国经济发展的迫切需要。

为此,他建议:加快建设以实体经济为支撑,具备智能化、绿色化、融合化特点,符合完整性、先进性、安全性要求的现代化产业体系。与此同时,打造通信网络基础设施、算力基础设施、智慧交通基础设施、新型能源基础设施等现代化新型基础设施体系,支撑持续科技创新,促进经济转型升级形成新质生产力。

“围绕新质生产力发展新质生产力壮大现代化产业体系需要促进产业链、创新链、资金链、人才链‘四链’融合。”两会上,作为机器人领域的专家学者,丁华锋对数字人才培养发出声音:“美国人工智能研究公司OpenAI发布‘文生视频’工具SoraAI技术变革再次震撼世界。数据显示,2023年中国数字人才缺口约在2500万至3000万左右,且缺口仍在持续放大。作为一名教育工作者,要引导学生适应新质生产力发展的时代所需,我们到底该如何培养数字经济人才,适应各个产业向‘新’升级?”

当前,我国数字人才培养的课程体系、师资队伍还处于空白状态,缺乏系统理论支持,成熟的课程、教材、教具。全民全社会数字素养和技能参差不齐。基于此,丁华锋建议:“加强数字技能基础教育,加快推进把信息课(计算机素养)作为基础学科纳入中小学课程,增设信息学基础学科,并列入中高考范围。大学课程体系的建设、设置上要给予学生更大的选择权,鼓励计算机、信息专业和商学、人文、社会学进行交叉融合跨专业、跨学科学习,设置更为自由灵活的课程设置和评价体系。在高校、科研机构、企业联动方面,支持数字经济核心企业联合高校院所高端人才实施基础研究和关键技术攻关,多种形式开展数字人才培养。”

与此同时,他建议创建多层次的数字技能资格认证制度,探索推动数字领域职业技能等级与专业技术职称有效衔接。聚焦数字经济重大创新平台,建立关键核心技术事业单位人才特殊调配机制,会同编制部门建立事业编制人才“周转池”。“我相信,加强数字人才培养力度,将更好发挥数字经济对就业创业的提振作用,创造出更多高质量的就业机会,推动社会人力资源的‘数字化’升级。”

成为全国政协委员后,丁华锋得以通过接触更大的舞台,站在国家角度思考发展大计,他说自己最高兴最有成就感的是,能将所学所思所言,通过政协参政议政的平台和渠道反映出来。他说:“政协委员的作用不是决定决策,但一些建议能影响和被吸纳进相关政策文件的制定中,也是委员主体作用发挥的体现。”

这种安全反而会使校园疏于防护,造成更多的治安死角。校园安全可以通过核心区区域的门禁系统、视频监控等科技手段来解决。与此同时,要因地制宜“拆墙”,通过划分开放区域,保证教学的正常进行,更多利用假期时间,更好满足民众所需,向社会输送校园的活力气氛与科教氛围。”

徐昕荣

广东省政协委员,民进中央青年工作委员会委员,民进广东省委会青年工作委员会主任、科技工作委员会副主任,华南理工大学医疗器械研究中心(分析测试中心、实验动物中心)主任。

在我国医疗器械、分析测试、实验动物这三大领域,徐昕荣发挥自身的专业与特长、兴趣与爱好,带领团队勇攀科技高峰,诠释了“让理想照亮现实”。

选择化学,漫漫求索

小时候,徐昕荣的梦想是做一名医生,救死扶伤,康乐人间。但高考不尽如人意,她没能学医,只好在山西大学攻读化学专业。

选择关乎命运,却无绝对对错。大学里的徐昕荣打下了坚实的化学专业基础,在老师指导下,她开始追溯原子、分子、质子、粒子等微量元素,也开始探索不同物质对人体、对动物、对环境、对社会的不同影响。很多人害怕做实验,生怕实验失败给自己造成不可估量的损失。而徐昕荣特别爱做实验,哪怕失败,也要从中寻找失败的原因,总结经验,变成教训,争取下次能成功。从中山大学博士毕业后到华南理工大学工作,徐昕荣开启了医疗器械、分析测试、实验动物三大领域科学研究工作。

时间倒推至2017年,徐昕荣初创医疗器械研究检验中心时,可谓五味杂陈,实属不易。找场地、搞装修、打报告、批经费、选方向、买设备、招人员、育人才……千头万绪,每天忙得焦头烂额。好在,医疗器械研究检验中心逐步发展壮大,逐渐发展到40来人。如今,徐昕荣领导的医疗器械研究检验中心、分析测试中心、实验动物中心三个部门人员近百人,清一色的硕士、博士,负责研究开发、检验检测和动物实验工作。

徐昕荣说:“分析测试、器械检测、动物实验似乎离老百姓日常生活与身心健康很遥远,其实并非如此。”因为,人体康复所需的医用器械在使用前必须进行化学分析、模拟使用、动物实验,只有在这三个阶段通过了,才能进入临床医学领域。

徐昕荣所领导的三个部门,就是做医院临床试验前的所有试验,只有确保对人体无害,才能进入临床医学试验阶段。“这是一个良心工程,必须拥有高度的责任感和使命感,才能在冷板凳上默默地面对仪器设备,千万次地做实验、记数据,进行横向、纵向、大数据比较,最终找到与人体机能最接近的材料、形状、重量以及能够承受的有害物质范围,经过检测与实验,从而造福老百姓。”

徐昕荣举了一个例子,在医疗领域,器材制造技术是实现个性化医疗器械的重要技术手段。从材料类型来说,目前可用作基材的材料大致分为四种:金属、陶瓷、聚合物及复合体。从基材到产品,要考虑仿生、机械性能、长期生物降解性等对人体带来的可能负面影响,需要大量科学试验对其进行有效性和安全性验证。

这只是一例,其实,人体所需的医疗器械千奇百怪,种类繁多,徐昕荣所带领的团队就在繁杂工作中不断探索科技高峰,追求更高标准,陆续支持近300家企业产品注册认证,其中包括我国首批增材制造医疗器械产品、第一个重组胶原蛋白类产品、关节软骨类产品和可降解骨再生产品等大量创新医疗器械。

徐昕荣不只做材料检测与动物实验,还要制订标准,让行业“有法可依”“有据可查”。肩负着全国教育装备标准化技术委员会委员、全国口腔材料和器械设备标准化技术委员会委员、全国外科植人物和矫形器械标准化技术委员会委员等责任,徐昕荣组织、倡导、主持或参与了大量的标准编写工

徐昕荣:勇攀科技高峰

通讯员 罗建云

作,包括《高等学校仪器分析方法通则及校准规范》(JY/T 0580-2019元素分析仪器分析方法通则)和《N2024012-T-zjy 医用增材制造金属粉末重复再利用要求》等行业或国家标准,引领行业健康发展。

追求永无止境。在国家层面引导下,华南理工大学正在河套区建设医疗器械研究检验分中心,结合香港科技创新、金融开放、国际区位优势,深度链接广州、深圳、香港完备的产业链资源,推动团队“走出去”“引进来”及科研成果转化,建成集核心技术、科技成果、科技金融、人才融合的高端创新综合体。

双岗立功,认真履职

徐昕荣是繁忙的科技工作者、热心的教育工作者,还是广东省政协委员,民进中央青年工作委员会委员,民进广东省委会青年工作委员会主任,科技工作委员会副主任,民进华南理工大学基层委员会主委。有时同事笑她,忙得过来吗?她笑着说:“这是组织的信任,民众的嘱托,忙不过来也得忙过来。”

虽说技多不压身,但职务多也累人。只是徐昕荣就是这样一个人,要么不接受组织的重任,要么全力以赴。2023年成为广东省政协委员以来,徐昕荣带领民进会员、政协委员就停车位高效利用、粤港澳大湾区医疗器械高质量发展、科学仪器科普基地建设、标准化人才建设等深入社区、高校、省直机关、科研院所调研。她陆续撰写了《关于提高停车位资源利用率,缓解城市停车难的提案》《促进粤港澳大湾区医疗器械产业高质量发展的提案》《关于建设科学仪器科普和工程实践基地,助力科学仪器国产化 and 人才培育的提案》和《关于完善标准化人才培养和公共服务体系,助力粤港澳大湾区高质量发展的提案》等。

徐昕荣所写提案,要么与民生有关,要么与科技有关,要么与人才培养有关。她觉得,民生是社会发展的之本,只有与老百姓心心相印,才能促进社会的健康发展与国家的长治久安。而要获得这些数据,必须深入一线,与基层民众交流,才能明白他们的诉求。“有的放矢,深度调研,这是政协委员的职责,也是民主党派的使命。”徐昕荣说。“路漫漫其修远兮,吾将上下而求索。”徐昕荣办公桌的案头有这样一句话,以此激励自己,不管是在科技探索的前沿,还是在双岗立业的岗位,都要勇攀高峰,用优秀答卷回报组织信任、社会期盼。

Z 记者手记

高校拆“围”意义大

本报记者 毛丽萍

大学是知识的殿堂,也是公众心中的向往之地。

受疫情影响后,很多校园依然不能随意进入,由此还催生出一个“新行业”——卖校园门票的黄

牛,让学校社会服务功能显得稀缺和缺失。

“围墙之隔,不仅一定程度上阻断了市民与高校间的有效交流,不利于大学文化精神的传播和全民素质的

提高,也让科研成果失去与社会更好接触的机会,最终不利于学生更好地了解社会,带来心理和思想的束缚以及实践能力、沟通能力和危机意识的相对不足。”今年全国两会期间,丁华锋对此提出了《大学“拆墙”促进科技人文融合,助力科教强国建设》的提案。

丁华锋认为,建设开放式高校,增强学校的社会服务功能是高校应承担的一项社会责任。“校园围墙的安全,更多是心理上的安全,

这种安全反而会使校园疏于防护,造成更多的治安死角。校园安全可以通过核心区区域的门禁系统、视频监控等科技手段来解决。与此同时,要因地制宜“拆墙”,通过划分开放区域,保证教学的正常进行,更多利用假期时间,更好满足民众所需,向社会输送校园的活力气氛与科教氛围。”



徐昕荣(左一)展示医疗器械研究检验中心科研成果(图片由受访者提供)