

思哲睿:十年磨剑 做强国产手术机器人

民企长镜头

□本报记者 彭溢

走进国家级高新技术企业哈尔滨思哲睿智能医疗设备股份有限公司,在手术创新与培训中心,只见一台手术机器人正舞动双臂穿针引线,通过巧妙配合,很快便将操作台上实验动物组织的刀口进行了完美缝合。

“这款腹腔镜手术机器人是思哲睿的拳头产品,突破了多项高难度技术壁垒,形成了近300项专利,实现了核心部件和核心算法的自主可控。目前已在国内医院为患者完成手术近2000例,成功率达100%。”思哲睿创始人杜志江介绍,思哲睿被福布斯中国评为“独角兽”企业,晋级国家知识产权优势企业。

作为机器人领域的资深专家,哈尔滨工业大学教授杜志江深知腹腔镜手术机器人是各类机器人中系统最复杂、研发难度最大的。为什么会选择这最难的领域进行创业?

杜志江介绍,哈尔滨工业大学在机器人领域曾创造我国多项第一,包括研制出我国第一台弧焊机器人和第一台点焊机

器人等。彼时,在工业机器人和特种机器人等领域都形成了很好的成果,实现了产业化应用。而手术机器人属于医工多学科交叉行业,相较于其他领域机器人,它的技术门槛和行业门槛都更高,且属于新兴行业,起步较晚。

2009年,杜志江作为技术负责人,与北京301医院合作承担了国家“十一五”863计划重点项目,开发了国内第一台可全流程完成动物实验的腹腔镜手术机器人。

“手术机器人可以使各类外科手术更精准、更便捷,降低手术创伤,缩短术后恢复时间。当时,国际医学界已形成共识,未来将是机器人外科手术时代。”杜志江说,“手术机器人的市场是巨大的蓝海,而国外的手术机器人价格高昂,无法实现普惠,我们完成科研项目后就想将研究成果进行转化,生产中国人自己的手术机器人。”

依托哈尔滨工业大学的人才优势,2013年,杜志江在哈尔滨创办了思哲睿,开始了用手术机器人的研发、生产和销售。

“手术机器人是多学科交叉行业,涉及机器人技术、医学技术、临床注册、生产制造、供应链管理等等。高技术门槛的特点,需要聚集高技术复合型人才。”杜志江说。因此,他倾力打造了一支高水平技术团队。

一方面,思哲睿依托黑龙江省丰富的

智力资源优势留住人才。目前,公司有来自哈尔滨工业大学的本硕博毕业生约40人,来自哈尔滨理工大学的本科毕业生超过30人,还有很多来自哈尔滨工程大学、哈尔滨医科大学等高校的毕业生。

另一方面,思哲睿广泛吸引各相关行业技术人才。目前,公司技术团队达300余人,本科以上学历占比近80%,博士和硕士近100人。其中,既有来自国际医疗器械公司的医疗行业人才,也有来自上市公司的机器人技术人才,还有来自著名制造企业的制造人才。

杜志江坦言,在带领团队创业的过程中,转变思维是一大难题。技术人员要真正走进手术室,与医生进行长期的磨合,他本人也要从纯技术研发思维转向研发与产业相融合的思维。

思哲睿始终坚持自主创新,在我省多方面的政策支持下,以患者和医生为本,首创了全开放、多终端数字控制台,开发了三臂、四臂、兼容内镜等手术机器人,形成了“康多机器人”家族,并获得了来自哈博实、深创投、哈创投、龙江基金以及上海、浙江等地投资机构近8亿元的投资。

公司研制的腹腔镜手术机器人——康多机器人,2018年与北京301医院、联通等合作,成功应用于远程手术,完成了全球首例5G远程腹腔镜手术机器人动物实

验。2020年,在北京大学第一医院,完成首例人体手术。2022年,获得我省首个第三类医疗器械注册证,并实现商业化销售。在国内腹腔镜手术机器人领域,打破了长期由国外手术机器人独家垄断的局面,大大降低了患者的经济负担。

2023年末,北京大学第一医院、海南省中医院、中南大学湘雅三医院在“三地三院”5G+固网远程模式下,成功为一名72岁的患者在海口市开展了康多机器人辅助腹腔镜根治性前列腺切除术+盆腔淋巴结清扫术。该例手术是全球范围内首次使用国产手术机器人进行三地远程控制。“手术过程中遇到问题,可以请专家随时干预。这有助于促进优质医疗资源下沉基层,惠及更多患者。”杜志江说。

目前,康多机器人在北京、河北、吉林、浙江、海南、四川、黑龙江等地已为患者完成手术近2000例,覆盖了泌尿、妇科、普外科、胸外科等,可实现国产化替代。

谈及未来,杜志江表示,思哲睿将坚持自主创新,不断进行技术迭代、研发新产品,加速产业化进程,打造全球领先的手术机器人科技企业。坚持做手术机器人的创新者和机器人手术的普及者,继续深入推进实施远程手术,实现优质医疗资源下沉,扩大手术机器人应用范围,增进人民健康福祉。

推动新时代爱国主义教育在边城大地走深走实

□狄恒

爱国主义是中华民族精神的核心,是中华民族生生不息、自立自强于世界民族之林的强大精神动力。今年1月1日,《中华人民共和国爱国主义教育法》正式实施,这是我国首次对爱国主义教育进行专门立法,系统性的立法规定,为新时代加强爱国主义教育、传承和弘扬爱国主义精神提供了法律保障。

深刻认识爱国主义教育的重要意义

这是民族精神,是对人民群众强烈爱国热情的回应。习近平总书记指出:“爱国,是人间最深层、最持久的情感,是一个人立德之源、立功之本。”爱国主义教育对爱国主义进行确立、强调、规范、引导,进一步把党的主张和方略明确为国家的意志,把对群众的号召引导上升为公民的法定义务,是回应人民群众强烈爱国热情,有效整合社会意识、凝聚价值共识、涵养家国情怀、增进民族团结、更好为强国建设、民族复兴伟业统一思想的需要。

这是时代呼唤,是新时代开展爱国主义教育的法治保障。以一部总则性的法律将爱国主义教育纳入法治轨道,推动形成完善的爱国主义教育法治体系,对提升爱国主义教育实效具有根本性作用,为爱国主义教育提供了法律准绳,让爱国主义教育具有更强的规范性、稳定性,有效保障了爱国主义教育做到有法可依,有助于巩固我国主流意识形态,树牢全体人民爱国信仰,汇聚奋进力量。

这是血脉赓续,是传承中华优秀传统文化的有力支撑。中华优秀传统文化是中华文明的智慧结晶,是中华民族之根和魂。爱国主义教育对传承和发展中华优秀传统文化所蕴含的爱国主义精神、深入挖掘和阐述仁、重民本、守诚信、崇正义、尚和合、求大同的时代价值提出了明确要求,能够进一步坚定文化自信,强化思想引领,不断增强中华民族的归属感、认同感、尊严感、荣誉感。

全面把握爱国主义教育法的鲜明特征

爱国主义教育法的全局性。爱国主义教育法规定了爱国主义教育的主要内容,形成了一个完整的、全局性的教育体系。开展新时代爱国主义教育必须坚持胸怀“国之大者”,将爱国、爱党、爱社会主义有机贯通、有机融汇,激发全民爱国热情,引领全体人民为实现中华民族伟大复兴的中国梦不懈奋斗。

爱国主义教育法的系统性。爱国主义教育法坚持系统思维,对爱国主义教育各要素、各环节、各步骤进行了优化升级,形成党政共管、上下齐抓、全民参与、全民共建、全民共享的基本格局。开展新时代爱国主义教育必须动员和引导全社会广泛参与,以制度力量和法治方式推动爱国主义教育在

实践中落地生根、入脑入心。爱国主义教育的成效如何,归根结底要体现在行动上。爱国主义教育法汲取了新时代爱国主义教育鲜活经验,针对不同教育对象,设计相应活动形式。开展新时代爱国主义教育必须突出实践养成,融入日常、注重实效,积极探索适应性强、感染力够、包容性大的新载体、新方式、新方法,真正让爱国主义精神在人们心中牢牢扎根,将爱国热情转化为实际行动。

扎实推进爱国主义教育法的边城实践

用丰富厚重的红色历史涵养爱国之心。黑河是地处祖国北疆的边境城市,是一片红色沃土,丰厚的历史底蕴和独特的地理位置共同孕育了黑河人民的爱国之情。19世纪末期,这里是中国军民抗击沙俄侵略的“前沿阵地”;20世纪初期,这里是仁人志士赴苏(俄)寻求救国救民真理的“红色通道”;抗日战争时期,这里是东北抗日联军第三路军浴血奋战的革命根据地;新的历史时期,作为边境口岸城市,黑河肩负起维护国家安全、促进中外交流的重任。要充分运用好红色资源,加强红色文化的研究和阐释,创作优秀文艺作品,讲好黑河红色故事,激发爱国热情。要加快文旅产业融合,推出一批红色旅游精品线路,发挥红色资源教育功能。要加强对爱国主义教育基地的建设、管理和使用,丰富展陈内容,创新展示手段,提升教育实效,推动形成具有黑河特色的爱国主义教育新生态。

用绚丽多彩的文化资源铸牢民族意识。黑河幅员辽阔,少数民族众多,在长达354公里的边境线上生活着满族、达斡尔族、鄂伦春族、俄罗斯族等43个少数民族,上元节、颂金节、古伦木吉节等民族文化交织在一起,形成了独特的黑河文化。做好新时代爱国主义教育,要发挥边境地区资源优势,深入挖掘中华优秀传统文化价值内涵,让“世界的黑河”品牌更加响亮。要繁荣发展文化事业和文化产业,深入开展“文化进万家”“我们的节日”等文化惠民活动,用优秀传统文化联结各族人民,引导黑河各族人民自觉维护边疆繁荣稳定,共筑中华民族共有精神家园。

用高质量发展的生动实践诠释爱国之志。踏上新征程,我们要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,践行好宣传思想工作的使命任务,讲好中国式现代化故事的黑河篇章。要广泛开展“我和我的祖国”“强国复兴有我”等群众性主题宣传教育活动,持续深化“国旗飘扬耀边疆”等爱国主义教育品牌,不断激发黑河人民爱国成边热忱,厚植家国情怀。要做好爱国主义教育法的宣传阐释,充分发挥理论宣讲和新闻舆论宣传重要作用,引导广大干部群众在学思践悟中坚定信仰信念信心,为推进中国式现代化新黑河建设凝聚力量。

300余只东方白鹳千鹤岛“安家”



连日来,300余只素有“鸟界国宝”之称的国家一级保护动物东方白鹳栖息于肇东市千鹤岛旅游风景区。

作为松花江流域保存完整、湿地多样性特征显著的天然遗迹,千鹤岛湿地水草茂盛,鱼类繁多,成为鸟类繁衍生息的天然场所。据风景区工作人员介绍,由于湿地内植被资源保护好,每年都吸引大量候鸟来此繁衍生活,且数量逐年增加。特别是今年搭建38个人工鸟巢后,湿地内的东方白鹳数量达到300余只,成为国内数量最多的栖息种群。



刘宪武 于洋摄

省林科院驻村工作队:让“一片林”带富“一方人”

□本报记者 韩波

6月3日,当夕阳的余辉洒满巴彦县龙庙镇为民村广袤的大地,为民村的大规模经济林和村屯美化营建工作完成了最后一棵树的栽植。正在地里植树的省林科院驻村工作队的三名共产党员脸上露出了欣慰的笑容。看着栽下的蓝靛果、百合、刺五加、龙牙楸木、薇菜等经济植物生机勃勃傲然挺立,一起植树的为

民村的村民脸上更是洋溢着兴奋激动。村党支部书记刘加波掩饰不住内心的喜悦,充满感激地说:“工作队为我们做了一件大好事,这次历时半个月的植树造林,共栽下经济林木蓝靛果1500棵、百合2万株、刺五加1万株、龙牙楸木1万株、薇菜5000株、苹果树200棵,这些经济植物带来的产业经济效益超50万元以上,生态效益也将日益显现。”

省林科院驻村工作队进驻为民村以

来,院党组多次召开专题会议研究具体帮扶措施。院党组书记伍跃辉在为民村调研驻村工作时表示,要充分发挥“龙江林科精神”,发挥林科院技术、人才优势,举全院之力巩固脱贫攻坚成果,全面推进乡村振兴。驻村帮扶工作队要与省林科院业务深度融合,将本院的林业科技成果转化为现实生产力方面的优势,为为民村打造建设林业、农业、生态融合产业。

本届工作队争取到中央财政林业科技推广项目“禽畜排泄物无害化处理及经济植物种植技术推广与示范”和“几种林下经济植物培育技术推广与示范”的实施,项目就侵蚀沟土地治理和禽畜粪便无害化处理提出了“林科方案”。前者在不影响水土保持长期效益的基础上,提高了单位土地面积的经济产出,增加了国土空间的绿化;后者则显著提高种植作物品质,变废为宝,改善了土壤环境。

听一堂初老师的思政课

□张牧秋 张皓然
本报记者 马一梅 李健

思政课是落实立德树人根本任务的关键课程。如何推动思政课高质量发展?全国优秀教师、黑龙江生态工程职业学院思政部主任初秀伟给出了答案。

初夏时节,哈尔滨微风清凉,伴随着欢快的鸟鸣声,记者走进龙江森工集团权属单位黑龙江生态工程职业学院,与同学们一道聆听一堂充满吸引力的思政“金课”,感受初秀伟为同学们带来“拔节生长”的精神力量。

“这节课我们学习的内容是《热爱大美龙江 建设美丽中国》……”初老师在多媒体黑板上从黑土地保护、生态旅游、林业碳汇等方面展示了黑龙江在生态保护方面作出的突出贡献,并结合龙江森工林区实际情况,与学生们展开互动交流。

“森林四库分别是什么?”面对老师的提问,坐在第一排的同学主动站起来说:“水库、粮库、碳库,还有钱库。”

“不错,森林分层可以截留大气降水,水源涵养离不开土壤,并且与树种有关。‘青山常在,绿水长流’,说的就是森林的涵养水源、净化水质的功能。同时,森林蕴藏着丰富的食物,是天然的大粮库。”初秀伟说。

顺着这个话题,初秀伟延伸到了黑土地保护的内容,“黑龙江黑土地面积占全国黑土地总面积的45.7%,承担着保障国家粮食安全和黑土地保护的重大责任。”

“为什么说森林资源是‘钱库’?”在初老师的引导下,同学们你一言我一语地讨论着,课堂顿时活跃起来。

“森林可以向人类持续提供很多产品,包括能源物质、动植物副产品、化工医药资源等,并衍生出一二三产业,可以提供巨大的物质财富。”初秀伟继续讲解道,“森林是陆地生态系统中最大的碳库,吸收的是二氧化碳,释放出的却是氧气,对降低大气中温室气体浓度、减缓全球气候变暖具有十分重要的作用。”

“学习了这么多内容,同学们知道以

后要怎样保护生态环境了吗?”“节约纸张”“植树造林”“不使用一次性筷子”……同学们积极回答着初秀伟提出的问题。

下课后,还有几名同学围在初老师身旁,意犹未尽地与她交流课堂所学内容。

初秀伟创新利用启发式教学,改变了学生对政治理论枯燥乏味的印象,使政治理论课真正成为孩子们喜欢的课程。她还将教学重点、理论难点、社会热点以及学生的特点结合起来,把生态文明的思想价值“如盐在水”地融入思政课堂。

走出教室,校园里枝繁叶茂,花草树木经过洒水车的浇灌,显得绿意盎然,朝气蓬勃。初秀伟快步走在回办公室的路上,阳光透过树叶洒在她的脸上,自信而从容,时不时会有学生跟她问好,她总是温柔回复。

多年来,初秀伟凭借先进的教学理念,针对高职学生的特点,带领思政课程团队,构建了具有生态特色的思政课程体系,并通过形式多样的实践教学模式,努力培养龙江优秀红色基因传承人。她不仅成为黑龙江生态工程职业学院公认的优秀思政课教师,还成为龙江森工集团乃至全省高职院校思政课教学的专家和领军人物。

“学院十分重视思政课程教学工作,思政部也在不断扩大队伍,现在已经有20名教师了。”初秀伟边走边说,“近两年,我们通过形式多样的专题化、社会实践等教学模式,不断开发延伸思政课程,形成了以培养生态特色人才为目标的‘红色引领、绿色发展’思政课程育人模式,以此激发学生奋发成才、报效祖国的热情。”她看向不远处正在跑步的学生们,眼神中充满期待。