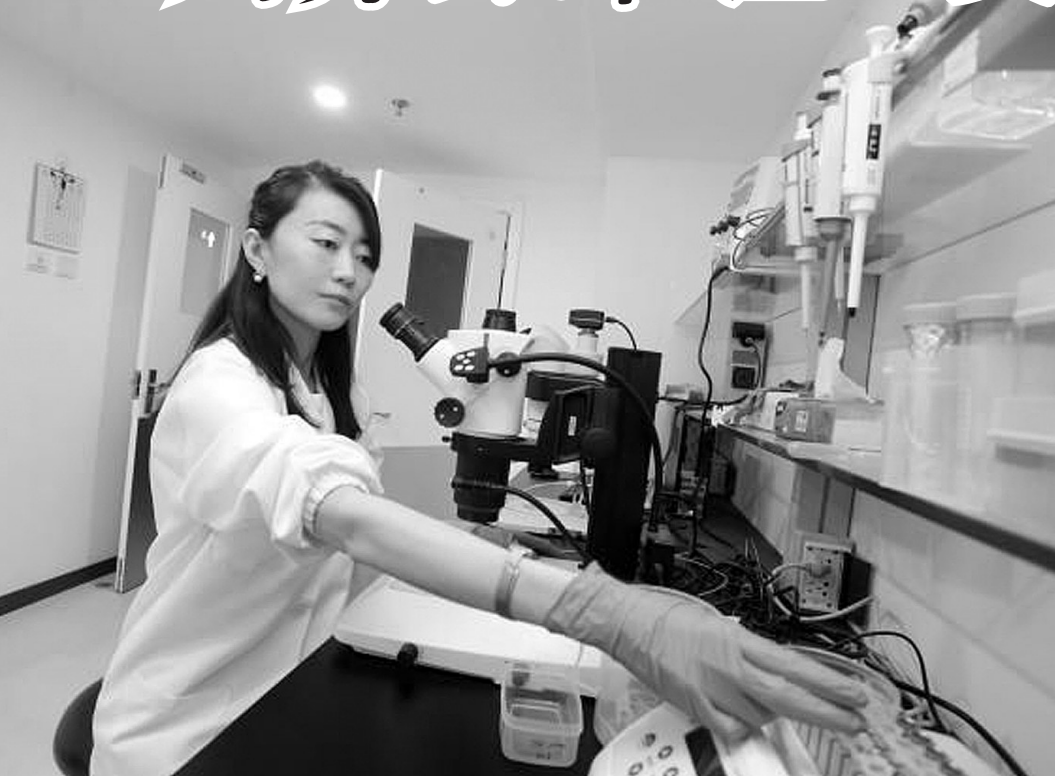


科技前沿 · 她创力

刘秀云：在医工交叉领域探索“三磅宇宙”



刘秀云在做实验。 图片来源：津云

简讯

二〇二四世界前沿科技大会召开

项目签约投资额超50亿美元

中国妇女报全媒体记者田梦迪 发自北京 9月13日,作为2024年中国国际服务贸易交易会活动单元,世界前沿科技大会在北京开幕。本次大会以“科技创造美好生活”为主题,发布了全球海上卫星救助系统、超薄智能移动微信通信系统、耐高温消防灭火机器人等十项主推技术成果,并举办了多场项目揭牌、合作签约仪式。

科技元素是本次会议的一个重点。由中国国际科技促进会组织、经中国工程院院士张斌为组长的专家组评审的《十项主推技术成果》在本届大会上进行了发布,杭州宇树科技有限公司的Unitree H1人形机器人、北京禾桥科技发展有限公司植物木质素低成本绿色快速降解技术等十项科技成果获得殊荣。“全球医工科研地图”“得99CNDG恶性肿瘤早期筛查创新药物”“单护盾-土压平衡双模式掘进机施工模式转换技术规程”及“角膜塑形镜验配规程”等科技成果和团体标准在本次大会上进行了发布。

为扶持中小企业的科技创新和科技成果转化,科促会创建的科促会产融平台也在本届大会亮相,平台专注于为科技成果转化对接金融资本,促进科技与资本、产业与金融的深度融合,为科技成果转化插上金融的翅膀。

“本次大会签约项目投资额超50亿美元,取得了丰硕的成果。”世界前沿科技大会组委会执行主席闫博华接受采访时表示,“三年来,大会一直秉持‘科技产业化,产业科技化’理念助力经济发展、提高生活品质,得到全球科学家、企业家、各地政府、金融机构等的支持和关注。今后,大会将持续发挥国际化优势,助力科技成果转化落地。”

据介绍,世界前沿科技大会至今已连续成功举办三届,以重量级嘉宾、国际化影响、前瞻性科技、多元化成果为四大亮点,在服贸会的整体框架下,担负着促进国际科技服务贸易的重任。

江西新疆两省区女科技工作者协会签订友好合作协议

中国妇女报全媒体记者刘旭 王江平 发自乌鲁木齐 近日,江西省妇联党组书记、主席钱钧带队赴新疆维吾尔自治区考察调研,其间举行了两省区女科技工作者协会《友好合作协议》签约仪式。新疆维吾尔自治区妇联党组书记、副主席李灵慧,自治区妇联党组书记、主席阿依努尔·买合赛提参加活动。

据了解,历经27年的对口支援,江西和新疆之间已经建立了亲密无间的情感纽带,其中极具特色的巾帼援疆工作持续讲好两地妇女儿童和家庭和睦相处、亲如一家的故事,为两地交往交流交融工作品牌书写了浓墨重彩的一笔,也在两地妇女儿童和家庭中不断铸牢中华民族共同体意识。

此次两省区女科技工作者协会之间的合作是江西巾帼援疆工作的延伸,旨在促进双方女性科技人才队伍建设、学术交流以及科技创新等,共同为两地科技事业和高质量发展贡献巾帼力量。

36岁当上985高校院长,被《麻省理工科技评论》评为亚太区“35岁以下科技创新35人”,她开发的脑脊液循环动力学联合组学及脑电技术,可对脑积水患者进行精准快速诊断,将诊断时间从传统的3天缩短到几十分钟。

中国妇女报全媒体综合报道

“祖国是我们最强大的背景,热爱是我们最高级的力量,时间是我们最宝贵的资源。”近日,天津大学医学部药物科学与技术学院院长刘秀云在新生开学典礼上发言,受到广泛关注。

刘秀云出生于1988年,曾先后在天津大学、剑桥大学、加州大学旧金山分校及约翰霍普金斯大学求学和科研。2021年回到母校,任职英才教授,博士生导师。2023年,刘秀云被《麻省理工科技评论》评为亚太区“35岁以下科技创新35人”,以表彰其在神经重症医学与生物医学工程交叉领域所

做的创新性研究工作。

在科研中感受学科交叉的魅力

人类的大脑,与神奇的宇宙极为相似,数百亿个神经元彼此相连,共同操控着人类的每一个动作与每一次感知,复杂且精密。因其重量只约3磅,故被科学家们称为“三磅宇宙”。以现在的科学技术来看,探明颅腔就像征服浩瀚的星辰一样,前路漫漫。目前,临床上有上千种与之相关的疾病,约占人类总疾病的11%。发病率高、诊断困难、预后不良……这些都给无数患者和家庭带来了沉重的负担。

为此,有许许多多的科技工作者正在努力着,刘秀云就是其中之一。“作为医工交叉领域的科技工作者,我们致力于通过开发工程技术,解决实际临床中脑部及神经的相关问题。”刘秀云说,因为从小就喜欢物理和生物,所以在报考时她选



择了天津大学生物医学工程专业,“我父亲其实挺想让我当医生,但我喜欢工科,于是就综合了一下,选择了这个专业。”

在天津大学医学院,她感受到了学科交叉的魅力,“早在1978年,天大就与当时的天津医学院联合开办了生物医学工程专业,开创了我国联办专业的先河。”毕业设计时,她加入了神经工程团队。在导师的指导下,刘秀云不仅能运用她喜爱的物理、生物等基础学科的知识不断地观察、认识世界,还能打破这些学科的边界,合力转化为许多新的认知。所以,即使理论再晦涩、实验再枯燥,刘秀云也不会觉得乏味,因为她觉得自己选对了路。

本期关注

科技服务民生

智慧医疗让未来更可期

发展试点医院和科技产业园区汇聚于此,重点展示了前沿医疗研究和科技成果转化相关成果。

本次展会中,北京清华长庚医院的两项临床应用的手术机器人类展品——智能化精准外科手术机器人与智能化钇[90Y]精准内放射机器人治疗系统,以其卓越的性能和前沿的技术创新成为亮点。

据介绍,智能化精准外科手术手术机器人项目自2020年年底启动以来,项目团队攻克了电驱动磁共振兼容、小型多自由度机器人等关键技术,实现了术中磁共振实时影像引导下的精准穿刺及一体化诊疗,技术国际领先。强磁下电气设备与影像设备双向弱干扰的突破,更是将手术机器人的应用推向了新的高度,为精准外科手术树立了新的标杆。

面对好奇的观众,清华长庚医院肝胆胰外科副主任冯晓彬在服贸会现场介绍了钇[90Y]药剂精准分装和注射操作过程:“这是全球首发的钇[90Y]内放射治疗机器人系统原型机,通过利用机器人技术和人工智能技术,模拟或辅助医师进行手术操作,实现放射性核药物的远程精准遥控。”“通过设备的孪生推注操控系统,医生可以远程操控药物注射,从而减少辐射风险;此外,钇[90Y]内放射治疗机器人系统还可以实现医生推注手法记忆——在哪些手术节点给药、药量是多少、推注的力多大,这些都可以实现复制,从而降低

怀着对专业的热爱,硕士毕业的刘秀云只身前往英国剑桥大学继续攻读博士学位。“那段时间,我主修的是重症麻醉与脑科学,也就是现在从事的主要领域之一。”在那里,刘秀云接触到了许多的前沿理论与探讨,这也使得她对自己未来的研究方向有了深入的思考。她认为,随着科学技术的不断发展,医工交叉与人工智能在重症监护室与手术室的作用会越来越大,“这将会决定我们对危急重症患者的拯救能力,同时这也是健康中国建设和新质生产力的核心力量之一”。

为了能有更深刻的理解和认识,刘秀云在完成博士学业后又来到美国加州大学旧金山分校及约翰霍普金斯大学进行博士后研究。“在美国的学习经历,让我对学科交叉有了新的体会和感受。”刘秀云回忆说,她的三位导师研究的领域各不相同,分别是基础学科、儿科以及心脏病科,“三位导师在一起很认真地制订了符合我个人学科背景的科研课题,横跨医工、临床与基础医学。同时做三个课题很有挑战,但是收获和成长也特别多。”

硬件平台及政策支持促青年科技工作者回归

2021年,刘秀云结束了近十年的海外求学生涯,回到她的母校天津大学。“回国是追求初心。我从小就想当一名科学家或是老师,所以在国外的時候,除了认真做好科研工作,我也特别留意了几个学校课程体系的不同,博士后第一年就参与了学校组织的未来教授培训计划,学习一些好的经验。”除了实现自己的理想外,促使刘秀云回国的另一个原因就是国内的科研氛围。“我周围的同学,大多数都选择了回国发展,这些年大家能真切地感受到国家对青年科技工作者的关爱,无论是硬件平台还是政策方面,都给予了我们大力的支持。”

回到天津大学医学院任教后,刘秀云继续致力于探索脑部疾病及神经重症这个全球人类健康面临的重大难题。多年来,她聚焦麻醉与重症医学领域的医工结合研究工作,为一线医生提供了精准的治疗手段及策略。由她开发的多窗个性化最佳脑灌注技术,已被应用于美国约翰霍普金斯医院等临床诊断中;同时,她还在国内首次引入脑脊液动力学评估技术,并联合脑机接口、蛋白组学开展脑积水患者精确诊断与干预,大幅缩短了患者的诊断时间,该技术已在天津环湖医院、天津总医院、北京航空总医院等医院应用。目前,刘秀云正在带领团队进行神经重症脑疾病机理探究及诊疗新技术的研发,并努力在此基础上研发出国产高端医疗器械。

专注科研工作的同时,刘秀云也努力践行教书育人的职责。回国后,她引入了多门在国外学习时认为特别重要的全英文课程,并承担或参与了10门课程的建设工作。“我终于实现了当初的诺言,将国外的先进知识带到了国内,带到学生面前。”她说。

中国妇女报全媒体记者 林志文 李晓君

“高质量发展的根本是高质量人才的发展。”“危机推动进步,令产业更有价值。”

“让我们携手前行,在科技创新的道路上绽放‘她力量’。”

9月9日,一场内容精彩的“湾区她绽放”惠州市女性科技创新分享荟举办。活动由广东省妇联指导,惠州市妇联主办,市女科技工作者协会、市女企业家协会、仲恺巾帼创新创业协会承办。来自医疗、汽车、电子等行业的多位女性科技工作者分享了如何以科技助力新质生产力发展的经历和感想,引发强烈反响。

巾帼建功 不负韶华

会上,广东省政协委员、广州国家实验室研究员毕利军在主题发言中表示,科技创新终将改变医疗服务,新质劳动工具创新促使医疗升级。“高质量发展的根本是高质量人才的发展。”毕利军表示,不同时代赋予个人不同的使命,作为21世纪的科技工作者,使命就是科技创新、巾帼建功、不负韶华。

大湾区香港女企业家总会常务副主席叶蓝蔚分享了她25年来在食品、玩具等领域的创业经历。她表示,危机推动进步,自身也在不断增值力求突破。

科技创新是一段旅程

广东省电子功能材料与器件重点实验室主任、惠州市妇联兼职副主席、惠州市女科技工作者协会会长龚伟平从专业领域出发,分享如何在快速变化的时代中把握机遇,实现个人与团队的快速发展。她表示:“科技创新不仅是一个想法,更是一段旅程。”她呼吁女性科技工作者们携手前行,在科技创新的道路上绽放“她力量”。

在互动交流环节,通过一问一答形式,与会嘉宾毫无保留地进行答疑解惑,为女性科技人才、女企业家打通更多交流互动的渠道、激发更多女性投身科技创新、促进经济社会发展的热情。

惠州市妇联党组书记、主席曾洪梅表示,希望女科技工作者们积极投身新产业、新模式、新动能,为湾区培育发展新质生产力、新兴产业和未来产业作出积极贡献;希望女企业家们坚守“敢为人先”的精神内核,强化产学研深度融合,加速科技成果转化,以科技创新推动产业创新;希望女科技工作者协会、各级女企业家协会、仲恺巾帼创新创业协会主动融入湾区发展,发挥好平台作用,团结引领会员勇当创新先锋,为湾区改革与现代化贡献惠州智慧与经验;希望全市各级妇联以科技创新巾帼行动为抓手,强化引领服务联系,持续为女科技工作者、女企业家、女性创业者等巾帼人才搭建平台、创造机遇,并加强与湾区姐妹城市合作,共绘大湾区女性融合发展新篇章。

她论坛

『湾区她绽放』惠州市女性科技创新分享荟举办

为湾区培育发展新质生产力贡献巾帼力量

