



科创 年轻人的故事

海归青年用多项创新成果 为城市发展注入新活力

2023年,29岁的曹玄烨从全球顶尖癌症中心——美国MD安德森癌症中心返回家乡上海创业;昨天,在第6届上海创新创业青年50人论坛新闻通气会上,曹玄烨告诉记者,上海玄言生物科技有限公司依托自研的集成组学+AI大数据分析平台,已取得多项突破性技术成果,基于AI的甲状腺癌淋巴结转移检测试剂盒等产品将显著影响目前的治疗思路,为减轻患者痛苦、减少过度医疗等带来福音。

“虽然回国要放弃一些东西,但我觉得自己正在做一件有意义的事!”曹玄烨的话代表了一大批海归的心声。在下午参加新闻通气会的8名青年代表中,5人是海归,他们的选择也是论坛永久主题“青年与城市共成长”的一个缩影——返回梦开始的地方,与上海共成长。

“上海是最适合创业的地方”

本科就读于复旦大学的曹玄烨,2021年从美国贝勒医学院毕业后,进入了全球四大癌症中心之一的MD安德森癌症中心担任AI大数据科学家。作为一名上海人,他在考虑回国创业时,很自然地想到了家乡。回沪两年来,他由衷感到:“上海是最适合创业的地方,张江则是做生物医药的首选。我们地处张江药谷莘泽孵化器,工作人员每周都会登门服务,牵线搭桥带来投融资等重要支持。”短短几年来,玄言生物的年营收额已超过1000万元,拥有10余项专利,20余篇学术论文因子总和超过300。

曹玄烨告诉记者,玄言生物研发了基于AI技术的甲状腺癌淋巴结转移检测试剂盒,可以对肿瘤细胞的侵袭性进行准确率超90%的判断,从而研判是否存在淋巴结转移。这样一来,一部分非高风险患者就可以选择以消融术代替开刀切除甲状腺,降低身体损伤、经济支出和术后副作用,减少因传统超声检查无法确认是否存在淋巴结转移造成的影响,具有很大应用前景。此外,玄言生物针对复发率高达84%的膀胱癌研发了检测试剂盒,将来有望取代或辅助膀胱镜检查检测,减轻患者痛苦,让早筛成为一件很容易的事情。

“解决未解决的临床需求”是曹玄烨和团队伙伴创业的初心,在上海,他们正以全球领先的AI诊断技术向着这个目标加速前进。

自身发展与城市发展契合

“上海聚集了最有能力、最有想法的工程人才和商业人才,有最优秀的临床资源,又是银发经济受众最广的城市。”谈到从英国曼彻斯特大学回国时选择在上海而不是

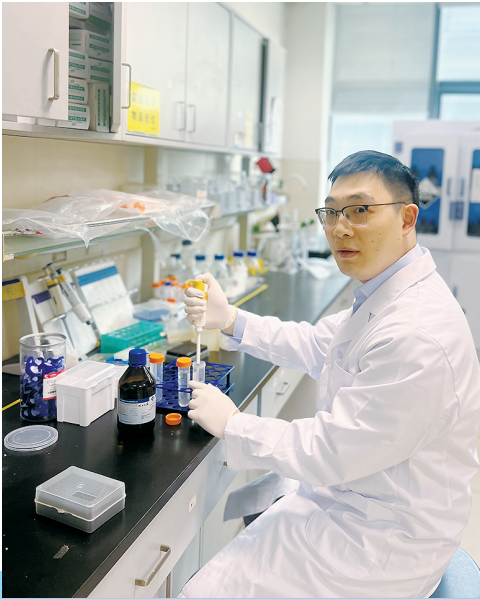
与上海共成长 扬起创业帆

老家温州创业的原因,上海智康加机器人有限公司总经理徐培麒这样说。

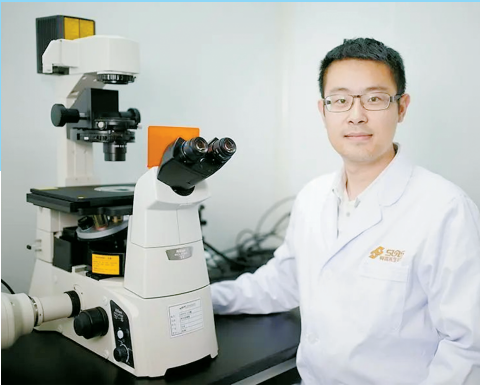
硕士学的是“高级控制与系统工程”专业,徐培麒选择在大热的机器人行业中选择康复机器人这个赛道,第一是看中银发经济的广阔市场,其次也是有感于看见亲戚在中风后行动不便,希望通过智能机器人的研发,帮助病人通过康复恢复肢体机能。

借助上海机器人产业技术研究院平台的孵化以及上海交通大学医学院康复研究院开展的深度医工合作,年轻的徐培麒带领团队共同探索脑机接口、神经调控、可穿戴等方面的康复方法与工程技术,研发新一代康复机器人,致力于实现居家康复机器人的产业化。

他向记者展示了一款“背包康复师”——全周期多场景上肢智能康复机器人,在上海市智能机器人应用场景推荐目录中,它是医疗健康方向唯一的居家康复训练机器人产品。重量仅7千克的这个机器人方便携带,可以在医院、家庭等处使用。目前,机器人已在一些医院投用,通过对十余名中风患者使用后的效果进行追踪发现,患者的上肢力量和活动能力都有明显改善,一名80余岁的老人在训练一个多月后就能独立用右手吃饭了。徐培麒说:“中风三天后



曹玄烨离开全球顶尖癌症中心回到家乡上海创业



李一佳在上海投身生物医药产业

就可以使用机器人进行训练,租赁只需要‘一天一杯咖啡’的价格,我们希望,能让更多机器人进入家庭,提高患者生活质量,减轻家人的照顾负担。”

自身发展与城市发展的高度一致性,是海归们选择上海的理由。从英国返回家乡南通后不久,曹元元来到上海创办了吾所谓文化科技公司,在嘉定孔庙开发的“状元礼盒”“孔庙祈福香囊”等爆款产品吸引了许多年轻消费者。从清华大学前往澳大利亚留学的李一佳师从国际著名干细胞科学家“IVF之父”Alan Trounson教授,回国后在上海创办喜迈思生物医药公司后,企业专注于研究线粒体增强型间充质干细胞治疗肌肉减少症,已取得了飞跃性成果,今年即将进行临床试验,未来还将在宝山建设GMP中试基地,造福更多老年患者……

青年是城市的未来,这些冲浪在创新创业第一线的年轻人,毅然选择回到祖国,在上海追逐梦想,书写自己的故事。城市,是筑梦的地方,青年与城市的故事,还在继续!

本报记者 孙云

创新创业青年 50人论坛 周六举行

“青年科创嘉年华” 助“千里马”遇“伯乐”

本报讯(记者 孙云)上海是青年奋斗的舞台,青年是城市跃动的血脉。记者从昨天举办的新闻通气会获悉,第6届上海创新创业青年50人论坛(以下简称“论坛”)将于5月10日在永久会址——上海中心举办。论坛贯彻落实习近平总书记“加快建成具有全球影响力的科技创新高地”的重要指示要求,以“青年与城市共成长”为主题,聚焦青年创新创业全过程、全要素、全链条,设主旨演讲、年度发布、政策宣介等环节,并将首次举办“青年科创嘉年华”,营造上海创新创业良好生态,推动建设青年发展型城市。

当前,上海以人工智能、生物医药等战略性新兴产业为突破口,正在形成“青年与城市双向赋能”的良性循环。2020年以来,论坛已成功举办5届,通过“1+365”全年活动和“1+N”品牌矩阵,致力于建设面向世界的创新创业会客厅和服务青年的创新创业生态圈,共建青年创新创业服务体系、支持体系和良好生态,成为创新创业青年跨界交流、思想碰撞的重要平台。

本届论坛将公布“上海青年创新创业十大优秀案例”。247个参评案例涵盖了大模型、人工智能、生物医药、文化创意、社会服务等多个行业,充分展现了上海创新创业多元化格局。从中脱颖而出的优秀案例既有基于前沿技术研发的科技创新项目,也有利用互联网思维和数字化手段对传统产业进行改造升级的项目,将帮助更多人了解创新创业的成功经验和实践路径。

论坛还将继续面向全球青年开放“上海创新创业十大研修营”,开展政策宣介和主旨演讲。论坛还将大力建设品牌矩阵。目前,相关单位已申报矩阵项目50个,包含9个分论坛、15个研修营、2个创新创业大赛、16个专场活动和8个全年活动。

本届论坛首次推出“上海青年科创嘉年华”,将云集100个创业项目和100家投资机构,打造“伯乐”与“千里马”的大集会,启发前沿创新思想的大碰撞,促成多维服务体系的大交融。

豆科植物竟有“智能门禁”

奇特调控模式既能识别友军又能阻挡敌人

从发现豆科植物拥有自己的“氮加工厂”,到菌根共生的自我调节机制,再到植物如何精准识别“敌友”……从2013年归国加入中国科学院分子植物科学卓越创新中心以来,王二涛研究员就投入到解析植物“大脑”的各项研究中。研究越来越深入,故事也越来越精彩!这一回,他发现了植物的“智能门禁系统”——豆科植物如何与根瘤菌“友好相处”而又不失警惕。

北京时间昨天深夜,最新成果在国际顶尖学术期刊《自然》(Nature)上在线发表。值得一提的是,这是今年以来,王二涛以通讯作者身份,在全球顶级三大学术期刊(《科学》《自然》《细胞》)上发表的第二篇高水平论文。

在自然界中,豆科植物与根瘤

菌的“合作”堪称典范——植物为根瘤菌提供住所(根瘤器官)和食物(光合产物),而根瘤菌则发挥“固氮工厂”的作用,将空气中植物无法直接利用的氮气转化为可吸收的铵态氮。这种共生关系不仅高效环保,还能减少植物生长对化学氮肥的依赖,对可持续农业发展意义重大。

前期,王二涛团队研究发现,植物进化出巧妙的感知系统,通过识别不同长度的几丁质壳聚糖精准区分共生微生物和病原微生物。更精

妙的是,植物体内存在一套时空特异的“免疫抑制”系统,它能在共生菌感染植物细胞时,精准调控免疫反应强度——既避免过强免疫反应对共生过程的阻碍,又确保植物整体组织的免疫防御能力不受损。

这一回,王二涛团队揭开了这个系统的关键部分。研究发现,豆科植物具有一套巧妙的“信号识别系统”,能够精准辨别根瘤菌。当根瘤菌靠近时,会分泌一种名为“结瘤因子”的信号分子。植物细胞表面

的受体蛋白MtNFP和MtLYK3能够识别此信号,其中只有MtLYK3具备“激活开关”(激酶活性)的功能。

那么,信号如何在植物细胞内传递?研究团队发现,细胞质内的类受体激酶蛋白MtLICK1/2扮演了关键角色——它能与MtLYK3“握手”(蛋白之间的相互作用),并通过相互磷酸化激活共生信号通路,最终促使植物形成根瘤器官,允许根瘤菌进入植物细胞共生固氮。

更令人惊叹的是,MtLICK1/2不

仅帮助植物“开门迎客”,与根瘤菌建立共生,还能帮助植物“关门御敌”,调节免疫反应。“这种调控模式就像植物的智能门禁系统。”王二涛打比方说,“MtLICK1/2就如同一个既能识别友军,又能阻挡敌人的‘卫兵’,在植物与微生物的互作中发挥关键作用。”

记者了解到,这项研究不仅解答了豆科植物如何与根瘤菌“友好相处”而又不失警惕的科学问题,还为农业绿色发展带来了新希望。目前,大豆、花生等豆科植物能天然固氮,但水稻、小麦等主粮作物不具备这种能力,生产上依赖大量氮肥。如果科学家能在其他作物中“安装”类似的共生系统,未来或许能让粮食作物也实现营养“自给自足”,大幅减少化肥使用,推动绿色农业高质量发展。 本报记者 邵阳