

无锡医疗器械产业跑出细分赛道

科技之“智”赋能医疗之“治”

□本报记者 朱冬娅



“

科技创新的意义,不仅是技术的突破,更是对生命的尊重。从实验室的精密传感器到社区共享辅具柜的温暖触达,从助老登山的人工智能机器人到让听障者重获声息的治疗仪——当技术之光穿透残障的阴霾,无锡正以硬核科技重新定义“无障碍生活”。

这座用芯片铸造产业脊梁的城市,如今将物联网与人工智能等技术锻造成爱的桥梁。截至去年,全市高端医疗器械营收突破450亿元,年均增速超15%。智能康复装备领跑全国,外骨骼、假肢、康复机器人技术国际领先。最新数据显示,全市残疾人辅具适配率高达95%,就业率三年蝉联全省第一,50余家科技助残企业在此向阳而生。

”



首创智造,全链打通产业经脉

近日,杭州程天科技发展有限公司落户无锡的消息在国内机器人行业里激起浪花。成立年头不算长,程天科技已是国内消费级外骨骼行业的第一块牌子。企业自主研发的仿生关节模组成本仅为国际上同类产品的1/10,同时实现核心元件100%国产化替代。值得一提的是,程天科技构建的医疗级产品矩阵也十分丰富,覆盖神经康复、运动代偿等全场景需求。截至目前,产品累计服务超62万人次,程天科技已成为全球40多家机器人企业的核心硬件供应商。

程天科技的两位联合创始人——张继宇和王天,结识于高校组织的一

场创业大赛,两人以外骨骼机器人项目参赛。2017年,团队将当时的参赛项目转化为杭州程天科技发展有限公司,专注研发制造外骨骼机器人及开展商业化应用。最初,程天科技考虑从小切口进入人机系统这一行业,将目光锁定在失能人群集中的医院,首先开发出医疗级外骨骼机器人,获得了专家学者们对产品的认可。

外骨骼机器人应用可分为医疗端和消费端。医疗端有相对较高的技术门槛和标准资质门槛,国内已有几家老牌公司。程天科技属于后发制人,数年间取得了500多项知识产权,核心零部件都是自研自产,产品迭代能力强,未来升级和做矩阵的潜

力很大,构筑起技术护城河,在业内跃升至头部领先位置。“我们做了医疗端产品后,再做日常消费端产品相当于‘降维打击’。”公司联合创始人张继宇说。今年4月,程天科技在淘宝平台上架了一款售价为2500元的消费级外骨骼机器人,面向个人用户销售,上架短短15秒,几百台库存就宣告售罄。

公司在余杭的工厂仅有两条生产线,面对旺盛的市场消费需求,未来月产量要万套以上才能满足。智能制造基础强劲、人形机器人产业腾飞的无锡适时抛出橄榄枝,由惠山国控集团投资的锡惠国创基金领投近亿元,助力程天科技完成B轮融资。

不久前,程天科技正式签约入驻无锡(惠山)人形机器人产业园,投资1.5亿元,将打造国内首个集研发、生产、检测全链条的智能外骨骼机器人产业化基地。

此次落地的项目规划建设1.2万平方米的智能工厂,重点布局工业助力、医疗康复、民用消费三大产品线,将重点突破人机交互、动态平衡控制、柔性驱动等关键技术。项目达产后预计年产值可突破2亿元,将有力推动外骨骼技术从专业领域向大众市场渗透。“我们将加快推动具身智能外骨骼穿戴机器人在康复养老与消费级市场的应用落地,更好服务市民。”程天科技负责人表示。

场景赋能,精准驱动技术跃升

说起外骨骼机器人,无锡还有一家相当有实力的“明星”企业。前不久,让爬泰山的大爷大妈变身“登山王者”的膝关节机器人就是这家企业推出的最新产品。在此之前,远也科技(无锡)有限公司更为出名的“肌肉外甲”(踝关节训练机器人)已经让企业登上了央视发布的“2024新质生产力年度案例”。一分钟穿戴、2.5公斤便携、数百次迭代优化……远也科技通过大数据和人工智能,让机器自己找寻最优解,把行业内人机交互的效率提高了一倍。

据统计,我国肢体残障人群约有2500万人,这是一个庞大的人群,但人们在日常生活中却很少看到他们

的身影,原因就是他们无法自由行走。“助力残疾人自由行走,是过去十年我一直追求的梦想。”远也科技创始人兼首席执行官丁也说,肌肉外甲是他圆梦路上的一座里程碑。

在一位试用者老赵的后台数据里,丁也发现他每天都戴着肌肉外甲走一万多步,于是他打电话给老赵,劝他运动要适量。老赵的回答让丁也难忘,他说:“你可能不知道,我有多珍惜现在能走路的机会。”千千万万的患者不断激励着丁也,让他看到了科技的温度如何赋予生命新的可能。

从2018年在美国创业、2019年回到国内,再到2023年与梁溪科技

城接触、2024年落户无锡,远也科技一步步走得很有料,产品也日益完善。在无锡,远也科技获得了大量让产品接触到实际客户、助力技术升级迭代的应用场景。

就在上月,“肌肉外甲无锡梁溪创新应用场景合作联盟”成立,梁溪文旅集团、无锡市康复医院(梁溪区中医医院)、无锡八院、幸福颐养院等11家单位携手远也科技,推广产品在养老机构、医疗机构、景区等场景的应用体验,将老人体验的感受及相关应用数据及时反馈到企业,帮助企业深入推进产品研发。

此前不久,市中医院梁溪分部及无锡市康复医院已与远也科技签

约启动战略合作,共建智能应用和可穿戴机器人联合创新中心及无锡应用示范基地。双方将深化“医工结合”,共同打造智能康复医疗的新型应用场景,加速前沿技术从实验室向临床病房转化,通过持续的技术迭代实现革命性突破,以科技赋能精准化、个性化的康复治疗,真正做到为患者“量体裁衣”。

“无锡这座城市对于培育和发展新质生产力做出了很多努力,这里不仅有良好的产业基础和完善的供应链,政府的政策对于新质生产力的发展也有着相当大的助力。特别是在新型产品的应用和推广方面,无锡给予了我们很多支持。”丁也感慨道。

闭环创新,突破世界医疗难题

在无锡这片创新热土上,也不乏康复设备从概念诞生到产业化“一气呵成”的案例,无锡清耳语声科技有限公司的耳鸣康复治疗仪就是其中之一。

耳鸣病因复杂,其治疗本身就是一个世界性难题,迟迟没有出现将检测与治疗集成一体的家用设备,这就导致了全球范围内都缺乏对耳鸣的个性化、针对性治疗。而清耳语声研发的耳鸣康复治疗仪打破了这一困境,患者可以在设备上以最小单位逐级调节,精准检测出自己的耳鸣频率,由医生在设备上选择相应的治疗模式,并生成一段个性化治疗音乐。

对患者来说,只需要每天固定听一段时间的音乐,就有希望最终根治耳鸣。

挑战“耳鸣无法治愈”的既有观念,清耳语声根植于清华大学声学认知和工程实验室以及清华大学无锡应用技术研究生物医学研究中心的技术力量,自成立伊始就坚定地走上了自主研发的创新之路,成功推动听觉医疗器械从依赖国外进口到实现国产替代的重要转型。

无锡作为全国重要的微电子和声学器件生产基地,相关产业链企业在此集聚。大量企业可为高端智能助听器、人工耳蜗声音处理器等康复设

备提供关键的芯片、传感器、麦克风、扬声器等核心元器件,而无锡的硬件制造和集成能力,也为先进听力辅助设备提供了坚实的供应链基础。作为清华大学无锡应用技术研究院的一家成果转化企业,诞生在无锡的清耳语声一路成长迅猛。

今年,江南大学附属医院与清耳语声签约开启科研合作,院方向清耳语声采购耳鸣康复治疗仪,用于长期耳鸣患者的检测和治疗。在治疗仪投入应用临床的同时,清耳语声的研发团队驻扎在医院,收集检测和治疗数据用于优化现有产品。江大附院耳鼻喉咽喉头颈外科主任医师张磊介绍,目

前已有十多位患者试用耳鸣康复治疗仪,不少患者正通过治疗逐渐摆脱耳鸣对生活的困扰。

“目前已经有充分的证据证明,听觉障碍与阿兹海默病的发病密切相关。今后几年,我们计划依托‘健康中国’战略,建立面向全国的听觉健康管理网络,提升老年人生活质量,有效降低社会负担。”无锡清耳语声科技有限公司董事长范军介绍,基于耳鸣治疗仪产品,清耳语声还开发了一个巨大的数据库,有望建立全球首个大规模耳鸣数据库,为未来耳鸣诊疗标准的建立奠定基础,进一步把中国的耳鸣治疗技术推向世界前列。

动态



7月1日,锡跃SPACE(无锡青年创新创业基地)推进会召开。锡跃SPACE坐落于梁溪科技城数字经济产业园,面积约3万平方米。基地依托阶跃星辰大模型技术底座,充分整合各方优质资源,着力构建集技术赋能、生态聚合、无忧创业于一体的全链条青年创新创业生态圈,致力于成为无锡“只收梦想,不收租金”的青年创新创业示范空间。



近日,在第三届“光华杯”千兆光网应用创新大赛全国总决赛中,兴澄特钢凭借“工业PON 5G融合组网助力兴澄特钢碳排放与大数据分析系统”项目荣获东部大区赛一等奖,随后又以“千兆光网赋能全球首座特钢行业灯塔工厂”创新实践,从1.7万余个参赛案例中脱颖而出,斩获全国一等奖。



7月3日,无锡高新区企业迪哲医药宣布,舒沃哲®的新药上市申请正式获得美国食品药品监督管理局批准,成为全球首个且唯一在美国获批的表皮生长因子受体(EGFR)20号外显子插入突变(exon20ins)非小细胞肺癌(NSCLC)国创新药,同时也是中国首个独立研发在美获批的全球首创新药。



近日,“智汇锡东·创领未来”海外高校博士企业交流对接会在锡东新城长三角(无锡)国际人才港成功举办。活动吸引了世界一流高校的10余位博士、博士后代表参会,其专业领域覆盖数字科技、生物医药、工程技术、人文社科等多个前沿方向。现场,代表们围绕技术需求、项目合作、人才引进等议题进行精准匹配与深入洽谈。