中科酷原与中国移动携手

量子计算中国方案启动全球布局

■长江日报记者李佳 通讯员张蝶

11月6日,2026移动网络大会上,中国移动与湖北量子产业链链主企业中科酷原科技(武汉)有限公司(以下简称中科酷原)举行战略合作签约仪式。双方将依托各自核心优势,联合打造硬件整机+测控软件+算力服务的国产原子量子计算完整方案,正式启动体系化全球布局,标志着中国量子科技告别单点输出,以成套"中国方案"亮相国际赛场。

不同于以往国内量子企业仅单独出口设备、输出单项技术的零散模式,本次合作走出了全新的国家级出海路径。中科酷原手握硬核底层技术,自主研发的"汉原"系列原子量子计算机,实现了从100比特到200比特的迭代突破,是国内少有的可量产、可出口、可商用的原子量子计算整机产品,硬件实力稳居国际先进梯队。

前沿硬科技想要真正走向全球、落地海外市场,不仅需要过硬产品,更需要成熟的国际渠道、合规资质、云网底座和全球化服务能力。此次强强联手,中科酷原筑牢硬件技术底座,中国移动提供出海通道、软件中枢与算力服务生态。双方以中科酷原原子量子计算硬件为基础,搭载中国移动自主研发的"五岳"量子测控软件与云网平台,打通从底层物理系统到上层应用调度的全链条闭环,形成可复制、可落地、可出海的一体化解决方案。

据介绍,双方合作始于国产首台100比特原子量子计算机"汉原1号",该设备交付入驻中国移动实验环境、完成技术适配迭代,双方持续联合攻关软硬件优化升级。今年1月,中国移动链长基金完成对中科酷原近亿元战略投资,资本深度加持,为技术产业化、国际化铺路蓄力。

此次战略合作最重大的突破,是中国量子科技首次以完整技术体系参与全球竞争。以往国际市场看到的只是中国量子单台设备、单项技术,如今输出的是包含硬件、测控、云平台、运维服务、标准体系的整套中国范式。这一跨越,意味着我国量子产业在全球分工中,正式从"产品供货商"升级为"方案服务商",从"跟随标准"转向"共建规则"。

当前,量子科技作为国家重点布局的未来产业,正处于从实验室技术走向规模化商用的关键窗口期。行业共识明确,单一技术突破难以支撑产业成熟,唯有软硬件协同、生态闭环、体系化输出,才能真正将科研成果转化为全球竞争力。

依托"运营商生态+硬核科创企业"的全新组合模式,湖北造量子技术搭乘央企全球化通道扬帆出海。未来双方将持续技术共研、标准共建、市场共拓,让国产原子量子计算技术、产品、服务批量走向世界,让自主可控的量子"国家名片",在全球前沿科技赛道站稳中国席位。

香港理工大学创新成果在汉落地

家用智能『护膝』明年初实现量产

长江日报讯(记者张衡 通讯员王婷)膝痛是马拉松爱好者的常见困扰,香港理工大学研发团队在汉落地的研究成果——智能康复机器膝,让跑者在家也能做专业康复。

位于硚口区荣华街道香港中心大厦里的香港理工大学武汉科技创新研究院,5台"康复机器膝"样机依次陈列在展厅里。不同于厚重的医疗仪器,它形似轻便护膝,可贴合膝关节形态。

"这是我们研发的第六代产品,主要面向膝关节疼痛人群,如运动爱好者的膝前痛、膝盖不适的老年人。"香港理工大学康复治疗科学系博士后、武汉光年瑞康医疗科技有限公司联席首席执行官夏鹏介绍,长期运动、劳损、老化的人群,髌股关节间隙会慢慢变窄,髌骨滑动受阻,受力集中压在一小块关节面上,痛感被刺激出来。

他说,患者做康复治疗,大多依赖康复治疗师的手法,每周至少要往返康复机构多次,费时又不便。这款设备实时感知、智能决策,运用力学治疗逻辑,让髌骨有充足活动空间,疼痛随之消除。小巧便携的设计,让患者随时随地进行康复治疗。

这款设备的研发源于香港理工大学康复治疗科学系符少娥教授40多年的康复临床经验。2023年,有着10年临床康复医生经历的夏鹏加入符少娥教授团队开展博士后研究。

"团队希望把三甲医院里专业康复技术搬出医院,让普通人在家也能享受到规范的个性化康复治疗。"夏鹏说。

去年11月4日,香港理工大学武汉科技创新研究院在硚口区揭牌运营,夏鹏也从香港来到武汉,同步成立了公司。

缺成果转化资金,省、市、区三级给予政策支持。缺运动员数据,团队联合武汉体育学院开展数据收集。缺临床资源,硚口区为团队联系本地三甲医院。

"预计明年第一季度,智能康复机器膝将实现量产。"夏鹏说。

11月4日下午,香港理工大学武汉科技创新研究院建院一周年暨汉港协同创新交流大会在香港中心举行,智能康复机器膝、AI多肽药物资产生成平台、应用于高频高速GPU与6G通讯的先进铜箔等入选研究院十大创新成果。

香港理工大学武汉科技创新研究院院长何明光教授表示,研究院已建成25间专业实验室,集聚汤华燊院士等11名国际知名专家,累计落地转化项目10个、在孵项目20余个,培育科技型企业15家。

活动现场,香港理工大学与江汉大学、网络空间安全学院分别签署新工科、新理科深度合作协议,港理大长江科技创新投资基金启动,研究院创业中心揭牌。



香港理工大学研发团队研发的智能康复机器膝。 长江日报记者张衡 摄

儿童版"人工心"移植 高通量脑机接口临床应用……

协和医院催生一批全球首创成果

长江日报讯(记者江梦晴 通讯员聂文闻 王继亮)11月8日,在武汉召开的协和医院2026公立医院改革与发展会议上,该院锚定国家重大战略需求与人民健康需求,开展集团化有组织科研的高质量发展路径,受到了与会院士专家的充分肯定。

作为中部地区历史最悠久的国家头部医院,华中科技大学同济医学院附属协和医院160周年的光荣历程中,挑战一个个中国乃至世界医学难题:在世界范围内首次提出"日光性皮炎"、新中国首次实施右半肝切除术、国际首创"双氧水心脏学超声造影法"、率先发现以中国人名字命名的"沈迪氏病"、研发全球最轻最小的磁悬浮"人工心"、建立国内首个高通道矩阵式电刺激脑机接口精细运动重建系统、全球首创体内制备CAR-T疗法……

一项项世界级创新成果背后,是协和医院鼓励科技创新制度的持续迭代。

协和医院从"游击式分散型科研"迈向"集团化有组织科研",设立重大临床研究孵化计划,实施核心医疗技术"揭榜挂帅";出台科技成果转化十条激励政策,对医生的科研评价更注重实际临床价值,设立成果转化基金;全面开放优质临床与医疗资源,打破学科壁垒,为医工交叉、医理融合成果落地提供有力支撑。

在该院金银湖院区科技创新转化大楼的院企联合实验室里,企业把研发实验室搬到医院病床边,企业研发人员常态化驻院,与医生面对面工作,围绕重大疾病开展联合科研攻关,推动前沿医学成果转化应用;在协和医院医工融合脑机接口病房里,医生与工程师一起查房,患者反馈当天能传达到算法端,实时得到优化,一个想法从提出到落地从一年缩短到两三个月。

制度托底,正在转化为持续的产出能力,加速从原创突破到成果转化,推动高精尖技术走向临床,服务越来越多的患者。今年8月,8岁男孩俊俊在植入协和全球首创的儿童版"人工心","续命"485天后等来救命心源,成功接受心脏移植,向世界贡献了儿童心脏病治疗的"中国方案";针对难治复发血液病,血液科团队开展全球最早进入人体临床的体内制备CAR-T研究之一,首批4名患者全部获得应答,1名维持严格完全缓解已达18个月,证明这条新路走得通、能起效;联合企业完成全国首例具有完全自主知识产权的高通量脑机接口临床植入,信号解码准确率超过95%;华中地区规模最大的质子医学中心启用一年多,已治疗700余人次,为难治性恶性肿瘤患者带去生的希望。

具身智能独角兽企业落户武汉

专门"生产"机器人动作 服务京东比亚迪

■长江日报记者马科扬 肖清清 通讯员李鸽

机器人"会跳舞",不等于"会干活"。人类习以为常的抓取、摆放,机器人却需要通过大量操作数据学习。在东西湖区,有一座特别的工厂,专门记录人的真实操作,为机器人"生产"动作数据,被称作机器人的"启蒙学校"。

近日,长江日报记者走进帕西尼武汉具身智能超级数采工厂(以下简称帕西尼武汉工厂),探访机器人学习干活背后的数据生产。

人的日常动作被采成数据,经模型训练后应用于机器人

帕西尼人工智能科技(北京)股份有限公司是具身智能领域独角兽企业,客户包括国内头部具身机器人企业、京东、比亚迪等。去年底,帕西尼与东西湖区签约,在国家网安基地核心区,落地武汉数据采集工厂与技术研发中心,今年8月底启动试运营。

这栋10层高的写字楼建筑面积约1.5万平方米,实际数采区超过1万平方米。记者来到5楼的采集车间,听不到机器轰鸣,只看见每个房间里都有数据采集员穿戴设备,各自安静地完成任务。

有人在1:1还原的客厅、卧室等生活化场景中擦电视、扫灰尘,也有人坐在操作台前,抓取、收纳红酒瓶、眼镜盒等物品,或拼装文件框。除居家场景外,车间还可拓展汽车制造、3C装配、医疗康养等上千种任务场景。

看似普通的日常操作,都在被设备同步记录:头戴设备拍下画面,手套上的触觉传感器记录接触位置、力度和方向,关节处的"磁编"记录手指弯曲角度。

这种由人佩戴设备示范、不必操控实体机器人的方式,称为"无本体采集"。帕西尼武汉工厂厂长李中智解释,这是企业自己研发的"以人为中心"全模态高精度实采数据体系。传统数据采集大多只记录视觉画面,类似"无声电影";这套系统如同"4D 沉浸式教学",同步收录触觉等多维度信息,采集效率提升3—6倍,大大降低机器人模型的训练成本。

其中,高精度触觉感知数据十分稀缺,而触觉感知曾是制约国内机器人发展的瓶颈。过去国内高端触觉传感器九成依赖进口,帕西尼自研的多维触觉传感技术实现自主可控,能够解析材质纹理、温度等15个维度类人触觉信息。

据介绍,武汉工厂的数据采集手套,便搭载了这套新技术。因为摩擦、材质变化等细节难以完全仿真,真实数据能提供补充,经过处理用于模型训练,训练后的模型再应用于机器人。

采集团队扩容,科研团队接着进场

随着机器人行业的快速发展,帕西尼武汉工厂正在不断扩容。上个月约30名数据采集员,记者探访时已增至约50人,企业计划下个月增至约100人。

看似简单的采集,背后需要多个团队配合。算法人员设计任务,设备人员维护机台,审核人员检查数据。除了安排人员和机台,还要兼顾采集效率、记录完整性,以及数据用于模型训练的实际效果。

帕西尼有关负责人介绍,武汉工厂选择落户国家网安基地,不仅看中这里的算力资源丰富,还因为从基地输出的数据安全更有保障,让客户安心采用。

目前,工厂处于试运营阶段,正式投产后将年产出数亿条数据。同时,楼内两层楼规划用于科研,这里的数据采集不仅仅是生产"原料",还要向高质量数据加工、研发和应用延伸,打造具身智能产业数据供应链。

上千种任务场景记录人的真实操作

数据采集 头戴设备 拍下画面
手套上的触觉传感器 记录接触位置、力度和方向
关节处的"磁编" 记录手指弯曲角度

数据经过处理后 用于模型训练

训练后的模型 再应用于机器人



数据采集员在操作台前进行数据采集。

江汉税务:税企直联"诉e解" 小微发展添活力

小微企业有诉求,商会联络员"一键收集",税务直联专员"接单即办",部门联动"闭环销号"……今年以来,武汉市江汉区税务局结合辖区商协会多、小微企业分布广的实际情况,推出小微经营主体税费直联服务"诉e解"机制,把服务触角延伸到商会和企业身边,让税费诉求"有人接、快速办、办得好"。

"三级架构"直联到企,诉求有人接

江汉区税务局主动与区工商联沟通,综合研判组织架构、行业分布和企业需求,选定涵盖建筑、金融、法务、科创等行业的同心企业家智创中心作为首批试点,成立直联工作专班,配备"税务直联专员+试点直联专员"双专员架构,构建"税务直联商会、商会联络小微企业"的三级直达联络体系。

简单说,就是企业有难题先找商会联络员;联络员把问题汇总成清单,报给税务直联专员;税务直联专员再分类流转、跟踪督办,链条清晰、责任到人,推动直联工作闭环运行。

"以前企业遇到税务问题,第一反应是打电话找管理员,或者干脆跑一趟税务局。现在我们把问题统一汇总,共性问题还能请税务部门上门一起辅导。企业省了时间,我们跟企业打交道也顺畅多了。"同心企业家智创中心直联专员谭晶星说。

"四维渠道"问需到人,难题快速办

诉求收集是商会直联工作的关键。江汉区税务局运用"清单式"管理,打通定期归集"清单报送"、按季座谈"主题问需"、入户走访"纾困解难"、绿色通道"专项对接"四维渠道,让企业的烦心事、疑问事能及时收上来、有人管。

在近期举办的一场税企恳谈会上,湖北锦绣人才科技集团有限公司财务人员对新增值税法下提供劳务派遣服务的适用税率提出疑问。"税率一变,我们心里直打鼓,生怕理解偏了、申报错了。"税务直联专员当场记录下来,联合税源管理所和业务科室现场辅导,帮助企业吃透政策。"这种面对面辅导太及时了,确实少走了不少弯路。"企业财务负责人感慨地说。

从"接诉即办"到"未诉先办",江汉区税务局还常态化开展实地调研,推行"税务直联专员+商会联络员+管理所负责人"联合下访,主动送政策上门,筛查风险指标并提醒指导。目前,该机制已覆盖同心企业家智创中心经营主体20余户次,收集7条涉税诉求。

"五级处置"闭环到事,件件有回音

企业诉求收上来后,关键在于办得实。江汉区税务局建立"五级处置法":咨询类即时办结、宣传类精准推送、辅导类上门帮办、疑难类分级转办、反馈回访闭环办结,确保企业诉求"件件有回音、事事有着落"。

今年9月,智创中心部分公司成为新增值税报表试点纳税人。"新表一出来,我们对着填表说明一项项学,还是怕填错。9月8日一早,我们把拿不准的几个问题发给了直联员。"一家企业的财务人员回忆,没想到当天下午就收到了更新后的填写指南,第二天税务直联员还专门打电话回访办理结果。"问题解决得这么快,确实没想到,我们心里也踏实了。"

下一步,江汉区税务局将持续拓展试点范围、优化直联流程,让"诉e解"成为小微企业身边的"税务管家",以全程陪伴式服务助推小微经营主体高质量发展。

(葛晓夏 淡雅 肖翩)