

机器人“组团”上春晚,见证科技创新力量 中国机器人秀出“赛博真功夫”

30年前,1996年春晚小品《机器人趣话》以幽默的艺术想象,寄托着人们对科技发展的美好憧憬;30年后,2026年春晚,宇树科技、松延动力、银河通用等四家中国机器人企业的产品同台献艺,将昔日的艺术虚构变为今天的科技现实。

步伐利落、腾挪翻转、花式翻桌、两步蹬墙、连续三次单腿后空翻、与少年对棍、耍一段醉拳……除夕夜,一群“习武者”踏光而来。

在2026年春晚的舞台上,宇树科技G1与H2型号人形机器人献上表演《武BOT》,以灵动的招式与行云流水的人机比武,带来一道新意满满的“年夜饭”。

如果说去年的机器人还在舞台上“慢慢走”以变换队形,今年20多人形机器人已经在舞台上实现高速集群变阵,在快速奔跑中完成穿插变阵,最快任意跑位速度达到每秒4米。

宇树科技介绍,表演背后反映了产品多项技术能力,最主要是全自主集群控制技术。数十台机器人在舞台上无需外部定位辅助,而依靠机载传感器实时感知环境、自主规划路径、动态调整队形,并在跑偏或受干扰后全自动恢复,实现了从快速跑位、对招到动作执行的全程全自主协同。

运动控制技术、定位技术和本体设计能力的系统集成,使得一场全自主、高难度的人机共舞武术大秀得以完整呈现。

记者了解到,节目从2025年11月启动筹备后,团队先将创意拆解为多个技术模块:群控平台、定位算法升级、运动控制算法测试,再与武术演员团队线下磨合,在实景场地中反复联排、迭代优化。反复打磨,才换来除夕夜舞台上的从容。

主会场上,G1型号机器人承担了大部分高难度群舞动作,轻盈、迅捷,犹如少年侠客。在节目尾声,体型更高的H2型号机器人以“剑宗大师”形象压轴登场。剑法张弛有度,最后牵起少年武者手,共同抱拳行礼,既象征着武术精神的传承,也寓意着人机共融的未来。

在千里之外的浙江义乌分会场上,H2身披“大圣重甲”、手持金箍棒,脚踏由机器狗扮演的“筋斗云”穿行街巷,从天而降。与G1相比,H2身高高出约40%,重量几乎翻倍。宇树科技介绍,同样的动作,在更大、更重的机体上实现,对算法与硬件性能都是更高层次的考验。不仅意味着表演效果的升级,更是全尺寸人形机器人综合能力的一次公开亮相。

武术讲究内外兼修,科技亦然。在这个新春之夜,《武BOT》让人们看到的,不只是钢铁之躯的腾挪翻转,更是中国功夫与中国科技的一次并肩。通过人形机器人顶尖的人工智能技术,让中国功夫在全球更好地传播。

宇树科技介绍,节目中攻克的技术难题与机器人在真实场景中面临的挑战高度相通。节目中的“功夫”展现出的多机协同系统、柔顺操作与外力干扰应对、相对定位与环境交互等能力,为未来机器人在更复杂场景中的应用奠定了坚实基础。

我们为春晚舞台上机器人展现的“高光时刻”喝彩,也应关注机器人产业持续的研发实力、工程化水平与市场开拓能力。机器人的“舞步”能否从春晚舞台稳健地迈向更广阔的天地,关键在于从“炫技”走向“赋能”。当前,我国机器人产业正处于从技术突破迈向规模化、市场化应用的关键阶段,其价值最终要靠工业生产、民生服务等实际场景中解决问题的效能与可靠性来检验。

科技创新的根本是服务于人。机器人技术的终极导向,在于增进人类福祉与社会进步。期待舞台上的机器人能走入寻常生活,更加优质高效地赋能千行百业、服务大众。

据新华社杭州2月17日电(记者郑可意 刘铭翔)

(上接第一版)

“这是实验室许下的马年心愿。”去年九峰山成为集成电路领域唯一的国家级制造中试平台,实验室研究中心主任吴畅说:“我们聚焦化合物半导体多元材料结构与工艺技术,期望为未来产业提供底层硬件支撑。”

中试,是产品正式投产前的技术试验,也是产品能否大规模量产前的“临门一脚”。在一片透明的玻璃墙后面,穿着不同颜色工作服的科研人员正在设备旁忙碌。

实验室工艺中心技术专家赵波介绍,这些科研人员有的来自高校,有的来自科研院所,有的来自企业,还有一些是工艺平台工程师和具备经验的操作组人员,他们在一起充分共享各自领域的知识,综合施策解决问题。

九峰山实验室外,存储器和化合物半导体产业创新街区已汇集产业链上50余家企业“比邻而居”,东湖高新区“研发—中试—量产”全链条生态已生根开花。

【延伸阅读】实验室里,电磁弹射、闪存芯片、高功率光纤激光器世界领先创新成果加速诞生;中试平台上,工艺优化、设备匹配、稳定性验证等系统性工程实施如火如荼——“十四五”时期,东湖高新区加快构建以“用”为导向的科技创新体系,1家国家实验室+13家国家重点实验室+5家湖北实验室+7个大学科学装置+66个国家级创新平台“战略科技力量矩阵集中布局,东湖科学城主框架基本建成,研发投入强度达9.4%,居全国高新区第三位。

【记者手记】创新从来不是闭门造车的“孤岛工程”,必须建设高能级科创平台。链接起企业、装备、人才、市场乃至生态,才能实现“从0到1”的原始突破,“从1到N”的成果转化,最终“从N到无限”,赋能整个创新生态集群裂变。

“异想天开”照进现实

【镜头一】办公楼里“种”起了稻谷?记者在武汉禾元生物科技股份有限公司看到:几束金黄的稻穗整齐排列,只是它们最终不会被送上餐桌,而是用于生产“蛋白”。

2005年,武汉大学生命科学院教授杨代常提出一个“破天荒”的想法:“稻米造血”,即用稻米作为生物反应器来生产重组人血清白蛋白。

人血清白蛋白是广泛用于烧伤、肝硬化、术后等救治的“黄金救命药”,过去只能从人的血浆中提取,怎可能从水稻中“长”出来?杨代常带领团队对科研“无人区”的一个个问号发起进攻。

创新药研发不仅耗时,更烧钱。好在及时雨来了,禾元生物陆续获得国家及地方各级科研项目经费的重点支持。一路闯关夺隘,其全球首创“稻米造血”技术产品终获上市并实现产业化,标志着我国在该领域完成从技术突破到商业落地的关键跨越。



2026年春节联欢晚会节目《武BOT》中的宇树科技机器人。

图片来源:央视网



马年春晚上亮相的H2型号宇树科技人形机器人。新华社发

“人机共武”绘未来

去年,机器人身着花袄、手持彩绸,与舞者共同呈现了一支“赛博”秧歌;今年,机器人与少年共“武”醉拳、六合拳、双截棍等传统武术。

华侨大学教授黄日涵认为,机器人与少年共“武”的画面成为跨文化传播的重要瞬间——它将中华美学的写意精神与东方哲学的和谐理念,植入机器人的运动逻辑与智能计算中,让全球观众在惊叹科技力量的同时,直观感悟到中华文化的深厚底蕴。

今年的总台春晚,更像是具身机器人的“集体汇报演出”:小品《奶奶的最爱》中,机器人展示了后空翻、侧手翻等高难度动作;宜宾分会场,机器人展示了托马斯回旋、踢月腿等特技;歌曲《智造未来》也将具身机器人融入歌舞表演……

“总台春晚国产机器人呈现的扎实进步,让观众更加懂得它在工业生产、企业管理、居民生活等不同场景下的应用。”北京大学副研究员吕帆说。科技创新在晚会的舞美设计中起了关键作用。人工智能、增强现实、扩展现实等科技手段,在虚实间营造出“人在景中、景随人动”的沉浸式立体视觉效果。

14组数控翻转模块组成的“奔马”舞美装置,结合灯光晕染与色彩铺陈,营造出万马奔腾的舞台效果;总台一号演播厅瞬间变成林逋笔下的梅园、周敦颐笔下的荷花池、张骞出使西域的大漠、王昭君挥别的长安城……

“总台马年春晚展示了中国科技创新与产业升级的丰硕成果,勾勒出中国经济高质量发展的崭新图景,展现出一幅充满活力与信心的未来画卷。”国务院发展研究中心研究员贾贻说。

据新华社北京2月17日电(记者白瀛)

中国之光

“公司已种植近3万亩水稻。”禾元生物副总经理余丹介绍,在水稻胚乳细胞中表达白蛋白,每千克糙米蛋白表达量已达20克至30克。公司规模化生产的黑灯工厂正在调试设备并将投产。

【镜头二】肥厚梗阻性心肌病是一种先天性心脏病,但传统手术治疗方法需开胸,创伤大、难度高。“切除心脏里很小一块心肌,真的需要如此大动干戈吗?”华中科技大学同济医院心脏大血管外科主任魏翔一直苦苦思索这个问题,不断研究尝试其他新型治疗术式。

直到有一天,他偶然看到商贩削菠萝使用的工具和动作——专用刀具从中间刺进果中,一个漂亮的旋切,利落地将中间果心抽切出来。“有了!能不能效仿削菠萝,做一把旋切器械来做手术?”

然而,从灵感到产品、从产品到应用路途漫漫,启动资金、样机制造、工艺开发、中试生产、临床试验、注册证申请……一款医疗器械从创意构想到产品上市,绝不是1名医生单枪匹马就可以完成的。但得益于武汉肥沃的“医工交叉”融合创新土壤,全球首创微创心肌旋切系统及“魏氏手术”成为现实。自投入临床应用4年来,该技术已在18家医疗中心成功完成1500余例手术,吸引来自美国、加拿大、西班牙、俄罗斯、韩国等15个国家的数十位心外科专家专程来武汉参观学习。

在这个“圆梦”过程中,魏翔通过光谷东湖科学城医疗器械创新转化平台找到的武汉奥绿新生物科技公司发挥了关键作用。其总经理吴斌说:“我们发动公司所有资源,材料部门、工艺团队、机械部门、检测部门一起上阵,终于助力魏主任把灵感变为现实。”目前,该设备已完成全部注册临床试验入组,产业化进程步入最后冲刺阶段。“有望今年年底拿到注册证,正式在全国推广。”魏翔透露。

【镜头三】步入武汉产业创新发展研究院展厅,迎面一棵枝繁叶茂的“科创之树”引人注目。过去几年里,近1000个项目通过武创院从种子长成参天大树,武创芯研科技(武汉)有限公司就是其中之一。

武创芯研总经理张浩介绍,3年来,武创院通过“拨转股”解决了企业发展的“第一桶金”,还牵头组建高端芯片产业创新发展联盟,将公司芯片制造协同设计成果直接嵌入龙头企业供应链,让创新需求“听得见”、技术成果“用得上”。

“预计今年可实现盈利。”张浩说,前几年公司招聘博士,人家觉得没发展前景,都不愿来,“但去年和今年我们已招到9位博士了!”

“拨转股”是武创院副院长王慧中经常挂在嘴边的3个字。武创院是武汉市政府创办的新型研发机构,从诞生

起就瞄准成果转化“最后一公里”。它没有选择传统的科研补助路径,而是从改革财政资金使用方式破题,以市场化机制践行“投早投小”——“拨转股”由此成为突破口。

据王慧中介绍,武创院对筛选出的高精尖项目,先以科研经费形式注入启动资金,待项目成熟后再复活转化为股权,既解了科研团队“无米下锅”的燃眉之急,又形成财政资金“投入—转化—退出”的良性闭环。

【延伸阅读】尝到了医学与工程技术结合的“甜头”,光谷生物城高科医疗器械园与奥绿新合资1亿元成立湖北省创新转化医学研究院,加快推进医疗器械创新转化平台建设。如今,光谷生物城已聚集大健康企业4200余家,医工交叉和人工智能成为其医疗器械产业“高频词”,综合竞争力升至全国第五位。

武创院则已通过“拨转股”机制支持了50多个早期成果转化项目,三分之一获得市场化融资并成功转股,吸引了国内一批头部投资机构跟投。

高效率成果转化,带动湖北省光电子信息、生命健康产业迈入万亿元级。目前,东湖高新区高新技术企业已超5800家,国家级专精特新“小巨人”企业196家。

【记者手记】“异想天开”的创意,必须要有高效率的成果转化。要让产业界、应用方等“看得见炮声的人”提出需求,形成产业出题、政府立题、科技答题、市场判题的协同机制,大力发展新质生产力,让智力资源向着新兴产业充分涌流。

聚“光”成“谷”走向未来

【镜头一】宽大的厂房中,灵巧的机械手抓取钢板进行自动分拣、自动切割,关键参数实时采集并传送到一侧的数字大屏上。两台AGV小车联动,将钢板精准运送到工位,短短几分钟时间,一块黄鹤楼图案的板材就切割完成,数字化和智能化应用让生产过程一气呵成——这是记者在华工科技产业股份有限公司中试基地看到的一幕。

华工科技中试基地自投入使用以来,已有多项智能制造技术在此完成验证,平均每月就有一项新技术投入产业化应用,衔接起了科技成果转化的“最后一公里”。华工科技董事长马新强介绍,过去10年,企业累计研发投入超过70亿元。去年,企业又开发出10多套行业领先的专精特新产品。

“没有500名博士,就没有500亿元产值。”马新强说,华工科技去年已将已实行3年的“博士100计划”升级为“博士500计划”,同时与国内知名高校联合培养工程硕博士。与2021年相比,公司研发人员数量增加了133%,硕

新春走基层

眼里只有信号灯 心里装着千万家

■长江日报记者汪文汉 通讯员钟昊 宋承洋

当整座江城还在沉睡,武汉动车段的存车场已经醒了。

2月17日,正月初一凌晨5时45分,30岁的高铁司机严宇穿戴整齐。当天,他要值乘武汉站马年南下的首趟高铁——G389次列车,护送旅客奔赴长沙南。

对于旅客,这是一趟“马年第一班”;对于严宇,这是一场不容有失的“尖兵”任务。

在武昌南机务段,严宇是个不折不扣的“狠角色”,他手握J6、J7双证,是分段公认的“全能王牌”。27种动车组机型他如数家珍,郑州东、南昌西、安庆、长沙南……无论线路多复杂,他都能精准拿捏。

从当年的绿皮火车到时速350公里的复兴号,他见证了中国速度的飞跃,也用实力证明了自己:在2025年度后备指导司机竞聘中,他拿下所属车间的第一名,成了“尖兵班”里最锋利的那把尖刀。

“信号开放、车门关闭、到点开车。”8时整,身披“中国红”的复兴号准点驶出武汉站。驾驶室舱内,严宇目光如炬,口中呼应应答标准有力。

时速350公里是什么概念?他盯着前方的线路,沉稳地说:“高铁司机的一秒,就是近百米的距离。窗外的万家灯火再美,我的世界只有信号、仪表和手中的责任。”

9时19分,列车稳稳停靠长沙南站。看着站台上熙熙攘攘的笑脸,严宇紧绷的神情终于放松下来。

到站后,严宇第一时间拨通了视频电话。屏幕那头,刚满1岁的小女儿在妈妈怀里咿呀学语。他隔着屏幕逗孩子,眼里满是歉意与温柔。

“走车时不想家,想家时更要把车开好。”他说得平淡,却道出了无数铁路人的心声。缺席了女儿的第一次走路、第一次叫爸爸,他却守护了成千上万旅客的回家路。

在这个马年新春,这位“95后”党员用350公里的时速,在钢轨上书写着自己的“飞驰人生”。他的身后,是万家灯火;他的前方,是平安抵达。



严宇开启丙午马年农历新年第一班高铁。通讯员钟昊 摄

博士人才占比从13.5%增加到27%。

【镜头二】在光谷,长飞光纤光缆股份有限公司的产业大楼是独树一帜的地标建筑。建筑的设计灵感源自其核心产品——5束巨型“光纤”在建筑中心点汇聚,意为将光纤延伸到世界的每一个角落。

走进大楼,记者看到一根号称“全球之最”的光纤预制棒,据介绍,它居然能拉制出1万公里比头发丝还细的光纤。35年前,长飞在光谷生产出我国第一根量产光纤,“棒纤一体”主营业务连续9年保持全球第一,现已累计交付超12亿公里光纤。

“我们每年将营收的5%投入研发,不设上限。”公司副总裁郑昕介绍,以“光”为链接,长飞还将触角伸到了以碳化硅为代表的第三代半导体领域。位于光谷科学岛的长飞先进武汉基地,已经开始生产碳化硅晶圆,填补了湖北高端碳化硅器件制造空白,“达产后,可年产36万片晶圆,每年为144万辆新能源车供应‘心脏’。”

【镜头三】在湖北人形机器人创新中心,武汉软件工程专业职业学院学生韩婉雄正在训练一台机器人抓取包裹。在这个总占地面积1.2万平方米的创新中心内,建有超市、餐厅、住宅、工厂等23个高仿真场景和10多个临时场景,是目前国内规模最大、场景最丰富、机器人款式最多的人形机器人创新中心之一。

产业加速跑,离不开持续的人才供给。湖北人形机器人创新中心招商经理胡龙丹介绍,中心与光谷多所高校合作,开设微专业,接收大量实习生,让他们成长为行业急需的“全链路人才”,成为新光谷人。

【延伸阅读】科技创新,一靠投入,二靠人才。东湖高新区设立政府主导、总规模890亿元的投资基金群,每年筹措70多亿元财政资金投向科创,占区一般公共预算支出35%以上;研发投入强度达9.4%,远高于全国平均水平。“黄金十条”“创业十条”“互联网+十条”“对外开放十条”……通过各类举措,全区累计引育硕士4万余人、博士8000余人。

“以‘用’为导向,以产业为支撑,推动科技创新和产业创新深度融合,东湖高新区正在抢占人工智能、人形机器人、脑机接口、第六代通信、生物制造等一批未来产业新赛道,全力打造万亿元级规模的世界光谷。”武汉市委常委、东湖高新区党委书记沈悦表示。

【记者手记】从一枝独秀到百花齐放,必须汇聚高水平创新要素。“光”是产业形态,“谷”是创新生态,鼓励冒险、宽容失败、激励创新、崇尚成功的光谷精神正成为城市的核心竞争力。聚世界“光”,唯创新实干者胜;为天下“谷”,当自强奋进以成。

刊载于2月17日《经济日报》(记者唐卫彬 贺浪莎 董庆森 柳洁)