

春晚扭秧歌机器人5年内有望进入家庭

AI驱动全身运动,可帮你做家务

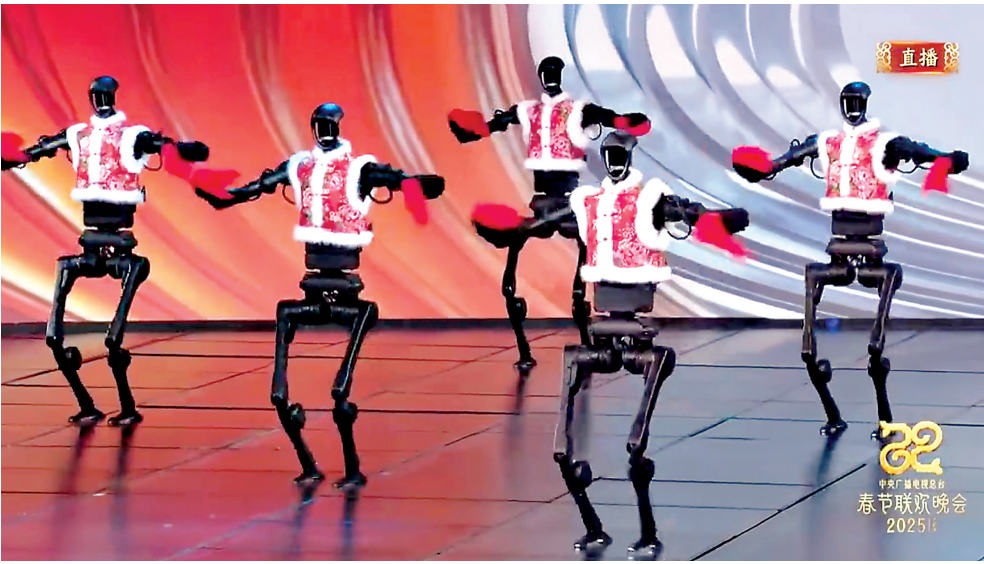


蛇年春晚,一场由张艺谋导演,由杭州宇树科技和新疆艺术学院共同表演的创意融合舞蹈《秧BOT》令人眼前一亮。舞台大幕拉开,16个来自杭州宇树科技的人形机器人——宇树H1“福兮”,身着花袄、手持花绢,踏着节奏明快的舞步,与真人舞蹈演员一同上演了“AI机器秧歌”。这场大型全AI驱动的全自动集群人形机器人表演,背后是科技与传统文化的碰撞融合。

“秘密武器”: AI驱动全身运动

表演伊始,伴随着喜庆的秧歌调和富有律动的锣鼓点,机器人方便便由长方形的紧凑队形快速向整个舞台展开,其间机器人动作整齐划一,令人直呼“训练有素”。

据悉,依靠高精度3D激光SLAM自主定位和导航、多智能体协同规划、先进组网方案等技术,宇树H1不仅能够舞台上确保精准定位和稳定连接,让动作和队形实现“复制、粘贴”的效果,同时强大的集群协同控制系统让



蛇年春晚的舞台上,《秧BOT》节目开场,一群穿着花棉袄的机器人在现场扭起了秧歌。

视频截图

它们能及时随舞台变化作出相应调整。

除了脚下队列的整齐划一,“手上功夫”的灵巧多变更是这次机器人演出的一大亮点。扭胯、挑帘、甩手、摆臂、转手绢,形式丰富而活泼灵动的扭秧歌动作被机器人演绎得活灵活现,而这一切少不了一项“秘密武器”——AI

驱动全身运动控制技术的帮助。

作为能完成原地空翻的全尺寸电驱人形机器人,宇树H1的最大关节扭矩能达到360N·m,这帮助它完成许多真人表演者都难以实现的高难度动作。同时,宇树H1还配备了360°全景深度感知技术,就像长了许多双

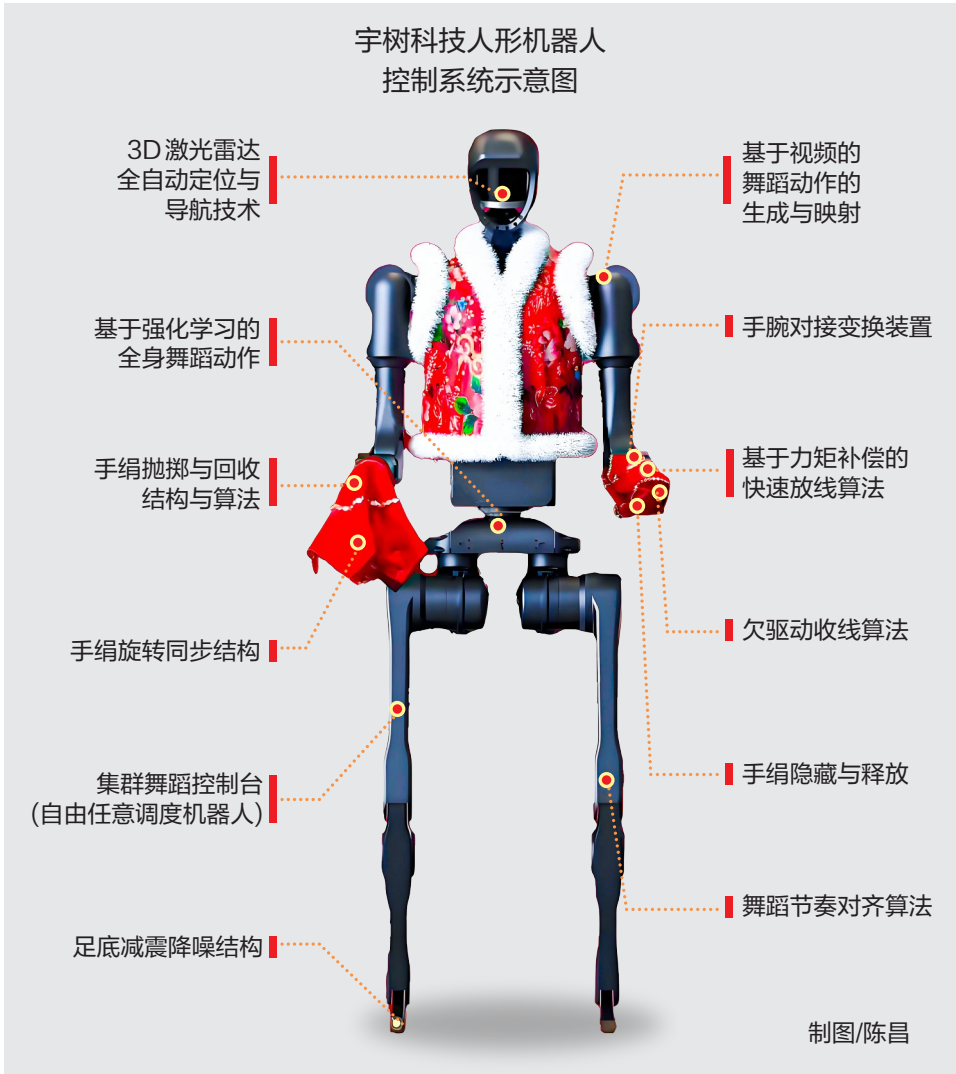
眼睛,能将周围环境看得一清二楚,这为其完成如“转手绢”“丢手绢”等“技术活”提供了强大的适应性和稳定性。

“听懂”音乐: 能根据音乐实时调整动作

作为一场人与机器人同台演绎的艺术呈现,如何将音乐和舞蹈的节奏韵律演出来,是机器人表演的关键。据悉,宇树H1通过先进的AI算法得以“听懂”音乐,不仅能跟上音乐的节奏,还能根据音乐实时调整动作,让跳出来的舞蹈又稳又好看,而非简单的机械舞动。表演行至高潮,只见机器人一齐缓缓“藏手绢”、快速“亮手绢”、摆臂“转手绢”,一套动作行云流水,伴随着背景音乐中的唢呐,将扭秧歌洒脱的韵律和欢快的氛围传达出来。

如此精彩的“人机共舞”,在春晚舞台上并非首次。此前,同样来自杭州宇树科技的机器人“犇犇”就曾登上2021年牛年春晚与表演者共舞,当时便凭借可爱的外形和灵活的动作引发人们关注。而此次登台的“福兮”机器人,自2023年亮相以来,也有在张艺谋导演的舞台剧《澳门2049》的表演经历。随着人形机器人领域的创新突破,越来越多科技与文化艺术的跨界融合正在“闪亮登场”。

据新华社杭州1月29日电(记者刘铭翔)



扭秧歌“失误”是小彩蛋,未来可做家务

还有细心的观众发现,在表演的时候,有个别机器人出现“失误”,比如收手绢时慢了半拍。宇树科技市场部工作人员陈女士介绍,确实在表演里加了一些搞笑的“小彩蛋”,人形机器人的“怪异”“犯错”或“故障”能给大家带来欢乐。

据了解,2024年,该公司旗下一只用于搬运垃圾的机器狗亮相泰山景区,载着近80斤重物爬上台阶,吸引游客拍照、围观。陈女士表示,“未来,我们会努力研发更多‘机器人宝

揭秘

展望

人形机器人5年内可大规模量产进入家庭

在通用人形机器人领域,何时会出现“iPhone时刻(标志大规模量产投放市场)”?宇树科技创始人、CEO王兴兴认为至少还要三四年的时间,不会超过5年。王兴兴认为现阶段机器人行业仍存有一个最大卡点就是AI不够——AI模型、AI的训练数据集、AI场景的落地部署,都远远不够。“硬件对机器人行业不是一个最大的限制,工程技术上的问题,解决时间是可以预估,最大的问题还是目前机器人AI的能力还没有足够突破。”他强调了最主要的还是AI软件去发力,而非硬件。他呼吁现在的机器人公司,在AI未做好之前要“克制”,不要用传统自动化的技术去解决问题,最后又把自己变成了传统自动化公司。“还是希望能把AI做好

以后,做一些传统机器人做不到的事情,这样更有价值。”

“对于机器人或具身智能来说,最重要的一个点是让它能干活,让机器人干活还是要做出机器人模型,例如加入图像、机器人关节指令、激光雷达等数据。”“在机器人具身智能领域,大家的想法、技术路线,包括共性都不太一样。”王兴兴认为,现在有点类似ChatGPT出来的前一两年,大家已经发现要往某个方向做,但没有哪家敢打保票说我的方向绝对正确。目前相对公认的是特斯拉“模仿学习”这个方向,可以看出堆数据是有效果的。但堆数据也只是针对单个的细分场景,更大范围的验证效果如何,目前还不太确定。(据红星新闻报道)

据九派新闻报道(记者杨冰钰)

无障碍转播让听障人士都能听得懂看得到

春晚创新推出手语歌、手语舞、手语戏曲

■长江日报记者刘睿卿

打开手机看春晚,手机屏上部播出节目,下部更大区域占据三分之二屏幕,手语演员带着令人印象深刻的面部表情、肢体语言用手语倾情演绎。

“这是一届具有颠覆性创新的春晚,真正做到了‘平等、参与、共享’的文化传播无障碍,让每一位听障人士都能听得懂、看得到。”1月29日,春晚无障碍转播结束后,北京师范大学教授、博士生导师郑璇难掩兴奋。

在这台春晚背后,她作为深度参与策划的专家,多次受邀给予节目建议指导,见证这台春晚变成一场让残障人士难忘的盛宴。

听障朋友曾吐槽

手语翻译小窗口看不清看不懂

郑璇两岁半时因药物注射过量永久失聪。在父母的悉心陪伴和社会爱心支持下,她通过助听器和读唇来探索发音,经过多年如一日的刻苦训练,练就了一口标准的普通话,先后叩开了武汉大学和复旦大学的校门,成为中国首位自主培养的聋人语言学博士。2020年,郑璇调入北京师范大学任教,目前还是国家手语和盲文研究中心成员。

凭借这样的励志经历和专业水平,郑璇在特教界广受关注。在春晚无障碍转播筹备阶段,特教专业出身的央视编导赵智晖,通过大学时的老师戚敏敏教授介绍联系上郑璇。作为特教人,赵智晖和郑璇的想法完全一致,“应该把活生生的手语呈现在屏幕上,让听障人士能真正看懂”。

“屏幕一角的手语翻译窗口太小,看不清。”郑璇说,过去常有听障朋友向她吐槽。而且,由于新闻翻译的特殊性,一些专业词语并不能够被各种文化程度和生活经历的聋人普遍理解。

听障译员走向前台 用手语表达戏曲、歌曲、小品

郑璇和赵智晖一起探讨,他们认为,让有条件的听障人士自愿担任手语翻译或演绎手语节目,效果会更好。郑璇说,这也是国际手语翻译界的趋势,把听障译员推向前台。

这次春晚进行了一次颠覆性的革新,中国残疾人艺术团的手语演员和手语老师们用听障人士看得懂的手语,将整台春晚重新演绎。除了高质量的手语翻译之外,还出现了手语歌、手语舞、手语戏曲等创新形式。“这是从来没有过的尝试,比单纯增设一个手语翻译小窗口更有意义。”

许多之前的盲区得到了覆盖。郑璇介绍,之前的春晚常通过屏幕下方的字幕来介绍每个节目的相关背景。但由于书面语水平的限制,许多听障者并不能真正地看着大段的文字。这次的转播中,由听障者自己站在镜头前,用熟练的手语将其同步翻译出来。

小品和相声这类节目,如果简单地加字幕,很难区分人物角色,这次的转播尝试对其直接进行改变,每位听障演员“盯”一个角色,把口语版的对话演绎成指尖传情的手语版。

京剧、昆曲、豫剧等传统戏曲,之前没有人尝试过用手语去呈现念白和唱词,而这次在郑璇的建议下,导演也下定决心做了大胆的尝试。歌曲《孤勇者》的手语版此前已经在网络上广泛流传。这次,听障演员郭家聚和陈静以手语押韵的方式,将这首歌重新演绎。

2021年,郑璇曾和邵丽华一起主编《中华手语大系》,她和郭家聚、陈静一同研究过手语唐诗的押韵。“他们特别聪明,我讲一遍,他们马上可以把我的意图呈现出来,然后我们一起研讨修改。那时候他们都叫我郑导。”郑璇说。看完春晚,许多听障人士激动不已,纷纷在微信群里表达心声,“原来以为是点缀,没想到变成了一整台手语版的春晚”。



上图:赵智晖导演、郑璇教授、手语翻译员迟耀明共同探讨无障碍春晚(从左至右)。

左图:听障演员倾情演绎歌曲《孤勇者》。

视频截图

(上接第一版)

吉庆街 美食摊主碰巧参演春晚 免费送小吃给演职人员

12月27日晚上8时,武汉分会场节目首次彩排在吉庆街拉开帷幕。

吉庆街是一个集美食、艺术设计和民俗文化于一体的街区。每当夜幕降临,华灯初上,该地灯火辉煌,人声鼎沸。

彩排当天,包括豆皮、藕汤、热干面在内,各种本地小吃应有尽有。上百名参演的大学生身着红色围巾,朝气蓬勃地在街上奔跑,不时买来小吃,双手端着站在摊位前津津有味地品尝,并与同伴分享。该地作为整个节目中的情景串联,展现的是大学生归家过年的场景。现场围观的市民表示,年轻人的加入,让本就热闹非凡的传统民俗街区充满了青春的气息。

彩排当晚,吉庆街的小吃摊主像往常一样备货出摊,“没想到还碰巧参演了春晚”。热干面摊主黄女士介绍,得知自己参与了春晚,很多摊主最后免费送小吃给在场的演职人员。

古田桥 李现与数百名演员 零下5摄氏度室外彩排

12月28日晚11时,古田桥上正在进行节目预演,数十名专业演员和600名群演参与其中。

现场,主演李现身着喜庆的红色外衣带队跑步,数十名年轻群演参与其中。此外,武汉专业轮滑队员、小轮车杂技演员、滑板青年轮番上场,尽显风采。

“武汉第一次作为春晚分会场,我们感到很骄傲。”湖北先锋轮滑俱乐部成员袁贵生介绍,团队有十几名队员被选来参加春晚节目。

据了解,该俱乐部是一支老年轻滑队,在武汉颇有名气,成员的年龄50—70岁,日常活跃在汉口江滩组团训练。“我们能代表市民参加春晚感觉很自豪,武汉是个英雄城市,想把我们的精神面貌展现给全国观众。”袁贵生说。

除了专业技能方面的演员,其余的600名群演也均来自武汉,其中包括不少教育系统的工作人员。

当晚预演持续至凌晨4时,气温低至零下5摄氏度。演出时需要脱下厚重的棉衣,这对在场的演员来说是个不小的挑战。

记者看到,休息区里不仅热水、姜汤、暖宝宝供应充足,还有夜宵加餐。此外,充电处、饮水处、临时厕所均提前设置,保障了演职人员的各方面需要。

汉口里山陕会馆 汉剧团青年演员倍感自豪 将本地文化带给全国观众

武汉分会场节目中,新派戏曲将京、楚、汉三剧种融汇编创,让大家印象深刻。

1月6日晚,武汉汉剧团、楚剧团、京剧团的专业演员们在汉口里山陕会馆前,进行正式彩排。

青石板路、横街窄巷、叠院回廊,以老汉口建筑样式打造的汉口里商业街区,传播着当地民俗文化的乡土气息。戏曲节目在这里上演,韵味十足。

英勇武将灵活穿梭,“丢出手”特技中枪影翻飞,踢、挑、接动作一气呵成,战斗场面惊心动魄;文戏则以细腻的表演、悠扬的唱腔,以及演员轻撩髻口(胡子)的细腻动作,展现出文人雅士的风度。

武汉汉剧团演员吕帅今年24岁,是台上的8个武将之一。他11岁左右进艺校学戏,经过6年专业训练被选入汉剧团,这是他第一次参加总台春晚。

“我是武汉人,能参加春晚感觉很自豪,希望将武汉本地的特色文化带给全国观众。”吕帅说。

黄鹤楼 舞蹈专业大学生磨炼动作 将凤凰演绎得栩栩如生

此外,黄鹤楼前上演的凤凰之舞给予观众极大的视觉震撼。

1月8日,舞蹈总监蔡薇薇在彩排现场介绍,这场舞蹈当中,几百人组成一只硕大的凤凰,由一个女演员在高空中标领,下面的每一个演员就像它身上的羽毛,展现豪情壮志的英雄之舞,追求视觉上的大震撼。

“这一段凤凰舞更多是讲它涅槃重生的精神,与武汉这座英雄之城契合起来。当这只凤凰带着武汉的精神振翅腾飞,穿越天际、划过长江,传递出武汉人的这种生命力。”蔡薇薇说。

凤凰舞的演员,有来自中南民族大学、湖北师范大学、武汉工商学院的舞蹈专业学生,他们从12月底开始紧锣密鼓地排练。

中南民族大学音乐舞蹈专业学生刘杨是凤凰舞的演员之一,她说,演绎好凤凰需要专门的技巧,每个演员都要逐一磨炼动作,尽力将凤凰演绎得栩栩如生。为此,大家从拿到编排的动作开始,先是个人模仿掌握,再分排练习,最后组合在一起变换队形。这套新编排的舞蹈,对于他们来说是不小挑战,直到正式演出,要经过一个月的排练,“老师会一对一去抠动作,很注重细节”。

“作为武汉的学生,能代表这个城市去参加节目真的非常自豪。”刘杨说。

(九派新闻记者宋炜奇)

春晚武汉分会场幕后故事

吉庆街摊主向演职人员送小吃