

# 会交流、能干活的机器人是怎样“练”成的?



晚舞台成为机器人技术的重要试验场。从完成简单动作到演绎复杂舞蹈,从集体协同到人机互动,从单一功能展示到适配多场景应用……十余年间,人形机器人正悄然完成从“炫技”到“实用”的转身。值得关注的是,本届春晚机器人所应用的多项核心技术,已在现实生活中落地生根。

这一转变的关键,在于机器人“大脑”的进化。“银河通用”的具身大模型,通过构建百亿

打醉拳、演小品、能取货……马年春晚舞台上,不同类型的机器人组团登场,上演了一场科技版万马奔腾,成为新春最具未来感的风景线。

## 会交流的机器人是怎样“练”成的?

在语言类小品《奶奶的最爱》中,机器人与演员默契配合,让人眼前一亮。

“此次登上春晚的仿生人形机器人,堪称‘最像人的演员’。”北京松延动力科技集团股份有限公司首席市场官张淼介绍,这款机器人搭载了自研面部驱动算法与多模态交互大模型,配备30多个脸部自由度,可实现数十种拟人化的微表情与微动作。

这份“逼真”背后,是数百万次的迭代训练与优化升级。“机器人的语音、唇形、表情的实时对应,是本次春晚表演要克服的技术难题。”松延动力技术负责人说。

为了让仿生人形机器人真实地参与对话,团队采集了大量人类对话交互的视频数据,经过训练与优化,最终实现系统能够理解人类神态、情绪与语言,并做出恰当回应。

相较于实验室里固定目标的研发范式,春晚舞台对机器人提出了更高的实战要求。“语言类节目不仅要求机器人精准完成动作,更要与演员、舞台布景实现高效联动和精细化位置调度。”张淼表示,春晚上的机器人需要根据剧本调整、演员配合需求,不断更改动作逻辑与执行节奏。

## 从舞台走入寻常百姓家还要多久?

记者梳理发现,2012年春晚引入小型机器人参与表演,到2025年宇树机器人穿着花棉袄扭秧歌的节目火爆出圈,再到今年多款机器人组团“上春晚”,春

级的数据集,不断训练机器人的“大脑”,让它能根据环境实时调整动作,创造生产力。”北京银河通用机器人股份有限公司合伙人、产品负责人傅强表示,春晚同款机器人Galbot G1已走出舞台,在实际生活中“上岗”,它能自主完成迎宾、交互、点单、取货、交付的全流程服务。

北京市经济和信息化局党组书记、局长姜广智在采访中提到,北京已从早期关注运动能力测试转向更深层次的作业能力探索。2025年机器人运动会中已出现药品分拣、物料搬运和精细操作等真实场景演练,标志着发展重心正从表演展示阶段迈向实用化部署。“可以看到我们在灵巧手、机械臂等领域的投入,今年的机器人运动会等活动也会更加突出机器人进入人类生产生活的场景。”

不过,也有业内人士坦言,人形机器人从舞台走入寻常百姓家,仍需时间。

“表演依然是如今人形机器人最佳的应用场景。”工业和信息化部信息通信经济专家委员会委员盘和林表示,通过舞台展现,机器人企业能获得更多关注,继而吸引资本、人才、订单及应用探索合作,为长期研发打好基础。

中国科学院沈阳自动化所副研究员兰大鹏进一步指出,表演型机器人与实际应用场景仍存在差距。“比如工业场景对精度要求高,而现阶段多数人形机器人仅能实现厘米级控制,且整体成本偏高。”他建议,可先将通过舞台淬炼出的可靠性技术迁移至工业领域,再结合不同场景进行定制化开发,以此逐步缩小技术与实用场景之间的差距。

## 差异化布局已形成

当前,我国在人工智能、机器人领域取得一系列亮眼成绩。尽管具身智能产

业发展处于起步阶段,但在大模型研发和产品制造方面具有较好基础。国务院发展研究中心在《中国发展报告2025》中研判,具身智能市场规模有望在2035年突破万亿元,并将引领带动交通物流、工业制造、商业服务等多个应用领域新质生产力进一步跃升。

从区域布局来看,各地正围绕全产业链展开差异化布局,形成协同发展的良好态势。京津冀地区凭借科创资源集聚的优势,重点推进技术研发与前沿场景创新;长三角地区侧重专项政策与资源支持,正加快建设数据训练场、开源技术平台等产业基础设施;珠三角地区则依托制造业与消费市场优势,重点发力消费级与服务类机器人的场景落地和商业化应用。

北京市经济和信息化局智能制造与装备产业处处长李野川介绍,北京围绕技术攻关、场景落地、产业协同等关键环节,为机器人企业提供覆盖创新全链条的系统性支持。目前,北京市机器人企业数量超940家,营收规模超400亿元,正成为全国领先的机器人技术创新和产业聚集地。

“不同区域不是‘谁先谁后’的关系,而是根据自身优势找定位,共同把产业的研发、量产、应用链条补全。”兰大鹏认为,依托各地资源禀赋形成的“梯度推进、特色互补”格局,反而更利于整个行业稳步推进。

产业高速发展的同时,一系列挑战也随之显现,人才缺口尤为突出。

“结合企业实践和行业观察来看,当前最紧缺的是具备系统工程能力的复合型人才。”张淼表示,这类人才培养周期长,很难通过短期培训快速补足。因此,企业、高校与科研机构之间的协同培养,将成为行业人才建设的重要方向。

对于人形机器人产业的未来发展趋势,兰大鹏认为,行业将朝着“通用核心能力+垂直场景深耕”并行的方向演进。在通用层面,推动感知、决策等核心技术实现跨场景复用。在垂直领域,针对家庭陪护、工业装配等不同需求做定制与优化。与此同时,“以赛促研”也将持续为技术升级赋能,最终形成多元互补、协同共进的良好格局。

(来源:新华网)



## @微语录

**@人民日报:**你是否也有过这样的困扰:觉得自己浑身都是缺点,于是常常责怪自己,为什么总是情绪敏感?为什么老是内耗焦虑?为什么好像什么事都做不成?

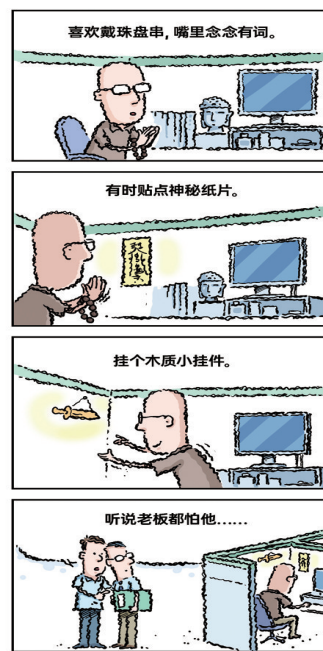
现在,请你立刻停止责怪自己!有时候,并不是你缺点太多,而是你的这些想法“困”住了自己。换个角度想,情绪敏感,说明你共情力强,正好可以尝试,需要洞察力的创意型工作。总是内耗焦虑,恰恰说明你不满足于现状,上进心强,只要提升行动力,就会持续进步。

有些你以为的“缺点”,只是你性格中的一部分,不必勉强自己从“A面”,翻转为截然相反的“B面”,接纳真实的自己,再把这些特质,慢慢引导转化成正向的力量,一些所谓的“缺点”,就会变成“闪光点”。

**@道德经:**水善利万物而不争,处众人之所恶,故几于道。

**@洪应明:**地宽天高,尚觉鹏程之窄小。(来源:本报综合)

## @微趣图



老板不敢惹的员工啥样?  
(来源:南博兔)

## @微笑话

**@岳秋童:**楚国有个卖矛又卖盾的人,他先夸自己的盾很坚固,任何东西都刺不破它;然后又夸自己的矛很锐利,能把任何东西穿破。

这时,旁边有人问他:“如果用你的矛去刺你的盾,举着能当成一把伞么?马上就要下雨了,如果行就一样来一把……”

**@肖承森:**我给一位久未见面的朋友打电话,我问他:“近况如何?在忙什么?”

他回答说:“我正在受到外部环境持续限制的情况下,从事陶瓷、玻璃、铝和不锈钢的水热处理。”

这回答简直让我难以想象,于是我继续追问。他只好换了个通俗易懂的说法:“我在用热水洗碗,在我老婆的监督下。”

(来源:学习强国)

## 开着旅游大巴 一家35口人春节自驾游

# 采购100斤米面沿途自己做饭

干了近10年旅游大巴司机,赵雄终于如愿,趁着这次春节假期,他开着公司的旅游大巴,载着全家34人从青海西宁一路向南,赴云南西双版纳旅游。

2月11日,赵雄的堂妹赵霞告诉记者,2月7日他们从西宁出发,目前已抵达云南昆明,短暂停留后将继续前往西双版纳,再途经贵州、重庆等地,预计2月20日农历正月初四回到西宁。

赵霞介绍,他们的自驾旅行团由17个孩子、7名中老年人和11个年轻人组成,团队成员包含她的大姑、大伯母、二伯一家、小姑一家以及叔叔一家等,年龄最大的75岁,最小的6岁。自驾车辆是堂哥所在公司的旅游大巴,费用AA制,每人2000元,不过她的弟弟和另一位堂哥为团队赞助了2万余元,“中老年人就不需要自己掏钱了”。

在整个行程中,赵霞成为了团队的

导游,每到一处,她都要事先准备讲解内容,“每个地方的人文和地理,都会给孩子们普及讲解,不仅他们可以学到新东西,我也掌握了不少新知识”。

赵霞称,团队中的其他人,也各自有不同的分工,“有司机、财务、出纳、厨师,还有维持秩序的”。

为了这次出游,赵霞及其家人在出发前半个月就开始筹划,他们采购了50斤面粉、50斤大米和若干土豆、粉条、牛肉以及可长时间储存的馍和饅,还准备了炉子、锅、菜板等,“我们会去品尝一些地方的特色美食,但大多数情况都自己做饭”。

谈及此次自驾游的感受,赵霞有些哽咽:“平时很难和家人能长时间相处,这样的时光很难得,可以弥补缺失的陪伴。”

在赵霞拍摄的视频中,正在行驶的大巴车内,一家人正欢快地唱着电视剧《西游记》的主题曲《敢问路在何方》。而当大巴

车停在空旷处时,一家人忙着生火做饭,一旁的孩子们则玩老鹰抓小鸡的游戏。

赵霞的堂哥赵雄告诉记者,他是青海一家旅游公司的大巴车司机,他自己有一辆大巴车,但正好被公司调用了,此次出游的旅游大巴是公司为他协调的另外一辆大巴车,出游前他已将完整的人员名单信息报备给公司,出于安全考虑,他们还给每个人都购买了保险。

“这是我干近10年旅游大巴司机以来,第一次开大巴载自己的家人出去旅游,感觉很温暖,也很自由。”赵雄说,他的父亲也曾是一名大巴车司机,此次旅途中,他和父亲两人轮换开车,考虑到团队中长辈的身体,他们每天安排的行程不会超过300公里,路途中也会走走停停。(来源:极目新闻)

