

人形机器人:从“跑起来”到“用得上”还要多久?

新闻视点

新华社“新华视点”记者

从登上春晚表演到人机共跑“半马”,从绿茵场上踢球到拳击台上打擂……人形机器人技术和产业的快速发展引人关注。

人形机器人能进厂打螺丝、进家做家务了吗?真正“让机器人干活”,还需要多久?带着这些问题,“新华视点”记者走进正在北京举办的2025世界机器人大会寻找答案。

技术突破:人形机器人加速进化

“加油!加油!”大会现场,宇树科技展台被人群围得水泄不通,助威呐喊声不断传出——

人群中央的舞台上,两个佩戴头盔、拳套的人形机器人出拳凌厉迅猛,回旋踢行云流水,被击倒后迅速起身,引得现场观众阵阵惊呼。

“升级后的G1格斗款人形机器人采用最新一代技术。”宇树科技创始人王兴兴说,机器人的稳定性和抗干扰能力进一步提升,出拳速度更快、力道更大、动作更流畅。

穿梭在大会现场,各类人形机器人展品令人目不暇接。在家庭场景中,星海图新款机器人吸引观众驻足。随着一句“请收拾一下床铺”的指令,机器人在随意布局的场景中自如移动,精准智能地把床铺好。

“我们自研的端到端模型可以实现从图像、自然语言指令到全身23个自由度关节的执行和控制,让智能体验更加触手可及。”星海图市场高级经理张宇佳说。

多家零部件企业也带来了最新产品,如覆盖机器人“手足关节”的六维力传感器、高灵敏度的柔性电子皮肤,让机器人获得全面环境信息的视觉产品……核心零部件的突破,让人形机器人更加“类人”。

从2023年《人形机器人创新发展指导意见》出台,到今年“具身智能”首次写入政府工作报告……在政策推动下,作为具身智能的最典型形态,我国人形机器人加速进

新华社记者 黄鑫

为何同等数值的降雨,大家感受不同?

汛期以来,我国多地出现连续降雨甚至极端降雨,一些国家气象站日降水量突破历史极值。

在天气预报中,我们看到气象部门通常用毫米来衡量一场雨的大小。但当几个地方出现同样毫米数的降雨时,有的地方暴雨如注,有的却只是细雨绵绵。为什么同等数值的雨,会给大家造成不同的观感?

根据国家标准,降水量是指某一时段内未经蒸发、渗透、流失的降水,在水平面上积累的厚度以毫米为单位,反映的是水层的深度。以70毫米降水量为例,它相当于在一平方米的面积上落了70升雨水,总量接近140瓶500毫升的矿泉水。

国家气象中心流域水文气象预报中心正研级高级工程师狄靖月表示,一场雨的实际影响和它落下的速度紧密相关。“当70毫米的降水在一小时内集中在城区,若遇排水不畅,城市低洼路段积水会以肉眼可见的速度迅速上涨;若在24小时内均匀落下,雨势必然没那么急,但根据气象标准已经达到暴雨量级(24小时内累计降水量50至99.9毫米为暴雨)。”

因此,用小时雨量来判断降雨大小更具参考价值。此前,国家气象局对气象灾害(暴雨)预警信号进行了优化调整,各级气象部门根据实际情况增加雷雨(暴)大风预警信号,将1小时雨强纳入暴雨预警信号标准。

同等量级的雨落在不同地方,各地居民的感受也会有所不同。

比如200毫米降雨落在东南沿海,当地居民会觉得常见,但对于北方某些地区已经是一年的降水量。因此,一些南方网友在社交媒体上看到北方暴雨,会觉得“好像也不算大”。

与此同时,各地的极端强降雨也不是用一个标准来衡量。气象学意义上的极端天气气候事件是指一定地区一定时间内,按照历史资料统计,发生概率小的灾害性天气气候事件,一般以发生概率5%作为统计标准。由于不同地区气候背景和年降水量不一,某地某个时段的极端强降雨通过概率进行统计,并没有固定数值。有些降雨在北方属于“极端”,放在南方可能就不“极端”了。

此外,同等量级的雨落在不同地区,影响也截然不同。

“70毫米的雨如果下在西北干旱、半干旱地区,在土质疏松、蓄水能力差的区域雨水不易下渗,在地面顺着坡度会形成径流。在山高沟深、地形险峻、地质结构松散的地方,还可能诱发泥石流和山体滑坡。”狄靖月说,若落在地势平坦的北方平原,地表水流速度较慢,一旦短时间内降水集中,排水不畅,则易引发洪涝灾害。

而在大城市,由于地面硬化率高,雨水难以下渗,一旦降水量超出排水管网承载力,雨水会迅速聚集造成城市内涝,地势低洼的隧道口、地铁等积水风险更高。研究表明,全球变暖带来的大气含水量升高,城市热岛效应加剧等,将增加极端暴雨的频次和强度。专家表示,一场降水的观感和影响因地而异,因时而异,防灾减灾工作也要随时调整策略。

(新华社北京8月15日电)

化,实现了从稳定行走动态奔跑等关键技术能力的跨越,推动具身智能从“实验室技术”迈向“规模化应用”。

需求牵引:从实验室加快走向市场

替代人工在风险环境中进行化学品定期取样,进入超市、药店执行取货、物品递送等工作,在家政康养、安保巡检等场景中解放人力……大会上展示的种种应用场景,展现出人形机器人的可行性和实用性。

“人形机器人从实验室走向市场的产业化步伐显著加快。”中国电子学会理事长徐晓兰说,去年还以技术原型展示为主,今年已有多家企业实现小批量交付,市场需求从概念验证转向实际采购。

一直深耕工业机器人领域的沈阳新松机器人公司,今年凭借技术底蕴切入人形机器人赛道。“人形机器人一旦实现全面突破,发展空间将远超工业机器人;企业都担心,如果现在不做技术储备自己会落后。”新松公司品牌与文化管理中心总经理哈恩说。

记者在优必选展台看到,智能制造场景下,几台人形机器人正在协同完成分拣、搬运等任务。该公司机器人已在国内多家新能源汽车厂积累近20个月的实训经验。优必选首席品牌官谭受介绍,20台优必选人形机器人即将批量进入东风柳汽工厂的生产线,“目前人形机器人平均生产效率仅相当于人的30%至40%,预计到2027年年初可提升至80%左右”。

如果说工业是人形机器人能较快规模化应用的场景,那么,走进家庭服务个人,则是很多企业追求的长远目标。北京加速进化公司已向全球用户交付数百台人形机器人,主要用于机器人足球赛事和教育普及,通过踢球全面训练机器人的运动、感知、决策和执行能力,同时培养开发者生态。为未来在家庭场景的深度应用开发积累技术支撑。

业内人士表示,资本和舆论的热潮在一定程度上导致企业的估值和商业化进度有所出人,拔高了社会公众对人形机器人能力的认知和预期。不过,大部分人仍认为,人形机器人市场的“过热”状态在当下利大于弊。

“人形机器人发展几十年来一直处于科研范畴,近两年得益于人工智能的发展,资本和人才涌入这一赛道,也在推动整个行业加快前进。”中国科学院自动化研究所研究员、灵宝CASBOT创始人兼董事长张正涛说。

99克拉进口钻石只要22元?

——部分电商平台假钻石泛滥现象调查

新华社“新华视点”记者

2克拉培育钻石戒指仅卖153元,99克拉进口钻石仅卖22元……打开一些电商平台,可以搜索到琳琅满目、图片精美并带有鉴定证书的钻石饰品,价位从几十元到上百元不等,与实体店动辄上万元的钻石形成鲜明反差。

电商平台上销售的“白菜价”钻石,是真的吗?对此,“新华视点”记者进行了调查。

电商平台充斥“白菜价”钻石

河南郑州市民郑先生最近遇到一件糟心事:他在某电商平台网购了一个5克拉的培育钻石戒指,准备在婚礼上使用;但检测发现,所谓的培育钻石竟是合成立方氧化锆。

郑先生的遭遇并非个例。记者查询发现,不少人在网上发布过买培育钻石被骗的经历。

记者在电商平台输入“培育钻石”,便会跳出大量打着“培育钻石”标签的销售链接,如“1克拉143元送IGI证书高档礼盒”“2克拉154元送培育钻配IGI宝石证书”;每克拉从几十元到上百元不等,与实体店动辄上万元的钻石相比,堪称“白菜价”。

记者梳理发现,一些售卖所谓“培育钻石”的商家交易量惊人,很多高达数万单。

这些廉价“培育钻石”是真的吗?

带着疑问,记者以150多元的价格在拼多多上的一家网店购买了一款2克拉的“培育钻石戒指”,附带有鉴定证书和礼盒,又在另一店铺花22元购买了一款“莫桑钻大颗收藏级99克拉进口钻石”。

收到快递后,记者将其全部送至珠宝玉石首饰质检集团(河南)检验有限公司(简称国检集团河南公司)进行检测。国检集团河南公司检测员徐意向记者介绍,经专业仪器检测,两款“钻石”都是假的。其中,所谓的“99克拉进口钻石”竟是玻璃,而2克拉的“培育钻石”其实是合成立方氧化锆,附带的检测证书也是伪造的。

据专家介绍,锆石全称立方氧化锆,外观与钻石非常相似,但是其硬度、折射率比不上钻石,且价格低廉。

河南省栾川县培育钻石文化创意中心负责人朱勇超介绍,目前,行业内1克拉培育钻石的成本在2000到3000元不等,2克拉的培育钻石成本一般在4500元左右;同等品质的天然钻石,成本更要高出10余倍。那些每克拉售价仅百元左右的,明显偏离成本的“钻石”,被业内人士称作“一眼假”。

“假钻石+假证书”消费者真假难辨

在多个电商平台,一些不法商家在销售假钻石时,往往会利用消费者的认知盲区,刻意打着“培育钻石”的名号。

“天然钻石和培育钻石的关系,就像河里的冰和冰箱里的冰,二者在化学概念上是同一种物质。”国检集团河南公司总经理王家明介绍,市场上存在一些不法商家,故意模糊概念,将假钻石称为“培育钻”,或者用锆石、玻璃等商品冒充钻石。

王家明说:“那些假钻石附带的鉴定证书也是假的。假钻石、假证书,普通消费者很难靠肉眼分辨。”

假鉴定证书从何而来?记者调查了解到,有的是伪造正规检验机构的证书,有的则是编造一个根本不存在的检验机构的证书,一些商家甚至宣称“想要什么鉴定结果就有什么结果”。

国家珠宝玉石质量监督检验中心上海实验室顾问刘厚祥博士告诉记者,目前市场上比较可靠的第三方鉴定机构,有国家珠宝玉石质量监督检验中心(NGTC)、美国宝石学院(GIA)、瑞士珠宝研究院(SSEF)、瑞士古柏林实验室、美国吉尔德宝石实验室等。但是,一些不法机构和

西安交通大学机械工程学院医工交叉研究所所长徐光华表示,人形机器人的技术突破,还能外溢到其他机器人和服务场景中,带动整个机器人产业及相关行业发展。

保持耐心:大规模商用还需一段时间

中国信通院发布的《人形机器人产业发展研究报告(2024年)》预计,2045年后,我国在用人形机器人超过1亿台,进入各行业领域,整机市场规模可达约10万亿元级别。

尽管前景广阔,但当前人形机器人仍处于商业化早期阶段,距离真正实现“实用化、好用化”,还需一定时间,行业期望资本和社会给予足够的耐心。

北京加速进化公司副总裁赵晨晨说:“进展没有大家想象的那么快。预计3年内,家用机器人可以实现对话、遛狗、取快递等简单的交互陪伴;5到10年后,能够做家务、做饭、搀扶老人的通用机器人才能真正落地。”

技术层面,人形机器人由本体、负责运动控制的“小脑”和负责感知决策的“大脑”构成。业内人士指出,目前本体与“小脑”方面的技术仍需迭代,但已取得一定进展,“大脑”则是制约发展的明显短板。

徐光华认为,3至5年内,特定场景和产品形态会逐渐成熟,产生一批点上应用;5至10年后,出现具备泛化能力和大规模商用的人形机器人;10至15年后,人形机器人将对社会形态产生很大影响。

“如果哪天我们在场馆里看到一个机器人走来走去,随意和机器人说一句话它就能帮我们干一些事情,才算到了一个比较好的临界点。”王兴兴说。

相较传统机器人,人形机器人拥有更强的人机交互和情感交流能力,用户对产品的安全性要求更高,导致产品软硬件复杂度高、成本高。

徐晓兰认为,一方面要通过政策引导供应链国产化,推动规模化量产降本;另一方面要发展模块化、标准化设计,降低定制化生产成本,逐步实现性能达标、成本可控、安全稳定。

部分受访专家也建议,采取“以推广应用促进产品提升”的发展路线,通过“先用起来”让产品“更好用”,再带动“更多应用”,进而实现“生态拓展”。此外,积极探索推广人形机器人租赁服务,加快形成可复制可推广的商业应用模式。

(新华社北京8月12日电)



市场监管总局8月12日发布数据,2025年上半年,全国新设经营主体1327.8万户。其中,新设企业462万户,新设个体工商户862.9万户,新设农民专业合作社2.9万户,多种经营主体均呈现稳定增长势头。(新华社发)

新华社记者

“中国新”正成为“全球新”,国产创新药出海成果丰硕;在研新药数量跃居全球第二,产业规模不断壮大……

从跟随仿制到自主创新,创新药出海见证着中国生物医药从“制造”到“创造”的转变。在这个过程中,我国创新药发展透出了哪些新动向?

研发跑出新速度

走进北京大学肿瘤医院临床试验病区,值班护士正在逐一核对参与某ADC药物I期临床试验患者的用药清单。

“现在国产新药差不多能占到临床试验的一半以上。”北京大学肿瘤医院I期临床试验病区副主任龚继芳介绍。从事临床试验近20年的她,对国产创新药的发展感受格外明显。

从全球来看,2024年我国在研新药数量跃居全球第二位,产业规模不断壮大。

上海张江药谷,上千家生物医药企业在这里聚集,涵盖研发、生产、服务等各个环节,形成了从靶点发现到商业化生产的完整生态链。

“我们诞生于张江药谷的孵化平台,获得了从人才、上下游产业链到生活配套全方位的支持,助推多款创新药走向国门。”君实生物副总经理张卓兵说。

今年6月,复宏汉霖自主研发、生产的抗PD-1单抗H药在印度获批上市,并完成首批发货。目前,该药已在英国、德国等近40个国家和地区获批上市。复宏汉霖总裁黄玮说:“未来,我们将继续发挥全球一体化研产销优势,将创新药带给更多患者。”

从PD-1抑制剂领域实现突围,到双抗、ADC新一代免疫疗法的迭代升级,再到积极探索全球前沿CAR-T细胞疗法……中国医药产业正完成从仿制到创新的转身。

今年上半年,多款国产创新药获批上市,包括治疗儿童罕见病1型神经纤维瘤病的芦茨美替尼片、治疗强直性脊柱炎的硫酸艾玛昔替尼片等。其中,不少国产创新药在相关治疗领域填补了临床空白,实现“从0到1”的突破。

数据显示,“十四五”以来,我国获批上市的国产创新药超过110个,市场规模达1000亿元。

“中国新”正成为“全球新”

7月25日,首个国产原研Bd-2抑制剂利生妥在全国多地开出首批处方单,为成人慢性淋巴细胞白血病患者带来希望。

“在惠及国内患者的同时,我们一直进行国际化布局,提升全球竞争优势。”亚盛医药董事长杨大俊介绍,目前利生妥已经获得5项美国FDA孤儿药认证。

我国医药产业曾经以仿制药为主,但近年来,创新药实现“量”“质”齐升,新药好药不断涌现,不仅惠及国内患者,还受到越来越多国外患者的青睐。

2024年美国药企完成超90笔海外授权交易,总金额超500亿美元。

今年5月,三生制药与辉瑞公司签订双抗创新药海外授权协议,总金额约60亿美元;7月,恒瑞医药宣布与葛兰素史克达成创新药海外授权协议,潜在总金额125亿美元……2025年以来,中国创新药出海交易金额呈快速增长态势。

据了解,仅2025年上半年,已披露创新药对外授权交易的首付款总额达到33亿美元,交易总金额达到484.84亿美元。

“近年来我国创新药出海迅速向生物制品拓展,涵盖单抗、双抗、细胞治疗等多个前沿技术和赛道。”复旦大学张江研究院常务副院长胡建华说,随着创新药研发的深入和国际药企对其他领域需求的增加,我国药企研发布局将更加多元化,在国际合作方面的深度和广度也在持续提升。

为创新药提供“全生命周期”支持

从实验室里的研发到创新药的审批,再到临床应用中的落地……多部门政策正为创新药提供“全生命周期”的支持。

更快速度,为创新药审批开辟“绿色通道”——

国务院办公厅印发的《关于全面深化药品医疗器械监管改革促进医药产业高质量发展的意见》提出,开展创新药临床试验审评审批试点,将审评审批时限缩短为30个工作日;畅通创新药和医疗器械优先检验绿色通道。

国家药监局统计数据显示,今年上半年批准创新药43个,同比增长59%,接近2024年批准的创新药总数。

更多资金,为创新药研发投入“真金白银”——

国家自然科学基金委员会企业创新发展联合基金于6月设立,恒瑞医药等4家医药企业首批加入。恒瑞医药总裁冯信认为,这有助于聚焦关键技术领域的核心科学问题,推动产学研深度融合,为医药创新注入新动能。

“生物医药领域是我们重点布局的产业领域之一。”国家中小企业发展基金战略研究部总经理王蓓说,截至今年6月底,国家中小企业发展基金子基金在医药领域的投资项目271个,投资金额达100亿元。

更强保障,为创新药发展“保驾护航”——

为促进创新药发展,国家医保局、国家卫生健康委联合推出十六条支持创新药发展的举措,为创新药发展注入“强心剂”。今年7月,为支持创新药械发展,国家医保局连开5场座谈会,明确将研究实行新上市药品首发价格机制,鼓励药品研发创新。

业内人士认为,通过促进产学研实质性融合,聚焦重大临床需求和具有挑战性的前沿技术,充分利用全球资源进行早期研发,我国创新药发展将迎来更多机遇。

(据新华社北京8月16日电)

我国创新药发展透出哪些新动向?



(据新华社郑州8月15日电)