

提“智”向新，奔向未来

——当前机器人产业观察

新华社记者 张辛欣 周圆 张晓洁

机器人踏着“猫步”在T台走秀、进入工厂协助造车,教育、医疗、城市管理等领域都有了机器人的帮助……今天,机器人已得到广泛应用,走进你我的生活。

伴随着技术日新月异,机器人产业加快提“智”向新。特别是今年以来,从中央到地方,对培育具身智能、发展智能机器人等作出一系列部署。政策端、市场端同频共振,新赛道日渐开阔,产业发展如火如荼。

有机构预测,“十五五”时期,我国机器人产业规模将增长至4000亿元左右。未来已来,机遇无限。

火,机器人“出圈”前景广阔

五一假期前,北京平谷金海湖碧波岛度假区,智能机器人上岛“入职”。巡航、导览,与游客互动间,文旅有了新的“打开方式”。

碧波岛度假区负责人表示,智能机器人让旅游变得更有“智趣”,也帮助景区精细化管理,增添了文旅产业的“智”动力。

从参赛马拉松,到更智能地在工厂“忙活”,这个春天,机器人火热“出圈”,整个产业踏上风口。新产品、新应用密集推出——

3月11日,智元机器人发布双足智能交互人形机器人灵犀X2,集齐运动、交互、作业等功能;仅隔一天,3月12日,优必选与北京人形机器人创新中心联合发布全尺寸科研教育人形机器人,计划于二季度开始交付。

从一个专业展会上,能够更直观感受到创新的“浓度”。以近日于深圳举行的机器人全产业链接会为例,工业机器人实现从“机械臂”到“智慧脑”的升级,协作机器人演示智能操作方案,从“灵巧手”到“电子皮肤”,参会企业亮出“绝活”,不断刷屏。

市面频频上“新”,生产热潮涌动。“电子皮肤”销量增长10倍,直驱电机1月订单量已超去年一半,新一代老人智能看护机器人走俏市场……在广东东莞松山湖,多家机器人企业斩获大量订单。

一季度,我国工业机器人、服务机器人产量达到14.9万套和260.4万套,同比分别增长26%和20%。

产业持续升级、加速进阶——“几乎每周都在看项目、找项目,才能了解到最新动向。”一位创投机构负责人感叹,当前机器人的创新“不以年计,而以天计”。

以刚跑完马拉松的机器人“旋风小子”为例,它的上一代产品于2024年5月会走,6月能跑,7月完成双腿跳和单腿跳,10月开启跳舞技能……“成长”速度超乎想象。

不只是人形机器人,工业机器人、服务机器人也在大踏步向前。

在中国一拖总装线涂装间内,拖拉机底盘喷漆作业正在进行;只见机械臂灵动转向,漆膜厚度误差被控制在毫米级。技术人员告诉记者,融入智能技术和3D模型后,机械臂可以自动生成喷涂路径,并根据现场温湿度调整参数。“工业机器人已经能够感知生产环境的变化,实现智能工艺的自适应。”

移动操作机器人在航天航空、半导体等制造环节的应用超千台;防爆工业机器人在轨道交通装备等制造环节实现规模应用;手机机器人辅助完成复杂远程手术……一个个标志性突破的背后,是产业向新提质写的写照。

业界发力,政策举措给力。

我国设立600亿元规模的国家人工智能基金,加快布局投资项目;工业和信息化部推动“机器人+”供需对接和推广应用,提升产业链韧性;央地共建具身智能机器人、人形机器人等创新中心,推动产业集聚……

重庆提出围绕“存算一体”芯片等推动核心技

术攻关,北京宣布将在2年内释放超万台机器人应用机会,全国多地积极行动,由研发侧到应用端的布局走深走实。

赛迪研究院发布报告预计,“十五五”时期,我国工业机器人渗透率将大幅提升,服务机器人不断进化,人形机器人由资源拉动转为市场驱动。

“一边是新技术提速产业迭代,一边是制造业、服务业转型缔造巨大空间,国内机器人产业步入快速发展期。”中国机械工业联合会秘书长宋晓刚说。

稳,产业链合力夯实根基

机器人火热的背后,有整个产业链的厚积薄发。

记者调研发现,从材料、零部件到电子系统、总装集成,国内机器人制造体系的日臻完备,有力支撑了产业的求新求变。

走进苏州绿的谐波传动科技股份有限公司的生产车间,只见机械臂从操作箱内取出一个个原料,加工、检测、清洗、涂油,制成谐波减速器中的柔轮。

谐波减速器被称为机器人的“关节”,对技术、工艺的要求极高,曾长期被国外垄断。这家“小巨人”企业持续攻克材料选型、柔性轴承等技术难题,将传动误差控制在10弧秒以内。绿的谐波总经理张雨文说,企业正瞄准具身智能新趋势,研发一体化机器人关节,为构建更复杂的机器人系统提供支撑。

从国产突破到国产替代,今天,国产谐波减速器在国内市场份额已经超过40%。

不只是减速器。近年来,我国持续加大对机器人全产业链的强链补链;摸清薄弱环节,围绕加强核心技术攻关等作出系统部署;面向行业前沿领域、重点环节启动“揭榜挂帅”,张榜求贤;从科技企业孵化器,到首台(套)、首批次、首版次等推广应用支持政策,打通产学研用,集产业合力攻产业短板。

一个个点上的突破有力增强了链上的韧性,伴随着关键环节国产化进程的加快,中国“钢铁侠”有了更坚实的支撑。

看产业,链上创新“多点开花”——

浙江灵巧智能科技有限公司的5指量产版灵巧手,实现对环境 and 操作对象的精准测量与精细感知;雷赛智能的高性能伺服电机,提升了机器人运动控制能力;宁德时代的高能量密度电池可为机器人提供更强劲动力……从机械臂、传感器到电池、本体制造,几乎机器人的每个部位,都有国产供应商在发挥重要作用。

看市场,应用扩大加速迭代——“我们正与国产品牌共成长。”在采访中,多位企业负责人表达了这样的观点。

我国制造业机器人密度达到每万名工人470台,庞大的制造业体量成为产业应用提供丰富场景。特别是近年来,以“新三样”为代表的优势产业壮大,产业链话语权提升,带动一批国产机器人“上岗”应用,市场的历练加速推动国内供应商成长。

这是深圳南山“机器人谷”的一幕:帕西尼的触觉传感器可直接供应给一街之隔的优必选,跨维智能的仿真数据能实时输入智平方的训练系统。从激光雷达、机械臂,到灵巧手,供应链就在家门口,“上午研发、下午测试、晚上迭代”的协同效应初显。

“我国已形成覆盖上下游各领域的机器人全产业链布局,自主化率、产品竞争力、重点行业渗透率得到进一步提升。”国投招商先进制造产业研究院资深研究员宋洪军说,虽然当前仍面临运动控制算法、高精度传感器等瓶颈,一些环节“卡脖子”尚未根本解决,但政策与市场的协同效应推动

等,由此奠定了战后国际秩序的基石。

以联合国宪章为基石,各国主权平等、内政不容干涉、和平解决争端、禁止使用武力或以武力相威胁等重要原则深入人心。联合国及其专门机构的建立,为国际合作提供了平台,为全球治理奠定了框架。在联合国宪章精神指引下,民族解放运动风起云涌,一大批亚非拉国家摆脱殖民枷锁,赢得民族独立和国家主权。国际法开始为广大发展中国家维护自身权益提供保障,更加开放包容的国际社会取代西方排他性的所谓“文明国家”俱乐部,人类向着持久和平迈出坚实且意义深远的一步。

“太阳与星辰罗列天空,大地涌起雄壮歌声。人类同歌唱崇高希望,赞美新世界的诞生。联合国团结向前,义旗招展。为胜利自由新世界携手并肩……”由美国诗人罗梅作词、苏联作曲家肖斯塔科维奇作曲的《联合国歌》,成为激励人们开创新世界的赞歌。

1945年6月26日上午10时许,旧金山退伍军人纪念馆,8名中国代表先后在《联合国宪章》上庄重写下自己的名字。中国成为当时第一个在《联合国宪章》上签字的国家。

作为世界反法西斯战争的东方主战场和主要战胜国之一,中国积极参与联合国的创建和战后国际秩序的构建。在旧金山制宪会议上,中国代表团为维护中小国家利益仗义执言,坚决主张将“独立”作为托管制度的目标写入宪章,顶住了来自西方国家的压力,彰显了捍卫国际公平正义的决心。

战后国际秩序巩固了世界反法西斯战争的胜利成果,确立了当代国际关系的基本原则,极大限制了武力扩张行为,推动了全球范围内的和平与发展,其历史进步意义彪炳史册。80年来,联合国历经国际风云变幻,成为当今世界最具普遍性、代表性和权威性的政府间国际组织,承载着全人类对美好未来的向往。

国内

产业链向深布局。“机器人产业正经历从‘零件组装’到‘智慧共生’的质变。”

智,把准方向攀高求进

机器人是新兴产业,更是支撑数字化升级的关键产业。面对科技的竞速,尤要掌握主动、把握先机。

走进位于北京首钢园的人形机器人数据训练中心,只见工程师们身着穿戴设备,通过遥操作方式,控制机器人准确完成浇水、插花、叠衣服等动作。

中心负责人张钦锋告诉记者,高质量的数据集是机器人理解世界的入口。当前的一个重要任务就是加快实训的“密度”,快速积累数据,推动演进升级。

以“数”赋能,为机器人打造“智慧大脑”——

今年以来,多地宣布加强具身智能训练中心建设,瞄准数据缺乏难题,一个个“机器人技校”“数据工厂”加快落地。与此同时,产业界也在探索新技术,拓展数据获取新方式。

北京银河通用机器人有限公司尝试通过合成数据驱动技术,用物理仿真器生产的数据训练机器人。企业创始人王鹤说,目前已累积了数千万级的场景数据以及数十亿级的动作数据。

晶泰科技首席执行官马健说,企业研发的智能自主实验平台可将数据收集能力提高40倍,已部署超300台机器人实验工作站,积累了大量标准化、高质量的实验数据。

此外,数字“底座”也在进一步夯实。国家数据局明确,将系统推进全国一体化算力网建设,推动区域、行业数据基础设施互联互通。工业和信息化部提出,将加强通用大模型和行业大模型的研发布局,加快建设工业领域高质量的数据集。

“‘人工智能+’行动到哪里,高质量数据集的建设和推广就要到哪里。”国家数据局有关负责人说,将充分调动社会各方力量,持续增加数据供给。

瞄向未来,强化基础研究、前瞻布局——

在上海“模速空间”大模型创新生态社区,无问芯穹通过自研技术,实现多种大模型算法在多种芯片上的协同运行;稀宇科技不断突破多模态大模型技术,加速AI智能体的开发……这里“上下楼就是上下游”的模式,推动着来自底层技术、应用研发、场景设计等环节的人驻企业通力合作,一批前沿技术加快涌现。

在北京亦庄,国家地方共建具身智能机器人创新中心发布通用具身智能平台“慧思开物”,实现单个软件系统在机械臂、轮式机器人等多构型本体上的兼容。将技术成果面向行业开源开放,博采众人之长,加快关键共性技术的合力攻坚。

迈向高质量发展,机器人产业仍有不少难题待解。比如,基础理论研究和基础技术攻关存在短板弱项;人形机器人硬件成本较高,制约规模化应用等。

从AI模型底座到高算力芯片,从类脑智能到下一代通信,业界、学界正加大跨学科跨领域融合创新,积极整合产业资源,协力探索攻关。

年初,我国牵头制定世界首个养老机器人国际标准发布;不久前,首批人形机器人技术要求系列国家标准获批立项……立标准、树规范,不断推动着产业稳健向前。

在这场培育新质生产力的“长跑”中,既要加强科技供给,也要在战略规划、人才培养等方面下大功夫,特别是要优化产业布局、强化规范建设。”国家地方共建具身智能机器人创新中心总经理熊友军说,把步子走得更稳更坚实,才能让机器人向前的每“一小步”,都成为推动产业发展的“一大步”,实现从“跑完半马”到“奔”向未来的跨越。

(新华社北京5月6日电)

时代的回响:捍卫正义,共筑未来

80年来,世界保持了总体和平,没有爆发新的世界大战;以中国为代表的新兴市场国家和发展中国家群体性崛起,推动国际力量格局加速重构;经济全球化浪潮澎湃,跨国交流合作日益频繁,世界成为名副其实的“地球村”;新一轮科技革命和产业变革深入发展,重塑着人类的经济模式、社会结构及国家间互动方式……和平红利孕育出前所未有的繁荣。

与此同时,单边主义和保护主义逆流涌动,“筑墙设垒”“脱钩断链”甚嚣尘上;个别国家试图以意识形态划线,拼凑排他性小圈子,挑动“新冷战”和阵营对抗;个别国家罔顾国际规则,大搞经济贸易霸凌,挥舞“关税大棒”,将国内法凌驾于国际法之上……这些霸权霸道行径,严重冲击以联合国为核心的国际体系,公然挑战以国际法为基础的国际秩序,侵蚀世界和平与发展的根基。

世界银行前副行长、英国牛津大学教授伊恩·戈尔丁感叹:“我们已经进入全球化的亚洲阶段,而大西洋地区正在倒退。”巴基斯坦《论坛快报》刊文说:“作为二战以来自由经济秩序的缔造者,有的国家如今却似乎一心要摧毁这种秩序。”这些国家对自由贸易的破坏和对国际事务的蛮横态度更让土耳其前总理艾哈迈德·达武特奥卢直言,“强权即公理”沉渣泛起,一些国家在21世纪搬出了“19世纪的世界观”。

一边,是“未来已来”的欢呼,另一边,是“历史在掉头”的哀叹。面对合作与对抗,进步与反动的历史较量,联合国秘书长古特雷斯不由感叹:“和平正四面受敌。”

世界再次来到何去何从的十字路口:是坚定倡导多边主义,还是允许单边主义肆意蔓延?是推动国际关系民主化,还是放任强权政治为所欲为?是遵守国际法和国际关系基本准则,还是重

修炼共产党人的“心学”

新华社记者 杨 柳

| 锲而不舍落实中央八项规定精神 |

党性教育是共产党人修身养性的必修课,也是共产党人的“心学”。落实中央八项规定精神,抓作风建设,就要返璞归真、固本培元,重点突出坚定理想信念、践行根本宗旨、加强道德修养。

作风问题本质上是党性问题。前不久,中央纪委国家监委对十起违反中央八项规定精神典型问题进行的公开通报中,有的违规收受礼品、礼金;有的以学习考察名义公款旅游;有的在政务服务、信息化建设等方面不作为、乱作为。思想上的“总开关”没拧紧,缺乏正确的是非观、义利观、权力观、事业观,各种出轨越界、跑冒滴漏就在所难免。

正气存内,邪不可干。修炼共产党人的“心学”,要加强主观世界的改造,全面提升个人修养和政治品格,做到心中有党、心中有民、心中有责、心中有戒。心中有党,时刻同党中央要求“对标”,拿党章党规“扫描”,才不会在政治方向上走岔走偏;心中有民,用人民群众新期待“透视”,不断叩问初心、守护初心,才不会把政绩凌驾于民意之上;心中有责,锐意进取、真抓实干,才能处理好发展中的各种矛盾问

题;心中有戒,始终不放纵、不越轨、不逾矩,才能做到依法廉洁用权。

知行合一,担当作为。

“知”的目的在于“行”,修炼共产党人的“心学”,目的在于学以致用、指导实践,最终要落到实干推动发展上。世界正经历百年未有之大变局,我国正处于实现中华民族伟大复兴关键时期,形势环境变化之快、改革发展稳定任务之重、矛盾风险挑战之多、对治国理政考验之大前所未有。这就要求党员干部把功夫下到察实情、出实招、办实事、求实效上,愿挑最重的担子、啃啃最硬的骨头、善接烫手的山芋,在直面问题、破解难题中不断打开工作新局面。

修炼共产党人的“心学”,要活到老、学到老、修养到老。党员干部的党性修养、思想觉悟、道德水平不会随着党龄的增加而自然提高,也不会随着职务的升迁而自然提高,而需要终生努力。思想上松一寸,行动上就会散一尺。加强党性修养必须锲而不舍、久久为功,不断进行自我修炼、自我约束、自我改造。

常修常炼、常悟常进,将党性内化于心、外化于行,方能在大是大非面前旗帜鲜明,在风浪考验面前无所畏惧,在各种诱惑面前立场坚定。

(新华社北京5月6日电)

一季度我国规上互联网企业

完成互联网业务收入同比增长1.4%

新华社北京5月6日电(记者周圆 张辛欣) 记者6日从工业和信息化部获悉,一季度,我国规模以上互联网和相关服务企业完成互联网业务收入4118亿元,同比增长1.4%。

从地区看,东部地区完成互联网业务收入3676亿元,同比增长2.9%,高于全国增速1.5个

百分点,占全国互联网业务收入的89.3%。京津冀地区完成互联网业务收入1251亿元,同比增长7.1%,占全国互联网业务收入的30.4%。

此外,一季度我国规模以上互联网企业研发经费增速加快,共投入研发经费204.5亿元,同比增长4.6%,增速较1至2月份提高1.8个百分点。



这是5月6日在中储粮长沙直属库拍摄的气膜粮仓建设施工现场(无人机照片)。

近日,我国首批5座9000吨级气膜粮仓在中储粮长沙直属库充气成型,这标志着我国第四代新型粮仓正式进入实践应用阶段。

气膜粮仓保温隔热层、防水层与结构层一体化成型,气密性可达到国家高标准粮仓要求的6倍以上,配合空调控温、氨气气调等技术,其能耗需求下降显著。气膜粮仓造价成本与传统粮仓相当,但全生命周期运维成本预计可节约30%以上。据了解,气膜粮仓单体高度33米,直径24米,可储存粮食9000吨,仓容比前代技术提升20%,预计今年底,这些气膜粮仓将全部竣工,2026年初投入使用。

新华社记者陈思汗摄

回弱肉强食的丛林法则?

“历史是最好的教科书,也是最好的清醒剂。”二战的烽火淬炼出深刻的现实启示:

——和平是需要代代守护的文明底线。纳粹铁蹄下的生灵涂炭、南京大屠杀中的文明震颤,无不警示着人类:战争是文明的爆破机,和平是发展的总阀门。

——团结是人类文明存续的重要依托。当法西斯主义、军国主义试图撕裂世界之时,26国联合发表《联合国宣言》以求同存异的远见卓识证明:意识形态的藩篱可以打破,全人类共同价值的纽带始终都在。

——历史潮流不可逆,也不可违。殖民体系的瓦解、冷战格局的终结、新兴力量的崛起,昭示着强权逻辑终将被多极共生的浪潮吞没,历史正义的车轮终将碾压一切挡路者的倒行逆施。

——规则不是强者操演的玩具,应是维护公平正义的盾牌。《联合国宪章》规定的主权平等原则、战后审判确立的反侵略法理,皆在重申:国际秩序若沦为“强权即公理”的角斗场,人类将陷入一个接一个的陷阱。

——“弱肉强食、丛林法则不是人类共存之道。穷兵黩武,强权独霸不是人类和平之策。赢者通吃、零和博弈不是人类发展之路。和平而不是战争,合作而不是对抗,共赢而不是零和,才是人类社会和平、进步、发展的永恒主题。”习近平主席的这番话,表达了世界各国人民向往和平、热爱和平、捍卫和平的共同心声。

作为二战的胜利者、战后秩序的创建者和维护者,中国始终站在历史正确的一边,站在人类文明进步的一边。从推动高质量共建“一带一路”,到提出并践行全球发展倡议、全球安全倡议、全球文明倡议;从倡导构建人类命运共同体,到解决地区热点问题 and 全球性挑战贡献中国智慧和方案……中国以实际行动践行真正多边主义,致力于推动全球治理体系朝着更加公正合理的方

向发展,为世界和平与发展注入强大的稳定性和正能量。

越来越多国家认识到,中国是维护世界和平与稳定的中坚力量。联合国副秘书长汤姆·弗莱彻认为,中方提出的共建“一带一路”倡议和构建人类命运共同体等理念主张全球团结,强调世界需要合作而非对抗,这些倡议和理念极其重要。美国《外交政策》杂志网站刊文指出,在全世界看来,中国如今已成为国际秩序中一股致力于维护稳定的积极力量。

一箭易断,十箭难折。中俄作为二战并肩奋战的盟友,今天继续携手维护全球战略稳定,在联合国、上海合作组织、金砖国家等多边框架内密切协作,共同反对霸权主义和强权政治,以真正的多边主义推进世界多极化和经济全球化。新兴市场和发展中国家群体性崛起,觉醒的“全球南方”声势卓然壮大,在全球治理中的发言权和影响力不断提升,维护世界和平与发展的进步力量空前强盛。

法国作家维克多·雨果曾说:“开展纪念日活动,如同点燃一支火炬。”光明每前进一分,黑暗便后退一分。纪念世界反法西斯战争胜利80周年的意义,就在于照亮未来,宣示人类捍卫持久和平的坚定信念。

1945年4月,得知盟军攻入德国,布痕瓦尔德集中营内的战俘和反战者拿出暗藏的武器,发动起义。控制集中营后,他们在大铁门上贴上标语:“永不重演。”

“欲免后世再遭战祸”言犹在耳。站在新的十字路口,人类需要的不是新冷战的嘈音,而是合作航船的汽笛;不是文明优越的傲慢,而是美美与共的气派;不是丛林法则的沉渣泛起,而是命运与共的彼此成就。唯此,方能让历史的悲剧永不重演,让持久和平与永续发展的愿景成为现实。

(新华社北京5月6日电)