

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，新赛道日新开阔，产业发展如火如茶。

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；手术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，应用扩围加速迭代——

“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，庞大的制造业体量为企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，持续强化数据供给。

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，无间芯穹通过自研技术，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、场景设计等环节的入驻企业通力合作，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”，实现多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）

□新华社记者 徐壮

正是明媚五月天，一路繁花一路春。文化和旅游部5月6日公布数据显示，“五一”假期5天，全国国内出游3.14亿人次，同比增长6.4%；国内游客出游总花费1802.69亿元，同比增长8.0%。

数据涨、人气旺、市场火。多位旅游业专家表示：“根据数据表现和市场反应看，今年堪称最火‘五一’。”

从延长开放时间的知名景区，到创意迭出的新场景新景区；从人潮涌动的休闲街区，到彰显个性的小众县城……这个“五一”假期，文化和旅游热点“百花齐放”，产品和服务供给丰富多彩，文旅市场热力十足。

长线游深度游“遍地开花”——

5月3日上午十点半，新疆喀什古城的开城仪式准时开始。早早进城门等待的游客已经迫不及待探索这座风情独特的西部古城。

据当地统计，“五一”假期喀什古城景区接待游客84.04万人次，实现旅游收入2.02亿元，同比分别增长173.66%、160.21%。

5天假期，赋予游客走得更远、玩得更久的底气。越来越多东部城市地区游客背上行囊，去往心驰神往的“诗和远方”。

飞猪数据显示，新疆北屯、西藏昌都、青海果洛、云南怒江、海南屯昌等地旅游商品预订量同比去年平均增长超100%。与此同时，定制游预订量同比增长超80%，雨林徒步、沙漠骆驼骑行、星空露营、茶山采风等深度体验在地文化的玩法备受游客青睐。

用脚步丈量、用心灵感受，在“慢下来”的生活节奏里，人们体会春夏交替的自然韵律，在旅行中品味人间美好。

人文游演艺游“妙想生花”——

走进古街古镇，这边厢汉服“打卡”，那边厢沉浸观演。文化与科技的深度融合，令这个假期更显玩法多样。

“国潮”为旅游注入深厚底蕴。携程平台上，古镇景区门票订单量同比增长近三成。多地创新推出非遗焕新、潮流体验等多元业态，福建漳州木偶嘉年华、四川自贡彩灯博物馆手绘花灯等备受游客欢迎。

演艺为旅游增添花样魅力。“五一”前后，全国多地数十场音乐节轮番开唱，为演出地旅游经济增光添彩。据去哪儿平台监测，如今更多的二、三线城市加入“五一”演艺游阵营，如安徽滁州凭借葫芦果音乐节，带动当地酒店预订同比增2.4倍；新疆伊宁举办蜜桃音乐嘉年华，带动酒店预订同比增1.3倍。

中国游中国购“花开四海”——

江苏苏州，假期中入境游热度持续攀升。为进一步提升外籍游客旅游体验，一批外国志愿者在苏州市旅游咨询中心十全街上岗。身穿绿色马甲的印度志愿者帕拉克说，能够来到十全街为游客们提供志愿服务，让她觉得非常开心。

文化和旅游部数据显示，入境旅游持续升温。缅甸、韩国、马来西亚、澳大利亚、英国、泰国、菲律宾、俄罗斯、越南、日本等为主要入境旅游客源地，占外国游客总数的57.4%。在免签入境、支付便利、离境退税等一系列政策的叠加效应之下，“游在中国”热度不减，“购在中国”蔚然成风。

管理服务“锦上添花”——

面对纷至沓来的客群，多地在旅游接待服务上做足功课：重庆市荣昌区政府机关食堂向游客开放，假期早餐就吸引超3000名游客前来品尝；山东日照的海滨景区担心游客赶海没有收获，专门安排工作人员开车撒蛤蜊……

想游客之所盼、解游客之所急、供游客之所需，文化和旅游部指导各地文旅部门及有关行业协会推出惠民消费券、景区门票减免促销、旅游直通车等一系列惠民举措。各地联动交通、住宿、金融等企业丰富消费惠民措施和优质产品。中国旅游景区协会带动会员单位推出“景区欢乐消费季”。

“越来越多的政府院落和企事业单位向游客开放，越来越多的游客文明出游、理性消费，进一步彰显了旅游在提高国民素质、调节社会心理、促进开放进步的积极作用。”中国旅游研究院院长戴斌说。

5月5日，恰值立夏。春日赏繁花，文旅活力迸发；夏日看山海，静待热力更足。

『五一』一路繁花！超三亿人次出游

（新华社北京5月6日电）

修炼共产党人的“心学”

□新华社记者 杨柳

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，最终要落到用实干推动发展上。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、能啃最硬的骨头、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。加强党性修养必须驰而不息、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）

新华时评

2024年我国自行车行业总产量近1亿辆

新华社上海5月6日电（记者叶昊鸣）2024年，我国自行车全行业总产量为9953.7万辆，同比增长0.4%，全年生产实现平稳增长。

这是记者6日从2025中国国际自行车展览会上了解到的消息。本届展览会在上海举办，集中展现我国自行车新产品和产业发展新趋势。

“自行车外贸出口实现筑底企稳，为全年产量增长提供了有力支撑。”中国自行车协会新闻发言人郑小玲介绍，2024年，我国自行车出口4781.4万辆，同比增长20.7%；出口额约26.64亿美元，同比增长3.7%。电动自行车出口量467.2万辆，同比增长12%；出口额约21亿美元，同比增长6%。

郑小玲表示，受“骑行热”带动，2024年上半年我国国内中高端运动自行车消费大幅度增长，自主品牌的中高档产品销售同比增长20%。除此之外，国际知名品牌加速中国市场布局，在各大城市设立专卖店扩大市场销售，全年竞赛型自行车进口量同比增长12.5%。“电动自行车中高端车型占比已达19.1%，智能

化、时尚化的产品极大提升用户体验。”郑小玲说。

2024年8月，商务部等部门发布推动电动自行车以旧换新实施方案。“这是国家层面首次出台电动自行车以旧换新政策，进一步激发市场活力，通过政府补贴与企业让利形成联动效应，加速淘汰老旧车辆、非标车辆。”郑小玲说。