

# 提“智”向新，奔向未来

## ——当前机器人产业观察

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%。

### 产业链持续升级、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车间内，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化应用；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副会长宋晓刚说。

### 稳，产业链合力夯实根基

机器人的背后，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善，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，制成品减速器中的柔轮。

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力度：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，实现对环境和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产业应用提供丰富场景。特别是近年来，以“新三样”为代表的新兴产业壮大，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。”

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。

中心负责人张钦峰告诉记者，高质量的数据集是机器人理解世界的人口。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，用物理仿真器产生的数据训练机器人。企业创始人王鹤说，目前已积累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，无问芯弯通过自研技术，实现多种大模型算法在多种芯片上的协同发展，稀字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)

### 新华时评

党的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路；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、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)

## 修炼共产党人的“心学”

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，预计今年底，这些气膜粮仓将全部竣工，2026年初投入使用。

新华社发

↑ 5月6日，在中储粮长沙直属库，工人在气膜粮仓内部做结构层施工。

→ 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。



## 警惕一种新型保健品电话销售诈骗

警惕一种新型保健品电话销售诈骗——诈骗犯罪嫌疑人冒充正规保健品公司客服、医疗专家，通过电话为购买过保健品的中老年人诊疗，一番忽悠后高价推销药品。

江苏省无锡市滨湖区人民检察院正在办理的一起案件，揭开了该类诈骗黑色链条。

### 众多中老年人被骗

“您好！是徐大爷吗？”2022年5月，无锡市滨湖区85岁的徐大爷接到一家保健品销售企业“健康指导老师”的电话。因为买过该企业的药酒，效果还不错，加之对方能报出自己的姓名、住址，徐大爷便放松了警惕。

对方主动询问徐大爷使用药酒效果如何、满意与否，继而通知徐大爷一个“好消息”：知名专家“李老师”当天将抽时间给全国20名患者电话会诊，若徐大爷同意，她可替徐大爷报名。徐大爷同意后，对方便告知他，稍后“李老师”会给他打电话。

过了一会儿，“李老师”打来电话，很热情地关心徐大爷的病情。一阵“电话会诊”之后，“李老师”向徐大爷推销三种药，称可治疗高血压和关节问题，保证药到病除。

“我常收看电视这位中医专家的节目，一听‘老师’声音很熟悉也就没有怀疑，最后还价到2500元成交。药是用货到付款寄递过来的。”徐大爷说。

几天后，快递寄到，三种药均用牛皮纸包装，分别是“巴马汤”“独活寄生合剂”和“六味生脉片”。按剂量连续服用20多天，却毫无效果，徐大爷才知道上当了。

无锡另一位老人刘阿姨也购买了“李老师”推荐的中医药包，服用3个月，不但没有效果，原本好好的右腿反而开始抽筋。

意，再抛出专家“一对一”问诊机会。如对方答应，就登记下来。

诈骗第二步是了解对方病情。

王光辉介绍，这一步由专家“李老师”来完成，目的是在电话问诊过程中进一步了解对方病情，为后续诈骗做好铺垫。

专家“李老师”是由杨某本人模仿的。他先是在网上找到相关专家的讲课视频，反复观看研究，然后压低音调、放慢语速进行模仿练习，在电话问诊中可以假乱真。

诈骗第三步是忽悠客户高价买药。

王光辉告诉记者，这一步还是由专家“李老师”完成，主要是夸大客户病情，让对方花高价买药。

据杨某交代，在了解病人病情后，他就以专家口吻夸大病情，告知对方如不及早治疗会更加严重，并举上几个自己治疗过的案例。待对方信以为真，杨某便抛出治疗方案：“可开一副针对中药，同时结合保健品一起服用，效果更好。”

王光辉介绍，这些中药成本不过几十元至几百元，杨某要价却高达2000元至4000元。如遇还价，杨某就找理由适当减免，直到对方能接受。

诈骗完成后，杨某就委托相关药业公司以货到付款形式代发药品。收货后，杨某还会对客户回访；如对方反馈效果不好，会找借口劝其继续服用。个别“难缠”客户提出质

疑，杨某也会爽快地同意退款。这也是杨某得以行骗一年多才露出马脚的原因。

### 网购平台、快递公司须保护好个人信息

不久前，滨湖区人民检察院分别以诈骗罪、侵犯公民个人信息罪，对犯罪嫌疑人杨某、莫某依法提起公诉，等待杨某、莫某的将是法律的审判。

“这起诈骗案中，犯罪嫌疑人能够精准实施诈骗，关键在于提前获取了被害人的基础信息。”滨湖区人民检察院第一检察部主任郭晓杰说。

目前，这些快递信息究竟是如何泄露的、泄露源头是谁，还有待进一步调查。

郭晓杰表示，网络购物过程中不可避免要提供个人信息。相关监管部门要采取有力措施，督促网购平台、快递公司采取有效措施，切实保护好个人信息，不能任由不法分子贩卖。

郭晓杰说，杨某不仅从上游购买快递信息实施诈骗，还将买来的快递信息“二次销售”，非法所得高达10万余元。

办案检察官提醒，购买药品要通过正规医疗机构，购买保健品则应认准“蓝帽子”标识。

选择通过视频、电话、网站等方式就诊时，应提前核实清楚对方身份及资质，不要轻信非正规渠道的所谓专家电话问诊，谨防各类连环诈骗。

(新华社南京5月6日电)

## 六部门在全国部署开展食品添加剂滥用问题综合治理

新华社北京5月6日电 国务院食安办近日联合工业和信息化部、农业农村部、国家卫生健康委、海关总署、市场监管总局印发《食品添加剂滥用问题综合治理方案》，在全国范围内部署开展食品添加剂滥用问题综合治理行动。

这是记者6日从市场监管总局获悉的。聚焦超范围、超限量滥用食品添加剂等问题，方案要求，全面加强食用农产品生产、食品和食品添加剂进口检验检疫等源头治理，强化食品添加剂生产、销售以及在食品生产加工、餐饮服务环节使用监管，严厉打击