

# 北京培育千亿级具身智能产业集群

本报记者 路铁晨

2月28日，北京市科委、中关村管委会会同市发改委、市经信局共同发布《北京具身智能科技创新与产业培育行动计划（2025-2027年）》（以下简称《行动计划》）。

根据《行动计划》提出的发展目标，到2027年，北京原始创新能力显著提升，围绕具身大小脑模型、具身智能芯片、全身运动控制等方面突破不少于100项关键技术，产出不少于10项国际领先的软硬件产品，具身智能上下游产业链基本实现国产化。产业规模进一步扩大，培育产业链上下游核心企业不少于50家，形成量产产品不少于50款，在科研教育、工业商业、个性化服务三大场景实现不少于100项规模化应用，量产总规模率先突破万台，培育千亿级产业集群。

## 引领软硬件技术前沿

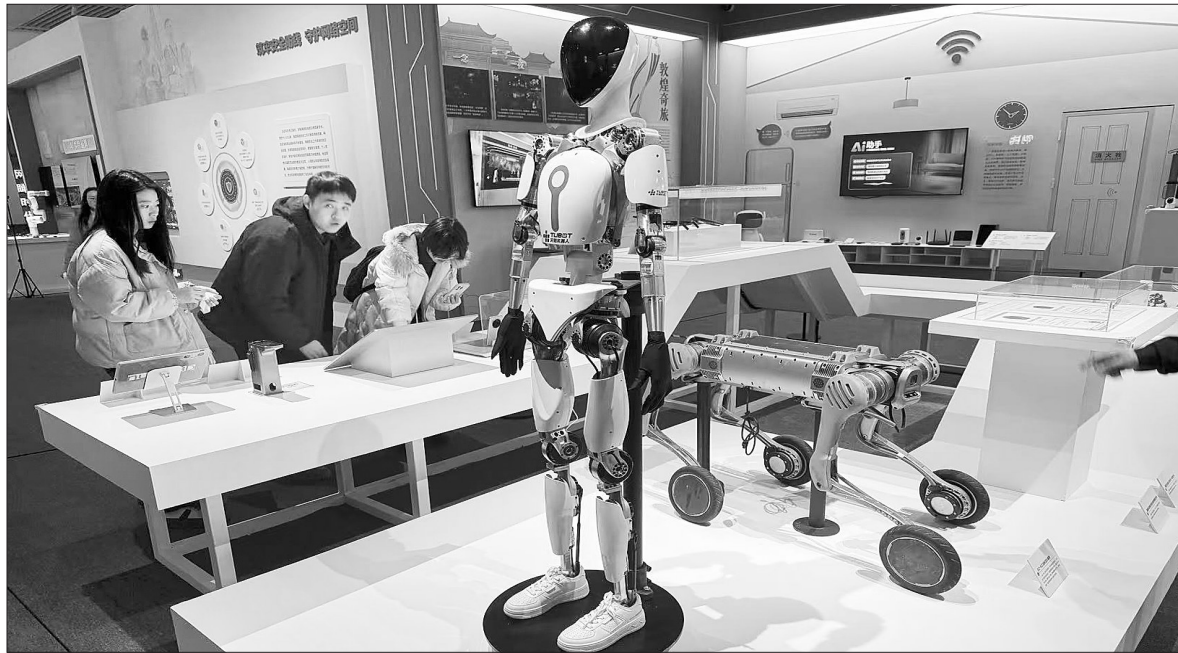
《行动计划》提出，北京将引领具身智能软硬件技术前沿。

一是突破多模态融合感知技术。支持高校院所联合优势企业，研究多传感器数据的时空同步与校准技术，高效整合不同感知源数据；研究跨模态学习算法，加强不同模态数据的相互作用和互相补充；研究交互式感知、主动感知、多模态数据补全等算法，实现规模化多模态数据高效自动对齐；研究具身环境中高效、鲁棒的视觉-语言-动作多模态统一表征与融合方法，提升机器人感知理解能力。

二是研发具身智能“大脑”大模型。基于北京人工智能大模型产业基础，支持各类创新主体，构建通用性强的多模态基础大模型，可实现任意模态输入输出和多模态理解与生成。基于多模态基础大模型，研发具身智能“大脑”大模型，使其具备空间物体感知、环境自主理解、复杂任务规划等能力，实现具身智能机器人的复杂任务处理、动态环境适应和未来状态预测。研发感知-决策-控制一体化的具身智能大模型，增强机器人的场景理解、逻辑推理、任务规划、行为控制、人机交互、自主学习等核心能力，提升机器人在跨本体、多场景、多任务下的适应性和泛化能力。

三是提升具身智能“小脑”技能模型能力。强化企业创新主体地位，鼓励企业建立技术创新中心，推动技术供应方与场景应用方联合开发面向具身任务的专用与通用技能模型，扩展具身智能机器人技能库，提升复杂任务的灵巧操作能力。构建自主决策模型，实现机器人实时感知理解和快速决策。研究具身智能系统的持续学习方法和“人在回路”的混合学习方法，实现机器人技能模型持续改进与环境自主适应。

四是提高机器人运动控制性能。研究高动态运动机器人全身运动控制策略，突破模型预测控制与强化学习结合的运动控制算法，提高具身智能系统的控制精度和响应速度，实现机器人动态平衡与自适应调整。研究双臂协同、手眼协同、脑身协同等技术，建立数据闭环和在线学习机制，提升机器人的运动灵活性和执行效率，实现对机械臂、



灵巧手等不同部件的精细控制和泛化操作。搭建通用机器人运动控制算法框架，实现软硬件接口模块化和标准化设计，实现具身智能“大脑”在异构机器人本体接入。

五是强化核心零部件技术创新和供给能力。优化精密加工工艺，提升传感器、减速器、一体化关节、末端执行器等核心零部件的技术创新和供给能力。研发高强度耐磨材料、精密加工和组装、高速润滑和散热等关键技术，提升电机性能，延长使用寿命。研发高爆发、高精度、高动态响应、高可靠的伺服驱动系统，开发自适应控制算法，提升负载能力。研制多传感器高度集成的通用末端执行器，研发高精度机械臂和灵巧手系统，提升精细灵巧操作能力。研究机器人的轻量化技术，研发轻质高强度材料、柔性材料及高性能电池，提高续航能力。

六是研制国产高性能具身智能芯片。研制通用、高算力、高带宽的整机智能控制芯片，为各类具身智能系统开发与应用提供关键支撑。前瞻布局高性能人工智能大模型云端推理芯片、超低功耗的端侧控制芯片、具备自主学习与认知决策能力的类脑芯片，打造模块化终端通用智能模组，提升终端设备的智能性能及部署效率。开展国产具身智能芯片、通信模块与具身大小脑模型、世界模型仿真平台的系统适配，实现具身智能操作系统、软件算法在具身智能机器人上的高效部署，构建全栈国产化软硬件生态。

## 搭建真实场景开放测试平台

《行动计划》提出，将加快建设新型研究创新平台。

一是构建具身智能世界模型仿真平台。围绕提升具身智能模拟器的可控性、交互性、4D生成和规律嵌入四个方向，研究高效可扩展、可控交互的下一代视频生成模型，融入物理规律与常识，构建具身智能世界模型仿真平台。研发世界宏观运行规律模型，在有限输入信息的情况下，可有效模拟和预测真实世界未来状态，帮助具身智能机器人在复杂动态环境中做出更优决策与行动。生成多样化的合成数据训练样本，减少对真实数据采集的依赖，增强机器人感知、理解、推理和通用泛化能力。

二是共建高质量多模态通用具

身数据采集平台。构建高保真、多模态的感知交互一体化数据生成平台，建设虚实融合的具身智能数据采集训练场，支撑多种真实场景、复杂任务下的机器人动态交互数据采集。建设统一的具身数据采集管理标准，搭建涵盖具身数据采集、清洗、标注、管理、共享等全流程的具身数据云平台，建立“训-调-纠”全流程数据主动发现与利用机制，加快构建高质量、多模态的通用具身智能数据集。研究建立具身智能数据联合运营和开放共享机制。

三是建设具身智能机器人中试验证平台。鼓励具有智能制造经验的单位，建设一批开放共享的具身智能中试验证平台，针对核心零部件和机器人本体原型设计、柔性制造、工艺优化、小批量生产在内的全方位中试服务需求，部署3D打印、机加工、PCB（印制电路板）加工、非标准件等加工设施，设计和建造定制化的生产设备及工具，探索市场化运作模式，加速科技成果转化进程，提高产品迭代速度。

四是搭建真实场景开放测试平台。建设统一的测试验证体系与标准，探索建设联合验证机制，提升测试验证效率和可信度。建设海淀公园机器人开放训练场，搭建多场景、多任务开放物理测试环境，研究虚实融合跨场景适配技术，打造可智能对抗的交互测试验证平台，降低仿真环境向真实场景的迁移难度，提升具身智能在仿真环境与真实场景的测试验证一致性。

## 加快工业场景规模落地

具身智能产业的发展离不开推动“具身智能+”多场景示范应用。《行动计划》提出，扩大科研教育落地规模。探索开源开放、融资租赁、共享试用、赛事展演、教育培训等新型具身智能机器人推广模式，先行推动具身智能机器人在科研教育领域的推广应用。

鼓励创新企业与高校院所、研究机构建立一批联合实验室、技术创新中心，合作开发新算法、新应用，推动具身智能机器人技术升级迭代，加速科研成果转化落地。

加快推动工业、商业场景规模化落地。推进科技创新央地协同，鼓励汽车生产、电子制造、工业焊接、煤炭矿业、商业零售、仓储配送等领域的央企率先开放一批应用场景，促进场景方和技术方深度

融合、联合研发，加快行业数据积累，进一步提升具身智能机器人在分拣装配、包装质检、焊接涂装等复杂生产任务和危险作业中的任务理解及自主执行能力，加快危险、重复、繁重岗位作业的具身智能机器人替代。

前瞻探索个性化应用服务。面向家政服务、养老助老、医疗健康等人机共生环境进行前瞻部署，研究人机安全和深度互信机制，建立人机交互价值对齐理论，探索自主任务发现和规划机制，打造人机互信的具身智能机器人。开展具身智能健康监测、异常处理、移位助手、智慧家务等具身智能个性化服务解决方案，推动具身智能机器人在养老机构示范应用。

## 打造具身智能产业集聚区

《行动计划》提出，将优化具身智能产业生态，包括构建全栈人才梯队、开展高水平开放合作、加强企业梯度培育服务等。

《行动计划》还提出将打造具身智能产业集聚区。积极开展市区协同，强化具身智能产业空间布局，打造具身智能特色产业集聚区，加强生产、中试、组装厂房的公共基础设施建设，为具身智能制造提供空间保障和配套设施。加强具身智能产业集聚区的科技服务支撑，建设一批标杆孵化器，打通前沿技术成果转化、产业化和产业化服务支撑链条，促进一批前沿硬科技成果在集聚区转化落地，加速一批青年科学家创新创业。

强化部市区联动，发挥国家级具身智能平台作用，加强资源统筹，系统推进技术攻关、产业发展、场景建设工作，在产业规划布局、空间集聚建设、重大项目落地等方面强化顶层谋划，用好政策体系，推动责任落实，积极争取国家级项目落地。以创新联合体、揭榜挂帅、赛马制等项目组织方式，鼓励多元主体联合打造新型研究创新平台，促进资源共享和优势互补，围绕具身智能前沿技术与产业应用开展协同创新，提升企业技术创新能力。

加强技术与场景供需对接，开展产业动态跟踪和评估，优化资源协同配置，加大各部门资金联动，加强科技伦理治理和风险防范水平，加快培育具身智能产业集群。

## 广东召开2025年第一季度工业促投资、稳增长工作会

本报讯 近日，广东2025年第一季度工业促投资、稳增长工作视频会议在广州召开。会议深入贯彻落实党中央、国务院关于经济工作的决策部署，认真贯彻落实全省高质量发展大会精神，研究部署第一季度工业促投资、稳增长工作，推动工业经济实现良好开局。省有关领导同志出席会议并讲话。

会议指出，工业是经济的“压舱石”，对经济的牵引拉动作用举足轻重。要增强工作的责任感紧迫感，把工业稳增长作为第一季度的首要任务来抓，全力稳投资、稳生产、稳企业、稳市场，努力实现工业经济“开门红”，进而夺取“全年胜”。

会议强调，要着力强服务、优环境。要构建亲清政商关系，加强走

访调研服务，营造良好营商环境。要持续实施惠企政策，加大产业政策、金融服务等要素支持，帮助中小企业降本增效、减轻负担。

会议强调，要全力促投资、抓生产。要以“三新”项目（新投产、新开工、新签约项目）为抓手，想方设法加快项目投资建设。要继续关注服务在建项目、增资扩产企业，更好推动企业增产增收。

会议强调，要奋力强产业、育动能。聚焦新领域新赛道，重点发力人工智能和智能机器人产业，抓好化工新材料产业攻坚，推动低空经济、生物医药产业发展，努力突破装备、检验检测等关键核心技术产品，推动产业向新向上。

（粤文）

## 福建部署

### 2025年工业和信息化重点任务

本报讯 近日，福建省工业和信息化工作会议在福州市召开。会议传达学习省委、省政府领导批示要求，总结回顾2024年工作，部署2025年重点任务。

会议指出，2024年，在省委、省政府坚强领导下，全省工信系统紧盯目标、攻坚克难，推动工业经济回稳向好，较好完成全年工作任务。全省规上工业增加值增长6.7%，对GDP贡献率达40%以上，工业投资增长14.6%，均好于全国。出台落实工业稳增长、增产增效、工业领域机器人产品攻关，形成情感陪伴、健康监测、异常处理、移位助手、智慧家务等具身智能个性化服务解决方案，推动具身智能机器人在养老机构示范应用。

会议强调，2025年全省工信系统要以实实在在的举措推动实现年度目标，加快推进新型工业化和先进制造业强省建设。

重点要扎实做好几项工作：全力促进工业稳增长，奋力实现一季度良好开局；开展百场“四链”融合对接活动，推进县域重点产业链高质量发展；办好2025中国工艺美术博览会，努力打造全国最大的工艺美术展销平台；深化新一轮园区标准化建设，打造优质产业空间载体；推动科技攻关和产业创新“双向奔赴”，促进成果转化产业化；打响“电动福建”新品牌，推进工业战略性新兴产业占比提升；推进智改数转网联，推动工业绿色低碳发展；积极主动向上对接，加力扩围“两新”“两重”；落实服务企业“四通四到”机制，加大企业培育帮扶力度；深化金砖创新基地建设，扩大高水平开放合作；高质量完成“十四五”规划目标任务，为实现“十五五”良好开局打下基础。

（福讯）

## 天津累计培育专精特新“小巨人”283家

本报讯 近日，天津市政府新闻办举行“牢记嘱托 善作善成·强协同抓落实促发展”第三场新闻发布会。据了解，天津近年来加快实施优质企业锻造工程，累计培育国家制造业单项冠军38家，专精特新“小巨人”283家，制造业优质企业加速成长。在天津专精特新“小巨人”、单项冠军企业中，有114家被认定为绿色工厂，占全市绿色单位近一半，是高端化、智能化、绿色化发展的标杆。

天津市工业和信息化局相关负责人表示，市工业和信息化局作为推动中小企业向专精特新方向发展（“专精特新”小巨人）、单项冠军企业的总量、结构、质量得到持续改善，企业核心竞争力不断增强，30%以上企业参与国际、国家标准制修订，40%以上企业进军国际市场，

50%以上企业在国内细分市场占有率先，60%以上企业产品为国内首创，70%以上企业属于工业“六基”等关键领域，80%以上的企业获得国内国际权威机构认证。

下一步，市工业和信息化局将不断健全政策支持体系，争取更多国家资金倾斜，统筹用好天津制造业高质量发展政策措施，助力企业创新发展；不断完善梯度培育体系，构建单项冠军、专精特新、创新型中小企业跟进跃升的梯度培育格局，加快优质企业“入链入库”“上市”；不断优化公共服务体系，用好“全国一张网”，完善天津中小企业服务体系，健全拖欠中小企业账款长效机制，织密服务网，提高服务效能。

“十五五”期间，天津单项冠军和专精特新企业数量将翻一番。

（津讯）

## 2025年内蒙家电以旧换新补贴新增6类产品

本报讯 近日，内蒙古自治区商务厅等4部门印发《关于做好2025年家电以旧换新工作的通知》（以下简称《通知》），进一步促进家电消费，激活市场消费潜能。

《通知》明确，2025年家电补贴品类新增6类产品：衣物护理机（熨烫机、挂烫机）、扫地机（拖地机、洗地机、吸尘器）、蒸烤箱（蒸烤一体机、烤箱、烤箱）、空气炸锅、空气净化器（新风机、加湿器、电暖气）、电蒸锅（电热水壶、养生壶、电火锅、电饼铛、电磁炉）。叠加2024年的12大类产品，2025年以旧换新家电补贴品类共计18类。此次补贴时限为2025年，符合领取电子抵用券资质的消费者，通过银联“云闪付”平台领取以旧换新政府补贴电子抵用券。

《通知》提出，支持家电销售主

体联合生产企业、回收企业开展以旧换新促销活动，鼓励金融机构叠加优惠让利，形成政策“组合拳”。《通知》要求，各盟市要统筹好“换新”与“收旧”的关系，确保家电回收主体将回收的废旧家电交予正规回收拆解企业处理，不得私自进行拆解或翻新后流入二级市场。到2027年，各盟市废旧家电回收量相比2024年增长30%以上。

自治区商务厅相关负责人表示，目前全区共有1500多家商户以及京东、天猫、苏宁易购、抖音、小米、拼多多等多个电商平台参与活动。今年截至目前，内蒙古参与以旧换新已销售家电24.4万台，带动消费7.96亿元；销售手机等数码产品25.4万台，带动消费7.58亿元。

（蒙讯）

## 重庆成立具身智能机器人专家委员会

本报讯 近日，重庆召开2025具身智能机器人科技产业金融大会暨重庆市机器人与智能装备产业联合会年会。本次大会上成立了具身智能机器人专家委员会，重庆智能装备产业联合会年会与交通银行重庆分行签署了战略合作协议。

据了解，重庆正加速推进机器人产业发展，以“机器人+”应用为突破口，致力于打造具有国际竞争力的智能装备产业集群。2024年，重庆市机器人产量已突破6万套，全产业链产值超370亿元。

重庆市经济信息委副主任赵

斌在会上表示，重庆高度重视机器人产业的发展。智能装备及智能制造产业是“33618”现代制造业集群体系中的五千亿级支柱产业之一，而AI及机器人产业则是18个“新星”产业集群之一。

目前，重庆已集聚了华数、七腾、川崎、发那科等300余家重点机器人企业，并汇集中科院绿色研究院、机器人国检中心等31个研发平台，形成了涵盖研发、整机制造、检测、系统集成、零部件配套、人才培训和应用服务的机器人全产业链生态。

为培育和发展机器人产业，重庆在政策层面相继出台了一系列文件，包括“机器人+”应用行动计划、支持具身智能机器人产业发展的若干政策措施等，从顶层制度上为机器人产业发展赋能。

在产品层面，重庆成功推动华数、七腾等企业的两款产品获得首批国家级首台（套）重大技术装备保险补偿资格，并新认定了7款机器人领域市级首台（套）重大技术装备产品，不断完善机器人产品谱系。

在生态层面，重庆发布了开源

（重讯）