

加快形成智能经济和智能社会新形态

——解读《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》

政策解读

zhengce jiedu

8 月 26 日，由国务院印发的《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》（以下简称《意见》）公布。《意见》旨在深入实施“人工智能+”行动，推动人工智能与经济社会各行业各领域广泛深度融合，加快形成人机协同、跨界融合、共创分享的智能经济和智能社会新形态。

中国工程院院士、西安交通大学教授郑南宁认为，《意见》的出台，为我国加快推进“人工智能+”提供了重要指引，明确了发展方向、重点任务与实施路径，凝聚起培育新质生产力的强大合力，有利于推动人工智能全面赋能高质量发展。

《意见》明确，到 2027 年，率先实现人工智能与六大重点领域广泛深度融合，新一代智能终端、智能体等应用普及率超

70%，智能经济核心产业规模快速增长，人工智能在公共治理中的作用明显增强，人工智能开放合作体系不断完善。到 2030 年，我国人工智能全面赋能高质量发展，新一代智能终端、智能体等应用普及率超 90%，智能经济成为我国经济发展的重要增长极，推动技术普惠和成果共享。到 2035 年，我国全面步入智能经济和智能社会发展新阶段，为基本实现社会主义现代化提供有力支撑。

“当前，人工智能技术加速迭代演进，正从试验探索迈向价值创造阶段，引发经济社会各领域各行业深刻变革。”谈及《意见》出台背景，国家发展改革委有关负责同志分析，与此同时，仍存在对人工智能作用认识不一致、供需对接不畅、应用落地存在“最后一公里”障碍等突出问题，亟须加强战略引导和统筹指导，推动全社会深刻认识人工智能对生产力的革命性影响，全面推进人工智能科技创新、产业发

展和赋能应用，为加快培育发展新质生产力、推动高质量发展提供新动能。

《意见》要求，加快实施“人工智能+”科学技术、产业发展、消费提质、民生福祉、治理能力、全球合作等六大重点行动。其中，在“人工智能+”科学技术领域，《意见》提出加快科学大模型建设应用，推动基础科研平台和重大科技基础设施智能化升级，打造开放共享的高质量科学数据集，提升跨模态复杂科学数据处理水平。

围绕“人工智能+”产业发展，《意见》明确，推动工业全要素智能联动，加快人工智能在设计、中试、生产、服务、运营全环节落地应用；推广人工智能驱动的生产工艺优化方法；深化人工智能与工业互联网融合应用，增强工业系统的智能感知与决策执行能力。

“实施‘人工智能+’行动，充分发挥我国数据资源丰富、产业体系完备、应用场景广阔等优势，加强人工智能与各领域广

泛深度融合，助力传统产业改造升级，开辟战略性新兴产业和未来发展新赛道，有助于拉动需求增长、加快动能转换、吸引全球对华投资，助力实现经济高质量发展，推动全体人民共享人工智能发展红利。”上述有关负责同志表示。

在中国信息通信研究院院长余晓晖看来，《意见》的出台必将加速我国“人工智能+”蓬勃发展，推动我国人工智能的产业体系完备优势、超大规模市场优势、海量数据资源优势、丰富应用场景优势向国家智能优势转化。

余晓晖说，《意见》通过布局“人工智能+”重点应用领域以及技术基础能力支撑体系，全面构建了以创新带应用、以应用促创新的“人工智能+”双向赋能新范式。同时，《意见》通过优化应用环境，繁荣开源生态，建设人才队伍，强化政策法规、提升安全水平等举措，为双向赋能新范式构筑了完善资源与制度支撑。 刘园园

大型社会模拟器：数字版的平行世界

热点透视

redian toushi

“中国的一些人工智能研究机构正在探索实现通用人工智能的替代路径，其核心是将人工智能算法植入现实环境进行具身机器学习……武汉成为这一前瞻性通用人工智能发展路径的试验场。”近日，一项成果受到国际智库关注。

该智库报告提到的这项成果，名为通用人工智能大型社会模拟器，由北京通用人工智能研究院院长朱松纯领衔、北京大学武汉人工智能研究院与北京通用人工智能研究院等共同研发。相关机构认为，模拟器可优化生产效能与规范社会交互，同时为人工智能提供持续学习场景，加速其向通用人工智能演进。

那么，大型社会模拟器如何运行，又如何赋能社会治理？笔者日前采访了该成果研发团队。

模拟人类交互行为

大型社会模拟器，通俗来讲，可以理解为数字版的平行世界。

在自然科学领域，粒子对撞机等大科学装置，不断加深着科学家对自然界的认识，推动科学技术不断向前发展。在社会科学领域，研究人员同样希望能够借助科学实验装置，深入研究人类社会，探索社会运行规律，赋能社会治理。大型社会模拟器就是这样——在一个对一定范围内人类社会整体运行过程进行系统性模拟的科学装置。其中，百万量级的智能体模拟着人类的一举一动，推动虚拟社会运行。

“借助百万量级的智能体，科学家可观察整个虚拟社会的运行、演化，并以此为基础，为真实人类社会的发展提供参考。”北京大学武汉人工智能研究院执行院长吴志强介绍，团队将整个武汉东湖高新区 518 平方公里的高清路网、人口等各类数据汇集，打造出一个虚拟的数字东湖高新区。

“比如要改变某个区域的交通布局，我们就可以先在模拟器中试验一下，看看会产生哪些后果，这样就能为真实的建设工作提供科学支撑。”吴志强说。

要对人类社会进行精确模拟，海量的社会运行数据是重要基础。“我们汇集了大量高质量、多源、多尺度的真实数据资源，涵盖人口、经济、交通、地理等多个领域，并且经过严格治理与隐私保护。”吴志强介绍。

除了海量数据，算法规则同样不可或缺。

不同于大模型主要侧重于单智能体优化，大型社会模拟器是一个复杂的多智



▲ 光谷科技创新大走廊俯瞰图
▲ 北京大学武汉人工智能研究院的工程师在讨论完善大型社会模拟器

能体系统，需要结合规则驱动、认知模型、博弈论和大语言模型等多种技术，来模拟智能体之间的复杂交互和社会行为涌现。这就要求其算法不仅关注单体推理，还要能处理大量智能体间的协作、竞争和动态网络结构。

“在个体认知的基础上，我们要解决个体智能体与社会级智能体共同演化的问题。比如，政府部门作为社会级智能体作出的宏观决策会影响个体智能体的行为，而个体智能体行为的变化会导致新的政策需求出现，从而影响社会级智能体的进步决策。”北京通用人工智能研究院多智能体实验室负责人陈砾说，团队重点解决如何建模个体智能体与社会智能体的交互过程，以及如何有效推演不同社会决策的长远影响等问题，从而为社会治理提供智能决策支持。

人类社会因人而建，但人类的行为通常具有不可预测性。“为此，我们引入了概率化建模、多情景推演与自适应学习机制，结合朱松纯教授提出的 UV（Utility-Value，即能力—价值）驱动模型，将人的意图与行为决策抽象为 UV 函数进行建模与预测。”吴志强说，模拟器可以基于统计规律就单一事件生成多种可能的發展路径，计算出在不同干扰条件下的各种可能，并与现实世界的真实数据进行对照，动态修正相关参数，从而保持预测的参考价值与决策可靠性。

“个体行为具有不可预测性，但是在统计意义上，群体行为和群体智能可以较高准确度进行模拟。”吴志强说。

提升社会治理水平

大型社会模拟器已经应用于武汉的社会治理，并取得了显著成果。例如，在交通领域，武汉 7 个拥堵路口在社会级智能

体赋能后，实现车流量提升 10%、车速提升 3%、排队长度下降 5%。

在其他领域，大型社会模拟器同样展现出巨大潜力。在公共资源配置领域，模拟器可对人口演变进行长期动态建模，结合出生率、迁移流向、就业结构、老龄化速度等因素，预测区域内未来人口分布与结构变化。“以此为依据，地方政府可提前规划学校、体育场馆、养老机构等公共设施布局，实现资源按需配置、投资效益最大化。”吴志强说。

吴志强介绍，团队已经在东湖高新区打造了智慧教育、智能公共安全、智慧交通、智慧医疗等大型社会模拟器应用场景，在企业孵化、产业创新和科研创新的结合方面也有所动作。模拟器也是一个开放的科研平台，目前已有高校团队在大型社会模拟器上开展科研工作。

国际上此前有多家研究机构开展过类似的大型社会模拟研究。如斯坦福虚拟小镇 2.0、麻省理工社会仿真平台（MIT Socsim）、欧盟 Horizon 项目数字社会计划和 DeepMind 多智能体协作研究等。这些研究主要聚焦多智能体协作、城市交通、社会公平及灾害响应等领域。

吴志强认为，我国不仅在大模型与多智能体技术上具备领先优势，还拥有丰富且多样的社会、经济运行数据，多样化的实践场景，强大的政策推动力和广泛的应用需求。这些优势为我国建设世界一流大型社会模拟器提供了坚实基础和广阔发展空间。

推动实现通用人工智能

除了赋能社会治理，模拟器在推动实现通用人工智能中也发挥着重要作用。

吴志强介绍，在模拟器中，团队构建了复杂、多智能体交互的开放环境，来模

拟现实社会的多维因果关系和动态演变，这能帮助人工智能系统在真实感知、推理、决策和协作中不断提升适应性和自主性。此外，模拟器支持对人工智能价值观、伦理约束和社会规范的嵌入与测试，为通用人工智能解决社会环境中的自主决策、行为可控与价值观对齐等关键难题提供系统性方案。

更重要的是，在模拟器中，多样化的角色和任务设定能促进人工智能跨领域知识整合与迁移学习能力的提升。通用人工智能的认知能力、伦理约束和多智能体协作机制在这一平台上可以得到充分探索、验证与突破。

“覆盖人类全活动领域的真实数据输入规避了互联网虚假信息干扰，将催化通用人工智能的涌现，增强系统性能优化与落地应用的相互促进、自我循环，持续完善发展路径。”相关报告显示。

吴志强说，未来，大型社会模拟器将在聚焦提升智能体认知推理与价值观对齐能力的同时，优化跨领域、多场景的协同仿真架构，强化分布式计算与大规模多智能体调度技术。团队还将推动模拟器与智能决策系统深度集成，构建开放共享的技术生态，支持通用人工智能在复杂社会环境中的安全、可控发展。

在实践应用方面，模拟器还将开展多领域探索。例如，尝试环境与气候适应模拟，通过模拟气候变化对城市生态、资源分配及居民生活的影响，探索绿色低碳政策和可持续发展路径；开展经济与劳动力市场模拟，深入模拟产业结构调整、就业变化、消费行为和财富分配，为宏观经济调控和社会保障政策设计提供支撑；聚焦危机管理与应急响应，开展灾害、疫情等突发事件模拟、分析，提升城市韧性和应急调度效率。 都凡

创新杂谈

chuangxin zatan

近日，一则关于《红外隐形眼镜开启人类新“视”界》的报道引发关注。报道指出，该研究成果创新性地与隐形眼镜相结合，通过可穿戴形式使人类感知近红外光的时间、空间和色彩等多维度信息，还可为治疗色盲等视觉疾病提供新的解决方案。红外隐形眼镜的探索不是为了展现技术奇观，而是为了更好地帮助人们更好地适应生活场景、提升感知体验。

“要把满足人民对美好生活的向往作为科技创新的落脚点，把惠民、利民、富民、改善民生作为科技创新的重要方向。”作为推动社会进步的核心驱动力，科技创新绝非简单追求技术参数的突破或概念化的创新。比如：过去的 MR 设备都难以摆脱“沉重、压脸、闷热”的物理负担，vivo 近日就带来了一款“轻得不像 MR”的头显设备。

科技创新的最终目的是为了人民。从脱贫攻坚中数字技术对乡村振兴的赋能，到疫情防控中大数据对精准施策的支撑，再到老龄化社会背景下适老化智能设备的普及，每一项重大科技突破的背后，都镌刻着“为人民谋幸福”的初心。

科技创新的根本动力也来自人民。从古代四大发明服务生产生活，到今天人民的创新精神推动我国日新月异发展，将人的价值置于科技发展的核心位置，确保创新始终与人民的需求同频共振，始终造福于人民的生活。

当 vivo 等科技企业始终把“如何让技术帮人们解决生活难题、提升生活品质”放在第一位时，思考如何让技术更懂人、更助人时，才能真正践行“更好享受生活”的科技初心。从智能手机普及让乡村老人跨越数字鸿沟，到智能家居发展使独居群体生活更有保障，再到移动支付推广让便民服务触手可及……科技创新正以润物细无声的方式重塑着人们的生活场景。

“我们始终围绕人的需求，以人为核心。”vivo 执行副总裁胡柏山如是说。这也道出了一个商业逻辑：以产业实践为抓手是科技创新的关键路径。科技企业身处创新前沿，其探索方向直接反映着科技创新与人民对美好生活需求的贴合度。无论是聚焦远程医疗技术研发，突破地域限制让偏远地区群众享受到优质诊疗服务；还是投入教育数字化建设，搭建资源共享平台助力乡村孩子接触更广阔的知识世界；或是深耕智慧社区技术，通过智能安防、便民服务终端让居民生活更便捷。产业实践的核心逻辑，就是要摒弃“技术炫技”的误区，从“人”的真实需求出发。唯有将“以人民为中心”的发展思想转化成具体的技术应用与服务，让技术不再是冰冷的参数或概念，而成为连接人与生活的温暖纽带。

站在“十四五”收官与“十五五”谋篇布局的历史交汇点，企业作为科技创新的主体，肩负着发展新质生产力、推进中国式现代化的时代重任。唯有始终将服务“人”的需求、提升“生活”品质作为创新的首要目标，才能让科技创新摆脱资本驱动的短期逻辑，展现出温暖的生命力与深厚的社会价值。面向未来，让每一项技术突破都根植于人民的需求，让每一次创新探索都服务于生活的美好，这既是科技工作者的使命担当，更是中国式现代化道路上不可或缺的精神底色。

养老院里来了机器人助理

伴着舒缓乐声，一台具身智能机器人正陪伴老人缓缓起势，打起了太极拳。只见它流畅自如地复现出“云手”“揽雀尾”等经典太极招式，依靠绳驱传动的手臂在空中划出一道道柔和优美的弧线，还能精准调节步伐，实现灵活位移……这是笔者日前在深圳市养老护理院里看到的一幕。

当日，深圳市养老护理院与星尘智能（深圳）有限公司达成战略合作。双方将基于技术与场景协同，聚焦 AI 养老机器人研发、多模态数据训练及智慧照护系统落地应用，探索养老服务新场景。

国家统计局数据显示，截至 2024 年末，我国 60 岁及以上人口首次突破 3 亿人，占全国人口的 22.0%。《2024 养老护理员职业现状调查报告》显示，我国养老护理人员缺口已达 550 万。面对这一严峻缺口，科技正被视为破局的关键力量。这其中，具身智能机器人正在生活辅助、健康监测、情感陪伴等多个养老细分市场落地应用。

“在过去的养老服务场景中，人工成本高，而且还面临着用工难、专业技术人员培养难等一系列问题。”深圳市养老护理院副院长王圆国说，“现在，具身智能机器人能够辅助我们解决部分难题。在养老服务场景中，它们将成为养老护理员的得力帮手。”

那么什么样的具身智能机器人才能在养老服务场景中发挥作用呢？

星尘智能（深圳）有限公司联合创始人方科介绍，养老场景具有高度复杂性，这就要求具身智能机器人要拥有智慧的“大脑”、灵活的“身体”，并且易于操作。

方科以陪伴老人们打太极的 Atribot S1 机器人（以下简称“S1”）为例介绍，他们开发的 DuoCore 快慢协同系统，使 S1 拥有“本能反应+深度思考”的能力。“在养老服务场景中，它可以合理应对各种状况，且具备较强的抗干扰能力，能确保监护工作的持续、稳定与可靠。”方科说。

同时，S1 单臂拥有 7 个自由度，最高速度超过 10 米每秒，单臂额定负载可达 5 公斤，重复定位误差仅为 10 微米，这一系列性能指标均超越了普通成年男性的能力水平。方科说：“S1 能够实现毫秒级延迟与毫米级轨迹精度的肌肉级力控，这为其在养老场景中的精准操作提供了有力保障。”

除了智慧的“大脑”、灵活的“身体”外，安全是具身智能机器人在养老服务场景中应用的基石。

以 S1 为例，其所有动作系统均有完备的安全机制，可确保机器人在执行任务、采集数据、尝试新行为时“不伤己、不伤人、不伤环境”。

方科介绍，他们计划让首批具身智能机器人在联合训练基地开展常态化驻场运行与真实场景测试，通过实践不断完善具身智能机器人在养老服务场景中的表现。

根据双方签订的协议，他们还将协助深圳市养老护理院制定具身智能机器人院内操作规范、应急处理流程及人机协作机制，以确保机器人技术与院内服务体系无缝衔接，更好地融入养老服务场景。

科技创新，让人们更好享受生活

■ 任一迪

（上接 A1 版）
国际元素融入：
共绘文化交流绚丽画卷

本届文博会国际元素大放异彩，众多国际参展商踊跃参与，让展会瞬间变身“国际文化派对”。来自法国、意大利、日本、韩国等 36 个国家的文化企业和机构齐聚于此，带来了风格迥异、特色鲜明的文化产品与创意理念。

琳琅满目，传统艺术表演精彩纷呈，让观众领略到异国文化的独特魅力……

国际参展商的加入，为山西文博会注入了多元文化视角与丰富体验，搭建起一座山西文化与国际文化交流融合的桥梁。山西文化企业借此契机，与国外同行深入交流合作，学习先进的文化产业发展经验与技术，拓宽国际视野，提升自身竞争力。同时，山西的优秀传统文化也借助文博会这一平台走向世界，让更多人了解山西深

厚的历史底蕴与独特的文化魅力，实现文化的双向奔赴与共同繁荣。

文博会的落幕不是终点，而是山西文化事业产业发展的新起点。从“山西文化地标”的全球推广到“文化科技融合”的持续创新，从非遗活态传承的山西实践到文化产业的高质量发展，从本土服务的精细保障到国际交流的广泛开展，三晋大地正以文化自信凝聚起奋进力量，在高质量发展的征程上书写新的篇章。

罗云鹏