

人形机器人加速跑进量产元年 成都如何布局“造身”“造脑”关键环节？

中国城市进化论
十城对话

未来已来。从“动起来”到真正“用起来”，人形机器人加速跑进量产元年。在今年的政府工作报告中，具身智能和智能机器人首次出现，成为全网热议话题。

成都如何布局人形机器人的“造身”“造脑”关键环节？

3月8日，全国人大代表、致公党成都市委主委、成都市政协副主席梁伟在接受华西都市报、封面新闻记者专访时表示，成都发展人形机器人产业是战略使然、趋势所向、现实所需，他提出了支持成都及成都都市圈打造中国西部人形机器人产业高地的建议。



应用于家务场景的“贡嘎一号”人形机器人。图据川观新闻

成都有辐射3.8亿人的腹地优势 人形机器人应用场景广阔

“人形机器人是人工智能皇冠上的明珠。当前，成都初步构建起人形机器人整机‘成都研+成都造+成都用’的发展生态。”梁伟在调研中发现，在多类主体的协同发力下，成都人形机器人整机产品加速涌现，2024年以来已发布“贡嘎”系列、天行者1号、Ares-X1、通天晓等多款新产品，“视觉模仿学习”“多模态交互”等关键技术领跑全国。

梁伟认为，得益于AI大模型、工业机器人提速发展，成都在人形机器人“大脑”“小脑”“肢体”的配套能力持续增强。例如，四川天链机器人股份有限公司的精密谐波减速机能应用于人形机器人各类关节；成都卡诺普机器人技术股份有限公司已建成超3万平方米的“国产机器人及核心零部件基地”，在核心控制系统、智能传感器等方面优势突出。

在人形机器人加速跑进量产的元年，成都丰富的“工业+消费”应用场景，已具备



全国人大代表梁伟 受访者供图

规模化商用潜力空间。“成都作为全国先进制造业基地，电子信息、轨道交通、高端装备、食品加工等优势主导产业生产基地，能为人形机器人的测试使用提供大量工业应用场景。同时，成都具备辐射西部地区3.8亿人的腹地优势，服务消费市场尤为广阔，能为人形机器人提供丰富的养老陪护、医疗照护、商业服务等多维服务应用场景。”梁伟说。

建议支持成都建设 面向西部的人形机器人“训练场”

从“机械臂”到“聪明脑”，成都应如何布局人形机器人的“造身”“造脑”等关键环节？梁伟建议，应争取国家政策，支持科研平台向成都集成。

梁伟建议，应支持成都机器人创新中心、天府绛溪实验室等创新平台加强资源导入与成果转化，推动优质项目在蓉落地。支持成都建设面向西部的人形机器人“训练场”，集中打造工业检测、养老医疗、商业服务等场景，构建大规模数据采集和操作训练综合平台。

同时，围绕提升核心零部件本地配套率，聚焦本地人形机器人整机研制企业上下游供应需求，积极推动智能芯片、减速器、伺服系统和控制器等“造身”“造脑”关键环节在成都都市圈集聚布局。

在人才方面，应面向全球引进战略人才、青年科学家和高层次人才团队，探索双向挂职、短期工作、项目合作等柔性流动方式。支持成都建设全国高校区域技术转移转化中心、西部国际先进技术应用推进中心，探索建设科学技术交易市场，推动人形机器人领域的国际前沿技术在蓉落地转化。

在创新政策倾斜方面，应支持成都将人形机器人作为国家级数据标注基地建设方向之一，在人形机器人领域率先探索高价值数据共享版权、安全和激励机制，集中开发涵盖文本、图像、视频等多模态高质量数据集。支持国家大基金三期和成都国资共同打造人形机器人产业投资基金，重点支持人形机器人智能芯片、大模型、伺服系统等领域的核心技术攻关。支持成都参与人形机器人相关标准制定，重点开展工艺流程和专用算法模型、应用数据安全、人机交互安全等共性技术要求、产品通用规范等标准研究。

发展人工智能产业 成都还需补齐哪些链条？

——专访省政协委员徐科

DeepSeek火了 但“算力围城”还需突破

“我国自研的DeepSeek开源大模型取得了令人瞩目的成就，反映出中国在人工智能领域的快速发展和巨大潜力。但我们要清醒地认识到，许多关键的算法和软件框架，我国还处于学习和追赶阶段，缺乏高效自主可控的底层算法架构。”作为业界前沿科学家，徐科说，我们在人工智能基础理论，例如强化学习、因果推理等方面，尤其是深度学习的大模型分支领域，原创性、颠覆性技术突破相对较少。

“芯片是人工智能最底层的支撑载体。尽管我国在芯片制造工艺上有一定发展，但在高端制程芯片方面，如5/3/2nm等先进制程技术，仍与世界先进水平存在一定差距。”徐科认为，“算力围城”必须要突破，才能从追赶提质到领跑的水平。

建议加强基础研究投入 努力突破核心技术瓶颈

“DeepSeek的成功，证明了开源是推动技术创新和产业发展的重要模式。我认为，国家层面可以牵头建设人工智能开源平台，形成代码托管、模型库、数据集一体化。”徐科说。

徐科建议，应加大对基础研究的长期稳定投入，将基础研究投入占比提高5%以上，增加对算法理论、新型计算架构、人工智能芯片等前沿领域的支持力



省政协委员徐科 受访者供图

度；支持企业开展前沿技术探索，实施企业基础研究税收抵扣政策，推动产学研深度融合，促进基础研究成果向应用转化；改革科研评价体系，弱化短期指标考核，鼓励长期、高风险的基础研究，营造宽容失败、鼓励探索的创新氛围；组建“国家实验室+高校+企业”的创新联合体，力争在人工智能“算法-软件-基础设施-芯片”四大核心技术形成突破；同时也要加强开源安全和合规管理，建立开源安全评估和漏洞检测机制，防范开源代码的安全漏洞和知识产权风险。

建议补齐产业链 解决人才短缺等问题

2015年，徐科从美国硅谷回到成都组

建中兴微电子成都研究院。10年间，公司吸纳了近600位产业人才，在大算力高端芯片研发等领域已达到国际领先水平。在人工智能风口，他感受到了地方政府对人工智能的重视与支持，也看到了可应用的实际场景数量有限，现有资源整合与利用效率低和人才短缺等问题。

“成都目前的人工智能产业链还需要补链。比如在芯片制造上，与沿海城市还是有差距。可以先完备产业链，再提升技术。”徐科建议，除了优化产业布局，还可将成都打造为“人工智能+”示范城市，同时结合绵阳、德阳等地的优势特色产业，围绕制造、农业、医疗、交通、教育、文旅等领域打造一批特色鲜明的应用场景。

徐科认为，人才的招引也是重中之重。“中国人工智能人才总量不少，但在高端人才，特别是既懂技术又懂产业、具有国际视野的复合型人才方面仍然短缺。同时，人才结构也存在失衡，应用开发人才相对过剩，而基础研究、算法理论、芯片设计等领域的高端人才严重不足。”对此，他建议，在国内重点高校实施“双导师制”，以更大的力度吸引具有企业研发背景的高层次人才到高校任教，培养既懂技术又懂产业的复合型人才。同时，通过政策引导人工智能产业在以成都为代表的中西部地区布局，比如鼓励北京、上海的头部的企业，以及上海人工智能国家实验室等在中西部城市设立“云上实验室”，开展人才属地化工作。

华西都市报·封面新闻
记者 赖芳杰

在全球人工智能技术迅猛发展的浪潮中，以DeepSeek、人形机器人为代表的科技崛起，正在展现中国AI科技的力量。但热现象之外，我们应该有必要的冷思考。

从全球领域来看，我国人工智能要从追赶提质到领跑水平，还需要破除哪些“痛点”？成都发展人工智能产业，需要补齐哪些关键链条？3月10日，四川省政协委员、中兴微电子技术有限公司人工智能首席科学家徐科在接受华西都市报、封面新闻记者专访时表示，破解人工智能发展深层次问题，靠的是政策引领、硬核技术、强大产业和雄厚资金。

华西都市报·封面新闻
记者 赖芳杰