

渐离“表演时代”，机器人产业进入服务与生产领域

■中国城市报记者 王 楠

前不久，民建海淀区参政议政委员会副主任张兆龙走访北京市中关村(亦庄)国际机器人产业园的一家展馆时，一台正在模拟精加工作业的人形机器人动作娴熟精准，瞬间吸引他停下脚步仔细观察。

两年前张兆龙参加行业展会，满眼都是机器人翻跟头、走秀的画面，那时候企业拼的是谁的机器人动作更炫、才艺更多。“如今，‘表演秀’越来越少了，而机器人真的踏进了服务与生产。”张兆龙感慨道。

政策引领各地 加快人形机器人产业布局

今年6月，工业和信息化部办公厅、国务院国资委办公厅关于联合开展2026年度人形机器人与具身智能实景实训专项行动的通知中，明确提出行动目标：到2026年底，人形机器人等重点产品在一批代表性场景中率先完成应用验证和常态部署，开启“作业模式”；凝练形成百个以上高价值应用场景，进一步丰富具身智能应用谱系，带动形成万台级规模落地能力。

北京电子学会战略合作事项协调工作组副主任付博分析称：“两部委此次出台的人形机器人与具身智能实景实训专项行动，恰恰抓住了当前产业规模化落地的核心痛点。行动明确坚持应用牵引，面向工业、特种、服务三大领域重点场景，一体推进实景实训空间建设、创新应用联合体培育、作业技能攻关、应用部署验证等全链条任务，通过真实场景的反复训

练，持续优化具身智能模型算法、积累高质量真机数据、提升本体关键部组件性能，最终探索形成覆盖人形机器人全生命周期的管理和保障机制。

付博进一步表示，我国人形机器人产业正处在从技术验证走向大规模商业化的关键成长阶段，也就是行业内常说的“青少年期”。

各地也在快速落地产业布局。8月，《湖南省人民政府办公厅关于加快智能机器人产业发展的实施意见》印发，14市州领到“任务分工表”，长沙定位为全省智能机器人技术策源地。9月，天津市举办京津冀“一月一链、一季一群”机器人整零对接活动，来自京津冀三地的160家机器人整机和零部件企业、机构代表实地走访考察，寻求合作机会。

“机器人学校”为实体智能 补上场景训练短板

随着人形机器人产业的不断迭代，如何实现规模化落地成为行业核心命题。在此背景

下，被誉为“机器人学校”的具身智能训练场，在全国范围内加速落地，成为支撑具身智能技术从实验室走向产业一线的重要新型基础设施。

“我们把广东省具身智能训练场称为‘机器人学校’，这本身就蕴含了我们对未来的想象，就像人要上学才能获得知识和技能一样，之后再走向社会、真正发挥价值。”广东省具身智能训练场负责人高芳说。

北京理工大学机电学院副研究员贾曦雨认为，多家具身智能训练场的集中落地，恰好补上了人形机器人产业最关键的“真实物理数据短板”。此前大语言模型靠海量互联网文本完成了“认知层面的跃迁”，但机器人在物理世界的抓取、交互、适配能力，必须依托真实场景的反复试错训练才能习得。这类“机器人学校”正从单一的数据采集点，转向覆盖算力支撑、模型迭代、场景对接的公共产业底座，大幅降低中小机器人企业的研发门槛，也为产业从“技术验证期”迈向规模化落地筑牢了底层支撑。

随着“机器人学校”的加速

落地，付博结合此前调研提出建议：企业不要把训练场当成单纯的“产品测试场”，要把产线上跑出来的真实场景数据，同步接入公共训练场的共享数据集，让更多同类产品在生产场景标准下完成训练。这样既能避免各家企业重复采集同类数据，降低全行业的训练成本，也能让机器人走出“校门”就能直接适配不同地区的使用环境。

科创进校园打通从课堂 到产业的成长通道

我国机器人产业步入“青少年期”的同时，人才后备力量也呈现出同步向“青少年”延伸的趋势。中国城市报记者走访发现，在北京收官的2026世界机器人大赛总决赛不乏青少年选手的身影，而在河北省张家口市举办的全国青少年红色文化实践探索赛中，更是有数千名中小學生借助小微型机器人参与到主题创作中来。

北京市第十一中学是首批将机器人科创与日常学科教学进行一体化设计的学校。教室

内，学生拧动螺丝调整机器人机械臂的支点，杠杆、摩擦力这些课本里的物理公式，跟着零件咬合的力道一起变得清晰可感。

“这样的实操场景每天都有发生。学生还会在老师的指导下开展跨学科项目研学。”该校教师介绍说，“把机器人实践场景延伸进校园，能让学生在动手试错、反复调试的过程中反哺对学科知识的深层理解。”

校园端的需求升级，最终直接传导到一线企业的产品研发环节。在广东省深圳市玛塔创想科技有限公司科研室内，工程师将十几台学生终端机器人分散摆放，模拟真实课堂的嘈杂环境，从不同方位发出指令，测试机器人的识别准确率与响应速度。

听完工程师对前后几代产品的性能对比说明，该公司创始人兼CEO苏荣星感触很深。“行业心态已发生转向。”他坦言，过去合作方采购机器人，注意力多放在功能展示和演示效果上。现在需求变得非常务实，会询问产品对孩子的实际帮助有多大、能否真正支撑教学目标，以及孩子到底能不能学得会、用得好。



北京： 第四届中国航协(CATA)航空大会开幕

9月17日，由中国航空运输协会主办的第四届中国航协(CATA)航空大会在北京国家会议中心二期开幕。大会为期3天，以“人工智能与民航融合发展”为年度主题，首次将人工智能作为主线贯穿开幕式、行业论坛和专业展览三大单元。图为工作人员(右)在第四届中国航协(CATA)航空大会上介绍1000千瓦级涡电系统。

人民图片

机器人“进工厂”，佛山市打造机器人智造城

■中国城市报记者 王 楠

在广东省佛山市美的库卡智能制造科技园的特殊生产线上，自动化工序紧锣密鼓运转，约半小时，一台全新的工业机器人便稳稳落在成品输送线上。顺着佛山四通八达的交通网络，这些刚下线的机器人随即装车发往全国各地。

这种效率跃升并非单个园区的孤例，而是佛山制造业数字化转型进程中，多处可见的日常生产场景。作为国内工业机器人产能落地最快的城市之一，佛山依托智能机器人产业政策，逐步实现产能爬坡、生态搭建的关键跨越，向着“智造强市”的目标稳步迈进。

“用机器人生产机器人，场面看似科幻电影，但也正是佛山制造最有说服力的现实注

脚。”粤港澳大湾区高质量发展产业联盟联合创始人何纪文在实地走访多条产线后，向记者分享了自己的观察。他表示，过去一年里，从企业车间到产业园区，佛山的智能机器人产业不是停留在纸面的规划，而是一步步把产能优势落地成为实实在在的产业竞争力。

去年8月，佛山正式发布《佛山市加快智能机器人产业发展若干措施》，政策围绕多个维度，搭建起全链条的产业扶持框架。

华南城市研究会创会会长、暨南大学教授胡刚在接受记者采访时表示，佛山作为深耕数十年的制造大市，智能机器人产业的核心优势，恰恰集中在硬件制造、结构组装与规模化量产这些最考验产业功底的环节。

依托先天产业基底，叠加政策的全链条托举，佛山机器人产业发展不断提速。数据显示，2025年佛山机器人产业链总营收达523.81亿元；其中工业机器人产量4.65万套，占全国比重6.01%；服务机器人产量195.23万套，占全国比重10.51%。除了前文提到的美的库卡——这座已建成的全国最大工业机器人生产基地之外，佛山还有华数机器人核心零部件自主化率超95%的硬核实力，以及华沿协作机器人出货量位居国内第二的市场地位。

在今年8月26日举办的2026深圳国际通用人工智能产业博览会暨全球具身智能机器人产业博览会上，佛山市人民政府副秘书长李春生明确表态：未来三年，佛山将统筹安排不少于60亿元财政资金组建

智能机器人产业基金，重点支持智能机器人等产业发展。

佛山智能机器人产业在快速起势的同时，一些有待突破的结构性短板随之浮现。胡刚综合分析，在AI算法、机器视觉、大模型适配等底层智能技术领域，佛山的前期积累相对薄弱，核心技术创新高度依赖外部输入。受城市整体科创资源短板制约，本地的原始创新能力、高端人才储备难以在短期内快速补齐，即便布局智能机器人的产业方向精准，仅依靠本土现有力量，也很难实现全链条、全方位的产业突破。

与此同时，产业层面的结构性问题也较为突出：一是高端算法人才长期供给紧缺，城市对顶尖研发团队的吸引力仍有不足；二是本土整机龙头企业体量相对偏小，缺乏真正意义上的全

国性标杆力量，产业链整体协同度不高，局部领域低端同质化竞争依然存在；三是智能机器人赛道本身研发投入大、落地成本高，当前多数产品仍停留在示范应用阶段，工业端深度场景改造难度大，消费端落地场景尚未形成规模，产业自身市场化造血能力仍偏弱；四是当地政产学研用联动机制较为分散，不少高校和科研成果与企业端量产需求衔接不畅，整体转化效率仍有不小提升空间。

针对这些问题，胡刚建议：佛山应强化与深圳科创资源的深度协同，依托“深圳研发+佛山智造”的成熟产业分工模式，借力深圳在算法技术、高端人才与创投资本上的优势，集中本土优势资源聚焦一至两个核心细分赛道攻坚突破，走出一条差异化、高质量的产业发展路径。