从“看懂世界”到“预演下一步”

世界模型与 VLA，如何让机器人拥有真正的“具身大脑”？

上午的取药高峰，药房门店内订单不断。一台机器人接到线上订单，准确移动至货架前——药盒尺寸相近、包装密集，透明包装还映着灯光。它轻巧探出机械臂，精准夹取一盒，转身送达取药窗口。

指挥它的，是张江 AI 创新小镇企业蚂蚁灵波的“灵波通用大脑”。这款“大脑”在预训练阶段适配了 17 个主流机器人品牌、20 种机器人构型，让同一个“大脑”可以跨本体、跨任务运行。搭载这款大脑的机器人也已在上海国大药房多家门店正式上岗。

会看、会听、会动手之外，机器人还需一项本领：动手之前先推演未来。“这样做会发生什么？”这正是世界模型的核心任务——依据当前状态与动作，推演未来演化。两者如何分工、能否合一，业内仍在探索。在上海张江，VLA 已规模化上岗，世界模型则刚进入试运营阶段。VLA 解决“能干”，世界模型解决“想清楚再干”，二者融合已初步形成行业共识。在上海，多条技术路线在同一片土壤中并行验证，规划、标准、评测正同步跟进。



中国石油昆仑好客便利店里的大晓机器人

药房与工位上的 VLA：已上岗，持续优化

“具身大脑”的本领远不止取药，还能驱动——仓库里分拣包裹、产线上做零部件上下料的机器人，它都能胜任。2025 年 1 月，全国首个异构人形机器人训练场在张江启用。国家地方共建人形机器人创新中心与华为共建具身智能实训场样板点，研发基于国产昇腾算力的 VLA，同步推进世界模型与 VLA 模型的高效训练。同一训练场内，两条技术线并行推进。

练成的能力，还需车间等真实工业场景检验。国地中心“灵龙”系列机器人已进驻汽车零部件企业延锋，在零件火焰处理、齐套分拣、激光弱化等工位完成实景数据采集与自主作业验证，跑通“实训场训练—模型迭代—工业现场部署”的迁移路径。

从单个场景走向更多门店和工位，还要跨过能力迁移这一关。机器人在一家药房完成取药，并不意味着换一家店也能稳定作业：货架布局、药品包装和摆放方式都可能发生变化；进入工业现场，还需适应不同的零件形态和操作要求。模型能否应对这些变化，需要补充多少数据、进行多少训练和现场调试，都需要逐一验证。衡量 VLA 的应用进展，既要看它能否完成当前任务，也要看已有能力能在多大程度上复用，以及适配新场景需要多少额外投入。

世界模型进场：突破、融合、创新

世界模型与 VLA 并非互斥，产业共识在于如何结合。与其争论模型优劣，不如先明确机器人所需的核心能力。世界模型补的正是“动手前先想一步”。中国工程院郑南宁院士曾解释，世界模型的系统需在内部构建可模拟环境，行动前预测与推演，评估不同决策的可能结果。

同在张江 AI 创新小镇，有企业将 VLA 送进药房，也有企业在训练世界模型。蚂蚁灵波在适配多品牌并先行落地服务业的同时，也发布了行业首个具身原生的世界动作模型 LingBot-VA 2.0；智元坚持机器人与“大脑”同步发展，精灵 G2 已在工厂连续作业。智元联合创始人姚卯青指出，世界模型最重要的功能，“是准确预测物理世界的下一步状态”。9 月，智元发布世界—动作模型 GE-Act 2.0，将“预测未来”与“生成动作”整合进同一模型，训练数据从 300 小时扩展至 3 万小时，在陌生场景、陌生物体上不做额外训练直接测试，其中一款机器人总体成功率从 17.1%提升至 44.1%，陌生场景成功率提升约 2.6 倍。



智元精灵 G2 机器人在工厂产线上作业

融合还有嵌入式的融合路径。浦东企业擎朗智能将世界模型嵌入 VLA，让机器人“干活前，先想一遍”——其人形机器人不依赖遥操作，完成了咖啡制作等长流程任务。

世界模型也有必答题——要快、要真、要数据。推演需快速：在 RTX 5090 上，GE-Act 2.0 生成一个连续动作块约需 104 毫秒；拟真要精确：有的模型能生成机器人端水杯的逼真画面，杯中之水却纹丝不动；数据要丰富：据大晓机器人首席科学家陶大程与开悟世界模型研发负责人王飞判断，能力明显涌现或需“接近千万小时级”的数据。

百花齐放：上海的具身智能群像

上海具身智能产业的独特之处，在于面对同一问题，多种解法同时在尝试落地。

有的具身智能发力 C 端货架。大晓机器人用自研开悟世界模型 3.1 直接驱动机器人；9 月，其与中国石油上海销售公司合作的首家加油站便利店进入试运营：机器人在 75 厘米宽的通道里为线上订单拣选、打包。董事长王晓刚介绍，机器人作业时，“约每 100 毫秒，世界模型都会对未来状态进行一次预测”。数据采集泛化方面，穹彻智能在全国 50 多个城市采集超 10 万小时真实世界数据，从预训练到后训练均借助人类数据——较机器人采集数据更经济、更易规模化。灵初智能则通过自研世界模型将人手操作转化为机器人动作，再到客户现场以强化学习迭代。

有的具身智能从 B 端产线出发。它石智航新一代模型已在汽车线束装配等产线运行，其创始人兼 CEO 陈亦伦强调：“世界模型理解世界，物理 AI 改变世界。”还有具身智能从 AI4S 实验室出发。上海人工智能实验室发布世界动作模型研究 InternW0-Δ，将视觉、力觉、触觉纳入同一模型，可以连续完成实验室移液等技术环节，让机器人感知每一步的力度与反馈。

更多技术路径都在上海同步探索。具脑磐石发布类脑认知世界模型，无需预建地图即可在陌生环境中探索、导航和操作；苏度科技在仿真环境中训练，再迁移至真机。

检验标准只有一个：在真实场景中是否可靠。

规划、标准与评测正在加速制定

技术路线多元发展的同时，更需要明确方向。《浦东新区加快推进新型工业化“十五五”规划》提出，具身模型重点布局“具身大模型 + 世界模型”融合技术，推动模型理解物理规律、自主决策操作。

产业标准也在加速制定。工业和信息化部公开征求意见的《国家人形机器人产业标准体系建设指南（2026 版）》（征求意见稿）已将世界模型标准列项。《上海市人工智能标准体系建设指南（2026—2028 年）》将“世界模型标准”列为关键技术标准，要求建立多维度评测体系。

还是忙碌不息的那家药房。此刻，机器人能看见药盒、听懂订单、伸手取下药。下一次伸手时，它是否会对“碰一下会怎样”多一分预判？用上的又是哪一种“大脑”？这个答案，决定它是“会干活”还是“靠得住”。

从“看懂世界”到“预演下一步”，答案正在 GDPS 2026 的训练场和工位上，也在上海更多的实验室、门店和产线上，一个个场景的摸索、验证、落地。

晨报记者 唐 玮

物资回收
渝水堂 高价收购
红木家具.老家具.字画.扇子.印章.像章.老服装.小人书.紫砂壶.玉器.瓷器.地址：多伦路文化名人街 182 号(近四川北路)
热线电话：65407260 13601926417
高经理 免费上门服务

投放热线：22895373
《新闻晨报》综合分类、遗失、注销各类声明广告