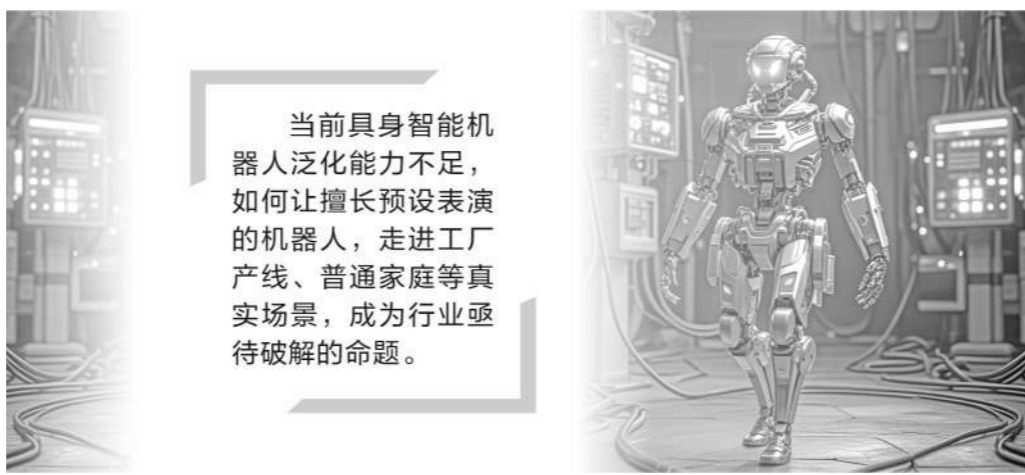


具身智能“大脑”竞速正酣 “换场景就失灵”难题何解？

证券时报记者 臧晓松

“让机器人自主干活”，是具身智能的核心价值。如何让擅长预设表演的机器人，走进工厂产线、普通家庭等真实场景，成为行业亟待破解的命题。

证券时报记者近日采访多家头部企业人士及相关投资人了解到，当前具身智能机器人“大脑”滞后于“身体”已成共识，泛化能力不足是制约其从“舞台”走向“干活”最大的拦路虎。面对这一瓶颈，头部企业加大研发与数据积累力度，资本也愿意给予3—7年的长期陪伴，“边成熟边落地”成为推动机器人“大脑”进化的行业共识。



图片来源:AI生成

当前具身智能机器人泛化能力不足，如何让擅长预设表演的机器人，走进工厂产线、普通家庭等真实场景，成为行业亟待破解的命题。

1 机器人“大脑”处于“婴儿”阶段

“上一代编程驱动的工业机器人仅能完成重复工作，这类机器人仅替代了人类社会小部分的劳动力。”星海图合伙人、CFO(首席财务官)罗天奇向证券时报记者表示，目前绝大多数工作具备灵活性，受工作对象、环境、动作变化等多种因素影响，无法通过传统工业机器人完成，“比如缝纫时不同衣物的边缘存在差异，搬箱作业时环境可能随时变化，炒菜需要兼顾翻炒、加调料等一系列连贯且灵活的动作。”

在罗天奇看来，具身智能机器人的核心突破，就是通过AI驱动赋予机器人“大脑”，使其具备自主判断与泛化能力，“一旦具身智能技术实现解锁，其市场价值有望达到上一代工业机器人的1000倍。”罗天奇说。

“现阶段，行业主流模式仍是针对特定场景采集数据、训练模型，导致机器人陷入‘换个场景就失灵’的困境。”某上市公司机器人板块负责人周勇(化名)直言，春晚舞台上的机器人更多体现的是身体控制与运动能力，属于“小脑”范畴，而非“大脑”应有的交互与作业能力。

“产线中送零部件、打螺丝、装配等不同任务，家庭场景里千差万别的环境与需求，根本无法实现全覆盖式数据采集，轻微场景变化就需要重新训练模型。”周勇直言，这种模式让机器人落地成本甚至超过传统工业机械臂，违背了其“适应各类环境”的期望优势。

罗天奇告诉记者，现阶段具身智能机器人的“大脑”，其整体仍处于“婴儿阶段”。不过他

仍对具身智能机器人的发展前景充满信心，包括宇树科技、智元机器人等在内，具身智能企业在2023—2024年批量诞生，“虽技术仍处早期，但行业整体的技术进化加速度很快，大家的共识是：技术突破只是时间问题。”

罗天奇的信心，源于物理世界的规模法则——在自动驾驶领域，行业历经多年发展已趋近成熟，而机器人领域同样是AI驱动端到端的物理世界，“更多的高质量数据，必然能孕育出更高的智能。”他认为，相较于自动驾驶赛道，具身智能拥有天然的落地优势：自动驾驶的下游场景仅有“上路”，且对安全性要求极高(有不出车祸的硬约束)；而具身智能的下游场景高度分散，且大量场景对速度和成功率的要求更高，试错成本低很多。“比如洗碗时打碎碗仅损失2元，爆米花煮失败重新制作仅损失1元，这类场景无需达到100%的成功率就可以投入使用。”

2 “进化”线路之争

“机器人最大的优势本应是泛化性，若无法突破这一瓶颈，其产业化价值将大打折扣。”一位业内人士向记者表示。

面对泛化能力瓶颈，行业企业正从数据、算法等多维度探索突破路径，涌现出星海图、自变量、千寻等聚焦具身智能大模型的头部企业，相关企业专注技术上层研发，正在协同推动行业进步。

“数据积累涵盖数量和质量两个维度。”罗天奇向记者表示，整个行业从2025年才开始大规模地积累数据，而星海图2026年的数据积累规模有望达到百万小时——这一量级有着重要的参考意义：一个人在长大成人的过程中，除睡觉以外，与真实世界的交互数据约为10万小时。在罗天奇看来，百万小时量级的真实高质量

数据，基本上能够孕育出至少达到成人水平的机器人大脑。

证券时报记者了解到，在技术路线选择上，行业内存在真实数据为主和仿真数据为主的路径之争，星海图坚定站在“真实数据为主”的阵营，这一路线正逐步成为行业共识。

细化来看，真实数据其实也分为多种类型：既有通过遥操作机器人本体采集的数据，也有无本体的夹爪、手套方式采集的数据，还有人类第一视角下记录手部操作的头盔采集数据。“这些真实数据存在质量上的金字塔层级，塔尖的高质量数据在训练大脑时所需数量相对较少，而无本体等类型的数据采集难度、成本更低，但质量稍差。”罗天奇表示，通过对真实数据金字塔的各类数据进行科学配

比，就能让训练出的机器人具备更好的泛化性。

罗天奇提到，去年以来，有很多企业设立训练中心，它们的数据对于模型训练虽然有一定作用，但和真实环境、真实任务、真实工作流的数据相比，质量要差很多。“低质量数据不仅对模型训练无帮助，反而会陷入‘garbage in garbage out(垃圾进，垃圾出)’的困境，拉低模型的智力水平。”

在周勇看来，机器人“大脑”的核心价值在于替代人类完成各类复杂工作任务，这就需要高效的交互能力与精准的作业能力，但目前整个行业在这两方面的解决方案均不够成熟，技术路线也尚未形成共识——无论是采用大模型(负责理解、决策、规划)、世界模型(让机器人在脑子里“模拟未来”，预判环境变化)还是其他技术路线，都未能彻底破解泛化难题。

3 “边成熟边解锁”

2026年，被认为是具身智能企业验证技术、市场推广的“攻坚之年”。

在罗天奇看来，即便泛化能力瓶颈尚未完全破解，具身智能机器人也无需等到“大脑”极度成熟再落地，而是可以走出“边成熟边解锁”的路径，“用3岁的‘大脑’做3岁孩子能做的简单事，通过真实工作数据积累反哺模型训练，推动‘大脑’逐步成长到5岁、8岁直至成年，从而比自动驾驶更早进入数据飞轮的良性循环。”

就在今年2月11日，星海图完成10亿元B轮融资。“本轮融资将用于持续研发投入和加速产业场景落地。”罗天奇向记者表示，2026年公司研发投入将达数亿元，其中约80%用于“大

脑”研发，“公司将全力提升数据的多样性、场景覆盖度与动作丰富度，迈入数十万小时级高质量数据的规模化训练阶段，力求做到国内乃至世界最好。”

在整个行业“高歌猛进”之际，也有传闻称，一家在春晚亮相的具身智能机器人企业，因为宣传效果未达预期而出现股东与创始人的矛盾，这也让市场对资本的耐心产生疑问。对此一位投资人回应说，专业资本对具身智能落地的耐心远超市场想象。“但凡选择投资这一领域的专业投资人，都做过深度研究，清楚行业技术仍处早期，也认可其未来的巨大价值。”在这位投资人看来，只要企业能沿着正确的技术路线扎实推进，持续取得积极进展，资本愿意继续陪

伴3—7年。

“从行业格局来看，2026年具身智能行业正迎来快速收敛。”罗天奇判断，头部5—10家具身智能企业将占据80%以上的市场，从而在资金、资源等方面建立起不可撼动的优势。同时，行业头部企业也将陆续登陆资本市场，进一步加剧行业的深度分化。

“机器人领域和自动驾驶一样，都是AI驱动端到端的物理世界。”罗天奇向记者强调，大家都相信物理世界里的规模法则，越多的高质量数据，就能孕育出越高的智能，“接下来的技术突破只是时间问题，这是行业的共识。”



具身智能产业要打破“重表轻里”惯性

证券时报记者 臧晓松

春节舞台上，人形机器人精准卡点的舞蹈、流畅连贯的动作掀起热议，但聚光灯散去，这些擅长“预设表演”的科技产品，目前仍难走进工厂产线承担复杂工序、迈入普通家庭解决生活刚需——这种“观赏性大于实用性”的现实落差，正是行业从技术探索向产业化落地转型的核心痛点。具身智能想要实现质的飞跃，关键在于打破“重表轻里”的发展惯性，以“大脑革命”破解泛化能力瓶颈，用技术理性与产业耐心铺就产业化之路。

具身智能的终极价值不在于“像人”，而在于“替代人”完成高重复、高风险、高复杂度的工

作任务。毋庸讳言，当前不少企业将资源集中于机器人外观拟人化、动作流畅化等“显性指标”，却忽视了“能适应多场景、完成硬任务”的核心诉求。这种研发逻辑下，机器人更像“科技展品”而非“生产工具”，难以形成可持续的商业价值。

同样值得关注的，目前在数据积累方面存在低效循环：部分企业急于求成搭建训练中心，通过预设脚本、固定场景采集数据，看似积累了海量样本，实则脱离真实工作流的变量与细节。在业内人士看来，数据价值不只在“数量”，更在于“质量”：真实工作中包含“不确定性”的样本，才是训练模型泛化能力的核心养料。

从国家战略布局到产业实践探索，具身智能的发展逻辑正在不断清晰：舞台上的精彩表现只是技术展示的起点，工厂里的高效作业、工地上的安全施工、家庭中的贴心服务，才是其真正的价值归宿。相信随着行业格局加速收敛，“马太效应”将愈发显著，那些聚焦“大脑”核心研发、坚守真实场景数据路线、摒弃短期功利思维的企业，终将在产业化浪潮中抢占先机。



康泰生物 一季度净利增长48.61%

证券时报记者 康股

4月21日晚，康泰生物(300601)发布2025年年度报告及2026年一季度报告。2025年全年，公司实现营业收入26.73亿元，归属于上市公司股东的净利润7033.05万元；2026年一季度实现营业收入6.31亿元，归属于上市公司股东的净利润3333.90万元，同比增长48.61%。值得一提的是，2025年康泰生物海外疫苗产品实现收入9883.53万元，同比增加859.40%。

从产品布局来看，康泰生物目前有14款产品获批上市或紧急使用。2025年以来，公司自主研发的Sabin株脊髓灰质炎灭活疫苗(Vero细胞)、四价流感病毒裂解疫苗(3岁及以上人群)、吸附破伤风疫苗等三款产品新获得药品注册证书，进一步夯实“服务全生命周期接种”的产业格局。

多个创新在研项目同样取得显著进展：研发进展最快的国产五联疫苗启动三期临床，有望在国内率先打破同类品种的进口垄断局面；六联疫苗——吸附无细胞百白破灭活脊髓灰质炎乙型肝炎(重组)和b型流感嗜血杆菌(结合)联合疫苗也已立项开发，未来有望填补国内空白。国内首个覆盖成人接种的吸附无细胞百白破(组分)联合疫苗(成人青少年及儿童用)获批临床，有望填补该年龄段接种空白；用于“防复阳”适应症的60微克乙肝疫苗获批临床，为慢性乙肝功能性治愈带来全球创新策略。此外，康泰生物还前瞻性布局全球

创新品种——肺炎克雷伯菌疫苗研发，为解决“超级细菌”耐药的世界性难题贡献科技力量。

截至目前，康泰生物拥有近30项在研管线，其中18项进入注册程序，持续强化以创新驱动发展的核心竞争力。

2025年，康泰生物海外疫苗产品实现收入9883.53万元，同比增加859.40%。公司全球化战略稳步推进，多款核心疫苗产品相继取得海外GMP认证或注册批件，以密集的成果落地勾勒出国际化发展的清晰脉络。

2025年1月，康泰生物与加纳企业签订全球首创“双载体”13价肺炎疫苗技术转让协议，加码布局非洲市场；同年6月，该品种获土耳其GMP证书，后续有望准入当地市场；7月，13价肺炎疫苗实现印尼本土化生产与获批。

此外，报告期内康泰生物还与土耳其、埃塞俄比亚、印尼等国家卫生部门加强沟通，并积极参与发展中国家疫苗制造商联盟年会(DCVMN)、CPHI2025等行业交流活动与世界卫生组织、GAVI、PATH等国际机构代表交流分享海外技术转移等产业经验。

截至目前，康泰生物国际化战略布局已辐射全球20多个国家，持续推进海外注册申报、商业化推广及技术转移等全方位合作。

2025年，康泰生物各项财务指标稳健，年报报告期内经营性现金流量净额6.36亿元，同比增长5.36%；期末持有现金合计约35.4亿元，有息负债率维持在14.2%的较低水平，为未来可持续发展筑牢根基。

国晟科技股价异动 固态电池项目贷款仍未到位

证券时报记者 张一帆

国晟科技(603778)4月21日披露股票交易风险提示公告称，其下属公司投资固态电池产业链AI智能制造项目的贷款资金仍未到位，项目推进实施和商业化前景具有不确定性。

近两个交易日，国晟科技连续涨停，年初至今累计涨幅达64.77%。然而，公司经营业绩持续低迷，自2020年以来连续亏损。国晟科技预计2025年度实现归母净利润为亏损3.25亿元至6.5亿元。

在结构性产能过剩的光伏行业，国晟科技产品组件价格持续处于相对低位。国晟科技不仅主营业务收入减少、盈利能力下降，同时计划计提存货跌价准备和长期资产减值准备。经国晟科技自查，目前主营业务及基本面未发生重大变化。

在最新的公告中，国晟科技提示一则新的风险，即下属公司对固态电池产业链智能制造项目的一笔投资，资金来源主要为银行贷款，且项目贷款资金尚未到位。这笔投资意向披露于2025年10月14日，距今已经过去了半年时间。

追溯前期公告，国晟科技二级控股子

公司安徽国晟新能源拟计划以2.3亿元向铁岭环球进行增资，后续投资建设固态电池产业链AI智能制造项目。国晟科技当时称，铁岭环球拟投资的年产10GWh固态电池产业链AI智能制造项目已取得项目备案手续；并且铁岭环球已取得电池回收及固态电池生产制备所需的知识产权许可使用授权。

“本项目的固态电池产品植入AI高智能BMS核心模块，将主要服务于具身智能、低空经济、智慧储能、智驾动力等科技领域，目前已签署3份国内销售意向协议、1份国际销售意向协议。”国晟科技曾称。

不过半年过去，最新公告显示这笔投资贷款仍未到位。国晟科技称，项目推进实施和商业化前景具有不确定性，同时铁岭环球尚未开展实际生产经营活动，未来可能会面临管理、业务经营等方面的风险。

从交易资金来看，参与国晟科技股价博弈的资金高度集中在上海的几家营业部，如高盛(中国)证券上海浦东新区世纪大道、瑞银证券上海花园石桥路、中信证券上海分公司、摩根大通证券(中国)上海银城中路反复出现在国晟科技近期龙虎榜席位上，且普遍同时进行买入、卖出操作。

瀚蓝环境筹划定增 拟收购粤丰环保剩余股权

证券时报记者 余胜良

4月21日晚间，瀚蓝环境(600323)发布停牌公告，公司正筹划发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易事项，公司A股股票自22日开市起停牌，预计停牌不超过10个交易日。

本次交易核心为瀚蓝环境拟以发行股份及支付现金(含控股子公司支付部分现金)方式，收购广东南海上市公司高质量发展股权投资基金合伙企业(简称“高质量基金”)7.22%股份，同步拟发行股份募集配套资金。交易完成后，公司将直接和间接持有高质量基金100%股份及粤丰环保100%股份，实现对粤丰环保全资控股。本次交易构成关联交易，预计不构成重大资产重组，不会导致公司控股股东、实际控制人变更。

公告披露，瀚蓝环境已与上述交易对方分别签署《合作框架协议》，就本次交易达成初步意向，具体交易方式、交易方案、发行价格、交易作价等核心条款，将由交易各方后续协商并签署正式交易协议予以确定。

高质量基金成立于2024年5月13日，为专项持股平台，除直接持有瀚蓝佛山43.48%股权外，未开展其他经营业务，专为

支持瀚蓝环境并购粤丰环保设立。股权结构方面，南海控股占比50%，先进制造基金占比49.95%，恒健资产为管理人。

高质量基金是南海区国资引导、社会资本参与的专项产业基金，定位服务辖区上市公司并购重组，2024年7月起参与瀚蓝环境对粤丰环保的私有化增资，合计增资40.20亿元，为百亿级跨境并购提供资本金支撑，是地方国资推动上市公司高质量发展的关键载体。

粤丰环保2014年1月在开曼群岛注册，同年于港交所上市，主营垃圾焚烧发电、智慧城市环卫及相关服务，是国内固废处理领域头部企业，项目覆盖多省，处理规模与盈利能力位居行业前列。2025年6月2日完成私有化退市。财务数据显示，公司2024年实现营业收入41.98亿港元，归母净利润8.66亿港元；截至2024年末，净资产102.02亿港元，经营活动现金流净额11.56亿港元，现金流状况稳健，资产与业务具备持续盈利能力。

粤丰环保2003年起布局垃圾焚烧发电，2014年港交所上市后快速扩张，2023年起推进环卫一体化、智慧管理全产业链延伸；2024年7月瀚蓝环境启动私有化，2025年6月完成退市，为近年环保行业较大规模跨境私有化项目。