

“数星星”还是“翻账本” 人形机器人引发科技投资灵魂拷问

□本报记者 王雪青

当知名投资人宣布“批量退出人形机器人项目”，曾经的明星企业达闼机器人遭遇资金流动性挑战，一场关于科技投资的争论正在发酵。是继续“数星星”押注技术想象力，还是及早“翻账本”审视商业化现实？一级市场投资人的观点碰撞，揭示了人形机器人赛道的认知分歧。

人形机器人投资是否出现“泡沫”？早期科技投资如何平衡确定性与技术想象力？人形机器人是否会在2025年迎来淘汰赛？

围绕这些问题，中国证券报记者采访了多位一级市场人形机器人赛道“捕手”，他们分别投资了云深处科技、智元机器人、逐际动力、加速进化、松延动力、自变量机器人等多家具身智能公司。此外，中国证券报记者还采访了未出手人形机器人的部分创投人士以及私募基金经理，试图多维度了解一二级市场对于人形机器人赛道的投资思考。

短期“泡沫”是新兴领域常态

“现在热度刚刚好，有利于产业多元化和发展效率的提升。”英诺天使基金合伙人王晟这样评价当前人形机器人领域的资本热度。在他看来，适度的泡沫是科技创新的润滑剂。“过去两年一级市场有点冷，很多鱼都冻在冰里；现在回温了，冰化了成水，大家才能游起来。”

英诺天使基金是杭州“六小龙”之一云深处科技的早期投资人，并深耕机器人全产业链，投资了包括镁伽机器人、优艾智合、加速进化、松延动力、千诀科技等多家具身智能公司。

IT桔子数据显示，2025年一季度，具身智能赛道的54家企业共获得约60亿元融资。与之形成对比的是，2024年和2023年的相关融资企业数量分别是96家、48家，融资规模分别约为93亿元、63亿元。

无论是已投还是未投人形机器人的受访者，都不讳言“泡沫”的存在，只是有人因为估值望而却步，有人正在享受当前的市场“温度”。

具身智能投资人赵鹏（化名）表示：“判断智能赛道是否投资过热，不仅看融资规模，更要看人们是否高估了具身智能的能力和发展速度。我认为高估的。但这种高估在产业发展过程中是必然的，没有坏处，它带来了资本的快速涌入，从而推进行业快速向前发展。”

“人形机器人赛道虽然存在一定的短期估值泡沫，但长期发展潜力依然显著。”所在创投机构投了多人形机器人公司的张晨（化名）表示，“目前，部分人形机器人公司存在明显的估值与收入倒挂、商业逻辑不清晰的现象。然而，技术进步和政策支持都为行业奠定了长期发展的基础。一级市场存在共识，短期泡沫是新兴领域的常态，技术突破与产业链成熟后将回归理性。”

一位长期关注智能制造领域的投资人表示：“当前不少人形机器人企业存在估值虚高，有的甚至第一轮融资就达到近十亿元估值。但从长期来看，我对人形机器人的前景还是很看好的。如果能以合理估值投进去，就没有必要‘下轮退出’。”

在二级市场，人形机器人概念是2024年下半年以来的热门主题，机器人指数自2024年9月24日至2025年3月一度接近翻倍。今年一季度业绩榜前三名的公募产品均重仓了机器人赛道，还有基金经理看好“人形机器人板块是未来10年大级别的贝塔机会”。

永赢基金权益投资部基金经理沈平虹表示：“在股票投资上，成长行业发展初期，标的股价显著跑赢静态基本面，是经常发生的事情。

产业加速发展，高估值将快速被业绩消化，反之则出现股价大幅回调。部分标的股价在静态基本面对动态技术面之间来回波动，正是成长行业初期投资的魅力所在。”

“当前，市场的分歧主要在于，是否要用更加动态的眼光看待行业发展。”沈平虹认为，“部分投资人退出更多是站在1年到2年产业能否落地的角度考虑，而无论一级还是二级市场，都会有很多机构愿意以更长的投资周期视角去审视产业的发展。”

当“精算师”还是“梦想家”

近期，人形机器人投资出现了意见分歧，一边是“精算师”，一边是“梦想家”，他们代表着一级市场的两种投资逻辑。

一种偏向消费投资逻辑，需要通过即时市场反馈判断项目价值。投资人要求可验证的数据增长：用户付费率、复购率、毛利率……如果消费者不买单，技术再酷也没用。在这一逻辑下，人形机器人会因短期缺乏清晰商业化场景备受质疑。

另一种是科技投资逻辑，押注技术突破后的爆发式需求，而非短期市场验证。“科技投资是从0到1，在1出现之前都是0，需要有终局信仰，为未来买单。”王晟表示，“就像当汽车出现时，不需要再问消费者要不要更快的马车。”

张晨表示：“短期来看，人形机器人当前主要的需求集中于科研机构 and 展示场景方面，消费级需求尚未成熟。长期来说，商业化潜力巨大，例如工业场景如汽车制造、物流分拣已进入测试阶段，而医疗、康养、家庭服务等场景未来可能成为增长爆发点。”

“终局思维”是很多具身智能投资人和创业者乐观的底气。赵鹏表示：“我相信具身智能是一个长跑，并且它的终局是比汽车、手机都要大的巨型市场，无非这个终局需要等待多久。具身智能产业还有一个巨大优势，它无法‘赢家通吃’，而是类似汽车产业一样，上下游产业链很长，会跑出来很多细分领域的冠军。”

那么，当科技投资人面对商业化周期较长的赛道，如何计算自己的“投资回报周期”？如何在不确定性投资中提高收益的确定性？

王晟的答案是：“系统性布局机器人全产业链，平衡快慢回报周期。在投资组合中既有能直接落地产业场景、短期内可以商用产生现金流的项目，也有押注人形机器人等需要长时间验证的终局技术。同时，天使基金利用投资早、存续周期较长的优势，在项目后续融资轮次可以选择性退出部分份额，并对头部项目保留IPO耐心。”这种全景式布局背后，还是对技术革命的坚定信仰。

寻找“学术明星”也是投资人增加回报确定性的一种选择。当前较为知名的创业公司通常有非常强的学术背景。例如：云深处科技创始人朱秋国是浙江大学控制科学与工程学院副教授、博士生导师；逐际动力CEO张巍是机器人和自动化领域的国际知名学者，也是南方科技大学长聘教授；加速进化首席科学家赵明国是清华机器人控制实验室主任；戴盟机器人的联创兼首席科学家王煜教授是港科大机器人研究院的创始院长；还有星动纪元、星海图、松延动力、自变量机器人等公司都有国内知名院校的背景。

“达尔文时刻”何时出现

今年初，曾有一级市场投资人预言，2025年会是人形机器人公司的“生存年”。理由是人形机器人的投资风口从2023年已经开始，按照风口“两年一轮”的规律，当投资热度减退，相关创业公司或在2025年进入淘汰赛。

“原本业内预计2025年是人形机器人行业的大考，但资本热情推迟了淘汰赛的到来。”王晟表示，“今年春节以来，DeepSeek、宇树科技等爆发带动了市场情绪，大量尚未布局人形机器人的创投机构涌入‘补票’，延缓了原本可能到来的行业‘达尔文时刻’。人形机器人公司的生存考验可能会推迟至2026年。”

“达尔文时刻”即某一行业或领域进入激烈竞争与淘汰的关键转折期，其命名源自达尔文进化论中的“适者生存”法则。

“人形机器人浪潮肯定会有几起几落。目前可能已经到了第一波浪潮的尾声，创业者和投资机构该进场的，都差不多进场了。”水木清华校友种子基金合伙人王学辉表示，“今年只要讲具身智能概念的企业基本都能拿到钱，但明年人形机器人公司可能就不会像今年这么容易拿到融资了。”

王学辉认为，具身智能技术浪潮可能会经历三个发展阶段：第一阶段讲的是市梦率，头部企业能以宏大愿景支撑估值，无需短期盈利；第二阶段关注市销率，企业转向寻求场景落地与营收增长，这时头部企业可能与各种有场景落地的企业并购整合；第三阶段回归市盈率，随着行业逐渐成熟，企业聚焦盈利能力，追求稳定的财务表现。整个三阶段至少需要十年甚至更长的时间。

“今年，我们对投资的许多机器人公司并没有特别强调盈利要求，而是要求他们‘快’。”一位深圳投资人表示，“快，意味着在技术投入、技术探索和应用探索上都要做得比别人快，保持在行业的头部位置，这是首要目标。同时，实现销售也很重要，要尽快进入相关客户供应

链中。如果现在不进入，将来当客户的技术成功了，你可能会错失作为供应商的机会。”

一位来自清华大学的具身智能创业者表示：“当前我们能做的是两件事，一是练好内功，二是融资‘囤粮’。回顾互联网、移动互联网、打车软件等领域发展历程，都经历过投资泡沫化的阶段。历史无数次证明，泡沫破裂后并不是一地鸡毛，而是那些囤了最多粮、内功修炼最好的企业活下来了，并且发展得很好。”

人形机器人领域需要哪些关键技术

从酷炫表演到实际应用，什么才是人形机器人需要的关键技术？这是一二级市场普遍关心的问题。

在王晟看来，人形机器人真正的“智能”是能够感知、理解世界以及和外界互动，实现“理解环境—自主决策—精准执行”的闭环。因此，具身大小脑等环节的技术突破非常关键。

仁桥资产创始人夏俊杰认为，AI的发展是人形机器人发展的前提，或者说，人形机器人的本质是AI，而不是机器人。如果没有AI加持，人形机器人很难找到应用场景，在工业中做不到自动化流水线的要求和成本压降；在服务行业中也满足不了客户的复杂指令和需求。因此，按照这一逻辑，人形机器人产业的突破和成熟在时间上应该会更靠后，且受制于AI的发展。

沈平虹表示：“在后续产业链投资上，我更倾向于关注机器人的大脑、控制环节和电池续航。机器人的控制涉及到芯片、底层代码环境、传输协议以及算法。在当前各家公司硬件差异没有那么大的情况下，偏软的部分直接决定了机器人的性能，这其中会涉及到很多‘卡脖子’的环节。对于续航，当前机器人的真实续航也就2个小时，无法长时间工作，而轻量化的要求又限制了进一步增加带电量。因此，后续电池环节可能需要进一步的技术突破，比如固态电池。”

沈平虹说：“相比于技术层面，我其实更关心企业介入机器人行业的态度和决心，是简单的融资做股价，还是从战略层面躬身入局。短期机器人业务对上市公司收入贡献有限，相反还会有大量的研发费用和资本开支，对于绝大部分制造业公司而言，老板是否有决心每年烧钱去做投入至关重要。”

对于投资人而言，“数星星”的浪漫与“翻账本”的理性，终需在技术落地的土壤中找到平衡。真正改变世界的技术，不是实验室里的完美样品，而是客户愿意买单的交付产品。资本需要克制“赚快钱”的冲动，创业者更要脚踏实地打磨技术。当技术迭代的速度超过估值膨胀的节奏，这场变革才算真正开始。



视觉中国图片