

中国工业报 (2026-05-07)

全球用户破 100 万、远销 160 国，这个球形机器人凭什么？

中国工业报 王珊珊 吴晨

2025 年，人形机器人(13.040, -0.11, -0.84%)赛道融资规模破百亿元：宇树科技（Unitree）上市估值达百亿量级，FigureAI 在 B 轮融资后估值 26 亿美元，随后 C 轮融资超 10 亿美元，估值暴涨至 390 亿美元。全球最聪明的资本正高度押注同一件事——机器人终将以“仿人形态”走进家庭。

但真正第一个实现百万销量的家庭 AI 机器人，既不靠双足，也无灵巧手。它长这样：排球大小，球形双履带，能翻滚、会爬坡，头顶一颗 4K 摄像头——像个“长了腿的监控”。

做出它的公司叫赋之科技（Enabot），2018 年在深圳成立，创始人朱虹曾任大疆董事长执行助理。其全球用户已突破 100 万，产品远销 160 多个国家和地区。

这不禁让人追问：当几乎所有玩家都在造“人”时，一家公司靠“不像人”的产品率先跑通了消费市场。这条路径是对是错？它对百亿级的人形机器人叙事又意味着什么？截至发稿，赋之科技方面未就相关问题向中国工业报作出回复。



来源：赋之科技官网



技术路径之辩

全球人形机器人企业投入巨额资金，致力于攻克双足行走、跌倒恢复等运动控制难题；而 **Enabot** 却将一只排球大小的球形机器人送进了百万个家庭。这款产品不具备双足行走能力，但可以实现翻滚、爬坡等移动方式，并依靠顶部的 4K 摄像头对家庭环境进行持续视觉感知。

苏商银行特约研究员高政扬告诉中国工业报，**Enabot** 的核心特点在于其对产品形态与功能边界的极致收敛——以移动视觉终端为核心定位，而非传统意义上的人形机器人。其产品是一个具备自主移动能力的智能摄像设备，通过球形双履带结构实现全向运动与复杂地形适应，从而解决固定摄像头存在的视角盲区问题。这种以视觉为核心、以移动为补充的设计逻辑，使其区别于强调拟人化交互的人形机器人路径。

家庭场景的核心矛盾不是“机器人像不像人”，而是“它到底能替我干什么”。人形机器人至今难以解决成本、安全性和续航的三角约束——一台 15 公斤的双足机器人在家里跌倒，可能砸坏家具或伤到孩子。而 **Enabot** 主动放弃高难度运动控制，把算力和成本全部押注于视觉感知：人脸识别、跌倒检测、宠物行为分析、长期记忆。这恰恰击中了家庭消费痛点——远程看护。

“消费级机器人的有效技术门槛，并不在于技术本身的前沿程度，而在于用户愿意为哪些功能付费。”知名商业顾问、企业战略专家霍虹屹接受中国工业报采访时表示，一个基础的问题值得优先厘清：家庭用户，真的需要一个会行走的机器人吗？答案未必是肯定的。用户需要的是能够解决其具体问题的设备。人形机器人企业当前所做的，本质上是在为一个尚未被消费市场验证的需求，构建极其复杂的技术底座。

霍虹屹分析指出，**Enabot** 厘清了一个关键事实：家庭场景中最高频的焦虑，源于用户不在家时对家中状况的未知。出差的父母想看到孩子，独居老人的子女想看到父母，养宠物的年轻人想看到宠物。这些需求每天都在产生，具有高频、刚性及情感属性。一个可移动的视觉终端，恰好填补了这个市场空白。**V-SLAM** 技术并不前沿，扫地机器人十年前就已经开始应用。但 **Enabot** 的做法是：将成熟技术放入一个被忽视的场景，并将成本控制在用户愿意尝试的价格区间。这不是技术创新，而是场景创新。



基于此，霍虹屹将家庭场景中消费级机器人的有效技术门槛归纳为三个层次。一是稳定运行；二是场景感知与理解；三是持续使用的动力。猫追逐滚动机器人、孩子对着镜头笑、老人看到远方孙辈的脸——这些是用户留存率的来源。霍虹屹认为：在家庭场景中，感知与理解环境的能力比物理形态仿人更接近真正的价值拐点，并且在当下阶段，这几乎是唯一可行的路径。

常信科技 CEO 葛林波则从形态演化的产业逻辑出发，对中国工业报指出：当前机器人行业普遍将人形形态当作终极发展目标，盲目追求类人结构与全能能力，但从产业逻辑来看，人形绝非家用机器人的唯一答案。人形机器人研发成本高、技术落地难，短期内难以适配普通家庭。反观那些贴合具体场景、功能聚焦、形态定制化的机器人，反而更契合家庭日常刚需。Enabot 的球形双履带形态不以“像人”为目标，而是以“能进入家庭、能移动监控、能被猫狗追逐”为设计准则，事实也证明这种形态更受市场欢迎。

在他看来，未来机器人产业会走向多元分化，人形只是其中的一条分支，摒弃单一固化的发展思维，以实际应用场景为核心定制产品形态，才是家用机器人可持续发展的核心方向。

数据飞轮

在抖音、TikTok 等短视频平台上检索“EBO”，可以看到大量用户自发拍摄的内容：球形机器人在客厅地面快速移动，成为宠物追逐的对象；独居老人面对镜头挥手致意，远在异地的子女通过手机远程呼唤；宠物狗好奇地歪头，被 4K 摄像头拍下生动瞬间。

据中国日报网等媒体报道，截至 2025 年中，Enabot 相关内容在社交平台上的累计播放量已达到数十亿次，海外平台同样积累了数以亿计的观看。Enabot 的产品似乎天然适配短视频传播逻辑。这样量级的播放背后，是否隐藏着一个比人形机器人更为隐蔽的数据资产体系？

这是一个非常关键的战略问题。人形机器人目前缺少的不是硬件能力，而是真实家庭场景中的海量交互数据——机器人不知道老人几点起床属于正常，不知道猫突然不上猫爬架是不是生病。这些数据，Enabot 已经在收集中。未来，如果 Enabot 的产品形态进一步升级（例如增加轻量机械臂），它是否可能从数据层面对人形机器人形成“包抄”？



霍虹屹首先澄清了一个常见的认知前提：**Enabot** 与人形机器人企业，目前并不处于同一竞争维度。他的判断是：不会相互替代，而大概率走向整合。

霍虹屹指出，**Enabot** 在 100 万个家庭中积累的是家庭场景中的感知数据。这类数据的核心特点是真实、持续、私有、难以复制。实验室可以模拟工厂环境，但无法模拟 100 万个真实家庭的日常生活。斯坦福大学 **MobileALOHA** 项目的研究表明，家庭操作任务的机器学习高度依赖真实家庭场景的数据积累。**FigureAI** 与 **TeslaOptimus** 目前的训练数据大量依赖合成数据及有限的现实环境采集，这正是它们在家庭场景落地过程中最难跨越的结构性障碍。

由此可见，**Enabot** 的数据资产对人形机器人企业确实具有战略价值。但霍虹屹也理性地指出：数据飞轮可以形成壁垒，却难以构成降维打击。原因在于两类机器人所处理的任务类型根本不同。**Enabot** 的摄像头积累的是视觉感知数据——谁在何处、发生了什么。而人形机器人所需要的，除了视觉感知，更关键的是物理操控数据——拧开瓶盖、折叠衣物、搬运物体时手部施加的力度、角度及实时反馈数据。这类数据球形摄像头无法采集。因此，更精确的结论是：**Enabot** 的数据能够大幅加速家庭场景感知 AI 的迭代，但无法直接迁移到物理操控任务。两者之间是互补关系，而非竞争关系。

霍虹屹认为，未来最可能的路径是：人形机器人企业在真正进入消费市场之前，会将 **Enabot** 这类公司视为重要的战略资产。人形机器人企业在五到十年后真正进入消费市场时，面临的最大挑战不是硬件成本，而是用户信任的建立。届时，**Enabot** 手中积累的家庭数据资产及用户关系，恰好为此问题提供了最直接的解决方案。两条路线的终局可以概括为：短期并行，中期互补，长期整合。

资本估值迷局

一方面，售价 699 元的 **EBOSE** 以接近硬件成本的价格进入家庭，硬件盈利空间极为有限，但用户数据呈滚雪球式增长；另一方面，售价高达 10 万元起步的人形机器人，年度出货量仅相当于 **Enabot** 一个季度的零头，却屡获百亿级别估值。资本市场似乎同时在两个平行世界中下注：一端押注“未来之家”的硬件终端，另一端押注“未来的数据资产”。



霍虹屹认为，很多投资者习惯于以硬件毛利率作为评估机器人公司的核心指标，但这一逻辑本身就存在偏差。硬件毛利率是产品卖出即交易终结的时代所遗留的评估框架。在 AI 硬件时代，终端设备是获取用户和数据的渠道，后续的数据服务、订阅功能及生态变现才是利润的真正来源。仅用毛利率来评估 Enabot，会系统性地低估其商业价值。

在他看来，合理的评估框架应考察三个维度。**第一，终端渗透率与场景黏性。**关注点不在于月活或日活，而在于该设备进入了多少家庭，以及用户离开它的成本有多高。**第二，数据资产的战略变现空间。**家庭场景数据在多个方向上具备真实的商业化路径——健康保险公司需要居家行为数据来优化精算定价，智能家居生态需要场景感知数据来实现设备协同。**第三，平台化潜力。**如果 EBO 未来演变为开放平台，允许第三方在其上开发应用，其估值逻辑将从硬件公司切换为平台公司，对应的市场倍数完全不同。

反观人形机器人企业，宇树科技的招股书显示其人形机器人业务收入占比仍然很小，当前营收主要依赖机器狗和教育产品。市场赋予其高估值的逻辑，本质上是对技术路线未来兑现能力的定价，而不是对当前现金流的定价。这种估值结构本身没有问题，但风险高度集中——它要求技术按预期突破，消费市场按预期成熟，竞争格局按预期演化，任何一个环节出现偏差，估值逻辑就会承压。

哪一条路径更符合消费级机器人的商业本质？霍虹屹明确指向 Enabot 的路径。消费级市场有一条基本规律：**先获得规模用户，再构建商业模式。**以 699 元的价格进入 100 万个家庭，与以 9.9 万元的价格进入 5000 个实验室，在消费级赛道的战略价值上不属于同一量级。但他同时补充，投资 Enabot 这类公司，应采用消费互联网平台的分析框架，核心关注用户规模、场景黏性及数据壁垒的构建速度。投资宇树科技或 Figure 这类公司，则应采用早期[深科技](#)(33.770, -1.26, -3.60%)的分析框架，核心关注技术路线的可行性以及团队的长周期执行能力，同时接受高不确定性带来的估值波动。

高政扬则从商业前景角度进行了补充判断。他认为，**Enabot 所处的家庭 AI 终端赛道具备较高成长潜力，其核心在于家庭场景智能化趋势的持续深化。**随着人口老龄化加剧、单身与养宠人群持续扩大，远程看护与情感连接需求将持续增长，为移动视觉设备提供稳定市场基础。同时，多模态大模型的持续迭代将使设备的环境理解与主动服务能力不断增强，从被动监控向主动助手演进，进一步提升用户黏性与付费能力。从竞争格局看，Enabot



通过提前占据家庭入口并积累用户与数据资源，具备明显的先发优势。然而，该赛道未来也可能面临互联网巨头与智能硬件大厂的进场竞争，因此其长期竞争力将取决于持续的算法迭代能力与生态构建能力。