

高端制造

人形机器人发展是一场马拉松

龙兆丰, CFA

(852) 3911 8019

lungsiufung@cgbintl.com

- ▶ 机器人是具身智能的最佳物理载体
- ▶ T 链、国产供应链、传感器、数据飞轮与新材料构筑未来基石
- ▶ 首程控股、双林股份、福莱新材、高测股份核心观点总结

2026 人形机器人马拉松。我们于 4 月 19 日参加了 2026 北京人形机器人半程马拉松及同期举办的机器人生态峰会。本届赛事共有 300 余款人形机器人参赛，与约 12,000 名人类跑者同台竞技；约 40% 参赛队伍实现全程自主导航运行，较 2025 年以远程遥控为主的局面实现跨越式提升。组委会亦对遥控参赛机型施加 1.2 倍完赛时间惩罚，进一步强化了这一趋势。荣耀“闪电”机器人以 50 分 26 秒刷新半程马拉松纪录，在其参赛的 10 支队伍中包揽全部前六名。行业焦点已明显转向热管理、轻量化材料，以及介于更成熟的系统 0 (运动控制) 与系统 2 (认知规划) 之间的系统 1 (直觉感知与行动) 成熟度。

荣耀：后发入局、应用场景聚焦、暂无量产计划。荣耀机器人业务于 2025 年 3 月才正式启动，“闪电”机器人仅耗时六个月研发完成。其核心逻辑是依托手机产业链向机器人迁移技术，复用坪山基地 28.5 秒/台的供应链效率、微电机、电池及鲁班铰链知识产权。公司短期商业化场景刻意聚焦于展厅 / 零售接待与园区巡检，暂无工业及商用领域拓展目标，亦未设定大规模量产时间表 (最早放量或在 2027 年下半年，且取决于实地测试数据)。此举应视为品牌形象与技术可信度的展示，而非规模化量产叙事；但这一信号明确，中国手机生态已切入具身智能领域，将为上游供应链拓宽整机厂商客户群体。

市场共识：叙事逻辑不变，落地节奏延后。从主题演讲、圆桌论坛及企业交流来看，三大核心判断保持一致：(一) 特斯拉 Optimus 量产推迟但并未终止，第三代机型 2026 年二季度末 / 上半年可能随 AI5 芯片同步推出；(二) 我们接触的所有国内供应商均在持续扩产、技术迭代与样品送样，即便尚未获得批量订单。(三) 具身智能核心叙事未变，机器人仍被定位为 AI 的最佳物理载体，尤其作为世界模型的重要落地场景。数据飞轮已被普遍认可为长期护城河——未来 12 个月内，模型泛化能力与自有落地数据的结合，将成为区分行业龙头与追随者的关键。

争议焦点：较往届人形机器人会议更为尖锐。市场对真正规模化量产迟迟未至、商业化投资回报无法兑现已逐渐失去耐心 (当前 L1-L2 级智能水平仅相当于 2-4 岁儿童能力，远未达到企业所需 1.5 年回本周期)。市场对 T 链供应链相关表态开始理性降温；继三花之后，二级供应商已直接对接特斯拉，同业公开宣称“锁定供应地位”的说法亦遭到公开质疑。真实制造能力开始与营销宣传剥离，大量零部件厂商手工打样的样品暴露出规模化交付能力不足。模型泛化能力依然薄弱，“大脑”发展滞后于躯体；而人形是否为最优形态，相较轮式机器人或仅配备灵巧手的产品，至今尚无定论。

未来 12 个月四大投资主线：(一) T 链凭借技术储备、量产规划与落地纪录仍为核心配置方向。(二) 机器人作为 AI 最佳载体，将机器人产业发展与人工智能进程紧密绑定。(三) 传感器为下一阶段核心配置方向：单台人形机器人传感器价值约 2,000-3,000 美元，视觉占 40%、触觉占 30%、惯性测量单元占 13%；触觉环节毛利率约 50%，视觉环节达 60%-70%，国内龙头具备估值修复空间。(四) 通用人工智能能力 × 数据飞轮，建议配置具备真实落地数据闭环的整机厂商，以及上游数据赋能相关标的。

公司核心要点：首程控股 (697 HK)：国资背景但非国企，投资零亏损纪录；布局约 20 家人形机器人标的，包括宇树科技、星动纪元、松延动力、银河通用、星海图、加速进化、自变量等；设立 300 亿元人民币具身智能产业基金；投资策略转向一级市场优先布局整机 > 零部件 > 材料 (PEEK)；陶朱新造局零售渠道与抖音构筑稀缺的闭环落地载体。双林股份 (300100 CH)：全球汽车滚珠丝杠龙头，全球首家推出反向滚柱丝杠产品；自研磨床逐步对外销售 (新增业务年收入 2 亿元、净利润 7,000-8,000 万元人民币)；锁定小鹏供应链，与小米手部业务联合开发，积极成为特斯拉二级供应商；新增矿卡智能驾驶业务超预期 (单价 500 万元人民币/台，意向订单 300-500 台)；2026 年 5-6 月拟港股上市。福莱新材 (605488 CH)：涂层平台型企业 (广告材料与标签业务占 80%，年复合增速约 15%)；第三代电子皮肤搭载边缘计算芯片与传感器一体化方案，单价 100-200 元人民币/套，2026 年 6 月起形成 25 万套产能；灵心巧手订单为 10 万套级核心支撑。高测股份 (688556 CH)：光伏核心业务承压，但海外设备业务实现升级；布局三大机器人业务方向 (复合金属腱绳、行星滚柱丝杠磨床、减速器)，同时具备碳化硅 / 磷化钢金刚石线切割业务弹性。上述三家零部件厂商均指引年收入增速约 10%-15%；传统主业增长 5%，新增业务增长 10%-15%；2026 年为资本开支高峰、盈利低点，2027 年起释放经营杠杆。

行业核心风险提示：Optimus 第三代机型发布持续推迟、降本速度不及预期、泛化能力与大脑研发滞后、应用场景落地有限、供应商技术及交付能力未达预期等。

高端制造估值指标

公司	股票代码	建银国际 证券评级*	股价 (港币)**	目标价 (港币)	2026F	三年复合
					市盈率 (倍)	年增长率 (%)
三花 - H	2050 HK	○	31.52	40.00	25.5	19
三花 - A	002050 CH	○	46.11	52.00	37.4	19
拓普	601689 CH	○	59.77	72.00	32.3	8
汇川	300124 CH	○	66.04	98.00	29.4	17
恒立	601100 CH	○	100.40	120.00	39.2	16
双环	002472 CH	○	38.90	52.00	22.2	20
绿的谐波	688017 CH	○	213.32	260.00	209.7	67
埃斯顿 - H	2715 HK	N	12.63	12.00	44.9	N/A
埃斯顿 - A	002747 CH	N	21.18	22.00	73.7	N/A
兆威 - H	2692 HK	○	66.10	92.00	50.2	22
兆威 - A	003021 CH	○	100.28	135.00	74.5	22
鸣志	603728 CH	N	58.59	70.00	111.1	63
柯力	603662 CH	○	56.90	75.00	39.9	22
汉威	300007 CH	○	44.26	60.00	97.8	29
优必选	9880 HK	○	111.40	160.00	N/A	N/A
越疆	2432 HK	○	35.06	50.00	N/A	N/A

* 建银国际证券评级：○ = 优于大市，N = 中性，U = 弱于大市，NR = 未评级

** 2026 年 4 月 21 日收市价

数据来源：彭博，建银国际证券

评级定义:

优于大市—于未来 12 个月预期回报为高于 10%

中性—于未来 12 个月预期回报在-10%至 10%之间

弱于大市—于未来 12 个月预期回报低于-10%

分析师证明:

本文作者谨此声明: (i) 本文发表的所有观点均正确地反映作者有关任何及所有提及的证券或发行人的个人观点, 并以独立方式撰写; (ii) 其报酬没有任何部分曾经, 目前或将来会直接或间接与本文发表的特定建议或观点有关; 及 (iii) 该等作者没有获得与所提及的证券或发行人相关且可能影响该等建议的内幕信息/非公开的价格敏感数据。本文作者进一步确定 (i) 他们或其各自的关联人士(定义见证券及期货事务监察委员会持牌人或注册人操守准则) 没有在本文发行日期之前的 30 个日历内曾买卖或交易过本文所提述的股票, 或在本文发布后 3 个工作日(定义见《证券及期货条例》(香港法例第 571 章)(内将买卖或交易本文所提述的股票; (ii) 他们或其各自的关联人士并非本文提述的任何公司的雇员; 及 (iii) 他们或其各自的关联人士没有拥有本报告提述的证券的任何金融利益。

免责声明:

本文由建银国际证券有限公司编写。建银国际证券有限公司为建银国际(控股)有限公司(「建银国际控股」)和中国建设银行股份有限公司(「建行」)全资附属公司。本文内容之信息相信从可靠之来源所得, 但建银国际证券有限公司, 其关联公司及/或附属公司(统称「建银国际证券」)不对任何人士或任何用途就本文信息的完整性或准确性或适切性作出任何形式担保、陈述及保证(不论明示或默示)。当中的意见及预测为我们于本文日的判断, 并可更改, 而无需事前通知。建银国际会酌情更新其研究报告, 但可能会受到不同监管的阻碍。除个别行业报告为定期出版, 大多数报告均根据分析师的判断视情况不定期出版。预测、预期及估值在本质上是推理性的, 且可能以一系列偶发事件为基础。读者不应将本文中的任何预测、预期及估值视为建银国际证券或以其名义作出的陈述或担保, 或认为该等预测、预期或估值, 或基本假设将实现。投资涉及风险, 过去的表现并不反映未来业绩。本文的信息并非旨在对任何有意投资者构成或被视为法律、财务、会计、商业、投资、税务或任何专业意见, 因此不应因而作为依据。本文仅作参考资讯用途, 在任何司法管辖权下的地方均不应被视为购买或销售任何产品、投资、证券、交易策略或任何类别的金融工具的要约或招揽。建银国际不对收件人就本报告中涉及的证券的可用性(或相关投资)做任何陈述。本文中提及的证券并非适合在所有司法管辖权下的地方或对某些类别的投资者进行销售。建银国际证券及其它任何人士对使用本文或其内容或任何与此相关产生的任何其它情况所引发的任何损害或损失(不论直接的、间接的、偶然的、示范性的、补偿性的、惩罚性的、特殊的或相应发生的)概不负上任何形式的责任。本文所提及的证券、金融工具或策略并不一定适合所有投资者。本文作出的意见及建议并没有考虑有意投资者的财政情况、投资目标或特殊需要, 亦非拟向有意投资者作出特定证券、金融工具及策略的建议。本文的收件人应仅将本文作为其做出投资决定时的其中一个考虑因素, 并应自行对本文所提及的公司之业务、财务状况及前景作出独立的调查。读者应审慎注意 (i) 本文所提及的证券的价格和价值以及来自该等证券的收益可能有所波动; (ii) 过去表现不反应未来业绩; (iii) 本文中的任何分析、评级及建议为长期性质的(至少 12 个月), 且与有关证券或公司可能出现的表现的短期评估无关联。在任何情况下, 未来实际业绩可能与本文所作的任何前瞻性声明存在重大分歧; (iv) 未来回报不受保证, 且本金可能受到损失; 以及 (v) 汇率波动可能对本文提及的证券或相关工具的价值、价格或收益产生不利影响。应注意的是, 本文仅覆盖此处特定的证券或公司, 且不会延伸至此外的衍生工具, 该等衍生工具的价值可能受到诸多因素的影响, 且可能与相关证券的价值无关。该等工具的交易存在风险, 并不适合所有投资者。尽管建银国际证券已采取合理的谨慎措施确保本文内容提及的事实属正确、而前瞻性声明、意见及预期均基于公正合理的假设上, 建银国际证券不能对该等事实及假设作独立的复核, 且建银国际证券概不对其准确性、完整性或正确性负责, 亦不作任何陈述或保证(不论明示或默示)。除非特别声明, 本文提及的证券价格均为当地市场收盘价及仅供参考而已。没有情况表明任何交易可以或可能依照上述价格进行, 且任何价格并不须反映建银国际证券的内部账簿及记录或理论性模型基础的估值, 且可能基于某些假设。不同假设可能导致显著不同的结果。任何此处处于第三方的声明均代表了建银国际对由该第三方公开或通过认购服务提供的数据、信息以及/或意见的阐释, 且此用途及阐释未被第三方审阅或核准。除获得所涉及到的第三方书面同意外, 禁止以任何形式复制及分发该等第三方的资料内容。收件人须对本文所载之信息的相关性、准确性及足够性作其各自的判断, 并在认为有需要或适当时就此作出独立调查。收件人如对本文章内容有任何疑问, 应征求独立法律、财务、会计、商业、投资和/或税务意见并在做出投资决定前使其信纳有关投资符合自己的投资目标和投资界限。

使用超链接至本文提及的其它网站或资源(如有)的风险由使用者自负。这些链接仅以方便和提供信息为目的, 且该等网站内容或资源不构成本文的一部分。该等网站提供的内容、精确性、意见以及其它链接未经过建银国际证券的调查、核实、监测或核准。建银国际证券明确拒绝为该等网站出现的信息承担任何责任, 且不对其完整性、准确性、适当性、可用性及安全性作任何担保、陈述及保证(不论明示或默示)。在进行任何线上或线下访问或与这些第三方进行交易前, 用户须对该等网站全权负责查询、调查和作风险评估。使用者对自身通过或在该等网站上进行的活动自负风险。建银国际证券对使用者可能转发或被要求通过该等网站向第三方提供的任何信息的安全性不做担保。使用者已被认为不可不撤销地放弃就访问或在该等网站上进行互动所造成的损失向建银国际证券索赔。

与在不同时间或在不同市场环境下覆盖的其它证券相比，建银国际根据要求可能向个别客户提供专注于特定证券前景的专门的研究产品或服务。虽然在此情况下表达的观点可能不总是与分析师出版的研究报告中的长期观点一致，但建银国际证券有防止选择性披露的程序，并在观点改变时向相关读者更新。建银国际证券亦有辨别和管理与研究业务及服务有关联的潜在利益冲突的程序，亦有中国墙的程序确保任何机密及/或价格敏感信息可被恰当处理。建银国际证券将尽力遵守这方面的相关法律和法规。但是，收件者亦应注意中国建设银行、建银国际证券及其附属机构以及/或其高级职员、董事及雇员可能会与本文所提及的证券发行人进行业务往来，包括投行业务或直接投资业务，或不时自行及/或代表其客户持有该等证券(或在任何相关的投资中)的权益(和/或迟后增加或处置)。因此，投资者应注意建银国际证券可能存在影响本文客观性的利益冲突，而建银国际证券将不会因此而负上任何责任。此外，本文所载信息可能与建银国际证券关联人士，或中国建设银行的其它成员，或建银国际控股集团集团公司发表的意见不同或相反。本文中所提及的产品、投资、证券、金融工具或行业板块，仅为建银国际的机构和专业客户所提供，本文不应提供给零售客户。

如任何司法管辖权区的法例或条例禁止或限制建银国际证券向您提供本文，您并非本文的目标发送对象。在阅读本文前，您应确认建银国际证券根据有关法例和条例可向您提供有关投资的研究资料，且您被允许并有资格接收和阅读本文。尤其本文只可分发给依据美国证券法许可建银国际证券分发的指定美国人士，但不能以其它方式直接或间接分发或传送到美国或任何其他美国人士。任何本文接收者中的美国人士(根据美国《交易法》或 1986 年《美国国内税收法(修订)》的定义)，如希望根据此处提供的信息进行任何证券买卖或相关金融工具的交易，则此类交易仅限转交与，且仅应通过建银国际海外(美国)公司进行。除非根据适用法律，本文同样不能直接或间接分发或传送到日本和加拿大，及中国境内的公众人士(就本文而言，不包括香港、澳门及台湾)。严禁以任何方式擅自将本研究报告的全部或任何部分再复制或分发予任何人士，建银国际证券对第三方再分发本研究报告的行为概不承担任何责任。若本文已经通过电子途径，如电子邮件分发，则该途径并非保证安全或无误，因为信息可能被拦截、损坏、丢失、破坏、迟达或不完整，或包含病毒。因此，建银国际证券对电子传送对本文可能产生的任何错误，或内容遗漏不负责任。本文中所载的披露由建银国际证券编制，应按香港法律管辖及解释。

在新加坡的分发: 本文中的信息/研究由建银国际(新加坡)有限公司(建银国际新加坡)(公司注册号 201531408W)的外国分支机构建银国际证券有限公司(“建银国际证券”)提供。建银国际新加坡持有新加坡金融管理局颁发的资本市场服务牌照，可用于基金管理、资本市场产品交易(特别是证券和集体投资计划)并提供托管服务，并且是新加坡 Financial Advisers Act 规定的通过发布或颁发研究分析或研究报告的豁免财务顾问。建银国际证券可以根据新加坡 Financial Advisers Regulations 第 32C 条之与建银国际新加坡的安排分发信息/研究报告。建银国际证券在香港获得了提供此类信息/研究报告的许可。新加坡接收者应通过+ 65-68071880 与建银国际新加坡联系，解决分发此信息引起的或与之相关的事宜。

©建银国际证券有限公司 2026。本文所使用的标志、标识和徽章及公司名称「建银国际证券有限公司」均属于中国建设银行、建银国际控股和/或建银国际证券的注册及非注册商标。版权所有，违者必究。除非另有说明，本文中的所有材料的版权为建银国际证券所有。未经建银国际证券的书面同意，本文或本文中的任何部分不得复制、出售或再次派发。

以上声明以英文版本为准。

建银国际证券有限公司

香港中环干诺道中 3 号中国建设银行大厦 12 楼

电话: (852) 3911 8000 / 传真: (852) 2537 0097