

宇树科技 G1 灵动升级，软通动力发布首款人形机器人

2025 年 01 月 19 日

▶ 优必选与富士康建立全方位长期战略合作

1 月 15 日，优必选宣布与富士康建立全方位长期战略合作关系，两者将在富士康智能制造场景下推动优必选人形机器人的应用。目前，优必选工业人形机器人 Walker S1 已在富士康深圳龙华工厂开展了为期两个月的实训工作，成功验证了人形机器人在物流场景中的应用可行性。第二阶段，优必选工业人形机器人将进入富士康河南郑州车厂实训。

▶ LG 正式布局开发人形机器人

LG 电子宣布正在开发家用机器人，韩国科技大厂三星、现代与 LG 均已布局人形机器人。2025CES 展上，LG 电子的首席执行官赵周完在发布会上表示 LG 电子正在开发家用机器人，并计划在经过今年 2-3 月的β测试后发布智能体 Q9，Q9 将作为人形机器人的基础模型。

▶ 软通动力发布具身智能人形机器人“天鹤 C1”

1 月 16 日，软通天擎机器人发布了旗下首款双足机器人天鹤 C1，定位科研教育和交互服务场景。此外，软通动力规划了具身智能产品阵容，未来将陆续推出面向柔性制造用工替代的天擎系列、面向通用机器人的天锡系列等系列产品，持续布局机器人数据采集、3C/汽车柔性制造、交互服务等场景，实现人机交互的新境界。

▶ 宇树科技人形机器人 G1 行走与奔跑能力升级

1 月 16 日，宇树科技更新人形机器人 G1 的视频，其平衡与柔顺水平均有大幅提升。在奔跑阶段，G1 机器人双腿微曲，双臂张开，并且可以在石块路面、土坡、阶梯、斜坡等各场景正常运行。即便是出现了一些失误，G1 机器人也能极短时间内调整应对，保持身体的平衡，具备很好的稳定性。

▶ 德国机器人公司 Neura Robotics 完成超 9 亿元融资

1 月 15 日，德国机器人公司 Neura Robotics 宣布在 B 轮融资中筹集了 1.2 亿欧元（约合 9.04 亿人民币）。本轮融资由 Lingotto Investment Management 领投，Volvo Cars Tech Fund (沃尔沃汽车科技基金)、BlueCrest Capital Management、创始人 David Reger 等参投。Neura Robotics 成立于 2019 年，专注于开发认知机器人和人形机器人，2022 年 10 月，Neura Robotics 发布了首款认知通用机器人 4NE-1。

风险提示：1) 人形机器人技术迭代不及预期的风险；2) 人形机器人下游需求不及预期的风险；3) 人形机器人量产进度不及预期的风险。

推荐

维持评级



分析师 汪海洋

执业证书：S0100522100003

邮箱：wanghaiyang@mszq.com

相关研究

- 1.人形机器人产业周报：特斯拉更新机器人量产目标，OpenAI 重启机器人项目-2025/01/13
- 2.人形机器人产业周报：广汽发布人形机器人 GoMate，星动纪元更新大模型进展-2024/12/29
- 3.人形机器人产业 2025 年度投资策略：量产元年，明日在途-2024/12/19
- 4.人形机器人产业周报：英伟达出席 2024RO SCon，钛虎机器人完成 Pre-A 融资-2024/12/08
- 5.人形机器人产业周报：特斯拉展示第三代灵巧手，南京市发布机器人行动计划-2024/12/01

目录

1 人形机器人产业动态	3
1.1 优必选与富士康建立全方位长期战略合作	3
1.2 LG 正式布局开发人形机器人	4
1.3 软通动力发布具身智能人形机器人“天鹤 C1”	5
1.4 宇树科技人形机器人 G1 行走与奔跑能力升级	6
2 人形机器人融资动态	7
2.1 德国机器人公司 Neura Robotics 完成超 9 亿元融资	7
3 风险提示	8
插图目录	9

1 人形机器人产业动态

1.1 优必选与富士康建立全方位长期战略合作

1月15日，优必选宣布与富士康建立全方位长期战略合作关系，两者将在富士康智能制造场景下推动优必选人形机器人的应用。目前，优必选工业人形机器人 Walker S1 已在富士康深圳龙华工厂开展了为期两个月的实训工作，成功验证了人形机器人在物流场景中的应用可行性。两者达成以下协议：

第一，富士康与优必选将共同推进和验证人形机器人在智能制造领域应用的可行性，联合打造试点应用场景。基于富士康当前需求，优必选进行应用场景选择和技术适用性研判，在搬运、分拣、打胶、质量检查、影响劳工健康或者其他合适工位进行测试及落地应用。

第二，针对建立未来“关灯工厂”，富士康与优必选将共同成立人形机器人规模化应用联合攻关项目。双方致力于进一步提升人形机器人运动、感知和决策能力，共同推动人形机器人智能制造行业解决方案落地。优必选利用其在人工智能、人形机器人方面的领先技术，协助富士康升级制造智能化，打造高度智能化、柔性化的生产线，推动机器人工厂建设。富士康致力于将优必选工业级人形机器人解决方案引入其生产线，以进行生产制造过程中的相关工作智能化。

图1：优必选 Walker S 已进厂实训



资料来源：优必选公众号，民生证券研究院

图2：优必选 Walker S 在工厂搬运物品



资料来源：优必选公众号，民生证券研究院

第三，富士康与优必选还将共同建立专注于智能制造业的人形机器人联合实验室。富士康是世界级别的制造大厂，拥有生产制造先进技术和多种机器人应用场景优势，优必选是中国领先的人形机器人公司，作为富士康唯一人形机器人合作伙伴，拥有人形机器人核心技术、产品解决方案和交付服务优势。双方共同发挥各自优势，共同建设人形机器人联合实验室，进一步探索和推动人形机器人在制造产业中的应用，着力打造标准化智能生产产线的人形机器人产品。

第四，双方高层将进行定期沟通，协调、解决与合作有关的事项，加速人形机

器人产业链建设和商业化落地。

优必选已与多家制造业大厂达成合作，人形机器人进厂进程加速。此前，优必选已经与东风柳汽、吉利汽车、一汽红旗、一汽-大众青岛分公司、奥迪一汽、比亚迪等汽车企业及顺丰等多家行业领导企业合作，在典型制造场景实现规模化深度应用，构建人形机器人应用生态。

图3：部分优必选合作伙伴



资料来源：优必选官方网站，民生证券研究院

1.2 LG 正式布局开发人形机器人

LG 电子宣布正在开发家用机器人，韩国科技大厂三星、现代与 LG 均已布局人形机器人。2025CES 展上，LG 电子的首席执行官赵周完在发布会上表示 LG 电子正在开发家用机器人，并计划在经过今年 2-3 月的β测试后发布智能体 Q9，Q9 将作为人形机器人的基础模型。目前，LG 电子已经此前推出了服务机器人 LG CLOi ServeBot 和 GuideBot，但这些服务机器人主要基于轮式设计，具有一定的机动性，灵活性较为有限。在人工智能方面，1 月 7 日，LG 电子宣布与微软建立战略合作伙伴关系，两家公司将合作开发和推进包括 Q9 在内的人工智能代理，以供合作后的家庭、车辆、酒店和办公室等各个空间使用。

图4：LG CLOi ServeBot (左图) 和 GuideBot (右图)



资料来源：LG 官网，民生证券研究院

图5：LG AI 智能体 Q9



资料来源：韩联社，民生证券研究院

1.3 软通动力发布具身智能人形机器人“天鹤 C1”

1月16日，软通天擎机器人发布了旗下首款双足机器人天鹤 C1，定位科研教育和交互服务场景。软通天擎机器人为软通动力旗下的机器人子公司，于2024年12月31日在无锡成立，致力于推动通用机器人走向规模应用。天鹤 C1 基于软通动力自主研发的星云具身智能计算平台，采用算法软件定义硬件的模块化技术架构，拥有丰富的原子动作算法库，支持多种大模型接入，目标是在交互服务与科研教育场景中，与生态伙伴一起打造行业应用解决方案。此外，软通动力规划了具身智能产品阵容，未来将陆续推出面向柔性制造用工替代的天擎系列、面向通用人形机器人的天锡系列等系列产品，持续布局机器人数据采集、3C/汽车柔性制造、交互服务等场景，实现人机交互的新境界。

图6：软通动力的具身智能产品阵容

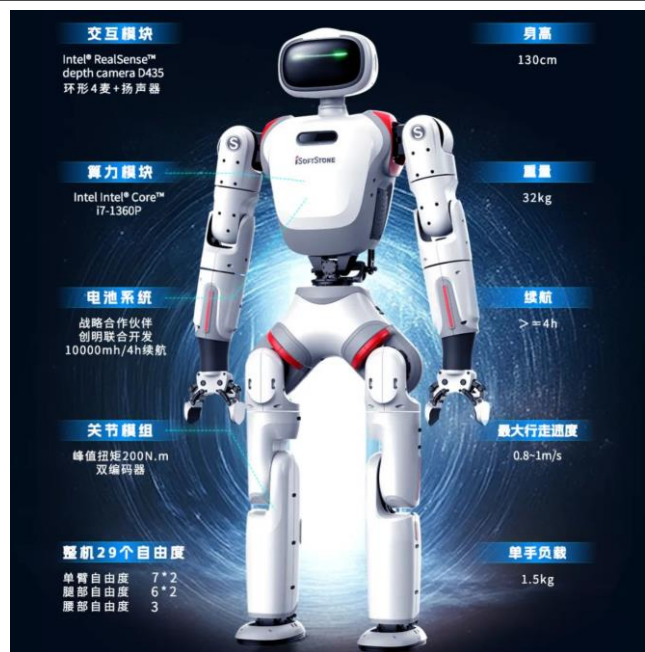


资料来源：软通动力公众号，民生证券研究院

硬件方面，天鹤 C1 身高 130cm，重量 32kg，拥有 29 个自由度。天鹤 C1 单臂自由度为 7 个，腿部自由度为 6 个，腰部自由度为 3 个，最大行走速度达到 0.8~1m/s。电池系统方面，天鹤 C1 的电池系统采用了“创明-安能可技术”的全极耳准固态电芯，容量达到 10000mAh，续航时间达到 4h 以上。

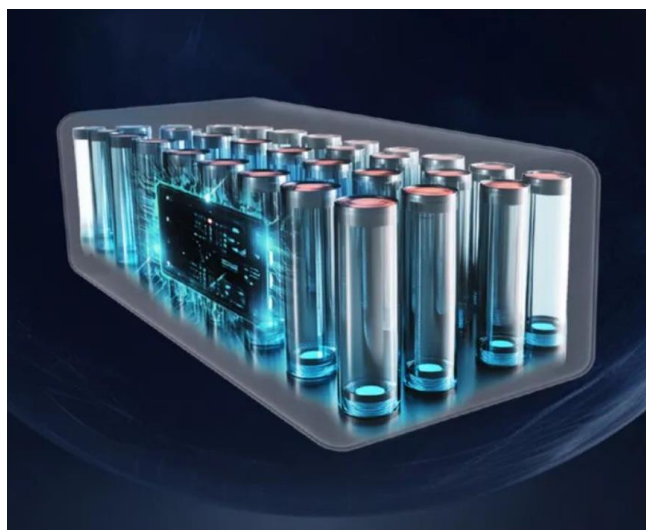
软件方面，天鹤 C1 搭载软通动力自主研发的天璇大模型及自研星云具身智能计算平台。基于天璇大模型与强化学习算法，天鹤 C1 拥有多模态感知、自主学习、规划与决策以及情感交互等能力，可在物理世界中实现精准感知、空间推理并主动参与各项任务。相对于人形机器人常用的 X86+AI 芯片组合方案，软通动力自研的星云具身智能计算平台优势显著，多合一架构显著减少了板间网络阻塞与通讯非实时同步的问题，能够实时精准的将计算结果传输至运动控制器。

图7：软通动力天鹤 C1 基本参数



资料来源：软通动力公众号，民生证券研究院

图8：天鹤 C1 采用的全极耳准固态电芯



资料来源：软通动力公众号，民生证券研究院

1.4 宇树科技人形机器人 G1 行走与奔跑能力升级

1月16日，宇树科技更新人形机器人 G1 的视频，其平衡与柔顺水平均有大幅提升。在奔跑阶段，G1 机器人双腿微曲，双臂张开，并且可以在石块路面、土坡、阶梯、斜坡等各场景正常运行。即便是出现了一些失误，G1 机器人也能极短时间内调整应对，保持身体的平衡，具备很好的稳定性。

图9：宇树科技 G1 在非平整路面上跑步



资料来源：宇树科技视频号，民生证券研究院

图10：G1 在斜坡上奔跑



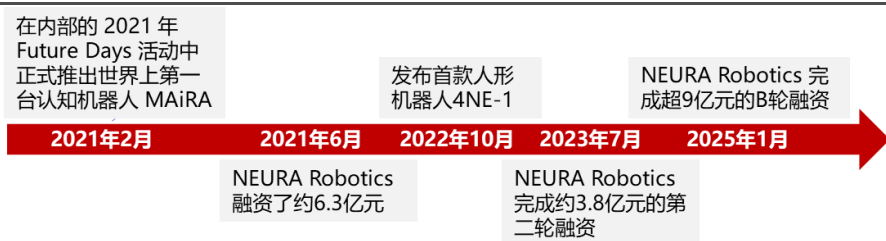
资料来源：宇树科技视频号，民生证券研究院

2 人形机器人融资动态

2.1 德国机器人公司 Neura Robotics 完成超 9 亿元融资

1 月 15 日，德国机器人公司 Neura Robotics 宣布在 B 轮融资中筹集了 1.2 亿欧元（约合 9.04 亿人民币）。本轮融资由 Lingotto Investment Management 领投，Volvo Cars Tech Fund（沃尔沃汽车科技基金）、BlueCrest Capital Management、InterAlpen Partners、Vsquared Ventures、HV Capital、Delta Electronics、C4 Ventures、L-Bank、创始人 David Reger 等参投。

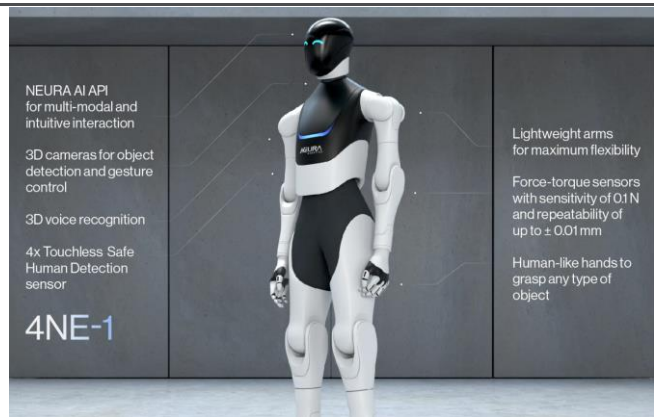
图11：Neura Robotics 发展历程



资料来源：Neura Robotics 官网，民生证券研究院

Neura Robotics 成立于 2019 年，专注于开发认知机器人和人形机器人。Neura Robotics 独创了“认知机器人”理念，其核心产品是全球首款认知协作机器人 MAiRA (Multi-Sensing Intelligent Robotic Assistant)，具备多传感器融合和智能交互能力，能够“看”、“听”和“感知触觉”，实时感知周围环境，根据复杂的环境变化调整行为，并且能够与人类无缝协作。2022 年 10 月，Neura Robotics 发布了首款认知通用型人形机器人 4NE-1，身高 170cm，体重 60kg，可以承载 20kg 重物。4NE-1 的关节处搭载的力-扭矩传感器具有 0.1N 的灵敏度和高达±0.01mm 的精确度，辅以非接触式人体检测技术，即使传感器的视野被衣服挡住，4NE-1 也可以检测到人和其他移动物体的传感器，从而实现人与机器之间真正的协作。目前，Neura Robotics 已拥有近 10 亿欧元（约合 78 亿元人民币）的订单。

图12：Neura Robotics 认知通用型人形机器人 4NE-1



资料来源：Neura Robotics 官网，民生证券研究院

图13：Neura Robotics 的认知协作机器人 MAiRA



资料来源：Neura Robotics 官网，民生证券研究院

3 风险提示

1) 人形机器人技术迭代不及预期的风险：人形机器人的技术迭代为人形机器人扩大应用场景，实现通用性的前提条件，若人形机器人技术迭代不及预期，则会影响人形机器人商业化进程。

2) 人形机器人下游需求不及预期的风险：目前，制造业产线上柔性生产的部分主要由人工负责，若人形机器人下游客户对人形机器人替代人工的需求不及预期，则会在一定程度上缩小人形机器人的量产规模。

3) 人形机器人量产进度不及预期的风险：人形机器人尚处于行业发展初期，人形机器人企业推动产品的大规模量产前需要经过样品认证、供应链搭建等多个阶段，因此存在人形机器人量产进度不及预期的风险。

插图目录

图 1: 优必选 Walker S 已进厂实训	3
图 2: 优必选 Walker S 在工厂搬运物品	3
图 3: 部分优必选合作伙伴	4
图 4: LG CLOi ServeBot (左图) 和 GuideBot (右图)	4
图 5: LG AI 智能体 Q9	4
图 6: 软通动力的具身智能产品阵容	5
图 7: 软通动力天鹤 C1 基本参数	6
图 8: 天鹤 C1 采用的全极耳准固态电芯	6
图 9: 宇树科技 G1 在非平整路面上跑步	6
图 10: G1 在斜坡上奔跑	6
图 11: Neura Robotics 发展历程	7
图 12: Neura Robotics 认知通用机器人 4NE-1	7
图 13: Neura Robotics 的认知协作机器人 MAiRA	7

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准		评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	公司评级	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
		谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
		中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
		中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑获取本报告的机构及个人的具体投资目的、财务状况、特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，进行独立评估，并应同时考量自身的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代自身的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场 1 座 10 层 01 室； 518048