

小鹏预告第二代人形机器人，1X 推出双足机器人

2024 年 09 月 02 日

► 小鹏：第二代人形机器人将于 10 月 24 日科技日亮相

8 月 27 日，小鹏 10 年热爱之夜上，小鹏汽车 CEO 何小鹏先生宣布小鹏第二代人形机器人将于 10 月 24 日亮相。8 月 12 日，何小鹏先生曾于社交媒体发布小鹏最新灵巧手的动态，此次将发布的小鹏第二代人形机器人也将拥有超精细手，同时还将拥有拟人外形、搭载基于端到端自动驾驶模型。何小鹏先生在此次大会中透露，小鹏新一代人形机器人拥有超过 60 个关节。在过去，将机器人内部几十个关节进行动态组合是机器人程序控制的难题，端到端模型的出现，将为人形机器人多关节动态控制提供方案。小鹏机器人也将率先进入工业市场，而后逐渐服务更多家庭。

► 1X Technologies：推出家用双足类人机器人 NEO Beta

8 月 30 日，1X Technologies 推出了专为家庭使用而设计的双足人形机器人 NEO 原型 NEO。NEO 身高 5.41 英尺 (1.65 米)，体重 66 磅 (29.9 公斤)，步行速度可达 2.5 英里 (4.02 公里) 每小时。它可以承受 44 磅 (20 公斤) 的重量，是自身体重的 2/3，续航时间为 2-4 小时。1X Technologies 此前已经发布了轮式机器人 EVE，NEO 将基于 EVE 多年的实战经验上进行训练、学习。目前 NEO 专为居家场景而打造。

► 禾川科技：成立人形机器人子公司

8 月 27 日，禾川科技宣布拟与王志斌先生共同出资设立子公司浙江禾川人形机器人有限公司。其中，子公司注册资本拟为 5,000 万元人民币，其中公司拟认缴出资额 3000 万元，持股 60%，王志斌先生拟认缴出资 2000 万元，持股 40%。禾川科技目前已发布第一款人形机器人整机，同时具备多款人形机器人核心零部件的自产能力。此前，在 2024 年世界人形机器人大会上，禾川科技发布了其第一款人形机器人整机——游龙 01。禾川主要负责人形机器人核心零部件的生产，软件算法由浙江工业大学提供。目前禾川科技已实现对人形机器人身体部件的高度自制，游龙 01 身体部件的自制率达到 90%，自制零部件包括行星滚柱丝杠、空心杯电机、无框力矩电机、驱控单元、灵巧手，六维力矩传感器和减速器仍为外采。

► 众擎机器人：完成天使轮系列融资

近日，众擎机器人宣布完成天使轮及天使+轮融资，融资共计近亿元。两轮融资分别由商汤国香资本、弘晖基金领投，其他跟投资方包括合肥滨湖金投和浔商资本等。众擎机器人创始人赵同阳透露，公司计划在今年第四季度推出多款全尺寸人形机器人，暂时内部称呼为“SE 系列”和“PM 系列”，身高范围为 1.65m-1.80m。这些机器人将应用于工业和家庭场景，特别是在高危作业、生产制造和智能装配领域，涵盖汽车、电池、半导体等多个行业。

► 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。



分析师 汪海洋

执业证书：S0100522100003

邮箱：wanghaiyang@mszq.com

研究助理 谢雨晨

执业证书：S0100123070040

邮箱：xieyuchen_yj@mszq.com

相关研究

- 1.人形机器人产业周报：智元发布五款人形机器人新品，小鹏机械手亮相-2024/08/18
- 2.人形机器人产业周报：Figure 02 正式发布，人形机器人商业化提速-2024/08/12
- 3.家电行业 2024 年中期投资策略：追求稳健资产与成长红利-2024/06/14
- 4.家电行业专题研究：如何看待本轮美国家电零售的补库需求？-2024/04/25
- 5.家电行业周报 20240421：3 月家用空调内销环比提升，外销景气持续-2024/04/21

目录

1 周度产业动态	3
1.1 小鹏第二代人形机器人将于 10 月 24 日科技日亮相	3
1.2 1X Technologies 推出家用双足类人机器人 NEO Beta	3
1.3 禾川科技成立人形机器人子公司	4
2 周度融资动态	5
2.1 众擎机器人完成天使轮系列融资	5
3 风险提示	7
插图目录	8

1 周度产业动态

1.1 小鹏第二代人形机器人将于 10 月 24 日科技日亮相

8 月 27 日, 小鹏 10 年热爱之夜上, 小鹏汽车 CEO 何小鹏先生宣布小鹏第二代人形机器人将于 10 月 24 日亮相。8 月 12 日, 何小鹏先生曾于社交媒体发布小鹏最新灵巧手的动态, 此次将发布的小鹏第二代人形机器人也将拥有超精细手, 同时还将拥有拟人外形、搭载基于端到端自动驾驶模型。何小鹏先生在此次大会中透露, 小鹏新一代人形机器人拥有超过 60 个关节。在过去, 将机器人内部几十个关节进行动态组合是机器人程序控制的难题, 端到端模型的出现, 将为人形机器人多关节动态控制提供方案。小鹏机器人也将率先进入工业市场, 而后逐渐服务更多家庭。

图1: 小鹏发布会预告第二代机器人将于 1024 科技日亮相



资料来源: 小鹏汽车公众号, 民生证券研究院

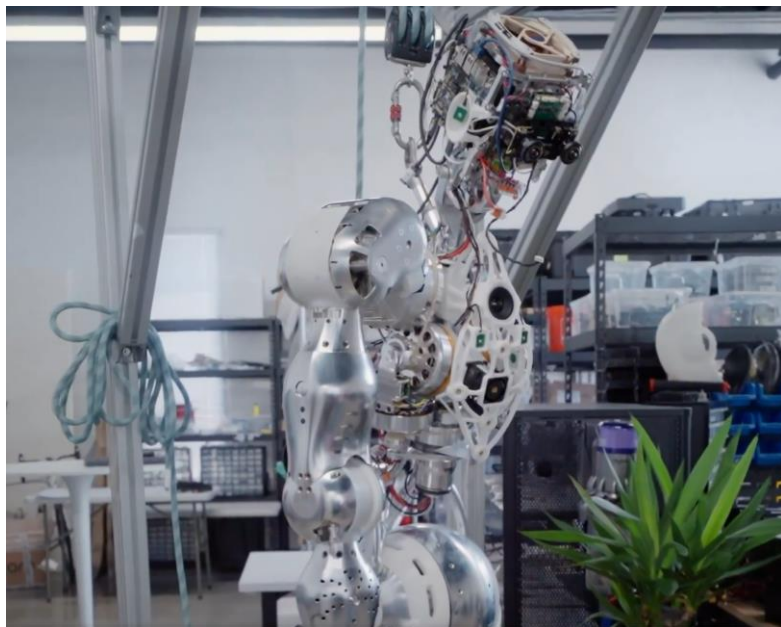
1.2 1X Technologies 推出家用双足类人机器人 NEO Beta

8 月 30 日, 1X Technologies 推出了专为家庭使用而设计的双足人形机器人 NEO 原型 NEO。NEO 身高 5.41 英尺 (1.65 米), 体重 66 磅 (29.9 公斤), 步行速度可达 2.5 英里 (4.02 公里) 每小时。它可以承受 44 磅 (20 公斤) 的重量, 是自身体重的 2/3, 续航时间为 2-4 小时。1X Technologies 此前已经发布了轮式机器人 EVE, NEO 将基于 EVE 多年的实战经验上进行训练、学习。目前 NEO 专为居家场景而打造。

图2：1X NEO beta 为人类传递背包

资料来源：1X Technologies，民生证券研究院

驱动方式上，NEO 采用了**类似人体肌腱的柔性驱动技术**，不同于传统的刚性连杆驱动，用钢丝绳来传递力量；关节上，NEO 采用了**串联弹性驱动器**，由两个低传动比的大扭矩电机协同，通过钢丝绳来拉动关节运动。NEO 肌腱式驱动方式模仿了人类的肌肉运动，大幅提升了机器人的安全性。

图3：NEO 内部关节结构

资料来源：Jason Carmen X 账号，民生证券研究院

1.3 禾川科技成立人形机器人子公司

8 月 27 日，禾川科技宣布拟与王志斌先生共同出资设立子公司浙江禾川人形

机器人有限公司。其中，子公司注册资本拟为 5,000 万元人民币，其中公司拟认缴出资 3000 万元，持股 60%，王志斌先生拟认缴出资 2000 万元，持股 40%。王志斌先生曾担任公司董事会秘书、财务负责人兼副总经理，与 2024 年 7 月 3 日离任。禾川科技此次规划设立人形机器人子公司，是在布局人形机器人赛道的基础上更进一步，有助于推动人形机器人新产品线和新市场的开头，提升公司综合竞争实力，加快推动公司战略目标的实现。

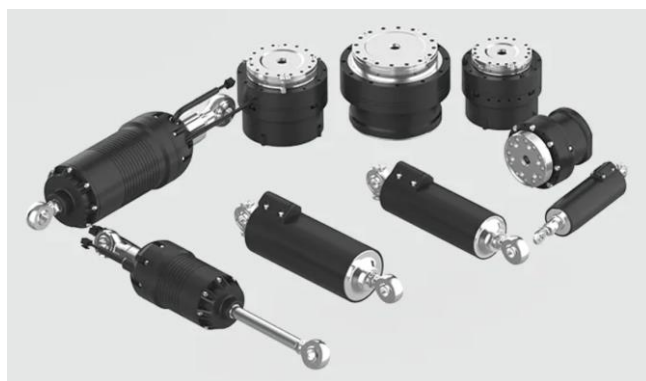
禾川科技目前已发布第一款人形机器人整机，同时具备多款人形机器人核心零部件的自产能力。此前，在 2024 年世界人形机器人大会上，禾川科技发布了其第一款人形机器人整机——游龙 01。禾川主要负责人形机器人核心零部件的生产，软件算法由浙江工业大学提供。目前禾川科技已实现对人形机器人身体部件的高度自制，游龙 01 身体部件的自制率达到 90%，自制零部件包括行星滚柱丝杠、空心杯电机、无框力矩电机、驱控单元、灵巧手，六维力矩传感器和减速器仍为外采。

图4：禾川科技游龙 01 人形机器人



资料来源：财联社，民生证券研究院

图5：禾川科技的人形机器人关节执行器产品系列



资料来源：禾川科技公众号，民生证券研究院

2 周度融资动态

2.1 众擎机器人完成天使轮系列融资

近日，众擎机器人宣布完成天使轮及天使+轮融资，融资共计近亿元。两轮融资分别由商汤国香资本、弘晖基金领投，其他跟投方包括合肥滨湖金投和浔商资本等。众擎机器人创始人赵同阳透露，公司计划在今年第四季度推出多款全尺寸人形机器人，暂时内部称呼为“SE 系列”和“PM 系列”，身高范围为 1.65m-1.80m。这些机器人将应用于工业和家庭场景，特别是在高危作业、生产制造和智能装配领

域，涵盖汽车、电池、半导体等多个行业。

众擎机器人成立于 2023 年 10 月，2024 年 7 月，正式发布旗下首款双足人形机器人 SA01，主要面向科研教育市场，售价低至 3.85 万元。

图6：众擎 SA01 产品图



资料来源：众擎机器人公众号，民生证券研究院

总结来看，本周人形机器人产业的更新主要集中在人形机器人企业产品迭代及新入局企业融资进程的推进。展望未来，随着量产应用场景逐渐明确，以及人形机器人进入更多真实造车环境中积累全要素生产数据，其通用能力有望快速提升，人形机器人商业化落地有望提速。国内机器人相关企业，包括机器人硬件端的电机、减速器、传感器、关节总成、机器人本体企业有望受益。

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: 小鹏发布会预告第二代机器人将于 1024 科技日亮相.....	3
图 2: 1X NEO beta 为人类传递背包.....	4
图 3: NEO 内部关节结构.....	4
图 4: 禾川科技游龙 01 人形机器人.....	5
图 5: 禾川科技的人形机器人关节执行器产品系列.....	5
图 6: 众擎 SA01 产品图.....	6

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。本报告清晰准确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个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。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：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026