

2025 年 11 月 10 日

汽车

行业周报

人形机器人行业双周报(1027-1109)：小鹏新一代IRON 拟人化超预期，Optimus 迈向年产 100 万台目标

投资要点

◆ 周度行情回顾

2025 年 11 月 3 日至 11 月 7 日，人形机器人指数下跌 1.86%，沪深 300 指数上涨 0.82%，人形机器人指数落后 2.69pct。

2025 年 10 月 27 日至 10 月 31 日，人形机器人指数上涨 1.48%，沪深 300 指数下跌 0.43%，人形机器人指数领先 1.91pct。

◆ 周度热点回顾

小鹏发布全新一代人形机器人 IRON：11 月 5 日，小鹏汽车发布了全新一代人形机器人 IRON。全新一代 IRON 拥有仿人脊椎、仿生肌肉和全包覆柔性皮肤，其肌肉结构通过 3D 打印晶格材料模拟，表面则由无缝材料进行整体包裹。IRON 拥有全身 82 个自由度，动作灵活度达到行业新高；新增的脚尖自由度，让机器人走出了轻柔的猫步与太空步。

Optimus 目标年产量 100 万台。11 月 7 日，马斯克在特斯拉股东大会上透露，特斯拉计划于明年启动人形机器人量产，目标年产量 100 万台。根据特斯拉公布的视频，工厂中已经有制造 V3 原型机的产线。成本层面，马斯克指出，机器人一旦实现每年 100 万台的持续产量，生产成本将在 20000 美元左右。

优必选 Walker 人形机器人获 1.59 亿订单。11 月 5 日，四川省公共资源交易信息网显示，优必选中标“自贡数投人形机器人数据采集中心项目设备采购”，中标产品为优必选最新款可自主换电的具身智能人形机器人 Walker S2，中标金额达 1.59 亿元。

◆ **投资建议：**我们认为随着小鹏发布 IRON，人形机器人产业化进展逐渐加速，全包覆柔性皮肤与特定人形形态的设计可能会成为人形机器人的下一个趋势，复杂场景交互需求带来零部件增量。由于人形机器人许多零部件与汽车行业技术同源，**建议关注具备人形机器人零部件产业化能力的公司**如拓普集团、三花智控、银轮股份、电连技术、凌云股份、双林股份、雷迪克、长盛轴承、浙江荣泰、安培龙、杭州柯林、柯力传感、东华测试、中鼎股份、华培动力、索辰科技、汉威科技等；**动力及能源部分**建议关注零部件供应商绿的谐波、中大力德、兆威机电、鸣志电器、步科股份、伟创电气、江苏雷利等；**固态电池方面**，建议关注：宁德时代、国轩高科、三祥新材、厦钨新能、当升科技、蔚蓝锂芯等。

◆ **风险提示：**1) 人形机器人产业化进程不及预期的风险；2) 行业竞争加剧的风险；3) 政策变动的风险；4) 原材料或核心零部件涨价的风险。

投资评级

领先大市(维持)

首选股票

评级

一年行业表现



资料来源：聚源

升幅%	1M	3M	12M
相对收益	-4.7	-5.15	6.71
绝对收益	-5.35	8.83	20.71

分析师

黄程保

 SAC 执业证书编号：S0910525040002
 huangchengbao@huajinsc.cn

报告联系人

杨睿

yangrui@huajinsc.cn

相关报告



内容目录

1. 小鹏发布全新一代人形机器人 IRON，目标 26 年量产	3
1.1 搭载物理世界大模型，多项技术助力泛化能力提升	3
1.2 多处采取拟人化设计，引领行业发展新趋势	5
1.3 着眼于商业应用，形成差异化竞争	8
2. 本周行情回顾	10
2.1 本周人形机器人涨跌幅表现	10
2.2 本周重点上市公司涨跌幅表现	12
2.3 行业新闻	13
2.4 企业新闻	13
3. 重点企业公告	15
4. 风险提示	16

图表目录

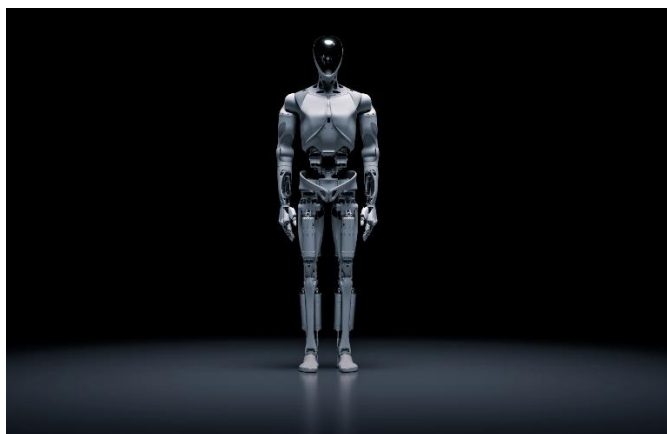
图 1：小鹏人形机器人 IRON	3
图 2：小鹏人形机器人 IRON	3
图 3：IRON 搭载全固态电池技术	4
图 4：IRON 搭载物理世界大模型	4
图 5：IRON 头部搭载的 3D 曲面显示屏幕	4
图 6：IRON 使用场景	4
图 7：小鹏计划 2026 年底实现高阶人形机器人规模量产	5
图 8：IRON 仿人脊椎	5
图 9：IRON 全包覆柔性皮肤	5
图 10：IRON 可实现太空漫步	6
图 11：IRON 步行时脚尖活动度示意图	6
图 12：IRON 搭载全固态电池	7
图 13：人形机器人指数走势	10
图 14：本周机器人各板块涨幅	11
图 15：上周机器人各板块涨幅	11
图 16：本月机器人各板块涨幅	12
图 17：年初至今机器人各板块涨幅	12
表 1：与前一代相比，IRON 进化明显，多处更加拟人化	7
表 2：小鹏 IRON、特斯拉 Optimus、1X NEO 关键技术对比	9
表 3：机器人各板块指数成本股份	10
表 4：重点公司市场表现及估值表（日期截至 2025 年 11 月 7 日）	12
表 5：本周人形机器人投融资事件整理	15
表 6：本周重点企业公告	15

1. 小鹏发布全新一代人形机器人 IRON，目标 26 年量产

1.1 搭载物理世界大模型，多项技术助力泛化能力提升

11 月 5 日，在广州小鹏科技园举办的 2025 小鹏科技日上，小鹏汽车发布了全新一代人形机器人 IRON。全新一代 IRON 采用“由内而生”的设计理念，拥有仿人脊椎、仿生肌肉和全包覆柔性皮肤。其肌肉结构通过 3D 打印晶格材料模拟，表面则由无缝材料进行整体包裹。IRON 拥有全身 82 个自由度，动作灵活度达到行业新高。其手部采用行业最小的谐波关节，实现 1:1 人手尺寸，并具备 22 个自由度，可执行精细抓取动作。新增的脚尖自由度，让机器人走出了轻柔的猫步与太空步，解决了传统机器人行走噪音大、地面冲击力强的问题。

图 1：小鹏人形机器人 IRON



资料来源：小鹏汽车官网，华金证券研究所

图 2：小鹏人形机器人 IRON

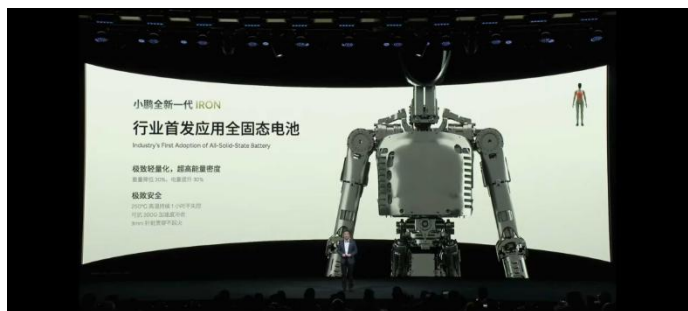


资料来源：小鹏汽车官网，华金证券研究所

在动力系统方面，IRON 行业首发应用全固态电池技术，实现极致轻量化，重量降低 30%，电量提升 30%。小鹏方面表示，全固态电池可抗 300G 加速度冲击、3mm 针刺贯穿不起火，为人形机器人在复杂环境下的安全运行提供保障。

在算力支撑层面，IRON 搭载 3 颗图灵 AI 芯片，有效算力达 2250TOPS，是当前行业算力最高的人形机器人。小鹏为 IRON 搭载了物理世界大模型，采用 VLT+VLA+VLM 高阶大小脑能力组合，其中与小鹏汽车同源的 VLA 运动模型、VLM 视觉语言模型，确保了跨场景技术的复用与协同。而首创的 VLT 大模型，作为机器人自主行动的核心引擎，承担着思考决策、任务分解与动作组合的关键功能，让 IRON 能够在真实物理环境中自主判断该做什么、怎么做，实现手眼足的高度协同。

图 3: IRON 搭载全固态电池技术



资料来源: 小鹏科技日, 华金证券研究所

图 4: IRON 搭载物理世界大模型



资料来源: 小鹏科技日, 华金证券研究所

在头部设计方面, IRON 搭载的 3D 曲面显示屏幕可呈现多样化表情, 集成视觉传感器、毫米波雷达、惯导、鱼眼等多类感知设备, 让其具备听、说、看、表情表达的综合能力, 真正实现了形神兼备的拟人化突破。

在使用场景上, IRON 优先进入商业场景提供“导览、导购、导巡”三类服务。与普遍预期不同, 小鹏并未将工厂“拧螺丝”或家庭服务作为 IRON 的首批应用场景。何小鹏表示, 在测试中发现, 人形机器人在执行如拧螺丝这类工厂任务时, 其机械手损耗较快, 且成本高昂。小鹏为 IRON 规划了务实的商业化路径: 优先进入商业场景提供“导览、导购、导巡”三类服务。2026 年, IRON 将首先进入小鹏汽车门店承担讲解与服务工作。

图 5: IRON 头部搭载的 3D 曲面显示屏幕



资料来源: 小鹏科技日, 华金证券研究所

图 6: IRON 使用场景



资料来源: 小鹏科技日, 华金证券研究所

量产规划上, 小鹏设定了明确的时间表: 2026 年 4 月进入量产准备阶段, 2026 年底实现高阶人形机器人规模量产, 量产版将优化为身高 1.7 米以下, 更轻便、美观、安全、可靠。

在实际落地, 小鹏采取应用先行、生态共建的战略。发布会上, 小鹏宣布与宝钢股份达成战略合作, IRON 将入驻宝钢, 在巡检等复杂工业场景探索应用, 助力智慧制造升级。同时, 小鹏计划向全球开发者开放 SDK, 支持二次开发, 让更多开发者参与到场景拓展与功能创新中, 构建开放共赢的生态体系。

图 7：小鹏计划 2026 年底实现高阶人形机器人规模量产



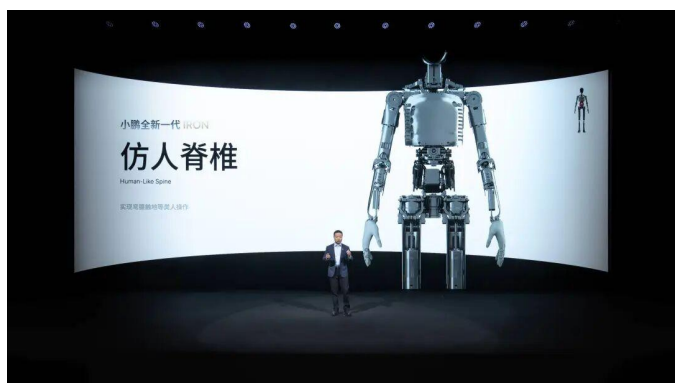
资料来源：小鹏汽车官方公众号，华金证券研究所

1.2 多处采取拟人化设计，引领行业发展新趋势

全包覆柔性皮肤与特定人形形态的设计可能会成为人形机器人的下一个趋势。全新一代IRON 采用“由内而生”的设计理念，拥有仿人脊椎、仿生肌肉和全包覆柔性皮肤，支持触觉传感；其肌肉结构通过 3D 打印晶格材料模拟，表面则由无缝材料进行整体包裹，目前 1X 公司、figure 都有类似设计。同时柔性皮肤作为大面积分布式触觉传感器阵列的载体，为机器人提供了丰富的本体感知与外触觉信息，是实现精细操作与安全交互的关键。而明确的外观、形态设计则是一种有效的社会信号传递，能够降低恐怖谷效应，并预先设定用户对其功能与交互能力的预期，有助于其在特定服务场景中的部署与接受。

小鹏“由内而生”的设计理念其实与特斯拉的第一性原理非常类似，核心都在于其系统层面的整合与仿生学应用的深化，也标志着当前人形机器人设计，正从传统的模块化堆叠向仿生结构-驱动-感知一体化的范式转变。这种范式主要能将仿人脊椎的骨骼系统、仿生肌肉的驱动系统与柔性皮肤的感知系统进行协同设计，有望在系统层级实现动力学耦合与能量传递的优化，从而提升整体运动效率与能效。

图 8：IRON 仿人脊椎



资料来源：小鹏科技日，华金证券研究所

图 9：IRON 全包覆柔性皮肤



资料来源：小鹏科技日，华金证券研究所

脚尖被动自由度的增加使得机器人走路更加轻柔。增加脚尖被动自由度的核心意义在于，它通过简单的机械结构，极大地增强了机器人在动态运动中对复杂地形的适应能力和能量效率。在人类行走中，蹬离阶段是通过脚尖（跖趾关节）的弯曲产生一个平滑的推力，将身体推向前方。一个具有被动跖屈（脚尖下压）自由度的脚掌可以完美复现这一过程，它允许机器人的脚掌作为一个整体在地面上“滚动”，而非刚性“拍打”，从而将身体重心更平滑地向前推进，减少了膝关节和髋关节所需提供的补偿性扭矩，降低了整体能耗。从 IRON 的猫步可以看到，被动的脚尖设计能使脚底更充分地在不平整地面贴合，增加接触面积，从而提供更好的抓地力。

尽管脚尖被动自由度概念上是一个“被动”机构，但其工程设计却充满了挑战，需要在性能、可靠性和复杂度之间取得精细的平衡。因为脚尖机构，特别是跖趾关节，在蹬离阶段需要承受数倍于机器人体重的巨大冲击载荷。设计者必须使用高比强度的材料并进行精巧的拓扑优化，在保证结构刚度和疲劳强度的前提下实现极致轻量化，以避免沉重的末端执行器对腿部摆动动力学产生不利影响。而且机器人的脚部空间极其有限，却需要容纳复杂的铰链、扭杆或弹性元件，同时还要为足底压力传感器、线缆等留出空间。机械设计也面临巨大的集成挑战。这可能需要通过大量的仿真和物理实验进行“调参”，以匹配机器人的质量分布、步频和预期运动速度。

图 10：IRON 可实现太空漫步



资料来源：小鹏科技日，华金证券研究所

图 11：IRON 步行时脚尖活动度示意图



资料来源：小鹏科技日，华金证券研究所

搭载全固态电池，重塑人形机器人能量核心。这次 IRON 还搭载行业首发应用的全固态电池技术，实现了极致的轻量化，重量降低 30%，电量提升 30%。相较于传统锂聚合物电池 150-250Wh/kg 的能量密度，小鹏全固态电池的性能跃升，让 IRON 在 70 公斤的体重下，续航能力远超同级别产品。小鹏方面表示，全固态电池可抗 300G 加速度冲击、3mm 针刺贯穿不起火，为人形机器人在复杂环境下的安全运行提供保障。同时，5C 快充技术的加持，更让机器人充电 12 分钟即可恢复 80% 电量，摆脱“续航焦虑”，满足连续工作场景需求。

图 12: IRON 搭载全固态电池



资料来源：小鹏汽车官方公众号，华金证券研究所

半固态电池已进入量产前夜，固态电池加速落地。高工机器人产业研究所预测，到 2035 年，全球人形机器人市场销量将超过 500 万台，市场规模将超过 4000 亿元。这一增长将带动固态电池需求的跃升，形成千亿级市场新空间。技术发展路径上，半固态电池已进入量产前夜，主流产品能量密度突破 300Wh/kg，欣旺达等企业研发的半固态电芯已达 360Wh/kg，全固态电池的实验室样品能量密度已超 400Wh/kg。中国科学院院士欧阳明高指出，人形机器人用电池需在能量密度、成本和安全性间找到平衡点。2025 年将是技术路线分水岭，半固态电池若能将成本控制在 150 美元/kWh 以下，有望率先打开市场。随着小鹏等整机企业的技术验证落地，固态电池将加速替代传统锂电池，成为人形机器人产业化的关键支撑。

与前一代相比，IRON 进化明显，多处更加拟人化。IRON 在 2024 年 11 月 6 日的小鹏 AI 科技日上完成了首秀，还参与了广州工厂 P7+ 车型的生产实训；2025 年 4 月，在上海车展上，IRON 以其灵动的交互能力成为焦点，与观众的互动场景在社交网络上广为流传。此次全新迭代的版本，被何小鹏直言是“从实验室走向量产的关键一步”，实现了从仿生骨架到智能大脑的全面突破，多处进化明显，从行走轻盈的猫步到灵巧的手部动作，都显现得更加拟人化。

表 1: 与前一代相比，IRON 进化明显，多处更加拟人化

	2024 年第一代	2025 年第二代
动力与执行	全身拥有 62 个主动自由度，双手拥有 15 个可动自由度	全身拥有 82 个自由度，双手拥有 22 个自由度
大脑	搭载小鹏 AI 鹰眼视觉系统，支持小鹏 AI 端到端大模型+强化学习	搭载 3 颗图灵 AI 芯片，有效算力达 2250TOPS，并且搭载了物理世界大模型，采用 VLT+VLA+VLM 高阶大小脑能力组合

2024 年第一代

2025 年第二代

应用场景

2024 年 11 月 IRON 机器人在小鹏 AI 科技日首秀，随后进驻广州工厂参与 P7+ 车型生产实训，单日完成 500 颗螺丝安装

优先进入商业场景提供“导览、导购、导巡”三类服务，例如针对汽车展厅的需求，开发“车型讲解+需求登记”专属功能

第二代技术突破

仿生设计

运动系统：新全身配备 82 个主动自由度，其中灵巧手占 22 个，采用行业最小的 16mm 谐波减速器，指尖触控反馈精度高达 0.01mm，能轻松完成穿针引线、键盘打字这类精细操作

柔性结构：采取仿人脊椎设计，能够支持弯腰、扭转等复杂姿态，全包覆的类肤质材料触感与人类极为接近，内部晶格结构的仿生肌肉通过气压驱动，行走时臀部肌肉的动态起伏和真人相似

平衡能力：复用小鹏 XNGP 智驾的 SLAM 技术与惯性导航系统，增加了脚尖被动自由度，能完成如猫步行走、上下楼梯等动作，行走速度可达 1.2m/s，且连续行走 6 小时零失误

智能核心

算力底座：3 颗自研图灵 AI 芯片，有效算力达到 2250TOPS，支持第二代视觉—语言—动作（VLA 2.0）大模型的本地运行，能够摆脱对云端的依赖

感知系统：720° 鹰眼视觉系统融合激光雷达与 TOF 传感器，环境识别精度达毫米级，可同时追踪 10 个动态目标，识别率高达 98%

交互能力：天玑 AIOS 系统支持多轮对话及逻辑推理。在科技日现场，当观众提出“模仿优雅走秀姿态”的要求时，IRON 能自主调整步态幅度与节奏，回应准确率超过 95%

作为行业内首款应用全固态电池的人形机器人，新一代 IRON 实现了三大突破：续航能力显著提升：单次充电续航达到 8 小时，相比传统锂电池提升 50%，能够满足工业巡检、商业导览等长时场景的需求

能源类型

安全升级：耐高温 250℃ 且无明火风险，解决了人形机器人在密闭空间作业的安全隐患

轻量化设计：电池能量密度达 400Wh/kg，使整机重量控制在 70kg，比搭载传统电池轻 30%

资料来源：中国机器人网、人形机器人产业链、ROBO 机器人资讯，华金证券研究所

1.3 着眼于商业应用，形成差异化竞争

小鹏 IRON 被设计为商业场景的多面手，拥有 82 个关节自由度，支持男女体型定制，采用全包覆柔性皮肤。其高度拟人化的设计让它能够以“猫步”行走，外观与动作都极具人性化。小鹏计划让 IRON 优先进入“三导”场景：导览、导购和导巡。这种定位着眼于商业应用，避免了直接进入工厂和家庭的激烈竞争。

特斯拉 Optimus 延续了马斯克的宏大叙事，明确指向通用型生产力工具的定位。11 月 7 日，马斯克在特斯拉股东大会上透露，特斯拉计划于明年启动人形机器人量产，目标年产量 100 万台。根据特斯拉公布的视频，工厂中已经有制造 V3 原型机的产线。成本层面，马斯克指出，机器人一旦实现每年 100 万台的持续产量，生产成本将在 20000 美元左右。

1X NEO 选择了完全不同的路径——为家庭而生的机器人伴侣。10月29日，1X 发布售价 2 万美元（约合人民币 14.2 万元）的家用人形机器人 NEO，并已开放预购。用户也可采用月度订阅形式，收费为每月 499 美元（约合人民币 3,542 元）。它身高 1.68 米，体重 30 公斤，穿着柔软的针织外衣，运行时噪音仅为 22 分贝。NEO 的亲合力设计旨在消除家庭环境中的机械冰冷感，定价 2 万美元或月付 499 美元的订阅模式同时也降低了家庭用户的使用门槛。

这三款机器人分别代表了不同的发展方向。

表 2：小鹏 IRON、特斯拉 Optimus、1X NEO 关键技术对比

	小鹏 IRON	特斯拉 Optimus	1X NEO
核心技术	其核心是基于 3 颗自研图灵 AI 芯片的中央计算单元，算力达 2250 TOPS。在此基础上，构建了独特的 VLA 与 VLM 模型协同的“大小脑”模型	其大脑本质是特斯拉 FSD（全自动驾驶）技术的变体，共享了相同的视觉感知网络、神经网络规划器和“世界模型”，依赖 Dojo 超算云端协同，强化学习效率	NEO 的智能更侧重于具体任务的执行，主要特点是独特的“专家模式”（或称远程遥控操作）
大脑	第二代 VLA 模型实现了从视觉信号到动作指令的端到端直接输出，无需将感知结果转换为语言再进行规划，这大幅提升了决策效率，是实现高度拟人化交互的关键	Optimus 看待世界的方式与特斯拉汽车一模一样，通过摄像头识别环境，并利用在超大规模自动驾驶车队数据上训练出的模型来理解世界、预测行动	当机器人遇到无法自主处理的新任务时，可以一键呼叫云端的人类专家。专家通过第一视角进行远程指导或直接操控，而这个过程会转化为训练数据，持续反哺和优化机器人的本地 AI 模型
战略方向	小鹏旨在构建一个从芯片、模型到硬件的完整技术闭环，确保其在未来机器人生态中的主导权	特斯拉的战略是极致的工程复用，将经过海量数据验证的自动驾驶技术平移到机器人领域，极大地降低了技术不确定性和研发成本	1X 的策略是优先解决“有用性”问题，通过混合智能快速实现商业化落地
小脑与神经	用仿生脊椎和肌肉设计是对人外形上的模仿，这种设计旨在模拟人体的柔顺性和能量吸收能力，更自然，对意外冲击（如被碰撞）有更好的容错性	依托于强大的“世界模型”，Optimus 的运动控制更偏向基于物理的实时预测与规划。它通过模型预测控制等算法，不断计算自身肢体的动力学状态，并规划出最稳定、最节能的运动轨迹	NEO 采用了肌腱驱动方式，而非传统的电机直接驱动。这种方式更接近生物肌肉的发力模式，能产生更柔顺、冲击更小的动作，同时实现了低至 22 分贝的运行噪音
动力与执行	全身 82 个主动自由度，手部 22 个自由度。采用“谐波关节+行星滚柱丝杠”传动，扭矩密度提升 20%，灵巧手单指负载 3kg	Optimus Gen-2 全身超 200 个自由度（Gen-3 参数未全公开）。采用丝杠+腱绳驱动，优化执行效率	NEO 的肩膀、手肘、膝盖等关键关节，全部由高扭矩电机拉动高强度腱绳，模拟人类肌肉收缩
感知系统	复用 XNGP 智驾的“鹰眼视觉系统”，实现 720° 环境感知与动态步态调整。手部配备触觉传感器	头部配备特斯拉 FSD 摄像头，采用纯视觉算法实现自主导航	采用纯视觉方案

	小鹏 IRON	特斯拉 Optimus	1X NEO
材料与结构	“由内而生”仿生设计，拥有仿人脊椎、仿生肌肉、全包覆柔性皮肤。应用全固态电池技术实现轻量化与安全	通过材料优化给关节减重。利用一体化压铸等技术控制成本	外层覆盖仿生针织尼龙，实现轻量化和柔顺化
应用场景	优先进入商业服务（导览、导购、导训）。计划 2026 年底规模量产	规划覆盖工业与家庭的全生态智能助手。目标 2025 年试产，2026 年冲产能	家用场景为主。计划是 2025 年实现量产，在 2026 年底实现年产超过 2 万台的目标

资料来源：GEIA 全球具身智能观察、焉知机器人、人形机器人发布，华金证券研究所

2. 本周行情回顾

2.1 本周人形机器人涨跌幅表现

本周人形机器人指数下滑 **1.86%**。2025 年 11 月 3 日至 11 月 7 日，人形机器人指数下跌 1.86%，沪深 300 指数上涨 0.82%，人形机器人指数落后 2.69pct。

上周人形机器人指数上涨 **1.48%**。2025 年 10 月 27 日至 10 月 31 日，人形机器人指数上涨 1.48%，沪深 300 指数下跌 0.43%，人形机器人指数领先 1.91pct。

图 13：人形机器人指数走势



资料来源：iFind，华金证券研究所

根据各企业在机器人领域的布局，我们将各企业分类为总成件、丝杠、减速器、灵巧手、电机、加工设备、传感器成分股。

表 3：机器人各板块指数成分股

细分板块	成分股
------	-----

细分板块	成分股
总成件	拓普集团、三花智控、新泉股份、银轮股份
丝杠	北特科技、五洲新春、双林股份、贝斯特、浙江荣泰、福达股份、嵘泰股份、雷斯克、恒立液压、德迈仕
减速器	绿的谐波、震裕科技、中大力德、双环传动、斯菱股份、中鼎股份、蓝黛科技、豪能股份
灵巧手	兆威机电、雷赛智能、隆盛科技、祥鑫科技
电机	鸣志电器、步科股份、江苏雷利、昊志机电、禾川科技
加工设备	浙海德曼、日发精机、秦川机床
传感器	柯力传感、安培龙、奥比中光、凌云股份

资料来源：华金证券研究所

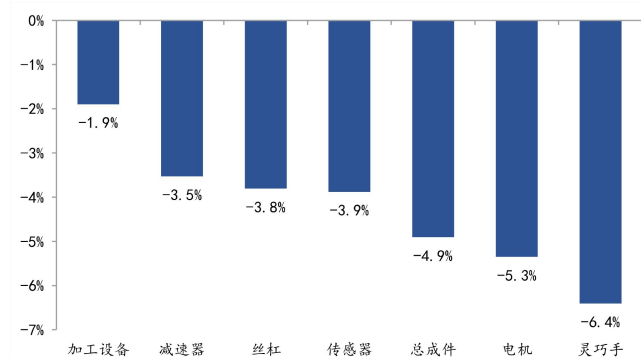
本周各板块涨跌幅：加工设备下滑 1.9%，减速器下滑 3.5%，丝杠下滑 3.8%，传感器下滑 3.9%，总成件下滑 4.9%，电机下滑 5.3%，灵巧手下滑 6.4%。

上周各板块涨跌幅：电机上涨 6.1%，总成件上涨 3.7%，灵巧手上涨 1.7%，减速器上涨 1.7%，丝杠上涨 1.2%，传感器上涨 0.5%，加工设备下滑 3.4%。

本月各板块涨跌幅：加工设备下滑 1.9%，减速器下滑 3.5%，丝杠下滑 3.8%，传感器下滑 3.9%，总成件下滑 4.9%，电机下滑 5.3%，灵巧手下滑 6.4%。

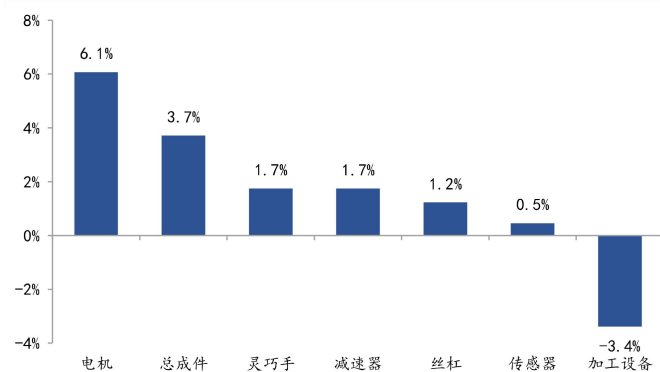
年初至今各板块涨跌幅：加工设备上涨 117.4%，丝杠上涨 111.6%，减速器上涨 103.2%，总成件上涨 79.2%，传感器上涨 74.2%，灵巧手上涨 61.1%，电机上涨 48.5%。

图 14：本周机器人各板块涨幅



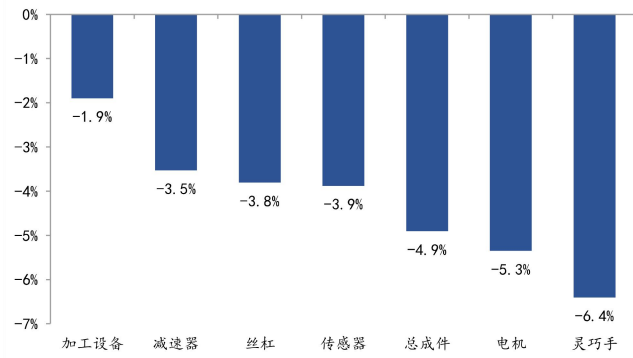
资料来源：iFinD，华金证券研究所

图 15：上周机器人各板块涨幅



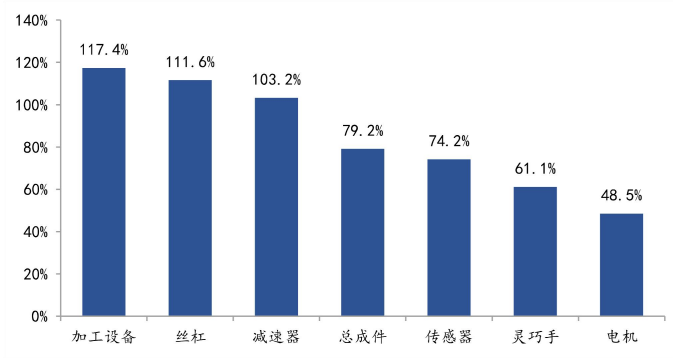
资料来源：iFinD，华金证券研究所

图 16：本月机器人各板块涨幅



资料来源：iFinD，华金证券研究所

图 17：年初至今机器人各板块涨幅



资料来源：iFinD，华金证券研究所

2.2 本周重点上市公司涨跌幅表现

表 4：重点公司市场表现及估值表（日期截至 2025 年 11 月 7 日）

机器人各版块重点企业涨跌幅及估值表现

分类	公司代码	公司名称	市值（亿元）	本周涨跌幅（%）	本月涨跌幅（%）	年初至今涨跌幅（%）	归母净利润（亿元）			PE		
							2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E
总成件	601689.SH	拓普集团	1,183.47	-7.70	-7.70	40.5020	30.96	38.75	47.29	38.23	30.54	25.03
	002050.SZ	三花智控	1,970.82	-3.02	-3.02	107.8877	39.99	47.08	55.81	49.29	41.86	35.31
	002126.SZ	银轮股份	293.59	-8.83	-8.83	86.7757	10.02	12.91	16.09	29.30	22.75	18.25
丝杠	603009.SH	北特科技	157.41	-6.94	-6.94	19.1946	1.16	1.62	2.90	135.30	97.02	54.20
	603667.SH	五洲新春	172.48	2.61	2.61	90.9393	1.44	1.87	2.48	119.93	92.04	69.60
	300100.SZ	双林股份	235.43	2.95	2.95	108.4913	5.99	7.28	7.70	39.33	32.36	30.59
	300580.SZ	贝斯特	127.54	-3.26	-3.26	11.7784	3.39	4.06	5.41	37.67	31.43	23.58
	603119.SH	浙江荣泰	332.71	-8.79	-8.79	310.4160	3.20	4.57	6.25	104.08	72.75	53.20
	603166.SH	福达股份	98.09	-6.70	-6.70	110.0680	3.13	4.07	5.11	31.30	24.11	19.21
	605133.SH	嵘泰股份	112.47	-7.81	-7.81	120.6073	2.58	3.34	4.14	43.58	33.65	27.18
	300652.SZ	雷迪克	77.94	-2.11	-2.11	156.0746	1.74	2.17	2.55	44.87	35.87	30.52
	601100.SH	恒立液控	1,263.32	-1.94	-1.94	80.3390	28.43	33.29	39.27	44.44	37.95	32.17
	301007.SZ	德迈仕	58.42	-6.07	-6.07	108.4171	/	/	/	/	/	/
减速器	688017.SH	绿的谐波	286.97	-4.11	-4.11	44.9740	1.11	1.47	2.02	258.03	195.37	141.89
	300953.SZ	震裕科技	271.80	-5.33	-5.33	213.5446	4.94	7.76	10.28	55.06	35.03	26.44
	002896.SZ	中大力德	170.66	-3.82	-3.82	194.9306	0.86	1.06	1.31	198.09	161.59	129.89
	002472.SZ	双环传动	340.93	-8.02	-8.02	32.5280	12.59	15.20	18.20	27.07	22.42	18.73
	301550.SZ	斯菱股份	211.94	2.98	2.98	165.4605	2.17	2.55	3.31	97.63	83.25	63.99
	000887.SZ	中鼎股份	293.05	-2.84	-2.84	71.4702	16.49	19.02	21.57	17.77	15.41	13.59
	002765.SZ	蓝黛科技	85.56	-4.65	-4.65	53.3696	2.28	3.08	4.09	37.57	27.79	20.94
	603809.SH	豪能股份	121.75	-2.43	-2.43	49.6073	4.01	5.10	6.47	30.33	23.86	18.81
	003021.SZ	兆威机电	273.88	-4.03	-4.03	54.3493	2.69	3.34	4.32	101.95	81.91	63.33
	002979.SZ	雷赛智能	133.13	-3.99	-3.99	38.6057	2.55	3.19	3.88	52.12	41.70	34.31
灵巧手	300680.SZ	隆盛科技	110.90	-12.96	-12.96	104.3444	3.04	3.90	4.99	36.43	28.41	22.24
	002965.SZ	祥鑫科技	101.85	-4.65	-4.65	47.1962	3.88	5.18	6.72	26.27	19.68	15.16
	603728.SH	鸣志电器	293.89	-4.35	-4.35	29.9736	1.21	1.60	2.00	242.08	183.49	146.88
电机	688160.SH	步科股份	86.29	-7.70	-7.70	66.1952	0.73	0.97	1.20	117.80	89.42	72.21
	300660.SZ	江苏雷利	225.80	-7.91	-7.91	86.5629	3.61	4.43	5.42	62.48	50.94	41.69
	300503.SZ	昊志机电	92.96	-3.15	-3.15	59.7613	1.21	1.73	2.22	77.11	53.64	41.83
	688320.SH	禾川科技	58.73	-3.64	-3.64	-0.0257	/	/	/	/	/	/
加工设备	688577.SH	浙海德曼	123.50	-1.68	-1.68	300.3496	0.46	0.74	1.12	268.47	166.89	110.76
	002520.SZ	日发精机	45.24	0.00	0.00	4.8696	0.00	0.00	0.00	/	/	/
	000837.SZ	秦川机床	134.85	-4.01	-4.01	46.9342	0.81	1.02	1.34	167.47	131.69	100.69
传感器	603662.SH	柯力传感	188.13	-1.76	-1.76	4.1429	3.47	4.15	4.94	54.20	45.36	38.09
	301413.SZ	安培龙	133.33	-6.78	-6.78	154.1990	1.11	1.46	1.89	120.21	91.12	70.72
	688322.SH	奥比中光-UW	334.79	-4.48	-4.48	79.4839	1.32	2.75	4.22	253.88	121.83	79.28
	600480.SH	凌云股份	157.07	-2.50	-2.50	58.9862	8.24	9.36	10.52	19.06	16.77	14.93
其他	9880.HK	优必选	562.43	-5.01	-5.01	138.0346	-9.43	-6.80	-3.17	-59.64	-82.68	-177.67
	600699.SH	均胜电子	429.91	-9.31	-9.31	87.2505	15.54	18.99	22.39	27.66	22.64	19.20
	300607.SZ	拓斯达	150.29	-5.03	-5.03	23.6171	0.57	1.03	1.69	265.22	145.45	88.93
	300718.SZ	长盛轴承	249.00	-4.84	-4.84	172.9723	2.74	3.24	3.18	90.79	76.90	78.30
	603305.SH	旭升集团	163.35	-2.79	-2.79	14.3984	4.90	6.19	7.61	33.36	26.40	21.47
	600933.SH	爱柯迪	220.96	-5.09	-5.09	34.1129	11.95	14.60	17.33	18.49	15.14	12.75

资料来源：iFinD，华金证券研究所 注：归母净利润均取自 iFinD 一致预期

2.3 行业新闻

黄仁勋：下一个消费电子巨浪是机器人。在 2025 年的 GTC 上，黄仁勋表示，全球都在面临劳动力短缺的局面，机器人将会成为下一个巨大的消费电子机遇“人的工作不是被机器人抢走，而是被会使用人工智能的人抢走。”在 GTC 大会上，英伟达展示了一套完整的机器人解决方案。Grace Blackwell 用于训练 AI 模型，Omniverse 电脑用于数字孪生模拟，Jetson Thor 则是机器人本体运算平台。（来源：英伟达 2025 GTC）

Optimus 目标年产量 100 万台。11 月 7 日，马斯克在特斯拉股东大会上透露，特斯拉计划于明年启动人形机器人量产，目标年产量 100 万台。根据特斯拉公布的视频，工厂中已经有制造 V3 原型机的产线。成本层面，马斯克指出，机器人一旦实现每年 100 万台的持续产量，生产成本将在 20000 美元左右。（来源：特斯拉 2025 股东大会）

前三季度全国机器人行业营收同比增长 29.5%。11 月 3 日，2025 中国机器人产业发展大会新闻发布会召开，会上数据显示今年前三季度，全国机器人行业营收同比增长 29.5%；工业机器人产量达 59.5 万台，服务机器人产量达 1350 万套，均已超过 2024 年全年产量。（来源：2025 年中国机器人产业发展大会）

高工人形机器人年会召开，聚焦具身智能的进步与卡点。由高工人形机器人、高工机器人产业研究所（GGII）联合主办的 2025 高工人形机器人年会，于 11 月 3 日-4 日在深圳机场凯悦酒店盛大启幕，本次年会有 400+上下游企业、1000+产业链嘉宾参加。年会以“新游戏，新玩家，新规则”为锚点，现场汇聚智元机器人、北京人形机器人创新中心、浙江人形机器人创新中心、松延动力、数字华夏、自变量、优理奇、卓益得、因时机器人等人形产业链领军企业，共同探讨人形机器人行业卡点、落地进展等问题。（来源：高工人形机器人）

2.4 企业新闻

蓝思科技与越疆机器人达成战略合作，承诺于 2025 年向越疆采购 1000 台机器人。11 月 4 日，北京商报记者获悉，蓝思科技与越疆科技正式达成深度战略合作。该协议由蓝思科技股份有限公司董事长、总经理周群飞与越疆机器人创始人、董事长兼 CEO 刘培超共同签署。根据协议，蓝思科技承诺于 2025 年向越疆采购 1000 台具身智能机器人。据称，其向越疆采购 1000 台具身智能机器人这一决策基于越疆机器人在蓝思生产线上的长期卓越表现。（来源：高工机器人）

优必选 Walker 人形机器人获 1.59 亿订单。11 月 5 日，四川省公共资源交易信息网显示，优必选中标“自贡数投人形机器人数据采集中心项目设备采购”，中标产品为优必选最新款可自

主换电的具身智能人形机器人 Walker S2，中标金额达 1.59 亿元。（来源：四川省公共资源交易信息网）

京东物流宣布未来 5 年采购 300 万台机器人、100 万台无人车和 10 万架无人机，全面投入物流供应链全链路场景。京东物流表示，今年京东 11.11，京东物流仅“狼族”系列机器人在全国超 20 个省份、全球超 10 个国家的规模化部署应用，覆盖仓储、分拣、运输和配送等一体化物流全链路，已成中国物流行业机器人应用最多的综合性物流企业。（来源：高工移动机器人）

珞石机器人助力小米智能家电工厂投产。10 月 28 日，小米智能家电工厂在武汉光谷正式投产，作为小米智能制造体系的重要合作伙伴，珞石机器人凭借领先的技术实力与成熟的产品方案，深度参与工厂建设，为小米大家电的规模化生产提供了关键支撑。在工厂的核心注塑车间，珞石机器人作为唯一的国产机器人品牌，为小米独家提供了 37 台高性能工业机器人。（来源：珞石机器人、高工机器人）

天奇股份和富士康汽车达成战略合作，计划 5 年内部署不低于 2000 台具身智能机器人。10 月 31 日，天奇股份与富士康汽车签署《战略合作框架协议》，双方拟共同推动具身智能机器人在工业场景的深度应用与技术创新，计划在未来 5 年，于富士康汽车生产制造体系内批量部署具身智能机器人，累计落地应用总数不低于 2,000 台。（来源：高工机器人）

1X 发布售价 2 万美元的家用人形机器人 NEO。10 月 29 日，由挪威机器人企业 1X 研发的家用人形机器人 NEO 正式开启预订，售价为 20,000 美元（约合人民币 14.2 万元），也可采用月度订阅形式，收费为每月 499 美元（约合人民币 3,542 元）。按照计划，NEO 预计 2026 年开始在美国交付，2027 年扩展至其他市场。据官方公布信息，NEO 身高 1.68m，重 30kg，最大承重 25kg，拥有 22 自由度的灵巧双手和全身柔软结构——NEO 不仅面部覆盖着柔软面罩，全身也穿着一层厚厚的衣服，可帮助人类高效管理家庭事务。（来源：盖世具身智能）

乐聚机器人正式启动 IPO 流程。近日，乐聚智能（深圳）股份有限公司在深圳证监局办理辅导备案登记，拟首次公开发行股票并上市。该公司旗下主要品牌为乐聚机器人。在此之前，乐聚机器人刚刚完成近 15 亿元 Pre-IPO 轮融资，参投机构包括深投控资本、深圳龙华资本、前海基础投资等。本轮融资资金将用于强化核心技术研发、深化产业链布局、完善产业场景应用，旨在推动人形机器人迈向大规模量产与多元化场景应用的新阶段。（来源：盖世具身智能）

泉智博获新一轮超亿元融资。11 月 7 日，一体化关节模组厂商无锡泉智博科技有限公司宣布完成过亿元 A+轮融资，由光合创投、首程控股联合领投，中车转型升级基金、北京机器人产业基金跟投。本轮融资将用于新增订单规模化量产工作、质量体系升级及新型一体化关节产品的

研发。泉智博成立于 2023 年，以一体化关节模组为核心产品，产品覆盖了行星、谐波、摆线技术路线，实现规模化量产，已与多家人形机器人头部厂商建立深度合作，订单每年翻数倍快速增长。值得一提的是，此前泉智博在 9 月已经连续完成 Pre-A、A 轮过亿元融资。（来源：高工机器人）

越疆机器人拟新配售 1666 万股，募资约 7.8 亿港元。11 月 6 日，越疆机器人宣布与瑞银集团签订协议，计划以每股 46.80 港元的价格配售 1666 万股新 H 股，占扩大后已发行股本的 3.79%，预计募集资金约 7.797 亿港元，其中 40%将用于推进智能机器人的技术研究和产品创新；20%用于寻求于机器人价值链及相邻领域的投资、收购及战略联盟机会。越疆机器人近期市场动作频频，包括与蓝思科技、瑞德丰分别达成采购 1000 台具身智能机器人及 8050 万元采购订单，推出全球首款价格 7499 元的家庭智能体机器人等。（来源：公司公告、高工机器人）

均胜电子赴港上市，定位升级为汽车+机器人 Tier1。11 月 6 日，汽车零部件企业均胜电子完成港股上市，募资净额约 32.53 亿港元，实现 A+H 两地布局。其上市发行价格为每股 22 港元，首日以 20.24 港元收盘破发，总市值约达 314 亿港元，本次赴港上市，均胜电子募资计划用于汽车智能化解决方案等前沿技术。2025 年初，均胜电子将定位升级成“汽车+机器人 Tier1”第一梯队供应商，目前已与智元、银河通用等人形机器人达成合作，旗下均普智能、均胜具身智能等子公司均涉及机器人业务。（来源：公司公告）

表 5：本周人形机器人投融资事件整理

融资方	融资日期	融资轮次	融资金额
泉智博	2025/11/7	A+	超 1 亿元
深朴智能	2025/11/7	种子+轮	2 亿
赛感智能	2025/11/5	Pre-A	/
揽月动力	2025/11/4	天使轮	数千万元
桥介数物	2025/11/3	Pre-A+	/

资料来源：未覓数据，华金证券研究所

3. 重点企业公告

表 6：本周重点企业公告

公司名称	公告内容
蓝黛科技	11 月 4 日，蓝黛科技公告称，其全资子公司马鞍山蓝黛传动机械有限公司计划出售其电驱总成装配业务相关资产，以 1.09 亿元的价格转让给马鞍山立讯精密工业，本次交易预计产生损益影响-1300 万元。
雷迪克	11 月 4 日，雷迪克公告，公司拟以现金方式购买上海傲意信息科技有限公司（简称“傲意科技”）74.41 万元注册资本，并以现金方式向傲意科技增资共计取得标的公司 20.41%股权，本次交易取得傲意科技 20.41%股权整体对价约为 1.6 亿元。

公司名称	公告内容
均胜电子	11月6日，均胜电子发布公告，宣布公司发行的境外上市外资股（H股）已获香港联合交易所有限公司批准，于2025年11月6日在香港联交所主板挂牌并上市交易，股份代号为“00699”。均胜电子本次全球发售H股总数为15,510万股（行使超额配股权之前），其中香港公开发售1,551万股，占全球发售总数的10%；国际配售13,959万股，占全球发售总数的90%。

资料来源：各公司公告，华金证券研究所

4. 风险提示

- 1) 人形机器人产业化进程不及预期的风险：**机器人产业仍处于发展早期，若产品降本进度以及应用场景开拓不及预期，将影响人形机器人产销增长；
- 2) 行业竞争加剧的风险：**机器人市场竞争加剧将导致产品价格及盈利能力下滑，进而影响相关企业成长空间；
- 3) 政策变动的风险：**机器人产业若未来产业扶持政策发生重大调整或补贴力度不及预期，可能影响行业需求释放节奏；
- 4) 原材料或核心零部件涨价的风险：**上游原材料或核心零部件价格上涨将导致企业盈利能力受到影响。

投资评级说明

公司投资评级：

买入 — 未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 15%；

增持 — 未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5%至 15%之间；

中性 — 未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%至 5%之间；

减持 — 未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数跌幅在 5%至 15%之间；

卖出 — 未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数跌幅大于 15%。

行业投资评级：

领先大市 — 未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数领先 10%以上；

同步大市 — 未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数涨跌幅介于-10%至 10%；

落后大市 — 未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数落后 10%以上。

基准指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准，美股市场以标普 500 指数为基准。

分析师声明

黄程保声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，特此声明。

本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告，是证券投资咨询业务的一种基本形式，本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向本公司的客户发布。

免责声明：

本报告仅供华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准。

在法律许可的情况下，本公司及所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发、篡改或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华金证券股份有限公司研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

华金证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

风险提示：

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。投资者对其投资行为负完全责任，我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

华金证券股份有限公司

办公地址：

上海市浦东新区杨高南路 759 号陆家嘴世纪金融广场 30 层

北京市朝阳区建国路 108 号横琴人寿大厦 17 层

深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 10 楼 05 单元

电话：021-20655588

网址： www.huajinsec.cn