

2026 北京亦庄人形机器人半程马拉松顺利举行

——人形机器人行业跟踪报告

强于大市 (维持)

2026 年 04 月 20 日

行情回顾:

上周人形机器人板块指数跑赢上证指数、沪深 300 指数和机械设备指数。上周人形机器人板块指数上涨 3.28%，上证指数上涨 1.64%，沪深 300 指数上涨 1.99%，申万机械设备指数上涨 2.74%，人形机器人板块指数跑赢上证指数 1.64 个百分点，跑赢沪深 300 指数 1.29 个百分点，跑赢申万机械设备指数 0.54 个百分点。

2026 年初以来，人形机器人板块指数跑输上证指数、沪深 300 指数与机械设备指数。2026 年初至 2026 年 4 月 17 日，人形机器人板块指数下跌 4.06%，上证指数上涨 2.08%，沪深 300 指数上涨 2.13%，申万机械设备指数上涨 8.78%，人形机器人板块指数跑输上证指数 6.15 个百分点，跑输沪深 300 指数 6.20 个百分点，跑输申万机械设备指数 12.85 个百分点。

从估值来看，截至 2026 年 4 月 17 日，人形机器人指数 PE (TTM) 为 33.52 倍，近 5 年呈现出较为明显的下降趋势，2026 年以来估值保持相对稳定。从估值分位数来看，人形机器人指数近五年历史分位仅处约 10% 附近，处于较低水平；而在近一年分位已升至约 62%，估值水平有所提升，但尚未回到 2025 年的高热阶段。

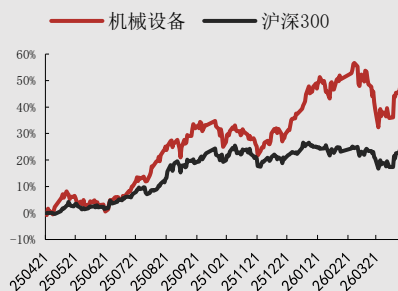
从成交金额及占比来看，上周人形机器人板块合计成交金额约 5,623.49 亿元，较上上周环比增长 52.48%，显示资金对该赛道的参与深度和交易热度正在同步提升，成交金额占万得全 A 周度成交金额 4.77%，占比环比也有所增长。在全市场层面，4 月 13 日至 4 月 17 日万得全 A 成交总额达 11.80 万亿元，显示整体流动性充裕，为主题轮动提供了土壤。

产业动态:

2026 北京亦庄人形机器人半程马拉松顺利举行。2026 北京亦庄半程马拉松暨人形机器人半程马拉松赛事规模较上一年度扩容近 5 倍，吸引全国 11 个省份超百支队伍及 5 支国际赛队参赛，参赛主体覆盖北京人形机器人创新中心、荣耀、宇树、松延动力等头部企业及清华、北大等高校院所，技术类型涵盖自主导航与遥控两大类，其中自主导航占比近四成，参赛数量、参与范围、技术类型均创历史新高。赛事中，齐天大圣队的“闪电”机器人凭借 50 分 26 秒成绩夺冠，赛事通过完赛奖、最佳续航奖、最佳步态控制奖等专项奖设置，针对性引导能源管理、步态控制、结构优化等关键技术攻关。

我国主导的全球首项具身智能国际标准成功立项。我国已在国际标准化组织成功推动具身智能领域全球首项国际标准《人形机器人数据集》立项，并促成首个由中国专家担任召集人的工作组正式成立。目前，美国、日本、欧盟等主要经济体均已将人形机器人纳入国家科技战略，积

行业相对沪深 300 指数表现



数据来源: 聚源, 万联证券研究所

相关研究

行业延续复苏态势，挖掘机与装载机销量均实现双位数同比增长

全球首条万台级人形机器人自动化产线在广东启用

优必选 2025 年人形机器人业绩亮眼，智元第 10,000 台通用具身机器人下线

分析师:

蔡梓林

执业证书编号:

S0270524040001

电话:

18902216585

邮箱:

caizl@wlzq.com.cn

分析师:

李晨崑

执业证书编号:

S0270525110001

电话:

18079728929

邮箱:

licw@wlzq.com.cn

极推进研发与应用。这次实现了两个历史性的零的突破，第一个零的突破是人形机器人国际标准制定，第二个零的突破是机器人国际标准工作组建设。此次立项的国际标准参考了我国在研的人形机器人数据集系列国家标准内容，全球主要国家的专家将共同参与该标准及后续人形机器人领域其他标准的研制工作。

特斯拉 Optimus 人形机器人首批量产机型在上海超级工厂正式交付。

2026 年 4 月 17 日，特斯拉在上海超级工厂完成首批 50 台 Optimus Gen-3 人形机器人量产机型的正式交付，标志着通用人形机器人从概念验证迈入规模化商业应用新阶段。产能规划方面，2026 年底两处工厂合计月产能将提升至 1000 台，2027 年全球月产能有望突破 5000 台，年交付量可达 6 万台，较 2025 年增长 12 倍。人形机器人产业正加速重塑制造业劳动力结构与供应链格局，催生千亿级市场空间。

投资建议：当前人形机器人产业正处于从技术突破迈向规模化商业化的破晓时刻。供给端，特斯拉、宇树科技、智元机器人、优必选稳步推进量产节奏；需求端，人口老龄化与劳动力成本攀升形成长期驱动。同时随着政策与资本合力助推，AI 大模型持续为机器人注入灵魂，人形机器人有望形成一个新兴产业，逐渐从 B 端走向 C 端，未来市场空间广阔。2026 年是量产验证与场景落地的关键窗口，**建议关注以下几个方向：**①特斯拉与宇树科技人形机器人产业进展较快，**建议关注已进入或有望切入其供应链的核心零部件厂商，特别是在精密减速器、执行器、传感器等价值量大、技术壁垒高的环节。**②价格是规模商业化的重要前提，紧扣成本下探核心逻辑，关注国产供应链的突破与放量。国内企业正通过技术自研与供应链整合，将整机价格从百万级迅速拉至十万级。成本优势叠加持续迭代，国产供应链有望实现从替代到引领的跨越，**建议关注掌握电机、减速器、控制器等核心零部件技术，并能实现低成本、高质量量产的公司。**

风险因素：政策效果不及预期风险、需求不及预期风险、市场竞争加剧风险。

正文目录

1 行情回顾4

2 产业动态6

 2.1 2026 北京亦庄人形机器人半程马拉松顺利举行6

 2.2 我国主导的全球首项具身智能国际标准成功立项6

 2.3 特斯拉 Optimus 人形机器人首批量产机型在上海超级工厂正式交付7

3 投资建议7

4 风险提示7

图表 1: 人形机器人指数周涨跌幅（%）4

图表 2: 人形机器人指数年涨跌幅（%）4

图表 3: 人形机器人指数近 5 年 PE（倍）5

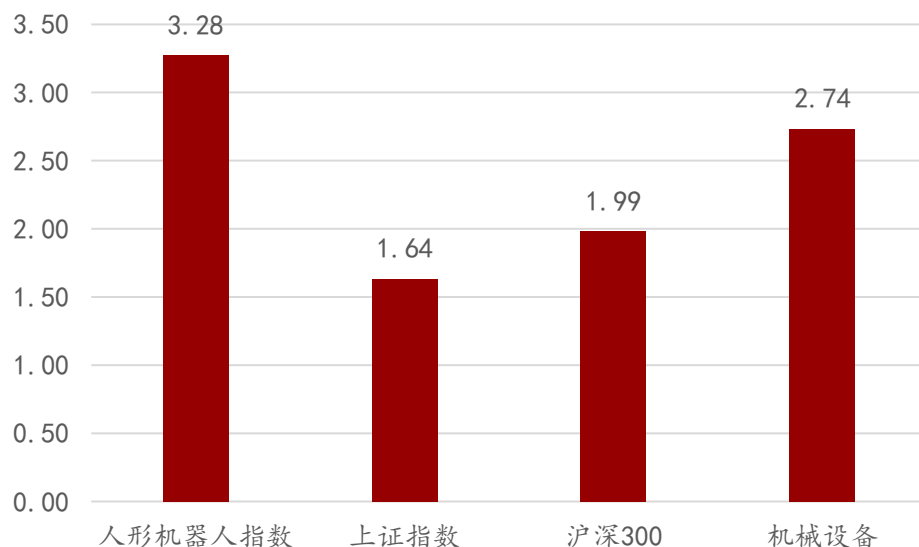
图表 4: 人形机器人指数 PE（TTM）分位数5

图表 5: 人形机器人板块成交金额及占比6

1 行情回顾

上周人形机器人板块指数跑赢上证指数、沪深300指数和机械设备指数。上周人形机器人板块指数上涨3.28%，上证指数上涨1.64%，沪深300指数上涨1.99%，申万机械设备指数上涨2.74%，人形机器人板块指数跑赢上证指数1.64个百分点，跑赢沪深300指数1.29个百分点，跑赢申万机械设备指数0.54个百分点。

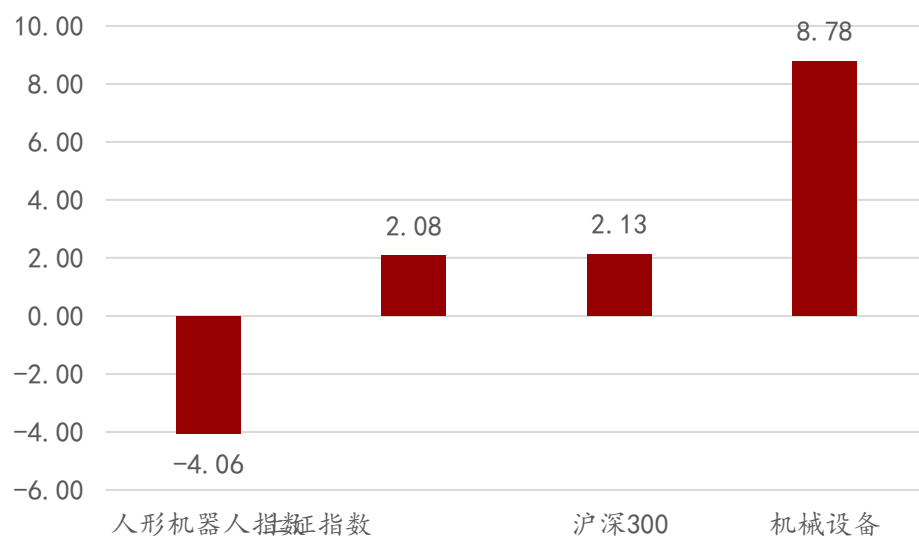
图表1: 人形机器人指数周涨跌幅(%)



资料来源: wind, 万联证券研究所

2026年初以来,人形机器人板块指数跑输上证指数、沪深300指数与机械设备指数。2026年初至2026年4月17日,人形机器人板块指数下跌4.06%,上证指数上涨2.08%,沪深300指数上涨2.13%,申万机械设备指数上涨8.78%,人形机器人板块指数跑输上证指数6.15个百分点,跑输沪深300指数6.20个百分点,跑输申万机械设备指数12.85个百分点。

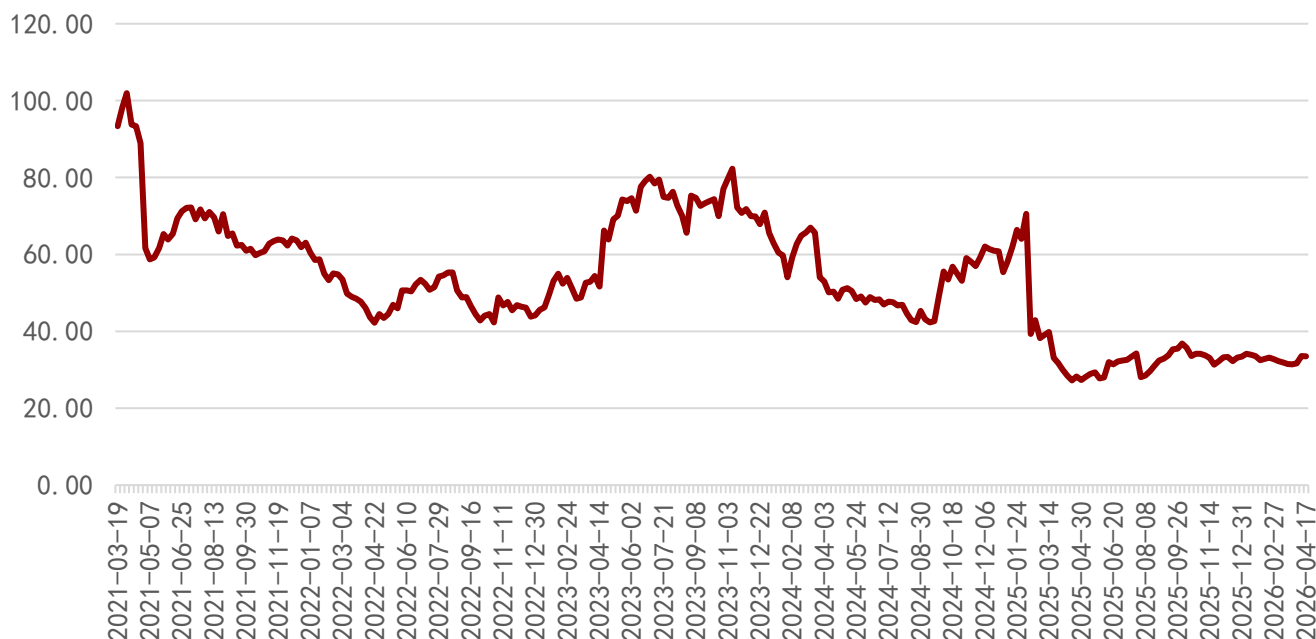
图表2: 人形机器人指数年涨跌幅(%)



资料来源: wind, 万联证券研究所

从估值来看，截至2026年4月17日，人形机器人指数PE (TTM) 为33.52倍，近5年呈现出较为明显的下降趋势，2026年以来估值保持相对稳定。

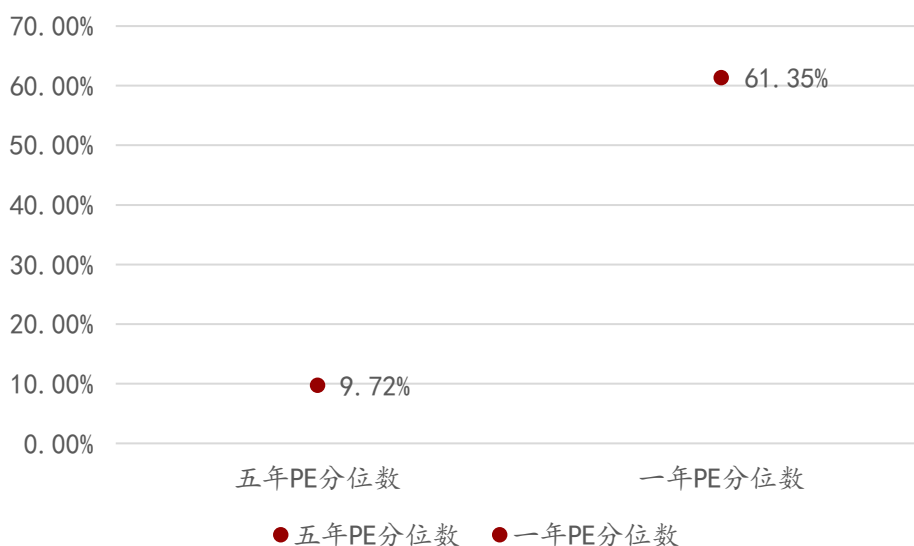
图表3：人形机器人指数近5年PE（倍）



资料来源：wind，万联证券研究所

从估值分位数来看，人形机器人指数近五年历史分位仅处约10%附近，处于较低水平；而在近一年分位已升至约62%，估值水平有所提升，但尚未回到2025年的高热阶段。

图表4：人形机器人指数PE（TTM）分位数

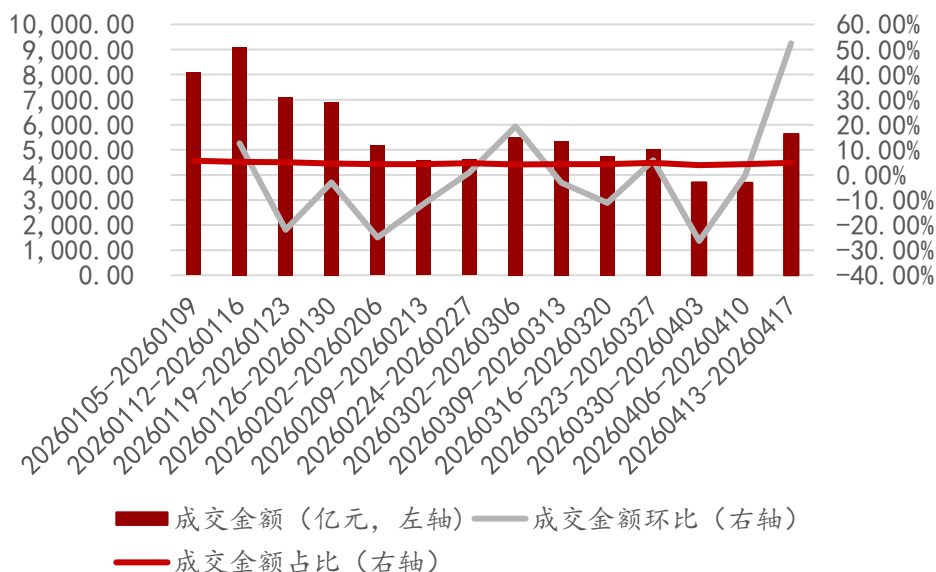


资料来源：wind，万联证券研究所

注：PE (TTM) 数据截至日期为2026年4月17日

从成交金额及占比来看，上周人形机器人板块合计成交金额约5,623.49亿元，较上上周环比增长52.48%，显示资金对该赛道的参与深度和交易热度正在同步提升。上周成交金额占万得全A周度成交金额4.77%，占比环比也有所增长。在全市场层面，4月13日至4月17日万得全A成交总额达11.80万亿元，显示整体流动性充裕，为主题轮动提供了土壤。

图表5: 人形机器人板块成交金额及占比



资料来源: wind, 万联证券研究所

2 产业动态

2.1 2026 北京亦庄人形机器人半程马拉松顺利举行

2026北京亦庄半程马拉松暨人形机器人半程马拉松赛事规模较上一年度扩容近5倍,吸引全国11个省份超百支队伍及5支国际赛队参赛,参赛主体覆盖北京人形机器人创新中心、荣耀、宇树、松延动力等头部企业及清华、北大等高校院所,技术类型涵盖自主导航与遥控两大类,其中自主导航占比近四成,参赛数量、参与范围、技术类型均创历史新高。赛事中,齐天大圣队的“闪电”机器人凭借50分26秒成绩夺冠,赛事通过完赛奖、最佳续航奖、最佳步态控制奖等专项奖设置,针对性引导能源管理、步态控制、结构优化等关键技术攻关。值得关注的是,本届赛事明确以“技术验证—产业协同—场景落地—商业化赋能”为完整创新链条,旨在以极限场景驱动机器人运动控制、自主导航、续航散热、环境适应、系统可靠性等五大核心能力的压力测试与迭代升级,推动机器人产业从技术验证向场景落地和商业化赋能迈进。(来源:人民网)

2.2 我国主导的全球首项具身智能国际标准成功立项

我国已在国际标准化组织成功推动具身智能领域全球首项国际标准《人形机器人数据集》立项,并促成首个由中国专家担任召集人的工作组正式成立。目前,美国、日本、欧盟等主要经济体均已将人形机器人纳入国家科技战略,积极推进研发与应用。这次实现了两个历史性的零的突破,第一个零的突破是人形机器人国际标准制定,第二个零的突破是机器人国际标准工作组建设。据专家介绍,截至2025年底,全球人形机器人整机企业数量超300家,市场出货量约1.7万台,规模接近29亿元。在该赛道上,我国已成为全球第一大市场,拥有140家整机企业,出货量达1.44万台,占全球总量的84.7%。此次立项的国际标准参考了我国在研的人形机器人数据集系列国家标准内容,全球主要国家的专家将共同参与该标准及后续人形机器人领域其他标准的研制工作。(来源:央广网)

2.3 特斯拉 Optimus 人形机器人首批量产机型在上海超级工厂正式交付

2026年4月17日，特斯拉在上海超级工厂完成首批50台Optimus Gen-3人形机器人量产机型的正式交付，标志着通用人形机器人从概念验证迈入规模化商业应用新阶段。在技术层面，Gen-3搭载特斯拉自研FSD芯片，实现720 TOPS算力与低于15毫秒的本地推理延迟，配备28个自由度（较上一代增加6个）及360度8摄像头环绕视觉系统，深度感知精度达 ± 2 毫米，能够在动态环境中自主完成座椅安装、零部件搬运、质量检测等四大工序，工作节拍达人类工人的85%，连续作业10小时仍保持0.3毫米以内装配误差，并通过六维力觉反馈系统实现50毫秒紧急响应，确保人机协作安全。成本与商业化方面，Gen-3单台售价4.9万美元，较2024年原型机成本下降73%，物料清单成本为2.8万美元，毛利率约43%，全生命周期成本仅为人类工人的42%，投资回收期仅14个月，远低于传统工业机械臂的26个月。在供应链布局上，核心零部件国产化率已达68%（2024年仅为35%），绿的谐波、汇川技术、宁德时代等国内企业深度参与供应体系。产能规划方面，2026年底两处工厂合计月产能将提升至1000台，2027年全球月产能有望突破5000台，年交付量可达6万台，较2025年增长12倍。人形机器人产业正加速重塑制造业劳动力结构与供应链格局，催生千亿级市场空间。（来源：新浪财经）

3 投资建议

当前人形机器人产业正处于从技术突破迈向规模化商业化的破晓时刻。供给端，特斯拉、宇树科技、智元机器人、优必选稳步推进量产节奏；需求端，人口老龄化与劳动力成本攀升形成长期驱动。同时随着政策与资本合力助推，AI大模型持续为机器人注入灵魂，人形机器人有望形成一个新兴产业，逐渐从B端走向C端，未来市场空间广阔。2026年是量产验证与场景落地的关键窗口，**建议关注以下几个方向：**①特斯拉与宇树科技人形机器人产业进展较快，**建议关注已进入或有望切入其供应链的核心零部件厂商，特别是在精密减速器、执行器、传感器等价值量大、技术壁垒高的环节。**②价格是规模商业化的重要前提，紧扣成本下探核心逻辑，关注国产供应链的突破与放量。国内企业正通过技术自研与供应链整合，将整机价格从百万级迅速拉至十万级。成本优势叠加持续迭代，国产供应链有望实现从替代到引领的跨越，**建议关注掌握电机、减速器、控制器等核心零部件技术，并能实现低成本、高质量量产的公司。**

4 风险提示

政策效果不及预期风险、需求不及预期风险、市场竞争加剧风险。

行业投资评级

强于大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%以上；

同步大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%至-10%之间；

弱于大市：未来6个月内行业指数相对大盘跌幅10%以上。

公司投资评级

买入：未来6个月内公司相对大盘涨幅15%以上；

增持：未来6个月内公司相对大盘涨幅5%至15%；

观望：未来6个月内公司相对大盘涨幅-5%至5%；

卖出：未来6个月内公司相对大盘跌幅5%以上。

基准指数：沪深300指数

风险提示

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

证券分析师承诺

本人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证券分析师，以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，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。

免责声明

万联证券股份有限公司（以下简称“本公司”）是一家覆盖证券经纪、投资银行、投资管理和证券咨询等多项业务的全国性综合类证券公司。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或类似的金融服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司认为可靠且已公开的信息撰写，本公司力求但不保证这些信息的准确性及完整性，也不保证文中的观点或陈述不会发生任何变更。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。分析师任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告的版权仅为本公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表和引用。未经我方许可而引用、刊发或转载的引起法律后果和造成我公司经济损失的概由对方承担，我公司保留追究的权利。

万联证券股份有限公司 研究所

上海浦东新区世纪大道1528号陆家嘴基金大厦

北京西城区平安里西大街28号中海国际中心

深圳福田区深南大道2007号金地中心

广州天河区珠江东路11号高德置地广场