下载日志已记录，仅供内部参考

万联证券 WANLIAN SECURITIES

特斯拉机器人团队在长三角审厂，宇树发布升级版人形机器人 G1+

——人形机器人行业跟踪报告

强于大市（维持）

2026 年 09 月 22 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 3.79%，上证指数上涨 0.61%，沪深 300 指数下跌 0.06%，申万机械设备指数上涨 3.20%，人形机器人板块指数跑赢上证指数 3.18 个百分点，跑赢沪深 300 指数 3.85 个百分点，跑赢申万机械设备指数 0.59 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 指数和机械设备指数。2026 年初至 2026 年 9 月 18 日，人形机器人板块指数下跌 12.30%，上证指数下跌 1.44%，沪深 300 指数下跌 2.65%，申万机械设备指数上涨 3.52%，人形机器人板块指数跑输上证指数 10.86 个百分点，跑输沪深 300 指数 9.65 个百分点，跑输申万机械设备指数 15.81 个百分点。今年以来人形机器人板块整体仍处于负收益区间，且与市场整体的表现差距较为明显。

从估值来看，截至 2026 年 9 月 18 日，人形机器人指数 PE(TTM)为 28.05 倍，近 5 年呈现出较为明显的下降趋势，2026 年以来延续下降趋势。**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 2%附近，一年 PE 分位数仅处约 3%附近，逼近一年及五年区间下沿。从纵向对比看，板块估值较五年高点 83.83 倍、一年高点 37.47 倍已大幅回落。

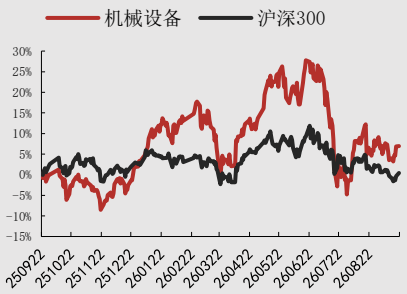
从成交金额及占比来看，在全市场层面，9 月 14 日至 9 月 18 日期间万得全 A 成交总额达 9.05 万亿元，日均成交额约 1.81 万亿元，整体流动性仍处高位。人形机器人板块成交额为 3,474.16 亿元，较上上周环比下降 2.31%，占全市场比重为 3.84%。

产业动态：

公司层面：特斯拉机器人团队在长三角审厂；宇树发布升级版人形机器人 G1+，标准版售价 9.5 万元；丰田计划安排 40 万台机器人“进厂”与工人并肩上班；美国工业人形机器人企业 Agility Robotics 正式发布新一代人形机器人 Digit 5；优必选柳州超级智慧工厂投产，规划年产能超万台；美的集团董事长兼总裁表示下半年要坚定布局机器人、新能源等次核心业务。

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、**

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

优必选中标乐山商用服务人形机器人产业项目，Agility Robotics 披露上市进展

中塞联合建设机器人工厂，Open AI 将自研人形机器人

Figure 推出 index 项目，通过全球用户采集真实任务数据

分析师： 李晨崴
执业证书编号：S0270525110001
电话：18079728929
邮箱：licw@wlzq.com.cn

下载日志已记录，仅供内部参考

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；具身智能泛化能力不足，商业化落地进度不及预期风险；技术路线迭代变化快，现有技术产能落后风险。

下载日志已记录，仅供内部参考

正文目录

1 行情回顾 4
2 产业动态 6
2.1 公司层面 6
2.1.1 特斯拉机器人团队在长三角审厂 6
2.1.2 宇树发布升级版人形机器人 G1+，标准版售价 9.5 万元 6
2.1.3 丰田计划安排 40 万台机器人“进厂”与工人并肩上班 7
2.1.4 美国工业人形机器人企业 Agility Robotics 正式发布新一代人形机器人 Digit 5 7
2.1.5 优必选柳州超级智慧工厂投产，规划年产能超万台 7
2.1.6 美的集团董事长兼总裁表示下半年要坚定布局机器人、新能源等次核心业务 8
2.2 人形机器人产业链进展公告梳理 8
3 投资建议 8
4 风险提示 9

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
图表 6: 人形机器人产业链近期公告梳理 8

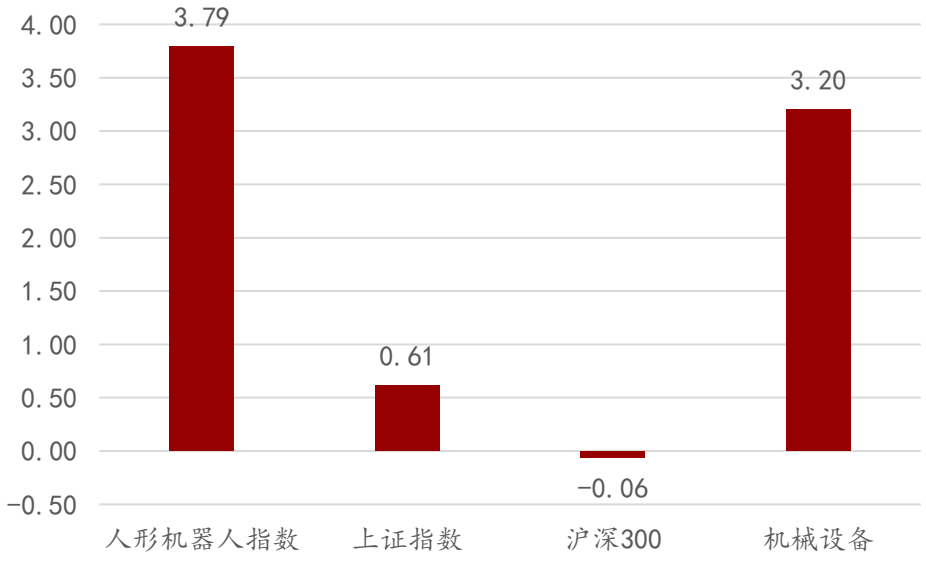


下载日志已记录，仅供内部参考

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3.79%，上证指数上涨0.61%，沪深300指数下跌0.06%，申万机械设备指数上涨3.20%，人形机器人板块指数跑赢上证指数3.18个百分点，跑赢沪深300指数3.85个百分点，跑赢申万机械设备指数0.59个百分点。

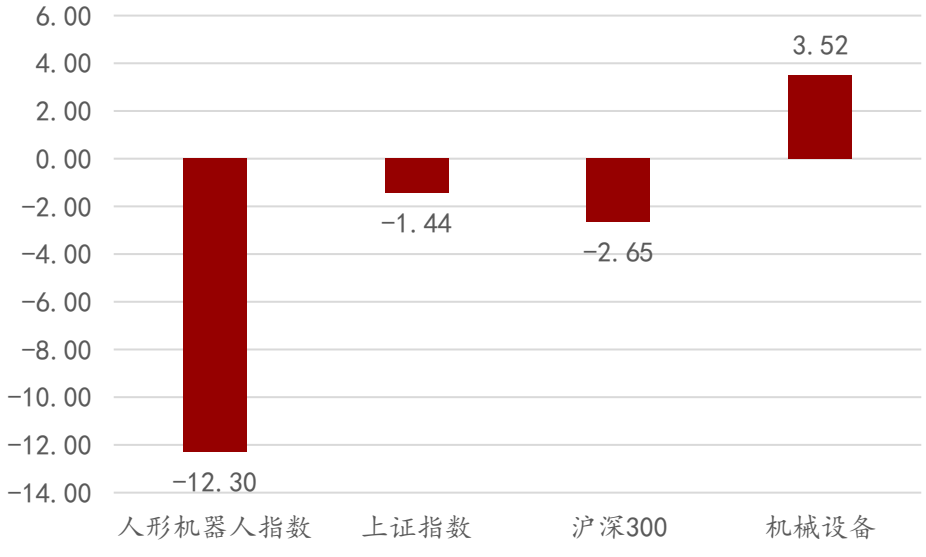
图表1：人形机器人指数周涨跌幅（%）



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指数和机械设备指数。2026年初至2026年9月18日，人形机器人板块指数下跌12.30%，上证指数下跌1.44%，沪深300指数下跌2.65%，申万机械设备指数上涨3.52%，人形机器人板块指数跑输上证指数10.86个百分点，跑输沪深300指数9.65个百分点，跑输申万机械设备指数15.81个百分点。今年以来人形机器人板块整体仍处于负收益区间，且与市场整体的表现差距较为明显。

图表2：人形机器人指数年涨跌幅（%）

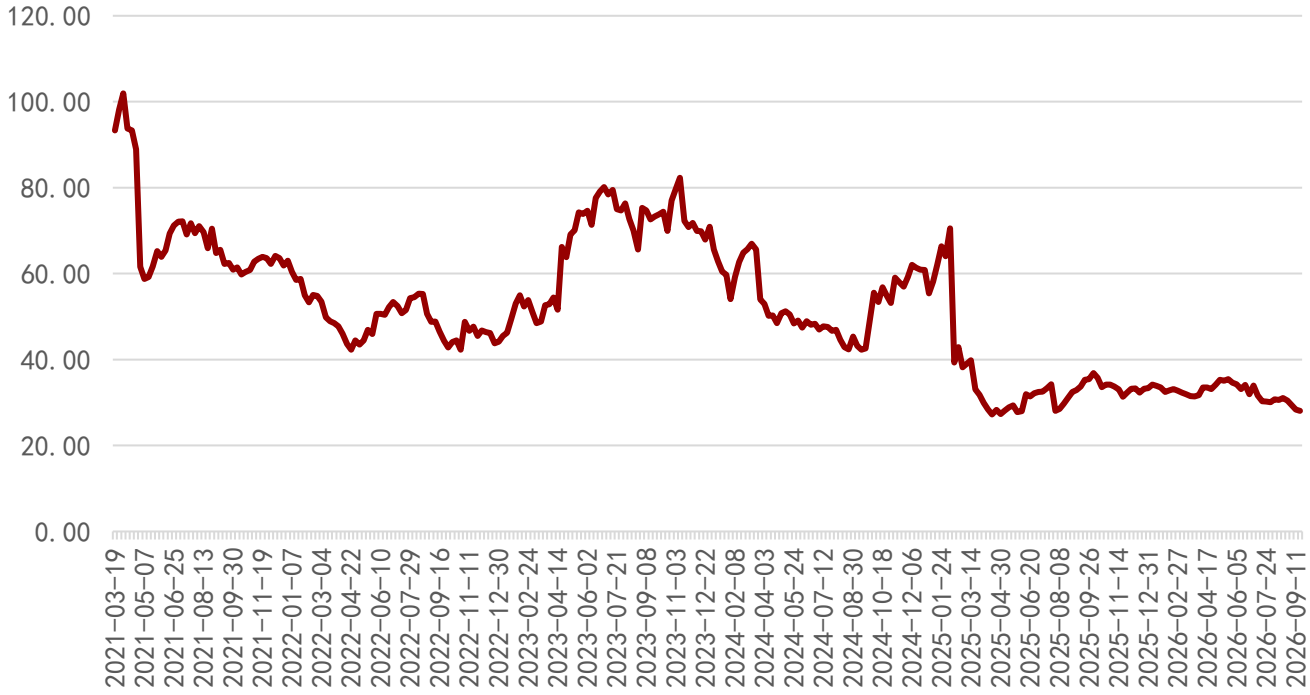


资料来源：wind，万联证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

从估值来看，截至2026年9月18日，人形机器人指数PE(TTM)为28.05倍，近5年呈现出较为明显的下降趋势，2026年以来延续下降趋势。

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2%附近，一年PE分位数仅处约3%附近，逼近一年及五年区间下沿。从纵向对比看，板块估值较五年高点83.83倍、一年高点37.47倍已大幅回落。

图表4：人形机器人指数PE（TTM）分位数



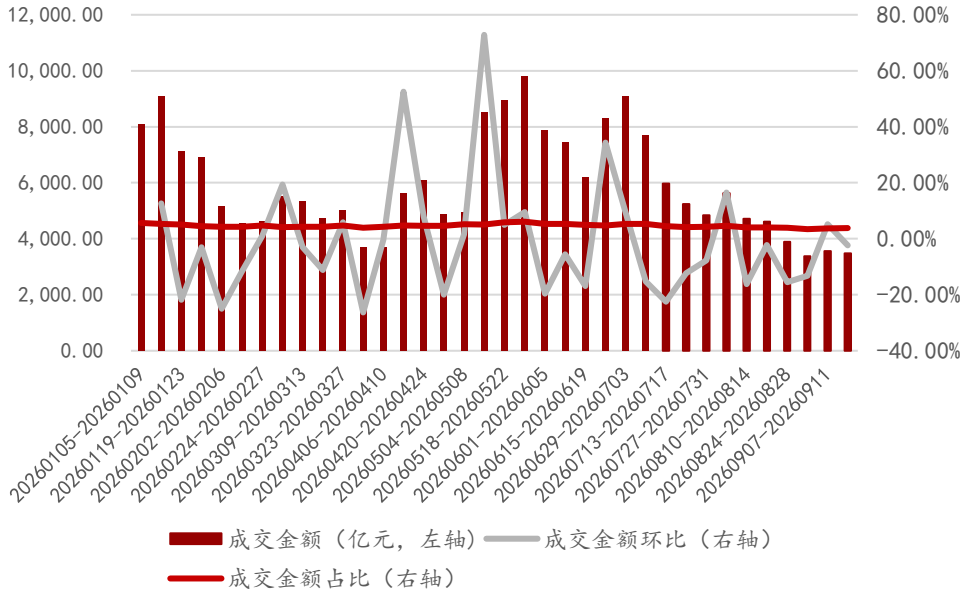
资料来源：wind，万联证券研究所

注：PE(TTM)数据截至日期为2026年9月18日

下载日志已记录，仅供内部参考

从成交金额及占比来看，在全市场层面，9月14日至9月18日期间万得全A成交总额达9.05万亿元，日均成交额约1.81万亿元，整体流动性仍处高位。人形机器人板块成交额为3,474.16亿元，较上上周环比下降2.31%，占全市场比重为3.84%。

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 公司层面

2.1.1特斯拉机器人团队在长三角审厂

近日，特斯拉Optimus人形机器人量产迈出关键一步，其机器人团队已在长三角地区启动审厂工作，旨在加速Optimus从样机走向可复制量产。长三角是中国高端制造与汽车零部件产业高地，聚集了大量技术成熟的机电部件供应商。特斯拉选择在此审厂，旨在借助中国供应链的规模化、低成本优势，将核心机电部件如关节模组、执行器、精密结构件的本地化配套做深做实。

(来源:新浪财经)

2.1.2宇树发布升级版人形机器人 G1+，标准版售价 9.5 万元

9月14日，宇树科技发布升级版人形机器人G1+，围绕运动性能、感知交互、续航配置三大维度升级，标准版含税售价9.5万元，面向科研场景的G1+ EDU版售价未公布，需联系咨询公司销售团队。

运动性能上，新增+2 DOF颈部结构，俯仰范围-25° 至36° 、偏航可达±110° ；核心电机全面升级：肩/腰部电机峰值扭矩提升110%，同扭矩下发热下降72%；手臂电机峰值扭矩提升43%，发热下降30%；大腿电机同扭矩发热降低28%。

感知交互上，采用双目+广角单目双视觉系统：双目基线60mm、200万像素，视场角水

下载日志已记录，仅供内部参考

平110°；广角单目分辨率1920×1080、30fps，水平视场117°；配合3D激光雷达、腹部广角相机强化空间感知能力。头部集成5个触摸点，配备前4后2共6麦克风阵列，支持声源定位与降噪，腰部搭载双10W扬声器。

续航与规格上，背部新增DC54.6V/5.7A外部供电口，可外接电源持续运行；沿用9000mAh快拆锂电池，标称续航约2小时，支持OTA升级、WiFi6与蓝牙5.2。整机高约134cm、重约35kg，标准版共25个关节自由度，手臂最大负载3kg；EDU版扩展至25+45自由度，可选3自由度腰部、7自由度灵巧手，手臂负载提升至4kg，支持选配高算力模组二次开发，保修期延长至18个月。

(来源:北京商报)

2.1.3 丰田计划安排 40 万台机器人“进厂”与工人并肩上班

传统汽车大厂丰田汽车正在启动一项大规模的全球工厂升级，其中的重头戏就是安排40万台机器人进入生产线，打造“人类与机器人能够并肩工作”的工厂。与人类“肩并肩”的机器人中，包括丰田自研的半人形机器人ELEY，全名叫做“提升生产效率的具身学习机器人”。它的两只机械手各配备两根手指，整机重约50公斤，可通过电池或外接电源运行，并采用轮式底盘移动。从2028年起，丰田及其集团公司计划每年投入1万亿日元（约合人民币427亿元），用于翻新和重建全球工厂。作为此次现代化改造的一部分，丰田将在自有工厂引入15万台机器人，并在集团旗下企业的工厂部署25万台。

(来源:财联社)

2.1.4美国工业人形机器人企业 Agility Robotics 正式发布新一代人形机器人 Digit 5

9月15日，美国 Agility Robotics 正式对外发布第五代人形机器人 Digit 5。这一次发布最核心的行业突破，不是单纯提升负载、行走速度，而是首次在工业场景实现无物理围栏的人机协同作业，依靠三层独立安全架构，机器人不用关在安全笼内，可以和工人在同一个车间空间近距离并行工作。传统工业机器人安全逻辑是碰到人，立刻停机。Digit5 是提前感知、分级避让、硬件兜底。Digit5 的定位不再只是 “搬运工”，其目标是打通工厂完整作业链路：到货拆垛、机床上下料、物料成套分拣、质检、成品码垛出库。机器人可以和车间现有的 AGV、传送带、仓储管理系统打通，完成工序之间物料交接。工人可以和机器人在同一通道走动，工人临时到托盘旁作业时，机器人自动暂停、避让，不需要清空整个作业区域。

(来源:中国机器人网)

2.1.5 优必选柳州超级智慧工厂投产，规划年产能超万台

近日，优必选柳州工业人形机器人超级智慧工厂投产仪式在广西柳州北部生态新区举办。这座工厂面向万台级规划产能建设人形机器人产线，搭建数字化智造体系，探索人形机器人从样机、小批量试制走向规模化标准化生产的落地路径。优必选柳州工业人形机器人超级智慧工厂占地总建筑面积4.2万平方米，包含办公楼与三栋厂房。其中工业人形机器人生产厂房面积1.4万平方米，楼高13.8米，主要用于Walker S系列、Cruzr系列具身智能工业人形机器人生产。工厂规划年产能超万台，产线按照

下载日志已记录，仅供内部参考

标准化节拍设计。

(来源:今日头条/新华社)

2.1.6美的集团董事长兼总裁表示下半年要坚定布局机器人、新能源等次核心业务

9月15日，在美的集团2026年半年报业绩线上说明会上，美的集团董事长兼总裁方洪波表示，美的下半年要坚定布局机器人、新能源等次核心业务，同时大胆创新海外自主品牌（OBM）业务机制体制，实现真正的本地化运营。

(来源:第一财经)

2.2 人形机器人产业链进展公告梳理

图表6：人形机器人产业链近期公告梳理

公司简称	公司公告	产业进展
中鼎股份	投资者关系活动记录表	目前公司谐波减速器已成功取得众擎、傅利叶以及国内某头部机器人企业的定点，截至 2026 年半年度已获订单总量约 30 万颗，力传感器已经取得傅利叶等多家客户的定点，并与多家人形本体头部客户推动产品送样，微型电机已成功取得国内某头部机器人企业的定点，已获得订单总量约 18 万件。同时公司积极推进轻量化骨骼、橡胶件、电子皮肤等人形机器人零部件配套业务，其中轻量化骨骼、橡胶件业务已经取得多项定点。今年上半年，公司旗下子公司鼎力科兴已经代工生产 60 台人形机器人。公司凭借完备的精密制造能力与全产业链布局，公司稳居合肥机器人产业链核心链主地位，已先后与逐际动力、墨甲机器人、众擎机器人、上海傅利叶等国内一线机器人品牌建立深度战略合作，汽车 OEM 入局机器人的客户也进入全面对接开发中。

资料来源：公司公告，万联证券研究所

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。**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。**

下载日志已记录，仅供内部参考

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；具身智能泛化能力不足，商业化落地进度不及预期风险；技术路线迭代变化快，现有技术产能落后风险。

下载日志已记录，仅供内部参考

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。

免责条款

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