

## Atlas 展示工厂实操视频，国内人形机器人标准首发

2024年11月03日

**波士顿动力机器人 Atlas 展示工厂分拣任务**

10月30日，波士顿动力展示 Atlas 在工厂中对发动机罩进行分拣搬运的成果。Atlas 可以自动地将发动机罩从供应集装箱中取出，再放入移动排序车中。此前，波士顿动力对于 Atlas 的展示主要集中于其运动能力，此次展示着重展示 Atlas 在工厂中自动化执行任务的能力。

**“零次方科技”正式发布首款双足人形机器人“Z1”**

10月24日，零次方科技发布首款双足人形机器人“Z1”，其具备27个自由度和150Nm关节电机，能承载20kg重量，负载与自重比超70%。Z1搭载自主研发的EtherCAT通信模块，保证低延迟和高数据传输速率，能在复杂环境中稳定行走的能力。Z1通过AI辅助参数优化和物理交互算法控制运动，拥有强大的抗干扰性和适应能力。

**成都人形机器人创新中心发布人形机器人“贡嘎一号”，负载比全球领先**

10月28日，成都人形机器人创新中心推出了“贡嘎一号”（Konka-1），这款轻量级人形机器人重量仅25公斤，负载比达0.22，全球领先。适用于教育、科研、养老和应急响应等场景。作为国内首款全栈自研的超轻量级人形机器人，“贡嘎一号”能迅速理解任务，自主感知环境，逻辑推理，制定行动计划，并精准执行。

**国内首批人形机器人具身智能标准发布**

10月28日，国地中心与行业领先企业共同发布了国内首批人形机器人具身智能标准，包括《人形机器人分类分级应用指南》、《具身智能智能化发展阶段分级指南》和《共建具身智能语料数据生态》倡议。这些标准旨在规范技术语言、指导产品发展，引领行业进步，并为人的大规模研发和应用奠定基础。

**Agility 即将进行 C 轮 1.5 亿美元融资**

10月25日，根据彭博消息，仓库用人形机器人企业 Agility Robotics 将进行1.5亿美元C轮融资。Agility 拥有世界上第一家全尺寸人形机器人工厂 RoboFab，自2020年以来一直在进行人形机器人 Digit 及其配件的批量生产。

**具身智能研发商：“灵生科技”已完成千万级天使轮融资**

10月28日消息，北京灵生科技有限公司近期完成千万级天使轮融资，资金将用于研发类脑产品线。投资方包括天容海色、万物为创投和夸克电力。灵生科技成立于2023年，专注于开发人形和具身智能机器人通用类脑，依托多模态感知融合技术，打造出 Ling Cybrain 系统，其通过模拟人类中枢神经，提升机器人与环境的交互能力。

**灵巧手&具身智能机器人企业：“知行机器人”完成千万元 B 轮融资**

10月29日信息，知行机器人科技（苏州）有限公司近日完成数千万元B轮融资，由诚美资本和中关村智友科学家基金领投，资金将用于研发和市场拓展。自2018年成立以来，公司专注于提供机器人和人工智能技术及其系统级解决方案，产品线涵盖多种智能机械手和智能抓取系统。

**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：We Robot 活动后特斯拉再更新人形机器人进展-2024/10/21
- 2.人形机器人产业周报：特斯拉人形机器人亮相活动，现场交互能力为亮点-2024/10/13
- 3.人形机器人产业周报：腾讯发布机器人小五，宇树再度完成数亿元融资-2024/10/02
- 4.人形机器人产业周报：1X Technologies 发布首个人形机器人世界模型-2024/09/22
- 5.人形机器人产业周报：启江二号人形机器人发布，加速进化完成亿元融资-2024/09/16

# 目录

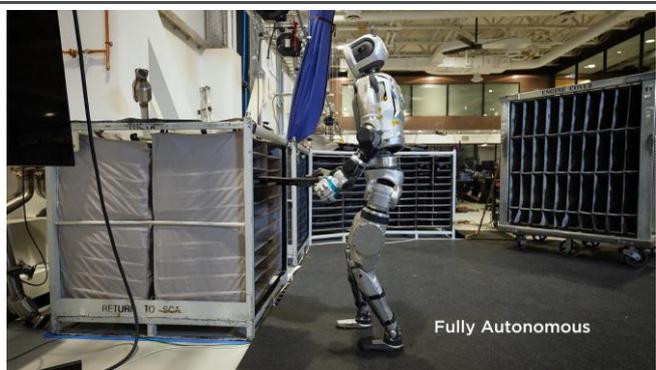
<b>1 人形机器人周度行业动态</b> .....	<b>3</b>
1.1 波士顿动力机器人 Atlas 展示工厂分拣任务 .....	3
1.2 “零次方科技”发布首款双足人形机器人“Z1” .....	4
1.3 “成都人形机器人创新中心”发布人形机器人“贡嘎一号”，负载比全球领先 .....	5
1.4 国内首批人形机器人具身智能标准发布 .....	6
<b>2 人形机器人周度融资动态</b> .....	<b>8</b>
2.1 Agility 即将进行 C 轮 1.5 亿美元融资 .....	8
2.2 北京灵生科技有限公司完成千万级天使轮融资 .....	8
2.3 知行机器人科技有限公司完成千万级 B 轮融资 .....	9
<b>3 风险提示</b> .....	<b>11</b>
<b>插图目录</b> .....	<b>12</b>

## 1 人形机器人周度行业动态

### 1.1 波士顿动力机器人 Atlas 展示工厂分拣任务

当地时间 10 月 30 日，波士顿动力展示 Atlas 在工厂中对发动机罩进行分拣搬运的成果。用于移动零件的箱位列表被输入给 Atlas，Atlas 可以自动地将发动机罩从供应集装箱中取出，再放入移动排序车中。Atlas 目前的手部由三指组成。此前，波士顿动力对于 Atlas 的展示主要集中于其运动能力，此次展示着重展示 Atlas 在工厂中自动化执行任务的能力。

图1：Atlas 从供应商集装箱中取出发动机罩



资料来源：波士顿动力官方网站，民生证券研究院

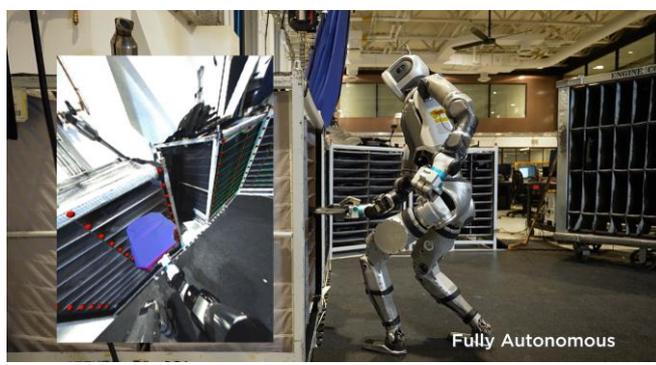
图2：Atlas 将取出的发动机罩放入移动排序车



资料来源：波士顿动力官方网站，民生证券研究院

Atlas 的动作没有遥控或者规定，针对任务发生的动作都是在线自动生成的。波士顿动力透露，Atlas 的机器学习 (ML) 视觉模型可以检测和定位环境固定装置和单个箱子位置，通过视觉、力和本体传感器的结合 Atlas 可以检测环境变化和动作故障。例如，视频中展示，当 Atlas 没有成功地将发动机罩放入移动排序车中时，其可以快速响应，并在调整位置后进行第二次放入动作的尝试。

图3：Atlas 通过视觉识别发动机罩及存放网格



资料来源：波士顿动力官方网站，民生证券研究院

图4：Atlas 遇到动作故障



资料来源：波士顿动力官方网站，民生证券研究院

## 1.2 “零次方科技”发布首款双足人形机器人“Z1”

10月24日，“零次方科技”正式发布首款双足人形机器人“Z1”。Z1拥有27个自由度，搭载150Nm的关节电机，能够承载最大20kg的重量，负载与自重比超过70%。配备团队自主研发的EtherCAT通信模块，确保系统的低延迟性，以及数据的高传输速率。Z1卓越的抗干扰能力可以使其能够在各种不平坦的路面和复杂环境中长时间稳定行走，即使在遭受强烈冲击时也能保持平衡。

图5：“Z1”机器人展示图



资料来源：中安在线，民生证券研究院

“Z1”利用三维人体运动姿态感知模型，减少了部分算法的学习成本，与市面上主流的遥感操作技术形成差异化。研发团队运用人工智能辅助参数优化，并整合自主研发的物理交互算法来控制运动，赋予“Z1”强大的抗干扰性、适应复杂环境和在多变地形行走的能力。此外，“Z1”还通过4D高斯溅射技术重建观测数据，使其能够直接从人类行为中学习。

图6：“Z1”机器人学习人类行为



资料来源：中安在线，民生证券研究院

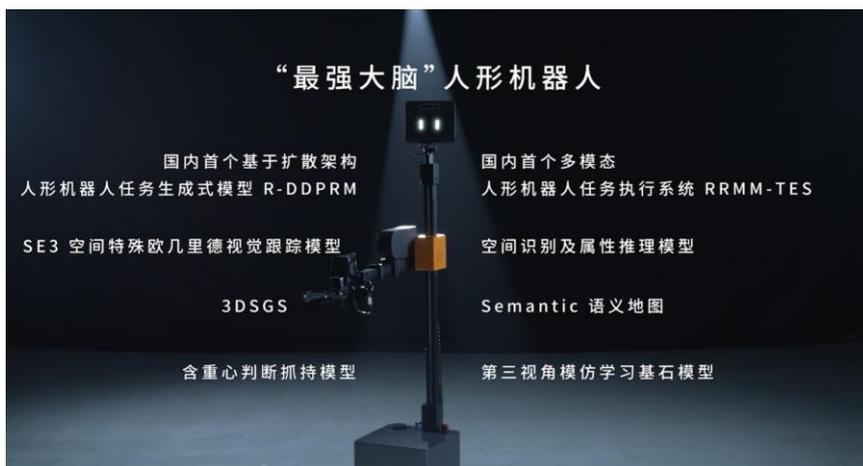
“零次方科技”由“清华大学”和“江淮前沿技术协同创新中心”联手创立。

团队负责人表示，团队致力于进行根本性的创新，探索可能性，实现从无到有的突破。这个项目由清华大学和江淮前沿技术协同创新中心共同培育，预计到今年年底，将实现操作机器人进行拳击比赛时，不再使用任何穿戴设备。

### 1.3 “成都人形机器人创新中心”发布人形机器人“贡嘎一号”，负载比全球领先

10月28日，“成都人形机器人创新中心”发布“贡嘎一号”（Konka-1）人形机器人。这款机器人臂展可达1.1米，重量轻至25公斤，具备5.5公斤的承载能力，拥有业界领先的0.22负载比，且能持续工作8小时。“贡嘎一号”以其轻巧设计，适合在教育、科研、养老、应急响应等多个场景中应用。随着技术的持续发展和产品的更新，预计将加速该系列人形机器人的批量化生产进程。

图7：超轻量型人形机器人“贡嘎一号”（Konka-1）



资料来源：川观新闻，民生证券研究院

“贡嘎一号”（Konka-1）不仅是首款使用“最强大脑”的全栈自研机器人整机，也是国内唯一的超轻量级的人形机器人。“贡嘎一号”具备迅速把握任务需求，并自主感知环境、逻辑推理任务步骤、制定行动计划、自主操控身体以及精准执行任务的能力。“贡嘎一号”依靠其智能处理能力，能够模拟人类的独立思考、逻辑推理和任务执行。

**图8：“贡嘎一号” (Konka-1) 为人类递咖啡**



资料来源：川观新闻，民生证券研究院

**“贡嘎一号”由成都人形机器人创新中心自主研发，展现了成都在人形机器人领域的技术飞跃。整机 60%的零部件均来自于当地供应链，实现本地制造。今年，中心已率先实现了包括“国内首个多模态人形机器人任务执行系统”在内的 30 多项全球领先的核心科技成就。面对国际的技术封锁，创新中心专家团队通过自主研发，成功申请了 30 多项高价值发明专利，实现了技术全面突破。**

**图9：成都人形机器人创新中心**

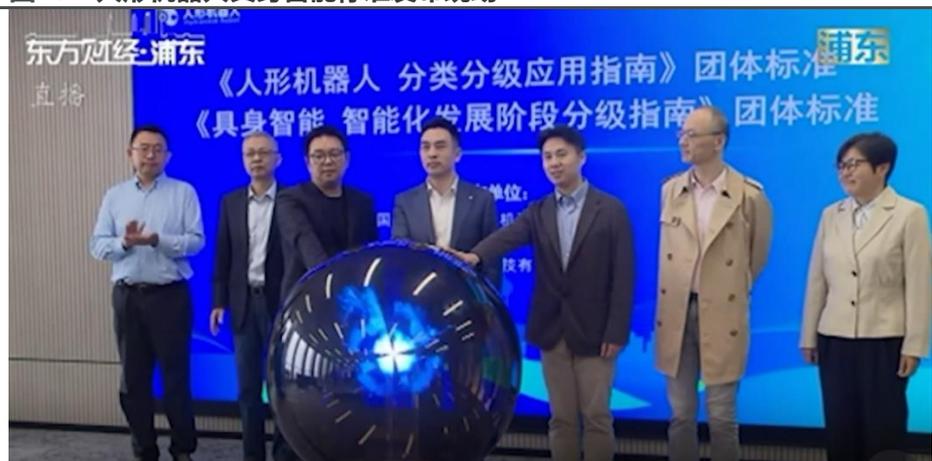


资料来源：川观新闻，民生证券研究院

## 1.4 国内首批人形机器人具身智能标准发布

**10月28日，国地中心联合行业领军企业，发布了国内首批人形机器人具身智能标准。包括《人形机器人分类分级应用指南》、《具身智能智能化发展阶段分级指南》，以及《共建具身智能语料数据生态》倡议。“标准”旨在规范技术语言、指导产品进步，引领行业发展，为人形机器人的大规模研发、应用、落地以及推广奠定基础。其定义了人形机器人通用、结构、智能相关的术语名词，将人形机器人的技术等级以及智能化等级进行划分。同时，上海库帕思科技有限公司、国家地方共建人形机器人创新中心等单位正式签订《具身智能语料运营合作意向书》。**

图10：人形机器人具身智能标准发布现场



资料来源：澎湃新闻，民生证券研究院

专家认为，新发布的标准将对人形机器人具身智能领域产生积极影响，为行业提供明确的指导，促进企业与科研机构有序发展技术，减少资源浪费和非理性竞争。上海市标准化协会秘书长“王金德”也表示，新标准将助力中国在全球市场发挥引领作用，特别是通过“企业联合标准”促进国内外合作，推动标准的国际化。

## 2 人形机器人周度融资动态

### 2.1 Agility 即将进行 C 轮 1.5 亿美元融资

10月25日,根据彭博消息,仓库用人形机器人企业 Agility Robotics 将进行 1.5 亿美元 C 轮融资。Agility 拥有世界上第一家全尺寸人形机器人工厂 RoboFab,自 2020 年以来一直在进行人形机器人 Digit 及其配件的批量生产。

10月24日,Agility 宣布亚马逊将开始测试人形机器人 Digit 在其运营中的使用。Digit 是一款双足人形机器人,其尺寸和形状可以适配人类建筑及工厂,并能够以新颖的方式在仓库的空间和角落移动、抓取和处理物品。预计 Digit 将首先在位于西雅图南部的亚马逊机器人研发中心进行测试。亚马逊计划最初使用 Digit 帮助员工进行手提箱回收,当手提箱库存变满之后,Digit 将拾起并移动空手提箱。

图11: Digit 协助亚马逊员工完成重复性工作



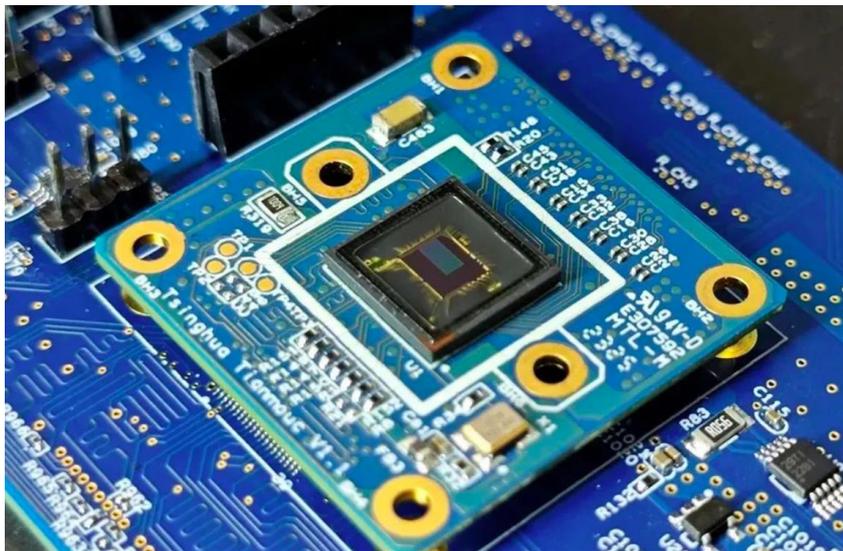
资料来源: Agility Robotics 官网, 民生证券研究院

### 2.2 北京灵生科技有限公司完成千万级天使轮融资

10月28日消息,北京灵生科技有限公司宣布近日已完成天使轮融资,投资方包括天容海色、万物为创投、夸克电力。融资额将用于灵生类脑产品线研发。

灵生科技,成立于 2023 年,致力于开发先进的人形和具身智能机器人。公司以独创的多模态感知融合技术为依托,打造了云-边-端一体化的 Ling Cybrain 系统,模拟人类中枢神经,赋予机器人基础动作泛化和执行能力。Ling Cybrain 系统通过自动化编排和在线仿真,提升机器人与环境的智能互动能力。

图12：类人脑芯片



资料来源：澎湃新闻，民生证券研究院

团队方面，灵生科技创始人杨洪兵毕业于清华大学，曾在腾讯任职高管，拥有 AI 及大模型产品研发和商业化，以及人形与具身智能机器人批量交付经验。杨洪兵强调，公司类脑技术能提升人机交互，增强机器人适应性，推动其智能化发展。

“天容海色”总经理王景斌、“万物为创投”及“朗科科技”创始人成晓华、以及“夸克电力”董事长王彪彪，均对“灵生”未来发展寄予了高度的期待与肯定。认为其技术积累深厚，产品迭代速度可观，在人形机器人领域具有创新和快速成长潜力，能提供高效的类脑解决方案，满足行业客户的多变需求，推动产业进步。

## 2.3 知行机器人科技有限公司完成千万级 B 轮融资

10 月 29 日消息，知行机器人科技（苏州）有限公司近期已完成数千万元 B 轮融资，本轮融资由诚美资本与中关村智友科学家基金联合领投。融资资金将用于公司核心产品及系统的研发、拓展及推广。

知行机器人自 2018 年 8 月成立以来，专注于提供机器人和人工智能技术及其系统级解决方案。知行机器人的产品线涵盖多种智能机械手和智能抓取系统，广泛应用于教育、工业、物流等多个领域。公司团队核心研发成员来自于英国帝国理工学院、赫瑞瓦特大学等，具备全球性视野和丰富的理论及技术基础。创始人白国超博士，毕业于英国赫里奥特瓦特大学以及北邮/伦敦国王学院，曾任帝国理工学院研究员，加拿大蒙特利尔大学博后研究员，发表 20 余篇学术论文，获取 10 余项专利，在机器人及人工智能领域有 10 余年的研究和工作经验。

图13：知行机器人夹爪产品



资料来源：知行机器人官网，民生证券研究院

图14：知行机器人创始人白国超博士



资料来源：知行机器人官网，民生证券研究院

“诚美资本”王飞雪和“北航机器人研究所”王田苗教授均对知行机器人的前景抱有期待。他们认为，得益于在航空航天领域的深厚技术底蕴以及在灵巧抓持和机电控制领域的显著优势，加之公司正积极推进航空和物流领域的应用拓展（包括但不限于灵巧夹持器、机器人装备和 AI 视觉导航控制技术），这些因素共同构筑了知行机器人未来发展的坚实基础。

### 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: “Z1” 机器人.....	4
图 2: “Z1” 机器人学习人类行为.....	4
图 3: 超轻量型人形机器人 “贡嘎一号” (Konka-1) .....	5
图 4: “贡嘎一号” (Konka-1) 使用场景 .....	6
图 5: 成都人形机器人创新中心.....	6
图 6: 人形机器人具身智能标准发布现场 .....	7
图 7: 类人脑芯片.....	9
图 8: 知行机器人夹爪产品 .....	10
图 9: 知行机器人创始人白国超博士.....	10

## 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。	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