国金证券 SINOLINK SECURITIES

2026 年 10 月 29 日

物理 AI 行业研究

买入（首次评级）

行业深度研究

证券研究报告

机械组
分析师：满在朋（执业 S1130522030002） manzaipeng@gjzq.com.cn
分析师：倪赵义（执业 S1130524120001） nizhaoyi@gjzq.com.cn
分析师：刘民喆（执业 S1130526060002） liuminzhe@gjzq.com.cn

物理 AI 中期高壁垒+高价值量环节——触觉＆灵巧手

投资逻辑：

GPT-6 Astra 补齐机器人“大脑”短板，下一站将是物理交互数据推动的 System 1 进化。GPT-6 Astra 在 50 个 episode 中成功 49 个，成功率 98%，而单 π0.5 模型仅 36%的成功率，证明了通用大模型充当机器人的 System 2（慢思考大脑），长期制约行业的"大脑不行"问题出现拐点。世界模型为代表的物理 AI 将 AI 的能力链条从"感知—理解"扩展至"感知—预测—规划—控制"，VLA（视觉-语言-动作模型）与世界模型融合下，有望推动机器人由单步操作走向多步规划、失败识别和自主恢复。产业共识正在逐渐收敛为"通用推理+专用操作"的混合架构——大模型做 System 2 顶层认知，具身模型做 System 1 物理执行，而 System 1 要进化，必须喂给它仿真给不了的物理交互数据。

数采手套、灵巧手有望成为物理 AI 的核心增量环节。物理 AI 核心需要的是物理状态数据——接触力、切向力、形变、接触时序等数据，这些触觉的数据需要真实交互采集和标注，2026 年初全球高质量真实物理交互数据存量约 50 万小时，而通用具身模型训练至少需要 1000 万小时级，存量不足需求的 5%，触觉采集相关设备中远期需求大。触觉数据采集核心设备有数采手套（人端采集）、灵巧手遥操（机端采集），其中数采手套人工穿戴即采、成本相对灵巧手低，可进入多种实际场景通过人工采集数据，主要为预训练与触觉表征学习；灵巧手机器人真机触觉数据来源，核心优势为基于机器人本体的动作标签精确、无需重定向，偏向于策略精调、真机验证。数采手套与灵巧手并非替代关系，而是"人端"与"机端"互补的两个数采方式，看好机器人触觉需求带动数采手套、灵巧手两类数采设备放量。

投资建议与估值

物理 AI 发展推动下，数采手套、灵巧手有望成为产业趋势中的核心增量环节，相关标的包括慈星股份、达瑞电子、福莱新材及长盈精密。（1）慈星股份：电脑针织横机龙头，依托三维针织技术向柔性传感织物延伸。公司于 2010 年收购瑞士 Steiger，2026 年 6 月签约收购德国 STOLL 品牌相关资产，补充高端针织装备、三维编织及织物设计能力，拓展智能穿戴、柔性传感等应用领域。（2）达瑞电子：消费电子结构与功能性组件供应商，具备精密模切、柔性材料加工及多材料复合制造能力，相关技术与触觉数采手套所需的柔性基材、传感器固定及结构防护材料具有共通性。（3）福莱新材：依托高分子材料及精密涂布技术布局柔性触觉传感器，产品已实现批量交付。2026 年 2 月与灵心巧手达成 10 万套触觉传感器采购合作，截至 8 月末累计交付超 3 万套，主要配套工业级灵巧手，并向触觉数据采集终端拓展。（4）长盈精密：依托精密加工与多材料成型能力，产品覆盖人形机器人灵巧手传动件、关节核心传动件及躯干骨骼结构件等。同时向力控关节模组拓展，相关产品已完成多轮送样及测试，涉及力矩传感、力反馈及执行控制等环节。

风险提示

机器人行业发展不及预期风险；大模型推进进度不及预期；数采手套、灵巧手研发进展不及预期。

内容目录

1、AI 下半场，物理 AI 开启新纪元 4
1.1 物理 AI：通向机器人的“下一站” 4
1.2 GPT-6 Astra：S2 环节的痛点被解决，机器人"大脑"短板补齐 4
2、数采手套、灵巧手有望成为物理 AI 的核心增量环节 6
2.1 环节一——为什么数采手套有望成为新增量？ 6
2.2 核心环节二：灵巧手——遥操作真机数据核心来源之一 7
3、投资建议 8
3.1 慈星股份：电脑横机龙头，针织技术向柔性触觉传感领域延伸 8
3.2 达瑞电子：消费电子功能性材料供应商，向触觉数采材料配套延伸 10
3.3 福莱新材：柔性触觉传感器批量交付，向物理 AI 数据采集终端拓展 12
3.4 长盈精密：精密零组件供应商，布局灵巧手及机器人执行机构零件 14
风险提示 16

图表目录

图表 1： 物理 AI 重视感知、推理、动作输出 4
图表 2： World Labs 的 Atlas 可根据用户选择的左右帧图片，构建出空间上下文 4
图表 3： GPT-6 Astra 推动行业“大脑不行”问题出现拐点 5
图表 4： RoboDojo 下，GPT 6 Astra 得分仅 37.81 5
图表 5： RoboDojo 下，GPT 6 Astra 成功率较低 5
图表 6： GPT-6 Astra 推动行业“大脑不行”问题出现拐点，下一站将是物理交互数据推动的 System 1 进化 6
图表 7： 触觉采集手套示意图 7
图表 8： 数采手套采集触觉数据示意图 7
图表 9： 大晓机器人家庭活动具身数据集示意图 7
图表 10： 大晓机器人实现视觉与触觉数据同步采集 7
图表 11： 数采手套与灵巧手并非替代关系，而是"人端"与"机端"互补的两个数采方式 8
图表 12： 慈星股份收入主要来自横机业务 8
图表 13： 慈星股份依托针织技术向智能织物应用拓展 8
图表 14： 2026H1 慈星股份营业收入同比增长 31.6% 9
图表 15： 2026H1 慈星股份归母净利润同比增长 64.1% 9
图表 16： 2026H1 管理费用率降至 6.3% 9
图表 17： 2026H1 毛利率、净利率分别升至 33.1%、11.9% 9
图表 18： 两次海外收购补充高端针织技术，拓展慈星产品与应用范围 9
图表 19： Steiger 将导电纱线与电子元件集成于针织手套 10

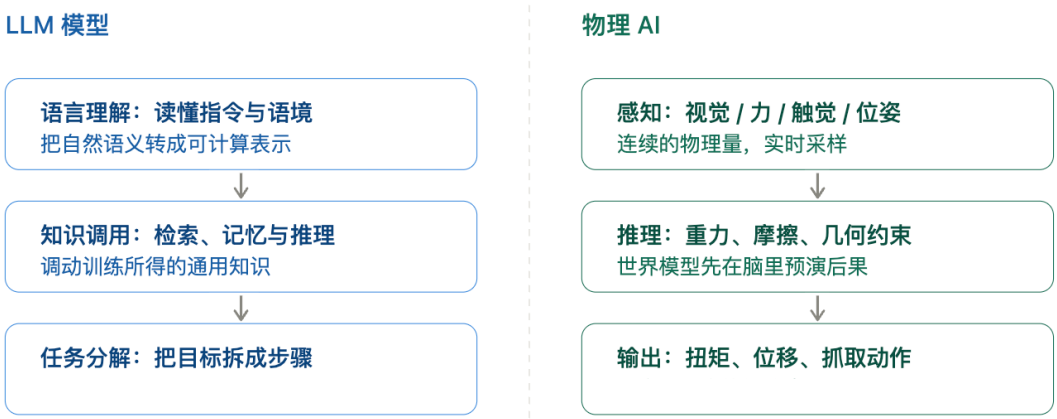
图表 20： 慈星展示适配人形及四足机器人外形的针织物 10
图表 21： 达瑞电子依托柔性材料加工能力，向触觉数采设备配套延伸 10
图表 22： 2026H1 消费电子收入占比达 51.5% 11
图表 23： 2026H1 消费电子业务毛利率达 33.3% 11
图表 24： 2026Q1-Q3 营收同比+20.5% 11
图表 25： 2026Q1-Q3 归母净利润同比+9.2% 11
图表 26： 2026 年前三季度管理费用率升至 6.6% 12
图表 27： 2026Q1-Q3 毛利率、净利率分别为 25.3%、9.4% 12
图表 28： 福莱新材由功能材料向柔性触觉传感器及数采终端延伸 12
图表 29： 福莱新材柔性触觉传感业务客户合作及交付进展 12
图表 30： 福莱新材柔性传感业务子公司及股权激励安排 13
图表 31： 2026H1 营业收入同比增长 28.5% 13
图表 32： 2026H1 归母净利润同比增长 2.0% 13
图表 33： 2026H1 销售、管理费用率分别降至 2.1%、3.6% 14
图表 34： 2026H1 毛利率、净利率分别为 13.9%、3.2% 14
图表 35： 2025 年消费电子与新能源收入合计占比 99.1% 14
图表 36： 2025 年机器人及其他业务毛利率达 27.2% 14
图表 37： 2026H1 营业收入同比增长 24.2% 15
图表 38： 2026H1 归母净利润同比下降 94.2% 15
图表 39： 销售及管理费用率整体下降 15
图表 40： 2026H1 毛利率降至 16.9%，净利率回落至 0.3% 15
图表 41： 长盈精密机器人零组件覆盖多个关键部位，向力控关节模组延伸 16
图表 42： 公司机器人零部件交付加速 16
图表 43： 深圳机器人智能制造产业园支撑规模化交付 16

1、AI 下半场，物理 AI 开启新纪元

1.1 物理 AI：通向机器人的“下一站”

世界模型为代表的物理 AI 将 AI 的能力链条从"感知—理解"拓展至预测—规划—控制"。除 LLM 的语言理解、知识调用和任务分解外，物理 AI 还需理解三维空间、物体状态、接触关系和动力学约束，并预测不同动作可能带来的结果。物理 AI 通过学习环境状态及其随时间和动作发生的变化，为机器人建立可供推演的内部环境表征，使语言指令能够进一步转化为感知、预测、规划与控制。在这一框架下，VLA（视觉-语言-动作模型）将视觉和语言输入映射为机器人动作，世界模型则为动作选择提供未来状态预测和结果评估；两者逐步融合，有望推动机器人由单步操作走向多步规划、失败识别和自主恢复。

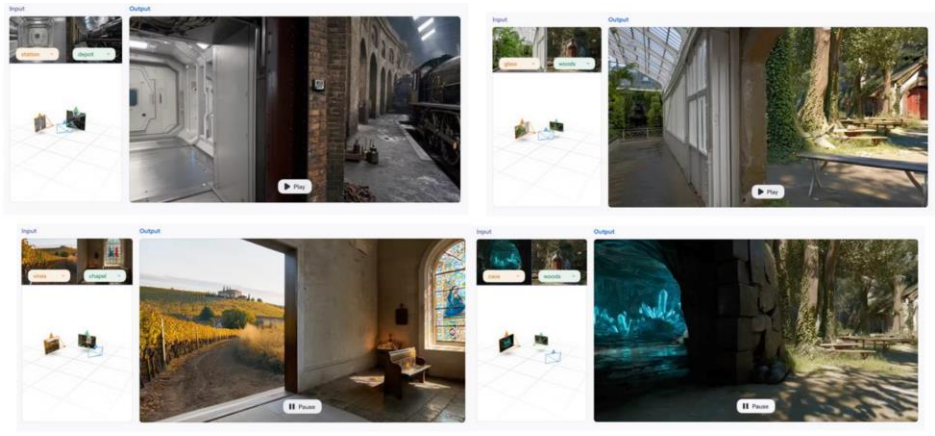
图表1：物理 AI 重视感知、推理、动作输出



来源：新华网，国金证券研究所

巨头用真金白银为"下一站"投票，物理 AI 扬帆起航。2026 年 9 月 28 日，AMD 宣布拟以约 82 亿美元全股票收购李飞飞创立的世界模型公司 World Labs；英伟达形成物理 AI 布局，发布 Cosmos 3 强化世界生成与动作预测。随着模型能力向物理世界延伸，物理 AI 的竞争将覆盖空间数据、物理仿真、机器人本体、训练算力和真实场景反馈等完整技术链条，从而为 AI 创造更大的商业化场景。

图表2：World Labs 的 Atlas 可根据用户选择的左右帧图片，构建出空间上下文

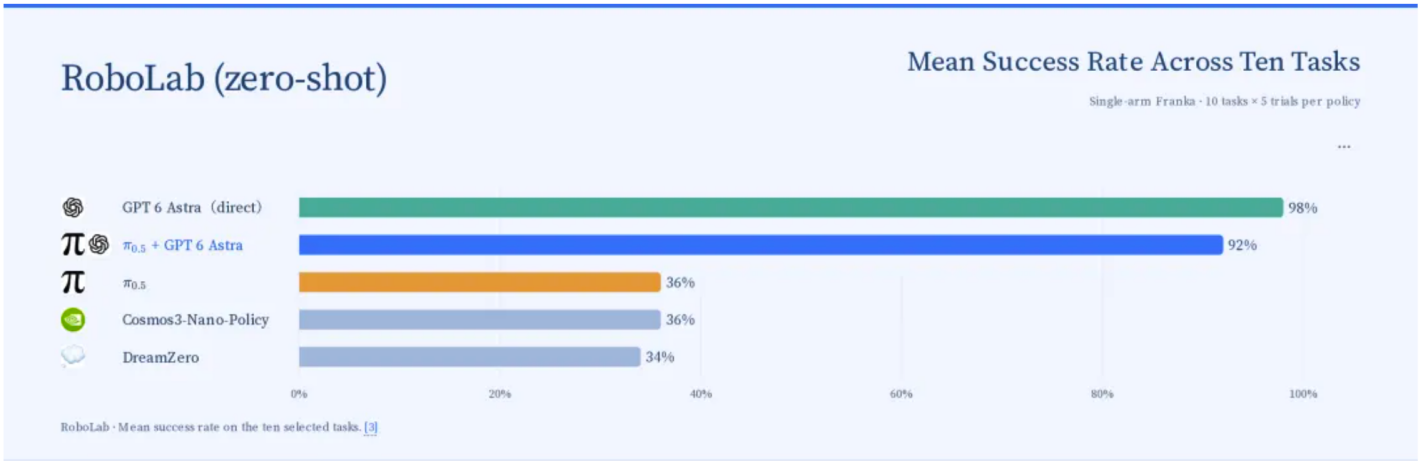


来源：World Labs，国金证券研究所

1.2 GPT-6 Astra：S2 环节的痛点被解决，机器人"大脑"短板补齐

GPT-6 Astra 证明了通用大模型充当机器人的 System 2（慢思考大脑），长期制约行业的"大脑不行"问题出现拐点。在 RoboLab 的实验中，GPT 6 Astra Direct 在 50 个 episode 中成功 49 个，成功率 98%，而单 π0.5 模型仅 36%的成功率。结果反馈的事实是：GPT-6 Astra 以上万亿大参数规模、牺牲实时性和可部署性，用 System 2（大脑慢系统）吸收 System 1（大脑快系统）并忽略 System 0（小脑），依仗采购的一千万小时混合具身数据突破了跨本体的视觉推理规划和双夹爪移抓基本操作能力。

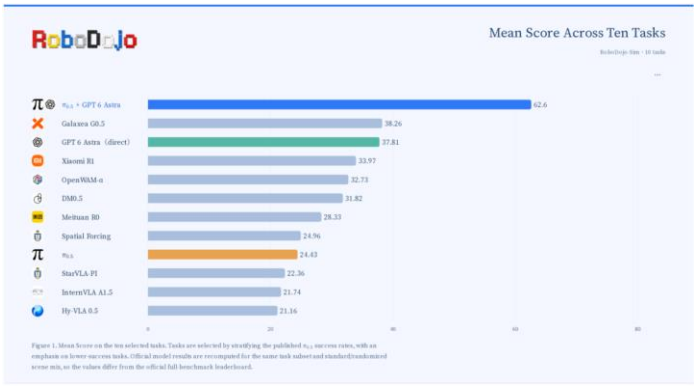
图表3：GPT-6 Astra 推动行业“大脑不行”问题出现拐点



来源：银河通用《GPT-6 Astra as an Embodied Policy》技术报告，具身智能之心，国金证券研究所

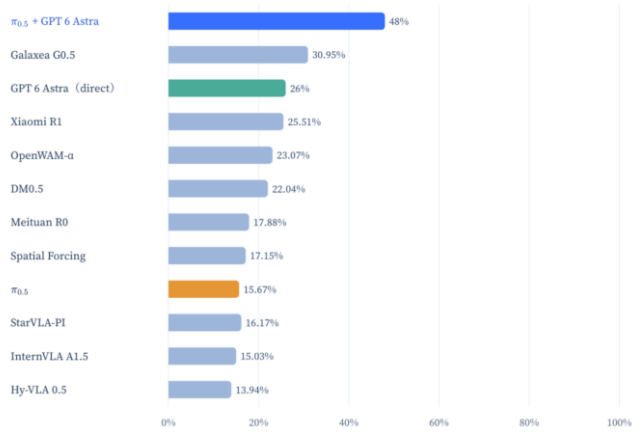
认知层可以靠通用智能代差碾压，物理层却“吃不动”。根据银河通用《GPT-6 Astra as an Embodied Policy》，在 RoboDojo 基准下，单独使用 Astra 成功率只有约 26%，接入 π0.5 后升至 48%，从得分来看，单独使用 Astra 得分 37.81，接入 π0.5 后升至 62.6。在语义理解、任务规划、指令记忆、视觉感知等认知维度上，GPT-6 的介入能将端到端模型得分从个位数拉升至 50 分左右；但在搭塔、杠牌等需要精细力控和接触稳定性的任务上，GPT-6 自己上手仅得 12 分和 0 分，反而不如微调过的端到端 VLA。

图表4：RoboDojo 下，GPT 6 Astra 得分仅 37.81



来源：银河通用《GPT-6 Astra as an Embodied Policy》技术报告，具身智能之心，国金证券研究所

图表5：RoboDojo 下，GPT 6 Astra 成功率较低



来源：银河通用《GPT-6 Astra as an Embodied Policy》技术报告，具身智能之心，国金证券研究所

随着 Astra 推动机器人“大脑”能力突破，下一站将是物理交互数据推动的 System 1 进化。产业共识正在逐渐收敛为"通用推理+专用操作"的混合架构——大模型做 System 2 顶层认知，具身模型做 System 1 物理执行——而 System 1 要进化，必须喂给它仿真给不了的物理交互数据。

图表6：GPT-6 Astra 推动行业“大脑不行”问题出现拐点，下一站将是物理交互数据推动的 System 1 进化

Per-task Score (0–100)

Score 0 20 40 60 80 100

Task	DM0.5	GalaxeaVLA (G0.5)	Xiaomi-Robotics-1	OpenWAM-α	$\pi_{0.5}$	$\pi_{0.5}$ + GPT 6 Astra	GPT 6 Astra (direct)
Organize the table	44.00	46.33	57.67	62.50	23.33	60.00	30.00
Classify by language	0.47	1.07	2.00	1.33	0.60	38.00	60.00
Imitate a sorting sequence	1.80	1.67	2.50	2.90	1.60	53.00	0.00
Arrange the largest number	7.85	4.11	8.56	4.36	2.29	50.00	57.00
Pack objects into a box	14.72	17.12	18.69	20.83	18.36	50.00	50.00
Classify objects	26.83	10.33	17.20	5.53	24.67	71.00	100.00
Build a tower	55.20	82.93	52.60	52.53	37.73	64.00	12.00
Make a Kong in Mahjong	56.67	90.00	41.33	32.00	26.67	40.00	0.00
Fold clothes	28.96	32.75	41.49	51.31	29.12	100.00	40.00
Put bottles in a bin	81.70	96.30	97.70	94.03	79.93	100.00	36.00
Overall	31.82	38.26	33.97	32.73	24.43	62.60	37.81

来源：银河通用《GPT-6 Astra as an Embodied Policy》技术报告，具身智能之心，国金证券研究所

2、数采手套、灵巧手有望成为物理 AI 的核心增量环节

2.1 环节一——为什么数采手套有望成为新增量？

仿真平台无法很好地模拟真实世界摩擦力、微小形变等，需通过真实物理交互采集，数采手套中远期缺口大。物理 AI 核心需要的是物理状态数据——接触力、切向力、形变、接触时序等数据，而这些数据无法从互联网"爬"下来，只能靠真实物理交互一帧帧采集、一条条标注。2026 年初全球高质量真实物理交互数据存量约 50 万小时，而通用具身模型训练至少需要 1000 万小时级，存量不足需求的 5%，智元提出“物理 AI 的 GPT 时刻需 1 亿小时真实世界数据”。

图表7：触觉采集手套示意图

来源：亿欧网，国金证券研究所

图表8：数采手套采集触觉数据示意图

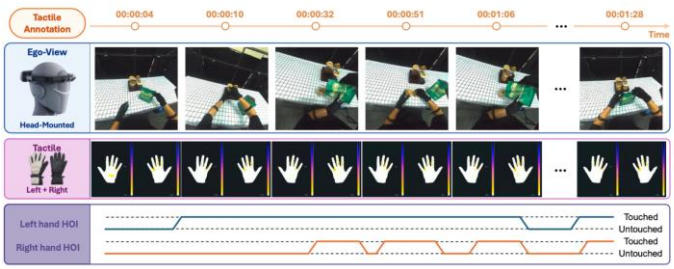
来源：福莱新材，国金证券研究所

数据标准的升级直接把触觉从"加分项"变成"准入项"。大晓机器人提出的"信息密度定律"将具身数据分为五级：L1 为普通互联网视频图像，L2 加入基础动作与语言描述，L3 包含人体/手部/物体轨迹等结构化状态，L4 引入多视角、时空同步及机器人控制信息，L5 则要求真实开放环境中，连续记录视觉、运动、声音、触觉、物体状态、失败恢复与长程上下文，迈入 L5，世界模型才真正跨越"描述"，获得泛化、反思与自进化能力。在 L5 标准下，不带触觉的采集方案连入场券都拿不到，数采手套由此完成从"可选"到"必选"的身份切换。

图表9：大晓机器人家庭活动具身数据集示意图

来源：42 号电波，大晓机器人，国金证券研究所

图表10：大晓机器人实现视觉与触觉数据同步采集



来源：42 号电波，大晓机器人，国金证券研究所

2.2 核心环节二：灵巧手——遥操作真机数据核心来源之一

数采手套与灵巧手并非替代关系，而是"人端"与"机端"互补的两个数采方式，看好机器人触觉需求带动数采手套、灵巧手两类数采设备放量。

数采手套：人工穿戴即采、成本相对灵巧手低，可进入多种实际场景；但相对灵巧手的真机摇杆数据，需要进行数据重定向，主要为预训练与触觉表征学习。

灵巧手：机器人真机触觉数据来源，核心优势为基于机器人本体的动作标签精确、无需重定向、每条轨迹天然可执行；相对数采手套来说，灵巧手单价高、慢速，偏向于策略精调、真机验证等。

图表11：数采手套与灵巧手并非替代关系，而是"人端"与"机端"互补的两个数采方式

维度	数采手套（人端采集）	灵巧手遥操作（机端采集）
核心优势	触觉密度高（单手可拓展至 800 点位）、穿戴即采、成本低（数千元级）、可进入商超、家庭、工业等多种真实场景	基于机器人本体的动作标签精确、无需重定向、每条轨迹天然可执行
适用场景	开放场景规模化众包采集；L5 级多维触觉数据集构建；人类示范预训练	真机策略训练与精调等
数据性质	人类示范数据	机器人本体数据，可执行性高
重定向需求	需要，且有损	不需要
成本与效率	数千元级、可大规模铺开	数万元级、昂贵、慢速、最可靠
数据链路位置	上游：预训练与触觉表征学习	下游：策略精调与真机验证
代表案例	手智创新 HANDX、大衍科技、大晓 ACE Sense Glove	星动纪元供应 OpenAI 等实验室

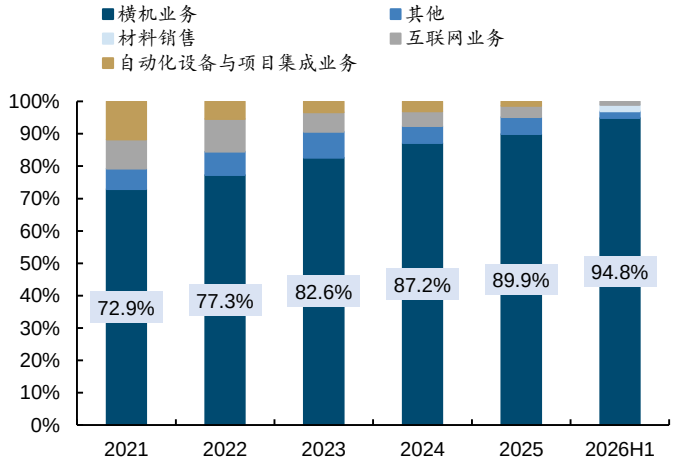
来源：湖北日报，浙江日报，roborax，雷科技，新浪，上海大学，世界机器人博览会等，国金证券研究所

3、投资建议

3.1 慈星股份：电脑横机龙头，针织技术向柔性触觉传感领域延伸

慈星股份是电脑横机龙头，依托三维针织技术向触觉数采感知端的柔性传感织物延伸。公司主要产品包括电脑针织横机、鞋面机及全成型设备，应用于针织服装、鞋面等产品制造。2026H1 横机业务收入占比达到 94.8%，较 2025 年提升 4.9 个百分点。目前公司依托三维针织技术，布局智能手套及柔性触觉传感织物，切入触觉数采的感知端。

图表12：慈星股份收入主要来自横机业务



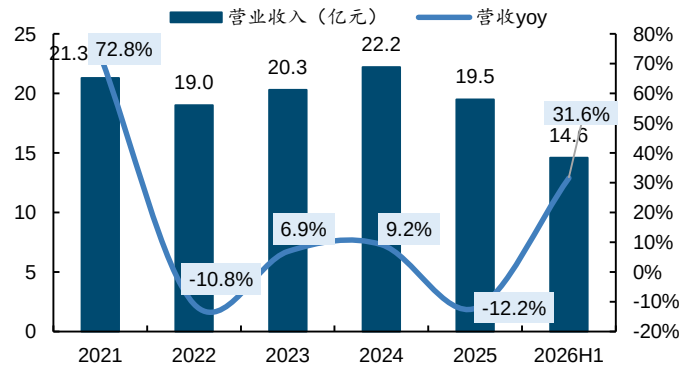
来源：慈星股份公告，国金证券研究所

图表13：慈星股份依托针织技术向智能织物应用拓展

来源：慈星股份官网， Knitting Industry，国金证券研究所

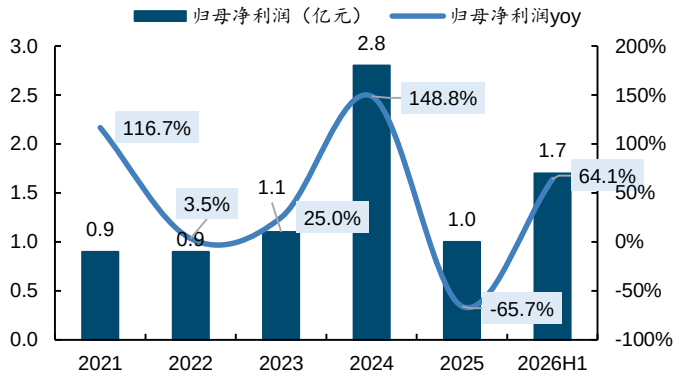
行业需求修复叠加产品结构升级，2026H1 业绩实现较快增长。2026H1 公司实现营业收入 14.6 亿元，同比增长 31.6%；归母净利润 1.7 亿元，同比增长 64.1%。本轮业绩增长主要受益于电脑横机行业需求恢复、头部客户订单向公司集中及海外销售增长。

图表14：2026H1 慈星股份营业收入同比增长 31.6%



来源：慈星股份公告，国金证券研究所

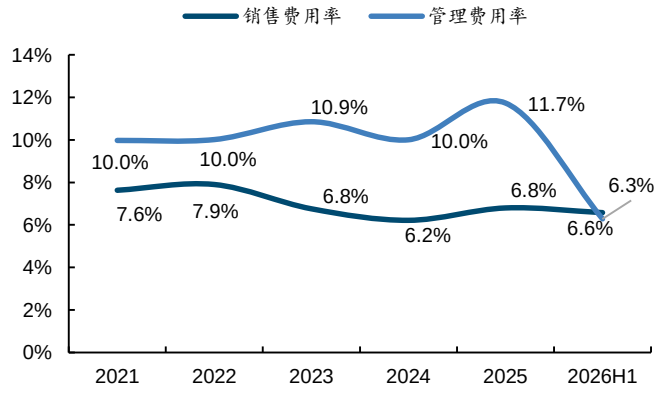
图表15：2026H1 慈星股份归母净利润同比增长 64.1%



来源：慈星股份公告，国金证券研究所

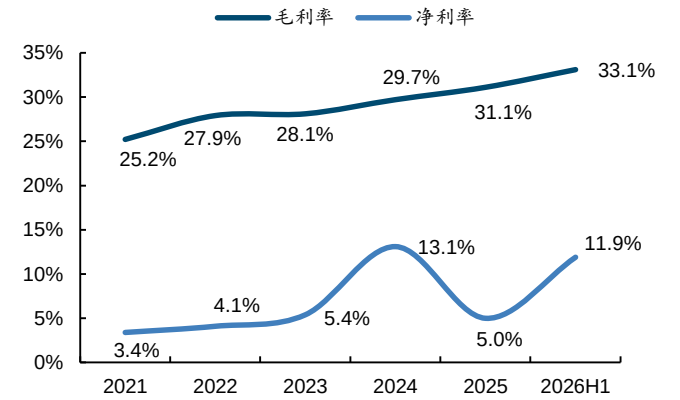
高端机型占比提升叠加费用摊薄，毛利率与净利率同步改善。2026H1 公司毛利率、净利率分别为 33.1%、11.9%，较 2025 年全年分别提升 2.0、6.9 个百分点。毛利率提升主要源于高附加值机型销售占比提高，产品结构向高端化升级。费用端，2026H1 销售费用率、管理费用率分别为 6.6%、6.3%，较 2025 年全年下降 0.2、5.5 个百分点；其中收入规模增长带来的费用摊薄进一步促进利润率改善。毛利率提升与期间费用率优化共同推动净利润增速高于收入增速。

图表16：2026H1 管理费用率降至



来源：慈星股份公告，国金证券研究所

图表17：2026H1 毛利率、净利率分别升至 33.1%、11.9%



来源：慈星股份公告，国金证券研究所

两次海外并购强化高端针织技术储备，拓展产品应用领域。在巩固传统横机业务的基础上，公司通过海外并购持续完善高端针织技术体系。2010 年收购瑞士 Steiger，获得高端嵌花横机技术及研发资源；2026 年 6 月签约收购德国 STOLL 品牌相关资产，交易金额 3,170.0 万欧元，涵盖品牌、专利、软件及生产设备等。两次并购进一步补充公司高端针织装备、三维编织及织物设计能力，为技术向智能穿戴、柔性传感等新兴领域延伸提供支撑。

图表18：两次海外收购补充高端针织技术，拓展慈星产品与应用范围

项目	瑞士 Steiger	德国 STOLL 相关资产
签约时间	2010 年 5 月 23 日	2026 年 6 月 15 日
交易对方	意大利 Prometech S.P.A.（宝马泰克）	KARL MAYER 集团旗下相关公司
交易形式	股权及配套资产收购	品牌及相关资产收购
收购范围	Steiger SA 100%股权、上海针织横机业务及相关资产、针板生产设备	STOLL 品牌及商标、专利及软件、研发业务、生产设备、原材料及备件、生产厂房等
交易金额	合计 749.6 万欧元，其中 Steiger 股权 540.9 万欧元、上海业务及资产 80.0 万欧元、针板设备 128.7 万欧元	3170.0 万欧元，不含相关税费，并按交割时原材料及备件情况调整；预计另承担税费约 160.0 万欧元
交割安排	2010 年 7 月 1 日起取得实质控制；股权及上海业务于 2011 年 6 月完成交割，设备于 2011 年 8 月全部交割	公告约定德国经营资产分两批交割，计划日期为 2026 年 6 月 22 日、9 月 30 日；厂房等不动产于 2027 年 4 月 1 日前交割
主要技术资源	高端嵌花电脑横机技术、品牌、研发团队及海外渠道	高端横机专利、软件及专有工艺，覆盖时尚针织、汽车及医

项目	瑞士 Steiger	德国 STOLL 相关资产
		疗纺织品、三维复合材料等应用
战略作用	提升高端横机研发能力，推动技术向国内生产转化	拓展产业用纺织品市场，补充高端技术及全球服务网络

来源：慈星股份公告，国金证券研究所

针织工艺向智能织物延伸，探索触觉数据采集及机器人电子皮肤应用。依托海外研发资源及三维编织技术，公司逐步探索电子元件与针织结构的一体化集成：(1) 智能手套方面，Steiger 通过三维针织技术，将导电纱线、传感器及 RFID 等元件集成于织物，兼顾柔性、穿戴舒适性及信号传输需求，为手部数据采集提供硬件基础；(2) 机器人电子皮肤方面，公司围绕智能纤维、柔性传感及电子皮肤开展技术研发，未来有望向机器人触觉感知及物理交互数据采集等场景拓展。

图表19：Steiger 将导电纱线与电子元件集成于针织手套

来源：Steiger 官网，国金证券研究所

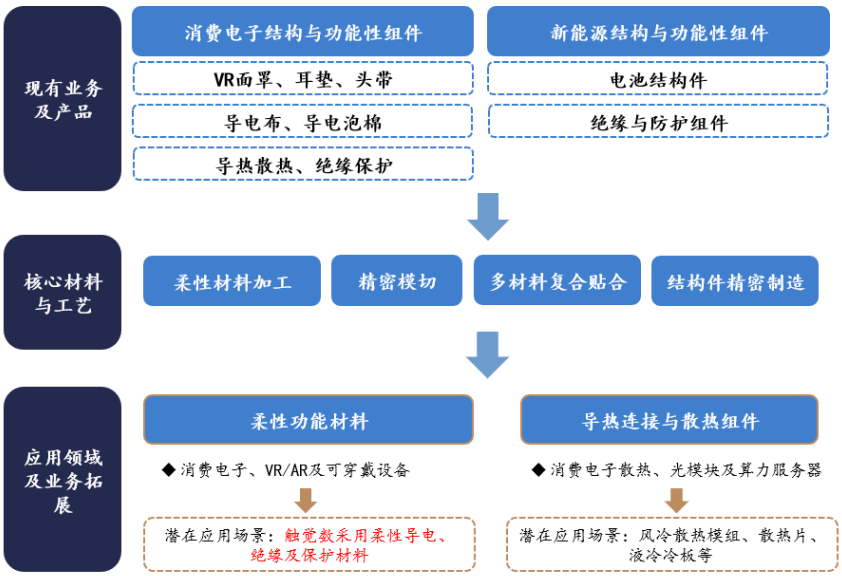
图表20：慈星展示适配人形及四足机器人外形的针织物

来源：慈星股份官网，国金证券研究所

3.2 达瑞电子：消费电子功能性材料供应商，向触觉数采材料配套延伸

消费电子功能性材料供应商，具备向触觉数采柔性材料延伸的基础。达瑞电子主要从事消费电子及新能源结构与功能性组件的研发、生产和销售，产品涵盖导电布、导电泡棉、导热散热及绝缘保护材料，具备精密模切、柔性材料加工及多材料复合能力。随着触觉数据采集设备对柔性导电、信号连接及结构防护材料的需求增加，公司现有材料与加工技术有望向触觉数据采集手套等终端的上游功能性材料配套环节延伸。

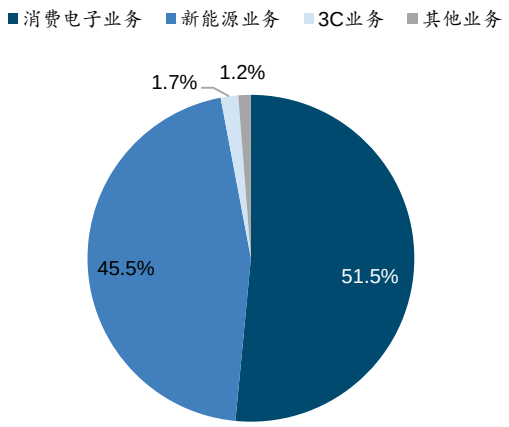
图表21：达瑞电子依托柔性材料加工能力，向触觉数采设备配套延伸



来源：达瑞电子公告，国金证券研究所

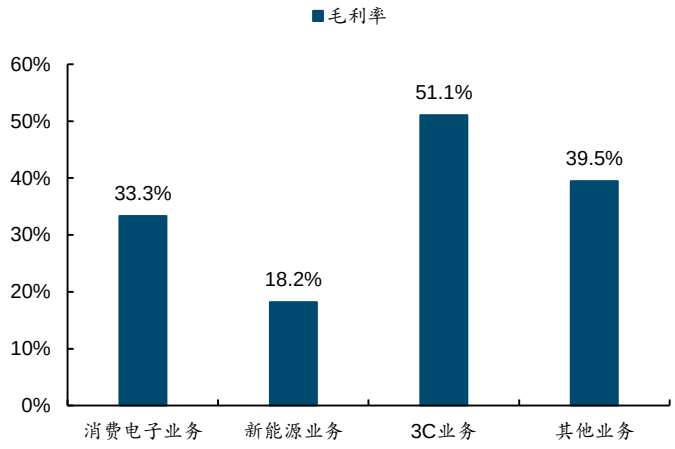
消费电子与新能源业务协同发展，轻量化材料拓展新兴应用。2026H1 公司消费电子、新能源业务收入占比分别为 51.5%、45.5%，毛利率分别为 33.3%、18.2%，消费电子业务贡献主要毛利润。公司持续拓展玻纤、碳纤等轻量化复合材料，已形成从预浸料到量产的技术能力，并向 AI 眼镜、可穿戴设备、具身智能等新兴终端拓展。同时，公司加快布局算力相关热管理领域，拓宽功能性材料应用范围。

图表22：2026H1 消费电子收入占比达 51.5%



来源：达瑞电子公告，国金证券研究所

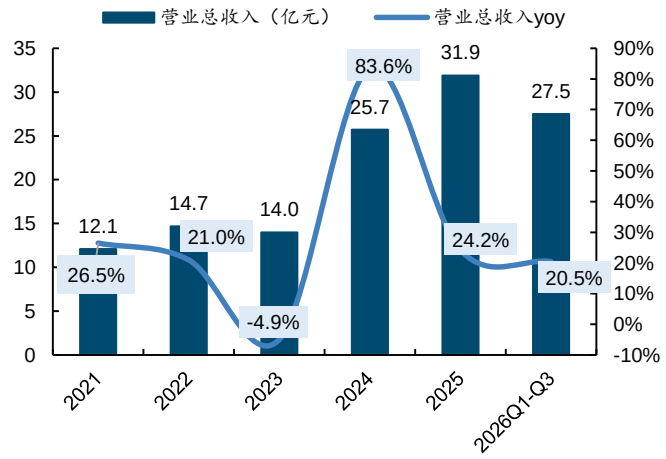
图表23：2026H1 消费电子业务毛利率达 33.3%



来源：达瑞电子公告，国金证券研究所

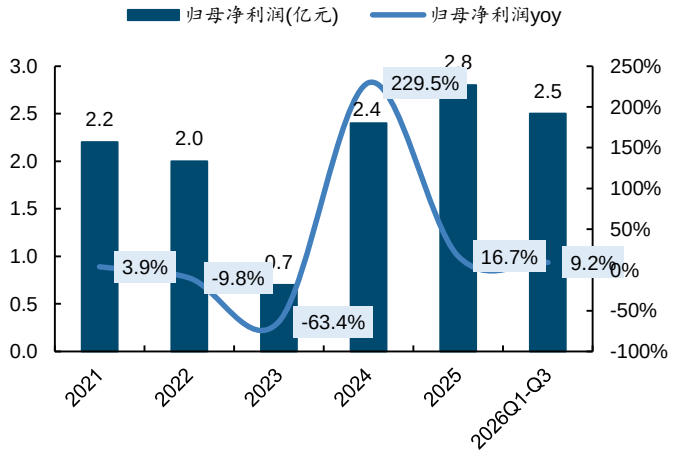
消费电子业务稳健增长，新能源订单与新业务并表推动收入扩张。2026 年前三季度公司实现营收 27.5 亿元，同比增长 20.5%；归母净利润 2.5 亿元，同比增长 9.2%。收入增长主要受益于新能源客户订单增加及轻量化复合材料业务并表，消费电子业务则受产品升级及新材料应用拓展推动。

图表24：2026Q1-Q3 营收同比+20.5%



来源：达瑞电子公告，国金证券研究所

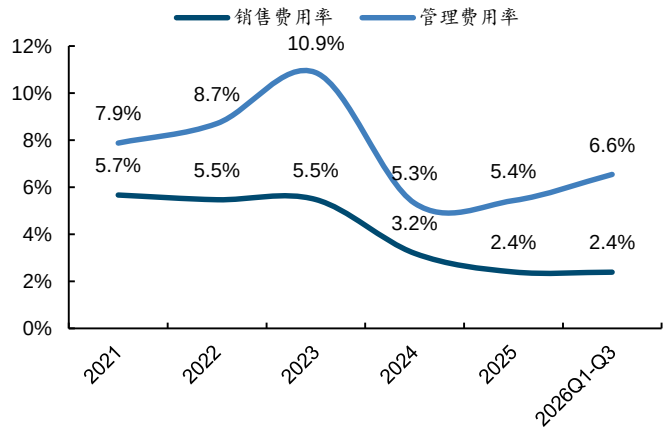
图表25：2026Q1-Q3 归母净利润同比+9.2%



来源：达瑞电子公告，国金证券研究所

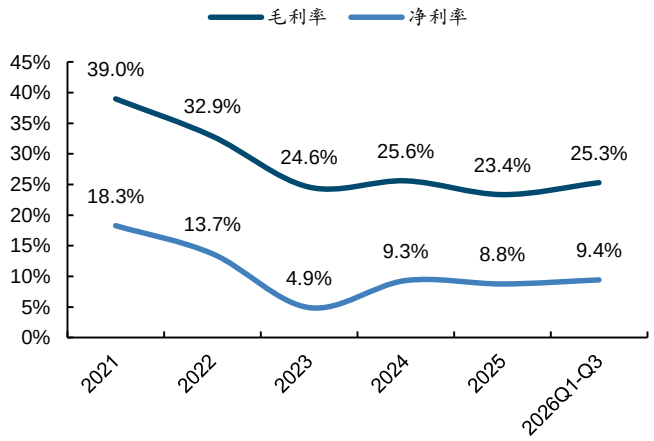
产品结构优化推动毛利率改善，研发及管理费用投入影响利润释放。2026 年前三季度公司毛利率、净利率分别为 25.3%、9.4%，较 2025 年全年分别提升 1.9、0.6 个百分点。毛利率提升主要受益于高附加值产品占比提高、轻量化复合材料业务并表及成本管控改善。同期管理费用率升至 6.6%，较 2025 年全年提高 1.2 个百分点，主要受股权激励、战略人才引入及新并表子公司费用增加影响。

图表26：2026 年前三季度管理费用率升至 6.6%



来源：达瑞电子公告，国金证券研究所

图表27：2026Q1-Q3 毛利率、净利率分别为 25.3%、9.4%



来源：达瑞电子公告，国金证券研究所

3.3 福莱新材：柔性触觉传感器批量交付，向物理 AI 数据采集终端拓展

功能性涂布复合材料厂商，依托材料与加工技术向柔性触觉传感领域延伸。福莱新材主要从事广告喷墨打印材料、标签标识印刷材料、电子级功能材料及功能基膜材料的研发、生产和销售。其中，标签标识材料涵盖合成纸、珠光膜等产品，电子级功能材料包括 PET 双面胶带、保护膜等。依托高分子材料配方、精密涂布及复合加工技术，公司向柔性触觉传感领域拓展，逐步形成覆盖材料研发、传感器设计及系统集成的技术体系。

图表28：福莱新材由功能材料向柔性触觉传感器及数采终端延伸

来源：福莱新材官网，国金证券研究所

触觉传感器实现批量交付，头部客户合作持续推进。公司柔性传感器产线已完成调试优化，具备批量供货能力。客户方面：（1）灵心巧手：2026 年 2 月达成 10 万套触觉传感器采购合作，8 月末累计交付超 3 万套，主要配套工业级灵巧手；（2）中科硅纪：合作开展灵巧手触觉传感系统配套；（3）戴乐体感：拓展消费级智能硬件应用；（4）灏存科技：联合开发手部动作与触觉一体化数采终端。公司产品逐步覆盖机器人灵巧手、智能穿戴及物理 AI 数据采集场景。

图表29：福莱新材柔性触觉传感业务客户合作及交付进展

合作客户	合作时间	合作内容及进展
灵心巧手	2026 年 2 月	达成 10 万套触觉传感器采购合作，8 月末累计交付超 3 万套，主要配套工业级灵巧手
中科硅纪	2026 年 8 月	开展灵巧手触觉传感系统配套，推进传感器批量采购
戴乐体感	2026 年 8 月	合作开发消费级智能硬件，拓展柔性触觉传感器应用
灏存科技	2026 年 8 月	联合开发“手部动作＋触觉感知”一体化数据采集终端

来源：福莱新材公告，福莱新材官网，上海证券报，国金证券研究所

福莱芯感独立运营，股权激励推动新业务规模化。公司于 2026 年设立福莱芯感作为柔性传感业务运营主体，并于 8

月引入核心团队持股平台，10 月完成工商变更，福莱新材持股比例由 100.0%调整至 86.96%。此外，公司将柔性传感器销售额纳入股权激励考核，2026-2027 年对应门槛分别为 3,000.0 万元、8,000.0 万元，进一步绑定核心团队，推动技术研发及产业化落地。

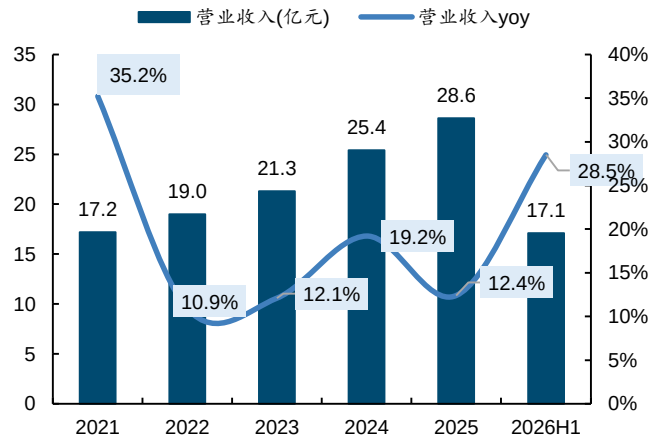
图表30：福莱新材柔性传感业务子公司及股权激励安排

项目	具体内容
业务主体	浙江福莱芯感科技股份有限公司，2026 年 3 月成立
业务定位	柔性触觉传感器研发、生产及产业化
股权结构	引入核心团队持股平台后，福莱新材持股 86.96%
股权激励	将柔性传感器项目销售额纳入部分激励对象考核
2026 年考核门槛	柔性传感器项目销售额≥3,000.0 万元，或扣非净利润≥8,000.0 万元
2027 年考核门槛	柔性传感器项目销售额≥8,000.0 万元，或扣非净利润≥10,000.0 万元

来源：福莱新材公告，国金证券研究所

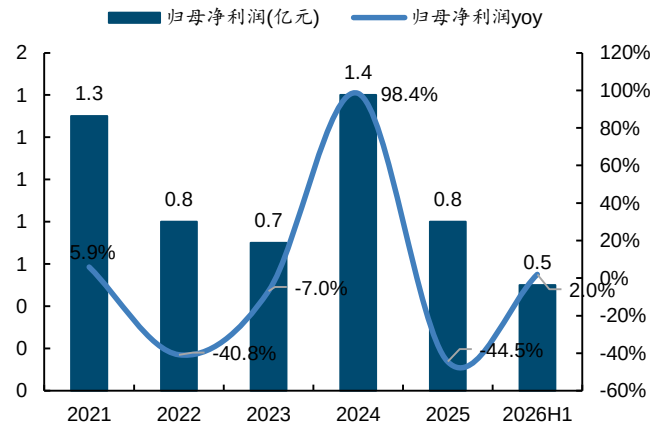
传统材料业务支撑收入增长，2026H1 归母净利润同比增长 2.0%。2026H1 公司实现营业收入 17.1 亿元，同比增长 28.5%；归母净利润 0.5 亿元，同比增长 2.0%。收入增长主要受益于标签标识印刷材料及功能基膜材料业务增长。柔性传感业务加速产业化，2026 年 7 月初公告披露项目收入约 182 万元，随着批量订单逐步交付，有望形成新的收入增长点。

图表31：2026H1 营业收入同比增长 28.5%



来源：福莱新材公告，国金证券研究所

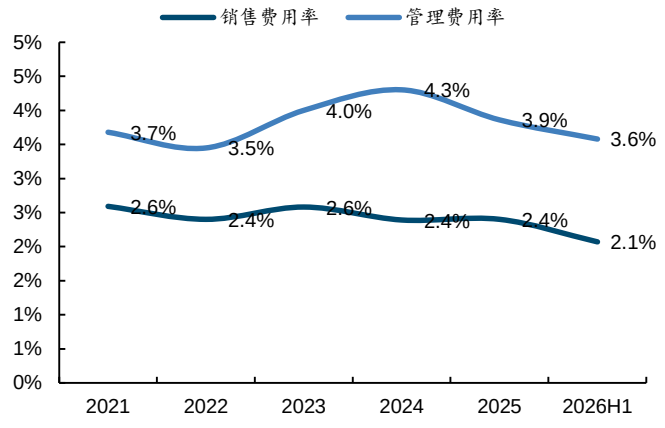
图表32：2026H1 归母净利润同比增长 2.0%



来源：福莱新材公告，国金证券研究所

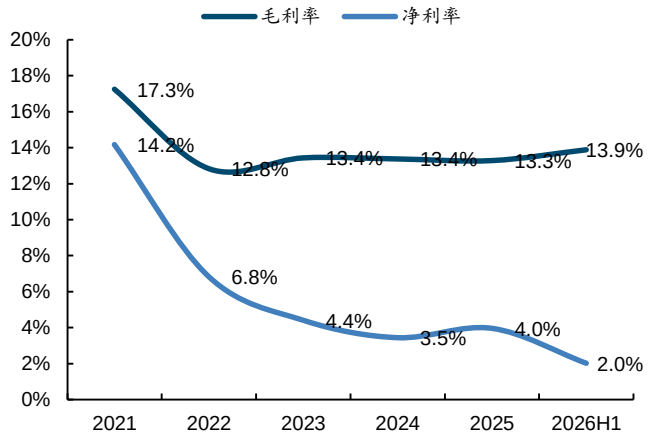
毛利率承压叠加研发投入增加，短期利润释放受到影响。2026H1 公司毛利率、净利率分别为 13.9%、3.2%，同比分别下降约 0.8、0.7 个百分点。同期销售、管理费用率分别为 2.1%、3.6%，同比下降约 0.2、0.6 个百分点；研发费用 0.6 亿元，同比增长 17.8%，财务费用受汇兑影响有所增加。费用率下降部分缓解毛利率下行压力，但研发及财务费用增加影响利润增长。

图表33：2026H1 销售、管理费用率分别降至 2.1%、3.6%



来源：福莱新材公告，国金证券研究所

图表34：2026H1 毛利率、净利率分别为 13.9%、3.2%

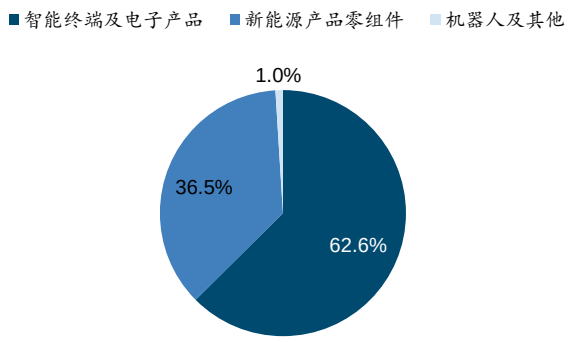


来源：福莱新材公告，国金证券研究所

3.4 长盈精密：精密零组件供应商，布局灵巧手及机器人执行机构零件

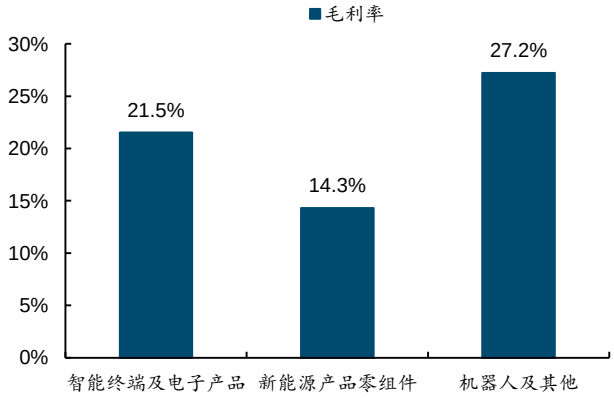
精密零组件龙头，消费电子与新能源构成业务支柱，向具身智能领域延伸。长盈精密主要从事消费电子精密结构件、功能模组、连接器及新能源电池结构件的研发、生产和销售。2025 年公司智能终端及电子产品、新能源产品零组件、机器人及其他业务收入占比分别为 62.6%、36.5%、1.0%，对应毛利率分别为 21.5%、14.3%、27.2%，机器人及其他业务毛利率高于传统业务。依托精密加工、多材料成型及规模化制造能力，公司向人形机器人、AI 数据中心等新兴领域拓展，逐步形成从精密零组件到模组及整机组装的业务布局。

图表35：2025 年消费电子与新能源收入合计占比 99.1%



来源：长盈精密公告，国金证券研究所

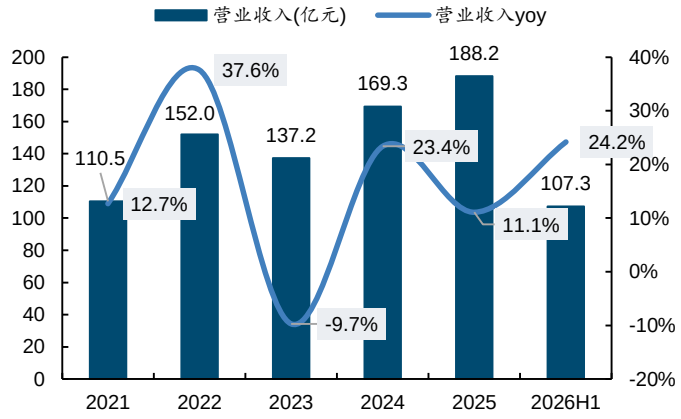
图表36：2025 年机器人及其他业务毛利率达 27.2%



来源：长盈精密公告，国金证券研究所

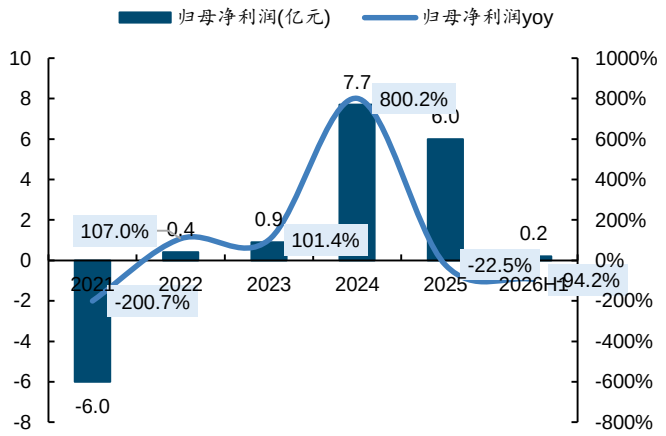
收入规模持续扩大，新业务投入及成本波动影响短期利润。2025 年公司实现收入 188.2 亿元，同比+11.1%；归母净利润 6.0 亿元，同比-22.5%。2026H1 收入 107.3 亿元，同比+24.2%；归母净利润 0.2 亿元，同比-94.2%。原材料价格上涨、新业务投入增加及汇率波动导致利润阶段性承压。

图表37：2026H1 营业收入同比增长 24.2%



来源：长盈精密公告，国金证券研究所

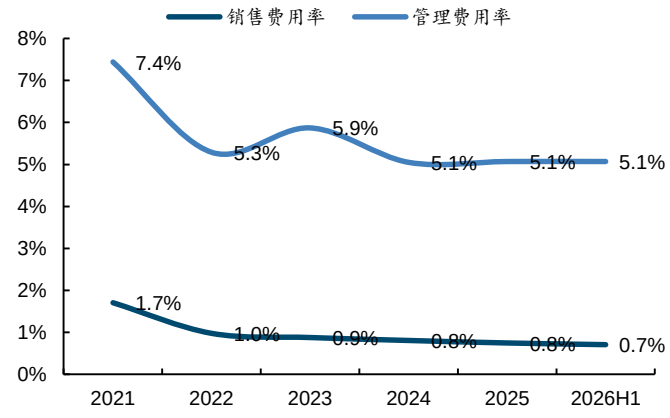
图表38：2026H1 归母净利润同比下降 94.2%



来源：长盈精密公告，国金证券研究所

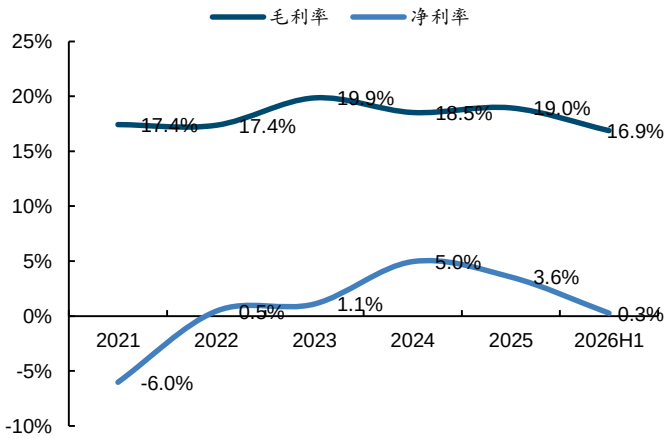
费用率总体稳定，毛利率回落拖累盈利表现。2026H1 公司销售费用率约 0.7%、管理费用率约 5.1%，近年来整体保持相对稳定；毛利率为 16.9%，较 2025 年下降约 2.1pct，净利率降至约 0.3%。公司持续推进采购降本、产线自动化及精细化管理，新业务规模扩大有望带动制造效率及盈利能力改善。

图表39：销售及管理费用率整体下降



来源：长盈精密公告，国金证券研究所

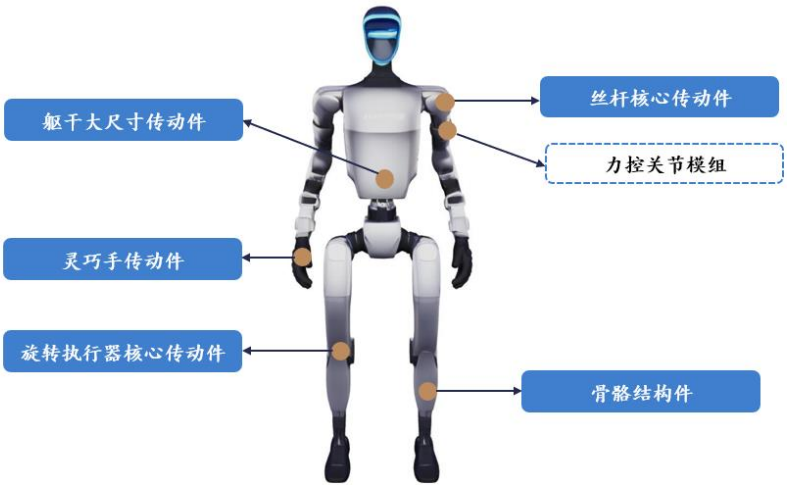
图表40：2026H1 毛利率降至 16.9%，净利率回落至 0.3%



来源：长盈精密公告，国金证券研究所

机器人零组件覆盖多个关键部位，向力控关节模组延伸。长盈精密依托精密加工与多材料成型能力，已形成覆盖灵巧手传动件、旋转执行器核心传动件、丝杠核心传动件、躯干大尺寸传动件及骨骼结构件的产品体系，配套人形机器人手部、关节及躯干等关键部位。公司掌握 CNC、3D 打印、压铸、注塑及滚齿等工艺，可加工铝合金、钛合金、PEEK 及硅胶等材料。此外，公司向力控关节模组拓展，相关产品已完成多轮送样及测试，通过集成力矩传感与控制算法，进一步延伸至机器人力觉感知及执行控制环节。

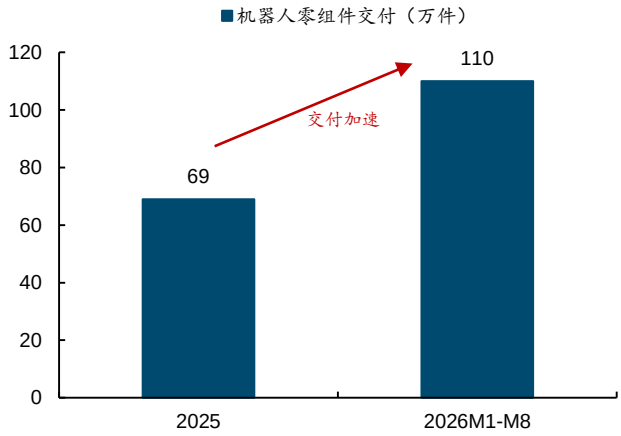
图表41：长盈精密机器人零组件覆盖多个关键部位，向力控关节模组延伸



来源：宇树机器人官网，中国证券报，国金证券研究所 注：虚线表示未来产品拓展方向，公司力控关节模组已完成多次送样和测试

头部客户合作深化，机器人零组件交付加速、产能持续扩张。公司已进入海内外头部人形机器人品牌一级供应商体系。2025 年机器人零组件收入约 1.0 亿元，交付约 69 万件，其中海外客户出货占比约 80.0%；2026 年 1-8 月累计交付超 110 万件，第三、四季度订单增速进一步加快。产能方面，深圳机器人智能制造产业园已投入使用，其中约 6.0 万平方米厂房用于人形机器人产品生产，并已承接整机组装订单；2026 年 9 月，宜宾具身智能零部件制造基地正式投运，进一步完善机器人零组件生产布局。随着客户订单增长及产能释放，机器人业务规模持续扩大。

图表42：公司机器人零部件交付加速



来源：长盈精密公告，国金证券研究所

图表43：深圳机器人智能制造产业园支撑规模化交付

来源：艾邦机器人，国金证券研究所

风险提示

机器人行业发展不及预期风险。机器人是 AI 落地的核心场景之一，若机器人行业发展不及预期，或影响数采相关需求，进而影响数采手套、灵巧手需求放量。

大模型推进进度不及预期。Astra 的推出有望缓解机器人"大脑"能力不足的问题，若后续模型端的发展速度不及预期，物理 AI 推动的真实世界感知层数据需求或不及预期，进而影响相关数采硬件需求放量。

数采手套、灵巧手研发进展不及预期。物理 AI 推动真实世界的触觉数据需求扩张，随着模型迭代升级，或将推动对数采手套、灵巧手的性能参数升级，若产业端数采手套、灵巧手产品研发进展不及预期，或影响相关公司订单、收入扩张。

行业投资评级的说明：

买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；

增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；

中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；

减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。

特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；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，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海
电话：021-80234211
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn
邮编：201204
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号紫竹国际大厦 5 楼

北京
电话：010-85950438
邮箱：researchbj@gjzq.com.cn
邮编：100005
地址：北京市东城区建内大街 26 号新闻大厦 8 层南侧

深圳
电话：0755-86695353
邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：518000
地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心 18 楼 1806

【小程序】
国金证券研究服务

【公众号】
国金证券研究