

# 兆威机电 (003021.SZ)

买入 (首次评级)

公司深度研究  
证券研究报告

## 深耕微驱动廿载，乘具身东风启新程

### 投资逻辑

深耕微型驱动领域 20 余年，形成领先的技术和经验平台。公司长期耕耘模数小于 1mm 的细分领域，形成了小传动产品的技术和经验平台。核心掌握注塑工艺、铁粉烧结、金属注射成型 (MIM)、机加工金属四大工艺，具备了大批量生产小型、精密、具备复杂三维几何形状及特殊要求的金属零部件。公司以零件、传动和控制三大 BU 为基础，打造一体化微型驱动系统解决方案。

集成微传动/驱动系统壁垒高、下游广，市场空间广阔。产品规格高决定生产工艺是核心壁垒。根据公司港股招股说明书，全球集成微传动及驱动系统产业规模有望在 2029 年达到 2049 亿元，复合年增长率为 13.3%，其中国内复合年增长率 17.3%。产品广泛应用于智能汽车、人形机器人等新兴行业。

汽车电子基本盘持续拓品提升 ASP。随着汽车电动化、智能化、网联化发展，汽车电子渗透率和单车价值不断上升，公司以“齿轮箱+电机+控制”一体化行业解决方案，赋能汽车电子领域发展。公司 25Q1-Q3 在汽车电子领域实现营收 7.9 亿元，营收占比 62.90%。公司目前在智能座舱域、动力域、底盘域和车身电子域均有布局，有望随汽车智能化水平提高持续提升 ASP，打开增长空间。

领先布局机器人灵巧手，不断开拓国内外大客户。人形机器人的灵巧手价值量占比达 32%，是壁垒和价值量均高的板块。当前大部分灵巧手主动自由度不到 15 个，公司最新自研高阶灵巧手拥有 20 个主动自由度，可以完成灵巧度要求较高的工作。同时公司积极布局灵巧手电机模组等产品，有望深度受益于人形机器人放量。

### 盈利预测、估值和评级

我们预测，2025/2026/2027 年公司实现营业收入 18.8/24.6/33.7 亿元，同比+23%/+31%/+37%，归母净利润 2.77/3.75/5.29 亿元，同比+23%/+35%/+41%。可比公司 2026 年平均 PE 为 131 倍，考虑到公司业务兼具稳健性与成长性，且机器人灵巧手技术积累和客户拓展领先，因此给予其 100 倍 PE 估值，对应目标价 155.6 元。首次覆盖，给予“买入”评级。

### 风险提示

下游需求不及预期风险，市场竞争加剧风险，新产品开拓不及预期风险。

### 具身智能组

分析师：陈传红 (执业 S1130522030001)

chenchuanhong@gjzq.com.cn

分析师：冉婷 (执业 S1130524100001)

ranting@gjzq.com.cn

市价 (人民币)：124.28 元

目标价 (人民币)：155.60 元



### 公司基本情况 (人民币)

项目	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入(百万元)	1,206	1,525	1,875	2,458	3,372
营业收入增长率	4.64%	26.42%	22.98%	31.07%	37.19%
归母净利润(百万元)	180	225	277	375	529
归母净利润增长率	19.55%	25.11%	23.05%	35.25%	41.24%
摊薄每股收益(元)	1.052	0.937	1.151	1.556	2.198
每股经营性现金流净额	1.15	0.51	1.09	0.77	1.43
ROE(归属母公司)(摊薄)	5.83%	6.98%	8.10%	10.28%	13.36%
P/E	89.33	78.87	111.24	82.25	58.23
P/B	5.21	5.50	9.01	8.45	7.78

来源：公司年报、国金证券研究所



## 内容目录

1、公司：国内微型传动龙头，平台化布局打造全球战略生态	4
1.1 深耕微型传动系统二十载，拓展下游多行业	4
1.2 股权集中度高，管理层结构较为稳定	4
1.3 底层沉淀微型传动技术，布局五大行业领域	5
1.4 智能汽车业务带动营收高增，港股上市在即构建全球战略生态	6
2、集成微传动/驱动系统星辰大海，高壁垒、广下游孕育千亿市场	7
2.1 集成微传动和驱动系统：技术壁垒高，下游覆盖广	7
2.2 下游需求：先进工业和智能制造贡献主要需求，智能机器人拉动未来增长	9
2.3 竞争格局：典型长尾市场，公司跻身行业龙头，领先布局高端灵巧手产品	11
3、核心竞争力：纵向一体化高筑技术、成本壁垒，横向下游扩展打开成长天花板	11
3.1 纵向一体化布局：构筑技术、成本核心壁垒	11
3.2 横向下游拓展：汽车智能化助力 ASP 提升，机器人、消费电子打开成长空间	13
3.2.1 汽车电子：平台通用性强，公司 ASP 持续提升	13
3.2.2 机器人：灵巧手产品矩阵完善，具备高自由度能力	14
3.2.3 XR：绑定国际一流大客户，长期增长空间广阔	17
4、盈利预测与估值	18
4.1 盈利预测	18
4.2 可比公司估值	19
5、风险提示	19

## 图表目录

图表 1：公司深耕微传动二十载，下游应用布局广泛	4
图表 2：股权集中度高，实控人行业经验丰富	5
图表 3：微型传动系统贡献主要收入（亿元）	5
图表 4：25Q1-Q3 汽车行业收入占比近 60%（亿元）	5
图表 5：公司已构建完善的产品矩阵	6
图表 6：公司营收近两年保持双位数增长	6
图表 7：公司近三年毛利率持续提升	6
图表 8：2025Q1-Q3 汽车行业营收占比超 60%	7
图表 9：公司研发费用率近年来维持较高水平	7
图表 10：2025Q1-Q3 经营现金流同比下滑（亿元）	7
图表 11：港股 IPO 进程持续加速	7



图表 12: 微型传动系统相较传统传动系统材料、工艺均有不同 .....	7
图表 13: 集成微传动与驱动系统基本构成 .....	8
图表 14: 金属注射成型常见问题及解决方案 .....	8
图表 15: 集成微传动与驱动系统产业链 .....	9
图表 16: 全球集成微传动与驱动系统市场规模 (亿元) .....	10
图表 17: 中国集成微传动与驱动系统市场规模 (亿元) .....	10
图表 18: 智能机器人产业链 .....	10
图表 19: 全球智能机器人市场规模 (亿元) .....	10
图表 20: 下游各行业中国市场规模预测 .....	11
图表 21: 2024 年全球集成微传动收入分布 (亿元) .....	11
图表 22: 2024 年中国集成微传动收入分布 (亿元) .....	11
图表 23: 公司“微小传动系统”获评国家制造业单项冠军产品 .....	12
图表 24: 金属粉末冶金 .....	12
图表 25: 公司电机领域毛利率处于同行业领先水平 .....	12
图表 26: 微型驱动系统解决方案 .....	13
图表 27: 由小到大, 未来滚筒电机贡献增量 .....	13
图表 28: 公司汽车电子产品覆盖座舱、底盘、动力等多区域 .....	13
图表 29: 公司汽车电子产品单车 ASP 有望持续提升 .....	14
图表 30: 特斯拉人形机器人产业链价值量分布 .....	15
图表 31: 零部件壁垒和价值量分布矩阵 .....	15
图表 32: 特斯拉 Optimus 灵巧手迭代情况 .....	15
图表 33: 国产新灵巧手产品快速追赶海外实力 .....	16
图表 34: 全球顶尖灵巧手玩家综合竞争力比较 .....	16
图表 35: 公司新一代灵巧手亮相 CES 2026 .....	17
图表 36: 公司灵巧手包含 3 种自由度规格 .....	17
图表 37: 公司的微型瞳距调节装置 .....	17
图表 38: 公司对焦调节驱动模组应用效果 .....	18
图表 39: 公司 IPD 调节最小范围为 58mm-72mm .....	18
图表 40: 盈利预测 .....	19
图表 41: 可比公司估值 .....	19



## 1、公司：国内微型传动龙头，平台化布局打造全球战略生态

### 1.1 深耕微型传动系统二十载，拓展下游多行业

公司于 2001 年创立，迄今已在微型传动系统行业深耕二十余载，主要业务为微型传动系统、精密注塑件和精密模具设计、制造与销售。

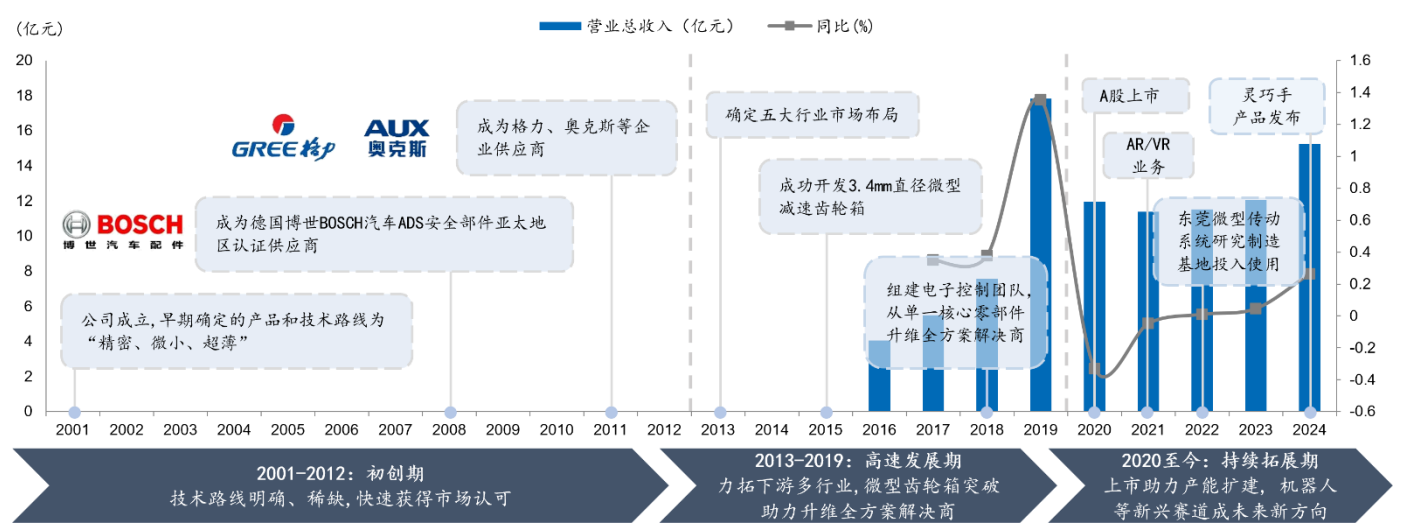
其发展历程可划分为三个阶段：

**第一阶段（2001 - 2008 年，初创探索期）：**2001 年，深圳市股份有限公司正式成立。早期，公司主要为日本松下、尼康等企业供应精密齿轮和马达零部件，并凭借技术实力进入了博世等全球顶级汽车零部件供应链，正式进军汽车电子领域。在创立之初，公司就明确了“精密、微小、超薄”的产品和技术发展路线，这一定位贯穿了其整个发展历程。

**第二阶段（2009 - 2017 年，快速成长期）：**自 2009 年起，公司进入快速发展期，产品拓展至微型齿轮箱领域。2013 年，公司明确了汽车电子、智慧医疗、智能家居、消费电子、工业装备五大市场布局，业务范围横向大幅扩张。

**第三阶段（2018 年至今，成熟拓展期）：**2020 年，公司在深交所主板成功上市。上市后，公司加速产能扩张，国内苏州工业园即将投产，国外投资泰国建厂，并运营美国、德国子公司。2025 年 6 月，公司正式向港交所递交上市申请，积极推进“A+H”双重上市，拓宽国际融资渠道，提升全球品牌影响力。

图表1：公司深耕微传动二十载，下游应用布局广泛



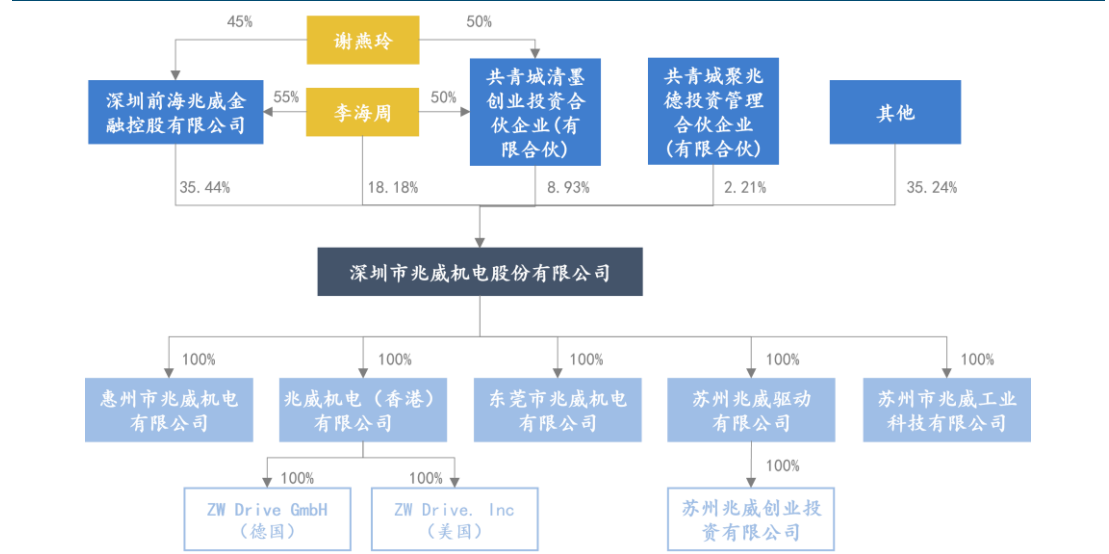
来源：公司官网，ifind，国金证券研究所

### 1.2 股权集中度高，管理层结构较为稳定

公司股权结构集中且稳定。实际控制人李海周直接持股 18.18%，并通过与配偶谢燕玲共同控制投资实体前海兆威和共青城清墨间接持股，两公司分别持有公司 35.44%和 10.26%的股份，这一结构保障了管理决策的稳健与高效。同时，以李海周为核心的管理团队具备深厚的行业积淀，其本人拥有超过 30 年的马达配件行业经验，对公司技术与产业有着深刻理解，核心高管也均为行业资深人士。除此以外，公司管理层构成也较为稳定，除部分人员调度或因连续任职满六年而退出管理层外，极少有因不明原因辞职的高管，公司经营策略的连贯性与专业性得以保障。



图表2: 股权集中度高, 实控人行业经验丰富

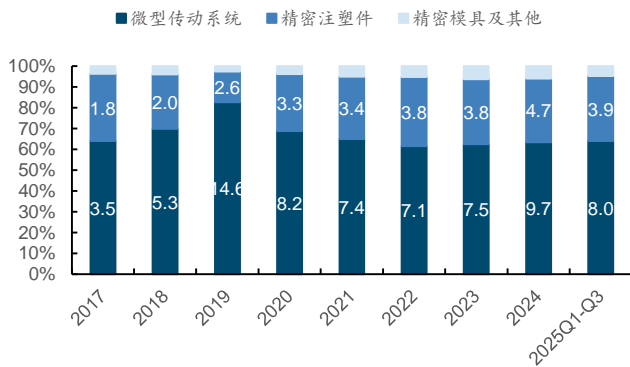


来源: 公司港股招股说明书, 国金证券研究所

### 1.3 底层沉淀微型传动技术, 布局五大行业领域

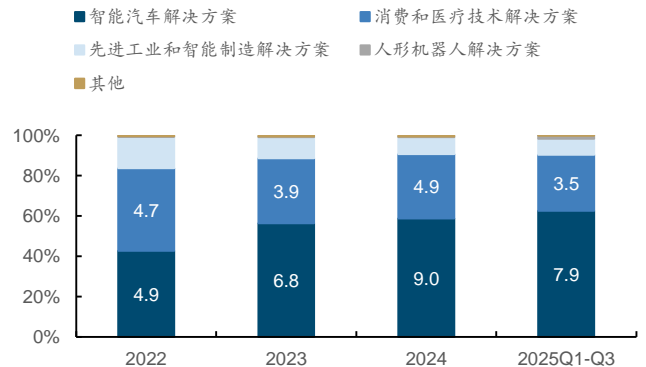
公司业务分为三大板块, 微型传动系统贡献主要营收。(1) 微型传动系统: 微型传动系统的作用是转换并传递动力装置提供的动力, 以此达到控制、变速、变向等功能, 具体包括了 IPD 调节瞳距、尾翼升降执行器等产品; (2) 精密零件: 精密零件与微型传动系统搭配, 能够保证系统高效率、高精度运作, 包括了微型减速齿轮箱、微型减速电机; (3) 精密模具及其他: 精密模具用于高精度零件或产品制造。通过将原材料加工成特定尺寸, 精密模具可以将注入的熔融材料凝固并形成所需的零件或产品。具体包括了 5G 基站中的 RCU 模组、天馈系统微型传动模组等。

图表3: 微型传动系统贡献主要收入 (亿元)



来源: 公司港股招股说明书, 国金证券研究所

图表4: 25Q1-Q3 汽车行业收入占比近 60% (亿元)



来源: 公司港股招股说明书, 国金证券研究所

产品矩阵丰富, 覆盖五大高精行业领域。基于较强的微型传动能力, 公司围绕精度要求较高的五类行业进行布局。(1) 汽车电子, 公司的产品主要包括智能汽车屏幕解决方案、电子驻车 MGU、智能尾门伸缩系统; (2) 智慧医疗, 产品包括骨科手术创面清洗泵、胰岛素注射泵和移液工作站驱动系统; (3) 工业自动化; (4) 智能消费, 包含摄像头模组、微型瞳距调节驱动系统; (5) 机器人灵巧手及相应电驱模组。



图表5: 公司已构建完善的产品矩阵

应用领域	产品名称	示意图	应用领域	产品名称	示意图	应用领域	产品名称	示意图
汽车电子	中控屏偏摆执行器		消费及医疗科技	IPD 瞳距调节		先进工业及智造	电动滚筒驱动系统	
	中控屏旋转执行器			割草机器人行走执行器微型驱动系统			风/水阀执行器	
	热管理执行器			洗地机驱动系统			5G 基站 RCU 模组	
	车载雷达升降驱动系统			微创电动吻合器驱动系统			天馈系统微型传动模组	
	尾翼升降执行器			医疗胰岛素注射泵			人形机器人核心驱动模组	
	隐藏式门把手执行器			骨科手术创面清洗泵系统			灵巧手	

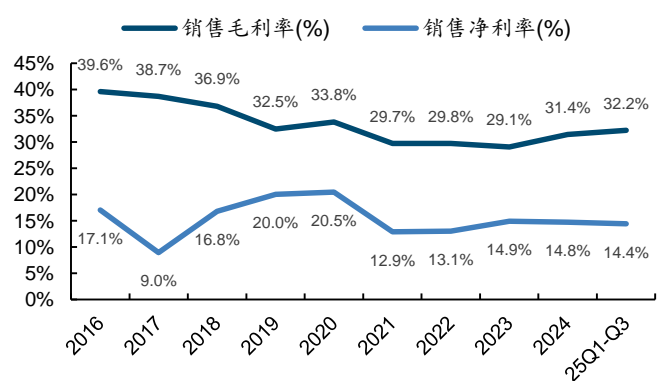
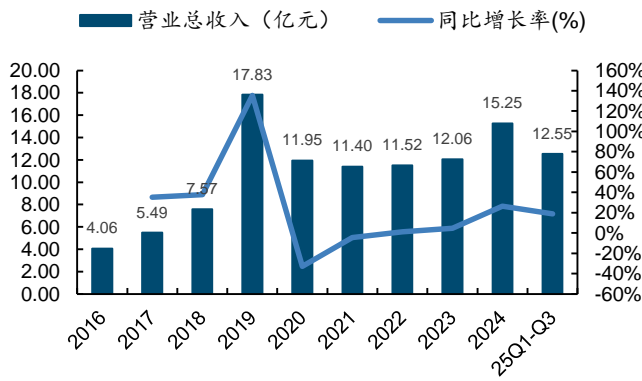
来源: 公司公告, 国金证券研究所

### 1.4 智能汽车业务带动营收高增, 港股上市在即构建全球战略生态

汽车电子和工业自动化业务共同发力, 公司营收稳步提升。公司凭借微型传动产品精密、高效、高附加值的核心优势, 构筑了坚实的盈利基础。通过提升产线自动化与柔性生产水平, 公司持续推动降本增效, 近五年毛利率稳定在 30% 左右。2025 年 Q1-Q3 实现营业收入 12.55 亿元, 同比+18.70%; 实现归母净利润 1.81 亿元, 同比+13.86%; 毛利率 32.24%, 同比+0.69pct; 净利率 14.44%, 同比-0.61pct。营收增长主要受智能汽车及先进工业与制造业务拉动, 公司毛利率近三年持续抬升, 净利率水平略有下降, 主要源于新业务开拓带来的销售及研发费用增加。

图表6: 公司营收近两年保持双位数增长

图表7: 公司近三年毛利率持续提升



来源: iFind, 国金证券研究所

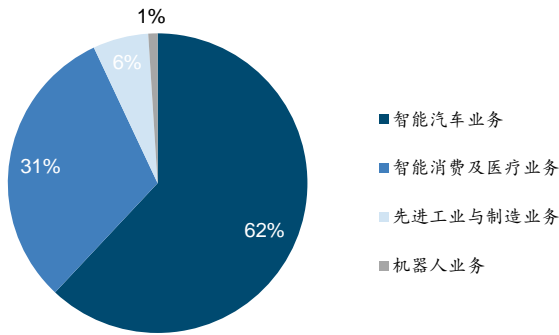
来源: iFind, 国金证券研究所

25Q1-Q3 业绩表现优异, 主要系智能汽车业务营收高增。2025 年第三季度, 受智能汽车及先进工业与制造业务拉动, 其收入和利润成为自 2000 年以来表现最好的季度。智能汽车方面, 受整车 ASP 增长、新产品渗透率提升和客户群体持续拓展驱动, 营收同比增长约 30%; 先进工业与制造方面, 营收同比增长约 8%, 主要来自滚筒电机等工业品, 公司整体盈利能力实现显著跃升。

研发投入大幅提升, 机器人业务有望放量。净利率微降主要来源于期间费用率的提升, 具体来看, 2025 年 Q3 公司销售费用 0.19 亿元, 同比+32.44%, 占营收比重 4.00%; 管理费用 0.24 亿元, 同比+24.46%, 占营收比重 5.07%; 研发费用 0.47 亿元, 同比+45.15%, 占营收比重 9.93%。公司根据市场需求调整产品结构, 进一步优化低自由度灵巧手产品并降本, 机器人业务新产品收入爆发在即。

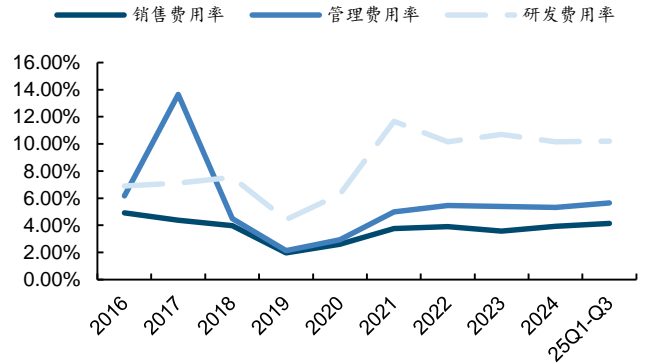


图表8: 2025Q1-Q3 汽车行业营收占比超 60%



来源: 公司港股招股说明书, 国金证券研究所

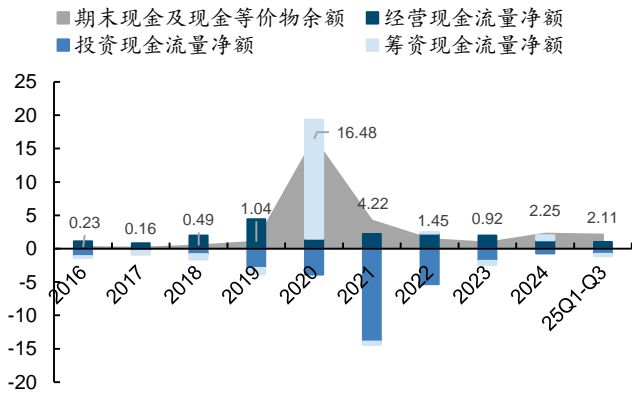
图表9: 公司研发费用率近年来维持较高水平



来源: iFind, 国金证券研究所

盈利现金转化效率有待提升, 港股 IPO 或优化现金流情况。公司近年来营业收入和净利润保持增长, 经营活动产生的现金流量净额虽保持为正, 但已呈现同比下降趋势, 2025 年前三季度经营性现金流净额为 1.02 亿元, 同比-35.55%, 盈利的现金转化效率有所下降。随着港交所 IPO 顺利推进, 融资收益提升有望优化公司现金流情况, 从而为后续的持续研发投入和技术积累提供有力支持。

图表10: 2025Q1-Q3 经营现金流同比下滑 (亿元)



来源: iFind, 国金证券研究所

图表11: 港股 IPO 进程持续加速

日期	关键事项	具体内容
2025-04-03	董事会决议	确定发行上限为发行后总股本的 20%, 并授予 15% 超额配售权。
2025-06-18	港交所递表	联席保荐人: 招商证券国际、德意志银行。
2025-07-07	证监会接收	中国证监会接收公司 H 股发行备案申请材料。
2025-11-19	证监会备案	确认可发行不超过 69,058,450 股境外上市普通股; 需在 12 个月内完成发行。

来源: 公司公告, 国金证券研究所

## 2、集成微传动/驱动系统星辰大海, 高壁垒、广下游孕育千亿市场

### 2.1 集成微传动和驱动系统: 技术壁垒高, 下游覆盖广

集成微传动和驱动系统具有较高的全产业链技术要求。集成微传动和驱动系统是指通过组合微传动部件, 实现结构、功能和性能协同以及集成封装的综合动力输出单元 (例如齿轮箱, 驱动轴和传输结构) 与微型驱动单元 (例如微电机及其驱动控制电路)。通过包括完整的机械传动和驱动单元以及配套的电子控制和软件模块的系统, 可以更好满足高性能、高精度与紧凑性的需求。

相较于传统传动系统, 集成微传动和驱动系统的发展对企业能力提出了更高的要求。为了实现更高的定制和控制精度, 企业必须拥有整个价值链的内部设计和制造能力, 包括传动机构、驱动单元、电子控制系统和传感技术。这种全栈集成可以实现更紧密的组件协调, 增强性能优化, 更好地适应特定应用场景。

图表12: 微型传动系统相较传统传动系统材料、工艺均有不同

分类标准	微型传动系统	传统传动系统
产品规格	小型、微型	中大型
主要材料	工程塑料、金属粉末为主	齿轮钢为主



生产工艺	模具成型为主，包括塑料注射成型、金属粉末注射成型、粉末冶金成型等	金属机械加工为主，包括滚齿、铣齿、插齿、磨齿等
主要功能	控制调节、传递运动为主	传递动力为主
应用领域	通信设备、智能手机、智能家居、服务机器人等新兴产业和汽车电子、医疗器械等传统行业	汽车变速箱、工程机械、船舶、电力设备、电动工具等传统工业领域

来源：公司港股招股说明书，国金证券研究所

具体而言，集成微传动和驱动系统的组成包括：(1) 微型传动系统，主要是高精度的微齿轮箱、减速器、驱动轴和其他微机械传动元件；(2) 微型驱动系统，主要是微电机和相关的电机驱动控制电路，例如脉宽调制驱动器和伺服控制模块；(3) 集成设计，主要是传动和驱动部件的高度集成的机械结构和电气系统，形成统一的产品或模块化系统；(4) 控制和通信接口，主要是智能控制模块和根据系统要求量身定制的通信接口，实现精确的运动控制和实时状态监控。

图表13：集成微传动与驱动系统基本构成



来源：华经产业研究院，国金证券研究所

金属注射成型工艺是定制化的关键。金属粉末注射成型 (Metal Injection Molding, MIM) 技术，以模具成型为核心原理，通过将金属粉末与粘结剂混合制备的喂料，经注射工艺注入预设型腔的模具中实现成型。该工艺逻辑与塑料制品注射成型具有技术共通性，可实现复杂结构金属零部件的一体化成型，突破了传统加工方式对零部件结构复杂度的限制。

在材质适配维度，MIM 技术具备显著的材料兼容性优势，可对陶瓷、硬质合金、磁性材料等传统机械加工难以高效处理的特殊材质进行精密加工，有效拓展了复杂结构零部件的材质选择边界，为高端制造领域的材料应用提供了新路径，因而拥有广阔的产业化应用前景。

从技术性能特性来看，采用 MIM 技术制备的金属零部件，其力学性能显著优于铸件，且与锻件性能水平相近；产品尺寸精度可控制在 $\pm 0.3\% \pm 0.5\%$ 范围内，表面粗糙度优异，多数应用场景下无需额外后续精加工工序；同时，该技术生产的产品性能一致性高，具备大规模量产的工艺适配性，能够有效缩短产品交付周期，满足高端制造业对高效、高精度、批量化生产的核心需求。

图表14：金属注射成型常见问题及解决方案

问题	解决方案
短射	通过增加注射压力、提高熔体温度或优化模具设计，可以提高熔体的流动性，减少短射现象的发生。
翘曲	优化模具设计，确保产品在冷却过程中受力均匀；调整注射速度和压力，避免模具内熔体造成过大的内应力；使用热固性塑料或增加产品的壁厚等。可有效减少翘曲。
泡沫	通过提高熔体的排气性能、优化模具的排气系统或调整注射速度和压力，可以减少气泡的产生。

来源：LS Manufacturing，国金证券研究所

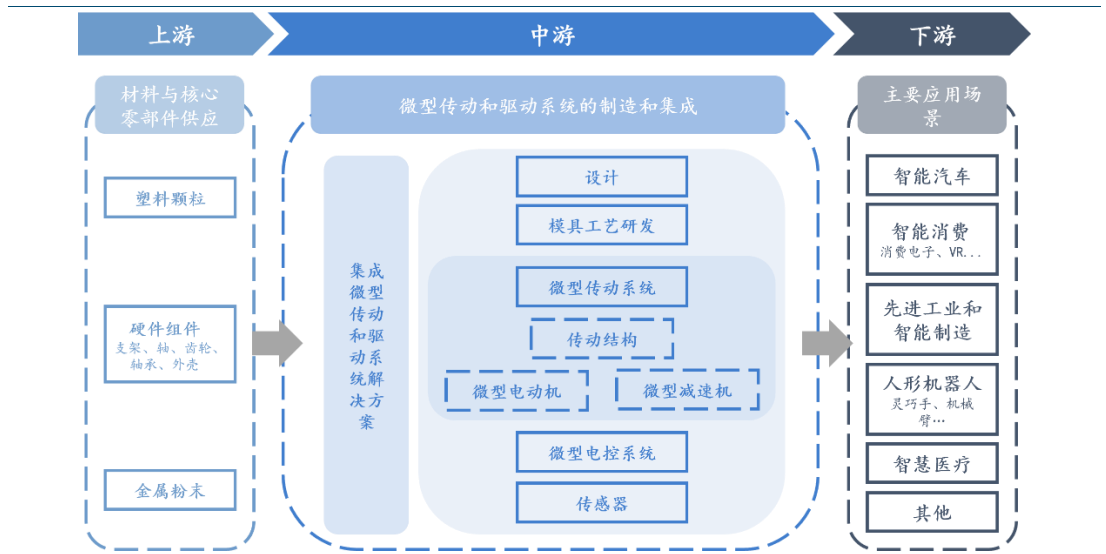
模具设计和粉末冶金工艺是核心技术难点。模具设计是注塑成型工艺的核心技术环节，模具成本在 MIM 总成本中占比很高，其设计合理性直接决定产品的几何形态、尺寸参数与精度等级。模具型腔的结构设计需与产品三维模型精准适配，确保成型过程中塑料熔体能够充分填充型腔，保障产品的成型完整性与结构一致性。同时，模具设计需综合考量产品结构复杂度、壁厚均匀性、尺寸精度要求及成型工艺兼容性等关键因素，为后续高效生产与产品质量控制奠定基础。



而粉末冶金工艺参数的控制是决定产品质量的关键环节，其中注射温度、注射速度、注射压力、保压压力及保压时间等核心参数均需进行系统性精密调控与优化。注射温度过低会显著降低喂料流动性，导致充模不完全；温度过高则可能引发粘结剂组分热降解，影响成形稳定性。注射速度与压力共同调控喂料的充模动力学行为及型腔内气体的排出效率，参数设置不当易引发短射、气穴或熔接痕等缺陷。保压阶段通过持续压力补偿喂料冷却收缩，从而有效抑制缩痕形成。这些参数的精细调试与协同优化，是实现高产品良率的核心路径，既依赖于企业深厚的工艺积累，也需借助过程模拟分析等数字化手段进行系统性验证与迭代。

产业链完整，下游覆盖应用广泛。集成微传动与驱动系统是产业发展“四基”，即核心基础部件、关键基础材料、先进基础工艺和产业技术基础中的核心部件，产业链上游环节包括原材料供应，如塑料颗粒、五金零部件、金属粉末；中游板块涉及微传动及驱动系统的制造与集成，包括研发、生产和系统集成，该板块技术壁垒较高，特别是在提供整合了两个功能模块的集成微型传动和驱动系统解决方案方面；下游市场涵盖应用广泛，包括智能汽车、消费技术、医疗保健、先进工业和智能制造以及机器人。

图表15: 集成微传动与驱动系统产业链



来源：弗若斯特沙利文，国金证券研究所

## 2.2 下游需求：先进工业和智能制造贡献主要需求，智能机器人拉动未来增长

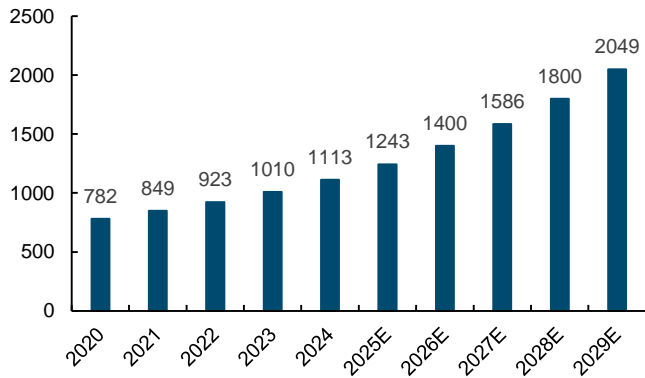
全球集成微传动及驱动系统产业规模稳定增长。根据公司港股招股说明书，随着应用场景的拓宽和基于 MEMS 的设计需求持续增长，全球集成微传动及驱动系统产业规模从 2020 年的 782 亿元增长至 2024 年的 1113 亿元，复合年增长率为 9.2%。展望未来，在产业升级和技术进步的推动下，全球规模将从 2025 年的 1243 亿元增长到 2029 年的 2049 亿元，复合年增长率为 13.3%。

与此同时，在下游需求上升和高增长行业应用增加的推动下，中国集成微传动及驱动系统产业规模从 2020 年的 203 亿元增长至 2024 年的 332 亿元，复合年增长率为 13.0%。展望未来，在产业转型加速和向高性能、小型化系统转型的支撑下，中国行业规模预计将从 2025 年的 384 亿元增加到 2029 年的 726 亿元，复合年增长率为 17.3%。

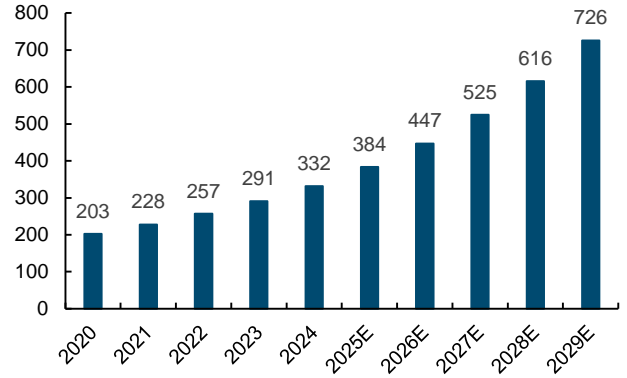
集成微传动和驱动系统越来越多地应用于正在经历智能转型的新兴行业或其垂直领域，包括智能汽车、人形机器人、智能消费、智慧医疗以及先进工业和智能制造。这些下游市场的扩大推动了集成微传动和驱动系统行业的快速增长。



图表16: 全球集成微传动与驱动系统市场规模 (亿元)



图表17: 中国集成微传动与驱动系统市场规模 (亿元)



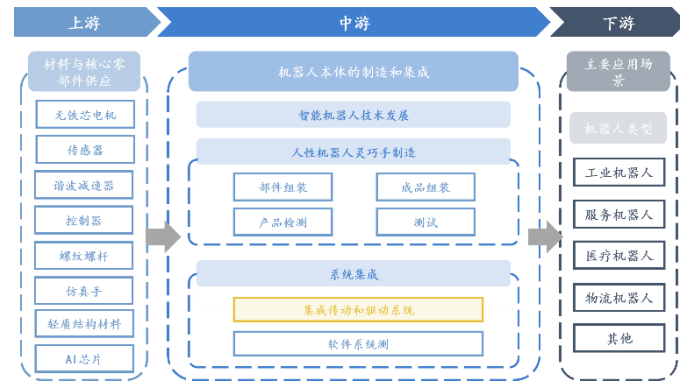
来源: 公司年报, 微制造协会, 弗若斯特沙利文, 国金证券研究所

来源: 公司年报, 中国汽车工业协会, 弗若斯特沙利文, 国金证券研究所

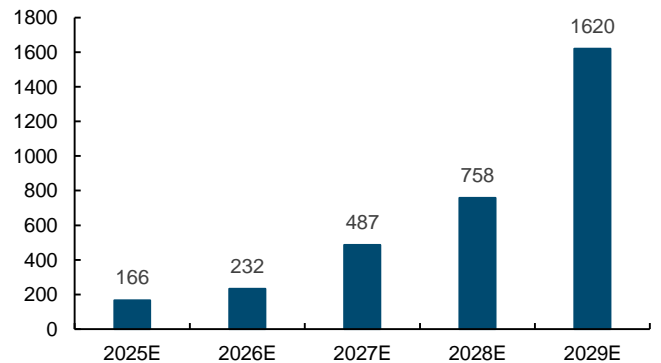
**智能机器人领域:** 智能机器人是指服务于复杂和高精度场景的人形和非人形机器人, 集成微传动和驱动系统为机器人提供精确控制。从产业链来看, 上游部分主要包括智能机器人所需的原材料和核心部件, 如无芯电机, 传感器, 谐波减速器, 控制器和 AI 芯片, 其中无芯电机和减速器是主要的成本驱动因素; 中游板块涉及机器人本体的制造和集成, 涵盖嵌入式机器人的技术开发、生产和系统集成; 下游部分包括各种类型的嵌入式机器人, 包括用于工业、家庭服务、医疗服务、物流和其他应用场景的机器人。

尽管智能机器人仍处于商业化的早期阶段, 但下游厂商已经规划了未来的应用, 如达芬奇芬奇手术机器人和微创手术机器人, 基于对下游应用领域潜在需求的预估, 智能机器人的全球市场规模预计将从 2025 年的 166 亿元人民币增长到 2029 年的 1620 亿元人民币, 复合年增长率为 77.0%。

图表18: 智能机器人产业链



图表19: 全球智能机器人市场规模 (亿元)



来源: 弗若斯特沙利文, 国金证券研究所

来源: 弗若斯特沙利文, 国金证券研究所

**其他领域:** 在智能汽车领域, 集成微传动和驱动系统应用于中控屏、电动尾翼和底盘等部件, 提升安全与舒适性, 预计中国市场规模将从 2025 年的 9959 亿元增至 2029 年的 13550 亿元, 复合年增长率为 8.0%。在智能消费领域, 该系统用于智能手机、VR/AR 设备等产品, 消费技术中国市场预计到 2029 年达 25456 亿美元, 复合年增长率为 6.5%。智慧医疗方面, 系统应用于医疗机械臂、胰岛素泵等设备, 中国市场预计从 2025 年的 2068 亿元增至 2029 年的 17862 亿元, 复合年增长率为 10.3%。在先进工业和智能制造领域, 系统用于数控机床等设备, 实现高精度制造, 中国市场规模预计从 2025 年的 42,496 亿元增至 2029 年的 76,945 亿元, 复合年增长率达 16.0%。整体来看, 集成微传动和驱动系统正推动各行业向智能化、高精度方向发展, 市场前景广阔。



图表20: 下游各行业中国市场规模预测



来源: 公司港股招股说明书, 国金证券研究所

### 2.3 竞争格局: 典型长尾市场, 公司跻身行业龙头, 领先布局高端灵巧手产品

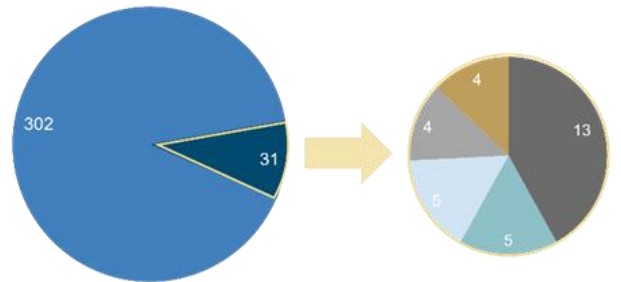
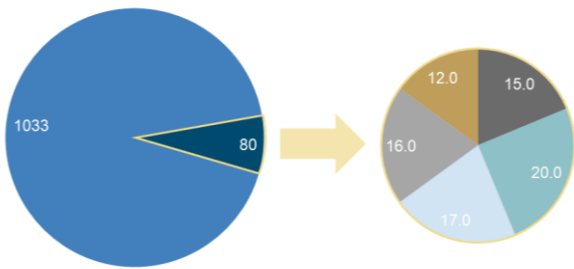
根据公司港股招股说明书, 2024 年全球集成微传动及驱动系统行业前五名市场参与者按收入计算的市场份额合计约为 7.2%, 公司在全球集成微传动及驱动系统行业排名第四, 市场份额约为 1.4%, 在全球市场上显示出显著的市场领导优势。就中国而言, 2024 年中国集成微传动及驱动系统行业前五大市场主体按收入计算的市场份额合计约为 9.0%, 公司在中国集成微传动及驱动系统行业排名第一, 市场份额约为 3.9%。

图表21: 2024 年全球集成微传动收入分布 (亿元)

图表22: 2024 年中国集成微传动收入分布 (亿元)

■ 前五大厂商 ■ 其他 ■ 兆威机电 ■ 日本电产 ■ 瑞士ABB ■ 德国西门子 ■ 德昌电机

■ 前五大厂商 ■ 其他 ■ 兆威机电 ■ 公司A ■ 公司B ■ 公司C ■ 公司D



来源: 公司港股招股说明书, 国金证券研究所

来源: 公司港股招股说明书, 国金证券研究所

## 3、核心竞争力: 纵向一体化高筑技术、成本壁垒, 横向下游扩展打开成长天花板

### 3.1 纵向一体化布局: 构筑技术、成本核心壁垒

深耕微型驱动领域 20 余年, 形成领先的技术和经验平台。公司建立了集柔性化、自动化和数字化精密于一体的先进智能制造体系, 能够大规模提供高精度、高品质的微驱动系统, 智能制造能力覆盖从核心零部件生产到系统集成的整个价值链。公司长期耕耘模数小于 1mm 的细分领域, 建立了技术壁垒, 形成了小传动产品的技术和经验平台。其一站式微驱



动智能制造平台通过垂直一体化的系统，帮助公司独立生产从变速箱和微电机到电子控制模块的一系列关键部件。

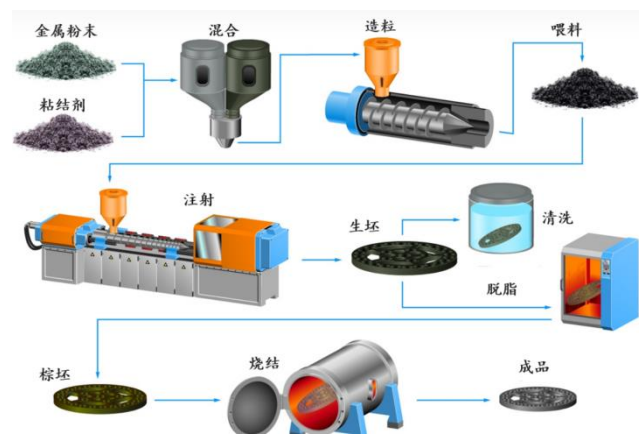
图表23: 公司“微小传动系统”获评国家制造业单项冠军产品

荣获 单项冠军*	参加制定 国家标准*	齿轮箱 3.4mm*
兆威机电“微小传动系统”获评国家制造业单项冠军产品。	2019年参加制定了GB/T 38192-2019《注射成型塑料圆柱齿轮精度 制轮齿同侧齿面偏差和径向综合偏差的定义和允许值》。	成功研发并能量产3.4mm齿轮箱
*备注：标准可查，第三方网站《国家标准服务网》		

来源：公司官网，国金证券研究所

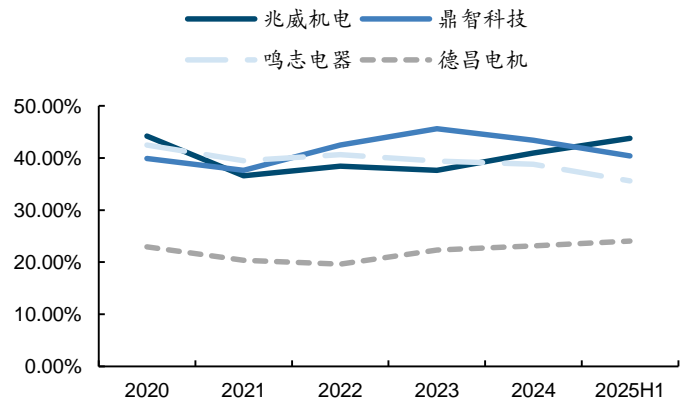
掌握上游核心工艺，纵向一体化助力降本。公司核心掌握了注塑工艺、粉末冶金、金属注射成型、机加工金属四大工艺，具备了大批量生产小型、精密、具备复杂三维几何形状及特殊要求的金属零部件，其中粉末冶金和金属注射成型壁垒较高。在粉末冶金方面，公司开发了一套适用于小模数齿轮的精密粉末冶金齿轮制造系统，此外，公司创新还包括高性能粉末配方、优化的压实和烧结技术以及自动化粉末去除和分配系统。而金属注射成型技术将粉末冶金和注射成型相结合，突破了传统粉末冶金的形状和强度限制、压铸的强度限制、冲压成型的材料流动限制、精密铸造的大批量生产限制和车削零件的高成本限制。

图表24: 金属粉末冶金



来源：降本设计微信公众号，国金证券研究所

图表25: 公司电机领域毛利率处于同行业领先水平

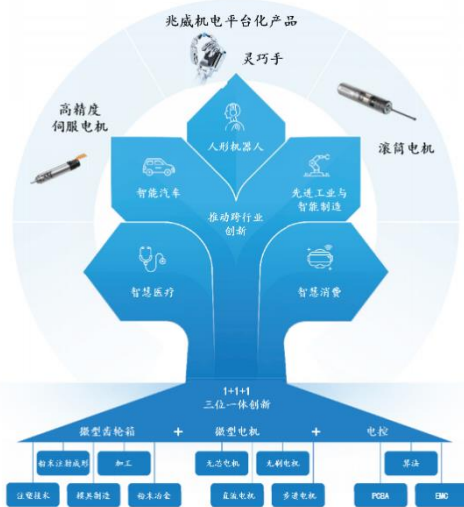


来源：Wind，国金证券研究所

公司以零件、传动和控制三大 BU 为基础，创造一体化微型驱动系统解决方案。公司多年积累微型传动和微型控制技术，并搭建零件 BU、传动 BU、驱动 BU 三大平台，适配多样化下游应用场景，可迁移性较强，拓展出对微型传动和控制设计制造能力要求高的灵巧手产品。



图表26: 微型驱动系统解决方案



图表27: 由小到大, 未来滚筒电机贡献增量

### ZWG滚筒电机现场检验

最高驱动负载	水中持续运行	日产能
<b>1500 KG</b>	<b>15 天/24 h</b>	<b>1000 套</b>

ZWG滚筒电机	VS	传统调速电机
<b>结构紧凑</b> 一体式集成, 设计精巧		<b>结构复杂</b> 组装部件多, 空间占有率高
<b>安装简便</b> 跨品牌兼容, 替换灵活		<b>安装困难</b> 组装调试复杂, 操作难度大
<b>无极调速</b> 可实现精准速度控制		<b>分段调速</b> 驱动设置复杂, 灵活性受限
<b>产品效率高</b> 整机效率70%以上		<b>产品效率低</b> 整机效率45%-50%

来源: 公司港股招股说明书, 国金证券研究所

来源: 公司官方公众号, 国金证券研究所

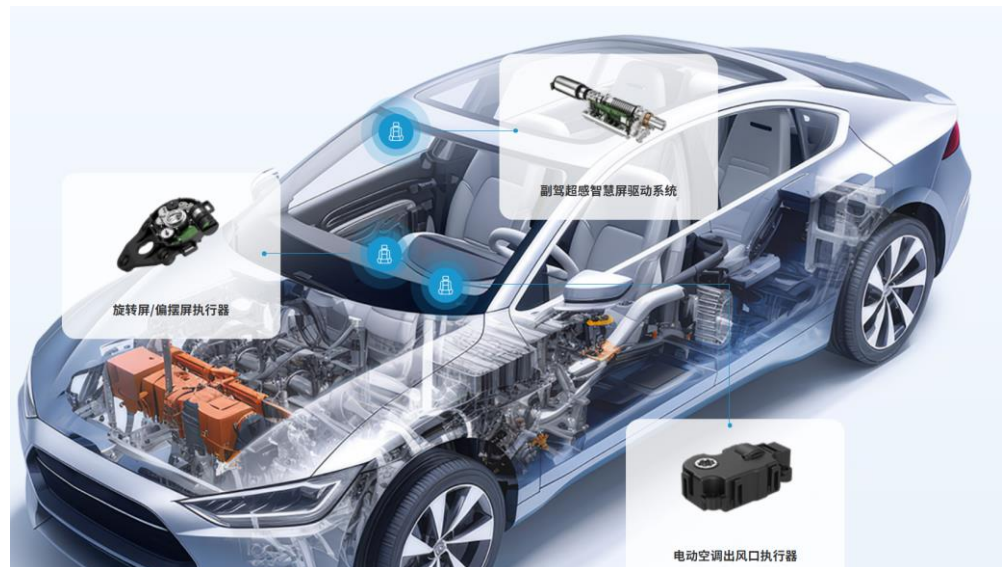
由小到大, 未来滚筒电机贡献增量。其一, ZWG 滚筒电机最高驱动负载可达 1500KG, 展现出强大的动力承载能力, 可满足多种高负载应用场景需求; 其二, 水中可持续运行 15 天/24h, 具备出色的耐久性与稳定性, 能适应复杂且严苛的工作环境; 其三, 日产能达 1000 套, 生产效率较高, 可保障产品的稳定供应。此外, 与传统调速电机相比, ZWG 滚筒电机结构紧凑, 采用一体式集成设计, 精巧便捷; 安装简便, 能够跨品牌兼容, 替换灵活; 具备无极调速功能, 可实现精准速度控制; 产品效率高, 整机效率达 70% 以上, 而传统调速电机整机效率仅为 45%-50%。这些优势使得 ZWG 滚筒电机在性能、适应性、生产及使用效率等方面均优于传统调速电机, 具有较强的市场竞争力和广阔的应用前景。

### 3.2 横向下游拓展: 汽车智能化助力 ASP 提升, 机器人、消费电子打开成长空间

#### 3.2.1 汽车电子: 平台通用性强, 公司 ASP 持续提升

汽车所需微型零部件较多, 智能化提升带动 ASP 提升空间较大。随着汽车电动化、智能化、网联化发展, 汽车电子渗透率和单车价值不断上升, 公司以“齿轮箱+电机+控制”一体化行业解决方案, 赋能汽车电子领域发展。

图表28: 公司汽车电子产品覆盖座舱、底盘、动力等多区域



来源: 公司官网, 国金证券研究所



汽车电子产品是业务基本盘，公司持续拓展提升产品单车 ASP。根据公司港股招股说明书，公司 25Q1-Q3 在汽车电子领域实现营收 7.9 亿元，营收占比为 62.90%。公司目前汽车电子产品已经布局智能座舱域、动力域、底盘域和车身电子域都布局了多样性产品，单个价值量大多位于 50-500 元。考虑门把手执行器、车灯执行器等单车用量在四个及以上，且各执行器具备较强的通用性，核心组件主要为编码器、电机、减速器、变速器等，有望随汽车自动化提升持续增加单车价值量。

图表29：公司汽车电子产品单车 ASP 有望持续提升

汽车区域	产品	简介	单车最高所需数量(个)
智能座舱域	中控屏偏摆执行器	通过直流电机+平行传动+蜗轮蜗杆传动实现减速增力，最终带动安装屏幕的主轴实现汽车中控屏幕左右各 15° 的旋转，使屏幕面向主驾或者副驾。	1
	中控屏旋转执行器	通过直流无刷电机+一级蜗轮蜗杆传动+平行传动，带动中控屏幕 0-90° 的横竖旋转。止挡位置加缓冲结构，让屏幕旋转更加平稳。	1
	两度自由中控屏执行器	从用户实际使用场景出发，以两套独立的驱动结构，实现中控屏幕 0-90° 的横竖旋转和左右各 15° 的偏摆旋转两组功能融合，更好的适应用户调整屏幕的方向，方便观看和操作。	1
动力域	主动式进气格栅驱动系统	通过对汽车离合器门阀齿轮箱方案的分析及设计，解决了小体积输出大力矩又低噪音提高离合器使用寿命的难题。适应在短时间内响应及在大电流下大力矩的输出。	1
	车载雷达升降驱动	采用步进电机+蜗杆斜齿结构，根据驾驶情况将雷达的发射端露出于车外或隐藏于车内，可以扩大雷达探测范围及灵活性，实现车辆 360 度环境感知，帮助提升复杂环境下的驾驶安全性。	1
底盘域	电子驻车制动系统	通过电机，输出转轴传递动力至卡钳中的螺杆螺套组件，螺杆螺套组件将转矩转变为线性动力来推动活塞，从而夹紧制动盘，实现驻车。	1
	方向盘电动调节装置	一般由扭矩传感器、电控单元 (ECU)、电机、机械转向器所组成。	1
车身电子	电动尾翼升降执行器	通过直流电机+行星齿轮箱+平行传动实现减速增力，通过连接的轴驱动尾翼的升降，避免气流对尾翼复杂的作用力，使尾翼的角度发生改变，提升尾翼的稳定性。	2
	汽车尾门执行器	通过对传动设计进行优化，以简单传动机构实现产品性能，具有组装方便大批量生产，以及低噪音、体积小质轻等、运转平稳特点	2
	隐藏门把手执行器	采用结构紧凑的微型驱动设计，能够在兼具小体积的同时，输出较大推力，实现车辆门把手伸缩功能。	4

来源：公司官网，公司公告，国金证券研究所

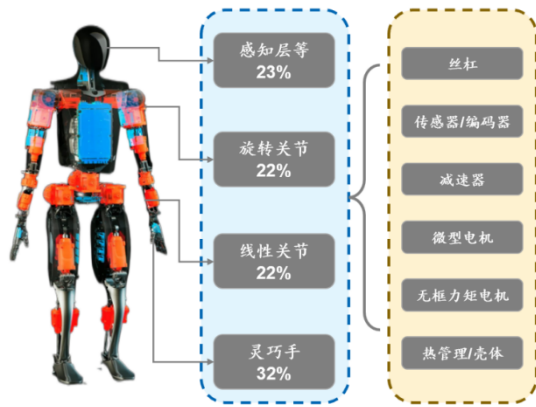
目前公司在智能汽车行业，与博世、比亚迪、理想、长安等重要汽车行业客户建立长期合作关系，并取得实质性进展，公司提供的精密零部件、传动系统及微型驱动产品在车载运动屏幕、汽车隐藏门把手、汽车主动式升降尾翼、汽车热管理、车载雷达、电子驻车 (EPB) 等应用中获得广泛需求与品质认可，成功应用于国内自主品牌及新势力车企。随着汽车电子电动化渗透率的不断提升以及智能化创新应用的不断涌现，公司汽车电子微型传动系统、微型驱动系统的下游应用将持续更新迭代，届时，微型传动及驱动系统的应用将会迎来更多的发展机遇。

### 3.2.2 机器人：灵巧手产品矩阵完善，具备高自由度能力

人形机器人的灵巧手价值量占比达 32%，是壁垒和价值量均高的板块。有望随人形机器人打开增长空间。根据特斯拉人形机器人 Optimus 公开信息，从 ASP 看：灵巧手 (占比约 32%) > 丝杠 (18%) > 微型电机 (18%) > 减速器 (12%) > 力传感器 (7%) ≈ 无框电机 (7%)。从壁垒看：灵巧手 > 行星滚柱丝杠 > 六维力矩传感器 > 谐波减速器 > 微型电机 > 无框电机。

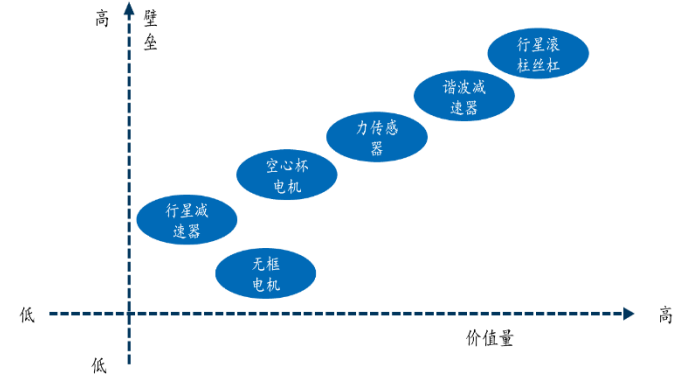


图表30：特斯拉人形机器人产业链价值量分布



来源：国金证券研究所

图表31：零部件壁垒和价值量分布矩阵



来源：国金证券研究所

涉及多学科交叉，灵巧手具备较高壁垒。灵巧手涉及仿生结构、驱动、传动、感知、复合/智能材料、建模与控制等多方面综合能力把控。综合性能上，灵巧手的难点在于高灵巧性、高自由度与低驱动数低重量小体积之间的权衡；商业化落地上，存在性能和成本之间取得合理平衡的困难。

2024年10月和2025年11月，特斯拉公开展示了 GEN2.5 的灵巧手模型，预示 GEN3 的变化方向。预计 GEN3 灵巧手相比于 GEN2 的主要变化在于：

- 手部增加了自由度，单手自由度数量将从原本的 11 个提升到 22 个；
- 驱动器装载在了手腕部位，采用了 PEEK 保持架等，腱绳长度提升；
- 手掌触觉传感器面积增加，由原本的指尖传感器方案升级至覆盖全手的方案；
- 可完成复杂动态任务，比如接住飞行网球等。

图表32：特斯拉 Optimus 灵巧手迭代情况



来源：特斯拉 “We Robot” 发布会，乐晴智库，国金证券研究所

灵巧手企业的迭代能力决定其长期竞争力。当前美国在机器人灵巧手技术上处于领先地位，特别是在人工智能、传感器融合以及仿生技术领域有显著优势。灵巧手核心技术指标包括自由度、抓握力等，自由度角度看，海外特斯拉、Shadow Hand、SCHUNK 和 ILDA 已经将 DOF 自由度做到 20 个以上，国内青龙灵巧手自由度做到 19 个，处于国内较为领先地位。抓握力角度看，海外的 QBhand 和国内的星动纪元较为领先，抓握力分别达到 62N 和 80N。国内市场的公司、因时机器人、傲意、腾讯 RoboticsX 实验室等企业也在积极布局。国内灵巧手目前技术落后于海外，但是迭代效率上领先，长期看，灵巧手及核心供应链将由国内公司主导。



图表33：国产新灵巧手产品快速追赶海外实力

灵巧手名称	驱动方式	传动方式	重量	最大抓握力	手指数量	DOF	DOA	传感方式	执行器数量	承载力
特斯拉灵巧手	电驱	腱绳、蜗轮蜗杆	\	\	5	22	13-17 (预测)	霍尔传感器、触觉传感器	13-17 (预测)	\
Shadow Hand	仿人工肌肉驱	腱绳	4300g	\	5	24	20	129个传感器	20	4KG
SCHUNK SVH Hand	电驱	齿轮/连杆	1300g	0.85kg	5	20	9	\	9	\
SoftHand Pro		腱绳			5	19	\	\	\	\
Pisa/IIT SoftHand	电驱	腱绳	\	\	5	19	\	\	\	\
DLR 五指灵巧手	电驱	谐波减速器、齿轮、绳驱	1800g	10N	5	\	15	40个模拟传感器+45个数字传感器	15	\
Qbhand	电驱	腱绳	770g	62N	5	19	\	\	\	1.1KG
ILDA hand	电驱	连杆	1100g	34N	5	15	15	\	15	\
因时科技灵巧手	电驱	齿轮/丝杠	540g	30N	5	12	6	\	6	2-3KG
思灵灵巧手	电驱	齿轮/连杆	490g	15N	5	15	6	\	6	数千克
清华大学	电驱	\	550g	\	5	\	\	\	\	5KG
腾讯灵巧手TRX-Hand	电驱	减速器	1160g	15N	3	\	8	角度传感器、接近传感器、微型激光雷达	8	6.5KG以上
小鹏灵巧手PX5	电驱	\	430g	\	5	11	\	\	\	数千克
智元高自由度灵巧手	电驱	\	1600g	5KG	\	19	12	于视觉的指尖传	12	1.1KG
傲意灵巧手	电驱	\	535±5g	\	5	6	11	\	6	10KG
星动纪元	电驱	\	1100g	80N	5	12	\	\	\	25KG
青龙灵巧手	电驱	\	600g	≥15N	5	19	6	指尖触觉感知	12	≥5KG
钛虎灵巧手	电驱	\	480g	\	5	\	6	\	6	\

来源：各公司官网，国金证券研究所

人形机器人中微型驱动系统的优化通过紧凑的结构设计将驱动器集成到手掌或手指中，提高了嵌入式机器人的灵活性和效率，使其能够在各种场景中实现精确运动。它还简化了内部传动布局，促进了传感器集成，并提高了维护和部件更换的便利性。目前，人形机器人灵巧手产品主要有以下两大发展趋势：

(1) **更高的自由度和精度。**下游行业对智能、高精度和定制化灵巧手的需求不断增长，这推动了嵌入式机器人向更高的自由度、精度和可靠性发展。对传动和驱动系统的技术要求显著提高。例如，在显微外科应用中，灵巧手必须达到0.3mm的操作精度，并保持0.3度的定位误差。为了复制人手的灵巧性并支持复杂的任务，具体化的机器人正在发展以适应更大的灵活性和多关节铰接。

(2) **延长产品使用寿命。**随着技术的成熟，体现机器人中灵巧手的使用寿命也在不断提高。由于设计限制和实践经验有限，早期产品的使用寿命通常只有三到八年。随着行业参与者在集成结构布局，电机部署和材料选择方面获得更多经验，领先公司的产品寿命现已达到10年。

图表34：全球顶尖灵巧手玩家综合竞争力比较

公司名称	可实现寿命	活动自由度	市场化进展
公司	10年	17 (每个关节独立驱动)	商业发布和市场运营
公司E	5年	17 (每个关节独立驱动)	开发和原型测试
公司F	3-5年	16 (每个关节独立驱动)	开发和原型测试
公司G	3-5年	15 (每个关节独立驱动)	开发和原型测试
公司H	5年	12 (每个关节独立驱动)	开发和原型测试
公司I	3-5年	9 (集中驱动)	商业发布和市场运营
公司J	5-8年	15 (集中驱动)	商业发布和市场运营
公司K	5-8年	15	概念验证和需求分析

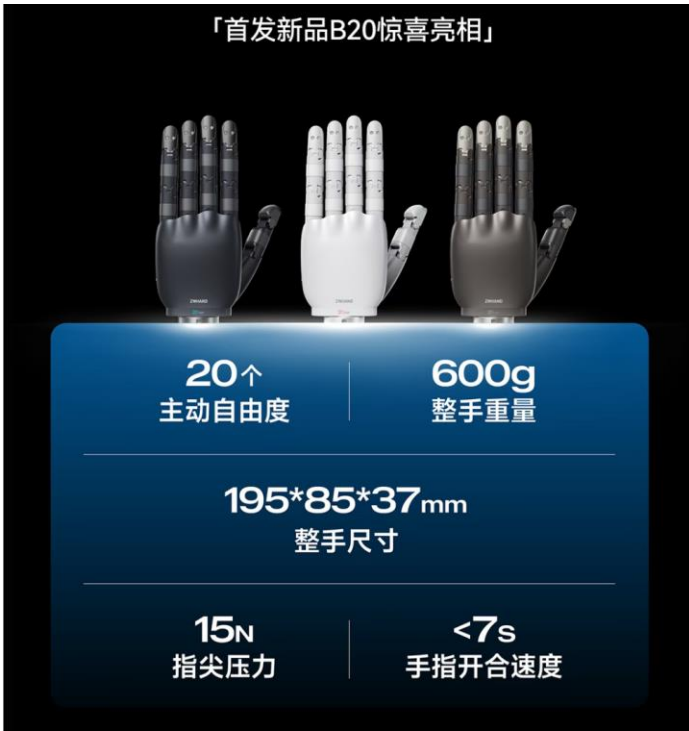
来源：公司港股招股说明书，国金证券研究所

公司拥有多种灵巧手产品，高自由度处业内领先水平。公司与中科院深圳先进技术研究院创办灵巧手智能系统联合研究室，并于2014年11月14日首次发布高自由度灵巧手。从主动自由度(DOA)角度，当前大部分灵巧手DOA不到15个，而公司自研的灵巧手拥有17个主动自由度(包含步进电机、2类空心杯电机)，每个手指有3个自由度，接近人手的自由度，可以完成灵巧度要求较高的工作。2026CES展会公司首发20自由度灵巧手B20，

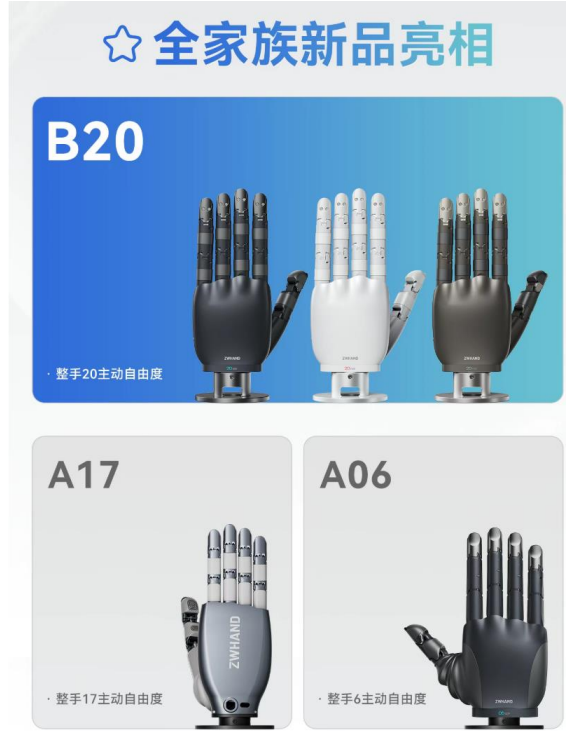


形成3种灵巧手规格的产品矩阵。

图表35：公司新一代灵巧手亮相 CES 2026



图表36：公司灵巧手包含3种自由度规格



来源：广东移动电视台，公司，国金证券研究所

来源：广东移动电视台，公司，国金证券研究所

### 3.2.3 XR：绑定国际一流大客户，长期增长空间广阔

XR 产品日益成熟，长期空间显现。根据 IDC 数据，2025 年第二季度，全球智能眼镜市场出货量为 255.5 万台，同比增长 54.9%，2023 年-2027 年之间，复合年均增长率 CAGR 将达 37.20%，AR/VR 市场显示出强劲的复苏、增长趋势。

为提升体验感和适配性，需要微型传动部件调节瞳距。VR/AR 使用过程中易产生眩晕问题，其中原因之一是 VR 头戴显示器模拟的视觉视差（双眼间距）可能与用户的实际视觉视差不匹配，导致眼睛无法正确聚焦和融合图像。因此需要采用 IPD (Interpupillary Distance, 瞳距) 调节系统解决瞳距不匹配的问题。

图表37：公司的微型瞳距调节装置



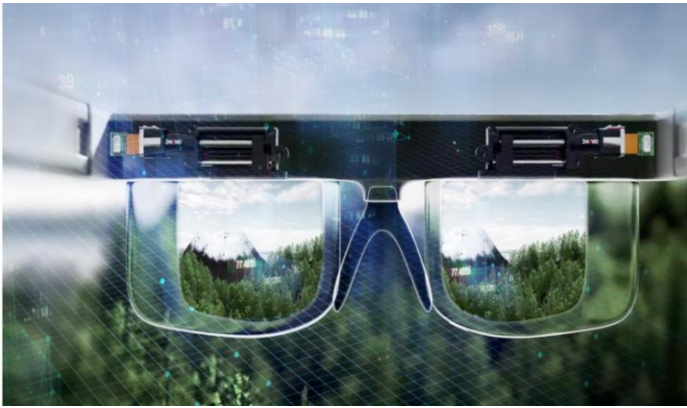
来源：公司官网，国金证券研究所

公司推出瞳距调节装置（齿轮+电机+电子控制部分），可调节智能穿戴设备两个镜片之间的间距，以与使用者瞳距相适配的驱动装置，主要应用于 VR 头盔、VR 眼镜等设备。通过先进工艺和精巧设计，简化组装工艺、提高传递效率和调节精度，减少传动噪音，在降本增效的同时，还能更好保证使用者获得较佳观看效果。公司的 IPD 调节范围为 58-72mm，宽范围适配更多用户。公司已与多家头部客户建立合作关系，并紧跟客户需求，不断研发



创新，增强产品体验感。

图表38：公司对焦调节驱动模组应用效果



来源：公司公众号，国金证券研究所

图表39：公司 IPD 调节最小范围为 58mm-72mm



来源：公司官网，国金证券研究所

智能消费领域增长前景广阔，公司有望凭借平台优势打开增长空间。随着 VR/AR 硬件设备的升级、5G 技术的成熟、应用内容的丰富，VR/AR/MR 市场即将迎来新的发展。未来对虚拟体验的需求将是巨大的，公司有望持续受益于在 AR/VR/MR 领域深入探索，拓展更广泛的应用场景。

## 4、盈利预测与估值

### 4.1 盈利预测

1、智能汽车解决方案：预计 2025-2027 年的营收分别为 11.6 亿元、14.5 亿元、18.9 亿元，同比分别增长 30.0%、25.0%、30.0%，公司主要适配新能源汽车行业内的汽车电子微驱动系统，绑定包括比亚迪、长城、长安、奇瑞、小米等大客户，客户群体持续壮大。随着单车 ASP 提升和新产品市场渗透率增加，板块收入有望维持较高增速。毛利率方面，公司持续推动技术创新、设备技术改造以及产品结构优化，积极应对客户调价的影响，预计 25-27 年毛利率分别为 34.0%、35.0%、36.0%。

2、消费和医疗技术解决方案：预计 2025-2027 年的营收分别为 5.4 亿元、6.9 亿元、9.0 亿元。消费板块，MR 产品今年受一定影响，预计 26-27 年大客户推出新产品后有更高期待，而 AI 硬件产品主要关注市场推广情况，智能家居产品如割草机、泳池清洁机等与头部客户合作，市场增速较快。医疗板块，公司与头部客户合作，吻合器等产品有望迎来放量。毛利率方面，随着 MR 产品恢复销量，板块盈利能力有望回升，预计 25-27 年毛利率分别为 30.0%、31.0%、32.0%。

3、先进工业和智能制造解决方案：预计 2025-2027 年的营收分别为 1.3 亿元、1.8 亿元、3.3 亿元，同比分别增长 5.0%、38.0%、82.0%。滚筒电机营收有望迎来小幅放量，5G 基站及工业设备平稳增长。板块毛利率趋于稳定，预计 25-27 年毛利率分别为 30.0%、31.0%、31.0%。

4、人形机器人解决方案：公司 2025 年 7 月灵巧手产品发布，产品包含电驱模组，预计营收在 2026 年将迎来爆发式增长。预计 2025-2027 年的营收分别为 0.3 亿元、1.2 亿元、2.4 亿元，同比分别为 400%、300%、100.0%，在行业发展初期，技术优势和创新能力强将支撑较高的毛利率水平，预计 25-27 年毛利率分别为 35.0%、35.0%、35.0%。

5、其他业务：预计未来几年将随着整体经济环境的变化和公司战略的调整而保持平稳增长，业务的多样性和相对稳定性使得毛利率能够得以保持。预计 2025-2027 年的营收分别为 0.09 亿元、0.11 亿元、0.12 亿元，同比分别增长 15.0%、15.0%、15.0%，毛利率分别为 47.0%、47.0%、47.0%。

6、费用率：公司目前人形机器人等业务板块处于发展初创期，需要一定的销售及研发费用支撑，后续随着规模效应及收入体量显现，相关费用率有望实现控制。预计 25-27 年销售费用率分别为 4.05%、4.00%、3.85%，研发费用率分别 10.33%、10.40%、10.30%。公司不断精益管理，提质增效，管理费用管控效果有望进一步提升，预计 25-27 年管理费用率分别 5.33%、5.20%、5.10%。



图表40：盈利预测

业务类别		2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
智能汽车解决方案	营业收入 (亿元)	6.79	8.95	11.64	14.54	18.91
	yoy	38%	32%	30%	25%	30%
	毛利率	31%	33%	34%	35%	36%
消费和医疗技术解决方案	营业收入 (亿元)	3.90	4.88	5.40	6.90	8.96
	yoy	-17%	25%	11%	28%	30%
	毛利率	26%	29%	30%	31%	32%
先进工业和智能制造解决方案	营业收入 (亿元)	1.26	1.26	1.32	1.82	3.32
	yoy	-30%	0%	5%	38%	82%
	毛利率	29%	29%	30%	31%	31%
人形机器人解决方案	营业收入 (亿元)	0.03	0.06	0.30	1.20	2.40
	yoy	0%	100%	400%	300%	100%
	毛利率	26%	31%	35%	35%	35%
其他	营业收入 (亿元)	0.08	0.09	0.09	0.11	0.12
	yoy	60%	13%	15%	15%	15%
	毛利率	48%	52%	47%	47%	47%
合计	营业收入 (亿元)	12.06	15.24	18.75	24.58	33.72
	yoy	5%	26%	23.03%	31.07%	37.19%
	毛利率	29%	31%	32.6%	33.6%	34.1%
费用率	销售费用率	3.57%	3.94%	4.05%	4.00%	3.85%
	管理费用率	5.39%	5.31%	5.33%	5.20%	5.10%
	研发费用率	10.70%	10.17%	10.33%	10.40%	10.30%

来源：公司公告，国金证券研究所

#### 4.2 可比公司估值

公司主营业务为微型电机和微型传动部件及其模组，下游应用包含汽车电子、医疗、机器人等，因此我们选取空心杯技术领先的鸣志电器、医疗行业精密控制零部件企业的鼎智科技和深耕汽车与工业驱动系统的恒帅股份作为可比公司。可比公司 2026 年平均 PE 为 131 倍，考虑到公司业务兼具稳健性与成长性，且机器人灵巧手技术积累和客户拓展领先，因此给予其 100 倍 PE 估值，对应目标价 155.6 元。首次覆盖，给予“买入”评级。

图表41：可比公司估值

可比公司	股价 (元)	EPS (元)					PE				
		2023	2024	2025E	2026E	2027E	2023	2024	2025E	2026E	2027E
鸣志电器	73.9	0.33	0.19	0.26	0.37	0.45	218.05	378.72	284.23	199.73	164.22
鼎智科技	37.54	0.88	0.29	0.23	0.29	0.37	41	124.41	163.22	129.45	101.46
恒帅股份	138.07	2.53	2.67	1.85	2.21	2.8	53.08	50.29	74.63	62.48	49.31
<b>平均值</b>	<b>83</b>	<b>1.25</b>	<b>1.05</b>	<b>0.78</b>	<b>0.96</b>	<b>1.21</b>	<b>104.04</b>	<b>184.47</b>	<b>174.03</b>	<b>130.55</b>	<b>105.00</b>
兆威机电	128	1.05	0.94	1.15	1.56	2.20	89.33	78.87	111.24	82.25	58.23

来源：iFind，国金证券研究所（股价为 2026.01.12 收盘价，其中可比公司为万得一一致预测均值）

## 5、风险提示

下游需求不及预期风险。人形机器人、MR 均为公司重要的成长支撑点，但产品成熟度和性价比仍需提升，若因技术发展不及预期、技术路线变更等因素导致新下游需求不及预期，将对公司业绩增长造成不利影响。

市场竞争加剧风险。公司涉及微型齿轮和电机业务竞争对手较多，新产品市场格局尚未定型，若人形机器人等市场加剧出现超预期的价格战现象等，将对公司业绩产生不利影响。



新产品开拓不及预期风险。公司面临多种新产品，若灵巧手模组之类的新产品性能提升等方面出现不及预期最后影响订单，将对公司业绩产生不利影响。



附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)

	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
<b>主营业务收入</b>	<b>1,152</b>	<b>1,206</b>	<b>1,525</b>	<b>1,875</b>	<b>2,458</b>	<b>3,372</b>
增长率		4.6%	26.4%	23.0%	31.1%	37.2%
主营业务成本	-810	-856	-1,045	-1,263	-1,632	-2,221
%销售收入	70.2%	71.0%	68.6%	67.4%	66.4%	65.9%
毛利	343	350	479	612	826	1,151
%销售收入	29.8%	29.0%	31.4%	32.6%	33.6%	34.1%
营业税金及附加	-10	-10	-12	-15	-20	-26
%销售收入	0.9%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%
销售费用	-45	-43	-60	-76	-98	-130
%销售收入	3.9%	3.6%	4.0%	4.1%	4.0%	3.9%
管理费用	-63	-65	-81	-100	-128	-172
%销售收入	5.4%	5.4%	5.3%	5.3%	5.2%	5.1%
研发费用	-117	-129	-155	-194	-256	-347
%销售收入	10.2%	10.7%	10.2%	10.3%	10.4%	10.3%
息税前利润 (EBIT)	107	104	171	227	324	475
%销售收入	9.3%	8.6%	11.2%	12.1%	13.2%	14.1%
财务费用	36	35	33	37	34	42
%销售收入	-3.1%	-2.9%	-2.1%	-2.0%	-1.4%	-1.2%
资产减值损失	-11	-7	-10	-5	-1	-2
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	0
投资收益	14	37	32	34	40	45
%税前利润	8.7%	19.3%	12.9%	11.6%	10.1%	8.0%
营业利润	159	194	246	293	396	560
营业利润率	13.8%	16.1%	16.2%	15.6%	16.1%	16.6%
营业外收支	0	-2	-2	0	0	0
税前利润	159	192	244	293	396	560
利润率	13.8%	15.9%	16.0%	15.6%	16.1%	16.6%
所得税	-8	-12	-19	-16	-22	-31
所得税率	5.2%	6.4%	7.9%	5.5%	5.5%	5.5%
净利润	150	180	225	277	375	529
少数股东损益	0	0	0	0	0	0
<b>归属于母公司的净利润</b>	<b>150</b>	<b>180</b>	<b>225</b>	<b>277</b>	<b>375</b>	<b>529</b>
净利率	13.1%	14.9%	14.8%	14.8%	15.2%	15.7%

现金流量表 (人民币百万元)

	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
净利润	150	180	225	277	375	529
少数股东损益	0	0	0	0	0	0
非现金支出	79	79	93	102	107	115
非经营收益	-15	-21	-23	-59	-29	-31
营运资金变动	10	-41	-171	-59	-267	-270
<b>经营活动现金净流</b>	<b>224</b>	<b>196</b>	<b>124</b>	<b>261</b>	<b>185</b>	<b>344</b>
资本开支	-260	-206	-168	-59	-107	-107
投资	-306	-22	32	-200	0	0
其他	33	47	66	34	40	45
<b>投资活动现金净流</b>	<b>-533</b>	<b>-181</b>	<b>-70</b>	<b>-225</b>	<b>-67</b>	<b>-62</b>
股权募资	5	0	27	27	0	0
债权募资	53	21	158	98	127	75
其他	-30	-86	-108	-118	-161	-226
<b>筹资活动现金净流</b>	<b>27</b>	<b>-64</b>	<b>77</b>	<b>7</b>	<b>-34</b>	<b>-151</b>
<b>现金净流量</b>	<b>-277</b>	<b>-53</b>	<b>133</b>	<b>44</b>	<b>84</b>	<b>131</b>

资产负债表 (人民币百万元)

	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
货币资金	147	132	225	266	349	479
应收款项	403	448	602	664	800	1,005
存货	173	164	184	237	307	417
其他流动资产	1,650	1,859	1,929	2,052	2,255	2,460
流动资产	2,373	2,603	2,939	3,219	3,710	4,360
%总资产	66.7%	68.4%	71.3%	72.8%	75.5%	78.4%
长期投资	337	183	81	81	81	81
固定资产	736	923	1,009	1,046	1,046	1,039
%总资产	20.7%	24.3%	24.5%	23.6%	21.3%	18.7%
无形资产	62	64	63	66	68	70
非流动资产	1,186	1,201	1,183	1,204	1,206	1,200
%总资产	33.3%	31.6%	28.7%	27.2%	24.5%	21.6%
<b>资产总计</b>	<b>3,558</b>	<b>3,804</b>	<b>4,122</b>	<b>4,424</b>	<b>4,916</b>	<b>5,561</b>
短期借款	50	45	145	247	373	448
应付款项	406	506	532	569	680	885
其他流动负债	72	86	126	133	165	214
流动负债	528	637	803	949	1,218	1,547
长期贷款	0	0	0	0	0	0
其他长期负债	83	80	93	55	54	53
负债	611	716	896	1,004	1,272	1,599
<b>普通股股东权益</b>	<b>2,947</b>	<b>3,088</b>	<b>3,226</b>	<b>3,419</b>	<b>3,644</b>	<b>3,962</b>
其中：股本	171	171	240	240	240	240
未分配利润	784	931	1,047	1,213	1,438	1,756
少数股东权益	0	0	0	0	0	0
<b>负债股东权益合计</b>	<b>3,558</b>	<b>3,804</b>	<b>4,122</b>	<b>4,424</b>	<b>4,916</b>	<b>5,561</b>

比率分析

	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
<b>每股指标</b>						
每股收益	0.879	1.052	0.937	1.151	1.556	2.198
每股净资产	17.204	18.056	13.431	14.205	15.139	16.458
每股经营现金净流	1.310	1.146	0.515	1.086	0.770	1.431
每股股利	0.170	0.550	0.285	0.461	0.624	0.881
<b>回报率</b>						
净资产收益率	5.11%	5.83%	6.98%	8.10%	10.28%	13.36%
总资产收益率	4.23%	4.73%	5.46%	6.26%	7.62%	9.51%
投入资本收益率	3.35%	3.07%	4.62%	5.86%	7.63%	10.19%
<b>增长率</b>						
主营业务收入增长率	1.09%	4.64%	26.42%	22.98%	31.07%	37.19%
EBIT 增长率	9.20%	-3.23%	64.19%	33.13%	42.63%	46.63%
净利润增长率	2.00%	19.55%	25.11%	23.05%	35.25%	41.24%
总资产增长率	9.06%	6.90%	8.36%	7.32%	11.13%	13.11%
<b>资产管理能力</b>						
应收账款周转天数	105.6	119.4	115.8	120.0	110.0	100.0
存货周转天数	73.2	71.9	60.9	70.0	70.0	70.0
应付账款周转天数	81.6	83.7	79.0	84.0	80.0	78.0
固定资产周转天数	210.5	202.7	237.2	190.4	142.3	100.8
<b>偿债能力</b>						
净负债/股东权益	-19.37%	-23.55%	-28.56%	-25.19%	-22.42%	-22.01%
EBIT 利息保障倍数	-3.0	-3.0	-5.2	-6.2	-9.7	-11.4
资产负债率	17.18%	18.83%	21.73%	22.70%	25.87%	28.76%

来源：公司年报、国金证券研究所



市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	0	2	5	6	10
增持	0	0	5	9	0
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	0.00	1.00	1.50	1.60	1.00

来源：聚源数据

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得1分，为“增持”得2分，为“中性”得3分，为“减持”得4分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性  
3.01~4.0=减持

投资评级的说明：

买入：预期未来6—12个月内上涨幅度在15%以上；

增持：预期未来6—12个月内上涨幅度在5%—15%；

中性：预期未来6—12个月内变动幅度在-5%—5%；

减持：预期未来6—12个月内下跌幅度在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。

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	北京	深圳
电话：021-80234211	电话：010-85950438	电话：0755-86695353
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	邮编：100005	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路1088号 紫竹国际大厦5楼	地址：北京市东城区建内大街26号 新闻大厦8层南侧	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