东吴证券 SOOCHOW SECURITIES

AI加速智慧物流应用进程，关注多领域共振下的北交所相关个股机会

证券分析师：朱洁羽
执业证书编号：S0600520090004 联系邮箱：zhujieyu@dwzq.com.cn

二零二六年十一月二十一日

请务必阅读正文之后的免责声明部分

核心要点

➢ **一、智慧物流具有经济成本低与运行效率高等优势，AI加速物流与供应链数智化进程**

1、定义：物流按场景分类主要包括仓储物流、生产物流和商业配送物流。仓储物流利用仓库及相关设施设备进行物品的入库、储存和出库，侧重存储环节；生产物流服务于生产，对工厂内部的原材料、半成品、成品及零部件等进行输送，侧重于物流与生产的对接；商业配送物流为商品流通提供存储、分拣、配送服务，使商品能够及时到达指定地点，侧重于链接工厂、贸易商和消费者。

2、趋势：智慧物流具有经济成本低、运行效率高等显著优势，是现代物流业的发展方向。智慧物流是以物联网技术为基础，综合运用大数据、云计算、视觉识别、5G、人工智能及相关传感及信息技术，具有系统感知、识别、决策和交互能力的物流系统。与传统物流系统相比，智慧物流系统能够从土地成本、人力成本、管理成本等方面降低公司的物流运营成本，同时提高管理和经营效率，提升服务质量。此外智慧物流系统也可以满足部分传统物流较难满足的特殊工况需求，如低温、高污染、无尘等。

3、智慧物流产业链：上游为设备类、机械零部件类、电气电子类和辅助材料等提供商。中游为解决方案提供商；下游为应用智能物流系统的各个行业，包括橡胶轮胎、新能源、化工、汽车、医药、食品、烟草、快递物流、电子商务等行业。

➢ **二、2025年中国智慧物流市场突破9655亿元，行业增长受轮胎/锂电/光伏等多领域共驱**

1、市场规模：根据华经产业研究院，2025年中国智慧物流行业市场规模突破9655亿元。2025年中国智慧场内物流解决方案市场规模约为1167亿元。

2、渗透率情况：物流行业头部企业积极布局AI应用，其中运输场景应用渗透率最高，安全合规和智能仓储分列第二、第三位。

3、重点下游应用：1）橡胶轮胎行业：橡胶轮胎行业面临原材料成本攀升、绿色制造升级等挑战，智能物流系统通过自动化设备与信息化管理，可显著提升生产节拍匹配度，降低人工干预风险，优化全流程物料流转效率。2）锂电行业：在新能源汽车渗透率的进一步提升、储能电池装机量高速增长、动力储能双轮共振下，未来锂电需求将延续高增态势，而智能物流是锂电行业降本增效的核心路径之一。3）光伏行业：智能物流系统通过定制化搬运方案与智能仓储，可减少损耗、降低组件破损率、提升产能利用率，随着全球光伏装机量增加，企业需通过智能物流提升产能与成本竞争力，并适应多基地协同生产需求。4）化工行业：从化工行业细分领域来看，诸多适合应用智能物流系统的化工行业正展现出极为广阔的发展前景。例如精细化工行业、化肥生产行业、农药行业等。5）医药行业：医药生产的“质量安全”与“监管合规”是生存底线，而智能物流通过“自动化执行+数据化追溯+系统化协同”，既守住底线，又突破传统模式的效率与柔性瓶颈。

➢ **三、建议关注北交所智慧物流相关个股**

按产业链环节，系统集成关注华晟智能、机科股份；智能输送及装备关注美德乐、海昌智能、舜宇精工；核心零部件关注万达轴承、三协电机；软件环节关注国子软件。

1）华晟智能：以自动化立体仓库为核心的智能物流系统研发、设计、生产、销售及服务，2024 年橡胶轮胎智能物流细分市占率约 9.34%。2）美德乐：主营模块化智能输送系统研发、设计、生产与销售，为智能工厂自动化产线及仓储环节提供输送解决方案；2020—2022年电池生产自动化输送系统全球份额位居前列。3）机科股份：主营高端智能制造装备及系统集成，产品涵盖新能源装备、智能机器人及智能输送、工业母机软件及产线，应用于汽车、冶金、轨道交通、医药等领域。4） 舜宇精工：汽车功能件延伸至 AGV 智能物流，已完成工业级调度系统开发。5）海昌智能：高性能线束自动化装备研发、设计、生产与销售，为汽车、通讯、光伏储能等领域提供智能化解决方案。拓展智能物流整体解决方案布局，现阶段核心服务汽车线束制造企业。6）万达轴承：主营叉车专用门架轴承研发、生产与销售，与安徽合力、杭叉集团、中力股份、中国龙工、丰田叉车、林德叉车等龙头长期合作。7）三协电机：主营步进、无刷、伺服等控制类电机研发、生产与销售，广泛应用于安防、纺织、光伏、半导体、3C、汽车、机器人、医疗、智能物流等行业。8）国子软件：主营行政事业单位与教育领域资产管理数字化服务，2025 年 8 月收购山东规格智能 55.01% 股权并纳入合并报表，标的前身为哈工大机器人（山东）物流科技，业务涵盖物流规划、装备研发与系统集成，服务冷链与应急仓储。

➢ **四、风险提示：**板块政策落地不及预期；流动性分化；企业盈利不达预期。

目录



一、智慧物流具有经济成本低与运行效率高等优势，AI加速物流与供应链数智化进程

二、2025年中国智慧物流市场突破9655亿元，行业增长受轮胎/锂电/光伏等多领域共驱

三、建议关注北交所智能物流相关个股

四、风险提示

一、智慧物流具有经济成本低与运行效率高等优势，AI加速物流与供应链数智化进程

1.1 物流按场景分类主要包括仓储物流、生产物流和商业配送物流

- **物流是为了满足客户的需要，以最低的成本，通过运输、保管、配送等方式，实现原材料、半成品、成品及相关信息由商品的产地到商品的消费地所进行的计划、实施和管理的全过程，包括外部物流和内部物流。**外部物流主要是指商品的异地运输、配送、园区搬运等；内部物流主要是指工厂内部或者物流中心内部的入库、拣选、分拣、包装、搬运等。内部物流按照业务特点又可以区分为仓储物流、生产物流、商业配送物流，其中仓储物流利用仓库及相关设施设备进行物品的入库、储存和出库，侧重存储环节；生产物流服务于生产，对工厂内部的原材料、半成品、成品及零部件等进行输送等物流活动，侧重于物流与生产的对接；商业配送物流为商品流通提供存储、分拣、配送服务，使商品能够及时到达指定地点，侧重于链接工厂、贸易商和消费者。

图表：内部物流场景分类

维度	仓储物流	生产物流	商业配送物流
应用场景	面向供应链各环节的仓储需求	直接服务于生产制造流程	聚焦电商平台的终端订单履约
行业侧重	制造业、电商、第三方物流	橡胶轮胎、汽车、电子、医药、半导体	电商、零售、快消品
核心目标	库存优化与存储效率提升	生产节拍匹配与物料准时供应	订单履约速度与成本控制
典型设备	货架、堆垛机、输送线、WMS	AGV、智能输送线、MES集成	分拣机器人、智能打包机
场景复杂度	标准化程度相对较高，流程相对固定	与产线工艺强绑定，柔性要求高	促销期波动大，需应对突发峰值

数据来源：华晟智能招股说明书，东吴证券研究所

1.2 中国物流发展历程：从机械化、信息化迈向智能化与生态化

20世纪70年代 — 2010年　　2010年 — 2020年　　2020年 至今

1 技术探索与机械化阶段

研发起步 20世纪70年代，北京起重运输机械设计研究院等机构面向汽车、钢铁等生产制造行业研发出自动化立体库，开启智能物流系统的初步实践。

作业特征 当时物流作业以机械设备为主，传送带、叉车被广泛应用，计算机在物流管理中的运用尚少，全自动控制的系统更是罕见。

标志性节点 1980年北京汽车制造厂建成国内首个全自动立体仓库，成为中国成熟仓储管理系统的萌芽标志；此后国外先进技术逐步引入，国内企业也开始自主研发探索。

信息化起步 2000年后伴随电商行业兴起，物流行业迎来变革契机，生产制造企业与物流企业开始引入基础信息系统。1975年美国零售巨头JC Penney创建第一个实时WMS，此后WMS系统不断发展；我国WMS亦由简单的货物信息记录，转向库存管理、订单处理等基础功能，部分制造企业借此优化物流流程，但整体物流运作仍以人工操作为主，智能化程度较低。

2 自动化与信息化快速发展阶段

政策推动 2015年商务部发布《关于智慧物流配送体系建设的实施意见》，明确提出建设智能仓储、优化配送网络等目标，推动行业标准化进程。

技术融合 物联网、大数据等新兴技术不断成熟并逐步落地物流行业；生产制造领域自动化立体库（AS/RS）加速部署，自动导引车（AGV）技术得到广泛应用，实现物料搬运和存储的自动化，大幅提升仓储与生产环节的物流效率。

企业实践 电商爆发式增长成为智能物流发展的重要驱动力：京东2014年投用的上海“亚洲一号”仓库，其立体库区采用AS/RS系统，分拣准确率高达99.99%，单日处理能力超百万件；富士康等大型制造企业在工厂内部大规模应用AGV进行物料配送，与生产系统集成实现高效协同，降低人工成本的同时提升生产效率与产品质量；顺丰、菜鸟等物流企业加速布局智能分拣中心。

政策深化 《智能制造发展规划（2016—2020年）》《关于推动物流高质量发展促进形成强大国内市场的意见》等政策文件相继出台，明确“智能物流与仓储装备关键技术”为智能制造装备创新发展重点之一，大力发展机械化、智能化立体仓库，加快普及“信息系统+货架、托盘、叉车”的仓库基本技术配置。

3 智能化与生态化升级阶段

技术融合与场景拓展

人工智能、5G、无人机等前沿技术深度融入智能物流领域。美的集团通过打造智能工厂，引入智能仓储系统和物流机器人，利用AI实现仓储布局优化、库存精准管理以及物流路径智能规划；京东“亚洲一号”乌鲁木齐园区引入“地狼”智能仓储系统和交叉带分拣系统，实现80%订单当日达；菜鸟、京东物流推出垂直大模型“天机π”“京东物流超脑”，对物流数据进行深度分析挖掘，实现供应链决策智能化。

政策支持与市场规模

《国家智能制造标准体系建设指南》《“十四五”现代物流发展规划》等文件相继出台，明确智能制造、智能物流、智能仓储的发展方向；智慧物流行业整体市场规模2025年突破9,655亿元，制造企业借助政策东风加速智能物流系统升级改造。

全球化布局 企业加速全球化智能物流网络布局：富士康在全球多地建设智能工厂和物流中心，实现全球供应链高效协同；京东依托新疆自贸试验区探索中亚物流网络，顺丰、申通在乌鲁木齐建设分拨中心，构建连通欧亚的物流枢纽。

数据来源：华晟智能招股说明书，东吴证券研究所

1.3 智慧物流具有经济成本低、运行效率高等显著优势，是现代物流业的发展方向

- **智慧物流系统是以物联网技术为基础，综合运用大数据、云计算、视觉识别、5G、人工智能及相关传感及信息技术，具有系统感知、识别、决策和交互能力的物流系统。**相较于传统物流系统，智慧物流系统能够从土地成本、人力成本、管理成本等方面降低公司的物流运营成本，同时提高管理和经营效率，提升服务质量。此外智慧物流系统也可以满足部分传统物流较难满足的特殊工况需求，如低温、高污染、无尘等。

图表：智能物流系统与传统物流系统的对比

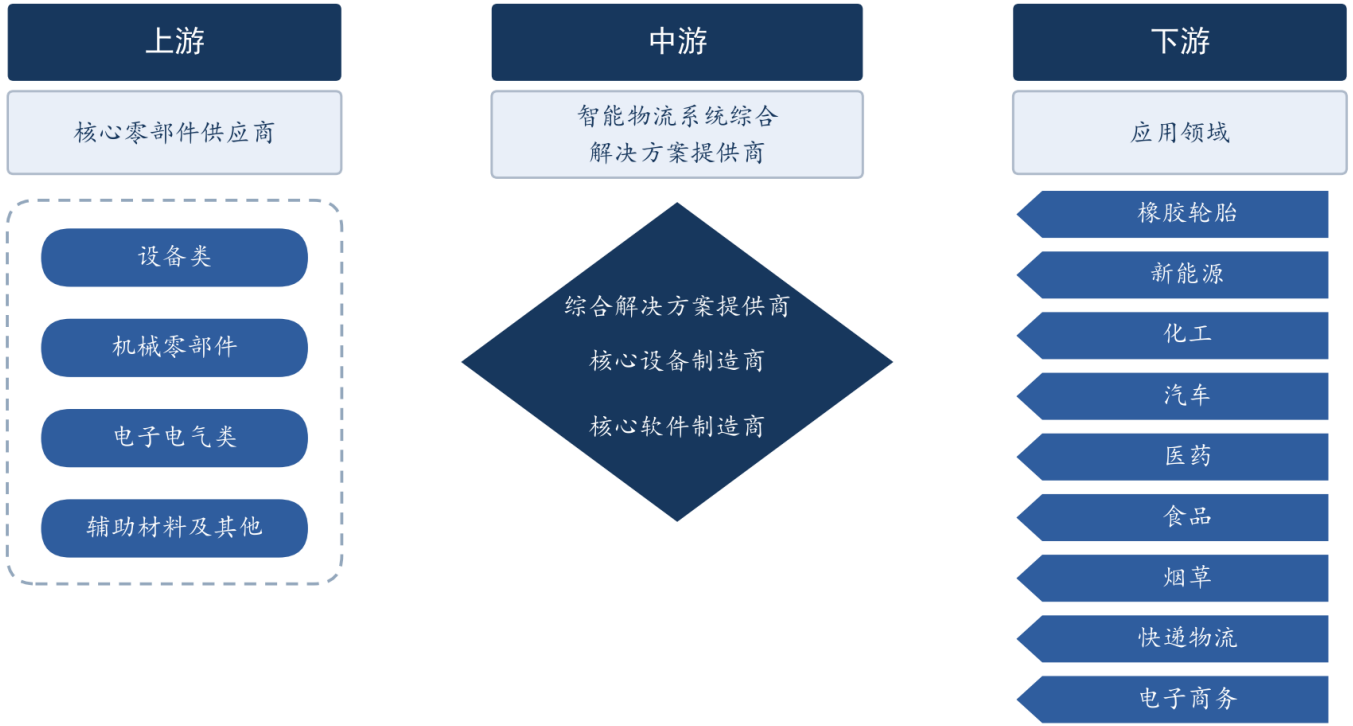
对比维度	智能物流系统	传统物流系统
技术支撑	物联网（RFID、传感器）、大数据、AI算法（路径规划、需求预测）、自动化设备（AGV、堆垛机）、云计算、视觉识别、5G、人工智能及相关传感及信息技术	人工、纸质单据、电话/传真，技术应用极浅
自动化程度	全流程自动化衔接（智能仓储→自动分拣→无人配送→动态调度），多环节实时协同	仓储、运输、配送割裂，依赖人工衔接，易断链
空间利用	高层货架及密集存储，充分利用仓库的垂直空间，空间利用率极高	低层货架，需占用大面积土地，空间利用率低
人工成本	减少人员数量，可以大幅节约劳动力成本	人员需求量大，人工成本高
信息透明度	全环节数据实时共享（库存、轨迹、订单状态在线追踪），支持动态决策	信息滞后（人工盘点、电话查进度）
自动化程度	全流程自动化（仓储分拣、搬运、包装、配送），“无人化”场景普及（如无人仓、自动驾驶配送）	人工操作占比高（如人工分拣、录单、验货），自动化仅局限于部分环节（如简单货架存储）
环境适应性	可在极端环境（高温、低温、危险区域）作业，如医药冷链智能仓自动控温，危化品仓自动识别	受黑暗、低温、有毒等特殊环境影响很大，资源消耗（如燃油、人力）较高

数据来源：华晟智能招股说明书，东吴证券研究所

1.4 智慧物流产业链

- **智慧物流产业链上游：**为设备类（货架、堆垛机、输送机、AGV、RGV、分拣机、叉车等）、机械零部件类（电机、货叉、柜体、机加钣金件等）、电气电子类（控制元件、驱动元件、检测元件）和辅助材料等提供商。
- **智慧物流产业链中游：**为解决方案提供商。行业内解决方案提供商部分由设备提供商或软件开发商演变而来，一部分是由物流设备的生产厂家发展而来，具备较强的硬件技术，例如日本大福、德马泰克、诺力股份、昆船智能等；另一部分是由物流软件开发商发展而来，具备较强的软件技术开发实力，例如今天国际和兰剑智能等。此外，近年来由物流科技服务发展而来的智能物流方案提供商异军突起，基于集团企业丰富的智慧物流建设经验与强大的资源优势，进入智慧物流系统集成技术领域，并逐渐在市场上占据一席之地，如京东物流、菜鸟物流、九州云智等。
- **智慧物流产业链下游**：应用智慧物流系统的各个行业，包括橡胶轮胎、新能源、化工、汽车、医药、食品、烟草、快递物流、电子商务等行业。

图表：智慧物流产业链



数据来源：华晟智能招股说明书，东吴证券研究所

1.5 从探索到深度融合，AI加速物流与供应链数智化进程

东吴证券 SOOCHOW SECURITIES

- 从视频识别技术在长途货运司机安全管理、园区管理等场景的应用，到以大模型、生成式AI为代表的全新一代人工智能技术赋能运输优化、供应链决策，AI正在成为物流与供应链领域重要的变革性力量，加速物流与供应链数智化进程。

图表：AI技术在物流与供应链领域的应用路径



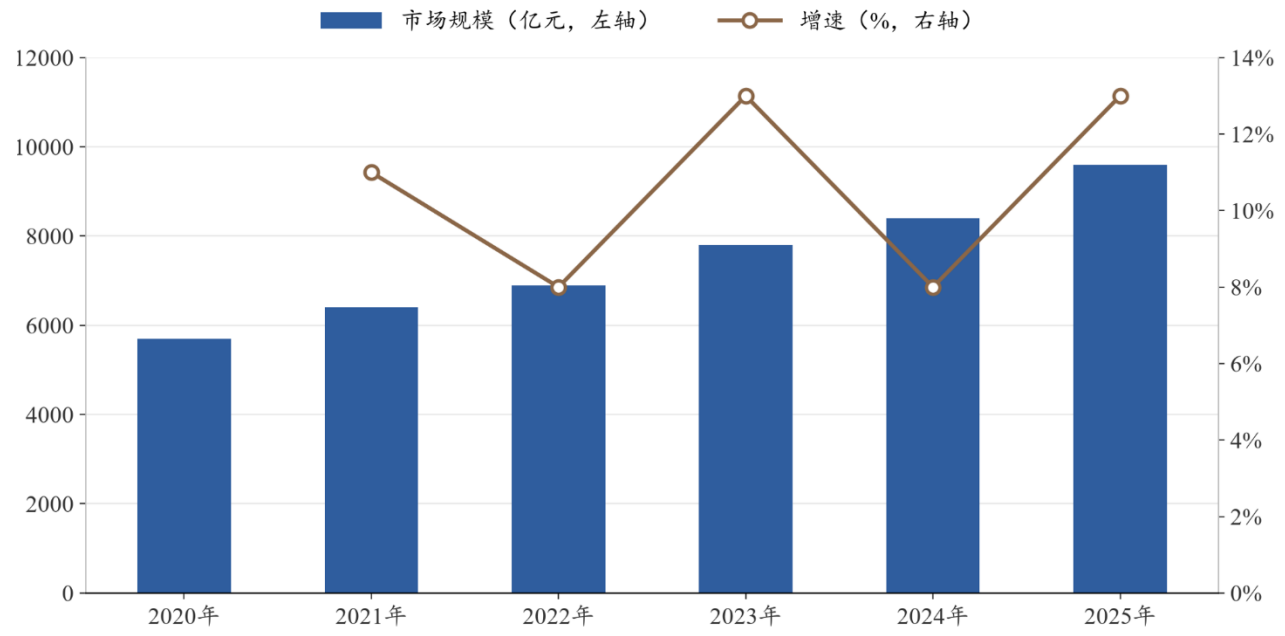
数据来源：中国物流与采购联合会智慧物流分会，东吴证券研究所

二、2025年中国智慧物流市场突破9655亿元，行业增长受轮胎/锂电/光伏等多领域共驱

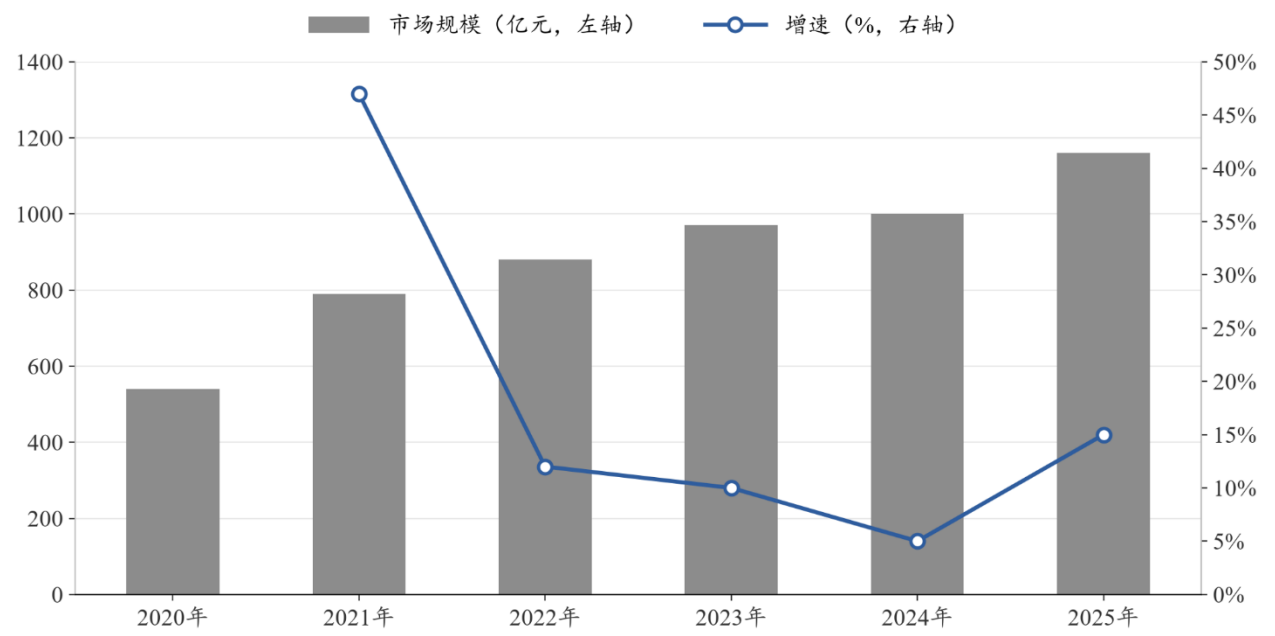
2.1 2025年中国智慧物流市场规模突破9655亿元，持续向各行业提高渗透

- 我国智慧物流市场正处于快速发展阶段，在消费端，即时零售、跨境电商等新业态迅速崛起，消费者对“分钟级”配送的期待日益强烈，倒逼物流效率不断提升促使市场规模呈快速增长态势。根据华经产业研究院，2025年中国智慧物流行业市场规模突破9655亿元。
- 在软硬件技术协同演进的驱动下，智能场内物流解决方案正变得更加灵活且具备高度可扩展性，持续加速向各行各业渗透，并伴随工业及商品流通行业的扩张实现稳步增长。根据华经产业研究院，2025年中国智能场内物流解决方案市场规模约为1167亿元。

图表：2020-2025年中国智慧物流行业市场规模



图表：2020-2025年中国智能场内物流解决方案市场规模

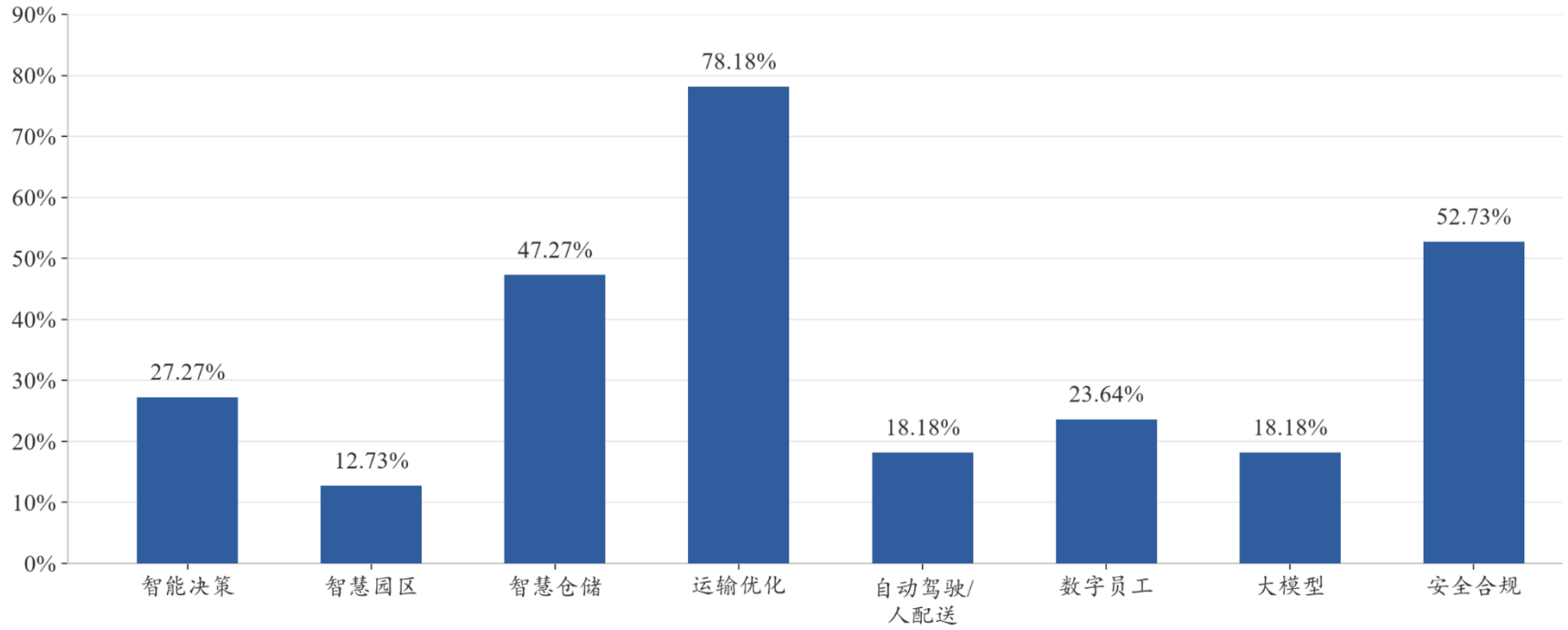


数据来源：华经产业研究院，东吴证券研究所

2.2 物流行业头部企业积极布局AI应用，运输场景应用渗透率最高

- 中国物流与采购联合会智慧物流分会2025年对110余家物流行业样本企业的调研发现，被调研企业在推动AI技术应用，应用深度与广度参差不齐，整体AI应用渗透率超过37%，其中运输场景应用渗透率最高，为78%；安全合规、智能仓储分列第二、第三位，渗透率分别为52.73%和47.27%。其中，智能决策主要指物流供应链中涉及的需求预测、库存预测、路线优化决策等；智慧园区：包含物流园区、场站、港口等；智慧仓储：包含库存优化、仓内规划、物流机器人应用等；运输优化：包含路径优化、智能调度、装箱优化等；自动驾驶/无人配送：涵盖自动驾驶卡车、港口等封闭场景的无人驾驶装备、无人配送车、无人机等；数字员工：包含智能客服、智能报关、智能订舱、智能询价等岗位的人员替代；大模型：包含开源模型接入、基于大模型的智能产品、行业/垂直模型等；安全合规：主要针对物流运营中的安全管理、监测，以及合规管理。

图表：2025年中国物流行业部分样本企业的AI技术应用覆盖场景及渗透率

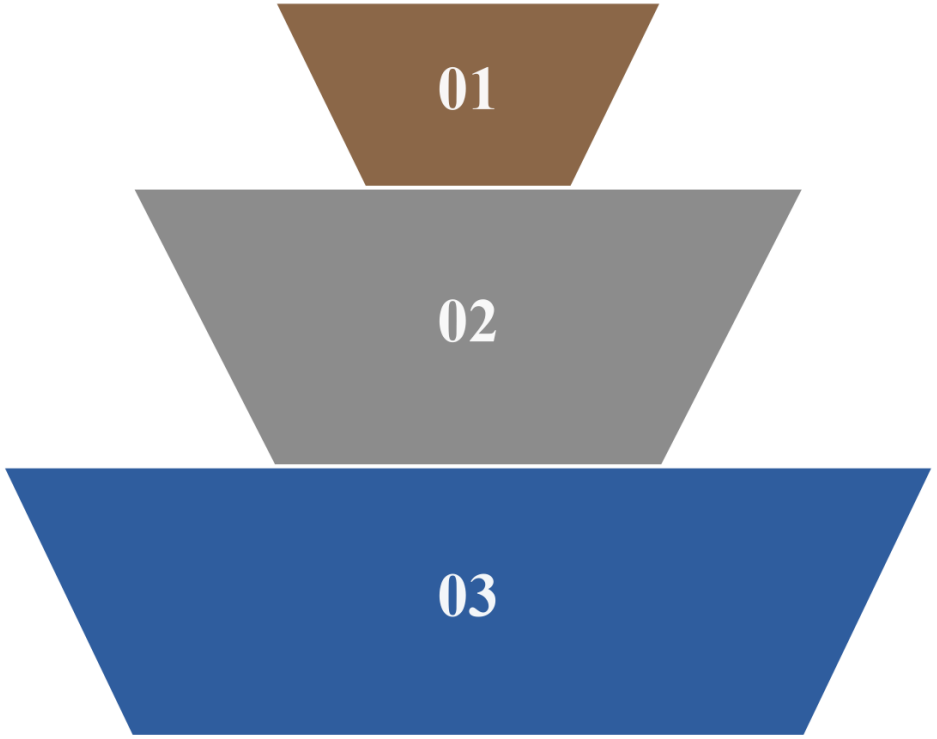


数据来源：中国物流与采购联合会智慧物流分会，东吴证券研究所

2.3 根据市场份额和技术覆盖程度，可将中国智慧物流行业竞争企业分成三个梯队

- 随着智慧物流热度上升，我国智慧物流运营商数量持续增加。根据市场份额和技术覆盖程度，可将行业竞争企业大致分成三个梯队，行业第一梯队企业通常拥有较为完善的智慧物流体系和较强的技术创新能力，在国内外市场占有较大的份额，如顺丰速运、中通快递、菜鸟网络等。行业第二梯队企业通常具备一定的智慧物流技术和能力，但在网络覆盖、服务品质、技术投入等方面与第一梯队相比存在一定差距，如中铁快运、中远海运等一些专注于电商物流、冷链物流、跨境物流等的专业物流企业。

图表：中国智慧物流行业竞争格局



第一梯队

如顺丰速运、中通快递、菜鸟网络等。

第二梯队

如中铁快运、中远海运等一些专注于电商物流、冷链物流、跨境物流等的专业物流企业。

第三梯队

一般由一些初创企业或者传统物流企业转型而来。

数据来源：华经产业研究院，东吴证券研究所

2.4 智慧物流重点下游应用——橡胶轮胎行业

- 橡胶轮胎行业具有生产流程复杂、物料种类多、工序协同要求高等特点，行业面临原材料成本攀升、绿色制造升级等挑战。传统人工搬运模式下，生胎存储占用大量场地，且依赖人工搬运和半自动化设备，工人劳动强度大，存在效率低、差错率高、库存积压等问题。智能物流系统通过自动化设备与信息化管理，可显著提升生产节拍匹配度，降低人工干预风险，优化全流程物料流转效率。同时，轮胎日产量大的特性要求物流系统具备高速分拣能力，而智能系统通过视觉识别与物流管理系统实现全过程物料追溯，满足大规模生产需求。橡胶轮胎行业市场容量较大，汽车保有量的提升亦使得下游行业需求仍有较大的增长空间。

图表：轮胎工厂规划建设智能物流系统的主要作用

序号	建设目的	具体作用与说明
（1）	减少搬运时间	智能物流系统可以实现物料的快速搬运和配送，如移动机器人AGV可以自动将胶料、部件等物料精准地运送到生产线，减少人工搬运的时间。
（2）	优化生产流程	通过与MES、ERP等系统的集成，智能物流系统能够实时响应生产计划的变更，及时调整物料的配送路径和时间，使生产流程更加顺畅。
（3）	提高设备利用率	智能物流系统可以实现设备的高效调度和管理，避免设备的闲置和重复使用，提高设备的利用率。
（4）	降低人工成本	AGV小车、自动化立体库等自动化设备，可以替代大量的人工搬运和仓储作业，减少对人力资源的依赖；同时智能物流系统可以实现对物流作业的自动化管理和监控，减少对人员的管理难度和培训成本。
（5）	提高产品质量	人工搬运过程中容易出现物料混淆、损坏等问题，而智能物流系统通过精确的识别和定位技术，可以有效减少人为失误，提高产品的质量稳定性；同时智能物流系统可以对物料的存储、配送等环节进行精细化管理，确保物料的先进先出，避免物料的过期和变质。
（6）	降低物流成本	智能物流系统可以实现物料的及时配送，降低库存量，减少库存成本；同时通过优化运输路径和提高运输工具的利用率，降低运输成本。

数据来源：物流技术与应用，华晟智能招股说明书，东吴证券研究所

2.5 智慧物流重点下游应用——锂电行业

- 锂电池生产具有高价值、工艺复杂的特点，原材料如锂、钴价格波动大，供应链稳定性至关重要，且锂电制造对洁净度、生产节拍及物料追溯要求极高。传统物流模式下，各工艺段间信息传递不畅，易导致库存积压或短缺。智能物流系统一是可以通过高精度设备与数据驱动管理，满足极卷、电芯等敏感物料的自动化流转需求，保障生产连续性与产品质量；二是智能物流系统可通过预测需求与动态库存管理，降低原材料采购成本；三是自动化立体库与高速堆垛机可大幅提升出入库效率，满足 TWh 级产能扩张需求。由此，在新能源汽车渗透率的进一步提升、储能电池装机量高速增长、动力储能双轮共振下，未来锂电需求将延续高增态势，而智能物流是锂电行业降本增效的核心路径之一。

图表：锂电制造的物流痛点

极端的环境管控要求	正极材料对水分极度敏感，吸潮即报废；电芯组装车间需万级洁净度，尘粒和静电都会直接威胁电池安全性。这与普通仓储的常温常湿环境形成本质差异。
独特的化成在制品管理难题	电芯在化成柜中需进行数天到数周的充放电激活，一座工厂同时有数万只电芯处于不同充放电阶段，位置、状态、进度必须实时精准追踪。普通WMS的“存取”逻辑完全失效，必须与化成柜控制系统深度联动。
严苛的安全消防标准	电芯存在热失控风险，成品仓储必须满足防爆、防燃、温感监测等专项消防要求，普通仓库根本无法存储锂电池成品。一旦发生热失控，后果不堪设想。
全链路单电芯追溯	从原材料到最终PACK出货，每一个电芯都需要全生命周期零断点追溯，WMS必须与MES深度链接，任何环节的数据断裂都可能导致整批次召回。
产线连续生产的高效配送压力	涂布、辊压等前段工序24小时不停机，线边仓补料依赖人工调度将导致产线停摆，要求分钟级智能响应，任何配送延迟都直接等于产能损失。

数据来源：兰剑智能机器人，华晟智能招股说明书，东吴证券研究所

2.6 智慧物流重点下游应用——光伏行业

- 光伏制造依赖高精度设备与长供应链，硅料、硅片等物料价值高且易损，且光伏组件体积大、易碎，传统人工搬运易造成损坏，且运输成本占比较高。智能物流系统通过定制化搬运方案与智能仓储，可减少损耗、降低组件破损率、提升产能利用率。随着全球光伏装机量增加，企业需通过智能物流提升产能与成本竞争力，并适应多基地协同生产需求。近年来在“反内卷”的持续推进下，光伏企业在高速增长后出现了放缓趋势，但光伏企业降本增效的需求又刺激了对于智能物流系统的需求，考虑到储能装机需求加速释放、光伏技术的发展，我国光伏行业的高速增长趋势有望在短暂放缓后重回增长，光伏行业仍将是智能物流系统的重要增长点。

图表：光伏制造的痛点与物流解决方案

序号	应用场景	场景特征与痛点	物流解决方案与核心设备
1	多晶硅	硅料周转车又大又重。	需要防爆重载搬运机器人，解决硅料车还原破碎整理的远距离搬运问题。
2	拉晶	石英筒备料、复投、初投、拆清 多以人工为主，且自动化程度落后。	需要柔性的自动加料机器人系统以及智能AGV，同时与拉晶炉台生产系统打通，实现自动根据配方需求备料、送料。
3	机加	毛棒、短棒需要在工序间转运， 并与截断机、开方磨机对接。	需要AGV实现毛棒、短棒的转运，与截断机、开方磨机自动对接。
4	切片	晶棒与切片机的自动上下料，对接过程复杂、 精度要求高、现场环境相对恶劣， 是行业内持续探索的课题。	需要相对定制化的高精度搬运机器人，跟切片机台相匹配，以解决自动上下料难题。
5	电池片	自动化程度相对较高，已实现花篮搬运， 一体式AGV和分体式AGV是目前应用的主流； Topcon、HJT等新工艺电池片对环境的洁净度要求不断提高。	从产品方案的简洁度、实施周期的快捷性看，一体式AGV解决方案将逐渐成为未来的发展趋势。
6	组件	需要解决自动玻璃、EVA、边框、硅胶等搬运； 随组件工艺更新，还涉及（串）花篮搬运、 划片机自动对接；不同组件工厂工艺及设备布局不同。	以AGV为核心，按组件工厂工艺及车间设备布局，配置相对应的智能物流解决方案。
7	包装存储	包装、存储环节已在多个项目中落地应用。	通过多个项目的应用形成了模块化、标准化的物流方案，核心设备包括包装线体、包装台、装箱机器人、码垛机器人、智能仓储等。

数据来源：浙江国自机器人，华晟智能招股说明书，东吴证券研究所

2.7 智慧物流重点下游应用——化工行业与化学药品

- **化工行业市场规模巨大，且近年来加速转型升级的背景下，智能物流系统在多个细分领域的应用，正有力推动着化工行业提升效率、降低成本、提高安全，有望成为化工行业持续增长的新动能。**从化工行业细分领域来看，诸多适合应用智能物流系统的化工行业正展现出极为广阔的发展前景。例如：

  ①精细化工行业由于产品种类繁多、更新换代快，对物流的精细化管理和响应速度要求极高。智能物流系统可以利用自动化分拣技术，如输送带技术的模块化设计和变频调速，以及分拣机器人根据产品特性进行智能分拣，实现高效、准确的货物分类。仓储管理系统能实时掌握库存数量、位置、状态等信息，为分拣提供精准数据支持，同时实现物流全流程跟踪，确保信息透明化。通过数据分析与优化，还能进一步降低物流成本。

  ②在化肥生产行业，智能物流同样具有显著优势。大型化肥生产企业产品产量大、运输配送范围广。智能物流系统可以通过智能调度和路径规划，优化运输路线，降低运输成本。例如，利用车联网技术实时监控运输车辆状态，合理安排车辆配载，提高车辆利用率。在仓储环节，自动化立体仓库可实现化肥的高效存储与快速出入库，减少人工搬运带来的损耗和安全风险。

  ③农药行业因产品具有毒性等特殊性，对物流安全要求极为严格。智能物流系统采用非接触式分拣和自动化操作，能有效降低安全事故发生概率。同时，通过物联网技术对农药产品从生产、仓储到运输的全过程进行实时监控，确保产品质量和运输安全。比如，在仓储中利用温湿度传感器等设备，严格控制存储环境；运输过程中通过 GPS 定位和地理围栏技术，实时掌握车辆位置和行驶状态，一旦出现异常立即报警。这一系列措施保障了农药物流的安全、高效运作，提升了企业的运营管理水平。

- **医药行业生产端引入智能物流系统，可解决行业“合规刚性约束、安全零容错、生产模式变革、效率成本压力”四大核心痛点。**不同于普通制造业，医药生产的“质量安全”与“监管合规”是生存底线，而智能物流通过“自动化执行+数据化追溯+系统化协同”，既守住底线，又突破传统模式的效率与柔性瓶颈。在应用智能物流系统后，医药生产企业能够以 WMS为核心，深度集成 ERP、MES 等系统，质检数据自动同步至 WMS，合格物料自动解锁入库，不合格物料锁定隔离；订单信息自动触发出库调度，全流程无需人工干预，提升流程效率。智能物流系统又可一定程度上降低人工搬运、分拣过程中的差错率及交叉污染风险，优化库存与能耗、提升作业效率。

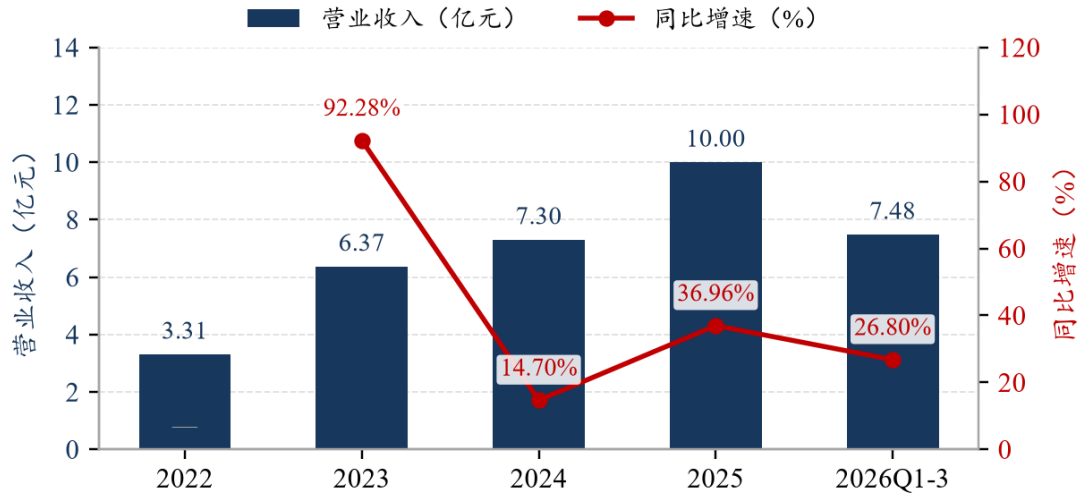
数据来源：兰剑智能机器人，华晟智能招股说明书，东吴证券研究所

三、建议关注北交所智慧物流相关个股

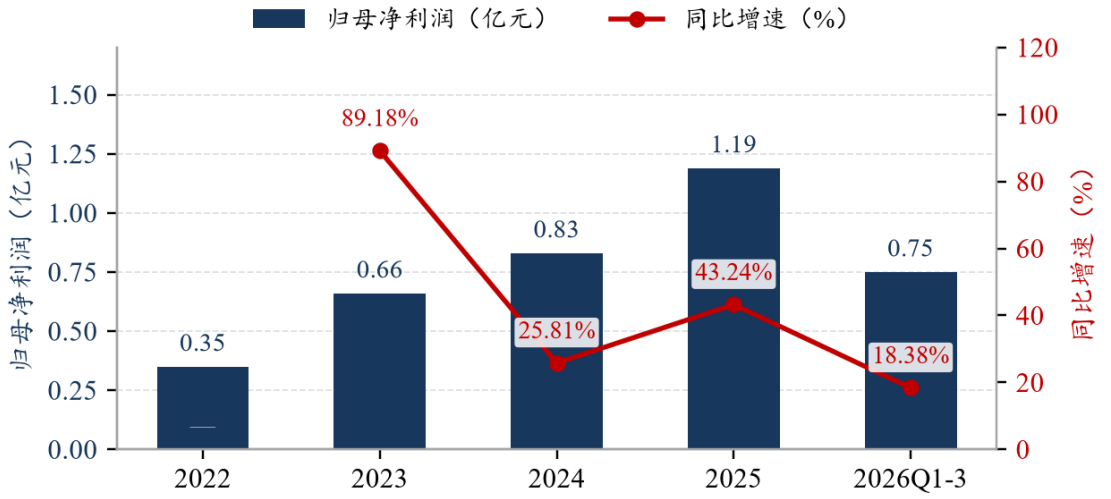
3.1 华晟智能：智能物流系统集成商，2024年橡胶轮胎智能物流市占率约9%

- 公司主要从事以自动化立体仓库为核心的智能物流系统的研发、设计、生产、销售及服务，主要产品包括智能产线物流系统、智能仓储物流系统，同时也单独提供智能物流装备、智能物流软件，并为前述产品提供运维及其他配套服务。公司基于自研自产的核心设备和核心软件系统，为终端客户提供多应用场景的智能仓储物流系统和智能产线物流系统的整体解决方案。公司为国家高新技术企业、山东省“专精特新”中小企业、中国物流与采购联合会医药物流分会理事会会员单位，拥有CMMI(软件能力成熟度模型集成)最高等级5级认证。
- 公司下游以橡胶轮胎为基本盘，拓展锂电、光伏、化工、医药、食品冷链，2024年公司橡胶轮胎智能物流细分市占率约9.34%。2026Q1-3公司实现营收7.48亿元、同比+26.80%；归母净利0.75亿元、同比+18.38%；毛利率23.37%。公司收入同比增长主要系智能仓储与产线系统需求旺盛；净利润同比增速低于收入端主要系2026Q1-3公司销售毛利率同比下降1.42pct；经营现金流1.73亿元、同比+179.51%，系回款随在手订单增加。
- 风险提示：客户与行业集中，单一行业景气波动对业绩影响较大；产品为非标定制、以销定产，收入确认受交付验收节奏影响较大。

图表：2022~2026Q1-3公司营收及同比增速



图表：2022~2026Q1-3公司归母净利润及同比增速

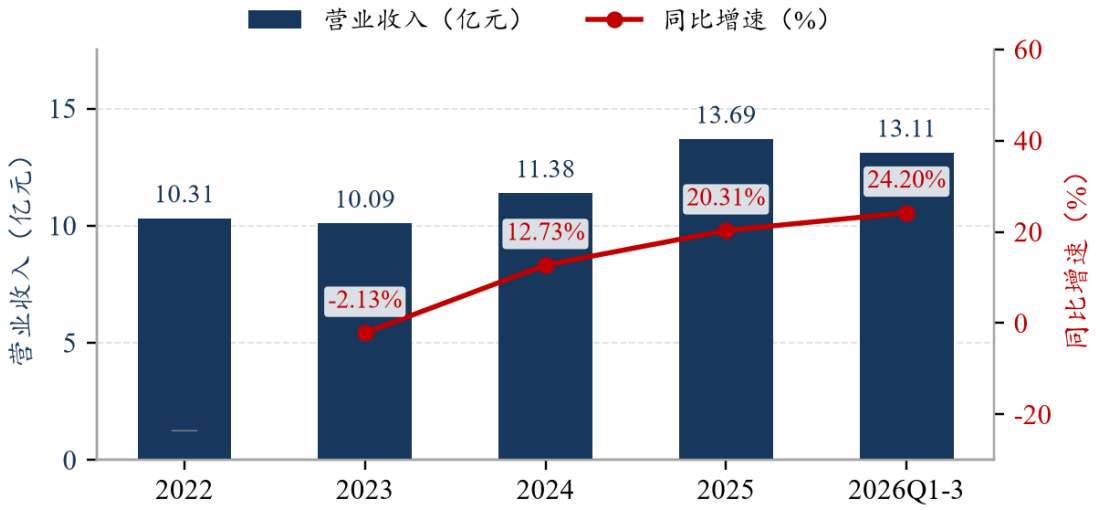


数据来源：公司公告，Wind，东吴证券研究所

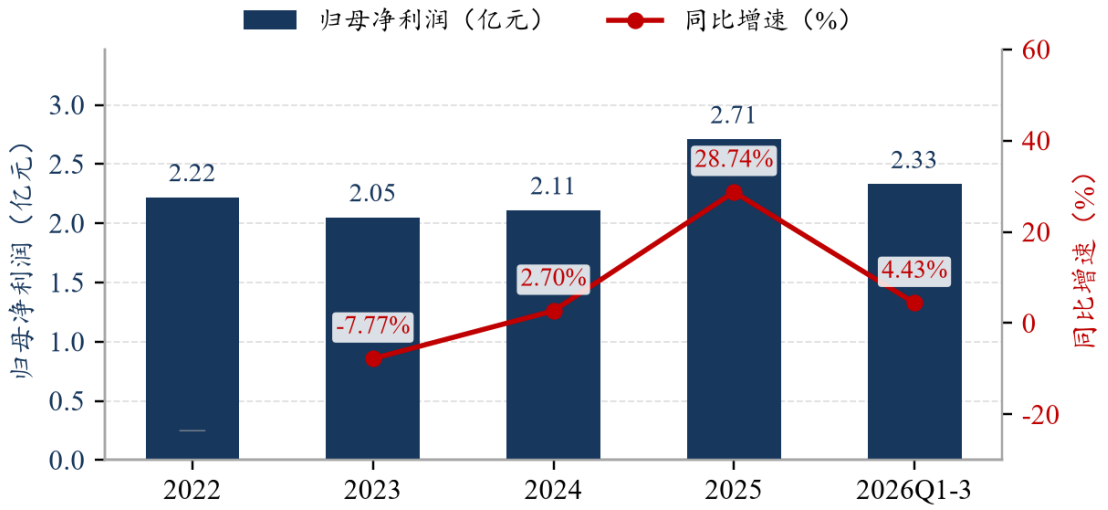
3.2 美德乐：模块化智能输送系统供应商，高精度输送系统市占率领先

- 公司主要从事模块化智能输送系统的研发、设计、生产与销售，为智能工厂自动化产线及仓储环节提供输送解决方案，主要产品包括高精度输送系统、通用输送系统及工业组件，2026H1收入占比分别为72.74%、12.54%、14.41%。公司已进入比亚迪、先导智能供应链，终端覆盖宁德时代、特斯拉、奔驰等整车及电池客户。公司为国家级专精特新“小巨人”企业，公司智能输送系统中的高精度输送系统2024年市场占有率约30.19%—43.61%。
- 2026Q1-3实现营收13.11亿元、同比+24.20%，归母净利2.33亿元、同比+4.43%；毛利率32.32%。2026H1收入增长受益于新能源车产销稳健增长与储能市场扩容带动的订单增加；净利增速低于收入，主要系境内业务毛利率下降5.08个百分点及汇兑损失推高财务费用。
- 风险提示：客户集中度较高；境内业务毛利率下行与汇兑波动影响盈利；下游锂电、光伏产线资本开支节奏影响新增订单。

图表：2022~2026Q1-3公司营收及同比增速



图表：2022~2026Q1-3公司归母净利润及同比增速

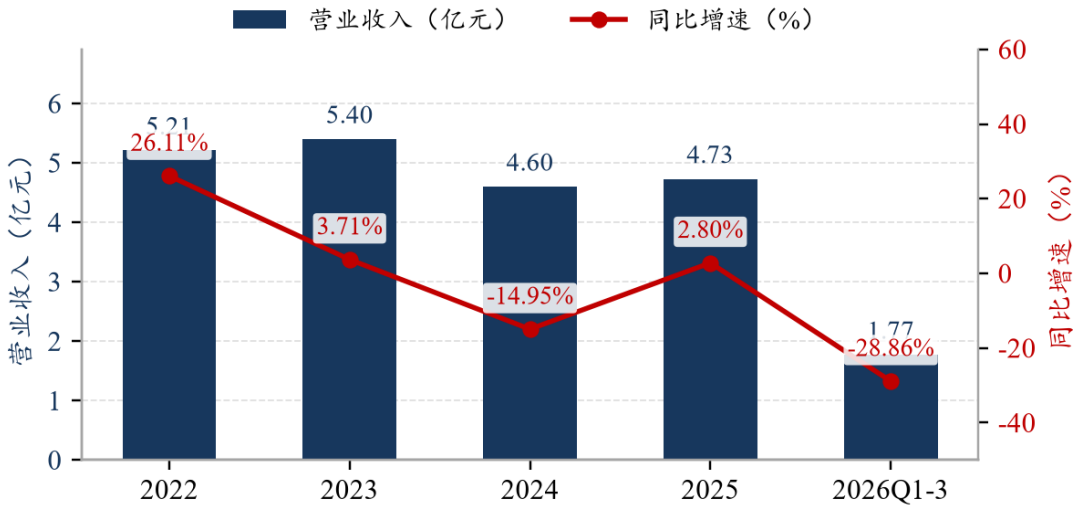


数据来源：公司公告，Wind，东吴证券研究所

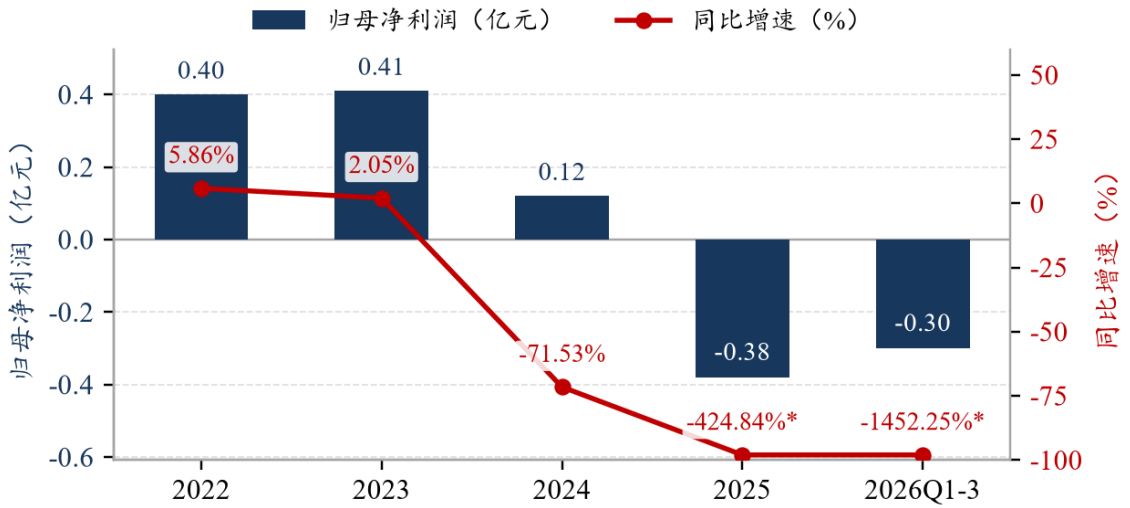
3.3 机科股份：智能输送与移动机器人系统集成商，实控人为国务院国资委

- 公司主要从事高端智能制造装备及系统集成业务，产品涵盖新能源装备、智能机器人及智能输送、工业母机软件及产线，2026H1收入占比分别为55.64%、22.53%、11.63%，应用于汽车、冶金、轨道交通、医药等领域。公司客户包括比亚迪供应链、宝山钢铁、玲珑轮胎、同仁堂健康等。截至2026/9/30，公司控股股东为中国机械总院，持股44.07%，实际控制人为国务院国资委。公司2026Q1-3实现营收1.77亿元、同比-28.86%，归母净利-0.30亿元；毛利率8.50%。业绩下滑主要系验收交付项目减少、行业竞争加剧致价格承压，叠加研发投入增加。
- 风险提示：2026Q1-3归母净利转亏；项目验收节奏导致收入波动；行业竞争加剧与研发投入增加侵蚀利润。

图表：2022~2026Q1-3公司营收及同比增速



图表：2022~2026Q1-3公司归母净利润及同比增速

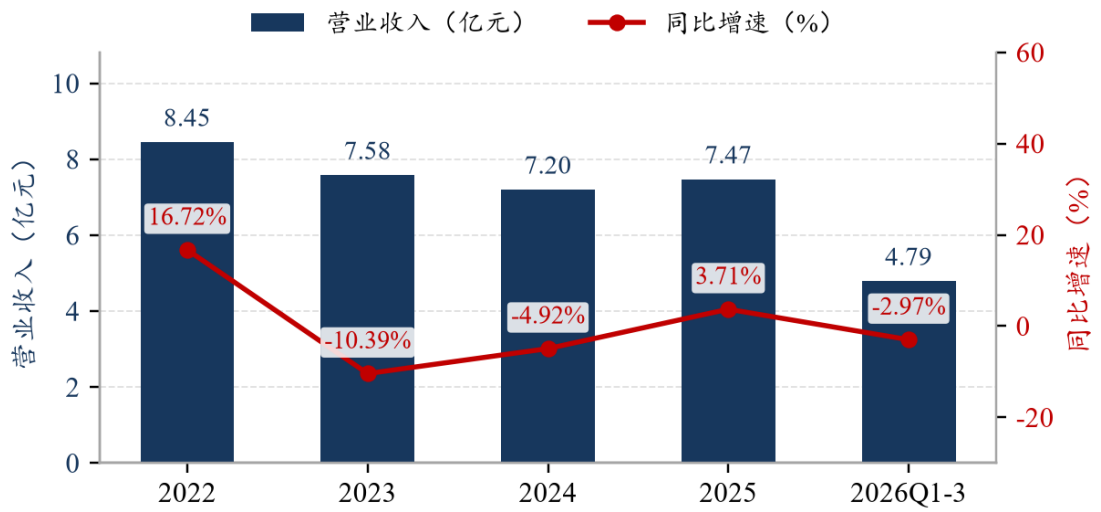


数据来源：公司公告，Wind，东吴证券研究所

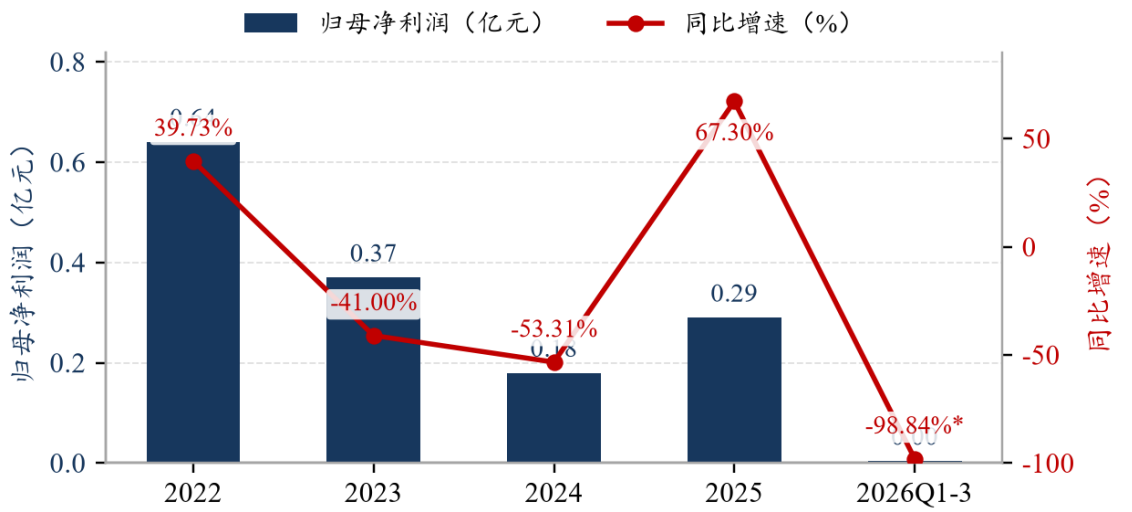
3.4 舜宇精工：汽车功能件延伸至AGV智能物流，已完成工业级调度系统开发

- 公司主要从事汽车内饰功能件研发、生产与销售，子公司舜宇贝尔提供AGV机器人及系统集成方案，2026H1内饰功能件、AGV集成、模具收入占比分别为83.76%、8.99%、5.97%。公司客户包括延锋、佛吉亚等一级供应商，AGV应用于一汽红旗、北京奔驰、蔚来等整车厂。公司AGV业务由整车产线向零部件与物流环节延伸，舜宇贝尔已完成 SunnyTcs-V3 工业级调度系统的开发，该系统面向智能制造与智慧物流场景，负责机器人的任务分配、调度及运行维护。后台功能支持 VDA5050、OPC 协议，自动交通管制、动态路径规划、自动充电规划、订单自动恢复、AGV 运行数据统计等能力，可视化监控设备实时状态，高效处置任务冲突与现场异常。
- 2026Q1-3公司实现营收4.79亿元、同比-2.97%，归母净利0.0043亿元、同比-98.84%；毛利率17.12%。业绩下滑主要系功能件与AGV集成毛利率下降、存货跌价准备增加及上年同期厂房处置收益不可比。
- 风险提示：主机厂降价向上传导致功能件单价与毛利率承压； AGV集成收入占比较低，主业仍为汽车内饰件。

图表：2022~2026Q1-3公司营收及同比增速



图表：2022~2026Q1-3公司归母净利润及同比增速

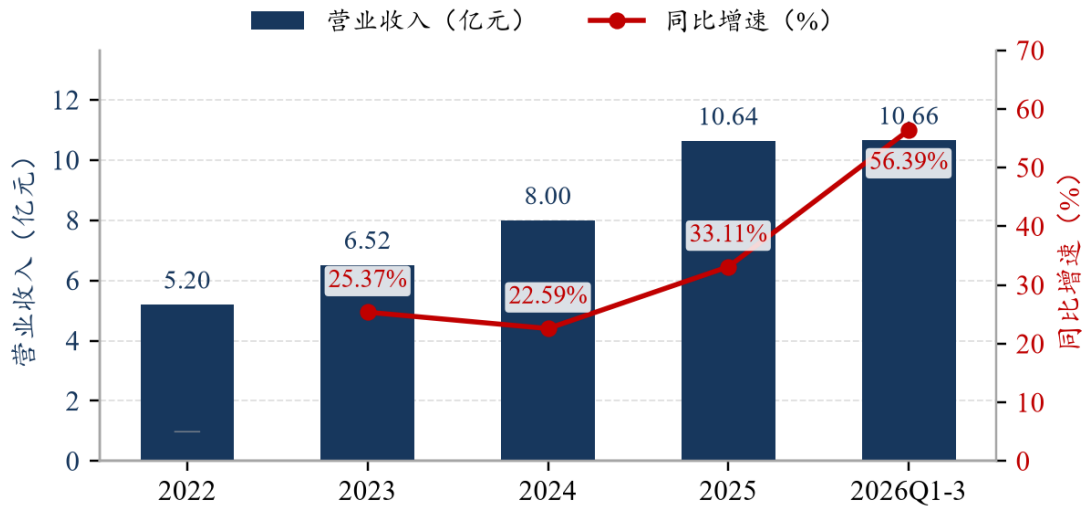


数据来源：公司公告，Wind，东吴证券研究所

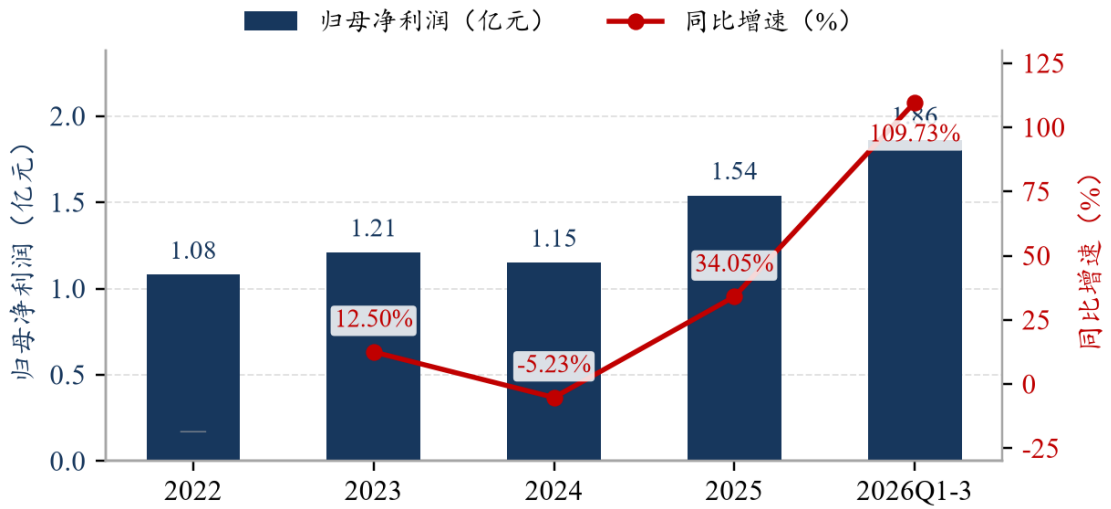
3.5 海昌智能：汽车线束自动化装备供应商，拓展布局智能物流整体解决方案业务

- 公司主要从事高性能线束自动化装备的研发、设计、生产与销售，为汽车、通讯、光伏储能等领域提供智能化解决方案，2025年设备及备件、模具及备件收入占比分别为80.43%、16.65%。公司与天海电子、安波福、比亚迪、立讯精密、莱尼、李尔、长城汽车等众多国内外知名企业建立了长期稳定的合作关系。
- 公司设立智慧物流事业部，聚焦智能物流整体解决方案业务，集成自动存取系统、自动化货柜、自主移动机器人等核心智能硬件装备，搭建贯通仓储、场内搬运、厂区配送的全链路一体化智慧物流体系，业务现阶段核心服务汽车线束制造企业，可为客户提供全厂一体化物流整体规划、方案设计、设备集成与项目落地实施全链条交付服务；相关智能物流软硬件成套方案具备通用性，除汽车零部件赛道外，亦可适配多行业自动化仓储及厂内物流项目建设。2026Q1-3公司实现营收10.66亿元、同比+56.39%，归母净利1.86亿元、同比+109.73%；毛利率34.97%。业绩高增主要系期初在手订单陆续交付验收、境外销售增长，叠加产品结构优化、出口占比提升与规模化采购降本，净利增速快于收入。
- 风险提示：客户集中度较高；行业竞争致毛利率存下行压力。

图表：2022~2026Q1-3公司营收及同比增速



图表：2022~2026Q1-3公司归母净利润及同比增速

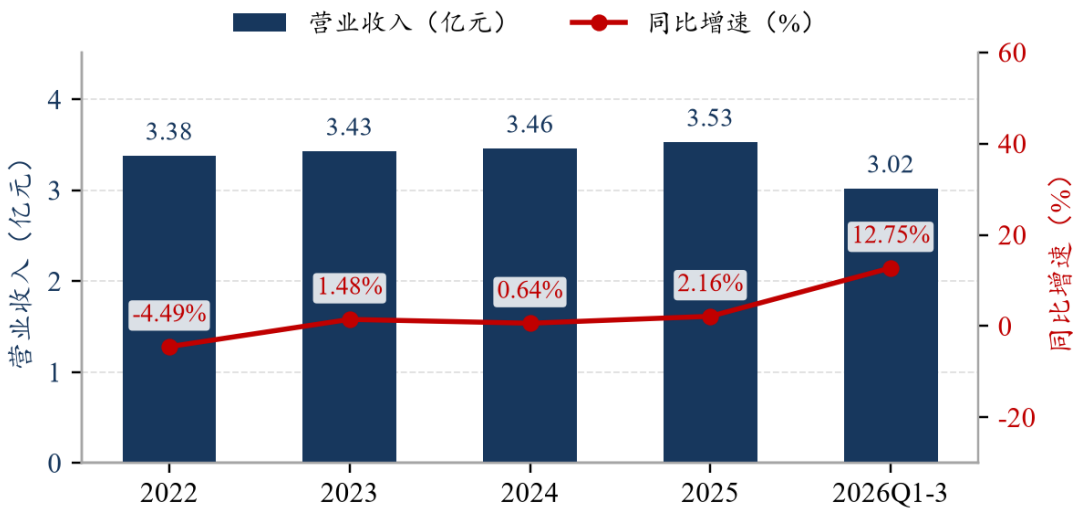


数据来源：公司公告，Wind，东吴证券研究所

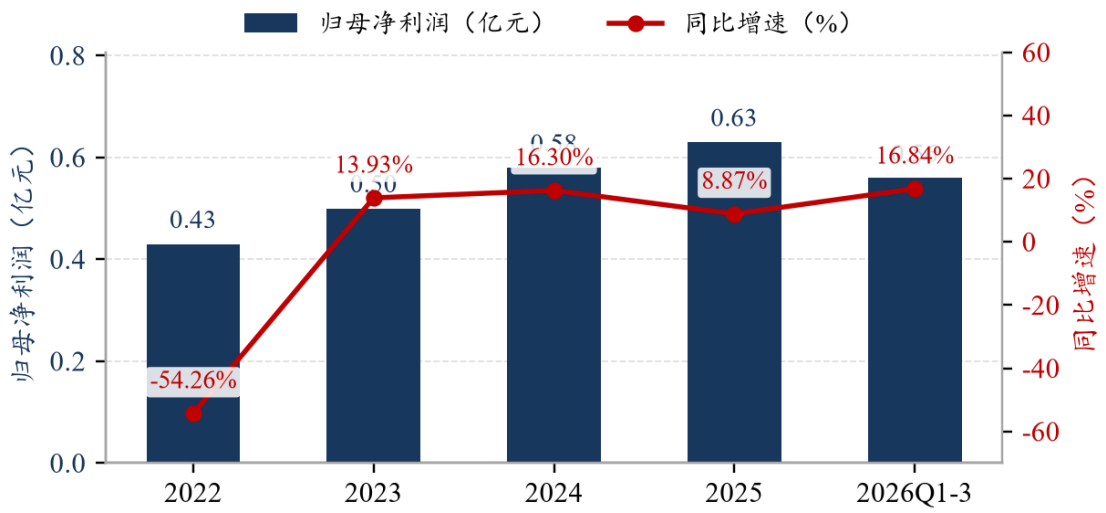
3.6 万达轴承：叉车门架轴承专业制造商，受益于仓储物流行业需求增长

- 公司主要从事叉车专用门架轴承的研发、生产与销售，与安徽合力、杭叉集团、中力股份、中国龙工、丰田叉车、林德叉车等叉车龙头企业建立了长期稳定的合作关系，并长期为全球工业车辆 20 强厂商配套；公司在工业机器人领域已积累海康机器人、三一机器人、库卡机器人、国自机器人、欧米麦克等优质客户。
- 2026Q1-3实现营收3.02亿元、同比+12.75%，归母净利0.56亿元、同比+16.84%；毛利率33.24%，业绩增长受益于仓储物流产业复苏。
- 风险提示：叉车轴承单一品类依赖度较高；市场开拓不及预期；行业竞争加剧。

图表：2022~2026Q1-3公司营收及同比增速



图表：2022~2026Q1-3公司归母净利润及同比增速

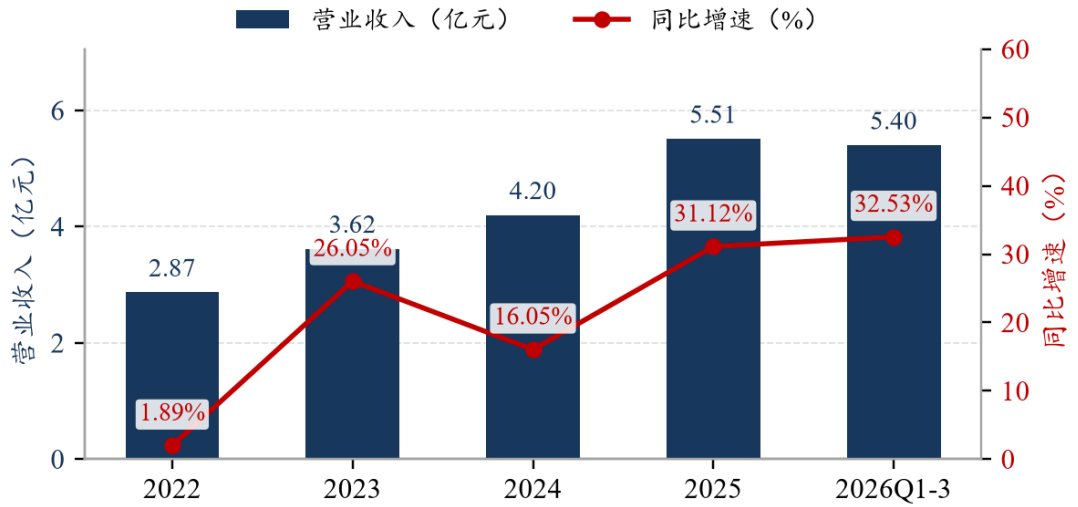


数据来源：公司公告，Wind，东吴证券研究所

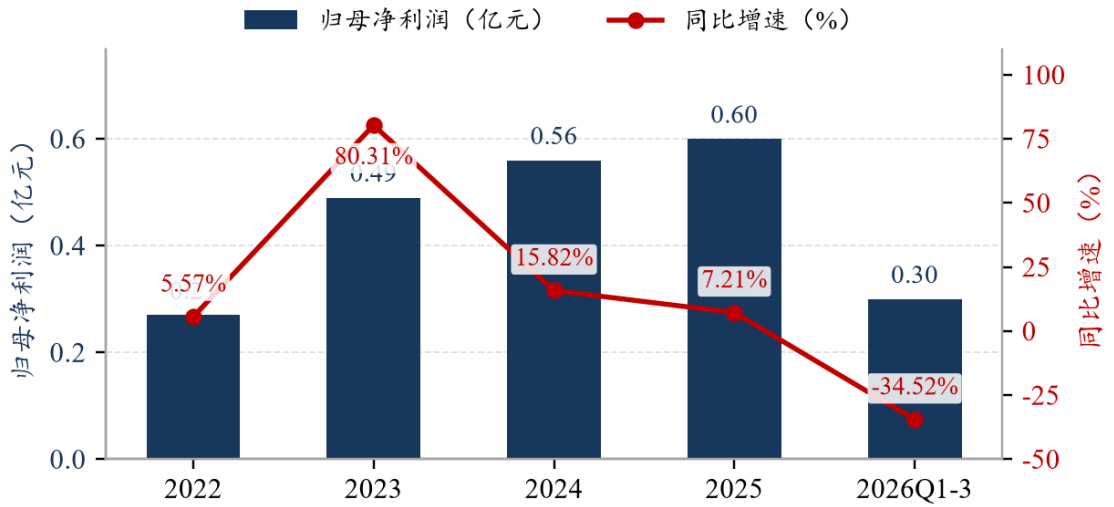
3.7 三协电机：主营控制类电机研产销，AGV领域获海康威视、大华股份等客户认可

- 公司主要从事步进、无刷、伺服等控制类电机的研发、生产与销售，产品广泛应用于安防、纺织、光伏、半导体、3C、汽车、机器人、医疗、智能物流等行业，公司产品在AGV、协作机器人领域获得海康威视、大华股份、法奥机器人的认可。
- 2026Q1-3实现营收5.40亿元、同比+32.53%，归母净利0.30亿元、同比-34.52%；毛利率20.77%。公司营收同比增长源于业务拓展，但归母净利润同比下滑主要系产品毛利率下降，同时汇兑等推高财务费用。
- 风险提示：物流业务仍处开拓期；市场竞争加剧风险；新品研发不及预期风险。

图表：2022~2026Q1-3公司营收及同比增速



图表：2022~2026Q1-3公司归母净利润及同比增速

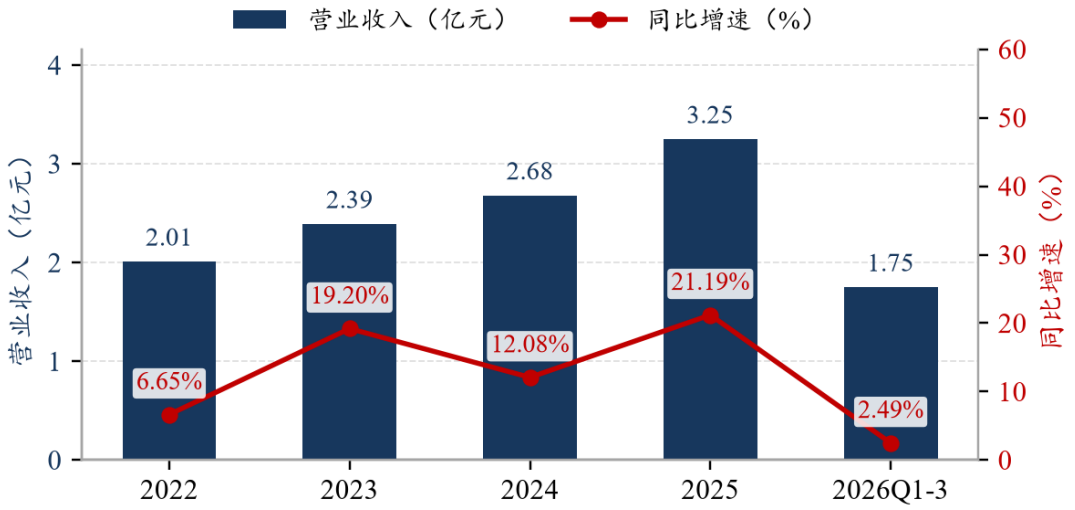


数据来源：公司公告，Wind，东吴证券研究所

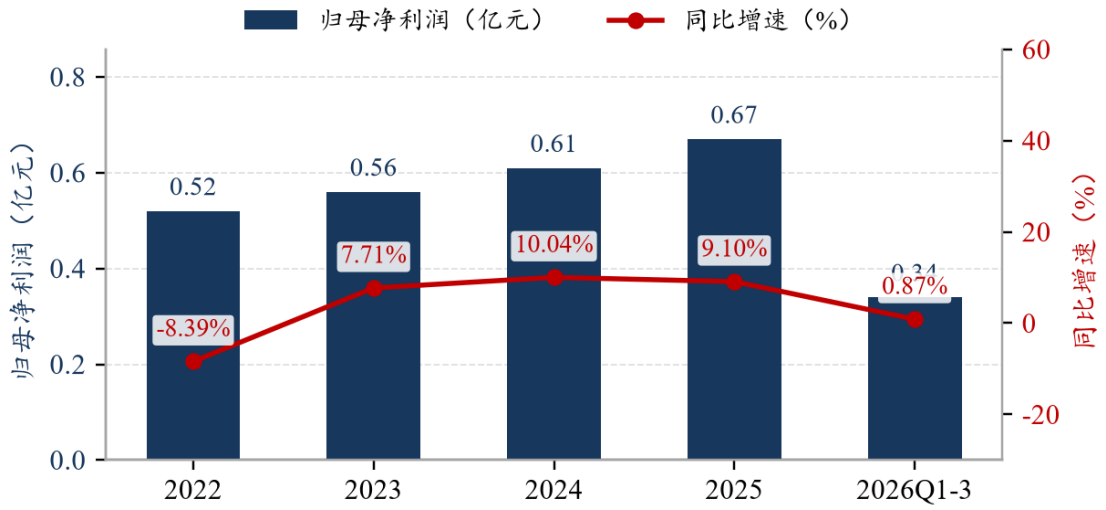
3.8 国子软件：主营资产管理软件，并购山东规格智能切入智能仓储物流

- 公司主要从事行政事业单位与教育领域资产管理数字化服务，2026H1技术开发与服务、软件产品、硬件收入占比分别为54.94%、29.36%、15.58%。公司客户为各级行政事业单位、学校及大型企业。公司于2025年8月以1414.85万元收购山东规格智能55.01%股权并纳入合并报表，标的前身为哈工大机器人（山东）物流科技，业务涵盖物流规划、装备研发与系统集成，服务冷链与应急仓储。
- 2026Q1-3公司实现营收1.75亿元、同比+2.49%，归母净利0.34亿元、同比+0.87%；毛利率60.11%。2026H1软件产品收入同比+39.71%，华东、东北新市场订单增长；归母净利增速放缓主要系利息收入减少致财务费用增加。
- 风险提示：智能物流收入主要来自新并购标的，整合成效待观察；市场拓展不及预期；新品研发不及预期。

图表：2022~2026Q1-3公司营收及同比增速



图表：2022~2026Q1-3公司归母净利润及同比增速



数据来源：公司公告，Wind，东吴证券研究所

四、风险提示

4. 风险提示

（1）板块政策落地不及预期风险：北交所定位为服务创新型中小企业，政策支持与规则创新对板块发展具有关键影响因素。若政策推进不及预期，可能导致企业融资渠道受限，市场预期转弱，进而降低投资者交易热情。若监管政策调整（如减持规则、转板机制等），可能引发短期市场波动。

（2）流动性分化风险：北交所上市公司数量、市值总量、成交额远低于沪深交易所，市场容量有限导致资金集中于少数热门股，部分股票日均换手率较低，低流动性可能引发“流动性陷阱”，如股价波动加剧（如首日涨跌幅无限制、后续30%涨跌幅限制）、流动性折价导致估值中枢下移，未来北交所可能存在流动性不足风险对市场造成负面影响。

（3）企业盈利不达预期风险：北交所企业多为成长期中小企业，技术迭代快、研发投入高，收入与利润波动较大，行业周期波动直接影响企业订单与现金流，此外，原材料价格上涨、汇率波动等因素也可能进一步挤压利润率。未来外部市场环境变化影响下公司盈利有可能不及预期，对公司股价造成负面影响。

免责声明

东吴证券股份有限公司(以下简称“本公司”)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。

本研究报告仅供符合中国证监会《证券期货投资者适当性管理办法》规定的专业投资者使用，且接收人须为本公司认定并建立服务关系的专业机构投资者使用，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，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。本报告不面向普通投资者发布或传播。任何非专业机构投资者收到本报告后，应立即退回并销毁，不得依据本报告内容做出任何投资决策。

在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中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。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后6至12个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的），北交所基准指数为北证50指数），具体如下：

公司投资评级：

买入：预期未来6个月个股涨跌幅相对基准在15%以上；

增持：预期未来6个月个股涨跌幅相对基准介于5%与15%之间；

中性：预期未来 6个月个股涨跌幅相对基准介于-5%与5%之间；

减持：预期未来 6个月个股涨跌幅相对基准介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来 6个月个股涨跌幅相对基准在-15%以下。

行业投资评级：

增持： 预期未来6个月内，行业指数相对强于基准5%以上；

中性： 预期未来6个月内，行业指数相对基准-5%与5%；

减持： 预期未来6个月内，行业指数相对弱于基准5%以上。

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应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街5号

邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址： http://www.dwzq.com.cn

东吴证券 财富家园