

## 苏州华亚智能科技股份有限公司

# 关于深圳证券交易所《关于苏州华亚智能科技股份有限公司发行 股份购买资产并募集配套资金申请的审核问询函》 的回复（修订稿）

深圳证券交易所：

苏州华亚智能科技股份有限公司（以下简称“公司”、“上市公司”或“华亚智能”）于2024年1月15日收到深圳证券交易所（以下简称“深交所”）上市审核中心出具的《关于苏州华亚智能科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的审核问询函》（审核函〔2024〕130001号）（以下简称“审核问询函”），公司会同本次重组中介机构对《审核问询函》所涉及的问题进行了认真核查，现就核查情况回复如下：

如无特别说明，本回复中的简称或名词释义与重组报告书所定义的词语或简称具有相同的含义。

## 目 录

问题 1. ....	3
问题 2. ....	23
问题 3. ....	68
问题 4. ....	89
问题 5. ....	115

## 问题 1.

申报文件显示：（1）根据 GGII 统计，2022 年中国新能源行业移动机器人销量为 18,277 台；2022 年苏州冠鸿智能装备有限公司（以下简称标的公司）生产物流智能装备系统销量为 27 套，标的公司对外采购及自产 AGV 数量为 495 台；（2）行业内 AGV 普遍精度在 $\pm 5\text{mm}$  或 $\pm 10\text{mm}$ ，而“标的公司 AGV 高精度定位系统基于高精度地图和 SLAM 算法，并通过二次校准能够实现 $\pm 1\text{mm}$  的定位精度”，从而获得更高毛利率；高精度对接具体实现路径为，一是在 AGV 底盘下方增加视觉相机、地面增加识别参考点二次定位，二是在对接两侧安装视觉相机、地面增加识别参照点，并在车体上部增加二次调节机构，从而实现 AGV 与主机设备对接精度在 $\pm 1\text{mm}$  以内；标的公司拥有 58 项境内授权专利，5 项计算机软件著作权，其中 5 项实用新型专利名称中包含“SLAM”，分别为“激光 SLAM 导航高精度快捷悬臂轴对接 AGV”“激光 SLAM 导航高效窄巷道前支腿型叉车 AGV”“激光 SLAM 导航高效地牛型叉车 AGV”“激光 SLAM 导航高效精准举升对接 AGV”“激光 SLAM 高精度导航举升对接 AGV”，1 项软件著作权“自动连线高精度定位系统 V1.0”涉及高精度定位；（3）报告期各期，标的公司研发费用分别为 840.38 万元、892.38 万元和 479.98 万元，自成立以来标的公司研发费用累计投入约 3,405.06 万元，占累计营业收入的比例为 8.26%，与报告期内同行业可比上市公司的差异较小。

请上市公司补充披露：（1）结合标的公司所拥有的技术水平、最近三年市场占有率变化情况、所处行业未来变化趋势等，并对比同行业可比公司情况，披露标的公司核心竞争力，所处的行业地位，标的公司报告期内市场占有率与其技术水平的匹配性；（2）标的公司所持有的“高精度地图和 SLAM 算法”“二次校准”相关专利、软件著作权，“二次校准”前标的公司 AGV 定位精度，“二次校准”所涉及的增加视觉相机和识别参照点的核心工艺流程、所需设备、技术及人员资质，并结合前述情况披露实现 $\pm 1\text{mm}$  定位精度的技术壁垒，标的公司相关领先技术可替代风险以及盈利能力可持续性；（3）结合标的公司报告期内研发投入与业绩的匹配性、研发团队人员构成以及学历和从业背景、非专利技术来源及研发历程、主要研发成果转化情况、相关技术的先进性和可替代水平、可比公司研发投入金额及技术水平等情况，补充披露标的公司高精度对接技术在

锂电方向 AGV 领域内具有一定的技术先进性的表述是否客观，标的公司在经营规模、市场地位等较同行业可比公司存在明显差异的情况下维持其技术先进地位的措施及有效性，是否存在核心高精度定位技术被替代的风险。

请独立财务顾问核查并发表明确意见。

回复：

一、结合标的公司所拥有的技术水平、最近三年市场占有率变化情况、所处行业未来变化趋势等，并对比同行业可比公司情况，披露标的公司核心竞争力，所处的行业地位，标的公司报告期内市场占有率与其技术水平的匹配性

上市公司已在重组报告书“第九章 管理层讨论与分析”之“二、标的公司所处行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（九）本次交易标的核心竞争力及行业地位”补充披露如下（补充披露或修订部分楷体加粗，下同）：

#### “（九）本次交易标的核心竞争力及行业地位

##### 1、本次交易标的核心竞争力

标的公司智能物流装备系统集成了 WMS、WCS、AGV 调度系统等工业数字化软件控制系统，以及智能移动搬运机器人（AGV 等）、智能作业机器人、智能存储等智能生产辅助设备。

##### （1）较强的核心技术优势

##### ①基于对锂电池工艺深刻理解基础上的智能物流系统整体方案设计能力

##### A、智能物流装备系统行业具有非标定制的特点

智能物流装备系统行业具有非标定制的特点，不同应用行业内用户、同一应用行业内不同用户对智能物流装备系统的需求均存在较大差异。因此，智能物流装备系统企业需熟悉客户行业特点、生产流程、工艺要求、技术特点、工厂结构等，熟悉客户所处行业和生产技术的最新发展趋势，客观地分析客户自身的经济条件和管理水平，以更好地满足客户的个性化需求，帮助客户实现效率提升、管理进步和竞争力提升。

##### B、标的公司实现了锂电池前段工序的产品技术突破，发展了在锂电池领域

的智能物流装备系统的整体方案设计能力

标的公司专注于锂电池行业的智能物流装备系统。锂电池生产工序可大致分为前段、中段和后段工序。中后段工序由于较为规则、简单，通常采用 AGV 标机运输；前段工序（涂布、辊分、模切、卷绕等）由于膜卷类原材料不规则、不稳定、重量大等特点，AGV 标机难以满足该工段要求，需要进行定制化开发。

标的公司团队深入到锂电池前段生产工艺流程环节，研究其生产特点和物流需求，结合锂电池行业膜卷类原材料特点，通过在 AGV 本体上部增加视觉模组、安装识别参照点等方法，开发出了适用于膜卷类材料运输的定制化 AGV 及整体智能物流装备系统。标的公司针对设备间距、物流通道宽度设置等方面与客户进行深入沟通，定制化设计安全、智能、高效的物流系统，通过合理规划 AGV 运行路径，全面提升 AGV 作业效率，解决了现场人车混流的安全风险。标的公司借此实现了对锂电池产线前段工序定制化智能物流装备系统的突破，发展了在锂电池领域的智能物流装备系统的整体方案设计能力。

### C、标的公司积累了锂电行业内丰富的整体方案设计和实施的经验

标的公司具有基于对锂电池工艺制造深刻理解基础上的智能物流系统整体方案设计能力，核心产品包括多种功能种类高精度 AGV、智能提升搬运系统、智能输送系统等，以及自主研发的机器人调度系统。

标的公司在业务拓展中，积累了一批业内头部的知名客户和锂电行业内丰富的整体方案设计和实施的经验。2023 年 1-6 月锂电装机量前 10 名中，已覆盖其中的 7 家，包括亿纬锂能、中创新航、蜂巢能源、孚能科技、正力新能、国轩高科、瑞浦能源等国内主要知名锂电池生产企业。

### ②基于高精度地图和 SLAM 算法的 AGV 高精度定位系统

在锂电池生产领域，前段工序涂布、辊压、分切机台自动上下料的最大难点在于对接精度要求高，单纯仅靠车体自身的定位精度/对接精度较难实现，一般会使用相机等来辅助定位提高精度。因此，提高 AGV 的精度对产品应用及生产效率都至关重要。

### A、AGV 导航方式的革新

SLAM 导航 AGV，通过传感器与处理器实现物料自动移动而无需物理导向器或标记，能对环境各种动态变化做出自身的合理反应，更加适应柔性化生产。

激光 SLAM 导航高精度 AGV 的引入，解决了极卷输送频次高、料架精准对接、车间空间复杂和人车混流等应用难题。但由于锂电池离散式生产特点，SLAM 导航 AGV 实现高定位精度一直以来都是困扰行业应用的难题，行业内 AGV 定位精度普遍在 $\pm 5\text{mm}$  至  $\pm 10\text{mm}$ 。

## **B、AGV 定位精度的提升**

冠鸿智能采用激光 SLAM 导航的 AGV，通过二次校准的方式实现了定位精度高达 $\pm 1\text{mm}$ ，并已在多家知名锂电企业产线实际应用落地。该高精度 AGV 基于具体车间格局和锂电行业特定的生产工艺设计，实现物料的自动化周转和缓存，在 MES 的调度下与车间产线进行物料接驳等功能，节约人力资源，提高输送效率。

标的公司高定位精度 AGV 的具体实现路径为：

①AGV 自身底盘通过激光 SLAM 导航定位精度在 $\pm 5-10\text{mm}$  左右；

②在底盘下方增加视觉相机、地面增加识别参考点，通过二次定位方式将 AGV 底盘的定位精度提升至 $\pm 3\text{mm}$  以内；

③在对接两侧安装视觉相机、地面增加识别参照点，在车体上部增加二次调节机构，通过此方式实现 AGV 与主机设备对接精度在 $\pm 1\text{mm}$  以内。

## **C、路线方案的最优设计**

智能物流装备系统厂商需要针对不同下游客户的产线差异，根据不同生产条件设计和生产出定制化的 AGV，并在不算宽阔的车间内穿行。标的公司可制定深度定制化服务，提供定制化 AGV 形态，同时根据多台 AGV 运行轨迹综合成 AGV 的运行地图，实现点与点之间的最短行驶路径设计。

### **③机器人调度管理系统的研发技术**

机器人调度系统可与生产调度管理计算机联网，也可独立于上位系统实现自我管理、自我调度。机器人调度系统采用集中调度管理方式，控制台根据生产管

理系统下达的运输任务、机器人的工作状态、运行情况，通过通讯系统将命令和任务传递给被选中的机器人，被选中的机器人调度系统根据控制台的命令完成产品部件的输送。任务完成后，机器人调度系统通知控制台任务完成情况，并回到待命位置，等待下一次任务。机器人调度系统具有后续增加工业机器人数量、修改路径的扩展功能。

在调度系统方面，冠鸿智能自主研发的机器人调度管理系统，是目前锂电池领域应用成熟度高、调度 AGV 数量较多的调度系统，可同时兼容百台以上 AGV 的运行调度。

标的公司陆续开发了多项 AGV 调度技术，包括：堆垛 AGV 标配调度系统，解决多台 AGV 路径冲突问题；优化多台 AGV 同时充电的算法逻辑，提高 AGV 充电及使用效率；重构系统中 AGV 对象架构，实现调度软件对各种类型 AGV 的兼容；开发低优先级 AGV 避让模式，解决三岔口情形下的路径冲突等。

标的公司积累了“机器人路径规划优化设计应用软件 V1.0”“AGV 多车运行调度管理系统 V1.0”“自动连线高精度定位系统 V1.0”“AGV 自动输送调度系统 V1.0”等多项 AGV 调度软件著作权成果。

## **(2) 持续的创新研发活力**

标的公司高度重视技术研发在企业发展中的重要性，积累了 60 项专利、7 项软件著作权，自主研发出了高精度定位的 AGV 产品及稳定高效的调度系统。标的公司根据行业的不同工艺生产特点，个性化地对行业痛点进行攻坚克难，推动行业生产智能化、数字化转型。

标的公司研发技术人员涵盖人工智能、物联网、机器视觉、软件、光学、机械、电子、控制及自动化等多个专业领域，已形成一支由系统规划设计、系统集成、机械设计、机械制造、软件开发、电控开发、电化学、新能源等工程师组成的优秀研发和工程队伍，具备良好的创新研发实力。

## **(3) 优质的新能源客户资源**

经过多年的发展，标的公司逐渐建立了优质的客户群体。智能物流装备系统投资额大、系统工程复杂，下游客户选择供应商时，通常采取严格的采购认证制

度，需要经过业绩认证考察、工艺技术学习理解、技术方案匹配性试验等环节，而供应商一旦通过下游客户的采购认证，通常可以与其建立长期稳定的合作关系。优质的核心客户不但为标的公司提供了稳定可观的经济效益，还树立了标的公司在业内的良好口碑与高端的品牌形象。

标的公司的核心用户包括亿纬锂能、中创新航、蜂巢能源、孚能科技、正力新能、瑞浦能源、国轩高科等国内主要锂电池生产企业。标的公司在新能源电池领域已经覆盖了主要头部客户，具有较强的客户资源优势。

#### **(4) 稳定的管理层和技术团队**

标的公司核心管理层具有丰富的行业经验并长期任职，核心经营团队具备丰富的智能物流装备技术理论和实践经验，长期保持稳定。在核心管理层的领导下，公司成功把握智能物流装备快速发展的行业机遇期，承接项目数量与金额快速提升；不断研发、设计满足行业需求的高端物流搬运输送装备，具备较强的竞争优势，为后续持续增长奠定坚实基础。

## **2、行业地位**

### **(1) 锂电池领域技术的智能物流装备系统供应商**

标的公司始终坚持以技术创新引领企业发展，在国内锂电池智能物流领域具有较强影响力。锂电池产线前段工序智能物流装备系统的突破，主要集中在路线方案的最优设计、AGV 定位精度的提升、与工艺设备对接的协调性、调度系统的稳定性以及数据采集的准确性。标的公司基于对锂电池工艺制造深刻理解，和自身智能物流装备系统的整体方案设计能力，自主开发了高精度举升式和悬臂式 AGV，对接及举升精度可达到±1mm，实现各工序料卷及空卷轴的自动搬运工作，解决了行业痛点。

因此标的公司从锂电池前段极卷搬运环节快速切入锂电池领域，而后结合物料提升、输送自动化线、智能存储等设备研发，提供整体智能生产解决方案，成为锂电池领域智能物流装备系统集成商中的重要力量。

标的公司是中国移动机器人（AGV）产业联盟的理事单位，被评为“江苏省民营科技企业”“江苏省诚信施工示范单位”“江苏信用评价 AAA 级信用企



业”“2022 年度公益贡献企业”“苏州市冠鸿智能移动机器人 AGV 工程技术研究中心”“江苏省专精特新中小企业”。

## (2) 行业未来发展趋势有助于标的公司提升行业地位

### ① 锂电行业保持快速增长，AGV 渗透率进一步提升，未来市场较为广阔

高工机器人 GGII 预计 2023 年 AGV 全年销量增长近 45%，未来五年中国市场移动机器人销量将维持 40% 以上的复合增速，到 2027 年市场销量有望超过 50 万台，市场规模超 450 亿元。在下游锂电领域，随着新能源汽车快速兴起和储能市场快速发展，带动了锂电市场的高速增长，并仍将在未来较长时间内保持快速发展趋势。

国内智能物流设备的渗透率仍处于较低水平，随着行业智能化、数字化程度的进一步提高，AGV 等智能物流装备的市场空间前景广阔。

### ② 锂电行业集中度较高，有助于标的公司发挥客户资源优势

根据中国汽车动力电池产业创新联盟数据，2023 年 1-6 月中国前十动力电池企业装机量合计占市场份额 97.3%，行业集中度较高。标的公司积累的客户资源覆盖了行业的主要企业，因此锂电行业集中度较高，有助于标的公司发挥客户资源优势。

### ③ 锂电池厂商对于 AGV 的精度要求在进一步提升，有助于发挥标的公司技术优势

对于电池生产线而言，前段工序自动上下料的最大难点在于对接精度要求高，包括行走导引精度、停止定位精度、举升对接精度等，因此 AGV 的高精度自动对接作业至关重要。从当前趋势来看，锂电池厂商对于 AGV 的精度要求还在进一步提升。如何完成精准对接，实现涂布、辊压、分切等工序智能接驳、自动上下料，并有效解决大卷极片过重（单次约 1 吨）、有轨导航容易压伤磁条等问题，考验着智能物流装备系统提供商与 AGV 供应商的研发及设计能力。

标的公司在 AGV 定位精度方面具有较强的技术优势，在 AGV 定位精度要求进一步提升的趋势下，有助于发挥标的公司技术优势，扩大市场份额，提升行业地位。

#### ④标的公司将自身技术优势逐步拓展至非锂电领域

标的公司凭借在锂电领域积累的技术优势，逐步拓展至其他非锂电行业，特别是涉及膜卷形态原材料的行业。标的公司已将业务外延应用至如光学材料等其他行业，形成了杉金光电、深圳市三利谱光电科技股份有限公司、扬州万润光电科技股份有限公司、江苏慧智新材料科技有限公司等一批知名客户，有助于充分发挥标的公司自身竞争优势，拓展新的市场增长空间。

综上，行业未来发展趋势有助于标的公司提升行业地位。

#### (3) 市场占有率及其与技术水平的匹配性

由于智能物流装备品类繁多且多为非标定制产品，因此选择其中最具代表性的产品 AGV 统计其市场占有率。标的公司 AGV 主要销售于锂电行业，2021 年、2022 年对外采购及自产 AGV 数量分别为 297 台、495 台；根据 GGII 统计，2021 年、2022 年中国新能源行业移动机器人销量为 11,788 台、18,277 台（新能源行业市场包含光伏、风能、锂电等，暂无锂电行业 AGV 的细分数据），2023 年 1-6 月暂无公开数据；由此，可估算出标的公司 2021 年、2022 年在新能源行业移动机器人市场的占有率约为 2.52%、2.71%。

根据海康机器人公开披露数据，其移动机器人 2021 年、2022 年的市场占有率为 11.76%、15.66%（包含 3C 电子、新能源、汽车等领域）；德马科技、机器人、井松智能并非主要生产 AGV，且未单独披露其 AGV 的销量，因此暂无其市场占有率数据。

因此，报告期内标的公司的主要智能物流装备在新能源行业中的市场占有率处于稳定增长趋势，行业地位稳步提升。

标的公司在锂电领域内具有较强的智能物流装备系统定制化设计与开发能力，积累了较强的核心技术优势。考虑到：（1）标的公司成立时间较短，当前业务规模较小，仍处于快速发展阶段；（2）新能源行业覆盖光伏、风能、锂电等行业，而标的公司主要专注于锂电行业，其他行业占比很小；因此，标的公司报告期内在新能源市场占有率与其技术水平具有匹配性。

#### (4) 业务规模仍有待进一步提高

报告期内，标的公司业务规模不断增长，但与行业内知名企业相比营业收入和利润规模依然偏小，在人才、产能方面有一定劣势，行业地位有待进一步提高。标的公司需要进一步增强资本实力，做好人才储备，以抓住时间进一步扩大市场占有率。截至本报告期末，标的公司在手订单金额为 11.38 亿元。

#### (5) 同行业可比公司情况

行业内国内企业主要有机器人、德马科技、井松智能、海康机器人、先导智能等，主要经营标准化产品和定制化产品。根据公开信息查询，同行业可比上市公司的主要情况对比如下：

公司名称	行业地位	营业收入 (2022 年, 亿元)	市场占有率 (2022 年)	定位精度
机器人	为汽车、3C、一般制造、航空航天、半导体、锂电、医疗等 20 余个行业的头部企业提供机器人与智能制造成套装备的解决方案	35.76	未披露	未披露
德马科技	国内物流输送分拣装备领域的领先企业	15.30	未披露	上置式视觉导航 AGV: ±5mm
井松智能	国内知名的智能仓储物流设备与智能仓储物流系统提供商	5.85	未披露	AGV(激光导航/激光 SLAM/视觉导航等): ±5mm
海康机器人	在机器视觉及移动机器人核心领域市场份额国内领先	39.42	15.66%	各类 AGV(激光 SLAM/二维码): ±10mm
先导智能	宁德时代智能物流装备系统的主要供应商	139.32	未披露	未披露
标的公司	锂电池领域智能物流装备系统集成商中的重要力量	1.05	2.71%	高精度举升/悬臂轴 AGV(激光 SLAM+视觉 二次校准+安装识别 参照点): ±1mm

注：定位精度数据分别来源于海康机器人招股说明书（2023 年 9 月）、井松智能招股说明书（2022 年 5 月）、德马科技招股说明书（上会稿）（2020 年 1 月），系其在对应公开信息披露时的情况。

因此，同行业可比公司的营收规模较大，应用领域广泛，而标的公司的业务规模仍有待进一步提高。但标的公司专注锂电行业，可根据锂电项目的特点进行定制化开发，高精度举升/悬臂轴 AGV 产品的定位精度更高，具有基于对锂

电池工艺制造深刻理解基础上的智能物流系统整体方案设计能力，核心用户已包括国内主要锂电池生产企业，在锂电领域具有一定优势。”

二、标的公司所持有的“高精度地图和 SLAM 算法”“二次校准”相关专利、软件著作权，“二次校准”前标的公司 AGV 定位精度，“二次校准”所涉及的增加视觉相机和识别参照点的核心工艺流程、所需设备、技术及人员资质，并结合前述情况披露实现 $\pm 1\text{mm}$ 定位精度的技术壁垒，标的公司相关领先技术可替代风险以及盈利能力可持续性

上市公司已在重组报告书“第四章 交易标的基本情况”之“七、标的公司主营业务情况”之“（十一）主要产品生产技术情况”补充披露如下：

## “2、基于高精度地图和 SLAM 算法的 AGV 高精度定位系统

### （1）高精度地图和 SLAM 算法可将 AGV 定位精度提升至 $\pm 5\text{--}10\text{mm}$

在锂电池生产领域，前道工序涂布、辊压、分切机台自动上下料的最大难点在于对接精度要求高，单纯仅靠车体自身的定位精度/对接精度较难实现，一般会使用相机等来辅助定位提高精度。因此，提高 AGV 的精度对产品应用及生产效率都至关重要。

SLAM 导航 AGV，通过传感器与处理器实现物料自动移动而无需物理导向器或标记，能对环境中各种动态变化做出自身的合理反应，更加适应柔性化生产。

激光 SLAM 导航高精度 AGV 的引入，解决了极卷输送频次高、料架精准对接、车间空间复杂和人车混流等应用难题。但由于锂电池离散式生产特点，SLAM 导航 AGV 实现高定位精度一直以来都是困扰行业应用的难题，行业内采用 SLAM 导航的 AGV 定位精度普遍在 $\pm 5\text{mm}$ 至 $\pm 10\text{mm}$ 。

标的公司基于高精度地图和 SLAM 算法已形成了 5 项实用新型专利，分别为“激光 SLAM 导航高精度快捷悬臂轴对接 AGV”“激光 SLAM 导航高效窄巷道前支腿型叉车 AGV”“激光 SLAM 导航高效地牛型叉车 AGV”“激光 SLAM 导航高效精准举升对接 AGV”“激光 SLAM 高精度导航举升对接 AGV”；已形成了 1 项软件著作权“自动连线高精度定位系统 V1.0”。

## (2) 二次校准技术可将 AGV 定位精度提升至±1mm

冠鸿智能采用激光 SLAM 导航的 AGV，定位精度高达±1mm，并已在多家知名锂电企业产线实际应用落地。该高精度 AGV 基于具体车间格局和锂电行业特定的生产工艺设计，实现物料的自动化周转和缓存，在 MES 的调度下与车间产线进行物料接驳等功能，节约人力资源，提高输送效率。

上述精度提升主要在 SLAM 导航的基础上，通过二次校准技术实现，主要为增加视觉相机和识别参照点的方式。

二次校准的具体工艺流程：

①AGV 自身底盘通过激光 SLAM 导航定位精度在±5-10mm 左右；

②在底盘下方增加一个 PGV 视觉相机，在对接位置地面上同步增加二维码作为识别参考点，通过 PGV 二次定位的方式，将 AGV 底盘的定位精度提升至±3mm 以内；

③同时，在 AGV 举升对接的两侧安装视觉相机，在主机设备对接主轴的下方安装识别参照点，在 AGV 上车体增加可以通过伺服电机分别进行上下、左右、前后调节的二次调节机构，AGV 与主机对接时，通过两侧视觉相机识别主机设备两侧参考点，从而确定 AGV 与对接轴的偏差位置，通过 AGV 上 PLC 控制各调节结构伺服电机的正反转，调整 AGV 与对接轴的相对位置。通过此方式，实现 AGV 与主机设备对接精度到±1mm。

所需的设备：用于二次定位位置识别的视觉相机，对应的 X/Y/Z 三方向伺服纠偏机构等。

所需的技术：相机靶点位置识别以及坐标系转换、相机与 PLC 通讯以及数据转换、伺服运动控制算法等。

所需的人员资质：机械工程师-机械结构设计；电气工程师-伺服运动控制算法；视觉工程师-视觉相机算法；软件工程师-软件控制算法等。

标的公司自主研发的高精度 AGV 二次校准技术，相关技术诀窍 (know-how) 未申请专利或软件著作权。一方面，该等技术诀窍和能力较难被具体量化；另

一方面，如申请专利或软件著作权并公开相关技术解决方案的具体设计和构思，可能导致被竞争者模仿，因此标的公司通过采取技术保密等其他方式保护。

### (3) 相关技术壁垒、技术可替代风险以及盈利能力可持续性

首先，高精度 AGV 综合了机械、电气、视觉、软件等多学科技术，集机器视觉识别、自动驾驶、人工智能、信息管理等技术于一体，设备结构较为复杂，这对智能物流装备企业的技术集成能力提出了较高的要求。

其次，高精度 AGV 的很多关键部件都是找对应厂家定制化开发的，开发难度较大、周期较长，一般市场上较难找到与之替代的部件，如特定尺寸与识别参数的视觉相机等。

最后，标的公司的高精度 AGV 结构系定制化研发，较难被模仿或替代。具体包括：为提升 AGV 底盘自身的定位精度，AGV 底盘采用焊接后一体加工成型的方式，可以确保各个运动部件（减震舵轮、万向轮、直线导轨、举升载体、激光导航仪组件等）的装配精度；为减小 AGV 换向或旋转时自身的偏摆程度，定制开发了双回旋万向轮，可以大幅减小 AGV 切换方向时车身偏摆导致的位置偏差；为提升 AGV 与主机设备对接时的定位精度，找相机厂家定制开发了适合此场景的视觉定位相机产品，大量反复的调试验证，可以确保相机的定位识别精度在±0.2mm 以内；最终实现定位对接精度达到 1mm 以内。”

标的公司的高精度 AGV 结构系定制化研发，其中涉及的 AGV 底盘采用焊接后一体加工成型、双回旋万向轮减小偏摆、增加高精度视觉定位相机等技术，较难被模仿或替代，具体如下：

具体技术	研发、设计与制造的壁垒
AGV 底盘采用焊接后一体加工成型	<p>研发设计时候需考虑万向轮安装面、舵轮组件安装点、举升横移机构直线导轨安装面、举升载体升降装置直线导轨安装面、视觉相机安装面、物料支撑装置安装位置等的相对尺寸公差，每个位置相互尺寸公差范围需要控制在 0.2mm 以内，对设计尺寸链要求较高。若某个关键尺寸没有把握好，整个 AGV 实际运行时就可能满足不了±1mm 的对接精度要求。因此，AGV 精度对每一个关键部件安装面/点的宽度、平行度、垂直度等关键尺寸精度提出了较高的要求。</p> <p>标的公司 AGV 底盘主要交由供应商定制化生产，其中涉及时效处理、龙门机床加工等主要工序，标的公司在 AGV 自主装配过程中，所有直线导轨安装时都需要用千分表来调整直线导轨安装精度，确保左右横移装置及举升装置的定位精度。</p>

	以上影响定位精度的关键工序中只要有一处未达要求，都将导致最终对接精度无法达到±1mm。
双回旋万向轮减小偏摆	<p>双回旋万向轮的研发设计难度在于，需在有限的高度上设计两个回转机构，并满足特定的负载要求（单个轮负载要求 1200KG 以上），对内部结构布局有较高的要求。标的公司采用两组推力滚子轴承的结构形式，在满足承载要求的同时，进一步降低了需要的高度空间。</p> <p>标的公司双回旋万向轮主要交由供应商定制化生产，其中涉及焊接后做整体机加工处理防止底盘摆动，通过调质、淬火提升整体强度和耐用度等。</p>
增加高精度视觉定位相机	<p>标的公司通过在 AGV 上增加高精度视觉定位相机，进一步提高定位精度，定制化开发设计好相机的尺寸要求、焦距范围、光源以及像素要求的参数，并由相机厂家非标定制，以确保相机能够完美的适配 AGV 现场对接的场景，实现相机定位识别精度在±0.2mm 内。</p> <p>非标定制的视觉定位相机，利用 CCD 摄像机进行拍摄，并使用计算机识别图像，得到跟踪特征，完成数据的计算和识别，借助逆运动学方式获取对接位置的误差，再对高精度末端执行模块进行控制，科学调整机器人的位置和位姿，通过视觉算法优化，可以将视觉相机的定位精度控制在±0.2mm 以内。</p> <p>当 AGV 速度提升时，抓取精度将会有所降低。针对此问题，标的公司对相机程序做了进一步优化，在确保识别精度的同时，将识别时间控制在 1 秒以内，提升了 AGV 对接的效率。</p>

**“因此，标的公司的高定位精度 AGV 具有较高的技术壁垒，较难被模仿或替代，盈利能力具有可持续性。”**

三、结合标的公司报告期内研发投入与业绩的匹配性、研发团队人员构成以及学历和从业背景、非专利技术来源及研发历程、主要研发成果转化情况、相关技术的先进性和可替代水平、可比公司研发投入金额及技术水平等情况，补充披露标的公司高精度对接技术在锂电方向 AGV 领域内具有一定的技术先进性的表述是否客观，标的公司在经营规模、市场地位等较同行业可比公司存在明显差异的情况下维持其技术先进地位的措施及有效性，是否存在核心高精度定位技术被替代的风险

上市公司已在重组报告书“第四章 交易标的基本情况”之“七、标的公司主营业务情况”之“（十一）主要产品生产技术情况”补充披露如下：

#### **“4、锂电领域高精度 AGV 的技术先进性分析**

##### **（1）报告期内研发投入与业绩相匹配**

报告期内，标的公司研发费用分别为 840.38 万元、892.38 万元、479.98 万元，占营业收入的比例分别为 7.63%、8.54%和 4.62%。2023 年 1-6 月研发费用率下降主要系多个项目取得验收，营业收入同比快速增长导致。标的公司报告期内研发投入与业绩具有匹配性。

(2) 研发团队人员数量保持稳步增长，综合素质较高

报告期内，标的公司研发人员构成情况如下：

单位：人

职位	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末
机械工程师	10	8	5
软件工程师	8	6	4
电气工程师	4	3	2
规划工程师	3	4	2
其他研发人员	3	3	2
合计	28	24	15

标的公司研发团队人员主要分为机械工程师、软件工程师、电气工程师、规划工程师及其他研发人员，从业背景与标的公司研发方向和需求相匹配。报告期内研发人数不断增长，主要是标的公司业务规模增长，对研发的需求也同步增长。

报告期内，标的公司研发人员学历构成如下：

单位：人

学历水平	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末
本科及以上	17	14	8
大专	11	10	7
高中及以下	0	0	0
合计	28	24	15

截至本报告期末，标的公司研发人员的从业背景如下：

工作年限	人数（人）	比例
少于 3 年	12	42.9%



3年-5年	8	28.6%
5年-10年	7	25.0%
大于10年	1	3.6%
合计	28	100%

标的公司研发团队所有人员均为大专及以上学历，本科以上学历超过 50%，部分研发人员取得了机械工程师、可编程序控制系统设计师、智能楼宇工程师等职称或证书，工作经验较为丰富。

因此，标的公司研发人员数量稳步增长，具备较高的学历、较为丰富的工作经验以及扎实的专业知识和技术技能，能够胜任并完成标的公司对于智能物流装备的研发工作。

### (3) 非专利技术来源及研发历程

标的公司非专利技术主要来源于自主研发，主要研发历程如下：

①2009 年起，主要股东已开始积累物料提升搬运输送系统工程的经验，为后续标的公司在智能物流装备系统领域的快速发展奠定了基础

2009 年，蒯海波、徐军、徐飞成立了苏州冠鸿机电有限公司，专业从事物料提升搬运输送系统工程，提供专业的工程咨询、设备规划、整体物料提升搬运的解决方案，在设计规划、生产制造、仓储物流及工业配套等方面积累了丰富的经验。

因此，在成立标的公司前，主要股东已积累了丰富的智能物流装备系统的集成经验，对各类设备具有较为深厚的理解，为后续标的公司在智能物流装备系统领域的快速发展奠定了基础。

②2017 年，标的公司通过锂电池前段工序的产品技术突破，快速切入锂电池领域市场

2017 年标的公司成立，专注于锂电池行业的智能物流装备系统。锂电池生产前段工序（涂布、辊分、模切、卷绕等）由于膜卷类原材料不规则、不稳定、重量大等特点，AGV 标机难以满足该工段要求，需要进行定制化开发。

标的公司团队深入到锂电池前段生产工艺流程环节，研究其生产特点和物流需求，结合锂电池行业膜卷类原材料特点，通过在 AGV 本体上部增加视觉模组、安装识别参照点等方法，开发出了适用于膜卷类材料运输的定制化 AGV 及整体智能物流装备系统，实现了对锂电池产线前段工序定制化智能物流装备系统的突破。标的公司的研发效果主要体现在路线方案的最优设计、AGV 定位精度的提升、与工艺设备对接的协调性、调度系统的稳定性以及数据采集的准确性等。

因此标的公司通过锂电池前段极卷搬运环节的产品技术突破，快速切入了锂电池领域市场，而后结合物料提升、输送自动化线、智能存储等设备及配套软件系统，提供整体智能物流解决方案，成为锂电池领域智能物流装备系统集成商中的重要力量。

### ③2021 年，标的公司关键 AGV 设备开始逐步实现自产

标的公司成立前期，由于自身仍主要以设备集成的业务模式为主，尚不具备设备生产能力，因此其设计开发的适用于膜卷类材料运输定制化 AGV 主要通过定制化外购的方式供应。

2021 年起，标的公司业务规模不断增长，对 AGV 设备的需求不断提升。为降低主要智能物流装备对外部的依赖，实现自主可控，标的公司基于多年的项目设计集成经验和对下游行业需求的深刻理解，开始自主研发生产核心设备 AGV。目前，标的公司自主生产了高精度举升式和悬臂式 AGV，对接及举升精度可达到±1mm，实现各工序料卷及空卷轴的自动搬运工作。标的公司能够自主实施包括设计开发、加工以及系统集成、调试等环节，具备自产能力，标的公司自产 AGV 已有部分完成了验收或现场安装调试。

#### (4) 主要研发成果转化情况

在智能物流装备系统方面，标的公司已拥有 60 项境内授权专利，7 项计算机软件著作权。在高精度 AGV 领域，已获得了“激光 SLAM 导航高精度快捷悬臂轴对接 AGV”“激光 SLAM 导航高效窄巷道前支腿型叉车 AGV”“激光 SLAM 导航高效地牛型叉车 AGV”“激光 SLAM 导航高效精准举升对接 AGV”“激光 SLAM 高

精度导航举升对接 AGV”等专利和“自动连线高精度定位系统 V1.0”等软件著作权。

(5) 相关技术的先进性和可替代水平

标的公司的高定位精度 AGV 具有较高的技术壁垒，具有一定先进性，较难被模仿或替代，详见本报告书“第四章 交易标的基本情况”之“七、标的公司主营业务情况”之“（十一）主要产品生产技术情况”之“2、基于高精度地图和 SLAM 算法的 AGV 高精度定位系统”。

(6) 可比公司研发投入金额及技术水平等情况

报告期内，可比公司的研发费用金额及比例具体情况如下：

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
井松智能	2,446.74	9.03%	4,172.03	7.13%	3,749.95	6.96%
德马科技	3,278.29	5.26%	6,526.99	4.27%	7,085.36	4.78%
机器人	8,973.05	5.96%	34,930.46	9.77%	30,731.71	9.32%
海康机器人	36,654.75	16.09%	64,164.60	16.28%	45,025.37	16.27%
先导智能	84,433.87	11.92%	134,788.46	9.67%	89,783.76	8.95%
同行业平均	27,157.34	9.65%	48,916.51	9.42%	35,275.23	9.25%
标的公司	479.98	4.62%	892.38	8.54%	840.38	7.63%

注：上述数据来源于公开披露的定期报告或招股说明书。

标的公司的研发主要以核心智能物流装备系统及其核心设备为主，专注于下游锂电等行业应用的研究。标的公司研发构成以研发人员薪酬为主，报告期内占比分别为 61.61%、79.60%、81.97%。

井松智能 2021 年和 2022 年研发费用率较标的公司低，2023 年 1-6 月较高的原因主要系其丰富产品线，加大新产品、新技术的研发力度。井松智能下游应用行业广泛，主要为汽车、化工、机械、纺织服装、电子、电力设备及新能源等行业，因此其在锂电应用领域的研发并不集中。

德马科技研发费用率总体较低，其主要集中在电商快递、服装、医药、烟

草、新零售等领域的研发，在锂电应用领域的研发并不集中。

机器人研发费用中，无形资产摊销和直接材料比例较高，2023年1-6月合计占比46.47%。机器人的研发方向主要集中在工业机器人控制技术、伺服系统设计技术等领域，下游覆盖一般制造、汽车（包括新能源汽车）、半导体、锂电、电子、光伏、航空航天、医疗健康等。

海康机器人研发费用率较高，主要集中在机器视觉类和移动机器人领域，下游应用领域包括3C电子、新能源、汽车、医药医疗、半导体、快递物流、电商零售等多个行业。

先导智能主要业务以智能工艺装备为主，智能物流系统收入2022年占比为12.16%，研发内容以新能源汽车动力锂电池智能柔性成套设备研发及产业化项目等智能工艺装备为主。

标的公司虽然研发投入规模相比同行业可比上市公司较小，研发强度较同行业可比上市公司略低，但主要聚焦在锂电领域的智能物流装备，因此在该领域具备一定技术优势。在AGV定位精度方面，根据可比上市公司相关公告信息：德马科技上置式视觉导航AGV精度±5mm、井松智能激光导航/激光SLAM/视觉导航AGV精度±5mm、海康机器人激光SLAM/二维码导航AGV精度±10mm，标的公司在激光SLAM导航的基础上自主研发了二次校准技术，AGV精度可达±1mm。

#### (7) 针对维持其技术先进地位采取的有效措施和技术替代的风险

标的公司在经营规模、市场地位等方面较同行业可比公司尚存在一定差距，为维持自身技术优势，标的公司采取了如下有效措施，减小技术替代的风险：

##### ①构建完善的研发体系，打造专业的研发团队

标的公司重视研发体系建设，根据市场环境变化和经营发展的需要，制定了适应持续创新需求的《设备开发流程及要求》，明确由技术部主导设计和开发的所有相关活动，制造部负责相关产品的制造活动，质量部负责测试、试验评价等活动，并设计和制定了设备开发的具体流程及内容。标的公司技术研发体系的建设，促进了公司的技术和产品创新。标的公司对研发人员制定了考核办法，建立了研发体系的激励机制。

经过多年的技术开发实践，标的公司培养了一支专业基础扎实、多学科综合发展、经验丰富、对下游行业理解深刻的研发团队，集合了一批机械、软件、电气、规划等专业领域的工程师，知识背景涵盖人工智能、物联网、机器视觉、软件、机械、电子电气、控制及自动化等多个专业领域。因此，标的公司的研发团队专业度高、结构合理、经验丰富，具备较强的研发能力，能够满足标的公司研发方向制定、研发技术指导、研发管理的需求，具备持续推动公司创新的能力。同时，标的公司仍在不断增加研发人员数量，提升研发人员质量，壮大研发团队，巩固和提高后续技术优势与核心竞争力。

### ②不断探索技术新领域和新方向，保持持续的技术优势和核心竞争力

报告期内，标的公司持续的研发投入为技术创新提供了资金保障。未来，标的公司将持续加大研发投入，为后续技术创新、人才培养等创新机制奠定物质基础。标的公司目前研发方向包括：一种硅晶棒自动对接及转运叉车式 AGV、一种跷跷板减震结构带横移 AGV、超重载 AGV 底盘(30T 以上)、一种转向架结构全向行驶 AGV、室外运行 AGV 等。标的公司正不断探索技术新领域和新方向，保持持续的技术优势和核心竞争力。

### ③加强专利和软件著作权申请，严格执行技术人员的保密制度

标的公司在核心技术的研发过程中，始终注重技术的保密性，并通过申请专利和软件著作权等方式进行保护，以维持自身相对技术优势。在 AGV 等智能物流装备的核心技术方面，标的公司已申请并获得了 60 项发明或实用新型专利和 7 项软件著作权。

标的公司严格控制核心技术的知情人员，一般仅包括标的公司董事、总经理及副总经理、研发经理以及负责该项具体技术的产品研发工程师，所有方案及设计人员电脑上都安装有加密软件，未经解密在其它电脑上无法打开，可以较大限度防止图纸及方案等资料的外泄。

标的公司与全体员工签署了保密协议，明确员工的保密义务，并与标的公司股东、主要管理人员、核心团队共 17 名签署了竞业限制协议、约定了五

年的服务期。因此，标的公司通过严格执行保密制度，能够有效保护标的公司核心技术，防止技术外泄风险。

综上，标的公司高精度对接技术在锂电方向 AGV 领域内具有一定的技术先进性，标的公司针对维持其技术先进地位采取了有效措施，高精度定位技术被替代的风险较小。”

#### 四、中介机构核查情况

##### （一）核查程序

独立财务顾问主要执行了如下核查程序：

1、访谈标的公司主要业务人员，了解标的公司所拥有的技术水平、市场占有率、行业变化趋势等；查阅公开信息，了解同行业公司的上述情况，并与标的公司对比分析；

2、查阅标的公司所持有的“高精度地图和 SLAM 算法”“二次校准”的相关专利、软件著作权；访谈标的公司主要业务人员，了解其高精度 AGV 的实现路径、核心工艺流程、所需设备、技术及人员资质等；

3、查阅标的公司审计报告及附注，获取并分析标的公司报告期内研发投入与业绩匹配情况；查阅标的公司员工名册，分析其研发人员基本情况；访谈标的公司主要业务人员，了解其技术来源及主要研发历程；查阅标的公司已取得的专利、软件著作权情况；查阅可比公司公开信息，获取并分析其研发投入金额及技术水平等情况；查阅标的公司与员工签署的保密协议和竞业限制协议等，分析其对核心技术的保密情况和替代风险。

##### （二）核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、标的公司具有一定的核心竞争力，主要体现在核心技术优势、研发能力、客户资源、管理团队等方面；标的公司始终坚持以技术创新引领企业发展，是国内锂电池智能物流领域的重要供应商；标的公司报告期内在新能源市场占有率与其技术水平具有匹配性。

2、标的公司在“高精度地图和 SLAM 算法”“二次校准”技术方面拥有 5 项实用新型专利和 1 项软件著作权；“二次校准”前标的公司 AGV 定位精度大约在  $\pm 5-10\text{mm}$ ，通过在 AGV 底盘下方增加视觉相机、地面增加识别参考点二次定位，在对接两侧安装视觉相机、地面增加识别参照点，并在车体上部增加二次调节机构的方式，可实现 AGV 与主机设备对接精度  $\pm 1\text{mm}$ ；标的公司的高定位精度 AGV 具有较高的技术壁垒，较难被模仿或替代，盈利能力具有可持续性。

3、标的公司报告期内研发投入与业绩具有匹配性，研发人员具备较高的学历、较为丰富的工作经验以及扎实的专业知识和技术技能，非专利技术主要来源于自主研发，系基于核心团队积累的经验及在锂电行业中不断探索创新而获得，已取得较多专利和软件著作权；标的公司高定位精度 AGV 具有一定先进性，较难被模仿或替代；标的公司虽然研发投入规模相比同行业可比上市公司较小，研发强度较同行业可比上市公司略低，但主要聚焦在锂电领域的智能物流装备，因此在该领域具备一定技术优势；标的公司在经营规模、市场地位等方面较同行业可比公司尚存在一定差距，标的公司通过完善研发制度、探索研发领域、加强知识产权保护等方式有效维持自身技术优势，减小技术替代的风险。

## 问题 2.

申报文件显示：**(1)本次收益法评估值为 8.06 亿元，评估增值率为 1,468.47%；**标的公司在手订单中锂电池及材料领域客户合计金额为 9.41 亿元，占比为 82.72%，仍为标的公司主要的应用领域，此外标的公司已拓展光学材料等其他行业；**2023 年标的公司新签约及已中标未签约金额（预测）约为 4.49 亿元，与 2022 年的 8.16 亿元相比大幅下降；**（2）标的公司在手订单和新中标或签约金额对 2023-2025 年预测收入覆盖率达 98%；截至 2023 年 6 月 30 日，标的公司在手订单金额为 11.38 亿元；其中 1,000 万以上的订单合计金额为 9.28 亿元，占总金额的 81.56%，共涉及 35 个客户，其中多数客户不属于报告期内前五大客户；（3）报告期期初至今，标的公司验收规模在 500 万元以上项目签约至验收的工期平均为 19.64 月（约 1.64 年），500 万元以上已发货但尚未完工项目发货至今周期平均值为 12.76 月（约 1.06 年）；发货至今周期超过平均工期且未验收的客户有孚能科技、赣锋锂电、厦门火炬集团供应链发展有限公司、国轩高

科和无锡市融创物流系统设备有限公司，实际验收进度主要与项目整体工程进度安排及验收安排相关；（4）标的公司选取同行业可比公司为机器人（300024）、德马科技（688360）、井松智能（688251）、先导智能（300450），经营规模及资金实力优于标的公司，主营业务类型多于标的公司，且均具备 AGV 设备自产能力；（5）报告期各期，标的公司毛利率分别为 45.56%、34.97%、42.10%，同行业平均毛利率分别为 25.74%、25.76%、26.29%，标的公司毛利率高于同行业平均水平因为其产品定位精度高；标的公司预测期毛利率均为 33.20%；（6）以 2023 年 6 月 30 日的滚动市盈率计算，标的公司市盈率为 32.16，行业平均值（剔除机器人）为 28.93，标的公司市盈率高于同行业平均水平的原因在于其尚处于快速增长期，历史经营规模较小，而评估值系采用基于未来盈利预测的收益法计算得出。

请上市公司补充披露：（1）结合 AGV 行业市场发展趋势，锂电行业客户在建项目建设进度是否符合预期、扩产项目推进过程中采购智能物流系统时点与验收时点、新增扩产项目情况，披露在锂电行业发展趋势变化背景下本次评估预测在手订单转化速度是否谨慎；并结合同行业可比公司扩产情况及最近一年新签约订单、市场竞争格局、标的公司非锂电行业客户报告期内合同签署及执行等情况，披露本次评估预测收入增长的可持续性，收入预测是否合理、谨慎；（2）2023 年 7-12 月确认收入情况，与本次评估预测值是否存在差异，如是，披露原因及合理性；结合标的公司客户取得方式、报告期各期新增主要合同客户数量及签约金额、报告期内销售费用变化情况等，披露标的公司客户开拓情况与销售费用是否匹配，是否存在突击签订订单并做高评估作价的情形；并结合 1000 万元及以上在手订单客户经营情况、主要财务数据（如有）、已发货在手订单发货至今时长，披露在手订单履行情况，验收是否存在重大不确定性，是否存在客户延长验收周期情况，如是，请披露具体原因及合理性，预测在手订单转化为收入比例的谨慎性，本次评估是否考虑客户违约风险；（3）披露报告期内，标的公多数合同验收周期均明显滞后于合同约定交付时间的原因及合理性，该种情形是否符合行业惯例；结合同行业可比公司产品验收周期，下游客户项目建设周期与标的公司产品验收的时间匹配性，披露标的公司验收周期是否符合行业惯例，是否存在延长验收周期做高本次评估值的情形；（4）



结合可比公司主营业务、产品细分领域、市场占有率、市场竞争力、技术水平、收入与利润规模、固定资产规模、业务所处发展阶段等，披露同行业可比公司选择是否合理；（5）结合标的公司核心技术先进水平及可替代性，下游客户类型、设备自产能力等情况，披露标的公司毛利率高于同行业可比公司的合理性及未来年度维持较高毛利率水平的可能性，并量化分析毛利率水平变化对本次评估定价的影响；（6）结合标的公司未来年度主营业务发展情况，核心竞争优势可持续性、未来年度盈利预测的可实现性、本次交易市盈率水平、评估增值率水平等，并对比可比交易情况，披露本次交易评估定价的公允性。

请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见，并请独立财务顾问和会计师补充说明对标的公司在手订单、新中标及签约合同的核查程序及获取的核查证据。

回复：

一、结合 AGV 行业市场发展趋势，锂电行业客户在建项目建设进度是否符合预期、扩产项目推进过程中采购智能物流系统时点与验收时点、新增扩产项目情况，披露在锂电行业发展趋势变化背景下本次评估预测在手订单转化速度是否谨慎；并结合同行业可比公司扩产情况及最近一年新签约订单、市场竞争格局、标的公司非锂电行业客户报告期内合同签署及执行等情况，披露本次评估预测收入增长的可持续性，收入预测是否合理、谨慎

（一）本次评估预测在手订单转化速度具有谨慎性

上市公司已在重组报告书“第六章 标的资产评估情况”之“四、收益法评估情况”之“（四）重要评估参数测算过程”之“1、营业收入预测”补充披露如下：

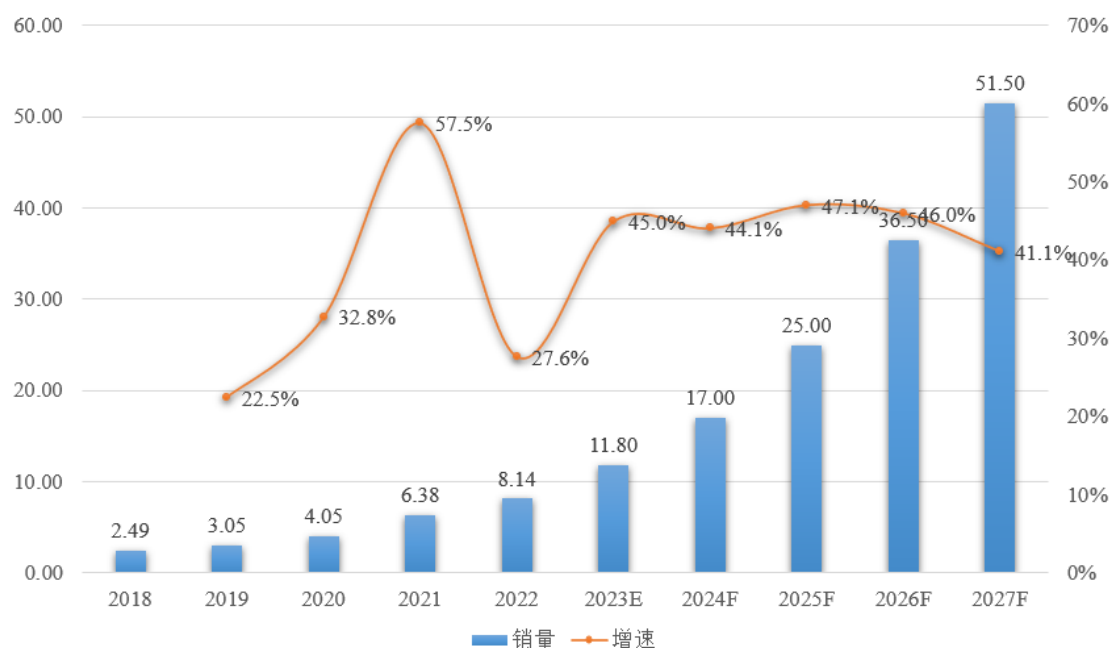
“（3）在手订单转化速度具有谨慎性

①行业发展前景

根据新战略移动机器人产业研究所统计，2022 年度，中国工业应用移动机器人（AGV/AMR）销售数量 93,000 台（含销往海外市场），较 2021 年增长 29.17%，市场规模达到 185 亿元，同比增长 46.82%。2022 年中国市场移动机器人销量 8.14 万台，预计 2023 年全年销量增长近 45%，未来五年中国市场移动机器人销量将

维持 40% 以上的复合增速，略低于 2023 年增速但仍保持较高增长水平，到 2027 年市场销量有望超过 50 万台，市场规模超 450 亿元。具体销量情况如下：

2018-2027年中国移动机器人市场销量及预测（万台）



智能物流得以迅猛发展，主要来自两方面的原因：一方面来自需求的扩大，一些劳动密集型产业，人工紧缺问题日益凸显，必须提升物流信息化、自动化和机械化水平，才能应对劳动力成本大幅上升的困境；另一方面来自技术带来的需求实现，大数据、云计算、人工智能为代表的技术趋于成熟，对物流行业产生深远影响，有关智能物流的规划逐步落地。

未来几年，预计智能物流装备系统市场规模仍然将持续增长。伴随着经济发展逐渐步入新常态，国内企业的规模也在发展壮大，规模以上企业的数量不断增加，作为工业 4.0 重要组成部分的智能物流开始崛起，在人工、成本、仓储租金等不断上升，自动化运输、数字化生产、信息化串联需求加速释放的情况下，物流业作为“第三利润源”的战略地位得以凸显，而智能物流技术和装备的优势也开始逐渐显现，各类企业对现代物流及先进物流技术与设备的需求也与日俱增，客观上将会促进智能物流装备系统行业的快速发展。

## ②锂电行业客户在建项目建设进度符合预期

截至 2023 年 6 月 30 日，标的公司 1,000 万以上在手订单金额 82,110.12 万元，其中锂电客户项目 60,310.04 万元。锂电行业客户在建项目建设进度正

常，在验收项目金额 21,666.09 万元，已安装完成项目金额 16,984.96 万元（截至 2024 年 1 月）。具体如下：

单位：万元

项目进度	金额（不含税）	签约时间		
		2021 年	2022 年	2023 年 1-6 月
已验收	15,985.54	8,227.67	7,757.87	
验收中	21,666.09	6,597.21	15,068.88	-
设备安装已完成	16,984.96	-	16,984.96	-
设备发货安装中	3,353.10	-	3,353.10	-
未发货	2,320.35	-	-	2,320.35
合计	60,310.04	14,824.88	43,164.80	2,320.35

### ③扩产项目推进过程中采购智能物流系统时点与验收时点

锂电行业客户扩产项目推进过程中，根据客户需求，在项目开始或整体厂房建设完成后开始采购智能物流系统招标，确认供应商后签订采购协议。智能物流系统进场安装在所属厂房建设完工后开始。

智能物流系统在项目完成后进行验收，部分需与整体扩产项目建设联动联调后完成后再进行验收。

### ④新增扩产项目情况

根据上市公司公告及公开信息查询，2021 年以来标的公司主要下游客户动力及储能锂电池的产能扩张情况如下：

主要客户名称	项目名称	投资金额（亿元）	产能扩张情况	公告/开建时间	建设期
蜂巢能源	常州新能源动力电池生产项目	117.46	未披露明细	2018 年 4 月	78 个月
	蜂巢能源泰州生产基地项目	1.20	未披露明细	2020 年 12 月	20 个月
	蜂巢能源遂宁工厂项目	108.42	未披露明细	2021 年 6 月	29 个月
	马鞍山动力锂离子电池项目	36.75	未披露明细	2021 年 2 月	36 个月
	湖州基地项目	102.86	未披露明细	2021 年 11 月	22 个月
	南京基地项目	33.45	未披露明细	2021 年 6 月	28 个月
	上饶基地项目	81.89	未披露明细	2022 年 3 月	20 个月
	盐城基地项目	97.83	未披露明细	2021 年 11 月	30 个月
	武汉基地项目	1.54	未披露明细	2022 年 7 月	13 个月
	小计	581.40	上述项目满产后，预计释放产能 93.77GWh	-	-
孚能科技	年产 30GWh 动力电池生产基地	未披露	30GWh 磷酸铁锂动力电池和三元材料动力电池	2023 年 1 月 30 日	未明确时间
	24GWh 磷酸铁锂电池项目	未披露	24GWh 磷酸铁锂电池	2022 年 9 月 17 日	36 个月
	赣州年产 30GWh 新能源电池项目	未披露	一期 18GWh 新能源电池；二期待定	2022 年 8 月 2 日	未明确时间
	高性能动力锂电池项目	39.20	12GWh 动力电池系统	2021 年 9 月 17 日	18 个月
	年产 24GWh 新能源电池项目	未披露	年产 24GWh 新能源电池	2021 年 8 月 30 日	未明确时间
	小计	39.20	上述项目满产后，预计释放产能 108GWh	-	-
中创新航	合肥生产基地三期	未披露	10GWh 动力电池及储能	2022 年 9 月 23 日	未明确时间

			系统产品		
	成都二期项目	未披露	30GWh 动力电池及储能系统产品		
	成都一期项目	未披露	20GWh 动力电池及储能系统产品		
	武汉二期项目	未披露	10GWh 动力电池及储能系统产品		
	合肥一期、二期项目	未披露	20GWh 动力电池及储能系统产品		
	广东江门一期项目	未披露	25GWh 动力电池及储能系统产品		
	四川眉山项目	未披露	20GWh 动力电池及储能系统产品		
	小计	未披露	上述项目满产后, 预计释放产能约 135GWh	-	-
亿纬锂能	23GWh 圆柱磷酸铁锂储能动力电池项目	55.10	23GWh 储能动力电池项目	2023年1月19日	36个月
	21GWh 大圆柱乘用车动力电池项目	52.03	21GWh 动力电池项目	2023年3月28日	36个月
	其他在建动力储能电池项目	未披露	171GWh 动力储能电池项目	-	-
	拟建动力储能电池项目	未披露	92GWh 动力储能电池项目	-	-
	小计	107.13	307GWh 动力储能电池项目	-	-
欣旺达	欣旺达义乌新能源动力电池项目	213.00	50GWh 动力电池及储能电池	2022年9月21日	未明确时间
	欣旺达东风宜昌动力电池生产基地项目	120.00	30GWh 动力电池	2022年9月15日	未明确时间
	高性能圆柱锂电池项目	23.00	年产 3.1 亿只高性能圆柱锂离子电池	2022年5月31日	16个月
	什邡动力电池和储能项目	80.00	20GWh 动力及储能锂离子电池	2022年3月18日	12个月
	欣旺达 30GWh 动力电池生产基地项目	120.00	30GWh 动力锂离子电池	2022年3月2日	未明确时间
	动力电池、储能电池枣庄项目	200.00	年产能 30GWh 动力电池、储能电池生产线及相关配套设施	2021年12月14日	未明确时间
	欣旺达南昌动力电池生产基地项目	200.00	50GWh 电芯和 50GWh 电池系统生产线	2021年8月10日	2028年实施完毕
	与吉利、吉润投资建设电芯、模组及电池包产线	未披露	一期峰值产能配套不低于 60 万套 HEV (含 48V) 动力电池包, 二期增至 80 万套	2021年7月28日	未明确时间
	小计	956.00	上述项目满产后, 预计释放产能 210GWh	-	-
国轩高科	柳州国轩新增年产 10GWh 动力电池生产基地项目 (二期)	48.00	10GWh 磷酸铁锂锂离子电池生产线及配套系统	2022年10月27日	13个月
	国轩新站年产 20GWh 动力电池项目	67.00	20GWh 三元锂离子电池生产线及配套系统	2022年10月27日	16个月
	年产 20GWh 大众标准电芯项目	100.05	年产 20GWh 动力锂离子电池	2022年4月29日	16个月
	国轩 1GWh 高性能电芯项目	2.60	1GWh 高性能电芯产线	2021年8月28日	7个月
	小计	217.65	上述项目满产后, 预计释放产能约 51GWh	-	-
瑞浦兰钧	佛山一期、二期项目	84.60	30GWh 产品	2022年12月14日	2022年6月开工, 预计

					2023年下半年投产
	柳州生产基地项目	44.00	20GWh 产品	2022年12月14日	2022年10月开工, 预计2023年下半年投产
	嘉善一期、二期项目	52.70	32GWh 产品	2022年12月14日	2021年5月开工, 一期于2022年上半年投产, 二期预计于2024年下半年投产
	温州三期项目	52.93	24GWh 产品	2022年12月14日	预计2023年2月开工, 预计2023年下半年投产
	小计	234.23	上述项目满产后, 预计释放产能约106GWh	-	-

注：上述为公开查询信息，可能因披露及时性等原因造成项目不完整的情形。”

截至2023年6月30日，标的公司在手订单中合同金额1,000万元(含税)以上项目共计35项，合同金额82,110.12万元（不含税），截至2024年1月已验收10项，合同金额18,176.78万元（不含税）；已达到验收阶段项目9项，合同金额22,754.58万元（不含税），预计将于2024年6月底前完成验收，占2024年收入预测的48.19%。预计项目工期与历史年度项目工期不存在显著差异。

对剩余16项尚未达到验收状态的项目，经查询公开资料以及与标的公司的访谈，不存在在手订单对应客户扩产项目停工、中止的情况，下游客户项目建设情况以及标的公司供货/安装进度统计如下：

单位：万元

项目序号	客户名称	签约时间	合同金额	下游客户项目建设期完成情况	项目最新履行情况
项目1	贝导智能	2022/08	973.45	此项目共分两个产线厂房，厂房1#已经完成设备安装，待业主通电测试； 厂房2#因基建施工方案尚未确定，预计2024年6月完成后设备入厂安装和调试	已进场施工
项目2	蜂巢能源	2022/01	4,017.70	蜂巢遂宁一期项目于2022年11月正式投产，二期正在建设当中	已进场施工

项目 3	蜂巢能源	2022/05	3,353.10	常州金坛蜂巢能源四期项目规划产能 47GWh, 其中 4.1 期项目规划产能为 22GWh。截至 2024 年 1 月 23 日, 4.1 期项目厂房主体已完工, 正在进行设备安装	已进场施工
项目 4	亿纬动力	2022/03	5,265.49	根据亿纬锂能 23 年半年报披露, 该项目总预算 41.26 亿, 工程完成度 47.27%, 2023 年 1-6 月份投入金额 6.89 亿, 项目进展正常。	已进场施工
项目 5	亿纬动力	2022/08	991.15	此项为项目 4 大合同的增补合同, 进度情况同上。	已进场施工
项目 6	万润光电	2022/03	955.75	未披露	已进场施工
项目 7	杉金光电	2022/05	3,190.00	张家港产线已完成厂房建设, 其中 1 条新增产线已实现试生产并处于产线认证阶段, 另 1 条新增产线处于设备安装阶段	已进场施工
项目 8	蜂巢能源	2022/05	3,434.51	项目处于正常建设中	已进场施工
项目 9	蜂巢能源	2022/10	1,727.43	2023 年 8 月该项目已投产	已提交验收申请
项目 10	蜂巢能源	2022/10	1,548.67	2023 年 7 月 26 日该项目已投产	已进场施工
项目 11	江铜铜箔	2022/11	5,750.44	已进行小批量试产	已进场施工
项目 12	华亚智能	2022/09	1,765.75	新工厂建设中	方案洽谈中
项目 13	格霖锂业	2023/01	2,320.35	未披露	等待总包方发货通知
项目 14	陕西未来	2023/03	1,061.95	未披露	预计 2024 年 3 月份入场
项目 15	慧智新材	2023/04	2,389.38	厂房建设已经完成	预计 2024 年 3 月份入场
项目 16	中材锂膜	2023/05	2,433.63	项目基地新产能按计划建设推进中	已进场施工

针对以上 16 项在手项目对应客户, 经核查公开数据, 7 家客户披露了近期财务数据, 该部分客户资金情况、偿债能力良好, 具备较强的履约能力, 具体统计如下:

序号	公司名称	最新一期财务数据			备注
		货币资金 (亿元)	交易性金融资产 (亿元)	流动比率	
1	蜂巢能源	158.15	1.26	1.40	
2	格霖锂业	未披露	未披露	未披露	

3	华亚智能	6.24	1.80	8.60	
4	慧智新材	未披露	未披露	未披露	
5	江西铜业	482.81	114.68	1.39	
6	先导智能	32.26	-	1.43	100%控股贝导智能
7	杉杉股份	46.32	-	1.46	100%控股杉金光电
8	陕西未来	未披露	未披露	未披露	
9	万润光电	未披露	未披露	未披露	
10	亿纬锂能	80.45	43.67	1.02	
11	中材科技	14.44	-	1.18	控股中材锂膜

注：除蜂巢能源数据摘自最新披露的招股说明书中 2022 年 6 月末财务报告，其他公司摘自 2023 年三季度报告。

综上，在手订单对应下游客户项目建设情况良好，客户现金流良好，项目建设具有可预期性。标的公司产品验收以及项目推进情况良好，项目工期较历史年度无显著差异，在手订单转化速度预测具有谨慎性。

#### “⑤锂电行业发展变化趋势

锂电产业链经过 2020-2022 年的急速扩张，2023 年市场恢复到合理扩张阶段，厂商扩产节奏较之前有所放缓。长期来看锂电行业仍有较高的扩产需求，锂电池行业未来需求量预计呈现稳步增长的趋势。

根据起点研究院（SPIR）统计，2022 年全球锂电池出货量为 954Gwh，同比增长 59.3%，预计 2023 年将达 1,298GWh，同比增长 36.1%。预计 2030 年全球将达到 7,290GWh，相比 2022 年增长 664.2%，2022-2030 年均复合增速达 28.9%，全球锂电池出货量将保持快速增长。

#### ⑥在手订单转化速度具有谨慎性

标的公司在手订单转化为预测收入，以 2023 年 6 月末在手订单为基础，结合项目具体进度及历史平均工期，计算在手订单预计验收完成、形成收入的时间。

考虑到报告期内验收项目实际验收周期，与项目合同约定的交货周期存在一定时间差异，本次历史年度项目工期测算以合同签订日为测算起点，实际验收时间为终点测算项目工期。因此，历史平均工期已充分考虑实际交付或验收延期情况，收入预测谨慎、合理。

标的公司智能物流装备系统主要面向新能源电池及材料、光电材料等领域，不同项目由于规模体量不同，工期亦存在差异。规模越大的项目，安装调试期、客户验收期较长，导致项目工期较长；规模较小的项目，安装调试期、客户验

收期短，项目工期相对较短。

从“合同签订到验收”的周期来看，标的公司报告期内各年度项目工期较为稳定，不存在显著差异，具体如下：

单位：年

项目规模	2023年1-6月	2022年	2021年
500万以下	0.54	0.63	0.39
500-2000万	1.37	1.65	
2000万以上		2.44	2.06
加权平均工期	1.30	1.73	1.85

注1：上述工期指从合同签订到项目验收完成的时间；

注2：平均工期采用不同项目工期的算数平均值，加权平均工期采用不同项目根据合同金额权重计算的加权平均值。

综上，AGV行业市场保持良好发展趋势，锂电行业客户在建项目建设进度符合预期，不存在建设计划重大变动。重要客户的扩产项目持续推进。锂电行业长期来看，仍有较高扩产需求，本次评估预测在手订单转化速度谨慎、合理。”

## （二）本次评估预测收入增长的可持续性，收入预测合理、谨慎

上市公司已在重组报告书“第六章 标的资产评估情况”之“四、收益法评估情况”之“（四）重要评估参数测算过程”之“1、营业收入预测”补充披露如下：

“（4）评估预测收入增长具有可持续性，收入预测合理、谨慎

### ①同行业可比公司扩产情况

根据上市公司公告及公开信息查询，2021年以来标的公司同行业可比公司在持续扩大产能，其中主要扩产情况如下：

同行业可比公司	项目名称	投资金额(亿元)	产能扩张情况	项目进度	建设期
机器人	机器人四期	3.06	未披露明细	建设中	未披露
德马科技	德马五期工厂建设项目	1.42	未披露明细	建设中	64个月
井松智能	智能化输送分拣系统产业基地改造项目	1.40	未披露明细	募集资金中	18个月

注：上述为公开查询信息，可能因披露及时性等原因造成项目不完整的情形。

### ②市场竞争格局

近年来，随着我国经济发展以及制造业水平的不断提高，国内企业中逐渐形成了具有产品自主研发、整体设计、具备集成能力、具备较多项目安装调试



以及售后经验的全链条服务能力的综合性智能物流装备系统供应商。国内厂商利用本土化优势、技术后发优势、定制化能力、服务快速化和高性价比等优势快速抢占市场，本土企业逐渐进入智能物流装备系统领域的高端市场。

目前，在我国智能物流装备系统的应用行业中，各公司优势领域和优势项目各不相同。国内企业通过高性价比和优势服务，已经基本形成了完整的智能物流装备产业链，发展了一批具有较强研发设计能力以及系统集成能力的企业。随着国内领先企业逐渐走出粗放经营和低水平竞争阶段，技术和经验丰富的企业在收入稳步增长的同时，维持了较好的盈利能力，产品质量也在不断接近国际水平。

标的公司始终坚持以技术创新引领企业发展，在国内锂电池智能物流领域具有较强影响力，自主开发了高精度举升式和悬臂式 AGV，对接及举升精度可达到±1mm，实现各工序料卷及空卷轴的自动搬运工作，解决了行业痛点。

标的公司从锂电池前段极卷搬运环节快速切入锂电池领域，而后结合物料提升、输送自动化线、智能存储等设备研发，提供整体智能生产解决方案，成为锂电池领域智能物流装备系统集成商中的重要力量，具有较强的竞争优势。

### ③非锂电行业客户报告期内合同签署及执行等情况

近年来，标的公司积极推进核心技术外延应用至如光学材料等其他行业，2022-2023 年非锂电行业新增客户数量、客户金额呈现大幅增长的趋势，报告期各期新增主要合同客户数量及签约金额（含税）统计如下：

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年
客户数量	9	16	13
签约金额（万元）	13,489.20	74,466.03	31,436.07
其中：锂电客户数	7	11	10
锂电客户合同额（万元）	9,831.20	65,246.13	28,426.07
非锂电客户数	2	5	3
非锂电客户合同额（万元）	3,658.00	9,219.90	3,010.00

截至 2023 年 12 月 31 日，标的公司非锂电客户在手订单执行情况良好。

在非锂电领域，标的公司拓展了如光学材料等其他行业，形成了杉金光电、深圳市三利谱光电科技股份有限公司、扬州万润光电科技股份有限公司、江苏慧智新材料科技有限公司等一批知名客户。截至 2023 年 6 月 30 日在手订单 11.38 亿元中，光学材料等其他行业客户订单金额为 1.97 亿元，占比 17.28%，将逐渐

成为标的公司新的业务增长点。

#### ④订单签约情况分析

##### A、历史订单签约情况

标的公司 2021-2023 年订单签约情况如下：

期间	2023 年	2022 年	2021 年
签约金额（万元，不含税）	36,347.77	72,175.05	30,980.18

2022 年签约金额较大主要是因为：2021 年以来，随着新能源汽车市场和储能市场的爆发增长，市场对新能源锂电路线未来的确定性基本达成了共识，锂电厂商集中发布了未来 3-5 年的扩产计划，并于 2022 年出现了锂电扩产项目集中开工落地、2023 年及后续年度将陆续落地的局面，因此标的公司 2022 年智能物流装备系统项目的签约金额相比 2021 年实现了翻倍。

标的公司 2023 年签约额较 2022 年的高点有所回落，但较 2021 年仍增长 17.32%，总体呈现增长趋势。

##### B、在谈项目充足，预计 2024 年订单签约情况良好

标的公司目前正在洽谈的大额项目（合同金额 500 万以上）共 60 项，合同金额合计 10.59 亿元（含税），其中老客户合同金额 5.26 亿，新客户合同金额 5.33 亿元。

**老客户商机：**标的公司历史年度合作良好的老客户，2024 年存在较大规模的锂电等项目的扩产需求，因此具有较高的智能物流装备系统采购需求，标的公司历史期和老客户合作情况良好，目前在洽谈中的老客户项目合计金额有 5.26 亿元，预计将有较大可能可完成签约。

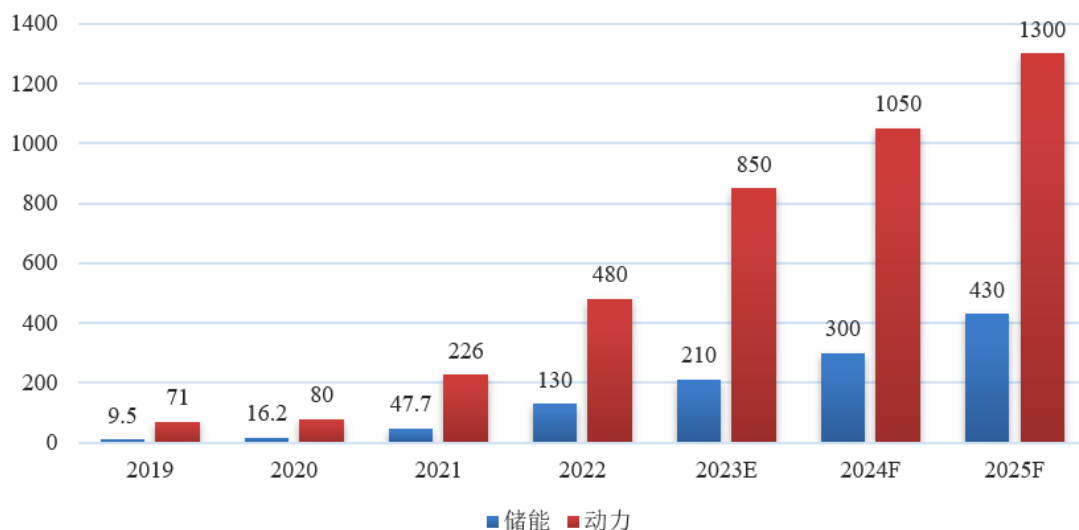
**新客户商机：**标的公司基于在锂电领域内智能物流装备业务的技术优势、项目经验等，积极拓展新一批锂电客户；同时，依托自身在膜卷类材料运输方面的技术经验，在进一步巩固提升锂电池行业业务的同时，逐步将业务拓展至如锂电池材料、光学材料等领域新客户。

2023 年，标的公司新客户项目签约额达到 2.63 亿元（含税）。标的公司持续推进新客户的拓展开发，目前在洽谈中的新客户项目合计金额 5.34 亿元（含税），预计新客户的签约金额在 2023 年基础上将有进一步的增长。

##### C、锂电市场发展情况良好，需求仍将保持较快增长

2019-2025 年，中国锂电在动力电池和储能电池领域的出货量及预测如下：

2019-2025年中国锂电出货量及预测（GWh）



数据来源：高工锂电 GGII。

结合我国非化石能源发展前景、新能源汽车浪潮、光伏风电新能源装机特点和我国强制配储政策等，高工锂电 GGII 预测锂电池出货量仍将持续放量。

智能物流装备系统市场规模持续增长，未来五年中国市场 AGV 销量将维持 40% 以上的复合增速。根据高工机器人 GGII 数据，2022 年中国市场移动机器人（AGV）销量 8.14 万台，预计 2023 年全年销量增长近 45%，未来五年中国市场移动机器人销量将维持 40% 以上的复合增速，到 2027 年市场销量有望超过 50 万台，市场规模超 450 亿元。

综上，考虑到行业未来发展情况良好，公司主要客户 2024 年及以后仍有较高的扩产需求，新客户拓展情况良好，预期 2024 年及以后订单签约金额能保持稳定增长趋势。

⑤本次评估预测收入增长具有可持续性，收入预测合理、谨慎

经测算，当标的公司 2024-2027 年订单签约额复合增长率约 10% 时，结合项目预期工期情况（根据历史实际工期测算），预期可实现评估预测收入。具体如下：

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
签约额（不含税）	43,604.81	52,325.77	60,174.63	60,174.63	60,174.63

签约增长率	20.00%	20.00%	15.00%	0.00%	0.00%
预测期复合增速	10.61%				
收入预测金额	47,213.77	54,295.83	57,553.58	59,280.19	59,280.19

截至 2023 年末，标的公司在手订单充足，可转化成 2024-2025 年收入预测合计数的 98%；此外，标的公司目前业务拓展情况良好，潜在订单充足，预测期内订单签约额复合增长率约 10% 时可基本实现 2026-2028 年的预测收入，订单签约额的复合增长率低于行业预期平均增长率，收入预测具有合理性及可实现性。

综上，同行业可比公司持续扩产，标的公司最近一年新签约订单充足，在锂电领域的智能装备物流系统市场中具备较强的竞争优势，标的公司非锂电行业客户签约金额快速增长，订单执行情况良好，目前在谈项目充足，预期未来订单签约金额保持稳定增长，因此标的公司未来收入增长具有可持续性、合理性。”

二、2023 年 7-12 月确认收入情况，与本次评估预测值是否存在差异，如是，披露原因及合理性；结合标的公司客户取得方式、报告期各期新增主要合同客户数量及签约金额、报告期内销售费用变化情况等，披露标的公司客户开拓情况与销售费用是否匹配，是否存在突击签订订单并做高评估作价的情形；并结合 1000 万元及以上在手订单客户经营情况、主要财务数据（如有）、已发货在手订单发货至今时长，披露在手订单履行情况，验收是否存在重大不确定性，是否存在客户延长验收周期情况，如是，请披露具体原因及合理性，预测在手订单转化为收入比例的谨慎性，本次评估是否考虑客户违约风险

#### （一）2023 年 7-12 月收入确认与评估预测值不存在重大差异

标的公司 2023 年 7-12 月账面确认收入金额 2.29 亿元（未经审计），与预测收入金额 2.33 亿元不存在显著差异，订单履行情况基本符合预期。

#### （二）标的公司客户开拓情况与销售费用匹配性

上市公司已在重组报告书“第九章 管理层讨论与分析”之“三、标的公司财务状况、盈利能力分析”之“（二）盈利能力分析”之“4、期间费用”补充披露如下：

“（1）销售费用

报告期内，标的公司的销售费用分别为 692.94 万元、739.93 万元和 589.38 万元，占营业收入的比例分别为 6.29%、7.08%和 5.68%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	258.18	43.81%	501.87	67.83%	439.89	63.48%
售后服务费	98.85	16.77%	22.70	3.07%	88.82	12.82%
广告及宣传费	55.36	9.39%	67.88	9.17%	43.18	6.23%
业务招待费	42.50	7.21%	35.50	4.80%	33.74	4.87%
展会费	38.17	6.48%	11.46	1.55%	-	-
差旅费	34.10	5.79%	56.29	7.61%	58.00	8.37%
市场及招投标费用	32.16	5.46%	3.20	0.43%	0.08	0.01%
折旧及摊销	10.01	1.70%	14.98	2.02%	14.09	2.03%
办公费	4.11	0.70%	11.47	1.55%	2.20	0.32%
其他	15.93	2.70%	14.59	1.97%	12.94	1.87%
合计	<b>589.38</b>	<b>100.00%</b>	<b>739.93</b>	<b>100.00%</b>	<b>692.94</b>	<b>100.00%</b>

标的公司销售费用主要由职工薪酬、售后服务费、广告及宣传费等构成。

①客户取得方式

标的公司通过积极参加行业展会、商务洽谈等方式获取客户，并对客户进行拜访、实地考察、沟通需求等。客户提出技术需求后，标的公司出具满足客户需求的技术解决方案，经客户询价、比价或招投标后，确定合作意向，签订订单或合同。

②报告期各期新增主要合同客户数量及签约金额

受部分锂电客户大幅扩产的影响，2022 年公司签约金额远高于 2021 年、2023 年。此外，近年来标的公司积极推进核心技术外延应用至如光学材料等其他行业，2022-2023 年非锂电行业新增客户数量、签约金额呈现大幅增长的趋势，报告期各期新增主要合同客户数量及签约金额统计如下：

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年
-----	--------------	--------	--------

签约客户总数量	9	16	13
签约金额 (万元)	13,489.20	74,466.03	31,436.07
新客户数量	6	11	9
新客户签约金额 (万元)	10,954.50	27,655.17	19,576.90
老客户数量	3	5	4
老客户签约金额 (万元)	2,534.70	46,810.86	11,859.17

由上表，报告期内，标的公司新开拓客户数量及新签订单数量均呈逐年增长的趋势，与销售费用总额及销售费用中广告及宣传费、业务招待费、展会费、差旅费等明细增长趋势匹配。

### ③销售费用变化情况

2021年度和2022年度销售费用总体相对平稳。2023年1-6月销售费用年化金额较2022年有所增加，主要是由于售后服务费变动的影响。标的公司与客户一般约定12个月或以上的质保期，按照报告期各期包含质量保证期的项目销售收入的1%计提售后服务费，并确认为预计负债，在实际发生售后服务时冲减该预计负债，质保期届满，项目尚未冲减的预计负债金额在质保到期当年予以冲回。标的公司2022年度收入确认集中在下半年，截至2023年6月末尚处于质保期，叠加2023年上半年营业收入增长较快的影响，使得2023年6月末处于质保期内的项目增多，进而导致计提的售后服务费增长。

此外，随着标的公司持续拓展业务规模，广告及宣传费、业务招待费等年化金额均有所增加。

报告期内，销售费用总体呈逐年上升趋势，占营业收入比例略有波动，与新客户数量及新客户签约金额逐年增加相匹配。

### ④标的公司不存在突击签订订单并做高评估作价的情形

A、受部分锂电客户大幅扩产的影响，2022年公司签约金额较高，2023年一、二季度签约额不存在显著异常，具体如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年	2021年
第一季度	7,551.19	24,003.92	6,961.51
第二季度	8,389.74	26,212.76	7,594.59
第三季度	-	12,736.75	7,097.81

第四季度	-	18,681.25	13,353.69
------	---	-----------	-----------

B、本次重组评估基准日为2023年6月30日，重组事项开始筹划时间为2023年7月，报告期内、基准日前不存在突击签订订单并做高评估作价的情形。

综上，报告期各期新增主要合同客户数量及签约金额、报告期内销售费用变化情况，与标的公司客户取得方式及标的公司客户开拓情况匹配，不存在突击签订订单并做高评估作价的情形。”

### (三) 主要在手订单履行情况良好，验收不存在重大不确定性

上市公司已在重组报告书“第六章 标的资产评估情况”之“四、收益法评估情况”之“（四）重要评估参数测算过程”之“1、营业收入预测”补充披露如下：

#### (5) 主要在手订单履行情况良好，验收不存在重大不确定性

##### ①主要在手订单客户经营情况、主要财务数据

截止2023年6月末标的公司1,000万元及以上在手订单客户经营情况、主要财务数据如下：

公司名称	项目数量	在手合同金额（万元，不含税）	2023年1-6月营业收入（亿元）	2023年1-6月净利润（亿元）	2023年6月30日净资产（亿元）	截至2023年末项目执行情况
蜂巢能源（注）	6	17,223.01	未披露	未披露	未披露	项目进展情况良好，其中1个项目已于2023年下半年验收，4个项目设备安装已完成，1个项目材料已进场
亿纬锂能	6	15,309.73	229.76	25.32	357.33	项目进展情况良好，其中3个项目已于2023年下半年验收，1个项目已处于验收阶段，2个项目设备安装已完成
江西铜业	1	5,750.44	2,675.26	33.59	881.16	现场安装工作已经完成，目前主要是软件联调和设备联动阶段
瑞浦兰钧	2	4,159.39	65.95	9.20	106.09	其中1个项目已于

						2023年下半年验收, 1个项目已处于验收中, 进展正常
正力新能	1	5,185.84	未披露	未披露	未披露	项目已处于验收中, 进展正常
耀能新能源	2	4,287.61	未披露	未披露	未披露	项目已处于验收中, 进展正常
孚能科技	1	3,407.08	69.85	-7.97	113.04	项目已处于验收中, 进展正常
杉金光电	1	3,190.00	未披露	未披露	未披露	安装工作主体工作已经完成, 目前涉及到客户的软件融合事宜以及 aging2 方案的整改事宜正在实施
领湃新能源	1	3,161.80	0.38	-0.4	2.73	项目已处于验收中, 进展正常
中创新航	2	2,852.65	122.95	2.66	449.06	项目已于2023年下半年验收完成
中材锂膜	1	2,433.63	10.27	3.36	100.55	设备正常施工中
慧智新材	1	2,389.38	未披露	未披露	未披露	正常执行中
格霖锂业	1	2,320.35	未披露	未披露	未披露	正常执行中
华亚智能	1	1,765.75	2.44	0.50	11.02	正常执行中
赣锋锂业	1	1,479.65	181.45	58.47	535.74	项目已处于验收中, 进展正常
云宏信息	1	1,297.43	未披露	未披露	未披露	项目已于2023年下半年验收完成
火炬集团	1	1,088.50	未披露	未披露	未披露	项目已处于验收中, 进展正常
陕西未来	1	1,061.95	未披露	未披露	未披露	因客户原因, 暂未发货
先导智能	1	973.45	70.86	12.13	116.12	已进场施工, 正在安装中
万润光电	1	955.75	未披露	未披露	未披露	安装工作已经完成, 目前属于联动联调阶段
浙移集成	1	922.92	未披露	未披露	未披露	项目已于2023年下半年验收完成
科大智能	1	893.81	13.99	-0.32	17.75	项目已于2023年下半年验收完成

注：根据蜂巢能源科技股份有限公司招股说明书（申报稿），蜂巢能源2022年1-6月实现营业收入37.38亿元，净利润-11.79亿，截至2022年6月30日净资产192.64亿元。

截至目前，标的公司在手项目执行情况良好，验收不存在重大不确定性。”

截至2023年6月30日，标的公司在手订单中合同金额1,000万元以上主要



客户项目共计 35 项，合同金额 82,110.12 万元，具体如下：

公司名称	对应上市公司/拟上市公司	项目数量 (个)	在手合同金额 (万元)
蜂巢能源	蜂巢能源	6	17,223.01
亿纬动力	亿纬锂能	6	15,309.73
中材锂膜	中材科技	1	2,433.63
杉金光电	杉杉股份	1	3,190.00
江铜	江西铜业	1	5,750.44
华亚智能	华亚智能	1	1,765.75
赣锋锂电	赣锋锂业	1	1,479.65
孚能科技	孚能科技	1	3,407.08
贝导智能	先导智能	1	973.45
瑞浦兰钧	瑞浦兰钧	2	4,159.39
科大智联	科大智能	1	893.81
中创新航	中创新航	2	2,852.65
浙移集成		1	922.92
云宏信息		1	1,297.43
火炬集团		1	1,088.50
陕西未来		1	1,061.95
格霖锂业		1	2,320.35
慧智新材		1	2,389.38
领湃新能源		1	3,161.80
万润光电		1	955.75
耀能新能源		2	4,287.61
正力新能		1	5,185.84
<b>合计</b>		<b>35</b>	<b>82,110.12</b>

对主要客户中的未上市/IPO 申报企业，由于相关财务数据未披露，无法取得其报告期各期收入、净利润、现金流、新增项目情况，对已上市或披露招股说明书的客户，相关财务数据统计如下：

单位：亿元

公司	营业收入			净利润			在建工程			货币资金			交易性金融资产		
	2023年1-6月	2022年	2021年	2023年1-6月	2022年	2021年	2023年6月末	2022年末	2021年末	2023年6月末	2022年末	2021年末	2023年6月末	2022年末	2021年末
蜂巢能源	未披露	未披露	44.74	未披露	未披露	-11.54	未披露	未披露	37.42	未披露	未披露	168.36	未披露	未披露	1.26
亿纬锂能	229.76	363.04	169	25.32	36.72	31.49	193.91	132.98	33.62	103.28	89.79	68.09	29.05	33.60	0.14
中材科技	123.79	221.09	202.95	15.60	37.31	34.75	50.57	38.67	20.72	35.36	57.83	26.35	-	-	-
杉杉股份	94.68	217.02	206.99	10.71	28.25	35.70	73.15	49.47	20.22	43.05	47.42	92.95	-	-	-
江西铜业	2,675.26	4,799.38	4,427.68	36.09	60.89	59.14	75.22	46.59	28.63	551.23	321.02	348.31	131.86	45.48	40.20
华亚智能	2.44	6.19	5.30	0.50	1.50	1.11	1.55	0.49	-	5.82	6.57	2.79	2.01	3.01	3.01
赣锋锂业	181.45	418.23	111.62	58.47	204.61	54.17	126.60	95.48	57.95	111.14	99.14	63.32	1.17	2.16	2.81
孚能科技	69.85	115.88	35.00	-7.97	-9.27	-9.53	4.44	6.2	13.07	90.71	113.15	49.78	2.65	1.22	5.99
先导智能	70.86	139.32	100.37	12.13	23.18	15.85	1.95	1.78	2.15	37.97	61.69	28.65	-	3.01	31.88
瑞浦兰钧	65.95	146.48	21.09	-9.20	-4.51	-8.04	-	-	-	40.21	49.01	5.81	1.17	0.17	-
科大智能	13.99	33.32	28.89	-0.32	-2.97	-0.85	0.06	0.02	0.04	6.49	8.21	8.04	1.42	3.47	6.63
中创新航	122.95	203.75	68.17	2.66	6.94	1.12	-	-	-	96.87	129.17	43.61	1.68	1.77	61.83

公司	经营活动产生的现金流量净额			投资活动产生的现金流量净额			筹资活动产生的现金流量净额			现金及现金等价物净增加额			期末现金及现金等价物余额		
	2023年1-6月	2022年	2021年	2023年1-6月	2022年	2021年	2023年6月末	2022年末	2021年末	2023年6月末	2022年末	2021年末	2023年6月末	2022年末	2021年末
蜂巢能源	未披露	未披露	3.50	未披露	未披露	-36.54	未披露	未披露	157.93	未披露	未披露	124.86	未披露	未披露	129.96
亿纬锂能	33.00	28.60	18.63	-35.29	-199.17	-73.84	23.96	181.21	82.16	22.20	11.07	26.76	94.29	72.09	61.02
中材科技	3.63	31.60	36.72	-32.70	-36.62	-15.53	2.85	35.85	-23.54	-26.00	31.15	-2.58	31.14	56.54	25.39
杉杉股份	-14.64	5.06	-3.64	-36.04	-49.49	-35.40	45.99	-3.29	100.47	-4.78	-47.68	61.16	34.33	39.11	86.79

江西铜业	64.65	106.41	90.32	-161.11	-77.19	-32.29	204.70	-97.54	11.54	111.72	-65.67	68.44	259.00	147.28	212.95
华亚智能	0.23	1.74	0.66	-0.42	-1.36	-3.29	-0.33	3.11	3.51	-0.47	3.71	0.84	5.78	6.26	2.55
赣锋锂业	-26.91	124.91	26.20	-47.55	-153.12	-61.76	84.15	64.05	71.31	10.44	38.39	35.24	101.17	90.73	52.34
孚能科技	2.51	-17.47	2.33	-0.92	-9.63	-38.81	5.21	51.57	8.89	6.85	24.61	-27.54	48.49	41.64	17.03
先导智能	-15.43	16.91	13.44	1.77	20.10	-36.15	-7.88	-8.06	16.20	-21.22	29.12	-6.59	23.49	44.71	15.59
瑞浦兰钧	4.53	-22.30	-19.57	-39.03	-39.82	-29.21	25.70	105.32	53.07	-8.79	43.19	4.29	40.21	49.01	5.81
科大智能	-2.75	-0.98	-0.20	1.17	2.66	-2.48	0.22	-2.30	3.63	-1.37	-0.61	0.94	2.42	3.78	4.39
中创新航	-27.25	21.09	15.90	-136.89	-239.96	-150.11	138.94	297.61	148.37	-25.20	78.74	14.16	84.45	109.32	31.10

除蜂巢能源未披露 2022 年年报、2023 年半年报外，其余客户经营情况良好，报告期内在建工程显著增加，新增建设项目建设情况良好，客户资金充足，具备较强的履约能力。

对蜂巢能源，根据其披露的 2022 年半年报，其货币资金 158.15 亿元，流动比率 1.40，经营情况良好，现金流充沛。具备较强的履约能力。

综上，考虑到主要客户履约能力较强，目前标的公司在手订单执行情况正常，在手订单受项目建设进度及工艺调整等原因存在一定验收推迟风险，属于正常情况，总体与历史项目工期一致；下游客户资金状况较为健康，项目验收后回款推迟风险较小。

“②主要在手订单发货时长

截至 2024 年 1 月，标的公司截至 2023 年 6 月末的 1,000 万元及以上在手订单发货时长如下：

序号	客户名称	合同签订日期	发货时间	发货至今周期(月份)	合同约定交付期
项目 1	厦门火炬集团供应链发展有限公司	2021/06	2022/04	20	2021/09
项目 2	瑞浦兰钧能源股份有限公司	2021/11	2022/08	16	2022/04
项目 3	惠州赣锋锂电科技有限公司	2021/12	2022/03	21	2022/05
项目 4	耀能新能源(赣州)有限公司	2022/03	2022/11	13	2022/10
项目 5	江苏正力新能电池技术有限公司	2022/05	2022/09	15	2022/12
项目 6	湖南领湃新能源科技有限公司	2022/08	2022/12	12	2023/01
项目 7	耀能新能源(赣州)有限公司	2022/11	2023/08	4	2023/05
项目 8	孚能科技(镇江)有限公司	2021/06	2021/11	25	2022/04
项目 9	湖北亿纬动力有限公司	2022/04	2022/06	18	2022/10
项目 10	蜂巢能源科技(遂宁)有限公司	2022/01	2022/07	17	2022/07
项目 11	湖北亿纬动力有限公司	2022/03	2022/06	18	2022/09
项目 12	扬州万润光电科技股份有限公司	2022/03	2023/04	8	2023/03
项目 13	杉金光电技术(张家港)有限公司	2022/05	2023/03	9	2023/05
项目 14	蜂巢能源科技(湖州)有限公司	2022/05	2023/07	5	2023/03

序号	客户名称	合同签订日期	发货时间	发货至今周期(月份)	合同约定交付期
项目 15	湖北亿纬动力有限公司	2022/08	2023/01	11	2023/02
项目 16	蜂巢能源科技(盐城)有限公司	2022/10	2023/10	2	2023/08
项目 17	江西江铜华东铜箔有限公司	2022/11	2023/11	1	2023/03
项目 18	中材锂膜有限公司	2023/05	2023/09	3	2023/07

项目验收周期的长短通常取决于客户整体项目的规模、复杂程度以及客户厂内产线设备到货调试进度等因素，总体安装、调试、验收的周期较长，因此标的公司主要在手订单的发货至今时长较长。标的公司在手项目执行情况良好，验收不存在重大不确定性。”

#### (四) 存在客户延长验收周期情况，客户违约风险较低

上市公司已在重组报告书“第六章 标的资产评估情况”之“四、收益法评估情况”之“(四)重要评估参数测算过程”之“1、营业收入预测”补充披露如下：

#### (6) 存在客户延长验收周期情况，客户违约风险较低

##### ①客户延长验收周期的原因及合理性

标的公司主营的智能物流装备系统具有非标属性，客户在签订合同时通常会与标的公司初步约定交货期，但在实际执行过程中，若客户设计方案需要按照客户实际产线情况作调整优化，或客户车间主产线设备建设周期延后、在与其他设备联调联试时其他配套条件不完备等，均会导致项目的实际验收周期延长，具有合理性。

##### ②标的公司历史年度项目违约情况不频繁，金额较低

报告期内，标的公司已签约未履行或中止履行项目金额占签约合同金额比例较低。本次收益法测算中，该部分异常项目未纳入在手订单统计以及未来盈利预测。

### ③截至报告期末在手订单 1000 万以上客户履约能力分析

公司名称	项目数量	在手合同金额 (不含税, 万元)	履约能力分析
蜂巢能源	6	17,223.01	1、公司历史年度项目不存在违约情况。 2、截至 2022 年 6 月末, 公司账面货币资金 158 亿元, 远高于公司日常最低现金保有量 7.48 亿元。因此, 公司现金流充分, 历史年度履约情况良好, 履约能力较强。
亿纬锂能	6	15,309.73	截至 2023 年 6 月末, 公司账面货币资金 103.28 亿, 高于公司日常最低现金保有量 34.28 亿元。公司现金流、利润情况良好, 履约能力较强。
江西铜业	1	5,750.44	截至 2023 年 6 月末, 公司账面货币资金 551.23 亿元, 高于公司日常最低现金保有量 437.03 亿元。公司现金流、利润情况良好, 履约能力较强。
孚能科技	1	3,407.08	1、公司历史年度项目不存在违约情况。 2、截至 2023 年 6 月末, 公司账面货币资金 90.71 亿元, 远高于公司日常最低现金保有量 11.91 亿元。因此, 公司现金流充分, 历史年度履约情况良好, 履约能力较强。
正力新能	1	5,185.84	公司融资频繁, 预计履约能力良好
耀能新能源	2	4,287.61	经营情况、现金流正常, 预计能够正常履约
杉金光电	1	3,190.00	1、为上市公司杉杉股份全资子公司, 上市公司业绩较好, 现金流充足。 2、2023 年 10 月份增加注册资本金 60 亿元。因此, 预计公司现金流充分, 具有较强履约能力。
领湃新能源	1	3,161.80	目前客户经营情况、现金流正常, 预计能够正常履约
中材锂膜	1	2,433.63	公司业绩情况良好, 具有良好的履约能力
慧智新材	1	2,389.38	目前客户经营情况正常, 预计能够正常履约
格霖锂业	1	2,320.35	目前客户经营情况正常, 预计能够正常履约
华亚智能	1	1,765.75	截至 2023 年 6 月末, 公司账面货币资金 5.82 亿元, 高于公司日常最低现金保有量。公司现金流、利润情况良好, 履约能力较强。

注: 最低现金保有量=付现成本费用÷期间月数×货币资金保有量安全月数

综上, 标的公司项目客户延长验收周期具有合理性, 但标的公司历史年度发生项目违约概率较低, 在手订单客户履约能力良好, 在手订单执行情况正常, 预计未来可能发生违约风险概率较低, 对盈利预测预计不产生重要影响。

#### (五) 预测在手订单转化为收入具有谨慎性

上市公司已在重组报告书“第六章 标的资产评估情况”之“四、收益法评估情况”之“（四）重要评估参数测算过程”之“1、营业收入预测”补充披露如下：

(7) 预测在手订单转化为收入具有谨慎性

截至报告期末，标的公司在手订单不含税金额为 100,669.95 万元。根据在手订单签约时间及预期项目工期情况，2023 年下半年、2024 年、2025 年预计确认的收入如下：

单位：万元

签约年份	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 1-6 月	合计
签约金额	70.8	1,059.06	20,627.75	64,940.05	13,972.30	100,669.95
预计 2023 年下半年确认收入金额	70.8	1,045.13	11,825.57	10,261.50	137.21	23,340.21
预计 2024 年确认收入金额	-	13.93	8,802.18	46,936.95	5,731.29	61,484.35
预计 2025 年确认收入金额	-	-	-	7,741.59	8,103.80	15,845.39

根据上述签约时间、历史平均工期和预期工期，在手订单预计在 2025 年前完成验收。其中，2023 年 7-12 月份预计验收 23,340.21 万元，2024-2025 年预计验收 77,329.75 万元，占 2024-2025 年合计收入金额 76.18%，具体计算如下：

单位：万元

项目	2024-2025 年
收入预测金额	101,509.60
在手订单转化金额	77,329.75
占比	76.18%

标的公司报告期末在手订单收入转化根据历史年度平均工期及企业预计验收时点进行确认。平均工期系根据从合同订单至合同验收完成统计，因此考虑了实际工期相比合同约定期限的时间差。

综上，在手订单客户具有较强的履约能力，项目履约情况正常，预测在手订单转化考虑了实际工期相比合同约定期限的时间差，且主要客户为行业内知

名企业，经营情况良好，违约风险较低，在手订单转化收入比例具有谨慎性。

三、披露报告期内，标的公司多数合同验收周期均明显滞后于合同约定交付时间的原因及合理性，该种情形是否符合行业惯例；结合同行业可比公司产品验收周期，下游客户项目建设周期与标的公司产品验收的时间匹配性，披露标的公司验收周期是否符合行业惯例，是否存在延长验收周期做高本次评估值的情形

上市公司已在重组报告书“第六章 标的资产评估情况”之“四、收益法评估情况”之“（四）重要评估参数测算情况”补充披露如下：

（一）报告期内，标的公司多数合同验收周期均明显滞后于合同约定交付时间的原因及合理性，该种情形是否符合行业惯例

标的公司多数合同验收周期均明显滞后于合同约定交付时间，主要原因包括：

①标的公司客户验收设备时通常需根据技术协议评估实际设备运行情况，并结合与其他设备联调情况、产线达产情况等，验收时考虑因素较多，在各方面条件均成熟时，方组织验收；

②不同客户内部验收流程、时间安排情况不一，设备验收涉及客户多个部门般需跨生产部、设备部、采购部、财务部等多部门的协调，不确定因素较多，影响验收时间，因而验收周期较长、不确定性大；

③标的公司一般与客户约定，验收后应支付 30%-40%合同款，同时开始起算质保期，客户基于付款周期及产品质量保证角度，倾向于在设备运行稳定后启动验收程序，因而整体验收时间和周期与约定存在一定差异；

④因客户产线建设进度放缓、配套条件不完备、技术要求变更等原因，将导致安装调试工作无法正常进行，拉长验收周期。

井松智能在招股说明书中披露：“公司智能仓储物流系统业务包括规划设计、系统集成、软件开发、设备定制、电控系统开发、现场安装调试和客户培训等一系列工作。部分大项目从合同签署至项目验收，整个项目实施周期通常需要数月甚至 1 年以上，实施周期较长，导致公司存货余额较大，并占用了公司营运资金。此外，若受客户修改规划方案等因素影响，项目实施周期将延长。”



海康机器人在第一轮审核问询函中回复：“通常状态下，标的公司机器视觉业务的平均验收周期约为 200-230 天。移动机器人业务由于涉及较多的前期场所环境布置和与客户其他设备协同，安装调试难度相对较高，平均验收周期相对较长，约为 260-280 天。由于标的公司面临众多下游行业及不同类型的客户，在解决方案交付模式下的产品验收周期受多种因素影响。”

先导智能在公开发行人可转换公司债券申请文件一次反馈意见的回复：“产品出库后还需要经过运输、安装、调试运行、终验收等环节，经过客户现场试运行合格并出具验收证明后才确认收入，客户现场试运行验收时间具有一定不确定性，销售周期较长。因此公司完成合同订单并确认收入并不完全取决于公司自身产品的完工进度，还受客户终验收时间的影响，存在发出商品难以快速进行结转的情况。”

标的公司多数合同验收周期均明显滞后于合同约定交付时间具有合理性，符合行业惯例。

（二）结合同行业可比公司产品验收周期，下游客户项目建设周期与标的公司产品验收的时间匹配性，披露标的公司验收周期是否符合行业惯例，是否存在延长验收周期做高本次评估值的情形

标的公司主营业务为生产物流智能化方案的设计与优化，以及相关智能装备系统的研发、制造、集成和销售。报告期内，标的公司下游客户集中在动力和储能电池制造领域。由于目前国内上市公司、拟上市公司、新三板挂牌公司中均没有下游领域集中在新能源锂电行业的智能物流装备公司，故在选择同行业可比公司时，主要考虑行业分类、主要产品类别、与标的公司的竞争关系以及数据可靠性和可获得性等因素。

目前选取的同行业可比公司，其全部业务或部分业务与标的公司同处于智能物流装备系统行业，其产品包括智能物流装备系统及其具体装备，在获取业务的招投标中，与标的公司存在直接的竞争关系且均为上市公司，数据可靠性和可获得性较高。同行业可比公司选择的合理性详细分析参见本题第 4 问“结合可比公司主营业务、产品细分领域、市场占有率、市场竞争力、技术水平、收入与利润规模、固定资产规模、业务所处发展阶段等，披露同行业可比公司选择是否合理”。

标的公司凭借其在新能源锂电市场的先发优势，AGV 等产品的技术积累以及

在该领域优质客户的示范作用，在新能源锂电智能物流装备市场形成了一定的品牌影响力。鉴于标的公司现阶段业务规模仍相对较小，各方面资源优先满足新能源领域优质客户需求，使得标的公司营业收入集中于新能源锂电领域。相比之下，同行业可比公司业务规模较大，业务涉及领域广泛，且部分可比公司上市时间较早，当时的新能源锂电行业尚未火热兴起，因此，标的公司和同行业可比公司在下游产品应用领域上存在一定差异，上述差异也使得标的公司与同行业可比公司在验收周期等方面存在一定差异，具体分析如下：

① 同行业可比公司产品验收周期

同行业可比公司	下游应用领域	验收周期
井松智能	汽车、化工、机械、纺织服装、电子、电力设备及新能源等行业	一般情况下，公司合同约定的项目验收周期基本不超过 3 个月，个别项目存在 6 个月的情况
德马科技	电子商务、快递物流、服装、医药、烟草、新零售、智能制造等行业	系统业务一般需要较长时间工期，将报告期内所有已确认收入的系统项目按工期分为 6 个月（占系统业务收入比例为 17.36%）、6 个月至 1 年（占系统业务收入比例为 35.95%）、1 年至 2 年（占系统业务收入比例为 46.70%）
机器人	汽车、汽车零部件、摩托车、金融以及低压电器等行业	公司主要以系统集成业务为主，设计周期通常为 1 至 2 个月，生产制造及安装调试周期至少 6 至 8 个月，验收周期 3 个月以上，项目整体周期为 1 年及以上。
海康机器人	3C 电子、新能源、汽车、医药医疗、半导体、快递物流等行业	通常状态下，标的公司机器视觉业务的平均验收周期约为 200-230 天。移动机器人业务由于涉及较多的前期场所环境布置和与客户其他设备协同，安装调试难度相对较高，平均验收周期相对较长，约为 260-280 天
先导智能	锂电池智能装备、光伏智能装备、3C 智能装备、智能物流系统、汽车智能产线、氢能装备、激光精密加工装备等领域	公司生产周期大约为 3-6 个月，发货后验收周期大约为 6-12 个月
标的公司	动力和储能锂电池及材料、光学材料等领域	公司不同项目验收周期有较大差异，主要为 6-23 个月

注 1：井松智能信息来源于其 2021 年“首次公开发行股票并在科创板上市的审核中心意见落实函的回复”；德马科技信息来源于其 2020 年“首次公开发行股票并在科创板上市

申请文件的审核问询函之回复”；机器人信息来源于其 2022 年“关于对深圳证券交易所问询函回复的公告”；海康机器人信息来源于其 2023 年“首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核问询函之回复”；先导智能信息来源于其 2020 年“关于对深圳证券交易所问询函回复的公告”。

标的公司 2021 年、2022 年、2023 年 1-6 月规模在 500 万元以上项目验收周期平均为 14.59 月（约 1.22 年），井松智能等部分同行业可比公司的项目验收周期相对较短，主要因为其下游领域主要为化工、冶金、3C 电子等相对成熟行业，系统集成类业务较多为下游客户既有车间或产线的自动化、智能化改造升级，验收周期受主产线建设进度的影响较小。标的公司产品主要应用于电芯制造的前端，与主产线有较强的关联性，且多为新建项目，建设周期较长，因此智能物流装备系统验收时点受主产线建设进度的影响较大，需要根据客户项目总体建设情况同步调整。

②下游客户项目建设周期与标的公司产品验收的时间匹配性

根据上市公司公告及公开信息查询，2021 年以来标的公司与同行业可比公司主要下游客户（报告期各期销售前五名）主要项目建设期情况如下：

同行业可比公司	主要客户名称	建设周期
井松智能	明泰铝业	2 年
	鹏鼎控股	5 年
	金能科技	2 年
德马科技	机器人	2.5 年
	大华股份	2 年
机器人	未披露主要客户名称	-
海康机器人	极兔速递	12-36 个月
先导智能	宁德时代	24 个月至 48 个月
	中创新航	未明确时间
标的公司	蜂巢能源	13-78 个月
	孚能科技	18-36 个月
	中创新航	未明确时间
	亿纬锂能	36 个月
	欣旺达	12-84 个月
	国轩高科	7-16 个月

注1：上述信息来源于可查询到的公开信息，存在主要客户无公开信息查询的情况，也可能因披露及时性等原因造成因项目不完整而建设周期统计不全面的情形。

注2：客户的建设周期主要来源于报告期内其募投项目建设期，蜂巢能源来源于其“首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函”，欣旺达、国轩高科来源于其上市公司公告。

由上表可见，下游客户项目建设周期长于标的公司产品验收时间，具有匹配性。同行业可比公司下游客户的项目建设周期总体短于标的公司下游客户，标的公司验收周期跨度长于同行业可比公司具有合理性。

### ③标的公司规模仍相对较小，发起验收的主导地位相对较弱

标的公司下游客户主要集中在新能源锂电行业，涉及的新建项目整体规模较大，标的公司提供的定制化智能物流系统解决方案仅为其中一个环节，权重较小，且下游客户均为行业内知名企业，客户对项目发起及完成验收的主导地位相对强势。与同行业可比公司相比，标的公司业务规模仍相对较小，对于发起验收的主导地位相对较弱。

综上，标的公司验收周期跨度长于可比公司原因及合理性在于：（1）可比公司下游领域主要为相对成熟行业，系统集成类业务主要为技改项目而非新建项目，因此验收周期较标的公司短；（2）可比公司相比标的公司的下游客户项目建设周期较短，因此验收周期也同步较短；（3）标的公司主要通过招投标方式获取合同，且业务规模较小，因此在客户因客观原因提出延长验收时间时处于相对弱势地位。

④披露标的公司验收周期是否符合行业惯例，是否存在延长验收周期做高本次评估值的情形

标的公司主要客户为亿纬锂电、孚能科技、蜂巢能源、中创新航等锂电行业头部企业，其项目验收标准和流程较为严格，标的公司以客户出具的验收文件作为收入确认的依据。

标的公司产品主要应用于电芯制造的前段环节，该段环节主要包括浆料搅拌、极片涂布、极片辊压、极片分切、极片模切等工序，生产工艺复杂，标的公司对接相应生产设备，需整体配合、联调、试运行合格后方可取得验收单，因此验收周期较长符合实际情况和行业惯例。不存在延长验收周期做高本次评估值的情形。

四、结合可比公司主营业务、产品细分领域、市场占有率、市场竞争力、技术水平、收入与利润规模、固定资产规模、业务所处发展阶段等，披露同行业可比公司选择是否合理

智能物流装备系统行业内的主要企业中：国际企业主要有日本大福、德马泰克、胜斐迩等，主要经营标准化产品；国内企业主要有机器人、德马科技、井松智能、海康机器人、先导智能等，主要经营标准化产品和定制化产品。

同行业可比公司选择具有合理性，具体情况如下：

(一) 主营业务情况

公司名称	基本情况
<b>国际企业</b>	
日本大福	日本大福（6383.T）成立于1937年，总部位于日本大阪，主要从事存储系统、输送系统、分拣和拣选系统、信息系统等多种物流设备以及信息系统业务，产品及服务主要应用于电子商务、食品、药品、化学品、机械等制造业。
德马泰克	德马泰克成立于1819年，总部位于美国乔治亚州亚特兰大，主要从事AGV系统、输送机系统、高架系统、码垛和卸垛、机器人系统、分拣系统、存储系统等设备及软件系统等业务，产品及服务主要应用于服装、耐用品制造、电子商务、食品饮料、日用商品零售、杂货店、卫生保健、非耐用品制造、包裹、第三方物流、批发/B2B等行业。
胜斐迩	胜斐迩成立于1937年，总部位于德国诺伊恩基兴，是一家世界领先的物流自动化系统和解决方案的集成商，产品及服务主要应用于食品和饮料、零售和批发、医药和化妆品、工业、时尚等行业。
<b>国内企业</b>	
机器人 (300024)	公司成立于2000年，所在地为辽宁沈阳，于2009年在创业板上市，主要从事工业机器人、物流与仓储自动化成套装备生产及系统集成业务；主要产品为机器人、AGV、立体库，产品主要应用于电力、汽车等行业。
德马科技 (688360)	公司成立于2001年，所在地为浙江湖州，于2020年在科创板上市，主要从事自动化物流输送分拣系统、关键设备及其核心部件的研发、设计、制造、销售和服务；主要产品为自动化输送分拣设备以及产品解决方案设计、制造和销售，产品主要应用于电子商务、快递物流、服装、医药、烟草、新零售、智能制造等行业。

井松智能 (688251)	公司成立于 2007 年，所在地为安徽合肥，于 2022 年在科创板上市，主要从事智能物流设备、智能物流软件与智能物流系统的研发、设计、制造与销售，产品主要应用于汽车、化工、机械、纺织服装、电子、电力设备及新能源、轻工制造、交通运输、有色金属、食品饮料、医药等行业。
海康机器人 (创业板在审)	公司成立于 2016 年，所在地为浙江杭州，于 2023 年申请在创业板上市，主要是面向全球的机器视觉和移动机器人产品及解决方案提供商，业务聚焦于工业物联网、智慧物流和智能制造，主要依托公司在相关领域的技术积累，从事机器视觉和移动机器人的硬件产品和软件平台的设计、研发、生产、销售和增值服务。公司主要客户均为 3C 电子、新能源、汽车、医药医疗、半导体、快递物流、电商零售等领域的头部企业。
先导智能 (300450)	公司成立于 2002 年，所在地为江苏无锡，于 2015 年在创业板上市，主要从事高端非标智能装备的研发设计、生产和销售，是全球领先的新能源装备服务商，业务涵盖锂电池智能装备、光伏智能装备、3C 智能装备、智能物流系统、汽车智能产线、氢能装备、激光精密加工装备等领域。  其中，智能物流系统业务的主要产品：应用于智能工厂整线环节的各工序段 AGV、穿梭车、堆垛机、输送线、智能物流立库等智能物流设备和整线物流信息管理平台（LMIS）、智能制造执行系统（MES）、智能仓储管理系统（WMS）、智能仓储调度系统（WCS）、智能 AGV 调度系统（ACS）、数据采集和监控系统（SCADA）等智能工厂软件系统，为客户提供全工艺流程的智能仓储、生产物流、配送中心和信息化整线物流解决方案。
标的公司	公司成立于 2017 年，所在地为苏州，主要从事生产物流智能化方案的设计与优化，以及相关智能装备系统的研发、制造、集成和销售。标的公司已在动力和储能电池制造领域积累了良好的口碑和信誉。

从主营产品结构上看：机器人主要集中在电子、汽车领域；德马科技主要集中在电子商务、快递物流领域；井松智能主要集中在汽车、化工领域，来自新能源业务的占比均较小；海康机器人主要集中在 3C 电子、新能源、汽车等领域；先导智能主要集中在新能源，但主要为锂电设备，2023 年 1-6 月智能物流系统收入占主营业务收入比例为 13.04%。标的公司主要业务收入来自新能源，与可比公司有一定差异。

因此，同行业可比公司与标的公司全部业务或部分业务同处于智能物流装备系统行业，产品包括智能物流装备系统及其具体装备。同行业可比公司与标的公司下游应用领域存在差异，标的公司主要集中在锂电行业，同行业可比公司应用领域较为分散，包括电子、新能源、汽车、化工等领域。

## （二）业务规模情况

标的公司与同行业可比上市公司的业务规模情况如下：

单位：亿元

公司名称	营业收入 (2022 年度)	归属于母公司股 东的净利润(2022 年度)	固定资产原值 (2023 年 6 月末)	业务所处发展阶 段
机器人 (300024)	35.76	0.45	20.07	规模较大,业务发 展较为成熟
德马科技 (688360)	15.30	0.82	2.71	规模较大,业务发 展较为成熟
井松智能 (688251)	5.85	0.71	1.03	规模较大,业务发 展较为成熟
海康机器人 (创业板在 审)	39.42	6.40	1.91	规模较大,业务发 展较为成熟
先导智能 (300453)	139.32	23.18	15.47	规模较大,业务发 展较为成熟
标的公司	1.05	0.05	0.09	规模较小,仍处于 快速发展期

由上表可见：标的公司与同行业可比上市公司的业务规模还存在较大差距，仍在发展中。由于上市公司的业务体量通常较大，且业务较为成熟，因此同行业可比上市公司业务规模大于尚处于快速发展阶段的标的公司具有合理性。

## （三）市场占有率、市场竞争力、技术水平情况

公司名称	市场竞争力/行业地位	专利技术情况(截 至 2023 年 6 月末)	定位精度	市场占有率 (AGV 产品)
机器人 (300024)	为汽车、3C、一般制造、 航空航天、半导体、锂电、 医疗等 20 余个行业的头部 企业提供机器人与智能制造 成套装备的解决方案	专利 694 项,软件 著作权 184 项	未披露	未披露
德马科技 (688360)	国内物流运输分拣装备 领域的领先企业	专利 403 项,软件 著作权 37 项	上置式视觉导航 AGV: ±5mm	未披露

井松智能 (688251)	国内知名的智能仓储物流设备与智能仓储物流系统提供商	专利 180 项, 软件著作权 78 项	AGV (激光导航/激光 SLAM/视觉导航等): ±5mm	未披露
海康机器人 (创业板在 审)	在机器视觉及移动机器人核心领域市场份额国内领先	境内专利 641 项, 境外专利 163 项, 软件著作权 37 项	各类 AGV (激光 SLAM/二维码): ±10mm	15.66%
先导智能 (300453)	宁德时代智能物流装备系统的主要供应商	专利 2385 项, 软件著作权未披露	未披露	未披露
标的公司	锂电池领域智能物流装备系统集成商中的重要力量	专利 60 项, 软件著作权 7 项	高精度举升/悬臂轴 AGV (激光 SLAM+视觉二次校准+安装识别参照点): ±1mm	2.71%

注：以上数据来源于各公司公开披露信息披露。

同行业可比上市公司下游应用领域较为分散，专利与软件著作权数量较多，而标的公司专注于锂电行业，在锂电行业 AGV 精度方面具有一定技术优势，是锂电池领域智能物流装备系统集成商中的重要力量。

上市公司已在重组报告书“第九章 管理层讨论与分析”之“二、标的公司所处行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（二）行业竞争格局和市场化程度”之“2、行业内主要企业”补充披露上述相关内容。

五、结合标的公司核心技术先进水平及可替代性，下游客户类型、设备自产能力等情况，披露标的公司毛利率高于同行业可比公司的合理性及未来年度维持较高毛利率水平的可能性，并量化分析毛利率水平变化对本次评估定价的影响

上市公司已在重组报告书“第六章 标的资产评估情况”之“九、上市公司董事会关于本次交易标的评估值合理性以及定价公允性的分析”之“（四）重要参数变动的敏感性分析”之“2、对毛利率变动的敏感性分析”补充披露如下：

“（1）标的公司核心技术先进水平及可替代性

标的公司产品下游应用领域主要集中在新能源锂电行业电芯制造工艺的前段，该段生产过程中，对 AGV 的对接精度以及与多主机设备对接能力等方面均



有着较高的技术要求。标的公司基于高精度地图和 SLAM 算法,并通过二次校准,实现了电芯制造前段生产中对于 AGV 定位精度的要求,同时凭借标的公司在新能源锂电行业的先发优势及该领域头部客户项目顺利落地的示范作用,为标的公司维持较高的毛利率水平提供了保障。关于标的公司核心技术先进水平及可替代性,详见重组报告书“第九章 管理层讨论与分析”之“二、标的公司所处行业特点和经营情况的讨论与分析”之“(九)本次交易标的核心竞争力及行业地位”。

### (2) 标的公司下游客户类型

报告期内,标的公司下游客户集中于新能源电池领域,该业务领域实现收入占各期主营业务收入的比例分别为 95.14%、94.04%和 81.35%,主要客户已涵盖蜂巢能源、亿纬锂能、中创新航、孚能科技等国内主要锂电池生产企业。截至 2023 年 6 月末,标的公司于新能源电池领域的在手订单金额已超 7.50 亿元。

随着新能源汽车市场和储能类市场的快速增长,锂电池行业近年来持续景气,在新能源锂电行业仍保持快速发展的行业背景下,下游客户通常更为关注供应商的项目经验及技术水平,以确保项目高效、高质量落地,对于价格敏感性相对不高。报告期内,与标的公司下游客户相近的同行业可比公司海康机器人和先导智能,亦保持着较高的综合毛利率。

### (3) 标的公司设备自产能力情况

报告期内,标的公司自产及外购 AGV 数量和比例如下:

单位:台、%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年		2021 年	
外购	167	57.38	395	79.79	286	96.30
自产	124	42.62	100	20.21	11	3.70
合计	291	100.00	495	100.00	297	100.00

报告期内,标的公司 AGV 自产数量逐年增加。随着标的公司 AGV 生产技术的提升和规模的扩大,报告期内自产的 AGV 数量逐年增长,2023 年 1-6 月的自产率提高至约 40%。

本次重组完成后,标的公司可以依托上市公司在精密金属结构件领域的积

累及优势，充分利用上市公司自有产能对标的公司所需的精密金属零部件进行自产，从而降低综合对外采购成本，实现较高毛利率水平的保持。

综上，标的公司毛利率高于同行业可比公司具有合理性，未来年度保持较高的毛利率水平具有较高的可能性。

#### (4) 量化分析毛利率水平变化对本次评估定价的影响

标的公司报告期内毛利率水平分别为 45.56%、34.97%、42.10%，本次评估预测期毛利率采用历史期主要客户毛利率水平，为 33.20%，低于报告期各期毛利率水平，较可比公司毛利率水平更为接近，具有谨慎性。

在其他因素保持不变的情况下，毛利率变动的敏感性分析如下：

单位：万元

毛利率变动幅度	股东权益收益法评估结果	评估结果变动金额	评估结果变动率
-15.00%	58,200.00	-22,400.00	-27.79%
-10.00%	65,600.00	-15,000.00	-18.61%
-8.00%	68,600.00	-12,000.00	-14.89%
-5.00%	73,100.00	-7,500.00	-9.31%
-3.00%	76,100.00	-4,500.00	-5.58%
0.00%	80,600.00	0.00	0.00%
3.00%	85,100.00	4,500.00	5.58%
5.00%	88,100.00	7,500.00	9.31%
8.00%	92,600.00	12,000.00	14.89%
10.00%	95,500.00	14,900.00	18.49%
15.00%	103,000.00	22,400.00	27.79%

注：评估金额及其变动金额取百万元整。”

六、结合标的公司未来年度主营业务发展情况，核心竞争优势可持续性、未来年度盈利预测的可实现性、本次交易市盈率水平、评估增值率水平等，并对比可比交易情况，披露本次交易评估定价的公允性

上市公司已在重组报告书“第六章 标的资产评估情况”之“九、上市公司董事会关于本次交易标的评估值合理性以及定价公允性的分析”之“（六）本次

交易作价公允性分析”补充披露如下：

## “（六）本次交易作价公允性分析

### 1、标的公司未来年度主营业务发展情况

报告期内，标的公司业务规模不断增长，但与行业内知名企业相比营业收入和利润规模依然偏小，行业地位有待进一步提高。标的公司将进一步加强技术研发和市场开拓，做好人才储备，以抓住时间扩大市场占有率。

#### ①拓展锂电池新客户，提高业务规模，降低客户集中度

标的公司将继续以锂电池客户为主要业务核心，在加强现有客户的订单维护和开发的基础上，继续进一步开发锂电池领域新客户。标的公司加大力度拓展锂电池新客户，包括耀能新能源、领湃新能源、格霖锂业、南都华拓等一批新兴起的锂电池厂商，提高业务规模，降低客户集中度。

#### ②锂电池材料领域将成为重要业务拓展方向

围绕锂电池领域，标的公司将业务向锂电池上游的锂电池材料领域延伸，形成了江西铜业、中材锂膜、星源材质等一批锂电材料知名客户是标的公司的重要业务拓展方向。

#### ③光学材料等非锂电行业将逐渐成为新的业务增长点

在非锂电领域，标的公司开始拓展增长快、前景好、附加值高、膜卷形态的行业，将其在锂电领域内积累的核心技术外延应用，发挥自身在膜卷类材料智能物流装备系统方面的技术优势，且能保持较高的毛利率水平及增长速度。标的公司拓展了如光学材料等其他行业，形成了杉金光电、深圳市三利谱光电科技股份有限公司、扬州万润光电科技股份有限公司、江苏慧智新材料科技有限公司等一批知名客户，将逐渐成为标的公司新的业务增长点。

### 2、核心竞争优势具有可持续性

标的公司具备持续创新能力，构建了较为完善的研发管理体系，拥有专业的研发团队，自主研发并掌握多项关键核心技术，并不断探索技术新领域和新方向，为保持持续的技术优势和核心竞争力提供了重要保障。

### (1) 较为完善的研发管理体系为标的公司的持续创新发展提供组织保障

标的公司重视研发体系建设，根据市场环境变化和经营发展的需要，制定了适应持续创新需求的《设备开发流程及要求》，明确由技术部主导设计和开发的所有相关活动，制造部负责相关产品的制造活动，质量部负责测试、试验评价等活动，并设计和制定了设备开发的具体流程及内容。标的公司技术研发体系的建设，促进了公司的技术和产品创新。标的公司不断完善研发创新激励机制，对研发人员制定了考核办法，建立了研发体系的奖励激励机制。

### (2) 专业的研发团队为标的公司的持续创新发展提供人才保障

经过多年的技术开发实践，标的公司培养了一支专业基础扎实、多学科综合发展、经验丰富、对下游行业理解深刻的研发团队，集合了一批机械、软件、电气、规划等专业领域的工程师，知识背景涵盖人工智能、物联网、机器视觉、软件、机械、电子电气、控制及自动化等多个专业领域。因此，标的公司的研发团队专业度高、结构合理、经验丰富，具备较强的研发能力，能够满足标的公司研发方向制定、研发技术指导、研发管理的需求，具备持续推动公司创新的能力。

同时，标的公司仍在不断增加研发人员数量，提升研发人员质量，壮大研发团队，巩固和提高后续技术优势与核心竞争力。

### (3) 持续的研发投入为标的公司的持续创新发展提供资金保障

报告期内，标的公司研发费用占营业收入的比例分别为 7.63%、8.54%和 4.62%，持续的研发投入为技术创新提供了资金保障。未来，标的公司将持续加大研发投入，为后续技术创新、人才培养等创新机制奠定物质基础。

### (4) 较强的研发能力为标的公司的持续创新发展提供技术保障

标的公司拥有较强的研发能力，自主研发并掌握了基于对锂电池工艺深刻理解基础上的智能物流系统整体方案设计能力、基于高精度地图和 SLAM 算法的 AGV 高精度定位系统、机器人调度管理系统的研发技术等。标的公司高度重视技术研发在企业发展中的重要性，积累了 60 项专利、7 项软件著作权，自主研发出了高精度定位的 AGV 产品及稳定高效的调度系统。标的公司根据行业的不同

工艺生产特点，个性化地对行业痛点进行攻坚克难，推动行业生产智能化、数字化转型。

综上所述，标的公司拥有较为高效的研发体系，具备持续创新能力，可不断开发新产品或新技术，为保持持续的技术优势和核心竞争力提供了重要保障。

### 3、未来盈利的可实现性

标的公司在手订单对 2024-2025 年收入预测覆盖率较高，达到 99.08%；2024 年预测收入增长率与行业发展情况匹配，2025 年预测收入增速低于行业增速，2026 年及以后年度收入增速 3.00%，低于行业增长水平，营业收入及增长率预测具有合理性及可实现性。

### 4、本次交易市盈率、评估增值率水平，并对比可比交易情况

本次交易定价情况根据交易各方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》及《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》，本次交易标的资产的交易价格以中联评估出具的《资产评估报告》的所载评估值为基础协商确定为 40,596.00 万元。

冠鸿智能与同行业上市公司的市盈率对比分析如下：

公司简称	市盈率（TTM，2023 年 6 月 30 日）
机器人（300024）	215.24
德马科技（688360）	32.09
井松智能（688251）	33.75
先导智能（300450）	20.94
行业平均值（剔除机器人）	28.93
<b>标的公司</b>	<b>32.16</b>

注：同行业可比公司和标的公司的市盈率均以 2023 年 6 月 30 日的滚动市盈率计算。

如上表，标的公司市盈率指标略高于剔除机器人后的同行业公司平均值，

主要是由于标的公司尚处于快速增长期，历史经营规模较小，而**标的公司价值**系采用基于未来盈利预测的收益法计算得出，因此，标的公司市盈率具有合理性。

从所处行业角度考虑，选取近期上市公司收购智能装备相关行业标的的交易案例，市盈率及评估增值率比较如下：

证券代码	证券简称	收购标的	评估基准日	市盈率	评估增值率 (%)
688360	德马科技	江苏莫安迪科技股份有限公司 100%	2022年12月31日	10.04	358.59
002184	海得控制	上海行芝达自动化科技有限公司 75%	2022年12月31日	9.47	161.07
002813	路畅科技	湖南中联重科智能高空作业机械有限公司 100%	2023年4月30日	12.38	183.91
平均值				10.63	234.52
003043	华亚智能	标的公司 51%	2023年6月30日	11.37	1,468.47

注：市盈率=公司估值作价/业绩承诺期前三年平均承诺净利润。

如上表，标的公司估值总体与市场同期同类资产交易估值相接近，**评估增值率高于可比交易，主要系由于：**

**(1) 企业成立时间较短，资本规模积累较小**

标的公司由蒯海波、徐军、徐飞、刘世严各自出资 25%，截止目前的实收资本 1,240 万元，初始资本投入规模较小。

标的公司成立于 2017 年 11 月，成立时间较短，资本规模积累较慢。近年来业务量增速较快，截至 2023 年 6 月末，在手订单金额已达 11.38 亿元，但订单转化为收益并增加净资产需要一定的时间。

**(2) 标的公司主营智能物流装备集成业务，采用轻资产运营的模式，对资本金规模的需求较小**

标的公司从事的智能装备集成业务，厂房、设备等固定资产投入较少：对于高精度举升/悬臂轴 AGV 等核心设备，结合客户具体需求拟定设计方案，向合作供应商定制采购或采购 AGV 本体后作功能化改造；对于其他非核心设备或标准化程度较高的设备，结合客户具体需求进行选型并外购成品。

标的公司的营运资金主要来源于合同签订后的预收款和进度款：标的公司主要采用“预收货款+发货收款+验收款+质保款”的结算方式，即合同签订完成后，收取 20%-30%的预收货款，发货前收取 30%的发货款，验收合格后，收取 30%的验收款，质保金一般为合同款的 10%。

标的公司轻资产的业务模式及良好的经营现金流，使得报告期内对资本金投入需求较小，相应净资产规模较小。

(3) 标的公司处于业务快速发展阶段，其股东对标的公司未来发展充满信心，为避免稀释股权，未进行过外部股权融资增加权益性净资本投入。

标的公司注册资本 5,241 万元，实收资本 1,000 万元，交易双方签署《购买资产协议之补充协议（二）》，交易对方将在本次交易交割前实缴剩余未实缴的 4,001 万元注册资本，考虑 4,001 万元注册资本实缴到位后，本次交易的实际评估增值率将从 1,468%降至 782%。

#### (4) 评估方法

本次冠鸿智能股东全部权益评估采用的评估方法为资产基础法、收益法，最终采用收益法估值作为最终评估结论，与可比交易案例评估方法选取无显著差异。具体如下：

项目	莫安迪	行芝达自动化	中联高机	冠鸿智能
采用的评估方法	收益法、资产基础法	收益法、市场法、资产基础法	收益法、资产基础法	收益法、资产基础法
定价方法	收益法	收益法	收益法	收益法

#### (5) 收益法评估参数差异

经对比，标的公司预测期净利润复合增长率、资本性支出以及折现率参数选取与可比交易案例无显著差异，营运资金增加额测算低于可比交易案例，具

体如下：

单位：万元

项目	莫安迪	行芝达自动化	中联高机	冠鸿智能
估值	55,147.41	171,500.00	942,387.00	80,600.00
净资产账面值	12,025.33	65,690.74	331,935.42	5,138.77
评估增值率	358.59%	161.07%	183.91%	1,468.47%
预测期净利润复合增长率	5.71%	4.15%	12.40%	9.19%
营运资金增加额占估值比例	6.36%	19.72%	12.35%	0.00%
资本性支出占估值比例	4.31%	0.28%	5.37%	3.41%
折现率	11.93%	11.00%	11.59%	11.16%

由于标的公司采用行业内通行的“预收货款+发货收款+验收款+质保款”的销售结算模式，以及以客户验收通过作为收入确认时点的收入确认政策，即合同签订完成后，收取20%-30%的预收货款，发货前收取30%的发货款，验收合格后，收取30%的验收款，质保金一般为合同款的10%。根据标的公司报告期内经审计财务数据，标的公司在手项目合同负债较高，报告期内营运资金为负数，公司回款情况优于可比交易案例，预测期营运资金增加额低于可比交易案例具有合理性。

#### (6) 标的所处行业差异

标的公司与可比交易案例同属于工业控制设备制造企业，但具体生产设备类型不同，莫安迪主营快递物流分拣自动化设备制造，行芝达自动化利用传感器、控制器、伺服电机等设备提供工业自动化领域生产现场自动化及智能化解决方案。中联高机主要从事高空作业机械的研发、生产、销售和服务。标的公司与可比交易案例业务具体对比如下：

项目	莫安迪	行芝达自动化	中联高机	冠鸿智能
主营业务简介	莫安迪是一家主要从事智能物流装备核心部件的研发、生产和销售的高	行芝达是一家工业自动化领域生产现场自动化及智能化解决方案提供商，为先进制造行业客户	中联高机主要从事高空作业机械的研发、生产、销售和服务，主要产品系列涵盖	冠鸿智能主要从事生产物流智能化方案的设计与优化，以及相关智能装备系统的研



	新技术企业	的生产现场提供自动化及智能化产品及技术服务。	剪叉式、直臂式、曲臂式等高空作业机械。	发、制造、集成和销售。
主营产品简介	主要产品包括电动滚筒及其驱动器、直线电机等	公司主要为客户提供工业自动化产品解决方案型销售，包括为客户提供完整的工业自动化产品与服务，如PLC、传感器、减速机、伺服系统、安全设备产品、机器人、电子元器件等产品及相关技术服务	主要产品系列涵盖剪叉式、直臂式、曲臂式等高空作业机械	冠鸿智能的智能装备系统集成了WMS、WCS、AGV调度系统等工业数字化软件控制系统，以及智能移动搬运机器人、智能作业机器人、智能存储等智能生产辅助设备。
报告期内产品主要应用领域	莫安迪产品主要应用于快递、电商领域。	新能源汽车、光伏、消费电子及半导体等新兴行业	楼宇清洁、仓储物流、园林养护、航空航天等领域。	新能源电池及材料、光学材料等新兴产业领域。
下游行业增长情况	平稳增长阶段	较快增长阶段	平稳增长阶段	较快增长阶段

因此，标的公司下游主要为锂电行业，行业增长速度较快，因此评估增值率较高。

#### (7) 盈利能力差异

标的公司主要业务模式为“轻资产运营”，净营运资本、净资产收益率指标远优于可比并购案例，导致评估增值率高于同行业并购案例。具体对比如下：

项目	莫安迪	行芝达自动化	中联高机	冠鸿智能
净资产收益率	53.95%	37.95%	27.03%	104.14%
净营运资本(万元)	10,357.35	64,648.55	31,794.09	1,221.45
评估增值率	358.59%	161.07%	183.91%	1,468.47%

备注：

- 1) 净资产收益率=最近一期报告期年化净利润/当期净资产平均值；
- 2) 净营运资本=流动资产总额-流动负债总额。

由于标的公司与可比案例所属行业、业务模式均存在一定差异，标的公司净资产收益率远高于同行业并购案例，收益法评估基于公司未来盈利能力估算企业价值，导致标的公司收益法评估增值率高于同行业并购案例。考虑到标的公司未来净利润增长率较同行业公司无显著差异，其未来盈利预测具有可实现

性，预测期三年平均动态市盈率处于行业水平范围内，本次评估结果具有合理性，评估增值率高于可比案例具有合理性。

综上，标的公司市盈率、评估增值率均具有合理性。

## 5、本次定价具有公允性

标的公司主营业务发展情况良好，核心竞争优势具有可持续性、未来年度盈利预测具有可实现性，本次交易市盈率、市净率水平在通用设备制造业行业范围内，本次交易定价具有公允性。

## 七、中介机构核查情况

### （一）核查程序

独立财务顾问、会计师和评估师主要执行了如下核查程序：

- 1、查阅行业研究报告，了解 AGV 及锂电行业发展趋势；
- 2、走访标的公司报告期内主要客户；
- 3、获取标的公司主要在手订单及最近一年新签约及中标情况，了解在手订单执行情况；
- 4、查询在手订单对应客户财务数据、投产计划、扩产项目执行情况等公开信息；
- 5、查询同行业可比公司扩产情况；
- 6、获取标的公司销售费用情况及报告期内新增客户情况，比较销售费用与新客户开拓情况的匹配性；
- 7、获取并核查标的公司主要客户合同、验收单，统计客户验收周期。通过公开信息查询，了解同行业可比公司平均验收周期情况，了解同行业可比公司验收周期滞后于合同约定交付时间的原因，并与标的公司对比，了解下游客户项目建设周期与标的公司产品验收的时间匹配性；
- 8、访谈标的公司管理层，了解评价标的公司验收周期的合理性及行业惯例；

9、对标的公司的手订单、新中标及签约合同的核查程序及获取的核查证据

(1) 核查程序

1) 获取了标的公司目前在手订单/新中标及签约合同及台账，查阅了其客户情况，并查阅了相关已签署合同、中标通知书等；

2) 与标的公司管理层、销售人员沟通，了解客户相关项目投资建设情况；

3) 对在手订单、新中标及签约合同的收款、开票情况进行核查，与银行对账单等进行核对；

4) 获取标的公司 2023 年 7-12 月收入明细表，复核报告期末在手订单期后结转情况，获取与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售发票、客户验收单等。

(2) 获取的核查证据

合同台账、中标通知书、销售合同、发票、银行回单及客户验收单。

10、查阅同行业可比公司的公开信息，了解其主营业务、产品细分领域、市场占有率、市场竞争力、技术水平、收入与利润规模、固定资产规模、业务所处发展阶段等，并与标的公司对比分析；

11、取得标的公司收入成本明细表及在手订单，了解标的公司客户类型情况；

12、取得标的公司采购清单，了解标的公司自产 AGV 情况。

13、对比市场可比交易的市盈率、评估率水平。

(二) 核查意见

经核查，独立财务顾问、会计师和评估师认为：

1、AGV 行业市场保持良好发展趋势，锂电行业客户在建项目建设进度符合预期，不存在建设计划重大变动。重要客户的扩产项目持续推进。长期来看，锂电行业客户仍有较高的扩产需求，本次预测在手订单转化速度谨慎、合理；

2、同行业可比公司持续扩产，标的公司最近一年新签约订单充足，在锂电领域的智能装备物流系统市场中具备较强的竞争优势，标的公司非锂电行业客户签约金额快速增长，执行情况良好，因此标的公司未来收入增长具有可持续性，

收入预测合理、谨慎；

3、2023年7-12月确认收入情况，与本次预测值不存在重大差异；

4、标的公司客户开拓情况与销售费用匹配，不存在突击签订订单并做高评估作价的情形；

5、标的公司主要在手订单客户经营情况良好，在手订单履行情况良好，验收不存在重大不确定性；客户延长验收周期主要与客户项目整体进度安排有关，预测在手订单转化为收入比例具有谨慎性；本次盈利预测中已将客户违约风险考虑在内；

6、标的公司多数合同验收周期均明显滞后于合同约定交付时间主要原因为标的公司主营的智能物流装备系统具有非标属性，客户在签订合同时通常会与标的公司初步约定交货期，但在实际执行过程中，若客户设计方案需要按照客户实际产线情况作调整优化，或客户车间主产线设备建设周期延后、在与其他设备联调联试时其他配套条件不完备等，均会导致项目的实际交付周期延长，符合行业惯例，下游客户建设周期与标的公司产品验收时间匹配，不存在延长验收周期做高本次评估值的情形。

7、标的公司与可比公司在主营业务、产品细分领域、市场占有率、市场竞争力、技术水平、收入与利润规模、固定资产规模、业务所处发展阶段等方面具有一定可比性，同行业可比公司的选择具有合理性。

8、标的公司毛利率高于同行业可比公司具有合理性，未来年度保持较高的毛利率水平具有较高的可能性。

9、标的公司未来年度主营业务发展预期良好，核心竞争优势具备可持续性，未来年度盈利预测具有可持续性，本次交易市盈率水平与可比交易相近，评估增值率水平高于可比交易具有合理性，本次交易评估定价公允。

### 问题 3.

申报文件显示：（1）标的公司存货余额较高主要由于客户验收周期较长，

2023年6月末存货余额为5.43亿元,占总资产的69.11%,主要为合同履行成本。报告期各期末,标的公司的存货跌价计提比例分别为0.09%、0.02%和0.03%,同行业可比公司的存货跌价准备计提比例平均值为3.85%、3.44%和3.14%,标的公司计提比例较低原因是采用“以销定产、以产定购”的订单驱动经营模式和“轻资产”业务模式,不存在大规模生产备货情形,而主要项目毛利率水平良好,存货跌价损失风险较低,同行业可比公司存在生产备货情形;(2)根据标的公司与主要客户签订的合同条款:若验收不合格,标的公司应在双方认可的期限内自费对有缺陷部分进行更换或改造升级以继续调试、验收,由于标的公司原因导致同一问题多次不能通过验收的,或者经更换、修理或者重做之后的设备仍然不能满足验收要求的,客户有权退货并解除合同。

请上市公司补充披露:(1)结合同行业可比公司在生产驱动模式、固定资产水平、毛利率水平、生产备货比例等方面与标的公司的差异情况,说明标的公司存货跌价准备计提比例显著低于同行业可比公司的原因及合理性;(2)标的公司与客户签订的合同对于验收时间、延期验收等方面的具体约定,标的公司对于客户超出合同约定周期延期验收所需履行的程序,超出约定交付时间交付的合同需是否重新另行约定交付时间。如是,请予以补充披露并披露具体交付情况,是否存在再次延期及对客户合作稳定性的影响,如否,请披露不再另行约定交付时间的合理性,是否符合行业惯例,客户是否存在终止合同、拒绝验收或索赔权利;(3)结合存货库龄情况,延期交付情况及交付进展、与客户的交付约定、客户拒收风险等,并对比同行业可比公司情况,披露标的公司存货跌价准备计提的充分性。

请独立财务顾问及会计师核查并发表明确意见。

回复:

一、结合同行业可比公司在生产驱动模式、固定资产水平、毛利率水平、生产备货比例等方面与标的公司的差异情况,说明标的公司存货跌价准备计提比例显著低于同行业可比公司的原因及合理性

上市公司已在重组报告书“第九章 管理层讨论与分析”之“三、标的公司财务状况、盈利能力分析”之“(一)财务状况分析”之“1、资产结构分析”之“(8)

存货”补充披露如下：

“3) 标的公司与同行业可比公司的存货跌价准备计提情况

报告期各期，标的公司与同行业可比公司的存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元，%

公司名称	项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日
井松智能	跌价准备余额	13.01	104.18	-
	存货账面余额	23,254.27	19,702.57	16,919.58
	计提比例	0.06	0.53	-
德马科技	跌价准备余额	1,218.69	1,091.40	2,109.07
	存货账面余额	40,587.25	36,969.57	60,709.54
	计提比例	3.00	2.95	3.47
机器人	跌价准备余额	34,410.29	36,347.30	41,517.25
	存货账面余额	423,765.06	396,466.72	369,291.17
	计提比例	8.12	9.17	11.24
海康机器人	跌价准备余额	6,828.70	6,069.46	4,089.13
	存货账面余额	194,889.46	183,071.63	125,237.44
	计提比例	3.50	3.32	3.27
先导智能	跌价准备余额	14,003.95	15,222.17	9909.26
	存货账面余额	1,388,458.92	1,255,762.30	787516.32
	计提比例	1.01	1.21	1.26
平均计提比例		3.14	3.44	3.85
本公司	跌价准备余额	17.27	7.51	13.15
	存货账面余额	54,289.65	41,276.78	14,460.87
	计提比例	0.03	0.02	0.09

注：以上数据来源为同行业可比公司公开披露的招股说明书或定期报告。

报告期各期末，标的公司的存货跌价准备计提比例分别为 0.09%、0.02%和 0.03%，同行业可比公司的存货跌价准备计提比例平均值为 3.85%、3.44%和 3.14%。

标的公司的存货跌价计提比例相对较低，主要原因为：

① “以销定产、以产定购”生产驱动模式

报告期内，标的公司采用“以销定产、以产定购”的订单驱动经营模式，智能物流装备系统中大部分设备及零部件均有成熟稳定的供应链渠道，向下游

客户预收货款后安排向上游供应商采购。

标的公司与同行业可比公司在生产驱动模式方面的情况如下：

项目	生产驱动模式
井松智能	公司采取“以销定产、以产定购”的经营模式。公司生产经营活动围绕订单展开，除常用备货配件外，公司根据订单安排采购与生产。
德马科技	公司采取“以销定产”的业务模式，定制化生产。
机器人	①大型系统集成业务：主要以项目制形式，即以“交钥匙工程”的方式为客户提供整体解决方案。 ②工业机器人整机业务：主要“以销定产”+“安全库存备货”的模式。
海康机器人	公司根据安全库存策略及客户的定制化需求安排生产及交付计划，采取备货式生产与订货式生产相结合的生产模式。
先导智能	以销定产的生产管理模式。公司持续推进产品标准化工作，在满足客户个性化需求的基础上提高设备的标准化水平，即逐步实现所产设备由“标准构件”与“客户非标构件”组成，针对部分市场需求大的设备，在取得客户订单后，对于标准构件部分的生产会适当增加投料量，从而实现标准构件的规模化生产。
标的公司	公司实行项目管理制，以销定产、以产定购

在生产驱动模式方面，标的公司与同行业可比公司无较大差异，采用行业通行的“以销定产、以产定购”的生产驱动模式，机器人和海康机器人会根据对下游需求的预期进行安全库存备货。标的公司当前规模仍相对较小，为保证日常经营现金流安全性及稳定性，标的公司通常不进行提前备货。

②固定资产水平和自产化程度较低

报告期内，标的公司与同行业可比公司的固定资产水平情况如下：

单位：万元，%

企业名称	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度
井松智能	固定资产原值	10,335.66	9,692.53	9,330.21
	营业收入	27,083.61	58,478.37	53,864.06
	固定资产原值/营业收入	38.16	16.57	17.32
德马科技	固定资产原值	27,072.77	26,082.00	21,881.29
	营业收入	124,696.99	152,974.76	148,268.99
	固定资产原值/营业收入	21.71	17.05	14.76
机器人	固定资产原值	200,681.89	204,551.29	202,463.50
	营业收入	301,018.38	357,574.56	329,819.13
	固定资产原值/营业收入	66.67	57.21	61.39
海康机器人	固定资产原值	19,120.05	17,813.85	9,023.91
	营业收入	455,610.27	394,199.38	276,760.18

企业名称	项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度
	固定资产原值/营业收入	4.20	4.52	3.26
先导智能	固定资产原值	154,668.15	140,493.51	111,574.64
	营业收入	1,417,112.61	1,393,235.21	1,003,659.17
	固定资产原值/营业收入	10.91	10.08	11.12
平均水平		28.33	21.09	21.57
标的公司	固定资产原值	949.29	933.11	427.23
	营业收入	10,383.91	10,454.54	11,014.15
	固定资产原值/营业收入	9.14	8.93	3.88

注1：以上数据来源为同行业可比公司公开披露的招股说明书或定期报告。

注2：2023年1-6月数据已年化处理。

标的公司的固定资产水平低于同行业可比公司，主要原因为：标的公司在前期发展过程中，自产化程度相对较低，系统集成业务所需的装备主要通过外购取得，且安装、调试工作主要在项目现场，对生产厂房等生产场所的需求不高，标的公司厂房主要通过租赁方式取得。因此报告期内公司固定资产规模较小。

标的公司已于苏州市相城区购置 15.7 亩土地用于建设生产厂区，该厂房已于 2023 年 11 月完成竣工验收，并取得了不动产权证。随着标的公司自产化程度逐步提高，固定资产规模亦将有所提升。

因此，标的公司固定资产水平和自产化程度较低，存货主要为位于项目现场的合同履约成本，存货跌价的风险主要取决于下游项目的履行情况。

③毛利率水平较高，存货成本高于其可变现净值的可能性较小

标的公司与同行业可比公司的毛利率水平对比情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度
井松智能	20.18%	25.83%	28.71%
德马科技	24.40%	21.36%	19.83%
机器人	11.94%	8.59%	7.48%
海康机器人	34.84%	35.28%	38.61%
先导智能	40.10%	37.75%	34.05%
同行业平均	26.29%	25.76%	25.74%



项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度
标的公司	42.10%	34.97%	45.56%

注1：上述数据取自公开披露的定期报告或招股说明书；

注2：海康机器人毛利率采用其移动机器人业务毛利率。

报告期内，标的公司毛利率水平与同行业可比公司先导智能和海康机器人相近，高于同行业可比公司毛利率平均水平，毛利率水平分析详见重组报告书“第九章 管理层讨论与分析”之“三、标的公司财务状况、盈利能力分析”之“（二）盈利能力分析”之“3、主营业务毛利构成及毛利率分析”之“（3）同行业可比公司的主营业务毛利率对比”。

因此，标的公司毛利率水平较高，存货成本高于其可变现净值的可能性较小。

#### ④生产备货比例

同行业可比公司未披露备货比例，考虑各公司备货多以原材料为主，备货比例以期初原材料余额占当期主营业务成本比例作为参考。报告期内，标的公司与同行业可比公司备货比例情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度
井松智能	9.19%	4.08%	4.35%
德马科技	7.47%	8.31%	7.84%
机器人	14.98%	6.63%	8.60%
海康机器人	22.60%	15.50%	15.65%
先导智能	5.62%	6.89%	1.96%
同行业平均	11.97%	8.28%	7.68%
标的公司	1.41%	0.16%	0.00%

注1：以上数据来源为同行业可比公司公开披露的招股说明书或定期报告。

注2：2023年1-6月数据已年化处理。

标的公司期初原材料余额占当期主营业务成本比例低于同行业可比公司，主要系标的公司当前规模仍相对较小，为保证日常经营现金流安全性及稳定性，标的公司通常不进行提前备货。

### ⑤生产与验收周期

同行业可比公司	下游应用领域	生产周期	验收周期
井松智能	汽车、化工、机械、纺织服装、电子、电力设备及新能源等行业	报告期内，公司主要项目合同签订至发货时间为1-12个月	一般情况下，公司合同约定的项目验收周期基本不超过3个月，个别项目存在6个月的情况；报告期内，公司发货至验收时间主要为8-17个月
德马科技	电子商务、快递物流、服装、医药、烟草、新零售、智能制造等行业	系统业务一般需要较长时间工期（包含生产及验收），将报告期内所有已确认收入的系统项目按工期分为6个月、6个月至1年、1年至2年	
机器人	汽车、汽车零部件、摩托车、金融以及低压电器等行业	生产制造及安装调试周期至少6至8个月	验收周期3个月以上
海康机器人	3C电子、新能源、汽车、医药医疗、半导体、快递物流等行业	未披露	通常状态下，标的公司机器视觉业务的平均验收周期约为200-230天。移动机器人业务由于涉及较多的前期场所环境布置和与客户其他设备协同，安装调试难度相对较高，平均验收周期相对较长，约为260-280天
先导智能	锂电池智能装备、光伏智能装备、3C智能装备、智能物流系统、汽车智能产线、氢能装备、激光精密加工装备等领域	公司生产周期大约为3-6个月	发货后验收周期大约为6-12个月
标的公司	动力和储能锂电池及材料、光学材料等领域	报告期内，标的公司主要项目合同签订至发货时间为1-14个月	标的公司不同项目验收周期有较大差异，主要为6-23个月

标的公司项目生产与验收周期略高于同行业可比公司。

生产周期较长的原因系标的公司产品的发货时间通常以客户通知为准，若客户工程项目延期，则标的公司发货时间相应延后。

验收周期较长的原因系标的公司项目主要为锂电行业新建项目，可比公司主要为成熟行业技改项目，因此标的公司下游客户建设周期更长；同时标的公

司主要通过招投标方式获取合同，且业务规模较小，因此在客户因客观原因提出延长验收时间时处于相对弱势地位。基于上述原因，标的公司项目的验收周期较长，报告期内规模在 500 万元以上项目验收周期平均为 14.59 月（约 1.22 年）；报告期内，标的公司合同履行成本库龄主要为 2 年以内，2 年以内金额占比分别为 97.88%、98.16%和 96.85%，合同履行成本库龄在 2 年以上的占比较小，且公司的预收款可以覆盖该项目目前已发生的成本，无需计提存货跌价准备。

标的公司承接项目前，已进行充分的风险评估和财务测算，预计可回收金额可覆盖项目成本。后续实施中，可能存在客户对原有方案进行适当调整的情形，若不增加成本或增加成本较小，标的公司通常会按客户的要求进行修改；若增加较多成本，则标的公司会与客户协商签订相应的增补合同并协商合同价格。标的公司项目生产与验收周期较长，但报告期内未发生因客户终止合同、拒绝验收等导致需要计提存货跌价的情形。

报告期内，标的公司存货跌价计提比例分别为 0.09%、0.02%和 0.03%，并松智能存货跌价计提比例分别为 0.00%、0.53%和 0.06%，两者均较低且较为接近，主要原因为标的公司和并松智能主要针对个别项目出现预计成本超过合同收入的情形计提存货跌价准备。报告期内，标的公司存货跌价准备计提比例略低于并松智能，主要系亏损项目规模较小。德马科技存货跌价计提方法为“按销售计划中的预计销售价格减去销售费用及相关税费后的净额，并结合存货库龄和实际项目使用需求情况综合考虑对可变现净值进行计算，与账面价值进行比较”，由此可知德马科技存在无销售订单的存货，且存在备货情况；先导智能披露其“针对部分市场需求大的设备，在取得客户订单后，对于标准构件部分的生产会适当增加投料量，从而实现标准构件的规模化生产”，先导智能也存在提前备货的情形，因此德马科技和先导智能存货跌价计提比例高于标的公司。

综上，标的公司存货跌价计提比例低于同行业可比公司，主要原因是：（1）采用“以销定产、以产定购”生产驱动模式，当前规模仍相对较小，为保证日常经营现金流安全性及稳定性，通常不进行提前备货；（2）固定资产水平和自产化程度较低，存货主要为位于项目现场合同履行成本，存货跌价的风险主

要取决于下游项目的履行情况；（3）标的公司毛利率水平相对较高，存货成本高于其可变现净值的可能性较小；（4）报告期内，标的公司未发生因客户终止合同、拒绝验收等导致需要计提存货跌价的情形，标的公司存在个别亏损项目，但规模较小。因此，标的公司存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司具有合理性。”

二、标的公司与客户签订的合同对于验收时间、延期验收等方面的具体约定，标的公司对于客户超出合同约定周期延期验收所需履行的程序，超出约定交付时间交付的合同需是否重新另行约定交付时间。如是，请予以补充披露并披露具体交付情况，是否存在再次延期及对客户合作稳定性的影响，如否，请披露不再另行约定交付时间的合理性，是否符合行业惯例，客户是否存在终止合同、拒绝验收或索赔权利

上市公司已在重组报告书“第九章 管理层讨论与分析”之“三、标的公司财务状况、盈利能力分析”之“（一）财务状况分析”之“1、资产结构分析”之“（8）存货”补充披露如下：

（一）标的公司与客户签订的合同对于验收时间、延期验收等方面的具体约定

报告期内，标的公司主要客户对于验收时间、延期验收等方面的具体约定情况如下：

客户名称	验收时间约定	延期验收的约定
蜂巢能源	设备初验收：设备安装、调试完后如无质量问题，或问题已解决，甲方于设备安装、调试完成之日起7日开始初验收。 设备具备试生产条件，设备移交给甲方。 设备终验收：自初验收合格之日起，设备运行2000个小时，无质量问题，符合本合同及其技术协议约定的，进行终验收。 根据合同，蜂巢能源初验收无需付款，终验收合格后30-40个工作日内，付30%-40%，标的公司在终验收合格后确认收入。同行业可比公司未披露对蜂巢能源的销售情况及验收进度。	未约定
中创新航	设备安装调试完毕并使用30天后，甲乙双方在符合国家相关标准条款的基础上，根据合同及其附属协议对设备正式进行验收，验收合格后，双方在《设备调试验收记录》《设备验收意见及移交记录》上签字确认。	未约定
孚能科技	乙方应当在签订合同后5个月内完成设备进场，设备进场后2个月内完成设备安装机调试，并保证能通过甲方验收合格。	如买方要求推迟，则应在买方要求推迟的日期交

客户名称	验收时间约定	延期验收的约定
	合同设备应于合同生效后4个月交货到现场,安装调试完成为3个月。	付,如推迟的交付时间超过6个月,双方另行协商。
亿纬锂能	合同设备安装调试时间不应超过到货之日起60天,最终验收期限为设备完成安装调试和试运行后3个月	未约定
正力新能	所有货物运至甲方指定地点安装调试完毕,并交付甲方进行最终验收且验收合格的日期视为乙方交付完成时间。	未约定
欣旺达	货到后30日内,乙方应负责将设备安装调试和培训完毕。乙方未按时安装调试和培训的,视同乙方逾期交货。安装调试和培训完毕后30日为磨合期,磨合期过后方书面通知甲方验收。	未约定
四川卓勤	产品签收15日后安装,安装后30日调试,调试后7日培训。	未约定
上海电气集团自动化工程有限公司	买方依据各方认可的技术标准及本合同规定的质量要求在设备调试完后进行验收。设备调试完成及系统安装结束后,调试合格之日起6个月后,产品品质、产量、设备的稳定性达到合同和/或技术协议书中要求,卖方应向买方提交详细的竣工验收方案,各方进行交付验收。	未约定
国轩高科	预验收:预验收为安装调试完毕后,投产前的验收;验收程序:安装完毕由乙方书面提出验收申请后15天内进行预验收; 交付验收是设备预验收且运行平稳后的验收。验收程序:按照技术协议验收条件执行。须在预验收满6个月后完成	未约定

(二) 标的公司对于客户超出合同约定周期延期验收所需履行的程序,超出约定交付时间交付的合同需是否重新另行约定交付时间。如是,请予以补充披露并披露具体交付情况,是否存在再次延期及对客户合作稳定性的影响,如否,请披露不再另行约定交付时间的合理性,是否符合行业惯例,客户是否存在终止合同、拒绝验收或索赔权利

项目验收周期的长短通常取决于客户整体项目的规模、复杂程度以及客户厂内产线设备到货调试进度等因素,客户主导项目的整体进展及验收工作。因此标的公司对于客户超出合同约定周期延期验收无需履行额外的程序,也不再重新另行约定交付时间。但标的公司在项目执行过程中,持续跟踪项目进展情况,及时了解客户需求,项目延期时,标的公司会及时调整项目计划,并根据相关情况重新统筹与安排采购及产品交付计划,以及对延期项目的后续持续跟踪及配套准备服务。标的公司在项目执行过程中会保持内外信息沟通,积极协调以及推动项目工作。

标的公司主营的智能物流装备系统具有非标属性,客户在签订合同时通常

会与标的公司初步约定交货期，但在实际执行过程中，若客户设计方案需要按照客户实际产线情况作调整优化，或客户车间主产线设备建设周期延后、在与其他设备联调联试时其他配套条件不完备等，均会导致项目的实际交付周期延长。同行业可比公司中亦普遍存在实际验收周期超出合同约定周期的情况，未见其披露另行约定交付时间的情形。

因标的公司原因致项目延期，客户合同中约定了索赔权利，未明确约定终止合同、拒绝验收的权利。项目实际执行过程中，项目延期一般非标的公司自身原因，标的公司对于项目实施中相关情况会与客户协商解决。标的公司智能物流装备系统安装调试过程高度依赖前期设计、软硬件的整合以及对应的技术输出，在履约过程中，客户更换供应商的成本较高。因此，客户终止合同、拒绝验收的可能性较低。报告期内标的公司未发生过被客户要求索赔、终止合同或拒绝验收等情形。

三、结合存货库龄情况，延期交付情况及交付进展、与客户的交付约定、客户拒收风险等，并对比同行业可比公司情况，披露标的公司存货跌价准备计提的充分性

上市公司已在重组报告书“第九章 管理层讨论与分析”之“三、标的公司财务状况、盈利能力分析”之“（一）财务状况分析”之“1、资产结构分析”之“（8）存货”补充披露如下：

（一）存货库龄情况，延期交付情况及交付进展、与客户的交付约定、客户拒收风险

标的公司存货主要由合同履行成本构成，截至 2023 年 6 月 30 日，标的公司主要合同中合同履行成本 300 万元以上的项目情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同履行成本余额	占总合同履约成本比例	合同约定完成安装调试时间	合同约定安装调试完成时间至2023年末月份数	实际发货至2023年末月份数	截至2023年12月31日项目进展	客户拒收风险	延期验收原因
项目 1	亿纬锂能	3,836.64	7.12%	2022年9月	15	18	硬件安装已经结束，正在系统调试阶段	很低	客户项目厂房竣工延后；工艺流程变更
项目 2	正力新能	3,517.38	6.53%	2022年12月	12	15	硬件安装已经结束，系统正在试运行阶段	很低	客户现场主机设备联调联试进度较慢
项目 3	蜂巢能源	2,951.78	5.48%	2022年7月	17	17	硬件安装已经结束，系统正在试运行阶段	很低	客户项目厂房竣工延后；主机设备位置调整
项目 4	江西江铜华东铜箔有限公司	2,720.17	5.05%	2023年3月	9	1	正在安装调试阶段，部分设备已经投入试运行阶段，主要是因为客户厂建延误导致的	很低	客户项目厂房竣工延后、项目现场施工条件受限等
项目 5	蜂巢能源	2,214.83	4.11%	2022年6月	15	17	完成验收	很低	客户MES系统无法达到现场运行条件，推迟验收；主机设备对接异常等

序号	客户名称	合同履行成本余额	占总合同履行成本比例	合同约定完成安装调试时间	合同约定安装调试完成时间至2023年末月份数	实际发货至2023年末月份数	截至2023年12月31日项目进展	客户拒收风险	延期验收原因
项目6	孚能科技	2,193.40	4.07%	2022年4月	20	25	2024年1月完成验收	很低	客户现场主机设备联调联试进度较慢;客户产能较小,产能验证延误
项目7	杉金光电	2,059.74	3.82%	2023年5月	7	9	安装调试已经结束,正在试运行阶段	很低	因客户场地原因,项目流程变更;进行软件融合
项目8	亿纬锂能	2,057.06	3.82%	2022年6月	12	17	完成验收	很低	客户产能较小,产能验证延误
项目9	湖南领湃新能源科技有限公司	1,995.61	3.70%	2023年1月	11	12	因客户产能开工率不足,导致设备验收延误	很低	客户产能较小,产能验证延误
项目10	亿纬锂能	1,716.46	3.19%	2022年10月	14	18	硬件安装已经结束,系统正在试运行阶段	很低	主机设备进场延后;客户产能较小,产能验证延误
项目11	亿纬锂能	1,548.66	2.87%	2022年9月	12	17	完成验收	很低	因客户现场空间规划问题,AGV产能验证推迟
项目12	耀能新能源(赣州)有限公司	1,509.75	2.80%	2022年10月	14	13	已经交付使用,正在推动验收	很低	客户项目厂房竣工延后



序号	客户名称	合同履行成本余额	占总合同履行成本比例	合同约定完成安装调试时间	合同约定安装调试完成时间至2023年末月份数	实际发货至2023年末月份数	截至2023年12月31日项目进展	客户拒收风险	延期验收原因
项目13	瑞浦兰钧	1,487.62	2.76%	2021年7月	27	23	完成验收	很低	客户项目基建影响；客户产能较小，产能验证延误
项目14	蜂巢能源	1,443.52	2.68%	2023年3月	9	5	因客户生产工艺发生变化，部分设备正在重新制作安装	很低	工艺变化，部分设备调整
项目15	亿纬锂能	1,315.56	2.44%	2022年9月	14	17	完成验收	很低	客户产线进场延后；部分设备调整
项目16	赣锋锂电	1,132.16	2.10%	2022年5月	19	21	已经交付使用，正在推动验收	很低	工艺变更
项目17	中材锂膜有限公司	1,122.79	2.08%	2023年7月	5	3	硬件安装已经结束，正在系统调试阶段	很低	现场因为多家施工商进行交叉作业，场地未达到发货条件
项目18	耀能新能源(赣州)有限公司	1,041.95	1.93%	2023年5月	7	4	硬件安装已经结束，正在系统调试阶段	很低	客户现场厂房竣工延迟
项目19	瑞浦兰钧	964.36	1.79%	2022年4月	20	16	已经交付使用，正在推动验收	很低	客户现场厂房竣工延迟

序号	客户名称	合同履行成本余额	占总合同履约成本比例	合同约定完成安装调试时间	合同约定安装调试完成时间至2023年末月份数	实际发货至2023年末月份数	截至2023年12月31日项目进展	客户拒收风险	延期验收原因
项目20	厦门火炬集团供应链发展有限公司	953.88	1.77%	2021年9月	27	20	已经交付使用,正在推动验收	很低	客户现场不满足发货条件,推迟发货
项目21	云宏信息科技股份有限公司	830.79	1.54%	2022年10月	10	12	完成验收	很低	客户现场改造,配合客户实施
项目22	蜂巢能源	741.44	1.38%	2023年9月	3	0	客户主机设备一直未到现场,现场无法安装	很低	客户主机设备未到场,现场无法安装
项目23	蜂巢能源	719.80	1.34%	2023年8月	4	2	已经安装调试结束,正在系统测试	很低	设备调整
项目24	远景动力	706.94	1.31%	2021年1月	32	25	完成验收	很低	前期场地规划原因,正在调整
项目25	中创新航	633.37	1.18%	2022年11月	10	9	完成验收	很低	客户厂房竣工延后
项目26	无锡市融创物流系统设备有限公司	625.10	1.16%	2022年6月	18	22	设备已经交付使用,等待验收	很低	客户现场无法达到调试和试产条件

序号	客户名称	合同履行成本余额	占总合同履行成本比例	合同约定完成安装调试时间	合同约定安装调试完成时间至2023年末月份数	实际发货至2023年末月份数	截至2023年12月31日项目进展	客户拒收风险	延期验收原因
项目27	科大智能物联技术股份有限公司	608.27	1.13%	2022年4月	15	10	完成验收	很低	因客户基建钢结构安装周期影响；主机生产工艺原因
项目28	国轩高科	586.13	1.09%	2021年9月	27	30	已经交付使用，正在推动验收	很低	主机生产工艺原因
项目29	万润光电	570.07	1.06%	2023年3月	9	8	安装调试已经结束，正在试运行阶段	很低	项目建设竣工延后；软件系统要求变更，造成调试周期增加
项目30	中创新航	523.60	0.97%	2022年11月	8	6	完成验收	很低	客户厂房竣工延后
项目31	浙江移动信息系统集成有限公司	490.33	0.91%	由甲方指定	-	19	完成验收	很低	现场空间规划原因，影响AGV产能验证
项目32	国轩高科	470.80	0.87%	2021年9月	27	28	客户工艺改变，项目延期	很低	项目工艺变更
项目33	南京龙鑫电子科技有限公司	458.68	0.85%	2022年12月	8	12	完成验收	很低	客户现场流程变动

序号	客户名称	合同履行成本余额	占总合同履行成本比例	合同约定完成安装调试时间	合同约定安装调试完成时间至2023年末月份数	实际发货至2023年末月份数	截至2023年12月31日项目进展	客户拒收风险	延期验收原因
项目34	黄石宏和电子材料科技有限公司	440.17	0.82%	2022年7月	15	16	完成验收	很低	客户场地原因,产能验证延后
项目35	瑞浦兰钧	435.97	0.81%	2023年5月	7	7	已经交付使用,正在推动验收	很低	试产过程中因为主机设备定位问题,标的公司设备调整
项目36	安徽南都华拓新能源科技有限公司	356.20	0.66%	2021年8月	28	8	正在调试中	很低	客户项目建设进度延后
项目37	山西蓝科途新材料科技有限公司	343.92	0.64%	2023年6月	6	0	正在调试中	很低	前期客户场地原因,造成标的公司无法施工
合计		47,324.90	87.83%						

注 1: 标的公司主要客户项目合同约定时间为完成安装调试时间, 未具体约定验收完成日期, 设备在完成安装调试至验收合格并取得验收单尚需一定时间。

注 2: 已完工验收的统计至完工验收日。

项目的合同约定安装调试完成时间与项目签订至2023年末的月份数较长, 原因包括: (1) 客户现场进度缓慢, 延期通知标的公司发货; (2) 现场安装调试时间较预期更长; (3) 项目已安装调试完成, 已在验收中。

实际上从“发货到验收”的周期来看，报告期内标的公司主要已验收项目（500万元以上）的加权平均周期为 15.72 个月，标的公司 37 个已发货主要项目中，28 个项目截至 2023 年末的周期未超过历史平均水平，相对历史项目的周期较为稳定。超过 15.72 个月的 9 个项目具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同履行成本余额	合同约定完成安装调试时间	合同约定安装调试完成时间至 2023 年末月份数	发货到 2023 年末月份数	截至 2023 年末回款金额	截至 2023 年 12 月 31 日项目进展	延期验收原因
项目 1	亿纬锂能	3,836.64	2022 年 9 月	15	18	3,570.00	硬件安装已经结束，正在系统调试阶段	客户项目厂房竣工延后；工艺流程变更
项目 3	蜂巢能源	2,951.78	2022 年 7 月	17	17	2,270.00	硬件安装已经结束，系统正在试运行阶段	客户项目厂房竣工延后；主机设备位置调整
项目 10	亿纬锂能	1,716.46	2022 年 10 月	14	18	1,650.00	硬件安装已经结束，系统正在试运行阶段	主机设备进场延后；客户产能较小，产能验证延误
项目 16	赣锋锂电	1,132.16	2022 年 5 月	19	21	1,003.20	已经交付使用，正在推动验收	工艺变更
项目 19	瑞浦兰钧	964.36	2022 年 4 月	20	16	1,159.71	已经交付使用，正在推动验收	客户现场厂房竣工延迟
项目 20	厦门火炬集团供应链发展有限公司	953.88	2021 年 9 月	27	20	861.00	已经交付使用，正在推动验收	客户现场不满足发货条件，推迟发货

序号	客户名称	合同履行成本余额	合同约定完成安装调试时间	合同约定安装调试完成时间至2023年末月份数	发货到2023年末月份数	截至2023年末回款金额	截至2023年12月31日项目进展	延期验收原因
项目 26	无锡市融创物流系统设备有限公司	625.10	2022年6月	18	22	471.00	设备已经交付使用，等待验收	客户现场无法达到调试和试产条件
项目 28	国轩高科	586.13	2021年9月	27	30	526.20	已经交付使用，正在推动验收	主机生产工艺原因
项目 32	国轩高科	470.80	2021年9月	27	28	482.33	客户工艺改变，项目延期	项目工艺变更
合计		13,237.31				11,993.43		

上述项目中赣锋锂电、瑞浦兰钧、厦门火炬集团供应链发展有限公司、无锡市融创物流系统设备有限公司和国轩高科（项目 28）已经交付使用，正在推动验收，不存在拒收风险；亿纬锂能报告期内已完工且合同金额 1000 万元以上的项目的验收周期为 17-20 个月，蜂巢能源已完工且合同金额 1000 万元以上的项目的验收周期为 15-23 个月，上述相关项目发货至 2023 年末月份数为 17-18 个月，均在正常执行中，且预收款已覆盖大部分投入，项目不存在明显减值迹象；国轩高科（项目 32）OHT 已经进入验收流程，AGV 因为客户工艺变更导致无法部署，但已与客户沟通协商中，预计可收回金额大于累计投入。

报告期内，标的公司对在执行项目质量进行严格把控，未出现因管理不善、质量问题等因素导致项目未能顺利验收而引起的存货跌价风险。

标的公司智能物流装备系统需要到客户现场进行安装调试，与整体工程进度及联调联试相关设备紧密相关，可能受到客户其他工程设备进展情况的影响，也存在客户方案变更优化导致项目延期的情况，符合行业实际情况。

## （二）同行业可比公司情况

### 1、库龄情况

标的公司智能物流装备系统业务具有高度定制化特点，项目实施周期较长，金额较大项目的实施周期往往超过一年。报告期内，标的公司合同履行成本库龄主要为 2 年以内，2 年以内金额占比分别为 97.88%、98.16%和 96.85%。同行业可比公司井松智能、德马科技、先导智能未披露存货库龄情况；机器人 2022 年 2 年以内金额占比为 92.51%，未披露 2021 年末、2023 年 6 月末存货库龄情况；海康机器人库龄 1 年以上金额占比较高，分别为 94.18%、94.37%和 92.93%，主要原因为其存在非系统集成类业务，该等业务收入实现周期相对较短、以签收交付作为收入确认时点。

### 2、延期交付情况及客户拒收情况

井松智能在 IPO 第一轮审核问询函的回复中披露“项目实施周期较长，是行业内主要公司均面临的共性问题”，“此外，若受客户修改规划方案等因素影响，项目实施周期将延长。”

海康机器人在 IPO 第一轮审核问询函回复中披露：“由于标的公司面临众多下游行业及不同类型的客户，在解决方案交付模式下的产品验收周期受多种因素影响。”

先导智能在公开发行可转换公司债券申请文件一次反馈意见的回复中披露：“公司完成合同订单并确认收入并不完全取决于公司自身产品的完工进度，还受客户终验收时间的影响，存在发出商品难以快速进行结转的情况。”

井松智能在 IPO 发行注册环节反馈意见落实函的回复中披露：“按照行业惯例，更换后的供应商需要花费极大的成本重新设计方案并整合设备。因此，在项目验收前，极少存在终止合同的情形。”

综上，标的公司项目延期交付符合行业惯例，客户拒收风险很小，存货跌价准备计提充分。

#### 四、中介机构核查情况

##### （一）核查程序

独立财务顾问、会计师主要执行了如下核查程序：

1、查询同行业可比公司公开资料，了解标的公司与同行业可比公司在生产驱动模式方面的差异；获取标的公司与同行业可比公司的固定资产水平；了解同行业可比公司毛利率水平并和标的公司进行比较；

2、了解标的公司的备货策略，分析报告期各期末存货余额构成情况及变动情况，并与同行业可比公司比较；

3、查阅标的公司销售合同对于验收时间、延期验收等方面的具体约定；客户是否存在终止合同、拒绝验收或索赔权利；

4、访谈标的公司管理层，了解标的公司对于客户超出合同约定周期延期验收所需履行的程序，不再另行约定交付时间的合理性及实际客户的合同履行情况；

5、取得标的公司报告期末存货库龄情况，并与同行业可比公司比较；了解标的公司项目延期交付情况及交付进展、与客户的交付约定、客户拒收风险等，查看是否符合行业惯例，分析存货是否存在跌价的情况，核实是否存在应提未提跌价准备情况以及存货跌价准备计提是否充分、准确。



## （二）核查意见

经核查，独立财务顾问、会计师认为：

1、标的公司实行项目管理制，以销定产、以产定购，备货较少，毛利率较高，存货跌价准备计提比例显著低于同行业可比公司具有合理性；

2、标的公司对于客户超出合同约定周期延期验收无需履行额外程序，超出约定交付时间交付的合同无需重新另行约定交付时间，符合行业惯例，客户存在终止合同、拒绝验收或索赔权利，但实际执行中因智能物流装备系统的复杂性极少出现相关情况；

3、标的公司存货库龄与项目执行周期相符，对于因客观原因导致项目延期的情况，标的公司与客户根据项目实施实际情况充分沟通达成一致意见，项目实施进度不影响合同整体履行，不存在导致公司已投入的成本无法收回的情况，客户拒收风险很小，存货跌价准备计提充分。

### 问题 4.

申报文件显示：（1）报告期各期，标的公司向关联方威蓝德（苏州）物流设备有限公司（以下简称威蓝德）采购设备金额分别为 113.20 万元、379.50 万元和 960.03 万元，占标的公司各期营业成本的 1.89%、5.58%和 15.97%。（2）根据上市公司拟与标的公司交易对手签署的《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议（二）》，本次以现金方式支付的交易对价中的 4,001.00 万元（不含个人所得税）将用于交易对手实缴其在本公司发行股份及支付现金购买资产前持有的交易标的股权中认缴未实缴的出资。上市公司将于发布中国证监会同意注册本次发行股份及支付现金购买资产公告后标的公司交割日前，以现金的形式支付前述 4,001.00 万元。（3）本次交易前，上市公司从事定制化精密金属制造服务，标的公司主要从事生产物流智能化方案的设计与优化，以及相关智能装备系统的研发、制造、集成和销售，标的公司与上市公司的主营业务存在较大差异。

请上市公司补充说明：（1）结合报告期内标的公司与威蓝德的关联交易情况，说明相关关联交易作价的公允性，报告期内标的公司向威蓝德采购金额及

占营业成本比重持续提高的合理性；（2）结合报告期内标的公司与关联方的关联交易以及资金往来的具体情况，说明是否存在标的公司通过关联方虚增收入、互相代垫成本或费用的情形；（3）请补充说明《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议（二）》的签署进展情况，本次交易作价是否已考虑标的公司认缴未实缴出资情况，交易对手实缴出资是否会摊薄上市公司股东权益，是否有利于保护上市公司利益，并结合同类案例进一步说明相关安排的合理性；（4）请结合上市公司与标的公司在主营业务的异同，进一步说明标的公司是否属于上市公司上下游，与标的公司主营业务具有协同效应的依据及合理性；（5）结合上市公司与标的公司主营业务差异情况，上市公司实际控制人、管理团队的经历和背景,交易完成后标的公司董事会、管理层的相关人员安排等，说明本次重组后上市公司对标的公司进行整合及管控的相关措施及其可实现性，包括但不限于在业务、资产、财务、人员、机构等方面的具体整合计划、整合风险和应对措施。

请独立财务顾问及会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合报告期内标的公司与威蓝德的关联交易情况，说明相关关联交易作价的公允性，报告期内标的公司向威蓝德采购金额及占营业成本比重持续提高的合理性

（一）报告期内标的公司与威蓝德之间相关关联交易作价的公允性

威蓝德具备瑞典 Weland Solutions AB.智能货柜公司在国内的代理商资格，标的公司的部分客户存在购买该瑞典品牌智能货柜的需求，故标的公司与威蓝德间的关联交易具有必要性。

报告期内，标的公司与威蓝德间的关联交易主要系威蓝德向标的公司销售智能货柜。具体关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2023年1-6月	2022年度	2021年度
威蓝德（苏州）物流设备有限公司	采购商品	960.03	379.50	113.20

威蓝德（苏州）物流设备有限公司	接受劳务	5.70	7.78	-
-----------------	------	------	------	---

威蓝德向标的公司和其他客户销售类似型号智能货柜的单价情况举例对比如下：

单位：万元/套

序号	商品名称	型号	购方名称	单价
1	垂直升降库	Compact Lift 3050	冠鸿智能	60.68
			江苏萃纳吉科技股份有限公司（曾用名：江苏萃纳吉物流科技有限公司）	68.93
2	垂直升降库	Compact Lift 2440	冠鸿智能	44.51
			西派集团有限公司	43.00

威蓝德向标的公司销售智能货柜的主要型号为 Compact Lift 3050、Compact Lift 2440 等，报告期内标的公司向威蓝德采购 Compact Lift 3050 和 Compact Lift 2440 型号智能货柜的金额占标的公司向威蓝德采购总金额的 50.24%，因此用以进行单价对比具有代表性。

由上表可知，报告期内威蓝德向标的公司销售智能货柜的价格与威蓝德向其他客户销售类似商品的价格差异较小，相关关联交易作价公允。

## （二）报告期内标的公司向威蓝德采购金额及占营业成本比重持续提高的合理性

报告期内，标的公司向威蓝德采购金额及占营业成本比重情况如下：

单位：万元、%

年度	采购金额	占营业成本比重
2021	113.20	1.89
2022	379.50	5.58
2023 年 1-6 月	960.03	15.97

报告期内，标的公司向威蓝德的采购金额及占营业成本比重有所提升具有合理性，主要原因如下：

### 1、标的公司部分项目对该品牌智能货柜提出需求，关联采购绝对金额有所

增加

报告期内，标的公司与威蓝德签订的主要订单（订单金额大于 100 万元）情况如下：

序号	签订时间	订单内容	订单金额（万元）
1	2021年6月	镇江孚能-三期项目	266.50
2	2021年7月	台州星空智联科技有限公司-自动化立体库项目	438.07
3	2022年3月	耀能新能源（赣州）有限公司-前段物料输送线项目	176.67
4	2022年4月	湖州蜂巢-智能货柜采购项目	618.79
5	2022年11月	赣州耀能二期智能货柜采购项目	168.50

如上表所示，因蜂巢能源湖州项目需要，标的公司与威蓝德签订采购订单金额 618.79 万元，该笔订单采购产品于 2023 年上半年陆续到货，同时其他部分项目也陆续在 2023 年上半年到货，使得 2023 年 1-6 月标的公司与威蓝德关联采购金额增加较多。

## 2、关联采购金额与营业成本结转存在时间差

报告期内，标的公司对威蓝德的采购订单签订时点与采购确认时点存在较长的时间差；同时，设备采购确认时点与对应项目验收确认收入、结转成本时点存在时间差，因此标的公司采购金额与当期营业成本之间存在一定程度不匹配的情况。

报告期内，标的公司与威蓝德间签署的采购订单金额分别为 704.57 万元、1,106.06 万元、0 万元。自 2023 年起标的公司与威蓝德间不再签署采购订单，报告期内标的公司与威蓝德间签署采购订单的金额及占营业成本比重不存在持续提高的情形。

截至本回复出具之日，威蓝德已承诺不再开展新增业务，不再承接任何新的订单。威蓝德对标的公司正在履行的在手订单金额、预计完成时间情况具体如下：

序号	订单内容	签订时间	预计完成时间	订单金额（万元）
1	湖州蜂巢-智能货柜采购项目	2022.04.18	2024.6.30	618.79
2	赣州耀能二期智能货柜采购项目	2022.11.15	2024.6.30	168.50

因此，上述订单完成后，标的公司与威蓝德之间将不再发生新的关联交易。

二、结合报告期内标的公司与关联方的关联交易以及资金往来的具体情况，说明是否存在标的公司通过关联方虚增收入、互相代垫成本或费用的情形

(一) 报告期内，标的公司与关联方的关联交易情况

1、销售商品/提供劳务情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2023年1-6月	2022年度	2021年度
无锡泽辉机电设备有限公司	销售商品	-	-	70.80
湖南驰众	销售商品	-	0.81	5.69
合计		-	0.81	76.49
营业收入		10,383.91	10,454.54	10,454.54
关联销售占当期营业收入的比例		-	0.01%	0.73%

报告期内，标的公司与关联方之间关联销售金额较小，对标的公司报告期内收入及盈利水平影响较小，不存在通过关联方虚增收入情形，具体分析如下：

无锡泽辉机电设备有限公司成立目的系拓展标的公司销售渠道，承接其他系统集成厂商分包采购的业务，扩大业务规模，具有一定的必要性和商业合理性。

无锡泽辉与客户签订合同后，以同等价格转予标的公司并由标的公司承做。无锡泽辉收到客户货款后，全额或扣除已经/预计发生代采费用及人工成本转给标的公司。无锡泽辉向客户开具销售发票后，标的公司向无锡泽辉开具同等金额销售发票。

报告期内，标的公司仅于 2021 年通过无锡泽辉代销实现收入 70.80 万元，与其向相同客户直销的收入、成本、毛利率情况对比如下：

单位：万元

年度	无锡泽辉				标的公司			
	产品	收入	成本	毛利率	产品	收入	成本	毛利率
2021年度	吊装机等	70.80	33.20	53.11%	吊装机等	30.97	15.24	50.79%

标的公司通过无锡泽辉代销和直销给相同客户的产品主要为吊装机，上述产

品主要由钢构、行轨、吊具等构成，以实现重量较大材料的空间移动，其在结构和功能方面相近，具有可比性，其销售毛利率不存在显著差异，定价具有公允性。

## 2、采购商品/接受劳务情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	2023年1-6月	2022年度	2021年度
冠鸿（苏州）智能科技有限公司	采购商品	6.02	-	-
无锡泽辉机电设备有限公司	采购商品	350.25	-	22.98
湖南驰众	采购商品	3,155.72	8,556.91	6,304.36
威蓝德（苏州）物流设备有限公司	采购商品	960.03	379.50	113.20
<b>合 计</b>		<b>4,472.02</b>	<b>8,936.41</b>	<b>6,440.54</b>
<b>采购商品总额</b>		<b>17,693.31</b>	<b>32,080.07</b>	<b>12,707.79</b>
<b>关联采购商品占当期采购总额的比例</b>		<b>25.28%</b>	<b>27.86%</b>	<b>50.68%</b>
威蓝德（苏州）物流设备有限公司	接受劳务	5.70	7.78	-
无锡泽辉机电设备有限公司	接受劳务	25.34	21.84	13.41
苏州汉尔赛福环保设备有限公司	接受劳务	14.90	17.01	12.12

报告期内，标的公司主要与湖南驰众、威蓝德和无锡泽辉发生关联采购，上述关联采购具有必要性和合理性，采购价格公允。报告期内存在个别人员与标的公司关联方签订劳动合同，实际为标的公司提供服务的的情况，标的公司已据实将相关人员成本及费用计入标的公司账面核算，不存在通过关联方代垫成本或费用的情形，具体分析如下：

### （1）湖南驰众

标的公司与湖南驰众自 2017 年标的公司设立后即开始业务往来，标的公司此前选定湖南驰众作为战略合作伙伴亦是基于合作前的多方比选洽谈。标的公司根据锂电生产前段工序特点，定制化设计和开发了高精度 AGV 系列，并由湖南驰众定制化生产供应。

经访谈湖南驰众的相关工作人员并经湖南驰众盖章确认，报告期各期湖南驰众的总收入约为 1.3 亿元、1.8 亿元和 0.6 亿元，经测算标的公司向湖南驰众的采

购金额占其前述总收入的比例如下：

序号	年度	对湖南驰众采购金额（万元）	占湖南驰众总收入的比例（%）
1	2021年度	6,304.36	48.50
2	2022年度	8,556.91	47.54
3	2023年1-6月	3,155.72	52.60

自双方合作以来，湖南驰众无论是作为非关联方还是关联方，标的公司向湖南驰众采购的定价原则和定价依据均未发生变化。根据湖南驰众出具的《确认函》，报告期内，湖南驰众向冠鸿智能销售 AGV 的平均毛利率与其向其他客户销售 AGV 的平均毛利率不存在明显差异，具体如下：

年度	向冠鸿智能销售AGV的平均毛利率（%）	向其他客户销售AGV的平均毛利率（%）
2021年	35.00	36.98
2022年	34.00	31.40
2023年1-6月	31.00	31.62

报告期内，除湖南驰众外，标的公司仅向非关联方广州飞锐机器人科技有限公司采购过定制化 AGV。标的公司向湖南驰众采购的定制化 AGV 主要是举升型和承载型，而向广州飞锐机器人科技有限公司采购的是叉车型，且各批次 AGV 均系根据客户不同需求进行特殊化定制。因此，除湖南驰众外，报告期内标的公司未向其他供应商采购同类型 AGV。标的公司向湖南驰众采购的举升型 AGV 和承载型 AGV 与向非关联方广州飞锐机器人科技有限公司的叉车型 AGV 如下图所示：



根据冠鸿智能提供的物料清单，冠鸿智能自产 AGV 的材料成本金额与根据

其向湖南驰众采购类似产品的金额、毛利率推算的湖南驰众成本金额不存在显著差异。鉴于冠鸿智能自产 AGV 与向湖南驰众采购类似产品的型号较多，针对同类型 AGV 的成本与售价情况举例对比如下：

单位：万元/套

项目	AGV 型号一	AGV 型号二	AGV 型号三	AGV 型号四
向湖南驰众采购的单价	14.16	15.93	28.32	29.82
根据其毛利率推算的湖南驰众成本金额	9.77	10.99	19.54	20.58
标的公司估算的自产 AGV 的材料成本金额	11.76	12.91	24.69	22.68
推算的湖南驰众成本金额与标的公司估算的自产 AGV 材料成本金额间的差异率	16.92%	14.87%	20.86%	9.26%

上述推算的湖南驰众成本金额与标的公司估算的自产 AGV 材料成本金额间的差异原因系：①湖南驰众生产相关 AGV 的零部件多为自产而标的公司的零部件为外购，材料成本存在差异；②湖南驰众相较于标的公司生产 AGV 的时间较长，采购规模较大，材料采购价格方面具有规模效应。

综上，标的公司向湖南驰众采购商品价格具有公允性。

### （2）威蓝德

威蓝德(苏州)物流设备有限公司具备某瑞典智能货柜在国内的代理商资格，标的公司的部分客户存在购买该瑞典品牌智能货柜的需求，故标的公司与威蓝德间的关联交易具有必要性。

标的公司向威蓝德采购商品的公允性分析详见本题第一小问“一、结合报告期内标的公司与威蓝德的关联交易情况，说明相关关联交易作价的公允性，报告期内标的公司向威蓝德采购金额及占营业成本比重持续提高的合理性”回复。

### （3）无锡泽辉

出于采购便捷性考虑，标的公司存在委托无锡泽辉代为采购部分设备、零部件的情形，因此而发生的采购费用及人工成本，由标的公司与无锡泽辉以同等价格据实结算。



报告期内，标的公司主要于 2023 年通过无锡泽辉代采部分材料，关联采购金额为 350.25 万元，与其直接向主要相同供应商采购同大类原材料的单价比对情况如下：

单位：万元

年度	供应商名称	无锡泽辉				标的公司			
		产品名称	采购金额	数量	单价	产品名称	采购金额	数量	单价
2023 年度	青岛艾孚	智能提升装置	118.50	26	4.56	智能提升装置	379.45	93	4.07
	天津高博	组合式起重机	77.01	15	5.13	组合式起重机	868.98	167	5.20
	泰力诺	起重机	69.91	7	9.99	起重机	122.76	14	8.77

由上表可见，标的公司通过无锡泽辉代采与其直接向主要相同供应商采购同大类原材料的单价不存在显著差异，单价略有不同主要系具体型号差异所致，总体定价具有公允性。

### 3、关联租赁情况

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	房屋位置	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	租赁期间	租金结算情况		
					2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度
苏州汉尔赛福环保设备有限公司	房屋建筑物	苏州市吴中经济开发区第一工业园 C16-1 东办公楼	1,200.00	2021/1/1 至 2022/12/31	-	61.32	61.32
苏州汉尔赛福环保设备有限公司	房屋建筑物	苏州市吴中经济开发区第一工业园 C16-1 东办公楼	1,300.00	2023/1/1 至 2023/12/31	33.22	-	-
苏州汉尔赛福环保设	房屋建筑物	苏州吴中区越溪街道	3,848.53	2022/8/15 至 2023/8/14	62.35	46.76	-

出租方名称	租赁资产种类	房屋位置	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	租赁期间	租金结算情况		
					2023年1-6月	2022年度	2021年度
备有限公司		南官渡路16号					
苏州汉尔赛福环保设备有限公司	房屋建筑物	苏州吴中经济开发区南官渡路16号10幢1楼	500.00	2023/4/11至2023/6/10	4.20	-	-
苏州汉尔赛福环保设备有限公司	房屋建筑物	苏州吴中经济开发区南官渡路16号10幢1楼	200.00	2022/12/3至2022/12/22	-	0.53	-

苏州市吴中经济开发区第一工园 C16-1 东办公楼系汉尔赛福自有房屋，标的公司向其租赁该房产的租金单价与同商业地段、同类商业地产的租金价格相近，租赁价格公允，具体比对情况如下：

出租方名称	房屋位置	房屋来源	租赁期间	租赁单价	同一工业园内同类商业地产租金单价
苏州汉尔赛福环保设备有限公司	苏州市吴中经济开发区第一工园 C16-1 东办公楼	汉尔赛福自由房屋	2021/1/1 至 2022/12/31 和 2023/1/1 至 2023/12/31	1.4 元/m <sup>2</sup> /天	1.4 元/m <sup>2</sup> /天

注：同地段租金单价来源于 58 同城网公布的苏州市吴中经济开发区第一工园内多个出租中的物业的均价。

苏州吴中区越溪街道南官渡路 16 号和苏州吴中经济开发区南官渡路 16 号 10 幢 1 楼均为汉尔赛福向无关联关系第三方苏州苏高德实业有限公司承租后，平价转租给标的公司，租赁价格公允，具体情况如下：

出租方名称	房屋位置	房屋来源	租赁面积	租赁期间	汉尔赛福承租单价	汉尔赛福转租给标的公司租赁单价
苏州汉尔赛福环保有限	苏州吴中区越溪街道南官渡路 16 号	汉尔赛福向无关联关系第三方苏州苏	3,848.53 m <sup>2</sup>	2022/8/15 至 2023/8/14	27 元/月/m <sup>2</sup>	27 元/月/m <sup>2</sup>

出租方名称	房屋位置	房屋来源	租赁面积	租赁期间	汉尔赛福承租单价	汉尔赛福转租给标的公司租赁单价
公司		高德实业有限公司承租后转租给标的公司				
苏州汉尔赛福环保设备有限公司	苏州吴中经济开发区南官渡路16号10幢1楼	汉尔赛福向无关联关系第三方苏州苏高德实业有限公司承租后转租给标的公司	500.00 m <sup>2</sup>	2023/4/11 至 2023/6/10	42 元/月/m <sup>2</sup>	42 元/月/m <sup>2</sup>
苏州汉尔赛福环保设备有限公司	苏州吴中经济开发区南官渡路16号10幢1楼	汉尔赛福向无关联关系第三方苏州苏高德实业有限公司承租后转租给标的公司	200.00 m <sup>2</sup>	2022/12/3 至 2022/12/22	40 元/月/m <sup>2</sup>	40 元/月/m <sup>2</sup>

2024 年以来，标的公司已搬迁至自有新建厂房，不再向汉尔赛福租赁房屋。

## （二）报告期内，标的公司与关联方资金往来的具体情况

报告期内，标的公司与关联方资金拆出情况如下：

单位：万元

年度	关联方	项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2023 年 1-6 月	苏州冠鸿机电有限公司	本金及利息	3,110.86	51.59	180.00	2,982.45
	苏州冠鸿工程安装有限公司	本金及利息	585.82	10.08	-	595.90
	苏州汉尔赛福环保设备有限公司	本金及利息	28.84	7.44	28.64	7.64
	冠鸿（苏州）智能科技有限公司	本金及利息	0.02	-	-	0.02
	无锡泽辉机	本金及利息	57.51	8.00	65.51	-

年度	关联方	项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
	电设备有限公司					
	林丹丹	本金及利息	362.64	108.06	-	470.70
	徐娟	本金及利息	266.58	65.31	-	331.88
	吴丽华	本金及利息	338.18	195.10	202.15	331.13
	蒯晓静	本金及利息	239.79	32.68	-	272.47
	徐军	本金及利息	2.04	-	-	2.04
	李婉平	本金及利息	5.59	-	-	5.59
	吴凤根	本金及利息	5.59	-	-	5.59
		<b>合计</b>		<b>5,003.47</b>	<b>478.25</b>	<b>476.31</b>
2022年度	苏州冠鸿机电有限公司	本金及利息	2,851.34	1,075.72	816.20	3,110.86
	苏州冠鸿工程安装有限公司	本金及利息	449.47	136.35	-	585.82
	苏州汉尔赛福环保设备有限公司	本金及利息	32.35	19.94	23.45	28.84
	冠鸿（苏州）智能科技有限公司	本金及利息	0.02	-	-	0.02
	无锡泽辉机电设备有限公司	本金及利息	15.66	41.86	-	57.51
	林丹丹	本金及利息	4.38	358.26	-	362.64
	徐娟	本金及利息	0.99	324.02	58.44	266.58
	吴丽华	本金及利息	4.18	340.42	6.41	338.18
	蒯晓静	本金及利息	-	239.79	-	239.79
	徐军	本金及利息	4.51	0.10	2.57	2.04
	李婉平	本金及利息	55.22	0.37	50.00	5.59
	吴凤根	本金及利息	55.22	0.37	50.00	5.59
		<b>合计</b>		<b>3,473.34</b>	<b>2,537.20</b>	<b>1,007.07</b>
2021年度	苏州冠鸿机电有限公司	本金及利息	2,338.79	6,641.21	6,128.66	2,851.34
	苏州冠鸿工程安装有限公司	本金及利息	115.83	334.64	1.00	449.47
	苏州汉尔赛福环保设备	本金及利息	191.91	4.26	163.82	32.35

年度	关联方	项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
	有限公司					
	冠鸿（苏州） 智能科技有限公司	本金及利息	-	20.02	20.00	0.02
	无锡泽辉机 电设备有限 公司	本金及利息	83.06	1,791.60	1,859.00	15.66
	林丹丹	本金及利息	7.00	79.38	82.00	4.38
	徐娟	本金及利息	45.31	0.99	45.31	0.99
	吴丽华	本金及利息	11.79	66.30	73.91	4.18
	徐军	本金及利息	23.64	0.87	20.00	4.51
	李婉平	本金及利息	53.30	1.93	-	55.22
	吴凤根	本金及利息	53.30	1.93	-	55.22
	<b>合计</b>		<b>2,923.92</b>	<b>8,943.11</b>	<b>8,393.69</b>	<b>3,473.34</b>

报告期初，标的公司拆借资金给关联方的本息余额为 2,923.92 万元；报告期内，新增本金及利息 2,081.49 万元；报告期末，本息余额为 5,005.41 万元，关联方拆借资金主要用于家庭房产购置、汉尔赛福不动产购置、家庭消费等。标的公司已按照各期期初央行公布的贷款市场报价利率 LPR 及实际占用天数计提利息，关联资金拆借利率具有公允性。目前，前述拆借给关联方的资金及利息已全部收回。

报告期内，标的公司与关联方资金拆入情况如下：

单位：万元

年度	关联方	项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2023 年 1-6 月	无锡泽辉机电设备有 限公司	本金及利息	-	335.16	-	335.16

标的公司拆入资金主要用于日常经营资金周转。标的公司已按照各期期初 LPR 及实际占用天数计提利息，关联资金拆借利率具有公允性。目前，标的公司前述拆入资金及利息已全部归还。

综上，标的公司与关联方的关联交易具有必要性、合理性，交易价格公允，标的公司不存在通过关联方虚增收入、互相代垫成本或费用的情形。

### 三、请补充说明《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议（二）》

的签署进展情况，本次交易作价是否已考虑标的公司认缴未实缴出资情况，交易对手实缴出资是否会摊薄上市公司股东权益，是否有利于保护上市公司利益，并结合同类案例进一步说明相关安排的合理性

### **（一）《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议（二）》的签署进展情况**

华亚智能于2024年1月24日召开了第三届董事会第十次会议和第三届监事会第九次会议，审议通过并签署了《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议（二）》。

### **（二）本次交易作价已考虑标的公司认缴未实缴出资情况**

根据中联评估出具的《评估报告》（浙联评报字[2023]第465号），评估机构采用资产基础法和收益法两种评估方法对冠鸿智能股东全部权益价值进行评估，最终选用收益法评估结果作为评估结论。

收益法下，收益预测是整体资产评估的基础，基于假设标的公司生产经营业务可以按其现状持续经营下去，即截至评估基准日注册资本未全额实缴的既有现状下的评估结果。收益法评估结果是基于注册资本未全额实缴的现状，且不考虑未来实缴的情况得出，收益法评估结果体现了未实缴出资的情况。

本次交易作价是在参考标的公司评估价值的基础上，由交易双方协商确定。因此，本次交易作价已考虑标的公司注册资本未全部实缴到位的情况。

### **（三）交易对手实缴出资不会摊薄上市公司股东权益，有利于保护上市公司利益**

鉴于交易对方实缴出资系交易对方针对其所持有的标的公司股权认缴未实缴的部分进行实缴出资，不会导致标的公司的注册资本发生变化，不会稀释本次交易完成后上市公司取得的标的公司股权。因此，交易对方实缴出资不会摊薄上市公司股东权益。

《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议（二）》签署后：（1）上市公司将不再承担交易标的中未实缴注册资本的实缴义务；（2）进一步充实标

的公司资本金，有助于提高资产规模以及现金流，改善财务指标，提高抗风险能力；（3）有助于提高标的公司净资产规模，降低交易估值增值率，减小未来商誉规模。

而且，上市公司将于中国证监会同意注册本次发行股份及支付现金购买资产后，以现金方式支付本次交易对价中的 4,001.00 万元。交易对方同意委托上市公司直接将前述 4,001.00 万元于本次交割前汇入冠鸿智能账户，视为交易对方完成剩余未实缴股权的出资义务。该安排对该笔资金的流向进行了有效的控制，能有效保障资金实缴至标的公司。

因此，交易对手实缴出资有利于保护上市公司的利益。

#### （四）结合同类案例进一步说明相关安排的合理性

在类似重组项目中，上市公司信安世纪(688201.SH)、天和防务(300397.SZ)、索菱股份(002766.SZ)等对交易对手实缴出资的合理性进行了论述，具体如下：

序号	公司名称	注册/核准时间	交易对手实缴出资的合理性
1	信安世纪 (688201.SH)	2023年4月27日获得中国证监会注册	根据《发行股份及支付现金购买资产协议》的约定，标的公司未实缴出资 950 万元由交易对方承担。本次交易协议及公开承诺已对注册资本实缴义务进行了明确约定，相关安排有利于增厚上市公司及其股东的利益。
2	天和防务 (300397.SZ)	2020年12月29日获得中国证监会注册	根据其公告信息，截至重组报告书签署日，标的公司华扬通信除 2016 年 5 月股东会决议增资的 3,500 万元尚未实缴外（股东会决议要求于 2025 年 8 月 5 日前缴足），其他出资均按时足额缴付，不存在出资不实、虚假出资、抽逃出资的情形。
3	索菱股份 (002766.SZ)	2017年2月7日获得中国证监会核准	本次交易获中国证监会核准批准前，交易对方邹黎戮、王明青、魏翔、秦东方合计未实缴认缴出资 446.93 万元。 经核查，标的公司英卡科技的出资及增资履行了必要的决策程序，并经主管登记机关核准，符合《公司法》及公司章程的规定。英卡科技各股东的历次出资方式及出资期限均符合当时有效的公司章程及《公司法》的规定。 本次交易作价系参考有证券期货业务资格的评估机构对英卡科技做出的评估结论。本次交易中，评估机构采用了资产基础法和收益法两种方法进行评估，并以收益法评估结果作为本次交易的评估结论。收益法是通过估算被评估资产的未来预期收益并折算成现值，借以确定被评估的资产价格。英卡科技的增资及其目前注册资本未缴足的情况不会对以收益法确定的评估结果产生重大不利影响，继而不会

序号	公司名称	注册/核准时间	交易对手实缴出资的合理性
			<p>对本次交易作价产生重大不利影响。</p> <p>英卡科技的设立及增资均履行了必要的决策和核准程序。就未完成实缴出资的情况，英卡科技相关股东已在《发行股份及支付现金购买资产协议》中同意在本次交易经过中国证监会核准后至资产交割前完成对英卡科技的实缴出资。</p> <p>因此，英卡科技的增资及目前的出资情况对本次交易及交易完成后上市公司不会产生重大不利影响。</p>

因此，本次交易中的相关安排符合行业惯例，具有合理性。

综上，华亚智能于 2024 年 1 月 24 日与交易对方签署了《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议（二）》；本次交易作价已考虑标的公司注册资本未全部实缴到位的情况；交易对手实缴出资不会摊薄上市公司股东权益，有利于保护上市公司利益；本次交易中的相关安排符合行业惯例，具有合理性。

**四、请结合上市公司与标的公司在主营业务的异同，进一步说明标的公司是否属于上市公司上下游，与标的公司主营业务具有协同效应的依据及合理性**

#### **（一）上市公司主营业务情况**

上市公司是以半导体设备领域结构件业务为发展核心的高端精密金属制造商，专注于向国内外领先的高端设备制造商提供“小批量、多品种、工艺复杂、精密度高”的定制化精密金属制造服务，包括制造工艺研发与改善、定制化设计与开发、智能化生产与测试、专用设备维修与装配等。上市公司所处行业属于“C 制造业” - “C33 金属制品业” - “C3311 金属结构制造”，下游客户所处行业为设备制造业。

上市公司业务涵盖半导体设备、新能源及电力设备、通用设备、轨道交通、医疗器械等其他设备领域。报告期内，上市公司主要客户为半导体设备厂商、新能源及电力设备厂商、医疗设备厂商等，包括超科林、捷普、阿诗特、ICHOR、迈柯唯等。

#### **（二）标的公司主营业务情况**

标的公司主要从事生产物流智能化方案的设计与优化，以及相关智能装备系统的研发、制造、集成和销售，具体包括智能移动搬运机器人、智能作业机器人、



智能存储等智能生产辅助设备及其系统。标的公司客户目前已涵盖新能源电池及材料、光学材料等新兴产业领域。标的公司所处行业根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）属于“C34 通用设备制造业”，上游供应商主要为设备厂商和金属零部件厂商。

报告期内，标的公司主要供应商为智能物流设备厂商及金属部件厂商，包括湖南驰众、青岛艾孚、天津高博、浙江中扬、昆山同日等。

### **（三）上市公司和标的公司所处行业具有上下游关系，具有较强的协同效应**

上市公司主营的金属结构件产品与标的公司采购的金属零部件在结构、材质、用途、制造流程等方面差异较小，具有较强的匹配性，具体如下：

**结构方面：**上市公司主要生产设备的钣金件、框架结构件等，支持形态、工艺复杂的结构；标的公司采购的金属零部件中存在大量钣金件、结构件等，二者结构基本一致。

**材质方面：**主要均为铝材、碳钢材质或不锈钢材质等。

**用途方面：**上市公司产品下游应用领域主要为半导体等，包含标的公司业务所处的新能源领域。不同应用领域的设备所需的钣金产品均作为设备的外壳外观件、产品内部支架等，框架结构件均作为设备整体框架，起支撑、固定等作用。

**制造流程：**上市公司具备从事结构设计、样品开发、结构性能测试、精密焊接、精密机械加工、表面处理、装配以及售后维护等一系列环节的能力，能够为标的公司提供定制化的专业精密金属制造解决方案。具体工艺方面，钣金件包含板材激光切割、折弯机折弯、喷塑表面处理等，设备框架件包含板材型材下料、焊接、机床加工、喷塑表面处理等，均具有较强的匹配性。

上市公司可凭借较大的业务规模、丰富的制造经验、过硬的产品质量、充足的产能，为标的公司提供高品质的金属零部件产品，助力标的公司丰富产品线，并拓展到对金属零部件精密程度要求更高的行业。

综上，上市公司主营高端精密金属结构件业务，标的公司上游供应商主要为设备厂商和金属零部件厂商，因此标的公司原材料中的金属零部件，存在向上市

公司采购的可行性，上市公司与标的公司之间属于上下游关系。

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的控股子公司，双方将在智能装备研发、部件制造、系统集成、客户资源、供应链等诸多方面实现优势互补，充分发挥协同效应。上市公司可以快速进入智能装备业务领域，客户资源和产品结构将得到进一步的丰富与提升，核心竞争能力和抗风险能力也将进一步增强；标的公司将借助上市公司平台及客户资源，增强新能源锂电等智能物流装备领域的研发和制造能力，并实现产品在半导体设备等领域的拓展。

1、上市公司将借助标的公司在新能源产业链上的优质客户渠道资源，拓展锂电设备精密金属结构件制造服务；

2、上市公司将积极融合标的公司在装备集成方面的研发和技术优势，提升高端装备集成综合制造能力；

3、上市公司依托自身平台优势，可以为标的公司增强资本实力，提升知名度，吸引高素质人才，进一步增强研发能力，扩大销售规模；

4、上市公司精密金属制造服务的优势资源，可以提升标的公司智能物流装备产品的自主生产制造水平和能力，扩大其在新能源行业的市场份额；

5、上市公司的客户资源，可以推动标的公司的产品在半导体设备等领域中的应用，提升上市公司的综合盈利水平。

因此，本次交易能够发挥协同效应，具有合理性。

**五、结合上市公司与标的公司主营业务差异情况，上市公司实际控制人、管理团队的经历和背景,交易完成后标的公司董事会、管理层的相关人员安排等，说明本次重组后上市公司对标的公司进行整合及管控的相关措施及其可实现性，包括但不限于在业务、资产、财务、人员、机构等方面的具体整合计划、整合风险和应对措施**

#### **（一）在业务、资产、财务、人员、机构等方面的具体整合计划**

本次交易完成后，上市公司将持有标的公司 51.00%股权，标的公司将成为上市公司控股子公司。上市公司将在业务、资产、财务、人员及机构等方面对标

的公司进行更为全面的整合，促进双方协调、健康发展。

## 1、业务整合

本次交易完成后，上市公司在保持标的公司相对独立运营的基础上，对标的公司拥有重大经营管理决策权。标的公司若发生资产购买与出售、投融资、对外担保等重大事项，均需经由上市公司控制的标的公司董事会审批同意后方可实施。

上市公司将从宏观层面把握和指导标的公司的经营计划和业务方向，将标的公司统一纳入到上市公司的战略发展规划当中，共享研发技术能力、销售体系和上市公司品牌效应。上市公司在进一步拓展半导体设备领域产品服务范围、拓宽下游应用的同时，将和标的公司形成优势互补，从而充分发挥协同效应。

具体而言，在原材料采购、产品销售、技术融合方面采取的具体整合措施如下：

### (1) 优化采购渠道，发挥协同效应

上市公司主要销售精密金属结构件，标的公司需要采购各类金属结构件等用于自产 AGV 等核心设备。因此在精密金属结构件方面，在满足生产需求的情况下，充分利用上市公司自有产能进行自产，从而降低综合对外采购成本，充分发挥在采购方面的协同效应。

### (2) 优化销售体系，加强市场开拓能力，拓展双方产品的应用领域

上市公司积累了广泛的下游应用领域和客户资源，主要集中在半导体、新能源及电力设备、通用设备、轨道交通、医疗器械等领域。标的公司在锂电行业内积累了大量优质客户，同时在光学材料等领域也有一定客户储备。

本次交易完成后，双方将充分发挥在客户开拓和销售方面的协同效应，充分利用双方现有的客户及其渠道资源，将双方的技术优势和产品优势与新市场、新客户相结合，为客户提供更加多样化的产品和服务，从而为上市公司股东创造更大回报。

### (3) 提高上市公司的集成装配能力

上市公司已成立了自动化装配事业部，提高半导体设备等专业领域的集成装

配能力，加大在集成装配业务的投入，重点支持和满足国内半导体设备厂商的需求。本次交易后，上市公司将通过融合标的公司在集成方面的技术优势，提升自身集成装配能力，推动上市公司从精密金属制造商向具备集成能力的综合配套制造服务商转型。

## **2、资产整合**

本次交易完成后，标的公司作为上市公司的控股子公司，将纳入上市公司整体资产管控体系内。标的公司享有独立的法人财产权利，将按照自身内部管理与控制规范行使正常生产经营的资产使用权和处置权，但其正常生产经营以外的重大资产购买和处置、对外投资、对外担保等事项，需严格遵照上市公司相关治理制度履行相应审批程序。

同时，上市公司将依托自身管理水平及资本运作能力，结合标的公司市场发展前景及实际情况进一步优化配置资产，提高标的公司资产的使用效率。

## **3、财务整合**

本次交易完成后，标的公司财务负责人由上市公司委派，负责标的公司财务管理团队的组建和内部控制制度的建设。标的公司财务负责人在管理职能上接受上市公司财务负责人的领导，并配合标的公司总经理履行业务发展需要的财务管理职能。

标的公司作为上市公司的控股子公司，接受上市公司在财务方面的监督和管理，并按照相关制度要求及时向上市公司报送财务报告和相关资料。上市公司将对标的公司的财务体系和财务系统进行必要的整合，使其满足上市公司在财务规范、会计制度、财务人员等方面的内控管理要求，有效控制标的公司财务风险。

上市公司将强化对标的公司日常财务活动的监督，委派内审人员不定期对标的公司的财务、采购、运营等方面实施内部审计，并监督标的公司按照内控审计意见实施整改。

上市公司将直接或间接对标的公司在资金支付、担保、投融资等方面进行管控，从而防范资金使用风险、优化资金配置并提高资金使用效率。

#### 4、人员整合

##### (1) 保持标的公司核心团队稳定

业绩承诺期内，为保证标的公司业务稳定性及市场地位，上市公司将尽力保证标的公司主要管理团队、业务团队、技术研发团队等核心人员稳定，通过管理团队融合、发掘并培养有潜力的各类管理人才，充实上市公司经营管理团队。

标的公司核心团队成員签订了《保密、知识产权保护和竞业限制协议》，收购后服务期不少于 5 个完整会计年度。相关股份锁定条款将交易对方与上市公司利益深度绑定，有利于标的公司核心团队的稳定性。首先，交易对方取得的上市公司发行的股份自股份登记日起 12 个月内不得以任何方式转让；其次，交易对方将按照其签署的本次交易相关协议约定，在完成各期业绩承诺后，分期解锁 25%、25%和 50%的上市公司股份；最后，若业绩承诺期届满时，标的资产期末评估减值金额超过本次交易作价的 20%，交易对方通过本次交易取得的上市公司股份的 20%于业绩承诺期满后第二个会计年度年度报告披露之日起方可解锁。

##### (2) 对标的公司核心团队的激励措施

根据本次交易的安排，若标的公司 2023 年、2024 年、2025 年三年实际的净利润累计金额超过承诺的净利润累计金额，则届时仍在标的公司任职的管理团队及核心人员将获得超额业绩奖励，奖励金额=（业绩承诺期内累积实现净利润数-业绩承诺期内累积承诺净利润数）\*50%。上述超额奖励的举措将长期激励包括交易对方在内的标的公司管理团队和核心人员。

业绩承诺期满后，上市公司将充分考虑标的公司经营团队及员工的短期利益和中长期利益的需求，采取适当的激励措施，加强标的公司核心团队的建设、健全人才培养机制，从而保障上市公司及标的公司现有经营团队的稳定，减少核心人才的流失。

#### 5、机构整合

上市公司将帮助标的公司按照上市公司规范运作的相关要求，通过定期辅导、学习和培训等方式在管理、运营、投资等各项工作中履行上市公司规范运作的应尽义务，切实提升标的公司的公司治理水平。

上市公司拟推荐或聘任蒯海波担任上市公司的董事、副总经理，业绩承诺期内，全面管理标的公司的经营管理及上市公司指定的业务。

根据双方签署的《补充协议》，在标的资产交割日后，标的公司将正式启动董事会进行日常经营管理。标的公司董事会设董事五名，其中甲方（上市公司）有权提名3名董事，乙方（交易对方）有权提名2名董事，每位董事的每届任期为三年，经其原委派方重新提名并经股东会按照本协议约定投票选举可以连任。甲乙双方均可随时免除其委派的任何董事的职务并委派继任董事，继任董事的任期为被替换董事的剩余任期。更换董事时，一方须向另一方及公司发出更换董事的书面通知。甲方更换甲方委派董事时乙方应同意，乙方更换乙方委派董事时甲方可反驳。公司应就此项变更依法向主管市场监督管理部门办理相应的变更登记手续。董事长由甲方提名的董事担任。

## **（二）在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合风险及应对措施**

上市公司已建立了有效、规范的治理结构及管理体系，对本次交易后标的公司的整合管理亦有较为明确的规划，但由于上市公司与标的公司在所处行业、产品类型、经营模式、企业管理方式、企业文化等方面存在一定不同，因此本次交易后上市公司与标的公司能否实现平稳、有效、理想的整合以及实现完全整合所需的时间均存在不确定性。

本次交易完成后，上市公司业务规模将得到有效扩大，对上市公司的管理能力提出了更高的要求。若上市公司不能及时健全、完善和调整管理模式及风控制度，可能会面临因监控不到位、管理不及时等因素导致的对相关业务控制不力，从而无法在短期内实现与标的公司的有效整合。

综上，上市公司将积极进行业务、资产、财务、人员及机构的调整与整合，但与标的公司的全方位整合存在一定挑战且需要一定的时间，本次交易后，上市公司与标的公司存在整合风险。

上市公司整合面临的风险及应对措施如下：

### **1、业务整合风险及应对措施**

上市公司是以半导体设备领域结构件业务为发展核心的高端精密金属制造

商，标的公司主要从事生产物流智能化方案的设计与优化，以及相关智能装备系统的研发、制造、集成和销售，因此双方主营业务上存在一定差异。上市公司对标的公司具体业务开展和未来发展战略的理解可能存在偏差，导致上市公司未来在业务整合方面存在风险。

上市公司将充分结合标的公司实际情况，依法依规完善标的公司的内部控制制度，并将标的公司业务方面的管理制度和标准择优纳入上市公司的管理体系中，以确保标的公司在其业务规模稳定健康发展的同时，实现上市公司对标的公司业务方面重大事项的有效管控，并满足相关法律法规对上市公司的要求。上市公司也将加强现代化企业建设，引进先进的管理理念和经验，吸纳优秀的业务管理人才，优化管理组织架构，完善公司风险管控体系。

## **2、资产、财务整合风险及应对措施**

交易完成后标的公司将按照上市公司审批流程及披露程序进行重大事项决策，实现上市公司资产的进一步优化配置，若管理制度无法及时调整完善，无法达到上市公司要求，将构成资产整合风险。交易完成后，若标的公司财务制度调整存在差异，或财务管理出现疏漏，将构成财务整合风险。

针对该风险，上市公司将不断完善内部管理制度与流程，持续提升管理水平，并建立有效的内控制度，完善标的公司的管理制度，将标的公司的财务管理和风控管理纳入到上市公司统一的管理平台，加强业务监督和审计监督，保证上市公司对标的公司日常经营的知情权，提高经营管理水平和防范财务风险，使上市公司与标的公司形成有机整体，提升经营管理水平和运营效率。

## **3、人员、机构整合风险及应对措施**

交易完成后上市公司的管理难度将有所提升，上市公司与标的公司在企业文化、管理制度、组织架构等方面存在一定差异，存在人员与机构的整合无法有效达成预期，人员与机构整合后与标的公司实际开展业务的需求不相符的风险。

针对该风险，上市公司将通过一定合理的运行时间来实时监控实施效果，在各方认同的价值观与企业文化的基础上，求同存异，加强不同团队之间的沟通融合，降低因信息不对称导致的整合风险。上市公司和标的公司将在对企业文化和

战略发展目标保持认同的基础上,加强管理层沟通、业务交流和人员学习培训等,促进不同业务之间的沟通交流,降低因沟通渠道不畅或信息不对称导致的整合风险。

综上所述,本次交易完成后,上市公司将结合管理团队以及上市公司在运营管理方面积累的经验,加强标的公司制度建设,完善内控管理,及时有效防范整合管控中可能存在的风险,实现业务整合及内部管控的有效性。

### (三) 标的资产整合及管控措施及其有效性

#### 1、上市公司与标的公司主营业务差异情况

上市公司主营高端精密金属结构件业务,标的公司上游供应商主要为设备厂商和金属零部件厂商,因此上市公司与标的公司之间属于上下游关系。

双方将在智能装备研发、部件制造、系统集成、客户资源、供应链等诸多方面实现优势互补,充分发挥协同效应。上市公司可以快速进入智能装备业务领域,客户资源和产品结构将得到进一步的丰富与提升,核心竞争能力和抗风险能力也将进一步增强;标的公司将借助上市公司平台及客户资源,增强新能源锂电等智能物流装备领域的研发和制造能力,并实现产品在半导体设备等领域的拓展。

因此上市公司与标的公司主营业务虽然存在一定差异,但双方存在上下游关系,相关整合管控措施将有效发挥出本次交易的协同效应。

#### 2、上市公司实控人、管理团队具备丰富的行业背景

上市公司实际控制人及管理团队一直深耕高端精密金属制造领域,具备丰富的行业经验和资源,并深度参与上市公司的经营管理,积累了丰富的行业经验,有助于本次收购完成后对标的公司的整合及管控。实控人及管理层的的主要经历和背景情况如下:

姓名	职务	主要经历
王彩男	实际控制人、 董事长	1986年7月至1994年4月,任吴县市黄桥木巷村迅达电梯配件装潢厂职员;1994年5月至1998年12月,筹备并挂靠华亚设备厂进行自主经营;1998年12月至2016年11月,任华



		亚有限执行董事兼总经理；2016年11月至2023年3月，任华亚智能董事长兼总经理；2023年3月至今，任华亚智能董事长。
王景余	实际控制人、董事、总经理	2011年1月至2012年11月，任迈柯唯医疗设备（苏州）有限公司采购助理，2012年12月至2013年5月自由职业；2013年6月至2015年2月，任苏州迈迪康执行董事兼总经理；2015年3月至2016年11月，任华亚有限采购部经理；2016年5月至今，任苏州融盛伟创执行董事兼总经理；2016年11月至今，任华亚智能董事；2018年2月至今，任澳科泰克副董事长；2023年3月至今，任华亚智能总经理。
钱亚萍	董事、财务负责人	1991年6月至1997年9月，任苏州四通电子仪器厂会计；1997年9月至2008年1月，任苏州维运科技有限公司财务部经理、总经理特别助理；2008年1月至2016年11月，任华亚有限财务负责人；2016年11月至今，任华亚智能董事、财务负责人。
杨曙光	董事会秘书、副总经理	1991年12月至1997年12月，任国营四四零四厂放电管金属化车间工程师、技术组长；1998年1月至2000年12月，任西门子真空电子元件有限公司陶瓷放电管金属化车间生产经理；2001年1月至2003年9月，任苏州和信材料科技有限公司副总经理；2003年10月至2009年3月，先后任恒大集团总裁163助理，江西恒大实业投资有限公司总经理、发展部经理，南昌恒大新材料发展有限公司总经理；2009年4月至2010年2月，任苏州影响力企业管理咨询有限公司顾问；2010年3月至2016年11月，任华亚有限副总经理、人事行政部经理；2016年11月至今，任华亚智能副总经理、董事会秘书。

上市公司实际控制人和管理团队具有丰富的企业生产、销售、运营管理经验，上市公司拥有技术与市场、企业管理、财务管理等复合型人才，有能力管理标的公司相关业务。

### 3、标的公司董事会、管理层的相关人员安排

本次交易后，标的公司将正式启动董事会进行日常经营管理。标的公司董事会设董事5名，其中上市公司有权提名3名董事，能够对标公司实质控制。

业绩承诺期内，为保证标的公司业务稳定性及市场地位，上市公司将尽力保

证标的公司主要团队稳定，以保障各项整合的平稳过渡。标的公司核心团队成员签订了《保密、知识产权保护和竞业限制协议》，收购后服务期不少于 5 个完整会计年度。相关股份锁定条款将交易对方与上市公司利益深度绑定，有利于标的公司核心团队的稳定性。

同时，上市公司将委派财务总监等管理人员充实标的公司经营管理团队。上市公司委派的财务总监将负责标的公司财务管理团队的组建和内部控制制度的建设，其在管理职能上接受上市公司财务负责人的领导，并配合标的公司总经理履行业务发展需要的财务管理职能。

综上，上市公司能够通过控制标的公司董事会和委派关键管理人员来有效管控标的公司，保障各项整合的效果。

## 六、中介机构核查情况

### （一）核查程序

独立财务顾问、会计师主要执行了以下核查程序：

1、查阅报告期内威蓝德与标的公司和其他客户签署的采购订单，了解标的公司向威蓝德采购智能货柜的定价公允性及报告期内标的公司与威蓝德间签署采购订单的金额及占营业成本比重的变化情况；

2、查阅标的公司的《审计报告》，了解标的公司报告期内的营业成本、关联交易及关联方资金往来情况，分析其必要性与合理性等；

3、查阅中联评估出具的《评估报告》（浙联评报字[2023]第 465 号），了解本次交易作价是否已考虑标的公司认缴未实缴出资情况；

4、查阅交易双方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议（二）》，了解交易对手实缴出资是否会摊薄上市公司股东权益，是否有利于保护上市公司利益；

5、查阅近期类似重组项目的相关公告文件，核查相关安排的合理性。

6、访谈标的公司主要管理人员，了解其主营业务及产品、主要客户供应商情况等；查阅《国民经济行业分类》等法规，确定上市公司及标的公司所处行业，

了解其内在联系；访谈标的公司实际控制人，分析协同效应的具体方面；

7、查阅交易双方签署的《购买资产协议》及补充协议，分析其对标的公司的整合安排，包括在业务、资产、财务、人员、机构等方面的具体整合管控计划，收购后董事会的人员构成情况等；查阅上市公司实控人、管理团队主要经历情况，分析其管理经验和能力。

## （二）核查意见

经核查，独立财务顾问、会计师认为：

1、报告期内威蓝德向标的公司销售智能货柜的价格与威蓝德向其他客户销售类似商品的价格差异不大，相关关联交易作价公允；报告期内标的公司向威蓝德采购金额及占营业成本比重持续提高，主要原因系下游需求提升带动采购量提升，同时标的公司下达采购订单到签收货物并确认采购金额之间存在时间差，以及智能货柜签收日到对应项目验收并确认收入、结转成本之间存在时间差，因此具有合理性；

2、报告期内，标的公司不存在通过关联方虚增收入、互相代垫成本或费用的情形；

3、华亚智能拟于 2024 年 1 月 22 日与交易对方签署《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议（二）》；本次交易作价已考虑标的公司注册资本未全部实缴到位的情况；交易对手实缴出资不会摊薄上市公司股东权益，有利于保护上市公司利益；本次交易中的相关安排符合行业惯例，具有合理性；

4、标的公司属于上市公司的下游行业，上市公司与标的公司主营业务具有协同效应；

5、本次重组后上市公司将对标的公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面进行整合及管控，相关措施具有可实现性，整合风险均采取了有效的应对措施。

## 问题 5.

申报文件显示：（1）标的公司 2023 年 6 月末应收账款余额为 5,584.17 万元，占总资产的 7.11%。报告期内，标的公司应收账款中无按单项评估计提坏账准备的应收账款，主要按账龄组合计提坏账准备，与同行业可比上市公司相比，标的公司账龄 1-2 年的应收账款坏账准备计提比例与井松智能、德马科技、机器人相同或相近，低于先导智能，海康机器人采用应收账款逾期账龄评估应收账款预期信用损失；（2）报告期内标的公司对主要客户的信用政策未发生较大变化，但存在客户超出信用账期未付款情形，如：标的公司与蜂巢能源约定设备终验收合格后 30-40 个工作日内，付 30%-40%；但截至 2023 年 6 月末，标的公司于 2022 年 12 月确认收入的与蜂巢能源三笔金额为 2,399.20 万元、1,572.00 万元、1,190.00 万元的合同，分别仍有 899.52 万元、628.80 万元、476.00 万元应收账款余额，应收账款账龄已显著超出验收合格后 30-40 个工作日的账期。

请上市公司补充披露：（1）报告期内标的公司无按单项评估计提坏账准备的应收账款的原因，标的公司账龄 1-2 年的应收账款坏账准备计提比例低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性，应收账款坏账准备计提的充分性；（2）报告期各期末应收账款前五大客户回款周期长于信用账期的原因及合理性，并结合前五大客户的交易情况、经营情况、合作历史和期后回款情况，说明其应收账款坏账准备计提是否充分。

请独立财务顾问及会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、报告期内标的公司无按单项评估计提坏账准备的应收账款的原因，标的公司账龄 1-2 年的应收账款坏账准备计提比例低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性，应收账款坏账准备计提的充分性

上市公司已在重组报告书“第九章 管理层讨论与分析”之“三、标的公司财务状况、盈利能力分析”之“（一）财务状况分析”之“1、资产结构分析”之“（4）应收账款”补充披露如下：

（一）报告期内标的公司无按单项评估计提坏账准备的应收账款的原因

如有证据表明某单项应收款项的信用风险较大，标的公司则对该应收款项

单独计提预期信用损失。标的公司单独评估信用风险的应收款项，包括与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。

报告期内标的公司涉及诉讼的合同均已与客户达成一致约定，正常回款；除昆山聚创新能源科技 2023 年 5 月被列入被执行人，公司在 2023 年应收账款坏账核销外，其他客户均正常运营，没有无法履行还款义务的情形。

报告期各期末，标的公司应收账款期后回款情况良好，不存在按单项评估计提坏账准备的应收账款。

(二) 标的公司账龄 1-2 年的应收账款坏账准备计提比例低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性，应收账款坏账准备计提的充分性

报告期内，标的公司的账龄构成如下：

单位：万元

账龄	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内	5,651.09	95.21%	3,348.43	79.27%	70.03	8.55%
1-2 年	198.62	3.35%	456.00	10.79%	431.34	52.68%
2-3 年	73.75	1.24%	407.69	9.65%	47.38	5.79%
3 年以上	12.15	0.20%	12.15	0.29%	270.05	32.98%
合计	5,935.61	100.00%	4,224.26	100.00%	818.79	100.00%

报告期内，标的公司与同行业可比公司的坏账准备计提比例如下：

账龄	标的公司	井松智能	德马科技	机器人【注 1】	先导智能	海康机器人【注 2】
1 年以内	5%	5%	5%	5%	5%	2%左右
1-2 年	10%	10%	10%	11%、14%	20%	20%-30%
2-3 年	50%	30%	30%	20%、27%	50%	50%左右
3-4 年	100%	50%	50%	47%、48%	100%	90%-100%
4-5 年	100%	80%	80%	59%、60%	100%	90%-100%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%	90%-100%

注 1：机器人区分大型企业客户组合和一般企业客户组合分别按账龄计提坏账准备。

注 2：海康机器人根据应收账款逾期账龄评估应收账款预期信用损失，信用期内计提比例 0.80%，逾期半年以内计提比例 4.75%，逾期半年至 1 年计提比例 14.50%，逾期 1 年至 1 年半计

提比例 35%，逾期 1 年半至 2 年计提比例 55%，逾期 2 年至 2 年半计提比例 75%，逾期 2 年半至 3 年计提比例 85%，逾期 3 年以上计提比例 100%。

报告期内，标的公司应收账款账龄集中在一年以内，标的公司应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司不存在明显差异，其中：1 年以内坏账准备计提比例高于海康机器人，与其他同行业可比公司一致；1-2 年坏账准备计提比例与井松智能、德马科技一致，与机器人相近，低于先导智能和海康机器人；2-3 年、3-4 年、4-5 年的坏账准备计提比例高于井松智能、德马科技、机器人，与先导智能、海康机器人一致；5 年以上坏账准备计提比例，与同行业可比公司一致。

标的公司质保到期后合同资产转应收账款，账龄延续，标的公司质保期主要为 1 年及以上，存在 1-2 年的应收账款符合业务实际情况。海康机器人 1-2 年应收账款坏账准备计提比例较高，主要因为其存在非系统集成类业务，该等业务收入实现周期相对较短、以签收交付作为收入确认时点，根据应收账款逾期账龄评估应收账款预期信用损失。标的公司客户资信状况良好，信用风险较低，合同回款情况良好，标的公司已结合 1-2 年应收账款客户的信用水平、信用政策等综合因素充分计提了坏账准备。

二、报告期各期末应收账款前五大客户回款周期长于信用账期的原因及合理性，并结合前五大客户的交易情况、经营情况、合作历史和期后回款情况，说明其应收账款坏账准备计提是否充分

上市公司已在重组报告书“第九章 管理层讨论与分析”之“三、标的公司财务状况、盈利能力分析”之“（一）财务状况分析”之“1、资产结构分析”之“（4）应收账款”补充披露如下：

（一）报告期各期末应收账款前五大客户回款周期长于信用账期的原因及合理性

报告期各期末应收账款前五大客户情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	账面余额	占应收账款余额的比例	坏账准备余额	信用账期	实际回款周期

2023 年6月 30日	1	蜂巢能源	2,054.12	34.61%	105.20	在各收款节点,并开具增值税专用发票后30-40个工作日内支付	1-16个月
	2	中创新航	1,579.45	26.61%	79.10	在各收款节点,并开具增值税专用发票后支付	2-5个月
	3	江苏正力新能源电池技术有限公司	619.32	10.43%	30.97	在各收款节点,并开具增值税专用发票的30天后第一个付款日支付	4个月
	4	亿纬锂能	483.44	8.14%	27.22	在各收款节点,并开具增值税专用发票后支付或者30个工作日支付	0-11个月
	5	上海电气集团自动化工程有限公司	232.50	3.92%	11.63	货物安装、调试完毕通过验收具备正式生产能力时各方签署《设备安装运行交付验收报告》或预验收满半年且经卖方书面催告后买方及最终用户无理由未提供相应报告的,1个月内支付	验收款尚未收全
合计			4,968.83	83.71%	254.10		
期间	序号	客户名称	账面余额	占应收账款余额的比例	坏账准备余额	信用账期	实际回款周期
2022 年12 月31 日	1	蜂巢能源	2,054.12	48.63%	105.20	在各收款节点,并开具增值税专用发票后30-40个工作日内支付	1-16个月
	2	南京市欣旺达新能源有限公司	460.50	10.90%	23.03	在各收款节点,并开具增值税专用发票后30日内支付	9个月
	3	无锡中鼎集成技术有限公司	351.34	8.32%	175.67	在各收款节点,并开具增值税专用发票后30天内支付	1个月
	4	孚能科技	306.95	7.27%	30.69	在各收款节点,并开具增值税专用发票后1个月内支付	2-7个月
	5	中创新航	291.11	6.89%	17.30	在各收款节点,并开具增值税专用发票后支付	2-5个月

合计			3,464.03	82.00%	351.88		
期间	序号	客户名称	账面余额	占应收账款余额的比例	坏账准备余额	信用账期	实际回款周期
2021年12月31日	1	深圳市赢合科技股份有限公司	269.15	32.87%	269.15	在各收款节点,并开具增值税专用发票后1个月内支付	0-2个月
	2	无锡中鼎集成技术有限公司	261.01	31.88%	26.10	在各收款节点,并开具增值税专用发票后30天内支付	1个月
	3	多氟多新材料股份有限公司	80.20	9.79%	8.02	在各收款节点,并开具增值税专用发票后支付或者30天内支付	0-2个月
	4	曼弗莱德智能制造(江苏)有限公司	43.09	5.26%	2.15	在各收款节点,并开具增值税专用发票后支付	0个月
	5	江苏长虹智能装备股份有限公司	35.50	4.34%	3.55	在各收款节点,并开具增值税专用发票后支付	0个月
合计			688.95	84.14%	308.97		

注：实际回款周期按达到各收款节点并开具增值税至实际取得相应款项计算。

报告期内，标的公司前五大客户信用期主要为到达收款节点，并开具增值税专用发票后0-40个工作日内支付。标的公司应收账款主要客户为大中型企业，该等客户的应收账款可回收性较高，但客户回款时间受其资金安排的影响，且部分客户款项支付的审批流程较为复杂，导致存在回款周期长于信用账期的情形，截至2023年12月31日，主要应收账款已正常回款。

（二）前五大客户的交易情况、经营情况、合作历史和期后回款情况，说明其应收账款坏账准备计提是否充分

1、报告期内，标的公司与前五大客户的交易情况如下：

单位：万元

客户名称	2023年1-6月	占当期收入比例	2022年度	占当期收入比例	2021年度	占当期收入比例
蜂巢能源	7.96	0.08%	4,643.07	44.41%	4,698.53	42.66%
中创新航	4,965.36	47.82%	194.69	1.86%	101.77	0.92%



正力新能	1,405.31	13.53%	-	0.00%	-	0.00%
亿纬锂能	1,223.50	11.78%	1,157.63	11.07%	-	0.00%
上海电气集团自动化工程有限公司	685.84	6.60%	-	0.00%	-	0.00%
欣旺达	-	0.00%	1,358.41	12.99%	-	0.00%
无锡中鼎	-	0.00%	-	0.00%	6.90	0.06%
孚能科技	-	0.00%	16.20	0.15%	4,865.92	44.18%
深圳市赢合科技股份有限公司	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
多氟多	-	0.00%	-	0.00%	73.45	0.67%
曼弗莱德	-	0.00%	-	0.00%	194.45	1.77%
江苏长虹智能装备股份有限公司	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
合计	8,287.97	79.82%	7,370.00	70.48%	9,941.02	90.26%

2、标的公司前五大客户的经营情况、合作历史如下：

客户名称	集团公司	注册资本	经营状态	成立日期	与标的公司开始合作日期
蜂巢能源	蜂巢能源科技股份有限公司	324318.2011 万元人民币	存续	2018-02-12	2018年
中创新航	中创新航科技集团股份有限公司	177230.1858 万元人民币	存续	2015-12-08	2020年
正力新能	江苏正力新能电池技术有限公司	225593.5152 万元人民币	存续	2019-02-26	2021年
亿纬锂能	惠州亿纬锂能股份有限公司	204572.1497 万人民币	开业	2001-12-24	2020年
上海电气集团自动化工程有限公司	上海电气集团股份有限公司	1557980.9092 万人民币	存续	2004-03-01	2020年
欣旺达	欣旺达电子股份有限公司	186221.7256 万人民币	存续	1997-12-09	2018年
无锡中鼎	无锡中鼎集成技术有限公司	7400 万元人民币	存续	2009-02-09	2018年
孚能科技	孚能科技(赣州)股	107066.9685	存续	2009-	2018年

	份有限公司	万元人民币		12-18	
深圳市赢合科技股份有限公司	深圳市赢合科技股份有限公司	64953.7963 万元人民币	存续	2006-06-26	2018 年
多氟多	多氟多新材料股份有限公司	119348.8579 万元人民币	存续	1999-12-21	2019 年
曼弗莱德	曼弗莱德智能制造(江苏)有限公司	4915.5071 万元人民币	存续	2018-05-29	2019 年
江苏长虹智能装备股份有限公司	江苏长虹智能装备股份有限公司	7773.3815 万元人民币	存续	2001-07-03	2019 年

3、标的公司前五大客户主要项目期后回款情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	账面余额	期后回款金额	其他(注2)	期后回款比例
2023 年 6 月 30 日	1	蜂巢能源	2,054.12	2,013.83	40.29	100.00%
	2	中创新航	1,579.45	1,451.39	-	91.89%
	3	正力新能	619.32	619.32	-	100.00%
	4	亿纬锂能	483.44	10.03	-	2.08%
	5	上海电气集团 自动化工程有 限公司	232.50	123.00	-	52.90%
合计			4,968.83	4,217.58	40.29	85.69%
期间	序号	客户名称	账面余额	期后回款金额	其他(注2)	期后回款比例
2022 年 12 月 31 日	1	蜂巢能源	2,054.12	2,013.83	40.29	100.00%
	2	欣旺达	460.50	460.50	-	100.00%
	3	无锡中鼎	351.34	333.78	17.56	100.00%
	4	孚能科技	306.95	302.45	4.50	100.00%
	5	中创新航	291.11	288.61	-	99.14%
合计			3,464.03	3,399.17	62.35	99.93%
期间	序号	客户名称	账面余额	期后回款金额	其他(注2)	期后回款比例
2021 年 12 月 31 日	1	深圳市赢合科 技股份有限公 司	269.15	269.15	-	100.00%
	2	无锡中鼎	261.01	261.01	-	100.00%

	3	多氟多	80.20	80.20	-	100.00%
	4	曼弗莱德	43.09	43.09	-	100.00%
	5	江苏长虹智能装备股份有限公司	35.50	-	-	0.00%
	合计		688.95	653.45	-	94.85%

注 1：期后回款统计截至 2023 年 12 月 31 日。

注 2：其他主要系变更支付方式，由银行承兑汇票支付改为电汇予以的贷款减免等。

报告期各期末，标的公司前五大客户主要项目应收账款期后回款比例分别为 94.85%、99.93%、85.69%，总体回款情况较好。尚未 100%回款的主要为亿纬锂能和上海电气集团自动化工程有限公司，这两家客户为新能源电池及材料等领域的大中型企业，经营情况良好，与公司的合作关系较为稳定，历史合作项目中未发生核销坏账事项，并有新项目持续开展。

因客户回款时间受其资金安排的影响，且部分客户款项支付的审批流程较为复杂，导致款项并未严格按照收款节点及时支付，对此公司采取了积极的催收措施。标的公司安排专人负责应收账款的管理和催收，并将应收账款回款情况纳入销售人员的业绩考核范围。销售人员对信用期到期的应收账款进行统计，对于客户的信用状况、公司经营情况进行持续追踪，结合客户经营波动以及应收账款可回收性，制定相应客户的应收账款催收方式和催收策略等。针对主要客户，考虑其资信状况较好，信誉度较高，客户根据自身资金状况调节付款进度，在账款回收风险可控的情况下，及时跟踪客户内部审批情况，了解应收账款大致回款时间；对于逾期较长或有明确信用下滑迹象的，各销售人员采取线上沟通、线下拜访等形式进行催收，必要时通过发出律师函、提起诉讼等手段催收。

综上，标的公司客户总体期后回款情况良好，不存在较大的回收风险，应收账款坏账准备计提充分。

### 三、中介机构核查情况

#### （一）核查程序

独立财务顾问、会计师主要执行了以下核查程序：

1、对标的公司应收账款坏账准备计提政策进行复核，识别是否存在需要单项计提坏账准备应收账款情况，分析账龄计提比例是否合理；

2、查询标的公司前五大客户的经营状况，了解标的公司与主要客户的合作历史、交易情况等信息，评估是否存在无法收回应收账款风险；

3、获取标的公司应收账款期后回款情况统计表，统计报告期各期末应收账款前五大客户应收账款期后回款情况，评估应收账款坏账准备计提是否充分。

## **（二）核查意见**

经核查，独立财务顾问、会计师认为：

1、标的公司报告期各期末无按单项评估计提坏账准备符合标的公司对应收款项单项计提坏账准备的方法和判断；

2、标的公司制定了稳健的坏账准备计提政策，1-2年账龄的坏账准备计提比例与同行业无较大差异，标的公司客户资信状况良好，信用风险较低，合同回款情况良好，标的公司已结合1-2年应收账款客户的信用水平、信用政策等综合因素充分计提了坏账准备；

3、标的公司报告期各期末应收账款前五大客户为大中型企业，资信状况良好，标的公司与客户的合作关系较为稳定，该等客户的应收账款可回收性较高，但客户回款时间受其资金安排的影响，且部分客户款项支付的审批流程较为复杂，导致存在回款周期长于信用账期的情形，主要客户应收账款在期后正常回款，应收账款坏账准备计提充分。

**请上市公司全面梳理“重大风险提示”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除冗余表述，按照重要性进行排序。**

**回复：**

上市公司已根据审核要求，全面梳理“重大风险提示”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除冗余表述，并按照重要性进行排序。

（本页无正文，为《苏州华亚智能科技股份有限公司关于深圳证券交易所〈关于苏州华亚智能科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金申请的审核问询函〉的回复》之签字盖章页）

法定代表人： 王彩男  
王彩男

苏州华亚智能科技股份有限公司

2024年2月25日

