

中联资产评估集团（浙江）有限公司对《深圳证券交易所关于对苏州华亚智能科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易的问询函》（并购重组问询函〔2023〕第30号）资产评估相关问题回复的核查意见

深圳证券交易所上市公司管理一部：

贵所于2023年12月1日出具的《关于对苏州华亚智能科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易的问询函》（并购重组问询函〔2023〕第30号）（以下简称“重组问询函”）已收悉。根据重组问询函的要求，上市公司会同中联资产评估集团（浙江）有限公司对《重组问询函》所涉及的问题进行了认真分析与核查，并出具本核查意见。

如无特别说明，本核查意见中所述简称与重组报告书中的简称具有相同含义。本核查意见中任何表格中若出现总数与表格所列数值总和不符，如无特殊说明则均为采用四舍五入而致。

问题 2.

报告书显示，标的公司在评估基准日的股东全部权益账面值仅 5,138.77 万元，收益法评估值 8.06 亿元，评估增值率高达 1,468.47%。截至 2023 年 6 月末，标的公司在手订单（含税）金额为 11.38 亿元。收益法评估过程中，预计标的公司毛利率为 33.2%，2023 年下半年可完工确认收入 2.33 亿元，预计 2024 年、2025 年销售收入增长率高达 40%；由于标的公司历史营运资本为负值，无营运资本需求，故评估预测未来无营运资金增加额；预测 2023 年折现率为 11.04%，2024 年及以后折现率为 11.16%。此外，评估假设标的公司在未来预测期延续高新技术企业所得税的税收优惠政策不变，适用税率为 15%。报告书还披露，标的公司资产基础法评估值 21,614.32 万元，评估增值率 315.74%，其中无形资产增值 9,415.16 万元，增值率 3,063.63%，报告书披露无形资产增值原因主要为账

外无形资产对企业具有使用价值。

请你公司：

（1）说明在手订单和项目工期的具体情况，包括客户名称、产品类型、订单金额，客户与交易对方、上市公司控股股东之间是否存在关联关系，在手订单合同主要条款是否为框架性协议，是否约定具体的交货数量、销售金额和交货日期，是否存在可撤销等影响未来收入确认的合同条款，订单是否真实有效；

（2）结合标的公司销售合同金额、完工进度、客户验收时间、已实现的和预计的收入、成本、毛利率等情况，说明2023年下半年的预计收入金额和2024至2025年度收入增长率预测值的确定依据及估算过程，2023年度预计金额与截至回函日实现的收入是否存在重大差异；

（3）结合下游行业发展情况、所处行业未来市场容量、标的公司的行业地位、现有客户关系维护及未来年度需求增长情况、新客户拓展可行性、现有合同签订情况等因素，说明预测期内各期销售数量的合理性及可实现性，并说明标的公司是否具备在预测期内按照预测销售数量和交付时间交付的人员和技术能力；

（4）结合报告期内原材料的采购来源、原材料价格波动情况、市场供需情况、与原材料主要供应商的关系稳定性等，说明预测期内营业成本预测的合理性；

（5）结合标的公司各主要产品报告期内毛利率水平、冠鸿智能的核心竞争优势、原材料成本的预测情况、可比公司可比产品的毛利率情况、市场竞争程度、产品的可替代性、行业进入壁垒等，说明预测期内毛利率水平的预测依据及合理性；

（6）结合销售费用、管理费用及研发费用率水平、构成情况及其与报告期内的差异情况等因素，说明期间费用中的重要构成项目的预测依据是否充分、合理，是否与预测期内业务增长情况相匹配，2024年及以后盈利预测不考虑财务费用的原因及合理性；

（7）结合标的公司取得高新技术企业认定的有效期以及续期的可行性，说明未来享受的税收优惠政策是否可能发生变化，以及对评估预测的影响；

（8）说明预测期折旧摊销测算过程，并结合标的公司已有固定资产、无形

资产等长期资产的购置或形成年限、账面原值、累计折旧摊销金额、年均折旧摊销金额、账面现值、预计淘汰期限等因素，说明资本性支出及资产更新预测是否合理及对估值的影响；

（9）结合向客户收款的节点及结算比例与向供应商付款的节点及结算比例的匹配性、报告期内营运资本情况、上下游企业议价能力变化趋势等，说明本次评估无营运资金增加额的合理性；

（10）说明折现率计算过程中相关参数的取值依据，并结合同行业可比案例中折现率计算参数与本次交易的具体取值差异，说明本次评估折现率的合理性，是否充分反映所处行业的特定风险及自身财务风险水平；

（11）说明资产基础法评估中，账外无形资产的具体构成，大额增值的原因以及评估测算过程。

请评估机构、独立财务顾问和会计师对上述问题进行核查并发表明确意见。

回复：

一、说明在手订单和项目工期的具体情况，包括客户名称、产品类型、订单金额，客户与交易对方、上市公司控股股东之间是否存在关联关系，在手订单合同主要条款是否为框架性协议，是否约定具体的交货数量、销售金额和交货日期，是否存在可撤销等影响未来收入确认的合同条款，订单是否真实有效

（一）在手订单明细

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%，具体明细情况如下：

客户名称	合同签订日期	合同金额 (万元)	产品类型
江西江铜华东铜箔有限公司	2022/9/30	6,498.00	智能化物流及智能仓储设备1套
湖北亿纬动力有限公司	2022/3/21	5,950.00	AGV智能物流线1套
江苏正力新能电池技术有限公司	2022/5/7	5,860.00	助力臂、物料转运及存储系统
蜂巢能源科技（遂宁）有限公司	2022/1/24	4,540.00	AGV管理系统1套

客户名称	合同签订日期	合同金额 (万元)	产品类型
蜂巢能源科技（湖州）有限公司	2022/5/11	3,881.00	拆包起重机、助力臂、行吊、智能货柜、辅材搬运吊具
孚能科技（镇江）有限公司	2021/5/27	3,850.00	前段物料自动输送线 1 套
蜂巢能源科技（遂宁）有限公司	2022/5/16	3,789.00	起重机、助力臂、行吊
杉金光电技术（张家港）有限公司	2022/4/21	3,604.70	张家港前工程 1,2 号机 1 套
湖南领湃新能源科技有限公司	2022/7/14	3,572.83	自动化物流线 1 套
蜂巢能源科技股份有限公司	2021/9/27	3,550.00	AGV 管理系统 1 套
湖北亿纬动力有限公司	2021/12/1	2,980.00	AGV 智能物流线 1 套
瑞浦兰钧能源股份有限公司	2021/2/9	2,767.27	前中段工序 AGV 搬运系统 1 套
湖北亿纬动力有限公司	2022/3/24	2,750.00	AGV 智能物流线 1 套
中材锂膜有限公司	2023/5/9	2,750.00	锂电池隔膜项目后道自动化系统采购及安装项目 1 套
江苏慧智新材料科技有限公司	2023/3/17	2,700.00	智能仓储物流项目 1 套
东莞格霖锂业有限公司	2023/1/16	2,622.00	全自动化物流设备 1 套 自动化仓储设备 1 套
耀能新能源（赣州）有限公司	2022/2/28	2,595.00	前段物料输送线 1 套
惠州亿纬动力电池有限公司	2023/3/16	2,300.00	AGV 智能物流线 1 套
耀能新能源（赣州）有限公司	2022/11/7	2,250.00	前段物料输送线 1 套
江苏亿纬林洋储能技术有限公司	2022/3/12	2,200.00	AGV 智能物流线 1 套
苏州华亚智能科技股份有限公司	2022/9/5	1,995.30	AGV、充电桩、手持 PDA、AGV 调度系统软件、中控台、从控、无限 AP 及网络布线、货架、提升机、库位管理系统、可视化系统
蜂巢能源科技（盐城）有限公司	2022/9/30	1,952.00	拆包起重机、一次切分、助理臂、粉料行吊葫芦
瑞浦兰钧能源股份有限公司	2021/11/4	1,932.85	IF 工序 AGV 搬运系统 1 套
中创新航科技（武汉）有限公司	2022/10/10	1,842.00	极卷助力臂

客户名称	合同签订日期	合同金额 (万元)	产品类型
蜂巢能源科技（上饶）有限公司	2022/10/12	1,750.00	拆包起重机、助理臂、行吊
惠州赣锋锂电科技有限公司	2021/11/30	1,672.00	料卷托架缓存线
云宏信息科技股份有限公司	2022/4/29	1,466.10	智能化物流及智能仓储设备 1 套
中创新航科技（成都）有限公司	2022/10/10	1,381.50	极卷助力臂
厦门火炬集团供应链发展有限公司	2021/6/2	1,230.00	极片自动化搬运系统 1 套 极片自动化仓储系统 1 套
陕西未来尖端材料科技有限公司	2023/3/20	1,200.00	一段铜箔生产线智能物流系统 1 套
湖北亿纬动力有限公司	2022/8/25	1,120.00	AGV 智能物流系统 1 套
广东贝导智能科技有限公司	2022/8/15	1,100.00	BF-OHT
扬州万润光电科技股份有限公司	2022/3/23	1,080.00	原材料库、备膜库、熟化库、自动插拔轴桁架机、高精度 AGV、拆包吊具、附属设备
浙江移动信息系统集成有限公司	2021/12/29	1,040.00	模切工序极卷搬运助力臂、卷绕工序极卷搬运助力臂、托盘
科大智能物联技术股份有限公司	2021/11/30	1,010.00	AGV 设备

上述订单合同信息真实有效，均约定了具体的产品类别、交货数量、销售金额和交货日期。合同均不为框架条款且不存在可撤销等影响未来收入确认的合同条款。

报告期在手订单客户中，标的公司目前仅与本次交易购买方苏州华亚智能科技股份有限公司存在关联关系，但在合同签订日 2022 年 9 月 5 日，标的公司还未与华亚智能产生关联关系。

（二）在手订单的收款情况

一般情况下，标的公司签订合同后会收取 20%-30%的合同金额作为项目预收款用于原材料的采购等支出，发货前客户将根据合同支付至合同金额的 50%-60%，在安装、调试、验收完成后，标的公司将会收取货款至 90%，剩余款项将在质保期结束后收取。

合同金额 500 万元以上的在手订单截至 2023 年 11 月 30 日的收款进度如下：

实际收款进度	合同金额（万元）	占 500 万元以上在手订单金额比例
收款金额<30%	14,322.32	13.93%
收款金额 30%-60%	83,275.43	80.97%
收款金额>60%	5,255.00	5.11%
合计	102,852.75	100%

因此，在手订单的收款主要都在 30%以上，项目执行进度良好，主要处于备货发货阶段，部分已发货并处于实质的安装调试中，项目完工的确定性较大。

二、结合标的公司销售合同金额、完工进度、客户验收时间、已实现的和预计的收入、成本、毛利率等情况，说明 2023 年下半年的预计收入金额和 2024 至 2025 年度收入增长率预测值的确定依据及估算过程，2023 年度预计金额与截至回函日实现的收入是否存在重大差异；

（一）2023 年下半年的预计收入金额确定依据及估算过程，预计金额与截至回函日实现的收入不存在重大差异

1、2023 年下半年的预计收入金额确定依据及估算过程

标的公司 2023 年下半年的预计收入为 2.33 亿元，主要系根据在手订单的合同金额及预期验收周期合理预计。

2、预计金额与截至回函日实现的收入差异分析

截至本次回函日，标的公司在评估基准日后实际验收项目金额 2.29 亿（不含税），较预测数据 2.33 亿差异 0.04 亿元，完成率 98%。截至回函日实现的收入与预计金额差异较小，预计在 2023 年下半年可实现预计收入。

综上，标的公司项目进度正常，预计金额与截至回函日实现的收入不存在明显差异。

（二）2024 至 2025 年度收入增长率预测值的确定依据及估算过程

1、2024 至 2025 年收入增长率预测情况

标的公司 2024 至 2025 年收入增长率预测值如下：

项目	2024年	2025年
收入金额（万元）	47,213.77	54,295.83
增长率	40.00%	15.00%

因此，2024年和2025年的预计收入增长率分别为40%和15%。

2、AGV及下游锂电行业发展情况

在智能物流装备中，移动机器人（AGV等）是其中核心装备之一。从全球来看，根据高工机器人GGII数据，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，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。高工机器人GGII预计2023年中国锂电在动力电池和储能电池领域的出货量将同比上涨超70%。

3、项目工期分析

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。

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。

根据不同项目规模，结合报告期内已验收项目周期，以及在手订单预计完工时间，标的公司项目工期统计情况如下：

（1）已验收项目及在手订单工期情况

单位：年

项目	500万以下	500-2000万	2000万以上
报告期内已验收项目工期	0.47	1.38	2.19

在手订单预计验收工期	1.45	1.91	2.21
平均值[注]	0.66	1.69	2.21

注：按照各项目工期的算数平均值进行统计。

(2) 主要客户项目工期情况

单位：年

项目	500 万以下	500-2000 万	2000 万以上
蜂巢能源	0.35	1.81	2.22
中创新航	0.81	1.04	-
孚能科技	0.59	1.43	2.17
亿纬动力	0.51	1.54	2.09
正力新能	1.33	1.50	2.21
欣旺达	0.98	1.73	-
卓勤新材	0.51	1.37	-
上海电气集团自动化工程有限公司	-	3.01	-
国轩高科	1.60	2.54	-
双登集团股份有限公司	1.22	-	-
其他	-	-	-
平均值[注]	0.66	1.69	2.21

注：按照各项目工期的算数平均值进行统计。

此外，经统计标的公司报告期至今已验收且规模 500 万元以上项目的工期无明显变化，具体如下：

项目	2021 年	2022 年	2023 年 1-11 月
当年验收项目平均工期（年）	2.06	1.75	1.57

①报告期初至今验收规模 500 万元以上项目的工期情况

序号	客户名称	合同签订日期	发货时间	验收时间	签约至验收的工期（月份）
项目 1	孚能科技	2019 年 6 月	2019 年 11 月	2021 年 4 月	22
项目 2	蜂巢能源	2019 年 4 月	2020 年 1 月	2021 年 7 月	27
项目 3	蜂巢能源	2021 年 9 月	2022 年 6 月	2023 年 9 月	24
项目 4	亿纬锂能	2021 年 12 月	2022 年 2 月	2023 年 7 月	19
项目 5	瑞浦兰钧	2021 年 2 月	2021 年 12 月	2023 年 11 月	33
项目 6	蜂巢能源	2020 年 7 月	2021 年 1 月	2022 年 12 月	29
项目 7	亿纬锂能	2022 年 3 月	2022 年 5 月	2023 年 10 月	19
项目 8	亿纬锂能	2022 年 3 月	2022 年 7 月	2023 年 12 月	21
项目 9	中创新航	2022 年 10 月	2023 年 1 月	2023 年 10 月	12
项目 10	正力新能	2021 年 12 月	2022 年 3 月	2023 年 6 月	18
项目 11	蜂巢能源	2020 年 11 月	2021 年 4 月	2022 年 12 月	25
项目 12	中创新航	2022 年 7 月	2022 年 9 月	2023 年 6 月	11
项目 13	云宏信息科技股份有限公司	2022 年 4 月	2022 年 8 月	2023 年 8 月	16
项目 14	中创新航	2022 年 10 月	2023 年 2 月	2023 年 8 月	10
项目 15	亿纬锂能	2021 年 9 月	2021 年 10 月	2023 年 6 月	21
项目 16	蜂巢能源	2021 年 3 月	2021 年 9 月	2022 年 12 月	21
项目 17	四川卓勤	2022 年 2 月	2022 年 8 月	2023 年 5 月	15
项目 18	浙江移动信息系统集成有限公司	2022 年 1 月	2022 年 3 月	2023 年 10 月	21
项目 19	科大智能物联技术股份有限公司	2021 年 12 月	2022 年 9 月	2023 年 7 月	19

序号	客户名称	合同签订日期	发货时间	验收时间	签约至验收的工期（月份）
项目20	南京龙鑫电子科技有限公司	2022年4月	2022年9月	2023年9月	17
项目21	远景动力	2020年11月	2021年9月	2023年10月	35
项目22	中创新航	2022年5月	2022年9月	2023年3月	10
项目23	中创新航	2022年2月	2022年6月	2023年3月	13
项目24	欣旺达	2020年6月	2021年8月	2022年8月	26
项目25	中创新航	2022年6月	2022年9月	2023年6月	12
项目26	上海电气集团自动化工程有限公司	2020年5月	2020年9月	2023年5月	36
项目27	中创新航	2022年9月	2023年4月	2023年6月	9
项目28	国轩高科	2021年4月	2021年7月	2022年9月	17
项目29	欣旺达	2021年3月	2021年8月	2022年8月	17
项目30	黄石宏和电子材料科技有限公司	2022年1月	2022年7月	2023年11月	22
项目31	亿纬锂能	2020年9月	2020年11月	2022年3月	18
项目32	亿纬锂能	2021年7月	2021年11月	2022年10月	15

上述报告期初至今验收规模在 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），上述项目中大部分项目接近这一平均值，部分高于该平均值，主要是与项目整体验收安排进度有关。

②报告期初至今 500 万以上已发货但尚未完工项目发货至今周期情况

序号	客户名称	合同签订日期	发货时间	发货至今周期（月份）
项目 1	江西江铜华东铜箔有限公司	2022年11月	2023年11月	1

序号	客户名称	合同签订日期	发货时间	发货至今周期（月份）
项目 2	亿纬锂能	2022 年 3 月	2022 年 6 月	18
项目 3	正力新能	2022 年 5 月	2022 年 9 月	15
项目 4	蜂巢能源	2022 年 1 月	2022 年 7 月	17
项目 5	蜂巢能源	2022 年 5 月	2023 年 7 月	5
项目 6	孚能科技	2021 年 6 月	2021 年 11 月	25
项目 7	杉金光电	2022 年 5 月	2023 年 3 月	9
项目 8	湖南领湃新能源科技有限公司	2022 年 8 月	2022 年 12 月	12
项目 9	亿纬锂能	2022 年 4 月	2022 年 6 月	18
项目 10	中材锂膜有限公司	2023 年 5 月	2023 年 9 月	3
项目 11	耀能新能源（赣州）有限公司	2022 年 3 月	2022 年 11 月	13
项目 12	耀能新能源（赣州）有限公司	2022 年 11 月	2023 年 8 月	4
项目 13	蜂巢能源	2022 年 10 月	2023 年 10 月	2
项目 14	瑞浦兰钧	2021 年 11 月	2022 年 8 月	16
项目 15	赣锋锂电	2021 年 12 月	2022 年 3 月	21
项目 16	厦门火炬集团供应链发展有限公司	2021 年 6 月	2022 年 4 月	20
项目 17	亿纬锂能	2022 年 8 月	2023 年 1 月	11
项目 18	万润光电	2022 年 3 月	2023 年 4 月	8
项目 19	武汉东研智慧设计研究院有限公司	2023 年 3 月	2023 年 8 月	4
项目 20	国轩高科	2021 年 4 月	2021 年 6 月	30
项目 21	国轩高科	2021 年 4 月	2021 年 8 月	28

序号	客户名称	合同签订日期	发货时间	发货至今周期（月份）
项目22	无锡市融创物流系统设备有限公司	2021年9月	2022年2月	22
项目23	瑞浦兰钧	2023年3月	2023年5月	7
项目24	安徽南都华拓新能源科技有限公司	2021年3月	2023年4月	8
项目25	中创新航	2022年9月	2023年10月	2

报告期初至今 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），小于平均工期，少数发货至今周期超过平均工期，主要与项目整体工程进度安排及验收安排相关。

4、在手订单转化收入分析

截至报告期末，标的公司在手订单（含税）达到 113,754.15 万元，扣税后金额为 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%

5、2023年7月至本回复出具之日中标及签约项目金额转化收入分析

2023年7月至本回复出具之日，标的公司新中标及签约项目金额2.57亿元（不含税），具体如下：

单位：万元

项目	500万以下	500-2000万元	2000万元以上	合计
项目数量（个）	45	14	3	62
中标金额（不含税）	2,500.13	16,365.18	6,802.96	25,668.27
平均工期（年）	0.66	1.69	2.21	
预计转化收入年度	2024	2025	2025、2026	

注：上述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。该平均工期系根据报告期内已完工项目实际工期及报告期末在手订单预期工期计算算术平均。

根据上述期后中标及签约项目金额及签订时间，结合历史平均工期情况，测算该部分项目预计未来收入如下：

单位：万元

新中标及签约项目预计转化收入的年份	收入金额（不含税）
2024年	2,500.13
2025年	20,745.71
2026年	2,422.43
合计	25,668.27
其中：2024-2025年收入合计	23,245.84

综合4、5，上述在手订单项目，和新中标及签约项目，根据预测工期和平均工期测算的2024及2025年收入，基本能覆盖2024-2025年预测营业收入。

6、2024至2025年度收入增长率预测合理性分析

（1）收入预测增速与行业增速相匹配

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。

因此，2024 年预测收入增长率 40%与行业增速相匹配，2025 年收入增长率 15%低于行业增速。

（2）收入预测与截至本回复出具之日在手订单执行进展匹配

截至本回复出具之日在手项目进展情况良好，根据在手订单目前项目进展情况，管理层对各个项目的预计验收时间分别进行了估计，在手订单项目工期测算与历史年度项目无明显差别，具体如下：

单位：年

项目	500 万以内	500-2000 万	2000 万以上
2024 年	1.51	2.08	2.23
2025 年	1.60	1.76	2.29
历史年度平均值	0.66	1.69	2.21

根据管理层估计的项目预计验收时间测算的 2024 年、2025 年可验收金额与收入预测不存在显著差异，具体如下：

项目	2024 年预计可验收金额（亿元）	2024 年收入预测（亿元）	差异率	2025 年预计可验收金额（亿元）	2025 年收入预测（亿元）	差异率
在手订单金额	4.80	4.72	1.68%	5.49	5.43	1.02%

综上所述，标的公司目前在手订单对 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，营业收入及增长率预测具有合理性及可实现性。

（3）截至本回复出具之日在手订单情况能够覆盖 2024-2025 年收入预测

根据截至2023年6月30日在手订单目前项目履约进展，结合历史年度各类型项目的平均工期，标的公司各类型项目工期平均值均为2.5年以内，在手订单预计在2025年均能确认收入。剔除2023年下半年验收部分，测算得到2024-2025年预计累计收入转化77,329.75万元（不含税），此外2023年7月至本回复出具之日中标项目预计2024-2025年收入转化23,245.84万元（不含税），合计预计可转化金额100,575.58万元，较盈利预测中的预测收入覆盖率为99.08%。具体分析如下：

单位：万元

项目	2024-2025年收入转化
截至2023年6月30日在手订单金额	77,329.75
2023年7月至本回复出具之日新中标金额	23,245.84
合计	100,575.58
预测的2024-2025年营业收入	101,509.60
覆盖率	99.08%

三、结合下游行业发展情况、所处行业未来市场容量、标的公司的行业地位、现有客户关系维护及未来年度需求增长情况、新客户拓展可行性、现有合同签订情况等因素，说明预测期内各期销售数量的合理性及可实现性，并说明标的公司是否具备在预测期内按照预测销售数量和交付时间交付的人员和技术能力

（一）下游行业发展情况：锂电行业市场需求广阔，锂电厂商积极扩产，推动智能物流装备行业长远较快发展

1、国家大力支持锂电行业发展，促进能源结构优化转型

锂电市场主要由消费锂、动力锂、储能锂等市场构成。近年来，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。我国政府和行业主管部门为促进本行业及下游应用行业快速发展，陆续出台一系列政策文件，主要如下：

序号	文件名称	发布机构	发布时间	相关内容
1	《关于延续新能源汽车	财政部、税	2022.09	对购置日期在2023年1月1日至2023年12月31日期间内的新能源汽车免征车辆购置税；免征

	免征车辆购置税政策的公告》	税务总局、工信部		车辆购置税的新能源汽车，通过工信部、税务总局发布《免征车辆购置税的新能源汽车车型目录》（以下简称“《目录》”）实施管理；2022年12月31日之前已列入《目录》的新能源汽车免征车辆购置税政策继续有效。
2	《减污降碳协同增效实施方案》	发改委、生态环境部、工信部、能源局等	2022.06	加快新能源车发展，逐步推动公共领域用车电动化，有序推动老旧车辆替换为新能源车辆和非道路移动机械使用新能源清洁能源动力，探索开展中重型电动、燃料电池货车示范应用和商业化运营。 到2030年，大气污染防治重点区域新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售量的50%左右。
3	《“十四五”新型储能发展实施方案》	发改委、能源局	2022.02	到2025年新型储能由商业化初期步入规模化发展阶段、具备大规模商业化应用条件， 2030年新型储能全面市场化发展 ；开展钠离子电池、新型锂电子电池、铅碳电池、液流电池等关键核心技术、装备和集成优化设计研究，研发储备液态金属电池、固态锂电子电池、金属空气电池等新一代高能量密度储能技术。
4	《促进绿色消费实施方案》	发改委、工信部、住建部、商务部、市场监管总局、国管局、中直管理局	2022.01	该方案明确大力推广新能源汽车， 逐步取消各地新能源汽车购买限制 ，推动落实免限行、路权等支持政策，加强充换电、新型储能、加氢等配套基础设施建设。
5	《关于加快推进新型储能发展的指导意见》	发改委、国家能源局	2021.07	到2025年，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变。新型储能技术创新能力显著提高，核心技术装备自主可控水平大幅提升，在高安全、低成本、高可靠、长寿命等方面取得长足进步，标准体系基本完善，产业体系日趋完备，市场环境和商业模式基本成熟，装机规模达3,000万千瓦以上。 新型储能在推动能源领域碳达峰碳中和过程中发挥显著作用 。到2030年，实现新型储能全面市场化发展。
6	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》	中国共产党第十九届中央委员会第五次全体会议	2020.11	锻造产业链供应链长板，立足我国产业规模优势、配套优势和部分领域先发优势，打造新兴产业链，推动传统产业高端化、智能化、绿色化，发展服务型制造。发展战略性新兴产业，加快壮大新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、 高端装备、新能源汽车 、绿色环保以及航空航天、海洋装备等产业。
7	《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》	国务院	2020.11	到2025年，纯电动乘用车平均电耗降至12.0千瓦时/百公里， 新能源汽车销售量达到汽车销售总量的20%左右 。推进智能化技术在新能源汽车研发设计、生产制造、仓储物流、经营管理、售后服务等关键环节的深度应用。

上述产业政策为标的公司所处的智能制造装备产业发展提供了有力的支持和良好的环境。同时，国家发布出台《战略性新兴产业分类》，鼓励新一代信息技术产业、高端装备制造产业、新能源汽车产业等九大战略性新兴产业技术突破和发展，新兴产业支持政策的出台也为标的公司产品的主要下游锂电应用行业提供了有利的发展环境。

2、新能源车置换浪潮来临，我国新能源汽车产销量保持高速增长，带动动力锂电池需求

（1）通过发展新能源汽车来实现道路交通“碳中和”已成为全球共识

实现道路交通领域“碳中和”的核心思路在于发展新能源汽车，降低石油消费比重，减少环境污染及碳排放。全球各主要经济体均设立了电动化目标，推动新能源汽车的发展。

根据国务院办公厅印发《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》，明确到2035年，纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化。根据2022年6月公布的《减污降碳协同增效实施方案》，到2030年，大气污染防治重点区域新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售量的50%左右。

美国亦在2020年《清洁能源革命和环境计划》和2021年《新基建计划》中充分鼓励新能源汽车的发展，并确立了2030年新能源汽车渗透率50%的目标。欧洲国家中，法国提出2040年无使用化石燃料的汽车，英国提出2035年电动化率达100%。发展新能源汽车已成全球主要经济体的共识。

（2）2022年国内新能源汽车产量同比翻倍，位居全球第一

近年来我国开启了新能源汽车置换浪潮，到2022年全年累计产量705.80万辆，位居全球第一。近年来，我国新能源汽车的产量情况如下：

新能源汽车产量（万辆）



数据来源：中汽协，IFIND。

根据中汽协数据，2023年1-10月，我国新能源汽车产销分别完成735.2万辆和728万辆，同比分别增长33.9%和37.8%，产销量再创新高。

（3）国内新能源汽车将继续保持高速增长，2025年零售渗透率预计突破40%

2023年1月18日，国务院新闻办公室举行的2022年工业和信息化发展情况新闻发布会表示，当前我国新能源汽车已经进入全面市场拓展期，保持了快速增长态势。工业和信息化部后续主要从加强政策供给、保障稳定运行、支持融合创新、优化发展环境四方面进一步加强。根据GGII的数据，2023年-2025年新能源汽车预计渗透率为32.1%、37.6%、44.8%，中国新能源汽车销量预计约为900万辆、1,080万辆、1,300万辆。

3、政策要求2025年新型储能装机规模达30GW以上

储能的本质是为了解决供电生产的连续性和用电需求的间断性之间的矛盾，实现电力在发电侧、电网侧以及用户侧的稳定运行。在发电侧和电网侧，随着传统发电方式逐渐被新能源发电取代，风光装机不断增长，“弃风弃光”问题随之而来。“弃风弃光”系指受限于某种原因被迫放弃风水光能，停止相应发电机组或减少其发电量。此外，伴随新能源装机占比持续提升，发电设备总体的间歇性和不稳定性增强，调峰调频需求愈加强烈。储能为解决“弃风弃光”和调峰调频需求的有效方案。在用电侧，储能通过对于电能在时间维度上的调度进行削峰填谷，可平滑需求，并为终端用户节省用电成本。

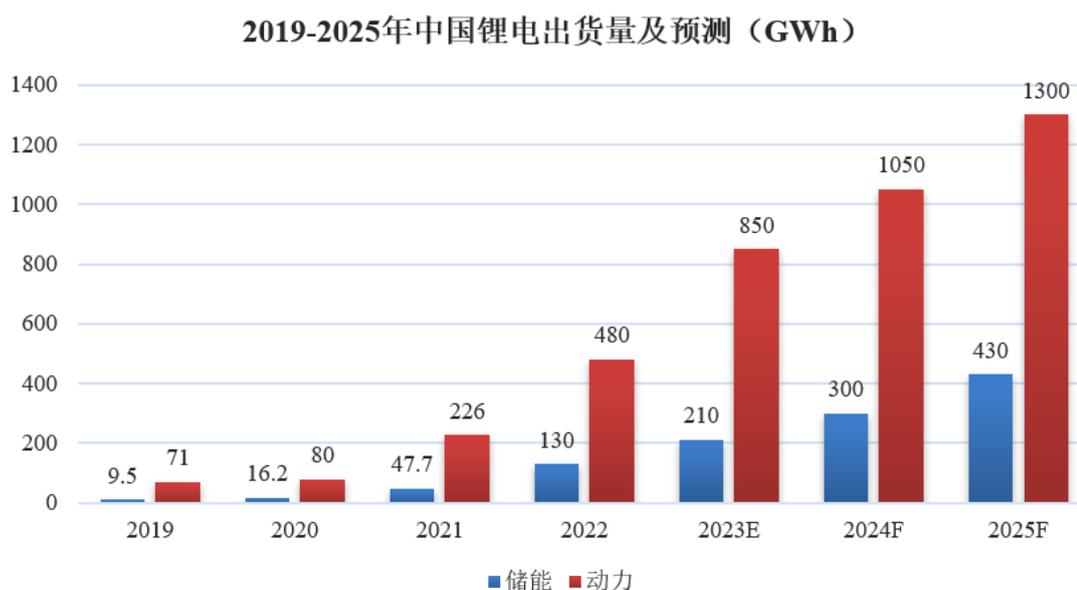
现阶段，储能行业处于各项技术共同发展的阶段，尚未形成绝对优势储能技术，主要包括以抽水储能、压缩空气储能为代表的物理储能技术和以锂离子电池、铅酸（碳）电池为代表的电化学储能技术。

2021年7月，发改委、能源局联合发布《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，明确到2025年新型储能装机规模达30GW以上，市场空间广阔。根据中国能源研究会储能专委会、中关村储能产业技术联盟发布的《储能产业研究白皮书2023》，2022年中国新增投运电力储能项目装机规模首次突破15GW，达到16.5GW，其中新型储能新增规模创历史新高，达到7.3GW，功率规模同比增长200%。新型储能中，锂离子电池占据绝对主导地位，比重达97%。

全国已有24个省市明确了“十四五”新型储能建设目标，规模总计64.85GW；10个省市先后发布了新型储能示范项目清单，规模总计22.2GW，大部分项目都计划在1-2年内完工并网，这些规模数字已远超国家发改委《关于加快推动新型储能发展的指导意见》中设置的2025年实现30GW装机的目标。可以预见，国内新型储能市场将会在“十四五”期间继续高速发展，年度新增装机规模也会屡创新高。

4、锂电市场发展情况及预期

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：



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。

（二）所处行业未来市场容量：工业数字化、智能化浪潮，带动 AGV 等智能装备迅猛发展

1、国家产业政策大力推进工业数字化、智能化转型，促进智能装备行业快速发展

我国受人力成本上升、制造业增长动力放缓等外部环境影响，以智能制造推动制造业升级已经刻不容缓。针对智能制造的大趋势，我国高度重视，陆续发布一系列法规政策，加快工业数字化、智能化转型。2021 年，国家颁布《“十四五”智能制造发展规划》，用以支持智能制造装备行业的发展，加快推进制造业智能化、绿色化、服务化，切实增强制造业核心竞争力，推动我国制造业加快迈向全球价值链中高端。

国家关于智能制造装备、数字化车间系统集成、工业机器人及其关键部件等的支持鼓励政策利于智能装备行业快速发展。

2、以 AGV 为代表的智能物流装备是全面提升工业数字化、智能化的重要环节

AGV 的显著特点是无人驾驶，可以在不需要人工导航的情况下就能够沿预定的路线自动行驶，将货物或物料自动从起始点运送到目的地，具有柔性化、自动化和智能化的特点。因此，以 AGV 为代表的智能物流装备是全面提升工业数字化、智能化的重要环节，AGV 的需求将保持较快增长趋势。

国家产业政策、人口结构、技术发展等也为以 AGV 为代表的智能物流装备行业的快速发展提供了良好的外部环境。具体包括：

（1）智慧工厂政策频出，孕育下游环境

在“工业 4.0”、“互联网+”发展大背景下，政府部门持续出台法律法规鼓励企业推进制造运输过程智能化，例如先后出台《推动物流业制造业深度融合创新发展实施方案》、《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》等，强调提升物流发展质量和制造业生产效率，为 AGV 移动机器人应用营造良好外部环境。

（2）专项规划持续助力 AGV 重点发展

2021 年 12 月 28 日，工业和信息化部等十五个部门联合印发了《“十四五”机器人产业发展规划》，提到“重点研制 AGV、无人叉车、分拣、包装等物流机器人”。文件新增提到“面向半导体行业的自动搬运、智能移动与存储等真空（洁净）机器人”以及“实现空间任意位置和姿态可达、具有灵活抓取和操作能力的移动机器人”，体现了国家持续推进产业深入决心。

（3）物流场景机器换人是降本最迫切环节

据第八次全国人口普查数据，我国人口数量下降 85 万人，首次进入负增长。劳动人口减少叠加人力成本上升，企业降本需求迫切。相较于流水线操作工人，物流环节对工人技能要求较低，是降低人工成本最迫切、最易实现的环节，移动机器人换人成为企业自动化改造的排头兵。

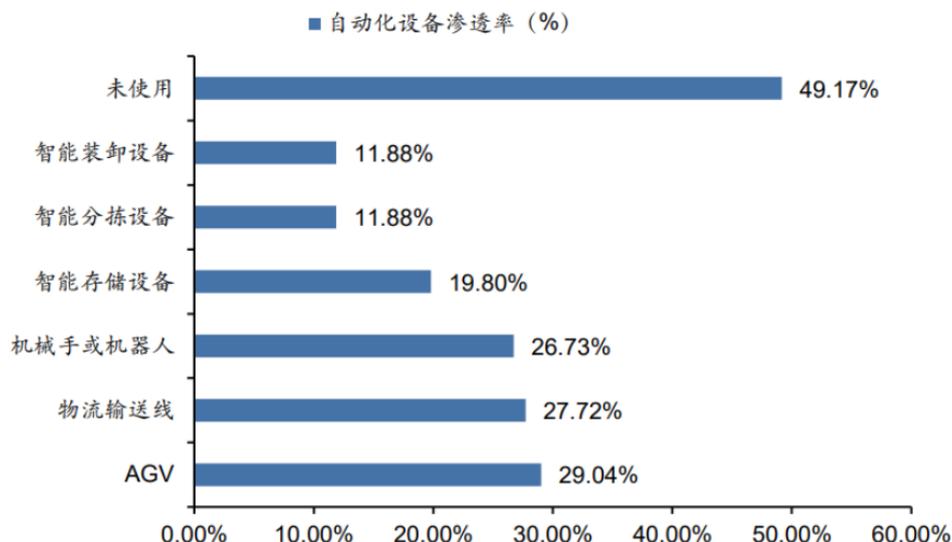
（4）外部多领域技术的商业化，推动了智能物流装备行业的发展

近年来，物联网、云计算、5G、大数据、人工智能等技术逐渐投入商业化实施，与产业深度融合，推动制造业向柔性化、智能化、高度集成化方向发展，制造业已进入一个人、机、物互联互通的时代。智能物流装备系统将生产物流场景数字化、智能化，为推动智能工厂的全面升级和迭代提升奠定了技术基础。

3、我国智能物流装备渗透率仍然较低，未来进一步渗透的空间广阔

我国国内智能仓储物流设备渗透率仍处于较低水平，仍有约 49.17%的企业未使用任何智能仓储物流设备，各智能设备的渗透率普遍较低，其中 AGV 渗透率也仅为 29.04%。因此，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。

根据京东物流研究院数据，国内智能仓储物流设备渗透率如下：



资料来源：京东物流研究院

4、新兴应用领域快速发展，为智能物流装备行业开辟新的市场空间

随着动力电池、储能电池等新兴锂电应用市场迅速崛起，锂电池的市场需求正在迅速起量，锂电池工厂产能正处于快速扩张期。

AGV 在锂电池生产的前后工序广泛应用，实现全段运输，AGV 在锂电行业加速渗透。据高工机器人 GGII 数据，AGV 在锂电池市场渗透率超 60%，采用 AGV 成为行业共识。

除锂电领域外，光学材料等一批技术密集、自动化程度高、规模效应突出的新兴行业，也为智能物流装备行业开辟出新的发展空间。

5、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。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）



（三）标的公司的行业地位

1、早期即进入锂电行业，并定制化设计开发了适用于锂电生产的智能物流装备系统，是锂电行业较早掌握智能物流装备系统核心技术的企业之一

标的公司自 2017 年成立后即开始进入锂电行业，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，定制化开发出了适用锂电领域的智能物流装备系统方案，并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 $\pm 1\text{mm}$ ，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。

标的公司在智能物流装备系统领域积累了 58 项专利、5 项软件著作权，形成了包括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核心技术。

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，逐步成为锂电池领域智能物流装备系统供应商中的重要力量，并被评为中国移动机器人（AGV）

产业联盟的理事单位。

2、已覆盖锂电池领域主要头部客户

标的公司在锂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。国内 2023 年 1-6 月锂电装机量前 10 名中，标的公司已覆盖其中的 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。

3、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，行业地位有待进一步提高。标的公司需要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。截至报告期末，标的公司在手订单金额为 11.38 亿元，保持快速发展的趋势。

（四）现有客户关系维护及未来年度需求增长情况

1、与客户建立了长期稳定的合作关系，客户粘性较强

智能物流装备系统在使用过程中如出现问题，将会直接影响生产效率，因此客户在选择供应商时非常慎重。客户通常要求供应商在业内具有较高的知名度，具备项目实施经验和成功案例，拥有专业化的项目实施和管理团队，能够对装备系统提供长期的售后服务。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。

标的公司在业务拓展中，已经积累了一批业内头部的知名客户，国内 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。随着锂电行业的继续快速增长，头部企业预计将获得更大的市场份额，马太效应凸显，标的公司有望随着下游核心客户的增长实现自身业务的快速发展。

2、主要客户正处于快速扩产阶段，未来需求充足

由于下游新能源汽车及储能市场的快速增长，动力及储能电池企业需提前进行产能布局，以满足客户大规模的采购需求。未来动力及储能电池企业间的竞争，产能规模是核心要素之一，头部企业往往考虑未来 3-5 年的产能布局。

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 动力电池及储能系统产品	2022年9月23日	未明确时间
	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		
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	2022年5月31日	16个月

			柱锂离子电池		
	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、吉利投资建设电芯、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磷酸铁锂离子电池动力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三元锂离子电池动力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。

3、实际产能的建成存在周期，需要1-3年才能达到规划产能

一般而言，动力及储能电池企业规划产能需要一定建设期，且投产运行后需经过一段时间的产能爬坡期达到满产状态。目前，动力电池企业的扩产计划主要在近几年集中发布，且建设期大多为1年以上，甚至达2-3年。上述新建产能在

未来陆续投产运行后，需经过一段时间的调试运行才能达到规划产能。电池企业实际建设周期、内部市场策略以及产能爬产周期等因素影响，GGII 预计 2025 年动力电池实际达产产能在规划产能的 60%。

4、优质电池供应商依旧维持较高的产能利用率

由于动力电池与整车质量、安全性密切相关，车企会优先选择质量稳定、技术先进的供应商，因此优质电池供应商依旧维持较高的产能利用率。2021 年以来，锂电领域头部企业持续不断扩大中高端电池产能以满足下游需求，产能利用率保持在较高水平。根据亿纬锂能公开资料，其 2020 年、2021 年、2022 年动力储能锂离子电池产能利用率分别为 89.04%、96.14%、92.82%，保持在较高水平。

规模的增大使优质电池供应商的成本优势更加显著，且由于其具备雄厚的资金实力，可持续加码研发投入，推动电池技术的迭代升级，从而能够更好满足车企对产品成本及性能的需求；而这将更有效地促进产能及订单的正向循环。

5、现有订单较为充足，预期未来需求保持增长

截至 2023 年 6 月末，标的公司在手订单金额为 11.38 亿元，主要为锂电领域核心客户的扩产项目。随着下游主要客户的产能进一步规划及已规划产能的逐步落地，预期未来需求保持增长

（五）新客户拓展可行性及现有合同签订情况

1、新客户拓展的可行性

在锂电领域，由于锂电厂商正处于产能扩张期，对智能物流装备系统的需求将同步提升，标的公司进一步拓展在锂电领域的客户的广度和深度具有可行性，详见本回复问题 2 之“三（一）下游行业发展情况：锂电行业市场需求广阔，锂电厂商积极扩产，推动智能物流装备行业长远较快发展”。

在非锂电领域，标的公司将在锂电领域内积累的核心技术外延应用至如光学材料等其他行业，已形成杉金光电、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杉金等一批知名客户。

标的公司拓展的行业均具有增长快、前景好、附加值高、膜卷形态等特点，适合发挥标的公司自身在膜卷类材料运输方面的技术特点，且能保持较高的毛利

率水平及增长速度。

因此，标的公司新客户拓展具有可行性。

2、现有合同签订情况

截至2023年6月末，标的公司在手订单金额为11.38亿元，其下游主要应用领域及新客户开拓情况如下：

单位：亿元

项目	锂电池	锂电池材料	其他行业	合计
在手订单金额	7.80	1.61	1.97	11.38
其中：新客户订单金额	1.40	1.50	1.79	4.69
新客户订单占比	17.89%	93.12%	91.03%	41.20%

在手订单中，锂电池及材料领域客户项目合计金额为9.41亿元，占比为82.72%，仍为标的公司主要的应用领域；非锂电领域客户项目金额为1.97亿元，占比为17.28%，增长迅速，较报告期内的占比有较快提升，将成为标的公司业务拓展的新增长点。

在锂电池及材料领域的客户中，新客户占比为30.79%，仍保持着较快的新客户拓展速度；在非锂电领域的客户中，新客户占比为91.03%，主要为新开拓客户。

（六）说明预测期内各期销售数量的合理性及可实现性

1、标的公司预测期内的销售情况

预测期内，标的公司各年度营业收入预测如下：

单位：万元

项目名称	2023年7-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年及以后年度
预测营业收入	23,340.21	47,213.77	54,295.83	57,553.58	59,280.19	59,280.19
增长率	-	40.00%	15.00%	6.00%	3.00%	0.00%

2、标的公司项目签约情况

截至2023年12月15日，含税口径下标的公司2023年签约金额合计3.41亿元，中标未签约项目1.08亿元，预计全年签约额4.49亿元。2023年1月至12月15日标的公司已签约金额和中标金额，及占去年同期的比例如下：

单位：亿元

项目	2023年1月-12月15日	2022年1月-12月15日	占比
签约金额	3.41	8.13	42.00%
中标金额	4.49	7.67	58.58%

注：签约金额=当年与客户签订合同的金额，按合同订立日期确定；中标金额=当年中标金额，有中标通知书项目按中标通知书日期确定，无中标通知书直接签订合同项目按合同订立日确定；

注2：2023年1月-12月15日中标金额较签约金额高1.08亿元，系存在已中标但未签约项目1.08亿元；2022年1月-12月15日签约金额较中标金额高0.46亿元，系蜂巢能源科技遂宁项目于2021年12月中标但于2022年1月签约。

3、收入预测水平的谨慎性、合理性和可实现性

标的公司2023年7-12月、2024年、2025年的收入预测主要系基于在手订单的转化，且与行业发展趋势一致，详细分析参加本问题2之“二、结合标的公司销售合同金额、完工进度、客户验收时间、已实现的和预计的收入、成本、毛利率等情况，说明2023年下半年的预计收入金额和2024至2025年度收入增长率预测值的确定依据及估算过程，2023年度预计金额与截至回函日实现的收入是否存在重大差异”。

2026年、2027年及2028年以后的预测收入增长率为6%、3%和0%，是基于2024年及以后年度签约金额平稳增长、市场发展良好、新客户拓展顺利的情况下作出，收入预测水平较为谨慎、合理、具有可实现性，详细分析如下：

（1）2022年签约金额较高系市场对新能源路线的确定性达成共识后扩产项目集中落地造成，报告期内签约金额复合增长率仍有13.26%

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，具体如下：

单位：亿元

项目名称	2021年	2022年	2023年（预计）
本期新签项目金额(含税)	3.50	8.16	4.49

2023年2月，工信部网站发布2022年全国锂离子电池行业运行情况显示，2022年全国锂离子电池产量达750GWh，同比增长超过130%，其中储能型锂电产量突破100GWh；正极材料、负极材料、隔膜、电解液等锂电一阶材料产量分别约为185万吨、140万吨、130亿平方米、85万吨，同比增长均达60%以上；产业规模进一步扩大，行业总产值突破1.2万亿元。

标的公司2023年签约金额预计为4.49亿元，高于报告期初水平，2021-2023年标的公司签约金额复合增长率为13.26%。预计2024年及以后年度签约金额保持平稳增长，2026年、2027年及2028年以后6%、3%和0%的收入增长率预测较为谨慎、合理，具有可实现性。

（2）锂电池行业未来产能增速预计为16.20%，高于标的公司2024年后的收入预计增长速度

锂电行业市场需求广阔，锂电厂商积极扩产，推动智能物流装备行业长远较快发展。根据EV Tank数据显示，到2026年年底，全球46家纳入统计范围内的企业的规划合计产能将达到6,730.0GWh，相比2023年上半年的实际产能增长182.3%。根据以上测算，2023-2026年锂电池厂商产能复合增速为16.20%。

标的公司覆盖了国内2023年1-6月锂电装机量前10名中的7家。随着锂电行业的继续快速增长，头部企业预计将获得更大的市场份额，马太效应凸显，标的公司有望随着下游核心客户的增长实现自身业务的快速发展。

因此，标的公司2026年、2027年及2028年以后6%、3%和0%的预测收入增长率低于锂电池行业未来产能预计增速，较为谨慎。

（3）国内 AGV 行业增速预计为 40%，高于标的公司 2024 年后的收入预计增长速度

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。根据 GGII 数据，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。

因此，标的公司 2026 年、2027 年及 2028 年以后 6%、3% 和 0% 的预测收入增长率低于国内 AGV 行业预计增速，较为谨慎。

（4）新客户、新行业拓展支持标的公司未来业务增长

标的公司发挥自身在膜卷类材料运输方面的技术特点，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，已拓展了杉金光电等知名客户。截至 2023 年 6 月末，标的公司在手订单金额 11.38 亿元中，锂电池材料客户占比已达 14.15%，非锂电行业客户占比已达 17.28%。

综上，标的公司未来发展前景良好，现有合同充足，随着在手项目逐步验收并确认收入，标的公司 2024-2025 年预测营业收入呈现大幅增长的趋势具有谨慎性、合理性及可实现性；2026 年、2027 年及 2028 年以后的预测收入增长率为 6%、3% 和 0%，是基于 2024 年及以后年度签约金额平稳增长、市场发展良好、新客户拓展顺利的情况下作出，收入预测水平较为谨慎、合理、具有可实现性。

（七）说明是否具备在预测期内按照预测销售数量和交付时间交付的人员和技术能力

首先，由于标的公司主要采用轻资产运营模式，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，并将与上市公司发挥上下游协同效应，拓展优质供应链。

其次，标的公司逐步加强核心设备的生产建设，新厂房已完成竣工验收，将来将逐步提升自主生产能力。

最后，标的公司报告期内人员数量分别为 97 人、161 人、188 人，保持较快的增速，以保证后续在手订单顺利执行和交付。

综上，标的公司具备在预测期内按照预测销售数量和交付时间交付的人员和技术能力。

四、结合报告期内原材料的采购来源、原材料价格波动情况、市场供需情况、与原材料主要供应商的关系稳定性等，说明预测期内营业成本预测的合理性；

（一）报告期内主要原材料的采购来源，与原材料主要供应商的关系稳定性

标的公司报告期内原材料主要为 AGV 及其中控系统、OHT、电机、电气控制系统等，标的公司报告期内前五大供应商无明显变动，与主要材料供应商关系较为稳定。

单位：万元，%

期间	序号	供应商名称	主要采购内容	金额	占采购总额比例
2023 年 1-6 月	1	湖南驰众	AGV、缓存架等	3,155.72	17.84
	2	青岛艾孚	OHT、电机、电气控制系统等	2,430.70	13.74
	3	天津高博	起重机	2,273.05	12.85
	4	浙江中扬	立库系统等	1,930.09	10.91
	5	昆山同日	立库系统等	1,191.66	6.74
合计				10,981.22	62.06
期间	序号	供应商名称	主要采购内容	金额	占采购总额比例
2022 年 度	1	湖南驰众	AGV、缓存架等	8,556.91	26.67
	2	青岛艾孚	OHT、电机、电气控制系统等	3,155.01	9.83
	3	天津高博	起重机等	3,177.03	9.90
	4	昆山同日	立库系统等	2,967.34	9.25
	5	重庆尤尼维克	输送系统等	2,309.97	7.20
合计				20,166.26	62.86
期间	序号	供应商名称	主要采购内容	金额	占采购总额比例
2021 年 度	1	湖南驰众	AGV、缓存架等	6,304.36	49.61
	2	天津高博	起重机等	1,536.60	12.09

期间	序号	供应商名称	主要采购内容	金额	占采购总额比例
	3	昆山同日	立库系统等	1,041.97	8.20
	4	青岛艾孚	OHT、电机、电气控制系统等	959.11	7.55
	5	江苏欧标	仓储设备、货架等	238.41	1.88
合计				10,080.45	79.32

（二）报告期内主要原材料价格波动情况及市场供需情况

标的公司主要为非标定制化产品，其采购的材料均是根据项目实际需求进行定制化选型，其功能、规格、型号等种类众多，且配件要求各不相同。报告期内，标的公司同一类型原材料虽因规格型号单价不同，但总体无较大变化，原材料价格较为稳定，市场供需情况稳定。

报告期内，标的公司同一类型主要原材料平均采购单价情况如下：

单位：万元/件

主要原材料	2023年1-6月平均采购单价	2022年度平均采购单价	2021年度平均采购单价
AGV核心部件	16.94	19.95	16.45
起重核心部件	5.55	5.50	6.18
提升核心部件	4.50	4.50	5.48

综上，报告期内标的公司原材料市场供需稳定、原材料采购价格平稳、供应商合作情况较为稳定，预测期内营业成本的预测具有合理性。

五、结合标的公司各主要产品报告期内毛利率水平、冠鸿智能的核心竞争优势、原材料成本的预测情况、可比产品的毛利率情况、市场竞争程度、产品的可替代性、行业进入壁垒等，说明预测期内毛利率水平的预测依据及合理性；

（一）行业竞争格局分析

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。

与同行业可比上市公司相比，标的公司营业收入规模较小，尚处于快速发展期，研发投入绝对金额较小，在 AGV 定位精度方面，标的公司精度更高，具有一定技术优势，具备不可替代性。

具体行业竞争格局以及技术优势分析详见问题 7 第二小问。

（二）冠鸿智能的核心竞争优势

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

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。

标的公司在锂电池产线智能物流系统的突破，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。

（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（也称 AMR），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。采用 SLAM 导航的 AGV 将加快实现传统 AGV 的替代。

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 $\pm 10\text{mm}$ 。

标的公司定制开发了高精度举升对接 AGV，在自身底盘通过激光 SLAM 导航的基础上，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，可以实现 AGV 与主机设备对接精度在 $\pm 1\text{mm}$ 以内。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。

（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。

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 58 项专利、5 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。

（三）报告期内毛利率水平

标的公司主营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。受项目规模、复杂程度等因素的影响，不同客户项目的定价及毛利率水平往往存在一定差异，导致公司2021年、2022年及2023年1-6月毛利率存在一定波动，分别为45.56%、34.97%和42.10%。

（四）毛利率预测情况

报告期内，标的公司综合毛利率变动主要受智能物流装备系统销售毛利率波动的影响。受项目规模、复杂程度等因素的影响，不同客户项目的毛利率水平往往存在一定差异。2022年，标的公司综合毛利率较上年减少10.59个百分点，主

要是由于当年验收结转收入的主要项目的招投标价格相对较低，毛利率水平相对较低。2023年1-6月，标的公司综合毛利率较上年末上升7.14个百分点，主要是由于部分客户项目对于品牌、配置以及产品稳定性要求较高，订单毛利率较高。

整体来看，标的公司毛利水平与项目、客户结构存在较强关系。本次收益法评估中毛利率预测值，按照标的公司报告期内合计收入排名前十的客户的毛利率以及其他客户合计收入、成本计算出的综合毛利率排序后的中位数作为以后年度毛利率水平预测值，经统计，中位数为33.20%

（五）可比公司毛利率对比情况

标的公司与同行业可比公司的主营业务毛利率对比情况如下：

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%
标的公司	42.10%	34.97%	45.56%

注：海康机器人毛利率系与标的公司业务更为相近的移动机器人业务毛利率。

毛利率高于可比公司的原因及合理性详见问题5第四小问。

（六）2023年1-11月份验收项目毛利率情况

根据标的公司提供的期后验收单及期后成本投入情况，标的公司2023年1-11月份验收项目未经审计毛利率约为36.11%，高于本次预测毛利率。具体情况如下：

单位：万元

时间	收入（未经审计）	成本（未经审计）	毛利率（未经审计）
2023年1-11月	31,362.64	20,036.78	36.11%

综上，本次盈利预测中，毛利率测算采用报告期内主要客户毛利率中位数测算，测算结果符合标的公司历史年度毛利率水平，与2023年1-11月份验收项目

未经审计毛利率无显著差异，公司预测期毛利率在行业水平范围内，具有合理性及可实现性。

六、结合销售费用、管理费用及研发费用率水平、构成情况及其与报告期内的差异情况等因素，说明期间费用中的重要构成项目的预测依据是否充分、合理，是否与预测期内业务增长情况相匹配，2024年及以后盈利预测不考虑财务费用的原因及合理性

（一）预测销售费用率、管理费用率及研发费用率水平，及与报告期内的差异情况

标的公司预测销售费用率、管理费用率及研发费用率水平，及与报告期内的对比情况如下：

项目	报告期			预测期					
	2021年	2022年	2023年1-6月	2023年7-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年及以后各年
销售费用率	6.29%	7.08%	5.68%	4.81%	5.01%	5.10%	5.08%	5.12%	5.12%
管理费用率	11.86%	15.42%	7.95%	5.45%	5.54%	5.34%	5.28%	5.33%	5.33%
研发费用率	7.63%	8.54%	4.62%	4.48%	5.52%	5.11%	5.06%	5.14%	5.14%

标的公司预测期销售费用率在4.81%-5.12%，与报告期内5.68%-7.08%相近。

标的公司预测期管理费用率在5.28%-5.54%，低于报告期内的7.95%-15.42%，主要是由于预测期公司组织架构、内部管理逐渐稳定，管理人员需求增长放缓，职工薪酬等支出实现规模效应，管理人员薪酬支出增长率低于收入增长率。

标的公司预测期研发费用率在4.48%-5.52%，与报告期内4.62%-8.54%相近。预测期内，标的公司预计持续研发投入。

（二）预测销售费用、管理费用及研发费用构成，及与报告期内的差异情况

1、销售费用构成

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	预测期
职工薪酬	43.81%	67.83%	63.48%	34.79%-39.58%
售后服务费	16.77%	3.07%	12.82%	18.60%-19.80%
广告及宣传费	9.39%	9.17%	6.23%	10.41%-11.09%
其他	30.03%	19.93%	17.47%	31.41%-34.43%

预测期内销售费用构成项目与报告期内一致，主要为职工薪酬、售后服务费、广告及宣传费等，费用构成比例与报告期内有所差异。其中，职工薪酬占比有所下降，主要是未来业务增长较快后预计将形成规模效应，同时，标的公司销售活动增加，其他费用占比上升。

2、管理费用构成

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	预测期
职工薪酬	62.81%	68.49%	72.41%	49.92%-56.68%
折旧与摊销	8.48%	6.89%	5.91%	6.12%-11.68%
业务招待费	8.26%	4.74%	3.29%	11.85%-12.33%
其他	20.45%	19.87%	18.39%	24.83%-25.58%

预测期内，管理费用构成项目与报告期内一致，主要为职工薪酬、折旧与摊销、业务招待费等，费用构成比例与报告期内有所差异。其中，职工薪酬占比有所下降，主要是由于未来业务增长较快后预计将形成规模效应，同时，标的公司销售活动增加，因此业务招待费等支出占比增加。标的公司新厂房即将完工投入使用，因此预测期折旧与摊销比例也有所增加。

3、研发费用构成

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	预测期
职工薪酬	81.97%	79.60%	61.61%	84.21%-85.84%
物料消耗	8.60%	10.77%	21.04%	7.20%-8.88%
其他	9.43%	9.63%	17.35%	6.90%-7.48%

预测期内，研发费用构成项目与报告期内一致，主要为职工薪酬、物料消耗等，费用构成比例与报告期内有所差异。其中，职工薪酬占比有所上升，主要是由于未来研发人员人数及薪酬均预期增长。

（三）期间费用重要构成项目的预测依据及与预测期内业务增长情况的匹配性

主要费用构成项目的预测依据如下：

1、销售费用

项目	预测依据
薪酬	根据人员增长需求及薪酬水平
折旧与摊销	根据现有固定自产及无形资产和资本性支出预算，及对应折旧、摊销年限
其他	除办公费外，均以报告期为基础，参考收入增长比例测算；办公费以报告期费用发生额为基础，参考薪酬增长比例测算

2、管理费用

项目	预测依据
薪酬	根据人员增长需求及薪酬水平
折旧与摊销	根据现有固定资产及无形资产和资本性支出预算，及对应折旧、摊销年限
其他	除办公费外，均以报告期为基础，参考收入增长比例测算；办公费以报告期费用发生额为基础，参考薪酬增长比例测算

3、研发费用

项目	预测依据
薪酬	根据人员增长需求及薪酬水平
折旧与摊销	根据现有固定资产及无形资产和资本性支出预算，及对应折旧、摊销年限
其他	以报告期为基础，参考收入增长比例测算

综上，预测费用与公司收入增长相匹配。

（四）2024年及以后盈利预测不考虑财务费用的原因及合理性

标的公司与客户签订合同后，通常收取 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%。在不发生大额资本性投入的情况下，标的公司生产经营业务预计不产生新增资金缺口。

报告期内，经营性流动资产和经营性流动负债增加金额基本一致。2023 年对比 2021 年经营性流动资产增加 45,230.24 万元，经营性流动负债增加 45,209.41 万元，两者基本匹配。

此外，随着公司新增厂房竣工投入使用，标的公司后续资本性支出较少；此外考虑到关联方于 11 月偿还占用款项和交易对方后续拟对未实缴注册资本的实缴，预计未来不再发生新增占款，未来预计不产生新增资金缺口，故不考虑财务费用，具有合理性及可实现性。

七、结合标的公司取得高新技术企业认定的有效期以及续期的可行性，说明未来享受的税收优惠政策是否可能发生变化，以及对评估预测的影响

（一）高新技术企业税收优惠政策内容具有连贯性及延续性

根据有关规定，国家重点扶持的高新技术企业减按 15%税率征收企业所得税。企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2023 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。

高新技术企业税收优惠政策已执行多年，相关法规多次修订仍持续实施，政策具有连贯性及延续性，从政策变化趋势看，预计未来发生变化的可能性较低。

（二）标的公司取得高新技术企业认定的有效期以及续期的可行性

冠鸿智能于 2021 年 11 月 3 日取得高新技术企业证书（GR202132001713），有效期至 2024 年 11 月 3 日。

根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32号）、《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火〔2016〕195号）相关规定，截至本回复出具日，冠鸿智能不存在无法通过高新技术企业认定审查的重大风险，续期可行性高，具体分析如下：

序号	《高新技术企业认定管理办法》规定	冠鸿智能现状	是否符合认定条件
1	企业申请认定时须注册成立一年以上	冠鸿智能成立时间已满一年，满足注册成立一年以上的条件。	是
2	企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权。	截至2023年6月30日，冠鸿智能已原始取得专利52项，其中发明专利7项。冠鸿智能拥有对其主要产品在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权，符合相关认定条件。	是
3	对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围。	冠鸿智能主要产品为智能物流装备系统。产品归属于《国家重点支持的高新技术领域》中的“八、先进制造与自动化”/“（四）先进制造工艺与装备”/“2、机器人”的范畴，符合相关认定条件	是
4	企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于10%。	报告期内，冠鸿智能从事研发活动人员比例均在10%以上，符合相关认定条件。	是
5	企业近三个会计年度的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：1.最近一年销售收入小于5,000万元（含）的企业，比例不低于5%；2.最近一年销售收入在5,000万元至2亿元（含）的企业，比例不低于4%；3.最近一年销售收入在2亿元以上的企业，比例不低于3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于60%	冠鸿智能2021年、2022年销售收入分别为11,014.15万元和10,454.54万元，2023年预计销售收入33,724.12万元，2021年至2023年销售收入合计金额预计为55,192.81万元。 报告期内，冠鸿智能研发费用总额为2,212.74万元，已超过2021年至2023年预计合计销售收入的3%。冠鸿智能研发费用均在中国境内发生，符合相关认定条件。	是
6	近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于60%。	冠鸿智能2022年度核心技术产品、服务收入占总收入的比例在60%以上。 近年来，冠鸿智能产品结构未发生重大变化，高新技术产品（服务）收入占总收入的比例也未发生重大变化，能够满足相关认定条件。	是
7	企业创新能力评价应达到相应要求。	冠鸿智能当前的自主知识产权数量、科技成果转化能力、研发组织管理水平等评价指标，预计能够满足相关认定条件。	是

序号	《高新技术企业认定管理办法》规定	冠鸿智能现状	是否符合认定条件
8	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	冠鸿智能报告期内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为，符合相关认定条件。	是

截至本回复出具日，冠鸿智能持续符合《高新技术企业认定管理办法》规定的相关认定条件，此次到期后不能通过审批的风险较小，本次高新技术企业证书到期后续期预计不存在实质性障碍。此外，重组报告书以及评估报告中已披露本次评估假设苏州冠鸿智能装备有限公司在未来预测期延续高新企业税收政策不变，提请报告使用者关注。

（三）税收优惠政策变化对评估结果的潜在影响

评估机构针对税收优惠政策变化对标的公司评估结果的潜在影响进行了模拟测算。若标的公司高新技术企业资格到期后未能续期或相关税收优惠政策发生重大变化，将减少标的公司2023年6月30日基于收益法的评估价值，减少金额约6,600万元，对评估值的影响率为8.19%。

上市公司已在重组报告书“第十二章 风险因素”之“二、标的公司相关风险”中补充披露以下楷体加粗内容：

“（十）税收优惠政策发生变化的风险

报告期内，标的公司享受高新技术企业所得税减免，适用15%企业所得税税率等税收优惠。根据相关规定，高新技术企业资质等税收优惠政策需定期复审或者备案。若未来标的公司不能持续满足享受高新技术企业15%所得税税率优惠的条件或者其他税收优惠政策，将面临税费上升、利润水平不达评估预期的风险。”

八、说明预测期折旧摊销测算过程，并结合标的公司已有固定资产、无形资产等长期资产的购置或形成年限、账面原值、累计折旧摊销金额、年均折旧摊销金额、账面现值、预计淘汰期限等因素，说明资本性支出及资产更新预测是否合理及对估值的影响

（一）标的公司已有固定资产、无形资产等长期资产的购置或形成年限、账面原值、累计折旧摊销金额、年均折旧摊销金额、账面现值、预计淘汰期限

1、固定资产

单位：万元

项目名称	2023年6月30日	2022年	2021年
固定资产原值			
期初余额	933.11	427.23	255.41
本期增加	16.19	505.87	171.82
本期减少	-	-	-
期末余额	949.29	933.11	427.23
累计折旧			
期初余额	392.04	242.79	138.83
本期增加	90.77	149.25	103.96
本期减少	-	-	-
期末余额	482.80	392.04	242.79
固定资产净值			
期末余额	466.49	541.07	184.44

截至2023年6月30日，固定资产使用情况良好，综合成新率49.14%，尚未达到淘汰期限。

2、无形资产

单位：万元

科目名称	2023年6月30日	2022年	2021年
无形资产原值			
期初余额	272.75	272.75	
本期增加			272.75
本期减少			
期末余额	272.75	272.75	272.75
累计摊销			
期初余额	9.85	0.76	
本期增加	4.55	9.09	0.76
本期减少			
期末余额	14.40	9.85	0.76
无形资产净值			
期末余额	258.36	262.90	272.00

截至2023年6月30日，无形资产使用情况良好，综合成新率94.72%，尚

未达到淘汰期限。

（二）预测期折旧摊销测算过程

冠鸿智能的固定资产主要包括房屋建筑物、车辆、机器设备、电子设备等。固定资产按取得时的实际成本计价。本次评估中，按照企业执行的固定资产折旧政策，以基准日经审计的固定资产账面原值、预计使用期、加权折旧率等估算未来经营期的折旧额。

需摊销的主要为无形资产，无形资产在经营期内维持正常摊销，按照企业的无形资产摊销政策估算未来各年度的摊销额。

（三）资本性支出的合理性分析

1、新建厂房及设备支出的测算过程

标的公司自建厂房于2023年11月完成竣工验收，本次盈利预测根据截至2023年11月底已发生的工程费用，以及后续投资规划测算资本性支出，其中房屋设备总投资6,411.92万元(含税)，截至2023年6月30日尚未支付部分2,542.01万元。根据目前工程进度，预计2023年下半年支付1,718.21万元，2024年第一季度支付823.80万元。

2、资本性支出合理性分析

标的公司采用“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，不存在大规模固定资产和生产备货情形。

将标的公司达到盈利预测稳定期时的固定资产、无形资产占营业收入的比例与同行业可比公司比对，剔除极值后，与其他同行业可比公司相比未见明显差异。具体比对情况如下：

单位：万元

项目	固定资产	无形资产	固定资产和无形资产合计	营业收入	占营业收入比例
机器人	204,551.29	93,822.54	298,373.83	357,574.56	83.44%
德马科技	26,082.00	8,094.08	34,176.08	152,974.76	22.34%
井松智能	9,692.53	1,665.13	11,357.66	58,478.37	19.42%

项目	固定资产	无形资产	固定资产和无形资产合计	营业收入	占营业收入比例
先导智能	140,493.51	41,324.24	181,817.76	1,393,235.21	13.05%
海康机器人	17,813.85	3,268.04	21,081.89	394,199.38	5.35%
冠鸿智能	8,799.46	272.75	9,072.21	59,280.19	15.30%

注 1：上市公司数据取自各公司公开披露的 2022 年年度报告，统计同行业可比公司无形资产账面原值时，剔除了并购形成的知识产权；

注 2：标的公司数据为盈利预测稳定期数据。

综上，剔除极值后，预测稳定期冠鸿智能固定资产、无形资产投资强度与同行业公司无显著差异，资本性支出预测具有合理性。

（四）资产更新预测合理性分析

标的公司各类资产更新预测情况如下：

单位：万元

项目	资产原值	开始更新时点	更新时综合成新率	更新金额
房屋建筑物	5,825.06	2028 年	84.56%	276.69
车辆	740.92	2025 年	26.49%	129.40
机器设备	73.13	2025 年	74.56%	13.90
电子设备	380.39	2024 年	40.00%	97.37

对车辆更新，根据冠鸿智能折旧政策，车辆折旧年限为 4 年，短于非营运车辆的法定使用年限，截至 2023 年 6 月 30 日，经现场勘察车辆使用情况良好，2024 年无资产更新计划，因此在 2025 年开始考虑资产更新。

对其他资产，开始测算资产更新时成新率较高，预测期更新情况能够反映设备正常更新迭代，资产更新预测具有合理性。

（五）资本性支出及资产更新预测对估值的影响

针对标的公司对评估预测中已根据上述情况充分考虑后续资本性支出（资本性支出及自产更新）及折旧、摊销金额对估值的影响。

九、结合向客户收款的节点及结算比例与向供应商付款的节点及结算比例的匹配性、报告期内营运资本情况、上下游企业议价能力变化趋势等，说明本次

评估无营运资金增加额的合理性；

（一）向客户收款的节点及结算比例与向供应商付款的节点及结算比例的匹配性

标的公司采用预收款项购置存货，与下游客户签订合同后通常预收第一笔20%-30%货款，并用于向上游采购原料的预付款；再进一步预收客户30%款项后，将物料发货至客户项目现场，同时与上游供应商结算。由于标的公司毛利率较高，报告期内为45.56%、34.97%、42.10%，因此预收客户款项通常能覆盖采购成本，向客户收款的节点及结算比例与向供应商付款的节点及结算比例匹配程度较高，因此报告期内存在大额合同负债，导致营运资本持续为负，即无营运资本需求。

（二）报告期内的营运资本情况

报告期内，冠鸿智能营运资金持续为负数，具体统计如下：

单位：万元

项目	2021年	2022年	2023年1-6月
营运资本	-1,970.08	-4,139.35	-666.75

（三）上下游企业议价能力变化趋势

报告期后，冠鸿智能新签项目收款条款未发生重大变化，预计项目正式进场安装调试前能够取得60%左右预收款，与报告期内基本一致。具体合同条款统计如下：

单位：万元

签约时间	客户名称	合计	预付款	发货款/到货款	初验款	终验款	质保金比例
2023/07	广东盈华	1,520.00	25.00%	25.00%	20.00%	20.00%	10.00%
2023/08	合肥三利谱	2,800.00	30.00%	30.00%		30.00%	10.00%
2023/08	曲靖亿纬	4,420.00	30.00%	30.00%		30.00%	10.00%
2023/09	东阳利维能	1,840.00	30.00%	30.00%		30.00%	10.00%
2023/08	陕煤研究院	1,398.00	30.00%	20.00%		40.00%	10.00%
2023/08	壶关高测	304.00	30.00%	30.00%		30.00%	10.00%
2023/10	青岛高测	1,530.00	30.00%	30.00%		30.00%	10.00%
2023/10	盐城高测	2,150.00	30.00%	30.00%		30.00%	10.00%
2023/10	苏州玖物	305.00	30.00%	30.00%		30.00%	10.00%
2023/10	孚能科技	1,895.00	30.00%	30.00%		30.00%	10.00%
2023/10	星源材质	276.00	30.00%	30.00%		30.00%	10.00%

2023/10	苏州玖物	485.00	30.00%	30.00%		30.00%	10.00%
2023/11	山西厚生	950.00	30.00%	30.00%		30.00%	10.00%
2023/10	星源材质	276.00	30.00%	30.00%		30.00%	10.00%

根据近期签约情况看，标的公司收款条款无显著改变，与客户的议价能力无显著变化。

（四）无营运资金增加额的合理性

综上，根据业务模式和与客户及供应商的合同条款，标的公司预收款项充分，无需垫资，未来收款政策预计不会发生明显变化，期后签约合同收款条款与在手项目不存在显著差异，预测期不考虑营运资金增加额具有合理性。

十、说明折现率计算过程中相关参数的取值依据，并结合同行业可比案例中折现率计算参数与本次交易的具体取值差异，说明本次评估折现率的合理性，是否充分反映所处行业的特定风险及自身财务风险水平

本次评估采用资本资产加权平均成本模型（WACC）确定折现率，具体测算过程如下：

（一）无风险利率

经查询中国资产评估协会网站，该网站公布的中央国债登记结算公司（CCDC）提供的国债收益率如下表：

日期	期限	当日（%）
2023年6月30日	10年	2.64

本次评估以持续经营为假设前提，标的公司的收益期限为无限年期，根据《资产评估专家指引第12号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协（2020）38号）的要求，可采用剩余期限为十年期或十年期以上国债的到期收益率作为无风险利率，本次评估采用10年期国债收益率作为无风险利率，即 $r_f = 2.64\%$ 。

（二）市场风险溢价的确定

市场风险溢价是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。市场风险溢价通常可以利用市场

的历史风险溢价数据进行测算。本次评估中以中国 A 股市场指数的长期平均收益率作为市场期望报酬率 r_m ，将市场期望报酬率超过无风险利率的部分作为市场风险溢价。

根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38 号）的要求，利用中国的证券市场指数计算市场风险溢价时，通常选择有代表性的指数，例如沪深 300 指数、上海证券综合指数等，计算指数一段历史时间内的超额收益率，时间跨度可以选择 10 年以上、数据频率可以选择周数据或者月数据、计算方法可以采取算术平均或者几何平均。

结合上述指引的规定，评估过程中选取有代表性的上证综指作为标的指数，分别以周、月为数据频率采用算术平均值进行计算并年化至年收益率，并分别计算其算术平均值、几何平均值、调和平均值，经综合分析后确定市场期望报酬率，即 $r_m=9.55\%$ 。

$$\text{市场风险溢价} = r_m - r_f = 9.55\% - 2.64\% = 6.91\%。$$

（三）资本结构的确定

标的公司属于智能制造装备产业下的生产物流智能装备细分领域，近年来资本结构较为稳定。由于标的公司管理层所作出的盈利预测以其自身融资能力、资本结构稳定为前提，本次评估选择标的公司于评估基准日的自身稳定资本结构对未来年度折现率进行测算；计算资本结构时，股权、债权价值均基于其市场价值进行估算。

（四）贝塔系数的确定

以智能物流概念股行业沪深上市公司股票为基础，考虑被评估企业与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，以沪深300为标的指数，经查询同花顺 iFinD 资讯金融终端，以截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前 250 周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数的估计 β_u ，按照标的公司自身资本结构进行计算，得到标的公司权益资本的预期市场风险系数 β_e 。

（五）特性风险系数的确定

在确定折现率时需考虑标的公司与上市公司在公司规模、企业发展阶段、核心竞争力、对大客户和关键供应商的依赖、企业融资能力及融资成本、盈利预测的稳健程度等方面的差异，确定特定风险系数。在评估过程中，对标的公司与可比上市公司进行了比较分析，得出特性风险系数 $\epsilon=2.5\%$ 。

（六）债权期望报酬率 r_d 的确定

债权期望报酬率是标的公司债务融资的资本成本，本次评估中采用的资本结构是标的公司自身的资本结构，根据标的公司借款计划进行测算。

（七）折现率 WACC 的计算

将以上得到的各参数，代入公式，得到折现率如下表：

折现率计算表

项目	2023 年	2024 年及以后年度
权益比 W_e	95.95%	100.00%
债务比 W_d	4.05%	0.00%
债权期望报酬率 r_d	3.65%	3.65%
无风险利率 r_f	2.64%	2.64%
市场期望报酬率 r_m	9.55%	9.55%
适用税率	15.00%	15.00%
无杠杆 β	0.8706	0.8706
权益 β	0.9018	0.8706
特性风险系数	2.50%	2.50%
权益成本 r_e	11.37%	11.16%
债务成本（税后） r_d	3.10%	3.10%
WACC	11.04%	11.16%
折现率	11.04%	11.16%

（八）同行业可比案例对比

冠鸿智能属于C34通用设备制造业，比较了2021年至今收益法定价且通过重组委审核的重大资产重组案例，本次稳定期折现率11.16%略高于同行业并购案例水平，折现率取值具有合理性。具体统计如下：

上市公司	标的公司	评估基准日	折现率
航天智造	航天能源	2021/12/31	11.07%
航天智造	航天塑膜	2021/12/31	10.92%
冰山冷热	松下压缩机	2022/5/31	10.25%
冰山冷热	松下冷机	2022/5/31	10.60%
可立克	海光电子	2021/12/31	11.81%
新劲刚	润棋投资	2020/9/30	11.60%
平均值			11.04%
中位数			11.00%
冠鸿智能			11.16%

十一、说明资产基础法评估中，账外无形资产的具体构成，大额增值的原因以及评估测算过程

（一）账外无形资产的具体构成

截至评估基准日，标的公司申报范围内账面未记录的无形资产共 59 项，包括 1 项商标使用权、1 项域名、52 项专利及 5 项软件著作权。

（二）评估测算过程

1、估值模型

（1）专利及软件著作权

被评估专利、软件著作权的研发成本不能可靠的统计，故不适合采用成本法进行评估；被评估专利、软件著作权为自主研发，市场上同类产品较少，采用市场法不合适；被评估专利、软件著作权已经为企业带来贡献，为企业间接带来收入，收益法可以体现其对企业产生的价值。故采用收益法进行评估。

A.评估模型

本次收益现值法评估模型选用销售收入提成折现模型。

B.计算公式

收益现值法的技术思路是对企业未来销售的收益进行预测，并按一定的提成率，即该无形资产在未来年期收入提成率，确定该无形资产给企业带来的收益，

然后用适当的折现率折现、加和即为评估估算值。其基本计算公式如下：

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{kRt}{(1+i)^t}$$

其中：

P：无形资产的评估价值

R_t：第 T 年销售收入

t：计算的年次

k：无形资产在收益中的提成比率

i：折现率

n：无形资产收益期

（2）商标

纳入本次评估范围内的账外无形资产商标权，申请注册相对简单，对企业收入贡献不大，不直接产生收益，故采用成本法评估。依据商标权无形资产形成过程中所需投入的各种成本费用的重置价值确认商标权价值，其基本公式如下：

$$P=C_1+C_2$$

式中：P 为评估值，C₁ 为设计成本，C₂ 为注册成本。

（3）域名

纳入本次评估范围内的账外无形资产域名申请注册相对简单，主要功能为介绍企业基本情况，对企业收入贡献不大，不直接产生收益，故采用成本法评估。

评估模型：被评估资产评估值=注册成本+剩余有效期使用成本

其中：注册成本是指注册域名要花费的人工成本，剩余有效期使用成本是指为了让域名能有效使用而花费的成本。

2、估值过程

（1）专利及软件著作权

①相关收入预测情况

标的公司专利权、软件著作权为其执行生产物流智能化方案项目所需的知识产权，因此本次评估根据主营业务收入全口径确认无形资产贡献收入。未来收入预测情况如下（同收益法中收入预测）：

单位：万元

项目名称	2023 年 7-12 月	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
主营业务收入	23,340. 21	47,213. 77	54,295. 83	57,553. 58	59,280. 19	59,280. 19	59,280. 19	59,280. 19

②收益年限的确定

收益预测年限取决于技术型无形资产的经济收益年限，即能够带来超额收益的时间。

本次评估将专利、软件著作权作为一个技术型无形资产组合整体考虑，根据《专利法》的相关规定，发明专利的法定保护期限为20年、实用新型专利的法定保护期限为10年、外观设计专利的法定保护期限为15年，软件著作权的法定保护期限为50年。由于技术型无形资产相关的技术先进性受技术持续升级及替代技术研发等因素影响，故技术型无形资产的经济收益年限一般低于其法定保护年限。

本次评估收益期的预测，主要根据技术的更新速度和产品生命周期两方面的因素来确定收益期。本次评估综合考虑上述技术型无形资产组合于评估基准日对应的技术先进性等指标及其未来变化情况，预测收益期为评估基准日开始至2030年止。

③折现率的确定

A.无风险利率

本次评估采用10年期国债收益率作为无风险利率，即 $r_f=2.64\%$ 。具体确定依据参见本问题回复之“十、说明折现率计算过程中相关参数的取值依据，……”，

是否充分反映所处行业的特定风险及自身财务风险水平”之“（一）无风险利率”相关内容。

B.市场风险溢价的确定

本次评估中以中国A股市场指数的长期平均收益率作为市场期望报酬率 r_m ，将市场期望报酬率超过无风险利率的部分作为市场风险溢价。

市场风险溢价 $=r_m-r_f=9.55\%-2.64\%=6.91\%$ 。具体确定依据参见本问题回复之“十、说明折现率计算过程中相关参数的取值依据，……，是否充分反映所处行业的特定风险及自身财务风险水平”之“（二）市场风险溢价的确定”相关内容。

C.贝塔系数的确定

以智能物流概念股行业沪深上市公司股票为基础，考虑标的公司与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，以沪深300为标的指数，经查询同花顺iFinD资讯金融终端，以截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前250周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数的估计 β 。

D.特性风险系数的确定

特性风险系数 $\varepsilon_1=2.5\%$ 。具体确定依据参见本问题回复之“十、说明折现率计算过程中相关参数的取值依据，……，是否充分反映所处行业的特定风险及自身财务风险水平”之“（五）特性风险系数的确定”相关内容。

E.无形资产风险调整系数

根据标的公司的政策风险、技术风险、市场风险和管理风险等方面进行风险分析后，结合各无形资产的具体特点，确定本次专利、软件著作权的个别风险调整系数 ε_2 为5%。

F.折现率的计算

无形资产折现率 $r=r_f+\beta(r_m-r_f)+\varepsilon_1+\varepsilon_2=16.16\%$

④提成比率的确定

联合国工业发展组织在对印度等发展中国家引进技术的价格进行分析后认为，利润分成率的取值一般为16%—27%较为合理。通过对评估对象的分析，企业所有专利和软件著作权，均纳入收入的利润分成。结合标的公司所在行业情况进行分析，以及标的公司专利权、软件著作权的相关特性，本次收入提成比率测算为3.21%。

⑤专利及著作权评估值的确定

单位：万元

项目	2023年7-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
收入	23,340.21	47,213.77	54,295.83	57,553.58	59,280.19	59,280.19	59,280.19	59,280.19
分成率	3.21%	3.21%	3.21%	3.21%	3.21%	3.21%	3.21%	3.21%
专有技术资产带来的超额净收益	749.18	1,515.48	1,742.80	1,847.37	1,902.79	1,902.79	1,902.79	1,902.79
折现率	16.16%	16.16%	16.16%	16.16%	16.16%	16.16%	16.16%	16.16%
现值	721.65	1,304.70	1,291.71	1,178.78	1,045.27	899.88	774.72	666.97
评估值	7,900.00							

（2）商标

根据《中华人民共和国商标法》规定，注册商标使用期为十年，根据目前国内普通商标注册费、注册代理费进行测算，得到商标估值1,300.00元。

（3）域名

标的公司guanhong.net域名为企业介绍业务类域名，无大量流量，申请注册相对简单，对企业收入贡献不大，不直接产生收益，故采用成本法评估。

纳入评估范围的该项域名，注册日期为2009年3月2日，注册期满日为2029年3月2日，本次评估根据域名有效期间所需要的费用确定评估值，为1,776.00元。

（三）无形资产大额增值的原因及合理性分析

综上所述，标的公司业务拓展情况良好，预计未来其知识产权相关业务盈利

能力较强，账外无形资产评估的增值具有合理性。

十二、中介机构核查情况

（一）核查程序

评估机构主要执行了以下核查程序：

1、查阅冠鸿智能财务报表、盈利预测、报告期内的收入、成本、费用以及各项资产负债情况；查阅冠鸿智能在手订单，报告期内签约情况，以及报告期内项目工期；查阅冠鸿智能于2023年7-11月实现收入、成本情况；访谈标的公司主要管理人员，了解市场开拓情况；查阅盈利预测相关支撑性材料；查阅标的公司员工名册，了解其人员变动情况以及未来人员需求；

2、查阅新能源、智能物流装备行业主要行业政策及行业数据，了解智能物流装备行业及其下游锂电行业的发展情况和市场容量；查阅同行业可比上市公司公开信息，了解标的公司的行业地位；查阅2023年1-6月主要锂电厂商装机量情况，及其公开信息披露的产能扩张安排；

3、核查高新技术企业的税收政策，以及相关认定要求，分析未来冠鸿智能享受的税收优惠政策是否可能发生变化；

4、核查新建厂房的建设情况，以及固定资产的使用情况，分析资本性支出预测的合理性；

5、查询折现率相关参数，分析折现率取值的合理性，与同行业并购案例的匹配性。

（二）核查意见

经核查，评估机构认为：

1、关于标的公司在手订单和项目工期的具体情况的相关分析具有合理性，订单真实有效；

2、关于标的公司2023年下半年的预计收入金额和2024至2025年度收入增长率预测值的确定依据及估算过程具有合理性即可实现性，2023年度预计金额与截至本回复出具之日实现的收入不存在重大差异；

3、关于标的公司下游行业发展情况、所处行业未来市场容量、行业地位、现有客户关系维护及未来年度需求增长情况、新客户拓展可行性、现有合同签订情况的相关分析具有合理性，预测期内各期销售收入预测具有谨慎性、合理性及可实现性，标的公司具备在预测期内按照预测销售数量和交付时间交付的人员和技术能力；

4、报告期内标的公司原材料采购来源、价格、市场供需较为稳定，与主要供应商关系稳定，预测期内营业成本预测具有合理性；

5、毛利率预测采用报告期内主要客户毛利率中位数测算，测算结果符合标的公司历史年度毛利率水平，与2023年1-11月份未经审计验收项目毛利率无显著差异，标的公司预测期毛利率在行业水平范围内，具有合理性及可实现性；

6、期间费用中的重要构成项目的预测依据较为充分、合理，与预测期内业务增长情况相匹配，2024年及以后盈利预测不考虑财务费用主要系其业务模式导致资金需求较少，现有资金较为充足，具有合理性；

7、标的公司符合《高新技术企业认定管理办法》规定的相关认定条件，到期后不能通过审批的风险较小，未来续期具有可行性；若未来无法续期，预计将减少评估值6,600.00万元；

8、稳定期冠鸿智能固定资产、无形资产投资强度与同行业公司无显著差异，资本性支出预测具有合理性；预测期更新情况能够反映设备正常更新迭代，资产更新预测具有合理性；

9、根据标的公司业务模式，其预收款项充分，未来收款政策预计不会发生明显变化，期后签约合同收款条款与在手项目不存在显著差异，预测期不考虑营运资金增加额具有合理性；

10、本次评估采用资本资产加权平均成本模型（WACC）确定折现率，本次稳定期折现率11.16%略高于同行业并购案例水平，折现率取值具有合理性。能够充分反映所处行业的特定风险及自身财务风险水平；

11、资产基础法评估中，账外无形资产主要为发明专利，标的公司业务拓展情况良好，预计未来标的公司知识产权相关业务盈利能力较强，账外无形资

产评估的增值具有合理性。

问题 5.

报告书显示，标的公司报告期营业收入分别为 11,014.15 万元、10,454.54 万元和 10,383.91 万元，主要产品生产物流智能装备系统报告期的毛利率分别为 42.10%、34.97%和 45.56%，各期毛利率水平均显著高于同行业可比公司平均水平，你公司称主要是下游客户领域差异导致。可比公司海康机器人和先导智能下游客户与标的公司相近，但标的公司 2021 年及 2023 年上半年毛利率仍显著高于前述两家可比公司。

报告书显示，标的公司收益法评估中毛利率预测值为 33.20%，你公司就评估结果对预测毛利率变动进行了 3%和 5%的敏感性分析。

请你公司：

(1) 按产品类别、下游应用及地区分布等，分析报告期内标的公司收入的构成与变动原因，主要产品的销售数量、价格与结构变化对营业收入增减变化的具体影响；

(2) 说明标的公司产销量或合同订单完成量等业务执行数据与财务确认数据的一致性；

(3) 结合主要产品售价、主要原材料采购价格变动等，说明标的公司报告期毛利率变动较大的原因及合理性；

(4) 结合销售模式、成本结构等因素，详细说明标的公司毛利率显著高于同行业可比公司的原因及合理性，在此基础上说明标的公司业绩的真实性；

(5) 说明收益法评估中毛利率预测值的确定依据及计算过程，预测值与报告期历史毛利率水平差异较大的原因及合理性；

(6) 针对标的公司各期毛利率变动较大的特点，就评估结果对预测毛利率变动补充进行更大变动范围的敏感性分析。

请会计师事务所和独立财务顾问对上述问题（1）（2）（3）（4）进行核查并发表明确意见，并说明对冠鸿智能收入真实性的核查情况，包括但不限于核查手段、核查范围、覆盖比例，相关核查程序及比例是否足以支撑发表核查结论。

请评估机构对上述问题（5）进行核查并发表明确意见。

回复：

一、按产品类别、下游应用及地区分布等，分析报告期内标的公司收入的构成与变动原因，主要产品的销售数量、价格与结构变化对营业收入增减变化的具体影响

标的公司营业收入全部为主营业务收入，主营业务收入主要来源于面向新能源电池及材料领域的智能物流装备系统。报告期内，华东地区为标的公司最主要的销售区域。

（一）主营业务收入按业务类别分类

报告期内，标的公司主营业务收入按业务类别划分，构成情况如下：

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	变动额	变动率	金额	比例
智能物流装备系统	10,035.39	96.64%	9,201.55	88.01%	1,151.82	11.13%	10,353.37	94.00%
单机设备及部件	348.52	3.36%	1,252.99	11.99%	592.20	89.62%	660.79	6.00%
合计	10,383.91	100.00%	10,454.54	100.00%	-559.61	-5.08%	11,014.15	100.00%

报告期内，标的公司主营业务收入主要为智能物流装备系统的销售收入，各期收入占比分别为 94.00%、88.01%和 96.64%。2022 年度主营业务收入较 2021 年度下降 5.08%，主要原因为 2021 年标的公司有两笔规模较大项目完成验收，2022 年在完成验收的项目数量上较 2021 年有所增加，但单个项目的合同金额不及 2021 年。2023 年 1-6 月主营业务收入增长较快，主要系标的公司前期积累在手订单逐步完成验收，营收规模持续扩大。

（二）主营业务收入按下游应用领域分类

报告期内，标的公司主营业务收入按下游应用领域的明细构成如下：

单位：万元

下游应用领域	2023年1-6月		2022年度				2021年度	
	金额	比例	金额	比例	变动额	变动率	金额	比例
新能源电池	8,447.73	81.35%	9,831.68	94.04%	-646.70	-6.17%	10,478.38	95.14%
新能源材料	1,539.95	14.83%	42.12	0.40%	25.57	154.50%	16.55	0.15%
其他	396.24	3.82%	580.73	5.55%	61.5	11.84%	519.23	4.71%
合计	10,383.91	100.00%	10,454.54	100.00%	-559.61	-5.08%	11,014.15	100.00%

报告期内，标的公司主营业务收入主要来源于新能源电池领域，该业务领域实现收入占比分别为95.14%、94.04%和81.35%，客户涵盖蜂巢能源、亿纬锂能、中创新航、孚能科技等国内主要锂电池生产企业。

通过新能源电池领域的示范作用以及对下游新领域、新客户的开拓，标的公司新能源材料及其他业务领域主营业务收入逐步上升，占比从4.86%升至18.65%。

（三）主营业务收入按地区分布

报告期内，标的公司主营业务收入按区域划分，构成情况如下：

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	变动额	变动率	金额	比例
华东	4,936.25	47.54%	7,767.79	74.30%	-2,954.20	-27.55%	10,721.99	97.35%
华南	1,844.71	17.77%	126.98	1.21%	-61.65	-32.68%	188.63	1.71%
西南	1,810.74	17.44%	187.61	1.79%	187.61	100.00%	-	-
华中	1,506.95	14.51%	1,049.68	10.04%	1,043.99	18347.80%	5.69	0.05%
华北	274.78	2.65%	1,180.28	11.29%	1,088.56	1186.83%	91.72	0.83%
东	10.07	0.10%	141.53	1.35%	135.40	2208.81%	6.13	0.06%

项目	2023年1-6月		2022年度				2021年度	
	金额	比例	金额	比例	变动额	变动率	金额	比例
北								
西北	0.41	0.00%	0.67	0.01%	0.67	100.00%	-	-
合计	10,383.91	100.00%	10,454.54	100.00%	-559.61	-5.08%	11,014.15	100.00%

报告期内，标的公司主营业务收入主要来自华东地区。随着下游客户的不断拓展，华南、西南、华中等地区的收入占比逐渐提升。

（四）主要产品的销售数量、价格与结构变化对营业收入增减变化的具体影响

标的公司主要为客户提供定制化物流装备系统解决方案，根据自身非标、定制化的业务特点，按照项目制核算收入及成本。按照报告期内确认收入的项目规模分析营业收入增减变动情况如下：

单位：万元

分类	2023年1-6月				2022年度				2021年度			
	项目数量	平均销售金额	合同不含税金额	占营业收入的比例	项目数量	平均销售金额	合同不含税金额	占营业收入的比例	项目数量	平均销售金额	合同不含税金额	占营业收入的比例
智能物流装备系统：												
1000万元以上	4	1,230.09	4,920.35	47.38%	3	1,522.48	4,567.43	43.69%	2	4,710.08	9,420.16	85.53%
500万-1000万	5	729.86	3,649.28	35.14%	5	606.23	3,031.14	28.99%	-	-	-	-
500万以下	14	104.70	1,465.76	14.12%	19	84.37	1,602.97	15.33%	8	116.65	933.21	8.47%
单机设备及部件	34	10.25	348.52	3.36%	95	13.19	1,252.99	11.99%	73	9.05	660.79	6.00%
合计	57	182.17	10,383.91	100.00%	122	85.69	10,454.54	100.00%	83	132.70	11,014.15	100.00%

报告期内，标的公司营业收入主要来自于合同金额区间在“500万元至1000万元”以及“1000万元以上”的项目，该等区间的项目的收入合计占标的公司各期营业收入的比例分别为85.53%、72.68%和82.53%。

2022年度营业收入较2021年度略有下降，主要原因是：2021年度，标的公司有两笔合同规模超4,000万元项目完成验收，2022年，虽然标的公司在完成验收的项目数量上较2021年有所增加，但单个项目的合同金额不及2021年。

2023年1-6月营业收入与2022年度基本持平，主要原因是：2023年上半年，合同金额在1,000万元以上的项目较2022年度增加了1个，500万元至1000万元的项目，平均单笔合同金额较2022年有所增加，而500万元以下项目与单机设备及部件订单数量较2022年有所减少。标的公司2023年上半年营业收入增长较快，主要系标的公司在2021年度及2022年度积累在手订单逐步完成验收，营收规模持续扩大。

二、说明标的公司产销量或合同订单完成量等业务执行数据与财务确认数据的一致性；

标的公司主要合同订单（合同金额大于500万元）完成情况与财务确认数据情况比较如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同签订时间	合同金额（含税）	合同金额（不含税）	占报告期合计营业收入比例	验收时间	收入确认时间	收入确认金额是否和合同一致	收入确认时点是否在验收时点
1	孚能科技	2019年6月	5,418.50	4,795.13	15.05%	2021年4月	2021年4月	是	是
2	蜂巢能源	2019年4月	4,773.28	4,224.14	13.26%	2021年7月	2021年7月	是	是
3	蜂巢能源	2020年7月	2,399.20	2,123.19	6.67%	2022年12月	2022年12月	是	是
4	正力新能	2021年12月	1,588.00	1,405.31	4.41%	2023年6月	2023年6月	是	是
5	蜂巢能源	2020年11月	1,572.00	1,391.15	4.37%	2022年12月	2022年12月	是	是
6	中创新航	2022年7月	1,570.00	1,389.38	4.36%	2023年6月	2023年6月	是	是
7	亿纬锂能	2021年9月	1,340.00	1,185.84	3.72%	2023年6月	2023年6月	是	是
8	蜂巢能源	2021年3月	1,190.00	1,053.10	3.31%	2022年12月	2022年12月	是	是

9	四川卓勤	2022年2月	1,062.00	939.82	2.95%	2023年5月	2023年5月	是	是
10	中创新航	2022年5月	920.00	814.16	2.56%	2023年3月	2023年3月	是	是
11	中创新航	2022年2月	895.00	792.04	2.49%	2023年3月	2023年3月	是	是
12	欣旺达	2020年6月	850.00	752.21	2.36%	2022年8月	2022年8月	是	是
13	中创新航	2022年6月	810.00	716.81	2.25%	2023年6月	2023年6月	是	是
14	上海电气集团自动化工程有限公司	2020年5月	775.00	685.84	2.15%	2023年5月	2023年5月	是	是
15	中创新航	2022年9月	723.68	640.43	2.01%	2023年6月	2023年6月	是	是
16	国轩高科	2021年4月	707.29	625.92	1.97%	2022年9月	2022年9月	是	是
17	欣旺达	2021年3月	685.00	606.19	1.90%	2022年8月	2022年8月	是	是
18	亿纬锂能	2020年9月	608.00	538.05	1.69%	2022年3月	2022年3月	是	是
19	亿纬锂能	2021年7月	574.90	508.76	1.60%	2022年10月	2022年10月	是	是
合计			28,461.85	25,187.47	79.08%				

标的公司主要合同均为智能物流装备系统销售合同，其收入确认政策为：在公司将商品交付给客户并安装调试合格，取得客户签发的验收文件后确认销售收入。如上表所示，标的公司收入确认时点与客户签发的验收文件验收完成时点一致，合同订单完成量等业务执行数据与财务确认数据一致。

三、结合主要产品售价、主要原材料采购价格变动等，说明标的公司报告期毛利率变动较大的原因及合理性

（一）主要产品售价变动情况对毛利率的影响

报告期内，标的公司综合毛利率分别为 45.56%、34.97%和 42.10%，其中智能物流装备系统收入占比分别为 94.00%、88.01%和 96.64%，对报告期内标的公

司毛利率起主要影响作用，智能物流装备系统收入按合同规模分层列式平均售价变动情况如下：

单位：万元

合同金额	2023年1-6月				2022年度				2021年度			
	项目数量	平均售价	营业收入	毛利率	项目数量	平均售价	营业收入	毛利率	项目数量	平均售价	营业收入	毛利率
1000万元以上	4	1,230.09	4,920.35	33.48%	3	1,522.48	4,567.43	32.26%	2	4,710.08	9,420.16	45.48%
500万-1000万	5	729.86	3,649.28	52.01%	5	606.23	3,031.14	31.49%	-	-	-	-
500万以下	14	104.70	1,465.76	42.47%	19	84.37	1,602.97	39.26%	8	116.65	933.21	46.22%
合计	23	436.32	10,035.39	41.53%	27	340.80	9,201.55	33.23%	10	1,035.34	10,353.37	45.55%

报告期内，标的公司营业收入主要来自于合同金额区间在“500万元至1000万元”以及“1000万元以上”的项目，该等区间的项目的收入合计占标的公司各期总收入的比例分别为87.11%、82.58%和85.39%。报告期内，标的公司毛利率变动主要受该等区间的项目毛利率情况影响。

2022年度智能物流装备系统项目毛利率较2021年度下降12.32个百分点，主要原因是：标的公司在2021年度有两笔合同规模超4,000万元项目完成验收，其合同签订时间均在2019年，标的公司凭借其在国内较早进入新能源电池领域的先发优势，通过招投标中标时的毛利率相对较高。2022年度毛利率下降，主要受合同金额区间在“500万元至1000万元”以及“1000万元以上”的项目毛利率下降影响。上述项目合同签订时间多在2020年下半年至2021年初，随着市场进入者的不断增多，以及下游大客户对价格敏感性的逐渐提升，该等项目的中标毛利率有所下降。

2023年1-6月智能物流装备系统项目毛利率较2022年度上升8.30个百分点，主要受合同金额区间在“500万元至1000万元”的项目毛利率上升影响。该等区间客户对于品牌、材质、配置以及产品稳定性要求较高，对产品价格敏感性相对不高，订单毛利率较高。

（二）主要原材料采购价格变动情况对毛利率的影响

标的公司主要为非标定制化产品，其采购的原材料均是根据项目实际需求进行定制化选型，其功能、规格、型号等种类众多，且配件要求各不相同。报告期内，标的公司同一类型主要原材料平均采购单价情况如下：

单位：万元/件

主要原材料	2023年1-6月平均采购单价	2022年度平均采购单价	2021年度平均采购单价
AGV核心部件	16.94	19.95	16.45
起重核心部件	5.55	5.50	6.18
提升核心部件	4.50	4.50	5.48

由上表可见，报告期内，标的公司主要原材料单价波动较小，对毛利率变动影响相对较小。

综上所述，报告期内，标的公司毛利率变动较大，主要受不同客户产品价格变动影响。毛利率变动较大具有合理性。

四、结合销售模式、成本结构等因素，详细说明标的公司毛利率显著高于同行业可比公司的原因及合理性，在此基础上说明标的公司业绩的真实性

（一）标的公司与同行业可比公司毛利率对比情况

标的公司与同行业可比公司的主营业务毛利率对比情况如下：

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%
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：海康机器人毛利率系与标的公司业务更为相近的移动机器人业务毛利率。

报告期内，标的公司主营业务毛利率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。

（二）标的公司与同行业可比公司的销售模式对比情况

标的公司与同行业可比公司的销售模式对比情况如下：

项目	销售模式
井松智能	公司采取直接销售的模式，根据客户类型不同，分为向终端用户销售、向项目合作方销售；根据获客方式不同，分为公司获客直销模式、通过销售服务商获客的直销模式。
德马科技	公司采用直销模式，包括招投标获取、协商获取两种方式。
机器人	公司主要通过公开招标的方式获得项目订单，并采取直销的方式与用户签订销售合同，部分稳定客户的后续订单通过续标方式实现。
海康机器人	公司销售模式分直销及经销两种，以直销为主。
先导智能	公司的销售模式主要为订单直销模式。
标的公司	主要采取直接向客户销售的模式。

在销售模式方面，标的公司与其他同行业可比公司均采用直销或以直销模式为主的销售模式。

（三）标的公司与同行业可比公司成本结构对比情况

报告期内，公司与可比公司主营业务成本构成情况如下：

单位：%

同行业	年度	2023年1-6月	2022年度	2021年度
井松智能	直接材料	未披露	85.25	86.68
	直接人工	未披露	7.52	7.19
	制造费用	未披露	7.23	6.13
德马科技	直接材料	未披露	79.36	77.62
	直接人工	未披露	10.06	11.21
	制造费用	未披露	10.58	11.17
海康机器人	直接材料	91.79	91.82	92.70
	直接人工	2.07	2.06	1.56
	制造费用	6.13	6.12	5.74

先导智能	直接材料	未披露	82.10	81.69
	直接人工	未披露	8.71	8.78
	制造费用	未披露	9.19	9.53
平均值	直接材料	91.79	84.63	84.67
	直接人工	2.07	7.09	7.19
	制造费用	6.13	8.28	8.14
标的公司	直接材料	92.17	91.71	96.14
	直接人工	3.54	3.63	2.70
	制造费用	4.29	4.66	1.16

注：机器人年报中成本构成按产品分类，未按生产要素拆分明细。

报告期内，标的公司成本构成与海康机器人较为接近，与其他同行业公司存在一定差异，主要原因为标的公司设备自制比例仍相抵较低。标的公司营业成本以直接材料为主，各期直接材料占比均在90%以上。报告期内，标的公司逐步提升高精度举升式/悬臂轴式AGV等核心装备的自制比例，由外购成品逐步转为自制组装，使得2022年及2023年1-6月的直接材料占比较2021年有所下降，制造费用占比较2021年有所上升。

（四）标的公司毛利率显著高于同行业可比公司的原因及合理性

报告期内，标的公司毛利率显著高于同行业可比公司，主要原因是：标的公司与同行业可比公司产品下游应用领域不同。

标的公司与同行业可比公司下游应用领域对比情况如下：

公司名称	下游应用领域
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
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
机器人	汽车、汽车零部件、摩托车、金融以及低压电器等行业
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
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
标的公司	动力和储能锂电池及材料、光学材料等领域

由上表可见，井松智能、德马科技和机器人下游领域所属行业相对传统，毛

利率水平相对较低。先导智能和海康机器人产品以标准化设备为主，定制化智能物流系统收入占比较低，总体毛利率略低于标的公司。

标的公司产品下游应用领域主要集中在新能源锂电行业。锂电池生产工艺流程可以分为电芯制造、电芯装配、电池检测和电池组装四个环节。电芯制造是上述工艺流程中较为核心部分，包括前段、中段和后段三个阶段。

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，是动力电池制造的基础。在锂电池生产过程中，正负极卷料与主机设备对接时，由于主机设备上为气胀轴，与卷料料轴内径单边间隙只有1.2mm，因此需要AGV带卷料与主机设备对接的精度控制在1mm以内，才能实现可靠对接。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±1mm的定位精度，且无需物理导向器或标记即可自行移动，并能对环境各种动态变化做出合理反应和调整，更加适应柔性化生产。电芯制造前段对配套物流装备系统的性能、精度、稳定性、自动化水平和生产效能等有着较高的技术要求，因而，标的公司产品的毛利率相对较高。

综上，标的公司与同行业可比公司在销售模式和成本结构等方面不存在显著差异，标的公司毛利率显著高于同行业可比公司主要系下游客户领域不同，标的公司毛利率较高具有合理性，标的公司业绩真实。

五、说明收益法评估中毛利率预测值的确定依据及计算过程，预测值与报告期历史毛利率水平差异较大的原因及合理性

（一）收益法评估中毛利率预测值的确定依据及计算过程

由本大题前述小问分析可见，标的公司毛利率水平与项目、客户结构存在较强关系。本次收益法评估中毛利率预测值，按照标的公司报告期内合计收入排名前十的客户的毛利率以及其他客户合计收入、成本计算出的综合毛利率排序后的中位数作为以后年度毛利率水平预测值，经统计，中位数为33.20%。

（二）预测值与报告期历史毛利率水平差异较大的原因及合理性

标的公司业务规模仍相对较小，历史毛利率水平受某一客户大额合同的毛利

率影响较高，因而预测值与报告期历史毛利率水平差异较大。由标的公司毛利率预测值的确定依据及计算过程可知，其预测值的选择是基于报告期历史毛利率水平，并考虑了个别客户的个别项目对报告期内毛利率的影响。预测值的选择具有合理性。

此外，通过对预测值与同行业可比公司毛利率水平的比较以及对标的公司2023年1-11月份验收项目毛利率情况统计，进一步验证本次收益法评估中毛利率预测值具有合理性和可实现性。具体情况如下：

1、标的公司毛利率预测值与同行业可比公司毛利率水平比对情况

标的公司毛利率预测值与同行业可比公司毛利率水平比对情况如下：

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%
平均值	26.29%	25.76%	25.74%
中位数	24.40%	25.83%	28.71%
标的公司毛利率预测值	33.20%		

注：海康机器人毛利率系与标的公司业务更为相近的移动机器人业务毛利率。

整体来看，标的公司毛利率预测值虽高于同行业可比公司毛利率平均值和中位数，但低于与标的公司下游客户相近的海康机器人及先导智能，毛利率预测值相对谨慎。

2、标的公司2023年1-11月份验收项目毛利率情况

根据标的公司提供的期后验收单及期后成本投入情况，标的公司2023年1-11月份验收项目未经审计毛利率约为36.11%，高于本次预测毛利率。具体情况如下：

单位：万元

时间	收入（未经审计）	成本（未经审计）	毛利率（未经审计）
2023年1-11月	31,362.64	20,036.78	36.11%

六、针对标的公司各期毛利率变动较大的特点，就评估结果对预测毛利率变

动补充进行更大变动范围的敏感性分析。

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”补充披露毛利率在±8%、±10%变动情况下的敏感性分析，具体如下：

单位：万元

毛利变动幅度	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
-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%

七、中介机构核查情况

（一）核查程序

评估机构主要履行了以下核查程序：

1、获取标的公司收入成本明细表，对比主要客户毛利率情况，分析不同客户毛利率的差异原因以及毛利率预测值与报告期历史毛利率差异较大的原因；

2、查询同行业可比公司公开资料，了解同行业可比公司毛利率水平以及标的公司毛利率水平与其存在差异的原因。

（二）核查意见

经核查，评估机构认为：

1、关于标的公司毛利率预测值的确定依据及计算过程的相关分析具有合理性，预测值与报告期历史毛利率水平差异较大具有合理性。

问题 15.

报告书显示，截至报告书出具日，标的公司拥有一项土地使用权并存在抵押情况，面积 10,468 平方米，在该土地新建的生产厂房尚未竣工验收。

请你公司：

（1）说明前述土地使用权的取得与抵押情况，土地与厂房规模是否与标的公司经营规模、生产模式相匹配，预计自有厂房建成时间、后续资本性支出金额以及折旧与摊销对盈利能力的影响，在此基础上说明本次交易评估预测中是否充分考虑后续资本性支出与折旧、摊销金额对估值的影响；

（2）说明标的公司生产经营中是否涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等报批事项，如是，说明相关程序的履行情况及合规性。

请评估机构对上述问题（1）、独立财务顾问对上述问题（1）（2）进行核查并发表明确意见。

回复：

一、说明前述土地使用权的取得与抵押情况，土地与厂房规模是否与标的公司经营规模、生产模式相匹配，预计自有厂房建成时间、后续资本性支出金额以及折旧与摊销对盈利能力的影响，在此基础上说明本次交易评估预测中是否充分考虑后续资本性支出与折旧、摊销金额对估值的影响

（一）土地使用权的取得与抵押情况

截至回函日，标的公司土地使用权的取得与抵押情况如下：

权利人	产权证号	坐落	权利类型	面积	用途	土地取得日期	使用期限	他项权利
苏州冠鸿智能装备有限公司	苏（2023）苏州市不动产权第 7038848 号	相城区黄埭镇春丰路 500 号	国有建设用地使用权/房屋所有权	土地使用权面积 10,468.00m ² /房屋建筑面积 23,774.62	工业用地 /	2021 年 12 月 28 日	国有建设用地使用权 2051 年 12 月 8 日止	抵押

2022 年 12 月 14 日，标的公司与中国银行苏州吴中支行签订合同编号为吴

中银抵字 2022150 号的《抵押合同》，合同约定标的公司以座落于苏州市相城区黄埭镇春丰路北、高阳路东（权利凭证号码为苏（2021）苏州市不动产权第 7036075 号）工业用地作为抵押物，为标的公司与中国银行苏州吴中支行在 2022 年 12 月 14 日签订的编号为吴中银贷字 2022150 号《固定资产借款合同》提供抵押担保，该笔借款额度为 7000 万元，期限为 96 个月，截至报告期末，标的公司对其实际借款本金余额为 649.80 万元。

（二）土地与厂房规模与标的公司经营规模、生产模式相匹配

经过多年经营发展，标的公司结合自身资金实力，开始发展高精度举升式/悬臂轴式 AGV 等核心设备的自有生产能力，并在 2021 年于苏州市相城区购置 15.76 亩土地建设生产厂区，用于新建智能物流机器人生产线项目。该厂房已于 2023 年 11 月完成竣工验收，并取得了不动产权证。

新建厂房的房屋建筑面积为 23,774.62m²，初步计划将房屋建筑总面积的 90% 用于生产及仓储，10% 用于配套办公。

标的公司的土地与厂房规模与其经营规模之间存在一定的相关性，报告期各期及达到盈利预测稳定期时，标的公司单位面积厂房产值比对情况如下：

单位：万元

项目	盈利预测稳定期	2023 年 1-6 月 /2023 年 6 月 30 日	2022 年度/2022 年 12 月 31 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日
厂房面积（m ² ）	21,397.16	4,909.53	6,459.53	1,621.00
营业收入（万元）	59,280.19	10,383.91	10,454.54	11,014.15
单位面积厂房产值（万元/m ² ）	2.77	2.12	1.62	6.79

由上表可见，标的公司达到盈利预测期时，单位面积厂房产值与报告期内单位面积产值无明显差异。

将标的公司达到盈利预测稳定期时的固定资产、无形资产占营业收入的比例与同行业可比公司比对，剔除极值后，与其他同行业可比公司相比未见明显差异。具体比对情况如下：

单位：万元

项目	固定资产	无形资产	固定资产和无形资产合计	营业收入	占营业收入比例
机器人	204,551.29	93,822.54	298,373.83	357,574.56	83.44%
德马科技	26,082.00	8,094.08	34,176.08	152,974.76	22.34%
井松智能	9,692.53	1,665.13	11,357.66	58,478.37	19.42%
先导智能	140,493.51	41,324.24	181,817.76	1,393,235.21	13.05%
海康机器人	17,813.85	3,268.04	21,081.89	394,199.38	5.35%
冠鸿智能	8,799.46	272.75	9,072.21	59,280.19	15.30%

注 1：上市公司数据取自各公司公开披露的 2022 年年度报告，统计同行业可比公司无形资产账面原值时，剔除了并购形成的知识产权；

注 2：标的公司数据为盈利预测稳定期数据。

综上，标的公司土地与厂房规模与其经营规模、生产模式相匹配。

（三）本次交易评估预测中已充分考虑后续资本性支出与折旧、摊销金额对估值的影响

标的公司自建厂房产于 2023 年 11 月 30 日完成竣工验收，本次盈利预测根据截至 2023 年 11 月底已发生的工程费用，以及后续投资规划测算资本性支出，其中房屋设备总投资 6,411.92 万元（含税），截至 2023 年 6 月 30 日尚未支付部分 2,542.01 万元。根据目前工程进度，预计 2023 年下半年支付 1,718.21 万元，2024 年第一季度支付 823.80 万元。本次折旧及摊销预测中，根据新增固定资产的预计转固时间，考虑了相关折旧、摊销金额对估值的影响。

综上，标的公司土地与厂房规模与其经营规模、生产模式相匹配，本次交易评估预测中已充分考虑后续资本性支出与折旧、摊销金额对估值的影响。

二、说明标的公司生产经营中是否涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设、能评等报批事项，如是，说明相关程序的履行情况及合规性。

（一）标的公司生产经营中涉及的立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设、能评等报批事项

标的公司生产经营中涉及的立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设、能评等报批事项具体如下：

（1）立项

标的公司在苏州市相城区的厂房的建设项目苏州冠鸿智能装备有限公司新建智能物流机器人生产线项目已经取得江苏省投资项目备案证（备案证号：相审批投备[2021]453号）。

标的公司在搬迁至相城区前，曾在吴中区租赁厂房进行生产经营，其建设项目未办理固定资产投资项目的立项备案，存在一定的瑕疵。根据苏州市吴中区发展和改革委员会于2023年9月7日出具的合规证明，并经查询苏州市吴中区和相城区发展和改革委员会的网站，标的公司并未因此受到相关主管部门的行政处罚。而且，标的公司在相城区的新厂房已经竣工验收，截至本回复出具日，标的公司的生产已经搬至相城区新厂房。

（2）环保

鉴于标的公司所属行业为“C34 通用设备制造业”，且标的公司吴中区厂房的建设项目及相城区新厂房的建设项目苏州冠鸿智能装备有限公司新建智能物流机器人生产线项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》规定的“仅分割、焊接、组装”的情形。根据《环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，无需办理环境影响评价和建设项目竣工环境保护验收手续。

（3）行业准入

智能物流装备系统行业产业政策上没有准入限制。截至本回复出具日，冠鸿智能取得的主要经营资质如下：

序号	证书/备案名称	证书/备案编号	发证/备案单位	认证范围/许可内容	有效期至
1	ISO9001：2015质量管理体系认证	STQ21019-01	法标认证服务（成都）有限公司	物流设备（自动化系统AGV）的生产	2024.09.26
2	环境管理体系认证证书	50323E0951R0M	北京中鼎乾元认证有限公司	物流设备（自动化系统AGV）的研发、销售所涉及的环境管理活动	2025.06.09
3	信息安全管理体系认证证书	17422IS10222R0S	华信创（北京）认证中心有限公司	与提供智能物流设备的研发和销售相关的信息安全管理活动	2025.04.24
4	职业健康安全管理体系认证证书	50323S0952R0M	北京中鼎乾元认证有限公司	物流设备（自动化系统AGV）的研发、销售所涉及的职业	2025.06.09

序号	证书/备案名称	证书/备案编号	发证/备案单位	认证范围/许可内容	有效期至
				业健康安全活动	
5	CE认证	N8MA1066670001/ N8MA1066670002	TÜV SÜD Product Service GmbH	Lifting Devices Intelligent material moving machine	/
6	进出口货物收发货人备案	3205968AZG	苏州海关驻相城办事处	/	/
7	建筑业企业资质证书	D232543058	江苏省住房和城乡建设厅	机电工程施工总承包贰级	2027.11.03
8	建筑施工企业安全生产许可证	(苏)JZ许证字 [2023]004437	江苏省住房和城乡建设厅	/	2026.05.21

冠鸿智能已取得从事生产经营活动所必需的行政许可、备案、注册或认证等，有权依照该等许可、备案、注册或认证开展相应业务。

(4) 用地

标的公司的建设项目苏州冠鸿智能装备有限公司新建智能物流机器人生产线项目用地上新建的厂房已取得不动产权证，具体如下：

不动产权证号	坐落	权利类型	权利性质	用途	面积(m ²)	使用期限
苏(2023)苏州市不动产权第7038848号	相城区黄埭镇春丰路500号	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/其他	工业用地/工业	土地使用权面积10,468.00m ² /房屋建筑面积23774.62 m ²	国有建设用地使用权 2051.12.08止

(5) 规划、施工建设

标的公司的建设项目苏州冠鸿智能装备有限公司新建智能物流机器人生产线项目的新厂房建设已取得《建设用地规划许可证》（地字第 320507202100090号）、《建设工程规划许可证》（建字第 320507202102045 号）、《建设工程施工许可证》（320507202112290201）。

(6) 能评

标的公司历史项目及新建项目能耗情况如下：

序号	项目名称	年综合能源消耗量(吨标准煤)	年电力消费量(万千瓦时)
1	苏州冠鸿智能装备有限公司生产建设项目（坐落于苏州吴中经济开发区越溪街道天鹅荡路4号4幢一楼，已停产）	2.28	1.44

2	苏州冠鸿智能装备有限公司生产建设项目（坐落于苏州吴中区越溪街道北官渡路7号4幢一楼，已停产）	14.32	7.05
3	苏州冠鸿智能装备有限公司新建智能物流机器人生产线项目（坐落于黄埭镇春丰路500号）	59.05	9.52

注：综合能耗计算按照《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2008)规定的折标系数进行折算。

根据《固定资产投资项目节能审查办法》，年综合能源消费量不满 1,000 吨标准煤且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项目的固定资产投资项目，可不单独编制节能报告。鉴于前述建设项目年综合能源消费量不满 1,000 吨标准煤且年电力消费量不满 500 万千瓦时，所以无需单独编制节能报告。

据此，除标的公司曾经在吴中区的固定资产投资建设未办理立项备案，标的公司已履行立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设、能评等报批事项的程序。

（二）标的公司在立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设、能评方面的合规性

截至本回复出具日，标的公司已取得相关主管部门出具的如下合规证明：

1、立项和能评

鉴于冠鸿智能的注册地于2021年8月20日由苏州市吴中区搬迁至相城区，2023年9月7日，苏州市吴中区发展和改革委员会出具证明，证明：“苏州冠鸿智能装备有限公司，统一社会信用代码91320506MA1TCC29XY，自2021年1月1日至2021年8月20日，未发现因违反有关法律、法规而受到我委行政处罚的记录。”

经查询标的公司所在地发展和改革委员会的网站，报告期内，冠鸿智能未因违反立项和能评相关的法律、法规而收到行政处罚。

2、环保

经查询标的公司所在地生态环境部门的网站，报告期内，冠鸿智能未因违反环保相关的法律、法规而收到行政处罚。

3、行业准入

2023年8月11日，苏州市相城区市场监督管理局出具证明，证明经当日查询，冠鸿智能于国家企业信用信息公示系统“警示信息”中没有不良记录。

2023年8月18日，苏州市相城区住房和城乡建设局出具证明，证明冠鸿智能自2021年1月1日至2023年6月30日，在相城区范围内不存在因违反国家建设工程相关法律法规而受到行政处罚的情形。

2023年9月12日，苏州市吴中区住房和城乡建设局出具证明，证明冠鸿智能自2021年1月1日至2023年6月30日期间，在吴中区住房和城乡建设领域中不存在因违反相关法律法规而受到行政处罚、行政通报的情形。

经查询标的公司所在地市场监督、住房和城乡建设、海关部门的网站，报告期内，冠鸿智能未因违反行业准入相关的法律、法规而收到行政处罚。

4、用地和规划

2023年8月11日，苏州市自然资源和规划局相城分局出具证明，证明经查询相关系统，未发现冠鸿智能自2021年1月1日起至查询当日在相城区行政区划范围内存在土地和规划方面违法行为记录，且未受到行政处罚。

经查询标的公司所在地自然资源和规划部门的网站，报告期内，冠鸿智能未因违反用地和规划相关的法律、法规而收到行政处罚。

5、施工建设

如前所述，标的公司已取得苏州市相城区住房和城乡建设局于2023年8月18日、苏州市吴中区住房和城乡建设局于2023年9月12日出具的合规证明。

2023年8月21日，苏州市相城区城市管理局出具证明，证明冠鸿智能自2021年1月1日起至2023年6月30日，不存在因违反国家、地方有关城市管理方面的法律、法规、规章的违法违规行为而受到行政处罚的情形。

经查询标的公司所在地住房和城乡建设、城市管理网站的网站，报告期内，冠鸿智能未因违反施工建设相关的法律、法规而收到行政处罚。

据此，除公司曾经在吴中区的固定资产投资建设未办理立项备案外，标的公司在立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设、能评方面合法合规。

三、中介机构核查情况

（一）核查程序

独立财务顾问、评估机构执行了以下核查程序：

- 1、查阅标的公司建设项目的备案证；
- 2、查阅《环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；
- 3、查阅标的公司取得的主要生产经营资质；
- 4、查阅标的公司取得的不动产权证、《建设用地规划许可证》、《建设工程规划许可证》、《建设工程施工许可证》；
- 5、查阅主管部门出具的标的公司的合规证明；
- 6、查阅冠鸿智能资本性支出计划，固定资产折旧、无形资产摊销政策；
- 7、查阅冠鸿智能的电费、水费相关账单，查阅《固定资产投资项目节能审查办法》的法规要求。

（二）核查意见

经核查，评估师认为：

- 1、关于标的公司土地与厂房规模与其经营规模、生产模式匹配性的分析具有合理性；本次交易评估预测中已充分考虑后续资本性支出与折旧、摊销金额对估值的影响。

（本页无正文，为《中联资产评估集团（浙江）有限公司对《深圳证券交易所关于对苏州华亚智能科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易的问询函》（并购重组问询函（2023）第30号）资产评估相关问题回复的核查意见》之签章页）

中联资产评估集团（浙江）有限公司



2023年12月26日