

目 录

一、关于经营情况·····	第 1—21 页
二、关于客户及供应商情况·····	第 21—42 页
三、关于经营活动产生的现金流量净额情况·····	第 42—48 页
四、关于应收账款情况·····	第 48—64 页
五、关于预付账款情况·····	第 65—73 页
六、关于存货情况·····	第 73—83 页
七、关于股权收购情况·····	第 83—88 页
八、关于固定资产及无形资产情况·····	第 88—96 页
九、关于销售费用及管理费用情况·····	第 96—113 页

问询函专项说明

天健函〔2025〕661号

上海证券交易所：

由浙江禾川科技股份有限公司（以下简称禾川科技公司或公司）转来的《关于对浙江禾川科技股份有限公司2024年年度报告的信息披露监管问询函》（科上证科创公函〔2025〕0204号，以下简称问询函）奉悉。我们已对问询函中需要我们说明的财务事项进行了审慎核查，现汇报说明如下。

一、关于经营情况

2024年度公司实现营业收入81,066.87万元，同比下降27.39%，归母净利润-16,509.44万元，同比下降408.27%，由盈转亏；2025年一季度公司实现营业收入22,950.27万元，同比增长11.77%，归母净利润-2,693.91万元，同比扩亏79.48%。此外，2022-2024年毛利率分别为30.44%、29.45%、26.18%，连续三年逐年下滑。

请公司：（1）分下游应用领域，列示2022-2024年产品销售收入及占比、毛利率、变动情况、在手订单金额、新签订单情况，说明公司2024年收入下滑的原因、是否与同行业可比公司存在明显差异、是否存在收入持续下滑的风险；（2）结合原材料价格、人工成本、产品售价、行业竞争格局、收入结构变动，量化分析2022-2024年综合毛利率持续下滑的原因，是否与同行业可比公司存在明显差异；（3）说明公司2024年净利润由盈转亏的原因及合理性，是否与同行业可比公司存在明显差异、是否存在持续亏损的风险。（问询函第一条）

（一）公司情况说明

1. 分下游应用领域，列示2022-2024年产品销售收入及占比、毛利率、变

动情况、在手订单金额、新签订单情况，说明公司 2024 年收入下滑的原因、是否与同行业可比公司存在明显差异、是否存在收入持续下滑的风险

(1) 分下游应用领域，列示 2022-2024 年产品销售收入及占比、毛利率、变动情况

2022-2024 年产品销售收入及占比、毛利率、变动情况如下所示：

单位：万元

行业	2024 年度				2023 年度				2022 年度		
	销售金额	占比(%)	毛利率	变动金额	销售金额	占比 (%)	毛利率	变动金额	销售金额	占比 (%)	毛利率
激光设备	11,167.07	13.78%	28.89%	2,143.66	9,023.42	8.08%	29.56%	-709.33	9,732.74	10.31%	31.29%
光伏设备	11,101.06	13.69%	23.22%	-25,789.62	36,890.68	33.04%	29.87%	16,358.60	20,532.09	21.74%	30.86%
3C 设备	10,689.46	13.19%	29.93%	214.03	10,475.43	9.38%	32.56%	-3,032.70	13,508.13	14.31%	32.00%
包装印刷设备	8,717.08	10.75%	34.00%	-544.55	9,261.63	8.30%	30.74%	2,447.64	6,813.99	7.22%	33.89%
机床设备	13,267.81	16.37%	22.00%	-2,151.01	15,418.82	13.81%	25.30%	8,166.61	7,252.21	7.68%	24.28%
机器人设备	6,132.14	7.56%	33.65%	-467.95	6,600.10	5.91%	35.79%	-3,251.70	9,851.79	10.43%	31.10%
纺织设备	5,929.92	7.31%	26.52%	1,385.58	4,544.34	4.07%	34.27%	562.72	3,981.62	4.22%	33.83%
锂电设备	4,256.33	5.25%	28.67%	-5,569.94	9,826.27	8.80%	24.48%	-1,058.07	10,884.34	11.53%	26.69%
物流设备	828.90	1.02%	24.04%	-2,304.55	3,133.46	2.81%	30.12%	765.64	2,367.82	2.51%	26.24%
其他[注]	8,977.10	11.07%	14.25%	2,503.31	6,473.78	5.80%	27.26%	-3,030.17	9,503.95	10.06%	31.92%
合 计	81,066.87	100.00%	26.18%	-30,581.04	111,647.93	100.00%	29.45%	17,219.24	94,428.68	100.00%	30.44%

[注]其他包括建材家居、电子电工等行业。

2023 年收入较 2022 年上升 17,219.24 万元，主要系光伏行业收入上升 16,358.60 万元；2024 年收入较 2023 年下降 30,581.04 万元，主要系光伏、锂电等行业大客户收入下降 31,501.51 万元，公司收入的变动主要受光伏、锂电行业变化的影响。

(2) 分下游应用领域，2022 年-2024 年在手订单金额和 2025 年 1-5 月新签订单情况

公司 2022 年-2024 年在手订单金额和 2025 年 1-5 月新签订单金额，具体如下：

单位：万元

行业	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-5 月
年末在手订单金额	8,287.85	4,179.18	11,069.15	/
年度新签订单金额	109,283.49	111,249.63	79,286.30	46,551.87

2025 年 1-5 月，公司新签销售订单在行业分布上呈现多元化特点，未过度依赖光伏、锂电等单一行业，各领域需求相对均衡。

(3) 说明公司 2024 年收入下滑的原因

2024 年公司收入较 2023 年下降 27.39%，主要是因为光伏锂电行业下行，2024 年光伏行业产能饱和，扩产需求下降，公司产品在光伏行业客户的销量下降所致。

2022-2023 年，因下游行业中光伏行业客户收入占公司整体销售比重较大，其对公司整体销售收入的波动起主导影响。公司产品作为光伏设备部件之一，光伏设备商用于生产组装后销售至光伏组件厂商，设备使用终端主要系 EU 端客户 1、EU 端客户 2、EU 端客户 3、EU 端客户 4、EU 端客户 5 以及 EU 端客户 6。此类设备使用终端的光伏组件产能扩产计划和设备采购计划对设备商设备生产计划影响较大，进一步影响设备商向公司采购的工控设备部件需求。

2020 年 2023 年上半年，因“双碳”政策、企业扩张和资本涌入，光伏组件厂商组件产能迅速扩张，中国光伏组件产能占全球近 80%，故公司 2023 年销售收入较 2022 年有所增长。

截至 2023 年末，全球组件产能 700-750GW，但全球组件当年出货量仅 350-400GW，供需比为 1.75-2.0，产能严重过剩。主要设备厂商 2022 年至 2024 年组件产能扩产和营业收入情况如下：

单位：GW、万元

公司名称	2022 年末 组件产能	2023 年末 组件产能	2023 年度 新增产能	2023 年产能 增长幅度	2024 年组 件产能	2024 年新 增产能	2024 年产能 增长幅度
EU 端客户 1	70	110	40	57.14%	130	20	18.18%
EU 端客户 2	65	95	30	46.15%	95	0	0.00%
EU 端客户 3	85	120	35	41.18%	125	5	4.17%
EU 端客户 4	50	95	45	90.00%	100	5	5.26%
EU 端客户 5	25	35	10	40.00%	40	5	14.29%
EU 端客户 6	14	75	61	435.71%	90	15	20.00%

(续上表)

公司名称	2022 年度营业 收入	2023 年度营业 收入	2023 年收入变 动幅度	2024 年度营业 收入	2024 年收入变 动幅度
EU 端客户 1	8,267,607.61	11,868,177.85	43.55%	9,247,132.72	-22.08%
EU 端客户 2	8,505,179.28	11,339,178.26	33.32%	8,028,174.21	-29.20%
EU 端客户 3	12,899,811.16	12,949,767.42	0.39%	8,258,227.31	-36.23%
EU 端客户 4	7,298,940.06	8,155,617.72	11.74%	7,012,069.70	-14.02%
EU 端客户 5	2,938,472.31	3,532,680.44	20.22%	2,023,934.63	-42.71%
EU 端客户 6	14,242,251.80	13,910,406.21	-2.33%	9,199,440.43	-33.87%

注：上述数据来源各公司年报披露

光伏企业面对周期性波动的供需错配，行业产能扩张开始放缓。上表中头部组件厂商 2024 年产能扩产幅度和营业收入出现了明显的下滑，组件厂商新增产能主要系原 2023 年产能扩产计划的延续执行。CPIA 数据显示，2024 年组件厂商投产、开工、规划的产能项目数量下降 75%，超过 20 个项目宣布终止或延期，行业开工率整体维持低位。

受上述情况影响，组件厂商 2024 年当年新增产能下滑，导致设备厂商 2024 年工作主要为完成其在手订单，并同时缩减向上游供应商（公司）的采购预算和采购计划，导致公司 2024 年光伏行业销售收入下滑严重，因光伏行业在公司销售收入占比较高，从而导致公司 2024 年销售收入下滑。

(4) 是否与同行业可比公司存在明显差异

2023 年、2024 年，公司营业收入变化趋势与同行业对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2024 年度		2023 年度
	金额	变动率(%)	金额

汇川技术	3,704,095.21	21.77%	3,041,992.54
信捷电气	170,827.31	13.77%	150,152.68
正弦电气	36,679.87	-1.72%	37,322.73
伟创电气	164,017.40	25.70%	130,488.25
雷赛智能	158,428.33	11.93%	141,536.77
平均值	846,809.62	20.92%	700,298.59
禾川科技	81,066.87	-27.39%	111,647.93

2024 年公司营业收入同比下降，与多数同行业可比公司变动趋势不一致，具体原因如下：

1) 汇川技术

汇川技术业务较为多元化且体量较大，根据其定期报告披露，汇川技术主要业务分为：通用自动化类、智慧电梯电气类、新能源汽车&轨道交通类及其他。汇川技术的通用自动化类业务产品包括：变频器、伺服系统、PLC/HMI、高性能电机、气动元件、传感器、机器视觉等工业自动化核心部件，其产品范围涵盖公司的产品范围。汇川技术进入光伏领域较早，根据其披露的《投资者关系活动记录表（2023 年 10 月 30 日）》，光伏行业订单在通用自动化业务板块的占比约 15%。

2023 年、2024 年汇川技术分类别收入情况如下：

单位：万元

	类别	2024 年度	2023 年度
营业收入	通用自动化类	1,524,298.66	1,503,845.45
	智慧电梯电气类	493,946.67	529,120.88
	新能源汽车&轨道交通类	1,664,249.53	992,029.26
	其他	21,600.36	16,996.95
	合计	3,704,095.21	3,041,992.54

根据公司调研等信息，2023 年 4 季度至 2024 年 1 季度，光伏行业需求下滑亦对汇川技术造成冲击，其光伏行业订单下滑 40%左右。但是由于其在传统行业布局较广，传统行业的订单增长抵消了光伏下降的影响。

2) 信捷电气

信捷电气 PLC 产品 2024 年销售额占比超过 37%，2024 年，其 PLC 类产品销售增长拉动了营业收入同比增长。

单位：万元

	类别	2024 年度	2023 年度
营业收入	驱动系统	80,649.18	72,942.55
	PLC	64,827.93	53,536.27
	HMI	19,518.03	17,824.52
	智能装置	4,131.17	4,056.29
	其他	1,700.99	1,793.05
	合计	170,827.31	150,152.68

信捷电气的客户行业布局比较均衡，在传统行业的市占率较高，2024 年，由于其 PLC 类产品销售增长，故其营业收入同比上涨。

3) 正弦电气

2024 年正弦电气营业收入下降，变动趋势与公司一致。

4) 伟创电气

2024 年伟创电气营业收入上升，主要原因系一方面，伟创电气产品收入结构与公司有区别，其变频器的收入占比高达 64.54%；另一方面，伟创电气海外市场收入上升，综合促使营业收入增长。

5) 雷赛智能

雷赛智能通过传统优势的 3C、电子制造、半导体设备、特种机床等行业，拓展包装行业及优质渠道网络等，在弥补光伏、锂电行业销售收入下滑的缺口的同时实现业务稳步增长。

2023 年、2024 年，雷赛智能分产品大类收入情况如下：

单位：万元

	类别	2024 年度	2023 年度
营业收入	步进系统类	60,584.85	66,093.49
	伺服系统类	70,873.59	53,397.85
	控制技术类	25,179.38	17,735.38
	其他	1,790.52	4,310.04
	合计	158,428.33	141,536.77

综上所述，2024 年，公司的营业收入与同行业趋势不一致，主要系由于光伏行业阶段性产能过剩，公司其他行业短期内难以填补光伏行业订单下滑所带来的收入空缺。公司与同行业公司因产品收入结构、境内外市场占比及产品应用领

域不同，导致营业收入变动趋势不一致，具备合理性。

(5) 是否存在收入持续下滑的风险

公司收入从 2024 年第 1 季度至 2025 年第 1 季度及 2025 年 4 月和 5 月情况如下：

单位：万元

项目	2024 年第 1 季度	2024 年第 2 季度	2024 年第 3 季度	2024 年第 4 季度	2025 年第 1 季度	2025 年 4 月和 5 月合计
营业收入	20,533.11	27,752.98	16,073.46	16,707.33	22,950.27	20,181.65

2024 年第 1-2 季度，公司产品在光伏行业客户的销量正常，营业收入稳步上升，2024 年第 3 季度开始，因为光伏行业下行，光伏行业产能饱和，扩产需求下降，公司产品在光伏行业客户的销量下降，造成公司营业收入下滑。

从 2024 年第 3 季度至 2025 年第 1 季度，营业收入皆环比上升，2025 年 4 月和 5 月的营业收入为 20,181.65 万元，整体来看，营业收入呈上升趋势，且公司目前在手订单充足，客户应用领域分布均衡，不存在对单一行业的重大依赖，公司收入持续下滑的风险较小。

2. 结合原材料价格、人工成本、产品售价、行业竞争格局、收入结构变动，量化分析 2022-2024 年综合毛利率持续下滑的原因，是否与同行业可比公司存在明显差异

(1) 行业竞争格局对公司毛利率的影响

国内高端工业电机市场国产化水平较低，本土企业仍需加快提升实力。目前国内工业电机产能仍主要集中在以一般中小型工业电机为主的低端市场领域，产品附加值较低，主要依赖于性价比优势占据全球市场份额。整体市场呈现出中低端国产化程度高、高端国产化程度低局面。

具体来看，第一梯队：以西门子、ABB、安川等为代表的外资品牌形成，其工业电机产品凭借成熟的技术和完善的生产线占据了绝大部分的中高端市场。第二梯队：国产品牌中，以汇川技术、禾川科技、雷赛智能、卧龙电驱等为代表的电机生产商形成，这类企业凭借长期研发投入、产品性价比优势以及属地化服务等优势，逐步取得更大的市场规模。第三梯队：以国内中小企业为主，由于该类企业电机产品价格相对较低，同质化现象较为严重，在产品技术向更高端发展的趋势下，后续可能存在尾部出清。

公司整体市场策略是锁定中高端市场，以性价比及售后服务网络优势获取外资品牌及内资头部品牌市场份额，同时避免与第三梯队企业产品陷入恶性低价竞争的局面。

1) 2022-2023年度

2022-2023 年度，光伏、锂电等新能源行业受“双碳”政策支持，产能迅猛增加，因而带动工业自动化产品一个规模巨大增量市场，从而是个历史性的机会。公司为达成锁定中高端市场的目标，制定了“大终端”战略，倾斜公司的生产销售资源，优先保障光伏、锂电行业的销售。

① “大终端”战略的目标和手段

“大终端”战略目标公司倾斜销售资源，重点开拓增量市场如光伏、锂电等行业大客户，抢占增量市场份额。主要手段包括：

A. 价格优惠：通常“大终端”重点客户的销售价格较普通客户会便宜 10% 以上，优惠力度较大；

B. 优质技术服务支持：公司加快推进 IPO 募投“营销服务网络建设项目”，销售团队按照行业、区域等标准重构组织架构，优先为“大终端”重点客户配备专业化、属地化的销售服务团队，提升重点客户的售后服务能力。

② “大终端”战略实施的效果

公司实施“大终端”战略，取得了一定的效果，主要体现在如下方面：

A. 公司营业收入快速增长，市场份额显著提升，主要体现在伺服系统产品销售额提升 11.16%；

B. 价格优惠：该措施拉低了公司整体的毛利率，使得公司2023年毛利率较2022年下降0.54pct。毛利率的下滑主要由于公司伺服系统产品毛利率下降0.64pct所致。2023年，公司通过价格优惠使得伺服驱动器和伺服电机的销量分别提升30.30%和19.86%，但销售单价分别下降12.53%和9.44%，毛利率29.45%，较2022年度下降约0.64pct；

故2022-2023年间，公司为抓住新能源行业的增量市场机遇，实施“大终端”战略，使得伺服系统产品的市场份额大幅提升的同时，销售单价下滑从而毛利率较2022年下降。

2) 2024年度

2024年，公司综合毛利率较2023年下降3.01pct，主要系由于PLC、机床以及其他业务的毛利率下滑所致。其中，PLC毛利率下滑6.22pct主要系光伏行业产能过剩，原研发量产的主攻光伏锂电行业的大中型PLC供过于求，其销量下降，导致PLC平均售价下行所致；机床毛利率下滑11.90pct主要系行业竞争加剧，机床产销量同期有所下降，销售价格下降，原料价格上涨，同时开展机床业务的子公司台钰精机新增租赁厂房增加了制造费用，从而导致2024年毛利率较2023年下降；其他业务的毛利率下滑主要系2023年公司承接自动化仓储业务，实现收入2,069.47万元，毛利率为30.85%，2024年无相关业务。

(2) 收入结构、产品售价、原材料价格和人工成本对毛利率的影响

2022-2024年公司收入结构主营业务毛利率具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2024 年度					2023 年度		
	收入			毛利率		收入		毛利率
	数值	占比	变动值	数值	变动值	数值	占比	数值
伺服系统	60,265.61	75.32%	0.28pct	28.37%	-0.46pct	83,096.45	75.04%	28.83%
PLC	7,926.52	9.91%	-1.30pct	40.49%	-6.22pct	12,406.95	11.20%	46.71%
机床	6,820.04	8.52%	1.05pct	5.30%	-11.90pct	8,276.06	7.47%	17.20%
其他	4,999.54	6.25%	-0.03pct	11.54%	-14.30pct	6,949.57	6.28%	25.84%
主营业务毛利率				26.74%	-3.01pct			29.75%

项目	2023 年度					2022 年度		
	收入			毛利率		收入		毛利率
	数值	占比	变动值	数值	变动值	数值	占比	数值
伺服系统	83,096.45	75.04%	-4.86pct	28.83%	-0.64pct	74,753.75	79.90%	29.47%
PLC	12,406.95	11.20%	-1.46pct	46.71%	1.91pct	11,852.66	12.67%	44.79%
机床	8,276.06	7.47%	4.97pct	17.20%	5.63pct	2,339.60	2.50%	11.57%
其他	6,949.57	6.28%	1.35pct	25.84%	13.11pct	4,610.82	4.93%	12.73%
主营业务毛利率				29.75%	-0.54pct			30.29%

公司2023年较2022年的主营业务毛利率下降约0.54pct，主要系收入占比最高的伺服系统毛利率下滑0.64pct所致；2024年较2023年的综合毛利率下降3.01pct，主要系PLC、机床业务和其他业务毛利率下滑所致。具体情况如下：

1) 伺服系统

近三年，公司营业收入毛利主要来源于伺服系统（不含附件），其收入占营业收入的比例分别为 79.17%、74.43%及 74.34%。2022 至 2024 年，公司伺服系统产品毛利率稳中有降，具体情况如下：

单位：万元、万件、元/件

项目		2024 年度		2023 年度		2022 年度
		数值	变动比例	数值	变动比例	数值
伺服驱动器	销售收入	26,820.72	-34.59%	41,004.05	13.97%	35,977.11
	销售数量	62.81	-30.62%	90.537	30.30%	69.484
	平均销售单价	426.99	-5.72%	452.90	-12.53%	517.78
	销售成本	21,042.55	-33.07%	31,439.33	19.65%	26,275.33
	平均销售成本	335.00	-3.53%	347.25	-8.17%	378.15
	其中：平均料	267.24	-10.05%	297.11	-10.10%	330.49
	平均工	19.38	4.85%	18.48	8.65%	17.01
	平均费	48.39	52.81%	31.67	3.30%	30.65
	毛利率	21.54%	-1.78pct	23.33%	-3.64pct	26.97%
伺服电机	销售收入	33,444.88	-20.54%	42,092.40	8.55%	38,776.64
	销售数量	75.8173	-24.08%	99.8632	19.86%	83.3131
	平均销售单价	441.12	4.66%	421.50	-9.44%	465.43
	销售成本	21,564.19	-19.83%	26,897.54	4.45%	25,750.86
	平均销售成本	284.42	5.60%	269.34	-12.86%	309.09
	其中：平均料	189.89	2.55%	185.16	-15.78%	219.86
	平均工	38.62	-0.28%	38.73	-9.58%	42.83
	平均费	55.91	23.01%	45.45	-2.02%	46.39
	毛利率	35.52%	-0.58pct	36.10%	2.51pct	33.59%
收入小计		60,265.61	-27.48%	83,096.45	11.16%	74,753.75
占比		74.34%		74.43%		79.17%

2023 年度，伺服驱动器毛利率为 23.33%，较 2022 年下降 3.64pct，主要系受公司实施的大终端战略以及市场竞争影响，产品平均销售单价下降了 12.53%；原材料五金件、电子元器件等采购单价下降，导致材料成本下降，单位成本下降

了 8.17%。2023 年度，伺服电机毛利率为 36.10%，较 2022 年度上升了 2.51pct，主要系销售成本下降幅度较单价下降幅度更大，其中销售单价较 2022 年度下降了 9.44pct，主要系受公司实施大终端战略以及市场竞争激烈影响；在原材料成本方面，伺服电机中所用的铜及磁铁等原材料价格在 2023 年呈现下降趋势，在人工成本方面，公司 2023 年起伺服电机车间逐步推进自动化生产，减少人工生产，故人工成本逐年下降，导致单位人工成本下降了 9.58%。因此，伺服系统的毛利率较 2022 年度略有下降。

2024 年度，伺服驱动器毛利率为 21.54%，较 2023 年下降 1.78pct，主要系受市场存量竞争加剧影响，公司平均销售单价下行 5.72%；从成本端来看，原材料五金件、电子元器件等采购单价进一步下滑，使得单位材料成本下降，但由于 2024 年厂房转固增加，单位制造费用增长，相互抵消后，单位成本较 2023 年下降 3.53%。2024 年度，伺服电机毛利率为 35.52%，较 2023 年下降 0.58pct，主要系伺服电机新厂房于 2024 年转固，故而制造费用增长较多，但公司本期电机产品结构变化导致平均单位售价上涨。相互抵消后，伺服电机的毛利率 2024 年较 2023 年略有下降。

2) PLC 产品

近三年，公司 PLC 产品相较于伺服系统产品，营业收入相对较小，毛利率呈先上升后下降趋势，具体情况如下：

单位：万元、万件、元/件						
项目		2024 年度		2023 年度		2022 年度
		数值	变动比例	数值	变动比例	数值
PLC	销售收入	7,926.52	-36.11%	12,406.95	4.68%	11,852.66
	销售数量	21.48	-32.02%	31.6015	24.87%	25.3077
	平均销售单价	368.99	-6.01%	392.61	-16.17%	468.34
	销售成本	4,717.04	-28.66%	6,611.74	1.05%	6,543.27
	平均销售成本	219.59	4.95%	209.22	-19.08%	258.55
	其中：平均料	168.16	-3.10%	173.54	-21.46%	220.96
	平均工	15.20	33.84%	11.36	-26.86%	15.53
	平均费	36.22	48.90%	24.32	10.31%	22.05
	毛利率	40.49%	-6.22pct	46.71%	1.91pct	44.79%

占比	9.78%		11.11%		12.55%
----	-------	--	--------	--	--------

公司 PLC 毛利率呈现出先上升后下降的趋势，主要系 2022-2023 年度，公司大中型 PLC 产品于 2022 年开始实现量产并对外销售，产品主要用于光伏行业客户，毛利率高于其他 PLC 产品，2023 年，得益于光伏行业的快速发展，公司大中型 PLC 销售势头较好，使得 PLC 销售毛利率进一步提升。从成本端来看，2022-2023 年，单位人工成本较 2022 年下降 26.86%，主要系 2023 年的 PLC 销售中 PLC 模块生产比例达 PLC 总产量的 50%，其余年份占比约 35%-40%，而模块产品的工艺较为简单，故而单位人工成本下滑，从而总体提升了 2023 年的毛利率水平。

2024 年，光伏行业产能过剩，原研发量产的主攻光伏锂电行业的大中型 PLC 供过于求，其销量下降，导致 PLC 平均售价下行；另一方面，2024 年度单位制造费用较 2023 年大幅上涨，主要系 2024 年生产 PLC 的新厂房转固分摊折旧所致，综合因素导致 2024 年较 2023 年 PLC 毛利率下滑。

3) 机床

单位：万元、台、万元/台

项目		2024 年度		2023 年度		2022 年度
		数值	变动比例	数值	变动比例	数值
机床	销售收入	6,820.04	-17.59%	8,276.06	253.74%	2,339.60
	销售数量	189	-13.30%	218	194.59%	74
	平均销售单价	36.08	-4.95%	37.96	20.05%	31.62
	销售成本	6,458.38	-5.75%	6,852.49	237.62%	2,029.66
	平均销售成本	34.17	8.71%	31.43	14.58%	27.43
	其中：平均料	30.44	10.39%	27.57	17.27%	23.51
	平均工	1.39	-28.33%	1.94	22.01%	1.59
	平均费	2.34	21.88%	1.92	-17.60%	2.33
	毛利率	5.30%	-11.90pct	17.20%	3.95pct	13.25%

近三年，机床业务的毛利率呈现先增后降的趋势。2022-2023 年度，机床业务毛利率较 2022 年度上升 3.95pct，主要系 2022 年度公司机床正处于产品逐步导入的过程中，2023 年国际形势变化，国际各国切断了对俄罗斯工业机床的供

应，俄罗斯机床需求订单转向中国本土，公司的机床业务打开市场，量价齐升，随着产量的逐步提升，单台固定成本的分担金额逐步减少，从而拉高了毛利率；另一方面，公司 2022 年度主要以小型机床生产为主，2023 年市场打开以后，逐渐开始转向大型机床的生产，大型机床的材料消耗大于小型机床，故产品结构的改变导致单位材料成本有所上升。上述因素相互抵消后，总体上 2023 年毛利率较 2022 年上涨。

2024 年度，机床业务毛利率较 2023 年下降 11.90pct，主要系一方面，行业竞争加剧，机床产销量同期有所下降，销售价格下降，原料价格上涨，同时开展机床业务的子公司台钰精机新增租赁厂房增加了制造费用，从而导致 2024 年毛利率较 2023 年下降。

4) 其他

公司 2024 年较 2023 年，其他产品毛利率下降 14.30%，主要系 2023 年公司承接自动化仓储业务，实现收入 2,069.47 万元，毛利率为 30.85%，2024 年无相关业务。

综上所述，公司2022-2023年毛利率下滑主要系“大终端”战略下，各类产品降价销售导致的毛利率下滑；2024年毛利率同比下滑主要系PLC、机床以及其他业务的毛利率下滑所致。

(4) 与可比公司情况是否存在明显差异

同行业可比公司毛利率情况如下：

公司名称	毛利率		
	2024 年度（%）	2023 年度（%）	2022 年度（%）
汇川技术	28.70	33.55	35.01
伟创电气	39.15	38.08	35.88
正弦电气	34.42	32.87	28.61
雷赛智能	38.45	38.25	37.57
信捷电气	37.72	35.81	37.33
平均数	35.69	35.71	34.88
禾川科技	26.18	29.45	30.44

注：上述数据摘录自同行业可比公司公开披露信息

同行业 2022-2024 年平均毛利率分别为 34.88%、35.71%和 35.69%，总体上

较为稳定，公司毛利率 2022-2024 年呈现持续下滑趋势。公司与汇川技术毛利率变动趋势较为一致，与其余可比公司毛利率变动趋势略有差异，具体来看：

公司2022-2023年毛利率下滑主要系“大终端”战略下，各类产品降价销售导致的毛利率下滑；2024年毛利率同比下滑主要系光伏行业下行导致中大型PLC毛利率下滑以及机床行业竞争加剧导致机床业务毛利率下滑所致，伺服系统产品毛利率较2023年较为稳定。

伟创电气主要经营重工、轻工和高端装备等行业，正弦电气主要经营物流设备、石油化工和建筑等行业，雷赛智能主要经营半导体设备、物流设备、3C 制造设备等行业，信捷电气主要经营纺织、印刷等行业，而公司主要集中光伏锂电行业，故由于光伏行业的下行影响，公司毛利率受到一定影响而下滑，可比公司经营布局较为广泛，受光伏行业影响较小，故毛利率较为稳定。

综上，公司主要产品毛利率水平低于同行业可比公司，变动趋势与同行业公司总体略有差异，主要系一方面，公司布局的光伏行业下行导致的毛利率下行，而其他可比公司业务布局较为广泛，受光伏行业影响较小，另一方面，公司的产品结构可与可比公司存在一定差异所致。

3. 说明公司 2024 年净利润由盈转亏的原因及合理性，是否与同行业可比公司存在明显差异、是否存在持续亏损的风险。

(1) 公司 2024 年净利润由盈转亏的原因及合理性

2023 年，公司实施“大终端”战略，使得其在光伏、锂电行业市场份额显著提升，公司收入结构中光伏锂电行业收入占比较高。2024 年，光伏行业阶段性产能过剩，公司光伏行业订单下滑显著增加，公司对于光伏设备行业销售依赖程度较大，另一方面，公司在资产、人员和资源的持续投入导致销售费用、研发费用、管理费用上升，最后光伏行业下行导致公司信用减值和资产减值损失计提增加，从而导致净利润由盈转亏。具体情况分析如下：

单位：万元

项目	2024 年度			2023 年度
	数值	变动金额	变动比例	数值
营业收入（万元）	81,066.87	-30,581.06	-27.39%	111,647.93
营业毛利（万元）	21,220.39	-11,659.05	-35.46%	32,879.44
营业毛利率	26.18%		下降 3.27pct	29.45%

销售费用（万元）	12,321.57	1,867.92	17.87%	10,453.65
销售费用率	15.20%		增加 10.95pct	9.36%
管理费用（万元）	5,811.91	1,913.19	49.07%	3,898.72
管理费用率	7.17%		增加 3.68pct	3.49%
研发费用（万元）	16,093.03	920.07	6.06%	15,172.96
研发费用率	19.85%		增加 6.26pct	13.59%
信用减值损失	-2,516.14	-1,349.59	115.69%	-1,166.54
资产减值损失	-4,268.97	-3,196.95	298.22%	-1,072.02
净利润（万元）	-17,630.70	-22,820.08	-439.75%	5,189.38

2024 年公司净利润为-17,630.70 万元,较 2023 年同期减少 22,820.08 万元,下降幅度 439.75%, 以下分项目具体分析:

① 收入、毛利额影响

2024 年,公司毛利率为 26.18%,较 2023 年度稳定,但是毛利额较上年同期下降 35.46%,主要系营业收入下降 27.39%。公司实施“大终端”战略,使得其 2023 年在光伏、锂电行业市场份额显著提升,而公司的大客户 2024 年由于光伏行业产能饱和,扩产需求下降,导致公司产品在光伏行业客户的销量下降。详见一(一)1(3)之说明。

② 销售费用变动的影响

2023 年度及 2024 年度,公司销售费用明细情况如下:

单位: 万元

项目	2024 年度			2023 年度	
	金额	占比	变动率	金额	占比
职工薪酬	6,710.57	54.46%	15.97%	5,786.25	55.35%
差旅费	1,995.88	16.20%	3.40%	1,930.21	18.46%
推广服务费	1,863.91	15.13%	36.43%	1,366.17	13.07%
广告宣传费	447.93	3.64%	49.22%	300.19	2.87%
业务招待费	423.60	3.44%	-5.47%	448.13	4.29%
维修费	206.65	1.68%	284.49%	53.75	0.51%
折旧及摊销	193.53	1.57%	124.55%	86.19	0.82%
租赁费	193.21	1.57%	-16.70%	231.93	2.22%
其他	286.29	2.31%	14.13%	250.84	2.41%

合 计	12,321.57	100.00%	17.87%	10,453.66	100.00%
-----	-----------	---------	--------	-----------	---------

2024 年度较 2023 年度，销售费用增长 17.87%，主要系光伏行业下行，公司加大细分行业解决方案开拓力度，销售人员增加，导致职工薪酬同比增长；为加大产品推广、深度绑定终端客户和促进回款，导致推广服务费增加，具体详见九（一）3（2）1）之说明。

③ 管理费用变动的影响

2023 年度及 2024 年度，公司管理费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度			2023 年度	
	金额	占比	变动率	金额	占比
职工薪酬	3,098.60	53.31%	62.55%	1,906.29	48.90%
办公费	335.12	5.77%	-6.91%	359.98	9.23%
咨询服务费	308.32	5.30%	-0.60%	310.19	7.96%
业务招待费	311.34	5.36%	63.45%	190.48	4.89%
差旅费	111.20	1.91%	-5.05%	117.11	3.00%
折旧及摊销	562.20	9.67%	130.45%	243.96	6.26%
股份支付	619.02	10.65%	11.89%	553.23	14.19%
水电气费	174.61	3.00%	436.77%	32.53	0.83%
培训会务费	103.64	1.78%	150.94%	41.30	1.06%
其他	187.86	3.23%	30.78%	143.65	3.68%
合 计	5,811.91	100.00%	49.07%	3,898.72	100.00%

2024 年度较 2023 年度，管理费用增长 49.07%，主要系公司增加具备行业人才资源的 HR 人员、办公大楼投入使用新增行政及后勤等配套人员、子公司增加新增财务及管理人员，导致职工薪酬增加；新办公楼投入使用导致折旧和水电气费增加。

④ 研发费用变动的影响

2023 年度及 2024 年度，公司研发费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度			2023 年度	
	金额	占比	变动率	金额	占比
研发人工薪酬	11,453.53	71.17%	5.08%	10,900.21	71.84%

研发直接投入	2,679.55	16.65%	88.57%	1,420.98	9.37%
折旧及摊销	1,336.02	8.30%	26.11%	1,059.44	6.98%
其他	623.93	3.88%	-65.19%	1,792.33	11.81%
合计	16,093.03	100.00%	6.06%	15,172.96	100.00%

公司实施“光、机、电、传动一体化”战略，主要措施是加大研发投入力度，加大研发人员引入。2024 年较 2023 年，研发费用增长 6.06%，主要系研发投入及研发人员薪酬增加所致。

⑤ 信用减值损失变动的的影响

2024 年较 2023 年，信用减值损失增长 115.69%，主要系公司实施“大终端”战略，使得其在光伏、锂电行业市场份额显著提升。公司 2024 年度，光伏、锂电行业客户货款回收周期明显变长，下游客户及客户终端资金压力骤然提升，预期信用风险特征较其他行业较以往年度发生了重大变化，且在未来的短期时间内，光伏锂电产能过剩的影响估计不会得到改善，导致信用减值损失计提增加。

⑥ 资产减值损失变动的的影响

2024 年较 2023 年，资产减值损失增长 298.22%，其中存货跌价损失 3,819.26 万元、商誉减值损失 326.27 万元、预付账款减值损失 129.11 万元及合同资产减值损失 5.68 万元。资产减值显著增长主要系存货跌价准备计提增加。

综上所述，一方面，公司对于光伏设备行业销售依赖程度较大，光伏行业阶段性产能过剩，公司光伏行业订单下滑显著增加导致收入下滑毛利下降，另一方面，公司在资产、人员和资源的持续投入导致销售费用、研发费用、管理费用上升，最后光伏行业下行和产品迭代致公司账期延长从而信用减值和资产减值损失计提增加，从而导致净利润由盈转亏，具有合理性。

(2) 是否与同行业可比公司存在明显差异

2024 年净利润由盈转亏，变化趋势与同行业公司有所偏离，具体情况如下：

单位:万元

公司名称	2024 年度		2023 年度
	金额	变动率 (%)	金额
汇川技术	434,639.70	-8.99%	477,557.16
信捷电气	22,855.33	14.78%	19,912.03
正弦电气	3,783.24	-26.00%	5,112.40

伟创电气	24,173.32	28.19%	18,858.05
雷赛智能	20,944.49	51.07%	13,864.54
平均数	101,279.22	-5.71%	107,060.84
禾川科技	-17,630.70	-	5,189.38

公司 2024 年亏损，同行业上市公司盈利，具体原因分析如下：

1) 汇川技术

2024 年汇川技术净利润为正，主要原因系一方面其新能源汽车业务收入同比实现快速增长，另一方面，由于传统行业订单较好增长，使其通用自动化业务同比实现稳健增长，故净利润持续为正。

2) 信捷电气

信捷电气客户所属行业与公司相似，但其客户的行业布局比较均衡，在传统行业的市占率较高，2024 年，由于其 PLC 类产品销售增长，故其净利润持续为正。

3) 正弦电气

正弦电气由于 2024 年国内房地产市场持续低迷致使其建筑机械行业客户需求收缩，尽管新行业新客户开发取得一定增长，但尚不足以弥补原有业务下滑的影响，收入小幅下降。

4) 伟创电气

伟创电气主要产品为毛利率较高的变频器，毛利率为 42.98%，且变频器销售收入 2024 年度销售占比较 2023 年增长了 25.70%。另外，其海外市场毛利率为 48.97%，毛利率较高，其海外市场销售占比较 2023 年增长 45.23%，因其高毛利产品及高毛利渠道的销售收入增幅明显，故 2024 年净利润为正。

5) 雷赛智能

雷赛智能下游行业为传统优势的 3C、电子制造、半导体设备、特种机床等行业，光伏行业需求下滑对其影响较小，故 2024 年净利润为正。

结合上述情况及本说明一(一)1(4)之说明，2024 年，公司的净利润与同行业趋势不一致，主要系一方面，光伏行业阶段性产能过剩，公司光伏行业订单下滑显著增加，公司对于光伏设备行业销售依赖程度较大，另一方面，公司在资产、人员和资源的持续投入导致销售费用、研发费用、管理费用上升，最后光伏行业下行导致公司信用减值损失和资产减值损失增加，导致净利润由盈转亏。公司与

同行业公司因产品收入结构、境内外市场占比及产品应用领域不同，导致净利润变动趋势不一致，具备合理性。

(3) 是否存在持续亏损的风险

公司净利润从 2024 年第 3 季度至 2025 年第 1 季度及 2025 年 4 月和 5 月情况如下：

单位：万元

项目	2024 年第 3 季度	2024 年第 4 季度	2025 年第 1 季度	2025 年 4 月和 5 月合计
净利润	-5,143.94	-8,446.04	-2,892.73	93.77

2024 年三、四季度因光伏行业下行，公司的大客户 2024 年光伏行业产能饱和，扩产需求下降，公司产品在光伏行业客户的销量下降。2025 年一季度净利润较 2024 年四季度环比上升 5,553.31 万元，主要系公司收入端对于光伏锂电行业的依赖程度下降，以激光、包装印刷、机床、3C 等传统行业需求明显增长，逐渐填补光伏锂电行业订单下滑所带来的收入空缺。2025 年 4 月和 5 月合计净利润为 93.77 万元，亏损在逐渐收窄。

总体来看，2025 年 1-5 月，公司营业收入环比均上升，同时就公司在手订单来看，且下游行业分布均衡。公司行业整合调整方案日臻完善，叠加目前在研的多项新产品实现量产，在传统行业收入增长逐步抵消光伏、锂电等行业下降所带来的影响，目前亏损已逐渐收窄，公司业绩存在大额亏损风险较小。

(二) 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

1. 获取公司报告期内收入成本明细表、各期进销存明细表，分析报告期内主要产品单价变动、单位成本变动对毛利率的影响程度；
2. 查阅同行业可比上市公司公告以及公司定期财务报告、年度报告，对比分析公司营业收入、毛利率以及经营业绩情况；
3. 询问公司财务负责人、销售负责人等相关业务负责人，了解公司收入下滑原因、净利润由盈转亏的原因；
4. 获取各期间费用明细表，对各期间费用的构成进行分析性复核；
5. 获取 2022 年-2024 年末在手订单情况和 2022 年-2025 年 1-5 月新签订单情况，分析需求状况变化对公司业务的影响；

6. 查阅报告期内重要客户的合同；
7. 查阅可比公司的年报等公开资料，分析其毛利率变动情况。

（三）核查结论

经核查，我们认为：

1. 2024 年收入下滑，主要系光伏锂电行业下行，公司的大客户 2024 年光伏行业产能饱和，扩产需求下降，公司产品在光伏行业客户的销量下降所致；公司与同行业公司因产品收入结构、境内外市场占比及产品应用领域不同，导致营业收入变动趋势不一致，具备合理性；公司营业收入呈上升趋势，收入持续下滑的风险较小；

2 公司主要产品毛利率水平低于同行业可比公司，变动趋势与同行业公司总体略有差异，主要系一方面，公司布局的光伏行业下行导致的毛利率下行，而其他可比公司业务布局广泛，受光伏行业影响较小，另一方面，公司的产品结构与可比公司存在一定差异所致；

3. 2024 年净利润由盈转亏，主要系一方面，公司对于光伏设备行业销售依赖程度较大，光伏行业阶段性产能过剩，公司光伏行业订单下滑显著增加导致收入下滑毛利下降，另一方面，公司在资产、人员和资源的持续投入导致销售费用、研发费用、管理费用上升，最后光伏行业下行导致公司信用减值损失和资产减值损失增加，从而导致净利润由盈转亏，具有合理性；公司与同行业公司因产品收入结构、境内外市场占比及产品应用领域不同，导致净利润变动趋势不一致，具备合理性；目前影响公司业绩的主要因素尚未完全消除，目前亏损已逐渐收窄，因此，公司业绩存在持续亏损的风险，但大额亏损风险较小。

二、关于客户及供应商情况

公司经销、直销两种销售模式并存，2024 年直销模式下实现营业收入 22,527.10 万元，同比下降 66.83%，毛利率 25.66%；经销模式下实现营业收入 57,484.60 万元，同比增长 34.29%，毛利率 27.16%。此外，公司存在客户及供应商重叠的情形。

请公司：（1）区分销售模式和下游应用领域，分别列示前五大客户的名称、产品类别、销售金额、占比、毛利率、合作年限，说明报告期内直销、经销模式下前五大客户变化的原因；（2）结合行业惯例以及同行业公司情况说明经销、

直销模式下毛利率存在差异，以及经销毛利率高于直销的原因及合理性；（3）列示客户及供应商重叠情况，应包含销售和采购对应的产品和原材料、对应的收入和采购金额，说明形成背景、定价公允性、关联关系及商业合理性。（问询函第二条）

（一）公司情况说明

1. 区分销售模式和下游应用领域，分别列示前五大客户的名称、产品类别、销售金额、占比、毛利率、合作年限，说明报告期内直销、经销模式下前五大客户变化的原因

（1）直销模式下，分别列示前五大客户的名称、产品类别、销售金额、占比、毛利率、合作年限、下游应用领域，说明报告期内前五大客户变化的原因

单位：万元

2024 年							2023 年							2022 年						
客户	产品类别	销售金额	占比	毛利率	合作年限	下游应用领域	客户	产品类别	销售金额	占比	毛利率	合作年限	下游应用领域	客户	产品类别	销售金额	占比	毛利率	合作年限	下游应用领域
直销客户 1	伺服、PLC	5,466.51	6.74%	22.74%	6 年	光伏设备	直销客户 1	伺服、PLC	17,058.12	15.28%	29.13%	6 年	光伏设备	直销客户 1	伺服、PLC	10,881.95	11.52%	31.46%	6 年	光伏设备
直销客户 2	伺服、PLC	3,048.41	3.76%	30.57%	3 年	激光设备	直销客户 7	伺服、PLC	5,666.34	5.08%	25.14%	3 年	光伏设备	直销客户 2	伺服、PLC	2,897.96	3.07%	29.78%	3 年	激光设备
直销客户 3	伺服、PLC	2,512.37	3.10%	43.63%	7 年	机床设备	直销客户 3	伺服、PLC	2,066.84	1.85%	44.30%	7 年	机床设备	直销客户 3	伺服、PLC	1,304.25	1.38%	38.11%	7 年	机床设备
直销客户 4	伺服	1,091.47	1.35%	2.98%	5 年	纺织设备	直销客户 2	伺服、PLC	2,059.74	1.84%	20.05%	3 年	激光设备	直销客户 5	伺服	1,187.52	1.26%	33.52%	9 年	机器人设备
直销客户 5	伺服	979.44	1.21%	33.24%	9 年	机器人设备	直销客户 15	伺服、PLC	2,019.02	1.81%	25.91%	4 年	锂电设备	直销客户 9	伺服	1,086.59	1.15%	20.70%	9 年	机器人设备
合 计		13,098.20	16.16%						28,870.06	25.86%						17,358.27	18.38%			

公司前五名直销客户总体较为稳定，直销客户 7、直销客户 4 系公司在光伏、纺织等领域的新拓展客户，直销客户 5 和直销客户

15 在 2022 年前就与企业合作，一直是公司的主要客户，其进出前五大与公司光伏锂电行业主要客户收入波动导致其排名变化。公司主要客户的毛利率波动主要系其报告期内采购的产品结构不同所致。

1) 进入前五名情况

情况	客户名称	原因
2024 年新进前五名	直销客户 4	该客户属于纺织行业，2024 年公司直驱电机替换其采购的其他品牌产品，订单量增加
2024 年新进前五名	直销客户 5	公司光伏锂电行业的大客户业绩下滑，其他行业客户排名上升
2023 年新进前五名	直销客户 7	该客户系光伏行业主要设备供应商，基于公司 2022 年在光伏行业口碑，2022 年底双方开始接触合作，2023 年公司替代了同类产品的其他供应商
2023 年新进前五名	直销客户 15	直销客户 15 2023 年获得终端客户 10 锂电项目建设订单，相应地向公司采购订单量大幅增长

2) 退出前五名情况

情况	客户名称	原因
2024 年退出前五名	直销客户 7	该客户所处光伏行业，2024 年业绩下行，向禾川科技的采购量大幅下降
2024 年退出前五名	直销客户 15	2023 年终端客户 10 锂电项目建设完成后，2024 年直销客户 15 相应地向公司采购订单量大幅下降
2023 年退出前五名	直销客户 5	公司其他行业的客户业绩上升，致其排名下降
2023 年退出前五名	直销客户 9	因应收账款回款周期过长，公司主动缩减订单

(2) 经销模式下，分别列示前五大客户的名称、产品类别、销售金额、占比、毛利率、合作年限、下游应用领域，说明报告期内前五大客户变化的原因

2024 年	2023 年	2022 年
--------	--------	--------

客户	产品类别	销售金额	占比	毛利率	合作年限	下游应用领域	客户	产品类别	销售金额	占比	毛利率	合作年限	下游应用领域	客户	产品类别	销售金额	占比	毛利率	合作年限	下游应用领域
经销客户 1	机床设备	5,197.84	6.41%	8.42%	3 年	机床设备	经销客户 11	伺服、PLC	5,435.11	4.87%	35.83%	6 年	光伏设备	经销客户 16	伺服、PLC	3,522.16	3.73%	10.04%	6 年	锂电设备
经销客户 2	伺服、PLC	2,739.75	3.38%	29.46%	4 年	激光设备	经销客户 1	机床设备	3,550.18	3.18%	17.29%	3 年	机床设备	经销客户 3	伺服、PLC	2,956.60	3.13%	30.03%	9 年	锂电设备
经销客户 3[注]	伺服、PLC	2,285.86	2.82%	28.77%	9 年	锂电设备	经销客户 16	伺服、PLC	2,324.35	2.08%	4.90%	6 年	锂电设备	经销客户 11	伺服、PLC	2,871.08	3.04%	32.39%	6 年	光伏设备
经销客户 4	伺服、PLC	1,630.04	2.01%	16.63%	8 年	3C 设备	经销客户 27	伺服、PLC	2,264.74	2.03%	33.55%	7 年	光伏设备	经销客户 4	伺服、PLC	2,227.49	2.36%	27.52%	8 年	3C 设备
经销客户 15	伺服、PLC	1,491.68	1.84%	15.77%	13 年	光伏设备	经销客户 3	伺服、PLC	1,776.49	1.59%	30.09%	9 年	锂电设备	经销客户 6	伺服、PLC	2,075.69	2.20%	32.87%	12 年	机器人设备
		13,345.17	16.46%						15,350.87	13.75%						13,653.02	14.46%			

[注]经销客户 3、经销客户 18、经销客户 25 属同一体系客户。

1) 进入前五名情况

情况	客户名称	原因
2024 年新进前五名	经销客户 2	原专门经营外资品牌的经销商，随着禾川科技产品性价比的提高，经销客户 2 在其客户中逐步实现国产替代，对禾川科技的采购量上升
2024 年新进前五名	经销客户 15	经销客户 15 在下游终端客户 5 的份额大幅增加，相应地对禾川科技的采购量增加
2024 年新进前五名	经销客户 4	公司光伏锂电行业的大客户业绩下滑，其他行业客户排名上升
2023 年新进前五名	经销客户 27	基于公司 2022 年在光伏行业口碑，经销客户 27 在其直销客户 12 处取得较大份额，向禾川科技的采购量大幅增加
2023 年新进前五名	经销客户 1	客户为国内知名外贸企业，主营机床出口，随着子公司台钰在车铣复合机床行业知名度的提升，2022 年底双方开始接触合作，2023 年禾川科技替代了同类产品其他供应商

2) 退出前五名情况

情况	客户名称	原因
2024 年退出前五名	经销客户 11	2024 年其下游光伏行业客户终端客户 2 业绩下降，向禾川科技的采购量大幅下降
2024 年退出前五名	经销客户 16	2023 年下游客户终端客户 1 电池项目结束，2024 年经销客户 16 相应地向公司采购订单量大幅下降
2024 年退出前五名	经销客户 27	2024 年其下游光伏行业客户直销客户 12 业绩下降，向禾川科技的采购量大幅下降
2023 年退出前五名	经销客户 4	公司其他行业的客户业绩上升，致其排名下降
2023 年退出前五名	经销客户 6	公司其他行业的客户业绩上升，致其排名下降

综上所述，2023 年直销、经销模式下前五大客户变化，主要系公司实施“大终端”战略，重点开拓光伏、锂电等行业大客户，抢占市场份额，故光伏、锂电等行业大客户排名上升，其他行业客户排名下降；2024 年直销、经销模式下前五大客户变化，主要系光伏锂电行业下行，需求下降，公司产品在光伏锂电行业客户的销量下降，故光伏、锂电等行业大客户排名下降，其他行业客户排名上升。

2. 结合行业惯例以及同行业公司情况说明经销、直销模式下毛利率存在差异，以及经销毛利率高于直销的原因及合理性

1) 公司报告期经销、直销模式下毛利率

2022 年度-2024 年度，公司经销、直销模式下毛利率具体如下：

销售模式	2024 年度			2023 年度			2022 年度		
	金额(万元)	占比	毛利率	金额(万元)	占比	毛利率	金额(万元)	占比	毛利率

直销	22,527.10	28.15%	25.66%	42,805.97	38.66%	28.74%	27,350.68	29.23%	29.51%
经销	57,484.60	71.85%	27.16%	67,923.07	61.34%	30.40%	66,206.15	70.77%	30.61%
合计	80,011.70	100.00%	26.74%	110,729.04	100.00%	29.75%	93,556.83	100.00%	30.29%

由上表可知，报告期内直销模式下毛利率分别为 29.51%、28.74%及 25.66%，经销模式下毛利率分别为 30.61%、30.40%及 27.16%，直销、经销模式下，毛利率均呈现持续下行，主要系行业竞争态势加剧，价格战压力显著提升，公司为扩大市场份额，实施战略价格调整。

如前所述，公司“大终端”战略的光伏锂电行业客户销售价格较普通客户优惠力度较大，该措施拉低了公司整体的毛利率。公司经销毛利率高于直销，主要由于各销售模式下客户结构不同导致，直销客户大部分为公司拓展的重点行业战略客户，公司给予其一定的价格优惠以获取市场份额，从而导致毛利率偏低。

2) 同行业上市公司经销、直销模式下毛利率

同行业上市公司分销售渠道毛利率情况如下：

公司名称	销售模式	2024 年度		
		金额（万元）	占比	毛利率
雷赛智能	直销	81,876.18	51.68%	39.16%
	经销	76,552.15	48.32%	37.69%
	合计	158,428.33	100.00%	38.45%
信捷电气	直销	25,372.87	14.89%	39.67%
	经销	145,021.29	85.11%	37.24%
	合计	170,394.16	100.00%	37.60%
正弦电气	直销	14,240.13	39.58%	32.90%
	经销	21,742.23	60.42%	35.36%
	合计	35,982.35	100.00%	34.38%
伟创电气	直销	63,316.17	39.48%	35.70%
	经销	97,060.32	60.52%	41.51%
	合计	160,376.49	100.00%	39.22%
汇川技术	直销	根据其于 2022 年 12 月 6 日披露的《投资者关系活动记录表》，汇川技术通用自动化业务采用“直销+分销”模式，经销占比 70%以上。		
	经销			
	合计			
平均数	直销	46,201.34	35.19%	37.56%

	经销	85,094.00	64.81%	38.44%
	合计	131,295.34	100.00%	38.13%
禾川科技	直销	22,527.10	28.15%	25.66%
	经销	57,484.60	71.85%	27.16%
	合计	80,011.70	100.00%	26.74%

同行业上市公司经销、直销模式下毛利率存在差异，且正弦电气和伟创电气经销高于直销，与公司情况一致。

雷赛智能、信捷电气的直销客户群体较为分散，单一客户集中度较低，因此客户议价能力相对有限，使得其直销业务的毛利率水平高于经销模式。

综上所述，同行业上市公司由于客户集中度及议价能力等原因，导致经销、直销模式下毛利率存在差异，正弦电气和伟创电气经销高于直销，与公司情况一致，公司经销毛利率高于直销合理。

3. 列示客户及供应商重叠情况，应包含销售和采购对应的产品和原材料、对应的收入和采购金额，说明形成背景、定价公允性、关联关系及商业合理性

公司存在客户与供应商重叠的情况，具体情况列示如下：

1) 公司向客户采购

单位：万元

序号	单位名称	是否为关联方	期间	销售情况		采购情况		形成背景、商业合理性
				金额	主要销售内容	金额	主要采购内容	
1	直销客户 2	否	2024 年度	3,048.41	伺服系统	0.11	设备修理配件	直销客户 2 系公司的主要客户；因公司设备维护需要偶然性向其采购了一次激光设备维修配件。交易产品不存在重叠，具有商业合理性。
2	直销客户 3	否	2024 年度	2,512.37	伺服系统	4.95	机床操作系统	直销客户 3 系公司主要客户；子公司台钰向其采购机床操作系统用于产品测试，交易产品不存在重叠，具有商业合理性。
3	直销客户 5	是	2024 年度	979.44	伺服系统	76.9	机器人手臂	直销客户 5 系公司主要客户；因公司设备自动化需要，通过比价择优向其采购机器人手臂，交易产品不存在重叠，具有商业合理性。
4	经销客户 8	否	2024 年度	669.65	伺服系统	0.16	配件	经销客户 8 系公司客户，子公司苏州禾盈因产品装配件需要，向其采购一样品部件进行测试用，交易产品不存在重叠，具有商业合理性。
5	经销客户 11	否	2024 年度	413.25	PLC、伺服系统	33.76	视觉系统	经销客户 11 系公司经销商，公司子公司禾川视界产品装配需要向其采购视觉系统，交易产品不存在重叠，具有商业合理性。
6	直销客户 8	是	2024 年度	342.32	伺服系统、PLC 及材料	59.95	示教器	直销客户 8 系公司伺服系统客户；公司因工业机器人配套部件需求，需定制示教器，通过比价择优向其采购产品，产品不存在重叠，具有商业合理性。
7	直销客户 11	否	2024 年度	266.97	电机	4.38	电机定子、栅尺	直销客户 11 系公司及子公司禾盈主要客户，苏州禾盈 24 年 1 季度因市场缺料，向其零星采购动定

								子用于产品装配，交易产品不存在重叠，具有商业合理性。
8	直销客户 20	是	2024 年度	80.26	伺服系统、PLC 及材料	6.86	气动产品	直销客户 20 为公司关联方客户；因公司子公司禾盈、台钰产品装配需要，向其采购零星气动产品，交易产品不存在重叠，具有商业合理性。
9	经销客户 23	否	2024 年度	44.83	电机、变频器	1.65	滚筒电机	经销客户 23 向公司采购变频器用于自制产线改造，公司自动化仓储输送维修用滚筒电机，交易产品不存在重叠，具有商业合理性。
10	经销客户 21[注]	否	2024 年度	27.53	伺服系统	6.91	编码器转接线	经销客户 21 系公司伺服系统客户；子公司禾盈直线电机装配需要，通过比价择优向其采购编码器转接线，交易产品不存在重叠，具有商业合理性。
总计				8,385.03		195.63		

(续上表)

单位：元

序号	单位名称	主要销售的产品系列	销售单价（元）	其他非关联方销售单价（元）	比价结论	主要采购产品系列	采购单价(元)	其他非关联方采购单价（元）	比价结论
1	直 销 客 户 2	X2 电机	450.21	465.05	与其他客户价格对比差异较小，价格公允	激 光 设 备 易 耗 件	1,100.00	1,250.00	通过市场价格对比，差异较小，价格公允
		X6 电机	753.10	748.79	与其他客户价格对比差异较小，价格公允				
		J3 驱动	2,090.01	2,093.18	与其他客户价格对比差异较小，价格公允				
		Y7 驱动	773.78	740.45	与其他客户价格对比差异较小，价格公允				

2	直 销 客 户 3	X2 电机	604.41	653.78	与其他客户价格对比 差异较小，价格公允	TS 机床操 作系统	12,300.89	宝元品牌 7,800.00 元，发那科 28,000.00 元	品牌不同价格差异大，进价处 在供应商价格区间内，价格公 允
		X6 电机	1,011.94	970.22	与其他客户价格对比 差异较小，价格公允				
3	直 销 客 户 5	X2 电机	562.81	532.07	与其他客户价格对比 差异较小，价格公允	RA27-80 机器人手 臂	61,061.95	供应商价格区间 60,177.00-66,372 .00 元	比公司向其他品牌询价低 26% 左右，品牌不同价格差异大； 公司进价在供应商价格区间 内，价格公允
						RA15-12 机器人手 臂	29,115.04	供应商价格区间 28,319.00-29,646 .00 元	比公司向其他品牌询价低 26% 左右，品牌不同价格差异大； 公司进价在供应商价格区间 内，价格公允
4	经 销 客 户 8	X2 电机	390.25	395.54	与其他客户价格对比 差异较小，价格公允	山洋动子	1,592.92	1,681.00	只采购一个样品，无大货采 购，价格公允
		X6 电机	328.76	349.98	与其他客户价格对比 差异较小，价格公允				
		X5 驱动	363.11	390.46	与其他客户价格对比 差异较小，价格公允				
5	经 销 客 户 11	QX 模块 PLC	236.55	260.49	与其他客户价格对比 差异较小，价格公允	(VC945) 工控机	4,031.86	4,031.80	通过市场价格对比，无差异， 价格公允
		PLC-PAC-HCQ 5 主机	2,975.95	2,885.57	与其他客户价格对比 差异较小，价格公允	(VC845) 工控机	3,097.35	3,097.35	通过市场价格对比，无差异， 价格公允
6	直 销 客 户 8	QX 模块 PLC	220.67	220.38	与其他客户价格对比 差异较小，价格公允	T30-6M 示 教器	1,194.69	1,283.19	通过市场价格对比，差异较 小，价格公允
		Q 系列 PACPLC	659.75	622.00	与其他客户价格对比 差异较小，价格公允				

7	直 销 客 户 11	直线电机	1,626.90	定制产品	综合毛利率 10.7%，与 同类产品毛利相近， 价格公允	读数头	2,079.65	2,035.40	与公司其他供应商价格差异 小，价格公允
8	直 销 客 户 20	X6 电机	455.49	479.60	与其他客户价格对比 差异较小，价格公允	空气过滤 组合	384.96	供应商价格区间 353.98-424.78 元	量小没对外比价，在供应商价 格区间内，价格公允
						气缸（无 杆缸）	637.26	供应商价格区间 619.47-663.72	量小没对外比价，在供应商价 格区间内，价格公允
9	经 销 客 户 23	电动滚筒	200.07	223.28	与其他客户价格对比 差异较小，价格公允	RM050-43 ON8 滚 筒 电机	331.86	331.86	为经销客户 23 生产的输送线 专用滚筒电机，价格在供应商 价格区间内，价格公允
10	经 销 客 户 21	X5 驱动	373.32	398.46	与其他客户价格对比 差异较小，价格公允	DC10-W-M R-BP	128.32	132.74	通过市场价格对比，差异较 小，价格公允
		X2 电机	425.42	403.71	与其他客户价格对比 差异较小，价格公允	DC15-W-M R-BP	181.42	185.84	通过市场价格对比，差异较 小，价格公允

[注]经销客户 14、经销客户 21 属同一体系客户

2) 公司向供应商销售

单位：万元

序 号	单位名 称	是否 关联方	期间	销售情况		采购情况		形成背景、商业合理性
				金额	主要销售内容	金额	主要采购内容	
1	供应商 2	否	2024 年度	354.68	伺服系统、PLC	858.64	磁铁	供应商 2 为公司磁铁供应商;其向公司采购工控 产品用于自制流水线装配。交易产品不存在重 叠，具有商业合理性。
2	供应商	否	2024 年度	175.02	控制器、伺服系统	294.08	工业机器人	供应商 9 为公司工业机器人本体供应商;其向公

	9							司采购伺服系统和控制器用于机器人生产对外销售，交易产品不存在重叠，具有商业合理性。
3	供应商 13	否	2024 年度	153.70	电子料	113.36	光学编码器	供应商 13 系公司光学编码器供应商；公司通过其销售处理部分库存电子料，经核实销售与采购系不同物料，具有商业合理性。
4	供应商 7	否	2024 年度	151.44	编码器、伺服系统、机床	421.68	机床主轴	供应商 7 系公司子公司台钰机床主轴的供应商；其向公司采购电机、伺服系统用于主轴生产销售，交易产品不存在重叠，具有商业合理性。
5	供应商 11	否	2024 年度	138.90	伺服系统、PLC	220.8	控制柜	供应商 11 为公司工业机器人控制柜供应商；其向公司采购伺服系统、PLC 用于其工业机器人控制柜生产对外销售，交易产品不存在重叠，具有商业合理性。
6	供应商 1	否	2024 年度	101.78	五金件	1,034.95	铝水	供应商 1 为子公司禾立铝水原料供应商；禾立在订单不饱和情况下为供应商 1 生产加工铝制品，交易产品不存在重叠，具有商业合理性。
7	供应商 16	否	2024 年度	74.02	电子料	33.95	电子料	供应商 16 系公司电子料供应商，公司通过其销售处理部分库存电子料，经核实销售与采购系不同物料，具有商业合理性。
8	供应商 5	否	2024 年度	53.08	租赁服务	459.45	注塑件	供应商 5 系公司材料供应商；公司对龙屹发生的业务为出租老厂区闲置厂房，双方交易业务不重叠，具有商业合理性。
9	供应商 15	否	2024 年度	33.36	机床	42.44	主轴	供应商 15 系公司子公司台钰机床主轴供应商；其向台钰采购机床整机设备用于五金件生产，交易产品不存在重叠，具有商业合理性。
10	供应商 17	否	2024 年度	23.36	电子料	18.35	驱动器	供应商 17 系公司子公司禾盈驱动器产品的供应商；公司通过其销售处理部分库存电子料，经核

								实销售与采购系不同物料，具有商业合理性。
11	供应商 6	否	2024 年度	12.71	电子料	441.02	电子料	供应商 6 系公司电子料供应商；公司通过其销售处理部分库存电子料，经核实销售与采购系不同物料，具有商业合理性。
12	供应商 25	否	2024 年度	10.76	电子料	0.08	电子料	供应商 25 系公司电子料供应商；公司通过其销售处理部分库存电子料，经核实销售与采购系不同物料，具有商业合理性。
13	供应商 8	否	2024 年度	6.94	五金件	399.22	注塑件	供应商 8 系公司物料供应商，公司子公司禾立为其生产铝压铸件产品，交易产品不存在重叠，具有商业合理性。
14	供应商 19	否	2024 年度	5.94	电子料	10.71	芯片、连接器	供应商 19 系公司芯片供应商；公司通过其销售处理部分库存电子料，经核实销售与采购系不同物料，具有商业合理性。
15	供应商 18	否	2024 年度	5.48	注塑件	14.43	传感器	供应商 18 系公司传感器供应商；公司通过其处理库存注塑件外壳用于其传感器装配对外销售。交易产品不存在重叠，具有商业合理性。
16	供应商 14	否	2024 年度	3.52	芯片	286.85	晶圆	供应商 14 系公司子公司禾芯晶圆供应商；其向杭州禾芯采购芯片产品用于其晶圆测试验证。交易产品不存在重叠，具有商业合理性。
17	供应商 3	否	2024 年度	1.59	电子料	846.41	电子料	供应商 3 系公司电子料供应商；公司通过其销售处理部分库存电子料，经核实销售与采购系不同物料，具有商业合理性。
18	供应商 12	否	2024 年度	1.39	维修服务	189.66	注塑件	供应商 12 系公司注塑件供应商；子公司禾立与发生业务为模具维修。交易产品不存在重叠，具有商业合理性。
19	供应商	否	2024 年度	1.16	五金件	795.78	机床铸铁件	供应商 4 系公司子公司台钰精机床铸件供应

	4							商;其向公司孙公司铭匠采购五金件用于流水线改造。交易产品不存在重叠,具有商业合理性。
20	供应商 53	否	2024 年度	65.91	机床	5.93	刀座	供应商 53 系子公司台钰机床刀座供应商;其向台钰采购机床整机设备用于其五金件生产。交易产品不存在重叠,具有商业合理性。
21	供应商 54	否	2024 年度	18.51	伺服系统	4.91	电子料	供应商 54 系公司的三极管和芯片供应商;因其拥有工控产品的销售渠道,向禾川科技采购工控产品对外销售,交易产品不存在重叠,具有商业合理性。
总计:				1,393.25		6,492.70		

(续上表)

单位: 元

序号	单位名称	主要销售的产品系列	销售单价 (元)	其他非关联方销售单价 (元)	比价结论	主要采购产品系列	采购单价 (元)	其他非关联方采购单价 (元)	比价结论
1	供应商 2	X6 电机	772.52	781.14	与其他客户价格对比差异较小,价格公允	磁铁;MD05F060W	4.85	4.78	通过市场价格对比,差异较小,价格公允
						磁铁;MH290W	11.1	12.3	通过市场价格对比,差异较小,价格公允
2	供应商 9	机器人 HRC1-AJ	6,264.56	5,874.68	价格略高于同类产品,供应商 9 产品属定制机型,部分功能部件成本高于标准机,定价公允	8H5515P3 机器人	16,749.56	18,141.59	通过市场价格对比,差异较小,价格公允
						6H6020P4 机器人	17,560.95	19,026.55	通过市场价格对比,差异较小,价格公允

3	供应商 13	HX-D79300 86-PCBA-S MT-组件	41.13	库存原料平 价转让	该产品毛利率为 0，禾 川处理原材料库存，以 成本价销售；定价公允	光学编码器	163.72	185.84	通过市场价格对比，差 异较小，价格公允
4	供应商 7	HC-LMD5 系 列力矩电 机	3,435.66	定制产品	该产品为定制产品，该 产品毛利率 38.22%， 禾川电机销售综合毛 利率为 38.10%，定价 公允	A2-6 电主轴	24,973.55	25,553.55	通过市场价格对比，差 异较小，价格公允
						A2-8 电主轴	39,556.93	40,998.93	通过市场价格对比，差 异较小，价格公允
5	供应商 11	J3 驱动	2,614.59	2,113.40	价格略高于同类产品 价格，供应商 11 产品 属定制机型，部分功能 部件成本高于标准机， 定价公允	AJ-1M3S 控制柜	6,569.37	7,320.37	通过市场价格对比，差 异较小，价格公允
						AJ-1M2S 控制柜	6,513.56	7,263.56	通过市场价格对比，差 异较小，价格公允
6	供应商 1	阀体/活塞	5.94	5.80	与其他客户价格对比 差异较小，在公司价格 区间内，价格公允	铝水	17.68	17.68	按铝金属市场牌价来 定价+运费 200 元/吨， 价格公允
7	供应商 16	集 成 电 路 LFE5U-25F	7.79	10.01	此料为库存电子料处 理，不同时间存在价格 不一，通过多家收购方 报价来定价，定价公允	FPGA;LCMX03L-690 0C-6BG256C 芯片	27.69	30.35	通过市场价格对比，差 异较小，价格公允
						650V;4A;POWERFLA T8*8 二极管	11.50	12.58	通过市场价格对比，差 异较小，价格公允
8	供应商 5	模 具 维 修 费	3,210.38	按维修工时 和耗材收费	按维修工时和耗材收 费，定价公允	注 塑 件;HSMD2250000-S 上盖-丝印	4.36	4.36	按注塑件行业报价模 式报价，价格公允
						注 塑 件;X6MH040S190B0 1 编码器后盖-A;	1.57	1.57	按注塑件行业报价模 式报价，价格公允

						注 塑 件 ;SV-X5-750W 上 盖-丝印	5.18	5.18	按注塑件行业报价模 式报价，价格公允
9	供应商 15	机床 TS-**	166,814. 16	定制产品	该产品为定制产品，综 合毛利率 4.6%，与同 类产品毛利相近，价格 公允	UJ-PMS 机床监控系 统	13,539.80	14,380.50	通过市场价格对比，差 异较小，价格公允
10	供应商 17	MIMXRT105 1CVL5B 芯 片	19.47	属于库存原 料加价 5%转 让	属库存原料加价 5%转 让，价格公允	HY-A3012-AED1 驱 动器	2,787.60	3,185.80	比其他供应商低 12.5%，品牌知名度略 低，价格公允
11	供应商 6	集成电路 MTFC4GACA JCN-4M	10.62	11.20	与其他客户价格对比 差异较小，价格公允	LAN9252I/PT;MICR OCHIP;SMT 以太网 通讯芯片	34.96	35.26	通过市场价格对比，差 异较小，价格公允
						CC1206KKX5R9BB10 6 陶瓷电容	0.25	0.26	通过市场价格对比，差 异较小，价格公允
12	供应商 25	MIMXRT117 6CVM8A 芯 片	35.40	21.90	此料为库存电子料处 理，不同时间存在价格 不一，通过多家收购方 报价来定价，定价公允	二 极 管 -1200V-60A-2	7.96	无	只采购 100 颗样品，无 比价
13	供应商 8	光编支架	1.80	1.80	与其他客户价格相同， 价格公允	X6MM100S015A01 编 码器后盖注塑件	5.29	5.29	按注塑件行业报价模 式报价价格公允
						X6MM100S056A01-C -十字联轴基座-B 注塑件	7.35	7.35	按注塑件行业报价模 式报价价格公允
14	供应商 19	集 成 电 路 LS1021ASN	146.02	超计划原料 加价 15%左右	该产品为超计划原材 料，该产品销售毛利率	以 太 网 通 讯 芯 片 ;WGI211AT;inte	54.50	LAN9252I/PT 价 格 43.51 元	公司缺料少量采购现 货，价格高于同类供应

		7KQB		转让	16.9%，禾川销售该类 产品平均毛利率为 15%，差异不大，定价 公允	1			商期货价，价格公允
15	供应商 18	HSE-SF150 OX-TOF_PC BA_半成品	24.79	超计划半成 品加工件按 平价出售	消耗库存半成品加工 件按平价出售，价格公 允	HSE-SF1500N_半成 品	46.27	定制产品	为定制产品，按供应商 报价表议价，价格公允
16	供应商 14	集 成 电 路 SAR1020-* *	28.32	20.80	价格略高于同类产品 价格，系客户采购量 小，售价在公司价格区 间内，定价公允	T20F256C4 晶圆	15.32	15.32	该供应商为国外晶圆 代理商，此晶圆供货渠 道单一，无法比价，按 供应商报价来议价，价 格公允
						T20(WB14)晶圆	10.18	10.18	该供应商为国外晶圆 代理商，此晶圆供货渠 道单一，无法比价，按 供应商报价来议价，价 格公允
17	供应商 3	总 线 收 发 器 ;RS8T24 5YTSS24	1.33	无	库存电子料处理，通过 多家收购方报价来定 价，本单折扣率为 9.1 折，定价公允	隔 离 ADC 芯 片 ;CA-IS1306M25G ；	1.84	1.84	供应商 3 为**微电子品 牌代理商，价格按**微 的出厂价加服务费来 定价，价格公允
						标 准 数 字 隔 离 器 ;CA-IS3760LW；	2.42	2.42	供应商 3 为**微电子品 牌代理商，价格按**微 的出厂价加服务费来 定价，价格公允
18	供应商 12	模 具 维 修		按维修工时	按维修工时和耗材收	HSMD2250000-S;SV	4.36	4.36	按注塑件行业报价模

		费	4,446.54	和耗材收费	费，定价公允	-X5-400W 上盖-丝印注塑件；			式报价，价格公允
						伺服 X1-A2 上盖 160*52*150MM 注塑件	5.04	5.04	按注塑件行业报价模式报价，价格公允
19	供应商 4	钣金散件	4,936.29	定制产品	根据行业报价标准，结合钣金重量和工艺难度进行定价，价格公允	机床铸件	按铸件重量定价	按铸件重量定价	按铸铁重量来定价，价格公允
20	直销客户 13	SY1**MY 机床	329,557.52	定制产品	该产品为定制产品，其综合毛利率 13.6%，与同类产品毛利相近，价格公允	外径刀座	256.63	247.79	与公司其他供应商价格差异小，价格公允
21	经销客户 22	X2 电机	264.27	290.16	与其他客户价格对比差异较小，价格公允	光 耦 三 极管 ;LTV-214-A-G;L ITEON	0.37	0.34	与公司其他供应商价格差异小，价格公允
		X5 驱动	335.74	319.06	与其他客户价格对比差异较小，价格公允				

3) 其他往来单位采购、销售

单位：万元

序号	单位名称	是否为关联方	期间	销售情况		采购情况		形成背景、商业合理性
				金额	主要销售内容	金额	主要采购内容	
1	衢州欧浩智能制造有限公司	否	2024 年度	17.21	五金件	18.75	五金件	欧浩与子公司禾立同为五金行业，为解决客户交期双方存在相互代生产订单情况。经查双方所加工为不同类型产品，具有商业合理性。
2	衢州浩野五	否	2024 年度	5.43	五金件	14.10	五金件	浩野与子公司禾立同为五金行业，为解决客户

	金制品有限公司							交期双方存在相互代生产订单情况。经查双方所加工为不同类型产品，具有商业合理性。
3	杭州禹联科技有限公司	否	2024 年度	0.76	外壳	0.15	喷涂料	子公司衢州禾立承接禹联产品压铸业务，为确保表面处理工艺一致性，所以公司向其采购专用油漆。交易产品不存在重叠，具有商业合理性。
总计				23.40		33.00		

(续上表)

单位：元

序号	单位名称	主要销售的产品系列	销售单价（元）	其他非关联方销售单价（元）	比价结论	主要采购产品系列	采购单价（元）	其他非关联方采购单价（元）	比价结论
1	衢州欧浩智能制造有限公司	散热器	2.93	3.10	与其他客户价格对比差异较小，价格公允	铝压铸件	价格与重量和开模数相关	价格与重量和开模数相关	按压铸行业定价标准进行定价，定价公允
2	衢州浩野五金制品有限公司	输入法兰 CVR78	8.11	8.75	与其他客户价格对比差异较小，价格公允	铝压铸件	价格与重量和开模数相关	价格与重量和开模数相关	按压铸行业定价标准进行定价，定价公允
3	杭州禹联科技有限公司	外壳	8.89	9.30	与其他客户价格对比差异较小，价格公允	喷涂料	23.00	23.00	此料为禾立为禹联压铸加工配套喷涂料按供应商进价销售给公司，价格公允

(2) 公司针对销售价格及采购价格的制定存在相关体系,其定价机制如下:

	定价机制
销售定价	公司销售定价以标准代理价为基础,并根据不同行业、不同规模的终端客户,采用竞争与谈判协商定价相结合的模式
采购定价	公司采购定价基于询价报价机制形成采购价,对于存在多渠道采购业务,通过不少于两家供应商进行比价后择优确认供应商,再由选定的供应商进行报价双方协价后进行定价;对于单渠道采购业务,由供应商进行报价双方协价后进行定价。

由表可知,公司存在客户与供应商重叠的交易情形均具有合理的商业背景与实质业务需求,其定价机制严格遵循市场化原则,定价存在公允性。

由客户与供应商重叠情况表可知,在公司客户与供应商重叠的交易中,销售给客户的产品以伺服系统、机床等核心业务产品为主;为清理积压库存而销售的电子元器件仅占较小份额。

(二) 核查程序

针对上述事项,我们实施了以下核查程序:

1. 获取公司报告期内收入成本明细表,客户档案,主要客户的销售合同;核查各客户收入金额及占比,并分析报告期各期不同客户的增减变动情况,销售规模较大的客户增减变动的具体原因及合理性;
2. 查阅同行业可比上市公司公告以及公司定期财务报告、年度报告,对比分析公司毛利率变化情况、销售模式以及经营业绩情况;
3. 获取公司 2024 年收入成本表及采购表,通过供应商与客户匹配筛选出重叠的客商,并计算销售与采购的数据;
4. 询问公司供应商与客户重叠的交易背景,分析其商业合理性;
5. 询问公司的销售及采购定价机制,对金额较大的客商主要采购与销售产品进行分析其定价公允性;
6. 对销售和采购均为同一类产品的客商,获取其主要销售及采购产品的资金流、发票流和货物流,核查其真实性;
7. 核查报告期内直销、经销前十大客户的主要股东、董事、监事、高级管理人员与公司关联方及员工是否重叠,核查其与公司董事、监事、高级管理人员之间的资金往来情况。

(三) 核查结论

经核查，我们认为：

1. 2023 年直销、经销模式下前五大客户变化，主要系公司实施“大终端”战略，重点开拓光伏、锂电等行业大客户，故光伏、锂电等行业大客户排名上升，其他行业客户排名下降；2024 年直销、经销模式下前五大客户变化，主要系光伏锂电行业下行，需求下降，公司产品在光伏锂电行业客户的销量下降，故光伏、锂电等行业大客户排名下降，同时其他行业客户销量增加导致排名上升；公司董监高不存在通过主要直销、经销客户资金往来变相占用上市公司资金、代垫成本费用或代收货款的情形；

2. 同行业上市公司由于客户集中度及议价能力等原因，导致经销、直销模式下毛利率存在差异，正弦电气和伟创电气经销高于直销，与公司情况一致，公司经销毛利率高于直销合理；

3. 企业存在供应商与客户重叠的情况，相关销售和采购具有合理背景，定价公允，其中部分存在关联关系，已履行交易决策程序，交易背景具有商业合理性，定价公允。

三、关于经营活动产生的现金流量净额情况。

2022-2024 年公司经营活动产生的现金流量净额分别为-24,385.47 万元、-4,728.10 万元、-7,187.38 万元，持续三年为负。此外，公司短期借款和一年内到期的非流动负债余额合计 26,958.86 万元、带息债务合计 32,985.23 万元，货币资金仅 9,132.95 万元。

请公司：（1）结合同行业可比公司情况，说明公司经营活动产生的现金流量净额持续为负的具体原因及合理性；（2）结合未来一年债务到期、公司营运资金及现金流情况，量化分析公司面临的资金缺口，说明公司是否存在流动性风险。（问询函第三条）

（一）公司情况说明

1. 结合同行业可比公司情况，说明公司经营活动产生的现金流量净额持续为负的具体原因及合理性

（1）公司经营活动产生的现金流量净额持续为负原因及合理性

公司 2022-2024 年经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2024 年	2023 年	2022 年
净利润	-17,630.70	5,189.38	8,690.42
固定资产折旧、使用权资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	6,071.07	3,687.54	2,601.05
存货的减少（增加以“-”号填列）	2,448.53	966.01	-24,856.83
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	3,075.41	-10,090.31	-34,502.05
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-9,272.21	-8,453.85	21,071.81
经营活动产生的现金流量净额	-7,187.38	-4,728.10	-24,385.47

2022 年至 2024 年，公司“经营活动产生的现金流量净额”分别为-24,385.47 万元、-4,728.10 万元、-7,187.38 万元。由上表可知，公司“经营活动产生的现金流量净额”为负主要受应收账款款项变动和应付款项变动与存货变动所致，其变动受公司客户货款回款周期与供应商付款周期影响，公司分行业对销售客户的付款政策约定如下：

单位：万元

行业	合同约定主要付款信用政策（天）	2024 周转天数	2023 周转天数	2022 周转天数
光伏设备	90-180	706	166	129
锂电设备	90-120	613	289	165
3C 设备	90-120	166	176	141
包装印刷设备	0-90	129	105	98
纺织设备	30-60	120	115	117
机床设备	30-90	165	66	104
机器人设备	60-90	330	337	190
激光设备	60-90	127	157	117
其他	0-90	81	171	130
物流设备	0-90	112	41	42
合计		245	162	133

2022 年与 2023 年公司重点投入光伏、锂电等新能源领域，开拓了一批行业龙头客户，如直销客户 1、直销客户 7、直销客户 12、终端客户 1、终端客户 2 等，客户订单数量的增加使得 2022、2023 年公司相关销售收入大幅增加，应收账款相应增加。但是，光伏锂电行业客户下游需求集中度较高、单客户体量较大、

账期长、回款慢，导致相关客户付款政策较其他行业客户周期长。由上表可知，公司不仅给予光伏锂电行业客户的信用期显著长于其他行业，而且在实际执行过程中，光伏锂电类客户的付款周期并未严格根据合同执行，光伏锂电行业客户平均 2024 年的实际付款周期分别达到 706 天和 613 天。

2024 年光伏锂电严重超期原因如下：组件厂商 2024 年业绩均存在巨额亏损，资产负债率维持在高位且有进一步抬高趋势，为了缓解资金压力，组件厂商均在 2024 通过新增借入有息负债进行融资，从 2023 年至 2024 年末，头部组件厂商有息负债率均呈现 5%-25%以上的增加。组件厂商整体资金压力紧张，纷纷收紧财务政策，不仅拉长设备厂商设备验收周期，而且延长向设备厂商付款周期，进一步导致设备厂商对上游供应商（如公司）货款支付变缓。

2022-2024 年应付账款周转率如下：

单位：万元			
项目	2024 年	2023 年	2022 年
营业成本	59,846.48	78,768.49	65,682.87
期初应付账款余额	29,470.55	27,630.73	20,081.70
期末应付账款余额	22,416.40	29,470.55	27,630.73
应付账款周转率	2.31	2.76	2.75
应付账款周转天数	156	130	130

2022-2024 年，公司应付账款周转率分别为 2.75 次、2.76 次、2.31 次，2022 与 2023 年应付账款周转天数均在 130 天，2024 年为 156 天。2022、2023 年公司为保证光伏锂电行业客户订单生产需求，加大采购量与备货，且公司主要实行货到月结付款政策，支付给供应商货款的速度较快。

公司按照物料类别，与供应商约定付款账期，账期区间为 0-180 天，综合折算后的合同账期约为 61 天。公司 2022-2024 年应收应付账款周转天数对比如下：

项目	2024 年	2023 年	2022 年
应收账款周转天数	245	162	133
应付账款周转天数	156	130	130

综上所述，公司 2022 年、2023 年客户回款周期大于供应商货款支付周期，在经营规模持续扩大的基础上，则需要投入更多的营运资金周转，导致经营性现金净流出，同时 2022 年公司为应对疫情原因带来的芯片紧张，采取应急性备货，进一步导致 2022 年经营性现金流净额为负。2024 年，一方面因下游光伏锂电行业

整体紧缩，公司经营亏损，另一方面由于下游行业，如光伏锂电行业客户资金紧张，回款缓慢，故 2022 至 2024 年经营性现金流量净额持续为负。

(2) 同行业可比公司现金流量净额变动对比分析

同行业可比公司经营现流净额对比如下：

单位：万元

公司名称	2024 年		2023 年		2022 年
	经营现流净额	变动率（%）	经营现流净额	变动率（%）	经营现流净额
汇川技术	720,044.02	113.67	336,991.59	5.28	320,083.05
信捷电气	12,770.59	-35.47	19,790.60	10.33	17,936.89
正弦电气	5,246.85	46.75	3,575.38	-66.89	10,799.75
伟创电气	20,102.73	3,705.82	528.21	-97.06	17,990.16
雷赛智能	21,117.94	141.12	8,758.11	-59.39	21,567.19
平均值	155,856.43	110.82	73,928.78	-4.82	77,675.41
禾川科技	-7,187.38	52.01	-4,728.10	-80.61	-24,385.47

由上可知，公司与同行业经营现流净额平均值比较持续为负，与各可比公司比较仍持续为负，主要因为公司下游客户集中于光伏锂电行业，对公司影响较大。该类客户普遍回款周期长，而公司的采购付款周期小于回款周期，导致现金净流出较大。

公司与同行业应收账款、应付账款周转天数对比情况如下：

单位：天

公司名称	2024 年		2023 年		2022 年	
	应收账款周转天数	应付账款周转天数	应收账款周转天数	应付账款周转天数	应收账款周转天数	应付账款周转天数
汇川技术	95.00	115.00	90.00	101.00	85.00	82.00
信捷电气	35.00	134.00	24.00	145.00	17.00	133.00
正弦电气	99.00	126.00	77.00	99.00	90.00	132.00
伟创电气	118.00	89.00	98.00	85.00	92.00	82.00
雷赛智能	132.00	119.00	127.00	97.00	106.00	88.00
平均值	95.00	116.00	83.00	105.00	77.00	103.00
禾川科技	245.00	156.00	162.00	130.00	133.00	130.00

公司 2023-2024 年应收账款周转天数显著高于应付账款周转天数，系公司下游客户集中分布于光伏和锂电行业，导致公司应收账款周转天数高于同行业平均

水平。而公司周转情况由上表可知，应收账款周转天数高于同行业可比公司。因其下游行业与公司存在差异，客户结构多元化，业务覆盖多个下游领域，其回款速度受单一行业波动的影响相对较小，故现金流状况更为稳健。

综上所述，公司与同行业可比公司相比经营性现金流量净额持续为负，主要源于下游客户结构差异。公司业务高度集中于光伏锂电行业，该领域客户回款周期普遍较长，而公司采购付款周期相对较短，导致现金流净流出较大。相比之下，同行业公司因客户行业分布较为广泛，受单一行业影响较小，其应收账款周转天数普遍短于应付账款周转天数，故能保持经营性现金流净额为正值。这一差异符合行业经营特点，具有合理性。

2. 结合未来一年债务到期、公司营运资金及现金流情况，量化分析公司面临的资金缺口，说明公司是否存在流动性风险

(1) 公司未来一年债务到期、公司营运资金及现金流情况预测如下：

单位：万元

项目	2025 年 (E) [注]
货款收回①	56,000.00
补贴退税②	3,500.00
现金流入小计 (③=①+②)	59,500.00
采购支出④	11,000.00
职工薪酬⑤	27,000.00
税费支付⑥	5,000.00
其他费用⑦	5,800.00
到期债务⑧	24,293.84
现金流出小计 (⑨=④+⑤+⑥+⑦+⑧)	73,093.84
资金缺口⑩=(③-⑨)	-13,593.84

[注]该数据仅为测算总体资金缺口所用，不代表公司对未来年度经营情况及财务状况的判断，亦不构成盈利预测。销售货款收回项根据 2025 年一季度销售数据预测全年销售货款收回；采购支出项因公司对付现具有控制能力，按评估预测；到期债务项系公司现有借款在未来一年内到期日期范围内的债务；其他项主要根据 2025 年一季度实际情况测算

公司受下游光伏锂电行业回款速度影响，经营现金流入缓慢，造成2025年度营运资金预测净流出1.35亿元。截至2025年3月31日公司货币资金8,266.56万元，

同时目前公司已从多家商业银行取得银行授信额度以满足营运资金需求和资本开支，公司各银行授信额度明细如下：

单位：万元

授信银行	总敞口授信额度	已使用额度	未使用额度
中国建设银行龙游支行	18,700.00	5,962.00	12,738.00
招商银行股份有限公司衢州龙游绿色专营支行	15,000.00	7,371.84	7,628.16
上海浦东发展银行衢州分行	10,000.00		10,000.00
中国农业银行龙游支行	12,000.00	1,960.00	10,040.00
华夏银行衢州分行营业部	12,000.00	1,960.00	10,040.00
中国工商银行龙游支行	8,000.00	4,995.00	3,005.00
宁波银行衢州龙游支行	15,000.00		15,000.00
中信银行衢州龙游支行	10,000.00	1,500.00	8,500.00
杭州银行衢州龙游小微综合支行	10,000.00	3,000.00	7,000.00
合计	110,700.00	26,748.84	83,951.16

截至2025年5月31日，公司获得银行敞口授信额度合计110,700.00万元，已使用26,748.84万元，尚未使用授信额度83,951.16万元。尚未使用的授信额度在公司面临短期资金压力时可以有效覆盖公司日常经营需求，可避免短期流动性风险。

(3) 应收账款控制措施

1) 控制及特殊审批

公司对于逾期金额较大的客户会在后续的销售过程中要求客户现款提货并同时归还相应逾期贷款后方可发货，同时对于逾期金额较大的客户公司需要经过额外审批，由业务员提交相应销货流程，需经过销售部门主管、财务部门主管、财务总监、总经理审批通过后方可发货。

2) 付款计划

公司对于长账龄且逾期金额较大的客户会主动进行协商，针对客户的具体经营情况制定具体的货款支付计划并签订相应的情况说明或者承诺函，以保证货款最终能够全额收回。经销商法定代表人承担连带担保责任。

3) 后续措施

公司对于逾期金额较大且经协商仍无法归还货款的客户会向其发送律师函

进行催收。公司对于已发送律师函但仍未有归还意思表示的客户，公司会对其提起诉讼主张要求其归还货款并按照银行同期利率加收利息。

综上所述，公司虽然因为下游光伏锂电行业回款周期影响，造成短期经营性现金流较为紧张。但公司凭借稳健的银行授信支持和良好的融资能力，综合货币资金余量与银行可使用敞口授信额度，能够保障短期资金需求，同时公司加强应收账款管控，积极促进货款回收，流动性风险较小。

（二）核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

1. 获取公司各行业销售数据并计算应收账款周转天数，计算采购付款周转天数，分析对公司现金流的影响；
2. 获取同行业可比公司现金流数据与周转天数，并将公司情况与同行业可比公司进行对比，分析其差异原因；
3. 获取公司未来一年内到期债务的到期金额、时间、利息等情况及现金流情况，复核各银行授信额度使用情况。

（三）核查结论

经核查，我们认为：

1. 公司 2022-2024 年持续经营性现金流为负并与同行业可比公司存在差异具有一定合理性，主要由于客户回款周期长于供应商付款周期的差异加大了营运资金占用；其次，2022 年为应对全球芯片供应紧张局面，公司主动增加战略备货，进一步加大了现金流出压力；最后，2024 年受下游光伏锂电行业整体景气度下行影响，经营业绩承压的同时因产业链资金紧张导致客户回款周期延长，多重因素叠加致使经营性现金流持续承压。
2. 公司凭借良好的信用资质，与多家银行建立了稳定的合作关系，始终保持充足的授信额度以保障营运资金需求。基于当前充足的货币资金储备和可用的银行授信额度，公司具备债务偿付能力，整体流动性状况健康，流动性风险较小。

四、关于应收账款情况

2022-2024 年公司应收账款分别为 39,336.22 万元、54,188.87 万元、45,756.49 万元，占营业收入的 41.66%、48.54%、56.44%。其中一年以内应收

账款占比分别为 95.53%、90.83%、70.40%，账龄结构明显恶化，应收账款周转率下降明显。

请公司：（1）列示经销模式下，应收账款前十名客户名称、销售内容、销售金额、期末应收账款余额、期后回款金额及占比，结合相应经销商库存、退换货情况，说明经销终端销售实现情况，会计师就经销业务收入合规性履行的审计程序及其充分性；（2）区分销售模式，列示 2024 年末账龄一年以上应收账款的客户名称、期末应收账款余额、逾期金额及占比、逾期时长、坏账准备计提金额及占比、期后回款金额及占比，结合合同约定的信用政策、客户经营恶化情况，说明是否存在回款风险，相关坏账准备计提是否充分。（问询函第四条）

（一）公司情况说明

1. 列示经销模式下，应收账款前十名客户名称、销售内容、销售金额、期末应收账款余额、期后回款金额及占比，结合相应经销商库存、退换货情况，说明经销终端销售实现情况，会计师就经销业务收入合规性履行的审计程序及其充分性

（1）列示经销模式下，应收账款前十名客户名称、销售内容、销售金额、期末应收账款余额、期后回款金额及占比

1) 2024 年度

单位：万元

序号	前十名客户名称	销售内容	2024 年销售金额	2024 年末应收账款余额	截至 2025 年 6 月 4 日回款金额	占 2024 年末应收账款余额的比例
1	经销客户 11	伺服、PLC	413.25	3,767.04	904.85	24.02%
2	经销客户 3[注 1]	伺服、PLC	2,176.68	2,851.78	1,084.78	38.04%
	经销客户 18	伺服、PLC	109.18	166.55	1.44	0.86%
	经销客户 3 小计	伺服、PLC	2,285.86	3,018.33	1,086.22	35.99%
3	经销客户 27[注 2]	伺服、PLC	-11.77[注]	1,818.38	132.02	7.26%
4	经销客户 15	伺服、PLC	1,491.68	1,785.43	187.56	10.51%
5	经销客户 4	伺服、PLC	2,986.23	1,609.59	1,347.03	83.69%
6	经销客户 2	伺服、PLC	2,681.28	1,000.90	1,000.90	100.00%

7	经销客户 6	伺服、PLC	976.30	954.25	569.60	59.69%
8	经销客户 17	伺服、PLC	408.80	847.27	147.45	17.40%
9	经销客户 5	伺服、PLC	1,420.83	545.00	491.66	90.21%
10	经销客户 7	伺服、PLC	826.39	532.56	480.35	90.20%
总 计			13,478.85	15,878.75	6,347.64	39.98%

[注1]经销客户 3、经销客户 18、经销客户 25 属同一体系客户

[注2]经销客户 27 的 2024 年度销售金额为负系退货

2) 2023 年度

单位：万元

序号	前十名客户名称	销售内容	2023 年销售 金额	2023 年末应收 账款余额	截至 2024 年 12 月 31 日 回款金额	占 2023 年末 应收账款余 额的比例
1	经销客户 11	伺服、PLC	5,435.11	4,932.90	1,626.95	32.98%
2	经销客户 27	伺服、PLC	835.36	2,890.05	895.16	30.97%
3	经销客户 3[注]	伺服、PLC	1,728.84	1,979.85	1,544.76	78.02%
	经销客户 18	伺服、PLC	47.66	118.85	58.18	48.95%
	经销客户 3 小计	伺服、PLC	1,776.50	2,098.70	1,602.94	76.38%
4	经销客户 4	伺服、PLC	3,109.44	1,872.60	1,872.60	100.00%
5	经销客户 6	伺服、PLC	1,068.13	1,206.40	1,206.40	100.00%
6	经销客户 15	伺服、PLC	1,079.47	882.13	473.40	53.67%
7	经销客户 17	伺服、PLC	510.83	818.07	199.66	24.41%
8	经销客户 20	伺服、PLC	1,167.33	604.28	604.28	100.00%
9	经销客户 9	伺服、PLC	947.25	571.66	571.66	100.00%
10	经销客户 2	伺服、PLC	1,590.05	513.69	513.69	100.00%
总 计			17,519.47	16,390.48	9,566.74	58.37%

[注]经销客户 3、经销客户 18、经销客户 25 属同一体系客户

3) 2022 年度

单位：万元

序 号	前十名客户名称	销售内容	2022 年销售 金额	2022 年末应收 账款余额	截至 2023 年 12 月 31 日 回款金额	占 2022 年末 应收账款余 额的比例
1	经销客户 3[注]	伺服、PLC	2,625.83	1,976.00	1,743.16	88.22%
	经销客户 18	伺服、PLC	330.46	200.29	111.33	55.58%

	经销客户 25	伺服、PLC	0.31	0.71		
	经销客户 3 小计	伺服、PLC	2,956.60	2,177.00	1,854.49	85.19%
2	经销客户 16	伺服、PLC	3,522.16	1,858.49	1,858.49	100.00%
3	经销客户 4	伺服、PLC	3,219.93	1,740.01	1,740.01	100.00%
4	经销客户 11	伺服、PLC	2,871.08	1,582.11	1,582.11	100.00%
5	经销客户 15	伺服、PLC	1,779.12	1,470.32	1,309.65	89.07%
6	经销客户 27	伺服、PLC	1,615.84	1,375.79	1,159.92	84.31%
7	经销客户 6	伺服、PLC	2,075.69	1,303.79	960.72	73.69%
8	经销客户 5	伺服、PLC	1,556.38	925.93	925.93	100.00%
9	经销客户 17	伺服、PLC	799.16	606.10	220.24	36.34%
10	经销客户 26	伺服、PLC	969.09	603.92	413.76	68.51%
合 计			21,365.05	13,643.46	12,025.32	88.14%

[注]经销客户 3、经销客户 18、经销客户 25 属同一体系客户

(2) 结合相应经销商库存、退换货情况，说明经销终端销售实现情况

因公司无法查阅经销商历史库存情况，经与经销商进行询问后，统计近期库存余额情况如下：

单位：万元

经销客户名称	库存余额
经销客户 2	约 300.00
经销客户 5	约 230.00
经销客户 3	约 500.00
经销客户 4	约 300.00

公司与经销商均采用买断式销售方式，根据协议约定，经销商在收到货物并当场确认产品无质量问题后即视为对产品控制权的转移，经销商承担与产品相关的风险和收益，经销商对外销售产品的价格由其自主决定，经销商实际售价与采购价之间的差额归经销商所有，除产品质量问题之外，公司一般不接受客户进行退换货。并签收货物后，货物控制权转移给经销商且风险责任由经销商承担。

公司针对经销商实行买断式销售，除产品质量问题的情况外，公司销售的产品经销商无权要求退货。实际操作中，如个别产品存在质量问题、产品选型不当或合作终止，经销商一般与公司通过协商退换货解决。

针对上述情况，虽然公司的经销模式属于买断式销售，但基于谨慎性原则，为真实准确反映公司经营成果，公司根据《企业会计准则第14号——收入》应用指南“关于特定交易的会计处理”中附有销售退回条款的销售进行会计处理，具体如下：

“企业将商品转让给客户之后，可能会因为各种原因允许客户选择退货（例如，客户对所购商品的款式不满意等），企业应当遵循可变对价的处理原则来确定其预期有权收取的对价金额，即交易价格不应包含预期将会被退回的商品的对价金额。企业应当在客户取得相关商品控制权时，按照因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额（即，不包含预期因销售退回将退还的金额）确认收入，按照预期因销售退回将退还的金额确认负债；同时，按照预期将退回商品转让时的账面价值，扣除收回该商品预计发生的成本（包括退回商品的价值减损）后的余额，确认一项资产，按照所转让商品转让时的账面价值，扣除上述资产成本的净额结转成本。每一资产负债表日，企业应当重新估计未来销售退回情况，并对上述资产和负债进行重新计量。”

针对存在退货情况的工控产品业务，公司报告期各期计算预计退货款金额冲减当期收入。其中，预计退货款金额以公司各类工控产品前3个年度的平均实际退货率作为计算依据乘以当期已实现销售收入计算得出。预计退货款计算公式：前3个年度的平均实际退货率*当期已实现销售收入。

公司退货率相关情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度
批量退货中，因选型不当造成	1,922.54	2,075.94	815.72
批量退货中，因合作终止造成	116.97	77.69	9.34
实际退货成本	1,014.71	1,284.27	552.12
当年实际退货率	2.26%	2.11%	1.14%
近3年平均退货率	2.28%	2.19%	1.90%
预计退货额	2,058.08	2,242.13	1,367.38

公司平均退货率与预计退货额在2022-2024年逐年下降，2024年较2023年减少874.75万元，下降幅度39.01%，一方面，2023年以前，公司推行“大终端”战略，倾斜公司的生产销售资源，优先保障光伏、锂电行业的销售。2024年，

光伏、锂电行业环境发生重大变化，供给产能大于需求，行业内卷式竞争愈加激烈，公司“大终端”战略客户大范围出现开工不足、订单断崖式减少，导致公司2024年业绩大幅下降，进而导致预计退货金额较上期下降。

综上所述，经销商库存周转效率良好、退换货情况正常，公司已按历史数据计提预计退货款，公司经销终端销售实现情况真实合理，不存在通过渠道压货虚增收入的情形。

2. 区分销售模式，列示2024年末账龄一年以上应收账款的客户名称、期末应收账款余额、逾期金额及占比、逾期时长、坏账准备计提金额及占比、期后回款金额及占比，结合合同约定的信用政策、客户经营恶化情况，说明是否存在回款风险，相关坏账准备计提是否充分

2022-2024年区分销售模式应收账款余额按账龄区分情况如下：

单位：万元

年份	2024年度			2023年度			2022年度		
项目	应收账款 余额	其中：一年以 上应收账款 余额	占应收账款 余额比例	应收账款 余额	其中：一年 以上应收账 款余额	占应收 账款余 额比例	应收账款 余额	其中：一年 以上应收账 款余额	占应收账款 余额比例
经销	30,641.48	7,536.63	24.60%	30,940.52	2,213.76	7.15%	27,745.66	602.33	2.18%
直销	21,260.18	7,825.41	36.81%	27,562.79	3,149.50	11.43%	14,787.67	1,299.51	8.73%
合计	51,901.66	15,362.04	29.60%	58,503.31	5,363.26	9.17%	42,533.33	1,901.84	4.47%

由上表可知，2022-2024年公司经销客户一年以上应收账款比例分别为2.18%、7.15%、24.60%，直销客户一年以上应收账款比例分别为8.73%、11.43%、36.81%。公司一年以上应收账款比例逐年增加。

(1) 直销模式

单位：万元

序号	客户名称	2024 年末 应收账款 余额	逾期 金额	占应收账款 余额的比例	逾期 时长	一年以上应 收账款余额	占直销客户 一年以上应 收账款余额 的比例	坏账准 备计提 金额	占应收 账款余 额的比例	截至 2025 年 6 月 4 日期后回 款金额	占应收账款 余额的比例	信用政策
1	直销客户 1	6,418.50	6,225.81	97.00%	10 个月	309.67	3.96%	483.36	7.53%	770.00	12.00%	月结 90 天
2	直销客户 7	4,660.86	4,632.25	99.39%	15 个月	4,198.74	53.66%	788.12	16.91%	200.00	4.29%	月结 180 天
	直销客户 17	353.87	353.87	100.00%	12 个月	353.87	4.52%	63.70	18.00%	200.00	56.52%	
	直销客户 7 小计	5,014.73	4,986.12	99.43%		4,552.61	58.18%	851.82	16.99%	400.00	7.98%	
3	直销客户 9	932.74	830.29	89.02%	19 个月	411.22	5.25%	67.20	7.20%	271.24	29.08%	月结 180 天
4	直销客户 16	644.51	644.51	100.00%	37 个月	644.51	8.24%	515.61	80.00%			月结 90 天
5	直销客户 12	434.91	431.65	99.25%	7 个月	148.36	1.90%	46.76	10.75%	75.00	17.25%	月结 180 天
6	直销客户 14	296.51	283.60	95.65%	18 个月	179.98	2.30%	23.82	8.04%	50.00	16.86%	月结 90 天
7	直销客户 19	255.25	255.25	100.00%	29 个月	255.25	3.26%	122.22	47.88%	0.53	0.21%	月结 90 天
合 计		13,997.15	13,657.23	97.57%		6,501.60	83.08%	2,110.79	15.08%	1,566.77	11.19%	

1) 直销客户 1

直销客户 1 为第一大直销上市公司客户，主要从事太阳能电池设备的研发、生产和销售。本期公司与其合同约定的信用政策为月结 90 天，2024 年末一年以上应收账款为 309.67 万元，而由于本期光伏行业产能饱和，市场竞争加剧，受到下游光伏订单需求减少影响，直销客户 1 经营受损导致对公司回款逾期，实际货款回收周期约定为按照上个月应收账款余额的一定比例进行回款。公司将其应收账款按照光伏锂电行业预期信用损失率计提坏账，计提金额为 483.36 万元，坏账准备计提充分，回款风险较小。

2) 直销客户7与直销客户17

直销客户7为公司光伏设备客户，直销客户17为直销客户7全资子公司，主要生产太阳能光伏电池自动化设备。本期公司与其合同约定的信用政策为月结180天，2024年末一年以上应收账款为4,552.61万元。因本期光伏行业产能饱和，市场竞争加剧，而直销客户7与直销客户17的主要客户为终端客户3（光伏组件上市公司），受到下游光伏订单需求影响，公司经营状况恶化，采购需求大幅减少导致逾期。目前客户已承诺并签订了分期还款协议，实际在2025年3月开始按照每月200万元进行回款，首笔款已到位。公司按照光伏锂电行业预期信用损失率计提坏账，计提金额为851.82万元，坏账准备计提充分，回款风险较小。

3) 直销客户9

直销客户9属于机器人行业，为公司非光伏锂电行业终端客户，主要从事工业机器人的研发、生产和销售。本期公司与其合同约定的信用政策为月结180天，2024年末一年以上应收账款为411.22万元。由于直销客户9受机器人行业行情下行影响，业务量有所收缩，且其账款周期过长，与公司订单量较上期有所下降导致回款逾期。目前已与公司签订付款计划，承诺实际回款以每月按上月提货额基础上另加30万元付款。公司按照非光伏锂电行业预期信用损失率计提坏账，计提金额为67.20万元，坏账准备计提充分，回款风险较小。

4) 直销客户16

直销客户16属于机器人行业，为公司非光伏锂电行业终端客户，主要从事工业机器人的研发、生产和销售。本期公司与其合同约定的信用政策为3个月，后续因直销客户16信用下降，将信用政策调整为款到发货，2024年末应收账款均为

一年以上，金额为644.51万元。由于本期机器人行业行情较差，直销客户16经营状况较上期恶化，逾期金额达644.51万元，存在回款风险。公司于2023年已起诉并申请执行，目前财产强制执行中，对于期末已申请强制执行且了解到存在可执行财产，按照应收账款余额的80%单项计提坏账损失，计提金额为515.61万元，坏账准备计提充分。

5) 直销客户12

直销客户12属于光伏行业设备制造商，主要从事自动化设备、电池片制造设备、硅片与晶圆制造设备的设计、研发、生产、销售。本期公司与其合同约定的信用政策为月结180天，2024年末一年以上应收账款为148.36万元。因本期受光伏行业影响，需求大幅减少，采购量大幅下降，运营资金紧张导致回款逾期金额，现已向公司承诺还款计划，目前在按分期执行。公司按照光伏锂电行业预期信用损失率计提坏账，计提金额为46.76万元，坏账准备计提充分，回款风险较小。

6) 直销客户14

直销客户14主要从事机床等工业自动化设备的销售、生产与制造。本期公司与其合同约定的信用政策为月结90天，2024年末一年以上应收账款为179.98万元。受下游机床设备行业整体行情下行影响，直销客户14部分客户回款延长，导致其对公司回款逾期。近期机床行业回暖，直销客户14经营状况有所改善。经双方沟通确认，逾期款项预计将于2025年6月底前收回约逾期金额的70%。公司已按照非光伏锂电行业预期信用损失率计提坏账，计提金额为23.82万元，坏账准备计提充分，回款风险较小。

7) 直销客户19

直销客户19主要从事工业机器人的研发、生产与销售。本期公司与其合同约定的信用政策为月结90天，2024年末一年以上应收账款为255.25万元。受机器人行业行情下行影响，直销客户19客户回款延长，资金周转缓慢，导致其对公司逾期。公司按照非光伏锂电行业预期信用损失率计提坏账，计提金额为122.22万元，坏账准备计提充分。公司已于2025年5月起诉并在法院达成调解协议，截至2025年6月13日公司已按协议收回50万元。

综上所述，公司直销客户逾期主要受光伏、机器人行业下行影响，客户实际未能按合同约定回款，公司根据客户实际情况计提坏账准备，计提金额充分。

(2) 经销模式

单位：万元

序号	客户名称	2024 年末应 收账款余额	逾期 金额	占应收账 款余额的 比例	逾期 时长	一年以上应 收账款余额	占经销客户 一年以上应 收账款余额 的比例	坏账准备 计提金额	占应收账款余 额比例	截至 2025 年 6 月 4 日期后回 款金额	占应收 账款余 额比例	信用政策
1	经销客户 11	3,767.04	3,643.59	96.72%	7 个月	3,305.28	43.86%	627.27	16.65%	904.85	24.02%	月结 180 天
2	经销客户 3[注]	2,851.78	2,415.86	84.71%	10 个月	416.49	5.53%	245.22	8.60%	1,084.78	38.04%	月结 120 天
	经销客户 18	166.55	151.46	90.94%	19 个月	59.17	0.79%	19.95	11.98%	1.44	0.86%	
	经销客户 3 小计	3,018.33	2,567.32	85.06%		475.66	6.31%	265.17	8.79%	1,086.22	35.99%	
3	经销客户 27	1,818.38	1,817.52	99.95%	19 个月	1,818.38	24.13%	327.31	18.00%	132.02	7.26%	月结 90 天
4	经销客户 15	1,785.43	1,710.54	95.81%	16 个月	89.76	1.19%	134.82	7.55%	187.56	10.51%	月结 120 天
5	经销客户 17	847.27	725.89	85.67%	27 个月	620.04	8.23%	233.41	27.55%	147.45	17.40%	月结 120 天
合 计		11,236.45	10,464.86	93.13%		6,309.12	83.71%	1,587.98	14.13%	2,458.10	21.88%	

[注]经销客户 3、经销客户 18、经销客户 25 属同一体系客户

1) 经销客户 11

经销客户 11 主要从事自动化产品及设备的经销, 主要客户为终端客户 2, 主要生产光伏电池丝网印刷生产线成套设备。本期公司与其合同约定的信用政策为月结 180 天, 2024 年末一年以上应收账款为 3,305.28 万元。由于本年光伏行业行情下行, 需求大幅减少, 收款周期拉长导致回款逾期。公司已与其签订分期还款协议, 承诺一年半还清。公司按照光伏锂电行业预期信用损失率计提坏账, 计提金额为 627.27 万元, 坏账准备计提充分, 回款风险较小。

2) 经销客户 3

经销客户 3 主要从事自动化产品及设备的经销。下游客户主要为锂电行业终端客户, 如终端客户 4 和终端客户 8。本期公司与其合同约定的信用政策为月结 120 天, 2024 年末一年以上应收账款为 475.66 万元。受本期锂电行业下行影响, 下游终端锂电行业客户回款收紧, 收款周期拉长导致逾期。公司已与其签订分期还款协议, 承诺一年内付清。公司将按照光伏锂电行业预期信用损失率计提坏账, 计提金额为 265.17 万元, 坏账准备计提充分, 回款风险较小。

3) 经销客户 27

经销客户 27 主要从事自动化产品及设备的经销。本期公司与其合同约定的信用政策为月结 90 天, 2024 年末一年以上应收账款为 1,818.38 万元。主要终端客户为直销客户 12, 系光伏设备商, 从事电池片设备制造、硅片与晶圆设备制造。直销客户 12 的主要下游客户则是 EU 端客户 2、EU 端客户 3, 受光伏组件厂付款慢的影响, 传导至经销商付款延期。公司 2023 年开始直接与其终端客户直销客户 12 开始合作, 2024 年公司与经销客户 27 无交易。公司已与其商定分期还款协议, 计划一年半还清。公司按照光伏锂电行业预期信用损失率计提坏账, 计提金额为 327.31 万元, 坏账准备计提充分, 回款风险较小。

4) 经销客户 15

经销客户 15 主要从事自动化产品及设备的经销。本期公司与其合同约定的信用政策为月结 120 天, 2024 年末一年以上应收账款为 89.76 万元。该公司主要终端客户为终端客户 5(光伏设备上市公司)、终端客户 6(光伏行业), 受光伏行业市场行情影响, 下游终端光伏客户付款周期拉长, 回款情况有所恶化。公司

已与其签订分期还款协议，计划一年还清。公司按照光伏锂电行业预期信用损失率计提坏账，计提金额为 134.82 万元，坏账准备计提充分，回款风险较小。

5) 经销客户 17

经销客户 17 主要从事自动化产品及设备的经销，本期公司与其合同约定的信用政策为月结 120 天，2024 年末一年以上应收账款为 620.04 万元。该公司主要终端客户为终端客户 7 与终端客户 9，主要为锂电行业客户。受本期锂电行业行情影响，下游客户付款周期拉长，回款情况有所恶化。公司已与其签订分期还款协议，目前按照协议回款。公司按照光伏锂电行业预期信用损失率计提坏账，计提金额为 233.41 万元，坏账准备计提充分，回款风险较小。

综上所述，公司经销客户逾期主要受光伏锂电行业行情下行影响，客户实际未能按合同约定进行回款导致逾期，公司根据光伏锂电行业账龄组合计提坏账准备，计提金额充分。

(3) 账龄恶化情况及原因

2022-2024 年度应收账款账龄结构表

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
1 年以内	36,539.62	53,140.05	40,631.49
1-2 年	12,946.82	4,104.43	760.01
2-3 年	1,731.72	452.49	238.08
3 年以上	683.51	806.34	903.76
账面余额合计	51,901.66	58,503.31	42,533.33
减：坏账准备	6,145.17	4,314.44	3,197.11
账面价值合计	45,756.49	54,188.87	39,336.22

2024 年度公司 1 年以上账龄应收账款显著增加，长期化趋势明显，坏账风险上升，应收账款账龄结构恶化，主要系公司光伏类客户应收账款占比较大，光伏组件厂商因经营亏损以及自身财务负债压力较大导致资金紧张，延长向设备厂商付款周期，进一步导致设备厂商对上游供应商（如禾川科技等设备部件供应商）货款支付变缓。情况如下：

1) 光伏类客户应收账款占比较大

根据应收账款客户下游行业进行划分，情况如下：

单位：万元

行业分类	2024 年末应收账款余额		2023 年末应收账款余额	
	数值	占比	数值	占比
光伏设备	18,925.63	36.46%	24,082.37	41.16%
锂电设备	6,519.18	12.56%	7,949.20	13.59%
机床设备	3,210.76	6.19%	3,420.53	5.85%
激光设备	4,199.12	8.09%	3,653.55	6.25%
3C 设备	4,881.50	9.41%	4,967.73	8.49%
包装印刷设备	2,722.31	5.25%	2,978.65	5.09%
纺织设备	2,322.31	4.47%	1,590.85	2.72%
机器人设备	4,800.14	9.25%	6,431.21	10.99%
物流设备	267.16	0.51%	249.11	0.43%
其他	4,053.55	7.81%	3,180.12	5.44%
合 计	51,901.66	100.00%	58,503.31	100.00%

其中，一年以上的应收账款分行业情况如下：

单位：万元

行业	2024 年末应收账款余额		2023 年末应收账款余额	
	数值	占比	数值	占比
光伏设备	8,604.44	54.82%	527.24	9.83%
锂电设备	2,935.52	18.70%	747.47	13.94%
机床设备	941.27	6.00%	337.67	6.30%
激光设备	91.61	0.58%	152.32	2.84%
3C 设备	368.56	2.35%	312.99	5.84%
包装印刷设备	319.22	2.03%	175.58	3.27%
纺织设备	56.57	0.36%	73.41	1.37%
机器人设备	1,374.06	8.75%	2,230.10	41.58%
物流设备	7.52	0.05%	11.44	0.21%
其他	997.82	6.36%	795.03	14.82%
总 计	15,696.59	100.00%	5,363.26	100.00%

公司 1 年以上应收账款较 2023 年增加近 1 亿元，主要系光伏锂电行业一年以上应收账款余额增加明显，回款周期有所延长，导致应收账款账龄结构恶化。

2) 光伏组件厂商经营亏损且偿债能力变弱

2023 年四季度开始，受光伏产能过剩影响，光伏产业链最终陷入跌跌不休的“价格战”，部分工厂被迫关停，主要组件厂商 2024 年亏损严重，且负债规模增加，资金压力增大。

单位：万元

公司 名称	扣非归母净利润业绩		资产负债率(%)		有息负债率(%)		应付账款周转率(次数)	
	2024 年末	2023 年度	2024 年末	2023 年末	2024 年末	2023 年末	2024 年度	2023 年度
EU 端 客户 1	103,122.31	690,403.78	72.99	73.99	22.81	34.42	4.36	5.41
EU 端 客户 2	-523,175.34	575,488.39	73.98	69.63	37.89	36.17	2.75	5.14
EU 端 客户 3	-874,723.07	1,083,366.51	59.83	56.87	20.94	20.43	3.77	6.18
EU 端 客户 4	-426,875.82	714,049.91	74.74	64.35	35.00	24.48	7.19	9.56
EU 端 客户 5	-373,119.00	158,264.13	71.41	71.93	54.93	37.75	2.41	4.06
EU 端 客户 6	-705,732.10	1,361,330.55	70.44	55.08	40.28	50.59	4.63	7.21

组件厂商 2024 年业绩均存在巨额亏损，资产负债率维持在高位且有进一步抬高趋势，为了缓解资金压力，组件厂商均在 2024 年通过新增借入有息负债进行融资，从 2023 年至 2024 年，头部组件厂商有息负债率均呈现 5%-25%以上的增加。组件厂商整体资金压力紧张，纷纷收紧财务政策，不仅拉长设备厂商设备验收周期，而且延长向设备厂商付款周期，从应付账款周转率变化显示，2024 年，组件厂商应付账款周转率显著下降，部分组件厂将货款支付周期拉长至 2023 年一倍以上，进一步导致设备厂商对上游供应商货款支付变缓。

(4) 公司坏账准备计提政策

管理层根据各项应收账款的信用风险特征，以单项应收账款或应收账款组合为基础，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量其损失准备。对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层综合考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息，估计预期收取的现金流量，据此确定应计提的坏账准备；对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层以账龄为依据划分组合，参照历史信用损失经验，并根据前瞻性估计予以调整，编制应收账款账龄与预期信用损失率对照表，据此确定应计提的坏账准备。

公司本期由于光伏、锂电行业客户货款回收周期明显变长，下游客户及客户终端资金压力骤然提升，预期信用风险特征较其他行业较以往年度发生了重大变

化，且在未来的短期时间内，光伏锂电产能过剩的影响估计不会得到改善。针对光伏锂电行业客户，因其整体预期损失率高于其他行业，故将该类客户从非光伏锂电类客户中拆分，对其预期损失率进行判断分析，单独拆分出账龄组合（光伏锂电类客户）计提坏账准备，情况如下：

账龄	应收账款-非光伏锂电行业 预期信用损失率(%)	应收账款-光伏锂电行业 预期信用损失率(%)
1年以内(含，下同)	5.00	7.00
1-2年	10.00	18.00
2-3年	50.00	60.00
3年以上	100.00	100.00

综上所述，针对光伏锂电行业相关客户，公司单独拆分账龄组合计提坏账；针对部分有回款风险的客户，综合考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息，估计预期收取的现金流量，单项计提坏账准备，本期坏账准备计提充分。

（二）核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

1. 实施函证程序

采取对主要客户(对应收账款余额高于实际执行的重要性水平的金额的客户)全部选取、对其他客户（应收账款余额高于微小错报临界值的客户）随机选取的方式进行函证，对未回函的客户进行替代测试(检查合同、发函金额组成原始单据、期后收款等程序)，函证数据如下：

单位：万元

项目	2024年	2023年	2022年
营业收入	81,066.87	111,647.93	94,428.68
发函金额	51,886.90	93,781.20	67,425.35
其中：经销部分	36,063.71	48,890.74	40,805.99
函证可确认金额	45,685.95	48,315.19	49,997.37
其中：经销部分	35,290.29	35,125.00	26,274.30
函证不可确认部分替代测试金额	6,200.95	32,457.04	11,039.27
其中：经销部分	773.42	13,765.74	14,531.70
营业收入可确认比例	64.01%	84.00%	71.40%
其中：经销部分	44.49%	43.79%	43.21%

应收账款余额	51,901.66	58,503.31	42,533.33
发函金额	41,910.24	50,915.75	35,521.91
函证可确认金额	39,343.44	31,903.02	25,279.83
函证不可确认部分替代测试金额	2,566.80	19,012.73	10,242.08
应收账款可确认比例	80.75%	87.03%	83.52%

报告期内营业收入可确认比例分别为 71.40%、84.00%及 64.01%，其中经销收入可确认比例分别为 43.21%、43.79%及 44.49%。

2. 实施走访程序

选取 2022 年-2024 年经销、直销应收账款余额前十名及销售收入前五名客户进行走访，一共选出 23 家客户。了解其经营业务、使用公司产品的用途、报告期内向经销商采购公司产品的累计购买金额及主要型号、是否存在大批量退换货情形、是否与经销商及公司存在非业务性质的资金往来、是否与公司存在关联关系等。

客户走访	2024 年	2023 年	2022 年
访谈家数（家）	23	23	23
其中：经销	11	11	11
直销	12	12	12
收入（万元）	27,235.91	48,017.05	34,875.29
其中：经销	13,018.92	18,230.19	16,758.69
直销	14,216.99	29,786.86	18,116.60
占经销收入比例	22.65%	26.84%	25.31%

3. 了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

4. 复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据，评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征；

5. 对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，获取并检查管理层对未来现金流量现值的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对；

6. 对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；评价管理层根据历史信用损失经验及前瞻性估计确定

的应收账款账龄与预期信用损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄等信息）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；

7. 实施函证程序检查期末应收账款的存在；

8. 结合被审计单位主要客户及账龄结构、应收账款周转率、应收账款与业务规模及信用期/付款周期的匹配性，分析应收账款减值计提的充分性及合理性；

9. 检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；

10. 与同行业可比公司进行比较，评估管理层所采用的应收账款减值会计政策、预期信用损失计提比例是否存在显著差异的，并考虑其合理性；

11. 结合业务员、客户、经销商终端客户走访情况，了解货款超期的原因及合理性，还款协议执行情况，走访确认核实收入确认以及应收账款保留是否正确；获取业务部门与客户对账单据，与账面进行核对；

12. 对于涉诉客户单位，与诉讼律师进行访谈核实对方可执行财产情况，是否应提高减值比例；

13. 核查一年以上账龄的主要客户的销售合同、回款协议；核查一年以上账龄主要客户的董事、监事、高级管理人员、股东与公司的员工、关联方是否重叠，核查其与公司董事、监事、高级管理人员之间的资金往来情况。

（三）核查结论

经核查，我们认为：

1. 公司一年以上应收账款对应客户的销售收入真实，经销商库存周转效率良好、退换货情况正常，公司已按历史数据计提预计退货款，公司经销终端销售实现情况真实合理，不存在通过渠道压货虚增收入的情形。

2. 公司根据一贯执行的坏账政策，在各报告期期末，结合各客户当时的经营状态、诉讼判决结果、调解协议执行情况、可执行财产状态以及与上述客户方的持续沟通，单独考虑并确定上述单项计提坏账准备的客户预期损失率是合理的。针对光伏锂电行业客户，因其整体预期损失率高于其他行业，公司单独拆分出账龄组合（光伏锂电类客户）计提坏账准备，公司坏账准备计提充分。结合期后回款情况，公司已与逾期客户签订还款协议，现有坏账准备计提充分，除单项计提坏账准备的部分客户外，不存在重大回款风险。

五、关于预付账款情况

2022-2024 年公司预付账款金额分别为 3,703.33 万元、3,359.84 万元、2,330.97 万元，其中账龄 1 年以内的预付账款占比分别为 98.50%、49.45%、38.53%，长账龄预付账款比例逐年增长。2024 年计提预付账款减值损失 129.11 万元。

请公司：（1）逐笔列示 2024 年末预付款项具体情况，应包含形成背景、交易内容、交付模式、预付比例、交易对手方及关联关系；（2）说明预付款项长期未结转的原因及合理性、相关采购项目具体用途及相关项目进展，结合长账龄预付账款对应供应商的履约能力变化，说明对预付账款的减值计提是否充分。（问询函第五条）

（一）公司情况说明

1. 逐笔列示2024年末预付款项具体情况，应包含形成背景、交易内容、交付模式、预付比例、交易对手方及关联关系

公司2024年账龄1年以上预付账款主要情况如下：

单位：万元

交易对手名称	交易内容	账面余额	其中 1-2 年	2-3 年	3-4 年	减值金额	是否关 联方	形成背景	交付模式与预付比例
供应商 10	CPU 核心 板芯片	1,119.00		1,119.00		129.11	否	详见五(一)2.(1) 1)	交货时间：合同签订后，以双方协商交期为准，在不可抗力情况下可能会延期交货； 付款：预付 35%货款，按计划分批提货，分批付提货款； 验收：实物验收，若对产品质量有异议，应在收到货物后 7 日内以书面形式提出异议，逾期未提出的，视为实物验收合格；
供应商 26	封装加工	138.65	27.54	111.11			否	供应商 26 为公司芯片封装加工的主要供应商之一。2022 年，国际形势变动芯片供给紧张，公司为锁定封装加工厂的芯片封装产能，与其签订一定金额的封装加工协议并预付其一定比例的款项保证其在芯片旺季时可以优先为公司供货，故会形成 1 年以上账龄的预付款项。	合同签订后 3 个工作日内预付 35%款项，剩余 65%待公司收到产品后按月结 30 天支付；
供应商 27	UL 认证代	107.50	81.30				否	公司为拓展北美市场委托供应	合同签订生效 5 内支付合同总价

	理服务							商 27 对其产品提供 UL 认证代理服务，于 2023 年签订三项认证服务的合同，截至 2024 年 12 月 31 日，部分合同中部分系列产品的认证未完成故未将预付款项结转至费用。	款的 20%，项目启动前 5 个工作日内支付合同总价款的 60%，在甲方取得合同规定的认证代理服务的效果与成果且收到 UL 认证的增值税发票后，支付 20% 尾款。
供应商 21	五金件	36.97	0.48				否	采购电机轴形成的预付款，2025 年 5 月已全部结清	预付款，后续货款抵扣
供应商 28	蒸汽	15.11	0.11				否	车间暖气费充值	预充值，报销冲抵
供应商 29	封装加工	13.26	13.26				否	用于封装加工 SAR3522 和 SAR3722 两款芯片供研发使用，预付加工费，由于芯片保质期较短，故会在研发使用时加工提货	预付 20% 货款，封装交货支付对应部分尾款。
供应商 20	五金工具	13.07	7.07				否	生产机床所采购的原材料，机床调试未完成	到货后 60 天内付款
供应商 30	走心机底座和系统	10.35	7.50	2.85			否	生产机床所采购的原材料，机床调试未完成	到货后付款
供应商 31	铁芯外壳	7.22	7.22				否	交付的铁芯外壳尺寸不达标，双方沟通处理中	到货 30 天内付款
供应商 24	主轴	6.92	0.07	5.22			否	定制机床主轴，待验收	预付 50%，到货验收通过后付 50%
供应商 32	卡盘油缸类	6.36		6.36			否	定制卡盘油缸，待验收	预付 50%，到货验收通过后付 50%
供应商 33	环保评估	5.90	2.00				否	台钰和铭匠的安全设施三同时咨询费	台钰：签订时预付 2 万元整，验收完成后支付尾款； 铭匠：签订时预付 3.9 万元整，验收完成后支付尾款；

账面余额5.00万元以下的供应商 (共 209 家)	/	122.80	90.34	26.92	3.96		否	/	/
合计	/	1,603.11	236.89	1,271.45	3.96	129.11	/	/	/
账面余额	/	2,460.08	236.89	1,271.45	3.96	129.11	/	/	/
占比	/	65.16%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	/	/	/

公司主要预付款项的形成背景合理，交易内容符合公司的实际业务需求，交付模式和业务比例具有商业合理性，相关交易对手方均与公司无关联关系。

2. 说明预付款项长期未结转的原因及合理性、相关采购项目具体用途及相关项目进展，结合长账龄预付账款对应供应商的履约能力变化，说明对预付账款的减值计提是否充分

(1) 预付款项长期未结转的原因及合理性、相关采购项目具体用途及相关项目进展

1) 供应商10

2022年度，公司实施大终端战略，积极拓展光伏行业重点客户，预期客户对光伏上下料设备、扩散炉设备和锂电行业卷绕机等设备需求旺盛。大型PLC是上述设备的核心控制部件，CPU核心板芯片作为大型PLC的核心原材料需求也随之大幅增长，公司前期主要从供应商55采购台湾研扬品牌CPU，但恰逢2022年受国际形势及芯片市场供求紧张影响，公司积极寻求国内替代料，公司与供应商10洽谈，协商向其采购核心板(CPU)主芯片，提前下单锁料，用于HCQXP项目产品。

具体采购情况如下：

单位：万元

合同	产品型号/物料编码	数量(PCS)	单价(元)	总价	付款方式
DM220804GTH007-A05	核心板 WEC-S19**	30,000.00	958.00	2,874.00	预付 35%
	合 计	30,000.00	958.00	2,874.00	

此核心板需提前向英特尔采购主芯片，所以按合同约定 2022 年 9 月 14 日承兑支付 DM220804GTH007-A05 合同采购款 35%部分 1,197.38 万元。供应商 10 当年已向英特尔采购芯片存放于恒温恒湿箱中。

2023 年度，国际形势有所缓和，芯片供给短缺的影响有所缓解，芯片市场价格回落，但由于公司研发大型 PLC 周期较长又恰逢光伏行业需求下降，2023 年 6 月，公司结合研发需求对采购芯片的数量和型号进行变更，与供应商 10 就合同 DM220804GTH007-A05 协商达成一致并签订补充协议，约定 HCQ5P 机型适用核心板 WEC-S1900(3.04.02.00272)采购数量减少 10,000.00PCS，单价由 958 元下降至 950 元，并补充采购 HCQ7P、HCQ9P 机型适用核心板，具体变更情况如下：

单位：万元

序号	产品型号/物料编码	数量(PCS)	单价(元)	总价	适用产品
----	-----------	---------	-------	----	------

1	核心板 WEC-S19**	20,000.00	950.00	1,900.00	HCQ5P 机型
2	核心板 WEC-S11**	1,700.00	2,680.00	455.60	HCQ7P 机型
3	核心板 WEC-S11**	1,428.00	3,630.00	518.36	HCQ9P 机型
合计				2,873.96	

2023-2024 年，公司根据 HCQXP 项目实际研发进度向供应商 10 提货，具体情况如下：

单位：万元

合同	产品型号/物料编码	数量(PCS)	单价(元)	总价
DM220804GTH007-A05	核心板 WEC-S19**	1,039.00	950.00	98.71
	核心板 WEC-S11**	507.00	2,680.00	135.88
	核心板 WEC-S11**	391.00	3,630.00	141.93
	合 计	1,937.00		376.51

2024 年 12 月 31 日，公司账面预付供应商 10 余额 1,119.00 万元，账龄为 2-3 年。公司未来继续向供应商 10 提货，并将已付款的相应货物提回，2025 年提货计划及预付款 2024 年跌价计提情况如下：

供应商 10 2025 年提货计划及预付款 24 年跌价计提							预计销量		计提跌价考虑	跌价金额（万元）
材料名称	数量(块)	单价(元)	含税金额（万元）	不含税金额（万元）	成本对象产品	产品性能	一年以内预计销量（台）	一年以上预计销量（台）		
核心板 WEC-S19**	2970.00	958.00	284.53	251.79	HCQ5P	基本智能型机械控制器；可带动 32+32 轴	3000 台（市场在 24 年内完成产品环境验证已完成销售 446 台；25 年预计销量 3000）	5000.00	单位成品用量 1:1；产品已投入市场完成销售，且性能较强；无跌价风险按正常状态处理	预计不存在跌价

核心板 WEC-S 11**	1450.00	2720.00	394.40	349.03	HCQ7P	标准智能型机械控制器；可带动 64+64 轴	500 台(24 年完成样品打样 50 台，测试性能较强；预计 25 年可投放各市场完成环境验证)	1500.00	单位成品用量 1:1；完成样机打样；处于市场投入的初级阶段，针对一年以内的存货做“正常”处理不计提跌价；	68.60
核心板 WEC-S 11**	1116.00	3700.00	412.92	365.42	HCQ9P	高端智能型机械控制器；可带动 128+128 轴	500 台(24 年完成样品打样 50 台，测试性能较强；预计 25 年可投放各市场完成环境验证)	2300.00	一年库龄以上的存货考虑产品的“不确定性”以及财务“谨慎性”原则考虑，做“保留”动作，计提 30%	60.50
合计			1,091.85[注]	966.24						129.10

[注]预付账款为 1119.00 万元，其中开票户 1,313.24 万元，暂估户-194.25 万元。表内含税余额 1,091.85 万元=1,313.24 万元-194.25 万元*1.13

2025 年，公司拓展 3C、包装和物流等行业的业务，计划将该部分大型 PLC 用于 3C 行业所需设备(玻璃加工设备、玻璃磨边机、检测机)、包装行业所需设备(印刷机、包装机、罐装机)、物流行业所需设备(分拣线、供包台)等。

2) 供应商26

供应商26为公司芯片封装加工的主要供应商之一。2022年，国际形势变动芯片供给紧张，公司为锁定封装加工厂的芯片封装产能，与其签订一定金额的封装加工协议并预付其一定比例的款项保证其在芯片旺季时可以优先为公司供货，故会形成1年以上账龄的预付款项。2025年1-5月，公司已完成加工641,441.00颗芯片，结转封装加工费110.20万元，公司对供应商26截至2025年5月31日预付款余额为28.45万元，项目进展较为顺利。

3) 供应商27

公司为拓展北美市场委托供应商27对其产品提供UL认证代理服务，于2023年签订三项认证服务的合同，截至2024年12月31日，部分合同中部分系列产品的认证未完成故未将预付款项结转至费用。截至2025年5月31日，公司项目认证完成，已结转对供应商27认证费103.20万元，预付账款余额为10.45万元为税款，认证进展较为顺利。

4) 其他供应商

除上述3家供应商以外，其他1年以上预付账款的供应商未结转主要系一部分为未开票挂账的税款，一部分为提货较晚未结转所致。

(2) 结合长账龄预付账款对应供应商的履约能力变化，说明对预付账款的减值计提是否充分

公司长账龄预付账款对应的主要供应商的基本信息如下：

单位：万元

企业名称	统一代用代码	成立日期	注册资本	注册地址
供应商 10	91330104MA28WB****	2017-07-26	500 万元	浙江省杭州市滨江区长河街道****
供应商 26	91430200MA4RR4****	2020-10-16	46650 万元	湖南省株洲市石峰区****
供应商 27	91320506MA7KA2****	2022-03-08	200 万元	苏州市吴中区胥口镇吴中大道****

(续上表)

企业最新全称	法定代表人	经营状态	主营业务	征信情况
供应商 10	刘*升	存续	芯片销售	不存在严重失信、严重违法违规或经营异常的情形，不存在金额较大的未决诉讼及仲裁事项
供应商 26	何*文	存续	芯片加工	
供应商 27	王*雪	存续	认证代理	

长账龄预付账款对应供应商经营状态正常，不存在严重失信、严重违法违规或经营异常的情形，不存在金额较大的未决诉讼及仲裁事项，履约能力良好。其中，供应商10已向英特尔采购公司所需产品的主芯片存放于恒温恒湿箱中，但由于国际形势变化公司提货进度较慢从而产生预付账款长账龄，公司基于后续提货情况计提了减值准备。

截至2025年5月31日，公司对供应商26预付款余额为28.45万元，项目进展较为顺利，对方公司具有履约能力，故不计提减值准备。公司对供应商27预付款余

额为10.45万元，认证进展较为顺利，预计本年度能够完成认证，故不存在减值损失。

综上所述，长账龄预付账款对应供应商具备履约能力，长账龄预付款未结转具备合理的商业理由，项目目前推进较为顺利，减值准备计提较为充分。

（二）核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

1. 获取预付款项账龄分析表，检查账龄计算的准确性，检查一年以上大额预付款项未转销的原因，分析发生减值的可能性；
2. 对预付款项进行函证；
3. 获取并检查采购合同、付款单据检查余额较大的预付款项情况；
4. 针对预付关联方的款项，了解关联方交易的商业理由并分析其合理性；
5. 访谈供应商10相关人员，对业务真实性进行核实。向公司业务人员了解就预付款项长期挂账的原因，并从供应商10获取业务资料进行确认；
6. 访谈供应商27相关人员，就预付款项长期挂账的原因和业务的真实性进行核实；
7. 核查供应商10、26、27的董事、监事、高级管理人员、股东与公司的员工、关联方是否重叠，核查其与公司董事、监事、高级管理人员之间的资金往来情况。

（三）核查结论

经核查，我们认为：

公司长账龄预付款对应的供应商10、26、27与公司之间不存在关联关系，公司董监高不存在通过供应商资金往来变相占用上市公司资金、代垫成本费用的情形；长账龄预付账款对应供应商具备履约能力，长账龄预付款未结转具备合理的商业理由，项目目前推进较为顺利，减值准备计提较为充分。

六、关于存货情况

2022-2024 年公司存货中库存商品余额分别为 10,923.74 万元、18,958.33 万元、20,015.29 万元，占存货余额的比例分别为 22.47%、40.24%、45.66%，存货商品余额逐年增长，占存货余额比例逐年扩大。2022-2024 年公司计提存货跌价准备分别为 856.21 万元、1,378.54 万元、4,365.84 万元，计提比例分别

为 1.76%、2.93%、9.96%。此外，2024 年年报披露称光伏行业产能饱和，扩产需求下降，公司产品在光伏行业客户的销量下降。

请公司：（1）分下游应用领域，分别列示库存商品余额、库龄分布、存放地点、订单覆盖、期后结算情况，结合产品技术迭代情况，说明库存商品占存货比例较高的原因及合理性、相关产品是否存在滞销风险；（2）结合存货跌价准备的测算过程，年审会计师就存货存在和跌价计提执行的审计程序及充分性，说明存货跌价准备计提是否合理，未来是否可能存在转回或进一步跌价的情形

（问询函第六条）

（一）公司情况说明

1. 分下游应用领域，分别列示库存商品余额、库龄分布、存放地点、订单覆盖、期后结算情况，结合产品技术迭代情况，说明库存商品占存货比例较高的原因及合理性、相关产品是否存在滞销风险

分下游应用领域列示的库存商品余额、库龄分布、存放地点、订单覆盖和期后结算情况如下：

单位：万元

下游应用领域	2024 年 12 月 31 日库存商品余 额	占比	其中：1 年以 内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	2024 年 12 月 31 日在手订单覆 盖金额	在手订单 覆盖率	2025 年 1-5 月库 存商品转销金额	转销率	存放地点
通用设备	15,147.28	75.68%	12,435.84	2,229.03	347.11	135.29	1,503.70	9.93%	7,922.27	52.30%	龙游及各子公司仓库
机床设备	2,516.75	12.57%	2,141.96	350.80	18.82	5.16	996.12	39.58%	1,037.62	41.23%	龙游及各子公司仓库
机器人设备	482.27	2.41%	396.79	13.89	66.27	5.31	283.90	58.87%	302.61	62.75%	龙游及各子公司仓库
3C 设备	248.40	1.24%	155.37	44.39	33.76	14.88	93.65	37.70%	106.19	42.75%	龙游及各子公司仓库
激光设备	194.11	0.97%	150.25	22.71	13.64	7.51	27.54	14.19%	106.03	54.62%	龙游及各子公司仓库
纺织设备	110.79	0.55%	96.50	6.16	6.12	2.02	67.66	61.07%	79.78	72.01%	龙游及各子公司仓库
锂电设备	100.55	0.50%	48.20	40.29	7.41	4.64	16.29	16.20%	43.64	43.40%	龙游及各子公司仓库
光伏设备	94.08	0.47%	52.28	36.16	5.32	0.33	20.33	21.61%	39.85	42.36%	龙游及各子公司仓库
包装印刷设备	82.94	0.41%	52.53	10.07	14.56	5.78	14.14	17.05%	32.68	39.40%	龙游及各子公司仓库
物流设备	67.12	0.34%	1.60	1.70	41.73	22.09			19.73	29.40%	龙游及各子公司仓库
其他	971.00	4.85%	470.31	488.67	7.65	4.37	65.90	6.79%	177.16	18.25%	龙游及各子公司仓库
合计	20,015.29	100.00%	16,001.64	3,243.88	562.38	207.39	3,089.22	15.43%	9,867.57	49.30%	
占比			79.95%	16.21%	2.81%	1.04%					

公司库存商品主要存放于母公司及各子公司的仓库中，截至2024年12月31日，订单覆盖率约15.43%，2025年1-5月转销率为49.30%，转销情况较好，且公司1年以内库存商品占比79.95%，库龄分布较为合理。公司产品应用领域广泛，行业通用机型占库存商品库存的75.68%，受特定行业波动影响较小。

公司库存商品按技术迭代区分的具体情况如下：

单位：万元

库存商品类别	2024年12月31日库存商品余额	占比	其中：1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
正常库存	17,299.88	86.43%	15,415.40	1,786.36	51.15	46.97
旧机型库存 [注]	2,715.41	13.57%	586.24	1,457.52	511.23	160.42
合计	20,015.29	100.00%	16,001.64	3,243.88	562.38	207.39

(续上表)

库存商品类别	1年以内跌价计提比例	1-2年跌价计提比例	2-3年跌价计提比例	3年以上跌价计提比例	2024年12月31日在手订单覆盖率	2025年1-5月转销率
正常库存	0.08%	4.99%	60.73%	79.16%	16.45%	56.37%
旧机型库存 [注]	3.37%	10.96%	43.87%	92.20%	8.94%	4.27%
合计	0.20%	7.67%	45.41%	89.25%	15.43%	49.30%

[注]旧机型为部分HCQX系列模块、R8/Q1系列PLC、Y7伺服驱动器以及其余产品的小部分型号

(1) 正常库存分析

截至2024年12月31日，公司库存商品总库存为20,015.29万元，正常库存为17,299.88万元，占库存商品总库存的86.43%，1年以内库存金额占正常库存总额的89.11%，库龄状况良好，在手订单覆盖率约16.45%，期后转销率达56.37%，销售情况较为良好。公司该部分库存较高主要系由公司的生产销售模式与产能增长所决定的。

公司的生产模式为“订单+安全库存”模式，充分兼顾生产计划的原则性和灵活性。此外，客户通常会根据其自身的未来的排产计划，通过通讯等方式（非下达正式订单形式）预先向公司沟通未来采购需求，为满足客户交期、避免违约，公司通常备有预计2-3个月销售的安全库存，计算的基准是全年的销售计划，同时公司月度会有经营分析会，根据在手订单及库存数量情况跟踪调整。

因此，测算2024年末存货备货月数如下表所示：

单位：万元

项目	2024 年末备货情况[注]
2025 年全年销售预算①	120,000.00
2025 年月均销售额(②=①/12)	10,000.00
2024 年全年毛利率③	26.18%
2025 年预计月均营业成本(④=②*(1-③))	7,382.00
库存商品余额⑤	20,015.29
库存商品备货月数(⑥=⑤/④)	2.71
扣除旧机型后库存商品余额(⑦)	17,299.88
扣除旧机型后库存商品备货月数(⑧=⑦/④)	2.34

[注]该数据仅为测算备货月数所用，不代表公司对未来年度经营情况及财务状况的判断，亦不构成盈利预测

2024年末扣除旧机型后的库存商品为2.34个月的销售备货,符合公司的安全库存，滞销风险较小。

另外，公司2024年新厂房转固定资产，伺服电机产能较2023年增长，工人均已配备，公司预计2025年上半年经济回暖趋势良好，销售情况好转，故本期为提高产能利用率和为抢占销售市场进行了一定的备货。

综上，公司正常库存余额库龄分布合理且符合公司生产模式，以及出于对2025年上半年市场的良好预期进行了一定的备货，符合商业合理性。

(2) 旧机型库存分析

截至2024年12月31日，公司销售周期较长的旧机型库存余额为2,715.41万元，占库存商品总库存的13.57%，订单覆盖率为8.94%，期后转销率为4.27%。该部分迭代的旧机型整体市场需求较小，故库存消化速度较慢，存在一定滞销风险。该部分存货的库龄占比情况如下：

库存商品类别	2024 年 12 月 31 日库存商品余额	其中：1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
旧机型库存	2,715.41	586.24	1,457.52	511.23	160.42
占比	100.00%	21.59%	53.68%	18.83%	5.91%
跌价计提情况	20.05%	3.37%	10.96%	43.87%	92.20%

公司旧机型库龄主要为1-2年库存，目前已根据状态情况计提10.96%跌价，对于2-3年和3年以上的长库龄旧机型库存，公司已分别计提43.87%和92.20%的跌价准备应对滞销风险。

综上所述，库存商品占存货比例较高主要系公司预计2025年1-4月销售情况良好，根据销售需求以及安全库存模式备货所致，另一方面部分旧机型销售周期较长消化速度较慢所致，但旧机型库存占比较低，总体影响较小，故库存商品占存货比例较高具有一定合理性，公司正常库存商品不存在滞销风险，旧机型商品库存2,715.41万元因产品迭代而市场需求减少存在一定滞销风险。

2. 结合存货跌价准备的测算过程，年审会计师就存货存在和跌价计提执行的审计程序及充分性，说明存货跌价准备计提是否合理，未来是否可能存在转回或进一步跌价的情形。

(1) 公司存货跌价准备测算过程与情况

公司存货跌价准备计提政策为：资产负债表日，当存货成本高于可变现净值时，存货按可变现净值计量，同时按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益。

具体来看，企业原材料跌价的确认系根据1年以上库龄、打折出售、需维修等异常原材料，后续采用报废、打折等方式处理，由项目人员评估预计可收回金额，可收回金额与账面差异计提跌价；企业半成品跌价的确认系根据1年以上库龄半成品，后续采用报废、打折等方式处理的，由项目人员评估预计可收回金额，可收回金额与账面差异计提跌价；企业成品跌价的确认方式为区分出1年以上库龄成品、打折出售、需维修成品等异常库存商品，根据其单价与库存数量的乘积，再乘以项目人员评估的净值率，计算可收回金额，可收回金额与账面差异计提跌价。公司评估规则如下：

状态	具体认定标准	计提比例
报废	无剩余使用价值且物料无法出售 100.00%	100.00%
转卖	不能使用，出售给同行业公司，往往价格很低	80.00%
改装、维修	公司内部改装机器使用或维修机器使用	60.00%
保留	性能正常，可直接出售或用于产品使用，但使用量或销量不大	30.00%
继续使用	性能正常，可直接出售或替代其他物料使用，用量或	0.00%

销量较大

在确定物料状态时，各季度由财务部组织五个部门召开存货状态分析及预警会议，在会中综合考虑存货的库存状态、性能状态、未来消耗情况：生产部落实物料消耗排单、研发部提供物料消耗方案、采购仓储部提供物料库存预警、工程部确定物料消耗工艺制程、品质部对物料性能做出判断。先对各物料按对应产品系列进行分产品系列管理，各部门结合具体产品系列的销售情况、物料领用情况、数量和库龄情况，对存货状态做出判断并确定计提比例。2023-2024 年，存货库龄情况及跌价准备计提情况如下：

单位：万元

期间	类别	存货库龄及比例				合计	存货跌价准备及计提比例				合计
		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	
2024 年末	原材料	7,328.48	3,042.40	3,375.26	1,379.13	15,125.27	2.30	328.56	1,638.68	1,063.48	3,033.01
	在产品	4,345.19	370.91	213.76	140.94	5,070.80	0.94	132.41	118.24	121.10	372.70
	库存商品	16,001.64	3,243.88	562.38	207.39	20,015.29	31.51	248.93	255.36	185.09	720.89
	发出商品	2,357.58				2,357.58					
	委托加工物资	476.47	785.42			1,261.89	4.93	234.31			239.24
合计：		30,509.35	7,442.61	4,151.41	1,727.46	43,830.83	39.67	944.21	2,012.28	1,369.68	4,365.84
存货占比/跌价计提比例		69.61%	16.98%	9.47%	3.94%	100.00%	0.13%	12.69%	48.47%	79.29%	9.96%

(续上表)

期间	类别	存货库龄及比例				合计	存货跌价准备及计提比例				合计
		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	
2023 年末	原材料	10,069.29	6,495.47	1,385.25	504.65	18,454.66	29.14	91.55	444.05	463.85	1,028.58
	在产品	4,807.08	347.98	157.55	20.97	5,333.58	18.4	53.96	22.39	18.76	113.51
	库存商品	16,344.66	2,319.65	198.13	95.89	18,958.33	1.46	64.70	50.72	68.79	185.67
	发出商品	2,488.76				2,488.76					
	委托加工物资	1,160.88	715.12			1,876.00	45.27	5.5			50.78
合计：		34,870.67	9,878.22	1,740.93	621.51	47,111.33	94.27	215.71	517.16	551.40	1,378.54
余额占比/跌价计提比例		74.02%	20.97%	3.70%	1.32%	100.00%	0.27%	2.18%	29.71%	88.72%	2.93%

2023 和 2024 年末，公司存货跌价计提比例分别为 2.93%和 9.96%。公司各期末存货库龄以 1 年以内为主，其中库龄在 1 年以内的存货占比分别为 74.02%和 69.61%，2024 年库龄 1 年以上的存货占比增长，主要系 2022 年度因公共卫生事件影响导致采购渠道受阻而备货较多，叠加光伏行业需求下降，公司当时的备货仍处在库存出清阶段。

公司 1 年以内库龄存货整体较新，该部分存货主要状态为继续使用或保留，

公司正常备货以满足现有产能所需，对存货跌价计提影响较小。2024 年，对于库龄 1 年以上的存货，公司结合该实际情况分别对 1-2 年、2-3 年和 3 年以上的存货计提了 12.69%、48.47%和 79.29%比例的跌价，较 2023 年计提比例均有所上升。库龄在 1 年以上的存货对公司跌价计提影响较大，两期计提的具体情况如下：

1) 具体存货类别计提情况

① 原材料

2023 年和 2024 年末，公司 1 年以上库龄的原材料分类计提存货跌价准备情况如下：

单位：万元

类型	2024年末			2023年末		
	存货余额	跌价金额	计提比例	存货余额	跌价金额	计提比例
电子元器件	2,044.57	1,001.83	49.00%	2,524.20	485.29	19.23%
IC芯片	2,894.95	1,225.05	42.32%	3,688.10	186.75	5.06%
五金件	2,139.75	452.11	21.13%	953.77	191.21	20.05%
PCB	342.17	221.98	64.87%	533.77	53.48	10.02%
其他	375.35	129.74	34.57%	685.53	82.72	12.07%
合计	7,796.79	3,030.71	38.87%	8,385.37	999.45	11.92%

2023 年和 2024 年末，公司库龄 1 年以上原材料跌价计提比例分别为 11.92%和 38.87%，跌价计提比例上升 26.95pct，主要系：

2023 年度，一方面，2022 年公共卫生事件影响导致采购渠道受阻而预先备货较多，2023 年度该部分材料性能正常，且对应生产公司现有主要产品，2023 年末对应产品在手订单较多，另一方面，公司为研发新品进行了一定的备货，该部分原材料对应新产品，故 2023 年末存货状态为继续使用和少量保留为主，存货跌价准备计提比例适当。

2024 年度，一方面，早年备货的原材料消耗速度缓慢，故公司对该部分原料状态进行重新判断，提高了计提比例；另一方面，公司 2023 年研发新项目而备货的原材料由于新项目推出的产品销量不及预期导致库存原材料消耗速度较慢，故公司对该部分原材料状态进行重新盘点，亦提高了计提比例，具体情况如下：

单位：万元

存货类别	金额	跌价准备	计提率	计提原因
------	----	------	-----	------

2022 年备货原材料	2,883.08	1,306.52	45.32%	物料消化速度缓慢，订单获取不及预期
2023 年研发新品所备原材料	1,071.79	687.63	64.16%	研发的新品销量不及预期，物料消耗速度缓慢
合 计	3,954.87	1,994.15	50.42%	

② 在产品

公司 1 年以上库龄的在产品余额较小，2023 年和 2024 年末分别为 526.5 万元和 725.61 万元，对应跌价计提金额分别为 95.11 万元和 371.76 万元。该部分产品具备使用价值，后续需经过组装等少数工序即可达到成品状态，但其中一部分在产品组装后对应的库存商品主要为 X3/X6 驱动器以及 X2/X6 电机类型，该部分成品已经为老旧机型，故整体跌价计提比例较上年较高，具体情况如下：

存货类别	金额	跌价准备	计提率	计提原因
老旧机型对应的在产品	328.17	237.72	72.44%	X3/X6 驱动器以及 X2/X6 电机等老旧机型对应在产品，库存消化速度较慢。
合 计	328.17	237.72	72.44%	

③ 库存商品

2023 年和 2024 年末，公司 1 年以上库龄库存商品构成如下：

单位：万元

机型	2024年末			2023年末		
	存货余额	跌价金额	计提比例	存货余额	跌价金额	计提比例
伺服系统	2,262.6	431.15	19.06%	1,045.00	117.88	11.28%
PLC	872.27	79.81	9.15%	194.20	8.86	4.56%
IC芯片（子公司禾芯生产）	449.32	78.5	17.47%	913.84	1.13	0.12%
机床	319.83	77.9	24.36%	452.24	55.51	12.27%
其他	109.63	22.02	20.09%	8.39	0.83	9.89%
总计	4,013.65	689.38	17.18%	2,613.67	184.21	7.05%

2024 年公司 1 年以上库存商品为 4,013.65 万元，较 2023 年末增长幅度较大，主要系伺服系统和 PLC 增长。该部分库存商品主要系通用机型，因 2022 年末公司 3 号、5 号数字化厂房投入使用后，产能逐渐释放，销售收入及销售订单量逐渐增加，为了满足通用型产品订单需求，增加了通用型产品备货量。2024 年度，由于公司推陈出新，主推性能更好的产品，其中部分库存商品较去年已成

为旧机型，销量有所下滑，目前处于库存消化阶段，故整体跌价计提比例较上年较高，具体情况如下：

存货类别	金额	跌价准备	计提率	计提原因
老旧机型库存商品	661.92	438.70	66.28%	X1/X2/X3/X6 电机及电动滚筒为旧机型，库存消化速度较慢。
合 计	661.92	438.70	66.28%	

综上所述，2023-2024 年度，公司每期根据存货状态、使用价值进行判断计提存货跌价准备，两期存货跌价准备计提合理，未来不存在转回或进一步跌价的风险。

（二）核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

1. 获取公司存货分类及跌价准备明细表，检查是否完整；
2. 了解公司存货相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；
3. 查阅公司存货库龄分析表，分析存货库龄分布情况，了解长库龄存货的具体构成及原因，并分析合理性。根据成本与可变现净值孰低的计价方法，评价存货跌价准备所依据的资料、假设及计提方法，检查其合理性；
4. 访谈公司财务相关负责人，复核公司存货跌价准备具体计提过程，对公司存货跌价执行重新计算，检查报告期各期末计提的存货跌价准备的准确性；
5. 对期末存货进行监盘并对发出商品进行函证，检查分析存货是否存在减值迹象以判断公司计提存货跌价准备的合理性；
6. 于2025年4月1日至2025年4月7日期间进行突击盘点。一方面，通过企业提供的存货清单，对各个地方按照存货清单进行随机抽样监盘，同时对现场的实物进行随机实物到账的抽查，确保现场的实物均包含企业盘点清单中，另一方面，对公司的各大办公地点进行巡视，查看是否有堆放货物并进行记录，以保证存货核查的完整性。本次突击监盘过程未见异常。

（三）核查结论

经核查，我们认为：

1. 库存商品占存货比例较高主要系公司预计2025年1-4月销售情况良好，根据销售需求以及安全库存模式备货所致，另一方面部分旧机型销售周期较长消化

速度较慢所致，但旧机型库存占比较低，总体影响较小，故库存商品占存货比例较高具有一定合理性，公司正常库存商品不存在滞销风险，旧机型商品库存2,715.41万元因产品迭代而市场需求减少存在一定滞销风险。

2. 公司账载存货与实物盘点结果一致，跌价准备计提合理且充分，未来不存在转回或进一步跌价的风险。

七、关于股权收购情况

2024年9月24日，公司以1200万元对价收购杭州禾芯30%股权，取得股权比例计算的子公司净资产为负，收购完成后，杭州禾芯成为公司全资子公司。

请公司：（1）列示杭州禾芯报告期主要财务数据及变化情况、主营业务、前五大客户及销售额占比，结合公司现有业务布局，说明标的资不抵债且公司已实际控制的情况下，高溢价收购少数股权的必要性和商业合理性；（2）补充说明交易对手方情况，是否与上市公司、实际控制人或其他利益相关方存在关联关系，是否已履行相应审议程序；（3）结合本次交易的评估方法、关键假设参数及增值率，说明交易定价公允性，是否存在损害上市公司利益的情形。（问询函第七条）

（一）公司情况说明

1. 列示杭州禾芯报告期主要财务数据及变化情况、主营业务、前五大客户及销售额占比，结合公司现有业务布局，说明标的资不抵债且公司已实际控制的情况下，高溢价收购少数股权的必要性和商业合理性

（1）列示杭州禾芯报告期主要财务数据及变化情况、主营业务、前五大客户及销售额占比

杭州禾芯主营业务为生产并销售工控芯片，系禾川科技工控芯片的主要供应商，其通过提供高度集成的SIP芯片方案，同时自主设计并流片ASIC芯片，聚焦于替代国外关键器件，实现芯片生产自主可控。

杭州禾芯主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2024 年	2023 年	变动额	变动率
营业收入	3,608.46	3,183.93	424.53	13.33%
营业成本	3,539.81	2,953.00	586.80	19.87%
净利润	-790.76	-203.03	-587.73	-289.48%
净资产	-1,050.35	-289.59	-760.76	-262.70%

2024 年营业收入较 2023 年增长 424.53 万元，主要系公司为了构建更可控的内生供应链体系以降低关键环节的外部依赖风险以及为了降本增效，减少对外部供应商的芯片采购，加大对杭州禾芯芯片采购量。随着公司采购量的增长，杭州禾芯营业成本也随之增加。杭州禾芯持续亏损主要系杭州禾芯经营规模仍较小，芯片销售订单量处于低位，使得单位芯片的固定成本较高。

杭州禾芯报告期前五大客户及销售额占比如下：

单位：万元

项目	2024 年销售额	销售占比	2023 年销售额	销售占比
浙江禾川科技股份有限公司	3,032.82	84.05%	2,487.22	78.12%
深圳市鼎泰科华科技有限公司	265.27	7.35%	-	-
供应商 13	153.70	4.26%	266.46	8.37%
上海深目微电子科技有限公司	53.39	1.48%	-	-
浙江洛伦驰智能技术有限公司	30.10	0.83%	46.11	1.45%

(2) 结合公司现有业务布局，说明标的资不抵债且公司已实际控制的情况下，高溢价收购少数股权的必要性和商业合理性

公司是一家技术驱动的工业自动化控制核心部件及整体解决方案提供商，主要从事工业自动化产品的研发、生产、销售及应用集成。其主要产品包括伺服系统、PLC 等，覆盖了工业自动化领域的控制层、驱动层和执行传感层。近些年公司在产业链上下游不断延伸，涉足上游的工控芯片、传感器和下游的高端精密数控机床等领域。

1) 杭州禾芯具有较强的技术实力

截至 2025 年 4 月末，杭州禾芯专利取得 3 项发明专利授权和 3 项软件著作权，另有 3 项发明专利正处于实质审查阶段。杭州禾芯已成功研发高集成度 SIP 芯片，通过异构集成技术将 MCU、MPU、FPGA 及存储单元整合至单颗芯片，实现 PLC 与伺服驱动器产品 PCB 面积缩减、BOM 成本下降，同时显著提升 EMC 性能及

系统可靠性。

杭州禾芯的专利如下：

发明专利	法律状态	发明人	申请/授权时间	申请人/专利权人
随机存取存储器数据访问方法、装置、设备及存储介质	实质审查	张宇、黄进忠、李政鏢	2023 年 11 月 16 日	杭州禾芯半导体有限公司
一种数据交换系统、方法、设备及存储介质	实质审查	张宇、吴伟、李政鏢、黄进忠	2023 年 7 月 28 日	杭州禾芯半导体有限公司
一种数据帧流传输方法、装置、设备及介质	实质审查	张宇、黄进忠、鄢鹏飞	2022 年 12 月 29 日	杭州禾芯半导体有限公司
一种 EtherCAT 网络及其链路扩充方法和装置	授权	张宇、黄进忠、李政鏢	2023 年 6 月 19 日	杭州禾芯半导体有限公司
一种协议连接方法、装置、设备及存储介质	授权	黄进忠、吴伟、张宇、李政鏢	2023 年 9 月 15 日	杭州禾芯半导体有限公司
Profinet 协议报文传输方法、装置、设备及介质	授权	吴伟、张宇、黄进忠、李政鏢	2023 年 6 月 15 日	杭州禾芯半导体有限公司

杭州禾芯的软件著作权如下：

软件著作权	取得方式	登记批准日期	著作权人
基于 STM32 的 Efinix_T20 固件离线烧录器软件	原始取得	2024 年 3 月 15 日	杭州禾芯半导体有限公司
基于 SAR2420 的 ECAT 主站软件	原始取得	2021 年 5 月 6 日	杭州禾芯半导体有限公司
基于 STM32 模拟 AT 测试机测试芯片 SAR2420 软件	原始取得	2021 年 5 月 6 日	杭州禾芯半导体有限公司

2) 禾川科技通过关联采购实现降本增效

作为禾川科技子公司，杭州禾芯能够优先供应其所需要的芯片，且采购价较市场价存在较大优势。公司向杭州禾芯芯片采购量逐年增加，直接推动了生产成本下降，同时通过简化整机设计与生产，有助于加快产品上市周期，提升市场响应速度，增强公司工业控制产品的核心竞争力与市场响应速度。

在禾芯量产芯片之前，公司所有芯片均采购至外部供应商。2021 年开始禾川科技向杭州禾芯采购芯片，芯片采购情况如下：

单位：万元

对应年份	禾川芯片采购总金额	向禾芯采购芯片金额	禾芯占比
2019 年	3,041.67	0.00	0.00%
2020 年	7,160.95	0.00	0.00%
2021 年	10,809.55	84.97	0.79%
2022 年	19,812.76	1,801.66	9.09%
2023 年	11,057.00	2,484.23	22.47%
2024 年	9,397.27	3,031.84	32.26%

从上表可知，随着杭州禾芯技术逐步成熟，公司自 2022 年开始向禾芯采购芯片的占比逐年加大，截至 2024 年末公司向杭州禾芯采购芯片的占比达到 32.26%。

3) 市场化运营拓展外部业务

杭州禾芯在保障母公司需求的同时，依托自主 SIP 芯片技术和成本优势，已成功开拓第三方市场，凭借自身的芯片生产技术，成功实现对外销售。

综上所述，公司预计杭州禾芯的未来价值随着其快速发展而不断增大。为避免将来以更高估值收购张宇所持股权，公司基于禾芯对公司业务发展的重要性以及张宇在禾芯经营管理过程中的重大影响，结合禾芯 2023 年及 2024 年的业务发展情况，经双方协商，于 2024 年 8 月 1 日以 1,200.00 万元的对价收购张宇持有的 30%禾芯股权。

2. 补充说明交易对手方情况，是否与上市公司、实际控制人或其他利益相关方存在关联关系，是否已履行相应审议程序

本次禾川科技收购杭州禾芯 30.00%股份的交易对手方为杭州禾芯自然人股东张宇。张宇系杭州禾芯的核心研发和管理人员，作为工控芯片领域的核心专家，拥有多年芯片相关的研发经验。

本次收购已履行相应审议程序。2024 年 8 月 1 日，杭州禾芯召开临时股东会议决议，本次会议由公司董事鄢鹏飞召集并主持，本次会议应到股东 2 名，实到股东 2 名，到会股东代表公司 100.00%的股权，符合《公司法》和《公司章程》的相关规定，会议合法有效。同时根据股权转让协议第五条 5.1.5 规定张宇承诺自本次股权转让完成后，应在公司或其指定单位全职工作不少于 3 年，如其个人原因未履行或不能履行服务期的，其应当承担违约责任并向公司支付违约金 300 万元。

2024 年 5 月 28 日，禾川科技召开 2024 年第二次经营决策委员会会议决议，与会委员审议并以记名投票表决方式逐项审议，其中与会委员全票通过《关于收购禾芯的提案》，程序合规，会议合法有效。

3. 结合本次交易的评估方法、关键假设参数及增值率，说明交易定价公允性，是否存在损害上市公司利益的情形

本次交易的评估方法为市场同类估值比较法，对比股权转让时按市销率进行估值，以股权转让前一会计年度 2023 年审计后的营业收入 3,183.93 万元为基准，参照行业 PS3-5 倍的平均水平，经过协商，本次估值按 4,000.00 万计算，则 PS 为 1.2563 倍，明显低于行业平均水平。若参照上市公司峰岬科技（688279）IPO 时的市销率 22.92 倍、芯海科技（688595）IPO 时的市销率 8.83 倍等作为对比，杭州禾芯的估值低于同行业上市公司估值水平。

杭州禾芯作为处于发展初期的工控芯片企业，虽当前尚未实现盈利，但其核心技术价值已通过 3 项发明专利及高度集成的 SIP 芯片方案得到验证，其产品及自身技术能力仍对公司存在价值，且相较于其他可比上市公司，本次交易估值较低，本次交易定价公允，不存在损害上市公司利益的情形。

（二）核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

1. 获取杭州禾芯专利权证书及软件著作权情况，核查其真实性；
2. 获取近几年公司销售清单并计算公司向禾芯采购芯片的数据及其采购占比；
3. 获取 2024 年及 2023 年公司主要财务数据并进行简要分析；
4. 获取公司股权转让交易相关的会议记录、公司的最新公司章程，核查会

议决议是否符合《公司法》《公司章程》等相关规定。

（三）核查结论

经核查，我们认为：

1. 本次交易具有明确的战略协同价值和经济效益预期，符合公司长期发展规划。因此标的资不抵债且公司已实际控制的情况下，高溢价收购少数股权存在必要性及商业合理性。

2. 交易对手方张宇先生作为杭州禾芯的自然人股东，现任该公司核心研发及管理岗位。经核查确认，张宇先生与上市公司禾川科技、实际控制人及其他利益相关方均不存在任何关联关系，本次交易已履行相应审议程序。

3. 本次股权转让定价严格遵循市场化原则，公司采用市场同类估值比较法，选取同行业可比上市公司作为参照，基于行业平均市销率水平进行合理推算，本次交易定价机制完善，估值方法适当，交易价格公允，不存在损害上市公司利益的情形。

八、关于固定资产及无形资产情况

2025 年 1 月，公司披露出售厂房建筑物及附属设施的进展，公司向新北园区开发集团出售公司拥有的不动产的土地使用权、厂房建筑物以及附属设施，成交价为 5,222.49 万元。年报披露，2024 年公司报废固定资产 1,165.68 万元、处置无形资产 312.85 万元，转入持有待售的固定资产、无形资产合计 5,448.52 万元。在出售厂房建筑物的同时，公司存在租赁厂房、办公用地的情形。

请公司：（1）分别列示 2024 年报废固定资产及处置无形资产的具体情况，应包含相关资产名称、具体用途、购置或形成时间、资产原值、账面净值、成新率、处置方式、处置金额、处置对象、关联关系等，说明处置价格确定依据；

（2）列示转入待售的固定资产及无形资产的具体情况，转入持有待售资产与最终处置情况是否存在差异；（3）结合 2022-2024 年公司产能利用率、租赁厂房及募投项目结项转固情况，说明将相关资产处置报废、出售的原因、合理性以及定价公允性，是否存在产能过剩风险。（问询函第八条）

（一）公司情况说明

1. 分别列示 2024 年报废固定资产及处置无形资产的具体情况，应包含相关

资产名称、具体用途、购置或形成时间、资产原值、账面净值、成新率、处置方式、处置金额、处置对象、关联关系等，说明处置价格确定依据；

(1) 2024年报废固定资产及处置无形资产的具体情况如下：

单位：万元

处置类型	资产类别	资产名称	取得时间	原值	账面净值	成新率	处置原因	处置方式	处置金额	处置对象	关联方关系
搬迁处置	固定资产-通用设备	电脑、打印机等	2012-2019 年	240.34	8.94	5.00%	搬迁后替换下一批老旧设备与淘汰停产设备	报废回收	22.25	龙游易鑫环保科技有限公司	否
	固定资产-专用设备	模具、伺服工作台、晶圆等	2012-2019 年	733.23	49.53	5.00%		报废回收			
	固定资产-专用设备	小型起重机	2022 年	3.00	1.62	50.00%	搬迁后作业高度不适用	折价变卖	1.00	衢州菲莱机械科技有限公司	否
	固定资产-专用设备	中央炉、自动喷漆线	2021、2022 年	157.49	129.40	80.00%	搬迁后不能满足新厂需求，2024年拆卸后无使用价值按废铁处置	报废回收	1.71	郑仙才；龙游易鑫环保科技有限公司	否
	固定资产-通用设备	空调送风系统	2022 年	13.27	12.75	90.00%		报废回收			
	搬迁处置小计			1,147.33	202.24				24.96		
零星报废	无形资产-软件使用权	集成电路系统软件	2013 年	312.85		0.00%	使用期限届满，不再使用	终止确认		无	
	固定资产-通用设备	雨篷	2023 年	0.54	0.39	70.00%	雨棚破损，架子变形	弃置		无	
	固定资产-专用设备	UV 机	2018 年	3.85	1.52	40.00%	因故障损坏，无维修价值	报废		无	
	固定资产-专用设备	超声波清洗机	2015 年	1.21	0.02	0.00%	因故障损坏，无维修价值	报废		无	
	固定资产-专用设备	磁力抛光机	2020 年	3.26	1.09	30.00%	2024年已不能正常使用	折价变卖	0.50	毛群洪	否
	固定资产-运输工具	捷达汽车	2012 年	9.51	0.19	0.00%	使用期限届满报废	报废回收	0.68	金华市广年环保科技有限公司	否
	零星报废小计			331.22	3.21				1.18		
	合计			1,478.55	205.45				26.14		

随着新厂房搬迁和研发大楼投入使用后，同步淘汰了一批老旧设备、办公家具及已停产产品的配套模具，以及处置清理部分到期无使用价值或损坏严重的资产。对于无使用价值和维修价值的资产，公司按照废品回收市场价进行合理处置，对于尚可使用的部分资产采取折价变卖的方式，处置程序规范，定价公允，不涉及关联交易。

2. 列示转入待售的固定资产及无形资产的具体情况，转入持有待售资产与最终处置情况是否存在差异

为响应龙游县人民政府号召，提高企业亩均效益，盘活低效工业用地，挖掘空间潜力，优化产业结构，公司拟处置老厂区。2024 年 10 月 16 日，公司召开第五届董事会第八次会议，审议通过了《关于公司拟出售厂房建筑物及附属设施的议案》，公司拟向浙江新北园区开发集团有限公司（以下简称新北园区开发集团）出售公司拥有的不动产权证号为浙（2022）龙游不动产权第 0004969 号的坐落于龙游县模环乡阜财路 9 号（龙游工业园区）的土地使用权、厂房建筑物以及附属设施，2024 年 10 月，公司已与新北园区开发集团签订转让协议。2025 年 1 月，公司与新北园区开发集团完成了上述资产产权转移变更登记，具体情况如下：

单位：万元

资产属性	位置	资产类别	账面价值
固定资产	龙游县模环乡阜财路 9 号（龙游工业园区）	房屋及建筑物	2,565.62
		通用设备	10.12
		专用设备	39.33
无形资产		土地使用权	549.32
长期待摊费用		房屋装修	163.60
		合计	3,327.99

公司老厂区处置部分包括固定资产、无形资产、长期待摊费用三类资产。其中固定资产主要系老厂区各厂房、空调及其他办公家具、变压器 S11-400KVA/630KVA 等；无形资产系不动产权证号为浙（2022）龙游不动产权第 0004969 号的土地使用权；长期待摊费用系老厂附属设施的各项装修及配套工程。

公司于 2012 年通过政府国有土地转让取得龙游县模环乡阜财路 9 号（龙游工业园区）土地使用权，面积 26,655.09 平方米，终止日期为 2062 年 2 月 9 日。地上建筑登记于权证内共计 5 幢，主要作为综合楼、车间、食堂及宿舍楼使用，分别建于 2013、2018、2021 年，水电设施齐全，保养状况良好。

2025 年 1 月，公司与新北园区开发集团完成了关于老厂区浙（2022）龙游不动产权第 0004969 号的土地使用权以及相关建筑物的产权转移，包括相关设备、附属装饰装修，转入持有待售资产与最终处置情况一致。

3. 结合 2022-2024 年公司产能利用率、租赁厂房及募投项目结项转固情况，说明将相关资产处置报废、出售的原因、合理性以及定价公允性，是否存在产能过剩风险

(1) 公司主要产品的产能利用率情况如下：

单位：个/台/套

项目		2024 年	2023 年	2022 年
伺 服 驱 动 器 、 PLC	产能	1, 832, 384. 00	1, 569, 884. 00	1, 081, 456. 00
	产量	804, 583. 00	1, 409, 830. 00	1, 071, 184. 00
	产能利用率	43. 90%	89. 80%	99. 05%
伺 服 电 机	产能	1, 847, 600. 00	1, 230, 144. 00	1, 081, 456. 00
	产量	724, 235. 00	1, 033, 731. 00	929, 753. 00
	产能利用率	39. 20%	84. 03%	85. 97%

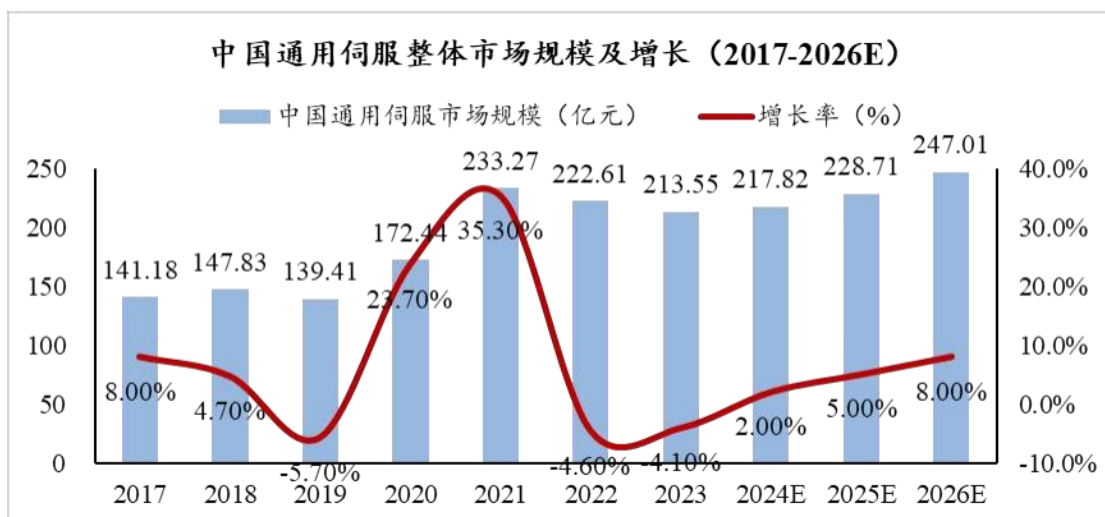
新厂区于 2022 年至 2023 年陆续投入使用，在新厂未完全投入运行之前，公司主要产品产能利用率处于高位运行。2023 年 12 月，新厂区各厂房完全转固导致 2024 年产能增长；2024 年光伏、锂电等新能源行业下游需求下行，且公司客户集中于该行业，导致公司产量下降，综合导致公司产能利用率较 2023 年下降。

(2) 公司核心产品未来发展趋势

1) 公司核心产品市场发展概况

公司的主要产品包括伺服系统、PLC 等，覆盖了工业自动化领域的控制层、驱动层和执行传感层。

① 伺服系统



数据来源：MIR 睿工业

根据 MIR 睿工业统计，2017 年至 2021 年，我国伺服系统市场规模从 141.18 亿元增长至 233.27 亿元，期间年均复合增长率为 13.38%。2022 年至 2023 年，受宏观经济波动影响，伺服系统下游制造业增速放缓，相较同期伺服系统整体市场规模分别下降 4.6% 和 4.1%。但随着宏观经济的逐渐复苏，通用伺服系统市场规模将逐步回暖，预计 2026 年整体市场规模达 247 亿元。

② 控制器（PLC）



数据来源：MIR 睿工业

根据 MIR 睿工业统计，2024 年我国 PLC 市场规模为 164.75 亿元，较 2018 年的 123.76 亿元，期间年均复合增长率为 4.88%。随着宏观经济逐渐复苏，下游制造业需求回暖，智能制造产业升级等环境改善，预计未来三年我国 PLC 市场规模将保持年均 5.50% 速度增长，到 2026 年整体市场规模将达 188.40 亿元。

2) 公司产能规划

根据公司主要产品伺服系统、控制器未来市场规模及变动趋势，所处行业及下游应用领域市场规模未来稳速增长，市场需求旺盛。公司通过细分行业深耕，未来战略转向 3C、激光、纺织、CNC 等传统行业，分散对光伏锂电单一行业的依赖，扩大潜在客户群体，对冲下游行业周期性风险。公司产能规划以长期市场增长为依托，通过多元化行业布局、技术深耕和渠道合作构建可持续的需求来源。2024 年产能利用率较低是转型阶段的过渡状态，公司 2025 年一季度销售收入 22,950.27 万元，2024 年第四季度销售收入 16,707.33 万元，随着行业布局调整拓展与订单量的增加，能实现按需求动态调整释放产能，产能过剩风险较小。

(3) 相关资产处置报废、出售的原因、合理性以及定价公允性

1) 募投项目结项转固情况

募投项目杭州研究院项目位于杭州市临安区青山湖街道，产权证为浙（2023）杭州市不动产权第 0673451 号，属于科研专用，于 2023 年 12 月结项转固；数字化工厂项目位于龙游县龙游经济开发区亲善路 5 号，产权证为浙（2020）龙游不动产权第 0018562 号，系公司新厂区，于 2024 年结项转固。

公司老厂区于 2012 年开始建设，因建造时间早以及厂房设计原因，已不能满足公司现有自动化流水线生产需求。2024 年公司募投项目数字化工厂全面建设完成，新厂区现有产线设备产能预期能够满足公司目前的销售规模。由公司 2024 年产能利用率情况可知，公司现有产能未达到饱和状态，公司处理老厂房具有合理性。

2) 子公司租赁厂房情况如下：

公司名称	租赁物	租赁期	租赁用途	地址
衢州禾立	衢江区惠园路 19 号 1 幢厂房	2022 年-2027 年	生产用地	浙江省衢州市
	衢江区惠园路 19 号 2 幢厂房		生产用地	浙江省衢州市
	衢江区惠园路 19 号宿舍楼第三层		员工宿舍	浙江省衢州市
台钰精机	龙游机器人产业园三期 1#厂房	2024 年-2025 年	生产用地	浙江省衢州市
铭匠智能	龙游工业园区凤坤路 11 号 1#厂房	2023 年-2024 年	生产用地	浙江省衢州市
闽驱智达	产业园研发 3#楼 5 层	2022 年-2026 年	办公	福建省泉州市
禾盈智能	松陵镇八坼白龙桥村 4 组厂房	2024 年-2027 年	生产用地	江苏省苏州市
禾川视界	立新军民路 11 号 2 栋 301-302 室	2024-2027 年	生产用地	广东省东莞市

在龙游地区，子公司台钰（精机）公司、铭匠公司、衢州禾立公司在老厂区对外出售前已单独租赁厂房或办公用地。台钰（精机）、铭匠公司、衢州禾立生产五金件、机床等产品，因为该类产品重量大，所以生产设备必须设在一层；又因为产品体积大，所以生产厂房层高必须达到四米以上。上述两个要求，老厂区厂房不能满足。另外，新厂区各厂房一层目前均已全部投入公司生产工控产品使用，没有多余厂房供台钰（精机）、铭匠公司、衢州禾立等子公司生产使用。

3) 处置定价

新北园区开发集团委托衢州中瑞华资产评估有限公司对位于龙游县模环乡阜财路 9 号的房地产、构筑物、附属设施及设备进行评估，评估公司经成本法评估，相关资产评估值合计为 4,802.55 万元，并出具评估报告衢瑞评字[2024]第 171-1 号，龙游县资产收购补助奖励 419.94 万元，共计 5,222.49 万元。

综上所述，根据公司产能情况、子公司生产厂房所需的适用性以及未来产品线预测情况，公司处置老厂区并转入持有待售资产具有合理性，定价公允，不存在产能过剩风险。

（二）核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

1. 获取公司资产处置申请单与资产清单，了解处置原因及合理性；
2. 复核公司 2024 年处置资产的账面金额、处置金额与处置对象，通过公开信息查询是否存在关联关系；
3. 获取公司资产收购协议、龙游县“腾笼换鸟”结算表、资产评估报告、发票与收款回单，复核公司转入持有待售资产的准确性与定价依据；
4. 获取公司产能利用率，分析 2022-2024 年主要产品产能利用情况；
5. 获取公司主要产品未来发展趋势，了解公司未来 5 年的经营预测；
6. 询问公司管理层，了解处置厂房、租赁厂房的合理性；
7. 获取各子公司租赁厂房合同，了解子公司的租赁情况。

（三）核查结论

经核查，我们认为：

1. 处置价格确定依据：公司对到期报废及拆卸报废资产的处置主要依据废品回收市场行情进行定价，其价格确定依据主要参照处置时点同类废品（如金属、塑料等材质）的一般市场回收价格；部分具有再使用价值的资产按资产残值评估

后折算可回收价值；故公司资产处置定价依据具有合理性。

2. 2024 年，公司结合新厂房搬迁及产能升级需求，对原有老旧设备、办公家具及淘汰产品模具等资产进行了合理处置。同时对部分已到期、无使用价值或损坏严重且无维修价值的资产进行了清理。此次资产处置基于客观需求，定价公允、程序规范，未涉及关联交易，符合公司资产优化管理的目标。

3. 公司委托专业评估机构对老厂区资产进行合理估值，并以此作为出售定价依据，确保交易公允性。由于 2022-2023 年老厂区产能利用率持续高位运行，而 2024 年数字化工厂投产后，新厂区已具备充足且可扩展的生产能力，同时子公司因产品特点对厂房有特殊要求，老厂区无法满足生产需求。因此，公司基于生产经营优化和产能升级的实际需要，将老厂区转入持有待售资产并进行处置，该决策具有充分合理性，产能过剩风险较小。

九、关于销售费用及管理费用情况

2022-2024 年公司销售费用分别为 7,899.91 万元、10,453.65 万元、12,321.57 万元，连续三年增长；管理费用分别为 2,927.66 万元、3,898.72 万元、5,811.91 万元，连续三年增长。在公司销售收入下降、净利润由盈转亏，2024 年公司关键管理人员报酬同比增长，销售费用项下“推广服务费”同比增长。

请公司：（1）结合相关人员变动情况、销售费用及管理费用构成明细及变动情况，说明销售费用及管理费用持续增长的原因、在公司经营业绩下滑的同时关键管理人员报酬增长的合理性；（2）测算 2022-2024 年销售费用率及变动情况，对比同行业可比公司情况，说明是否存在明显差异；（3）列示 2022-2024 年前五大服务客户名称、销售金额、产品类型及下游应用领域、收入确认时间，对应的推广服务商名称、推广服务费费率、费用支付时间、服务内容、服务客户和推广服务商与公司的合作年限及关联关系，对比非服务客户与考虑推广服务费后的毛利率，说明是否存在明显差异、是否存在同一客户不同项目销售模式或服务费率存在明显差异的情况；（4）列示 2022-2024 年服务客户销售总额、推广服务费总额及平均费率变动趋势，结合服务具体内容及相关费用计算依据，说明推广服务费定价公允性、推广服务费费率变动的原因及合理性、服务客户后续销售是否将长期采取推广服务模式及预计费用。（问询函第九条）

(一) 公司情况说明

1. 结合相关人员变动情况、销售费用及管理费用构成明细及变动情况，说明销售费用及管理费用持续增长的原因、在公司经营业绩下滑的同时关键管理人员报酬增长的合理性

(1) 结合相关人员变动情况、销售费用及管理费用构成明细及变动情况，说明销售费用及管理费用持续增长的原因

1) 销售费用构成明细及变动情况

单位：万元

项 目	2024 年度			2023 年度			2022 年度	
	金额	占比	变动	金额	占比	变动	金额	占比
职工薪酬	6,710.57	54.46%	15.97%	5,786.25	55.35%	19.99%	4,822.31	61.04%
差旅费	1,995.88	16.20%	3.40%	1,930.21	18.46%	41.76%	1,361.65	17.24%
推广服务费	1,863.91	15.13%	36.43%	1,366.17	13.07%	161.03%	523.38	6.63%
广告宣传费	447.93	3.64%	49.22%	300.19	2.87%	179.42%	107.43	1.36%
业务招待费	423.60	3.44%	-5.47%	448.13	4.29%	14.37%	391.81	4.96%
维修费	206.65	1.68%	284.49%	53.75	0.51%	-79.86%	266.84	3.38%
折旧及摊销	193.53	1.57%	124.55%	86.19	0.82%	133.19%	36.96	0.47%
租赁费	193.21	1.57%	-16.70%	231.93	2.22%	7.50%	215.74	2.73%
其他	286.28	2.32%	14.13%	250.84	2.40%	44.34%	173.78	2.20%
合 计	12,321.57	100.00%	17.87%	10,453.65	100.00%	32.33%	7,899.91	100.00%

公司2022-2024年销售费用持续增长，2024年较2023年增长1,867.92万元，增幅为17.87%，2023年较2022年增长2,553.74万元，增幅为32.33%，主要系占比较大的职工薪酬、推广服务费增长所致。

① 职工薪酬

单位：万元

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
职工薪酬	6,710.57	5,786.25	4,822.31
销售人员（人）	387	308	290

职工薪酬主要系销售部门员工的工资、奖金、社会保险费与住房公积金等，在2022-2024年呈现逐年上涨的趋势。从人数上看，因公司实施“大终端”战略，

优质技术支持措施使得公司销售团队人员逐年增长。2023年较2022年上涨963.94万元，主要系2023年公司业绩较好，销售人员奖金增加。2024年度较2023年度增长924.32万元，增长15.97%，占销售费用的比例为54.46%，主要系2024年光伏行业下行，公司加大了对传统行业与细分行业解决方案的开拓力度，而相应增加了销售人员人数。

② 推广服务费

单位：万元

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年
推广服务费	1,863.91	1,366.17	523.38

公司在向直销客户销售时，若此直销客户由服务商开发、介绍、维护，约定按照终端客户收款金额的一定比例给予服务商并计入销售费用—推广服务费科目。推广服务费以服务客户收款额为基础，根据具体计提比例计算得出。2022-2024年推广服务费逐年增长，2023年较2022年增长842.79万元，2024年较2023年上期增长497.74万元。2023年度因光伏行业行情较好，公司订单增加及服务商收款额增加，推广服务费增加；2024年较2023年增长主要系公司2024年度服务商服务内容有所增加，以及激励服务商大力拓展业务及加快账款回收而提高了一定的推广服务费率，导致推广服务费上升。

2) 管理费用构成明细及变动情况

单位：万元

项 目	2024 年度			2023 年度			2022 年度	
	金额	占比	变动率	金额	占比	变动率	金额	占比
职工薪酬	3,098.60	53.31%	62.55%	1,906.29	48.90%	28.63%	1,482.03	50.62%
股份支付	619.02	10.65%	11.89%	553.23	14.19%	-7.66%	599.13	20.46%
办公费	613.37	10.55%	41.39%	433.80	11.13%	63.06%	266.04	9.09%
折旧及摊销	562.20	9.67%	130.44%	243.96	6.26%	27.13%	191.90	6.55%
业务招待费	311.34	5.36%	63.45%	190.48	4.89%	47.15%	129.44	4.42%
咨询服务费	308.32	5.30%	-0.60%	310.19	7.96%	129.93%	134.90	4.61%
差旅费	111.20	1.91%	-5.05%	117.11	3.00%	250.10%	33.45	1.14%
其他	187.86	3.23%	30.78%	143.65	3.68%	58.27%	90.76	3.10%
合 计	5,811.91	100.00%	49.07%	3,898.72	100.00%	33.17%	2,927.66	100.00%

公司2022-2024年管理费用持续增长，2024年较2023年增长1,913.19万元，增幅为49.07%，2023年较2022年增长971.06万元，增幅为33.17%，主要系占比较大的职工薪酬、股份支付、折旧及摊销增长所致。

① 职工薪酬、股份支付

单位：万元

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
职工薪酬	3,098.60	1,906.29	1,482.03
管理部门人数 [注]	142	99	76
平均薪酬	21.82	19.26	19.50

[注]管理部门人数包括财务人员与行政人员

2022-2024年度职工薪酬逐年增长。2024年度较上期增长1192.31万元，占总增长额的62.32%。职工薪酬主要系管理部门员工工资、奖金、社会保险费与住房公积金等，本期增长增幅较大主要系公司增加具备行业人才资源的HR人员、办公大楼投入使用新增行政及后勤等配套人员、子公司增加新增财务人员、人员精减支付劳动补偿金、为激励优秀员工对其涨薪等。

② 折旧及摊销

单位：万元

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
固定资产折旧费	442.97	142.90	122.68
使用权资产摊销费	46.98	36.04	13.33
无形资产摊销费	40.46	32.48	29.54
长期待摊摊销费	31.79	32.55	26.35
合 计	562.20	243.97	191.90

公司折旧及摊销在2022-2024年度逐年增加，其中2024年较2023年度增幅为130.45%，占总增长额的16.63%，主要系固定资产折旧费增加300.07万元。原因系公司2024年数字化工程办公大楼、食堂、转固室外附属工程相继转固投入使用导致折旧增加。

综上所述，由于职工薪酬和推广服务费等逐年增长，导致销售费用的持续增长。由于职工薪酬与折旧及摊销等费用的逐年增长，导致管理费用的持续增长，具有合理性。

(2) 在公司经营业绩下滑的同时关键管理人员报酬增长的合理性

1) 公司关键管理人员报酬情况

单位：万元

项 目	2024 年度	2023 年度	变动率
关键管理人员报酬	519.40	429.40	20.96%
关键管理人员人数	16	13	23.08%

2) 主要关键管理人员报酬增长情况

单位：万元

姓 名	职 位	2024 年度报酬	2023 年度报酬	变动额
王项彬	董事长	85.10	55.20	29.90
徐晓杰	董事、总裁	59.70	49.80	9.90
项亨会	董事、副总裁	50.40	44.42	5.98
鄢鹏飞	董事、副总裁、核心技术人员	126.70	83.20	43.50
合 计		321.90	232.62	89.28
关键管理人员报酬		519.40	429.40	90.00
占总报酬比例		61.98%	54.17%	99.20%

公司关键管理人员报酬增长90万元，增长20.96%，主要系：

- ① 关键管理人员人数增加。本期公司并新聘任一位董事、一位独立董事、一位财务负责人，关键管理人员人数净增加三人。
- ② 关键管理人员有所调薪。由上表可见，公司四位主要关键管理人员2024年5月调薪，工资涨幅20.96%。鉴于公司2023年度业绩表现良好，经营成果显著优于行业平均水平，经管理层审慎评估，发现本公司关键管理人员往年的薪酬水平较低，与同行业可比公司相比偏低，为保持核心管理团队的稳定性，进一步提升高管人员的积极性与归属感，确保公司长期战略目标的实现，经2024年5月召开的2023年年度股东大会，表决通过了《关于公司2024年度董事薪酬及津贴的议案》，对关键管理人员的薪酬体系进行了调整，适度提高了其固定薪酬。然而，由于宏观经济环境波动及行业竞争加剧，公司2024年经营业绩未达预期，出现阶段性下滑。该薪酬调整决策系基于2023年的良好业绩及行业对标分析作出，旨在增强人才竞争力，而2024年的业绩变化属于不可预见的市场因素所致。

2. 测算2022-2024年销售费用率及变动情况，对比同行业可比公司情况，说明是否存在明显差异；

(1) 2022-2024年销售费用率及变动情况

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
销售费用	12,321.57	17.87%	10,453.65	32.33%	7,899.91
营业收入	81,066.87	-27.39%	111,647.93	18.24%	94,428.68
销售费用率	15.20%	5.84pct	9.36%	0.99pct	8.37%

(2) 同行业可比公司2022-2024年销售费用率情况

同行业可比公司	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	销售费用率	变动	销售费用率	变动	销售费用率
汇川技术	4.00%	-1.18pct	5.18%	-0.29pct	5.47%
信捷电气	11.41%	2.29pct	9.12%	0.89pct	8.23%
雷赛智能	7.74%	-2.13pct	9.87%	1.44pct	8.43%
伟创电气	7.98%	0.99pct	6.99%	-0.53pct	7.52%
正弦电气	9.73%	2.04pct	7.69%	-0.02pct	7.71%
禾川科技	15.20%	5.84pct	9.36%	0.99pct	8.37%

公司销售费用率在整体变动趋势上与同行业可比公司趋于一致。2022年度与2023年度公司销售费用率与同行业可比公司相比较为接近，而2024年度公司销售费用率较同行业可比公司偏高，主要系以下原因：

1) 公司销售费用增加

公司2024年销售费用较2023年增长1,867.92万元，增幅17.87%。其中职工薪酬增长924.32万元，占销售费用总增长额的49.48%；推广服务费增长497.74万元，占销售费用总增长额的26.65%。职工薪酬增长主要系2024年度受光伏行业市场行情下行影响，公司为提高对传统与细分行业的市场投入而扩充了销售团队；推广服务费增长主要系为激励服务商加大市场投入和加快账款回收而给予了服务商更高的推广服务费率，详见九(一)4(2)说明。

2) 公司营业收入下降

公司2024年营业收入为81,066.87万元，较2023年下滑27.39%。因公司实施“大终端战略”，倾斜销售资源，重点开拓增量市场如光伏、锂电等行业大客户。而2024年光伏行业市场行情下行，主营业务对光伏及锂电行业的依赖度较高，占公司业绩比重较大的下游行业需求大幅萎缩，公司业绩受损。而同期同行业可比公司普遍具备更为多元化的产品结构及行业布局，因此本公司业绩受单一行业周期性波动的冲击更为显著。尽管公司加大了对其他传统行业以及细分行业领域的销售支持资源的倾斜，以维护客户黏性，但其他行业短期内难以填补光伏行业订单下滑所带来的收入空缺。收入下滑分析详见一(一)说明。

综上所述，公司2022-2023年与同行业可比公司销售费用率较为接近，而2024年度高于同行业可比公司，主要系公司在营业收入下滑的同时为维持市场份额并未缩减市场投入，导致营业收入下滑的同时销售费用增长，致使销售费用率与同行业相比偏高。

3. 列示2022-2024年前五大服务客户名称、销售金额、产品类型及下游应用领域、收入确认时间，对应的推广服务商名称、推广服务费费率、费用支付时间、服务内容、服务客户和推广服务商与公司的合作年限及关联关系，对比非服务客户与考虑推广服务费后的毛利率，说明是否存在明显差异、是否存在同一客户不同项目销售模式或服务费率存在明显差异的情况

(1) 列示2022-2024年前五大服务客户名称、销售金额、产品类型及下游应用领域、收入确认时间，对应的推广服务商名称、推广服务费费率、费用支付时间、服务内容、服务客户和推广服务商与公司的合作年限及关联关系

1) 2022-2024年前五大服务客户及相关情况

单位：万元

年份	2024 年度					2023 年度					2022 年度				
序号	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
项目	直销客户 1	直销客户 2	直销客户 3	直销客户 6	直销客户 7	直销客户 1	直销客户 7	直销客户 3	直销客户 2	直销客户 15	直销客户 1	直销客户 2	直销客户 3	直销客户 9	直销客户 10
销售金额	5,466.51	3,048.41	2,512.37	426.54	413.57	17,058.12	5,666.34	2,066.84	2,059.74	2,019.02	10,881.95	2,897.96	1,304.25	1,086.59	869.88
是否为关联方	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否
产品类型	伺服、PLC	伺服、PLC	伺服、PLC	伺服、PLC	伺服、PLC	伺服、PLC	伺服、PLC	伺服、PLC	伺服、PLC	伺服、PLC	伺服、PLC	伺服、PLC	伺服、PLC	伺服、PLC	伺服、PLC
下游应用领域	光伏	激光	数控机床	3C	光伏	光伏	光伏	数控机床	激光	锂电	光伏	激光	数控机床	机器人	机器人
收入确认时间	2024 年	2024 年	2024 年	2024 年	2024 年	2023 年	2023 年	2023 年	2023 年	2023 年	2022 年	2022 年	2022 年	2022 年	2022 年
服务客户与公司合作年限	6 年	3 年	7 年	1 年	3 年	5 年	2 年	6 年	2 年	3 年	4 年	1 年	5 年	7 年	5 年
对应推广服务商名称	经销客户 3[注]	经销客户 13	经销客户 18	经销客户 19	经销客户 21[注]	经销客户 3	经销客户 21	经销客户 18	经销客户 13	经销客户 14/经销客户 24	经销客户 3	经销客户 13	经销客户 18	经销客户 10	经销客户 12
是否为关联方	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否
费用支付时间	2024 年	2024 年	2024 年	2024 年	2024 年	2023 年	2023 年	2023 年	2023 年	2023 年	2022 年	2022 年	2022 年	2022 年	2022 年
推广服务商与公司合作年限	9 年	4 年	5 年	6 年	4 年	8 年	3 年	4 年	3 年	6 年/5 年	7 年	2 年	3 年	2 年	7 年

[注]经销客户3、经销客户18、经销客户25属同一体系客户；经销客户14、经销客户21属同一体系客户

2) 2022-2024年前五大服务客户对应推广服务商推广服务要求及推广服务费率

2022-2024 前五大服务客户名称	对应的推广服务商	2022 年费率	推广服务要求			2023 年费率	服务要求			2024 年费率	服务要求		
			人员配置	服务项目	其他服务内容		人员配置	服务项目	其他服务内容		人员配置	服务项目	其他服务内容

直销客户 1	经销客户 3[注]	6.00%	1	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广		6.00%	1	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广	回款率 80%	5.30%	1	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广	回款逾期考核
直销客户 2	经销客户 13	3.50%	1	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广、客户信息调研、售后服务		3.50%	1	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广、客户信息调研、售后服务		8.50%	2	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广、客户信息调研、售后服务	送第三方仓库做配盘服务，派初级工程师驻厂；增加拜访、服务频次，防竞品蚕食份额
直销客户 3	经销客户 18	3.50%	1	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广、客户信息调研、售后服务		4.00%	1	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广、客户信息调研、售后服务		10.00%	2	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广、客户信息调研、售后服务	帮客户下单、派中级工程师驻厂，推进大功率机型试机销售，850W 以上机型销量过 1000 万元；增加拜访、服务、方案指导频次，防新的竞品进入
直销客户 6	经销客户 19									8.50%	2	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广、客户信息调研、售后服务	按对方标准提供售前、售后服务，派初级工程师服务
直销客户 7	经销客户 21[注]					3.00%	1	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广		3.00%	1	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广	

直销客户 15	经销客户 14	5.00%	1	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广		光伏 5% 锂电 1%	1	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广		4.50%	1	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广	
	经销客户 24					模块 10% 伺服 3%	2	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广、客户信息调研、售后服务	推卷绕机方案；	8.55%	2	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广、客户信息调研、售后服务	推卷绕机方案；派初级工程师服务；守住份额
直销客户 9	经销客户 10	5.00%	1	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广、客户信息调研、售后服务		5.00%	1	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广、客户信息调研、售后服务		10.00%	2	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广、客户信息调研、售后服务	承担主要售后，派技术员驻厂；增加催款力度、频次；机器人技术路线、开发咨询
直销客户 10	经销客户 12	3.50%	1	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广		3.50%	1	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广		7.00%	2	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广	

[注]经销客户3、经销客户18、经销客户25属同一体系客户；经销客户14、经销客户21属同一体系客户

(2) 对比非服务客户与考虑推广服务费后的毛利率，说明是否存在明显差异、是否存在同一客户不同项目销售模式或服务费率存在明显差异的情况

非服务客户与考虑推广服务费后的毛利率对比情况如下：

单位：万元

客户分类	项 目	2024 年度		2023 年度		2022 年度
		金额	变动	金额	变动	金额
非服务客户	营业收入	6,962.53	-65.02%	19,906.57	112.61%	9,362.75
	营业成本	5,631.82	-61.41%	14,594.25	112.01%	6,883.62
	毛利率	19.11%	-7.58pct	26.69%	0.21pct	26.48%
服务客户	营业收入	15,564.57	-32.03%	22,899.40	27.30%	17,987.93
	营业成本	11,114.38	-30.15%	15,911.37	28.37%	12,394.54
	毛利率	28.59%	-1.93pct	30.52%	-0.58pct	31.10%
	推广服务费	1,863.91	36.43%	1,366.17	161.03%	523.38
	考虑推广服务费后毛利率	16.62%	-7.93pct	24.55%	-3.64pct	28.19%
直销客户	营业收入	22,527.10	-47.37%	42,805.97	56.51%	27,350.68
	营业成本	16,746.20	-45.10%	30,505.62	58.24%	19,278.16
	毛利率	25.66%	-3.08pct	28.74%	-0.77pct	29.51%

1) 非服务客户2022年与2023年毛利率较为接近，而2024年毛利率显著下滑，主要系2024年非服务客户产品结构发生变化，公司面向部分非服务客户推出的部分新产品技术复杂度较高、生产工艺要求较严格，导致耗用工时较大，推高了料工费等各项成本分摊，导致非服务客户成本偏高，毛利率下滑。

2) 服务客户2022年与2023年毛利率较为接近，而2024年毛利率显著下滑，主要系2024年光伏行业产能饱和，激烈的市场竞争导致组件价格下跌，多家企业为抢占市场份额发起价格战，公司为维持客户关系和市场份额被迫跟进降价策略，导致公司2024年毛利率显著下降。

3) 在考虑推广服务费率后，2022-2024年服务客户毛利率呈现下滑趋势，主要系2023年下半年光伏行业景气度开始下行，公司基于行业预判主动调整经销商激励政策，为强化服务商在账款催收方面的积极性，提高了一定的推广服务费率。2024年，一方面，光伏行业出现较为严重的产能过剩情况，市场竞争激烈程度进一步加深，公司业绩下滑，为维持市场份额、拓宽业务并加速资金

回笼相应提高了一定的推广服务费率；另一方面，由于推广服务费以经销商实际收款额作为计算基数，以及收款存在一定周期，2022-2024年服务商收款额持续增加，推广服务费对毛利率的影响程度加深，导致考虑推广服务费率后毛利率持续下滑。

4) 在考虑推广服务费率后，2022年服务客户毛利率仍高于非服务客户，主要系2022年光伏行业处于高景气周期，旺盛的市场需求使得经销商对服务客户的日常维护投入相对精简，基础服务内容仅涵盖常规客户拜访及订单跟进，对于服务客户的人力投入、服务内容以及相应的人员配置与渠道投入程度较低，对应的平均推广服务费率较低，致使公司推广服务费较低，对毛利率的影响较小；2023年与2024年服务客户毛利率低于非服务客户，主要系公司预见光伏行业呈现下行趋势，激励服务商加紧账款回收，提升了一定的推广服务费率，且因收款存在一定的周期，2023年与2024年服务商收款额较大，推广服务费额显著上涨，导致考虑推广服务费率后服务客户毛利率低于非服务客户。

针对是否存在同一客户不同项目销售模式或服务费率存在明显差异的情况问题，在绝大多数情况下，公司客户仅由一家经销商进行报备、开拓、推广及洽谈合作；仅当大终端客户涉及多个行业、项目时，原服务的服务商没有足够的资源、技术能力对该客户的其他行业、项目进行开拓、服务的，公司会寻求其他有能力打开局面的服务商进行合作。2023年度及2024年度服务客户直销客户15同时存在经销客户14与经销客户24两家服务商同时推广，主要系经销客户24专注于锂电行业项目的市场推广，而经销客户14则主要负责光伏行业项目的推广业务。经销客户24在锂电行业领域具有显著的项目推广服务优势，且主要推广产品为PLC，其主营产品PLC在价格竞争力和毛利方面较经销客户14更具市场优势。相应地，经销客户24配置了更为完善的服务体系、专业团队以及渠道资源投入，因此其推广服务费率较经销客户14更高。因此，公司仅在2023年及2024年度对直销客户15存在同一客户不同项目间销售模式及服务费率存在差异的情形，但该情况仅适用于跨行业、多项目合作的大型终端客户，且差异主要源于行业特性、服务内容及资源配置的不同。

4. 列示2022-2024年服务客户销售总额、推广服务费总额及平均费率变动趋势，结合服务具体内容及相关费用计算依据，说明推广服务费定价公允性、

推广服务费费率变动的原因及合理性、服务客户后续销售是否将长期采取推广服务模式及预计费用

(1) 列示2022-2024年服务客户销售总额、推广服务费总额及平均费率变动趋势

单位：万元

项 目	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
服务客户销售总额	15,564.57	-32.03%	22,899.40	27.30%	17,987.93
服务客户收款额	24,934.83	6.28%	23,461.66	48.81%	15,765.73
推广服务费总额	1,863.91	36.43%	1,366.17	161.03%	523.38
平均费率	7.48%	1.66pct	5.82%	2.50pct	3.32%

由上表可见，2022-2024年推广服务费总额及推广服务率逐年增长，2023年服务客户销售额与收款额较2022年均有所上涨，推广服务费率也有所提升，推广服务费增幅为161.03%。2024年较2023年服务客户收款额较为平稳，而推广服务费率较上年上涨1.66个百分点，推广服务费增幅为36.43%。

(2) 结合服务具体内容及相关费用计算依据，说明推广服务费定价公允性、推广服务费费率变动的原因及合理性

1) 公司推广服务费具体内容及相关费用计算依据

根据《大客户合作协议》中约定，推广服务费以服务客户收款额为基础，根据具体计提比例计算得出。公司在确定推广服务费费率时，会综合考虑终端客户的行业地位、采购规模、回款情况等条件，故不同服务商的推广服务费比例会有差异，具体根据公司与服务商谈判协商确定。

公司销售部区域经理对服务商推荐的意向客户进行背景调查，了解其销售规模、下游客户群体、技术储备等。在公司规定的框架范围内，区域经理及行业总监根据意向客户的产品售价水平、客户维护成本、预计采购量、行业地位等因素，拟定具体的推广服务费比例并报营销副总裁最终确定。商务谈判结束后，公司与服务商签订《大客户合作协议》，明确约定推广服务费的计算基础和比例。公司每年对推广服务费费率影响因素进行评估并与服务商进行商务谈判，以确保费率的确定依据与服务商的服务内容相匹配并得以一贯执行。服务商提供的服务内容具体包括服务商安排其员工进行客户拜访、协助对账、协助

催款、新产品推广、客户信息调研（需求收集与反馈）、技术支持、售后服务等。推广服务费费率确定依据主要系与服务项目的配置、服务商安排人员人数及业务能力有关，另外结合公司与服务商的谈判结果亦存在波动。报告期内，各推广服务费费率区间与服务商服务内容及服务标准大致划分如下：

费率区间	人员配置	服务项目	渠道投入
2.00%-6.00%(含,下同)	1人	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广	无
6.00%-10.00%	1-2人	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广、客户信息调研、售后服务	1、初级技术工程师服务
10.00%-15.00%	2-3人	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广、客户信息调研、售后服务、初步技术方案讲解	1、中级技术工程师驻点服务； 2、实际执行中服务商为个别客户提供辅材、配套整理等附加服务
15.00%以上	3人以上	客户拜访、协助对账、协助催款、新产品推广、客户信息调研、售后服务、技术方案、技术指导	1、中级、高级技术工程师驻点服务； 2、实际执行中服务商为个别客户提供辅材、配套整理等附加服务

2) 推广服务费定价公允性及推广服务费费率变动的原因与合理性

公司推广服务费定价以标准代理价为基础，并根据不同行业、不同规模的终端客户，采用竞争与谈判协商定价相结合的模式。由上表可知，公司推广服务费费率区间确定依据受服务项目的配置、服务商安排人员人数、业务能力及相应的渠道投入等因素影响，针对不同的服务项目内容，服务商相应的人员配置、投入的人员级别与相应的附加服务内容有所不同。而各终端客户的行业地位、采购规模、回款情况也有所不同，推广服务费率会依据上述因素综合考虑而有所差异，因此推广服务费定价是公允的。

2022-2024 年前五大部分服务商对应的推广服务费率变动原因如下：

① 经销客户 13 推广服务费有所上升，推广费率由 2022 年度的 3.50% 上升至 2024 年度的 8.50%，主要系其业务模式调整及服务升级。经销客户 13 主要服务客户为直销客户 2，该公司主要从事激光行业，该行业需求整体向上。服务商

经销客户 13 的推广服务费率有所提升，一方面系其 2024 年业务模式发生改变，为满足直销客户 2 新增的配盘需求，经销客户 13 将服务人员由 1 人增至 2 人，渠道投入层面新增辅材、配套整理等附加服务，增派初级技术工程师驻厂服务，覆盖客户信息调研、售后服务等新增项目；另一方面，针对行业竞争加剧，经销客户 13 提高了拜访频次并深化服务，以防止竞品蚕食市场份额；同时，2024 年公司将伺服驱动新产品推广任务交由经销客户 13，使其需投入额外资源进行技术服务与市场调研，进一步推动费率的提升。

② 经销客户 18 推广服务费有所上升，推广费率由 2022 年度的 3.50% 上升至 2024 年度的 10.00%，主要系其人员配置及服务升级。经销客户 18 的主要服务客户为直销客户 3，该公司主要从事数控系统相关行业，经销客户 18 将人员配置由 1 人增至 2 人，渠道投入上增派中级技术工程师驻厂服务，同时新增技术方案讲解和深度售后服务，以满足直销客户 3 的大功率机型(如 850W 以上机型，销量超 1000 万元)试机与销售需求；另外，为防止竞争对手抢占市场，经销客户 18 提高了客户拜访、客户信息调研、售后服务、技术方案、技术指导的频率，相应提高了推广服务费率；

③ 经销客户 24 系公司 2023 年新增推广商，与经销客户 14 同时服务于直销客户 15。2024 年度推广服务费率为 8.55%，该公司主要推广模块及伺服产品，平均费率较经销客户 14 更高。除客户拜访、协助对账、协助催款等日常服务内容外，经销客户 24 会为直销客户 15 推广卷绕机专项推广方案，人员配置固定为 2 人，渠道投入上派驻相应初级技术工程师服务，故推广费率较高；

④ 经销客户 10 推广服务费有所上升，推广费率由 2022 年度的 5.00% 上升至 2024 年度的 10.00%，主要系服务内容有所增加。经销客户 10 主要服务客户为直销客户 9，该公司主要从事机器人相关行业。一方面，推广商经销客户 10 在原有的服务内容上新增了售后服务体系，人员配置方面由 1 人扩充至 2 人，渠道投入方面派驻中级技术工程师驻厂提供技术服务讲解，提供辅材、配套整理等附加服务；另一方面，2024 年经销客户 10 显著增加了催款力度与频次，基础服务项目有所强化；此外，由于公司 2024 年自行开发机器人业务，需要经销客户 10 向直销客户 9 咨询机器人相关技术路线及产品开发等信息，作为机器人技术信息与沟通的桥梁，因而推广服务费率有所提升；

⑤ 经销客户 19 系 2024 年新增推广服务商，推广服务费率为 8.50%。其主

要服务客户为直销客户 6，该公司为上市公司，对服务商服务内容与服务质量要求较高。针对上市公司客户要求，服务商会专门配置 2 人专职团队，渠道投入方面派初级技术工程师提供专业服务，按照客户要求提供更专业的售前及售后服务，为客户进行定制化技术方案讲解，故其推广费率较高。

综上所述，受各服务商服务项目与内容、人员配置与渠道投入，服务客户的行业地位、采购规模等因素影响，推广服务费率有所不同。公司2024年度推广服务费率增长主要受市场行情的影响，服务商推广的内容、人员配置与渠道投入均有所增加，公司由此提高了相应的推广服务费率。故推广服务费定价具有公允性，推广服务费率的增长具有合理性。

（3）服务客户后续销售是否将长期采取推广服务模式及预计费用

因公司直销客户的开拓主要通过服务商资源开发并维护，与直销客户的关系依赖服务商的本地资源、行业经验或服务能力，通过服务商开发可降低公司直接开拓的成本，故服务客户后续销售将长期采取推广服务模式。预计费用将依据上述表格中服务商服务内容及服务标准所对应的各项推广服务费率与收款额予以确定。

（二）核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

1. 了解、评价公司关于管理费用、销售费用的内部控制的设计及运行有效性；
2. 检查公司销售费用、管理费用科目设置及归集情况，对报告期内销售费用、管理费用各明细归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规进行核查；
3. 获取各期间费用明细表，对各期间费用的构成进行分析性复核；
4. 对销售费用、管理费用实施截止测试，检查是否存在费用跨期情况；
5. 对公司销售、管理人员岗位设置、工作内容及人员薪酬进行了解，检查公司人员花名册、工资薪酬计算表、薪酬发放凭证等资料，查阅同行业可比公司情况，分析员工数量、平均薪酬的合理性；
6. 针对推广服务费，获取公司推广服务费计算明细表，抽查公司与主要服务商签订的《大客户合作协议》，现场走访并对主要服务方的推广服务费进行函证；
7. 对期间费用实施细节测试，检查其附件是否齐全、支付对象是否异常；

8. 查阅同行业可比公司公开信息，了解同行业公司推广服务费、收入情况；

9. 查阅公司员工花名册及关联方清单，将员工姓名及关联方与服务商客户工商信息进行匹配查询，核查其与公司董事、监事、高级管理人员之间的资金往来情况；

10. 对公司实际控制人及其配偶，董事、监事、高级管理人员(外部董事、独立董事、外部监事除外)的所有账户报告期内银行流水进行核查，并获取上述人员签署的银行账户及流水承诺函，确认报酬的准确与完整性；

(三) 核查结论

经核查，我们认为：

1. 销售费用的持续增长主要系销售部门人员的增加导致的职工薪酬增长以及推广服务费率提高导致的推广服务费增长；管理费用的持续增长主要系高管团队调薪导致的职工薪酬的增长以及数字化工程与募投项目转固导致的折旧及摊销增长；公司因新聘关键管理人员以及为提高在同行业中关键管理人员薪酬水平，保持核心管理团队的稳定性，适度提高了关键管理人员报酬，而业绩下滑是在做出薪酬调整决策之后，属于不可预见因素影响。公司销售费用与管理费用的增长具有合理性，在业绩下滑的情况下公司关键管理人员报酬的增长具有合理性；

2. 公司2022年度与2023年度销售费用率与同行业可比公司相比较为接近，而2024年度销售费用率较同行业可比公司偏高，主要系公司2024年度受光伏行业市场行情下行影响较大，公司业绩受损，而公司仍未减少市场销售投入，在扩充销售团队的同时提高了推广服务费率，并扩大对传统行业与细分领域的渠道推广，公司2024年度销售费用率较同行业可比公司偏高具有合理性；

3. 公司的推广服务商与公司之间不存在关联关系，公司董监高不存在通过服务商资金往来变相占用上市公司资金、代垫成本费用情形；在考虑推广服务费后，公司在2022年服务客户毛利率仍高于非服务客户主要系2022年度光伏锂电行业市场行情较好，推广人员配置及投入较为精简，而2023年与2024年服务客户毛利率低于非服务客户，主要系因光伏行业下行趋势，公司激励服务商催收账款，收款额大幅增加，导致推广服务费大额增长，增加了服务客户成本，致使毛利率低于非服务客户。另外，因服务客户的不同项目服务要求不

一样，仅在 2023 年及 2024 年直销客户 15 存在光伏和锂电两个项目的服务商，其服务内容、行业特性、及服务人员存在差异，费率存在差异原因合理；同时因服务内容、服务人员、推广产品、行业特性等原因，公司存在同一客户的服务费率存在较大差异，相关差异原因合理，费率的变动具有合理性；

4. 公司推广服务费定价符合行业惯例，且依据服务项目的配置、服务商安排人员人数及业务能力对各服务商有不同的服务费率，推广服务费定价是公允的；推广服务费费率逐年增长主要系行业对推广商的服务内容、人员配置有所升级，以及公司为加快账款回收激励推广商而提高了一定的推广服务费率；服务客户后续销售将长期采取推广服务模式，预计费用将依据服务商服务内容及服务标准所对应的各项推广服务费率与收款额予以确定。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙） 中国注册会计师：

中国·杭州

中国注册会计师：

二〇二五年六月二十五日