

迈赫机器人自动化股份有限公司

关于对深圳证券交易所 2022 年年报 问询函回复的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

迈赫机器人自动化股份有限公司（以下简称“公司”）于 2023 年 5 月 8 日收到深圳证券交易所《关于对迈赫机器人自动化股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询函【2023】第 84 号），公司对《问询函》所提问题逐项进行了认真分析、调查和核实，现对《问询函》涉及的事项回复如下：

问题 1.

报告期内，你公司实现营业收入 70,239.61 万元，同比下降 13.40%，综合毛利率为 16.49%，同比下降 3.86 个百分点，其中智能装备系统及动力能源供应系统毛利率为 14.12%，同比下降 2.68 个百分点。报告期内，你公司设计业务实现营业收入 2,366.04 万元，同比下降 58.42%。年报显示，本期公司毛利率下降的主要原因系智能装备系统及动力能源供应系统毛利率下降及毛利率较高的业务类型设计业务收入占比降低所致。智能装备系统及动力能源供应系统业务的成本构成中，制造费用占营业收入比重为 21.94%，同比增加 3.04 个百分点；因本期将部分生产制作安装外包，安装调试、技术维护服务等用工工时、单位人工费分别上涨 69.94%、16.77%。请你公司：

（1）结合业务模式、近三年主要客户及收入确认情况、行业发展情况、收入确认时点、成本构成等，说明设计业务收入大幅下滑的原因及合理性。

（2）结合所属行业发展趋势、竞争格局及你公司行业地位、近三年毛利率对比情况、同行业可比公司情况等，说明你公司收入及毛利率变化的原因及合理性。

（3）结合生产模式、成本控制措施、同行业可比公司情况、以前年度业务

外包情况、外包服务前五大供应商及对应项目、交易金额、是否为关联方等，说明你公司收入下降而安装调试、技术维护服务等用工工时大幅上涨的原因及合理性。

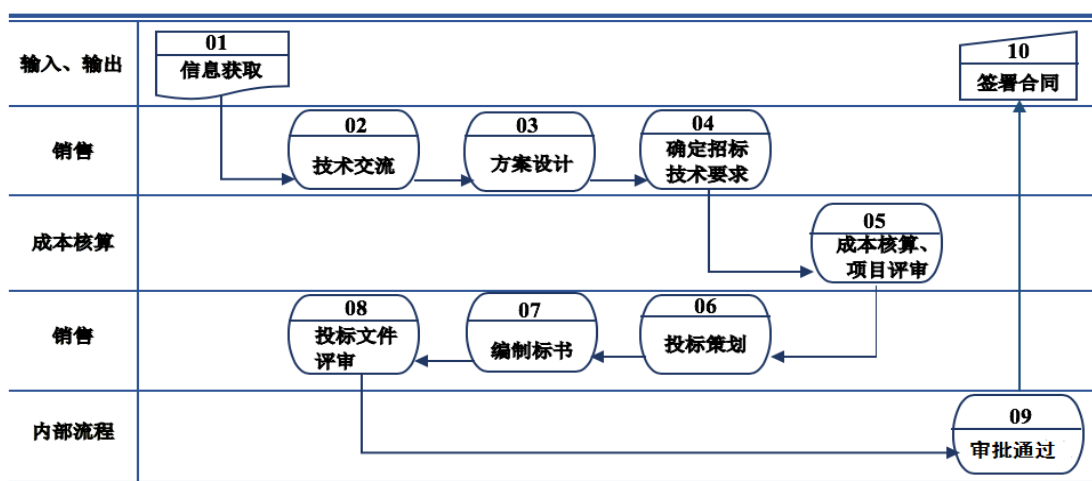
【回复】

一、结合业务模式、近三年主要客户及收入确认情况、行业发展情况、收入确认时点、成本构成等，说明设计业务收入大幅下滑的原因及合理性。

(一) 公司的销售和服务模式

1、公司的智能装备系统及动力能源供应系统产品的销售模式

公司的智能装备系统及动力能源供应系统产品，均为非标准的定制化产品，主要通过招投标、议标、商务洽谈的方式获取项目订单。在销售模式上，具体可区分为两种：一种是直接面向最终用户进行销售，即直接面向主机厂；另一种是面向总承包商进行销售。



2、设计业务的服务模式

公司主要通过参加客户组织的项目招标会或收到客户的竞标邀请参与投标或议标及商务洽谈获取此类业务，业务承接后与客户签订合同，项目组设计团队进行概念设计、方案设计、详细设计等，依据合同约定实施具体设计工作，按合同约定向客户提交阶段性成果并分阶段确认收入，按合同约定各节点收取款项。

(二) 近三年公司主要客户及收入确认情况

近三年公司设计业务前五大客户及收入情况如下：

2022 年度

金额单位：万元

客户名称	收入	占设计收入的比例	是否关联方
客户一	949.39	40.13%	否
客户二	431.09	18.22%	否
客户三	172.91	7.31%	否
客户四	144.34	6.10%	否
客户五	95.30	4.03%	否
合计	1,793.04	75.80%	

2021 年度

金额单位：万元

客户名称	收入	占设计收入的比例	是否关联方
客户六	1,188.68	20.89%	否
客户七	985.85	17.32%	否
客户八	791.79	13.91%	否
客户九	253.34	4.45%	否
客户十	219.19	3.85%	否
合计	3,438.85	60.43%	

2020 年度

金额单位：万元

客户名称	收入	占设计收入的比例	是否关联方
客户十一	486.93	9.14%	否
客户十二	343.77	6.45%	否
客户十三	313.22	5.88%	否
客户十四	270.91	5.09%	否
客户十五	242.08	4.54%	否
合计	1,656.91	31.11%	

我公司致力于积极开发新客户、大客户，近三年设计业务客户开发趋势良好，以优质客户、大项目为重点开发对象，且不存在大客户依赖情况。

（四）设计行业发展情况及同行业可比公司情况

1、行业发展情况

根据国家统计局发布的 2022 房地产开发和销售情况报告显示，2022 年全国房地产开发投资额同比上年下降 10.0%；2022 年全国房地产开发企业房屋施工面积同比上年下降 7.2%。房屋新开工面积下降 39.4%。从商品房销售和待售情况来

看,2022年商品房销售面积同比上年下降24.3%,商品房销售额同比下降26.7%,从房地产开发企业到位资金情况来看,房地产开发企业到位资金同比上年下降25.9%。2022全年供地计划完成率不足五成,土地购置面积、土地成交价款同比分别下降53.4%、48.4%,以至于直接影响整个建筑设计行业的发展。

与此同时受相关省市采取的封闭防控措施等影响,2022年度为遵循区域政策,公司客户开拓、招投标、合约签订、项目设计等工作出现部分延迟情形,给设计业务收入确认带来了不利影响。

2、同行业可比公司可比收入变化趋势

金额单位:万元

公司名称	2022 设计收入	2021 设计收入	变动趋势
汉嘉设计	76,925.88	88,501.10	下降
启迪设计	86,342.55	103,610.28	下降
华图山鼎	10,312.53	10,380.97	下降
尤安设计	50,791.21	95,526.44	下降
本公司	2,366.04	5,690.49	下降

注:汉嘉设计取其“设计”收入,启迪设计取其“设计咨询”收入,山鼎设计已更名为“华图山鼎”,取其“建筑设计”收入,尤安设计取其主营业务收入。

2022年,受房地产行业不景气大势冲击,建筑设计类企业“企多粥少”的局面进一步分化,拖累了企业营收。企业上游房地产市场持续低迷与经济下行带来的连锁反应,直接导致全年建筑设计类企业整体市场表现不佳。此外企业竞争加剧,倒逼企业业务形态以设计咨询为主导向设计总承包、EPC总承包等业务多元化发展方向拓展。

对比其他上市企业2022年设计收入发展走势,公司设计业务收入变动趋势与其他同行业上市公司一致。

综上,公司设计业务运营模式相对成熟,与优质客户合作业务逐步增加,收入确认符合相关准则,本期主要因宏观经济形势及各地政策等影响,导致2022年设计业务较2021年大幅下滑具有合理性。

二、结合所属行业发展趋势、竞争格局及你公司行业地位、近三年毛利率对比情况、同行业可比公司情况等,说明你公司收入及毛利率变化的原因及合理性。

(一) 行业发展趋势、竞争格局及行业地位

按照行业分类，公司处于国家重点支持的高端装备制造业，具体业务主要围绕智能制造系统整体解决方案展开布局，公司产品的市场聚焦于汽车智能装备制造领域，所处的细分行业为工业机器人系统集成行业，该行业作为智能制造的细分子行业，上游为核心零部件、中游为工业机器人本体制造，下游主要应用于汽车制造领域。

汽车制造行业是当前自动化应用程度最高的行业之一，也是工业机器人系统集成应用最成熟的领域之一。未来，随着智能制造的大力发展，汽车智能装备制造市场规模将进一步扩大。

公司同时涉足智能焊装装备系统、智能涂装装备系统、智能总装装备系统等三大类智能装备系统的设计、制造及集成，并在各自细分市场收获了一定的行业知名度，公司主要产品占据行业领先地位，已进入汽车行业智能制造装备的主流供应商行列。

其他信息详见年报第三节 管理层讨论与分析之“一、报告期内公司所处行业情况”及“二、报告期内公司从事的主要业务之（三）公司产品的市场地位、竞争优势与劣势 1、公司产品的市场地位，2、竞争优势，3、竞争劣势”章节。

根据国家统计局相关数据统计，2012年至2021年我国汽车制造业固定资产投资总额情况如下：



数据来源：国家统计局

汽车产业市场的低迷，直接影响到了汽车智能制造装备产业。宏观经济增长

波动将显著影响公司下游行业的需求及下游行业公司固定资产投资需求，例如，宏观经济低迷或者持续下滑时，汽车生产量和销售量有所降低，汽车厂商固定资产投资需求也可能下降，公司作为汽车厂商智能装备系统的供应商，也受到一定程度的宏观经济周期波动的影响。但公司产品所处行业与汽车主机厂新车型开发相关性更大，车型的更新换代，对汽车制造装备系统的“智能化、柔性化”提出了更高的要求，同时拉动了汽车生产制造装备系统的适应性改造市场。老旧的制造装备系统面临“环保、节能、智能化、柔性化”等的技术升级或更新，同样会带来汽车智能装备系统的技改需求市场，因此公司预计尽管汽车行业有所波动，公司产品仍有市场需求。

（二）近三年主营业务收入成本及毛利率列示及同行业可比公司毛利率变化趋势

（三）设计业务收入确认时点及成本构成

1、收入确认时点

我公司设计业务项目收入确认方式：本公司与客户之间的提供该类服务合同通常包含工程服务、规划设计服务等履约义务，由于本公司履约的同时客户即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，在取得履约完成依据证明时确定为收入确认时点。

2、成本构成

我公司设计业务成本主要由直接人工和制造费用组成，直接人工包括设计人员的工资薪酬、福利补助等；制造费用包括因设计业务发生的分包费用、差旅费、办公费等。

近三年成本构成

金额单位：万元

项目	2022年		2021年		2020年	
	金额	占主营业务成本比重	金额	占主营业务成本比重	金额	占主营业务成本比重
直接人工	619.69	66.22%	998.35	41.73%	1,431.54	59.25%
制造费用	316.19	33.78%	1,393.85	58.27%	984.73	40.75%

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占主营业务成本比重	金额	占主营业务成本比重	金额	占主营业务成本比重
合计	935.88	100.00%	2,392.20	100.00%	2,416.27	100.00%

2022 年公司设计业务直接人工成本比重较 2021 年、2020 年都有所增加。

1、近三年主营业务收入成本及毛利率列示

金额单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
智能装备系统及动力能源供应系统	67,080.32	57,609.33	14.12%	74,542.96	62,020.51	16.80%	67,687.54	54,097.40	20.08%
规划设计服务	2,366.04	935.88	60.45%	5,690.49	2,395.08	57.91%	5,326.63	2,416.27	54.64%
其他业务	793.25	110.87	86.02%	877.48	186.63	78.73%	747.30	124.11	83.39%
合计	70,239.61	58,656.08	16.49%	81,110.93	64,602.22	20.35%	73,761.47	56,637.78	23.21%

2、同行业可比公司毛利率变化趋势

2022 年度、2021 年度、2020 年度公司智能装备系统及动力能源供应系统毛利率分别为 14.12%、16.80%、20.08%，与同行业可比公司对比如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华昌达	12.79%	9.93%	11.94%
三丰智能	16.38%	18.80%	18.97%
新时达	16.50%	18.29%	16.51%
科大智能	23.66%	20.12%	22.29%
哈工智能	0.62%	13.43%	16.55%
江苏北人	15.85%	16.67%	13.66%
瑞松科技	16.77%	15.75%	16.27%
平原智能	21.94%	20.65%	24.25%
平均值	15.56%	16.71%	17.56%
本公司	14.12%	16.80%	20.08%

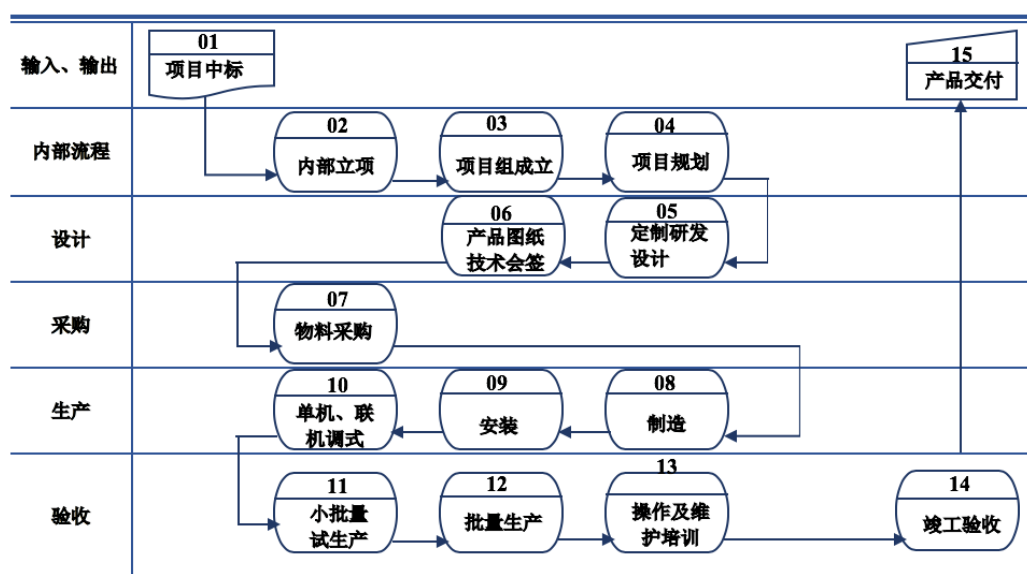
注 1：华昌达取其“汽车”业务毛利率；三丰智能取其“汽车”业务毛利率；新时达取其“机器人与运动控制类产品”分部毛利率；科大智能 2022 年、2021 年取其“智能制造”业务毛利率，2020 年取其“智能制造及机器人应用产品”业务毛利率；哈工智能取其“高端装备制造”分部毛利率；平原智能为新三板挂牌公司，取其综合毛利率；江苏北人、瑞松科技取其主营业务毛利率。

行业发展趋势、整体竞争格局、下游汽车行业周期性波动均会对产品毛利率产生影响，公司 2022 年毛利率持续下滑与同行业可比公司变化趋势一致。

三、结合生产模式、成本控制措施、同行业可比公司情况、以前年度业务外包情况、外包服务前五大供应商及对应项目、交易金额、是否为关联方等，说明你公司收入下降而安装调试、技术维护服务等用工工时大幅上涨的原因及合理性。

（一）生产模式和生产过程

公司接到客户订单组织生产，根据项目技术协议的要求进行定制化生产，为“以销定产”的生产模式。



公司在承接订单后，首先经过内部的立项程序，随后成立项目组，项目人员包括项目主管、项目经理、技术经理、安全经理、质控经理及项目组其他成员，项目组进行项目策划、制定项目进度计划，组织各部门进行设计、采购、生产。生产部门根据项目策划及进度计划，采取合适的生产工艺，并结合当前产能情况进行排产，根据排产情况向采购部门提交生产材料需求清单。采购部门组织采购，材料采购到位后开始生产。根据项目进度计划及客户要求，公司会组织装配人员在车间进行部分装备系统的试装配，最终整体智能装备系统在项目现场安装、调试、试生产，由客户按照技术协议进行产品终验收。

（二）业务分包成本控制措施

由于智能装备系统及动力能源供应系统产品设计工作量大、专业领域分散、项目规模大、项目时间紧，公司将部分非核心部分的项目环节（模块）进行分拆

后选择分包供应商进行分包。其中，劳务分包为业务分包合同中，供应商仅为公司提供劳务性质服务的部分。公司报告期分包费用相对较高，主要系公司属于智能制造装备系统整体解决方案的集成服务商，其价值体现在整体项目管控、方案设计、以及核心部件制造，即能够根据客户个性化需求提供整体解决方案的集成能力。因此，业务分包属于公司采购环节中不可或缺的部分。

业务分包供应商范围，需要首先通过公司采购部、项目管理部门、综合技术部门、成本控制部门进行的考查，依据能力、质量、服务技术水平等共同确定。由成本控制部门依据分包内容和成本概算分析后，进行商务洽谈，经过 3 家及以上分包商的报价后，最终确定分包商。如比价的分包商未达到 3 家，则成本控制部门根据项目成本倒逼价格进行谈价，以达到控制成本并优质分包的目的。公司进行分包的定价方式主要分为两种模式：多家供应商进行比价的模式以及在比价供应商少于 3 家时，进行商务谈判的模式。成本倒逼的方法并非定价方式，而是公司内部管理用于成本控制的方法。由于分包的项目均需要非标准化生产，在没有其他供应商提供报价参考时，公司需要通过项目成本倒逼的方式计算项目底价，用于商务谈判时作为公司可接受的最高分包参考价。

劳务分包定价过程为：事业部对立项项目的工程内容进行评审，并根据目前的人员、设备、场地、加工能力、安装能力，综合分析该立项项目的预估工作量，制定相应的分包计划。预估工作量=施工人数*施工天数，以此计算出项目的基准工时作为底价。项目管理部门根据成本倒逼价格等一系列内部控制手段计算出参考最高价。对符合条件的供应商进行评估、比价，对各个供应商上报的施工总工时和人工单价由低到高排序选出候选名单，候选供应商由相关部门对队伍的资质进行评估和考核，考核通过后进行最终的价格谈判确认。公司的产品具有非标准特点，公司通过成本控制倒推价格，供应商比价的方式选择劳务分包供应商。

公司业务分包按照项目进行归集核算，每个业务分包项目在签订合同时均与公司项目一一对应，在分包业务按合同约定节点完成后，计入相关项目的成本。

（三）业务分包情况

近两年公司业务分包费用占主营业务成本的比例情况如下：

金额单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度
----	---------	---------

	金额	比例	金额	比例
业务分包费用	12,115.47	20.69%	11,475.44	17.81%
其中：劳务分包	5,743.73	9.81%	4,332.59	6.73%

注：以上为智能装备系统及动力能源供应系统分包费用数据。

公司作为智能装备整体解决方案服务商，业务分包属于公司采购环节中不可或缺的部分，公司分包费用相对较高具有合理性。同时，随着公司业务规模不断增长，业务分包费用也随之增加，占主营业务成本的比例相对较高，2021 年及 2022 年，公司业务分包费用占比主营业务成本的比例分别为 17.81%、20.69%，部分项目受当地政策影响相关生产团队无法进场，不得不将部分生产制作安装分包给符合政策的单位实施，导致本报告期业务分包费用较上年同期略有增长。

（四）2022 年前五大分包商情况（计入主营业务成本口径）

金额单位：万元

序号	供应商名称	交易金额 (不含税)	对应项目 数量(个)	占主营业务 成本的比例	是否关 联方
1	山东精典机电工程有限公司	3,447.08	3.00	5.89%	是
2	供应商一	1,005.10	1.00	1.72%	否
3	供应商二	480.87	6.00	0.82%	否
4	供应商三	433.63	1.00	0.74%	否
5	供应商四	402.65	1.00	0.69%	否
	合计	5,769.34	12.00	9.85%	

此表为 2022 年度确认主营业务成本项目对应的前五大分包商，其交易金额共计占主营业务成本的 9.85%，其中山东精典机电工程有限公司为公司的关联方，共涉及 3 个项目，交易主要集中在青岛保税港区诸城功能区智能仓储基础设施配套项目一期总承包（EPC）项目，此项目 2022 年的交易金额占该供应商 2022 年交易金额的 98.34%，上述交易金额较大，主要原因是子公司迈赫设计院相关 EPC 总承包项目按施工进度完成额较大，精典机电作为联合体投标成员，同时作为相关 EPC 总承包项目的专业分包方（建筑工程施工、钢结构工程专业），相应的其专业分包工程内容施工进度完成额较大，故交易金额较大。迈赫设计院具备住房和城乡建设部颁发的机械行业甲级/建筑行业（建筑工程）甲级资质，可从事资质证书许可范围内相应的建筑工程总承包业务，精典机电具备住房和城乡建设部颁发的建筑工程施工、钢结构工程专业承包资质，按相关法规规定迈赫设计院可与精典机电组成联合体投标 EPC 总承包项目。因此项目为公开招投标，迈赫设计院与精典机电作为联合体投标符合招标文件规定，两家具备相应的投标资质

要求，分包价格不存在显失公允的情形。

（五）安装调试、技术维护服务等用工工时大幅上涨的原因及合理性

1、近两年安装调试、技术维护服务用工工时列示

根据年报第三节第四项主营业务分析中的（3）本期毛利率下降的主要原因分析之（C）主营业务成本中制造费用分析，本报告期智能装备系统及动力能源供应系统安装调试，技术服务费用用工工时列示如下：

项目	2022 年度	2021 年度	同比增减
劳务分包费用（元）	84,932,738.24	42,799,594.35	98.44%
用工工时（小时）	1,412,944.89	831,441.30	69.94%
单位人工费（元/小时）	60.11	51.48	16.77%

经本次数据统计分析，上述数据中包含了非当期主营业务成本的数据，为更准确列示可比性，剔除此部分数据后，影响当期智能装备系统及动力能源供应系统主营业务成本的安装调试、技术服务费用用工工时列示如下：

项目	2022 年度	2021 年度	同比增减
劳务分包费用（元）	57,437,255.59	43,325,919.17	32.57%
用工工时（小时）	840,394.41	816,631.54	2.91%
单位人工费（元/小时）	68.35	53.05	28.82%

同行业可比公司年报中未公开披露其业务分包情况，未查询到相关数据。

公司业务分包中劳务分包服务内容主要包括安装、调试等。按照专业角度区分，安装可分为机械安装、电气安装等；调试可分为电气调试、机器人调试等。2022 年部分项目受当地政策影响相关生产团队无法进场，不得不将部分生产制作安装分包给符合当地政策的单位实施，分包费用同比增加，用工工时同比略有上涨，且受市场和行业环境影响，人工成本不断增加，安装调试、设计分包费用价格大幅上涨，导致公司项目成本增加，因此，安装调试、技术维护服务等用工工时上涨具有合理性。

问题 2.

报告期末，你公司应收账款余额为 39,745.91 万元，其中按单项计提坏账准备的应收账款余额 4,894.22 万元，对应的两位客户均在破产重整，坏账计提比例分别为 60%、100%；按组合计提坏账准备的应收账款余额 34,851.70 万元，

坏账准备期末余额 4,160.83 万元, 计提比例达 11.94%, 同比增加 3.97 个百分点, 账龄 2-3 年、3 年以上的应收账款余额分别为 9,032.79 万元、2,416.95 万元, 同比增加 250.32%、963.38%。请你公司:

结合对应客户重整计划、进展情况、相关款项可收回性等说明坏账准备计提是否充分, 采取不同计提比例的原因及合理性。

(2) 结合长账龄客户信息及是否为关联方、资信情况、交易背景、时间、金额及标的、合同履行情况、收款安排、逾期情况、长期未收回的原因等, 说明长账龄应收款项大幅增加的原因及合理性, 是否存在放宽信用政策、向不具备支付能力客户销售的情形, 相关收入确认是否真实准确, 坏账准备计提是否充分合理。

【回复】

一、结合对应客户重整计划、进展情况、相关款项可收回性等说明坏账准备计提是否充分, 采取不同计提比例的原因及合理性。

(一) 应收账款分类列示

1、按坏账计提方法分类披露

金额单位: 万元

类别	期末余额				期初余额			
	账面余额		坏账准备		账面余额		坏账准备	
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)
按单项评估计提坏账准备的应收账款	4,894.22	12.31	3,520.34	71.93	4,894.22	14.26	2,094.99	42.81
按组合计提坏账准备的应收账款	34,851.70	87.69	4,160.83	11.94	29,438.31	85.74	2,347.11	7.97
其中: 组合 1: 智能装备系统及动力能源供应系统	29,205.51	73.48	3,332.70	11.41	23,798.48	69.32	1,877.23	7.89
组合 2: 规划设计服务项目	5,646.19	14.21	828.13	14.67	5,639.83	16.43	469.87	8.33
合计	39,745.92	100.00	7,681.17	19.33	34,332.53	100.00	4,442.09	12.94

2、期末单项评估计提坏账准备的应收账款列示

金额单位：万元

单位名称	账面余额	坏账准备	账龄	预期信用损失率 (%)	计提理由
客户一	3,434.69	2,060.81	2-3 年	60	债务人正在进行破产重整
客户二	1,459.53	1,459.53	3-4 年	100	债务人正在进行破产清算
合计	4,894.22	3,520.34		71.93	

(二) 单项计提对应客户采用不同计提比例的原因

1、客户一的单项计提及确定计提比例的依据

2021 年 12 月 30 日客户一公司申请破产重整，2022 年 1 月 12 日，沈阳中院受理客户一重整一案，公司于规定期间申报了相应债权。2022 年 9 月 23 日，沈阳中院作出客户一重整计划草案延期的裁定，重整计划草案提交期限延至 2023 年 4 月 12 日。

截至 2022 年 12 月 31 日，客户一尚未有确定生效的破产重整方案，根据《辽宁省沈阳市中级人民法院（2022）辽 01 破 1-3 号决定书》载明确定的临时债权额为 52.79 亿元，出于谨慎性原则，资产总额取评估市场价值 23.59 亿元，负债总额取账面价值 52.79 亿元（数据取自客户一重整项目资产评估工作阶段性报告），则净资产金额为-29.20 亿元。依据上述资料我公司截至 2022 年末对客户一进行单项计提坏账准备比例为：60%，即客户一净资产总额绝对值与负债总额的比值取整数百分比（ $29.20/52.79=55.31\%$ ，取整数百分比为 60%）。

截至本回复出具日，客户一尚未有确定生效的破产重整方案。

2、客户二的单项计提和计提比例的确定依据

2022 年 4 月 22 日，北京市第一中级人民法院裁定受理客户二破产清算一案，截至 2022 年 12 月 31 日，客户二尚未有确定生效的破产清算方案，根据北京市第一中级人民法院民事裁定书（（2022）京 01 破申 155 号）内容，客户二资产评估值为 13.51 亿，账面待清偿总债务 80.16 亿（“且尚有巨额债权正在由管理人补充审查或处于诉讼、仲裁程序中”），综合来看，迈赫债权得到破产受偿的机率极小。所以公司预计该笔债权损失将达到 100%，故按 100%比例进行单项计提坏账准备。

截至本回复出具日，客户二尚未有确定生效的破产清算方案。

3、单项评估计提坏账准备客户模拟为按照账龄计提坏账准备情况如下：

金额单位：万元

名称	期末余额	坏账准备				差额
		按账龄	计提比例	单项评估	计提比例	
客户一	3,434.69	1,030.41	30.00%	2,060.81	60.00%	1,030.41
客户二	1,459.53	729.76	50.00%	1,459.53	100.00%	729.76
合计	4,894.22	1,760.17		3,520.34		1,760.17

综上，客户一与客户二两家公司破产程序不同，客户一为破产重整，客户二为破产清算。我公司按照实际情况对客户一采用 60%的坏账计提比例，对客户二 100%计提坏账准备，计提比例是合理的，按照单项评估计提坏账准备与模拟为按照账龄计提坏账准备差额为 1,760.17 万元，我公司坏账计提比例充分。

二、结合长账龄客户信息及是否为关联方、资信情况、交易背景、时间、金额及标的、合同履行情况、收款安排、逾期情况、长期未收回的原因等，说明长账龄应收款项大幅增加的原因及合理性，是否存在放宽信用政策、向不具备支付能力客户销售的情形，相关收入确认是否真实准确，坏账准备计提是否充分合理。

（一）公司对客户应收账款的收款安排

公司对客户的收款安排统一执行以下信用政策，具体如下：

项目	营销经理	营销总监及财务总监	总经理	营销经理	营销总监及财务总监	总经理	营销总监及财务总监	总经理	营销总监及财务总监	总经理	董事长
国内外知名汽车主机厂（A类）	≤300 万元			300-700 万元			700-1,000 万元		>1,000 万元		
	≤6 个月	6-12 个月	>12 个月	≤4 个月	4-12 个月	>12 个月	≤6 个月	>6 个月	≤6 个月	6-12 个月	>12 个月
国内一般汽车主机厂、国内外大型汽车零部件厂及大型机械装备企业（B类）	≤200 万元			200-600 万元			600-900 万元		>900 万元		
	≤4 个月	4-12 个月	>12 个月	≤4 个月	4-9 个月	>9 个月	≤6 个月	>6 个月	≤6 个月	6-9 个月	>9 个月
国内外中小型	≤200 万元			200-600 万元			600-900 万元		>900 万元		

项目	营销经理	营销总监及财务总监	总经理	营销经理	营销总监及财务总监	总经理	营销总监及财务总监	总经理	营销总监及财务总监	总经理	董事长
汽车零部件厂及回款情况一般客户(C类)	≤2个月	2-9个月	>9个月	≤2个月	2-6个月	≤6个月	≤6个月	>6个月	≤4个月	4-9个月	>9个月

报告期内，公司对国内外知名汽车主机厂适用 A 类信用政策，对国内一般汽车主机厂，国内外大型汽车零部件厂及大型机械装备企业适用 B 类信用政策，对国内外中小型汽车零部件厂及回款情况一般客户适用 C 类信用政策，对关联方的信用政策和非关联信用政策无差异。

(二) 长账龄应收账款数据

1、应收账款按账龄披露含单项计提

金额单位：万元

账龄	期末余额	期末占应收账款比例	期初余额	期初占应收账款比例
1年以内	17,528.51	44.10%	18,634.85	54.28%
1至2年	10,767.66	27.09%	12,891.97	37.55%
2至3年	9,032.79	22.73%	2,578.42	7.51%
3至4年	2,244.69	5.65%	177.14	0.52%
4至5年	122.12	0.31%	15.84	0.05%
5年以上	50.15	0.13%	34.31	0.10%
减：坏账准备	7,681.17		4,442.09	
合计	32,064.74		29,890.44	

2、应收账款按账龄披露不含单项计提

金额单位：万元

账龄	期末余额	期初余额	增减变动比例
1年以内	17,528.51	18,634.85	-5.94%
1至2年	10,767.66	9,457.28	13.86%
2年以上	6,555.53	1,346.18	386.97%
其中：2至3年	5,598.10	1,118.89	400.33%
3至4年	785.16	177.14	343.23%
4至5年	122.12	15.84	671.18%
5年以上	50.15	34.31	46.15%
减：坏账准备	4,160.83	2,347.11	77.28%
合计	30,690.87	27,091.21	13.29%

我公司账龄超过 2 年的单体客户数量超过 60 名，均为非关联方、资信良好。

3、应收账款账龄超过 2 年的前十大客户分析

我公司账龄超过 2 年的应收账款余额共计 6,555.53 万元，其中账龄超过 2 年的前十大客户应收余额 5,420.54 万元，占全部超过 2 年的应收账款余额的比例为 82.69%，选取前 10 客户进行分析如下：

金额单位：万元

序号	客户名称	2 年以上账龄金额数据			订单获取方式	20230101-20230430 回款金额	期后回款比例	客户类别
		账面余额	计提坏账金额	账面价值				
1	客户三	2,158.07	647.42	1,510.65	邀请招标		0.00%	A
2	客户四	1,372.21	411.66	960.55	邀请招标/商务谈判	604.00	44.02%	A
3	客户五	344.1	103.23	240.87	商务谈判		0.00%	A
4	客户六	287.74	108.12	179.62	公开招标	15.00	5.21%	A
5	客户七	274.71	82.41	192.30	邀请报价		0.00%	A
6	客户八	262.51	105	157.51	邀请报价		0.00%	A
7	客户九	214.92	64.48	150.44	商务谈判		0.00%	A
8	客户十	204.34	61.3	143.04	商务谈判		0.00%	B
9	客户十一	181.71	54.51	127.20	邀请报价	40.00	22.01%	C
10	客户十二	120.22	36.07	84.15	商务谈判	120.22	100.00%	C
合计		5,420.53	1,674.21	3,746.33		779.22	14.38%	

2022 年账龄超过 2 年的应收账款按客户类别分类，A 类客户应收账款余额 4,914.26 万元，占比 74.96%。A 类客户主要为国内外知名汽车主机厂、国有背景企业，故资信良好。

通过选取应收账款超过 2 年的前十大客户分析：此客户群主要为汽车主机厂，国有背景企业，该主机厂通常为大型国企或上市公司，已建立较为严格的内部控制，回款流程需要履行完整的审批程序，故而导致实际回款期较合同约定滞后；并在受各地区政策影响，项目进度节点延迟，导致部分回款延迟。

截止 2023 年 4 月 30 日，报告期内账龄超过 2 年的前十大客户在 2023 年度已回款 779.22 万元，回款占比 14.38%。

（三）应收账款超过 2 年的其他客户

应收账款超过 2 年的其他客户应收余额为 1,134.99 万元，占全部超过 2 年的

应收账款余额的比例为 17.31%，金额占比较小，公司一直持续追踪客户信息，催收货款。

（四）按照组合计提坏账准备

报告期内，对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，确定坏账准备计提的比例，计算预期信用损失。

1、本公司按组合计提坏账准备

金额单位：万元

账龄	期末余额			期初余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例
1 年以内	17,528.51	876.43	5.00%	18,634.85	931.74	5.00%
1 至 2 年	10,767.66	1,076.77	10.00%	9,457.28	945.73	10.00%
2 至 3 年	5,598.11	1,679.43	30.00%	1,118.89	335.67	30.00%
3 至 4 年	785.16	392.58	50.00%	177.14	88.57	50.00%
4 至 5 年	122.12	85.48	70.00%	15.84	11.08	70.00%
5 年以上	50.15	50.15	100.00%	34.31	34.31	100.00%
合计	34,851.70	4,160.83	11.94%	29,438.31	2,347.11	7.97%

2、同行业 2022 年按组合计提坏账准备比例

名称	按组合计提坏账准备比例
华昌达	13.79%
三丰智能	24.33%
新时达	5.34%
科大智能	11.62%
哈工智能	10.45%
江苏北人	7.09%
瑞松科技	6.73%
平原智能	21.58%
平均值	12.56%
本公司	11.94%

报告期内，与同行业上市公司作比较，我公司坏账准备计提比例接近同行业平均水平，高于新时达、江苏北人、科大智能、哈工智能、瑞松科技，计提比例充分合理，符合行业状况。

(五) 2022 年末同行业应收账款账龄超过 2 年的金额占全部应收账款比例

序号	名称	2022 年末应收账款账龄超过 2 年的金额占全部应收账款比例
1	华昌达	23.63%
2	三丰智能	35.19%
3	新时达	15.65%
4	科大智能	18.23%
5	哈工智能	17.94%
6	江苏北人	7.21%
7	瑞松科技	3.07%
8	平原智能	37.32%
9	本公司	28.81%

报告期内，与同行业上市公司比较，我公司账龄 2 年以上应收账款占比全部应收账款比例仍处于行业中等水平。

综上，以账龄超过 2 年的前十大客户重点分析为例，参考公司销售政策，公司销售从订单获取信息到签订合同都严格执行内控流程，在客户选择上严格参考信用情况，订单收入遵循收入确认原则，数据真实准确，坏账准备执行单项与组合计提相结合，充分足额计提坏账准备，不存在放宽信用政策、向不具备支付能力情况的客户销售的情况。长账龄应收款项大幅增加为近年市场经济环境导致，符合近年行业状况，具备合理性。

问题 3.

报告期末，公司存货账面余额为 113,170.83 万元，同比增加 45.87%。其中，在产品余额 111,224.15 万元，存货跌价准备余额 1,687.51 万元，计提比例 1.52%。请你公司说明在产品较期初大幅增长且远高于营业成本增速的原因及合理性，主要客户履约能力及合同履行情况，并结合在产品的具体类别、账面价值和可变现净值、主要供应商信息及是否为关联方等因素，说明期末在产品跌价准备计提的充分性，与同行业公司是否存在重大差异；关联方采购的具体采购项目、交易金额、定价依据及公允性、是否向其他供应商采购类似项目及对比情况、选择关联方供应商的考虑因素等。

【回复】

一、存货性质及分类

金额单位：万元

项目	期末余额			期初余额			各存货构成所占比例	
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面余额	存货跌价准备	账面价值	2022年12月31日	2021年12月31日
原材料	1,936.06	231.56	1,704.50	1,318.71	198.63	1,120.08	1.71%	1.70%
在产品	111,224.15	1,687.51	109,536.64	76,250.61	388.77	75,861.85	98.28%	98.28%
库存商品	10.62	-	10.62	16.52	-	16.52	0.01%	0.02%
合计	113,170.83	1,919.07	111,251.76	77,585.85	587.40	76,998.45	100%	100%

截至报告期末，公司存货账面余额为 113,170.83 万元，同比增加 45.87%。存货账面余额中在产品余额占比为 98.28%，公司存货规模的增长主要系在产品增长较高所致。

二、在产品余额占在手订单的比例及在产品与主营业务成本的匹配分析

(一) 在产品余额占在手订单的比例

金额单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	变动比例
在产品余额	111,224.15	76,250.61	43.36%
在手订单（不含税）	235,303.88	146,898.35	60.18%
在产品余额占在手订单的比例	47.27%	51.91%	

注：在手订单指正在执行中，尚未完工的项目，金额包含新签订的按终验收确认收入尚未终验收项目不含税合同额及按完工百分比法确认收入的项目中尚未确认收入的金额，即年报“第十节、财务报告-七、合并财务报表项目注释-61、营业收入和营业成本”项列示的期末已签订合同、但尚未履行或尚未履行完毕的履约义务所对应的收入金额。

(二) 在产品与主营业务成本的匹配分析

金额单位：万元

项目	期初金额	本期增加	本期减少	期末金额
在产品	76,250.61	93,590.16	58,616.62	111,224.15

金额单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
主营业务成本	58,545.21	64,415.59

公司的在产品均与在手订单相对应，2022年12月末公司在产品余额的增长主要系在手订单增加所致，在产品余额与在手订单的变化趋势一致。

在产品本期减少金额与主营业务成本差异额为 71.41 万元,原因为报告期确认收入的项目中含已计提的存货跌价准备按相关会计准则规定冲减主营业务成

本 11.58 万元，供应商给予的销售折让冲减相关项目的主营业务成本 59.82 万元。

公司智能装备系统以终验收作为收入成本确认的依据，项目完成终验收后，将该项目已归集的料工费金额结转至产成品，然后由产成品结转至主营业务成本。公司动力能源供应系统每月末按当月实际发生的成本确认并结转主营业务成本。公司规划设计服务在合同约定节点按该期间实际发生的成本确认并结转主营业务成本。公司项目生产周期以开工日期作为开始日，以终验收日期作为结束日。报告期内公司各项目平均生产周期约为 15 个月，故年末在产品不会在次年全部完工结转主营业务成本，期末在产品增速与当期主营业务成本增速相关性较弱。

三、同行业可比公司存货金额占报告期末已签订合同、但尚未履行或尚未履行完毕的履约义务所对应的收入金额或在手订单金额的比例

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
华昌达	--	--
三丰智能	46.78%	46.67%
新时达	125.10%	134.77%
科大智能	52.75%	67.15%
哈工智能	55.11%	46.35%
江苏北人	--	--
瑞松科技	--	--
平原智能	--	--
平均值	51.55%	53.39%
本公司	48.10%	52.82%

注 1：新时达除机器人与运动控制类产品之外，主要产品亦包括电梯控制类、节能与工业传动类产品，业务广泛，此类产品其生产周期与本公司差异较大，存货余额与在手订单的比例此指标可比性较弱，因此在计算可比公司平均值时将其剔除。

注 2：同行业公司华昌达、江苏北人、瑞松科技、平原智能未披露报告期末已签订合同、但尚未履行或尚未履行完毕的履约义务所对应的收入金额或在手订单金额，故上表中的平均值是指三丰智能、科大智能、哈工智能三家可比公司的平均值。

2022 年 12 月末，公司存货占报告期末已签订合同、但尚未履行或尚未履行完毕的履约义务所对应的收入金额或在手订单的比例与同行业可比公司平均值基本一致。

四、报告期内在手订单前五大客户履约能力及合同履行情况

金额单位：万元

序号	报告期前五大客户 (归集合并)	回款周期	在手订单	
			金额(不含税)	占比

序号	报告期前五大客户 (归集合并)	回款周期	在手订单	
			金额(不含税)	占比
1	客户一	根据合同约定 按进度付款	36,152.97	15.36%
2	客户二		30,756.54	13.07%
3	客户三		20,327.00	8.64%
4	客户四		17,544.25	7.46%
5	客户五		13,513.54	5.74%
总计			118,294.29	50.27%
截至 2022 年 12 月 31 日在手订单合计金额			235,303.88	

根据最高人民法院失信被执行人名单信息公布与查询系统显示,上述客户不存在被列为失信被执行人的情况;根据全国企业信用信息公示系统、客户官方网站、上市公司在巨潮资讯网的信息披露情况,上述客户资信状况良好。

公司向上述客户收款主要根据合同的约定执行,收款进度与项目执行进度、客户验收进度有关,采取阶段性预收款、终验收后收取扣除质保金的全部货款的收款方式。质保金一般为合同总价的 5%-10%尾款,质保期一般为一年,质保期满后支付质保金。

报告期内在手订单前五大客户涉及项目共计 43 个,截至 2022 年 12 月 31 日该 43 个项目已回款金额占在手订单前五大客户合同总金额(含税)比例为 36.17%,截至 2023 年 4 月 30 日该比例提升为 74.60%,公司主要客户具备履约能力,相关合同正常履行。

五、在产品分类及在产品存货跌价准备分析及同行业可比公司存货跌价准备计提情况

(一) 在产品分类

金额单位:万元

项目	账面余额	存货跌价准备	账面价值
智能装备系统及动力能源供应系统	107,287.89	1,687.51	105,600.37
设计业务	3,936.27	-	3,936.27
合计	111,224.15	1,687.51	109,536.64

报告期内,在产品为公司存货的主要构成部分,2022 年 12 月末,在产品账面余额为 111,224.15 万元,公司在产品主要为正在生产过程中、尚未完工或未通过终验收状态下的智能装备系统。

（二）在产品计提存货跌价准备情况

公司主要产品为非标准化定制产品，以销定产，公司根据客户合同或订单组织产品的设计、采购、制作、安装、调试直至完成终验收，整个流程时间跨度较长。由于目前新车型设计与工业化生产同步进行，设计变更或产品完善较为频繁，公司对部分产品可能需要多次调整、修改才能满足客户的最终要求，同时，因客户通常将汽车生产达到量产阶段视为终验收阶段，导致公司产品终验收时间较长。按照《企业会计准则》的规定，公司在产品终验收前将其计入存货（在产品）科目。由于公司主要产品为非标机械产品，满足客户个性化需求，设计较为复杂，并且可能按照客户要求发生设计变更，导致个别产品耗用的材料及人工成本较多，超过合同约定价格，且截至资产负债表日未获取到有效的变更增补凭证，因此公司按照《企业会计准则》的相关规定计提相应存货跌价准备。

2022年末，公司计提在产品存货跌价准备明细如下：

金额单位：万元

项目名称	存货跌价准备期末余额	合同金额 (不含税)	客户名称	客户经营状况
项目一	12.46	1,512.98	客户六	正常
项目二	96.05	2,973.45	客户七	正常
项目三	309.65	1,677.79	客户八	正常
项目四	5.25	138.94	客户九	正常
项目五	97.68	181.00	客户十	正常
项目六	579.37	3,128.32	客户十一	正常
项目七	55.09	2,707.96	客户十二	正常
项目八	121.52	1,739.82	客户十三	正常
项目九	363.63	1,066.02	客户十三	正常
项目十	46.80	530.70	客户十四	正常
合计	1,687.51	15,656.98		

（三）同行业可比公司存货跌价准备计提情况

项目	2022年度
华昌达	3.77%
三丰智能	1.00%
新时达	4.94%
科大智能	6.00%
哈工智能	2.43%

项目	2022 年度
江苏北人	0.92%
瑞松科技	3.40%
平原智能	0.11%
平均值	2.82%
本公司	1.70%

2022 年度，公司存货跌价准备计提比例略低于同行业可比公司平均值，高于三丰智能、江苏北人、平原智能。公司产品均为非标准化定制产品，以销定产，公司根据客户合同或订单组织产品的设计与采购生产，经公司分析存货减值的风险相对较低，存货跌价准备计提是充分的，符合《企业会计准则》的相关规定。

六、公司前五名供应商资料及与关联供应商的交易公允情况（生产采购口径含税）

（一）公司前五名供应商采购额及占比

金额单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	本期采购额	占采购总额的比例	是否为关联方
1	供应商一	钢材	9,785.84	10.00%	否
2	山东精典机电工程有限公司	建筑工程施工、钢结构、租赁	3,911.95	4.00%	是
3	供应商二	西门子电器元件	2,571.99	2.63%	否
4	供应商三	气动元件	2,181.64	2.23%	否
5	供应商四	FDS、涂胶设备	2,130.48	2.18%	否
	合计		20,581.91	21.04%	

（二）与关联供应商的交易情况

序号	接受劳务方	关联交易内容	本期交易额（万元）	项目名称	订单获取方式
1	迈赫设计院	建筑工程施工	3,464.21	青岛保税港区诸城功能区智能仓储基础设施配套项目一期总承包（EPC）	公开招标
2	迈赫设计院	建筑工程施工	10.95	高端非道路机械装备产业化项目 8 号车间	邀请招标
3	迈赫设计院	建筑工程施工	51.37	楼宇标识制作安装项目	商务谈判
4	迈赫设计院	租赁房屋建筑物	17.50	租赁	商务谈判
5	迈赫股份	租赁房屋建筑物	15.75	租赁	商务谈判

序号	接受劳务方	关联交易内容	本期交易额 (万元)	项目名称	订单获取方式
6	迈赫股份	钢结构	352.17	滑橇输送、板链线及立体库项目	邀请招标
合计			3,911.95		

报告期内与精典机电的关联交易主要集中在青岛保税港区诸城功能区智能仓储基础设施配套项目一期总承包（EPC）项目，该交易金额占关联交易总额的88.55%，情况如下：

迈赫设计院具备住房和城乡建设部颁发的机械行业甲级/建筑行业（建筑工程）甲级资质，可从事资质证书许可范围内相应的建筑工程总承包业务。精典机电具备住房和城乡建设部颁发的建筑工程施工、钢结构工程专业承包资质，按相关法规规定迈赫设计院可与精典机电组成联合体投标 EPC 总承包项目。因此项目为公开招投标，迈赫设计院与精典机电作为联合体投标符合招标文件规定。两家具备相应的投标资质要求，分包价格不存在显失公允的情形。

综上，公司存货规模的增长主要系在产品增长较高所致，公司的在产品均与在手订单相对应，2022 年末公司在产品余额的增长主要系在手订单增加所致，在产品余额与在手订单的变化趋势一致。2022 年末，公司存货占报告期末已签订合同、但尚未履行或尚未履行完毕的履约义务所对应的收入金额或在手订单的比例与同行业可比公司平均值基本一致。公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司基本一致，存货跌价准备计提充分，符合《企业会计准则》的相关规定，与主要供应商中的关联方交易公允。

问题 4.

报告期末， 你公司货币资金、结构性存款余额分别为 51,997.97 万元、30,638.12 万元，而利息收入、公允价值变动损益分别为 593.72 万元、38.12 万元，对应收益率分别为 1.14%、0.12%。请你公司说明货币资金、结构性存款收益率偏低的原因及合理性，是否符合银行存款利率市场水平，结构性存款收益率远低于货币资金收益率的原因及合理性。

【回复】

公司将 2022 年度暂时闲置的货币资金进行现金管理产生的利息计入“财务费用-利息收入”科目，金额为 593.72 万元；将 2022 年度购买结构性存款取得的

利息收入计入“投资收益”科目，金额为 1,728.42 万元；将 2022 年度购买结构性存款在持有期间确认且截至会计报表截止日尚未到期的收益计入“公允价值变动损益”科目，金额为 38.12 万元；即 2022 年度将结构性存款取得的利息体现在“投资收益”与“公允价值变动损益”两个科目中，合计金额为 1,766.54 万元。

报告期内在考虑公司资金日常需求并保证收益最大化的前提下，公司多账户、多频次、多品种购买结构性存款，综合考虑后以报告期内每旬末的余额为基础来计算年度平均余额，以此为基础测算年化收益率为最合适的方法，经测算，2022 年度公司货币资金平均余额为 39,686.57 万元，结构性存款平均余额为 53,794.17 万元，2022 年度公司货币资金年化收益率为 1.50%（593.72/39,686.57），结构性存款年化收益率为 3.28%（1,766.54/53,794.17），以上收益率均符合市场相关金融产品利率水平，不存在结构性存款收益率远低于货币资金收益率的情况。

问题 5.

报告期末，你公司预付款项余额 11,151.69 万元，较期初增长 117.51%；2023 年第一季度末，你公司预付款项余额 16,040.53 万元，较期初增长 43.84%。请你公司补充说明预付账款涉及主要采购合同的交易对方及其是否与公司存在关联关系、采购内容、采购金额、支付约定等，预付账款大幅增加的原因及是否与合同约定、行业惯例相匹配。请年审会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、预付款项列示

金额单位：万元

账龄	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		同比变动	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	10,341.79	92.74%	4,994.14	97.41%	5,347.66	107.08%
1 至 2 年	773.57	6.94%	114.68	2.24%	658.89	574.56%
2 至 3 年	27.70	0.25%	16.17	0.32%	11.53	71.28%
3 年以上	8.63	0.08%	2.09	0.04%	6.54	312.82%
合计	11,151.69	100.00%	5,127.07	100.00%	6,024.61	117.51%

金额单位：万元

账龄	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		同比变动	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	15,257.18	95.12%	10,341.79	92.74%	4,915.38	47.53%

1至2年	721.84	4.50%	773.57	6.94%	-51.72	-6.69%
2至3年	52.88	0.33%	27.70	0.25%	25.19	90.93%
3年以上	8.63	0.05%	8.63	0.08%	0.00	0.00%
合计	16,040.53	100.00%	11,151.69	100.00%	4,888.84	43.84%

报告期内，公司预付款项账龄以1年以内为主。2022年12月末和2023年一季度末，公司预付款项较期初分别增长117.51%和43.84%，主要系公司在手订单增加；2022年末和2023年一季度末，公司在手订单分别为235,303.88万元和277,886.82万元，较期初分别增加了60.18%和18.10%。报告期内新项目开工采购量大幅增加，导致预付采购款大幅增加，与在手订单增长趋势一致，详情可见本问题回复的“四、业务规模变化对预付款项的影响”及“六、预付账款余额大幅增加的原因及合理性”。

二、2022年12月末主要预付账款的供应商名称、金额、采购合同、采购内容及支付比例，是否存在关联关系。

金额单位：万元

序号	供应商	期初余额	期末余额	占预付款项期末余额的比例	未结算原因	合同编号	采购内容
1	供应商一	-	1,089.56	9.77%	A类	C2022-019	立体库货架
					A类	C2022-022	立体库货架
					A类	C2022-023	工艺设备系统
					A类	ZDH-R(1)-2212-07736	钢构
					A类	ZDH-R(1)-2210-07397	钢构
2	供应商二	-	771.54	6.92%	A类	C2022-011	立体库工程
					A类	C2022-012	立体库工程
					A类	C2022-018	立体库工程
3	供应商三	483.19	767.97	6.89%	A类	C2021-009	检测线设备
					A类	C2021-018	轮胎分装线设备
					A类	C2021-019	检测线设备
4	供应商四	179.14	719.33	6.45%	B类	ZDH-R(1)-2205-05838等24个合同	减速机
					B类	ZDH-R(1)-2210-07242等8个合同	减速机
5	供应商五	16.74	614.73	5.51%	B类	ZDH-R(1)-2210-07388	西门子电器元件
6	供应商六	-	358.41	3.21%	A类	机焊 2021-021	EMS 顶盖输送系统和FDS 车身输送线改造
7	供应商七	247.90	354.04	3.17%	A类	ZDH-R(1)-2210-07170	工具托盘

序号	供应商	期初余额	期末余额	占预付款项期末余额的比例	未结算原因	合同编号	采购内容
					A类	ZDH-R(1)-2210-07163	工具托盘
					A类	ZDH-R(1)-2210-07211	工具轨
					A类	ZDH-R(1)-2210-07171	工具轨
					A类	ZDH-R(1)-2210-07241	工具轨
					A类	ZDH-R(1)-2210-07274	工具轨
					A类	ZDH-R(1)-2210-07205	工具轨
					A类	ZDH-R(1)-2211-07702	工具托盘
					A类	ZDH-R(1)-2210-07238	滑轨
					A类	ZDH-R(1)-2208-06866	工具
					A类	ZDH-R(1)-2209-06949	空气压缩机
8	供应商八	-	318.58	2.86%	A类	C2022-024	立体库
					A类	C2022-025	立体库
9	供应商九	-	247.26	2.22%	B类	ZDH-R(1)-2209-07109	燃烧器
10	供应商十	72.72	245.09	2.20%	B类	ZDH-R(1)-2211-07701	辊子组等
					B类	ZDH-R(1)-2210-7356	辊子组等
					B类	ZDH-R(1)-2210-07294	辊子组等
合计		999.69	5,486.52	49.20%			

注：未结算原因分三类：A类：已到货或部分到货但尚未达到合同约定的货物验收及结算条件；B类：未到货；C类：未施工完毕。

续表：

序号	供应商	合同金额	支付约定	期末预付款项余额	截至2022年12月末预付款项占对应合同金额的比例		是否关联方
					合同条款约定	账面	
1	供应商一	668.00	预付款15%，图纸会签款15%，发货款30%，安装完成款20%，验收款15%，质保金5%。	347.17	60.00%	51.97%	否
		668.00	预付款15%，图纸会签款15%，发货款30%，安装完成款20%，验收款15%，质保金5%。	177.35	30.00%	26.55%	
		740.00	预付款30%，到货款30%，安装调试验收款30%，质保金10%	196.46	30.00%	26.55%	
		238.00	预付30%，发货前40%，安装完成款25%，验收款5%	147.43	70.00%	61.95%	
		357.00	预付30%，发货前40%，安装完成款25%，验收款5%	221.15	70.00%	61.95%	
2	供应商二	645.00	预付款15%，图纸会签款15%，发货款30%，安装完成验收款30%，质保金10%。	187.47	60.00%	29.06%	否
		400.00	预付款15%，图纸会签款15%，发货款30%，安装完成验收款30%，质保金10%。	212.39	60.00%	53.10%	
		700.00	预付款15%，图纸会签款15%，发货款30%，安装完成验收款30%，质保金10%。	371.68	60.00%	53.10%	
3	供应商三	800.00	预付款15%，发货款20%，到货款	106.19	35.00%	13.27%	否

序号	供应商	合同金额	支付约定	期末预付 款项余额	截至 2022 年 12 月末 预付款项占对应合同 金额的比例		是否 是关 联方
			25%,安装调试款 20%,验收款 10%, 质保金 10%。				
		810.00	预付款 30%, 发货款 30%, 验收款 30%, 质保金 10%。	367.09	60.00%	45.32%	
		610.00	预付款 30%, 到货款 30%, 验收款 30%, 质保金 10%。	294.69	30.00%	48.31%	
4	供应商四	694.11	预付 30%, 剩余款到发货	693.99	100.00%	99.98%	否
		25.34	全款发货	25.34	100.00%	100.00%	
5	供应商五	1,050.00	预付 50%, 剩余款到发货	614.73	100.00%	58.55%	否
6	供应商六	829.00	预付款 30%, 发货款 20%, 安装调 试款 20%, 终验收款 20%, 质保金 10%	358.41	50.00%	43.23%	否
7	供应商七	2.16	预付 30%, 剩余款到发货	2.16	100.00%	100.00%	否
		10.64	预付 30%, 剩余款到发货	10.64	100.00%	100.00%	
		1.38	全款发货	1.38	100.00%	100.00%	
		2.05	预付 30%, 剩余款到发货	0.62	30.00%	30.00%	
		3.02	全款发货	3.02	100.00%	100.00%	
		2.37	全款发货	2.37	100.00%	100.00%	
		2.36	全款发货	2.36	100.00%	100.00%	
		12.33	预付 30%, 剩余款到发货	3.70	100.00%	30.00%	
		13.98	预付 30%, 剩余款到发货	13.98	100.00%	100.00%	
		485.00	预付 30%, 第一批发货前 30%, 第 二批发货 30%, 质保 10%	291.00	60.00%	60.00%	
74.50	预付 30%, 发货前付至 95%, 质保 金 5%	22.82	95.00%	30.63%			
8	供应商八	600.00	预付款 30%, 发货款 30%, 安装验 收款 30%, 质保金 10%	159.29	60.00%	26.55%	否
		600.00	预付款 30%, 发货款 30%, 安装验 收款 30%, 质保金 10%	159.29	60.00%	26.55%	
9	供应商九	295.00	预付 30%, 发货前 57%, 验收 10%, 质保 3%	247.26	87.00%	83.82%	否
10	供应商十	93.18	预付 30%, 发货前 40%, 货到 30%	31.54	70.00%	33.85%	否
		101.18	预付 30%, 发货前 40%, 货到 30%	70.83	70.00%	70.00%	
		203.89	预付 30%, 发货前 40%, 货到 30%	142.72	70.00%	70.00%	
	合计	11,737.49		5,486.52			

截至 2022 年 12 月末按预付对象归集的期末余额前 10 名的占预付账款的比例为 49.20%，其中，供应商 4、5、7、9、10 为预付材料款，占预付账款的 19.55%；其余为预付的大额成套设备采购款，占预付账款的 29.65%。公司实际预付款项均按照合同条款执行，与合同约定一致或接近，无重大差异。

三、2023 年一季度末主要预付账款的供应商名称、金额、采购合同、采购内容及支付比例，是否存在关联关系。

金额单位：万元

序号	供应商	期初余额	期末余额	占预付款项期末余额的比例	未结算原因	合同编号	采购内容
1	山东精典机电工程有限公司	-	4,691.83	29.25%	C类	ZQ 设计 2022-022	工程施工
2	供应商一	1,089.56	1,266.91	7.90%	A类	C2022-019	立体库货架
					A类	C2022-022	立体库货架
					A类	C2022-023	工艺设备系统
					A类	ZDH-R(1)-2212-07736	钢构
					A类	ZDH-R(1)-2210-07397	钢构
3	供应商二	771.54	944.51	5.89%	A类	C2022-011	立体库工程
					A类	C2022-018	立体库工程
					A类	C2023-001	立体库工程
					A类	C2023-002	立体库工程
4	供应商三	767.97	767.97	4.79%	A类	C2021-009	检测线设备
					A类	C2021-018	轮胎分装线设备
					A类	C2021-019	检测线设备
5	供应商十一	-	483.01	3.01%	B类	C2022-021	电控系统
6	供应商八	318.58	457.17	2.85%	A类	C2022-024	立体库
					A类	C2022-025	立体库
7	供应商十二	205.35	385.88	2.41%	A类	ZDH-R(1)-2211-07503	钢构
					B类	ZDH-R(1)-2303-00272	钢构
8	供应商六	358.41	358.41	2.23%	A类	机焊 2021-021	EMS 顶盖输送系统和 FDS 车身输送线改造
9	供应商十三	20.10	275.00	1.71%	A类	ZDH-R(1)-2212-07755	全自动通螺柱焊
					A类	ZDH-R(1)-2303-00306	SPR 铆接系统
10	供应商七	354.04	272.53	1.70%	A类	ZDH-R(1)-2208-06866	工具
					A类	ZDH-R(1)-2209-06949	空气压缩机
	合计	3,885.56	9,903.23	61.74%			

注：未结算原因分三类：A类：已到货或部分到货但尚未达到合同约定的货物验收及结算条件；B类：未到货；C类：未施工完毕。

续表：

序号	供应商	合同金额	支付约定	期末预付款项余额	截至 2023 年 3 月末预付款项占对应合同金额的比例		是否关联方
					合同约定	账面	
1	山东精典机电工程有限公司	16,770.08	独立基础完成付至合同价格的 20%，完成总工程量 50%付至割算值的 70%，完成总工程量 90%付至割算值的 70%，完工并通过内部验收付至割算值的 70%，自内部验收之日起满一年并通过有关部门验收后付至结算值的	4,691.83	按照工程进度的一定比例付款	27.98%	是

序号	供应商	合同金额	支付约定	期末预付款项余额	截至 2023 年 3 月 末预付款项占对 应合同金额的比例		是否 关联方
			90%，满两年承包人向发包人开具工程结算值剩余余额发票后付至结算值的 97%，满三年付清余款（无息）。				
2	供应商一	668.00	预付款 15%，图纸会签款 15%，发货款 30%，安装完成款 20%，验收款 15%，质保金 5%。	354.69	60.00%	53.10%	否
		668.00	预付款 15%，图纸会签款 15%，发货款 30%，安装完成款 20%，验收款 15%，质保金 5%。	347.17	60.00%	51.97%	
		740.00	预付款 30%，到货款 30%，安装调试验收款 30%，质保金 10%	196.46	30.00%	26.55%	
		238.00	预付 30%，发货前 40%，安装完成款 25%，验收款 5%	147.43	70.00%	61.95%	
		357.00	预付 30%，发货前 40%，安装完成款 25%，验收款 5%	221.15	70.00%	61.95%	
3	供应商二	645.00	预付款 15%，图纸会签款 15%，发货款 30%，安装完成验收款 30%，质保金 10%。	342.48	60.00%	53.10%	否
		700.00	预付款 15%，图纸会签款 15%，发货款 30%，安装完成验收款 30%，质保金 10%。	371.68	60.00%	53.10%	
		600.00	预付款 15%，图纸会签款 15%，发货款 30%，安装完成验收款 30%，质保金 10%。	93.36	60.00%	15.56%	
		258.00	预付款 15%，图纸会签款 15%，发货款 30%，安装完成验收款 30%，质保金 10%。	136.99	60.00%	53.10%	
4	供应商三	800.00	预付款 15%，发货款 20%，到货款 25%，安装调试款 20%，验收款 10%，质保金 10%。	106.19	35.00%	13.27%	否
		810.00	预付款 30%，发货款 30%，验收款 30%，质保金 10%。	367.09	60.00%	45.32%	
		610.00	预付款 30%，到货款 30%，验收款 30%，质保金 10%。	294.69	30.00%	48.31%	
5	供应商十一	2,300.00	预付款 30%，到货款 20%，安装调试款 20%，验收款 20%，质保金 10%	483.01	30.00%	21.00%	否
6	供应商八	600.00	预付款 30%，发货款 30%，安装验收款 30%，质保金 10%	228.58	60.00%	38.10%	否
		600.00	预付款 30%，发货款 30%，安装验收款 30%，质保金 10%	228.58	60.00%	38.10%	
7	供应商十二	331.50	预付 30%，发货前 40%，安装完成款 25%，质保 5%	205.35	70.00%	61.95%	否
		680.00	预付 30%，发货前 40%，安装完成款 25%，质保 5%	180.53	70.00%	26.55%	
8	供应商六	829.00	预付款 30%，发货款 20%，安装调试款 20%，终验收款 20%，质保金 10%	358.41	50.00%	43.23%	否
9	供应商十三	45.00	预付 30%，发货前 70%	13.50	100.00%	30.00%	否
		523.00	预付 50%，发货前付清	261.50	100.00%	50.00%	
10	供应商七	485.00	预付 30%，发货前付至 95%，质保金 5%	230.01	95.00%	47.42%	否
		74.50	预付 30%，第一批发货前 30%，第二批发货 30%，质保 10%	42.52	60.00%	57.07%	
	合计	30,332.08		9,903.23			

截至 2023 年一季度末按预付对象归集的期末余额前 10 名占预付账款的比例为 61.74%。其中，供应商 7、9、10 为预付材料款，占预付账款的 5.82%；第 1 项为迈赫设计院支付给山东精典机电工程有限公司的工程款，占预付账款的

29.25%；其余为预付的大额成套设备采购款，占预付账款的 26.67%。公司实际预付款项均按照合同条款执行，与合同约定一致或接近，无重大差异。

预付账款主要供应商具体情况如下：

1、供应商一

供应商一主要从事物流装备、检具、模具、夹具、工位器具、汽车零部件、非标设备、国标备件研发及销售、监控设备及钢结构设备安装等业务。2022 年末及 2023 年一季度末该供应商预付账款主要涉及 5 个合同，合同金额合计 2,671.00 万元，因采购内容主要为立体库货架、工艺设备系统及钢构，价值较高、发货周期长且预付比例占合同金额的 30%-70%不等，所以导致预付款金额较大。截至 2023 年 4 月 30 日涉及的采购合同 ZDH-R(1)-2210-07397 已履行完毕，其他合同均正常履行。

2、供应商二

供应商二专业从事企业自动化立体仓库(含配送中心)物流仓储系统规划设计、生产、安装、维护、系统集成业务。2022 年末该供应商主要涉及 3 个合同，合同金额合计 1,745.00 万元，2023 年一季度末该供应商涉及 4 个合同，合同金额合计为 2,203.00 万元，其中有两个合同为 2023 年新签订的合同。C2022-012 合同已于 2023 年一季度验收，此合同不再形成预付账款。上述合同采购内容均为立体库工程，为交钥匙工程，单个合同金额较大，预付比例均占合同金额的 60%，工程建设周期长，货物已到但尚未达到合同约定的结算条件，导致预付款金额较大。截至 2023 年 4 月 30 日涉及的公司均正常履行。

3、供应商三

供应商三主要从事自动化设备的设计、安装、调试及销售，汽车检测领域内的技术开发等业务。2022 年末及 2023 年一季度末该供应商形成预付账款的共涉及 3 个合同，合同金额合计 2,220.00 万元，采购内容主要为检测线设备、轮胎分装线设备，单个合同金额较大，价值较高，合同约定预付款比例为 30%到 60%不等，上述 3 个合同虽已到货但尚未达到合同约定的结算条件，无法组织验收入库，导致预付款金额较大。另因在合同履行过程中，供应商三未按合同约定的工期履行合同义务，导致项目进度逾期，存在合同违约情况，公司于 2023 年 3 月

30 日起诉至山东省诸城市人民法院，C2021-009 及 C2021-019 两个合同已于 2023 年 5 月 10 日收到民事调解书，针对 C2021-009 合同供应商三应在规定时间内退还我方已支付的部分货款 85.00 万元并向我公司额外支付 80.00 万元的合同违约金，抵减了工期违约导致我公司额外增加的项目成本并维护了我公司相应的合同权益； C2021-019 我公司已经支付的合同款作为已到货的设备款，两者相抵，且供应商三仍向我司提供相关技术支持，以上两个合同均自调解之日起解除；C2021-018 合同双方因对工期延误导致的合同违约金计算存在较大争议，已进入庭审阶段，我司正积极提供新证据，保护自己的合法权益能够得到实现。

4、供应商四

供应商四主要从事生产与销售电机、减速机、变频器、伺服控制系统、无接触供电系统及相关机电配套设备、零部件、原辅材料、备品备件等业务。自公司成立初期即与该供应商建立合作关系，系公司重要的战略合作供应商。公司销售的实物产品为非标准定制化的智能装备系统，电机减速机、变频器为其重要产品组成部分，2022 年末该供应商预付账款涉及主要合同共计 32 份，合同金额合计 719.45 万元，采购内容主要为电机减速机、变频器等，采购数量较大、加工周期较长且付款方式为全款发货，所以导致预付款金额较大。截至 2023 年 4 月 30 日涉及合同均履行完毕。

5、供应商五

供应商五主要从事工业自动化设备及配件销售及维护，仪器仪表、电器设备、通讯器材销售及维护等业务。该供应商系公司芯片、电器元件等材料的主要合作对象，受国际环境及 2022 年上半年国际形式等多方面因素的影响，芯片、电器元件等材料短缺且供货周期不稳定，所以需要提前签订合同支付预付款进行订货。2022 年末该供应商预付账款涉及合同 1 份，合同金额 1,050.00 万元，采购内容主要为西门子电器元件等，采购数量较大、供货周期较长且付款方式为全款发货，所以导致预付款金额较大。截至 2023 年 4 月 30 日涉及合同正常履行。

6、供应商六

供应商六主要从事工业自动化控制设备、机电设备、机械设备技术领域内的技术开发等。2022 年末及 2023 年一季度末该供应商形成的预付账款仅涉及 1 个

合同，合同金额 829.00 万元，采购内容为 EMS 顶盖输送系统和 FDS 车身输送线改造，合同约定预付款比例为 50%，截至 2023 年一季度末，电气采购物料尚未到齐，无法进行货物验收，截至 2023 年 4 月 30 日合同正常履行。

7、供应商七

供应商七主要从事气体压缩机械销售；气体、液体分离及纯净设备销售、电力电子元器件销售等业务。2022 年末该供应商预付账款涉及主要合同 11 份，合同金额合计 609.79 万元，采购内容主要为工具、滑轨、空气压缩机等，采购数量较大且付款方式多为全款发货，所以导致预付款金额较大。2023 年第一季度末该供应商预付账款主要涉及的材料合同 ZDH-R(1)-2208-06866 已完成 90%付款，部分物资到货且已验收，剩余物资陆续到货。截至 2023 年 4 月 30 日合同 ZDH-R(1)-2208-06866 正常履行，其他合同均履行完毕。

8、供应商八

供应商八是一家自动化设备生产商，从事各行业生产自动化设备研发、设计、生产、安装、调试、售后服务，提供一条龙服务等业务。2022 年末及 2023 年一季度末该供应商预付账款主要涉及 2 个合同，合同金额合计 1,200.00 万元，预付比例约定为合同金额的 60%，采购内容主要为立体库，为交钥匙工程，单个合同金额较高，截至 2023 年 1 季度末，两个合同均已开始支付发货款，所以导致预付款金额较高，预付账款有所增长，截至 2023 年 4 月 30 日涉及合同均正常履行。

9、供应商九

供应商九主要从事机电设备、五金、交电、电子设备、化工产品销售等业务。2022 年末该供应商预付账款涉及主要合同 1 份，合同金额 295.00 万元，采购内容主要为燃烧器等，价值较高且预付比例为 30%，发货前付 57%，即累计为付款 87%发货，所以导致预付款金额较大。截至 2023 年 4 月 30 日涉及合同已履行完毕。

10、供应商十

供应商十主要从事自动化设备、机械设备及配件、橡塑制品、五金交电、建材、钢材销售等业务。2022 年末该供应商预付账款涉及主要合同 3 份，合同金

额合计 398.25 万元,采购内容主要为辊子组等,采购数量较大且预付比例为 30%,发货前付 40%,即累计为付款 70%发货,所以导致预付款金额较大。截至 2023 年 4 月 30 日涉及合同均已履行完毕。

11、山东精典机电工程有限公司

山东精典机电工程有限公司主要从事建设工程施工;道路货物运输(不含危险货物);建筑劳务分包等业务,与公司存在关联关系。2023 年一季度末该供应商形成预付账款的主要涉及 1 个合同,合同金额为 16,770.08 万元,采购内容为工程施工。此合同承接的青岛保税港区诸城功能区智能仓储基础设施配套项目一期总承包(EPC)项目,项目建设方以项目抵押的方式贷款承建此项目,根据流动资金贷款管理暂行办法第五章发行和支付的相关规定:“贷款人受托支付是指贷款人根据借款人的提款申请和支付委托,将贷款通过借款人账户支付给符合合同约定用途的借款人交易对象。”故此项目贷款由银行直接支付至总包方迈赫设计院账户,迈赫设计院以约定比例支付给了此工程施工方山东精典机电工程有限公司。截至 2023 年 4 月 30 日涉及合同正常履行。

12、供应商十一

供应商十一主要从事机电技术开发;工业及民用自动化系统设计、制造;流水线生产线设计、制造及技术咨询;自动化装备系统的技术支持及维护,智能基础制造装备制造等业务。2023 年一季度末该供应商预付账款涉及 1 个合同,合同金额为 2,300.00 万元,采购内容为电控系统,预付款比例的约定为合同额的 30%,2023 年 1 月已支付预付款,截至 2023 年一季度末尚未到货。截至 2023 年 4 月 30 日涉及合同正常履行。

13、供应商十二

供应商十二主要从事输送机备件的销售和制造、工业产品的销售、工程安装调试培训及设备维护服务、设备研发生产制造等业务。2023 年第一季度末该供应商预付账款涉及主要合同 2 份,合同金额合计 1,011.50 万元,因采购内容主要为钢构,价值较高且预付比例为 30%,发货前付 40%,即累计为付款 70%发货,所以导致预付款金额较大。截至 2023 年 4 月 30 日涉及合同均正常履行。

14、供应商十三

供应商十三主要从事工业自动控制系统装置、人工智能硬件、金属切割及焊接设备、机械电气设备销售等业务。2023 年第一季度末该供应商预付账款涉及主要合同 2 份，合同金额合计 568.00 万元，因采购内容主要为 SPR 铆接系统、全自动通螺柱焊等，价值较高且预付比例为 30%，发货前付 40%，即累计为付款 70%发货，所以导致预付款金额较大。截至 2023 年 4 月 30 日涉及合同均履行完毕。

四、业务规模变化对预付款项的影响

金额单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
预付款项余额	16,040.53	11,151.69	5,127.07
在手订单（不含税）	277,886.82	235,303.88	146,898.35
预付款项余额占在手订单的比例	5.77%	4.74%	3.49%

注：在手订单指正在执行中，尚未完工的项目，金额包含新签订的按终验收确认收入尚未终验收项目不含税合同额及按完工百分比法确认收入的项目中尚未确认收入的金额，即年报“第十节、财务报告-七、合并财务报表项目注释-61、营业收入和营业成本”项列示的期末已签订合同、但尚未履行或尚未履行完毕的履约义务所对应的收入金额。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司在手订单 235,303.88 万元，相较于 2021 年末增加了 88,405.53 万元；截至 2023 年一季度末，公司在手订单 277,886.82 万元，相较于 2022 年末增加了 42,582.94 万元，公司业务规模的增长，相应的原材料需求、分包外协需求增加，各项目下发的计划品种增多（增加新的物资种类需求），原有供应商体系无法完全满足项目需求，且依据本问题回复之“二”和本问题回复之“三”中预付款项占对应合同金额的比例可知，公司签订的主要原材料采购合同、成套设备采购合同约定预付款比例为 15%到 100%不等，导致预付款项的相应增加。

五、同行业可比公司期末预付款项占报告期末在手订单金额（即已签订合同、但尚未履行或尚未履行完毕的履约义务所对应的收入金额）的比例

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
华昌达	--	--
三丰智能	7.68%	6.19%
新时达	4.98%	9.58%
科大智能	4.35%	6.67%
哈工智能	5.60%	5.18%
江苏北人	--	--

瑞松科技	--	--
平原智能	--	--
平均值	5.65%	6.90%
本公司	4.74%	3.49%

注：同行业公司华昌达、江苏北人、瑞松科技、平原智能未披露报告期末在手订单金额，故上表中的平均值是指三丰智能、新时达、科大智能、哈工智能四家可比公司的平均值。

2022年12月末，公司预付款项占报告期末在手订单的比例低于同行业可比公司平均值，高于科大智能。

六、预付账款余额大幅增加的原因及合理性

随着公司业务规模的不断发展，在手订单金额有较大增长，公司新开工项目较集中且项目金额较大，各事业部下发的计划品种增多（增加新的物资种类需求），原有供应商体系无法完全满足生产需求，需新增较多供应商，预付款采购合同随之增加；另有如减速机、电器元件等专用设备均需要支付预付款进行采购，且预付款占合同总额度的30%-100%，致使预付款项增加较大。

公司生产的智能装备系统产品具有非标准定制化的特点，由于智能装备系统产品设计工作量大、专业领域分散、项目规模大、项目时间紧，采购价格因设备及项目的技术难度有所差异，一般产值越大的项目，生产和安装周期越长，成套设备采购的合同金额也较大，此类合同一般约定预付比例15%到30%不等，发货款或到货款付至50%到60%不等，验收款付至90%，质保金10%的付款模式，由于此类合同采购的一般为成套系统或设备的采购及安装调试，项目周期较长，到货周期相应较长，在货物未到全的情况下无法组织验收，即前期所支付的发货款均形成预付款项。随着公司业务规模的扩大，公司签订的采购合同金额大幅增加，其中2022年度公司新签订的大额成套设备采购合同金额达21,505.65万元，较2021年度签订的此类合同增长93.05%，此类合同预付款项占合同金额的比例虽无明显增长，但合同金额的增加导致了预付款项的增加。

综上所述，公司预付款项是在公平市场交易原则下形成的，主要为公司日常经营采购合同，定价公允，预付款项具有真实交易背景，相关交易具有商业实质，预付账款余额大幅增加具有一定的合理性。

问题 6.

报告期内，你公司向前五名客户合计销售金额为 49,922.13 万元，占年度销
--

售总额的比例为 71.07%，客户集中度较高。请结合公司销售政策、与前述客户的合作期限、订单的取得方式、应收款项余额、是否为关联方、同行业可比公司情况等，说明客户集中度较高的原因及合理性，是否对前述客户存在重大依赖。请年审会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、公司主要销售客户情况

（一）前五名客户销售占比

金额单位：万元

前五名客户合计销售金额（万元）	49,922.13
前五名客户合计销售金额占年度销售总额比例	71.07%
前五名客户销售额中关联方销售额占年度销售总额比例	0.00%

（二）前五名客户销售占比及应收款项余额占比

金额单位：万元

序号	客户名称	销售额（万元）	占年度销售总额比例	应收账款余额	占应收账款比例
1	客户一	17,993.60	25.62%	8,398.87	21.13%
2	客户二	13,638.94	19.42%	6,164.8	15.51%
3	客户三	10,130.65	14.42%	569.45	1.43%
4	客户四	4,247.17	6.05%	479	1.21%
5	客户五	3,911.77	5.57%	-	-
合计		49,922.13	71.07%	15,612.12	39.28%

注：上述客户均不是关联方

二、汽车行业特性、公司销售政策、客户合作期限、订单取得方式

（一）汽车行业特性

根据中国汽车工业的发展历史，上汽集团、北汽集团、东风汽车、一汽集团、长安汽车集团、五菱汽车集团等汽车集团通过合资、自主开发等方式引进或创立了众多子品牌汽车公司，占据着中国汽车市场较大的份额。根据中国汽车工业协会数据，2020年，中国汽车销量排名前十位的企业集团销量占国内汽车销量的89.50%。2021年1-11月，中国汽车销量排名前十位的企业集团销量占国内汽车销量的86.0%。2022年，中国汽车销量排名前十位的企业集团销量占国内汽车销量的86.2%。因此，汽车行业集中度较高，客户集中符合行业特性。

（二）销售政策

1、公司的智能装备系统及动力能源供应系统产品

公司的智能装备系统及动力能源供应系统产品，均为非标准的定制化产品，主要通过招投标、议标、商务洽谈的方式获取项目订单。在销售模式上，具体可区分为两种：一种是直接面向最终用户进行销售，即直接面向主机厂；另一种是面向总承包商进行销售。

公司获取潜在订单信息的方式有三种：一是通过网上公开招标的信息（信息公开，符合要求的不特定对象均可参与投标）；二是公司在下游客户的供应商体系中，受到客户的邀请，进行内部议标（邀请几家特定对象进行询价/比价）；三是公司市场部人员通过不断的走访总承包商和下游汽车主机厂，通过主动交流、回访等方式获得潜在的订单信息。

获得项目信息后，公司组织销售人员及技术人员与客户进行技术交流，公司相关事业部根据客户要求方案进行设计，会同采购、成本控制、各专业所等有关部门进行成本核算，以确定投标的报价。事业部、市场部随后制作投标文件参与客户的公开招标或内部议标。中标后，公司与客户签订销售合同，明确双方的权利、义务，销售合同一般附有双方共同确认的技术协议，对技术指标及参数进行详细约定。

2、设计业务

公司主要通过参加客户组织的项目招标会或收到客户的竞标邀请参与投标或议标及商务洽谈获取此类业务，业务承接后与客户签订合同，项目组设计团队进行概念设计、方案设计、详细设计等，依据合同约定实施具体设计工作，按合同约定向客户提交阶段性成果并分阶段确认收入，按合同约定各节点收取款项。

（三）前五名客户合作期限、订单取得方式

金额单位：万元

序号	合并口径客户名称	业务类型	首次合作时间	订单合同取得方式	销售额（万元）	不同取得方式占比
1	客户一	智能装备系统及动力能源供应系统	2018年	公开招标	17,810.60	98.98%
				邀请招标	183.00	1.02%
				商务谈判	-	-
合计					17,993.60	100.00%

序号	合并口径客户名称	业务类型	首次合作时间	订单合同取得方式	销售额(万元)	不同取得方式占比
2	客户二	智能装备系统及动力能源供应系统	2012年	公开招标	13,638.94	100.00%
				邀请招标	-	-
				商务谈判	-	-
	合计				13,638.94	100.00%
3	客户三	智能装备系统及动力能源供应系统、设计业务	2018年	公开招标	-	-
				邀请招标	10,078.76	99.49%
				商务谈判	51.89	0.51%
	合计				10,130.65	100.00%
4	客户四	智能装备系统及动力能源供应系统	2019年	公开招标	4,238.94	99.81%
				邀请招标	-	-
				商务谈判	8.24	0.19%
	合计				4,247.18	100.00%
5	客户五	智能装备系统及动力能源供应系统	2022年	公开招标	3,911.77	100.00%
				邀请招标	-	-
				商务谈判	-	-
	合计				3,911.77	100.00%
前五名客户收入合计					49,922.13	--

(四) 公司与所有客户订单合同取得方式

金额单位：万元

订单合同取得方式	合并口径前五名客户		其他客户		全部客户	
	金额(万元)	占前五名收入比例	金额(万元)	占其他客户收入比例	金额(万元)	占比
公开招标	39,600.24	79.32%	15,286.61	78.30%	54,886.85	79.03%
邀请招标	10,261.76	20.56%	1,468.75	7.52%	11,730.51	16.89%
商务谈判	60.12	0.12%	2,768.88	14.18%	2,829.00	4.07%
主营业务收入合计	49,922.13	100.00%	19,524.24	100.00%	69,446.36	100.00%

报告期内，公司与前五名客户按照市场化原则取得订单，订单取得方式与公司和其他客户的交易相比不存在异常情形，不存在定价显失公允的情形。

三、报告期合并口径前五名客户合同款项余额及回款情况

(一) 公司主营产品智能装备系统生产工艺流程及付款方式

公司智能装备系统的生产工艺流程简要概述如下：设计及图纸会签、采购生产制作、设备到达施工现场、安装调试批量生产、终验收合格产品交付。

公司智能装备系统销售合同的付款方式一般如下：行业一般采用“预付款-发货款-验收款-质保金”的付款方式，即一般签订合同支付 30%预付款，生产制造完成发货至客户现场支付 30%，客户现场安装调试符合验收条件后支付 30%，质保期 1 年结束无问题支付剩余 10%尾款，行业内支付比例各有差异。

（二）报告期合并口径前五名客户合同款项余额及回款情况

金额单位：万元

单位名称	销售额 (不含税)	合同金额 (含税)	截至 2022 年末应收 款项余额	2022 年 12 月 31 日		2023 年 4 月 30 日	
				已回款 金额	回款占 比	已回款金 额	回款占 比
客户一	17,993.60	20,332.77	8,398.87	13,022.01	64.04%	14,520.39	71.41%
客户二	13,638.94	15,412.00	6,164.80	9,247.20	60.00%	9,247.20	60.00%
客户三	10,130.65	12,489.00	569.45	11,919.55	95.44%	11,919.55	95.44%
客户四	4,247.17	4,799.31	479.00	4,320.31	90.02%	4,320.31	90.02%
客户五	3,911.77	18,993.88	-	500.00	2.63%	18,547.00	97.65%
合计	49,922.13	72,026.96	15,612.12	39,009.07	54.16%	58,554.45	81.30%

注 1：此表中统计回款时客户一已回款金额包含已收到迪链金额（合同约定结算方式为迪链），未到期迪链未终止确认应收账款。迪链是基于大型企业集团的核心企业的商业信用而出具的可在一定范围内流通的信用凭证，但因其并不是法律上认可的应付票据，并不受《票据法》规范，故我公司不确认为应收票据，仍作为应收账款核算。

注 2：客户五回款小于合同金额但大于销售额的原因详见本回复之“问题 5”章节“三、11”

报告期前五名客户销售额与回款配比正常，各客户回款基本符合相关合同约定，存在少许回款与合同约定滞后情况的原因如下：

我公司订单合同通常约定达到回款节点 30 个工作日后方才履行支付款项流程，公司的客户主要为汽车主机厂，该等主机厂通常为大型国企或上市公司，已建立较为严格的内部控制，回款流程需要履行完整的审批程序，故而导致实际回款期较合同约定滞后；另受各地区政策影响，项目进度节点延迟，导致部分回款延迟。

综上，报告期内前五名客户确认收入所对应的项目回款正常。

四、公司 2020-2022 年度合并口径归集的前五名客户情况

2022 年度

金额单位：万元

序号	客户名称（归集合并）	业务类型	销售收入 (万元)	占当期营业收入的比例
1	客户一	智能装备系统及动力能源供应系统	17,993.60	25.62%

序号	客户名称（归集合并）	业务类型	销售收入（万元）	占当期营业收入的比例
2	客户二	智能装备系统及动力能源供应系统、设计业务	13,638.94	19.42%
3	客户三	智能装备系统及动力能源供应系统	10,130.65	14.42%
4	客户四	智能装备系统及动力能源供应系统	4,247.17	6.05%
5	客户五	智能装备系统及动力能源供应系统	3,911.77	5.57%
合计			49,922.13	71.07%

2021 年度

金额单位：万元

序号	客户名称（归集合并）	业务类型	销售收入（万元）	占当期营业收入的比例
1	客户六	智能装备系统及动力能源供应系统	16,833.63	20.75%
2	客户三	智能装备系统及动力能源供应系统、设计业务	14,260.19	17.58%
3	客户二	智能装备系统及动力能源供应系统	6,022.12	7.42%
4	客户七	智能装备系统及动力能源供应系统	3,927.26	4.84%
5	客户八	智能装备系统及动力能源供应系统	3,504.06	4.32%
合计			44,547.26	54.91%

2020 年度

金额单位：万元

序号	客户名称（归集合并）	业务类型	销售收入（万元）	占当期营业收入的比例
1	客户九	智能装备系统及动力能源供应系统	18,832.83	25.53%
2	客户十	智能装备系统及动力能源供应系统	8,000.00	10.85%
3	客户六	智能装备系统及动力能源供应系统	7,049.06	9.56%
4	客户十一	智能装备系统及动力能源供应系统	4,959.23	6.72%
5	客户十二	智能装备系统及动力能源供应系统	4,404.20	5.97%
合计			43,245.32	58.63%

前五名客户每年都有所变化，占营业收入的比例也有波动，综上，我公司对前五名客户不存在重大依赖。

五、公司与前五名客户是否存在关联关系

报告期内，公司前五名客户中除客户二外均为最终业主，客户二作为总承包商，最终业主为：业主一，公司与前五名客户及业主一之间不存在关联关系，公司董事、监事、高级管理人员、5%以上股东、实际控制人未在前五名客户及业主一中占有权益。

六、同行业可比公司情况

名称	2022 前五名客户占销售总额比例	2021 前五名客户占销售总额比例	变动趋势
华昌达	56.29%	60.49%	下降
三丰智能	44.47%	64.25%	下降
新时达	18.95%	16.31%	上升
科大智能	23.91%	14.82%	上升
哈工智能	34.65%	30.71%	上升
江苏北人	32.64%	51.09%	下降
瑞松科技	54.98%	49.18%	上升
平原智能	59.65%	57.43%	上升
本公司	71.08%	54.91%	上升

2022 年度，前五名客户占销售总额比例同行业可比公司变动趋势有上升有下降，公司与同行业大多数可比公司变动趋势一致，并且根据每年订单的招投标情况不同以及汽车行业的行业发展情况，前五名客户占销售总额比例有所变动是正常现象，同行业各家公司情况也不尽相同，符合实际经营情况也符合行业状况。

七、汇总说明

综上，公司与前五名客户均不存在关联关系、前五名客户每年都有所变化，占营业收入的比例也有波动，公司前五名客户占销售总额比例与同行业大多数可比公司变动趋势一致，我公司对前五名客户不存在重大依赖。

特此公告。

迈赫机器人自动化股份有限公司

董事会

2023 年 5 月 19 日