



**关于哈尔滨岛田大鹏工业股份有限公司
公开发行股票并在北交所上市
申请文件的审核问询函
的回复**

保荐机构（主承销商）



东方证券
ORIENT SECURITIES

投资银行

东方证券承销保荐有限公司
ORIENT SECURITIES INVESTMENT BANKING CO., LTD

（上海市黄浦区中山南路 318 号东方国际金融广场 2 号楼 24 层）

二〇二四年六月

北京证券交易所：

根据贵所 2023 年 12 月 12 日出具的《关于哈尔滨岛田大鹏工业股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）的要求，哈尔滨岛田大鹏工业股份有限公司（以下简称“发行人”、“大鹏工业”或“公司”）与东方证券承销保荐有限公司（以下简称“保荐机构”、“东方投行”）、北京德恒律师事务所（以下简称“发行人律师”）、**天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）**（以下简称“申报会计师”、“**天职国际**”）本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就贵所所提问题逐条进行了认真调查、核查及讨论，并完成了《关于哈尔滨岛田大鹏工业股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》（以下简称“本问询函回复”），请予审核。

如无特别说明，本问询函回复中的简称与《哈尔滨岛田大鹏工业股份有限公司招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。

本问询函回复的字体：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的修订、补充	楷体（加粗）

本问询函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

招股说明书中对问询函中要求披露的回复内容，进行了补充披露。考虑到问询函中回复的完整性，不同问题的回复存在重复内容的情况。因此，招股说明书补充披露时，考虑招股说明书上下文联系及可读性，针对重复的内容进行了适当合并、节略，并按照招股说明书中编号重新进行了编排。

目 录

一、业务与技术	3
问题 1.创新性特征披露不充分.....	3
问题 2.市场空间及经营稳定性.....	18
二、公司治理与独立性	36
问题 3.与境外关联经销商岛田化成交易的真实公允性.....	36
三、财务会计信息与管理层分析	91
问题 4.业绩大幅波动的合理性.....	91
问题 5.毛利率波动及高于可比公司的合理性.....	118
问题 6.收入确认的合规性.....	161
问题 7.应收账款回款风险及坏账计提充分性.....	194
问题 8.大额存货真实性及减值计提充分性.....	208
问题 9.研发费用真实性.....	258
问题 10.其他财务问题.....	279
四、募集资金运用及其他事项	314
问题 11.募投项目及其他事项.....	314
问题 12.其他问题.....	326

一、业务与技术

问题 1. 创新性特征披露不充分

根据申请文件，截至报告期末，发行人共有 62 项专利，包括 7 项发明专利，其中原始取得 3 项，继受取得 4 项，6 项为 2020 年以来取得。发行人前次申报创业板（报告期 2018 年-2020 年）披露无发明专利，2022 年挂牌公转书中披露公司正在申请的发明专利有 17 项，相关专利的公开（公告）日集中在 2018 年，截至本次招股书签署日，发行人正在申请的发明专利有 22 项。报告期内发行人的研发投入为 982.56 万元、1,083.46 万元、1,472.50 万元和 492.51 万元，占营业收入的比例为 2.58%、2.96%、3.74%和 4.07%，低于同行业 6.00%、6.26%、5.66%和 5.79%的平均水平。公司作为专用智能装备制造企业，核心技术主要体现在清洗工艺设计的科学性和高效性、机器视觉检测算法的准确性及可靠性、产品的运行稳定性和智能化、柔性化水平以及节能减排等方面。

请发行人：（1）说明前次申报创业板至今新增已取得的发明专利及正在申请的发明专利的情况，包括专利申请时间、取得时间、继受取得专利的受让人情况、与发行人核心技术的对应关系、对主营业务的贡献等。（2）说明正在申请的发明专利公开日集中在 2018 年但至今未取得发明专利的原因及合理性，正在申请的发明专利能否形成实质成果，相关专利是否存在知识产权纠纷。（3）结合与同行业可比公司的比较情况，说明发明专利较少、研发投入低于可比公司的原因及合理性，与公司的技术水平及行业地位是否匹配。（4）结合发行人核心技术竞争力、核心技术在生产经营中作用发挥情况等，补充披露创新性特征的具体体现。

请保荐机构及发行人律师核查上述事项并发表明确意见。

【发行人回复】

一、说明前次申报创业板至今新增已取得的发明专利及正在申请的发明专利的情况，包括专利申请时间、取得时间、继受取得专利的受让人情况、与发行人核心技术的对应关系、对主营业务的贡献等；

（一）发行人前次申报创业板至今新增已取得发明专利情况

发行人前次申报创业板（递交申请文件时间为 2020 年 12 月 29 日）至本问询回复出具之日，共计新增已取得的发明专利 **16 项**，其中 **12 项**为原始取得，4 项为继受取得。具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	申请日	取得时间 ^{注 1}	取得方式	转让人	对应的核心技术
1	一种可快速更换高压喷嘴的装置	ZL201811408474.4	2018.11.23	2024.1.23	原始取得	-	清洗洁净度及清洗效率提升技术
2	一种基于 K-D 树的无源三维点云模型缺陷识别方法	ZL202010719773.0	2020.7.23	2022.5.10	原始取得	-	应用于大尺寸工业零部件检测的算法
3	汽车纵梁 3D 机器视觉检测方法	ZL202110913528.8	2021.8.10	2023.8.4	原始取得	-	应用于大尺寸工业零部件检测的算法
4	一种基于向量法的毛刷补偿方法	ZL202110977701.0	2021.8.24	2023.5.26	原始取得	-	节能减排、低碳环保技术
5	一种基于多尺度特征提取的多视角点云配准及点云融合方法	ZL202211057880.7	2022.8.31	2024. 2. 6	原始取得	-	应用于大尺寸工业零部件检测的算法
6	一种表面划痕缺陷识别方法及视觉检测设备	ZL202211593903.6	2022.12.13	2024. 2. 9	原始取得	-	应用于大尺寸工业零部件检测的算法
7	零部件多尺度缺陷特征提取方法、计算设备及存储介质	ZL202310378389.2	2023.4.10	2023.11.7	原始取得	-	应用于大尺寸工业零部件检测的算法
8	一种用于动力总成零部件节能干燥机构	ZL202311252872.2	2023.9.27	2023.12.19	原始取得	-	节能减排、低碳环保技术
9	用于发动机缸体止推面去毛刺自动补偿毛刷进给量的机构	ZL202311252888.3	2023.9.27	2023.12.29	原始取得	-	机器人柔性化集成应用技术
10	一种制造业便于对零部件进行防护的放置架	ZL201910529887.6	2018.8.31	2022.6.15	继受取得	南京涵铭	-
11	一种节能型超声波清洗机	ZL202011388232.0	2020.12.1	2022.6.9	继受取得	张家港三	-

序号	专利名称	专利号	申请日	取得时间 ^{註1}	取得方式	转让人能	对应的核心技术
12	一种用于机械手点位标定的标定装置	ZL202110180404.3	2021.2.8	2022.6.15	继受取得	柳斯	-
13	一种搬运用可自动卸料的运输型智能制造机器人	ZL202110262104.X	2021.3.10	2022.6.13	继受取得	芜湖西坠	-
14	基于机器视觉的缺陷检测方法、装置以及系统	ZL202211417136.3	2022.11.10	2024.3.1	原始取得	-	应用于大尺寸工业零部件检测的算法
15	一种基于超高分辨率发动机缸体缸盖表面缺陷检测方法	ZL202211473914.0	2022.11.22	2024.3.8	原始取得	-	应用于大尺寸工业零部件检测的算法
16	零件表面缺陷检测方法、系统、设备及存储介质	ZL202211624391.5	2022.12.16	2024.4.12	原始取得	-	应用于大尺寸工业零部件检测的算法

注：上表中原始取得发明专利的“取得时间”为授权公告日，继受取得发明专利的“取得时间”为转让登记日；

继受取得的发明专利“一种用于机械手点位标定的标定装置”系公司通过专利代理机构北京方圆嘉禾知识产权代理有限公司购买，转让方柳斯为自然人，身份证号为 4201111989*****，住所为湖北省武汉市洪山区。

“一种智能制造业便于对零部件进行防护的放置架”系公司通过专利代理机构北京方圆嘉禾知识产权代理有限公司购买，转让方为南京涵铭置智能科技有限公司；继受取得的发明专利“一种节能型超声波清洗机”系公司通过专利代理机构北京方圆嘉禾知识产权代理有限公司购买，转让方为张家港三能机电设备有限公司；“一种搬运用可自动卸料的运输型智能制造机器人”系公司通过专利代理机构哈尔滨大唐知识产权代理有限公司新区分公司购买，转让方为芜湖西坠商贸有限公司。经查询国家企业信用信息公示系统、企查查等公开网站，南京涵铭置智能科技有限公司、张家港三能机电设备有限公司、芜湖西坠商贸有限公司的基本情况如下：

1、南京涵铭置智能科技有限公司成立于 2018 年 8 月 9 日，持有南京市江

宁区行政审批局核发的统一社会信用代码为 91320115MA1X16BY9D 的《营业执照》，法定代表人为朱治杰，公司类型为有限责任公司（自然人投资或控股），截至本问询回复出具之日，其股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	朱治杰	102	51
2	宋文斌	98	49
合计		200	100

2、张家港三能机电设备有限公司成立于 2012 年 11 月 8 日，持有张家港市行政审批局核发的统一社会信用代码为 91320582056629684Q 的《营业执照》，法定代表人为丁晓波，公司类型为有限责任公司（自然人投资或控股），截至本问询回复出具之日，其股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	丁晓波	90	90
2	展丽	10	10
合计		100	100

3、芜湖西坠商贸有限公司成立于 2020 年 9 月 16 日，持有芜湖市弋江区市监局核发的统一社会信用代码为 91340203MA2W7U4F8X 的《营业执照》，法定代表人为欧恩翰，公司类型为有限责任公司（自然人投资或控股），截至本问询回复出具之日，其股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	欧恩翰	80	80
2	欧灵兹	20	20
合计		100	100

上述转让方、专利代理机构与发行人、发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间均不存在关联关系。

上述发明专利对主营业务的贡献情况为：报告期内，发行人上述已取得的发明专利对应的产品所形成的收入占主营业务收入的比例分别为 21.39%、21.42% 和 25.37%。

（二）发行人正在申请的发明专利情况

截至本问询回复出具之日，发行人正在申请的发明专利情况如下：

序号	发明名称	专利申请号	申请人	申请日	案件状态	对应的核心技术
1	一种工件计数控制系统及方法	202311177988.4	大 鹏 工 业	2023.9.13	等待实审提案	智能化控制系统及操作软件相关技术
2	一种基于 PLC 对气缸的控制模块	202311275899.3	大 鹏 工 业	2023.9.28	等待实审提案	智能化控制系统及操作软件相关技术
3	一种基于 PLC 的发那科机器人控制系统	202311289807.7	大 鹏 工 业	2023.10.8	等待实审提案	机器人柔性化集成应用技术
4	机器人拆分码垛引导方法及装置	202311364155.9	大 鹏 工 业	2023.10.20	等待实审提案	机器人柔性化集成应用技术
5	一种用于标定发动机缸盖点云的标定方法及标定块	202310661855.8	大 鹏 工 业、耐是智能	2023.6.6	等待实审提案	应用于大尺寸工业零部件检测的算法
6	一种合格证的机器视觉识别方法、系统、计算机设备和存储介质	202211094355.2	大 鹏 工 业、耐是智能	2022.9.8	等待实审提案	应用于大尺寸工业零部件检测的算法
7	一种基于深度学习的发动机气缸体内异物检测方法、系统、计算机及存储介质	202310005311.6	大 鹏 工 业、耐是智能	2023.1.3	等待实审提案	小孔内壁缺陷检测及成像技术
8	一种基于形状特征的金属加工表面缺陷检测系统及检测方法	202310008813.4	大 鹏 工 业、耐是智能	2023.1.4	中通出案待答复	应用于大尺寸工业零部件检测的算法
9	一种阀板缺陷检测方法及装置	202310072649.3	大 鹏 工 业、耐是智能	2023.1.18	等待实审提案	机器视觉光源定制化成像技术
10	一种基于数组模型的刀库毛刷使用寿命统计方法和系统	202311867390.8	大 鹏 工 业	2023.12.29	等待实审提案	清洗洁净度及清洗效率提升技术
11	一种基于二维数组模型实现立体库与搬运机器人之间的物料信息交互作业的方法	202410393007.8	大 鹏 工 业	2024.4.2	等待实审提案	机器人柔性化集成应用技术
12	模拟量控制方法及其系统	202311789306.5	大 鹏 工 业	2023.12.25	等待实审提案	智能化控制系统及操作软件相关技术

序号	发明名称	专利申请号	申请人	申请日	案件状态	对应的核心技术
13	一种具有强泛化能力的汽车凸轮轴安装孔内壁缺陷检测方法	202311766600.4	大 鹏 工 业	2023. 12. 21	等待实审提案	小孔内壁缺陷检测及成像技术
14	一种基于边界线检测技术的格雷码二值化方法	202410253359.3	大 鹏 工 业、哈 尔 滨 工 业 大 学	2024. 3. 6	等待实审提案	机器人柔性化集成应用技术

注：截至首次申报《招股说明书》签署日，发行人正在申请的发明专利有 33 项。截至本回复出具之日，该等 33 项发明专利申请的状态变化及现状为：（1）11 项发明专利申请由发行人主动撤回申请；（2）4 项发明专利申请为“驳回等复审请求”状态，公司决定不再申请复审；（3）9 项发明专利申请已获得发明专利授权；（4）上表中 1-9 项发明专利申请仍处于审查状态。

上述发明专利对主营业务的贡献情况为：报告期内，发行人正在申请的发明专利对应的产品所形成的收入占主营业务收入比例分别为 24.58%、36.07%和 36.78%。

二、说明正在申请的发明专利公开日集中在 2018 年但至今未取得发明专利的原因及合理性，正在申请的发明专利能否形成实质成果，相关专利是否存在知识产权纠纷；

（一）公司在 2018 年集中申请发明专利的原因

公司在 2018 年集中申请发明专利的主要原因为：2017 年左右，由于市场对机器人式清洗设备的技术指标增多、技术要求提高，公司紧跟市场需求变化，围绕机器人式清洗设备的清洗颗粒度、稳定性等开展研发活动，形成较多的研发成果；此外公司了解到同一申请人可以就同样的发明创造同时申请实用新型专利与发明专利，鉴于发明专利价值高于实用新型专利、保护力度更高，但发明专利审核程序较实用新型复杂、审核时间亦更长，因此公司在 2018 年就 11 项机器人式清洗装置相关的发明创造同时申请了实用新型与发明专利，且该等发明创造申请均已获得了实用新型专利的授权。截至本回复出具之日，其中 1 项发明专利申请已获得发明专利授权，详见本题“一、（一）发行人前次申报创业板至今新增已取得发明专利情况”的相关专利情况列表序号 1 所述内容。

（二）公开日集中在 2018 年但至今未取得发明专利的原因及合理性

如上所述，公开日集中在 2018 年的发明创造均获得了实用新型专利授权，

其中 1 项发明专利申请已获得发明专利授权。由于审核时限较长，其余 10 项发明专利申请因新颖性、创造性和实用性特征较申请时已降低，公司已于 2023 年 11 月、12 月撤回相关发明专利申请。

根据《中华人民共和国专利法》的相关规定，发明专利申请自申请日起三年内，国务院专利行政部门可以根据申请人随时提出的请求，对其申请进行实质审查；自发明专利申请日起满四年，且自实质审查请求之日起满三年后授予发明专利权的，国务院专利行政部门应专利权人的请求，就发明专利在授权过程中的不合理延迟给予专利权期限补偿，但由申请人引起的不合理延迟除外。因此，公司积极履行专利申请程序，2018 年申请的发明专利于 2023 年撤回发明专利申请或获得发明专利授权，尚在法定的时间范围内，具备合理性。

（三）正在申请的发明专利能否形成实质成果，相关专利是否存在知识产权纠纷

如本题“一、（二）发行人正在申请的发明专利情况”之回复内容，公司正在申请的发明专利有 14 项，均处于审查阶段，属于专利申请审查的正常状态。对于正在申请的专利，公司将按照正常专利申请流程，积极取得专利授权。截至本问询回复出具之日，公司前述专利仅存在因审核结果不确定性导致的无法获得授权的情况，不存在其他获得授权的实质性法律障碍；相关专利不存在知识产权纠纷。

三、结合与同行业可比公司的比较情况，说明发明专利较少、研发投入低于可比公司的原因及合理性，与公司的技术水平及行业地位是否匹配；

（一）公司发明专利较少的原因及合理性

公司在发展过程中，对于发明专利的申请认知是有所变化的，导致公司 2018 年才开始陆续申请发明专利，鉴于发明专利审核周期较长，因此尚处于正常的申请流程中。具体情况如下：

公司在我国从事工业清洗设备制造始于 2005 年，时间较早。在 2005 年至 2012 年期间，清洗设备以机械传输构造为主流机型；2012 年之后，机器人式清洗设备开始兴起，公司生产的清洗设备也逐步以机器人式机型为主；2017 年左

右，机器人式清洗设备的技术指标增多、技术要求提高，在对清洗后残留杂质重量要求的基础上，增加残留杂质颗粒度等指标。2022 年，公司全面布局机器视觉检测设备业务，加大机器视觉技术的研发投入。

公司在发展过程中，自 2010 年起就开始研制机器人式清洗设备，并于 2011 年至 2017 年期间获得 20 余项机器人式清洗装置相关的实用新型专利。在此期间，公司基于如下方面考虑，未就该等技术申请发明专利：一是公司认为清洗设备的核心技术在于清洗工艺，清洗工艺设计对项目经验具有极高的依赖性；公司产品质量满足客户要求的关键在于项目执行经验丰富，可以根据被清洗工件结构、材质、前序加工方法、表面污染物种类及所需清洗时间等因素，调整清洗方法的安排（定点清洗、扫描清洗、压堵清洗、高压清洗、插入清洗等方式的选择或排序）、适配不同的清洗压力与清洗液循环系统、设计差异化清洗节拍等，以满足客户的定制化需求；公司认为定制化程度较高的清洗工艺具有多变性，申请实用新型可以对技术成果起到保护作用；二是公司客户注重设备的实用性，关注其是否能够满足清洗指标；公司在获取订单过程中，不存在因无发明专利事宜受到影响的情形。综上，公司在此期间未对发明专利的申请予以重视或规划。

2017 年左右公司紧跟行业需求，围绕机器人式清洗设备的清洗颗粒度、稳定性等开展研发活动，在此期间也认知到发明专利对保护知识产权的重要性，因此于 2018 年就 10 余项研发成果在申请实用新型时，同步申请了发明专利，请详见本题之“二、说明正在申请的发明专利公开日集中在 2018 年……”的回复内容。此后公司陆续申请发明专利，尤其 2022 年起公司全面布局机器视觉检测设备业务之后，关于机器视觉研发成果及工业清洗设备的技术创新申请的发明专利数量不断增多。

（二）公司研发投入低于可比公司的原因及合理性

公司与可比公司的研发投入占营业收入的情况对比如下：

单位：%

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
蓝英装备	5.69	4.15	6.96

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
联测科技	7.46	8.16	6.27
豪森股份	7.63	6.68	6.93
巨能股份	5.19	3.67	4.86
平均数	6.49	5.66	6.26
发行人	4.06	3.74	2.96

报告期内，公司的研发投入总体低于可比上市公司平均水平，但 2022 年度以来与蓝英装备、巨能股份相接近。联测科技、豪森股份均为科创板上市公司，盈利能力较强，研发团队规模、资金投入均高于公司水平。2022 年度以来，随着公司销售收入增加及耐是智能投入运营，公司研发投入规模持续增长。公司研发投入总体低于可比上市公司的原因及合理性详细分析如下：

1、公司业务较为单一、运营结构简单，研发团队规模适中

公司在 2022 年全面布局机器视觉检测设备业务前，一直致力于应用于汽车动力总成及新能源三电系统的清洗装备业务，主要面向国内市场，无大规模经营的分支机构，产品下游应用领域集中，运营结构简单。截至报告期末公司研发人员数量为 **79 人**，占公司员工总人数的 **20.31%**。

蓝英装备主营业务包括工业清洗系统及表面处理业务和智能装备制造业务两个板块，前者面向汽车、电子、医疗及通用工业行业等多领域，需涵盖多种清洗方式；后者分为橡胶智能装备业务、数字化工厂业务和电气自动化及集成业务。蓝英装备作为跨国公司，在中国沈阳、德国、瑞士均建立研发中心，业务布局、运营结构等均比发行人复杂，研发投入较大。

联测科技、豪森股份均为科创板上市公司，根据 **2023** 年年报信息，前者主要从事动力系统智能测试装备制造及相关测试服务，**2023** 年约 **40%** 收入来自于汽车领域，**60%** 收入来自于船舶、航空及工程机械等领域，研发人员 **96** 人，占其员工总人数的 **21.05%**；后者主要从事汽车领域智能化产线集成，研发人员 **388** 人，占其员工总人数的 **14.38%**。二者相对于发行人的清洗设备业务，下游服务领域更多元或研发团队规模更壮大；同时二者作为科创板上市公司，资金实力较强，研发投入力度较大。

巨能股份系以向客户提供机器人自动化生产线等解决方案为主业，报告期内研发投入较稳定，发行人于 2022 年加大研发投入后与之占比较为接近。请详见下文“3、2022 年以来，机器视觉检测相关的研发投入加大，占比接近蓝英装备、巨能股份”之分析。

2、报告期内公司清洗设备相关研发投入较稳定，与下游客户需求相匹配

公司自 2010 年起开始研制机器人式清洗设备，在清洗原理方面已较为成熟，报告期内公司在清洗设备方面以持续优化清洗工艺为主要研发目标，并不断积累项目数据而进行相应调整、调试、提升，相关投入稳定，与下游客户需求相匹配。

对于公司现有技术储备无法满足客户具体需求的个别项目，公司则需要结合客户加工工艺、清洗工件等进行技术攻关，研发成果主要形成对外销售的研发试制品。若以公司全口径研发投入为比较标准，则 **2021 年、2022 年、2023 年**公司研发投入在营业收入中的占比分别为 6.46%、5.95%、**4.06%**。但根据证监会于 2023 年 11 月 24 日发布的《监管规则适用指引——发行类第 9 号 研发人员及研发投入》，原则上研发过程中产出的产品或副产品，其成本不得计入研发投入，因此不再赘述全口径研发投入对比详细情况。

3、2022 年以来，机器视觉检测相关的研发投入加大，占比接近蓝英装备、巨能股份

公司在现有业务技术经验及市场资源等基础上，加速布局机器视觉检测产品，随着子公司耐是智能投入运营，新招聘软件工程师和算法工程师，加大机器视觉检测技术相关的研发投入。2022 年以来，公司研发投入的营业收入占比接近蓝英装备、巨能股份。随着公司多领域、多层次及精密清洗与智能检测复合应用的研发开展，公司将继续加大研发投入，保持技术优势与市场竞争力。

综上，公司对发明专利的认知变化等因素导致公司的技术创新未能及时转化为发明专利，目前正在申请的发明专利尚处于正常的申请流程中；研发投入低于可比上市公司主要在于业务布局、业务规模等差异导致。发明专利、研发投入情况与公司行业地位、下游客户需求和业务布局具有匹配性，且随着公司

多领域、多层次及精密清洗与智能检测复合应用的研发开展，研发投入将继续加大。

四、结合发行人核心技术竞争力、核心技术在生产经营中作用发挥情况等，补充披露创新性特征的具体体现。

公司已在《招股说明书》“第二节 九、发行人自身的创新特征”中，从技术创新、技术成果转化两方面从专利、奖项及荣誉、技术应用等方面对创新特征进行分析，现从核心技术竞争力、核心技术在生产经营中作用发挥情况等角度补充披露创新性特征的具体体现。

（一）工业精密清洗装备相关技术及产品创新性特征

公司设备为定制化程度较高的产品，技术水平具有竞争优势，主要客户为比亚迪、长安集团、吉利汽车、长城汽车、广汽集团、上汽集团、一汽集团、潍柴动力等汽车行业头部企业，同时客户不断提升的技术要求和产品标准促进公司技术及产品不断进步。公司以优化清洗工艺为核心研发目标，不断提升设备数字化、智能化、柔性化及环保水平，同时以实现清洗与机器视觉检测复合应用为研发新任务。

1、核心技术竞争力情况

按照技术类别对工业精密清洗装备核心技术竞争力及创新性分析如下：

技术类别	定性分析	定量分析
高洁净度系列技术	针对被清洗工件的结构/形状、污染程度及所处工序等特点，研发新型清洗工艺，通过高压清洗、软化水漂洗、水气混合压堵清洗、高速旋转清洗等清洗工艺与工件重点位置残余毛刺视觉检测系统、清洗后在线清洁度检测系统相结合，实现不同类型工件的高精度清洗、在线毛刺状态检测及对清洗后工件清洁度的在线检测，并通过设备自清洁系统对设备进行自清洁，持续提升设备清洗后工件的清洁度指标。	1. 公司高清洁度产品可达到国际 ISO16232（公路车辆——有流体循环的部件的清洁度）标准及德国汽车工业协会 VDA19（汽车行业的质量管理，技术清洁度检验——功能相关汽车部件的微粒污染）标准。清洁度是衡量清洗效果的最关键指标，上述标准为汽车行业清洁度相关的最高标准； 2. 工件清洗后的颗粒度指标最高可达到 300μm，零部件局部颗粒度最高可达到 120μm。
高效率清洗系列技	通过研发、优化设备输送系统、变位装置、机器人快速标定系统、自动加注系统、远程智能监控系统、故障预警系统等，实现产品的高效生产、便捷维护。	1. 单台设备可实现最短节拍 30 秒/件（筐）的高精度自动化清洗； 2. 日常设备的运行参数及故障报警可通过远程监控，便于及时发现故障，减

技术类别	定性分析	定量分析
术		少故障对生产的影响。
节能减排、低碳环保相关技术	此技术包含资源再生利用和减少能源消耗两项节能减排技术。前者通过分油除油装置及自动排渣装置，将乳化的清洗剂进行油水分离，并将分离后的油分排出，延长清洗剂的使用寿命，减少排放；后者通过热能转换器、高压变频节能稳压系统、旋转真空干燥装置及节能干燥机构等，减少设备自身用电及压缩空气消耗。结合清洗剂自动检测系统和设备能源监测系统实现上述技术的可视化监测及控制。	业内专门研发该技术的企业目前较少，公司该项技术具体体现： 1.通过分油除油装置可将清洗剂内油含量降低至 100ppm，保证清洗剂的长期使用，减少排放； 2.热能转换器比电加热管加热效率提升 50%，降低能耗； 3.旋转真空及节能干燥机构可减少吹干环节的 50%压缩空气的使用，降低能耗。
机器人柔性化集成应用技术	针对产品工件夹具和输送机构满足清洗环境使用的结构研发，其中高温或潮湿环境下的电缸应用、多种联动定点清洗、具有弹簧自锁紧装置夹具、自动换夹具、托盘自动循环等技术，提升设备对清洗/检测的工件品种的兼容性，再通过配合智能视觉检测技术，增强产品柔性化水平。	已实现近 100 种清洗工件的兼容搬运共线清洗

2、核心技术在生产经营中作用发挥情况

上述核心技术均已应用到公司产品中，转化为经营成果。核心技术在生产经营中的具体应用，及所形成的设备产品的竞争力及创新性分析如下：

技术类别	定性分析	定量分析
高洁净度系列技术应用	1. 通过多种高洁净度技术结合应用，及与在线检测相结合，达到避免工件因毛刺未去除对清洗后清洁度产生影响； 2. 通过在线清洁度检测系统实现对清洗后的工件清洁度进行数据分析，根据清洁度数据趋势分析设备状态，提前预判清洁度风险，满足机加工后工件的高精度清洗需求； 3. 通过设备的自清洁技术避免工件二次污染，为各类型高精度零部件清洗提供完善的解决方案。	公司高精度清洗设备广泛应用于新能源汽车及燃油车动力总成零部件清洗领域，其中为日产汽车提供的凸轮轴清洗机颗粒物度达到 300 μ m，潍柴动力发动机零部件清洗机颗粒物度达到 360 μ m，比亚迪新能源汽车零部件清洗机颗粒物度达到 400 μ m，福达曲轴清洗机油孔颗粒物度可达到 120 μ m。
高效率清洗系列技术应用	1. 为适应汽车动力总成零部件自动化生产线高效生产需求，公司一直致力于研发高效、稳定的自动化清洗设备，不断研发创新，实现工件快速输送、各角度变位，并通过自动加注系统实现清洗液自动按比例加注； 2. 配置远程智能监控系统和故障预警系统，通过同步数据实现数字孪生，远程	1. 单设备最大产能可达到 65 万件（筐）/年；设备开动率 95%以上；设备日常点检时间、保养时间减少近 30%；80%故障可实现提前预判。 2. 公司为佛山本田交付的 30 秒/件节拍设备满足客户产线高效生产需求，为比亚迪、长城汽车、吉利汽车等提供的部分设备已配置自动加注系统、远

技术类别	定性分析	定量分析
	对设备运行数据进行监控，并对数据进行分析，提前进行故障预警； 3. 设备可满足各类自动化生产线产能需求，并通过不断优化减少人员维护、保养、点检时间，真正做到高效、便捷、易用，满足“黑灯工厂”的智能化生产需求。	程智能监控系统及故障预警系统，得到客户认可。
节能减排、低碳环保相关技术应用	1. 通过节能减排、低碳环保相关技术，设备的清洗剂循环系统延长了换液周期，减少污液排放； 2. 通过清洗剂自动检测系统和设备能源监测系统，自动调节清洗剂浓度并根据清洗剂乳化程度进行油水分离，对能源消耗异常情况进行分析、报警，降低设备能源消耗。	1. 利用节能减排、低碳环保相关技术，可实现清洗剂换液周期延长 1 倍；对于设备整体而言，电能消耗降低 20%、压缩空气消耗降低 40%。 2. 公司为比亚迪、上汽通用、潍柴动力提供的部分设备已配置清洗剂自动检测和设备能源检测系统，达到客户节能减排目标，得到客户认可。
机器人柔性化集成技术应用	通过智能视觉检测系统为机器人装上“眼睛”，并通过识别、定位算法，为机器人装上“大脑”，用于引导机器人对不同的工件进行定位和抓取，实现多条不同机加线生产的产品，通过同一台清洗设备实现兼容清洗。为客户节省投资，满足客户清洗/检测多品种工件共线生产的需求。	1. 利用机器人柔性化集成应用技术，将原来需要多台设备完成的工作，集成到 1 台设备上，同时可以实现未来新增工件兼容清洗/检测需求。 2. 公司为重汽桥壳公司交付的桥壳清洗机实现近 100 种桥壳兼容生产，为潍柴动力交付的缸体清洗机满足 20 余种缸体的兼容清洗，得到客户认可。

（二）机器视觉检测设备相关技术及产品创新性特征

公司机器视觉检测设备为多学科、多工种综合性智能产品，主要核心技术在于视觉检测算法、视觉成像及应用软件三个方向，电气与机械设计作为辅助技术对设备稳定运行起到重要作用。

1、缺陷检测技术-零部件表面检测（对应公司“硕士”系列产品）

技术特点之一准确性高：得益于分段光源、多角度光源等综合技术应用并结合自主研发的深度学习算法，在对大尺寸图像（大尺寸工件）小缺陷检测（0.1mm -1mm 缺陷）方面表现优异，正确率 99%以上；

技术特点之二落地快：得益于公司的汽车行业布局，目前已有接近 100 万张缺陷图片，项目落地之初自带 70%正确率，可快速投入使用；其次 NSI 算法（缺陷扩充技术）可在少量样本情况下扩充缺陷，提高正确率。

上述技术已在潍柴动力、一汽集团等客户产线中应用，自动化程度高，各类分析、统计功能完备，提升客户质量检测及质量分析水平。

2、缺陷检测技术-零部件孔内壁检测（对应公司“绅士”系列产品）

公司自主开发硬件镜头，覆盖范围广（ $\phi 4-\phi 120\text{mm}$ ），可用于深度小于500mm 金属孔内壁检测，现已在吉利汽车生产线得到应用，自动化水平较高。该领域目前多为人工持软杆内窥镜检测，与公司产品相比效率、准确度较低。

3、错漏检测技术（对应公司“博士”系列产品）

针对机种多、错漏检测内容多、检测内容变化快的特点，该技术可实现客户自主配置检测内容和机器人的路径，极大提高检测内容适应能力。在扬州柴油机厂的应用项目均已通过终验收，2023 年该客户再次采购同类产品，客户认可度较高。

4、多目检测技术（对应公司“卫士”系列产品）

该技术可实现快速观测、并行计算、智能决策，检测精度优于 0.1mm，可完全替代人工检测，实现非接触式在线 100%检验。相较于目前较普遍应用的“机器人+双目结构光”及人工检具检测，多目检测优势明显。目前正在客户本特勒产线中使用中。

发行人已在《招股说明书》“第二节 九、发行人自身的创新特征”中将上述楷体加粗内容补充披露。

【中介机构回复】

一、核查过程

保荐机构就上述事项履行了如下核查程序：

1、查阅公司专利证书、知识产权清单及公司提交的专利申请资料，查询国家知识产权局网站的专利检索系统，核实公司已取得专利与正在申请专利的情况；

2、查阅公司继受取得发明专利的相关合同、查询国家企业信用信息公示系统、企查查等网站，核实继受取得的发明专利及转让方等的基本情况；查阅《董事、监事、高级管理人员、核心人员调查表》，核实前述转让方、专利代理机构与发行人、发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间是

否存在关联关系；

3、查询国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国执行信息公开网等公开网站，核实公司相关专利是否存在知识产权纠纷；

4、查阅公司收入明细，对已授权发明专利、正在申请的发明专利对应产品在报告期内所形成的收入占主营业务收入的情况进行分析，并取得公司出具的说明；

5、获取报告期内公司研发费用明细，同时检索可比上市公司研发费用相关披露信息，对发行人与可比上市公司在研发投入方面进行对比分析；

6、就公司发明专利申请、与核心技术对应关系、对主营业务贡献、创新性特征等问题对研发相关负责人进行访谈；就研发投入相关问题对公司财务负责人进行访谈，并取得前述相关负责人出具的说明。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、保荐机构对公司前次申报创业板至今新增已取得的发明专利及正在申请的发明专利的基本情况进行了核查，并将该等发明创造与发行人核心技术的对应关系进行匹配、对主营业务的贡献进行分析，发行人已将相关情况进行充分披露；

2、保荐机构已对 2018 年集中申请的发明专利情况进行核查，相关发明创造均获得了实用新型专利，鉴于发明专利的审核时间较长，2018 年申请的发明专利处于撤回发明专利申请或获得发明专利授权的状态，均符合《中华人民共和国专利法》等的相关规定，具备合理性；截至本问询回复出具之日，公司正在申请的发明专利均处于正常的审查状态，前述专利仅存在因审核结果不确定性导致的无法获得授权的情况，不存在其他获得授权的实质性法律障碍，且均不存在知识产权纠纷；

3、将发行人与可比上市公司进行比较，发明专利相对较少、研发投入较低的原因已充分披露，具有合理性，与公司行业地位、下游客户需求和业务布局具有匹配性；

4、发行人核心技术具有较强的创新性与竞争力，并均已实现成果转化，相关产品创新性特征与竞争力优势明显。

问题 2. 市场空间及经营稳定性

根据申请文件，（1）公司是国产工业精密清洗装备领域领军企业，产品主要应用于汽车及汽车零部件制造行业。公司的主要竞争对手为蓝英装备、杉野机械、德国 MTM 公司、美国清洗技术集团等跨国厂商（品牌）以及双威智能、大连现代、大连当代等内资龙头企业。2019 年我国工业清洗装备市场规模为 371.69 亿元，报告期内公司的营业收入为 2.07 亿、1.67 亿、2.47 亿和 1.20 亿。公司所处细分市场无公开的市场容量、市场占有率、市场排名等数据。（2）工业精密清洗装备主要为定制化生产，装备原厂商掌握设计图纸，对产品结构更加了解，同等情况下，客户更倾向于选择原设备厂商对已服役的清洗装备进行升级改造。在装备升级改造项目中，装备原厂商具有较强的溢价能力。（3）工业精密清洗装备厂商通常与下游行业绑定较深，其经营状况与相关行业的景气程度、采购政策和固定资产投资计划息息相关。对于单个客户而言，其固定资产投资往往不连续开展，导致本行业企业的客户结构变动较大。下游行业的景气周期对厂商的经营业绩产生一定影响，可能导致订单需求的不均衡。2018 年-2020 年，我国汽车产销量连续三年出现下滑，2022 年度汽车产销量同比增长，已基本接近 2016 年水平。

请发行人：（1）结合市场竞争格局、市占率、经营业绩、技术水平、客户情况等，说明公司在行业中的地位，公司是国产工业精密清洗装备领域的领军企业是否有客观依据，是否存在夸大表述；测算汽车行业工业清洗设备的市场规模，说明该细分领域是否存在市场空间小的情况，如有，请就市场空间较小的情况做重大事项提示和风险揭示。（2）说明当前国内市场是否以跨国厂商为主，与跨国厂商相比，公司具有哪些竞争优势。报告期内公司是否有客户使用发行人产品替代跨国厂商产品，如有，说明客户名称、实现的收入情况等，结合报

告期各期新增客户情况，说明客户倾向于选择原厂商的行业特点和消费习惯对于发行人拓展新客户是否形成实质障碍。（3）结合报告期内经营业绩，具体分析下游行业景气程度、采购政策和固定资产投资计划对公司经营稳定性的影响，公司生产经营高度依赖下游汽车行业是否存在较大经营风险，说明公司如何应对相关风险及措施有效性。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

【发行人回复】

一、结合市场竞争格局、市占率、经营业绩、技术水平、客户情况等，说明公司在行业中的地位，公司是国产工业精密清洗装备领域的领军企业是否有客观依据，是否存在夸大表述；测算汽车行业工业清洗设备的市场规模，说明该细分领域是否存在市场空间小的情况，如有，请就市场空间较小的情况做重大事项提示和风险揭示。

（一）结合市场竞争格局、市占率、经营业绩、技术水平、客户情况等，说明公司在行业中的地位，公司是国产工业精密清洗装备领域的领军企业是否有客观依据，是否存在夸大表述；

公司是国产工业精密清洗装备领域的领军企业具有客观依据，具体情况如下：

1、市场竞争格局

公司设备产品市场竞争格局基本为：国际市场以蓝英装备（Ecoclean）、杉野机械、德国 MTM 公司和美国清洗技术集团等跨国公司或外资企业为主；国内市场以大鹏工业、大连现代、大连当代、双威智能等为主，蓝英装备作为跨国公司也是主要竞争对手之一；国内市场另有其他数十家至百家厂商，包括规模较大、但清洗设备非主营产品的厂商，以及年产量较少的小型厂商等。

当前国内市场以国产厂商为主，详见本题“二、（一）说明当前国内市场是否以跨国厂商为主，与跨国厂商相比，公司具有哪些竞争优势”之回复内容。大鹏工业与竞争对手相比，在国内市场处于头部位列，详见下文“3、经营业绩比较”之回复内容。

2、市场占有率

工业精密清洗装备为专业化细分市场，无厂商市场占有率的公开数据。根据豪森股份等公司披露的公开信息，智能制造装备投资一般占汽车制造业固定资产投资的 50%以上。据行业客户访谈，车辆动力总成的设备投入占总设备投入的 10%~20%左右，工业精密清洗装备又占动力总成产线设备投入的 3%~4%之间。据此估算工业精密清洗装备市场规模及发行人产品市场占有率情况如下：

单位：亿元

项目		2023 年度	2022 年度	2021 年度
汽车行业固定资产投资完成额		15,146.73	12,685.71	11,266.17
估算智能装备投资金额		7,573.37	6,342.86	5,633.09
估算车辆动力总成投资金额	低值	757.34	634.29	563.31
	高值	1,514.67	1,268.57	1,126.62
估算工业精密清洗装备投资额	低值	22.72	19.03	16.90
	高值	60.59	50.74	45.06
境内专用智能装备销售额	/	2.45	2.17	1.44
估算市场占有率	上限	10.78%	11.38%	8.50%
	下限	4.04%	4.27%	3.19%

注：估算市场占有率=境内专用智能装备销售额/工业精密清洗装备投资额

报告期内，公司工业精密清洗装备的市场占有率总体在 3.19%~11.38%左右，中位值约为 7%，市场成长潜力较大。

3、经营业绩比较

由于竞争对手包含外资企业、非上市公司等，公开信息有限，现将能够检索查询到的经营业绩相关信息进行比较。具体情况如下：

公司名称	经营业绩	比较分析
发行人	近三年营业收入分别为 1.68 亿元、2.47 亿元和 2.60 亿元；扣非后净利润分别为 0.12 亿元、0.36 亿元和 0.40 亿元。	发行人近三年营业收入平均为 2.25 亿元，随新能源汽车的发展，2022 年以来业绩增长较快。
蓝英装备	2022 年度工业清洗系统及表面处理业务收入合计为 11.25 亿元，约 10.12 亿元业务收入来源于境外；据此推算蓝英装备的境内清洗装备业务收入约为 1.13 亿元。同理，根据 2021 年、2020 年报告，推算境内业务收入分别为 0.66 亿元、	蓝英装备以境外销售为主，境内收入规模小于发行人。

公司名称	经营业绩	比较分析
	1.26 亿元。	
杉野机械	2021 财年销售收入为 263 亿日元（按 2021 年平均汇率折合人民币约 13.68 亿元），未单独披露在中国境内的收入情况。	清洗设备分部收入及中国境内收入等信息未单独披露，无法准确比较。
德国 MTM	据官网记载，成立于 1988 年，进入中国市场 20 年，在中国市场已销售近 200 台设备。	发行人 2005 年设立至今近 20 年，已销售约 1,370 台（套）清洗设备，致力于中国市场，在国内销售规模远大于德国 MTM。
美国清洗技术集团	成立于 1916 年，产品线丰富，其中 Ransohoff 主要业务为高压水清洗装备，在全球销售超过 15,000 台清洗装备。未检索到中国销量情况。	中国境内销售情况未检索到，无法准确比较。
双威智能	2021 年度实现营业收入 12,029.77 万元，归属于母公司股东的净利润 821.28 万元；2022 年度实现营业收入 12,526.42 万元，归属于母公司股东的净利润 95.76 万元。	双威智能 2021 年、2022 年经营规模小于发行人。
大连现代	成立于 2001 年，员工总数 200 人，为发动机制造行业提供各类清洗机、试漏机、压装机、导管座圈自动装配机、碗形塞压装机、拧紧机、物流输送线、冷却液集中处理系统及相关设备共 600 多台（套）。	发行人截至报告期末员工总数 388 人，从 2005 设立至今销售清洗设备约 1,370 台（套），规模大于大连现代。
大连当代	成立于 2001 年，主要产品包括缸体/缸盖智能机器人清洗机、缸体/缸盖专用清洗机，试漏机、装配机、冷却液集中处理系统等。拥有 100 台/套设备的年设计能力和 1.5 亿元的年生产能力。	发行人 2021 年、2022 年年产值均超过 1.5 亿元，近三年年均销售清洗设备 120 台（套），实际已超过 100 台（套）的设计能力及 1.5 亿元的年生产能力，判断发行人规模较大。

注：以上数据来源于上市公司公开披露文件及竞争对手官方网站

4、技术水平

发行人的清洗设备主要用于汽车动力总成及三电系统的清洗，该等清洗要求在汽车清洗领域中要求最高。发行人核心技术产品主要性能参数情况如下：

品质性能参数		规格要求	产品 1 (常规)	产品 2 (新能源零部件清洗)	产品 3 (高清洁度产品)
金属颗粒度	μ m	≤600	600	400	300
非金属颗粒度	μ m	≤600	600	400	200
纤维颗粒度	μ m	≤1500	≤1500	≤1000	≤600
清洁度	mg/kg	≤1	0.55	0.5	0.45
物理性能参数		规格要求	产品 1 (常规)	产品 2 (新能源零	产品 3 (高清洁度

				部件清洗)	产品)
开动率	%	85	90	95	95
节拍	秒/件	≤40	40	30	30
超高压	MPa	>50	60	80	80
噪音	dB	≤80	78	75	75
压缩空气消耗	Nm ³ /min	20	20	16	10
换液周期	天	>15	30	45	45

上表中“规格要求”列示的是汽车行业客户对供应商清洗设备产品性能的要求，产品 1、产品 2、产品 3 代表发行人不同配置标准的产品系列。

在实际生产中，发行人根据客户清洗精度要求、成本投入等方面的考虑，选择不同的配置标准定制化生产不同型号的设备。公司具有代表性的产品系列已达到或高于上述“规格要求”，具有先进性或领先性。

5、客户情况

公司下游客户主要为大型汽车及汽车零部件配套企业，在行业内树立了良好的商业信誉和品牌形象。以公司最近五年内订立协议或通过项目验收为统计口径，客户情况分析如下：

(1) 前十大汽车品牌

2022 年度前十大汽车品牌销量排名			
排名	名称	是否为公司客户	发行人与其建立合作最早时间
1	上汽	√	2010 年
2	一汽	√	2009 年
3	东风	√	2010 年
4	广汽	√	2009 年
5	长安	√	2005 年
6	比亚迪	√	2008 年
7	北汽	√	2007 年
8	吉利	√	2013 年
9	奇瑞	×	-
10	长城	√	2013 年

注：上表在统计时包含公司为客户的母公司或子公司提供产品或服务的情形，下同；为保

持与引用出处内容的一致性，表格中的企业简称未作改动，下同。

(2) 前十大新能源/纯电动车辆品牌

2022 年前十大新能源汽车厂商销量排名			2022 年度前十大纯电动汽车厂商销量排名		
排名	名称	是否为公司客户	排名	名称	是否为公司客户
1	比亚迪	√	1	比亚迪	√
2	上汽通用五菱	×	2	上汽通用五菱	×
3	特斯拉(中国)	×	3	特斯拉(中国)	×
4	长安汽车	√	4	广汽埃安	√
5	广汽埃安	√	5	长安汽车	√
6	奇瑞新能源	×	6	奇瑞新能源	×
7	吉利汽车	√	7	合众汽车	×
8	合众汽车	×	8	小鹏汽车	×
9	理想	√	9	蔚来汽车	×
10	小鹏汽车	×	10	吉利汽车	√

(3) 前十大多缸柴油机/多缸汽油机企业

2022 年度前十大多缸柴油机企业销量排名			2022 年度前十大多缸汽油机企业销量排名		
排名	名称	是否为公司客户	排名	名称	是否为公司客户
1	潍柴控股	√	1	一汽大众	√
2	玉柴集团	√	2	吉利动力系统	√
3	安徽全柴	×	3	长安汽车	√
4	云内动力	×	4	奇瑞汽车	×
5	江铃汽车	×	5	比亚迪汽车	√
6	浙江新柴	×	6	上通五菱	×
7	解放动力	√	7	蜂巢动力	√
8	蜂巢动力	√	8	东风有限本部	√
9	上柴	×	9	广丰发动机	×
10	福田康明斯	×	10	上海大众动力总成	×

综上，通过对市场竞争格局、市占率、经营业绩、技术水平、客户情况等分析认为，公司在国产工业精密清洗装备领域属于领军企业，具有客观依据，不存在夸大表述。基于避免广告用语等考虑，发行人在《招股说明书》中将“领军企业”等表述删除。

（二）测算汽车行业工业清洗设备的市场规模，说明该细分领域是否存在市场空间小的情况，如有，请就市场空间较小的情况做重大事项提示和风险揭示。

根据本题“一、（一）2、市场占有率”所述，发行人所处的汽车动力总成工业精密清洗的细分领域市场空间较小，目前发行人市占率初步测算中位值为7%左右，市场份额提升空间较大。

对此发行人在《招股说明书》之“重大事项提示 五、（四）细分领域市场空间较小的风险”和“第三节 一、（四）细分领域市场空间较小的风险”中补充披露如下：

报告期内，公司主营产品工业精密清洗装备主要用于车辆动力总成及新能源三电系统，推测国内的该细分领域市场规模较小。如果公司不能就清洗装备在该等细分领域“做精做专”，保持现有市场竞争优势，或进一步借助现有资源抢占更多的市场份额，均可能对经营业绩造成不利影响。

二、说明当前国内市场是否以跨国厂商为主，与跨国厂商相比，公司具有哪些竞争优劣势。报告期内公司是否有客户使用发行人产品替代跨国厂商产品，如有，说明客户名称、实现的收入情况等，结合报告期各期新增客户情况，说明客户倾向于选择原厂商的行业特点和消费习惯对于发行人拓展新客户是否形成实质障碍。

（一）说明当前国内市场是否以跨国厂商为主，与跨国厂商相比，公司具有哪些竞争优劣势

1、工业精密清洗装备国内市场以国产厂商为主

目前，我国没有工业精密清洗装备市场竞争格局相关公开数据，客户在生产线上所使用的设备情况也属于商业机密通常不对外提供，因此公司主要采用内部的招投标信息和市场惯例分析跨国厂商在我国的市场地位。据不完全统计，报告期内国产设备已成为市场主流，国产设备已逐渐对进口设备形成替代，这与我国汽车行业的发展脉络相一致：

1994~2013 年间，德系、日系、美系、法系等合资车企快速扩张，牢牢占据我国市场主流，外资方对于原材料和设备采购的话语权较大，故当时工业精密清洗装备市场主要也以进口设备为主，国产设备则主要被自主品牌采用。

2014 年~2020 年，随着自主品牌逐渐成熟，美系、法系等合资车企市场销量相继大幅下滑，我国市场形成以 BBA 为代表的德系车、丰田本田为代表的日系车和众多国产汽车品牌“三足鼎立”的市场格局，在此期间，我国国产工业精密清洗装备也伴随着自主品牌快速发展，而且技术指标逐步接轨国际水平，并凭借着性价比、本土化程度更高等优势，打入部分合资车企市场。

2020 年以来，随着新能源技术的快速发展，我国自主品牌市场份额大幅提升，成为报告期内新增固定资产投资的主力，这些厂商则以采购国产设备为主。公司与大连现代、大连当代和双威智能等企业均是该市场主要的国产装备供应商。在本阶段，仅有例如蓝英装备（EcoClean）、德国 MTM 等少量进口厂商，可在部分客户预算较充足的项目中与国产设备商竞争。

因此，报告期内我国工业精密清洗装备市场以国产厂商为主，该情况与下游汽车行业的竞争格局、固定资产投资趋势和市场惯例相一致。

2、与跨国厂商相比，公司具有的竞争优势

与跨国厂商相比，公司的竞争优势主要体现在三个方面：一是公司产品性价比较高，公司产品技术水平位于行业前列，可实现在相同技术参数的前提下，装备生产成本及售价更具优势；二是本地化程度高、服务能力强，公司在主要客户地设有服务团队，与客户沟通顺畅，及时响应、解决各个项目面临的问题和突发状况；三是与行业内其他竞争对手相比，公司在境内的业务规模更大，项目经验更丰富，能按时保质交付。

与跨国厂商，特别是蓝英装备（EcoClean），公司的竞争劣势主要体现为产品线不够丰富，应用领域不够广泛。公司产品以非标定制化产品为主，下游领域主要为汽车行业；而蓝英装备（EcoClean）的清洗装备型号众多，既包括非标定制化设备产品也包括通用设备，产品下游应用行业涵盖汽车、航空、电子和医疗等众多领域。

（二）报告期内公司是否有客户使用发行人产品替代跨国厂商产品，如有，说明客户名称、实现的收入情况等

报告期内，公司设备已对跨国厂商形成进口替代。汽车生产线的使用寿命较长，而不同时期建设的生产线对于技术指标存在较大差异，因此公司的进口替代主要体现在两个方面：一是公司与进口厂商共同参与项目竞争，并成功取得项目；二是公司代替设备原厂商对进口设备进行升级改造。由于生产线上所使用的同类设备供应商、具体项目竞争对手等信息属于商业秘密，客户通常不对外提供，使公司难以取得此类收入全貌，以下仅就已知信息予以披露。

报告期内，公司在竞标过程及升级改造中替代跨国厂商产品及实现收入情况如下：

单位：万元

客户名称	类型	整机销售的竞标跨国厂商/升级改造设备的原厂商	实现收入金额
吉利汽车	整机销售	***、***	3,874.90
	升级改造	***	1,333.01
潍柴动力	整机销售	***、***、***、***	2,880.32
重庆青山	整机销售	***	1,606.19
玉柴股份	整机销售	***、***	1,115.61
广汽集团	整机销售	***	1,093.60
重庆长安	整机销售	***、***	896.14
东安股份	整机销售	***	558.62
福达阿尔芬	整机销售	原计划从德国采购，经德国技术代表考察后改从公司采购	474.14
一汽集团	升级改造	***	249.16
陕西法士特	整机销售	***	185.84
一汽集团	整机销售	***	未验收

此外，根据保荐机构走访，公司客户长城汽车、东风有限、哈尔滨东安目前正在使用一定比例的进口设备，主要供应商是***和***，客户在生产线上的设备采购情况具体可参见本问询回复之“问题 4.二、（一）、2、公司销售额占客

户同类产品采购额的比例、同类产品供应商数量”。（公司已将客户生产线上所使用的同类设备供应商、具体项目竞争对手申请豁免披露）

因此，公司具备与跨国企业开展竞争的實力，公司产品具备进口替代能力。

（三）结合报告期各期新增客户情况，说明客户倾向于选择原厂商的行业特点和消费习惯对于发行人拓展新客户是否形成实质障碍

1、报告期各期新增客户情况

报告期内，在专用智能装备业务中，公司来源于新老客户的收入构成如下；

单位：万元

类型	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
老客户	16,628.02	67.96%	19,852.83	95.58%	12,940.13	99.57%
新客户	7,840.83	32.04%	917.59	4.42%	55.81	0.43%
合计	24,468.85	100.00%	20,770.42	100.00%	12,995.93	100.00%

注：（1）2022 年 11 月，公司处置岛田化工机后未开展境外业务，故本表使用境内业务口径分析公司获客能力；

（2）公司 2020 年以前实现销售的专用智能装备客户为老客户，反之则为新客户。

报告期内，公司来自老客户的收入比例较高，主要系公司在工业精密清洗行业深耕多年，与主要车企集团建立了稳定的合作关系，相关客户复购率高、采购持续。特别是比亚迪、吉利等自主品牌车企是报告期内新增固定资产投资的主力，公司与这些客户建立合作时间较早。公司已在招股说明书之“第五节业务和技术”之“三、（一）、3、（2）、1）、②2021 年和 2022 年度客户集中度较高的原因及合理性”中，披露了公司与主要直销客户的合作建立时间。

由于公司老客户群体已涵盖主要车企集团，故公司新客户群体主要是大型汽车零部件配套企业，与下游行业竞争格局相一致。公司拓展的新客户主要包括爱柯迪、吉孚传动、理想汽车、福达阿尔芬曲轴、重庆青山、精进电动、陕西法士特、美利信和浩信股份等，合计贡献销售收入合计为 8,814.22 万元，约占报告期内装备类业务总收入的 13.98%；其中，爱柯迪、重庆青山、精进电动、理想汽车等均系与新能源车辆相关的大型企业。

综上，报告期内公司对新客户拓展力度较大，具有较强的市场开拓能力。

2、下游行业特点和消费习惯对公司拓展新客户不构成实质障碍

报告期内，公司来自于工业精密清洗装备新客户的销售收入占比为 **11.42%**。下游客户在新建产线采购工业精密装备整机时，通常结合清洗工件类型、技术参数设计生产线，在市场上择优选择设备供应商，没有更倾向于选择老生产线上所使用设备的原厂商的习惯，公司在拓展整机销售业务新客户中没有实质障碍。

本题所述行业特点和消费习惯，主要发生在装备升级改造业务中，由于原厂商掌握设备的设计图纸，更熟悉需要升级设备的状况，工期往往较短、对生产线运行影响更小。因此，在同等情况下，客户更倾向于选择原设备厂商对已服役的清洗装备进行升级改造，该情况可能对公司改造非自产设备形成一定影响；但是，由于公司已销售的工业精密清洗装备数量较多，该行业特点和习惯对公司获取后续升级改造业务反而产生正向影响。

同时，公司作为我国工业精密清洗领域的头部企业，对工业精密清洗技术理解深刻，项目经验丰富、市场口碑良好，即使对于非自产设备升级改造有能力保证按时交付，故可与装备原厂商竞争。报告期内，公司在装备升级改造项目中，对自产设备和非自产设备的销售收入构成如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
自产	1,453.05	50.44%	1,700.11	56.33%	1,471.12	69.82%
非自产	1,427.67	49.56%	1,317.90	43.67%	635.96	30.18%
合计	2,880.72	100.00%	3,018.01	100.00%	2,107.08	100.00%

报告期内，公司来自非自产设备的装备升级改造业务收入约为 **42.45%**，具备升级改造非自产设备的能力。

综上，客户倾向于选择原厂商的行业特点和消费习惯仅对升级改造业务获取产生一些影响，但对于公司已销售设备的后续升级改造业务可产生正向影响，同时公司具备改造升级非自产设备的能力。总体来说，该行业特点和消费习惯对于发行人拓展新客户不构成实质障碍。

三、结合报告期内经营业绩，具体分析下游行业景气程度、采购政策和固定资产投资计划对公司经营稳定性的影响，公司生产经营高度依赖下游汽车行业是否存在较大经营风险，说明公司如何应对相关风险及措施有效性。

（一）结合报告期内经营业绩，具体分析下游行业景气程度、采购政策和固定资产投资计划对公司经营稳定性的影响

1、下游汽车行业景气程度、固定资产投资计划对公司经营稳定性的影响

公司经营业绩受下游汽车及汽车零部件制造行业景气程度、固定资产投资计划等因素影响，呈先减后增态势，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
主营业务收入	25,948.79	24,705.05	16,751.26
同比增长率	5.03%	47.48%	-19.26%

我国汽车行业的景气程度受宏观经济影响，在总体上升趋势中有所波动。汽车产线固定资产投入与汽车行业景气程度密切相关，直接影响公司设备产品的订单情况。据中国汽车工业协会统计，我国汽车消费于 2017 年达到峰值；2018-2020 年，受宏观经济放缓及外部环境影响，我国汽车产销量连续三年出现下滑，2020 年度我国汽车产量、销量分别为 2017 年峰值的 87.31%和 86.58%，汽车行业的固定资产投资增速也在 2019-2020 年间达到投资低谷；2021 年以来，受我国新能源汽车爆发式增长以及比亚迪、长安汽车等新能源领军品牌产能建设加速等因素影响，我国汽车行业固定资产投资快速回暖。

公司清洗装备的项目执行周期一般为 6~24 个月，且以终验收为收入确认时点，故当年签订的合同通常在往后 1~2 年才能确认收入。2020 年，受汽车行业固定资产投资放缓影响，公司签订合同金额大幅下降，进而反映到公司 2021 年度通过终验收设备较少、营业收入出现下滑。2021 年以来，我国汽车行业固定资产投资回暖，公司新签合同金额增加并陆续验收，带动公司 2022-2023 年营业收入规模回升。

综上，下游汽车行业景气程度、固定资产投资计划对公司经营稳定性影响较大，公司已在《招股说明书》中提示“宏观经济与汽车行业周期性波动风险”、

“客户需求不连续和销售订单获取不均衡的风险”。

2、下游汽车行业采购政策对公司经营稳定性的影响

公司主要客户为汽车集团及大型汽车零部件制造企业，相关客户内控制度严格，采购管理规范。报告期内，公司项目主要通过招投标、直接采购或商业谈判方式取得。报告期各期，公司不同业务来源的主营业务收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标	16,401.79	63.21%	6,094.37	24.67%	6,132.02	36.61%
直接采购	7,846.89	30.24%	14,376.08	58.19%	2,608.17	15.57%
商业洽谈	1,700.11	6.55%	4,234.59	17.14%	8,011.06	47.82%
合计	25,948.79	100.00%	24,705.05	100.00%	16,751.26	100.00%

注：招投标指客户履行招投标程序比对选择供应商；直接采购指客户向特定供应商独家采购，一般双方之间已签署合作框架协议；商业洽谈指双方通过商务洽谈，达成协议即可。

报告期内，公司约 42.47%的销售收入源于招投标。通常来讲发行人凭借自身的技术实力与市场地位可以参与全部招标，且随汽车自主品牌的兴起，客户对国产设备的认可度逐步提升，公司中标机会增多。

同时，发行人市场口碑较好，积累的客户资源较多，能够获取的直接采购、商业洽谈机会较多。例如：公司与比亚迪于 2019 年签订了《设备采购框架协议》，比亚迪在产生设备需求时可直接向公司询价采购，报告期内该采购政策对公司收入贡献较大。

综上，公司的技术实力、市场口碑与客户的采购政策相适应，客户的采购政策对公司经营稳定性不会产生重大不利影响。

（二）公司生产经营高度依赖下游汽车行业是否存在较大经营风险，说明公司如何应对相关风险及措施有效性

1、公司生产经营高度依赖下游汽车行业是否存在较大经营风险

公司核心产品为工业精密清洗装备，主要服务于与下游汽车行业客户的固

定资产投资需求。我国汽车行业 2021 年以来逐步复苏，尤其新能源领域以比亚迪、长安汽车等为代表自主品牌的兴起，带动公司业绩增长，从我国汽车行业整体上升的发展趋势来讲，公司在该领域的先发优势较强，深耕于汽车行业，不存在较大经营风险。

但是，汽车行业的景气周期与宏观经济密切相关，同时就单个客户而言，其固定资产投资往往不连续开展，从该角度而言公司生产经营依赖汽车行业存在较大经营业绩波动风险。发行人已在《招股说明书》“第三节 风险因素”中披露“宏观经济与汽车行业周期性波动风险”、“客户需求不连续和销售订单获取不均衡的风险”等内容。

2、说明公司如何应对相关风险及措施有效性

为应对下游汽车行业波动等相关风险，发行人采取的应对措施如下：

一是发行人仍以保持清洗装备在汽车领域的市场竞争力、提高市场份额为首要目标。一方面公司将持续加大清洗工艺相关研发力度，尤其利用在行业内的先发优势与丰富的项目实践数据，持续开发满足客户定制化需求及高清洁度、柔性化、低碳环保等清洗技术；同时建设服务团队，与客户建立良好的沟通反馈机制，及时响应客户需求，与客户建立稳定的合作关系；另一方面加大市场开拓力度，主要措施是借助在汽车行业的客户资源与品牌优势，围绕已有客户的上下游深入挖掘业务机会，深耕汽车行业，提高市场占有率；横向扩展服务领域，尤其对清洗精密度要求较高的行业，比如公司已开发的船舶动力系统清洗领域，公司还需要在更为广阔的领域积累项目数据及市场资源。

二是公司积极把握我国制造业高质量发展趋势，在现有业务技术经验及市场资源基础上，加速布局机器视觉检测产品，形成企业发展的第二曲线。公司在清洗装备生产、销售中的积累电气与机械相关技术经验、项目管理经验及客户资源均为机器视觉检测产品研发及生产提供了强有力的基础。目前公司机器视觉检测产品仍以汽车行业应用为主，但不限于动力总成相关部件的检测，还包括汽车表面检测、精密部件深孔检测、错漏检测等，基本可应用于汽车生产全流程。同时视觉检测可以与清洗设备复合使用，实现清洗、检测一体化作业，提高零部件精密度及生产效率。

三是公司在 2023 年新厂区投入使用以前，场区面积较小，清洗剂业务发展受限。公司清洗设备业务搬迁至新厂区后，计划加大清洗剂的研发与市场开发力度，提高清洗剂业务的收入规模，与清洗设备、机器视觉作为三大业务板块，共同助力公司持续发展。

截至目前，公司采取上述措施的有效性体现如下：

一是发行人凭借技术优势与良好服务，与老客户建立稳定的合作关系。代表性客户比亚迪与发行人于 2008 年建立合作关系，并签署合作框架协议，在发行人的技术水平可以达到其要求时，为保证产线建设效率，可向发行人直接采购。另可参见招股说明书之“第五节 三、（一）、3、（2）、1）、②”中披露的公司与主流汽车厂商的合作建立时间情况。

报告期内发行人也在持续加大市场开发力度，详见本问询回复之“问题 2. 二、（三）1. 报告期各期新增客户情况”。该等新增客户主要系大型汽车零部件配套厂商，为汽车动力总成或汽车整车厂商的配套企业，公司在此着力深度挖掘市场需求。

二是发行人机器视觉业务在报告期内已实现收入约 **1,104.57 万元**，该等前期示范项目起到良好示范效果。**截至 2024 年 5 月末**，公司机器视觉在手订单金额为 **3,224.54 万元**。同时，公司于 2022 年 11 月与哈尔滨工业大学成立机器视觉研发基地，实践“产学研”相结合，实现技术快速落地；又于 2023 年 11 月与腾讯签署战略合作协议，引入腾讯云视觉工业质检 AI 算法一体化开放平台，充分结合腾讯云在 3C 及新能源积累的相关经验，针对压铸、焊接、冲压等金属件检测的复杂场景，优化算法模型，提高检测精度与检测效率。**例如：公司已开发“AI 视觉在逐渐检测系统的应用”科学技术成果，现已通过中国铸造协会科技成果评价（成果登记号：2023Q22ZZXP0053），认定该设备“在铸造件生产的整体质量检测提升上达到国际先进水平”**。公司机器视觉产品应用较为成熟，根据检测对象、检测难点及检测作用等分为表面检测、深孔检测、错漏检测及瑕疵检测等产品系列，发行人也正在积极布局视觉产品的市场开拓架构，推动视觉产品的市场推广。

三是发行人在清洗剂业务方面，加大研发力度，清洗剂事业部于 2022 年起

开展专项研发，主要围绕降低温度及压力对清洗效果的影响，提高清洗剂稳定性与脱脂力开展研发，目前在研项目包括“加热温度对清洗剂脱脂性影响应用”、“硅酸盐在清洗剂中的长期稳定性研发”、“高性价比铝合金专用清洗剂的研发”等。公司也在积极开拓相关领域市场，2023 年度公司的工业清洗剂收入同比增长 20.77%。

综上，我国汽车行业整体发展趋势良好，公司在该领域的先发优势较强，深耕于汽车行业，不存在较大经营风险；但是，汽车行业的景气周期与宏观经济密切相关，同时就单个客户而言，其固定资产投资往往不连续开展，公司生产经营依赖汽车行业存在较大经营业绩波动风险。为应对下游汽车行业波动等相关风险，发行人采取积极措施，措施有效性已有所体现，有助于公司经营的持续高质量发展。

【中介机构回复】

一、核查过程

保荐机构就上述问题履行了如下核查程序：

- 1、对发行人实际控制人及销售负责人进行访谈，了解公司所处细分领域的竞争格局及常见竞争对手情况；
- 2、对竞争对手情况进行网络检索，对其基本情况、经营业绩等信息予以关注；
- 3、获取发行人报告期内的投标明细，对发行人中标率、竞标对手投标次数、中标金额等进行统计，对发行人所处的竞争局面进行了解；对有跨国厂商参与的投标信息进行统计；
- 4、查询报告期内汽车行业固定资产投资额，对相关客户进行访谈，了解汽车产线设备投入占比、清洗设备投入占比等情况，以测算细分领域市场规模；
- 5、对公司研发负责人进行访谈，对核心技术水平、产品主要性能指标、与跨国厂商竞争优劣势、国产替代情况等充分了解；
- 6、对公司客户情况全面了解，对回复中列示的汽车行业知名企业逐一确定

是否为发行人客户，并查阅发行人与该等客户签署的相关协议；

7、获取发行人的收入明细，根据与客户建立合作的时间划分新老客户，对新增客户基本情况予以了解；同时对改造项目划分自产、非自产，对相应收入进行统计；

8、对汽车产销量、汽车行业发展、汽车产线固定资产投资等相关行业数据进行检索，与发行人各期新增订单情况进行比较，分析发行人受汽车行业景气度、采购政策、固定资产投资等因素的影响程度；

9、结合汽车行业的发展趋势及行业特点，分析发行人依赖汽车产业可能存在的经营风险。

二、核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、结合市场竞争格局、市占率、经营业绩、技术水平、客户情况等分析，公司是国产工业精密清洗装备领域的领军企业具有客观依据，不存在夸大表述；据发行人的估算，公司所属细分领域市场空间不大，发行人已对此进行风险提示。

2、公司具备与跨国企业开展竞争的实力，产品具备进口替代能力。

3、客户倾向于选择原厂商的行业特点和消费习惯仅对升级改造业务获取产生一些影响，但对于公司已销售设备的后续升级改造业务可产生正向影响，同时公司具备改造升级非自产设备项目的能力。总体来说，该行业特点对于发行人拓展新客户不构成实质障碍。

4、下游汽车行业景气程度、固定资产投资计划对公司经营稳定性影响较大，公司已在《招股说明书》中提示“宏观经济与汽车行业周期性波动风险”、“客户需求不连续和销售订单获取不均衡的风险”；公司的技术实力、市场口碑与客户的采购政策相适应，客户的采购政策对公司经营稳定性不会产生重大不利影响。

5、我国汽车行业整体发展趋势良好，公司在该领域的先发优势较强，深耕

于汽车行业，不存在较大经营风险；但是，汽车行业的景气周期与宏观经济密切相关，同时就单个客户而言，其固定资产投资往往不连续开展，公司生产经营依赖汽车行业存在较大经营业绩波动风险。为应对下游汽车行业波动等相关风险，发行人采取积极措施，措施有效性已有所体现，有助于公司经营的持续高质量发展。

二、公司治理与独立性

问题 3. 与境外关联经销商岛田化成交易的真实公允性

根据申请文件，（1）报告期内，岛田化成（发行人原控股股东）是发行人境外业务的主要经销商，最终用户主要为三菱汽车、潍柴动力、五十铃和长安集团等大型汽车集团。报告期内岛田化成的提成比例为 2%-8%。报告期内，岛田化成系发行人前五大客户，各期交易金额分别为 2,231.64 万元、2,146.17 万元、2,091.28 万元和 0 万元，销售规模持续下降。最近一期，公司未开展境外业务。

（2）岛田化成成立于 1963 年，是岛田健一的家族企业，实际控制人为岛田健一。岛田健一于 2005 年设立发行人前身大鹏有限，后于 2014-2015 年，将大鹏有限股权转让给发行人实际控制人李鹏堂。（3）2019 年 3 月发行人与岛田辽二郎（岛田健一之次子）共同设立岛田化工机，持股 50.50%。由于岛田化工机难以直接进入日本大型汽车集团的合格供应商体系，仍需沿用岛田化成的合格供应商资格进行销售。岛田化工机设立后，发行人选择通过岛田化工机与岛田化成进行经销业务合作。2022 年 11 月发行人将所持岛田化工机的股权全部转让给岛田辽二郎。（4）报告期内，发行人与岛田家族之间存在资金往来，如支付岛田健一销售顾问费、代付岛田健一工资、代货币兑换等。（5）发行人境外经销主要为非买断式经销，经销商客户主要担任贸易商社的角色。公司按最终用户制定的交付时间、地点向最终用户发货，并承担相关销售合同项下包括安装调试、终验收和质保在内的主要责任。

请发行人：（1）说明岛田化成在退出中国市场后与发行人建立经销合作的背景、过程及时点、发行人销售额占岛田化成业务规模的比例，其是否主要为发行人服务，报告期内交易金额逐年下降的原因，发行人最近一期不再与岛田化成、岛田化工机合作的真实原因，是否因发行人产品质量问题导致与终端客户不再合作，双方是否存在其他利益安排，发行人对岛田化成是否存在重大依赖，停止与岛田家族的合作后是否具备独立的境外业务开拓及获客能力，发行人截至目前是否进入日本汽车厂商供应商目录，请结合前述情况在招股书中充分揭示“境外业务开拓风险”。（2）分别说明在岛田化工机设立前后，发行人通过岛田化成、岛田化工机进行境外销售的业务模式，包括货物流、资金流、单据流及

参与各方职责、利益分成机制（提成比例等），以表格形式列示各期穿透到终端客户的交易金额及毛利率情况；结合发行人及中间商获利水平说明前述交易的商业合理性、定价公允性，是否存在通过中间商、经销商进行商业贿赂、不正当竞争情形。（3）说明岛田化工机设立前后岛田家族的经销获利水平是否发生明显变化，发行人销售定价、回款进度及信用期是否发生明显变化；结合董事会及关键岗位人员提名任命情况、公司章程具体约定、决策审批流程等，说明发行人对岛田化工机形成控制的原因及依据。（4）说明岛田化工机所欠发行人债务的形成背景及原因，截至目前的偿还进展，是否计息，最晚迟至 2024 年 5 月偿还完毕的原因及合理性，是否变相构成资金占用或财务资助，结合岛田化工机资信情况、履约能力等，说明未作单项坏账计提的原因，相关坏账计提是否充足。（5）结合发行人与经销商、经销商与终端客户的具体合作模式，说明认定为非买断经销的具体依据，是否符合行业惯例，终端客户采购规模与其固定资产投资情况是否匹配，主要项目的合同签订、发货、验收时点，是否以取得终端客户验收单据作为收入确认时点。（6）说明发行人与岛田家族之间存在资金往来（如支付销售顾问费、代付工资、代货币兑换等）的原因及合理性，相关资金流转是否形成闭环，是否有客观证据支持。（7）说明公司通过经销商玛路恩向岛田化成间接销售而不是直接销售的原因，相关交易的定价公允性，结合货物流、单据流、终端客户情况说明前述交易的终端销售实现情况。（8）说明通过岛田化成向潍柴动力、长安集团等境内客户销售产品而非发行人直接销售的原因，订单获取具体过程及其合规性，岛田化成提成比例如何确定，与同行业销售模式是否一致，结合具体项目情况（终端客户、售价及成本、毛利率、期后回款情况，说明前述项目经销毛利率高于向同一客户直销毛利率、提成比例存在差异的原因。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述问题并发表明确意见。（2）说明针对境内外经销商（尤其是岛田化成、岛田化工机等）终端销售实现情况的核查方式、核查比例、核查结论，经销模式下是否均直发终端客户及其占比情况，并对发行人经销收入的真实性发表明确意见。（3）列表说明自 2014 年撤资后直至本次问询回复发行人及其关联方、相关人员与岛田家族及其关联方的主要资金往来情况，包括资金往来的背景及原因、金额、时点、对应客观证据，是否存

在与业务往来无关的资金往来，是否与发行人客户或供应商存在异常资金往来，是否存在资金体外循环情形。

【发行人回复】

一、说明岛田化成在退出中国市场后与发行人建立经销合作的背景、过程及时点、发行人销售额占岛田化成业务规模的比例，其是否主要为发行人服务，报告期内交易金额逐年下降的原因，发行人最近一期不再与岛田化成、岛田化工机合作的真实原因，是否因发行人产品质量问题导致与终端客户不再合作，双方是否存在其他利益安排，发行人对岛田化成是否存在重大依赖，停止与岛田家族的合作后是否具备独立的境外业务开拓及获客能力，发行人截至目前是否进入日本汽车厂商供应商目录，请结合前述情况在招股书中充分揭示“境外业务开拓风险”。

（一）说明岛田化成在退出中国市场后与发行人建立经销合作的背景、过程及时点、发行人销售额占岛田化成业务规模的比例，其是否主要为发行人服务，报告期内交易金额逐年下降的原因

1、说明岛田化成在退出中国市场后与发行人建立经销合作的背景、过程及时点

2015 年 10 月，岛田化成将大鹏工业全部股权转让完成，不再持有公司股份，不再参与公司的经营管理，退出中国市场。此后，岛田化成以经销方式与公司进行业务合作，合作时点、背景及合作方式等具体情况如下：

合同订立时间	合同金额 (万元)	合作路径	合作背景及合作方式
2016 年	734.92	大鹏工业-岛田化成-最终用户	岛田化成接到韩国起亚汽车的订单，向大鹏工业采购部分组件，在日本自行加工组装并向客户交付。
2017 年	1,584.72	大鹏工业-ABC/玛路恩-岛田化成-最终用户	岛田化成接到日本大发、三菱汽车等客户的订单，拟与发行人合作。在此期间岛田化成财务状况不佳，设备板块业务处于逐步停止状态。发行人担心回款问题，因此要求岛田化成预先支付 90% 左右货款，但岛田化成不能满足该条件，因此岛田化成介绍 ABC（岛田化成的供应商）主要作为垫资方加入；ABC 自身资金实力有限，无法独立完成多笔合同的垫资，介绍引入玛路恩（ABC 的供应商）作为垫资方加入。 合作方式为：1.岛田化成负责市场承揽，另根据订
2018 年	1,482.47		

合同订立时间	合同金额 (万元)	合作路径	合作背景及合作方式
			单所需代买材料、负责日本境内运输等；2.ABC具有清洗行业背景，主要垫资预付货款，另根据订单所需代买材料等；3.玛路恩系经 ABC 介绍的垫资方，不实际参与订单执行。
2019 年	3,205.74	大鹏工业-岛田化工机-岛田化成-最终用户	2019 年发行人与岛田家族成员合作设立子公司岛田化工机，为提升境外业务盈利水平及提升子公司知名度等因素考虑，不再与 ABC/玛路恩合作。但岛田化工机独立获取订单能力还较弱，因此仍需借助岛田化成的市场资源。 合作方式：1.岛田化成主要负责市场承揽；2.岛田化工机负责代买材料、日本境内运输及协助大鹏工业安装调试、售后服务等，岛田化工机也独立在日本境内从事零星改造、备件服务等业务。
2020 年	2,926.81		
2021 年	-		
2022 年	-		

岛田化成退出中国市场后，在设备业务订单执行过程中仅与发行人采用该等经销方式合作。该等合作过程归纳为：2016 年合作中，岛田化成仅向发行人购买部分组件，自行加工组装并向客户交付，在订单执行中为主导角色；2017 年、2018 年随设备业务处于逐步停止状态，岛田化成负责市场承揽，另根据订单所需代买材料、负责日本境内运输等；2019 年岛田家族成员与发行人合作设立岛田化工机后，岛田化成主要承担市场承揽的经销商角色。

2、发行人销售额占岛田化成业务规模的比例，其是否主要为发行人服务，报告期内交易金额逐年下降的原因

（1）发行人销售额占岛田化成业务规模的比例，其是否主要为发行人服务

岛田化成自 2015 年退出中国市场后至 2017 年期间，均在日本从事清洗剂、清洗设备生产两块业务；其中岛田化成在日本的设备业务板块因经营不善，自 2013 年左右开始连年亏损，至 2018 年设备自产业务停止；自 2019 年起岛田化成仅从事清洗剂业务，及作为经销商经销发行人设备。

岛田化成退出中国市场后，在发行人与岛田化成经销合作年度中，岛田化成自 2016 年至 2022 年营业收入总计约为 84.64 亿日元，其中清洗剂收入总计约为 49.76 亿日元，收入占比约为 58.79%，大于设备收入；同时，清洗剂的毛利率远大于经销清洗设备的提成，所以清洗剂对岛田化成的利润贡献更大。

从上述信息可知，岛田化成退出中国市场后，由于设备自产业务经营不善于 2018 年停止，清洗剂业务一直延续。从设备经销合作角度，岛田化成在停止

设备自产后，设备业务收入全部来自于其作为发行人（包括岛田化工机）的经销商获取的收入，在设备业务方面仅为发行人提供经销服务；从岛田化成自身业务角度，岛田化成以清洗剂业务为主，发行人不是岛田化成的清洗剂产品客户，从该角度岛田化成不是主要为发行人服务。

（2）报告期内交易金额逐年下降的原因

如本题“（一）1、说明岛田化成在退出中国市场后与发行人建立经销合作的背景、过程及时点”所述，2019年、2020年岛田化成取得的订单比较集中，2021年起无新增订单；岛田化工机在日本本土通过岛田化成获取的订单也逐渐减少。发行人在设备改造业务中采用“终验法”确认收入，合同签订与收入确认之间存在时间差。上述事项导致**2020年至2022年**内来自岛田化成的收入分布如下：

单位：万元

类别	2022年度	2021年度	2020年度
大鹏工业通过岛田化成的出口收入	1,951.88	1,856.86	1,776.94
岛田化工机通过岛田化成的自营收入	139.40	289.31	454.70
合计	2,091.28	2,146.17	2,231.64

2020年至2022年，交易金额逐年下降的原因详见下文“（二）1、发行人最近一期不再与岛田化成、岛田化工机合作的真实原因”之回复内容。

（二）发行人最近一期不再与岛田化成、岛田化工机合作的真实原因，是否因发行人产品质量问题导致与终端客户不再合作，双方是否存在其他利益安排；

1、发行人最近一期不再与岛田化成、岛田化工机合作的真实原因

发行人最近一期不再与岛田化成、岛田化工机合作的主要原因如下：

一是订单减少是导致发行人与之合作减少的直接原因。从本题“一、（一）1”相关交易列表可见，2021年起岛田化成未再取得经销大鹏工业生产设备的**新订单**（2021年和2022年大鹏工业该等收入系此前订单在当年通过终验收确认收入导致）。

岛田化成获取订单减少的主要原因为：（1）日本汽车行业景气程度下降。根据国际汽车工程师协会（OICA）的数据，2019 年，日本汽车产量为 920.8 万辆，位居世界第三；2020 年，受到外部环境影响，日本汽车产量大幅下降到了 726.7 万辆，跌至世界第四；2021 年上半年，日本汽车产量为 382.4 万辆，同比下降 9.6%。日本汽车产业面临的最大挑战之一是新能源汽车市场的落后。与此同时，中国、美国、德国等国家和地区的汽车产业都在快速恢复和增长，尤其新能源汽车进入高速发展期。（2）日元自 2021 年起持续大幅贬值，导致大鹏工业失去价格优势，三菱汽车等日本境内客户无法接受大鹏工业的报价，这也直接导致岛田化成未能获取一些订单机会。（3）岛田化成的市场资源也是有限的，持续开拓市场或跨国开拓市场能力，均受到自身资源及汽车行业宏观趋势等因素限制。

二是从双方合作变化方面，受海外市场拓展不及预期、日元大幅贬值和我国汽车行业快速复苏等因素影响，发行人调整经营战略，于 2022 年 11 月将所持岛田化工机的股权全部转让给岛田辽二郎，终止与岛田家族的股权合作。具体情况请参见《招股说明书》之“第五节 业务和技术”之“五、（四）处置岛田化工机的背景及实施过程”。

三是从公司治理规范与减少关联交易方面，公司处置岛田化工机后，计划不再与岛田家族及其控制的企业以股权方式开展合作，且同等条件下将避免与岛田家族及其控制的企业发生交易。如确有与其发生交易的必要，公司将按照市场公允价格进行交易，并根据法律法规和公司章程等相关规定履行必要的审批程序和信息披露程序。

2、发行人不存在因产品质量问题导致与终端客户不再合作的情形，与岛田化成、岛田化工机之间不存在其他利益安排

发行人通过岛田化成经销的出口设备，终端客户为境外的三菱汽车、五十铃及境内的潍柴动力、长安集团，其中潍柴动力、长安集团也是发行人境内业务的直销客户，合作持续、良好。

公司的境外客户主要是三菱汽车和五十铃，其中：

(1) 出口至三菱汽车的设备系经过三菱汽车严格检验。2019 年 2 月，三菱汽车曾到中国境内发行人工厂对清洗设备生产进行考察及预验收，黑龙江新闻联播对此进行了报道。设备出口至日本后，也通过了三菱汽车在产线中的运行验收，现均已过质保期，未发生过质量问题或纠纷。

此外，三菱汽车向发行人采购设备系分批采购，2018 年、2019 年、2020 年均通过岛田化成采购发行人设备，订单的连续性系因前次订单执行状态良好。发行人历次向三菱汽车销售的设备均未发生质量问题。

(2) 发行人销售至五十铃的四台设备运行良好，已超过质保期，未发生质量问题或纠纷。

综上，发行人最近一期不再与岛田化成、岛田化工机合作的原因主要在于受日本汽车市场不景气、岛田化成市场开拓能力有限、发行人处置岛田化工机等因素影响，未再与岛田家族相关企业合作；发行人不存在因产品质量问题导致与终端客户不再合作的情形；发行人与岛田化成、岛田化工机之间不存在其他利益安排。

(三) 发行人对岛田化成是否存在重大依赖，停止与岛田家族的合作后是否具备独立的境外业务开拓及获客能力，发行人截至目前是否进入日本汽车厂商供应商目录，请结合前述情况在招股书中充分揭示“境外业务开拓风险”。

1、发行人对岛田化成是否存在重大依赖

报告期内，发行人来自岛田家族的业务的毛利额总计为 **1,025.20 万元**，扣除因境外业务产生的汇兑损益影响后为 **636.01 万元**，约占发行人毛利总额的 **2.69%**，金额和比例较低。发行人与岛田家族交易定价公允，且在相关业务中获利较少，所以发行人与岛田家族开展的业务不对发行人的经营业绩构成实质影响，发行人对岛田化成不存在重大依赖。

2、停止与岛田家族的合作后是否具备独立的境外业务开拓及获客能力

公司处置岛田化工机后，计划不再与岛田家族及其控制的企业以股权方式开展合作，且同等条件下将避免与岛田家族及其控制的企业发生交易。如确有

与其发生交易的必要，公司将按照市场公允价格进行交易，并根据法律法规和公司章程等相关规定履行必要的审批程序和信息披露程序。

发行人具备独立的境外业务开拓及获客能力，发行人产品的技术水平已经能够满足三菱汽车、五十铃等日本大型车企的需求，也与之建立了合作关系；同时，发行人由于历史上曾为日资企业，对日本文化及商业习惯较为熟悉，在相关客户存在设备需求时，发行人也可以通过日本贸易商社与之接洽，获取境外订单。

3、发行人截至目前是否进入日本汽车厂商供应商目录

由于日本具有通过综合性贸易商社进行交易的习惯，发行人作为中国企业，较难直接进入日本厂商的供应商目录。截至目前，发行人尚未进入日本汽车厂商供应商目录。但在交易实践中，公司的各项指标均可达到三菱汽车、五十铃等境外厂商的要求。

综上，发行人处置岛田化工机后，最近一期未发生境外业务。岛田家族对发行人报告期内的业绩贡献较小，且发行人可通过与其他商社合作开拓新渠道获取境外订单。因此，发行人与岛田家族的合作情况不会对发行人经营业绩造成重大不利影响。

4、请结合前述情况在招股书中充分揭示“境外业务开拓风险”

发行人结合前述情况，在《招股说明书》中之“第三节 一、（八）境外业务开拓风险”中补充披露如下：

报告期内，公司清洗设备的境外销售主要通过岛田化成经销实现，销售金额逐年下降，最近一期随岛田化工机处置而未再合作；截至目前发行人亦尚未进入日本汽车厂商供应商目录。公司目前聚焦于国内市场，境外业务尚未全面布局，上述因素对公司的境外业务持续开拓产生不利影响。

二、分别说明在岛田化工机设立前后，发行人通过岛田化成、岛田化工机进行境外销售的业务模式，包括货物流、资金流、单据流及参与各方职责、利益分成机制（提成比例等），以表格形式列示各期穿透到终端客户的交易金额及毛利率情况；结合发行人及中间商获利水平说明前述交易的商业合理性、定

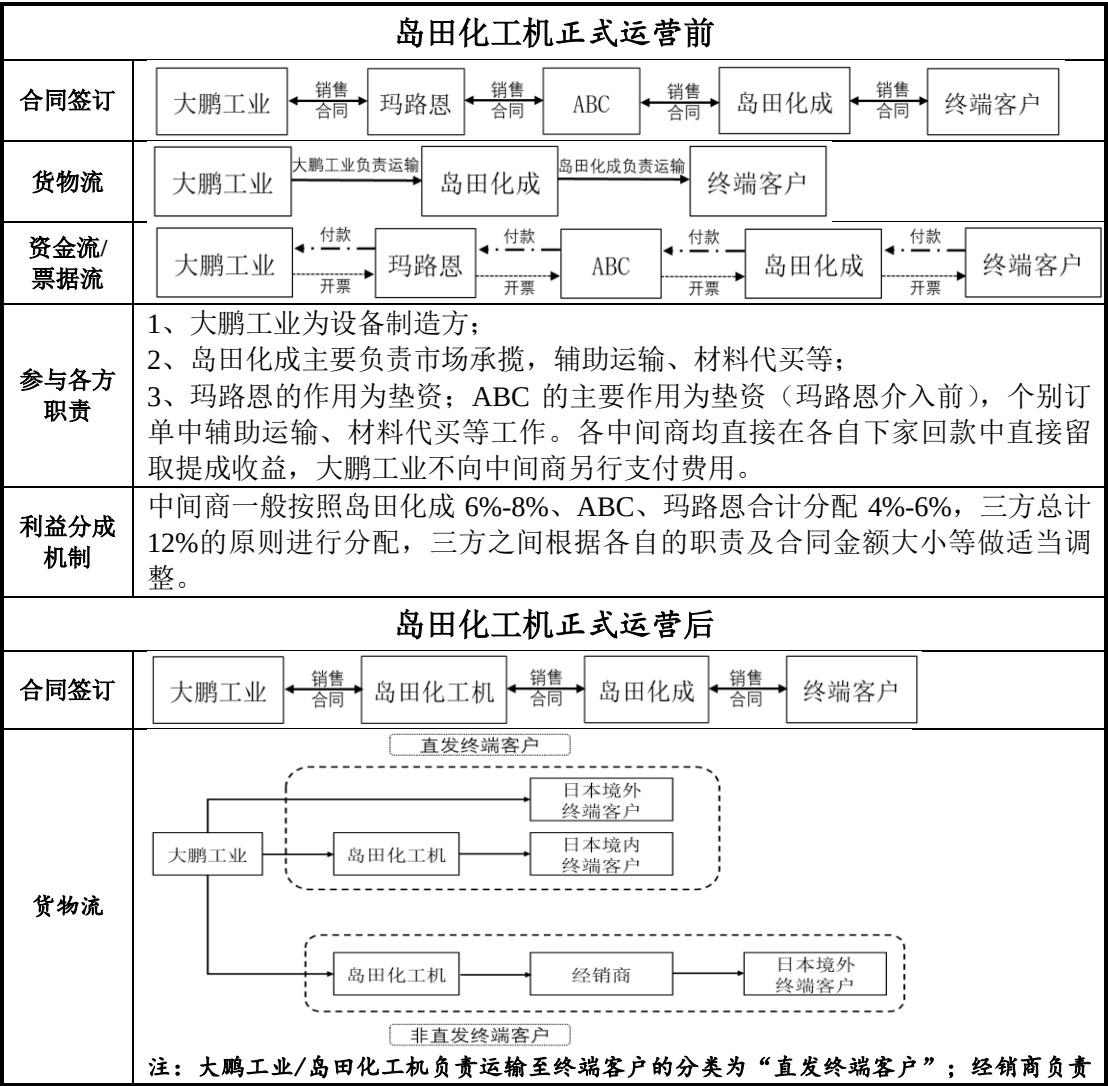
价公允性，是否存在通过中间商、经销商进行商业贿赂、不当竞争情形。

（一）分别说明在岛田化工机设立前后，发行人通过岛田化成、岛田化工机进行境外销售的业务模式，包括货物流、资金流、单据流及参与各方职责、利益分成机制（提成比例等），以表格形式列示各期穿透到终端客户的交易金额及毛利率情况；

1、分别说明在岛田化工机设立前后，发行人通过岛田化成、岛田化工机进行境外销售的业务模式，包括货物流、资金流、单据流及参与各方职责、利益分成机制（提成比例等）

（1）岛田化工机设立前后的业务模式

岛田化工机设立前后，发行人通过岛田化成、岛田化工机进行境外销售的业务模式相关情况如下：



	运输至终端客户的视为“非直发终端客户（发往经销商处）”。			
资金流/票据流	<pre> graph LR DP[大鹏工业] -- 付款 --> SM[岛田化工机] SM -- 开票 --> DP SM -- 付款 --> SC[岛田化成] SC -- 开票 --> SM SC -- 付款 --> TC[终端客户] TC -- 开票 --> SC </pre>			
参与各方职责	1、大鹏工业为设备制造方； 2、岛田化成主要负责市场承揽，在部分非日本境内终端客户订单中，负责从日本港口发往终端客户的运输； 3、岛田化工机负责日本境内运输、材料代买及售后服务等事项。			
利益分成机制	一般岛田化成留存 3%；岛田化工机留存 5%-7%，根据工作职责及合同金额大小等适当调整。			

（2）ABC、玛路恩参与交易的背景及原因、基本情况及垫资金来源

1）ABC、玛路恩参与交易的背景及原因

ABC、玛路恩于 2017 年开始参与交易。当时岛田化成财务状况不佳，设备板块业务处于逐步停止状态，发行人担心回款问题，因此要求岛田化成预先支付 90%左右货款，但岛田化成不能满足该条件，因此岛田化成介绍 ABC（岛田化成的供应商）参与交易。ABC 的作用即在货物到达日本时向大鹏工业支付 90% 货款（相当于“垫资”的角色），而后岛田化成在收取终端客户付款后，再向 ABC 分阶段付款。

2017 年最初部分订单均由 ABC 垫资，后因 ABC 自身资金实力有限，无法独立完成多笔合同的垫资，因此 ABC 介绍玛路恩（ABC 的供应商）参与交易，玛路恩的作用即在货物到达日本时向大鹏工业支付 90% 货款，代替 ABC 垫资角色。由于玛路恩系由 ABC 介绍，且 ABC 已与发行人建立合作，因此当玛路恩介入后，ABC 没有退出交易，在个别订单中辅助运输、材料代买等工作，仍参与利益分配。

2）ABC、玛路恩的基本情况及其垫资金来源

经检索 ABC、玛路恩的官网，并结合对其走访确认情况、获取的上海邓白氏商业信息咨询有限公司出具的信用调查报告等相关信息，ABC、玛路恩相关情况如下：

①ABC 工程株式会社

公司名称	ABC 工程株式会社
成立时间	1988 年 10 月

注册地址	日本大阪府摄津市上 5 丁目 7 番 35 号
注册资本	1,000 万日元
股东情况	第一大股东为 TSUNEHIRO YAMAOKA 持股 43.8%
主营业务	主要从事高压清洗机及产业用电气元件设计、销售等。ABC 系岛田化成从事清洗设备业务时的供应商，具有清洗设备相关从业背景。
经营业绩	2016 年 4 月至 2018 年 3 月（日本财报年度）平均财年销售收入约为 2.75 亿日元，同时 ABC 日常经营中也存在银行借款。
关联关系情况	ABC 与发行人之间不存在关联关系。
垫资金来源	ABC 以自有资金及银行借款垫资。2017 年发行人与之合作，订单总金额为 1.12 亿日元，与 ABC 经营时长、经营业绩等相比，ABC 具有支付能力。

②玛路恩

公司名称	Maruemu Shoukai Co.,Ltd.
成立时间	1923 年 10 月
注册地址	爱知县一宫市荣 4 丁目 7 番 19 号
注册资本	8,000 万日元
股东情况	第一大股东为 YASUYO NISHIOKA 持股 37.5%
主营业务	主要从事工业机械设备及工器件等商品贸易业务。Maruemu 系 ABC 的供应商，不具有清洗设备相关从业背景。
经营情况	2017 年 4 月至 2019 年 3 月（日本财报年度）平均财年销售收入 137.05 亿日元，同时玛路恩在日常经营中也存在银行借款，在日本东京、大阪等多个城市及中国广州均设立分部。
关联关系情况	玛路恩与发行人之间不存在关联关系。
垫资金来源	玛路恩以自有资金及银行借款垫资。2017-2018 年发行人与之合作，订单总金额为 3.92 亿日元，与玛路恩经营时长、经营业绩等相比，玛路恩具有支付能力。

2、以表格形式列示各期穿透到终端客户的交易金额及毛利率情况

2020 年至 2022 年，大鹏工业通过岛田化成、岛田化工机出口的交易金额及毛利率情况如下：

终端客户	收入确认年度	业务类型	设备数量	交易金额（万元）	毛利率
三菱汽车	2020 年	工业精密清洗装备	2	864.89	33.84%
		装备升级改造	6	621.23	47.78%
	2021 年	工业精密清洗装备	2	484.27	-2.87%
	2022 年	工业精密清洗装备	1	271.05	-6.58%
潍柴动力	2020 年	-	-	-	-
	2021 年	工业精密清洗装备	3	1,372.59	45.00%

终端客户	收入确认年度	业务类型	设备数量	交易金额（万元）	毛利率
	2022 年	工业精密清洗装备	2	888.26	31.98%
五十铃	2020 年	-	-	-	-
	2021 年	-	-	-	-
	2022 年	工业精密清洗装备	4	792.57	-0.15%
长安集团	2020 年	装备升级改造	2	290.82	23.51%
	2021 年	-	-	-	-
	2022 年	-	-	-	-

上述项目中，与三菱汽车、五十铃合作的部分项目毛利率为负值，主要受日元贬值、外部环境等影响而雇佣当地人员参与安装调试工作而增加成本等因素影响，具体可参见本问询回复“问题 5.二、结合主要境外项目的售价及成本变动……”之回复内容。

2020 年、2021 年及 2022 年 1-11 月（2022 年 11 月末岛田化工机处置完成）期间，岛田化工机通过岛田化成获取订单在日本本土从事的自营业务主要为零散、金额小的改造、备件等业务，在此按照终端客户列示各期交易总金额及综合毛利率，具体情况如下：

年度	终端客户	销售收入（万元）	毛利率（%）
2020 年度	三菱汽车	303.12	1.30
	五十铃	52.06	-17.17
	日本精工	33.57	51.59
	日产汽车	6.46	54.77
	其他	59.50	24.85
	合计	454.71	6.74
2021 年度	三菱汽车	171.43	18.67
	日本精工	97.25	36.03
	日产汽车	2.45	44.97
	其他	18.18	37.39
	合计	289.31	25.91
2022 年度	三菱汽车	51.70	27.74
	五十铃	75.48	31.06
	日本精工	3.65	47.14

年度	终端客户	销售收入（万元）	毛利率（%）
	其他	8.57	17.72
	合计	139.40	29.43

（二）结合发行人及中间商获利水平说明前述交易的商业合理性、定价公允性，是否存在通过中间商、经销商进行商业贿赂、不正当竞争情形。

1、发行人及中间商获利水平说明前述交易的商业合理性、定价公允性

岛田化成在日本自 1970 年左右从事清洗设备业务，在日本积累了一定的客户资源，尤其与三菱汽车的关系较为紧密。岛田化成由于设备业务板块经营不善于 2018 年停止该业务。岛田化成由于历史上与发行人有股权关系，当获取设备业务订单资源，但本身不具有执行能力时，采用与发行人经销合作的方式，从获取的三菱汽车、五十铃等订单资源中获取一定的收益分成；发行人借助岛田化成获取订单资源。该等交易具有商业合理性。

岛田化工机成立前，一般按照岛田化成分成 6%-8%；ABC、玛路恩主要作为垫资方，以弥补岛田化成财务状况不佳的不足，合计分配 4%-6%；三方总计分成 12%的原则进行分配，根据各自的职责及合同金额大小等做适当调整。岛田化工机成立后，一般岛田化成作为经销商分成 3%，岛田化工机分成 5%-7%，双方根据工作职责及合同金额大小等适当调整。

根据美国国际贸易管理局发布的一组数据显示：日本的分销商/代理商在“现货”（一次性或不定期）交易的销售佣金为 10%至 20%；定期、持续的商业交易的销售佣金为 5%至 10%；对于大宗材料（如铁矿石或煤）约为 1%至 3%；在医疗、实验室和科学分析仪器方面，佣金率通常约为 20%或以上。此外，于 2021 年在创业板上市的争光股份在其招股说明书中披露：一般而言，在基准价格的基础上根据产品类型不同和市场供需情况变化下调 3%-10%即为公司向经销商提供的代理价格表。与所检索到的披露信息比较，岛田化成主要作为获取订单的经销商、ABC/玛路恩主要作为垫资方，所获佣金比例具有公允性。

2、是否存在通过中间商、经销商进行商业贿赂、不正当竞争情形

（1）信息检索及各方确认无商业贿赂、不正当竞争情形

发行人通过岛田化成获取的国际业务的最终用户均系大型国企集团，并且设置了纪检监察、内审、法务、合规等监督部门，对党风廉政风险把控能力强；岛田化成系通过招投标取得相关业务，最终客户在其设备采购过程中均履行了正式的采购流程，全程规范透明。

发行人通过岛田化成向潍柴动力、重庆长安经销的合同均已完成最终客户的验收工作，且相关设备运行状态良好，均已超过质保期，未发生客户主张相关方违约责任的情形。

经项目组查询国家企业信用信息公示系统、信用中国网站、中国市场监管行政处罚文书网、中国裁判文书网、人民法院公告网、中国政府采购网及企查查网站等公开信息，发行人于报告期内不存在涉及商业贿赂或不正当竞争的诉讼、仲裁或行政处罚。同时，根据发行人所在地市场监督管理主管部门出具的证明文件，该主管部门未查询到发行人在报告期内有违法违规记录。

经对 ABC、玛路恩、岛田化成访谈确认，各中间商与大鹏工业不存在虚假交易、私下利益交换或其他利益安排等情况。同时，岛田健一确认在岛田化工机领取的财务顾问费用用于日常消费及偿还信用卡，不存在商业贿赂情形。

（2）岛田化成仍然与三菱汽车、五十铃等客户合作

岛田化成自 2018 年停止设备自产业务板块后，清洗剂业务一直经营良好，2022 年、2023 年均与三菱汽车、五十铃等客户存在清洗剂业务合作，三菱汽车、五十铃也按照约定向岛田化成支付货款。岛田化成仍然与三菱汽车、五十铃等客户保持合作关系，并未出现因贿赂行为而受到客户制裁的情形。

此外，通过对发行人及其关联方、岛田化工机等各方银行流水进行核查，详见本题“【中介机构回复】三、列表说明自 2014 年撤资后直至本次问询回复发行人及其关联方、相关人员与岛田家族及其关联方的主要资金往来情况”之回复内容，确认各方之间无异常资金往来。

综上所述，发行人不存在通过岛田化成等经销商进行商业贿赂、不正当竞争的情形。

三、说明岛田化工机设立前后岛田家族的经销获利水平是否发生明显变化，发行人销售定价、回款进度及信用期是否发生明显变化；结合董事会及关键岗位人员提名任命情况、公司章程具体约定、决策审批流程等，说明发行人对岛田化工机形成控制的原因及依据。

（一）说明岛田化工机设立前后岛田家族的经销获利水平是否发生明显变化，发行人销售定价、回款进度及信用期是否发生明显变化

1、说明岛田化工机设立前后岛田家族的经销获利水平是否发生明显变化

岛田化工机设立前，由于岛田化成财务状况不佳，ABC、玛路恩作为垫资方的引入，合作原则为岛田化成分成 6%-8%、ABC 与玛路恩仅作为垫资方时合计分成 4%-6%，三方总计分成 12%的原则进行分配，根据各自的职责及合同金额大小等做适当调整；对岛田化工机成立前的经销订单逐一统计，订单实际执行中岛田化成提成比例平均为 7.27%。

岛田化工机设立后，合作原则为岛田化成与岛田化工机合计留存 8%-10%，其中岛田化成留存 3%，岛田化工机留存 5%-7%；按照订单实际执行情况看，岛田化成留存 3%，岛田化工机留存 7%，合计留存 10%。由于岛田化工机中发行人股权占比 50.5%，考虑该因素后简单计算岛田家族获取提成 6.5%。但是，岛田化工机的分成系用于其自身经营所需，若岛田化工机盈利能力提升，岛田家族也会从中受益，因此发行人与岛田家族成员合作共同经营岛田化工机后，岛田化成降低自身获取的直接分成比例具有商业合理性，而岛田家族的整体实际受益水平是浮动的，与岛田化工机的盈利情况相关。

综上，岛田化工机设立前后，岛田家族的分成原则、获利水平均未发生明显变化。

2、说明岛田化工机设立前后发行人销售定价、回款进度及信用期是否发生明显变化

销售定价方面，岛田化工机设立前，发行人以成本加成法为主，同时考虑中间商（岛田化成、ABC、玛路恩）的提成进行综合定价，由岛田化成向终端客户报价并签订协议；岛田化工机设立后，发行人仍然以成本加成法为主，同

时考虑中间商（岛田家族通过岛田化成与岛田化工机留存相应收益）的提成进行综合定价，由岛田化成向终端客户报价并签订协议。

回款进度方面，岛田化工机设立前，因 ABC、玛路恩作为垫资方的参与，发行人在设备出厂或运抵日本后，能够收到 ABC/玛路恩支付 90%左右合同价款，终端客户出具终验收报告后支付余下的 10%货款；岛田化工机设立后，基于提高岛田化工机的盈利能力及知名度等考虑，ABC、玛路恩退出交易，岛田化成收到终端客户回款后向岛田化工机支付，一般终端客户在预验收、终验收、质保期等时点向岛田化成分段支付，晚于 ABC、玛路恩向发行人的支付时点。

信用期方面，岛田化工机设立前，因 ABC、玛路恩作为垫资方的参与，发行人不直接与岛田化成发生资金往来，对于 ABC、玛路恩给予 4 个月的信用期；岛田化工机设立后，ABC、玛路恩退出交易，岛田化成按阶段收到终端客户货款后向岛田化工机支付货款，发行人按照客户信用期政策给予岛田化成 4 个月的信用期；岛田化工机作为发行人的控股子公司，发行人未对其制定信用期政策。

综上，岛田化工机设立前后，发行人销售定价、信用期政策没有发生明显变化，回款进度方面存在变化。

回款速度减慢的主要原因为：（1）2019 年 3 月，大鹏工业与岛田家族成员岛田辽二郎共同设立且控股岛田化工机，ABC、玛路恩退出交易，节省了该等订单中间商的提成，有利于提高境外销售业务盈利水平以及提升岛田化工机的盈利能力，有助于逐步提升岛田化工机的知名度，进而更好地开拓境外市场；（2）同时，由于岛田家族成员持股岛田化工机，有利于及时对接岛田化成的回款事宜，降低了发行人对于回款事宜的顾虑。综上，发行人放弃与 ABC、玛路恩合作模式下的回款进度优势，选择通过控股子公司岛田化工机与岛田化成进行经销业务合作，该等变化具有商业合理性。

（二）结合董事会及关键岗位人员提名任命情况、公司章程具体约定、决策审批流程等，说明发行人对岛田化工机形成控制的原因及依据。

在董事会及关键岗位人员任命方面，根据日本大阪地方法务局出具的《岛

田化工机株式会社履历事项全部证明书》显示，岛田化工机共有三名取締役（相当于中国的“董事”），分别是李鹏堂、李俊堂、岛田辽二郎，其中李鹏堂和李俊堂两名董事均为发行人委派。会长（相当于中国的“董事长”）由李鹏堂担任。

在股东会决议方面，发行人持有岛田化工机 50.5%的股权，根据公司章程规定：除法律或章程特殊规定以外，股东大会必须有 1/2 以上表决权的股东出席，决议由出席会议的具有表决权的股东过半数决议作出。

在公司管理及决策审批方面，李鹏堂精通日语，与日方沟通没有障碍。岛田化工机的日常工作由李鹏堂通过定期现场和视频会议的形式进行管理，财务工作由在日本当地聘任的中国籍员工管理，并通过邮件等形式定期向发行人汇报。根据财务规则制度，发行人对岛田化工机资金的收支拥有严格审批权限。

综上，截至发行人处置岛田化工机前，发行人对岛田化工机具有控制权，能够形成控制。

四、说明岛田化工机所欠发行人债务的形成背景及原因，截至目前的偿还进展，是否计息，最晚迟至 2024 年 5 月偿还完毕的原因及合理性，是否变相构成资金占用或财务资助，结合岛田化工机资信情况、履约能力等，说明未作单项坏账计提的原因，相关坏账计提是否充足；

（一）说明岛田化工机所欠发行人债务的形成背景及原因

大鹏工业在持有岛田化工机股权期间，岛田化工机以转售发行人的设备为主业。在相关业务中，岛田化工机与客户签订销售协议，由大鹏工业将设备销售给岛田化工机后，岛田化工机实现对外销售；在客户回款时，则由岛田化工机收款后再汇回大鹏工业。岛田化工机当时是公司的控股子公司，双方未就上述内部交易的回款时间进行明确约定。

2022 年 11 月，公司处置岛田化工机股权，岛田化工机不再纳入公司合并报表范围。在股权处置期间，双方在《债权债务处置协议》中就原内部债权债务进行确认，岛田化工机应累计向公司支付设备销售款 19.24 万美元、7,447.19 万日元和 15.22 万人民币，其中岛田化工机未从终端客户处收回的质保金金额为

8.25 万美元、814.50 万日元。

因此，该项债务形成自岛田化工机被大鹏工业控股期间，所欠大鹏工业设备销售款，系由日常经营活动所产生，具有真实商业背景。

（二）截至目前的偿还进展，是否计息，最晚迟至 2024 年 5 月偿还完毕的原因及合理性，是否变相构成资金占用或财务资助

1、截至目前的偿还进展，是否计息

截至 2024 年 3 月末，岛田化工机已向公司累计偿还 6,630.21 万日元和 13.34 万美元，折算为人民币并扣除其尚未从终端客户处收回的质保金后，岛田化工机已向公司偿还总债务的 88.34%。岛田化工机对公司的剩余债务约合人民币 57.75 万元。

岛田化工机所欠公司债务产生于经营性活动，故未计息。

2、最晚迟至 2024 年 5 月偿还完毕的原因及合理性

2023 年 9 月，公司与岛田化工机签订《债权债务处置补充协议》，进一步明确上述债务的还款计划，岛田化工机每月向公司偿还 600 万日元，折合人民币约 29.94 万元。该还款计划制定后，岛田化工机均按时还款。按此还款计划执行，岛田化工机将在 2024 年 5 月底前偿还全部债务。

该还款计划系大鹏工业与岛田化工机友好协商，综合考虑岛田化工机的资金实力、经营状况、履约能力等因素共同制定，并由岛田辽二郎提供增信措施，该还款计划具有可行性及合理性。

截至本问询回复之日，经发行人催促，扣除岛田化工机尚未收到的质保金后，岛田化工机已偿还 88.34%。

3、是否变相构成资金占用或财务资助

在上述债权债务关系产生时，岛田化工机是公司的控股子公司，不构成资金占用或财务资助。

岛田化工机对公司的债务是其被公司控股期间所形成的自然商业结果，具

有真实商业背景。双方签订债权债务处置协议及制定还款计划，旨在解决双方在历史业务产生的经营性债权债务，公司未对岛田化工机进行利益让渡。在处置岛田化工机股权后，公司严格遵照《北京证券交易所股票上市规则（试行）》《关联交易管理制度》《防范控股股东、实际控制人及关联方占用公司资金专项制度》等制度，未与岛田化工机开展新业务或提供财务资助。

综上，该项债权债务不构成变相资金占用或财务资助。

（三）结合岛田化工机资信情况、履约能力等，说明未作单项坏账计提的原因，相关坏账计提是否充足

截至本问询回复之日，岛田化工机在正常经营中，不存在破产清算等负面情形。2022年11月11日，岛田辽二郎与公司签署《保证合同》，约定岛田辽二郎为《债权债务处置协议》中约定的公司所享有的债权（包括但不限于本金、违约金、赔偿金及公司为实现债权和担保权利发生的费用等）承担连带保证责任。同时，岛田化工机按照约定持续偿还相关款项。岛田化工机资信情况良好，具备履约能力。

因此，公司对岛田化工机应收账款无法回收风险较低，无须单项计提坏账，相关坏账计提充足。

五、结合发行人与经销商、经销商与终端客户的具体合作模式，说明认定为非买断经销的具体依据，是否符合行业惯例，终端客户采购规模与其固定资产投资情况是否匹配，主要项目的合同签订、发货、验收时点，是否以取得终端客户验收单据作为收入确认时点；

（一）结合发行人与经销商、经销商与终端客户的具体合作模式，说明认定为非买断经销的具体依据，是否符合行业惯例，终端客户采购规模与其固定资产投资情况是否匹配

1、公司与经销商，经销商与终端客户的具体合作模式

2020年至2023年，公司与岛田化成等境外经销商，境外经销商与终端客户的合作模式如下：

经销类型	产品类型	收入占比	合作模式	货物流	对最终用户的现场服务	资金流、票据流和结算依据
非买断式经销	专用智能装备	97.13%	经销商从最终用户处获取业务机会，与公司达成合作意向后，由公司与最终用户接洽具体需求。	①公司→经销商或经销商所指定的地点→最终用户； ②经销商所指定的地点一般为最终用户现场。	由公司负责在客户现场提供安装调试、试运行和终验收等服务。	①资金流及票据流：最终用户→经销商→公司； ②结算依据：公司与经销商，经销商与最终用户分别签订合同，并各自按照合同金额收付款； ③公司不另行向经销商付款，经销商直接留存合同差价。
买断式经销	备件及服务	2.87%			由经销商清点货物并移交给最终用户，产品若不出现问题，一般无需现场服务。	

2020 年至 2023 年，公司在境外业务中以非买断式合作经销为主，约占报告期内境外经销总收入的 97.13%，均为专用智能装备业务。在这类业务中，公司在最终用户处提供安装调试、终验收等现场服务，故掌握最终销售情况。报告期内，境外买断式经销的金额占比很小，主要是向经销商提供一些设备备件，由经销商自主决定向最终用户销售时间。

2、认定为非买断式经销的具体依据，是否符合行业惯例

（1）认定为非买断式经销的具体依据

2020 年至 2023 年，公司结合具体的经销业务实质与合同条款，将境外经销业务分为“非买断式经销”和“买断式经销”，与境内经销业务认定标准一致，具体如下：

销售模式	客户类型	业务类型	涉及的主要合同条款	具体合作模式		控制权转移迹象
				经销商的角色	终验收/签收组织者	
非买断式经销	贸易商	专用智能装备	合同约定较简单，实际执行过程中由公司直接与最终用户对接	仅承担贸易商角色，不对发行人商品进行重大改造	最终用户	通过最终用户组织的终验收
买断式经销	贸易商	配套产品服务	商品交付前产生的灭失、损毁等责任由发行人承担，商品交付后由贸易商承担；商品在向最终用户销售前控制权已转移	仅承担贸易商角色，不对发行人商品进行重大改造	贸易商	贸易商签收视作完成销售

公司的买断式经销与非买断式经销的区别为：（1）经销商承担的责任不同，买断式经销客户在向最终用户销售前已取得商品控制权，且承担存货风险；非买断式经销的客户在商品销售过程中不对最终用户承担主要责任，且在商品实现最终销售前未取得商品控制权。（2）业务类型不同，公司的买断式经销仅在工业清洗剂、备件及服务相对简单的产品中发生。

（2）是否符合行业惯例

公司可比上市公司中联测科技存在经销业务，收入占比较小，与公司境内设备类经销金额较小的情况相似，联测科技未披露其经销业务详情。

公司根据合同条款和业务实质将专用智能装备的经销业务认定为非买断式经销，符合此类业务实质。在这类业务中，公司以相关设备通过最终用户的终验收作为收入确认时点，具有谨慎性和合理性。公司在此类业务中承担设计、生产、安装调试以及质保等主要责任，具有主导价格的能力，是产品的主要责任人；公司的经销商为贸易企业，仅承担转售公司商品的职责，是产品的代理人。

（3）终端客户采购规模与其固定资产投资情况是否匹配

2020 年至 2023 年，在非买断式经销业务中，公司的专用智能装备产品均已通过终端客户的终验收，相关产品均已实现最终销售。

三菱汽车、五十铃、日本精工等境外终端客户，通常通过邮件形式向经销商说明产品需求意向，对于适用的产线、产品规格需求等做初步交流，经销商再根据大鹏工业的报价意见向终端客户报价，经多次技术交流、磋商谈判后，最终订立协议；对于中国境内终端客户潍柴动力、长安集团，岛田化成均通过参与其发布的国际招标获取订单。

主要终端客户的招标/邀请信息与采购规模的匹配情况如下：

经销商	终端客户	业务类型	招标编号	招标/洽谈时间 ^註 1	合同签订时间 ^註 2	采购内容	对应终端客户产线
岛田化成	三菱汽车	工业精密清洗装备	沟通洽谈，无招标	2018/09	2019/03	4B1 缸盖加工线新机种子线用最终清洗机 1 套	三菱滋贺工厂 4B1 缸盖加工线

经销商	终端客户	业务类型	招标编号	招标/洽谈时间 ^{注1}	合同签订时间 ^{注2}	采购内容	对应终端客户产线
				2020/01	2020/07	REBUILT 部件清洗机 1 台、REBUILT 发动机浸渍式清洗机 1 台	三菱川崎工厂翻新发动机零部件清洗工位
				2019/04	2019/05	缸盖中间·最终清洗机 1 台	三菱泰国工厂 3A9-λ 缸盖生产线
				2019/10	2020/08	缸体中间·最终清洗机 1 台	三菱滋贺工厂 4N15&4N16 缸体生产线
		装备升级改造		2019/07	2019/11	对报告期前大鹏工业销售的 5 台的清洗设备进行升级改造	三菱京都工厂 4B40 缸体加工/缸盖加工/缸体铸造生产线
				2019/05	2019/12	对 4B1 缸盖加工线新机种子线用最终清洗机 1 套（对应本表格第一行）进行改造	三菱滋贺工厂 4B1 缸盖加工线
	潍柴动力	工业精密清洗装备	0676-184001005003/01-02	2018/02	2018/07	WP9H、WP10H 柴油机缸盖高压去毛刺清洗机 1 台；WP9、WP10 柴油机缸中间机器人清洗机 1 台	WP9H、WP10H 发动机关键零部件机加工和装配生产线
			0677-1840J0914280	2018/09	2019/04	高压去毛刺清洗机 1 台	博杜安新建工厂
			0676-194006005010/03	2019/06	2020/04	气缸盖高压清洗机 1 台	WH16、WH17 系列柴油机产品能力提升及 180 系列柴油机批量生产线
			0677-1940J0906252	2019/09	2020/12	WP13H 柴油机气缸盖清洗机 1 台	WP13H 柴油机气缸盖进口加工生产线
	五十铃	工业精密清洗装备	沟通洽谈，无招标	2019/08	2020/06	最终清洗机 1 台、OP50 第一中间清洗机 1 台、OP110 第二中间清洗	五十铃泰国工厂 RZ4E 缸体生产线

经销商	终端客户	业务类型	招标编号	招标/洽谈时间 ^{注1}	合同签订时间 ^{注2}	采购内容	对应终端客户产线
						机 1 台、OP150 第三中间清洗机 1 台	
	重庆长安	装备升级改造	系因重庆长安拟变更产线的产品类型，故对岛田化成向其销售的 2 台设备进行升级，未经过招标程序，直接与岛田化成签订改造合同。			对玛路恩经销的 2 台工业精密清洗装备进行升级改造	H 系列五期 &NE1 系列一期发动机生产能力建设项目
玛路恩 ^{注3}	重庆长安	工业精密清洗装备	0611-17400050432A/01	2017/05	2017/09	最终清洗机 3 台（其中 2 台在报告期内通过终验收）	H 系列五期 &NE1 系列一期发动机生产能力建设项目
三井物产	三菱汽车	工业精密清洗装备	沟通洽谈，无招标	2021/11	2022/02	OP120 第二清洗机 1 台	三菱京都工厂 4A9HEV 缸盖生产线
东京产业	三菱汽车	工业精密清洗装备	沟通洽谈，无招标	2019/06	2019/11	4C 发动机装配线零部件清洗机 1 台	三菱泰国工厂 4C 发动机装配线
汤浅商事	日本精工	工业精密清洗装备	沟通洽谈，无招标	2020/01	2020/03	BS 螺纹轴清洗干燥设备 1 台	日本精工埼玉工厂螺纹轴生产线

注 1：洽谈时间为终端客户与经销商初次电子邮件往来时间；

注 2：经销商为岛田化成的订单，合同签订时间为岛田化成与终端客户所签署合同的日期；经销商非岛田化成的订单，由于经销商未提供与终端客户之间的合同，合同签订时间为岛田化工机与该等经销商所签署合同的日期；

注 3：玛路恩的该笔订单与本题“二、（一）1、岛田化工机设立前后业务模式”所述玛路恩起到垫资作用的订单为同一类型订单，均实质由岛田化成经销。由于玛路恩直接与发行人签订合同，因此从合同签订口径，玛路恩视为发行人的经销商。

上述境外非买断式经销主要项目占 2020 年以来公司境外经销业务总收入的 82.60%，设备数量总计为 24 台（对所售设备进行改造的不再计入总数量）。中介机构对于该等项目的设备使用状态进行了查验，具体情况为：①对设备主要所在地三菱汽车位于日本的京都工厂、滋贺工厂进行实地走访，查验到 8 台设备均处于正常使用状态；②对于五十铃泰国工厂进行视频访问，查验到 4 台设备均处于正常使用状态；③对于潍柴动力、重庆长安进行实地走访，查验到 7 台设备均处于正常使用状态；④位于三菱泰国工厂的 2 台设备、三菱川崎工厂的 2 台设备及日本精工埼玉工厂的 1 台设备，由于客户拒绝访问，未能进行产线查验。对于设备产线应用查验数量占上述设备总数量的 79.16%，同时发行

人提供了在三菱泰国工厂、三菱川崎工厂及日本精工进行设备安装时的有关照片以供补充核查。

此外，通过网络检索到相关公开信息如下：

终端客户名称	产线建设相关公开信息	与采购订单匹配情况
三菱汽车	2017 年起计划将日本国内外工厂的生产能力整体提高约 1 倍，总投资约 250 亿元，其中日本的投资主要位于京都、滋贺、泰国等地，产能增加 30%约 90 万台/年。	与 2018 年-2020 年陆续向发行人采购设备，设备主要所在地位于京都、滋贺、泰国具有匹配性。
五十铃	泰国五十铃发动机公司成立于 1987 年，员工人数 1,520 人，主营业务为柴油发动机的制造、销售，2021 年生产 34.2 万台，2022 年生产 41 万台。	发行人 2021 年向其交付 4 台设备，2022 年完成终验收，与其主营业务及产量提升趋势具有匹配性。
日本精工	成立于 1916 年，日本国内第一家设计生产轴承的厂商。	发行人对其销售 1 台设备，用于螺纹轴生产线，与其主营业务具有匹配性。

潍柴动力、长安集团均在中国国际招标网（www.chinabidding.com）公开发布国际招标信息，其采购规模与其固定资产投资相匹配。

综上，上述各项目相应的招标/邀请发布时间与合同订立时间具有匹配性，招标/邀请采购内容与合同约定的采购内容相一致，与终端客户产线或工厂建设相匹配；经对所能访问的终端客户产线查验，确认设备处于正常使用状态；所检索到的网络公开信息与采购订单情况具有匹配性。因此，确认在境外经销业务中，发行人终端客户的采购规模与其固定资产投资情况相匹配。

（二）非买断式经销主要项目的合同签订、发货、验收时点，是否以取得终端客户验收单据作为收入确认时点

公司在境外非买断式经销业务中均以通过终端客户的终验收作为收入确认时点，2020 年以来具体情况如下：

经销商	终端客户	业务类型	签约时间 ^{注1}	发货时间 ^{注2}	初验收时间 ^{注3}	终端客户收货日期	终验收时间	销售收入（万元）	收入确认证据
岛田化成	三菱汽车	工业精密清洗装备	2019/3/5	2019/7/29	2019/7/19	2019/8/11	2020/3/31	557.72	终端客户终验收单据
			2020/7/3	2020/12/6	2020/11/26	2020/12/25	2021/6/21	484.27	终端客户终验收单据
			2019/5/22	2019/12/1	2019/11/27	2019//12/7	2020/2/7	307.17	终端客户终验收单据
			2020/8/3	2021/1/17	2020/12/21	2021/2/4	2022/2/7	271.05	终端客户终验收单据
		装备升级改造	2019/11/19	2019/12/24	改造无初验收	2019/12/31	2020/4/28	564.81	终端客户终验收单据
			2019/12/27	2020/1/9	改造无初验收	2020/1/13	2020/4/29	56.42	终端客户终验收单据
	潍柴动力	工业精密清洗装备	2018/7/5	2019/5/6	2019/6/3	2019/7/15	2021/4/6	888.32	终端客户终验收单据
			2019/4/19	2020/2/7	2020/4/7	2020/7/6	2021/1/30	484.27	终端客户终验收单据
			2020/4/15	2020/11/16	2021/1/12	2021/3/2	2022/3/25	461.60	终端客户终验收单据
			2020/12/8	2021/6/15	2021/7/23	2021/9/25	2022/9/30	426.65	终端客户终验收单据
	五十铃 ^{注4}	工业精密清洗装备	2020/6/5	2021/4/3	2021/5/11	/	2022/3/31	792.57	总承包商终验收单据
	重庆长安	装备升级改造	2019/4/8	2020/3/20	改造无初验收	2020/4/11	2020/12/6	290.82	终端客户终验收单据
三井物产 ^{注5}	三菱汽车	工业精密清洗装备	2022/2/7	2022/8/14	2022/8/31	2022/8/14	2022//9/31	304.75	终端客户终验收单据

经销商	终端客户	业务类型	签约时间 ^{注1}	发货时间 ^{注2}	初验收时间 ^{注3}	终端客户收货日期	终验收时间	销售收入（万元）	收入确认证据
玛路恩 ^{注6}	重庆长安	工业精密清洗装备	2017/9/5	2018/6/8	2018/8/3	2018/10/17	2020/12/16	605.32	终端客户终验收单据
东京产业 ^{注7}	三菱汽车	工业精密清洗装备	2019/11/28	2020/3/15	2020/7/3	/	2020/7/31	284.35	终端客户终验收单据
汤浅商事	日本精工	工业精密清洗装备	2020/3/31	2020/9/13	2022/10/5	2022/10/31	2020/11/19	118.59	终端客户终验收单据

注：（1）经销商为岛田化成的订单，签约时间为岛田化成与终端客户所签署合同的日期；经销商非岛田化成的订单，由于经销商未提供与终端客户之间的合同，签约时间为岛田化工机与该等经销商所签署合同的日期；

（2）发货时间为从大鹏工业发出时间；

（3）经销商为岛田化成，终端客户为三菱汽车的订单系在大鹏工业完成初验收，因此初验收时间早于发货时间；其他业务主要在日本境内完成初验收，故初验收时间晚于发货时间；

（4）终端客户为五十铃的订单系五十铃负责运输，其未提供运输相关单据，终端客户收货日期无法确定；由总承包商 ICE 负责终验收，且已通过终端客户的终验收；

（5）经销商为三井物产的订单系岛田化工机在日本境内自营项目，同日发货与到货，在三菱汽车厂区内进行初验收；

（6）玛路恩的该笔订单与本题“二、（一）1、岛田化工机设立前后业务模式”所述玛路恩起到垫资作用的订单为同一类型订单，由于玛路恩直接与发行人签订合同，因此从合同签订口径，玛路恩视为发行人的经销商；

（7）经销商为东京产业的订单系东京产业负责运输，其未提供运输相关单据，终端客户收货日期无法确定。

上述境外非买断式经销主要项目占 **2020 年以来**公司境外经销业务总收入的 82.60%，在这些项目中，公司均以通过终端客户的终验收作为收入确认时点，且取得了可靠的外部证据，相关项目已实现最终销售。公司的收入确认政策谨慎，符合《企业会计准则》相关规定。

六、说明发行人与岛田家族之间存在资金往来（如支付销售顾问费、代付工资、代货币兑换等）的原因及合理性，相关资金流转是否形成闭环，是否有客观证据支持。

（一）支付销售顾问费事项

岛田化工机设立后，岛田健一作为岛田化工机的销售顾问，每月在岛田化工机领取薪酬，2020年、2021年、2022年1-11月（发行人于2022年11月处置岛田化工机）岛田化工机向岛田健一支付薪酬总金额分别为40.61万元、52.05万元、28.17万元。该项资金往来为发行人拓展境外业务的相关支出，岛田健一作为销售顾问领取薪酬具有商业合理性。

通过岛田化工机的银行流水可见，岛田化工机于每月工资发放日向岛田健一给付薪酬，未见异常。

（二）代付工资、代货币兑换事项

2020年以来，发行人与岛田家族之间的非业务相关的资金往来具体情况如下：

时间	非业务相关资金往来	规范整改情况
2020年5月-2021年2月	岛田健一与发行人商议，使用岛田化工机账户为其代收代付个人工资，共计约38万元。	2021年3月起不存在该情况。
2021年6月	因不同银行在换汇手续费方面存在差异，岛田健一临时帮助岛田化工机兑换一笔外汇。	发行人及岛田化工机均注意规范，已避免该等事项再次发生。

1、代付工资事项

关于为岛田健一代收代付个人工资事项，岛田化工机的银行流水显示，岛田化成在每月工资发放日向岛田化工机支付款项，同日岛田化工机即向岛田健一及其母亲转让金额相同的款项，相关资金流水已形成闭环。具体列示如下：

序号	时间	事项	资金流入金额 (万元)	资金流出金额 (万元)	币种	折合人民币 (万元) ^注
1	2020年5月25日	收岛田化成	69.70	-	日元	4.50
2	2020年5月25日	付岛田健一及母亲	-	69.70	日元	4.50
3	2020年6月4日	收岛田化成	20.60		日元	1.33

序号	时间	事项	资金流入金额 (万元)	资金流出金额 (万元)	币种	折合人民币 (万元) ^注
4	2020年6月4日	付岛田健一及母亲		20.60	日元	1.33
5	2020年6月25日	收岛田化成	69.80	-	日元	4.51
6	2020年6月25日	付岛田健一及母亲	-	69.80	日元	4.51
7	2020年7月27日	收岛田化成	69.70	-	日元	4.50
8	2020年7月27日	付岛田健一及母亲	-	69.70	日元	4.50
9	2020年8月25日	收岛田化成	69.80	-	日元	4.51
10	2020年8月25日	付岛田健一及母亲	-	69.80	日元	4.51
11	2020年9月25日	收岛田化成	69.70	-	日元	4.50
12	2020年9月25日	付岛田健一及母亲	-	69.70	日元	4.50
13	2020年10月26日	收岛田化成	20.10	-	日元	1.30
14	2020年10月26日	付岛田健一及母亲	-	20.10	日元	1.30
15	2020年11月25日	收岛田化成	69.90	-	日元	4.52
16	2020年11月25日	付岛田健一及母亲	-	69.90	日元	4.52
17	2021年1月25日	收岛田化成	70.20		日元	4.54
18	2021年1月25日	付岛田健一及母亲		70.20	日元	4.54
19	2021年2月25日	收岛田化成	69.80		日元	4.51
20	2021年2月25日	付岛田健一及母亲		69.80	日元	4.51

注：“折合人民币（万元）”金额系根据支付时间所属年度日元平均汇率折算。

上述资金往来的原因为：岛田化成为家族企业，岛田健一为平衡家族内部财产划分问题和起到示范作用承诺不在岛田化成领取薪水。但由于生活资金需求，岛田健一考虑到岛田化成与岛田化工机日常存在业务往来，于是经与岛田化工机商议后借助其银行账户进行个人薪水代收代付。

岛田化成提供了上述期间的工资台账，显示岛田健一在此期间未在岛田化成领薪；岛田健一对岛田化工机代收代付工资事项也进行了确认。2021年3月起岛田化工机未再发生此情形。

2、代货币兑换事项

岛田化工机银行流水显示，岛田化工机向岛田健一支付美元，岛田健一于

当月将兑换后的日元分两笔汇入岛田化工机，资金流水已形成闭环。具体列示如下：

事项	日期	岛田化工机收款 (日元)	岛田化工机付款 (美元)
化工机向岛田健一支付美元	2021年6月7日	-	295,161.00
岛田健一将兑换的日元汇入化工机	2021年6月22日	30,000,000.00	-
	2021年6月28日	2,441,928.00	-

此外，岛田健一的个人银行流水显示，岛田健一的账户收到美元后，其向银行发出换汇申请，银行于2021年6月16日、6月18日、6月21日分三笔向岛田健一支付兑换后的日元，岛田健一将该等日元汇入岛田化工机。

上述资金往来的原因为：岛田化工机的账户所在银行兑换手续费较高，岛田健一持有的网络银行账户手续费较低，考虑到成本节约，岛田化工机委托岛田健一协助货币兑换。

发行人已在《招股说明书》“第六节 七、（二）4、（4）其他”中修改补充上述楷体加粗内容。

七、说明公司通过经销商玛路恩向岛田化成间接销售而不是直接销售的原因，相关交易的定价公允性，结合货物流、单据流、终端客户情况说明前述交易的终端销售实现情况。

（一）说明公司通过经销商玛路恩向岛田化成间接销售而不是直接销售的原因，相关交易的定价公允性

报告期内体现的该笔订单签订时间为2017年11月，于2020年完成终验收，销售路径为大鹏工业—玛路恩—ABC—岛田化成—重庆长安。

合同订立时，岛田化成财务状况不佳，设备板块业务处于逐步停止状态。发行人担心回款问题，因此要求岛田化成预先支付90%左右货款，但岛田化成不能满足该条件，因此岛田化成介绍ABC（岛田化成的供应商）主要作为垫资方加入；ABC自身资金实力有限，无法独立完成多笔合同的垫资，又介绍引入玛路恩（ABC的供应商）作为垫资方加入。因此，发行人产生该笔订单的交易方式。

相关交易定价为玛路恩、ABC、岛田化成作为垫资方或订单承揽方三者总计提成 12%，其中玛路恩仅作为垫资方提成 3%，ABC 与岛田化成因承担职责较多各提成 4.5%，该定价具有公允性。具体可参见本题“二、（二）1、发行人及中间商获利水平说明前述交易的商业合理性、定价公允性”的回复内容。

（二）结合货物流、单据流、终端客户情况说明前述交易的终端销售实现情况

该笔订单销售路径为大鹏工业—玛路恩—ABC—岛田化成—重庆长安。订单执行中，发行人将设备拆解后，运输至日本神户港，ABC 负责日本境内运输；发行人派人在日本将设备组装后，终端客户到日本预验收；预验收合格后，设备再次拆解，由 ABC 负责将设备运至日本大阪港，再由岛田化成将设备运至重庆港；终端客户重庆长安在重庆港接到货物后，自行负责运至工厂；发行人在重庆长安将设备安装、调试，直至满足发行人终验收条件。相关的货物流与单据流情况如下：

货物流			单据流	
时间	起始地点	承运人	时间	单据名称
2018/6/8-2018/6/11 分批发出	哈尔滨-大连港	上海顺啸丰运输有限公司	2018/6/8	设备货物装车清单1、设备货物装车清单2
	哈尔滨-大连港	上海顺啸丰运输有限公司	2018/6/9	设备货物装车清单3、设备货物装车清单4、设备货物装车清单5
	哈尔滨-大连港	顺丰速运有限公司	2018/6/11	顺丰速运-重货专运
2018/6/16-2018/6/19	大连港-神户港	NIKKOU KAIUN CO.,LTD	2018/6/16	海运提单
2018/6/19	神户港-岛田化成栗东工厂	木村重量有限会社	2018/6/19	报价单 (日本境内运输)
2018/10/2-2018/10/4	岛田化成栗东工厂-大阪港	木村重量有限会社	2018/9/24	报价单 (日本境内运输)
2018/10/17	大阪港-上海港-重庆港	CAPTAIN CORPORATION	2018/10/17	海运提单

终端客户重庆长安参与的环节为：一是设备在日本完成组装、调试后，重庆长安于 2018 年 8 月在岛田化成栗东工厂完成预验收；二是设备在中国再次完成安装、调试后，重庆长安在其厂区内完成终验收，并于 2020 年 12 月向岛田化成出具终验收报告。

终端客户重庆长安与岛田化成之间订立的合同约定：完成预验收后支付合同总价 70%，收到开箱合格记录或报告和岛田化成开具的商业发票后支付合同总价 20%，完成终验收后支付合同总价 10%。经对岛田化成相关收款凭证查询，终端客户重庆长安已按照合同约定向岛田化成完成回款。

玛路恩作为大鹏工业的直接合同方，按照约定于 2018 年 6 月 22 日向大鹏工业支付 70%货款，于 2018 年 6 月 27 日支付 20%货款，于 2023 年 9 月 1 日向大鹏工业支付剩余 10%货款。发行人已收到该笔订单的全部款项。

综上所述，该笔交易货物流、单据流完整；终端客户已按照约定完成预验收、终验收，且向岛田化成全额支付货款；发行人也自玛路恩收到了全部款项。该笔交易已实现最终销售。

八、说明通过岛田化成向潍柴动力、长安集团等境内客户销售产品而非发行人直接销售的原因，订单获取具体过程及其合规性，岛田化成提成比例如何确定，与同行业销售模式是否一致，结合具体项目情况（终端客户、售价及成本、毛利率、期后回款情况，说明前述项目经销毛利率高于向同一客户直销毛利率、提成比例存在差异的原因。

（一）说明通过岛田化成向潍柴动力、长安集团等境内客户销售产品而非发行人直接销售的原因，订单获取具体过程及其合规性，岛田化成提成比例如何确定，与同行业销售模式是否一致；

潍柴动力、长安集团按照内部采购政策发布国际招标，岛田化成作为外资厂商参与该招标。按照行业经验，该等国际招标中内资企业中标率较低，因此发行人未参与该招标，因此也未直接获取该等订单。

岛田化成获取该等订单及与发行人合作的具体过程如下：在客户发出国际招标需求后，岛田化成作为投标人参与投标，中标并与客户签订合同后，根据产品的实际需要，委托发行人生产；发行人生产完成后，将设备拆解运至日本，同时发行人委派员工赴日本境内完成安装调试，客户在日本完成预验收；客户完成预验收后，设备再次拆解，由岛田化成负责由日本运输至中国境内；到达

客户现场后，发行人再委派员工到客户境内现场完成安装调试，符合客户终验收条件后，客户向岛田化成出具终验收报告。

通过对潍柴动力、长安集团的相关人员访谈，其表示该等合同的执行方式符合采购政策要求，岛田化成作为日本企业是其直接供应商，对产品质量负直接责任。设备系在日本组装调试完成预验收，来自于日本。在全球化采购的浪潮中，设备部分或全部组件来源于中国均不影响进口设备的性质。截至目前，该等设备均已超过质保期，岛田化成的合同义务已全部完成，双方不存在任何法律纠纷。

综上，岛田化成参与潍柴动力、长安集团发布的设备采购相关国际招标并中标，发行人作为岛田化成的供应商参与交易，与客户的采购政策不违背，具有合规性。

岛田化成作为经销商的分成比例按照与发行人的合作原则协商确定，具有公允性，请参见下文本题“八、（二）2、岛田化成提成比例存在差异的原因”之回复内容。

发行人在该业务中承担设计、生产、安装调试以及质保等主要责任，是产品的主要责任人；岛田化成获取订单资源，主要承担转售公司产品的职责，是产品的代理人。岛田化成在该等订单中作为经销商获取订单资源，与三菱汽车、五十铃等境外客户的订单获取及执行不存在实质差异；该等销售模式与发行人境内业务的经销模式也不存在差异，与同行业公司经销模式一致。

（二）结合具体项目情况（终端客户、售价及成本、毛利率、期后回款情况，说明前述项目经销毛利率高于向同一客户直销毛利率、提成比例存在差异的原因。

1、结合具体项目情况（终端客户、售价及成本、毛利率、期后回款情况），说明前述项目经销毛利率高于向同一客户直销毛利率的原因

公司与岛田化成合作的订单，终端客户为境内客户的仅有潍柴动力、重庆长安两家企业。报告期内公司对其直销、经销在售价、成本、毛利率及期后回款方面具体情况如下：

(1) 直销项目

单位：万元

项目	销售收入	成本	毛利率	期后回款情况	
				回款金额	回款比例
潍柴动力	1,712.03	***	***	1,425.33	83.25%
其中：合同 1	1,110.62	***	***	859.62	77.40%
合同 2	307.76	***	***	272.06	88.40%
合同 3	32.59	***	***	32.59	100.00%
合同 4	261.06	***	***	261.06	100.00%
重庆长安	4,510.54	***	***	4,510.54	100.00%

注：本表系统计公司存在境外业务年度（2020-2022年度）对相关客户确认收入的直销项目情况

(2) 经销项目

单位：万元

项目	销售收入	成本	毛利率	期后回款情况	
				回款金额	回款比例
潍柴动力	2,260.85	***	***	2,108.69	93.27%
其中：合同 5	888.32	***	***	888.32	100.00%
合同 6	484.27	***	***	484.27	100.00%
合同 7	461.6	***	***	378.95	82.09%
合同 8	426.65	***	***	357.15	83.71%
重庆长安	896.14	***	***	896.14	100.00%
其中：合同 9	302.66	***	***	302.66	100.00%
合同 10	302.66	***	***	302.66	100.00%
合同 11	290.82	***	***	290.82	100.00%

上述向同一客户直销与经销毛利率存在差异的具体原因如下：

首先，发行人的设备均系定制化生产，同一客户、不同项目之间的项目难度、复杂程度存在较大差异，发行人未在境外业务中向同一最终用户销售与境内业务相同型号的设备，向上述同一客户境内外销售的设备型号并不相同；

其次，岛田化成系发行人的经销商，在潍柴动力、重庆长安的国际招标项目中标后，通过经销方式与发行人合作。在这些项目中，岛田化的主要竞标对手是***、***、***等外资设备厂商，竞争对手报价普遍较高。同时，相关合

同系以外币签订，存在一定汇兑风险。因此公司在这类业务中报价也高于境内直接销售水平；

再者，报告期发行人向潍柴动力直销项目毛利率受个别项目毛利率影响较大。主要受 2022 年度的编号为“合同 1”的合同影响，该合同因设计变更导致材料成本增加，毛利率仅为***；若扣除该项目影响后，发行人对潍柴动力直销项目的综合毛利率为***，略低于通过岛田化成经销的项目毛利率水平。

综上，发行人向同一终端客户直销、经销项目毛利率存在差异，符合产品特点及行业特点，具有合理性。（公司具体合同的营业成本、合同毛利率已申请豁免披露）

2、岛田化成提成比例存在差异的原因

关于对潍柴动力、长安集团的经销商提成比例事宜，从岛田化成角度，提成比例在个别订单中存在差异，但从岛田化成、岛田化工机合计留存比例来看，各订单的提成比例差异不大，具体分析如下：

终端客户	签约时间	业务类型	设备数量	岛田化成的业务来源	岛田化成提成比例	岛田化工机提成比例	提成比例合计
潍柴动力	2020.08	工业精密清洗装备	1	招投标	3.00%	7%	10%
	2019.11	工业精密清洗装备	1	招投标	3.00%	7%	10%
	2019.05	工业精密清洗装备	1	招投标	3.00%	7%	10%
	2019.04	工业精密清洗装备	2	招投标	7.96%	-	7.96%
长安集团	2019.05	装备升级改造	1	招投标	8.00%	-	8%

岛田化工机于 2019 年 3 月设立，2019 年 4 月发行人与潍柴动力、2019 年 5 月发行人与长安集团发生的两笔订单发生在岛田化工机成立之初，发行人尚未明确与岛田化成、岛田化工机三者之间的合作原则。因此该等订单仍遵循以往发行人与岛田化成的合作原则，岛田化成单独留存约 8%，岛田化工机未留存提成。而后所发生的订单均按照岛田化成一般留存 3%、岛田化工机留存 5%-7% 的原则进行收益分配，实际执行中，报告期内的该等订单岛田化工机均留存 7%。

综上，从岛田家族收益分配比例角度，在向潍柴动力、长安集团的销售订单中，岛田家族的收益不存在明显差异。虽然岛田辽二郎持有岛田化工机 49.5%

的股权，若简单按照股权比例计算，岛田家族共计留存约 6.5%，与岛田化成单独计提 8%存在差异，但岛田家族与发行人将在岛田化工机发展中共同受益，双方互惠互利，具有商业合理性。可参见本题“三（一）1、说明岛田化工机设立前后岛田家族的经销获利水平是否发生明显变化”之回复内容。

【中介机构回复】

一、核查上述问题并发表明确意见

（一）核查过程

保荐机构、申报会计师对上述问题履行了如下核查程序：

1、获取并查阅岛田化成自 2015 年退出中国市场后与发行人订立的全部销售业务相关合同，包括岛田化成/ABC/玛路恩与发行人（包括岛田化工机）签订的合同、岛田化成与终端客户之间签订的合同以及中间商之间签订的合同。

2、对报告期内的发行人的出口设备订单逐一执行穿行测试和细节性测试，包括逐一检查包括合同订立、发货、运输、终端客户验收等各环节的货物流、单据流及资金流，评估关键控制程序的执行情况和有效性。

3、获取并查阅岛田化成出具 2016 年度至 2022 年度关于收入情况、业务分类及经销发行人设备收入情况的说明。

4、**保荐机构**对岛田化成、岛田化工机及终端客户三菱汽车的滋贺工厂、京都工厂（设备主要销售地）进行走访，查看岛田化成、岛田化工机的经营情况及对三菱汽车的设备运行情况；对五十铃（泰国）进行视频访谈，并查验设备运行情况；对 ABC、玛路恩进行走访，对其历史上曾作为垫资方的情况进行访谈确认；对岛田化工机股东岛田辽二郎就与发行人合作过程进行访谈确认；对岛田健一关于与发行人的合作情况进行访谈；对发行人实际控制人就对境外业务拓展相关情况进行访谈确认。**申报会计师**查阅并复核保荐机构对岛田化成、岛田化工机及终端客户三菱汽车的滋贺工厂、京都工厂（设备主要销售地）的走访记录，确认岛田化成、岛田化工机的经营情况及对三菱汽车的设备运行情况；查阅并复核保荐机构对五十铃（泰国）的视频访谈记录；查阅并复核保荐机构对 ABC、玛路恩的走访记录，对其历史上曾作为垫资方的情况进行确认；

查阅保荐机构对岛田化工机股东岛田辽二郎的访谈记录，就与发行人合作过程进行复核确认；查阅保荐机构对岛田健一的访谈记录，就其与发行人的合作情况进行复核确认；对发行人实际控制人就对境外业务拓展相关情况进行访谈确认。

5、对经销商分成比例相关信息进行检索，获取美国国际贸易管理局公布的相关数据及境内上市公司争光股份的相关披露，以了解中间商的获利情况，对岛田化成等中间商获利分成的公允性进行对比分析。

6、取得岛田化成出具的关于与发行人合作中是否存在商业贿赂、不正当竞争等情形出具说明；获取并查阅日本银座南法律事务所于 2023 年 8 月 17 日就岛田化工机截至 2022 年 11 月 30 日的合法合规状况出具的专项法律意见。**保荐机构对 ABC、玛路恩进行走访，申报会计师查阅并复核保荐机构对 ABC、玛路恩的走访记录**，对其与发行人之间的交易真实性、有无特殊利益安排等进行确认。

7、获取并查阅岛田化工机自设立至被发行人处置期间的公司章程、董事会成员及关键管理人员名单及发行人对其管理的相关记录等，分析发行人对其控制情况。

8、获取并查阅发行人处置岛田化工机相关协议、欠款回款凭证，结合岛田化工机及担保方的履约能力等因素，与**申报会计师**共同分析坏账计提合理性。

9、获取并查阅三菱汽车到发行人考察的相关新闻报道、终端客户招标文件及邮件沟通记录，检索三菱汽车、五十铃及潍柴动力、长安集团汽车产线建设计划相关的公开信息。

10、获取并查阅岛田化工机被处置前的银行流水，对与岛田家族相关的流水重点核查；获取岛田健一、岛田辽二郎报告期内的个人银行流水，对与岛田化工机之间的往来重点关注。

11、获取并查阅岛田化工机代收代付工资期间岛田化成的工资台账、外币兑换日本各银行手续费差异说明等客观依据，及岛田健一对该等事项的确认说明。

12、对潍柴动力、重庆长安项目相关人员就自岛田化成采购设备情况进行

访谈，对其是否与岛田化成或发行人之间存在纠纷进行检索；对直销模式与经销模式下的毛利率情况进行比较分析。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、岛田化成退出中国市场后，以经销方式与发行人合作，双方合作背景具有合理性，过程真实、完整。

从设备经销合作角度，岛田化成在停止设备自产后，设备业务收入全部来自于其作为发行人（包括岛田化工机）的经销商获取的收入，在设备业务方面仅为发行人提供经销服务；从岛田化成自身业务角度，岛田化成以清洗剂业务为主，发行人不是岛田化成的清洗剂产品客户，从该角度岛田化成不是主要为发行人服务。

报告期内交易金额逐年下降主要是受日本汽车行业景气度较差及岛田化成获取订单资源有限等因素影响；发行人最近一期未再与岛田化成、岛田化工机合作的原因主要在于：一是岛田化成获取的订单减少；二是发行人处置岛田化工机后，终止与岛田家族的股权合作；三是从公司治理角度，发行人尽量减少与关联方之间的关联交易。不存在因为发行人产品质量问题导致与终端客户不再合作的情形。发行人与岛田家族之间不存在其他利益安排。

发行人对岛田化成不存在重大依赖，停止与岛田家族的合作后具备独立的境外业务开拓及获客能力；发行人截至目前未进入日本汽车厂商供应商目录。发行人已结合前述情况在《招股说明书中》补充披露“境外业务开拓风险”。

2、发行人已对岛田化工机设立前后，通过岛田化成、岛田化工机进行境外销售的业务模式，包括货物流、资金流、单据流及参与各方职责、利益分成机制（提成比例等）充分披露，并列示各期穿透到终端客户的交易金额及毛利率情况。

前述交易具有商业合理性、定价公允性，发行人不存在通过中间商、经销商进行商业贿赂、不正当竞争情形。

3、岛田化工机设立前后，岛田家族的分成原则、获利水平未发生明显变化；发行人销售定价、信用期政策未发生明显变化；回款进度存在变化，主要系岛田化工机成立后，为保证境外销售业务盈利水平和提升岛田化工机盈利能力等，同时由于岛田辽二郎持股岛田化工机，有利于及时对接岛田化成的回款事宜，因此发行人放弃与 ABC、玛路恩合作模式下的回款进度优势，选择通过岛田化工机与岛田化成进行经销业务合作，该等变化具有商业合理性。

结合董事会及关键岗位人员提名任命情况、公司章程具体约定、决策审批流程等分析，在财务报表合并期间发行人对岛田化工机形成控制、具有控制权。

4、岛田化工机所欠发行人债务形成自岛田化工机被大鹏工业控股期间，所欠大鹏工业设备销售款，系由日常经营活动所产生，具有真实商业背景。

岛田化工机所欠公司债务产生于经营性活动，故未计息；双方签订债权债务处置协议及制定还款计划，旨在解决双方在历史业务产生的经营性债权债务，公司未对岛田化工机进行利益让渡，该项债权债务不构成变相资金占用或财务资助。

结合岛田化工机资信情况、履约能力及债务担保人岛田辽二郎的资信情况分析，岛田化工机所欠债务能够按期偿还，无需计提坏账。

5、公司根据合同条款和业务实质将专用智能装备的经销业务认定为非买断式经销，符合此类业务实质；在这类业务中，公司以相关设备通过最终用户的终验收作为收入确认时点，具有谨慎性和合理性，符合商业惯例。

经检索终端客户的产线投资计划等公开信息，认定终端客户采购规模与其固定资产投资情况相匹配。

公司在非买断式经销业务中均以通过终端客户的终验收作为收入确认时点，且取得了可靠的外部证据，相关项目已实现最终销售；公司的收入确认政策谨慎，符合《企业会计准则》相关规定。

6、发行人与岛田家族之间的资金往来（如支付销售顾问费、代付工资、代货币兑换等）原因真实、充分，具有合理性，相关资金流转已形成闭环，有客观证据支持。合并报表期间岛田化工机也对不规范事项及时予以纠正。

7、公司通过经销商玛路恩向岛田化成间接销售原因主要在于岛田化成财务状况不佳，无法满足发行人的付款节点要求，因此介绍玛路恩作为垫资方参与交易。相关交易定价具有公允性，结合货物流、单据流、终端客户情况分析认定，相关交易均已实现最终销售。

8、岛田化成参与潍柴动力、长安集团发出的采购设备相关国际招标并中标，发行人作为岛田化成的供应商参与交易，与客户的采购政策不违背，具有合规性。

岛田化成作为经销商的分成比例按照与发行人的合作原则协商确定，具有公允性；岛田化成在该等订单中作为经销商获取订单资源，与三菱汽车、五十铃等境外客户的订单获取及执行不存在实质差异；该等销售模式与发行人境内业务的经销模式也不存在差异，与同行业公司经销模式一致。

发行人向同一终端客户直销、经销项目毛利率存在差异，符合产品特点及行业特点，具有合理性。

从岛田家族收益分配比例角度，在向潍柴动力、长安集团的销售订单中，岛田家族的收益不存在明显差异。虽然岛田辽二郎持有岛田化工机 49.5%的股权，若简单按照股权比例计算，岛田家族共计留存约 6.5%，与岛田化成单独计提 8%存在差异，但岛田家族与发行人将在岛田化工机发展中共同受益，双方互惠互利，具有商业合理性。

二、说明针对境内外经销商（尤其是岛田化成、岛田化工机等）终端销售实现情况的核查方式、核查比例、核查结论，经销模式下是否均直发终端客户及其占比情况，并对发行人经销收入的真实性发表明确意见。

（一）针对境内外经销商（尤其是岛田化成、岛田化工机等）终端销售实现情况的核查方式

保荐机构、申报会计师针对境内外经销商终端销售实现情况的核查程序如下：

1、获取发行人报告期内收入明细表，分别按照境内外、经销商、业务类型等口径对其经销收入进行统计分析。

2、对发行人财务负责人进行访谈，了解发行人经销业务的交易内容、交易背景和原因、境内外经销商基本情况、终端客户基本情况、经销业务的收入确认政策、经销商的选取标准、定价机制、物流管理机制、信用政策与收款管理等。

3、通过国家企业信用信息公示系统、企查查、客户官网等公开途径，对境内外经销商、终端客户的成立时间、注册资本、经营范围、经营状况、股东及董监高等基本情况进行核查，分析其经营情况与发行人往来交易是否匹配、主要股东及董监高等相关管理人员是否重叠。

4、**保荐机构**对境内外经销商进行函证，并取得回函以验证报告期内发行人境内外经销业务收入的真实性。**申报会计师对境内经销商进行函证并取得回函，查阅并复核保荐机构对境外经销商的回函记录，以验证报告期内发行人境内外经销业务收入的真实性。**

5、**保荐机构**对境内外经销商及终端客户进行实地走访。**申报会计师对境内经销商及终端客户进行实地走访，查阅并复核保荐机构对境外经销商及终端客户的访谈记录；**了解客户与发行人开展业务的合作背景和交易内容，并获取被访谈人签字的访谈提纲、被访谈人身份证明、现场合影、被访谈企业的营业执照、公司章程等核查材料。

6、对境内外经销收入进行穿行测试与细节性测试，获取并核查发行人与经销商、经销商与终端客户的合同、终端客户出具的终验收报告、运输单、海关报关单、海运提单、回款、发票、国际汇款结算单等原始凭证，进一步确认发行人报告内境内外经销业务收入的真实性。

7、获取发行人及相关主体（包括岛田化工机、岛田辽二郎与岛田健一）资金流水，核查上述主体是否与经销商及其主要股东及董监高之间存在非经营性资金往来、发行人资金流水与经销商销售付款的匹配性等。

（二）针对境内外经销商（尤其是岛田化成、岛田化工机等）终端销售实现情况的核查比例、核查结论

1、境外经销业务

2020 年至 2023 年，发行人境外经销业务收入占经销总收入的 86.30%，除经过玛路恩间接与岛田化成合作的订单外，其他订单执行均通过岛田化工机对外销售；其中，由大鹏工业生产并出口的专用智能装备占比为 78.95%，由岛田化工机在日本境内经营的专用智能装备占比为 18.22%，由岛田化工机在日本境内自营的备件服务占比为 2.84%。针对上述情况，保荐机构和申报会计师所执行的核查程序的核查比例及核查结论具体如下：

（1）对财务负责人及实际控制人进行访谈，了解发行人通过岛田化工机、岛田化成等开展境外经销业务的背景原因、定价依据、收入确认政策、物流管理、收款与信用管理等内控机制，了解境外经销商与终端客户的经营情况、选择经销商的内控机制等。确认发行人对境外经销商及经销业务的管理有效且充分；

（2）通过公开途径查询境外经销商、境外终端客户的基本情况、经营信息、主要股东及董监高构成等；分析境外经销商和终端客户的经营状况与发行人经销业务的匹配性。确认除出于谨慎性原则认定岛田化成为关联方外，其他经销商、终端客户均与发行人不存在关联关系，经销商或终端客户的经营情况与发行人经销业务具有匹配性；

（3）**保荐机构**对岛田化工机、岛田化成、玛路恩、ABC、三井物产进行函证，**申报会计师**查阅并复核**保荐机构**对岛田化工机、岛田化成、玛路恩、ABC、三井物产的函证记录，发函金额占各期境外经销收入的比例分别为 99.13%、92.88%、82.13%，经销商回函比例为 100%且全部回函相符。验证了发行人境外经销业务收入的真实性；

（4）**保荐机构**对岛田化工机、岛田化成、玛路恩、三井物产行走访，**申报会计师**获取并复核**保荐机构**对岛田化工机、岛田化成、玛路恩、三井物产的**走访记录**，走访及复核确认金额占各期境外经销收入的比例分别 99.04%、90.71%、82.01%；**保荐机构**对报告期内境外经销业务的前五大终端客户进行实地走访或视频访谈，**申报会计师**获取并复核**保荐机构**对报告期内境外经销业务的前五大终端客户进行的**实地走访记录或视频访谈记录**，终端客户走访确认金额占境外经销总收入的 76.80%。通过**保荐机构**对上述经销商和终端客户进行走访、**申报**

会计师对走访记录的查阅与复核，了解客户与发行人开展业务的合作背景、交易内容，查验设备运行情况等，并获取了被访谈人签字的访谈提纲、被访谈人身份证明、现场合影、被访谈企业的营业执照、公司章程等核查材料。验证了发行人境外经销业务收入的真实性；

（5）对境外经销业务收入执行穿行测试和细节性测试，其中对由大鹏工业生产并出口的专用智能装备进行 100%穿行测试，获取并核查发行人与经销商的合同、经销商与终端客户的合同、终端客户出具的终验收报告、运输单、海关报关单、海运提单、国际汇款结算单等原始凭证；对岛田化工机在日本境内经营的专用智能装备进行穿行测试，取样标准为收入金额大于 50 万元，获取并核查岛田化工机与经销商的合同、经销商与终端客户的合同、终端客户出具的终验收报告、运输单、回款单等原始凭证，核查比例为 76.88%；岛田化工机在日本境内经营的备件服务占报告期内发行人主营业务总收入的 0.32%，订单零散、金额小，通过序时账及银行流水对回款情况进行检查，基本发货后 1-3 个月完成回款。上述穿行测试与细节性测试的综合覆盖金额占各期境外经销业务收入的比例分别为 93.36%、95.70%、89.96%，进一步验证了发行人境外经销业务收入的真实性；

（6）对 2020 年至 2022 年 11 月期间岛田化工机、岛田辽二郎、岛田健一的资金流水进行核查；上述主体与发行人、境外经销商、终端客户之间不存在非经营性资金往来、与发行人之间的资金往来与经销业务相匹配。

2、境内经销业务

2020 年至 2023 年，发行人境内经销业务收入占经销总收入的 13.70%。其中，专用智能装备占比为 54.47%，报告期内共有 3 笔业务，经销商分别为冈谷钢机、敏一科技，终端客户分别为鸿图武汉压铸、鸿图科技；配套产品服务占比为 45.53%，主要为清洗剂销售业务，订单较为零散，单笔收入均在 10 万元以下。针对上述情况，保荐机构和申报会计师所执行的核查程序的核查比例及核查结论具体如下：

（1）对财务负责人进行访谈，了解发行人开展境内经销业务的背景原因、定价依据、收入确认政策、物流管理、收款与信用管理等内控机制，了解境内

经销商与终端客户的经营情况、经销商的选取标准等。确认发行人对境内经销商及经销业务的管理有效且充分；

(2) 通过公开途径查询冈谷钢机、敏一科技、鸿图武汉压铸、鸿图科技的基本情况、经营信息、主要股东及董监高构成，分析其经营状况与发行人经销业务的匹配性。确认经销商、终端客户均与发行人不存在关联关系，经销商或终端客户的经营情况与发行人经销业务具有匹配性；

(3) 对境内经销商进行函证，其中境内专用智能装备经销业务的发函比例为 100%；境内配套产品服务的经销商较为分散，该类型业务收入占 2020 年至 2023 年度发行人主营业务总收入的 0.81%。保荐机构对该类型业务的 2020 年至 2023 年度发函比例为 50.27%、48.37%、41.69%、37.31%；对境内经销商各期综合发函比例为 74.32%。申报会计师对该类型业务的 2020 年度-2023 年度发函比例为 48.14%、48.37%、41.69%、37.31%；对境内经销商各期综合发函比例为 72.24%。上述经销商全部回函且回函相符，验证了发行人境内经销业务收入的真实性；

(4) 对境内经销商进行走访，其中专用智能装备经销商中，两家经销商中由于发行人与冈谷钢机的经销业务发生于报告期早期，采购相关人员离职未能安排访谈，对经销商敏一科技进行了走访；保荐机构对终端客户鸿图科技、鸿图武汉压铸进行了设备查验，对终端客户的设备查验覆盖比例为 100%；申报会计师对保荐机构针对终端客户鸿图科技、鸿图武汉压铸进行了设备查验的相关资料进行复核。对于工业清洗剂的经销商，保荐机构和申报会计师对 2020 年至 2023 年前 3 大且经销总金额超过 10 万元的经销商进行走访，走访比例分别为 53.47%、52.46%、54.30%、57.16%。通过对上述经销商和终端客户进行访谈，了解客户与发行人开展业务的合作背景和交易内容，确认发行人销售业务的真实性，并获取了被访谈人签字的访谈提纲、被访谈人身份证明、现场合影、被访谈企业的营业执照、公司章程等核查材料，验证了发行人境内经销业务收入的真实性；

(5) 对境内经销业务收入执行穿行测试和细节性测试，其中专用智能装备业务穿行覆盖比例为 100%；对配套产品服务业务各期前五大经销商各抽取最大

一笔收入进行穿行测试。获取并核查发行人与经销商的合同、运输单、签收凭证、回款单、发票等原始凭证，进一步验证发行人境内经销业务收入的真实性。

(6) 对发行人和相关方的资金流水进行核查。经核查，发行人及相关方与境内经销商、终端客户之间不存在异常资金往来、与经销商的资金往来与经销业务相匹配。

(三) 经销模式下是否均直发终端客户及其占比情况

发行人报告期内的境内外经销业务存在两种物流模式：1、直接发往终端客户处；2、将货物发至经销商处，由经销商负责将其发往终端客户处或终端客户指定处，**2020-2023 年度**销售收入情况具体如下：

单位：万元

物流模式	2023 年度		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直发终端客户	353.98	64.09%	799.11	28.98%	942.97	37.54%	2,455.25	61.97%
发往经销商处	198.34	35.91%	1,958.53	71.02%	1,568.68	62.46%	1,506.71	38.03%
合计	552.32	100.00%	2,757.64	100.00%	2,511.65	100.00%	3,961.96	100.00%

对于日本境内终端客户，均由岛田化工机负责日本境内运输；对于终端客户位于日本境外的，包括潍柴动力、重庆长安、泰国五十铃、泰国三菱，该等客户需要在日本进行预验收，因此设备发往日本后，岛田化工机负责日本境内运输，再由经销商负责运输至终端客户；仅存在泰国三菱的一笔订单，由于工期需求等原因，由大鹏工业直接运输至泰国。

报告期内，发行人经销的所有配套产品服务均发往经销商指定地点，由经销商自行向终端客户交付，一般无需发行人提供现场服务，且商品在向经销商交付时控制权已转移。

综上所述，保荐机构、申报会计师认为：

根据对发行人相关负责人的访谈、对经销商和终端客户进行公开途径查询、走访和对走访底稿的查阅与复核、对经销商执行函证程序、对经销业务的穿行测试和细节性测试、对发行人及相关方资金流水核查等程序，确认发行人境内

外经销业务已实现终端销售，相关业务收入真实、准确、完整。

三、列表说明自 2014 年撤资后直至本次问询回复发行人及其关联方、相关人员与岛田家族及其关联方的主要资金往来情况，包括资金往来的背景及原因、金额、时点、对应客观证据，是否存在与业务往来无关的资金往来，是否与发行人客户或供应商存在异常资金往来，是否存在资金体外循环情形。

（一）列表说明自 2014 年撤资后直至本次问询回复发行人及其关联方、相关人员与岛田家族及其关联方的主要资金往来情况，包括资金往来的背景及原因、金额、时点、对应客观证据

2014 年 2 月 28 日，大鹏有限执行董事作出决议，同意岛田化成将其持有的大鹏有限 70%股权转让给 Xinyu Cui；2014 年 4 月 28 日，岛田化成向 Xinyu Cui 转让 70%股权完成工商登记；2015 年 10 月 19 日，岛田化成将剩余 30%股权转让给博德工业完成工商登记。

保荐机构核查自 2014 年 3 月 1 日起至本次问询回复出具日止，发行人及关联方、相关人员与岛田家族及其关联方之间主要资金往来，具体情况如下：

1、大鹏工业与岛田化成之间的主要资金往来

保荐机构按照收付款当日汇率中间价折合人民币金额 10 万元以上（含本数）进行核查，所列示的收款总金额占全部收款流水发生额的 99.54%，所列示的付款总金额占全部付款流水发生额的 99.28%，具体情况如下：

序号	时间	背景和原因	原币种	折合人民币 (万元)	对应客观证据
1	2014/4/30	收出口货款，合同编号 20130410、20130425	美元	19.02	合同、出口报关单
2	2014/4/30	向岛田化成支付分红款	人民币	603.00	[2014]第 2 号分红决议
3	2014/4/30	收出口货款，合同编号 20130220、20130330 等	日元	260.08	合同、出口报关单
4	2014/5/11	岛田化成代采购机器人和高压泵，向岛田化成支付预付款，合同编号 SK-28008（后合同取消，见序号 11）	日元	119.49	合同
5	2014/7/18	岛田化成代采购激光切割机，向岛田化成支付预付款，合同编号 SK-28010	美元	372.96	合同

序号	时间	背景和原因	原币币种	折合人民币(万元)	对应客观证据
		(后合同部分取消, 见序号 14)			
6	2014/7/19	向岛田化成支付分红款	美元	107.95	[2014]第 3 号分红决议
7	2014/8/8	岛田化成代采购高压设备, 向岛田化成支付预付款, 合同编号 SK-280011 (后合同取消, 见序号 15)	日元	120.68	合同
8	2014/9/26	向岛田化成支付分红款	日元	135.01	[2014]第 4 号分红决议
9	2014/10/30	向岛田化成支付分红款	日元	185.72	[2014]第 5 号分红决议
10	2014/12/13	向岛田化成支付分红款	日元	269.98	[2014]第 6 号分红决议
11	2015/8/21	SK-28008 采购合同取消, 因未采购到匹配型号货物, 岛田化成将预付款退回	日元	99.39	合同
12	2015/9/15	收出口货款, 合同编号 20140120、20140326 等	日元	13.47	合同、出口报关单
13	2015/9/29	岛田化成代采购刮油带等, 向岛田化成支付货款, 合同编号 SK-28006、SK-28015 等	日元	117.82	合同、进口报关单
14	2016/1/7	SK-28010 采购合同部分取消, 因未采购到匹配型号货物, 岛田化成将预付款退回	美元	223.73	合同
15	2016/1/7	SK-280011 采购合同取消, 因未采购到匹配型号货物, 岛田化成将预付款退回	日元	111.37	合同
16	2016/2/27	向岛田化成支付分红款, 2015 年决议作出时岛田化成仍持股 30%, 大鹏工业由于经营所需未及时兑付分红, 下同	美元	222.11	[2015]第 7 号分红决议
17	2016/2/27	向岛田化成支付分红款	日元	115.69	[2015]第 7 号分红决议
18	2016/2/27	向岛田化成支付分红款	人民币	369.93	[2015]第 7 号分红决议
19	2016/4/12	收出口货款, 合同编号 SIMADA15-05JP	日元	172.59	合同、出口报关单
20	2016/4/26	向岛田化成支付分红款	日元	172.59	[2015]第 7 号分红决议
21	2016/6/23	收出口货款, 合同编号 SIMADA15-02JP	日元	88.98	合同、出口报关单

序号	时间	背景和原因	原币币种	折合人民币 (万元)	对应客观证据
22	2016/7/26	收出口货款，合同编号SIMADA15-02JP	日元	51.93	合同、出口报关单
23	2016/8/23	向岛田化成支付分红款	日元	192.51	[2015]第 7 号分红决议
24	2016/8/26	收出口货款，合同编号SIMADA15-02JP	日元	44.49	合同、出口报关单
25	2016/8/29	收出口货款，合同编号20151110	日元	38.13	合同、出口报关单
26	2016/8/31	收出口货款，合同编号SIMADA15-05JP	日元	108.08	合同、出口报关单
27	2016/8/31	岛田化成在日本代采购材料，向岛田化成支付货款，合同编号SBI-60311、SBI-60405等	日元	121.05	合同、进口报关单
28	2017/12/13	收出口货款，合同编号SIMADA16-08JP	日元	294.73	合同、出口报关单
29	2017/12/18	岛田化成代采购刮油带、轴承钢、超声波发生器等，合同编号SBI-61121/SBI-61207	日元	19.21	合同、进口报关单
30	2017/12/20	收出口货款，合同编号SIMADA16-08JP	日元	294.73	合同、出口报关单
31	2017/12/28	收出口货款，合同编号SIMADA16-08JP	日元	294.73	合同、出口报关单
32	2018/1/4	收出口货款，合同编号SIMADA16-08JP	日元	115.77	合同、出口报关单
33	2018/12/20	岛田化成代采购日本品牌高压泵，向岛田化成支付货款	日元	115.82	合同、进口报关单
34	2019/7/30	岛田化成代采购日本品牌高压泵，向岛田化成支付货款	日元	40.09	合同、进口报关单
35	2019/10/31	岛田化成在日本代采购柱塞泵&加热器，向岛田化成支付货款	日元	25.70	合同、进口报关单

2、博德工业与岛田化成之间的全部资金往来

序号	时间	背景和原因	原币币种	折合人民币 (万元)	对应客观证据
1	2015/12/24	支付股权转让款	美元	354.35	股权转让协议及岛田健一的确认
2	2016/02/26	支付股权转让款	人民币	200.00	股权转让协议及岛田健一的确认
3	2016/05/22	支付股权转让款	日元	189.65	股权转让协议及岛田健一的确认

3、大鹏工业与岛田辽二郎之间的全部资金往来

序号	时间	背景和原因	原币种	折合人民币 (万元)	对应客观证据
1	2023/2/13	大鹏工业于 2022 年 11 月处置岛田化工机，收到岛田辽二郎支付的股转转让价款 520 万日元	日元	26.92	股权转让协议、岛田化工机股东变更登记文件

4、岛田化工机与岛田化成之间的主要资金往来

保荐机构对发生额在 200 万日元以上（含本数）的流水进行核查，所列示的收款总金额占全部收款流水发生额的 99.62%，所列示的付款总金额占全部付款流水发生额的 79.63%；岛田化成向岛田化工机支付货款时，同时支付若干项目的货款，导致单笔流水发生额较大。具体情况如下：

序号	时间	背景和原因	原币种	折合人民币 (万元)	对应客观证据
1	2019/6/28	收货款，项目号 19026、1638 等	日元	19.00	合同
2	2019/7/10	收货款，项目号 6942、6953-2 等	日元	190.04	合同
3	2019/7/24	收货款，项目号 19033、19034 等	日元	22.17	合同
4	2019/8/1	收货款，项目号 19022、19038 等	日元	316.74	合同
5	2019/11/15	收货款，项目号 6941、1642 等	日元	63.35	合同
6	2019/11/20	收货款，项目号 6946-2、6946-3 等	日元	348.41	合同
7	2019/12/2	收货款，项目号 6955，系大鹏工业出口项目	日元	316.22	合同、出口报关单
8	2019/12/5	收货款，项目号 6937、6937-1 等	日元	256.56	合同
9	2019/12/10	委托岛田化成采购外购件	日元	12.67	合同
10	2019/12/16	岛田化成退代采购款	日元	12.67	合同
11	2019/12/26	收货款，项目号 19009、19010 等	日元	190.04	合同
12	2020/1/10	委托岛田化成采购外购件	日元	25.85	合同
13	2020/1/15	岛田化成退代采购款	日元	25.85	合同
14	2020/1/31	委托岛田化成采购外购件	日元	103.40	合同
15	2020/3/2	收货款，项目号 19023 等	日元	55.65	合同
16	2020/3/16	收货款，项目号 122 等	日元	12.93	合同
17	2020/3/24	岛田化成退代采购款	日元	50.41	合同
18	2020/3/25	岛田化成退代采购款	日元	52.99	合同

序号	时间	背景和原因	原币种	折合人民币（万元）	对应客观证据
19	2020/3/31	收货款，项目号 6960，系大鹏工业出口项目	日元	187.66	合同、出口报关单
20	2020/4/1	收货款，项目号 6960，系大鹏工业出口项目	日元	168.66	合同、出口报关单
21	2020/4/30	收货款，项目号 19024、19046 等	日元	137.13	合同、验收单
22	2020/5/1	收货款，项目号 122、123 等	日元	151.82	合同
23	2020/5/11	委托岛田化成采购外购件	日元	19.39	合同
24	2020/5/15	岛田化成退代采购款	日元	19.39	合同
25	2020/5/29	收货款，项目号 6955，系大鹏工业出口项目	日元	96.94	合同、出口报关单
26	2020/6/1	收货款，项目号 19048、19051 等	日元	245.49	合同
27	2020/6/30	收货款，项目号 136-2 等	日元	58.16	合同
28	2020/7/1	收货款，项目号 19038、19050 等	日元	47.19	合同
29	2020/8/3	收货款，项目号 111 等	日元	270.62	合同、验收单
30	2020/8/19	收货款，项目号 6941、6942，系大鹏工业出口项目	日元	493.83	合同、出口报关单
31	2020/8/31	收货款，项目号 19052 等	日元	116.33	合同
32	2020/9/30	收货款，项目号 6954，系大鹏工业出口项目	日元	108.60	合同、出口报关单
33	2020/10/23	委托岛田化成采购外购件	日元	33.61	合同
34	2020/11/16	收货款，项目号 148、149 等	日元	55.21	合同
35	2020/12/1	收货款，项目号 151、152 等	日元	51.34	合同
36	2020/12/18	垫付投标保证金	日元	58.16	投标书
37	2021/1/29	收货款，项目号 100-1 等	日元	47.85	合同
38	2021/2/1	收货款，项目号 6967、6968，系大鹏工业出口项目	日元	271.94	合同、出口报关单
39	2021/2/4	收货款，项目号 6967、6968，系大鹏工业出口项目	日元	155.07	合同、出口报关单
40	2021/4/5	收货款，项目号 165 等	日元	16.48	合同
41	2021/5/31	收货款，项目号 101 等	日元	58.74	合同、验收单
42	2021/5/31	收货款，项目号 100-2 等	日元	15.81	合同
43	2021/6/1	投标保证金返回	日元	26.43	投标书
44	2021/6/29	收货款，项目号 6967、6968，系大鹏工业出口项目	日元	120.99	合同、出口报关单
45	2021/6/30	收货款，项目号 6969~6972 等，含大鹏工业出口项目	日元	845.11	合同、出口报关单

序号	时间	背景和原因	原币种	折合人民币（万元）	对应客观证据
46	2021/6/30	收货款，项目号 101-1 等	日元	42.31	合同
47	2021/8/5	收货款，项目号 178 等	日元	12.31	合同
48	2021/8/31	收货款，项目号 6964，系大鹏工业出口项目	日元	337.35	合同、出口报关单
49	2021/9/30	收货款，项目号 170 等	日元	27.24	合同
50	2021/9/30	投标保证金返回	日元	26.43	投标书
51	2021/10/19	收货款，项目号 6965，系大鹏工业出口项目	日元	423.87	合同、出口报关单
52	2021/11/30	收货款，项目号 174 等	日元	34.75	合同
53	2021/12/27	收货款，项目号 6937、6937-1 等	日元	29.37	合同
54	2022/1/17	收货款，项目号 155-2 等	日元	22.56	合同
55	2022/1/31	收货款，项目号 203 等	日元	162.09	合同
56	2022/3/10	收货款，项目号 6964，系大鹏工业出口项目	日元	66.97	合同、出口报关单
57	2022/3/31	收货款，项目号 184 等	日元	23.44	合同
58	2022/4/28	收货款，项目号 188 等	日元	77.81	合同
59	2022/6/30	收货款，项目号 200 等	日元	24.34	合同
60	2022/9/6	收货款，项目号 210 等	日元	31.55	合同

5、岛田化工机与岛田健一及其母亲之间的全部资金往来

序号	时间	背景和原因	原币种	折合人民币（万元）	对应客观证据
1	2020/5/25	为岛田健一及母亲代收代付工资	日元	4.5	详见“问题 3. 六（二）1、代付工资事项”的回复内容
2	2020/6/4	为岛田健一及母亲代收代付补贴	日元	1.33	
3	2020/6/25	为岛田健一及母亲代收代付工资	日元	4.51	
4	2020/7/27	为岛田健一及母亲代收代付工资	日元	4.50	
5	2020/8/25	为岛田健一及母亲代收代付工资	日元	4.51	
6	2020/9/25	为岛田健一及母亲代收代付工资	日元	4.50	
7	2020/10/26	为岛田健一及母亲代收代付工资	日元	1.30	
8	2020/11/25	为岛田健一及母亲代收代付工资	日元	4.52	
9	2021/1/25	为岛田健一及母亲代收代付工资	日元	4.54	
10	2021/2/25	为岛田健一及母亲代收代付工资	日元	4.51	
11	2021/6/7	向岛田健一支付美元	美元	203.29	详见“问题 3. 六（二）2、
12	2021/6/22	岛田健一向岛田化工机支付日元	日元	176.21	

13	2021/6/28	岛田健一向岛田化工机支付日元	日元	14.34	代货币兑换事项”的回复内容
14	2020/1-2022/11	向岛田健一逐月支付销售顾问费用（笔数较多，不再分别列示）	日元	120.84	发行人已在《招股说明书》“第六节 七、（二）、4、（4）其他”披露

6、李鹏堂与岛田化成之间的全部资金往来

序号	时间	背景和原因	原币种	折合人民币（万元）	对应客观证据
1	2015/12/28	岛田化成代岛田健一向李鹏堂偿还费用代垫。因岛田健一及家人、朋友到中国旅行，李鹏堂全程接待，岛田健一回国后归还。	美元	24.85	双方共同确认

7、Xinyu Cui（李鹏堂的配偶）与岛田化成之间的全部资金往来

序号	时间	背景和原因	原币种	折合人民币（万元）	对应客观证据
1	2014/8/1	向岛田化成支付股权转让价款	美元	245.83	股权转让协议及岛田健一的确认
2	2014/9/26	向岛田化成支付股权转让价款	美元	76.25	股权转让协议及岛田健一的确认
3	2014/10/14	向岛田化成支付股权转让价款	美元	254.37	股权转让协议及岛田健一的确认
4	2014/10/16	向岛田化成支付股权转让价款	美元	0.55	股权转让协议及岛田健一的确认
5	2014/10/28	向岛田化成支付股权转让价款	美元	209.03	股权转让协议及岛田健一的确认
6	2017/11/25	向岛田化成支付股权转让价款	美元	66.00	股权转让协议及岛田健一的确认
7	2017/11/27	向岛田化成支付股权转让价款	美元	66.00	股权转让协议及岛田健一的确认
8	2017/11/27	向岛田化成支付股权转让价款	日元	80.92	股权转让协议及岛田健一的确认
9	2017/11/28	向岛田化成支付股权转让价款	美元	66.00	股权转让协议及岛田健一的确认
10	2017/11/29	向岛田化成支付股权转让价款	美元	66.00	股权转让协议及岛田健一的确认
11	2017/11/30	向岛田化成支付股权转让价款	美元	66.00	股权转让协议及岛田健一的确认
12	2017/12/11	向岛田化成支付股权转让价款	美元	66.00	股权转让协议及岛田健一的确认
13	2017/12/12	向岛田化成支付股权转让价款	美元	66.00	股权转让协议及岛田健一的确认

序号	时间	背景和原因	原币种	折合人民币 (万元)	对应客观证据
14	2017/12/13	向岛田化成支付股权转让价款	美元	66.00	股权转让协议及岛田健一的确认
15	2017/12/14	向岛田化成支付股权转让价款	美元	66.00	股权转让协议及岛田健一的确认
16	2017/12/15	向岛田化成支付股权转让价款	美元	66.00	股权转让协议及岛田健一的确认
17	2017/12/28	向岛田化成支付股权转让价款	日元	231.20	股权转让协议及岛田健一的确认
18	2017/12/28	向岛田化成支付股权转让价款	日元	25.78	股权转让协议及岛田健一的确认
19	2018/7/24	岛田化成向 Xinyu Cui 借款 1,000 万日元用于岛田化成经营周转	日元	59.86	双方确认及还款记录（岛田化成向 Xinyu Cui 的朋友晏殊的还款记录）
20	2019/1/25	岛田化成向 Xinyu Cui 借款 700 万日元用于岛田化成经营周转	日元	44.32	双方确认及李鹏堂到日本出差记录（岛田健一以现金形式向李鹏堂偿还对 Xinyu Cui 的借款）
21	2019/3/6	岛田化成向 Xinyu Cui 借款 200 万日元用于岛田化成经营周转	日元	12.66	双方确认及李鹏堂到日本出差记录（岛田健一以现金形式向李鹏堂偿还对 Xinyu Cui 的借款）

除上述披露的情形外，自岛田化成 2014 年撤资后至本次问询回复之日，发行人及其关联方、相关人员与岛田家族及其关联方之间无其他资金往来情形。

（二）是否存在与业务往来无关的资金往来，是否与发行人客户或供应商存在异常资金往来，是否存在资金体外循环情形

1、是否存在与业务往来无关的资金往来

根据上述已披露情形，对各主体之间的资金往来是否与业务相关总结如下：

（1）大鹏工业与岛田化成主要资金往来中，除向岛田化成支付分红款之外，其他资金往来均与业务相关；

（2）大鹏工业控股股东博德工业与岛田化成的资金往来均为支付股权转让款，与业务无关；

(3) 大鹏工业与岛田辽二郎资金往来中，系大鹏工业 2022 年 11 月处置岛田化工机所致；

(4) 岛田化工机与岛田化成之间的主要资金往来均与业务相关；

(5) 岛田化工机与岛田家族成员之间发生的代付工资、货币兑换的资金往来为偶发事件，与业务无关；岛田化工机向岛田健一支付销售顾问费用的资金往来，与业务相关；

(6) 大鹏工业实际控制人李鹏堂及其配偶 Xinyu Cui 与岛田化成之间的资金往来为借款关系或股权转让款支付，与业务无关，均发生在报告期外。

对于上述流水，报告期内发生的与业务无关的资金往来均已在《招股说明书》中完整披露。

2、是否与发行人客户或供应商存在异常资金往来，是否存在资金体外循环情形

首先，根据对大鹏工业流水核查，大鹏工业与岛田化成、岛田辽二郎之间存在资金往来，原因包括业务资金往来、分红款支付、股权转让款支付；博德工业与岛田化成之间存在资金往来，原因为股权转让价款支付；上述相关往来均具有真实的交易背景或原因，不存在异常资金流水。

其次，经核查岛田化工机自 2019 年 3 月成立至 2022 年 11 月（处置前并表期间）的银行流水，岛田化工机除与岛田化成之间的正常资金往来外，与大鹏工业单体口径的其他客户或供应商之间均不存在资金往来情形。

再者，经核查岛田健一、岛田辽二郎 2020 年、2021 年及 2022 年 1-11 月的流水，岛田健一、岛田辽二郎与发行人客户或供应商之间不存在资金往来；在本次问询回复中，经与岛田健一协商，查阅了岛田化成 2020 年、2021 年及 2022 年 1-11 月主要账户的流水，因岛田化成经销业务与发行人（包括并表期间的岛田化工机）直销业务存在客户重合情形（潍柴动力、重庆长安、三菱汽车等），岛田化成对该等客户存在交易记录，均具有真实交易背景。除此之外，岛田化成与发行人其他客户或供应商之间不存在资金往来。

此外，大鹏工业、实际控制人李鹏堂及其一致行动人李俊堂、岛田化成及实际控制人岛田健一均出具承诺：自岛田化成 2014 年撤资至本问询回复出具之日，大鹏工业及关联方、相关人员与岛田家族及其关联方之间的资金往来均为正常往来，均具有真实的交易背景或原因，不存在与发行人客户或供应商之间的异常资金往来，不存在资金体外循环情形。

（三）核查过程

保荐机构就上述问题履行了如下核查程序：

1、获取大鹏工业自 2014 年 3 月至 2023 年末全部账户的银行流水，并与银行日记账进行双向核对，对与岛田家族及其关联方相关的上述流水逐一确认原因，并获取相关业务合同、出口/进口报关单、股权转让合同、分红决议等客观支持文件。

2、获得大鹏工业的关联企业耐是智能、博德工业、劳克斯、普拉特自设立之日起至 2023 年末全部账户的银行流水，对与岛田家族及关联方发生的往来逐一确认原因，并获取股权转让合同等客观支持文件。

3、获取岛田化工机自 2019 年 3 月成立至 2022 年 11 月（处置前）全部账户的银行流水，对与岛田家族及其企业相关的上述流水逐一确认原因，并获取相关业务合同、代收代付工资、代换汇等客观支持文件。

4、获取实际控制人李鹏堂及其配偶 2014 年 3 月至 2023 年末的个人银行流水，对与岛田家族相关的流水逐一确认原因，并获取借款、还款等支持文件；同时二人出具承诺：对于存在个别账户因注销或时间距今较久等导致无法打印流水的情形，本人承诺该等账户均与岛田家族及其关联方之间不存在往来；自银行流水截止日至本次问询回复之日，不存在与岛田家族及其关联方之间的资金往来。

5、获取实际控制人的一致行动人李俊堂及其配偶 2014 年 3 月至 2023 年末的个人银行流水，经核查不存在与岛田家族及其企业之间的往来；同时二人出具承诺：对于存在个别账户因注销或时间距今较久无法打印流水的情形，本人承诺该等账户均与岛田家族及其关联方之间不存在往来；自银行流水截止日至

本次问询回复之日，不存在与岛田家族及其关联方之间的资金往来。

6、获取公司现任董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员自 2020 年至 2023 年末的个人银行流水，经核查不存在与岛田家族及其企业之间的往来；同时该等人员出具承诺：本人自大鹏任职董事/监事/高级管理人员至本问询回复之日，不存在与岛田家族及其关联方之间的资金往来。

7、查阅岛田化成 2020 年、2021 年及 2022 年 1-11 月主要账户的银行流水；

8、公司关联自然人实际控制人及一致行动人、董事、监事、高级管理人员均出具承诺：本人关系密切的家庭成员（包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）自岛田化成 2014 年撤资后至本次问询回复之日，不存在与岛田家族及其关联方之间的资金往来。

9、公司独立董事另出具承诺：因本人任职而认定为大鹏工业的关联企业，自岛田化成 2014 年撤资后至本次问询回复之日，不存在与岛田家族及其关联方之间的资金往来。

10、公司关联自然人李永平、李志平出具承诺：本人自岛田化成 2014 年撤资后至本次问询回复之日，不存在与岛田家族及其关联方之间的资金往来。

（四）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、保荐机构已全面核查自岛田化成 2014 年撤资至本问询回复之日，发行人及其关联方、相关人员与岛田家族及其关联方的主要资金往来情况，并获取客观证据；发行人及关联方、相关人员与岛田家族及其关联方之间的资金往来均为正常往来，均具有真实的交易背景或原因，不存在异常资金往来情形。

2、岛田家族及其关联方与发行人客户或供应商之间不存在异常资金往来，不存在发行人借助岛田家族或其关联方进行资金体外循环情形。

三、财务会计信息与管理层分析

问题 4. 业绩大幅波动的合理性

根据申请文件，（1）报告期内各期，公司营业收入分别为 20,754.26 万元、16,760.34 万元、24,736.17 万元和 12,029.56 万元，呈先降后升趋势。（2）公司核心产品工业精密清洗装备的服役期限为 8-10 年，主要服务于下游汽车行业客户的固定资产投资需求，存在客户需求不连续和销售订单获取不均衡风险。报告期内，发行人前五大客户占比较高，且变化较大。（3）报告期内，公司应用于新能源车辆领域的专用智能装备销售规模大幅提升，各期收入占比分别为 34.23%、27.29%、67.24%、57.65%。我国新能源汽车 2022 年度总销量达到 686.89 万辆，渗透率达到 27.60%。（4）根据经审阅财务数据，2023 年 1-9 月，公司实现营业收入 16,528.56 万元，较上年同期减少 19.73%；扣非后归母净利润 2,206.95 万元，较上年同期下降 32.42%。

请发行人：（1）结合各期新签订订单及转化情况、产品发货及验收情况、主要客户销售金额及数量变动原因，说明报告期内业绩大幅波动的合理性，下游汽车行业客户固定资产投资规模与发行人获取订单数量、金额之间的匹配关系。

（2）结合市场占有率、产品竞争优势、发行人销售额占客户同类产品采购额的比例、同类产品供应商数量、新客户及新业务开拓情况，说明发行人是否具备持续获客能力，主要客户（如比亚迪等）固定资产投资需求下降后，针对其订单流失风险发行人的应对措施及有效性。（3）结合新能源车与传统燃油车针对工业精密清洗需求的差异情况、技术迭代及行业发展趋势、新能源汽车市场空间及渗透率提升情况、燃油车客户采购需求变动、在手订单构成情况（新能源车、燃油车），说明工业精密清洗业务在新能源车领域的市场空间是否明显小于燃油车，新能源汽车客户的需求增长能否弥补燃油车客户的需求下滑，发行人产品迭代及技术进步能否满足新能源汽车的需求变化，能否持续获得新能源汽车领域相关订单，请发行人在招股书中充分揭示“燃油车销售下滑风险”。

（4）说明 2023 年 1-9 月业绩下滑的具体原因，是否与可比公司情况相符，结合下游汽车市场固定资产投资景气度、2023 年 4 季度业绩情况、2023 年全年业

绩情况、在手订单及其执行情况等，说明业绩下滑趋势是否已得到扭转，是否存在期后持续下滑风险，请发行人在招股书中充分揭示“业绩下滑风险”。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述问题并发表明确意见。（2）说明对主要客户的发函、回函比例，未回函部分所执行替代程序的具体情况 & 结论，对主要客户访谈的具体核查方法、核查数量、金额及占比，相关核查手段是否充分、有效。

【发行人回复】

一、结合各期新签订订单及转化情况、产品发货及验收情况、主要客户销售金额及数量变动原因，说明报告期内业绩大幅波动的合理性，下游汽车行业客户固定资产投资规模与发行人获取订单数量、金额之间的匹配关系。

（一）各期新签订订单及转化情况、产品发货及验收情况、主要客户销售金额及数量变动原因

1、新签订订单及转化情况、产品发货及验收情况

报告期内，公司来自境外的销售收入变动不大，经营业绩主要受境内的专用智能装备业务规模影响而持续增长。报告期各期，公司境内业务新签订单及收入转化情况、新签订单发货情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
新签合同金额	24,107.07	22,529.08	34,488.94
其中：当年验收金额	867.38	1,268.82	494.11
当年收入转化率	3.60%	5.63%	1.43%
次年验收金额	不适用	12,864.15	18,978.37
次年收入转化率	不适用	57.10%	55.03%
当年发货金额	5,615.87	6,843.70	11,618.04
当年发货比例	23.29%	30.38%	33.69%

注：（1）新签合同金额=各期新签订的合同金额（含税）；

（2）当年验收金额=新签订的合同在签订当年通过终验收的合同金额（含税）；

（3）次年验收金额=新签订的合同在签订次年通过终验收的合同金额（含税）；

（4）当年发货金额=新签订的合同在当年发货的合同金额（含税）；

（5）受客户签约流程影响，公司部分于 2023 年承揽的合同在 2024 年 1-2 月取得，2023 年新签合同金额考虑该部分订单

公司专用智能装备业务的项目执行周期通常在 6~24 个月左右，新签订单在当年通过终验收的比例较少，约 50%~60%的新签合同在次年转化为收入。

报告期内，公司专用智能装备业务的销售收入与订单新签金额、发货金额和验收情况相匹配：（1）2022 年度，公司专用智能装备销售收入同比上升 51.68%，主要是受下游汽车行业固定资产投资回暖，以及外部环境因素导致 2020 年部分客户项目建设计划延期等因素影响，2021 年度公司新签订单及新签订单的发货规模均相对较高，带动本年度收入规模上升。（2）2023 年度，随着外部环境因素消除，公司在手订单陆续转化为收入，使本年度收入规模继续上升。（3）2023 年末，考虑到合同签约流程调整因素后，公司新签订单约 2.41 亿元，高于 2022 年年末水平。

2、主要客户销售金额及数量变动情况及主要原因

（1）销售金额变动原因

报告期内，公司对报告期内前十名客户（合并口径，按销售收入总额排序）的销售金额变动情况如下：

单位：万元

客户名称	销售收入			合计	占报告期总收入比
	2023 年度	2022 年度	2021 年度		
比亚迪	4,630.07	12,356.70	370.21	17,356.98	25.73%
长安集团	2,332.59	376.31	6,718.54	9,427.44	13.97%
吉利汽车	2,623.57	4,134.32	1,443.00	8,200.89	12.15%
潍柴动力	2,974.78	1,342.31	462.30	4,779.39	7.08%
一汽集团	1,793.46	378.20	459.28	2,630.94	3.90%
玉柴股份	548.50	7.22	1,377.56	1,933.28	2.87%
天润工业	559.64	903.34	306.70	1,769.68	2.62%
洛阳一拖	1,563.72	161.95	—	1,725.67	2.56%
重汽集团	1,679.65	—	—	1,679.65	2.49%
爱柯迪股份	1,660.82	1.70	—	1,662.52	2.46%

在直销业务中，公司对客户的销售金额主要受固定资产计划和生产线建设需求等因素影响，各年度之间存在一定差异。就单个客户而言，其固定资产投资往往不连续开展，导致公司对同一客户在各年度销售金额和销售数量变动较

大。公司对主要客户的销售金额的变动原因如下：

客户名称		固定资产投资变动情况	与收入的匹配性
比亚迪		2022 年新增整车产能 65 万辆/年，2023 年计划新增整车产能 175 万辆/年	是，与报告期内收入相匹配
长安集团	重庆长安	2021 年新增整车产能 107 万辆/年和发动机产能 60 万台/年	是，与该客户 2021 年收入规模匹配
	东安股份	2021 年新增年产 53.5 万台发动机及动力总成产能	是，与该客户 2021 年收入规模匹配
	重庆青山	2022 年扩建 DCT 变速箱生产线，新增产能约 12.5 万台/年	是，相关项目经试产后在 2023 年通过终验收
吉利汽车		2021 年开始陆续更新其动力总成配套生产线，向新能源转型	是，与 2021~2022 年收入匹配
潍柴动力		报告期内持续优化原有产能，2022 年新增发动机产能 10 万台/年，2023 年新增发动机产能 10 万台/年	是，与 2022 年和 2023 年收入匹配
一汽集团		公司产品主要用于天津零部件公司，2021 年划归一汽铸造管理，生产线改扩建原有发动机产能约 20 万台/年	是，与 2023 年收入匹配
玉柴股份		2021-2022 年资本性支出分别为 7.66 亿元和 5.20 亿元，用于改扩建现有产能等资本性支出，2022 年末承诺将继续投入 5.33 亿元用于资本支出	是，与报告期内收入相匹配
天润工业		报告期内持续扩产，2021 年-2023 年共建设完成 4 条高端曲轴自动化生产线	是，与报告期内收入相匹配
洛阳一拖		2022 年正在建设高效低排放柴油机生产线、缸体线品质提升等项目	是，与 2023 年收入匹配
重汽集团		2021 年增发股票，用于“高性能桥壳自动化智能生产线项目”，新增产能 12 万辆/年，设备投资 3.31 亿元，其中 3,818 万元用于焊接、清洗设备	是，与 2023 年收入匹配
爱柯迪股份		2022 年 9 月发行可转债，用于建设智能制造科技产业园项目，新增新能源汽车相关产品年产能 710 万件，设备投资 1.28 亿元，其中 7,100 万元用于购买清洗及环保设备	是，与 2023 年收入匹配

注：上述企业产能规划情况来自公开披露文件和新闻报道。

报告期内，公司主要客户岛田化成是公司的经销商，关于岛田化成的销售金额变动原因请见本问询回复之“问题 3.一、（一）、2、（2）报告期内交易金额逐年下降的原因”。

（2）销售数量变动原因

公司产品系定制化生产，根据客户需求和产品形态差异不同，各类型产品的单价差异较大。报告期内各期销售数量具体如下：

项目	当期终验收装备数量（台/套）			专用智能装备销售单价（万元）		
	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
比亚迪	31	51	10	143.44	238.04	23.15
长安集团	20	6	42	109.72	26.31	154.53
吉利集团	30	27	9	84.85	150.23	152.08
潍柴动力	16	5	3	183.48	264.42	153.38
岛田化成	/	16	12	/	125.42	176.39
一汽集团	7	2	3	254.95	185.74	151.33
玉柴股份	2	/	3	265.49	/	459.19
天润工业	2	3	1	278.32	298.23	300.88
洛阳一拖	8	1	/	195.46	161.95	/
重汽集团	3	/	/	559.88	/	/
爱柯迪股份	3	/	/	549.32	/	/

注：“/”代表公司该年度未对该客户销售专用智能装备。

报告期内，公司工业清洗装备销售均价（不含税）一般为 200~300 万元/台（套），装备升级改造均价（不含税）约为 30~40 万元/台（套），各客户销售单价整体在此区间内。公司对玉柴股份、重汽集团、爱柯迪股份的设备售价单价较高，主要系相关设备分别用于船舶动力、电驱车桥和一体化压铸等领域，相关设备结构复杂、技术指标较高，售价相对较高。此外，公司还在部分年度对个别客户销售均价较低，主要是当年验收项目以单价较低的装备升级改造项目或简易设备为主。

3、结合上述情况，说明报告期内业绩大幅波动的合理性

公司专用智能装备业务的项目执行周期通常在 6~24 个月左右，新签订单无法立刻反映到当年经营业绩上。2019~2020 年，受汽车行业固定资产投资放缓影响，公司签订合同金额大幅下降，进而反映到公司 2021 年度通过终验收设备较少、营业收入出现下滑；2021 年以来，受益于我国新能源汽车爆发式增长，比亚迪、长安、吉利、长城等自主品牌车企加速产能扩充，并将传统燃油车动力总成生产线逐步向新能源转型升级，汽车行业固定资产投资回暖，使公司新签订订单数量大幅增加，相关订单主要在 2022~2023 年间陆续验收并确认收入，带动相关期间经营业绩增长。

（二）下游汽车行业客户固定资产投资规模与发行人获取订单数量、金额之间的匹配关系

2018 年以来，国家统计局不再披露我国汽车整车制造业的固定资产投资完成额，改以披露同比变动率代替。若以 2017 年作为基期，结合历年国家统计局公布的汽车制造业固定资产投资完成额变动率，可匡算各年度我国汽车行业固定资产投资规模，报告期内具体如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
固定资产投资完成额（亿元）	15,146.73	12,685.71	11,266.17
固定资产投资同比增速	19.40%	12.60%	-3.70%
新签订单金额（万元）	24,107.07	22,529.08	34,488.94
新签订单对应设备数量（台/套）	94	133	164
境内专用智能装备销售收入（万元）	24,468.85	21,658.67	14,368.52
境内设备销售收入占固定资产投资完成额比例	0.16%	0.17%	0.13%

注：受客户签约流程影响，公司于 2023 年承揽的订单在 2024 年 1-2 月取得，故 2023 年新签合同金额考虑该部分订单

汽车行业的固定资产投资周期普遍较长，固定资产完成额主要受过去一段时间行业固定资产投资计划影响，而公司新签订单金额则主要取决于下游汽车行业对未来景气程度的预期。因此，公司新签订单金额是固定资产投资额的领先指标。2021 年度，受新能源车辆扩产需求影响，下游投资景气程度上升相关生产线的建设带动固定资产投资额增速上升，在此期间公司在手订单同比大幅增加。

公司在招股说明书之“第八节 管理层讨论与分析”之“三、（一）、1.营业收入构成情况”中，披露了 2016~2022 年汽车行业固定资产投资完成额的增速和变动情况，该指标可以反映汽车行业固定资产投资在过去一段时间内的景气程度，与公司的新签订单呈现匹配关系。2018~2020 年，我国汽车行业产能处于整体过剩期间，导致固定资产完成额增速持续下降，于 2020 年达到谷底，行业对未来景气程度不乐观，使 2020 年公司新签订单规模较小；随着新能源汽车的快速发展，行业内新旧产能转换，对未来景气度预期提升，我国 2021 年以来汽车行业固定资产投资逐步回暖，固定资产投资增速持续上升，带动公司

2021~2022 年新签订单规模快速增加。此外，公司销售收入占当年汽车行业固定资产投资完成额的比重在 0.13%~0.17%之间，绝对金额占比也较为稳定。

二、结合市场占有率、产品竞争优势、发行人销售额占客户同类产品采购额的比例、同类产品供应商数量、新客户及新业务开拓情况，说明发行人是否具备持续获客能力，主要客户（如比亚迪等）固定资产投资需求下降后，针对其订单流失风险发行人的应对措施及有效性。

（一）结合市场占有率、产品竞争优势、发行人销售额占客户同类产品采购额的比例、同类产品供应商数量、新客户及新业务开拓情况，说明发行人是否具备持续获客能力

1、市场占有率及产品竞争优势

公司所处的细分市场专用性强、专业特点明显，目前尚无公开的市场容量、市场占有率、市场排名等数据，若根据下游行业固定资产投资额等数据推算，公司的市场占有率约为 7%；若从销售额、员工数量、年产值等公开查询数据推断，公司在境内的业务规模高于蓝英装备、双威智能、大连当代和大连现代等主要竞争对手；公司属于我国工业精密清洗行业头部企业，技术能力突出，市场竞争力强，在研发创新及技术、品牌及客户资源、项目管理及产品质量和人才团队等方面竞争优势明显。

上述情况具体请参见本问询回复之“问题 2.一、（一）结合市场竞争格局……说明公司在行业中的地位……”及《招股说明书》之“第五节 二、（五）2、公司竞争地位/3、主要竞争对手情况”和“二、（七）1、竞争优势”。

2、公司销售额占客户同类产品采购额的比例、同类产品供应商数量

报告期内，公司是主要客户工业精密清洗装备产品的核心供应商。经中介机构走访发行人主要客户，取得公司设备在主要客户处的应用情况，具体如下：

客户名称	提供数据的直接客户	公司设备占比	同类设备排名	该客户生产线所采用的其他同类设备供应商
比亚迪	太原比亚迪	***	***	***
	合肥比亚迪	***	***	***
	惠州比亚迪	***	***	***

客户名称	提供数据的直接客户	公司设备占比	同类设备排名	该客户生产线所采用的其他同类设备供应商
长安集团	哈尔滨东安	***	***	***
	重庆长安	***	***	***
吉利汽车	采购中心	***	未提供	未提供
潍柴动力	潍柴动力	***	***	***
天润工业	天润工业	***	***	***
洛阳一拖	洛阳一拖	***	***	***
重汽集团	重汽车桥	***	***	***
爱柯迪股份	爱柯迪股份	***	***	***
长城汽车	长城哈弗	未提供	***	***
	蜂巢动力	***	***	***
	徐州创玺	***	***	***
广汽集团	广汽乘用车	***	***	***
	祺盛动力	***	***	***
东风有限	日产发动机	***	***	***

注：未提供设备排名、同类设备占比数据的客户无法列示

除以上客户外，公司在同类设备排名第一的客户还有***、***、***、***、***、***等。公司主要客户所使用的同类工业清洗装备供应商的数量一般不超过 3 家。公司在行业内市场占有率高，在报告期内主要客户同类设备供应商中均排名靠前，且产品具有进口替代能力，与公司的市场地位相匹配。（客户生产线上所使用的同类设备供应商情况已申请豁免披露）

3、新业务及新客户开拓情况

公司自设立以来深耕于工业精密清洗装备行业，主营业务突出、研发创新能力强，在行业内认可度高，近年来已通过参与招投标等方式开拓了多个新客户，具有较强的新客户开拓能力。报告期内，公司来自新客户的销售收入合计为 **8,814.22 万元**，约占报告期内总收入的 **13.98%**。关于公司来自老客户收入占比高，新增客户的具体情况请参见本问询回复之“问题 2.二、（三）1、报告期各期新增客户情况”。

此外，公司在现有业务技术经验及市场资源等基础上，加速布局机器视觉检测产品。公司的机器视觉设备在大尺寸工业零部件领域缺陷检出率高、识别

精准，可在汽车检测环节中替代人工实时进行尺寸测量、错漏序检验、瑕疵检测，能大幅提高生产效率、检测覆盖率和生产线智能化水平，适应未来汽车行业的智能化生产趋势，在汽车行业应用前景广阔。

2021~2023 年度，公司机器视觉检测业务的销售收入分别为 52.35 万元、259.70 万元和 **792.53 万元**。截至 **2024 年 5 月末**，公司机器视觉检测设备的在手订单为 **3,224.54 万元**，该项业务正在快速成长。

综上，结合上述关于市场占有率、产品竞争优势、销售额占客户同类产品采购额的比例、同类产品供应商数量、新客户及新业务开拓等情况的分析，公司具有持续获客能力。

（二）主要客户（如比亚迪等）固定资产投资需求下降后，发行人是否有相关应对措施弥补订单流失的风险

公司自设立以来深耕于工业精密清洗装备行业，客户结构变化大、单一客户采购订单不连续的情形始终存在，与行业特点相一致。公司市场竞争力强，与我国主流大型汽车企业集团均建立长期合作关系。从报告期内总收入角度分析，公司单一客户收入占比**均未超过 30%**，不对单一客户（如比亚迪）构成重大依赖，具体如下：

单位：万元

客户名称	建立合作时间	销售收入			合计	占报告期总收入比
		2023 年度	2022 年度	2021 年度		
比亚迪	2008 年	4,630.07	12,356.70	370.21	17,356.98	25.73%
长安集团	2005 年	2,332.59	376.31	6,718.54	9,427.44	13.97%
吉利汽车	2013 年	2,623.57	4,134.32	1,443.00	8,200.89	12.15%
潍柴动力	2011 年	2,974.78	1,342.31	462.30	4,779.39	7.08%
一汽集团	2009 年	1,793.46	378.20	459.28	2,630.94	3.90%
玉柴股份	2019 年	548.50	7.22	1,377.56	1,933.28	2.87%
天润工业	2015 年	559.64	903.34	306.70	1,769.68	2.62%
洛阳一拖	2021 年	1,563.72	161.95	-	1,725.67	2.56%
重汽集团	2009 年	1,679.65	-	-	1,679.65	2.49%
爱柯迪股份	2022 年	1,660.82	1.70	-	1,662.52	2.46%

汽车工业作为我国的支柱型产业，特别随着新能源车辆的发展，预计我国

汽车行业投资将持续稳定，公司作为主流的工业精密清洗装备供应商之一，可持续获得订单。

未来，公司已采取以下措施弥补订单流失风险，具体如下：

一是持续增强研发实力和提升产品技术实力，坚持在工业精密清洗领域的迭代研发，特别是围绕着新能源客户的需求改进清洗工艺，持续满足客户日益提高的洁净度指标和智能化、柔性化制造需求；同时，公司将进一步提高服务能力，加快项目交付周期，及时响应客户需求。

二是通过优质的产品服务能力，重点围绕着老客户企业集团内部推介、围绕下游产业链主动挖掘、参加行业展会、技术讨论会等方式，积极推介公司各项产品，提升品牌知名度，公司具备持续获取订单的能力。

三是积极开发机器视觉检测产品线，开拓全新市场空间，形成企业发展的“第二曲线”。公司在机器视觉检测产品旨在使用设备代替传统人工检测，可以用于汽车生产的各个环节，对于下游汽车行业而言也属于较前沿的应用领域，故市场空间广阔。公司充分运用在工业精密清洗领域树立的高端品牌形象和客户资源，报告期内该项业务发展迅速，并已成功向潍柴动力、一汽大众、长城汽车、东风康明斯等客户实现销售。通过本项业务，公司能增强抵御工业精密清洗装备订单波动风险的能力。

四是拟通过本次发行上市，进一步增强资金实力，升级生产设备、优化制造工艺、适当增加产能，进一步提升在工业精密清洗装备、机器视觉检测设备等主要产品领域的竞争优势，巩固行业定位。

公司已将订单因素导致的公司业务波动风险分类归纳为“宏观经济与汽车行业周期性波动风险”、“客户需求不连续和销售订单获取不均衡的风险”、“市场竞争加剧风险”等，并在《招股说明书》中充分披露。

综上，公司的客户粘性较高，经营业绩不依赖于单一客户，且具备相应能力弥补部分大客户订单波动的风险。

三、结合新能源车与传统燃油车针对工业精密清洗需求的差异情况、技术迭代及行业发展趋势、新能源汽车市场空间及渗透率提升情况、燃油车客户采

购需求变动、在手订单构成情况（新能源车、燃油车），说明工业精密清洗业务在新能源车领域的市场空间是否明显小于燃油车，新能源汽车客户的需求增长能否弥补燃油车客户的需求下滑，发行人产品迭代及技术进步能否满足新能源汽车的需求变化，能否持续获得新能源汽车领域相关订单，请发行人在招股书中充分揭示“燃油车销售下滑风险”。

（一）新能源车与传统燃油车针对工业精密清洗需求的差异情况、技术迭代及行业发展趋势

新能源车辆的工业精密清洗技术是在传统燃油车相关技术基础上迭代发展的，在清洗原理、清洗工序等方面没有重大差异，但在清洗工件种类、清洁度指标要求等方面存在一定区别，具体如下：

1、新能源车辆需要精密清洗的工件种类、数量与传统燃油车总体持平

汽车生产线主要在机加工、动力总成装配线环节存在工业精密清洗需求，其中超过 90%的设备用于机加工生产线上。一条标准的车辆动力总成零部件机加工生产线上至少两台工业精密清洗装备，分别配置于粗加工环节后（过程清洗机）和精加工环节后（最终清洗机），关于公司产品与生产线的组合方式具体请见本问询回复之“问题 6.一、（二）1、说明专用智能装备业务的具体验收过程……”。

因此，不同类型车辆的工业精密清洗需求主要与车辆动力总成的配置情况，特别是需要精密清洗的工件种类相关。各类型动力总成系统的配置情况及主要清洗工件种类如下：

动力总成系统	主要清洗工件种类	动力总成配置情况		
		传统燃油车	混动车辆	纯电动车辆
发动机	缸体、缸盖、曲轴、连杆	√	√	×
变速箱	壳体、阀体、油路板、离合器	√	√	○
电控系统	控制器壳体、结构件	√	√	√
动力电池	电池壳体、底板等	×	√	√
电动机	电机壳体、端盖、电机轴、定转子	×	√	√

注：√为配备，×为不配备，○为在部分车型中配备

同时，在新能源车辆的动力总成系统中，关键生产线中，纯电动车辆的需要工业精密清洗的工件种类、数量上与传统燃油动力总体持平，具体如下：

动力总成系统	主要清洗零部件	产线需求数量（台）	清洗装备需求方
动力电池	电池壳	2	主机厂或配套供应商
	底板	2	
	电芯	-	无需工业精密清洗
	小计	4	/
电动机	电机壳	2	主机厂或配套供应商
	端盖	2	
	电机定转子	2	主要为配套供应商
	小计	6	/
电控	控制器壳体	2	主机厂或配套供应商
	端盖	2	
	结构件	2	主要为配套供应商
	小计	6	/
发动机	缸体	2	主机厂或配套供应商
	缸盖	2	
	曲轴	2	
	连杆	2	
	小计	8	
变速器	壳体	2	主机厂或配套供应商
	阀体	2	
	油路板	2	
	离合器	2	
	小计	8	

注：数据来源于客户访谈，以5万套（或等额产能）产品所需机加工生产线匡算。

因此，新能源车辆与传统燃油车对于工业精密清洗需求的对比总结如下：

（1）与传统燃油车相比，混合动力车辆保留了发动机、变速箱等燃油动力总成系统，同时增加了动力电池、电动机等新能源三电系统，需要精密清洗的零部件更多种类多。（2）与传统燃油车辆相比，纯电动车辆仅减少了发动机，部分车型保留了变速箱，但增加了电动机和动力电池总成，而且每辆汽车往往配置不止一台电动机，使相关清洗工件在数量上有所增加。

2、新能源车辆对部分工业零部件的清洗精度要求更高

新能源三电系统中既有电池冷却单元等与燃油车动力总成相似的复杂结构，也有各类壳体、端盖等洁净度要求更高的工业零部件，对清洗的精度要求往往更高，原因如下：（1）新能源车辆的动力系统电气化程度高，普遍采用辅助驾驶系统，往往集成大量传感器和控制芯片，当残留杂质颗粒直径小于集成电路引脚间距 200 μm 时，才能保证杂质不导致短路故障，这项指标超出燃油车辆动力总成普遍 600 μm 的清洗标准。（2）新能源三电系统中需要清洗的杂质类型既包括机加工过程中产生的细小金属切屑，也包括各类粘合剂、纤维等非金属杂质，这需要清洗设备厂商在设计与三电系统相关的清洗工序时，需要考虑更复杂的因素，确保能有效去除杂质。（3）新能源车辆对轻量化车身要求更高，这类零部件的材料特性与传统板材不同，更考验厂商的清洗工艺设计能力。同时，客户所新建的生产线往往要求提升生产效率，要求各工位的耗时更少，清洗设备在满足以上更高清洗精度要求的同时，还需要不增加、甚至缩短作业时间，这也对设备的智能化水平和清洗工艺设计提出较高要求。

前述客户对清洗精度的要求也反映在工业精密清洗装备销售价格上。报告期内，公司应用于纯电动车辆的工业精密清洗装备销售单价高于纯电动车和混动车，具体如下：

设备应用领域	销售收入（万元）	数量（台）	设备单价（万元/台）
纯电动车辆	15,048.97	54	278.68
混合动力车辆	14,419.04	61	236.38
传统燃油车	21,019.13	91	230.98
合计	50,487.13	206	245.08

注：设备单价、销售收入未含增值税

因此，新能源车辆对部分动力总成零部件的工业精密清洗要求更高，设备销售单价也更高。随着下游汽车行业的新能源化，将对公司的设备需求和售价产生正向影响。

3、一体化压铸、电驱车桥和动力电池制造等新技术、新领域将催生工业精密清洗设备新需求

近年来，公司围绕汽车产业链上下游，深度挖掘工业精密清洗装备新业务

机会，拓展工业精密清洗装备的市场空间，主要客户均系相关领域的龙头企业，具体如下：

应用领域	应用场景	下游市场空间及市场潜力	主要客户
一体化压铸	压铸件的精密清洗	车辆结构件传统采用冲焊模式生产，无须工业精密清洗；使用一体化压铸生产后，相关零部件需要处理压铸过程中残留的脱模剂、碎屑和切屑液，并去除压铸过程中所产生的拼缝、毛刺后，才能进入电镀等后续生产环节，产生设备全新市场空间。	文灿股份、爱柯迪股份、鸿图科技、宁波旭升、美利信等
电驱车桥	电驱车桥的精密清洗	车桥主要用于承受车辆载荷，传统上无须使用工业精密清洗。随着新能源和电控技术的发展，电驱车桥能减轻车身重量、释放底盘空间，以电机+电驱桥和分布式电驱动的动力布局逐渐得到应用。这类车桥结构与电驱、电控系统高度集成，对制造精度要求高于传统车桥，需要应用功能工业精密清洗。	重汽集团（重汽车桥）
动力电池制造	电解液桶的精密清洗	目前动力电池电解液桶主要使用人工清洗，清洗洁净度、效率较低，且电解液具有毒性，对人体有一定危害。公司的设备可解决上述痛点，实现电解液桶的高效清洗，提升动力电池的生产效率。	弗迪电池

（二）新能源汽车市场空间及渗透率提升情况、燃油车客户采购需求变动情况

近年来，我国新能源车辆快速发展，传统燃油车客户加速向以混合动力车辆为代表的新能源车的转型，由此产生大量对发动机、变速箱生产线的改型换代需求，具体情况如下：

1、新能源汽车渗透率提升，混合动力车辆预计将成为替代传统燃油车的主要车型

2022 年度，中国新能源汽车销量约为 687.23 万辆，同比增长 95.95%，新能源车辆渗透率达到 27.60%。其中：纯电动汽车销量约为 535.31 万辆，同比增长 84.55%；插电式混合动力汽车销量约 151.58 万辆，同比增长约 151.60%，插电式混合动力汽车已进入高速增长期。

考虑到电池技术的突破难度等因素，新能源汽车的发展态势难以在短期内对传统燃油车产生颠覆性影响，新能源汽车与传统能源汽车在较长一段时间内仍将维持互补并存的关系。混合动力技术作为汽车“电动化”的一种代表，它通过内燃机和电机的组合，使得汽车的动力效率大幅提升：一方面实现了良

好的经济燃油性，另一方面提高了车辆的舒适性。混合动力汽车将会是未来很长一段时间内的重点发展目标。根据由工信部指导、中国汽车工程学会组织编制的《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》预测：到 2025 年，混动新车占传统能源乘用车的 50%以上；到 2030 年，混动新车占传统能源乘用车的 75%以上；到 2035 年，混动新车占传统能源乘用车的 100%。

因此，混合动力汽车将成为未来汽车市场的重要组成，既可对传统燃油车动力总成领域的产品提供坚实需求保障，也能带来对新能源三电系统的新清洗需求，进而带动工业精密清洗装备的需求提升。

2、新能源车辆及节能技术发展将催生传统燃油车客户的改型换代需求

新能源车辆及节能技术的发展将催生传统燃油车客户对动力总成系统的改型换代需求，具体原因包括：（1）混合动力车辆上的发动机应用工况等与传统燃油车存在较大差异，这需要重新对发动机进行设计，未来发动机将向更轻量化、更高热效率和更低污染物排放等节能减排的方向发展；（2）混合动力车辆对车辆的控制方式和控制内容发生变化，使传统燃油车的变速箱、电控系统无法直接应用于混合动力车辆上，这需要下游客户有针对性的改型换代。

报告期内，公司所服务的重庆长安、重庆青山、祺盛动力等客户就将传统燃油车所使用的发动机、变速箱生产线进行改型，转型为混动车辆配套的总成生产线，在改型升级过程中，相关客户产生了全新的设备采购需求。

未来，随着新能源车辆的快速发展，传统燃油车客户将加速改型换代步伐，相关工业精密清洗装备的需求持续。

（三）在手订单（新能源车、燃油车）构成情况

截至 2024 年 5 月末，公司应用于新能源车辆领域的在手订单金额约占专用智能装备在手订单总金额的 45.62%，具体构成如下：

单位：万元

客户名称	下游应用领域			客户订单小计
	新能源车辆	传统燃油车	其他	
潍柴动力	-	7,676.50	248.00	7,924.50
比亚迪	5,292.63	-	7.38	5,300.01

客户名称	下游应用领域			客户订单小计
	新能源车辆	传统燃油车	其他	
一汽集团	-	2,871.24	-	2,871.24
吉利集团	2,743.70	-	-	2,743.70
长安集团	1,839.96	732.98		2,572.94
广汽集团	1,563.56	-	-	1,563.56
沃尔沃	-	1,550.00		1,550.00
陕西法士特	-	1,342.88	-	1,342.88
理想汽车	824.57	-	-	824.57
美利信	585.00	166.00	-	751.00
东风本田	-	685.80	-	685.80
东风集团	316.00	335.00	-	651.00
其他	1,591.40	1,785.40	186.50	3,563.30
合计	14,756.82	17,145.80	441.88	32,344.50

报告期内，公司应用于新能源车辆的专用智能装备销售收入总额为 35,209.73 万元，约占专用智能装备业务总收入的 50.87%，高于 2024 年 5 月末在手订单中 45.62% 的新能源占比。

报告期内，以比亚迪、吉利汽车、广汽集团和长安集团为代表的大型车企大幅扩大新能源车辆产能，投资金额较大且建设相对集中，相关订单已陆续通过终验收并转化为销售收入，与下游汽车行业竞争格局相一致：2022 年度比亚迪、吉利汽车、广汽集团和长安集团在新能源乘用车市场份额分为 31.70%、4.50%、4.50% 和 3.70%。关于下游汽车厂商的市场份额及其固定资产投资情况参见《招股说明书》之“第五节 二、（三）2、（2）新能源汽车引领市场，自主品牌成为投资主力”。

与前述大型车企相比，行业内其他新能源车辆的配套厂商产量绝对额较小，且在手订单中第一大客户潍柴动力以销售商用车燃油发动机和变速箱为主，新能源占比较低，上述因素是导致公司在手订单中来自新能源车辆的占比出现下降的主要原因。扣除潍柴动力相关订单影响后，公司在新能源车辆领域的销售订单占比为 60.43%，高于报告期内新能源在手订单占比。此外，公司在新能源车辆零部件配套领域的客户领域的配套领域的客户开发力度持续增强，现已开

发了天润工业、爱柯迪股份、熙迈机械、阳煤千军、美利信、武汉鸿图压铸、精进电动等大型企业，具有较强的市场竞争能力。

未来，随着我国新能源汽车产业的持续发展，公司凭借着对新能源车辆龙头企业的成功服务经验，能持续取得新能源领域的在手订单。

（四）发行人产品迭代及技术进步情况

公司的工业精密清洗装备产品迭代及技术进步主要体现在高洁净度、高效率清洗技术应用等方面，能够满足新能源汽车的需求变化，具体请参见本问询回复之“问题 1 四、（一）工业精密清洗装备相关技术及产品创新性特征”。

尽管新能源车辆对工业精密零部件的清洗标准更高，但相关技术也是在传统燃油车基础上迭代发展的，从原理上传统燃油车与新能源车辆所使用的清洗装备没有重大差异；加之公司的设备系定制化产品，只有在具体项目中才能了解客户实际需求，而公司在新能源车辆领域承揽的订单较多、客户质量较高，有利于公司加深对新能源工业精密需求的理解，也有助于公司应对未来的市场需求变化。

（五）说明工业精密清洗业务在新能源车领域的市场空间是否明显小于燃油车，新能源汽车客户的需求增长能否弥补燃油车客户的需求下滑，发行人产品迭代及技术进步能否满足新能源汽车的需求变化，能否持续获得新能源汽车领域相关订单

根据上述分析，工业精密清洗装备在新能源车辆领域的市场空间，总体需求基本与燃油车持平，新能源车辆的普及不会导致公司的工业精密清洗装备需求下降。同时，新能源车的快速普及将加速传统燃油车向新能源车新旧产能转换，在此过程中将催生客户新的生产线建设需求，新能源汽车客户的需求增长能够弥补燃油车客户的需求下滑。公司持续进行产品迭代，在新能源车辆领域竞争力强，主要客户包括比亚迪、吉利汽车、长安集团、一汽集团、爱柯迪股份、鸿图压铸、精进电动等大型新能源车辆及其零部件配套企业，具备持续获取新能源车辆工业精密清洗装备相关订单的能力。

（六）请发行人在招股书中充分揭示“燃油车销售下滑风险”

公司已在招股说明书之“第三节 风险因素”之“一、经营风险”中补充披露“(五) 燃油车销售下滑及新能源车辆普及带来需求变化的风险”，具体如下：“

报告期内，我国新能源车辆快速发展，市场渗透率快速提升，新能源车辆对工业精密清洗总体需求与传统燃油车相持平，但是对清洗洁净度、材质的适应性和清洗工艺设计等技术要求更高。随着纯电动车辆、混合动力车辆代替传统燃油汽车进程加快，汽车行业客户对智能装备的需求也面临变革，公司作为上游的装备制造企业，如果无法适应新能源车辆的清洗需求，则可能导致公司竞争能力下降，进而对盈利能力造成不利影响。”

四、说明 2023 年 1-9 月业绩下滑的具体原因，是否与可比公司情况相符，结合下游汽车市场固定资产投资景气度、2023 年 4 季度业绩情况、2023 年全年业绩情况、在手订单及其执行情况等，说明业绩下滑趋势是否已得到扭转，是否存在期后持续下滑风险，请发行人在招股书中充分揭示“业绩下滑风险”。

(一) 2023 年 1-9 月业绩下滑的具体原因及可比公司情况

2023 年 1-9 月，公司合并利润表主要数据如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-9 月	2022 年 1-9 月	同比变动率
营业收入	16,528.56	20,589.94	-19.73%
营业利润	2,944.04	3,937.48	-25.23%
利润总额	2,946.23	3,940.70	-25.24%
净利润	2,621.44	3,340.09	-21.52%

1、2023 年 1-9 月业绩下滑的具体原因

2023 年 1-9 月，公司营业收入同比减少 19.73%，是经营业绩下滑的主要原因。公司所处行业没有明显季节性特征，客户若集中组织验收，将导致该季度收入占比较高；2022 年度，公司向当年第一大客户比亚迪销售的订单集中在第三季度确认收入，导致该年度前三季度收入占比较高；而公司在 2023 年第三季度通过终验收的项目规模相较同期较少，导致营业收入下滑。

2023 年 1-9 月，公司净利润同比减少 21.52%，除营业收入同比下降外，主

要原因还包括：（1）研发费用同比增幅较大，2023 年 1-9 月公司研发费用为 820.55 万元，较去年同期的 525.13 万元同比增长 56.25%，主要原因是公司继续扩充机器视觉检测设备研发团队，与之相关的研发投入持续增加；（2）财务费用同比增幅较大，2023 年 1-9 月公司财务费用为 296.31 万元，较去年同期的 168.35 万元同比增长 75.98%，主要原因是公司为建设新厂区而向招商银行所借的 3,474.28 万元项目贷款系于 2022 年 7 月开始起息，导致 2023 年前三季度公司利息支出高于去年同期水平。

2、可比公司情况

公司可比上市公司在 2023 年 1-9 月的经营业绩及与去年同期的比较情况如下：

单位：万元

项目	营业收入			净利润		
	2023 年 1-9 月	2022 年 1-9 月	同比 变动率	2023 年 1-9 月	2022 年 1-9 月	同比 变动率
蓝英装备	108,665.10	80,059.19	35.7%	-449.53	-486.55	-7.61%
联测科技	34,497.88	25,752.28	34.0%	6,219.34	6,636.55	-6.29%
巨能股份	14,642.36	19,286.12	-24.1%	1,158.18	2,204.22	-47.46%
豪森股份	152,357.48	115,005.97	32.5%	10,052.45	8,105.17	24.03%

报告期内，在同行业可比上市公司的业绩变动趋势各不相同，公司与巨能股份趋势相似。除蓝英装备的收入确认政策为完工百分比法以外，公司及可比上市公司均采用时点法确认收入，受项目验收进度影响较大，呈现出年度收入在季度间分布不均衡的特点。尽管本行业企业可能出现个别季度收入同比下降的情况，但不代表全年经营业绩将出现下滑。

（二）结合下游汽车市场固定资产投资景气度、2023 年 4 季度业绩情况、2023 年全年业绩情况、在手订单及其执行情况等，说明业绩下滑趋势是否已得到扭转，是否存在期后持续下滑风险

公司对 2023 年度的主要经营业绩预测情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	同比变动率
营业收入	25,971.88	24,736.17	5.00%
营业成本	17,203.37	15,336.89	12.17%
期间费用合计	4,796.84	4,614.34	3.96%
利润总额	5,591.14	4,587.81	21.87%
净利润	4,847.03	3,988.70	21.52%
归属于母公司股东的净利润	4,869.17	4,088.58	19.09%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	4,030.93	3,591.47	12.24%

注：以上数据已经天职国际审计

2023 年度，公司营业收入为 25,971.88 万元，较上年同比增长 5.00%，预计 2023 年全年净利润约 4,847.03 万元，较上年同比增 21.52%；预计 2023 年全年可实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润约 4,030.93 万元，较上年同比增长 12.24%。

2023 年度公司业绩保持增长，主要原因为：（1）下游汽车行业投资景气程度较高，2023 年度我国汽车行业固定资产投资完成额同比上升 19.40%，受下游需求驱动，公司客户建设项目陆续投产，使公司收入规模进一步增长。（2）公司第四季度对潍柴动力、吉利汽车、比亚迪和一汽集团等主要客户的项目集中在四季度通过终验收，共实现销售收入 7,871.62 万元，约占当季收入的 84.08%。（3）从产品结构来看，本年度除工业精密清洗装备、装备升级改造业务稳定增长外，公司机器视觉检测设备预计可实现约 792.53 万元销售收入，同比增长近三倍，且受复产复工等因素影响工业清洗剂收入同比增长约 20.77%。（4）本年度公司长账龄应收账款回款良好，相关客户所计提的坏账准备陆续转回。

报告期内，公司**主营业务收入**的季度分布没有明显规律，具体如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
第一季度	22.29%	21.51%	12.19%
第二季度	24.00%	12.62%	57.85%
第三季度	17.33%	48.85%	10.81%
第四季度	36.39%	17.02%	19.13%

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
合计	100.00%	100.00%	100.00%

公司的销售收入的季度分布情况主要取决于专用智能装备类业务中客户项目终验收情况，对个别大项目终验收时间较敏感。公司在 2023 年第四季度确认收入的构成及原因如下：

单位：万元

月度	专用智能装备销售收入		发货至终验收平均天数	通过终验收项目情况
	金额	占比		
10 月	884.09	9.91%	126	主要为机器视觉设备及客户复购成熟型号清洗装备，项目周期较短。
11 月	3,200.42	35.86%	285	主要为装备升级改造项目及客户复购成熟型号清洗装备，项目周期较短。
12 月	4,839.93	54.23%	410	主要受潍柴动力等客户大项目终验收进度影响，项目周期长于本类业务平均时间（约 334 天）。

因此，公司 2023 年度第四季度收入较高主要受潍柴动力等客户个别大项目的终验收进度影响，相关项目的验收情况与项目特点相匹配，不存在突击确认收入的情形。

综上所述，公司在 2023 年度 1-9 月经营业绩暂时性下滑趋势已得到扭转，公司预计不存在期后持续业绩下滑风险。

（三）请发行人在招股书中充分揭示“业绩下滑风险”

根据公司业绩预测，公司在 2023 年度经营业绩稳定增长，预计不存在期后持续业绩下滑风险。公司将未来可能存在的业绩下滑风险在《招股说明书》之“第三节 一、（二）客户需求不连续和销售订单获取不均衡的风险”中补充披露如下：

公司的专用智能装备主要服务于汽车及汽车零部件制造业，行业规模巨大、企业数量众多，全行业能持续产生固定资产投资需求。但就单个客户而言，其固定资产投资往往不连续开展，这就导致公司报告期内销售订单获取相对不均衡、客户结构变动较大。同时，专用智能装备的生产、验收周期较长，公司新增的订单无法立刻转换为经营业绩，也使得公司的营业收入及会计利润与当下经营情况相比存在一定滞后性。此外，前述特点也可能导致公司在个别会计期

间内同比出现业绩下滑。

因此，公司所处行业的特点导致公司报告期内各年度的主要客户、客户集中度等变动较大，且营业收入及会计利润与当下经营情况相比存在一定滞后性，相关事项可能对投资者判断公司价值构成影响。

【中介机构回复】

一、核查上述问题并发表明确意见。

（一）核查过程

针对上述事项，保荐机构、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、获取发行人专用智能装备业务的销售合同台账和销售收入明细表，查阅销售合同的签约时间，对应产品的销售数量、发货时间、通过终验收时间，统计报告期内各期新签订单及转化情况、产品发货及验收情况；访谈发行人管理层，了解主要客户的销售金额及销售数量的变动原因；检索发行人主要客户的固定资产投资情况，判断是否与发行人销售收入相匹配。

2、通过国家统计局网站，检索汽车行业固定资产投资完成额、变动率数据，计算报告期内固定资产完成额，并与发行人报告期内新签订单金额、对应销售设备数量进行匹配，分析下游汽车行业固定资产投资规模与发行人获取订单数量、金额之间的匹配关系。

3、结合公开信息和客户访谈情况，估算发行人市场占有率；访谈发行人管理层、走访主要客户，了解发行人主要产品竞争优势、产品技术迭代情况、主要客户使用发行人同类产品供应商数量、采购额占比等情况；查阅发行人销售收入明细表和在手订单，统计报告期内新客户、机器视觉检测设备业务的新增订单情况，判断发行人是否具有持续获客能力；访谈发行人管理层，了解发行人针对主要客户固定资产投资需求下降后的应对措施，综合判断发行人是否对个别大客户构成重大依赖，是否建立应对措施弥补订单流失的风险。

4、访谈发行人技术人员，了解新能源车与传统燃油车的工业精密清洗需求差异和清洗技术的迭代、发展趋势；通过乘联会等官方网站，查询我国新能源

汽车市场发展趋势；结合研究报告、近期下游汽车行业客户的招股说明书等公开文件，综合分析燃油车客户采购需求变化情况，以及对工业精密清洗装备的影响。

5、获取发行人在手订单明细表，统计应用于新能源汽车领域的订单金额及占比，结合下游行业固定资产投资分布、在手订单客户结构，分析发行人产品能否满足新能源汽车需求，能否持续获得新能源汽车领域订单；评估发行人在招股说明书中与新能源车需求变化相关的风险因素信息披露是否充分。

6、查阅发行人 2023 年 1-9 月财务报表及审阅报告，结合销售收入明细表等资料，分析发行人业绩同比出现下滑的具体原因；查阅同行业可比公司财务数据，分析可比上市公司同期经营业绩和同比变动情况，判断发行人经营业绩变动是否与可比上市公司相一致；在 2023 年度未经审计的财务报表基础上，对发行人全年经营业绩进行预测，结合在手订单执行、下游汽车行业固定资产投资、产品结构等情况，综合判断发行人是否存在期后业绩下滑情形。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人专用智能装备业务约 50%~60%新签订单在次年度转化为销售收入，各期销售收入与新签订单金额、发货金额和验收情况相匹配；发行人主要客户销售收入金额与其固定资产投资变动情况相匹配，设备销售数量与项目具体特点相匹配；发行人报告期内业绩波动具有合理性。

2、发行人新签订单金额是固定资产投资额的领先指标，下游汽车行业固定资产投资完成额和变动情况与发行人的新签订单相匹配。

3、报告期内，发行人销售额占主要客户同类产品采购额较高，具有较强的新客户开拓能力，机器视觉检测设备销售收入和在手订单持续增长，发行人具有持续获客能力；发行人不对个别大客户构成重大依赖，针对主要客户固定资产投资需求下降后的应对措施充分；发行人已在招股说明书中充分披露订单因素导致的公司业务波动相关风险。

4、与传统燃油车相比，新能源车辆需要精密清洗的工件种类、数量与传统

燃油车总体持平，对部分工业零部件的清洗精度要求更高，且一体化压铸等新造车技术的应用将催生新的工业精密清洗需求；插电式混合动力车辆已进入高速增长期，预计成为替代传统燃油车的主要车型，并增加传统燃油车客户的改型换代需求。前述汽车行业的变化对发行人经营业绩构成积极影响。

5、发行人产品迭代及技术进步可满足新能源汽车的需求变化，发行人已服务大量新能源车辆及其配套龙头企业，具备持续获得新能源车辆工业精密清洗装备相关订单的能力；发行人已在招股说明书中补充披露燃油车销售下滑及新能源车辆普及带来需求变化的风险。

6、发行人 2023 年 1-9 月业绩下滑主要受项目验收因素导致，与可比上市公司的净利润变化趋势相一致；发行人全年销售收入、扣非后净利润增长，与下游行业固定资产投资变动趋势相一致；发行人在 2023 年度 1-9 月经营业绩暂时性下滑趋势已得到扭转，预计不存在期后持续业绩下滑风险；发行人已在招股说明书中充分揭示行业特点可能导致的个别会计期间内同比出现业绩下滑的风险。

二、说明对主要客户的发函、回函比例，未回函部分所执行替代程序的具体情况 & 结论，对主要客户访谈的具体核查方法、核查数量、金额及占比，相关核查手段是否充分、有效。

（一）关于客户函证

报告期内各期，保荐机构对主要客户实施独立函证程序，并针对未发函、未回函及回函不符的客户执行替代程序，具体情况如下：

单位：万元

类型	项目	公式	2023 年度	2022 年度	2021 年度
发函情况	营业收入	A	25,971.88	24,736.17	16,760.34
	发函金额	B	25,143.68	24,262.13	16,100.14
	发函比例	C=B/A	96.81%	98.08%	96.06%
回函情况	回函金额	D	24,740.92	23,563.53	14,921.58
	回函比例	E=D/B	98.40%	97.12%	92.68%
	回函确认金额	F	24,739.57	23,543.82	14,920.77
	回函确认比例	G=F/A	95.26%	95.18%	89.02%

类型	项目	公式	2023 年度	2022 年度	2021 年度
替代程序执行情况	替代程序金额	H	404.11	718.31	1,179.37
	回函相符及替代程序金额	I=F+H	25,143.68	24,262.13	16,100.14
	回函相符及替代占收入比	K=I/A	96.81%	98.08%	96.06%

报告期内各期，申报会计师对主要客户实施独立函证程序，并针对未发函、未回函及回函不符的客户执行替代程序，具体情况如下：

单位：万元

类型	项目	公式	2023 年度	2022 年度	2021 年度
发函情况	营业收入	A	25,971.88	24,736.17	16,760.34
	发函金额	B	25,749.34	22,063.83	14,099.85
	发函比例	C=B/A	99.14%	89.20%	84.13%
回函情况	回函金额	D	21,987.69	21,423.86	12,025.22
	回函比例	E=D/B	85.39%	97.10%	85.29%
	回函确认金额	F	21,987.69	21,423.86	12,025.22
	回函确认比例	G=F/A	84.66%	86.61%	71.75%
替代程序执行情况	替代程序金额	H	3,761.66	639.97	2,074.63
	回函相符及替代程序金额	I=F+H	25,749.34	22,063.83	14,099.85
	回函相符及替代占收入比	K=I/A	99.14%	89.20%	84.13%

报告期内，发行人客户未回函的主要原因为经多次沟通后客户仍不配合回函，发行人客户回函不符的主要原因为发行人收入确认时点与客户采购入账时间存在差异，发行人以终验收或签收作为收入确认时点，而部分客户以实际收到票据确认采购。

针对前述未回函或回函不相符的情形，中介机构通过查询客户基本信息，检查销售合同、发货单、终验收单、销售发票、回款单等资料的方式，执行替代程序，确认发行人报告期内收入的真实性、准确性。

因此，保荐机构、申报会计师已充分执行函证程序，并针对无法发函、未回函或回函不相符的情形执行了充分的替代程序。经核查，发行人的销售收入真实、准确。

（二）关于客户访谈

1、具体核查方法

保荐机构、申报会计师综合考虑业务类型、客户性质和业务实际情况，对发行人报告期内主要客户、主要经销商客户、境外客户和终端客户执行访谈程序，了解发行人与其业务合作背景、交易内容、合作模式、产品应用领域、客户采购政策、同类产品竞争对手、发行人技术水平及市场地位、下游行业发展趋势等信息，了解发行人与客户是否存在关联关系，获取了被访谈人签字的访谈提纲、被访谈人身份证明、现场合影、被访谈企业的营业执照、公司章程等资料，确认发行人销售收入的真实性，报告期内与主要客户销售收入变动的合理性。

2、核查数量、金额及比例

保荐机构对发行人报告期内共计 **70 家** 客户进行走访，覆盖经销商、境外客户和终端客户等各类型客户，各期走访覆盖销售收入的金额均超过 70%，具体情况如下：

单位：万元

类型	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
总体情况	走访数量	70（含 5 家终端客户）		
	营业收入	25,971.88	24,736.17	16,760.34
	走访覆盖金额	24,508.20	23,304.39	15,238.94
	走访覆盖比例	94.36%	94.21%	90.92%
经销业务	走访数量	12（含 5 家终端客户）		
	经销业务收入	552.32	2,757.64	2,511.65
	经销走访覆盖金额	465.51	2,659.94	2,234.55
	经销走访覆盖比例	84.28%	96.46%	88.97%
境外业务	走访数量	6（含 3 家终端客户）		
	境外业务收入	-	2,597.51	2,365.96
	境外走访覆盖金额	-	2,572.71	2,146.17
	境外走访覆盖比例	-	99.04%	90.71%

申报会计师对发行人报告期内共计 **41 家** 客户进行走访，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
走访数量	41		
营业收入	25,971.88	24,736.17	16,760.34
走访覆盖金额	18,086.46	7,467.76	11,625.87
走访覆盖比例	69.64%	30.19%	69.37%

受承接审计业务时点影响，申报会计师走访比例相对较低的原因是：（1）比亚迪等客户已不再接受其供应商走访；（2）公司处置岛田化工机后，境外客户不再接受申报会计师访谈。

综上所述，保荐机构、申报会计师对发行人销售收入函证、走访覆盖比例较高，相关核查手段充分、有效。

问题 5. 毛利率波动及高于可比公司的合理性

根据申请文件，（1）报告期内各期，公司专用智能装备业务毛利率分别为 33.87%、30.03%、36.90%和 29.13%。由于发行人产品的非标、定制化特点，导致各年度不同项目、同一客户不同项目毛利率差异较大。报告期各期前十大合同中，合同毛利率偏离目标毛利率的情形较为频繁，且大多为低于目标毛利率。报告期内，工业清洗剂毛利率分别为 58.01%、57.37%、56.28%和 57.31%。

（2）报告期内，发行人境外业务毛利率持续下滑，2022 年甚至为负。（3）报告期内，公司主营业务毛利率高于豪森股份和蓝英装备。蓝英装备的工业精密清洗装备业务主要来自于收购德国杜尔集团下的 Eco Clean，是工业精密清洗领域的龙头企业。发行人本次申报选取的可比公司与前次申报存在较大差异，其中巨能股份与发行人在产品及客户方面存在较大差异。（4）报告期各期，发行人制造费用占营业成本的比重分别为 14.04%、20.07%、15.07%、17.53%，存在一定波动。制造费用中，各期存在技术咨询费支出，分别为 103.20 万元、462.19 万元、55.44 万元及 293.66 万元，波动较大。（5）报告期内，原材料领用和工时统计是公司成本核算内部控制的关键环节。公司主要通过 ERP 系统和财务系统，以 BOM 单为基础对各项目料工费进行管理。

请发行人：（1）补充披露工业精密清洗装备、工业清洗剂的构成情况（料工费）及其变动原因，说明产品报价及预算成本确定机制，报告期各期前十大合同的预算成本与实际成本存在差异的原因，成本变动较大情况下产品售价是否随之调整，合同实际毛利率低于目标毛利率、甚至为负的合理性，是否反映发行人项目预算及执行相关内控机制存在缺陷。（2）结合主要境外项目的售价及成本变动、具体执行情况等，量化分析境外业务毛利率持续下滑的原因，2022 年为负的商业合理性。（3）说明工业清洗剂业务的定价机制，是否与清洗机进行捆绑销售，是否影响清洗机等设备定价，毛利率较高的合理性，是否符合行业正常水平，结合在手订单预计毛利率说明高毛利率是否具有可持续性。

（4）说明可比公司的选取标准及其合理性，本次申报与前次申报存在较大差异的原因，是否存在选择性选取的情形，是否存在其他更可比的可比公司（和科达等），如有，请加入毛利率对比分析。（5）结合产品及客户差异、销售模式、下游应用领域、售价及成本差异等，定性定量说明发行人毛利率高

于直接可比公司蓝英装备的原因，主要受售价还是成本影响，蓝英装备生产成本较高的具体体现及客观证据，剔除相关影响因素后两者毛利率是否仍存在较大差异；结合订单获取方式，说明发行人主要产品销售价格是否与市场价格、可比公司同类产品售价存在较大差异，是否存在商业贿赂、体外代垫成本费用情形。（6）结合制造费用的具体构成情况及其变动原因，说明报告期内制造费用占比变动较大的原因，技术咨询费的发生背景及计费依据、支付对象，是否与业务开展情况相匹配，各期生产人员的数量及岗位构成、总制造工时及单位工时薪资变动情况、人均薪资具体构成及其变动情况，是否与所在地及可比公司薪资水平存在较大差异。（7）结合历史采购价格变动、市场询价情况、可比公司采购价格等，说明主要原材料（机器人、泵、电机、钢材）采购价格的公允性；量化分析清洗剂业务原材料投入产出关系及其变动原因。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见。（2）说明对主要供应商的发函、回函比例，未回函部分所执行替代程序的具体情况以及核查结论；对主要供应商访谈的具体核查方法、数量、金额及占比、核查结论。（3）结合毛利率及资金流水核查情况，针对发行人毛利率较高的真实合理性、是否存在商业贿赂或体外代垫成本费用情形发表明确意见。（4）说明针对成本核算内控流程（尤其是原材料领用和工时统计）是否健全有效及主要项目成本核算是否准确的核查方式、核查证据、核查比例，并对发行人成本核算的完整准确性及相关内控健全有效性发表明确意见。

【发行人回复】

一、补充披露工业精密清洗装备、工业清洗剂的构成情况（料工费）及其变动原因，说明产品报价及预算成本确定机制，报告期各期前十大合同的预算成本与实际成本存在差异的原因，成本变动较大情况下产品售价是否随之调整，合同实际毛利率低于目标毛利率、甚至为负的合理性，是否反映发行人项目预算及执行相关内控机制存在缺陷

（一）补充披露工业精密清洗装备、工业清洗剂的构成情况及其变动原因

公司已在《招股说明书》之“第八节 三、（二）3.主营业务成本构成情况”

中补充披露如下：

报告期内，公司主营业务成本结构总体稳定，其中材料成本、人工成本合计占比约为 85%，与公司的经营特点、业务模式相匹配。公司在工业精密清洗装备和工业清洗剂的营业成本构成情况如下：

1、工业精密清洗装备

报告期内，公司工业精密清洗装备业务的成本情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	11,120.46	73.76%	10,196.30	76.55%	6,362.90	69.10%
直接人工	1,861.54	12.35%	1,446.80	10.86%	1,196.11	12.99%
制造费用	2,249.95	14.92%	1,782.46	13.38%	1,735.28	18.85%
存货跌价准备	-155.51	-1.03%	-105.02	-0.79%	-86.55	-0.94%
合计	15,076.43	100.00%	13,320.53	100.00%	9,207.74	100.00%

2023 年度，公司制造费用占比较高，主要是受重庆青山、中国重汽、洛阳一拖等个别项目影响，这些项目方案复杂、实施难度较高，为保证项目质量和交付时间，公司聘请技术服务商参与辅助系统设计、安装调试和试运行等环节，导致制造费用支出较大。

2022 年度，公司直接材料占比较高，直接人工增加额较大，主要原因是：

（1）本年度公司销售金额大，与项目直接相关的原材料投入较多，直接人工、制造费用等支出不随收入规模大幅变化，占比相应减少；（2）相关项目投产时间集中，一线生产人员制造工时相应延长，薪资支出增加。

2021 年度，公司直接材料占比较低，直接人工和制造费用占比和金额较高，主要原因是（1）本年度公司销售收入较低，与项目直接相关的原材料投入较少，但人员薪资、折旧摊销等支出未随销售收入同比例降低；（2）受玉柴股份等项目方案复杂影响，装配和安装调试时间较长，导致制造费用的支出较大；（3）在本年度确认收入的出口项目中，发行人委派安装调试人员到日本出差，参与设备预验收和终验收等环节，受外部因素影响出差时间较长，差旅支出较高。

2、工业清洗剂

报告期内，公司工业清洗剂的成本情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	381.28	70.88%	323.27	70.02%	377.36	71.38%
直接人工	51.54	9.58%	54.71	11.85%	50.92	9.63%
制造费用	105.09	19.54%	83.70	18.13%	100.38	18.99%
合计	537.91	100.00%	461.68	100.00%	528.66	100.00%

报告期内，公司工业精密清洗剂成本总金额较小，成本结构相对稳定。

（二）产品报价及预算成本确定机制

报告期内，公司产品报价及预算成本确定机制完善。公司在项目报价前，由设计部门与客户进行技术交流，初步确定设计方案，明确主要原材料的型号、数量和人工投入等关键参数，提交给市场部门。市场部门根据设计部门提交的初步方案，结合采购部门和生产部门提供的原材料的采购价格、定额工时工资、预计安装调试支出等数据，制定项目成本预算，给予项目报价区间；发行人销售人员在报价区间范围内与客户进一步沟通，结合客户预算、技术难度、竞标对手等信息，选择合适的报价方案，经总经理同意后，向客户最终报价。

（三）报告期各期前十大合同的预算成本与实际成本存在差异的原因

1、前十大合同的预算成本与实际成本存在差异的原因

报告期内各期，公司前十大合同的预算成本与实际成本的差异原因如下：

(1) 2023 年度

单位：万元

排名	客户名称	业务类型	预算成本	实际成本构成							预算成本与实际成本差异的主要原因
				成本合计	直接材料		直接人工		制造费用		
					金额	占比	金额	占比	金额	占比	
1	重汽集团	工业精密清洗装备	***	***	***	***	***	***	***	***	***
2	爱柯迪股份	工业精密清洗装备	***	***	***	***	***	***	***	***	***
3	长安集团（重庆青山）	工业精密清洗装备	***	***	***	***	***	***	***	***	***
4	洛阳一拖	工业精密清洗装备	***	***	***	***	***	***	***	***	***
5	比亚迪（西安比亚迪）	工业精密清洗装备	***	***	***	***	***	***	***	***	***
6	潍柴动力	工业精密清洗装备	***	***	***	***	***	***	***	***	***
7	吉利汽车（义乌吉利）	工业精密清洗装备	***	***	***	***	***	***	***	***	***

排名	客户名称	业务类型	预算成本	实际成本构成							预算成本与实际成本差异的主要原因
				成本合计	直接材料		直接人工		制造费用		
					金额	占比	金额	占比	金额	占比	
8	比亚迪（济南比亚迪）	工业精密清洗装备	***	***	***	***	***	***	***	***	***
9	比亚迪（合肥比亚迪）	工业精密清洗装备	***	***	***	***	***	***	***	***	***
10	庆铃股份	工业精密清洗装备	***	***	***	***	***	***	***	***	***

注：（1）已将对同一合同主体性质相似的合同/订单合并分析；（2）为还原成本占比，在计算各项成本比例时将已计提的存货跌价准备还原；（3）公司的合同的营业成本、预算成本、预算成本与实际成本差异的具体原因已申请豁免披露。

（2）2022 年度

单位：万元

排名	客户名称	业务类型	预算成本	营业成本构成							预算成本与实际成本差异的原因
				成本合计	直接材料		直接人工		制造费用		
					金额	占比	金额	占比	金额	占比	
1	比 亚 迪 （长沙比亚迪）	工业精密清洗装备	****	****	****	****	****	****	****	****	****
2	比 亚 迪 （合肥比亚迪）	工业精密清洗装备	****	****	****	****	****	****	****	****	****

排名	客户名称	业务类型	预算成本	营业成本构成							预算成本与实际成本差异的原因
				成本合计	直接材料		直接人工		制造费用		
					金额	占比	金额	占比	金额	占比	
3	比 亚 迪 （ 太 原 比 亚迪）	工业精密 清洗装备	****	****	****	****	****	****	****	****	****
4	吉 利 汽 车 （ 义 乌 吉 利）	工业精密 清洗装备	****	****	****	****	****	****	****	****	****
5	潍柴动力	工业精密 清洗装备	****	****	****	****	****	****	****	****	****
6	吉 利 汽 车 （ 吉 利 长 兴）	工业精密 清洗装备	****	****	****	****	****	****	****	****	****
7	岛 田 化 成 (五十铃)	工业精密 清洗装备	****	****	****	****	****	****	****	****	****
8	吉 利 汽 车 （ 贵 州 吉 利）	装备改造 升级	****	****	****	****	****	****	****	****	****
9	天润工业	工业精密 清洗装备	****	****	****	****	****	****	****	****	****
10	比 亚 迪 （ 惠 州 比 亚迪）	工业精密 清洗装备	****	****	****	****	****	****	****	****	****

注：（1）已将对同一合同主体性质相似的合同/订单合并分析；（2）为还原成本占比，在计算各项成本比例时将已计提的存货跌价准备还原；（3）公司的合同的营业成本、预算成本、预算成本与实际成本差异的具体原因已申请豁免披露。

（3）2021 年度

单位：万元

排名	客户名称	业务类型	预算成本	营业成本构成							预算成本与实际成本差异的原因
				成本合计	直接材料		直接人工		制造费用		
					金额	占比	金额	占比	金额	占比	
1	长安集团（重庆长安）	工业精密清洗装备	****	***	***	***	***	***	***	***	***
2	吉利汽车（吉利长兴）	工业精密清洗装备	****	***	***	***	***	***	***	***	***
3	岛田化成	工业精密清洗装备	****	***	***	***	***	***	***	***	***
4	玉柴股份	工业精密清洗装备	****	***	***	***	***	***	***	***	***
5	长安集团（东安股份）	工业精密清洗装备	****	***	***	***	***	***	***	***	***
6	玉柴股份	工业精密清洗装备	****	***	***	***	***	***	***	***	***
7	东风有限	装备改造升级	****	***	***	***	***	***	***	***	***
8	岛田化成	工业精密清洗装备	****	***	***	***	***	***	***	***	***
9	岛田化成	工业精密清洗装备	****	***	***	***	***	***	***	***	***
10	上汽通用	工业精密清洗装备	****	***	***	***	***	***	***	***	***

注：（1）已将对同一合同主体性质相似的合同/订单合并分析；（2）为还原成本占比，在计算各项成本比例时将已计提的存货跌价准备还原；（3）公司的合同的营业成本、预算成本、预算成本与实际成本差异的具体原因已申请豁免披露。

专用智能装备产品具有非标、定制化特点，导致公司在报价阶段无法准确预见后续执行过程中的全部情况，主要包括：①在报价阶段，公司无法取得所清洗工件的具体参数和设备工况的具体情况，主要凭经验设计，当设备复杂程度较高时，公司可能优化原有设计从而增加原材料和人力投入。②在项目执行过程中，客户需求产生变化，公司调整产品设计，相应增加成本投入。③在项目执行过程中，因批量化生产、成本管理等因素，个别项目执行较预期顺利，成本低于预算水平。④受外部环境因素等不可控因素影响，成本较预算增加。

（四）成本变动较大情况下产品售价是否随之调整，合同实际毛利率低于目标毛利率、甚至为负的合理性，是否反映发行人项目预算及执行相关内控机制存在缺陷

公司与客户的销售价格系经招投标、商业谈判等方式确定，合同成立后，双方不随实际执行成本变动而调整售价。报告期内，公司合同实际毛利率低于目标毛利率主要受项目实际执行过程中的偶发性和不可预见因素影响，与公司的产品特点、业务模式相符，具有合理性。

报告期内，发行人建立了完善的成本预算、市场报价和项目成本管理机制。在项目完工后，发行人就每个项目的成本构成、以及与预算成本差异情况进行分析，总结成本差异具体原因，以进一步提升成本管理能力。公司与项目预算报价相关的内部控制机制健全，不存在缺陷。

二、结合主要境外项目的售价及成本变动、具体执行情况等，量化分析境外业务毛利率持续下滑的原因，2022年为负的商业合理性

2020-2022 年度，公司的主要境外项目是经岛田化成、玛路恩、东京产业、汤浅商事等经销商转售大鹏工业的专用智能装备产品，2020-2022 年度上述业务占境外业务收入比例分别为 80.51%、78.48%和 75.14%。除上述业务外，其他境外项目零散、金额小，且执行周期短，对公司境外业务毛利率影响小。因此，公司选择前述主要境外项目分析境外业务毛利率下滑原因，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、主要境外项目报价情况			

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
预算收入	2,364.64	2,038.43	2,658.04
预算成本	1,284.36	927.33	1,346.17
预算毛利额	1,080.28	1,111.10	1,311.87
预算综合毛利率	45.68%	54.51%	49.35%
二、主要境外项目实际综合毛利率			
销售收入	1,951.88	1,856.86	2,785.20
营业成本	1,686.81	1,253.04	1,867.61
实际毛利额	265.07	603.82	917.59
综合毛利率	13.58%	32.52%	32.95%
三、主要境外项目在实际执行过程中的对毛利额的影响因素			
实际与预算毛利额差异	-815.21	-507.28	-394.28
其中：汇率因素影响金额	-412.76	-181.57	58.29
外部环境影响金额	-234.49	-58.70	-
其他因素影响金额	-167.97	-267.01	-452.57
四、将汇率因素、外部环境因素还原后的主要境外项目毛利情况			
还原后的毛利额	912.31	844.09	859.30
还原后的毛利率	46.74%	45.46%	30.85%

注：（1）统计范围为经销商转售大鹏工业的专用智能装备；

（2）汇率因素影响金额=（报价汇率-确认收入的折算汇率）×合同金额（原币）；

（3）外部环境影响金额：选取最终用户在境外的项目，参考 2020 年度确认收入的主要境外项目差旅费及雇佣境外人员支出占总成本的比例（5.09%）对 2021-2022 年度相关成本项目进行调整，调整前后差额即外部环境影响金额；

（4）其他因素影响：与境内业务影响因素相同，主要包括客户需求变化、优化结构等。

报告期内，公司的境外业务持续下滑主要受日元汇率变动和外部环境等宏观因素影响。（1）汇率变动因素：2020 年初至 2022 年末，日元对人民币汇率累计下降 21.83%，公司主要境外合同签订时间较早，项目执行周期较长，确认收入所使用的折算汇率较报价汇率下降较大，报告期内日元贬值对境外毛利率影响程度逐年上升；特别是 2022 年度，汇率因素对毛利率的影响金额达到 50.63%，是当年境外业务毛利率下降的最主要原因。（2）外部环境因素：受外部环境因素影响，2021~2022 年公司安装调试人员出国不便，故公司在三菱汽车、五十铃等项目中使当地人员提供现场服务，相关支出较高；若以 2020 年

水平评估相关支出，外部环境因素对 2021 年和 2022 年的毛利率影响程度分别为 11.57%和 28.76%。

将以上因素还原后，公司 2020~2022 年主要境外业务的毛利率分别为 30.85%、45.46%和 46.74%，未呈现持续下滑趋势。2020 年度，主要境外业务毛利率相对较低的原因是公司在报价阶段对终端客户为三菱汽车的部分项目复杂程度预估不足，导致项目执行成本较预算增加。

综上，报告期内，公司境外业务毛利率下滑主要受日元贬值和外部环境因素影响，导致 2021 年和 2022 年对终端客户为三菱汽车、五十铃汽车的部分项目毛利率为负，前述情形具有商业合理性。

三、说明工业清洗剂业务的定价机制，是否与清洗机进行捆绑销售，是否影响清洗机等设备定价，毛利率较高的合理性，是否符合行业正常水平，结合在手订单预计毛利率说明高毛利率是否具有可持续性

（一）工业清洗剂业务的定价机制，是否与清洗机进行捆绑销售，是否影响清洗机等设备定价

公司的工业清洗剂同样采用成本加成定价原则，同时结合市场需求环境、竞争对手等因素制定销售价格。公司的工业精密清洗剂既向公司的设备客户配套销售，也向非设备用户单独销售，具体构成情况如下：

单位：万元

类型	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
配套销售	640.34	50.21%	582.88	55.20%	740.74	59.74%
单独销售	635.01	49.79%	473.15	44.80%	499.30	40.26%
合计	1,275.35	100.00%	1,056.04	100.00%	1,240.04	100.00%

公司的工业清洗剂不与工业精密清洗装备进行捆绑销售。与工业精密清洗装备相比，工业清洗剂属于车间耗材，客户采购规模较小，采购程序也有所差异。一般情况下，公司在工业精密清洗装备项目中标后，同时向客户推销配套的工业清洗剂产品，客户则视自身需求情况采购，并与公司另行签订工业清洗剂的采购合同。

综上，公司的工业清洗剂和工业精密清洗装备的销售价格不互相影响。

（二）工业清洗剂毛利率较高的合理性，是否符合行业正常水平，结合在手订单预计毛利率说明高毛利率是否具有可持续性

1、工业清洗剂可比公司情况

报告期内，公司的工业清洗剂的主要竞争对手为奎克化学（中国）有限公司、嘉实多（中国）有限公司、新科美（中国）有限公司和三达奥克化学股份有限公司等。其中，奎克化学、嘉实多、新科美都是大型跨国化工企业，产品丰富；三达奥克为新三板挂牌企业，主要产品包括电子清洗液、金属加工液、工业清洗剂、民用清洗剂等清洗化学品，与公司的工业清洗剂产品可比性较高。

报告期内，公司的工业清洗剂分部与三达奥克的毛利率对比如下：

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
三达奥克	41.80%	42.73%	46.88%
本公司	57.82%	56.28%	57.37%

本公司的工业清洗剂业务毛利率高于该业务可比公司水平，符合该类业务特点。一是公司在工业清洗领域品牌形象良好，主要面向汽车行业等工业客户群体销售，产品清洗性能优良，且与标准品相比更针对这类客户的清洗需求和使用习惯；二是公司的工业清洗剂与自产设备的适配程度高，在研发、销售和售后服务等领域有较强协同作用；三是公司产品应用领域集中，品牌定位高端，仅针对工业客户，不面向日常民用场景销售，因而产品附加值较高。

作为对比，三达奥克系化学品厂商，不从事装备类业务生产，因而不具有前述业务协同效应；同时，该企业的下游客户既包括电子半导体、轨交、汽车配件等工业领域和宾馆酒店、家庭养护等民用领域，产品定位和客户群体更加多元，导致使其综合毛利率低于公司水平。

2、工业清洗剂在手订单情况

公司的工业精密清洗剂业务周期短，通常在取得销售订单后 1~2 周左右发货。截至 2023 年 12 月末，公司共有工业清洗剂在手订单（含税）37.74 万元，预计综合毛利率为 57.78%，本类业务的高毛利率具有持续性。

综上，公司工业清洗剂毛利率高于该业务可比公司水平，该情形与公司业务特点相符，具有合理性。公司的工业清洗剂在手订单综合毛利率水平与报告期内一致，具有持续性。

四、说明可比公司的选取标准及其合理性，本次申报与前次申报存在较大差异的原因，是否存在选择性选取的情形，是否存在其他更可比的可比上市公司（和科达等），如有，请加入毛利率对比分析

（一）可比公司的选取标准及合理性

除蓝英装备外，公司的竞争对手为非上市公司，公开披露信息较少，难以与公司进行比较分析。不过，公司生产的工业精密清洗装备是车辆制造的重要辅助装备，在应用场景、业务特点、行业趋势、经营模式、客户结构以及会计政策等方面均与汽车智能装备制造企业相似，因此选择蓝英装备、联测科技、巨能股份、豪森股份等企业作为可比上市公司，用以分析财务状况及经营成果。

本次申报的可比公司的选择标准如下：

单位：万元

公司名称	所处行业	主要业务	2023 年度财务数据			主要客户	选作可比公司的原因
			总资产	营业收入	净利润		
蓝英装备	专用设备制造业	工业清洗及表面处理、橡胶行业智能装备	209,858.30	144,178.11	-2,098.11	奔驰、宝马、奥迪、大众、通用、雷诺日产、福特等	工业清洗业务与公司相似，是公司主要竞争对手之一
联测科技	专用设备制造业	车辆动力系统智能测试装备	125,622.68	49,510.63	9,131.01	潍柴动力、上汽集团、广汽集团、小康动力等	业务特点、行业趋势、产品应用场景、客户结构、经营模式、会计政策等方面与公司相似
巨能股份	专用设备制造业	各类机器人自动化生产线、自动化单元	46,958.22	21,653.44	2,465.96	比亚迪、汉德车桥、东风本田等	

公司名称	所处行业	主要业务	2023 年度财务数据			主要客户	选作可比公司的原因
			总资产	营业收入	净利润		
豪森股份	专用设备制造业	汽车行业智能生产线和智能设备	559,544.80	200,618.42	8,567.62	长安汽车、上汽通用、一汽集团、上汽集团、潍柴动力等	

因此，本次申报所选择的可比上市公司均为专用设备制造企业，在应用场景、业务特点、客户结构以及会计政策等方面与公司业务相似性较高，具有合理性。

（二）本次申报与前次申报可比公司存在较大差异的原因

在创业板申报及新三板挂牌时，公司曾使用智云股份、和科达和巨一科技作为可比公司，具体情况及本次更换原因如下：

1、智云股份

智云股份主营业务为成套智能装备的研发、设计、生产与销售，并提供相关技术产品服务，产品以平板显示模组研发和自动装配设备为主，属于通用设备制造业。

报告期内，智云股份的清洗过滤设备业务规模逐渐萎缩，主营业务已变为平板显示模组设备。2022 年 1 月，智云股份公告将“有序退出汽车动力总成自动化装备的生产销售”，当年汽车智能制造设备收入仅为 8,540.66 万元。同时，智云股份的 2022 年年度审计报告为“有保留意见”，部分独立董事无法保证当年年度报告的真实、准确、完整，故公司未选取其作为可比公司。

因此，综合产品结构、业务持续性等因素，公司未将智云股份作为本次申报的可比上市公司。

2、和科达

和科达主要从事精密清洗设备的研发、设计、生产与销售，以满足客户在工业生产中各个环节的各类精密清洗需求，属于通用设备制造业。

和科达的清洗设备主要采用超声波清洗等技术，产品主要应用于消费电子、平板显示等领域，与公司产品的下游应用领域差异较大。根据和科达 2022 年年报披露的主营业务收入和销售台数，估算其单台设备均价在 43.27 万元左右。而公司工业清洗设备系定制化生产，采用以高压水清洗为主的混合清洗技术，主要应用于汽车领域，属于专用设备制造业，设备均价约 200~300 万元/台左右，属于生产线上的大型设备。

工业精密清洗装备定位于细分市场，服务于存在精密制造环节的客户，与下游行业关系密切。和科达主要服务于消费电子等行业，与公司所服务的汽车行业存在本质不同。

因此，上述应用领域差异导致和科达在业务模式、财务特点等方面与公司不可比，本次申报未将其作为可比公司。

3、巨一科技

巨一科技主要提供智能装备和新能源汽车核心部件整体解决方案，产品主要包括汽车白车身智能连接生产线、汽车动力总成智能装测生产线、动力电池智能装测生产线和新能源汽车电机电控零部件等，属于专用设备制造业。

报告期内，巨一科技拓展了新能源汽车电机电控等汽车零部件业务，已发展成为“汽车装备+汽车零部件配套”企业。**2021-2023 年度**，巨一科技来自于新能源汽车电机电控零部件业务的销售收入分别为 41,346.71 万元、82,470.15 万元和 **69,134.09 万元**，分别占当年营业收入的 19.48%、23.68%和 **18.73%**，**占比较高**。

汽车零部件在产品特点和业务模式上与装备类业务存在较大差异，特别是该类业务存在来自同一客户的销售订单连续、生产周期短、资产周转快以及与下游行业固定资产投资关联性不大等特点。报告期内，巨一科技未按照业务分部对应收账款、存货、期间费用等重要财务项目进行区分，使公司在财务指标及变动趋势等方面与巨一科技的可比性较低。

公司已将与巨一科技所生产的装备产品类似的豪森股份纳入可比公司，豪森股份仅从事装备类业务，更具有可比性。

（三）是否存在选择性选取的情形，是否存在其他更可比的上 市或拟上市公司，如有，请加入毛利率对比分析

公司本次申报选择蓝英装备、联测科技、巨能股份及豪森股份作为可比公司，与前次申报曾使用过的智云股份、和科达和巨一科技等上市公司相比，在业务特点、行业趋势、产品应用场景、客户结构、经营模式和会计政策等方面更具有可比性。本次公司更换可比公司的情况更符合公司的业务特点，未进行选择性选取。

公司的产品及服务主要应用于下游汽车行业的车辆动力总成、新能源三电系统等核心零部件的精密清洗领域。截至本问询回复出具日，不存在其他与公司更可比的上 市或拟上市公司。

综上所述，本次申报可比公司选择合理，不存在对可比上市公司选择性选取情形，不存在其他与公司更可比的上 市或拟上市公司。

五、结合产品及客户差异、销售模式、下游应用领域、售价及成本差异等，定性定量说明发行人毛利率高于直接可比公司蓝英装备的原因，主要受售价还是成本影响，蓝英装备生产成本较高的具体体现及客观证据，剔除相关影响因素后两者毛利率是否仍存在较大差异；结合订单获取方式，说明发行人主要产品销售价格是否与市场价格、可比公司同类产品售价存在较大差异，是否存在商业贿赂、体外代垫成本费用情形

（一）结合产品及客户差异、销售模式、下游应用领域、售价及成本差异等，定性定量说明发行人毛利率高于直接可比公司蓝英装备的原因，蓝英装备生产成本较高的具体体现及客观证据

公司毛利率高于直接可比公司蓝英装备，主要原因是蓝英装备工业精密清洗装备的生产成本相对较高，具体分析如下：

1、产品售价差异及原因

根据蓝英装备收购 EcoClean 出具的《重大资产购买报告书》及蓝英装备的年度报告，EcoClean 在汽车行业主要服务于奔驰、宝马、奥迪、大众、本田等，约 80%的销售收入来源于境外，2016 年在欧洲、亚洲和北美汽车行业工业精密

清洗市场份额约为 53%、53%和 15%。公司报告期内主要服务于比亚迪、长安集团、吉利汽车等境内大型汽车集团和汽车零部件企业，报告期内境内业务收入占比约为 88.65%，境外业务规模较小。

公司下游客户主要为大型汽车及汽车零部件制造企业，采购政策规范。工业精密清洗装备作为定制化设备，下游客户在选择供应商时，通常就设计方案、技术指标、交付周期等与市场主流厂商沟通，在满足技术要求的前提下再结合经营业绩、产品报价等因素综合选择供应商，价格并非其唯一考虑因素。一般来说，技术水平要求高、市场竞争对手较少的项目则报价高，而成熟型号则售价趋同。

公司在国内市场设备销售价格即为市场价格，但公司产品售价与蓝英装备的原装进口设备存在较大差距。根据蓝英装备于 2017 年 7 月的重大合同公告，EcoClean 向吉利汽车销售的原装进口清洗装备（可作为 EcoClean 产品在境外的参考售价）产品价格为 1,255 万元/台；作为对比，公司报告期内所售相似性能设备价格为 686.66 万元。因此，EcoClean 相似产品在境外的售价预计为公司相似产品的 1.8 倍。

综上所述，据公开信息推算，报告期内蓝英装备（EcoClean）境内的工业精密清洗装备产品与公司价格水平基本一致，但境外项目中产品售价高于公司水平。

2、生产成本对比分析及客观证据

公司的专用智能装备成本主要为原材料和直接人工，二者约占总成本的 80%。

原材料方面，公司的工业清洗装备的核心材料为工业机器人、水泵、钢材、电机以及电缆、零部件等各类电气、机械标准件。对于工业机器人、高压水泵等高值核心原材料，公司的供应商主要是发那科、格兰富、哈莫尔曼、ABB、史陶比尔、SMC 等大型跨国集团或其在境内的代理机构，相关材料的原产国系德国、瑞士等欧洲国家，公司在采购这类高值原材料时与 EcoClean 相比不具有明显价格优势。但对于电缆、电机等其他机械、电气类原材料和钢材，公司则

主要采购国产产品，与欧洲相比具有一定价格优势。

人工成本方面，公司位于我国黑龙江省哈尔滨市，而根据蓝英装备的《募集说明书》等公开披露文件，EcoClean 的大部分为海外员工，生产人员主要位于德国。据公开资料，德国的平均薪酬约为哈尔滨的 **3.87 倍**，具体如下：

项目	2022 年度	2021 年度
德国平均工资（欧元）	49,260	49,200
德国平均工资（人民币元）	348,702	375,362
哈尔滨市平均工资（人民币元）	98,219	89,587

（1）数据来源：国家统计局，德国联邦统计局

（2）折算汇率为当年欧元兑人民币平均汇率。

此外，根据蓝英装备所披露的年度报告，蓝英装备的人均薪酬约为公司的 **4.25 倍**，与德国和哈尔滨市的人均薪酬差异相近，具体如下：

单位：万元

公司	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
蓝英装备	应付职工薪酬增加额	50,943.52	43,974.40	46,570.76
	领薪人数	907	923	1,009
	人均薪酬	56.17	47.64	46.16
本公司	应付职工薪酬增加额	5,211.97	5,052.20	4,295.76
	领薪人数	440	424	373
	人均薪酬	11.85	11.92	11.52

数据来源：蓝英装备年度报告

因此，蓝英装备的成本较高主要体现在人工成本差异方面，相关情况具有客观依据支持。

（二）剔除相关因素影响后，公司与蓝英装备（EcoClean）毛利率不存在重大差异

蓝英装备在其年报中将营业成本划分为直接材料和制造费用，未单独列示直接人工支出，故公司以自身成本结构为基础，剔除前述售价、成本差异影响因素后，对专用智能装备业务的毛利率进行模拟分析，具体如下：

1、收入调整过程

境内业务中公司的设备销售价格即市场价格，故不对内销收入进行调整。

同时，蓝英装备约 80%的销售收入来源于境外，这类产品售价高于公司水平。为便于比较分析，公司参照前述因素内外销收入比例调整至与蓝英装备一致，具体过程如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售收入（调整前）	24,468.85	23,252.20	15,329.93
调整参数 1：参考蓝英装备调整公司收入分部			
境内收入占比	14.54%	24.87%	22.95%
境外收入占比	85.46%	75.13%	77.05%
调整参数 2：参考 EcoClean 产品售价调整产品价格			
境内业务售价倍数	1.00	1.00	1.00
境外业务售价倍数	1.80	1.80	1.80
调整后：公司专用智能装备业务销售收入构成：			
境内收入（调整后）	5,737.33	8,682.50	5,350.99
境外收入（调整后）	33,716.72	26,225.46	17,962.10
销售收入（调整后）	39,454.06	34,907.96	23,313.09

注：（1）蓝英装备未单独披露工业清洗装备的境内外收入占比，故以全业务代替；

（2）售价倍数系参考蓝英装备公告的产品售价，公司境内业务中公司的销售价格即市场价格故不做调整，境外业务售价为公司的 1.80 倍，该取值仅用于估算，不代表公司与 EcoClean 实际售价差异；

（3）数据来源：上市公司公告、年度报告。

2、成本调整过程

报告期内，公司与蓝英装备（EcoClean）的成本差异主要体现在人工成本上。为便于比较分析，假设公司制造费用不变，公司先参照与蓝英装备的薪酬差异对直接人工进行调整，再将营业成本结构与蓝英保持一致，具体过程如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
调整前：公司专用智能装备业务成本结构			
直接材料（调整前）	11,821.37	10,844.97	7,070.13
直接人工（调整前）	2,257.46	1,805.68	1,602.77
制造费用（调整前）	2,657.31	2,210.26	2,170.42
存货跌价准备（调整前）	-155.51	-189.37	-117.23
调整参数 1：参考蓝英装备人均薪酬对公司直接人工进行调整			

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
薪酬调整倍数	4.74	4.00	4.01
调整参数 2：参考蓝英装备直接材料占比对公司成本结构进行调整			
直接材料占比	55.91%	55.26%	53.02%
调整后：公司专用智能装备业务营业成本结构			
直接材料（调整后）	16,943.94	11,647.97	9,697.71
直接人工（调整后）	10,704.16	7,219.77	6,423.35
制造费用（调整后）	2,657.31	2,210.26	2,170.42
营业成本（调整后）	30,305.41	21,078.00	18,291.48

注：（1）薪酬调整倍数=蓝英装备人均薪酬/公司人均薪酬；

（2）蓝英装备成本结构中仅披露直接材料和制造费用，未披露直接人工情况，通过调整直接材料占比可以保证公司各期成本结构与蓝英装备保持一致；

（3）数据来源：上市公司年报

3、剔除售价、人工成本差异后，公司与蓝英装备的比较情况

公司调整后的专用智能装备业务毛利率与蓝英装备的比较如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入（调整后）	39,454.06	34,907.96	23,313.09
营业成本（调整后）	30,305.41	21,078.00	18,291.48
毛利率（调整后）	23.19%	39.62%	21.54%
蓝英装备毛利率	27.98%	25.13%	24.13%

注：蓝英装备为“工业清洗系统及表面处理”业务分部毛利率

报告期内，公司调整后的专用智能装备业务毛利率均值为 **28.12%**，蓝英装备平均为 **25.75%**，毛利率水平没有重大差异。

2022 年度，公司调整后的毛利率高于蓝英装备，主要系所选用估算方法所致。公司销售收入受境内汽车行业固定资产投资景气程度影响，而蓝英装备则主要受境外影响。报告期内，我国汽车行业发展速度高于世界平均水平，使公司在 2022 年度收入增幅高于蓝英装备，由此高估了该年度“调整后的境外销售收入”规模，导致毛利率水平偏高。

综上所述，公司与蓝英装备的毛利率差异主要受境外产品售价与人工成本差异影响，剔除相关影响因素后两者毛利率不存在较大差异。

(二) 结合订单获取方式，说明发行人主要产品销售价格是否与市场价格、可比公司同类产品售价存在较大差异，是否存在商业贿赂、体外代垫成本费用情形

1、主要产品销售价格是否与市场价格、可比公司同类产品售价不存在较大差异

公司的专用智能装备属于定制化产品，不同项目售价差异较大，不存在公开可比的市场价格。报告期内，公司约 40%的销售收入来源于招投标，在这类业务中，公司的竞争对手主要为大连现代、大连当代、双威智能、EcoClean 等，公司的中标价格即市场价格，且与主要竞争对手的价格水平基本一致。

报告期内，公司通过招投标和非招投标方式的主要产品销售均价如下：

单位：万元

业务类型	业务来源	销售收入 (不含税)	销售数量 (台/套)	销售均价 (不含税)
工业精密 清洗装备	招投标	23,976.69	75.00	319.69
	非招投标	29,963.91	139.00	215.57
装备升级 改造	招投标	4,139.33	101.00	40.98
	非招投标	3,866.49	117.00	33.05

报告期内，公司通过招投标以外方式销售的产品均价略低于招投标方式，但总体差异不大。在装备升级改造项目中，公司的非招投标项目由较多零散、小型项目组成，因此与招投标的项目销售均价差异较大。

因此，公司主要产品销售价格与市场价格、可比公司同类产品售价不存在较大差异。

2、公司不存在商业贿赂、体外代垫成本费用情形

报告期内，公司不存在商业贿赂等行为。公司主要服务于汽车集团和大型汽车零部件制造企业，相关客户的采购管理规范，公司主要客户为大型央企、国企和上市公司，内部控制流程严谨、采购政策规范，严格遵守相关客户的采购政策，且已在公司内部制定了反商业贿赂条款。同时，根据国家企业信用信息公示系统、信用中国、裁判文书网、国家税务总局、中国执行信息公开网以及企查查等公开网站检索信息，报告期内公司及经销商不存在商业贿赂等违法

违规行为，公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员、主要关联方不存在因为商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形。

公司已制定了一系列与成本费用核算相关的内部控制制度，与成本、期间费用相关的内部控制严谨，并得到有效执行。公司的销售毛利率、管理费用率和销售费用率与可比上市平均公司相近，且不存在重大异常。同时，公司及公司董事、监事、高级管理人员、主要关联方与供应商之间无关联关系或其他利益输送情形。

综上所述，公司的销售毛利率高于直接可比公司蓝英装备主要因经营地域导致，具有合理性；公司的产品售价与市场价格不存在重大差异，公司不存在商业贿赂或体外代垫成本费用情形。

六、结合制造费用的具体构成情况及其变动原因，说明报告期内制造费用占比变动较大的原因，技术咨询费的发生背景及计费依据、支付对象，是否与业务开展情况相匹配，各期生产人员的数量及岗位构成、总制造工时及单位工时薪资变动情况、人均薪资具体构成及其变动情况，是否与所在地及可比公司薪资水平存在较大差异。

（一）结合制造费用的具体构成情况及其变动原因，说明报告期内制造费用占比变动较大的原因

1、制造费用具体构成情况及变动较大的原因

报告期内，公司的制造费用既包括车间辅助人员工资、折旧摊销、修理费、水电费、维修费等车间内制造相关费用，也包括差旅费、运输保险、技术咨询费、装卸费等主要在产品发货后至终验收期间发生的且与合同履约直接相关的支出，具体构成如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
车间制造费用	1,402.40	50.52%	980.30	42.45%	898.26	39.53%
差旅费	571.81	20.60%	484.71	20.99%	452.67	19.92%
运输保险	340.57	12.27%	317.25	13.74%	312.93	13.77%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
技术咨询费	357.09	12.86%	55.44	2.40%	462.19	20.34%
子公司发生的境外支出	-	-	366.10	15.85%	58.80	2.59%
装卸费	71.97	2.59%	73.35	3.18%	54.57	2.40%
其他	32.02	1.15%	32.31	1.40%	32.68	1.44%
合计	2,775.87	100.00%	2,309.47	100.00%	2,272.11	100.00%

报告期内，公司制造费用占成本比例变动较大，主要受技术咨询费影响。受项目复杂、货期紧张、客户现场管理严格等因素影响，公司在部分项目中的聘请技术服务商参与辅助工作，由此产生技术服务费支出。扣除技术咨询费后，公司制造费用占营业成本的额比例分别为 15.99%、14.70%和 **16.43%**，波动不大。**2022 年度，公司制造费用占比较低，主要是本年度客户采购较多同型号设备，相关设备生产周期较短且安装调试期间支出相对较低。**

除技术咨询费外，公司的制造费用其他项目的主要情况及变动原因如下：

项目	制造费用主要情况及变动原因
车间制造费用	与当年销售收入相比，2021 年度车间制造费用金额较高，主要原因是与玉柴股份相关的三台设备结构复杂，加工难度及复杂程度较高，共产生车间制造费用约 171.66 万元；作为对比，公司设备平均车间制造费用为 11.40 万元。扣除相关项目影响后，公司 2021 年度车间制造费用与其他年度水平相近。
差旅费	报告期内，公司差旅费占制造费用比例相对稳定。
运输保险	与当年销售收入相比，2021 年度运输保险金额较高，主要原因是：（1）玉柴股份相关设备体积较大，产生运输费约 35.08 万元；作为对比，公司整机运输费均值在 3-4 万元左右；（2）受外部环境因素影响，部分境外项目在发货时海运费上涨幅度较大。
子公司境外支出	2021-2022 年，受外部环境因素影响，公司通过子公司岛田化工机在终端用户位于境外的业务中聘请境外人员，导致 2021-2022 年存在子公司境外支出。
装卸费	2021 年度，与当年销售收入相比，装卸费用金额相对较高，主要发生在重庆长安项目中，该项目设备数量较多，且都由公司承担设备装卸费用。

2、公司对制造费用核算准确，车间制造费用无法进一步细分的原因及合理性

公司主营业务成本的车间制造费用中包括折旧摊销、能源动力费、辅助人工、机物料消耗等生产辅助环节支出。

公司使用车间制造费用总额进行项目成本分摊，具体核算和结转方式如下：

(1) 公司每月将车间生产过程中发生的生产辅助支出计入制造费用总额，再以BOM单上各工序定额工时为权重，按项目归集制造费用，在归集过程中不再将制造费用重新细分；(2) 公司按月将生产成本结转至对应的存货项目，在相关项目确认收入后再结转主营业务成本。

通过上述方法，公司保证车间制造费用核算的准确性和完整性，但公司无法将通过终验收项目的车间制造费用明细按年度列示：一是车间制造费用占公司总成本比重不高，将之进一步细分对公司经营管理指导意义不大，公司为保证财务核算效率，未使用车间制造费用进行分摊，该核算方法符合公司的业务特点；二是公司项目执行周期较长，设备在通过终验收时所结转的车间制造费用往往来自于以前会计年度，公司也难以使用生产成本中的制造费用明细对当年通过终验收的制造费用明细进行估计。

综上所述，技术咨询服务费是导致报告期内公司制造费用占比变化较大的主要因素。公司制造费用主要项目的变动原因与项目的具体特点相关，前十大合同成本变动原因请参见本题回复之“一、(三) 报告期各期前十大合同的预算成本与实际成本存在差异的原因”。

(二) 技术咨询费的发生背景及计费依据、支付对象，是否与业务开展情况相匹配

1、技术咨询费的发生背景及计费依据

技术服务供应商主要协助公司在设计、生产、安装调试等环节开展工作，主要内容如下：

阶段	主要服务内容	外聘技术服务商而非自行完成的原因
设计阶段	调研客户需求、现场工况、测绘，上下料接口、传输装置以及夹具设计	项目复杂且货期紧张，且发行人设计人员相对不足，将部分非核心工作交由技术服务商开展可保证交付时间
安装调试	协助现场卸车、委派人员参与安装调试	部分客户对现场管理、时间响应速度等要求较严格，为及时响应现场需求、解决故障，需委派在客户所在地的第三方技术服务团队及时提供服务
验收	委派人员开展技术培训、陪产，提供现场服务	

在上述业务中，公司的技术服务商结合所需技术服务的种类、复杂程度和预计工作量，就每种服务类型进行分项报价，与公司协商技术服务的价格，双

方依据合同所载明的分项报价金额计费。

公司通过外聘技术服务商，能保证相关项目的交付时间，提升对客户需求的响应能力，从而提升客户满意度，具有商业合理性。

2、技术咨询费的支付对象及业务开展匹配情况

报告期内，公司的技术咨询费均系直接向技术服务商支付，技术服务费的主要支付对象及匹配情况如下：

技术服务商	通过终验收时间	终端客户名称	技术服务费金额 (万元)		与业务执行匹配情况
			金额	占比	
重庆帕拉丽尔	2021 年度	重庆长安	207.56	23.73%	项目涉及设备数量较多，主要提供辅助设计、安装调试、现场陪产等工作
	2023 年度	重庆青山	182.26	20.84%	项目较复杂，主要提供辅助设计、安装调试、现场陪产等工作
十堰伏祥机电	2021 年度	东本发动机	53.98	6.17%	主要受外部环境因素影响，出差不便，协助公司开展辅助设计及现场工作
		东风有限	47.17	5.39%	
		东风商用车	4.72	0.54%	工作较简单，协助公司前期测绘和现场安调服务
	2022 年度	东本发动机	39.25	4.49%	受项目集中开展因素影响，公司人手不足，协助公司开展辅助设计及现场工作
洛阳晨华机械	2023 年度	洛阳一拖	94.69	10.83%	受项目集中开展因素影响，公司人手不足，协助公司开展辅助设计及现场工作
	2022 年度	洛阳一拖	16.19	1.85%	
玉林麦格机械	2021 年度	玉柴股份	106.00	12.12%	项目复杂程度较高，协助公司开展辅助设计、安装调试、现场陪产等工作
济南天力星	2023 年度	中国重汽	50.14	5.73%	项目工期相对紧张，主要协助公司开展辅助设计、安装调试和现场陪产工作
其他	/	/	72.76	8.32%	主要系辅助公司设计、安装调试、现场陪产等个别工作项目，合同金额较小
合计	/	/	874.72	100.00%	/

综上，报告期内，公司的技术咨询费发生背景、计费依据、支付对象与业务执行相匹配。

（三）各期生产人员的数量及岗位构成、总制造工时及单位工时薪资变动情况、人均薪资具体构成及其变动情况，是否与所在地及可比公司薪资水平存

在较大差异

1、各期生产人员的数量及岗位构成

报告期内，公司的生产人员由一线生产人员和生产辅助人员构成，具体数量及岗位构成情况如下：

单位：人

类别	2023 年度	2022 年度	2021 年度
一线生产人员	186.0	184.0	168.0
生产辅助人员	36.0	38.0	38.5
合计	222.0	222.0	206.5

注：人员数量=(年初人数+年末人数)/2

报告期内，公司一线生产人员数量稳定增长，生产辅助人员呈现一定波动。公司的一线生产人员数量主要随生产任务的具体需求而有所变动，2021 年下半年开始，随着下游新能源行业的快速发展，公司生产任务逐渐增加，一线生产人员数量持续增加。此外，公司也在持续加强对生产工艺的优化和生产过程的管理，生产辅助人员数量较为稳定。

2、各期生产人员的总制造工时及单位工时薪资变动情况

报告期内，公司一线生产人员的总制造工时及单位工时薪资变动情况如下：

项目		2023 年度	2022 年度	2021 年度
一线生产人员	总制造工时（小时）	557,153.91	525,231.74	449,063.93
	单位工时薪资（元/小时）	37.47	36.58	35.99
生产辅助人员	人均薪资（万元）	16.08	15.63	11.89

注：生产辅助人员的薪资不与制造工时挂钩

报告期内，公司一线生产人员的总制造工时持续上升，与车间的生产任务情况相匹配；公司一线生产人员和生产辅助人员的薪资水平均稳定上升。

3、各期生产人员的人均薪资具体构成及其变动情况，是否与所在地及可比公司薪资水平存在较大差异

（1）各期生产人员的人均薪资具体构成及其变动情况

报告期内，公司生产人员的薪酬由基本工资、奖金、绩效、补贴、五险一金

金、职工福利费和工会经费组成，各年度具体构成及其变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	一线生产人员	生产辅助人员	一线生产人员	生产辅助人员	一线生产人员	生产辅助人员
基本工资	2.34	5.92	2.31	5.54	2.32	5.86
奖金、绩效、补贴	6.64	7.55	5.66	7.28	5.24	3.68
五险一金	1.48	1.71	1.46	1.66	1.43	1.60
职工福利费和工会经费	0.75	0.90	1.01	1.15	0.64	0.75
合计	11.22	16.08	10.44	15.63	9.62	11.89

报告期内，公司一线生产人员和生产辅助人员的薪酬变动主要由奖金、绩效和补贴的变动导致，其变动趋势与总制造工时及生产任务的变动趋势一致。

（2）各期生产人员的人均薪资是否与所在地及可比公司薪资水平存在较大差异

报告期内，公司生产人员的人均薪酬与同行业可比公司、所在地市场薪酬水平的对比情况如下：

单位：万元

项目	公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
可比上市公司	蓝英装备	未披露	未披露	未披露
	联测科技	12.17	11.10	9.15
	巨能股份	8.87	8.05	7.73
	豪森股份	未披露	13.81	13.83
	行业平均	10.52	10.98	10.24
哈尔滨市平均工资		未披露	9.82	8.96
本公司		12.01	11.33	10.04

注：（1）同行业可比公司生产人员的薪酬=当年应付职工薪酬增加额-管理费用职工薪酬-销售费用职工薪酬-研发费用职工薪酬-股份支付-劳务费-其他短期薪酬；同行可比公司生产人员人均薪酬=生产人员薪酬/（年初人数+年末人数）×2；

（2）蓝英装备与豪森股份的年报中未披露职工薪酬相关数据，无法使用上述方法计算其生产人员薪酬；

（3）数据来源：国家统计局、上市公司公开披露文件；

报告期内，公司生产人员的人均薪酬整体高于哈尔滨市职工平均工资，且与同行业可比公司联测科技、巨能股份的薪酬水平较为接近，符合公司的业务

特点。

七、结合历史采购价格变动、市场询价情况、可比公司采购价格等，说明主要原材料（机器人、泵、电机、钢材）采购价格的公允性；量化分析清洗剂业务原材料投入产出关系及其变动原因。

（一）结合历史采购价格变动、市场询价情况、可比公司采购价格等，说明主要原材料（机器人、泵、电机、钢材）采购价格的公允性

1、主要原材料采购价格变动情况

报告期内，公司所涉及的原材料种类繁多，各期采购额前五名的原材料是机器人、水泵、不锈钢、碳钢和电机，其采购金额和价格变动趋势如下：

单位：万元

年度	原材料类型	采购金额	占比	均价	数量
2023年度	机器人	1,646.72	21.15%	27.00	61 台
	水泵	1,080.40	13.88%	3.02	358 台
	不锈钢	279.34	3.59%	0.84	330,602 千克
	碳钢	219.42	2.82%	0.39	558,400 千克
	电机	222.87	2.86%	0.33	670 台
	合计	3,448.75	44.29%	/	/
2022年度	机器人	2,811.05	22.25%	28.39	99 台
	水泵	1,258.54	9.96%	2.47	510 台
	不锈钢	369.47	2.92%	0.90	412,562 千克
	碳钢	334.31	2.65%	0.44	762,211 千克
	电机	385.24	3.05%	0.35	1,110 台
	合计	5,158.62	40.83%	/	/
2021年度	机器人	1,818.43	15.66%	23.93	76 台
	水泵	1,244.21	10.71%	2.40	519 台
	不锈钢	484.58	4.17%	0.94	515,608 千克
	碳钢	478.79	4.12%	0.49	968,145 千克
	电机	320.37	2.76%	0.32	1,000 台
	合计	4,346.38	37.42%	/	/

注：（1）机器人、水泵、电机的价格单位是万元/台，碳钢、不锈钢的价格单位是万元/吨

（2）公司主要使用的碳钢的标号为 Q235A，不锈钢的标号为 410S，下同

公司采用以销定产和安全库存相结合的采购模式，报告期内原材料采购结构总体稳定。**2023 年度**，公司的机器人、水泵等主要原材料采购量较低，主要原因是外部环境因素消除，供应商货期恢复正常，公司相应减少备货。

2、市场询价情况和可比公司价格情况

公司以定制化生产为主，所涉及的原材料规格种类繁多，同类原材料不同型号之间价格差异较大。报告期内，可比上市公司及公开市场信息中均未披露其所采购的工业机器人、高压水泵及电机的具体型号和采购价格数据。

对于在工业机器人、水泵等核心原材料，公司的主要供应商为发那科、史陶比尔、ABB、格兰富和哈莫尔曼等大型跨国集团或其在国内的代理机构，相关企业内部管理严格、定价体系规范，根据其自身销售政策，按照市场价格向公司销售原材料。

对于钢材，公司主要通过金海星、鑫良友等钢材贸易商采购，相关供应商与公司合作时间较长，接受公司订单后采购价格通常锁定，不再随市价调整。报告期内，公司的钢材采购价格变动趋势和价格水平基本和市场一致。

除上述原材料外，公司对其他机械、电气类原材料采购来源相对广泛，采购订单相对零散。公司与原材料采购相关的内部控制措施完善。在下发采购订单前，公司通常与相关原材料的供应商确定产品参数，在符合技术参数条件的供应商间进行询比价，综合价格、货期等因素选择合适的供应商。

因此，公司建立了完善的市场询比价机制，可比上市公司及公开市场信息未披露工业机器人、高压水泵及电机等采购价格信息。

3、主要原材料（机器人、泵、电机、钢材）采购价格的公允性

报告期内，公司的电机的采购均价稳定，但水泵、钢材、工业机器人的采购均价存在一定波动，具体原因为：

（1）2023 年度水泵采购单价提升幅度较大的原因

2023 年度，公司水泵采购均价上升较大的原因是本年度大型高压水泵的采购量较大，该类型水泵的采购单价在 10 万元~30 万元之间，而其他的小型水泵、

活塞泵的采购单价则在几千到数万元不等，具体如下：

年度	项目	水泵合计	大型高压水泵	其他水泵
2023 年度	采购金额（万元）	1,080.40	591.55	488.85
	数量（台）	358	33	325
	均价（万元/台）	3.02	17.93	1.50
2022 年度	采购金额（万元）	1,258.54	301.36	957.18
	数量（台）	510	15	495
	均价（万元/台）	2.47	20.09	1.93
2021 年度	采购金额（万元）	1,244.21	412.69	831.52
	数量（台）	519	34	485
	均价（万元/台）	2.40	12.14	1.71

2023 年度，公司所采购的高压水泵主要应用于天津一汽、义乌吉利、东安股份、一汽解放等项目，相关项目的技术指标要求较高，相关设备需要应用高压水泵才能满足客户需求；2020 年度，公司采购的高压水泵均价较低，系相关设备为小型泵，售价较低。

（2）钢材价格变动的原因及合理性

报告期内，公司的钢材采购价格与市场价格变动趋势一致，具体如下：

单位：元/吨

钢材类别	期间	采购均价	市场均价	差异率	价格差异较大的原因
410S	2023 年度	9,218.95	9,604.17	-4.01%	/
	2022 年度	9,511.34	9,500.00	0.12%	/
	2021 年度	10,099.60	9,786.54	3.20%	/
Q235A	2023 年度	4,086.70	4,018.88	1.69%	/
	2022 年度	4,417.83	4,569.59	-3.32%	/
	2021 年度	4,979.82	5,582.83	-10.80%	上年度钢价较低，公司储备一定订单并在本期消化

注：（1）市场价格选用以下钢材在采购入库日的市场价格比较，Q235A 碳钢：热轧普通板卷；410S 不锈钢：无锡太钢 2.0mm×1219mm 冷轧不锈钢

（2）为便于比较分析，采购均价和市场均价采用简单平均法计算

报告期内，公司钢材的采购均价与同类别钢材市场均价变动趋势相同，与市场价格整体差异不大。公司钢材与市场均价存在的差异原因主要有：

1）公司通常凭借经验在钢价较低时储备一部分订单，加之公司与主要钢材

供应商长期合作，采购订单下发后，双方即锁定价格不再调价，导致采购入库日的市场均价与采购均价之间存在一定差异。

2) 公司采购钢材的规格型号较多，不同型号之间（如：热轧、冷轧、薄板、中板、厚板等）差异较大，而市场价格选择是某一型号钢材的均价，导致公司采购价与市价之间存在一定差异。

综上所述，公司主要原材料采购定价公允，采购价格和市场价格差异具有合理性。

(3) 2021 年度工业机器人价格较低的原因及合理性

2021 年度，公司的工业机器人价格较低，主要受所采购机器人的规格型号影响。本年度，公司批量生产的主要设备中配备了中小型机器人用于辅助工位，故公司向发那科批量订购了 22 台同一型号的中小型机器人，售价约为 18.22 万元/台，低于一般使用的主机器人约 31 万元/台的售价。

(二) 量化分析清洗剂业务原材料投入产出关系及其变动原因

公司工业清洗剂的主要原材料为辛酸、三乙醇胺、一乙醇胺、十二烷二酸等化工产品，相关原材料与工业清洗剂的投入产出关系如下：

单位：kg

年度	主要原材料	原材料投入量	工业清洗剂产量	单位耗用量
2023 年度	辛酸	17,009.53	625,661.50	0.027
	三乙醇胺	42,263.85		0.068
	一乙醇胺	22,172.88		0.035
	十二烷二元酸	7,441.84		0.012
2022 年度	辛酸	12,962.49	501,507.50	0.026
	三乙醇胺	34,969.54		0.070
	一乙醇胺	16,642.45		0.033
	十二烷二元酸	6,880.90		0.014
2021 年度	辛酸	15,901.11	643,970.00	0.025
	三乙醇胺	45,260.66		0.070
	一乙醇胺	27,491.41		0.043
	十二烷二元酸	7,487.58		0.012

报告期各期，三乙醇胺和一乙醇胺的单位耗用量存在一定波动，主要因当年所售产品的具体配方差异导致。二者在表面活性、缓冲、防锈等功能上存在一定替代关系，因此视具体配方情况各期投入量有所不同。报告期内，三乙醇胺和一乙醇胺在工业清洗剂中的单位耗用量约在 0.10~0.11 之间，总体配比关系稳定。

因此，公司工业清洗剂主要原材料投入量与工业清洗剂产量的配比关系稳定，不存在重大差异。

【中介机构回复】

一、核查上述事项并发表明确意见

（一）核查过程

针对上述事项，保荐机构、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内财务报表、审计报告，取得按业务类型划分的成本明细，了解发行人专用智能装备业务、工业清洗剂业务成本构成及变动原因。

2、对发行人产品报价执行穿行测试，了解产品报价及预算成本的确定机制、控制程序，评估其内部控制程序的设计是否有效。

3、获取发行人报告期内各期前十大合同的成本结构和预算成本资料，取得发行人财务部关于合同实际成本与预算成本差异的分析文件，了解各合同实际执行成本与预算成本的差异原因。

4、取得发行人主要境外项目的销售合同和报价信息，查阅报告期内日元、美元的汇率变动情况，获取相关合同的成本明细，了解相关项目具体执行情况和境外支出，分析导致主要境外项目成本变动的主要因素，量化分析各因素影响程度，判断境外业务毛利率下滑的合理性。

5、访谈发行人工业清洗剂业务负责人，了解工业清洗剂业务的定价机制和销售模式，了解该项业务的主要竞争对手，查阅发行人清洗剂销售合同，判断是否与清洗装备存在捆绑销售情形。取得工业清洗剂的销售明细，分析该业务客户与装备类业务客户的重合情况；查询清洗剂可比公司三达奥克报告期内的

年度报告，比较分析发行人工业清洗剂与可比公司相似产品毛利率差异原因。

6、获取发行人工业清洗剂的在手订单的售价和预计成本，分析工业清洗剂毛利率，并与报告期内进行比较，分析高毛利率的可持续性。

7、查阅发行人前次申报创业板和新三板挂牌期间的公开披露文件，了解前次申报可比公司选择情况和具体原因，查阅被替换掉的前次申报可比公司智云股份、和科达和巨一科技以及本次申报可比公司的年度、半年度报告、审计报告和上市公司公告等公开披露文件，分析相关公司与发行人的业务相似性，综合评估本次申报所选择可比公司的合理性。

8、查询直接可比公司蓝英装备的年度、半年度报告、《重组报告书》以及重大事项公告等公开披露文件，获取蓝英装备及 EcoClean 的市场地位、销售收入、业务分部、客户群体、销售区域、经营地区、员工人数、职工薪酬以及产品售价等信息，比较分析发行人与蓝英装备的产品售价和营业成本差异产生的具体原因。

9、查询国家统计局和德国联邦统计局网站，取得报告期内黑龙江省哈尔滨市和德国的平均工资水平；查阅年度报告相关数据，分析蓝英装备与发行人的薪资差异，取得蓝英装备生产成本较高的客观证据。

10、结合蓝英装备的产品售价、销售区域分部、成本结构以及与公司人工成本差异等信息，模拟分析剔除售价成本影响因素后发行人与蓝英装备的毛利率比较情况。

11、获取发行人招投标记录，了解发行人主要竞争对手情况、中标价格，取得发行人按订单获取方式分类的销售收入、销售数量和产品单价，比较分析不同业务来源产品售价。

12、检索国家企业信用信息公示系统、信用中国、裁判文书网、国家税务总局、中国执行信息公开网以及企查查等公开网站，了解发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员、主要关联方、主要经销商和技术服务商是否存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形。

13、获取发行人与成本核算相关的内部控制制度，了解发行人与成本费用

核算相关的内部控制程序，执行采购付款循环、生产存货循环穿行测试，获取发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员、主要关联方、关键岗位人员的个人银行卡资金流水记录，分析发行人是否存在体外代垫成本费用情形。

14、获取发行人成本明细，了解发行人制造费用具体构成情况，分析各期制造费用变动较大的原因及合理性。

15、取得发行人制造费用核算和结转的具体方法，获取报告期内各月度制造费用明细；查阅发行人会计账簿，检查与制造费用相关的会计处理是否正确，复核各期制造费用结转的准确性，了解车间内制造费用无法进一步拆分的原因及合理性，评估该情形是否影响发行人营业成本的准确性、完整性。

16、取得发行人与技术设备服务商签订的技术服务合同，了解技术咨询费的计费依据；对技术服务商执行走访，了解双方的业务合作背景、合作项目、技术服务商所提供的具体服务等信息；取得与技术服务合同所对应的技术图纸、技术合同、技术说明书、技术人员图纸会审文件、现场服务的验收报告等支撑性文件，分析技术服务与业务开展匹配情况；检查发行人技术咨询费付款记录，并对技术服务商执行函证程序，确认报告期内所支付技术服务费金额；综合上述信息，评估发行人将技术咨询服务费计入项目成本的合理性。

17、获取发行人报告期内员工花名册和工资记录，了解发行人各期生产人员数量和岗位构成信息，取得薪资的具体构成情况，查阅生产车间各班组的制造工时记录，综合上述信息分析单位工时薪资变动情况和人均薪资变动情况；比较分析发行人生产人员人均薪资与哈尔滨市人均工资的差异情况。

18、获取发行人采购入库序时簿，了解发行人与原材料采购相关的内部控制制度和关键控制点，对发行人采购与付款循环执行穿行测试、控制测试程序，评估相关内部控制的有效性；通过 iFind 查询钢材的市场价格变动信息，分析主要原材料的采购价格变动情况；并与发行人各期钢材采购价格进行对比，了解价格差异原因；了解发行人个别年度水泵、工业机器人价格变动幅度较大的原因，评估合理性。

19、取得发行人报告期内工业清洗剂主要原材料的投入情况和工业清洗剂产量，分析投入产出关系；了解单位耗用量变动较大的原材料变动原因，评估合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人工业精密清洗装备成本结构主要受个别项目以及当年收入规模影响，工业清洗剂成本结构相对稳定，与相关业务特点相符，具有合理性。

2、发行人建立了完善的预算成本和产品报价内部控制机制，并且得到有效执行，发行人在项目预算及执行方面的内控机制不存在重大缺陷。

3、发行人报告期各期前十大合同预算成本与实际成本存在差异具有合理原因，与项目执行情况相匹配；部分合同毛利率低于目标毛利率、甚至为负具有合理性。

4、发行人与客户的销售价格系经招投标、商业谈判等方式商定，合同成立后，产品售价不随成本变动而调整。

5、报告期内，发行人境外业务毛利率持续下滑主要系受日元贬值、外部环境因素影响，2022年1-6月部分境外项目毛利率为负具有合理原因。

6、发行人工业清洗剂采用成本加成定价机制，不与工业精密清洗装备捆绑销售，发行人与客户另行签订工业清洗剂销售合同，工业清洗剂与工业精密清洗装备等产品的销售价格互不影响。

7、发行人工业清洗剂产品与行业可比公司相比毛利率较高，与公司产品定位、业务特点相符，具有合理性。

8、发行人工业清洗剂在手订单毛利率与报告期内该产品毛利率水平一致，该类业务高毛利率具有持续性。

9、发行人可比公司选取标准合理，本次申报与前次申报可比公司存在差异具有合理原因，不存在选择性选取的情况，目前不存在其他更可比上市或拟

上市公司。

10、发行人工业精密清洗装备的毛利率高于直接可比公司蓝英装备的主要原因为发行人生产成本低于 EcoClean，具体体现为人工成本的差异，且与双方所在地平均工资水平和人均薪酬差异相一致，具有客观依据。

11、扣除生产成本、售价差异等因素影响后，发行人与蓝英装备的毛利率不存在重大差异。

12、发行人主要通过招投标、直接采购、商业谈判取得业务，主要产品售价与市场价格、可比公司同类产品售价不存在较大差异。

13、报告期内，发行人不存在商业贿赂行为，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员、主要关联方不存在因为商业贿赂等违法违规行受到处罚或被立案调查的情形。

14、发行人与成本费用相关的内部控制机制完善，且得到有效执行，不存在体外垫付成本费用情形。

15、报告期内，发行人制造费用主要由车间制造费用、差旅费、运输保险、技术咨询费、子公司境外支出、装卸费等终验收前发生的支出构成，主要项目变动原因与项目具体特点相一致。报告期内占比变动较大主要系技术咨询费影响。

16、发行人对制造费用核算准确，发行人对车间制造费用的核算、结转方式导致车间制造费用无法进一步细分，该事项不影响发行人成本核算的准确性和完整性。

17、发行人技术服务费主要发生在设计、生产和安装调试等生产环节，支付对象均为技术服务机构，具有真实、合理商业背景且与业务开展情况相匹配。

18、发行人总制造工时、单位工时薪资变动具有合理原因，生产人员人均薪资与可比上市公司的差异受生产经营地影响，但与发行人所在地薪资水平相匹配。

19、发行人与采购与付款相关的内部控制机制健全，主要原材料采购价格公允，发行人在个别年度水泵、工业机器人采购单价变动幅度较大具有合理性；发行人钢材的采购价格与市场均价的变动趋势基本一致，采购价格与市场价格差异主要受订单与入库时间因素影响，具有合理性。

20、发行人工业清洗剂主要原材料的单位耗用量稳定，投入产出关系稳定。

二、说明对主要供应商的发函、回函比例，未回函部分所执行替代程序的具体情况；对主要供应商访谈的具体核查方法、数量、金额及占比、核查结论。

（一）关于供应商函证

报告期内各期，保荐机构对主要供应商实施独立函证程序，并针对未发函、未回函及回函不符的客户执行替代程序，具体情况如下：

单位：万元

类型	项目	公式	2023 年度	2022 年度	2021 年度
发函情况	采购发生额	A	7,786.43	12,636.09	11,597.23
	发函金额	B	6,239.33	10,411.80	9,882.97
	发函比例	C=B/A	80.13%	82.40%	85.22%
回函情况	回函金额	D	5,856.69	10,323.84	9,749.70
	回函比例	E=D/B	93.87%	99.16%	98.65%
	回函确认金额	F	5,841.95	10,317.60	9,749.70
	回函确认比例	G=F/A	75.03%	81.65%	84.07%
替代程序执行情况	替代程序金额	H	397.38	94.20	133.27
	回函相符及替代程序金额	I=F+H	6,239.33	10,411.80	9,882.97
	回函相符及替代占收入比	K=I/A	80.13%	82.40%	85.22%

报告期内各期，申报会计师对主要供应商实施独立函证程序，并针对未发函、未回函及回函不符的客户执行替代程序，具体情况如下：

单位：万元

类型	项目	公式	2023 年度	2022 年度	2021 年度
发函情况	采购发生额	A	7,786.43	12,636.09	11,597.23
	发函金额	B	7,555.28	11,893.77	10,095.57

类型	项目	公式	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	发函比例	$C=B/A$	97.03%	94.13%	87.05%
回函情况	回函金额	D	6,392.76	9,214.68	7,406.82
	回函比例	$E=D/B$	84.61%	77.47%	73.37%
	回函确认金额	F	6,392.76	9,214.68	7,406.82
	回函确认比例	$G=F/A$	82.10%	72.92%	63.87%
替代程序执行情况	替代程序金额	H	1,162.52	2,679.09	2,688.75
	回函相符及替代程序金额	$I=F+H$	7,555.28	11,893.77	10,095.57
	回函相符及替代占收入比	$K=I/A$	97.03%	94.13%	87.05%

报告期内，供应商回函不符原因主要系入账时间差异，供应商财务以开票时间作为入账时点，而发行人以收到货并验收合格作为材料采购入账时点。

针对前述因未回函或回函不相符的情形，中介机构通过查询供应商基本信息，检查合同、采购订单、入库单、发票、付款单、记账凭证等资料，逐一核实回函不符的原因，分析差异原因的合理性并编制函证差异调节表，执行替代程序，确认发行人报告期内采购的真实性、准确性。

因此，保荐机构、申报会计师已充分执行函证程序，并针对未回函或回函不相符的情形执行了充分的替代程序。经核查，发行人的采购发生额真实、准确。

（二）关于供应商访谈

1、具体核查方法

保荐机构、申报会计师综合考虑业务类型、供应商性质和业务实际情况，对发行人报告期内各期总采购额前十五大供应商、主要外协供应商、主要境外供应商执行访谈程序；了解发行人与其业务合作背景、交易内容、合作模式、定价方式、结算机制、信用政策等信息，了解发行人与供应商是否存在关联关系，获取了被访谈人签字的访谈提纲、被访谈人身份证明、现场合影、被访谈企业的营业执照、公司章程等核查材料，确认发行人采购业务的真实性，报告期内与主要供应商采购金额变动的合理性。

2、核查数量、金额及比例

保荐机构共走访 51 家供应商，各期走访覆盖采购额的比例达到 70%以上，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年	2021 年
走访数量	51		
采购发生额	7,786.43	12,636.09	11,597.23
走访覆盖金额	5,379.00	8,867.79	8,265.29
走访覆盖比例	69.09%	70.18%	71.27%

申报会计师共走访 46 家供应商，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年	2021 年
走访数量	46		
采购发生额	7,786.43	12,636.09	11,597.23
走访覆盖金额	5,918.52	9,395.13	7,973.59
走访覆盖比例	76.01%	74.35%	68.75%

综上所述，保荐机构通过函证及走访的核查方式，对发行人采购真实性进行了有效、充分的核查。

三、结合毛利率及资金流水核查情况，针对发行人毛利率较高的真实合理性、是否存在商业贿赂或体外代垫成本费用情形发表明确意见。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、与直接可比公司蓝英装备（EcoClean）相比，发行人毛利率较高主要受经营地域影响，扣除生产成本、售价差异等因素影响后，发行人与蓝英装备的毛利率不存在重大差异，符合公司业务特点。公司与其他可比上市公司的毛利率的差异主要与产品形态相关，差异原因存在合理性。

2、报告期内，发行人主要通过招投标、直接采购、商业谈判取得业务，主要产品售价与市场价格、可比公司同类产品售价不存在重大差异。报告期内，发行人不存在商业贿赂行为，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员、主要关联方不存在因为商业贿赂等违法违规行为受到处罚或

被立案调查的情形。

3、发行人与成本费用相关的内部控制机制完善，且得到有效执行；报告期各期，发行人成本费用真实、准确、完整。

4、发行人及其子公司、实际控制人、实际控制人控制的其他企业、员工持股平台、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、非董监高关键人员的银行流水，与客户供应商之间的往来均与业务活动相匹配；上述自然人主体的银行流水不存在与发行人客户、供应商、股东、发行人员工及其他关联自然人之间的异常往来情形。

综上所述，发行人毛利率较高真实合理，发行人不存在商业贿赂或体外代垫成本费用情形。

四、说明针对成本核算内控流程（尤其是原材料领用和工时统计）是否健全有效及主要项目成本核算是否准确的核查方式、核查证据、核查比例，并对发行人成本核算的完整准确性及相关内控健全有效性发表明确意见。

（一）核查方式及核查证据

保荐机构、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、实地走访与察看公司生产过程，访谈公司相关人员，了解公司生产模式及产品工艺流程；了解公司直接材料、直接人工和制造费用等成本的归集和结转方法，评价成本核算方法是否符合公司生产模式及工艺流程。

2、查阅公司与成本核算相关的内部控制制度，对采购与付款、生产与仓储循环实施穿行测试和控制测试，核查公司相关内控制度的有效性。

3、了解公司原材料领用与出库相关的内部控制，评价内部控制的设计，针对原材料领用及核算等关键控制点进行抽样测试，执行控制测试确认原材料领用与出库内部控制运行的有效性。核对材料领用单、收发汇总表、成本计算单及账面记录是否一致，检查材料成本归集的真实性、准确性和完整性。

4、了解公司人工核算相关的内部控制，对工时统计及核算等关键控制点进行控制测试，评价内部控制是否得到有效执行；了解工时统计方法，获取公司

工时统计分配表，核查工时记录是否与考勤记录、成本计算单、账面记录相一致，检查人工成本的真实性、准确性和完整性。

5、了解发行人 ERP 和财务系统中成本核算流程，查阅公司主要项目成本计算表，并与生产领料记录、物料收发存汇总表、职工薪酬分配表、制造费用明细表、生产成本多栏明细账等资料进行核对，复核公司成本计算过程，检查直接人工与制造费用归集及分配是否准确、合理，成本核算方法是否保持一贯性。

6、获取公司期间费用明细表，核查是否存在成本计入费用的情形。

7、抽取发行人报告期内各期前十大合同，对相关合同的毛利率情况执行实质性分析，获取财务部关于合同实际成本与预算成本差异的分析文件，结合销售合同价格、预算成本、目标毛利率和实际执行过程中的成本结构、项目周期等因素，向发行人生产部门、设计部门了解具体执行情况，综合分析各合同毛利率的形成原因及差异情况，并与发行人报告期内的毛利率、可比上市公司毛利率进行比较，综合评估发行人成本核算的准确性、完整性。

（二）核查比例

保荐机构、申报会计师针对上述事项的核查比例如下：

1、控制测试：**保荐机构**的采购付款循环控制测试为报告期内每年从当期采购样本总体中按等距和分层抽样原则抽取 25 笔原材料采购样本，对包括合同签订、原材料入库记录主要控制节点进行测试；**保荐机构**的生产存货循环控制测试为按照等距和分层原则选取 25 笔包括领料、成本核算、工时记录、产成品入库、产成品出库等主要控制节点进行测试。**申报会计师**的采购付款循环控制测试为报告期内每年从当期采购样本总体中按每月随机 5 笔抽样原则抽取 60 笔原材料采购样本，对包括合同签订、原材料入库记录主要控制节点进行测试；**申报会计师**的生产存货循环控制测试为按每月随机 5 笔抽样原则抽取 60 笔包括领料、成本核算、工时记录、产成品入库、产成品出库等主要控制节点进行测试。

2、细节测试：（1）报告期内各期，与主要项目生产成本核算相关（特别是原材料领用和工时统计）的细节测试的金额占各期专用智能装备业务成本的比例分别为 **83.55%、81.72%和 79.67%**；（2）对报告期内每月发生的车间制造费用检查金额分别占借方发生额的 **76.78%、76.51%和 82.31%**。

3、实质性分析性程序：报告期内各期，与主要合同毛利率相关的执行实质性分析程序的金额占各期营业收入的比例分别为 **60.87%、71.05%和 49.87%**。

（三）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人已建立与成本核算相关内部控制制度，内控机制健全，各项内控措施均得到有效执行。报告期内，发行人的成本核算完整、准确。

问题 6. 收入确认的合规性

根据申请文件，（1）对于专用智能装备，在通过终验收并取得客户出具的终验收单时确认收入；经销模式下若无法取得最终用户出具的终验收单，则在终验收款回款时确认收入。个别合同项下产品终验报告未按合同约定加盖公章。（2）对于配套产品服务，在客户签收日确认收入；若无法取得签收单或第三方物流提供的签收记录时，在货款回款日（但不早于发货日）确认收入。（3）公司的专用智能装备生产工序相对复杂，除在厂内生产外，还需要在客户现场进行安装调试。专用智能装备在厂内质检/预验收合格后，公司需将设备重新拆解、分批发送至客户场地，再还原回出厂前状态，然后在客户现场与生产线上的其他设备一同进行安装调试，再视客户要求，共同通过试生产、小批量生产和稳定生产测试等环节后完成终验收。项目从安装调试完成到通过客户终验收的时长主要取决于客户整条生产线的运行情况，耗时一般较长。公司的专用智能装备业务从签订合同到通过终验收通常需要 6-24 个月。

请发行人：（1）结合销售合同中关于安装调试、试运行、验收（厂内预验收、初验、终验）、控制权转移的相关约定说明不同类型业务自合同签订到确认收入的主要环节，各环节发行人主要履约义务及对应客观证据留痕；说明专用智能装备业务的具体验收过程，验收是否为一次性完成，报告期各期厂内预验收、初验、终验的收入占比情况，报告期各期收入确认时点的回款比例，是否存在逾期不验收视同验收情形及其金额、占比。（2）分别说明专用智能装备、配套产品服务未获取终验收单、签收单的收入金额及占比，具体原因及合理性，无法取得终验收单、签收单的情况下以终验收款或货款回款时点确认收入的依据及其合理性，是否符合行业惯例及《企业会计准则》的规定。（3）以表格形式列示报告期各期专用智能装备业务前十大合同具体情况，包括客户名称、产品内容、合同金额、订单获取方式、合同执行情况（合同签订、发货、安装调试、试运行、验收时点）、结算节点、收入确认时点（精确到年月日）及回款比例、收入确认依据，是否存在退换货、先开工后中标、先开工后签订合同情形。（4）结合各类产品从合同签订到产品发货、发货到验收完成的平均周期，说明产品收入确认周期较长的原因，直销及经销模式下是否存在显著差异，是否存在生产周期、验收周期明显偏短、偏长情形及其原因、合理性，是否存在退换货情

形，相关验收、签收单据是否均有客户加盖公章并授权其相应人员签字确认，未盖章情况下如何确保单据的效力及其真实性。（5）补充披露不同销售模式（终端用户直销、对总承包商直销、境内买断式经销、境外非买断式经销）收入构成情况，说明不同销售模式的划分依据及其合理性，是否符合行业惯例，不同销售模式下双方权利义务划分（包括运输、安装、验收、结算等），非终端销售模式下终端客户验收单据的获取情况及占比，是否存在直接客户验收时间早于终端客户验收时间的情形。（6）说明专用智能装备在预验收合格后，先拆解、分批发送至客户场地，再还原回出厂前状态的原因及合理性，是否符合行业惯例。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见。（2）说明对于收入确认真实准确性的核查方式（穿行测试、细节测试、截止性测试等）、核查比例、核查结论。（3）说明针对产品控制权转移时点是否准确、非终端销售模式下发行人产品在终端客户处运行使用情况的具体核查方式、核查比例、核查结论。（4）结合前述情况对发行人收入确认是否真实准确，是否存在跨期调节情形发表明确意见。

【发行人回复】

一、结合销售合同中关于安装调试、试运行、验收（厂内预验收、初验、终验）、控制权转移的相关约定说明不同类型业务自合同签订到确认收入的主要环节，各环节发行人主要履约义务及对应客观证据留痕；说明专用智能装备业务的具体验收过程，验收是否为一次性完成，报告期各期厂内预验收、初验、终验的收入占比情况，报告期各期收入确认时点的回款比例，是否存在逾期不验收视同验收情形及其金额、占比

（一）结合销售合同中关于安装调试、试运行、验收（厂内预验收、初验、终验）、控制权转移的相关约定说明不同类型业务自合同签订到确认收入的主要环节，各环节发行人主要履约义务及对应客观证据留痕

公司主要服务于汽车主机厂商及大型汽车零部件制造企业，这类企业规模较大，主要在客户提供的制式合同基础上协商签订。各客户之间自合同签订到确认收入的主要环节约定及实际工作内容相似，具体情况如下：

1、专用智能装备

报告期内，公司与主要客户签订的专用智能装备销售合同中涉及的与验收、安装调试、试运行、控制权转移相关的合同约定及履约义务情况总结如下：

客户名称	主要环节	主要合同约定	客观证据留痕
比亚迪	交货及开箱验收	1.公司按采购订单约定时间交货，同时提供设备出厂合格证、检验合格证书等文件 2.产品到货后，公司会同客户进行开箱验收，初验收通过不代表客户认可公司所交付的设备符合双方约定	运输单
	安装调试及试运行	1.在约定时间内组织人员在客户现场施工并进行安装调试，安装调试人员费用由公司自行承担 2.安装调试完成后，进入试运行期	/
	终验收	1.设备安装调试及试运行完毕后，双方对设备组织终验收 2.未通过安装调试或试运行的，视作终验收不合格 3.终验收不合格的设备，视作公司自始未履行交付义务	终验收报告
长安集团	预验收	1.在公司现场进行，由客户提供试加工件，客户参与检测过程并组织培训 2.预验收完成后，公司运抵客户指定地点	运输单
	安装调试及试运转	1.设备到达客户现场后，公司在约定时间内到客户现场负责设备安装调试 2.客户按计划开展设备调试，试加工、调整，安装调试和试运转完成后，双方进行验收质量考核	/
	终验收	1.验收考核通过后，进入终验收考核，考核期内无故障可办理验收手续 2.终验收期间，如果为了使设备更有效工作而需要对设备本身进行现场改动，公司应当免费做完全的更新更换 3.终验收完成后，设备进入质保期	终验收报告
吉利汽车	安装调试	1.产品运抵客户指定的地点，公司负责产品的安装调试	运输单
	终验收	1.产品终验收合格后，甲乙双方授权代表应前述验收合格报告；全部产品终验收合格后视为乙方交付义务完全履行 2.终验收完成后，设备进入质保期	终验收报告
长城汽车	预验收	1.客户到公司制造工厂进行预验收，如客户无法到场的，由公司提供预验收报告	/
	安装调试	1.设备由公司在客户指定地点交付，公司负责设备卸货及安装到位 2.公司进驻现场，按期将设备安装完毕至具备批量生产能力	/
	终验收	1.自安装调试合格之日起，公司安排工程师在客户现场陪产，无质量问题后进行终验收 2.终验收完成后，设备进入质保期	终验收报告
广汽集团	交货及开箱验收	1.设备在客户指定的地点交付，内附装箱清单和质量合格证 2.交付时公司与客户共同开箱进行形式验收	运输单
	安装调试	公司在约定的期限内完成安装及调试	/
	终验收	1.客户通知公司参加验收并在验收后答复验收结果或提出整改意见	终验收报告

客户名称	主要环节	主要合同约定	客观证据留痕
		2.验收通过后，甲乙双方共同签署最终验收报告 3.终验收完成后，设备进入质保期	

注：“/”的客观证据主要为客户的内部记录文件或流程，一般不向公司提供

公司在专用智能装备业务中的主要环节包括预验收、交货、开箱验收、安装调试、试运行和终验收，尽管不同客户之间的具体合同约定有所差异，但公司实际开展的工作基本相同。在专用智能装备的销售合同中，公司只有一项履约义务，即将所交付的产品通过客户组织的终验收，从而最终完成交付。销售合同中约定在终验收前进行的各个环节，其本质上是终验收过程中的阶段性程序，不构成单项履约义务。

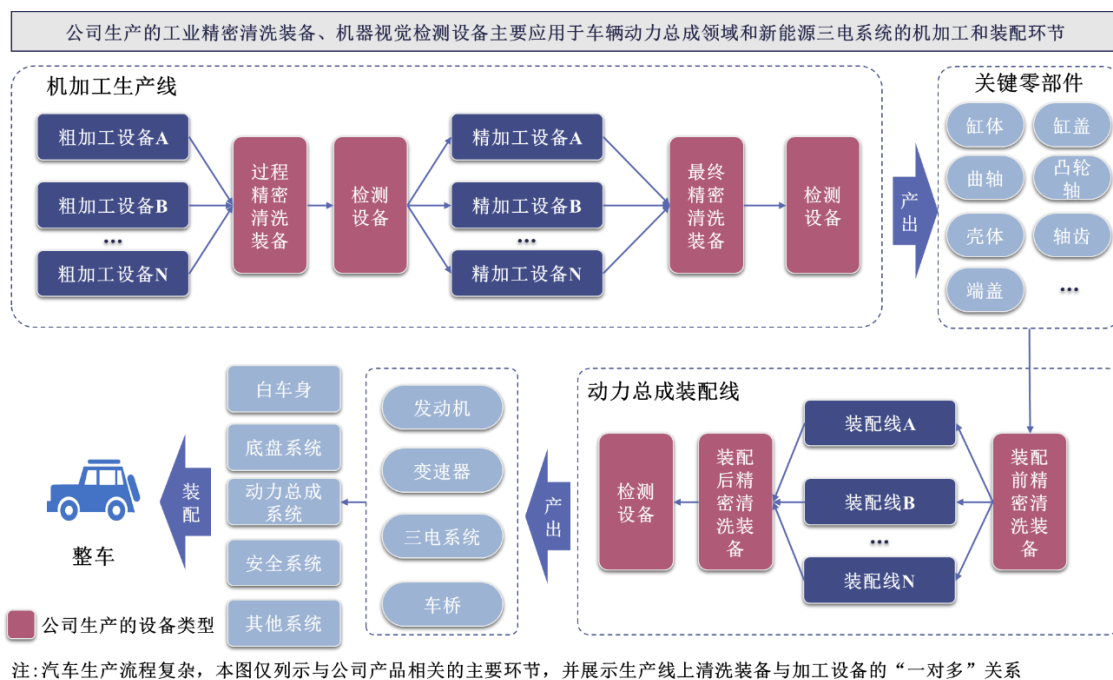
2、配套产品服务

与专用智能装备业务相比，公司配套产品服务订单金额零散、销售环节简单，相关合同主要约定公司按期保质完成交货，而未约定预验收、安装调试等环节。因此，相关产品到达客户现场完成签收后即完成控制权转移，公司则凭借客户的签收单据或第三方物流公司提供的签收记录作为客观证据留痕确认收入。

（二）说明专用智能装备业务的具体验收过程，验收是否为一次性完成，报告期各期厂内预验收、初验、终验的收入占比情况，报告期各期收入确认时点的回款比例，是否存在逾期不验收视同验收情形及其金额、占比

1、说明专用智能装备业务的具体验收过程，验收是否为一次性完成，报告期各期厂内预验收、初验、终验的收入占比情况

公司的专用智能装备主要应用于自动化机加工生产线和装配线上，能与加工装备、工艺装备等机械设备共同组成工作站，使原材料完成预定的加工、装配过程，最终形成合格产品，具体如下：



公司专用智能装备的验收过程通常包括：厂内质检/预验收，到货验收，安装调试、试运行以及终验收等环节。终验收需要在客户现场与生产线上的其他设备一同开展，故终验收之前的其他“验收”本质上是终验收过程中的阶段性程序，公司不以完成阶段性成果作为确认收入依据。具体情况如下：

（1）厂内质检/预验收

设备在车间安装调试完成后，公司质检部门通过清洗样件等方式对设备进行检验；客户要求预验收的，还会在此阶段委派技术人员到公司车间对设备的技术性能进行检验。公司通过质检/预验收的结果判断设备是否具备发货条件，对于满足条件的设备组织拆卸、发货。

（2）交货及开箱验收

设备分批到达客户现场后，公司组织卸货，根据合同、装箱清单等文件，核对物品数量、种类，检查包装和设备外观是否完好，客户视需求参加。卸货并检查完成后，设备保管于客户指定场地。

（3）安装调试

当客户现场具备安装调试条件时，公司组织人员到客户现场对设备进行安装，并将其恢复至出厂状态。安装完成后，公司先对单台设备进行调试，使其

达到设备出厂前的技术状态。然后待客户生产线上的其他设备到位后，再与其他设备一同调试。期间，公司委派现场服务人员持续与技术人员沟通，解决各项问题。

（4）试运行

生产线全部设备安装调试完成后，由客户组织生产线试运行，公司委派人员持续跟踪试运行情况，及时排查试运行中出现的问题，并根据客户需求进行整改。

（5）终验收

公司将全部重大事项整改完成且试运行达标后，客户组织开展设备终验收，由客户相关部门对设备的各项指标、项目交付情况进行结论性评估，出具验收结论。终验收完成后，设备视作向客户完成交付，并进入质保阶段。

因此，公司专用智能装备的验收是一次性完成的，终验收前所开展的其他环节实质上属于终验收环节中的阶段性程序。公司专用智能装备业务均以通过终验收确认收入，不存在通过预验收、初验收确认收入的情形。

2、报告期各期收入确认时点的回款比例，是否存在逾期不验收视同验收情形及其金额、占比

专用智能装备业务以通过终验收作为收入确认时点，属于“某一时点履行的履约义务”，厂内预验收、开箱验收、初验收、安装调试完成等阶段均系启动终验收的前置程序，公司不据此确认收入。

报告期内各期，公司的专用智能装备业务在终验收时点的回款比例分别为69.03%、53.52%和 **54.87%**，与合同通常采用的“3-3-3-1”结算方式（终验收时点累计收款 60%）基本匹配。2020-2021 年度，公司在终验收时点的回款比例较高，主要是相关年度主要合同中约定的终验收前付款比例较高；2022-2023 年度，公司在终验收回款比例较少，主要原因是当年第一大客户比亚迪的项目安装调试时间较短，在部分设备通过终验收时发货款所取得的迪链尚未兑付。上述具体原因请见本题回复之“三、以表格形式列示报告期各期专用智能装备业务前十大合同具体情况……”。

报告期内，公司专用智能装备均已通过客户所组织的终验收，不存在逾期不验收视同验收的情况。

二、分别说明专用智能装备、配套产品服务未获取终验收单、签收单的收入金额及占比，具体原因及合理性，无法取得终验收单、签收单的情况下以终验收款或货款回款时点确认收入的依据及其合理性，是否符合行业惯例及《企业会计准则》的规定

（一）分别说明专用智能装备、配套产品服务未获取终验收单、签收单的收入金额及占比，具体原因及合理性

报告期内，公司存在少量未取得终验收单或签收单即确认收入的情况，具体如下：

单位：万元

业务类型	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
主营业务收入（A）		25,948.79	24,705.05	16,751.26
专用智能装备	未取得终验收单（B）	-	7.35	19.38
	未取得终验收单占比（C=B/A）	-	0.03%	0.12%
配套产品服务	未取得签收单（D）	204.60	396.81	178.88
	未取得终验收单占比（E=D/A）	0.79%	1.61%	1.07%

1、专用智能装备

报告期内，公司专用智能装备中未获取到终验收单的项目均为岛田化工机在境外开展的小型装备升级改造业务，相关业务金额小、零散，在签订销售合同时未明确要求日本终端客户提供相关单据。2021 年起，公司对境外项目验收文件进一步规范，已基本取得相关项目的终验收单。

2、配套产品服务

报告期内，公司未取得签收单的配套产品服务业务均为备件。公司备件业务订单金额小、数量零散，公司将相关产品交付至顺丰、德邦等快递公司，客户签收快递后视作客户取得相关产品控制权，客户不另行向公司提供签收单，公司依据快递物流信息显示产品被签收记录确认收入。公司销售部门每个季度末与主要客户对账，确认产品销售情况。

（二）无法取得终验收单、签收单的情况下以终验收款或货款回款时点确认收入的依据及其合理性，是否符合行业惯例及《企业会计准则》的规定

报告期内，公司已严格要求销售人员与客户或最终用户沟通提供验收单/签收单等收入确认证据，但是由于公司所提供的备件业务和岛田化工机独立开展的小型装备升级改造项目的业务规模小、数量零散，导致公司在部分项目中经过努力仍无法取得客户提供的相应单据。对于无法取得终验收单的升级改造项目，公司在取得终验收款回款时均已完成了升级改造服务，客户一般在现场服务完成后 3 个月内完成付款。对于无法取得签收单的备件业务，公司先以快递物流信息上的签收记录代替签收单，只有在仍无法取得签收记录时，再以终验收款或货款回款时点（但不得早于产品发货时点）确认收入；一般情况下，公司备件在发货后 3~5 天内被签收，签收后 1 个月左右客户回款。

公司以回款作为收入确认时点的业务系部分岛田化工机在境外独立开展的装备升级改造和备件销售业务。报告期各期，相关项目的销售收入分别为 48.93 万元、123.07 万元和 0.00 万元，占当期公司主营业务销售收入的比例为 0.29%、0.50%和 0.00%，金额和占比均较小。

因此，公司在报告期内未取得终验收单/签收单的项目中，回款时点均晚于商品签收时点，相关项目在取得终验收款或货款回款时点时，可以视作客户已认可公司完成产品交付，以此作为收入确认时点更加谨慎，上述做法符合行业惯例，符合《企业会计准则》相关规定。

三、以表格形式列示报告期各期专用智能装备业务前十大合同具体情况，包括客户名称、产品内容、合同金额、订单获取方式、合同执行情况（合同签订、发货、安装调试、试运行、验收时点）、结算节点、收入确认时点（精确到年月日）及回款比例、收入确认依据，是否存在退换货、先开工后中标、先开工后签订合同情形。

（一）专用智能装备业务前十大合同具体情况

报告期各期，公司专用智能装备业务前十大合同占当年该类业务总收入的比例分别为 60.87%、71.05%和 **52.92%**，相关合同的具体情况如下：

1、2023 年度

排名	客户名称	合同金额 (不含税)	产品内容	订单获取方式	合同执行情况及主要时点					收入确认时点	回款比例	收入确认依据	结算时点
					签约/需求日期	发货	安装调试启动	试运行启动	终验收				
1	重汽集团	1,679.65	工业精密清洗装备3台	招投标	2021-07	2022-11	2022-12	2022-12	2023-06-16	同终验收时间	40.00%	终验收单	3-3-3-1
						2022-12	2023-04	2023-05	2023-09-15				
						2022-12	2023-05	2023-06	2023-09-15				
2	爱柯迪股份	1,647.96	工业精密清洗装备3台	直接采购	2022-03	2022-09	2022-10	2022-10	2023-03-28	同终验收时间	60.00%	终验收单	3-3-3-1
						2023-04	2023-05	2023-05	2023-06-24	同终验收时间		终验收单	
						2022-12	2023-01	2023-01	2023-06-24	同终验收时间		终验收单	
3	长安集团 (重庆青山)	1,606.19	工业精密清洗装备2台	招投标	2021-03	2021-09	2021-10	2021-10	2023-02-13	同终验收时间	60.41%	终验收单	3-3-3-1
4	洛阳一拖	1,439.82	工业精密清洗装备4台	招投标	2022-01	2023-02	2023-04	2023-04	2023-06-28	同终验收时间	60.00%	终验收单	3-3-3-1
						2022-11	2022-12	2022-12	2023-06-28	同终验收时间		终验收单	
						2022-10	2022-12	2022-12	2023-03-20	同终验收时间		终验收单	
						2022-09	2022-10	2022-11	2023-03-20	同终验收时间		终验收单	
					2022-07	2022-09	2022-12	2023-03	2023-06-24	同终验收时间		终验收单	

排名	客户名称	合同金额 (不含税)	产品内容	订单获取方式	合同执行情况及主要时点					收入确认时点	回款比例	收入确认依据	结算时点
					签约/需求日期	发货	安装调试启动	试运行启动	终验收				
5	比亚迪（西安比亚迪）#	1,297.11	工业精密清洗装备5台	直接采购	2022-09	2023-02	2023-02	2023-03	2023-11-23	同终验收时间	30.05%	终验收单	3-3-3-1
					2022-10	2023-02	2023-02	2023-03	2023-08-18	同终验收时间		终验收单	3-3-3-1
									2023-08-23	同终验收时间		终验收单	3-3-3-1
							2023-05	2023-06	2023-08-24	同终验收时间		终验收单	3-3-3-1
6	潍柴动力	1,148.67	工业精密清洗装备2台	招投标	2021-12	2023-05	2023-07	2023-09	2023-12-15	同终验收时间	70.00%	终验收单	1.5-5.5-2-1
7	吉利集团（义乌吉利）	1,124.60	工业精密清洗装备2台	招投标	2022-10	2023-03	2023-04	2023-05	2023-10-19	同终验收时间	89.33%	终验收单	1.5-4.5-3-1
8	比亚迪（济南比亚迪）	1,040.22	工业精密清洗装备4台	直接采购	2022-08	2023-02	2023-02	2023-03	2023-07-30	同终验收时间	30.00%	终验收单	3-3-3-1
					2022-09	2023-07	2023-07	2023-08	2023-12-11	同终验收时间		终验收单	3-3-3-1
9	比亚迪（合肥比亚迪）	1,040.22	工业精密清洗装备4台	直接采购	2022-08	2022-12	2023-01	2023-02	2023-02-20	同终验收时间	15.00%	终验收单	3-3-3-1
					2022-11	2023-08	2023-09	2023-10	2023-11-10	同终验收时间		终验收单	3-3-3-1
10	庆铃股份	926.55	工业精密清洗装备8台	招投标	2020-06	2020-10	2020-10	2020-11	2023-09-15	同终验收时间	65.00%	终验收单	1.5-5-2.5-1

注：（1）已对同一合同主体性质相似的合同/订单合并分析；

(2) 客户列括号中列示的为合同直接客户；

(3) 结算时点按签约、发货、终验收和质保金四个时点简化表述，例如:3-3-3-1 表示在签约后、发货后、通过终验收后收款比例分别为 30%，质保金比例为 10%。

2、2022 年度

排名	客户名称	合同金额 (不含税)	产品内容	订单获取方式	合同执行情况及主要时点					收入确认时点	回款比例	收入确认依据	结算时点
					签约/需求日期	发货	安装调试	试运行启动	终验收				
1	比亚迪（长沙比亚迪）#	4,389.70	工业精密清洗装备 15 台	直接采购	2021-08	2022-01	2022-02	2022-03	2022-07-25	同终验收时间	30%	终验收单	3-3-3-1
						2021-12	2022-01	2022-01	2022-07-25	同终验收时间		终验收单	
						2022-02	2022-03	2022-03	2022-07-25	同终验收时间		终验收单	
						2022-03	2022-03	2022-03	2022-07-25	同终验收时间		终验收单	
2	比亚迪（合肥比亚迪）#	3,456.27	工业精密清洗装备 11 台	直接采购	2021-12	2022-03	2022-04	2022-04	2022-08-01	同终验收时间	30%	终验收单	3-3-3-1
						2022-03	2022-04	2022-04	2022-08-16	同终验收时间			
						2022-04	2022-04	2022-05	2022-07-25	同终验收时间			
						2022-05	2022-06	2022-06	2022-09-05	同终验收时间			
						2022-07	2022-07	2022-08	2022-10-26	同终验收时间		终验收单	
3	比亚迪（太原比亚迪）	3,239.26	工业精密清洗装备 10	直接采购	2021-04	2021-07	2021-08	2021-08	2022-03-18	同终验收时间	60%	终验收单	3-3-3-1

排名	客户名称	合同金额 (不含税)	产品内容 台	订单获取方式	合同执行情况及主要时点					收入确认 时点	回款比例	收入确认依据	结算时点
					签约/需求日期	发货	安装调试	试运行启动	终验收				
						2021-08	2021-08	2021-08	2022-03-18	同终验收时间			
						2021-09	2021-09	2021-10	2022-05-16	同终验收时间			
4	吉利汽车 (义乌吉利)	1,772.85	工业精密清洗装备 3 台	招投标	2020-01	2021-04	2021-09	2021-12	2022-08-20	同终验收时间	60%	终验收单	6-3-1
						2021-04	2021-09	2021-12	2022-03-15	同终验收时间		终验收单	
5	潍柴动力	1,110.62	工业精密清洗装备 3 台	招投标	2021-01	2021-12	2022-02	2022-02	2022-09-30	同终验收时间	70%	终验收单	2-5-2-1
6	吉利汽车 (吉利长兴)	963.72	工业精密清洗装备 2 台	招投标	2021-11	2022-06	2022-07	2022-09	2022-12-25	同终验收时间	60%	终验收单	1.5-4.5-3-1
7	岛田化成	792.57	工业精密清洗装备 4 台	商业谈判	2020-06	2021-04	2021-06	2021-06	2022-03-31	同终验收时间	100%	终验收单	0-10-0-0
8	吉利汽车 (贵州吉利)#	705.13	升级改造项目 9 套	招投标	2021-11	2022-02	2022-07	2022-09	2022-12-29	同终验收时间	60%	终验收单	1.5-4.5-3-1
9	天润工业	593.81	工业精密清洗装备 2 台	直接采购	2021-02	2021-10	2021-10	2022-01	2022-06-24	同终验收时间	60%	终验收单	3-3-3-1
						2021-11	2021-11	2022-01	2022-06-24	同终验收时间		终验收单	
10	比亚迪 (惠州比亚迪)	550.34	工业精密清洗装备 2 台	直接采购	2021-05	2021-12	2022-01	2022-03	2022-07-25	同终验收时间	41.13%	终验收单	3-3-3-1
						2021-12	2022-01	2022-03	2022-10-25	同终验收时间		终验收单	

注：（1）已对同一合同主体性质相似的合同/订单合并分析；

（2）客户列括号中列示的为合同直接客户；

（3）部分客户由于正式合同签订流程长，为保障工期，存在要求公司先开工后签订合同的情况，已在客户名称处标#；

（4）结算时点按签约、发货、终验收和质保金四个时点简化表述，例如:3-3-3-1 表示在签约后、发货后、通过终验收后收款比例分别为 30%，质保金比例为 10%。

3、2021 年度

排名	客户名称	合同金额 (不含税)	产品内容	订单获取方式	合同执行情况及主要时点					收入确认时点	回款比例	收入确认依据	结算时点
					签约/需求日期	发货	安装调试	试运行启动	终验收				
1	长安集团 (重庆长安)	4,510.54	工业精密清洗装备 25 台	商业谈判	2017-11	2019-09	2019-10	2019-10	2021-04-19	同终验收时间	70%	终验收单	3-4-2-1
					2017-11	2019-07	2019-08	2019-08	2021-04-19	同终验收时间			
					2017-11	2019-09	2019-10	2019-10	2021-04-19	同终验收时间			
2	吉利长兴	1,138.34	工业精密清洗装备 2 台	招投标	2019-02	2020-02	2020-04	2020-08	2021-06-21	同终验收时间	60%	终验收单	3-3-3-1
3	岛田化成	888.32	工业精密清洗装备 2 台	商业谈判	2018-07	2019-05	2020-02	2020-04	2021-04-06	同终验收时间	90%	最终用户的终验收单	0-9-0-1
4	玉柴股份	566.65	工业精密清洗装备 1 台	招投标	2020-03	2021-04	2021-05	2021-05	2021-11-29	同终验收时间	60%	终验收单	3-3-3-1
5	长安集团 (东安股份)	558.62	工业精密清洗装备 1 台	招投标	2018-10	2020-08	2020-09	2020-11	2021-9-15	同终验收时间	40%	终验收单	3-6-1
6	玉柴股份	548.96	工业精密清洗装备 1 台	招投标	2020-06	2021-04	2021-05	2021-05	2021-11-29	同终验收时间	60%	终验收单	3-3-3-1

排名	客户名称	合同金额 (不含税)	产品内容	订单获取方式	合同执行情况及主要时点					收入确认时点	回款比例	收入确认依据	结算时点
					签约/需求日期	发货	安装调试	试运行启动	终验收				
7	东风有限	544.31	装备升级改造 4 套	直接采购	2019-08	2020-03	2020-04	2020-09	2021-03-31	同终验收时间	80%	终验收单	5-3-1.5-0.5
						2020-10	2020-12	2021-03	2021-12-25	同终验收时间		终验收单	
8	岛田化成	484.27	工业精密清洗装备 1 台	商业谈判	2019-05	2020-02	2020-04	2020-05	2021-01-30	同终验收时间	90%	最终用户的终验收单	0-9-0-1
9	岛田化成	484.27	工业精密清洗装备 2 台	商业谈判	2020-03	2020-12	2021-02	2021-02	2021-06-21	同终验收时间	90%	最终用户的终验收单	0-9-0-1
10	上汽通用	478.00	工业精密清洗装备 2 台	直接采购	2017-12	2019-06	2019-07	2019-07	2021-04-16	同终验收时间	90%	终验收单	0-9-0-1

注：（1）已对同一合同主体性质相似的合同/订单合并分析；

（2）客户列括号中列示的为合同直接客户；

（3）部分客户由于正式合同签订流程长，为保障工期，存在要求公司先开工后签订合同的情况，已在客户名称处标#；

（4）结算时点按签约、发货、终验收和质保金四个时点简化表述，例如:3-3-3-1 表示在签约后、发货后、通过终验收后收款比例分别为 30%，质保金比例为 10%。

（二）上述合同执行过程中的特殊事项分析

1、收入确认时点的回款比例

公司专用智能装备业务的终验收款通常在通过终验收后再向客户申请付款，因此在设备通过终验收时的回款主要由预付款和发货款构成。例如：若采用“3-3-3-1”的结算方式，则终验收时点的回款比例应为 60%。

报告期内，除个别项目外，公司在收入确认时的收款比例与合同约定的结算比例基本一致。部分项目在终验收时未按合同约定回款原因如下：（1）比亚迪项目系受迪链影响，部分设备在通过终验收时，公司所取得的迪链尚未进入兑付期，从而体现为合同回款比例低于合同约定。（2）2023 年度第六大合同，受客户内部付款流程因素影响，延迟支付发货款。

2、试运行期超过一年的情形

报告期内，公司在前十大合同中存在部分试运行时间超过一年的情况，相关合同试运行时间较长的原因如下：

会计期间	排名	客户名称	试运行天数	试运行超过一年的原因
2021 年度	1	长安集团（重庆长安）	586	一是该合同规模较大，涉及 2 条大型生产线共 25 台设备，需要整条生产线一同通过终验收；二是该项目生产线涉及多套进口加工设备，受外部环境因素影响，外方技术人员对相关设备在试运行期间的整改缓慢；三是客户生产线的生产型号发生变化，公司重新调整设备。
	10	上汽通用	655	试运行启动后，客户生产计划变化，导致运行期中止了一段时间，此后由于外部环境因素，客户在 2020 年末才重新启动试运行。
2023 年度	2	长安集团（重庆青山）	500	设备结构复杂，且客户期间提出新需求，应用了较多新技术，导致项目整体周期较长。
	10	庆铃股份	1,019	受外部环境因素影响，客户生产线建设计划延期，公司设备完成安装调试后始终未进入试运行期。

注：试运行天数系统计该合同从试运行启动到通过终验收的平均天数并取整

因此，公司在部分项目中试运行时间较长主要受生产计划调整、客户需求变化等因素影响，与具体的项目特点相符，具有合理性。

4、退换货、先开工后中标和先开工后签合同的情况

报告期内，公司专用智能装备业务前十大合同不存在已通过终验收的项目发生退换货以及先开工后中标的情形。

报告期内，公司先开工后签合同的情况，报告期内各期销售收入为 304.05 万元、6,931.09 万元和 **1,997.25 万元**，分别占当年专用智能装备业务收入的 1.98%、29.81%和 **8.16%**。部分客户由于正式签约流程较长，公司在取得客户需求后或项目中标后，结合交货时间、预计签约时间等情况组织产品设计、采购备货和自制件加工等厂内工作，在设备进入装配阶段一般能取得正式签约的合同，并在正式签约后才能发货。**2022-2023 年度**，公司先开工后签约的项目收入高，主要客户为比亚迪。比亚迪与公司采用“框架协议+采购订单”的方式，且相关项目货期紧张且规格型号相近，为保证交货工期，公司在与比亚迪确认采购意向后就进行生产备货。

公司的主要客户信誉状况良好，公司在未签约前所准备的原材料也可在项目之间共用，公司因客户未履约而导致前期投入成本无法回收的风险较低。

四、结合各类产品从合同签订到产品发货、发货到验收完成的平均周期，说明产品收入确认周期较长的原因，直销及经销模式下是否存在显著差异，是否存在生产周期、验收周期明显偏短、偏长情形及其原因、合理性，是否存在退换货情形，相关验收、签收单据是否均有客户加盖公章并授权其相应人员签字确认，未盖章情况下如何确保单据的效力及其真实性

（一）结合各类产品从合同签订到产品发货、发货到验收完成的平均周期，说明产品收入确认周期较长的原因，直销及经销模式下是否存在显著差异，是否存在生产周期、验收周期明显偏短、偏长情形及其原因、合理性

1、不同销售模式下各类产品从合同签订到产品发货、发货到验收完成的平均周期，直销及经销模式下是否存在显著差异

报告期内，在专用智能装备业务中，公司从合同签订到产品发货、发货到验收的平均周期如下：

业务类型	销售模式	签约/需求到发货的平均天数	发货到终验收的平均天数	平均天数合计
工业精密清洗装	直销	264	308	572

业务类型	销售模式	签约/需求到发货的平均天数	发货到终验收的平均天数	平均天数合计
备	经销	242	402	644
装备升级改造	直销	116	342	458
	经销	29	85	114
机器视觉检测设备	直销	151	252	403
平均天数		177	302	479

注：（1）平均天数已四舍五入取整；

（2）经销业务的发货时间指出厂时间。

公司设备属于定制化产品，不同合同的项目执行周期差异较大。报告期内，公司专用智能装备业务项目执行周期一般在 6~24 个月左右，平均周期为 479 天（约个月），其中：生产采购周期（从签约到发货）为 3~12 个月，平均约 7 个月；安装调试及终验收周期（从发货到终验收）一般为 3~18 个月，平均为 11 个月。在各类产品中，从发货到终验收的平均时间长于签约到发货的平均时间，主要原因是终验收环节受客户生产线建设情况影响，不可控因素多、时间不固定。

在工业精密清洗装备业务中，直销业务和经销业务的平均项目执行时间相差约 70 天，主要原因是报告期内经销业务主要是在 2022 年 11 月以前开展的境外业务，受外部环境因素影响较大，执行周期较长。与直销模式相比，经销业务从生产到发货的约少 22 天，主要受具体项目影响，时间基本相同；从发货到终验收的平均时间约长 94 天，因为该类产品经销业务主要为出口项目，运输及安装调试时间较长。

在装备升级改造项目，公司经销项目周期小于直销。本类产品的经销业务均为境外业务，且包含较多岛田化工机独立开展的小型升级改造项目，这些项目服务内容相对简单，单笔合同金额较小且较为零散，从合同签约到通过终验收的时间平均在 4~5 个月之间。作为对比，直销项目均系公司在境内开展的升级改造项目，在客户现场提供的服务更复杂，导致从发货到验收的时间更长，现场安装调试及终验收阶段的平均时间与整机业务较接近。

此外，报告期内，机器视觉检测设备比工业精密清洗装备的项目周期短，报告期初这类业务尚处于起步期，报告期内这类业务的项目数量较少，且大部

分项目执行的产品结构简单，生产和安装调试时间较短。

2、是否存在生产周期、验收周期明显偏短、偏长情形及其原因、合理性，是否存在退换货情形

公司的产品系定制化生产，项目的具体生产、验收周期视项目特点有所差异。一般情况下，公司的生产采购周期（从签约到发货）为 3~12 个月，平均约 7 个月；安装调试及终验收周期（从发货到终验收）为 3~18 个月，平均为 11 个月。

报告期内，公司与主要客户合作过程中存在部分生产、验收周期明显偏长或偏短的合同，具体情况如下：

（1）生产周期明显偏短或偏长的项目情况及产生原因

期间	客户名称	业务类型	销售收入 (万元)	生产周期 (天)	生产周期异常原因及合理性
2023 年度	比亚迪（郑州比亚迪）	工业精密清洗装备	13.06	44	明显偏短，系小型设备，结构较简单，没有复杂机加工环节。
	比亚迪（合肥比亚迪）	装备升级改造	15.13	1	明显偏短，系成熟设备改型升级，相关结构已应用到比亚迪新购设备上，故公司零部件备货齐全、发货较快。
	小康动力	装备升级改造	4.42	5	明显偏短，系小型改造项目，工作内容相对简单，车间内完成工作较少。
2022 年度	吉利集团	工业精密清洗装备	191.15	47	明显偏短，系两台中型设备，工期紧张，客户要求与对同一生产线的升级改造项目一同发货。
	岛田化成、川崎重工	装备升级改造	10.83	5	岛田化工机在日本独立开展的小型改造项目，工作内容相对简单。
2021 年度	长安集团（东安股份）	工业精密清洗装备	429.31	1,043	明显偏长，客户项目建设原因而暂停发货。

注：（1）生产周期（天数）为偏态分布，通常采用“四分位法”统计异常值；

（2）检验方法为：四分位间距（IQR）=75%分位数（Q3）-25%分位数（Q1）；正常值下界=Q1-1.5×IQR，正常值上界=Q3+1.5×IQR，超出正常值上下界的为明显异常项目。

（2）验收周期明显偏短或偏长的项目情况及产生原因

期间	客户名称	业务类型	销售收入 (万元)	验收周期 (天)	验收周期异常原因及合理性
2023 年度	庆铃股份	工业精密 清洗装备	926.55	1,062	明显偏长，受外部环境因素影响，客户生产线建设计划延期，公司设备完成安装调试后始终未进入试运行期。
	吉利汽车 (贵州吉利)	工业精密 清洗装备	24.34	23	明显偏短，此前公司升级过同型号设备，较熟悉设备情况，现场执行顺利。
2022 年度	比亚迪	工业精密 清洗装备	23.89	40	明显偏短，（1）系小型设备，结构较简单，设备成熟度高；（2）比亚迪投产计划紧张，验收进度较快。
	三井物产	装备升级 改造	39.49	25	明显偏短，岛田化工机在日本独立开展的小型改造项目，工作内容相对简单。
2021 年	岛田化成	装备升级 改造	13.50	16	明显偏短，岛田化工机在日本独立开展的小型改造项目，工作内容相对简单。

注：（1）验收周期（天数）为偏态分布，通常采用“四分位法”统计异常值；

（2）检验方法为：四分位间距（IQR）=75%分位数（Q3）-25%分位数（Q1）；正常值下界=Q1-1.5×IQR，正常值上界=Q3+1.5×IQR，超出正常值上下界的为明显异常项目。

因此，报告期内公司生产周期、验收周期明显偏低或偏高的项目主要受项目具体特点和执行情况影响，具有合理原因。

（3）是否存在退换货情形

报告期内，公司质量控制制度执行良好，不存在已通过终验收的专用智能装备或发出的工业清洗剂、备件等产品发生退换货的情况。

（二）相关验收、签收单据是否均有客户加盖公章并授权其相应人员签字确认，未盖章情况下如何确保单据的效力及其真实性

1、相关单据加盖公章和相应人员签字确认情况

公司的客户主要为大型汽车主机厂商、大型汽车零部件企业等国有企业和上市公司，产业链地位相对强势，内部程序复杂、对印章管理严格。终验收单据系客户所履行的固定资产验收的内部结项文件，根据行业惯例，客户一般不加盖公章。报告期内，在专用智能装备业务中，公司相关验收单据加盖客户印章及负责人员签字占该类业务收入的比例如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
加盖印章	19.69%	6.20%	42.14%
未加盖印章	80.31%	93.77%	57.86%
客户责任人签字	99.66%	99.97%	99.61%
未提供验收单或类似文件	0.00%	0.03%	0.00%

因此，公司所取得的验收、签收单据普遍未加盖客户公章，除岛田化工机在境外自营开展的个别项目外，公司的专用智能装备业务的验收、签收单据均已取得负责人员签字，该情况符合下游行业特点和客户的交易习惯。

2、相关单据的效力及其真实性

除岛田化工机个别项目外，公司取得的专用智能装备终验收单据均已取得客户项目负责人签字，并取得了客户签字人员的身份证明，可在未盖章情况下确保单据的效力及真实性，具体情况如下：

（1）相关人员签字确认具有证明产品控制权发生转移的效力

报告期内，公司所取得的验收、签收单据均已取得客户责任人签字确认。公司客户的终验收审批程序通常较复杂，涉及较多跨部门协调工作，一般以纸质或电子方式在客户内部流转。

在专用智能装备业务中，公司与客户的责任人直接对接，相关人员有能力确认产品的运行状况及技术参数指标是否达到合同约定标准。只有在设备满足终验收条件情况下，客户的项目负责人才发起内部终验收程序，并在终验收单据上签字。终验收单据作为客户购置固定资产的结项文件，通常载明设备在终验收时所达到的状态、验收结果等结论。

因此，经客户责任人签字的单据上具有可证明产品控制权发生转移的效力。

（2）收入确认单据具有真实性

公司的客户主要为国有企业和上市公司，内部控制程序严谨，终验收单据在客户内部流转过程中，视客户内部流程情况，一般经过生产部门、技术部门、财务部门、运营部门和高管人员的多道审批复核程序，相关负责人均在验收单据上留痕。对于配套产品服务，这类产品一般直接交付至客户指定地点，并由

客户员工进行签收。公司在取得经客户确认的终验收等单据后，还要求客户项目负责人同时提供其工牌、名片或 OA 系统截屏等身份证明文件，并与终验收单据的签字情况交叉对照，可确保相关单据的真实性。

因此，公司可保证收入确认单据的真实性。

(3) 通过函证方式复核对收入确认单据的真实性进行复核

在上市过程中，保荐机构及发行人会计师以函证形式对发行人专用智能装备产品的情况进行复核。在函证中，客户对报告期内已通过终验收的销售合同编号、商品名称、合同金额、商品发出时间、终验收时间、累计收款金额和已开票金额进行确认，并加盖客户的财务章。通过本方式，公司可进一步确认相关验收单据的真实性。关于销售函证事项请参见本问询回复之“问题 4.中介机构回复 二、（一）关于客户函证”。

综上所述，公司所取得的收入确认证据真实可靠，具有证明产品控制权转移的效力，符合企业会计准则的相关规定。公司所取得验收单、签收单均已取得客户责任人的签字，与中介机构的函证结果相匹配。汽车行业客户不在相关单据上加盖公章符合行业惯例，具有合理性。

五、补充披露不同销售模式（终端用户直销、对总承包商直销、境内买断式经销、境外非买断式经销）收入构成情况，说明不同销售模式的划分依据及其合理性，是否符合行业惯例，不同销售模式下双方权利义务划分（包括运输、安装、验收、结算等），非终端销售模式下终端客户验收单据的获取情况及占比，是否存在直接客户验收时间早于终端客户验收时间的情形

（一）补充披露不同销售模式（终端用户直销、对总承包商直销、境内买断式经销、境外非买断式经销）收入构成情况

公司在《招股说明书》之“第八节 三、（一）、4、（3）各销售模式下的收入构成情况”中就终验用户直销、对总承包商直销、非买断式经销和买断式经销的收入构成情况，补充披露如下：

报告期内各期，公司的直销业务中分为终端用户直销、对总承包商直销，经销业务中分为非买断式经销和买断式经销。在主营业务中，前述业务模式的

具体收入构成情况如下：

单位：万元

销售模式	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
对终端用户直销	25,248.46	97.30%	21,799.18	88.24%	14,210.36	84.83%
对总承包商直销	148.01	0.57%	148.23	0.60%	29.26	0.17%
非买断式经销	353.98	1.36%	2,479.94	10.03%	2,315.56	13.82%
买断式经销	198.34	0.76%	277.70	1.12%	196.09	1.17%
合计	25,948.79	100.00%	24,705.05	100.00%	16,751.26	100.00%

报告期内，对终端客户直销是公司最主要的业务模式，该类业务模式收入占比持续上升。关于公司直销业务的具体情况和销售变动原因请参见本招股说明书之“第五节 业务和技术”之“三、（一）、3、（2）、1）直销客户”。

报告期内，公司专用智能装备的经销业务（包括境内、境外）均认定为非买断式经销，经销商主要担任贸易商的角色，在商品销售过程中不对最终用户承担主要责任，且在商品实现最终销售前未取得商品控制权。

除前述业务外，公司还存在“对总承包商直销”和“买断式经销”业务模式，属于直销或经销业务下的细分业务模式，报告期内收入占比较低。其中：对总承包商直销与对终端用户直销的模式相似，公司产品作为总承包商交付给终端用户产品的组成部分，由总承包商负责终验收；买断式经销（包括境内、境外）主要在部分配套产品服务业务中，经销商应最终客户需求采购工业清洗剂、备件等产品，公司将产品交付给经销商后由其自行决定发货，相关产品若不出现问题一般无需现场服务。

（二）说明不同销售模式的划分依据及其合理性，是否符合行业惯例，不同销售模式下双方权利义务划分（包括运输、安装、验收、结算等）

1、不同销售模式的划分依据和双方权利义务划分

报告期内，公司结合各类销售模式的业务实质、合同方和最终用户情况等特点，将发行人的业务类型划分为“直销模式”和“经销模式”，不同销售模式

的区分依据如下：

销售模式	客户类型	业务类型	主要合同条款及划分依据	双方权利义务划分			
				运输	安装调试	验收/签收	结算
向终端客户直接销售	终端用户	各业务类型	公司根据最终用户提供的技术协议研发制造设备，并通过最终用户组织的终验收	公司负责运输至客户现场	公司负责安装调试	最终用户	与客户结算
向总承包商直接销售	项目总承包商	专用智能装备	公司根据总承包商提供的技术协议研发制造设备，并通过总承包商组织的终验收	公司负责运输至总承包商指定地点，一般为最终用户现场	公司对总承包商负责，总承包商整合后一并交付给终端用户	总承包商对公司产品验收，终端用户对总承包商验收	与总承包商结算
买断式经销	贸易商	配套产品服务	商品交付前产生的灭失、损毁等责任由发行人承担，商品交付后由贸易商承担；商品在向最终用户销售前控制权已转移	公司负责运输至经销商处，经销商自行向最终用户交付	一般无需对最终用户提供现场服务	贸易商	与经销商结算
非买断式经销	贸易商	专用智能装备	合同约定较简单，实际执行过程中由公司直接与最终用户对接	公司负责运输至经销商指定地点，一般为最终用户现场	公司在最终用户现场安装调试	经销商不实质开展验收工作，依赖最终用户的验收结果	与经销商结算

2、不同销售模式下划分的合理性

（1）面向终端客户直接销售

公司直接将产品销售给终端用户，直接客户就是相关产品的最终使用方。

（2）非买断式经销

经销商不是公司产品的终端用户，在产品实现最终销售前，经销商既不对公司所售商品进行重大改变，也不对终端用户承担主要责任，也未取得商品控制权；报告期内，公司主要在境外的专用智能装备业务中开展。

（3）面向总承包商直接销售

公司将产品直接销售给总承包商，尽管总承包不是设备的终端用户，但其

负责终端用户的生产线建设。总承包商向公司提供具体产品需求，向公司采购后还需与其他产品进行整合，再对终端客户进行销售。该模式与非买断式经销业务的区别在于总承包商与经销商的角色存在差异，具体情况如下：

判断因素	总承包商	非买断式经销商
直接客户是否在销售前取得商品控制权	是，由总承包商组织或参与终验收	否，不具备终验收能力，直接由最终用户组织终验收
直接客户能否控制所销售的相关服务	是，由总承包商负责提供技术标准并进行施工管理，代表发行人与最终用户对接	否，直接由发行人与最终用户对接
直接客户是否将发行人的商品与其他商品整合成组合产出后再销售给最终用户	是，总承包商将发行人的设备与其他产品整合后再销售	否，不对发行人设备进行重大改变

（4）买断式经销

经销商不是公司产品的终端用户，但买断式经销商在向最终用户销售前已取得商品控制权并承担存货风险，仅在工业清洗剂、备件及服务相对简单的产品中发生。

3、划分方式是否符合行业惯例

可比上市公司巨能股份披露了其存在“向终端客户直接销售”和“向中间商直接销售”两种业务模式，均属于直销业务，与公司“向终端客户直接销售”和“向总承包商直接销售”的划分标准一致。

公司可比上市公司中联测科技存在经销业务，收入占比较小，与公司境内设备类经销金额较小的情况相似，联测科技未披露其经销业务详情。公司根据经销商在向最终客户销售前是否取得商品控制权并承担存货风险的差异，将经销商客户分为买断式经销和非买断式经销，符合相关业务的实质与合同约定。

因此，公司的业务模式划分方式符合行业惯例。

（三）非终端销售模式下终端客户验收单据的获取情况及占比，是否存在直接客户验收时间早于终端客户验收时间的情形

报告期内，公司的非终端销售模式包括向总承包商直接销售、买断式经销和非买断式经销。其中：总承包商直接销售、买断式经销均以直接客户终验收/签收确认收入，非买断式经销以通过终端客户中按验收确认收入。

报告期内，公司已取得终端客户验收单据的销售收入占非终端销售总收入的 **70.69%**，具体情况如下：

1、非买断式经销

报告期内，公司专用智能装备的经销业务均为非买断式经销，公司在这类业务中的终端客户单据获取情况如下：

单位：万元

项目	销售收入	获取终端客户验收单据销售收入	获取终端客户验收单据收入占比
大鹏工业开展的业务	4,197.29	3,370.15	80.29%
岛田化工机自营业务	952.20	827.14	86.87%
合计	5,149.48	4,197.29	81.51%

公司已取得终端客户单据的收入占非买断式经销业务总收入的比例为 **81.51%**，获取比例较高，未取得终端客户验收单据的项目主要有：

（1）公司通过岛田化成向日本企业 ICE 的出口设备，终端客户是泰国五十铃，ICE 担任总承包商，公司取得了 ICE 的验收单，但未取得泰国五十铃的终验收单据。

（2）公司通过冈谷钢机向终端客户武汉鸿图压铸提供的装备升级改造服务，该项目规模小，经公司沟通后最终客户仍不配合提供。装备升级改造仅能在最终客户生产线上开展，公司已经完成相关服务，通过了经销商的终验收。

（3）岛田化工机在日本独立开展的零散的自营业务，终端客户未提供验收单的金额合计为 8.47 万元。在这些业务中，公司未明确要求终端客户提供终验收单据，故终端客户拒绝向公司提供终验收文件。装备升级改造仅能在最终客户生产线上开展，公司已经完成相关服务，通过了经销商的终验收。

2、向总承包商直接销售

报告期内，公司来自总承包商的销售收入金额小，仅占报告期内**专用智能装备业务总收入**的 **0.53%**。公司取得终端客户验收单据的情况具体如下：

会计期间	总承包商	业务类型	终端客户	销售收入（万元）	终端客户验收单据取得情况
2023 年	进和智能装	工业精密清洗装备	一汽集团	62.01	否

会计期间	总承包商	业务类型	终端客户	销售收入 (万元)	终端客户验收 单据取得情况
度	备				
	金石机器人	工业精密清洗装备	上汽通用	86.00	否
2022 年度	北京高精	工业精密清洗装备	北内柴油机	107.96	是
	舜兴纵横	装备升级改造	东芝家电	40.27	是
2021 年度	浩时机电	装备升级改造	长城汽车	29.26	否

报告期内，在上述业务中，公司均以通过总承包商的终验收作为收入确认时点，主要原因是公司在相关项目中主要对总承包商负责，最终客户仅验收总承包商的工作成果，不对公司所提供的标段单独验收。

在已取得终端客户验收单据的项目中，总承包商的终验收时间与终端客户相同；其他项目则由于终端客户不对公司承担终验收责任，公司不了解总承包商通过终端客户的验收时间。

3、买断式经销

报告期内，公司境内外的买断式经销均为销售工业清洗剂和备件，该类业务模式的销售收入合计约为 672.13 万元，约占非终端销售总收入的 10.93%，金额和占比低。公司将产品交付经销商后，由经销商自行决定向终端客户的交付时间，公司一般无须到终端客户现场提供服务。

因此，公司在本类业务中以经销商签收作为收入确认时点，早于终端客户的实际使用时间。

六、说明专用智能装备在预验收合格后，先拆解、分批发送至客户场地，再还原回出厂前状态的原因及合理性，是否符合行业惯例

公司生产的专用智能装备属于生产线的大型设备，规格（长×宽×高）通常超过 10m×7m×4m，难以在整机状态下运输。同时，公司所生产的设备结构精密，为了保证设备安全以及不损坏精密结构，公司通常将已在车间生产的设备拆解成若干结构总成，进行包装保护后再装车发运。

公司设备拆解后仍需使用若干辆长度为 17.5m 的大型卡车进行运输。例如，某台工业精密清洗装备使用了 2 台卡车运输，拆解后装运发货的现场如下：



设备运抵客户现场后，一般由公司组织卸货并清点货物类型、数量和外观完整性，在客户指定地点进行保管，然后进入后续环节。

因此，上述做法符合公司的产品特点和行业惯例，具有合理性。

【中介机构回复】

一、核查上述事项并发表明确意见。

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序，具体如下：

1、获取发行人与主要客户签订的销售合同，了解主要合同中关于预验收、安装调试、终验收等主要合同条款，判断销售合同中关于产品控制权转移的主要约定，评估发行人所采用收入确认政策的合理性。

2、访谈发行人主要管理人员，了解发行人各类业务的主要流程，从合同签订到通过终验收所经历的各个环节、具体验收过程，评估发行人所采用的收入确认政策、会计核算方法及具体会计处理方法是否符合《企业会计准则》相关规定，是否在报告期内得到一贯执行。

3、获取发行人专用智能装备业务的各期确认收入时点的回款比例，结合收入确认证据，关注是否存在逾期不验收视同验收的情况。

4、统计发行人报告期内终验收单、签收单的获取情况，统计未取得终验收单、签收单的收入金额及占比，了解未取得相关单据的具体原因。

5、检查发行人报告期内各期专用智能装备业务前十大销售合同和其他与收

入确认相关的关键资料，统计相关合同对应设备的签约时间、投产时间、发货时间、安装调试时间、试运行时间等关键时间节点，检查终验收文件，统计收入确认时点，获取各合同在收入确认时的回款比例，关注是否存在退换货、先开工后中标、先开工后签订合同情形。

6、了解发行人主要产品从合同签订到产品发货，从发货到终验收完成的一般周期，分别统计发行人专用智能装备业务中直销、经销模式的生产、安装调试及终验收的平均时间，分析时间差异产生原因；检查生产周期、验收周期明显偏短或偏长的项目信息，了解异常产生原因，分析合理性。

7、获取发行人的销售退换货记录，检查报告期内是否存在已通过终验收的专用智能装备或发出的工业清洗剂、备件等产品发生退换货的情况。

8、查阅发行人主要销售合同中与终验收相关的合同条款，检查发行人终验收单、签收单等收入确认证据，检查相关单据是否有客户盖章和工作人员签字；访谈发行人主要客户，了解设备终验收的具体流程，终验收报告的具体形式，判断验收单据的真实性，评估发行人所取得的终验收单据是否符合行业惯例；取得终验收单签字人员的身份证明文件，并与终验收签字情况匹配，判断签字人员是否为客户的责任人；向发行人主要客户执行函证程序，通过函证验证对报告期内已通过终验收的销售合同编号、商品名称、合同金额、商品发出时间、终验收时间、累计收款金额和已开票金额，进一步复核相关验收单据的真实性。

9、取得发行人按照销售模式划分的销售收入明细，访谈发行人主要管理人员和财务总监，查阅发行人非终端销售模式下的主要销售合同，了解向终端客户直接销售、向总承包商客户直接销售、买断式经销和非买断式经销的权利义务；结合不同销售模式下的产品特点和权利义务，评估销售模式划分的合理性；查询可比上市公司公开披露文件，判断发行人划分方式是否符合行业惯例。

10、统计上述非终端客户销售模式下，对终端客户验收单据的取得情况，了解未取得终端客户验收单据的项目情况和具体原因，结合对相关经销商的访谈情况、业务模式和终验收文件记录等资料，综合判断相关项目的收入确认时点是否早于终端客户的验收或实际使用时间。

11、访谈发行人生产部门负责人，实地走访生产车间，观察专用智能装备产品的拆解、发运过程，了解采用该种方式运输的原因，判断是否合理以及与行业惯例一致。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人在专用智能装备业务中以通过客户/终端客户终验收作为收入确认时点，在配套产品服务中以客户签收作为收入确认时点，与销售合同中对产品控制权转移的相关约定相一致，发行人与产品控制权转移的客观证据为客户/终端客户出具的终验收单、签收单或物流签收记录。发行人所采用的收入确认政策、会计核算方法及具体会计处理方法符合《企业会计准则》相关规定，与联测科技、豪森股份等可比公司一致，在报告期内得到一贯执行。

2、在专用智能装备业务中，发行人以通过终验收作为收入确认时点，属于“某一时点完成的履约义务”，发行人在终验收之前的其他“验收”本质上是终验收过程中的阶段性程序，发行人不以完成阶段性成果作为确认收入依据，终验收是一次性完成的。报告期内，发行人专用智能装备均已通过客户所组织的终验收，不存在逾期不验收视作终验收的情形。报告期内，发行人在终验收时点的回款比例良好，与合同约定的回款比例整体相符，符合行业惯例。

3、发行人未取得验收单、签收单的收入占比分别为 1.19%、1.64%和 0.71%，占比较低；发行人未取得单据主要系受合同未明确约定、商业习惯等因素影响，具有合理性；对于无法取得签收单的备件业务，发行人以快递物流信息上的签收记录代替签收单，只有在仍无法取得签收记录时，再以货款回款时点（但不得早于产品发货时点）确认收入，在收入确认时可以视作客户已认可发行人完成产品交付，会计处理相对谨慎，符合《企业会计准则》相关规定。

4、报告期内各期，发行人专用智能装备业务前十大合同的合同签订、发货、安装调试、试运行、终验收时间与合同具体执行情况相匹配；相关合同均以通过终验收或终端客户终验收作为收入确认时点，相关合同在确认收入时回款良好，与合同约定相匹配；

5、在主要业务合同中，发行人不存在已通过终验收的专用智能装备或发出的工业清洗剂、备件等产品退换货、先开工后中标情形，但受客户正式签约流程、货期等因素影响，存在先开工后签订合同的情形，具有合理性。

6、发行人工业精密清洗装备直销经销模式下的项目周期没有重大差异，装备升级改造业务直销经销模式的项目周期的差异情况具有合理性；报告期内，发行人生产周期、验收周期明显偏短或偏长的项目主要受项目具体特点和执行情况影响，具有合理客观原因。

7、报告期内，发行人不存在已通过终验收的专用智能装备或发出的工业清洗剂、备件等产品发生退换货的情况。

8、发行人下游客户主要为大型央企、国企或上市公司，终验收单据一般为客户所履行的固定资产验收内部结项文件，根据行业惯例一般不加盖公章；发行人所取得验收、签收单据均已取得客户责任人签字，并取得了客户签字人员的身份证明；中介机构向客户函证确认的终验收时间、设备数量等信息与终验收单据记录相一致，未经盖章的单据真实，具有证明相关设备通过终验收的效力。

9、发行人对于不同销售模式的划分依据符合行业惯例，与双方权利义务划分相一致；同行业可比公司未披露其经销业务详情，发行人对直销业务的分类方式与巨能股份相一致。

10、报告期内，发行人已取得对终端客户验收单据的项目收入占相关业务总收入的 96.47%占比较高，除境内工业清洗剂的非买断式经销业务外，发行人不存在直接客户验收时间早于终端客户验收时间的情形。

11、专用智能装备在预验收（厂内质检）合格后，先拆解、分批发送至客户场地，再还原回出厂前状态符合发行人产品特点 and 行业惯例，具有合理性。

二、说明对于收入确认真实准确性的核查方式（穿行测试、细节测试、截止性测试等）、核查比例、核查结论。

（一）核查方式及核查比例

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序，具体如下：

1、抽取样本并对发行人报告期内各期销售收入执行控制测试和细节测试，核查发行人销售合同、出库单、运输单、签收单/终验收报告/终端客户出具的终验收报告、客户验收人员身份证明、销售发票、回款凭证等与收入确认相关的关键资料，并与发行人会计记录相比对，判断发行人销售收入是否真实、准确、完整，是否被记录至恰当会计期间。

报告期内各期，穿行测试及细节测试的金额占各期主营业务收入的比例分别为 89.27%、92.64%和 **94.63%**。此外，中介机构所抽取的样本中已涵盖报告期内各类型业务，特别是将报告期内全部母公司生产的专用智能装备业务纳入核查范围，也覆盖境内境外、直销经销等各类销售模式。

2、对发行人主要客户执行函证程序并制作函证情况统计表,并对回函不符的客户编制差异调节表并核实差异是否合理，对未发函、未回函的客户执行替代程序。报告期内各期，**保荐机构**通过回函确认的销售收入占比分别为 89.02%、95.18%和 **95.26%**，**申报会计师通过回函确认的销售收入占比分别为 85.29%、97.10%和 85.39%**，关于中介机构函证的具体情况请参见本问询回复之“问题 4：中介机构回复 二、（一）关于客户函证”。

3、对发行人主要客户进行走访，覆盖经销商、境外客户和终端客户等各类型客户，各期走访覆盖销售收入的金额均超过 70%，获取经签字的访谈提纲、合影、被访谈人身份证明等文件，检查发行人收入的真实性。关于中介机构走访的具体情况请参见本问询回复之“问题 4：中介机构回复 二、（二）关于客户访谈”。

4、访谈发行人管理层、销售部门负责人和财务负责人，了解发行人销售模式、项目执行和下游行业情况，对发行人报告期内各期、各类业务的销售收入、毛利率等事项变动执行实质性分析程序，分析销售收入的真实性。

5、选择发行人报告期内资产负债表截止日前后一个月的销售收入作为样本，并执行截止性测试，检查销售合同、运输单、终验收报告/签收单等销售收入相关的关键证据，并与发行人会计记录相核对，关注是否存在销售收入跨期现象。

报告期内各期，发行人资产负债表日前后一个月截止性测试覆盖的样本销售收入占比分别为 **100.00%**、100.00%和 **100.00%**。

6、检查发行人是否存在期后退换货情形，判断收入确认是否存在重大转回风险。

7、结合发行人及其控股股东、实际控制人和控股股东、实际控制人控制的其他企业、发行人员工持股平台、发行人董监高、其他关键自然人的银行流水核查情况，关注上述主体是否与客户或终端客户之间是否存在异常资金往来。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为，发行人销售收入真实、准确、完整，收入确认时点准确，不存在跨期确认收入的情况。

三、说明针对产品控制权转移时点是否准确、非终端销售模式下发行人产品在终端客户处运行使用情况的具体核查方式、核查比例、核查结论。

（一）核查方式及核查比例

针对上述事项，保荐机构和申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、查阅发行人主要销售合同，核查合同中关于控制权转移、安装调试、试运行和终验收相关条款，结合商业惯例、直接客户类型和业务实质，综合判断项目的控制权转移时点，评价发行人产品控制权转移时点的准确性。

2、抽取样本并对发行人报告期内销售收入执行穿行测试，获取销售合同、出库单、运输单、签收单/终验收报告/终端客户出具的终验收报告、客户验收人员身份证明、销售发票、回款凭证等，多维度验证产品控制权转移时点的准确性。

3、对主要客户执行访谈程序，了解发行人主要产品的交付时点和具体依据，了解各类型客户在销售过程中所承担的责任，综合判断产品控制权转移时点是否准确。

4、对主要客户执行函证程序，通过函证确认销售合同签订时间、发货时间、终验收时间等关键时间节点，检验产品控制权转移时点的准确性。

5、针对非终端销售模式下发行人产品在终端客户处运行使用情况，中介机构结合业务类型、产品特点和销售收入等情况进行抽样，通过设备运输单、检查终端客户出具的验收单、抽查安装调试阶段差旅记录、终端客户走访、取得客户现场设备运行视频等方式，对非终端销售模式下发行人产品在终端客户处运行使用情况进行核查，核查比例具体如下：

单位：万元

非终端销售类型	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
非买断式经销	抽查金额	353.98	2,471.47	2,315.56
	收入金额	353.98	2,479.94	2,315.56
	占比	100.00%	99.66%	100.00%
向总承包商直接销售	抽查金额	148.01	148.23	29.26
	收入金额	148.01	148.23	29.26
	占比	100.00%	100.00%	100.00%
买断式经销	抽查金额	20.37	16.14	24.62
	收入金额	198.34	277.70	196.09
	占比	10.27%	5.81%	12.56%
合计	抽查金额	522.36	2,635.84	2,369.44
	收入金额	700.33	2,905.87	2,540.91
	占比	74.59%	90.71%	93.25%

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、在专用智能装备业务中，终验收为发行人产品控制权转移时点；在配套产品服务中，客户签收是发行人产品控制权转移时点。上述情况与发行人的收入确认政策与合同约定及业务实质相符。

2、报告期内，发行人主要销售收入来自终端销售模式，对于非终端销售模式，发行人已在主要专用智能装备业务中通过最终用户终验收，终端销售真实。

四、结合前述情况对发行人收入确认是否真实准确，是否存在跨期调节情形发表明确意见。

如上所述，保荐机构执行了函证、走访、穿行测试、细节测试、截止性测

试等核查程序，经核查，发行人的收入确认真实、准确，不存在收入跨期调节。

问题 7. 应收账款回款风险及坏账计提充分性

根据申请文件，（1）报告期各期末，公司应收账款净额为 5,786.90 万元、3,971.05 万元、8,962.56 万元及 7,384.67 万元。报告期各期末，公司 2 年以上账龄的长账龄应收账款占比分别为 24.76%、46.53%、21.85%和 17.94%。各期应收账款的逾期率分别为 48.57%、58.24%、24.82%、50.51%。（2）公司主要客户为国内外知名的大型汽车及汽车零部件企业。针对不同类型的客户群体，公司制定了不同的信用政策。（3）公司与客户的资金结算呈现三个特征：一是项目执行周期长、结算周期也较长；二是发货/预验收到终验收之间的不可控因素较多，时间不固定，期间公司需要垫付资金；三是受质保期影响，公司的质保金的账龄往往超过 1 年。（4）比亚迪通过其签发的数字债权凭证（即“迪链”）结算，兑付周期为 6 个月（从开具日至到期日）。

请发行人：（1）说明不同类型客户的信用政策、付款进度、回款周期，报告期内是否发生变化，2022 年应收账款（含质保金）增长幅度远高于收入的具体原因，是否与业务规模匹配，是否存在放宽信用政策刺激销售情形。（2）说明应收账款超出信用期的标准，与合同约定是否相符，发行人应收账款账龄较长、逾期率较高是否符合行业特征，按照客户类型、款项性质分别说明 1 年以上应收账款（含质保金）构成情况；说明报告期内主要逾期客户情况，包括逾期时间、逾期原因、资信情况、期后回款情况等，是否存在经营异常、回款风险较大客户，发行人催收措施及其有效性，坏账计提是否充分。（3）结合单项计提坏账的确定依据、客户逾期未回款情况、信用风险变化情况等，说明报告期内是否存在应单项计提坏账未单项计提情形。（4）按照客户类型说明截至目前的各期应收账款期后回款情况，结合客户经营状况、资信情况等说明 2022 年应收账款期后回款比例较低的原因。（5）说明各期数字化应收账款债权凭证（如“迪链”）的形成原因、具体构成、开具日、到期日、账龄、是否存在逾期未兑付情况，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，涉及第三方回款的合理性、真实性，相关坏账计提政策及计提比例，是否与同行业可比公司存在较大差异，相关坏账计提是否充足。（6）结合质保金账龄分布、减值测算过

程、转入应收账款后的账龄连续计算情况、可比公司减值计提比例等，说明质保金减值计提是否充分。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

【发行人回复】

一、说明不同类型客户的信用政策、付款进度、回款周期，报告期内是否发生变化，2022 年应收账款（含质保金）增长幅度远高于收入的具体原因，是否与业务规模匹配，是否存在放宽信用政策刺激销售情形。

（一）不同类型客户的信用政策、付款进度、回款周期，报告期内是否发生变化

1、不同类型客户的信用政策、付款进度

公司与客户签订的合同中没有明确约定付款的信用期限；实务中，公司为便于对应收账款的内部管理，根据综合考量客户规模、资信状况、付款方式等因素，给予不同客户 1-5 个月的信用账期。比亚迪为公司 2022 年第一大客户，通过其签发的数字债权凭证（即“迪链”）结算，公司在设置信用期时，考虑了迪链需要 6 个月兑付期，因此对比亚迪的信用期进行合理延长。报告期内，公司对不同类型客户的信用政策一贯执行，未发生变化。

在专用智能装备业务中，公司与客户按照合同约定的节点进行结算。从结算条件和结算比例来看，客户与公司通常在合同中约定“合同签约后”、“发货/预验收完成后”、“终验收完成后”和“质保期完成后”等付款节点。根据客户信用能力与议价能力的差异，公司在各里程碑节点的收款比例也有所不同，最主流的为“3-3-3-1”，但也存在“5-2-2-1”、“5-3-1-1”、“2-4-3-1”等其他收款比例。

报告期内，公司对不同类型客户的信用政策、合同约定的付款进度具体如下：

客户类型		信用政策	合同约定的付款进度
类型 1	比亚迪	5 个月+6 个月迪链兑付期	最主流的结算模式为“3-3-3-1”，即合同签约后收取 30%、发货/初验完成后收取 30%、通过终验收
类型 2	大型车辆主机厂及其下属子公司	5 个月	

客户类型		信用政策	合同约定的付款进度
类型 3	其他国企、上市公司、外资企业及其下属子公司	4 个月	后收取 30%、质保完成后收取 10%
类型 4	民营非上市企业	1-3 个月	

2、不同类型客户的回款周期，报告期内是否发生变化

公司的应收账款账龄主要与终验款及质保金的回款周期相关。其中，验收款的回款时间主要取决于项目终验收时间、客户结算方式、内部审批流程等因素，各类型客户的回款周期存在一定差异。质保金的回款时间主要取决于项目运行情况及客户自身资金安排，付款周期较为分散，符合设备行业惯例。

报告期内，不同类型客户终验收款的回款周期如下：

客户类型		各年度终验收款回款周期		
		2023 年度	2022 年度	2021 年度
类型 1	比亚迪	8-9 个月	9-10 个月	10-11 个月
类型 2	大型车辆主机厂及其下属子公司	2-3 个月	2-3 个月	3-4 个月
类型 3	其他国企、上市公司、外资企业及其下属子公司	1-2 个月	1 个月内	1 个月内
类型 4	民营非上市企业	1 个月内	2-3 个月	1-2 个月

注：（1）回款周期为各年度已确认收入的专用智能装备项目的终验收款加权平均回款周期；

（2）加权平均回款周期=（每笔终验收款回款日期-收入确认日期）×回款金额所占权重；

（3）截至 2024 年 2 月 29 日，尚未回款的项目未纳入统计。

如上表所示，报告期内，客户的回款周期不存在明显延迟情形。**2023 年度类型 3 客户回款周期稍有延长是由个别客户审批流程较慢导致。**

（二）2022 年应收账款（含质保金）增长幅度远高于收入的具体原因，是否与业务规模匹配，是否存在放宽信用政策刺激销售情形

2022 年公司收入同比上升 47.59%，应收账款余额上升 93.34%，增长幅度高于收入增长幅度，主要原因是当年第一大客户比亚迪收入占比接近 50%且其项目主要在下半年通过终验收，比亚迪通过其签发的数字债权凭证（即“迪链”）结算，而迪链凭证的兑付周期为 6 个月（从开具日至到期日）。若将收到“迪链”则视为已经回款，则本年末应收账款余额上升 8.14%。公司 2022 年第二大客户

吉利集团回款较为及时，因此剔除迪链因素后，应收账款增幅较小，与收入规模相匹配。

因此，截至当年末，大部分迪链尚未到期。未到期的迪链凭证仍放在应收账款列报，导致相关应收账款余额较高，具有合理性。

综上所述，报告期内，公司对不同类型客户的信用政策一贯执行、合同约定的付款进度未发生明显变化、客户的回款周期不存在延迟情形，不存在放宽信用政策刺激销售的情形。

二、说明应收账款超出信用期的标准，与合同约定是否相符，发行人应收账款账龄较长、逾期率较高是否符合行业特征，按照客户类型、款项性质分别说明 1 年以上应收账款（含质保金）构成情况；说明报告期内主要逾期客户情况，包括逾期时间、逾期原因、资信情况、期后回款情况等，是否存在经营异常、回款风险较大客户，发行人催收措施及其有效性，坏账计提是否充分。

（一）说明应收账款超出信用期的标准，与合同约定是否相符

公司的应收账款主要由项目通过终验收后的应收货款和质保期到期后的应收质保金构成。对于应收货款，公司结合客户信用期和收入确认时点，将超出信用期的应收货款视为逾期应收账款；对于应收质保金，公司结合客户信用期和质保期到期时点，将超出信用期的应收质保金视为逾期应收账款。

公司与客户签订的合同中没有明确约定付款的信用期限，信用期是公司为了便于内部管理，根据不同客户的业务规模、资信状况、付款方式等因素制定。在统计逾期情况时，公司使用的信用期标准与制定的信用政策相符。

（二）发行人应收账款账龄较长、逾期率较高是否符合行业特征

1、公司应收账款账龄较长符合行业特征

各报告期末，公司应收账款账龄与可比公司平均值的对比情况如下：

账龄	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年年 12 月 31 日	
	大鹏工业	可比公司 平均值	大鹏工业	可比公司 平均值	大鹏工业	可比公司 平均值
1 年以内	63.21%	63.39%	70.54%	64.39%	27.80%	65.35%
1 至 2 年	22.66%	19.85%	7.60%	20.08%	25.67%	15.02%

账龄	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年年 12 月 31 日	
	大鹏工业	可比公司 平均值	大鹏工业	可比公司 平均值	大鹏工业	可比公司 平均值
2 至 3 年	2.67%	7.65%	8.22%	5.87%	25.74%	8.47%
3 至 4 年	4.73%	2.40%	9.44%	5.64%	13.03%	6.69%
4 至 5 年	5.15%	2.02%	2.12%	1.27%	5.09%	1.60%
5 年以上	1.58%	4.69%	2.07%	3.06%	2.68%	4.12%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：1、可比公司平均值为蓝英装备、联测科技、巨能股份、豪森股份账龄占比的平均值；

由上表可见，2022 年末，公司应收账款账龄分布情况与可比公司基本一致。2021 年末，公司 1 年以上应收账款占比高于可比公司，具体原因有：（1）公司本年度销售收入下滑，新增验收订单较少，使账龄在 1 年以内应收账款增长同比减少，相应导致 1 年以上应收账款比例升高。（2）公司与比亚迪、吉利在个别历史业务中账龄较长，截至报告期末，相关款项已经收回；（3）海马汽车、大冶汉龙、沈阳新光等客户因经营不善或破产清算，导致长期未回款。总体而言，公司应收账款账龄结构符合行业特征。

2、公司应收账款逾期率较高符合行业特征

报告期各期末，公司信用期内外的应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用期内	7,913.06	79.22%	8,267.28	75.18%	2,375.29	41.76%
信用期外	2,075.98	20.78%	2,729.19	24.82%	3,312.34	58.24%
合计	9,989.04	100.00%	10,996.47	100.00%	5,687.63	100.00%

报告期内，公司应收账款逾期率逐年降低，由 58.24%降至 20.78%。2022 年信用期外应收账款占比大幅降低，主要是比亚迪成为公司当年第一大客户，公司在设置信用期时，考虑了迪链需要 6 个月兑付期，因此对比亚迪的信用期进行了合理延长。同时，公司 2022 年第二大客户吉利集团回款较为及时，信用期外应收账款余额比例较低。二者叠加导致 2022 年信用期外应收账款比例低于其他年度。2023 年公司 3 年以上应收账款回收情况较好，逾期率进一步下降。

根据可比公司公开披露信息，信用期内外应收账款占比情况如下：

（1）蓝英装备

蓝英装备仅披露了逾期 1 个月以上的应收账款金额，未拆分逾期小于 30 天内的金额，具体金额及占比如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用期以内以及逾期小于 30 天	17,068.28	84.74%	19,018.08	86.33%	11,030.29	73.09%
逾期 1 个月以上	3,073.14	15.26%	3,012.53	13.67%	4,060.77	26.91%
合计	20,141.42	100.00%	22,030.62	100.00%	15,091.06	100.00%

注：1、数据来源于上市公司公开披露信息；2、蓝英装备智能橡胶装备业务未披露逾期情况，其应收账款未计算在内

（2）联测科技

联测科技仅披露了 2017 年至 2020 年的应收账款信用期内外的情况，具体金额及占比如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用期内	5,425.37	31.83%	4,343.39	30.87%	2,906.94	23.34%	2,192.70	22.21%
信用期外	11,617.96	68.17%	9,727.20	69.13%	9,550.04	76.66%	7,679.58	77.79%
合计	17,043.34	100%	14,070.59	100%	12,456.98	100%	9,872.28	100%

注：数据来源于上市公司公开披露信息

（3）巨能股份

联测科技仅披露了 2020 年至 2022 年的应收账款信用期内外的情况，具体金额及占比如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用期内	4,157.92	48.13%	1,826.00	46.86%	2,637.14	69.76%
信用期外	4,480.25	51.87%	2,070.73	53.14%	1,143.01	30.24%
合计	8,638.17	100.00%	3,896.73	100.00%	3,780.15	100.00%

注：数据来源于上市公司公开披露信息

（4）豪森股份

豪森股份仅披露了 2017 年至 2019 年的应收账款信用期内外情况，具体金额及占比如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
信用期内	5,241.58	21.06%	4,199.30	22.19%	3,489.57	25.60%
信用期外	19,652.95	78.94%	14,723.06	77.81%	10,144.00	74.40%
合计	24,894.53	100.00%	18,922.36	100.00%	13,633.57	100.00%

注：数据来源于上市公司公开披露信息

可比上市公司中，蓝英装备未拆分逾期小于 30 天内的应收账款金额，其逾期 1 个月以上应收账款占比在 13%至 27%之间。其余可比公司逾期率均在 50%至 80%之间。公司报告期内应收账款逾期率为 58.24%、24.82%及 **20.78%**，与可比上市公司不存在明显差异。

综上所述，公司应收账款账龄较长、逾期率较高符合行业特征。

（三）按照客户类型、款项性质分别说明 1 年以上应收账款（含质保金）构成情况

1、客户类型

报告期内，公司的主要客户类型如下：

客户类型		主要客户
类型 1	比亚迪	比亚迪
类型 2	大型车辆主机厂及其下属子公司	长安集团、长城汽车、潍柴动力、广汽集团、吉利汽车、洛阳一拖、蜂巢动力、东风汽车、广菲克等
类型 3	其他国企、上市公司、外资企业及其下属子公司	岛田化成、爱柯迪股份、天润工业、玉柴股份、海马汽车有限公司、江西腾勒动力有限公司等
类型 4	民营非上市企业	大冶汉龙、重庆渝江压铸有限公司等

2、1 年以上应收账款（含质保金）构成情况

报告期内，按照客户类型、款项性质分类的 1 年以上应收账款情况如下：

单位：万元

客户性质	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日

	应收货款	应收质保金	应收货款	应收质保金	应收货款	应收质保金
类型 1	229.76	1,353.52	52.05	101.80	247.46	82.49
类型 2	151.73	971.42	379.05	1,434.71	42.65	1,532.30
类型 3	154.17	398.90	118.55	712.36	580.50	1,108.41
类型 4	162.95	252.45	226.48	214.24	170.55	342.35
合计	698.61	2,976.28	776.12	2,463.12	1,041.15	3,065.55

报告期内，公司 1 年以上应收账款以应收质保金为主，应收质保金占 1 年以上应收账款期末余额比例分别为 74.65%、76.04%和 **80.99%**。

(四) 说明报告期内主要逾期客户情况，包括逾期时间、逾期原因、资信情况、期后回款情况等，是否存在经营异常、回款风险

较大客户

报告期内，公司主要逾期客户情况如下：

1、2023 年 12 月末

单位：万元

序号	主要逾期客户	逾期金额	占总逾期金额比例	逾期时间	资信状况	期后回款金额	回款比例	逾期原因
1	大冶汉龙	374.47	18.04%	214.40 万：2-3 年 160.07：3-4 年	经营状况恶化，无力偿还	-	-	公司于 2018 年向其销售工业精密清洗装备，相关项目已分别于 2019 年、2020 年验收，但后该客户因经营状况恶化，无力偿还贷款，公司已向法院提起诉讼；报告期内，公司已对该项应收账款全额计提坏账准备
2	广汽集团（广菲克）	251.68	12.12%	173.42 万 1-2 年 78.26 万 3-4 年	破产清算中	-	-	公司于 2016 年、2017 年向其销售工业精密清洗装备并提供升级改造服务，相关项目于分别于 2019、2020 年验收，但该客户因经营困难，始终未全额回款；2022 年，该客户申请破产清算，公司预计相关款项无法回收，遂于当年全额计提坏账准备；截止报告期末，该客户仍处于破产清算过程中
3	长城汽车（蜂巢动力）	224.22	10.80%	1-2 年	良好	-	-	逾期金额均为质保金，客户要求量产验证设备运行效果后再支付质保金，但由于客户生产计划延迟，量产时间较晚，导致逾期；公司已与客户沟通项目进度。

序号	主要逾期客户	逾期金额	占总逾期金额比例	逾期时间	资信状况	期后回款金额	回款比例	逾期原因
4	比亚迪（惠州比亚迪电池有限公司）	186.56	8.99%	1 年内	良好	117.35	62.90%	比亚迪付款审批流程较长且使用迪链支付，迪链的兑付期为 6 个月；剩余未回款金额客户已于 2024 年 1 月支付迪链，将于 2024 年 7 月兑付
5	重汽集团（重汽（济南）车桥有限公司）	160.94	7.75%	1 年内	良好	-	-	逾期 1 年内款项为应收货款，因客户审批流程较长，导致短暂逾期
6	玉柴股份	155.66	7.50%	1 年内	良好	-	-	逾期金额均为质保金；因设备结构复杂，质保期间应客户要求提供较多维护调试服务，导致逾期；目前质保服务已结束，正与客户协商付款事宜。
7	潍柴动力（潍柴动力股份有限公司）	96.20	4.63%	30.20 万 1 年内 66.00 万 5 年以上	良好	30.20	31.39%	逾期 1 年内款项为应收货款，因客户审批流程较长，导致短暂逾期；逾期 5 年以上相关款项均为质保金
8	天润工业	83.51	4.02%	41.90 2-3 年 41.61 3-4 年	良好	-	-	客户要求量产验证设备运行效果后再支付，但由于客户生产计划延迟，量产时间较晚，导致逾期；截至本回复出具日，客户已开始量产，但因客户内部人员变化，付款审批流程重新启动。
9	内蒙古欧意德发动机有限公司	65.17	3.14%	5 年以上	失信被执行人	-	-	报告期内，为账龄 5 年以上应收账款；客户于 2024 年 1 月被列为失信被执行人，公司已于 2021、2022 年全额计提坏账准备，于 2023 年单项全额计提坏账准备
10	哈尔滨东安汽车发动机制造有限公司	63.12	3.04%	1 年以内	良好	63.12	100.00%	逾期金额主要为质保金；因维修需要客户要求延长质保服务，导致逾期；该款项已全部收回。
合计		1,661.55	80.03%	-	-	210.67	12.68%	-

注：（1）期后回款金额为截至 2024 年 2 月 29 日针对逾期金额的回款；（2）逾期时间=各期末日期-客户应支付货款或质保金日期，客户应支付货款日期=项目终验日期+信用期；客户应支付质保金日期=质保期到期日+信用期。

2、2022 年 12 月末

单位：万元

序号	主要逾期客户	逾期金额	占总逾期金额比例	逾期时间	资信状况	期后回款金额	回款比例	逾期原因
1	长安集团（东安股份）	381.16	13.97%	1 年内	良好	381.16	100.00%	客户 2021 年发生股权变更，暂停支付项目货款，导致逾期；期后已全部收回
2	大冶汉龙	374.47	13.72%	214.40 万 1-2 年 160.07 万 2-3 年	经营状况恶化，无力偿还	-	-	同 2023 年 12 月 31 日原因
3	广汽集团（广菲克）	251.68	9.22%	138.20 万 1 年内 113.48 万 2-3 年	已申请破产清算	-	-	同 2023 年 12 月 31 日原因
4	吉利汽车（宁波上中下）	240.00	8.79%	2-3 年	良好	240.00	100.00%	相关款项均为质保金，该项目已于 2019 年末终验收，质保于 2020 年末到期；后因该设备更换部分配件，客户与公司协商将质保款延后支付；截至 2023 年 2 月，公司已收回全部款项
5	长城汽车（蜂巢动力）	224.22	8.22%	1 年内	良好	-	-	同 2023 年 12 月 31 日原因
6	长城汽车（天津哈弗）	159.00	5.83%	3-4 年	良好	159.00	100.00%	相关款项均为质保金，该项目为整机设备，已于 2018 年 1 月终验收；后应客户要求另行提供了升级改造服务，双方约定在改造项目通过终验收后再向公司支付整机设备的质保款，导致账龄较长；截至报告期末，公司已收回全部款项。
7	海马汽车	141.94	5.20%	65.00 万 1-2 年 76.94 万 2-3 年	资金紧张	141.94	100.00%	客户因资金紧张，与公司协商分期支付货款；截至 2023 年 10 月，公司已收回全部款项。

序号	主要逾期客户	逾期金额	占总逾期金额比例	逾期时间	资信状况	期后回款金额	回款比例	逾期原因
8	重庆小康动力有限公司	140.70	5.16%	1-2 年	良好	140.70	100.00%	逾期金额主要为质保金；质保期内因公司为客户提供原设备的改造升级服务，双方协商同意在改造升级服务验收后支付原设备质保金；且客户付款流程需总部审批，导致逾期；公司已于 2023 年 1 月收回全部款项。
9	天润工业	117.51	4.31%	34.00 万 1 年内 41.90 万 1-2 年 41.61 万 2-3 年	良好	34.00	28.93%	1 年以内逾期金额为质保金，因客户审批流程较慢，短暂延期； 1 年以上的，同 2023 年 12 月 31 日原因
10	潍柴动力	106.70	3.91%	35.70 万 1 年内 5.00 万 2-3 年 31.40 万 4-5 年 34.60 万 5 年以上	良好	40.70	38.14%	逾期款项均为质保金，因客户内部原因与公司协商推迟支付；剩余 66 万尚未支付，其中 33.60 万客户正在履行审批手续；其余 32.40 正与客户协商付款
合计		2,137.38	78.32%	-	-	1,137.49	53.22%	-

注：（1）期后回款金额为截至 2024 年 2 月 29 日针对逾期金额的回款；（2）逾期时间=各期末日期-客户应支付货款或质保金日期；客户应支付货款日期=项目终验日期+信用期；客户应支付质保金日期=质保期到期日+信用期。

3、2021 年 12 月末

单位：万元

序号	主要逾期客户	逾期金额	占总逾期金额比例	逾期时间	资信状况	期后回款金额	回款比例	逾期原因
1	大冶汉龙	374.47	11.31%	213.02 万 1 年内 161.46 万 1-2 年	经营状况恶化，无力偿还	-	-	同 2023 年 12 月 31 日原因

序号	主要逾期客户	逾期金额	占总逾期金额比例	逾期时间	资信状况	期后回款金额	回款比例	逾期原因
2	比亚迪（比亚迪有限）	329.95	9.96%	82.49 万 1-2 年 247.46 万 2-3 年	良好	329.95	100.00%	公司于 2018 年向比亚迪有限销售 3 台工业精密清洗装备，其中 2 台已于当年通过终验收，另外 1 台因生产线建设进度原因于 2020 年才完成终验收；比亚迪遂与公司协商，在全部设备通过终验收后再向公司支付终验款；截至 2023 年 9 月，公司已收回全部款项。
3	海马汽车	326.94	9.87%	65.00 万 1 年内 219.94 万 1-2 年 22.00 万 2-3 年 20.00 万 3-4 年	资金紧张	326.94	100.00%	同 2022 年 12 月 31 日原因
4	吉利汽车（宁波上中下）	243.24	7.34%	1-2 年	良好	243.24	100.00%	同 2022 年 12 月 31 日原因
5	绵阳新晨动力机械有限公司	215.40	6.50%	82.54 万 1 年内 132.86 万 1-2 年	良好	215.40	100.00%	客户新设合资子公司，设备转移至合资公司，相关流程审批导致逾期；公司已于 2023 年 4 月收回全部款项。
6	沈阳新光	179.50	5.42%	86.50 万 3-4 年 93.00 万 4-5 年	破产清算	1.89	1.05%	公司向其销售工业精密清洗装备，相关项目已于 2017 年终验收。2020 年，客户被法院裁定进入破产重整程序，公司遂对其债权全额计提坏账准备。2021 年 8 月，该客户破产程序终结，公司 2022 年经内部审议后核销该项应收账款。
7	江西腾勒动力有限公司	169.62	5.12%	1-2 年	资金紧张	169.62	100.00%	客户资金紧张，导致逾期。该客户股东变更后，已恢复正常，公司已于 2022 年 8 月末收回全部款项。
8	广汽集团（广菲克）	168.99	5.10%	156.35 万 1 年内 12.64 万 1-2 年	经营困难	10.00	5.92%	同 2023 年 12 月 31 日原因

序号	主要逾期客户	逾期金额	占总逾期金额比例	逾期时间	资信状况	期后回款金额	回款比例	逾期原因
9	天润工业	159.46	4.81%	79.87 万 1 年内 79.58 万 1-2 年	良好	75.94	47.63%	逾期金额为货款和质保金，设备相对复杂为保证设备运行状态，双方协商延长质保期，故部分货款及质保金款暂缓支付。
10	长城汽车（天津哈弗）	159.00	4.80%	2-3 年	良好	159.00	100.00%	同 2022 年 12 月 31 日原因
合计		2,326.56	70.24%	-	-	1,531.97	65.85%	-

注：（1）期后回款金额为截至 2024 年 2 月 29 日针对逾期金额的回款；（2）逾期时间=各期末日期-客户应支付货款或质保金日期，客户应支付货款日期=项目终验日期+信用期；客户应支付质保金日期=质保期到期日+信用期。

如上表所示，公司逾期应收账款均有合理原因。其中，大冶汉龙、广菲克、沈阳新光因经营状况恶化、破产清算，报告期内已全额计提减值准备；沈阳新光破产程序终结后，公司已于 2022 年经内部审议后核销该项应收账款。除上述客户外，其余客户不存在经营异常、回款风险较大的情况。

（五）发行人催收措施及其有效性，坏账计提是否充分

报告期内，公司已针对销售回款制定了完善的内部控制制度及相关的业务流程，覆盖客户信息收集及信用调查、销售合同的谈判与签署、逾期应收账款的催收制度的建立及责任落实管理等方面。报告期内，公司严格执行上述相关制度及政策，采取的主要催收措施如下：

1、安排专人负责应收账款的管理和催收，并将应收账款回款情况纳入销售人员的业绩考核范围；

2、组织业务人员定期回访客户并通过网络查询方式，密切跟踪了解客户经营情况及信用状况，降低账款回收的风险；

3、不定期与客户对账，采取电话催收、上门实地清收、发律师函等催收等措施。

截至 2024 年 2 月 29 日，公司各期末应收账款期后回款比例分别为 78.19%、80.19%和 22.79%，期后回款情况良好。截止回款统计日，大部分 2023 年末应收账款尚在信用期内，回款比例合理；综上所述，公司针对应收账款制定的催收措施已有效实施。

与同行业可比公司相比，公司应收账款坏账准备计提政策相对谨慎，具体对比如下：

账龄	大鹏工业	蓝英装备		联测科技	巨能股份	豪森股份
		清洗装备业务高风险地区组合	清洗装备业务低风险地区组合			
1 年以内	5%	信用期内至逾期 12 个月 0.30%-20%	信用期内至逾期 12 个月 0.30%-5%	5%	1.60%	5%
1—2 年	10%	逾期 1-2 年 25%	逾期 1-2 年 20%	10%	10.03%	10%
2—3 年	30%	逾期 2-3 年 30%	逾期 2-3 年 25%	20%	24.52%	30%
3—4 年	50%	逾期 3-4 年 60%	逾期 3-4 年 30%	50%	50.44%	50%
4—5 年	80%	逾期 4-5 年 100%	逾期 4-5 年 100%	80%	100%	70%
5 年以上	100%	逾期 5 年以上 100%	逾期 5 年以上 100%	100%	100%	100%

注：（1）可比公司数据来源于各公司定期报告或招股说明书；

可比公司中，除蓝英装备以逾期时间作为信用风险特征外，其余公司均以账龄作为信用风险特征，与公司方法一致。对于 1 年以内的应收账款，公司的坏账计提比例与豪森股份、联测科技相一致，高于巨能股份水平，公司的应收账款账龄以 1 年以内为主；对于 1 年以上的应收款，公司与同行业可比公司基本相同。因此，公司应收账款坏账计提比例谨慎，与同行业公司不存在显著差异。

综上，公司应收账款催收有效，坏账计提充分。

三、结合单项计提坏账的确定依据、客户逾期未回款情况、信用风险变化情况等，说明报告期内是否存在应单项计提坏账未单项计提情形。

（一）单项计提坏账的确定依据

公司将已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务作为应单项计提坏账的确定依据。

报告期各期末，对于存在债务人经营困难或财务状况恶化、被列为失信被执行人、被列为经营异常名单、进入破产程序、被吊销营业执照等影响其偿还债务的情况，公司会逐笔分析应收账款的可回收性，如果有客观证据表明债务人很可能无法履行还款义务，则公司对该应收账款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。

基于上述原则，公司已于 2021 年末对大冶汉龙（经营困难）、沈阳新光（破产清算）的应收账款单项计提 553.97 万元；于 2022 年末对大冶汉龙（经营困难）、广菲克（破产清算）的应收账款单项计提 626.15 万元；于 2023 年末对大冶汉龙（经营困难）、广菲克（破产清算）、内蒙古欧意德发动机有限公司（失信被执行人）的应收账款单项计提 691.32 万元。

（二）客户逾期未回款情况、信用风险变化情况，说明报告期内是否存在应单项计提坏账未单项计提情形

报告期各期末，公司逾期应收账款主要集中于前十大逾期客户，其逾期金额占比分别为 70.24%、78.32%及 80.03%，占比较高。

前十大逾期客户中，仅大冶汉龙、广菲克、沈阳新光存在经营状况恶化、

破产清算的明显减值迹象，公司已对其应收账款单项全额计提坏账准备。其余前十大逾期客户经营状况正常、信用状况良好，未回款均有合理理由，无需单项计提，公司已按账龄组合法对上述客户应收账款计提坏账。关于前十大逾期客户的逾期未回款情况、信用情况详见本题“二、（四）说明报告期内主要逾期客户情况……”。

除前十大逾期客户外，其余客户逾期金额逐年减少，相关客户的逾期未回款情况、信用风险变化情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
逾期金额	414.43	591.81	985.78
未回款金额	371.27	83.20	101.97
未回款金额比例	89.59%	14.06%	10.34%
信用风险变化情况	未发生不利变化		

注：未回款金额为截至 2024 年 2 月 29 日情况。

如上表所示，公司其余客户逾期应收账款期后回款情况较好，整体未回款比例较低，主要原因如下：

1、2023 年末

单位：万元

客户名称	逾期且未回款金额	逾期未回款原因
义乌吉利自动变速器有限公司	49.42	质保期到期前客户追加升级改造服务，要求改造项目验收后再一同支付原设备款项，导致货款逾期；预计 2024 年 6 至 7 月回款
桂林福达阿尔芬大型曲轴有限公司	53.58	客户为中德合资企业，对技术指标要求较高，提供质保服务时间较长，导致质保金逾期；目前正与客户协商付款
深圳市比亚迪供应链管理有限公司	48.00	客户内部原因，导致付款审批流程较长
河北瑞丰科技有限公司	25.17	其中 16.17 万为 1 年以内，因客户审批流程较长，短暂逾期；剩余 9 万账龄 5 年以上，已 100%计提坏账
ABC 工程株式会社	30.63	正与客户协商付款
上饶银海机械制造有限公司	28.94	逾期金额为货款，因客户审批流程较长，短暂逾期
上汽通用东岳动力总成有限公司	23.62	客户生产计划变更，质保服务未能进

客户名称	逾期且未回款金额	逾期未回款原因
		行，导致质保金逾期
四川理想新晨科技有限公司	21.13	改造项目需客户生产线停产后安装调试，客户生产计划较为饱和，正在等待客户通知现场安装
一拖（洛阳）柴油机有限公司	18.30	因客户需求质保服务尚未结束，导致质保金逾期
江苏文灿压铸有限公司	16.50	客户尚未走完付款流程，预计 2024 年 5 月付款
长城汽车股份有限公司天津哈弗分公司	15.50	客户内部变动原因，付款审批流程延误。
重庆小康动力有限公司	12.53	客户生产线繁忙，未能停工实施质保服务，导致质保金逾期
广州市嘉特斯机电制造有限公司	10.00	客户属于总包商，由于未收到终端客户质保款，故未向公司回款；已与公司签署还款计划
合计	353.31	-
占总未回款金额比例	95.16%	-

2、2022 年末

单位：万元

客户名称	未回款金额	逾期未回款原因
内蒙古欧意德发动机有限公司	65.17	账龄 5 年以上，已 100%计提坏账
广州美的华凌冰箱有限公司	13.20	质保期间为客户提供质保服务，到期后，客户要求观察一段时间再支付质保金，导致逾期；截至本回复出具日，公司已收回该笔款项
合计	78.37	-
占总未回款金额比例	94.19%	-

3、2021 年末

单位：万元

客户名称	未回款金额	逾期未回款原因
内蒙古欧意德发动机有限公司	65.17	账龄 5 年以上，已 100%计提坏账
潍柴动力股份有限公司	22.72	5 年以上账龄，已 100%计提
天永机械电子（上海）有限公司	7.50	账龄 5 年以上，已 100%计提坏账
北京现代汽车有限公司	4.49	账龄 5 年以上，已 100%计提坏账
合计	99.87	-
占总未回款金额比例	97.94%	-

由上表所示，报告期内各期末账龄 5 年以上的应收账款已 100%计提减值，其余客户逾期未回款情况均有合理原因，不存在明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务。

此外，公司定期对客户信用风险进行评价，经企查查等公开渠道查询、公司应收账款催收人员反馈和业务人员现场核实，上述客户均处于正常经营状态且信用状况良好，报告期内信用风险未发生不利变化。公司已按账龄组合法对上述客户应收账款计提坏账。

综上，报告期内，公司已对有明显迹象表明很可能无法收回的应收账款按单项计提减值准备，其余应收账款均不适用单项计提原则，按账龄组合法计提，不存在应单项计提坏账未单项计提情形。

四、按照客户类型说明截至目前的各期应收账款期后回款情况，结合客户经营状况、资信情况等说明 2022 年应收账款期后回款比例较低的原因

（一）按照客户类型说明截至目前的各期应收账款期后回款情况

报告期内，按照客户类型分类应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

期间	客户类型		应收账款 余额	期后回款 金额	期后回 款比例
2023 年 12 月 31 日	类型 1	比亚迪	3,796.90	678.09	17.86%
	类型 2	大型车辆主机厂及其下属子公司	4,656.59	1,367.05	29.36%
	类型 3	其他国企、上市公司、外资企业及其下属子公司	850.91	116.75	13.72%
	类型 4	民营非上市企业	684.64	114.49	16.72%
	合计		9,989.04	2,276.39	22.79%
2022 年 12 月 31 日	类型 1	比亚迪	5,629.83	4,836.69	85.91%
	类型 2	大型车辆主机厂及其下属子公司	3,406.34	2,720.31	79.86%
	类型 3	其他国企、上市公司、外资企业及其下属子公司	1,439.19	1,075.90	74.76%
	类型 4	民营非上市企业	521.11	185.01	35.50%
	合计		10,996.47	8,817.91	80.19%
2021 年 12 月 31 日	类型 1	比亚迪	839.46	791.47	94.28%
	类型 2	大型车辆主机厂及其下属	2,365.83	1,817.53	76.82%

期间	客户类型		应收账款 余额	期后回款 金额	期后回 款比例
		子公司			
	类型 3	其他国企、上市公司、外 资企业及其下属子公司	1,844.29	1,581.27	85.74%
	类型 4	民营非上市企业	638.05	257.07	40.29%
	合计		5,687.63	4,447.34	78.19%

注：期后回款金额为截至 2024 年 2 月 29 日的回款情况。

报告期各期末，公司应收账款的期后回款比例为 78.19%、80.19%和 22.79%。2021 年及 2022 年，类型 1 客户比亚迪回款比例较高；以大型车企集团为主类型 2 客户、以上市公司、外企为主的类型 3 客户，因企业规模较大、信用程度较高，回款比例次之；以民营非上市企业为主的类型 4 客户，公司对其销售规模较小，该类客户的经营实力、信用状况低于其他类型客户，回款比例低于其他类型客户。

2021 年的未回款金额，主要由大冶汉龙（经营困难）、蜂巢动力（客户生产计划延迟导致项目终验时间较晚）、沈阳新光（破产清算）、广菲克（破产清算）的应收账款构成，上述应收账款在期后尚未收回或无法收回，导致 2021 年的回款比例略低于 2022 年。

2023 年末应收账款期后回款普遍较低，主要是因为距离回款统计日时间较短，截至 2024 年 2 月 29 日，大部分应收账款尚在信用期内，因此回款比例较低具有合理性。

（二）结合客户经营状况、资信情况等说明 2022 年应收账款期后回款比例较低的原因

截至 2024 年 2 月 29 日，公司 2022 年期后回款比例，由 70.38%（截至 2023 年 12 月 15 日的回款比例）上升至 80.19%，未回款金额主要由以下客户导致：

单位：万元

客户名称	经营状况	资信情况	应收账款期末余额	期后回款比例	未回款金额	占2022年末总未回款金额比例	回款比例较低原因
大冶汉龙	恶化	无力偿还欠款	374.47	-	374.47	17.19%	公司于2018年向其销售工业精密清洗装备，相关项目已分别于2019年、2020年验收，但后该客户因经营状况恶化，无力偿还货款，公司已向法院提起诉讼；报告期内，公司已对该项应收账款全额计提坏账准备
比亚迪（长沙市比亚迪）	正常	良好	1,519.66	75.91%	366.04	16.80%	比亚迪内部付款审批流程较长，导致部分款项尚未支付；且比亚迪使用迪链付款，迪链的兑付期为6个月，未到期的迪链未纳入回款统计；未回款金额已于2024年1月收到迪链，预计2024年7月兑付
比亚迪（合肥比亚迪）	正常	良好	2,438.88	87.29%	309.90	14.22%	比亚迪内部付款审批流程较长，导致部分款项尚未支付；剩余款项均为质保金，客户正在办理付款手续，预计2024年5月可收到迪链
广汽集团（广菲克）	破产清算	破产清算	251.68	-	251.68	11.55%	公司于2016年、2017年向其销售工业精密清洗装备并提供升级改造服务，相关项目于分别于2019、2020年验收，但客户因经营困难，始终未全额回款；2022年，该客户申请破产清算，公司遂于当年全额计提坏账准备；截至报告期末，该客户仍处于破产清算过程中
长城汽车（蜂巢动力）	正常	良好	226.10	0.83%	224.22	10.29%	未回收款项均为质保金，客户要求量产验证设备运行效果后再支付质保金，但由于客户生产计划延迟，量产时间较晚；客户正在办理付款手续，预计于2024年5月支付
玉柴股份	正常	良好	155.66	-	155.66	7.15%	未回收款项均为质保金；客户对设备精度要求较高，质保期间更换调试时间较长，导致质保金尚未支付；目前质保服务已结束，正与客户协商付款事宜。
潍柴动力	正常	良好	391.58	75.43%	96.20	4.42%	未回款项均为质保金，因客户内部原因与公司协商推迟支付。其中30.20万已经于2024年3月收回、33.60万客户正在执行审批手续，预计2024年5月支付；剩余32.40万正与客户协商付款。

客户名称	经营状况	资信情况	应收账款期末余额	期后回款比例	未回款金额	占2022年末总未回款金额比例	回款比例较低原因
岛田化工机	正常	良好	412.88	79.05%	86.48	3.97%	2022年11月，公司处置日本子公司岛田化工机。处置时，岛田化工机与公司因内部交易及客户质保金尚未回收产生应收账款；公司与其约定每月偿还600万日元，目前回款按期执行。
天润工业	正常	良好	126.77	34.12%	83.51	3.83%	未回款金额为设备验收款和质保金，客户要求量产验证设备运行效果后再支付，但由于客户生产计划延迟，量产时间较晚，导致逾期；截至本回复出具日，客户已开始量产，但因客户内部人员变化，付款审批流程重新启动，预计2024年4月末回款
比亚迪（惠州比亚迪）	正常	良好	197.22	64.91%	69.21	3.18%	比亚迪内部付款审批流程较长，导致部分款项尚未支付；且比亚迪使用迪链付款，迪链的兑付期为6个月，未到期的迪链未纳入回款统计；未回款金额已于2024年1月收到迪链，预计2024年7月兑付
总计	-	-	6,094.90	66.90%	2,017.38	92.60%	-

注：期后回款情况为截至 2024 年 2 月 29 日回款金额。

由上表所述，除大冶汉龙经营状况恶化、广菲克破产清算外，其余公司均正常经营且资信状况良好，2022 年应收账款期后回款比例较低，主要是由上述客户审批流程、生产计划延迟等原因所致，具有合理性。

五、说明各期数字化应收账款债权凭证（如“迪链”）的形成原因、具体构成、开具日、到期日、账龄、是否存在逾期未兑付情况，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，涉及第三方回款的合理性、真实性，相关坏账计提政策及计提比例，是否与同行业可比公司存在较大差异，相关坏账计提是否充足。

（一）各期数字化应收账款债权凭证（如“迪链”）的形成原因、具体构成、开具日、到期日、账龄、是否存在逾期未兑付情况

报告期内，公司仅持有 1 种数字化应收账款债权凭证，即迪链。迪链是比亚迪开发的用于集团内企业与供应商进行结算的一种债权凭证，公司的迪链主

要来源于比亚迪基于业务合同向公司支付的货款，与经营活动相关。

公司各期收到的迪链金额分为 4,593.22 万元、8,230.46 万元及 5,777.44 万元，具体构成情况如下：

1、2023 年度

单位：万元

客户名称	迪链金额	迪链数量	开具日	到期日	兑付周期	账龄	是否存在逾期未兑付情况
合肥比亚迪汽车有限公司	1,764.42	13	2023/1-2023/11	2023/7-2024/5	6 个月	1 年以内	否
长沙市比亚迪汽车有限公司	1,275.90	9	2023/1-2023/10	2023/7-2024/4	6 个月	1 年以内	否
西安比亚迪汽车零部件有限公司	716.48	7	2023/3-2023/11	2023/9-2024/5	6 个月	1 年以内	否
比亚迪汽车工业有限公司	425.83	13	2023/1-2023/11	2023/7-2024/5	6 个月	1 年以内	否
太原比亚迪汽车有限公司	396.82	6	2023/4-2023/11	2023/10-2024/5	6 个月	1 年以内	否
比亚迪汽车有限公司	379.59	10	2023/1-2023/11	2023/7-2024/5	6 个月	1 年以内	否
深圳比亚迪汽车实业有限公司	305.14	1	2023/12	2024/6	6 个月	1 年以内	否
济南比亚迪汽车有限公司	191.81	6	2023/6-2023/11	2023/12-2024/5	6 个月	1 年以内	否
抚州弗迪电池有限公司	131.46	1	2023/7	2024/1	6 个月	1 年以内	否
惠州比亚迪电池有限公司	130.55	7	2023/1-2023/11	2023/7-2024/5	6 个月	1 年以内	否
衡阳比亚迪实业有限公司	22.14	2	2023/8-2023/10	2024/2-2024/4	6 个月	1 年以内	否
郑州比亚迪汽车有限公司	14.76	1	2023/5	2023/11	6 个月	1 年以内	否
河北瑞丰科技有限公司	10.00	1	2023/1	2023/2	1 个月	1 年以内	否
汕尾比亚迪实业有限公司	7.38	1	2023/11	2024/5	6 个月	1 年以内	否
深圳市比亚迪供应链管理有限公司	5.16	2	2023/1-2023/3	2023/7-2023/9	6 个月	1 年以内	否
总计	5,777.44	80	-	-	-	-	-

注：河北瑞丰科技有限公司为比亚迪供应商，于 2023 年 1 月向公司背书其持有的迪链，因此兑付期为 1 个月。

2、2022 年度

单位：万元

客户名称	迪链金额	迪链数量	开具日	到期日	兑付周期	账龄	是否存在逾期未兑付情况
合肥比亚迪汽车有限公司	2,533.10	7	2022/1-2022/12	2022/7-2023/6	6 个月	1 年以内	否
长沙市比亚迪汽车有限公司	1,930.70	9	2022/3-2022/12	2022/9-2023/6	6 个月	1 年以内	否
太原比亚迪汽车有限公司	1,109.51	2	2022/10-2022/12	2023/4-2023/6	6 个月	1 年以内	否
济南比亚迪汽车有限公司	657.77	2	2022/10-2022/11	2023/4-2023/5	6 个月	1 年以内	否
西安比亚迪汽车零部件有限公司	439.72	2	2022/9-2022/11	2023/3-2023/5	6 个月	1 年以内	否
比亚迪汽车有限公司	394.02	11	2022/2-2022/11	2022/8-2023/5	6 个月	1 年以内	否
深圳比亚迪汽车实业有限公司	305.14	1	2022/9	2023/3	6 个月	1 年以内	否
比亚迪汽车工业有限公司	302.69	7	2022/3-2022/12	2022/9-2023/6	6 个月	1 年以内	否
惠州比亚迪电池有限公司	247.27	6	2022/1-2022/5	2022/7-2022/11	6 个月	1 年以内	否
郑州比亚迪汽车有限公司	176.32	1	2022/11	2023/5	6 个月	1 年以内	否
深圳市比亚迪供应链管理有限公司	134.23	12	2022/1-2022/12	2022/7-2023/6	6 个月	1 年以内	否
合计	8,230.46	60	-	-	-	-	-

3、2021 年度

单位：万元

客户名称	迪链金额	迪链数量	开具日	到期日	兑付周期	账龄	是否存在逾期未兑付情况
太原比亚迪汽车有限公司	2,196.22	4	2021/6-2021/10	2021/12-2022/4	6 个月	1 年以内	否
长沙市比亚迪汽车有限公司	1,488.11	2	2021/9-2021/11	2022/3-2022/5	6 个月	1 年以内	否
比亚迪汽车有限公司	407.32	4	2021/8-2021/11	2022/2-2022/5	6 个月	1 年以内	否
惠州比亚迪电池有限公司	280.01	4	2021/6-2021/7	2021/12-2022/1	6 个月	1 年以内	否
深圳市比亚迪供应链管理有限公司	113.88	17	2021/1-2021/12	2021/7-2022/6	6 个月	1 年以内	否
比亚迪汽车工业有限公司	107.68	5	2021/3-2021/12	2021/9-2022/6	6 个月	1 年以内	否
总计	4,593.22	36	-	-	-	-	-

如上表所示，公司迪链的兑付周期均为 6 个月，账龄均为 1 年以内，报告期内不存在逾期未兑付情形。

（二）相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

根据《关于严格执行企业会计准则切实做好企业 2021 年年报工作的通知》（财会〔2021〕32 号）：“企业因销售商品、提供服务等取得的、不属于《中华

《中华人民共和国票据法》规范票据的“云信”、“融信”等数字化应收账款债权凭证，不应当在“应收票据”项目中列示。企业管理“云信”、“融信”等的业务模式以收取合同现金流量为目标的，应当在“应收账款”项目中列示；既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标的，应当在“应收款项融资”项目中列示。企业转让“云信”、“融信”等时，应当根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（财会〔2017〕8 号）判断是否符合终止确认的条件并进行相应的会计处理。”

报告期内，公司的迪链仅 1 笔用于贴现，其余迪链全部持有至到期兑付，因此，公司对迪链的管理模式是以收取合同现金流量为目标，在“应收账款”项目中列示。相关会计处理符合《关于严格执行企业会计准则切实做好企业 2021 年年报工作的通知》（财会〔2021〕32 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（财会〔2017〕8 号）的规定。

（三）第三方回款的合理性、真实性

报告期内，比亚迪均通过深圳迪链科技有限公司签发的“迪链”进行付款，因合同签订方与直接付款方不一致，公司将其认定为“第三方回款”，其实质系客户通过所属集团内部的指定公司代客户统一付款，具体如下：

1、深圳迪链科技有限公司在比亚迪集团内的角色

深圳迪链科技有限公司为比亚迪集团下属子公司，控股股东为比亚迪汽车工业有限公司。根据“迪链供应链信息平台”（以下简称“迪链平台”）官网信息，迪链平台是比亚迪及其成员企业指定的供应链信息服务平台，运营方为深圳迪链科技有限公司。因此，深圳迪链科技有限公司承担着统一签发、兑付迪链的角色。

2、公司通过迪链平台与比亚迪结算具有合理性与必要性

比亚迪下属公司通过深圳迪链科技有限公司签发的“迪链”回款，符合其与供应商的日常结算和支付惯例；公司为保持与比亚迪的良好合作，接受该付款安排，具有商业合理性；且该付款安排均以真实的业务为交易背景，具有真实性。

根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》，该情形属于“客户所属集团通过集团财务公司或指定相关公司代客户统一对外付款”，系企业在正常经营活动中的第三方回款，且无异常情况。

综上，比亚迪的第三方回款具有合理性、真实性。

（四）相关坏账计提政策及计提比例，是否与同行业可比公司存在较大差异，相关坏账计提是否充足

如上所述，公司持有迪链属于以收取合同现金流量为目的，在“应收账款”项目中列示，适用应收账款坏账计提政策。报告期内，公司迪链的账期均在1年以内，因此按照相应的账龄计提比例计提坏账准备。

可比上市公司未披露迪链相关业务。部分存在迪链业务的上市公司或拟上市公司，对迪链的坏账计提政策如下：

公司名称	报表项目	坏账计提政策	计提理由
双元科技 (688623)	应收账款	按5%计提	兑付失败的风险较小，参照账龄1年以内的坏账比例5%计提
东材科技 (601208)	应收账款	按预期信用损失率1.94%计提	按应收账款管理，并按照组合计提坏账准备
汇乐技术	应收款项融资	按5%计提	为了更谨慎地反映财务状况和经营成果，结合对数字化应收账款债权凭证信用风险的评估，将应收款项融资中“数字化债权凭证”纳入账龄组合计算预期信用损失
惠强新材	应收账款	按1%计提	按应收账款的低风险组合计提坏账准备

因此，公司在迪链计提政策方面与上市公司相一致，公司对于坏账准备计提政策谨慎，符合《企业会计准则》相关规定。

六、结合质保金账龄分布、减值测算过程、转入应收账款后的账龄连续计算情况、可比公司减值计提比例等，说明质保金减值计提是否充分

在专用智能装备业务中，公司的质保期通常为1年，个别项目为2年。公司将终验收之后、质保期结束前应收的质保金，于各报告期末按流动性列报为合同资产或其他非流动资产，其中质保期剩余期限为1年以内的计入合同资产，质保期剩余期限超过1年的计入其他非流动资产，质保期到期后转入应收账款。

具体分析如下：

（一）质保金账龄分布

报告期内，公司合同资产均为质保金；其他非流动资产除 2022 年有 1.74 万为预付长期资产款外，其余均为质保金，其账龄结构如下：

1、合同资产

单位：万元

账龄	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
1 年以内	2,296.55	1,980.38	1,079.29
1-2 年	271.63	122.33	148.60
合计	2,568.19	2,102.71	1,227.89

公司通常向客户提供 1 年的质保期，因此合同资产账龄以 1 年以内为主，与业务情况相符。

2、其他非流动资产

公司其他非流动资产中质保金的账龄结构如下：

单位：万元

账龄	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
1 年以内	354.11	271.63	122.33
合计	354.11	271.63	122.33

公司将质保期剩余期限超过 1 年的应收质保金计入其他非流动资产。因公司质保期为 2 年的合同较少，导致其他非流动资产金额整体较小且账龄均在 1 年以内。

（二）质保金减值测算过程

公司合同资产、其他非流动资产核算的质保金均为有条件的收款权，待质保期到期后，转为无条件收款权利即应收账款。在转为应收账款之前，合同资产、其他非流动资产均处于信用期内，坏账风险相对较低；公司根据合同历史履约情况判断违约风险较低，并参考按组合计提坏账准备的应收账款的预期信用损失率，统一按账龄 1 年内 5.00%、账龄 1-2 年 10.00%计提合同资产减值准备。

（三）转入应收账款后的账龄连续计算情况

公司的应收质保金，在质保期到期后，由合同资产、其他非流动资产转入应收账款，并按照实际确认合同资产、其他非流动资产的时点划分对应的应收账款账龄，账龄连续计算并相应计提坏账准备。

（四）可比公司减值计提比例，说明质保金减值计提是否充分

可比上市公司对合同资产减值准备的计提政策如下：

账龄	大鹏工业	蓝英装备	联测科技	巨能股份	豪森股份
1 年以内	5%	按照预期信用损失一般模型计提；2020 年至末、2021 年末、2022 年末、2023 年末分别计提 1.48%、2.59%、0.88%、0.54%	5%	1.60%	5%
1—2 年	10%		10%	10.03%	10%

除蓝英装备外，可比上市公司均参照相应账龄应收账款的坏账计提比例计提，公司的质保金减值计提比例充分，与可比上市公司水平相一致，同时对于 1 年以内的合同资产减值准备计提比例高于巨能股份，更为谨慎。

质保金在质保期到期后转入应收账款，公司对应收账款坏账计提比例谨慎，与同行业公司不存在显著差异，具体请参见本题回复之“二、（五）发行人催收措施及其有效性，坏账计提是否充分”

综上，公司质保金账龄以 1 年以内为准，质保期到期后由合同资产、其他非流动资产转入应收账款，账龄连续计算并相应计提减值准备，计提比例与可比公司不存在明显差异，质保金减值计提充分。

【中介机构回复】

一、核查程序

针对上述问题，保荐机构、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、获取发行人的信用政策、应收账款明细表、回款明细表；查看主要合同的付款条款、统计期后回款情况、回款周期、分析 2022 年应收账款（含质保金）增长幅度高于收入的具体原因，是否与业务规模匹配，是否存在放宽信用政策刺激销售情形。

2、查询可比公司账龄情况、应收账款逾期情况，与发行人进行比较，分析发行人应收账款账龄较长、逾期率较高是否符合行业特征。

3、按客户类型、款项性质统计发行人应收账款的构成情况、应收账款对应客户名称、信用期、项目验收日期、质保金到期日期、计算逾期时间、统计期后回款情况；访谈发行人相关负责人，了解逾期客户的经营状况、资信情况、项目具体情况、逾期未回款原因；通过企查查等网络核查，核实逾期客户的资信情况；判断是否存在经营异常、回款风险较大客户。

4、访谈发行人财务总监，了解应收账款的催收措施，并结合期后回款情况，判断催收措施的有效性。

5、对比可比公司应收账款坏账计提政策，分析发行人坏账计提是否充分。

6、查看公司的会计政策、审计报告，访谈发行人财务总监，了解公司单项计提坏账的确定依据、已单项计提坏账的金额及原因、逾期客户的信用风险变化情况，并通过网络核查加以佐证；了解各年度客户逾期未回款的主要原因，分析发行人是否存在应单项计提坏账未单项计提情形。

7、按客户类型统计截至 **2024 年 2 月 29 日**，发行人各期末应收账款的期后回款情况；结合客户经营状况、资信情况等分析发行人 2022 年应收账款期末回款比例较低的原因。

8、获取发行人迪链台账，统计各期收取的迪链金额、对应客户、合同、回款方、账龄和兑付情况；查看公司会计账簿及原始凭证，访谈公司财务总监，了解迪链的日常管理和使用情况，判断相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；查看迪链平台官网，了解迪链的运营方式，分析第三方回款合理性；查看迪链对应的业务合同及相关原始凭证，判断其业务真实性；查询同行业公司及其他上市公司对迪链的坏账准备计提情况，并与发行人的计提政策进行对比，分析发行人迪链坏账计提是否充分。

9、获取发行人合同资产和其他非流动资产明细，查看账龄分布；了解质保金减值测算的具体过程，分析合同资产转入应收账款后的账龄情况；查询可比公司合同资产减值准备的计提政策，与公司比较分析，判断公司质保金减值计

提是否充分。

二、核查结论

1、报告期内，发行人对不同类型客户的信用政策得到一贯执行，销售合同所约定的付款进度未发生明显变化，客户的回款周期不存在明显延长情形；发行人不存在通过放宽信用政策刺激销售的情形。

2、发行人与客户签订的合同中没有明确约定付款的信用期，发行人使用的信用期标准与制定的信用政策相符；发行人应收账款账龄较长、逾期率较高符合行业特征；公司 1 年以上应收账款以应收质保金为主；发行人逾期应收账款均有合理原因。其中，大冶汉龙、广菲克、沈阳新光、**内蒙古欧意德发动机有限公司**，因经营状况恶化、破产清算、**被列为失信被执行人**，报告期内已全额计提减值；沈阳新光破产程序终结后，公司已核销该项应收账款。除上述客户外，其余客户不存在经营异常、回款风险较大的情况；公司应收账款催收有效，坏账计提充分。

3、报告期内，发行人不存在应单项计提坏账准备而未单项计提的情形。

4、类型 1 客户比亚迪回款比例普遍较高；以大型车辆主机厂为主的类型 2 客户和以上市公司、外企为主的类型 3 客户的回款比例次之；以民营非上市企业为主的类型 4 客户，回款比例低于其他类型客户；2022 年应收账款期后回款比例较低，主要是由部分客户审批流程、生产计划延迟等原因所致，具有合理性。

5、报告期内，发行人仅持有 1 种数字化应收账款债权凭证，即迪链。公司的迪链主要来源于比亚迪向公司支付的货款，不存在逾期未兑付情况；发行人与迪链相关的会计处理符合《企业会计准则》的规定；发行人的第三方回款具有合理性、真实性，迪链相关坏账计提比例与上市公司不存在较大差异，坏账计提比例充分。

6、发行人质保金的账龄以 1 年以内为主，质保期到期后转入应收账款核算，应收账款的账龄连续计算并按照相应账龄计提减值准备，与可比上市公司不存在明显差异，质保金减值计提充分。

问题 8. 大额存货真实性及减值计提充分性

根据申请文件，报告期各期末，公司存货账面价值分别为 13,955.53 万元、17,649.22 万元、18,182.25 万元和 16,005.73 万元，主要由发出商品、在产品 and 原材料构成。公司当年度期末在产品、库存商品及发出商品的余额可对下一年度收入起到预示作用。报告期内，公司超过 1 年库龄的存货以发出商品为主。

请发行人：（1）结合生产模式、采购及生产周期、备货政策、发货及验收情况、在手订单支持率等，说明各期发出商品、在产品、原材料金额变动原因，当年度期末在产品、库存商品及发出商品的余额与下一年度收入的匹配关系。（2）说明各期末发出商品的具体情况，包括但不限于客户名称、产品类别和数量、金额及占比、发货时点、状态及所处位置、未验收原因、期后确认收入时点，分类说明长库龄发出商品的形成原因，是否存在期后长期未结转或验收结转时间明显偏长情形。（3）说明存货可变现净值的测算过程、依据及其合理性、谨慎性，结合市场行情及在手订单预计售价、项目成本变动、期后结转情况、可比公司跌价计提等，说明存货（尤其是长库龄发出商品）跌价计提的充分性。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见。（2）说明针对各类存货（尤其是发出商品）的监盘、函证情况，核查程序及核查比例，是否账实相符。

【发行人回复】

一、结合生产模式、采购及生产周期、备货政策、发货及验收情况、在手订单支持率等，说明各期发出商品、在产品、原材料金额变动原因，当年度期末在产品、库存商品及发出商品的余额与下一年度收入的匹配关系

（一）生产模式、采购及生产周期、备货政策

生产模式：公司的生产模式为以销定产，并进行适当备货。公司的专用智能装备为定制化产品，采用“以销定产”的生产模式。工业清洗剂、备件的生产工序相对简单，为保证供货时间，公司结合经验余量生产。

采购及生产周期：公司产品所需的主要零部件通过直接外采或自制完成。

公司采用“以产订购”与“安全库存”相结合的采购模式。对于机器人、高压泵、电机等单价较高的核心原材料，公司主要采用“以产订购”的采购模式；而对于电缆、钢材、标准零部件、表面活性剂等通用性原材料，公司需要在销售订单的基础上维持一定安全库存，以确保生产连续性。

采购完成后，公司产品进入生产环节，主要包括装配、调试、厂内质检、预验收（如有）；产品的采购及生产周期通常为 3-10 个月左右。

备货政策：公司对原材料进行分类管理，对于钢材、电缆、清洗剂原料等标准化的通用材料进行批量备货采购，使库存保持在合理水平；而对于机器人、水泵、电机等核心高价值材料，通常“以产订购”；同时，公司也会根据预判订单、市场价格变化、供货周期等因素适当提前备货，以降低采购成本、保证货期。

（二）发货及验收情况

公司的专用智能装备属于大型装备，因此产品在厂内质检/预验收合格后，公司需将设备重新拆解、分批发送至客户场地。

设备抵达客户现场后，需与客户生产线上的其他设备一同进行安装调试，所有设备安装完成后，客户对整条生产线进行试运行，共同通过试生产、小批量生产和稳定生产测试等环节后完成终验收。装备升级改造项目则需要原生产线停工的条件下实施。因此，项目从发出到通过客户终验收的时长主要取决于客户整条生产线的完工情况、投产时间及运行状态，耗时一般较长且存在不确定性因素。此外，项目还存在因技术复杂程度、客户改进意见等影响导致终验收时间较长的情形。因此，项目从发货到终验收通常长达 3-18 个月。

（三）在手订单支持率

报告期内，公司的原材料、在产品和发出商品的在手订单支持率如下：

单位：万元

期间	项目	余额	已签署销售合同 对应的存货余额	在手订单支持率
2023 年 12 月 13 日	原材料	1,358.03	1,303.69	96.00%
	在产品	2,554.54	2,524.22	98.81%
	发出商品	8,017.48	8,017.48	100.00%

期间	项目	余额	已签署销售合同 对应的存货余额	在手订单支持率
	合计	11,930.05	11,845.39	99.29%
2022 年 12 月 31 日	原材料	2,320.47	2,174.22	93.70%
	在产品	3,326.27	3,293.19	99.01%
	发出商品	11,321.95	11,321.95	100.00%
	合计	16,968.69	16,789.36	98.94%
2021 年 12 月 31 日	原材料	2,815.11	2,598.51	92.31%
	在产品	3,126.61	3,007.84	96.20%
	发出商品	11,552.27	11,552.27	100.00%
	合计	17,493.99	17,158.62	98.08%

公司产品系定制化生产，因此存货总体在手订单支持率较高。

原材料在手订单支持率随着备货的增减变动而变动，在 92%至 96%之间，2021 及 2022 年因外部环境变化，增加安全库存，所以订单支持率略低；2023 年，公司的机器人、水泵等主要进口材料供货周期回复正常，公司相应减少备货，因此在手订单支持率升高；公司在产品订单支持率在 98%左右，没有订单支持的主要为公司为设备售后、预计订单储备的自制件；发出商品主要为向客户发出的专用智能装备、清洗剂和备件产品，均有订单支持。

（四）各期发出商品、在产品、原材料金额变动原因

报告期各期末，公司原材料、在产品和发出商品的账面价值变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	占存货比例	金额	占存货比例	金额	占存货比例
原材料	1,352.92	11.22%	2,320.47	12.76%	2,815.11	15.95%
在产品	2,554.54	21.19%	3,326.27	18.29%	3,081.46	17.46%
发出商品	7,990.70	66.27%	11,166.01	61.41%	11,433.59	64.78%
合计	11,898.16	98.68%	16,812.75	92.46%	17,330.16	98.19%

公司存货主要由原材料、在产品和发出商品构成，各年占比均超 92%。上述存货变动与在手订单金额密切相关。报告期各期末，上述存货占在手订单比

例如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
原材料、在产品 及发出商品总和	11,898.16	16,812.75	17,330.16
在手订单	25,393.34	38,053.30	38,397.74
占比	46.86%	44.18%	45.13%

注：2023 年末的在手订单金额未包括延迟至 2024 年 1-2 月取得的订单

由上表所示，公司存货占在手订单的比例较为稳定，约 45%左右；2023 年末上述存货账面价值较期初减少 29.23%，主要是 2023 年末在手订单较少所致。

公司 2023 年末在手订单较少，主要原因是年末比亚迪等规模较大的合同在履行签约流程，合计 7,507.96 万元，该部分订单尚未进入采购及生产阶段，因此 2023 年末存货总体金额较少。

2023 年新签订单情况详见本回复“问题 4、一、（一）、1、新签订订单及转化情况、产品发货及验收情况”。在手订单情况详见“第二轮回复之问题 1、六、（一）说明截至目前的在手订单金额及其客户构成情况，相比以前年度是否有所下滑”。

1、原材料金额变动原因

报告期各期末，公司原材料账面价值分别为 2,815.11 万元、2,320.47 万元及 1,352.92 万元，占存货的比例分别为 15.95%、12.76%及 11.22%。

公司的原材料主要包括机械类、电气类和各类通用原材料。公司专用智能装备业务具有“定制化”和“以产订购”的特点，公司取得订单后按需采购原材料。同时，为保证生产连续性，公司视需求量、货期按需备货；此外，各期末原材料中包含部分公司自产零部件。因此，在期末形成一定规模原材料。

2021 年末和 2022 年末，公司原材料账面价值较高的主要原因为 2021 年以来公司新增订单较多，同时考虑外部环境因素，适当增加原材料的安全库存。2023 年末，原材料账面价值较期初减少 41.70%，主要原因是：1、2023 年新增订单中，约 11%的订单于 12 月签订，部分原材料在途或尚未采购；2、受客户签约流程影响，公司部分在手订单签约时间较晚，订单年末尚未进入采购阶段；

3、2023 年工业机器人、高压水泵等进口原材料供货周期逐渐恢复正常，公司相应减少备货规模。上述原因共同导致 2023 年末原材料金额较小。

2、在产品金额变动原因

报告期各期末，公司在产品账面价值分别 3,081.46 万元、3,326.27 万元及 2,554.54 万元，占存货比例分别为 17.46%、18.29%及 21.19%。

公司的在产品主要是进入生产阶段但尚未发货的专用智能装备，相关项目从进入装配阶段、厂内调试到通过预验收（如有）的周期通常为 2-4 个月左右，相关产品在期末存货中体现为在产品。

公司 2021 及 2022 年在产品账面价值持续增加的主要因为公司订单持续增长。2023 年末，公司在产品减少，主要是因为年末该时点公司在手订单规模较小，截至报告期末，签约时间较晚订单尚未进入生产阶段。

3、发出商品金额变动原因

报告期各期末，公司发出商品账面价值分别为 11,433.59 万元、11,166.01 万元和 7,990.70 万元，占存货比例分别为 64.78%、61.41%和 66.27%。

公司发出商品主要包括已发出未终验的专用智能装备，相关产品发货后需要在客户现场安装调试、试运行，验收时间往往受客户现场安装环境、验收条件的影响具有不确定性，由于存在验收周期较长的情况，导致公司发出商品总体余额较大。公司的配套产品服务以签收确认收入，发出商品中也包含少量在途的工业清洗剂和备件产品。

2021 年末，公司发出商品金额较高，主要因为 2021 年订单大幅增加。2022 年末，公司发出商品余额较高，主要因为受外部环境因素影响，部分项目验收周期较长。2023 年末，公司发出商品余额较小，主要是年末该时点的在手订单规模较小；此外，外部环境因素消除后，部分安装调试周期较长项目陆续验收，且新项目验收进度加快，导致发出商品余额有所减少。

（五）当年度期末在产品、库存商品及发出商品的余额与下一年度收入的匹配关系

公司在产品、库存商品和发出商品主要为公司进入生产阶段之后的专用智能装备，反映了在手订单执行情况。在手订单在期末存货中视相应项目进度体现为存货中不同报表项目。公司的设备产品从签约到通过客户终验收时间较长，项目执行周期为 6-24 个月，项目往往无法在一个会计年度内完成。因此，从财务特征上来看，在各年末项目执行进度结构基本一致的情况下，公司当年度期末在产品、库存商品及发出商品的余额可对下一年度收入起到一定的预示作用。

报告期各期末，公司在产品、库存商品及发出商品账面价值与下一年度收入的匹配关系如下：

单位：万元

存货项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
在产品	2,554.54	3,326.27	3,081.46	2,469.48
库存商品	83.93	1,362.88	231.32	17.68
发出商品	7,990.70	11,166.01	11,433.59	9,686.46
合计	10,629.17	15,855.16	14,746.37	12,173.62
变动率	-32.96%	7.52%	21.13%	-24.30%
主营业务收入	2024 年度预测	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	25,392.22	25,948.79	24,705.05	16,751.26
收入变动率	-2.14%	5.03%	47.48%	-19.26%

如上表所述，整体来看，公司在产品、库存商品及发出商品合计数各年末变动趋势与下一年度收入变动趋势一致。

2020 年度，受行业影响，公司新增订单大幅下降，导致在产品、库存商品及发出商品账面价值下降 24.30%，但 2021 年收入仅下降 19.26%，主要是因为部分 2019 年和个别 2018 年订单验收时间较长，收入确认至 2021 年。

2021 年，公司新增订单持续增长，公司在产品、库存商品及发出商品合计增长 21.13%，相关项目于 2022 年度陆续验收，带动 2022 年营业收入规模大幅回升。2022 年收入增幅大于存货增幅，主要是因为 2022 年有 23.96%的专用智能装备业务收入来源于当年的发出商品，由于发货时间较早，于当年验收。

2022 年末在产品、库存商品及发出商品变动幅度与 2023 年收入变动幅度基本一致。

公司 2023 年末在产品、库存商品及发出商品合计数下降 32.96%，主要是因为该时点的在手订单金额较少，截至报告期末，该部分订单尚未进入生产阶段；同时随着原有项目陆续完成终验，2023 年末在产品、库存商品及发出商品整体金额较小。2021 年及 2022 年，于 12 月签订的订单仅占全年新增订单的 10.56%、12.87%；因此 2023 年末项目执行进度结构与往年相比较为滞后，无法直接预示下一年收入情况。

根据在手订单具体类型、客户生产线建设计划和预计验收时间等因素，公司 2024 年预计可实现营业收入 22,525.73~28,368.21 万元，中间值为 25,392.22 万元。2024 年全年业绩预测详见“第二轮问询回复问题 1、七、（三）2024 年全年业绩预测”。

综上所述，在各年末项目执行进度结构基本一致的情况下，公司当年度期末在产品、库存商品及发出商品的余额与下一年度收入具有匹配关系。

二、说明各期末发出商品的具体情况，包括但不限于客户名称、产品类别和数量、金额及占比、发货时点、状态及所处位置、未验收原因、期后确认收入时点，分类说明长库龄发出商品的形成原因，是否存在期后长期未结转或验收结转时间明显偏长情形

（一）说明各期末发出商品的具体情况，包括但不限于客户名称、产品类别和数量、金额及占比、发货时点、状态及所处位置、未验收原因、期后确认收入时点

报告期各期末，专用智能装备业务占发出商品总额的比例分别为 99.38%、99.82%及 **99.82%**，因此发出商品具体情况，选取专用智能装备业务进行分析，具体如下：

1、2023 年末

单位：万元

序号	客户名称	产品类别	产品数量 (台/套)	发出商品 期末余额	占比	发货时点	期后状态	期后确认收入 时点	未验收原因	所处位置
1	潍柴动力股份有限公司	工业精密清洗装备	4	***	***	2023 年 5 月-6 月	未终验	尚未确认收入	客户正在试生产，待试生产完成后验收	客户处
			2	***	***	2022 年 8 月 2023 年 5 月	已终验	2024 年 2 月	已验收	客户处
			2	***	***	2023 年 11 月	未终验	尚未确认收入	客户尚未量产，待量产后验收	客户处
		装备改造升级	1	***	***	2023 年 5 月	未终验	尚未确认收入	客户尚未量产，待量产后验收	客户处
			4	***	***	2023 年 10 月	未终验	尚未确认收入	客户正在试生产，待试生产完成后验收	客户处
			3	***	***	2023 年 8 月	未终验	尚未确认收入	客户生产计划有变化，目前尚未试生产，待试生产完成后验收	客户处
		小计	16	***	***	-	-	-	-	-

序号	客户名称	产品类别	产品数量 (台/套)	发出商品 期末余额	占比	发货时点	期后状态	期后确认收入 时点	未验收原因	所处位置
2	哈尔滨东安汽车动力股份有限公司	工业精密清洗装备	6	***	***	2023 年 6 月	未终验	尚未确认收入	客户内部规定试产完成 3 个月后才能验收, 预计于 2024 年 6 月验收	客户处
			1	***	***	2023 年 9 月	已终验	2024 年 3 月	已验收	客户处
			1	***	***	2023 年 6 月	未终验	尚未确认收入	客户内部规定试产 3 个月后才能验收, 预计于 2024 年 6 月可验收	客户处
		小计	8	***	***	-	-	-	-	-
3	一汽解放汽车有限公司	工业精密清洗装备	15	***	***	2023 年 12 月	未终验	尚未确认收入	设备尚处于安装试产状态	客户处
			1	***	***	2023 年 11 月	未终验	尚未确认收入	设备尚处于安装试产状态	客户处
		小计	16	***	***	-	-	-	-	-
4	深圳比亚迪汽车实业有限公司	工业精密清洗装备	3	***	***	2023 年 7 月	已终验	2024 年 3 月	已验收	客户处
5	抚州弗迪电池有限公司	工业精密清洗装备	1	***	***	2023 年 11 月	未终验	尚未确认收入	客户正在试生产, 待试生产完成后验收	客户处
6	浙江义利汽车零部件有限公司	装备改造升级	6	***	***	2023 年 9 月-10 月	未终验	尚未确认收入	正在为客户提供改造及调试服务, 待改造完成后验收	客户处
			2	***	***	2023 年 10 月	未终验	尚未确认收入	正在为客户提供改造及调试服务, 待改造完成后验收	客户处
		工业精密清洗装备	11	***	***	2023 年 10 月-11 月	未终验	尚未确认收入	客户对该设备改造服务, 待改造完成后一同验收	客户处
		小计	19	***	***	-	-	-	-	-
7	西安双特智能传动有限公司	工业精密清洗装备	1	***	***	2023 年 8 月	未终验	尚未确认收入	安装调试已完成, 客户要求延长验证时间查看运行效果	客户处

序号	客户名称	产品类别	产品数量 (台/套)	发出商品 期末余额	占比	发货时点	期后状态	期后确认收入 时点	未验收原因	所处位置
			1	***	***	2023 年 7 月	未终验	尚未确认收入	安装调试已完成，客户要求 延长验证时间查看运行效果	客户处
		小计	2	***	***	-	-	-	-	-
8	比亚迪汽车工业 有限公司	工业精密清洗装备	1	***	***	2023 年 12 月	未终验	尚未确认收入	该设备处于调试阶段，尚不 具备验收条件	客户处
			1	***	***	2023 年 12 月	未终验	尚未确认收入	该设备正在改造调试，尚不 具备验收条件	客户处
		装备改造升级	2	***	***	2023 年 2 月	未终验	尚未确认收入	客户试生产时间较晚，待试 生产完成后验收	客户处
		小计	4	***	***	-	-	-	-	-
9	贵州吉利发动机 有限公司	机器视觉检测设备	3	***	***	2023 年 8 月	未终验	尚未确认收入	该设备处于调试阶段，尚不 具备验收条件	客户处
10	青州市圣特机械 有限公司	工业精密清洗装备	1	***	***	2023 年 8 月	未终验	尚未确认收入	客户要求试生产完成后再运 行 3 个月才能验收，预计于 2024 年 5 月验收	客户处
合计			73	6,997.19	87.27%	-	-	-	-	-

注：占比为该发出商品期末余额占发出商品总余额的比例；期后为截至 2024 年 3 月 31 日的情况。

2、2022 年末

单位：万元

序号	客户名称	产品类别	产品数量 (台/套)	发出商品 期末余额	占比	发货时点	期后状态	期后确认收入 时点	未验收原因	所处位置

序号	客户名称	产品类别	产品数量（台/套）	发出商品期末余额	占比	发货时点	期后状态	期后确认收入时点	未验收原因	所处位置
1	重汽集团（重汽（济南）车桥有限公司）	工业精密清洗装备	3	****	****	2022 年 11-12 月	已终验	2023 年 6-9 月	已验收	客户处
2	潍柴动力（潍柴动力股份有限公司）	工业精密清洗装备	1	****	****	2022 年 7 月	已终验	2023 年 11 月	已验收	客户处
		工业精密清洗装备	3	****	****	2021 年 12 月	已终验	2023 年 12 月	已验收	客户处
		工业精密清洗装备	1	****	****	2022 年 8 月	已终验	2024 年 2 月	已验收	客户处
		装备升级改造	1	****	****	2022 年 11 月	已终验	2023 年 11 月	已验收	客户处
		机器视觉检测设备	1	****	****	2022 年 6 月	已终验	2023 年 5 月	已验收	客户处
		小计	7	****	****	-	-	-	-	-
3	长安集团（重庆青山工业有限责任公司）	工业精密清洗装备	4	****	****	2021 年 9 月-2022 年 1 月	已终验	2023 年 2 月	已验收	客户处
4	洛阳一拖	装备升级改造	7	****	****	2022 年 9-11 月	已终验	2023 年 3-6 月	已验收	客户处
5	广汽集团（广州祺盛动力总成有限公司）	工业精密清洗装备	4	****	****	2022 年 1 月	已终验	2023 年 2 月	已验收	客户处
6	长城汽车（徐州创玺材料科技有限公司）	工业精密清洗装备	4	****	****	2022 年 11 月	已终验	2023 年 6 月	已验收	客户处
7	庆铃汽车股份有限公司	工业精密清洗装备	11	****	****	2020 年 10 月	已终验	2023 年 9 月	已验收	客户处
8	爱柯迪股份（宁波爱柯迪	工业精密清洗装备	2	****	****	2022 年 9-12 月	已终验	2023 年 3-6 月	已验收	客户处

序号	客户名称	产品类别	产品数量（台/套）	发出商品期末余额	占比	发货时点	期后状态	期后确认收入时点	未验收原因	所处位置
	科技产业发展有限公司）									
9	比亚迪（比亚迪汽车有限公司）	工业精密清洗装备	3	***	***	2021年10月-2022年7月	已终验	2023年3-6月	已验收	客户处
10	玉柴股份（广西玉柴曲轴有限公司）	工业精密清洗装备	2	***	***	2022年8月2022年11月	已终验	2023年12月	已验收	客户处
合计			47	8,529.90	75.34%	-	-	-	-	-

注：占比为该发出商品期末余额占发出商品总余额的比例；期后为截至 2024 年 3 月 31 日的情况。

3、2021 年末

单位：万元

序号	客户名称	产品类别	产品数量（台/套）	发出商品期末余额	占比	发货时点	期后状态	期后确认收入时点	未验收原因	所处位置
1	潍柴动力（潍柴动力股份有限公司）	工业精密清洗装备	7	***	***	2020年11月-2021年12月	已终验	2022年3-9月	已验收	客户处
			3	***	***	2021年12月	已终验	2023年12月	已验收	客户处
		小计	10	***	***	-	-	-	-	-
2	比亚迪（太原比亚迪汽车有限公司）	工业精密清洗装备	10	***	***	2021年7-9月	已终验	2022年3-5月	已验收	客户处

序号	客户名称	产品类别	产品数量（台/套）	发出商品期末余额	占比	发货时点	期后状态	期后确认收入时点	未验收原因	所处位置
3	长安集团（重庆青山工业有限责任公司）	工业精密清洗装备	2	****	****	2021年9月	已终验	2023年2月	已验收	客户处
4	岛田化成	工业精密清洗装备	5	****	****	2021年1-4月	已终验	2022年3-9月	已验收	客户处
5	天润工业	工业精密清洗装备	5	****	****	2021年10-11月	已终验	2022年1-6月 2023年1-9月	已验收	客户处
6	吉利集团（义乌吉利自动变速器有限公司）	工业精密清洗装备	3	****	****	2021年4月	已终验	2022年3-8月	已验收	客户处
7	庆铃汽车股份有限公司	工业精密清洗装备	8	****	****	2020年10月	已终验	2023年9月	已验收	客户处
8	比亚迪（长沙市比亚迪汽车有限公司）	工业精密清洗装备	3	****	****	2021年12月	已终验	2022年7月	已验收	客户处
9	比亚迪（比亚迪汽车有限公司）	工业精密清洗装备	2	****	****	2021年10月 2021年11月	已终验	2022年1月 2023年3月	已验收	客户处
		装备升级改造	8	****	****	2020年9-10月 2021年8月	已终验	2022年6月 2022年12月	已验收	客户处
		小计	10	****	****	-	-	-	-	-
10	桂林福达阿尔芬大型曲轴有限公司	工业精密清洗装备	1	****	****	2019年4月	已终验	2022年3月	已验收	客户处
合计			57	10,271.28	88.91%	-	-	-	-	-

注：占比为该发出商品期末余额占发出商品总余额的比例；期后为截至 2024 年 3 月 31 日的情况。

项目从发货到终验收通常长达 3-18 个月，2021 年及 2022 年末，公司主要客户发出商品已全部完成终验并结转收入。2023 年末大部分发出商品尚未完成终验，主要是截至统计日，时间较短，大部分发出商品仍处于调试或试生产状态，尚不具备验收条件；因此未完成终验具有合理性。（发出商品具体项目的期末余额及占比已申请豁免披露）

（二）分类说明长库龄发出商品的形成原因，是否存在期后长期未结转或验收结转时间明显偏长情形

报告期内，公司部分项目存在期后长期未结转或验收结转时间明显偏长情形，主要是受客户生产线建设进度、投产进度、客户需求变更等因素影响，无法去客户现场安装调试、或安装调试完成后等待试运行时间较长，从而导致从发货到终验收的时间较长。项目从发货到终验收通常长达 3-18 个月，因此报告期各期末，库龄在 2 年以上的发出商品为长库龄，具体形成原因如下：

1、2023 年末

客户名称	业务类型	设备数量 (台)	账面余额(万元)	占 2 年以上 发出商品比例	库龄	发出日期	终验日期	长库龄形成原因
重汽集团（中国重汽集团杭州发动机有限公司）	装备升级改造	1	***	***	3 年以上	2020 年 11 月	于 2024 年 3 月 签署终止协议	因客户集团内部原因，长时间未确定生产计划，无法对设备进行升级改造；后因客户生产计划变更，无需进行升级改造，经双方协商，于 2024 年 3 月签署终止协议
合计			***	***	-	-	-	-

2、2022 年末

客户名称	业务类型	设备数量 (台)	账面余额 (万元)	占2年以上发出商品比例	库龄	发出日期	终验日期	长库龄形成原因
庆铃汽车股份有限公司	工业精密清洗装备	11	****	****	2-3年	2020年10月	2023年9月	客户生产线为中日合资建设，疫情期间生产线建设进度较慢，且日方人员未能及时来客户施工现场进行技术查验，项目推进缓慢，直至2023年客户大力推动生产线设备调试、推进试生产，项目最终于2023年9月完成终验
上汽通用（上汽通用汽车有限公司武汉分公司）	装备升级改造	2	****	****	2-3年	2020年4月	2023年3月	该项目需要客户新产品投产后验收；因客户生产计划延期，导致验收时间较晚
山东浩信昌盛汽车零部件智能制造有限公司	装备升级改造	1	****	****	3年以上	2019年12月	2023年5月	设备到达客户现场后，等待生产线停产进行升级改造时间较长，导致验收时间较晚
比亚迪（比亚迪汽车工业有限公司）	装备升级改造	1	****	****	2-3年	2020年9月	于2023年9月签订终止协议	改造设备发出后，客户生产线投资计划发生变更，比亚迪属于集团采购，变更手续较为繁琐；公司已与客户于2023年9月签订终止协议；项目回款金额已超过项目成本，经测试，可变现净值高于其账面价值，因此未对该项目单项计提跌价准备。
合计			642.14	96.87%	-	-	-	-

3、2021年末

终端客户名称	业务类型	设备数量 (台)	账面余额 (万元)	占2年以上发出商品比例	库龄	发出日期	终验日期	形成原因

终端客户名称	业务类型	设备数量 (台)	账面余额 (万元)	占2年以上发出商品比例	库龄	发出日期	终验日期	形成原因
桂林福达阿尔芬大型曲轴有限公司	清洗机	1	****	***	2-3 年	2019 年 4 月	2022 年 3 月	客户为中德合资企业，对技术指标要求较高，设备现场调试时间较长，导致验收滞后
合计			****	***	-	-	-	-

综上所述，公司存在期后长期未结转或验收结转时间明显偏长情形。公司已终验项目均在终验时点确认收入同时结转发出商品成本，长期未结转或结转时间偏长均因为项目未完成终验收，进而形成长库龄发出商品。长库龄发出商品主要是由客户生产线建设进度、运行状态、投资计划变更及客户需求等因素导致验收延后或项目终止所致，均具有合理性。（发出商品具体项目的期末余额及占比已申请豁免披露）

三、说明存货可变现净值的测算过程、依据及其合理性、谨慎性，结合市场行情及在手订单预计售价、项目成本变动、期后结转情况、可比公司跌价计提等，说明存货（尤其是长库龄发出商品）跌价计提的充分性

（一）说明存货可变现净值的测算过程、依据及其合理性、谨慎性

公司在每个资产负债表日对存货进行减值测试，按照成本与可变现净值孰低计量；当存货成本低于可变现净值时，不计提跌价准备；当存货成本高于可变现净值时，按可变现净值计量，差额计提存货跌价准备。

公司存货的可变现净值测算方法与存货是否有对应订单密切相关，因此将存货分为有订单支持和无订单支持两类进行分析。

公司的存货包括原材料、在产品、库存商品、发出商品、委托加工物资及周转材料。因公司产品系定制化生产，因此存货整体在手订单支持率较高，各年末均超过 **98%**。其中，原材料在手订单支持率在 92%至 96%之间，无订单支持的原材料是公司为提高存货管理效率、保证货期进行的适当备货；在产品的在手订单支持率在 96%至 100%之间，无订单支持的主要为公司为设备售后、预计订单储备的自制件；库存商品的在手订单支持率在 **98%至 100%**之间，无订单支持的主要为公司为及时响应客户需求储备的清洗剂及未发货的清洗机；发出商品、委托加工物资均有订单支持；周转材料主要为生产过程中通用的劳保、工具类产品，不与单个项目对应，均归类为无订单支持。

1、有订单支持的存货可变现净值测算过程及依据

对于上述有订单支持的存货，其可变现净值测算过程如下：

可变现净值=项目预计结算金额-预计后续发生成本-预计的销售费用及税金；

项目预计结算金额=合同售价（不含税）；对于存在客户需求变更或经营困难，导致当期末预计无法按照合同约定完成销售或很可能亏损的项目，项目预计结算金额=已收款金额-预计退还金额；

预计后续发生成本=项目从当前状态至终验前的预计成本；公司的专用智能装备业务以终验确认收入并结转存货成本，从项目发出到终验需要经过安装调试

试，期间影响成本的不确定因素较多，因此除了原材料、在产品、委托加工物资外，公司有订单支持的库存商品、发出商品均存在“预计后续发生成本”；公司会根据各期末订单的实际执行进度、安装调试的技术难度、客户对指标的严格程度、现场人工成本、后续材料费用支出等因素来估计“项目至终验收前的预计成本”，以保证测算的准确性。

预计的销售费用及税金=不含税合同额×报告期内的平均销售费用及税金占不含税合同额比例

2、无订单支持的存货可变现净值测算过程及依据

（1）无订单支持的库存商品

如上所述，无订单支持的库存商品仅占存货的 **0.01%–1.65%**，主要为及时响应客户需求储备的清洗剂，其可变现净值=预计售价（不含税）-估计的销售费用及税金；预计售价以其同类型号产品的历史销售价格为基础估计。

（2）无订单支持的原材料、在产品、周转材料

报告期各期末，无订单支持的原材料、在产品及周转材料合计 376.38 万元、184.56 万元及 **94.73** 万元，占存货的比例分别为 2.11%、1.01%、**0.78%**，整体金额较小且占比较低。

无订单支持的原材料及在产品主要为公司为预计订单及售后维修储备的原材料、自制件；周转材料主要为通用的劳保、工具类产品；上述产品主要系公司根据整体订单预测、物料需求情况、库存及领用数据等采购、自制的储备型存货，且以钢材、电缆、劳保等项目间通用的材料为主，不属于易损坏、变质的产品；对于上述存货，公司会根据其库龄、期后领用、期后结转情况，并结合期末现场盘点结果，通过其存放及毁损情况，综合评估其可变现净值。

综上所述，公司测算可变现净值时，已以取得的确凿证据为基础，并且已考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素，计算方式符合《企业会计准则第 1 号-存货》的相关要求、符合公司实际经营情况，可变现净值的测算具有合理性、谨慎性。

（二）结合市场行情及在手订单预计售价、项目成本变动、期后结转情况、可比公司跌价计提等，说明存货（尤其是长库龄发出商品）跌价计提的充分性

1、市场行情

公司产品为定制化生产，报告期各期末，有订单支持的存货占比分别为 97.86%、98.99%及 **99.29%**，占比较高，因此公司存货的价值主要与已签订单对应合同金额挂钩；公司按成本加成方式进行报价，报价时已将主要原材料的价格变动考虑在内，因此市场行情的波动对公司存货计量影响较小。

2、在手订单预计售价、项目成本变动、期后结转情况

（1）存货整体情况

报告期各期末，公司有订单支持的存货整体在手订单预计售价、项目成本变动及期后结转情况如下：

单位：万元

项目		2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
存货对应的在手订单预计售价（不含税）		46,438.39	70,009.83	67,197.61
项目成本变动	存货期末余额	12,088.79	18,338.19	17,818.09
	预计后续发生成本	21,122.63	30,099.80	28,722.85
	预计总成本	33,211.42	48,437.99	46,540.94
预计毛利率		28.48%	31.08%	31.31%
主营业务收入毛利率		33.71%	37.99%	32.41%
期后结转率		13.79%	90.87%	97.63%

注：1、存货对应的在手订单预计售价、预计总成本为存货对应订单直接相加，因存在同一合同同时被原材料及其他类型存货多次对应情况，所以计算出的在手订单预计售价、预计总成本金额较大。2、预计总成本=存货期末余额+预计后续发生成本；3、预计毛利率=（存货对应的在手订单预计售价-预计总成本）/存货对应的在手订单预计售价；4、期后结转情况为截至 **2024 年 3 月 31 日** 的结转情况。

公司存货对应的在手订单预计售价与各期末项目执行状态密切相关，对于正常执行的项目，公司在手订单预计售价等于不含税的合同金额；对于当期末预计执行完毕可能性较小的项目，在手订单预计售价以累计回款金额为基础测算。

预计总成本为存货的期末余额加上预计后续发生成本。公司测算预计后续

发生成本时，已充分考虑未来预计要发生的人工及材料费用，因此报告期各期末，公司预计的整体毛利率均低于公司主营业务实际毛利率，测算较为谨慎。

由上表所示，2021 年至 2022 年，公司存货的期后结转率较高，公司存货的总体期后领用、实现销售情况较好，未结转的主要为尚未完成终验收的项目及部分通用型原材料。**2023 年末，结转率较低，主要是截至统计日，时间较短，大部分发出商品尚未验收，且部分订单尚处于在生产状态所致。**

(2) 长库龄发出商品

公司项目从发货到终验收通常长达 3-18 个月，因此库龄在 2 年以上的发出商品为长库龄。公司于每个资产负债表日，对长库龄发出商品的项目状态进行逐一清查，向客户确认长库龄发出商品的项目状态，判断项目是否正常执行；并由技术人员、业务人员、财务部门结合项目技术难度、客户需求对预计对后续执行成本、预计销售费用及税金进行合理估量。公司通过对比在手订单预计售价及预计总成本（含预计销售费用及税金）来判断该项目是否发生预计亏损，若在手订单预计售价小于预计总成本（含预计销售费用及税金），则表明该项目在当期期末存在预计亏损并相应计提跌价准备。

“报告期各期末，公司长库龄发出商品的在项目成本变动、在手订单预计售价、期后结转情况如下：

① 2023 年末

单位：万元

客户名称	业务类型	设备数量	账龄	项目成本变动				在手订单预计售价	期后结转情况			预计总成本是否不低于实际结转成本	是否存在预计亏损
				期末余额	预计后续发生成本	预计销售费用及税金	预计总成本		期后项目状态	结转日期	实际结转成本		
中国重汽集团杭州发动机有限公司	装备升级改造	1	3-4 年	***	***	***	***	71.88	合同终止	2024 年 3 月	***	是	否；2023 年 12 月末，公司预计该项目执行完毕可能性较小，因此以回款金额作为在手订单预计售价；截至 2023 年 12 月末，项目回款金额已超过

客户名称	业务类型	设备数量	账龄	项目成本变动				在手订单预计售价	期后结转情况			预计总成本是否不低于实际结转成本	是否存在预计亏损
				期末余额	预计后续发生成本	预计销售费用及税金	预计总成本		期后项目状态	结转日期	实际结转成本		
													项目预计总成本，经测试，该项目不存在预计亏损，因此无需计提跌价准备
占长账龄发出商品比例		-	-	100.00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注：期后结转情况指截至 2024 年 3 月 31 日的结转情况。

②2022 年末

单位：万元

客户名称	业务类型	设备数量	账龄	项目成本变动				在手订单预计售价	期后结转情况			预计总成本是否不低于实际结转成本	是否存在预计亏损
				期末余额	预计后续发生成本	预计销售费用及税金	预计总成本		期后项目状态	结转日期	实际结转成本		
庆铃汽车股份有限公司	工业精密清洗装备	8	2-3 年	***	***	***	***	926.55	已终验	2023 年 9 月	***	是	否；无需计提跌价
上汽通用汽车有限公司武汉分公司	装备升级改造	2	2-3 年	***	***	***	***	37.33	已终验	2023 年 3 月	***	是	否；无需计提跌价

客户名称	业务类型	设备数量	账龄	项目成本变动				在手订单预计售价	期后结转情况			预计总成本是否不低于实际结转成本	是否存在预计亏损
				期末余额	预计后续发生成本	预计销售费用及税金	预计总成本		期后项目状态	结转日期	实际结转成本		
中国重汽集团杭州发动机有限公司	装备升级改造	1	2-3 年	***	***	***	***	106.02	因客户生产计划变更，无需对设备进行改造，于 2024 年 3 月签订终止协议	2024 年 3 月	***	是	否；2022 年末，该项目正常执行，因此使用合同金额作为在手订单预计售价；经测试，该项目不存在预计亏损，因此无需计提跌价准备
山东浩信昌盛汽车零部件智能制造有限公司	装备升级改造	1	3 年以上	***	***	***	***	37.61	已终验	2023 年 5 月	***	是	否；无需计提跌价
重庆小康动力有限公司	装备升级改造	2	2-3 年	***	***	***	***	20.35	已终验	2023 年 1 月	***	是	否；无需计提跌价
比亚迪汽车工业有限公司	装备升级改造	1	2-3 年	***	***	***	***	26.34	因客需求变更，已于 2023 年 9 月签订终止协议	2023 年 9 月	***	是	否；2022 年末，公司预计该项目执行完毕可能性较小，因此以回款金额作为在手订单预计售价；截至 2022 年末，项目回款金额已超过项目预计总成本，经测试，该项目不存在预计亏

客户名称	业务类型	设备数量	账龄	项目成本变动				在手订单预计售价	期后结转情况			预计总成本是否不低于实际结转成本	是否存在预计亏损
				期末余额	预计后续发生成本	预计销售费用及税金	预计总成本		期后项目状态	结转日期	实际结转成本		
													损，因此无需计提跌价准备
合计		15	-	662.88	114.00	18.20	795.08	1,154.20	-	-	694.74	-	-
占长账龄发出商品比例		-	-	100.00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注：期后结转情况指截至 2024 年 3 月 31 日的结转情况。

③2021 年末

单位：万元

客户名称	业务类型	设备数量	账龄	项目成本变动				在手订单预计售价	期后结转情况			预计总成本是否不低于实际结转成本	是否存在预计亏损
				期末余额	预计后续发生成本	预计销售费用及税金	预计总成本		期后项目状态	结转日期	实际结转成本		
桂林福达阿尔芬大型曲轴有限公司	工业精密清洗装备	1	2-3 年	****	****	****	****	486.73	已终验	2022 年 3 月	****	是	否；无需计提跌价
山东浩信昌盛汽车零部件智能制造有	装备升级改造	1	2-3 年	****	****	****	****	37.88	已终验	2023 年 5 月	****	是	否；无需计提跌价

客户名称	业务类型	设备数量	账龄	项目成本变动				在手订单预计售价	期后结转情况			预计总成本是否不低于实际结转成本	是否存在预计亏损
				期末余额	预计后续发生成本	预计销售费用及税金	预计总成本		期后项目状态	结转日期	实际结转成本		
限公司													
合计		2	-	380.30	8.50	8.18	396.98	524.60	-	-	380.44	-	-
占长账龄发出商品比例		-	-	100.00%	-	-	-	-	-	-	-	--	-

注：期后结转情况指截至 2024 年 3 月 31 日的结转情况。

如上表所示，报告期各期末，公司长库龄发出商品的在手订单预计售价均大于预计总成本，不存在预计亏损，无需计提跌价准备；且跌价测试中，公司的预计总成本均**不低于**实际结转成本，测算谨慎合理；因此，未对长库龄发出商品计提跌价具有合理性。（长库龄发出商品的项目成本变动及实际结转成本已申请豁免披露）

3、可比公司跌价计提情况

报告期各期末，可比公司存货跌价计提比例如下：

公司名称	存货类别	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
蓝英装备	原材料	3.61%	2.35%	1.81%
	在产品、库存商品、发出商品	7.82%	7.05%	8.60%
	合计	11.43%	9.40%	10.41%
联测科技	原材料	2.11%	2.01%	2.27%
	在产品、半成品、产成品	3.73%	3.18%	2.87%
	合计	5.84%	5.19%	5.14%
巨能股份	原材料	2.26%	3.45%	1.62%
	在产品、库存商品、发出商品、合同履约成本	-	-	-
	合计	2.26%	3.45%	1.62%
豪森股份	原材料	-	-	-
	合同履约成本	-	-	-
	合计	-	-	-
同行业平均	原材料	1.99%	1.95%	1.43%
	在产品、库存商品、发出商品等	2.89%	2.56%	2.87%
	合计	4.88%	4.51%	4.29%
大鹏工业	原材料	0.04%	-	-
	在产品、库存商品、发出商品	0.22%	0.85%	0.95%
	委托加工物资、周转材料	-	-	-
	合计	0.26%	0.85%	0.95%

注：跌价计提比例为各存货项目跌价金额除以存货总余额

报告期内，公司存货跌价计提比例低于可比公司平均值，主要是公司的跌价计提方法、存货对应的项目具体情况与可比公司存在差异。计提方法差异如下：

可比公司	原材料	在产品、库存商品、发出商品	周转材料、委托加工物资
蓝英装备	根据原材料耗用周期确定计提比例，具体为：耗用周期为 1-2 年计提 25%；2-3 年计提 50%；3 年以上全额计提	按单个存货项目测算可变现净值，可变现净值=合同售价或预收货款-预计后续成本-预计销售费用及税金；若可变现净	不涉及
联测	在手订单支持率为 30%-40%，库龄超		不涉及

可比公司	原材料	在产品、库存商品、发出商品	周转材料、委托加工物资
科技	过 3 年以上的原材料视为可变现净值为零，全额计提	值低于账面价值，则计提跌价准备；测算方法与公司基本一致	
巨能股份	对长期呆滞、已无使用价值的原材料计提了跌价准备		不涉及
豪森股份	原材料周转较快，对应在手项目预期毛利率为正，无需计提减值		不涉及
大鹏工业	分为有订单支持和无订单支持两类进行跌价测试，并结合其对应订单的执行情况、原材料储存状况及使用需求，综合评估是否存在跌价风险		委托加工物资均有订单支持，按单个存货项目测算；周转材料主要依据其使用情况测算。

（1）在产品、库存商品、发出商品

如上表所示，公司在产品、库存商品、发出商品的计提方法与可比公司基本一致，均按照单个存货项目计提，计提比例是以存货所对应的项目合同金额、回款金额、预计后续成本、预计销售费用及税金计算出的可变现净值为依据，与项目在各期末的执行状态密切相关。公司该部分存货计提比例低于可比公司，主要是项目具体情况存在差异所致。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 32.41%、37.99%及 **33.71%**，毛利率较高且较为稳定，且公司定价时采用成本加成法，因此发生亏损的项目较少。

报告期各期末，公司已对所有在产品、库存商品、发出商品的预计亏损合同计提跌价准备，跌价计提充分。具体计提情况如下：

单位：万元

报告期	存货类别	客户名称	跌价金额	跌价原因
2023 年 12 月 31 日	发出商品	潍柴动力	1.45	系机器视觉检测设备，根据设备现状和验收进度，预计后续产生支出
		重庆弗迪	3.61	系工业精密清洗装备，三电零部件清洗设备属于新产品，现场改动较大，已投入成本和预计后期投入较高
		抚州弗迪	21.72	系工业精密清洗装备，电池液桶的清洗设备属于新产品，生产期间改动较大，原材料投入增加，根据已投入成本和后期预计投入测算已存在减值迹象
	合计		26.77	-
2022	发出商品	广汽集团（祺盛动	142.87	系工业精密清洗装备，项目技术难度较

报告 期	存货类别	客户名称	跌价 金额	跌价原因
年 12 月 31 日		力)		大, 生产过程中材料费超支; 同时客户现场生产线情况复杂, 为达到性能指标, 调整技术方案, 预计后续支出较大
		天津进和智能装备制造有限公司	12.64	系工业精密清洗装备, 项目技术难度较大, 项目到达客户现场后, 可能需调整技术方案, 预计后续支出较大
		潍柴动力	0.42	同 2023 年 6 月末原因
	合计		155.94	-
2021 年 12 月 31 日	在产品	广汽集团 (祺盛动力)	45.16	系工业精密清洗装备, 项目技术难度超预期, 生产过程中材料费超支
	库存商品	长安集团 (东安股份)	5.03	系机器视觉检测设备, 尚未通过客户终验收; 因客户需求变化项目终止, 故全额计提跌价
	发出商品	岛田化成	105.02	系工业精密清洗装备, 最终客户为三菱汽车, 因宏观因素需雇佣当地人员安装调试, 人工成本高, 导致成本大幅增加
		东芝家用电器制造 (南海) 有限公司	13.65	系机器视觉检测设备, 更改设计导致成本增加
	合计		168.87	-

(2) 原材料

公司原材料在手订单支持率较高, 各年均在 90%以上, 因此原材料跌价计提方式与蓝英装备、联测科技不同, 并非按照周转周期、库龄统一计提, 而是分为有订单支持和无订单支持两类进行跌价测试, 并结合其对应订单的执行情况、原材料储存状况及使用需求, 综合评估是否存在跌价风险, 具体测试过程及计提结果如下:

①有订单支持的原材料

公司执行减值测试时, 由于该部分原材料对应具体的合同, 因此按照每个合同金额作为预计结算金额 (若预计无法按照合同约定完成销售, 则以累计回款金额为基础测算预计结算金额), 以项目预计结算金额扣除预计后续发生成本和税费后的净额作为可变现净值, 对账面余额高于可变现净值的部分计提存货跌价准备; 同时了解对应订单当下的执行情况, 确认是否存在客户违约情形, 并结合原材料现场盘点情况, 例如是否存放情况良好, 以合理评估是否需要计提存货跌价准备。经测试, 报告期各期末库存的原材料质量状况良好, 原材料对应的项目为未发生亏损合同项目, 同时原材料不存在损坏的情况, 未发生需

要计提存货跌价准备的情况。

②无订单支持的原材料

报告期各期末，无订单支持的原材料金额分别为 216.60 万元、146.26 万元、54.34 万元，仅占存货的 1.22%、0.80%及 0.45%，金额较小且占比较低。无订单支持的原材料主要为公司为预计订单及售后维修储备的原材料，主要为清洗剂原料、不锈钢链条、电缆等通用性原材料，可用于各类项目。

公司在评估该部分原材料跌价准备时考虑原材料的通用性、存放状况、使用需求及市场行情对其可变现净值进行分析判断。基于该部分原材料是公司依据整体订单预测、物料需求情况、库存及领用数据进行采购的，基本为项目所需；同时该部分原材料存放情况良好，不属于易损坏、变质的产品，且库龄在 1 年以上的物料处于不断领用中；因此该部分原材料无法使用的风险很低，经综合评估，除 2023 年末外，其他各期末公司该部分原材料不存在跌价风险。

2023 年末，无订单支持的原材料计提情况如下：

单位：万元

存货类别	客户名称	跌价金额	跌价原因
原材料	-	5.12	公司期后出售少量原材料，基于谨慎性，期末对于同型号原材料，将预计售价（不含税）-估计的销售费用及税金作为可变现净值，经测试，该部分原材料存在减值迹象，已计提跌价准备。

(3) 周转材料、委托加工物资

可比公司均不涉及这两类存货。报告期各期末，公司的委托加工物及周转材料金额较小，合计占存货的比例为 0.29%、0.04%、0.62%。

公司的委托加工物资主要为尚未回收的外协加工件，均有订单支持，经测试，不存在跌价准备；公司的周转材料主要为通用的劳保、工具类产品，报告期内均正常使用，经测试，不存在跌价风险。

综上所述，公司计提跌价时，已充分考虑存货的使用目的及对应项目执行状态，并分为有订单支持和无订单支持对存货的可变现净值进行了谨慎测算，测算过程符合公司实际情况及《企业会计准则第 1 号-存货》的相关要求；公司

计提比例低于可比公司，主要是公司的跌价计提方法、存货对应的项目具体情况与可比公司存在差异所致。报告期内，公司的长库龄发出商品因不存在预计亏损情况未计提跌价，公司已对其他所有可变现净值低于账面余额的存货计提了跌价准备，跌价计提具有充分性。

【中介机构回复】

一、上述事项的核查程序及结论

（一）核查程序

1、核查过程

针对上述问题，保荐机构、申报会计师主要履行了以下核查程序：

（1）访谈公司生产部部长、财务总监、业务人员，了解公司的生产模式、生产周期、采购模式及备货政策、项目未验收原因、项目状态及所处位置、客户情况、了解报告期各期末原材料、在产品、发出商品余额变动的原因、长库龄发出商品的形成原因；

（2）获取发行人存货明细表，统计各类产品数量、金额及占比、在手清单情况、对应合同、项目号、客户名称、发货时点、验收时点；执行发出商品穿行测试，获取发出商品对应合同、出库单、运输单、发票及汇款单；

（3）结合上述资料及信息分析公司各期发出商品、在产品、原材料金额变动原因、长库龄发出商品的形成原因是否合理；

（4）对存货执行盘点程序，了解原材料、在产品及发出商品的数量、状态及所处位置；

（5）了解发行人存货计提政策、可变现净值的测算过程，复核发行人的存货跌价测试表，特别是长库龄发出商品的测算；访谈公司财务总监，了解长库龄发出商品的测算过程、期后结转情况；查询可比公司存货跌价政策、计提方式及计提比例，分析发行人与可比公司的计提差异。分析报告期各期末跌价准备计算的准确性和充分性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人原材料、在产品、发出商品的金额变动主要与公司的订单量、备货情况、订单执行情况相匹配，变动具有合理性；发行人当年度期末在产品、库存商品及发出商品的余额与下一年度收入具有匹配关系；

2、发行人存在期后长期未结转或验收结转时间明显偏长情形。长库龄发出商品主要是由客户生产线建设进度、运行状态、投资计划变更及客户需求等因素导致验收延后或项目终止所致，均具有合理性；

3、公司可变现净值的测算符合《企业会计准则第1号-存货》的相关要求、符合公司实际经营情况，可变现净值的测算具有合理性、谨慎性；报告期内，公司的长库龄发出商品因不存在预计亏损情况未计提跌价，公司已对其他所有可变现净值低于账面余额的存货计提了跌价准备，存货跌价准备计提充分。

二、针对各类存货（尤其是发出商品）的监盘、函证情况，核查程序及核查比例，是否账实相符

（一）存货监盘

1、核查程序

（1）了解发行人与存货相关的内部控制，并评价其设计和执行的有效性；获取公司的盘点计划，评价并复核盘点计划的合理性。

（2）了解发行人的仓库信息，获取盘点日完整存货各明细清单。

（3）实地前往发行人主要仓库位置，实施监盘程序，观察公司盘点人员是否遵守盘点计划并准确地记录存货的数量和状况。

（4）监盘存货，识别是否存在过时、毁损或陈旧的存货。

（5）执行抽盘，从存货盘点记录中选取项目追查至存货实物，以测试盘点记录的准确性，从存货实物中选取项目追查至存货盘点记录，以测试存货盘点记录的完整性。

（6）获取盘点日前后存货收发及移动的凭证，检查库存记录与会计记录期

末截止是否正确。

(7) 由于保荐机构承接保荐业务时点原因，保荐机构未对发行人 2021 年末、2022 年末存货进行监盘，主要执行了以下替代程序：

1) 获取发行人 2021 年末、2022 年末的存货明细表，与账面核对是否一致；获取发行人 2021 年、2022 年期末盘点计划、存货盘点表等；获取发行人存货盘点制度和存货盘点记录，复核公司的存货盘点结果。

2) 选取资产负债表日前后存货出入库记录样本，核对采购入库单、生产入库单、生产领料出库单、送货单、签收单等支持性文件，评价存货出入库是否被记录于恰当的会计期间。

3) 查验发行人生产领料、完工入库、期后销售情况，核查发行人原材料期后耗用、在产品期后完工入库、库存商品及发出商品期后销售情况，验证报告期末存货结存情况。

2、核查比例

报告期各期末，中介机构对发行人各类存货的监盘比例（含替代程序）如下：

单位：万元

报告期末	项目	期末金额	监盘金额 (含替代程序)	监盘比例
2023 年 12 月 31 日	原材料	1,358.03	1,191.50	87.74%
	在产品	2,554.54	2,314.11	90.59%
	库存商品	83.93	83.93	100.00%
	发出商品	8,017.48	6,103.71	76.13%
	周转材料	10.07	8.75	86.84%
	委托加工物资	64.74	-	-
	合计	12,088.79	9,701.99	80.26%
2022 年 12 月 31 日	原材料	2,320.47	2,029.28	87.45%
	在产品	3,326.27	2,782.43	83.65%
	库存商品	1,362.88	965.95	70.88%
	发出商品	11,321.95	10,620.81	93.81%
	周转材料	5.23	4.23	80.89%

报告期末	项目	期末金额	监盘金额 (含替代程序)	监盘比例
	委托加工物资	1.38	-	-
	合计	18,338.19	16,402.70	89.45%
2021 年 12 月 31 日	原材料	2,815.11	1,764.68	62.69%
	在产品	3,126.61	2,728.06	87.25%
	库存商品	236.36	117.32	49.64%
	发出商品	11,552.27	10,082.49	87.28%
	周转材料	41.00	35.51	86.61%
	委托加工物资	46.73	-	-
	合计	17,818.09	14,728.06	82.66%

注：发出商品通过走访、视频盘点、函证方式进行确认

（二）函证情况

保荐机构对发行人发出商品和委托加工物资情况实施独立函证程序，并针对未发函、未回函及回函不符的客户执行替代程序，具体情况如下：

单位：万元

函证类型	类型	项目	公式	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
发出商品函证	发函情况	期末账面余额	A	8,017.48	11,321.95	11,552.27
		发函金额	B	7,617.23	10,888.13	9,183.12
		发函比例	C=B/A	95.01%	96.17%	79.49%
	回函情况	回函金额	D	1,352.76	8,457.26	2,254.69
		回函比例	E=D/B	17.76%	77.67%	24.55%
		回函确认金额	F	1,352.76	8,457.26	2,254.69
		回函确认比例	G=F/A	16.87%	74.70%	19.52%
	替代程序执行情况	替代程序金额	H	6,264.47	2,430.87	6,928.43
		回函相符及替代程序金额	I=F+H	7,617.23	10,888.13	9,183.12
		回函相符及替代占收入比	K=I/A	95.01%	96.17%	79.49%
委托加工物资函证	发函情况	期末账面余额	A	64.74	1.38	46.73
		发函金额	B	64.74	1.38	46.73
		发函比例	C=B/A	100.00%	100.00%	100.00%
	回函情况	回函金额	D	64.73	1.38	46.73
		回函比例	E=D/B	99.99%	100.00%	100.00%

函证类型	类型	项目	公式	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
		回函确认金额	F	64.73	1.38	46.73
		回函确认比例	$G=F/A$	99.99%	100.00%	100.00%
	替代程序执行情况	替代程序金额	H	0.01	-	-
		回函相符及替代程序金额	$I=F+H$	64.74	1.38	46.73
		回函相符及替代占收入比	$K=I/A$	100.00%	100.00%	100.00%

申报会计师对发行人发出商品和委托加工物资情况实施独立函证程序，并针对未发函、未回函及回函不符的客户执行替代程序，具体情况如下：

单位：万元

函证类型	类型	项目	公式	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
发出商品函证	发函情况	期末账面余额	A	8,017.48	11,321.95	11,552.27
		发函金额	B	8,003.34	11,030.50	9,770.22
		发函比例	$C=B/A$	99.82%	97.43%	84.57%
	回函情况	回函金额	D	1,000.45	7,030.30	4,082.25
		回函比例	$E=D/B$	12.50%	63.74%	41.78%
		回函确认金额	F	1,000.45	7,030.30	4,082.25
		回函确认比例	$G=F/A$	12.48%	62.09%	35.34%
	替代程序执行情况	替代程序金额	H	7,002.88	4,000.20	5,687.97
		回函相符及替代程序金额	$I=F+H$	8,003.34	11,030.50	9,770.22
		回函相符及替代占收入比	$K=I/A$	99.82%	97.43%	84.57%
委托加工物资函证	发函情况	期末账面余额	A	64.74	1.38	46.73
		发函金额	B	62.90	1.36	32.33
		发函比例	$C=B/A$	97.16%	98.55%	69.19%
	回函情况	回函金额	D	62.90	0.76	32.27
		回函比例	$E=D/B$	100.00%	55.88%	99.81%
		回函确认金额	F	62.90	0.76	32.27
		回函确认比例	$G=F/A$	97.16%	55.07%	69.06%
	替代程序执行情况	替代程序金额	H	1.84	0.62	14.46
		回函相符及替代程序金额	$I=F+H$	64.74	1.38	46.73
		回函相符及替代占收入比	$K=I/A$	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，公司发出商品函证回函比例较低，主要原因系相关年度的发出商品以比亚迪、潍柴动力、吉利汽车等为主，这些客户内部流程严谨、人员分工明确，且采用集团化采购，故财务人员不了解公司设备在车间的具体情况，因此拒绝回函。

针对前述因无法发函、未回函或回函不相符的情形，中介机构通过查询客户和供应商基本信息，检查销售合同/订单、出库单、销售发票、签收单、回款凭证等原始单据，逐一核实回函不符的原因，分析差异原因，执行替代程序，确认发行人报告期末存货和委托加工物资的真实性、准确性。

因此，保荐机构、申报会计师已充分执行函证程序，并针对无法发函、未回函或回函不相符的情形执行了充分的替代程序。经核查，发行人的存货和委托加工物资发生额真实、准确。

问题 9. 研发费用真实性

根据申请文件，公司将与销售研发试制品成本相关的直接研发投入通过“生产成本”核算，再计入存货或营业成本，而不再研发费用科目列示。公司的研发活动分为“基于通用目的研发活动”和“基于销售目的研发活动”，“全口径研发投入”包含研发试制品成本。

请发行人：（1）说明通用目的研发活动和基于销售目的研发活动的具体差异，项目立项、执行、结项过程中通用目的及销售目的研发活动的相关内控节点及对应客观证据留痕，发行人如何准确区分两类研发活动，相关成本费用是否归集核算准确，是否存在生产成本与研发费用混淆情形。（2）说明全口径研发投入中材料费变动较大的原因，与研发活动的匹配性，研发领料的具体过程、日常管理及审批流程，如何区分研发领料与生产领料，是否存在混淆情形。（3）说明研发领料的投入产出情况，各期产出及结转研发试制品的数量、金额，涉及研发项目的具体情况，相关会计处理及涉税处理的合规性。（4）结合部门设置及内部管理情况，说明各类人员（销售、管理、研发）的划分依据和标准，是否存在混同情形，报告期内各类员工（销售、管理、研发）的数量及其增减变动、人均薪酬及其变动情况，是否与同行业可比公司、所在地市场薪酬水平相匹配。（5）结合计费依据及其合理性，说明销售费用-差旅费及业务招待费、

2020 年销售费用-其他、管理费用-车辆使用及修理费的具体构成及各期变动原因，是否与业务开展情况相匹配，相关费用支出与业务开展的匹配性，是否有客观证据佐证，是否存在商业贿赂情形。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见。（2）详细说明针对研发工时系统、研发台账、研发项目管理等研发相关内控的核查方式、核查过程、核查比例及核查结论。

【发行人回复】

一、说明通用目的研发活动和基于销售目的研发活动的具体差异，项目立项、执行、结项过程中通用目的及销售目的研发活动的相关内控节点及对应客观证据留痕，发行人如何准确区分两类研发活动，相关成本费用是否归集核算准确，是否存在生产成本与研发费用混淆情形。

（一）通用目的研发活动和基于销售目的研发活动的具体差异、内控节点及对应客观证据

1、基于通用目的研发活动和基于销售目的研发活动的具体差异

公司两类研发活动的具体差异在于是否与客户签订具体销售合同，总结如下：

（1）基于销售目的研发活动对应具体的设备销售合同，系现有技术储备难以实现合同目的，公司为达到合同约定的功能、工艺或技术指标而开展的研发活动；本类研发活动完成后，公司形成相应的产品向客户销售，为该合同而开发的新技术、新结构则作为技术储备由公司保留。

（2）基于通用目的研发活动则是公司结合自身对行业趋势、市场前景、客户需求的理解，提前布局新研发方向或对现有技术进行升级，不对应具体的销售合同。

2、与研发活动相关的内控节点和对应的客观证据留痕

公司已针对研发活动建立了完善的管理制度和内部控制程序，能及时跟踪研发项目进展，建立研发项目关键节点管控和定期汇报的工作机制。公司与研

发活动相关的内部控制节点和客观支持证据如下：

研发主要过程	内部控制程序	客观支持证据
项目立项	研发部门结合公司战略方向、市场需求调研等信息决定研发方向，由研发小组编制立项报告，立项报告中包含项目名称、项目时间、立项目的、项目计划、项目目标、项目预算和项目组成员等信息，通过公司研发会审核后正式执行	立项报告
项目执行	1、研究阶段：本阶段公司主要以评审会的形式进行管理，研发小组制定研发计划，评审会通过产品方案后进入设计阶段 2、设计阶段：设计人员开展产品的设计工作，并组织阶段性评审对产品进行优化和改进，最终由评审会组织图纸会审，设计人员根据图纸编制 BOM，同时完成项目预算评估，然后进入生产阶段 3、生产阶段：采购部门备货完成后，生产部门根据 BOM 编制生产任务单，组织零部件加工、结构装配等工作，将研发试制品交付给研发部门 4、优化定型：研发小组组织人员使用研发试制品开始实验，不断进行优化、测试，若涉及新增结构，则重复设计阶段和生产阶段程序，直到达到项目目标	研发计划、设计图纸、会审纪要、BOM 单、研发领料单、生产任务单等文件
项目结项	研发目标达成后，项目小组针对测试数据进行总结，形成结项报告，同时针对研发项目中的先进技术进行知识产权保护申请	结项报告

（二）发行人如何准确区分两类研发活动，相关成本费用是否归集核算准确，是否存在生产成本与研发费用混淆情形

1、公司区分两类研发活动的具体方法

研发部门在立项评审时，就能确认相关研发需求是否来源于客户的具体合同需求，是否与具体的销售合同相对应。公司将每个研发项目进行编号，且通用目的研发项目、销售目的研发项目与生产项目的编号规则彼此不同，能够保证各类型项目之间不存在混同。此外，研发项目编号建立后，财务部还会结合销售合同、技术协议书、中标通知书等文件对研发活动类型进行复核，确保研发活动分类准确。

因此，公司能够准确区分两类研发活动。

2、与研发活动相关的成本费用是否归集核算准确，是否存在生产成本与研发费用混淆情形

公司制定了《研发投入核算管理制度》《研发中心管理制度》等制度，明确

了研发支出的归集范围及核算方法，在项目管理、财务核算和支出控制等方面进行严格管理，能够保证准确划分及核算各项研发支出，并准确划分生产成本及研发费用，具体如下：

（1）研发支出归集的具体方法

在研发活动中，公司研发部门将每个研发项目进行编号，财务部根据研发项目号归集各项研发支出。

职工薪酬包括公司参与研发活动人员的人工费用。公司研发人员每月填写《研发人员工时考勤表》，生产部门以班组为单位统计各工序实际完成的工作量；对于研发人员，财务部根据研发工时和定额工资计算计入研发支出中的职工薪酬总额，再以研发工时为权重归集进研发项目，其余部分则统一计入管理费用；对于生产人员，财务部以与研发项目所使用的定额工时为权重计算每个项目的人工成本，并按项目将研发相关的生产人员成本计入研发支出。

材料费包括研发活动直接消耗的材料支出。公司人员根据研发部门生成的BOM单或领料清单进行研发领料，经仓储部门审核后，保证每项材料与其所领用项目一一对应。财务部则根据系统中记录的项目号，按项目将与研发活动相关的材料费用归集进研发支出。

折旧费主要是用于研发活动的仪器、设备等固定资产的折旧费。财务部将研发部门所使用的上述固定资产产生的折旧归集进研发支出，并按研发工时分摊进研发项目。

委托加工及制造费用包括生产部门为研发项目而开展的零件加工、装配调试等工序环节所产生的制造费用以及外协加工费。财务部按项目号以BOM单上各工序定额工时为权重对制造费用及委外加工费进行归集。

对于委外研发费、技术图书资料费、翻译费等与研发活动相关的其他费用，财务部则按照经审批的单证直接归集到具体的研发项目。

因此，公司的研发支出归集准确，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形。

（2）研发费用及生产成本的划分方法

公司财务部在每个季度末或销售目的研发项目所对应的产品出库时，将研发支出分类结转至研发费用和生产成本，以保证各个季度公司研发费用和存货计量的准确性，具体划分方法如下：

项目	划分依据	研发费用	生产成本
职工薪酬	根据人员所属部门和研发项目类型划分	将研发人员和参与通用目的研发活动的生产人员按项目工时归集进研发费用	将参与销售目的研发活动的生产人员按项目工时归集进生产成本
材料费	按照研发领料单划分	研发领料单中的材料成本	销售目的研发活动中未在研发领料单中记录的领用材料成本
折旧费	按资产所属部门划分	研发部门使用的资产折旧	销售目的研发活动中不属于研发部门使用的资产折旧
委托加工及制造费用	按照研发领料单、BOM单划分	与研发领料单中材料相关的委托加工费和制造费用	与未在研发领料单中的领用材料相关的委托加工费和制造费用
委外研发费	全部计入研发费用	全部计入研发费用	/
其他	按费用发生部门划分	研发部门发生的其他费用，如技术图书资料费、翻译费、研发人员差旅费等	生产部门发生的与销售目的研发活动相关的其他支出

综上所述，公司与生产成本和研发费用相关的核算规范，能保证人工、材料、制造费用等支出在成本与费用之间准确归集，不存在生产成本与研发费用混淆情形，符合《企业会计准则》相关规定。

二、说明全口径研发投入中材料费变动较大的原因，与研发活动的匹配性，研发领料的具体过程、日常管理及审批流程，如何区分研发领料与生产领料，是否存在混淆情形

（一）全口径研发投入中材料费变动较大的原因及与研发活动的匹配性

报告期内，公司在全口径研发活动中按计入科目分类的材料费构成情况如下：

单位：万元

材料费计入科目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
研发费用	278.87	49.49%	323.28	42.12%	192.19	29.27%
生产成本	284.58	50.51%	444.20	57.88%	464.38	70.73%

材料费计入科目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	563.44	100.00%	767.48	100.00%	656.57	100.00%

公司全口径研发活动中的材料支出，主要由以下两部分构成：

一是研发部门所使用的材料，主要用于形成研发试制品，相关材料支出全部计入研发费用。**2022-2023 年度**，公司本类材料费用同比金额较大，主要原因是相关年度公司积极进行与机器视觉检测相关的研发，形成较多机器视觉相关的研发试制件，导致与机器视觉检测技术相关的本类材料支出分别为 **86.38** 万元和 93.58 万元；而相关期间公司与清洗技术相关的本类材料投入与往年基本持平。2021 年度，本类材料费支出同比金额较小，系该年度相关研发试制件主要为小型总成或结构件，耗用材料较少。

二是在销售目的研发活动中生产部门所使用的材料，主要用于制造向客户销售的装备总成，故材料支出与销售目的研发活动的项目数量、所处阶段和研发样机类型相关。2021-2022 年度，此类材料支出较大，主要系公司全新研制了“引导抓取系统总成”，相关研发试制品集成到清洗装备中交付客户；**2023 年度**，此类材料支出较少，主要系本年度销售目的研发项目，且尚处于前期研究阶段。

综上所述，发行人全口径研发投入材料费变动具有合理性，且与研发活动情况相匹配。

（二）研发领料的具体过程、日常管理及审批流程，如何区分研发领料与生产领料，是否存在混淆情形

公司已制定《研发投入核算管理制度》《领料规定》《库房管理细则》等制度，对于各研发项目所需材料，均需经研发部门审核、研发负责人审批和仓库管理员复核，材料用途区分明确，具体流程如下：

类型	流程环节	日常管理	审批流程	核算科目
研发部门使用的材	领料申请	由研发部门人员根据设计图纸，编制研发领料单，注明项目编号、物料名称、规格型号、物料代码、领用数量等信息	研发人员编制、研发部门负责人审核	使用研发支出科目过渡，每季末或对应的研
	材料	仓库保管人员核实研发领料单后，发起材	仓库保管人员	

类型	流程环节	日常管理	审批流程	核算科目
料	出库	料出库单，材料出库单上记录对应的项目编号、物料名称、物料代码、领用数量、规格型号等信息	审核、经办人确认	发试制品销售出库时结转至研发费用
	财务核算	每月末，财务部汇总研发项目号所对应的全部材料情况，计入各项目的研发支出一材料费；每季末或研发试制品销售出库时，财务部门先将研发领料单中的材料成本结转至研发费用	主管会计核算，财务负责人确认	
生产部门使用的材料	领料申请	研发人员根据设计图纸编制 BOM 单，给予项目编号；生产人员根据 BOM 单编制生产任务单，注明项目编号、物料名称、物料代码、领用数量、规格型号等信息；通过项目编号，可以区分该项目类型（生产项目、销售目的研发项目或通用目的研发项目）	研发负责人审核 BOM 单，生产负责人审核生产任务单	使用研发支出科目过渡，在每季末或研发试制品销售出库时，结转至生产成本
	材料出库	仓库保管人员核实生产任务单后，发起材料出库单，材料出库单上记录对应的项目编号、物料名称、物料代码、领用数量、规格型号等信息	仓库保管人员审核、经办人确认	
	财务核算	每月末，财务部汇总研发项目号所对应的全部材料情况，计入各项目的研发支出一材料费；每季末或研发试制品销售出库时，结合研发领料单，将未结转至研发费用中材料费用计入对应项目的生产成本	主管会计核算，财务负责人确认	

公司通过以上日常管理和审批环节，可以在使用部门、对应项目、财务核算等方面对研发领料和生产领料进行明确区分。公司的研发领料、生产领料申请、审批和出库等行为均明确记录，并经相关部门负责人审核，与研发领料相关的内控设计有效且在报告期内得到有效执行，不存在将研发领料与生产领料相混淆的情形。

三、说明研发领料的投入产出情况，各期产出及结转研发试制品的数量、金额，涉及研发项目的具体情况，相关会计处理及涉税处理的合规性

（一）研发领料的投入产出情况及结转研发试制品的数量、金额和涉及项目的具体情况

报告期内，公司的研发试制品类型主要由总成、零部件和耗材构成，其中：总成包括水泵系统、视觉检测系统、传输系统等，系具备相应功能的总成系统；零部件主要包括喷嘴、检测仪等单一零部件，耗材则主要为清洗剂等。

报告期内，公司在全口径研发投入中，结转研发试制品的研发项目具体情况如下：

单位：万元

研发项目	研发试制品产出情况		研发材料投入情况		
	类型	数量	2023 年度	2022 年度	2021 年度
新式清洗机研发	总成	8	165.54	-	25.77
清洗工艺研发应用	总成	34	148.02	105.27	14.84
	零部件	34	1.21	15.16	-
尺寸测量系统研发	整机	1	48.28	-	-
	总成	3	-	4.38	17.78
缺陷检测系统研发	整机	1	23.00	-	-
	总成	20	13.69	44.12	9.12
装配质量检测系统研发	零部件	3	34.03	-	-
	总成	5	0.43	11.27	14.09
传感器扩展应用开发	零部件	61	16.42	4.46	0.02
	总成	26	6.84	2.70	-
去毛刺研发应用	总成	8	23.22	10.26	-
高压主轴研发应用	总成	2	13.03	-	-
集成应用程序技术研发	总成	9	12.01	11.69	19.38
过滤系统升级研发	总成	9	10.47		4.10
	耗材	100	1.37	0.74	-
干燥系统升级研发应用	零部件	2	6.27	-	-
	总成	8	3.01	29.44	-
控制系统开发应用	总成	1	7.14	-	-
车间智能化升级	总成	2	6.98	7.36	-
新结构研发应用	总成	25	6.83	57.46	3.05
	耗材	340	5.83	5.85	-
清洗剂研发应用	总成	2	-	8.52	-
运动控制器研发应用	总成	1	3.77	-	-
输送系统研发应用	总成	1	2.34	-	-
视觉检测集成开发应用	总成	1	1.49	-	-
集成技术研发应用	总成	8	1.13	1.34	54.67
外观设计研发应用	总成	3	1.10	15.12	-

研发项目	研发试制品产出情况		研发材料投入情况		
	类型	数量	2023 年度	2022 年度	2021 年度
仿真技术研发应用	总成	3	-	9.02	-
引导抓取系统研发	总成	5	-	423.34	451.53
500 型托盘清洗机	总成	1	-	-	-
2D 视觉检测算法工具库	总成	1	-	-	0.10
玉柴 6CMTU 缸体清洗机研发	总成	1	-	-	39.40
三维成像自动化检测站	总成	1	-	-	-0.12
广西玉柴缸盖清洗机研发项目	总成	1	-	-	2.86
喷嘴清洗及去毛刺实验装置	总成	1	-	-	-0.03
通用视觉检测台	总成	1	-	-	-
合计	/	/	563.44	767.48	656.57

注：（1）负数为项目结束后剩余研发材料退库；

（2）耗材的数量单位为千克；

（3）为保证可比性，已参照报告期末的研发项目对报告期内类似目的的研发项目进行合并。

2020-2022 年，公司全口径研发活动中的材料费支出较高，主要原因是公司在“引导抓取系统研发项目”和“玉柴 6CMTU 缸体清洗机研发”形成较大规模随项目销售的研发试制品，导致相关研发项目全口径材料支出较大。

（二）相关会计处理及涉税处理的合规性

1、会计处理及合规性

报告期内，发行人与研发领料相关的会计处理如下：

序号	项目	具体描述	会计处理
1	领用材料用于研发项目	根据项目编号确定研发项目	借：研发支出——材料费 贷：原材料
2	形成试制品	登记试制品台账，所结转的材料费和项目情况在账外备查	不进行会计处理
3	每季末或研发试制品销售出库时	根据研发领料单将研发部门领料结转至研发费用	借：研发费用——材料费 贷：研发支出——材料费
		将研发支出中未结转至研发费用中的材料费结转至生产成本	借：生产成本 贷：研发支出——材料费

根据《企业会计准则解释第 15 号》，企业将固定资产达到预定可使用状态

前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售（以下统称试运行销售）的，应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》、《企业会计准则第 1 号——存货》等规定，对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵消相关成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。

公司在日常财务核算时，将对外销售的研发试制品已从研发支出中转出，通过生产成本核算，并在实现销售时结转至主营业务成本，符合《企业会计准则解释第 15 号》的规定。对于其他研发试制品，由于其不符合资产的确认条件，相关支出则在研发费用中核算。

2、涉税处理及合规性

公司严格按照《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）、《财政部税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（公告 2023 年第 7 号）等规定，准确区分研发人员与生产人员、研发用料和生产用料、研发设备与生产设备等。

对于在研发过程中形成对外销售的产品，公司已经将研发支出结转至生产成本，并将形成的产品作为存货核算，公司按照研发费用申请加计扣除，因此未包含形成产品部分对应的原材料等支出。

因此，公司与研发支出相关的会计处理和涉税处理符合《企业会计准则》及相关法律法规的规定。

四、结合部门设置及内部管理情况，说明各类人员（销售、管理、研发）的划分依据和标准，是否存在混同情形，报告期内各类员工（销售、管理、研发）的数量及其增减变动、人均薪酬及其变动情况，是否与同行业可比公司、所在地市场薪酬水平相匹配。

（一）结合部门设置及内部管理情况，说明各类人员（销售、管理、研发）的划分依据和标准，是否存在混同情形

公司根据部门设置、内部管理、岗位职责等因素，对全体员工的所属类别进行划分，同一部门内存在两种类别员工的情形均以具体岗位职责作为划分依

据，不存在混同情形，具体情况如下：

人员类别	所在部门	岗位职责
管理人员	公司总经理、副总经理	负责统筹公司及各部门运作；为公司制定发展规划；监督各部门具体工作的开展
	财务总监	负责组织公司的财务工作，指导财务部具体工作的开展
	各部门部长、副部长、部长助理	负责组织并参与各部门具体工作及重点项目
	子公司耐是智能总经理	负责组织并参与子公司耐是智能具体工作及重点项目
研发人员	机械设计研发部	负责公司产品研发项目的总体规划及机械部分的图纸设计、进度管理和跟踪，提供售前、售后技术支持并制作招投标技术类文件等工作
	电气设计研发部	负责公司产品研发项目的电气部分设计，按计划完成项目的电气相关图纸设计、程序设计、产品内部调试及现场调试等工作
	清洗剂事业部	负责公司工业清洗剂产品的研发、检验及试验
	耐是公司电气研发部	负责子公司机器视觉检测设备的电气自动化和视觉硬件的研发工作；负责产品的自动化设计，视觉硬件的组合测试和视觉方案设计；按计划完成项目的图纸和采购清单；设备场内场外自动化和视觉调试；设备视觉取图及图片质量确认
	耐是公司软件研发部	负责子公司机器视觉检测设备研发项目的软件部分设计，按计划完成项目的软件相关功能设计、结构设计，场内调试及现场调试等工作
	耐是公司算法研发部	负责机器视觉检测设备研发项目的算法部分设计、研发及部署，按计划完成项目及产品的方案设计、算法相关研发、算法部署及调试、第三方联合开发算法跟踪、数据标注等工作
销售人员	清洗机销售部	负责公司工业精密清洗装备及其改造升级、备品备件、新产品的客户维护及开发、销售计划实施、成本预测与定价；组织投标报价、合同签订、回款工作
	清洗剂销售部	负责工业清洗剂的销售及对客户的服务，协助客户推动现场管理、清洁度提升及现场突发状况应对等工作
	售后服务部	负责售后服务过程合同及设备跟踪、设备验收等与客户对接的工作
	耐是公司销售部	负责公司机器视觉检测设备销售、市场调研、市场推广、项目跟踪、投标、合同签订及各阶段回款
采购人员	采购部	负责采购计划的制定与执行，确保采购任务按时、保质、保量完成；跟踪合同执行、物料交期和及时入库出库，保障生产；对供应商进行评估，开辟和优化物资采购渠道
财务人员	财务部	负责资金收支、资产记录与核算、会计核算、纳税申报、财务预决算、融资、成本控制等财务管理工作；组织实施与财务相关的内部控制制度、控制财务风险、输出管理报表，为公司经营决策提供准确及时的财务信息
行政人员	行政部	负责公司的行政管理及各项后勤保障工作；负责公司 6S 管理工作

人员类别	所在部门	岗位职责
	人力资源部	负责薪酬核算、员工招聘、培训、企业文化建设等工作
	IT 建设办公室	负责公司网络调试与网络设备管理
	证券部	负责会议的筹备、组织及资料保管等工作；负责信息披露、投资者关系优化以及负责与证券中介机构、证券交易所及其他证券监管机构的沟通与联络
	内审部	负责公司内部审计，建立健全内控制度并对执行情况进行监督和检查，防范和应对经营风险；沟通、联络外部审计机构
	耐是公司综合办	负责为子公司耐是智能的研发部门提供行政支持及后勤保障工作
	机械设计研发部、电气设计研发部、	负责为公司研发部门提供行政支持及后勤保障工作
	采购部	负责公司的库房管理工作

（二）报告期内各类员工（销售、管理、研发）的数量及其增减变动、人均薪酬及其变动情况，是否与同行业可比公司、所在地市场薪酬水平相匹配

1、销售人员薪酬分析

（1）销售人员数量及人均薪酬变动情况

报告期内，公司销售人员的数量、人均薪酬变化情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
平均人数（人）	34.0	37.5	37.5
人均薪酬（万元）	16.69	18.44	16.44

注：（1）平均人数=（期初员工人数+期末员工人数）/2；

（2）人均薪酬=销售人员薪酬总额/平均人数。

报告期内，公司销售人员的数量较为稳定，整体变动幅度较小。公司按照项目回款考核销售业绩，因此销售人员人均薪酬报告期内呈现一定波动。公司将销售团队中的销售部长、副部长等中高层人员分类为管理人员，但相关人员主要负责销售工作，故薪酬在销售费用中核算。

若考虑相关人员的薪酬后，公司销售团队的人均薪酬为 16.44 万元、18.44 万元和 16.69 万元。公司 2023 年度，销售团队人均薪酬下降的主要原因为：

A. 公司于 2022 年 11 月处置岛田化工机，岛田化工机在 2022 年 1-11 月间销售人员职工薪酬合计 91.35 万元，而本年度销售费用-职工薪酬同比下降

124.15 万元，故处置岛田化工机是导致本年度销售人员职工薪酬下降的主要原因。

B. 公司主要根据项目回款考核销售人员业绩，并将“迪链”纳入回款的绩效考核，销售人员绩效考核时点与专用智能装备业务收入确认时点往往不在同一年度，故销售人员职工薪酬与营业收入的变动趋势不匹配。

综合考虑上述因素后：扣除岛田化工机销售人员职工薪酬后，2021-2023 年度，公司境内销售人员职工薪酬分别为 476.93 万元、600.13 万元和 567.32 万元；2021-2023 年度，考虑“迪链”因素后，公司因销售商品、提供劳务产生的现金流入为 19,279.65 万元、20,194.93 万元和 17,377.42 万元。公司境内销售人员职工薪酬与考虑“迪链”后的销售回款变动趋势一致，具有合理性。

(2) 可比上市公司及所在地薪酬水平比较

报告期内，公司销售人员职工薪酬与可比上市公司、所在地薪酬水平比较如下：

单位：万元

类型	公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
可比上市公司情况	蓝英装备	107.65	96.49	101.56
	联测科技	13.91	14.86	13.49
	巨能股份	15.06	26.18	65.08
	豪森股份	30.18	22.14	19.39
	行业平均	41.70	39.92	49.88
哈尔滨市职工平均工资		未披露	9.82	8.96
本公司		16.69	18.44	16.44

注：（1）数据来源：上市公司公开披露文件，国家统计局；

（2）可比上市公司人均薪酬=销售费用职工薪酬/（期初人数+期末人数）×2

报告期内，公司销售人员薪酬水平低于行业平均水平，但高于所在地薪酬，主要原因为：1）公司所处黑龙江省哈尔滨市，所在地职工平均工资水平低于可比公司主要经营地（德国、大连市、银川市和南通市），公司的薪酬在哈尔滨当地具有竞争力。2）与可比上市公司相比，公司的销售人员薪酬水平与联测科技接近；蓝英装备的主要经营地在德国，薪酬水平较高；巨能股份为开拓新客户与新业务，对其销售人员实施了较为积极的奖励政策，薪酬水平明显偏高；豪

森股份是汽车生产线的总集成商，产品形态与公司存在一定差异。

2、管理人员薪酬分析

（1）管理人员数量及人均薪酬变动情况

报告期内，公司管理人员的数量、人均薪酬变化情况如下：

管理人员类型	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
中高层员工	平均人数（人）	27.50	26	25
	人均薪酬（万元）	25.55	26.14	20.78
基层员工	平均人数（人）	38.00	35	33
	人均薪酬（万元）	8.07	8.01	7.83
合计	年平均人数（人）	65.50	61	58
	人均薪酬（万元）	15.41	15.74	13.41

注：（1）平均人数=（期初员工人数+期末员工人数）/2；

（2）人均薪酬=管理人员薪酬总额/平均人数

（3）公司管理人员口径为：管理人员、采购人员、财务人员和行政人员；其中：中高层管理人员包括公司总经理、副总经理、财务总监、耐是智能总经理、各部门部长、副部长、部长助理；基层员工为采购人员、财务人员和行政人员。

报告期内，公司管理人员数量持续上升，而年均薪酬呈现先减后增态势，具体原因如下：1）报告期内，公司经营规模逐渐扩大，经营管理日益规范，且稳步布局机器视觉检测业务，因而对管理人员的需求增加，报告期内相关人员数量稳步增长；2）公司基层管理员工的薪酬相对稳定。而中高层管理人员的薪酬则呈先增后减，2021 年-2022 年趋势变化主要系中高层管理人员的薪酬考核与公司经营业绩挂钩，与公司报告期内的业绩相匹配，2023 年公司加强了对中高层管理人员的绩效考核，导致其薪酬有所下降。

（2）可比上市公司及所在地薪酬水平比较

报告期内，公司管理人员职工薪酬与可比上市公司和所在地薪酬水平比较如下：

单位：万元

类型	公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
可比上市公司情况	蓝英装备	98.53	73.59	60.90
	联测科技	23.79	23.67	19.51
	巨能股份	42.63	32.34	37.84

类型	公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	豪森股份	34.01	31.85	20.32
	行业平均	49.74	40.36	34.64
	哈尔滨市职工平均工资	未披露	9.82	8.96
	本公司	15.41	15.74	13.41

注：（1）数据来源：上市公司公开披露文件，国家统计局；

（2）可比上市公司人均薪酬=管理费用职工薪酬/（期初人数+期末人数）×2

报告期内，公司管理人员薪酬水平低于行业平均水平，但高于所在地薪酬，主要原因为：1）公司所处黑龙江省哈尔滨市，所在地职工平均工资水平低于可比公司的经营地（德国、大连市、银川市和南通市），公司的薪酬在哈尔滨当地较有竞争力。2）与可比公司相比，蓝英装备、联测科技、豪森装备均为大型上市公司，资金实力较强；巨能股份的管理人员薪酬水平则随其业绩增幅较大，与其具体的奖励政策有关。

因此，公司管理人员薪酬水平合理，与所在地人均薪酬情况相匹配。

3、研发人员薪酬分析

（1）研发人员数量及人均薪酬变动情况

报告期内，公司研发人员的数量、人均薪酬变化情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
年平均人数（人）	75	66	59
人均薪酬（万元）	15.05	14.61	14.21

注：（1）平均人数=（期初员工人数+期末员工人数）/2；

（2）人均薪酬=薪酬总额/年平均人数

报告期内，公司研发人员的数量呈现稳定上升趋势，2022 年度耐是智能投入运营，研发人员数量增加。公司研发人员的人均薪酬较为稳定，2022 年-2023 年小幅下降主要系 23 年新增的研发人员大部分为 2023 年 7-12 月入职，公司向其支付的薪酬累计较少，但员工人数为年末与年初的平均口径；同时，耐是智能的软件工程师、算法工程师等岗位薪酬水平较高。

（2）可比上市公司及所在地薪酬水平比较

报告期内，公司研发人员职工薪酬与可比上市公司和所在地薪酬水平比较如下：

类型	公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
可比上市公司情况	蓝英装备	未披露	未披露	未披露
	联测科技	18.57	17.97	16.65
	巨能股份	16.80	16.10	16.72
	豪森股份	34.12	31.07	29.32
	行业平均	23.17	21.71	20.90
哈尔滨市职工平均工资		未披露	9.82	8.96
本公司		15.05	14.61	14.21

注：（1）数据来源：上市公司公开披露文件，国家统计局；
（2）可比上市公司人均薪酬=研发费用职工薪酬/（期初人数+期末人数）×2；

报告期内，公司研发人员薪酬水平低于行业平均水平，但高于所在地薪酬，主要是公司所在地职工平均工资水平较低，公司的薪酬在哈尔滨当地较有竞争力。同时，公司作为未上市企业，目前研发人员的薪酬水平与联测科技、巨能股份较为接近。

五、结合计费依据及其合理性，说明销售费用-差旅费及业务招待费、2020 年销售费用-其他、管理费用-车辆使用及修理费的具体构成及各期变动原因，是否与业务开展情况相匹配，相关费用支出与业务开展的匹配性，是否有客观证据佐证，是否存在商业贿赂情形。

（一）结合计费依据及其合理性，说明销售费用-差旅费及业务招待费、2020 年销售费用-其他、管理费用-车辆使用及修理费的具体构成及各期变动原因，是否与业务开展情况相匹配

1、销售费用—差旅费和销售费用—业务招待费

报告期内，公司的销售费用—差旅费主要为销售人员前往外地拜访客户产生的差旅费，不含设备到达客户现场后的安装调试、试运行终验收以及质保和售后服务期间的差旅支出；公司业务招待费系销售人员接待及拜访客户产生的餐饮费和住宿费等。

报告期内，公司销售费用中的差旅费和业务招待费与销售费用、新签订单

金额和同比变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
差旅费	328.79	33.32%	246.62	9.47%	225.28
业务招待费	288.16	81.49%	158.77	95.05%	81.40
销售收入	25,948.79	5.03%	24,705.05	47.48%	16,751.26
新签订单	24,107.07	7.00%	22,529.08	-34.68%	34,488.94

注：受客户签约流程影响，公司部分于 2023 年承揽的合同在 2024 年 1-2 月取得，2023 年新签合同金额考虑该部分订单

公司项目执行周期通常为 6~24 个月，且以终验收时点确认收入，相关特点导致公司的销售费用中的差旅费和业务招待费与当期销售收入不呈现匹配关系。同时，公司的工业精密清洗装备的业务来源主要为直接采购和招投标，而公司主要通过电子化投标、远程联络等方式取得订单，因此销售费用中差旅费、业务招待费与新签订单金额、数量也不呈现线性关联。

报告期内，公司销售费用一差旅费呈现固定成本特征，主要由公司销售人员现场拜访客户、定期追踪产品需求和使用状况等产生。报告期内，公司销售费用一差旅费金额各年呈现上涨趋势，主要受出行政策变化影响以及拓展机器视觉检测设备业务需要，加大了拜访客户的频次。报告期内，公司的业务招待费主要产生于销售人员拜访客户期间，与差旅费呈现同向变动趋势。**2022-2023 年度，公司业务招待费同比增幅较大，原因是公司大力拓展机器视觉检测业务，市场开发支出增加，使业务招待费大幅高于 2021 年水平。**

公司对于机器视觉检测设备的业务拓展已取得一定阶段性成效。**截至 2024 年 5 月末，公司已签订机器视觉检测设备的在手订单 3,224.54 万元，约为去年同期新增订单金额的 2.9 倍，与销售费用一业务招待费的变动趋势一致。**

2、2020 年度销售费用一其他的具体构成及合理性

2020 年以来，公司销售费用一其他主要系包装费、境外办公室租赁费和低值易耗品等其他零星支出，具体如下：

单位：万元，%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
包装费	20.95	100.00	30.22	82.03	35.08	68.44	51.51	69.00
房屋租赁费	-	-	4.77	12.95	11.27	21.99	12.12	16.23
其他零星支出	-	-	1.85	5.02	4.91	9.58	11.03	14.77
合计	20.95	100.00	36.84	100.00	51.26	100.00	74.66	100.00

公司销售费用—其他中主要由包装费构成。2021 年以来，公司包装费金额下降，主要原因是 2020 年下半年以来控制了与产品包装的相关支出，由物流公司包工包料的方式改为物流公司包工不包料的方式，包装费中只核算人工支出，包装材料已计入对应成本。

公司的包装费占项目总成本的比重很低，主要为人工支出，其中既包括销售合同履行过程中产生的相关支出，也包括已履约完成的销售合同所对应的备用件的包装费用。公司与物流公司定期进行结算，未就包装费的具体受益对象进行明确区分。基于管理效率的考虑，公司在包装费发生时一次性计入销售费用，相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

除包装费外，本年度销售费用—其他中还包括岛田化工机在日本的办公室租赁费以及低值易耗品、维修费、交通费等其他零星支出，报告期内随着境外销售规模减少和日元贬值等因素而逐渐下降。

3、管理费用-车辆使用及修理费的具体构成

报告期内，公司管理费用—车辆使用费及修理费的具体构成如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
车辆费用	65.64	68.25	57.22
修理费	18.25	26.53	40.29
合计	83.89	94.79	97.42

公司的车辆费用主要由油费、过桥过路费和保险费等构成。2021-2022 年度，受油价上涨因素影响，公司的车辆使用费也持续上升，二者变动趋势相匹配。公司的维修费由车辆维修费和其他办公类固定资产相关的日常维修费用构

成，2021年度，公司对车辆进行大修，导致本年度维修费支出较大。

（二）相关费用支出与业务开展的匹配性，是否有客观证据佐证，是否存在商业贿赂情形

报告期内，公司的期间费用，特别是差旅费、业务招待费的变动趋势与公司的业务开展情况相匹配。

公司与成本费用相关的内控机制完善，各项期间费用的用途明确，且均履行了恰当的内部审批程序。在财务核算过程中，公司取得了住宿费、餐饮费、交通费、油费、修理费等发票作为客观证据，不存在借此实施商业贿赂的情形。

【中介机构回复】

一、核查上述事项并发表明确意见。

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师主要执行了以下核查程序：

- 1、获取研发项目相关制度，测试其执行的有效性
- 2、获取研发人员清单、核对研发人员劳动合同、工资表、职工花名册人员信息与研发人员清单、立项表人员信息的一致性。
- 3、访谈研发负责人，了解研发相关部门设置及人员情况；获取报告期内研发项目立项审批表、结项报告等相关资料，复核划分为研发人员具体研发工作参与情况。
- 4、对研发费用进行抽样测试，检查合同、发票、付款审批单等原始单据，检查账务处理是否正确；核对研发费用的界定标准及归集方法，检查研发费用是否合理归集。
- 5、检查合作研发相关的会计凭证及支持性文件，核对会计记录中的研发费用金额的准确性，与合作协议约定内容是否一致。
- 6、获取研发项目材料支出明细账、研发领料单等文件，检查研发项目领料类别及材料领用是否经审批，了解材料领用的用途，分析相关归集及划分的准

确性及分析与立项表材料信息的匹配性。

7、分析报告期管理人员、销售人员和研发人员人均工资情况，并与当地人均工资标准、同行业可比公司人均工资进行比对，并从公司的薪酬结构、水平和制度等方面与可比公司进行匹配性分析。

8、查验销售费用-差旅费及业务招待费、销售费用-其他、管理费用-车辆使用及修理费的原始凭证，结合业务内容分析报告期内相关项目变动原因及与相关业务支出的匹配性和真实性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、通用目的研发活动和基于销售目的研发活动对应的研发费用和生产成本分类和核算清晰、归类准确，二者不存在混淆的情形。

2、全口径研发投入中材料费与生产成本核算清晰、归类准确，不存在二者混淆的情形。

3、研发领料投入和产出会计处理符合会计准则的规定，税务处理符合《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告和》等相关税收法规的规定。

4、销售、管理、研发人员按部门职责和实际参与业务进行区分，相关人员分类准确，上述人员不存在混淆的情形。

5、报告期内销售、管理、研发的数量变动、人均薪酬变动，与同行业可比公司、当地市场薪酬水平相比，不存在较大偏差。

6、销售费用-差旅费及业务招待费、2020 年销售费用-其他、管理费用-车辆使用及修理费分类合理，支出金额与业务开展相关，不存在商业贿赂的情形。

二、详细说明针对研发工时系统、研发台账、研发项目管理等研发相关内控的核查方式、核查过程、核查比例及核查结论。

（一）核查方式、核查过程及核查比例

针对上述事项，保荐机构和申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层和研发部门负责人，了解发行人研发项目工时统计、研发台账记录和研发项目管理等与研发相关的主要业务流程，获取与核查与研发相关的研发项目管理制度、工时统计与分配制度、研发台账等研发内部控制的设计并识别关键控制点，评估研发内部控制设计是否有效。

2、获取发行人报告期内研发项目台账，选取报告期内各年度的研发项目样本，获取样本对应的立项报告、研发领料清单、研发工时统计表、研发成果归集表、验收结题报告等与研发相关的内控流程和节点执行控制测试，检查内部控制相关的支持性文件，评价研发相关内部控制设计和运行是否得到执行。报告期内各期，核查的研发项目的研发支出占当期研发支出贷方发生额的比例为100.00%。

3、获取发行人报告期内各期的研发领料清单，检查研发领料清单的申请人员，是否得到研发部门审批；检查发行人研发支出的科目余额表、序时账，并与研发项目台账相匹配，符合各期结转至研发费用中的材料费用金额是否与研发领料清单相一致。报告期内各期，核查的研发领料金额占报告期内研发费用中材料费支出的比例均为100%。

4、获取发行人报告期内研发项目台账及研发支出明细，并与明细账、总账及财务报表合计数核对一致；执行分析性程序，分析研发费用的构成，检查是否存在异常或变动幅度较大的情况，分析其合理性。

5、获取发行人报告期内研发人员考勤表、工时分配表等资料，结合员工花名册，复核项目工时、工时分配表，核对工时分配表与研发项目人工费、生产费用人工费、工资表等勾稽关系。报告期内各期，核查比例占当期研发支出中职工薪酬贷方发生额的比例均为100.00%。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人已针对研发项目管理、研发考勤和相关的财务核算建立了完善的内控制度，并得到有效执行，对研发活动的人、财、物管理严格；发行人的研发台账对研发支出、研发费用记录准确，

与财务记录相一致，相关会计核算符合《企业会计准则》相关规定。

问题 10. 其他财务问题

一、固定资产大幅增长的合理性

根据申请文件，报告期各期末，公司固定资产主要由办公楼、厂房车间和机器设备构成，账面价值分别为 1,240.22 万元、1,158.10 万元、5,867.62 万元和 5,751.41 万元。2022 年，公司新厂区（一期）主体工程基本建成并投入使用，固定资产账面价值大幅增加。请发行人：①结合厂房建设进度、在建工程转固情况等，说明 2022 年固定资产金额大幅增长的具体原因，是否与产能产量相匹配。②说明报告期内在建工程对应的具体项目、预计工期、预计投资总额、实际投资金额、转固时间，各期结转至固定资产及成本的具体依据，是否存在提前或推迟转固的情形，是否存在减值的情形，在建工程成本归集的具体构成，是否涉及与项目建设无关的支出。

【发行人回复】

（一）结合厂房建设进度、在建工程转固情况等，说明 2022 年固定资产金额大幅增长的具体原因，是否与产能产量相匹配

1、厂房建设进度、在建工程转固情况

为改善生产条件、提升生产效率，公司于 2022 年 5 月开始建设新厂区（一期），并于 2022 年 12 月转入固定资产，其建设进度、转固情况具体如下：

单位：万元

项目名称	建设时间	建设进度	在建工程转固时点	2022 年初余额	2022 年投入	转固金额	2022 年末余额
新厂区（一期）主体工程	2022 年 5 月至 2022 年 12 月	已完工	2022 年 12 月	-	4,302.45	4,302.45	-

2、2022 年固定资产金额大幅增长的具体原因，是否与产能产量相匹配

2022 年末，公司固定资产账面原值变动情况如下：

单位：万元

项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备及其他	运输设备	合计
2021 年原值	1,587.33	891.74	351.55	297.04	3,127.66
2022 年增加金额	4,218.91	462.48	226.58	16.00	4,923.96
1、购置	2.99	290.22	153.29	16.00	462.50
2、在建工程转入	4,215.91	172.26	73.28	-	4,461.46
2022 年减少金额	-	12.17	8.85	59.16	80.18
1、处置或报废	-	8.91	8.85	57.23	74.99
2、处置子公司	-	3.26	-	1.93	5.19
2022 年末余额	5,806.23	1,342.06	569.27	253.87	7,971.44

2022 年公司固定资产原值较年初增加 4,843.78 万元，主要原因为：①公司新厂区（一期）主体工程基本建成并转入固定资产 4,302.45 万元；②为满足生产经营需要，公司新购置机器设备 462.50 万元，包括激光切割机、刮板自动回收喷砂房、数控铣床等。公司产能产量变动主要与新购置设备有关，报告期内专用智能装备的产能、产量及产能利用率变化情况如下表所示：

设备名称	项目	2022 年度	2021 年度	变动率
激光切割机	标准运行工时（小时）	3,976.00	1,992.00	99.60%
	实际运行工时（小时）	5,171.88	2,316.62	123.25%
	产能利用率	130.08%	116.30%	11.85%
加工平台	标准运行工时（小时）	7,936.00	7,968.00	-0.40%
	实际运行工时（小时）	11,085.12	10,330.90	7.30%
	产能利用率	139.68%	129.65%	7.74%
数控车床	标准运行工时（小时）	7,936.00	7,968.00	-0.40%
	实际运行工时（小时）	10,420.76	9,560.26	9.00%
	产能利用率	131.31%	119.98%	9.44%
数控铣床	标准运行工时（小时）	16,040.00	11,952.00	34.20%
	实际运行工时（小时）	22,084.14	14,993.02	47.30%
	产能利用率	137.68%	125.44%	9.76%

公司 2022 年购买的设备主要为激光切割机、数控铣床，随着新增设备的投产，相关设备产能产量相应提高。因此，公司 2022 年固定资产变动与公司产能产量相匹配。

（二）说明报告期内在建工程对应的具体项目、预计工期、预计投资总额、

实际投资金额、转固时间，各期结转至固定资产及成本的具体依据，是否存在提前或推迟转固的情形，是否存在减值的情形，在建工程成本归集的具体构成，是否涉及与项目建设无关的支出

1、说明报告期内在建工程对应的具体项目、预计工期、预计投资总额、实际投资金额、转固时间，各期结转至固定资产及成本的具体依据，是否存在提前或推迟转固的情形

报告期各期，公司在建工程具体项目情况列示如下：

单位：万元

年度	具体项目	预计工期	预计投资总额	实际投资金额	转固时间	转固依据	转固单据	期末余额
2023年12月	新厂区（一期）网络建设	2022年11月-2023年8月	93.00	85.32	2023年8月	达到预定可使用状态	固定资产验收单	-
	新厂区（一期）取暖工程	2022年1月-2023年01月	17.94	17.94	2023年1月	达到预定可使用状态	固定资产验收单	-
	新厂区（二期）预付人防费	预付人防费，无预计工期	/	77.45	未转固	未转固	未转固	77.45
	工作台	2023年3月-2023年3月	4.76	4.76	2023年3月	达到预定可使用状态	固定资产验收单	-
	合计	-	115.70	185.47	-	-	-	77.45
2022年度	激光切割机	2021年11月-2022年3月	100.00	91.75	2022年3月	达到预定可使用状态	固定资产验收单	-
	新厂区（一期）主体工程	2022年5月-2022年12月	4,650.00	4,302.45	2022年12月	达到预定可使用状态	工程竣工验收报告	-
	新厂区（一期）网络建设	2022年11月至2023年8月	93.00	67.43	2023年8月	达到预定可使用状态	固定资产验收单	67.43
	刮板自动回收喷砂房	2022年11月-2022年12月	70.00	67.26	2022年12月	达到预定可使用状态	固定资产验收单	-
	新厂区（二期）预付人防费	预付人防费，无预计工期	/	77.45	未转固	未转固	未转固	77.45

年度	具体项目	预计工期	预计投资总额	实际投资金额	转固时间	转固依据	转固单据	期末余额
	付人防费							
	合计	-	4,913.00	4,606.34	-	-	-	144.88
2021年度	数控铣床	2021年11月-2021年12月	36.17	36.17	2021年11月	达到预定可使用状态	固定资产验收单	-
	激光切割机	2021年11月-2022年3月	91.75	91.75	2022年3月	达到预定可使用状态	固定资产验收单	91.75
	合计		127.92	127.92	-	-	-	91.75

报告期内，公司按照企业会计准则的规定在相关厂房、设备等单项资产达到预定可使用状态时转入固定资产，不存在提前或推迟结转固定资产的情形。

2、是否存在减值的情形

报告期内，公司根据《企业会计准则第8号—资产减值》判断，在建工程不存在减值迹象和减值情形，具体情况如下：

序号	减值迹象标准	对应情况
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	不存在
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	未发生重大变化或不利影响
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低	不存在
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	不存在
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	报告期内，在建工程不存在被闲置、终止使用或提前处置情形
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等	不存在
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象	不存在

公司各报告期末均对在建工程进行实地勘察，不存在停建或缓建的在建工程，在建工程项目进度情况不存在异常，亦不存在其他表明资产可能已经发生减值的迹象。综上，在建工程不存在减值情形。

3、在建工程成本归集的具体构成，是否涉及与项目建设无关的支出

报告期内，公司在建工程成本归集的具体构成如下表所示：

单位：万元

在建工程名称	成本归集情况						转固金额
	前期费用	设备	工程物资	安装费	施工费	监理费	
新厂区（一期）主体工程	94.27	-	3.30	-	4,187.90	16.98	4,302.45
新厂区（一期）网络建设	-	-	-	-	85.32	-	85.32
新厂区（一期）取暖工程	10.77	-	7.17	-	-	-	17.94
新厂区（二期）预付人防费	77.45	-	-	-	-	-	77.45
工作台	-	-	4.76	-	-	-	4.76
激光切割机	-	91.75	-	-	-	-	91.75
刮板自动回收喷砂房	-	67.26	-	-	-	-	67.26
数控铣床	-	36.17	-	-	-	-	36.17
合计	182.49	195.18	15.23	-	4,273.22	16.98	4,683.10

根据《企业会计准则第4号—固定资产》第九条规定，自行建造固定资产的成本由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

如上表所示，报告期内，公司在建工程项目支出主要为施工费、设备费及前期费用，前期费用包括设计费、勘察费等，均为与在建项目密切相关、达到预定可使用状态前所发生的必要支出。其中，施工工程款根据施工合同、监理报告确认完工进度，再按照完工进度确认的工程成本；其余款项根据采购合同、发票、支付凭证等确认相关成本。公司成本费用核算准确，不涉及与项目建设无关的支出。

【中介机构回复】

（一）核查程序

针对上述问题，保荐机构、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内的在建工程明细表、固定资产明细表、产能产量统计表，访谈发行人财务负责人，了解在建工程预计工期、建设进度、在建工程转固情况、机器设备购置情况、预计投资总额、实际投资金额等，分析2022年

固定资产大幅增长的原因，是否与产能产量相匹配；

2、获取并查看报告期内在建工程的施工合同、预算资料、竣工结算资料、验收单据、转固相关的原始凭证，分析在建工程是否存在提前或延迟转固的情形；

3、查看企业会计准则、实地查看在建工程建设情况、访谈发行人财务总监，了解在建工程建设及后续使用情况，判断是否存在减值的情形；

4、获取发行人在建工程核算明细表，了解各期结转至固定资产及成本的具体依据，分析成本归集是否涉及与在建工程无关的支出。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、2022 年公司固定资产大幅增长主要是由公司新厂区（一期）主体工程转固、新购置机器设备所致；固定资产规模与产能产量相匹配；

2、在建工程均在达到预定可使用状态时转入固定资产，不存在提前或推迟结转固定资产的情形；

3、在建工程成本均由达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成，不涉及与项目建设无关的支出。

二、大额合同负债的合理性

根据申请文件，报告期各期末，公司合同负债余额分别为 9,892.19 万元、9,198.04 万元、9,762.48 万元和 8,023.55 万元。请发行人：①结合业务背景和预收款约定，说明合同负债的具体构成及其账龄，对应主要项目情况，包括客户名称、账龄、收款进度、项目进度、未实现销售的原因及期后结转情况。②说明报告期各期合同负债与在手订单及其执行情况的匹配性。

【发行人回复】

（一）结合业务背景和预收款约定，说明合同负债的具体构成及其账龄，对应主要项目情况，包括客户名称、账龄、收款进度、项目进度、未实现销售

的原因及期后结转情况

1、结合业务背景和预收款约定，说明合同负债的具体构成及其账龄

报告期各期末，公司合同负债的期末余额分别为 9,198.04 万元、9,762.48 万元及 **5,882.87 万元**。预收款项余额较高，与公司收入确认的具体方法和合同价款结算模式密切相关。

公司的专用智能装备业务以“终验收法”确认收入，公司将通过终验收前的预收货款计入合同负债。公司最主流的结算模式为“3-3-3-1”，即合同签约后收取 30%、发货/初验完成后收取 30%、通过终验收后收取 30%、质保完成后收取 10%；但也存在“5-2-2-1”、“5-3-1-1”、“2-4-3-1”等其他收款比例。因此，在报告期各期末，存在一定规模的合同负债，合同负债的具体构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
专用智能装备业务	5,871.33	99.80%	9,631.79	98.66%	9,171.04	99.71%
其他	11.53	0.20%	130.68	1.34%	27.00	0.29%
合计	5,882.87	100.00%	9,762.48	100.00%	9,198.04	100.00%

报告期各期末，公司合同负债主要为专用智能装备业务产生的预收货款，占比约 99%，与公司业务结构相匹配。2022 年末，公司其他业务产生的合同负债金额较高，主要由其他业务收入中的代购代销业务形成。

报告期各期末，合同负债的账龄结构如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	4,434.63	75.38%	5,812.34	59.54%	7,821.92	85.04%
1-2 年	1,010.38	17.17%	3,270.73	33.50%	855.57	9.30%
2-3 年	376.11	6.39%	594.77	6.09%	85.64	0.93%
3 年以上	61.75	1.05%	84.64	0.87%	434.91	4.73%
合计	5,882.87	100.00%	9,762.48	100.00%	9,198.04	100.00%

公司的专用智能装备业务从签订合同到通过终验收通常需要 6~24 个月，时

间较长，因此公司合同负债的账龄主要集中在 2 年以内。账龄 2 年以上的主要是部分项目发货或验收时间较晚所致，主要原因包括：（1）客户新生产线建设计划延期，导致设备发出时间较晚；（2）客户生产线建设尚不具备试生产条件或试生产计划延迟，导致验收时间较晚；（3）客户追加升级改造服务，要求设备与升级改造服务一同验收；（4）部分升级改造项目是为客户新产品设计，而客户新产品上线时间较晚，等待时间较长。

2、合同负债对应主要项目情况，包括客户名称、账龄、收款进度、项目进度、未实现销售的原因及期后结转情况

合同负债对应的主要项目情况如下：

（1）2023 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	客户所属集团	期末余额	占比	账龄	收款进度	项目进度	期后结转情况	未实现销售原因
1	潍柴动力股份有限公司	潍柴动力	1,322.00	22.47%	1 年内：1,100.00 万 2-3 年：222.00 万	70.00%	已发货未终验	未结转	客户正在试生产，待试生产完成后验收
2	哈尔滨东安汽车动力股份有限公司	长安集团	608.62	10.35%	1 年内：333.19 万 1-2 年：275.43 万	60.00%	已发货未终验	未结转	客户内部规定试产完成 3 个月后才能验收，预计于 2024 年 6 月验收
3	潍柴动力股份有限公司	潍柴动力	532.31	9.05%	1-2 年：442.92 万 2-3 年：89.39 万	70.00%	已终验	已结转	已实现
4	一汽解放汽车有限公司	一汽解放汽车有限公司	314.71	5.35%	1 年内：229.72 万 1-2 年：85.00 万	60.00%	已发货未终验	未结转	设备于 23 年 11 月发出，正在安装调试
5	贵州吉利发动机有限公司	吉利集团	241.99	4.11%	1 年内	60.00%	已发货未终验	未结转	设备正在调试中，尚不具备验收条件
6	潍柴动力股份有限公司	潍柴动力	204.42	3.47%	1 年内	15.00%	未发货	未结转	合同签订后对设计方案进行了改进，实际投产时间较

序号	客户名称	客户所属集团	期末余额	占比	账龄	收款进度	项目进度	期后结转情况	未实现销售原因
									晚，因此尚未发货
7	深圳比亚迪汽车实业有限公司	比亚迪	188.12	3.20%	1 年内	30.00%	已终验	已结转	已实现
8	青州市圣特机械有限公司	青州市圣特机械有限公司	187.19	3.18%	1 年内	70.00%	已发货未终验	未结转	应客户要求，试生产完成后延长半年考核期，因此尚未终验
9	潍柴动力股份有限公司	潍柴动力	173.89	2.96%	1 年内	15.00%	已发货未终验	未结转	设备于 2024 年 1 月发出，正在安装调试
10	宁波爱柯迪科技产业发展有限公司	爱柯迪股份	145.49	2.47%	1 年内	60.00%	已发货未终验	未结转	设备于 2023 年末发货，尚未试生产
合计			3,918.75	66.61%	-	47.69%	-	-	-

注：期后为截至 2024 年 3 月 31 日情况。

(2) 2022 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	客户所属集团	期末余额	占比	账龄	收款进度	项目进度	期后结转情况	未实现销售原因
1	重庆青山工业有限责任公司	长安集团	868.07	8.89%	1-2 年	90.00%	已终验	已结转	已实现
2	宁波爱柯迪科技产业发展有限公司	爱柯迪股份	597.62	6.12%	1 年内	90.00%	已终验	已结转	已实现
3	潍柴动力股份有限公司	潍柴动力	578.23	5.92%	1-2 年	70.00%	已终验	已结转	已实现
4	庆铃汽车股份有限公司	庆铃汽车	560.10	5.74%	2-3 年	65.00%	已终验	已结转	已实现
5	潍柴动力股份有限公司	潍柴动力	532.31	5.45%	1 年内：411.51 1-2 年：120.80	70.00%	已终验	已结转	已实现
6	一拖（洛阳）柴油机有限公司	洛阳一拖	485.39	4.97%	1 年内	90.00%	已终验	已结转	已实现
7	广州祺盛动力总成有限公司	广汽集团	395.10	4.05%	1 年内：261.44 1-2 年：133.66	95.00%	已终验	已结转	已实现
8	重汽（济南）车桥有限公司	重汽集团	351.05	3.60%	1-2 年	60.00%	已终验	已结转	已实现

序号	客户名称	客户所属集团	期末余额	占比	账龄	收款进度	项目进度	期后结转情况	未实现销售原因
9	哈尔滨东安汽车动力股份有限公司	长安集团	333.19	3.41%	1 年内	60.00%	已发货未终验	未结转	客户内部规定试产完成 3 个月后才能验收，预计于 2024 年 6 月验收
10	潍柴动力股份有限公司	潍柴动力	300.00	3.07%	1-2 年	70.00%	已发货未终验	未结转	客户试生产时间较晚，待试生产完成后验收
合计			5,001.05	51.23%	-	74.07%	-	-	-

注：期后为截至 2024 年 3 月 31 日情况。

(3) 2021 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	客户所属集团	期末余额	占比	账龄	收款进度	项目进度	期后结转情况	未实现销售原因
1	重庆青山工业有限责任公司	长安集团	868.07	9.44%	1 年内	90.00%	已终验	已结转	已实现
2	五十铃汽车（泰国）有限公司	五十铃汽车	686.00	7.46%	1 年内	100.00%	已终验	已结转	已实现
3	太原比亚迪汽车有限公司	比亚迪	677.00	7.36%	1 年内	90.00%	已终验	已结转	已实现
4	义乌吉利自动变速器有限公司	吉利集团	658.50	7.16%	1 年内	90.00%	已终验	已结转	已实现
5	潍柴动力股份有限公司	潍柴动力	578.23	6.29%	1 年内	70.00%	已终验	已结转	已实现
6	庆铃汽车股份有限公司	庆铃汽车	560.10	6.09%	1-2 年	65.00%	已终验	已结转	已实现
7	重汽（济南）车桥有限公司	重汽集团	503.89	5.48%	1 年内	60.00%	已终验	已结转	已实现
8	天润工业	天润工业	475.26	5.17%	1 年内	96.85%	已终验	已结转	已实现
9	桂林福达阿尔芬大型曲轴有限公司	桂林福达阿尔芬大型曲轴有限公司	366.98	3.99%	3 年以上	90.00%	已终验	已结转	已实现
10	潍柴动力股份有限公司	潍柴动力	321.03	3.49%	1 年内	85.00%	已终验	已结转	已实现
合计			5,695.06	61.93%	-	91.16%	-	-	-

注：1、期后为截至 2024 年 3 月 31 日情况。

由上表所示，公司 2021 年末合同负债余额对应的主要项目均已确认收入；

2022 年末个别项目尚未实现销售情况，主要由客户试生产时间较晚、试生产完

成后考核时间较长导致。2023 年末大部分主要项目未实现销售收入，主要是项目从发货到终验收通常长达 3-18 个月，截至统计日，时间较短，大部分项目尚未试生产。因此，未实现收入均具有合理性。

（二）说明报告期各期合同负债与在手订单及其执行情况的匹配性

公司预收款项及合同负债金额变动情况与在手订单的匹配情况如下：

单位：万元

在手订单执行情况	2023 年 12 月 31 日			2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日		
	合同负债	在手订单	合同负债/在手订单	合同负债	在手订单	合同负债/在手订单	合同负债	在手订单	合同负债/在手订单
未发货	1,113.11	5,962.27	18.67%	2,596.31	10,280.75	25.25%	1,778.45	7,603.33	23.39%
已发货	4,769.76	11,962.38	39.87%	7,166.16	14,642.43	48.94%	7,419.59	15,228.13	48.72%
合计	5,882.87	17,924.65	32.82%	9,762.48	24,923.18	39.17%	9,198.04	22,831.46	40.29%

注：合同负债金额不包含增值税，为保持口径一致，在手订单金额为不含税金额，在手订单=各期末已进入收款阶段的合同金额（不含增值税）

公司最主流的结算模式为“3-3-3-1”，因此未发货合同的预收货款比例大概在 30%左右，公司已发货合同的预收款比例大概在 60%左右。除 2020 年末外，公司各期末预收货款比例均低于公司的主流结算模式。主要由以下原因导致：

1、未发货的在手订单预收款情况

报告期内，公司未发货的在手订单预收款比例在 18%-26%之间，主要是潍柴动力、吉利汽车等部分大客户销售合同中约定的发货前预付款比例在 10%~15%。这类合同在 2021 年末、2022 年末和 2023 年末占未发货在手订单金额的比例分别为 41.38%、50.05%和 62.76%，导致相关年度公司整体预收货款比例低于 30%。

2、已发货的在手订单预收款情况

报告期内，公司已发货的在手订单预收款比例在 39%-50%之间，主要原因为：

（1）发货时间因素。一般情况下，公司在设备到货后，向客户申请支付发货款，客户履行支付审批程序尚需一段时间，导致临近各期末发货的订单尚未取得发货款。例如：公司于 2023 年 11 月至 12 月发出的订单金额占比为

33.74%，导致 2023 年末整体预收款比例较低。

（2）迪链兑付因素。比亚迪付款审批时间较长，且使用迪链支付，公司通过迪链收入的阶段款在未兑付时不确认为合同负债，从而影响在手订单的收款比例。2021 年以来，来自比亚迪的在手订单规模较大，特别是 2021 年末比亚迪已发货订单占比为 27.37%，相关项目导致公司已发货订单预收款比例低于合同约定水平。

（3）预缴增值税因素。部分客户要求预付时开具合同总金额的全额发票，由此产生应收账款-预缴税金，公司同一合同下的预收货款需抵消“未收款但已开票”部分对应的应收税金，以净额列示为合同负债，因此拉低了预收货款比例。

扣除上述异常因素影响后，公司已发货的在手订单预收款情况与相关合同约定一致。因此，公司预收货款比例较低具有合理性，公司的合同负债余额与在手订单情况及合同约定相匹配。

【中介机构回复】

（一）核查过程

针对上述事项，保荐机构、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、获取合同负债明细表，统计合同负债的账龄、对应项目的具体情况，包括合同编号、合同签订日期、业务分类、付款条款、发货时间、验收时间和收入结转时间、未终验的原因及回款情况。

2、访谈公司相关负责人，了解合同负债对应项目尚未实现销售的原因；

3、取得合同台账，统计各期末在手订单情况，分析合同负债余额与在手订单的匹配性，访谈公司财务总监，了解 2021 年末、2022 年末及 **2023 年末**，合同负债占在手订单比例较低的原因。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人合同负债主要由专用智能装备业务的预收货款构成，账龄结构以2年内为主，符合公司业务情况；个别合同负债对应项目存在尚未实现销售情况，主要由客户原因导致，具有合理性；

2、发行人合同负债余额与在手订单情况相匹配。

三、其他应收应付款的真实性

根据申请文件，公司其他应收款中存在员工借支款以及代员工支付的个人五险一金等，其他应付款中存在应付控股股东资金拆借利息。请发行人：①说明员工借支款、代员工支付五险一金的发生背景及原因、各期涉及员工数量、借支款及代付五险一金的金额，员工借支款的偿还及计息情况。②说明报告期内与控股股东资金拆借的具体情况，包括拆借背景及原因、时间、金额、偿还及计息情况，相关会计处理的合规性，是否存在利益输送情形，发行人与实际控制人、主要股东、董监高是否存在其他资金拆借情形。

【发行人回复】

（一）说明员工借支款、代员工支付五险一金的发生背景及原因、各期涉及员工数量、借支款及代付五险一金的金额，员工借支款的偿还及计息情况。

1、员工借支款

公司其他应收款中的员工借支款均为员工备用金，主要用于借支销售人员和现场安装调试人员的差旅费和业务招待费，以及办公用品的零星采购等，与公司日常经营密切相关。公司所有员工的借支手续均经过授权审批，符合公司的借款及报销管理制度。

报告期各期末，员工借支款涉及的金额、员工数量、偿还及计息情况如下：

单位：万元

项目	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
金额	9.85	19.75	81.27
人数	25	21	71
偿还情况	84.72%	100.00%	100.00%
计息情况	均为备用金，为公司日常经营所需，因此未计息		

2021 年末及 2022 年末，公司的员工借支款均已偿还；2023 年末尚未归还的备用金为 1.51 万元，为员工因公出差期间产生的医药费，公司先行垫付，待保险理赔完成后归还。2021 年末，公司备用金余额较高，主要是因为部分员工截至年末仍处于出差状态，未归还相应项目的备用金。

2、代员工支付五险一金

公司缴纳五险一金一般早于发放工资时间，故公司需要先为员工代垫五险一金个人缴纳部分，在发放工资时将代垫费用扣回，由此产生其他应收款。

报告期各期末，公司代付五险一金的金额、人数情况如下：

单位：万元

五险一金	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	人数	金额	人数	金额	人数
养老保险个人部分	11.10	357	10.19	360	7.68	310
医疗保险个人部分	4.56	363	4.21	360	3.96	315
失业保险个人部分	3.06	357	0.65	371	0.49	318
公积金个人部分	6.89	360	6.80	368	5.96	316
合计	25.62	-	21.85	-	18.09	-

注：上表人数与各期末员工人数存在一定差异，主要是 1、缴纳五险一金时点与各期末存在时间差，期间个别员工离职、退休所致；2、五险一金仅涉及国内员工，因此 2021 年末人数不包含岛田化工机员工。

2023 年末，公司代缴的失业保险金额大幅增加，主要是当地失业保险系统于 2023 年 7 月升级，期间暂停办理征缴业务，因此公司于 2023 年末合并代缴员工 7 月至 12 月的失业保险所致。

（二）说明报告期内与控股股东资金拆借的具体情况，包括拆借背景及原因、时间、金额、偿还及计息情况，相关会计处理的合规性，是否存在利益输送情形，发行人与实际控制人、主要股东、董监高是否存在其他资金拆借情形。

1、报告期内与控股股东资金拆借的具体情况，包括拆借背景及原因、时间、金额、偿还及计息情况

公司于 2021 年及 2022 年分别向控股股东博德工业借款 500.00 万元、950.00 万元，主要用于日常经营活动和建设新厂区。

公司装备类业务存在项目执行周期较长、客户回款周期较长的特点，且部分原材料的采购需要预付定金，因此项目通过终验收前需要垫付营运资金。2021 年，公司订单大幅增长，营运资金相对紧张，因此向控股股东借款用于临时周转；此外，2022 年公司建设新厂区，资本性支出较大，为缓解资金压力，再次向控股股东借款。

报告期内，公司与控股股东资金拆借时间、金额、偿还及计息情况如下：

单位：万元

所属年度	序号	借款金额	借款日期	偿还日期	合同约定利率	计息情况
2021 年度	1	300.00	2021 年 3 月	2021 年 5 月	借款期限超过 3 个月，按年化 3.00% 计息，借款未超过 3 个月不计息	因借款期限均未超过 3 个月，未计提利息
	2	200.00	2021 年 12 月	2021 年 12 月		
	合计	500.00	-	-		
2022 年度	1	200.00	2022 年 2 月	2022 年 2 月	3.20%	按照 3.20% 计提
	2	100.00	2022 年 4 月	2022 年 4 月		
	3	200.00	2022 年 5 月	2022 年 8 月		
	4	50.00	2022 年 6 月	2022 年 8 月		
	5	200.00	2022 年 8 月	2022 年 10 月		
	6	200.00	2022 年 12 月	2022 年 12 月		
	合计	950.00	-	-		

如上表所示，公司与控股股东的借款期限较短，均已及时归还。

2、相关会计处理的合规性

鉴于公司向控股股东的借款用于日常经营，公司收到借款时确认为短期借款，将该借款产生的利息确认为财务费用，不存在借款费用资本化的情形，相关会计处理符合《企业会计准则第 17 号—借款费用》的规定。

3、是否存在利益输送情形，发行人与实际控制人、主要股东、董监高是否存在其他资金拆借情形

博德工业向公司提供的借款，是为支持公司业务发展，仅用于日常经营活

动和厂房建设，公司均已按时归还并按合同约定计息，不存在利益输送情形。

经自查公司、实际控制人李鹏堂、主要股东博德工业、李俊堂、普拉特、董监高流水，除上述借款外，公司与实际控制人、主要股东、董监高不存在其他资金拆借情形。

【中介机构回复】

（一）核查过程

针对上述问题，保荐机构、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、获取发行人其他应收款、其他应付款明细表，查看员工借支款、代员工支付五险一金、应付控股股东利息明细，统计相关金额及涉及人数。

2、访谈相关负责人，了解员工借支款、代员工支付五险一金发生的背景及原因，员工借支款的偿还情况；了解发行人与控股股东资金拆借的具体情况。

3、获取并查看发行人借款及报销制度、五险一金的代缴凭证、与控股股东的借款协议。

4、获取发行人、实际控制人李鹏堂、主要股东博德工业、李俊堂、普拉特、董监高流水、访谈实际控制人李鹏堂，了解并核查发行人与控股股东是否存在利益输送、发行人与实际控制人、主要股东、董监高是否存在其他资金拆借情形。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、员工借支款系备用金，代付五险一金主要是代垫员工个人缴纳的部分，均与公司日常经营紧密相关，具有合理性。员工借支款均已偿还，因与日常经营相关，未计提利息。

2、发行人与控股股东的借款发生于 2021 年及 2022 年，用于日常经营及建设厂房，借款期限较短，均已偿还，并按合同约定计息；相关会计处理合规；不存在利益输送情形；发行人与实际控制人、主要股东、董监高亦不存在其他

资金拆借情形。

四、预计负债及产品质量保

根据申请文件，专用智能装备通过终验收后，公司通常向客户提供 1 年的质保期，并于每个资产负债表日按照过去 12 个月的销售收入的一定比例预提售后服务费，同时确认预计负债和销售费用。请发行人：说明报告期内预计负债的具体构成，计提依据及计提比例的合理性，各期售后服务费与预计负债的匹配性，预提范围外发生售后服务费的背景及原因，是否存在产品质量纠纷。

【发行人回复】

（一）预计负债的具体构成，计提依据及计提比例的合理性

1、预计负债的具体构成

报告期内，公司的预计负债均为在专用智能装备业务中的预提售后服务费。

2、预计负债计提依据及计提比例

公司产品质保期通常为 12 个月，因此在计提合同质量服务相关的预计负债时，公司结合自身业务模式和产品特点，参考不同业务中历史质保服务实际支出情况，以过去 12 个月在质保范围内项目销售收入为基础，按照境内业务收入 2%、境外业务收入 8.4%的比例计提预计负债，并在报告期内各期保持一致。

报告期内，公司质保范围内售后服务费与质保范围内的项目销售收入情况具体如下：

单位：万元

最终用户所在地	期间	质保范围内项目销售收入（计提基数）	质保范围内的实际发生的售后服务费	实际发生的售后服务费占计提基数的比例
境内	2023 年度	21,348.09	561.29	2.63%
	2022 年度	14,291.83	153.08	1.07%
	2021 年度	16,746.66	75.72	0.45%
境外	2023 年度	864.14	-	-
	2022 年度	297.00	2.33	0.78%
	2021 年度	1,678.10	224.77	13.39%

注：计提基数为大鹏工业过去 12 个月在质保范围内项目销售收入

境内业务中，公司实际发生的售后服务费占计提基数的平均比例为 1.38%，公司对质保范围内设备所计提的预计负债金额较充分。境外业务中，2021 年度受外部环境因素影响，公司境内员工无法出差，需要聘请当地人员提供售后服务，导致实际发生的售后服务费占比超过计提水平。2022-2023 年度，公司质保范围内的境外业务收入逐渐减少，且相关产品运行状态较稳定，公司实际支出金额大幅下降。

同时，与可比上市公司相比，公司对于质保服务产生的预计负债的计提比例较高，与此相关会计处理更加谨慎。关于公司各期实际发生的售后服务费、预提售后服务费的具体情况及其变动原因，与可比上市公司的对比情况请参见《招股说明书》之“第八节 管理层讨论与分析”之“三、（四）、1、（3）、2）售后服务费”。

因此，公司对预计负债的计提比例相对谨慎，计提金额充分，且与可比上市公司相比相对谨慎，符合公司生产经营实际情况。

（二）各期售后服务费与预计负债的匹配性

报告期内，公司售后服务费与预计负债的匹配关系如下：

单位：万元

会计期间	预计负债期初余额	本期增加（计提质保支出的预计负债）	本期减少（实际发生的售后服务费金额）	预计负债期末余额
2023 年度	499.55	705.07	718.98	485.64
2022 年度	310.78	539.71	350.95	499.55
2021 年度	475.89	503.33	668.44	310.78

（三）预提范围外发生售后服务费的背景及原因，是否存在产品质量纠纷

1、预提范围外发生售后服务费的背景及原因

公司在预提范围外的售后服务费主要由为质保范围外设备提供简单维保工作以及外部环境因素所致，具体背景和原因如下：

（1）为质保范围外设备提供简单维保工作

公司的专用智能装备属于生产线上的大型、精密设备，结构相对复杂，常

年在高湿度、高温差、酸碱度变化大的恶劣工况下高负荷运作，随着运行时间的推移性能将逐渐下降，故需要进行定期维护、保养，以达到最优工作状态，该情况符合高精密机械设备的客观规律。为巩固公司市场地位、提升产品口碑及维护客户关系，公司应客户要求，对部分已超过质保范围的设备免费提供简单的维护、保养工作，相关支出计入售后服务费。

报告期各期，因对已超过质保范围内的产品免费提供维保服务产生的售后服务费金额分别为 367.95 万元、195.53 万元和 188.42 万元，约占实际发生售后服务费金额 55.05%、55.72%和 26.21%。这类维保服务的发生主要受公司产品类型、设备结构、客户习惯、使用强度、使用环境等多种因素影响，发生具有一定偶发性，且各期变动较大，因此公司无法单独对与此相关的预计负债进行可靠估计。

（2）外部环境因素等特殊事项

报告期内，受外部环境因素影响，公司在 2021 年度终端客户位于境外的项目中实际发生的售后服务费超过预计负债计提水平，具体如下：

单位：万元

境外的项目情况	2023 年度	2022 年度	2021 年度
期初预计负债金额	72.59	24.95	140.96
实际发生的售后服务费	-	2.33	224.77
预提范围外的售后服务费	-	-	103.81

注：本表中境外业务指大鹏工业向位于境外的终端客户出口设备收入，与预计负债计提口径一致，下同

2021 年度，公司已通过终验收的境外项目质保需求集中，但外部环境因素导致公司售后服务人员无法到日本出差，只能雇佣日本当地人员为境外客户提供售后服务，导致实际发生的售后服务费金额、比例较高。2022-2023 年度，公司境外项目实际发生的售后服务支出降低，主要是 2021 年度公司承担质保义务的境外项目数量较少，且需要现场解决的质保事项较少。

3、是否存在产品质量纠纷

公司产品质量良好，报告期内的售后服务费均系在日常经营活动中所产生的正常支出，并非因产品质量原因导致。公司与客户之间不存在产品质量纠纷。

【中介机构回复】

（一）核查过程及程序

保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、获取发行人的销售合同及销售合同台账，检查主要合同与售后服务相关的条款，了解发行人预计负债的计提依据。

2、查阅发行人会计账簿，了解预计负债的具体构成和各期实际发生售后服务费的金额和范围，获取以最终客户所处地划分的和以质保范围内外划分的实际发生的售后服务费台账。

3、访谈发行人财务总监，了解预计负债的计提范围、计提政策和测算方法，是否与客户存在产品质量纠纷。

4、获取发行人关于预计负债和售后服务费的计提测算表，评价管理层对相关参数选择的合理性，复核测算过程的准确性，结合超出预提范围的售后服务费产生背景及原因，评估预计负债计提的充分性。

5、查阅发行人会计账簿，检查与预计负债、售后服务费相关的账务处理是否正确，检查二者的匹配关系。

6、查阅发行人报告期内营业外支出明细、退换货记录、所在地主管部门出具的无违法违规证明、企业信用报告以及中国市场监督管理行政处罚文书网、中国执行信息公开网、裁判文书网、企查查等网站，走访发行人报告期内主要客户，了解发行人是否与客户之间存在产品质量问题而引发的纠纷或潜在纠纷。

7、查阅可比上市公司预计负债的计提政策和计提比例，分析与公司存在差异的具体原因。

8、抽取部分报告期内售后服务费的原始单据，审核其发生的合理性及必要性，检查其账务处理是否正确。

（二）核查过程及程序

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人预计负债均由预提售后服务费构成。

2、发行人计提预计负债的计算过程正确，与质保服务相关的预计负债计提金额充分、计提金额谨慎合理，且高于可比上市公司水平，会计政策相对谨慎，符合《企业会计准则第13号——或有事项》相关规定。

3、发行人与预计负债和售后服务费相关的会计处理正确，二者具有匹配关系。

4、发行人受外部环境因素和维护客户关系等因素影响，导致个别年度在预提范围外发生售后服务费金额较高，符合发行人生产经营特点，具有合理性。

5、发行人与客户之间不存在因产品质量问题导致的产品质量纠纷或潜在纠纷。

五、请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述问题并发表明确意见。（2）说明对发行人及相关方资金流水的具体核查情况，包括但不限于核查范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等，以表格形式详细列示发行人及相关人员（股东、董监高、关键员工）的主要资金收支、存取现情况。

（3）说明核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及供应商、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实。（4）结合资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确意见。

【中介机构回复】

（一）核查上述问题并发表明确意见

请参见本题前述回复之“【中介机构回复部分】”。

（二）说明对发行人及相关方资金流水的具体核查情况，包括但不限于核

查范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等，以表格形式详细列示发行人及相关人员（股东、董监高、关键员工）的主要资金收支、存取现情况。

1、发行人及相关方资金流水的核查范围、核查账户数量

保荐机构、申报会计师对发行人及其子公司、发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人、员工持股平台、实际控制人控制的其他企业、报告期内的曾控股子公司、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员及上述自然人的亲属开立的共 159 个银行账户进行银行资金流水核查，具体核查范围与核查账户数量情况如下：

类型	与发行人的关系	被核查对象	核查账户数量
发 行 人 及 其 子 公 司	发行人	大鹏工业	28
	发行人之控股子公司	耐是智能	2
相 关 法 人 主 体	发行人之控股股东	博德工业	2
	发行人之员工持股平台	普拉特	2
	发行人实际控制人控制的其他企业	劳克斯	2
	发行人报告期内的曾控股子公司	岛田化工机	3
相 关 自 然 人	实际控制人、董事长	李鹏堂	15
	实际控制人的一致行动人、副董事长、副总经理	李俊堂	8
	董事、机械设计研发部部长	王大亮	4
	董事、生产部部长	蒋喜库	5
	监事会主席	杨璐	11
	监事	白铁权	12
	监事、清洗机销售部部长	全江海	6
	副总经理	王飞山	6
	财务总监、董事会秘书	周芝彬	11
	核心技术人员	范会龙	8
	核心技术人员	吴相军	6
	核心技术人员	罗巍	5
	采购部部长	刘显敏	3
	耐是智能总经理	王荔岩	6

类型	与发行人的关系	被核查对象	核查账户数量
	出纳	张佳烁	9
	报告期内曾任公司董事（2020年9月辞任）	韩庆玲	9
合计			163

注：（1）核查范围为上述银行账户报告期内的全部银行流水；

（2）对于报告期内新开立的账户，核查起始日期为账户开立日期；对于报告期内注销的账户，核查截止日期为账户注销日期；

（3）韩庆玲自2021年9月起不再认定为公司的关联方，核查期间为2021年1-9月。

2、取得资金流水的方法

（1）发行人及其子公司、相关法人主体

保荐机构、申报会计师实地前往发行人及相关法人的境内银行账户开户行，打印了报告期内的银行账户交易流水。由于发行人已处置岛田化工机，对于该法人所开立的境外银行账户保荐机构、申报会计师则取得了由岛田化工机所提供的2020年-2022年11月末的电子版银行流水，并与发行人的会计账簿、留存记录相比对，核验相关资金流水的真实性。

（2）相关自然人

针对发行人的实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、非董监高关键人员等核查范围内自然人及上述自然人的亲属，保荐机构和申报会计师陪同相关人员前往其个人账户的开户银行，现场打印获取相关自然人报告期内所有已开立账户的银行流水。

3、银行账户完整性的核查

（1）发行人及其子公司、相关法人主体

保荐机构、申报会计师实地前往发行人及相关法人主体各自的境内基本户开户行，打印《已开立银行结算账户清单》，并与银行资金流水对账单、银行日记账和相关自然人主体的资金流水交叉核对，以确保上述法人主体提供资金流水的完整性。由于国际银行查询限制等因素，保荐机构、申报会计师无法直接从外部获取曾控股子公司岛田化工机的全部已开立银行账户信息，主要通过将岛田化工机提供的银行账户清单与发行人的会计记录、相关方资金流水交叉核

验等方式查验完整性。

（2）相关自然人

保荐机构、申报会计师对相关自然人的银行账户完整性情况核查如下：

1）获取相关人员提供的银行账户清单，并与发行人银行流水相对比，核查上述人员是否已提供与发行人发生资金流水往来的账户。

2）通过银联云闪付、支付宝获取相关自然人在境内的银行账户开立情况，并与相关人员所提供的银行账户清单相对比，复核相关人员于境内主要商业银行、哈尔滨银行、哈尔滨农商银行等当地农商行的账户开立情况。

3）对相关自然人的个人账户间转账记录中所有交易对手方进行核对，对相关自然人是否存在自身内部互转和相互之间的银行转账记录进行交叉核对，检查是否存在未提供的本人银行账户。

4）获取相关自然人出具《关于银行账户流水资料的承诺函》。

因此，保荐机构、申报会计师认为发行人及相关法人、相关自然人的银行资金流水完整。

4、核查金额的重要性水平

保荐机构、申报会计师对发行人及其子公司、相关法人主体和相关自然人主体核查金额的重要性水平设置如下：

（1）发行人及其子公司、相关法人主体

保荐机构、申报会计师结合相关主体的业务性质、经营规模、交易对象情况，对发行人及其子公司、相关法人主体所设置的核查金额重要性水平如下：

核查对象	交易对象	重要性水平
大鹏工业、耐是智能、博德工业、普拉特、劳克斯	非关联法人	单笔金额大于 20 万元
	合并范围内其他主体	单笔金额大于 20 万元
	非关联自然人	单笔金额大于 5 万元
	其他关联法人	全部核查
	关联自然人	全部核查

	外币交易	全部核查
岛田化工机	所有交易	单笔金额大于 1,000 万日元

注：其他关联法人、关联自然人与发行人的关联方认定范围相同，但不包括发行人合并报表范围内的子公司

（2）相关自然人

保荐机构、申报会计师逐笔核查相关自然人单笔交易金额不低于人民币 5 万元以及短期频繁向同一对象交易金额累计达到核查标准的资金往来。同时，重点关注上述人员是否存在与发行人客户、供应商及其董监高存在资金往来的情形，若有则将与相关主体的全部资金往来纳入核查范围。

5、核查程序

针对资金流水核查事项，保荐机构、申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）发行人及其子公司、相关法人主体

1）实地前往发行人及其子公司、相关法人主体各自的境内基本户开户行，打印相关主体的《已开立银行结算账户清单》，并实地前往银行网点获取上述账户报告期银行资金流水对账单。

2）获取发行人及其子公司、相关法人主体报告期内的银行日记账，并将获取的《已开立银行结算账户清单》与银行资金流水对账单、银行日记账和相关自然人主体的资金流水交叉核对，检查上述法人主体提供资金流水的完整性。

3）对核查期间超过重要性水平的资金往来明细进行银行流水与发行人银行日记账的双向核对，核查相应的银行收支是否相互勾稽，关注相关资金流水的交易对方、交易金额、交易背景等信息，判断是否存在大额取现和无真实交易背景的异常资金往来情形。

4）对超过重要性水平的异常资金流水进行抽凭，抽取并查阅该等银行流水记账凭证及对应的原始凭证，获取相应支撑性资料，分析判断是否存在异常，是否与发行人及其子公司、相关法人主体的经营活动、资产购置、对外投资等情况相匹配。

（2）相关自然人

1) 获取相关自然人提供的个人银行账户信息,使用银联云闪付、支付宝进行查询复核,并对相关个人账户间转账记录中所有交易对手方进行交叉核对,获取相关人员的银行账户开立情况;取得相关自然人出具《关于银行账户流水资料的承诺函》,确认所提供个人银行账户的完整性。

2) 陪同相关自然人前往开户银行,现场打印获取所有已开立个人银行账户在报告期内银行流水。

3) 根据核查金额重要性水平及异常事项确定标准,对达到重要性水平的资金流水进行逐笔核查。

4、了解相关自然人异常资金流水的交易性质、交易背景,获取大额资金流水的客观支持证据,判断相关资金往来是否具有合理性。

6、发行人及相关方异常资金流水的核查标准及确定程序

根据中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-15 资金流水核查”中保荐机构及申报会计师在资金流水核查中应重点核查的十个事项,同时结合公司业务模式、销售模式、采购模式、经营特点、公司治理结构等因素,保荐机构认定异常资金流水的核查标准如下:

(1) 发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷;

(2) 是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况,是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况;

(3) 发行人大额资金往来是否存在重大异常,是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配;

(4) 发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来;

(5) 发行人是否存在大额或频繁取现的情形,是否无合理解释;发行人同一账户或不同账户之间,是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形,是否无合理解释;

(6) 发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务(如商标、专利技术、

咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问；

（7）发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形；

（8）控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款，转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常；

（9）控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来；

（10）是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

7、获取发行人及相关方资金流水的受限情况及替代程序

（1）受限情况

1）发行人及其子公司、相关法人主体

经核查，保荐机构、申报会计师获取的发行人及子公司、相关法人主体的银行账户资金流水完整，不存在受限情况。

2）相关自然人

发行人的独立董事刘存、栾宝云、郭洪鑫自 2020 年 9 月任职，三名独立董事未参与发行人日常具体经营事务，基于个人隐私考虑，未向保荐机构、申报会计师提供个人银行流水。

除上述人员外，相关自然人的银行账户资金流水完整，不存在受限情况。

（2）替代程序

针对上述银行账户资金流水受限情况，保荐机构、申报会计师采取了如下替代措施：

1）结合对发行人及子公司、相关法人主体的资金流水核查情况，关注发行人独立董事及其所控制、担任董监高的企业与相关法人主体是否存在大额异常资金往来。

2) 结合对发行人的控股股东、实际控制人及其一致行动人、内部董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员的资金流水核查情况，关注上述人员与发行人独立董事及其所控制、担任董监高的企业之间是否存在大额异常资金往来情形。

3) 获取发行人独立董事出具的《关于个人银行账户资金流水情况的说明及承诺》，确认相关人员与发行人之间不存在大额异常的资金往来情形，不存在占用发行人资金情形，不存在与发行人关联方、客户、供应商、客户或供应商的实际控制人的大额资金往来情形，以及不存在代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

8、以表格形式详细列示发行人及相关人员（股东、董监高、关键员工）的主要资金收支、存取现情况

(1) 发行人

报告期内，发行人的主要资金收支、存取现情况如下：

单位：万元

核查对象	项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		资金流入	资金支出	资金流入	资金支出	资金流入	资金支出
大鹏工业	非关联法人	19,026.93	12,877.58	14,088.92	14,767.81	12,230.63	9,321.00
	非关联自然人	5.00	22.39	29.00	21.68	36.00	50.27
	关联法人	200.00	202.76	3,769.85	850.00	500.00	500.00
	关联自然人	3.56	84.40	3.17	252.04	8.93	73.92
	外币交易	439.66	8.81	-	9.35	18.11	11.02
	合并范围内其他主体	215.22	768.28	747.72	1585.99	2,183.05	326.60
	大额存取现	-	-	-	-	-	-
耐是智能	合并范围内其他主体	768.28	215.22	1,017.37	307.68	10.00	-
	大额存取现	-	-	-	-	-	-
	其他	478.00	479.90	117.10	177.00	-	-

核查对象	项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		资金流入	资金支出	资金流入	资金支出	资金流入	资金支出
岛田化工机	合并范围内其他主体	-	-	567.16	348.65	294.49	1,802.96
	大额存取现	-	-	-	-	-	-
	其他	-	-	810.59	371.28	3,127.90	576.89

注：（1）合并范围内主体指大鹏工业、耐是智能和岛田化工机；岛田化工机的银行流水核查至股权处置日，即 2022 年 11 月 30 日；

（2）大鹏工业的所有外币交易均使用发生交易时记账汇率折算为人民币；岛田化工机的外币交易均使用年平均汇率折算为人民币。

经核查，报告期内，发行人及其子公司、曾控股子公司的大额资金往来情况如下：

- 1）发行人与非关联法人之间的大额资金流入主要为销售回款、理财赎回，大额资金流出支付供应商采购款、缴纳税费、购买理财等。
- 2）发行人与非关联自然人之间的大额资金流入主要为员工借支还款，大额资金流出主要为支付薪资、报销款、向员工支付借支款等。
- 3）发行人与关联法人之间的大额资金流入主要为向控股股东借款、收取定向增发的投资款，大额资金流出主要为分红、向控股股东还款。
- 4）发行人与关联自然人之间的大额资金流入主要为董监高偿还借支款、收自然人股东增资款，资金流出主要为支付员工薪金、报销款、借支款等。
- 5）大鹏工业的外币账户资金流水大额资金流入为收岛田化工机内部交易往来货款，大额资金流出为结汇和付供应商采购款。
- 6）耐是智能的大额资金流入为收股东实缴注册资本、大鹏工业内部交易往来款、客户支付货款等，大额资金流出为支付供应商采购款、支付员工薪金。
- 7）岛田化工机的资金流水主要为收境外项目客户回款，资金流出系向大鹏工业支付内部交易往来货款。

（2）相关自然人

报告期内，剔除常规事项后，相关自然人的主要资金收支、存取现具体情

况如下：

单位：万元

自然人	与发行人关系	年度	交易性质	大额流入	大额流出
李 鹏 李 堂	实际控制人、董事长	2021 年度	分红款	800.00	-
			向博德工业借款及归还	1,300.00	1,326.85
			亲属之间资金拆借	-	69.40
			存取现金	-	50.00
		2022 年度	分红款	230.74	-
			出资款	-	145.00
			亲属、朋友之间资金拆借	40.00	300.00
			存取现金	-	31.00
		2023 年度	分红款	150.00	-
			出资款	-	150.00
			亲属、朋友之间资金拆借	-	63.00
			存取现金	-	52.01
李俊 堂	副董事长、副总经理	2021 年度	分红款	73.35	-
		2022 年度	分红款	50.00	-
			亲属之间资金拆借	-	8.00
		2023 年度	分红款	90.99	-
王大亮	董事、机械设计研发部部长	报告期内	主要资金流入为薪资，主要资金支出系向家庭成员，无其他大额资金流入流出	-	-
蒋喜库	董事、生产部部长	2021 年度	购买房产	-	6.00
杨璐	监事会主席	2023 年度	存取现金	12.00	-
			亲属之间资金拆借	8.00	-
白铁权	监事	2023 年度	存取现金	-	14.00
全江海	监事、清洗机销售部部长	2021 年度	购买员工持股平台股权	-	26.40
		2022 年度	购置车辆	-	24.28
王飞山	副总经理	2021 年度	存取现金	-	13.00
		2022 年度	存取现金	-	9.85
		2023 年度	存取现金	20.00	4.99

自然人	与发行人关系	年度	交易性质	大额流入	大额流出
周芝彬	财务总监、董事会秘书	2021 年度	存取现金	4.34	5.00
刘显敏	采购部部长	2023 年度	亲戚、朋友之间资金往来	-	5.00
范会龙	核心技术人员	2023 年度	存取现金	11.07	-
吴相军	核心技术人员	报告期内	主要资金流入为薪资，主要资金支出系向家庭成员，无其他大额资金流入流出	-	-
罗巍	核心技术人员	2023 年度	亲戚、朋友之间资金往来	-	14.13
王荔岩	耐是智能总经理	2022 年度	购买员工持股平台股权	-	31.50
			存取现金	17.00	-
		2023 年度	存取现金		35.00
张佳烁	出纳	2022 年度	购买房产	-	25.50
			亲戚、朋友之间资金往来，用于购买房产	27.15	-
			存取现金	5.00	-
韩庆玲	曾任公司董事	核查期间	主要资金流入为薪资，主要资金支出系向家庭成员，无其他大额资金流入流出	-	-

注：在剔除范围内常规事项包括：本人及其配偶、子女之间的转账、向金融机构购买理财、保险，以及与发行人之间的工资、奖金和报销款。

（三）说明核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及供应商、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实。

1、发行人及其子公司、相关法人主体存在的异常资金情形

（1）核查情况

保荐机构、申报会计师在对发行人及其子公司、相关法人主体的核查过程中，除正常经营性资金收付、分红款等事项外，主要关注到发行人与其控股股东博德工业之间存在大额资金往来，具体如下：

单位：万元

序号	关联方	金额	借款期限	利息	资金来源	用途及合理性
1	博德工业	250.00	2021.3.15-2021.5.10	-	分红款	订单增加，营运资金紧张，用于资金周转
2	博德工业	50.00	2021.3.15-2021.5.24	-	分红款	
3	博德工业	100.00	2021.12.7-2021.12.16	-	分红款	年末与供应商结算，营运资金紧张，用于资金周转
4	博德工业	100.00	2021.12.9-2021.12.16	-	分红款	
5	博德工业	100.00	2022.2.17-2022.2.28	0.10	分红款	当年订单规模大，营运资金暂时紧张
6	博德工业	100.00	2022.2.21-2022.2.28	0.06	分红款	
7	博德工业	100.00	2022.4.18-2022.4.26	0.07	分红款	当年订单规模大，营运资金暂时紧张
8	博德工业	200.00	2022.5.16-2022.8.4	1.20	分红款	用于新厂区建设资金周转
9	博德工业	50.00	2022.6.22-2022.8.4	0.19	分红款	
10	博德工业	200.00	2022.8.15-2022.10.17	1.10	分红款	当年订单规模大，加之新厂区建设资金需求量大，营运资金暂时紧张
11	博德工业	200.00	2022.12.13-2022.12.15	0.04	分红款	当年订单规模大，加之新厂区建设资金需求量大，营运资金暂时紧张
合计		1,450.00	-	2.76		-

发行人的专用智能装备业务执行周期较长，在项目执行阶段需要垫付营运资金，导致发行人在订单增加时营运资金相对紧张；同时，报告期内发行人进行了大规模固定资产投资建设，相关建设的资金需求量相对较大。故发行人向控股股东博德工业进行拆入资金以补充营运资金，具有合理性。截至报告期末，发行人向控股股东借入的资金均已偿还完毕。

除上述情况外，发行人及其子公司、相关法人主体不存在大额存取现和其他异常资金往来情形。

（2）所取得的客观证据

针对上述情形，保荐机构、申报会计师已获取并检查了发行人与博德工业的银行对账单、付款/收款凭证、借款合同等客观证据，发行人向控股股东借入资金具有合理性。

2、相关自然人存在的异常资金情形

(1) 核查情况

报告期内，相关自然人不存在与发行人客户及供应商、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来的情形，但存在大额存取现、发行人股东与相关自然人、相关自然人主体之间的大额资金收付等异常资金往来情形，具体如下：

1) 大额存取现

单位：万元

核查对象	存现金额	取现金额	次数	存现资金来源及用途	取现资金用途
李鹏堂	-	133.01	7	/	家庭日常支出、向家人派发现金红包
王飞山	20.00	27.84	6	存钱还房贷	归还朋友借款
王荔岩	17.00	35.00	4	亲属借款，用于购买员工持股平台股份	用于理财投资
范会龙	11.07	-	1	帛金	/
白铁权	-	14.00	2	/	交房租使用
杨璐	12.00	-	1	亲属还款	
周芝彬	4.34	5.00	2	朋友归还一部分借款	出借给朋友使用
张佳烁	5.00	-	1	父母借款，用于买房	

报告期内，除李鹏堂存取现金额较大以外，其余人员存取现金额均较小。李鹏堂的大额取现主要用于家庭日常支出和向家人派发现金红包，存现资金来源于亲属朋友归还以前借款和此前取现剩余现金。

2) 大额资金收付情况

①相关自然人主体与发行人控股股东之间

报告期内，李鹏堂、李俊堂与博德工业发生过大额资金往来，具体情况如下：

单位：万元

核查对象	期间	交易对象	方向	交易金额	资金性质	资金来源
李鹏堂	2023 年度	博德工业	转入	150.00	借款	大鹏工业分红
	2022 年度	博德工业	转入	230.74	分红	大鹏工业分红
	2021 年度	博德工业	转入	1,300.00	借款	大鹏工业分红

核查对象	期间	交易对象	方向	交易金额	资金性质	资金来源
		博德工业	转入	800.00	分红	大鹏工业分红
		博德工业	转出	1,326.85	还款	博德工业借款及理财所得
李俊堂	2023 年度	博德工业	转入	90.99	分红	大鹏工业分红
	2022 年度	博德工业	转入	73.35	分红	大鹏工业分红
	2021 年度	博德工业	转入	50.00	分红	大鹏工业分红

报告期内，李鹏堂、李俊堂与博德工业之间的资金往来主要为分红款和借款，博德工业相关资金均来自大鹏工业的分红。李鹏堂借款的用途主要为向耐是智能实缴出资和购买理财。

②相关自然人主体、发行人其他员工和其他关联自然人之间

报告期内，相关自然人主体与发行人其他员工、其他关联人之间的资金往来情况如下：

单位：万元

核查对象	期间	交易对象	方向	交易金额	资金性质	资金来源
王荔岩	2021 年度	张伟等 4 名员工	转出	31.50	受让普拉特份额	自筹资金

③相关自然人主体、其他与发行人无关的第三方之间

报告期内，相关自然人、其他与发行人无关第三方之间存在其他大额资金往来，相关资金均来源于自筹，主要用于朋友间借还款、购置房屋车辆等，往来情况如下：

单位：万元

核查对象	2023 年度		2022 年度		2021 年度		往来对象数	资金性质
	转入	转出	转入	转出	转入	转出		
李鹏堂	-	63.00	32.00	400.00	45.00	149.40	12	购置房产、股权投资、亲友间借还款
蒋喜库	-	-	-	-	-	6.00	1	购置房产
杨璐	8.00	-	-	-	-	-	1	亲友间借还款
全江海			-	24.28	-	-	1	购买车辆
刘显敏	-	5.00	-	-	-	-	1	亲友间借还款

核查对象	2023 年度		2022 年度		2021 年度		往来对象数	资金性质
	转入	转出	转入	转出	转入	转出		
罗巍	--	14.13	-	-	-	-	2	亲友间借款
张佳烁	-	-	27.15	25.50	-	-	3	亲友间借款、购置房产

（2）所取得的客观证据

针对上述情形，保荐机构、申报会计师所取得的客观证据如下：

1）获取了相关自然人的个人银行账户资金流水、查询交易对手方信息并与发行人主要客户、供应商的法定代表人、主要股东、董事、监事、高级管理人员相比对，核查是否存在资金往来对象为发行人主要客户、供应商相关人员的情形。

2）访谈相关自然人，了解上述资金往来形成的背景、原因。

3）获取与资金往来相关的各项客观支持性证据，如控股股东的会计账簿、分红记录、借款合同、股权转让协议，以及购房合同、购车发票等支持性证据。

4）获取相关人员关于所出具的承诺事项，明确上述资金往来行为。

（四）结合资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确意见。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人已建立了完善的内部控制制度，内部控制健全有效，并得到有效执行；申报会计师已出具《内部控制鉴证报告》（天职业字[2024]41226 号），认为大鹏工业公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2024 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制；结合发行人资金流水核查情况，发行人不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的情形。

四、募集资金运用及其他事项

问题 11. 募投项目及其他事项

根据申请文件，（1）发行人本次募集资金分别用于智能工业清洗设备生产研发基地项目（二期）、机器视觉检测设备研发中心项目和补充流动资金，其中智能工业清洗设备生产研发基地项目包含“专用智能装备扩产升级项目”和“研发中心及综合配套项目”两个子项目，公司将通过此项目提升生产运营环节的自动化、智能化和数字化水平，并适当扩大产能，同时改善工业精密清洗装备的研发办公条件，提升研发能力。（2）公司生产的专用智能装备系非标定制化产品，每台设备原材料耗用量和生产时间均不同，无法准确用台数表示产能，故采用关键设备工时进行产能分析。公司装备生产能力的主要限制环节为切割、焊接和机加工，使用的主要设备为激光切割机、加工平台、数控车床、数控铣床，产能增加主要依赖于增加上述设备及作业人员。报告期内，公司激光切割机、加工平台、数控车床、数控铣床的产能利用率均超过 100%、部分年度超过 130%。（3）报告期内发行人存在三次现金分红，合计分红金额 3,429.30 万元，主要流向实控人及其控制企业。

请发行人：（1）说明“专用智能装备扩产升级项目”对公司产能提升的具体情况，公司将新增专用智能装备产能 80 台/年的测算过程，新增产能与发行人的经营规模是否匹配，结合下游行业景气度、公司生产能力和在手订单情况，进一步说明募投项目的必要性。（2）说明研发中心及综合配套建设子项目拟开展的研发项目情况，项目资金主要用于建筑工程费的原因及合理性。（3）说明公司环评产能情况，与招股书中产能计算方式是否一致，如否，说明不同产能计算方式的差异及采取不同产能计算方式的合理性，如是，说明公司长期超产能生产是否符合相关相律法规，是否受到相关行政处罚，部分年度产能超过 30%是否需要重新履行环评手续。（4）结合实际控制人及其控制企业取得分红资金的具体去向、用途及客观支持证据，说明是否存在流向发行人客户或供应商的情形，是否存在为发行人代垫成本费用、进行商业贿赂、利益输送的情形。（5）结合报告期内货币资金情况、各期分红情况、金融资产购买情况、资金需求测算过程及具体依据等，说明补充流动资金及资金规模的必要性、合理性。

请保荐机构、申报会计师及发行人律师核查上述事项并发表明确意见。

【发行人回复】

一、说明“专用智能装备扩产升级项目”对公司产能提升的具体情况，公司将新增专用智能装备产能 80 台/年的测算过程，新增产能与发行人的经营规模是否匹配，结合下游行业景气度、公司生产能力和在手订单情况，进一步说明募投项目的必要性。

（一）“专用智能装备扩产升级项目”对公司产能提升的具体情况

专用智能装备扩产升级项目将使用生产研发基地（一期）已建成厂房，新建 1 条工业清洗设备柔性产线，其中包含 11 台产能瓶颈设备、2 台平台设备以及 18 台物流配套设备。本项目投产后将提高公司峰值产能，具体测算如下：

设备名称	项目	现有产能	新增产能	提升比例
激光切割机	标准运行工时（小时）	6,000.00	1,981.33	33.02%
加工平台	标准运行工时（小时）	8,000.00	3,962.67	49.53%
数控车床	标准运行工时（小时）	8,000.00	7,925.33	99.07%
数控铣床	标准运行工时（小时）	18,000.00	11,888.00	66.04%

注：（1）设备现有产能=2023 年度标准运行工时；

（2）新增设备产能=年平均工作日天数*8 小时*新增设备数量；年平均工作日天数=2020 年-2022 年三年平均工作日。

（二）新增专用智能装备产能 80 台/年的测算过程

公司生产的专用智能装备系非标定制化产品，每台整机设备的规格大小以及工艺复杂程度不同所需生产时间差异也较大，一般情况下规格越大的产品生产所需瓶颈设备时长更多。按照智能清洗装备整机的规格划分，可以分成超大型设备、大型设备以及中小型设备，根据以往生产的订单测算，不同规格设备生产所需时长以及对应新增产能情况如下：

设备类型	项目	激光切割机	加工平台	数控车床	数控铣床
超大型设备	生产所需时长(小时)	138.11	246.42	240.25	430.23
	新增标准时长(小时)	1,981.33	3,962.67	7,925.33	11,888.00

设备类型	项目	激光切割机	加工平台	数控车床	数控铣床
	新增可生产数量(台)	14.35	16.08	32.99	27.63
大型设备	生产所需时长(小时)	70.52	92.93	128.42	168.35
	新增标准时长(小时)	1,981.33	3,962.67	7,925.33	11,888.00
	新增可生产数量(台)	28.10	42.64	61.71	70.61
中 小 型 设 备	生产所需时长(小时)	9.44	19.38	34.48	80.20
	新增标准时长(小时)	1,981.33	3,962.67	7,925.33	11,888.00
	新增可生产数量(台)	209.89	204.47	229.85	148.23
平均新增数量（台）		84.11	87.73	108.18	82.16

取瓶颈设备平均新增数量最小值作为募投项目建成后新增专用智能装备产能数量，因此公司将新增专用智能装备产能约为 82.16 台/年，四舍五入取整后约为 80 台/年。

（三）新增产能与发行人经营规模匹配情况及募投项目的必要性

1、新增产能与发行人经营规模匹配

公司本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务展开，项目建成达产后将缓解生产压力，缩短交货周期，满足下游客户对于清洗精密度日益增长的需求，有助于巩固并扩大公司在智能清洗装备行业的市场份额和市场地位，新增产能与日益增长的经营规模相匹配，理由如下：

（1）报告期内公司生产设备成新率较低，公司产能紧张，产能利用率持续超过 100%，并且智能化、自动化水平较低，影响了公司发展，新增产能将缓解发行人生产压力，提高生产效率，使公司产能与日益增长的经营规模相匹配。

（2）我国新能源汽车行业呈现爆发性增长，汽车行业固定资产投资快速回暖，2021 年以来，公司主营业务收入持续增长，未来前景较好，与新增产能相匹配。

（3）本项目具有一定前瞻性。根据下游行业发展特点，客户订单具有集中性，并且对交货周期严格规定，本次募投项目提前规划未来 3-5 年的新增产能。

本项目建设期为 1 年，建设完成后产能逐渐释放，预计投产后第一年新增产能 24 台、第二年新增产能 64 台、第三年新增产能 80 台，与公司未来业务增长的需求相匹配。

2、下游行业景气度较高带动工业精密清洗装备需求大幅增长

2021 年以来，受我国新能源汽车爆发式增长以及比亚迪、长安汽车等新能源领军品牌产能建设加速等因素影响，我国汽车行业固定资产投资快速回暖，带动工业精密清洗装备需求大幅增长。公司在该背景下适当增加产能，与下游行业发展趋势相适应。

具体分析请参见《招股说明书》“第五节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“2、行业发展趋势”。

3、生产能力提升有助于公司缓解生产压力、改善生产效率

公司现有生产能力见招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（一）销售情况和主要客户”之“1、主要产品服务规模及销售价格变动情况”之“（1）专用智能装备”，本次募投项目预计新增 80 台智能清洗装备整机产能，在提高公司生产能力的同时优化老旧设备，提高公司生产的智能化、自动化水平，其必要性如下：

（1）公司装备生产能力的主要限制环节为切割、焊接和机加工，本次项目拟通过增加激光切割机、数控车床、数控铣床等关键设备突破公司生产瓶颈，新设备投入使用后可以有效缓解公司生产压力，改善公司产能利用率超过 100% 的现状。

（2）报告期各期外协加费用分别为 917.30 万元、961.26 万元、**270.43 万元**，主要进行表面处理、机加工等工序，涉及数控铣床、数控车床以及激光切割机等设备，本次募投项目的开展，可以有效减少同期订单增加时外协采购金额，提高项目的可控性和可预测性。

（3）公司大部分生产设备购置时间较早、成新率不高，部分制造环节尚未实现自动化，无法满足下游客户，特别是新能源车辆领域在精密制造环节的智能化、柔性化、数字化和更高精密度的清洗需求，本次购置新型生产设备将大

幅提升发行人的生产效率、制造精度、以及设备智能化、数字化水平，巩固行业地位。

4、公司拥有充足的在手订单

公司与客户合作稳定。截至 2024 年 5 月末，公司拥有专用智能装备在手订单合计 3.23 亿元，可以充分消化新增产能，新增产能规划具有必要性。

结合前述预测分析，发行人新增产能与经营规模相匹配，下游行业市场景气度较高，并且拥有充足的在手订单，生产能力提升后具有足够的市场消化能力。因此，发行人本次“专用智能装备扩产升级项目”具有必要性。

二、说明研发中心及综合配套建设子项目拟开展的研发项目情况，项目资金主要用于建筑工程费的原因及合理性

（一）研发中心及综合配套建设子项目拟开展的研发项目情况

研发中心及综合配套建设子项目预计研发费用投入共计 388 万元，由于公司智能工业清洗设备相关的研发项目具有连续迭代的特点，相关项目已开展研发工作并持续投入资金，因此公司计划使用自有资金对相关研发项目进行投资，不占用本次募投资金，公司目前在研项目情况见招股说明书“第五节 业务与技术”之“四 关键资源要素”之“（四）研发情况”之“1、在研项目情况”。

（二）项目资金主要用于建筑工程费的原因及合理性

1、智能工业清洗设备研发所需场地面积较大

一方面，目前公司对于智能工业清洗设备的研发没有专门的研发场地，只能占用生产车间和生产设备进行研发调试，严重制约了公司研发效率；另一方面，公司研发生产的智能工业清洗设备属于大型工业设备，以新能源电池壳清洗装备设备为例，单个设备规格为 23m×8m×6m，占地面积较大，并且受下游行业特性影响，客户订单具有集中性，公司往往同时存在多个清洗设备在研项目，对于研发场地的面积大小具有较高的要求。

本项目拟新建 6,000 m²综合办公楼以及 2,100 m²研发专用车间，其中综合办公楼划分为办公区域和研发区域，办公区域占用面积约 3,700 m²，研发区域占

用面积约 2,300 m²。项目建设完成后，预计新增约 4,400 m²智能工业清洗设备专用研发场地，将大幅提高公司研发效率，改善研发条件，有助于公司提升核心竞争力。

2、现有办公条件影响办公效率

2022 年，子公司耐是智能投入运营，租用了公司原有的老厂区办公场所，目前工业精密清洗装备相关人员已临时搬至新厂区 4 号及 5 号车间办公，环境嘈杂，空间局促，影响行政人员以及研发人员工作效率。本项目拟投资新建综合办公楼，建成后将有助于改善办公环境，提高工作效率，具有合理性。

3、以自有资金开展费用化投资，突显出建筑工程费投入占比较高

(1) 出于对投资者负责角度出发，并结合研发项目连续迭代的特点，公司使用自有资金投资研发项目、研发耗材等部分费用化投资，不占用本次募集资金。

(2) 本次募投子项目，除研发费用、设备购置及安装费用外，其余费用皆为与建筑工程相关的确定性费用。研发费用、设备购置及设备安装费用合计 898.27 万元，占该子项目投资比例仅为 16.92%，因此突显出建筑工程费用占该子项目总投资额比例较高。

综上所述，通过对专用研发车间以及综合办公楼的建设，公司将大幅提升研发效率，改善办公及研发环境，在下游客户对于清洗精密度要求逐渐提高的趋势下，增强核心竞争力，巩固行业地位，并且建筑工程费单价主要根据公司历史建造经验及当地市场公允价格综合确定，具有合理性。

三、说明公司环评产能情况，与招股书中产能计算方式是否一致，如否，说明不同产能计算方式的差异及采取不同产能计算方式的合理性，如是，说明公司长期超产能生产是否符合相关相律法规，是否受到相关行政处罚，部分年度产能超过 30%是否需要重新履行环评手续。

根据公司《招股说明书》所述“因公司生产的专用智能装备系非标定制化产品，每台设备原材料耗用量和生产时间均不同，无法准确用台数表示产能，故采用关键设备工时进行产能分析”，公司《招股说明书》中“产能利用率”的

计算公式系以标准运行工时除以实际运行工时，公司部分关键设备按照上述计算公式测算得出的产能利用率超过 100%，部分设备个别年度产能利用率超过 130%。而环评审批文件《建设项目环境影响报告表》审批的清洗机产能为年产值，系公司根据厂房面积、生产设备及市场情况进行的估算，即公司《招股说明书》与《建设项目环境影响报告表》所使用的产能测算口径不相同，《招股说明书》披露的产能相关情况亦非环保主管部门在环评审批文件中所关注的事项。具体情况如下：

公司环评审批文件中的清洗机产能为年产值 20,000 万元，2021 年、2022 年及 2023 年公司清洗机成品的年产值分别为 18,649.05 万元、25,842.80 万元及 22,833.24 万元，报告期内存在个别年度超产，但超产部分未超过环评批复审批规模的 30%。

根据《中国上市公司协会上市公司行业统计分类指引》《国民经济行业分类》（GBT4754-2017），公司属于专用设备制造业，主要产品为专用智能装备，不属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2017 年版）》中规定的高污染、高环境风险产品。同时，报告期内，公司严格遵守国家和地方环境保护相关的法律法规和规范性文件，污染物排放总量符合控制指标要求。根据公司提供的检测报告，报告期内公司历次检测各主要污染物均达标排放。

公司及子公司所在地生态环境保护部门均出具合规证明，报告期内，公司及其子公司均不存在因违反环境保护相关法律、法规、规范性文件而受到行政处罚的情形。

公司已于 2024 年 1 月 8 日取得哈尔滨市松北区生态环境和水务局出具的《说明》载明：公司 2020 年至 2023 年存在个别年度超产但超产率未超过 130%，该情形不属于《中华人民共和国环境影响评价法》《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》等相关法律法规所述的“重大变动”情形，无需重新报批建设项目的环境影响评价文件，生产情况符合法律法规要求，自 2020 年至今未受到过环保相关的行政处罚。

综上，公司《招股说明书》中所述“产能”测算口径与环评文件中所使用的“产能”计算口径不同，报告期内公司存在个别年度超产但超产部分未超过

环评批复审批规模的 30%，不构成《中华人民共和国环境影响评价法》《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》等相关法律法规所述的“重大变动”情形，无需重新履行环评手续；报告期内，公司及其控股子公司均不存在因违反环境保护相关法律、法规、规范性文件而受到行政处罚的情形。

四、结合实际控制人及其控制企业取得分红资金的具体去向、用途及客观支持证据，说明是否存在流向发行人客户或供应商的情形，是否存在为发行人代垫成本费用、进行商业贿赂、利益输送的情形。

2020 年至 2023 年，公司共有 3 次现金分红，分红金额分别为 1,000.00 万元、1,500.00 万元、929.30 万元。公司实际控制人李鹏堂及其一致行动人李俊堂持有公司控股股东博德工业的股权比例为 100%；公司实际控制人李鹏堂控制的企业劳克斯报告期内曾为公司员工持股平台普拉特的普通合伙人。

上述主体分红资金的具体去向情况如下：

单位：万元

核查对象	第一次 分红	第二次 分红	第三次 分红	分红金 额合计	资金用途	使用金额
李鹏堂	617.80	932.45	236.18	1,786.43	家庭购置房产	830.85
					家庭日常消费	277.34
					出资入股	145.00
					理财及存款	419.98
					账户留存	113.26
李俊堂	100.00	123.35	90.99	314.34	持续投资理财	278.00
					房屋装修	12.73
					家庭日常消费	23.61
博德工业	702.30	1,053.45	638.60	2,394.35	向李鹏堂分红	1,030.74
					向李俊堂分红	314.34
					购买理财	600.00
					利润留存	449.28
劳克斯	0.16	0.25	-	0.41	利润留存	0.41

李鹏堂的分红资金主要用于家庭购置房产、出资入股、理财存款；李俊堂的分红资金主要用于持续投资理财、房屋装修、家庭日常消费；博德工业的分

红资金主要用于向李鹏堂分红、向李俊堂分红、**购买理财以及**利润留存；劳克斯的分红主要用于利润留存，不存在分红资金流向发行人客户或供应商、为发行人代垫成本费用、进行商业贿赂、利益输送的情形。

五、结合报告期内货币资金情况、各期分红情况、金融资产购买情况、资金需求测算过程及具体依据等，说明补充流动资金及资金规模的必要性、合理性。

1、货币资金情况

报告期各期末，公司货币资金主要由银行存款构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
库存现金	0.13	0.13	7.33
银行存款	2,874.63	2,954.14	3,531.09
其他货币资金	209.99	443.74	332.95
合计	3,084.75	3,398.00	3,871.36
其中：使用受到限制的货币资金	252.25	443.74	332.95

如上表所示，公司货币资金余额较低，并且**存在部分**使用权受限制的货币资金，随着公司经营规模的进一步扩大，为保证日常周转和临时性需求，公司通过补充流动资金的方式提高风险抵抗能力具有必要性。

2、分红情况

报告期内，为回报股东投入，公司进行了一次现金分红，分红金额处于合理水平，具体情况如下：

单位：万元

序号	分红实施年度	分红金额	分红方式	决策程序
1	2023 年度	929.30	以公司总股本 3,097.68 万股为基数，向全体股东每 10 股派发 3 元人民币现金	2022 年第五次临时股东大会
合计		929.30	-	-

报告期内，发行人共计现金分红 **929.30** 万元，占 2021 年至 2023 年平均未分配利润的 **6.50%**，具有合理性。

3、金融资产购买情况

报告期内，公司曾少量购买短期非保本理财产品，各期末均已赎回。除上述情况外，公司未购买其他金融资产。

4、资金需求测算过程及具体依据等

公司流动资金缺口主要为下一年度较本年度营运资金的增加额，而营运资金为当年经营性流动资产与经营性流动负债的差额。公司选取应收票据、应收账款、应收款项融资、合同资产、预付款项、其他应收款和存货作为经营性流动资产，选取应付账款、应付票据、合同负债、其他应付款（扣除应付股利）及其他流动负债作为经营性流动负债，并以 **2023 年度** 公司上述资产、负债占营业收入的比例为基础，对 **2024 年末、2025 年末和 2026 年末** 的相关数据进行测算。

公司过去 **4 年** 营业收入年均复合增长率为 **7.76%**。根据目前公司的业务开展情况及行业整体发展态势，预计公司的营业收入仍可保持增长趋势。假设以 **2023 年** 为基期，公司各项经营性流动资产、经营性流动负债和营业收入之比保持不变，则在其他经营要素不变的情况下，公司流动资金缺口测算如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2024E	2025E	2026E
	金额	占比			
营业收入	25,971.88	/	27,987.80	30,160.19	32,501.20
应收票据	933.86	3.60%	1,006.34	1,084.45	1,168.63
应收账款	8,368.33	32.22%	9,017.87	9,717.83	10,472.12
应收款项融资	2,845.08	10.95%	3,065.91	3,303.89	3,560.33
合同资产	2,426.20	9.34%	2,614.52	2,817.45	3,036.14
预付款项	570.96	2.20%	615.28	663.03	714.50
存货	12,056.90	46.42%	12,992.75	14,001.24	15,088.00
其他应收款	589.01	2.27%	634.73	684.00	737.09
经营性流动资产合计	27,790.33	107.00%	29,947.40	32,271.89	34,776.81

项目	2023 年度		2024E	2025E	2026E
应付票据	340.14	1.31%	366.54	394.99	425.65
应付账款	1,268.06	4.88%	1,366.49	1,472.55	1,586.85
合同负债	5,882.87	22.65%	6,339.49	6,831.56	7,361.82
其他流动负债	327.79	1.26%	353.24	380.65	410.20
其他应付款	55.37	0.21%	59.66	64.29	69.29
经营性流动负债合计	7,874.23	30.32%	8,485.42	9,144.05	9,853.80
营运资金占用额	19,916.11	/	21,461.98	23,127.84	24,923.01
三年营运资金缺口	5,006.90				

注：本表不代表公司的盈利预测或业绩承诺

经测算，公司未来三年（**2024 年-2026 年**）的新增流动资金需求为**5,006.90** 万元。本次募集资金拟使用不超过 2,500 万元补充流动资金，规模具有合理性。

补充流动资金项目的实施，可为公司未来业务发展提供资金保障，提高公司的持续盈利能力；同时，有利于公司进一步优化资本结构，降低财务费用，提高抗风险能力，增强公司资本实力，具有必要性。

综上所述，本次募集资金用于补充流动资金具有必要性、合理性，与报告期内货币资金情况、各期分红情况、金融资产购买等情况相适应。

【中介机构回复】

一、核查过程

保荐机构就上述问题履行了如下核查程序：

1、查阅发行人募投项目可行性研究报告，复核“专用智能装备扩产升级项目”项目预期新增设备投资情况，并了解新设备投入对于生产能力的提升及与发行人经营规模的匹配性；

2、获取发行人在手订单情况统计资料、检索汽车行业相关行业报告及数据、调查公司现有生产能力等情况，结合上述信息，分析专用智能装备扩产升级项目投资必要性；

3、查阅发行人募投项目可行性研究报告，了解其研发中心建设项目具体情

况，包括其与现有业务的协同性、研发课题及建设规划等情况，进一步分析研发中心建设项目的必要性；

4、查阅公司已取得的建设项目备案及环评文件、环评验收文件，分析备案产能情况，与招股说明书中的“工时法”做对比；了解公司环评审批文件中产值的标准；获取公司报告期内产量、年产值等数据以及公司出具的相关说明，了解公司报告期内产能的情况；

5、查阅公司聘请的第三方专业机构的污染物检测报告，了解公司报告期内各主要污染物是否达标排放；查阅现行有效的环境保护相关法律法规、当地环保部门出具的合规证明并检索相关主管部门的官方网站，核查其是否符合环评批复的要求以及是否受到过行政处罚；就个别年度超产是否需要重新履行环评手续获取哈尔滨市松北区生态环境和水务局出具的《说明》；

6、获取李鹏堂、李俊堂、博德工业和劳克斯报告期内银行流水对账单；核查实际控制人及其控制企业的银行流水，对分红资金的具体去向重点关注，取得相关及客观支持证据，包括但不限于房屋购置合同、银行对账单、股权转让合同等；并将其交易对手方名单与公司员工、主要客户及供应商的股东、董事、监事、高级管理人员名单进行比对，关注是否存在异常资金往来；

7、获取发行人的财务报表、会计记录，了解各期末货币资金情况，查阅与分红相关的三会决议和金融资产购买记录，测算发行人未来经营性资金缺口，分析募投项目中补充流动资金的必要性、合理性。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、“专用智能装备扩产升级项目”新增产能与发行人的经营规模具有匹配性；结合下游行业景气度、公司生产能力和在手订单等情况，该项目建设具有必要性；

2、公司计划使用自有资金对相关研发项目进行投资，不占用本次募投资金；研发中心及综合配套建设子项目用于建筑工程费的原因充分，具有合理性；

3、发行人在《招股说明书》中所述“产能”测算口径与环评文件中所使用的“产能”计算口径不同，报告期内公司存在个别年度超产但超产部分未超过环评批复审批规模的30%，不构成《中华人民共和国环境影响评价法》《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》等相关法律法规所述的“重大变动”情形，无需重新履行环评手续；报告期内，公司及其控股子公司均不存在因违反环境保护相关法律、法规、规范性文件而受到行政处罚的情形；

4、实际控制人及其控制企业取得的分红资金不存在流向发行人客户或供应商的情形，不存在为发行人代垫成本费用、进行商业贿赂、利益输送的情形；

5、结合报告期内货币资金情况、各期分红情况、金融资产购买情况、资金需求测算过程及具体依据等，分析得出发行人补充流动资金及资金规模具有必要性、合理性。

问题 12. 其他问题

（1）多次变更主办券商。根据申请文件，公司前次申报创业板保荐机构为申万宏源证券，挂牌时主办券商为五矿证券，目前主办券商及本次申报保荐机构为东方证券。请发行人：说明前次申报创业板撤回的主要原因，历次变更保荐机构（主办券商）的背景、过程、时点及协议签订情况，变更后中介机构是否利用前任工作，是否对相关文件或核查工作履行相应核查程序。

（2）实控人不当控制风险。根据申请文件，博德工业持有公司 68.72%的股权，为公司控股股东。李鹏堂直接持有公司 1,180.98 万股股份，持股比例为 25.42%，通过博德工业间接持有公司 2,624.34 万股股份，间接持股比例为 56.48%。此外，李俊堂通过博德工业间接持有公司 568.68 万股股份，间接持股比例为 12.24%，李俊堂与李鹏堂为兄弟关系，与李鹏堂构成一致行动人。李鹏堂通过直接、间接持股以及一致行动关系合计控制公司 4,374.00 万股股份的表决权，占发行人总股本的 94.13%，为公司实际控制人。报告期内，李鹏堂担任公司董事长、总经理，李俊堂担任公司副董事长、副总经理。请发行人：结合公司股权结构、公司章程及公司治理机制等，说明公司如何防范实控人不当控制、保护中小投资者利益，公司治理机制是否健全且有效执行。

请保荐机构及发行人律师核查上述事项并发表明确意见。

【发行人回复】

一、多次变更主办券商，说明前次申报创业板撤回的主要原因，历次变更保荐机构（主办券商）的背景、过程、时点及协议签订情况，变更后中介机构是否利用前任工作，是否对相关文件或核查工作履行相应核查程序。

（一）前次申报创业板撤回的主要原因

公司于 2020 年 12 月申报创业板，后于 2021 年 8 月申请撤回。根据公司说明，公司申报创业板撤回的主要原因在于根据 2021 年上半年项目验收及在手订单，预计 2021 年经营业绩会出现大幅下滑，无法满足创业板上市标准，因此主动申请撤回。

（二）历次变更保荐机构（主办券商）的背景、过程、时点及协议签订情况，变更后中介机构是否利用前任工作，是否对相关文件或核查工作履行相应核查程序

根据公司说明及其与历任保荐机构（主办券商）签署的相关协议，公司历次变更保荐机构（主办券商）的背景、过程、时点及协议签订情况具体如下：

公司拟申报创业板，经对比选聘申万宏源证券有限公司作为保荐机构，双方于 2020 年 8 月签订《辅导协议》、2020 年 12 月签订《保荐协议》，于 2021 年 8 月创业板申请撤回后，双方终止合作。

2021 年 9 月北交所成立后，公司计划申请北交所上市。申万宏源证券有限公司服务团队由于保荐项目安排与公司申请在全国股转系统挂牌计划存在冲突，未承接公司挂牌业务，因此公司改选聘五矿证券有限公司作为新三板挂牌主办券商。双方于 2021 年 12 月签订《股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的服务协议书》，在公司改选北交所保荐机构后，双方于 2023 年 3 月签订《解除持续督导协议书》。

公司在选择北交所上市的保荐团队时，认可东方投行的市场口碑及委派服务团队，因此选择东方投行作为保荐券商。双方于 2023 年 4 月签订《持续督导

协议书》、2023年6月签订《辅导协议》、2023年11月签订《保荐协议》。

公司申报创业板的报告期为2018年、2019年、2020年，申报在全国股转系统挂牌的报告期为2020年、2021年，申报北交所上市的报告期为2020年、2021年、2022年及2023年1-6月。历任保荐机构（主办券商）均独立完成了对公司法律、业务、财务、募投等事项的核查工作，对申报相关文件及核查工作完整履行了相应核查程序，不存在利用前任机构工作的情形。

综上，保荐机构认为，发行人已充分说明前次申报创业板撤回的原因；历次变更保荐机构（主办券商）具有合理性；历任保荐机构（主办券商）均独立完成核查工作，不存在利用前任机构工作的情形。

二、实控人不当控制风险，结合公司股权结构、公司章程及公司治理机制等，说明公司如何防范实控人不当控制、保护中小投资者利益，公司治理机制是否健全且有效执行。

（一）公司为防范实际控制人不当控制、保护中小投资者利益采取的有效措施

根据发行人的《公司章程》《公司章程（草案）》及公司系列内部治理制度，公司已经根据《公司法》《证券法》等相关法律法规及规范性文件的规定，建立了防范实际控制人不当控制、保护中小投资者利益的有效机制，具体如下：

1、公司已形成合理的股权结构，有利于防范实际控制人不当控制

公司股东普拉特为公司员工持股平台，截至本回复出具之日，其持有公司3.71%的股份，公司员工持有员工持股平台的份额，在增强员工对公司归属感、提升工作积极性的同时，亦降低了实际控制人的持股比例和表决权比例；此外，公司于2022年10月进行定向发行，引入新股东融汇工创、蒋子先，进一步优化公司的股权结构，并降低实际控制人的表决权比例。若公司本次在北交所上市成功，博德工业、李鹏堂的直接持股比例分别为51.95%、19.21%，李鹏堂实际控制公司的股份比例降至71.16%，表决权比例将被进一步摊薄。公司各股东除博德工业为李鹏堂实际控制的企业，李俊堂为李鹏堂的兄弟之外，其他股东之间不存在一致行动关系或者委托表决权安排等事项，均各自在公司的经营决

策中独立行使表决权。

2、公司建立了完善的治理结构

公司已按照股份公司规范运作的要求设立股东大会、董事会（下设审计委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会四个专门委员会）、监事会等决策及监督机构，设立独立董事制度，并聘请总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员，上述机构人员设置形成权力机构、决策机构、监督机构和执行机构之间权责明确、相互协调、相互制衡的规范运作机制。

3、公司建立了完善的内部控制制度并得到有效执行

为保证股东大会、董事会、监事会以及管理层的规范运行，公司已根据《公司法》《证券法》等相关法律法规及规范性文件的规定制定了《公司章程》《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会审计委员会规则》《董事会战略委员会规则》《董事会薪酬与考核委员会规则》《董事会提名委员会规则》《总经理工作细则》《董事会秘书工作细则》等制度。

同时，为防范实际控制人不当控制风险，避免出现同业竞争、资金占用、规范关联交易，维护公司和全体股东尤其是中小投资者的利益，公司制定了《对外担保管理制度》《关联交易管理制度》《对外投资管理制度》《防范控股股东、实际控制人及关联方占用公司资金专项制度》等公司治理制度，规定了对外担保、关联交易、对外投资等决策权限、决策程序、关联交易回避表决制度、防范资金占用措施等。公司制定的《投资者关系管理管理制度》《信息披露管理制度》，有利于加强公司与投资者之间的信息沟通，建立公司与投资者良好的沟通平台，有利于增加公司信息披露透明度，保护中小投资者的利益。公司制定的《公司章程》《股东大会议事规则》《股东大会网络投票实施细则》《累积投票实施细则》等制度中规定了中小投资者单独计票机制、征集股东投票权机制、股东大会网络投票机制、累积投票机制，有利于保护中小投资者有效的行使表决权，维护其合法权益。公司的《公司章程》及本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》《利润分配管理制度》对公司利润分配政策作出了制度性安排，有利于切实保障公司股东尤其是中小投资者利润分配的权利。

天职国际出具的《内部控制鉴证报告》（天职业字[2024]41226 号）认为，公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2023 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

4、公司控股股东、实际控制人出具了具有法律约束力的承诺

为避免同业竞争、资金占用、规范关联交易等情形，公司控股股东、实际控制人出具了《关于避免同业竞争的承诺函》《避免资金占用的承诺函》《关于规范和减少关联交易的承诺函》。上述承诺函一经作出即具有法律效力。如违反该等承诺并给公司造成损失的，公司控股股东、实际控制人应当承担相应的法律责任。

报告期内，公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业与公司之间不存在同业竞争的情形；公司的关联交易系根据公司实际需要进行，具有必要性及合理性，定价公允，且均已按照《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等制度的规定履行了决策程序，不存在严重影响公司独立性或者显失公平的关联交易，不存在损害公司及其股东利益的情况；公司实际控制人不存在利用控股权和主要决策者地位侵害公司或其他中小股东利益的情形。

在发行人股权集中度较高的情况下，发行人已对其股权结构进行了合理安排，并已建立了完善的治理机制和内部控制制度，发行人治理和内部控制体系运行良好，会计师出具了无保留意见的《内部控制鉴证报告》，控股股东、实际控制人已出具了具有法律约束力的承诺，能够有效防范实际控制人不当控制、保护中小投资者的利益。

（二）公司治理机制是否健全且有效执行

如上所述，公司已建立由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的法人治理结构，并制定《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《总经理工作细则》等公司治理制度。自法人治理结构及各项制度建立以来，公司股东大会、董事会、监事会及高级管理人员均能根据《公司法》《公司章程》及各项制度行使职权、履行义务。因此，保荐机构认为公司治理机制

健全且有效执行。

经查询国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、全国中小企业股份转让系统等公开网站，截至本回复出具之日，公司不存在因实控人不当控制、侵犯中小投资者利益而引起的诉讼、仲裁、自律监管措施和纪律处分。

综上所述，保荐机构认为公司治理机制健全且有效执行。

【中介机构回复】

一、核查过程

保荐机构就上述问题履行了如下核查程序：

- 1、获取公司 2021 年度项目验收及订单情况；查阅公司与各保荐机构（主办券商）签署的《辅导协议》《保荐协议》等相关协议，并获取公司出具的相关说明；
- 2、获取并查阅发行人最新的股东名册，了解其股权结构现状；查阅发行人内部组织机构图及其分工安排，并访谈公司董事长、董事会秘书等，了解公司治理机构的设置及运行情况；
- 3、查阅发行人现行有效的《公司章程》及《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》及各项公司管理制度；查阅发行人拟上市后实施的《公司章程（草案）》及《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》及各项公司管理制度，了解公司内部控制制度的建立及执行情况；查阅公司报告期内的三会文件；获取并查阅会计师出具的《内部控制鉴证报告》；
- 4、取得发行人控股股东、实际控制人出具的《关于避免同业竞争的承诺函》《避免资金占用的承诺函》《关于规范和减少关联交易的承诺函》；
- 5、查询国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、全国中小企业股份转让系统等公开网站，核查公司是否存在因实际控制人不当控制、侵犯中小投资者利益而引起的诉讼、仲裁、自律监管措

施和纪律处分等情形。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司前次申报创业板撤回的原因系预计 2021 年度经营业绩下滑，无法满足创业板上市标准；历任保荐机构（主办券商）均独立完成了对公司法律、业务、财务、募投等事项的核查工作，对申报相关文件及核查工作完整履行了相应核查程序，不存在利用前任机构工作的情形；

2、在发行人股权集中度较高的情况下，发行人已对其股权结构进行了合理安排，并已建立了完善的治理机制和内部控制制度，发行人治理和内部控制体系运行良好，会计师出具了无保留意见的《内部控制鉴证报告》，控股股东、实际控制人已出具了具有法律约束力的承诺，能够有效防范实际控制人不当控制、保护中小投资者的利益，公司治理机制健全且有效执行。

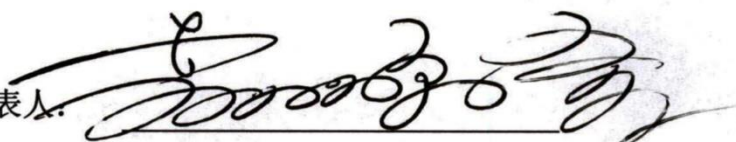
除上述问题外,请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申报文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定,如存在涉及股票公开发行并在北交所上市要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项,请予以补充说明

【回复】

除上述问题外，发行人、保荐机构、申报会计师和发行人律师已对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申报文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定进行审核核查，不存在涉及股票公开发行并在北交所上市要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

(本页无正文，为哈尔滨岛田大鹏工业股份有限公司《关于哈尔滨岛田大鹏工业股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

法定代表人:



李鹏堂

哈尔滨岛田大鹏工业股份有限公司



2024年6月28日

发行人董事长声明

本人已认真阅读关于哈尔滨岛田大鹏工业股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件的审核问询函的回复的全部内容,确认本次审核问询函回复内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏并对审核问询函回复内容的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长:



李鹏堂

哈尔滨岛田大鹏工业股份有限公司



2024年6月28日

(本页无正文，为东方证券承销保荐有限公司《关于哈尔滨岛田大鹏工业股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人：

吕晓斌

吕晓斌

李方舟

李方舟

东方证券承销保荐有限公司

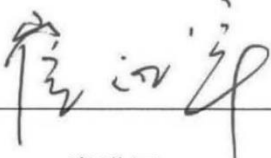


2024年 6月28日

保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读哈尔滨岛田大鹏工业股份有限公司本次问询意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人：



崔洪军

东方证券承销保荐有限公司

