

目 录

一、关于业务模式·····	第 1—20 页
二、关于同业竞争·····	第 20—29 页
三、关于员工持股·····	第 29—36 页
四、关于募投项目·····	第 36—47 页
五、关于注销子公司·····	第 47—50 页
六、关于营业收入·····	第 50—110 页
七、关于客户·····	第 110—153 页
八、关于采购与供应商·····	第 153—187 页
九、关于营业成本·····	第 187—206 页
十、关于毛利率·····	第 206—221 页
十一、关于期间费用·····	第 221—243 页
十二、关于应收票据及应收款项融资·····	第 243—268 页
十三、关于应收账款及合同资产·····	第 268—283 页
十四、关于存货·····	第 283—304 页
十五、关于产能和固定资产·····	第 304—331 页
十六、关于预收账款及合同负债·····	第 331—341 页
十七、关于政府补助·····	第 341—344 页
十八、关于财务内控·····	第 344—348 页
十九、关于资金流水核查·····	第 348—369 页
二十、关于期后业绩·····	第 369—373 页

关于宏工科技股份有限公司 IPO 审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2023〕3-45 号

深圳证券交易所:

我们已对《关于宏工科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2022〕010627 号，以下简称审核问询函）所提及的宏工科技股份有限公司（以下简称宏工科技公司或公司）财务事项进行了审慎核查，并出具了《关于宏工科技股份有限公司 IPO 审核问询函中有关财务事项的说明》（天健函〔2022〕3-365 号）。因宏工科技公司补充了最近一期财务数据，我们为此作了追加核查，现汇报如下。

一、关于业务模式。申报材料显示：

（1）公司主要向锂电池及正负极材料、精细化工等行业客户提供物料自动化处理产线及设备。公司技术人员与客户共同确定产品的最终设计生产方案。在方案基础上，公司组织材料、配套设备、安装服务等采购，制定生产计划，在客户现场安装、调试，通过客户验收合格完成产品交付。

（2）报告期内，公司的销售模式为直销模式。公司主要通过参与客户的招标、邀标或竞争性谈判等方式获取销售订单。

（3）物料自动化处理产线业务中锂电池领域报告期内占比分别为 66.29%、82.20%、65.24%。锂电池物料自动化处理产线包括正极产线、负极产线、匀浆自动化处理产线。

请发行人说明：

（1）报告期内，通过各销售渠道获取订单、收入金额及占比，是否存在应履行政府采购及招标程序而未履行的情形，是否存在被处罚的风险及商业贿赂

赂情形。

(2) 物料自动化处理产线及设备销售中涉及定制化生产的主要模块、设备，其中发行人自产及外采的情况及比例；发行人与客户设计生产方案过程中，客户是否存在指定原材料供应商及约定采购价格的情形；锂电池物料自动化处理产线各产线报告期内的产生的收入、利润及占比情况。

(3) 主要合同中对于产线交付后保修期的约定，相关会计处理是否合规，报告期内，发行人因履行保修义务而产生的费用，发行人客户复购的情况，是否符合行业惯例及商业逻辑。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。（审核问询函第 4 点）

(一) 报告期内，通过各销售渠道获取订单、收入金额及占比，是否存在应履行政府采购及招标程序而未履行的情形，是否存在被处罚的风险及商业贿赂情形

1. 报告期内，通过各销售渠道获取订单、收入金额及占比

报告期内，公司通过各销售渠道取得收入的具体情况如下：

单位：万元

订单获取方式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标	103,768.70	47.64%	30,110.29	51.98%	24,331.00	73.27%
商业谈判	114,053.69	52.36%	27,811.23	48.02%	8,877.85	26.73%
小 计	217,822.39	100.00%	57,921.52	100.00%	33,208.85	100.00%

2. 是否存在应履行政府采购及招标程序而未履行的情形，是否存在被处罚的风险及商业贿赂情形

根据《中华人民共和国政府采购法》第二条“本法所称政府采购，是指各级国家机关、事业单位和团体组织，使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务的行为。”

报告期内，公司存在 1 笔政府采购订单，交易金额为 17.40 万元，交易对手方为深圳航天科技创新研究院。由于客户采购金额较小，且客户内部规定的采购限额标准为 20.00 万元，凡在此金额以下的设备采购，可以不采取公开招标的方式。因此客户可以在不采取公开招标的方式下，通过商业谈判的方式向公司采购设备符合政府采购法及其实施条例的相关规定。

《中华人民共和国招标投标法》第三条：“在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：

- (1) 大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；
- (2) 全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；
- (3) 使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。”

《招标投标法实施条例》第二条：“招标投标法第三条所称工程建设项目，是指工程以及与工程建设有关的货物、服务。

前款所称工程，是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等；所称与工程建设有关的货物，是指构成工程不可分割的组成部分，且为实现工程基本功能所必需的设备、材料等；所称与工程建设有关的服务，是指为完成工程所需的勘察、设计、监理等服务。”

根据上述关于招投标的相关规定，需要履行招投标程序的主要涉及工程建设项目，而公司主营业务为物料自动化处理产线及设备的研发、生产和销售，与建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等无关，因此客户在采购此类产品时，可由客户自行决定供应商的选聘程序，不存在按照现有法律法规的相关规定要求必须履行招投标程序的情形。且公司主营业务为物料自动化处理产线及设备的研发、生产和销售，不属于《中华人民共和国招标投标法》所规定的必须招投标的工程建设项目。

根据公司董事、监事、高级管理人员的无犯罪记录证明，公司及其董事、监事、高级管理人员报告期内不存在犯罪记录。

公司及其子公司不存在商业贿赂、不正当竞争等违法违规行为；公司及其董事、监事、高级管理人员、销售及采购人员不存在因商业贿赂行为被立案调查、处罚或媒体报道的情况。

综上，截至本说明出具之日，公司获取订单不存在应履行政府采购及招标程序而未履行的情形，不存在被处罚的风险及商业贿赂情形。

(二) 物料自动化处理产线及设备销售中涉及定制化生产的主要模块、设备，其中公司自产及外采的情况及比例；公司与客户设计生产方案过程中，客户是否存在指定原材料供应商及约定采购价格的情形；锂电池物料自动化处理

产线各产线报告期内的产生的收入、利润及占比情况

1. 物料自动化处理产线及设备销售中涉及定制化生产的主要模块、设备，其中公司自产及外采的情况及比例情况说明

(1) 物料自动化处理产线相关情况说明

报告期内，公司销售的物料自动化处理产线面向多个下游行业，产线设计方案各不相同，即使同行业之间客户需求也有所差别，因此公司各产线和单机产品的标准化、自制化情况以及自产及外采情况均有较大差异。下文根据应用行业展开，介绍各应用领域主要产线项目及主要单机设备的定制化情况以及自制及外采情况。

以下内容中，定制化模块指制造过程需要公司出具设计图纸或设计方案的模块。外采设备部分包括两类情况，一是直接向外外部供应商采购的标准化设备，二是由公司自主设计，并向外部供应商提供设计图纸定制采购的设备。自制设备为公司自主设计，且主要的加工工艺由公司自主完成。

产线产品构成中，各模块均为定制化模块，各模块中设备的自产及外采情况如下所示：

1) 锂电池正极材料物料自动化处理产线

根据公司历史锂电池正极材料产线项目执行情况，锂电池正极材料物料自动化处理产线主要设备构成、设备的自产和外采情况如下表：

模 块	自制设备	外采设备
一烧前配料混合	吨袋解包站、添加剂秤、前驱体计量秤、体积喂料机、螺带混合机、除尘器、附属管道设备	旋转阀、附属管道设备
一次烧结、破碎		窑炉、外轨线、旋轮磨、对辊机、附属管道设备
细粉碎、水洗、干燥	发送罐、干燥机、冷却仓	正负压动力机组、旋转阀、振动筛、气流磨、机械磨、除铁器、浆料搅拌釜、立式压滤机、真空泵
二烧前配料混合	发送罐、计量秤、混合机	正负压动力机组、旋转阀、附属管道设备
二次烧结、破碎		窑炉、外轨线、振动筛、对辊机、附属管道设备
批混、筛分、除磁、暂存包装	发送罐、混合机、包装机	正负压动力机组、旋转阀、振动筛、除铁器、附属管道设备

2) 锂电池负极材料物料自动化处理产线

根据公司历史锂电池负极材料产线项目执行情况，锂电池负极材料物料自动化处理产线主要设备构成、设备的自产及外采情况如下表：

模 块	自制设备	外采设备
原材料处理	吨袋解包站、发送罐、真空上料器	粉碎机、正负压动力机组、旋转阀、附属管道设备
配料混合	发送罐、真空上料器、计量秤	正负压动力机组、旋转阀、混合机、附属管道设备
造粒解聚	发送罐	反应釜、冷却釜、正负压动力机组、旋转阀、破碎机、烟气处理系统、附属管道设备
石墨化后物料处理	吨袋解包站、发送罐、计量秤	破碎机、正负压动力机组、混合机、振动筛、除铁器、包装机、附属管道设备

3) 锂电池匀浆物料自动化处理产线

根据公司历史锂电匀浆产线项目执行情况，锂电匀浆物料自动化处理产线主要设备构成、设备的自产及外采情况如下表：

模 块	自制设备	外采设备
原材料处理	吨袋解包站、旋转阀、真空上料器	发送罐、正负压动力机组、中央除尘
配料匀浆	负压输送计量（动态计量）、旋转阀、喂料器、制胶机、双行星搅拌机	计量秤
浆料输送、管道在线清洗	中转罐、发球管、收球器、清洗在线监测、清管器、浆料输送管路阀门件	螺杆泵、钢架平台

4) 精细化工物料自动化处理产线

根据公司历史精细化工物料自动化处理产线项目执行情况，精细化工物料自动化处理产线主要设备构成、设备的自产及外采情况如下表：

模 块	自制设备	外采设备
投料	吨袋解包站、小袋解包站、暂存仓、除尘器	阀门
储存	螺旋、除尘器	大料仓、液料罐、旋转阀、出料阀、安全阀
计量	计量仓、计量罐、螺旋	风机、管路
均化包装	真空上料器	均化仓、风机、包装机、自动码垛

5) 橡胶塑料物料自动化处理产线

根据公司历史橡胶塑料物料自动化处理产线项目执行情况，橡胶塑料物料自动化处理产线主要设备构成、设备的自产及外采情况如下表：

模 块	自制设备	外采设备
投料	吨袋解包站、小袋解包站、除尘器、体积喂料机	旋转阀、除湿机、正负压动力机组
计量	发送罐、多组分计量秤、液料计量秤、真空上料器、活化料斗、体积喂料机	正负压动力机组
混合	除尘器	混合机
成品		挤出机、冷却机、切粒机、振动筛
包装		吨袋包装机、小袋包装机、码垛机器人

产线产品属于非标定制产品，不同客户的生产工艺、生产需求、扩产计划、采购策略等均不相同，因此实际执行中，公司执行不同产线的设备配置有一定区别，不同产线自制化及外采设备的成本占比有所差别。报告期各期公司前十大产线项目平均的设备自制占比和外采占比情况如下表：

期 间	自制占比	外采占比
2022 年度	28.86%	71.14%
2021 年度	32.31%	67.69%
2020 年度	13.62%	86.38%

[注] 自制占比=产线项目自制硬件设备成本/产线项目整体硬件设备成本；

外采占比=产线项目外采硬件设备成本/产线项目整体硬件设备成本

报告期各期，公司前十大产线项目平均的自制占比分别为 13.62%、32.31% 和 28.86%，公司报告期各期的主要产线平均自制成本占比较低，主要系硬件设备中各类物料仓、物料罐以及各类管道连接件等占成本比例较高，上述设备本身制作难度较低，其产品附加值主要体现在设计方案上且市面上上述设备的合格生产商较多，因此公司向供应商出具上述设备的图纸，由供应商进行生产，公司场地则用于生产技术含量更高、生产精度要求更高的其他设备。

(2) 物料自动化处理单机设备相关情况说明

物料自动化处理单机设备是公司具有自主知识产权和自主生产能力的产品，各类单机设备大部分模块为定制化模块。虽各类单机按照规格形成了相对固定的产品型号，但部分功能配置仍给客户开放了定制空间，因此同类型单机设备，各主要组成部分的配比、定制化、自制化比例存在一定程度的浮动调整。下文

选取各类单机设备中具有代表性的型号，介绍各组成部分定制化、自制化情况，以及相关组分的成本占比。

1) 搅拌机

根据公司历史销售的搅拌机一般情况，搅拌机主要构成、模块的定制化情况以及组成部分的自产及外采情况如下表：

模 块	模块性质	自制组成部分	外采组成部分
搅拌容器模块	定制化	上罐体	下罐体
搅拌分散模块	定制化	高速分散轴、传动箱	搅拌桨
液压站模块	定制化	升降架	机架、液压站
电气控制模块	定制化	电气控制单元	工业空调、变频器
总装模块	标准化		减速电机组件、分散电机组件

以 650L 搅拌机为例，标准模块占单机设备总成本的 23.32%，定制化模块中，自制组成部分占单机设备总成本的 35.98%，外采组成部分占单机设备总成本的 40.70%，由于搅拌机型号众多，且部分配置会根据客户个性化需求进行一定调整，因此不同设备上上述定制化、自制化占比不完全相同。

2) 中转罐

根据公司历史销售的中转罐一般情况，中转罐主要构成、模块的定制化情况以及组成部分的自产及外采情况如下表：

模 块	模块性质	自制组成部分	外采组成部分
活动盖板模块	定制化	浆料及水电气快接接口	盖板、罐体、称重装置、高液位传感器
匀质模块	定制化	搅拌轴、搅拌桨	减速机、变频器
电气控制模块	定制化	电气控制单元	电柜

以 600L 中转罐为例，所有模块均为定制化模块。定制化模块中，自制组成部分占单机设备总成本的 16.21%，外采组成部分占单机设备总成本的 83.79%，由于中转罐型号众多，且部分配置会根据客户个性化需求进行一定调整，因此不同设备上上述定制化、自制化占比不完全相同。

3) 犁刀混合机

根据公司历史销售的犁刀混合机一般情况，犁刀混合机主要构成、模块的定制化情况以及组成部分的自产及外采情况如下表：

模 块	模块性质	自制组成部分	外采组成部分
腔体及搅拌模块	定制化	筒体、端板、进料口、除尘口、出料口、气平衡口、搅拌轴、飞刀	机架
传动模块	定制化		减速电机、飞刀电机、电控设备
密封及气控模块	定制化		主轴气密封、飞刀轴密封、流量压力控制调节件、气控箱
内腔非金属化模块	标准品		凸凹陶瓷片组件、搅拌件陶瓷喷涂组件、油漆组件
卸料机构模块	定制化	卸料阀及吹扫装置	

以 3000L 犁刀混合机为例，标准品模块占单机设备总成本的 15.41%，定制化模块中，自制组成部分占单机设备总成本的 41.86%，外采组成部分占单机设备总成本的 42.73%，由于犁刀混合机型号众多，且部分配置会根据客户个性化需求进行一定调整，因此不同设备上述定制化、自制化占比不完全相同。

4) 螺带混合机

根据公司历史销售的螺带混合机一般情况，螺带混合机主要构成、模块的定制化情况以及组成部分的自产及外采情况如下表：

模 块	模块性质	自制组成部分	外采组成部分
腔体机架模块	定制化	筒体、端板、进料口、除尘口、出料口、气平衡口、机架	PTFE 衬板
传动模块	标准化		减速电机
密封及气控模块	定制化	气控箱	主轴气密封、流量压力控制调节件
螺带搅拌模块	定制化	主轴、螺带组件	非金属喷涂

以 5000L 螺带混合机为例，标准化模块占单机设备总成本的 24.97%，定制化模块中，自制组成部分占单机设备总成本的 42.37%，外采组成部分占单机设备总成本的 32.65%，由于螺带混合机型号众多，且部分配置会根据客户个性化需求进行一定调整，因此不同设备上述定制化、自制化占比不完全相同。

5) 包装机

根据公司历史销售的包装机一般情况，包装机主要构成、模块的定制化情况以及组成情况的自产及外采情况如下表：

模 块	模块性质	自制组成部分	外采组成部分
喂料模块	标准化		振动或螺旋給料装置

除尘模块	定制化	集成除尘器	换向阀、风机
喂料称重模块	定制化	吊架装置、自动脱钩装置	称重传感器
升降滚筒振动模块	定制化	升降装置	输送滚筒线、振动电机
复检模块	定制化	复检支架	复检传感器
其他	定制化	电气组件、主钢架	

以 1,000kg 包装机为例，标准化模块占单机设备总成本的 11.00%，定制化模块中，自制组成部分占单机设备总成本的 34.43%，外采组成部分占单机设备总成本的 54.57%，由于包装机型号众多，且部分配置会根据客户个性化需求进行一定调整，因此不同设备上上述定制化、自制化占比不完全相同。

(3) 物料自动化处理产线中设备自制率与核心竞争力关系的说明

1) 公司产线产品的核心竞争力体现为产线各工序设备创新的叠加以及软硬件协同能力

公司的产线产品具有设备组成零散的特点，而客户对产线的整体稳定性和各生产工序的协同性普遍要求较高。为了解决上述问题，公司广泛研究、总结不同行业客户在不同工序的生产痛点，对不同工序的生产痛点各个击破，向客户提供更优的“一站式”解决方案，从而提升客户生产的整体稳定性和生产效率，以此打造产线产品的核心竞争力。

根据公司过往的项目执行情况，客户普遍存在的部分生产痛点及公司的解决方案举例如下：

客户生产工序	客户痛点具体体现	公司的解决方案	对应的知识产权
解包投料工序	物料吨袋进入料仓的过程易结块形成物料架桥，导致堵塞	使用恒温恒湿阀控制投料区域的露点（在固定气压下，空气中所含气态水达到饱和而凝结成液态水需要降至的温度），防止投料阶段引入水分	一种组合式气流控制阀装置（202023349063.8）
		使用活化料斗连接吨袋解包站和料仓，通过活化料斗带动吨袋解包站共同大幅度震动破架桥	吨袋投料装置（202120920505.5）、一种料仓破拱装置（202022997402.7）、吨袋卸料机构（201410550589.2）
		在暂存仓中通入干燥气体，防止物料吸水结块	一种干燥机（202111669862.X）、

			气流喷吹助流装置 (202120351735.4)、 一种空气冷却装置 (2020229871270)
	物料从吨袋投入暂存仓产生较多粉尘	设置大风量除尘器,在料仓中形成微负压环境,引导粉尘进入料仓	一种除尘装置 (202022331608.6)
	吊装吨袋运动的行吊、电动葫芦在升降移动过程中因磨损掉落金属杂质进入物料袋	使用风行罩包覆行吊和电动葫芦,减少金属结构间的摩擦,设置小料斗收集可能掉落的金属杂质	搅拌机提升装置 (202020183928.9)
计量配料工序	计量阶段,在暂存仓中的物料计量精度低	计量仓与前后环节设备之间采用软连接,避免前后环节其他设备工作产生的动荷载拉扯计量秤,对本环节计量精度产生影响	一种软连接结构 (201822087948.1)
		计量秤的安装采用独立钢架,避免其他设备工作过程的震动对秤体产生影响	
	配料阶段,因控制精度产生的物料多投问题	螺旋喂料机的螺距采取变径、配合控制系统动态调整喂料速度,保证喂料精确度	一种螺旋喂料装置 (2020212088160)
	计量配料阶段,除尘器使用寿命短	公司调整除尘器反吹装置设计,从按固定时间进行反吹改为基于压差检测值进行反吹,减少不必要的反吹清洁对除尘器寿命的磨损	一种真空上料机 (202022607019.6)
输送工序	气力输送阶段,物料易在管道弯头处堵塞	通过公司积累的工程案例,结合客户实际情况,计算弯头压损、确定料气比、管径和风量,以此调整拟使用设备的规格和数量	
		调试环节,使用补气阀门,逐段检视、疏通管道,确定实际易堵段,并实时调整	一种具有辅助增压功能的气力输送系统 (2020201243177)
		通过管道压力传感器、结合控制系统的调节模块,根据输送管道压力实时调整阀门出料速度,避免管道压力过大导致物料堵塞	气力输送粉、粒状颗粒的输送装置(2018220879477)
		设置自清理反吹转置,保证滤芯畅通性	一种真空上料器部件和真空上料器(202120368079.9)

		自主设计换向阀结构，相比传统双球阀控制，避免物料因惯性残留导致的堵料	用于粉尘或颗粒状物料的输送换向装置 (201420670231.9)
各流程普遍存在的问题	因生产设备均为金属腔体，物料在运动过程中可能携带设备金属腔体中的杂质	设备腔体内表面采取喷涂处理、陶瓷内衬等方式，避免设备腔体内表面金属与物料的直接接触	搅拌设备的卸料装置以及搅拌设备（2020101952888）
	因施工过程的碰撞摩擦产生金属异物、涂层脱落等	严格把控施工过程，避免碰撞和摩擦，和物料接触部分的安装过程禁止采用敲击方式安装，安装完成后对各设备进行损伤点检	

公司对物料自动化处理过程中遇到的各类痛点有较完善的解决方案，并形成了专利保护。除硬件方面的创新外，公司为产品配套控制系统，不仅可以对各类设备进行实时运行监控，也可与客户已有的生产经营管理系统进行连接，如 ERP、LIMS（实验室信息管理系统）、OA（办公自动化系统）、WMS（仓库管理系统）、TMS（运输管理系统）等系统，下至产线设备运行情况，上至企业生产经营决策的数据互联互通，为企业经营决策提供详实的数据支撑和有效的数据分析。公司控制系统可实现的具体功能举例如下：

模 块	主要功能
计划排产模块	根据企业生产订单来确定生产排期，直接将生产指令下发到产线，提高生产指令传递的流程的便利性和准确性
调度管理模块	对生产过程的生产物料、生产检修人员、生产工序等生产要素进行调度，通过对有限的资源能力的排序调度为作业计划进行优化和排序
生产管理模块	根据产线的状态、订单状态、仓储状态制定相应的生产计划，实现资源和产线的最优分配
工艺监控模块	计算、显示生产线各设备的实时状态、生产节拍、空余产能、实际产能
仓库管理模块	对接现场生产的实际产出和消耗数据，结合现有库存信息，有效控制并跟踪仓库业务的物流和成本管理全过程，实现完善的企业仓储信息管理
质量管理模块	对产品生产过程中的工艺过程参数、出产日期、出产编号、关键设备的状态和数据等进行记录，便于质量问题的追溯和管理
设备管理模块	对设备的保养周期、更换周期、备件型号等进行信息化管理，指导和提示维保人员和生产人员对设备进行维护和维修
能源管理模块	管理产线的水电气等能耗状态，分区域和分时段记录分析数据，为企业的节能减排计划提供数据支持

报警管理模块	记录生产线和设备的实时报警和历史报警，建立完备的故障点分析数据库，对产线人员消除故障处理故障提供指导
系统管理模块	对所有的功能模块进行管理，对各模块的启用和权限进行分配

综上，公司通过设计、生产、安装调试、软件配套等方式一一解决对物料自动化处理各个环节的痛点，最终向客户提供具有稳定高效的物料自动化处理“一站式”解决方案，形成了自身核心竞争力。

2) 公司产线产品自制率偏低受公司发展历程、切入的业务领域特性影响，客户选择产线供应商时关注对工艺的理解程度、整合能力

公司的主营业务为粉料、粒料、液料及浆料处理为主的物料自动化处理产线及设备的研发、生产和销售，产线产品主要满足客户投料、配料计量、输送、搅拌、混合、粉碎研磨、干燥、包装等多项生产工艺需求。公司发展早期，本着实现散装物料自动化处理的目标，专注于物料输送与配料系统的研发及应用。公司的核心技术的沉淀积累也是从物料输送与配料计量系统开始并逐渐向技术具有相似性、相通性的前后环节生产工序延伸。

以物料输送和配料计量系统举例，公司的产线产品有如下特点：一是设备组成零散、非标程度高。物料输送系统的主要硬件设备为各类管路、阀门、风机、泵及附属配件、配料计量系统的主要硬件设备为各类物料罐、计量秤等。相对锂电池生产中的窑炉、涂布机等大型设备而言，上述的单个设备体量较小、单价较低，但使用量大，设备贯穿客户的各个生产工序之间，分布非常离散。根据客户工艺差异，往往需使用成百上千类不同规格的上述设备。而锂电池中、后段的产线一般以一类大型设备为中心，围绕该设备进行配套、发散，例如涂布机之于涂布工序、叠片机之于叠片工序等。由于上述特点，锂电池中、后段产线生产商的发展路径主要也是从单一大型设备为起点，向前后环节生产工序的大型设备发散，而公司从物料自动化处理产线为起点，旨在为客户提供一体化的物料自动化处理解决方案，解决物料自动化处理涉及的堵料、气密环境等行业痛点，并在相关工艺上向客户推广单机设备，与传统锂电池中后段产线生产商有较为明显的差异。

二是整合难度较大。公司产线产品面向的行业为流程型工业，即物料是均匀地、连续地按一定工艺顺序在产线中运动，与离散型工业不同，流程型工业最大的特点是工艺过程的连续性，离散型工业和流程型工业的详细对比如下：

对比维度	流程型工业	离散型工业
概念	流程制造是指被加工对象不间断地通过生产设备和一系列的加工装置使原材料进行化学或物理变化，最终得到产品。又称“连续性生产”，是指在流程型生产企业中，物料是均匀的、连续地按一定工艺顺序运动的特点是工艺过程的连续性	离散制造的产品往往由多个零件经过一系列并不连续的工序的加工最终装配而成从产品形态来说，离散制造的产品相对较为复杂，包含多个零部件，一般具有相对较为固定的产品结构和零部件配套关系
生产设备	在流程生产行业的流水线生产中，生产线上的设备维护特别重要，每台设备都是关键设备，不能发生故障，一台设备的故障会导致整个工艺流程的终止，对生产成本影响较大，生产设备的关联性强于离散制造，一旦设备出现问题将影响到整个生产过程，从而造成较大损失	离散行业的生产设备的布置，不是按产品而是按照工艺进行布置的。可以进行同一种加工工艺的机床一般有多台 单台设备的故障不会对整个产品的工艺过程产生严重的影响，一般需要重点管理关键、瓶颈设备
	流程型工业生产线中，各类设备主要通过管道、阀门等连接，生产物料主要在管道中流转	离散型工业生产线中，各类设备、工序不需要通过阀门、管道连接，生产物料在产线中的流转主要通过机械手、输送带等搬运
相关应用领域	锂电池正负极材料及锂电匀浆、精细化工、石油化工、食品饮料、药品、钢铁、水泥等	汽车、飞机、家电、消费电子等

由上表内容可知，流程型工业的生产设备间关联程度非常高，产线中只要有一个节点发生故障即导致整个工艺流程的终止。因此客户生产线需在物料输送、储存、配料计量等环节进行较大投入，上述环节的生产设备具有以下特点：

第一，设备和部件种类繁多，例如各类物料仓/物料罐、计量秤、各类管道、阀门等，一套解决方案往往使用多种不同型号规格设备、部件，并非由一个主体设备为核心向前后环节发散；第二，上述环节对应的产线产品主要功能是负责多个工序间的衔接，因此物料输送、储存、配料计量设备在客户生产的多个工序节点广泛分布，如由客户自行采购设备并整合，对客户而言工作量巨大且不经济，因此，客户倾向在市场上选择工艺流程理解充分、现场执行能力和整体交付能力较强的供应商，由供应商提供一整套的流程型工业生产解决方案。公司广泛研究、总结不同行业客户在不同工序的生产痛点，对不同工序的生产痛点各个击破，向客户提供更优的“一站式”解决方案，从而提升客户生产的整体稳定性和生产效率，以此打造产线产品的核心竞争力。

由于流程型工业物料连续加工的特点，客户的物料在不同工艺之间的自动化流转都需要通过物料输送系统和配料计量系统处理。在经过不同工序处理后，物料的物理、化学性质会发生不同的变化，不同阶段输送、配料计量的技术要求，如料气比、管径、风量等技术指标存在较大区别。因此，提供物料输送和配料计量系统需要非常熟悉下游客户的生产流程、工艺特点，以及时调整产品的设计、生产、组装方案，满足不同客户的生产需求。基于上述特点，客户在选择产线供应商时往往重点关注过往项目经验。随着多年的技术积累，公司在锂电池、精细化工等行业中累计推广应用数千项工程案例，对多种物料的自动化处理具有成熟的解决方案，具备较强的产线整合能力。

由于公司的物料自动化处理产线具有设备组成零散、非标程度高、整合难度较大的特点，同时长期以来，公司的生产场地紧张，截至 2022 年 12 月 31 日，公司租赁的生产经营场所面积为 6.82 万平方米。自建厂房面积 8.26 万平方米，自建厂房占公司全部生产经营场所面积(不含自有宿舍楼)的比例为 54.77%。虽然公司自有厂房面积紧张的情况在 2022 年有所缓解，但仅凭现有的自有厂房仍难以满足持续增加的在手订单需求，因此公司将各类制造难度相对较低的零散设备交由外部供应商生产或外协，自有及租赁的生产场地用以加工技术要求更高的设备和零部件，以满足持续增加的在手订单需求。

2. 公司与客户设计生产方案过程中，不存在指定部分原材料供应商情形，不存在约定采购价格的情形

报告期内，公司充分利用自身在行业内已经积累的专业经验、技术优势及供应链资源，可以统筹相关供应商根据公司研发设计标准、生产安装标准等技术标准进行生产供应，并独立与供应商协商确定采购价格。

报告期内公司客户不存在指定产品原材料供应商和采购价格的情况，存在部分重点原材料指定某一品牌的情况，主要原因是公司产品中包含部分相对标准化的重要原材料，如变频器、PLC 控制器、传感器等。上述原材料的质量直接影响公司产品整体质量以及下游客户产线运行情况。综上，为保证投产后生产线的正常稳定运行，下游客户存在指定上述重要原材料品牌的情况，被指定的品牌一般为行业知名产品，如西门子、梅特勒-托利多等。上述行业知名品牌产品在国内拥有多家经销商，市场充分竞争、公开透明且供销稳定。

3. 锂电池物料自动化处理产线各产线报告期内的产生的收入、利润及占比情况说明

报告期各期，锂电池物料自动化处理各类产线的收入及其占锂电产线收入总和比例、毛利情况如下：

期 间	产线类别	收入(万元)	收入占比	毛利(万元)	毛利占比
2022 年度	锂电匀浆	51,991.72	33.52%	18,856.12	36.64%
	锂电正极材料	97,516.43	62.88%	31,406.56	61.03%
	锂电负极材料	5,581.48	3.60%	1,198.74	2.33%
	小 计	155,089.64	100.00%	51,461.42	100.00%
2021 年度	锂电匀浆	14,517.73	49.52%	3,971.07	43.85%
	锂电正极材料	7,570.41	25.82%	2,932.32	32.38%
	锂电负极材料	7,231.03	24.66%	2,152.49	23.77%
	小 计	29,319.16	100.00%	9,055.89	100.00%
2020 年度	锂电匀浆	4,536.89	17.63%	1,673.17	17.92%
	锂电正极材料	15,510.67	60.28%	5,310.92	56.88%
	锂电负极材料	5,681.77	22.08%	2,353.64	25.21%
	小 计	25,729.33	100.00%	9,337.74	100.00%

报告期各期，锂电匀浆产线收入分别为 4,536.89 万元、14,517.73 万元和 51,991.72 万元，锂电匀浆产线收入增长较快主要因宁德时代、欣旺达、远景动力等锂电匀浆客户加大采购所致。锂电正极材料产线收入分别为 15,510.67 万元、7,570.41 万元和 97,516.43 万元，其中 2022 年增长较快主要系锂电材料产业链扩产较快，市场需求大，新增四川新锂想能源科技有限责任公司(以下简称新锂想)、杭州烯谷科技有限公司(以下简称杭州烯谷，其包含全资子公司江山烯谷科技有限公司)等客户大额采购所致。

公司锂电负极材料产线收入分别为 5,681.77 万元和 7,231.03 万元和 5,581.48 万元，收入规模较稳定。

(三) 主要合同中对于产线交付后保修期的约定，相关会计处理是否合规，报告期内，公司因履行保修义务而产生的费用，公司客户复购的情况，是否符合行业惯例及商业逻辑

1. 主要合同中对于产线交付后保修期的约定，相关会计处理是否合规

公司销售的产品通常有一定的免费保修期。保修期内，公司免费为客户提供维修服务。报告期内各期前五大合同中对于产线交付后的保修期约定列示如下：

(1) 2022 年度

客户名称	项目名称	对于产线交付后保修期的约定
新锂想	公辅设备、产线数据采集与数据交换软件 V1.0	质保期自双方签署设备验收合格证书之日起算 36 个月内。
广西巴莫科技有限公司	广西巴莫三元材料项目（粉碎包装系统）	运行验收合格后 12 个月或货到需方现场 18 个月，以先到为准。
杭州烯谷	江山烯谷 7000 吨正极材料项目	质保期自设备验收合格之日起 12 个月。
中机国际工程设计研究院有限责任公司	江苏珩创纳米年产 5000 吨磷酸锰铁锂正极材料项目	项目竣工验收合格后 12 个月。
营口航盛科技实业有限责任公司沈阳分公司	CATL 年产 10 万吨磷酸铁锂项目	自设备正式验收合格之日起 12 个月，根据质保到期最后一个月的运行状态进行质保验收。

(2) 2021 年度

客户名称	项目名称	对于产线交付后保修期的约定
内蒙古杉杉科技有限公司（以下简称内蒙古杉杉）	M5/7 输送设备采购项目	质保期为货物安装正常投运并经最终验收合格之日起算 12 个月。
四川时代新能源	四川时代粉料系统	质保期自买方对设备或设备改造验收合格之日起算，按设备规格书所规定的期限，若未规定的，则视为 1 年。
中南钻石有限公司（以下简称中南钻石）	废石墨综合再利用生产线项目	质保期从竣工验收合格之日起开始计算，产品质保期为 12 个月（易损件除外）。
内蒙古杉杉	内蒙古杉杉 M2 输送设备采购项目	质保期为货物安装正常投运并经最终验收合格之日起算 12 个月。
江苏远隆供应链管理有限责任公司（以下简称江苏远隆）	江西普瑞美前驱体粉体输送包装/高镍三元生产	质保期自设备验收合格之日起 24 个月。

(3) 2020 年度

客户名称	项目名称	对于产线交付后保修期的约定
河南金永商贸有限公司（以下简称河南金永）	河南科隆 3000T/年高镍动力类三元材料车间二生产线	乙方应在与甲方协商的 12 个月质保期内对设备的完整和装配负责。
天津国安盟固利新材料科技股份有限公司（以下简称盟固利）	配混系统（二期）	质保期自设备最终验收合格之日起算 1 年。

广东邦普循环科技有限公司(以下简称广东邦普)	1 万吨三元高镍生产线自动化系统	乙方保证设备质量保证期为正常使用情况下自甲乙双方签订验收合格文件之日起 12 个月。
内蒙古杉杉	内蒙古杉杉锂电池负极材料输送系统	质保期为货物安装调试完成并经甲方最终验收合格之日起算一年。
南京市欣旺达新能源有限公司(以下简称南京欣旺达)	配料系统/浆料输送系统	质保期自验收合格之日起算 1 年。

如上表所示，报告期内各期主要合同中对于产线交付后保修期的约定基本为：货物验收合格之日起 1 年，少部分合同约定为 2-3 年。

由于项目验收后仍可能存在少量后续投入，通常为质量保修期内的整改、维修等支出，故公司将其作为售后性质的费用支出，计入销售费用，不计入项目成本。

综上所述，公司对于产线交付后保修期的维保支出的会计处理合规。

2. 报告期内，公司因履行保修义务而产生的费用，公司客户复购的情况，是否符合行业惯例及商业逻辑

(1) 报告期内，公司因履行保修义务而产生的费用

报告期内，公司因履行保修义务而产生的费用即售后服务费，主要包括公司为客户提供售后服务承担的材料费、售后服务人员薪酬及差旅费等。报告期内公司售后服务费与营业收入的增长比例列示如下：

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额(万元)	增长率	金额(万元)	增长率	金额(万元)
主营业务收入	216,746.28	276.46%	57,574.95	74.13%	33,065.05
售后服务费	7,012.67	454.51%	1,264.67	91.27%	661.21
占 比	3.24%		2.20%		2.00%

如上表所述，报告期内售后服务费用分别为 661.21 万元、1,264.67 万元及 7,012.67 万元，售后服务费用逐年增加主要系随着销售规模不断增长，处于售后质保期内的产品数量增加，售后服务需求增多。2022 年售后服务费增加，主要系一方面公司经营规模扩大，营业收入同比增长 276.46%，售后服务费随之增长；另一方面，2022 年公司验收的大型项目较多，大型项目客户普遍要求公司在其投产验收后的一段时间内派驻售后人员提供产线运行的维护及指导工作，进而导致 2022 年售后服务费用增加。

(2) 公司客户复购的情况

报告期公司客户复购情况列示如下：

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售额(万元)	占比	销售额(万元)	占比	销售额(万元)	占比
老客户	163,289.78	74.96%	33,055.98	57.07%	21,468.83	64.65%
新客户	54,532.62	25.04%	24,865.54	42.93%	11,740.02	35.35%
小 计	217,822.39	100.00%	57,921.52	100.00%	33,208.85	100.00%

[注]复购以集团口径进行统计，报告期内新客户是指在当年首次实现收入的客户，在后续年度即成为老客户

由上表可知，报告期内公司老客户销售额逐年增长，主要系新能源汽车和锂电池行业蓬勃发展，客户产能扩张需求激增；另外公司大力开拓新能源行业新客户，使得 2021 年度新客户收入增长较大。

(3) 是否符合行业惯例及商业逻辑

1) 同行业可比公司售后服务费占收入的比率列示如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
瀚川智能	未披露	2.00%	2.00%
海目星	未披露	1.75%	1.98%
先导智能	未披露	未披露	未披露
赢合科技	未披露	未披露	未披露
可比公司平均值	未披露	1.88%	1.99%
公司	3.24%	2.20%	2.00%

[注] 先导智能和赢合科技的销售费用未单独披露售后服务费，故未计算其售后服务费占收入的比率

报告期内，公司的售后费用占营业收入比分别为 2.00%、2.20%及 3.24%，2020 年度至 2021 年度占比与同行业可比公司较为接近。截至本说明出具之日 2022 年度同行业可比公司尚未公告，故无法对比分析。

2) 同行业可比公司客户复购情况

由于同行业可比公司年报及半年报均豁免披露主要客户，故查阅可比公司招股书主要客户可知，其主要客户中存在持续性客户亦存在新增客户，与公司主要客户复购情况相似。

综上所述，报告期内公司售后服务费占收入比及客户复购的情况符合行业惯例及商业逻辑。

（四）核查程序及核查结论

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下主要核查程序：

（1）获取公司的各销售渠道获取订单的收入明细表；

（2）查阅《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国招标投标法》及《招标投标法实施条例》等相关法律法规，了解公司相关业务需要履行招投标程序的条件；

（3）查询报告期内客户的工商信息，核查是否存在各级国家机关、事业单位和团体组织；访谈深圳航天科技创新研究院，了解其政府采购订单未采取招投标方式的原因；

（4）获取董事、监事、高级管理人员提供的无犯罪记录证明；

（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、中国政府采购网-政府采购严重违法失信行为信息记录等公开信息，查看公司及其子公司是否存在商业贿赂、不正当竞争等违法违规行为，公司及其董事、监事、高级高级管理人员、销售及采购人员是否存在因商业贿赂行为被立案调查、处罚或媒体报道的情况；

（6）对公司销售相关人员及报告期内的主要国有企业客户进行访谈，了解公司业务获取的方式，并确认公司国有企业客户与公司间业务合作是否存在商业贿赂情况；

（7）访谈公司产品设计人员，了解公司各类产品内部构成情况及设备的定制化、自产化情况；

（8）获取并复核公司报告期各期前十大项目成本资料；

（9）访谈公司主要客户，了解是否存在指定原材料供应商和采购价格的情形；查阅主要合同，核实其合同中是否存在指定原材料供应商及约定采购价格的情况；

（10）取得并查阅了公司报告期内产品的收入成本资料；

（11）获取主要合同并查阅其中关于保修期的约定，并访谈财务负责人了解

公司保修期的合同约定情况及账务处理；

(12) 查阅《企业会计准则》中关于保修期的账务处理规定，判断公司的账务处理是否合规；

(13) 获取公司因履行保修义务而产生的费用明细及客户复购明细情况，并查阅同行业可比公司的年报数据，对比分析是否符合行业惯例及商业逻辑。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 报告期内，公司通过各销售渠道获取订单的方式合法合规，不存在应履行政府采购及招标程序而未履行的情形，不存在被处罚的风险及商业贿赂情形；

(2) 物料自动化处理产线及设备销售中涉及定制化生产的主要模块、设备及公司自产及外采的情况及比例已如实披露；公司与客户设计生产方案过程中，客户不存在指定原材料供应商及约定采购价格的情形；锂电池物料自动化处理产线各产线报告期内的产生的收入、利润及占比情况已如实披露；

(3) 主要合同中对于产线交付后保修期基本为验收后 1-2 年，相关会计处理合规，报告期内公司因履行保修义务而产生的费用及客户复购比例符合行业惯例及商业逻辑。

二、关于同业竞争。申报材料显示：

(1) 报告期内，公司共同实际控制人罗才华、何进曾通过朱姣、刘稀仁持有湖南华通 51.00%的股权。湖南华通的经营业务涉及物料的研磨、干燥和输送，与公司同属于物料自动化处理行业，存在同业竞争。

(2) 2019 年 10 月，石通哲与刘稀仁签订股权转让协议，石通哲同意以 51.00 万元的价格购买刘稀仁所持湖南华通 51.00%的股权。

(3) 2019 年、2020 年，湖南华通的收入分别为 993.42 万元、2,209.68 万元，净利润为-29.82 万元、113.67 万元。

(4) 报告期内，发行人与湖南华通不存在关联交易。湖南华通与发行人存在个别客户重叠情况，主要是发行人销售给湖南雅城的产品，该等产品主要是从湖南华通采购的碟巢磨及相关产品。2019 年、2020 年，发行人向湖南雅

城销售产品收入为 128.55 万元、753.45 万元。

(5) 湖南华通与发行人存在部分供应商重叠情况，主要原因是湖南华通与发行人同属于专用设备制造业企业，在日常生产中均需要采购电机、减速机、旋转阀等常用零部件。报告期内，发行人向重叠供应商的采购金额分别为 541.66 万元、315.30 万元和 716.15 万元。2019 年度、2020 年 1-10 月，湖南华通向重叠供应商的采购金额分别为 26.04 万元和 110.38 万元。因相关产品为通用产品，且宏工的采购量较大，宏工采购的价格一般更低。报告期内，湖南华通与发行人存在 1 个外协供应商重叠。

请发行人说明：

(1) 罗才华、何进转让湖南华通股权交易的真实性，未将湖南华通业务并入发行人的原因。

(2) 报告期内生产销售湖南华通同类产品的金额及占比；如发行人不生产同类产品，则报告期内向第三方采购的金额，采购单价与采购湖南华通同类产品单价是否存在较大差异。

(3) 在 2019 年、2020 年持续销售从湖南华通采购的碟巢磨及相关产品的原因及合理性，采购价格与销售价格的差异，是否构成利益输送。

(4) 与湖南华通重叠供应商采购价格较低的原因及合理性，与其他第三方供应商采购价格的比较情况，是否存在湖南华通为发行人承担成本费用的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函第 5 点）

(一) 罗才华、何进转让湖南华通股权交易的真实性，未将湖南华通业务并入公司的原因

报告期内，公司共同实际控制人罗才华、何进曾通过朱姣、刘稀仁持有湖南华通粉体设备科技有限公司（以下简称湖南华通）51.00%的股权。湖南华通的经营业务涉及物料的研磨、干燥和输送，与公司同属于物料自动化处理行业，存在同业竞争。基于以下原因，公司未将湖南华通业务并入体系内，罗才华、何进将湖南华通股权转让给石通哲具有真实性和合理性。

1. 合作背景：罗才华、何进希望拓展产业内相关投资而与石通哲共同创立湖南华通

石通哲在创立湖南华通之前，主要从事粉体加工（滑石粉、高岭土、碳酸钙等）业务。碟巢磨主要是用于非金属矿物产品的干燥和粉碎，当时国内生产相关功能产品的生产厂商较少，基于多年的工作经历和自身的知识储备，石通哲萌生了开发和生产碟巢磨的想法。2014 年，石通哲开始集中精力投入碟巢磨及相关产品的研究和开发中，相关研究成熟之后，由于自身资金实力的限制，石通哲开始寻求合作伙伴，设立公司开展碟巢磨相关产品的生产、销售。

石通哲与罗才华于行业展会上认识，石通哲对公司的配套能力较为认可，希望能够借助公司的影响力推广自己研发的碟巢磨产品；罗才华亦看好碟巢磨在非金属矿物等行业的应用前景，希望借此拓展产业内的相关投资。2016 年 12 月，经双方协商一致，石通哲与罗才华、何进共同投资设立了湖南华通。

2. 罗才华、何进等未参与湖南华通的经营，石通哲一直主导湖南华通的经营，石通哲作为湖南华通的创始人和主要经营者收购其股权具有合理性

2016 年 12 月，石通哲与罗才华、何进（朱姣、刘稀仁均是代罗才华、何进持有）共同投资设立湖南华通，其中，罗才华、何进的持股比例为 51%，石通哲的持股比例为 49%。代持期间，罗才华曾委派余子毅（现任宏工科技公司董事、副总经理）担任湖南华通监事，但一直未实际参与湖南华通的经营；罗才华、何进、朱姣、刘稀仁亦未实际参与湖南华通的经营。

湖南华通主要从事碟巢磨的研发、生产和销售，该技术来源于石通哲创立湖南华通的相关行业经历，目前湖南华通已就相关技术申请了发明专利，石通哲为发明人之一。石通哲自湖南华通成立以来，一直担任湖南华通的法定代表人、执行董事，负责研发、生产、销售和财务等全面工作，为湖南华通的实际经营者。石通哲作为湖南华通的主要创始人、技术发明人和主要经营者，收购罗才华、何进实际持有的湖南华通的股权具有合理性。

3. 湖南华通经营效益并不显著，与公司现有业务协同贡献较低，罗才华、何进决定退出湖南华通的投资

经历了近 3 年的发展，湖南华通的经营效益并不显著，且对公司现有业务的协同贡献较低；同时，随着公司经营规模不断上升，罗才华、何进想要聚焦主业，全力发展公司的现有业务，于是决定退出湖南华通的投资。由于湖南华通的实际创立和经营主要是由石通哲全部负责，其作为湖南华通创始人和实际

经营者，想要继续经营湖南华通，因此经双方协商一致后，罗才华、何进将其持有的 51%的股权全部转让给石通哲。

4. 相关方已签订《股权转让协议》，并支付了相关股权转让款项，并完成了工商登记转让过程

2019 年 10 月，石通哲与刘稀仁（罗才华、何进股权代持方）签订了《股权转让协议》，约定石通哲以 51.00 万元的价格（原始出资额）购买刘稀仁所持湖南华通 51%的股权。2020 年 11 月，石通哲将股权转让款直接支付给何进并办理完成湖南华通股权变更的工商登记手续。

5. 相关方已确认股权转让为真实转让

石通哲确认其购买刘稀仁代罗才华、何进持有的湖南华通 51%股权的《股权转让协议》是真实有效的，不存在为他人代持湖南华通股份的情形；其用于支付股权转让款的资金来源为个人经营所得，不存在向罗才华、何进及宏工科技其他关联方借款用于支付股权转让款的情形。

6. 石通哲与罗才华、何进及宏工科技关联方不存在亲属等关系、资金往来及其他利益安排

石通哲确认其与罗才华、何进及宏工科技其他关联方不存在亲属等关联关系，不存在资金往来及其他利益安排。

除何进对湖南华通的出资及股权转让款之外，罗才华、何进及其他董监高与石通哲不存在资金往来。

综上，罗才华、何进转让湖南华通股权交易真实，未将湖南华通业务并入公司具有合理性。

（二）报告期内生产销售湖南华通同类产品的金额及占比；如公司不生产同类产品，则报告期内向第三方采购的金额，采购单价与采购湖南华通同类产品单价是否存在较大差异

湖南华通主要从事碟巢磨等产品的研发、生产和销售，碟巢磨主要用于非金属矿物生产企业的原材料干燥研磨。公司不生产同类产品。

碟巢磨系统属于定制产品，不存在标准型号和统一价格，碟巢磨的定价依据为成本加上一定的利润率。

双方的合作背景与合作模式如下：公司看好非金属矿物行业研磨设备的发

展前景，因此与拥有碟巢磨生产技术的湖南华通达成了合作意向，借助公司在物料处理行业的品牌和渠道，由湖南华通提供碟巢磨设备，以此协助公司拓展非金属矿物行业客户，最终实现公司物料自动化处理产线及设备的销售。基于双方的合作关系，湖南华通与公司约定湖南华通按照销售给第三方价格（含税价格）的 97.50% 销售给公司，公司则按照湖南华通确定的销售给第三方价格销售给客户。

报告期内公司未向湖南华通采购碟巢磨产品，亦未向第三方采购同类产品。

（三）在 2019 年、2020 年持续销售从湖南华通采购的碟巢磨及相关产品的原因及合理性，采购价格与销售价格的差异，是否构成利益输送

报告期内，公司与湖南华通未发生关联交易。2018 年，基于双方的合作关系，湖南华通与公司约定湖南华通按照销售给第三方价格（含税价格）的 97.5% 销售给公司，公司则按照湖南华通确定的销售给第三方价格销售给客户，湖南华通借助公司通道实现碟巢磨销售，该合作发生于报告期外。因双方合作未达预期，公司 2018 年以后终止了该类业务合作，报告期内未发生相关采购。

2018 年，公司采购的湖南华通的碟巢磨产品全部实现了销售，实现销售收入 683.90 万元，毛利为 17.10 万元，毛利率为 2.50%，金额较小、毛利较低，且 2018 年以后，公司与湖南华通未再发生上述交易，上述行为不构成利益输送。

（四）与湖南华通重叠供应商采购价格较低的原因及合理性，与其他第三方供应商采购价格的比较情况，是否存在湖南华通为公司承担成本费用情形

1. 重叠供应商情况

（1）原材料供应商重叠情况

报告期内，湖南华通与公司存在部分原材料供应商重叠情况，主要原因是湖南华通与公司同属于专用设备制造业企业，在日常生产中均需要采购电机、减速机、旋转阀等常用零部件，因此存在重叠供应商的情况。

2019 年-2020 年的原材料供应商重叠情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	2020 年度				2019 年度			
		公司采购金额	采购占比 (%)	湖南华通采购金额	采购占比 (%)	公司采购金额	采购占比 (%)	湖南华通采购金额	采购占比 (%)

1	常州市锋杰机械有限公司(以下简称常州锋杰)	84.49	0.64	71.24	7.32	287.64	2.00	12.54	4.92
2	河北煜文过滤器材有限公司	71.68	0.54	5.85	0.60	109.33	0.76	3.44	1.35
3	宁波西磁磁业发展股份有限公司	32.59	0.25	2.13	0.22	75.27	0.52		
4	亚德客(中国)有限公司长沙分公司	84.54	0.64	0.96	0.10	15.69	0.11		
5	上海思派电子科技有限公司	19.11	0.14	3.31	0.34	37.38	0.26		
6	青岛宜兰环保工程有限公司	8.64	0.07	6.80	0.70	8.57	0.06	2.90	1.14
7	广东北田智能科技有限公司	7.86	0.06					5.21	2.05
8	马斯特菲软管(昆山)有限公司	1.28	0.01	4.36	0.45	4.56	0.03		
9	牧雅阀门有限公司			1.30	0.13	3.18	0.02	0.67	0.26
10	湘潭湘机电机制造有限公司	3.54	0.03	0.23	0.02				
11	东莞市首普机电有限公司	1.25	0.01					0.70	0.27
12	四川德恩精工科技股份有限公司	0.16		0.29	0.03	0.04	0.00	0.29	0.11
13	长沙盛恩机电科技有限公司	0.16		13.91	1.43			0.28	0.11
小 计		315.30	2.39	110.38	11.34	541.66	3.76	26.03	10.21

[注]湖南华通 2020 年度采购数据为 2020 年 1-10 月数据

2019 年与 2020 年,公司向重叠供应商的采购金额分别为 541.66 万元和 315.30 万元,占公司原材料采购总额的比例分别为 3.76%和 2.39%,占比较小;2019 年度、2020 年 1-10 月,湖南华通向重叠供应商的采购金额分别为 26.03 万元和 110.38 万元,占湖南华通采购总额的比例分别为 10.21%和 11.34%,占比较小。公司与湖南华通对重叠供应商的采购金额较小,占比较低。

(2) 外协供应商重叠情况

报告期内,湖南华通与公司存在 1 个外协供应商重叠,主要原因是湖南华通与公司的子公司湖南宏工均在长株潭地区经营,均向在当地经营的株洲耀泰金属制品有限公司(以下简称株洲耀泰)采购了金属表面处理服务。

2019 年-2020 年的外协供应商重叠情况如下:

单位:万元

供应商名称	2020 年度				2019 年度			
	公司采购金额	采购占比 (%)	湖南华通采购金额	采购占比 (%)	公司采购金额	采购占比 (%)	湖南华通采购金额	采购占比 (%)
株洲耀泰	50.48	0.38	11.18	1.15	13.89	0.10	6.75	2.65
合 计	50.48	0.38	11.18	1.15	13.89	0.10	6.75	2.65

[注]湖南华通 2020 年度采购数据为 2020 年 1-10 月数据

2019 年与 2020 年，公司向重叠外协供应商的采购金额分别为 13.89 万元和 50.48 万元，占公司采购总金额的比例分别为 0.10%、0.38%。2019 年度及 2020 年 1-10 月，湖南华通向重叠外协供应商的采购金额分别为 6.75 万元和 11.18 万元，占湖南华通采购总金额的比例分别为 2.65%、1.15%。公司与湖南华通对重叠外协供应商的采购金额占各自总采购金额比例均较低。

2. 与湖南华通重叠供应商采购价格较低的原因及合理性，与其他第三方供应商采购价格的比较情况，是否存在湖南华通为公司承担成本费用情形

(1) 与湖南华通重叠原材料供应商采购价格较低的原因及合理性

公司与湖南华通同属于专用设备制造业企业，在日常生产中均需要采购电机、减速机、旋转阀等原材料。公司采购金额较大的重叠原材料供应商主要为通用原材料供应商，产品下游客户行业广泛，公司与湖南华通存在重叠供应商具有合理性。

公司与湖南华通对常州锋杰采购的原材料为通用产品，因公司与常州锋杰签订年度合同、采购量大以及长期合作的原因，常州锋杰销售给公司的价格相较于湖南华通更低，具有商业合理性。

(2) 主要重叠原材料供应商常州锋杰与其他第三方供应商采购价格的比较情况

除常州锋杰外，公司和湖南华通向其它重叠的原材料供应商历年的采购金额均较小。公司主要向常州锋杰采购旋转阀，因不同项目使用的旋转阀产品口径、流量差别较大，不同规格产品单价差异较大，因此仅选取型号规格较为可比的产品分析采购价格合理性：

2019 年，公司主要向常州锋杰和成都市奇格粮食机械制造有限公司（以下简称成都奇格）采购旋转阀，双方可比型号旋转阀采购单价如下表：

单位：元

原材料名称	常州锋杰	成都奇格
DN200	6,424.98	5,959.86
DN250	7,260.13	7,407.60

根据上表，2019 年常州锋杰和成都奇格采购单价接近，相同型号间单价差异均在 10%以内，较为合理。

2020 年，公司对旋转阀采购实行招投标，引入常州锋杰、成都奇格、常州市武进区牛塘东方减速机厂（以下简称常州东方）和常州市艾尔兰特传动机械有限公司（以下简称艾尔兰特）四家供应商竞标。

可比型号报价如下表：

单位：元/个

可比口径型号	不锈钢材质旋转阀（内表面抛光）最终报价			
	常州锋杰	成都奇格	常州东方	艾尔兰特
DN150	5,060.00	5,060.00	4,054.50	3,915.00
DN200	5,825.00	6,555.00	5,148.00	4,950.00
DN250	7,500.00	10,525.00	6,106.50	6,300.00
DN300	9,950.00	13,145.00	8,205.00	8,100.00
可比口径型号	碳钢材质旋转阀（内表面抛光）最终报价			
	常州锋杰	成都奇格	常州东方	艾尔兰特
DN150	1,831.00	1,846.67	1,685.00	1,692.00
DN200	2,029.00	2,243.33	1,865.00	2,021.00
DN250	2,251.50	2,716.67	2,072.50	2,679.00
DN300	2,647.50	3,886.67	2,438.00	2,961.00

根据上表，常州锋杰的报价处于其他三家报价的区间段。新引进供应商常州东方、艾尔兰特采购价格低于其他竞争对手，但公司在产品试采的过程中发现上述两家的旋转阀品质与公司要求不一致，因此仅有少量合作，继续与常州锋杰和成都奇格合作。公司采购常州锋杰产品的价格相对成都奇格更低，主要原因系双方在是否签订年度框架协议以及年度采购额方面有较大差异，常州锋杰与公司于 2020 年签订年度框架协议，采购量较大且有长期合作，采购价格相对于成都奇格更有优势。对比如下：

单位：万元

项 目	常州锋杰	成都奇格
是否签订年度合同	是	否
2019 年度采购额	287.64	68.17
2020 年度采购额	84.49	11.26

(3) 是否存在湖南华通为公司承担成本费用的情形

因相关产品为通用产品，且公司的采购量较大、长期合作的原因，公司采购的价格一般更低。公司采购金额较大的重叠原材料供应商均为市场上较为知名的供应商，采购价格公允，公司与常州锋杰之间不存在非交易性资金往来，不存在利益输送的情况。

除常州锋杰外，公司向其他重叠原材料供应商的采购规模整体较小，对生产经营影响较小，交易价格参考市场价格协商定价，交易价格公允。

(五) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

针对上述情况，我们实施了以下主要核查程序：

(1) 访谈湖南华通实控人石通哲，公司实控人罗才华、何进，曾经的股权代持方朱姣、刘稀仁，了解合作的背景、代持的产生原因、演变、解除过程以及合作终止的原因；

(2) 获取刘稀仁转让股权涉及的股权转让协议、转让凭证，湖南华通的工商登记资料，确认股权转让行为的真实性；

(3) 访谈湖南华通实控人石通哲，公司实控人罗才华、何进，查阅战略合作协议、关联交易协议等，了解双方交易的内容、交易定价方式等；

(4) 将湖南华通的公司银行流水的企业法人交易对手方与公司供应商名单进行比对，核查公司与湖南华通的供应商的重叠情况。针对湖南华通与公司供应商重叠的情况，了解业务发生的原因、背景及采购相关决策程序，查阅相关采购协议等，并对交易的商业合理性及交易价格的公允性进行确认；

(5) 获取湖南华通的供应商名单，针对与公司的重叠供应商的采购，取得相关采购合同、发票等财务凭证，对交易价格进行比较确认其公允性。访谈公司、湖南华通、常州锋杰的相关人员，了解向重叠供应商采购商品、服务的情况及采购价格差异的原因；

(6) 获取湖南华通、公司、公司实控人以及董监高银行流水并进行核查，

了解是否存在非交易性资金往来情况。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 罗才华、何进转让湖南华通股权交易真实，因发展过程中经济效益不显著，与公司现有业务协同贡献较低等原因，公司未将湖南华通业务并入自身体系内；

(2) 报告期内公司不生产湖南华通同类产品；报告期外相关产品由湖南华通提供，并通过公司业务渠道销售给非金属矿物行业客户，报告期内不存在向其他第三方采购同类产品的情形；

(3) 报告期内，公司与湖南华通未发生关联交易。湖南华通与公司约定湖南华通按照销售给第三方价格（含税价格）的一定比例销售给公司，公司再对客户进行销售，毛利率较低，金额较小，不构成利益输送；

(4) 因签订年度框架合同、采购量较大以及合作时间较长等原因，公司向湖南华通的重叠供应商与向其他第三方供应商采购价格对比价格较低具有合理性，不存在湖南华通为公司承担成本费用的情形。

三、关于员工持股。申报材料显示：

(1) 2017 年，公司设立东莞博英作为公司持股平台，实施第一次员工持股计划。2021 年，公司通过设立宏智一号、宏智二号、宏智三号、宏智肆号作为公司持股平台持有公司股份，其合伙人由公司员工组成，实施第二次员工持股计划。

(2) 东莞博英 2017 年授予股权激励的应确认的股份支付费用总额为 984.18 万元。2017 年 12 月首次授予股权激励时，股权激励协议对各合伙人均设置了回购条款，服务期为 5 年，按 5 年分摊，当年的股份支付金额为 16.40 万元。2018 年 1 月，公司取消回购条款，改为一次性计提股份支付费用 835.22 万元。根据《合伙协议》，激励对象服务年限≤5 年：罗才华或罗才华指定方按激励对象实际出资回购。

(3) 2021 年 4 月，罗才华将其持有东莞博英出资额进行股权激励，受让价格折算成发行人股份后的对应价格为 4.00 元/股。公允价值为 338.77 万元，

确认股份支付为 258.05 万元，按五年分摊。

(4) 2021 年 6 月公司第二次员工持股计划股份来源于红舜创业将 49.868 万股转让给宏智一号；将 44.025 万股转让给宏智二号；将 36.11 万股转让给宏智三号；将 37.076 万股转让给宏智肆号。定价依据系参考资产评估机构出具的评估报告，协商一致按 10 亿元估值成交，具有公允性。

请发行人说明：

(1) 东莞博英《合伙协议》中约定的员工离职后退出股权激励对应股权交易价格的确定方式是否构成实质性的等待期，是否涉及股份支付的分摊，请对分摊后对发行人报告期内的财务数据影响进行测算。

(2) 报告期内股份支付权益工具公允价值的确定方法及股份支付费用计算过程，股份支付会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定；发行人第二次员工持股计划（宏智一号、宏智二号、宏智三号）定价依据，与评估市值的差异，不涉及股份支付的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函第 8 点）

(一) 东莞博英《合伙协议》中约定的员工离职后退出股权激励对应股权交易价格的确定方式是否构成实质性的等待期，是否涉及股份支付的分摊，请对分摊后对公司报告期内的财务数据影响进行测算

1. 东莞博英《合伙协议》中约定的员工离职后退出股权激励对应股权交易价格的确定方式是否构成实质性的等待期，是否涉及股份支付的分摊

2017 年度，公司考虑到未来发展，且为调动公司骨干人员的积极性，决定对核心骨干人员实施股权激励，故决定由核心骨干人员出资设立东莞市博英实业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称东莞博英）作为持股平台，以受让实际控制人所持公司股权的方式实施股权激励。

根据东莞博英《合伙协议》，员工离职后退出的约定内容为：“本合伙企业合伙人主动或被动丧失宏工科技股份有限公司董事、高级管理人员或宏工科技股份有限公司董事会认定的核心技术/业务人员身份的，视为丧失本合伙企业合伙人资格，其在合伙企业的出资额处理方式按该合伙人入伙时签订的《股权激励协议》的约定执行”。

(1) 2017 年度的股权激励构成实质性的等待期，涉及股份支付的分摊

根据 2017 年 12 月签署的《股权激励协议》，协议约定：“公司 IPO 前离职或退出持股平台：若服务年限 ≤ 5 年：罗才华或罗才华指定方按激励对象实际出资回购；若服务年限 >5 年：罗才华或罗才华指定方按激励对象实际出资以及与此对应的同期银行贷款利率计算的利息之和予以回购”。

上述协议约定了相应的服务期限，构成实质性的等待期，因此 2017 年度的股权激励按 5 年服务期进行分摊并计入当期损益。

(2) 2018-2019 年度的股权激励不构成实质性的等待期，不涉及股份支付的分摊

根据 2018 年 1 月重新签署的《股权激励协议》，其仅对股权激励条件、价格、数量及方式有所约定，具体约定内容为：“1. 罗才华、宏工有限设定学历、入职年限、职位、工作态度、贡献（绩效考核、重大贡献）五大指标，各指标所占比例为 10%、10%、10%、10%、60%（其中绩效考核 45%、重大贡献 15%）；2. 罗才华、宏工有限根据上述指标及丙方的实际发展情况结合激励对象的绩效考核及在职工作、预期工作贡献等条件，经宏工有限管理层商议后最终确定宏工有限的激励股权数量”。

上述协议并未约定员工的服务期或者等待期，亦未约定员工离职后退出股权激励对应的股权处理，故 2018 年度-2019 年度的股权激励不构成实质性的等待期，不涉及股份支付的分摊，股份支付费用均一次性确认并计入当期损益。

(3) 2021 年度的股权激励构成实质性的等待期，涉及股份支付的分摊

2021 年 2 月，为了明确东莞博英后期入伙的公司员工的权利义务，公司重新制订了《股权激励协议》，协议约定：“公司 IPO 前离职或退出持股平台：若服务年限 ≤ 5 年：罗才华或罗才华指定方按激励对象实际出资回购；若服务年限 >5 年：罗才华或罗才华指定方按激励对象实际出资以及与此对应的同期银行贷款利率计算的利息之和予以回购”。

上述协议约定了相应的服务期限，构成实质性的等待期，公司预计未来 5 年内 IPO 能够成功，因此后续再入伙的公司员工的股份支付费用按 5 年服务期进行分摊并计入当期损益。

综上所述，自 2017 年 12 月公司设立东莞博英作为公司持股平台后，根据东莞博英《合伙协议》及历次《股权激励协议》的约定，2017 年度的股权激励

构成实质性的等待期，涉及股份支付的分摊；2018-2019 年度的股权激励不构成实质性的等待期，不涉及股份支付的分摊；2021 年度的股份激励构成实质性的等待期，涉及股份支付的分摊。

2. 分摊后对公司报告期内的财务数据影响进行测算

若将东莞博英历次股权激励均按照 5 年服务期模拟测算的影响列示如下：

单位：万元

项 目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
申报报表	股份支付确认金额	51.12	47.31	
	净利润	29,738.69	4,993.50	6,574.34
	非经常性损益	291.71	178.89	1,530.73
	扣非后净利润	29,446.99	4,814.61	5,043.61
股份支付各期分摊的金额	2017 年股权激励	180.44	196.84	196.84
	2019 年股权激励	82.78	82.78	82.78
	2021 年股权激励	51.12	47.31	
模拟测算金额	净利润	29,475.47	4,713.88	6,294.72
	非经常性损益	291.71	178.89	1,530.73
	扣非后净利润	29,183.77	4,534.99	4,763.99
影响金额	净利润	-263.22	-279.62	-279.62
	占当期净利润比例	-0.89%	-5.60%	-4.25%
	非经常性损益			
	扣非后净利润	-263.22	-279.62	-279.62

如上表所示，若将东莞博英历次股权激励均按照 5 年等待期进行分摊模拟测算，对报告期内各期净利润的影响分别为-279.62 万元、-279.62 万元及-263.22 万元，整体影响较小。

（二）报告期内股份支付权益工具公允价值的确定方法及股份支付费用计算过程，股份支付会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定；公司第二次员工持股计划（宏智一号、宏智二号、宏智三号、宏智肆号）定价依据，与评估市值的差异，不涉及股份支付的原因

1. 报告期内股份支付权益工具公允价值的确定方法及股份支付费用计算过程，股份支付会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定

(1) 报告期内股份支付权益工具公允价值的确定方法及股份支付费用计算过程

根据《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》规定，权益工具公允价值的确定方法为：① 存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定；② 不存在活跃市场的，采用估值技术确定，包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

根据《首发业务若干问题解答(2020 年 6 月修订)》：“存在股份支付事项的，公司应按照企业会计准则规定的原则确定权益工具的公允价值。在确定公允价值时，应综合考虑如下因素：① 入股时间阶段、业绩基础与变动预期、市场环境变化；② 行业特点、同行业并购重组市盈率水平；③ 股份支付实施或发生当年市盈率、市净率等指标因素的影响；④ 熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或相似股权价格确定公允价值，如近期合理的 PE 入股价，但要避免采用难以证明公允性的外部投资者入股价；⑤ 采用恰当的估值技术确定公允价值，但要避免采取有争议的、结果显失公平的估值技术或公允价值确定方法，如明显增长预期下按照成本法评估的每股净资产价值或账面净资产。”

公司历次授予股份、合伙人或者持股份额变动相应的股份支付公允价值的确定方法、股份支付费用计算过程及会计处理如下：

2017年12月，何进将其持有公司10%出资额100.00万元以500.00万元转让至员工持股平台东莞博英。东莞博英的合伙人均为公司核心经营团队人员，受让的100.00万股中41.592万股属于余子毅代实际控制人罗才华持有的股份，该部分股份为股权激励的预留部分，在本次股份转让当中不适用股份支付；其余58.408万股适用于股份支付。2017年12月外部投资者深圳市红舜创业投资有限公司(以下简称红舜创业)及深圳健和成至创业投资合伙企业(有限合伙)(以下简称健和成至)以21.85元/股的价格增资入股，与此次股权激励时间较为接近，因此以红舜创业及健和成至的入股价格21.85元/股确定公允价值，并计算股份支付金额计入当期损益，具体计算如下： $58.408\text{万股} \times 21.85\text{元/股} - 58.408\text{万股} \times 5.00\text{元/股} = 984.18\text{万元}$ ，其中2017年度分期确认股份支付16.40万元，分别计

入管理费用和资本公积16.40万元；2018年度一次性确认剩余股份支付967.78万元，分别计入管理费用和资本公积967.78万元。

2019年4月，余子毅分别将其代罗才华及何进持有的东莞博英35.277%出资额176.385万元以0.00万元转让至罗才华，6.315%出资额31.575万元以31.575万元转让至何小明。何小明受让余子毅的股权适用股份支付，由于2019年5月存在熟悉情况并按公平原则自愿交易的外部投资者广东粤科东城创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称粤科东城）及广东粤科振粤一号股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称粤科振粤）以70.54元/股的价格入股，故本次股份支付的公允价值参照粤科东城及粤科振粤的入股价格确定，并计算股份支付金额计入当期损益，具体计算过程为： $6.315\text{万股} \times 70.54\text{元/股} - 31.575\text{万元} = 413.91\text{万元}$ ，分别计入管理费用和资本公积413.91万元。

2021年2月，罗才华将其持有的东莞博英4.036%出资额20.18万元以80.72万元转让至员工13人。本次股份支付的公允价值参照公司最近一次宇威国际资产评估（深圳）有限公司以评估基准日为2020年12月31日出具的《宏工科技股份有限公司拟进行股权转让所涉及的股东全部权益价值项目资产评估报告》（宇威评报字〔2021〕第019号）的评估价值，确认16.67元/股，并计算股份支付金额按5年进行分摊，计入当期损益，具体计算过程为： $20.18\text{万股} \times 16.67\text{元/股} - 80.72\text{万元} = 255.68\text{万元}$ ，其中2021年度确认股份支付47.31万元，分别计入管理费用和资本公积47.31万元；2022年度确认股份支付51.12万元，分别计入管理费用和资本公积51.12万元。

报告期内，公司因实施股权激励确认的股份支付费用分别为0.00万元、47.31万元和51.12万元，公司根据《企业会计准则第11号——股份支付》相关要求进行了股份支付会计处理，将公允价值与授予价值之间的差额确认为股份支付费用，分别进行一次性确认或者在服务期内进行分摊，计入资本公积和管理费用；将一次性确认的股份支付金额作为当期非经常性损益列报，将分期确认的股份支付金额作为当期经常性损益列报。

2. 公司2021年6月实施的股权激励（宏智一号、宏智二号、宏智三号、宏智肆号）定价依据，与评估市值的差异，不涉及股份支付的原因

2021年6月，红舜创业将持有的公司0.83%股权（49.87万元出资额）以

831.13 万元的价格转让给员工持股平台湖南宏智一号实业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称宏智一号）；将持有的公司 0.73%股权（44.03 万元出资额）以 733.75 万元的价格转让给员工持股平台湖南宏智二号实业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称宏智二号）；将持有的公司 0.60%股权（36.11 万元出资额）以 601.83 万元的价格转让给员工持股平台湖南宏智三号实业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称宏智三号）；将持有的公司 0.62%股权（37.08 万元出资额）以 617.93 万元的价格转让给员工持股平台湖南宏智肆号实业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称宏智肆号）。此次定价参照公司最近一次宇威国际资产评估（深圳）有限公司以评估基准日为 2020 年 12 月 31 日出具的《宏工科技股份有限公司拟进行股权转让所涉及的股东全部权益价值项目资产评估报告》（宇威评报字（2021）第 019 号）评估价值确认 16.67 元/股，股权转让价格与评估价格相同，价格公允，不涉及股份支付。

（三）核查程序及核查结论

1. 核查程序

针对上述情况，我们实施了以下主要核查程序：

（1）获取并查阅了公司持股平台的合伙协议、股权激励协议，分析其协议中关于服务期的条款是否构成实质性等待期，是否涉及股份支付的分摊；针对东莞博英的历次股权激励均按照 5 年服务期分摊测算其对财务数据的影响；

（2）获取历次股权转让及增资协议，结合企业会计准则的规定，判断其是否构成股权支付；

（3）查阅《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》及《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》，判断公司股份支付权益工具公允价值的确认方式是否正确；

（4）获取公司股份支付费用计算过程，复核其计算过程是否正确，评价相关依据及会计处理是否复核规定；

（5）查阅公司引入外部投资者的入股价格及资产评估报告，分析公司股份支付相关权益工具公允价值的计量方法是否合理，与同期外部投资者的入股价格及评估价值是否存在重大差异。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 根据东莞博英《合伙协议》及历次《股权激励协议》的约定，2017 年度的股权激励构成实质性的等待期，涉及股份支付的分摊；2018-2019 年度的股权激励不构成实质性的等待期，不涉及股份支付的分摊；2021 年度的股份激励构成实质性的等待期，涉及股份支付的分摊；若将东莞博英历次股权激励进行分摊模拟测算，对报告期内各期净利润整体影响较小；

(2) 报告期内股份支付权益工具公允价值的确定方法参照近期合理的外部投资者入股价及评估价值，股份支付会计处理符合《企业会计准则》相关规定；公司 2021 年 6 月实施的股权激励（宏智一号、宏智二号、宏智三号、宏智肆号）定价参照公司最近一次评估价值，不涉及股份支付。

四、关于募投项目。申报材料显示：

(1) 发行人募投项目包括智能物料输送与混配自动化系统项目、研发中心建设项目、补充流动资金，投资额分别为 24,000.00 万元、9,201.54 万元、20,000.00 万元。

(2) 智能物料输送与混配自动化系统项目存在变更备案，同时拟投入建设 18,804.92 万元，拟在自有建设用地上新建生产车间及配套设施，建筑面积为 56,481.31 平方米，新增各种生产及配套设备 244 台（套）。

(3) 研发中心建设项目拟在购置土地上新建研发中心，建筑面积为 12,000.00 平方米。

请发行人：

(1) 结合公司规模、市场环境、研发水平，说明主要募集资金用于建筑工程、土地购置、设备投入的必要性及合理性，新建房屋是否将用于出租或销售，是否涉及房地产业务。

(2) 量化分析募投项目实施以后，固定资产规模增加，研发支出增长、营销支出增长对发行人经营业绩的影响，并做有针对性的风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（问询函第 9 点）

(一) 结合公司规模、市场环境、研发水平，说明主要募集资金用于建筑工程、土地购置、设备投入的必要性及合理性，新建房屋是否将用于出租或销售，是否涉及房地产业务

1. 报告期内公司经营规模不断扩大，需要增加固定资产投资以满足持续增长的市场需求

(1) 公司的营收规模、资产规模不断扩大

报告期内，公司的营业收入、固定资产、总资产变动情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年年度/2022 年 12 月 31 日		2021 年度/2021 年 12 月 31 日		2020 年度/2020 年 12 月 31 日	2020-2022 年均复合增长率
	金额	同比	金额	同比	金额	
营业收入	217,822.39	276.06%	57,921.52	74.42%	33,208.85	156.11%
固定资产	23,558.00	365.66%	5,059.01	439.98%	936.88	401.45%
总资产	330,160.93	171.45%	121,628.88	147.56%	49,131.67	159.23%

报告期各期，公司的营业收入分别为 33,208.85 万元、57,921.52 万元和 217,822.39 万元，2020 年至 2022 年年均复合增长率为 156.11%；公司固定资产账面价值分别为 936.88 万元、5,059.01 万元和 23,558.00 万元，年均复合增长率为 401.45%；公司的总资产账面价值分别为 49,131.67 万元、121,628.88 万元和 330,160.93 万元，年均复合增长率为 159.23%，公司的营业收入、固定资产、总资产规模持续增长。

(2) 公司产品产销量不断增加，在手订单规模大

公司的主要产品为物料自动化处理产线及单机设备，报告期内，上述主要产品的产销量情况如下：

产品类别	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	2020-2022 年均复合增长率 (%)
		数量	同比	数量	同比	数量	
物料自动化处理产线	销量 (条)	157	78.41%	88	91.30%	46	84.74%
	产量 (条)	225	129.59%	98	122.73%	44	126.13%
单机设备	销量 (台)	2,135	41.39%	1,510	1,236.28%	113	334.67%
	产量 (台)	2,756	41.12%	1,953	266.42%	533	127.39%

报告期内，公司生产和销售的产品数量不断增加，产线和设备的产/销量的

年均复合增长率均超过了 50%。公司向宁德时代、宁波杉杉股份有限公司(以下简称杉杉股份)等行业内知名企业提供产线/单机设备,业绩快速增长的同时,品牌知名度不断提升,订单获取速度持续增加。

在手订单方面,截至 2022 年 12 月 31 日,公司在手订单金额共计 38.52 亿元。大量的在手订单为公司未来业绩提供了坚实保障,但也对公司的交付能力提出了更高要求。

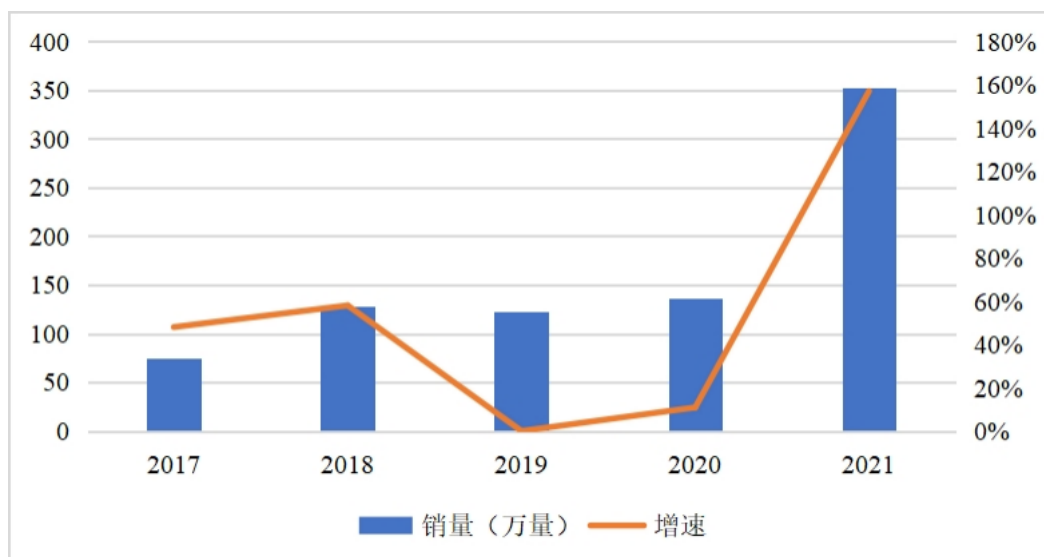
(3) 公司大部分生产经营场地为租赁所得,整体用地情况紧张

截至 2022 年 12 月 31 日,公司租赁的生产经营场所面积已经由 2021 年末的 5.63 万平方米增加至 6.82 万平方米。公司株洲自建厂房、定制厂房等自有厂房项目从 2021 年末开始陆续投入使用,上述自有厂房面积共计 8.26 万平方米,自建厂房占公司全部生产经营场所面积(不含自有宿舍楼)的比例为 54.77%。虽然报告期内自有经营场所面积增加,但仍无法完全匹配公司快速增长的在手订单需求,上述情况一定程度上限制了公司生产设备的采购,以及交付能力的提升。

2. 下游市场景气,对物料自动化处理设备需求与日俱增

(1) 新能源车的普及带动动力锂电池行业及锂电池生产制造行业迅速发展

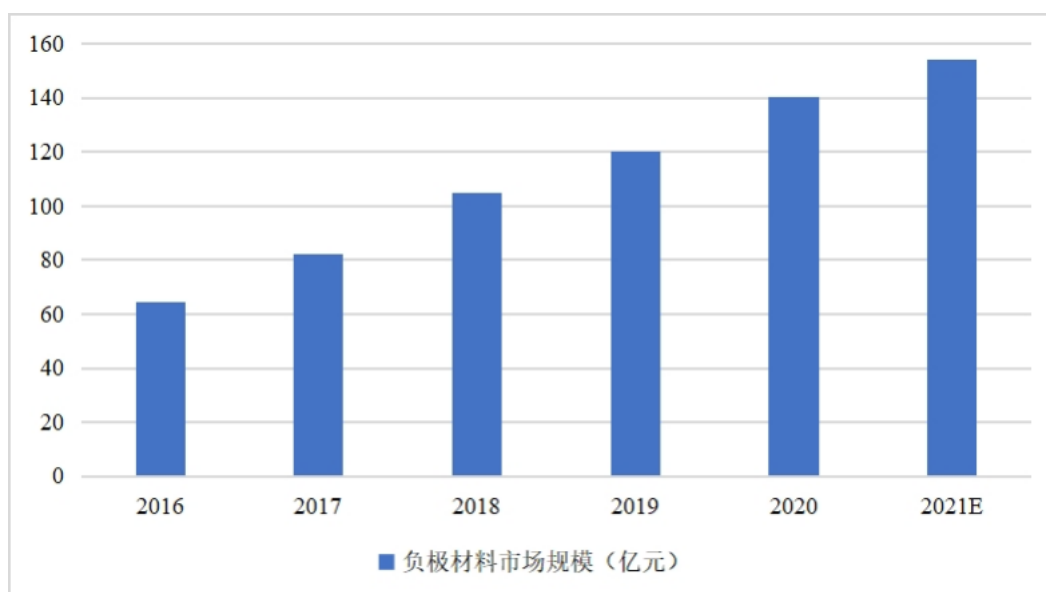
作为新能源汽车的“心脏”,动力锂电池市场随着新能源汽车的普及而发展。根据中国汽车工业协会统计,我国新能源汽车销量从 2015 年的 32.89 万辆上升至 2021 年的 350.72 万辆,年均复合增长率为 48.36%。新能源等清洁能源车符合绿色生活标准,也有利于实现碳达峰和碳中和的目标。2020 年 11 月,国务院办公厅发布《新能源汽车产业发展规划(2021-2035 年)》,提出到 2025 年,新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右。根据中汽协统计数据,2020 年,国内新能源汽车渗透率仅约 5.40%,这一数据在 2021 年上升至 13.40%,行业发展速度远超预期。



图：2017-2021 中国新能源车销售情况；数据来源：中国汽车工业协会

伴随新能源汽车的普及与发展，动力锂电池需求快速增长，动力电池已成为锂电池最主要的应用领域。2021 年我国动力电池装车量累计 139.98GWh，同比累计上升 118.38%，发展迅猛，行业需求量大。头部动力电池厂商纷纷扩大产能以满足市场需求。仅宁德时代、比亚迪股份有限公司(以下简称比亚迪)、中创新航三家企业，2020 年 11 月以来动力电池产能扩建项目的投资已将近 2,500 亿元。

锂电池行业的发展同时带动了锂电池正负极材料的产能需求。从锂电池正极材料来看，以三元材料为例，根据高工锂电和中信证券研究部统计数据，2021 年中国三元正极材料市场规模为 572 亿元，同比增长 83.33%。预计到 2023 年，中国三元正极材料市场规模将突破 800 亿元，到 2025 年进一步增至 1,100 亿元。从锂电池负极材料来看，根据高工锂电和安信证券统计数据，2020 年中国锂电池负极材料市场规模 140.20 亿元，同比增长 16.83%。预计 2021 年-2022 年市场规模将会持续保持 10%以上的增速，2022 年负极材料市场规模将会高达 200 亿元。

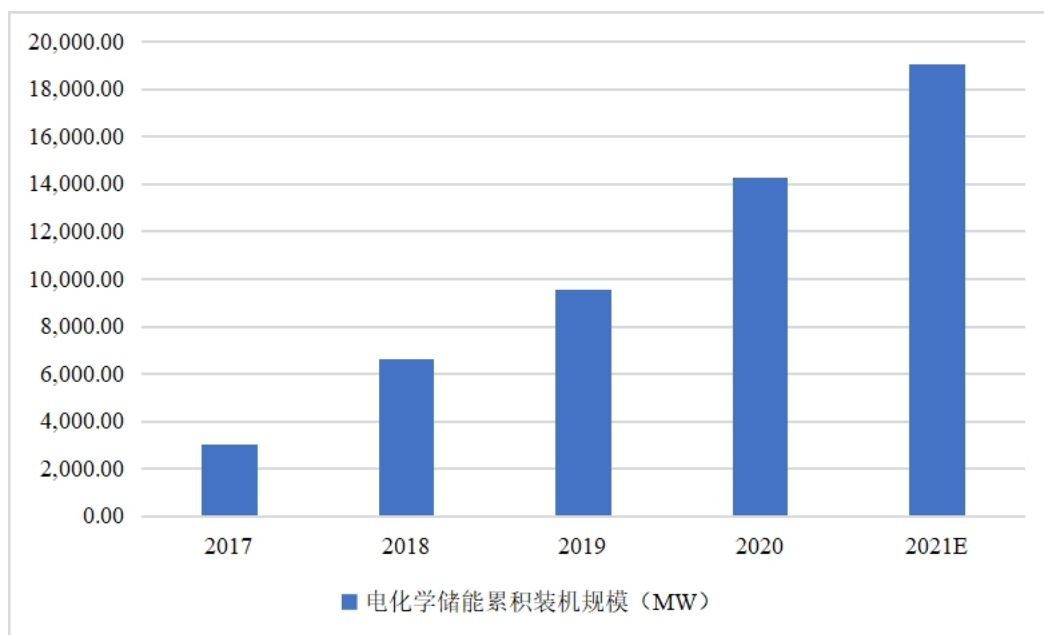


图：2016-2021 年全国锂电池负极材料市场规模；数据来源：高工锂电、安信证券

(2) 响应绿色能源号召，新型储能行业在政策下不断推进

电化学储能属于新型储能，相比于抽水储能发展受地域环境因素限制，电化学储能不受自然条件限制，且具有充电速度快、放电功率大、系统效率高等优势。随着成本持续下降、商业化应用日益成熟，电化学储能技术优势愈发明显，逐渐成为储能新增装机的主流。近年来，全球电化学储能正经历一个高速发展的阶段。

2020 年全球电化学储能累计装机规模达 14,247.30MW，2016-2020 年电化学储能累计装机规模年均复合增长率高达 64.51%。截止 2021 年底，全球已投运新型储能项目累计装机规模 25.4GW，同比增长 67.70%，但仍只占全部储能的 12.20%。国际能源署(IEA)预计，2025 年全球电化学储能新增装机将达 30.7GW，年复合增长率达 41.80%。2021 年中国新型储能市场累计装机规模达到 5,729.70MW，增长率为 75.00%，其中锂电池储能达到 5,139.54MW。锂电池由于其寿命长、能量密度高、效率高、响应速度快、环境适应性强等优势，在电化学储能中占据绝对主导地位。



图：2017-2021 全球电化学储能装机规模；数据来源：CNESA

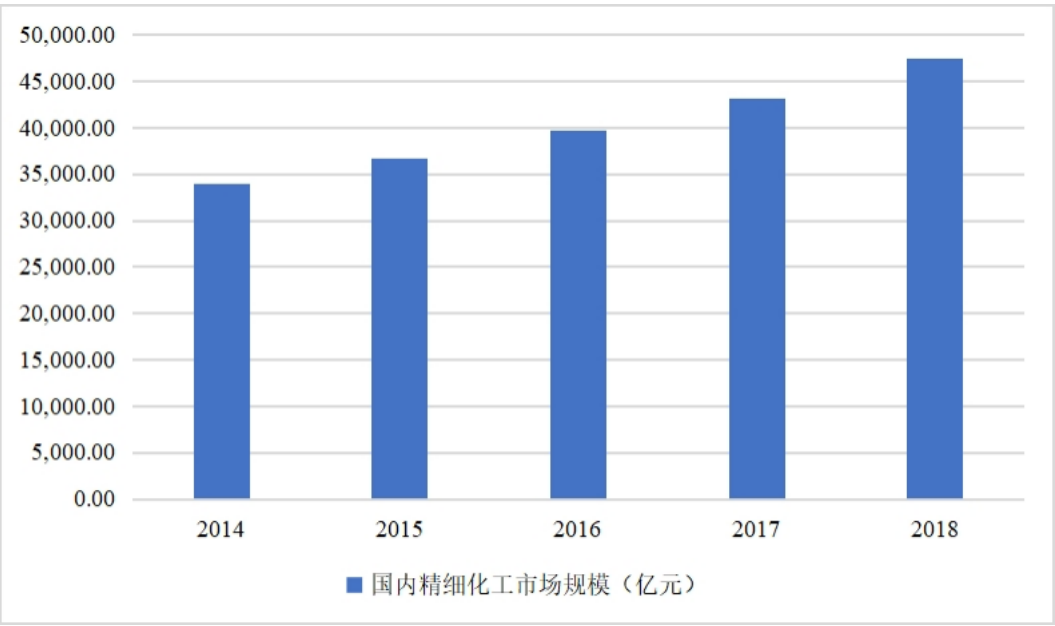
2021 年 5 月 11 日，国家能源局发布《关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》，通知中提出：2021 年，全国风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到 11% 左右，后续逐年提高，确保 2025 年非化石能源消费占一次能源消费的比重达到 20% 左右。截止目前，已有 32 省市明确新能源配储能要求，为响应国家十四五规划，各省市下达要求强制配置光电，风电占比。

(3) 物料自动化处理设备有助于精细化工制造行业升级优化

精细化工指生产精细化学品的工业，中国精细化学品大体可以分成：农药、染料、颜料、试剂和化学药品(原料药)等在内的十一类细分产品。随着科研力量及产能的提升，我国精细化工行业已得到迅速发展，市场规模不断扩大。但是目前，我国化工制造装备仍然与发达国家存在较大差距。存在例如生产效率低、污染物排放量大、能耗高、安全性低等多种问题。物料自动化处理设备作为全封闭的连续型生产装备，融合自动化设备与软件控制系统，实现间歇反应到连续自动化反应的转变，有效降低生产过程的滞后效应，提高生产的精益化程度，并营造精细化生产环境，符合精细化工制造装备未来发展方向。

精细化工领域固定资产投资规模不断上升，2021 年化学原料及化学制品制造业固定资产投资完成额达到 17,554.08 亿元。根据国家统计局统计，我国精细化工行业市场规模由 2014 年的 33,940.50 亿元，持续提升至 2018 年的 47,374.90 亿元，年复合增长率为 8.69%。中国化工协会 2019 年 3 月发布的

《2017-2025 年精细化工行业发展的设想与对策》提出，我国精细化工产业 2021 年总产值将突破 5 万亿元，年均增长率超过 15%，精细化率超过 50%。



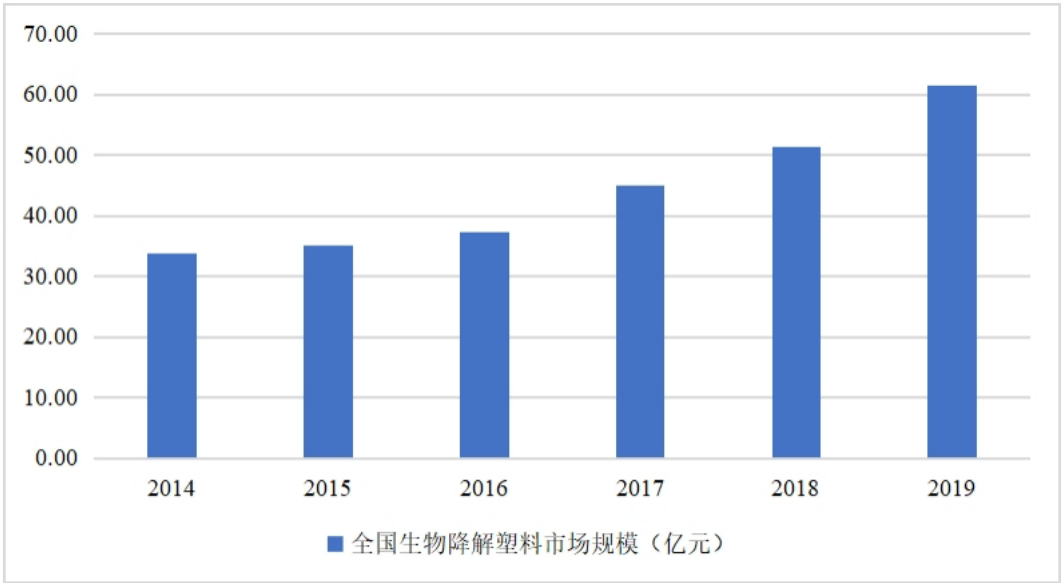
图：2014-2018 年国内精细化工市场规模；数据来源：国家统计局

(4) 新型塑料橡胶材料的需求增加，使对自动化生产设备的要求与日俱增。在橡胶塑料行业，公司的物料自动化处理产线及设备广泛应用于尼龙、PP、PE、PVC、ABS 等通用塑料/工程塑料及其改性塑料制品、可降解塑料、橡胶弹性体等工业品生产制备过程中的物料处理。随着制造业产品种类的增加、对原材料性能要求的不断提升，以及消费行业对环境保护提出的更高要求，未来塑料行业的增长点主要落在改性塑料及可降解塑料两个细分领域。

伴随国内经济的快速发展和“以塑代钢”、“以塑代木”的不断推进，改性塑料行业得以快速发展，改性设备、技术不断成熟，工业体系逐步完善。我国规模以上工业企业改性塑料产量由 2016 年的 1,563 万吨增长到 2021 年的 2,193 万吨，年均复合增长率为 7.01%。预计 2022 年我国规模以上工业企业改性塑料产量将上升至 2,281 万吨。其中 PVB 树脂材料是光伏产业中非常重要的原材料，是太阳能电池片的封装材料和粘合剂，由于光电的需求不断增加，PVB 树脂年需求量增速预计超过 20%。

根据“禁塑令”精神，到 2025 年，国内将逐渐禁止限制、使用不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、宾馆和酒店一次性塑料制品和快递塑料袋等对环境产生重大污染的塑料制品，可降解塑料需求巨大。2012~2018 年，我国可降解塑

料的年产能就从 23 万吨增长至 45 万吨，年复合增速为 12%。2019 年，我国可降解塑料产能约 80 万吨。而中国全年塑料制品产量约有 8,000 万吨，占比只有 1%。依据中国产业信息网数据，我国生物降解塑料市场规模由 2012 年的 25.12 亿元，持续增长至 2019 年的 61.47 亿元，CAGR 为 13.64%。可降解塑料市场增长空间十分宽广。



图：2014-2019 年全国生物降解塑料市场规模；数据来源：中国产业信息网

3. 报告期内公司研发水平、研发规模不断提升，需要借助更多生产研发场所和设备进行研发成果转化

报告期内，公司依托于持续的技术创新、行业应用经验积累及应用领域拓展，研发成果转化取得了显著成绩。截至 2022 年 12 月 31 日，公司及子公司所拥有的已授权的专利共 231 项，其中发明专利 8 项、实用新型 216 项、外观设计 7 项。截至报告期期末，公司及子公司拥有的软件著作权 37 项。截至报告期各期末，公司拥有专利数量情况如下表所示：

单位：项

项 目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日
	数量	增长率	数量	增长率	数量
专利数	231	67.39%	138	89.04%	73

2020 年末、2021 年末和 2022 年末，公司已获授权公告的专利数量分别为 73 项、138 项和 231 项，较上期末分别增长 89.04%及 67.39%。

公司研发成果的积累离不开研发投入的持续增长。报告期内，公司研发费用、研发人员数量变动情况及其年均复合增长率情况如下：

单位：万元、人

项 目	2022 年 12 月 31 日/2021 年度		2021 年 12 月 31 日 /2021 年度		2020 年 12 月 31 日/2020 年度	2020-2022 年均复 合增长率
	金额/数量	同比	金额/数量	同比	金额/数量	
研 发 费用	12,793.03	298.40%	3,211.09	53.63%	2,090.18	147.40%
研 发 人 员 数量	587	302.05%	146	48.98%	98	144.74%

由于长期以来公司生产经营用地紧张，实验用地不足以支持持续研发创新需要，因此公司本次募投项目设立“研发中心建设项目”，不仅可以为研发工作提供办公及实验场地、设备上的便利，而且可以凭借更良好的办公环境，吸引更多的研发人才。

综上，公司自报告期初以来经营规模、研发规模不断扩大，研发不断取得新进展，下游行业持续景气，同时固定资产规模较低，不足以匹配公司高速发展的需要，因此设立募投项目用于建筑工程、土地购置、设备投入具有必要性、合理性。

4. 新建房屋仅用于公司自身生产经营，不涉及房地产业务

(1) 本次发行募集资金投资概况

根据公司第一届董事会第四次会议决议和公司 2021 年第一次临时股东大会决议，公司首次公开发行股份总数不超过 2,000.00 万股的人民币普通股（A 股），实际募集资金扣除发行费用后的净额将全部用于“智能物料输送与混配自动化系统项目”“研发中心建设项目”和“补充流动资金”，除“补充流动资金”项目外，其他项目均涉及新建房屋，具体情况如下：

1) 智能物料输送与混配自动化系统项目

本项目实施地点位于湖南省株洲市天元区新马工业园，拟在自有建设用地上新建生产车间及配套设施，建筑面积为 56,481.31 平方米。

2) 研发中心建设项目

本项目实施地点位于湖南省株洲市万丰湖新丰路，拟在购置土地上新建研发中心，建筑面积为 12,000.00 平方米，新增各种试验、检测及配套设备，引

进专业技术人才，提升公司技术研究与创新能力，提升公司主营产品技术附加水平从而进一步提高公司的行业响应能力以及市场竞争力。

(2) 新建房屋无出租出售计划，全部系自用，不涉及房地产业务

截至 2022 年 12 月 31 日，公司租赁的生产经营场所面积为 6.82 万平方米，高于本次募投项目新增建筑面积，公司目前在手订单增长迅猛，对厂房需求日益增加，募投项目新增房屋面积以满足自身产能需求具有必要性。根据株洲高新技术产业开发区开发建设局核发的《建设用地规划许可证》（株规用[高新]字第 201917 号），智能物料输送与混配自动化系统项目用地性质为工业用地，根据公司与株洲高新技术产业开发区管理委员会签署的《项目进区框架协议》和《进区框架协议的补充协议》，为研发中心建设项目预留的万丰湖项目用地为工业用地，本次发行新建房屋所在地块均非住宅用地或商业用地，仅用于工业项目建设，建设后全部自用，不存在出租或出售的计划。

公司已签署了相关承诺，承诺本次发行募投项目新建房屋将全部用于公司生产经营，不出租出售。

因此，本次募投项目紧紧围绕公司主营业务，不涉及房地产业务。

(二) 量化分析募投项目实施以后，固定资产规模增加，研发支出增长、营销支出增长对公司经营业绩的影响，并做有针对性的风险提示。

募投项目实施后，每年新增折旧及摊销费用如下表所示：

单位：万元

募投项目名称	项目	每年新增费用
智能物料输送与混配自动化系统项目	固定资产折旧	1,004.31
	无形资产和其他资产摊销	155.11
	小 计	1,159.42
研发中心建设项目	固定资产折旧	447.43
	无形资产和其他资产摊销	299.25
	小 计	746.68
合 计		1,906.10

若本次募投项目顺利实施，每年将新增固定资产折旧、无形资产和其他资产摊销金额 1,906.10 万元。研发中心建设项目的折旧及摊销将对公司研发费用产生影响，本次募投项目不涉及营销中心建设，因此不会新增固定的营销支出。

上述新增固定支出将对公司业绩产生一定影响。

但从长远角度看，本次募投项目的顺利实施将使公司进一步提升产品质量、加强核心技术储备、提升产品技术附加值、增强市场营销覆盖广度和品牌影响力，公司的市场竞争力将得到明显的增强。未来，随着募投项目逐步产生收益、研发项目陆续产品化、市场覆盖能力和品牌知名度提高，公司的营业收入和盈利水平将较大提升，募投项目带来的折旧金额及日常规模扩张支出所增加的经营成本将会被新增的销售收入所消化。

公司已在《招股说明书》之“第四节 风险因素”之“三、其他风险”之“（一）募投项目风险”进行了“募投项目实施后折旧、摊销等费用增加影响公司业绩的风险”的风险提示：

“本次募集资金投资项目建成之后，公司固定资产、无形资产规模将大幅增加。项目投产后增加折旧、摊销等费用金额较大。如果募投项目市场拓展不力或者发生其他重大不利变化，未能如期实现收益，则公司存在因折旧、摊销等费用大幅增加导致经营业绩下滑的风险。”

（三）核查程序及核查结论

1. 核查程序

针对上述情况，我们实施了以下主要核查程序：

（1）查阅了行业研究报告、产业新闻、产业链相关公司公告，了解公司所在行业上下游市场环境、发展趋势等；

（2）获取了由公司签署的募投项目不涉及房地产业务的承诺函；

（3）查阅了公司募集资金投资项目的可行性研究报告和投资运营等情况的测算材料，分析募投项目实施以后相关支出增长对经营业绩的影响；

（4）查阅了募投项目的相关政府审批文件、项目合同、项目可行性研究报告以及行业相关政策、行业研究报告等文件，了解公司经营规划、市场景气度等情况；

（5）针对募投项目向公司的主要管理人员进行访谈，了解市场对公司产品需求的可持续性、公司研发水平等情况；

（6）复核本次募投项目的运营成本分析文件，分析募投项目实施后新增固定成本费用对公司业绩的影响。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司经营规模不断扩大，下游市场景气度提升，公司研发水平及规模不断提升，募集资金用于建筑工程、土地购置和设备投入具有必要性和合理性；新建房屋仅用于公司自身生产经营，不涉及房地产业务；

(2) 募投项目实施后，新增折旧及摊销固定成本费用金额较大、对公司业绩产生一定影响。如果募投项目市场拓展不力或者发生其他重大不利变化，未能如期实现收益，则公司存在因折旧、摊销成本费用大幅增加导致经营业绩下滑的风险。

五、关于注销子公司。申报材料显示：

(1) 发行人子公司无锡宏拓、安聚信、东莞冰奇、广州海玺均为通过并购取得，安聚信、东莞冰奇、广州海玺收购后注销。

(2) 无锡宏拓、广州海玺为发行人实际控制人持有全部股份企业。

(3) 安聚信为黄声进、陈舜珍与发行人实际控制人共同设立企业。2017年12月，罗才华、黄声进、陈舜珍分别将其所持安聚信全部股权转让给发行人。

(4) 东莞冰奇系安聚信全资子公司，发行人通过收购安聚信股权取得对东莞冰奇的控制权。

请发行人说明收购上述子公司股权的原因，子公司主营业务与发行人的协同性，收购股权所支付的对价、定价依据；注销上述子公司的原因，是否存在违法违规行为，相关债务和人员处置是否合法合规。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。（审核问询函第10点）

(一) 收购上述无锡宏拓、安聚信、东莞冰奇、广州海玺股权的原因，子公司主营业务与公司的协同性，收购股权所支付的对价、定价依据

1. 无锡宏拓

无锡宏拓物料自动化系统有限公司（以下简称无锡宏拓）系2014年由罗才华、何进设立的公司，主营业务为自动化输送设备的设计、生产、销售，自动

化控制系统的安装，与公司的主营业务具有协同性。为整合实际控制人同一控制下物料自动化企业，公司于 2017 年收购无锡宏拓。

2017 年 11 月 23 日，无锡宏拓召开股东会，全体股东一致同意罗才华、何进分别将其所持无锡宏拓全部股权转让给公司。本次股权转让属于同一控制下收购，并按 1 元/注册资本平价转让。公司已支付股权收购价款，转让完成后，无锡宏拓成为公司的全资子公司。

2. 安聚信

东莞市安聚信机电科技有限公司（以下简称安聚信）主营业务为搅拌机单体设备的研发、生产和销售，搅拌机作为物料自动化处理产线的配套设备，与公司的主营业务具有协同性。2017 年公司看好安聚信所处的搅拌机行业，决定对安聚信进行收购。

公司于 2017 年 7 月、12 月以增资和股权转让的方式取得了安聚信 100% 的股权。其中，增资价格为 1 元/注册资本，转让价格系参考安聚信原股东罗才华、陈舜珍、黄声进投资成本协商确定，转让价格公允。公司已支付股权收购价款，转让完成后，安聚信成为公司的全资子公司。

3. 东莞冰奇

2017 年 1 月，安聚信设立东莞冰奇软件有限公司（以下简称东莞冰奇），计划从事搅拌机等相关设备的控制软件开发，与公司的主营业务具有协同性。因安聚信于 2017 年 12 月成为公司的全资子公司，东莞冰奇成为公司的二级全资子公司。

4. 广州海玺

广州海玺软件开发有限公司（以下简称广州海玺）系 2014 年由罗才华、何进设立的公司，主营业务为物料自动化处理产线及设备的控制系统开发，与公司的主营业务具有协同性。为整合实际控制人同一控制下物料自动化企业，公司于 2017 年收购广州海玺。

2017 年 12 月 14 日，广州海玺召开股东会，全体股东一致同意罗才华、何进分别将其所持广州海玺全部股权转让给公司。本次股权转让属于同一控制下收购，并按 1 元/注册资本平价转让。公司已支付股权收购价款，转让完成后，广州海玺成为公司的全资子公司。

(二) 注销上述子公司的原因，是否存在违法违规行为，相关债务和人员处置是否合法合规

公司注销的子公司包括安聚信、东莞冰奇、广州海玺，注销原因及合法性如下：

1. 安聚信

在公司收购安聚信后，为了集中统一调度自身以及安聚信原有资源开发升级新产品，提高研发效率，降低内部管理成本，公司逐步把原安聚信的人员、业务都转移至母公司，以更好地发挥协同和规模效应。因此，在收购完毕安聚信后，安聚信根据公司的战略规划不断缩减自身业务和清理资产负债，并陆续启动注销程序。安聚信注销时已依法履行清算、公告、工商登记等注销程序，无债权债务，注销程序合法合规。

根据政府主管部门出具的无违法违规证明并经公开网络渠道查询，报告期内，安聚信不存在被政府主管部门处罚的违法违规行为，与相关方不存在纠纷情形。

2. 东莞冰奇

2017 年 1 月，安聚信设立东莞冰奇，计划从事搅拌机等相关设备的控制软件开发。自东莞冰奇成立至安聚信被公司收购后，东莞冰奇并无进驻相关人员及业务，由于公司收购安聚信之前已具备相关智能设备的控制系统软件开发的研发团队，出于精简公司架构、节省管理成本的考虑，决定注销东莞冰奇。东莞冰奇注销时已依法履行清算、公告、工商登记等注销程序，无债权债务，注销程序合法合规。

根据政府主管部门出具的无违法违规证明并经公开网络渠道查询，报告期内，东莞冰奇不存在被政府主管部门处罚的违法违规行为，与相关方不存在纠纷情形。

3. 广州海玺

广州海玺原办公地点位于广州，考虑到东莞、广州两地办公协同效率低，管理成本大，2019 年 5 月，公司出于提高效率的考虑，决定吸收合并广州海玺。合并完成后，广州海玺相关技术人员并入公司，继续软件的技术开发工作。经核查，公司吸收合并广州海玺及广州海玺注销时已依法履行清算、公告、工商

登记等注销程序，相关程序合法合规。

根据政府主管部门出具的无违法违规证明并经公开网络渠道查询，报告期内，广州海玺不存在被政府主管部门处罚的违法违规行为，与相关方不存在纠纷情形。

（三）核查程序及核查结论

1. 核查程序

针对上述情况，我们实施了以下主要核查程序：

（1）查阅了公司子公司的营业执照、工商档案等，确认注销子公司的存续情况；

（2）查阅了相关主管机关开具的无违法违规证明，确认注销子公司的合规情况；

（3）查阅了公司与子公司原股东签订的《股权转让协议》；

（4）查阅了注销子公司的《企业核准注销登记通知书》；

（5）查阅了公司向股东转让价款的支付凭证；

（6）通过国家企业信用信息公示系统网站、广东省市场监督管理局、国家税务总局广东税务局、信用中国、企查查等公开渠道对注销子公司进行核查；

（7）访谈了公司实际控制人罗才华、何进，了解注销子公司的成立以及注销原因；

（8）访谈了安聚信历史股东陈舜珍，了解转让背景以及价款支付情况。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

公司收购无锡宏拓、安聚信、东莞冰奇、广州海玺股权的原因合理，子公司主营业务与公司具有协同性，公司已支付收购股权所支付的对价，定价依据合理，与相关方不存在纠纷情形。公司注销上述子公司的原因合理，不存在重大违法违规行为，相关债务和人员处置合法合规。

六、关于营业收入。根据申报材料：

（1）2019 年，发行人的收入确认时点由安装调试完成改为验收完成且取得验收证明文件。发行人的收入确认凭证包括验收单据、收款证明、送货单等。

(2) 报告期内，发行人主要产品为物料自动化处理产线及单机设备，其中物料自动化处理产线可应用于锂电池、精细化工、橡胶塑料、食品医药等行业。

(3) 报告期内，发行人营业收入金额分别为 21,980.10 万元、33,208.85 万元和 57,921.52 万元，净利润分别为 660.39 万元、6,574.34 万元和 4,993.50 万元。报告期各期末，发行人待转销项税额余额分别为 820.21 万元、3,493.00 万元和 9,139.88 万元。

(4) 报告期内，发行人物料自动化处理产线及单机设备价格存在一定的波动。如报告期各期，规模在 2,000 万元以上的大型物料自动化处理产线平均单价分别为 4,034.77 万元/条、3,274.02 万元/条和 2,958.73 万元/条；单机设备销售单价分别为 5.06 万元/台、12.35 万元/台和 7.72 万元/台。

(5) 报告期内，发行人第四季度收入金额分别为 10,610.73 万元、28,218.44 万元和 40,870.24 万元，占比分别为 48.44%、85.34%、70.99%。

(6) 报告期内，发行人的废料收入分别为 74.58 万元、143.80 万元和 346.57 万元。

请发行人：

(1) 结合合同相关条款、收入准则相关规定、同行业公司通用做法，说明收入确认时点的变更的原因及背景，验收的具体流程和主要内容（包括初验和终验），以初验或终验作为收入确认时点的合理性及合规性，相关调整对报告期内主要财务数据的影响。

(2) 分业务类型说明对不同收入确认单据下的收入金额及占比，与合同约定的匹配性、与同行业可比公司的差异情况及合理性；单机设备是否需和相关产线配套使用，是否存在同一合同分拆确认收入的情形，相关产品验收时点的准确性；结合业务流程、合同条款、验收时点、增值税纳税义务发生时点、发票开具时点、收款时点等因素，说明报告期各期末均存在大额待转销项税的原因及合理性，是否符合行业惯例，收入确认时点的准确性。

(3) 按照业务类型及下游应用领域，量化分析 2020 年及 2021 年营业收入大幅上涨的原因及合理性，与同行业可比公司的差异情况及合理性；2021 年精细化工领域主要客户收入分布情况，相关客户的采购规模与其经营业绩及规

模的匹配性。

(4) 结合物料自动化处理产线及单机设备的定价模式、产品构成及类型差异等因素，说明发行人自产设备是否为相关产线的核心产品，单条产线与相关设备的配比关系，产线与设备单价差异显著的原因及合理性，是否符合行业惯例；量化分析相关产线及设备报告期内售价波动的原因，相关产品价格是否存在进一步下滑的风险，对发行人盈利能力的影响。

(5) 说明报告期内第四季度收入占比显著增加的原因及合理性，与同行业可比公司的差异情况及合理性；按月列示第四季度收入分布情况，说明不同月份收入波动的原因，第四季度确认收入的主要项目情况，包括但不限于产品名称、客户名称、合同签署日期、发货日期、验收日期、合同实施及试产周期、验收时点与合同约定是否匹配，收入确认时点的谨慎性。

(6) 说明 2021 年增收不增利的原因，净利率下滑的原因及合理性，相关影响因素是否持续存在，与同行业可比公司的差异情况及合理性，并针对前述情况进行针对性的重大风险提示；结合利润来源构成及变动等因素，量化分析 2020 年净利润增幅远高于营业收入增幅的原因及合理性。

(7) 说明废料产生、处理和销售的业务流程，废料销售的最终去向；结合发行人废料产生比例、归集和销售流程等，说明报告期各期废料数量、品种、收入金额及占比，主要原材料废料率是否稳定，废料收入是否已完整入账。

(8) 说明报告期各期维修、退换货的金额及占比，是否存在质量纠纷及相应的解决措施。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，详细说明对收入真实性和截止性的核查方法、核查过程、核查证据、核查比例及核查结论，对报告期各期收入确认单据的核查比例，是否存在不满足验收条件即进行验收、仅凭客户口头意见即进行验收等情形，相关收入是否均有验收报告；收入确认单据仅签字的金额及占比，签字人员效力是否存在异常，发行人是否存在收入跨期、调整验收/结算时点的情形，相关核查证据能否支撑核查结论。（审核问询函第 11 点）

(一) 结合合同相关条款、收入准则相关规定、同行业公司通用做法，说明收入确认时点的变更的原因及背景，验收的具体流程和主要内容（包括初验和终验），以初验或终验作为收入确认时点的合理性及合规性，相关调整对报

告期内主要财务数据的影响

1. 结合合同相关条款、收入准则相关规定、同行业公司通用做法，说明收入确认时点的变更的原因及背景，验收的具体流程和主要内容（包括初验和终验），以初验或终验作为收入确认时点的合理性及合规性

2019 年公司综合考虑合同相关条款、收入准则相关规定及同行业通用做法等因素，将收入确认时点由安装调试完成改为验收完成且取得验收证明文件。

(1) 合同相关条款及验收具体流程

交付环节	合同条款	验收流程
出厂检验	货物出厂前公司提请客户按照合同要求进行外观检查和常规检查等出厂验收	完成设备与合同配置清单之约定相符、设备配套齐全的实物验收，以及设备外观与合同要求吻合的外观检查
设备安装调试	安装调试完成后，就设备是否具备合同和技术协议约定的主要技术参数要求和使用要求，达到可投入生产试运行标准进行初步验收	初验即设备安装调试完毕，经物料检测后具备合同和技术协议中“技术参数”条款中技术参数标准和使用要求，设备达到初步验收标准，由客户出具设备功能点检表
终验	初步验收后经过一段时间的试运行，就设备各项性能指标是否符合合同要求以及技术协议约定的标准进行终验	终验即初验后投产生产正常试运行一段时间后，由客户验收确认

如上表所示，根据合同条款，公司的产线及设备验收主要分为出厂检验、安装点检和终验。公司的产线及需要安装调试的设备在经过出厂检验后，在客户项目现场开展安装调试工作，对调试过程中出现的问题及时进行优化整改，直至产线及设备达到合同约定的初验要求，客户对产线和设备进行设备功能点检。安装点检完成后，客户对产线和设备进行带料试产，确认设备的性能指标是否符合合同或技术协议约定的，在产线及设备正常试运行一段时间后，客户会对产线和设备进行最终验收，出具验收单。

(2) 收入准则相关规定

1) 2020 年度、2021 年度及 2022 年度

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则第 14 号-收入》（2017 年修订）（以下简称新收入准则），对客户销售在公司履行了合同的履约义务，即客户取得相关商品控制权时确认收入。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控

制权时，公司考虑下列迹象：① 公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；② 公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；③ 公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；④ 公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；⑤ 客户已接受该商品；⑥ 其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

2) 2019 年度

2019 年，公司执行《企业会计准则第 14 号-收入》（2006 年）（以下简称原收入准则），对客户销售在公司实现商品所有权上的主要风险和报酬的转移时确认收入。销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：① 将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；② 公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；③ 收入的金额能够可靠地计量；④ 相关的经济利益很可能流入；⑤ 相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

报告期内，公司销售附有安装义务的货物时，以安装完成取得客户验收报告后确认收入。相关产线和设备在客户验收之时已交付客户使用，公司不再控制产线或设备。若合同约定存在初验和终验，则结合《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定并基于谨慎性原则以终验作为收入确认时点，若合同未区分初验和终验，则以客户验收作为收入确认时点。因此，公司以终验作为收入确认时点，符合《企业会计准则》的要求。

(3) 同行业公司通用做法

同行业公司	收入确认政策	收入确认单据
瀚川智能	智能制造装备销售业务：经客户验收合格后确认收入；零部件销售：发货确认收入	智能制造装备销售业务：验收证明；零部件销售：发货单
海目星	设备销售：无需安装调试的产品在取得经买方签字的送货单时确认收入，需安装调试验收的经买方验收合格并取得经买方确认的验收证明后确认收入；配件销售：取得客户签字的送货单即确认收入	设备销售：无需安装调试的产品根据客户签字的送货单；需要安装调试的产品根据客户确认的验收证明 配件销售：客户签字的送货单
先导智能	专用设备销售：将货物全部交付给买方，经其验收合格并取得其验收证明后即确认收入；配件销售：将货物全部交付给买方，由其接收并凭借客户签字回传的送货单确认收入	专用设备销售：客户确认的验收证明； 配件销售：客户签字的送货单

赢合科技	锂电池生产设备销售业务：根据双方签订的购销合同，本公司安排生产，生产完成后，锂电池制造厂商进行出厂前检验，在设备送达锂电池制造厂商指定厂区进行安装调试，同时进行载料调试，在载料测试生产合格时，锂电池制造厂商签署安装调试验收单。本公司在收到锂电池制造厂商签署的安装调试验收单时确认营业收入	安装调试验收单
公司	设备销售：需安装调试并验收的经客户验收合格并取得经客户确认的验收证明时确认收入；不需安装调试并验收的经客户确认收货并取得经客户签字的送货单时确认收入； 配件销售：取得客户签字的送货单时确认收入	设备销售：需要安装调试的产品根据客户确认的验收证明； 无需安装调试的产品根据客户签字的送货单； 配件销售：客户签字的送货单

上表所示，公司收入确认时点和同行业可比上市公司基本一致，不存在重大差异，收入确认时点产线及设备在客户验收之时确认营业收入。对于需经安装调试的产线或设备以完成产线或设备的安装、调试后，取得经过客户确认的验收证明时，确认产品销售收入。对于无需安装调试的设备或配件，以客户签收货物之时确认收入。

综上所述，公司与同行业公司收入确认方法不存在重大差异，收入确认方法符合行业惯例。

(4) 收入确认时点的变更的原因及背景

2019 年以前，公司业务规模相对较小，对于需要进行安装的产线和设备在送抵客户指定地点安装完成并经客户初验合格后，公司已基本完成合同约定的工作内容，对于产线和设备无继续管理权，产线和设备的管理和控制已转移至客户处，相关项目的收入金额能够可靠地确认并很有可能流入企业，后续可能发生的成本非常少，且根据项目经验可以合理的预计，即已发生或将发生的成本均能够可靠计量，符合收入确认的条件。

随着公司的技术实力和项目经验的不断积累，公司承接的项目逐步大型化，大型项目的主体设备及辅助设备的数量较小型项目增加较多，且项目的复杂程度也增加较多。公司的产线和设备在初步验收后的试产环节需要联动调试的工作量及复杂程度都大幅增加，在此期间发生的成本难以合理预计。

随着业务的发展，公司的产线和设备在送抵客户指定地点安装完成并经客户初验合格后，仍有合同工作内容尚未完成，后续发生的成本无法可靠的计量。由此公司根据业务发展的特点并结合《企业会计准则》相关规定，将收入确认

时点由初验改为终验，以产品交付客户并经客户终验合格之时才确认销售收入，符合公司业务特点和《企业会计准则》的要求，具有合理性。

综上，结合合同相关条款、收入准则相关规定及同行业公司通用做法等因素，公司以终验作为收入确认时点具有合理性及合规性。

2. 相关调整对报告期内主要财务数据的影响

2019 年，公司收入确认时点由初验改为终验对 2019 年主要财务数据影响如下：

单位：万元

项 目	调整前金额	调整金额	调整后金额
营业收入	31,763.28	-9,783.17	21,980.10
营业成本	22,343.88	-7,248.33	15,095.55
应收账款	13,642.31	-3,650.96	9,991.35
存货	8,389.63	10,356.76	18,746.39
资产减值损失	-65.36	-173.20	-238.56
利润总额	2,962.26	-2,361.65	600.61

2019 年度公司的收入确认时点由初验改为终验使得利润总额减少 2,361.65 万元。

(二) 分业务类型说明对不同收入确认单据下的收入金额及占比，与合同约定的匹配性、与同行业可比公司的差异情况及合理性；单机设备是否需和相关产线配套使用，是否存在同一合同分拆确认收入的情形，相关产品验收时点的准确性；结合业务流程、合同条款、验收时点、增值税纳税义务发生时点、发票开具时点、收款时点等因素，说明报告期各期末均存在大额待转销项税的原因及合理性，是否符合行业惯例，收入确认时点的准确性

1. 分业务类型说明对不同收入确认单据下的收入金额及占比，与合同约定的匹配性、与同行业可比公司的差异情况及合理性

(1) 分业务类型说明对不同收入确认单据下的收入金额及占比，与合同约定的匹配性

报告期内各期分业务类型的收入确认单据下的收入及占比情况如下：

单位：万元

项 目	收入确认 单据	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		主营业务收入	占比	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比
物料自动化处理产线	验收单	174,588.82	80.55%	44,938.12	78.05%	31,300.32	94.66%
单机设备	验收单	41,147.78	18.98%	11,651.11	20.24%	1,395.72	4.22%
配件改造及其他	验收单/签收单	1,009.68	0.47%	985.72	1.71%	369.02	1.12%
小 计		216,746.28	100.00%	57,574.95	100.00%	33,065.05	100.00%

按照合同约定，物料自动化处理产线验收完成客户需要提供验收单；单机设备不需要安装调试并验收的需要签字版的送货单，需安装调试并验收的设备需要提供验收单；配件及改造若涉及对产线改造的部分参照物料自动化处理产线，若不涉及则提供签字版的送货单。

公司对于需经安装调试的产线或设备在完成产线或设备的安装、调试并取得经过客户确认的验收证明时，确认产品销售收入；对于无需安装调试的设备或配件，以客户签收货物之时确认收入，符合企业会计准则的要求，收入确认时点准确。

(2) 与同行业可比公司的差异情况及合理性

同行业可比公司的收入确认政策及收入确认单据情况详见本说明六

(一)1(3)之描述，对于需经安装调试的产线或设备以完成产线或设备的安装、调试后，取得经过客户确认的验收证明时，确认产品销售收入；对于无需安装调试的设备或配件，以客户签收货物之时确认收入，公司收入确认单据和同行业可比上市公司不存在差异。

2. 单机设备是否需和相关产线配套使用，是否存在同一合同分拆确认收入的情形，相关产品验收时点的准确性

报告期内部分客户根据扩产计划和产线升级改造需求，会分别向公司采购整条物料自动化处理产线及单机设备。对于物料自动化处理产线的销售，客户会与公司在合同或技术协议中进行明确约定，该产线项中需要使用的单机设备数量和类型。根据约定该等单机设备属于产线的组成部分之一，与产线的控制系统及其他部分组成了完整的产线，公司将其组装后，进行安装调试工作，以达到合同约定的技术指标及验收标准。在产线整体达到了合同及技术协议约定

的指标后进行产线整体验收，并对包含所使用的单机设备在内的产线整体出具验收单，不存在将属于产线部分的单机设备单独拆出确认收入的情形。

对于单独销售的单机设备，公司与客户会对单机设备所需要达到的技术指标和性能进行约定。在项目实际执行过程当中，公司根据客户的要求将单机设备安装至指定位置，并开展相关的调试工作，该等单机设备也系根据客户的需求生产的定制化设备，不存在只能搭配公司的产线进行使用的情况，属于独立的单机设备。在单机设备达到合同约定的验收标准后，客户会对相关设备进行验收，该等设备可以独立于公司所销售的产线产品，与客户的其他产线搭配使用，在经客户验收后控制权即转移至客户，满足收入确认的标准，收入确认时点准确。

综上所述，物料自动化处理产线中的单机设备和单独销售的单机设备的区分主要系公司客户在合同中根据扩产需要而采购的不同标的所致。上述设备在客户进行验收之时也有所区别，产线中的单机设备与产线整体进行验收，不会单独出具验收单，同一合同中不存在将产线中的单机设备与产线拆分确认收入的情形；而单独销售的单机设备则是在满足合同要求后进行验收，并出具对单机设备的验收单，不从属于公司销售的其他产线，收入确认时点准确。

3. 结合业务流程、合同条款、验收时点、增值税纳税义务发生时点、发票开具时点、收款时点等因素，说明报告期各期末均存在大额待转销项税的原因及合理性，是否符合行业惯例，收入确认时点的准确性

(1) 结合业务流程、合同条款、验收时点、增值税纳税义务发生时点、发票开具时点、收款时点等因素，说明报告期各期末均存在大额待转销项税的原因及合理性

报告期各期末其他流动负债-待转销项税额明细列示如下：

单位：万元

项 目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
确认收入尚未开具发票部分对应的销项税	10,061.60	3,742.64	2,273.91
预收账款中预收税金	7,606.07	5,397.24	1,219.09
小 计	17,667.67	9,139.88	3,493.00

1) 其他流动负债-待转销项税额-确认收入尚未开具发票部分对应的销项

税

公司具体的业务流程、验收时点、发票开具时点、收款时点等列示如下：

业务流程	发票开具时点	收款时点
合同签订	根据合同约定开具发票，分别为根据收款进度开票、收到验收款后全额开具发票等不同的发票开具条款	合同签订后预收款
发货		设备发货前且已通过预验收支付
验收		设备通过验收后支付
质保期		质保期满后支付质保款

根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（国令第 691 号）第十九条规定：“增值税纳税义务发生时间：（一）发生应税销售行为，为收讫销售款项或者取得索取销售款项凭据的当天；先开具发票的，为开具发票的当天”。根据 2016 年 12 月《财政部关于印发增值税会计处理规定的通知》（财税〔2016〕22 号）“二、账务处理”之“（二）销售等业务的账务处理”相关规定：按照国家统一的会计制度确认收入或利得的时点早于按照增值税制度确认增值税纳税义务发生时点的，应将相关销项税额计入“应交税费——待转销项税额”科目，待实际发生纳税义务时再转入“应交税费——应交增值税（销项税额）”。

公司根据《企业会计准则第 14 号——收入》对符合收入确认条件的项目确认了收入但尚未实际开票的销项税额计入“应交税费——待转销项税额”科目，报表列示于其他流动负债项目，于实际开票时进行增值税申报及缴纳。

2) 其他流动负债-待转销项税额-预收款项中预收税金

财政部会计司在 2020 年 12 月 11 日发布的收入准则实施问答：“合同负债，是指企业已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。如企业在转让承诺的商品之前已收取的款项。企业因转让商品收到的预收款适用新收入准则进行会计处理时，使用‘合同负债’科目，不再使用‘预收账款’科目及‘递延收益’科目。根据新收入准则对合同负债的规定，尚未向客户履行转让商品的义务而已收或应收客户对价中的增值税部分，因不符合合同负债的定义，不应确认为合同负债。”公司自 2020 年开始执行新收入准则，将预收的合同款项中包含的增值税单独列入其他流动负债。

(2) 是否符合行业惯例，收入确认时点的准确性

同行业可比公司的其他流动负债-待转销项税额明细列示如下：

单位：万元

可比公司	2022/12/31		
	其他流动负债——待转销项税额	合同负债——预收货款	占比
瀚川智能	未披露	未披露	未披露
海目星	未披露	未披露	未披露
赢合科技	未披露	未披露	未披露
公司	17,667.67	119,457.75	14.79%
其中：其他流动负债——待转销项税额——预收账款中预收税金占合同负债——预收货款的比例	7,606.07	119,457.75	6.37%

(续上表)

可比公司	2021/12/31			2020/12/31		
	其他流动负债——待转销项税额	合同负债——预收货款	占比	其他流动负债——待转销项税额	合同负债——预收货款	占比
瀚川智能	1,221.47	11,265.50	10.84%	719.12	10,333.31	6.96%
海目星	10,419.26	147,217.85	7.08%	6,356.41	49,614.28	12.81%
赢合科技	16,149.18	124,856.07	12.93%	3,870.79	30,342.87	12.76%
公司	9,139.88	55,576.47	16.45%	3,493.00	16,975.23	20.58%
其中：其他流动负债——待转销项税额——预收账款中预收税金占合同负债——预收货款的比例	5,397.24	55,576.47	9.71%	1,219.09	16,975.23	7.18%

[注]先导智能年报未披露其他流动负债-待转销项税额，故未列示对比

综上所述，同行业可比公司均存在期末大额待转销项税额的情况。报告期内其他流动负债——待转销项税额——预收账款中预收税金占合同负债——预收货款的比例分别为 7.18%、9.71%及 6.37%，介于可比公司占比范围内。2020 年末其他流动负债-待转销项税额-未开票收入相应销项税已于后续开票之时申报并缴纳，2021 年末其他流动负债-待转销项税额-未开票收入相应销项税已于 2022 年 6 月申报，并于 7 月缴纳。

公司待转销项税主要系根据新收入准则调整以及确认收入尚未开具发票部分对应的销项税额导致，具有合理性，符合行业惯例，收入确认时点准确。

(三) 按照业务类型及下游应用领域，量化分析 2020 年及 2021 年营业收入大幅上涨的原因及合理性，与同行业可比公司的差异情况及合理性；2021 年精细化工领域主要客户收入分布情况，相关客户的采购规模与其经营业绩及规模的匹配性

1. 根据业务类型及下游应用领域，量化分析 2020 年及 2021 年营业收入大幅上涨的原因及合理性

(1) 2021 年营业收入增长的量化分析

2021 年相比 2020 年的营业收入增长情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度			2020 年度
	金额	增加额	同比	金额
主营业务收入	57,574.95	24,509.90	74.13%	33,065.05
其他业务收入	346.57	202.77	141.01%	143.80
合 计	57,921.52	24,712.67	74.42%	33,208.85

2021 年公司营业收入较 2020 年增长 24,712.67 万元，同比增长 74.42%，主要系主营业务收入增长所致。

2021 年主营业务收入较 2020 年增长按产品类别对比列示如下：

单位：万元

项 目	2021 年度			2020 年度
	金额	增加额	同比	金额
物料自动化处理产线	44,938.12	13,637.80	43.57%	31,300.32
单机设备	11,651.11	10,255.39	734.77%	1,395.72
配件及改造	985.72	616.70	167.12%	369.02
小 计	57,574.95	24,509.90	74.13%	33,065.05

2021 年公司主营业务收入较 2020 年增长 24,509.90 万元，主要系物料自动化处理产线和单机设备增长所致。物料自动化处理产线和单机设备业务在下游不同应用领域的增长原因如下：

1) 物料自动化处理产线

2021 年，各应用领域物料自动化处理产线的主营业务收入较上年增长情况列示如下：

单位：万元

应用领域	2021 年度			2020 年度
	金额	增加额	同比	金额
锂电池	29,319.16	3,589.83	13.95%	25,729.33
精细化工	9,052.17	7,880.30	672.46%	1,171.87
橡胶塑料	4,630.31	1,819.39	64.73%	2,810.92
食品医药	1,936.48	348.29	21.93%	1,588.19
小 计	44,938.12	13,637.80	43.57%	31,300.32

2021 年度物料自动化处理产线增长主要系精细化工和锂电池行业的产线收入增幅较大。精细化工收入大幅增加主要系 2020 年收入基数较低，公司 2021 年大力开拓精细化工市场，增加了中南钻石等大型新客户所致；锂电池收入增加主要系由于锂电池行业进入高速发展期，下游客户扩产速度增快。

2) 单机设备

2021 年度，各应用领域单机设备的主营业务收入较上年增长情况列示如下：

单位：万元

应用领域	2021 年度			2020 年度
	金额	增加额	同比	金额
锂电池	11,540.67	10,457.69	965.65%	1,082.97
精细化工				
橡胶塑料	52.92	-259.82	-83.08%	312.74
食品医药	57.52	57.52		
小 计	11,651.11	10,255.39	734.78%	1,395.72

2021 年锂电池行业单机设备收入较上年增长主要是由于锂电池行业企业规模扩大，固定资产投资增加所致，具体为宁德时代、湖南长远锂科新能源有限公司(以下简称长远锂科)等大型客户当期加大对公司的单机设备采购额。

(2) 2020 年营业收入增长的量化分析

2020 年相比 2019 年营业收入增长情况如下：

单位：万元

项 目	2020 年度	2019 年度

	金额	增加额	同比	金额
主营业务收入	33,065.05	11,159.53	50.94%	21,905.52
其他业务收入	143.80	69.22	92.81%	74.58
合 计	33,208.85	11,228.75	51.09%	21,980.10

2020 年公司营业收入较 2019 年增长 11,228.75 万元，同比增长 51.09%，主要系主营业务收入增长所致。

2020 年主营业务收入较 2019 年增长按产品类别对比列示如下：

单位：万元

项 目	2020 年度			2019 年度
	金额	增加额	同比	金额
物料自动化处理产线	31,300.32	10,912.44	53.52%	20,387.88
单机设备	1,395.72	80.91	6.15%	1,314.81
配件及改造	369.02	166.19	81.94%	202.83
小 计	33,065.05	11,159.53	50.94%	21,905.52

2020 年公司主营业务收入较 2019 年增长主要依靠物料自动化处理产线的销售。

2020 年，各应用领域物料自动化处理产线的主营业务收入较上年增长情况列示如下：

单位：万元

应用领域	2020 年度			2019 年度
	金额	增加额	同比	金额
锂电池	25,729.33	12,213.20	90.36%	13,516.13
精细化工	1,171.87	-473.46	-28.78%	1,645.33
橡胶塑料	2,810.92	-2,415.50	-46.22%	5,226.42
食品医药	1,588.19	1,588.19		
小 计	31,300.32	10,912.44	53.52%	20,387.88

2020 年营业收入的增长主要由于锂电池物料自动化处理产线收入增长，2020 年锂电池产线实现的主营业务收入增长，同比增长 90.36%，主要系 2020 年公司向河南科隆、盟固利、宁德时代、杉杉股份等大型客户实现销售。

2. 报告期营业收入大幅增长与可比上市公司相比具有一致性与合理性

可比上市公司 2019-2021 年度营业收入和同比增长情况与公司情况对比如下表：

单位：万元

证券代码	公司名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度
		营业收入	同比	营业收入	同比	营业收入
688022.SH	瀚川智能	75,797.46	25.67%	60,313.84	31.84%	45,749.46
688559.SH	海目星	198,433.07	50.26%	132,059.07	28.10%	103,092.39
300450.SZ	先导智能	1,003,659.17	71.32%	585,830.06	25.07%	468,397.88
300457.SZ	赢合科技	520,161.89	118.12%	238,471.34	42.82%	166,976.44
行业平均		449,512.90	66.34%	254,168.58	31.96%	196,054.04
公司		57,921.52	74.42%	33,208.85	51.09%	21,980.10

由上表可知，报告期内，行业平均营业收入同比增速分别为 31.96%和 66.34%。与公司的营业收入增速趋势一致，公司营业收入增速略高于行业平均水平。可比上市公司中，海目星、先导智能、赢合科技的主要产品大部分面向锂电行业，瀚川智能亦有锂电池生产线业务。由于近年锂电行业快速发展，行业知名企业纷纷扩产建设，带动了锂电池生产设备的需求增长，因此公司和可比上市公司报告期内的收入变动趋势相似，公司 2021 年度收入增长率高于可比公司平均值，主要系公司 2021 年度同时大力开拓精细化工行业所致；公司 2020 年度收入增长率高于可比公司平均值，主要系公司 2019 年度规模较小，故其增长率较高所致。

综上所述，公司营业收入大幅增长的情况具有合理性，与行业平均水平具有一致性。

3. 2021 年精细化工领域主要客户收入分布情况，相关客户的采购规模与其经营业绩及规模的匹配性分析

2021 年，公司在精细化工领域实现的营业收入共计 9,097.60 万元，精细化工领域前五大产线项目收入共计 6,169.03 万元，占当期精细化工收入的 67.81%，如下表所示：

客 户	产线项目名称	收入（万元）	占比
中南钻石	废石墨综合再利用生产线项目	2,796.46	30.74%

广东时利和汽车实业集团有限公司(以下简称广东时利和)	广东时利和涂装胶三期自动输送配料系统	1,132.74	12.45%
湖南德爱威云建材科技有限公司(以下简称德爱威云)	湖南德爱威云乳胶漆粉料输送系统	796.46	8.75%
安徽嘉宝莉科技材料有限公司(以下简称嘉宝莉)	乳胶漆粉料输送系统	765.49	8.41%
佛山市顺德区阿波罗环保器材有限公司(以下简称顺德阿波罗)	佛山阿波罗活性炭处理系统项目	677.88	7.45%
前五大小计		6,169.03	67.81%
其他		2,928.58	32.19%
小 计		9,097.60	100.00%

上述主要精细化工客户的采购规模与其经营业绩或经营规模的匹配性分析如下：

中南钻石为上市公司中兵红箭（000519.SZ）的全资子公司，属于中国兵器工业集团体系，主营业务为工业金刚石和立方氮化硼单晶及聚晶系列产品、复合材料、培育钻石、高纯石墨及制品等。中兵红箭公告显示，中南钻石是超硬材料行业龙头企业，技术力量雄厚，具有较强的科技创新能力及整合创新能力，拥有超硬材料产品全流程技术优势，其主导产品工业金刚石产销量及市场占有率连续多年稳居世界首位，立方氮化硼国内第一。2021年末，中兵红箭总资产140.31亿元，净资产90.11亿元。实现营业总收入75.14亿元，净利润4.85亿元。综上，中南钻石向公司采购生产线的规模与其经营规模相匹配。

广东时利和主要经营汽车化学品、汽车零件、用品的开发与制造，以及汽车经销，根据其官方网站资料显示，主要客户为本田、丰田、广汽等国内外知名汽车生产商。根据中国汽车流通协会举办的2022中国汽车经销商发展论坛显示，广东时利和入围“2022中国汽车经销商集团百强”，营业总收入78.53亿元。根据上述公开信息判断，广东时利和向公司采购规模与其自身经营规模匹配。

德爱威云主营业务为溶剂涂料和水性涂料的研发、生产，建材、装饰材料的销售等，属于德国知名功能涂料生产商德爱威（DAW SE）集团的全资子公司。

根据德爱威集团官方网站信息，德爱威集团成立于 1895 年，目前德国本土建筑涂料市场排名第一、全球涂料企业排名第七，在全球拥有 31 个生产基地。根据岳阳经济技术开发区 2022 年 3 月 23 日公示的《湖南德爱威云建材科技有限公司年产 2500 万支美缝剂扩建项目审批决定公示》，对德爱威云年产 2500 万支美缝剂扩建项目环境影响报告书做出了同意批复，根据环境影响报告书，本次项目拟投资额 3,000 万元。综上，德爱威云向公司采购规模与其自身经营规模匹配。

嘉宝莉为涂料行业知名公司嘉宝莉化工集团股份有限公司之全资子公司。根据嘉宝莉 2015 年披露的招股说明书，嘉宝莉 2012-2014 年营业收入分别为 230,128.31 万元、253,532.39 万元和 278,580.47 万元，根据嘉宝莉官方网站的最新披露，嘉宝莉年销售额超 40 亿元人民币。综上，嘉宝莉向公司采购规模与其自身经营规模匹配。

顺德阿波罗主营业务为消费品过滤器，产品应用于空气净化器、家用净水器、空调和吸尘器等消费电器，是全球知名的空气和水过滤解决方案提供商德国科德宝过滤技术集团（FREUDENBERG GROUP，以下简称“科德宝集团”）的控股子公司。根据科德宝集团 2021 年度报告，科德宝集团 2021 年销售金额 100.39 亿欧元。综上，顺德阿波罗向公司采购规模与其自身经营规模匹配。

综上所述，2021 年公司精细化工领域主要客户采购产线及设备的规模与自身经营情况匹配。

（四）结合物料自动化处理产线及单机设备的定价模式、产品构成及类型差异等因素，说明公司自产设备是否为相关产线的核心产品，单条产线与相关设备的配比关系，产线与设备单价差异显著的原因及合理性，是否符合行业惯例；量化分析相关产线及设备报告期内售价波动的原因，相关产品价格是否存在进一步下滑的风险，对公司盈利能力的影响

1. 结合物料自动化处理产线及单机设备的定价模式、产品构成及类型差异等因素，说明公司自产设备是否为相关产线的核心产品

物料自动化处理产线的定价模式为：与客户商定产线的工艺技术方案后，进行项目定价测算，定价测算综合考虑产线工作量、工艺复杂程度、需求的设备性能等因素，确定初步报价，并依此参与客户组织的招投标或竞争性谈判，

经多轮商业谈判后，形成最终合同价款。

物料自动化单机设备的定价模式为：基于成本加成法进行定价，同时综合考虑客户性能要求、定制化程度、技术开发难度、交货期以及市场竞争情况等因素，并依此参与客户组织的招投标或竞争性谈判，经多轮商业谈判后，形成最终合同价款。

产品构成上，公司的主要产品为物料自动化处理产线和单机设备，其中实现了单机销售的单机设备目前运用于锂电匀浆和锂电正极材料行业，上述行业单条产线和实现了单机销售的单机设备配置存在差异，差异主要来源于客户需求不同，客户需求由客户所处行业、生产工艺、扩产规划等因素综合决定。

公司实现单独销售的自产单机设备主要包括搅拌机、中转罐、犁刀混合机、螺带混合机、包装机，属于客户生产过程相关产线的核心产品，公司单机设备通过提升客户产品一致性和可靠性、提升客户生产自动化程度等方式影响客户产品品质和生产效率，在客户生产线中起核心作用，具体分析如下：

自产单机设备名称	在产线中的主要应用情况	是否核心	公司产品对客户生产过程的核心作用
搅拌机	锂电匀浆产线	是	搅拌机在锂电匀浆中，颗粒状活性物质的分散性和均匀性直接影响到锂离子在电池两极间的运动，因此在锂电池生产中各极片材料浆料的混合分散至关重要。浆料分散质量的好坏影响后续锂电池生产的质量及其产品的性能。
中转罐	锂电匀浆产线	是	中转罐主要用于溶液中转、浆料储存、二次脱泡及防止涂布前浆料沉淀，在保持浆料性能方面发挥重要作用。将不同制浆罐或不同批次投料制备的浆料，在中转罐中进行均匀混合，可有效提高不同设备所制备浆料的一致性，提升不同批次间的稳定性，从而提升锂电池产品的稳定性及容量分布、内阻分布等电性能方面的一致性。良好的中转罐不仅能够确保供料粘度稳定，避免过程中的脉冲及气泡，还能解决精密涂布存在的表观缺陷问题。
犁刀混合机	锂电正极材料产线	是	犁刀混合机在锂电正极材料的一次混合添加剂的掺杂混合效果直接影响后续三元材料的质量及其产品的性能。在二次混合添加包覆剂的混合包覆效果的好坏直接影响后续三元材料的质量及其产品的性能
螺带混合机	锂电正极材料产线	是	螺带混合在锂电正负极材料食品化工的批混对物料的产品一致性至关重要对后续产品的质量一致发挥关键、重要的作用

包装机	锂电正极材料产线	是	包装机包装在产品粉体颗粒产线当中把物料按照设定的重量规格包装好，包装机的包装精度包装效果直接影响到后续的存储运输

2. 单条产线与相关设备的配比关系

根据上文介绍，公司实现单机销售的主要单机设备面向锂电匀浆、锂电正极材料客户，不同客户的生产工艺具有较大差异，且不同客户的扩产需求不同，因此各条产线中单机设备的配置均不相同，设备与产线没有固定的配比关系。

报告期内，公司自产的犁刀混合机、螺带混合机、包装机属于新研发并实现单独销售的单机设备，报告期内暂未在产线项目中实现销售，均作为单机设备单独销售。部分报告期内销售锂电匀浆产线为例，各产线产品使用的搅拌机、中转罐项目的数量情况如下所示：

客户名称	产线项目名称	产线项目中包含的中转罐数量	产线项目中包含的搅拌机数量
客户 1	正极配料系统	10	5
客户 2	粉料、浆料系统及搅拌机项目	23	5
客户 3	650L 搅拌系统	6	13
客户 4	锂离子电池产线匀浆系统阴极粉料自动上料系统	12	16

根据上述内容，不同物料自动化处理产线配备的主要设备在种类和数量上均无固定关系，产线设计方案及设备配置需求、产线中设备采购的采购策略完全根据客户实际生产需求制定，且部分客户产线上的搅拌机、中转罐与产线其他设备一起作为产线设备配置向公司采购，部分客户产线上的搅拌机、中转罐设备由客户自行向其他供应商采购。因此，公司向客户销售的单条产线和相关设备无固定配比关系。

3. 产线与设备单价差异显著的原因及合理性，是否符合行业惯例；量化分析相关产线及设备报告期内售价波动的原因

(1) 量化分析产线单价波动原因，产线产品间单价差异的合理性分析

报告期内，公司物料自动化处理产线销售收入、销量以及平均单价情况如下表所示：

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入（万元）	174,588.82	44,938.12	31,300.32

销量（条）	157	88	46
平均单价（万元/条）	1,112.03	510.66	680.44

报告期内，按照产线实现销售收入金额划分，物料自动化处理产线的销售收入、销售数量及销售单价变化情况如下表所示：

产线金额区间	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
4,000 万元以上	销售收入（万元）	79,101.24		6,519.28
	销售数量（条）	10		1
	销售单价（万元/条）	7,910.12		6,519.28
2,000 万元至 4,000 万元（含）	销售收入（万元）	41,253.80	14,793.67	13,124.86
	销售数量（条）	13	5	5
	销售单价（万元/条）	3,173.37	2,958.73	2,624.97
1,000 万元至 2,000 万元（含）	销售收入（万元）	27,518.14	9,009.12	1,061.06
	销售数量（条）	19	7	1
	销售单价（万元/条）	1,448.32	1,287.02	1,061.06
500 万元至 1,000 万元（含）	销售收入（万元）	12,248.28	9,241.59	3,748.56
	销售数量（条）	18	14	6
	销售单价（万元/条）	680.46	660.11	624.76
500 万元以下（含）	销售收入（万元）	14,467.36	11,893.73	6,846.55
	销售数量（条）	97	62	33
	销售单价（万元/条）	149.15	191.83	207.47

从上表内容可知，公司的单条物料自动化处理产线价格从 500 万元以下到 4,000 万元以上，价格差异较大，出现上述情况的原因为：公司的产线产品为非标准化定制品，单条产线的规模完全根据客户实际需求决定。实际需求的差异主要体现在以下方面：1）扩产需求不一致。不同的客户其经营规模、资本实力、经营规划完全不同，因此不同客户单条产线产能规划存在差异；2）采购策略不一致。不同的客户采购策略差异较大，部分客户需求整线采购；部分客户

采取分散化采购策略，即不同工序、不同车间的生产线或设备向不同供应商采购。综合上述原因，公司销售的物料自动化处理产线产品之间的单价差异较大。

(2) 量化分析单机设备单价波动原因，单机设备间单价差异的合理性分析
报告期内，单机设备的销售收入、销售数量、销售单价情况如下表所示：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入（万元）	41,147.78	11,651.11	1,395.72
销售数量（台）	2,135	1,510	113
销售单价（万元/台）	19.27	7.72	12.35

报告期内，公司所生产的单机设备种类、规格、型号繁多，不同类型单机设备所需成本投入存在差异，因而销售价格也存在明显区别。报告期各期，单机设备销售单价分别为 12.35 万元/台、7.72 万元/台和 19.27 万元/台，存在一定波动性，主要原因是各期公司所销售的单机设备种类结构存在一定差异。

报告期内，公司销售的主要单机设备收入占比情况如下：

设备	2022 年收入占比	2021 年收入占比	2020 年收入占比
中转罐	17.53%	41.16%	14.77%
搅拌机	66.79%	24.32%	49.27%
螺带混合机	6.68%	8.83%	
犁刀混合机	1.10%	3.89%	
螺旋输送机	0.30%		
螺旋喂料机备件			3.04%
石粉罐			21.87%
其他	7.60%	21.80%	11.05%
小计	100.00%	100.00%	100.00%

报告期各期，公司单机设备销售收入设备类别占比存在较大波动，其中搅拌机 2020 年及 2022 年收入占比较大，中转罐 2021 年收入占比较大。公司单机设备中，中转罐单价较低，主要型号单价一般为每台数万元，而搅拌机单价较高，主要型号单价一般每台数十万元，导致公司 2020 年、2022 年单机销售单价较高，2021 年单机销售单价较低，具有合理性。

(3) 产线与设备单价差异显著的原因及合理性，是否符合行业惯例

1) 报告期内公司设备的收入及单价情况

报告期各期，公司主要单机设备种类的销售收入、主要单机设备种类销售收入占当期单机设备主营业务收入金额的比例，以及各期主要单机设备的平均销售单价如下表所示：

单位：万元、万元/台

设备	收入			收入占比(%)			平均单价		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中转罐	7,215.12	4,795.75	206.14	17.53	41.16	14.77	4.25	3.93	3.49
搅拌机	27,480.59	2,833.42	687.67	66.79	24.32	49.27	84.56	41.67	40.45
螺带混合机	2,747.98	1,029.03		6.68	8.83		61.07	57.17	
犁刀混合机	453.98	453.45		1.10	3.89		90.80	45.35	
螺旋输送机	123.89			0.30			8.85		
螺旋喂料机备件			42.39			3.04			3.85
石粉罐			305.31			21.87			152.65
其他	3,126.20	2,539.46	154.21	7.60	21.80	11.05			
小计	41,147.78	11,651.11	1,395.72	100.00	100.00	100.00	19.27	7.72	12.35

报告期各期，公司销售金额占比最大的单机设备为中转罐和搅拌机。中转罐销售收入分别为 206.14 万元、4,795.75 万元和 7,215.12 万元，占各期单机设备主营业务收入的比例分别为 14.77%、41.16%和 17.53%，各期搅拌机销售收入分别为 687.67 万元、2,833.42 万元和 27,480.59 万元，占各期单机设备主营业务收入的比例分别为 49.27%、24.32%和 66.79%。公司单机销售收入构成存在较大波动，其中搅拌机 2020 年及 2022 年收入占比较大，中转罐 2021 年收入占比较大。公司单机设备中，中转罐等单价较低，主要型号单价一般为每台数万元，搅拌机单价较高，主要型号单价一般为每台数十万元。

报告期各期，公司中转罐平均销售单价分别为 3.49 万元/台、3.93 万元/台和 4.25 万元/台，产品单价总体呈上升趋势。公司搅拌机平均销售单价分别为 40.45 万元/台、41.67 万元/台和 84.56 万元/台。2022 年公司搅拌机销售单价较高，系由于当期销售的搅拌机中，1,200L 及 1,500L 等大型搅拌机的销售收入占比较高，而 2021 年及 2020 年销售的搅拌机型号以 650L 为主。650L 搅拌机平

均销售单价在数十万元/台，1200L、1500L 规格搅拌机平均销售单价超过 100 万元/台。

2) 产线产品及单机设备的软硬件构成情况

报告期内，产线及单机设备的软硬件构成情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	硬件占比	软件占比	硬件占比	软件占比	硬件占比	软件占比
产线	75.20%	24.80%	76.84%	23.16%	76.96%	23.04%
单机设备	80.14%	19.86%	76.15%	23.85%	78.34%	21.66%

注：占比系报告期内各期软/硬件收入金额占对应项目收入金额的比例

由上表可知，报告期内产线及单机设备构成中，硬件收入占对应项目收入的比例在 70%-80%，软件收入占对应项目收入的比例在 20%-30%，公司软件为公司根据客户需求，对 SCADA、MES 等应用软件进行自主研发。

公司披露的收入明细中，各类型产品的收入包含软件的收入，而未将软件收入单独披露，主要系软件销售不构成单项履约义务，无法单独确认收入。根据《企业会计准则第 14 号-收入》（2017 年修订）规定：合同开始日，企业应当对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行，然后，在履行了各单项履约义务时分别确认收入。履约义务，是指合同中企业向客户转让可明确区分商品的承诺。

企业向客户承诺的商品同时满足下列两项条件的，应当作为可明确区分的商品：（1）客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益，即该商品本身能够明确区分；（2）企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分，即转让该商品的承诺在合同中是可明确区分的。

下列情形通常表明企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺不可单独区分：（1）企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户；（2）该商品将对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制；（3）该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性。

公司生产销售的物料自动化处理产线及设备属于软硬件一体化产品，产线及设备的调试、运行、使用依赖于软件系统的驱动和控制，软硬件需同时满足合同约定的技术标准才能使产线及设备生产出合格的产品并向客户整体交付，

客户不对公司提供的产线及设备中的硬件或软件进行单独的交付确认和验收，产线及设备中的硬件与软件具有高度的关联性，不可单独区分。

综上所述，公司的软件销售不构成单项履约义务，因此未单独确认收入符合准则要求。

3) 结合具体案例，分析说明单条产线价格与单机设备构成情况

公司选择报告期内江西赣锋粉料、浆料系统项目（产线案例）和时代一汽搅拌机项目（单机案例）具体说明单条产线项目与单机设备项目构成情况差异：

江西赣锋粉料、浆料系统项目（产线案例）主要设备构成
项目产线效果图：



注：效果图与实际项目略有偏差，主要受客户需求和现场安装环境影响
项目主要设备构成明细：

设备分类	设备名称	设备数量	销售金额占比
硬件	解包站	8	75%
	除尘器	21	
	计量罐	11	
	喂料机	6	
	发送罐	2	
	搅拌机	5	
	中转罐	23	
	除铁过滤器	26	

	其他（管道、阀门、电气组件等）	若干	
软件	电池材料输送计量配料软件（自研，含单机设备操作和产线控制系统）	9	25%

时代一汽搅拌机项目（单机案例）主要设备构成

设备名称	数量	销售金额占比
搅拌机	2	100%

如上所示，公司产线项目旨在为客户提供物料自动化处理一体化解决方案，涵盖了从投料、计量、输送等多种物料自动化处理工艺，产线构成较为复杂，涵盖的单机设备涉及解包站、计量罐、发送罐等多种设备，而单机设备构成则较为简单。产线项目中，公司针对整条产线报价，并未对产线中各类型的设备单独报价，在单机设备项目中则对单机设备报价，因此产线项目中单机设备无法与单机设备产品单价直接进行比较。

4) 产线与设备单价差异显著的原因及合理性，是否符合行业惯例

① 产线及单机设备项目的构成存在较大差异

如上述案例所示，公司产线项目包含多种不同类型的设备，通过软硬件连接使产线满足客户投料、配料计量、输送、搅拌、混合等多项生产工艺需求，向客户提供更优的“一站式”解决方案。而单机设备项目包含的设备类型较为单一，仅满足客户单一或部分工艺需求，因此导致产线产品附加值更高，单价较单机设备较高。

② 产线和单机设备功能存在较大差异

公司物料自动化处理产线是客户生产的综合解决方案，公司经过多年的技术研发及经验积累，对客户生产方面所涉及的物料输送各个环节形成了有效的解决方案，而这些环节的痛点问题解决是通过公司前期对产线工艺的设计，现场管道的布局，设备工艺细节及参数的调整以及配套控制系统与硬件的结合而实现的。公司产线的附加价值主要体现在整体方案的解决而非单一设备的价格上，而公司单机设备功能相较于产线来说较为单一，通常只涉及整条产线某个特定环节，因此相较于产线而言，单机设备附加值较低，导致产线的单价较单机设备高。

③ 产线产品生产工艺更为复杂

公司产线产品需要结合客户厂房布置、产线自动化处理精度等要求，经过设计团队长时间设计讨论形成方案，方案设计过程涉及大量设备参数及细节处理，因此产线产品整体来说设计时间较长，一般来说单条产线设计时间在 30 天左右，而单机设备相对来说较为标准化，因此设计流程相对较短，一般在一周内即可完成。公司在报价时会考虑前期方案设计成本因素，导致产线报价较高。

④ 现场安装调试差异

公司产线系客户生产的综合解决方案，大部分产线最终为实现向客户的“交钥匙”工程，因此现场安装工作较为复杂，涉及布线、排管，钢平台搭建等较为负责的安装工程。而单机设备运到现场后仅需简单安装调试后即可投入使用，现场安装工作较为标准化，因此现场安装成本较低。因此，由于现场安装的复杂程度不同，也一定程度上造成了产线单价和单机设备单价的差异。

综上所述，由于产线产品和单机设备产品所实现的功能性、结构、设计及现场安装调试等均存在较大程度的差异，因此产线产品和单机设备在定价上存在较大差异，导致产线产品及单机设备单价存在显著差异，具有合理性。

海目星招股说明书对产品单价差异的分析为：“由于上述设备均为非标准化设备，针对同类设备，每笔订单都需要根据不同客户的加工工艺要求定制化生产，即使是同类设备，集成的功能种类、生产加工的复杂程度、加工精度要求、自动化程度、原料类别等都存在较大差异，从而造成非标准化设备价格不存在可比性，报告期各年平均价格差异较大。”

瀚川智能招股说明书对报告期不同产品单价差异的分析部分内容为：“综上所述，由于非标定制化装备具有定制化、非标准的特性，各个项目在技术复杂度、可实现的工艺制程等方面不尽相同，故导致同期不同设备、不同期间同类设备的单价呈现出波动性。”

根据上述内容，公司产线和单机设备的单价差异具有合理性，符合行业惯例。

4. 相关产品价格是否存在进一步下滑的风险，对公司盈利能力的影响

公司的主要产品为物料自动化处理产线及单机设备，物料自动化处理产线一般由招标/竞争性谈判等方式确定单条产线价格，不同客户根据自身生产经营规模、扩产规划确定采购需求。不同产线产品由于负担的产能规划完全不同，

因此采购的设备规格、设备数量、设计/安装的复杂程度完全不同，导致单条产线的价格区别较大且同产线的单价不具有可比性。

公司销售的单机产品包括搅拌机、中转罐、犁刀混合机、螺带混合机、包装机等多种类型，同一类型单机产品具有多种规格型号，同类产品的不同规格型号由于原材料消耗，制造难度等具有一定差异，因此单价存在较大差异，当期同类型单机产品的综合单价主要取决于当期的销售结构。同一类型相同型号单机产品的价格受市场竞争和客户结构变化的影响，存在一定波动。

公司盈利能力主要受价格、成本等多方面因素影响。价格方面，物料自动化处理产线的定价模式为：与客户商定产线的工艺技术方案后，进行项目定价测算，定价测算综合考虑产线工作量、工艺复杂程度、需求的设备性能等因素，确定初步报价，并依此参与客户组织的招投标或竞争性谈判，经多轮商业谈判后，形成最终合同价款；物料自动化单机设备的定价模式为：基于成本加成法进行定价，同时综合考虑客户性能要求、定制化程度、技术开发难度、交货期以及市场竞争情况等因素，并依此参与客户组织的招投标或竞争性谈判，经多轮商业谈判后，形成最终合同价款。

综上，合同价格主要取决于成本及市场需求、市场竞争状况，且公司产品类型众多，定制化程度较高，因此整体销售价格的变化不能完全反映公司盈利能力的变化。

公司毛利率、盈利能力下滑的风险分析详见本说明十(一)2之描述。

(五) 说明报告期内第四季度收入占比显著增加的原因及合理性，与同行业可比公司的差异情况及合理性；按月列示第四季度收入分布情况，说明不同月份收入波动的原因，第四季度确认收入的主要项目情况，包括但不限于产品名称、客户名称、合同签署日期、发货日期、验收日期、合同实施及试产周期、验收时点与合同约定是否匹配，收入确认时点的谨慎性

1. 第四季度主营业务收入占比显著增加的原因及合理性

报告期内，公司主营业务收入中第四季度情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
第四季度	127, 223. 37	40, 870. 24	28, 218. 44
主营业务收入	216, 746. 28	57, 574. 95	33, 065. 05

第四季度收入占比	58.70%	70.99%	85.34%

如上表所示，报告期内，公司第四季度主营业务收入分别为 28,218.44 万元、40,870.24 万元及 127,223.37 万元，占比分别为 85.34%、70.99%及 58.70%。2020-2021 年，公司第四季度收入占比有所增加，具体原因如下：

(1) 2020 年第四季度主营业务收入情况

2020 年第四季度的收入占比为 85.34%，其中 2020 年 10 月的收入占比为 52.39%，2020 年第四季度较 2019 年收入占比偏高，主要原因为 2020 年 1 月宏观经济因素，公司及下游客户响应国家相关规定，在 2020 年 2-4 月进行了大规模停产停工，同时 2020 年第二季度虽然逐步进行了复产复工，但大部分下游客户依然禁止外部单位人员进出厂区。宏观经济因素影响了公司 2020 年上半年的生产进度及项目验收工作，使得部分原定于 2020 年第二、第三季度完成验收的项目延后至 2020 年第四季度完成验收。

(2) 2021 年第四季度主营业务收入情况

2021 年第四季度的收入占比为 70.99%，主要原因是收入占比较大的四川时代新能源、内蒙古杉杉、长远锂科等项目均于第四季度验收。

其中，内蒙古杉杉的 2 个大型项目开始时间分别为 2021 年 6 月及 2021 年 8 月。该等项目集中在第四季度验收主要系客户要求项目尽快投产，对工期的要求比较高，要求产线在年底前完成安装调试，为保证客户需求，公司内部对项目投入了较多资源，在交付端及现场工作都用了加急流程，以确保客户的目标最终达成，且该项目合同约定公司为指导安装调试。由于客户对工期的要求以及大量密集的资源投入，项目执行周期较短，在四季度验收确认收入。根据杉杉股份 2021 年年度报告披露，公司内蒙古包头负极材料一体化项目二期已于 2021 年末陆续投、试产。长远锂科的项目均为单机设备，合同约定为指导安装调试，设备安装由客户的专业施工队负责，因此项目执行周期较快。除上述项目外，其余项目均于 2020 年年末或者 2021 年年初签订合同并开始执行，年底验收符合正常项目节奏。

2022 年第四季度，公司收入占比为 58.70%，较 2020 年及 2021 年第四季度收入占比有所下降。

综上所述，公司 2020 年度及 2021 年度第四季度收入占比显著增加主要系受宏观经济因素及个别大客户投产进度的影响，具有合理性。

(3) 同行业可比公司营业收入按季度划分

报告期内，可比公司营业收入按季节划分的情况如下：

单位：万元

公 司	项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
瀚川智能	第一季度	9,910.17	14.01%	8,474.04	11.18%	1,031.43	1.71%
	第二季度	26,404.92	37.32%	17,397.56	22.95%	16,316.74	27.05%
	第三季度	34,436.68	48.67%	24,244.41	31.98%	14,581.75	24.18%
	第四季度	未披露		25,681.44	33.88%	28,383.93	47.06%
	合 计	70,751.77	100.00%	75,797.46	100.00%	60,313.84	100.00%
赢合科技	第一季度	292,597.00	29.26%	55,683.29	10.70%	55,607.78	23.32%
	第二季度	252,314.78	25.23%	117,912.47	22.67%	68,666.67	28.79%
	第三季度	455,126.00	45.51%	148,234.37	28.50%	50,773.86	21.29%
	第四季度	未披露		198,331.77	38.13%	63,423.02	26.60%
	合 计	1,000,037.78	100.00%	520,161.89	100.00%	238,471.34	100.00%
海目星	第一季度	44,667.17	18.84%	12,601.86	6.35%	9,823.53	7.44%
	第二季度	74,829.72	31.56%	42,645.72	21.49%	36,000.76	27.26%
	第三季度	117,582.37	49.60%	47,427.59	23.90%	23,702.72	17.95%
	第四季度	未披露		95,757.91	48.26%	62,532.06	47.35%
	合 计	237,079.27	100.00%	198,433.07	100.00%	132,059.07	100.00%
先导智能	第一季度	155,292.19	23.48%	120,704.10	12.03%	86,636.38	14.79%
	第二季度	307,052.87	46.43%	206,108.94	20.54%	99,752.58	17.03%
	第三季度	198,948.83	30.08%	267,971.40	26.70%	228,522.91	39.01%
	第四季度	未披露		408,874.73	40.74%	170,918.20	29.18%
	合 计	661,293.89	100.00%	1,003,659.17	100.00%	585,830.06	100.00%
公司	第一季度	3,134.22	1.45%	639.68	1.11%	754.14	2.28%
	第二季度	32,950.97	15.20%	13,011.98	22.60%	1,134.07	3.43%
	第三季度	53,437.72	24.65%	3,053.05	5.30%	2,958.41	8.95%
	第四季度	127,223.37	58.70%	40,870.24	70.99%	28,218.44	85.34%
	合 计	216,746.28	100.00%	57,574.95	100.00%	33,065.05	100.00%

不同公司的产品、客户、经营模式存在一定差异，第四季度占比数据存在一定差异，但上述可比公司第四季度营业收入占比较高。上述可比公司中赢合科技 2021 年第四季度收入占比接近 40%，瀚川智能在 2020 年第四季度收入均超过 40%，先导智能 2021 年第四季度收入超过 40%，海目星报告期各期第四季度营业收入占比均较高，与公司较为相似。整体看来，公司营业收入季节性分布特征符合行业整体情况。公司第四季度营业收入占比高于同行平均水平且增速较快，主要原因为：

(1) 公司主要产品下游客户主要为锂电池行业厂商，各期收入占比较大，此类产品自出厂到验收周期较长，收入确认时点受客户验收时间影响较大。锂电池行业生产及销售旺季相对集中于第四季度，因此下游客户通常会在四季度增加产能投放，导致下游客户产线在四季度需要全面投产，相应的设备产线也会在四季度集中投入使用。基于上述原因，即使公司销售的产线及设备于四季度前完成现场安装调试工作，达到了投产条件，但由于下游客户产线没有完全投产，导致相关产线及设备不能及时验收，而四季度下游客户全面投产后，由于需要公司后续投入人手在现场进行操作指导及维护工作，客户一般会在大规模投产后对公司产品进行验收。

(2) 公司可比上市公司中赢合科技及先导智能主要从事锂电行业产线中的涂布、卷绕、叠片及包装等环节，产线涉及的设备如涂布机等均为大型设备，设备的连接不需要通过复杂的管道连接，验收时主要针对大型设备的验收，验收流程相对标准。而公司的产线产品为物料自动化处理产线，为流程型工业产线，流程型工业产线中各类设备通过管道、阀门等连接，生产物料在产线中的流转主要通过管道输送，因此验收环节需要针对多项工艺及功能进行验收，验收环节相对复杂，通常需要在整体产线投产运行后才能完成验收。基于上述原因，公司四季度收入占比相较于同行业可比公司较高。

(3) 同行业客户主要产品以单机和通用型设备为主，设备价值量分布较为均匀，而公司报告期内主要产品以物料自动化处理产线为主，锂电设备产品特别是生产线价格受不同客户对配置要求的差异影响，价格区间较大，对于项目价值较高的，单个项目收入确认时间会对收入季度分布产生较大影响。公司 2020 年、2021 年第四季度验收项目的客户主要为行业内知名客户，包括宁德时代、

杉杉股份、长远锂科、赣锋锂业、科隆新能、盟固利等。

(4) 2020 年公司第四季度收入占比增速高于同行业可比公司主要系受宏观经济因素影响，部分大型项目延期至第四季度的 10 月份才完成验收，由于公司整体经营规模较小，与同行业可比公司仍存在具有一定的差距，收入的季度分布容易受大型项目的验收时点影响，导致当年第四季度收入占比增速较快，且经公开信息查询，相关项目在交付之后基本都进入了投产阶段。2020 年第四季度验收的大型项目情况详见本说明之六(五)2(2)。

综上所述，公司主要产品的下游客户主要集中于锂电池行业，产品自出厂到验收周期较长，收入确认时点受客户验收时间影响较大。受行业产销旺季、行业惯例等因素影响，公司下游锂电池领域的主要客户对非标准化设备的验收通常集中于第四季度。公司报告期内产品主要为物料自动化处理产线及设备，具有高度定制化、个性化特征，不同客户之间的销售合同金额差异较大，公司的产线及设备属于下游客户的固定资产投资，需经客户验收通过后才能确认收入，产线的完工及验收受客户厂房的施工进度、需求的工艺复杂程度以及客户配套设备采购进度等因素影响较大，进而导致项目收入确认时点的分布不具有规律性，因此公司第四季度收入占比较高与同行业可比公司基本一致，且由于公司与同行业可比公司相比经营规模较小，产线价值分布差异较大，收入的季度分布易受个别大型项目时点影响。因此公司 2020 年、2021 年第四季度占比显著增加且高于同行业可比公司与公司经营情况相符，具有合理性。

2. 报告期内第四季度主营业务收入月度分布情况

报告期内，公司第四季度主营业务收入按月度划分情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第四季度	127,223.37	58.70%	40,870.24	70.99%	28,218.44	85.34%
其中：10 月	8,695.07	4.01%	2,459.35	4.27%	17,321.66	52.39%
11 月	15,614.94	7.20%	7,819.04	13.58%	5,550.56	16.79%
12 月	102,913.36	47.48%	30,591.85	53.13%	5,346.21	16.17%

如上表所示，报告期内公司第四季度不同月份收入波动较大，主要系公司报告期内产品主要为物料自动化处理产线及设备具有高度定制化、个性化特征，

不同客户之间的销售合同金额差异较大，月度收入占比受单个项目的验收时点影响较大，报告期内月度主营收入占比较高的情况如下：

(1) 2020 年 10 月主营业务收入情况

2020 年 10 月主营业务收入占比为 52.39%，收入金额在 1,000.00 万元以上的主要项目情况如下：

客户名称	项目名称	2020 年项目金额排名	收入金额 (万元)	占 2020 年主营业务收入比例	投产情况
河南金永	河南科隆 3000T/年高镍动力类三元材料车间二生产线	1	6,519.28	19.72%	根据科隆新能招股说明书披露，截至 2020 年末，新材料园区三元正极材料二车间在建工程工程项目已开始转固
南京欣旺达	配料系统/浆料输送系统	4	2,588.62	7.83%	根据欣旺达（300207.SZ）2019 年公开发行可转债反馈回复，公司销售的配料输送系统、浆料输送系统属于动力类锂电池生产线建设项目。欣旺达 2020 年年度报告披露，动力类锂电池生产线建设项目已于 2020 年 9 月 30 日达到预定可使用状态
内蒙古杉杉	内蒙古杉杉锂电池负极材料输送系统	5	2,486.31	7.52%	根据杉杉股份 2020 年年度报告，内蒙古包头年产 10 万吨锂离子电池负极材料一期项目已投产
湖南宸宇富基新能源科	锂离子电池负极材料（车间一）	6	2,036.28	6.16%	

技有限公司 (以下简称 湖南宸宇)					
小 计			13,630.49	41.22%	

如上表所示，2020 年 10 月收入较高的主要原因系当年前十大项目中，第一、四、五、六大项目于 10 月完成验收并确认收入，部分项目由于在安装调试阶段客户变更设备规格、不连续试产等原因，导致项目周期较长，并于 2020 年 10 月优化完毕，达到验收条件。上述项目合计收入金额为 13,630.49 万元，占当年主营业务收入比例达 41.22%。根据公开信息查询，上述项目所涉及的客户产线及设备在验收之时或期后均已投产或转固。

(2) 2021 年 12 月主营业务收入情况

2021 年 12 月主营业务收入占比为 53.13%，12 月收入金额较高的主要原因是收入占比较大的四川时代新能源、内蒙古杉杉、长远锂科等客户的大型项目于 12 月完成验收并取得验收证明。2021 年 12 月，上述三家公司收入金额在 300 万元以上的项目具体情况如下：

2021 年 客户排 名	客户名称	项目名称	2021 年项目 金额排名	收入金额 (万元)	占 2021 年主 营业务收入 比例	投产情况
1	四川时代新能源	四川时代粉料系统	1	3,551.00	6.17%	根据宁德时代 2021 年年度报告，四川时代动力电池项目一期已于 2021 年 12 月 1 日达到预定可使用状态
		四川时代 600L 中转罐	未进入前 10 大	477.25	0.83%	
		小 计		4,028.25	7.00%	
2	内蒙古杉杉	M5/7 输送设备采购项目	2	3,146.57	5.47%	根据杉杉股份 2021 年年度报告，公司内蒙古包头负极材料一体化项目二期已于 2021 年末陆续投产
		内蒙古杉杉 M2 输送设备采购项目	4	2,742.48	4.76%	
		小 计		5,889.04	10.23%	
4	长远锂科	湖南长远锂科 12000L 螺带混合机	未进入前 10 大	1,029.03	1.79%	根据长远锂科 2022 年第

		18 套				一季度业绩预告的自愿性披露公告，长远锂科车用锂电池正极材料扩产一期项目建成投产
		湖南长远锂科正压输送设备 66 套项目	未进入前 10 大	654.16	1.14%	
		湖南长远锂科称重包装机 18 台	未进入前 10 大	520.35	0.90%	
		湖南长远锂科 3000L 犁刀混合机 18 套	未进入前 10 大	444.78	0.77%	
		湖南长远锂科 2000L 立式螺带冷却机 16 套项目	未进入前 10 大	368.14	0.64%	
		小 计		3,016.46	5.24%	
合 计				12,933.75	22.46%	

[注 1]同一控制下的客户收入金额合并计算当年排名

[注 2]上表统计范围为单个收入金额在 300 万元以上的项目

如上表所示，上述三家公司在 2021 年销售收入金额总计均进入前五大客户行列，收入金额在 300 万元以上的项目金额合计为 12,933.75 万元，占当年主营业务收入的 22.46%。根据公开信息查询，上述项目所涉及的客户产线及设备在验收之时或期后均已投产或转固。

其中，内蒙古杉杉和长远锂科的项目情况详见本说明六(五)1(1)之描述。

除内蒙古杉杉和长远锂科外，2021 年公司在 12 月验收且收入金额在 300 万元以上的项目超过 90%的项目都在 12 月以前完成安装调试。2021 年度，公司产线及设备项目从安装调试完成到验收的时间大约为 1-3 个月，相关项目在 12 月验收符合正常的项目执行节奏，具有合理性。

(3) 2022 年 12 月主营业务收入情况

2022 年 12 月主营业务收入占比为 47.48%，主要原因是收入占比较大的新理想、广东瑞庆时代新能源科技有限公司及广西巴莫科技有限公司等客户的大型项目于 12 月完成验收并取得验收证明。2022 年 12 月，上述三家公司收入金额在 300 万元以上的项目具体情况如下：

2022 年客户排名	客户名称	项目名称	2022 年项目金额排名	收入金额	占 2022 年主营业务收入比例	投产情况
				(万元)		
1	广东瑞庆时代新能源	新 Y3 粉料系统	未进入前 10 大项目	3,858.00	1.78%	未披露相关信息
		YB3 浆料输	未进入前	3,370.00	1.55%	

	科技有 限公司	送系统	10 大项目			
		RQ1 粉料系 统	未进入前 10 大项目	1,879.00	0.87%	
		RQ1 浆料输 送系统	未进入前 10 大项目	1,569.90	0.72%	
		YB3 溶剂加 注系统	未进入前 10 大项目	1,379.67	0.64%	
		RQ1 溶剂加 注系统	未进入前 10 大项目	790.03	0.36%	
		小计		12,846.61	5.93%	
2	新锂想	公辅工程-四 川新锂想锂 电正极材料 项目一期 (TJ3 标段 及生产线)产 线集成系统	1	21,504.42	9.92%	未披露相关信息
		四川新锂想 锂电正极材 料一期包装 系统	未进入前 10 大项目	673.45	0.31%	
		小计		22,177.88	10.23%	
3	广西巴 莫科技有 限公司	广西巴莫三 元材料项目 (粉碎包装 系统)	2	15,633.09	7.21%	2023 年 2 月 6 日,广西北 部湾经济区官方微信发布 平台“北部湾发布”发布 文章,宣布 2023 年 2 月 3 日,广西巴莫科技有限公 司正极材料产品成功下 线,玉林市委书记莫桦、 市长白松涛,浙江华友控 股集团有限公司董事长陈 雪华、总裁汪海涛等共同 启动产品下线仪式
		广西巴莫配 混产线集成 成套设备	未进入前 10 大项目	3,200.00	1.48%	
		广西巴莫 22 台 10m3 卧式 螺带混合机	未进入前 10 大项目	1,447.86	0.67%	
		小计		20,280.95	9.36%	
合计				55,305.43	25.52%	

综上所述,公司来自锂电行业的收入占比较大,而锂电行业的产销旺季主要集中在下半年,因此公司第四季度的收入占比较高。此外,由于公司处于快速发展阶段,月度收入占比受单个客户或单个项目的收入确认时点影响较大,导致公司第四季度不同月度收入波动较大,相关项目已经客户验收并取得了经客户确认的验收证明,收入确认依据充分,收入确认时点合理。

3. 报告期内第四季度主要项目

(1) 第四季度确认收入项目情况

2020-2021 年，公司第四季度收入金额在 1,000.00 万元及 2022 年第四季度收入金额在 3,000 万元以上的项目情况如下：

序号	客户名称	项目名称	收入金额 (万元)	合同签署日期	发货时间	安装调试完成时间	验收时间	合同实施周期 (月)	试产周期 (月)	验收时点与合同约定是否匹配
2022 年度										
1	新锂想	公辅工程-四川新锂想锂电正极材料项目一期(TJ3 标段及生产线)产线集成系统	21,504.42	2022/1/5	2022/3/30	2022/11/27	2022/12/29	8.07	1.07	合同约定联动负荷运行验收需连续负荷试车 72 小时以上,检查各设备运行是否正常、灵活、可靠,生产线运行参数及工作效果是否可达技术协议。实际试运行时间为 1.07 个月,长于合同约定
2	广西巴莫科技有限公司	广西巴莫三元材料项目(粉碎包装系统)	15,633.09	2022/1/4	2022/7/1	2022/11/20	2022/12/26	4.73	1.20	合同约定设备生产试运行 1 个月设备功能、性能等项目检测及附属设备运行稳定,达到或满足技术协议中生产试运行要求的对应条款或指标。性能保证考核将在系统负荷运行验收合格后 7 日内进行考核验收,考核时间为连续运行 1 个月。实际试产时间为 1.20 个月,短于合同约定
3	杭州烯谷	江山烯谷 7000 吨正极材料项目	7,017.70	2022/6/8	2022/9/28	2022/12/2	2022/12/30	2.17	0.93	合同约定设备安装调试完毕,经物料测试后具备合同和技术协议中“技术参数”条款中技术参数标准和使用要求,甲方使用本合同项下设备正常生产 30 批次以上相应产品,设备达到验收标准
4	中机国际工程设计研究院有限责	江苏珩创纳米年产 5000 吨磷酸锰铁锂	6,553.27	2022/4/29	2022/6/27	2022/11/29	2022/12/20	5.17	0.70	合同约定设备安装调试完成后,设备连续正常运转 30 天后

	任公司	正极材料项目								启动正式验收程序，验收时按正常连续运转 7 天后完成验收流程。实际试产时间为 0.70 个月，短于合同约定
5	广西时代新能源材料科技有限公司	5 万吨磷酸铁锂粉料输送筛分除铁包装系统	4,831.86	2022/1/7	2022/6/23	2022/10/17	2022/12/6	3.87	1.67	合同约定在完成设备安装、调试工作后，满负荷连续运行 15 天后，由需方组织运行验收。实际试产时间为 1.67 个月，长于合同约定
6	重庆特瑞新能源材料有限公司	8 万吨磷酸铁锂烧结后输送系统	4,163.72	2022/4/20	2022/7/28	2022/11/19	2022/12/22	3.80	1.10	不适用，合同未约定
7	万向一二三股份公司	杭州万向匀浆设备	4,141.59	2021/10/11	2022/2/27	2022/7/28	2022/10/30	5.03	3.13	合同约定安装完成后，试跑验证周期为 45 天。在安装调试合格、设备连续正常运行使用 90 天后，进行设备终验收。实际试产时间为 3.13 个月，短于合同约定
8	广东瑞庆时代新能源科技有限公司	新 Y3 粉料系统	3,858.00	2021/10/12	2022/2/18	2022/7/28	2022/12/31	5.33	5.20	不适用，合同未约定
9	远景动力技术（鄂尔多斯市）有限公司	鄂尔多斯远景 1 期第 3 线匀浆系统	3,518.97	2022/2/18	2022/4/21	2022/8/17	2022/12/17	3.93	4.07	不适用，合同未约定
10	广东瑞庆时代新能源科技有限公司	YB3 浆料输送系统	3,370.00	2021/10/12	2022/3/19	2022/8/28	2022/12/18	5.40	3.73	不适用，合同未约定
11	新理想	高镍生产车间五车间项目-四川新理想锂电正极材料项目一期（TJ3 标段及生产线）产线集	3,345.39	2022/1/5	2022/5/3	2022/9/30	2022/11/5	5.00	1.20	合同约定联动负荷运行验收需连续负荷试车 72 小时以上，检查各设备运行是否正常、灵活、可靠，生产线运行参数及工作效果是否可达技术协议。实际

		成系统								试产周期为 1.20 个月，长于合同约定
12	广西巴莫科技有限公司	广西巴莫配混产线集成成套设备	3,200.00	2021/11/25	2022/6/20	2022/11/20	2022/12/26	5.10	1.20	合同约定设备生产试运行 7 天，设备功能性能等项目检测及附属设备运行稳定，达到或满足技术协议中生产试运行要求的对应条款或指标后连续运行 1 个月。实际试产周期为 1.20 个月，与合同约定时间基本一致

2021 年度

1	四川时代新能源	四川时代粉料系统	3,551.00	2020/12/4	2021/3/30	2021/9/6	2021/12/27	5.33	3.73	不适用，合同未约定
2	内蒙古杉杉	M5/7 输送设备采购项目	3,146.57	2021/9/6	2021/11/11	2021/12/22	2021/12/27	1.37	0.17	不适用，合同未约定
3	内蒙古杉杉	内蒙古杉杉 M2 输送设备采购项目	2,742.48	2021/6/28	2021/9/11	2021/10/30	2021/12/27	1.63	1.93	不适用，合同未约定
4	江西赣锋锂电科技有限公司	江西赣锋粉料、浆料系统及搅拌机	1,752.21	2021/5/14	2021/9/2	2021/11/13	2021/12/15	2.40	1.07	不适用，合同未约定
5	厦门海辰	厦门海辰锂离子电池产线匀浆系统	1,488.50	2020/12/10	2021/4/22	2021/6/24	2021/12/4	2.10	5.43	不适用，合同未约定
6	雄韬锂电	雄韬锂电搅拌机项目	1,283.19	2021/3/29	2021/6/26	2021/9/13	2021/12/22	2.63	3.33	合同约定设备安装调试稳定运行 60 日内，买方在验收报告书上签字确认。实际试产周期时长为 3.33 个月，长于合同约定，不存在提前验收的情形

7	安庆金田尼龙材料科技有限公司 (以下简称安庆金田)	可降解塑料配料系统设备	1,196.46	2021/4/29	2021/7/3	2021/9/15	2021/11/30	2.47	2.53	合同约定安装调试完正常试运行 6 个月后验收。实际试产周期为 2.53 个月，短于合同约定
8	广东时利和	广东时利和涂装胶三期自动输送配料系统项目	1,132.74	2021/5/14	2021/7/30	2021/10/28	2021/11/29	3.00	1.07	不适用，合同未约定
9	长远锂科	湖南长远锂科 12000L 螺带混合机 18 套	1,029.03	2021/2/4	2021/8/1	2021/12/1	2021/12/17	4.07	0.53	不适用，合同未约定
10	上海比亚迪有限公司	上海比亚迪正极配料系统	1,010.00	2021/1/25	2021/5/21	2021/10/10	2021/12/11	4.73	2.07	不适用，合同未约定

2020 年度

1	河南金永	河南科隆 3000T/年高镍动力类三元材料车间二生产线	6,519.28	2018/9/20	2019/4/12	2019/7/8	2020/10/15	2.90	15.50	不适用，合同未约定
2	盟固利	配混系统（二期）	3,330.97	2019/5/17	2019/11/6	2020/6/12	2020/11/30	7.30	5.70	不适用，合同未约定
3	广东邦普	1 万吨三元高镍生产线自动化系统	2,682.68	2018/11/26	2019/1/28	2020/6/28	2020/12/25	17.23	6.00	不适用，合同未约定
4	南京欣旺达	配料系统/浆料输送系统	2,588.62	2019/5/24	2019/10/16	2020/4/30	2020/10/20	6.57	5.77	不适用，合同未约定
6	内蒙古杉杉	内蒙古杉杉锂电池负极材料输送系统	2,486.31	2019/3/26	2019/6/27	2020/9/29	2020/10/30	15.33	1.03	不适用，合同未约定

7	湖南宸宇	锂离子电池负极材料（车间一）	2,036.28	2019/6/28	2019/12/11	2020/5/28	2020/10/30	5.63	5.17	合同约定设备安装完成累计运行 15 天内进行验收。实际试产周期为 5.17 个月，长于合同约定，不存在提前验收的情形
8	山东德晋新能源科技有限公司(以下简称山东德晋)	自动配料匀浆输送系统	1,061.06	2019/4/15	2019/5/27	2020/8/26	2020/11/30	15.23	3.20	合同未明确约定试产时长

[注 1] 合同实施周期为首次发货至安装调试完成的期间

[注 2] 试产周期为安装调试完成至验收完成的期间

公司主要产品为定制化产线及设备，该类产线及设备在项目现场的实施进度受客户厂房建设进度、客户厂房是否具备安装条件、工艺是否发生变更等影响，导致项目的实施周期存在一定的差异。另一方面，在公司产线及设备安装调试完成后，具体的试产时间受客户方的试产计划安排、现场其他产线是否具备生产状态、试产效果不及预期、工艺发生变更等因素的影响，导致公司产线及设备安装调试完成后至最终完成验收的周期存在一定的差异。

由于项目在进入现场交付阶段会受到非公司可事先控制的诸多因素影响，因此客户与公司在合同中一般对发货或交货时间、货到后的安装调试时间进行约定，对于安装调试后的具体试产周期长短一般不进行明确的约定，而是约定在产线或设备达到合同或技术协议约定的最终验收条件后进行验收，并出具相关的验收单据作为验收完成的证明。

如上表所示，2020-2021 年，公司第四季度确认收入金额在 1,000 万元以上的项目中，大部分合同未对安装调试后的具体验收环节进行明确的时间约定。对于合同有明确约定试运行时长的项目中，2021 年安庆金田“可降解塑料配料系统设备”项目由于产品试运行提前达到合同约定的验收条件，客户进行了验收，使得实际的试产周期短于合同约定的试运行时间；该项目于 2021 年 11 月完成验收，并出具了验收单，客户已在 2021 年 12 月向公司支付了验收阶段的款项，表明对验收的认可，不存在未满足验收条件即验收的情况，收入确认依据充分、谨慎。2022 年，公司第四季度确认收入金额在 3,000 万元以上项目中，广西巴莫科技有限公司的“三元材料（粉碎包装系统）”项目、中机国际工程设计研究院有限责任公司的“江苏珩创纳米年产 5000 吨磷酸锰铁锂正极材料”项目、万向一二三股份公司的“杭州万向匀浆设备”项目由于：（1）客户方对投产要求的时点较高，希望尽快完成项目并释放产能，合同对项目交期约定较紧，要求尽快完成产线和设备的交付；（2）项目实施的基础条件较好，试产过程中产品试运行提前达到合同约定的验收条件，客户进行了验收等原因，项目的执行周期短于合同约定的执行周期，相关项目在达到合同或技术协议约定条件后，以客户出具的验收证明之时作为收入确认时点，收入确认时点谨慎，不存在不满足验收条件提前确认收入的情形。

除上述项目外，雄韬锂电的“雄韬锂电搅拌机项目”项目、湖南宸宇的“锂

离子电池负极材料（车间一）”项目、新锂想的“四川新锂想锂电正极材料项目一期（TJ3 标段及生产线）产线集成系统”项目、广西时代新能锂电材料科技有限公司“5 万吨磷酸铁锂粉料输送筛分除铁包装系统”项目由于试运行过程中持续调试等原因，导致其实际试运行周期均长于合同所约定的时间，公司在试产运行符合客户要求并满足验收条件、取得验收证明时确认收入。

2021 年，公司的项目实施周期较 2020 年有所缩短，一方面系公司在 2021 年通过建立标准化体系，实施全面标准化工作，包括技术管理标准化、流程工艺标准化、产品标准化、零部件通用化、物料标准化及采用信息化系统支撑整个标准化工作的具体实现，从而大幅减少重复工作、提高设计效率。另一方面，公司下游客户以锂电池行业为主，受新能源行业的快速发展影响，下游锂电池及其相关材料行业的客户要求产线能够尽快释放产能，公司通过加大对现场人员的资源投入，提升项目实施效率。

报告期内，公司项目的执行周期变动情况与相关人员薪酬、差旅费、外包服务费在产品发出后的支出变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	同比变动
项目平均执行周期（月）	7.37	13.33	-44.72%
营业收入	57,921.52	33,208.85	74.42%
人员薪酬	1,144.26	284.32	302.46%
差旅费	496.50	97.06	411.53%

注：项目执行周期为主要项目首次发货到验收的平均期间

如上表所示，2021 年公司项目实施周期较 2020 年同比减少 44.72%，人员薪酬及差旅费用同比增长远高于同期营业收入增长，表明 2021 年公司投入到各项目的人员增加，项目效率因此增加，使得 2021 年项目执行周期有所缩短。

（2）第四季度验收项目收入确认时点的谨慎性

1) 收入确认依据

报告期内，公司主要产品的收入确认方法如下：

产品类型	收入确认方法	确认收入的单据	控制权是否转移
物料自动化处理系统产线	公司按照销售合同或订单约定的交货时间、交货方式及交货地点，将合同或订单约定的货	验收证明，包括但不限于验收单、验收款回款凭证	经买方验收合格后的物料自动化处理产线，技术参数已达到约定标准，产线能正常

	物全部交付给买方，经买方验收合格并取得经买方确认的验收证明后确认收入		投入使用，即产品的控制权已转移
单机设备	不需要安装调试并验收的设备，经买方确认收货并取得经买方签字的送货单时确认收入； 如需安装调试并验收的设备，经买方验收合格并取得经买方确认的验收证明后确认收入	不需要安装调试并验收的设备：经买方签字的送货单； 需安装调试并验收的设备：验收证明，包括但不限于验收单、验收款回款凭证	不需要安装调试并验收的设备：客户确认收货并在送货单上签字，即商品控制权已转移； 需安装调试并验收的设备：经买方验收合格后的设备，技术参数已达到约定标准，产线能正常投入使用，即产品的控制权已转移
配件及改造	根据双方签订的销售订单发货，取得客户签字的送货单，公司确认销售收入； 对于涉及对产线改造的部分参照“物料自动化处理系统产线”产品进行收入确认	经买方签字的送货单； 对于涉及对产线改造的部分参照“物料自动化处理系统产线”产品进行收入确认	客户确认收货并在送货单上签字，即商品控制权已转移； 对于涉及对产线改造的部分参照“物料自动化处理系统产线”产品进行收入确认

根据《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南（2018）的规定，“在判断客户是否取得对商品的控制权之时，应当考虑客户是否已经有接收该商品的迹象，在验收完成之前，企业无法确定其商品是否能够满足客户的主观标准，因此，企业应当在客户完成验收并接受该商品时才能确认收入。实务中，定制化程度越高的商品，越难以证明客户验收仅仅是一项例行程序。”由于公司的物料自动化处理产线及单机设备定制化程度较高，出于谨慎性原则的考虑，公司直到客户验收才判断客户已经取得了相关产线或设备的控制权，才确认相关收入，收入确认准确。

4) 第四季度验收项目投产情况

经公开查询检索新闻、上市公司年度报告、交易所投资者互动平台等，2020 年度及 2021 年度公司第四季度收入金额在 1,000.00 万元以上的项目及 2022 年第四季度收入金额在 3,000.00 万元以上的项目在交付之后基本都进入了投产阶段，具体投产情况如下：

序号	客户全称	项目名称	验收时间	发货到验收周期（月）	投产情况
1	湖南宸宇	锂离子电池负极材料（车间一）	2020 年 10 月	10.80	未披露相关信息

2	盟固利	配混系统（二期）	2020年11月	13.00	未披露相关信息
3	广东邦普	1万吨三元高镍生产线自动化系统	2020年12月	23.23	未披露相关信息
4	南京欣旺达	配料系统/浆料输送系统	2020年10月	12.33	根据欣旺达（300207.SZ）2019年公开发行可转债反馈回复，公司销售的配料输送系统、浆料输送系统属于动力类锂电池生产线建设项目。欣旺达2020年年度报告披露，动力类锂电池生产线建设项目已于2020年9月30日达到预定可使用状态
5	河南金永	河南科隆3000T/年高镍动力类三元材料车间二生产线	2020年10月	18.40	根据科隆新能招股说明书披露，截至2020年末，新材料园区三元正极材料二车间在建工程工程项目已开始转固
6	内蒙古杉杉	内蒙古杉杉锂电池负极材料输送系统	2020年10月	16.37	根据杉杉股份（600884.SH）2020年年度报告，内蒙古包头年产10万吨锂离子电池负极材料一期项目已投产
7	山东德晋	自动配料匀浆输送系统	2020年11月	18.43	根据山东德晋官方网站，2020年9月28日，公司锂电工程项目200Ah磷酸铁锂方形铝壳电芯顺利下线，一期项目投产
8	内蒙古杉杉	M5/7输送设备采购项目	2021年12月	1.53	根据杉杉股份2021年年度报告，公司内蒙古包头负极材料一体化项目二期已于2021年末陆续投试产
9	四川时代新能源	四川时代粉料系统	2021年12月	9.07	根据宁德时代2021年年度报告，四川时代动力电池项目一期已于2021年12月1日达到预定可使用状态
10	内蒙古杉杉	内蒙古杉杉M2输送设备采购项目	2021年12月	3.57	根据杉杉股份2021年年度报告，公司内蒙古包头负极材料一体化项目二期已于2021年末陆续投试产
11	厦门海辰	厦门海辰锂离子电池产线匀浆系统	2021年12月	7.53	根据厦门海辰官方微信号发布，2021年10月11日，厦门海辰新能源锂电智能制造生产线正式投产
12	广东时利和	广东时利和涂装胶三期自动输送配料系统项目	2021年11月	4.07	未披露相关信息
13	雄韬锂电	雄韬锂电搅拌机项目	2021年12月	5.97	根据荆门日报报道，2021年11月6日，荆门市副书记、市长李涛宣布湖北雄韬锂电一期项目投产
14	安庆金田	可降解塑料配料系统设备	2021年11月	5.00	根据安庆金田母公司金田新材招股说明书披露，截至2021年12月31日，与安庆金田相关的

					主要在建工程均已完工转固，期末无余额
15	长远锂科	湖南长远锂科 12000L 螺带混合机 18 套	2021 年 12 月	4.60	根据长远锂科 2022 年第一季度业绩预告的自愿性披露公告，长远锂科车用锂电池正极材料扩产一期项目建成投产
16	上海比亚迪有限公司	上海比亚迪正极配料系统	2021 年 12 月	6.80	未披露相关信息
17	江西赣锋锂电科技有限公司	江西赣锋粉料、浆料系统及搅拌机	2021 年 12 月	3.47	根据赣锋锂电（002460.SZ）官网，2022 年 1 月 22 日，赣锋锂电二期年产 10GWh 新型锂电池项目竣工投产举行
18	新锂想	公辅工程-四川新锂想锂电正极材料项目一期（TJ3 标段及生产线）产线集成系统	2022 年 12 月	9.13	公辅工程为广泛分布于车间的配套工程，不适用投产概念，已投入使用
19	广西巴莫科技有限公司	广西巴莫三元材料项目（粉碎包装系统）	2022 年 12 月	5.93	2023 年 2 月 6 日，广西北部湾经济区官方微信发布平台“北部湾发布”发布文章，宣布 2023 年 2 月 3 日，广西巴莫科技有限公司正极材料产品成功下线，玉林市委书记、市长，浙江华友控股集团有限公司董事长、总裁等共同启动产品下线仪式
20	杭州烯谷	江山烯谷 7000 吨正极材料项目	2022 年 12 月	3.10	根据客户反馈，产线已投产
21	中机国际工程设计研究院有限责任公司	江苏珩创纳米年产 5000 吨磷酸锰铁锂正极材料项目	2022 年 12 月	5.87	根据江苏珩创纳米科技有限公司官方微信公众平台文章，2022 年 12 月 28 日，公司年产 5000 吨磷酸锰铁锂生产线，在黄海明珠盐城正式投产
22	广西时代新能源材料科技有限公司	5 万吨磷酸铁锂粉料输送筛分除铁包装系统	2022 年 12 月	5.53	根据客户反馈，产线已投产
23	重庆特瑞新能源材料有限公司	8 万吨磷酸铁锂烧结后输送系统	2022 年 12 月	4.90	根据客户反馈，产线已投产
24	万向一二三股份公司	杭州万向匀浆设备	2022 年 10 月	8.17	根据客户反馈，产线已投产
25	广东瑞庆时代新能源科技有限公司	新 Y3 粉料系统	2022 年 12 月	10.53	根据客户反馈，产线已投产
26	远景动力技术（鄂尔多斯市）有限公司	鄂尔多斯远景 1 期第 3 线匀浆系统	2022 年 12 月	8.00	根据客户反馈，产线已投产
27	广东瑞庆时代新能源科技有限公司	YB3 浆料输送系统	2022 年 12 月	9.13	根据客户反馈，产线已投产

28	新锂想	高镍生产车间五车间项目-四川新锂想锂电正极材料项目一期(TJ3 标段及生产线)产线集成系统	2022年11月	6.20	暂未披露相关信息,根据客户反馈,产线已经验收并投产,已收回部分验收款项
29	广西巴莫科技有限公司	广西巴莫配混产线集成成套设备	2022年12月	6.30	同序号 19

[注]发货到验收周期为首次发货至验收完成的期间

如上表所示,经查询公开新闻、上市公司年报、拟上市公司招股说明书以及客户公司官网及官方微信号年报,除暂未公开披露投产信息的项目外,公司第四季度验收的主要项目均已查询到投产或转为固定资产的信息。部分项目执行周期较短主要系因为产线或设备的客户方对工期要求较为严格、客户方负责安装工作、项目人力及资源投入较多、具有其他可借鉴的项目经验以及等原因,具有合理性,符合项目实际执行的情况。

综上所述,公司部分项目于第四季度验收符合项目执行的实际状况,相关项目均已取得了客户确认的验收证明,收入确认依据充分,收入确认时点准确。

(六) 说明 2021 年增收不增利的原因,净利率下滑的原因及合理性,相关影响因素是否持续存在,与同行业可比公司的差异情况及合理性,并针对前述情况进行针对性的重大风险提示;结合利润来源构成及变动等因素,量化分析 2020 年净利润增幅远高于营业收入增幅的原因及合理性

1. 说明 2021 年增收不增利的原因,净利率下滑的原因及合理性,相关影响因素是否持续存在,与同行业可比公司的差异情况及合理性,并针对前述情况进行针对性的重大风险提示

(1) 说明 2021 年增收不增利的原因,净利率下滑的原因及合理性

2019-2021 年度财务指标列示如下:

项 目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
收入(万元)	57,921.52	74.42%	33,208.85	51.09%	21,980.10
净利润(万元)	4,993.50	-24.05%	6,574.34	895.52%	660.39
净利率	8.62%	-11.18%	19.80%	16.80%	3.00%

2021 年度收入较 2020 年度增长 74.42%,而净利润下降 24.05%,净利率下

降 11.18%，其增收不增利及净利率下滑主要系：

1) 毛利率下降

2021 年度及 2020 年度公司毛利率分别为 29.64%、37.02%，2021 年度毛利率较 2020 年度下降 7.38%，主要系：① 受原材料价格大幅上涨影响，当年钢材采购价格上涨超过 60%，阀门和风机采购价格上涨超过 30%，导致当年毛利率降低；② 公司为提升市场占有率，加大了对锂电池头部厂商如宁德时代、比亚迪的销售力度，此类客户的议价能力较强，相应的项目毛利率略低，同时该等客户在 2021 年度的收入占比大幅增加，从而拉低了整体的毛利率。其具体的毛利率下降原因详见本说明十(一)1 之描述。

2) 销售费用大幅增加

2020 年度及 2021 年度，销售费用与在手订单及营业收入的对比列示如下：

项 目	2021 年度		2020 年度
	金额	增长率	金额
销售费用(万元)	4,090.08	115.10%	1,901.51
在手订单(万元)	225,648.73	368.82%	48,131.53
营业收入(万元)	57,921.52	74.42%	33,208.85

2021 年度及 2020 年度公司的销售费用分别为 4,090.08 万元及 1,901.51 万元，2021 年度销售费用率较 2020 年度增加 1.34%，主要系：公司为提升市场占有率，加强营销力度，加大销售人员投入及支出，使得销售费用大幅上涨，2021 年末在手订单大幅增加，而该部分订单并未于 2021 年度实现销售，收入实现时点较实际销售费用支出滞后，导致 2021 年度销售费用率较高。

3) 政府补助减少

2020 年度及 2021 年度政府补助金额分别为 1,963.13 万元、1,044.43 万元；2021 年较 2020 年减少 918.70 万元，主要系 2020 年公司获得株洲高新技术产业开发区管委会专项扶持资金金额 1,755.80 万元所致。

(2) 相关影响因素是否持续存在

1) 毛利率波动主要受产品销售价格及产品销售成本变化影响，产品销售价格主要受宏观经济环境、市场竞争关系、公司经营策略等影响，产品销售成本主要受原材料价格变动、人工成本、规模效应带来的固定成本摊薄等因素影响。报告期内，锂电行业持续发展，为公司的经营业绩快速增长提供了保障，公司处于

快速成长阶段，将根据宏观经济环境及市场竞争及时调整公司的经营策略及销售定价政策，并导致产品销售价格产生波动，从而影响公司的毛利率。

同时为应对毛利率波动的风险，公司已采用了多项措施控制产品销售成本，包括进一步优化公司项目概预算机制，通过建立标准化体系，实施全面标准化工作，包括技术管理标准化、流程工艺标准化、产品标准化、零部件通用化、物料标准化及采用信息化系统支撑整个标准化工作的具体实现，从而大幅减少重复工作、提高设计效率、缩减制造和采购周期以及降低成本等，但受大宗材料的价格波动影响，公司原材料价格仍存在波动的可能，将会导致产品销售成本波动，从而影响公司的毛利率。

2) 公司正处在业务快速增长阶段，销售及管理人员规模仍在进一步增长，销售及管理人员的薪酬总额也随之增加，销售及管理费用占比也增加；公司将持续提升管理能力，采取多种措施控制销售及管理等期间费用，进一步完善薪酬管理体系和费用管理制度，加强费用管理，提高公司盈利水平。同时随着公司在手订单的执行，公司收入规模将不断增加，当公司处于稳定发展期时，其销售及管理费用率将会保持相对稳定，减少对净利率的影响。

(3) 与同行业可比公司的差异情况及合理性，并针对前述情况进行针对性的重大风险提示

同行业可比公司的净利率列示如下：

同行业可比公司	2021 年度	2020 年度
瀚川智能	7.55%	7.18%
海目星	5.49%	5.86%
先导智能	15.79%	13.10%
赢合科技	5.69%	8.07%
平均值	8.63%	8.55%
公司	8.62%	19.80%

由上表可见，公司 2020 年度净利率高于同行业可比公司，2021 年度净利率与同行业可比公司平均值持平，主要系：1) 同行业可比公司均属于大型上市公司，发展阶段已处于成熟阶段，净利率整体变动较小；而公司的规模较小，且处于快速扩张发展阶段，2021 年宁德时代收入占比提升，受 2021 年原材料价格上涨及宁德时代本身议价能力较强的双重影响，相关项目毛利率较低；2) 公司规

模较小，当年取得的政府补助金额 1,964.46 万元占比较高，以及管理费用率略低于同行业可比公司所致。综上所述，公司净利率与同行业可比公司的差异合理。

针对毛利率下降的风险，公司已于招股说明书之第四节 风险因素之五 财务风险之（三）毛利率波动的风险描述：“公司主要产品为物料自动化处理产线及设备，产品应用于锂电新能源、精细化工等众多领域。不同领域的物料自动化处理工艺和技术特点存在较大差异，公司凭借多年不同行业的技术、经验积累以及较强的技术研发，形成了较强的核心竞争力，因而保持较高的毛利率水平。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 36.75%、29.22%及 31.06%。随着下游市场需求和行业竞争格局不断变化，公司未来经营可能面临因下游市场需求变化和行业竞争加剧导致公司毛利率下滑的风险。”

2. 结合利润来源构成及变动等因素，量化分析 2020 年净利润增幅远高于营业收入增幅的原因及合理性

公司 2019 年度及 2020 年度的利润来源及变动情况列示如下：

单位：万元

项 目	2020 年度		2019 年度
	金额	增幅	
营业收入	33,208.85	51.09%	21,980.10
减：营业成本	20,913.77	38.54%	15,095.55
税金及附加	115.77	36.94%	84.54
销售费用	1,901.51	48.54%	1,280.14
管理费用	1,512.86	-15.61%	1,792.65
研发费用	2,090.18	8.32%	1,929.69
财务费用	173.75	-18.22%	212.46
加：其他收益	1,964.46	372.48%	415.78
投资收益	2.60	-94.62%	48.31
信用减值损失	-512.13	-56.79%	-1,185.33
资产减值损失	-530.93	122.56%	-238.56
加：营业外收入	1.64	-87.78%	13.44
减：营业外支出	18.41	-51.67%	38.09

减：所得税费用	833.91	-1,495.01%	-59.78
净利润	6,574.34	895.52%	660.39

由上表可知，2020 年净利润增幅远高于营业收入增幅的原因主要系：

(1) 毛利率增长

2020 年度相较 2019 年度毛利率上涨 5.70%，主要系 2020 年由于锂电池行业快速发展，下游客户对锂电池产线的需求增加，公司收入增加以及议价能力提升所致。同时，经过之前的积累，公司逐渐形成了规模优势，项目执行过程中成本逐步下降，而竞争对手尚在起步阶段，未形成一定的规模优势，因此相同的报价公司的毛利率较高。其具体的毛利率上升原因详见本说明十(一)1 之描述。

(2) 管理费用率下降

公司 2019 年度因股份支付一次性计入管理费用 413.91 万元，导致 2019 年度管理费用率较高。2020 年公司未进行股权激励，管理费用率有所下降。

(3) 政府补助增加

2019 年度及 2020 年度政府补助金额分别为 415.78 万元、1,963.13 万元；2020 年较 2019 年增加 1,547.36 万元，主要系 2020 年公司获得株洲高新技术产业开发区管委会专项扶持资金金额 1,755.80 万元所致。

(七) 说明废料产生、处理和销售的业务流程，废料销售的最终去向；结合公司废料产生比例、归集和销售流程等，说明报告期各期废料数量、品种、收入金额及占比，主要原材料废料率是否稳定，废料收入是否已完整入账

公司生产过程中，钢材类原材料受切割、焊接工艺的限制，会有部分无法重新回收利用的废料产生，公司将相关废料收集后主要对外出售给当地的废料回收公司。公司在废料出售时，由采购部门进行市场比价，取价高者出售。公司在废料销售过程中，需对废料过磅称重，生产人员和财务人员共同在场监督过磅流程，并对“磅单”上类型、重量、销售金额签字确认，注明具体时间。财务部凭磅单入账，销售金额由废料回收公司直接打款至公司账户。

报告期内，公司废料收入占当期营业收入情况如下表：

单位：万元

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

废料收入	1,076.11	0.49%	346.57	0.60%	143.80	0.43%

报告期内，废料收入占营业收入的比例分别为 0.43%、0.60%及 0.49%，占比较低。

钢材是公司的主要原材料，公司的废料系钢材加工过程中剩下的废钢材。报告期各期，钢材废料率如下表：

单位：千克

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
废钢材数量	1,588,870.50	637,248.60	375,327.00
钢材投入数量	8,697,806.91	3,569,643.99	1,896,716.39
废料率	18.27%	17.85%	19.79%

由上表可知，报告期各期，公司钢材废料率分别为 19.79%、17.85%及 18.27%，废料率较为稳定。

报告期内，废料销售收入由废料回收公司直接打款至公司账户，废料收入均已完整入账。

（八）说明报告期各期维修、退换货的金额及占比，是否存在质量纠纷及相应的解决措施

报告期各期，售后服务费中的维修费用及占当期营业收入的比例分别为：

单位：万元

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
维修费用	4,499.40	2.07%	882.25	1.52%	487.11	1.47%

报告期各期，公司发生的维修费用分别为 487.11 万元、882.25 万元和 4,499.40 万元，占当期营业收入的比例分别为 1.47%、1.52%和 2.07%，比例较小。

报告期内，公司无退换货事项，不存在质量纠纷。

公司已制定《客户不良反馈反应流程》应对质量纠纷事故，业务员负责与客户沟通处理退换货相关事宜；项目负责人根据投诉制定售后处理计划，并联系品质、生产等相关部门处理投诉；品质部负责组织相关人员对投诉问题进行原因分析、纠正预防措施制定、后续跟踪以及文档的保管。客户需要索赔的情况下，品

质经理需要调查并组织导致索赔的相关部门负责人召开内部评审会议并形成会议纪要，按要求将顾客索赔损失纳入月度统计分析。

(九) 请保荐人、申报会计师发表明确意见，详细说明对收入真实性和截止性的核查方法、核查过程、核查证据、核查比例及核查结论，对报告期各期收入确认单据的核查比例，是否存在不满足验收条件即进行验收、仅凭客户口头意见即进行验收等情形，相关收入是否均有验收报告；收入确认单据仅签字的金额及占比，签字人员效力是否存在异常，公司是否存在收入跨期、调整验收/结算时点的情形，相关核查证据能否支撑核查结论

1. 收入真实性和截止性的核查情况

针对报告期内公司收入的真实性和截止性情况，我们执行了以下核查工作：

(1) 了解、测试并评价公司与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性。

(2) 选取样本检查销售合同，识别与商品所有权上的风险和报酬转移、控制权转移相关的合同条款与条件，评价收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；结合新收入准则关于收入确认的相关规定，评价公司报告期收入确认的会计处理是否符合新收入准则相关规定，包括但不限于识别合同履约义务、确定商品控制权转移的时点等。

(3) 对 2020-2021 年收入金额在 300.00 万元以上的项目及 2022 年收入金额在 1,000 万元以上的项目执行细节测试，核查了公司主要项目的销售合同、发货单据、第三方物流单据、点检表、验收单、回款凭证、发票等，通过核对公司单据内容的前后勾稽情况验证收入的真实性。报告期内，对营业收入的细节测试情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
细节测试	170,647.05	45,684.64	28,859.23
营业收入	217,822.39	57,921.52	33,208.85
核查比例	78.34%	78.87%	86.90%

(4) 对主要客户执行独立函证程序，函证内容包括项目名称、验收时间、项目合同金额、收入金额、往来余额等。针对未回函的客户查看其合同、销售合同、发货单据、第三方物流单据、点检表、验收单、回款凭证、发票等执行替代测试。

通过公开渠道查询报告期内主要客户的基本工商信息，并通过对报告期内主要客户访谈了解双方合作背景、合同定价、项目执行节点时间、项目验收情况、双方是否存在关联关系、利益输送等信息，并取得了经客户确认的访谈记录，同时前往客户生产现场实地查看了公司报告期内验收的主要项目及设备的运行情况，通过现场查看验证公司收入的真实性。报告期内，关于营业收入函证、走访的金额、比例情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入①	217,822.39	57,921.52	33,208.85
发函金额②	193,709.37	49,727.17	31,896.44
发函比例③=②/①	88.93%	85.85%	96.05%
回函金额④	191,228.57	47,464.94	30,114.17
回函金额比例⑤=④/②	98.72%	95.45%	94.41%
未回函替代测试金额⑥	2,480.80	2,262.23	1,782.27
未回函替代测试金额比例⑦=⑥/②	1.28%	4.55%	5.59%
走访确认金额⑧	167,118.01	34,505.91	31,005.70
走访比例⑨=⑧/①	76.72%	59.57%	93.77%

(5) 对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，评价营业收入是否在恰当期间确认；选取报告期各期资产负债表日前 1 个月以及期后 3 个月内的金额较大的销售收入项目，检查验收单、签收单等支持性文件，结合收入确认时点确认收入是否计入了恰当期间、是否存在跨期情况。报告期内，主营业务收入截止性测试情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
资产负债表前一个月截止性测试金额	100,226.60	26,561.99	4,633.31
资产负债表前一个月主营业务收入	102,913.36	30,591.85	5,346.21
资产负债表前一个月核查比例	97.39%	86.83%	86.67%
资产负债表后三个月截止性测试金额	1,048.00	3,041.84	544.12
资产负债表后三个月主营业务收入	1,071.91	3,134.22	639.68

资产负债表后三个月核查比例	97.77%	97.05%	85.06%

注：2022 年资产负债表日后截止性测试范围为资产负债表日后 1 个月内的金额较大的销售收入项目

如上表所示，报告期各期，我们对公司在资产负债表日前一个月内的收入截止性测试的比例均超过 85%，期后三个月内的收入截止性测试比例超过 85%，收入截止性测试核查充分。此外，我们还通过走访及函证对报告期各期的主要客户验收的项目进行验收日期的确认，走访比例及函证比例详见本说明六(九)1(4)之说明。

(6) 公司的产品运输以第三方物流配送为主，我们查看了 2020-2021 年第四季度收入金额在 300 万元以上的项目在报告期内及期后 3 个月及 2022 年第四季度收入金额在 1,000 万元以上的项目报告期内及期后 1 个月的第三方物流单据、发货单据，检查是否存在发货日期晚于验收日期的情形，具体核查比例如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
检查项目收入金额	108,059.31	33,584.79	25,576.68
第四季度主营业务收入	127,223.37	40,870.24	28,218.44
核查比例	84.94%	82.17%	90.64%

如上表所示，我们对报告期内验收项目的物流单据核查比例为 90.64%、82.17%及 84.94%。经核查，公司部分因售后服务所产生的期后发货的情形，发送的货物主要为弹簧垫圈、滑车轨道、电缆、接线盒等配件，主要系用于售后服务所需的材料。

公司在接到销售部门、项目部门或客户反馈的售后问题后，由售后部门进行初步分析判断，并再次与客户进行沟通反馈，进行详细信息的收集。售后流程中，售后人员会首先尝试采用远程指导处理，若根据分析判断需要指派工程师进行现场诊断的，则派出相应人员至现场进行问题排查，并制定相应的服务方案，经售后负责人审批后发送给客户。根据服务方案的实施，如涉及配件更换的，则进行备件发货或配件采购，并将相关物料的成本计入售后费用。

报告期各期第四季度验收的产线和单机项目售后费用中材料占项目成本的情况如下：

项目	售后费用中材料占成本的比例

	2022 年度	2021 年度	2020 年度
2020 年第四季度验收项目	0.27%	0.79%	0.15%
2021 年第四季度验收项目	2.32%	0.0009%	
2022 年第四季度验收项目	0.07%		

如上表所示,报告期各期第四季度验收的产线和单机项目售后费用中材料占项目成本的比例较低。

2. 收入确认单据核查情况

(1) 验收单据情况

我们对 2020 年及 2021 年收入金额在 300.00 万元以上及 2022 年收入金额在 1,000 万元以上的项目逐笔查看了验收单据,核查比例如下:

单位:万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
验收单查看金额	170,647.05	45,684.64	28,859.23
营业收入	217,822.39	57,921.52	33,208.85
核查比例	78.34%	78.87%	86.90%

公司各期核查的主要项目收入金额分别为 28,859.23 万元、45,684.64 万元及 170,647.05 万元,占比分别为 86.90%、78.87%及 78.34%,覆盖比例约 80%,公司主要项目收入(2020-2021 年为 300 万元以上;2022 年为 1,000 万元以上)收入确认依据情况如下:

单位:万元

收入确认依据		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
验收单	盖章	169,576.25	99.37%	38,512.41	84.30%	24,368.89	84.44%
	仅签字	1,070.80	0.63%	7,172.23	15.70%	4,490.33	15.56%
合 计		170,647.05	100.00%	45,684.64	100.00%	28,859.23	100.00%

报告期各期,公司主要项目均以经客户确认的验收凭证作为收入确认依据。报告期内公司不存在不满足验收条件即进行验收、仅凭客户口头意见即进行验收的情形。

(2) 验收单未见客户盖章仅见签字人员的原因

报告期各期,公司主要项目均以经客户确认的验收凭证作为收入确认依据。

其中，客户予以盖章确认的金额分别为 24,368.89 万元、38,512.41 万元和 169,576.25 万元，占主要项目收入比例分别为 84.44%、84.30%和 99.37%，占比较高，仅签字未盖章的验收单的收入金额分别为 4,490.33 万元、7,172.23 万元及 1,070.80 万元，占比分别为 15.56%、15.70%及 0.63%。报告期主要项目中验收单未见客户盖章仅见签字人员的项目情况如下：

序号	年份	客户名称	项目名称	销售收入 (万元)	合同是否约定验收单需盖章	验收时间确认核查程序
1	2020 年度	湖南杉杉能源科技股份有限公司	湖南杉杉 DCS02 车间产线气力输送系统	431.03	无特殊约定	访谈确认、函证确认
2	2020 年度	内蒙古杉杉	内蒙古杉杉锂电池负极材料输送系统	2,486.31	无特殊约定	访谈确认、函证确认、对账单确认
3	2020 年度	宝胜科技创新股份有限公司	6/12 工位小料配料系统	323.01	无特殊约定	访谈确认、函证
4	2020 年度	宜宾锂宝新材料有限公司	宜宾锂宝气流输送系统	754.31	无特殊约定	访谈确认、函证确认、签字授权书
5	2020 年度	宝胜科技创新股份有限公司	宝胜科技低烟无卤产线气力输送及计量系统	495.66	无特殊约定	访谈确认、函证
6	2021 年度	内蒙古杉杉	M5/7 输送设备采购项目	3,146.57	无特殊约定	访谈确认、函证确认、对账单确认
7	2021 年度	内蒙古杉杉	内蒙古杉杉 M2 输送设备采购项目	2,742.48	无特殊约定	访谈确认、函证确认、对账单确认
8	2021 年度	雄韬锂电	雄韬锂电搅拌机项目	1,283.19	合同仅约定签字确认，未约定需要盖章	访谈确认、函证确认、签字授权书
9	2022 年度	万华化学集团股份有限公司	山东万华氧化锆中试项目成套系统	1,070.80	无特殊约定	函证确认

报告期内，部分验收单未见客户盖章仅见签字人员主要系相关销售合同中未约定验收单需要加盖客户印章、未指定签字人员，该等项目的验收单签字人员的职务主要为采购主管、采购经理、总经理、研发工程师等与项目相关的人员，了解产线或设备的实际情况，其签字效力不存在异常。如上表所示，我们已获取了签字人员的工牌或名片，并通过走访、函证以及加盖客户印章的对账单（附验收

日期)、取得客户出具的授权书等方式对验收单上的验收日期进行核查,确认验收单的有效性。

2020 年和 2021 年,仅签字未盖章的验收单比例较高主要系杉杉股份子公司湖南杉杉能源科技股份有限公司及内蒙古杉杉的项目金额较大,分别为 2,917.35 万元和 5,889.05 万元,因客户内部原因未能加盖印章,但获取了附验收日期的盖章版对账单、附验收日期的函证回函,剔除该公司影响因素外,2020 年和 2021 年未加盖印章的比例为 6.06%和 3.22%。从历史记录来看,客户对仅签字未加盖印章情况下的收款权利予以认可,正常向公司支付款项,签字人员效力不存在异常。经核查,验收单仅见签字人员的项目满足合同约定的收入确认条件,签字人员效力不存在异常,不存在提前确认收入的情形。

3. 核查结论

经核查,我们认为:

(1) 报告期内,公司确认的收入具有真实性,不存在收入跨期、调整验收/结算时点的情形,公司收入真实性相关核查证据可以支撑核查结论;

(2) 相关验收均有经客户确认的验收单;公司不存在不满足验收条件即进行验收、仅凭客户口头意见即进行验收的情形;

(3) 报告期内,公司存在部分验收单仅签字未盖章的情形,相关签字人员为客户的采购主管、采购经理、总经理、研发工程师等与项目相关的人员,了解产线或设备的实际情况。我们已经通过走访、函证等方式确认签字效力的有效性,并取得了部分客户出具的授权委托书,确认签字人员的签字权,签字效力不存在异常。

(十) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

针对上述事项,我们实施了以下主要核查程序:

(1) 询问财务负责人公司的收入确认政策;查阅公司主要合同及条款,并查看《企业会计准则第 14 号-收入》,查询同行业可比公司的收入确认政策,询问公司业务人员,判断其收入确认政策是否合理合规;

(2) 了解、测试并评价公司与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性;

(3) 获取公司收入确认单据收入明细表，并针对 2020-2021 年收入金额在 300 万元以上及 2022 年收入金额在 1,000 万元的项目执行细节测试，核查其明细表的准确性；针对未获取验收单或者送货单的项目了解其具体情况；

(4) 访谈业务员及财务负责人，了解公司销售的业务模式，单机设备是否需和相关产线配套使用，是否存在同一合同分拆确认收入的情形；

(5) 查阅《中华人民共和国增值税暂行条例》、《财政部关于印发增值税会计处理规定的通知》及合同条款，了解其业务流程、验收时点、收款时点及发票开具时点，判断其增值税纳税义务发生时点；

(6) 查阅同行业可比公司的年报，统计其他流动负债及合同负债金额，判断公司期末大额待转销项税额是否符合行业惯例；

(7) 获取并查阅了公司报告期内收入成本资料，分析报告期收入增长原因和客户收入分布，查阅了同行业可比公司报告期内收入情况；

(8) 查询检索新闻、上市公司年度报告、交易所投资者互动平台等，确认公司的产线及设备项目客户验收后的投产情况；

(9) 访谈公司财务负责人、业务人员、研发及设计人员，了解产品的定价模式、产品的构成、类型差异、在客户生产过程中是否起核心作用、产线与设备的配比关系等；

(10) 获取并查阅公司各下游行业部分产线产品的设备清单，分析产线产品中不同设备配比情况；

(11) 获取并查阅了报告期内公司产品的销售资料，分析产线、单机产品单价波动的情况和原因；查询了生产设备上市公司的收入、销售构成情况，分析同行业产线与设备单价差异情况；

(12) 取得并查阅了公司报告期内的收入项目明细，了解公司第四季度的收入分布情况，取得公司关于第四季度月度波动的原因说明；

(13) 查阅了同行业可比公司的年度报告，了解可比公司收入确认政策、收入季度分布情况；

(14) 对于实际试产周期短于合同约定的主要项目，取得并查阅了客户关于试产周期短于合同约定不影响验收效力的说明，确认了相关项目验收的有效性；

(15) 通过公开渠道查询报告期内主要客户的基本工商信息，并通过对报告期内主要客户访谈了解双方合作背景、合同定价、项目执行节点时间、项目验收情况、双方是否存在关联关系、利益输送等信息，并取得了经客户确认的访谈记录，同时前往客户生产现场实地查看了公司报告期内验收的主要项目及设备的运行情况，通过现场查看验证公司收入的真实性；

(16) 获取公司财务报表，分析各科目变动对净利润的变动影响，访谈财务负责人了解其变动的原因及合理性。

(17) 了解公司生产废料管理内控流程，访谈报告期内废料主要采购商，获取报告期内废料明细和生产领料明细，分析废料率；对报告期内大额废料收入进行抽凭检查，核实是否按照制度执行并完整入账；

(18) 访谈财务负责人，了解各期维修、退换货事项，结合序时账、流水明细交叉验证。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司收入确认时点变更的原因合理，以终验作为收入确认时点具有合理性及合规性，相关调整对报告期内 2019 年度利润总额的影响为-2,361.65 万元；

(2) 公司收入确认与合同约定存在不匹配的情况，但是收入确认符合会计准则的要求，与同行业可比公司的差异具有合理性；单机设备与客户其他产线搭配使用，可以不与公司相关产线配套使用，同一合同中不存在将产线中的单机设备与产线分拆确认收入的情形，相关产品验收时点准确；报告期各期末均存在大额待转销项税的原因合理，符合行业惯例，收入确认时点准确；

(3) 公司 2020 年、2021 年收入大幅上涨的原因合理，与同行业可比公司的差异合理，精细化工领域主要客户采购规模与其经营业绩及规模具有匹配性；

(4) 公司的自产设备属于客户生产过程中的核心设备，单条产线与相关设备无固定配比关系，产线与设备单价差异明显系由于不同产品体量差异，具有合理性，符合行业惯例；公司报告期内产品主要为物料自动化处理产线及设备售价波动合理，如产品价格进一步下滑，将影响公司的盈利能力，公司已进行了风险提示；

(5) 公司第四季度收入占比显著增加的原因合理,与同行业可比公司的差异合理;公司第四季度不同月份收入波动合理,第四季度确认收入的主要项目已经客户验收并取得了经客户确认的验收证明,收入确认依据充分,收入确认时点谨慎;

(6) 2021 年增收不增利的原因合理,净利率下滑的原因合理,与同行业可比公司的差异具有合理性,毛利率下降因素持续存在已在进行了针对性的重大风险提示;2020 年净利润增幅远高于营业收入增幅的原因合理;

(7) 报告期内废料率较稳定,废料收入均已完整入账;

(8) 报告期内,公司维修费用较低,无退换货事项,不存在质量纠纷,并制定了《客户不良反馈反应流程》应对质量纠纷事故。

七、关于客户。根据申报材料:

(1)报告期内,发行人前五大客户占营业收入的比例分别为 62.36%、57.42%和 44.88%。

(2)报告期内,前五大客户的变动较大。其中,2019 年与 2020 年前五大客户不存在重叠。

(3)公开资料显示:①2019 年发行人前五大客户之一广西富丰矿业有限公司,成立于 2008 年,注册资本为 100 万元;②2021 年,发行人与主要客户湖北江宸新能源科技有限公司存在诉讼纠纷。

(4)保荐工作报告显示,2021 年 1 月,赢合科技发布公告披露其 5%以上股东、董事长王维东因涉嫌操纵证券、期货市场罪,被公安机关采取刑事拘留。报告期内,发行人与赢合科技涉及的交易合同 5 个,包括 2 个中止未确认收入,3 个已确认收入。其中,未确认收入的终端客户分别为湖北猛狮新能源科技有限公司(合同金额 1,395.00 万元)、河南力旋科技股份有限公司(合同金额 1,350.00 万元)。公开资料显示,湖北猛狮新能源科技有限公司法人钟启仲于 2020 年被列为限制高消费人员。

请发行人:

(1)按下游应用领域列示发行人的收入分布情况,说明不同应用领域产品毛利率的差异情况及合理性;按合并口径列示不同应用领域报告期内主要客户

的基本情况，包括成立时间、主营业务及所属行业、注册资本、人员规模、股权结构、交易产品类型、金额及占比、毛利率、与发行人的合作历史、关联关系等。

(2) 说明报告期内主要客户的稳定性，2019 年与 2020 年前五大客户不存在重叠的原因，相关客户所属行业、向发行人采购的具体产品及交易情况，交易是否具有连续性；结合公开信息，说明报告期内主要客户向发行人进行大额采购的合理性，占其同类产品采购的比重，与其经营业绩、投资规模的匹配性，相关产品的终端应用情况。

(3) 说明与广西富丰矿业有限公司交易的历史沿革、订单获取方式，报告期各期向其的销售主要产品、金额及占比、报告期各期末应收账款及期后回款情况；结合该公司的经营范围及主要财务数据，说明其 2019 年向发行人进行大额采购的商业合理性及产品的实际使用情况。

(4) 说明与湖北江宸新能源科技有限公司的诉讼案件的原因及背景、涉案金额及相关进展，相关信息披露的完整性，应收账款坏账准备计提的充分性；是否存在其他类似涉诉案件，若是，请说明对发行人主要财务数据的影响。

(5) 与赢合科技交易项目的具体情况，包括但不限于终端客户名称、合同金额、合同签订时间、发货时间、验收时间、验收单据的出具方，已完成项目对应的收入金额、期后回款金额、应收款项及坏账准备的充分性，未完成项目对应的存货金额、预收款项金额及存货跌价准备计提的充分性；终端客户为湖北猛狮及河南力旋的相关项目长期未发货的原因及合理性，存货跌价准备计提的充分性；是否存在对相关客户直接销售形成的应收账款及其坏账准备计提的充分性；除前述情形外，发行人是否存在类似的对非终端客户销售的情形，若是，请说明报告期各期对非终端客户的销售收入金额及占比、形成原因，相关产品的发货、验收及后续使用情况。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人产品实际使用情况的核查程序、核查比例和核查结论。（问询函第 12 点）

(一) 按下游应用领域列示公司的收入分布情况，说明不同应用领域产品毛利率的差异情况及合理性；按合并口径列示不同应用领域报告期内主要客户的

基本情况，包括成立时间、主营业务及所属行业、注册资本、人员规模、股权结构、交易产品类型、金额及占比、毛利率、与公司的合作历史、关联关系等

1. 按下游应用领域列示公司的收入分布情况

报告期各期，公司营业收入分别为 33,208.85 万元、57,921.52 万元和 217,822.39 万元，按照下游应用领域划分如下表所示：

单位：万元

应用领域	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
锂电池	196,922.19	90.40%	41,446.42	71.56%	27,016.10	81.35%
精细化工	8,132.29	3.73%	9,097.60	15.71%	1,222.75	3.68%
食品医药	2,469.97	1.13%	2,067.98	3.57%	1,619.78	4.88%
橡胶塑料	9,221.82	4.23%	4,950.63	8.55%	3,172.46	9.55%
其它	1,076.11	0.49%	358.89	0.62%	177.76	0.54%
合 计	217,822.39	100.00%	57,921.52	100.00%	33,208.85	100.00%

由上表可见，报告期内公司产品主要应用领域集中于锂电池行业，随着新领域的开发，精细化工的应用也有较大增长。

2. 不同应用领域产品毛利率差异情况及合理性

产线不同领域产品的毛利率分析详见本说明十(一)之说明。报告期内，单机设备的毛利率分别为 18.81%、18.15%和 22.85%。2020 至 2022 年毛利率变化平稳，总体呈稳步上升趋势。

3. 按合并口径列示不同应用领域报告期内主要客户的基本情况，包括成立时间、主营业务及所属行业、注册资本、人员规模、股权结构、交易产品类型、金额及占比、毛利率、与公司的合作历史、关联关系等

(1) 锂电池领域主要客户基本情况

报告期各期，向锂电池领域主要客户销售金额、当期收入占公司锂电池营业收入比例以及毛利率情况如下表所示：

单位：万元

期 间	排序	客户名称	销售收入	销售收入占当期锂电池营业收入比例	毛利率
2022 年度	1	宁德时代	54,571.08	27.71%	

	2	新理想	27,052.42	13.74%	
	3	华友集团	26,804.93	13.61%	
	4	远景动力	11,004.78	5.59%	
	5	杭州烯谷	7,017.70	3.56%	
	小 计		126,450.90	64.21%	
2021 年度	1	宁德时代	10,280.12	24.80%	
	2	杉杉股份	6,159.88	14.86%	
	3	赣锋锂业	3,427.70	8.27%	
	4	长远锂科	3,157.39	7.62%	
	5	江苏远隆	2,557.17	6.17%	
	小 计		25,582.26	61.72%	
2020 年度	1	河南科隆	6,519.28	24.13%	
	2	宁德时代	3,564.29	13.19%	
	3	盟固利	3,330.97	12.33%	
	4	杉杉股份	2,990.62	11.07%	
	5	欣旺达	2,664.89	9.86%	
	小 计		19,070.06	70.59%	

[注]上表 2021 年宁德时代销售收入未计算湖南邦普循环科技有限公司（以下简称湖南邦普）采购的精细化工领域产品

上述主要客户的成立时间、主营业务及所属行业、注册资本、人员规模、股权结构、交易产品类型、与公司的合作历史、关联关系等情况如下表所示：

报告期	排序	客户名称	成立时间	主营业务及所属行业	注册资本	人员规模	主要股东	交易产品类型	与公司合作起始年份	关联关系
2022年	1	宁德时代	2011/12/16	动力电池、储能电池和电池回收利用产品的研发、生产和销售	244,047.10 万元	10,000 人以上	宁波梅山保税港区瑞庭投资有限公司持股 23.33% 黄世霖持股 10.61% 香港中央结算有限公司持股 7.34%	锂电匀浆产线、单机、锂电正极材料产线等	2018 年	无
	2	新理想	2018/6/14	锂电池及其材料的研发、生产、销售；新能源材料、高新技术咨询与服务	80,000 万元人民币	100-199 人	四川蜀道新材料科技集团股份有限公司持股 93.96%	锂电正极材料产线	2022 年	无
	3	华友集团	2006/12/19	钴镍资源开发、有色冶金、电池材料、回收利用等	7,009.20 万元人民币	212 人	陈雪华持股 64.20% TMA 国际私人有限公司持股 28.67% 邱锦华持股 7.13%	锂电正极材料产线、单机等	2021 年	无
	4	远景动力	2018/11/28	动力技术、电池管理系统、风光电储能系统的研究开发；交流不间断电源设备的研发、生产和销售	20,000 万美元	100-199 人	ENVISIONAESCINTERNATIONALLIMITED 持股 100%	锂电匀浆产线	2021 年	无
	5	杭州烯谷	2021/6/18	锂电池材料的研发、生产、销售	41.67 万元人民币	约 30 人	杭开控股集团有限公司持股 68.80% 潘洪革持股 14.40% 金勤伟持股 9.60%	锂电池物料自动化处理产线	2022 年	无
2021	1	宁德时代	2011/12/16	动力电池、储能电	244,047.100	10,000	宁波梅山保税港区瑞庭投资有限公	锂电池正极材料、	2018 年	无

报告期	排序	客户名称	成立时间	主营业务及所属行业	注册资本	人员规模	主要股东	交易产品类型	与公司合作起始年份	关联关系
年				池和电池回收利用产品的研发、生产和销售	7 万元	人以上	司持股 23.33% 黄世霖持股 10.61% 香港中央结算有限公司持股 7.34%	匀浆、精细化工物料自动化处理产线、单机等		
	2	杉杉股份	1992/12/14	锂离子电池负极材料、正极材料和电解液的研发、生产和销售	214,291.99 万元人民币	6,000 人左右	杉杉集团有限公司持股 34.42% 宁波朋泽贸易有限公司持股 9.58% 杉杉控股有限公司持股 5.46%	锂电负极材料物料自动化处理产线、改造等	2018 年	无
	3	赣锋锂业	2000/3/2	锂化合物及金属锂产品的研发、生产和制造	143,747.89 万元人民币	8,000 人左右	HKSCC NOMINEES LIMITED 持股 20.02% 李良彬持股 18.77% 王晓申持股 7.01%	锂电池物料自动化处理产线、单机等	2019 年	无
	4	长远锂科	2002/6/18	高效电池正极材料研发、生产和销售	192,920.63 万元人民币	8,000 人左右	中国五矿股份有限公司持股 17.16% 长沙矿冶研究院有限责任公司持股 17.16% 宁波创元建合投资管理有限公司持股 8.58%	锂电正极材料物料自动化处理单机、配件等	2018 年	无
	5	江苏远隆供应链管理有限公司	2016/12/23	供应链管理；汽车、摩托车及配件、电子产品、电子元件、电子器件、计算机、软件及辅助设备、纺织品、服装、工艺品、机械设备、化工产品（除农药、危险化学品）销售；	3,000.00 万美元	少于 50 人	远隆国际贸易有限公司持股 100%	锂电正极材料物料自动化处理产线	2019 年	无

报告 期	排 序	客户名称	成立时间	主营业务及所属行业	注册资本	人员规模	主要股东	交易产品类型	与公司 合作起 始年份	关联 关系
				道路货物运输代理、航空货运代理、水上货物运输代理；企业管理咨询；贸易咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）						
2020 年	1	河南科隆	2008/10/15	电池正极材料及电池的研发、生产和销售	5,800.00 万元人民币	2,000 人左右	河南科隆集团有限公司持股 43.66% 先进制造产业投资基金(有限合伙)持股 14.12% 河南省战新产业投资基金（有限合伙）持股 9.41%	锂电正极材料物料自动化处理产线等	2019 年	无
	2	宁德时代	2011/12/16	动力电池、储能电池和电池回收利用产品的研发、生产和销售	244,047.10 万元	10,000 人以上	宁波梅山保税港区瑞庭投资有限公司持股 23.33% 黄世霖持股 10.61% 香港中央结算有限公司持股 7.34%	锂电匀浆物料自动化处理产线、单机等	2018 年	无
	3	盟固利	2009/11/18	锂电池正极材料的研发、生产和销售	40,161.64 万元人民币	600 人左右	亨通新能源技术有限公司持股 38.67% 韩永斌持股 6.53% 台州瑞致股权投资合伙企业（有限合伙）持股 6.13%	锂电正极材料物料自动化处理产线等	2018 年	无
	4	杉杉股份	1992/12/14	锂离子电池负极材料、正极材料和电	214,291.99 万元人民币	6,000 人左右	杉杉集团有限公司持股 34.42% 宁波朋泽贸易有限公司持股 9.58%	锂电负极材料物料自动化处理产	2018 年	无

报告 期	排 序	客户名称	成立时间	主营业务及所属行业	注册资本	人员规模	主要股东	交易产品类型	与公司 合作起 始年份	关联 关系
				解液的研发、生产和销售			杉杉控股有限公司持股 5.46%	线等		
	5	欣旺达	1997/12/9	锂离子电池负极材料、正极材料和电解液的研发、生产和销售	171,895.73 万元人民币	10,000 人以上	王明旺持股 21.05% 王威持股 7.71% 香港中央结算有限公司持股 5.40%	锂电匀浆物料自动化处理产线、改造等	2019 年	无

[注] 非上市公司、非拟上市公司的人员规模、主营业务信息来自其官方网站或工商系统

(2) 精细化工领域主要客户基本情况

报告期各期，向精细化工领域主要客户销售金额、当期收入占公司精细化工营业收入比例情况以及毛利率如下表所示：

单位：万元

期间	排序	客户名称	销售收入	销售收入占当期精细化工营业收入比例	毛利率
2022 年度	1	万华化学	1,070.80	13.17%	
	2	东营石大胜华新能源有限公司	1,053.10	12.95%	
	3	佛山市顺德区阿波罗环保器材有限公司	1,040.20	12.79%	
	4	中国石油天然气股份有限公司	592.04	7.28%	
	5	瑞华泰	512.39	6.30%	
		小 计	4,268.52	52.49%	
2021 年度	1	中南钻石	2,796.46	30.74%	
	2	广东时利和汽车实业集团有限公司	1,132.74	12.45%	
	3	湖南德爱威云建材科技有限公司	805.31	8.85%	
	4	安徽嘉宝莉科技材料有限公司	765.49	8.41%	
	5	佛山市顺德区阿波罗环保器材有限公司	677.88	7.45%	
		小 计	6,177.88	67.91%	
2020 年度	1	珠海联成化学工业有限公司	389.74	31.87%	
	2	山东圣泉新材料股份有限公司	241.77	19.77%	
	3	新安天玉有机硅有限公司	261.06	21.35%	
	4	三棵树涂料股份有限公司	159.29	13.03%	
	5	东莞市博恩复合材料有限公司	120.00	9.81%	
		小 计	1,171.87	95.84%	

上述主要客户的成立时间、主营业务及所属行业、注册资本、人员规模、股权结构、交易产品类型、与公司的合作历史、关联关系等情况如下表所示：

报告期	排序	客户名称	成立时间	主营业务	注册资本	人员规模	主要股东	采购商品	与公司合作起始年份	关联关系
2022 年	1	万华化学	1998/12/16	生活家居、运动休闲、汽车交通、建筑业、电子电气、个人护理和绿色能源等	313,974.66 万元人民币	10,000 人以上	烟台国丰投资控股集团有限公司持股 21.58% 烟台中诚投资股份有限公司持股 10.52% 宁波市中凯信创业投资股份有限公司持股 9.61%	精细化工物料自动化处理产线	2020 年	无
	2	东营石大胜华新能源有限公司	2016/1/19	电解液原料等化工材料的生产、销售	58,000 万元人民币	50-99 人	胜华新能源科技（东营）有限公司持股 51% ENCHEM Co., Ltd. 持股 49%	精细化工物料自动化处理产线	2022 年	无
	3	佛山市顺德区阿波罗环保器材有限公司	2000/7/18	提供优质、健康的空气/饮用水的过滤净化产品及其整体解决方案,包括空气净化器等各类装置和设备。	34,381.34 万港元	600-699 人	FreudenbergFTGmbH 持股 75% 阿波罗展贸科技（香港）有限公司持股 25%	精细化工物料自动化处理产线	2021 年	无
	4	中国石油天然气股份有限公司	1999/12/29	石油、天然气、新能源有关的业务,能源和石油制品	18,302,097.00 万元人民币	10,000 人以上	中国石油集团持股 83.38% 香港中央结算（代理人）有限公司持股 11.42% 中石油集团-中信建投证券-17 中油 E2 担保	精细化工物料自动化处理产线	2015 年	无

报告期	排序	客户名称	成立时间	主营业务	注册资本	人员规模	主要股东	采购商品	与公司合作 起始年份	关联 关系
							及信托财产专户持股 2.09%			
	5	瑞华泰	2004/12/17	高性能 PI 薄膜研发、生产、销售、服务	18,000 万元人民币	369 人	航科新世纪科技发展（深圳）有限公司持股 23.38% 国投高科技投资有限公司持股 11.37% 深圳泰巨科技投资管理合伙企业（有限合伙）持股 9.79%	精细化工物料自动化处理产线	2016 年	无
2021 年	1	中南钻石有限公司	2004/1/8	超硬材料及其工具, 高性能磨料、磨具、培育钻石、人工石墨的生产、销售	171,998.80 万元人民币	2,300 人左右	中兵红箭股份有限公司持股 100%	精细化工物料自动化处理产线等	2019 年	无
	2	广东时利和汽车实业集团有限公司	2001/3/2	汽车化学品、汽车零件、用品的开发与制造; 中高端汽车品牌的 DLR, 网约车业务;	2,500 万元人民币	330 人左右	徐桥华持股 96% 肖莹持股 4%	精细化工物料自动化处理产线等	2015 年	无
	3	湖南德爱威云建材科技有限公司	2017/12/20	溶剂涂料和水性涂料的研发、生产, 建材、装饰材料销售	5,000 万元人民币	100 人左右	德爱威（中国）有限公司持股 100%	精细化工物料自动化处理产线等	2020 年	无
	4	安徽嘉宝莉科技材料有限公司	2019/7/23	涂料及涂装解决方案提供商	3,000 万元人民币	180 人左右	嘉宝莉化工集团股份有限公司持股 100%	精细化工物料自动化处理产线等	2020 年	无
	5	佛山市顺德区阿波罗环保器材有限公司	2000/7/18	空气和水过滤方案供应商	34,381.34 万港元	690 人左右	FFT Beteiligungs-GmbH 持股 75% 阿波罗展贸科技（香港）有限公司持股 25%	精细化工物料自动化处理产线等	2021 年	无

报告期	排序	客户名称	成立时间	主营业务	注册资本	人员规模	主要股东	采购商品	与公司合作起始年份	关联关系
2020 年	1	珠海联成化学工业有限公司	2002/9/29	苯酐与增塑剂等化工产品的生产、销售	3,550 万美元	160 人左右	中山联成化学工业有限公司持股 50.28% 英属维尔京群岛 GOLDEN DUST CO., LTD 持股 25.49% 英属维尔京群岛 PURE FANTASY LTD 持股 17.75%	精细化工物料自动化处理产线等	2018 年	无
	2	山东圣泉新材料股份有限公司	1997/4/18	酚醛树脂的生产、研发、销售	28,535.44 万元人民币	1,300 人左右	济南圣泉集团股份有限公司持股 43.21% 中国农发重点建设基金有限公司持股 39.60% 济南圣泉新旧动能转换股权投资基金合伙企业（有限合伙）持股 17.12%	精细化工物料自动化处理产线等	2019 年	无
	3	新安天玉有机硅有限公司	2007/4/12	混炼硅橡胶、液体硅橡胶提供商	13,000 万元人民币	300-399 人	浙江新安化工集团股份有限公司持股 100%	精细化工物料自动化处理产线等	2018 年	无
	4	三棵树涂料股份有限公司	2003/7/17	建筑涂料（墙面涂料）、防水材料、地坪材料、木器涂料、保温材料及保温一体化板、基辅材的研发、生产和销售	37,643.75 万元人民币	10,000 人以上	洪杰持股 67.02% 香港中央结算有限公司持股 11.94% 三棵树涂料股份有限公司-第五期员工持股计划持股 3.44%	精细化工物料自动化处理产线等	2019 年	无
	5	东莞市博恩复合材料有	2012/9/18	导热材料和绝缘材料的研发、生产、销售	2,000 万元人民币	350 人左右	深圳市博恩实业有限公司持股 100%	精细化工物料自动化处	2019 年	无

报告期	排序	客户名称	成立时间	主营业务	注册资本	人员规模	主要股东	采购商品	与公司合作 起始年份	关联 关系
		限公司						理产线等		

[注 1] 非上市公司、非拟上市公司的人员规模、主营业务信息来自官方网站或工商系统

(3) 橡胶塑料领域主要客户基本情况

报告期各期，向橡胶塑料领域主要客户销售金额、当期收入占公司橡胶塑料营业收入比例情况以及毛利率如下表所示：

单位：万元

期 间	排 序	客 户 名 称	销 售 收 入	销售收入占当期 橡胶塑料营业收 入占比	毛 利 率
2022 年	1	家联科技	3,436.99	37.27%	
	2	美喆国际企业股份有限公司	2,480.80	26.90%	
	3	浙江光华科技股份有限公司	623.01	6.76%	
	4	东莞市中利特种电缆材料有限公司	615.75	6.68%	
	5	江西高特新材料有限公司	442.48	4.80%	
		小 计	7,599.03	82.40%	
2021 年度	1	安庆金田	1,196.46	24.17%	
	2	湖州万马高分子材料有限公司	659.29	13.32%	
	3	苏州银禧科技有限公司	644.25	13.01%	
	4	东莞市汇林新材料科技有限公司	526.55	10.64%	
	5	深圳瑞华泰薄膜科技股份有限公司 (以下简称瑞华泰)	419.38	8.47%	
		小 计	3,445.93	69.61%	
2020 年度	1	宝胜科技创新股份有限公司	818.67	25.81%	
	2	苏州美昱高分子材料有限公司	822.65	25.93%	
	3	中广核	615.76	19.41%	
	4	瑞华泰	310.88	9.80%	
	5	东莞美哲塑胶制品有限公司	307.43	9.69%	
		小 计	2,875.40	90.64%	

上述主要客户的成立时间、主营业务及所属行业、注册资本、人员规模、股权结构、交易产品类型、与公司的合作历史、关联关系等情况如下表所示：

报告期	排序	客户名称	成立时间	主营业务及所属行业	注册资本	人员规模	主要股东	交易产品类型	与公司合作起始年份	关联关系
2022 年	1	家联科技	2009/8/7	生物全降解材料的研发、生产和技术推广；生物全降解材料餐饮具、家居用品的研发与生产	12,000 万元人民币	2,259 人	王熊持股 38.16% 张三云持股 16.88% 宁波镇海金塑股权投资管理合伙企业（有限合伙）持股 7.50%	橡胶塑料物料自动化处理产线	2017 年	无
	2	美喆国际企业股份有限公司	1982/5/15	石塑地板设计、生产、销售	60,000 万新台币	900 人左右	CROWN HARVEST COMPANY LIMITED 持股 18.47% 元大商业银行受托保管多运投资有限公司投资专户持股 11.77% Black Dragon Assets Limited 持股 6.77%	橡胶塑料物料自动化处理产线	2018 年	无
	3	浙江光华科技股份有限公司	2014/10/11	粉末涂料用聚酯树脂生产与销售	12,800 万元人民币	310 人	孙杰风持股 49.22% 姚春海持股 5.47% 海宁风华投资咨询合伙企业（有限合伙）持股 5.47%	橡胶塑料物料自动化处理产线	2022 年	无
	4	东莞市中利特种电缆材料有限公司	2014/3/28	铜、铝、合金材料、电线电缆材料、聚合改性高分子塑料、碳纤维材料等的研发、生产、销售	2,800 万元人民币	35 人	常熟市中联光电新材料有限责任公司持股 100%	橡胶塑料物料自动化处理产线	2020 年	无
	5	江西高特新材料	2021/2/7	橡胶、塑料产品生	1,000 万元	未披露	谢浩持股 75%	橡胶塑料物料自	2022 年	无

报告期	排序	客户名称	成立时间	主营业务及所属行业	注册资本	人员规模	主要股东	交易产品类型	与公司合作起始年份	关联关系
		有限公司		产、销售	人民币		杨顺安持股 25%	动化处理产线		
2021 年	1	安庆金田尼龙材料科技有限公司	2017/7/12	BOPP 等塑料薄膜的研发、生产和销售	23,000 万元人民币	50-99 人	安徽金田高新材料股份有限公司持股 100%	橡胶塑料物料自动化处理产线等	2021 年	无
	2	湖州万马高分子材料有限公司	2020/3/6	电线电缆绝缘料的研发、生产和销售	15,000 万元人民币	母公司万马股份 5,000 人左右	浙江万马高分子材料集团有限公司持股 100%	橡胶塑料物料自动化处理产线等	2016 年	无
	3	苏州银禧科技有限公司	2011/9/9	高性能高分子新材料的研发、生产和销售	30,380 万元人民币	100-199 人	广东银禧科技股份有限公司持股 98.75% 银禧工程塑料（东莞）有限公司持股 1.25%	橡胶塑料物料自动化处理产线等	2012 年	无
	4	东莞市汇林新材料科技有限公司	2016/3/30	可降解包装材料的研发、生产和销售	2,000 万元人民币	少于 50 人	广东省汇林包装科技集团有限公司持股 95% 东莞市琪创科技发展有限公司持股 5%	橡胶塑料物料自动化处理产线等	2020 年	无
	5	瑞华泰	2004/12/17	高性能聚酰亚胺薄膜的研发、生产和销售	18,000 万元人民币	370 人左右	航科新世纪科技发展（深圳）有限公司持股 23.38% 国投高科技投资有限公司持股 11.37% 深圳泰巨科技投资管理合伙企业（有限合伙）持股 9.79%	橡胶塑料物料自动化处理产线等	2016 年	无
2020 年	1	宝胜科技创新股份有限公司	2000/6/30	电线电缆的研发、生产和销售	137,136.62 万元人民币	6,000 人左右	宝胜集团有限公司持股 31.90% 新泰骏景盛达股权投资合伙企业（有限合伙）持股 8.35% 中航产业投资有限公司持股	橡胶塑料物料自动化处理产线等	2019 年	无

报告期	排序	客户名称	成立时间	主营业务及所属行业	注册资本	人员规模	主要股东	交易产品类型	与公司合作起始年份	关联关系
							3.94%			
	2	苏州美昱高分子材料有限公司	2014/3/18	聚合物改性材料的研发、生产和销售	3,000 万元人民币	300-399 人	苏州美贺企业管理顾问有限公司持股 34.31% 佰河汀企业管理顾问（深圳）有限公司持股 27.47% 苏州美富企业管理咨询中心（有限合伙）持股 14.19%	橡胶塑料物料自动化处理产线及配件等	2017 年	无
	3	中广核技	1993/4/17	从事电子加速器制造、辐照加工、电子束处理特种废物、医疗健康以及改性高分子材料行业	94,542.58 万元人民币	10,000 人以上	中广核核技术应用有限公司持股 27.28% 中国大连国际经济技术合作集团有限公司持股 12.58% 陈晓敏持股 4.51%	橡胶塑料物料自动化处理产线及配件等	2016 年	无
	4	瑞华泰	2004/12/17	高性能聚酰亚胺薄膜的研发、生产和销售	18,000 万元人民币	370 人左右	航科新世纪科技发展（深圳）有限公司持股 23.38% 国投高科技投资有限公司持股 11.37% 深圳泰巨科技投资管理合伙企业（有限合伙）持股 9.79%	橡胶塑料物料自动化处理产线等	2016 年	无
	5	东莞美哲塑胶制品有限公司	2002/1/1	石塑墙、地面材料的研发、生产和销售	3,517.05 万美元	400-499 人	普隆国际股份有限公司持股 100%	橡胶塑料物料自动化处理单机等	2018 年	无

[注 1] 非上市公司、非拟上市公司的人员规模、主营业务信息来自官方网站或工商系统

[注 2] 湖州万马高分子材料有限公司、苏州银禧科技有限公司合作起始年份系公司与其母公司或母公司控制的其他子公司最早合作年份

[注 3] 美喆国际企业股份有限公司合作起始年份系公司与其控股子公司最早合作年份

(4) 食品医药领域主要客户基本情况

报告期各期，向食品医药领域主要客户销售金额、当期收入占公司食品医药营业收入比例情况以及毛利率如下表所示：

单位：万元

期 间	排 序	客 户 名 称	销售 收入 / 万 元	销售 收入 占 当 期 视 频 医 药 营 业 收 入 占 比	毛 利 率
2022 年	1	成都海科机械设备制造有限公司	1,048.67	42.46%	
	2	浙江医药	483.63	19.58%	
	3	安徽华恒生物科技股份有限公司	374.34	15.16%	
	4	中荦新科生物有限公司	226.55	9.17%	
	5	宁夏上方生物科技有限公司	129.65	5.25%	
		小 计	2,262.83	91.61%	
2021 年度	1	阳西美味鲜食品有限公司	520.35	25.16%	
	2	成都海科机械设备制造有限公司	419.03	20.26%	
	3	珠海瑞康生物科技有限公司	327.43	15.83%	
	4	湖北玖隆盛世食品有限公司	292.90	14.16%	
	5	安琪酵母股份有限公司	148.57	7.18%	
		小 计	1,708.29	82.61%	
2020 年度	1	驻马店华中正大有限公司	542.32	33.48%	
	2	浙江昊道食品有限公司	515.22	31.81%	
	3	正阳鲁花浓香花生油有限公司	245.69	15.17%	
	4	广州市来利洪饼业有限公司	224.79	13.88%	
	5	东莞徐记食品有限公司	60.18	3.72%	
		小 计	1,588.19	98.05%	

上述主要客户的成立时间、主营业务及所属行业、注册资本、人员规模、股权结构、交易产品类型、与公司的合作历史、关联关系等情况如下表所示：

报告期	排序	客户名称	成立时间	主营业务及所属行业	注册资本	人员规模	主要股东	交易产品类型	与公司合作起始年份	关联关系
2022年	1	成都海科机械设备制造有限公司	2006/6/13	中国传统食品自动化、智能化装备的研发、生产和销售	3,450 万元人民币	300-399 人	郑友林持股 67.16% 成都皓天通汇企业管理咨询合伙企业（有限合伙）持股 10.45%胡学丽持股 10.39%	食品医药物料自动化处理产线	2021 年	无
	2	浙江医药	1997/5/16	维生素、抗生素药品生产与销售	96,512.8 万元人民币	5901 人	新昌县昌欣投资发展有限公司持股 21.57% 国投高科技投资有限公司持股 15.66%	食品医药物料自动化处理产线	2017 年	无
	3	安徽华恒生物科技股份有限公司	2005/4/13	生物基产品的研发、生产、销售	10,800 万元人民币	810 人	郭恒华持股 19.89% 合肥市三和股权投资合伙企业（有限合伙）持股 10.02%	食品医药物料自动化处理产线	2022 年	无
	4	中茧新科生物有限公司	2020/7/29	基因筛选蚕种繁育中心、工厂智能化养蚕、缫丝、纺纱、织造、印染、服装等	12,500 万元人民币	50 人	范茂林持股 100%	食品医药物料自动化处理产线	2022 年	无
	5	宁夏上方生物科技有限公司	2021/3/3	亲水胶体研发、生产、销售	36,000 万元人民币	47 人	浙江上方生物科技有限公司持股 100%	食品医药物料自动化处理产线	2022 年	无
2021年	1	阳西美味鲜食品有限公司	2016/3/16	调味品生产和销售	10,000 万元人民币	200 人左右	广东美味鲜调味食品有限公司持股 100%	食品医药物料自动化处理产线等	2021 年	无
	2	成都海科机械设备制造有限公司	2006/6/13	中国传统食品自动化、智能化装备的研发、生产和销售	3,450 万元人民币	300-399 人	郑友林持股 67.16% 成都皓天通汇企业管理咨询合伙企业（有限合伙）持股 10.45%	食品医药物料自动化处理产线等	2021 年	无

报告期	排序	客户名称	成立时间	主营业务及所属行业	注册资本	人员规模	主要股东	交易产品类型	与公司合作起始年份	关联关系
							胡学丽持股 10.39%			
	3	珠海瑞康生物科技有限公司	2015/6/19	生物制品研发、生产、销售	1,000 万元人民币		广东溢多利生物科技股份有限公司持股 100%	食品医药物料自动化处理产线等	2020 年	无
	4	湖北玖隆盛世食品有限公司	2017/6/27	生产休闲熟卤制品企业，主营业务为卤鸭、鸭副产品，卤制红肉、卤制蔬菜、卤制家禽及水产类等其他产品	500 万元人民币		周黑鸭食品股份有限公司持股 100%	食品医药物料自动化处理产线等	2020 年	无
	5	安琪酵母股份有限公司	1998/3/25	酵母、酵母衍生物及相关生物制品的开发、生产和经营	83,269.29 万元人民币	10,000 人以上	湖北安琪生物集团有限公司持股 38.02% 香港中央结算有限公司持股 9.78% 瑞银资产管理(新加坡)有限公司-瑞银卢森堡投资 SICAV 持股 1.32%	食品医药物料自动化处理产线等	2020 年	无
2020 年	1	驻马店华中正大有限公司	1995/12/13	饲料级金霉素等兽药添加剂的生产、制造	7,200 万元人民币	430 人左右	浦城正大生化有限公司持股 100%	食品医药物料自动化处理产线等	2017 年	无
	2	浙江昊道食品有限公司	2018/10/15	烘焙酱料、果馅为主的生产、研发	1,500 万元人民币	少于 50 人	广州昊道食品有限公司持股 100%	食品医药物料自动化处理产线等	2019 年	无
	3	正阳鲁花浓香花生油有限公司	2017/12/4	调味品生产和销售	12,000 万元人民币	60 人左右	山东鲁花集团有限公司持股 100%	食品医药物料自动化处理产线等	2019 年	无
	4	广州市来利	2006/10/16	饼干、方便面、月饼	5,000 万元	120 人左右	珠海市熹盈管理咨询有	食品医药物	2016 年	无

报告期	排序	客户名称	成立时间	主营业务及所属行业	注册资本	人员规模	主要股东	交易产品类型	与公司合作起始年份	关联关系
		洪饼业有限公司		等零副食品的生产、销售	人民币		限公司持股 80% 刘海陶持股 20%	料自动化处理产线等		
	5	东莞徐记食品有限公司	1997/11/3	糖果、糕点、沙琪玛、巧克力及果冻等休闲糖点食品的生产、研发、销售	70,000 万港元	7,000-7,999 人	徐福记国际控股集团有限公司持股 100%	食品医药物料自动化处理产线等	2020 年	无

由上表可见，除交易额较小的主要客户外，报告期内公司食品医药领域的主要客户的交易额与其规模基本保持一致。

(二)说明报告期内主要客户的稳定性,2019 年与 2020 年前五大客户不存在重叠的原因,相关客户所属行业、向公司采购的具体产品及交易情况,交易是否具有连续性;结合公开信息,说明报告期内主要客户向公司进行大额采购的合理性,占其同类产品采购的比重,与其经营业绩、投资规模的匹配性,相关产品的终端应用情况

1. 报告期内主要客户的稳定性说明

报告期内,公司前五大客户各年度交易金额情况如下:

单位:万元

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新理想	27,052.42		
华友集团	26,804.93	368.14	
杭州烯谷	7,017.70		
远景动力	11,004.78		
宁德时代	54,588.56	10,454.90	3,564.29
杉杉股份	64.19	6,159.88	2,990.62
赣锋锂业	2,584.64	3,427.70	75.19
长远锂科	2,891.10	3,157.39	
中南钻石	22.46	2,796.46	
河南科隆	17.03	475.22	6,519.28
盟固利		189.26	3,330.97
欣旺达	6,122.51	1,532.74	2,664.89
小 计	138,170.30	28,193.55	12,515.14
占当期营业收入比	63.43%	48.68%	37.69%

由上表可见,报告期内,公司前五大客户共 12 家,其中仅新理想、杭州烯谷、远景动力 3 家客户只有一期发生交易,上述客户系报告期后期才与公司建立合作关系,建立联系以来持续合作中。

近年来,锂电池行业及其产业链高速发展,公司正是在此时期大举进入锂电行业,从 2018 年起逐步开发如宁德时代、比亚迪、欣旺达、杉杉股份、长远锂科等众多锂电行业龙头客户。因此报告期初,公司与上述锂电行业龙头企业的合作处于起步阶段,与此同时上述公司的扩产计划也是从 2018 年以来逐年增加,不同客户扩产节奏不一致,导致其交易金额存在波动。

综上所述，报告期各期公司主要客户具有一定稳定性，交易金额差异较大主要系受客户的投资计划影响所致。

2. 2019 年与 2020 年前五大客户不存在重叠的原因，相关客户所属行业、向公司采购的具体产品及交易情况，交易是否具有连续性

2019 年和 2020 年，公司合并口径前五大客户及采购情况、相关客户所属行业、向公司采购的具体产品、具体交易情况、交易连续性情况如下表：

单位：万元

期间	排序	客户名称	销售收入	占营业收入的比例	所属行业	当期采购的具体产品	具体交易情况	交易连续性
2020 年	1	河南科隆	6,519.28	19.63%	锂电池	产线：3000T/年高镍动力类三元材料车间二生产线等	当期项目已验收，在手订单执行中	期后持续交易
	2	宁德时代	3,564.29	10.73%	锂电池	产线：M5 车间正极材料生产线流程设备 A 线、浆料输送系统等 单机：搅拌机、中转罐等	当期项目已验收，在手订单执行中	期后持续交易
	3	盟固利	3,330.97	10.03%	锂电池	产线：配混系统（二期）	当期项目已验收，在手订单执行中	期后持续交易
	4	杉杉股份	2,990.62	9.01%	锂电池	产线：锂电池负极材料输送系统、DCS02 车间产线气力输送系统等	当期项目已验收，在手订单执行中	期后持续交易
	5	欣旺达	2,664.89	8.02%	锂电池	产线：正负极配料输送系统、溶剂加注系统等	当期项目已验收，在手订单执行中	期后持续交易
	小 计		19,070.06	57.42%				
2019 年	1	贝特瑞	5,846.55	26.60%	锂电池	产线：贝特瑞常州负极自动化生产线 单机：搅拌机	当期项目已验收，在手订单执行中	期后持续交易
	2	中广核	2,737.07	12.45%	橡胶塑料	产线：中广核太仓新建 13.485 吨高聚物材料项目集中供料和配料系统、金海园区 A1 新厂房尼龙生产线自动化输送系统等 配件：中广核（太仓）室外管道管廊基础和 PVC 仓库风机底座等	当期项目已验收，在手订单执行中	期后持续交易
	3	湖北江宸	2,236.35	10.17%	锂电池	产线：三元正极材料及	当期项目已验	期后持

期间	排序	客户名称	销售收入	占营业收入的比例	所属行业	当期采购的具体产品	具体交易情况	交易连续性
						中间体自动化处理系统	收，在手订单执行中	持续交易
	4	广西富丰	1,505.17	6.85%	锂电池	产线：广西富丰锰酸锂产线自动化系统	当期项目已验收，目前无在手订单	2020年采购了部分改造服务，后续未新增采购，后续合作视客户需求和中标情况而定
	5	浙江传化	1,382.25	6.29%	精细化工	产线：浙江传化自动化系统 配件：浙江传化负压动力机组	当期项目已验收，在手订单执行中	期后持续交易
	小计		13,707.40	62.36%				

2019年与2020年前五大客户不存在重叠，主要系由于以下原因：第一，报告期之前，公司的主要客户更多来自于精细化工、橡胶塑料等行业，因此2019年验收的大型项目中，有部分来自于报告期前签订合同的精细化工、橡胶塑料行业客户，报告期以来，锂电池产业链发展迅速，头部企业扩产计划逐步增加，随着公司积极开拓行业知名企业作为客户资源，公司的客户结构发生了一定变化；第二，报告期初，公司进入锂电池设备制造业的时间不长，与宁德时代、杉杉股份、长远锂科等锂电产业链知名企业的合作关系初步建立，因此中标的项目数量较少、金额较小，随着前期合作的顺利推进，公司的核心产品的市场认可度逐渐提升，上述知名企业对公司的采购规模上升。报告期内，公司与锂电产业链知名企业保持了良好的合作关系，因此上述客户虽然报告期排名出现变化，但报告期与公司持续交易。

3. 结合公开信息，说明报告期内主要客户向公司进行大额采购的合理性，占其同类产品采购的比重，与其经营业绩、投资规模的匹配性，相关产品的终端应用情况

(1) 报告期内主要客户向公司大额采购的合理性、占其同类产品采购的比重，与其经营业绩、投资规模的匹配性说明

根据公开信息整理，报告期各期公司向主要客户（合并口径前五大客户）销售收入及当期销售收入占客户本期机器设备原值增加额比例如下表所示：

单位：万元

期 间	序号	客户名称	收入（A）	本期机器设备原值增加额（B）	公司销售收入占客户本期机器设备原值增加额比例（A/B）
2022 年	1	宁德时代	54,588.56	暂未公告	暂未公告
	2	新理想	27,052.42	无公开数据	无公开数据
	3	华友集团	26,804.93	暂未公告	暂未公告
	4	远景动力	11,004.78	无公开数据	无公开数据
	5	杭州烯谷	7,017.70	无公开数据	无公开数据
2021 年度	1	宁德时代	10,454.90	2,016,115.48	0.52%
	2	杉杉股份	6,159.88	367,989.82	1.67%
	3	赣锋锂业	3,427.70	52,226.80	6.56%
	4	长远锂科	3,157.39	11,218.74	28.14%
	5	中南钻石	2,796.46	53,992.59	5.18%
2020 年度	1	河南科隆	6,519.28	8,558.19	76.18%
	2	宁德时代	3,564.29	524,881.39	0.68%
	3	盟固利	3,330.97	24,031.43	13.86%
	4	杉杉股份	2,990.62	112,557.76	2.66%
	5	欣旺达	2,664.89	240,379.18	1.11%

[注] 2021 年度机器设备原值增加额中，中南钻石有限公司未公告，数据以母公司中兵红箭的合并报表替代

根据上表内容，公司报告期各期向主要客户销售额占当期客户采购同类产品的比重普遍较小，向下述五家客户的销售额占客户当期机器设备原值增加额的比重较大，原因分析如下：

1) 河南科隆

河南科隆 2018 年通过全资子公司河南金永与公司签订《三元材料车间生产线工程建设总承包协议》采购“3000T/年高镍动力类三元材料车间二”生产线，

合同总金额 7,239 万元。根据合同约定“本工程采用工程总承包交钥匙形式……提供的服务包括但不限于生产线工艺布局、钢平台、设备、自控、配套公共设施、软件控制系统等”，因此公司向河南科隆的销售额占其项目预算比例较高。

根据公开信息，河南科隆 2020 年重要在建工程转入固定资产情况如下表，其中“三元二车间”即公司“3000T/年高镍动力类三元材料车间二”项目对应车间，河南科隆“三元二车间”在建工程 2020 年度转入固定资产的金额为 8,203.45 万元，与公司的销售情况具有匹配性。

单位：万元

工程名称	预算数	期初数	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数
三元二车间	1.83 亿元	12,284.86	4,977.98	8,203.45		9,059.39
循环利用车间	0.71 亿元		18.11			18.11
前驱体车间三	2.42 亿元		33.34			33.34
其他车间	0.58 亿元	1,159.50	1,064.75	1,500.97		723.28
科隆实业产线更新	0.08 亿元	1,774.32	503.17			2,277.49
小 计		15,218.68	6,597.36	9,704.43		12,111.61

2) 长远锂科

2021 年，公司向长远锂科销售 3,157.39 万元，占当期机器设备原值增加额的 28.14%。根据公开信息，长远锂科 2021 年重要在建工程转入固定资产情况如下表，其中公司当期向长远锂科销售的产品用于其“车用锂电池正极材料扩产一期项目”，公司 2021 年向长远锂科销售额占该项目投资额 191,789.77 万元的 1.65%，与客户投资扩产情况具有匹配性。

单位：万元

项目名称	预算数	期初数	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数
车用锂电正极材料产业化环保技改项目	144,039.00	3,155.01	1,119.53	574.05	0.00	3,700.48
车用锂电池正极材料扩产一期项目	191,789.77	682.08	99,283.83	19,738.71	0.00	80,227.21
合计	335,828.77	3,837.09	100,403.36	20,312.76	0.00	83,927.69

3) 远景动力

远景动力是远景科技集团(EnvisionGroup)旗下的新能源电池业务子公司。远景科技集团及其子公司自 2019 年以来披露的锂电池相关扩产计划达 11 个，投

资金额超 1,600 亿元人民币。综上，远景动力向公司采购的金额与其自身生产经营规模具有匹配性。

4) 华友集团

华友集团是国内大型锂电池材料生产商，是上市公司华友钴业的控股股东。2022 年前三季度，华友钴业实现营业收入 1,769,366.41 万元，向公司采购规模相较自身经营规模较小，具有合理性。

5) 新锂想

新锂想是由四川路桥(600039.SH)控股的地方国资新能源电池材料生产商。根据官方网站介绍，新锂想与国内外多家重点高校、科研院所达成合作，共同建成由 6 名博士、多名外部专家教授组成的四川铁投锂电产业研究院。研究院拥有国内外先进的实验、检测设备 300 余台（套），参与了 4 项行业标准、4 项国家标准的制定及审定，拥有 4 项发明专利、16 项新型授权专利以及 28 项专有技术。新锂想将在射洪分三期逐步建成锂电正极材料项目和正极材料前驱体项目。两个项目整体建成后，将形成年产值 150 亿元以上、利税 15 亿元以上，从业人员超 2000 人的规模。综上，新锂想向公司采购的金额与其自身生产经营规模具有匹配性。

6) 杭州烯谷

杭州烯谷是由杭开控股集团有限公司控股的新能源电池材料生产商。杭开控股集团有限公司是一家以装备制造业为主、跨行业经营的综合型企业集团，是上市公司禾迈股份（688032.SH）的控股股东，具有一定的资本实力。核心技术团队成员暨主要股东潘洪革曾任浙江大学材料科学与工程系教授、金勤伟系浙江大学材料科学背景出身，著有较多电池材料领域学术论文和著作。综上，杭州烯谷向公司采购的金额与其自身生产经营规模具有匹配性。

(2) 报告期内公司主要客户采购的相关产品终端应用情况说明

期间	排序	客户名称	销售收入（万元）	占营业收入的比例	终端应用领域	当期采购的具体产品终端应用	具体交易情况	交易连续性
2022 年	1	宁德时代	54,588.56	25.06%	锂电池	产线：新 Y3 粉料系统等 单机：搅拌机、中转罐、螺带混合机等	当期项目已验收，在手订单执行中	期后持续交易
	2	新锂想	27,052.42	12.42%	锂电池	产线：四川新锂想锂电正极材料项	当期项目已验	期后持续交易

期间	排序	客户名称	销售收入(万元)	占营业收入的比例	终端应用领域	当期采购的具体产品终端应用	具体交易情况	交易连续性
						目一期(TJ3 标段及生产线)产线等	收, 在手订单执行中	
	3	华友集团	26,804.93	12.31%	锂电池	产线: 广西巴莫三元材料项目(粉碎包装系统) 单机: 螺带混合机、包装机等	当期项目已验收, 在手订单执行中	期后持续交易
	4	远景动力	11,004.78	5.05%	锂电池	产线: 内蒙古远景1期匀浆系统等	当期项目已验收, 在手订单执行中	期后持续交易
	5	杭州烯谷	7,017.70	3.22%	锂电池	产线: 江山烯谷7000吨正极材料项目	当期项目已验收, 在手订单执行中	期后持续交易
	合计		126,468.39	58.06%				
2021 年	1	宁德时代	10,454.90	18.05%	锂电池、精细化工	锂电池产线: Y1工厂粉料输送系统、阳极6号线浆料输送系统等 锂电池单机: 搅拌机、中转罐、喂料机等 精细化工产线: 配料系统	当期项目已验收, 在手订单执行中	期后持续交易
	2	杉杉股份	6,159.88	10.63%	锂电池	产线: M5&7 输送设备、M2 输送设备采购项目等 改造: M7 车间成品区新增投料系统及窑炉区改造、沥青5套料仓系统改造等	当期项目已验收, 在手订单执行中	期后持续交易
	3	赣锋锂业	3,427.70	5.92%	锂电池	产线: 粉料、浆料系统、自动配料系统等 单机: 搅拌机、搅拌系统、制胶机配件: 定制分散盘	当期项目已验收, 在手订单执行中	期后持续交易
	4	长远锂科	3,157.39	5.45%	锂电池	单机: 螺带混合机、正压输送设备、称重包装机、犁刀混合机等 配件: 活化料斗软胶配件	当期项目已验收, 在手订单执行中	期后持续交易

期间	排序	客户名称	销售收入(万元)	占营业收入的比例	终端应用领域	当期采购的具体产品终端应用	具体交易情况	交易连续性
	5	中南钻石	2,796.46	4.83%	精细化工	产线: 废石墨综合利用生产线	当期项目已验收, 在手订单执行中	期后持续交易
	合计		25,996.33	44.88%				
2020 年	1	河南科隆	6,519.28	19.63%	锂电池	产线: 3000T/年高镍动力类三元材料车间二生产线等	当期项目已验收, 在手订单执行中	期后持续交易
	2	宁德时代	3,564.29	10.73%	锂电池	产线: M5 车间正极材料生产线流程设备 A 线、浆料输送系统等 单机: 搅拌机、中转罐等	当期项目已验收, 在手订单执行中	期后持续交易
	3	盟固利	3,330.97	10.03%	锂电池	产线: 配混系统(二期)	当期项目已验收, 在手订单执行中	期后持续交易
	4	杉杉股份	2,990.62	9.01%	锂电池	产线: 锂电池负极材料输送系统、DCS02 车间产线气力输送系统等	当期项目已验收, 在手订单执行中	期后持续交易
	5	欣旺达	2,664.89	8.02%	锂电池	产线: 正负极配料输送系统、溶剂加注系统等	当期项目已验收, 在手订单执行中	期后持续交易
	合计		19,070.06	57.42%				

(三) 说明与广西富丰矿业有限公司交易的历史沿革、订单获取方式, 报告期各期向其的销售主要产品、金额及占比、报告期各期末应收账款及期后回款情况; 结合该公司的经营范围及主要财务数据, 说明其 2019 年向公司进行大额采购的商业合理性及产品的实际使用情况

1. 广西富丰交易的历史沿革、订单获取方式, 报告期各期向其的销售主要产品、金额及占比

公司于 2018 年与广西富丰进行接洽并通过商业谈判的方式取得订单, 主要销售产品为广西富丰锰酸锂产线自动化系统及其相关配套, 合同金额与收入金额

匹配。具体情况如下表所示：

收入确认 年份	签订日期	验收日期	项目名称	订单获取 形式	合同金额 (万元)	收入金额 (万元)	收入占比 (%)
2019 年度	2018/9/26	2019/8/30	广西富丰锰酸 锂产线自动化 系统	商业谈判	1,700.84	1,505.17	6.85
2020 年度	2018/11/12	2020/8/4	锰酸锂生产线 自动化物料处 理系统增补	商业谈判	107.16	105.45	0.32
	2020/4/2	2020/8/4	旋轮磨到批混 接收料仓管路 增项工程	商业谈判	12.00		

2. 报告期各期末应收账款及期后回款情况

报告期各期末应收账款及期后回款情况如下：

单位：万元

日 期	应收账款余额	期后回款情况	回款比例
2020 年末	149.00	149.00	100.00%
2021 年末	56.01	56.01	100.00%

根据上表，广西富丰应收账款期后已完成回款。

3. 结合该公司的经营范围及主要财务数据,说明其 2019 年向公司进行大额采购的商业合理性及产品的实际使用情况

广西富丰属于非上市公司，无公开年报等相关财务数据资料。查询企查查公司简介显示，广西富丰是一家锰矿勘探开采服务商，广西富丰主要从事锰矿勘探开采、锰系产品生产销售业务，旗下拥有年产 6 万吨电解金属锰厂、年产 20 万吨中低碳锰铁厂、年产 30 万吨布东锰矿山等项目，同时还涉及 220KV 变电站项目，旨在为其他项目提供电力供应服务。

根据搜狐网发布的新闻资料及企查查公开资料显示，广西富丰成立于 2008 年 9 月，原隶属于广西新振锰业集团有限公司，2015 年 12 月，其股东广西新振锰业集团有限公司退出。广西富丰主要着眼于本地锰矿资源优势，专门从事锰矿勘探开采和锰系产品的开发、生产和销售等业务。广西富丰资产重组后其持有 1 处锰矿、年产 6 万吨电解金属锰厂及集团大楼、年产 20 万吨中低碳锰铁合金项目、年产 3 万吨高性能锰酸锂生产项目等，员工 1,000 多人。

广西富丰年产 3 万吨高性能锰酸锂项目总投资 4 亿元，项目规划总用地面积

77,292.90 平方米，总建筑面积 36,576.35 平方米。项目规划分三期实施，每期 1 万吨。第一期已经于 2019 年 11 月底建成投产，广西富丰采购公司的“广西富丰锰酸锂产线自动化系统”产品于 2019 年 8 月末验收，时间相符。

综上所述，广西富丰于 2018 年与宏工科技签订相关产线合同与其投资规模相匹配，具有合理性。

（四）说明与湖北江宸新能源科技有限公司的诉讼案件的原因及背景、涉案金额及相关进展，相关信息披露的完整性，应收账款坏账准备计提的充分性；是否存在其他类似涉诉案件，若是，请说明对公司主要财务数据的影响

1. 湖北江宸案件一

2017 年 7 月 13 日、7 月 14 日，公司作为供应商，与湖北江宸签署《设备采购合同》以及配套《机电安装合同》，两合同总金额为 2,399.00 万元。之后因为湖北江宸增加采购，双方针对合同又签订了《补充协议》；2018 年 10 月 20 日，针对该项目，公司与湖北江宸又签署了新的《设备采购合同》，合同总金额为 12.00 万元。上述合同签署后，公司已按照约定履行了合同项下全部义务，所有设备与服务均完成生产、运输、安装调试等程序，并于 2019 年 6 月 10 日完成验收，约定的质保期也已到期。截止 2021 年 10 月 8 日（东莞市第三人民法院受理公司起诉之日），湖北江宸上述合同项下仍有 660.77 万元到期货款未予支付。2021 年 11 月 30 日，公司与湖北江宸达成协议，约定湖北江宸所欠货款将于 2022 年 5 月 31 日前进行分期支付。

截至本说明出具之日，湖北江宸已按照协议将所欠货款结清。

2. 湖北江宸案件二

2017 年 10 月 20 日，公司与湖北江宸签署了《采购合同》，约定湖北江宸向公司购买设备，合同总金额为 188.00 万元。

合同签署后，公司已按照约定履行了上述合同项下全部义务，所有设备与服务均完成生产、运输、安装调试等程序，并于 2019 年 6 月 10 日完成验收，约定的质保期也已到期。截止 2021 年 9 月 6 日（湖北省枝江市人民法院受理公司起诉之日），湖北江宸仍欠公司应收账款 56.40 万元，公司向湖北省枝江市人民法院提起诉讼。2021 年 9 月 28 日，公司与湖北江宸达成和解协议，约定湖北江宸所欠货款于 2021 年 12 月 31 日前付清。截至本说明出具之日，湖北江宸已按照

和解协议约定将所欠货款结清。

根据《上市规则》“8.6.3 上市公司发生的重大诉讼、仲裁事项属于下列情形之一的，应当及时披露相关情况：（一）涉案金额占公司最近一期经审计净资产绝对值 10%以上，且绝对金额超过 1000 万元的...”的规定，公司与湖北江宸的诉讼不属于应当披露的重大诉讼、仲裁事项，亦对公司的生产经营不会产生重大影响；同时，截至本说明出具之日，湖北江宸已将所欠公司的货款结清，双方不存在未结清的货款，因此公司未在财务报表附注中进行披露。

3. 相应应收账款的坏账准备计提的充分性

报告期各期末，湖北江宸的应收账款原值及其坏账准备列示如下：

单位：万元

日 期	应收账款余额	坏账准备
2020 年 12 月 31 日	763.50	76.35
2021 年 12 月 31 日	317.17	95.15

从上可见，报告期内公司均系按照账龄计提坏账准备，主要系湖北江宸建设期资金流相对紧张而拖延付款，公司通过了解其经营状况，加强对其应收账款的催收，并最终通过法律手段及时收回款项。报告期内湖北江宸未出现严重的恶意行为，且截至并说明出具之日，相应应收账款均已回款完毕，因此公司按照账龄计提坏账，坏账准备计提充分。

4. 截至本说明出具之日，公司报告期内与湖北江宸类似的诉讼案例有 2 起，具体情况列示如下：

序号	被告	案情	起诉金额	判决/调解结果	执行情况
1	安福国锂新能源有限公司	2019 年 4 月 26 日，公司与安福国锂签订了《设备采购合同》，总金额为 79.00 万元，公司按照合同约定履行合同义务后安福国锂恶意不配合验收，也未支付到期验收款，起诉请求确认合同解除；退还所有设备；支付违约金 3.95 万元。	3.95 万元	一审判决支持公司全部诉讼请求。双方未提起上诉，一审已生效。	执行过程中，尚未回款
2	深圳市海盈科技有限公司	东莞市安聚信机电科技有限公司（以下简称安聚信公司）于 2016 年 10 月、2017 年 8 月与海盈科技签订了《采购订单》，约定海盈科技向安聚信采购设备，	支付货款 44.83 万元，支付利息 0.92 万元，总计 45.75 万元。	一审判决被告支付货款 44.83 万元及利息总计 45.75 万元，二	执行过程中，尚未回款

序号	被告	案情	起诉金额	判决/调解结果	执行情况
		合同金额为 134.84 万元，2018 年 5 月至 6 月期间，安聚信向海盈科技提供了设备修缮服务及相应配件，产生修缮费 2.51 万元，2019 年 4 月，海盈科技向安聚信开具一张金额为 60.70 万元支票用于支付设备款，因账户余额不足该支票未能承兑，2019 年 6 月海盈科技向安聚信支付了 20.00 万元货款。2019 年 8 月，安聚信与公司签订了《债权转让协议》，因海盈科技未支付相应货款，公司提起诉讼。		审终审判决维持原判。该案目前正在执行中。	

从上表可见，公司均已取得一审胜诉，其中一起二审终审，其涉案金额 45.75 万元，正在执行过程中；另一起双方均未提起上诉，涉案金额为违约金 3.95 万元，公司未确认为资产。

报告期内，上述涉案客户的应收账款余额及坏账准备列示如下：

单位：万元

日期	公司	应收账款余额	坏账准备
2020 年 12 月 31 日	深圳市海盈科技有限公司	44.83	43.07
2021 年 12 月 31 日	深圳市海盈科技有限公司	44.83	44.83
2022 年 12 月 31 日	深圳市海盈科技有限公司	44.83	44.83

从上表可见，公司已根据客户经营情况与账龄情况充分计提坏账准备；已胜诉尚未执行的客户，其经营状况并未发生严重恶化，且公司已胜诉，在积极催收过程中，且后续可以通过申请法院强制执行收回款项。因此对公司主要财务数据不会产生明显不利影响。

（五）与赢合科技交易项目的具体情况，包括但不限于终端客户名称、合同金额、合同签订时间、发货时间、验收时间、验收单据的出具方，已完成项目对应的收入金额、期后回款金额、应收款项及坏账准备的充分性，未完成项目对应的存货金额、预收款项金额及存货跌价准备计提的充分性；终端客户为湖北猛狮及河南力旋的相关项目长期未发货的原因及合理性，存货跌价准备计提的充分性；是否存在对相关客户直接销售形成的应收账款及其坏账准备计提的充分性；除前述情形外，公司是否存在类似的为非终端客户销售的情形，若

是，请说明报告期各期对非终端客户的销售收入金额及占比、形成原因，相关产品的发货、验收及后续使用情况

1. 与赢合科技交易项目的具体情况，包括但不限于终端客户名称、合同金额、合同签订时间、发货时间、验收时间、验收单据的出具方，已完成项目对应的收入金额、期后回款金额、应收款项及坏账准备的充分性，未完成项目对应的存货金额、预收款项金额及存货跌价准备计提的充分性

(1) 公司与赢合科技已完成项目的具体情况

报告期内，公司与赢合科技已完成项目的具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	合同金额（含税）	收入金额	2022 年上半年末应收账款余额	2022 年上半年末应收账款坏账计提	合同签订日期	首次发货时间	验收时间	终端使用方	验收单据出具方	已回款金额
1	湖北国能新能源有限公司上料搅拌系统	974.14	837.61	13.84	13.84	2018/2/3	2018 年 3 月	2019/6/30	湖北国能新能源有限公司	赢合科技	960.29
2	浙江国能搬迁项目	20.00	17.24			2018/12/17	不适用	2019/9/30	湖北国能新能源有限公司	搬迁项目不适用	20.00
3	搅拌匀浆系统（一期）	438.00	387.61			2020/4/20	2020 年 7 月	2021/6/30	湖南时代联合新能源有限公司	湖南时代联合新能源有限公司	438.00

[注] 浙江国能搬迁项目为公司与赢合科技与 2018 年签订的浙江国能上料搅拌系统项目的增补项目，合同金额系根据原项目搬迁过程中产生的费用确定

如上表所述，报告期内，公司与赢合科技的项目合同均与赢合科技直接签订，其中湖北国能新能源有限公司上料搅拌系统的验收单据由赢合科技出具，搅拌匀浆系统（一期）的验收单据由终端使用方湖南时代联合新能源有限公司出具。已完成的项目除湖北国能新能源有限公司上料搅拌系统尚有 13.84 万元验收款未

回收外，其余应收款项均已收回，公司已按照账龄计提坏账准备，坏账准备计提充分。

(2) 公司与赢合科技未完成项目的具体情况，终端客户为湖北猛狮及河南力旋的相关项目长期未发货的原因及合理性，存货跌价准备计提的充分性

公司与赢合科技未完成项目的具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	合同金额	合同签订日期	首次发货日期	预收款金额	存货金额	终端使用方
1	河南力旋 1GWH 上料搅拌系统	1,350.00	2017/12/27	2018 年 10 月	1,080.00	304.27	河南力旋科技股份有限公司
2	湖北猛狮上料搅拌系统	1,395.00	2018/3/22	未发货	418.50	141.33	湖北猛狮新能源科技有限公司

如上表所述，公司报告期内与赢合科技存在两个未完成项目，分别为河南力旋 1GWH 上料搅拌系统及湖北猛狮上料搅拌系统。其中，河南力旋 1GWH 上料搅拌系统已发出部分货物，公司根据合同约定已全额收到项目的预付款及发货款，湖北猛狮上料搅拌系统尚未发货，公司根据合同约定已全额收到项目的预付款。上述项目长期未完成发货的原因主要系终端客户由于其自身经营状况及需求变更导致项目中止，具有合理性。公司相关项目的存货金额均小于公司已收到的预收款项，可以完全覆盖项目的成本，因此未对存货计提减值准备。

(3) 是否存在对相关客户直接销售形成的应收账款及其坏账准备计提的充分性

公司报告期内不存在向上述项目终端客户湖北国能新能源有限公司、湖南时代联合新能源有限公司、河南力旋科技股份有限公司及湖北猛狮新能源科技有限公司直接销售的情况，不存在与上述终端形成的应收账款情况。

2. 除前述情形外，公司是否存在类似的在非终端客户销售的情形，若是，请说明报告期各期对非终端客户的销售收入金额及占比、形成原因，相关产品的发货、验收及后续使用情况

报告期内，公司存在部分对非终端客户销售的情形，占公司报告期各期销售收入占比情况具体如下：

客 户 名 称	采购内容	终端客户	销售收入（万元）			合同验收条款	验收单 据出具 方
			2022 年度	2021 年度	2020 年度		
航盛沈 阳	CATL 年产 10 万吨磷 酸铁锂项 目、宁德 时代（金 堂）粉碎 包装返工 线	成 都 金 堂 时 代 新 材 料 科 技 有 限 公 司（以 下 简 称 金 堂时代）	5,432.89			设备交付买方并由 卖方调试好后需经 买方相关部门和人 员确定同意才可以 量产,量产期间设备 性能达到规格书验 收条件,并连续运转 3 个月后启动最终 验收,抽取连续 1 月的运转情况平均 值进行正式验收。	直接客 户: 航 盛沈阳
赢合科 技	深圳赢合 搅拌匀浆 系统项目 等	湖南时代 联合新能 源有限公 司		387.61		按照销售合同和技 术协议约定,在设备 安装调试完毕且运 行平稳 3 个月后对 设备进行验收。设备 符合合同及技术文 本约定的性能指标, 经甲方验收盖章确 认后,即完成了对全 部设备的最后验收	直接客 户: 赢 合科技
瀚川智 能	苏州瀚川 配料匀浆 输送系统	江西巴特 威新能源 科技有限 公司		539.82		产品安装完成并正 常运作后,甲方应在 3 个月内进行验收, 乙方派人参加验收 时,甲方应全力配 合,并在调度后连续 生产 30 天,甲方无 书面提出质量问题 的视验收合格,验收 合格之日 7 日内,甲 方应将签字并加盖 公司印章的验收报 告交予乙方	直接客 户: 瀚 川智能
前海兴 邦金融 租赁有 限责任 公司（以 下简称 前海兴	正极材料 生产线流 程设备	广东邦普			633.19	根据三方合同协议, 设备安装完成,由广 东邦普向前海兴邦 出具加盖广东邦普 公司公章的安装调 试完毕并验收合格 文件,前海兴邦根据	终端客 户: 广 东邦普

邦)						广东邦普出具的验收单支付验收款	
成都海科机械 设备制造有限公司(以下简称成都海科)	小袋解包站、气力输送系统设备、成都海科调味料输送配料系统增补	四川天味食品集团股份有限公司	1,048.67	410.90		设备安装调试完毕,经物料测试后具备合同和技术协议中“技术参数”条款技术参数标准和使用要求,投产生产正常运行累积 30 天或初步验收完成后 50 天内甲方未提出书面异议的,即设备达到竣工验收标准,由双方对《工程竣工验收单》内容进行确认并盖章	直接客户:成都海科
中国电子系统工程第四建设有限公司(以下简称中电四建)	粉料加料系统	浙江研一新能源科技有限公司	123.89	491.73		乙方人员到场调试后需做好由甲方现场相应工程师签字确认的调试文件,否则视为调试不合格或者没有调试,此文件将作为调试款支付依据	直接客户:中电四建
广东林工工业装备有限公司(以下简称广东林工)	广东林工投料除尘设备	广州从化兆舜新材料有限公司		33.63		验收标准:即设备安装完毕,甲方使用本合同项下设备正常生产相应产品,设备达到验收标准	直接客户:广东林工
东莞市亿富机械科技有限公司(以下简称东莞亿富)	亿富广西新能投料计量系统	广西时代新能锂电材料科技有限公司	626.53			验收标准:即设备安装调试完毕,经带料测试后具备合同和技术协议中“技术参数”条款中技术参数标准和使用要求,甲方使用本合同项下设备正常生产 30 批次以上相应产品。设备达到验收标准,由双方对验收单内容进行确认	直接客户:东莞亿富
天津斯	天津斯壮	湖南邦盛	61.95			验收合格标准:即设	直接客

壮机电 设备销 售有限 公司(以 下简称 天津斯 壮)	机电自动 吨袋包装 机	新能源科 技集团有 限公司(以 下简称湖 南邦盛)				备安装调试完毕,经户:天津 物料测试后具备合斯壮 同和技术协议中“技 术参数”条款中技术 参数标准和使用要 求,甲方使用本合同 项下设备正常生产 30 批次以上相应产 品(以设备系统统计 数据为准)。设备达 到验收标准,由双方 对《设备安装调试验 收单》内容进行确认 并盖章	
平安国 际融资 租赁有 限公司 (以下 简称平 安国际)	湖南金富 力 3000T 三元产线 锂电材料 产线自动 化系统	湖南金富 力新能源 股份有限 公司(以下 简称金富 力)	1,794.69			设备安装调试完毕 后 1 个工作日内,由 乙方(湖南宏工)与终端客 丙方(金富力)对设户:金富 备进行验收,并以丙力 方出具“租赁物资验 收证明”为准	
中机国 际工程 设计研 究院有 限责任 公司(以 下简称 中机国 际)	江苏珩创 纳米年产 5000 吨磷 酸锰铁锂 正极材料 项目	江苏珩创 纳米科技 有限公司 (以下简 称珩创纳 米)	6,553.27			验收标准:即设备安 装调试完毕,经带料 测试后符合本合同 要求,并经业主根据 技术协议规定的验直接客 收条件验收通过视户及终 为验收合格。设备及端客户 整个产线系统达到 验收标准后,由双方 对验收单内容进行 确认并盖章	
直接客户为非终端客户的销 售收入总计			15,641.89	1,863.69	633.19		
公司当期主营业务收入			216,746.28	57,574.95	33,065.05		
非终端客户销售收入总计/公 司当期主营业务收入			7.22%	3.24%	1.91%		

如上表所述,报告期各期内公司对非终端客户销售金额及占比较小,分别为 1.91%、3.24%及 7.22%,占比较小。公司非终端客户销售情况说明如下:

(1) 航盛沈阳

航盛沈阳为中国航空工业集团公司沈阳飞机设计研究所子公司,主要从事气

流磨、机械磨、气力输送等。报告期内，航盛沈阳作为总包商与宁德时代全资子公司金堂时代签订了 CATL 年产 10 万吨磷酸铁锂项目总包合同，项目承接后，航盛沈阳将产线正极材料部分分包给公司，CATL 年产 10 万吨磷酸铁锂项目已于 2022 年 6 月完成验收，宁德时代（金堂）粉碎包装返工线已于 2022 年 11 月完成验收。

（2）赢合科技

赢合科技是我国锂电设备行业的知名企业，产品已得到 LG 化学、宁德时代、比亚迪等国内外知名客户的认可。报告期内，公司与赢合科技之间的合作模式属于总承包商与分包商的关系。赢合科技作为总承包商承接终端客户的生产线建设项目，项目承接之后，赢合科技将生产线前端的物料自动化处理产线及设备分包给公司进行设计、生产、安装与调试。根据公司与赢合科技签署的业务合同，合同签订方为赢合科技和公司，并不包含终端用户。业务执行过程中，公司系依据合同的约定，承担义务并享受合同权利，并最终对合同甲方，即赢合科技负责，相关项目除河南力旋及湖北猛狮项目外，已确认收的项目均已完成发货及安装调试并于 2019 年和 2021 年验收，相关产线已投入使用。

（3）瀚川智能

瀚川智能主要从事智能制造装备及系统的研发、设计、生产、销售和服务，主要产品为汽车电子智能制造装备、新能源智能制造装备、医疗健康智能制造装备以及工业互联软件系统等。瀚川智能的主要客户包括泰科电子、亿纬锂能、力特集团等国内外知名公司。2020 年，瀚川智能中标下游新能源电池公司生产线整线总包项目，2020 年 7 月瀚川智能与公司签订合同，将整线总包项目中的配料匀浆输送系统分包给公司，合同签订方为瀚川智能与公司，该项目已完成发货及安装调试并于 2021 年验收，相关产线已投入使用。

（4）前海兴邦

前海兴邦为公司产品终端客户广东邦普要求使用融资租赁模式采购，该项目已完成发货及安装调试并于 2020 年验收，相关产线已投入使用。

（5）成都海科

成都海科主要从事食品机械设备/非标自动化生产线的研发、生产和销售，主要产品为火锅底料、中式酱卤、酱腌菜调味品等食品的智能生产线。公司为成

都海科生产的小袋解包站、气力输送系统设备、输送配料系统、调味料气力输送系统为下游食品厂商客户生产线中的一部分，上述项目已完成发货及安装调试并于 2021 年及 2022 年上半年验收，相关产线已投入使用。

(6) 中电四建

中电四建是一家专注于新能源等高科技制造业领域的工程咨询、工程设计、工程承包和设施管理的综合型工程技术服务公司。中电四建中标下游新能源客户的 EPC 总包合同，向公司采购粉料加料系统及螺旋输送机项目，该述项目已完成发货及安装调试并于 2021 年及 2022 年上半年验收，由于终端客户整体产线尚未完工，因此产线尚未正式投产。

(7) 广东林工

广东林工主要从事化工专用设备制造。公司向广东林工销售的投料除尘设备为广东林工下游客户所需化工设备的组成部分，该项目已完成发货及安装调试并于 2021 年验收，相关产线已投入使用。

(8) 东莞亿富

东莞亿富是机械设备生产商，主要生产分散及研磨设备，公司向东莞亿富销售的产品为锂电池正极材料产线，由于东莞亿富中标华友集团的联营企业广西时代新能锂电材料科技有限公司锂电池正极材料产线总包项目，其中涉及配料部分的工艺段产线向公司采购，产品最终使用方为广西时代新能锂电材料科技有限公司，该项目已完成发货及安装调试并于 2022 年 12 月验收。

(9) 天津斯壮

天津斯壮是机电设备、自动化控制设备生产商。公司向天津斯壮销售的包装机主要系用于天津斯壮承接的湖南邦盛的磷酸铁锂产线项目，产品最终使用方为湖南邦盛，公司销售给天津斯壮的包装机已完成发货及安装调试并于 2022 年 12 月验收。

(10) 平安国际

2022 年，公司与平安国际、金富力签订了三方购买协议，平安国际为设备购买的融资租赁出资方，金富力为设备终端的使用方，该项目已完成发货及安装调试并于 2022 年 12 月验收。

(11) 中机国际

中机国际主要从事工程总承包项目，公司向其销售的产品为中机国际总包珩创纳米的 5000 吨磷酸锰铁锂正极材料项目中的物料输送段工艺，终端使用方为珩创纳米，该项目已完成发货及安装调试并于 2022 年 12 月验收。

（六）请保荐人、公司律师、申报会计师发表明确意见，并说明对公司产品实际使用情况的核查程序、核查比例和核查结论

1. 针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

（1）获取公司报告期各期合同台账、收入成本明细表，分析了不同下游领域公司收入分布情况，主要客户销售产品、验收情况、收入金额、毛利率情况、交易连续性等；

（2）查阅主要客户的工商信息，了解其成立时间、主营业务、注册资本、人员规模、股权结构等；

（3）访谈报告期内主要客户，了解与公司合作历史情况，获取主要客户签署的无关联关系的承诺；现场访谈客户并查看部分公司产品在客户厂房使用情况，通过搜索公告、客户官网等方式，网络核查公司销售产品对应的客户扩产项目运行情况；

（4）根据公开信息，查询客户公告文件、新闻报道等方式，分析各期向主要客户销售金额与客户当期经营、投资规模的匹配性；

（5）通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开信息渠道查询广西富丰的工商登记信息，了解其成立时间、注册资本、股权结构及实际控制人、主营业务、经营是否正常、开展的具体项目情况等，向业务人员了解公司与广西富丰的合作历史、销售产品等基本情况。通过以上核查程序，验证广西富丰的基本情况以及销售的真实性；

（6）获取公司报告期内收入成本明细表，了解各期广西富丰向其采购的产品类型、金额、签订日期、收入确认时间等；

（7）实地走访广西富丰，了解其基本信息、业务模式等内容，访谈了解其生产经营情况，产线使用情况等；

（8）获取公司报告期内应收账款明细表及其回款情况明细，了解各期广西富丰应收账款及回款情况；

（9）登录中国裁判文书网、中国执行信息公开网、企查查等网站检索，了解

公司的涉诉情况, 查阅了报告期内相关诉讼案件文书;

(10) 获取公司与湖北江宸签订的《设备采购合同》《机电安装合同》及其补充合同、《和解协议》及民事调解书, 并获取湖北江宸支付公司欠款的银行回单, 复核回款执行情况是否与协议一致;

(11) 访谈代理湖北江宸与宏工科技诉讼的代理律师, 了解诉讼情况;

(12) 访谈了赢合科技总经理许小菊以及赢合科技原总经理于建忠, 了解报告期项目情况及未完成项目中止原因;

(13) 对已经中止的项目河南力旋及湖北猛狮项目的库存商品进行了盘点, 确认存货情况; 并复核赢合科技项目存货跌价测试、跌价计提是否充分;

(14) 核查了赢合科技相关项目合同、项目计划书、发货单、运输单、点检表、验收单、发票及回款记录;

(15) 获取了航盛沈阳、瀚川智能、前海兴邦、淮北吉耐、成都海科、中电四建、广东林工、东莞亿富、天津斯壮、平安国际、中机国际相关项目的项目合同、发货单、点检表、验收单, 并对上述客户进行访谈, 了解非终端销售的形成原因;

(16) 复核管理层对湖北江宸及赢合科技等客户应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据, 评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征;

(17) 检查湖北江宸及赢合科技等客户应收账款的期后回款情况, 评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性;

(18) 获取公司应收账款账龄明细表, 核实其账龄划分是否准确; 结合公司账款坏账计提政策, 分析应收账款坏账准备计提金额是否充分。

2. 对公司产品实际使用情况的核查程序、核查比例和核查结论情况说明

我们对产品实际使用情况的履行了如下核查程序:

对主要客户的经办人员进行访谈, 向客户经办人员询问了双方合作背景、合同定价、项目执行节点时间、项目验收情况、双方是否存在关联关系、利益输送等信息, 并取得经客户确认的访谈记录; 前往客户生产现场实地查看了公司报告期内验收的主要项目及设备的运行情况, 向车间工作人员询问了验收后项目的整体运行状况, 通过现场查看验证公司收入的真实性。

上述核查程序覆盖的销售收入及占当期主营业务收入的比例情况如下:

单位：万元

核查程序	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
客户访谈及实地查看	167,118.01	76.72%	34,505.91	59.57%	31,005.70	93.77%

3. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司不同领域收入毛利率差异具有合理性，公司与主要客户不存在关联关系；

(2) 公司报告期各期主要客户稳定但各期交易金额变化较大具有商业合理性；2019 年与 2020 年前五大客户不存在重叠的原因合理；主要客户向公司大额采购具有合理性，采购额与主要客户的经营业绩、投资规模具有匹配性；相关产品已投入客户正常生产经营；

(3) 公司销售给广西富丰的相关产品与其主营业务相匹配；应收账款期后回款情况正常；2019 年向公司进行大额采购具有商业合理性；相关产品已实际投入生产经营；

(4) 公司与湖北江宸的诉讼案件的原因合理，且湖北江宸已将所欠公司的货款结清；公司与湖北江宸的诉讼不属于应当披露的重大诉讼、仲裁事项，亦对公司的生产经营不会产生重大影响，因此无需在财务报表附注中进行披露；应收账款坏账准备计提充分；公司存在其他类似涉诉案件，均对公司主要财务数据不会产生明显不利影响；

(5) 公司与赢合科技已完成项目的应收账款坏账准备计提充分，未完成项目的存货跌价准备计提充分；终端客户为湖北猛狮及河南力旋的相关项目长期未发货的原因合理，存货跌价准备计提充分；不存在对相关客户直接销售形成的应收账款及其坏账准备；公司存在类似的对非终端客户销售的情形，公司对其他非终端客户销售的情况真实，原因合理，已销售的产线均已完成验收。

八、关于采购与供应商。根据申报材料：

(1) 报告期内，发行人前五大供应商采购金额分别为 2,382.62 万元、3,275.26 万元和 9,394.03 万元，占比分别为 16.58%、24.79%和 19.22%。报告

期内，发行人前五大供应商变动较大。

(2) 报告期内，发行人主要原材料采购包括定制设备和部件、电子电气材料元件及设备、钢材等。

(3) 报告期内，发行人存在外协加工采购及安装服务采购，且存在成立当年或次年即成为发行人供应商的情形，如湖南宏鼎盛机电工程有限公司、连云港浦工设备工程安装有限公司等。

请发行人说明：

(1) 报告期内前十大供应商的基本情况（下同），包括成立时间、主营业务、注册资本、人员规模、股权结构、采购产品、交易金额及占比、与发行人的合作历史、关联关系，发行人采购占其业务规模的比例。

(2) 2020 年向威埃姆输送机械(上海)有限公司采购金额大幅上升的原因，2021 年向肇庆市高要区洁特不锈钢制品有限公司采购金额大幅上升的原因，与当期产品结构及产销规模的匹配性。

(3) 定制设备和部件、电子电气材料元件及设备采购的具体构成情况，相关设备是否涉及发行人核心零部件，是否存在核心零部件依赖于外部供应商的情形；是否存在直接采购设备对外销售的情形，若是，请说明相关业务收入金额及占比、毛利率。

(4) 外协加工是否涉及核心生产环节及判断依据，不同类型外协加工（如表面处理、机加工、切割等）的采购金额及占比，会计核算方式及合规性；报告期各期主要外协加工厂商的具体情况，包括但不限于成立时间、注册资本、股权结构、与发行人是否存在关联关系，是否主要为发行人服务，相关采购定价的公允性。

(5) 由外部供应商而非自有人员提供安装服务的商业合理性，是否符合行业惯例；由外部供应商提供安装服务的收入金额及占比，与各期安装费的匹配性；安装服务采购占营业成本比重波动的原因，相关安装服务的收费标准及定价公允性，同类产品平均安装成本变动的原因及合理性，与同行业可比公司的差异情况；报告期内安装服务供应商的选择标准、管理机制以及合作历史，主要安装服务商与发行人控股股东、实控人、董监高或其他关键岗位人员等是否存在关联关系或潜在利益安排。

（6）报告期各期部分供应商成立当年或次年即与发行人开展交易的原因及合理性，相关采购金额及占比，相关供应商是否与发行人存在关联关系或潜在利益安排。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。（审核问询函第 13 点）

（一）报告期内前十大供应商的基本情况（下同），包括成立时间、主营业务、注册资本、人员规模、股权结构、采购产品、交易金额及占比、与公司的合作历史、关联关系，公司采购占其业务规模的比例

1. 报告期内前十大供应商的基本情况（下同），包括成立时间、主营业务、注册资本、人员规模、股权结构、采购产品、交易金额及占比、与公司的合作历史、关联关系

报告期内公司的前十大供应商的基本情况（下同），包括成立时间、主营业务、注册资本、人员规模、股权结构、采购产品、交易金额及占比、与公司的合作历史、关联关系如下：

期间	排序	供应商名称	采购总额 (万元)	总额占比 (%)	成立时间	主营业务	注册资本	人员规模	股权结构	主要采购商品	与公司合作起始年份	关联关系
2022年度	1	肇庆市高要区洁特不锈钢制品有限公司（以下简称洁特不锈钢）	8,153.01	3.48%	2011/11/24	各类不锈钢罐体、管道配件的生产、销售	500 万元人民币	170 人左右	梁伟忠持股 98% 梁秀霞持股 2%	中转罐罐体、金属设备壳体等	2018 年	无
	2	江苏沐勋建设工程有限公司	4,977.16	2.12%	2017/8/3	建设工程施工、机械设备租赁	5,280 万元人民币	1,200 人-1,500 人	王建持股 95% 王正军持股 3% 高兴持股 2%	机电安装服务	2022 年	无
	3	湖南永毅钢铁贸易有限公司	4,104.56	1.75%	2017/8/17	钢材销售	1,000 万元人民币	少于 50 人	彭凯持股 34% 彭建兴持股 33% 王华英持股 33%	钢材	2021 年	无
	4	拓姆菲阀门科技有限公司	3,723.48	1.59%	2010/9/17	各类阀门生产、销售	5,000 万元人民币	60 人左右	洪昭衍持股 90% 洪柳珍持股 10%	球阀、蝶阀、单向阀等	2018 年	无
	5	苏州弗莱明磁力技术有限公司	3,669.47	1.56%	2014/1/8	永磁材料、永磁设备的生产、销售	200 万元人民币	少于 50 人	王路明持股 80% 王怀庆持股 20%	电磁分离机等	2019 年	无
	6	长沙爱达环保科技有限公司	2,965.12	1.26%	2016/6/15	工程机械的制造、销售	4,700 万元人民币	800 人左右	九方创想集团有限公司持股 57.45% 明晨东持股 34.04% 吴林持股 8.51%	钢架等	2021 年	无
	7	江苏上上电缆集团有限公司	2,911.02	1.24%	1999/1/29	电线电缆的生产、销售	100000 万元人民币	4000-4999 人	丁志慧持股 44% 丁志鸿持股 44% 丁山华持股 12%	动力电缆、控制电缆等	2021 年	无
	8	长沙市零壹工业技术有限公司	2,791.80	1.19%	2017/6/14	电子元器件经销	1,000 万元人民币	少于 50 人	广东零壹工业技术有限公司持股 60% 李文兴持股 25% 雷胜初持股	CPU 模块、传感器等	2022 年	无

期间	排序	供应商名称	采购总额(万元)	总额占比(%)	成立时间	主营业务	注册资本	人员规模	股权结构	主要采购商品	与公司合作起始年份	关联关系
									10% 李丹持股 5%			
	9	威埃姆输送机械(上海)有限公司	2,741.14	1.17%	2000/6/9	输送机械生产销售	710 万美元	90 人左右	WAM Industriale S. p. A 持股 100%	犁刀混合机等	2018 年	无
	10	安纳帕德(无锡)粉体工程技术有限公司	2,697.35	1.15%	2019/9/11	转运储料罐等生产、销售	1,008 万元人民币	少于 50 人	无锡满意包装机械有限公司持股 35% 吴政华持股 30% 田华丽持股 15% 潘国富持股 10% 翟中印持股 10%	IBC 移动料仓	2022 年	无
2021 年度	1	洁特不锈钢	3,776.20	7.05%	2011/5/11/24	各类不锈钢罐体、管道配件的生产、销售	500 万元人民币	170 人左右	梁伟忠持股 98% 梁秀霞持股 2%	中转罐罐体、设备金属壳体	2018 年	无
	2	无锡市泰铭新材料有限公司	1,588.53	2.97%	2001/72/27	钢材销售	6250 万元人民币	100-199 人	佛山市泰裕达钢业集团有限公司持股 100%	钢材	2020 年	无
	3	湖南永毅钢铁贸易有限公司	1,413.31	2.64%	2017/48/17	钢材销售	1000 万元人民币	少于 50 人	彭凯持股 34% 彭建兴持股 33% 王华英持股 33%	钢材	2021 年	无
	4	拓姆菲阀门科技有限公司	1,341.39	2.52%	2010/09/17	各类阀门生产、销售	5000 万元人民币	少于 50 人	洪昭衍持股 90% 洪柳珍持股 10%	阀类	2018 年	无
	5	广州市威林精密铸造有限公司	1,303.24	2.43%	2004/310/28	不锈钢、铜类构件、五金件的生产制造	50 万元人民币	50-99 人	方沃林持股 50% 孔力威持股 50%	定制搅拌桨、叶轮等部件	2018 年	无
	6	佛山市博冲金属制品有限公司	963.16	1.80%	2017/011/28	金属结构制造、切削工具制造	50 万元人民币	少于 50 人	杨元平持股 50% 覃小平持股	金属立柱、底座等	2021 年	无

期间	排序	供应商名称	采购总额(万元)	总额占比(%)	成立时间	主营业务	注册资本	人员规模	股权结构	主要采购商品	与公司合作起始年份	关联关系
		司							50%			
	7	捷诺传动系统(常州)有限公司(以下简称捷诺传动)	942.63	1.72	2020/68/26	减速机生产制造	30000 万元人民币	100-199 人	江苏国茂减速机股份有限公司持股 100%	减速机	2020 年	无
	8	佛山市优效机电设备有限公司	917.39	1.72	2017/19/25	管道配件销售	500 万元人民币	少于 50 人	洪进发持股 51% 鸿江波持股 49%	各类管道弯头等	2018 年	无
	9	深圳市深时机电有限公司	789.69	1.41	1995/71/19	电子元器件销售	3188.0394 万元人民币	50-99 人	沈建国持股 72.42% 周霞持股 23.96% 林国进持股 1.00%	通讯模块、数字量模块等电子元器件	2020 年	无
	10	佛山市华璟丰钢业有限公司	768.34	1.42	2017/38/8	钢材销售	200 万元人民币	少于 50 人	严土生持股 55% 范方清持股 45%	钢材	2020 年	无
2020 年度	1	威埃姆输送机械(上海)有限公司	1,502.19	10.20	2000/06/9	输送机械生产销售	710 万美元	少于 50 人	WAM Industriale S. p. A 持股 100%	犁刀混合机等	2020 年	无
	2	洁特不锈钢	663.35	4.42	2011/211/24	各类不锈钢罐体、管道配件的生产、销售	500 万元人民币	少于 50 人	梁伟忠持股 98% 梁秀霞持股 2%	中转罐罐体、设备金属壳体	2018 年	无
	3	山东军辉建设集团有限公司	535.02	3.52	2004/69/6	建筑施工、机电安装服务	50000 万元人民币	300-399 人	李军英持股 99% 吕桂兰持股 1%	机电安装服务	2018 年	无
	4	南京年达炉业科技有限公司	415.93	2.72	2000/76/28	制造、销售、安装、工业电炉及热处理设备	2000 万元人民币	100-199 人	陶圣年持股 50.9% 陶玮持股 33.05% 葛素英持股 16.05%	回转式烘干炉	2020 年	无

期间	排序	供应商名称	采购总额 (万元)	总额占比 (%)	成立时间	主营业务	注册资本	人员规模	股权结构	主要采购商品	与公司合作起始年份	关联关系
	5	无锡宏力鑫自动化科技有限公司	361.75	2.42	2018/11/15	金属制品制造和销售	50万元人民币	未披露	周琴持股 50% 任世平持股 50%	暂存仓等设备壳体、钢架等	2021 年	无
	6	广州市威林精密铸造有限公司	335.16	2.23	2004/10/28	不锈钢、铜类构件、五金件的生产制造	50万元人民币	50-99人	方沃林持股 50% 孔力威持股 50%	定制搅拌桨、叶轮等部件	2018 年	无
	7	无锡市泰铭新材料有限公司	321.56	2.12	2001/42/27	钢材销售	6250万元人民币	100-199人	佛山市泰裕达钢业集团有限公司持股 100%	钢材	2020 年	无
	8	浙江通力传动科技股份有限公司	244.53	1.63	2008/311/4	齿轮及齿轮减、变速箱制造	5100万元人民币	400-499人	通力科技控股有限公司持股 60.36% 项献忠持股 15.17% 温州通途企业管理咨询有限公司（有限合伙）持股 9.64% 蔡雨晴持股 3.30% 项献银持股 3.30% 项建设持股 3.3%	减速机	2020 年	无
	9	深圳市东佳信电线电缆有限公司	238.42	1.52	2003/91/23	电线电缆生产制造	10380万元人民币	100-199人	深圳东佳信集团有限公司持股 100%	电线电缆	2018 年	无
	10	拓姆菲阀门科技有限公司	217.73	1.42	2010/59/17	各类阀门生产、销售	5000万元人民币	少于 50人	洪昭衍持股 90% 洪柳珍持股 10%	阀类	2018 年	无

[注 1] 采购总额，即当期向该供应商采购的原材料、外协服务、安装服务金额总和

[注 2]总额占比，当期向该供应商采购的原材料、外协服务、安装服务金额总和占当期公司采购全部原材料、外协服务、安装服务金额总和的比例

[注 3]洁特不锈钢 2021 年采购总额包括 28.63 万元外协服务采购额，2022 年采购总额包括 3.01 万元外协服务采购额

[注 4]无锡宏力鑫自动化科技有限公司 2020 年采购总额包括 2.54 万元外协服务采购额

[注 5]广州市威林精密铸造有限公司 2020 年采购总额包括 0.57 万元外协服务采购额

报告期内公司采购规模占各供应商对应期间业务规模的比例情况如下表：

期间	排序	供应商名称	报告期各期采购规模占供应商业务规模比例情况
2022 年度	1	洁特不锈钢	5%-40%
	2	江苏沐勋建设工程有限公司	30%左右
	3	湖南永毅钢铁贸易有限公司	10%以内
	4	拓姆菲阀门科技有限公司	3%-10%
	5	苏州弗莱明磁力技术有限公司	20%以内
	6	长沙爱达环保科技有限公司	10%以内
	7	江苏上上电缆集团有限公司	1%以内
	8	长沙市零壹工业技术有限公司	10%以内
	9	威埃姆输送机械（上海）有限公司	2.6%以下
	10	安纳帕德（无锡）粉体工程技术有限公司	30%左右
2021 年度	1	洁特不锈钢	5%-40%
	2	无锡市泰铭新材有限公司	0.05-0.2%
	3	湖南永毅钢铁贸易有限公司	7%左右
	4	拓姆菲阀门科技有限公司	3%-10%
	5	广州市威林精密铸造有限公司	3%-10%
	6	佛山市博冲金属制品有限公司	80%左右
	7	捷诺传动系统（常州）有限公司	2.5%左右
	8	佛山市优效机电设备有限公司	20%以下
	9	深圳市深时机电有限公司	0.17%-0.60%

期间	排序	供应商名称	报告期各期采购规模占供应商业规模比例情况
	10	佛山市华璟丰钢业有限公司	4%以下
2020 年度	1	威埃姆输送机械（上海）有限公司	2.6%以下
	2	洁特不锈钢	5%-40%
	3	山东军辉建设集团有限公司	0.03%左右
	4	南京年达炉业科技有限公司	2.2%左右
	5	无锡宏力鑫自动化科技有限公司	34%-60%
	6	广州市威林精密铸造有限公司	3%-10%
	7	无锡市泰铭新材有限公司	0.05-0.2%
	8	浙江通力传动科技股份有限公司	0.2%-0.7%
	9	深圳市东佳信电线电缆有限公司	0.8%以下
	10	拓姆菲阀门科技有限公司	3%-10%

(二) 2020 年向威埃姆输送机械(上海)有限公司采购金额大幅上升的原因，2021 年向肇庆市高要区洁特不锈钢制品有限公司采购金额大幅上升的原因，与当期产品结构及产销规模的匹配性

1. 2020 年向威埃姆输送机械（上海）有限公司采购金额大幅上升的原因，与当期产销规模匹配性的说明

威埃姆输送机械（上海）有限公司（以下简称威埃姆）为国际知名物料输送机械生产商意大利威埃姆集团在国内的子公司，主营产品为散料输送设备，粉尘过滤设备，混合器，废水污泥处理、振动技术，以及可再生能源领域的机器和设备一站式的解决方案等。

2020 年，公司向威埃姆采购的具体情况如下：

单位：万元

采购产品	金额（不含税）	占当期向威埃姆采购总额比例（%）	设备去向
犁刀混合机	1,168.14	77.76	盟固利的配混系统（二期）项目
卧式螺带式混合机	240.71	16.02	盟固利的配混系统（二期）项目
其他	93.34	6.21	
小 计	1,502.19	100.00	

[注]上表中向威埃姆采购的设备及其他材料系用于盟固利的配混系统(二期)

项目的其中一部分，而并非该项目的全部设备及材料

2020 年公司向威埃姆采购的主要内容为犁刀混合机、卧式螺带式混合机，上述两类设备采购总额分别为 1,168.14 万元和 240.71 万元，占当期向威埃姆采购总额的 77.76%和 16.02%。上述两类设备均使用在盟固利配混系统（二期）项目中。盟固利配混系统（二期）项目于 2020 年验收确认收入，确认收入金额为 3,330.97 万元，公司 2020 年向威埃姆采购情况与当期销售规模具有匹配性。

盟固利配混系统（二期）项目合同于 2019 年签订，2020 年完成验收，彼时公司的犁刀混合机、螺带混合机产品处在研发状态，而客户盟固利在配混系统（二期）项目的技术协议中提出了上述两类设备的采购需求，因此公司向威埃姆采购了相应设备。随着公司研发的不断推进，公司自主研发生产的犁刀混合机、螺带混合机 2021 年成功实现对长远锂科等客户的单机销售，目前已成为公司核心的单机设备产品之一。

2. 2021 年向洁特不锈钢采购金额大幅上升的原因，与当期产销规模匹配性的说明

洁特不锈钢营业务为不锈钢流体设备（不锈钢储罐）的生产制造和流体管道工程安装维保。2021 年，公司向洁特不锈钢采购原材料金额为 3,747.56 万元，明细如下：

单位：万元

采购物料种类	采购金额（不含税）	占当期向洁特不锈钢采购原材料总额比例（%）
中转罐罐体	3,455.60	92.21
其他罐体（计量罐、发送罐、液料罐等）	144.07	3.84
吨袋解包站金属壳体	125.36	3.35
其他	22.53	0.60
小 计	3,747.56	100.00

根据上表可知，公司 2021 年向洁特不锈钢的采购主要为单机设备中转罐使用的中转罐罐体。

2021 年，公司的主营业务收入 57,574.95 万元，其中单机设备主营业务收入 11,651.11 万元，单机业务收入同比增加 734.77%，2021 年，公司实现单机设备产量 1,953 台、销量 1,510 台，单机业务突飞猛进，主要为宁德时代等客户大

幅增加单机设备采购所致。公司 2021 年向洁特不锈钢采购的中转罐罐体主要用于当年验收的项目以及正在执行中的包含中转罐的在手订单。

综上，2021 年向洁特不锈钢采购金额大幅上升具有合理性，与公司当期生产销售情况具有匹配性。

（三）定制设备和部件、电子电气材料元件及设备采购的具体构成情况，相关设备是否涉及公司核心零部件，是否存在核心零部件依赖于外部供应商的情形；是否存在直接采购设备对外销售的情形，若是，请说明相关业务收入金额及占比、毛利率

1. 定制设备和部件、电子电气材料元件及设备采购的具体构成情况，相关设备是否涉及公司核心零部件

（1）定制设备和部件的具体构成，是否涉及公司核心零部件

报告期各期，公司原材料中定制设备和部件的具体构成以及是否为核心零部件的情况如下表所示：

单位：万元

项 目	是否为核心零部件	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		采购金额	占比 (%)	采购金额	占比 (%)	采购金额	占比 (%)
核心设备初级零部件	是	43,863.37	46.26	13,122.06	69.38	2,354.89	38.65
非标制作件	否	16,716.88	17.63	1,372.96	7.26	709.83	11.65
整套外购专用设备	否	34,245.66	36.11	4,414.30	23.34	3,002.20	49.28
其他	否			4.00	0.02	25.57	0.42
小 计		94,825.90	100.00	18,913.32	100.00	6,092.49	100.00

公司采购的定制设备和部件主要可分为核心设备初级零部件、非标制作件、整套外购专用设备。其中，核心设备初级零部件是公司产线与单机产品中使用的，组成核心设备的必要部分，如各类核心设备的金属壳体、核心设备中的横梁、立柱等支撑构件等，上述核心零部件全部由公司向供应商出具设计图纸，供应商根据图纸要求生产加工。该部分原材料与其他公司自产零部件组成公司的核心设备，因组成的核心设备可独立完成客户生产线的特定工序，因此属于公司的核心零部件。

非标制作件指为公司核心设备起连接、定位、外部支撑等辅助作用的原材料，如钢架、钢平台、溜管等，该部分原材料不属于核心设备本身，因此不属于核心零部件。

整套外购专用设备指公司根据下游客户个性化需求，向外部供应商直接采购的成套的专用设备，如回转式烘干炉、皮带输送机、电磁分离机等，该部分设备对于客户使用的产线而言属于核心设备，因为其负责生产线特定工序的独立功能，例如烘干、输送、磁性异物筛选等。但对于公司而言，整套外购专用设备不属于核心零部件，原因如下：第一，整套外购专用设备的采购具有偶然性。由于公司面向的下游行业种类较多，各行业生产工艺差异较大，因此不同客户对整线的设备需求差异较大，面对种类繁多的设备需求，公司不能保证对所有设备均拥有自产能力。如项目需求无法自产的设备，公司会对外采购，并在产线设计方案和现场安装调试中与公司提供的设备进行整合；第二，公司的自产设备正在逐步取代整套外购专用设备。公司发展前期，由于研发进度和资本实力等因素限制，部分核心设备暂无自产能力，遂对外采购，例如 2020 年为盟固利的配混系统（二期）产线向威埃姆采购犁刀混合机。随着公司设备自制能力的不断增强，该类采购逐步减少，如犁刀混合机已实现自主知识产权，并向长远锂科等客户实现了销售。综上，对于公司而言，整套外购专用设备不属于核心零部件。

报告期内，公司外采的定制设备和部件中最主要的为核心设备初级零部件和整套外购专用设备。报告期各期，核心设备初级零部件采购金额分别为 2,354.89 万元、13,122.06 万元和 43,863.37 万元，占各期采购定制设备和部件的比例分别为 38.65%、69.38%和 46.26%；整套外购专用设备采购金额分别 3,002.20 万元、4,414.30 万元和 34,245.66 万元，占各期采购定制设备和部件的比例分别为 49.28%、23.34%和 36.11%。随着公司的不断研发，公司有自主知识产权的核心设备种类和数量不断增多，如犁刀混合机、螺带混合机等大型核心设备均是在报告期内完成开发并实现销售收入，因此公司对整套外购专用设备的依赖较 2020 年度总体呈降低趋势。其中 2022 年整套外购专用设备的采购占比有所回升，主要由于当期验收的部分大型产线项目，客户要求整合窑炉等单价较高的整套设备，上述设备公司无法自产，需要对外采购。随着订单规模的不断增加，公司将核心设备中部分必要的零部件，交由供应商包工包料生产，并整体购回，该部分采购

金额逐年增加。上述核心设备的零部件虽是完成公司产品的必要零部件，但受限于生产场地的限制，同时报告期内公司订单规模大幅增加，公司将上述初级的必要零部件向外部供应商定制采购。

(2) 电子电气材料元件及设备的具体构成，是否涉及公司核心零部件

报告期各期，公司原材料中“电子电气材料元件及设备”的具体构成以及是否为核心零部件的情况如下表所示：

单位：万元

名 称	是否为核心零 部件	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
电气设备及元器件	是	15,218.61	40.07	2,908.37	34.62	610.93	29.42
电工材料	否	14,244.28	37.51	2,522.04	30.02	818.83	39.43
仪器仪表	是	6,836.16	18.00	2,519.02	29.99	513.44	24.72
电子工业产品	否	1,677.72	4.42	451.41	5.37	133.47	6.43
小 计		37,976.76	100.00	8,400.84	100.00	2,076.67	100.00

电子电气材料元件及设备主要包括电气设备及元器件、电工材料、仪器仪表和电子工业产品四类，不存在整套设备的采购。其中电气设备及元器件主要包括 PLC 产品、变频器等，是公司产品电控部分的重要组成部分之一，属于核心零部件；电工材料包括电线电缆、电控柜机壳等，不属于核心零部件；仪器仪表主要包括流量计、称重传感器等各类计量仪器，是公司产品计量功能的重要组成部分之一，属于核心零部件；电子工业产品主要包括触摸屏、交换机等，是公司产品电控部分的辅助组成部分，不属于核心零部件。

2. 不存在核心零部件依赖于外部供应商的情形以及直接采购设备对外销售情形

公司不存在定制设备和部件、电子电气材料元件及设备中的核心零部件依赖于外部供应商的情形。

定制设备和部件中，核心设备初级零部件属于核心零部件，该部分零部件公司拥有自主生产能力，因生产订单大幅增加，出于优化交付能力的考虑，向外部供应商采购，由于公司对定制设备和部件中的大部分产品具有自主生产能力，因此不存在依赖外部供应商的情况。

电子电气材料元件及设备中、电气设备及元器件以及仪器仪表属于核心零部件，上述产品的市场供应商较为分散，同类产品有多家直销厂商或经销商可以选择，市场供应充足。综上，公司电子电气材料元件及设备核心零部件的供应商选择较多，不存在依赖外部供应商情况。

公司采购上述核心零部件后，仍需对其进一步加工、整合，以形成对外销售的产品成品。上述核心零部件无法采购后直接对外销售。

（四）外协加工是否涉及核心生产环节及判断依据，不同类型外协加工（如表面处理、机加工、切割等）的采购金额及占比，会计核算方式及合规性；报告期各期主要外协加工厂商的具体情况，包括但不限于成立时间、注册资本、股权结构、与公司是否存在关联关系，是否主要为公司服务，相关采购定价的公允性

1. 外协加工是否涉及核心生产环节及判断依据

报告期内公司采购的外协加工服务不涉及产品核心生产环节。公司的核心生产环节为核心部件的关键加工环节，关键加工环节一般为控制核心部件的核心尺寸参数，决定核心部件关键结构功能的加工环节，如各类主体设备中主轴的精车工序、搅拌机行星箱的线割、镗孔等工序。

报告期内公司主要采购的外协加工服务为金属表面处理、机加工、激光切割等。金属表面处理仅为金属外壳等构件的外观处理环节，机加工服务主要为各类零部件的粗车，粗车是对零部件的粗加工工序，对产品尺寸精度、粗糙度等要求相对较低，激光切割服务是将钢板等原始钢材进行初步切割，加工成所需的大致形状和尺寸后用于进一步精加工，上述外协加工服务均不涉及公司的核心生产环节。

2. 不同类型外协加工的采购金额及占比，会计核算方式及合规性

报告期各期公司采购的外协加工服务金额和采购金额占当年总外协服务采购金额的比例如下表：

单位：万元

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
金属表面处理	8,361.85	65.46	1,158.53	50.57	328.29	59.46

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
机加工	2,029.05	15.88	565.81	24.70	72.12	13.06
激光切割	297.72	2.33	147.42	6.44	75.91	13.75
其他	2,085.75	16.33	419.15	18.30	75.83	13.73
小 计	12,774.37	100.00	2,290.91	100.00	552.15	100.00

报告期内，公司采购最多的外协加工服务为金属表面处理，报告期各期采购金额分别为 328.29 万元、1,158.53 万元和 8,361.85 万元，占当期外协采购金额的比例分别为 59.46%、50.57%和 65.46%。

公司在生产过程中，生产部门通过生成委外加工订单，向外协供应商结算外协加工费，该加工费在在产品完成加工返回公司时，通过外协加工订单上的项目号直接归集到对应项目上的制造费用-加工费核算。具体会计核算方式如下：

结算委外加工费用：

借：制造费用-加工费-（项目名）

贷：应付账款

委外工单结案，结转成本：

借：生产成本-制造费用-（项目名）

贷：制造费用-加工费-（项目名）

借：库存商品-（项目名）

贷：生产成本-制造费用-（项目名）

综上，公司外协采购相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

3. 报告期各期主要外协加工厂商的具体情况，是否主要为公司服务

报告期各期公司向主要供应商采购的外协服务金额、采购外协服务的金额占当期采购外协服务金额的比例、主要外协供应商的成立时间、注册资本、股权结构、公司与主要外协服务供应商关联关系情况、主要外协供应商是否主要为公司提供服务的情况如下表所示：

单位：万元

期间	序号	外协供应商名称	采购的外协服务金额	采购外协服务的金额占当期外协服务金额的比例(%)	成立时间	注册资本	股权结构	与公司是否存在关联关系	是否主要为公司服务
2022年度	1	湘潭市特耐金属制品有限公司	2,038.88	15.96%	2020/4/1	500万元人民币	杜水香持股70% 刘声钊持股30%	否	否
	2	广州三鑫金属科技有限公司	1,018.23	7.97%	2006/8/15	1,000万元人民币	吴泓持股51% 吴欣持股49%	否	否
	3	江苏优氟防腐科技有限公司	785.66	6.15%	2014/7/2	3,000万元人民币	吴洋持股51% 夏军持股49%	否	否
	4	湖南奕坤科技有限公司	675.98	5.29%	2021/10/4	300万元人民币	蒋芬持股100%	否	否
	5	株洲三欣金属科技有限公司	572.23	4.48%	2022/3/28	200万元人民币	吴泓持股51% 黎杰深持股49%	否	否
	6	湖南省格创机械科技有限公司	507.23	3.97%	2021/8/5	200万元人民币	袁许根持股50% 王荣持股50%	否	否
	7	江苏鑫氟天科技有限公司	461.02	3.61%	2020/12/9	1,000万元人民币	吴翠娟持股46% 白云峰持股44% 黄成美持股10%	否	否
	8	北京耐默科技有限公司	446.29	3.49%	2007/2/14	300万元人民币	李蕊持股100%	否	否
	9	湖南创一智能环保设备有限公司	442.71	3.47%	2021/10/13	500万元人民币	席仁华持股100%	否	否
	10	江苏威斯特防腐科技有限公司	432.99	3.39%	2021/11/19	2000万元人民币	杨慧持股90% 邓茂坤持股10%	否	否
	小计		7,381.22	57.78%					
2021年度	1	广州三鑫金属科技有限	271.25	11.84%	2006/8/15	1000万元	吴泓持股51%	否	否

期间	序号	外协供应商名称	采购的外协服务金额	采购外协服务的金额占当期外协服务金额的比例(%)	成立时间	注册资本	股权结构	与公司是否存在关联关系	是否主要为公司服务
		公司				人民币	吴欣持股49%		
	2	江苏优氟防腐科技有限公司	244.31	10.66	2014/7/2	3000万元人民币	吴洋持股51% 夏军持股49%	否	否
	3	湘潭市特耐金属制品有限公司（以下简称湘潭特耐）	225.64	9.85	2020/4/1	500万元人民币	杜水香持股70% 刘声钊持股30%	否	否
	4	江苏兆辉防腐科技有限公司	149.33	6.52	2009/7/22	1580万元人民币	张琼持股60% 罗园持股30%	否	否
	5	湖南辉昱机械科技有限公司	139.09	6.07	2019/7/29	200万元人民币	胡昌辉持股80% 陈艳平持股20%	否	否
	6	深圳市金兴科技有限公司	91.97	4.01	2016/7/18	100万元人民币	乔林龙持股100%	否	否
	7	无锡启迪金属制品有限公司	78.93	3.45	2018/12/11	150万元人民币	徐桢迪持股70% 陈子刚持股15%	否	否
	8	株洲宏创机械制造有限公司	76.64	3.35	2018/1/5	100万元人民币	蒋重武持股40% 彭纯持股25% 彭幕伟持股23% 彭建持股12%	否	否
	9	东莞市桥头协信机械维修店	73.92	3.23	2006/10/31		个体工商户,经营者雷六雨	否	否
	10	湖南省格创机械科技有	57.49	2.51	2021/8/5	200万元人民币	袁许根持股50%	否	否

期间	序号	外协供应商名称	采购的外协服务金额	采购外协服务的金额占当期外协服务金额的比例(%)	成立时间	注册资本	股权结构	与公司是否存在关联关系	是否主要为公司服务
		限公司				民币	王荣持股50%		
		小 计	1,408.58	61.49					
2020年度	1	无锡特耐防腐科技有限公司	80.50	14.58	2018/09/28	800万元人民币	邓光冬持股90% 潘德刚持股10%	否	否
	2	江苏优氟防腐科技有限公司	67.56	12.24	2014/7/2	3000万元人民币	吴洋持股51% 夏军持股49%	否	否
	3	株洲耀泰金属制品有限公司	50.48	9.14	2014/12/3	200万元人民币	扶天星持股100%	否	否
	4	东莞市特耐防腐科技有限公司	47.66	8.63	2018/4/9	200万元人民币	邓光冬持股50% 张旭鑫持股50%	否	否
	5	株洲斯普锐热喷涂表面技术服务有限公司	32.82	5.94	2015/8/3	331.1688万元人民币	唐年生持股67.94% 余勇刚持股23% 何宪峰持股9.06%	否	否
	6	东莞友维钣金制品有限公司	32.48	5.88	2017/6/12	300万元人民币	袁树林持股50% 陈建持股25% 茹立洪持股25%	否	否
	7	株洲宏创机械制造有限公司	22.16	4.01	2018/1/5	100万元人民币	蒋重武持股40% 彭纯持股25% 彭幕伟持股23% 彭建持股12%	否	否

期间	序号	外协供应商名称	采购的外协服务金额	采购外协服务的金额占当期外协服务金额的比例(%)	成立时间	注册资本	股权结构	与公司是否存在关联关系	是否主要为公司服务
	8	长沙市文运达劳务服务有限公司	19.34	3.50	2020/4/1	300万元人民币	贺贵文持股100%	否	否
	9	株洲成行机械制造有限公司	18.38	3.33	2018/5/16	500万元人民币	钟金花持股77.5% 湛如意持股22.5%	否	否
	10	无锡艺海通金属制品有限公司	16.32	2.96	2017/9/29	100万元人民币	张军持股90% 潘华伟持股10%	否	否
	小 计		387.70	70.22					

由上表可知，报告期内的主要外协服务供应商与公司不存在关联关系，也不存在主要为公司服务的的情况。

4. 外协服务采购定价的公允性

(1) 金属表面处理的定价公允性分析

金属表面处理服务的定价模式为：供应商每年与公司签订年度合同，约定合同签订日期一年内金属表面处理服务报价，后续订单中，每件设备的加工价格根据喷涂面积按件计价。

报告期内主要的金属表面处理外协供应商报价情况如下表，各主要外协供应商报价差距在合理范围内，2021 年 PTFE 50um 喷涂出现的 400 元/平方米较低报价系公司当年新开发的供应商江苏兆辉防腐科技有限公司最新报价，由于公司 2021 年需求量大，议价能力较强，因此报价较低。

报告期内主要金属表面加工外协服务供应商的报价情况：

单位：元/平方米

期间	项目	工艺	主要供应商报价	最高报价与最低偏离度
2022 年度	ETFE 喷涂	0.3mm 喷涂厚度	江苏优氟防腐科技有限公司：840 湘潭市特耐金属制品有限公司：870 株洲耀泰金属制品有限公司：870	3.57%
		0.5mm 喷涂厚度	江苏优氟防腐科技有限公司：1,500 湘潭市特耐金属制品有限公司：1,450 株洲耀泰金属制品有限公司：1,490	3.45%

期间	项目	工艺	主要供应商报价	最高报价与最低偏离度
		0.7~0.8mm 喷涂厚度	江苏优氟防腐科技有限公司：1,790-1,940 湘潭市特耐金属制品有限公司：1,700 株洲耀泰金属制品有限公司：1,680	15.48%
	ECTFE 喷涂	0.3mm 喷涂厚度	江苏优氟防腐科技有限公司：840 湘潭市特耐金属制品有限公司：870 株洲耀泰金属制品有限公司：870	3.57%
		0.5mm 喷涂厚度	江苏优氟防腐科技有限公司：1,500 湘潭市特耐金属制品有限公司：1,450 株洲耀泰金属制品有限公司：1,490	3.45%
		0.7mm 喷涂厚度	江苏优氟防腐科技有限公司：1,790 湘潭市特耐金属制品有限公司：1,700 株洲耀泰金属制品有限公司：1,680	6.55%
		0.8mm 喷涂厚度	江苏优氟防腐科技有限公司：1,940 湘潭市特耐金属制品有限公司：1,950 株洲耀泰金属制品有限公司：1,920	1.56%
	PTFE 喷涂	0.03mm 喷涂厚度	江苏优氟防腐科技有限公司：320 湘潭市特耐金属制品有限公司：360 株洲耀泰金属制品有限公司：360	12.50%
	内衬 PTFE	衬四氟，3mm 厚度	江苏优氟防腐科技有限公司：1,350 湘潭市特耐金属制品有限公司：1,200 湖南创一智能环保设备有限公司：1,200	12.50%
2021 年度	ETFE 喷涂	0.3mm 喷涂厚度	江苏优氟防腐科技有限公司、东莞市特耐防腐科技有限公司、湘潭特耐：870.00 江苏兆辉防腐科技有限公司：850.00	2.35%
		0.7mm 喷涂厚度	江苏优氟防腐科技有限公司、东莞市特耐防腐科技有限公司：1,850.00 江苏兆辉防腐科技有限公司：1,600.00	15.63%
		0.8mm 喷涂厚度	江苏优氟防腐科技有限公司、东莞市特耐防腐科技有限公司：2,000.00 江苏兆辉防腐科技有限公司：1,800.00	11.11%
	ECTFE 喷涂	0.3mm 喷涂厚度	江苏优氟防腐科技有限公司、东莞市特耐防腐科技有限公司：870.00 江苏兆辉防腐科技有限公司：850.00	2.35%
		0.7mm 喷涂厚度	江苏优氟防腐科技有限公司、东莞市特耐防腐科技有限公司：1,850.00 江苏兆辉防腐科技有限公司：1,600.00	15.63%
		0.8mm 喷涂厚度	江苏优氟防腐科技有限公司、东莞市特耐防腐科技有限公司：2,000.00 江苏兆辉防腐科技有限公司：1,800.00	11.11%
	PTFE 喷涂	30um 喷涂	江苏优氟防腐科技有限公司：330.00 江苏兆辉防腐科技有限公司：300.00	10.00%
		50um 喷涂	江苏优氟防腐科技有限公司：650.00 江苏兆辉防腐科技有限公司：400.00	62.50%

期间	项目	工艺	主要供应商报价	最高报价与最低偏离度
	内衬四氟	3mm	江苏优氟防腐科技有限公司、东莞市特耐防腐科技有限公司、江苏兆辉防腐科技有限公司：1,680.00	
2020 年度	ETFE 喷涂	0.3mm 喷涂厚度	无锡特耐防腐科技有限公司：900.00 湘潭特耐：900.00 株洲耀泰金属制品有限公司：1,100.00	22.22%
		0.8mm 喷涂厚度	湘潭特耐：2,000.00 江苏优氟防腐科技有限公司：2,000.00 株洲耀泰金属制品有限公司：2,480.00	24.00%
	ECTFE 喷涂	0.3mm 喷涂厚度	江苏优氟防腐科技有限公司、湘潭特耐、无锡特耐防腐科技有限公司：900.00 株洲耀泰金属制品有限公司：1,280.00	42.22%
		0.8mm 喷涂厚度	江苏优氟防腐科技有限公司、湘潭特耐：2,000.00 株洲耀泰金属制品有限公司：2,480.00	24.00%
	内衬四氟	3mm	江苏优氟防腐科技有限公司：1,680.00 东莞市特耐防腐科技有限公司：2,000.00	19.05%

根据上表，报告期内主要金属表面处理外协供应商报价处于合理范围内，金属表面处理服务定价具有公允性。

(2) 机加工定价公允性分析

由于机加工服务加工的零部件和原材料非标准化程度较高，不同零部件原材料之间的形状尺寸、加工难度等区别较大，因此机加工服务无统一市场价格，也无标准化报价方式。公司采取一单一比选的方式，每次采购引入多家供应商，供应商根据公司出具的加工图纸后报价，报告期各期部分机加工订单报价结果如下表：

期间	中标供应商	对应项目	中标产品价格（元/个）	未中标供应商	其余供应商报价（元/个）
2022 年度	湖南省格创机械科技有限公司	广东邦普 FS2-M15-SJ 车间粉料输送流程产线	实心轴组件：4,198	湖南辉昱机械科技有限公司、株洲市田心创发实业有限公司	4,380、4,500

	湖南辉昱机械科技有限公司	湖南长远锂科二期项目包装机	主轴：580	湖南省格创机械科技有限公司、株洲市田心创发实业有限公司	640、655
			电机安装板：180		200、200
			定位环：83		88、90
2021年度	株洲荟嘉制造有限公司	华友包装机项目8套	螺母套：400.00	湖南辉昱机械科技有限公司、湘潭市三星液压机械制造有限公司、株洲成行机械制造有限公司、株洲市田心创发实业有限公司	450.00、640.00、520.00、530.00
			连接座组焊件：437.00		510.00、700.00、550.00、500.00
			滑块安装座：1,540.00		1,900.00、2,400.00、2,100.00、1,700.00
			左限位块：150.00		170.00、240.00、195.00、170.00
			右限位块：150.00		170.00、240.00、195.00、170.00
2020年度	株洲成行机械制造有限公司	南通瑞翔配料系统	传动轴：1,200.00	株洲凯宇机械制造有限公司、株洲巨力机械制造有限公司	1,800.00、1,200.00

由上表可知，同一订单参与报价的各家供应商报价结果接近，机加工定价方式公允。

(3) 激光切割定价公允性分析

报告期各期，公司采购激光切割服务金额分别为 75.91 万元、147.42 万元和 297.72 万元，占当期外协服务采购金额分别为 13.75%、6.44%和 2.33%。由于激光切割采购金额较小，因此公司采购相对集中，对供应商的选择原则是本地供应商，保证及时交付为先，未建立上述价格比选机制，但采购员会结合历史采购价格综合判断，并经采购负责人、财务负责人审批。

(五) 由外部供应商而非自有人员提供安装服务的商业合理性，是否符合行业惯例；由外部供应商提供安装服务的收入金额及占比，与各期安装费的匹配性；安装服务采购占营业成本比重波动的原因，相关安装服务的收费标准及定价公允性，同类产品平均安装成本变动的原因及合理性，与同行业可比公司的差异情况；报告期内安装服务供应商的选择标准、管理机制以及合作历史，主要安装服务商与公司控股股东、实控人、董监高或其他关键岗位人员等是否存在关联关系或潜在利益安排

1. 由外部供应商而非自有人员提供安装服务的商业合理性，是否符合行业惯例

公司的物料自动化处理产线及设备的现场安装调试工作内容和具体分工如下：

当公司的产品在工厂内完成生产，进入发货阶段时，公司派遣员工前往执行安装调试工作。由公司人员组成的现场安装调试团队主要由项目管理团队、技术服务团队组成。项目管理团队以项目经理为首，配备施工经理、施工工程师、物料员、安全员等，项目管理团队对现场安装调试进度、质量、安全进行统一管理；技术服务团队人员为各类专业工程师，例如电气工程师、工艺工程师、工辅工程师等，职责为指导安装服务供应商或客户自行组织的安装服务团队按照技术要求进行安装。

公司聘请的安装服务供应商向现场派驻项目经理和各类技术工人，在项目管理团队、技术服务团队的指导下，完成现场的安装工作，包括但不限于物料转移、设备吊装、管道焊接等。

通过上述工作分工可知，公司派驻现场的安装调试人员主要为工程师，工作重点在现场管理、技术沟通和设备调试，而安装服务供应商派驻现场的人员以工人为主，负责执行公司现场工程师的安装指令，根据生产线制造上市公司华昌达、诚益通、中科微至的公告内容，上述同行业上市公司均向外采购设备安装服务。因此公司向外部供应商采购安装服务，具有商业合理性，符合行业惯例。

2. 由外部供应商提供安装服务的收入金额及占比，与各期安装费的匹配性

报告期各期营业收入中，由外部供应商提供了安装服务的项目收入金额及其占营业收入比例的情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
由外部供应商提供安装服务的项目收入	177,489.93	81.48	39,380.25	67.99	28,170.62	84.83
未由外部供应商提供安装服务的项目收入	40,332.47	18.52	18,541.27	32.01	5,038.22	15.17
其中：产线项目	15,195.54	6.98	7,762.39	13.40	3,566.35	10.74
单机设备项目	23,233.26	10.67	10,047.46	17.35	1,105.45	3.33
配件、改造及其他	1,903.66	0.87	731.42	1.26	366.42	1.10
营业收入	217,822.39	100.00	57,921.52	100.00	33,208.85	100.00

[注]未由外部供应商提供安装服务的项目的产线项目一般为客户自行组织安装服务，公司仅负责指导，未由外部供应商提供安装服务的项目的单机项目、配件、改造及其他项目由于项目特性，不需要向外采购安装调试服务

公司当期安装费占由外部供应商提供安装服务项目的收入总和的比例情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
计入主营业务成本的安装费	27,408.79	4,752.77	2,366.49
由外部供应商提供安装服务的项目收入	177,489.93	39,380.25	28,170.62
计入主营业务成本的安装费/由外部供应商提供安装服务的项目收入	15.44%	12.07%	8.40%

[注]本表安装费指当期进入主营业务成本的各项目安装成本，包括聘请安装服务商的费用，现场调试人员的工资等

报告期各期安装成本占外部供应商提供了安装服务的项目收入总和的比例分别为 8.40%、12.07%和 15.44%，报告期各期有所波动，系由于公司产品为非标产品，不同项目产品设备配置、现场工作量、安装难度均有较大差异，且项目遍布全国，各地人工费用存在一定差异；此外，由于不同项目毛利率存在差异，客观也导致报告期内安装费占收入比重存在一定波动。

3. 安装服务采购占营业成本比重波动的原因

报告期内，公司安装服务采购金额占当期营业成本的比例如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
安装服务费	24,393.29	2,399.98	1,245.19
营业成本	149,422.00	40,752.03	20,913.77
安装服务费占营业成本的比例	16.33%	5.89%	5.95%

[注]上表中的安装服务费仅包含公司各期发生的向供应商采购安装服务的金额

报告期各期，公司采购的安装服务占当期营业成本的比例分别为 5.95%、5.89%及 16.33%。2022 年度该指标增长较快系由于 2022 年公司在手订单规模较大，截至 2022 年 12 月 31 日，公司共有在手订单 38.52 亿元，大量的在手订单

需要采购更多的安装服务。由于公司各项目执行周期较长，安装服务周期普遍长达数月，因此当期采购的安装服务对应的产线/单机项目不一定于当期验收，该部分项目的营业成本会在采购安装服务所在期间后结转，因此当期采购的安装服务费和当期结转的营业成本不完全具备匹配性。

4. 相关安装服务的收费标准及定价公允性

报告期内，当公司拟采购安装服务时，通常先由项目组和采购部门对项目工程量进行测算，结合市场情况得出内部预估成本，基于预估成本与供应商谈判。2019 年，由于公司规模相对较小，合作的主要安装服务商数量较少，单个项目与安装服务商一对一谈判，没有采取比价方式。2020 年及以后年度，随着公司规模扩张，单个项目引入多家安装服务商同时报价比选引入多家供应商备选比价，各供应商列明采购服务内容、时间、工程量、付款方式等，综合考虑报价、付款方式、供应商资质、历史合作情况等各方面条件进行综合对比后予以确定。

公司安装服务采购定价公允，主要供应商部分大额安装采购合同定价信息如下表所示：

供应商	对应项目	最终合同签订金额（万元）	其余供应商报价（万元）
2022 年度			
无锡兴元川建设工程有限公司	武汉楚能告诉混合匀浆系统	98.00	青岛梦扬科技工程有限公司：100.00 荆门恒金机电设备安装有限公司：120.00
江苏沐勋建设工程有限公司	唐山亨坤磷酸铁锂产线粉料输送系统	250.00	湖南睦胜建设有限公司：191.00 明通装备科技集团股份有限公司：216.37 江苏润桑机电工程有限公司：280
重庆辉鹤耀建筑劳务有限公司	南昌欣旺达 3.1 期匀浆系统	176.00	宁德锐锋机电工程技术有限公司：209.50 荆门恒金机电设备安装有限公司：214.44
山东军辉建设集团有限公司	无为弗迪正极高效制浆项目	75.00	无锡双建建筑安装工程服务有限公司：109.00 湖北立柯机电设备安装有限公司：102.26
2021 年度			

山东军辉建设集团有限公司	瑞庆时代 RQ1 粉料输送系统	260.00	湖南宏鼎盛机电工程有限公司 (以下简称湖南宏鼎盛): 301.16 宁德中利新能源科技有限公司: 312.77
湖南宏鼎盛	成都沈飞 CATL 年产 10 万吨磷酸铁锂项目	340.00	绵阳应程机电设备安装有限公司: 347.04 岳阳德米石油化工工程有限公司: 440.00 湖南勤业建筑工程有限公司: 499.72 湖南四建华银工程有限公司: 459.55 惠州市钜铎机电工程有限公司: 669.26
荆门恒金机电设备安装有限公司	广东时利和涂装胶三期自动输送配料系统项目	52.50	上海天品机电设备安装有限公司: 92.87 广州市勤兴机电工程有限公司: 65.34

2020 年度

广州市勤兴机电工程有限公司	东莞 JT 650L 匀浆搅拌系统	53.80	有此合同项目对应的匀浆安装经验的分包商仅有两家, 山东军辉没有足够人手执行
九江市拓邦机械设备安装有限公司	普瑞美三元材料自动输送配料系统项目	34.00	上海天品机电设备安装有限公司: 57.40

根据上表, 公司招标过程中各供应商报价未出现重大差异, 在具备相应资质、执行经验, 人手充分的前提下, 公司选取报价最低者中标, 定价过程具备公允性。

5. 同类产品平均安装成本变动的原因及合理性, 与同行业可比公司的差异情况

(1) 产线平均安装成本变动的原因及合理性分析

报告期各期, 物料自动化处理产线的平均安装成本及变动如下表所示:

单位: 万元、条、万元/条

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额/数量	同比 (%)	金额/数量	同比 (%)	金额/数量	同比 (%)
产线安装成本	25,232.07	500.72	4,200.32	81.43	2,315.06	-8.54
产线销量	157	78.41	88	91.30	46	35.29

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额/数量	同比(%)	金额/数量	同比(%)	金额/数量	同比(%)
产线平均安装成本	160.71	236.71	47.73	-5.16	50.33	-32.40

报告期各期，产线平均安装成本分别为 50.33 万元/条、47.73 万元/条和 160.71 万元/条，2021 年和 2022 年分别同比变动-5.16%和 236.71%。公司各期产线平均安装成本波动的主要原因是各期公司销售的产线为非标产品，不同产线的规模、设备种类、设备数量等均有较大差别，因此不同产线的安装工作量和安装难度差别较大，导致各期平均单条产线安装成本有差异。

2022 年，产线平均安装成本较高，系由于随着公司业务规模的扩大，金额较大的大型产线项目安装调试的复杂程度更高，导致其安装成本增加。2022 年验收的产线中，10 条单价在 4,000 万元以上，13 条单价在 2,000 万元~4,000 万元，其中 4,000 万元以上产线中，多数产线单价也远高于 4,000 万元，如新理想其中一条产线价格超过 2 亿元，华友集团其中一条产线价格超过 1.5 亿元，上述大型产线项目体量远大于公司以往承接的大部分产线项目，安装调试工作量较大，因此其安装成本较高，致使 2022 年公司产线平均安装成本增加较快。

综上，报告期各期产线平均安装成本波动具有合理性。

(2) 单机设备平均安装成本变动的原因及合理性分析

报告期各期，物料自动化处理单机设备的平均安装成本及变动如下表所示：

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
单机安装总成本（万元）	2,094.16	431.99	38.65
单机销量（台）	2,135	1,510	113
单机平均安装成本（元/台）	9,808.72	2,860.88	3,420.04

报告期各期销售的单机设备安装总成本分别为 38.65 万元、431.99 万元和 2,094.16 万元，各期单机平均安装成本分别为 3,420.04 元/台、2,860.88 元/台和 9,808.72 元/台。公司各期单机平均安装成本波动的主要原因是各期公司销售的单机产品结构存在一定差异。公司销售的单机设备种类较多，不同单机设备尺寸规格、复杂程度、安装难度均有较大差别。

报告期内，公司销售的主要单机设备收入占比情况如下：

项 目	2022 年收入占比	2021 年收入占比	2020 年收入占比
中转罐	17.53%	41.16%	14.77%
搅拌机	66.79%	24.32%	49.27%
螺带混合机	6.68%	8.83%	
犁刀混合机	1.10%	3.89%	
螺旋输送机	0.30%		
螺旋喂料机备件			3.04%
石粉罐			21.87%
其他	7.60%	21.80%	11.05%
小 计	100.00%	100.00%	100.00%

报告期各期，单机设备销售中占比最大的单体种类分别为搅拌机、中转罐、搅拌机，其中中转罐单台设备体量较小，安装成本较低，而搅拌机体量较大，单台安装成本更大。2022 年销售的搅拌机中，1,200L 和 1,500L 规格的大型搅拌机占比较多，往期销售的搅拌机多为 650L 规格，产品体积相差一倍，大型单机的安装工作量和难度更高，因此安装成本更高。综上，报告期各期单台单机设备安装成本有所波动。

(3) 同行业可比公司平均安装成本变动情况

同行业可比上市公司瀚川智能、赢合科技、海目星、先导智能均未披露安装成本、安装费和平均安装成本明细。

根据成套设备生产上市公司科润智控的公告文件，其各类产品平均安装成本变动分析如下：

“1) 变压器

报告期各期，公司变压器平均安装成本分别为 2.91 万元/台、1.61 万元/台、0.24 万元/台，报告期内公司变压器平均安装成本逐期下降，主要系受到安装材料的影响，2019 年度和 2020 年度的安装项目发生的安装材料费用较多，且 2019 年度和 2020 年度安装的变压器容量较大。

2) 高低压成套开关设备

报告期各期，公司高低压成套开关设备平均安装成本分别为 0.61 万元/台、0.34 万元/台和 0.07 万元/台，报告期内公司高低压成套开关设备平均安装成本

呈波动趋势，主要系受到安装材料的影响，2019 年至 2020 年发生的安装材料较多。

3) 户外成套设备

报告期各期，公司户外成套设备平均安装成本分别为 0.48 万元/台、1.65 万元/台、0.98 万元/台。户外成套设备平均安装成本在报告期内呈波动趋势，2020 年度和 2021 年户外成套设备平均安装成本较高主要系 2021 年进行了 2 台大型户外成套设备的安装，2020 年进行了预制舱的安装，这两类设备容量大且安装较为复杂，安装单价较高。

查阅同行业可比公司公开资料，同行业可比公司中未见披露同类产品平均安装成本的变动情况，公司主要产品平均安装成本的变动主要受安装材料和安装的复杂程度的影响，具有合理性。”

根据生产成套电力设备的上市公司威派格的公告文件，其产品平均安装成本变动分析如下：

“公司根据客户的需求，提供二次供水设备的定位安装服务，单个设备的安装成本受泵房条件、设备安装位置不同的影响。报告期内，公司提供安装服务的项目数量有所增加，且单个项目平均安装费亦有所增长，单位安装成本呈逐年上升趋势”

根据以上设备制造企业的公告内容可知，成套设备生产商各期平均安装成本的变化主要受其当期承接的项目复杂程度、工作量等因素影响，与公司的平均安装成本变动原因具有相似性。

综上，公司平均安装成本的变动具有合理性。

6. 报告期内安装服务供应商的选择标准、管理机制以及合作历史，主要安装服务商与公司控股股东、实控人、董监高或其他关键岗位人员等是否存在关联关系或潜在利益安排

(1) 报告期内安装服务供应商的选择标准、管理机制

报告期内公司按照相关内部制度选择安装服务供应商，安装服务供应商的选择标准主要有以下层次：

1) 供应商准入条件审查方面，安装服务供应商需满足各类基本条件才可进入选择序列，主要包括具有独立法人资格、具有与相关工程内容匹配的执业资质、

特种作业人员必须持有相关的特种作业操作资格证书具有较完善的质量、安全、环境、职业健康管理体系等。

2) 对于准入标准符合的供应商, 根据各安装服务项目的招标、中标情况选择。当公司拟采购安装服务时, 通常先由项目组和采购部门对项目工程量进行测算, 结合市场情况得出内部预估成本, 之后引入多家供应商备选比价, 各供应商列明采购服务内容、时间、工程量、付款方式等, 综合考虑报价、付款方式、供应商资质、历史合作情况等各方面条件进行综合对比后予以确定。

由于公司的产品大部分需要在客户现场进行安装调试, 为保证工作质量, 公司制定了一系列现场安装调试管理机制和现场工作流程, 对外部安装服务供应商的管理主要按以下环节展开:

① 安装服务供应商选用环节

按照公司的相关制度, 对安装服务供应商进行一系列资格审查, 将安装服务商依照服务满意度、安装质量、工程交付及时率、年度累计合作金额、资质齐备情况等指标分级管理, 并制定明确的升降级机制。

② 日常管理

定期对合作的安装服务供应商按照分级管理机制动态评分, 定期根据评分结果调整供应商在公司内部的分级, 对于评级更高的供应商, 在投标结果和公司内部制度允许的范围内优先选择。对于首次开展合作的安装服务供应商, 按照管理机制及时录入信息, 建立动态评价体系。

③ 过程管理

在项目安装现场, 在国家法规、行业规范、甲方规范的指导下, 根据公司制定的《标准化施工手册》等规范文件, 对安装服务商在项目现场的安全文明施工情况、工程进度、交付质量等进行管理, 及时填写过程评价资料。

④ 完工评价

在安装服务供应商服务完成后, 由项目部工程部门牵头, 对安装服务供应商的工程进度、质量、安全等方面进行全面评价, 填写完工评价表, 完工评价结果需结合过程评价资料综合评定, 完工评价结果将作为安装服务供应商定期考核的重要依据。

(2) 主要安装服务供应商的合作历史，与公司控股股东、实控人、董监高或其他关键岗位人员等是否存在关联关系或潜在利益安排

公司报告期各期安装服务前五大供应商合作历史、关联关系、潜在利益安排情况如下表：

单位：万元

期间	排序	安装服务供应商名称	安装服务 采购金额	占当期安装 服务采购总 额的比例 (%)	首次合作 年份	与公司关联关 系及潜在利益 安排情况
2022 年 度	1	江苏沐勋建设工程有限公司	4,977.16	20.40	2022	无
	2	江苏鑫圣建设工程有限公司	2,672.51	10.96	2022	无
	3	明通装备科技集团股份有限公司	1,738.97	7.13	2020	无
	4	无锡兴元川建设工程有限公司	1,367.10	5.60	2021	无
	5	四川中达工程建设有限公司	1,090.55	4.47	2022	无
		小 计	11,846.29	48.56		
2021 年度	1	山东军辉建设集团有限公司	437.69	18.24	2019	无
	2	湖南宏鼎盛	295.75	12.32	2018	无
	3	荆门恒金机电设备安装有限公司	187.09	7.80	2020	无
	4	连云港浦工设备工程安装有限公司 (以下简称浦工设备)	110.82	4.62	2021	无
	5	上海天品机电设备安装有限公司	107.94	4.50	2021	无
		小 计	1,139.30	47.47		
2020 年度	1	山东军辉建设集团有限公司	535.02	42.97	2019	无
	2	中国南海工程有限公司	209.08	16.79	2020	无
	3	上海天品机电设备安装有限公司	65.35	5.25	2021	无
	4	荆门恒金机电设备安装有限公司	57.98	4.66	2020	无
	5	广州市勤兴机电工程有限公司	50.06	4.02	2018	无
		小 计	917.50	73.68		

由上表可知，报告期各期前五大安装服务供应商与公司控股股东、实控人、董监高或其他关键岗位人员等无关联关系或潜在利益安排。

(六) 报告期各期部分供应商成立当年或次年即与公司开展交易的原因及合理性，相关采购金额及占比，相关供应商是否与公司存在关联关系或潜在利益安排

报告期各期主要供应商中，成立当年或次年即与公司开展交易的，其交易背景原因及合理性如下：

供应商名称	成立年份	首次交易年份	交易原因背景
株洲三欣金属科技有限公司	2022年	2022年	该公司前身为广州三鑫金属科技有限公司株洲分公司，广州三鑫是与公司稳定合作的外协供应商，2022年，广州三鑫控股股东注销了株洲分公司，成立了株洲三欣，相关业务承接至新主体
江苏威斯特防腐科技有限公司	2021年	2022年	2022年公司业务规模扩大，无锡工厂的生产加工订单增加。江苏威斯特与东莞市特耐防腐科技有限公司、无锡特耐防腐科技有限公司、湘潭市特耐金属制品有限公司（以下统称特耐公司）属于同一控制下企业，同样从事金属表面处理服务。公司与特耐公司的合作历史较长，合作关系较为稳定，因此就近采购
众业达电气（东莞）有限公司	2019年	2020年	该公司属于上市公司众业达之子公司，主要经营电子元器件经销。公司与众业达体系另一子公司北京迪安帝科技有限公司有采购，该公司成立时间较早。因东莞子公司离公司较近，交货方便，公司向众业达东莞采购较多
长沙市文运达劳务服务有限公司	2020年	2020年	文运达主营业务为电柜装配，工作内容较为简单，由于2020年以来公司业务量加大，当年开始交易，2020年仅发生19.34万元交易
上海天品机电设备安装有限公司	2019年	2020年	天品机电是安装服务供应商，2020年，因周黑鸭、宸宇富基等客户项目现场需要，向其采购安装服务。天品机电与上海穗凯机电设备安装有限公司为同一核心团队，穗凯机电与公司先期已有合作。由于供应商内部战略调整，2020年开始主要以天品机电主体参与公司招标
湖南省格创机械科技有限公司	2021年	2021年	湖南省格创机械科技有限公司为外协服务商，主要根据公司设计图纸从事机加工服务，因其在服务质量、交期和价格上的优势，加之公司2022年业务规模进一步扩大，遂增加对其采购
湖南创一智能环保设备有限公司	2021年	2021年	湖南创一智能环保设备有限公司为外协服务商，主要提供金属表面处理服务，核心成员曾在三一重工、宁德时代工作多年，具有较丰富的行业经验和资源。因其在服务质量、交期和价格上的优势，加之公司2022年业务规模进一步扩大，遂增加对其采购
湖南奕坤科技有限公司	2021年	2022年	湖南奕坤科技有限公司为外协服务商，主要从事电柜委外装线服务，该类服务技术壁垒较低，因其在服务质量、交期和价格上的优势，加之公司2022年业务规模进一步扩大，遂增加对其采购
捷诺传动系统（常州）有限公司	2020年	2020年	捷诺传动前身是常州莱克斯诺传动设备有限公司的减速机业务板块，莱克斯诺（RegalRexnord）是国际知名机械设备生产商，公司长期采购莱克斯诺减速机，2020年，国茂股份（603915.SH）设立捷诺传动收购了常州莱克斯诺传动设备有限公司的减速机业务板块，详见国茂股份“2020-041”号公告
湘潭市特耐金属制品有限公司	2020年	2020年	湘潭特耐为金属表面处理服务供应商，公司先期已与和湘潭特耐处于同一控制下的主体东莞市特耐防腐科技有限公司开展往来，合作关系良好。因2021年公司订单数量增加，株洲生产基地原材料表面处理需求增长较快，因此当期向湘潭特耐采购
湖南宏鼎盛机电工程有限公司	2021年	2021年	湖南宏鼎盛机电工程有限公司为机电安装服务商，与公司安装服务供应商河源市源城区铁成机电工程有限公司为同一核心团队。河源铁成于2012年成立，核心成员具有多年机电服务安装经验，因创始人团队业务规划调整，2021年起逐步弃用河源铁成主体，改为主要使用宏鼎盛主体
连云港浦工设备工程安装有限公司	2021年	2021年	连云港浦工设备工程安装有限公司为机电安装服务商，实控人同时以苏州鲁琦工程技术有限公司与公司开展安装服务往来，苏州鲁琦于2014年成立，具有多年机电服务安装经验

上述供应商报告期内交易金额及占比如下：

单位：万元

供应商名称/项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购额	总额占比	采购额	总额占比	采购额	总额占比
株洲三欣金属科技有限公司	572.23	0.24%				
江苏威斯特防腐科技有限公司	432.99	0.18%				
众业达电气（东莞）有限公司	1,953.80	0.83%	544.28	1.02%	145.05	0.97%
长沙市文运达劳务服务有限公司	192.74	0.08%			19.34	0.13%
上海天品机电设备安装有限公司	89.58	0.04%	107.94	0.20%	65.35	0.44%
湖南省格创机械科技有限公司	546.26	0.23%	57.49	0.11%		
湖南创一智能环保设备有限公司	897.02	0.38%	9.58	0.02%		
湖南奕坤科技有限公司	675.98	0.29%				
捷诺传动系统（常州）有限公司	2,347.59	1.00%	942.63	1.76%	39.56	0.26%
湘潭市特耐金属制品有限公司	2,038.88	0.87%	225.64	0.42%	3.67	0.02%
湖南宏鼎盛机电工程有限公司	549.38	0.23%	295.75	0.55%		
连云港浦工设备工程安装有限公司	123.09	0.05%	110.82	0.21%		
合计	10,419.55	4.44%	2,294.13	4.29%	272.97	1.83%
当期公司原材料采购、外协服务、安装服务采购额总和	234,587.72		53,564.27		15,014.91	

综上所述，报告期各期部分供应商成立当年或次年即与公司开展交易具有合理性，相关采购金额及占比较低，相关供应商与公司不存在关联关系或潜在利益安排。

（七）核查程序及核查结论

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了如下核查程序：

（1）获取并查阅了公司报告期各期的采购明细资料，根据采购明细分析供应商采购金额排名情况，分析定制设备和部件、电子电气材料原件及设备的采购明细和构成、分析向威埃姆和洁特不锈钢采购情况，分析外协加工采购分类和金额、结合采购明细和收入成本明细分析安装费用与收入成本的关系；

(2) 通过国家企业信用信息公示系统、企查查等平台，查询报告期内主要供应商的工商信息，访谈主要供应商并获取其签署的无关联关系承诺函，以了解合作内容、经营规模、合作历史、是否存在关联关系及潜在利益安排等问题；

(3) 访谈生产部门人员，了解公司生产模式、生产工序，了解外协加工是否属于核心生产环节、采购外部安装服务的合理性；

(4) 访谈公司财务负责人，了解公司项目安装成本波动的原因；

(5) 获取并查阅报告期主要外协加工服务和安装服务供应商的报价单、公司内部价审流程材料，分析采购定价公允性；

(6) 复核财务部门对于外协加工业务的财务核算过程是否符合《企业会计准则》的规定；

(7) 了解公司现场安装调试工作的内容及流程，访谈部分项目经理，分析项目设备由外部供应商而非自有人员提供安装服务的商业合理性，了解公司部分大型项目安装费用过高/过低的原因；

(8) 获取公司安装服务费明细台账，访谈主要安装服务供应商并通过国家企业信用信息公示系统查看安装服务供应商工商信息，了解合作内容、合作历史、是否存在关联关系及潜在利益安排等问题，获取其签署的无关联关系承诺函。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司已说明报告期内前十大供应商的基本情况，前十大供应商与公司商无关联关系；

(2) 2020 年公司向威埃姆输送机械（上海）有限公司采购金额大幅上升具有商业合理性，2021 年公司向洁特不锈钢采购金额大幅上升具有商业合理性，与当期产品结构、产销规模相匹配；

(3) 定制设备和部件、电子电气材料元件及设备采购涉及公司核心零部件，但不存在依赖外部供应商的情况，不存在直接采购设备对外销售的情况；

(4) 外协加工不涉及核心生产环节，公司的外协加工会计核算方式符合《企业会计准则》相关规定，各期主要外协加工供应商与公司不存在关联关系，并非主要为公司提供服务，相关采购定价具有公允性；

(5) 公司向外部采购安装调试服务具有商业合理性，符合行业惯例；除去部

分安装费用异常项目后，安装费与由外部供应商提供安装服务的收入金额具有匹配性；安装服务采购占营业成本比重波动的原因合理，安装服务定价标准明确，具有公允性，同类产品平均安装成本变动原因合理，同行业可比公司未披露安装费；报告期内主要安装服务商与公司控股股东、实控人、董监高或其他关键岗位人员等不存在关联关系或潜在利益安排；

(6) 报告期各期部分供应商成立当年或次年即与公司开展交易具有商业合理性，公司与上述供应商不存在关联关系或潜在利益安排。

九、关于营业成本。根据申报材料：

(1) 报告期内，公司的直接材料成本金额分别为 9,727.68 万元、14,025.44 万元和 27,063.10 万元。

(2) 报告期内，公司直接人工成本金额分别为 879.63 万元、1,717.33 万元和 3,436.56 万元。

(3) 报告期内，公司的制造费用金额分别为 4,488.24 万元、5,171.00 万元和 10,252.37 万元。

请公司说明：

(1) 各类成本的确认原则及归集过程，是否符合《企业会计准则》的相关规定；举例说明各类成本如何清晰、准确分类进行核算和归集。

(2) 说明不同类型产品料工费的构成情况，相关成本波动的原因及合理性。

(3) 不同类型物料自动化处理产线、单机设备的单位成本，量化分析相关产品单位成本的变动原因及合理性。

(4) 直接材料的构成情况，各类原材料价格形成机制及波动情况；结合第三方厂商价格、市场公开价格等，说明主要原材料采购定价的公允性。

(5) 报告期内直接人工成本波动与营业收入、员工人数、员工薪酬的匹配性；报告期内生产人员数量的变动情况，是否存在大幅增加或减少的情形及其原因，生产人员平均薪酬与同行业可比公司及经营所在地平均工资的差异情况及合理性。

(6) 制造费用的明细构成情况，报告期内各类制造费用变动与产销规模的匹配性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（问询函第 14 点）

（一）各类成本的确认原则及归集过程，是否符合《企业会计准则》的相关规定；举例说明各类成本如何清晰、准确分类进行核算和归集

1. 各类成本的确认原则及归集过程

报告期内，公司提供的主要产品为物料自动化处理产线及设备、单机设备、配件及改造，各类成本的确认原则和归集过程如下：

（1）产品各类成本的确认原则及归集过程

1) 成本确认原则

公司提供的设备销售按设备进行成本归集和核算，成本具体包括材料、人工、安装服务费、加工费、厂房租赁费、水电费等。在确认相关设备收入实现后，将相应设备成本转入营业成本，成本结转时点与相关收入配比。

2) 成本核算、归集过程

成本类别	归集范围	归集和分配原则
直接材料	生产设备直接领用的材料	原材料按实际成本核算，根据设备的 BOM 表领料直接归集至产品的材料成本；原材料生产领用时采用月末一次加权平均法计价，月末按照实际领用材料数量乘以当月加权平均单价归集至对应的设备成本；当月完工设备的实际材料成本结转至库存商品，未完工设备的材料成本作为在制设备的材料成本。
直接人工	直接生产人员当月发生的人工费用	当月发生的人工成本按照生产人员实际发生金额归集，按照各设备归集的人工工时为基础进行分配。
制造费用	为生产设备发生的各种直接和间接费用，直接费用如安装服务费、加工费等，间接费用如职工薪酬、房租水电等	对于直接归集到具体项目的制造费用，比如安装服务费、加工费，将该类费用直接在对应项目下进行核算；其他需要分摊的制造费用按照生产车间实际发生金额归集，按照各设备归集的人工工时为基础进行分配。

（2）成本归集举例

以湖北亿纬 Q8 自动粉料系统项目的成本归集过程举例如下：

成本类别	归集范围	归集过程

直接材料	生产产品直接领用的材料	项目共领用直接材料 359.68 万元，其中： 定制设备和部件 292.11 万元； 电子电气材料元件及设备 16.05 万元； 钢材 7.75 万元； 传动组件 9.06 万元； 管路及阀门 6.70 万元； 机械零部件 12.04 万元； 气动液压系统 6.31 万元； 泵、风机 7.17 万元； 辅材 2.42 万元； 生产设备、工具、耗材 0.06 万元
直接人工	直接生产人员发生的人工费用	公司为生产该项目所需产品累计 5,922.29 小时， 应分配直接人工 33.76 万元
制造费用	为生产设备发生的各种直接和间接费用，直接费用如安装服务费、加工费等，间接费用如人工费、租赁水电等	公司为生产该项目所需设备累计 5,922.29 小时， 应分配的生产阶段的制造费用为 84.82 万元， 可直接归集至项目的制造费用为 92.30 万元

2. 《企业会计准则》及其应用指南的相关规定

根据《企业会计准则第 1 号——存货》规定：“

第五条 存货应当按照成本进行初始计量。存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。

第六条 存货的采购成本，包括购买价款、相关税费、运输费、装卸费、保险费以及其他可归属于存货采购成本的费用。

第七条 存货的加工成本，包括直接人工以及按照一定方法分配的制造费用。制造费用，是指企业为生产产品和提供劳务而发生的各项间接费用。企业应当根据制造费用的性质，合理地选择制造费用分配方法。在同一生产过程中，同时生产两种或两种以上的产品，并且每种产品的加工成本不能直接区分的，其加工成本应当按照合理的方法在各种产品之间进行分配。

第八条 存货的其他成本，是指除采购成本、加工成本以外的，使存货达到场所和状态所发生的其他支出。

第九条 下列费用应当在发生时确认为当期损益，不计入存货成本：（一）非正常消耗的直接材料、直接人工和制造费用。（二）仓储费用（不包括在生产过程中为达到下一个生产阶段所必需的费用）。（三）不能归属于使存货达到场所和状态的其他支出。”

报告期内，公司对产品原材料的领用和计价、直接人工、制造费用核算和分

配均按照《企业会计准则第 1 号——存货》的相关规定进行。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》规定：“第二十六条企业为履行合同发生的成本，不属于其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，应当作为合同履约成本确认为一项资产：（一）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；（二）该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源；（三）该成本预期能够收回。”

综上所述，公司成本的确认原则及归集过程符合《企业会计准则》的相关规定，各类成本清晰、准确分类进行核算和归集。

（二）说明不同类型产品料工费的构成情况，相关成本波动的原因及合理性
报告期内，公司的不同类型产品料工费占比构成如下：

单位：万元

产 品	项 目	2022 年度		2021 年度	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）
物料自动化处理产线	直接材料	80,757.06	68.86	20,135.08	65.74
	直接人工	3,262.77	2.78	2,310.97	7.55
	制造费用	33,254.95	28.36	8,181.51	26.71
	小 计	117,274.78	100.00	30,627.56	100.00
单机设备	直接材料	24,186.44	76.19	6,598.77	69.19
	直接人工	1,597.31	5.03	1,056.54	11.08
	制造费用	5,962.17	18.78	1,881.54	19.73
	小 计	31,745.91	100.00	9,536.86	100.00
配件及改造	直接材料	279.69	69.70	329.25	56.03
	直接人工	10.88	2.71	69.05	11.75
	制造费用	110.74	27.60	189.31	32.22
	小 计	401.30	100.00	587.61	100.00

（续上表）

产 品	项 目	2020 年度	
		金额	占比（%）
物料自动化处理产线	直接材料	13,190.59	67.11

	直接人工	1,567.25	7.97
	制造费用	4,896.32	24.91
	小 计	19,654.16	100.00
单机设备	直接材料	745.05	65.75
	直接人工	141.31	12.47
	制造费用	246.78	21.78
	小 计	1,133.14	100.00
配件及改造	直接材料	89.80	71.01
	直接人工	8.77	6.94
	制造费用	27.90	22.06
	小 计	126.47	100.00

由上表可知，报告期内，公司不同类型产品的料工费本构成相对稳定，均以直接材料为主。

2022 年度，物料自动化处理产线和单机设备的直接材料占比较高而直接人工占比较低，原因系公司为了最大化保证订单交付进度，加大定制化设备及零部件的采购，导致当期直接材料占比上升，同时直接人工占比下降。

配件及改造业务分为配件销售及改造业务，配件主要用于客户所采购的物料自动化处理产线及单机设备日常维护使用，大部分配件销售一般无需进行生产加工或为客户进行安装调试，主要以材料成本为主，而改造业务涉及较多的直接人工及安装调试成本，2020 年公司的配件及改造业务主要为配件销售，2021 年改造业务比例增加，导致配件及改造业务直接材料占比下降；2022 年度，公司配件业务收入占比增加，导致直接材料占比增加，直接人工占比下降。

综上所述，公司不同各类型产品料工费构成整体趋势较为稳定，均以直接材料为主，但公司产品属于非标定制化产品，产品成本结构受客户技术协议及工艺方案等因素影响，不同项目之间的成本结构存在差异，因而导致报告期内不同类型产品的料工费占比存在一定波动，具有合理性。

(三) 不同类型物料自动化处理产线、单机设备的单位成本，量化分析相关产品单位成本的变动原因及合理性

1. 不同类型物料自动化处理产线的单位成本，量化分析相关产品单位成本的变动原因及合理性

公司物料自动化处理产线类型包括锂电池、精细化工、橡胶塑料和食品医药。

报告期内，不同类型物料自动化处理产线的单位成本如下：

单位：万元，条

项 目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
锂电池	销量	106	46	23
	单条产线平均成本	977.62	440.51	712.68
精细化工	销量	22	20	6
	单条产线平均成本	266.58	300.98	138.89
橡胶塑料	销量	18	11	12
	单条产线平均成本	349.07	277.68	133.09
食品医药	销量	11	11	5
	单条产线平均成本	136.24	117.29	166.43

公司物料自动化产线定制化程度高，不同类型产线的成本受产线规模、产能要求、客户工艺要求、现场安装环境等因素影响，导致单条产线间成本差异较大。

不同类型物料自动化处理产线按单条产线销售规模区间进行单条产线平均成本的原因分析如下：

(1) 锂电池

报告期各期，按单条产线销售收入区间构成分析如下：

单位：万元

单条产线销售规模	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	数量	单条产线平均成本	数量	单条产线平均成本	数量	单条产线平均成本
500 万元以下	55	85.42	30	141.59	12	138.51
500-1,000 万元	14	497.30	7	500.63	4	447.32
1,000-2,000 万元	16	998.18	5	962.91	1	818.83
2,000-4,000 万元	11	2,221.78	4	1,924.16	5	1,658.47
4,000 万元以上	10	5,155.73			1	3,829.08
小 计	106	977.62	46	440.51	23	712.68

由上表可见，同一年度内公司锂电池不同单条产线销售收入区间的单条产线平均成本均随着单条产线销售收入区间的增加而增加，而各年度单条产线平均成本波动主要受不同单条产线销售收入区间的金额及其占比变动而变动。2021 年，

单位成本下降，主要系当年完成验收的金额在 500.00 万元以下的产线数量占比超过 65%，且无 4,000.00 万元以上的产线，所以导致当年平均成本下降明显。2022 年，单位成本上升显著，主要系当期完成验收的产线规模较大，规模 4,000 万元以上的产线数量占比达到 9.43%。

报告期内，除销售收入规模在 500.00 万元以上的产线之外，同一单条产线销售收入区间的单条产线平均成本均呈现逐年上升的趋势，与主要材料价格上涨趋势一致。2022 年，500 万元以下产线的平均成本有所下降，主要系 100 万元以下的产线数量占 500 万元以下产线数量比例增加，由 23.33%增长至 56.36%。

(2) 精细化工

报告期各期，精细化工产线规模构成如下：

单条产线销售规模	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	数量	单条产线平均成本	数量	单条产线平均成本	数量	单条产线平均成本
50 万元以下	3	21.76	2	2.68		
50-500 万元	14	202.42	12	144.66	6	138.89
500-1,000 万元	2	364.23	4	534.57		
1,000-2,000 万元	3	1,118.57	1	828.19		
2,000 万元以上			1	1,311.83		
小 计	22	266.58	20	300.98	6	138.89

由上表可见，同一年度内精细化工不同销售规模的单条产线平均成本随着销售规模的增加而增加，而各年度单条产线平均成本波动主要受不同单条产线销售收入区间的金额及其占比变动而变动。

2022 年，单条产线平均成本下降，主要系当期完成验收的产线规模普遍较小，超过 80%集中在 500 万元以下。2021 年度单条产线平均成本上升幅度较大，主要系当年完成验收的金额超过 500.00 万元以上的产线数量占比 30%，高于 2020 年，导致平均成本大幅上涨。

(3) 塑料橡胶

报告期各期，橡胶塑料产线规模构成如下：

单条产线销售规模	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	数量	单条产线平均成本	数量	单条产线平均成本	数量	单条产线平均成本

	数量	单条产线平均成本	数量	单条产线平均成本	数量	单条产线平均成本
500 万元以下	14	106.03	7	160.50	12	133.09
500-1,000 万元	2	423.06	3	438.84		
1,000 万元以上	2	1,317.55	1	614.47		
小 计	18	349.07	11	277.68	12	133.09

由上表可见，同一年度内橡胶塑料不同销售规模的单条产线平均成本随着销售规模的增加而增加，而各年度单条产线平均成本波动主要受不同单条产线销售收入区间的金额及其占比变动而变动。

2022 年，单条产线平均成本上涨，主要系当期完成验收的金额在 1,000 万元以上的产线收入占同类型产线收入的比例超过 60%，因而拉高了单条产线平均成本。2020 年单条产线平均成本较低，主要系当年完成验收的产线规模较小，全部在 500 万元以下。

(4) 食品医药

报告期各期，食品医药产线规模构成如下：

单位：条、万元

单条产线销售 规模	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	数量	单条产线平均成本	数量	单条产线平均成本	数量	单条产线平均成本
200 万元以下	7	55.55	7	49.73	1	42.45
200-500 万元	3	219.46	4	235.53	2	155.14
500 万元以上	1	451.36			2	239.71
小 计	11	136.24	11	117.29	5	166.43

由上表可见，同一年度内食品医药行业不同销售规模的单条产线平均成本随着销售规模的增加而增加，而各年度单条产线平均成本波动主要受不同单条产线销售收入区间的金额及其占比变动而变动。

2021 年单条产线平均成本较 2020 年下降，主要系 2021 年完成验收的产线金额在 200 万元以下的数量有 7 条，占比高达 63.64%，导致 2021 年产线平均成本下降。2022 年单条产线平均成本上升，主要系当年验收的规模 500 万元以上的产线成本较高所致。

综上所述，报告期内不同类型物料自动化处理产线的单位成本变动较大，主要与当期验收的产线规模有关。公司的产线定制化程度高，产线间的规模差异较

大，因此成本差异相应较大。除了产线规模外，产线成本还与客户工艺需求、客户产线运转情况、现场安装环境等因素相关。总体而言，报告期内不同类型物料自动化处理产线的单位成本变动与当期验收的产线规模变动情况匹配，具有合理性。

2. 不同类型单机设备的单位成本，量化分析相关产品单位成本的变动原因及合理性

公司单机设备主要有搅拌机、中转罐、犁刀混合机、螺带混合机、包装机等。其中，犁刀混合机、螺带混合机、包装机是公司新推出的产品，在 2021 年实现首次销售，无法分析其单位成本的变动原因及合理性。

公司单机设备定制化程度较高，同一类型的单机设备会根据客户工艺要求有所调整。报告期内，实现连续销售且销量较多的产品主要是搅拌机和中转罐，相关产品单位成本变动分析如下：

(1) 搅拌机

报告期各期，搅拌机单位成本变动如下

单位：万元			
项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销量(台)	325	68.00	17.00
总成本	21,779.45	2,624.69	302.86
单位成本	67.01	38.60	17.82

报告期内，搅拌机的单位成本分别为 17.82 万元、38.60 万元和 67.01 万元，单位成本增长显著，主要系大容量搅拌机销量占比逐年增加所致。

公司销售的搅拌机具有多种容量，包含 5L、30L、100L、300L、350L、650L、1500L 等，均可根据客户需求定制化生产，搅拌机的容量越大，相应的成本越高。2020 年开始，搅拌机销售的容量转换为以 350L 及以上为主。报告期内，容量为 350L 及以上的搅拌机销量的比例分别为 29.41%、60.29%和 97.23%，由此导致搅拌机单位成本快速增长。

(2) 中转罐

报告期各期，中转罐单位成本变动如下：

单位：万元			
项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销量（个）	1,697	1,220	59
总成本	5,078.60	3,392.69	177.28
单位成本	2.99	2.78	3.00

报告期内，中转罐单位成本分别为 3.00 万元、2.78 万元和 2.99 万元，单位成本较稳定。

公司销售的中转罐具有多种容量，包含 100L、200L、600L、650L、1200L 等，均可根据客户需求定制化生产。报告期内，公司销售的中转罐容量以 600L 和 650L 为主。2020 年开始中转罐订单数量逐年呈现倍数增长。2021 年，受益于中转罐销售规模的急剧上升，公司规模效应显现，单位成本下降；同时，公司在 2020 年开始将大部分中转罐的罐体委托给外部供应商生产制造，自身负责核心部件的装配，以达到降本增效的目的。

综上所述，公司主要产品的定制化程度高，不同规格、类型的产品受细分产品结构变化影响，导致单位成本存在一定波动，具有合理性。

（四）直接材料的构成情况，各类原材料价格形成机制及波动情况；结合第三方厂商价格、市场公开价格等，说明主要原材料采购定价的公允性

1. 直接材料的构成情况，各类原材料价格形成机制及波动情况

公司的直接材料主要有钢材、传动组件、管路及阀门、机械零部件、气动液压系统、泵、风机、辅材、生产设备、工具、耗材、定制设备和部件、电子电气材料元件及设备。

（1）钢材价格形成机制和波动情况

钢材的价格以大宗市场价格为基础，结合公司采购数量、交期要求、特殊工艺需求等与供应商谈判、调整，形成最终报价。报告期各期，公司钢材平均采购价格如下表：

材料类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	单价	变动率	单价	变动率(%)	单价
钢材（元/千克）	14.84	10.91%	13.38	61.01	8.31

报告期内，公司的钢材平均采购单价分别为 8.31 元/千克、13.38 元/千克和 14.84 元/千克。2021 年、2022 年价格同比变动 61.01%和 10.91%。2021 年钢材采购价格波动较大，主要因 2021 年钢材大宗市场价格波动较大导致。

公司采购的钢材绝大多数为不锈钢和碳钢,以 WIND 数据“304/2B 卷板:2.0mm:太钢:无锡”和“热轧板卷:Q235:1.8mm:无锡”报价为例,报告期各期,碳钢和不锈钢的市场价格如下表:

单位:元/千克

年 度	304/2B 卷板		Q235/热轧板卷	
	年平均单价	增长率(%)	年平均单价	增长率(%)
2020 年	14.31		4.21	
2021 年	18.30	27.88	5.69	35.15
2022 年	18.82	2.84	4.77	-16.17

根据上表内容,不锈钢和碳钢 2021 年度均产生约 30%的同比价格上涨,公司钢材采购价格变动方向和市场一致。2021 年,公司钢材采购单价同比上涨 61.01%,相比市场价格涨幅仍有接近 30.00%溢价,系由于 2021 年度公司执行订单数量激增,尤其是 2021 年下半年,对钢材的需求迅速增长,部分月份为满足多地项目紧急需要,出现了较多采购。

2021 年,碳钢价格变化如下:

时 间	采购金额 (万元)	采购数量(吨)	采购价格 (元/kg)	市场价格 (元/kg)	价格差异
2021 年 12 月	207.04	356.27	5.81	5.16	12.62%
2021 年 11 月	174.48	297.88	5.86	5.16	13.51%
2021 年 10 月	148.99	203.17	7.33	6.02	21.75%
2021 年 9 月	133.47	234.15	5.70	6.13	-7.02%
2021 年 8 月	141.05	230.48	6.12	6.08	0.73%
2021 年 7 月	87.37	137.58	6.35	6.15	3.21%
2021 年 6 月	70.97	122.93	5.77	5.86	-1.55%
2021 年 5 月	47.97	70.19	6.83	6.32	8.21%
2021 年 4 月	73.74	118.94	6.20	5.95	4.13%
2021 年 3 月	46.80	89.91	5.21	5.40	-3.59%
2021 年 2 月	6.91	13.07	5.29	5.03	5.06%
2021 年 1 月	80.82	169.00	4.78	4.95	-3.47%
2021 年合计	1,219.63	2,043.59	5.97	5.69	4.98%

2021 年,不锈钢价格变化如下:

时 间	采购金额 (万元)	采购数量(吨)	采购价格 (元/kg)	市场价格 (元/kg)	价格差异

时 间	采购金额 (万元)	采购数量(吨)	采购价格 (元/kg)	市场价格 (元/kg)	价格差异
2021 年 12 月	884.84	426.14	20.76	18.00	15.36%
2021 年 11 月	664.92	319.71	20.80	20.66	0.65%
2021 年 10 月	549.36	255.07	21.54	21.82	-1.29%
2021 年 9 月	457.49	227.97	20.07	20.85	-3.73%
2021 年 8 月	688.98	354.35	19.44	20.72	-6.17%
2021 年 7 月	465.82	259.21	17.97	18.99	-5.37%
2021 年 6 月	204.96	116.69	17.57	17.58	-0.09%
2021 年 5 月	265.71	160.00	16.61	17.26	-3.76%
2021 年 4 月	268.48	167.36	16.04	15.95	0.59%
2021 年 3 月	164.54	98.24	16.75	16.18	3.51%
2021 年 2 月	103.36	67.10	15.40	16.02	-3.82%
2021 年 1 月	254.86	164.26	15.52	15.57	-0.32%
2021 年合计	4,973.33	2,616.09	19.01	18.30	3.89%

[注]市场价格来源于 WIND

由上表可知，2021 年，公司的钢材采购集中于下半年，2021 年下半年是报告期内钢材市场价格的最高位，因此 2021 年公司的钢材采购高峰与市场价格高峰重合较多，造成 2021 年全年钢材采购单价同比增长幅度超过钢材市场价格涨幅。2021 年大部分月份，公司钢材采购价格与市场价格的差异在 5%以内，基本符合市场走势，部分月份采购价格偏离市场价格超过 15%的，均为当年采购数量较多的月份，市场供不应求，大量采购导致采购价格上升。2022 年，公司钢材整体采购价格上涨，主要由于 2022 碳钢、不锈钢市场价格整体上涨导致。

根据上述分析，公司钢材采购价格具有公允性。

(2) 其他原材料价格形成机制和波动情况

公司的采购由当期的在手订单需求主导，由于面向不同的行业、客户和生产工艺，除钢材外，各类原材料采购种类较分散。同类原材料，也会根据不同项目需求采购不同型号规格，不同型号规格的同类原材料单价差异往往较大。

根据上述特点，除钢材外的原材料价格形成机制为：供应商根据公司需求，提交指定产品的不同型号的报价资料，基于报价资料，进行招投标或多轮商业谈判后，确定最终价格。

除钢材外的其他原材料，采购类型非常分散，具体采购何种类型主要根据采购当期项目执行的需求情况，由于不同客户的生产工艺差异较大，因此需求的设备种类、性能参数等差异较大，其他原材料价格无固定规律。

2. 结合第三方厂商价格、市场公开价格等，说明主要原材料采购定价的公允性

钢材采购价格公允性详见本说明九（四）1 之描述，其他原材料因采购分散，且非标程度较高，无法获取公开价格，公司主要通过招投标、商业谈判等方式保证采购价格合理性。

（五）报告期内直接人工成本波动与营业收入、员工人数、员工薪酬的匹配性；报告期内生产人员数量的变动情况，是否存在大幅增加或减少的情形及其原因，生产人员平均薪酬与同行业可比公司及经营所在地平均工资的差异情况及合理性

1. 报告期内直接人工成本波动与营业收入、员工人数、员工薪酬的匹配性
报告期内，公司直接人工成本波动与营业收入、生产人员数量、生产人员薪酬总额的匹配性分析如下：

单位：万元

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动(%)	金额	变动(%)	金额
计入主营业务成本的直接人工成本	4,870.95	41.74	3,436.56	100.11	1,717.33
营业收入	217,822.39	276.06	57,921.52	74.42	33,208.85
生产人员数量(人)[注 1]	1,580	122.54	710	104.02	348
当期计提的生产人员薪酬总额[注 2]	18,986.04	119.59	8,646.22	160.22	3,322.69
人均薪酬[注 3]	12.02	-1.34	12.18	27.54	9.55

[注 1]上表中的生产人员数量为各报告期内各月末生产人员数量汇总/12 计算得出，下同

[注 2]上表中的生产人员薪酬总额既包含了计入直接生产人员的薪酬，也包含间接生产人员的薪酬

由上表可知，报告期内，公司计入主营业务成本的直接人工成本波动与营业收入、生产人员数量、生产人员薪酬总额的波动呈同一增长趋势，但增长幅度存在一定差异：(1) 计入主营业务成本的直接人工成本增长幅度大于营业收入的增长幅度，主要系生产人员数量及人均薪酬增加所致；(2) 2021 年生产人员数量及薪酬总额较 2020 年增幅较大且增长幅度大于营业收入的增长幅度，主要与公司除了参考营业收入增长情况，还会结合各期在手订单情况，综合分析人员招聘与经营规模有关，报告期内，公司各报告期在手订单情况如下：

单位：万元

年 度	2022 年度	变动 (%)	2021 年度	变动 (%)	2020 年度
在手订单金额	385,205.44	70.71	225,648.73	368.82	48,131.53

如上表所示，公司 2021 年末的在手订单金额较 2020 年增长 368.82%，2022 年末在手订单较 2021 年增长 70.71%，订单大幅增长，由于订单排产存在一定周期，为了保证订单及时交付，公司在 2021 年及 2022 年招聘了较多的生产人员，导致 2021 年及 2022 年生产人员数量及薪酬总额增长较大。

2. 报告期内生产人员数量的变动情况，是否存在大幅增加或减少的情形及其原因

报告期内生产人员数量的变动情况如下：

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量	变动 (%)	数量	变动 (%)	数量
生产人员数量 (人)	1,580	122.54	710	103.88	348

如上表所示，报告期内，生产人员的数量分别为 348 人、710 人和 1,580 人，保持逐年增长趋势，其中 2021 年和 2022 年末生产人员数量增幅较大，主要系与经营规模快速增长所匹配，当期在手订单金额分别增长 368.82%和 70.71%。

3. 生产人员平均薪酬与同行业可比公司及经营所在地平均工资的差异情况及合理性

生产人员平均薪酬与同行业的比较情况：

单位：万元/年

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度

瀚川智能	未披露	25.92	18.84
海目星	未披露	10.81	14.10
先导智能	未披露	12.39	11.75
赢合科技	未披露	6.86	6.80
平均值	未披露	13.99	12.87
公司	12.02	12.18	9.55

[注]同行业可比公司各报告期的年报中并未直接披露生产人员的工资总额数据，因此上述同行业可比公司的生产人员平均薪酬的计算方式为：(各报告期应付职工薪酬本期增加数-计入销售费用、管理费用、研发费用的职工薪酬)/年报披露的生产人员数量计算得出，下同

由上表可知，公司的生产人员平均薪酬水平低于同行业可比公司平均值，但报告期内生产人员平均薪酬逐年增长，2021 年已接近同行业可比公司平均值，与先导智能趋同，高于海目星及赢合科技。报告期公司生产人员平均薪酬水平逐年增长，主要系公司经营规模不断扩大，为了保障项目的交付，公司逐步改善和提升了员工的薪酬福利待遇，同时优化了生产人员的结构，提升了公司整体的生产制造交付能力，导致公司生产人员平均薪酬水平有所增长，另外 2022 年度生产人员平均薪酬水平有所下降主要系人员增速较快，部分新增员工处于试用期，薪酬尚未调整，导致 2022 年人均薪酬下降。

生产人员平均薪酬与经营所在地平均工资的比较情况：

单位：万元/年

地 区	所在地	2022 年度	2021 年度	2020 年度
东莞	公司本部	12.08	13.46	9.76
	经营所在地平均工资水平[注]	未披露	7.54	6.99
株洲	湖南宏工智能科技有限公司	11.84	9.72	8.35
	经营所在地平均工资水平[注]	未披露	8.66	8.20
无锡	无锡宏拓	12.57	11.66	10.29
	经营所在地平均工资水平[注]	未披露	7.20	6.54

[注]上表经营所在地平均工资水平为年平均薪资水平，来自于各地的统计局官网数据披露，其中由于株洲市统计局未公布城镇私营单位从业人员年平均工资，因此上表的株洲市平均工资水平为株洲市的城镇非私营单位从业人员年平均工

资，东莞市、无锡市的平均工资水平为东莞市、无锡市的城镇私营单位从业人员年平均工资；东莞、株洲、无锡三地统计局未披露年人均工资，因此未能获取三地所在地年度平均工资水平

如上表所示，湖南宏工智能科技有限公司生产人员的平均工资与经营所在地平均工资水平较为接近，略高于所在地区平均工资水平，不存在显著差异；公司本部与无锡宏拓均高于经营所在地平均工资水平，差异在报告期内逐年扩大，主要系公司逐步改善和提升了员工的薪酬福利待遇，同时优化了生产人员的结构，提升了公司整体的生产制造交付能力，导致公司生产人员平均薪酬水平逐年增长。

综上所述，公司的生产人员平均薪酬水平与同行业可比公司及经营所在地平均工资存在一定差异，在报告期内生产人员的平均工资水平逐年增长，低于同行业可比公司平均值但差异在报告期内逐年缩小，2021 年已接近同行业可比公司平均值，高于经营所在地平均工资且差异在报告期内逐渐扩大，与公司的生产经营发展相符，具有合理性。

（六）制造费用的明细构成情况，报告期内各类制造费用变动与产销规模的匹配性

1. 制造费用的明细构成情况分析

报告期内，制造费用的明细构成情况：

单位：万元

项 目	2022 年度		2021 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
职工薪酬	10,303.17	16.56	4,857.56	32.25
安装调试费	33,443.03	53.74	5,414.87	35.95
加工费	14,059.56	22.59	2,290.91	15.21
房租水电	2,579.88	4.15	1,172.78	7.79
物料消耗	347.10	0.56	683.09	4.53
折旧摊销	652.63	1.05	197.61	1.31
其他	845.33	1.36	447.33	2.97
小 计	62,230.70	100.00	15,064.14	100.00

（续上表）

项 目	2020 年度	
	金额	占比 (%)
职工薪酬	1,836.57	32.85
安装调试费	2,098.50	37.53
加工费	552.15	9.88
房租水电	574.61	10.28
物料消耗	176.58	3.16
折旧摊销	135.86	2.43
其他	217.02	3.88
小 计	5,591.30	100.00

[注]上表的制造费用并非取自当期结转至主营业务成本中的制造费用，而是各报告期发生的制造费用

如上表所示，报告期内，公司的制造费用主要为职工薪酬、安装调试费、加工费、房租水电及物料消耗，上述明细合计占各期制造费用比例分别为 93.70%、95.73%、97.60%，其中职工薪酬、安装调试费、委外加工费占当期制造费用比例存在一定变动，具体分析如下：

(1) 安装调试费

公司 2021 年安装调试费金额较 2020 年增加，主要系 2021 年获取的订单金额大幅增长，同时受宏观经济因素影响，项目进度较 2020 年相对加快，导致 2021 年安装调试费增加。2022 年安装调试费金额较 2021 年度增加 517.61%，主要系公司 2022 年度营业收入较 2021 年度增长 278.33%，发出商品较 2021 年末上涨 534.89%，且项目的规模及复杂程度增加，导致其安装调试费大幅增加。

(2) 加工费

公司主要委外工序为机械加工和金属表面处理，加工费 2021 年至 2022 年增加主要系 2021 年至 2022 年在手订单金额大幅增长所致。

(3) 职工薪酬

报告期内，职工薪酬金额呈逐年增长趋势，主要系生产人员数量随着业务规模扩张而增长所致。

2. 各类制造费用变动与产销规模的匹配性分析

报告期内，各类制造费用变动情况：

单位：万元

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	同期变动 (%)	金额	同期变动 (%)	金额
职工薪酬	10,303.17	112.11	4,857.56	164.49	1,836.57
安装调试费	33,443.03	517.61	5,414.87	158.03	2,098.50
加工费	14,059.56	513.71	2,290.91	314.91	552.15
房租水电	2,579.88	119.98	1,172.78	104.10	574.61
物料消耗	347.10	-49.19	683.09	286.84	176.58
折旧摊销	652.63	230.26	197.61	45.44	135.86
其他	845.33	88.97	447.33	106.12	217.02
小 计	62,230.70	313.10	15,064.14	169.42	5,591.30

报告期内,产销规模及变动情况:

单位:万元

项 目[注]	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动 (%)	金额	变动 (%)	金额
产量规模	246,349.59	422.55	47,144.07	166.74	17,674.41
销量规模	217,822.39	276.06	57,921.52	74.42	33,208.85

[注]上表中的产量规模为各报告期的出货金额,计算方式为:营业成本+期末发出商品-期初发出商品,销量规模为本期营业收入

由上表可见,报告期内,制造费用、产量规模及销量规模呈现持续上涨趋势。其中 2022 年度物料消耗金额下降主要系公司优化完善系统,减少间接生产部门生产过程中的领料。

2021 年,各地逐渐恢复正常生产经营,项目周期随着经营管理的完善得到优化,制造费用、产量规模、销量规模均呈现增长趋势,具有匹配性。

2022 年,公司实际发生的制造费用较 2021 年度增长 313.10%,2022 年的产量规模较 2021 年度增长 422.55%,制造费用增速低于产量规模增速主要系 2022 年公司为了最大化保证订单交付进度,加大定制化设备及零部件的采购。

综上所述,公司制造费用的明细构成稳定,各类制造费用变动与产销量规模呈现差异符合实际生产经营情况。

(七) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

针对上述事项,我们执行了如下核查程序:

(1) 询问公司人生产、财务负责人,了解公司的生产流程、成本核算方法及归集过程;查看公司财务系统,了解公司生产管理、成本核算、成本结转等方面的情况,获取公司的成本核算制度,并与《企业会计准则》相关规定进行核对;获取公司报告期内的成本归集相关的明细数据,根据《企业会计准则》相关规定及公司制定的成本核算制度,随机选取部分项目的成本归集过程进行核对

(2) 获取公司不同类型产品的料工费构成明细,分析报告期内直接材料、直接人工、制造费用的波动情况;

(3) 获取公司报告期内产线、单机设备、配件等主要产品的收入成本表,分析公司各类产品的单位成本变动情况;

(4) 访谈公司采购人员、查阅公司原材料成本明细表、获取钢材市场大宗交易市场价格,了解公司价格行程机制及波动情况;

(5) 获取公司报告期内的工资汇总表,了解公司生产部门员工的变动情况,询问公司的财务负责人、人力资源部负责人,了解公司生产人员变动的情况及原因、生产人员平均工资波动情况及原因;查阅同行业可比公司的公开披露资料,查询东莞市、株洲市、无锡市当地工资水平,并与公司的生产人员平均薪酬进行比较分析;

(6) 获取公司报告期内的制造费用明细,了解公司制造费用的构成并分析其变动的原因,获取公司报告期内产销量明细,分析制造费用波动与产销量波动的匹配性。

2. 核查结论

经核查,我们认为:

(1) 公司成本的确认原则及归集过程符合《企业会计准则》的相关规定,各类成本清晰、准确分类进行核算和归集;

(2) 公司不同类型产品料工费的构成及波动具有合理性;

(3) 公司不同类型物料自动化处理产线、单机设备的单位成本变动具有合理性;

(4) 公司各类原材料采购价格存在波动具有合理性,主要原材料采购定价公

允；

(5) 公司计入主营业务成本的直接人工成本波动与营业收入、生产人员数量、生产人员薪酬总额相匹配；报告期内生产人员数量大幅增加的原因合理；公司生产人员平均薪酬报告期内低于同行业可比公司，高于经营所在地平均工资，符合公司自身经营情况，具有合理性；

(6) 公司制造费用的明细构成稳定，各类制造费用变动与产销量规模的差异原因合理，符合公司的实际生产经营情况。

十、关于毛利率。根据申报材料：

(1) 报告期内，公司物料自动化处理产线毛利率分别为 30.00%、37.21% 和 31.85%，其中锂电池物料自动化处理产线毛利率分别为 21.75%、36.29% 和 30.89%；精细化工物料自动化处理产线毛利率分别为 56.41%、28.89% 和 33.50%。2020 年以来，锂电池物料自动化处理产线毛利率高于同行业可比公司可比业务。

(2) 报告期内，公司单机设备毛利率分别为 45.37%、18.81% 和 18.15%。

(3) 报告期内，公司配件及改造毛利率分别为 47.70%、65.73% 和 40.39%。

(4) 保荐工作报告显示，报告期内公司存在部分项目毛利率为负值的情况。

请公司：

(1) 结合下游应用领域，量化分析物料自动化处理产线毛利率的波动情况及合理性，2020 年-2021 年毛利率先升后降的原因，相关产品毛利率是否存在进一步下滑的风险；锂电池物料自动化处理产线及精细化工物料自动化处理产线毛利率差异较大且报告期内变动趋势不一致的原因及合理性，锂电池物料自动化处理产线 2020 年以来毛利率高于同行业可比公司可比业务的原因及合理性。

(2) 量化分析 2020 年单机设备毛利率大幅下降的原因，单机设备毛利率变动趋势与物料自动化处理产线呈现差异的原因，与可比公司可比业务的毛利率对比差异情况及合理性，说明物料自动化处理产线中自产和外购产品占比，该产品毛利率高于单机设备毛利率与同行业同时拥有产线和设备的公司毛利率特点的差异情况及合理性。

(3) 说明报告期内配件及改造业务毛利率的波动原因，2020 年毛利率大幅上升的原因及合理性。

(4) 说明报告期内毛利率为负值的项目具体情况，包括项目名称、客户、收入金额及占比、毛利率，毛利率为负值的原因及合理性；2021 年亏损项目增加的原因，对公司未来生产经营的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函第 15 点）

(一) 结合下游应用领域，量化分析物料自动化处理产线毛利率的波动情况及合理性，2020 年-2021 年毛利率先升后降的原因，相关产品毛利率是否存在进一步下滑的风险；锂电池物料自动化处理产线及精细化工物料自动化处理产线毛利率差异较大且报告期内变动趋势不一致的原因及合理性，锂电池物料自动化处理产线 2020 年以来毛利率高于同行业可比公司可比业务的原因及合理性

1. 结合下游应用领域，量化分析物料自动化处理产线毛利率的波动情况及合理性，2020 年-2021 年毛利率先升后降的原因，相关产品毛利率是否存在进一步下滑的风险

报告期内，物料自动化处理产线下游应用领域毛利率及毛利占比情况如下：

应用领域	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	毛利占比	毛利率	毛利占比	毛利率	毛利占比
锂电池	33.18%	89.79%	30.89%	63.28%	36.29%	80.18%
精细化工	26.21%	3.63%	33.50%	21.19%	28.89%	2.91%
橡胶塑料	31.14%	4.96%	34.03%	11.01%	43.18%	10.42%
食品医药	38.25%	1.62%	33.37%	4.52%	47.60%	6.49%
小 计	32.83%	100.00%	31.85%	100.00%	37.21%	100.00%

报告期内，物料自动化处理产线毛利率分别为 37.21%、31.85%及 32.83%，锂电池产线贡献的毛利占比最大，因此物料自动化处理产线毛利率波动情况受锂电池产线毛利率变化影响较大。公司物料自动化产线定制化程度较高，单条产线的收入、成本、毛利差异较大，报告期内毛利率波动与当期验收的项目有关。结合下游应用领域，产线毛利率变动情况分析如下：

(1) 锂电池

报告期内锂电池产线毛利率分析如下：

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
毛利率	33.18%	30.89%	36.29%

报告期内，锂电池产线毛利率分别为 36.29%、30.89%及 33.18%。

2021 年锂电池产线毛利率下降，一方面受原材料价格大幅上涨影响，导致当年毛利率降低；另一方面，公司为提升市场占有率，加大了对锂电池头部厂商如宁德时代、比亚迪的销售力度，该等客户在 2021 年的收入占比大幅增加，由于该等客户是行业内头部厂商，议价能力较强，相应项目毛利率略低。

2022 年，锂电池领域产线毛利率有所提升，主要与宁德时代项目毛利率得到改善有关。与宁德时代持续合作后，公司逐渐熟悉客户项目要求，通过加强项目成本管控和工艺优化，使得毛利率有所提升。华友集团项目毛利率较高，主要系相关产线项目单体规模超过亿元，采购规模较大，在实际执行时，外购件成本通过招标竞价和商务谈判比预算成本节约较多，因此导致毛利率有所提升。

(2) 精细化工

报告期内精细化工产线产线毛利率分析如下：

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
毛利率	26.21%	33.50%	28.89%

报告期内，精细化工产线毛利率分别为 28.89%、33.50%及 26.21%。

2020 年毛利率降低的原因主要受“精细化工项目 1”毛利率为负的影响，剔除该项目影响后，当年毛利率为 37.56%。该项目是公司首个应用于彩砂领域的气力输送系统项目，公司尝试进入该领域，因此在承接项目时主动降价；此外，在项目实施过程中，项目成本超出预期，从而导致项目毛利率为负。

2021 年毛利率较剔除异常项目影响后的 2020 年毛利率有所降低，主要系受主要原材料价格大幅上涨的影响，2021 年，钢材采购价格上涨超过 60%，阀门和风机采购价格上涨超过 30%，因此使得精细化工产线毛利率降低。

2022 年，精细化工领域验收的项目数量及金额较小，部分项目由于执行周期较长，产生了较高的安装调试费，导致毛利率偏低。

(3) 橡胶塑料

报告期内橡胶塑料产线产线毛利率分析如下：

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
毛利率	31.14%	34.03%	43.18%

报告期内，橡胶塑料产线毛利率分别为 43.18%、34.03%及 31.14%。

2021 年毛利率有所下降，主要系：① 受原材料价格上涨的影响，2021 年橡

胶塑料产线毛利率下滑；② 2021 年受“橡胶塑料项目 1”负毛利率的影响，进一步导致 2021 年橡胶塑料产线毛利率下滑。该项目在实施过程中出现较多的设计变更、增补物资，导致项目成本偏高，剔除该项目的的影响后 2021 年橡胶塑料行业毛利率为 39.65%，虽相比其他年度略有下滑，但整体未出现较大差异。

2022 年毛利率下降主要受美喆国际和中广核技项目毛利率偏低的影响。美喆国际项目地在台湾，公司需长期派驻员工，另外当地安装人工成本较高，因此公司产生了较多的物流费、差旅费和安装费用，导致成本增加；中广核技项目毛利率偏低，主要系因宏观经济因素及客户原因导致项目成本偏高。该项目在河北省沧州市任丘市，于 2021 年下半年开始发货，发货期间因为宏观经济因素导致额外发生转运费用和隔离费；另外，进场时客户厂房尚未具备现场安装调试条件，导致产生较多的成本。

(4) 食品医药

报告期内食品医药产线毛利率分析如下：

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
毛利率	38.25%	33.37%	47.60%

报告期内，食品医药产线毛利率分别为 47.60%、33.37%及 38.25%。2021 年毛利率较 2020 年下降，主要受 L 苯丙氨酸输送系统项目和成都海科气力输送系统设备项目毛利率较低影响，剔除异常项目影响后的毛利率为 39.86%。

公司在承接该两个项目时在报价上给予客户适当的优惠；在项目实施过程中，项目成本超出预期，导致项目毛利率较低。此外，2021 年主要原材料价格大幅上涨，因此导致整体毛利率较 2020 年有所下降。

综上所述，各类型物料自动化处理产线毛利率波动较大的原因主要系当年受个别项目的影响；另外，原材料价格大幅上涨也是导致 2021 年毛利率下降的主要因素。

2. 相关产品毛利率是否存在进一步下滑的风险

相关产品毛利率受市场供求关系、产品价格变动、原材料成本变动及规模效应带来的固定成本摊薄等因素影响。为应对毛利率波动的风险，公司已采用了多项措施控制成本，包括进一步优化公司成本预概算机制；通过建立标准化体系，包括技术管理标准化、流程工艺标准化及采用信息化系统支撑标准化工作的具体

实现，从而大幅减少重复工作、提高设计效率、缩减制造和采购周期和降低成本等。

公司已在招股说明书第三节风险因素章节及重大事项提示对毛利率下降的风险进行了风险提示，具体内容如下：

“公司主要产品为物料自动化处理产线及设备，产品应用于锂电新能源、精细化工等众多领域。不同领域的物料自动化处理工艺和技术特点存在较大差异，公司凭借多年不同行业的技术、经验积累以及较强的技术研发，形成了较强的核心竞争力，因而保持较高的毛利率水平。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 36.75%、29.22%及 31.06%。随着下游市场需求和行业竞争格局不断变化，公司未来经营可能面临因下游市场需求变化和行业竞争加剧导致公司毛利率下滑的风险。”

3. 锂电池物料自动化处理产线及精细化工物料自动化处理产线毛利率差异较大且报告期内变动趋势不一致的原因及合理性

锂电池物料自动化处理产线及精细化工物料自动化处理产线毛利率差异及变动趋势分析如下：

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
锂电池	33.18%	30.89%	36.29%
精细化工	26.21%	33.50%	28.89%
差异	6.97%	-2.61%	7.40%
锂电池（剔除异常项目后）	33.18%	30.89%	36.29%
精细化工（剔除异常项目后）	26.21%	33.50%	37.56%
剔除影响后差异	6.97%	-2.61%	-1.27%

由于公司产线定制化程度高，单条产线的收入、成本、毛利差异较大，报告期内毛利率波动与当期验收的项目有关，所以导致报告期内锂电池物料自动化处理产线及精细化工物料自动化处理产线毛利率变动趋势不一致，具体项目影响及原因详见本说明十（一）1 之描述。

剔除异常项目影响后，锂电池物料自动化处理产线及精细化工物料自动化处理产线 2020 年和 2021 年毛利率差异较小。两种类型的产线毛利率在 2022 年差异较大，主要原因是公司发展早期专注于物料输送与配料系统在精细化工行业的研发及应用，凭借先进的技术、优质的产品质量和良好的服务口碑，与多家精细

化工领域头部客户建立了良好的合作关系，客户粘性较强。在取得该等客户订单时，公司面临的竞争压力小，产品报价相对较高，导致 2020 年和 2021 年产品毛利率相对较高。2022 年，精细化工产线毛利率下降，主要系行业竞争加剧，当期验收的项目数量及金额较小，部分项目由于执行周期较长，产生了较高的安装调试费，导致毛利率偏低。锂电池领域产线毛利率有所提升，主要与宁德时代项目毛利率得到改善有关。与宁德时代持续合作后，公司逐渐熟悉客户项目要求，通过加强项目成本管控和工艺优化，使得毛利率有所提升。

4. 锂电池物料自动化处理产线 2020 年以来毛利率高于同行业可比公司可比业务的原因及合理性

报告期内，公司锂电池物料自动化处理产线与可比上市公司锂电池相关产品毛利率对比情况如下：

证券代码	公司名称	可比产品	2022 年度	2021 年度	2020 年度
688022.SH	瀚川智能	智能制造装备	未披露	32.79%	28.85%
688559.SH	海目星	动力电池激光及自动化设备	未披露	20.64%	26.09%
300450.SZ	先导智能	锂电池智能装备	未披露	34.63%	33.54%
300457.SZ	赢合科技	锂电池专用生产设备	未披露	21.04%	25.98%
行业平均			未披露	27.27%	28.61%
公 司		锂电池物料自动化处理产线	33.18%	30.89%	36.29%

[注]瀚川智能智能制造装备包括汽车、新能源、工业互联、医疗健康行业的智能制造装备

公司锂电池物料自动化处理产线毛利率 2020 年和 2021 年均高于同行业平均水平，主要系与可比公司可比业务所采用的工艺及所在的产线工段不同导致。公司的主营业务聚焦于物料自动化处理，与罗斯（无锡）设备有限公司（以下简称无锡罗斯）、广州红运混合设备有限公司（以下简称广州红运）可比性较强，但无锡罗斯、广州红运等物料自动化处理领域企业为非公众公司，无法通过公开渠道获取其相关财务指标与经营数据进行对比分析。因此，公司只能选择产品相近（同为自动化产线）、下游应用领域相近（锂电池领域）作为可比公司可比业务的选择标准。

由于锂电池生产产线具有多个不同的工序，不同工序所应用的工艺也有所不同，因此会导致各家公司间可比业务的毛利率、各家公司可比业务毛利率与行业平均水平出现较大差异，具体差异原因分析如下：

证券代码	公司名称	可比产品	工艺	主要应用工序
688022. SH	瀚川智能	智能制造装备	模切、叠片、组装	中、后段
688559. SH	海目星	动力电池激光及自动化设备	制片、模切、封装	中段
300450. SZ	先导智能	锂电池智能装备	涂布、辊压、模切、卷绕、叠片、组装等覆盖锂电池全流程	中、后段
300457. SZ	赢合科技	锂电池专用生产设备	涂布、制片、模切、叠片、卷绕、封装	前、中段
公 司		锂电池物料自动化处理产线	配料、搅拌、混合、干燥、输送	前段

由上表可知，可比公司中赢合科技、瀚川智能与海目星的业务主要涉及锂电池的制片、模切、叠片等流程，主要应用于锂电池产线的中、后段。先导智能的业务则更为广泛，覆盖锂电池产线全流程的整线解决方案，规模较大，毛利率较高。公司锂电池物料自动化处理产线用于实现粉料、粒料、液料及浆料等物料的处理，涉及工艺包括搅拌、配料、混合等，处于锂电池产线的最前段。

在锂电池生产工艺流程中，电极浆料的制备是最前端的环节，电极浆料制备包括配料和搅拌，其中搅拌效果直接影响电池性能，是电极浆料制备关键的一步，是锂电池整个生产工艺中重要的环节。这是因为锂电池的正、负极浆料制备包括了液体与液体、液体与固体物料之间的相互混合、溶解、分散等一系列工艺过程。伴随着温度、粘度、环境等变化，在正、负极浆料中，颗粒状活性物质的分散性和均匀性直接影响到锂离子在电池两极间的运动，因此电极浆料的分散质量直接影响锂电池的产品性能。

据《长城证券—锂电前段设备行业专题报告》研究分析，锂电池产线前、中、后段设备价值占比为 4:3:3，前段设备价值最高。而目前国内锂电池自动化主要集中在卷绕、分切、封装注液、PACK（组装）等环节，专注物料自动计量、输送、混合等前端环节的厂商较少。因此公司物料自动化处理产线的议价能力相较于应用于中段工序的产品较强，毛利率相较于海目星、赢合科技的可比业务要高。先导智能由于涵盖锂电池产线全流程，因此享有较高的毛利率。

2022 年，锂电池领域产线毛利率有所提升，主要与宁德时代项目毛利率得到改善有关。与宁德时代持续合作后，公司逐渐熟悉客户项目要求，通过加强项目成本管控和工艺优化，使得毛利率有所提升。华友集团项目毛利率较高，主要系相关产线项目单体规模超过亿元，采购规模较大，在实际执行时，外购件成本通过招标竞价和商务谈判比预算成本节约较多，因此导致毛利率有所提升。

综上所述，公司锂电池物料自动化处理产线的毛利率高于同行业可比公司可比业务，主要由各方的工艺、所应用的工序不同而导致，毛利率差异具有合理性。

(二) 量化分析 2020 年单机设备毛利率大幅下降的原因，单机设备毛利率变动趋势与物料自动化处理产线呈现差异的原因，与可比公司可比业务的毛利率对比差异情况及合理性，说明物料自动化处理产线中自产和外购产品占比，该产品毛利率高于单机设备毛利率与同行业同时拥有产线和设备的公司毛利率特点的差异情况及合理性

1. 量化分析 2020 年单机设备毛利率大幅下降的原因

报告期内，单机设备的毛利率分别为 45.37%、18.81%和 18.15%。2020 年单机设备毛利率大幅下降，主要受产品结构的影响。报告期内具体分析如下：

项 目	2020 年度		2019 年度	
	收入占比 (%)	毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利率 (%)
搅拌机	49.27	9.85	28.44	49.62
中转罐	14.77	14.00	4.40	31.71
石粉罐	21.87	29.16		
料仓			40.02	46.48
螺旋输送机			19.30	43.32
其他	14.09	39.13	7.83	37.02
合 计	100.00	18.81	100.00	45.37

[注]其他包含除尘器、制胶罐、压料机、分散机、上料机等多种单机设备，该类型设备收入金额较小，且大部分为偶发性销售业务，对当期毛利率影响不显著

由上表可知，2019 年单机设备毛利率高，主要系当年搅拌机、中转罐、料仓等设备毛利率较高所致。2019 年，公司存在单独销售的料仓和螺旋输送机，属于偶发性业务，该等设备毛利率相对较高，占当年单机设备销售收入比重也较

高。2020 年，各大厂商如宁德时代加大对搅拌机和中转罐的集中采购，因此对于供应商有一定的降价要求，从而导致上述产品收入占比急速增长而毛利率大幅下滑。

2. 单机设备毛利率变动趋势与物料自动化处理产线呈现差异的原因

报告期内，公司单机设备与物料自动化处理产线毛利率变动趋势情况如下：

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
物料自动化处理产线	32.83%	31.85%	37.21%
单机设备	22.85%	18.15%	18.81%

报告期内，单机设备毛利率变动趋势与物料自动化处理产线基本一致。

3. 与可比公司可比业务的毛利率对比差异情况及合理性

公司单机设备业务与同行业公司单机设备业务的毛利率有所差异，主要受相应的设备所处的产业链环节不完全相同所致。

由于选取的可比公司未单独披露单机设备的毛利率，与公司单机设备业务可比的企业主要有无锡罗斯、广州红运，无锡罗斯、广州红运公司为非公众公司，无法通过公开渠道获取其相关财务指标与经营数据进行对比分析，因此本题分析中公司需扩大同行业公司的范围，新增 3 家同处于新能源行业、从事智能装备制造以及单独披露设备毛利率的同行业公司进行分析，具体情况如下：

证券代码	公司名称	主营业务
603959.SH	百利科技	公司致力于为新能源和传统能源行业的智慧工厂提供包括工程咨询设计、专用设备制造、智能产线集成与 EPC 总承包服务等整体解决方案。
688499.SH	利元亨	公司主要从事智能制造装备的研发、生产及销售，为锂电池、汽车零部件、ICT 等行业的国内外知名企业提供高端装备和数智整厂解决方案。
300751.SZ	迈为股份	公司的主营业务是智能制造装备的设计、研发、生产与销售。产品主要为太阳能电池丝网印刷生产线成套设备，主要应用于光伏产业链的中游电池片生产环节。

公司单机设备与同行业公司毛利率的分析情况如下：

公司名称	产品类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
百利科技	锂电销售设备	未披露	23.08%	24.67%
利元亨	锂电池制造设备专机	未披露	40.73%	39.32%
迈为股份	单机	未披露	32.51%	33.63%

可比公司平均		未披露	32.11%	32.54%
公司	单机设备	22.85%	18.15%	18.81%

公司单机设备毛利率较低，主要原因是报告期内公司的单机设备以搅拌机和中转罐为主，该类设备在国内的市场较成熟，竞争激烈。在 2020 年，公司为了进一步推广品牌影响力，抢占市场份额，大力发展单机设备业务，在承接业务时主动适当降价，在实现收入规模翻倍增长的同时毛利率有所减少。公司已成功研制出犁刀混合机、螺带混合机、包装机等新型产品，该类产品竞争力强，未来有望进一步提升单机设备业务的毛利率。此外，同行业上市公司主营的设备所处的产业链环节不完全一致，百利科技的单机设备主要应用于锂电池正、负极材料领域；利元亨销售的锂电池专机设备主要集中电芯检测、电芯装配、电芯制造和电池组装等环节；迈为股份单机设备主要应用于光伏电池片领域；公司单机设备主要应用于物料自动化处理领域。各环节生产设备的竞争环境有所不同，导致公司与可比上市公司的毛利率有所差异。

综上所述，公司单机设备业务与同行业公司单机设备业务的毛利率有所差异，主要受相应的设备所处的产业链环节不完全相同所致，具有合理性。

4. 说明物料自动化处理产线中自产和外购产品占比，该产品毛利率高于单机设备毛利率与同行业同时拥有产线和设备的公司毛利率特点的差异情况及合理性

(1) 物料自动化处理产线中自产和外购产品占比

公司物料自动化处理产线根据客户需求定制，不同产线所用到的设备均有所不同，其中锂电池物料自动化处理产线的自产产品包括吨袋解包站、除尘器、发送罐等，外购产品包括旋转阀、对辊机、正负压动力机组等；精细化工物料自动化处理产线的自产产品包括液料罐、计量仓、均化仓等，外购产品包括风机、安全阀等；橡胶塑料物料自动化处理产线的自产产品包括体积喂料机和多组分计量秤等，外购产品包括混合机和切粒机等。具体分析请参见本说明一(二)1 之描述。

(2) 该产品毛利率高于单机设备毛利率与同行业同时拥有产线和设备的公司毛利率特点的差异情况及合理性

由于选取的可比公司未分别披露产线和设备的毛利率，而且公开市场上缺乏物料自动化处理行业的上市公司信息，因此本题分析中公司需扩大同行业公司的

范围，新增百利科技、利元亨及迈为股份等 3 家同处于新能源行业、从事智能装备制造以及单独披露产线和设备毛利率的同行业公司进行分析，公司产品毛利率特点与同行业同时拥有产线和设备的公司毛利率特点的分析情况如下：

公司名称	产品类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
百利科技	锂电销售设备	未披露	23.08%	24.67%
	锂电智能产线	未披露	16.99%	19.34%
利元亨	锂电池制造设备专机	未披露	40.73%	39.32%
	锂电池制造设备整线	未披露	10.00%	19.55%
迈为股份	单机	未披露	32.51%	33.63%
	太阳能电池成套生产设备	未披露	37.74%	31.57%
公司	单机设备	22.85%	18.15%	18.81%
	物料自动化处理产线	32.83%	31.85%	37.21%

由上表可知，公司产线毛利率高于单机设备毛利率与同行业同时拥有产线和设备的公司毛利率特点存在差异，具体分析如下：

公司主要从事物料自动化处理产线，在物料自动化处理产线深耕多年，因此公司的核心竞争力主要体现在产线产品，公司产线产品主要解决客户在投料、计量及输送等工艺环节的痛点问题，产品附加值较高，因此产线毛利率较高。

百利科技锂电产线毛利率比设备专机低，主要原因是锂电智能产线业务包括锂电产线的工程总承包业务，报告期内百利科技公司的工程总承包业务毛利率均低于 15%，因此拉低了产线业务的毛利率。公司产线业务不含工程总承包业务，因此产线毛利率较高，与百利科技公司产品的毛利率特点相反。

利元亨专机毛利率较高，主要系利元亨公司的产品是由专机向整线演进，专机比整线更具有竞争优势。而公司的产品发展是由产线向单机设备拓展，前期在产线领域掌握了成熟的技术工艺和执行经验，使得产线相较单机附加值更高，更具有议价能力，因此与利元亨公司产品的毛利率特点相反。

迈为股份太阳能电池成套生产设备毛利率逐年上升，并在 2021 年高于单机毛利率，主要原因是市场上对于大尺寸的太阳能电池丝网印刷成套设备需求增加，由于大尺寸新产品的售价相对较高，使得销售价格有所上涨；同时，规模效应导致材料成本下降，使得产线毛利率上升。迈为股份公司单机毛利率较高，主要系迈为股份公司单机设备的整体销售规模不大，单机设备的售价相较于成套设备较

低，客户对单机设备的价格敏感度不一，公司单机设备的定价策略比较灵活，导致单机设备的毛利率亦相对较高。

综上所述，公司产线毛利率高于单机设备毛利率与同行业同时拥有产线和设备的公司毛利率特点存在差异，具有合理性。

（三）说明报告期内配件及改造业务毛利率的波动原因，2020 年毛利率大幅上升的原因及合理性

报告期内，配件及改造业务主要包括产品配件销售及设备的改造，该项业务主要为满足存量客户的后续需求。报告期内配件及改造业务具体情况列示如下：

配件及改造	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收入(万元)	1,009.68	985.72	369.02
成本(万元)	401.30	587.61	126.47
毛利率	60.25%	40.39%	65.73%

报告期内，公司配件及改造收入分别为 369.02 万元、985.72 万元及 1,009.68 万元，占当期主营业务收入的占比分别为 1.12%、1.71%及 0.47%，配件及改造收入金额逐年增长主要系随着公司业务规模的持续扩大，现有存量客户逐年增多，之前已销售项目的后续改造及配件需求逐步增加。公司产品均为非标定制化产品，客户为避免配件或者改造出现与产品不匹配的情况，基本直接向公司采购产品所需的配件或改造服务，公司对于配件及改造有较大的自主定价权。而针对不同的配件及改造项目，公司会综合考虑客户及项目等因素，报价有所差异，导致毛利率存在一定的波动。

2020 年度及 2022 年度毛利率较高主要系部分项目客户注重改造效果，对定价高低相对不敏感，且公司议价能力较强，定价较高，毛利较大。

（四）说明报告期内毛利率为负值的项目具体情况，包括项目名称、客户、收入金额及占比、毛利率，毛利率为负值的原因及合理性；2021 年亏损项目增加的原因，对公司未来生产经营的影响

1. 说明报告期内毛利率为负值的项目具体情况，包括项目名称、客户、收入金额及占比、毛利率，毛利率为负值的原因及合理性

报告期内公司毛利率为负值的项目情况如下：

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度

数量/个	28	22	12
占当期收入比例	1.84%	6.55%	1.04%

报告期内，部分亏损项目规模较小，对当期盈利水平影响不显著。公司选取收入超过 300.00 万以上的亏损项目进行重点分析，满足要求的项目均出现在 2021 年和 2022 年，选取的项目收入之和占当期亏损的项目收入之和的比例为 75.26%和 55.30%，其原因及合理性见下表：

(1) 2022 年度

项目名称	客户	收入		毛利率	负利率为负值的原因
		金额（万元）	占当期收入比例		
项目 7	客户 1	1,132.57	0.52%	-1.76%	螺带混合机是公司首次推出的产品，前期定价不准确，导致实际以负毛利接单；此外，该产品属于公司的新产品，期初工艺评估不足和施工过程中不断优化整改，所以造成项目人工、制费的增加，导致出现负毛利
项目 6	客户 6	672.57	1.84%	-1.71%	项目成本概算过低，导致报价偏低；在项目安装调试过程中出现较多的设计变更、反复增补物资，导致成本大幅增加
项目 8	客户 7	415.93	0.19%	-0.22%	该项目是公司第一个石油化工类项目，报价时适当降价以进入新的细分领域；该项目用到的大料仓以镁铝合金为原材料，公司在 2021 年 7 月份采购镁铝合金时正值全年价格高峰，另外项目所在地河北省任丘市属于地震带，料仓的设计需要按照防震的标准执行，所用的材料是普通料仓的 1.2 倍，导致成本偏高。
合计		2,221.07	1.02%		

(2) 2021 年度

项目名称	客户	收入		毛利率	负利率为负值的原因
项目 1	客户 1	1,029.03	1.78%	-3.20%	螺带混合机是公司首次推出的产品，前期定价不准确，导致实际以负毛利接单；此外，该产品属于公司的新产品，期初工艺评估不足和施工过程中不断优化整改，所以造成项目人工、制费的增加，导致出现负毛利
项目 2	客户 2	644.25	1.11%	-0.73%	主要原因是项目实施过程中出现较多的增补物资，同时原材料价格在执行阶段比概算阶段上涨 30%，导致材料成本

					上升；另外，项目执行过程中客户有较多设计变更增补，前期确定的技术方案在实际执行时发生了变化，考虑到该客户一直有合作，双方关系友好，且后续仍将继续合作，所以该项目按照客户要求进行了整改，产生了较多费用。以上因素导致总成本高，毛利率为负值
项目 3	客户 1	444.78	0.77%	-51.84%	该项目的主体设备是犁刀混合机，是公司首次推出的产品，前期定价不准确，导致实际以负毛利接单；另外，该产品期初工艺评估不足，生产过程中边做边整改发现的新问题，所以造成人工、制费的增加，导致负毛利
项目 4	客户 3	368.14	0.64%	-8.44%	该产品属新产品，前期由于工艺设计不够成熟，出现较多的设计变更，使得生产周期延长，造成材料、人工、制费的增加，导致出现负毛利
项目 5	客户 4	368.00	0.64%	-0.74%	该项目属于公司与客户的初期项目，前期承接时为了未来能保持长久合作，在报价阶段给予了一定的优惠；另一方面，该项目刚好卡在工艺优化节点，供应商配件突发问题，检测时间花费了2个月，导致产生的成本较多。后期随着搅拌机订单增多后，工艺日益成熟，成本已有所下降
合计		2,854.20	4.93%		

2. 2021 年亏损项目增加的原因，对公司未来生产经营的影响

结合上表可知，2021 年亏损项目增加，主要系新产品生产工艺有待优化成熟以及推广新产品的经营策略导致。承接该类项目主要是为了与具有较高知名度、影响力的客户建立业务合作关系以及为公司的新产品开拓市场。随着公司与该类大客户的持续合作和对业务的不断优化，相关产品的毛利率将有所提升。

报告期内，亏损项目原因具有合理性，对公司经营情况不构成重大影响。公司在未来生产经营中不排除为了推广新产品或者维护业务机会而继续发生合同亏损的风险。基于上述风险，公司制定了以下应对措施，以减少亏损项目及其对公司带来的影响，包括但不限于：

(1) 建立标准化体系，包括技术管理标准化、流程工艺标准化及采用信息化系统支撑标准化工作的具体实现，从而大幅减少重复工作、提高设计效率、降低成本等；

(2) 完善成本预算管理过程。对项目实施过程中将发生的情况进行充分评估，力求为材料、人工成本增加的不确定性预留充足空间；

(3) 加强项目过程管控。对于项目实施过程中，实际执行内容与合同约定内容存在差异的，公司项目经理应向客户充分争取相关收益，以减少项目亏损的情况。

公司已针对项目亏损情况制定完善的应对措施并严格执行，以尽量避免项目亏损或降低亏损项目对公司的影响。

(五) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

针对上述事项,我们实施了如下核查程序:

(1) 获取公司报告期内产线、单机设备、配件等主要产品的收入成本表,计算毛利率的变动情况,结合主要产品的采购原料金额波动、行业市场环境情况、上下游市场竞争程度等,分析毛利率变动原因是否合理,是否符合行业趋势,是否存在异常波动情况;

(2) 结合成本结构、原料投入、生产工艺、定价方式等对公司分产品毛利率和综合毛利率进行分析性复核,确认公司分产品毛利率和综合毛利率计算的准确;

(3) 针对公司产品销售下游领域内的不同应用场景,分类别分析产品毛利率并了解差异的原因及合理性;

(4) 访谈项目相关负责人,了解公司主要产品及负毛利率项目的定价、成本构成、原材料价格波动情况、工艺复杂程度、客户沟通、现场安装情况等影响毛利率波动的因素;

(5) 根据访谈所了解的导致毛利率波动的因素,进一步获取相关的支持性材料,包括但不限于客户沟通往来记录、项目成本预算表等;

(6) 查阅同行业可比公司招股说明书、定期报告等公开资料,结合产品、业务模式等因素,分析公司与同行业可比公司及可比产品毛利率存在差异的原因及合理性;

(7) 访谈项目相关负责人,了解其配件及改造项目毛利率较高的原因;

(8) 针对毛利率较高的配件及改造项目,核查其合同、成本明细,了解其毛利率较高的原因。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 物料自动化处理产线毛利率的波动原因具有合理性，2020 年-2021 年毛利率先升后降的原因合理，受市场供求关系、产品价格变动、原材料成本变动等影响，相关产品毛利率存在进一步下滑的风险；锂电池物料自动化处理产线及精细化工物料自动化处理产线毛利率差异较大且报告期内变动趋势不一致的原因合理；锂电池物料自动化处理产线 2020 年以来毛利率高于同行业可比公司可比业务的原因合理；

(2) 2020 年公司单机设备毛利率大幅下降原因合理；单机设备毛利率变动趋势与物料自动化处理产线呈现差异原因合理；目前公开市场上暂无与公司可比的单机设备业务；公司物料自动化处理产线毛利率高于单机设备毛利率与同行业同时拥有产线和设备的公司毛利率特点的差异原因合理；

(3) 报告期内配件及改造业务毛利率波动主要系客户及项目等因素报价不同，2020 年毛利率大幅上升具备合理性；

(4) 报告期内公司毛利率为负值的项目均符合正常生产经营情况，具有合理性；2021 年亏损项目增加主要由偶发事件或业务开展初期导致，具有合理性，对公司未来生产经营不产生重大不利影响。

十一、关于期间费用。根据申报材料：

(1) 报告期内，公司销售费用分别为 1,280.14 万元、1,901.51 万元和 4,090.08 万元，主要包括职工薪酬、售后服务费、差旅费、业务招待费等。其中，售后服务费的金额分别为 285.16 万元、661.21 万元和 1,264.67 万元，售后服务费主要包括公司为客户提供售后服务承担的材料费、售后服务人员薪酬及差旅费等。

(2) 报告期内，公司管理费用分别为 1,792.65 万元、1,512.86 万元和 2,760.70 万元，主要包括职工薪酬、业务招待费、专业服务等。

(3) 报告期内，公司研发费用分别为 1,929.69 万元、2,090.18 万元和 3,211.09 万元。

请公司说明：

(1) 期间费用的归集方法、依据，以及如何分配至不同项目，费用核算的准确性、完整性，是否符合《企业会计准则》相关规定。

(2) 报告期各期销售人员、管理人员、研发人员的变动情况，与业绩规模的匹配性；人均薪酬与同行业可比公司及经营所在地平均公司的差异情况及合理性。

(3) 期间费用中差旅交通费标准，报告期各期实际人天差旅交通费金额及其合理性。

(4) 期间费用中业务招待费、宣传推广费、专业服务费的主要内容，占营业收入的比重及与同行业可比公司的对比情况，相关费用发生的合理性及合规性，公司在业务开展过程中是否存在商业贿赂或利益输送的情形。

(5) 报告期各期运输费用的金额及占比，核算方式及其合规性，单位运输费用的变动情况及合理性，运输费用占比与同行业可比公司的差异情况及合理性。

(6) 结合合同约定及行业通用做法，说明售后服务费的计算过程及依据、核算方式及其合规性，报告期内售后服务费金额增加的原因，售后服务费金额与预计负债金额变动的匹配性及勾稽关系，预计负债计提是否充分。

(7) 公司研发项目费用归集方式、是否存在人员共用情形，如是，请说明相关人员薪酬在研发费用和其他科目之间的分配方式；结合具体研发项目及研发费用分布情况，说明是否存在将定制化产品相关成本计入研发费用的情形；研发费用加计扣除依据以及计算过程。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（问询函第 16 点）

(一) 期间费用的归集方法、依据，以及如何分配至不同项目，费用核算的准确性、完整性，是否符合《企业会计准则》相关规定

1. 期间费用的归集方法、依据，以及如何分配至不同项目

报告期内，公司的期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用，具体如下：

销售费用科目核算公司提供商品服务过程中销售及售后服务部门发生的相关费用，主要包含职工薪酬、销售提成、运杂费、广告宣传费、差旅费、办公费、

业务招待费、售后服务费、专业服务费、房屋租赁及水电费、折旧与摊销以及其他零星支出等费用。

管理费用科目核算公司为组织和管理生产经营活动而发生的相关费用,即总经办、财务管理中心、战略运营中心、人力资源中心、流程与信息管理中心等部门发生的职工薪酬、福利费、专业服务费、折旧摊销、办公费、差旅费、业务招待费、股份支付及其他零星支出等费用。

研发费用科目核算公司与研发活动相关的各项费用,即研发相关部门发生的职工薪酬、物料消耗、折旧摊销、办公费、差旅费、房租水电、专业服务费及其他零星支出等费用。

财务费用科目核算公司为筹集生产经营所需资金等而发生的筹资费用,包括利息收支、外币性项目产生的汇兑损益及相关手续费等费用。

根据《企业会计准则》相关规定,公司按费用实际归属期间,根据业务内容、费用性质确定核算科目并分配至相关的期间费用项目。

2. 费用核算的准确性、完整性,是否符合《企业会计准则》相关规定

(1) 费用核算内控制度的制定情况

1) 员工薪酬制度

公司制定了《薪资核算管理规定》等薪酬、绩效、考勤管理制度和内部审批流程,确保公司通过有效的内部控制流程保证各具体项目的核算真实、准确、完整。不同部门、岗位的员工根据各自岗位职责从事相应工作,公司计入不同费用的人员薪酬依据员工所处的部门及岗位职责内容进行划分。

2) 费用核算制度

公司制定了《费用报销管理办法》等与费用核算相关的财务管理制度和内部审批流程,确保公司通过合理的内部控制流程保证费用的核算真实、准确、完整。

(2) 费用核算内控制度的执行情况

1) 对于人员薪酬核算,公司人力资源部门根据各部门人员职能、出勤等情况,按月编制工资薪酬数据,形成工资表并经人力资源部门、财务部门审核,分管副总经理、总经理审核批准后,财务部门据此核算人员薪酬并计入恰当科目核算。

2) 对于差旅费、广告宣传费、办公费等其他费用的报销及审批,由费用经办人发起,经由部门负责人、财务部门审批后入账。经办部门对其所属项目的准确

性、费用事项及票据的真实性、必要性、合理性予以初审,财务部门负责审核费用单据及所填报信息是否准确、完整、合规,审核通过后将费用归集到对应的费用科目核算。

综上,公司在费用核算方面建立了完善的内部控制制度且执行有效,日常费用核算准确、完整,符合《企业会计准则》相关规定。

(二) 报告期各期销售人员、管理人员、研发人员的变动情况,与业绩规模的匹配性;人均薪酬与同行业可比公司及经营所在地平均公司的差异情况及合理性

1. 报告期各期销售人员、管理人员、研发人员的变动情况,与业绩规模的匹配性

报告期各期,公司销售人员、管理人员、研发人员的变动、营业收入及新增订单金额变动情况如下:

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	人数/金额	变动率	人数/金额	变动率	人数/金额
销售人员	152	94.87%	78	85.71%	42
管理人员	187	107.78%	90	80.00%	50
研发人员	486	265.41%	133	47.78%	90
营业收入(万元)	217,822.39	276.06%	57,921.52	74.42%	33,208.85
期末在手订单金额(万元)	385,205.44	70.71%	225,648.73	368.82%	48,131.53

[注]上表中的人员数量为各报告期内各月末人员数量汇总/当期月份数计算得出

如上表所示,公司的销售人员、管理人员、研发人员与营业收入呈同一增长趋势。2021年,公司销售人员同比增长85.71%,增幅大于营业收入,主要系下游行业扩产需求激增,公司大量招聘销售人员,实现了当年期末在手订单金额同比增长368.82%;销售人员增加主要是新招聘了多名销售助理专员和商务助理等基础岗位人员,主要为协助销售总监整理订单以及后续日常与客户沟通及收款等基础工作,导致销售人员大幅增加。2022年,公司管理人员同比增长107.78%,主要系大幅增长主要系公司规模快速扩大,所需的财务管理、人力资源管理、行政后勤管理等综合管理人员以及中高层管理人员增加所致。2022年,公司研发人员同比增265.41%,主要系公司不断加大研发投入以提升产品竞争优势,加强

各应用领域的开发，扩编研发团队。综上所述，报告期各期销售人员、管理人员、研发人员的变动公司的业绩规模具有匹配性。

2. 人均薪酬与同行业可比公司及经营所在地平均工资的差异情况及合理性
公司人均薪酬与同行业可比公司对比如下：

单位：万元

项 目	公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售人员	瀚川智能	未披露	29.08	21.54
	海目星	未披露	20.89	22.96
	先导智能	未披露	44.32	40.99
	赢合科技	未披露	73.69	47.21
	平均值	未披露	41.99	33.17
	公司	22.08	18.90	16.46
管理人员	瀚川智能	未披露	26.26	20.33
	海目星	未披露	13.82	14.57
	先导智能	未披露	17.77	17.46
	赢合科技	未披露	15.25	13.27
	平均值	未披露	18.28	16.41
	公司	22.49	16.70	17.62
研发人员	瀚川智能	未披露	18.46	18.38
	海目星	未披露	19.16	17.03
	先导智能	未披露	19.29	16.31
	赢合科技	未披露	10.59	12.72
	平均值	未披露	16.88	16.11
	公司	16.50	14.00	12.58

由上表可知，报告期内，公司的销售人员人均薪酬均低于同行业可比公司平均值，主要原因系公司与同行业公司所处的发展阶段不同。公司报告期内处于成长期，营业收入快速增长，销售人员对应的销售提成绩效奖金增加，整体销售人员人均薪酬呈上升趋势，同行业可比公司相对公司而言，上市较早，整体规模较大，销售体系较为完善，销售人员数量增长幅度相对缓和，销售人员人均薪酬较高。

公司的管理人员和研发人员人均薪酬与同行业可比公司较为接近，其中 2020 年度管理人员人均薪酬水平略高于同行业可比公司平均值，2021 年略低于同行业可比公司平均值，主要系瀚川智能 2021 年管理人员平均薪酬出现较大幅度增长，从而拉高了同行业可比公司平均值，而公司 2021 年下半年新入职管理人员较多，拉低了公司 2021 年管理人员的平均薪酬。

2022 年度，由于可比上市公司未披露详细数据，故无法进行合理比较。

报告期内，公司期间费用中人均薪酬与当地平均薪酬水平的对比情况如下：

单位：万元/年

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售人员人均薪酬	22.08	14.13	20.29
管理人员人均薪酬	22.49	16.70	17.62
研发人员人均薪酬	16.50	14.00	12.58
东莞市职工平均薪酬	未公布	7.54	6.99
株洲市职工平均薪酬	未公布	8.66	8.20
无锡市职工平均薪酬	未公布	7.20	6.54

[注]上表经营所在地平均工资水平为年平均薪资水平，来自于各地的统计局官网数据披露，其中由于株洲市统计局未公布城镇私营单位从业人员年平均工资，因此上表的株洲市平均工资水平为株洲市的城镇非私营单位从业人员年平均工资，东莞市、无锡市的平均工资水平为东莞市、无锡市的城镇私营单位从业人员年平均工资，各地 2022 年职工平均薪酬数据尚未公布

由上表可知，公司的期间费用人均薪酬水平均显著高于经营所在地人均工资，公司的薪资水平相对于经营所在地的人均工资水平而言，更具优势。

综上所述，报告期内，公司销售人员的人均薪资水平低于同行可比公司平均值，与公司所处的发展阶段有关，符合公司发展的实际情况，具有合理性；管理人员及研发人员的人均薪资水平与同行业可比公司平均值较为接近，不存在较大差异，具有合理性。公司的期间费用人均薪酬水平显著高于经营所在地人均工资水平，符合公司发展的实际情况，具有合理性。

（三）期间费用中差旅交通费标准，报告期各期实际人天差旅交通费金额及

其合理性

报告期内，公司期间费用中的差旅费包含了出差人员的住宿费及交通费，公司的住宿费及交通费报销标准如下所示：

短期差旅费报销标准：

级别	职务	人数	餐费补贴 (人/天)	短期-住宿费（人/天）		
				一线城市	二线城市	其他城市
A	销售副总、部门总工、部门总监、副总级以上	单人	50 元	280 元	230 元	180 元
		2 人以上		140 元	115 元	90 元
B	部门副经理、PMC 经理、项目经理、部门经理、部门副总监、项目销售经理（含大客户总监）、外贸经理（国内范围）、总经理秘书、主管	单人		250 元	190 元	165 元
		2 人以上		125 元	95 元	80 元
C	除了以上 A、B 级别职务的其他职务，适用于此标准	单人		210 元	170 元	130 元
		2 人以上		105 元	85 元	65 元

长期出差报销标准：

餐费补贴（人/天）	长期住宿费用（人/天）		
	一线城市	二线城市	其他城市
50 元	150 元	100 元	80 元

差旅费-交通费包括因公出差乘坐火车、动车、飞机、公共交通、滴滴快车、滴滴顺风车、私车公用油费以及过桥过路等发生的相关交通费用。

差旅费-交通费报销标准：所有人员执行高铁二等座、飞机经济舱和火车硬卧标准，机票价格超过八折以上的，需要总经理以上领导签字批准；公共交通据实报销，原则上以公交车、地铁为主，无特殊情况不得乘坐出租车、滴滴；若有特殊情况的，事先向部门负责人说明情况，事后经财务权限审批人书面批准，方可报销。

报告期内，公司期间费用中实际人天差旅费金额如下所示：

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
平均人天差旅费（元）	221.89	250.49	204.62
其中：平均人天住宿费（元）	128.95	173.72	143.53
平均人天餐费补贴（元）	53.35	37.63	39.86

根据公司《费用报销管理办法》的规定, 公司人员出差前需要经过部门负责人审批后方可出行, 如同性员工一起出差, 原则上需要入住双人间, 公司机票预订系行政人员通过代理商统一为员工预订, 一般要求机票折扣在 8 折以下。因此虽然公司业务遍及全国, 但公司总体差旅交通费费用总额控制较好, 平均人天差旅费金额较低。

综上, 报告期内公司差旅交通费与公司报销政策相匹配, 具有合理性。

(四) 期间费用中业务招待费、宣传推广费、专业服务费的主要内容, 占营业收入的比重及与同行业可比公司的对比情况, 相关费用发生的合理性及合规性, 公司在业务开展过程中是否存在商业贿赂或利益输送的情形

1. 期间费用中业务招待费、宣传推广费、专业服务费的主要内容

(1) 业务招待费

报告期各年度, 公司的业务招待费主要内容及金额明细情况如下:

单位: 万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
餐费	876.87	221.69	75.22
烟酒茶及礼品等	1,908.98	702.87	198.75
小 计	2,785.85	924.56	273.97

报告期内, 公司的业务招待费主要包括餐费、烟酒茶及礼品费等费用, 主要系公司销售部门正常开发和维护客户发生的招待费用。随着业务规模不断增长, 公司加大营销力度, 业务招待费相应增加。

(2) 宣传推广费

报告期各年度, 公司的宣传推广费主要内容及金额明细情况如下:

单位: 万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
展会	168.07	114.44	56.73
推广费	70.49	85.92	27.80
其他	34.60	4.09	21.17
小 计	273.16	204.44	105.70

报告期内, 公司的宣传推广费主要包括为开拓市场、推广品牌及交流产品参加展会发生的费用, 以及宣传片拍摄、网络推广等费用, 主要系公司为了提升公

司的品牌影响力,吸引潜在客户,拓宽销售渠道而投入的宣传推广费用。公司业务规模的增长印证了该投入的必要性。

(3) 专业服务费

报告期各年度,公司的专业服务费主要内容及金额明细情况如下:

单位:万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中介服务费	398.21	336.38	263.12
培训费	44.02	12.56	35.17
其他	59.17	25.73	4.84
小 计	511.97	374.67	303.13

报告期内,公司的专业服务费主要包括中介服务费、培训费等外部中介机构服务过程中发生的费用。其中,中介服务费主要包括审计费、猎头费、招投标代理费等费用。由上表可见,专业服务费在报告期间内相对平稳,2021 年随着业务规模大幅增长,对员工的需求数量增加,相应猎头费用有所增加,导致中介服务费同比增加。

2. 期间费用中业务招待费、宣传推广费、专业服务费占营业收入的比重及与同行业可比公司的对比情况

报告期各年度,业务招待费、宣传推广费、专业服务费占营业收入的比重及与同行业可比公司的对比情况如下:

公司名称	业务招待费占营业收入比			宣传推广费占营业收入比			专业服务费占营业收入比		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
瀚川智能	未披露	1.29%	0.79%	未披露	0.25%	0.24%	未披露	0.61%	1.46%
海目星	未披露	0.56%	0.53%	未披露	0.28%	0.36%	未披露	0.92%	0.58%
先导智能	未披露	0.36%	0.42%	未披露	0.03%	0.05%	未披露	0.95%	1.30%
赢合科技	未披露	0.13%	0.32%	未披露	0.06%	0.07%	未披露	0.29%	0.49%
平均值	未披露	0.58%	0.52%	未披露	0.16%	0.18%	未披露	0.69%	0.96%
公司	1.28%	1.60%	0.82%	0.13%	0.35%	0.32%	0.24%	0.65%	0.91%

由上表可见,公司的业务招待费、宣传推广费占营业收入的比重均高于同行业可比公司,专业服务费占营业收入的比重已趋同。公司的业务招待费、宣传推广费占营业收入的比重较高主要系相较于同行业可比公司,公司仍处于初期快速发展阶段,需加大营销投入提高品牌影响力和维护客户关系,因此业务招待费、

宣传推广费较高。

综上，公司的业务招待费、宣传推广费、专业服务费均系日常经营过程中正常发生的费用，与同行业相比不存在重大差异，相关费用的发生具有合理性。

3. 公司在业务开展过程中是否存在商业贿赂或利益输送的情形

报告期内，公司业务招待费、宣传推广费均系业务开拓及日常运行过程中正常发生的费用，不涉及商业贿赂及利益输送的情形。具体如下：

（1）报告期内，公司凭借自身技术创新、客户资源等优势，通过招投标、商业谈判等方式获取订单，获取订单方式合法合规；

（2）公司制定了相关费用报销管理制度，明确了费用报销流程、报销审核部门、单据凭证要求和出差报销标准等，对员工费用报销进行严格控制。公司在员工报销相关费用时，需要审核相关证明资料，包括费用报销审批单、交通票据、餐饮发票等，以确定费用的真实性；销售部门和财务部门审批人员根据提交的材料对费用进行逐级审核，以确保销售费用支出的准确、合规；

（3）公司已建立相关制度以防范商业贿赂等不正当竞争行为。公司在承接业务时与客户签署廉洁协议，对双方合作的公平、公正及业务往来的廉洁自律进行了约定，并针对商业贿赂内容明确了违约责任，以上措施能够有效防范商业贿赂的经营风险。综上，公司市场推广费、业务招待费均系业务开展中正常发生的合规费用，不存在利益输送和商业贿赂的情形。

（五）报告期各期运输费用的金额及占比，核算方式及其合规性，单位运输费用的变动情况及合理性，运输费用占比与同行业可比公司的差异情况及合理性

1. 报告期各期运输费用的金额及占比，核算方式及其合规性，单位运输费用的变动情况及合理性

报告期各期运输费用的金额及占比情况如下：

单位：万元			
项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
运输费用	3,218.94	948.33	266.89
当期发出商品	246,349.59	47,144.07	17,674.40
占当期发出商品比	1.31%	2.01%	1.51%

报告期内，公司运输费主要系主营业务产生，根据公司与客户的约定，公司负

责将产品运输至客户指定地址,因此,销售过程中产生的运输费由公司承担,因运输费发生在控制权转移之前,不构成单项履约义务,属于合同履行成本的一部分,公司将发生的运输费用按照项目进行归集,计入项目成本,在确认收入时将相应的运输费用从发出商品结转到营业成本,前述处理符合《企业会计准则》的规定。

2. 报告期各年度公司单位运输费用明细如下:

单位: 万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产线运输费用	2,544.67	684.75	226.40
产线数量(条)[注]	225	98	44
单位运输费用	11.31	6.99	5.15
单机运输费用	674.26	263.58	40.49
单机数量(台)[注]	2,756	1,953	533
单位运输费用	0.24	0.13	0.08

[注]产线数量及单机数量统计口径为当期完成安装调试的产线数量及单机数量

报告期内,公司运输费分别为 266.89 万元、948.33 万元和 3,218.94 万元,占当期发出商品的比例分别为 1.51%、2.01%和 1.31%,逐年呈增长态势。由于公司主营产品为物料自动化处理产线及设备,受不同设备的单位重量、体积等特征差异化显著,因此销售数量、运输距离等因素与运费金额不具备明显的线性匹配关系。整体来看,公司运输费用占发出商品比重较为稳定。

3. 运输费用占比与同行业可比公司的差异情况及合理性

报告期各期,公司运输费用占当期发出商品比例与同行业可比公司的情况如下:

单位: 万元

公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	运输费用	占当期发出商品比例	运输费用	占当期发出商品比例	运输费用	占当期发出商品比例
瀚川智能	未披露	未披露	218.87	0.48%	327.61	0.65%
海目星	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
先导智能	未披露	未披露	未披露	未披露	2,552.11	0.68%
赢合科技	未披露	未披露	859.19	0.42%	1,645.96	0.84%

公司	3,218.94	1.31%	948.33	2.01%	266.89	1.51%

[注]同行业可比公司运输费用数据统计的来源为公开披露年报数据中销售费用二级明细：销售费用-运杂费、销售费用-运输费

2020-2022 年，经查询同行业可比公司的定期报告，在执行新收入准则，运输费作为合同履约成本计入营业成本后，无法核实可比公司列报于销售费用或营业成本的运输费金额，故无法进行合理比较。

2020-2022 年，受新客户的开拓及客户生产基地布局变化的影响，公司华东、华中、华北地区的业务量逐步放大，处于公司生产基地的华南业务趋于平缓，导致公司的运输费用占比逐步攀升。可比公司瀚川智能及先导智能的主要销售区域及主要生产基地均位于华东地区，相应的物流配送成本低，以致其运输费用占比较低。综上，公司的运输费用占比变动具有合理性。

(六) 结合合同约定及行业通用做法,说明售后服务费的计算过程及依据、核算方式及其合规性,报告期内售后服务费金额增加的原因,售后服务费金额与预计负债金额变动的匹配性及勾稽关系,预计负债计提是否充分

1. 结合合同约定及行业通用做法,说明售后服务费的计算过程及依据、核算方式及其合规性,报告期内售后服务费金额增加的原因

公司与同行业可比公司关于售后服务费的核算内容及会计处理情况如下：

公司名称	售后服务费核算内容	会计处理
瀚川智能	售后服务费主要核算在质保期内公司会为客户提供免费的零部件更换和维修等服务，根据以往的售后服务经验，公司对确认的智能制造装备销售收入按照 2%的比例计提售后服务费	销售费用-售后服务费
海目星	售后服务费主要核算对于质保期内非人为因素造成的设备不达标需要 提供免费的售后质保服务，对于质保期之外的维修保养提供有偿的劳务服务。	销售费用-售后服务费
先导智能	未披露	未披露
赢合科技	未披露	未披露
公司	售后服务费主要核算因已售产品在保修期间发生故障而需公司实际承担的各项费用(材料费、人工费、制造费用)，以及每个报告期末根据预计发生的售后服务费用补提的预计负债。	销售费用-售后服务费

根据公司的销售合同约定，一般给予客户 1 年的产品免费保修期，少量客户存在 2-3 年的质保期。公司对于售后服务制定了相关售后服务流程等，明确了售后服务方式。公司收到客户在质保期内的报修申请后，设计与工程师沟通确定初

步方案,判断机器是否需要现场评估核定损坏情况,设计人员配合提供初步维修方案,然后安排工程师进行维修,相关费用按照项目归集在销售费用-售后服务费。

报告期各年度售后服务费分别为 661.21 万元、1,264.67 万元及 7,012.67 万元,整体呈上升趋势,主要系报告期内,公司业务发展迅速,随着产品销量的逐年上升,保修期内产生的售后服务需求随之增长,公司计提及发生的售后服务费相应增加。

2. 售后服务费金额与预计负债金额变动的匹配性及勾稽关系,预计负债计提是否充分

公司预计负债的计提标准:在报告期各期末,将上年与本年实际发生的售后服务费占收入的比例求算术平均数,并以该数乘以本年收入,计算出当年的预计负债期末余额。本年预计负债期末余额减去预计负债期初余额的差额即为当年需多计提的预计负债。

(1) 报告期内售后服务费用按费用明细列示如下:

单位: 万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
各年实际发生的售后服务费	4,499.40	882.25	487.11
预计负债本期计提(增加)金额①	7,012.67	1,264.67	661.21
营业收入②	217,822.39	57,921.52	33,208.85
占比=①/②	3.22%	2.18%	1.99%
预计负债期末余额	3,232.98	719.71	337.30
上年度确认收入项目在本年度发生的售后服务费金额	1,906.02	906.70	414.27

由上表可见,报告期各期末的预计负债余额变动趋势与营业收入一致,公司确认收入的项目售后费用主要发生在当年度和下年度,报告期各年度当期增加的预计负债金额能覆盖上年度确认收入项目在本年度发生的售后服务费金额,预计负债计提充足。

(2) 报告期预计负债增减变动明细如下:

单位: 万元

期 间	期初金额	本期增加	本期减少	期末余额

2020 年度	163.20	661.21	487.11	337.30
2021 年度	337.30	1,264.67	882.25	719.71
2022 年度	719.71	7,012.67	4,499.40	3,232.98

上表中本期增加的金额为当年确认收入加上一年确认收入金额之和按照比例计提的预计负债,本期减少金额为当年售后费用的实际发生的费用总额,期末数为对当年确认收入的项目于次年预计发生的售后服务费的估计金额,系在各资产负债表日所能获取证据的基础上,作出的最佳估计数。

(3) 计提预计负债后的售后服务费占收入的比例与同行业可比公司的比较如下:

财务指标	公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
售后服务费占收入的比率	瀚川智能	未披露	2.00%	2.00%
	海目星	未披露	1.75%	1.98%
	先导智能[注]	未披露	未披露	未披露
	赢合科技[注]	未披露	未披露	未披露
	可比公司平均值	未披露	1.88%	1.99%
	公司	3.22%	2.18%	1.99%

[注]先导智能和赢合科技未披露售后服务费核算内容,此处选取的数据分别为销售费用二级明细维修费及售后服务用料

从上表可见,2020-2021 年公司售后服务费占收入的比例与同行业可比公司相较接近,2022 年占比较高主要系公司 2021 年度业绩增长较快,项目售后服务需求增多所致,且 2022 年末预计负债期末余额大于上年度确认收入项目在本年度发生的售后服务费金额。综上,预计负债计提充分。

(七) 公司研发项目费用归集方式、是否存在人员共用情形,如是,请说明相关人员薪酬在研发费用和其他科目之间的分配方式;结合具体研发项目及研发费用分布情况,说明是否存在将定制化产品相关成本计入研发费用的情形;研发费用加计扣除依据以及计算过程

1. 公司研发项目费用归集方式、是否存在人员共用情形,如是,请说明相关人员薪酬在研发费用和其他科目之间的分配方式

(1) 公司研发项目费用归集方式

公司按照《企业会计准则》《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干

意见》（财企〔2007〕194号）规定，制定了《企业科研项目立项管理制度》《研发投入核算财务管理制度》等制度。

公司以研发立项的项目为基础，将项目相关的人员薪酬、研发领料、相关费用等计入研发费用核算；与研发项目无关的成本费用等均不计入研发费用核算。

公司研发费用的归集范围包括研发项目相关的物料消耗、职工薪酬、折旧费用及其他费用，具体归集方式如下：

1) 物料消耗

公司为实施研发项目而消耗的原材料等。直接材料投入按出库单实际成本确定，根据领料单上的项目号直接计入相关项目。

2) 职工薪酬

按照参与研发项目的人员，将每月人工费用归集至每个研发项目，具体包括工资薪金及五险一金；财务部会计根据研发人员名单核算及归集人工工资和社保公积金。

3) 折旧费用

为研发活动发生的折旧费，按照各研发项目的资产设备使用情况，分摊到对应的研发项目。

4) 房租水电

房租水电根据各部门工作领域面积分摊到各类费用，再根据各项目研发费用预算金额分配到各项目。

5) 其他费用

其他费用是指上述费用之外与研究开发活动直接相关的其他费用，包括办公费、差旅费、专业服务费等。根据经主管领导签字的相关费用审批单以及发票进行归集、核算。

公司按照各个研发项目设立辅助核算台账，财务部门根据研发费用支出范围和标准，判断是否可以将实际发生的支出列入研发费用，并严格按项目审核、归集、分配、核算，确保了研发费用核算的真实、准确、完整。

(2) 公司不存在研发人员共用情形

研发人员的划分标准：研发部门及与研发项目相关的其他部门人员。在研发项目立项阶段时即确定具体人员。研发过程中，如发生人员更换，需填写研发人

员变更书，经项目负责人审批。

研发人员均为专职负责研发活动，不兼任从事与研发工作无关的事项，不存在相关人员在研发费用和其他科目之间分配的情形。

2. 结合具体研发项目及研发费用分布情况，说明是否存在将定制化产品相关成本计入研发费用的情形

报告期内，公司具体研发项目及研发费用分布情况如下：

单位：万元

序号	归属期间	实施主体	研发项目名称	项目整体预算	累计投入金额	项目进度
1	2020 年	宏工科技公司	密相栓状流气力输送系统关键技术的研发及应用	246.00	246.23	已结项
2	2020 年	宏工科技公司	基于 AGV 技术的 IBC 移动罐的研发及应用	238.00	192.31	已结项
3	2020 年	宏工科技公司	基于水平螺旋变频給料形式的高精度吨袋包装机的研发及应用	220.00	179.60	已结项
4	2020 年	宏工科技公司	立式螺带干燥机的研发	186.00	176.90	已结项
5	2020 年	宏工科技公司	基于 PLC 真空犁刀式干燥系统关键技术研究及应用	182.00	126.03	已结项
6	2020 年	宏工科技公司	批量型 2000L 犁刀式粉体搅拌设备关键技术研究及应用	287.00	278.09	已结项
7	2020 年	宏工科技公司	食品级半圆斗螺旋喂料机的研发	160.00	121.68	已结项
8	2020 年	宏工科技公司	桨叶式混合机的研发	166.00	108.40	已结项
9	2020 年	宏工科技公司	一种粉体杀菌机的研制	138.00	108.50	已结项
10	2020 年	湖南宏工公司	新型一体式解包系统的研发与应用	62.00	59.38	已结项
11	2020 年	湖南宏工公司	锂电材料专用锁气输送系统关键技术的研发与应用	75.00	68.39	已结项
12	2020 年	湖南宏工公司	负压稀相气力输送系统的研发与应用	67.00	66.68	已结项
13	2020 年	湖南宏工公司	压力换向输送装置的研发	72.00	62.88	已结项
14	2020 年	湖南宏工公司	应用于锂电行业的吨袋包装机的研发与应用	115.00	141.36	已结项

序号	归属期间	实施主体	研发项目名称	项目整体 预算	累计投入 金额	项目进度
15	2020 年	湖南宏工公司	手动自动取料器的研发	42.00	44.63	已结项
16	2020 年	湖南宏工公司	复合式搅拌装置的研发	67.00	109.11	已结项
17	2021 年	宏工科技公司	低速正压发送技术在罐体设备的研发	255.00	238.81	已结项
18	2021 年	宏工科技公司	高压插板阀的研发	150.00	94.89	已结项
19	2021 年	宏工科技公司	食品级易清洗侧装式除尘器的研发	150.00	100.07	已结项
20	2021 年	宏工科技公司	智能化无夹袋吨袋解包机的研发	180.00	134.76	已结项
21	2021 年	宏工科技公司	锂电负极材料剪切式管道破块机的研发	160.00	195.28	已结项
22	2021 年	宏工科技公司	多用途搅拌流化仓的研发	135.00	74.33	已结项
23	2021 年	宏工科技公司	多管式重力掺混仓的研发	120.00	80.79	已结项
24	2021 年	宏工科技公司	精细化工材料除粉器的研发	160.00	95.85	已结项
25	2021 年	宏工科技公司	食品级软布料仓的研发与应用	145.00	91.36	已结项
26	2021 年	宏工科技公司	一种沥青包覆改性人造石墨作为锂离子电池负极材料的混配成型系统	400.00	450.39	尚未结项
27	2021 年	宏工科技公司	高效制浆机	400.00	318.09	已结项
28	2021 年	宏工科技公司	食品级半圆斗螺旋喂料机的研发	50.00	15.07	已结项
29	2021 年	宏工科技公司	基于 PLC 真空犁刀式干燥系统关键技术研究及应用	50.00	22.62	已结项
30	2021 年	湖南宏工公司	应用于锂电行业的吨袋包装机的研发与应用	20.00	19.71	已结项
31	2021 年	湖南宏工公司	高效粉体桨叶混合机的研发	60.00	46.57	已结项
32	2021 年	湖南宏工公司	超低温粉体研磨机的研发	180.00	158.58	已结项
33	2021 年	湖南宏工公司	一种适应于不同 IBC 移动仓储精准对位的配料系统	120.00	104.77	已结项
34	2021 年	湖南宏工公司	振动真空干燥机的研发	180.00	167.73	已结项

序号	归属期间	实施主体	研发项目名称	项目整体 预算	累计投入 金额	项目进度
35	2021 年	湖南宏工公司	釜式真空干燥机的研发	300.00	274.96	尚未结项
36	2021 年	湖南宏工公司	振动式冷却输送机的研发	90.00	83.78	已结项
37	2021 年	湖南宏工公司	高精度螺旋变频定量包装秤的研发	60.00	56.07	已结项
38	2021 年	湖南宏工公司	全自动拆包机的研发	150.00	124.23	已结项
39	2021 年	湖南宏工公司	小袋包装机	60.00	61.66	已结项
40	2021 年	湖南软件公司	超低温粉体研磨机控制软件的开发	150.00	55.12	已结项
41	2021 年	湖南软件公司	釜式真空干燥系统控制软件的开发	150.00	49.06	已结项
42	2021 年	湖南软件公司	沥青包覆改性人造石墨混配系统软件的开发	200.00	45.98	已结项
43	2021 年	湖南软件公司	锂电浆料双螺杆挤出控制软件的开发	100.00	50.55	已结项
44	2022 年	宏工科技公司	单螺杆捏合制浆系统研发	700.00	1,105.80	尚未结项
45	2022 年	宏工科技公司	半自动除铁器研发	400.00	455.07	已结项
46	2022 年	宏工科技公司	高效制浆系统浆料冷却器关键技术研究及应用	150.00	245.79	已结项
47	2022 年	宏工科技公司	浆料旋转除铁器关键技术研究及应用	400.00	489.55	已结项
48	2022 年	宏工科技公司	双螺杆挤出机耐磨、耐腐蚀螺纹元件及机筒材料的研发	600.00	602.79	尚未结项
49	2022 年	宏工科技公司	大容量打胶机研发	360.00	279.08	已结项
50	2022 年	宏工科技公司	管道内物料残留检测装置关键技术研究及应用	120.00	191.81	已结项
51	2022 年	宏工科技公司	磁棒自动清理装置的研发	150.00	132.01	已结项
52	2022 年	宏工科技公司	碟槽磨的研发	400.00	377.14	已结项
53	2022 年	宏工科技公司	机封罐恒压装置的研发	150.00	182.21	已结项
54	2022 年	宏工科技公司	罐底机械密封结构的研发	120.00	171.93	已结项
55	2022 年	宏工科技公司	旋转式吹气清理装置关键技术研究及应用	340.00	332.72	已结项

序号	归属期间	实施主体	研发项目名称	项目整体 预算	累计投入 金额	项目进度
56	2022 年	宏工科技公司	高效制浆机	900.00	940.01	已结项
57	2022 年	宏工科技公司	一种沥青包覆改性人造石墨作为锂离子电池负极材料的混配成型系统	600.00	744.10	已结项
58	2022 年	湖南宏工公司	层装式小袋拆包机的研发	280.00	284.13	已结项
59	2022 年	湖南宏工公司	机械磨的研发	420.00	406.47	已结项
60	2022 年	湖南宏工公司	超细石臼磨的研发	240.00	270.89	已结项
61	2022 年	湖南宏工公司	大容量高效螺带混合机的研发	740.00	765.22	尚未结项
62	2022 年	湖南宏工公司	高比重湿法混合搅拌机的研发	100.00	112.25	已结项
63	2022 年	湖南宏工公司	单机年产 5000 吨以上纳米超细研磨机	600.00	596.05	尚未结项
64	2022 年	湖南宏工公司	去除附着于粒子表面微精细颗粒装置的研发	380.00	325.14	已结项
65	2022 年	湖南宏工公司	双轴桨叶混合机的研发	140.00	198.39	已结项
66	2022 年	湖南宏工公司	正压旋转阀的研发	100.00	150.50	已结项
67	2022 年	湖南宏工公司	高效气流混合机的研发	150.00	145.95	已结项
68	2022 年	湖南宏工公司	IBC 料罐式翻转混合的研发	190.00	187.02	已结项
69	2022 年	湖南宏工公司	全自动吨袋包装机的研发	760.00	805.24	尚未结项
70	2022 年	湖南宏工公司	超低温粉体研磨机的研发	150.00	183.24	已结项
71	2022 年	湖南宏工公司	釜式真空干燥机的研发	150.00	194.73	已结项
72	2022 年	湖南软件公司	锂电池正极材料产线预混研磨操作系统	150.00	205.02	已结项
73	2022 年	湖南软件公司	双螺杆制浆控制系统	200.00	188.25	已结项
74	2022 年	湖南软件公司	单轴桨叶混控制系统	100.00	54.03	已结项
75	2022 年	湖南软件公司	正极材料配混控制系统	200.00	327.11	已结项
76	2022 年	湖南软件公司	正极材料料粉碎控制系统	275.00	498.93	尚未结项
77	2022 年	湖南软件公司	正极材料批混包装控制系统	275.00	355.82	尚未结项

序号	归属期间	实施主体	研发项目名称	项目整体预算	累计投入金额	项目进度
78	2022 年	湖南软件公司	三元材料水洗干燥控制系统	200.00	288.64	已结项

公司按照《企业会计准则》《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企[2007]194 号）规定，制定了《企业科研项目立项管理制度》《研发投入核算财务管理制度》等内部控制制度。

公司按照研发立项的项目归集核算研发费用。研发项目领料控制如下：公司在进行研发领料时，研发项目负责人根据研发计划制作研发投料单，研发人员根据研发投料单在业务信息系统填写领料单，并填写领料类型（研发领料）、领料用途及研发项目，仓管员负责核对研发投料单与领料单明细是否一致，在业务系统上审批后，研发人员才可进行研发领料，相关的领料均归属到研发项目。研发人员报销费用时需在报销单据上注明研发项目。财务部会计根据每个研发项目的人员，归集人工工资和社保公积金。财务部核算时，根据项目编号将不同的研发费用单独核算。

报告期内，公司制定了完备的内部控制制度，对研发费用归集进行规范管理，不存在将定制化产品相关成本计入研发费用的情形。

3. 研发费用加计扣除依据以及计算过程

(1) 公司适用的研发费用加计扣除的主要法规依据

《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119 号）对研发活动及研发费用归集范围、特别事项的处理、会计核算与管理等作出了明确规定。

《财政部 税务总局 科技部 关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99 号）及《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》（财税〔2021〕13 号）对研发费用税前加计扣除比例作出了明确规定。

根据上述法规，报告期内，公司研发费用在按规定据实扣除的基础上，按当期研发费用的 75%及 100%加计扣除。此外，报告期内公司不涉及研发支出资本化，也无研发活动形成的无形资产，各期研发支出均计入当期损益。

(2) 公司研发费用加计扣除计算过程

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用金额 (A)	12,793.03	3,211.09	2,090.18
研发费用不予加计扣除金额 (B)	600.60	118.15	245.98
研发费用可扣除金额 (C=A-B)	12,192.43	3,092.95	1,844.20
加计扣除比例 (D)	100%	100%/75%	75%
加计扣除金额 (E=C*D)	12,192.43	3,057.03	1,383.15

[注] 根据《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》(财税〔2021〕13号)明确规定,制造业企业自2021年1月1日起,研发费用按照实际发生额的100%在税前加计扣除。根据《财政部 税务总局 科技部关于进一步提高科技型中小企业研发费用税前加计扣除比例的公告》(2022年第16号)明确规定,科技型中小企业开展研发活动中实际发生的研发费用,未形成无形资产计入当期损益的,在按规定据实扣除的基础上,自2022年1月1日起,再按照实际发生额的100%在税前加计扣除

报告期各期,公司研发费用中存在不予加计扣除的部分,分别为245.98万元、118.15和600.60万元,主要是不得扣除的房屋租赁费以及不得超过可加计扣除研发费用总额10%的其他费用等。

综上,公司研发费用计算过程准确无误,加计扣除依据充分,具有合理性。

(八) 核查程序和核查意见

1. 核查程序

针对上述事项,我们实施了如下核查程序:

(1) 查阅公司期间费用明细账,了解公司各项费用的性质和构成,访谈公司管理层、财务部门、研发部门及业务部门,了解与期间费用相关的关键内部控制,评价这些控制的设计,确定其是否得到执行,并测试相关内部控制的运行有效性;

(2) 了解公司期间费用的波动情况;对期间费用进行分析性程序,分析期间费用总体合理性、期间费用明细项目变动的合理性,关注是否异常变化、是否与公司业务变动趋势保持一致;

(3) 取得公司的工资表,查阅同行业可比公司的年度报告和招股说明书,获取可比公司平均薪酬数据及当地平均工资,分析公司各类职能人员的薪资构成及薪酬费用变动的原因;

(4) 获取公司的员工出差记录, 查阅公司的费用报销管理制度并检查其中关于出差报销标准的相关规定, 结合公司出差报销标准及实际业务情况分析差旅费的合理性;

(5) 获取公司报告期各年度期间费用中业务招待费、宣传推广费、专业服务费的明细, 分析其相关费用发生的合理性及合规性, 并结合同行业可比公司情况分析是否存在异常情形; 查询国家企业信息信用系统、中国裁判文书网、中国法院网等网站, 以及根据公司提供的合规证明、公司股东、董事、监事、高级管理人员、核心销售人员提供的无犯罪记录证明等资料, 与公司主要客户的进行访谈以及网络查询, 核查公司在业务开展过程中是否存在商业贿赂或利益输送的情形;

(6) 获取公司报告期各年度运输费用明细, 并结合单位运输费用变动, 分析公司运输费用水平与营业收入是否匹配; 并对比分析公司与同行业可比公司运输费用占比情况, 是否与公司存在重大差异;

(7) 获取公司售后服务费的计算过程, 了解公司售后服务费的归集过程及核算方式是否具有合规性, 并分析报告期各年度售后服务费金额增加的原因, 是否与预计负债金额的变动具有匹配性及勾稽关系; 以及检查预计负债的期后情况, 分析预计负债是否足额计提;

(8) 了解研发项目费用归集方式, 通过工资表进行匹配是否存在人员共用的情形; 并结合具体研发项目及研发费用分布情况, 分析是否存在将定制化产品相关成本计入研发费用的情形; 以及复核报告期各年度研发费用加计扣除依据以及计算过程。

2. 核查结论

经核查, 我们认为:

(1) 公司期间费用的归集方法、依据, 符合《企业会计准则》相关规定, 期间费用核算准确、完整;

(2) 报告期各期公司销售人员、管理人员、研发人员的变动与业绩规模匹配; 公司销售人员的人均薪资水平低于同行可比公司平均值, 主要系与公司所处的发展阶段有关, 符合公司发展的实际情况, 具有合理性; 管理人员及研发人员的人均薪资水平与同行业可比公司平均值较为接近, 不存在较大差异, 具有合理性; 公司的期间费用人均薪酬水平显著高于经营所在地人均工资水平, 符合公司发展的实际情况, 具有合理性;

(3) 报告期各期公司实际人天差旅交通费金额波动较小,与公司相关差旅费规定一致,具有合理性;

(4) 报告期内,公司业务招待费、宣传推广费、专业服务费主要内容为与日常经营、管理活动相关费用,随着业务规模不断扩大,上述费用也相应有所增加,具有合理性;因同行业上市公司营业收入规模不同,相关费用占营业收入比重与同行业可比公司的数据存在差异具有合理性;报告期内,相关费用发生具有合理性和合规性,公司在业务开展过程中不存在商业贿赂和利益输送的情形;

(5) 报告期内,公司运输费用的核算方式符合《企业会计准则》规定;单位运输费用的变动具有合理性;运输费用占比与同行业可比公司的差异原因合理;

(6) 报告期各年度公司售后服务费的计算过程及依据、核算方式符合规定,报告期内售后服务费金额增加的原因主要系收入规模增长,保修期内产生的售后服务需求随之增长,售后服务费相应增加;售后服务费金额与预计负债金额变动具有匹配性及勾稽关系,预计负债计提充分;

(7) 公司研发项目费用归集方式合理、准确,研发人员均专职负责研发活动,不存在人员共用情形;公司不存在将定制化产品相关成本归集至研发费用的情形;研发费用计算过程准确无误,加计扣除依据充分,具有合理性。

十二、关于应收票据及应收款项融资。根据申报材料:

(1) 报告期各期末,公司应收票据及应收款项融资的合计账面价值分别为 1,242.57 万元、7,354.81 万元和 19,693.03 万元,主要为银行承兑汇票。

(2) 报告期各期末,公司应收票据及应收款项融资中票据质押的金额分别为 289.18 万元、599.67 万元和 3,967.00 万元。

(3) 报告期各期末,公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期但已终止确认的银行承兑汇票的金额分别为 460.11 万元、1,132.52 万元和 11,269.49 万元。

(4) 招股说明书第 327 页,应收票据及应收款项融资总体情况相关表格中项目名称为“应收账款”。

请公司:

(1) 说明应收票据和应收款项融资的划分标准,银行承兑汇票终止确认的

依据，相关核算方式是否符合《企业会计准则》的相关规定。

(2) 量化分析报告期内应收票据及应收款项融资大幅上升的原因及合理性，列表说明报告期各期收到的银行承兑汇票的具体情况，包括承兑银行、出票人、出票日、背书人、被背书人、金额、到期日等信息，出票人或背书人是否属于与公司签订经济合同的往来客户、报告期公司是否存在无真实交易背景的票据往来、是否存在使用无真实贸易背景的应收票据进行融资情形；按合并口径列示使用票据结算的前十大客户基本情况，包括客户名称、报告期内交易金额、期末应收票据及应收款项融资对应金额、期后承兑情况。

(3) 说明报告期各期末票据质押的质押权人、金额、票据到期日、质押条款、期后兑付情况，质押权人与公司及其关联方是否存在关联关系或其他利益安排。

(4) 说明报告期各期银行承兑汇票的期初余额、本期收到金额、本期兑付及支付金额、期末余额之间的勾稽关系及差异原因。

(5) 结合应收票据的坏账计提政策及《首发业务若干问题解答》问题 28 的相关要求，说明相关坏账计提的准确性与充分性。

(6) 截至目前应收票据及应收款项融资的期后收款情况，是否存在因到期无法收回而转为应收账款的情形，若有，请进一步说明原因、承兑银行、出票人或背书人、金额、账龄起始日、坏账准备计提是否充分等情况。

(7) 说明相关项目名称是否应为“应收票据”，结合实际情况，修改完善招股说明书的相关表述，确保申报材料信息披露的真实、准确、完整。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对各期末应收票据及应收款项融资的盘点情况，对应收票据及应收款项融资真实性的核查程序、核查比例、核查结论。（问询函第 17 点）

(一) 说明应收票据和应收款项融资的划分标准，银行承兑汇票终止确认的依据，相关核算方式是否符合《企业会计准则》的相关规定

1. 应收票据和应收款项融资的划分标准

公司日常经营过程中收到的票据主要分为两类：

一类是信用等级较高的银行承兑汇票，此类票据信用风险低，公司对其的管理模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，公司将其分类为以公允

价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在应收款项融资项目列报。主要包括中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、中国邮政储蓄银行、中国交通银行等 6 家国有大型商业银行和招商银行、浦发银行、中信银行、兴业银行、平安银行、光大银行、华夏银行、民生银行、浙商银行等 9 家上市股份制银行承兑的票据，该类票据到期无法兑付的风险很小，公司背书或贴现时即终止确认；

另一类是商业承兑汇票或除前述银行外其他银行承兑的信用等级较低的银行承兑汇票，这类承兑汇票可能存在一定的信用风险，银行和供应商接受程度较低，背书和贴现有一定难度，故公司对其的管理模式为以收取合同现金流量为主要目的。出于谨慎性考虑，公司背书或者贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认，公司将此类票据分类为以摊余成本计量的金融资产，在应收票据项目列报。

2. 与银行承兑汇票终止确认相关的法律及《企业会计准则》的规定如下：

名 称	具体内容
《中华人民共和国票据法》	第六十一条汇票到期被拒绝付款的,持票人可以对背书人、出票人以及汇票的其他债务人行使追索权。
《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》(2017 年修订)	金融资产满足以下条件之一的,应当终止确认: 1. 收取该金融资产现金流量的合同权利终止。 2. 该金融资产已经转移,且该转移满足终止确认的规定。
《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》(2017 年修订)	第七条,企业在发生金融资产转移时,应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度,企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的,应当终止确认该金融资产,并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。如果企业保留了被转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬而不满足终止确认条件的,应当继续确认被转移金融资产整体,并将收到的对价确认为一项金融负债。
《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》应用指南(2018 年修订)	对于“几乎所有风险和报酬”,企业应当根据金融资产的具体特征作出判断,需考虑的风险类型通常包括利率风险、信用风险、外汇风险、逾期未付风险、提前偿付风险(或报酬)、权益价格风险等。

综上,公司应收票据和应收款项融资的划分标准,银行承兑汇票终止确认的依据,相关核算方式符合《企业会计准则》的相关规定。

(二) 量化分析报告期内应收票据及应收款项融资大幅上升的原因及合理性,列表说明报告期各期收到的银行承兑汇票的具体情况,包括承兑银行、出票人、出票日、背书人、被背书人、金额、到期日等信息,出票人或背书人是否属于与公司签订经济合同的往来客户、报告期公司是否存在无真实交易背景的票据往来、是否存在使用无真实贸易背景的应收票据进行融资情形;按合并口径列示使用票据结算的前十大客户基本情况,包括客户名称、报告期内交易金额、期末应收票据及应收款项融资对应金额、期后承兑情况

1. 量化分析报告期内应收票据及应收款项融资大幅上升的原因及合理性

报告期各期末,公司应收票据及应收款项融资与营业收入的变动情况如下:

单位:万元

项 目	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日		2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日		2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日
	金额	同比	金额	同比	金额
应收票据及应收款项融资	25,615.47	29.85%	19,726.47	168.21%	7,354.81
营业收入	217,822.39	276.06%	57,921.52	74.42%	33,208.85
票据结算金额	81,226.91	103.19%	39,976.46	205.38%	13,090.91

由上表可知,随着公司收入规模的大幅增长,客户以商业汇票进行结算的金额大幅增加,导致报告期各期末应收票据及应收款项融资大幅上升,具有合理性。

2. 列表说明报告期各期收到的银行承兑汇票的具体情况,包括承兑银行、出票人、出票日、背书人、被背书人、金额、到期日等信息,出票人或背书人是否属于与公司签订经济合同的往来客户、报告期公司是否存在无真实交易背景的票据往来、是否存在使用无真实贸易背景的应收票据进行融资情形

报告期各期公司收到的大额银行承兑汇票(票面金额 200 万元以上)具体情况如下:

(1) 2022 年度

出票人	承兑银行	出票日	到期日	背书人	被背书人	金额
蜂巢能源科技(遂宁)有限公司	中国银行股份有限公司遂宁南津北路支行	2022/1/27	2022/7/27	蜂巢能源科技(遂宁)有限公司	中信银行东莞南城支行	5,307.00

蜂巢能源科技股份有限公司	兴业银行股份有限公司金坛支行	2021/12/30	2022/6/30	湖南百利工程科技股份有限公司	中信银行东莞南城支行	4,670.51
时代吉利(四川)动力电池有限公司	兴业银行股份有限公司宜宾分行	2022/0428	2022/10/28	时代吉利(四川)动力电池有限公司	中信银行东莞南城支行	1,969.93
曲靖市德枋亿纬有限公司	中信银行股份有限公司曲靖龙泽园支行	2022/3/17	2022/9/17	曲靖市德枋亿纬有限公司	招商银行佛山招行	1,273.20
屏南时代新材料技术有限公司	招商银行股份有限公司宁德分行	2022/8/5	2023/2/5	屏南时代新材料技术有限公司		1,137.00
宜宾市德方时代科技有限公司	平安银行深圳分行营业部	2022/6/29	2022/12/29	宜宾市德方时代科技有限公司	中信银行东莞南城支行	1,020.00
宁德时代新能源科技股份有限公司	中国农业银行宁德市蕉城支行	2022/7/15	2023/1/13	四川时代新能源科技有限公司		1,000.00
浙江动一新能源动力科技股份有限公司	中国农业银行宁波奉化市江口支行	2021/12/13	2022/6/13	湖南百利工程科技股份有限公司	中信银行东莞南城支行	1,000.00
宁德时代新能源科技股份有限公司	广发银行股份有限公司泉州分行营业部	2022/5/27	2022/11/27	四川时代新能源科技有限公司	中信银行东莞南城支行	1,000.00
广东瑞庆时代新能源科技有限公司	中国农业银行股份有限公司肇庆高新区绿色支行	2022/6/15	2022/12/15	广东瑞庆时代新能源科技有限公司	中信银行东莞南城支行	1,000.00
广东瑞庆时代新能源科技有限公司	中国农业银行股份有限公司肇庆高新区绿色支行	2022/9/14	2023/3/14	广东瑞庆时代新能源科技有限公司		1,000.00
广东瑞庆时代新能源	中国农业银行股份有限	2022/8/10	2023/2/10	广东瑞庆时代新能源科		1,000.00

源科技有限公司	公司肇庆高新区绿色支行			技有限公司		
广东瑞庆时代新能源科技有限公司	中国农业银行股份有限公司肇庆高新区绿色支行	2022/8/10	2023/2/10	广东瑞庆时代新能源科技有限公司		1,000.00
东风商用车有限公司	中国光大银行武汉分行	2022/8/15	2023/2/15	宁德时代新能源科技股份有限公司		1,000.00
福鼎时代新能源科技有限公司	中国农业银行福鼎市支行	2022/7/15	2023/1/14	福鼎时代新能源科技有限公司		987.93
蜂巢能源科技（马鞍山）有限公司	兴业银行股份有限公司马鞍山分行	2022/1/26	2022/7/26	蜂巢能源科技（马鞍山）有限公司	招商银行佛山招行	925.80
江西赣锋锂电科技股份有限公司	九江银行股份有限公司新余分行	2022/11/11	2023/5/11	江西赣锋锂电科技股份有限公司	肇庆市高要区洁特不锈钢制品有限公司	890.70
江西赣锋锂电科技股份有限公司	九江银行股份有限公司新余分行	2022/12/22	2023/6/22	江西赣锋锂电科技股份有限公司		890.70
深圳迪链科技有限公司	深圳迪链科技有限公司	2022/8/2	2023/2/15	济南弗迪电池有限公司		824.00
红河天宇汽车销售服务有限公司	兴业银行股份有限公司宁波北仑支行	2022-11-07	2023/5/7	宁德时代新能源科技股份有限公司	招商银行株洲分行	793.68
广东首航智慧新能源科技有限公司	招商银行股份有限公司深圳创业支行	2022/5/20	2022/11/20	宁德蕉城时代新能源科技有限公司	中信银行东莞南城支行	779.66
深圳迪链科技有限公司	深圳迪链科技有限公司	2022/10/24	2023/4/25	广西弗迪电池有限公司		739.72
滨州领吉欣汽车销售服务有限公司	浦发银行杭州滨江支行	2022/11/8	2023/5/7	四川时代新能源科技有限公司		722.00

限公司						
宁德时代科士达科技有限公司	中国建设银行股份有限公司霞浦支行	2022-09-28	2023/3/28	江苏时代新能源科技有限公司	招商银行株洲分行	649.97
宁德时代新能源科技股份有限公司	中国农业银行宁德市蕉城支行	2022/7/15	2023/1/13	江苏时代新能源科技有限公司		646.34
中山天贸电池有限公司	广州银行股份有限公司中山分行	2022/06/28	2022/12/29	云南圣比和新材料有限公司	安纳帕德（无锡）粉体工程技术有限公司	600.00
中兴通讯股份有限公司	中国农业银行深圳华侨城支行	2022/12/14	2023/5/20	内蒙古杉杉科技有限公司		600.00
桂林市宝路通商贸有限责任公司	中信银行南宁分行	2022/7/28	2023/1/28	湖南领湃新能源科技有限公司		600.00
九江浩通汽车销售有限公司	兴业银行股份有限公司宁波北仑支行	2022/10/8	2023/4/8	福鼎时代新能源科技有限公司		579.91
甘肃金车储能电池技术有限公司	中信银行股份有限公司兰州分行	2022/8/19	2023/2/19	甘肃金车储能电池技术有限公司	肇庆市高要区洁特不锈钢制品有限公司	534.00
广东瑞庆时代新能源科技有限公司	中国农业银行股份有限公司肇庆高新区绿色支行	2022/9/14	2023/3/14	广东瑞庆时代新能源科技有限公司	拓姆菲阀门科技有限公司	525.54
招银金融租赁有限公司	平安银行深圳分行营业部	2022/1/29	2022/7/29	内蒙古杉杉科技有限公司	招商银行佛山招行	500.00
唐山亨坤新能源材料有限公司	中国工商银行迁西支行	2022/6/2	2022/12/2	唐山亨坤新能源材料有限公司	中信银行东莞南城支行	500.00
唐山亨坤新能源材料有限公司	中国工商银行迁西支行	2022/6/2	2022/12/2	唐山亨坤新能源材料有限公司	中信银行东莞南城支行	500.00

北汽福田汽车股份有限公司	徽商银行股份有限公司北京常营支行	2022/10/25	2023/04/25	四川时代新能源科技有限公司	苏州弗莱明磁力技术有限公司	500.00
山东丰元锂能科技有限公司	青岛银行股份有限公司枣庄分行	2022/06/01	2022/12/01	营口航盛科技实业有限责任公司沈阳分公司	苏州鸿昱莱机电科技有限公司	485.00
宁德蕉城时代新能源科技有限公司	中国农业银行宁德市蕉城支行	2022/7/14	2023/1/13	宁德蕉城时代新能源科技有限公司	苏州苏净安发环境科技有限公司	447.25
广西时代汇能锂电材料科技有限公司	中国农业银行广西玉林市博白县支行	2022/3/7	2022/9/7	广西时代汇能锂电材料科技有限公司	捷诺传动系统（常州）有限公司	435.90
宁德时代新能源科技股份有限公司	中国光大银行福州分行	2022/5/26	2022/11/26	四川时代新能源科技有限公司	中信银行东莞南城支行	416.09
深圳迪链科技有限公司	深圳迪链科技有限公司	2022/9/7	2023/3/15	广西东盟弗迪电池有限公司		412.00
深圳迪链科技有限公司	深圳迪链科技有限公司	2022/11/14	2023/5/15	台州弗迪电池有限公司		412.00
深圳迪链科技有限公司	深圳迪链科技有限公司	2022/12/6	2023/6/15	广西弗迪电池有限公司		412.00
深圳迪链科技有限公司	深圳迪链科技有限公司	2022/12/12	2023/6/15	台州弗迪电池有限公司		412.00
宁德蕉城时代新能源科技有限公司	中国农业银行宁德市蕉城支行	2022/8/15	2023/2/15	宁德蕉城时代新能源科技有限公司	肇庆市高要区洁特不锈钢制品有限公司	409.42
江西赣锋锂电科技股份有限公司	九江银行股份有限公司新余分行	2022/12/15	2023/6/15	江西赣锋锂电科技股份有限公司	安纳帕德（无锡）粉体工程技术有限公司	406.50
上海振华重工(集团)股份有限公司	杭州银行股份有限公司上海分行	2022/7/27	2023/1/19	安徽银禧科技有限公司	广东金宝力化工科技装备股份有限公司	390.00

江西赣锋锂电科技股份有限公司	九江银行股份有限公司新余分行	2022/1/13	2022/7/13	江西赣锋锂电科技股份有限公司	招商银行佛山招行	354.97
江苏塔菲尔新能源科技股份有限公司	兴业银行南京分行江宁支行	2021/11/25	2022/5/25	湖南长远锂电新能源有限公司	苏州鸿昱莱机电科技有限公司	354.13
宁德时代新能源科技股份有限公司	平安银行股份有限公司福州分行营业部	2022/1/25	2022/7/25	四川时代新能源科技有限公司	肇庆市高要区洁特不锈钢制品有限公司	350.75
深圳迪链科技有限公司	深圳迪链科技有限公司	2022/9/5	2023/3/15	重庆弗迪锂电池有限公司	拓姆菲阀门科技有限公司/众业达电气（东莞）有限公司	327.72
蜂巢能源科技（上饶）有限公司	中信银行上饶分行	2022/1/24	2022/7/24	蜂巢能源科技（上饶）有限公司	常州市锋杰机械有限公司	327.60
蜂巢能源科技（上饶）有限公司	中信银行上饶分行	2022/7/27	2023/1/27	蜂巢能源科技（上饶）有限公司	肇庆市高要区洁特不锈钢制品有限公司	327.60
宁德时代新能源科技股份有限公司	中国建设银行股份有限公司宁德东侨支行	2022/8/10	2023/2/10	四川时代新能源科技有限公司	东莞市天沃客电子科技有限公司	318.89
宁德新能源科技有限公司	中信银行股份有限公司宁德分行	2022/10/27	2023/04/25	内蒙古杉杉科技有限公司	江苏鑫圣建设工程有限公司	300.00
江西华立源锂电科技股份有限公司	吉安农村商业银行股份有限公司	2022/09/01	2023/03/01	湖南金富力新能源股份有限公司	安纳帕德（无锡）粉体工程技术有限公司	300.00
兰钧新能源科技有限公司	宁波银行股份有限公司嘉兴嘉善支行	2022/7/22	2023/1/22	兰钧新能源科技有限公司	拓姆菲阀门科技有限公司	294.40
宁德时代新能源科技股份有限公司	浦发银行福州分行营业部	2022/9/15	2023/3/15	福鼎时代新能源科技有限公司	东莞市天沃客电子科技有限公司	279.49

广东瑞庆时代新能源科技有限公司	中国农业银行股份有限公司肇庆高新区绿色支行	2022/8/10	2023/2/10	广东瑞庆时代新能源科技有限公司	明通装备科技股份有限公司	273.31
内蒙古圣钒科技新能源有限责任公司	招商银行股份有限公司呼和浩特分行营业部	2022/7/19	2023/1/19	内蒙古圣钒科技新能源有限责任公司	四川骏昌建设工程有限公司	254.40
瑞庭时代（上海）新能源科技有限公司	兴业银行宁德蕉城支行	2022/09/29	2023/03/29	营口航盛科技实业有限公司沈阳分公司	安纳帕德（无锡）粉体工程技术有限公司	243.79
宁波帝豪汽车销售服务有限公司	中国光大银行宁波分行	2022/10/18	2023/4/18	四川时代新能源科技有限公司	肇庆市高要区洁特不锈钢制品有限公司	240.00
河南科隆新能源股份有限公司	中信银行新乡分行营业部	2022/12/30	2023/9/30	河南金永商贸有限公司		238.17
万向一二三股份公司	万向财务有限公司	2022/6/30	2022/12/30	万向一二三股份公司	苏州弗莱明磁力技术有限公司	233.28
宁德时代新能源科技股份有限公司	中国农业银行宁德市蕉城支行	2022/7/15	2023/1/13	四川时代新能源科技有限公司	上海弗雷西阀门有限公司	219.22
江西迪比科股份有限公司	赣州银行股份有限公司抚州分行	2022/3/8	2022/9/8	湖南长远锂科新能源有限公司	广州市威林精密铸造有限公司	218.00
万向一二三股份公司	万向财务有限公司	2022/3/30	2022/9/30	万向一二三股份公司	众业达电气（东莞）有限公司	204.00
陕西红马科技有限公司	兴业银行股份有限公司渭南分行	2022/2/10	2022/08/10	陕西红马科技有限公司	核工业烟台同兴实业集团有限公司	200.00
陕西红马科技有限公司	兴业银行股份有限公司渭南分行	2022/2/10	2022/08/10	陕西红马科技有限公司	苏州弗莱明磁力技术有限公司	200.00
万向一二三股份公司	万向财务有限公司	2022/3/30	2022/9/30	万向一二三股份公司	广州三鑫金属科技有限公司	200.00

万向一二三股份公司	万向财务有限公司	2022/3/30	2022/9/30	万向一二三股份公司	广州三鑫金属科技有限公司	200.00
万向一二三股份公司	万向财务有限公司	2022/3/30	2022/9/30	万向一二三股份公司	江苏先导干燥科技有限公司	200.00
万向一二三股份公司	万向财务有限公司	2022/3/30	2022/9/30	万向一二三股份公司	江苏鑫圣建设工程有限公司	200.00
杭州电缆股份有限公司	浙商银行杭州富阳支行	2022/7/26	2023/1/26	湖州万马高分子材料有限公司	苏州鸿昱莱机电科技有限公司	200.00
西安瑟福能源科技有限公司	兵工财务有限责任公司	2022/6/14	2022/12/14	天津国安盟固利新材料科技股份有限公司	苏州弗莱明磁力技术有限公司	200.00
阳光铭岛能源科技有限公司	平安银行杭州分行营业部	2022/9/20	2023/3/20	宁德时代新能源科技股份有限公司	威埃姆输送机械（上海）有限公司	200.00
兴业金融租赁有限责任公司	平安银行深圳分行	2022/9/22	2023/3/21	宁德时代新能源科技股份有限公司	威埃姆输送机械（上海）有限公司	200.00
宁夏百川新材料有限公司	宁夏银行股份有限公司宁东支行	2022/9/26	2023/3/23	宁夏百川新材料有限公司	江苏沐勋建设工程有限公司	200.00
宁夏百川新材料有限公司	宁夏银行股份有限公司宁东支行	2022/9/26	2023/3/23	宁夏百川新材料有限公司	长沙市零壹工业技术有限公司	200.00
宁夏百川新材料有限公司	宁夏银行股份有限公司宁东支行	2022/9/26	2023/3/23	宁夏百川新材料有限公司	威埃姆输送机械（上海）有限公司	200.00
宁夏百川新材料有限公司	宁夏银行股份有限公司宁东支行	2022/9/26	2023/3/23	宁夏百川新材料有限公司	江苏先导干燥科技有限公司	200.00
宁夏百川新材料有限公司	宁夏银行股份有限公司宁东支行	2022/9/26	2023/3/23	宁夏百川新材料有限公司	湖南勤业建筑工程有限公司	200.00
宁德时代新能源科技股份有限公司	中国建设银行股份有限公司宁德东侨支行	2022/12/26	2023/6/26	内蒙古杉杉科技有限公司		200.00
河南科隆电源材料有限公司	中信银行新乡分行营业部	2022/11/29	2023/5/29	河南金永商贸有限公司	扬州长海食品机械有限公司	200.00

华能天成融资租赁有限公司	宁波银行股份有限公司北京分行营业部	2022/1/25	2022/7/25	福鼎时代新能源科技有限公司	广州市威林精密铸造有限公司	200.00
陕西红马科技有限公司	兴业银行股份有限公司渭南支行	2022/2/10	2022/8/10	陕西红马科技有限公司	捷诺传动系统（常州）有限公司	200.00
陕西红马科技有限公司	兴业银行股份有限公司渭南支行	2022/2/10	2022/8/10	陕西红马科技有限公司	拓姆菲阀门科技有限公司	200.00
安徽海创新能源材料有限公司	中国银行股份有限公司芜湖自贸试验区支行	2021/12/29	2022/6/28	湖南百利工程科技股份有限公司	湖南清河重工机械有限公司	200.00
万向一二三股份公司	万向财务有限公司	2022/3/30	2022/9/30	万向一二三股份公司	江苏沐勋建设工程有限公司	200.00
万向一二三股份公司	万向财务有限公司	2022/3/30	2022/9/30	万向一二三股份公司	众业达电气（东莞）有限公司	200.00
宁波邦普循环科技有限公司	招商银行股份有限公司佛山分行营业部	2022/3/23	2022/9/23	湖南长远锂科新能源有限公司	苏州兮然工业设备有限公司	200.00
兰钧新能源科技有限公司	宁波银行股份有限公司嘉兴嘉善支行	2022/6/10	2022/12/10	兰钧新能源科技有限公司	中信银行东莞南城支行	200.00
兰钧新能源科技有限公司	宁波银行股份有限公司嘉兴嘉善支行	2022/6/10	2022/12/10	兰钧新能源科技有限公司	肇庆市高要区洁特不锈钢制品有限公司	200.00
兰钧新能源科技有限公司	宁波银行股份有限公司嘉兴嘉善支行	2022/6/10	2022/12/10	兰钧新能源科技有限公司	肇庆市高要区洁特不锈钢制品有限公司	200.00
兰钧新能源科技有限公司	宁波银行股份有限公司嘉兴嘉善支行	2022/6/10	2022/12/10	兰钧新能源科技有限公司	肇庆市高要区洁特不锈钢制品有限公司	200.00
宁德时代新能源科技股份有限公司	浦发银行福州分行营业部	2022/6/29	2022/12/27	内蒙古杉杉科技有限公司	广州市威林精密铸造有限公司	200.00

江苏吉麦 新能源车 业有限公司	江苏银行股 份有限公司 徐州分行	2022/6/1	2022/12/1	湖南长远锂 科新能源有 限公司	深圳市东佳信 电线电缆有限 公司	200.00
小 计						53,965.47
占本期收到银行承兑汇票比例						66.44%

(2) 2021 年度

单位：万元

出票人	承兑银行	出票日	到期日	背书人	被背书人	金额
格力博（江 苏）股份有 限公司	招商银行股 份有限公司 常州分行营 业部	2021/9/8	2022/3/8	惠州亿纬锂 能股份有限 公司	招商银行佛山 分行	1,226.09
曲靖市麟 铁科技有 限公司	招商银行曲 靖分行营业 部	2021/12/14	2022/6/14	长远锂科	招商银行佛山 分行	1,000.00
浙江动一 新能源动 力科技股 份有限公 司	中国农业银 行宁波奉化 市江口支行	2021/12/13	2022/6/13	湖南百利工 程科技股份 有限公司	中信银行东莞 南城支行	1,000.00
珠海冠宇 电池股份 有限公司	中国光大银 行股份有限 公司珠海分 行	2021/11/25	2022/5/25	内蒙古杉杉	招商银行佛山 分行	968.10
深圳市贝 特瑞新能 源材料有 限公司	汇丰银行（中 国）有限公司 深圳分行	2021/4/29	2021/10/29	贝特瑞	招商银行佛山 分行	800.00
江西赣锋 锂电科技 有限公司	九江银行股 份有限公司 新余分行	2021/9/1	2022/2/28	江西赣锋锂 电科技有限 公司	招商银行佛山 分行	772.50
厦门海辰	中国农业银 行股份有限 公司厦门江 头支行	2021/4/16	2021/10/16	厦门海辰	招商银行佛山 分行	672.80
江西赣锋 锂电科技 有限公司	九江银行股 份有限公司 新余分行	2021/5/26	2021/11/26	江西赣锋锂 电科技有限 公司	招商银行佛山 分行	594.00
招银金融 租赁有限 公司	平安银行深 圳分行营业 部	2021/10/29	2022/4/29	内蒙古杉杉		520.00

中通客车股份有限公司	中国工商银行股份有限公司聊城振兴路支行	2021/7/28	2022/1/28	营口航盛科技实业有限责任公司沈阳分公司	招商银行佛山分行	500.00
中通客车股份有限公司	中国工商银行股份有限公司聊城振兴路支行	2021/7/28	2022/1/28	营口航盛科技实业有限责任公司沈阳分公司	招商银行佛山分行	500.00
惠州亿纬集能有限公司	招商银行股份有限公司惠州分行	2021/12/14	2022/6/13	贝特瑞	招商银行佛山分行	500.00
大连国美电器有限公司	盛京银行大连分行营业部	2021/12/10	2022/6/10	湖南百利工程科技股份有限公司	苏州弗莱明磁力技术有限公司	500.00
长远锂科	中国建设银行股份有限公司长沙商学院支行	2021/6/1	2021/12/1	长远锂科		470.00
国轩高科	浙商银行股份有限公司合肥分行	2021/6/30	2022/3/30	内蒙古杉杉		458.00
宁德厦钨新能源材料有限公司	厦门银行股份有限公司杏林支行	2021/11/26	2022/5/26	广西巴莫科技有限公司	中信银行东莞南城支行	451.19
东莞市言科新能源有限公司	东莞黄江珠江村镇银行股份有限公司	2021/12/3	2022/6/2	湖南百利工程科技股份有限公司	威埃姆输送机械（上海）有限公司	413.00
珠海冠宇电池股份有限公司	平安银行股份有限公司珠海前山支行	2021/12/21	2022/6/20	内蒙古杉杉	中信银行东莞南城支行	400.00
江苏塔菲尔新能源科技股份有限公司	兴业银行南京分行江宁支行	2021/11/25	2022/5/25	长远锂科	苏州鸿昱莱机电科技有限公司	354.13
江西赣锋锂电科技有限公司	中国银行新余市高新支行	2021/12/8	2022/5/19	惠州赣锋锂电科技有限公司	中信银行东莞南城支行	336.00
河南科隆电源材料有限公司	浙商银行股份有限公司郑州分行营业部	2021/12/31	2022/6/30	河南金永	肇庆市高要区洁特不锈钢制品有限公司	327.98

厦门海辰	中国农业银行股份有限公司厦门江头支行	2021/5/28	2021/11/28	厦门海辰	招商银行佛山分行	323.37
厦门海辰	中国农业银行股份有限公司厦门江头支行	2021/1/11	2021/7/11	厦门海辰	招商银行佛山分行	304.60
常州欧凯电器有限公司	中国工商银行常州洛阳支行	2021/7/5	2022/1/5	内蒙古杉杉		300.00
宁德新能源科技有限公司	中国建设银行股份有限公司宁德东侨支行	2021/10/28	2022/4/25	内蒙古杉杉		300.00
湖南邦普	兴业银行股份有限公司长沙分行(不对外)	2021/12/30	2022/6/30	湖北江宸	捷诺传动系统(常州)有限公司	300.00
宁德时代新能源科技股份有限公司	中信银行股份有限公司宁德分行	2021/7/14	2022/1/14	江苏时代新能源科技有限公司	招商银行佛山分行	263.52
宁德时代新能源科技股份有限公司	中国邮政储蓄银行股份有限公司宁德市蕉城区支行	2021/7/13	2022/1/13	宁德时代新能源科技股份有限公司	招商银行佛山分行	262.89
湖北宇浩高科新材料有限公司	湖北十堰农村商业银行股份有限公司票据业务中心	2021/7/28	2022/1/28	营口航盛科技实业有限责任公司沈阳分公司		259.20
万华化学(烟台)销售有限公司	平安银行股份有限公司烟台开发区支行	2021/7/12	2022/1/12	万华化学集团物资有限公司	招商银行佛山分行	242.00
远景动力技术(江苏)有限公司	上海浦东发展银行江阴人民路支行	2021/9/26	2021/12/26	湖南裕能新能源电池材料股份有限公司		219.99
重庆市永川区长城汽车零部件	交通银行股份有限公司重庆永川支行	2021/3/23	2021/9/23	广东时利和	招商银行佛山分行	202.39

件有限公司	行					
小 计						15,741.75
占本期收到银行承兑汇票比例						39.38%

(3) 2020 年度

单位：万元

出票人	承兑银行	出票日	到期日	背书人	被背书人	金额
河南科隆电源材料有限公司	浙商银行股份有限公司郑州分行营业部	2020/11/19	2021/5/19	河南金永	招商银行佛山分行	708.92
沧州博航汽车销售服务有限公司	平安银行广州分行营业部	2020/11/2	2021/5/2	贝特瑞		500.00
宁夏中化锂电池材料有限公司	中国银行股份有限公司中卫分行	2020/12/17	2021/6/17	江西赣锋锂电科技有限公司	招商银行佛山分行	408.00
贵州振华义龙新材料有限公司	贵阳银行股份有限公司观山湖支行	2020/8/24	2021/2/24	江西赣锋锂电科技有限公司		390.00
蜂巢能源科技有限公司(以下简称蜂巢能源)	中国银行股份有限公司金坛支行	2020/9/8	2021/2/24	蜂巢能源	招商银行佛山分行	234.00
小 计						2,240.92
占本期收到银行承兑汇票比例						17.12%

报告期内,公司收到的银行承兑汇票出票人或背书人均属于与公司签订经济合同的往来客户。公司不存在无真实交易背景的票据往来,不存在使用无真实贸易背景的应收票据进行融资情形。

4. 按合并口径列示使用票据结算的前十大客户基本情况,包括客户名称、报告期内交易金额、期末应收票据及应收款项融资对应金额、期后承兑情况

(1) 2022 年度

序号	客户名称		交易金额 (不含税收入)	票据结算 金额	期末应收票据及应收款项融资对应金额	期后承兑情况[注]		
						到期承兑	持有	背书转让
1	宁德时代	四川时代新能源科技有	12,935.40	5,997.21	2,322.00	1,000.00		1,322.00

		限公司						
		广东瑞庆时代新能源科技有限公司	22,087.46	5,029.34	3,000.00		3,000.00	
		宁德时代新能源科技股份有限公司	239.92	2,915.61	1,100.00		1,000.00	100
		福鼎时代新能源科技有限公司	6,435.70	2,540.12	1,567.84	987.93		579.91
		江苏时代新能源科技有限公司	2,343.86	1,992.27	646.34	646.34		
		宁德蕉城时代新能源科技有限公司	6,462.03	1,738.49				
		屏南时代新材料技术有限公司	34.62	1,137.00	1,137.00		1,137.00	
		湖南邦普循环科技有限公司	1,610.40	545.4				
		时代一汽动力电池有限公司	13.92	377.98	122.56			122.56
		时代广汽动力电池有限公司	192.59	277.75				
		成都市新津时代新能源科技有限公司	663.30	260.61				
		时代上汽动力电池有限公司	1,392.12	105.36				
		青海时代新能源科技有限公司	138.36	52.41				
2	蜂巢能源	蜂巢能源科技（遂宁）有限公司		5,307.00				
		蜂巢能源科技（马鞍山）有限公司		925.8				

		蜂巢能源科技(上饶)有限公司		834				
		蜂巢能源科技股份有限公司	23.95	351.9				
		蜂巢能源科技(无锡)有限公司	5.31	3.6				
3		湖南百利工程科技股份有限公司		7,069.31				
4		重庆特瑞新能源材料有限公司	4,715.02	3,362.24	69.24			69.24
5		江西赣锋锂电科技股份有限公司	1,593.49	2,560.64	2,193.90			2,193.90
6		内蒙古杉杉科技有限公司	64.19	2,131.32	935.59			935.59
7		时代吉利(四川)动力电池有限公司		2,108.92				
8		宁夏百川新材料有限公司	2,516.81	1,797.63	1,234.64			1,234.64
9		万向一二三股份公司	4,178.41	1,666.48	16.64			16.64
10		唐山亨坤新能源材料有限公司	2,875.22	1,500.00				
			70,522.07	52,588.39	14,345.75	2,634.27	5,137.00	6,574.48

注：期后承兑情况统计截止至 2023 年 1 月 31 日，下同

(2) 2021 年度

单位：万元

序号	客户名称	交易金额 (不含税收入)	票据结算 金额	期末应收票 据及应收款 项融资对应 金额	期后承兑情况[注]		
					到期承兑	贴现	背书转让
1	内蒙古杉杉	6,159.88	3,749.58	3,607.13	2,946.10		661.03
2	湖南百利工程科技股份有限公司		3,643.00	3,618.00			3,618.00
3	江西赣锋锂电科技有限公司	3,113.27	2,138.93	1,331.00	972.50		358.50
	惠州赣锋锂电科技有限公司		336.00	336.00	336.00		
	新余赣锋电子有限公司	198.94	118.28				

		东莞赣锋电子有限公司	115.49	115.43	38.11			38.11
4	长远锂科		3,156.64	2,432.94	1,587.84	1,000.00		587.84
5	贝特瑞			1,610.00	810.00	500.00		310.00
6	厦门海辰		1,556.64	1,450.07				
7	惠州亿纬锂能股份有限公司			1,272.39	1,236.09	1,226.09		10.00
8	上海兰钧新能源科技有限公司			1,152.00				
9	中南钻石		2,796.46	1,103.65	780.00			780.00
10	比亚迪	上海比亚迪有限公司	1,215.32	823.99	69.60	69.60		
		深圳市比亚迪锂电池有限公司		298.02	149.01	149.01		
小 计			18,312.63	20,168.87	13,562.78	7,199.30		6,363.48

(3) 2020 年度

单位：万元

序号	客户名称	交易金额 (含税收入)	票据结算 金额	期末应收票 据及应收款 项融资对应 金额	期后承兑情况[注]		
					到期承兑	贴现	背书转让
1	中南钻石		1,516.00	1,158.00			1,158.00
2	赢合科技		1,459.81	379.06		166.00	213.06
3	河南科隆	河南金永	6,519.28	897.92	708.92	708.92	
		河南科隆电源材料有限公司		12.00			
4	苏州美昱高分子材料有限公司	822.65	875.93	150.00		50.00	100.00
5	江西赣锋	江西赣锋锂电科技有限公司	75.19	823.00	798.00	390.00	408.00
		江西赣锋电池科技有限公司		34.92			
		新余赣锋电子有限公司		6.00	3.00		3.00
6	贝特瑞		765.34	740.00	590.00		150.00
7	广东嘉尚新能源科技有限公司(以下简称广东嘉尚)		520.00	520.00			520.00

8	南通瑞翔新材料有限公司		286.73	450.36	275.16	103.80	51.60	119.76
9	瀚川智能			428.00	245.00			245.00
10	浙江传化	浙江传化	20.18	309.00				
		新安天玉有机硅有限公司	261.06	109.00	50.00	50.00		
小 计			7,985.08	8,207.28	5,027.14	1,133.80	1,384.52	2,508.82

由上表可见，报告期内使用票据结算的前十大客户情况正常，期后承兑情况良好。

(三) 说明报告期各期末票据质押的质押权人、金额、票据到期日、质押条款、期后兑付情况, 质押权人与公司及其关联方是否存在关联关系或其他利益安排

报告期各期末票据质押的质押权人、金额、票据到期日、质押条款、期后兑付情况如下：

单位：万元

期 间	票据质押 权人	金额	票据到期日	质押条款	期后兑付情况	是否存在 关联关系
2022 年度	中信银行	1,137.00	2023/2/5	票据池质押业务是指公司将其合法持有并经甲方认可的未到期承兑汇票、保证金或存单质押给甲方, 作为授信协议下债务担保业务	持有未到期	否
2022 年度	中信银行	646.34	2023/1/13		到期承兑	否
2022 年度	中信银行	1,000.00	2023/1/13		到期承兑	否
2022 年度	招商银行	600.00	2023/1/28		到期承兑	否
2022 年度	招商银行	1,000.00	2023/3/14		持有未到期	否
2022 年度	中信银行	1,000.00	2023/2/10		持有未到期	否
2022 年度	中信银行	1,000.00	2023/2/10		持有未到期	否
2022 年度	中信银行	987.93	2023/1/14		到期承兑	否
2022 年度	招商银行	1,000.00	2023/2/15		持有未到期	否
小 计		8,371.27				
2021 年度	招商银行	200.00	2022/1/12		到期承兑	否
2021 年度	招商银行	262.89	2022/1/13		到期承兑	否
2021 年度	招商银行	242.00	2022/1/12		到期承兑	否
2021 年度	招商银行	263.52	2022/1/14		到期承兑	否
2021 年度	招商银行	772.50	2022/2/28		到期承兑	否

2021 年度	招商银行	1,226.09	2022/3/8		到期承兑	否
2021 年度	招商银行	500.00	2022/1/28		到期承兑	否
2021 年度	招商银行	500.00	2022/1/28		到期承兑	否
小 计		3,967.00				
2020 年度	招商银行	50.00	2021/1/15		到期承兑	否
2020 年度	招商银行	50.41	2021/2/11		到期承兑	否
2020 年度	招商银行	26.60	2021/2/24		到期承兑	否
2020 年度	招商银行	105.40	2021/2/24		到期承兑	否
2020 年度	招商银行	51.58	2021/2/19		到期承兑	否
2020 年度	招商银行	54.68	2021/2/27		到期承兑	否
2020 年度	招商银行	234.00	2021/2/24		到期承兑	否
2020 年度	招商银行	27.00	2021/4/1		到期承兑	否
小 计		599.67				

由上表可知,报告期各期末应收票据质押均为公司开展票据池业务以应收票据作为质押,向银行申请开具银行承兑汇票给供应商,到期托收转入应付票据保证金账户,质押权人均为招商银行,与公司及其关联方不存在关联关系或其他利益安排。

(四) 说明报告期各期银行承兑汇票的期初余额、本期收到金额、本期兑付及支付金额、期末余额之间的勾稽关系及差异原因

报告期,公司各年度银行承兑汇票的期初余额、本期收到金额、本期兑付及支付金额、期末余额之间的勾稽关系如下:

单位: 万元

期 间	期初余额	本期收到金额	本期兑付及支付金额	已背书或贴现但尚未到期未终止确认金额	期末余额
2022 年度	19,726.46	81,226.91	86,025.09	10,687.19	25,615.47
2021 年度	7,354.81	39,976.46	30,223.44	2,618.63	19,726.46
2020 年度	1,242.57	13,090.91	9,940.98	2,962.31	7,354.81

从表中可以看出,报告期各期银行承兑汇票的期初余额、本期收到金额、本期兑付及支付金额、已背书或贴现但尚未到期未终止确认金额、期末余额之间相互勾稽,不存在差异。

(五) 结合应收票据的坏账计提政策及《首发业务若干问题解答》问题 28

的相关要求,说明相关坏账计提的准确性与充分性

报告期内,公司对于由应收账款转换而确认的期末应收票据余额,已按照连续计算原则进行账龄划分,并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》关于金融资产减值的规定及《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-2 的相关要求,根据其信用风险特征进行减值测试以确定是否存在客观证据表明发生减值。

公司以预期信用损失为基础,对应收票据进行减值处理并确认损失准备。预期信用损失,是指以发生违约的风险为权重的应收票据信用损失的加权平均值。公司参考历史信用损失经验,结合当前状况以及对未来经济状况的预测,通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率,计算预期信用损失。

组合名称	确定组合的依据	坏账计提方法
应收银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验,结合当前状况以及对未来经济状况的预测,通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率,计算预期信用损失
应收商业承兑汇票	票据类型	

公司的应收票据及应收款项融资均因销售商品、提供劳务等日常经营活动产生,对应票据到期期限均为一年以内。

针对组合计提坏账准备的应收票据和应收款项融资中的银行承兑汇票,公司通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率,计算预期信用损失,报告期各期末,未发现应收票据和应收款项融资中银行承兑汇票存在明显减值迹象,故未计提减值准备。报告期内,公司应收票据和应收款项融资坏账准备计提均为针对商业承兑汇票计提所致。

报告期内,公司应收票据及应收款项融资中商业承兑汇票坏账计提情况如下:

单位: 万元

日 期	商业承兑汇票账面 余额	商业承兑汇票坏账准备		商业承兑汇票账面 价值
		金额	计提比例 (%)	
2021/12/31	293.61	33.43	11.39	260.18
2022/12/31	24.98	1.25	5.00	23.73

公司对期末的应收商业承兑汇票按照应收账款账龄连续计算的原则计算票据账龄,并按照应收账款坏账准备计提比例计算坏账准备,与公司针对应收账款的坏账准备处理方法一致。

报告期各期末的应收票据在期后均已到期兑付, 未出现无法兑付或被追索的情况, 公司报告期内未出现过与应收票据相关的收款风险事件。因此, 公司针对期末的应收票据已充分计提了坏账准备。

(六) 截至目前应收票据及应收款项融资的期后收款情况, 是否存在因到期无法收回而转为应收账款的情形, 若有, 请进一步说明原因、承兑银行、出票人或背书人、金额、账龄起始日、坏账准备计提是否充分等情况

截至 2023 年 1 月 31 日, 公司报告期各年度期末应收票据及应收款项融资的期后收款情况如下:

单位: 万元

项 目	2022. 12. 31	2021. 12. 31	2020. 12. 31
应收票据及应收款项融资 期余额	25, 615. 47	19, 726. 46	7, 354. 81
期后到期托收	3, 234. 27	10, 511. 50	2, 542. 70
期后背书转让	14, 856. 49	9, 214. 96	3, 227. 58
期后贴现			1, 584. 52
持有未到期	7, 524. 71		

由上表可见, 除 2022 年 12 月末存在部分未到期票据仍持有在手, 公司报告期各年度期末应收票据及应收款项融资均在期后到期托收或背书转让及贴现, 不存在因到期无法收回而转为应收账款的情形。

(七) 说明相关项目名称是否应为“应收票据”, 结合实际情况, 修改完善招股说明书的相关表述, 确保申报材料信息披露的真实、准确、完整

公司已在招股说明书中修改相关表述为“应收票据”。

(八) 核查程序和核查意见

1. 核查程序

针对上述事项, 我们执行了如下核查程序:

(1) 查阅公司应收票据相关制度, 了解并检查公司银行信用等级的区分方法、已贴现或背书的票据不终止确认的具体会计处理方法, 以及相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定;

(2) 取得应收票据明细表, 并分析报告期各年度波动的原因; 检查报告期各期收到的承兑汇票的具体情况, 包括承兑银行、出票人、出票日、背书人、被背

书人、金额、到期日等信息, 以及使用票据结算的前十大客户基本情况, 包括客户名称、报告期内交易金额、期末应收票据及应收款项融资对应金额、期后承兑情况;

(3) 检查报告期各期末票据质押的质押权人、金额、票据到期日、质押条款、期后兑付情况, 以及质押权人与公司及其关联方是否存在关联关系或其他利益安排;

(4) 分析报告期各期银行承兑汇票的期初余额、本期收到金额、本期兑付及支付金额、期末余额间的勾稽关系;

(5) 复核应收票据坏账计提政策, 并结合应收票据的坏账计提政策及《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-2 的相关要求分析对相关票据坏账准备计提是否充分;

(6) 结合公司承兑汇票的期后收款情况, 查阅公司历史上是否存在因承兑汇票违约无法承兑的情况, 是否存在因到期无法收回而转为应收账款的情形;

(7) 检查招股说明书相关表述, 是否存在相关项目名称使用错误的情况;

(8) 报告期各期末应收票据及应收款项融资的盘点情况, 对应收票据及应收款项融资真实性的核查程序、核查比例、核查结论情况如下:

1) 取得应收票据明细表, 复核其加计数是否准确, 并与明细账、总账和财务报表的余额进行核对;

2) 获取应收票据备查簿, 核对账实是否相符;

3) 对期末应收票据进行监盘, 并与应收票据明细表的有关内容核对; 针对纸质银行承兑汇票, 获取票据原件, 检查票据的种类、票据号码、到期日、票面金额、付款人、承兑人、背书人等是否与应收票据明细表的记录相符; 针对电子银行承兑汇票, 登录公司的银行票据结算系统, 筛选各报告期末结存的票据, 并逐条核对票据种类、票据号码、到期日、票面金额、付款人、承兑人、背书人等是否与应收票据明细表的记录相符。

报告期各期末, 应收票据的监盘情况如下:

日 期	应收票据监盘金额占比	监盘时间	监盘结果
2022 年 12 月 31 日	100.00%	2023/1/7、2023/1/1	与应收票据账面余额一致
2021 年 12 月 31 日	100.00%	2022/1/25	与应收票据账面余额一致

2020 年 12 月 31 日	100.00%	2021/1/15	与应收票据账面余额一致

4) 对于大额票据,获取相应销售合同或协议、销售发票和出库单等原始交易资料并进行核对,判断是否存在真实交易背景;核对收到的票据种类、票据号码、签收日期、到期日、票面金额、承兑人等是否与应收票据备查簿记录相符,会计处理是否正确,报告期各期公司收到票据的核查情况如下:

单位: 万元

期 间	收到票据金额	核查金额	核查比例
2022 年度	81,226.91	34,732.90	42.76%
2021 年度	39,976.46	20,430.19	51.11%
2020 年度	13,090.91	7,088.12	54.15%

5) 针对背书转让票据,核查印章、背书人、支付审批、会计处理等是否正确;针对票据承兑,核查款项收回、会计处理是否正确;针对票据贴现,核查贴现利息、票据到期日、款项到账、审批流程、会计处理是否正确。报告期各期承兑汇票的背书转让、贴现及承兑的核查情况如下:

单位: 万元

期 间	背书、贴现和托收金额	核查金额	核查比例
2022 年度	86,025.09	39,027.59	45.37%
2021 年度	30,223.44	14,973.06	49.54%
2020 年度	9,940.98	3,235.86	32.55%

2. 核查结论

经核查,我们认为:

(1) 应收票据和应收款项融资的划分标准,银行承兑汇票终止确认的依据,相关核算方式符合《企业会计准则》的相关规定;

(2) 报告期各年度公司票据及应收款项融资余额大幅增加原因合理;报告期各期收到的银行承兑汇票的出票人或背书人属于与公司签订经济合同的往来客户,报告期公司不存在无真实交易背景的票据往来,不存在使用无真实贸易背景的应收票据进行融资情形;

(3) 报告期各期末票据质押的质押权人与公司及其关联方不存在关联关系或其他利益安排;

(4) 报告期各期银行承兑汇票的期初余额、本期收到金额、本期兑付及支付金额、期末余额之间相互勾稽, 不存在差异;

(5) 公司应收票据坏账计提准确、充分;

(6) 公司报告期内各项票据均能正常收回, 不存在因票据到期无法承兑而转为应收账款的情形;

(7) 公司已修改完善招股说明书的相关表述。

十三、关于应收账款及合同资产。根据申报材料:

(1) 报告期各期末, 公司应收账款及合同资产的账面价值分别为 9, 991. 35 万元、15, 599. 98 万元和 26, 195. 38 万元, 其中 1 年以上应收账款金额呈上升趋势。

(2) 报告期各期末, 公司账龄 1-3 年的应收账款坏账计提比例低于部分同行业公司可比公司。

(3) 报告期各期末, 公司期后回款的比例分别为 80. 18%、73. 28%和 19. 37%。

(4) 保荐工作报告显示, 2019 年末应收账款前十大客户中江苏乐能电池股份有限公司对应的应收账款余额为 431. 12 万元。公开资料显示, 该公司 2022 年 1 月被列为被执行人, 被执行金额超过 3. 5 亿元。

请公司:

(1) 量化分析报告期各期末应收账款及合同资产余额大幅增加的原因, 按合并口径列示报告期各期末应收账款及合同资产前十大客户的余额及占比、期后回款金额及占比、未回款原因及预计回款时间。

(2) 说明逾期应收账款的划分标准, 列示报告期各期末逾期应收账款的金额及占比、账龄分布、逾期应收账款期后回款及坏账计提情况; 报告期各期末合并口径下逾期前十大客户的逾期金额及占比、账龄分布、逾期末回款原因、期后累计回款金额及比例、预计回款时间、坏账准备计提是否充分。

(3) 说明 1 年以上应收账款未收回的原因, 对应客户(按合并口径列示)具体情况, 是否存在纠纷或潜在纠纷, 是否形成可执行的回款计划, 应收账款的减值迹象、减值测试过程和依据、坏账计提比例、是否充分识别应收账款的信用风险并计提信用减值损失, 上述应收账款期后回收情况、是否符合预期,

并结合客户的经营情况及偿债能力分析坏账计提是否充分；模拟测算若按照同行业可比公司坏账计提比例计提坏账准备，对公司报告期内主要财务数据的影响。

（4）说明对江苏乐能电池股份有限公司的坏账准备计提情况，是否计提单项减值准备；梳理长期挂账的应收账款情况，说明相关客户是否存在经营异常或信用风险显著增加的情形，坏账准备计提是否充分。

（5）结合合同相关质保条款，说明合同资产金额与收入规模的匹配性，账龄分布及合理性，是否存在账龄较长的合同资产，若是，请说明形成原因及后续处理方式，是否存在纠纷或潜在纠纷。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函第 18 点）

（一）量化分析报告期各期末应收账款及合同资产余额大幅增加的原因，按合并口径列示报告期各期末应收账款及合同资产前十大客户的余额及占比、期后回款金额及占比、未回款原因及预计回款时间

1. 量化分析报告期各期末应收账款及合同资产余额大幅增加的原因

公司营业收入与应收账款及合同资产增长情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	217,822.39	276.06%	57,921.52	74.42%	33,208.85
应收账款及合同资产余额	108,223.27	268.12%	29,399.06	67.37%	17,564.89

由上表可知，报告期内公司收入同比增长率分别为 74.42%和 276.06%。同期，应收账款及合同资产余额同比增长率分别为 67.37%和 268.12%。随着公司营业收入的增长，应收账款亦保持较快增长，增长幅度基本一致。

2. 按合并口径列示报告期各期末应收账款及合同资产前十大客户的余额及占比、期后回款金额及占比、未回款原因及预计回款时间

2022 年 12 月末前十大应收账款及合同资产情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款及合同资产余额	占比（%）	期后回款（截至 2023 年 1 月末）	期后回款占比（%）	未回款原因	预计回款时间

序号	客户名称	应收账款及合同资产余额	占比(%)	期后回款 (截至2023年1月末)	期后回款占比(%)	未回款原因	预计回款时间
1	宁德时代	27,348.22	25.27	392.83	1.44	客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中,预计回款时间暂不确定
2	新理想	14,730.83	13.61	3,715.17	25.22	客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中,预计回款时间暂不确定
3	华友集团	8,993.28	8.31			客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中,预计回款时间暂不确定
4	远景动力	4,984.67	4.61			客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中,预计回款时间暂不确定
5	航盛沈阳	3,517.10	3.25	1,066.83	30.33	客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中,预计回款时间暂不确定
6	欣旺达	3,346.84	3.09	2.70	0.08	客户内部付款周期较长导致未回款	目前尚在积极催收中,预计回款时间暂不确定
7	杭州烯谷	2,379.00	2.20			客户内部付款周期较长导致未回款	目前尚在积极催收中,预计回款时间暂不确定
8	中机国际工程设计研究院有限责任公司	2,325.51	2.15			客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中,预计回款时间暂不确定
9	杉杉股份	2,295.02	2.12	50.00	2.18	客户内部付款周期较长导致未回款	目前尚在积极催收中,预计回款时间暂不确定
10	赣锋锂业	2,157.08	1.99			客户内部付款周期较长导致未回款	目前尚在积极催收中,预计回款时间暂不确定
合计		72,077.54	66.60	5,227.54	7.25		

2021年末前十大应收账款及合同资产情况如下:

单位: 万元

序号	客户名称	应收账款及合同资产余额	占比 (%)	期后回款 (截至 2023 年 1 月末)	期后回款占比 (%)	未回款原因	预计回款时间
1	宁德时代	5,038.30	17.14	4,745.29	94.18	客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中, 预计回款时间暂不确定
2	杉杉股份	4,303.25	14.64	2,104.09	48.90	客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中, 预计回款时间暂不确定
3	赣锋锂业	1,471.79	5.01	496.41	33.73	客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中, 预计回款时间暂不确定
4	长远锂科	1,100.85	3.74	35.07	3.19	客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中, 预计回款时间暂不确定
5	欣旺达	1,057.10	3.60	489.60	46.32	客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中, 预计回款时间暂不确定
6	容百科技	955.44	3.25	491.70	51.46	客户内部付款周期较长导致未回款	最晚于 2023 年 12 月 31 日前偿还完毕
7	河南科隆	852.07	2.90	529.17	62.10	客户内部付款周期较长导致未回款	目前尚在积极催收中, 预计回款时间暂不确定
8	广东时利和汽车实业集团有限公司	640.00	2.18			客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中, 预计回款时间暂不确定
9	湖北雄韬锂电有限公司	580.00	1.97			客户内部付款周期较长导致未回款	目前尚在积极催收中, 预计回款时间暂不确定
10	比亚迪	549.32	1.87	342.39	62.33	客户内部付款周期较长导致未回款	目前尚在积极催收中, 预计回款时间暂不确定
小 计		16,548.12	56.29	9,233.72	55.80		

2020 年末前十大应收账款及合同资产情况如下:

单位: 万元

序号	客户名称	应收账款及合同资产余额	占比 (%)	期后回款 (截至	期后回款占比 (%)	未回款原因	预计回款时间

				2023 年 1 月末)			
1	河南科隆	2,167.35	12.34	1,896.60	87.51	客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中, 预计回款时间暂不确定
2	贝特瑞	1,704.08	9.70	1,704.08	100.00	已回款完毕	
3	盟固利	1,518.10	8.64	1,143.20	75.30	客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中, 预计回款时间暂不确定
4	杉杉股份	1,351.15	7.69	1,151.15	85.20	客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中, 预计回款时间暂不确定
5	宁德时代	1,247.69	7.10	1,247.69	100.00	客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中, 预计回款时间暂不确定
6	欣旺达	930.26	5.30	860.26	92.48	客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中, 预计回款时间暂不确定
7	湖北江宸新能源科技有限公司	763.50	4.35	763.50	100.00	已回款完毕	
8	中广核技	573.67	3.27	553.21	96.43	客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中, 预计回款时间暂不确定
9	肇庆遨优动力电池有限公司	534.56	3.04			客户被列为失信被执行人	预计无法收回, 已全额计提坏账损失
10	重庆特瑞新能源材料有限公司	482.60	2.75	482.60	100.00	已回款完毕	
小 计		11,272.97	64.18	9,802.29	86.95		

(二) 说明逾期应收账款的划分标准, 列示报告期各期末逾期应收账款的金额及占比、账龄分布、逾期应收账款期后回款及坏账计提情况; 报告期各期末合并口径下逾期前十大客户的逾期金额及占比、账龄分布、逾期未回款原因、期后累计回款金额及比例、预计回款时间、坏账准备计提是否充分

1. 说明逾期应收账款的划分标准，列示报告期各期末逾期应收账款的金额及占比、账龄分布、逾期应收账款期后回款及坏账计提情况

公司项目验收后，考虑到客户需执行其内部回款审批流程，故公司以 3 个月为标准作为应收账款的信用管理政策，即应收账款中信用期超过 3 个月尚未收回的货款及质保期满尚未收回的质保金均视为逾期。根据该逾期应收账款的划分标准，报告期各期末应收账款逾期情况列示如下：

(1) 2022 年末应收账款逾期情况如下：

单位：万元

逾期账龄		2022. 12. 31				
		逾期情况		回款情况		坏账计提金额
		应收账款余额	占比（%）	截至 2023 年 1 月末回款金额	回款比例 （%）	
未逾期		35,326.95	46.70	4,119.28	11.66	1,766.35
逾期	一年以内	35,250.88	46.60	2,565.37	7.28	2,225.82
	一年以上	5,067.15	6.70	402.99	7.95	2,289.10
	小计	40,318.02	53.30	2,968.36	7.36	4,514.93
合计		75,644.97	100.00	7,087.64	9.37	6,281.27

(2) 2021 年末应收账款逾期情况如下：

单位：万元

逾期账龄		2021 年 12 月 31 日				
		逾期情况		回款情况		坏账计提金额
		应收账款余额	占比（%）	截至 2023 年 1 月末回款金额	回款比例（%）	
未逾期		14,269.86	60.98	8,363.70	58.61	713.49
逾期	一年以内	6,251.37	26.71	3,527.18	56.42	543.09
	一年以上	2,879.59	12.31	1,293.66	44.93	1,643.76
	小 计	9,130.96	39.02	4,820.84	52.80	2,186.85
合 计		23,400.83	100.00	13,184.54	56.34	2,900.34

(3) 2020 年末应收账款逾期情况如下：

单位：万元

逾期账龄		2020 年 12 月 31 日			
		逾期情况		回款情况	
		应收账款余额	占比 (%)	截至 2023 年 1 月末回款金额	回款比例 (%)
未逾期		7,537.12	56.25	6,929.45	91.94
逾期	一年以内	2,411.31	17.99	2,180.10	90.41
	一年以上	3,451.54	25.76	2,217.11	64.24
	小 计	5,862.85	43.75	4,397.21	75.00
合 计		13,399.97	100.00	11,326.66	84.53

公司当前所采用的逾期标准，更能反映客户回款的真实情况。报告期各期末，公司逾期应收账款余额分别为 5,862.85 万元、9,130.96 万元和 40,318.02 万元，占比 43.75%、39.02%和 53.30%；逾期应收账款期后回款比例分别为 75.00%、52.80%和 7.36%，2022 年末逾期应收账款因时间较短，回收比例较低。

2. 报告期各期末合并口径下逾期前十大客户的逾期金额及占比、账龄分布、逾期未回款原因、期后累计回款金额及比例、预计回款时间、坏账准备计提是否充分

2022 年末合并口径下逾期前十大客户具体情况如下：

单位：万元

序号	集团名称	逾期金额	逾期占比 ^注 (%)	逾期账龄		未回款原因	预计回款时间	期后回款（截至 2023 年 1 月末）	回款比例 (%)
				逾期一年以内	逾期一年以上				
1	宁德时代	9,640.04	35.25	9,556.80	83.24	客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中，预计回款时间暂不确定	363.77	3.77
2	航盛沈阳	2,900.48	82.47	2,900.48		客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中，预计回款时间暂不确定	1,066.83	36.78
3	欣旺达	2,641.10	78.91	2,070.90	570.20	客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中，预计回款时间暂不确定	2.70	0.10
4	远景动力	2,548.20	51.12	2,548.20		客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中，预计回款时间暂不确定		
5	杉杉股份	2,290.52	99.80	2,265.39	25.13	客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中，预计回款时间暂不确定	50.00	2.18

6	赣锋锂业	1,849.28	85.73	1,705.28	144.00	客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中, 预计回款时间暂不确定		
7	德方纳米	1,450.50	74.34	1,450.50		客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中, 预计回款时间暂不确定		
8	陕西红马	1,067.40	57.87	1,067.40		客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中, 预计回款时间暂不确定		
9	长远锂科	886.23	43.21	886.23		客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中, 预计回款时间暂不确定		
10	派能科技	837.00	43.21	822.00	15.00	客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中, 预计回款时间暂不确定		
合计		26,110.75	51.57	25,273.19	837.56			1,483.30	5.69

[注]逾期占比为应收账款逾期金额占应收账款及合同资产合计数的比重

2021 年末合并口径下逾期前十大客户具体情况如下:

单位: 万元

序号	集团名称	逾期金额	逾期占比 (%)	逾期账龄		未回款原因	预计回款时间	期后回款 (截至 2023 年 1 月末)	回款 比例 (%)
				一年以内	一年以上				
1	欣旺达	882.96	83.53	870.46	12.50	客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中, 预计回款时间暂不确定	485.96	55.04
2	河南科隆	772.42	90.65	772.42		客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中, 预计回款时间暂不确定	501.67	64.95
3	肇庆遨优动力电池有限公司	534.56	100.00		534.56	客户被列为失信被执行人	预计无法收回, 已全额计提坏账损失		
4	湖南宸宇富基新能源科技有限公司	460.20	100.00	460.20		客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中, 预计回款时间暂不确定	190.00	41.29
5	赣锋锂业	426.76	29.00	415.00	11.77	客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中, 预计回款时间暂不确定	418.27	98.01
6	江苏乐能电池股份有限公司	421.12	100.00		421.12	客户被限制高消费, 经营异常	预计无法收回, 已全额计提坏账损失		

7	合肥国轩 电池材料 有限公司	395.04	100.00		395.04	客户内部付款 周期较长导致 未全额回款	目前尚在积极 催收中, 预计 回款时间暂不 确定	249.50	63.16
8	盟固利	374.90	100.00	374.90		客户内部付款 周期较长导致 未全额回款	目前尚在积极 催收中, 预计 回款时间暂不 确定		
9	宝胜科技 创新股份 有限公司	370.04	100.00	370.04		客户内部付款 周期较长导致 未全额回款	目前尚在积极 催收中, 预计 回款时间暂不 确定		
10	宁德时代	359.23	7.13	351.31	7.92	客户内部付款 周期较长导致 未全额回款	目前尚在积极 催收中, 预计 回款时间暂不 确定	355.65	99.00
合计		4,997.24	45.53	3,614.33	1,382.91			2,201.05	44.05

2020 年末合并口径下逾期前十大客户具体情况如下:

单位: 万元

序 号	集团名称	逾期金额	逾期占 比 (%)	逾期账龄		未回款原因	预计回款时间	累计回款 (截至 2023 年 1 月末)	回款比 例 (%)
				一年以内	一年以上				
1	贝特瑞	1,144.53	67.16	1,143.38	1.15	已回款完毕		1,144.53	100.00
2	湖北江宸新 能源科技有 限公司	763.50	100.00		763.50	已回款完毕		763.50	100.00
3	肇庆遨优动 力电池有限 公司	534.56	100.00		534.56	客户被列为失信 被执行人	预计无法收回, 已全额计提坏 账损失		
4	重庆特瑞新 能源材料有 限公司	482.60	100.00	24.09	458.51	已回款完毕		482.60	100.00
5	江苏乐能电 池股份有限 公司	421.12	100.00		421.12	客户被限制高消 费, 经营异常	预计无法收回, 已全额计提坏 账损失		
6	中广核技	312.62	54.49	258.25	54.37	已回款完毕		312.62	100.00
7	合肥国轩电 池材料有限 公司	259.04	65.57		259.04	客户内部付款周 期较长导致未全 额回款	目前尚在积极 催收中, 预计回 款时间暂不确 定	249.50	96.32
8	宜宾锂宝新 材料有限公 司	226.99	74.56	226.99		客户内部付款周 期较长导致未全 额回款	目前尚在积极 催收中, 预计回 款时间暂不确 定	221.00	97.36
9	台湾美喆国 际企业股份 有限公司	183.11	100.00	183.11		客户内部付款周 期较长导致未全 额回款	目前尚在积极 催收中, 预计回 款时间暂不确 定	158.11	86.35

10	浙江传化	155.84	56.29		155.84	客户内部付款周期较长导致未全额回款	目前尚在积极催收中,预计回款时间暂不确定	154.35	99.04
合计		4,483.92	79.52	1,835.83	2,648.09			3,486.21	77.75

公司对报告期各期末所有应收账款客户进行网络核查,对于个别出现经营风险的客户,公司对其应收账款全额计提坏账,情况如下:

单位: 万元

客户名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
肇庆遨优动力电池有限公司	534.56	534.56	100.00%	被列入失信被执行人,预计款项无法收回
江西省科能伟达储能电池系统有限公司	18.76	18.76	100.00%	被列入失信被执行人,预计款项无法收回
江苏乐能电池股份有限公司	421.12	421.12	100.00%	被限制高消费,预计款项无法收回

肇庆遨优动力电池有限公司(以下简称肇庆遨优)和江西省科能伟达储能电池系统有限公司(以下简称江西科能伟达)被法院列入失信被执行人,公司相关应收账款预计无法收回,因此,公司对上述两家客户的应收账款单项计提坏账准备。江苏乐能电池股份有限公司被限制高消费,经营异常,应收账款 421.12 万元,账龄为 3 年以上,坏账准备计提金额为 421.12 万元,已按照组合全额计提坏账准备。

除上述客户外,其余客户均处于正常回款过程中,该等客户的整体经营状况良好,不存在资金链断裂、破产清算等情况,相关应收账款无法收回的风险较小。其余应收账款均严格按照账龄计提坏账准备,坏账计提充分。目前,公司已通过多种措施积极催款,相关应收账款正在有序回收中。

(三) 说明 1 年以上应收账款未收回的原因,对应客户(按合并口径列示)具体情况,是否存在纠纷或潜在纠纷,是否形成可执行的回款计划,应收账款的减值迹象、减值测试过程和依据、坏账计提比例、是否充分识别应收账款的信用风险并计提信用减值损失,上述应收账款期后回收情况、是否符合预期,并结合客户的经营情况及偿债能力分析坏账计提是否充分;模拟测算若按照同行业可比公司坏账计提比例计提坏账准备,对公司报告期内主要财务数据的影响

1. 说明 1 年以上应收账款未收回的原因,对应客户(按合并口径列示)具

体情况，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否形成可执行的回款计划

2022 年末 1 年以上主要应收账款列示如下：

单位：万元

集团名称	1 年以上应 收账款	占 1 年以上 应收账款比	1 年以上 应收账款 对应的坏 账计提金 额	坏账计提 比例	是否存在 纠纷或潜 在纠纷	是否形成 可执行的 回款计划	期后回 款[注]
内蒙古杉杉科技有 限公司	2,235.98	15.60%	225.62	10.09%	否	否	50.00
赣锋锂电	975.38	6.81%	99.24	10.17%	否	否	
湖南长远锂科新能 源有限公司	886.23	6.18%	88.62	10.00%	否	否	
广东时利和汽车实 业集团有限公司	640.00	4.47%	64.00	10.00%	否	否	
欣旺达	570.20	3.98%	71.02	12.46%	否	否	2.70
容百科技	564.25	3.94%	56.43	10.00%	否	否	110.54
上海比亚迪有限公 司	549.32	3.83%	54.93	10.00%	否	否	405.39
肇庆遨优动力电池 有限公司	534.56	3.73%	534.56	100.00%	否	否	
四川裕能新能源电 池材料有限公司	457.20	3.19%	45.72	10.00%	否	否	160.00
湖北雄韬锂电有限 公司	435.00	3.04%	43.50	10.00%	否	否	
江苏乐能电池股份 有限公司	421.12	2.94%	421.12	100.00%	否	否	
小 计	7,848.12	54.77%	1,283.64	16.36%			728.63

[注]期后回款数据系截至 2023 年 1 月 31 日公司已收回 1 年以上应收账款金额

上述主要应收账款中，公司 1 年以上应收账款主要为锂电池及正负极材料、精细化工等行业客户，受宏观经济因素及内部资金付款安排影响，公司与客户的结算付款进程整体较缓慢。

上述主要长账龄应收账款客户中肇庆遨优动力电池有限公司及江苏乐能电池股份有限公司均已全额计提坏账准备但未取得回款计划；其余主要长账龄客户虽未形成可执行的回款计划，但已采取可行的催款措施，相关应收账款正在有序回收中。

2. 应收账款的减值迹象、减值测试过程和依据、坏账计提比例、是否充分识别应收账款的信用风险并计提信用减值损失，上述应收账款期后回收情况、是否符合预期，并结合客户的经营情况及偿债能力分析坏账计提是否充分

公司对于《企业会计准则第 14 号-收入准则》规范的交易形成的应收款项及合同资产，按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

公司对单项金额重大且在初始确认后已经发生信用减值的应收账款单独确定其信用损失。当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。

公司 1 年以上应收账款主要为锂电池及正负极材料、精细化工等行业客户，受宏观经济因素和资金付款安排影响，公司与客户的结算付款进程整体较缓慢，1 年以上应收账款期后回收情况基本符合公司预期。公司客户主要为信用良好的公司，资信较高，经营情况稳定，不存在偿债能力异常的情况。

综上，报告期内客户经营情况稳定、偿债能力较强，公司应收账款坏账的信用风险识别充分，相关坏账准备计提充分。

3. 模拟测算若按照同行业可比公司坏账计提比例计提坏账准备，对公司报告期内主要财务数据的影响

同行业可比公司坏账计提比例列示如下：

账 龄	瀚川智能 (%)	海目星 (%)	先导智能 (%)	赢合科技 (%)	公司 (%)
1 年以内	5	5	5	5	5
1-2 年	10	10	20	10	10
2-3 年	30	30	50	30	30
3-4 年	50	100	100	100	100
4-5 年	70	100	100	100	100
5 年以上	100	100	100	100	100

由上表可知，公司与瀚川智能及海目星的坏账计提比例趋同，较先导智能及赢合科技 1-3 年的坏账计提比例相对宽松，若将按组合计提坏账准备的应收账款按照同行业可比公司中，坏账计提比例最高的先导智能模拟测算列示如下：

单位：万元

项 目		2022. 12. 31	
账龄	坏账计提比例	按组合计提坏账准备的应收账款余额	坏账准备金额
1 年以内	5%	61,312.67	3,065.63
1-2 年	20%	10,787.57	2,157.51
2-3 年	50%	2,011.21	1,005.60
3 年以上	100%	1,533.52	1,533.52
小 计		75,644.97	7,762.27

(续上表)

项 目		2021. 12. 31		2020. 12. 31	
账龄	坏账计提比例	按组合计提坏账准备的应收账款余额	坏账准备金额	按组合计提坏账准备的应收账款余额	坏账准备金额
1 年以内	5%	15,916.79	795.84	8,261.96	413.10
1-2 年	20%	5,060.16	1,012.03	3,396.36	679.27
2-3 年	50%	1,179.13	589.57	1,103.55	551.78
3 年以上	100%	691.43	691.43	103.54	103.54
小 计		22,847.51	3,088.86	12,865.41	1,747.68

上述模拟测算的坏账准备金额对公司报告期内主要财务数据的影响列示如下：

单位：万元

项 目	2022. 12. 31/2022 年度	2021. 12. 31/2021 年度	2020. 12. 31/2020 年度
按照先导智能计算	7,762.27	3,088.86	1,747.68
公司按组合计提坏账准备	6,281.27	2,347.02	1,187.33
累计影响数	1,481.00	741.84	560.35
对当期利润总额的影响数	739.16	181.50	183.11
利润总额	29,738.69	5,757.08	7,408.25
占比	2.49%	3.15%	2.47%

如上表所述，公司若按照同行业可比公司中最高的先导智能的坏账计提比例测算坏账准备，对各期利润的影响分别为 183.11 万元、181.50 万元及 739.16 万元，对公司各期利润影响较小。

(四) 说明对江苏乐能电池股份有限公司的坏账准备计提情况，是否计提单项减值准备；梳理长期挂账的应收账款情况，说明相关客户是否存在经营异常或信用风险显著增加的情形，坏账准备计提是否充分

截至 2022 年末，江苏乐能电池股份有限公司应收账款 421.12 万元，账龄为 3 年以上，坏账准备计提金额为 421.12 万元，已按照组合全额计提坏账准备。长期挂账的应收账款中除肇庆遨优动力电池有限公司及江西省科能伟达储能电池系统有限公司被列为失信被执行人，存在信用风险显著增加的情形外，其他长期挂账的应收账款客户经营不存在异常或者信用风险显著增加的情形，公司已针对账龄 3 年以上及被列为失信被执行人的客户均全额计提坏账准备，坏账准备计提充分。

(五) 结合合同相关质保条款，说明合同资产金额与收入规模的匹配性，账龄分布及合理性，是否存在账龄较长的合同资产，若是，请说明形成原因及后续处理方式，是否存在纠纷或潜在纠纷

结合公司合同相关质保条款，质保金比例主要集中在 10%，质保期基本为 1 年，少部分为 2 年或者 3 年。报告期内合同资产账龄及其与收入规模匹配情况列示如下：

单位：万元

项 目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
1 年以内	32,093.33	5,929.74	3,469.39
1-2 年	454.14	68.49	695.54
2-3 年	30.83		
合同资产	32,578.30	5,998.23	4,164.93
营业收入	217,822.39	57,921.52	33,208.85
占比	14.96%	10.36%	12.54%

如上表所示，公司的合同资产的账龄主要为 1 年以内，且各年度合同资产金额与收入规模的占比约为 10%-15%，与合同约定的质保条款基本一致。

账龄为 1 年以上的合同资产金额较小，均为尚未到期的质保金金额，公司与其不存在纠纷或潜在纠纷，后续预计到期后收回。

(六) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

针对上述情况，我们实施了以下主要核查程序：

(1) 访谈财务负责人，了解各期末应收账款及合同资产大幅增加的原因；了解公司应收账款逾期管理、催收措施；

(2) 获取公司报告期各期末应收账款明细、账龄明细表、逾期账款统计明细表、客户期后回款明细表，并核实其账龄划分及期后回款是否准确；

(3) 对报告期内各期末应收账款余额执行了函证程序，确认应收账款的存在性和准确性；

(4) 通过企查查等公开手段查询报告期内所有客户的基本信息、经营情况、诉讼情况、受处罚情况、资信情况等，判断客户经营是否异常，分析应收账款坏账准备计提是否充分；

(5) 访谈销售人员，了解各期末前十大客户未回款原因及预计回款时间；了解逾期前十大客户未回款原因及预计回款时间；了解1年以上前十大应收账款未收回的原因；了解客户经营情况，确认是否存在纠纷和纠纷处理情况；

(6) 访谈公司的相关人员，取得并查阅公司应收账款管理的相关内部控制制度，评价并核查公司应收账款管理制度设计和执行有效性，了解公司应收账款减值测试过程和依据；

(7) 查阅同行业可比公司应收账款坏账计提政策，对比分析公司应收账款坏账计提政策的合理性，并按照同行业可比公司应收账款坏账计提比例模拟测算对公司财务数据的影响；

(8) 获取公司的合同台账，了解其质保相关条款，并查阅主要合同，核实其合同台账记载是否准确；

(9) 获取合同资产明细，结合合同约定复核其账龄划分是否准确。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 报告期各期末应收账款及合同资产余额大幅增加具有合理性，公司已如实说明报告期各期末应收账款及合同资产前十大客户情况；

(2) 公司已如实说明逾期应收账款的划分标准、报告期各期末逾期应收账款情况及报告期各期末合并口径下逾期前十大客户情况，逾期未回款原因合理，坏

账准备计提充分；

(3) 1 年以上应收账款未收回的原因主要系客户受宏观经济因素和资金付款安排影响；除湖北江宸外对应客户均不存在纠纷或潜在纠纷；客户虽未形成可执行的回款计划，但已采取可行的催款措施，相关应收账款正在有序回收中；已充分识别应收账款的信用风险并计提信用减值损失；1 年以上应收账款期后回收情况基本符合公司预期，客户经营情况稳定、偿债能力较强，相关坏账准备计提充分；若按照同行业可比公司坏账计提比例计提坏账准备模拟测算，对公司报告期内主要财务数据影响较小；

(4) 公司对江苏乐能电池股份有限公司已全额计提坏账准备；长期挂账的应收账款除肇庆遨优动力电池有限公司及江苏乐能电池股份有限公司外，不存在经营异常或信用风险显著增加的情形，坏账准备计提充分；

(5) 合同资产金额与收入规模具有匹配性，账龄分布具备合理性；长账龄的合同资产均为质保期内，不存在纠纷或潜在纠纷，后续预计到期收回。

十四、关于存货。根据申报材料：

(1) 报告期各期末，公司存货账面价值分别为 18,746.39 万元、16,503.51 万元和 40,278.52 万元，主要包括原材料、在产品、库存商品和发出商品。

(2) 报告期各期末，公司库存商品的账面价值分别为 529.59 万元、728.94 万元和 5,243.42 万元，其中一年以上库存商品金额分别为 0 万元、487.77 万元和 468.31 万元。

(3) 报告期各期末，公司发出商品账面价值分别为 14,705.85 万元、11,483.08 万元和 17,799.63 万元，其中 1 年以上的发出商品金额分别为 1,666.06 万元、803.78 万元和 2,638.66 万元。

(4) 保荐工作报告显示，公司存在已开工但尚未签订合同情形。

请公司说明：

(1) 结合采购模式、生产模式及周期、备货政策等因素，说明存货结构的合理性，存货构成与同行业可比公司的差异情况及差异原因；报告期各期末不同类型存货在手订单的覆盖率，存货期末余额变动与在手订单的匹配性。

(2) 截至目前报告期各期末各类存货期后累计结转金额及比例、存货跌价

准备计提金额及比例，存货跌价准备计提比例与同行业可比公司的差异情况及合理性。

(3) 存货库龄与同行业可比公司的差异情况及差异原因，1 年以上各类存货的形成原因及具体情况，与相关客户是否存在纠纷或潜在纠纷，存货跌价准备计提的充分性；2021 年 1 年以上发出商品金额大幅增加的原因及合理性。

(4) 结合原材料及产成品价格波动情况，说明各类存货的减值测试方法、计算过程（特别是可变现净值的确定依据），结合毛利率下降、费用率上升及期后原材料市场价格变动等说明存货跌价准备计提充分的减值准备；报告期内因存货跌价准备的计提和转回对净利润的影响。

(5) 报告期各期已开工但未签订合同项目金额及占比，相关项目具体情况，后续合同签订情况，存货认定的合理性。

(6) 报告期各期是否存在亏损合同，如是，请说明亏损合同的具体情况 & 存货跌价准备计提情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对存货实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果。（问询函第 19 点）

(一) 结合采购模式、生产模式及周期、备货政策等因素，说明存货结构的合理性，存货构成与同行业可比公司的差异情况及差异原因；报告期各期末不同类型存货在手订单的覆盖率，存货期末余额变动与在手订单的匹配性

1. 结合采购模式、生产模式及周期、备货政策等因素，说明存货结构的合理性

公司采购模式、生产模式及周期、备货政策情况如下：

经营模式	周期	备货政策
采购模式：公司主要采用“以产定购”的采购模式。物料需求部门基于安全库存或销售订单的生产计划需求，提出采购申请。采购部门或项目管理部门根据审批后的采购申请，结合材料或服务的耗用量、价格变动特点、使用频率等因素与合格供应商签订单次采购合同或年度框架协议，执行采购计划。	1、市场大宗通用物料订货周期约 7-15 天； 2、原材料（不锈钢、碳钢、型钢等）订货周期约 45 天； 3、进口或紧缺类电子原件 & 气动原件订货周期约 3-6 个月	主要原材料的安全库存分别是： 1、304 不锈钢板材类约 860 吨； 2、碳钢板材类约 500 吨； 3、西门子等进口/紧缺元器件按半年用量备货

经营模式	周期	备货政策
生产模式：公司采用“按单定制、以销定产”的生产模式，并针对客户的每个订单实施项目管理。制造部门根据项目管理部门制订的项目执行计划制定生产计划，以确保生产计划满足项目交期的要求；制造部门完成生产后，由品质管理部门进行检验，以确保生产产品满足合同约定的技术指标要求。	约 1-6 个月	

报告期各期末，公司各项存货的账面余额及其占比情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	账面价值	占比 (%)	账面价值	占比 (%)	账面价值	占比
原材料	13,590.95	9.27	8,082.36	20.07	2,243.99	13.60
在产品	9,572.25	6.53	9,153.10	22.72	2,047.49	12.41
库存商品	10,059.46	6.86	5,243.42	13.02	728.94	4.42
发出商品	113,452.96	77.35	17,799.63	44.19	11,483.08	69.58
合 计	146,675.63	100.00	40,278.52	100.00	16,503.51	100.00

公司存货主要为原材料、在产品、库存商品和发出商品，主要存货结构占比分析如下：

(1) 原材料

公司采用“以产定购”为主的采购模式，根据销售订单及销售计划制定生产计划并组织原材料采购，以避免原材料过多占用公司流动资金。随着报告期各期末销售订单增长，公司一方面按照订单采购原材料，另一方面根据市场预期进行适当备货，以确保能够及时响应客户需求。

报告期各期末，公司原材料账面价值分别为 2,243.99 万元、8,082.36 万元和 13,590.95 万元，呈逐年增长趋势，占存货账面价值比例分别为 13.60%、20.07%和 9.27%，主要系公司年末订单量增加，公司采购量相应增加所致。

(2) 在产品

报告期各期末，公司在产品账面价值分别为 2,047.49 万元、9,153.10 万元和 9,572.25 万元，占存货账面价值比例分别为 12.41%、22.72%和 6.53%。公司在产品主要为生产部门按照生产计划，完成领用的原材料或自制半成品。公司根

据订单交付要求安排并组织生产，生产过程主要包括零部件的制造、加工、组装和装配等。2021 年在产品占期末存货余额比例较大，主要系公司根据在手订单而增加生产计划导致在产品增加。2022 年在产品金额变化较小，主要系公司为满足在手订单需求加大定制化设备及零部件的采购，提高生产效率所致。

(3) 库存商品

报告期各期末，公司库存商品账面价值分别为 728.94 万元、5,243.42 万元和 10,059.46 万元，占存货账面价值比例分别为 4.42%、13.02%和 6.86%。公司库存商品主要系已完成场内生产办理入库、暂未收到通知发往客户现场的产品。公司采用“以销定产”为主的生产模式，以客户需求为导向，结合公司的库存情况进行生产管理和安排。2021 年库存商品的金额及占比增幅明显，主要系 2021 年末末在手订单增加导致 2021 年末库存商品增加所致。2022 年库存商品的金额增加而占比减少，主要系发出商品金额较大导致。

(4) 发出商品

报告期各期末，公司发出商品账面价值分别为 11,483.08 万元、17,799.63 万元和 113,452.96 万元，占存货账面价值比例分别为 69.58%、44.19%和 77.35%，占比较大。公司发出商品为已发货在客户现场安装和调试的产品。由于公司设备发出至安装调试再至实现验收持续时间较长，导致公司发出商品占存货账面价值比例在报告期内较高。

综上，公司存货结构与生产模式、采购模式、备货政策相匹配，具有合理性。

2. 存货构成与同行业可比公司的差异情况及差异原因

报告期内，公司存货明细构成与同行业可比公司对比如下：

项 目		海目星	赢合科技	先导智能	瀚川智能	平均水平	公司
2022 年末	原材料	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	9.27%
	在产品	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	6.53%
	库存商品	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	6.86%
	发出商品	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	77.35%
2021 年末	原材料	21.00%	25.43%	7.68%	16.85%	17.74%	20.07%
	在产品	28.42%	40.72%	42.36%	73.64%	46.29%	22.72%
	库存商品	10.81%	22.52%	0.08%		8.35%	13.02%

项 目		海目星	赢合科技	先导智能	瀚川智能	平均水平	公司
	发出商品	39.77%	11.33%	49.88%	9.51%	27.62%	44.19%
2020 年末	原材料	14.37%	22.76%	4.50%	9.69%	12.83%	13.60%
	在产品	22.13%	19.39%	57.72%	59.85%	39.77%	12.41%
	库存商品	23.73%	34.58%	0.13%	0.00%	14.61%	4.42%
	发出商品	39.77%	23.27%	37.65%	30.46%	32.79%	69.58%

[注]为便于进行对比，赢合科技的自制半成品和委托加工物资纳入在产品中进行统计

报告期各期末，公司存货明细主要构成与同行业可比公司一致，主要系原材料、在产品、库存商品和发出商品。

公司原材料占存货比例与同行业可比公司平均水平差异较小。

公司在产品比例低于同行业可比公司平均水平，逐年呈增长趋势，与平均水平差距逐年减少，主要系公司根据订单交付要求安排并组织生产，前期在手订单金额较小，在产品占比相应较低。报告期各期末，公司在手订单金额分别为 4.81 亿元、22.56 亿元和 38.52 亿元，2020 年-2021 年在产品占比增长趋势与在手订单增长趋势相一致；2022 年末在产品金额持续增长但占比有所下降，主要系公司发出商品增长迅速导致。

公司与同行业可比公司的库存商品占存货的比例均较低，符合行业特征。

公司发出商品占比高于同行业可比公司平均水平，主要系公司设备发出至安装调试至实现验收持续时间较长，导致发出商品占比相对较高。公司已通过优化工艺技术、项目管理等方式改善项目交付周期，发出商品占比与同行业可比公司平均水平差距不断缩小。

综上，公司存货明细结构与同行业公司相比，因经营模式和发展阶段差异导致略有差异，但符合公司实际经营情况。

3. 报告期各期末不同类型存货在手订单的覆盖率

报告期各期末，不同类型存货在手订单的覆盖率如下：

单位：万元

存货类型	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	账面余额	订单覆盖率 (%)	账面余额	订单覆盖率 (%)	账面余额	订单覆盖率 (%)

存货类型	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
原材料	14,173.50	51.85	8,165.88	64.89	2,327.26	54.73
在产品	9,572.25	87.56	9,153.10	98.28	2,047.49	78.99
库存商品	10,059.46	76.95	5,243.42	93.62	728.94	96.81
发出商品	115,048.79	99.83	18,121.20	99.37	11,729.16	99.45

报告期各期末，原材料的订单覆盖率分别为 54.73%、64.89%和 51.85%，订单覆盖率较为稳定，主要系部分订单交期较紧迫，公司需提前备货以应对临时订单，符合正常的商业经营逻辑。

在产品的订单覆盖率分别为 78.99%、98.28%和 87.56%，无订单覆盖的在产品主要系少量设备备货。2020 年末，在产品订单覆盖率较低，主要系公司当年大力发展单机设备业务，设备备货有所增加。

库存商品的订单覆盖率分别为 96.81%、93.62%和 76.95%，无订单覆盖的库存商品主要系少量设备备货。

发出商品的订单覆盖率分别为 99.45%、99.37%和 99.83%，订单覆盖率接近 100%。无订单覆盖率的发出商品主要系部分客户内部合同审批流程较长，但项目交期紧迫，经公司内部审批后可先于合同签订发货，该部分金额占比极小，对公司经营情况不产生重大影响。

4. 存货期末余额变动与在手订单的匹配性

报告期各期末，存货期末余额与在手订单匹配情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
存货	148,854.01	40,683.60	16,832.85
在手订单	385,205.44	225,648.73	48,131.53
在手订单覆盖率(%)	258.78	554.64	285.94

[注]上表中在手订单是指截止至各期末已签订且尚未执行完毕的订单

报告期各期末，公司存货在手订单覆盖率高，存货积压、滞销风险较小，公司存货期末余额变动与在手订单相匹配。

(二) 截至目前报告期各期末各类存货期后累计结转金额及比例、存货跌价准备计提金额及比例，存货跌价准备计提比例与同行业可比公司的差异情况及合理性

1. 报告期各期末各类存货期后累计结转金额及比例

截至目前报告期各期末各类存货期后累计结转金额及比例如下：

单位：万元

项目	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	期后结转金额	占期末金额比例 (%)	期后结转金额	占期末金额比例 (%)	期后结转金额	占期末金额比例 (%)
原材料	1,986.75	14.02	6,852.41	83.92	1,945.25	83.59
在产品	3,406.33	35.59	9,153.10	100.00	2,047.49	100.00
库存商品	3,638.72	36.17	4,883.45	93.13	370.58	50.84
发出商品	799.39	0.69	16,241.53	89.63	10,961.50	93.46
合 计	9,831.19	6.60	37,130.49	91.27	15,324.83	91.04

[注]上表中各期末存货的期后结转金额为统计至 2023 年 1 月 31 日未经审计的数据

由上表可见，2020 年与 2021 年，原材料、在产品及发出商品期后结转比例较高，周转速度较快，不存在大额存货长期呆滞的原材料、在产品及发出商品。未结转的库存商品主要系赢合科技相关项目留存的存货，赢合科技相关项目因终端客户需求变更已经中止，剔除赢合科技相关项目的影响后，2020 年及 2021 年的库存商品期后累计结转金额分别为 100.00%、99.97%。

截至 2023 年 1 月 31 日，公司 2022 年末的存货总体期后结转率为 6.60%，因期后统计期间距离资产负债表日时间较短，存货结转比例较低。

综上所述，公司的各类存货期后结转情况良好，与公司“以销定产”的业务模式一致。

2. 存货跌价准备计提金额及比例

报告期内，存货跌价准备计提金额及比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	存货跌价准备计提金额	计提比例 (%)	存货跌价准备计提金额	计提比例 (%)	存货跌价准备计提金额	计提比例 (%)
原材料	582.55	4.11	83.52	1.02	83.27	3.58
发出商品	1,595.83	1.39	321.56	1.77	246.07	2.10
小计	2,178.38	1.46	405.08	1.00	329.34	1.96

报告期内，存货跌价准备计提金额分别为 329.34 万元、405.08 万元、

2,178.38 万元，存货跌价准备计提比例分别为 1.96%、1.00%、1.46%，2020 年末和 2022 年末，原材料跌价计提比例较高，主要系 1 年以上原材料金额及占比较高所致。随着公司业务规模以及承接项目数量增长，用于项目后续检修、整改、更换的原材料备货有所增加，致使 1 年以上的原材料余额略有增长，相应的原材料存货跌价计提金额略有增长。

3. 存货跌价准备计提比例与同行业可比公司的差异情况及合理性

报告期内，存货跌价准备计提比例与同行业可比公司的对比如下：

	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
瀚川智能	未披露	2.27	2.65
海目星	未披露	0.95	0.93
先导智能	未披露	1.26	1.80
赢合科技	未披露	4.53	7.30
平均值	未披露	2.25	3.17
公司	1.46	1.00	1.96

由上表可知，2020 年、2021 年与同行业可比公司存在一定差异，主要系 2020 年末及 2021 年末赢合科技的口罩机计提了较多的存货跌价准备，从而拉高了同行业可比公司的平均值，2020、2021 年剔除赢合科技后，同行业可比公司的存货跌价准备计提比例平均值分别为 1.79%、1.49%，与公司的存货跌价准备计提比例较为接近。公司存货跌价准备计提比例变动趋势与同行业变动趋势一致，具有合理性。2022 年由于同行业暂未披露数据，未能进行对比。

（三）存货库龄与同行业可比公司的差异情况及差异原因，1 年以上各类存货的形成原因及具体情况，与相关客户是否存在纠纷或潜在纠纷，存货跌价准备计提的充分性；2021 年 1 年以上发出商品金额大幅增加的原因及合理性

1. 存货库龄与同行业可比公司的差异情况及差异原因，1 年以上各类存货的形成原因及具体情况，与相关客户是否存在纠纷或潜在纠纷，存货跌价准备计提的充分性

（1）存货库龄与同行业可比公司的差异情况及差异原因

公司与同行业可比公司的存货库龄情况如下：

项 目	2022 年末	2021 年末	2020 年末

项 目		2022 年末	2021 年末	2020 年末
瀚川智能	一年以内	未披露	90.81%	84.29%
	一年以上	未披露	9.19%	15.71%
海目星	一年以内	未披露	未披露	90.28%
	一年以上	未披露	未披露	9.72%
先导智能		未披露	未披露	未披露
赢合科技		未披露	未披露	未披露
公司	一年以内	97.21%	90.13%	86.95%
	一年以上	2.79%	9.87%	13.05%

[注]数据来源各公司招股说明书、问询函回复、年报等内容

公司与同行业可比公司存货库龄均主要集中在一年以内，公司库龄一年以上的存货占比略高于同行业平均水平，主要原因是：2020 年，一年以上存货占比较高，主要系受赢合科技项目影响，具体项目原因请参见本说明七（五）之描述。剔除赢合科技项目影响后，库龄一年以上存货占比为 10.69%，与行业水平接近。

综上所述，公司存货库龄与同行业可比公司存在差异的情形具有合理性。

（2）1 年以上各类存货的形成原因及具体情况，与相关客户不存在纠纷或潜在纠纷，存货跌价准备计提充分

公司库龄在一年以上的存货包括原材料、库存商品和发出商品，具体情况如下：

1) 原材料

报告期各期末，公司库龄为 1 年以上的原材料金额分别为 905.69 万元、907.64 万元和 1,488.57 万元，主要内容系气液体输送系统管路控制件、电子元器件、仪器仪表等通用原材料。为满足客户售后或者维修等不可预见性需求，公司在采购相应原材料的时候会放有一定余量，从而导致部分原材料库龄相对较长。

2) 库存商品

报告期各期末，公司库龄为 1 年以上的库存商品金额分别为 487.77 万元、468.31 万元和 760.24 万元，整体金额较小。库龄 1 年以上的库存商品主要系公司少量搅拌机备货和赢合科技相关项目留存的存货。

3) 发出商品

报告期各期末，公司库龄为 1 年以上的发出商品金额分别为 803.78 万元、2,638.66 万元和 1,903.22 万元。2021 年，库龄 1 年以上的发出商品形成的原因及合理性详见本说明十四(三)2 之描述。2022 年，公司 1 年以上的发出商品主要是江苏巨电 650 搅拌机项目、青岛乾运三元生产线自动化物料处理系统、四川时代 600L 中转罐项目、河南力旋科技股份有限公司 1GWH 上料搅拌系统。其中，青岛乾运三元生产线自动化物料处理系统、河南力旋科技股份有限公司 1GWH 上料搅拌系统项目的预收账款均能覆盖已发生存货的成本。四川时代新能源科技有限公司为宁德时代新能源科技股份有限公司子公司，客户履约能力强且经营正常。江苏巨电新能源股份有限公司是福建省国资委控股企业，客户履约能力强且经营正常。

综上所述，报告期各期末，公司库龄超过 1 年的各类存货金额较小，主要系公司为保证原料供应、售后维修和少量设备备货等储备的物料，与相关客户不存在纠纷或者潜在纠纷，因此存货跌价准备计提充分。

2. 2021 年 1 年以上发出商品金额大幅增加的原因及合理性

2021 年末库龄 1 年以上的发出商品大幅增加主要由广东嘉尚东莞 JT650L 匀浆搅拌系统项目、青岛乾运三元生产线自动化物料处理系统项目、山东万华氧化锆中试项目成套系统项目造成，三个项目库龄 1 年以上的发出商品金额占当期库龄 1 年以上发出商品余额比例超过 80%。

广东嘉尚东莞 JT650L 匀浆搅拌系统项目已安装调试完毕，双方对技术协议中精度验证方式仍在沟通协商，导致迟迟无法验收，已预收 937.03 万货款，截至 2022 年 9 月 30 日，该项目已完成验收。青岛乾运三元生产线自动化物料处理系统项目是因为客户方面对项目内容有所调整，目前双方仍在沟通协商中，已预收 459.09 万货款。山东万华氧化锆中试项目成套系统项目因项目属于中试产线，系统安装调试完成后持续优化中，导致未验收，已预收 586.80 万货款。

截至 2022 年末，广东嘉尚东莞 JT650L 匀浆搅拌系统项目和山东万华氧化锆中试项目成套系统项目已完成验收，青岛乾运三元生产线自动化物料处理系统项目的预收账款能覆盖已发生存货的成本。

综上，公司 2021 年 1 年以上发出商品金额大幅增加具有合理的商业经营理由。

(四) 结合原材料及产成品价格波动情况，说明各类存货的减值测试方法、计算过程（特别是可变现净值的确定依据），结合毛利率下降、费用率上升及期后原材料市场价格变动等说明存货跌价准备计提充分的减值准备；报告期内因存货跌价准备的计提和转回对净利润的影响

1. 结合原材料及产成品价格波动情况，说明各类存货的减值测试方法、计算过程（特别是可变现净值的确定依据）

(1) 原材料采购价格及波动情况

报告期内，公司主要原材料采购价格及波动情况如下：

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	变动(%)	单价	变动(%)	单价	变动(%)
钢材（元/千克）	14.84	10.91	13.38	61.01	8.31	-8.88
泵（元/个、台）	12,159.57	17.28	10,368.14	5.38	9,839.18	-24.07
阀门（元/个、台）	541.70	40.45	385.70	34.92	285.87	-13.19
风机（元/个、台）	4,654.88	-4.16	4,856.81	51.14	3,213.35	-37.14

由上表可知，报告期内，公司主要原材料采购价格呈现先降后升的趋势，2020 年主要原材料采购价格整体下降，而 2021 年、2022 年主要原材料采购价格除了泵以外整体呈较大幅度增长，这主要系与大宗原材料价格波动有关，详见本说明九（四）之描述。

(2) 产成品销售价格及波动情况

报告期各期，公司物料自动化处理产线平均销售单价分别为 680.44 万元/条、510.66 万元/条及 1,112.03 万元/条；单机设备销售单价分别为 12.35 万元/台、7.72 万元/台及 19.27 万元/台，存在一定波动性，主要是与各期公司所销售的产品结构有关，详见本说明六（四）之描述。

2. 说明各类存货的减值测试方法、计算过程（特别是可变现净值的确定依据）

(1) 存货跌价减值测试原则

公司存货于资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，并且

考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

1) 用于直接出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的预计售价减去预计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。通常以市场价格作为其可变现净值的计量基础。对于为执行销售合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础；

2) 需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、预计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；

3) 存货跌价准备一般按单个存货项目计提；

4) 资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则对减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

(2) 各类存货的减值测试方法、计算过程（特别是可变现净值的确定依据）

公司主要产品为物料自动化处理产线及设备，以项目为单位对业务进行核算，并根据项目进行相应的采购备货及生产，因此公司对各类存货的减值测试方法的选择，主要基于成本与可变现净值孰低计量之原则并结合公司的具体核算情况而定。

报告期内，公司各类存货的减值测试方法、计算过程如下：

存货项目	存货跌价准备测试方法	可变现净值确定方法
原材料	公司根据用于生产的相应产品的估计售价减去至完工时估计发生的成本、估计的销售费用和相关税费确定其可变现净值。	公司将相关原材料的成本和其可变现净值相比，若发现成本高于可变现净值，则认为原材料发生了跌价，需要按照二者差额计提跌价准备。此外，考虑到原材料采购的数量一般会涵盖项目生产验收所需以及质保期内可能发生的更换零配件的情形，因此公司综合考虑原材料账龄、预计未来可使用状态、呆滞情况等因素，确认存货跌价准备。
在产品、库存商品、发出商品	以其估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，当其可变现净值低于成本时，则按其可变现净值与成本差额计提存货跌价准备，反之，不计提存货跌价准备。以所生产	公司的在产品、库存商品和发出商品均为执行销售合同而持有的存货，公司的项目均有明确的销售对象，且有明确的销售价格，公司期末以项目为测试单位，以项目在产品、库存商品和发出商品的总和，与对应项目合同价格减去至完工估计将要发生的成本、估计的销售费用

的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关	和相关税费后的金额进行比较，确定其可变现净值。如果项目的可变现净值低于其在产品、库存商品和发出商品的总和，则按照差额计提发出商品跌价准备。

2. 结合毛利率下降、费用率上升及期后原材料市场价格变动等说明存货跌价准备计提充分的减值准备

报告期内，公司各主要产品的毛利率如下表所示：

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务毛利率	31.06%	29.22%	36.75%
销售费用率	6.26%	7.06%	5.73%
扣除销售费用后的毛利率	24.80%	22.16%	31.02%

由上表可知，报告期内虽然毛利率出现先下降后上升、费用率先上升后下降的情况，但扣除销售费用后的产品毛利率仍处于较高水平，其中 2021 年主要原材料采购价格出现显著增长的情况下，公司扣除销售费用后的毛利率仍超过 20%。由上得知，报告期各期，存货跌价准备计提充分。

3. 报告期内因存货跌价准备的计提和转销对净利润的影响

报告期内，公司因计提和转销存货跌价准备对净利润的影响金额及占比情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
存货跌价准备计提金额①	2,081.79	315.64	287.90
存货跌价准备转回及转销金额②	308.49	239.90	254.90
存货跌价准备计提和转回净额③=②-①	-1,773.30	-75.73	-33.00
对所得税-递延所得税的影响金额④=③*15%	-265.99	-11.36	-4.95
净利润的影响金额⑤=③-④	-1,507.30	-64.37	-28.05
净利润⑥	29,738.69	4,993.50	6,574.34
净利润的影响金额占净利润比例⑦=⑤/⑥	-5.07%	-1.29%	-0.43%

如上表所述，报告期内，2022 年对净利润的影响比例为-5.07%，主要系 2022 年对本期暂停、中止、终止项目确认了 747.65 万元存货跌价准备所致，其余年度对净利润的影响均较小。

(五) 报告期各期已开工但未签订合同项目金额及占比，相关项目具体情

况，后续合同签订情况，存货认定的合理性

1. 报告期各期已开工但未签订合同项目金额及占比，相关项目具体情况，后续合同签订情况

报告期各期末，已开工但未签订合同项目产生存货的金额及占当期存货的比例如下表：

项 目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额(万元)	占比 (%)	金额(万元)	占比 (%)	金额(万元)	占比 (%)
已开工但未签订合同	128.62	0.09	131.45	0.32	84.38	0.50

报告期各期末，已开工但未签订合同项目产生的存货金额为 84.38 万元、131.45 万元和 128.62 万元，占各期末存货账面余额比例分别为 0.50%、0.32% 和 0.09%，相应金额和比例均极小，对公司经营不产生重大影响。

2020 年，已开工但未签订合同的项目主要是浙江传化项目、时代一汽项目；2021 年，已开工但未签订合同的项目主要是四川新锂想锂电正极材料项目一期、浙江时代正极一期 5 万吨项目、5 万吨磷酸铁锂粉料输送筛分除铁包装系统、四川裕能除尘系统增补项目。2022 年，已开工但未签订合同的项目主要是南通瑞翔锆仕特厂区犁刀混合机采购项目和湖北容百 40 万吨氢氧化锂破碎项目包装机项目。以上项目已开工但未签订合同的原因主要系客户工期急迫，内部合同审批流程较长，公司为了能及时满足客户的需求，部分项目开工时间早于合同签订时间。

截至 2023 年 1 月 31 日，南通瑞翔锆仕特厂区犁刀混合机采购项目和湖北容百 40 万吨氢氧化锂破碎项目尚未签订合同，其余项目均已签订相关合同。

2. 存货认定的合理性

根据会计准则规定，确认存货应同时满足下列条件：

(1) 与存货有关的经济利益很可能流入企业

针对已中标或者正在履行合同审批流程的项目，为保证项目的交期，公司专门制定了未签订合同即开工的内控制度，要求销售人员先填写《项目任务书提前下达申请表》（以下简称申请表），申请表内容包括客户名称、项目名称、合同预计签订日期、客户联系人、付款方式、申请提前下达原因、提前下达潜在风险等信息，同时附上项目设备配置表、项目招标文件、任务书等附件，提交至事业部负责人、方案设计负责人、总经理审批，各级审批通过后方可在未签订合同的

情况下先开工。公司在判断签约确定性比较高且有相对应内控控制前提下，才允许未签约的情况下进场实施项目，满足与存货有关的经济利益很可能流入企业的要求。

(2) 与该存货有关的成本能够可靠计量

《项目任务书提前下达申请表》通过后，销售人员需根据公司规定流程立项，生成项目号，执行过程中发生的相关成本能够根据项目号准确归集到相应的项目。满足与该存货有关的成本能够可靠计量的要求。

综上所述，公司将各期末已开工但未签订合同的项目产生的相关成本认定为存货，符合会计准则要求规定，具有合理性。

(六) 报告期各期是否存在亏损合同，如是，请说明亏损合同的具体情况
及存货跌价准备计提情况

如本说明十四(四)3所述，报告期内，存货跌价准备计提和转销对净利润的影响比例分别为-0.43%、-1.29%、-5.07%，2022年度对本期暂停、中止、终止项目确认了747.65万元存货跌价准备，使得2022年度对净利润的影响为-5.07%，其余年度对净利润的影响均较小。

报告期内，公司合同金额300万元以上且亏损金额10万元以上的亏损合同具体情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年末跌价金额				2021 年末跌价金额				说 明
	收入	成本	项目存 货期末 余额	存货 跌价 准备 金额	收入	成本	项目存 货期末 余额	存货 跌价 准备 金额	
湖南长远锂 科二期项目 混合设备采 购项目[注]	1,132.57	1,152.52							公司于2022年取得该项目订单，于当年完成安装调试验收工作确认收入并结转成本，项目亏损19.95万元

广东邦普 FS2-M15-SJ 车间粉料输 送流程产线 A-1 段			788.72	49.05				公司于 2022 年取得该项目订单，截至 2022 年末项目未完成安装调试验收，备货金额为 788.72 万元，公司根据可变现净值与成本孰低原则在 2022 年末计提该项目的存货跌价准备 49.05 万元
湖南镨锂年 产 50000 吨 高端锂离子 电池负极材 料吨袋包装 机			321.67	40.30				公司于 2022 年取得该项目订单，截至 2022 年末项目未完成安装调试验收，备货金额为 321.67 万元，公司根据可变现净值与成本孰低原则在 2022 年末计提该项目的存货跌价准备 40.30 万元
内蒙古三信 卧式反应釜 物料输送系 统设备	672.57	684.07					506.13	公司于 2021 年取得该项目订单，于 2022 年完成安装调试验收工作确认收入并结转成本，项目亏损 11.51 万元
长远锂科 [注]					444.78	675.35		公司于 2021 年取得该项目订单，当年完成备货生产，于当年完成安装调试验收工作确认收入并结转成本，项目亏损 230.58 万元

长远锂科 [注]					1,029.03	1,061.95			公司于 2021 年取得该项目订单，当年完成备货生产，于当年完成安装调试验收工作确认收入并结转成本，项目亏损 32.92 万元
华友新能源科技(衢州)有限公司 [注]					368.14	399.22			公司于 2021 年取得该项目订单，当年完成备货生产，于当年完成安装调试验收工作确认收入并结转成本，项目亏损 31.08 万元
宁德时代新能源科技有限公司（三期）浆料输送系统湖西项目									公司于 2018 年取得该项目订单，该项目于 2020 年完成安装调试验收工作确认收入并结转成本
东莞华佳大料配料系统	405.04	383.17					387.29	11.26	公司于 2021 年取得该项目订单，2021 年备货金额为 387.29 万元，公司根据可变现净值与成本孰低原则在 2021 年末计提该项目的存货跌价准备 11.26 万元；并于 2022 年完成安装调试验收工作确认收入结转成本

（续上表）

项 目	2020 年末跌价金额		说 明						

	收入	成本	项目 存货 期末 余额	存货 跌价 准备 金额	
湖南长远锂科二期项目混合设备采购项目[注]					公司于 2022 年取得该项目订单，于当年完成安装调试验收工作确认收入并结转成本，项目亏损 19.95 万元
广东邦普 FS2-M15-SJ 车间粉料输送流程产线 A-1 段					公司于 2022 年取得该项目订单，截至 2022 年末项目未完成安装调试验收，备货金额为 788.72 万元，公司根据可变现净值与成本孰低原则在 2022 年末计提该项目的存货跌价准备 49.05 万元
湖南镨锂年产 50000 吨高端锂离子电池负极材料吨袋包装机					公司于 2022 年取得该项目订单，截至 2022 年末项目未完成安装调试验收，备货金额为 321.67 万元，公司根据可变现净值与成本孰低原则在 2022 年末计提该项目的存货跌价准备 40.30 万元
内蒙古三信卧式反应釜物料输送系统设备					公司于 2021 年取得该项目订单，于 2022 年完成安装调试验收工作确认收入并结转成本，项目亏损 11.51 万元
长远锂科[注]					公司于 2021 年取得该项目订单，当年完成备货生产，于当年完成安装调试验收工作确认收入并结转成本，项目亏损 230.58 万元
长远锂科[注]					公司于 2021 年取得该项目订单，当年完成备货生产，于当年完成安装调试验收工作确认收入并结转成本，项目亏损 32.92 万元
华友新能源科技（衢州）有限公司[注]					公司于 2021 年取得该项目订单，当年完成备货生产，于当年完成安装调试验收工作确认收入并结转成本，项目亏损 31.08 万元
宁德时代新能源科技有限公司（三期）浆料输送系统湖西项目	324.78	302.27			公司于 2018 年取得该项目订单，该项目于 2020 年完成安装调试验收工作确认收入并结转成本
东莞华佳大料配料系统					公司于 2021 年取得该项目订单，2021 年备货金额为 387.29 万元，公司根据可变现净值与成本孰低原则在 2021 年末计提该项目的存货跌价准备 11.26 万元；并于 2022 年完成安装调试验收工作确认收入结转成本

[注]若亏损合同于签订当期履行完毕，亏损在当期实现的合同负毛利中体现

报告期各期末，公司已按照成本与可变现净值孰低的原则对存货计提了充分的跌价准备。

（七）核查程序和核查意见

1. 核查程序

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

（1）了解公司生产交货周期和备货政策等，分析存货结构的合理性，查阅同行业可比公司的公开披露资料，将公司各报告期末存货结构与同行业可比公司进行对比并分析；结合在手订单的具体情况，计算报告期各期末不同类型存货在手订单的覆盖率，分析公司期末存货与在手订单匹配关系的准确性，检查期末存货余额是否合理；

（2）获取公司报告期内及期后的收发存明细，检查公司各类存货期后结转情况，了解公司的存货是否存在呆滞的情况；根据可变现净值与成本孰低原则并结合公司具体情况，对公司各报告期末各类存货进行跌价测试；查阅同行业可比公司的公开披露资料，将公司各报告期末存货跌价准备计提比例与同行业可比公司进行对比并分析；

（3）获取公司库龄 1 年以上的存货明细表，向相关人员了解库龄大于 1 年的存货形成的原因，与相关客户是否存在纠纷或潜在纠纷；访谈财务负责人和相关事业部负责人，了解 2021 年 1 年以上发出商品金额大幅增加的原因及合理性；

（4）获取报告期内采购明细及销售明细，分析主要原材料采购价格及产成品销售价格波动的原因；

（5）了解公司针对已开工但未签订合同项目建立的内控流程，评价内控的有效性，获取已开工但未签订合同的项目明细表；访谈相应的项目负责人，了解相关项目的具体情况；取得最新的合同台账，了解报告期各期末已开工但未签订合同的项目后续合同签订的情况

（6）获取公司报告期内存在亏损的项目明细，向财务负责人、销售负责人了解项目出现亏损的原因，复核亏损项目对应的存货的存货跌价准备是否计提充分

（7）对公司 2020 年末、2021 年末、2022 年末的存货实施监盘。针对存货实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果如下：

1) 对存货实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果

① 监盘程序

A. 了解公司的存货管理制度，对存货内部控制进行控制测试，了解公司的存货内容、性质、各存货项目的重要程度、存放场所及日常存货盘点的具体安排和实际执行情况；

B. 监盘前，获取公司盘点计划，复核盘点工作安排的合理性，核查盘点清单及存货存放地点的完整性；实地观察主要仓库的存货是否摆放整齐、是否有明显标识；

C. 编制存货监盘和抽盘计划，合理安排监盘工作，明确监盘工作重点；

D. 监盘中，观察公司盘点人员是否按照盘点计划执行盘点工作，观察公司是否处于静态盘点状态；

E. 检查已盘点的存货，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，以测试存货盘点的完整性；

F. 特别关注存货的状况，观察公司是否已经恰当区分所有毁损、陈旧、过时及残次的存货；关注所有应盘点的存货是否均已盘点；

G. 盘点结束后，确认公司进行账面和实物盘点的核对工作，编制“监盘表”“存货监盘倒轧表”及“存货监盘小结”；

② 存货监盘比例及监盘结果

单位：万元

存货明细	项 目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
原材料	账面余额	14,173.50	8,165.88	2,327.26
	监盘金额	7,251.63	2,534.63	1,291.21
	监盘比例 (%)	51.16	31.04	55.48
在产品	账面余额	9,572.25	9,153.10	2,047.49
	监盘金额	5,381.94	7,815.57	1,242.57
	监盘比例 (%)	56.22	85.39	60.69
库存商品	账面余额	10,059.46	5,243.42	728.94
	监盘金额	6,730.20	3,091.56	217.51
	监盘比例 (%)	66.90	58.96	29.84

发出商品	账面余额	115,048.79	18,121.20	11,729.16
	监盘金额	73,577.07	6,814.11	7,655.70
	监盘比例(%)	63.95	37.60	65.27
监盘结果	账实相符；无重大毁损、陈旧、过时及残次的存货			

针对发出商品，我们除了执行现场监盘，还执行了函证、替代检查程序，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
发函金额①	100,674.53	15,359.54	9,344.58
各期末发出商品余额②	115,048.79	18,121.20	11,729.16
发函金额占发出商品期末余额比例(%)③=①/②	87.51	84.76	79.67
回函可确认金额④	88,563.44	7,105.52	9,344.58
通过替代程序可确认金额⑤	12,111.09	8,254.02	
小计⑥=④+⑤	100,674.53	15,359.54	9,344.58
函证及替代金额占发出商品期末余额比例(%)⑦=⑥/②	87.51	84.76	79.67
监盘可确认金额⑧	73,577.07	6,814.11	7,655.70
函证及替代、监盘金额合计⑨[注]	100,674.53	15,713.70	10,181.79
函证及替代、监盘金额合计占发出商品期末余额比例(%)⑩=⑨/②	87.51	86.71	86.81

[注]由于存在针对同一发出商品项目同时进行函证、监盘的情况，因此在统计函证及替代、监盘金额时，已将重复计算的金额剔除

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司存货构成与采购模式、生产模式及周期、备货政策等因素相符，具有合理性；公司存货明细结构与同行业公司相比，因经营模式和发展阶段差异导致略有差异，但符合公司实际经营情况；报告期各期末不同类型存货在手订单的覆盖率较高，存货期末余额变动与在手订单匹配；

(2) 2020 年、2021 年与同行业可比公司存在一定差异，主要系赢合科技在各期末对口罩机确认了较多的存货跌价准备，剔除赢合科技后，同行业可比公司的存货跌价准备计提比例平均值分别为 1.79%、1.49%，与公司的存货跌价准备

计提比例较为接近。公司存货跌价准备计提比例变动趋势与同行业变动趋势一致，具有合理性；

(3) 公司存货库龄与同行业可比公司存在差异具有合理性；公司 2021 年 1 年以上发出商品金额大幅增加具有合理性；

(4) 报告期内，存货跌价准备计提充分，2022 年对净利润的影响比例为 -5.07%，主要系 2022 年对本期暂停、中止、终止项目确认了 747.65 万元存货跌价准备所致，其余年度对净利润的影响均较小；

(5) 报告期各期已开工但未签订合同的项目金额及占比较低；截至 2023 年 1 月 31 日，南通瑞翔铅仕特厂区犁刀混合机采购项目和湖北容百 40 万吨氢氧化锂破碎项目尚未签订合同，其余项目均已签订相关合同；公司将各期末已开工但未签订合同的项目产生的相关成本认定为存货，符合会计准则规定，具有合理性；

(6) 报告期各期，公司存在亏损合同，亏损合同的存货跌价准备计提充分。

十五、关于产能和固定资产。根据申报材料：

(1) 报告期内，公司机器设备原因分别为 694.69 万元、747.68 万元和 1,597.28 万元。机器设备原值占营业成本的比重低于同行业可比公司均值。

(2) 截至 2021 年末，公司在手订单金额为 22.56 亿元（含税），较 2020 年末在手订单金额同比增长 369.02%。

(3) 招股说明书中未说明公司的产能及产能利用率情况。

请公司：

(1) 结合主要生产流程及核心生产工序，说明报告期各期机器设备的构成情况、使用寿命、更换情况，固定资产规模、分布构成及技术性能与报告期内业务规模的匹配性，机器设备原值占营业成本比重较低的原因和合理性，相关设备折旧成本的完整性。

(2) 说明在手订单的构成情况、主要客户、订单交付时间、生产计划安排，有预收款项的订单占比，框架性合同的占比，相关在手订单金额的准确性，在手订单中直接外购成品的比例，现有的固定资产规模是否能支撑在手订单的交付。

(3) 结合公司实际情况、可比公司产能及利用率的计算口径和方法，说明

报告期各期公司的产能及利用率情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（问询函第 20 点）

（一）结合主要生产流程及核心生产工序，说明报告期各期机器设备的构成情况、使用寿命、更换情况，固定资产规模、分布构成及技术性能与报告期内业务规模的匹配性，机器设备原值占营业成本比重较低的原因和合理性，相关设备折旧成本的完整性

1. 主要生产流程及核心生产工序，报告期各期机器设备的构成情况、使用寿命、更换情况

公司的生产车间的主要工序可分为下料、机加工、焊接等，主要生产流程和主要使用的机器设备对应关系，以及主要机器设备使用寿命、技术性能情况如下：

主要生产工序	主要生产内容	使用的设备种类	主要使用的机器设备举例	使用寿命	设备功能	技术性能
下料	确定制作某个设备或产品所需的材料形状、数量或质量后,从整个或整批材料中取下一定形状、数量或质量的材料的操作过程	下料设备	锯床	10 年或以上	对方通、圆通等原材料切割	液压控制锯切速度，无极可调。油缸控制，进给平稳。根据客户需要可增加成束装置。根据需要可有半自动和数控全自动可供选择。可供转角度斜切锯床
			等离子切割机	10 年或以上	针对厚度较大的板材切割	等离子切割具有切割厚度大、切割灵活、装夹工件简单及可以切割曲线等优点，可以广泛应用于各类金属材料和非金属材料的切割
机加工	机械加工，通过多种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变	机床设备、辅助设备、辅助工具	摇臂钻	10 年或以上	对工件钻孔	摇臂钻适用于中、大型金属零件上钻孔、扩孔、铰孔、镗平面、及攻螺纹，适用范围广
			电动伺服攻丝机	10 年或以上	对工件攻牙	安装角度不受限制，是降低生产成本，提高工作效率的新型螺纹加工装置。还可以在伺服攻丝机上配上多轴器（二轴、三轴、四轴等多轴），可同时加工多个螺纹。大大提高工作效率，是传统机床的数倍
			卷圆机	10 年或以上	对板材卷圆	其结构独特，具有体积小、能耗低、效率高、操作简单、承载能量强、寿命长、卷圆速度快、产品质量可靠等优点

			剪板机	10 年或以上	对钣金件剪裁	噪音小操作维护方便。采用全钢焊接结构, 结构简单, 操作简便, 造型美观, 能耗低
			折弯机	10 年或以上	对钣金件折弯	折弯机是一种能够对薄板进行折弯的机器, 由于采用了电磁力夹持, 使得压板可以做成多种工件要求, 而且可对有侧壁的工件进行加工, 操作上也十分简便。
			普通卧式车床	10 年或以上	车法兰、分散轴承座等加工	普通卧式车床是有机座的普通车床。具有结构简单, 操作方便, 主轴孔径大, 占地面积小等优点, 适用于机器, 仪表工业作为加工小型机械零件和修理之用
			立式车床	10 年或以上	行星箱、上下桶等加工	立式车床可进行内外圆柱体、圆锥面、端平面、沟槽、倒角等加工, 工件的装夹、校正等操作都比较方便
			数控车床	10 年或以上	用于精度要求较高的工件	数控车床应用广泛, 主要用于零件的加工, 对零件进行切削、切槽、钻孔、扩孔、铰孔及镗孔等加工。加工稳定, 精度高
			龙门铣	10 年或以上	大型工件成批和大量生产中, 加工大型工件的平面和斜面	龙门铣床上可以用多把铣刀同时加工表面, 加工精度和生产效率都比较高
			单柱铣床	10 年或以上	平面、深槽的加工	单柱平面铣床, 俗称侧面铣床, 主要针对侧面的平面, 沟槽, 等进行加工
			万能铣床	10 年或以上	平面、深槽的加工	万能铣床适合于使用各种棒形铣刀, 圆形铣刀, 角度铣刀来铣削平面、斜面、沟槽等
			炮塔铣床	10 年或以上	小件加工	炮塔铣床属于一种模具加工设备, 由于它的精度高、操作简单、适用范围广等特点可用于各种小型、中型等机械零件的加工, 可加工铣、镗、钻、铰、攻等工序, 采用卧式铣削、开槽等专用附件, 可扩大加工范围

焊接	以加热、高温或者高压的方式接合金属或其他热塑性材料如塑料的制造工艺及技术	焊接设备、辅助设备、辅助工具	数控式直流脉冲氩弧焊机	10 年或以上	填丝焊接	直流氩弧焊机采用高频增压引弧，及脉冲热引弧设计，起弧性能极佳，工作电压范围宽，电网适应能力强，负载持续率高，更适合工厂里连续工作的焊接设备
			直缝自动焊	10 年或以上	对筒体直缝焊接	可大量代替人工，大幅度提高生产效率和焊接质量，降低劳动成本，改善焊接工人的劳动环境，可用于大型变压器的外壳角缝焊接，大型筒体的直缝焊接，太阳能热水器的筒体直缝焊接，生产线上的钢带接带直缝焊接，H 型钢的焊接等等
			二保焊机	10 年或以上	对大件工件进行焊接	操作简单，易引弧、电弧稳定，高效率，比手工电弧焊生产效率提高数倍
装配	对各类加工完成的零部件按照设计图纸进行组装	吊装设备、辅助工具、辅助设备等	双梁起重机	10 年或以上	对 10T 以上的工件、物料吊装搬运	双梁起重机由机械、电气和金属结构三大部分组成。桥式起重机形象一个两端支承在平行的两条架空轨道上 平移运行的单跨平板桥
			龙门吊	10 年或以上	对 5T 以下的物料吊装搬运	可以搬运各种成件物品和散状物料，起重量在 5 吨以下，跨度为 4~20 米。用抓斗的普通门式起重机工作级别较高。普通门式起重机主要是指吊钩、抓斗、电磁、葫芦门式起重机，同时也包括半门式起重机。

报告期各期末，上述主要工序设备数量、原值、净值如下表：

单位：万元

主要机器设备类型	所属工序	2022 年 12 月 31 日			
		数量	原值	净值	成新率
下料设备	下料	26	181.96	145.07	79.73%
机床设备	机加工	151	1,902.91	1,559.46	81.95%
焊接设备	焊接	285	379.49	333.13	87.78%
吊装设备	装配	102	864.09	797.03	92.24%
辅助工具	下料、机加工、焊接、装配等	54	64.71	46.30	71.55%
辅助设备	下料、机加工、焊接、装配等	78	215.38	186.69	86.68%

主要机器设备 类型	所属工序	2021 年 12 月 31 日			
		数量	原值	净值	成新率
下料设备	下料	25	66.02	43.37	65.70%
机床设备	机加工	102	918.19	727.81	79.27%
焊接设备	焊接	118	71.79	53.27	74.20%
吊装设备	装配	32	312.50	297.30	95.14%
辅助工具	下料、机加工、焊接、装配等	57	61.99	49.23	79.41%
辅助设备	下料、机加工、焊接、装配等	52	76.03	59.33	78.04%
主要机器设备 类型	所属工序	2020 年 12 月 31 日			
		数量	原值	净值	成新率
下料设备	下料	22	61.36	43.84	71.45%
机床设备	机加工	55	445.25	323.92	72.75%
焊接设备	焊接	83	61.53	42.74	69.46%
吊装设备	装配	1	7.08	6.69	94.49%
辅助工具	下料、机加工、焊接、装配等	24	66.58	51.69	77.63%
辅助设备	下料、机加工、焊接、装配等	47	59.84	42.45	70.95%

报告期内，公司主要生产流程的设备数量随着公司业务规模的扩张而逐渐上升；报告期各期更换的机器设备金额较小，分别为 0 万元、21.74 万元和 8.72 万元，主要因工艺改善及效率提高而更换。

2. 公司生产模式介绍、分析及与同行业可比公司的对比情况

(1) 公司生产模式介绍

公司采用“按单定制、以销定产”的生产模式，并针对客户的每个订单实施项目管理。项目管理部门负责项目管理，制造部门负责生产制造。

制造部门根据项目管理部门制订的项目执行计划制定生产计划，以确保生产计划满足项目交期的要求；制造部门完成生产后，由品质管理部门进行检验，以确保生产产品满足合同约定的技术指标要求。

因下游行业蓬勃发展，报告期内公司在手订单持续快速增长，业务规模增速较快，而公司受资本实力等限制，生产场地面积长期紧张，因此，公司在生产环节将部分用料较多、设备、生产人员占用率较高，但制造过程相对简单的非标准化零部件/设备交由外部供应商定制生产或外协加工，这部分生产环节为非核心工序且加工附加值相对较低。具体为公司向外部供应商出具设计图纸，定制生产商和外协加工商按照设计图纸使用铣、车、磨等工艺加工制造。上述形式采购或

外协的零部件/设备如多类物料仓的仓体、物料罐的罐体、输送环节使用的多类管路、钢平台等。而公司的生产资源专注于生产技术要求更高的核心设备、零部件，如搅拌机、喂料机、气动插板阀、截气阀等（产品中设备/组成部分的具体自制/外采情况详见本说明之一(二)之描述。因此公司的生产模式能够支撑公司以较小的固定资产规模交付较大金额订单。

(2) 生产模式与同行业可比公司对比情况

根据公开信息，公司同行业可比上市公司的生产模式介绍如下表：

公司名称	是否存在非标件定制化采购、外协生产	生产模式
瀚川智能	是	主要采用“以销定产”的生产模式，依据客户需求进行智能制造装备的定制化生产，公司在取得订单后会按照客户需求时间制定生产计划。为了快速响应市场需求，公司标准产品会根据市场预测做适度库存。公司已建立并逐步完善单元化、模块化、平台化、系列化的产品生产模式。
海目星	是	公司产品包括标准化产品及非标准化产品，根据业务特点，公司的生产以“以销定产”并辅以“战略储备”模式，一般情况下，接受客户订单以后，按照客户确定的产品规格、供货时间、应用要求和数量组织生产，为客户量身定制产品。对于部分需求较大的标准化产品，公司适度进行战略储备，以缩短交货周期，增强市场竞争力。
先导智能	是	采用以销定产的生产管理模式。销售部与客户签订订单或供货合同后，按合同要求向生产部传递生产计划单。生产部根据合同期及各车间生产安排情况与研发部共同编制生产进度计划，分工实施：研发部根据购货方的技术要求进行产品设计；采购部按采购清单协调仓库备货、联系货运单位；生产部根据生产进度要求协调各部门保证产品及时组装、调试、出厂。
赢合科技	是	采用以销定产的生产管理模式。公司直接与客户签订销售合同，根据合同的要求进行开发设计、采购原材料并生产产品车间生产安排情况与研发部共同编制生产进度计划，分工实施：研发部根据购货方的技术要求进行产品设计；采购部按采购清单协调仓库备货、联系货运单位；生产部根据生产进度要求协调各部门保证产品及时组装、调试、出厂。
公司	是	公司采用“按单定制、以销定产”的生产模式，并针对客户的每个订单实施项目管理。项目管理部门负责项目管理，制造部门全文负责生产制造。 制造部门根据项目管理部门制订的项目执行计划制定生产计划，以确保生产计划满足项目交期的要求；制造部门完成生产后，由品质管理部门进行检验，以确保生产产品满足合同约定的技术指标要求。

根据上表内容，同行业可比公司与公司的生产模式均基于“以销定产”生产模式，均存在向外采购非标准化定制设备或成套设备采购。综上，公司生产模式与同行业公司生产模式接近，无重大差异。

3. 固定资产规模、分布构成及技术性能与报告期内业务规模的匹配性

(1) 公司固定资产规模介绍及分析

公司报告期各期末各类固定资产账面价值以及报告期各期营业收入情况如下表：

单位：万元

项 目	2022 年末/2022 年度		2021 年末/2021 年度		2020 年末 /2020 年度	2020-2022 年均复合增 长率
	金额/比例	相比上年同 期/上一期末 变动	金额/比例	相比上年同 期/上一期末 变动	金额/比例	
房屋建筑物	18,869.48	511.64%	3,085.05			
机械设备	3,726.36	133.29%	1,597.28	113.63%	747.68	123.25%
运输设备	651.18	138.34%	273.21	24.30%	219.80	72.12%
电子设备及其他	2,152.29	110.94%	1,020.33	77.27%	575.57	93.38%
固定资产合计	25,399.31	325.03%	5,975.86	287.28%	1,543.05	305.71%
机械设备/营业收入	1.71%		2.76%		2.25%	
固定资产合计/营业收入	11.66%		10.32%		4.65%	
营业收入	217,822.39	276.06%	57,921.52	74.42%	33,208.85	156.11%

2020-2022 年度，公司营业收入分别为 33,208.85 万元、57,921.52 万元和 217,822.39 万元，年均复合增长率 156.11%，公司固定资产原值分别为 1,543.05 万元、5,975.86 万元和 25,399.31 万元，年均复合增长率为 305.71%，机械设备原值分别为 747.68 万元、1,597.28 万元和 3,726.36 万元，年均复合增长率为 123.25%，固定资产及机械设备规模均有较大幅度的增长，机械设备增长速度与营业收入增长速度相匹配，固定资产增长速度快于营业收入增长速度，系由于 2021 年底株洲智能物料输送与混配自动化项目的部分厂房在期末转固。

2020-2022 年度，公司固定资产原值占当期营业收入的比例分别为 4.65%、10.32%和 11.66%，2021 年，固定资产原值占当期营业收入的比例增长较快，主

要系 2021 年底株洲智能物料输送与混配自动化项目的部分厂房在期末转固。公司机械设备原值占当期营业收入的比例分别为 2.25%、2.76%和 1.71%，2022 年，上述比例下降较多，主要由于当期营业收入增长较快。

(2) 公司固定资产规模与同行业可比公司对比情况

报告期各期末/报告期各期，公司与同行业可比上市公司的机器设备原值、营业收入对比情况如下表：

单位：万元

公司	项目	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
瀚川智能	机器设备原值	未披露	7,126.65	5,557.99
	房屋及建筑物原值	未披露	10,430.68	8,479.94
	固定资产原值	未披露	21,095.46	16,865.02
	营业收入	未披露	75,797.46	60,313.84
	机器设备原值/营业收入	未披露	9.40%	9.22%
	固定资产原值/营业收入	未披露	27.83%	27.96%
先导智能	机器设备原值	未披露	18,208.29	8,569.21
	房屋及建筑物原值	未披露	60,464.99	60,464.99
	固定资产原值	未披露	111,574.64	92,076.31
	营业收入	未披露	1,003,659.17	585,830.06
	机器设备原值/营业收入	未披露	1.81%	1.46%
	固定资产原值/营业收入	未披露	11.12%	15.72%
海目星	机器设备原值	未披露	9,561.93	9,132.27
	房屋及建筑物原值	未披露	52,100.32	24,037.10
	固定资产原值	未披露	68,787.66	37,449.86
	营业收入	未披露	198,433.07	132,059.07
	机器设备原值/营业收入	未披露	4.82%	6.92%
	固定资产原值/营业收入	未披露	34.67%	28.36%
赢合科技	机器设备原值	未披露	25,087.24	24,196.32
	房屋及建筑物原值	未披露	58,879.01	45,937.92
	固定资产原值	未披露	93,479.78	76,252.23

公司	项目	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
	营业收入	未披露	520,161.89	238,471.34
	机器设备原值/营业收入	未披露	4.82%	10.15%
	固定资产原值/营业收入	未披露	17.97%	31.98%
行业平均	机器设备原值	未披露	14,996.03	11,863.95
	房屋及建筑物原值	未披露	45,468.75	34,729.99
	固定资产原值	未披露	73,734.39	55,660.85
	营业收入	未披露	449,512.90	254,168.58
	机器设备原值/营业收入	未披露	5.21%	6.93%
	固定资产原值/营业收入	未披露	22.90%	26.00%
公司	机器设备原值	3,726.36	1,597.28	747.68
	房屋及建筑物原值	18,869.48	3,085.05	
	固定资产原值	25,399.31	5,975.86	1,543.05
	营业收入	217,822.39	57,921.52	33,208.85
	机器设备原值/营业收入	1.71%	2.76%	2.25%
	固定资产原值/营业收入	11.66%	10.32%	4.65%

[注]先导智能的房屋及建筑物账面价值包含“房屋、建筑物”以及“房屋附属设施”

报告期各期，同行业可比上市公司中，固定资产原值/营业收入的平均值分别为 26.00%、22.90%（2022 年度暂未披露），公司的上述指标分别为 4.65%、10.32%和 11.66%。公司的固定资产规模与经营业绩规模相比较低，主要由于公司报告期主要时间内无自有厂房等房屋建筑物。

报告期各期，公司机器设备原值/营业收入分别为 2.25%、2.76%和 1.71%，上述比例下降较多，主要由于当期营业收入增长较快。除各期高于先导智能外，低于其他三家可比上市公司，主要由于报告期内公司资本实力相对较弱，生产场地规模较小，限制了机器设备的新增购置。

报告期内，下游行业快速扩产，在手订单增长较快。同时公司资金实力相比上市公司较弱，为应对持续增长的订单交付压力，公司需保留更多营运资金维持日常生产经营，在此背景下，采取租赁形式解决生产、办公场所问题更具经济性。

根据公开资料，锂电行业设备类上市公司并购的非上市锂电设备制造标的在经营模式、固定资产规模等方面均与公司具有相似性，下表为部分锂电设备制造并购标的在审计基准日前两个完整会计年度固定资产、营业收入情况以及业务和经营模式情况：

单位：万元

序号	上市公司	标的公司	主营业务	经营模式	固定资产原值	营业收入	固定资产原值/营业收入
1	豪森股份	新浦自动化	锂电池中后段智能制造设备和后处理生产线的设计、研发、生产和销售，包括干燥设备、注液设备、化成设备等	采用以销定产的生产模式，生产流程主要包括获取客户需求，整机定制设计，机械结构、电气和和软件设计，物料采购，组装装配以及调试验收等环节。产品设计完成后，向供应商提供机械结构设计图纸采购定制化机加工件和钣金件	216.96 (2021年末) 214.40 (2020年末)	14,858.39 (2021年度) 12,667.20 (2020年度)	1.46% (2021年度) 1.69% (2020年度)
2	福能东方	超业精密	锂电池自动化生产设备的研发、设计、制造、销售与服务，包括冲片机、叠片机、焊接机、包装机和注液机等	主要为定制化产品，采用“按订单生产”的生产模式对于定制件，由供应商根据超业精密需求生产所定制的机械零件；涉及电气、电箱、机械装配等部分简单、临时工序采取劳务外包的模式核心在于设计、调试及程序应用，设备组装的标准件以外采为主，核心零部件是超业精密设计后委外加工	1,519.32 (2018年末) 908.77 (2017年末)	32,966.24 (2018年度) 16,289.96 (2017年度)	4.61% (2018年度) 5.58% (2017年度)

3	赢合科技	雅康精密	从事锂离子电池自动化生产设备的研发、设计、制造、销售,主要产品包括涂布机、分条机、制片机、卷绕机等	生产经营用地均为租赁,雅康精密主要集中于设计研发、核心部件的生产与产品的组装调试,非核心部器件通过外部采购取得;自有设备主要用于锂电设备研发、生产组装加工,而相关零部件多具有非标化、多频次、少批量与高精度要求,需要价值较高的机床、加工中心等,雅康虽具备相关零部件开发设计能力,但受资金限制,多委托于外部协作厂商生产	656.38 (2015年末) 434.57 (2014年末)	20,397.46 (2015年度) 13,032.96 (2014年度)	3.22% (2015年度) 3.33% (2014年度)
4	雪莱特	卓誉自动化	为下游锂电池生产企业提供生产设备自动化解决方案,产品处于锂电池整条生产工艺链的中后段	卓誉自动化采取轻资产的运营模式,核心业务集中在自动化线研发、设计、集成及控制系统开发上,设备零部件采用外购、外协加工或定制方式,可直接进行组装,无需标的公司投入大型机械设备进一步加工	15.06 (2016年末) 3.51 (2015年末账面价值,原值未披露)	3,482.38 (2016年度) 1,123.59 (2015年度)	0.43% (2016年度) 0.31% (2015年度,账面价值比例)

5	公司	物料自动化处理产线及设备的研发、生产和销售,产品处于锂电池生产工艺链前段	公司采用“按单定制、以销定产”的生产模式,并针对客户的每个订单实施项目管理。项目管理部门负责项目管理,制造部门全文负责生产制造。公司除采购标准品原材料外,存在定制件采购和外协,通过公司出具设计图纸形式,由合格供应商生产、加工符合公司技术要求的零部件和设备	25,399.31 (2022年末) 5,975.86 (2021年末) 1,543.05 (2020年末)	217,822.39 (2022年) 57,921.52 (2021年度) 33,208.85 (2020年度)	11.66% (2022年) 10.32% (2021年度) 4.65% (2020年度)

[注]卓誉自动化未披露 2015 年末固定资产原值,因此 2015 年末用固定资产账面价值代替

根据上表,锂电行业非上市设备制造企业普遍固定资产规模占营业收入的比例较小,且由于资金实力、资产规模的限制,普遍采用外协或定制化采购的生产经营模式,因此公司的业务模式和固定资产规模在本行业普遍存在,具有一定合理性。在锂电设备企业的成长期,企业规模一般较小,上述发展模式是满足当下企业订单快速增长需求的一种合理方式。

公司机械设备的技术性能详见本说明十五(一)之说明,为配合业绩大幅度增长,公司主要工序的机械设备采购逐年增加,相关设备性能优良。

综上,报告期内公司固定资产规模增长、分布构成及技术性能与报告期内业务规模增长具有匹配性。

4. 外协费用规模及占比情况

(1) 公司外协费用规模介绍及分析

报告期各期,公司采购的外协加工费、营业成本、营业收入金额以及外协加工费占营业成本的比例情况如下表:

单位: 万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2020-2022 复合增长率
外协加工费	12,774.37	2,290.91	552.15	381.00%
营业成本	149,422.00	40,752.03	20,913.77	167.30%

外协加工费占营业成本的比例	8.55%	5.62%	2.64%	

2020-2022 年，公司外协加工费分别为 552.15 万元、2,290.91 万元和 12,774.37 万元，各期外协加工费占当期营业成本的比例为 2.64%、5.62%和 8.55%。2020 年外协加工费为 552.15 万元，占同期营业成本比例较低，系由于上半年宏观经济因素影响，公司及外协供应商停工导致，而 2020 年结转的营业成本有相当部分来自于 2020 年以前执行的项目，因此 2020 年外协加工费占营业成本的比例较低。

2020-2021 年公司外协加工费规模整体较小，系由于公司采购的外协服务主要为金属表面处理、精度较低的机加工、激光切割等单个非核心工序。2022 年，公司外协加工费为 12,774.37 万元，占当期营业成本的比值为 8.55%，增长较快主要由于公司在手订单金额较大，截至 2022 年 12 月 31 日，公司在手订单金额为 38.52 亿元，相比 2021 年度公司 5.79 亿元的营业收入，业务增长速度较快，当期执行的项目体量增加，采购了更多的外协加工服务。

(2) 公司外协费用与同行业可比公司对比情况

公司的可比上市公司中，仅有瀚川智能披露了 2019-2021 年度外协费用的发生额，对比情况如下：

单位：万元

公司	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2019-2021 复合增长率
公司	外协加工费	2,290.91	552.15	774.47	71.99%
	营业成本	40,752.03	20,913.77	15,095.55	64.30%
	外协加工费占营业成本的比例	5.62%	2.64%	5.13%	
瀚川智能	外协加工费发生额	1,534.07	738.97	79.55	339.14%
	营业成本	50,210.09	42,058.24	29,215.41	31.10%
	外协加工费占营业成本的比例	3.06%	1.76%	0.27%	

报告期各期，瀚川智能的外协金额发生额分别为 79.55 万元、738.97 万元和 1,534.07 万元，外协加工费占当期营业成本的比例分别为 0.27%、1.76%和 3.06%，外协加工费发生额 2019-2021 年均复合增长率为 339.14%，较营业成本增速较快系由于 2019 年外协加工费发生额基数较低。2020 年以来，随着锂电行

业快速扩产，瀚川智能逐步增加了钣金、线切割、组装等非核心工序的外协服务采购，2020-2021 的外协加工费占当期营业成本的比例与公司同期外协加工费占营业成本的比例较具有匹配性。

其余可比上市公司通过招股说明书、再融资反馈意见回复等文件披露了报告期外的外协加工费，情况如下：

单位：万元

可比公司	项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
先导智能	外协加工费	1,731.42	6,382.82	7,956.28	4,407.94
	营业成本	46,099.12	236,921.71	128,127.02	61,980.51
	外协加工费/营业成本	3.76%	2.69%	6.21%	7.11%
海目星	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	外协加工费	2,450.12	184.95	20.93	4.91
	营业成本	88,293.16	61,950.45	48,169.58	43,229.08
	外协加工费/营业成本	2.77%	0.30%	0.04%	0.01%
赢合科技	项目	2014 年度	2013 年度	2012 年度	
	外协加工费	285.66	446.3	288.09	
	营业成本	13,269.93	12,999.44	9,596.96	
	外协加工费/营业成本	2.15%	3.43%	3.00%	

由上表可知，上述可比上市公司的外协加工费规模较低，主要由于上述公司的外协加工范围和公司类似，即将零部件中的技术含量较低、加工难度较小的非核心生产工序交由外协厂商进行加工，如滑块、导轨的热处理、精度要求较低的机加工等。先导智能外协加工费占营业成本的比例从 2016 年的 7.11% 降至 2019 年一季度的 3.76%，主要由于加大了对机床、加工中心等机器设备的投入。海目星 2017-2019 年外协加工费规模以及占当期营业成本比例较低，系由于早期订单规模、业务规模相对小，因此采购的外协加工种类较少，2020 年，海目星因全年新签订单含税金额 25 亿元，同比增长约 56%，因此加大了外协加工服务的采购。

综上，同行业可比公司外协费用占营业成本的比重均较低，与公司情况具有相似性。

5. 机器设备原值占营业成本比重较低的原因和合理性

报告期各期，公司的机械设备原值和营业成本对比情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
机械设备原值	3,726.36	1,597.28	747.68
营业成本	149,422.00	40,752.03	20,913.77
机械设备原值/营业成本	2.49%	3.92%	3.58%

报告期各期，机械设备原值占营业成本的比例分别为 3.58%、3.92%和 2.49%。2020 年-2022 年机械设备原值占营业成本比例较低主要有以下原因：(1) 生产方面，由于报告期内绝大部分时间公司生产场所均为租赁，厂房空间有限，能容纳的加工设备数量有限，而公司产品加工工序繁多，部分低技术要求的初级工序，如下料切割、部件粗车等，如完全使用公司的机械设备，将占用大量的相关资源，挤占后续高技术要求工序的设备资源。因此公司通过出具零部件粗加工的技术要求和图纸，向供应商进行采购。(2) 安装调试方面，由于工程师在客户现场工作，工作内容以指导安装、设备调试、技术沟通为主，因此对机械设备的占用较少。下表为可比上市公司报告期各期机器设备原值与营业成本比较情况，可比上市公司机器设备原值占营业成本的比例相差较大，公司报告期各期机器设备原值占营业成本的比例与先导智能较为接近。

单位：万元

可比公司	项目	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
瀚 川 智 能	机器设备原值	未披露	7,126.65	5,557.99
	营业成本	未披露	50,210.09	42,058.24
	机器设备原值/营业成本	未披露	14.19%	13.21%
先 导 智 能	机器设备原值	未披露	18,208.29	8,569.21
	营业成本	未披露	661,863.42	384,759.99
	机器设备原值/营业成本	未披露	2.75%	2.23%
海目星	机器设备原值	未披露	9,561.93	9,132.27
	营业成本	未披露	148,975.97	92,522.49
	机器设备原值/营业成本	未披露	6.42%	9.87%

可比公司	项目	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
赢合科技	机器设备原值	未披露	25,087.24	24,196.32
	营业成本	未披露	406,297.68	164,727.41
	机器设备原值/营业成本	未披露	6.17%	14.69%

综上，公司的机械设备原值占营业成本的比例较低具有合理性。

6. 相关设备折旧成本的完整性

公司与可比上市公司的机器设备折旧计提政策对比如下表，公司的机器设备折旧计提政策与行业平均水平基本一致，具有谨慎性。

可比公司	类别	折旧方法	折旧年限	残值率（%）	年折旧率（%）
赢合科技	机器设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00
海目星	机器设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00
瀚川智能	机器设备	年限平均法	10	5	9.5
先导智能	机器设备	年限平均法	10	10	9
公司	机械设备	年限平均法	10	5	9.5

公司与可比上市公司 2020-2022 年的机器设备折旧计提情况对比情况如下表，报告期各期可比公司平均的年机器设备折旧额/机器设备当期期末账面原值的比例分别为 8.82%、8.50%（2022 年末披露）。报告期各期公司上述指标分别为 8.77%、6.65%和 7.07%，除 2021 年因机器设备购置增加，机器设备原值增速较快导致当期机器设备折旧额占机器设备当期期末账面原值的比例较低外，总体折旧计提情况与行业平均水平一致。

单位：万元

公司名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
赢合科技	机器设备原值	未披露	25,087.24	24,196.32
	当年机器设备折旧计提	未披露	2,413.20	2,510.47
	年折旧额/机器设备当期期末账面原值	未披露	9.62%	10.38%
海目星	机器设备原值	未披露	9,561.93	9,132.27
	当年机器设备折旧计提	未披露	989.31	729.35
	年折旧额/机器设备当期期末账面原值	未披露	10.35%	7.99%
瀚川智能	机器设备原值	未披露	7,126.65	5,557.99
	当年机器设备折旧计提	未披露	643.31	515.13
	年折旧额/机器设备当期期末账面原值	未披露	9.03%	9.27%

公司名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
先导智能	机器设备原值	未披露	18,208.29	8,569.21
	当年机器设备折旧计提	未披露	907.44	654.44
	年折旧额/机器设备当期期末账面原值	未披露	4.98%	7.64%
行业平均：年折旧额/机器设备当期期末账面原值		未披露	8.50%	8.82%
公司	机器设备原值	3,726.36	1,597.28	747.68
	当年机器设备折旧计提	263.50	106.18	65.55
	年折旧额/机器设备当期期末账面原值	7.07%	6.65%	8.77%

综上，公司的折旧成本具有完整性。

7. 公司相关设备投入、成本核算的完整性的说明

报告期各期末，公司主要工序的机器设备数量、原值、净值、更换情况详见本说明十五（一）1之说明。

公司结合实际情况制定了《固定资产管理制度》，规范了固定资产采购、验收、入账、折旧、维修、处置与报废等管理流程，并严格按照制度对固定资产进行管理。公司执行固定资产采购申请与审批制度，严格控制固定资产购置防止形成资产浪费与闲置。固定资产经验收合格后，及时进行登记并建立固定资产台账，按期计提固定资产折旧。公司运营管理科及各固定资产的直接使用部门作为归口管理部门负责对固定资产进行维修、保养，确保固定资产正常运转。公司固定资产达到报废年限后，根据资产类别按照不同权限报经批准后进行处置。公司实行固定资产盘点制度，定期对固定资产进行全面盘点，保证资产的真实、完整。

报告期各期末，公司由财务管理部牵头，会同固定资产管理归口部门及使用部门共同完成固定资产盘点工作。若固定资产出现盘盈盘亏情况，公司将查找原因并编制书面文件，按制度规定的流程完成审批后，由财务管理部进行账务处理。

报告期内，公司严格执行上述措施，有效保证设备投入及成本核算的完整性。

（二）说明在手订单的构成情况、主要客户、订单交付时间、生产计划安排，有预收款项的订单占比，框架性合同的占比，相关在手订单金额的准确性，在手订单中直接外购成品的比例，现有的固定资产规模是否能支撑在手订单的交付

1. 在手订单构成情况及前五大客户情况

截至2022年12月31日，公司在手订单（含税）共38.52亿元，具体情况如下：

项 目	金额（亿元）	占比
锂电池	36.34	94.33%
精细化工	1.04	2.71%
食品医药	0.94	2.44%
橡胶塑料	0.20	0.53%
合 计	38.52	100.00%

如上表所示，公司在手订单下游应用领域以锂电池行业为主，截至 2022 年 12 月 31 日，共有 36.34 亿元的在手订单来自于锂电池行业客户，占在手订单金额比例为 94.33%。公司在手订单中的前五大客户情况如下：

序 号	客户名称	金额（亿元）	金额占比	备注
1	宁德时代	6.91	17.94%	国内知名锂电池生产商
2	宁夏宝丰集团有限公司	4.89	12.69%	国内高端煤基新材料行业领军企业，2021 年底宣布进入储能领域，建设储能全产业链项目
3	华友集团	4.36	11.31%	国内知名电池材料生产商
4	湖南百利工程科技股份有限公司	2.75	7.14%	终端用户为巴斯夫杉杉电池材料有限公司
5	蜂巢能源	2.29	5.95%	国内知名锂电池生产商
小 计		21.19	55.02%	

[注]公司与宁德时代、宁夏宝丰集团有限公司、华友集团、蜂巢能源签订的在手订单金额包括各自公司及其同一控制下公司、联营企业所签订的合同

如上表所示，公司在手订单的主要客户主要来源于锂电池行业，包括锂电池制造商及锂电池正负极材料生产商，前五大客户与公司签订的在手订单金额共计 21.19 亿元（含税），占在手订单金额比例为 55.02%。截至本说明出具之日，上述客户的订单正在持续生产及交付中，部分项目已完成验收。

2. 在手订单具体情况

(1) 前十大在手订单执行情况

截至 2023 年 1 月 31 日，公司 2022 年 12 月末前十大在手订单执行情况具体如下：

序号	客户名称	项目名称	合同总金额（万元）	合同执行状态	计划交付使用时间	生产计划安排

序号	客户名称	项目名称	合同总金额 (万元)	合同执行状态	计划交付使用时间	生产计划安排
1	宁夏宝丰储能材料有限公司	宁夏宝丰储能材料有限公司电池材料产业链示范项目负极材料项目气力输送系统	34,980.00	已领料	2023 年 12 月	2022 年 12 月-2023 年 5 月
2	湖南百利工程科技股份有限公司	湖南杉杉能源长沙基地二期工程动力锂电池三元材料建设项目	27,500.00	已发货	2023 年 8 月	2022 年 1 月-2023 年 3 月
3	蜂巢能源科技（遂宁）有限公司	遂宁蜂巢二期匀浆、搅拌、粉料系统	17,690.00	已下采购订单	2024 年 5 月	2023 年 6 月-10 月
4	浙江时代锂电材料有限公司	浙江时代正极一期 5 万吨项目（粉碎包装系统）	12,631.68	已发货	2023 年 3 月	2022 年 1 月-5 月
5	广西时代新能锂电材料科技有限公司	广西时代新能磷酸铁锂二期项目	11,680.00	已发货	2023 年 4 月	2022 年 7 月-11 月
6	四川新锂想能源科技有限责任公司	锂电正极材料项目一期（TJ3 标段及生产线）产线集成系统	9,791.77	已安装调试	2023 年 3 月	2022 年 3 月-2023 年 2 月
7	湖南德赛电池有限公司	湖南德赛匀浆系统	7,106.32	已发货	2023 年 11 月	2022 年 10 月-2023 年 2 月
8	中创新航材料科技（四川）有限公司	中创新航 MSA1 项目搅拌罐设备采购项目	6,950.00	已发货	2023 年 9 月	2022 年 8 月-2023 年 3 月
9	中创新航材料科技（四川）有限公司	中创新航 MSA1 年产 10 万吨磷酸铁锂系统集成项目	6,180.00	已发货	2023 年 9 月	2022 年 8 月-2023 年 3 月
10	宁夏宝丰储能材料有限公司	宁夏宝丰储能材料正极材料磷酸铁锂配料系统、采购项目	6,138.00	已领料	2023 年 8 月	2022 年 7 月-11 月

注：浙江时代正极一期 5 万吨项目（粉碎包装系统）合同金额未包含暂列金 5,245.02 万元

如上表所示，公司 2022 年 12 月末前十大客户的在手订单中有 7 个项目已进入发货阶段。蜂巢能源科技（遂宁）有限公司的遂宁蜂巢二期项目因距离交付时间较长，暂未开始生产。已发货项目的后续交付工作主要以现场安装调试、投料试产及客户验收工作为主，公司一般派遣员工或聘请安装服务商在客户项目现场开展工作，对公司固定资产的占用程度较低。

（2）在手订单预收款项及框架合同覆盖情况

截至 2023 年 1 月 31 日，公司 2022 年 12 月末的在手订单中已有 84.69% 的订单收到客户的预付款项，对应在手订单金额为 32.73 亿元，表明客户已经在实际执行合同并履行合同约定的付款义务，公司在手订单的执行确定性较高。

公司 2022 年 12 月末在手订单中,相关合同均已经签订正式合同,其中 19.90% 的订单另有框架合同覆盖,且相关订单均已收到客户发出的正式采购订单。公司的框架合同主要与宁德时代、比亚迪、远景动力技术(江苏)有限公司等公司签订,相关合同主要系为简化后续交易中关于合同磋商的流程,双方对产线和设备的一般交付标准、交付流程、付款及开票流程等进行约定,未对客户在框架协议下可能采购的标的金额进行约定。

(3) 在手订单金额准确性情况

公司在手订单的统计口径均为已与客户签订正式合同或取得采购订单的项目,不包含已中标未签约项目、尚在洽谈技术方案项目,且公司框架协议未对采购金额进行明确约定,对于涉及框架协议的在手订单金额统计均以相关客户已正式下达订单的金额为准,不存在对框架协议的框架采购金额进行框算的情形。综上所述,公司在手订单以已正式签订合同或取得采购订单为标准计算,在手订单确定性较高,金额准确。

3. 固定资产与在手订单的匹配性情况

(1) 在手订单采购情况

截至 2023 年 1 月 31 日,公司 2022 年 12 月末在手订单中已有金额占比 54.04% 的项目进入了发货或现场安装阶段。由于公司的产线所需要的材料和设备在项目进入交付阶段后会持续进行采购和发货,根据产品的实际情况在工厂及项目现场完成组装,并对产线及设备进行机电联调。产品在安装调试完成前,会持续地进行采购和发货。公司 2022 年 12 月末在手订单项目中,已进入发货或安装调试阶段的项目中直接向供应商采购的整套外购设备的金额为 13,710.59 万元,占相关项目在 2022 年 12 月末发出商品材料金额的 20.26%。

(2) 固定资产与业务匹配情况

1) 固定资产情况

2022 年 12 月末,公司固定资产具体情况如下:

单位: 万元

项 目	2022 年 12 月 31 日			
	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋建筑物	18,869.48	264.95		18,604.53
机械设备	3,726.36	557.18		3,169.18

运输设备	651.18	262.13		389.05
电子设备及其他	2,152.29	757.04		1,395.24
合 计	25,399.31	1,841.31		23,558.00

2022 年 12 月末，公司固定资产账面价值为 23,558.00 万元。公司所使用的生产、办公场地大多为租赁所得，自有厂房和办公场地正在随着公司经营规模的增加不断扩大，固定资产主要包括房屋建筑物、机械设备、电子设备等。

2) 公司订单交付业务流程

公司订单交付业务流程分为 7 个阶段：项目启动阶段—设计阶段—采购阶段—制造阶段—现场安装调试阶段—投料试产及客户验收阶段—售后服务阶段。

以上业务流程中，与公司产品生产制造过程关系最密切的环节为设计阶段、制造阶段、现场安装调试阶段和投料试产及客户验收阶段。

其中设计阶段主要依靠产品设计人员根据客户工艺特点以及技术协议完成对产品的个性化设计，使用的固定资产主要为电脑、办公桌椅等办公用品，以上固定资产价值偏低。

制造阶段的主要工作为：材料验收入库后，制造部门对材料进行生产加工，根据工艺需求组织部分工序外协加工，完成设备组装。随后，技术人员对设备进行调试，品质管理部门进行品质检验，品质检验通过后，将设备发送至客户现场。在产品生产过程中，具体型号的标准化部件，如泵、阀、电机等，一般外购获得，非标准化定制部件，如机加工件、钣金件等由公司自行加工。该过程需要的固定资产为厂房、各类机械设备、电子设备、运输设备等，对固定资产的需求较大。由于公司的产线和设备为非标准化产品，具体零部件的规格和型号根据客户的需求不同存在一定差异。为提高公司的产品交付能力和效率，公司除了自行生产一部分零部件外，还会将设计图纸发送给供应商，进行定制化的采购，同时将表面处理、激光切割等低级别的外协工序委托给外协供应商进行加工，减少对公司固定资产的占用，提升生产效率。公司根据自身发展阶段，优先进行自制技术含量高、附加值高的核心零部件的生产、装配和调试，其余技术含量低的零部件或市场上通用的可采购的标准件则通过外购和外协完成。

现场安装调试阶段和投料试产及客户验收阶段，主要的工作内容为：设备、材料到达客户现场，完成产线及设备安装。现场安装完成后，公司进行机电联调，并对发现的问题及时优化整改，确保产线及设备满足合同约定的技术指标要求。

安装调试完成后，公司将根据投料试产情况，对试生产过程中出现的问题，及时反馈并整改优化，以确保生产线的各项运行指标符合合同约定的要求。在该阶段，公司一般派遣员工或聘请安装服务商在客户项目现场开展工作，以上阶段对公司固定资产的占用程度较低。

综上所述，公司在手订单交付流程中，主要系在制造环节对固定资产的需求较大，在前期的设计、采购阶段及后期的安装调试、试产验收阶段对固定资产的占用程度较低。

3) 现有固定资产规模可以支撑在手订单交付

为保障在手订单交付情况，公司从组织结构调整、加大人员招聘力度、提升供应商保供能力以及扩大生产经营场所等方面制订了应对措施。其中，截至 2022 年 12 月 31 日，公司租赁的生产经营场所面积已经由 2021 年末的 5.63 万平方米增加至 6.82 万平方米。公司株洲自建厂房项目已于 2021 年末投入使用，面积 2.18 万平方米。2022 年，公司株洲二期厂房项目已投入使用，面积 1.56 万平方米。此外，公司在株洲购买的 4.52 万平方米定制化厂房也已建成交付使用，在手订单交付得到进一步的保障。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司固定资产账面价值情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2022 年度 增加	增幅
房屋及建筑物	18,604.53	3,085.05	15,519.48	503.06%
机器设备	3,169.18	1,297.58	1,871.61	144.24%
运输设备	389.05	95.13	293.92	308.95%
电子设备及其他	1,395.24	581.25	813.99	140.04%
总 计	23,558.00	5,059.01	18,498.99	365.66%

如上表所示，2022 年，公司固定资产账面价值增加 18,498.99 万元，增幅达 365.66%。其中，房屋及建筑物增加 15,519.48 万元，较 2021 年年末增长 503.06%，机器设备增加 1,871.61 万元，较 2021 年年末增长 144.24%，固定资产增长趋势与在手订单保持一致，同时，公司目前仍在进行厂房的扩建及机器设备的购置，以满足快速增长的在手订单交付。

综上所述，由于公司业务规模还处在快速增长阶段，为集中有限的资源提升交付能力和交付效率，公司会优先进行自制技术含量高、附加值高的核心零部件

的生产、装配和调试，其余技术含量低的零部件或市场上通用的可采购的标准件则通过外购和外协完成，降低对自身固定资产的占用，提高交付的效率。同时，随着公司的经营规模不断扩大，公司现有在手订单的交付有赖于公司现有的固定资产及正在扩建中的厂房和新增的设备也将成为在手订单交付的有力保障，公司将通过提高固定资产规模来支撑现有在手订单的交付。

（三）结合公司实际情况、可比公司产能及利用率的计算口径和方法，说明报告期各期公司的产能及利用率情况

1. 可比上市公司及其他生产线上市公司产能及利用率的计算方法分析

经查询、分析市场案例，以生产非标生产线为主营业务的上市公司多以工时法披露产品产能，或说明公司产品性质、生产经营模式不适用产能概念后，不披露产品产能。现以公司可比上市公司和部分以生产线为主要产品的上市公司举例，说明主要的产能及利用率计算方法：

公司名称	公司性质	是否披露产能或产能利用率	具体披露方式
瀚川智能	招股说明书披露的可比上市公司	否	
赢合科技		否	
先导智能		是	直接披露产品产能（以“标准台”数单位统计）
海目星		是	以工时法披露，使用安装调试人员实际工时/安装调试人员理论工时代表产能利用率

可比上市公司中，瀚川智能、赢合科技未在其首次公开发行股票并上市申报文件中披露产能及其利用率，其中瀚川智能对其不适用产能及其利用率概念的分析如下：

“公司需根据客户的个性化需求对产品进行研发、设计、生产、销售及服务，属于定制化成套装备。每类智能制造装备所需工艺模块、系统模块及投入工时等差异较大。因此，公司主要产品不存在传统意义上的“产能”、“产量”的概念。同时，公司采用以销定产的生产模式，不存在传统制造业普遍意义上的进行产成品备货的情况”

先导智能披露了产能及其利用率，披露方式是直接以产品台数（标准台）为单位衡量各类产品产能。

海目星以工时法披露产能利用率，具体方法为员工当年实际工时除以员工当

年额定工时（一般根据法定工作时长 8 小时/人/天*当年工作日数量计算），得出的结果作为产能利用率的代表，使用不同部门人员工时，系由于以上公司对自身经营模式分析后，确定生产过程中最制约其生产能力扩张的环节，以该环节所在部门员工工作时长作为估计产能利用率的依据。

2. 公司的实际情况不适用上述产能统计方法

(1) 公司不适用直接以产线套数作为产能衡量单位的统计方法

公司的主要产品为物料自动化处理产线及单机设备，报告期各期，物料自动化处理产线的主营业务收入占当期主营业务收入的比例分别为 94.66%、78.05% 和 80.55%，报告期内公司的主要收入来自非标准化产品。公司产线产品的非标准化体现在以下方面：

第一，物料自动化处理产线面向的行业多元化。公司的物料自动化处理产线面向锂电池、精细化工、橡胶塑料、食品医药四大行业，其中锂电池中又存在锂电正极材料、锂电负极材料、锂电匀浆三大子行业。上述 7 个细分行业的原材料、中间品、最终产品的物理、化学性质均差异较大，因此适用不同的生产工艺。以锂电正极材料为例，锂电正极材料的生产一般需经过投料、配混料、装钵、烧结、粉碎、除铁、包装等工序。以锂电匀浆为例，锂电匀浆产线运用在锂电池的生产中，锂电池生产一般需经过前段（极片制造）、中段（电芯组装）以及后段（后处理/PACK）工序，公司的产线产品主要涵盖前段极片制造的上料、匀浆搅拌、中转暂存、浆料输送等。根据上述分析，不同领域的物料自动化处理产线覆盖的生产环节差异较大，因此需求不同种类的主体设备。

第二，同行业不同客户的采购需求差异较大，形成的产线产品涵盖工序不完全相同。虽然公司的物料自动化处理技术可满足客户生产过程中投料、配料计量、输送、搅拌、混合、粉碎研磨、干燥、包装等多项工艺需求，但同行业不同客户采购策略存在差异：部分客户以整线形式向公司采购整套产线，要求公司的产品从前段投料到后段成品包装均囊括在内，形成包含上述全部工艺的工程；部分客户倾向分散化采购，即新建厂房的不同工序所需设备由不同供应商提供，并不全部使用公司生产的设备。

第三，同行业、工序相同的产线，主要设备配比关系不固定。同一细分行业客户，即使向公司采购包含相同工序的产线产品，也会因各自工艺差异、扩产规

模差异等，要求公司出具主体设备与配件数量、配比完全不同的设计方案，如本说明之六（四）之说明，同一行业的产线产品间，主体设备不具备固定配比关系。

综上，因为公司生产的设备在行业、主要设备种类、配比等方面的差异，不适用直接以产线套数作为产能衡量单位的统计方法。

(2) 公司的实际情况不适用以工时法间接计算产能利用率的方法

根据上文分析，由于公司的产品在行业、主要设备种类、配比等方面的差异，不适用直接以产线套数作为产能衡量单位的统计方法，如以工时间接计算产能利用率，结果如下：

单位：小时

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
理论工时	3,793,400	1,697,248	1,115,232
实际工时	4,329,978	2,095,804	1,294,526
产能利用率	114.15%	123.48%	116.08%

[注]理论工时=设计、生产及现场调试人员本年度出勤总天数*8 小时；实际工时=设计、生产、现场调试人员本年度实际出勤时间

报告期各期，公司以员工工时间接计算的产能利用率分别为 116.08%、123.48%和 114.15%。公司的产能利用率持续紧张，与公司报告期内业务规模、在手订单大幅增长具有一致性，但根据公司实际情况分析，上述工时法不能完全反映公司的产能利用情况，分析如下：

因上文所述的产线非标性质，市场上的非标产线制造企业基本不使用产线套数或者标准台数作为产能的统计标准，部分会使用工时间接估计产能利用率。市场案例选取最能体现生产能力或最制约生产能力扩张的环节，以该环节员工工时间接估计产能利用率。

公司的产品生产同样经历产品设计、生产制造、安装调试三个阶段，以上阶段对公司的产品生产能力均产生重要影响，但上述三个阶段的员工工时均不能完全反映公司整体的产品生产交付能力。原因如下：

1) 产品设计环节

公司的产品设计环节主要根据客户现时需求进行工艺、产品配置的针对性设计，直接影响具体产品的采购、生产方案。基于多年丰富的核心技术积累，公司自主研发的物料自动化处理产线及设备已累计推广应用数千项工程案例。公司的

设计式研发已形成“模块化”开发能力，研发效率大幅提升，因此研发设计人员的工时不会显著制约公司生产能力的扩张。公司不适用以研发设计人员工时估计产能利用率。

2) 生产制造环节

公司车间主要从事主体设备零部件的制造、组装和出厂检验。尽管公司对主营产品的主要制造环节均拥有自主生产能力，但受生产场地扩张、资本规模、融资渠道的限制，公司未将主要产品零部件的全部制造环节交由自身工厂完成，而是以出具设计图纸的形式，由合格供应商包工包料生产，公司整体购回零、部件，或出具图纸，仅外协部分工序，形成最终所需的零、部件。

公司的主要产品中用料较多且占地面积较大的零部件有以下几类：1) 各主体设备的金属腔体、外壳；2) 横梁、立柱等主体设备内部的支撑构件；3) 在客户厂房定位、支撑主体设备的钢平台、钢架等。以上材料的产品附加值集中在设计方案里，具有钢材耗用量大、需要大量的机加工处理的共性。因此公司将部分上述零部件的外协、加工交给专门供应商处理，专业生产商由于规模效应，生产节拍流畅，对公司的交付能力具有积极影响。由于部分零部件外购或外协加工，公司生产员工的工时不能完全反映公司的生产交付能力，因此公司不适用以生产人员工时估计产能利用率。

3) 安装调试环节

公司产品的安装调试在客户现场进行，采取公司派驻项目工程师，在现场指导机电安装和设备调试，具体执行机电安装和设备调试的人员为客户自行聘请的安装服务人员或公司聘请的安装服务商。由于公司的现场安装调试员工负责项目管理和技术指导，具体执行人员主要来自外部安装服务供应商，所以现场安装调试人员的工时不能完全反映公司的生产交付能力，公司不适用以安装调试人员工时估计产能利用率。

综上，公司生产经营模式不适用可比上市公司或其他产线/成套大型设备生产商的产能/产能利用率估计方式，公司不适用传统意义上的“产能”、“产能利用率”概念。

(四) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

(1) 访谈生产部门人员，了解主要生产流程、核心生产工序，主要机器设备对应的工序、功能；

(2) 访谈公司管理层，查阅市场案例，了解本行业产能、利用率计算相关内容；

(3) 获取并查阅了公司在手订单明细，了解在手订单行业构成、客户明细、执行状态、预付款金额等相关信息，访谈公司董事长、财务总监，了解在手订单的交付情况及交付保障措施；

(4) 获取并查阅公司固定资产明细，分析公司固定资产构成及增长情况，查阅公司新增租赁房产的合同及土地使用证；

(5) 获取并查阅公司与客户签订的框架协议，了解公司与客户框架协议的约定的条款，是否约定框架采购金额等；

(6) 获取并查阅公司外购整套设备的入库明细，访谈公司生产人员了，了解公司自行生产的零部件与外购零部件的差异及原因；

(7) 获取公司相关的固定资产管理制度，并针对固定资产执行测试，核查其内控设计及执行是否有效；

(8) 获取固定资产使用部门登记的固定资产台账，与财务部门固定资产台账核对，检查资产编码、存放位置、使用部门及开始使用日期等是否一致；确认公司的机器设备均已完整入账，相关权属清晰；

(9) 取得公司制定的固定资产盘点计划，检查盘点计划中涉及的地点是否包含台账中登记的全部固定资产位置，确保全部覆盖固定资产存放地点；

(10) 在固定资产监盘过程中，从固定资产清单追查至实物，并随机从固定资产实物中选取项目追查至盘点记录，以获取有关盘点记录完整性的证据，报告期内我们的监盘结果如下：

项 目		2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
核 查 比 例	核查金额	22,161.26	4,412.42	1,232.85
	固定资产原值	25,399.31	5,975.86	1,543.05
	确认比例	87.25%	73.84%	79.90%

(11) 监盘过程中对盘点过的固定资产区域拍照，在盘点结束前检查存放区域内的资产是否已全部盘点，是否存在盘点中未涉及到的资产；

(12) 针对报告期内各期增加及减少的固定资产检查其合同、银行回单、记账凭证及发票；

(13) 获取固定资产折旧分摊明细表，复核其分摊口径是否准确并复核其折旧分摊金额是否准确。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司固定资产规模、分布构成及机器设备技术性能与报告期内业务规模具有匹配性，机器设备原值占营业成本比重较低具有合理性，折旧成本完整；

(2) 公司在手订单金额准确，在手订单基本都已收到预收款项，执行确定性较高，公司相关在手订单中直接外购整套设备的比例较低，公司现有的固定资产规模可以支撑在手订单的交付；

(3) 公司不适用产能及其利用率；

(4) 公司业绩规模与生产模式、固定资产规模以及外协费用规模存在匹配性；

(5) 公司设备投入、成本核算具有完整性。

十六、关于预收账款及合同负债。根据申报材料，报告期各期末，公司合同负债及预收款项余额分别为 22,115.62 万元、16,975.23 万元和 55,576.47 万元。

请公司：

(1) 结合报告期内预收政策，说明预收账款变动与预收政策、在手订单的匹配性。

(2) 列示报告内预收账款的账龄情况，说明账龄 1 年以上的预收款项形成原因及具体情况。

(3) 说明报告期各期前十大预收款单位的具体情况，包括但不限于名称、成立时间、注册资本、股权结构、与公司合作历史、订单获取方式、预收账款/合同负债的金额及占比情况，预收比例与合同约定是否一致。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函第 21 点）

（一）结合报告期内预收政策，说明预收账款变动与预收政策、在手订单的匹配性

公司主要采用“预收款-发货款-验收款-质保款”的销售结算模式，主要结算政策为：预收款 30%；发货款 30%；验收款 30%；质保款 10%。

报告期内预收货款与在手订单的匹配情况如下：

单位：万元			
项 目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
合同负债/预收款项	119,457.75	55,576.47	16,975.23
其他流动负债-待转销项税额-预收账款中预收税金	7,606.07	5,397.24	1,219.09
预收货款小计	127,063.82	60,973.72	18,194.32
在手订单	385,205.44	225,648.73	48,131.53
预收货款占在手订单比例	32.99%	27.02%	37.80%

[注]自 2020 年 1 月 1 日起，公司按照《企业会计准则第 14 号——收入》规定，将销售商品相关的预收款项金额列报至合同负债、其他流动负债

由上表可知，公司报告期各期预收货款占在手订单比例分别为 37.80%、27.02%及 32.99%，预收货款占在手订单比例介于合同约定的 30%-60%范围内，与公司的预收政策一致。

2021 年末预收货款占在手订单的比例低于 30%，主要系 2021 年末第四季度签订的部分合同预收款年末尚未到账，2021 年末在手订单中属于第四季度签订的订单金额为 125,638.89 万元，预收货款为 26,176.26 万元，预收款比例为 20.83%，若剔除第四季度的影响，则预收货款占在手订单比例为 34.79%，与 2020 年末占比基本一致。

综上所述，公司的预收款项及合同负债的变动与预收政策及各期末在手订单金额具有匹配性。

（二）列示报告内预收账款的账龄情况，说明账龄 1 年以上的预收款项形成原因及具体情况

1. 报告期内合同负债及预收款项的账龄情况列示如下：

项 目	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	合同负债 (万元)	占比	合同负债 (万元)	占比	合同负债 (万元)	占比
1 年以内	108,060.35	90.46%	51,766.50	93.14%	13,409.59	79.00%

1-2 年	9,455.86	7.92%	2,085.71	3.75%	2,091.75	12.32%
2-3 年	237.25	0.20%	250.37	0.45%	1,473.89	8.68%
3 年以上	1,704.28	1.43%	1,473.89	2.65%		
小 计	119,457.75	100.00%	55,576.47	100.00%	16,975.23	100.00%

如上表所示，报告期内各期末的预收款项或合同负债账龄主要集中在 1 年以内，1 年以上的预收款项占比较少。

2. 账龄 1 年以上的预收款项形成原因及具体情况

公司账龄 1 年以上且金额在 100 万元以上预收款项明细列示如下：

(1) 2022 年 12 月 31 日

单位：万元

客户名称	项目名称	合同负债金额	1 年以内	1 年以上	长账龄原因	期后是否验收 [注]
湖南百利工程科技股份有限公司	长沙基地二期工程动力锂电池三元材料建设项目	6,586.28	5,000.00	1,586.28	因客户方面对项目内容有所调整，项目进度延迟	否
当升科技（常州）新材料有限公司	当升科技后处理工序项目	3,015.93	2,272.00	743.93	客户现场土建进度延迟导致整体进度延迟	否
浙江时代锂电材料有限公司	浙江时代正极一期 5 万吨项目（配混系统）	2,230.89	652.20	1,578.69	因客户方面对项目内容有所调整，项目进度延迟	否
四川时代新能源科技有限公司	YB3 粉料系统	1,678.23	871.91	806.32	宁德时代系统验收流程较为繁琐导致尚未验收	否
宁德时代新能源科技股份有限公司	宁德时代浆料输送系统	1,235.40	641.84	593.56	宁德时代系统验收流程较为繁琐导致尚未验收	否
扬州恒大新能源科技发展有限公司	扬州恒大锂离子电池计量配料系统（扬州恒大上料系统设备）	1,213.80	343.27	870.52	因客户自身原因，该项目处于暂停状态，尚未发货	否
浙江时代锂电材料有限公司	浙江时代 32 台 8m3 卧式螺带混合机	1,164.01	600.30	563.71	因客户方面对项目内容有所调整，项目进度延迟	否

深圳市赢合科技股份有限公司	河南力旋 1GWH 上料搅拌系统	883.85		883.85	终端客户需求变更导致项目中止	否
广西时代汇能锂电材料科技有限公司	广西时代配混系统产线集成成套设备	473.45		473.45	客户厂房建设进度延期导致项目进度延迟	否
青岛乾运高科新材料股份有限公司	青岛乾运三元生产线自动化物料处理系统	459.09		459.09	因客户方面对项目内容有所调整，项目进度延迟	否
联动天翼新能源有限公司	无锡联动天翼 NCM 正、负极合浆系统	440.39		440.39	因联动天翼资金问题项目暂停	否
深圳市赢合科技股份有限公司	湖北猛狮上料搅拌系统	357.69		357.69	终端客户需求变更导致项目中止	否
江苏巨电新能源股份有限公司	江苏巨电 650 搅拌机	325.22		325.22	待客户方投料生产再进行验收	否
福鼎时代新能源科技有限公司	600L 中转罐	295.65	182.89	112.76	宁德时代系统验收流程较为繁琐导致尚未验收	否
宁德时代新能源科技股份有限公司	宁德时代 650L 搅拌机	292.32	151.87	140.45	宁德时代系统验收流程较为繁琐导致尚未验收	否
四川时代新能源科技有限公司	四川时代 600L 中转罐	234.68	107.86	126.82	宁德时代系统验收流程较为繁琐导致尚未验收	否
广西时代汇能锂电材料科技有限公司	广西时代汇能 10 台 10m³ 卧式螺带混合机	200.44		200.44	客户厂房建设进度延期导致项目进度延迟	否
湖北容百锂电材料有限公司	湖北容百 607 车间一、二次配料自动化系统设备	163.54		163.54	已签订合同未发货，解除合同双方洽谈中	否
小计		21,250.86	10,824.14	10,426.72		
合同负债余额		119,457.75	108,060.35	11,397.40		
占比		17.79%	10.02%	91.48%		

[注]期后统计截止至 2023 年 1 月 31 日，下同

(2) 2021 年 12 月 31 日

单位：万元

客户名称	项目名称	合同负债金额	1 年以内	1 年以上	长账龄原因	期后是否验收

广东嘉尚	东莞 JT650L 匀浆搅拌系统	929.20		929.20	项目已安装调试完毕，双方对技术协议中精度验证方式仍在沟通协商，导致项目进度延迟	是
赢合科技	河南力旋 1GWH 上料搅拌系统	883.85		883.85	终端客户需求变更导致项目中止	否
万华化学集团物资有限公司	氧化锆中试项目成套系统	586.80	363.00	223.80	因项目属于中试产线，系统调试完成后持续优化，导致项目进度延迟	是
青岛乾运	三元生产线自动化物料处理系统(6条窑炉)	459.09		459.09	因客户方面对项目内容有所调整，导致项目进度延迟	否
东莞市中利特种电缆材料有限公司	东莞中利自动配料系统	407.61	253.77	153.84	客户项目地址变更，导致项目进度延迟	是
赢合科技	湖北猛狮上料搅拌系统	357.69		357.69	终端客户需求变更导致项目中止	否
江苏巨电新能源股份有限公司	江苏巨电 650L 搅拌机	325.22	183.75	141.47	项目其他配套设备尚未安装完成导致本项目亦尚未验收	否
三丰(柬埔寨)有限公司	三丰柬埔寨 20 仓位自动配料系统	183.60	23.02	160.58	境外柬埔寨项目由于宏观经济因素原因其他配套设备推迟到货，导致项目进度延迟	是
中国石油天然气股份有限公司抚顺石化分公司	其它炼化辅助设备气力输送系统	177.61		177.61	客户图纸持续变更，导致项目进度延迟	是
小计		4,310.67	823.54	3,487.13		
合同负债余额		55,576.47	51,766.50	3,809.97		
占比		7.76%	1.59%	91.53%		

(3) 2020 年 12 月 31 日

单位：万元

客户名称	项目名称	合同负债金额	1 年以内	1 年以上	长账龄原因	期后是否验收
江苏远隆	江苏远隆正极 811	2,513.95	989.36	1,524.59	客户资金存在问题	已签署

	产线设备系统				主动要求暂停发货，导致项目进度延迟	终止协议
赢合科技	河南力旋 1GWH 上料搅拌系统	883.85		883.85	终端客户需求变更导致项目中止	否
青岛乾运	三元生产线自动化物料处理系统 (6条窑炉)	459.09		459.09	因客户方面对项目内容有所调整，导致项目进度延迟	否
赢合科技	湖北猛狮上料搅拌系统	357.69		357.69	终端客户需求变更导致项目中止	否
宁德时代	宁德时代 600L 中转罐	281.86	174.36	107.50	客户厂房施工延期，导致项目进度延迟	是
小计		4,496.45	1,163.73	3,332.72		
合同负债余额		16,975.23	13,409.59	3,565.64		
占比		26.49%	8.68%	93.47%		

(三) 说明报告期各期前十大预收款单位的具体情况，包括但不限于名称、成立时间、注册资本、股权结构、与公司合作历史、订单获取方式、预收账款/合同负债的金额及占比情况，预收比例与合同约定是否一致

1. 2022 年 12 月 31 日

合并口径前十大预收款单位	成立时间	注册资本	股权结构（持股 5%以上的股东）	合作历史	订单获取方式	预收账款/合同负债		预收比例与合同约定是否一致
						金额(万元)	占比	
宁德时代	2011/12/16	244,047.1007 万元	宁波梅山保税港区瑞庭投资有限公司持股 23.33%；黄世霖持股 10.61%；香港中央结算有限公司持股 7.34%；宁波联合创新新能源投资管理合伙企业（有限合伙）持股 6.47%	2018 年开始合作	商业谈判、招投标	26,896.37	22.52%	是
浙江时代锂电材料有限公司	2021/3/8	660,000 万元人民币	衢州安友股权投资合伙企业（有限合伙）；浙江省产业基金有限公司	2021 年开始合作	商业谈判、招投标	14,407.24	12.06%	是
欣旺达	1997/12/9	171,862.6656 万元人民币	王明旺持股 21.05%；王威持股 7.71%；香港中央结算有限公司持股 5.4%	2019 年开始合作	招投标	7,021.65	5.88%	是
浙江华友钴业股份有限公司	2002/5/2	159813.3418 万元人民币	浙江华友钴业股份有限公司 100%	2021 年开始合作	商业谈判、招投标	6,929.20	5.80%	客户存在个别项目由

					标			于发货款分笔支付使得预收比例与合同约定不一致，其余与合同约定一致
湖南百利工程科技股份有限公司	1992/11/11	49,029.8992 万元人民币	西藏新海创新创业投资有限公司持股 30.04%；上海阿杏投资管理有限公司-阿杏世纪私募证券投资基金持股 5.00%	2021 年开始合作	招投标	6,586.28	5.51%	由于到货款分笔支付使得预收比例与合同约定不一致
蜂巢能源	2018/2/12	324318.2011 万人民币	保定市瑞茂企业管理咨询有限公司 45.45% 先进制造产业投资基金二期（有限合伙）6.93% 京津冀产业协同发展投资基金（有限合伙）5.55% 海口市碧桂园创投科技有限公司 5.18%	2020 年开始合作	商业谈判、招投标	6,471.63	5.42%	是
中创新航科技集团股份有限公司	2015/12/8	177,230.1858 万元人民币	常州金沙科技投资有限公司 14.23%；中国航空工业集团有限公司 9.93%；四川成飞集成科技股份有限公司 8.53%；厦门锂航金智股权投资合伙企业（有限合伙）8.00%；常州华科工程建设有限公司 5.57%	2022 年开始合作	招投标	4,469.27	3.74%	客户存在个别项目由于到货款分笔支付使得预收比例与合同约定不一致，其余与合同约定一致
新锂想	2018/6/14	80,000 万人民币	四川路桥建设集团股份有限公司 93.96%	2022 年开始合作	招投标	4,332.64	3.63%	是
湖南德赛电	2022/3/3	50,000 万元人	深圳市德赛电池科技股份	2022	招投	3,773.27	3.16%	是

池有限公司		人民币	有限公司 70%；长沙市望城区振望产业发展股权投资合伙企业（有限合伙）28%	年开始合作	标			
当升科技（常州）新材料有限公司	2018/10/24	200,000 万元人民币	北京当升材料科技股份有限公司 100%	2018 年开始合作	招投标	3,722.12	3.12%	是
小 计						84,609.67	70.83%	

2. 2021 年 12 月 31 日

合并口径前十大预收款单位	成立时间	注册资本	股权结构（持股 5%以上的股东）	合作历史	订单获取方式	预收账款/合同负债		预收比例与合同约定是否一致
						金额(万元)	占比	
宁德时代	2011-12-16	244,047.1007 万元	宁波梅山保税港区瑞庭投资有限公司持股 23.33%；黄世霖持股 10.61%；香港中央结算有限公司持股 7.34%；宁波联合创新新能源投资管理合伙企业（有限合伙）持股 6.47%	2018 年开始合作	商业谈判	19,193.01	34.53%	客户存在个别项目由于合同变更导致预收比例高于合同约定外，其余与合同约定一致
湖南百利工程科技股份有限公司	1992-11-11	49,029.8992 万元人民币	西藏新海创新创业投资有限公司持股 30.04%；上海阿杏投资管理有限公司-阿杏世纪私募证券投资基金持股 5.00%	2021 年开始合作	招投标	4,203.54	7.56%	低于合同约定，主要系分笔支付，期后支付金额已涵盖
远景动力技术（鄂尔多斯市）有限公司	2020-12-07	50,000.00 万元人民币	远景动力技术（江苏）有限公司持股 100%	2021 年开始合作	招投标	4,088.75	7.36%	是
浙江时代锂电材料有限公司	2021-03-08	118,000 万元人民币	衢州安友股权投资合伙企业（有限合伙）持股 99.9915%	2021 年开始合作	商业谈判	1,895.93	3.41%	是
营口航盛科技实业有限责任公司沈阳分公司	2017-06-12		天行航空科技园（沈阳）有限公司持股 60%；中国航空工业集团公司沈阳飞机设计研究所持股 40%	2021 年开始合作	商业谈判	1,622.70	2.92%	是
江苏中兴派能电池有限公司	2012-08-23	20,000 万元人民币	上海派能能源科技股份有限公司持股 100%	2020 年开始合作	招投标、商业谈判	1,463.36	2.63%	是
宁波家联科技股份有限公司	2009-08-07	12,000 万元人民币	王熊持股 38.16%；张三云持股 16.88%；宁波镇	2017 年开始合作	商业谈判	1,348.80	2.43%	客户存在个别项目由于

公司			海金塑股权投资管理 合伙企业（有限合伙） 持股 7.50%；赵建光持 股 5.63%	合作				发货款分笔 支付使得预 收比例与合 合同约定不 一致，其余与 合同约定一致
赢合科技	2006-06-26	64,953.7963 万元 人民币	上海电气集团股份有 限公司 28.39%；王维东 17.20%；香港中央结算 有限公司 5.69%	2017 年开始 合作	商业谈 判	1,241.54	2.23%	是
欣旺达	1997-12-9	171,862.6656 万元 人民币	王明旺持股 21.05%；王 威持股 7.71%；香港中 央结算有限公司持股 5.4%	2019 年开始 合作	招投标、 商业谈 判	1,239.98	2.23%	是
赣锋锂业	2000-3-2	143,747.888 万元 人民币	HKSCC NOMINEES LIMITED 20.02%；李良 彬 18.77%；王晓申 7.01%；香港中央结算 有限公司 6.56%	2019 年开始 合作	招投标、 商业谈 判	1,224.75	2.20%	是
小 计						37,522.36	67.51%	

3. 2020 年 12 月 31 日

合并口径前 十大预收款 单位	成立时 间	注册资 本	股权结构（持股 5%以上的 股东）	合作历 史	订单 获取 方式	预收账款/合同负债		预收比例与 合同约定是 否一致
						金额(万元)	占比	
宁德时代	2011-12-16	244,047.1007 万 元	宁波梅山保税港区瑞庭投 资有限公司持股 23.33%； 黄世霖持股 10.61%；香港 中央结算有限公司持股 7.34%；宁波联合创新新能 源投资管理合伙企业（有 限合伙）持股 6.47%	2018 年开始 合作	商业 谈判	2,890.23	17.03%	客户存在个 别项目由于 合同变更导 致预收比例 高于合同约 定外，其余与 合同约定一 致
江苏远隆	2016-12-23	3,000 万 美元	远隆国际贸易有限公司持 股 100%	2019 年开始 合作	招投 标	2,536.44	14.94%	由于发货款 分笔支付使 得预收比例 与合同约定 不一致
赢合科技	2006-06-26	64,953.7963 万 元人民 币	上海电气集团股份有限公 司 28.39%；王维东 17.20%； 香港中央结算有限公司 5.69%	2017 年开始 合作	商业 谈判	1,585.35	9.34%	是
广东嘉尚	2019-11-25	6,923.0769 万元	何学祥 51.00%；朱一虎 17.00%；杨小秀 16.00%；	2020 年开始	商业 谈判	929.20	5.47%	是

		人民币	何明应 13.00%	合作				
欣旺达	1997-12-9	171,862.6656 万元人民币	王明旺持股 21.05%; 王威持股 7.71%; 香港中央结算有限公司持股 5.4%	2019 年开始合作	招投标、商业谈判	847.31	4.99%	是
赣锋锂业	2000-3-2	143,747.888 万元人民币	HKSCC NOMINEES LIMITED 20.02%; 李良彬 18.77%; 王晓申 7.01%; 香港中央结算有限公司 6.56%	2019 年开始合作	招投标、商业谈判	724.28	4.27%	是
嘉宝莉	2019-07-23	3,000 万元人民币	安徽嘉宝莉科技材料有限公司 100%	2020 年开始合作	招投标	459.29	2.71%	是
青岛乾运	2003-05-06	3,333 万元人民币	孙琦 50.2628%; 天津市和信股权投资基金合伙企业 18.0018%; 雷光海 10.0450%; 张磊 6.1251%; 李香祖 5.4005%; 许铎 5.0045%	2018 年开始合作	商业谈判	459.09	2.70%	客户存在个别项目由于发货款分笔支付使得与预收比例合同约定不一致, 其余与合同约定一致
蜂巢能源	2018-2-12	324,318.2011 万元人民币	保定市瑞茂企业管理咨询有限公司 45.4561%; 先进制造产业投资基金二期 (有限合伙) 6.9302%; 京津冀产业协同发展投资基金 (有限合伙) 5.5521%; 海口市碧桂园创投科技有限公司 5.1819%	2020 年开始合作	招投标	429.29	2.53%	是
瀚川智能	2012-11-16	10,828.65 万元人民币	苏州瀚川投资管理有限公司 33.7%; 苏州瀚川德和投资管理合伙企业 (有限合伙) 8.17%	2020 年开始合作	商业谈判	417.82	2.46%	是
小 计						11,278.31	66.44%	

(四) 核查程序及核查结论

1. 核查程序

针对上述事项, 我们实施了以下主要核查程序:

(1) 获取公司台账, 了解其预收政策, 并查阅主要合同, 核实其台账记录的预收政策是否准确;

(2) 获取公司各期末在手订单台账, 匹配各期末在手订单的预收款, 核实其预收款是否与合同约定的预收政策匹配;

(3) 获取公司的预收款项账龄明细，并询问公司财务人员及业务员，了解预收款项长账龄形成原因及具体情况；

(4) 查询报告期各期前十大预收款项单位的工商信息，包括但不限于成立时间、注册资本及股权结构；

(5) 询问公司业务员，了解报告期各期前十大预收款项客户的合作历史及订单获取方式；

(6) 获取报告期各期前十大预收款项分项目预收款明细，核实其预收款金额与合同约定是否一致，针对不一致的了解其原因。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司报告期内预收账款变动与预收政策、在手订单具备匹配性；

(2) 报告期内各期末预收账款账龄分布合理，账龄 1 年以上的预收款项形成具备合理性；

(3) 除部分客户因发货款分笔支付及合同变更导致预收比例与合同约定不一致外，报告期各期前十大预收款客户预收比例与合同约定一致。

十七、关于政府补助。根据申报材料：

(1) 报告期内，公司其他收益分别为 415.78 万元、1,964.46 万元和 1,048.61 万元，主要由与收益相关的政府补助构成。其中，2020 年，公司获得株洲高新技术产业开发区管委会专项扶持资金金额为 1,755.80 万元；2021 年，公司软件退税金额为 704.32 万元。

(2) 报告期内，公司非经常性损益中计入当期损益的政府补助金额分别为 178.03 万元、1,816.36 万元和 375.90 万元。

请公司：

(1) 结合公司主营业务、相关政府补助的可持续性等，说明将部分政府补助金额计入经常性损益的原因，是否符合《企业会计准则》的相关规定。

(2) 结合株洲高新技术产业开发区管委会专项扶持资金的相关管理办法，说明大额政府补助直接计入当期损益而未递延的合理性及会计处理的合规性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（问询函第 22 点）

(一) 结合公司主营业务、相关政府补助的可持续性等,说明将部分政府补助金额计入经常性损益的原因,是否符合《企业会计准则》的相关规定

报告期内,公司将政府补助确认经常性损益、非经常性损益的情况如下:

单位: 万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
计入损益的政府补助	4,133.63	1,080.22	1,985.26
其中: 非经常性损益	379.54	375.90	1,816.36
经常性损益(增值税即征即退)	3,754.09	704.32	168.91

报告期内,公司计入经常性损益的金额分别为 168.91 万元、704.32 万元及 3,754.09 万元,均系各期收到的增值税即征即退补助。

公司主营业务物料自动化处理产线及设备作为流程性工业化自动化、数字化、智能化的重要装备支撑,可以实现物理形态为粉料、粒料、液料及浆料等物理的处理。根据客户的工艺需求,公司通过自研软件控制系统来实现全流程的自动化、智能化运作。报告期内公司收到的软件即征即退补助,即系公司根据财政部公布的《国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》(财税〔2011〕100 号)规定申请软件产品增值税即征即退优惠,公司销售自行开发生产的软件产品,增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。

根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》(2008 年修订),计入当期损益的政府补助,但与公司正常经营业务密切相关,符合国家政策规定,按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助不计入非经常性损益。

公司销售自行开发生产的软件产品并享受软件产品增值税退税,具有可持续性,主要系公司在报告期及可预见的将来,有相对稳定的产线及设备收入,对应的软件收入也可以保障,公司后续年度也会继续申请。同行业可比公司中,先导智能、海目星、赢合科技等公司均将软件即征即退补助列报为经常性损益。因此公司将软件退税取得的政府补助作为经常性损益核算,除此之外的政府补助均作为非经常性损益核算,符合《企业会计准则》的相关规定。

(二) 结合株洲高新技术产业开发区管委会专项扶持资金的相关管理办法,说明大额政府补助直接计入当期损益而未递延的合理性及会计处理的合规性

根据株洲高新技术产业开发区管理委员会《株洲高新区（天元区）招商引资、招才引智“一事一议”专项扶持资金使用管理办法》，当地政府为加大招商引资力度，推进园区产业快速发展，对入园企业给予各类政府性扶持资金，管理办法规定资金使用范围主要包括投资补贴、贷款贴息、研发补助、设备补贴、物流补贴等。公司于2020年9月收到株洲市天元区财政局拨付的补贴款1,755.80万元，并获得由株洲高新技术产业开发区产业发展局出具的《关于湖南宏工智能科技有限公司产业扶持资金的支付说明》，该笔财政补贴系用于补充湖南宏工智能科技有限公司（以下简称宏工智能）研发经费及日常经营所需流动资金支出。

根据《企业会计准则第16号——政府补助》第四条规定，“政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，是指企业取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。”与收益相关的补助主要是用于补偿企业已发生或即将发生的相关成本费用或损失，受益期相对较短，通常在满足补助所附条件时计入当期损益或冲减相关成本。对于与收益相关的政府补助会计处理，第九条规定，“与收益相关的政府补助，应当分情况按照以下规定进行会计处理：（一）用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；（二）用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。”

2020年，宏工智能发生各项成本费用金额为2,881.95万元，公司根据准则于2020年度计入当期损益1,755.80万元，未进行递延。公司的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

（三）核查程序和核查意见

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了如下核查程序：

（1）了解公司对与资产相关或收益相关的政府补助的划分标准；并结合主营业务及相关政府补助的可持续性，分析部分政府补助计入经常性损益的原因以及是否符合《企业会计准则》的相关规定；

（2）检查株洲高新技术产业开发区管委会专项扶持资金相关的补贴依据或

拨款文件等证明材料,区分是与资产相关还是与收益相关的政府补助;并检查政府补助摊销的政策是否合理,会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

2. 核查结论

经核查,我们认为:

(1) 公司将软件退税的政府补助金额计入经常性损益,符合《企业会计准则》的相关规定;

(2) 公司将株洲高新技术产业开发区管委会专项扶持资金直接计入当期损益而未递延是合理的,会计处理符合企业会计准则的规定。

十八、关于财务内控。请公司:

(1) 说明报告期各期营业外支出中税收滞纳金及赔偿支出的具体情况及相关影响,是否构成内控缺陷及重大违法违规行为。

(2) 逐条对照并补充披露是否存在《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 所列的财务内控不规范情形,如有,请披露具体情况及整改措施。

请保荐人、申报会计师、公司律师发表明确意见,说明对内部控制不规范情形是否采取了针对性核查措施,是否予以了重点关注,并说明核查程序、核查范围、核查比例及核查结论。(问询函第 23 点)

(一) 说明报告期各期营业外支出中税收滞纳金及赔偿支出的具体情况及相关影响,是否构成内控缺陷及重大违法违规行为

公司及子公司报告期内发生的营业外支出中的税收滞纳金及赔偿支出具体情况如下:

单位:万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
软件增值税滞纳金		0.25	
补缴 2015-2016 年供应商发票导致的税收滞纳金	38.52	142.09	16.20
小 计	38.52	142.34	16.20
占当年净利润比例 (%)	0.13	2.85	0.25

由上表可见,报告期内营业外支出中的税收滞纳金及赔偿支出金额相对较小,

对公司未造成重大不利影响。

1. 税收滞纳金不构成内控缺陷及重大违法违规行为

补缴 2015-2016 年供应商发票导致的税收滞纳金，主要为税务机关发现公司 2015 年和 2016 年合作的部分供应商销项税额未缴纳，遂要求公司将增值税进项税额转出，转出后导致当年应纳税额比实际应缴税额少，相应需补交税款，同时计算滞纳金 196.81 万元。营业外支出金额相对较小，对公司利润未造成重大不利影响。

公司建立了纳税管理相关内控制度，公司根据纳税需要，由具备税务核算经验的人员负责公司税务工作的统筹管理，通过专业化的手段保证纳税的及时、准确。根据工作分工，相关财务人员根据公司业务开展情况及时计算应缴纳的各项税费，并由总账会计主管交叉复核后提交财务经理审核，财务经理审核无误后报备财务负责人审批。确保公司各项税费的计算准确，缴纳及时，保障税收事项处理及时、准确、合理合规。报告期内，公司建立了较为完善的纳税管理制度，加强财务人员对纳税管理的学习，确保相关的内控制度得到有效执行。

关于公司被加征滞纳金的情形，根据《行政处罚法》第九条的规定“行政处罚的种类：（一）警告、通报批评；（二）罚款、没收违法所得、没收非法财物；（三）暂扣许可证件、降低资质等级、吊销许可证件；（四）限制开展生产经营活动、责令停产停业、责令关闭、限制从业；（五）行政拘留；（六）法律、行政法规规定的其他行政处罚。”加收滞纳金不属于《行政处罚法》规定的行政处罚种类。

根据《行政强制法》第十二条的规定“行政强制执行的方式：（一）加处罚款或者滞纳金；...”加收滞纳金不属于行政处罚的种类，而是行政强制执行的方式。

根据《税务行政复议规则（2018 修正）》第十四条的规定“行政复议机关受理申请人对税务机关下列具体行政行为不服提出的行政复议申请：（一）征税行为，包括确认纳税主体、征税对象、征税范围、减税、免税、退税、抵扣税款、适用税率、计税依据、纳税环节、纳税期限、纳税地点和税款征收方式等具体行政行为，征收税款、加收滞纳金，扣缴义务人、受税务机关委托的单位和个人作出的代扣代缴、代收代缴、代征行为等。（二）行政许可、行政审批行为。（三）

发票管理行为，包括发售、收缴、代开发票等。（四）税收保全措施、强制执行措施。（五）行政处罚行为。”加收滞纳金属于征税行为，不属于行政处罚行为。

同时，公司已取得由公司、湖南宏工、无锡宏拓、湖南软件当地税务主管部门出具的合规证明，证明公司及其子公司在报告期内不存在因违反税收管理等法律法规而被税务主管部门处罚的情形。

综上，公司报告期内所缴纳的税收滞纳金事项非主观恶意行为，且大部分金额是因报告期外事项所致，未造成严重影响，公司已积极整改。公司被税务部门加收滞纳金不属于行政处罚，且公司已足额缴纳了滞纳金，该等税收方面的瑕疵情形已经消除，上述支付滞纳金情形不构成内控缺陷及重大违法违规。

（二）逐条对照并补充披露是否存在《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 所列的财务内控不规范情形，如有，请披露具体情况及整改措施

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》（以下简称《发行监管指引第 5 号》）5-8 所列的财务内控不规范情形，报告期内，公司存在少量个人账户收付款项不规范财务行为，已整改完毕。除此以外，报告期内，公司不存在《发行监管指引第 5 号》5-8 所列的其他财务内控不规范情形，具体如下表：

序号	财务内控不规范情形	是否存在相关情形	是否已整改
1	如为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称转贷行为）	不存在	不适用
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资	不存在	不适用
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	不存在	不适用
4	频繁通过关联方或第三方代收货款，金额较大且缺乏商业合理性	不存在	不适用
5	利用个人账户对外收付款项	存在	是
6	出借公司账户为他人收付款项	不存在	不适用
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金	不存在	不适用
8	被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金	不存在	不适用
9	存在账外账	不存在	不适用

10	在销售、采购、研发、存货管理等重要业务循环中存在内控重大缺陷	不存在	不适用

1. 个人账户代公司收付款事项

(1) 陈舜珍

2020 年，公司的监事陈舜珍曾将其一张工商银行卡提供给子公司安聚信使用，该卡由安聚信保管并使用，所有交易均与安聚信经营有关，陈舜珍个人未使用该卡，各年度交易金额及用途具体如下：

单位：万元

分类	具体事项	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收入	代收租金			7.80
	代收货款（以前年度收入应收账款回收）			
	利息收入			0.0006
	合计			7.80
支出	银行手续费及短信费			0.01
	取现存款到宏工科技			7.80
	支付税金			
	取现存款到安聚信			
	销户取款			0.06
	合计			7.87

相关个人卡已于 2020 年 12 月 1 日注销，后续未发生使用个人卡代收款项的情况。

(三) 核查程序和结论

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下程序：

(1) 查阅了《中华人民共和国税收征收管理法》及公司被税务部门出具的《税务事项通知书》，核查了公司历次收到《税务事项通知书》后缴纳或解缴应缴税款及滞纳金凭证；

(2) 查阅了公司以及各子公司所在地税收主管部门出具的合规证明；

(3) 通过国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、信用中国等网站对公司的合法合规情况进行核查；

(4) 访谈了公司财务负责人，并取得公司《货币资金管理办法》《关联交易管理制度》等内部控制制度，了解公司相关内部控制制度建立、完善及运行情况；

(5) 获取公司及其子公司报告期内全部银行资金流水,对大额交易进行核查确认,判断是否存在异常资金收付、代收代付情况;查阅公司实际控制人、董事、监事、高管和关键岗位的财务人员个人银行卡报告期内的银行流水,查阅主要关联方报告期内的银行流水;取得公司与关联方的资金往来统计表,并与财务账面、银行对账单核对;

(6) 获取公司现金日记账,根据公司业务开展情况判断是否存在异常现金收付情况;

(7) 结合对主要客户及供应商的函证及对收款单据的查验情况,判断是否存在代收代付货款的情形;

(8) 取得报告期内与第三方资金拆借的相关协议、资金凭证,了解资金拆借的背景原因、资金归还情况;

(9) 取得了公司及其相关人员关于个人卡收款账户的完整性承诺、个人卡注销证明;

(10) 针对上述不规范情形,针对性进行核查、重点进行关注,核查程序、核查范围、核查比例及核查结论详见本说明十九(二)3(4)之描述。

2. 核查结论

经核查,我们认为:

(1) 公司报告期各期营业外支出中税收滞纳金及赔偿支出金额较小,未对公司的生产经营造成重大不利影响,不构成内控缺陷及重大违法违规行为;

(2) 公司已根据《发行监管指引第5号》5-8所列的财务内控不规范情形逐条对照,并在招股说明书进行补充披露。报告期内,公司存在少量个人账户收付款项不规范财务行为,我们针对上述内控不规范情形实施了针对性的核查措施并予以了重点关注,已整改完毕。除此以外,报告期内,公司不存在《发行监管指引第5号》5-8所列的其他财务内控不规范情形。

十九、关于资金流水核查。

请保荐人、申报会计师结合中国证监会《首发业务若干问题解答(2020年6月修订)》问题54的要求说明:

(1) 对公司及其控股股东、实际控制人及其配偶、公司主要关联方、董事、

监事、高级管理人员、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、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。

（2）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公司客户及实际控制人、供应商及实际控制人、公司股东、公司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。

（3）结合上述情况，进一步说明针对公司是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就公司内部控制是否健全有效、公司财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。（问询函第 24 点）

（一）对公司及其控股股东、实际控制人及其配偶、公司主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、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

1. 资金流水核查的范围、核查账户数量

按照《监管规则适用指引—发行类第 5 号》“5-15 资金流水核查”的规定，我们确定了公司在报告期内的资金流水核查主体的范围及核查账户数量，具体情况如下：

序号	与公司关系	核查对象	核查账户数量
1	公司	宏工科技公司	16
2	公司子公司及分公司	湖南宏工公司	7
3		湖南宏工长沙分公司	1
4		湖南宏工常州分公司	1
5		无锡宏拓公司	1
6		湖南软件公司	1

7		宏工软件长沙分公司	1
8		湖南宏拓公司	1
9		ONGOAL TECHNOLOGY GERMANY GMBH I. G.	1
10		安聚信	2
11	实际控制人	罗才华、何进	27
12	主要关联法人 (实际控制人控制的其他企业)	赣州博怀、湖南华通	3
13	董事(不含独立董事、外部董事)	余子毅	16
14	监事	陈舜珍、袁超、唐进	31
15	高级管理人员	何小明、唐国祥(已离职)	30
16	关键岗位人员	销售、采购、财务部门 负责人、出纳、实际控制 人司机	74
17	实际控制人配偶、父母	高旋、何义元、高雪梅	21

[注 1] 上述公司及其子公司核查账户数量包含报告期内已注销账户 11 个

[注 2] 2019 年 10 月，罗才华和何进将所持湖南华通 51% 的股权受让，并于 2020 年 11 月取得转让款，不再对湖南华通形成控制，故湖南华通核查账户范围为 2020 年 1 月-2020 年 11 月期间存续银行账户的流水

[注 3] 部分人员同时兼任董事或高级管理人员或关键岗位人员，其核查账户数量不重复计算

[注 4] 报告期内新任的关键岗位人员，核查其任职期间的银行流水

[注 5] 实际控制人子女均未成年，未纳入核查范围

2. 取得资金流水的方法和核查完整性

(1) 取得资金流水的方法

对于公司及其子公司的银行流水，我们陪同公司财务人员实地前往开户银行打印已开立账户自 2020 年 1 月 1 日或开户日起至 2022 年 12 月 31 日或销户日止的方式取得银行账户交易流水。

对于控股股东、实际控制人及其配偶和父母、公司主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等账户的银行流水，我们获取了相关人员自 2020 年 1 月 1 日或开户日或入职日起至 2022 年 12 月 31 日或销户日止的方式取得银行账户交易流水。

(2) 关于完整性的核查

对于公司及其子公司、控股股东及实际控制人控制或曾经控制的其他企业等法人主体，我们获得了银行开立账户清单等文件进行完整性验证。

对于控股股东、实际控制人及其配偶和父母、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等自然人，我们陪同相关人员前往 11 家国有银行及大型商业银行（工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、邮储银行、招商银行、平安银行、广发银行、中信银行、兴业银行、民生银行）营业网点、公司所在区域的 2 家本地商业银行营业网点（东莞农村商业银行、东莞银行）查询该等个人名下所有账户并取得前述各银行个人账户清单，并对自然人各自名下银行互转情况和相互之间的银行转账记录进行了交叉核对，复核流水获取的完整性。另外，我们通过中国银联“云闪付”，对主要的 14 家银行（工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、中信银行、光大银行、招商银行、浦发银行、民生银行、华夏银行、平安银行、兴业银行、广发银行、浙商银行）进行辅助核查，验证自然人银行账户的完整性。

3. 核查金额重要性水平

(1) 法人主体核查金额重要性水平

对于公司及子公司银行账户资金流水，剔除因账户信息填写错误退款等交易，我们以 50.00 万元作为银行资金流水核查的重要性水平。

(2) 自然人主体核查金额重要性水平

对于控股股东、实际控制人及其配偶和父母、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等自然人的银行账户资金流水，我们以 5.00 万元作为银行资金流水核查的重要性水平。

4. 核查程序

(1) 法人主体资金流水核查程序

1) 取得公司关于资金管理相关的内部制度，执行穿行及控制测试，评价制度的设计和执行是否存在重大缺陷；

2) 取得公司及其子公司、主要关联法人的《已开立银行结算账户清单》，并与账面记录的银行账户进行核对，确认提供银行流水账户的完整性；

3) 对公司及其子公司报告期内各期末的银行账户余额、银行借款、账户销

户情况、担保、委托贷款、票据、理财产品等信息进行独立函证，确认相关信息的真实性、准确性和完整性；

4) 公司及其子公司报告期内银行资金流水、货币资金明细账并进行双向核对，对超过重要性水平的银行流水收支及异常收支进行核查，关注关联方是否与公司有异常资金往来，结合业务合同、验收证明、发票、银行回单等原始凭证，关注是否存在无真实交易背景的资金流水等异常情形；

5) 将公司报告期内大额收付款资金流水与主要客户的销售回款、向主要供应商采购付款进行对比，核查是否存在与业务不相关、交易金额明显异常、资金反向流动的大额资金流水，是否存在与主要客户及供应商的实际控制人、主要股东或董监高等自然人存在大额资金往来的情形；

6) 交叉比对主要关联法人流水交易对手方是否存在与报告期内所有客户及供应商、主要客户及供应商的实际控制人、主要股东、董监高、公司董监高及其他员工等自然人存在大额资金往来的情形。

(2) 自然人资金流水核查程序

1) 取得资金流水方法及账户完整性确认请见本说明十九（二）之表述；

2) 获取了核查范围内自然人主体关于其提供的银行账户和银行流水的完整性声明；

3) 查阅报告期内实际控制人及其配偶、父母、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员的资金流水，了解单笔金额达到重要性水平以上的资金流水使用背景，核查是否存在大额异常取现、收支的情况，是否存在个人卡、体外资金循环、代替公司承担成本费用的情况；

4) 核查相关自然人与公司及其子公司之间的往来是否存在除正常工资奖金发放、备用金、报销等事项外的其他资金往来，了解相关交易的背景及合理性；

5) 交叉比对实际控制人及其配偶、父母、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员银行流水交易对手方是否存在与报告期内所有客户及供应商、主要客户及供应商的实际控制人、主要股东、董监高等自然人大额资金往来的情形；

6) 核查相关自然人的银行流水是否存在大额分红、股权转让款等事项，核查资金流水流向，是否存在异常情形。

5. 异常标准及确定程序

(1) 核查范围内的法人主体

1) 公司及子公司是否存在银行账户不受公司及子公司控制或未在公司财务核算中全面反映的情况，是否存在个人卡的情形；

2) 公司及子公司大额资金收支是否存在与经营活动、资产购置、对外投资等不匹配的异常情形；

3) 公司及子公司是否存在与业务不相关、交易金额明显异常、资金反向流动的大额资金流水；

4) 公司及子公司是否存在关联方代公司收取客户款项或者支付供应商款项的情形；

5) 公司及子公司是否存在与主要客户及供应商的实际控制人、主要股东或董监高等自然人存在大额资金往来的情形；

6) 主要关联法人是否存在代公司收取人收取客户款项或支付供应商款项、代付员工薪酬、代垫成本费用的情形。

(2) 核查范围内的自然人

1) 相关自然人与公司及其子公司之间的往来是否存在除正常工资奖金发放、备用金、报销等事项外的其他资金往来的情形；

2) 相关自然人是否存在与公司关联方、公司其他员工的异常大额资金往来的情形；

3) 相关自然人的银行流水是否存在大额分红、股权转让款等事项；

4) 相关自然人是否存在与报告期内所有客户及供应商、主要客户及供应商的实际控制人、主要股东、董监高等自然人存在大额资金往来的情形。

6. 受限情况及替代措施

(1) 报告期内，主要关联法人湖南华通未提供完整资金流水

2019年10月，罗才华、何进将所持湖南华通51%的股权转让给石通哲，并于2020年11月取得转让款并办理工商登记，不再为湖南华通的股东。湖南华通出于公司商业秘密的保护的考虑，未向我们提供转让后的银行账户流水，故湖南华通核查账户范围为2020年-2020年11月期间存续银行账户的流水。

我们针对受限情况实施了以下替代措施：

1) 核查湖南华通的股东、董监高是否属于报告期内主要客户及供应商的实

际控制人、主要股东、董监高等主要人员。

2) 结合对公司及其子公司报告期内银行流水的核查, 以及对公司董监高报告期内的个人银行资金流水的核查, 关注湖南华通及其实际经营方石通哲是否与公司及其子公司、公司董监高在异常资金往来。

(2) 投资机构委派的外部董事和独立董事未提供资金流水

由于投资机构委派的外部董事孙宏图以及独立董事陈全世、龚启辉、林建浩(已离职)、向旭家未参与公司的实际经营活动, 基于个人隐私考虑, 未提供个人银行流水。

我们针对受限情况实施了以下替代措施:

1) 核查外部董事及独立董事是否属于报告期内主要客户及供应商的实际控制人、主要股东、董监高等主要人员;

2) 结合对公司及其子公司报告期内银行流水的核查, 以及对公司董监高报告期内的个人银行资金流水的核查, 关注外部董事及独立董事是否与公司及其子公司、公司董监高在异常资金往来;

3) 取得外部董事和独立董事签署的承诺函, 承诺不存在除薪酬、正常费用报销以外等其他形式的报酬收入、占用宏工科技及其子公司资金的情形、代垫成本费用、代公司客户或供应商收付款项等特殊安排的情形;

4) 取得外部董事及独立董事的征信报告, 核查信用状况, 是否存在已逾期未归还的大额银行贷款等负债。

(3) 报告期内已离职的采购主管未提供资金流水

胡黎容于 2019 年 3 月 25 日至 2020 年 2 月 27 日期间担任公司采购主管, 并于 2020 年 2 月 27 日从公司离职; 李勉于 2020 年 4 月 8 日至 2021 年 6 月 12 日期间担任公司采购主管, 并于 2021 年 6 月 12 日从公司处离职。由于两人离职后与公司及其子公司、主要关联法人、实际控制人及其配偶、父母、公司人董事、监事、高级管理人员均无大额资金往来, 基于个人隐私考虑, 未提供个人银行流水。郑祖舜于 2021 年 2 月 19 日至 2022 年 3 月 26 日期间担任公司采购主管, 并于 2022 年 3 月 26 日从公司处离职, 基于个人隐私考虑, 未提供 2022 年的个人银行流水。

我们针对受限情况实施了以下替代措施:

1) 核查报告期内已离职的采购主管是否属于报告期内主要客户及供应商的实际控制人、主要股东、董监高等主要人员；

2) 结合对公司及其子公司报告期内银行流水的核查，以及对报告期内主要关联法人、实际控制人及其配偶、父母、公司董事、监事、高级管理人员的个人银行资金流水的核查，关注报告期内已离职采购主管是否与公司及其子公司、主要关联法人、实际控制人及其配偶、父母、公司董事、监事、高级管理人员存在资金往来；

3) 核查 2022 年新入职采购主管在 2022 年的银行流水，关注是否存在异常往来情况。

(4) 报告期内已离职高级管理人员未提供其离职后流水

公司高级管理人员唐国祥于 2022 年 6 月 30 日从公司处离职，唐国祥离职后，除按约定退回其在合伙平台的份额外，其与公司及其子公司、主要关联法人、实际控制人及其配偶、父母、公司董事、监事、高级管理人员均无大额资金往来。因此，基于个人隐私考虑，其未向我们提供 2022 年 7-12 月的个人银行流水。

针对受限情况执行了以下替代措施：

(1) 核查唐国祥是否属于报告期内主要客户及供应商的实际控制人、主要股东、董监高等主要人员。

(2) 结合对公司及其子公司报告期内银行流水的核查，以及对报告期内主要关联法人、实际控制人及其配偶、父母、公司董事、监事、高级管理人员的银行资金流水的核查，关注唐国祥是否与公司及其子公司、主要关联法人、实际控制人及其配偶、父母、公司董事、监事、高级管理人员存在异常资金往来。

经核查，唐国祥与公司及其子公司、主要关联法人、实际控制人及其配偶、父母、公司董事、监事、高级管理人员不存在异常资金往来。

(二) 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公司客户及实际控制人、供应商及实际控制人、公司股东、公司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. 公司及其子公司资金流水核查

(1) 第三方回款

报告期内，公司存在第三方回款情况，具体情况如下：

期 间	客户名称	回款单位	第三方回款金额 (万元)	回款单位与 客户关系	第三方回款原因
2021 年度	扬州恒大新能源科技发展有限公司	南京恒合健康产业有限公司	213.62	恒大体系内的关联方	内部资金调动
2022 年度		深圳璟琛新能源科技有限公司	422.17		

报告期内，公司在 2021 年和 2022 年存在第三方回款的情况，第三方回款金额占当期营业收入的比例分别为 0.37%和 0.19%。2021 年和 2022 年的第三方回款主要系客户出于自身资金安排，指定实际控制人控制的其他主体代为支付货款，具有商业上的合理性。

报告期内公司的第三方回款金额较小，且回款第三方与公司不存在关联关系，资金流、实物流与合同约定及商业实质一致，第三方回款对应的营业收入具有真实性。

2. 主要关联法人资金流水核查

报告期内，主要关联法人的大额资金收付主要系其自身主营业务相关款项、其持股平台的股权转让款等。不存在与公司主要客户的实际控制人、主要供应商的实际控制人、公司股东、公司其他员工或其他关联自然人的大额异常资金往来。具体情况如下：

(1) 东莞博英

报告期内，持股 5%以上股东东莞博英不存在单笔 50 万元以上的资金交易。

(2) 赣州博怀

报告期内，实际控制人罗才华、何进控制的持股平台赣州博怀不存在单笔 50 万元以上的交易的金额。

(3) 湖南华通

报告期内，实际控制人罗才华、何进曾持股 51%的湖南华通单笔 50 万元以上的交易的金额和交易背景情况如下：

单位：万元

交易分类	2020 年 1-10 月		交易背景
	收入	支出	

交易分类	2020 年 1-10 月		交易背景
	收入	支出	
客户往来	409.31		客户支付的设备款、货款
合计	409.31		

3. 核查范围内自然人资金流水核查

(1) 实际控制人罗才华及其配偶的资金流水核查情况

报告期内，公司实际控制人罗才华及其配偶银行账户单笔 5 万元以上交易的金额和交易背景情况如下：

1) 罗才华

单位：万元

交易分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度		交易背景
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	
本人账户转账			278.00	288.00			
持股平台转让款			566.48				转让东莞博英份额，用于激励核心骨干人员
工资、奖金、报销	28.55		11.36		15.93		
股权转让款							侯林股权转让款分配
回购离职、退伙员工份额		184.09		23.34			回购持股平台离职、退伙员工份额
亲属往来	108.90	45.00	15.00	266.10	80.00	96.75	与配偶往来、亲属间借款
银证转账	72.57			278.50	91.00	75.50	银行与证券账户互转
合计	210.02	229.09	870.84	855.94	186.93	172.25	

报告期内，除个人账户往来外，实际控制人罗才华 2021 年收入、支出金额较大，收入主要来源为：① 侯林的股权转让款；② 持股平台东莞博英份额转让款；③ 与前任配偶何进的往来；支出主要为：① 与前任配偶何进的往来；② 银行与证券账户往来。2022 年收入主要为与配偶往来及银行与证券账户往来；支出主要为回购持股平台离职、退伙员工份额。

2) 罗才华配偶高旋

单位：万元

交易分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度		交易背景
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	
本人账户转账		7.17		101.87	10.00	27.20	
朋友拆借					10.00	10.00	
亲属往来	45.00	8.90	186.10	21.00	30.00	5.00	与配偶往来、亲属间借款
生意往来			75.50	15.50	56.95	15.60	主要为投资咖啡店、早教培训机构等
税费缴纳				114.50			缴纳罗才华转让持股平台份额个人所得税
消费				8.80		19.00	主要为私教培训课费用
消费退款					12.00		消费产品退款费用
信用卡还款				5.00		26.97	
合计	45.00	16.07	261.60	266.66	118.95	103.77	

报告期内，除个人账户往来外，实际控制人罗才华配偶高旋在 2021 年的收入、支出金额较大，主要为罗才华转账给高旋，由高旋前往税务局协助罗才华缴纳因转让东莞博英份额所产生的个人所得税。

(2) 实际控制人何进及其父母的资金流水核查情况

报告期内，公司实际控制人何进及其父母银行账户单笔 5 万元以上交易的金额和交易背景情况如下：

1) 何进

单位：万元

交易分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度		交易背景
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	
本人账户转账	51.42	59.30	984.45	951.24	275.49	167.50	
投资理财	47.00	208.40	1,886.06	1,868.96	819.74	799.46	主要系购买银行理财、保险产品及其基金申赎
信用卡还款		26.11		29.21		116.95	
银行贷款	235.00	20.00					

交易分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度		交易背景
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	
银证转账	6.00		34.70	43.00		5.00	银行与证券账户互转
装修款				30.00			长沙及东莞房屋装修
车位转让	24.00	10.70	20.00				购买或出售房屋车位
购房款				511.20			购买长沙及东莞房屋
取现							详见后续说明
税费缴纳				6.36			缴纳股权转让个人所得税及购房产生的税金
亲属往来	201.00	223.00	357.00	114.00	90.00	123.02	亲属间借款
股权转让款					50.00		湖南华通股权转让款、侯林股权转让款分配、何小明东莞博英份额转让款
出资款							缴纳出资额
公司资金拆借							前文已说明
代付员工奖金							详见后续说明
朋友拆借	25.00		118.60	50.00	156.90	70.00	朋友资金拆借
同事拆借			160.00				同事短期资金周转，包含以前年度还款，已平账
合计	589.42	547.51	3,560.81	3,603.97	1,392.13	1,281.93	

报告期内，除个人账户往来、投资理财、房屋购置外，实际控制人何进 2021 年收入、支出金额较大，收入主要来源为：① 与前任配偶罗才华的往来；② 湖南华通的股权转让款；③ 侯林股权转让款以及转让东莞博英的份额所得；④ 父亲何义元获得的拆迁安置款转入；⑤ 公司归还资金拆借款项；支出主要为：① 缴纳转让股权的个人所得税；② 与前任配偶罗才华的往来；③ 取现归还代收的公司废料款及给予父亲何义元。其余大额的亲属、同事、朋友间往来主要为资金周转借还以及以前年度的借款归还，除个别朋友及直系亲属的借款尚未归还外，基本已结清。

2) 何进父亲何义元

单位：万元

交易分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度		交易背景
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	
本人账户转账							
拆迁安置款			281.19				
朋友拆借			16.00		12.00		朋友归还以前年度借款
亲属往来				289.64		30.18	亲属间往来
取现		8.00		5.00			取现归还朋友借款
政府征地补偿					36.40		
合计		8.00	297.19	294.64	48.40	30.18	

报告期内，除个人账户往来外，实际控制人何进的父亲何义元在 2021 年的收入、支出金额较大，主要为拆迁安置款转入及在取得后转出给子女。

3) 何进母亲高雪梅

报告期内，实际控制人何进的母亲高雪梅不存在单笔在 5 万元以上的资金流水。

(3) 其他董事、监事和高级管理人员的资金流水核查情况

报告期内，公司其他董事、监事和高级管理人员的银行账户单笔 5 万元以上交易的金额和交易背景情况如下：

1) 董事、副总经理余子毅

单位：万元

交易分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度		交易背景
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	
本人账户转账			5.48	5.48	30.00	15.00	
代收付股权转让款							代收何小明东莞博英份额转让款后转出至何进账户，东莞博英代持已解除
工资、奖金	20.95		8.77		9.47		

交易分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度		交易背景
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	
股权投资款				30.00			认购宏智一号份额
亲属往来			89.00				向岳父借款用以归还向何进借入的东莞博英份额款
同事、朋友拆借			82.60	172.60	10.00	5.00	同事、朋友资金周转拆借
银证转账					40.00	35.00	银行与证券账户互转
合计	20.95		185.85	208.08	89.47	55.00	

报告期内，除个人账户往来外，余子毅在 2021 年的收入、支出金额较大，主要系向亲戚、朋友借款，用于归还报告期外何进借出的东莞博英份额认购款。

2) 监事陈舜珍

单位：万元

交易分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度		交易背景
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	
本人账户转账	90.17	95.17	44.06	44.06	131.58	91.58	
工资、奖金、报销款、备用金借还	74.79		47.15		36.33		
股权投资款				70.01			认购宏智一号份额
亲属往来		48.00	69.50	44.00	11.30	31.80	与配偶往来
生意往来					15.81	22.71	主要系配偶投资民宿、天猫商铺的投资款及退出款项
同事、朋友拆借			35.00	35.00	26.00	41.00	同事、朋友资金周转拆借，包含以前年度借款清理，基本已平账
投资理财	15.10	61.50	78.30	96.07	33.20	51.68	购买银行理财等
银证转账			5.00	10.00			银行与证券账户互转
合计	180.06	204.67	279.01	299.15	254.22	238.77	

报告期内，除个人账户往来、工资奖金、购买银行理财等收入外，陈舜珍的大额收支主要系：①与配偶往来；②认购持股平台宏智一号份额；③配偶投资民宿、天猫商铺的投资款、退出款等。2020 年，陈舜珍曾使用个人账户代公司收

付款，具体详见本说明十九（二）3(5)之描述。

3) 监事袁超

单位：万元

交易分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度		交易背景
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	
存现			7.00				母亲收取房租后替其存现
工资、奖金	8.83		5.61		5.69		
股权投资款				58.01			认购宏智三号份额
亲属往来	5.89		52.00				与配偶往来
同事、朋友拆借							归还报告期外何进借出的东莞博英份额认购款
银证转账				5.00			银行与证券账户互转
合计	14.72		64.61	63.01	5.69		

报告期内，除个人账户往来外，袁超在 2021 年的收入、支出金额较大，主要系与配偶往来用于支付宏智三号认购款。

4) 监事唐进

单位：万元

交易分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度		交易背景
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	
本人账户转账	10.00		5.00	5.00			
现金存取			5.50	5.50			同日取现存现
工资、奖金	5.00		6.23		5.69		
购房款							购买株洲房屋
股权投资款				30.01			认购宏智三号份额
贷款			40.00				
归还贷款				50.11			
亲属往来			9.00		5.00		亲属往来
同事、朋友拆借			7.00	5.00			同事、朋友短期资金周转拆借往来
投资理财				5.00			银行理财、基金购买
支付宝提现			9.00		8.00		
合计	15.00		81.73	100.62	18.69		

报告期内，除个人账户往来、购买理财外，唐进在 2019 年、2021 年的收入、支出金额较大，主要系购买株洲房屋支出、借还贷款、支付宏智三号认购款。2022 年 1-6 月，唐进不存在单笔在 5 万元以上的资金流水往来。

5) 董事会秘书、财务总监何小明

单位：万元

交易分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度		交易背景
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	
本人账户转账	11.05	11.05	7.00	7.00	45.00	45.00	
贷款借还	15.00	15.03		20.02	40.00	40.13	
工资、奖金	12.75		8.80		8.39		
股权投资款				100.02			认购宏智一号份额
亲属往来	36.00	39.80	28.00	7.08	136.00	1,432.00	主要为与配偶往来
银证转账	14.05	26.80	113.75	26.00	1,569.76	275.14	银行与证券账户互转
合计	88.85	92.68	157.54	160.12	1,799.15	1,792.27	

报告期内，何小明在 2020 年的收入、支出金额较大，主要系与配偶往来金额较大，用于银行与证券账户之间转账。

(6) 副总经理唐国祥（已离职）

单位：万元

交易分类	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		交易背景
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	
本人账户转账	131.51	144.13	336.13	292.69	78.70	145.70	
工资、奖金			9.02				
股权投资款				65.01			认购宏智肆号份额
亲属往来			41.00	5.00			主要为与配偶往来
同事、朋友拆借				10.00	5.00	5.00	朋友归还以前年度借款
投资理财			29.57	6.00	85.57	11.00	银行理财及基金申赎
合计	131.51	144.13	415.71	378.70	169.27	161.70	

报告期内，除个人账户往来外，唐国祥在 2020 年、2021 年的收入、支出金额较大，主要系与配偶往来，并用于认购宏智肆号份额；购买、赎回银行理财和

基金等。唐国祥于 2022 年 6 月 30 日从公司离职，基于个人隐私考虑，其未向我们提供 2022 年 7-12 月的个人银行流水，具体情况及替代措施详见本说明十九（一）6（4）之描述。

（4）关键岗位人员的资金流水核查情况

报告期内，公司关键岗位人员的银行账户单笔 5 万元以上交易的金额和交易背景情况如下：

1）销售主管李鑫（2021 年 8 月 2 日入职）

单位：万元

交易分类	2022 年度		2021 年 8-12 月		交易背景
	收入	支出	收入	支出	
本人账户转账	9.00	10.00	50.00	53.00	
股权转让款				500.00	支付东莞博英份额转让款
前任职单位工资			35.30		
亲属往来	10.00	21.00	30.00		与配偶往来
信用卡还款				5.00	
银证转账	30.68		262.51	45.00	银行与证券账户互转
支付宝提现			5.00		
贷款借还	38.60	23.60			
合计	88.28	54.60	382.81	603.00	

报告期内，除个人账户往来外，李鑫在 2021 年 8-12 月的收入、支出金额较大，收入主要系从证券账户转账至银行账户，支出主要系受让东莞博英份额的转让款。

2）采购主管郑祖舜（2021 年 2 月 19 日入职，2022 年 3 月 26 日离职）

单位：万元

交易分类	2021 年 2-12 月		交易背景
	收入	支出	
本人账户转账	53.48	53.48	
股权投资款		60.01	认购宏智肆号份额
卖房款	105.00		转让商品房

交易分类	2021 年 2-12 月		交易背景
	收入	支出	
朋友借款		20.00	朋友资金周转
亲属往来	69.00	20.40	
信用卡还款		52.86	
银证互转	10.42	40.33	银行与证券账户互转
合计	237.90	247.08	

报告期内，除个人账户往来外，郑祖舜大额收款主要系亲属还款及转让商品房所得，大额支出主要系认购宏智四号份额、信用卡还款及银行转出至证券账户。郑祖舜于 2022 年 3 月 26 日从公司处离职，基于个人隐私考虑，其未向我们提供 2022 年度的个人银行流水，具体情况及替代措施详见本题回复之本说明十九（一）6（3）之描述。

3）出纳黎玉媚

单位：万元

交易分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度		交易背景
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	
本人账户转账			14.38		12.00	12.00	
股权投资款				30.01			认购宏智一号份额
朋友还款			7.60				配偶朋友归还借款
亲属往来						6.00	配偶往来
日常消费						5.00	
投资理财				10.00	45.68	10.00	购买理财产品、保险产品等
合计			21.98	40.01	57.68	33.00	

报告期内，除个人账户往来、投资理财外，黎玉媚 2021 年的大额支出主要系认购宏智一号份额的投资款。2022 年，黎玉媚不存在单笔在 5 万元以上的资金流水往来。

4）实际控制人罗才华司机苏永光

报告期内，实际控制人罗才华司机苏永光不存在单笔在 5 万元以上的资金流水往来。

5）采购主管李美荣（2022 年 6 月 24 日入职）

2022 年，除 2022 年 12 月 19 日支取一笔 5 万元现金用于家庭日常消费外，李美荣不存在单笔在 5 万元以上的资金流水往来。

（5）自然人流水核查中的异常情况

我们对核查范围内人员资金流水中重要性水平以上的资金流水进行核查，主要异常情况如下：

1) 个人账户代公司收付款

① 陈舜珍

2020 年，公司的监事陈舜珍曾将其开立一张工商银行卡提供给子公司安聚信使用，该卡由安聚信保管并使用，所有交易均与安聚信经营有关，陈舜珍个人未使用该卡，各年度交易金额及用途具体如下：

单位：万元

分类	具体事项	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收入	代收租金			7.80
	利息收入			0.0006
	合计			7.80
支出	银行手续费及短信费			0.01
	取现存款到宏工科技			7.80
	销户取款			0.06
	合计			7.87

相关个人卡已于 2020 年 12 月 1 日注销，后续未发生使用个人卡代收款项的情况。

2) 与供应商股东的资金往来情况

报告期内，公司实际控制人、董事何进与公司供应商株洲凹天装饰设计工程有限公司（以下简称凹天设计）不存在资金往来，与凹天设计的股东刘稀仁及其配偶存在资金往来情况，具体情况如下：

核查人员	交易时间	对手方	交易金额 (万元)	说明
何进	2020/1/21	刘稀仁	-10.00	同学个人借款
	2020/4/27	刘稀仁	10.00	同学个人还款
	2021/9/23	刘虎	10.00	长沙房子装修款

核查人员	交易时间	对手方	交易金额 (万元)	说明
	2021/12/29	刘虎	10.00	长沙房子装修款

刘稀仁持有凹天设计 100%的股权，并担任凹天设计的法定代表人、执行董事；刘虎为刘稀仁配偶，担任凹天设计的监事。凹天设计主要从事家装设计服务，曾于 2018 年 12 月与湖南宏工签订了合同金额为 181.00 万元的《项目装饰工程合同书》，为湖南宏工办公室提供装修服务；于 2021 年 8 月签订合同金额为 4.62 万元和 7.66 万元《施工合同》，为湖南宏工办公室提供装修改造服务。刘稀仁与何进为大学同学，何进与刘稀仁、刘虎的往来系同学间个人资金往来。

(6) 异常情形的进一步核查程序

针对上述情况，我们实施了进一步核查程序：

- 1) 取得了核查范围内人员关于资金使用用途的说明，核查具体资金用途情况；
- 2) 取得了公司及其相关人员关于个人卡收款账户的完整性承诺；
- 3) 访谈了实际控制人何进父亲何义元，了解大额取现资金的具体用途，并核查何义元报告期内资金流水是否存在异常情形；
- 4) 取得了何进个人与凹天设计、湖南宏工与凹天设计之间签订的房屋装修合同，确认房屋装修事项；
- 5) 取得了代收货款的合同、送货单，代付员工年终奖补缴的个人所得税完税凭证、代缴东莞厂房房租税费的完税凭证，核查交易发生的真实性。

(三) 结合上述情况，进一步说明针对公司是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就公司内部控制是否健全有效、公司财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见

1. 公司是否存在资金闭环回流

我们核查了公司银行大额流水中的交易对手方信息，针对交易对手方为公司主体的情况，与公司客户、供应商档案进行对比，确认相关交易主体资金往来的背景、原因以及合理性。实地走访公司主要客户和供应商，并向主要客户和供应商确认除正常交易外，是否与公司及关联方存在其他资金往来。走访公司客户对

应收入金额合计占各期主营业务收入比例分别为 83.80%、85.03%及 78.93%；走访公司供应商对应采购金额占各期采购总额比例分别为 51.25%、38.74%及 48.25%。

经核查，我们认为，公司不存在资金闭环回流的情况。

2. 是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用

我们核查了实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员的银行账户清单及银行流水，针对单笔金额达到 5 万元（含当日多笔相同性质交易记录合计达 5 万元）的交易检查交易对方是否为供应商及其实际控制人或客户及其实际控制人，核查比例为 100.00%。检查公司与股东、董事、监事、高级管理人员以及关键岗位人员等是否存在异常往来。并取得了公司实际控制人及其亲属、持股 5%以上的自然人股东、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员出具的“不存在通过本人银行账户代收公司货款或代付公司采购款，不存在本人为公司代垫费用、成本或向公司输送利益情形”的承诺。

经核查，我们认为，公司不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的情况。

3. 是否存在股份代持

我们检查报告期内实际控制人、董事（不含外部董事）、监事、高级管理人员以及关键岗位人员的资金流水，确认是否存在大额异常情况，是否存在与公司股东的往来情况，并结合资金流水的汇款用途等核查是否存在股份代持情形；获取公司股东历年的增资入股资料，包括增资协议、股权转让协议、银行回单、公司章程、验资报告等，核查公司报告期内是否存在股份代持情况。

经核查，我们认为，公司不存在股份代持的情况。

4. 实际控制人是否存在大额未偿债务

我们核查了实际控制人及其配偶、父母的大额银行流水，确认其是否存在大额异常借款、大额异常取现、异常资金借贷往来等情形，对于选定 5 万元以上的金额进行检查。

获取公司控股股东、实际控制人的个人征信报告。

查询证券期货市场失信记录查询平台、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站对实际控制人进行公开信

息查询，确认其不存在大额未偿债务的情形。

经核查，我们认为，实际控制人不存在大额未偿债务。

5. 公司内部控制是否健全有效、公司财务报表是否存在重大错报风险

我们查阅了公司《现金管理控制制度》《货币资金支付授权审批制度》《销售合同评审程序》《合同管理控制制度》《采购业务内控程序》《物料采购控制程序》等内控制度，并已出具《内部控制鉴证报告》（天健审（2023）3-8号），认为公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2022年12月31日在所有重大方面保持了有效的内部控制。公司财务报表不存在重大错报风险。

经核查，我们认为，公司内部控制健全有效，公司财务报表不存在重大错报风险。

二十、关于期后业绩。

请发行人说明2022年上半年业绩情况，如公司经营业绩同比存在较大波动的，请说明波动原因、影响因素及应对措施，并分析未来经营业绩的可持续性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（问询函第25点）

（一）请公司说明2022年上半年业绩情况，如公司经营业绩同比存在较大波动的，请说明波动原因、影响因素及应对措施，并分析未来经营业绩的可持续性

1. 公司2022年上半年业绩情况及波动原因

公司2022年上半年业绩情况如下：

单位：万元			
项 目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月（未经审计）	同比/变动
营业收入	36,545.26	13,934.62	162.26%
营业成本	27,486.38	8,364.78	228.60%
毛利率	24.79%	39.97%	-15.18 个百分点
期间费用	11,139.65	3,977.97	180.03%
营业利润	-2,507.12	1,329.80	-288.53%
净利润	-1,776.68	1,069.79	-266.08%
归属于母公司净利润	-1,776.68	1,069.79	-266.08%

公司 2022 年上半年业绩由盈转亏，主要原因如下：

(1) 毛利率下滑

2022 年上半年，公司毛利率为 24.79%，较 2021 年上半年毛利率下滑 15.18 个百分点。2022 年上半年，宁德时代相关项目收入占比为 43.02%（含向航盛沈阳销售的终端客户为宁德时代子公司金堂时代的项目），毛利率为 19.60%，宁德时代相关项目收入占比较高且毛利率较低，拉低了公司 2022 年上半年的毛利率。宁德时代相关项目由于合同签订时间主要集中在 2021 年，受 2021 年原材料价格上涨及宁德时代议价能力较高的双重影响，相关项目毛利率较低。

(2) 期间费用上升

为了应对在手订单大规模增长带来的交付及产能要求，公司在 2021 年下半年开始加大了人员的招聘力度。公司 2022 年上半年管理人员、销售人员及研发人员人数为 757 人，较 2021 年上半年的 271 人增长了 486 人，同比增长涨幅 179.34%，上述员工人数的上涨导致了公司期间费用大幅上涨，2022 年上半年，公司期间费用涨幅 180.03%，高于同期营业收入涨幅。

综上所述，由于受宏观经济因素、宁德时代项目占比上升及期间费用上升的因素影响，2022 年上半年公司业绩出现亏损。

2. 公司的应对措施

(1) 公司已建立完善的标准化流程，提高项目执行速度

为了提升产线和设备生产和安装调试的效率，公司已启动产品设计模块化、标准化流程工作。公司专门成立标准化委员会，将非标产线中的各个组成部分进行拆分，将定制化产品的组成部分分解为一个标准化的模块，同类模块下进一步细化为多种相对固定的规格及型号。在承接不同类型、不同行业客户的需求时，通过将标准化的模块进行排列组合，以“搭积木”的方式最终生成定制化的产线和设备。随着标准化、模块化的设计体系不断成熟，在生产及安装调试过程中的效率也有了进一步的提升，对于项目实施人员而言，定制化的产品实施从非标准化程度较高、复杂程度大趋于标准化的流水作业，进一步提升了对项目执行的熟练程度以及项目经验的可复制性。对于不同产线的同一模块，在不同项目中的经验可迁移性也有所提高。通过建立标准化体系，实施全面标准化工作，包括技术管理标准化、流程工艺标准化、产品标准化、零部件通用化、物料标准化及采用

信息化系统支撑整个标准化工作的具体实现，从而大幅减少重复工作、提高设计效率、缩减制造和采购周期和降低成本，进而大幅度提升了项目的交付能力和缩短了交付周期。

（2）完善供应链体系，提升采购效率

为应对大幅增长的在手订单，公司于 2021 年起加大了供应商开发力度，加强原材料采购招标管理，通过与供应商签订年度采购协议，提前组织合作稳定的供应商签订采购协议，锁定供应商产能，提升项目原材料采购效率。

（3）公司已制定定期汇报机制，跟踪项目执行进度

公司已制定定期汇报机制，对正在执行的项目，项目经理每周汇报项目执行情况，公司管理层通过跟踪项目情况，及时掌握项目的执行进度，合理调配公司资源，有效控制项目成本，提升项目交付效率和毛利率水平。

3. 公司上半年业绩亏损系暂时性亏损，2022 年全年业绩情况大幅上升

2022 年度，公司营业收入及归属于母公司净利润分别为 217,822.39 万元及 29,738.69 万元，同比上涨 276.06%及 495.55%，同时公司 2022 年 12 月 31 日末的在手订单金额为 385,205.44 万元，较 2021 年末上涨 70.71%，公司 2022 年全年经营业绩大幅上涨的同时，在手订单金额也持续上升，为未来经营发展进行了充分的储备，公司上半年业绩亏损系暂时性亏损，不具有可持续性。

4. 公司已就 2022 年毛利率下滑进行了风险提示

公司已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”及“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）经营风险”及“（四）财务风险”对毛利率波动的风险及经营业绩分布不均且波动较大的风险分别进行了风险提示，具体内容如下：

“（一）经营风险

1、经营业绩分布不均且波动较大的风险

公司主营产品为物料自动化处理产线及设备，产品在发出后需经安装、调试、试生产等过程，达到合同约定的技术标准并经客户验收合格后确认收入。

物料自动化处理产线及设备具有高度定制化、个性化特征，不同客户之间的销售合同金额差异较大。同时，不同项目在实施过程中可能会因客户需求变化、厂房建设进度及客户配套设备采购进度等因素导致实施周期存在差异，进而导致

项目收入确认时点的分布不具有规律性。因而，公司面临经营业绩在年度内分布不均的风险。公司在手订单执行周期较长，受客户厂房情况等因素的影响，在手订单存在无法短期完成交付的风险，进而导致公司经营业绩出现季节性波动的风险。

（四）财务风险

3、毛利率波动的风险

公司主要产品为物料自动化处理产线及设备，产品应用于锂电新能源、精细化工等众多领域。不同领域的物料自动化处理工艺和技术特点存在较大差异，公司凭借多年不同行业的技术、经验积累以及较强的技术研发，形成了较强的核心竞争力，因而保持较高的毛利率水平。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 36.75%、29.22%和 31.06%。随着下游市场需求和行业竞争格局不断变化，公司未来经营可能面临因下游市场需求变化和行业竞争加剧导致公司毛利率下滑的风险。”

（二）核查程序与核查意见

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下程序：

（1）获取了公司 2021 年上半年未经审计的财务报表，了解 2021 年上半年公司业绩情况；

（2）获取公司在手订单明细，了解在手订单行业构成、客户明细、执行状态、预付款金额等相关信息，访谈公司董事长、财务总监，了解在手订单的交付情况及公司应对措施；

（3）获取员工花名册，了解 2022 年上半年员工变动比例及原因，分析费用增长的合理性；

（4）获取并查阅公司 2022 年上半年收入成本明细表，了解毛利率下滑的原因；

（5）访谈公司财务总监，了解业绩变化原因及未来业绩的可持续性；

2. 核查结论

经核查，我们认为：

公司 2022 年上半年业绩出现亏损主要系受项目执行周期、客户收入结构及

宏观经济因素等因素的影响，公司已制定了相应的应对措施确保交付进度。公司在手订单执行情况良好且在手订单持续增加，根据公司全年业绩情况，公司 2022 年度营业收入及归属于母公司净利润分别为 217,822.39 万元及 29,738.69 万元，同比上涨 276.06%及 495.55%，公司 2022 年全年业绩大幅上涨，上半年业绩亏损的情形已消除。

专此说明，请予察核。



中国注册会计师：

李振



中国注册会计师：

张娟



二〇二三年四月十三日