

证券简称：精测电子

证券代码：300567



武汉精测电子集团股份有限公司

(Wuhan Jingce Electronic Group Co.,Ltd.)

(武汉东湖新技术开发区流芳园南路 22 号)

关于武汉精测电子集团股份有限公司 申请向不特定对象发行可转换公司债券 第二轮审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



(广东省广州市黄埔区中新广州知识城腾飞一街 2 号 618 室)

**关于武汉精测电子集团股份有限公司
申请向不特定对象发行可转换公司债券第二轮审核问询函的回复**

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 9 月 5 日出具的《关于武汉精测电子集团股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的第二轮审核问询函》（审核函〔2022〕020213 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。根据贵所《审核问询函》的要求，武汉精测电子集团股份有限公司（以下简称“精测电子”、“公司”、“发行人”或“申请人”）会同广发证券股份有限公司（以下简称“广发证券”或“保荐机构”）、北京大成律师事务所（以下简称“发行人律师”或“律师”）及立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”或“会计师”）对审核问询函的有关事项进行了认真核查与落实，现就相关问题做以下回复说明，请予以审核。

说明：

一、如无特别说明，本审核问询函回复中的简称或名词的释义与募集说明书中的相同。

二、本审核问询函回复中可能存在个别数据加总后与相关汇总数据存在尾差，均系数据计算时四舍五入造成。

三、本审核问询函回复中的字体代表以下含义：

审核问询函所列问题	黑体、加粗
对问题的回复	宋体
申请文件原文	宋体
申请文件的补充及修改	楷体、加粗

目录

问题 1	4
问题 2	22
其他问题:	32

问题 1

1. 报告期内，发行人营业收入分别为 195,073.20 万元、207,652.36 万元、240,895.31 万元和 110,534.24 万元，扣非后归母净利润分别为 24,268.07 万元、23,674.95 万元、11,623.85 万元和 735.26 万元，2021 年 1 月-6 月实现归母净利润 1.46 亿元，2022 年 1-6 月业绩下滑主要系受疫情影响；经营活动产生的现金流量净额分别为-11,518.47 万元、44,676.34 万元、-18,206.89 万元和-32,533.22 万元，最近一年一期经营活动现金流量净额持续为负。第一轮问询回复显示，原材料价格在 2021 年净利润的基础上再上涨 14.06%时将达到盈亏平衡点。

请发行人补充说明：

(1) 结合 2022 年第一、二季度经营业绩情况、变动趋势及同行业可比公司情况，详细说明发行人经营业绩持续下滑的原因、各因素影响占比情况及合理性，是否存在影响发行条件的重大不利影响因素，发行人业绩下滑趋势是否会持续，其 2022 年业绩能否持续满足发行条件以及拟采取的应对措施；

(2) 结合前期对原材料价格的敏感性分析和 2022 年以来迄今原材料价格及产品销售价格变化情况和趋势，说明原材料价格变动对发行人业绩的影响；

(3) 结合报告期内经营活动现金净流量季节性变动情况、应收账款账龄分布及回款情况、银行授信额度、长期借款及应付账款情况等，说明经营活动现金净流量为负的趋势是否持续，发行人是否有足额现金流偿付债券本息，是否符合《注册办法》第十三条的相关规定。

请发行人充分披露上述风险，并进行重大风险提示。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充说明

(一) 结合 2022 年第一、二季度经营业绩情况、变动趋势及同行业可比公司情况，详细说明发行人经营业绩持续下滑的原因、各因素影响占比情况及合理性，是否存在影响发行条件的重大不利影响因素，发行人业绩下滑趋势是否会持续，其 2022 年业绩能否持续满足发行条件以及拟采取的应对措施；

1、结合 2022 年第一、二季度经营业绩情况、变动趋势及同行业可比公司情况，详细说明发行人经营业绩持续下滑的原因、各因素影响占比情况及合理性

(1) 2022 年第一、二季度经营业绩及变动情况

2022年一、二季度及半年度，公司经营业绩涉及主要科目及变动情况如下：

项目	第一季度				
	2022年1-3月	2021年1-3月	同比	差额	净利润影响贡献度
营业收入	60,386.29	59,465.01	1.55%	921.28	-
营业成本	34,822.44	33,985.35	2.46%	837.09	-
毛利	25,563.85	25,479.66	0.33%	84.19	-2.55%
毛利率	42.33%	42.85%	-1.21%	-0.52%	-
销售费用	4,568.21	5,071.85	-9.93%	-503.64	-15.26%
管理费用	5,598.99	5,169.07	8.32%	429.92	13.02%
研发费用	11,136.21	8,557.54	30.13%	2,578.67	78.12%
信用减值损失	-1,705.40	-275	520.15%	-1,430.40	43.33%
净利润	2,025.83	5,326.95	-61.97%	-3,301.12	100.00%
归属于发行人股东的净利润	2,840.88	6,464.40	-56.05%	-3,623.52	-
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润	2,227.96	6,166.35	-63.87%	-3,938.39	-
项目	第二季度				
	2022年4-6月	2021年4-6月	同比	差额	净利润影响贡献度
营业收入	50,147.95	69,694.30	-28.05%	-19,546.35	-
营业成本	27,617.73	40,866.58	-32.42%	-13,248.85	-
毛利	22,530.22	28,827.72	-21.85%	-6,297.50	68.26%
毛利率	44.93%	41.36%	8.62%	3.56%	-
销售费用	4,487.63	4,331.93	3.59%	155.70	1.69%
管理费用	5,917.43	5,289.71	11.87%	627.72	6.80%
研发费用	12,620.94	8,867.44	42.33%	3,753.50	40.69%
信用减值损失	-1,372.72	-1,053.85	30.26%	-318.87	3.46%
净利润	-2,418.16	6,807.31	-135.52%	-9,225.47	100.00%
归属于发行人股东的净利润	77.55	8,183.23	-99.05%	-8,105.68	-
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的	-1,492.70	7,190.69	-120.76%	-8,683.39	-

净利润					
项目	半年度				
	2022年1-6月	2021年1-6月	同比	差额	净利润影响贡献度
营业收入	110,534.24	129,159.31	-14.42%	-18,625.07	-
营业成本	62,440.17	74,851.93	-16.58%	-12,411.76	-
毛利	48,094.07	54,307.38	-11.44%	-6,213.31	49.60%
毛利率	43.51%	42.05%	3.47%	1.46%	-
销售费用	9,055.84	9,403.78	-3.70%	-347.94	-2.78%
管理费用	11,516.42	10,458.78	10.11%	1,057.64	8.44%
研发费用	23,757.15	17,424.98	36.34%	6,332.17	50.55%
信用减值损失	-3,078.12	-1,328.85	131.64%	-1,749.27	13.96%
净利润	-392.33	12,134.26	-103.23%	-12,526.59	100.00%
归属于发行人股东的净利润	2,918.43	14,647.63	-80.08%	-11,729.20	-
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润	735.26	13,357.04	-94.50%	-12,621.78	-

注1：净利润影响贡献度系各期相关指标的差额与净利润差额的比例，上表衡量了毛利、销售费用、管理费用、研发费用、信用减值损失的同比变动金额对净利润同比变动金额的影响比例（“-”表示变化趋势与净利润变化方向相反）。

注2：公司2022年1-6月产生了少数股东损益-3,310.76万元，主要来自公司主营半导体检测业务的控股子公司上海精测与上海精积微，上述主体产生亏损的主要原因为：一是公司在半导体检测领域研发投入不断加大，研发费用不断上升；二是前次募集资金投资的上海精测半导体技术有限公司研发及产业化建设项目于2022年6月转固，报告期内未产生效益；三是2022年上半年受上海疫情影响了上述公司经营。随着下半年疫情改善、产能投产以及产品市场化进程推进，预计上述公司盈利能力将得到较好改善。

2022年1-3月，归属于发行人股东扣非前后净利润较上年同期分别下降56.05%和63.87%，主要受研发费用和资产减值损失影响，上述两项同比变动金额占净利润同比变动金额比例（净利润影响贡献率）分别达到78.12%和43.33%，而营业收入和毛利受3月份上海、苏州疫情影响，增长未达预期，未能覆盖研发费用和资产减值损失增长，具体分析如下：其一，在费用方面，公司销售费用与管理费用较上年同期基本保持稳定，研发费用较上年同期增长了30.13%，金额为2,578.67万元，主要系公司加大各个业务板块的研发投入，其中半导体和新能源业务投入成为研发费用快速增长的主要原因；其二，在减值损失方面，公司2022

年一季度信用减值损失较上年同期增长 1,430.40 万元，主要系一方面公司应收账款规模随着业务规模增长较上年同期有所增长，另一方面受平板显示行业部分客户在付款签核流程有所放缓，在现有信用政策内延后付款时点影响，2022 年一季度应收账款账面价值较上年同期增长 27,142.74 万元。

2022 年 4-6 月，归属于发行人股东的扣非前后净利润较上年同期分别下降 99.05%和 120.76%，主要受毛利和研发费用影响，上述两项同比变动金额占净利润同比变动金额比例（净利润影响贡献率）分别达到 68.26%和 40.69%，具体分析如下：其一，受 2022 年 3-5 月上海、苏州等地区疫情及各地防疫管控措施影响，公司子公司上海精测、苏州精测部分订单执行过程中的采购、生产、物流配送、安装调试、客户验收等业务环节出现延误，导致当期公司收入较上年同期下降 28.05%，进而使得公司毛利较上年同期减少 6,297.50 万元；其二，公司加大研发投入，2022 年 4-6 月研发费用较上年同期增加 3,753.50 万元，增长主要为研发人员数量、工资水平增加导致的人员薪酬增长和固定资产、无形资产增加导致的折旧摊销增长。

从毛利率角度来看，公司 2022 年一季度毛利率较 2021 年一季度基本持平；2022 年二季度毛利率较 2021 年二季度毛利率上升 3.56%，主要系一方面苏州精测主要产品属于 AOI 光学检测系统、OLED 调测系统以及平板显示自动化设备等种类的大型设备，由于集成化程度较高、搭配的机械部件较多导致其毛利率相对较低，该毛利率相对较低产品受疫情影响收入及毛利占比下降，间接提升了综合毛利率；另一方面，公司毛利较高的信号检测系统产品主要由武汉基地生产并发往客户，其供应链受武汉疫情影响较小，受益于下游旺盛需求，该类产品销售营业收入较上年同期增长 69.93%，拉升了综合毛利率。综合来看，2022 年 1-6 月，公司产品毛利率较上年同期上升 3.47%，毛利率持续下滑趋势得到缓解。

综上所述，公司一季度、二季度及半年度业绩下滑主要原因为：一方面疫情影响了公司经营业绩，另一方面研发投入不断增长、下游付款流程延长扩大应收账款规模，使得研发费用、信用减值损失增加影响了公司利润，公司经营业务指标与实际经营情况相符。此外，由于疫情属于不可抗力且当前已逐步缓解，公司已实现全面复工复产，并且研发投入已成果初显，半导体和新能源业务已具备面向市场独立经营能力，并逐渐成为公司重要的盈利来源，截至 2022 年 6 月末，

公司在手订单金额达到 217,747.69 万元，较上年同期增长超过 80%，发行人业绩下滑趋势将逐步得到缓解。

（2）同行业可比公司情况

公司与华兴源创、凌云光 2022 年 1-6 月经营业绩及与去年同期对比情况如下：

公司	项目	营业收入	净利润	归属于发行人股东的净利润
华兴源创	2022 年 1-6 月	110,199.49	17,147.70	17,147.70
	2021 年 1-6 月	84,544.35	14,091.10	14,091.10
	同比	30.35%	21.69%	21.69%
凌云光	2022 年 1-6 月	128,865.04	7,830.62	7,920.62
	2021 年 1-6 月	113,640.14	6,105.89	6,165.92
	同比	13.40%	28.25%	28.46%
精测电子	2022 年 1-6 月	110,534.24	-392.33	2,918.43
	2021 年 1-6 月	129,159.31	12,134.26	14,647.63
	同比	-14.42%	-103.23%	-80.08%

华兴源创与凌云光 2022 年 1-6 月营业收入较上年同期分别增长 30.35% 和 13.40%，净利润较上年同期分别增长 21.69% 和 28.25%，归属于发行人股东净利润较上年同期分别增长 21.69% 和 28.46%，相较发行人有较大差异，主要系产品种类差异对供应链保障要求不同导致受疫情影响程度不同所致，具体分析如下：

华兴源创、凌云光以及发行人在苏州均有生产基地，虽然同受上海、昆山和苏州周边疫情影响，但由于各公司产品种类存在较大差异，使得其在原材料及零部件采购以及供应链保障等方面受疫情影响程度不一，进而影响公司业绩。

公司	产品	产品特点
华兴源创	检测设备（平板显示、集成电路、可穿戴产品）、治具及配件、组装设备	主要为实现各种测试功能的单台小型设备以及相关配件
凌云光	可配置视觉系统、智能视觉装备等	可配置视觉系统为光学成像模块与图像处理系统的集合体，多为单台小型设备；智能视觉装备可用于显示、消费电子、印刷包装及新能源等多领域，多为小型和中型设备。
苏州精瀚	TFT 大尺寸后工程检测自动化系统、TFT 前工程 AOI 及宏观/微观检查机、OLED 前工程检测系统	一般为自动化线体与检测设备组合的成套设备，为集成化程度较高的大型设备，可达上百米长度。

根据凌云光 2022 年半年报披露，其受疫情影响主要在客户端，部分区域封闭管理导致的现场交付延期，供应链受影响程度相对较小；根据华兴源创 2022 年半年报披露，疫情对公司主要影响为设备类产品的安装、调试及验收流程以及对境外销售等。

新冠疫情对公司影响与华兴源创、凌云光既存在相似之处，同时由于产品种类差异亦存在不同之处。一方面，在客户端，公司与华兴源创、凌云光类似，疫情导致的部分区域封闭管理使得公司部分产品的安装、调试以及交付验收流程延期，使得公司部分产品在生产完成后无法及时发送给客户并进行安装调试，客户亦无法对公司产品进行验收，从而影响了公司收入确认；另一方面，在采购端，由于产品种类差异，疫情对公司供应链的影响较华兴源创和凌云光存在较大差异，公司子公司苏州精瀚的主要产品为自动化线体与检测设备组合的成套设备，需要外购和定制大量的机加工结构件以及境外品牌的核心零部件，例如：公司大型焊接机架 60%-70%由昆山供应商进行定制采购，昆山由于疫情采取了封闭措施，影响了公司订单执行；公司部分大型设备需要配套三菱电机、SMC、欧姆龙等境外品牌关键零部件，该等零部件代理商仓库位于上海，受疫情影响无法向公司及时供应产品以满足生产需求。基于上述原因，苏州精瀚由于供应链受疫情影响，2022 年 3-5 月基本处于停工状态；最后，公司信号检测系统产品主要为单台小型设备，主要由武汉基地生产并发往客户，其供应链受武汉疫情影响较小，受益于下游旺盛需求，该类产品营业收入较上年同期增长 69.93%。

2、是否存在影响发行条件的重大不利影响因素，发行人业绩下滑趋势是否会持续

(1) 公司不存在影响发行条件的重大不利因素

根据《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》，涉及公司盈利能力的要求如下：

1) 最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司归属于上市公司股东的净利润分别为 26,971.06 万元、24,322.61 万元以及 19,228.84 万元。本次发行拟募集资金不超过 127,600.00 万元，参考近期债券市场的发行利率水平并经合理估计，公司最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息。公司符合《注册管理办法》

第十三条“（二）最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息”的规定。

2) 公司具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，不存在对持续经营有重大不利影响的情形

公司已建立完整的业务体系，具备直接面向市场独立经营的能力，2022年1-6月归属于发行人股东净利润较上年同期下降80.08%，主要受疫情以及公司持续研发投入影响，由于疫情属于不可抗力且当前已逐步缓解，公司已实现全面复工复产，并且研发投入已成果初显，半导体和新能源业务已具备面向市场独立经营能力，并逐渐成为公司重要的盈利来源，公司不存在对持续经营有重大不利影响的情形。公司符合《注册管理办法》第九条“（三）具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，不存在对持续经营有重大不利影响的情形”的规定。

3) 最近二年盈利，净利润以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据

2020年度、2021年度公司实现的归属于母公司普通股股东的净利润分别为24,322.61万元、19,228.84万元，扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润分别为23,674.95万元、11,623.85万元，公司最近两年连续盈利。公司符合《注册管理办法》第九条“（五）最近二年盈利，净利润以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据”的规定。

（2）发行人业绩下滑趋势将逐步缓解

2022年1-6月归属于发行人股东净利润较上年同期下降80.08%，其中二季度较上年同期下降99.05%（公司第二季度归属于发行人股东净利润为77.55万元），主要受疫情以及公司持续研发投入影响，由于疫情属于不可抗力且当前已逐步缓解，公司已实现全面复工复产，并且研发投入已成果初显，半导体和新能源业务已具备面向市场独立经营能力，并逐渐成为公司重要的盈利来源，此外，截至2022年6月末，公司在手订单金额达到217,747.69万元，较上年同期增长超过80%，发行人业绩下滑趋势将逐步得到缓解。

3、2022年业绩能否持续满足发行条件以及拟采取的应对措施；

（1）2022年业绩预计将持续满足发行条件

2022年1-6月，公司扣除非经常性损益前后实现的归属于母公司普通股股东的净利润分别为2,918.43万元和735.26万元，截至2022年6月末，公司在手订

单金额达到 217,747.69 万元，较上年同期大幅增长，预计 2022 年下半年公司盈利能力较上半年将有所改善，2022 年业绩预计将持续满足发行条件。

(2) 公司拟采取的应对措施

1) 紧抓生产保交付

截至 2022 年 6 月末，公司在手订单金额达到 217,747.69 万元，公司主要生产基地位于武汉、苏州和上海等地，该区域目前已全面复工复产，公司将紧抓生产、加强动员，保证现有产能的充分利用，确保按时、按量、保质向客户交付产品。

2) 积极备货防疫情

针对非定制化原材料和零部件，公司将结合在手订单和中短期生产需求进行提前备货，预防突发疫情对生产的不利影响；针对定制化零部件，公司将尽量扩充供应商池，降低供应商在区域上集中度，增强供应链应对风险的能力；针对关键零部件，公司将与供应商讨论疫情下供应方案，减少不利影响。

(二) 结合前期对原材料价格的敏感性分析和 2022 年以来迄今原材料价格及产品销售价格变化情况和趋势，说明原材料价格变动对发行人业绩的影响；

1、2022 年 1-6 月原材料价格敏感性分析

假设原材料价格变动外其他因素不发生变化，原材料价格在 2022 年 1-6 月毛利润和净利润的基础上分别变动 5%、10%和 14.06%，预计毛利率和净利润变动情况列示如下：

单位：万元

敏感性因素—原材料价格变动	0%	5%	10%	14.06%
原材料成本	54,813.47	57,554.14	60,294.82	62,520.24
毛利	48,094.06	45,353.39	42,612.71	40,387.29
综合毛利率	43.51%	41.03%	38.55%	36.54%
净利润	-392.33	-3,133.00	-5,873.68	-8,099.10

2022 年 1-6 月，公司的综合毛利率为 43.51%，与 2021 年基本一致，仍处于较高水平，假定其他条件不变，原材料价格上涨 5%、10%和 14.06%，公司综合毛利率将分别为 41.03%、38.55%和 36.54%，净利润亏损将进一步加大。目前，公司主要采用成本加成和市场定价相结合的定价模式，在对客户报价与接单时，公司将在考虑产品成本与合理毛利率水平的基础上进行，原材料价格的变化将一

定程度体现于客户产品价格上，从而保证公司毛利率和盈利水平。综上所述，由于 2022 年 1-6 月，公司综合毛利率保持稳定，原材料价格波动并未对 2022 年 1-6 月的经营业绩产生重大影响。

2、2022 年 1-6 月的原材料采购价格变动情况

公司各类别的主要原材料在报告期内的采购金额及采购均价情况如下表所示：

所属类别	名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额（万元）	均价（元/件）	金额（万元）	均价（元/件）	金额（万元）	均价（元/件）	金额（万元）	均价（元/件）
光学类	相机	3,944.38	10,881.05	5,165.34	12,681.91	6,748.93	10,179.37	5,789.63	15,308.39
	镜头	1,033.12	2,271.59	1,492.88	2,998.96	1,232.24	1,846.60	2,126.31	4,473.61
电气类	伺服电机驱动器	2,159.70	469.29	3,189.76	294.84	4,393.25	308.87	3,751.19	307.83
	探头	288.57	68,707.51	1,971.82	66,841.38	1,327.36	66,701.47	1,492.06	66,020.22
电子类	处理器芯片	881.97	173.10	2,379.57	194.05	1,129.04	175.88	1,546.47	188.40
	电源芯片	1,302.79	9.31	1,037.62	9.90	163.72	4.86	704.46	6.59
机台类	多功能自动化设备	2,302.76	10,419.71	1,754.65	5,769.99	4,465.65	20,693.48	4,112.35	62,402.83
	老化炉	436.30	545,375.88	820.19	215,840.18	966.73	163,851.71	5,574.76	995,492.31
加工类	机加工精密件	362.64	160.93	1,691.63	819.51	83.53	99.79	78.27	246.77
	机加工焊接件	1,116.86	1,815.15	2,041.37	2,458.59	680.70	2,327.99	275.50	2,057.53
机械类	壳体结构件	1,813.75	3.10	1,209.00	26.80	800.94	24.57	1,289.82	21.28
	治具结构件	2,340.22	38.88	3,750.26	39.38	3,123.90	38.93	1,902.12	48.19

2022 年 1-6 月，公司整体原材料采购价格波动均在正常范围内，未出现大幅上涨的情形。报告期内价格出现上涨的电子类原材料如各类芯片价格企稳，处理器芯片和电源芯片的采购单价均低于 2021 年，部分光学原材料如相机受市场供需影响采购价格略有下降；精密件、焊接件等部分加工类和壳体结构件等机械类

原材料采购价格同样有所下降，2022年1-6月，公司采购了一批高端电机用于半导体检测产品，导致伺服电机的采购单价上涨。

与公司加工类和机械类原材料采购价格密切相关的大宗商品如铜材、铝材和钢材价格变化趋势如下表：

2019-2022年9月中旬国内铜、铝、钢材价格走势

单位：元/吨



数据来源：wind

由于全球逐步有序复工复产，下游需求复苏，货币大幅宽松叠加财政扩张，国内产业政策收紧等因素共同助推了自2020年三季度开始的大宗商品如钢材、铜材和铝材的价格上涨。随着国内需求减弱、产业政策调整及全球流动性收紧等因素影响，2021年第四季度开始大宗商品价格震荡走弱，出现下跌迹象，2022年第一季度，大宗商品价格基本稳定，略有回升，进入第二季度后，大宗商品价格震荡下降，自2022年7月以来，铜材价格有所回升，但总体仍低于2021年下半年价格水平，钢材和铝材价格企稳。

3、产品销售价格变化情况和趋势

公司主要系根据客户需求进行定制化生产，产品定制化和集成化程度较高，销售单价根据客户对产品的性能、工艺、集成化程度等因素影响差异较大，不具备可比性。由于公司采用成本加成和市场定价相结合的定价模式，在对客户报价与接单时，公司将在考虑产品成本与合理毛利率水平的基础上进行，公司产品毛利率总体较为稳定，产品销售价格及原材料价格对发行人业绩影响较小。

综上，2022年1-6月公司整体毛利率与2021年基本一致，上半年原材料采购价格波动均在正常范围内，未出现大幅上涨情形，对公司经营业绩的影响有限。

（三）结合报告期内经营活动现金净流量季节性变动情况、应收账款账龄分布及回款情况、银行授信额度、长期借款及应付账款情况等，说明经营活动现金净流量为负的趋势是否持续，发行人是否有足额现金流偿付债券本息，是否符合《注册办法》第十三条的相关规定。

1、结合报告期内经营活动现金净流量季节性变动情况、应收账款账龄分布及回款情况说明经营活动现金净流量为负是否持续

（1）报告期内经营活动现金净流量季节性变动情况

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2021年1-6月	2020年度	2020年1-6月	2019年度	2019年1-6月
销售商品、提供劳务收到的现金	94,449.56	224,679.12	106,261.91	224,930.99	59,129.32	177,417.98	55,324.75
收到的税费返还	3,288.77	6,355.37	3,840.35	8,510.40	2,622.75	9,172.40	4,568.35
收到其他与经营活动有关的现金	7,674.77	21,725.47	8,406.83	16,177.34	5,797.87	14,230.65	3,927.12
经营活动现金流入小计	105,413.10	252,759.96	118,509.10	249,618.73	67,549.94	200,821.02	63,820.22
购买商品、接受劳务支付的现金	75,320.07	169,154.54	89,575.21	118,714.45	56,531.61	129,269.04	61,546.56
支付给职工以及为职工支付的现金	44,787.48	64,993.50	36,516.37	49,148.92	27,673.58	40,485.64	22,170.01
支付的各项税费	6,262.46	10,996.98	6,531.98	13,418.45	7,061.58	14,178.62	5,889.81
支付其他与经营活动有关的现金	11,576.31	25,821.84	14,009.90	23,660.58	10,462.69	28,406.21	11,413.37
经营活动现金流出小计	137,946.32	270,966.85	146,633.47	204,942.39	101,729.45	212,339.50	101,019.74
经营活动产生的现金流量净额	-32,533.22	-18,206.89	-28,124.37	44,676.34	-34,179.51	-11,518.47	-37,199.52

2022年1-6月，公司经营活动产生的现金流量净额为-32,533.22万元，较2021年1-6月有所减少，主要原因如下：一方面，受上半年苏州、上海疫情影响，公司子公司苏州精濂、上海精测2022年3-5月初基本处于停工状态，公司营业收入较上年同期减少14.42%，使得销售商品、提供劳务收到的现金减少；一方面，受疫情影响公司部分订单的采购备货、生产、交付及验收延后至五月

下旬及以后，从而在期末确认了较多的应收账款，此外，公司所处的平板显示行业部分客户在付款执行中收紧签核流程，在现有信用政策内延后付款时点，客观上增加公司期末应收账款金额，应收账款增长使得销售商品、提供劳务收到的现金减少；最后，公司加大研发投入力度，研发费用较去上年同期增长36.34%，使得支付给职工以及为职工支付的现金较上期增长8,271.11万元。

报告期内，公司经营活动现金净流量呈现明显的季节性趋势，报告期各期全年的经营活动现金净流量相较于1-6月有显著改善，主要系一方面受季节性回款因素的影响，一般下半年（特别是第四季度）为回款高峰期，公司销售商品、提供劳务收到的现金较上半年有大幅增长，另一方面经营活动现金流出全年较为平稳，因此预计2022年下半年经营活动现金净流量相较于2022年1-6月将有所改善。

（2）应收账款账龄分布及回款情况

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为86,034.41万元、73,850.09万元、91,724.88万元及132,988.62万元，受疫情、回款季节性以及客户付款签核流程收紧影响，2022年6月末应收账款金额较大、占款较多，公司销售商品、提供劳务收到的现金相对较少。截至2022年6月末，公司应收账款对应客户资信较好、账龄与回款在合理范围内，相关款项回收风险较小，具体分析如下：

1) 应收账款账龄分布情况

截至2022年6月30日，针对按组合计提坏账准备的应收账款，公司应收账款账龄分布和坏账计提情况如下：

单位：万元

账龄	金额	占比	坏账准备
1年以内	107,682.73	75.36%	5,384.14
1-2年	26,619.02	18.63%	2,661.90
2-3年	5,541.03	3.88%	831.16
3-4年	1,809.71	1.27%	361.94
4-5年	1,150.53	0.81%	575.26
5年以上	89.83	0.06%	89.83
合计	142,892.85	100.00%	9,904.22

截至2022年6月30日，公司账龄在1年以内的应收账款余额占比75.36%，

2年以内的应收账款余额占比93.99%，公司销售商品、提供劳务收到的现金主要集中在下半年，此外公司应收账款涉及客户主要为大型平板显示厂商，包含京东方、华星光电、天马微、惠科股份等，客户信誉度高且合作历史悠久，整体坏账风险较低，因此预计2022年下半年经营活动现金净流量相较于2022年1-6月将有所改善。

2) 回款情况

单位：万元

时间	期末余额	期后回款金额	回款比例
2022年6月30日	142,892.85	19,519.82	13.66%
2021年12月31日	98,620.55	60,521.94	61.37%
2020年12月31日	79,314.69	71,007.88	89.53%
2019年12月31日	91,612.67	88,562.61	96.67%

注1：期后回款金额截至2022年7月31日

注2：2019年末至2021年末应收账款期后回款金额系由下一报告期期末的账龄结构推算得出

报告期各期末，应收账款期后回款比例为96.67%、89.53%、61.37%及13.66%。2022年6月末期后回款比例较低，主要系公司大部分销售货款均还在账期内所致。公司所处的平板显示行业存在明显的季节性回款特征，回款主要集中在下半年（特别是第四季度），因此预计2022年下半年经营活动现金净流量相较于2022年1-6月将有所改善。

(3) 经营活动现金净流量为负是否持续

2022年6月末公司应收账款金额较大，但对应客户资信较好、账龄与回款在合理范围内，相关款项回收风险较小，且公司销售商品、提供劳务收到的现金具备季节性规律，一般下半年（特别是第四季度）为回款高峰期，预计2022年度销售商品、提供劳务收到的现金将较半年度有所改善。

从经营活动现金流出来看，一方面，公司生产经营活动正常进行且毛利率维持在较高水平，公司对供应商信用政策未发生重大变化，购买商品、接受劳务支付的现金将随着销售、采购规模增长而保持合理增加幅度；另一方面，随着公司规模扩大、人员增长以及研发投入增加，支付给职工以及为职工支付的现金呈现较快的增长趋势。

若2022年下半年公司应收账款回款未达预期，或者公司增加备货防范疫情

影响导致购买商品、接受劳务支付的现金过多，或者半导体、新能源业务带来的收入或回款未达预期，公司存在经营活动现金流量持续为负的风险。此外，公司目前已实现复产复工、生产经营活动正常，截至 2022 年 8 月末，公司尚未使用的银行信用合计 170,006.15 万元，公司流动性风险较小。

2、结合银行授信额度、长期借款及应付账款情况等，发行人具有足额现金流偿付债券本息

假设可转债持有人在转股期内均未选择转股，存续期内也不存在赎回、回售的相关情形，按票面利率市场情况进行测算，公司债券持有期间需支付的本金和利息情况如下表所示：

单位：万元

项目	金额	计算公式
2022 年归属于母公司的净利润（半年度*2）	5,836.86	A
截至报告期末货币资金金额	100,846.42	B
截至 2022 年 8 月末未使用的银行信用额度	170,006.15	C
本次发行可转债规模	127,600.00	D
模拟可转债第 1 年利息支出	382.80	E
模拟可转债第 2 年利息支出	638.00	
模拟可转债第 3 年利息支出	1,276.00	
模拟可转债第 4 年利息支出	1,914.00	
模拟可转债第 5 年利息支出	2,296.80	
模拟可转债第 6 年利息支出	3,190.00	
可转债存续期 6 年本息合计	137,297.60	F=D+E
可转债存续期因长期借款产生的利息合计	6,437.90	G
现有货币资金、未使用银行信用及 2022 年预测盈利合计	276,689.43	I=A+B+C

注：根据 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日 A 股上市公司发行的 6 年期可转换公司债券利率中位数情况，1-6 年期市场利率中位数分别为 0.30%、0.50%、1.00%、1.50%、1.80%、2.50%

（1）银行授信额度

公司货币资金、滚存利润及银行授信可保障本息偿付。公司已与银行已建立长期稳固的合作关系，公司在银行等金融机构的资信情况良好，与招商银行、民

生银行、中信银行、浦发银行、兴业银行等多家金融机构保持长期良好的银企合作关系，债务融资渠道较为畅通。截至 2022 年 8 月 31 日，公司已通过授信协议以及最高额保证两种方式获取国内多家银行提供的综合意向授信额度合计金额 365,500.00 万元，其中已使用的额度为 195,493.86 万元，尚未使用的银行信用合计 170,006.15 万元，公司未来可动用的银行授信流动性可充分保障本次可转债的本息偿付。

(2) 长期借款

公司因长期借款产生的利息偿付义务对现金流影响较小，公司具备足够的现金流偿付本次可转债的本息。2019 至 2021 年公司长期借款的年平均余额为 24,953.10 万元，按照中国人民银行公布的五年期贷款利率 4.30% 测算，公司在可转债存续期间需支付的长期借款利息合计约为 6,437.90 万元，对公司未来现金流的影响较小。

(3) 应付账款

公司销售商品、提供劳务收到的现金足以覆盖可转债存续期内应付账款的支付义务，公司具备足够的现金流偿付本次可转债的本息。2019 年至 2021 年公司一年期以内应付账款的平均余额为 51,076.90 万元，同期销售商品、提供劳务收到的现金均值为 209,009.36 万元，足以覆盖应付账款的支付义务。

综上所述，根据测算，公司因长期借款和应付账款产生的现金流出对可转债本息偿付影响较小，公司货币资金、滚存利润及银行授信可足额保障本次可转债本息偿付。

3、发行人符合《注册办法》第十三条的相关规定

根据《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》第十三条规定上市公司发行可转债，应当符合下列规定：...（二）最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息；（三）具有合理的资产负债结构和正常的现金流量。

(1) 最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司归属于上市公司股东的净利润分别为 26,971.06 万元、24,322.61 万元以及 19,228.84 万元。本次发行拟募集资金不超过 127,600.00 万元，参考近期债券市场的发行利率水平并经合理估计，公司最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息。

公司符合《注册管理办法》第十三条“（二）最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息”的规定。

（2）具有合理的资产负债结构和正常的现金流量

2019年末、2020年末和2021年末，公司资产负债率分别为65.11%、62.74%和41.42%，整体维持在适中水平，符合公司发展需要，不存在重大偿债风险。截至2022年6月30日，公司合并口径净资产为335,534.76万元，2019年度可转债余额为30,864.67万元，若考虑发行前公司合并口径净资产金额不变，本次发行将新增127,600.00万元债券余额，新增后累计债券余额占净资产比例为47.23%。2019年度、2020年度和2021年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-11,518.47万元、44,676.34万元和-18,206.89万元，波动受收付款时点和采购备货等因素影响，符合公司经营情况，现金流量正常。

公司符合《注册管理办法》第十三条“（三）具有合理的资产负债结构和正常的现金流量”的规定。

二、发行人补充披露

1、发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“五、本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“风险因素”全文，并特别注意以下风险：”之“（一）经营业绩持续下滑的风险”以及“第三节 风险因素”之“四、财务风险”之“（一）经营业绩持续下滑的风险”补充披露如下风险：

（一）经营业绩持续下滑的风险

最近三年，公司营业收入分别为195,073.20万元、207,652.36万元和240,895.31万元，扣除非经常性损益后的净利润分别为24,268.08万元、23,674.94万元和11,623.85万元。公司营业收入不断提升，同时净利润持续下降，一方面受产品结构及原材料价格变化等因素导致综合毛利率下降，另一方面公司对半导体、新能源业务板块持续研发投入影响了公司盈利。2022年1-6月，一方面受2022年3-5月上海、苏州等地区疫情及各地防疫管控措施影响，公司子公司上海精测、苏州精瀚部分订单执行过程中的采购、生产、物流配送、安装调试、客户验收等业务环节出现延误，导致当期公司收入较上年同期下降14.42%，进而使得公司毛利较上年同期减少6,213.31万元；另一方面公司加大研发投入，2022年1-6月研发费用较上年同期增加6,332.17万元，公司营业收入和扣除非

经常性损益后的净利润分别为 110,534.24 万元和 735.26 万元，较上年同期分别下降 14.42%和 94.50%。截至 2022 年 6 月末，苏州精瀚在手订单金额为 5.14 亿元，上海精测在手订单金额为 4.07 亿元，目前上海精测、苏州精瀚已完全复工复产，订单已有序实现执行、交付。

若公司市场开拓出现不利变化，产品结构变化导致综合毛利率持续下降，或者半导体、新能源业务板块盈利能力未达预期，将影响发行人业绩稳定性。若公司 2022 年下半年经营业绩未能有效改善，或者半导体、新能源业务开展带来的收益未能有效弥补研发投入产生的费用，公司经营业绩存在持续下滑的风险。

2、发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“五、本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“风险因素”全文，并特别注意以下风险：”之“（十三）原材料供应风险及采购价格波动对公司业绩影响较大的风险”以及“第三节 风险因素”之“二、经营风险”之“（五）原材料供应风险及采购价格波动对公司业绩影响较大的风险”补充披露如下风险：

（十三）原材料供应风险及采购价格波动对公司业绩影响较大的风险

公司目前主要产品包含显示、半导体及新能源检测系统设备，生产涉及原材料主要包括光学配件、集成芯片、电子元器件、电源、连接器等标准化零部件以及配套设备、PCB 电路板、结构件等非标准化零部件。近年来，受疫情、贸易摩擦、人力成本上升等因素影响，芯片、PCB 电路板等原材料面临价格上调压力，供应一定程度受限。同时，采购价格波动对公司业绩影响较大，若用公司 2021 年的财务数据进行盈亏平衡点的测算，假设其他条件不变，则原材料价格上涨 14.06%即达到公司盈亏平衡点。若用公司 2022 年 1-6 的财务数据进行测算，假设其他条件不变，原材料价格上涨将进一步加大公司净利润亏损。

若公司主要原材料供应价格持续提升，或核心原材料供应受到限制，将一定程度上影响公司毛利水平和原材料供应的稳定性，进而影响公司盈利能力。

3、发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“五、本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“风险因素”全文，并特别注意以下风险：”之“（三）经营活动现金流量净额波动及持续恶化的风险”以及“第三节 风险因素”之“四、财务风险”之“（三）经营活动现金流量净额波动及持续恶化的风险”补充披露如下风险：

（三）经营活动现金流量净额波动及持续恶化的风险

最近三年一期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-11,518.47万元、44,676.34万元、-18,206.89万元和-32,533.22万元，归属于发行人股东净利润分别为26,971.06万元、24,322.61万元、19,228.84万元和2,918.43万元，报告期内经营活动产生的现金流量净额波动幅度较大且2019年度、2021年度和2022年1-6月为负。

公司经营活动产生的现金流量净额波动幅度较大或现金流量净额为负，会造成公司短期的资金压力，后期若主要客户的信用状况恶化未能及时付款或公司未能进行持续有效的外部融资，将对公司经营活动产生不利影响，公司经营活动现金流量净额存在波动及持续恶化的风险。若2022年下半年公司应收账款回款未达预期，或者公司增加备货防范疫情影响导致购买商品、接受劳务支付的现金过多，或者半导体、新能源业务带来的收入或回款未达预期，公司存在经营活动现金流量持续为负的风险。

三、保荐机构及会计师核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构主要履行了如下核查程序：

1、查阅了发行人2021年以来各期（季报、半年报、年报）财务报表，了解发行人经营情况和盈利情况。

2、查阅同行业公司2021年以来各期（季报、半年报、年报）财务报表及公开披露信息。

3、查阅了发行人报告期内的年度及半年度的现金流量表，了解发行人报告期内的现金流的季节性波动情况等；

4、获取并查阅了发行人的应收账款账龄分布表，了解发行人应收账款的期后回款情况；

5、获取并查阅了发行人的银行授信协议以及最高额保证合同，了解发行人可获取的银行信用情况；

6、获取并查阅了发行人长期借款和应付借款的明细，测算可转债存续期内与其相关的可能现金流出；

7、获取并查阅了2022年1-6月发行人采购明细表，了解各类原材料采购价格波动情况。

8、访谈了相关人员关于疫情应对措施。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、会计师认为：

1、公司一季度、半年度业绩下滑主要原因为：一方面疫情影响了公司经营业绩，另一方面研发投入不断增长、下游付款流程延长扩大应收账款规模，使得研发费用、信用减值损失增加影响了公司利润，公司经营业务指标与实际经营情况相符。公司与同行业公司 2022 年 1-6 月业绩差异主要系产品种类差异对供应链保障要求不同导致受疫情影响程度不同所致，不存在影响发行条件的重大不利影响因素，2022 年业绩预计将持续满足发行条件，公司已采取应对措施。

2、2022 年上半年发行人原材料采购价格波动均在正常范围内，未出现大幅上涨情形，对公司经营业绩的影响有限。

3、报告期内发行人经营活动现金净流量存在季节性波动，下半年经营活动现金净流量相较于上半年将有所改善；发行人应收账款对应客户资信较好、账龄与回款在合理范围内，相关款项回收风险较小；发行人因长期借款和应付账款产生的现金流出对可转债本息偿付影响较小；若 2022 年下半年公司应收账款回款未达预期，或者公司增加备货防范疫情影响导致购买商品、接受劳务支付的现金过多，或者半导体、新能源业务带来的收入或回款未达预期，可能存在经营活动现金流量持续为负的风险。发行人货币资金、滚存利润及银行授信可足额保障本次可转债本息偿付，符合《注册办法》第十三条的相关规定。

问题 2

2. 发行人本次募集资金总额不超过 145,000 万元（含 145,000 万元），扣除发行费用后的募集资金净额将分别用于高端显示用电子检测系统研发及产业化项目（以下简称检测项目）、精测新能源智能装备生产项目（以下简称新能源项目）和补充流动资金。检测项目中，多通道 LED 测试恒流源表、显示用晶圆信号驱动检测系统和图像传感器信号采集检测系统系根据下游市场需求及现有技术积累进行的新产品开发；本次募投项目全部达产后，平均每年新增折旧摊销占预计营业收入和预计净利润的比例分别为 1.13%和 10.39%。

请发行人补充说明：

（1）发行人是否具备实施检测项目的技术储备，拟生产产品所处研发阶段，

是否需取得客户认证；

(2) 结合 2022 年 1-6 月净利润情况，量化分析本次募投项目新增折旧摊销对发行人未来盈利能力及经营业绩的影响。

请发行人补充披露 (2) 相关风险，并进行重大风险提示。

请保荐人核查并发表明确意见，会计师对 (2) 核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充说明

(一) 发行人是否具备实施检测项目的技术储备，拟生产产品所处研发阶段，是否需取得客户认证

1、发行人具备实施检测项目的技术储备

(1) 发行人拥有与检测项目相关的多项核心技术和专利储备

发行人自设立以来，深耕平板显示检测系统领域，通过多年的行业实践与持续研发，形成了“光、机、电、算、软”一体化的整体解决方案服务能力，积累了与本次检测项目相关的多项核心技术，具体情况如下：

序号	核心技术	技术简介	技术来源	对应的本次募投产品
1	DP 解码及分辨率自适应技术	该技术将 DP 解码和分辨率自适应模块集成在液晶模组讯号发生器中，首先对 DP 视频信号进行解析，得到视频数据及分辨率等参数，然后将解析后的视频数据与待测液晶模组所需的视频数据进行适配，得到与待测液晶模组的通信接口相适配的视频检测信号。本项技术可根据液晶模组规格的不同自动调整分辨率，能自适应不同类型的液晶模组，且能耗低、检测效率高、稳定可靠	自主研发	模组信号发生器、模组老化测试系统
2	高清静态图像信号编解码技术	该技术利用 FPGA 编解码单元将从并行总线接收的图像文件根据分屏显示方式和解码参数进行解析和编码，转换成 LVDS 信号，然后再经过 FPGA 倍频处理单元进行信号倍频处理后输送给液晶模组显示高刷新率的静态图像	自主研发	模组信号发生器、模组老化测试系统

3	LVDS-to-V-BY-ONE 信号扩展检测电路	该技术利用 FPGA 将由信号源输出的图形及控制信号进行解码、倍频及端口转换处理以满足检测要求。电路最大可接收 4Link LVDS 信号，利用 FPGA 将每 Link LVDS 信号进行四倍频处理，最大可以输出 32Lane V-BY-ONE 信号	自主研发	模组信号发生器、模组老化测试系统
4	精密数字可编程恒流、恒压电源	该技术可通过软件编程来设定恒定电流或恒定电压，同时内部采用精密测量与闭环反馈电路，来实现高精度的输出，本项技术能够有效的提高系统输出精度，可满足未来 OLED 产品检测所需的高精度信号	自主研发	模组信号发生器、模组老化测试系统、多通道 LED 测试恒流源表、显示晶圆信号驱动检测系统、图像传感器信号采集检测系统
5	OPEN/SHORT 检测技术	Open/Short 检测技术通过内置的算法与测量电路，将特定的信号送入 Touch Panel 中，精密测量电路进行测量后，将结果送入 DSP 运算，经过运算，可检测所有电容式触摸传感器，能检测出触摸传感器的“短路、断路”，同时可提供高精度的电容测量功能	自主研发	显示晶圆信号驱动检测系统、图像传感器信号采集检测系统
6	双模式 MIPI 超高分辨率显示检测技术	该技术通过桥接芯片能提供同时支持 VIDEO 模式和 COMMAND 模式功能的 MIPI 信号，并且 VIDEO 模式和 COMMAND 模式可实时切换，能根据测试需求自动选择合适的信号传输模式，极大的降低了测试设备的功率消耗和资源开销	自主研发	模组信号发生器、模组老化测试系统
7	MIPI 图像信号压缩与传输技术	该技术根据 MIPI 压缩协议先对图像数据进行压缩处理，然后进行 MIPI 压缩格式组包输出到传输链路上，从而实现用较少的传输带宽来传输超高分辨率的图像数据量	自主研发	模组信号发生器、模组老化测试系统、图像传感器信号采集检测系统
8	显示模组动态显示检测技术	该技术根据图像时序信号消除移动图像数据中的相对延迟和抖动，将调整后的移动图像数据和图像时序信号同步对齐生成移动图像信号，从而实现对显示模组的动态显示效果的检测	自主研发	模组信号发生器、模组老化测试系统、图像传感器信号采集检测系统
9	Opencell/OLED 全自动老化测试技术	本技术通过显示模组点屏检测产生的热量将测试板加热，热量通过盖板上传到产品面上，即可直接对 OLED 进行高低温老化寿命测试，大大降低了测试成本；本技术提供的老化测试机中设置在搬运通道	自主研发	模组老化测试系统

		内的搬运装置，实现了搬运装置与老化炉体的线上对接，搬运装置自动将待老化工件放置于老化炉内，并将老化后的工件由老化炉体搬出，再将老化后的面板搬运至所述通道出口，使得老化测试机自动化程度提高，节约了人工成本		
10	多类型图像信号接收技术	本技术定义了一种标准接口，可将接口传输进来的多种类型的信号通过不同的电路模块分类解码，在同一个标准接口接收，目前可接收 MIPI D-PHY，MIPI C-PHY，高速 SPI，LVDS，8 位并行信号共五种类型的信号	自主研发	模组信号发生器、模组老化测试系统、图像传感器信号采集检测系统
11	工业质检 AI 云服务技术平台	该技术用于 AI 在工业质检场景的自动化落地应用，从数据、算法、检测三个维度，对需要大量人力参与的方面用软件自动化的方式替代，提升工业质检 AI 项目的效率和降低成本	自主研发	工业质检 AI 云服务平台

此外，截至 2022 年 6 月 30 日，发行人在平板显示检测业务领域已获授权专利 1,520 项，其中发明专利 576 项、实用新型专利 662 项、外观设计专利 282 项。

(2) 发行人拥有与检测项目相关的主要技术储备

发行人积极加强检测项目相关的技术研究，已基本掌握募投产品所需的主要技术，具体情况如下：

募投产品	产品介绍	技术储备情况	技术先进性说明
模组信号发生器	该产品可提供多种信号接口并支持通道配置，为显示模组提供信号、图像、高精度电源，驱动模组在被测环境工作，便于快速检查出被测产品缺陷	该产品涉及的主要技术有 EDP、MIPI、Vbyone、SPI 等多种显示信号接口的 IP 开发技术、超高分辨率静态图像信号编解码技术、图像压缩及解压技术、图像分屏技术、超高清视频编解码技术、多通道精密数字可编程恒流/恒压电源、高精度电压/电流检测技术、gamma 调节算法、脚本化测试流程编辑系统。目前，上述技术已完成开发，并在相关交付项目中得到应用验证	可快速适配各类最新显示模组，DP 支持 8.1G 信号速率，MIPI 支持 2.5G 信号速率，Vbyone 技术支持 128lane 信号，能够适配市面上 8K 甚至更高分辨率的显示模组
模组老化测试系统	该产品主要用于在高、低温以及高湿等各类环境中，对显示模组进行性能老化测试，以筛选出品质异常产品	该产品涉及的主要技术有 EDP、MIPI、Vbyone、SPI 等多种显示信号接口的 IP 开发技术、超高分辨率静态图像信号	

		编解码技术、图像压缩及解压技术、图像分屏技术、超高清视频编解码技术、多通道精密数字可编程恒流/恒压电源、高精度电压/电流检测技术、恒温控制技术、多通道图像同步及控制系统、炉体温度控制系统。目前，上述技术已完成开发，并在相关交付项目中得到应用验证	
多通道 LED 测试恒流源表	该产品主要针对 Mini-LED 产品在未 Bonding 驱动 IC 前，对 Mini-LED 灯板上的 LED 进行直驱点亮，然后通过人工或光学设备来检测灯板上的 LED 是否能正常点亮，以及亮度是否正常，可为中游 Mini-LED 产品生产制造企业完成出货前的电测，也可为下游面板/模组厂商完成 Mini-LED 产品的来料电测	该产品涉及的主要技术有高精度模拟电源系统输出和控制技术、高精度微电源电流检测技术、多通道恒流源并行处理技术、分布式控制系统方案技术，公司在现有产品中已有相应技术储备，需在此基础上进一步提高精度，具有技术延展性	高精度模拟电源系统，可以实现 0.1mV/0.1uA 高输出精度电压源和电流源，高精度微电源电流检测，电流检测精度高达 10nA，可以满足 miniLED 以及 microLED 晶粒电性检测的高精度要求。多通道恒流源并行处理技术，可以在单个设备上集成多达 8 通道检测模块，大大提高单次检测效率，大幅降低单位检测成本
显示用晶圆信号驱动检测系统	该产品主要用于 LED 晶圆/晶粒点测机中的电性测试系统，可为上游 Micro/Mini LED 研发生产制造企业做 LED 晶圆/晶粒的测试和筛选	该产品涉及的主要技术有高精度程控电源及微电流检测技术、数字调测接口 IP 等技术、ESD 测试技术，公司现有产品中已有相应技术储备，需在此基础上进一步提高性能和检测效率，具有技术延展性	高精度模拟电源系统，可以实现 0.1mV/0.1uA 高输出精度电压源和电流源，高精度微电源电流检测，电流检测精度高达 10nA，可以满足晶圆检测中多路高精度电源要求。数字调测接口 IP 自主化开发，可根据客户需求实现功能性适配，满足各类定制化接口要求
图像传感器信号采集检测系统	该产品可快速准确测量出待测图像传感器模组的电性能参数，同时将采集到的影像快速传输到 PC 端进行影像分析处理，并且将生成的光学影像参数快速写入到模组存储区，完成对产品的测试和评估	该产品涉及的主要技术有 MIPI CSI、SPI、IIC 等多种信号接口的 IP 开发技术、超高分辨率静态图像信号编解码技术、图像压缩及解压技术、超高清视频编解码技术、精密数字可编程电源、多通道高精度电压/电流检测技术、OPEN/SHORT 检测技术。公司在现有产品中已有相应技术储备，结合新的产品要求进行二次开发，具有技术延展性和通用性	MIPI CSI 接口支持 DPHY、CPHY，速率分别高达 2.5Gbps 和 2.7Gbps，能够适配市面上高达 1 亿像素摄像头模组的取像和检测。多通道高精度电压/电流检测技术，高达 0.1uA 电流检测精度，可同时支持多达 4 个图像传感器测试，可大大提高测试效率

工业质检 AI 云服务平台	该产品主要基于深度学习技术及工业大数据云平台技术，集数据标注管理、模型训练管理和自适应参数管理的软硬件综合平台，主要用于工业制造中产品外观缺陷检测、工艺质量分析、良率管理改善等	公司已具备相应技术储备，包括基于深度学习的小样本、正样本等训练技术、分布式协同标注与模型训练技术、模型自主评估优选技术，对于弱监督及半监督下缺陷自主标注技术、多源异构数据的自主学习技术正处于开发中	工业 AI 质检云平台 结合 深度学习和大数据云平台技术，可实现弱监督/半监督 数据标注。采用正样本和小样本、多模态等深度学习技术，可极大降低人工依赖。自研质检云平台实现从数据到服务的端到端解决方案，同时其推断检测模型具备自优化能力，对于产品缺陷判断准确率>99.99%以上。该质检云平台采用模块化、插件化设计理念，可扩展性强，可快速部署迭代，以适应不同工业质检场景
---------------	--	--	---

2、拟生产产品所处研发阶段，是否需取得客户认证

本次检测项目属于发行人基于现有技术储备并结合行业发展趋势在中大尺寸 OLED、Mini/Micro-LED 等领域的延伸，进一步丰富了公司新型显示领域的产品布局。其中，模组信号发生器、模组老化测试系统和工业质检 AI 云服务平台属于现有类似功能产品基础上迭代开发的产品，多通道 LED 测试恒流源表、显示用晶圆信号驱动检测系统和图像传感器信号采集检测系统则系根据下游市场需求及现有技术积累进行的新产品开发。

本募投项目各募投产品均需客户认证，其中显示用晶圆信号驱动检测系统产品预计认证周期约为 12 个月，其他募投产品预计认证周期约 2-6 个月，主要目标客户为现有面板企业和 Micro/Mini-LED 厂商等。本次检测项目各募投产品所处研发阶段及客户认证情况具体如下：

募投项目产品	完全达产年营业收入（万元）	产品所处研发阶段	客户认证情况	
			主要目标客户	产品认证进展情况
模组信号发生器	30,000.00	小批量试产阶段	京东方、华星光电、天马微、惠科股份等面板厂商	已通过京东方认证
模组老化测试系统	18,500.00			
多通道 LED 测试恒流源表	11,000.00	样机开发阶段	三安光电、华灿光电、辰显光电、利亚德等 Mini-LED 厂商	预计 2023 年初完成样机开发，2023 年下半年通过客户认证
显示用晶圆信号驱动检测系统	18,000.00	产品预研阶段	昆明京东方、熙泰、集萃等 Micro/Mini-LED 厂商	预计 2023 年下半年完成样机开发，2024 年上半年通过客户认证

图像传感器信号采集检测系统	10,000.00	样机验证阶段	京东方、华星光电等面板客户，以及欧菲光、海康威视、立讯精密等摄像头模组企业	预计 2022 年末通过客户认证
工业质检 AI 云服务平台	17,600.00	第一代产品已在客户端量产验证，第二代产品处于迭代开发中	三安光电、华灿光电、京东方、华星光电等制造厂商	预计 2023 年末通过产品认证并实现量产部署

注(1): 发行人平板显示检测项目研发流程主要分为产品预研、样机开发及验证、小批量试产和量产四个过程。

注(2): 多通道 LED 测试恒流源表与单通道 LED 测试恒流源表的主要区别系该募投产品为系统集成产品，利用多通道恒流源并行处理技术，在单个设备上集成 4 个通道检测模块，可大幅提高单次检测效率，降低检测成本。该产品定价主要在现有解决方案（目前如需达到相同的单次检测效率约需同时配置 4 台单通道设备）成本基础上综合考虑加速国产化替代影响确定。目前，市场上同类产品主要为美国吉时利公司的单通道标准源表，国内销售价格约 6 万元/台左右，该募投产品定价为 11 万元/台，具有谨慎性和合理性。

由上表可知，本募投项目相关产品研发工作已取得重要进展，部分主要产品已通过目标客户的认证。发行人依托在平板显示检测领域长期的技术积累和市场开拓，积累了丰富的行业客户资源、品牌知名度和技术储备，并通过紧密结合客户需求进行产品研发，预期本募投产品研发及认证风险较低。

（二）结合 2022 年 1-6 月净利润情况，量化分析本次募投项目新增折旧摊销对发行人未来盈利能力及经营业绩的影响

1、本次募投项目的固定资产投资进度

本次募投项目固定资产投资进度如下：

单位：万元

项目		T+1	T+2	T+3	合计
高端显示用电子检测系统研发及产业化项目	建筑工程	11,634.71	8,461.61	1,057.70	21,154.01
	设备投资	7,562.43	10,083.24	7,562.43	25,208.10
	其他建设费	1,002.32	962.71	441.74	2,406.78
	小计	20,199.46	19,507.56	9,061.87	48,768.89
精测新能源智能装备生产项目	建筑工程	27,241.50	22,288.50	-	49,530.00
	设备投资	4,554.97	1,111.31	-	5,666.28
	其他建设费	1,186.85	877.92	-	2,064.77
	小计	32,983.32	24,277.73	-	57,261.05

本次募投项目	建筑工程	38,876.21	30,750.11	1,057.70	70,684.01
	设备投资	12,117.40	11,194.55	7,562.43	30,874.38
	其他建设费	2,189.18	1,840.63	441.74	4,471.55
	合计	53,182.78	43,785.29	9,061.87	106,029.94

2、本次募投项目新增资产折旧摊销政策

本次募投项目新增资产主要为房屋建筑物、土地使用权、生产设备、研发设备和软件设备等，相关项目的折旧摊销政策与发行人现行的折旧摊销政策保持一致，其中固定资产和无形资产折旧摊销采用年限平均法，具体折旧摊销政策如下所示：

类别	折旧年限（年）	预计净残值率
土地使用权	50	-
房屋建筑物	40	5%
生产、研发设备	5	5%
软件设备	5	-

3、本次募投项目折旧或摊销对发行人未来经营业绩的影响

以 2022 年 1-6 月营业收入和归属母公司股东的净利润进行年化处理后的金额为测算基础，则本募投项目建成后每年新增折旧摊销金额对发行人未来经营业绩影响如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9 及以后
1、本次募投资项目新增折旧摊销额-含土地使用权 (a)	110.58	1,208.91	2,307.23	7,392.65	7,392.65	7,392.65	6,861.65	6,330.66	1,740.92
2、对营业收入的影响									
2022 年度预计 (年化) 营业收入 (b)	221,068.47	221,068.47	221,068.47	221,068.47	221,068.47	221,068.47	221,068.47	221,068.47	221,068.47
募投资项目新增营业收入 (c)	-	28,100.00	83,800.00	188,970.00	241,090.00	251,600.00	251,600.00	251,600.00	251,600.00
预计营业收入 (d=b+c)	221,068.47	249,168.47	304,868.47	410,038.47	462,158.47	472,668.47	472,668.47	472,668.47	472,668.47
新增折旧摊销占 2022 年度预计 (年化) 营业收入比重 (a/b)	0.05%	0.55%	1.04%	3.34%	3.34%	3.34%	3.10%	2.86%	0.79%
新增折旧摊销占预计营业收入比重 (a/d)	0.05%	0.49%	0.76%	1.80%	1.60%	1.56%	1.45%	1.34%	0.37%
3、对净利润的影响									
2022 年度预计 (年化) 净利润 (e)	5,836.87	5,836.87	5,836.87	5,836.87	5,836.87	5,836.87	5,836.87	5,836.87	5,836.87
募投资项目新增净利润 (f)	-4,346.24	-3,066.72	599.32	27,648.03	32,759.00	34,510.72	34,510.72	34,511.08	34,530.94
预计净利润 (g=e+f)	1,490.63	2,770.15	6,436.19	33,484.90	38,595.87	40,347.59	40,347.59	40,347.95	40,367.81
新增折旧摊销占 2022 年度预计 (年化) 净利润比重 (a/e)	1.89%	20.71%	39.53%	126.65%	126.65%	126.65%	117.56%	108.46%	29.83%
新增折旧摊销占预计净利润比重 (a/g)	7.42%	43.64%	35.85%	22.08%	19.15%	18.32%	17.01%	15.69%	4.31%

注：(1) 2022 年度预计 (年化) 营业收入按照 2022 年 1-6 月营业收入*2 进行简化计算，并假设未来保持不变；

(2) 2022 年度预计 (年化) 净利润按 2022 年 1-6 月归属母公司股东的净利润*2 进行简化计算，并假设未来保持不变；

(3) 上述预计营业收入和预计净利润假设仅为测算本次募投资项目相关折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响，不代表公司对未来年度盈利情况的承诺，也不代表公司对未来年度经营情况及趋势的判断。投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

根据上表量化分析可知，假若以 2022 年 1-6 月营业收入和归属母公司股东的净利润进行年化处理后的金额为测算基础，则本次募投项目新增折旧摊销在完全达产前会对公司经营业绩产生较大影响，主要系公司 2022 年 1-6 月受疫情及研发投入加大影响，导致经营业绩较上年同期出现较大幅度下降所致，随着疫情缓解、公司全面复产复工以及前期投入效益的实现，预计 2022 年全年盈利能力将较上半年增强。但在本次募投项目全部达产后，随着募投项目经营业绩的释放，平均每年新增折旧摊销占预计营业收入和预计净利润的比例分别为 1.18%和 13.83%。

综上所述，本次募投项目的实施会导致发行人折旧摊销金额增长，在短期内会摊薄发行人净资产收益率和每股收益，但随着发行人自身业务及募投项目的顺利开展，预计本次募投项目新增折旧摊销对发行人未来经营业绩不会产生重大不利影响。

二、发行人补充披露

1、发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“五、本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“风险因素”全文，并特别注意以下风险：”之“（十）募投项目折旧摊销影响经营业绩的风险”以及“第三节 风险因素”之“六、募投项目风险”之“（八）募投项目折旧摊销影响经营业绩的风险”补充披露如下风险：

（十）募投项目折旧摊销影响经营业绩的风险

本次募集资金投资项目实施并转为固定资产后，公司资产折旧摊销金额将会增加，本次募投项目全部达产后，以 2021 年经营业绩测算，预计平均每年新增折旧摊销占预计营业收入和预计净利润的比例分别为 1.13%和 10.39%，短期内会摊薄发行人净资产收益率和每股收益。以 2022 年 1-6 月经营业绩测算，本次募投项目新增折旧摊销在完全达产前会对公司经营业绩产生较大影响，全部达产后平均每年新增折旧摊销占预计营业收入和预计净利润的比例分别为 1.18%和 13.83%。

若募投项目带来收益未及预期，未能覆盖折旧摊销对净利润的侵蚀作用，将对公司整体经营业绩带来一定负面影响。

三、保荐机构及会计师核查情况

（一）核查程序

1、发行人保荐机构履行了如下核查程序：

(1) 查阅发行人本次募投项目可行性研究报告，访谈发行人相关人员，了解本次募投项目实施的技术储备、拟生产产品所处研发阶段及客户认证情况等；

(2) 查阅本次募投项目可行性研究报告，了解本次募投项目的实施进度及折旧摊销政策，测算本次募投项目折旧摊销对发行人未来经营业绩的影响。

2、发行人会计师对问题二（2）履行了如下核查程序：

(1) 查阅本次募投项目可行性研究报告，了解本次募投项目的实施进度及公司折旧摊销政策；

(2) 复核公司测算本次募投项目折旧摊销，未来经营业绩情况并评价其影响。

（二）核查意见

1、经核查，发行人保荐机构认为：

(1) 发行人具备实施检测项目的技术储备，相关产品研发工作已取得重要进展，部分主要产品已通过目标客户的认证。发行人依托在平板显示检测领域长期的技术积累和市场开拓，预期检测项目研发及认证风险较低；

(2) 本次募投项目的实施会导致发行人折旧摊销金额增长，在短期内会摊薄发行人净资产收益率和每股收益，但随着发行人自身业务及募投项目的顺利开展，预计本次募投项目新增折旧摊销对发行人未来经营业绩不会产生重大不利影响。

2、经核查，发行人会计师认为：

本次募投项目的实施会导致发行人折旧摊销金额增长，在短期内会摊薄发行人净资产收益率和每股收益，但随着发行人自身业务及募投项目的顺利开展，预计本次募投项目新增折旧摊销对发行人未来经营业绩不会产生重大不利影响。

其他问题：

1. 请发行人关注再融资申请受理以来有关该项目的重大舆情等情况，请保荐人对上述情况中涉及该项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

一、再融资申请受理以来有关该项目的重大舆情等情况

自公司本次向不特定对象发行可转换公司债券申请于 2022 年 6 月 27 日获深

圳证券交易所受理，至本问询函回复出具日，发行人持续关注媒体报道，暂无重大舆情。

二、发行人说明

自发行人本次向不特定对象发行可转换公司债券申请获深圳证券交易所受理以来，截至本问询函回复出具日，发行人持续关注媒体报道，通过网络检索等方式对发行人本次发行相关媒体报道情况进行了自查，不存在媒体对发行人向不特定对象发行可转换公司债券的信息披露真实性、准确性、完整性提出的质疑。

三、保荐机构核查情况

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构履行了如下核查程序：

保荐机构通过网络检索等方式，对自发行人本次发行申请受理日至本问询函回复出具日相关媒体报道的情况进行了检索，并与本次发行相关申请文件进行核对。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人本次再融资申请受理以来不存在媒体对发行人向不特定对象发行可转换公司债券的信息披露真实性、准确性、完整性提出的质疑，发行人本次发行申请文件中与媒体报道相关的信息披露真实、准确、完整。

（本页无正文，为《关于武汉精测电子集团股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券第二轮审核问询函的回复》之签章页）

武汉精测电子集团股份有限公司
2022年12月27日



发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于武汉精测电子集团股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券审核问询函的回复》的全部内容，确认回复内容真实、准确、完整、及时，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

发行人董事长：



彭 骞

武汉精测电子集团股份有限公司

2024年9月27日



（本页无正文，为《关于武汉精测电子集团股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券第二轮审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：



陆靖



何旭



广发证券股份有限公司

2022年9月27日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读武汉精测电子集团股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：


林传辉



2022年9月27日