

深圳市深科达智能装备股份有限公司

Shenzhen S-king Intelligent Equipment Co., Ltd.

(深圳市宝安区福永街道征程二路 2 号 A 栋、B 栋第一至三层、
C 栋第一层、D 栋)



关于深圳市深科达智能装备股份有限公司 向不特定对象发行可转换公司债券申请文件 的审核问询函的回复

(修订稿)

保荐人（主承销商）



安信证券股份有限公司
Essence Securities Co., Ltd.

(深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 35 层、28 层 A02 单元)

上海证券交易所：

根据贵所于 2022 年 1 月 13 日出具的上证科审（再融资）（2022）9 号《关于深圳市深科达智能装备股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）的要求，安信证券股份有限公司（以下简称“安信证券”或“保荐机构”）作为深圳市深科达智能装备股份有限公司（以下简称“深科达”“发行人”或“公司”）向不特定对象发行可转换公司债券的保荐机构（主承销商）会同发行人及发行人律师广东华商律师事务所（以下简称“发行人律师”）和申报会计师大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复说明。具体回复内容附后。

除特别说明外，本问询函回复所使用的简称或名词释义与《深圳市深科达智能装备股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书（申报稿）》（以下简称“《募集说明书》”）一致。

本回复报告的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体
对问询函所列问题的回复	宋体
对募集说明书的引用	宋体
对募集说明书、问询函的补充披露、修改	楷体（加粗）

本问询函回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目录

目录.....	2
1.关于募集资金.....	3
2.关于平板显示器件自动化专用设备生产建设项目.....	9
3.关于惠州平板显示装备智能制造生产基地二期建设项目.....	18
4.关于半导体先进封测设备项目.....	29
5.关于收益测算.....	39
6.关于经营情况.....	53
7.关于其他.....	74
8.保荐机构的总体意见.....	80
发行人董事长声明.....	82
保荐机构总经理声明.....	84

1. 关于募集资金

根据申报材料：（1）2021年3月公司拟使用总额不超过人民币14,000万元的暂时闲置募集资金进行现金管理，截至2021年9月30日，公司暂未使用闲置募集资金购买短期、保本型金融机构理财产品；（2）本次募投项目拟补充流动资金1亿元。

请发行人说明：截至目前闲置募集资金的具体使用情况；结合资产负债率、货币资金余额等，分析发行人本次项目融资及补流的必要性及合理性。

请保荐机构根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》第4问，核查并发表明确意见。

请申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、截至目前闲置募集资金的具体使用情况；结合资产负债率、货币资金余额等，分析发行人本次项目融资及补流的必要性及合理性

（一）截至目前闲置募集资金的具体使用情况

公司于2021年3月29日召开了第三届董事会第五次会议、第三届监事会第三次会议，分别审议通过了《关于使用暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意在保证不影响公司业务发展、满足公司日常经营、研发等资金需求以及保证资金安全的前提下，拟使用总额不超过人民币14,000万元的暂时闲置募集资金进行现金管理。本次拟使用的闲置募集资金进行现金管理的投资产品，主要为安全性高、流动性好、有保本约定的投资产品（包括但不限于结构性存款、协定存款、通知存款、定期存款、大额存单等）。

截至2022年3月31日，募集资金账户余额情况如下：

账户名	账号	开户行	截至2022年3月31日余额（元）
深圳市深科达智能装备股份有限公司	4000040229200433248	工商银行	447,208.85
深圳市深科达智能装备股份有限公司	44250100010600003233	建设银行	5,179.29
深圳市深科达智能装备股份有限公司	755910096810809	招商银行	11,209,175.67
惠州深科达智能装备有限公司	80020000016067575	惠州农商行	16,061,420.41

账户名	账号	开户行	截至 2022 年 3 月 31 日余额 (元)
惠州深科达智能装备有限公司	80020000016067495	惠州农商行	2,839.69
合计			27,725,823.91

截至 2022 年 3 月 31 日，公司暂未使用闲置募集资金购买短期、保本型金融机构理财产品，募集资金账户余额为 2,772.58 万元，未来将按照计划陆续投入到项目建设中，但仍然存在一定的资金缺口。

(二) 结合资产负债率、货币资金余额等，分析本次项目融资及补流的必要性及合理性

最近一年及一期末，公司资产负债率（合并）与同行业可比上市公司对比情况如下：

资产负债率	2022 年 3 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
联得装备	42.37%	42.83%
易天股份	45.09%	43.45%
智云股份	58.08%	58.40%
正业科技	61.72%	64.38%
平均值	51.82%	52.26%
深科达	41.73%	45.25%

最近一年及一期，公司资产负债率低于同行业可比公司，财务杠杆可运用空间较大；近年来，公司业务发展较快，现有资本规模难以满足公司长远发展需要。本次可转换公司债券发行完成后，在短期内将提高公司资产负债率从而适当运用财务杠杆，待可转债持有转股后资产负债率又将逐步降低，资本实力会有所提升。因此，本次可转换公司债券发行可进一步优化公司资本结构，增强公司综合竞争力，增强持续盈利能力和抗风险能力，为公司长期可持续发展奠定坚实的基础，因而公司本次项目融资和补充流动资金具有必要性。

截至 2022 年 3 月末，公司货币资金和有息负债的余额情况统计如下：

单位：万元

项目	期末余额
货币资金	15,951.72
有息负债：	

其中：短期借款	12,403.29
长期借款	4,889.80
一年内到期的非流动负债	56.70
有息负债合计	17,349.79

随着公司业务规模扩大，公司需要长期、稳定的货币资金投入生产经营中。截至 2022 年 3 月 31 日，公司流动负债余额为 54,675.11 万元，其中短期借款 12,403.29 万元、应付票据 6,433.28 万元、应付账款 22,490.23 万元、应付职工薪酬 2,687.06 万元。本次募投项目惠州平板显示装备智能制造生产基地二期建设项目、半导体先进封装测试设备研发及生产项目、平板显示器件自动化专用设备生产建设项目合计拟投入 26,000.00 万元，资金缺口较大，也需要本次项目融资和补充流动资金。

公司 2022 年至 2024 年流动资金需求测算如下：

1、测算假设

公司以 2020 年度营业收入为基础，结合公司最近三年营业收入年均复合增长情况，对公司 2022 年度至 2024 年度营业收入进行了估算。假设公司主营业务、经营模式保持稳定不发生较大变化的情况下，综合考虑各项经营性资产、经营性负债与销售收入的比例关系等因素，利用销售百分比法估算 2022 年度至 2024 年度公司营业收入增长所导致的相关流动资产及流动负债的变化，进而估算公司未来生产经营对流动资金的需求量。

公司未来三年新增流动资金缺口计算公式如下：

当年新增流动资金需求=当年末流动资金占用金额—上一年末流动资金占用金额

流动资金占用金额=经营性流动资产金额—经营性流动负债金额

经营性流动资产金额=应收账款金额+存货金额+应收票据金额（含应收款项融资）+预付账款金额

经营性流动负债金额=应付账款金额+应付票据金额+预收账款金额

2、测算过程

公司 2018 年度至 2020 年度的营业收入分别为 45,531.56 万元、47,193.62 万元、64,802.32 万元，复合增长率为 19.30%，基于此假设公司未来营业收入年增

长率为 15%，测算 2022 年度至 2024 年度的营业收入金额；同时假设公司未来各项经营性资产、经营性负债占营业收入的比重与 2020 年度相同。公司 2022 年-2024 年新增流动资金缺口具体测算过程如下：

单位：万元

项目	2020-12-31		2022-12-31	2023-12-31	2024-12-31
	金额	占比	金额	金额	金额
营业收入	64,802.32	100%	85,701.07	98,556.23	113,339.66
应收票据	5,177.02	7.99%	6,846.61	7,873.60	9,054.64
应收账款	39,422.69	60.84%	52,136.51	59,956.98	68,950.53
预付账款	1,016.66	1.57%	1,344.53	1,546.21	1,778.14
存货	24,674.74	38.08%	32,632.34	37,527.20	43,156.27
经营性资产小计	70,291.11	108.47%	92,959.99	106,903.99	122,939.59
应付票据	13,180.31	20.34%	17,430.96	20,045.60	23,052.44
应付账款	26,887.63	41.49%	35,558.89	40,892.72	47,026.63
经营性负债小计	40,067.94	61.83%	52,989.85	60,938.33	70,079.08
流动资金占用额	30,223.17	46.64%	39,970.14	45,965.66	52,860.51
当年新增流动资金需求			5,213.50	5,995.52	6,894.85
2022-2024 年流动资金需求总额预测			18,103.87		

注：上表数据仅作为本次流动资金需求测算所用，不构成业绩承诺和盈利预测。

根据测算公司未来三年的流动资金需求为 18,103.87 万元，资金缺口较大。公司考虑到目前资金仅能满足目前生产、经营规模的需求，而资产负债率较高，若未来公司生产、经营规模扩大以及募投项目开始投入，缺少流动资金导致账面货币资金出现短缺情形，将直接影响公司的正常运营。

综上所述，项目融资以及补充流动资金有利于改善公司资本结构，提升公司抗风险能力，符合全体股东的利益，具有合理性和必要性。

二、请申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师履行了以下主要核查程序：

1、获取发行人财务明细数据，并分析发行人的货币资金余额及货币资金受限情况、有息负债情况、资产负债率水平、营运资金需求、银行授信情况、应付

款项及存款科目对流动资金的占用情况、应收账款的回款情况、净利润和经营活动现金流水平；

2、获取并核查了发行人报告期内主要银行账户流水或银行对账单，执行银行存款函证程序；

3、获取发行人报告期内信用报告、银行授信、借款明细及主要授信及借款合同，确定发行人银行授信规模、有息负债金额和偿还期限等情形；

4、查阅同行业可比公司公开披露的信息，对比分析同行业可比公司的存款、贷款等情况，并与发行人相关指标进行对比分析；

5、获取并复核发行人补充流动资金测算依据及测算过程。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：发行人截至目前闲置募集资金的具体使用情况合理，发行人本次项目融资及补充流动资金具有必要性及合理性。

三、请保荐机构根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》第 4 问，核查并发表明确意见

针对上述问题，保荐机构执行了如下核查程序：

1、查阅了发行人关于本次发行的董事会决议、股东大会决议，复核了本次募集资金投资及效益测算，了解了相关项目的投资构成，对补充流动资金的金额进行了分析、复核；

2、了解货币资金存放管理政策、货币资金余额较大的情况以及货币资金未来使用计划；

3、查阅了发行人前次募集资金台账及募集资金专户银行对账单；

4、取得发行人货币资金明细表，核查其具体构成情况；

5、结合发行人财务情况，测算最低货币资金保有量；

6、查阅发行人的借款合同并核查公司前次募集资金专户余额；

7、查阅了同行业上市公司公开披露信息，分析了发行人资产负债结构与同行业的差异；

8、查阅了本次募集资金投资项目的项目投资明细表，复核了测算金额的准确性和合理性，检查明细项目是否为资本性支出。

经核查，保荐机构根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》第4问逐一发表如下意见：

1、上市公司应综合考虑现有货币资金、资产负债结构、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求，合理确定募集资金中用于补充流动资金和偿还债务的规模。通过配股、发行优先股、董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务；通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的30%；对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应充分论证其合理性。

保荐机构认为：发行人本次募集资金用于补充流动资金的金额为10,000.00万元，占本次拟募集资金总额比例为27.78%，未超过本次募集资金总额的30%。

2、募集资金用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出的，视同补充流动资金。资本化阶段的研发支出不计入补充流动资金。

保荐机构认为：发行人本次募集资金用于平板显示器件自动化专业设备生产建设项目、惠州平板显示装备智能制造生产基地二期建设项目和半导体先进封装测试设备研发及生产项目的部分不存在用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出的情况，亦不存在研发支出资本化的情况，除补充流动资金项目外，发行人本次募集资金无非资本性支出。

3、募集资金用于补充流动资金的，上市公司应结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况，论证说明补充流动资金的原因及规模的合理性。

保荐机构认为：发行人本次募集资金用于补充流动资金的部分综合考虑了行业发展趋势、自身经营特点、财务状况以及业务发展规划等因素，相关资金规模已通过谨慎测算，具有合理性。

4、对于补充流动资金规模明显超过企业实际经营情况且缺乏合理理由的，保荐机构应就补充流动资金的合理性审慎发表意见。

保荐机构认为：发行人本次补充流动资金规模与发行人实际经营情况相符。

5、募集资金用于收购资产的，如审议本次证券发行方案的董事会前已完成收购资产过户登记的，本次募集资金用途应视为补充流动资金；如审议本次证券

发行方案董事会前尚未完成收购资产过户登记的,本次募集资金用途应视为收购资产。

保荐机构认为:本次募集资金不涉及用于收购资产。

综上,保荐机构认为:发行人本次募集资金补充流动资金金额是综合考虑现有货币资金、资产负债结构、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求后综合评判确定,且本次募集资金不用于收购资产。发行人本次募投项目中,用于补充流动资金的金额为 10,000.00 万元,占本次拟募集资金总额的比例为 27.78%,未超过 30%的比例要求。发行人本次发行可转债募集资金符合《科创板上市公司证券发行上市审核问答》第 4 问关于用于补充流动资金的要求。

2. 关于平板显示器件自动化专业设备生产建设项目

根据申报材料:“平板显示器件自动化专业设备生产建设项目”系首次公开发行股票并上市时尚未募足所需投资总额的募集资金投资项目,拟使用本次募集资金 5,307.91 万元。

请发行人说明:(1)同一项目再次融资的原因,前后两次募集资金投资构成是否能够区分,是否存在重复投入的情形;(2)首次公开发行股票并上市未募足部分未采取其他方式自筹解决的原因,是否影响前募项目实施进度;(3)项目当前建设进度情况,建设进度是否符合预期,本次募投较首发募投市场环境等是否发生重大不利变化;(4)结合前次募投项目建设进展、募投资金的使用和结余情况、资金缺口情况,进一步分析发行人为首发项目补募资金的必要性及合理性。

回复:

一、同一项目再次融资的原因,前后两次募集资金投资构成是否能够区分,是否存在重复投入的情形

考虑到:(1)2021年3月公司首发上市时募集资金净额为 27,697.48 万元,未达到原计划 34,932.31 万元的融资目标,为保证募集资金投资项目的顺利实施,需要充足的资金支持,以尽快投入运营,解决现有生产场所在面积、布局、办公

条件与整体形象等方面的局限性；（2）公司目前生产场所全部系租赁，另外由于场地、设备等限制需将大部分机加工交由外协厂商完成，一定程度上限制了现有业务的发展，公司需要通过本次融资弥补项目建设的资金缺口。

平板显示器件自动化专业设备生产建设项目作为前次募集资金投资项目，原计划投入募集资金金额为 25,807.94 万元，但由于首发上市的实际募集资金净额少于拟投入的募集资金金额，后经调整拟投入募集资金金额变更为 20,462.86 万元，存在资金缺口。

因此，经重新测算，本次募集资金拟使用 5,307.91 万元投入平板显示器件自动化专业设备生产建设项目，具体使用明细如下：

序号	项目	投资总额（万元）	拟投入募集资金金额（万元）
1	场地投资	22,611.97	5,307.91
1.1	场地建设费	14,895.32	-
1.2	场地装修费	7,716.65	5,307.91
2	设备及软件投资	2,195.97	-
3	铺底流动资金	1,000.00	-
	合计	25,807.94	5,307.91

由上表可知，平板显示器件自动化专业设备生产建设项目场地装修费共计 7,716.65 万元，其中本次拟使用的募集资金 5,307.91 万元全部用于平板显示器件自动化专业设备生产建设项目的场地装修，投资构成清晰明确，剩余部分由公司自筹解决。

截至本回复意见出具日，平板显示器件自动化专业设备生产建设项目的场地装修工程**正在建设中**，涉及本次发行的相关场地装修费将使用自有资金先行投入，不会使用首发募集资金。

综上所述，前后两次募集资金投资构成能够有效区分，不存在重复投入的情形。

二、首次公开发行股票并上市未募足部分未采取其他方式自筹解决的原因，是否影响前募项目实施进度

基于（1）公司未来可预见的资本性投入较大，平板显示器件生产设备行业又属于人才和资金密集型行业，对营运资金的需求较大，为保证公司健康可持续

发展，需要充足的资金支持；（2）与同行业可比上市公司相比，公司上市时间较短，在资金实力方面与上述公司存在一定的差距；（3）截至 2022 年 3 月 31 日，公司资产负债率（合并）为 41.73%，低于同行业可比公司的平均值，可转换公司债券具有利率低、期限长、可转股性等优点，综合考虑公司本次再融资的额度情况和融资成本，故而首次公开发行股票并上市未募足部分采用本次向不特定对象发行可转换公司债券进行融资。本次融资安排符合全体股东利益，有利于缩小与头部企业在整体资金实力等方面的差距，进一步优化资本结构和提升整体竞争力。

平板显示器件自动化专业设备生产建设项目项目于 2020 年 5 月开工建设，项目计划建设期为三年，目前仍处于土建工程建设及装修阶段，项目实施进度推进正常。本次融资金额 5,307.91 万元拟全部用于平板显示器件自动化专业设备生产建设项目的场地装修，截至本回复意见出具日，项目的场地装修正在实施中，且发行人已承诺“在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换”，故而不会影响前次募投项目实施进度。

三、项目当前建设进度情况，建设进度是否符合预期，本次募投较首发募投市场环境等是否发生重大不利变化

按照规划，平板显示器件自动化专业设备生产建设项目的建设期为 3 年，其具体实施进度计划安排如下：

项目实施内容	T1				T2				T3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1、成立项目筹建领导小组、落实相关工作人员；2、规划设计，确认设计方案及申报和审批	■	■										
1、新厂房建设布局规划；2、厂房建设、装修、配套工程建设		■	■	■	■	■	■					
1、考察拟选设备的厂家情况；2、设备选择、商务洽谈，并签订意向合同订购				■	■	■	■	■	■			
人员招聘及培训，制定落实各岗位操作规程和岗位责任制						■	■	■	■	■	■	■

1、设备验收、安装、调试；2、试生产及生产												
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

注：上述表格中 Q1、Q2、Q3、Q4 分别代表第一季度、第二季度、第三季度和第四季度。

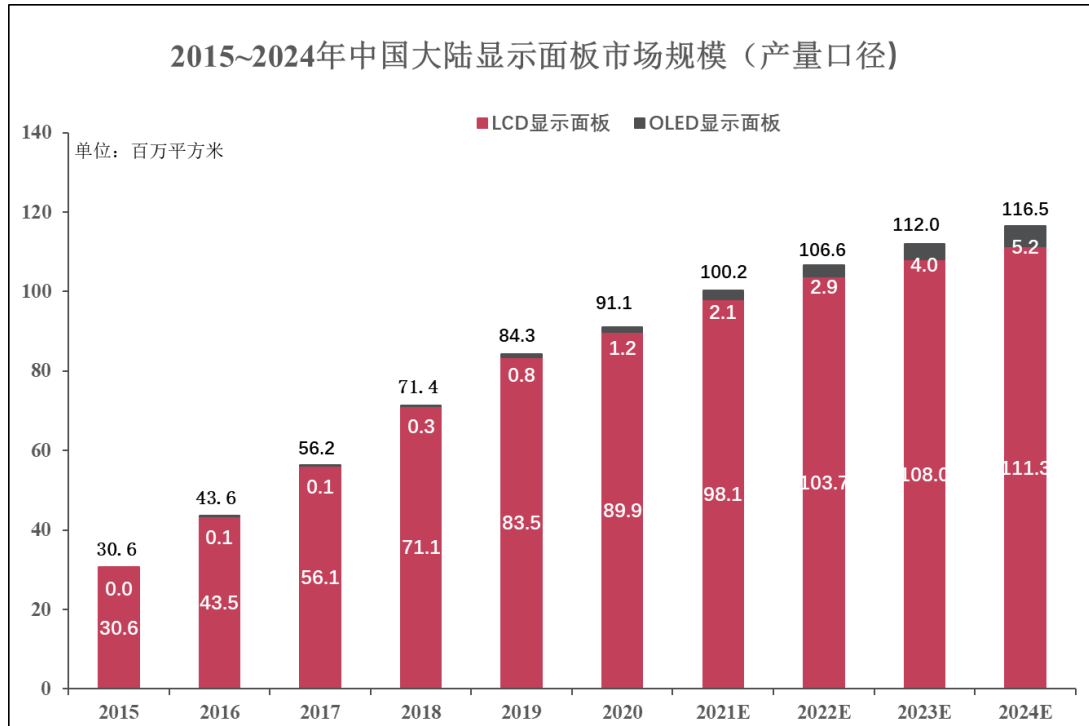
该项目于 2020 年 5 月开工建设，截至本回复意见出具日，该项目仍处于工程建设期，其建设进度符合预期。

截至本回复意见出具日，本次募投较首发募投市场环境并未发生重大不利变化，具体如下：

（一）平板显示市场规模持续稳步增长

平板显示产业是电子信息产业重要的组成部分，近年来发展迅速，已成为国民经济增长的重要支撑。作为人机交互和信息展示的重要窗口，平板显示器件成为了现代显示器件发展的主要方向，目前已被广泛应用于娱乐、工业、军事、交通、教育、航空航天、医疗等社会各个领域。

我国平板显示行业起步较晚，但受益于国家政策的支持、国内市场的强劲需求以及全球显示面板产能向国内转移等，近年来我国平板显示行业实现了稳健的增长，显示面板国产化率逐步提高。据 Frost & Sullivan 统计，2015 年至 2020 年中国大陆显示面板市场规模（产量口径）从 0.31 亿平方米增长至 0.91 亿平方米，年均复合增长率为 24.4%，预计 2024 年中国大陆显示面板市场规模将达到 1.17 亿平方米。



数据来源：Frost & Sullivan

在我国产业政策引导和国际市场的带动下，我国平板显示行业呈现良好的发展态势，TFT-LCD 面板市场份额位居世界前列，AMOLED 量产进程稳步推进，上游材料和设备本土配套能力不断增强，投融资势头依然高涨，未来我国平板显示行业将继续保持正向增长。

另外，平板显示行业中新型显示技术不断涌现，也进一步促进了行业的发展。特别是 Mini/Micro-LED 等新型显示技术，以其反应速度快、对比度高、使用寿命长、能耗低等特性，并随着苹果、三星等厂商 Mini-LED 显示屏幕产品推出，其应用前景受到市场的广泛关注，未来发展可期。

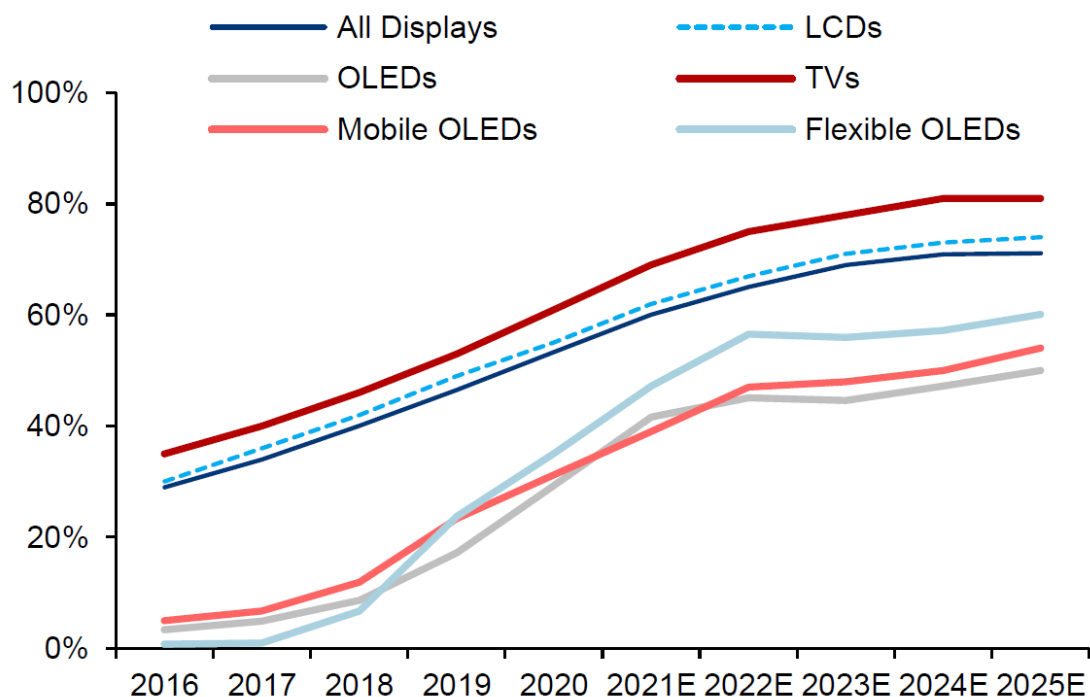
（二）全球平板显示产业加速向中国大陆转移

目前全球平板显示产业正在加速向中国大陆转移。在中国大陆面板产业不断崛起的此时，韩国企业三星和 LG 正逐步退出 LCD 产业，转而聚焦 OLED 产业。京东方、华星光电等已建设并运营多条高世代 LCD 和 AMOLED 生产线，国内面板产业链整体崛起，中国企业正努力成为全球显示产业发展过程中的领跑者。

在 LCD 领域，中国平板显示企业在生产线数量、产能规模、市场占有率等方面均占据了重要地位，已经形成引领 LCD 面板产业发展的趋势。在 OLED 领域，尽管相较于国际企业起步稍晚，但国内企业的 OLED 显示技术与应用不断

取得突破。据 DSCC 预测，2021 年全球 LCD 和 OLED 面板总产能 3.85 亿平米，2022-2025 年将维持 3%-5% 增速，随着 OLED 占比逐步提高，LCD 占比预计有所下降，但 LCD 产能绝对量仍将维持正增长。近年来全球显示面板产能逐渐向国内转移，DSCC 预测中国大陆面板产能份额将从 2020 年 53% 提升至 2025 年 71%，其中 LCD 份额由 55% 提升至 74%。

中国大陆不同类型面板产能份额及预测



数据来源：DSCC

（三）平板显示产业供应链国产化稳步推进

随着平板显示行业的技术水平不断成熟，新进企业不断增加，促使行业整理利润水平趋于合理，中国大陆依靠低成本、良好的投资环境以及较高技术人才储备等方面的优势，吸引了一批国际知名面板企业前往中国大陆市场投资设厂，同时以京东方、天马微电子、华星光电、维信诺等为代表的国内面板龙头企业加快在大陆投资建设生产线步伐，中国大陆形成了以京津、长三角以及珠三角为中心的国内重要的平板显示及相关生产设备、原材料的生产基地，为国内平板显示产业链一体化生产和发展创造了有利条件。

近年来，我国平板显示行业企业加大研发投入、坚持自主创新，逐步打破日本、韩国企业在平板显示领域的垄断地位。随着国内面板生产企业在高世代线的

突破，以京东方、天马微电子、华星光电为首的面板生产企业大规模新建和改造平板显示面板及模组生产线，国内对平板显示器件生产的投资不断加大，推动了玻璃基板、显示材料、靶材、驱动芯片等材料及生产设备的国产化进程。另外，国内平板显示器件生产设备企业在加大研发投入、不断提升设备质量的基础上，依靠显著的性价比优势和高效的售后服务，逐步赢得国内各知名平板显示器件厂商的认可，进一步加快了平板显示器件生产设备国产化的进程。

（四）国内平板显示器件生产设备行业市场竞争进一步增加，对成本控制能力的要求进一步提高

随着平板显示行业的发展以及生产设备国产化的稳步推进，国内平板显示投资增多，相关生产设备领域吸引了众多参与者，尤其在后段组装和检测设备领域，市场竞争进一步增加；另外，受新冠肺炎、芯片短缺、国际贸易摩擦、国际大宗商品涨价等因素影响，导致物流紧张、原材料和人工成本上升，给生产设备行业的发展带来了一定的挑战，加之平板显示行业本身具有明显的周期性特点，当处于弱周期时，下游企业的成本与投资进度控制通常会进一步加剧行业的竞争状况。

综上所述，平板显示器件自动化专用设备生产建设项目正按照公司的规划稳步推进，项目建设符合预期，本次募投较首发募投市场环境等并未发生重大不利变化。

四、结合前次募投项目建设进展、募投资金的使用和结余情况、资金缺口情况，进一步分析发行人为首发项目补募资金的必要性及合理性

“平板显示器件自动化专用设备生产建设项目”系首次公开发行股票并上市时尚未募足所需投资总额的募集资金投资项目。

本项目拟使用本次募集资金金额情况，具体如下：

单位：万元

项目名称	总投资金额	拟使用首次公开发行股票并上市募集资金金额	拟使用本次募集资金金额
平板显示器件自动化专用设备生产建设项目	25,807.94	20,462.86	5,307.91

拟使用本次募集资金金额的明细如下：

序号	项目	投资总额（万元）	拟投入募集资金金额（万元）
1	场地投资	22,611.97	5,307.91
1.1	场地建设费	14,895.32	-
1.2	场地装修费	7,716.65	5,307.91
2	设备及软件投资	2,195.97	-
3	铺底流动资金	1,000.00	-
	合计	25,807.94	5,307.91

截至 2022 年 3 月 31 日，“平板显示器件自动化专用设备生产建设项目”厂房建设已经完成，正在进行配套工程建设和装修。

截至 2022 年 3 月 31 日，募集资金使用情况如下表：

单位：万元

募集资金总额：27,697.48						已累计使用募集资金总额：25,054.02				
						各年度使用募集资金总额：25,054.02				
变更用途的募集资金总额：-						2022 年度使用募集资金总额：3,294.09				
变更用途的募集资金总额比例：-										
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	平板显示器件自动化专业设备生产建设项目	平板显示器件自动化专业设备生产建设项目	25,807.94	20,462.86	20,462.86	25,807.94	20,462.86	19,283.71	1,179.15	94.24%
2	研发中心建设项目	研发中心建设项目	4,124.37	3,270.17	3,270.17	4,124.37	3,270.17	1,802.49	1,467.68	55.12%
3	补充流动资金	补充流动资金	5,000.00	3,964.45	3,964.45	5,000.00	3,964.45	3,967.82	-3.37	-
合计			34,932.31	27,697.48	27,697.48	34,932.31	27,697.48	25,054.02		-

注 1：“本年度投入募集资金总额”包括募集资金到账后“本年度投入金额”及实际已置换先期投入金额；

注 2：“截至期末承诺投入金额”以最近一次已披露募集资金投资计划为依据确定；

注 3：“本年度实现的效益”的计算口径、计算方法应与承诺效益的计算口径、计算方法一致。

综上，公司前次募集资金最初的规划投资金额为 34,932.31 万元，调整后承诺投资金额为 27,697.48 万元，截至 2022 年 3 月 31 日，已使用 **25,054.02 万元**，结余资金较少，与最初规划的资金使用量存在 7,234.83 万元的缺口，随着募集资金的逐步投入，资金缺口进一步显现，因此本次补充募集资金存在必要性。

3. 关于惠州平板显示装备智能制造生产基地二期建设项目

根据申报材料，（1）发行人首发募投项目涉及柔性OLED、中大尺寸LCD产品的组装及检测设备，本次募投项目中惠州平板显示装备智能制造生产基地二期建设项目主要针对Mini/MicroLED等精密组装检测设备；（2）截至目前，国内Mini/MicroLED平板显示模组生产技术尚不成熟，生产成本较高，其应用场景主要为2021年款ipadpro和苹果公司电脑一体机imac产品等，下游市场容量较为有限。目前，发行人并未就Mini/MicroLED平板显示生产装备与苹果公司或其供应商签订战略合作或意向性销售协议；（3）同行业中其他公司再融资募投项目均投向Mini/Micro-LED的组装和检测设备。

请发行人披露：该项目的具体达产规划和产能消化措施。

请发行人说明：（1）列表对比本次募投项目涉及的组装检测设备与前次募投项目产品、发行人现有产品的异同点，前述产品在下游生产工序中是否可以通用，前述产品的产线是否可以通用，是否存在重复建设；（2）国内Mini/MicroLED产品生产技术尚未成熟的具体表现及对本次募投项目的具体影响，本次募投项目针对的组装检测设备是否匹配下游国内企业生产水平，是否涉及下游生产的重要瓶颈；（3）结合相关产品与发行人核心技术、在研项目的匹配关系及研发工作的具体进展，说明发行人为募投项目所作的技术储备，研发工作是否存在重大不确定性；（4）结合本次募投项目产品的市场竞争格局、同行业公司现有产能和扩产安排、Mini/Micro-LED产品的下游应用场景、市场容量和未来变化趋势、公司的客户拓展计划等情况，进一步分析发行人新增相关产能的合理性和募投项目的可行性。

回复：

一、项目的具体达产规划和产能消化措施

发行人已在募集说明书“第七节 本次募集资金运用”之“二、本次募集资金投资项目情况”之“（一）惠州平板显示装备智能制造生产基地二期建设项目”补充披露如下：

9、本次募投项目的具体达产规划

项目建设完工后，全部投产，分三年实现稳产。第一年平均达产 50%，第二年平均达产 80%，第三年平均达产 100%，此后，保持达产 100% 生产；本次募投项目的计划产能如下：

产品	单位	产能
平板显示智能物流转运系统	套	11
平板显示 IC 支架组装系统	套	11
平板显示背光边框组装线	套	11
全自动叠膜系统	套	11
全自动检测系统	套	11
全自动 TAPE 贴合系统	套	11
合计	/	66

注：上述 6 种规划产品可针对 Mini-LED 背光显示屏组装成一条完整的背光组装和检测自动线，其中平板显示智能物流转运系统、全自动叠膜系统和全自动检测系统也可适用 Mini/Micro-LED 直显屏幕的组装和检测。

10、产能消化措施

首先，紧跟新一代显示技术的发展趋势，不断加大研发力度，进一步丰富公司在该领域的产品结构。

Mini/Micro-LED 显示技术以其独特的反应速度快、对比度高、使用寿命长、能耗低等优势，具有广阔的市场前景。根据 LEDinside 数据，预计 2023 年 Mini-LED 直显市场规模约 6.6 亿美元，对应 2020-2023 年复合增长率约 36%；根据 GGII 预测，2024 年 Mini-LED 背光全球市场规模约 15 亿美元，对应 2021-2024 年复合增长约 43%；根据 LEDinside 数据，预计 2025 年 Micro-LED 市场规模将达到 29 亿美元。公司已有针对 Mini-LED 背光显示方案的组装和检测设备推出市场并实现了销售，下一步将针对 Mini/Micro-LED 直显技术的显示模组组装和检测设备加大研发投入、进行重点技术攻关，为产能消化提供技术保障。

其次，以现有客户为基础，不断提高产品的市场口碑，提升品牌形象，在市场和不断成熟的过程中，不断导入新产品，积极开拓新客户。

公司在平板显示领域深耕多年，树立了良好的品牌形象，积累了优秀的市场口碑，与天马微电子、华星光电、业成科技、华为、京东方、维信诺、友达光电、伯恩光学、蓝思科技、欧菲光等显示领域的知名企业建立了合作关系。下一步，公司将在继续巩固与上述客户合作的基础上，积极响应市场需求，保持与客户技术部门紧密沟通，积极融入客户产品开发全过程，持续提升定制化产品研发和服务客户能力，深化与新老客户合作关系。

第三，积极推进本次募投项目的实施，抓住设备国产化的战略机遇期，实现公司的跨越式发展。

本次募投项目是针对 Mini/Micro-LED 等新一代显示技术而设置的，是公司不断提升市场地位的战略举措。近年来随着国际贸易形势的变化，国内企业为保证自身供应链的安全，设备国产化的倾向不断强化，国家对于鼓励国内智能装备企业发展的政策连续出台，对公司来说既是机遇又是挑战。公司将利用本次募投募投项目的实施，向市场推出符合客户需求的高性能产品，紧抓设备国产化的战略机遇期，提升市场占有率，加快新增产能的消化，以实现公司的可持续发展。

二、列表对比本次募投项目涉及的组装检测设备与前次募投项目产品、发行人现有产品的异同点，前述产品在下游生产工序中是否可以通用，前述产品的产线是否可以通用，是否存在重复建设

本次募投项目涉及的组装检测设备主要针对 Mini-LED 背光显示模组，前次募投产品主要针对 LCD 中大屏和 OLED 柔性屏产品，公司现有平板显示器件生产设备覆盖了目前主流和成型的 LCD 及 OLED 产品，上述产品的主要异同点如下表：

项目	本次募投项目产品	前次募投项目产品	公司现有产品
应用技术	三种产品使用的核心技术均为公司现有的精准对位、图像处理、运动控制和精密压合贴附等方面的关键技术，只是本次募投产品对所需技术要求更高，比如对 1、升降机构及组装技术；2、治具组装机构及治具拆卸技术；3、C 型边框高精度组装技术；4、高精度仿形定位技术；5、气浮膜材分离技术；6、50um 高精度膜材叠片技术等具体技术进行优化升级。		
应用领域	Mini-LED 背光显示屏的组装和检测	主要针对 LCD 中大屏和 OLED 柔性屏产品的组装和检测	主流和成型的 LCD 及 OLED 产品、电子纸显示屏的组装和检测

项目	本次募投项目产品	前次募投项目产品	公司现有产品
设备参数	1、适用产品尺寸：8-12.9 吋，10-17.5 吋，17.5-32 吋 2、精度：±0.1mm~±0.2mm 3、良率：≥99.5% 4、稼动率：≥98%	1、适用产品尺寸：1-8 吋，7-20.3 吋，32-85 吋 2、精度：±0.05mm~±0.2mm 3、节拍：3.5S/PCS~22S/PCS	
主要应用工序	Mini-LED 背光组装、P-chassis 组装及检测、自动上下料、膜材及辅材贴附等工序	主要用于完成 LCD 和 OLED 平板显示器件后段制程中贴合、邦定、检测等工序的自动化生产	
主要原材料	上述产品的主要原材料均为公司现有生产智能装备所需的 PLC、伺服、工控机、相机等标准通用件和同步轮、输送线、治具等非标定制件两大原材料类		
主要客户	上述产品针对的均为现有的大型显示面板、功能模组和消费电子厂商		

由上可知，本次募投产品与公司前次募投产品及公司现有产品之间的主要差异在于设备的应用技术、应用领域、应用到的生产工序和设备指标等方面的差异，其中应用技术的差异本质上是对公司现有技术的优化升级；设备指标的差异并非指标本身，而是体现在 Mini-LED 显示屏幕材料和生产工艺与以往产品发生较大变化的情况下，为达到设备指标符合客户和市场的要求，公司的相关生产专用设备在技术、生产工艺、性能、系统集成性等方面优化和改进；设备生产的主要原材料和设备面向的主要客户群体都是相同的。总体上，Mini/Micro-LED 组装检测设备与发行人现有产品不存在较大差距。

公司在平板显示领域的组装和检测设备主要是定制化产品，用于单独或者联合构建客户端的生产线，除了个别辅助设备可通用，各个专用设备一般是不能通用的。

公司在平板显示领域的组装和检测设备的生产不存在实体的产线概念，主要是通过装配和机加工等完成生产，其中装配是生产的核心环节，主要依靠合适的场地和专业人员组合自主完成。目前，受限于场地和机加工设备，公司机加工工序主要是通过外协完成。

综上，两次募投项目产品均与公司现有的主营产品在应用的核心技术、设备生产所需原材料及主要客户群方面有较大的相似性，同时两次募投项目在产品 and 业务定位方面又存在一定的区别：前次募投项目重点针对 LCD 中大屏及 OLED 柔性屏产品，项目的实施将有效弥补公司目前面临的场地和加工装备环节的短板，将进一步提升公司的产品规模化生产及交付能力，巩固公司在现有平板显示

器件智能装备领域的行业地位和市场占有率，增强公司盈利能力；惠州平板显示装备智能制造生产基地二期建设项目主要针对 Mini/Micro-LED 显示产品，公司将通过提前的产业布局、技术储备和人才储备建立在新型显示技术领域的竞争优势，为未来的市场竞争奠定良好的基础。本次募投惠州平板显示装备智能制造生产基地二期建设项目不存在重复建设的情况。

三、国内 Mini/MicroLED 产品生产技术尚未成熟的具体表现及对本次募投项目的影 响，本次募投项目针对的组装检测设备是否匹配下游国内企业生产水平，是否涉及下游生产的重要瓶颈

（一）国内Mini/MicroLED产品生产技术尚未成熟的具体表现及对本次募投项目的影 响

Micro-LED 显示技术是将小尺寸密布排列的 LED 矩阵集成在各个芯片上，通过对 LED 结构的薄膜化、微小化、阵列化，将 LED 像素点尺寸控制在 10um 量级，之后将 Micro-LED 结构分批转移到电路板上，通过物理沉积制作成电极及保护层，封装后完成 Micro-LED 显示。Mini-LED 则有两种显示方案：一种为背光型显示，是对 LCD 显示技术的提升和增强，即利用矩阵化排布的 LED 灯珠作为背光源，通过分区调光实现更高的显示对比度和节约能耗；另一种实际是小间距 LED 直显技术的升级，将间距缩小至 100um 的量级，是 Micro-LED 在成本和量产技术方面尚不成熟条件下的技术折中。

目前，Mini-LED 背光显示技术方案相对成熟，但生产技术仍需完善、生产良率不高；市场上也已有多个品牌，包括苹果、三星、华为、TCL 等，推出 Mini-LED 背光显示屏的终端产品，覆盖电视、显示器、平板电脑、笔记本电脑等，已处于向大规模商业化发展的前期阶段。

Mini-LED 和 Micro-LED 自发光显示技术方案已经成型，但在生产过程中，为达到背光显示方案下同等的分辨率，需要的 LED 灯珠数量是其百倍甚至更高，进而带来芯片制造、巨量转移、外延晶圆、电极连接等方面技术难题需要攻克；目前来看，由于产品生产成本较高，还未有成熟的商业化应用落地。

基于上述国内 Mini/Micro-LED 产品部分生产技术尚未成熟的现状，客观上需要公司在本次募投项目实施时采用循环渐进的方式推进：公司已经成功研制出

针对 Mini-LED 背光显示模组的组装和检测设备并实现了销售；另外针对尚未成熟 Mini-LED 和 Micro-LED 自发光显示产品，公司已经制定了一系列前瞻性研发计划，密切跟踪市场发展情况，加大人才培养力度，提升技术研发水平，提前布局新型显示行业，以有效应对显示行业的技术迭代。

（二）本次募投项目针对的组装检测设备是否匹配下游国内企业生产水平，是否涉及下游生产的重要瓶颈

针对目前国内已经有量产的商业化产品的 Mini-LED 背光显示应用产品，公司已研制出相应的组装与检测设备并实现了销售，针对国内尚未成熟的 Mini-LED 和 Micro-LED 自发光显示产品，公司也已经就相关设备设定了一系列前瞻性研发计划，因而本次募投项目针对的组装检测设备与下游国内企业生产水平具有匹配性。

公司本次募投项目针对的组装与检测设备，是对 Mini/Micro-LED 显示模组的组装和检测，如 Mini-LED 背光的组装与检测设备、Micro-LED 显示模组的保护膜贴附设备、Micro-LED 显示模组检测设备等。对于限制 Mini/Micro-LED 显示面板生产的芯片制造、巨量转移、外延晶圆、电极连接等方面生产设备，公司本次募投项目并未涉及，因而本次募投项目针对的组装检测设备不涉及下游生产的重要瓶颈。

四、结合相关产品与发行人核心技术、在研项目的匹配关系及研发工作的具体进展，说明发行人为募投项目所作的技术储备，研发工作是否存在重大不确定性

公司与本次募投产品相关的在研项目暨技术储备情况如下表：

在研项目名称	对应研发产品	研发目标	研发项目进展
Notebook 2D BLU 精密组装全自动线项目	本项目旨在开发出一条应用于 8~12.9 吋 Mini-LED 笔记本电脑屏幕背光组装自动线，设备可实现自动上料、膜片组装、检测、覆膜、贴片、自动下料等工序自动化运行	1.贴合精度：±0.1mm； 2.贴合效率：12S/PCS； 3.贴合良率：≥99.0%	样机验证阶段
TV 2D BLU 精密组装全自动线项目	本项目旨在开发出一条应用于 10~17.5 吋 Mini-LED 电视屏幕背光组装自动线，设备可实	1.贴合精度：±0.1mm； 2.贴合效率：20S/PCS； 3.贴合良率：≥99.0%	样机验证阶段

在研项目名称	对应研发产品	研发目标	研发项目进展
	现自动上料、膜片组装、检测、覆膜、贴片、自动下料等工序自动化运行		
Mini/Micro-LED 晶圆外观检项目	本项目旨在研发一种检测设备,对 Mini/Micro-LED 制程中的晶圆外观缺陷进行检测分析	1.检测精度 0.2um (20X), 0.5um (10X); 2.检测缺陷: 红点、电极粗糙、电极刮伤/划痕、电极脏污等外观不良; 3.平台定位精度微米级	立项阶段
Mini/Micro-LED 巨量转移后亮度检测项目	本项目旨在研发一种检测设备,对 Mini/Micro-LED 巨量转移后亮度及外观缺陷进行检测	1.针对一些 Mura 如: 团状、斜纹、半边发红、不规则显示不均等的缺陷检测; 2.亮度精度: $\pm 3\%$; 3.色度精度: $XY \pm 0.003$; 4.点亮率: $\geq 99.6\%$	立项阶段

由上可知,公司“Notebook 2D BLU 精密组装全自动线”和“TV 2D BLU 精密组装全自动线”等在研项目是针对 Mini-LED 背光显示模组设置的,已经达到样机验证的阶段;公司“Mini/Micro-LED 晶圆外观检”和“Mini/Micro-LED 巨量转移后亮度检测”等项目是针对 Mini/Micro-LED 直显技术屏幕产品而设置的,处于立项阶段。上述在研项目的进展与目前国内 Mini/Micro-LED 显示行业发展状况、公司本次募投项目产品规划、公司自身战略规划相匹配。

一方面,公司坚持以技术研发和产品创新为业务发展的核心驱动力,以行业趋势为导向,以客户需求为中心,以持续创新为优势,构建了事业中心化管理和模块化设置相结合的研发组织架构,并构建了健全的研发管理制度,通过按需开发和超前开发相结合的研发机制,保障了公司保持持续技术创新的能力;另一方面,公司在平板显示行业深耕多年,通过持续不断的努力和研发投入,打造了一支技术力量雄厚、专业搭配合理的研发团队,构建了丰厚的技术累积,为本次募投项目的实施奠定了技术基础;此外,公司根据国内 Mini/Micro-LED 显示行业发展状况,制定了科学合理的技术开发计划,积累了一定的技术储备,并有部分产品已经获得了市场和客户的认可。综上,针对本次募投项目的研发工作不存在重大不确定性。

五、结合本次募投项目产品的市场竞争格局、同行业公司现有产能和扩产安排、Mini/Micro-LED 产品的下游应用场景、市场容量和未来变化趋势、公司

的客户拓展计划等情况，进一步分析发行人新增相关产能的合理性和募投项目的可行性

（一）本次募投项目产品的市场竞争格局、同行业公司现有产能和扩产安排

鉴于国内 Mini/Micro-LED 产品生产技术尚未成熟，Mini/Micro-LED 屏幕应用产品的大规模商业化并未完全落地，国内针对 Mini/Micro-LED 显示模组的组装和检测设备生产厂家主要系深耕显示装备领域的少数企业，数量相对有限，竞争格局尚未完全成型。

根据公开披露信息，除发行人外，参与相关设备研制和生产的的企业还有联得装备（300545.SZ）、智云股份（300097.SZ）、华兴源创（688001.SH）和精测电子（300567.SZ），相关信息如下：

公司名称	相关产品	相关产能达产规划
联得装备	Mini-LED ACF 贴附 & COF Punch 设备、Mini-LED 全自动 PCB 绑定设备	未披露
智云股份	未公布	未披露
华兴源创	Mini/Micro-LED 和 Micro-OLED 平板显示检测设备	Mini/Micro-LED 和 Micro-OLED 平板显示自动化检测设备，新增产能 40 台/年； Micro-OLED Mura 检测及修复设备，新增产能 18 台/年
精测电子	Micro-LED 显示全制程检测设备	Micro-LED 光学仪器测量设备，新增产能 650 台/年； Micro-LED 检测与修复设备，新增产能 140 台/年； 基于 AI 的 Micro-LED 面板柔性检测设备，新增产能 80 台/年； Micro-LED 芯片 ATE 设备，新增产能 30 台/年

信息来源：上市公司公开披露文件。

（二）Mini/Micro-LED产品的下游应用场景、市场容量和未来变化趋势

1、Mini/Micro-LED 产品的下游应用场景将不断拓展

目前，LCD 由于技术成熟和成本优势，仍是显示面板的主流，绝大部分的电视、显示器、笔记本与平板电脑使用的均为 LCD 显示屏。OLED 虽然具有更好的显示效果，但由于成本和产能的限制，目前仅应用于手机、手表等小尺寸领域，而在中大尺寸领域的仍受到良率和成本等瓶颈的限制。Micro-LED 从各方面来说都是平板显示领域最具潜力的显示技术，但由于 Micro-LED 存在芯片制造、

巨量转移、外延晶圆、电极连接等方面技术等关键技术瓶颈以及高成本问题，故先发展晶粒尺寸更大、仍可使用传统制程技术、技术实现难度更低的 Mini-LED 背光显示技术作为过渡。Mini-LED 背光显示兼具 LCD 和 OLED 的优点，同时在成本和量产技术方面较 Micro-LED 成熟，因而是现阶段平板显示行业的最优选择。

Mini/Micro-LED 直显技术具备两大特点：一是 Mini/Micro-LED 模组无缝拼接可制成任意大小、任意形状的显示器，适合于发展大尺寸屏幕的显示。二是 Mini/Micro-LED 显示有超高密度的像素元，可增强 LED 显示的 HDR 性能，具有更高对比度、更强的视觉感受、更清晰的阴影、细节表现力和更高的色彩深度。

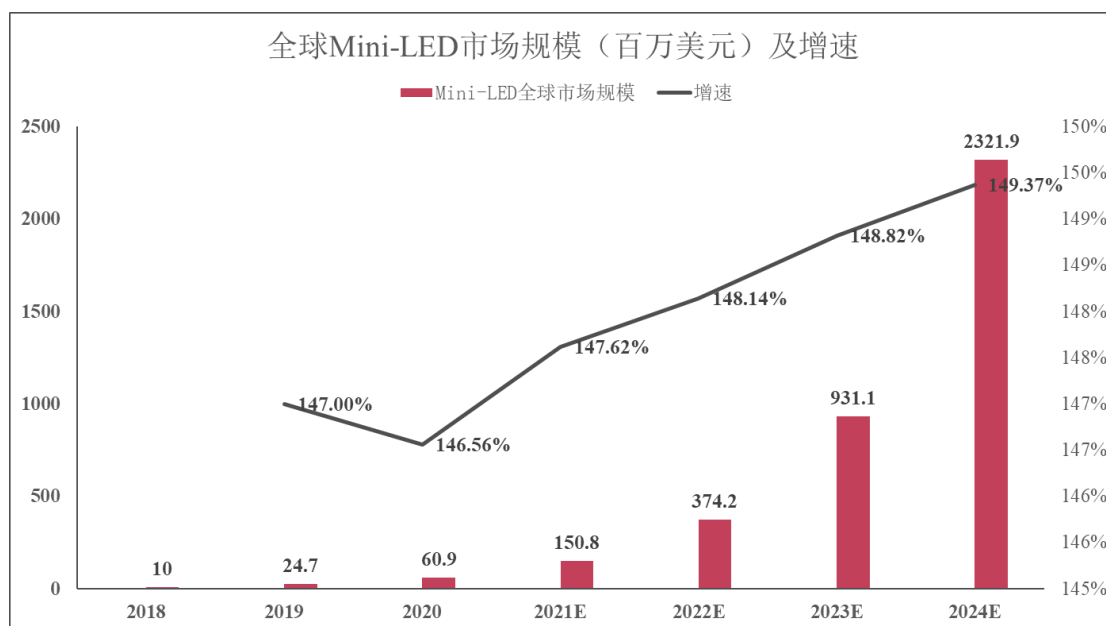
基于以上特点，Mini/Micro-LED 技术具有极其广泛的应用场景，大屏应用包括电视、商用屏、指挥调度屏、安防监控、智慧城市等；中屏幕应用包括笔记本电脑、车载显示、高阶显示器等；小屏幕应用包括手机、平板电脑、智能手表、AR/VR 等显示穿戴式设备等。

Mini/Micro-LED 显示随着技术进步带来的成本降低，市场应用领域将得到逐步扩展，预计将分为三个阶段：第一阶段，Mini-LED 背光显示主要用于平板电脑、笔记本电脑和大尺寸商显及家庭影院；第二阶段，Mini/Micro-LED 直显将发挥高刷新率、高对比度、极致轻薄化的特性，应用范围拓展至 AR、VR 等特定应用领域；第三阶段，Micro-LED 直显将渗透至手机、电视等大众消费电子市场。

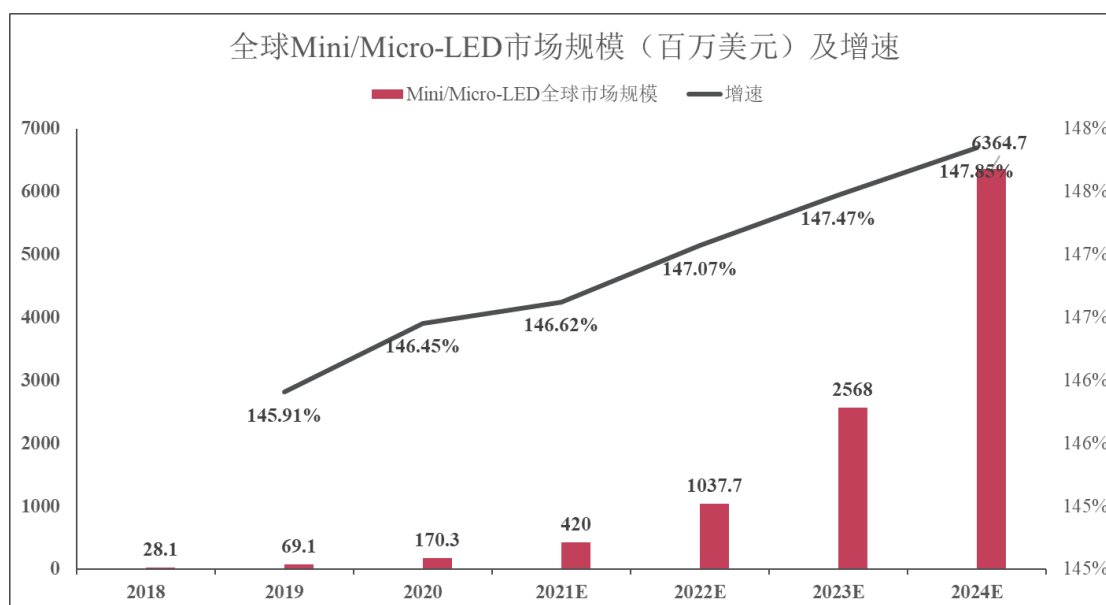
2、Mini/Micro-LED 产品的未来市场规模快速扩大

随着平板显示产业的不断发展，Mini/Micro-LED 作为新型显示技术已经引起了行业的广泛关注。当前，Mini/Micro-LED 已经成为新兴显示产业的突破口，Mini/Micro-LED 也被公认为继 OLED 后最具发展前景的新型显示技术之一。

根据立鼎产业研究中心数据，2018 年全球 Mini/Micro-LED 市场规模为 2,810 万美元，其中 Mini-LED 占比为 35.6%，达 1,000 万美元。到 2024 年，全球 Mini-LED 市场规模将达 23.2 亿美元，2018-2024 年复合增长率将达到 147.9%。



数据来源：立鼎产业研究中心



数据来源：立鼎产业研究中心

3、Mini/Micro-LED 产品的终端需求拉动产业链同步繁荣

2019 年开始，苹果、三星等终端厂商相继推出搭载 Mini-LED 屏幕的高端产品，需求放量带动产业链同步繁荣。根据 LED inside 统计，2019 年国内 Mini/Micro-LED 领域总规划投资额达 391 亿元，受疫情影响，2020 年投资速度有所放缓，总规划金额约 252 亿元，共计 20 多个项目，涵盖设备、芯片、封装、面板、显示模组等各个环节。随着商业化后技术进步及制程良率提升速度持续加快，Mini/Micro-LED 应用场景将随着成本降低而不断加快渗透，行业将进入高速发展期。

2020 年 Mini/Micro-LED 领域投资项目

立项时间	投资主体	投资项目	投资金额（亿元）
2020.01	奥拓电子	Mini LED 智能制造基地建设项目	0.70
2020.03	东贝光电	6 条智能化产线	4.40
2020.04	洲明科技	洲明科技大亚湾 LED 显示屏智能化产线建设	9.60
2020.04	新益昌	智能装备、研发中心建设	5.52
2020.04	华灿光电	Mini/Micro LED 的研发与制造	14.00
2020.04	晶电	Mini LED 产能规划和建设	12.50
2020.04	雷曼光电	COB 超小间距 LED 显示面板	3.40
2020.04	明微电子	智能高端显示驱动芯片研发及产业化、研发中心建设	2.74
2020.04	芯瑞达	新型平板显示背光器件扩建项目	2.68
2020.05	瑞丰光电	Mini LED 背光封装生产、技术研发中心	4.71
2020.05	聚灿光电	高光效 LED 芯片扩产升级	9.50
2020.05	苹果	Mini/Micro LED 生产基地	23.00
2020.05	兆驰光元	新增 2000 条 LED 封装生产线	20.00
2020.06	鸿利智汇	Mini/Micro LED 新型背光显示一、二期	21.50
2020.07	惠特	营运总部、智慧化工厂	12.00
2020.07	隆利科技	Mini LED 显示模组新建项目	2.56
2020.08	国星光电	国星光电吉利产业园	19.00
2020.08	维信诺	Micro LED 先进显示技术研发及产业化验证	12.00
2020.09	聚灿光电	聚灿光电扩产	35.00
2020.09	深德彩	Mini LED 智能屏产线	10.00
2020.10	精测电子	Micro LED 显示全制程检测设备的研发及产业化	3.65
2020.11	乾照光电	Mini/Micro LED、光高效 LED 芯片研发及制造	14.14
2020.12	利亚德	智能显示研发、LED 应用产业南方总部等	5.00
2020.12	博蓝特	Mini/Micro LED 芯片专用图形化蓝宝石衬底	4.30

数据来源：LED inside

(三) 公司的客户拓展计划

公司一直密切跟踪平板显示行业的技术发展动态,通过按需开发和超前开发相结合的方式积极开展相关设备的研制和技术储备,目前公司已经在平板显示领域积累了众多优质客户,与天马微电子、华星光电、业成科技、华为、京东方、维信诺、友达光电、伯恩光学、蓝思科技、欧菲光等一大批境内外优质龙头企业建立了良好的合作关系。此外公司还参与了A公司Mini-LED背光产品生产线的构建,在Mini/Micro-LED显示模组生产设备领域取得了先机。下一步,公司还将凭借多年来在平板显示行业积累良好的品牌形象,凭借自身的技术实力,不断研制出符合客户需求的高性能设备,通过现有的客户资源和渠道导入市场,巩固现有客户的同时积极开发新的客户,争取更多的市场份额。

综上所述,随着同行业公司纷纷投入Mini/Micro-LED显示模组组装和检测的研制及Mini/Micro-LED显示技术的逐渐成熟,相关产品的应用场景将会不断拓展,预计将带来相关市场容量的持续增长,本次募投项目也将拥有良好的市场前景,配合公司的客户拓展计划,为本次募投项目新增产能的消化奠定了坚实的基础,公司新增相关产能具有合理性,募投项目的实施具有可行性。

4. 关于半导体先进封测设备项目

根据申报材料,(1)在半导体领域,公司产品已经涵盖IC测试分选机、LED测试分光机及编带机等。本次募投半导体先进封装测试设备研发及生产项目主要涉及划片机、固晶机、AOI检测设备等;(2)发行人目前尚未完成本次募投项目相关技术研发,尚无相关在手订单;(3)本次募投项目中半导体先进封装测试设备涉及技术路线虽然在国外已较为成熟,但国内企业在该领域的积累与国外企业尚存在一定差距;(4)报告期内,半导体类设备产销率分别为125.93%、91.80%、89.01%和71.52%。

请发行人披露:该项目的具体达产规划和产能消化措施。

请发行人说明:(1)列表对比本次募投项目涉及产品与发行人已有产品的异同点,相关产线是否可以共用,如是,请说明是否存在重复建设,并结合半导体设备产销率说明募投项目实施的合理性、必要性;(2)国内企业与国外企业在相关技术路线上的具体差距及对本次募投项目投产的具体影响,结合相关设备与发行人核心技术、在研项目的匹配关系及研发工作的具体进展,说明发行人的

技术储备情况，研发工作是否存在重大不确定性；（3）结合相关产品市场竞争格局、下游市场容量、发行人获取新订单的计划等情况，进一步说明募投项目实施必要性、合理性和可行性。

回复：

一、项目的具体达产规划和产能消化措施

发行人已在募集说明书“第七节 本次募集资金运用”之“二、本次募集资金投资项目情况”之“（二）半导体先进封装测试设备研发及生产项目”补充披露如下：

9、本次募投项目的具体达产规划

本项目旨在根据先进封装的工艺特点，研发和构建一条半导体后道封装测试一体化自动线，项目建设完工后，全部投产，分三年实现稳产，第一年平均达产 50%，第二年平均达产 80%，第三年平均达产 100%，此后，保持达产 100% 生产；本次募投项目的计划产能如下：

产品	单位	产能
CP 测试设备	台	40
划片机	台	40
固晶机	台	120
AOI 检测设备	台	50
其他设备	台	110
合计	/	360

注：上述规划产品中，固晶机和 AOI 检测设备是专门针对先进封装工艺的设备，CP 测试机、划片机及其他设备在先进封装和非先进封装中都能适用。

10、产能消化措施

首先，积极推进本次募投项目的实施，利用现有技术、人才、客户和品牌等资源优势，抓住半导体专业设备市场发展和设备国产化的战略机遇期。

本次募投项目规划产品是针对半导体先进封装而设置的，半导体先进封装是未来的发展趋势，市场前景广阔。根据 Yole 相关预测，从 2019 年至 2025 年，全球半导体封装市场的营收将以 4% 的年复合增长率增长，其中先进封装市场将以 6.6% 的年复合增长率增长，传统封装市场将以 1.9% 的年复合增长率增长。根据中国半导体行业协会发布的《中国半导体产业发展状况报告（2020 年版）》，

到 2019 年底，国内封装测试企业仍以传统封装为主，先进封装的销售占比仅为 35%。根据 SEMI 国际半导体产业协会数据，2020 年全球半导体设备市场规模 712 亿美元，同比增长 19.06%，创历史新高，2015-2020 年复合增速 14.30%。另外根据 SEMI 数据，封装测试环节设备市场约占半导体设备市场 10%，未来中国大陆的封装测试设备市场规模将随着国内半导体产业的发展不断扩大。叠加国内半导体企业基于供应链安全考虑而进行的设备国产化需求，国内半导体先进封装设备的市场需求将进一步扩展，将为本次新增产能的消化提供良好的市场基础。

其次，紧跟半导体先进封装测试技术的发展趋势，加大人才培养和引进力度，不断提升在半导体设备领域的技术水平，积极研制满足市场需要的新产品。

公司坚持以市场需求为导向进行新产品开发，积极与下游企业保持合作沟通，掌握下游企业的真实需求，同时积极与行业协会和行业内企业保持交流，精准、及时地把握住半导体行业的技术发展趋势和最新研发动向，加大人才培养和引进力度，提升研发水平，向市场推出更具技术、成本和性能优势的产品。目前公司已经针对半导体先进封装的技术特点，规划并逐步落实了一系列科学合理的研发计划，为本次募投新增产能的消化提供技术基础。

第三，以现有客户为基础，积极向市场导入新产品，通过现有客户的示范效益，积极开拓和吸引新客户。

公司于 2016 年切入半导体封测设备领域，始终坚持以客户需求为中心，以客户满意度为宗旨，致力于更高、更快、更优地满足客户对产品的需求。经过多年的发展，公司在产品研发、生产、销售、管理等方面都积累了丰富的行业经验，凭借日益精进的研发水平、领先的生产技术工艺、完善的销售服务、卓越的产品质量，在半导体封装测试设备领域，与扬杰科技、华天科技、通富微电、山东晶导微电子股份有限公司、佛山市蓝箭电子股份有限公司等企业建立了合作关系，积累了众多优质客户群体。下一步公司将利用现有的客户和销售渠道，积极向市场导入新产品，不断开拓新客户，保障新增产能的顺利消化。

二、列表对比本次募投项目涉及产品与发行人已有产品的异同点，相关产线是否可以共用，如是，请说明是否存在重复建设，并结合半导体设备产销率说明募投项目实施的合理性、必要性

(一) 列表对比本次募投项目涉及产品与发行人已有产品的异同点，相关

产线是否可以共用，如是，请说明是否存在重复建设

公司本次募投涉及的产品主要有 CP 测试机、划片机、固晶机、AOI 芯片检测设备，公司现有的半导体类设备主要为测试分选机，上述产品的主要异同点如下表：

项目	本次募投项目产品	公司现有产品
应用技术	<p>CP 测试设备：XYZ 三轴运动平台高速高精度结构及控制技术、晶圆自动对位检测定位技术、探针台 Z 向距离自动测量对针技术、自动生成 Wafer map 技术、探针卡压接防呆技术、压痕自动检测补偿技术</p> <p>划片机：高转速低震动低摩擦空气主轴应用技术、XYZ 三轴运动平台高速高精度结构及控制技术、晶圆切割自动检测技术、NCS 微米级自动对刀技术、二流体清洗技术</p> <p>固晶机：超精度视觉定位技术、高精度运动控制技术、超小压力控制技术</p> <p>AOI 芯片检测设备：显微光学成像技术，快速对焦技术，2D 图像处理技术、3D 图像处理技术、精准对位技术、多线程技术</p>	高精度视觉定位技术、高精度运动控制技术、高数激光打标技术、电性能测试技术、机电一体化技术等
应用领域	半导体器件后段制程中的封装与测试	分立器件、IC 器件等半导体器件成品的检测、编带
设备参数	<p>CP 测试设备 设备综合精度：±1.5 μm XY 轴定位精度：±1 μm Z 轴重复定位精度：±1 μm 单个芯片机构动作时间：205ms Wafer 尺寸：12 吋</p> <p>划片机 主轴转速：1000-60000rpm Y 轴定位精度：±2 μm Z 轴重复定位精度：±1 μm 对刀精度≤2 μm 刀片破口检测≥0.2mm 切割速度：0.1-1000mm/S</p> <p>固晶机 精度：位置±10μm、角度≤±0.2° 板材尺寸：685x650mm UPH：≥5K</p> <p>AOI 芯片检测设备 缺陷尺寸（最高）：<2um 隐裂大小：>15um*15um</p>	UPH：50K 机器稳定性： NTBA>60minutes MTTA<30sec MTBF>168Hours

项目	本次募投项目产品	公司现有产品
	漏检率：<0.05% 误检率：<0.05% 检测周期（8吋）：<150s	
应用工序	CP 测试机： 使用探针台(Probe)与测试机台(Tester)连接，探针将裸露的芯片与测试机连接，从而进行的芯片测试 划片机： 切割晶圆 固晶机： 将芯片固定在基板上 AOI 芯片检测设备： 晶圆划片后检测、晶粒缺陷检测、晶粒焊线后检测	对半导体器件成品进行外观缺陷、电性能测试后分拣编带
主要原材料	上述产品的主要原材料均为公司现有生产智能装备所需的 PLC、伺服、工控机、相机等标准通用件和同步轮、输送线、治具等非标定制件两大原材料类	
主要客户	上述产品针对的均为现有的半导体封测厂商	

由上可知，公司本次募投项目涉及产品与公司现有半导体类设备在主要原材料和主要客户方面存在相似性。二者的差异主要体现在应用技术、应用领域、设备参数和应用工序等方面，这些差异是半导体封测段不同生产工序对设备要求不同的必然结果，应用技术的差异本质上是对公司现有技术的优化升级或相关关联技术的持续突破。

公司半导体类设备的生产不存在实体的产线概念，主要是通过装配和机加工等完成生产，其中装配是生产的核心环节，主要依靠合适的场地和专业人员组合自主完成。目前，受限于场地和机加工设备限制，公司机加工工序主要是通过外协完成。

综上，半导体先进封装测试设备研发及生产项目所涉产品是公司依托多年来在智能装备领域尤其是测试分选机研制过程中积累的技术优势，针对先进封装工艺特性进行技术研发，向市场推出的符合半导体先进封装需求的高性能封装和测试设备，与现有设备在产品种类和业务规划上面存在一定差异，该募投项目不存在重复建设的情况。

（二）结合半导体设备产销率说明募投项目实施的合理性、必要性

2019 年-2021 年，公司半导体类设备的产销率情况如下表：

产品类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
半导体类	产量（台/套）	1,028	382	183

产品类型		2021 年度	2020 年度	2019 年度
设备	验收数量（台/套）	948	340	168
	发货数量（台/套）	1,048	386	182
	验收数量/产量	92.22%	89.01%	91.80%
	发货数量/产量	101.95%	101.05%	99.45%

由于公司半导体类设备销售一般都会有一定的验收期，因而每期末都会存在设备发出但客户没有验收的情况，考虑该种因素后近三年半导体类设备的产销率保持在 **100%左右**。另外，单从近三年产量和发货量绝对值来看，该类设备呈现产销两旺的趋势。

一方面，2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司半导体封测设备的销售收入分别为 3,992.99 万元、12,051.82 万元和 27,736.02 万元，年复合增长率高达 **163.56%**，呈现出快速增长的态势，反应出该领域有着旺盛的市场需求，也说明了公司已经得到了客户和市场的认可，为本次募投项目的顺利实施奠定了良好的基础；另一方面，半导体先进封装测试设备研发及生产项目是公司顺应半导体产业国产化趋势的重要战略举措，有利于提升公司对关键核心技术的攻关能力，有利于拓宽公司半导体封测设备下游应用领域，有利于实现产品的多元化布局，为公司找到新的利润增长点，降低经营风险，从而实现可持续发展。综上所述，本次募投项目实施有充分的合理性和必要性。

三、国内企业与国外企业在相关技术路线上的具体差距及对本次募投项目投产的具体影响，结合相关设备与发行人核心技术、在研项目的匹配关系及研发工作的具体进展，说明发行人的技术储备情况，研发工作是否存在重大不确定性

（一）国内企业与国外企业在相关技术路线上的具体差距及对本次募投项目投产的具体影响

封测是半导体制造的必需环节之一，作为半导体制造的关键一环，IC 封装即把晶圆厂生产的裸片（Die）封入一个密闭空间，保护芯片免受外部环境、杂质的影响，同时留出引脚，用于电路连接。传统封装（后道）测试工艺大致分为背面减薄、切割、贴片、引线键合、塑封、成型、终测等环节。

根据《中国半导体封装业的发展》，全球封装技术经历五个发展阶段，具体如下表：

阶段	时间	封装形式
第一阶段	20 世纪 70 年代以前	通孔插装型封装
第二阶段	20 世纪 80 年代以后	表面贴装型封装
第三阶段	20 世纪 90 年代以后	球栅阵列封装（BGA）、圆片级封装（WLP）、芯片级封装（CSP）
第四阶段	20 世纪末开始	多芯组装（MCM）、系统级封装（SiP）、三维立体封装（3D）、芯片上制作凸点（Bumping）
第五阶段	21 世纪前 10 年开始	系统级单芯片封装（SoC）、微电子机械系统封装（MEMS）、圆片级系统封装-硅通孔（TSV）、倒装焊封装（FC）

当前全球封装行业的主流处于以第三阶段的 CSP、BGA 封装为主，并向第四、第五阶段的 SiP、SoC、TSV 等封装迈进。近几年来国内领先封装企业通过自主研发和收购兼并等方式逐步掌握第三、四、五阶段的部分先进封装技术，但国内市场主流封装产品仍处于第二、三阶段，整体发展水平与国外仍存在一定差距。

根据产品工艺复杂程度、封装形式、封装技术、封装产品所用材料是否处于行业前沿，通常将带有倒装芯片（FC）结构的封装、圆片级封装（WLP）、系统级封装（SiP）、3D 封装等划分为先进封装范畴。随着摩尔定律逐步放缓，芯片设计逐步进入瓶颈期，材料和封装技术的进步越来越受到芯片厂商的重视，目前先进封装主要有两种技术路径：一种是减小封装体积，使其接近芯片本身的大小，这一技术路径统称为晶圆级芯片封装（WLCSP）；另一种封装技术是将多个裸片（Die）封装在一起，提高整个模组的集成度，这一技术路径叫做系统级封装（SiP）。

根据 Yole 相关预测，从 2019 年至 2025 年，全球半导体封装市场的营收将以 4% 的年复合增长率增长，其中先进封装市场将以 6.6% 的年复合增长率增长，传统封装市场将以 1.9% 的年复合增长率增长。根据中国半导体行业协会发布的《中国半导体产业发展状况报告（2020 年版）》，到 2019 年底，国内封装测试企业仍以传统封装为主，先进封装的销售占比仅为 35%。

一方面，国内封测行业向先进封装发展的趋势对公司本次募投项目的投产既是机遇又是挑战。公司抓住国内先进封装快速发展的战略机遇期，加大研发力度，

不断推出高性能半导体封测设备并持续优化，争取客户认可，获取市场份额。另一方面，国内整个半导体行业基于产业链自主可控和安全保障的考量，相关设备的国产化是必然的趋势，公司紧抓半导体先进封装测试设备国产的战略机遇期，为相关设备的国产化贡献自己的力量。

（二）结合相关设备与发行人核心技术、在研项目的匹配关系及研发工作的具体进展，说明发行人的技术储备情况，研发工作是否存在重大不确定性

公司与本次募投产品相关的在研项目暨技术储备情况如下表：

在研项目名称	研发项目简介	研发目标	研发项目进展
CP 探针台研发项目	1、应用领域：CP 探针台主要应用于消费级、工业级、汽车级、军用级等不同类型的芯片测试； 2、主要功能：CP 测试的主要功能是在封装前挑拣出不良的芯片残次品，避免其进入到下一工序环节，从而提高出厂的良品率，缩减后续封测的成本。	1.综合精度： $\pm 1.5\mu\text{m}$ ； 2.XY 轴定位精度： $\pm 1\mu\text{m}$ ； 3.Z 轴重复定位精度： $\pm 1\mu\text{m}$ ； 4.单个芯片机构动作时间：205ms	研发设计阶段
划片机项目研发项目	1、应用领域：划片机主要应用于半导体晶片、LED 晶片&EMC 导线架、PCB、QFN、BGA、蓝宝石玻璃、陶瓷薄板等材料的超高精密切割； 2、主要功能：此设备通过高速旋转刀片沿晶圆街区将每一个具有独立电气性能的芯片切割分离出来	1.主轴转速：1000-60000rpm，震动 $\leq 0.1\mu\text{m}$ ； 2.Y 轴定位精度： $\pm 2\mu\text{m}$ ； 3.对刀精度 $\leq 2\mu\text{m}$ ； 4.刀片破口检测 $\geq 0.2\text{mm}$ ； 5.微孔面吸附； 6.空气爆破水泡增强异物清洁能力	研发设计阶段
SSA 全自动芯片贴合机研发项目	1.摄像头芯片贴合和滤光片贴合； 2.IC 芯片贴合； 3.LED 芯片贴合	1.点胶精度： X/Y 重复精度： $\pm 0.02\text{mm}$ Z 向重复精度： $\pm 0.01\text{mm}$ ； 2.贴合精度： $\pm 15\mu\text{m}$ ； 2.旋转角度： $\pm 0.15^\circ$ ； 3.UPH $\geq 2500\text{PCS}$ ； 4.良率： $\geq 99.9\%$	样机验证阶段
板级封装固晶机研发项目	本项目主要应用于 SiC、GaN 等新型材料晶片的平板级封装，该平板级封装工艺比传统封装工艺更具优越性和性价比	1.位置精度 $\leq \pm 10$ 微米； 2.角度精度 $\leq \pm 0.2^\circ$ ； 3.平板尺寸：685x650mm； 4.效率：UPH $\geq 5\text{K/H}$	研发设计阶段
AOI 芯片检测设备研发项目	本项目旨在研发一款芯片外观缺陷检测设备，主要用于半导体图像传感器、存储 IC、光通讯模组、驱动 IC 等芯片的金线 3D 尺寸测量、表面裂纹、崩边、脏污、切割道、划痕、破损、3D 形貌、	1.缺陷尺寸（最高）： $< 2\mu\text{m}$ ； 2.隐裂大小： $> 10\mu\text{m} * 10\mu\text{m}$ ； 3.漏检率： $< 0.05\%$ ； 4.误检率： $< 0.05\%$ ； 5.检测周期（8 吋）： $< 150\text{s}$	研发设计阶段

在研项目名称	研发项目简介	研发目标	研发项目进展
	平面度等外观缺陷检测，实现高速成像，实时检测，检测数据统计分类，提升芯片制造品质和良率		

由上可知，公司已有多项在研项目针对半导体先进封装测试正在开展，且部分项目已研制出样机处于验证阶段，具有一定的技术储备；此外，公司通过深科达半导体于 2016 年切入半导体封测领域，经过多年的发展，在半导体分选测试及领域取得较大突破，积累了丰富的半导体封测类设备的技术开发经验；另外，公司在智能装备领域发展多年，拥有完善的技术研发体制机制和经验丰富的研发团队，并针对本次募投项目所涉产品制定了科学合理的研发计划，因而本次募投项目的研发工作不存在重大不确定性。

四、结合相关产品市场竞争格局、下游市场容量、发行人获取新订单的计划等情况，进一步说明募投项目实施的必要性、合理性和可行性

（一）相关产品市场竞争格局

目前，我国半导体封测设备行业市场份额仍主要由境外知名企业所占据，该企业凭借较强的技术、品牌优势，在高端市场占据领先地位，面对我国巨大的市场需求和相对较低的生产成本，纷纷通过在我国建立独资企业、合资建厂的方式占领大部分国内市场份额。在半导体封测设备行业，ASM 太平洋（ASMPT）、美国泰瑞达（Teradyne）、日本爱德万（Advantest）、美国安捷伦（Agilent）、美国科利登（Xcerra）和美国科休（Cohu）占据了主要市场份额。

本土企业中，主要参与者包括华峰测控、长川科技及发行人等。受中美贸易战及美国对我国科技产业的制裁，国家出台了一系列政策支持和鼓励发展半导体产业的进口替代。国内本土企业的国产测试设备产品已进入国内封测龙头企业的供应商体系，正通过不断的技术创新逐渐实现进口替代，未来仍有很大替代空间。

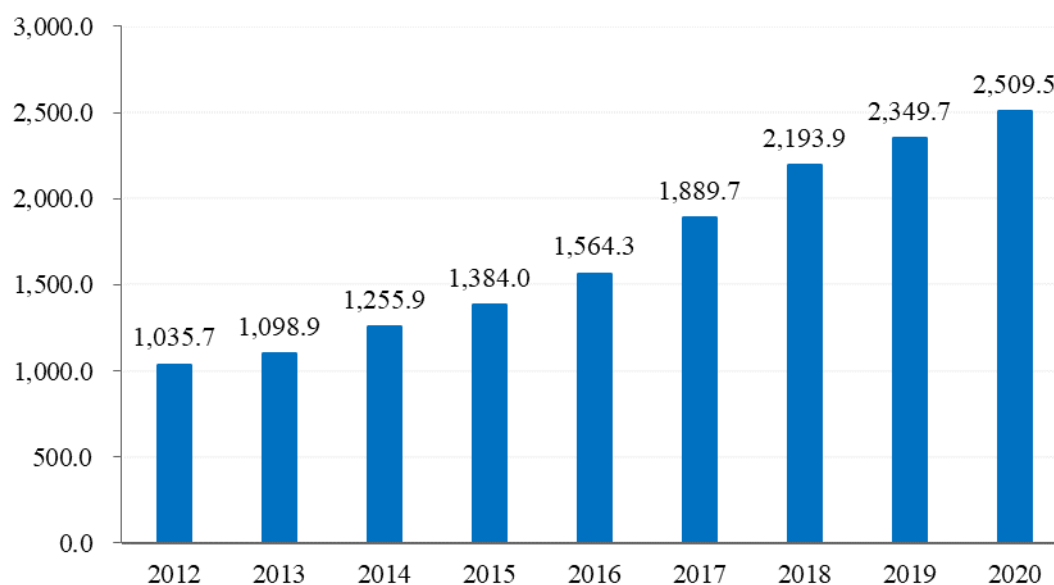
（二）下游市场容量

我国的半导体产业凭借着巨大的市场需求、经济的稳定发展和有利的政策环境等众多优势条件，已成为全球半导体行业市场增长的主要驱动力，并逐步进入到全球市场的主流竞争格局中。根据中国半导体行业协会的统计数据显示，2020

年中国集成电路产业销售额为 8,848 亿元，同比增长 17%。其中设计业销售额为 3,778.4 亿元，制造业销售额为 2,560.1 亿元，封装测试业销售额 2,509.5 亿元。从集成电路封装测试产业看，我国封装测试行业销售额从 2010 年的 632.0 亿元增长至 2020 年 2,509.5 亿元，复合增长率为 14.79%。

2012-2020 年我国半导体封测行业销售额

单位：亿元



数据来源：中国半导体行业协会

半导体封测产业的快速发展，带动了相关设备行业的需求增长。根据 SEMI 国际半导体产业协会数据，2020 年全球半导体设备市场规模 712 亿美元，同比增长 19.06%，创历史新高，2015-2020 年复合增速 14.30%。芯片产能紧张局势仍将延续，预计未来两年半导体设备将继续保持高景气度。区域分布上，2020 年中国大陆和中国台湾半导体设备规模分别为 187.2 亿美元和 171.5 亿美元，分别占全球市场的 26.26% 和 24.16%，中国大陆成为全球半导体设备第一大市场。同时 SEMI 预测，2021 年全球半导体设备销售额将首次突破 1000 亿美元大关，达到 1030 亿美元。另外根据 SEMI 数据，封装测试环节设备市场约占半导体设备市场 10%，未来中国大陆的封装测试设备市场规模将随着国内半导体产业的发展不断扩大。

此外，封装技术可分为传统封装技术和先进封装技术两大类。随着晶圆代工制程不断缩小，摩尔定律逼近极限，制造成本和难度越来越高，依靠制程去减小

体积、提高性能的难度越来越大，先进封装技术成为满足电子产品小型化、多功能化、降低功耗、提高带宽的高需求重要途径。相比传统封装，先进封装技术效率高，芯片向着更小、更薄方向演进，均摊成本更低，可实现更好的性价比。根据 Yole 数据，2020 年先进封装市场规模为 300 亿美元，2026 年将达到 475 亿美元，其中先进封装市场占比将在 2025 年提升至近 50% 的水平。

先进封装技术与传统封装工艺流程差异较大，随着先进封装方式的发展，原有的封装设备逐步淘汰，封装厂需要购置新的封装设备，将推动先进封装测试设备市场需求进一步增加。

（三）发行人获取新订单的计划

公司于 2016 年通过深科达半导体切入半导体封测设备领域，随着相关技术的研发和设备性能的优化，公司测试分选机等半导体设备的收入持续高速增长，相关产品获得了市场的广泛认可，与扬杰科技、华天科技、通富微电、山东晶导微电子股份有限公司、佛山市蓝箭电子股份有限公司等企业建立了合作关系，累计积累了众多优质客户群体。下一步，公司将依托多年来在半导体封测设备领域的技术积累，充分整合自身在智能装备领域研发优势，进一步拓展在封测设备领域的产品应用，不断丰富半导体封测领域的产品线，将符合客户和市场要求的新产品通过现有的客户资源和销售渠道，积极导入市场，争取更多的产品订单。

综上所述，尽管国内半导体封测设备行业还被国外企业垄断，但是国内半导体封测产业具有较大的市场空间，又恰逢半导体设备国产化的战略机遇期，为募投项目的规划实施提供了良好的发展前景。公司拥有丰富的行业经验和广泛的客户群体，又针对募投项目规划了相应的技术开发计划和订单获取计划，为募投项目的顺利实施奠定了坚实的基础，因而募投项目的实施具有必要性、合理性和可行性。

5. 关于收益测算

根据申报材料：惠州平板显示装备智能制造生产基地二期建设项目建设期 2 年，预计内部收益率（税后）为 20.12%，税后投资回收期为 6.10 年（包含建设期）；

半导体先进封装测试设备研发及生产项目建设期2年，预计内部收益率（税后）为23.51%，税后投资回收期为5.71年（包含建设期）。

请发行人说明：（1）募投项目实现收入的具体测算过程、测算依据，结合产品价格及下游市场变动趋势、竞争格局，分析引用的相关预测数据是否充分考虑供给增加后对产品价格和毛利率的影响等因素；（2）结合前次及本次募投项目的预计达产情况，分析公司产品销量的测算过程和依据；（3）该项目总成本费用估算的具体测算过程和测算依据。

请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第43号—科创板上市公司向不特定对象发行证券募集说明书》要求，补充披露募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程。

请申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、募投项目实现收入的具体测算过程、测算依据，结合产品价格及下游市场变动趋势、竞争格局，分析引用的相关预测数据是否充分考虑供给增加后对产品价格和毛利率的影响等因素

（一）惠州平板显示装备智能制造生产基地二期建设项目

1、募投项目实现收入的具体测算过程、测算依据

本项目生产的产品主要为针对 Mini/Micro-LED 显示模组的组装设备及检测设备，项目计算期为 12 年，其中建设期为 2 年，建设完工后，全部投产，分 3 年实现稳产。第 1 年平均达产 50%，第 2 年平均达产 80%，第 3 年平均达产 100%，此后，保持达产 100% 生产。

募投项目规划产品的预计销售数量系根据公司的自身研发水平和生产能力、相关产品和服务的竞争优势、下游市场成熟度和未来需求，配合公司的市场和客户调研做出的，其完全达产后的预计销售数量和销售收入测算如下：

产品	单位	数量	单价（万元）	收入（万元）
平板显示智能物流转运系统	套	11	1,470.00	16,170.00
平板显示 IC 支架组装系统	套	11	320.00	3,520.00
平板显示背光边框组装线	套	11	428.00	4,708.00
全自动叠膜系统	套	11	400.00	4,400.00

产品	单位	数量	单价（万元）	收入（万元）
全自动检测系统	套	11	500.00	5,500.00
全自动 TAPE 贴合系统	套	11	400.00	4,400.00
合计		66	/	38,698.00

注：上述 6 种规划产品可针对 Mini-LED 背光显示屏组装成一条完整的背光组装和检测自动线，其中平板显示智能物流转运系统、全自动叠膜系统和全自动检测系统也可适用 Mini/Micro-LED 直显屏幕的组装和检测。

2、结合产品价格及下游市场变动趋势、竞争格局，分析引用的相关预测数据是否充分考虑供给增加后对产品价格和毛利率的影响等因素

（1）募投产品的预测价格

本次募投项目产品相较公司现有产品主要为新产品，其销售价格是在公司现行价格体系的基础上，结合客户端调研和需求沟通情况，综合考虑行业和市场变动等因素，根据产品生产成本费用及谨慎合理的利润来确定的。

（2）下游市场变动趋势、竞争格局

考虑到：1）相关设备下游市场未来需求将随着 Mini/Micro-LED 显示技术不断成熟、应用领域的不断拓展、下游企业投资逐渐增多等因素不断扩大；2）相关设备领域国内竞争企业较少、国内新型显示产业终端需求带动产业发展等市场情况，预计相关设备未来有着广阔的市场前景，具体参见本回复意见“3.关于惠州平板显示装备智能制造生产基地二期建设项目”之“五、结合本次募投项目产品的市场竞争格局、同行业公司现有产能和扩产安排、Mini/Micro-LED 产品的下游应用场景、市场容量和未来变化趋势、公司的客户拓展计划等情况，进一步分析发行人新增相关产能的合理性和募投项目的可行性”的回复内容。

鉴于本项目针对的 Mini/Micro-LED 显示模组组装和检测设备暂无权威统一的市场需求预测数据，公司综合考虑未来新型显示行业的市场发展情况、潜在客户的需求状况、公司产品或服务的竞争优势、公司的销售策略等因素，结合公司自身业务发展规划情况确定本次募投项目产品的销售数量。

（3）募投项目产品的毛利率情况

根据公开披露信息，公司本次募投项目规划产品与公司已有平板显示模组类设备、同行业公司募投规划的同类产品的毛利率对比情况如下：

项目	毛利率		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度

项目	毛利率		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行人：平板显示模组设备	31.15%	39.75%	36.60%
华兴源创：新型微显示检测设备研发及生产项目规划产品	42.24%		
精测电子：Micro-LED 显示全制程检测设备的研发及产业化项目规划产品	46.24%		
发行人已经实现销售的 Mini-LED 背光自动组装线产品（2021 年度）	38.14%		
发行人：本次募投规划产品	35.27%		

由上表可见，预测达产后毛利率低于同行业上市公司规划的同类型设备的毛利率和公司 2019 年-2020 年平板显示模组类设备整体毛利率水平，同时低于公司于 2021 年实现销售的 Mini-LED 背光自动组装线产品毛利率，主要系考虑到① 2021 年以来原材料价格因新冠疫情、国际贸易形势等突发情况导致出现大幅波动，未来存在进一步上涨的风险；②随着境内设备厂商在 Mini-LED/Micro-LED 设备领域研制进度的持续推进，公司面临的市场竞争风险；③公司原有平板显示设备毛利率 2021 年下滑幅度较大等情况，公司对本次募投项目的价格和毛利率进行了谨慎预测，在已实现销售的 Mini-LED 背光自动组装线毛利率的基础上进行了一定比例的下调。

此外，公司 2021 年度平板显示模组设备毛利率为 31.15%，与公司该产品常年毛利率相比较低，主要系受原材料价格上涨、OEM 生产方式占比、产品结构变化、下游面板行业周期性与市场竞争等因素的影响，但其中具有较高可比性的平板显示模组设备自制部分的毛利率为 36.71%，仍高于本次募投项目预测的毛利率水平。关于公司 2021 年毛利率情况的整体分析，具体参见本回复“6.关于经营情况”及第二轮审核问询函回复“4.关于经营情况”的相关内容。

考虑到 Mini-LED 背光显示屏相关设备和 Mini/Micro-LED 直接显示屏相关设备的主要原材料及其他成本费用差异较小，且 Mini/Micro-LED 直接显示技术尚未完全成熟，本次募投的预计产品销售单价和效益测算主要按照 Mini-LED 背光显示屏相关设备进行测算，并未进行区分。

综上所述，公司对惠州平板显示装备智能制造生产基地二期建设项目引用的相关预测数据，综合考虑了下游市场变动趋势、上游原材料、竞争格局、潜在客

户需求及公司自身情况等因素，也充分考虑了供给增加对产品价格和毛利率的影响，对募投项目实现收入的测算具有谨慎性和合理性。

（二）半导体先进封装测试设备研发及生产项目

1、募投项目实现收入的具体测算过程、测算依据

本项目生产的产品主要为半导体封装和测试设备，项目计算期为 12 年，其中建设期为 2 年，建设完工后，全部投产，分 3 年实现稳产。第 1 年平均达产 50%，第 2 年平均达产 80%，第 3 年平均达产 100%，此后，保持达产 100% 生产。

募投项目规划产品的预计销售数量系根据公司的自身研发水平和产品研发进度、规划产品的竞争优势、下游市场的需求空间，配合公司的市场和客户调研做出的，其完全达产后的预计销售数量和销售收入测算如下：

产品	单位	产能	单价（万元）	收入（万元）
CP 测试设备	台	40	48.00	1,920.00
划片机	台	40	78.00	3,120.00
固晶机	台	120	120.00	14,400.00
清洗设备	台	30	15.00	450.00
AOI 检测设备	台	50	65.00	3,250.00
切片机	台	20	30.00	600.00
烤箱设备	台	30	7.50	225.00
FT 测试设备	台	30	65.00	1,950.00
合计		360	/	25,915.00

2、结合产品价格及下游市场变动趋势、竞争格局，分析引用的相关预测数据是否充分考虑供给增加后对产品价格和毛利率的影响等因素

（1）募投产品的预测价格

本次募投项目的预计销售价格主要是在市场上配置相近的同款机型销售单价的基础，综合客户需求调研、市场意向合作沟通情况、公司已售同类别产品的销售情况等因素，结合行业未来发展情况，基于谨慎性原则进行预估。

（2）下游市场变动趋势、竞争格局

考虑到：1）随着半导体封测产业的快速发展，未来先进封装测试市场规模将不断扩大，相关设备需求也将随之增长；2）国内先进封装测试设备领域长期由国外企业占据领先地位，国内竞争企业较少，但受国内强劲的市场需求和政策

红利驱动，预计相关设备未来有着广阔的市场前景，具体分析参见本回复“4. 关于半导体先进封测设备项目”之“四、结合相关产品市场竞争格局、下游市场容量、发行人获取新订单的计划等情况，进一步说明募投项目实施的必要性、合理性和可行性”的回复内容。

根据 SEMI 国际半导体产业协会数据，2020 年全球半导体设备市场规模 712 亿美元，同比增长 19.06%，创历史新高，2015-2020 年复合增速 14.30%。芯片产能紧张局势仍将延续，预计未来两年半导体设备将继续保持高景气度。区域分布上，2020 年中国大陆和中国台湾半导体设备规模分别为 187.2 亿美元和 171.5 亿美元，分别占全球市场的 26.26% 和 24.16%，中国大陆成为全球半导体设备第一大市场。同时 SEMI 预测，2021 年全球半导体设备销售额将首次突破 1000 亿美元大关，达到 1030 亿美元。另外根据 SEMI 数据，封装测试环节设备市场约占半导体设备市场 10%，根据 Yole 的预测，先进封装市场规模由 2019 年的 288 亿美元增长至 2025 年的 422 亿美元，占比由 2019 年的 42.6% 有望提升至 2025 年的 49.4%。由此推算，即使以 2021 年全球半导体设备销售规模测算，2025 年中国大陆先进封装测试设备市场规模也将达到约 13.4 亿美元（ $1030 \times 26.26\% \times 10\% \times 49.4\% \approx 13.4$ ，折合人民币约 85 亿元），随着国内半导体封测产业的发展及先进封装占比的提升，公司 2.59 亿元的销售相对于总体市场规模较小，预计公司未来产品销售将伴随下游市场的发展顺利实现。

公司综合考虑半导体封测设备行业的市场发展情况、潜在客户的需求状况、公司产品研发计划、公司的销售策略等因素，结合公司自身业务发展规划情况确定本次募投项目产品的销售数量。

（3）募投项目产品的毛利率情况

根据公开披露信息，公司本次募投项目规划产品与市场同类产品的毛利率对比情况如下：

项目	毛利率		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
长川科技	51.83%	50.11%	51.15%
新益昌	46.08%	49.90%	31.91%
爱德万测试	-	53.80%	56.72%
华兴源创：半导体 SIP 芯片测试设备生产项目规划产品	45.12%		

项目	毛利率		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行人已实现销售的类似产品	AOI 芯片检测设备：52.95%；固晶机：6.20%		
发行人：本次募投规划产品	33.57%		

由上表可见，本次募投项目预测达产后毛利率低于市场同类型设备毛利率，也低于公司已实现销售的类似产品中 AOI 芯片检测设备毛利率。虽然公司报告期内半导体设备毛利率相对稳定且市场同类型设备毛利率较高，但考虑到①2021年以来原材料价格因新冠疫情、国际贸易形势等突发情况导致出现大幅波动，未来原材料价格存在进一步上涨的风险；②随着境内设备厂商持续加大半导体设备的研制进度，公司面临的市场竞争风险等因素，公司对本次募投项目的价格和毛利率进行了谨慎预测。

此外，与本次募投项目规划产品之一类似的、已实现销售的固晶机毛利率较低，主要原因系由于该产品为深科达与参股公司矽谷半导体联合研制并委托其生产的初代单臂固晶机产品，与本次募投项目规划的固晶机在性能、参数指标、技术含量方面存在一定差异，且尚处于市场导入阶段，与本次募投规划产品投产后的情况尚不具有可比性。

综上所述，公司对半导体先进封装测试设备研发及生产项目引用的相关预测数据，综合考虑了下游市场容量、上游原材料价格、市场竞争格局、潜在客户需求及公司自身情况等因素，也充分考虑了供给增加对产品价格和毛利率的影响，对募投项目实现收入的测算具有谨慎性和合理性。

二、结合前次及本次募投项目的预计达产情况，分析公司产品销量的测算过程和依据

公司前次募投项目 2020 年 5 月开始建设，建设期为 3 年，尚未达产；公司前次募投项目产品与本次惠州平板显示装备智能制造生产基地二期建设项目和半导体先进封装测试设备研发及生产项目规划产品存在一定的差异，具体参见本回复“3. 关于惠州平板显示装备智能制造生产基地二期建设项目”之“二、列表对比本次募投项目涉及的组装检测设备与前次募投项目产品、发行人现有产品的异同点，前述产品在下游生产工序中是否可以通用，前述产品的产线是否可以通用，是否存在重复建设”和“4. 关于半导体先进封测设备项目”之“二、列表对

比本次募投项目涉及产品与发行人已有产品的异同点，相关产线是否可以共用，如是，请说明是否存在重复建设，并结合半导体设备产销率说明募投项目实施的合理性、必要性”的回复内容。

公司产品销量的测算过程和依据分析详见本回复“5. 关于收益测算”之“一、募投项目实现收入的具体测算过程、测算依据，结合产品价格及下游市场变动趋势、竞争格局，分析引用的相关预测数据是否充分考虑供给增加后对产品价格和毛利率的影响等因素”的相关回复内容。

整体上，公司前次募投项目和本次募投项目规划产品的预计达产情况是根据公司战略发展规划、自身研发水平和生产能力、下游市场成熟度和未来需求，配合公司的市场和客户调研，综合项目建设计划进而测算得出的，其过程和依据具有合理性。

三、该项目总成本费用估算的具体测算过程和测算依据

（一）惠州平板显示装备智能制造生产基地二期建设项目

本项目总成本费用主要包括生产成本、管理费用、销售费用、研发费用等，其中生产成本包括直接材料费用（原材料和辅材）、人工费用、固定资产折旧、无形资产摊销等。项目总成本费用的估算遵循国家现行会计准则规定的成本和费用核算方法，并参照目前企业的历史数据及项目实际，具体测算依据如下：

直接材料费：直接材料费主要为原材料和辅材等成本费用，所涉及类型与公司现有同类型产品相同，依据本募投项目规划产品预计耗用的主辅材料，参考近几年材料成本结构及占比进行估算。

人工成本：根据生产线投产后所需人员数量与当地人员薪酬水平估算工资总额。本项目建设完成稳产后，共需生产人员 200 人，项目人员投入进度与项目收入增长保持一致。

折旧与摊销费用：本项目的折旧摊销为场地建设及装修费、机器设备等。采用直线法计算固定资产折旧与摊销，其中场地投资费按 20 年折旧，残值率 5%，生产设备按 10 年折旧，残值率 5%。土地费用按 40 年摊销，其他无形资产按 5 年摊销。

其他制造费用：其他制造费用主要为水、电等能耗费用及部分外协加工费用等。依据本募投项目规划产品预计能耗和外协加工费需求情况，参考近几年历史成本结构及占比情况进行估算。

销售费用、管理费用、研发费用：本项目销售费用、管理费用、研发费用的估算是根据公司近几年合并利润表中期间费用占当期营业收入的比重，然后按此比重结合项目情况进行适当调整，对项目预测期间每期期间费用进行量化测算估算。

税费：税金分为增值税、税金及附加和企业所得税。其中增值税税率为 13%，企业所得税税率 15%。根据各年营业收入的 13% 估算增值税销项税金；进项税金按场地投资、软件及设备投资、购买原材料等金额的 13% 估算，按其差额计算各年增值税；税金及附加主要包括城市建设维护税、教育费附加税、地方教育附加税分别以增值税的 7%、3%、2% 计算。

本次募投项目达产年份成本估算如下：

序号	产品类别	达产 100%后（万元）
1	生产成本	25,050.50
1.1	直接材料费用	21,283.90
1.2	人工费用	2,350.00
1.3	折旧及摊销	642.64
1.4	其他制造费用	773.96
2	销售费用	4,063.29
3	管理费用	2,128.39
4	研发费用	3,482.82
总成本费用		34,725.00

（二）半导体先进封装测试设备研发及生产项目

本项目总成本费用主要包括生产成本、管理费用、销售费用、研发费用等，其中生产成本包括直接材料费用（原材料和辅材）、人工费用、固定资产折旧、无形资产摊销等。项目总成本费用的估算遵循国家现行会计准则规定的成本和费用核算方法，并参照目前企业的历史数据及项目实际，具体测算依据如下：

直接材料费：直接材料费主要为原材料和辅材等成本费用，鉴于项目涉及直接材料类别众多，直接材料费用预测按照公司近几年历史成本结构中直接材料费用与营业收入的占比，并结合本项目实际情况按照 54% 进行估算。

人工成本：根据生产线投产后所需人员数量与当地人员薪酬水平估算工资总额。本项目建设完成稳产后，共需生产人员 180 人，项目人员投入进度与项目收入增长保持一致。

折旧与摊销费用：本项目的折旧摊销为场地建设及装修费、机器设备等。采用直线法计算固定资产折旧与摊销，其中场地投资费按 20 年折旧，残值率 5%，生产设备按 10 年折旧，残值率 5%。土地费用按 40 年摊销，其他无形资产按 5 年摊销。

其他制造费用：其他制造费用主要为水、电等能耗费用及部分外协加工费用等。本项目其他制造费用预测按照公司近几年历史成本结构中能耗及外协加工费与营业收入的占比，结合本项目实际情况按照 2% 进行估算。

销售费用、管理费用、研发费用：本项目销售费用、管理费用、研发费用的估算是根据公司近几年合并利润表中期间费用占当期营业收入的比重，然后按此比重结合项目情况进行适当调整，对项目预测期间每期期间费用进行量化测算估算。

税费：税金分为增值税、税金及附加和企业所得税。其中增值税税率为 13%，企业所得税税率 15%。根据各年营业收入的 13% 估算增值税销项税金；进项税金按场地投资、软件及设备投资、购买原材料等金额的 13% 估算，按其差额计算各年增值税；税金及附加主要包括城市建设维护税、教育费附加税、地方教育附加税分别以增值税的 7%、3%、2% 计算。

本次募投项目达产年份成本估算如下：

序号	产品类别	达产 100% 后 (万元)
1	生产成本	17,215.43
1.1	直接材料费用	13,994.10
1.2	人工费用	2,170.00
1.3	折旧及摊销	533.03
1.4	其他制造费用	518.30
2	销售费用	1,295.75

3	管理费用	1,036.60
4	研发费用	2,332.35
总成本费用		21,880.13

四、请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 43 号—科创板上市公司向不特定对象发行证券募集说明书》要求，补充披露募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

发行人已在募集说明书“第七节 本次募集资金运用”之“二、本次募集资金投资项目情况”之“（一）惠州平板显示装备智能制造生产基地二期建设项目”之“7、项目经济效益分析”补充披露如下：

本项目建设期 2 年，第 3 年开始有产品推出，5 年后产能完全释放。项目计算期为 12 年。根据相关产品销售额预期，对收入、税金及附加、成本费用、净利润及内部收益率推算如下：

（1）营业收入

本项目营业收入的测算系根据公司的自身研发水平和生产能力、相关产品和服务的竞争优势、下游市场成熟度和未来需求，配合公司的市场和客户调研做出的。

本项目达产后正常年不含税收入 38,698.00 万元，其具体构成详见下表：

产品	单位	产能	单价（万元）	收入（万元）
平板显示智能物流转运系统	套	11	1,470.00	16,170.00
平板显示 IC 支架组装系统	套	11	320.00	3,520.00
平板显示背光边框组装线	套	11	428.00	4,708.00
全自动叠膜系统	套	11	400.00	4,400.00
全自动检测系统	套	11	500.00	5,500.00
全自动 TAPE 贴合系统	套	11	400.00	4,400.00
合计		66	/	38,698.00

（2）成本费用

营业成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用。其中直接材料费用和制造费用的估算系在项目费用测算的基础上，结合公司历史同类型产品成本中直接材料、制造费用占业务收入比例进行测算；直接人工系根据项目达产情况配备相应的人员，工资福利参考当地市场平均工资和公司工资情况确定。

期间费用参考公司历史经营数据计取，其中，管理费用按销售收入 5.5% 计取，研发费用按销售收入 9% 计取，销售费用按销售收入 10.5% 计取。

(3) 税金及附加

税金及附加主要考虑城市建设维护税、教育费附加及地方教育附加，分别根据预测营业收入及采购形成的增值税净额的 7%、3%、2% 测算。企业所得税税率为 15%。

(4) 净利润

在项目收入、成本费用测算的基础上，对项目的利润情况测算如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
营业收入	19,349.00	30,958.40	38,698.00	38,698.00	38,698.00	38,698.00	38,698.00	38,698.00	38,698.00	38,698.00
营业成本	12,858.57	20,168.93	25,050.50	25,050.50	25,050.50	25,050.50	25,050.50	25,050.50	25,050.50	25,050.50
毛利率	33.54%	34.85%	35.27%	35.27%	35.27%	35.27%	35.27%	35.27%	35.27%	35.27%
营业税金及附加	0.00	195.75	259.59	259.59	259.59	259.59	259.59	259.59	259.59	259.59
销售费用	2,031.65	3,250.63	4,063.29	4,063.29	4,063.29	4,063.29	4,063.29	4,063.29	4,063.29	4,063.29
管理费用	1,064.20	1,702.71	2,128.39	2,128.39	2,128.39	2,128.39	2,128.39	2,128.39	2,128.39	2,128.39
研发费用	1,741.41	2,786.26	3,482.82	3,482.82	3,482.82	3,482.82	3,482.82	3,482.82	3,482.82	3,482.82
利润总额	1,653.18	2,854.13	3,713.42	3,713.42	3,713.42	3,713.42	3,713.42	3,713.42	3,713.42	3,713.42
所得税	247.98	428.12	557.01	557.01	557.01	557.01	557.01	557.01	557.01	557.01
净利润	1,405.20	2,426.01	3,156.40	3,156.40	3,156.40	3,156.40	3,156.40	3,156.40	3,156.40	3,156.40
净利润率	7.26%	7.84%	8.16%	8.16%	8.16%	8.16%	8.16%	8.16%	8.16%	8.16%

(5) 项目收益情况

根据建设期和运营期的净现金流量进行测算，假设所得税率和折现率分别为 15% 和 12%，本项目预计内部收益率（税后）为 18.17%。

发行人已在募集说明书“第七节 本次募集资金运用”之“二、本次募集资金投资项目情况”之“（二）半导体先进封装测试设备研发及生产项目”之“7、项目经济效益分析”补充披露如下：

本项目建设期 2 年，第 3 年开始有产品推出，5 年后产能完全释放。项目计算期为 12 年。根据相关产品销售额预期，对收入、税金及附加、成本费用、净利润及内部收益率推算如下：

(1) 营业收入

本项目营业收入的测算系根据公司的自身研发水平和产品研发进度、规划产品的竞争优势、下游市场的需求空间，配合公司的市场和客户调研做出的。

本项目达产后正常年不含税收入 25,915.00 万元，其具体构成详见下表：

产品	单位	产能	单价（万元）	收入（万元）
CP 测试设备	台	40	48.00	1,920.00
划片机	台	40	78.00	3,120.00
固晶机	台	120	120.00	14,400.00
清洗设备	台	30	15.00	450.00
AOI 检测设备	台	50	65.00	3,250.00
切片机	台	20	30.00	600.00
烤箱设备	台	30	7.50	225.00
FT 测试设备	台	30	65.00	1,950.00
合计		360	/	25,915.00

（2）成本费用

营业成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用。直接材料费用和制造费用系结合公司历史同类型产品成本中直接材料、制造费用占业务收入比例进行测算；直接人工系根据项目达产情况配备相应的人员，工资福利参考当地市场平均工资和公司工资情况确定。

期间费用参考公司半导体类设备业务的历史经营数据及同行业公司的费率水平计取，其中，管理费用按销售收入 4% 计取，研发费用按销售收入 9% 计取，销售费用按销售收入 5% 计取。

（3）税金及附加

税金及附加主要考虑城市建设维护税、教育费附加及地方教育附加，分别根据预测营业收入及采购形成的增值税净额的 7%、3%、2% 测算。企业所得税税率为 15%。

（4）净利润

在项目收入、成本费用测算的基础上，对项目的利润情况测算如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
营业收入	12,957.50	20,732.00	25,915.00	25,915.00	25,915.00	25,915.00	25,915.00	25,915.00	25,915.00	25,915.00
营业成本	8,874.23	13,878.95	17,215.43	17,215.43	17,215.43	17,215.43	17,215.43	17,215.43	17,215.43	17,215.43
毛利率	31.51%	33.06%	33.57%	33.57%	33.57%	33.57%	33.57%	33.57%	33.57%	33.57%
营业税金及附加	0.00	121.84	177.88	177.88	177.88	177.88	177.88	177.88	177.88	177.88
销售费用	647.88	1,036.60	1,295.75	1,295.75	1,295.75	1,295.75	1,295.75	1,295.75	1,295.75	1,295.75
管理费用	518.30	829.28	1,036.60	1,036.60	1,036.60	1,036.60	1,036.60	1,036.60	1,036.60	1,036.60

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
研发费用	1,166.18	1,865.88	2,332.35	2,332.35	2,332.35	2,332.35	2,332.35	2,332.35	2,332.35	2,332.35
利润总额	1,750.92	2,999.45	3,856.99	3,856.99	3,856.99	3,856.99	3,856.99	3,856.99	3,856.99	3,856.99
所得税	262.64	449.92	578.55	578.55	578.55	578.55	578.55	578.55	578.55	578.55
净利润	1,488.28	2,549.53	3,278.44	3,278.44	3,278.44	3,278.44	3,278.44	3,278.44	3,278.44	3,278.44
净利润率	11.49%	12.30%	12.65%	12.65%	12.65%	12.65%	12.65%	12.65%	12.65%	12.65%

(5) 项目收益情况

根据建设期和运营期的净现金流量进行测算，假设所得税率和折现率分别为15%和12%，本项目预计内部收益率（税后）为23.51%。

五、申报会计师的核查程序和核查意见

(一) 核查程序

申报会计师履行了以下主要核查程序：

- 1、查阅本次募投项目可行性分析报告及相关测算表；
- 2、取得发行人设备产销量及设备相关市场数据，分析预测数据是否充分考虑供给增加后对产品价格和毛利率的影响等因素；
- 3、访谈发行人管理层，了解本次募投项目预测过程，并获取本次募投项目的效益测算明细表，复核了预计售价、销量以及成本费用等关键参数的测算依据和估算过程；
- 4、访谈发行人管理层，了解发行人与募投项目相关潜在客户需求的预测方法；
- 5、查询行业信息，了解行业竞争格局、市场规模和发行人市场地位等信息。

(二) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人募投项目实现收入的具体测算过程引用的相关预测数据，已充分考虑供给增加后对产品价格和毛利率的影响等因素，具有合理性；
- 2、发行人募投项目的产品销量、总成本费用估算等方面测算具有合理性；
- 3、发行人募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程具有合理性。

6. 关于经营情况

根据申报材料：（1）报告期内，公司营业收入分别为45,531.56万元、47,193.62万元、64,802.32万元和71,104.23万元，报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为20,607.52万元、27,425.90万元、39,422.69万元和54,799.75万元，占各期营业收入的比重分别为45.26%、58.11%、60.84%和77.07%；2020年末应收账款的期后回款比例为70.38%；（2）报告期各期末，公司存货账面价值分别为15,731.47万元、15,644.57万元、24,674.74万元和29,461.23万元，占总资产的比例分别为25.50%、22.05%、22.62%和20.17%；报告期末，库龄一年以上的原材料占比20.70%、库存商品占比14.42%；（3）2021年1-9月，摄像头模组类设备产销率为66.67%，较2020年大幅下降；（4）2021年1-9月公司营业收入较2020年增长9.72%，而营业成本、销售费用分别增长22.14%和22.65%，归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润减少49.73%；（5）发行人存在超前生产情况，先将已生产好的设备交付给意向客户进行试用，相关设备试用期间在库存商品科目进行核算，截至2021年9月末，发行人存货-库存商品余额为66,667,682.62元，其中无订单金额21,929,620.53元，期末库存商品的订单覆盖率为67.11%；（6）报告期内，公司主营业务毛利率分别37.48%、37.77%、38.42%和31.48%。

请发行人说明：（1）最近一年及一期对主要客户的信用政策及变动情况，与可比公司是否存在差异；2020年末、2021年9月末应收账款账面价值增长幅度分别大于2020年、2021年1-9月营业收入增幅的原因，结合客户信用期说明2020年末应收账款期后回款比例偏低的原因及对应客户情况；（2）一年以上的原材料和库存商品占比较高的原因，与可比公司是否存在差异，存货跌价准备计提是否充分；（3）2021年1-9月，摄像头模组类设备产销率大幅下降的原因；（4）2021年1-9月公司营业成本、销售费用与营业收入变动趋势不一致的原因，归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润大幅减少的原因；（5）试用营销是否符合行业惯例，是否属于合作研发，是否存在替客户代垫成本费用情形；（6）结合产品结构、市场竞争、销售策略等分析2021年1-9月公司主营业务毛利率下降的原因，是否与行业趋势一致。

请申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、最近一年及一期对主要客户的信用政策及变动情况，与可比公司是否存在差异；2020年末、2021年9月末应收账款账面价值增长幅度分别大于2020年、2021年1-9月营业收入增幅的原因，结合客户信用期说明2020年末应收账款期后回款比例偏低的原因及对应客户情况

（一）最近一年及一期对主要客户的信用政策及变动情况，与可比公司是否存在差异

公司客户收款政策主要为“预收定金-发货款-验收款-质保金”的形式，另外公司根据客户的订单规模、合作程度、商业信用和结算需求以及双方商业谈判的情况，对主要客户信用政策稍作调整，每期付款的金额、比例及时间也存在差异。

最近两年对主要客户的付款方式如下：

主要客户名称	2021年度	2020年度
业成科技（成都）有限公司	1、交机后 90 天内 TT80%，最终验收后 90 天内 TT20%； 2、交机后 90 天内 TT70%，最终验收后 90 天内 TT30%； 3、最终验收月份 25 日后 90 天内支付 100%； 4、最终验收后 90 天内支付 100%	1、最终验收月份 25 日后 60 天内支付 100%； 2、交机后 60 天内 TT80%，最终验收后 60 天内 TT20%； 3、最终验收后 60 天内支付 100%； 4、最终验收后 90 天内支付 100%； 5、最终验收月份 25 日后 120 天内支付 100%； 6、最终验收月份 25 日后 90 天内支付 100%； 7、交机后 90 天内 TT80%，最终验收后 90 天内 TT20%
成都京东方光电科技有限公司	送货并开具发票后支付 90%，最终验收支付 10%	
绿点科技（无锡）有限公司	1、验收后 90 天付全额；2、验收后 100% T/T	/
南京一克思德科技有限公司	到货并提供发票支付 90%，质保期满后支付 10%	到货后 90 天付 60%，现场验收后 90 天付 30%，质保一年 后 90 天付 10%
高视科技（苏州）有限公司（更名前：惠州高视科技有限公司）	1、到货并开据发票后 30 天内，支付 60%，最终验收合格支付 30%，质保期满后 30	1、合同签订后一个月内，支付 30%，货到两个月内支付 30%，验收合格收到发票后两

主要客户名称	2021 年度	2020 年度
	天内，支付 10%； 2、签订合同后 7 天内支付 30%，初步检验合格后 7 天内支付 30%，验收合格并提供发票后 7 天内支付 30%，质保期满后支付 10%； 3、签订合同后 7 天内支付 30%，验收合格并提供发票后 7 天内支付 60%，质保期满后支付 10%； 4、签订合同后支付 30%，调试合格运转正常后 30 天内支付 30%，验收合格后支付 30%，质保期满后支付 10%； 5、签订合同后支付 30%，验收合格后支付 60%，质保期满后支付 10%； 6、签订合同后支付 30%，验收合格后 30 天支付 60%，质保期满后支付 10%； 7、月结 30 天	个月内支付 30%，10%质保金 12 个月内付清； 2、货到验收合格，开具发票后 30 天内支付 80%，安装调试、最终验收合格后 30 天内支付 15%，质保期满后 30 天内支付 5%； 3、签订合同后支付 30%，验收合格后 30 天内支付 60%，质保期后支付 10% 4、验收合格后支付 100%； 5、到货验收合格，并开具增值税发票 30 天内，支付 60%，最终验收合格支付 30%，质保期满后支付 10%； 6、合同签订后 7 天内支付 30%，到货后 7 天内支付 30%，验收合格并收到发票后 7 天内支付 30%，10%质保金 12 个月内付清； 7、月结 30 天
山东晶导微电子股份有限公司	1、合同签订后付 30%，剩余 70% 设备验收后分期 10 个月付清； 2、合同签订后 3 天内支付 30%，剩余 70% 货款，设备到厂验收后次月开始分 10 个月付清	
湖北展拓光电科技有限公司	安装调试完成后 30 天内支付 50%，最终验收完成之日起 30 天内支付 40%，剩余款项在终验收之日起 180 天内支付	/
武汉天马微电子有限公司	1、初验收并提供发票后 30 天内支付 70%，验收合格并提供发票后 30 天内支付 25%，质保期满后 30 天内支付 5%； 2、到货验收支付 70%，技术验收支付 30%； 3、到货验收支付 70%，技术验收支付 25%，质保期满支付 5%	1、初验收并提供发票后 30 天内支付 70%，验收合格并提供发票后 30 天内支付 25%，质保期满后 30 天内支付 5%
光子（深圳）精密科技有限公司	合同签订后 7 天内支付 50%，验收合格后一个月内支付 50%	1、合同签订后 7 天内，支付 50%，验收合格并提供发票后支付 50%；

主要客户名称	2021 年度	2020 年度
		2、发货前 7 天内，支付 30%，安装调试完毕 7 天内，支付 30%，验收合格后 7 天内支付 30%，验收合格之日起 1 年内支付 10%
广州国显科技有限公司	1、初验收并提供发票后 30 天内支付 70%，最终验收并提供发票后 30 天内支付 20%，质保期满后 30 天内支付 10%； 2、初验收并提供发票后 30 天内支付 90%，最终验收并提供发票后 30 天内支付 10%	1、初验收并提供发票后 30 天内支付 70%，最终验收并提供发票后 30 天内支付 20%，质保期满后 30 天内支付 10%
江苏群力技术有限公司	1、每条线 90 万元的定金需方支付给供方，剩余货款双方另行补充约定； 2、合同签订后支付 20 万元，到货支付 132 万元，设备验收合格后 30 天内支付 450 万元，尾款于签订合同之日起一年内付清	
江西振力达智能装备科技有限公司	1、合同签字后支付 30%，设备安装调试 6 个月后支付 60%，验收合格后一年内支付 10%； 2、合同签字并提供发票后支付 30%，设备安装调试后支付 60%，验收合格后一年内支付 10%	
蓝思科技（长沙）有限公司	1、验收合格并提供发票后 90 天内支付 100%； 2、合同签订后 15 天内支付 30%，送货后 15 天内支付 30%，验收合格并提供发票后 15 天内支付 30%，质保期满后 15 天内支付 10%	
厦门天马微电子有限公司	1、初验收并提供发票后 22 天内支付 70%，验收合格并收到发票后 22 天内支付 25%，质保期满后 22 天内支付 5%； 2、初验收并提供发票后 30 天内支付 70%，验收合格并收到发票后 30 天内支付 25%，质保期满后 30 天内支付 5%	

注：由于同个客户的不同合同订单因设备的定制化程度不同，对付款条款的约定可能存在差异，因此上表的部分客户具有多条付款政策。

从上表可以看到，报告期内公司主要客户货款结算政策变动不大，货款结算政策主要依据当期交易设备情况、与客户合作关系、商务谈判等因素的不同而有一定的差异，公司整体上对主要客户信用政策未发生重大变化。

同行业可比公司近年来主要的信用政策如下：

公司简称	公告名称及时间	主要信用政策
联得装备	未披露	未披露
易天股份	未披露	未披露

公司简称	公告名称及时间	主要信用政策
智云股份	《大连智云自动化装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（修订稿）》，2015年11月披露	鑫三力对于规模较大的重点客户，一般采取分阶段结算模式：客户需要在合同签订后支付30%的预付款，发货前客户再支付30%货款，货到客户处完成安装调试后支付30%货款，剩余10%的货款作为质保金在质保期（通常验收合格后1年）过后支付，而对于回款风险较大的小型模组厂商及新客户，鑫三力通常要求客户在支付90%货款后再行发货
正业科技	《关于对广东正业科技股份有限公司的年报问询函有关财务会计问题的专项说明》，2020年5月披露	正业科技全资孙公司深圳市华东兴科技有限公司的主要信用政策如下： 1、业成科技（成都）有限公司：到货后60天内银行转账80%；验机确认后60天内银行转账20%； 2、南昌欧菲生物识别技术有限公司：预付合同金额30%；货到甲方工厂调试完成60天内，甲方对设备进行验收，自验收合格之日起60天收到全额发票支付60%；合同金额的10%作为质保金； 3、业成光电（深圳）有限公司：到货后60天内银行转账80%；验机确认后60天内银行转账20%； 4、电连技术股份有限公司：签订合同后5个工作日内，买方向卖方支付50%预付款；合同货物安装到位、试运行完成，经买方最终验收合格后1个月内支付50%

由以上表格可以看出，公司主要客户的信用政策与可比公司不存在重大差异。根据客户的订单规模、合作程度、商业信用和结算需求以及双方商业谈判的情况，对主要客户信用政策进行微调，属于行业惯例。**报告期内**，公司应收账款周转率与同行业可比公司比较情况如下：

公司简称	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
联得装备	0.43	1.95	1.39	2.22
易天股份	0.70	2.43	1.58	2.28
智云股份	0.14	1.29	0.80	2.07
正业科技	0.36	1.73	1.44	1.40
平均值	0.41	1.85	1.30	1.99
深科达	0.30	1.87	1.41	1.89

数据来源：根据各可比公司公开披露的信息计算所得，其中**2022年一季度**报告未披露余额，因此可比上市公司**2022年1-3月**采用应收账款账面价值计算；**2022年1-3月**的应收账款周转率未作年化处理。

由上表可知，公司2019年度及**2022年1-3月**的应收账款周转率略低于同行业可比公司平均值，但处于可比公司的区间范围内。**2020年度和2021年度**，公

司应收账款周转率高于可比公司**平均值**。公司应收账款周转率与可比公司相比，不存在重大差异。

(二) 2020年末、2021年9月末应收账款账面价值增长幅度分别大于2020年、2021年1-9月营业收入增幅的原因，结合客户信用期说明2020年末应收账款期后回款比例偏低的原因及对应客户情况

公司2020年、2021年1-9月和**2021年**的应收账款和营业收入增长幅度情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31/2021年度	2021-9-30/2021年1-9月	2020-12-31/2020年度
应收账款账面价值	51,509.47	54,799.75	39,422.69
营业收入	91,092.07	71,104.23	64,802.32
应收账款账面价值较上年末增长比例	30.66%	39.01%	43.74%
营业收入较上年度增长比例	40.57%	9.72%	37.31%

2020年末、2021年9月末应收账款账面价值增长幅度分别大于2020年、2021年1-9月营业收入增幅，主要是受公司销售周期性的影响，2019年和2020年第四季度实现收入比例较高、2021年前三季度收入主要集中在第三季度，导致期末较多货款尚在收款信用期内。**2021年第四季度，随着部分应收账款逐步回款，2021年末公司应收账款账面价值增长幅度小于2021年营业收入增长幅度。**

此外，2020年度、**2021年度**半导体设备收入金额分别为12,051.82万元、**27,736.02万元**，半导体设备收入增长较快。近年来，在贸易战的背景下和国内政策的支持下，半导体封测行业发展迅速，在主要设备供应商中，国外封测设备供应商竞争力较强，国内也有部分厂商在争抢赛道。报告期内，公司半导体业务正处于市场开拓前期，业务规模正在爬坡，半导体设备具有类标准化特点，公司与国内外的同行业公司的产品同质化程度较高，可替代性较强，为了快速开拓市场和新客户，抢占市场先机，公司在报告期内对半导体设备的销售采用连贯、稳定且相对宽松的信用政策，信用期主要为设备验收后的3-9个月内支付除已交定金外的剩余货款，随着半导体设备收入的快速增长，公司期末应收账款余额也随之增长。

上述主要原因使得公司 2020 年末、2021 年 9 月末应收账款账面价值增长幅度分别大于 2020 年、2021 年 1-9 月营业收入增幅。

公司客户主要为大型显示面板、模组生产和半导体封测企业，应收账款无法收回的风险较小，其中半导体设备的应收账款客户主要包括山东晶导微电子股份有限公司和扬州扬杰电子科技股份有限公司等知名企业。

报告期内，公司主要按组合计提预期信用损失的应收账款，不存在因客户破产、经营困难而发生应收账款重大损失的情况，应收账款坏账准备计提充分。

公司 2020 年末、2021 年 9 月末和 **2021 年末**的应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

报表日期	账面余额	期后回款金额	回款比例
2021-12-31	55,198.50	17,695.57	32.06%
2021-9-30	58,648.06	37,547.94	64.02%
2020-12-31	42,262.44	38,947.68	92.16%

注：上表的回款金额包括收到商业承兑汇票，统计时间截至 **2022 年 4 月 30 日**。

如上表，截至 **2022 年 4 月 30 日**，2020 年末的应收账款期后回款比例为 92.16%，尚未完全回款，主要系质保金和部分客户资金安排及付款流程较长导致。

2020 年末及 2021 年 9 月末的前十大应收账款客户及期后回款情况如下：

单位：万元

客户名称	2021 年 9 月 30 日 应收余额	占期末应收账款 比例	截至 2022 年 4 月 30 日回款金额	期后回款 比例
业成科技（成都）有限公司	6,529.71	11.13%	6,529.71	100.00%
绿点科技（无锡）有限公司	5,399.25	9.21%	5,399.25	100.00%
高视科技（苏州）有限公司	2,896.88	4.94%	1,583.98	54.68%
南京一克思德科技有限公司	2,527.27	4.31%	690.20	27.31%
湖北展拓光电科技有限公司	2,151.00	3.67%	400.00	18.60%
江苏群力技术有限公司	1,886.51	3.22%	-	-
光子（深圳）精密科技有限公司	1,732.03	2.95%	717.86	41.45%
武汉天马微电子有限公司	1,700.93	2.90%	666.57	39.19%
成都京东方光电科技有限公司	1,261.21	2.15%	1,184.44	99.65%
山东晶导微电子股份有限公司	1,104.41	1.88%	955.22	86.49%
合计	27,189.20	46.36%	18,127.23	66.67%

客户名称	2020年12月31日 应收余额	占期末应收账款 比例	截至2022年4 月30日回款金 额	期后回款 比例
南京一克思德科技有限公司	7,371.43	17.44%	7,371.43	100.00%
江苏群力技术有限公司	1,982.06	4.69%	133.6	6.74%
厦门天马微电子有限公司	1,904.08	4.51%	1,480.20	77.74%
成都京东方光电科技有限公司	1,700.68	4.02%	1,700.68	100.00%
广州国显科技有限公司	1,558.80	3.69%	1,558.80	100.00%
江西振力达智能装备科技有限公司	1,475.83	3.49%	1,304.00	88.36%
惠州高视科技有限公司	1,463.73	3.46%	1,463.73	100.00%
光子（深圳）精密科技有限公司	1,413.73	3.35%	1,413.73	100.00%
武汉天马微电子有限公司	1,224.07	2.90%	1,224.07	100.00%
蓝思科技（长沙）有限公司	958.05	2.27%	744.33	77.69%
合计	21,052.44	49.81%	18,394.55	87.37%

注：上表客户为单体客户，未将客户同一控制下的主体进行合并计算。

由上可见，2021年9月末应收账款期后回款比例较低主要系受客户南京一克思德科技有限公司、江苏群力技术有限公司影响，其具体期后回款较低的原因及回款计划如下：（1）截至2021年9月末，公司对南京一克思德科技有限公司应收账款大部分为2021年第三季度销售形成货款，其期后回款比例较低主要系付款审批流程较长所致；（2）江苏群力技术有限公司（以下简称“江苏群力”）期末余额尚未回款，一方面2021年因芯片供应紧张，且价格大幅波动，江苏群力相关采购支出较大；另一方面，江苏群力投资建厂的部分配套资金到位时间滞后于预期，使得流动资金相对紧张，但已与深科达拟定了付款计划。公司已与上述客户积极沟通回款事项，应收账款收回的可能性非常大。

综上，个别客户期后回款比例较低的情形主要受其付款节奏不同、付款流程长等因素导致，公司正积极跟进款项的收回。

二、一年以上的原材料和库存商品占比较高的原因，与可比公司是否存在差异，存货跌价准备计提是否充分

报告期末，公司原材料和库存商品的库龄情况如下：

单位：万元

项目	一年以内库龄		一年以上库龄	
	金额	占比	金额	占比
原材料	4,567.54	76.57%	1,397.96	23.43%
库存商品	3,797.56	62.23%	2,304.71	37.77%

报告期末，公司 1 年以上库龄的原材料和库存商品占比分别为 **23.43%**、**37.77%**，占比较高。

公司采购的原材料主要分为 PLC、伺服、工控机、相机等标准通用件和同步轮、输送线、治具等非标定制件两大原材料类。公司根据原材料的不同主要实行“策略采购”和“订单采购”相结合的模式。对于通用的材料，公司会根据生产预测情况制订年度备货计划，与供应商签订框架协议，根据阶梯式定价原则批量采购，控制成本的同时维持一定库存储备量，以快速满足生产需求；而对于定制型材料，采购部门会根据订单生产需要安排挑选合适的供应商进行采购。随着公司业务规模持续扩大，为了保证供货的及时性，公司相应扩大了备货规模。因此公司一年以上库龄的原材料占比较大。

公司为了拓宽市场、扩大销售业务规模，会提前与客户接洽了解其设备需求，提供相应设备供客户试用，客户根据试用情况决定是否向公司购买相关设备。部分试用设备的库龄超过 1 年，导致库存商品一年以上库龄的金额及占比较高。

部分同行业可比公司未公开披露其存货的库龄情况。正业科技 2020 年末原材料和库存商品一年以上库龄占比分别为 33.87%和 66.31%（根据正业科技子公司集银科技数据计算，集银科技的产品和业务与公司较为接近）；联得装备 2018 年末和 2019 年末一年以上的存货占比分别为 17.71%、19.44%；智云股份 2019 年末库存商品一年以上库龄的存货占比高达 53.27%。公司报告期内一年以上库龄的存货余额占比分别为 21.37%、**12.71%**、**12.76%**和 **21.80%**。综上，同行业可比公司一年以上库龄存货的占比整体差异性较大，报告期内公司存货管理能力稳步提升。

从存货周转率、存货跌价准备计提比例方面看，公司存货周转率高于同行业可比公司，存货跌价计提比例处于合理的范围内。

报告期各期，公司存货周转率与同行业可比上市公司的情况如下：

公司名称	2022 年度 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
------	---------------	---------	---------	---------

公司名称	2022年度1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
联得装备	0.24	1.33	1.42	1.21
易天股份	0.18	0.64	0.81	1.00
智云股份	0.07	1.04	1.89	0.46
正业科技	0.60	3.19	2.35	1.49
可比公司平均值	0.27	1.55	1.62	1.04
深科达	0.45	2.55	1.97	1.87

注：各可比公司公开披露的信息或计算所得。

报告期各期，存货周转率（次/年）分别为 1.87、1.97、**2.55** 和 **0.45**，总体比较稳定，且存货周转率高于同行业可比公司**平均值**。

最近三年，公司存货跌价准备计提比例与同行业可比上市公司的情况如下：

公司名称	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
联得装备	2.98%	2.23%	1.56%
易天股份	2.12%	1.32%	1.61%
智云股份	24.57%	29.62%	29.88%
正业科技	12.44%	31.66%	26.25%
可比公司平均值	10.53%	16.21%	14.83%
深科达	1.59%	1.97%	3.06%

注：根据各可比公司公开披露的信息计算所得。

如上表，公司 2019 年以来各期末的存货跌价准备计提比例低于可比上市公司平均值，主要原因是智云股份、正业科技的计提比例较大，其无订单、销售可能性较低的产品金额较大并计提了跌价准备，拉高了平均值。公司存货周转情况整体良好，存货跌价计提比例处于合理的范围内。

公司在资产负债表日，对各类存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

对于有订单支持的库存商品、发出商品、在产品、定制型材料，公司以销售价格减去（至完工时估计将要发生的成本及）估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。

公司期末不存在无订单支持的发出商品。对于期末无订单对应的库存商品，库龄在 1 年以内的，公司参照近期同类产品销售价格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；库龄在 1 年以上的，公司通过向供应商对该产

品包含的材料的询价确认其可变现净值，直接人工、制造费用全额确认存货跌价准备。

对于无订单对应的在产品、定制型材料，库龄在 1 年以内的，公司以生产经营过程中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、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；库龄在 1 年以上的，公司通过向供应商对包含的材料的询价确认其可变现净值，直接人工、制造费用全额确认存货跌价准备。

期末原材料的存货跌价准备计提方法：对于报告期期末相近 3 个月内发生采购交易的材料，公司采用近期均价确认其可变现净值。除前述以外的材料，公司通过向供应商对材料的询价确认其可变现净值。

报告期各期末，公司存货跌价准备计提金额分别为 493.61 万元、494.79 万元、**374.23 万元**和 **205.23 万元**，占存货余额的比例分别为 3.06%、1.97%、**1.59%**和 **0.91%**；报告期末，一年以上的原材料金额为 **1,397.96 万元**，计提的存货跌价准备金额为 **36.57 万元**，计提比例为 **2.62%**；一年以上的库存商品金额为 **2,304.71 万元**，计提的存货跌价准备金额为 **102.12 万元**，计提比例 **4.43%**。

综上，公司一年以上的原材料和库存商品占比较高的原因具有合理性，存货跌价准备计提充分。与可比公司相比，公司存货周转率高于同行业可比公司，存货跌价计提比例处于合理的范围内。

三、2021 年 1-9 月，摄像头模组类设备产销率大幅下降的原因

摄像头模组类设备 2019 年度、2020 年度、2021 年 1-9 月和 **2021 年度**的产销率分别为 90.00%、97.30%、66.67%和 **83.33%**，2021 年 1-9 月的产销率下降幅度较大。**2019 年度、2020 年度、2021 年 1-9 月和 2021 年度**，摄像头模组类设备的收入金额分别为 3,330.74 万元、1,350.92 万元、241.59 万元和 **1,937.57 万元**，收入呈先降后升趋势。

公司基于对摄像头微组装行业发展趋势的预判，于 2017 年即开始组织人员开展市场调研，评估市场需求，确定产品方向，并于 2018 年组建研发团队进行技术开发和产品方案设计；2019 年初，公司在精密贴附等核心优势技术的基础上，充分发挥公司多年来在智能装备领域所积累的自动化整合优势，实现了摄像模组设备自动化生产线研制技术的突破。此外，公司已取得了专利“芯片贴合机

构及芯片组装设备”（201921558331.1）和软件著作权“摄像头模组封装自动线控制软件 V1.0”（2020SR0072691），形成了一定的技术积累，而且在设备开发的过程中引进和培养了一支成熟的技术研发团队，为后续技术升级和工艺优化奠定了人才基础。

公司与江苏群力技术有限公司在 2019 年开始洽谈相关设备技术规格，并于 2019 年 7 月与江苏群力签订了大额的摄像头模组封装自动线购销合同，后又陆续与华为、欧菲光、湖北三赢兴电子科技有限公司、深圳荆虹科技有限公司、陕西泰沃云科技有限公司等客户签订了一批小额订单。

因此，公司摄像头模组类设备 2019 年度和 2020 年度的产能和销售主要来自江苏群力的订单，江苏群力的订单履行完毕后，由于江苏群力成立时间较短，采购的设备已初步满足了其目前的产能，短期内其持续性的大额采购需求较小。公司积极拓展新客户，由于新客户的开拓、市场对产品认可均需要时间，新客户的开拓进展较为缓慢，因此 2021 年 1-9 月公司摄像头模组类设备的订单主要为小额订单，产能和销量大幅下降。

随着公司技术积累和客户开拓的不断推进，2021 年度第四季度公司摄像头模组类设备收入较为理想，2021 年度的摄像头模组类设备收入为 1,937.57 万元。2022 年一季度公司摄像头模组类设备收入达 1,212.04 万元。

四、2021 年 1-9 月公司营业成本、销售费用与营业收入变动趋势不一致的原因，归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润大幅减少的原因

（一）2021 年 1-9 月公司营业成本与营业收入变动趋势情况

2021 年 1-9 月，公司营业成本、销售费用与营业收入变动趋势情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度发生额	较上年度变动比例	2021 年 1-9 月发生额	较上年度发生额变动比例
营业收入	91,092.07	40.57%	71,104.23	9.72%
营业成本	60,994.88	53.41%	48,560.06	22.14%
销售费用	11,346.73	64.28%	8,471.58	22.65%

2021 年 1-9 月，公司营业收入较上年度增长 9.72%，营业成本和销售费用较上年度分别增长 22.14% 和 22.65%；2021 年度，公司营业收入较上年度增长

40.57%，营业成本和销售费用较上年度分别增长 53.41%和 64.28%。2021 年 1-9 月及 2021 年度，公司营业收入与营业成本、销售费用变动趋势一致，但变动幅度不同，营业收入的增长幅度低于营业成本和销售费用的增长幅度。

营业收入的增长幅度低于营业成本的增长幅度，主要原因与主营业务毛利率下降的原因一致，公司产品的毛利空间降低，具体参见本回复“6.关于经营情况”之“六、结合产品结构、市场竞争、销售策略等分析 2021 年 1-9 月公司主营业务毛利率下降的原因，是否与行业趋势一致”。

（二）2021年1-9月公司销售费用与营业收入变动趋势情况

2021 年 1-9 月及 2021 年度，公司营业收入较上年度分别增长 9.72%和 40.57%，销售费用较上年度分别增长 22.65%、64.28%，变动趋势一致，但变动幅度不同，营业收入的增长幅度低于销售费用的增长幅度。

2021 年 1-9 月，公司销售费用各明细项目的变动如下：

单位：万元

项目	2021 年度			2021 年 1-9 月			2020 年度	
	金额	占比	较上年变动	金额	占比	较上年度变动	金额	占比
职工薪酬	6,142.31	54.13%	63.17%	4,656.35	54.96%	23.70%	3,764.25	54.50%
差旅费	2,263.88	19.95%	45.59%	1,678.78	19.82%	7.96%	1,555.00	22.51%
物料消耗	847.43	7.47%	18.30%	675.88	7.98%	-5.65%	716.36	10.37%
招待费	541.37	4.77%	34.81%	347.59	4.10%	-13.44%	401.57	5.81%
咨询费	79.90	0.70%	117.60%	17.76	0.21%	-51.63%	36.72	0.53%
投标费	43.02	0.38%	-18.78%	22.26	0.26%	-57.98%	52.97	0.77%
租赁管理费	88.64	0.78%	21.09%	61.02	0.72%	-16.64%	73.20	1.06%
业务宣传费	107.30	0.95%	1219.82%	98.07	1.16%	1106.27%	8.13	0.12%
劳务外包费	1,027.54	9.06%	551.83%	825.79	9.75%	423.85%	157.64	2.28%
其他	205.33	1.81%	45.49%	88.08	1.04%	-37.59%	141.13	2.04%
合计	11,346.73	100.00%	64.28%	8,471.58	100.00%	22.65%	6,906.97	100.00%

由上表可知销售费用的增长主要由职工薪酬、劳务外包费带动。随着公司业务规模扩大，公司销售人员人数大幅增长，销售人员人数由 2020 年度的 278 人提高到 2021 年度的 367 人（按当期各月销售人员人数加总/月份数计算取整得出），人数增长 32.01%。

销售费用中的劳务外包主要为满足售后服务的需要，费用支出受产品交付地点和疫情的影响。2021年1-9月收入规模增长需要较多的售后维护服务，且之前年度已经完成的部分销售也需要持续的售后服务，劳务外包支出增长较快，具体主要如下：

1、2019年度、2020年度、2021年1-9月及2021年度，公司主营业务收入的外销收入金额分别为56.43万元、3,126.92万元、1,052.84万元和**3,642.94万元**。外销收入主要来自台湾地区，因为疫情原因，公司员工无法抵达台湾当地对客户进行售后服务，因此在当地聘请符合条件的公司协助进行售后服务，其中2021年1-9月因对友达光电、群创光电等客户进行售后服务发生支出合计244.22万元。**2021年度因对友达光电、群创光电等客户进行售后服务发生支出合计411.40万元。**

2、报告期各期，境内销售业务也大幅增长。受疫情影响，公司员工在进行疫情管控的期间难以在当地及时开展工作，同时业务规模的增长使得售后服务的工作量亦有所加大，因此公司在境内因聘请符合条件的公司协助进行售后服务，而产生的支出亦有所增加。

综上，由于职工薪酬和劳务外包费的增长，导致2021年1-9月乃至**2021年度**销售费用的增长幅度高于营业收入。

（三）归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润大幅减少的原因

公司2021年利润表各项目较上年度变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2021年1-9月		2020年度
	金额	较上年度变动	金额	较上年度变动	金额
一、营业总收入	91,092.07	40.57%	71,104.23	9.72%	64,802.32
其中：营业收入	91,092.07	40.57%	71,104.23	9.72%	64,802.32
二、营业总成本	85,453.49	50.06%	66,575.01	16.91%	56,947.75
其中：营业成本	60,994.88	53.41%	48,560.06	22.14%	39,758.87
税金及附加	435.23	57.70%	259.04	-6.14%	275.98
销售费用	11,346.73	64.28%	8,471.58	22.65%	6,906.97
管理费用	4,860.44	38.39%	3,793.53	8.01%	3,512.05
研发费用	7,444.34	22.50%	5,319.34	-12.47%	6,076.95

项目	2021 年度		2021 年 1-9 月		2020 年度
	金额	较上年度变动	金额	较上年度变动	金额
财务费用	371.88	-10.80%	171.46	-58.88%	416.92
其中：利息费用	522.44	120.74%	361.10	52.57%	236.68
利息收入	309.55	335.43%	238.30	235.21%	71.09
加：其他收益（损失以“－”号填列）	3,123.87	66.94%	2,192.26	17.16%	1,871.21
投资收益	-6.91	-119.41%	84.72	137.90%	35.61
信用减值损失	-763.97	-15.96%	-896.57	-1.37%	-909.05
资产减值损失	-199.61	-793.87%	84.41	193.41%	28.77
资产处置收益	-0.01	-97.21%	-0.01	-97.21%	-0.53
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	7,791.95	-12.26%	5,994.04	-32.50%	8,880.58
加：营业外收入	102.95	-0.92%	72.09	-30.62%	103.90
减：营业外支出	186.08	173.05%	199.97	193.44%	68.15
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	7,708.82	-13.54%	5,866.16	-34.21%	8,916.34
减：所得税费用	202.51	-67.80%	427.83	-31.98%	628.98
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	7,506.31	-9.42%	5,438.33	-34.38%	8,287.36
归属于发行人股东的净利润	5,574.48	-23.40%	3,766.98	-48.24%	7,277.79
归属于发行人股东的非经常性损益金额	533.21	-13.98%	420.00	-32.24%	619.84
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润	5,041.27	-24.28%	3,346.98	-49.73%	6,657.95

由上表可知，公司 2021 年 1-9 月的营业收入较上年度增长 6,301.91 万元，增长率为 9.72%，归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润下降 49.73%，主要原因是营业成本增长 8,801.18 万元、销售费用增长 1,564.61 万元，营业成本、销售费用的增长金额超过营业收入的增长。2021 年全年，公司营业收入较上年度增长 26,289.75 万元，增长率为 40.57%，归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润下降 24.28%，主要原因是营业成本和销售费用较上年度分别增长 21,236.00 万元和 4,439.76 万元，拉低了公司营业利润。营业成本、销售费用增长的原因详见本题前述分析及本题下述“六”的相关内容。

五、试用营销是否符合行业惯例，是否属于合作研发，是否存在替客户代垫成本费用情形

公司的销售模式主要为直接销售。公司项目订单的获取主要通过两种方式：（1）承接已有客户的新订单或已有客户推荐的新客户订单；（2）通过公开招标或市场推广的方式获得。同时，为了拓宽市场，公司对个别型号设备也会采取试用营销的方式。

公司为了拓宽市场、扩大销售业务规模，会提前与部分客户接洽了解其设备需求，根据具体洽谈情况提供相应设备供客户试用，客户根据试用情况决定是否向公司购买相关设备。

公司在试用设备发出时将其由库存商品-产成品转入库存商品-借出商品核算，当试用期结束客户退回试用设备时由库存商品-借出商品再转入库存商品-产成品核算；若客户试用满意、下单购买所试用设备，在客户对设备验收合格出具验收报告时确认设备销售收入，同时结转设备成本。

试用营销仅仅是公司获取客户订单的一种方式，试用设备的成本费用由公司独立承担，其技术成果由公司享有，试用设备的所有权在出售前属于公司，且公司未与客户签订合作研发协议，在实质上也不存在合作研发的情况。

经查阅同行业可比上市公司公开披露的信息，易天股份、正业科技和智云股份等均存在提供设备给客户试用的情况，因此试用营销符合行业惯例。

公司 2022 年 3 月末的库存商品余额为 6,102.27 万元，其中无订单金额 3,494.54 万元，期末库存商品的订单覆盖率为 42.73%。

综上，公司试用营销符合行业惯例，不属于合作研发，不存在替客户代垫成本费用的情形。

六、结合产品结构、市场竞争、销售策略等分析 2021 年 1-9 月公司主营业务毛利率下降的原因，是否与行业趋势一致

（一）2021年1-9月公司主营业务毛利率下降的原因

2019 年度、2020 年度、2021 年 1-9 月和 2021 年度，公司主营业务分产品类别的毛利率情况如下：

项目	2021 年度	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度
----	---------	--------------	---------	---------

	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
平板显示模组设备	31.15%	-8.60%	28.82%	-10.93%	39.75%	3.15%	36.60%
半导体设备	32.80%	3.06%	32.88%	3.14%	29.74%	1.26%	28.48%
直线电机	45.06%	-2.30%	45.74%	-1.62%	47.36%	5.70%	41.66%
摄像模组类设备	36.25%	-4.00%	28.49%	-11.76%	40.25%	-23.98%	64.23%
其他	38.19%	-1.28%	36.87%	-2.60%	39.47%	11.40%	28.07%
主营业务毛利率	33.00%	-5.42%	31.48%	-6.94%	38.42%	0.65%	37.77%
综合毛利率	33.04%	-5.61%	31.71%	-6.94%	38.65%	0.76%	37.89%

2019 年度、2020 年度、2021 年 1-9 月和 2021 年度，公司主营业务毛利率分别 37.77%、38.42%、31.48% 和 **33.00%**，保持在较高水平，平板显示模组设备的毛利占主营业务毛利的比例分别是 73.04%、70.08%、55.19% 和 **53.60%**，占比呈下降趋势但仍是主要的毛利来源，主营业务毛利率下降主要受平板显示模组设备毛利率的影响。

2019 年度、2020 年度、2021 年 1-9 月和 2021 年度，公司平板显示模组设备的毛利率分别为 36.60%、39.75%、28.82% 和 **31.15%**，其中 2021 年 1-9 月的毛利率较 2020 年度下降了 10.93 个百分点，下降幅度较大，主要原因如下：

1、平板显示模组设备所处行业市场竞争的影响

从市场竞争方面看，目前在国内平板显示器件后段制程设备领域，市场的参与企业较多，且随着平板显示行业的发展以及生产设备国产化的稳步推进，国内平板显示投资增多，相关生产设备领域吸引了更多的参与者，尤其在后段组装和检测设备领域，市场竞争进一步增加。此外，当下游面板或模组生产企业考虑到终端产品市场将进入弱周期时，投资谨慎、进度放缓，设备厂商作为上游供应商，其毛利空间通常整体会上会受到影响。

2、OEM 采购占比上升

公司综合考虑订单数量、交期要求、生产计划、自制与外购的效益对比等因素，对部分设备进行定制化 OEM 采购，2021 年平板显示模组设备中采用 OEM 方式的产品比重有所上升，因 OEM 厂商需留存部分利润，这部分产品毛利率低于自制产品，也拉低了平板显示模组整体的毛利率。

3、产品结构变化的影响

平板显示模组设备毛利率主要受产品销售结构和各类产品毛利率波动的影

响。平板显示模组设备由贴合设备、邦定设备、检测设备、辅助设备及其他构成，各类产品之间的毛利率存在差异，各细分产品的毛利率及其收入占比情况如下：

项目	2021 年度		2021 年 1-9 月		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
贴合设备	39.99%	48.59%	37.72%	48.24%	45.28%	51.87%	41.35%	44.95%
邦定设备	19.74%	2.13%	21.15%	2.01%	19.27%	1.49%	13.60%	2.12%
检测设备	31.01%	11.02%	30.72%	12.75%	42.47%	16.55%	30.03%	25.80%
辅助设备及其他	20.61%	38.25%	16.98%	37.00%	29.75%	30.09%	36.78%	27.14%
平板显示模组设备	31.15%	100.00%	28.82%	100.00%	39.75%	100.00%	36.60%	100.00%

公司平板显示模组设备 2021 年 1-9 月的毛利率较 2020 年度下降 10.93 个百分点，主要原因包括：（1）毛利率相对较高的贴合设备的收入占比从 51.87% 下降到 48.24%，且其毛利率也从 45.28% 下降到 37.72%；（2）辅助设备及其的收入占比从 30.09% 增长到 37.00%，且其毛利率从 29.75% 下降到 16.98%。

2021 年全年，公司平板显示模组设备毛利率较上年度下降 8.60 个百分点，主要原因是收入中占比较高的贴合设备和辅助设备及其他毛利率分别下降了 5.29% 和 9.14%。

公司平板显示模组领域的主打设备为贴合类设备，属于下游生产必需设备，销售议价能力较强，毛利率相对较高，而其他的平板显示模组设备产品主要属于辅助性，销售议价能力相对较弱，毛利率相对较低，公司 2021 年 1-9 月乃至 2021 年度平板显示模组设备中非贴合类产品销售较多，在一定程度上拉低了毛利率。

4、原材料采购价格上涨

公司采购的原材料主要包含电气元件、机械元件、机加钣金件、外购定制件和辅料等。受新冠疫情及宏观经济环境等因素的影响，芯片供应紧张、上游大宗商品的价格在 2021 年上涨较快，导致原材料采购价格上涨。

原材料采购价格的普遍上涨，亦对公司其他产品的毛利率产生负面影响。

公司销售策略未发生重大变化，对毛利率的影响较小，具体如下：

从销售策略方面看，报告期内公司销售模式、销售策略未发生重大变化。公司的销售模式主要为直接销售。公司项目订单的获取主要通过两种方式：（1）承接已有客户的新订单或已有客户推荐的新客户订单；（2）通过公开招标或市

场推广的方式获得。此外，为了拓宽市场，公司对个别型号设备也会采取试用营销的方式。

公司的销售方式以赊销为主，并结合市场供需状况、业务往来、客户信用、既往订单的履约情况、合作时间长短等信息，对不同的客户采取了相适宜的信用政策。报告期内公司客户收款政策主要为“预收定金-发货款-验收款-质保金”的形式，另外公司根据客户的订单规模、合作程度、商业信用和结算需求，以及双方商业谈判的情况，会有些不同的约定，每期付款的金额比例及时间也会有差异。报告期内公司主要客户货款结算政策未发生重大变化，具体参见本回复“6.关于经营情况”之“一、最近一年及一期对主要客户的信用政策及变动情况，与可比公司是否存在差异；2020年末、2021年9月末应收账款账面价值增长幅度分别大于2020年、2021年1-9月营业收入增幅的原因，结合客户信用期说明2020年末应收账款期后回款比例偏低的原因及对应客户情况”。

综上，公司产品毛利率下降主要受到平板显示模组设备领域成熟产品市场竞争加剧、采用OEM方式生产的占比提高、产品结构变化以及原材料采购价格上涨等因素的影响，销售策略未发生重大变化，对毛利率的影响较小。

（二）毛利率下降与行业趋势是否一致

2021年度及2022年1-3月，公司综合毛利率与可比公司对比情况如下：

公司名称	2022年1-3月		2021年度		2020年度
	综合毛利率	较上年变动	综合毛利率	较上年变动	综合毛利率
联得装备	26.71%	-0.77%	27.47%	-1.42%	28.89%
易天股份	32.57%	-11.31%	43.88%	2.77%	41.11%
智云股份	21.22%	-7.79%	29.01%	2.65%	26.36%
正业科技	31.02%	-1.22%	32.23%	3.35%	28.88%
平均值	27.88%	-5.27%	33.15%	1.84%	31.31%
深科达	37.75%	4.71%	33.04%	-5.61%	38.65%

从上表可以看出，2021年度，公司与联得装备的毛利率较上年度下降，易天股份、智云股份、正业科技的综合毛利率上涨，公司综合毛利率虽然下滑，下滑后的毛利率仍然居于第二位，仅次于易天股份。2022年1-3月，各可比公司中，仅公司上涨，其他三家可比公司综合毛利率均不同程度滑落。

由于各家公司在不同期间，不同毛利率的产品构成存在差异，进而会导致综合毛利率出现波动。因此，同行业可比公司的毛利率变动趋势不具有一致性，公司综合毛利率在可比公司的区间范围内。

七、请申报会计师核查上述事项并发表明确意见

（一）核查程序

申报会计师进行了如下核查：

- 1、获取发行人与主要客户签订的销售合同，检查不同客户的付款条款、信用政策；
- 2、对主要客户进行访谈、函证了解主要客户与发行人的合作背景、信用政策、合同执行情况、结算进度以及是否存在关联关系等信息；
- 3、获取报告期内发行人银行流水；
- 4、获取期后回款情况表，检查期后应收账款回款情况；
- 5、取得发行人应收账款明细表；
- 6、查阅同行业可比上市公司的公开披露信息，了解可比公司应收账款周转率情况；
- 7、访谈发行人管理层，了解 2020 年末、2021 年 9 月末应收账款账面价值增长幅度分别大于 2020 年、2021 年 1-9 月营业收入增幅的原因；
- 8、实施存货监盘程序，检查存货的存放地点、存放状态和数量，以及仓库的管理情况等，检查是否存在呆滞物料；
- 9、获取期末存货库龄分析表，检查是否存在库龄较大的存货，并了解相关原因及处理情况；
- 10、对管理层实施访谈，了解一年以上的原材料和库存商品占比较高的原因，并与可比公司进行比较；
- 11、对管理层估计的可变现净值所涉及的重要假设进行评价，如抽样检查期后已销售的部分存货、销售费用以及相关的税金等，评估管理层估计的合理性；
- 12、获取存货跌价准备计算表，复核管理层对可变现净值的估计以及存货跌价准备的计算过程，检查存货跌价准备计提的充分性；

13、查阅同行业可比公司存货跌价准备计提方式、各期末存货跌价准备计提比例情况，与发行人各期末存货跌价准备计提情况进行对比分析；

14、获取摄像头模组类设备的产量明细表、收入明细表和在手订单明细表；

15、访谈发行人管理层，了解摄像头模组类设备产销率下降的原因；

16、查阅摄像头模组类设备的主要销售合同；

17、对江苏群力进行走访和函证，并查阅相关合同订单、验收单据等资料；

18、了解并分析发行人成本核算的会计政策是否符合发行人实际经营情况，检查营业成本的内容和计算方法是否符合会计准则规定，前后期是否一致；

19、访谈发行人管理层，了解销售费用各项目变化的原因；

20、查阅同行业可比上市公司的公开披露信息，了解可比公司是否存在设备试用的情况；

21、获取报告期末库存商品无订单部分截至目前已经销售或签订订单的明细；

22、访谈发行人管理层，了解试用营销的具体情况和账务处理，核实试用营销是否属于合作研发，是否存在替客户代垫成本费用；

23、获取发行人收入成本明细表，复核各类产品收入、成本及毛利率计算过程；

24、访谈了发行人管理层，了解发行人 2021 年 1-9 月毛利率下降的原因，确认各类产品细分产品构成情况，各期产品结构是否发生变化；

25、查阅同行业可比公司公开信息，分析公司与可比公司毛利率对比情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人对主要客户的信用政策未发生重大变动，与可比公司不存在重大差异；

2、2020 年末、2021 年 9 月末应收账款账面价值增长幅度分别大于 2020 年、2021 年 1-9 月营业收入增幅的原因具有合理性，2020 年末应收账款期后回款情况良好；

3、发行人一年以上的原材料和库存商品占比较高具有合理原因，存货跌价准备计提充分合理，同行业可比公司该指标的整体差异性较大；

4、发行人 2021 年 1-9 月摄像头模组类设备产销率大幅下降的原因主要为订单较少；

5、2021 年 1-9 月公司营业成本、销售费用与营业收入变动幅度不一致，其原因具有合理性；归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润大幅减少的原因系营业成本、销售费用的增长幅度超过营业收入的增长幅度；

6、发行人试用营销符合行业惯例，不属于合作研发，不存在替客户代垫成本费用情形；

7、发行人产品毛利率下降主要受到受到平板显示模组设备领域成熟产品市场竞争加剧、采用 OEM 方式生产的占比提高、产品结构变化以及原材料采购价格上涨等因素的影响，销售策略未发生重大变化，对毛利率的影响较小。

7. 关于其他

7.1 请发行人说明：发行人及其子公司报告期末是否存在已获准未发行的债务融资工具，如存在，说明已获准未发行债务融资工具如在本次可转债发行前发行，是否仍符合累计公司债券余额不超过最近一期末净资产额的50%的要求。

7.2 请发行人说明：湖北展拓光电科技有限公司非报告期前五大客户，但是2021年9月末应收账款余额前五名客户的原因。

请申报会计师核查7.1-7.2并发表明确意见。

7.3 请发行人补充说明并披露：上市公司持股5%以上的股东或董事、监事、高管，是否参与本次可转债发行认购；若是，在本次可转债认购前后六个月内是否存在减持上市公司股份或已发行可转债的计划或者安排，若无，请出具承诺并披露。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人及其子公司报告期末是否存在已获准未发行的债务融资工具，如存在，说明已获准未发行债务融资工具如在本次可转债发行前发行，是否仍符合累计公司债券余额不超过最近一期末净资产额的 50%的要求

（一）发行人及其子公司报告期末不存在已获准未发行的债务融资工具

截至**2022年3月31日**，公司累计债券余额为**0元**，公司及子公司不存在已获准未发行的债务融资工具。

（二）本次可转债发行符合累计公司债券余额不超过最近一期末净资产额的50%的要求

本次发行可转债相关事项已经**2021年10月22日**召开的公司第三届董事会第十二次会议审议通过，并经**2021年11月8日**召开的公司**2021年第二次临时股东大会**审议批准。公司截至**2022年3月31日**归属于上市公司股东的净资产为**77,025.65万元**，按照最近一期末归属于上市公司股东的净资产的**50%上限**测算，公司本次可转债的募集资金总额上限为**38,512.82万元**。公司本次发行可转债计划募集资金总额不超过人民币**36,000.00万元**（含本数），未超过最近一期末归属于上市公司股东的净资产的**50%**。

此外，本次可转债的具体发行规模由公司股东大会授权公司董事会或董事会授权人士在上述额度范围内确定，在本次可转债发行之前，公司将根据公司最近一期归属于上市公司股东的净资产最终确定本次可转债发行的募集资金总额规模，确保募集资金总额不超过最近一期归属于上市公司股东的净资产的**50%**。

二、湖北展拓光电科技有限公司非报告期前五大客户，但是2021年9月末应收账款余额前五名客户的原因。

公司**2021年1-9月**销售湖北展拓光电科技有限公司（以下简称“湖北展拓”）设备收入**1,903.54万元**（不含税），截至**2021年9月30日**，应收湖北展拓货款**2,151.00万元**。公司**2021年1-9月**销售收入第五名为高视科技，其销售金额**2,907.30万元**，因此湖北展拓不在公司**2021年1-9月**销售前五名范围内。

湖北展拓于**2020年5月**由卓加怀、徐文东和卓伟杰投资成立并开工建设，经营范围包括：电子产品（不含电子出版物）、触摸屏、液晶显示器、IC芯片及相关设备研发、生产、销售；货物、技术进出口（国家限制和禁止进出口的货物和技术除外）（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）。湖北展拓拟从事研发、生产和销售触控屏、商业显示触摸屏以及提供液晶全贴合配套产品。**2021年1-9月**，湖北展拓从公司采购了**1,903.54万元**（不含税）的贴合设备，用于生产贴合件产品。

公司应收湖北展拓货款的账龄全部为 1 年以内。湖北展拓由于成立时间较短，其产能及效益尚未释放，资金较为紧张，因此回款较慢。截至 2022 年 4 月 30 日，公司已收到湖北展拓货款 400 万元，后续将继续催促对方回款。

三、上市公司持股 5%以上的股东或董事、监事、高管，是否参与本次可转债发行认购；若是，在本次可转债认购前后六个月内是否存在减持上市公司股份或已发行可转债的计划或者安排，若无，请出具承诺并披露

(一) 公司持股5%以上股东及董事、监事、高级管理人员是否参与本次可转债发行认购

发行人已在募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“五、承诺事项及履行情况”之“(三) 持股 5%以上的股东及董事、监事、高级管理人员参与本次可转债发行认购情况”补充披露如下：

1、持股5%以上的股东及董事、监事、高级管理人员的的认购意向

公司持股 5%以上股东及董事、监事、高级管理人员关于本次可转债发行的认购意向如下：

序号	姓名/名称	身份	是否参与认购
1	黄奕宏	实际控制人，持股 5%以上的股东、董事长、总经理	视情况参与
2	肖演加	实际控制人之一致行动人，持股 5%以上的股东	视情况参与
3	黄奕奋	实际控制人之一致行动人，持股 5%以上的股东	视情况参与
4	深科达投资	持股 5%以上的股东	视情况参与
5	张新明	董事、副总经理、财务负责人、董事会秘书	视情况参与
6	郑建雄	董事	视情况参与
7	黄宇欣	独立董事	不参与
8	李建华	独立董事	不参与
9	陈德钦	监事会主席	视情况参与
10	覃祥翠	职工代表监事	视情况参与
11	丁炜鉴	监事	视情况参与
12	秦超	副总经理	视情况参与

(二) 关于本次可转债发行认购意向及减持之相关承诺

发行人已在募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“五、承诺事项及履行情况”之“（三）持股 5%以上的股东及董事、监事、高管参与本次可转债发行认购情况”补充披露如下：

2、持股5%以上的股东及董事、监事、高级管理人员的承诺

公司实际控制人、董事长兼总经理黄奕宏及其控制的公司股东深科达投资，分别出具本次可转债认购及减持的承诺，其将视情况参与本次可转债发行认购，具体承诺内容如下：

“1、截至本声明承诺函出具日，本人/本企业不存在减持公司股票（首发上市战略配售除外）的计划或安排，仍将遵守关于公司首次公开发行及上市相关承诺。

2、本人/本企业确认在本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月内若存在减持公司股票（首发上市战略配售除外）的情形，本人/本企业承诺将不参与本次可转债发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转债发行认购。

3、本人/本企业确认在本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月内若不存在减持公司股票（首发上市战略配售除外）的情形，本人/本企业将于本次债券发行时决定是否参与本次可转债发行认购并严格履行相应信息披露义务。

4、若本人/本企业违反上述承诺违规减持，由此所得收益归公司所有，并将依法承担由此产生的法律责任。

5、本人保证本人之配偶、父母、子女将严格遵守短线交易的相关规定。”

公司实际控制人之一致行动人、其他持股 5%以上的股东肖演加、黄奕奋，公司其他董事、监事及高级管理人员张新明、郑建雄、陈德钦、覃祥翠、丁炜鉴、秦超分别出具本次可转债认购及减持的承诺，其将视情况参与本次可转债发行认购，具体承诺内容如下：

“1、截至本声明承诺函出具日，本人不存在减持公司股票（首发上市战略配售除外）的计划或安排，仍将遵守本人作出的关于公司首次公开发行及上市的相关承诺。

2、本人确认在本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月内若存在减持公司股票（首发上市战略配售除外）的情形，本人承诺将不参与本次可转债发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转债发行认购。

3、本人确认在本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月内若不存在减持公司股票（首发上市战略配售除外）的情形，本人将于本次债券发行时决定是否参与本次可转债发行认购并严格履行相应信息披露义务。

4、若本人违反上述承诺违规减持，由此所得收益归公司所有，并将依法承担由此产生的法律责任。

5、本人保证本人之配偶、父母、子女将严格遵守短线交易的相关规定。”

公司独立董事黄宇欣、李建华已分别出具不参与本次可转债发行认购的相关声明与承诺，具体内容如下：

“1、本人承诺将不参与本次可转债发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转债发行认购。

2、如本人违反上述承诺，将依法承担由此产生的法律责任。

3、本人保证本人之配偶、父母、子女严格遵守短线交易的相关规定，并依法承担由此产生的法律责任。”

（三）公司持股5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员在本次可转债认购前后六个月内是否存在减持上市公司股份或已发行可转债的计划或者安排

发行人已在募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“五、承诺事项及履行情况”之“（三）持股5%以上的股东及董事、监事、高管参与本次可转债发行认购情况”补充披露如下：

3、持股5%以上的股东及董事、监事、高级管理人员的的减持计划

公司自首次公开发行股票并上市以来，未发行过可转换公司债券。公司持股5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员在本次可转债认购前后六个月内不存在减持上市公司股份（首发上市战略配售除外）或已发行可转债的计划或者安排。

四、申报会计师核查 7.1-7.2 并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述 7.1 事项，申报会计师进行了如下核查：

1、向发行人管理层了解发行人及子公司最近一期末是否存在已获准未发行的债务融资工具；

2、查阅董事会会议纪要，关注是否涉及债务融资工具发行；

3、查阅发行人季度报告等公开披露信息。

针对上述 7.2 事项，申报会计师进行了如下核查：

1、获取发行人销售给湖北展拓光电科技有限公司的销售明细表，查阅发行人与湖北展拓光电科技有限公司签订的合同；

2、查阅发行人销售设备给湖北展拓光电科技有限公司的送货单和验收报告，检查发行人收入确认的真实性、准确性、完整性；

3、对湖北展拓光电科技有限公司的交易和应收账款进行函证；

4、对湖北展拓光电科技有限公司进行实地走访，并补充视频访谈。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、最近一期末，发行人累计债券余额为 0 万元，发行人及子公司不存在已获准未发行的债务融资工具，发行人累计债券余额不超过最近一期末归属于上市公司股东的净资产额的 50%。

2、发行人对湖北展拓的应收账款真实、完整，湖北展拓在期后已回款 400 万元。

五、发行人律师的核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对 7.3 事项，发行人律师主要履行了如下核查程序：

1、查阅了自中登公司上海分公司系统下载的权益登记日为 2021 年 9 月 30 日的《合并普通账户和融资融券信用账户前 N 名明细数据表》；

2、查阅了深科达投资的公司章程及营业执照；

3、登录了上海证券交易所“董事、监事、高级管理人员持有本公司股份变动情况”系统对发行人董事、监事及高级管理人员等相关人员股份变动情况进行查询；

4、获取了发行人持股 5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员就近六个月内的减持情况、是否参与本次可转债发行认购等事项进行的说明与承诺。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：发行人实际控制人、董事长兼总经理黄奕宏及其一致行动人肖演加、黄奕奋，以及由黄奕宏实际控制的深科达投资等持股 5%以上的股东，公司其他董事、监事及高级管理人员张新明、郑建雄、陈德钦、覃祥翠、丁炜鉴、秦超，已分别作出将视情况参与认购本次发行可转债的声明与承诺，将于本次债券发行时决定是否参与本次可转债发行认购并严格履行相应信息披露义务。公司独立董事黄宇欣、李建华已出具承诺不参与本次可转债发行认购。

请发行人区分“披露”及“说明”事项，披露内容除申请豁免外，应增加至募集说明书中，说明内容是问询回复的内容，不用增加在募集说明书中；涉及修改募集说明书等申请文件的，以楷体加粗标明更新处，一并提交修改说明及差异对照表；请保荐机构对发行人的回复内容逐项进行认真核查把关，并在发行人回复之后写明“对本回复材料中的公司回复，本机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确”的总体意见。

8. 保荐机构的总体意见

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（本页无正文，为深圳市深科达智能装备股份有限公司《关于深圳市深科达智能装备股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

深圳市深科达智能装备股份有限公司



发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于深圳市深科达智能装备股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，确认本回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人董事长：
黄奕宏

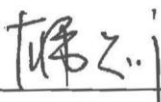
深圳市深科达智能装备股份有限公司

2022年5月5日



（本页无正文，为安信证券股份有限公司《关于深圳市深科达智能装备股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：


韩志凡


赵跃



安信证券股份有限公司

2022 年 5 月 5 日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读《关于深圳市深科达智能装备股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函的回复》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，本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。

保荐机构总经理：



王连志

