



**关于合肥新汇成微电子股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请
文件的审核问询函的回复**

保荐人（主承销商）



二〇二二年三月

上海证券交易所：

贵所于 2021 年 12 月 1 日印发的审核函〔2021〕712 号《关于合肥新汇成微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉。按照贵所要求，合肥新汇成微电子股份有限公司（以下简称“汇成股份”、“发行人”、“公司”）与海通证券股份有限公司（以下简称“海通证券”、“保荐人”、“保荐机构”）、安徽天禾律师事务所（以下简称“发行人律师”）、天健会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“申报会计师”）等相关方已就问询函中提到的问题进行了逐项落实并回复，对申请文件进行了相应的补充。本问询函回复中所使用的术语、名称、缩略语，除特别说明之外，与其在招股说明书中的含义相同。

类别	字体
问询函所列问题	黑体（不加粗）
问询函问题回复、中介机构核查意见	宋体（不加粗）
本次更新的内容	楷体（加粗）

目 录

问题 1. 关于实控人大额负债及股权质押	3
问题 2. 关于核心技术	15
问题 3. 关于竞争状况及客户分布	69
问题 4. 关于长期资产	79
问题 5. 关于对江苏汇成的投资	111
问题 6. 关于收入	141
问题 7. 关于成本与毛利率分析	183
问题 8. 关于期间费用	220
问题 9. 关于存货	259
问题 10. 关于现金流量	279
问题 11. 关于员工人数下降	287
问题 12. 关于股权转让	295
问题 13. 关于国有股东事宜	304
问题 14. 关于其他财务事项	308
问题 15. 关于其他	328
附：保荐机构关于发行人回复的总体意见	348

问题 1. 关于实控人大额负债及股权质押

根据申报材料：（1）公司控股股东扬州新瑞连及实际控制人郑瑞俊存在 3 项未到期的大额对外负债（负债本金折合 1,000 万元以上），债权金额合计 3.04 亿元，并同时为发行人未履行完毕的对外借款提供大额担保；（2）控股股东扬州新瑞连所持发行人 2000 万股股份被质押，占发行人总股本比例为 3%；（3）根据 2018 年 10 月合肥创投与扬州新瑞连签订的《股权转让协议》，第四期股权转让款 1.1 亿元及相应的利息需在 2021 年 12 月前支付，目前尚未支付完毕。公开发行人后，实际控制人郑瑞俊、杨会对发行人表决权的控制比例由 38.78% 降低至 29.09%。

请发行人说明：（1）控股股东及实际控制人对外负债的情况及形成过程、到期时间、偿还情况和后续偿还资金安排，是否具备清偿能力；（2）控股股东及实际控制人股权质押的具体情况，是否存在实现质押权的风险；（3）上述事项是否影响控制权清晰稳定，是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》关于“控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷”等发行条件，并充分提示相关风险。

请保荐机构和发行人律师对上述事项进行核查发表明确意见，并说明对公司实控人披露负债完整性的核查情况，包括核查方式、核查过程、核查结论。

回复：

【发行人说明】

一、控股股东及实际控制人对外负债的情况及形成过程、到期时间、偿还情况和后续偿还资金安排，是否具备清偿能力

（一）控股股东及实际控制人对外负债的情况及形成过程、到期时间、偿还情况

1、实际控制人的对外负债情况

公司所处行业为资金密集型行业，固定资产投资规模较大，公司实际控制人郑瑞俊为支持公司发展资金需求较大，存在以个人名义对外借款的情形。截至

2021 年 12 月末，实际控制人相关负债具体情况如下：

单位：万元

债权人	借款本金（折合人民币）	借款利率	负债到期时间
黄明端	4,996.96	年利率 5%	2025 年 1 月
童富	2,378.67	年利率 5%	2025 年 1 月
张兆文	8,400.00	年利率 5%	2026 年 7 月
	14,639.47	年利率 5%	2026 年 9 月
合计	30,415.10	-	-

注：外币折合人民币按实际交易发生日的汇率计算

除上述负债外，截至 2021 年 12 月末，实际控制人还存在因个人资金周转需要产生的对外负债，具体情况如下：

单位：万元

债权人	借款本金（折合人民币）	借款利率	负债到期时间
孙**	379.73	未约定	未约定
杨**	25.00	未约定	已于 2022 年 1 月归还
合计	404.73	-	-

注 1：外币折合人民币按实际交易发生日的汇率计算

注 2：为保护个人隐私，与发行人及其业务无关联关系的自然人仅披露姓氏

（1）对黄明端的负债情况及形成过程、到期时间、偿还情况

黄明端为中国台湾籍自然人，现担任高鑫零售（6808.HK，旗下持有“大润发”、“欧尚”等知名连锁卖场）董事会主席、苏宁易购（002024.SZ）董事长。黄明端系两岸经贸界知名人士，个人具有对外投资的能力和意愿。黄明端及其配偶控制的 Worth Plus 于 2019 年 9 月通过增资及受让股权的形式入股汇成有限，Worth Plus 目前为持有公司 3.65% 股份的股东。

黄明端与郑瑞俊相识多年，在 Worth Plus 入股公司前，因公司持续投入规模较大，资金需求较多，郑瑞俊以个人名义向其借款用于公司及个人周转。自 2018 年 2 月起，黄明端陆续向郑瑞俊提供借款，截至本回复出具日，郑瑞俊向黄明端借款余额折合人民币约为 4,996.96 万元。根据双方约定，借款期限至 2025 年 1 月 1 日止，年利率 5%，到期一次性还本付息。

（2）对童富的负债情况及形成过程、到期时间、偿还情况

童富为中国台湾籍自然人，因在中国大陆及中国台湾地区经商多年，存在一定的资金积累，具有对外投资的能力和意愿。童富及其近亲属控制的 Great Title 于 2019 年 9 月通过增资及受让股权的形式入股汇成有限，Great Title 目前为持有公司 3.74% 股份的股东。

郑瑞俊向童富借款的原因和背景与黄明端相似。自 2016 年 12 月起，童富陆续向郑瑞俊提供借款，截至本回复出具日，郑瑞俊向童富借款余额折合人民币约为 2,378.67 万元。根据双方约定，借款期限至 2025 年 1 月 1 日止，年利率 5%，到期一次性还本付息。

(3) 对张兆文的负债情况及形成过程、到期时间、偿还情况

张兆文为中国台湾籍自然人，因在中国大陆及中国台湾地区经商多年，存在一定的资金积累，具有对外投资的能力和意愿。张兆文近亲属控制的 Advance 于 2020 年 3 月通过增资的形式入股汇成有限，Advance 目前为持有公司 4.19% 股份的股东。

郑瑞俊向张兆文借款的原因和背景与黄明端相似。自 2018 年 5 月起，张兆文陆续向郑瑞俊提供借款，截至本回复出具日，郑瑞俊向张兆文借款余额折合人民币约为 23,039.47 万元。根据双方约定，借款期限为 2026 年 7 月及 2026 年 9 月，年利率 5%，到期一次性还本付息。

(4) 对孙**、杨**的负债情况

孙**、杨**均为中国台湾籍自然人，在中国大陆及中国台湾地区经商多年，均系郑瑞俊相识多年的好友，其未直接或间接持有公司股份，且与公司的客户、供应商均不存在关联关系。

郑瑞俊因个人资金周转需要，向孙**借入新台币用于在中国台湾地区的家庭开支，截至 2021 年 12 月末，郑瑞俊对孙**的借款余额为 1,630.21 万新台币，折合人民币 379.73 万元。

郑瑞俊因个人资金周转需要，于 2018 年 11 月向杨**借款 50 万元，此后陆续归还部分借款，**该笔借款已于 2022 年 1 月全部还完。**

上述借款均未约定明确的借款利率及还款期限。

2、控股股东的对外负债情况

截至2021年12月31日，控股股东扬州新瑞连其他应付款余额为39,886.34万元，具体构成情况如下：

其他应付款对象	其他应付款余额（万元）
郑瑞俊	21,421.44
瑞成建筑	10,906.00
杨会	4,863.60
纪念	2,695.30
合计	39,886.34

截至2021年12月31日，扬州新瑞连其他应付款均系与其合伙人杨会、纪念及其关联方之间的资金拆借，均为合伙人向扬州新瑞连提供的借款，不涉及未披露的对外负债。鉴于本问题回复“1、实际控制人的对外负债情况”部分已完整披露实际控制人郑瑞俊、杨会的对外负债情况，故除前述已披露的对外负债外，扬州新瑞连不存在其他对外负债。

（二）控股股东及实际控制人对外负债的后续偿还资金安排及清偿能力分析

实际控制人郑瑞俊从事企业经营时间较长，有一定的经营积累及融资能力，资信状况良好。郑瑞俊、杨会夫妇现持有众多投资资产，可以通过资产处置变现、所投资公司分红以及借助相关资产进行融资等多种方式进行资金筹措，偿债能力较强。

截至本回复出具日，除发行人及持有发行人股份的主体外，郑瑞俊、杨会夫妇主要对外投资情况如下：

出资人	被投资企业名称	出资总额/注册资本	持股比例（%）
郑瑞俊	瑞成建筑	700 万美元	80.00
	百瑞发投资	700 万新台币	99.86
	天虹科技	54,477.26 万新台币	直接持股：7.91 通过百瑞发投资间接持股：7.13 直接及间接持股合计：15.04
杨会	邦盛聚泽	5,880 万元	9.98

出资人	被投资企业名称	出资总额/注册资本	持股比例 (%)
	邦盛聚沣	8,100 万元	37.04

上述主要投资企业的具体情况如下：

(1) 瑞成建筑

瑞成建筑系郑瑞俊实际控制的企业，主要从事建筑工程承包业务，承建了众多工业、住宅、商业地产项目。

瑞成建筑 2021 年度的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021. 12. 31/2021 年度
总资产	15,531.62
净资产	7,338.93
营业收入	7,628.36
净利润	203.67

注：2021 年度财务数据未经审计

瑞成建筑在近三年内持续盈利，资产状况及现金流良好，现持有位于上海漕河泾开发区超过 1,000 m² 的物业。

(2) 百瑞发投资、天虹科技

截至本回复出具日，郑瑞俊直接持有天虹科技 7.91% 的股权，通过其实际控制的百瑞发投资间接持有天虹科技 7.13% 的股权，合计直接及间接持有天虹科技 15.04% 的股权。

天虹科技是一家专业集成电路设备制造商，系台积电、联电等知名晶圆厂及封测企业的设备供应商。根据对其相关负责人的访谈，天虹科技正在实施台湾证券市场上市计划，若未来成功上市，郑瑞俊所持股权将大幅增值。

(3) 邦盛聚泽、邦盛聚沣

邦盛聚泽、邦盛聚沣（以下合称“邦盛系基金”）均为南京邦盛投资管理有限公司及其关联方（以下简称“邦盛资本”）实际控制和管理的私募基金。截至本回复出具日，杨会对邦盛系基金投资金额合计为 3,586.90 万元，已获得收益分

配金额超过 2,000 万元。邦盛系基金已有剑桥科技(603083)、越博动力(300742)、鼎胜新材(603876)、商络电子(300975)四个投资项目完成上市,另有苏州海光芯创光电科技股份有限公司、浩德科技股份有限公司等多个投资项目,相关项目通过上市等途径退出后,预计未来邦盛系基金可向杨会分配较高的投资收益。

除上述持有资产外,郑瑞俊、杨会夫妇另持有位于上海等地多套不动产(含别墅)及一定金额的理财产品等金融资产,且具有一定的融资能力,还款来源较为充足,具备清偿债务的能力。同时,若公司成功上市,实际控制人可通过多种方式筹措资金,融资手段更加多样化。

综上,公司实际控制人郑瑞俊、杨会夫妇资信状况良好,持有众多资产,还款资金来源较为充足,具备清偿债务的能力。

二、控股股东及实际控制人股权质押的具体情况,是否存在实现质押权的风险

(一) 发行人控股股东及实际控制人股权质押的具体情况

报告期内,发行人控股股东所持发行人股份曾存在质押情形,相关质押系为发行人获得银行贷款所提供的增信措施,具体情况如下:

1、扬州新瑞连所持发行人 800 万股之股份质押的形成过程

2017 年 8 月 22 日,发行人与中国建设银行股份有限公司合肥龙门支行(以下简称“建设银行龙门支行”)签署《固定资产借款合同》,约定发行人向建设银行龙门支行借款人民币 6,800 万元用于固定资产投资,借款期限为 6 年,自 2017 年 9 月 19 日起至 2023 年 9 月 18 日。

合肥鑫城国有资产经营有限公司(以下简称“合肥鑫城”)为上述借款的偿还提供连带责任保证,并于同日与建设银行龙门支行签署《保证合同》,扬州新瑞连以其持有的汇成有限 6,850 万元出资额为合肥鑫城上述保证提供质押反担保。

2017 年 8 月 29 日,扬州新瑞连就上述股权质押事项办理股权出质登记。

2021 年 7 月,经与合肥鑫城协商一致,扬州新瑞连解除上述股份质押登记,并重新与合肥鑫城签署《反担保保证合同》,扬州新瑞连以其持有的发行人 800 万股股份为合肥鑫城上述保证提供质押反担保。

2021年7月29日，扬州新瑞连就上述股份质押事项办理股份出质登记。

2、扬州新瑞连所持发行人1,200万股之股份质押的形成过程

2018年8月28日，发行人与建设银行龙门支行签署《固定资产贷款合同》，约定发行人向建设银行龙门支行借款人民币8,200万元用于固定资产投资，借款期限为60个月，自2018年9月29日至2023年9月18日。合肥鑫城为上述借款的偿还提供连带责任保证，并于同日与建设银行龙门支行签署《保证合同》，扬州新瑞连以其持有的汇成有限10,560万元出资额为合肥鑫城上述保证提供质押反担保。

2018年9月25日，扬州新瑞连就上述股权质押事项办理股权出质登记。

2021年7月，经与合肥鑫城协商一致，扬州新瑞连解除上述股份质押登记，并重新与合肥鑫城签署《反担保保证合同》，扬州新瑞连以其持有的发行人1,200万股股份为合肥鑫城上述保证提供质押反担保。

2021年7月29日，扬州新瑞连就上述股份质押事项办理股份出质登记。

（二）上述股权质押的解除情况

前述股份质押已于2021年12月21日全部解除，公司已取得《股权出质注销登记通知书》。

截至本回复出具日，发行人控股股东、实际控制人所持发行人股份不存在质押情形，亦不存在实现质押权的风险。

三、上述事项是否影响控制权清晰稳定，是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》关于“控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷”等发行条件，并充分提示相关风险

截至本回复出具日，控股股东扬州新瑞连股份质押已全部解除，发行人控股股东、实际控制人所持股份权属清晰，不存在质押情形。

实际控制人郑瑞俊从事企业经营时间较长，有一定的经营积累及融资能力，财务状况良好。郑瑞俊、杨会夫妇现持有众多投资资产，可以通过资产处置变现、

所投资公司分红以及借助相关资产进行融资等多种方式进行资金筹措，还款资金来源较为充足，具备清偿债务的能力，预计债务到期后因实际控制人无法清偿债务导致公司控制权变更的可能性较小。

综上，扬州新瑞连股份质押已全部解除，实际控制人具备清偿债务的能力，其所持公司股份权属清晰，不存在重大权属纠纷，债务到期后因实际控制人无法清偿债务导致公司控制权变更的可能性较小，发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》关于“控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷”等发行条件。

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、实际控制人借款金额较大，存在影响公司实际控制人稳定性的风险及**相关方出具的承诺**”中充分提示相关风险，具体如下：

“

本次公开发行前，实际控制人郑瑞俊、杨会夫妇合计共同控制发行人 38.78% 的表决权，本次公开发行后控制比例将进一步下降。公司所处行业为资金密集型行业，固定资产投资规模较大，公司实际控制人郑瑞俊为支持公司发展、**为员工持股平台支付增资款以吸引优秀人才和维持团队稳定，以及受让股东持有的部分股权**，资金需求较大，存在以个人名义对外借款的情形。截至本招股说明书签署日，公司实际控制人郑瑞俊存在多项未到期的大额负债，借款本金超过 3 亿元，负债到期时间为 2025 年 1 月至 2026 年 9 月不等。

自发行人完成首次公开发行股票并上市之日起三年后或大额负债到期后，如实际控制人不能按期偿还借款，则届时实际控制人持有的公司股份可能被债权人要求冻结、处置，存在对公司实际控制人稳定性造成不利影响的风险。

就上述对外负债事项，实际控制人及债权人已分别出具承诺，具体如下：

（一）实际控制人关于大额负债相关事项的承诺

发行人实际控制人已出具承诺优先使用除直接或间接持有的发行人股份以外的其他资产偿还对外负债，不将直接或间接持有的发行人股份为其个人负债设置质押或其他类似担保措施。

（二）债权人黄明端、童富、张兆文关于借款相关事项的承诺

债权人黄明端、童富、张兆文已分别出具承诺自汇成股份完成首次公开发行股票并上市之日起三年内，均不会要求郑瑞俊归还上述借款或为上述借款提供担保，亦不会采取任何司法手段等强制性措施要求郑瑞俊承担还款责任。

上述承诺的具体内容可参见招股说明书“附件五：相关承诺事项”。

”

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、对实际控制人及其控制的企业进行资金流水核查，关于资金流水核查的具体情况详见本题回复“中介机构核查情况”之“三、针对公司实控人披露负债完整性的核查情况”部分；

2、对实际控制人对外负债涉及的相关自然人进行访谈，取得其出具的书面确认文件，查阅实际控制人对外负债相关的合同、借款及还款凭证，核查实际控制人对外负债的形成过程、到期时间及偿还情况；

3、取得并查阅中国人民银行征信中心出具的信用报告及控股股东、实际控制人出具的书面确认，并通过中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等网站进行网络检索，核查控股股东及实际控制人的资信状况，核查其是否存在失信记录、重大诉讼或仲裁，所持公司股份是否存在诉讼或司法冻结等情形；

4、查阅控股股东扬州新瑞连审计报告及其他应付款明细账，核查控股股东对外负债情况；

5、查阅实际控制人出具的调查表及境外律师出具的法律意见书，并通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站进行网络检索，核查实际控制人投资资产情

况；

6、查阅瑞成建筑审计报告及财务报表，对天虹科技、邦盛资本相关负责人进行访谈，核查实际控制人投资资产的情况；

7、对实际控制人进行访谈，了解其对外负债的后续偿还资金安排及还款资金来源，核查其是否具备清偿能力；

8、查阅发行人工商档案，通过国家企业信用信息公示系统等网站进行网络检索，核查控股股东股份质押的具体情况；

9、查阅实际控制人出具的调查表及股权确认函，对实际控制人进行访谈，了解控股股东股份质押的原因及背景；

10、查阅发行人与建设银行龙门支行签订的贷款合同、合肥鑫城与建设银行龙门支行签订的连带保证合同及扬州新瑞连与合肥鑫城就股份质押事项签署的相关协议；通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网络平台查询合肥鑫城的基本情况；

11、查阅《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等相关法规，分析发行人控股股东股份质押、实际控制人对外负债事项是否影响发行人控制权清晰稳定。

二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、控股股东及实际控制人对外负债形成原因及过程合理，相关负债尚未到期，未偿还完毕。

2、实际控制人资信状况良好，持有众多投资资产，可通过资产变现、上市后公司分红及其他外部融资方式筹措资金，还款资金来源较为充足，具备清偿债务的能力。

3、发行人控股股东所持发行人股份质押已全部解除，不存在实现质押权的风险。

4、发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》关于“控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷”等发行条件，并已在招股说明书中充分提示相关风险。

三、针对公司实控人披露负债完整性的核查情况

（一）核查方式及过程

针对公司实际控制人披露负债完整性，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、资金流水核查

经保荐机构、发行人律师核查郑瑞俊夫妇及其控制的其他企业、郑瑞俊夫妇的成年子女银行流水，截至 2021 年 12 月末，实际控制人对外负债及享有的债权情况如下：

单位：万元

类别	债权人/债务人	主债权金额	是否存在担保
实际控制人对外负债	张兆文	23,039.47	否
	黄明端	4,996.96	否
	童富	2,378.67	否
	孙**	379.73	否
	杨**	25.00	否
	合计	30,819.83	-
实际控制人对外债权	林文浩	150.00	
	张**	94.00	-
	郑**	65.88	-
	林**	63.04	-
	合计	372.92	-
实际控制人对外负债与对外债权差额		30,446.91	-

注 1：外币折合人民币按实际交易发生日的汇率计算

注 2：为保护个人隐私，与发行人及其业务无关联关系的自然人仅披露姓氏

资金流水核查的具体情况详见本回复“问题 8.2 关于财务费用”之“保荐机构、申报会计师说明”之“二、对公司董监高、主要股东及关联方等银行流水核查情况，按主体汇总列示收入的主要来源及支出的主要去向，并发表明确意见”部分。

实际控制人对外负债情况详见本问题回复“发行人说明”之“一、控股股东及实际控制人对外负债的情况及形成过程、到期时间、偿还情况和后续偿还资金安排，是否具备清偿能力”部分。

根据保荐机构、发行人律师对相关自然人的访谈，林文浩系发行人副总经理，其因个人购房的资金需求向郑瑞俊借款；张**、郑**、林**均为郑瑞俊的亲友，因个人资金周转向其借款，该等借款与发行人及其业务无关。

2、查阅信用报告

保荐机构、发行人律师取得并查阅中国人民银行征信中心出具的扬州新瑞连、郑瑞俊、杨会的信用报告，经核查前述主体报告期内不存在其他未披露的大额负债。

3、网络核查

经保荐机构、发行人律师在中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等网站进行网络检索，扬州新瑞连、郑瑞俊、杨会不存在失信记录、重大诉讼或仲裁，所持公司股份不存在诉讼或司法冻结等情形。

（二）核查结论

发行人控股股东、实际控制人已完整披露其对外负债情况，控股股东、实际控制人除已披露的负债外，不存在其他未披露的负债。

问题 2. 关于核心技术

2.1 关于核心技术来源

根据申报材料：（1）发行人核心技术人员共 4 名。均曾在硕邦科技下属子公司任职，硕邦科技为市场第一大显示驱动芯片封测企业；（2）江苏汇成于 2016 年 7 月成为发行人全资子公司。2011 年成立时江苏汇成具体技术研发、生产经营等事项由中国台湾籍管理团队负责。汇成股份依托江苏汇成前期资源迅速发展，目前可以针对 8 吋及 12 吋晶圆提供显示驱动芯片的金凸块制造、封装测试服务。

请发行人说明：（1）发行人核心技术的来源和形成发展过程，设立短期内公司业务发展较快的原因，发行人与江苏汇成在业务、技术、人员方面的关系及发展过程，未将江苏汇成作为上市主体的原因；（2）核心研发团队构成情况及背景，核心技术人员是否存在违反原任职单位关于竞业禁止、保密协议约定的情形，发行人核心技术、产品的研发是否涉及其原任职单位的技术成果，是否存在纠纷及潜在诉讼风险。

请保荐机构和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、发行人核心技术的来源和形成发展过程，设立短期内公司业务发展较快的原因，发行人与江苏汇成在业务、技术、人员方面的关系及发展过程，未将江苏汇成作为上市主体的原因

（一）发行人核心技术的来源和形成发展过程

公司核心技术主要集中在金凸块制造（Gold Bumping）、晶圆测试（CP）、玻璃覆晶封装（COG）和薄膜覆晶封装（COF）等工艺制程，其中 COG 与 COF 均属于倒装芯片封装技术（Flip Chip）。凸块制造技术与倒装芯片封装技术起源于 IBM 初代凸块制造工艺，目前显示驱动芯片封测同行业公司均在原有底层工艺上进行各个环节的工艺创新，以满足晶圆大尺寸化、芯片封测凸点高密度细间距化的行业发展趋势。



1、Bumping 与 Flip Chip 技术起源与发展

凸块制造技术（Bumping）与倒装芯片封装技术（Flip Chip）起源于 20 世纪 60 年代。彼时，IBM 开发了倒装芯片封装技术，其封装方式为芯片正面朝下向基板，无需引线键合，形成最短电路，降低电阻，最早是应用在陶瓷基板上的固态逻辑电路。IBM 公司为实现倒装芯片封装技术开发出初代凸块制造工艺，其通过高铅焊料蒸镀工艺进行凸块加工，使用高温/低温共烧陶瓷载板（基板）进行互联，受该工艺方案限制，当时凸块间距较大（ $>250\mu\text{m}$ ）、焊接温度过高（ $>300^\circ\text{C}$ ），且生产成本高居不下，极大限制了凸块技术的推广和应用。

2000 年左右，随着半导体行业技术的发展，新的凸块制造工艺打破了初代工艺的困局，溅射凸块底部金属工艺和电镀锡凸块工艺取代了原先成本高昂的蒸镀技术方案，并将凸块间距进一步缩小至 $200\mu\text{m}$ 以下。得益于凸块制造工艺与基板技术的发展，倒装工艺在提升了凸块密度、I/O（输入/输出）数量的同时，生产成本大幅降低，至此倒装芯片技术开始广泛应用。

2000 年左右至今，凸块制造与倒装芯片封装的应用技术一直随着集成电路行业技术发展而演进，显示面板的兴起带动了显示驱动芯片的发展，进而促进了 Bumping 与 Flip Chip 的技术进步与产业化应用，为适应显示面板封装需求 Flip Chip 衍生出 COG、COF 等细分封装形式。随着集成电路晶圆制程技术从 2000 年左右的 300nm 发展到目前的 7nm 左右，晶圆尺寸逐渐增大至如今的 8 吋、12 吋，倒装封装难度大幅提高，凸块间距也发展到 $100\mu\text{m}$ 以下的极细间距，单芯片上的金属凸块超过 1,500 个，需要每个凸块都同基板上的线路形成良好电气接触。晶圆大尺寸化、芯片封测凸块高密度细间距化的行业发展趋势对封测企业的凸块制造与倒装封装技术提出了极高要求，同行业公司均在原有 Bumping 与 Flip Chip 底层工艺上进行各个环节的工艺创新，以满足客户及终端应用发展的需求。

2、公司核心技术来源及形成发展

显示驱动芯片封测是资本密集型与技术密集型行业，封测技术研发主要由客户需求驱动，对生产流程与生产装置不断优化，以保持技术指标先进性、不断突破生产良率极限，需企业长期持续投入资金进行优化创新。自成立以来，公司核心技术所涉及的相关专利均系公司及子公司自主研发，不涉及核心技术受让或专利授权等情形。

(1) 公司核心技术来源及发展脉络

公司核心技术的发展来源于资本投入与技术人员的协同：公司通过资本投入一方面购进先进设备，为生产与研发提供优质平台；另一方面不断引进专业技术人员优化公司封装技术，并通过持续研发过程沉淀下来，逐渐形成公司核心技术，在此过程中公司逐渐完善人才培养制度、形成自身的研发技术团队。

在技术研发过程中，由于金凸块制造制程稳定量产是导入客户最关键的技术，受限于资金限制，公司发展前期优先发展金凸制造技术，兼顾发展晶圆测试与后段封装制程技术，具体情况如下：

2011年，为抓住面板制造产业链向中国大陆转移的发展机遇，一批中国台湾显示驱动芯片封测领域的专业技术人员来到中国大陆，与童剑峰、郑瑞俊、杨绍校等投资者达成合作，共同设立江苏汇成。童剑峰出任江苏汇成的董事长，总体负责经营管理事项；中国台湾的技术与管理团队负责具体技术研发、生产经营等事项，并开始自主研发8吋晶圆金凸块制造技术与倒装芯片封装技术。

2011年至2014年，江苏汇成陆续投入大量资金建设封测厂房，购入设备建设生产线与研发平台，并持续引入中国台湾的专业技术人员，攻克可稳定并规模化封测显示驱动芯片的技术难关，培养公司自身的研发团队，逐渐研发出驱动芯片可靠性工艺、微间距驱动芯片凸块制造技术、高稳定性晶圆切割技术与高精度柔性基板封装工艺中微尘防护技术等多项核心技术，并于2014年实现8吋金凸块制造制程稳定量产、月产能达8千片，后段制程亦逐步实现量产。

2015年，为迎合显示驱动芯片大尺寸晶圆封装的发展趋势，汇成有限在合肥设立以布局12吋晶圆封测服务。

2015年至2018年，公司依靠江苏汇成已有的核心技术与持续引入的专业技术人才，投入大量资本，积极研发12吋晶圆金凸块制造技术与倒装芯片封装技术，同时不断优化已有核心技术。在这期间，公司逐步完成12吋晶圆封测基地建设，打造出一支经验丰富、结构合理、优势互补的研发团队，技术研发方面开发出凸块高可靠性结构及工艺、高精度晶圆研磨薄化技术与高精度高效内引脚接合工艺等核心技术，并具备12吋晶圆金凸块制程量产能力，合肥封测基地逐步导入业内知名芯片设计公司；公司已有核心技术得到较大优化，2018年各制程生产良率稳定在99.90%以上。

2018年至2021年，公司根据客户需求不断创新和优化生产流程与生产装置，在原有核心技术基础上持续投入人员和资金进行研发，以保持技术指标先进性、不断突破生产良率极限，2021年以来部分制程生产良率稳定在99.99%。同时，公司基于已有技术逐步将研发领域拓展至CMOS图像传感器封装测试领域，截至目前已具备一定技术积累。

(2) 公司核心技术发展现状及方向

公司通过与客户沟通交流及市场调研，综合判断客户需求，进而进行针对性的自主研发。在显示驱动芯片封装测试领域，公司通过长期的研发投入及技术积累，以工匠精神持续研发新技术、优化现有技术，积极布局大尺寸晶圆、高密度细间距凸点封装技术，掌握了一系列具有自主知识产权的核心技术，广泛应用于公司提供的封测服务中，并涵盖了封测服务的整个工艺流程。

公司核心技术具体形成发展过程及现状如下：

序号	核心技术名称	来源	形成发展过程
1	驱动芯片可靠性工艺	自主研发	<p>由于LCD驱动芯片工艺制作成本较高，压合面板损坏后返工难度较大等，芯片封装的可靠性直接影响到终端产品性能与市场份额。</p> <p>基于以上背景，公司自2011年开始持续研发、优化驱动芯片封装的可靠性工艺：一方面，公司通过优化凸块及封装结构，开发新型电浆设备等方式，提高驱动芯片封装的可靠性；另一方面，公司在封装结构上开发多段式凸块结构及封装结构，并通过改善的电浆装置，利用氮气电浆降低凸块阻障层的金属钛或钛钨氧化成氧化钛，以达到提高驱动芯片封装可靠度的目的。</p> <p>基于研发成果，公司目前取得5项相关专利。</p>
2	微间距驱动芯片凸块制造技术	自主研发	<p>液晶显示屏的分辨率和性能不断提高，使得驱动芯片的封装技术趋向微细化，减小凸块间距可提升后续封装制程空间，达到提高芯片封装性能和降低封装尺寸的</p>

序号	核心技术名称	来源	形成发展过程
			<p>目的。</p> <p>公司于 2011 年开始研发微间距驱动芯片凸块制造工艺。通过不断地优化凸块排布设计，研发优化光阻涂胶、电镀、蚀刻等设备装置和工艺流程，逐渐形成了微间距驱动芯片凸块制造技术。</p> <p>基于研发成果，公司目前取得 11 项相关专利。</p>
3	凸块高可靠性结构及工艺	自主研发	<p>芯片凸块制造工艺中的湿法蚀刻因各向同性和过量蚀刻等因素，会形成对芯片凸块可靠性有影响的底切结构。</p> <p>为解决上述问题，公司于 2015 年开始研发可减小或消除凸块底切结构的设备及工艺，提高芯片凸块结构的可靠性。公司通过改善电镀工艺、湿法蚀刻工艺的设备装置以及研发新型凸块结构工艺，优化凸块粗糙度，增加蚀刻保护层，从而减少或消除凸块的底切结构，提高凸块可靠性。</p> <p>基于研发成果，公司目前取得 7 项相关专利。</p>
4	高精度晶圆研磨薄化技术	自主研发	<p>传统的晶圆研磨切割制程中，芯片晶背粗糙度较大、芯片应力脆化及芯片不完整性等问题均会造成芯片内部功能失效，导致面板显示异常。</p> <p>为攻克上述行业难题，公司自 2014 年起就晶圆研磨制程工艺及相关辅助治具，进行深入研究，最终研发出一种高应力覆晶封装晶圆研磨工艺，从而减少了封装过程中驱动芯片应力断裂、晶背粗糙及芯片不完整，导致的芯片电讯号传输异常等问题的发生，提高了产品的可靠性。</p> <p>基于研发成果，公司目前取得 14 项专利。</p>
5	高稳定性晶圆切割技术	自主研发	<p>根据液晶面板市场产品逐渐轻薄化、大尺寸及高分辨率等发展趋势，公司自 2012 年起对细长型、超薄型晶粒的高速稳定切割工艺进行研发，通过不断摸索和实践，成功研发出以“三面切割方法”和“真空异常的晶圆切割处理方法”等具有代表性的特殊切割工艺，攻克了行业内细长型、超薄型晶粒切割的难题，大幅提升了产出效率和产品良率，增强了公司在市场上的竞争力。</p> <p>基于研发成果，公司目前取得 10 项专利。</p>
6	高精度高效内引脚接合工艺	自主研发	<p>在 COF 制程中，键合精度的高低决定了产品的封装良率，以及终端产品运行的稳定性，行业内长期受限于间距 20μ m 以下内引脚的键合难题。</p> <p>基于上述背景，公司自 2015 年成立研发小组投入大量资金和人力，进行了一系列优化拾取键合技术的研发活动，从卷带传送、芯片的承接拾取到压合各环节进行相关机构、治具改良设计，以及工艺参数优化，目前公司的键合工艺在行业内处于顶尖水平。</p> <p>基于研发成果，公司目前取得 24 项专利。</p>
7	高精度柔性基板封装工艺中微尘防护技术	自主研发	<p>以往封装工艺对引脚接合处的外来异物防护不够，而金属类异物和含卤异物均会使产品短路失效。</p> <p>为解决上述问题，公司于 2014 年成立研发小组，持续开发引脚接合处异物防护的技术，从人员、设备、原材料、环境、制度等多重方面入手，重点收集、分析异物产生来源，对异物进行成份分析，建立数据库统计分析高风险区域，并针对性地研发异物防护和探测装置，有效提升产品良率及可靠度。</p> <p>基于研发成果，公司目前取得 8 项专利。</p>
8	晶圆清洁技术	自主研发	<p>晶圆清洗是集成电路制造工艺中最重要、最频繁的工序之一，在晶圆制造与封装过程中，表面沾染污物会严重影响芯片的性能、质量、可靠性与生产良率。随着尺寸缩小、结构复杂化，芯片对杂质含量的敏感度也相应提高。</p> <p>基于上述背景，公司自 2015 年开始投入资金，研发提高晶圆清洁度及清洁效率</p>

序号	核心技术名称	来源	形成发展过程
			<p>的洗液、工艺流程及设备。通过研发新型氧化钨洗液及生产工具提高钛钨蚀刻工艺的效率、良率及可靠性，开发晶圆清洗机、清洗装置以及清洁治具有效提高了晶圆清洗工艺的效率、良率及可靠性。</p> <p>基于研发成果，公司目前取得 5 项相关专利。</p>
9	集成电路封装微尘管理技术	自主研发	<p>随着驱动芯片封装技术趋向微型化、集成化，业内在封装驱动芯片时，普遍受柔性基板引脚和芯片凸块间的微尘粒子所困扰，其易造成芯片电性能失效。</p> <p>为解决上述问题，公司自 2013 年起将封装工艺中微尘粒子的管控纳入重点研发项目，投入了大量的人力、物力与时间研究解决方案，成功研发了从凸块制造到 COF 封装全流程防控微尘粒子的技术，解决了芯片因微尘粒子导致的电性能失效问题。</p> <p>基于研发成果，公司目前取得 9 项相关专利。</p>
10	晶圆高精度稳定性测试技术	自主研发	<p>由于驱动芯片特征线宽逐渐细微化，传统的晶圆测试工艺已无法满足其高精度、高稳定性测试的要求。</p> <p>基于上述背景，公司自 2012 年开始投入大量资金，重点研发微小间距芯片高精度、高稳定性的测试技术，期间历经多次试验，最终成功攻克了晶圆状态下各项特性指标的测试技术，使得晶圆能够高效稳定的进行测试，为后段制程提供了坚实的保障。</p> <p>基于研发成果，公司目前取得 10 项相关专利。</p>

综上所述，发行人核心技术均为自主研发，来源合法合规。

（二）设立短期内公司业务发展较快的原因

公司于 2015 年设立后，依托江苏汇成多年技术、人才、客户资源等积累，凭借 12 吋产品的先发优势、领先的技术优势、知名客户的资源优势、政府的大力支持与显示驱动芯片市场的持续增长等因素，业务迅速发展，2020 年度显示驱动芯片封装出货量在全球显示驱动芯片封测领域排名第三¹，在中国境内排名第一。²

1、前瞻性布局 12 吋产品的先发优势

综合技术发展趋势、经济效益与产能供应等方面考虑，显示驱动芯片设计公司对 12 吋晶圆封测需求持续上升。一方面，晶圆尺寸越大，可利用效率越高。12 吋晶圆拥有较大的使用面积，得以达到效率最佳化，相对于 8 吋晶圆而言，12 吋的可使用面积超过两倍，具有更好的成本效益。另一方面，12 吋晶圆产能供应持续增加，是晶圆制造行业未来主要的发展方向。来自 IC Insights 的统计和

¹ 此处排名仅统计专业对外提供显示驱动封装测试服务的厂商，如韩国 LB-Lusem 与 Steco 公司分别系 LG 与三星生态内的显示驱动芯片封测服务商，不对外部的显示驱动芯片设计公司提供服务，因此未列入排名。

² 相关数据及排名统计来源于独立第三方知名机构 Frost & Sullivan。

预测显示，2018-2021 年间，全球范围内可量产的 12 吋晶圆厂每年都会增加，到 2021 年将达到 123 家，而这一数字在 2016 年为 98 家。截至 2016 年底，12 吋晶圆贡献了全球 IC 晶圆厂产能的 63.6%，预计到 2021 年底这一数字将达到 71.2%。

在显示驱动芯片封测领域，公司前瞻性布局 12 吋晶圆封测工艺，是中国境内最早导入 12 吋晶圆金凸块产线并实现量产的显示驱动芯片先进封测企业之一，具备 12 吋晶圆全制程封装测试能力，随着设备投入后将进一步释放产能。

2、领先的技术优势

江苏汇成成立于 2011 年，主要从事基于 8 吋晶圆的显示驱动芯片的金凸块制造及封装测试服务，2015 年汇成有限设立时，江苏汇成在多年的自主研发以及生产实践过程中，已拥有了一定的技术与人才积累，积攒了丰富的生产经验。汇成有限基于江苏汇成的技术、人才和生产经验积累较快开发出 12 吋晶圆金凸块制造技术与倒装芯片封测技术，并快速实现了量产，抓住了市场机会。

公司一直高度重视研发工作，将技术、工艺创新作为核心竞争力，每年投入大量的资源开展新工艺、新技术的研发工作，陆续研发出微间距驱动芯片凸块制造技术、高精度晶圆研磨薄化技术、高稳定性晶圆切割技术、高精度高效内引脚接合工艺等多项较为突出的先进技术与优势工艺，该部分技术在行业内处于发展的前沿，拥有较高的技术壁垒。公司根据行业发展趋势与客户需求持续优化已有技术、创新新技术，以保持公司技术的先进性。

3、知名客户的资源优势

汇成股份基于江苏汇成在行业内的客户资源与知名度，凭借稳定的封测良率、灵活的封装设计实现性、生产一体化、持续提升的量产能力、交付及时性等，不断开拓新客户，陆续与知名的显示驱动芯片设计公司建立合作。自成立以来，公司与联咏科技、天钰科技、瑞鼎科技、奇景光电、晶门半导体等行业内知名芯片设计公司建立了稳定的合作关系，其中公司分别于 2020 年和 2021 年上半年获得联咏科技颁发的“最佳配合供应商奖”和“最佳品质供应商奖”，公司所封测芯片已主要应用于京东方、友达光电等知名厂商的面板，2020 年度全球排名前五显示驱动芯片设计公司中三家系公司主要客户，2020 年度中国排名前十显示驱

动芯片设计公司中九家系公司主要客户，深厚的客户资源将为公司的长期发展带来源源动力。

4、政府大力打造集成电路产业集群，助推公司快速发展

安徽省、合肥市聚焦“芯屏器合”的产业发展方向，安徽省各级政府积极整合相关产业、创新、人才、资本等资源，引导区外企业的入驻和聚集，大力推进集成电路产业的集群发展，着力打造以合肥为核心的“一核一弧”的集成电路产业空间分布格局。

公司通过合肥市政府招商引资落户合肥市综合保税区，当地政府为公司提供有力的政策支持。2018年2月，安徽省政府办公厅发布《安徽省半导体产业发展规划（2018-2021年）》，明确表示要依托长电科技、通富微电、新汇成（指发行人）等企业，大力发展凸块（Bumping）、倒装（Flip Chip）、晶圆级封装（WL-CSP）、硅通孔（TSV）等先进封装技术，支持建设先进封装测试生产线和封装测试技术研发中心。

5、显示驱动芯片封测市场规模持续增长

未来全球范围内，从需求端来看，依然将有新增的面板产能释放，对于显示驱动芯片的需求持续走高；从供应端来看，晶圆代工厂虽然一直有新建产能投产，但多数都还未能实现量产，预计2023年晶圆产能才有望达到供需平衡。显示驱动芯片的产量不足，将持续推高销售价格，因此显示驱动芯片封测市场规模也将随之上涨，据Frost & Sullivan预计，在2025年将达到56.10亿美元。

未来随着国内芯片设计厂商的发展以及晶圆产能紧缺短期内难以改变的局，中国显示驱动芯片封测行业的需求将快速增长。据Frost & Sullivan预计，中国整体显示驱动封测市场规模将从2021年的184.30亿元增长至2025年的280.80亿元，年均复合增长率约为11.10%，2025年中国显示驱动封测市场占全球市场比重将提升至77.01%。

综上所述，依托江苏汇成多年技术、人才、客户资源等积累，基于12吋产品的先发优势、领先的技术优势、知名客户的资源优势、政府的大力支持与显示驱动芯片市场的持续增长等因素叠加，公司在设立后短期内业务规模大幅增长。

（三）发行人与江苏汇成在业务、技术、人员方面的关系及发展过程

公司在显示驱动芯片封测领域深耕多年，自 2011 年江苏汇成设立以来，发行人与江苏汇成在业务、技术、人员方面的关系及发展过程如下：

项目	业务发展	技术发展	人员情况
关系	业务上独立发展,实现客户资源共享,发挥协同作用	汇成股份依托江苏汇成的技术积累自主研发,并与江苏汇成共享已有技术	核心管理人员与核心技术人员重合度较高,生产等部门人员独立
发展过程	2011年-2015年 (初创期)	江苏汇成设立,以金凸块制造业务为基础拓展至显示驱动芯片封测领域	8吋晶圆 Gold Bumping、CP、COG 与 COF 研发、试产并量产
	2015年-2018年 (转型期)	①汇成有限设立,布局12吋晶圆封测产线并逐渐具备金凸块制程量产能力,通过江苏汇成导入老客户,不断开拓新客户; ②江苏汇成持续扩大8吋晶圆封测规模,持续开拓新客户。	①汇成有限完成12吋晶圆封测生产制程研发; ②江苏汇成持续优化生产工艺。
	2018年至今 (快速发展期)	①汇成股份持续开拓新客户,12吋晶圆封测业务快速增长; ②江苏汇成业务稳定增长,汇成股份客户逐步释放8吋晶圆封测业务至江苏汇成。	汇成股份与江苏汇成根据客户需求与行业发展趋势持续优化已有技术并研发新技术,满足大尺寸晶圆、高密度细间距芯片封测要求
			中国台湾显示驱动芯片封测领域的专业技术人才与童剑峰、郑瑞俊、杨绍校等投资者共同设立江苏汇成 汇成股份与江苏汇成核心管理人员与核心技术人员重合度较高,生产、行政、采购等部门人员独立

1、2011年-2015年（初创期）

2011年,为迎合LCD面板制造行业产能向中国大陆转移的大趋势,一批中国台湾显示驱动芯片封测领域的专业技术人才,来到中国大陆寻求资金支持,与童剑峰、郑瑞俊、杨绍校等投资者达成合作,共同设立江苏汇成。

江苏汇成设立时,童剑峰由于曾任上市公司财务负责人、副总经理,具备丰富的企业管理经验,故出任江苏汇成董事长,总体负责江苏汇成的经营管理工作;中国台湾的技术与管理团队在显示驱动芯片封测领域,拥有丰富的技术研发与生产管理经验,故负责具体的技术研发、生产经营等事项;郑瑞俊、杨绍校及徐州午辰实业发展有限公司在江苏汇成设立初期均为财务投资人,未参与江苏汇成的实际经营管理。

2011年至2014年,江苏汇成投入大量资金购入金凸块制造等各制程的设备,搭建研发平台持续进行显示驱动芯片封测技术的开发,建设生产线以实现量产。

然而，由于设备投入较大、研发周期与客户认证周期较长，江苏汇成在发展初期亏损严重，童剑峰等初始投资人陆续退出；同时，童剑峰辞去江苏汇成董事长职务。

郑瑞俊在中国大陆经商多年，通过瑞成建筑从事半导体无尘室建设过程中，于集成电路产业链中积累了丰富的人脉资源，对集成电路行业的发展有较为直观的感知与深刻的认识。由于看好显示驱动芯片封测行业的长期发展，为维持江苏汇成的持续经营，郑瑞俊逐渐参与公司经营管理，接任江苏汇成董事长并成为其实际控制人，继续筹集资金投入研发与生产，并积极吸引专业人才、开拓优质客户。

在郑瑞俊的管理下，江苏汇成于 2014 年实现 8 吋金凸块制造与后段封装制程量产，完成天钰、奇景光电等重要客户的导入，江苏汇成逐渐走向正轨。

2、2015 年-2018 年（转型期）

2015 年，为迎合显示驱动芯片大尺寸晶圆封装的发展趋势，公司通过合肥市政府招商引资落户于合肥市综合保税区，积极布局 12 吋晶圆显示驱动芯片封测业务。

2015 年至 2018 年，公司依靠江苏汇成已有的核心技术与核心管理团队，以及持续引入的专业技术人才，积极研发 12 吋晶圆金凸块制造技术与芯片倒装封装技术，组织生产经营活动，并独立批量招聘生产、行政、采购等部门人员维持日常的生产运营；同时江苏汇成不断优化已有核心技术，研发新的封装工艺。对于研发出的技术，公司与江苏汇成通过共同的核心技术人员、技术团队交流等方式实现共享，2018 年公司与江苏汇成各制程生产良率均稳定在 99.90% 以上。

在这期间，公司完成 12 吋晶圆封测基地建设，打造出一支经验丰富、结构合理、优势互补的研发团队，具备 12 吋晶圆金凸块制程量产能力。同时，公司通过江苏汇成导入天钰、奇景光电等优质老客户，并积极开拓优质的新客户；江苏汇成持续扩大生产规模，开拓新客户。

3、2018 年至今（快速发展期）

2018 年至今，公司与江苏汇成根据客户需求与行业发展趋势，在原有核心技术基础上持续投入人员和资金进行研发，不断优化已有技术并研发新技术，满足大尺寸晶圆、高密度细间距芯片封测要求，以保持技术指标先进性、不断突破生产良率极限。

在人员方面，汇成股份与江苏汇成核心管理人员与核心技术人员重合度较高。公司与江苏汇成总经理均为郑瑞俊，负责母子公司的整体战略规划与生产经营；马行天为汇成股份分管销售的副总经理，负责母子公司的整体销售规划；施周峰为汇成股份财务总监、董事会秘书，负责母子公司的整体财务计划及上市事项；公司核心技术人员为林文浩、钟玉玄、陈汉宗与许原诚，均拥有丰富的研发与管理经验，负责把控母子公司的研发方向。

在业务方面，汇成股份凭借 12 吋晶圆封测服务稳定的封测良率、生产一体化、交付及时性等获得了行业客户的广泛认可，并基于此逐步在江苏汇成导入联咏科技、集创北方等知名客户，上述客户逐步释放 8 吋晶圆封测业务至江苏汇成。同时，公司与江苏汇成均独立开展业务，持续开拓新客户。

（四）未将江苏汇成作为上市主体的原因

为契合安徽省与合肥市政府集成电路的产业布局，充分享受政策红利，发挥产业集群协同作用，迎合 12 吋大尺寸晶圆封测趋势，公司将汇成股份设置成上市主体。

1、契合政府集成电路产业布局政策，充分享受政策红利

作为国家级科技创新型试点城市，合肥市政府制定了集成电路产业发展规划，并结合自身特色，提出了“芯屏器合”的产业发展战略。2015 年，合肥市新型显示产业已形成规模，但集成电路产业仍处于起步初期。合肥市引进国际知名企业合作设立晶圆代工厂，利用合肥市新型显示产业的协同效应，以显示驱动芯片为切入点，通过面板显示等终端市场带动芯片产业发展。

在此背景下，公司通过合肥市政府招商引资落户合肥市综合保税区，成为合肥市集成电路产业集群的一员。合肥市政府积极出台政策支持集成电路产业集群

的发展，公司为充分享受政策红利，契合政府集成电路产业布局，将上市主体设置在合肥市。

2、发挥产业集群协同作用

以汇成股份作为主体上市能够最大限度地发挥产业集群协同作用，为公司业务发展奠定扎实的基础。目前合肥的集成电路产业已初具规模，集聚集成电路全产业链企业 200 余家，产业规模快速壮大，集聚效应持续放大，是全国少数拥有从芯片设计、晶圆制造、封装测试到配套材料设备或产成品应用等全产业链的城市之一，公司上下游企业如晶合集成、京东方、维信诺等均落户合肥或建厂，因而公司深入产业集群之中，可以有效节省运输时间与成本，提高生产响应速度以加快产品交付，缩短供应链周期，有利于发挥集成电路产业集群的协同作用。

3、迎合市场发展趋势

近年来，随着集成电路行业技术进步，12 吋晶圆厂持续增加、产能供应不断增长，更具经济效益的 12 吋晶圆逐渐替代较小尺寸晶圆，显示驱动芯片设计公司亦持续提高 12 吋晶圆产品比例，进而促进了 12 吋晶圆封测的需求。

为迎合液晶显示行业全面屏化的发展趋势，满足显示驱动领域大尺寸晶圆封装的要求，公司自 2015 年起积极布局 12 吋封装产品，在合肥设立新的主体建设 12 吋产线。考虑到 12 吋封装产品是公司未来重点发展方向，同时 12 吋晶圆凸块制造与封装技术更具先进性，因此将汇成股份设置为上市主体更符合科创板对技术先进性的要求。

4、对人才吸引等可持续发展前景较好

合肥市作为“新一线城市”，对人才落户安家就业的吸引力较强，公司作为集成电路产业重要的一环，将上市主体设置在合肥市拥有较好的可持续发展前景。近年来，合肥市大力协同推进制造业转型升级，不断推进“制造”向“智造”转变，实现产业结构优化升级和生产力整体跃升，具有中科大、晶合集成、京东方等知名高校和企业。作为国内集成电路产业发展最快、成效显著的城市之一，合肥市获批首批国家战略性新兴产业集群，是全国唯一的“海峡两岸集成电路产业合作试验区”，被国家发改委、工信部列为集成电路产业重点发展城市之一。

综上，公司未将江苏汇成作为上市主体是结合多方面因素考量后的结果，以汇成股份作为上市主体未来将更具优势和品牌效应。

二、核心研发团队构成情况及背景，核心技术人员是否存在违反原任职单位关于竞业禁止、保密协议约定的情形，发行人核心技术、产品的研发是否涉及其原任职单位的技术成果，是否存在纠纷及潜在诉讼风险

（一）核心研发团队构成情况及背景

截至 2021 年 12 月 31 日，公司研发人员 172 名，占员工总数比例为 15.85%，研发人员中，本科及以上学历占比超过 50%。公司核心技术人员为林文浩、钟玉玄、许原诚、陈汉宗，均已在公司主营业务相关行业从业多年，具备相应的研发或管理经验。

（二）核心技术人员是否存在违反原任职单位关于竞业禁止、保密协议约定的情形

公司核心技术人员共 4 名，分别为林文浩、钟玉玄、许原诚、陈汉宗，在其就职于发行人或其子公司江苏汇成之前，原任职单位如下：

序号	姓名	国籍/地区	入职汇成股份或江苏汇成之前 10 年的原任职单位及职务		原任职单位所在地
1	林文浩	中国台湾籍	2005 年 9 月至 2009 年 8 月	硕中科技（苏州）有限公司 工程部经理	江苏苏州
			2009 年 9 月至 2014 年 11 月	昆山龙腾光电股份有限公司 专案经理	江苏昆山
			2014 年 12 月 至 2016 年 4 月	苏州顺惠有色金属制品有限公司 厂长	江苏苏州
			2016 年 4 月至 2016 年 8 月	丽智电子（昆山）有限公司 供应链处长	江苏昆山
2	钟玉玄	中国台湾籍	2003 年 3 月至 2006 年 9 月	华阳电子股份有限公司协 理	中国台湾
			2006 年 9 月至 2013 年 9 月	硕邦科技股份有限公司生 产部资深处长	中国台湾
3	许原诚	中国台湾籍	2002 年 5 月至 2008 年 6 月	米辑科技股份有限公司黄 光科科长	中国台湾
			2008 年 6 月至 2010 年 10 月	飞信半导体股份有限公司 黄光科副理	中国台湾
			2010 年 10 月 至 2015 年 4 月	硕邦科技股份有限公司专 案副理	中国台湾

序号	姓名	国籍/地区	入职汇成股份或江苏汇成之前 10 年的原任职单位及职务		原任职单位所在地
			2015 年 5 月至 2016 年 4 月	联立（徐州）半导体有限公司制程经理	江苏徐州
4	陈汉宗	中国台湾籍	2003 年 6 月至 2011 年 10 月	硕邦科技股份有限公司测试制造主任、产品工程主管	中国台湾
			2012 年 5 月至 2017 年 2 月	群雅电子股份有限公司产品主管、制造经理	中国台湾
			2017 年 2 月至 2018 年 2 月	立卫科技股份有限公司生产经理	中国台湾
			2018 年 3 月至 2019 年 11 月	东莞矽德半导体有限公司研发副处长	广东东莞

上述核心技术人员均不存在违反原任职单位关于竞业禁止、保密协议约定的情形，具体分析如下：

1、根据《中华人民共和国劳动合同法》第二十三条规定，对负有保密义务的劳动者，用人单位可以在劳动合同或者保密协议中与劳动者约定竞业限制条款，并约定在解除或者终止劳动合同后，在竞业限制期限内按月给予劳动者经济补偿。第二十四条规定，在解除或者终止劳动合同后，竞业限制期限不得超过二年。因此，如果用人单位未在劳动合同或者保密协议中与劳动者约定竞业限制条款，并在解除或者终止劳动合同后，在竞业限制期限内按月给予劳动者经济补偿，劳动者无需承担竞业限制义务。

2、根据中国台湾地区关于竞业限制的相关规定，雇主未对劳工就竞业禁止限制支付合理补偿的，相关竞业禁止约定无效。

根据中国台湾律师出具的法律意见书：“钟玉玄、林文浩、许原诚、陈汉宗等四人自其台湾地区原雇主离职后至合肥新汇成微电子股份有限公司，纵使渠等有与原雇主签订竞业禁止条款，惟除非该竞业禁止限制条款范围明确、合理、必要，亦给予离职劳工合理补偿之代偿措施，在不影响离职劳工之就业权益前提下，始能够被台湾地区法院认定为有效条款，而被认定负有竞业禁止之限制，否则应为无效条款，不会获得法院支持。”

3、林文浩、钟玉玄、许原诚、陈汉宗均已确认其未与原任职单位签署过竞业禁止、保密相关协议，未收到过原任职单位发放的竞业禁止、保密补偿金，未收到过原任职单位针对竞业禁止、保密事宜的权利主张，也未与原任职单位发生

过与竞业禁止、保密相关的仲裁或诉讼。

综上，发行人核心技术人员均不存在违反原任职单位关于竞业禁止、保密协议约定的情形。

（三）发行人核心技术、产品的研发是否涉及其原任职单位的技术成果，是否存在纠纷及潜在诉讼风险

《专利法》第六条规定，执行本单位的任务或者主要是利用本单位的物质技术条件所完成的发明创造为职务发明创造。职务发明创造申请专利的权利属于该单位，申请被批准后，该单位为专利权人。利用本单位的物质技术条件所完成的发明创造，单位与发明人或者设计人订有合同，对申请专利的权利和专利权的归属作出约定的，从其约定。《专利法实施细则》第十二条规定：“专利法第六条所称执行本单位的任务所完成的职务发明创造，是指：（一）在本职工作中作出的发明创造；（二）履行本单位交付的本职工作之外的任务所做出的发明创造；（三）退休、调离原单位后或者劳动、人事关系终止后 1 年内作出的，与其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务有关的发明创造。”

发行人的核心技术涉及的主要专利均为发明人在发行人任职期间，利用发行人的物质技术条件、在履行发行人交办的工作中开发完成的，其权利属于发行人。发行人相关产品的技术来源不存在来自于相关人员在其他单位的职务发明，也不存在其他人以职务发明出资或转让等方式投入发行人的情形。

根据中国台湾律师出具的法律意见书并经通过中国执行信息公开网、中国裁判文书网等网站进行查询，截至本问询回复出具日，不存在发行人因知识产权侵权或其研发人员与前任职单位关于技术成果、职务发明侵权的争议或纠纷。

综上，发行人核心技术、产品的研发不涉及核心技术人员原任职单位的技术成果，不存在纠纷及潜在诉讼风险。

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、获取发行人的核心技术清单，查阅发行人专利清单，了解发行人的核心技术及其功能性能；

2、访谈核心技术人员，实地察看生产车间，了解发行人各段工艺的技术基础及操作流程、专利技术应用于主营业务的情况、核心技术与业务发展过程；

3、查阅发行人报告期各年度末员工花名册，对比汇成股份与江苏汇成人员情况；

4、查阅封测领域的行业研究报告及同行业公开披露信息，了解封装测试行业衡量指标，核查发行人核心技术先进性；

5、获取发行人报告期内的销售明细表并访谈主要客户，核查发行人产品在客户中的应用情况，查看客户年度报告与行业报告，了解下游市场发展前景；

6、查阅发行人核心研发团队名单及简历、劳动合同、保密及竞业限制协议；

7、查阅核心技术人员填写的调查表、无犯罪记录证明；

8、查验发行人的商标注册证、专利权证书、授予专利权通知书等文件，检索国家知识产权局商标局系统等网络公示信息；

9、查阅发行人核心技术人员无犯罪记录证明及中国台湾律师出具的法律意见书，并通过中国执行信息公开网、中国裁判文书网等网络平台进行查询。

二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人核心技术均为自主研发，来源合法合规；发行人在短期内业务规模快速增长具有合理性；发行人在业务方面与江苏汇成独立发展，客户资源共享，发挥协同作用，在技术方面依托江苏汇成的技术积累自主研发，在人员方面与江苏汇成核心管理人员、核心技术人员重合度较高，生产人员相对独立；发行人未将江苏汇成作为上市主体具有合理性。

2、发行人核心研发团队具备相应的研发或管理背景，核心技术人员不存在违反原任职单位关于竞业禁止、保密协议约定的情形，发行人核心技术、产品的

研发不涉及其原任职单位的技术成果，不存在纠纷及潜在诉讼风险。

2.2 关于技术先进性

根据申报材料：（1）发行人封测第一道工序为金凸块制造，颀邦科技 2011 年试产金的替代材料铜来制作凸块以降低成本，2013 年实现铜凸块完全替代金凸块并延伸 3D-IC 堆叠技术，2015 年试产砷化镓、氮化镓、砷镓等材料应用至凸块技术。（2）公司目前共 10 项核心技术，主要集中在金凸块制造、玻璃覆晶封装和薄膜覆晶封装等环节。目前凸块制造技术底层工艺专利已成为公开技术，同行业公司均在原有底层工艺上进行各个环节技术创新。（3）目前主流显示驱动芯片封装技术包括 COG 和 COF 两种。随着性能要求不断提高，促进了如 Bumping、Flip Chip、WLCSP、2.5D、3D 等先进封装技术的快速发展；（4）公司未来拟进一步进行 CMOS 封装的技术研发。

请发行人说明：（1）结合同行业公司的技术发展趋势，说明发行人仍将金凸块制造技术认定为较大技术优势的原因，是否面临技术迭代或淘汰等风险；（2）列示各核心技术对应的环节，生产工艺改进和生产装置改进两种工艺类型的差异，并结合各技术的关键技术指标与可比公司实现情况、凸块制造技术底层工艺专利已成为公开技术等情况，进一步说明发行人技术是否具备先进性；（3）COG、COF 与各种封装技术的差异，发行人对其应用布局、占比情况以及与同行业公司的对比情况，并结合显示驱动芯片封装技术发展情况及未来发展趋势，进一步说明发行人属于先进封装的依据；（4）发行人选择显示驱动芯片封测作为切入的原因及背景，封装测试行业细分领域情况和渗透难度，显示驱动芯片封测与 CMOS 等领域封测在技术难度、生产工艺、所需核心设备等方面的异同，发行人向其他领域拓展的主要考虑、可行性以及市场前景情况。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、结合同行业公司的技术发展趋势，说明发行人仍将金凸块制造技术认定为较大技术优势的原因，是否面临技术迭代或淘汰等风险

凸块制造技术是诸多先进封装技术得以实现进一步发展演化的基础，目前行

业内制作凸块的材料主要有金、铜、锡，少量使用铜镍金，所应用的领域重合度较低，而砷化镓、氮化镓与砷镉等半导体化合物主要用于制造晶圆。

在显示驱动芯片封测领域，金凸块制造技术具有较大的技术优势，符合行业技术发展趋势，是行业内主要独立封测企业业务发展与研发的重点方向之一，在可预见的未来不存在面临技术迭代或淘汰的风险。

1、不同凸块材料应用领域重合度较低，公司可在较短期间内实现其他材料凸块制造工艺的开发

(1) 不同凸块材料应用领域重合度较低

凸块制造技术是诸多先进封装技术得以实现进一步发展演化的基础，目前行业内制作凸块的材料主要有金、铜、锡，少量使用铜镍金，而砷化镓、氮化镓与砷镉等半导体化合物主要用于制造晶圆。不同材料凸块具体应用领域如下所示：

凸块材料	主要应用领域
金凸块	封测产品主要应用于显示驱动芯片，以及 CMOS 图像传感器（CIS）、指纹传感器（Finger Print Sensor）、射频识别芯片（RFID）、磁传感器（Magnetic Sensor）、记忆体（Memory）、生物医疗装置（Medical devices）等领域
铜镍金凸块	封测产品主要应用于稳定性、使用寿命要求较低的显示驱动芯片
铜柱凸块	封测产品主要应用于电源管理芯片（Power IC）、射频芯片（RFIC）、基带芯片（Base Band）、功率放大器（Power Amplifier）、应用处理器（Application processor）、高引脚数逻辑芯片（High Pin Logic）、记忆体及行动装置（Memory & Mobile）、生物医疗装置（Medical devices）、LED 次封装（Submount）、车用电子元件（Automotive）等领域
锡凸块	封测产品主要应用于生物医疗装置（Medical devices）、LED 次封装（Submount）、车用电子元件（Automotive）等领域

为切入电源管理芯片、射频芯片与功率放大器封测等领域，并尝试降低显示驱动芯片封测凸块材料成本，颀邦科技曾研发铜柱凸块工艺与铜镍金凸块工艺。但经过市场与客户的长期验证，在显示驱动芯片封测领域，金凸块制造技术凭借明显的技术与性能优势成为生产与研发主要的方向。经保荐机构访谈公司主要客户联咏科技、天钰与奇景光电等，显示驱动芯片行业领先的设计公司根据自身产品的技术要求均要求封测供应商在凸块制造制程使用黄金作为凸块材料，以保障终端产品的质量。

(2) 公司可基于金凸块制造技术拓展铜柱凸块制造、锡凸块制造等技术

根据颀邦科技年报等公开资料显示,不同材料凸块制造工艺仅在溅镀与电镀阶段所使用材料存在差异,工艺本身不存在重大差异,具体情况如下:

相同/差异之处		主要工艺流程
相同之处		溅镀→光刻→电镀→蚀刻→良品测试
差异	金凸块	流程一致,差别在于溅射层使用钛钨(TiW)/金(Au),电镀使用金(Au)
	铜柱凸块	流程一致,差别在于溅射层用钛(Ti)/铜(Cu),电镀铜(Cu)
	铜镍金凸块	流程一致,差别在于溅射层用钛(Ti)/铜(Cu),电镀铜(Cu)/镍(Ni)/金(Au)
	锡凸块	流程一致,差别在于溅射层用钛(Ti)/铜(Cu),电镀铜(Cu)/锡(Su)或(Cu)/锡银(SnAg)

资料来源:根据颀邦科技官网、年度报告等公开披露资料,以及行业公开信息整理。

公司凸块制造技术在业内领先,根据市场需求亦可在较短周期内实现铜柱凸块、锡凸块与铜镍金凸块等多种材料凸块制造工艺。受限于资金规模、产能扩张速度,以及满足显示驱动芯片领域客户持续增长的封测需求,公司目前专注于显示驱动芯片封测,且显示驱动芯片主要采用金凸块制造制程。

综上所述,金、铜、锡等材料制作凸块所应用领域的重合度较低。若有必要,公司可在较短期间内实现除黄金外其他材料凸块制造工艺的开发。

2、全球显示驱动芯片封测行业领先企业均将金凸块制造技术作为主要的业务发展及研发方向之一

(1) 金凸块制造技术在显示驱动芯片封装领域具有较大优势,且迎合显示行业未来发展趋势

在显示驱动芯片封测领域,基于材料属性与客户需求等因素,前段凸块制造环节主要使用金凸块制造技术,少量使用铜镍金凸块制造技术。

金凸块制造技术(Gold Bumping)技术是为适应液晶显示屏驱动的一系列需求而特别设计的封装工艺,目前液晶显示屏的驱动芯片封装主要使用金凸块制造技术。金凸块制造技术使用黄金作为凸块材料,具有较为出色的导电性、机械加工性以及散热性能,所封装的显示驱动芯片具有I/O端口密度大、低感应、散热能力佳、电流显示均匀性好、芯片输出电流通道间相互串扰小、可靠性高等突出

优点，主要应用于终端市场上的主流产品。根据 Frost & Sullivan 行业研究报告，目前金凸块制造技术大约有 95% 应用于液晶显示屏的驱动芯片封装领域。

由于铜镍金凸块制造技术中的金属镍有电磁效应且金属铜较脆等特性，导致各层金属相接处结合效果不如整体成型的金凸块，因此相较于金凸块制造技术，铜镍金凸块制造技术在所封测的显示驱动芯片 I/O 端口密度较小、可靠性与导电性能较差，使用寿命较短。铜镍金凸块制造技术主要用于封装上述指标要求较低的显示驱动芯片，应用于分辨率较低、使用寿命较短的显示面板。

随着 AMOLED、Mini LED、Micro LED 等新型显示技术的出现，显示面板对高动态范围、高色域、高对比度、高光效、高分辨率等方面的要求持续提高，显示驱动芯片封测要突破尺寸缩小、集成度提高、I/O 端口密度增加、电流显示均匀性好、芯片输出电流通道间相互串扰小、可靠性高等一系列难题。在前段凸块制造环节中，金凸块制造工艺基于技术优势，可较好地解决上述难题，满足客户需求。

综上，由于明显的技术与性能优势，显示驱动芯片封装主要使用金凸块制造技术，少量使用铜镍金凸块制造技术，且前者较好地迎合了显示驱动芯片封装未来的技术发展趋势。

（2）同行业公司的技术发展趋势

全球显示驱动芯片封测行业集中度较高，除发行人外，主要的独立封测企业有 颀邦科技、南茂科技、通富微电、颀中科技等，根据公开披露资料，同行业公司均将金凸块制造技术作为主要的业务发展及研发方向之一，具体如下：

① 颀邦科技（6147.TWO）

颀邦科技总部位于中国台湾，成立于 1997 年，于 2002 年在台湾证券交易所上市，为半导体凸块制造专业厂商，是全球最大规模的驱动芯片封装测试代工厂，主要提供凸块的制造销售并提供后段的卷带式软板封装（TCP）、卷带式薄膜覆晶封装（COF）、玻璃覆晶封装（COG）等服务，主要应用于 LCD 驱动芯片。

2021 年营业收入为 2,708,204.00 万新台币。

颀邦科技近年来关于金凸块制造业务的发展情况如下：

1) 据顾邦科技近三年年报及官网公开披露：顾邦科技目前主要业务系研究、开发、制造与销售金凸块、金属凸块、锡铅凸块、COF、COG 等产品；

2) 据顾邦科技 2020 年年报披露：

产品发展方向	“在驱动 IC 领域，以 LCD 驱动 IC 之金凸块封装为主要业务，持续开发低间距之金凸块产品。并扩充测试与后端 COG/COF 产能，整合自制 Tray/Tape，满足客户整体服务之需求”
营运规模方向	“因应客户需求，增加生产机器设备，巩固既有市场。扩充应用金凸块，同时持续开发 COF 之于非驱动 IC 之应用市场。持续扩增各厂之无尘室与建及增购机器计划，以解决供不应求之现况”
凸块制造流程	“不同材质之凸块，只在电镀时使用不同材料”
主要采购原材料	黄金

由上述公开披露信息可知，金凸块制造业务是顾邦科技主要业务发展及研发方向之一。

②南茂科技（8150.TW）

南茂科技总部位于中国台湾，成立于 1997 年，于 2013 年在台湾证券交易所上市，在半导体封装测试中具有领先地位，主要提供高密度高层次的记忆体半导体、显示驱动芯片、逻辑产品与混合信号产品的封装测试及后段的加工、配货服务，其中显示驱动芯片的封装测试产能位居全球第二，产品主要应用于计算机、通讯设备、办公室自动化以及消费电子等领域。**2021 年营业收入为 2,740,003.50 万新台币。**

南茂科技近年来关于金凸块制造业务的发展情况如下：

1) 据南茂科技近三年年报及官网公开披露：金凸点工艺可用于 8 吋和 12 吋晶圆，为细间距芯片提供了最佳解决方案，LCD 驱动芯片凸块制造环节主要使用金凸块，能够满足 LCD 驱动芯片的高产量和高效率生产要求；

2) 据南茂科技 2019 年年报披露，封装测试技术研究与发展计划之一为“开发高硬度金凸块制程并导入生物特征辨识与指纹辨识器产品”；

3) 据南茂科技 2020 年年报披露，显示驱动芯片行业发展情况为“随着智慧型手持装置需求快速成长，移动设备面板解析度提升使小尺寸驱动芯片设计日益复杂，测试时间拉长，致 12 吋晶圆凸块（Gold Bumping）产能及测试机台为各

厂商 2018 及 2019 年扩产重点”；所采购主要材料为金盐。

由上述公开披露信息可知，金凸块制造业务是南茂科技主要业务发展及研发方向之一。

③通富微电（002156.SZ）

通富微电成立于 1997 年，于 2007 年在深圳证券交易所上市，是国内专业从事集成电路封装测试的领先公司，其通过对 AMD 持有的苏州、槟城两厂的收购，将两厂先进的倒装芯片封测技术和原有技术进行优势互补，自此跃升为境内前三大封装测试企业。通富微电拥有 Bumping、WLCSP、FC、BGA、SiP 等先进封测技术，QFN、QFP、SO 等传统封测技术，以及圆片测试、系统测试等测试技术。2020 年营业收入为 1,076,870.00 万元。

据通富微电近四年年报及非公开发行文件披露：2017 年，厦门通富与通富微电签订《合作协议》，同意就“12 吋国产中道装备金凸块制造与晶圆测试工艺方法”（课题编号：2017ZX02215）及量产项目进行合作研究开发，该项目系国家科技重大专项“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”专项项目课题。2017 年和 2018 年项目处于前期调研阶段，至 2019 年通富微电正式开始“12 吋国产中道装备金凸块制造与晶圆测试工艺方法”的研发工作。

由上述公开披露信息可知，通富微电近几年开始投入研发 12 吋金凸块制造业务，且被评为国家科技重大专项课题。

④颀中科技

颀中科技（苏州）有限公司成立于 2004 年 6 月，主要从事大规模集成电路产品和半导体专业材料的开发、生产、封装和测试，销售所生产的产品并提供售后服务，是国内驱动芯片封装测试主要服务商之一。颀中科技原为颀邦科技境内子公司，后被境内其他股东收购。

据官网信息披露，颀中科技为配合国家政策、提升国内芯片自制率，满足国内面板厂对 12 吋晶圆驱动芯片的需求，于 2018 年实现 12 吋制程量产。

3、发行人金凸块制造业务在行业内具有一定的领先优势，不存在面临技术迭代或淘汰的风险

(1) 发行人 12 吋金凸块制造业务在行业中具有一定的先发优势

综合考虑公司技术实力、经济效益、客户需求与显示驱动芯片封测行业发展趋势，公司前瞻性地在中国大陆布局 12 吋晶圆金凸块制造技术，并于 2017 年具备量产能力。在显示驱动芯片封测领域，中国大陆主要同行业公司硕中科技与通富微电分别于 2018 年、2020 年方实现 12 吋金凸块制程量产。因此，公司在 12 吋晶圆金凸块制造业务在行业内具有一定的先发优势。

(2) 发行人金凸块制造技术指标在行业中具有一定的领先优势

发行人金凸块制造技术可实现金凸块宽度与间距最小至 $6\mu\text{m}$ ，把整体高度在 $15\mu\text{m}$ 以下的数百万金凸块高度差控制在 $2.5\mu\text{m}$ 以内，领先于同行业可比公司，凸块间距与宽度代表芯片输出性能及集成程度，凸块间距与宽度越小则单位面积芯片能排布的凸块越多，对应芯片集成度越高、性能输出越强。除此之外，发行人凸块制造技术其他关键指标与同行业领先公司持平。因此，公司金凸块制造技术指标在行业中具有一定的领先优势。

综上所述，不同凸块材料应用领域重合度较低，公司可在较短期间内实现除金凸块外其他材料凸块制造工艺的开发。在显示驱动芯片封测领域，金凸块制造技术具有较大的技术优势，同行业领先企业均将金凸块制造技术作为主要的业务发展及研发方向之一，发行人金凸块制造技术在行业内具有一定的领先优势，在可预见的未来不存在面临技术迭代或淘汰的风险。

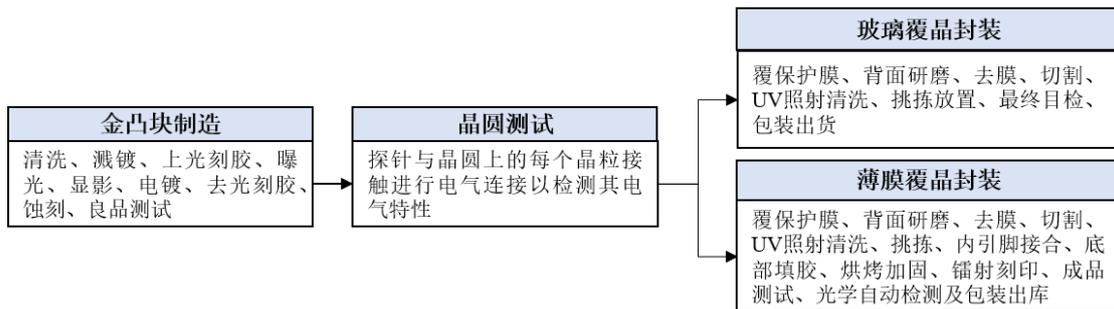
二、列示各核心技术对应的环节，生产工艺改进和生产装置改进两种工艺类型的差异，并结合各技术的关键技术指标与可比公司实现情况、凸块制造技术底层工艺专利已成为公开技术等情况，进一步说明发行人技术是否具备先进性

(一) 列示各核心技术对应的环节，生产工艺改进和生产装置改进两种工艺类型的差异

1、各核心技术对应的环节

公司拥有的核心技术均围绕显示驱动芯片全流程封测业务开发，集中在金凸块制造（Gold Bumping）、晶圆测试（CP）、玻璃覆晶封装（COG）和薄膜覆晶封装（COF）各环节。

公司根据客户需求，通过工艺设计，利用封装测试设备，自行购买封装测试原辅料，对客户提供的晶圆进行金凸块制造、晶圆测试、玻璃覆晶封装或薄膜覆晶封装等一系列的定制化精密加工及测试服务。具体如下所示：



公司各核心技术对应的环节具体情况如下：

序号	核心技术名称	对应环节
1	驱动芯片可靠性工艺	Gold Bumping
2	微间距驱动芯片凸块制造技术	Gold Bumping
3	凸块高可靠性结构及工艺	Gold Bumping
4	高精度晶圆研磨薄化技术	COG、COF
5	高稳定性晶圆切割技术	COG、COF
6	高精度高效内引脚接合工艺	COF
7	高精度柔性基板封装工艺中微尘防护技术	COF
8	晶圆清洁技术	Gold Bumping
9	集成电路封装微尘管理技术	Gold Bumping、CP、COG、COF
10	晶圆高精度稳定性测试技术	CP

2、生产工艺改进和生产装置改进差异

公司生产工艺与生产装置的改进是相互协同的，主要差异在于改进对象不同。

生产工艺改进主要针对生产工艺流程、产品结构与生产参数的创新与优化。例如，多段式液晶面板驱动芯片封装凸块结构是通过控制舱室等离子能量微变化，变化性控量打断靶材上原子之间的键，靶材上的原子分布层变化形成多层合金保护层，以达到增强驱动芯片可靠性的目的；一种晶圆研磨前裂片异常的处理方法

是通过裂片拼接技术对于已出现破裂而无法被吸附固定进行研磨的晶圆进行拼接填补全再固定进行研磨，有效地提升了产品良率。以上两项分别属于生产工艺改进中的产品结构创新与生产流程优化。

生产装置改进主要针对生产设备进行改进，同时根据产品生产需求设计制造生产治具。例如，一种螺旋式光阻涂布结构及其制备装置是利用高精度机械手臂将光刻胶喷在晶圆上特定位置，再通过特定转速使光刻胶均匀涂布在晶圆表面，有效提高晶圆表面光刻胶均匀性，使其后段制程曝光精度得以提升，且较传统涂布方式制程时间缩短 20% 以上；一种干式晶圆自动清洗机有效提升了清洁流程的效率与产出效益，清洗完毕后可跳过甩干步骤立即投入使用，简化工序以缩短生产周期，且可以节约水资源、避免二次污染。以上两项分别属于生产装置改进中生产设备改进与生产治具设计制造。

公司不断优化的生产工艺与生产装置的协同保障封装完成的产品具有集成度高、稳定性强、体积轻薄等客户需求的品质，可实现在年封装出货数亿颗显示驱动芯片，同时保证各制程生产良率维持在 99.90% 以上。

（二）结合各技术的关键技术指标与可比公司实现情况、凸块制造技术底层工艺专利已成为公开技术等情况，进一步说明发行人技术是否具备先进性

经与同行业可比公司封测服务关键技术指标的对比，公司在凸块制造、晶圆测试与覆晶封装等环节关键技术指标与同行业可比公司相比处于领先或持平水平，尤其是凸块制造技术多个指标领先于同行业可比公司，同时具备业内领先的产品品质管控能力，发行人技术具备先进性。

公司 10 项核心技术主要围绕金凸块制造（Gold Bumping）、晶圆测试（CP）、玻璃覆晶封装（COG）和薄膜覆晶封装（COF）四个制程的生产需求，长期研究发展而成，故通过四个制程生产过程中的关键技术指标与同行业进行对比。

公司与同行业可比公司在各制程的关键技术指标对比如下：

1、业内凸块制造技术持续优化，发行人技术与同行业可比公司相比处于领先或持平水平

(1) 凸块制造技术关键技术指标持续优化，是诸多先进封装技术得以实现进一步发展演化的基础

①凸块制造技术先进性衡量指标

随着集成电路行业技术的进步与终端电子产品性能需求的提高，凸块制造技术不断突破技术瓶颈、关键技术指标持续优化，衡量凸块制造技术先进性的指标具体如下：

1) 晶圆尺寸

晶圆尺寸即所封测芯片使用晶圆的直径大小。随着 12 吋晶圆显示驱动芯片封测需求持续上升，封测厂商需研发相应的封测工艺。随着晶圆尺寸的增大，同一片晶圆上凸块数量指数级增加，凸块的高度差、间距、形状控制难度大幅提升，故晶圆尺寸是衡量凸块制造技术先进性的客观指标之一。

2) 凸块间距与凸块宽度

凸块间距指两凸块中心间距，凸块宽度指单颗凸块宽度。凸块间距与宽度越小则单位面积芯片能排布的凸块越多，对应芯片集成度越高、性能输出越强，是满足显示驱动芯片技术发展趋势的关键指标，高密度细间距的凸块布局对封测企业的凸块制造技术有极高的要求。

3) 凸块高度公差

凸块高度公差是指整片晶圆或单颗芯片上凸块高度最大值与最小值的差。凸块高度公差越小，所封装芯片的可靠性、导电性能越优质，凸块制造制程能力的先进性越高，是衡量封测厂商对凸块制造过程控制能力的客观指标。

4) 单颗芯片凸块数量

单颗芯片凸块数量是指封测厂商通过凸块制造制程在单颗芯片上生成凸块的数量。目前单颗芯片上的金属凸块超过 1,500 个，需要每个凸块都同基板上的线路形成良好电气接触，因此单颗芯片上凸块数量越多，技术难度越大，代表芯

片的线路复杂程度与集成度，是封测厂商凸块制造综合能力的评价指标。

根据招股说明书、年报、官网等渠道公开披露信息，同行业可比公司为迎合显示驱动芯片技术高分辨率、高帧率、高带宽、外围器件较少与功能高度集成化，以及大尺寸晶圆封装的发展趋势，在金凸块制造制程围绕晶圆尺寸、凸块间距与凸块宽度、凸块高度公差以及单颗芯片凸块数量等关键指标开展研发活动。

②凸块制造技术是诸多先进封装技术得以实现进一步发展演化的基础

凸块制造技术是诸多先进封装技术得以实现进一步发展演化的基础。倒装芯片（FC）技术、扇外型（Fan-out）封装技术、扇进型（Fan-in）封装技术、芯片级封装（CSP）、三维立体封装（3D）、系统级封装（SiP）等先进封装结构与工艺实现的关键技术均涉及凸块制造技术。

由于设备投入较大、研发周期与客户认证周期较长等原因，凸块制造技术发展较好的仍是封测行业领先的少数企业，行业内领先企业均在积极布局凸块制造技术，认为其是重要的先进封装技术之一，因此凸块制造技术的进步将有效推动上述先进封装技术的发展优化。

(2) 发行人凸块制造技术与同行业可比公司相比处于领先或持平水平

发行人凸块制造工艺（Bumping）最高技术水平，以及与同行业可比公司的对比情况如下：

凸块制造										
序号	关键技术指标		通富微电	晶方科技	利扬芯片	气派科技	颀邦科技	南茂科技	发行人	发行人与同行业可比公司对比情况
1	晶圆尺寸	晶圆尺寸越大，凸块数量越多，高度差、间距、形状控制难度越大	8吋、12吋	8吋、12吋	专业的集成电路测试企业，不涉及封装业务	未从事凸块制造环节	6吋、8吋、12吋	8吋、12吋	8吋、12吋	持平
2	凸块间距	凸块间距表示两凸块中心间距，代表芯片输出性能及集成程度，凸块间距越小则单位面积芯片能排布的凸块越多，对应芯片集成度越高、性能输出越强，对封装精度、稳定性质要求越高	单排 output bump 最小 18 μm ； 多排 output bump 最小 9 μm	未披露			最小 22 μm	最小 16 μm	单排 output bump 最小 12 μm ； 多排 output bump 最小 6 μm	领先
3	凸块高度公差	凸块高度公差代表封测企业对凸块制造过程的控制能力，公差越小制程能力的先进性越高，代表芯片封装的可靠性	未披露	未披露			整片晶圆高度公差小于或等于 4 μm ； 单颗芯片高度公差小于或等于 2 μm	未披露	整片晶圆高度公差小于或等于 2.5 μm ； 单颗芯片高度公差小于或等于 1 μm	领先

凸块制造										
序号	关键技术指标		通富微电	晶方科技	利扬芯片	气派科技	颀邦科技	南茂科技	发行人	发行人与同行业可比公司对比情况
4	凸块宽度	凸块宽度表示单颗凸块宽度，代表芯片输出性能及集成程度，凸块宽度越小则单位面积芯片能排布的凸块越多，对应芯片集成度越高、性能输出越强，对封装精度、稳定性要求越高	最小 10 μ m	未披露			最小 12 μ m	最小 8 μ m	最小 6 μ m	领先
5	单颗芯片凸块数量	是封测企业凸块制造综合能力的体现，单颗芯片上凸块数量越多，技术难度越大，代表芯片的线路复杂程度与集成度	最多 4091 颗	未披露			未披露	未披露	最多 4091 颗	持平

数据来源：通富微电、晶方科技、利扬芯片、气派科技、颀邦科技、南茂科技招股说明书、年报等公开披露数据。

由上表可知，在凸块制造环节，公司凸块间距与宽度指标领先于同行业可比公司，凸块间距与宽度代表芯片输出性能及集成程度，凸块间距与宽度越小则单位面积芯片能排布的凸块越多，对应芯片集成度越高、性能输出越强，其他指标与同行业可比公司持平。因此，公司凸块制造技术与同行业可比公司相比处于领先或持平水平。

2、发行人晶圆测试技术与同行业可比公司相比处于领先或持平水平

发行人晶圆测试（CP）最高技术水平，以及与同行业可比公司的对比情况如下：

晶圆测试									
序号	关键技术指标	通富微电	晶方科技	利扬芯片	气派科技	颀邦科技	南茂科技	发行人	发行人与同行业可比公司对比情况
1	可测试晶圆直径 ^{注1}	6吋、8吋、12吋	未披露	5吋、6吋、8吋、12吋	未从事晶圆测试环节	6吋、8吋、12吋	8吋、12吋	8吋、12吋	持平
2	测试温度范围 ^{注2}	未披露	未披露	-55℃至150℃		-50℃至150℃	-55℃至150℃	-55℃至150℃	持平
3	可测试最小 Pad 间距 ^{注3}	未披露	未披露	45μm		未披露	未披露	8μm	领先
4	配件维修保养能	未披露	未披露	未披露		可自行维修保养测试配件	可自行维修保养测试配件	可自行维修保养测试配件	持平

注 1：晶圆尺寸是指晶圆的直径，晶圆尺寸越大，则体现为：①制造工艺越先进；②集成度相对高；③芯片相对高端；④测试相对复杂。因此，晶圆尺寸是衡量晶圆测试技术水平的客观指标之一；

注 2：测试温度范围：测试温度是指晶圆测试过程中的环境温度，为验证芯片在不同环境温度的性能，产品需针对性的使用不同环境温度进行测试，不同温度测试有如下关键点：①不同温度下，测试治具形变量不同，需针对性设计测试治具；②温度不同对应测试程序不同，测试程序关键参数设定涉及到高精度测量电路设计、温度标定数据存取算法及温度敏感参数校正算法等技术难点；

注 3：Pad 间距是指晶圆上相邻 Pad 的中心距离。芯片 Pad 间距越小，探针之间的距离也越小，探针卡的设计难度加大；探针之间的距离变小，之间的信号串扰严重，需要通过测试程序优化，解决串扰严重的问题，因此，最小 Pad 间距是衡量晶圆测试技术水平的客观指标之一。

注 4：数据来源于通富微电、晶方科技、利扬芯片、气派科技、颀邦科技、南茂科技招股说明书、年报等公开披露数据。

由上表可知，在晶圆测试环节，公司可测试最小 Pad 间距指标领先于同行业可比公司，前述指标是发展高引脚数、细间距、高可靠性封测技术的关键要素，其他指标与同行业可比公司持平。因此，公司晶圆测试技术与同行业可比公司相比处于领先或持平水平。

3、发行人覆晶封装（COG 与 COF）技术与同行业可比公司相比处于领先或持平水平

玻璃覆晶封装和薄膜覆晶封装共用前端的研磨薄化、切割工序，晶圆被分割为单个芯片后进行各自独有的后端工序。COG 制程核心技术主要集中在研磨切割阶段，COF 制程在研磨切割后仍有较多工序，公司针对 COF 研磨切割后续工序开发出高精度高效内引脚接合工艺、高精度柔性基板封装工艺中微尘防护技术等核心技术。

发行人研磨切割与 COF 后续工序最高技术水平，以及与同行业可比公司的对比情况如下：

①晶圆研磨切割

晶圆研磨切割										
序号	关键技术指标		通富微电	晶方科技	利扬芯片	气派科技	颀邦科技	南茂科技	发行人	发行人与同行业公司对比情况
1	减薄划片晶圆直径	晶圆研磨切割可生产的规格尺寸，尺寸越大，减薄难度越大	6 吋、8 吋、12 吋	未披露	专业的集成电路测试企业，不涉及封装业务	4 吋、5 吋、6 吋、8 吋、12 吋	6 吋、8 吋、12 吋	8 吋、12 吋	8、12 吋	持平
2	最小划片道宽度	晶粒之间可被刀片切割最窄的宽度，越小生产难度越大	60μm	未披露		50μm	未披露	未披露	50μm	持平
3	最小减薄厚度	晶圆可研磨的最小厚度，厚度越小，实现难度越大，代表芯片封装后的轻薄程度	150μm ^{注1}	未披露		80μm	未披露	未披露	50μm	领先

注 1：根据官网信息披露，通富微电 2019 年晶圆最小减薄厚度能力为 150μm，计划 2021 年发展减薄能力至 75μm，但尚未有公开资料披露已完成该计划，上表仅披露其已公开的晶圆减薄能力。

数据来源：通富微电、晶方科技、利扬芯片、气派科技、颀邦科技、南茂科技招股说明书、年报等公开披露数据。

由上表可知，在晶圆研磨切割环节，公司最小减薄厚度指标领先于同行业可比公司，前述指标是发展轻、薄显示驱动芯片的关键因素，减薄划片晶圆直径与最小划片道宽度指标与同行业可比公司持平。因此，公司晶圆研磨切割技术与同行业可比公司相比处于领先或持平水平。

②COF 后续工艺

COF 后续工艺										
序号	关键技术指标		通富微电	晶方科技	利扬芯片	气派科技	颀邦科技	南茂科技	发行人	发行人与同行业公司对比情况
1	键合方式	封装工艺中键合的作业方式，热压合方式为行业中最先进的倒装封装键合方式之一	未披露	未从事COF环节	专业的集成电路测试企业，不涉及封装业务	未从事COF环节	热压合技术	未披露	热压合技术	持平
2	封装最小精度	封装过程中，引脚中心与凸块中心的偏移量设计安全值，越小技术能力越强，代表芯片封装的可靠性	3 μ m				未披露	未披露	2 μ m	领先
3	封装芯片最小宽度	生产加工芯片时能接受的最小宽度，越小技术能力越强，代表芯片输出性能及集成程度	0.42mm				未披露	未披露	0.42mm	持平

COF 后续工艺										
序号	关键技术指标		通富微电	晶方科技	利扬芯片	气派科技	顾邦科技	南茂科技	发行人	发行人与同行业公司对比情况
4	封装最小间距	封装芯片时，相邻两颗金凸块之间的中心距离，越小技术能力越强，代表芯片输出性能及集成程度	16μm				16μm	18μm	16μm	持平
5	封装基板最低厚度	封装时，承载基板的厚度值，越小技术能力越强，代表芯片封装后的轻薄程度	25μm				25μm	未披露	25μm	持平

数据来源：通富微电、晶方科技、利扬芯片、气派科技、顾邦科技、南茂科技招股说明书、年报等公开披露数据。

由上表可知，在 COF 后续环节，公司封装最小精度指标领先于同行业可比公司，前述指标是发展高引脚数、细间距、高可靠性封装技术的关键要素，其他指标与同行业可比公司持平。因此，公司 COF 后续环节技术与同行业可比公司相比处于领先或持平水平。

4、发行人产品品质管控能力在业内处于领先水平

在集成电路封测行业内，通常将封装良率作为考察企业技术水平的重要指标之一。发行人与同行业公司封装良率对比情况如下：

生产良率								
关键技术指标	通富微电	晶方科技	利扬芯片	气派科技	颀邦科技	南茂科技	发行人	发行人与同行业公司对比情况
生产良率	12 吋产品 99.90%以上	未披露	专业的集成电路测试企业，不涉及封装业务	99.86%	未披露	未披露	各制程良率均在 99.90%以上，部分制程良率为 99.99%	领先或持平

数据来源：通富微电、晶方科技、利扬芯片、气派科技、颀邦科技、南茂科技招股说明书、年报等公开披露数据，利扬芯片主要提供测试服务，故不涉及生产良率。

由上表可知，公司具备业内领先的产品品质管控能力，公司部分制程良率稳定在 99.99%，高于同行业可比公司水平，各制程生产良率高于同行业可比公司气派科技，与通富微电 12 吋产品线基本一致，产品及服务质量优异。

综上所述，发行人在凸块制造、晶圆测试与覆晶封装等环节关键技术指标与同行业可比公司相比处于领先或持平水平，尤其是凸块制造技术，发行人可实现金凸块宽度与间距最小至 6 μm ，把整体高度在 15 μm 以下的数百万金凸块高度差控制在 2.5 μm 以内，均领先于同行业可比公司，同时具备业内领先的产品品质管控能力，故发行人技术具备先进性。

三、COG、COF 与各种封装技术的差异，发行人对其应用布局、占比情况以及与同行业公司的对比情况，并结合显示驱动芯片封装技术发展情况及未来发展趋势，进一步说明发行人属于先进封装的依据

基于行业分类惯例，公司所掌握的覆晶封装技术（COG 与 COF）属于倒装封装技术（Flip Chip），为第五阶段的先进封装技术，同行业可比公司均积极布局倒装封装技术。公司封装技术围绕国家产业政策的引导，紧跟行业技术发展前沿，迎合了显示驱动芯片封测行业技术发展趋势，属于先进封装，分析依据简要如下表所示。

序号	依据	具体情况	结论
1	COG 与 COF 属于倒装封装技术（Flip Chip），为第五阶段的先进封装技术，是未来封装技术发展趋势之一	<p>（1）封装技术分类及发展趋势： 目前，全球封装行业的主流技术处于以 CSP、BGA 为主的第三阶段，并向以倒装封装（Flip Chip）、凸块制造（Bumping）、系统级封装（SiP）、系统级单芯片封装（SoC）、晶圆级系统封装-硅通孔（TSV）为代表的第四阶段和第五阶段封装技术迈进</p> <p>（2）COG、COF 与各种封装技术对比： COG 与 COF 是基于封装“工艺”倒装封装技术（Flip Chip）衍生出的封装“结构”，属于第五阶段的先进封装技术</p>	公司封装技术属于先进封装
2	同行业可比公司与发行人均积极布局倒装封装技术（Flip Chip）	<p>（1）发行人应用布局及占比情况： 公司研究开发出 COG 与 COF 技术并持续优化，不断扩大 COF 封测产能与销量占比</p> <p>（2）同行业公司的对比情况： 同行业可比公司通富微电、气派科技、颀邦科技与南茂科技均认为 Flip Chip 是先进封装技术，积极布局发展</p>	
3	发行人封装技术是国家政策鼓励的技术发展方向，迎合了显示驱动芯片封测行业技术发展趋势，属于先进封装	<p>（1）倒装封装（Flip Chip）技术是政府政策鼓励发展的方向之一 发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》与安徽省政府办公厅发布的《安徽省半导体产业发展规划（2018-2021 年）》明确表示要鼓励支持倒装（Flip Chip）等先进封装技术的发展</p> <p>（2）显示驱动芯片封装技术发展情况及未来发展趋势： ①凸块制造技术需迎合高密度、细间距、高可靠性等要求； ②12 吋晶圆封测需求持续上升； ③显示驱动芯片功能集成化推动“one-chip solution”封测技术的发展</p> <p>（3）发行人封装技术符合国家政策鼓励方向与行业技术发展趋势</p>	

具体情况分析如下：

1、COG 与 COF 属于倒装封装技术（Flip Chip），为第五阶段的先进封装技术，是未来封装技术发展趋势之一

COG 与 COF 是基于封装“工艺” Flip Chip 衍生出的封装“结构”，属于第五阶段的先进封装技术。COG 与 COF 前道工序与多数封装技术一样依赖于 Bumping 技术，后段封装工序与其他封装技术存在差异。

（1）封装技术分类及发展趋势

集成电路的封装形式多样复杂，基于国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，并结合行业内按照封装工艺分类的惯例，封装分为传统封装（第一阶段和第二阶段）及先进封装（第三至第五阶段）。

传统封装与先进封装的主要区别包括键合方式由传统的引线键合发展为凸点焊接，封装元件概念演变为封装系统，封装对象由单芯片向多芯片发展，由平面封装向立体封装发展。传统封装主要有通孔插装型封装与表面贴装型封装技术。先进封装技术可分为封装的“结构”（Package）与具体的“工艺”：先进封装“结构”主要有 WLP、CSP、MCM、SiP、2.5D/3D、SoC 与 MEMS，以及主要适用于显示驱动面板的 COG、COF；先进封装的“工艺”则有 Flip Chip、Bumping、TSV、Fan-out 与 Fan-in。

目前，全球封装行业的主流技术处于以 CSP、BGA 为主的第三阶段，并向以倒装封装（Flip Chip）、凸块制造（Bumping）、系统级封装（SiP）、系统级单芯片封装（SoC）、晶圆级系统封装-硅通孔（TSV）为代表的第四阶段和第五阶段封装技术迈进。

（2）COG、COF 与各种封装技术对比

COG、COF 与各封装技术对比情况具体如下：

封装技术		应用	关键技术环节
传统封装	通孔插装型封装	标准逻辑 IC，存储器，微机电路等	插针网格阵列封装技术（PGA），通孔将芯片与基板连接
	表面贴装型封装	该类型中 SOP 都是普及最广泛的表面贴装封装，可应用于各种集成电路中	表面贴装器件技术（SMD），通孔将芯片与基板连接
先进封装的“结构”	玻璃覆晶封装（COG）	手机、液晶电视、笔记本电脑、数码相机的显示驱动芯片	Flip Chip、Bumping，以 ACF 导电胶为中间介面，将驱动芯片上的凸块与显示面板 ITO

封装技术		应用	关键技术环节
封装			端接合的工艺
	薄膜覆晶薄膜封装 (COF)	手机、液晶电视、笔记本电脑、数码相机 的显示驱动芯片	Flip Chip、Bumping, 通过热压合技术将凸块与软性基板上的引脚进行接合的工艺, 以及后续封胶技术
	BGA 封装	微处理器等	通过 Bumping 技术将封装底部处引脚用锡球所取代, 将某个表面以格状排列的方式覆盖 (或部分覆盖) 引脚
	晶圆级封装 (WLP)	移动电话等便捷式产品: 集成无源器件、模拟芯片、闪存存储器、高速 DRAM、SARM、LCD 驱动器	Flip Chip、Bumping、聚酰亚胺聚合物薄膜与重布线层 (RDL)
	芯片级封装 (CSP)	手持移动电子设备	Bumping、裸晶切割封装
	多芯组装 (MCM)	在军事、航空航天领域: 多芯片模型贴片模组, 蓝牙模组, IBM Power4 双核处理器, Sony Memory Stick 存储卡, Xbox 360 电视游乐器内的图形处理器	Bumping, 表面安装技术与印刷电路板 (把高速子系统的 IC 模片直接绑定到基座上, 基座包含多个层所需的连接)
	系统级封装 (SiP)	AR 系统, 智能家电、智能手表	Bumping、晶圆切割、重布线层 (RDL) 与塑封等
	三维立体封装 (2.5D/3D)	高端处理器 GPU, 手机	Bumping、硅通孔技术 (TSV)
	系统级单芯片 (SoC)	激光驱动器组件, 智能手机的 CPU、GPU	系统功能集成技术、总线架构技术、IP 核可复用技术、软硬件协同设计技术等
	微电子机械系统封装 (MEMS)	医疗 (例如无创胎心检测)、汽车电子、运动追踪、手机拍照	以成膜工序、光刻工序、蚀刻工序等常规半导体工艺流程为基础, 包括 SOI 晶圆, TAIKO 磨削, 晶圆贴合、接合等
封装的“工艺”	凸块制作技术 (Bumping)	Bumping 是 Flip Chip、3D 等先进封装的关键技术路径	运用溅射、光刻、电镀、蚀刻等技术, 在芯片上制作凸点
	硅通孔技术 (TSV)	CMOS 图像传感器 (CIS)、FPGA、存储器、传感器	硅刻蚀形成微孔, 绝缘层/阻挡层/种子层的沉积, 铜的填充、去除和再分布引线 (RDL) 电镀, 晶圆减薄, 晶圆 / 芯片对准、键合与切片
	倒装芯片技术 (Flip Chip)	终端应用主要为计算类芯片, 如台式和笔记本的 CPU、GPU; 包括微处理器封装, 绘图、特种应用	Bumping, 芯片键合技术与底层填充技术
	扇出型集成电路封装 (Fan-out)	高端芯片领域为主: 移动设备的处理器芯片, AI、机器学习、高级驾驶辅助系统雷达板块、NAND 存储控制器	Bumping、重布线层 (RDL) 与晶圆研磨切割
	扇进型集成电路封装 (Fan-in)	中低端芯片领域为主: 在模拟和混合信号芯片中用途最广, 其次是无限互联, CMOS 图像传感器 (CIS)	Bumping、晶圆研磨切割

数据来源: 公开信息、Frost & Sullivan, 海通证券整理

如上表所示，公司所掌握的 COG 与 COF 是基于封装“工艺” Flip Chip 衍生出的封装“结构”，属于第五阶段的先进封装技术。COG 与 COF 前道工序与多数封装技术一样依赖于 Bumping 技术，后段封装工序与其他封装技术存在差异：COG 以 ACF 导电胶为中间介面，将驱动芯片上的凸块与显示面板的 ITO 端结合；COF 通过热压合技术将凸块与软性基板上的引脚进行接合，并使用导电胶进行密封。

2、同行业可比公司与发行人均积极布局倒装封装技术（Flip Chip）

（1）发行人应用布局及占比情况

显示驱动芯片封测前道工序主要使用凸块制造（Bumping）工艺，后道工序主要应用 COG、COF 工艺，2.5D、3D 封装技术应用于其他细分封测领域，公司 COG、COF 技术已经量产并实现收入。

为迎合终端产品轻、薄、高屏占比等发展趋势，满足显示驱动芯片设计公司封测需求，公司研究开发出 COG 与 COF 技术并持续优化，不断增加 COF 封测产能与销量占比，具体情况如下：

单位：千颗

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
COG 销量	675,918.65	70.33%	606,819.32	73.28%	578,683.42	82.83%
COF 销量	285,081.43	29.67%	221,276.48	26.72%	119,987.12	17.17%
合计	961,000.08	100.00%	828,095.80	100.00%	698,670.54	100.00%

玻璃覆晶封装技术在行业应用中成熟稳定，主要用于小尺寸面板产品如手机、数码相机、平板电脑等。报告期内，公司玻璃覆晶封装销量为 5.79 亿颗、6.07 亿颗与 **6.76 亿颗**，销量规模稳定增长。

在行业中，薄膜覆晶封装技术主要应用于液晶电视和全面屏手机等电子设备，是在显示驱动芯片封装中应用最广、发展前景最好的技术之一。报告期内，公司薄膜覆晶封装销量为 1.20 亿颗、2.21 亿颗与 **2.85 亿颗**，销量占比为 17.17%、26.72% 与 **29.67%**，销量规模快速增长，占比整体上升。

(2) 同行业可比公司的对比情况

发行人与境内外同行业可比公司封装技术布局及占比情况如下：

项目	公司名称	封装技术与产品布局	占比情况
同行业可比 A股上市公司	通富微电	主营业务：集成电路封装测试	2020年，通富微电实现营业收入107.69亿元，其中，集成电路封装测试收入占比97.84%
		主要封装技术：QFP、SOT、TO、DIP、QFN等传统封装技术，BGA、Bumping、WLCSP、Flip Chip、SiP、FC-BGA等先进封装技术	
		主要产品及服务：CP系列集成电路、DIP/SIP系列集成电路、MCM系列集成电路、QFP/LQFP系列集成电路、SOP/SOL/TSSOP系列集成电路	
	晶方科技	主营业务：芯片封装	2020年，晶方科技实现营业收入11.04亿元，其中，芯片封装收入占比97.03%
		主要封装技术：WLCSP、Bumping、TSV等先进封装技术	
		主要产品及服务：发光芯片（LED）、射频识别芯片（RFID）、微机电系统（MEMS）、CMOS图像传感器（CIS）封装测试	
	利扬芯片	主营业务：晶圆与芯片成品测试	2020年，利扬芯片实现营业收入2.53亿元，其中，晶圆测试占比35.44%、芯片成品测试占比61.23%
		主要封装技术：利扬芯片系专业的集成电路测试企业，不涉及封装过程	
		主要产品及服务：集成电路晶圆测试、集成电路芯片成品测试、芯片测试方案开发	
	气派科技	主营业务：集成电路封装测试	2020年，气派科技实现营业收入5.48亿元，其中，SOT占比40.99%、SOP占比28.33%、QFN/DFN占比15.12%、DIP占比5.19%、LQFP占比3.48%、CPC占比2.8%、QIPAI占比0.68%
		主要封装技术：DIP、SOP、SOT、CPC、QFP、DFN/QFN等传统封装技术，BGA、Flip Chip等先进封装技术	
		主要产品及服务：CPC、DIP、LQFP、QFN/DFN、Qipai、SOP、SOT	
境外上市公司	颀邦科技	主营业务：集成电路封装测试	2020年，颀邦科技实现营业收入51.73亿元，其中，晶圆凸块占比25.63%、封装及测试占比74.37%
		主要封装技术：TCP、Flip Chip、Bumping、WLCSP等先进封装技术	
		主要产品及服务：晶圆凸块制造、芯片封装及测试	
	南茂科技	主营业务：集成电路封装测试	2020年，南茂科技实现营业收入53.44亿元，其中，封装占比26.08%、测试占比21.74%、驱动IC占比30.52%、晶圆凸块占比21.66%
		主要封装技术：SOP、DFN/QFN等传统封装，BGA、TCP、Flip Chip、Bumping、WLCSP等先进封装技术	
		主要产品及服务：晶圆凸块制造、芯片封装及测试	
发行人	主营业务：集成电路封装测试	2021年，发行人实现营业收入7.96亿元，其中，显示驱动芯片封装测试	
	主要封装技术：Bumping、Flip Chip（COG、COF）等先进封装技术		

项目	公司名称	封装技术与产品布局	占比情况
		主要产品及服务：显示驱动芯片封装测试服务	服务占比 96.26%

注 1：数据来源于同行业可比公司公开披露的年度报告或招股说明书。

注 2：硕邦科技、南茂科技相关数据根据外汇管理局公布的 2020 年末汇率换算。

综上所述，同行业可比公司通富微电、气派科技、硕邦科技与南茂科技均认为 Flip Chip 是先进封装技术，积极布局发展，因此，发行人 COG 与 COF 所属的倒装封装技术是先进封装技术。

3、发行人封装技术是国家政策鼓励的技术发展方向，迎合了显示驱动芯片封测行业技术发展趋势，属于先进封装

发行人专注于显示驱动芯片封测领域的先进封装技术，围绕国家产业政策的引导，紧跟行业技术发展前沿，不断优化创新封装技术，以满足客户需求。

(1) 倒装封装（Flip Chip）技术是政府政策鼓励发展的方向之一

集成电路产业是信息产业的核心，是引领新一轮科技革命和产业变革的关键力量，近年来我国政府已把集成电路产业上升至国家战略高度，并连续出台了一系列产业支持政策。

2019 年 10 月，发改委发布《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，表示要鼓励类产业中包括球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）、栅格阵列封装（LGA）、系统级封装（SiP）、倒装封装（FC）、晶圆级封装（WLP）、传感器封装（MEMS）等先进封装与测试。

2018 年 2 月，安徽省政府办公厅发布《安徽省半导体产业发展规划（2018-2021 年）》，表示要提升封装测试业层次。依托长电科技、通富微电、新汇成（指发行人）等企业，大力发展凸块（Bumping）、倒装（Flip Chip）、晶圆级封装（WL-CSP）、硅通孔（TSV）等先进封装技术，支持建设先进封装测试生产线和封装测试技术研发中心。鼓励封装测试企业与设计企业、制造企业间的业务整合或并购，探索新兴产业业态和创新产品。建设封装测试产业技术平台，加强科研院所、封装测试代工企业、芯片设计企业的合作。

（2）显示驱动芯片封装技术发展情况及未来发展趋势

显示驱动芯片封装测试市场是集成电路封装测试行业中的一个细分领域，属于先进封装业务，其对于设备、封装工艺均有较高的要求，行业技术发展由终端产品性能与客户需求驱动，随着显示驱动芯片技术的发展而持续提升。目前显示驱动芯片技术主要发展为高分辨率、高帧率、高带宽、外围器件较少与功能高度集成化，相对应的封测技术也朝着高引脚数、细间距、高可靠性、高集成度与导电性能好等方向发展。

显示驱动芯片的封装测试流程主要分为两段，其一是承接了晶圆制造与封装测试的前段工艺凸块制造（Bumping），其二是后段的封装测试。前段工艺主要采用金凸块技术（Gold Bumping）；封装技术主要有 COG（Chip on Glass）、COF（Chip on Film）等。

①凸块制造技术需迎合高密度、细间距、高可靠性等要求

为符合行业发展趋势，满足集成电路设计公司封装要求，显示驱动芯片封装的凸块制造技术要求以极高的良率，稳定生产出具有高密度、细间距、凸块高度公差小、导电性能好、可靠性高等特征的凸块，并且技术指标需要随着终端产品性能持续提升的需求而不断提高。

相较于铜镍金凸块、铜凸块、锡凸块等其他材料凸块，金凸块使用黄金作为凸块材料，具有较为出色的导电性、机械加工性以及散热性能，可在满足高密度、细间距、凸块高度公差小等要求的同时，保持良好的导电性能、高可靠性与较高的生产良率，封装的芯片使用寿命相对较长。

②12 吋晶圆封测需求持续上升

综合技术发展趋势、经济效益与产能供应等方面考虑，显示驱动芯片设计公司对 12 吋晶圆封测需求持续上升。一方面，晶圆尺寸越大，可利用效率越高。12 吋晶圆拥有较大的使用面积，得以达到效率最佳化，相对于 8 吋晶圆而言，12 吋的可使用面积超过两倍，具有更好的成本效益。另一方面，12 吋晶圆产能供应持续增加，是晶圆制造行业未来主要的发展方向。

③显示驱动芯片功能集成化推动“one-chip solution”封测技术的发展

目前，大多数显示驱动封测厂商仍以单芯片封装测试业务为主，对于“one-chip solution”缺少相应的技术储备及设备。随着显示驱动芯片功能高度集成化趋势的到来，封测厂商应增加资本投入，研发能够实现“one-chip solution”的先进封装技术，并引进相匹配的封测设备。例如，面对小尺寸终端设备对便携性、轻量化的追求，由于驱动芯片与触控芯片的整合能够有效减少显示面板外围芯片的尺寸，已有部分小尺寸设备采用了 TDDI（Touch and Display Driver Integration，触控与显示驱动器集成）芯片，同时，以车载电子为代表的其他电子设备也将广泛采用 TDDI 芯片。

（3）发行人封装技术符合国家政策鼓励方向与行业技术发展趋势，属于先进封装

公司自创立以来始终坚持以技术创新为核心驱动力，在显示驱动芯片封测领域深耕多年，致力于先进封装技术的研究与应用。

为迎合终端产品轻、薄、高屏占比，以及显示驱动芯片高分辨率、高帧率、高带宽、外围器件较少与功能高度集成化等发展趋势，满足显示驱动芯片设计公司封测需求，公司前瞻性地布局 12 吋晶圆封测工艺，是中国大陆少数同时拥有 8 吋与 12 吋晶圆全制程封装测试能力的企业之一；持续优化创新 Bumping、CP、COG 与 COF 技术，公司相关制程关键技术指标与同行业可比公司相比处于领先或持平水平，其中，代表芯片输出性能及集成程度的凸块间距与宽度指标，芯片可靠性的凸块高度公差与封装最小精度，衡量晶圆测试技术水平的可测试最小 Pad 间距等指标均领先于同行业可比公司；同时公司不断购置设备，扩充 12 吋晶圆凸块制造与 COF 封装产能，以满足客户持续增长的需求。

因此，发行人封装技术符合国家政策鼓励方向与行业技术发展趋势，属于先进封装。

综上所述，公司所掌握的覆晶封装技术（COG 与 COF）属于倒装封装技术（Flip Chip），为第五阶段的先进封装技术，同行业可比公司均积极布局 Flip Chip

技术。公司封装技术围绕国家产业政策的引导，紧跟行业技术发展前沿，迎合了显示驱动芯片封测行业技术发展趋势，属于先进封装。

四、发行人选择显示驱动芯片封测作为切入的原因及背景，封装测试行业细分领域情况和渗透难度，显示驱动芯片封测与 CMOS 等领域封测在技术难度、生产工艺、所需核心设备等方面的异同，发行人向其他领域拓展的主要考虑、可行性以及市场前景情况

（一）发行人选择显示驱动芯片封测作为切入的原因及背景

随着集成电路与面板产业重心向中国大陆的转移，在时代浪潮的推动下，汇成股份与江苏汇成进入了显示驱动芯片封测行业，与中国大陆集成电路与面板产业共同成长。

1、2011 年江苏汇成切入显示驱动芯片封测的原因及背景

（1）2011 年江苏汇成切入显示驱动芯片封测的背景

显示驱动芯片封测是资本密集型与技术密集型行业，2010 年前后，该市场长期被中国台湾、日韩等地区封测厂商占据，中国大陆同领域厂商较少且发展缓慢，与境外厂商发展差距较大。

2010 年以来，世界半导体设计与制造重心向中国大陆转移趋势增强，尤其是 LCD 面板制造、芯片封装、晶圆代工、传统 PCB 制造等领域产能转移的趋势尤为明显。2011 年前后，日月光、台积电、联电、英特尔、三星等芯片厂商均已在中国大陆建立了自己的生产基地，并且对未来的发展方向已经有了明确的意向，同时，中国台湾与韩国的 LCD 面板制造企业也开始在中国大陆建立高世代线。中国大陆正面临着承接全球半导体产业中心转移的机遇与挑战。

2011 年前后，中国台湾显示驱动芯片封测行业厂商在中国大陆投资建厂的情况如下：

中国台湾厂商名称	中国大陆厂商名称	中国大陆厂址	封装技术
南茂科技	紫光宏茂微电子（上海）有限公司	上海	LCD 驱动芯片、TSOP、TCP
硕邦科技	硕中科技（苏州）有限公司	苏州	Bumping、TCP、COG 与 COF

中国台湾厂商名称	中国大陆厂商名称	中国大陆厂址	封装技术
飞信半导体股份有限公司	飞信电子（昆山）有限公司	昆山	TCP

资料来源：根据公开信息整理。

2011 年前后，在中国大陆投建的部分高世代 LCD 生产线情况如下：

投资方	投资地点	世代	投资额（单位：亿元）	量产时间
华星光电	深圳	8.5	245	2011 年第四季度
中电熊猫	南京	10	360	-
三星	苏州	7.5	150	2012 年第三季度
友达光电	昆山	7.5	210	2012 年第二季度
LG	广州	8.5	275	2012 年第二季度
广新光电	佛山	8.5	220	2012 年
京东方	北京	8.5	280	2011 年第四季度

注：世代指玻璃基板的尺寸；高世代 TFT-LCD 面板生产线一般指主要生产 32 英寸以上的大尺寸液晶面板的生产线，一般界定为六代线以上，简称高代线、高世代线。

资料来源：根据公开信息整理。

（2）2011 年江苏汇成切入显示驱动芯片封测的原因

基于上述行业背景，为顺应发展潮流、抓住发展机遇，一批中国台湾显示驱动芯片封测领域的专业技术人才来到中国大陆寻求资本合作，通过行业内人士介绍，与半导体无尘室建筑商郑瑞俊等财务投资者达成合作，2011 年共同设立了江苏汇成，主要从事显示驱动芯片封测业务的研发、生产与销售。

2011 年至 2014 年，江苏汇成投入较多资金购入 Bumping、CP、COG 与 COF 等制程的设备，搭建研发平台持续进行显示驱动芯片封测技术的开发。然而，由于设备投入较大、研发周期与客户认证周期较长，江苏汇成在发展初期亏损严重，初始投资人陆续退出。由于看好显示驱动芯片封测行业的长期发展，为维持江苏汇成的持续经营，郑瑞俊逐渐参与公司经营管理，接任江苏汇成董事长并成为其实际控制人，继续筹集资金投入研发与生产，并积极吸引人才、开拓客户，带领江苏汇成于 2014 年实现 8 吋金凸块技术量产，逐渐走向正轨。

2、2015 年汇成股份切入 12 吋晶圆显示驱动芯片封测的原因及背景

(1) 2015 年汇成股份切入 12 吋晶圆显示驱动芯片封测的背景

2015 年以来，随着集成电路行业技术进步，12 吋晶圆厂持续增加、产能供应不断增长，更具经济效益的 12 吋晶圆持续填补增量市场的供需缺口、逐渐替代较小尺寸晶圆，显示驱动芯片设计公司亦持续提高 12 吋晶圆产品比例，进而促进了 12 吋晶圆封测的需求。

2015 年，合肥市新型显示产业已形成规模，但芯片产业仍处于起步初期。为通过面板显示等终端应用带动芯片产业的发展，合肥市聚焦“芯屏器合”的产业发展方向，积极引入 12 吋晶圆制造工艺，是当时全球最先进、最大尺寸的晶圆制造技术，合肥成为中国大陆先行引入 12 吋晶圆制造企业的城市之一。

(2) 2015 年汇成股份切入 12 吋晶圆显示驱动芯片封测的原因

在上述背景下，公司通过合肥市政府招商引资落户于合肥市综合保税区，成为集成电路产业集群的一员。为迎合液晶显示行业全面屏化的发展趋势，满足显示驱动领域大尺寸晶圆封装的要求，公司自 2015 年起积极布局 12 吋封装产品，在合肥设立新的主体建设 12 吋晶圆显示驱动芯片封测产线。

综上所述，发行人选择显示驱动芯片封测作为切入具有合理性。

(二)封装测试行业细分领域情况和渗透难度，显示驱动芯片封测与 CMOS 等领域封测在技术难度、生产工艺、所需核心设备等方面的异同

依据国际标准分类，半导体主要分为集成电路、分立器件、光电器件和传感器四大类，而集成电路可分为模拟芯片、数字芯片、数模混合电路等三大类芯片，具体细分芯片种类成千上万。

全球封测行业巨头日月光、Amkor、长电科技等基于先发优势与自身实力，已经在众多技术与市场较为成熟的封测领域形成垄断格局，规模较小企业难以进行突破，而先进封装技术仍处于发展阶段，存在较多的市场机会。

基于上述背景，结合硕邦科技发展路径，公司未来主要基于金凸块制造技术开发新的封装工艺与凸块制造技术，拓展产品线，主要包括 CMOS 图像传感器

(CIS)、指纹传感器(Finger Print Sensor)、射频识别(RFID)、磁传感器(Magnetic Sensor)、记忆体(Memory)与生物医疗装置(Medical devices),以及铜柱凸块制造、锡凸块制造等技术。其中,CMOS 图像传感器封测与显示驱动芯片封测在生产工艺与核心设备等方面较为接近,而且公司已形成一定的技术储备,未来短期内是公司开拓的重点领域,应用方面将逐渐延伸至车载电子领域。具体情况如下:

1、封测行业细分领域对比

(1) 封测行业按产品口径的细分领域

参考显示驱动芯片封测龙头硕邦科技封测技术的发展路径,公司未来可基于金凸块制造技术延伸产品线至 CMOS 图像传感器、指纹传感器、射频识别、磁传感器、记忆体与生物医疗装置等细分领域,上述芯片封测细分领域情况和渗透难度,以及与显示驱动芯片封测相比,在技术难度、生产工艺、所需核心设备等方面的异同情况如下所示:

主要应用的封测细分领域	细分领域技术对比			渗透难度
	技术难度	主要生产工艺	核心设备	
显示驱动芯片	技术难度主要体现于产品生产工艺及设备能力,客户主要关注高密度引脚、细间距凸块、晶圆尺寸与生产良率	Bumping+CP+COG/COF	Bumping: PVD 溅射设备、光刻设备、电镀设备、蚀刻设备、良品测试设备等 CP: 专用测试机 后道封装设备: 研磨切割设备、挑拣设备、键合设备、外观检查设备等	-
CMOS 图像传感器(CIS)	技术难度主要在于前段工艺: ①Bumping/WLCSP 工艺核心难点是凸块制造,不同客户的硬度要求不同,且芯片越做越大的情况下,Bumping 工艺的技术能力会有瓶颈,需要选用合适的设备进行制造; ②TSV 工艺核心难点在于蚀刻、填充与电镀工艺	Bumping/WLCSP/TSV/+CP+后道封装	Bumping/WLCSP: PVD 溅射设备、光刻设备、电镀设备、蚀刻设备、良品测试设备等 TSV: 光刻设备、反应离子蚀刻设备、CVD 沉积设备、电镀设备、CMP 机械研磨设备等 CP: 专用测试机 后道封装设备: 研磨切割设备、挑拣设备、键合设备、外观检查设备等	与显示驱动芯片封测相比,封测工艺和设备较相对接近,渗透难度低
指纹传感器(Finger Print Sensor)、射频识别(RFID)、磁传感器(Magnetic Sensor)、记忆体(Memory)、生物医疗装置(Medical				与显示驱动芯片封测相比,封测工艺和设备较为接近,渗透难度较低

主要应用的封测细分领域	细分领域技术对比			渗透难度
	技术难度	主要生产工艺	核心设备	
devices)				

资料来源：根据颀邦科技官网、年度报告等公开披露资料，以及行业公开信息整理。

(2) 封测行业按凸块制造技术口径的细分领域

公司可基于金凸块制造技术拓展铜柱凸块制造、锡凸块制造等技术。由于不同材料凸块制造工艺仅在溅镀与电镀阶段所使用材料存在差异，工艺本身不存在重大差异，而且公司凸块制造技术在业内领先，若投入资金达到要求，公司可在较短期间内实现铜柱凸块、锡凸块与铜镍金凸块等多种材料凸块制造工艺。目前，受限于资金规模、产能扩张速度，以及满足显示驱动芯片领域客户持续增长的封测需求，公司主要从事金凸块制造用于显示驱动芯片封测领域。

2、显示驱动芯片与 CMOS 图像传感器封装对比

相对于其他先进封测领域，显示驱动芯片封测与 CMOS 图像传感器封测在工艺流程及封测设备方面较为接近。

从工艺的角度上来说，显示驱动芯片封测与 CMOS 图像传感器封测的工艺制程比较接近，转型较为可行。例如，显示驱动芯片封装过程中的 Bumping 工艺和 CMOS 图像传感器封装过程中采用的 WLCSP 工艺相对比较接近，差异在于 Bumping 一般只做一道光刻工序，WLCSP 需要多道光刻工序。

从设备的角度来说，显示驱动芯片封测与 CMOS 图像传感器封测所使用的设备在部分工艺上有一定的共通性。比如在前段制程方面，Bumping 与 WLCSP 的 PVD 设备、部分光刻设备及蚀刻设备理论上可以通用，但是，因电镀材质不同，电镀设备无法通用，另外部分辅助设备需要重新购置；在后段封装制程方面，部分研磨减薄、划片切割设备可以通用，其他设备需更新。

项目	显示驱动芯片封测	CMOS 图像传感器封测
封装流程	Bumping+CP+COG/COF	Bumping/WLCSP/TSV/+CP+后道封装
相似工艺	Bumping 与 WLCSP、CP、研磨减薄、划片切割	
共用设备	PVD 设备、部分光刻与蚀刻设备、部分研磨减薄与划片切割设备	

显示驱动芯片封测厂商若转型进入 CMOS 图像传感器封测业务，在整体封测流程相似的环节，需进一些封装及测试设备的替换，以及根据实际工艺需求差

异，对生产线设备布局以及人流、物流动线等做相应调整。

综上所述，相较于进入其他先进封测领域来说，从工艺及设备角度分析，公司基于显示驱动芯片封测业务拓展 CMOS 图像传感器封测业务的可行性较高。

（三）发行人向其他领域拓展的主要考虑、可行性以及市场前景情况

报告期内，公司主要从事显示驱动芯片的封装测试服务，未来计划通过金凸块制造技术开发新的封装工艺与凸块制造技术、拓展产品线与应用领域。

目前公司已在 CMOS 图像传感器封装领域形成一定的技术储备，未来短期内公司拟进一步进行 CMOS 图像传感器封装的技术研发，扩大公司先进封装的终端应用范围，逐渐拓展至车载电子领域。

CMOS 图像传感器（简称 CIS，互补金属氧化物半导体图像传感器）具备低功耗、体积小、集成度高等明显的优势，将逐步取代 CCD 图像传感器（电荷耦合器件图像传感器）成为市场主导产品。

1、发行人向其他领域拓展的主要考虑

集成电路封测企业主要有两种产品与技术发展路径：

其一是同时发展传统封装与先进封装技术，产品线横跨众多细分领域，典型企业如长电科技、华天科技、通富微电等。如长电科技，产品技术主要涵盖 QFN/DFN、BGA/LGA、FCBGA/LGA、FCOL、SiP、WLCSP、Bumping、MEMS、Fan-outWLB、POP、PiP 及传统封装 SOP、SOT、DIP、TO 等多个系列。

其二是基于某一项关键的先进封装技术逐步研发其他封装工艺、拓展产品线，典型企业如颀邦科技、晶方科技。其中，颀邦科技是最大规模的显示驱动芯片封装测试代工厂，封装技术主要应用于 LCD 驱动芯片，并基于凸块制造技术积极拓展汽车电子封测、电源管理芯片封测、射频芯片封测等细分领域。

公司主要从事显示驱动芯片的封装测试服务，未来将基于金凸块制造技术持续研发新封装技术与凸块制造技术，不断拓宽封测服务的产品及应用领域，产品方面积极拓展 CMOS 图像传感器封测服务，应用方面逐渐延伸至车载电子领域，并持续进行深耕。

2、发行人向 CMOS 图像传感器封测拓展的可行性

公司积极扩充 12 吋晶圆的封装测试产能，并紧跟行业技术发展趋势和产品应用需求，丰富公司产品结构，布局 CMOS 图像传感器封测技术，拓展车载电子应用领域。

公司目前已在 CMOS 图像传感器封装领域形成一定的技术储备，主要包括适用于 CMOS 图像传感器的封装技术，同时计划投入大量的资源开展新产品、新工艺、新技术的研发工作。截至本回复出具日，公司在 CMOS 图像传感器封装领域正在研发或未来计划研发的项目如下表所示：

序号	课题	所处阶段	预期目标
1	CMOS 影像传感器工艺	样品试制	完成 200 万/500 万/800 万像素 CMOS 传感器的封装生产
2	高阶影像封装技术研发	研发中心近期拟研发项目	掌握高阶影像传感器封测技术，成功批量封测高阶影响类产品
3	高阶 CMOS 影像传感器工艺研究	研发中心近期拟研发项目	研发新的封装工艺，提升作业环境以达到产品生产需求

公司本次上市预募集资金投资项目均围绕现有生产线的产能扩充以及金凸块生产工艺、CMOS 图像传感器封装工艺等方面的研发活动展开。其中，研发中心项目预计总投资 8,980.84 万元，针对凸块结构优化、测试效率提升、倒装技术键合品质、CMOS 图像传感器封装工艺等加大研发投入，提升公司产品质量及生产效率，丰富公司产品结构，提升整体市场竞争力。

公司在 CMOS 图像传感器领域将主要研究以下方向：

(1) 汽车车载领域 CMOS 图像传感器

汽车车载领域是 CMOS 图像传感器未来应用的重要方向之一，CMOS 图像传感器广泛应用于汽车倒车影像、防碰撞系统等方面，而伴随自动驾驶技术的发展，汽车厂商为实现更高级别的自动化水平，满足车辆对感知、决策和执行环节更高的技术要求，将会为自动驾驶车辆配备更多的摄像头，CMOS 图像传感器的需求将相应增加。

(2) 多摄像头手机的 CMOS 图像传感器

多摄像头手机可实现更高的拍照效果以及更多的拍照功能，进而拉动 CMOS

图像传感器市场需求。伴随科技的发展智能手机的功能也日益丰富，在众多的手机功能中拍照功能已经成为消费者较为重视的功能甚至成为消费者购买手机的主要考虑因素。双摄镜头的搭配可突破单摄像头瓶颈限制，实现像素的提升及感光面积的增加，利用硬件结合算法从而接近单反相机的性能。甚至为追求更优质的拍照效果，智能手机搭配双摄像头或是多摄像头方案日趋流行，将大幅提升 CMOS 图像传感器市场需求。

(3) 安防监控领域 CMOS 传感器

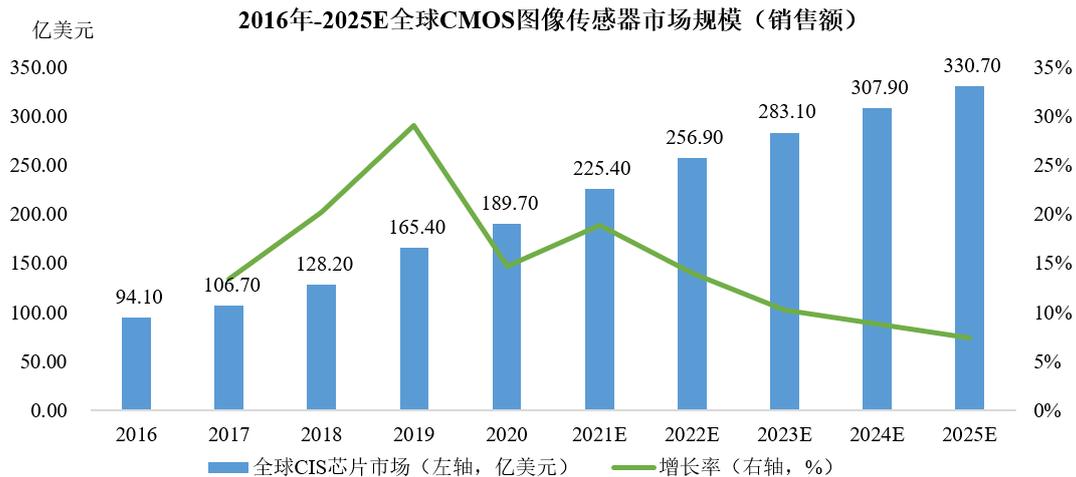
安防监控依赖图像传感器获取视觉信息，伴随安防智能化的发展，结合大数据收集与云端系统的硬件，安防行业产品需求日趋强烈，CMOS 影像传感器体积小、读取速度快、耗能低的特性。安防监控领域将成为 CMOS 传感器重要的细分市场。

3、CMOS 图像传感器市场前景

图像传感器主要分为 CCD 图像传感器和 CMOS 图像传感器两大类。CMOS 图像传感器技术作为后起之秀，从 90 年代开始被重视并获得大量研发资源，逐步赶超 CCD，当前已经在图像传感器市场占据绝对的主导地位。

CMOS 图像传感器将图像采集单元和信号处理单元集成到同一块基板上，缩小了体积的同时还保持着低功耗和低发热，非常适合移动设备和各类小型化设备。得益于车载应用、机器视觉、人脸识别与安防监控的快速发展，以及多摄像头手机广泛普及，CMOS 图像传感器市场规模不断扩大。

自 2016 年至 2020 年，全球 CMOS 图像传感器销售额从 94.1 亿美元快速增长至 189.7 亿美元，期间年复合增长率达到 19.2%；预计未来 2021 年至 2025 年间将保持 10.1% 的年复合增长率继续增长。



数据来源：Frost & Sullivan

近 20 年来，中国 CMOS 图像传感器行业得到了飞速的发展，这主要得益于如华为、小米、OPPO、VIVO 等众多中国本土智能设备品牌的崛起，以及如中芯国际、晶合集成等大陆晶圆代工企业的迅速发展。

自 2016 年至 2020 年，中国 CMOS 图像传感器销售额从 52.90 亿美元快速增长至 101.4 亿美元，期间年复合增长率达到 17.60%；预计未来 2021 年至 2025 年间将保持 13.00% 的年复合增长率继续增长。



数据来源：Frost & Sullivan

综上所述，公司已在 CMOS 图像传感器封装领域形成一定的技术储备，进一步进行 CMOS 图像传感器封装的技术研发具有可行性，CMOS 图像传感器因低功耗、体积小、集成度高等优势市场发展前景良好。

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项，保荐机构履行了以下核查程序：

1、访谈发行人实际控制人、高级管理人员、核心技术人员，了解公司业务、技术起源与发展脉络、公司未来发展方向，确认发行人拥有的专利技术应用于主营业务的情况；

2、获取发行人核心技术清单，查阅发行人专利清单，了解发行人的研发技术及其功能性能；

3、实地察看生产车间，了解发行人各段工艺的技术基础及操作流程；

4、取得并查阅发行人相关研发项目的立项、研发过程与结题文件，以及发行人科研成果与主要奖项资料，了解发行人的研发情况与研发成果，以及在产品中的应用情况；

5、查阅同行业公司公开披露数据，将发行人主要产品与同行业公司对应产品的核心技术指标进行对比，分析发行人技术先进性，了解同行业公司业务技术发展趋势；

6、查阅封测领域权威的行业研究报告，了解行业细分领域及发展情况；

7、查阅封装测试行业衡量指标，包括行业规范 JEDEC 标准、行业技术指标等，分析公司核心技术先进性；

8、获取发行人报告期内的销售明细并访谈主要客户，了解发行人产品在客户中的应用情况，发行人的技术水平，以及显示驱动芯片封测所使用凸块材料情况；

9、查阅国家战略性新兴产业、国家重大需求战略性新兴产业与安徽省产业政策文件，核查发行人是否属于国家与安徽省重点支持发展的领域。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人将金凸块制造技术认定为较大的技术优势符合同行业技术发展趋势，在可预见的未来不存在面临技术迭代或淘汰的风险。

2、发行人在各环节关键技术指标与同行业可比公司相比处于领先或持平水平，具备业内领先的产品品质管控能力，封测技术具备先进性。

3、发行人封装技术围绕国家产业政策的引导，紧跟行业技术发展前沿，迎合了显示驱动芯片封测行业技术发展趋势，属于先进封装。

4、发行人选择显示驱动芯片封测作为切入具有合理性。

5、发行人向 CMOS 图像传感器等其他领域拓展的考虑合理，具备较强的可行性，以及较好的市场前景。

问题 3. 关于竞争状况及客户分布

招股说明书披露：(1)在整个集成电路封测行业，主要公司有日月光、Amkor、长电科技、通富微电、华天科技、晶方科技、利扬芯片与气派科技等，且有自身专注领域。在显示驱动芯片封测领域，主要有硕邦科技、南茂科技、汇成股份及硕中科技等；(2)公司是中国境内最早具备金凸块制造能力，及最早导入 12 吋晶圆金凸块产线并实现量产的显示驱动芯片先进封测企业之一。全球排名前五显示驱动芯片设计公司中三家系公司主要客户，2020 年度中国排名前十显示驱动芯片设计公司中九家系公司主要客户；(3)报告期内发行人前五大客户集中度较高且新增客户不多。

请发行人：(1)结合自身市场地位、技术水平、与同行业可比公司的比较情况等，客观充分披露竞争劣势，并就市场竞争作针对性风险揭示；(2)上述关于发行人市场竞争地位表述的依据，对应排名及收入情况，报告期各期对上述排名靠前客户销售额占发行人收入比重；(3)分析报告期内发行人客户集中度较高且新增客户不多的原因，说明发行人是否具有持续开拓新客户的能力。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

【发行人披露】

一、结合自身市场地位、技术水平、与同行业可比公司的比较情况等，客观充分披露竞争劣势，并就市场竞争作针对性风险揭示

公司已在招股说明书“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况及其竞争状况”之“（六）公司的竞争优势及劣势”之“2、竞争劣势”中补充披露如下：

(3) 公司经营规模相对行业头部企业较小

报告期内，公司主营业务收入分别为 37,001.73 万元、57,504.79 万元及 76,593.90 万元，相比显示驱动芯片封测行业头部企业硕邦科技、南茂科技等，公司业务规模仍存在较大差距。

在中国大陆，公司是最早进入显示驱动芯片封测行业的企业之一，有一定的先发优势。但是在全球范围内，行业头部企业硕邦科技、南茂科技等发展历史较为悠久，总资产、净资产、营业收入、净利润等经营指标均高于公司，研发费用和研发涉及领域等研发指标均大于公司。因此，由于起步较晚，受资金、规模等方面的限制，公司的综合竞争力亟待提升。

(4) 综合技术实力相对行业头部企业仍存在一定差距

在整个集成电路封测行业，主要公司日月光、Amkor、长电科技、通富微电、华天科技产品线均横跨封测行业多个细分领域。在细分行业显示驱动芯片封测领域，头部企业硕邦科技、南茂科技依托原有技术布局其他细分领域多年，积极开拓新的产品线。

公司研发能力尚处于发展阶段，在封测行业其他细分领域的研发能力与技术实力仍处于积累阶段，与行业头部公司存在一定差距。

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”中就市场竞争作针对性风险揭示，具体内容参见本问询函回复之“15.3 关于风险因素及重大事项提示”。

【发行人说明】

二、上述关于发行人市场竞争地位表述的依据，对应排名及收入情况，报告期各期对上述排名靠前客户销售额占发行人收入比重

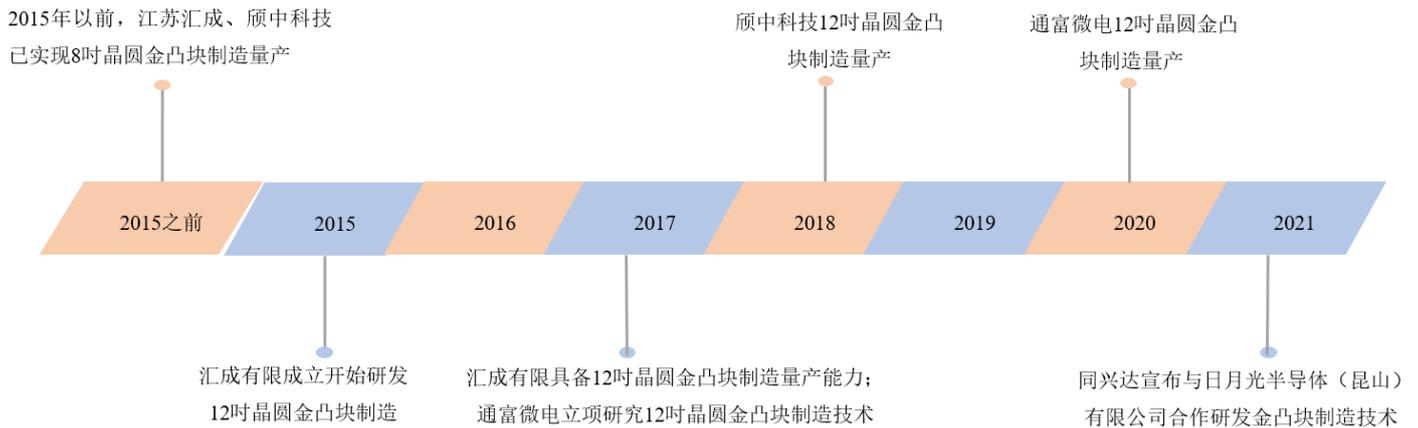
(一) 上述关于发行人市场竞争地位表述的依据

经梳理中国大陆金凸块技术与产业化时间脉络、公司客户情况，以及比较市场占有率可知，发行人市场竞争地位表述真实合理。

1、中国境内金凸块制造发展脉络³

中国大陆金凸块制造工艺发展晚于境外，目前研发或量产金凸块制造的公司主要有硕中科技、通富微电、长电科技、同兴达与发行人，发展脉络具体如下所示：

³ 资料来源于各公司公开披露资料。



2015年以前，江苏汇成、颀中科技已实现8吋晶圆金凸块制造量产；长电科技着手开发25um间距金凸点制造技术；

2015年，汇成有限成立开始研发12吋晶圆金凸块制造；

2017年，汇成有限具备12吋晶圆金凸块制造量产能力；通富微电立项研究12吋晶圆金凸块制造技术，其“12吋国产中道装备金凸块制造与晶圆测试工艺方法”项目系国家科技重大专项“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”专项项目课题；

2018年，颀中科技12吋晶圆金凸块制造量产；

2020年，通富微电12吋晶圆金凸块制造量产；

2021年，同兴达宣布与日月光半导体（昆山）有限公司以项目合作模式共同打造“芯片金凸块（Gold Bump）全流程封装测试项目”，在中国大陆建立卓越先进的高端封装技术的Gold Bump封测公司。

综上所述，公司是中国境内最早具备金凸块制造能力，及最早导入12吋晶圆金凸块产线并实现量产的显示驱动芯片先进封测企业之一，具备8吋及12吋晶圆全制程封装测试能力。

2、知名显示驱动芯片设计公司的主要供应商之一

显示驱动芯片封装测试厂商需要经过芯片设计公司较长时间的工艺认可，而后才能达成长期合作意向，故存在较高的供应链门槛。凭借稳定的封测良率、灵活的封装设计实现性、生产一体化、不断提升的量产能力、交付及时性等，公司

获得了行业内知名客户的广泛认可，已经建立了较强的资源优势。

自成立以来，公司与联咏科技、天钰科技、瑞鼎科技、奇景光电、晶门半导体等行业内知名芯片设计公司建立了稳定的合作关系，其中公司分别于 2020 年和 2021 年上半年获得联咏科技颁发的“最佳配合供应商奖”和“最佳品质供应商奖”。

3、市场占有率

2018 年至 2020 年，公司核心技术产品的销售数量在细分行业显示驱动芯片封测领域的市场占有率情况如下：

单位：亿颗

期间	主要核心技术产品	销量	中国大陆出货量	全球出货量	市场占有率	
					中国大陆市场	全球市场
2018 年度	显示驱动芯片封装测试	5.76	38.50	146.30	14.97%	3.94%
2019 年度	显示驱动芯片封装测试	6.99	45.80	156.00	15.25%	4.48%
2020 年度	显示驱动芯片封装测试	8.28	52.70	165.40	15.71%	5.01%

注：2018 年至 2020 年中国大陆出货量及全球出货量数据来源于 Frost & Sullivan。

公司 2020 年度显示驱动芯片封装出货量为 8.28 亿颗，根据 Frost & Sullivan 统计数据，在显示驱动芯片封测领域，按销量口径计算，公司在全球显示驱动芯片封测行业排名第三、在中国境内排名第一。

综上所述，发行人市场竞争地位表述真实合理。

（二）对应排名及收入情况

公司主营业务为显示驱动芯片的先进封装测试服务，客户主要为显示驱动芯片设计公司，显示驱动芯片设计公司具备较高的技术门槛，行业集中度较高。根据 Frost & Sullivan 统计，2020 年度全球显示驱动芯片设计公司市场排名情况如下：

单位：亿美元

排名	中文名	英文名	所属地区	2020年显示驱动芯片销售额	是否为发行人主要客户
1	三星	Samsung	韩国	20.63	否
2	联咏科技	Novatek	中国台湾	19.43	是
3	希领半导体	Silicon Works	韩国	9.18	否
4	奇景光电	Himax	中国台湾	7.57	是
5	瑞鼎科技	Raydium	中国台湾	4.96	是
6	新思科技	Synopsys	美国	4.24	否
7	天钰科技	Fitipower	中国台湾	3.36	是
8	美格纳	MagnaChip	韩国	2.99	否
9	奕力科技	ILITEK	中国台湾	2.44	是
10	矽创电子	Sitronix	中国台湾	2.35	是

根据 Frost&Sullivan 统计，2020 年度中国显示驱动芯片设计公司市场排名情况如下：

单位：亿美元

排名	中文名	英文名	所属地区	2020年显示驱动芯片销售额	是否为发行人主要客户
1	联咏科技	Novatek	中国台湾	19.43	是
2	奇景光电	Himax	中国台湾	7.57	是
3	瑞鼎科技	Raydium	中国台湾	4.96	是
4	天钰科技	Fitipower	中国台湾	3.36	是
5	奕力科技	ILITEK	中国台湾	2.44	是
6	矽创电子	Sitronix	中国台湾	2.35	是
7	集创北方	Chipone	中国大陆	2.14	是
8	敦泰电子	FocalTech	中国台湾	1.89	是
9	奕斯伟	ESWIN	中国大陆	1.34	否
10	晶门半导体	Solomon	中国香港	1.21	是

公司下游行业的集中程度较高，2020 年度全球排名前五显示驱动芯片设计公司中三家系公司主要客户，2020 年度中国排名前十显示驱动芯片设计公司中九家系公司主要客户。

（三）报告期各期对上述排名靠前客户销售额占发行人收入比重

报告期内，上述排名靠前客户主要有联咏科技、奇景光电、瑞鼎科技、天钰科技等 9 家，占公司主营业务收入比重情况如下：

单位：万元

客户名称（中英文）		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
联咏科技	Novatek	19,771.02	25.81%	10,936.10	19.02%	856.39	2.31%
奇景光电	Himax	3,783.24	4.94%	6,794.32	11.82%	4,937.44	13.34%
瑞鼎科技	Raydium	5,104.24	6.66%	3,608.85	6.28%	3,162.86	8.55%
天钰科技	Fitipower	23,155.67	30.23%	18,845.58	32.77%	15,230.98	41.16%
奕力科技	ILITEK	4,386.96	5.73%	14.66	0.03%	-	-
矽创电子	Sitronix	2,476.88	3.23%	3,639.47	6.33%	5,185.92	14.02%
集创北方	Chipone	3,866.62	5.05%	-	-	-	-
敦泰电子	FocalTech	35.12	0.05%	803.27	1.40%	668.77	1.81%
晶门半导体	Solomon	1,782.85	2.33%	3,413.62	5.94%	1,966.19	5.31%
合计		64,362.59	84.03%	48,055.87	83.57%	32,008.56	86.51%

三、分析报告期内发行人客户集中度较高且新增客户不多的原因，说明发行人是否具有持续开拓新客户的能力

（一）分析报告期内发行人客户集中度较高且新增客户不多的原因

报告期内，公司前五大客户实现的销售收入占公司主营业务收入的比例分别为 82.38%、76.21%与 **73.48%**，客户集中度较高，主要原因如下：

1、显示驱动芯片设计行业优质客户市场份额集中度较高

（1）市场集中度较高是集成电路行业典型特征之一

集成电路产业是高度资本密集型、技术密集型的产业，具有良好资源积累的参与者能够更为迅速地在产业中形成规模效应。目前，全球集成电路产业经历了制程缩小、晶圆尺寸增大、新材料导入、结构创新等多项技术变革，充足的研发与资金投入是市场参与者把握行业变革契机的关键因素。

通常，从技术研发、产品设计到最终流片完成并获得市场认可，往往需要具有丰富经验的研发团队进行长时间的投入，该过程需要充分调动产业链上下游资源，同时也伴随着试验设备、流片费用等高额开支。面对高难度的研发活动与高昂的资金需求，中小规模企业往往难以负担，诸多细分领域也因此呈现出集中度不断提升、行业资源不断聚拢的趋势。

因此，集成电路产业往往呈现出高集中度的市场格局。在行业资源不断聚拢的市场环境下，拥有较高行业地位、丰富经验积累的企业将有能力充分调动生产资源、更快实现技术突破，从而进一步凸显优势，不断巩固其市场影响力及知名度。

(2) 显示驱动芯片设计公司集中度较高

在中国显示驱动芯片市场上，联咏科技、奇景光电、瑞鼎科技、天钰科技等中国台湾企业凭借多年以来的技术积累，成为了市场的领导者，主导着显示驱动芯片市场的技术发展与应用。

根据显示驱动芯片行业领先企业联咏科技 2020 年年报披露：显示驱动芯片行业呈现大者恒大的发展趋势，依据国际知名研究机构 OMDIA 发布的 2020 年前三季度显示驱动芯片跟踪报告，全球前十大显示驱动芯片设计公司市场占有率高达 91.00%。2020 年前三季度，联咏科技显示驱动芯片全系列产品营业收入为 12.90 亿美元，同比增长约 20.00%，占据全球 22.20% 的市场份额，全球排名第二。

2、公司围绕优质客户深耕，有利于公司业务发展稳定

目前，公司产能规模有限，客户结构及采购需求的稳定性对公司持续稳定经营具有重要的影响。公司在客户拓展方面，重点围绕对封测需求规模较大、需求较为稳定的知名显示驱动芯片设计公司作为公司主要客户目标，有利于公司业绩稳定以及业务长期稳定发展。

同时，行业优质客户对产品标准有较大的话语权，拥有较为成熟产品能力评估机制，在与优质客户的协同研发过程中，公司能够更快速、精准掌握行业内主流厂商的需求，对公司封测工艺的研发及技术迭代起到至关重要的作用；并且进

入优质客户的供应商体系对于公司产品推广具有示范作用。

因此，公司围绕显示驱动芯片设计公司优质客户进行深耕，是公司技术长远发展、提升品牌影响力、推动显示驱动芯片封测服务进口替代的重要渠道之一，符合公司长远发展战略。

3、发行人客户集中度较高符合行业特征

在显示驱动芯片封测行业，主要的独立封测公司为硕邦科技、南茂科技、硕中科技与发行人，近年通富微电通过布局金凸块制造业务亦进入显示驱动芯片封测领域，由于主要可比公司硕邦科技与南茂科技仅披露前四大客户销售收入占比，故将同行业公司前四大客户集中度进行对比，具体情况如下：

可比公司名称	2021 年度	2020 年	2019 年
硕邦科技	未披露	47.44%	55.36%
南茂科技	未披露	53.12%	55.08%
通富微电	未披露	65.53%	64.76%
可比公司平均	/	55.36%	58.40%
发行人	68.44%	69.94%	77.07%

数据来源：同行业可比公司公开披露的年度报告，硕中科技作为非上市公司未披露具体收入情况。

由上表可见，同行业公司客户集中度平均水平较高，公司客户集中度较高符合行业特性。报告期内，公司客户集中度高于可比公司平均水平主要系公司成立时间相比于硕邦科技、南茂科技与通富微电较晚，以及公司重点发展优质客户进口替代的市场策略。

综上所述，报告期内，公司客户集中度高系由显示驱动芯片封测行业头部效应，以及公司重点发展优质客户进口替代的市场策略共同所致，符合下游客户行业分布特征，具有合理性。

（二）说明发行人是否具有持续开拓新客户的能力

公司具有持续开拓新客户的能力，主要原因如下：

1、业内知名度较高

公司及子公司在显示驱动芯片封测行业深耕十余年，拥有较高的市场知名度，积累了较多的优质客户群体，通过多年的合作，公司的产品质量和及时交付能力等获得较多客户的信任，在行业中形成了较为良好的市场口碑。

2、全流程统包生产优势

公司在显示驱动芯片封装测试领域具有领先地位，是中国大陆少数同时拥有 8 吋和 12 吋产线的显示驱动芯片全流程封测企业，是全球少数可以实现显示驱动芯片封装测试服务一体化的企业。公司提供的全流程服务有效提高了生产效率、缩短了交付周期、降低了生产成本，并且避免了晶圆测试与封装流程中间长距离周转而导致晶圆被污染的风险。

3、团队管理优势

公司拥有专业的管理团队，部分核心管理成员曾供职于显示驱动芯片封装测试领域的龙头企业，具备超过 15 年的技术研发或管理经验，具备行业内领先企业的发展视野。在公司专业管理团队的带领下，公司已具备业内领先的产品品质管控能力，所封装产品具有集成度高、稳定性强、体积轻薄等客户需求的品质，各制程生产良率均维持在 99.90% 以上，得到行业客户的高度认可。

4、产业集群优势

公司总部位于合肥市综合保税区，目前合肥的集成电路产业集群已初具规模，公司深入产业集群之中，可以有效节省运输时间与成本，提高生产响应速度以加快产品交付，缩短供应链周期。

5、报告期内公司主要的新增客户收入占比逐渐增大

2018 年度至 2021 年度，公司客户数量持续增加，主要的新增客户收入占主营业务收入比例分别为 0.04%、3.00%、9.21% 和 17.14%，呈现良好的上升趋势。因此，公司具有持续开拓新客户的能力，并可通过优质的封测服务增加客户黏性。

综上所述，公司在行业内具备较强的知名度，拥有 8 吋和 12 吋产线的显示驱动芯片全流程封测能力，以及经验丰富、结构合理、优势互补的核心团队，同时地理位置优越，具有较强的持续开拓新客户的能力。

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项，保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、查阅同行业公司公开披露数据，分析发行人市场竞争力与市场地位；
- 2、查阅封测领域的行业研究报告及同行业公司、主要客户公开披露数据，了解中国大陆金凸块制造技术发展脉络、客户的经营情况与市场地位；
- 3、访谈发行人主要客户，了解发行人与主要客户的合作情况；
- 4、查阅发行人销售明细表、主要客户销售合同等资料，统计主要新增客户情况，分析新增客户的原因；
- 5、访谈发行人销售部门负责人，了解新增客户的订单获取方式、发行人经营策略等。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、发行人已结合自身市场地位、技术水平、与同行业可比公司的比较情况等，客观充分披露竞争劣势，并就市场竞争作了针对性的风险揭示。
- 2、发行人市场竞争地位表述依据充分、真实合理。
- 3、报告期内，发行人客户集中度较高且新增客户不多具有合理性，符合行业惯例。
- 4、发行人具有持续开拓新客户的能力。

问题 4. 关于长期资产

根据招股说明书：（1）公司主要长期资产为固定资产和在建工程，且固定资产为公司资产的最主要构成，期末账面价值为 135,348.80 万元，其中主要为外购专用设备和房屋建筑物；（2）报告期内新增专用设备原值超过 10 亿元；（3）公司关联方瑞成建筑早期为公司提供装修服务；（4）公司成立以来长时间处于亏损状态，公司未对固定资产确认减值；（5）公司产能利用率等指标未包括测试服务。

请发行人披露：报告期各期末，公司已投产及在建的生产线类型、数量、用途，不同产线的产能情况，产线的状况及在公司不同主体的分布情况。

请发行人说明：（1）报告期各期机器设备的主要供应商情况，主要供应的设备名称、用途，发行人选择向其采购的主要考虑；（2）公司对固定资产采购、安装、转固、报废等相关内部控制制度安排及执行有效性；（3）报告期各期主要新增机器设备到货时间、安装周期、转固时间，转固时间的准确性及与公司各期产能产量变化的匹配性；（4）报告期末，公司账面固定资产原值分布情况，固定资产及在建工程中，安装等非外购支出占相关固定资产总额的比重，安装支出的主要构成，是否存在将费用化支出资本化的情形；（5）瑞成建筑参与装修服务的具体情况及相关资产期末剩余价值，选择瑞成建筑的原因及相关定价的公允性；（6）结合公司不同主体的经营状况，分析公司固定资产是否存在减值风险，认定公司固定资产不存在减值依据的充分性；（7）公司测试产能及受限情况，未披露相关信息的原因。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。请保荐机构、申报会计师说明对公司固定资产存在性、完整性、计价和分摊、产权受限情况、转固时点准确性、减值等方面的核查情况，说明核查方式、核查过程、核查比例、核查结论。

回复：

【发行人披露】

一、报告期各期末，公司已投产及在建的生产线类型、数量、用途，不同产线的产能情况，产线的状况及在公司不同主体的分布情况

由于集成电路封测是高度定制化、柔性的生产活动，公司各制程产能与设备非固定比例的线性关系，如同一个客户不同产品在晶圆测试阶段单片所测试时间长短不一致，具体需根据客户产品需求动态化调整。公司目前拥有两条可提供统包服务的生产线，具体情况如下：

1、生产线分布情况

报告期内，公司拥有两条已投产的生产线，均拥有提供统包服务的能力。其中，汇成股份拥有的 12 吋晶圆封测生产线位于合肥生产基地，江苏汇成拥有的 8 吋晶圆封测生产线位于扬州生产基地，具体情况如下：

产线所属主体	产线分布	产线名称	产线数量	重要设备		用途
				重要设备范围	期末数量	
汇成股份	合肥生产基地	12 吋晶圆封测生产线	1	1、Gold Bumping 制程重要设备为物理气相沉积设备、光刻机、晶圆自动光学检测机、 晶圆电镀机 ；	2019 年末 147 台；2020 年末 250 台； 2021 年末 354 台	主要用于 12 吋晶圆封测服务，亦可提供 8 吋晶圆封测服务
江苏汇成	扬州生产基地	8 吋晶圆封测生产线	1	2、CP 制程重要设备为测试机、探针台； 3、COG 与 COF 重要设备为研磨机、晶圆切割机、晶粒挑选机、内引脚接合机	2019 年末 175 台；2020 年末 179 台； 2021 年末 199 台	用于 8 吋晶圆封测服务

2、产能情况

报告期内，汇成股份的合肥生产基地拥有 8 吋与 12 吋全流程统包服务能力，江苏汇成的扬州生产基地仅拥有 8 吋全流程统包服务能力，其中，金凸块制造是公司最核心的生产环节，为更全面地展示公司金凸块制造能力，将其分尺寸进行披露。具体产能情况如下所示：

(1) 汇成股份

项目			2021 年度	2020 年度	2019 年度
Gold	8	产能（万片）	3.57	4.46	7.14

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度	
Bumping	时	产量 (万片)	2.28	2.02	4.16
		产能利用率	63.76%	45.22%	58.24%
	12 时	产能 (万片)	21.44	19.79	14.30
		产量 (万片)	18.41	9.90	4.62
		产能利用率	85.87%	50.01%	32.31%
CP	额定工时 (h)	704,670.00	532,501.44	253,302.72	
	实际工时 (h)	684,014.52	364,376.41	131,544.17	
	产能利用率	97.07%	68.43%	51.93%	
COG	产能 (千颗)	341,276.78	315,293.40	195,937.20	
	产量 (千颗)	296,428.49	204,303.41	97,528.84	
	产能利用率	86.86%	64.80%	49.78%	
COF	产能 (千颗)	214,914.13	173,584.49	82,659.28	
	产量 (千颗)	198,450.48	124,022.97	43,016.51	
	产能利用率	92.34%	71.45%	52.04%	

注 1: 制程 i 年度产能=Σ (第 j 月 (日工作时间 ÷ 设备 k 标准产出时间 × 设备 k 标准产出数量 × 设备 k 利用率 × 月工作日), i 属于 I, I 包括 Gold Bumping、COG、COF 等主要制程; j=1, 2, 3.....12; 公司各制程产能由各设备协同作用决定, k 为制程 i 重要生产设备;

注 2: 额定工时=Σ (i 月末测试机数量 * 设备利用率 * 24 小时 * 当月工作天数), i=1,2,3...12;

注 3: 制程 i 当期产能利用率= 产量 / 产能, CP 当期产能利用率=实际工时 / 额定工时。

(2) 江苏汇成

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度	
Gold Bumping	8 时	产能 (万片)	40.80	40.80	40.80
		产量 (万片)	30.37	34.36	31.07
		产能利用率	74.44%	84.22%	76.16%
CP	额定工时 (h)	380,770.80	329,934.96	313,839.60	
	实际工时 (h)	328,251.48	294,810.82	283,451.78	
	产能利用率	86.21%	89.35%	90.32%	
COG	产能 (千颗)	567,547.83	576,556.52	621,600.00	
	产量 (千颗)	381,380.59	401,375.68	449,118.40	
	产能利用率	67.20%	69.62%	72.25%	
COF	产能 (千颗)	135,378.24	122,397.20	122,397.20	
	产量 (千颗)	95,936.37	91,453.65	85,958.05	
	产能利用率	70.87%	74.72%	70.23%	

注 1: 制程 i 年度产能=Σ (第 j 月 (日工作时间 ÷ 设备 k 标准产出时间 × 设备 k 标准产出数量 × 设备 k 利用率 × 月工作日), i 属于 I, I 包括 Gold Bumping、COG、COF 等主要制程; j=1, 2, 3.....12; 公司各制程产能由各设备协同作用决定, k 为制程 i 重要生产设备;

注 2: 额定工时=Σ (i 月末测试机数量 * 设备利用率 * 24 小时 * 当月工作天数), i=1,2,3...12;

注 3: 制程 i 当期产能利用率= 产量 / 产能, CP 当期产能利用率=实际工时 / 额定工时。

公司已在招股说明书“第六节业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“（一）主要产品的产能、产量、销量”之“2、产线与产能分布情况”中结合上述回复内容补充披露。

【发行人说明】

一、报告期各期机器设备的主要供应商情况，主要供应的设备名称、用途，发行人选择向其采购的主要考虑

报告期内，公司机器设备的主要供应商及采购金额情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占当期设备采购总额比例	主要采购设备
2021 年度				
1	ADVANTEST	15,801.67	35.60%	测试机
2	东京精密	4,157.28	9.37%	探针台
3	蔚华科技	2,367.37	5.33%	测试机、探针台
4	旺矽科技（苏州）有限公司	1,990.55	4.49%	探针卡
5	芝浦	1,941.62	4.37%	内引脚接合机
合计		26,258.49	59.16%	-
2020 年度				
1	ADVANTEST	3,842.77	18.30%	测试机
2	东京精密	2,831.44	13.49%	探针台
3	迪思科科技	1,877.23	8.94%	晶圆切割机
4	翔胜企业	1,855.92	8.84%	点胶机
5	芝浦	1,810.72	8.62%	内引脚接合机
合计		12,218.08	58.20%	-
2019 年度				
1	ADVANTEST	19,352.39	48.09%	测试机
2	东京精密	3,844.79	9.55%	探针台
3	XCERRA	1,838.94	4.57%	测试机
4	蔚华科技	1,584.43	3.94%	探针台
5	TESEC	1,273.05	3.16%	分选机
合计		27,893.60	69.31%	-

报告期内，公司购买的专业高端精密设备均为品牌供应商制造，广泛应用于显示驱动芯片封装测试行业，公司主要向专业的设备制造商或代理商等采购，上述机器设备主要供应商的基本情况如下（与机器设备主要供应商的合作年限以供应商与公司及子公司江苏汇成的交易孰早开始计算）：

1、ADVANTEST

供应商名称	Advantest Corporation		
成立时间	1954 年 12 月		
注册资本	323.63 亿日元		
持股 5%以上的股东	股东名称		持股比例
	The Master Trust Bank of Japan, Ltd. (trust account)		27.29%
	Custody Bank of Japan, Ltd. (trust account)		10.53%
与公司合作年限	自 2013 年起合作		
是否与公司存在关联关系	否		
供应商类型	设备制造商		
基本信息	日本上市公司（股票代码：6857.T），是全球知名的半导体测试设备供应商，主要产品包括半导体和元器件测试系统、机电一体化系统等，2018 至 2020 会计年度在半导体测试机领域平均市场份额为 50%，其高端测试机产品可以有效满足高分辨率显示面板所使用的显示驱动芯片的测试方案。		
主要供应设备名称、用途	设备名称	应用制程	具体用途
	T6391 等型号测试机	CP、COF	与探针台、分选机协同完成晶粒的电气特性检测工序
公司向其采购的原因	ADVANTEST 是全球知名半导体测试设备供应商，可提供满足客户测试方案的 T6391 等型号高端测试机，公司因自身扩产需要向其采购。		

注：相关信息来源于公开信息、上市公司 2020 财年年报（会计年度为 2020 年 4 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日）及访谈记录。

2、东京精密

供应商名称	TOKYO SEIMITSU CO., LTD		
成立时间	1949 年 3 月		
注册资本	108.18 亿日元		
持股 5%以上的股东	股东名称		持股比例
	The Master Trust Bank of Japan, Ltd. Trust account		13.94%
	Custody Bank of Japan, Ltd. (Trust account)		7.77%
	Custody Bank of Japan, Ltd. (Trust account 9)		6.52%

与公司合作年限	自 2011 年起合作		
是否与公司存在关联关系	否		
供应商类型	设备制造商		
基本信息	日本上市公司（股票代码：7729.T），主要从事半导体封装测试设备和精密测量仪器的制造和销售，能够提供高精度、高性能的探针台产品。		
主要供应设备名称、用途	设备名称	应用制程	具体用途
	UF3000EX-e 等型号探针台	CP	与测试机协同完成晶粒的电气特性检测工序
公司向其采购的原因	东京精密是全球知名半导体制造设备供应商，可提供公司生产所需的探针台，公司因自身扩产需要向其采购。		

注：相关信息来源于公开信息、上市公司 2020 财年年报（会计年度为 2020 年 4 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日）及访谈记录。

3、蔚华科技

供应商名称	蔚华科技股份有限公司		
成立时间	1987 年 12 月 11 日		
实收资本额	10.24 亿新台币		
持股 5%以上的股东	股东名称		持股比例
	秦家骐		11.80%
	吉品投资股份有限公司		9.53%
	骏跃投资股份有限公司		8.62%
	锡玮投资股份有限公司		8.13%
与公司合作年限	自 2018 年起合作		
是否与公司存在关联关系	通过蔚华电子间接持有公司 2.55% 的股份		
供应商类型	专业集成电路设备代理商		
基本信息	中国台湾上市公司（股票代码：3055.TW），主营业务为半导体设备、快速消费品等产品的代理销售及设备装机维修服务，与全球知名半导体设备制造商密切合作，能够高效地为半导体封装测试厂商提供先进的机器设备。		
主要供应设备名称、用途	设备名称	应用制程	具体用途
	测试机	CP	与探针台协同完成晶粒的电气特性检测工序
	探针台	CP	与测试机协同完成晶粒的电气特性检测工序
公司向其采购的原因	蔚华科技是专业的集成电路设备代理商，拥有丰富的集成电路设备渠道资源，可提高公司的设备采购效率，公司因自身扩产需要向其购买测试机和探针台。		

注：相关信息来源于公开信息、上市公司 2020 年年报及访谈记录。

4、芝浦

供应商名称	SHIBAURA MECHATRONICS CORPORATION		
成立时间	1939年10月12日		
注册资本	67.62 亿日元		
持股 5%以上的股东	股东名称		持股比例
	Toshiba Corporation		11.73%
	The Master Trust Bank of Japan, Limited (trust accounts)		6.35%
	Shin-Etsu Engineering Co., Ltd.		5.86%
	NuFlare Technology, Inc.		5.86%
与公司合作年限	自 2015 年起合作		
是否与公司存在关联关系	否		
供应商类型	设备制造商		
基本信息	日本上市公司（股票代码：6590.T），是全球知名的半导体、平板显示器、电子元器件设备制造商，可提供用于显示驱动芯片封装测试 COF 制程的高精度内引脚接合机。		
主要供应设备名称、用途	设备名称	应用制程	具体用途
	TFC-3600-300 等型号内引脚接合机	COF	用于接合芯片上的金凸块与卷带上的内引脚
公司向其采购的原因	芝浦是全球知名的半导体设备制造商，可提供公司生产所需的内引脚接合机，公司因自身扩产需要向其采购。		

注：相关信息来源于公开信息、上市公司 2020 财年年报（会计年度为 2020 年 4 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日）及访谈记录。

5、翔胜企业

供应商名称	翔胜企业股份有限公司		
成立时间	1987年4月9日		
实收资本额	1.19 亿新台币		
持股 5%以上的股东	股东名称		持股比例
	黄焕荣		92.23%
与公司合作年限	自 2012 年起合作		
是否与公司存在关联关系	否		
供应商类型	设备制造商		
基本信息	主要从事自动化设备的研发及制造，是专业的半导体封装测试设备制造商。		
主要供应设备名称、用途	设备名称	应用制程	具体用途
	点胶机	COF	用于填胶步骤
	镭射刻印机	COF	用于镭射刻印步骤
公司向其采购的原因	翔胜企业是一家专业的半导体封装测试设备制造商，可提供公		

	司薄膜覆晶封装制程必需的点胶机等设备，公司因自身扩产需要向其采购。
--	-----------------------------------

注：相关信息来源于公开信息、中信保报告及访谈记录。

6、迪思科科技

供应商名称	迪思科科技（中国）有限公司		
成立时间	1998年8月11日		
注册资本	800万美元		
控股股东及实际控制人	DISCO CORPORATION		
与公司合作年限	自2012年起合作		
是否与公司存在关联关系	否		
供应商类型	设备制造商		
基本信息	迪思科科技之控股股东 DISCO CORPORATION 是一家于日本上市的公司（股票代码：6146.T），主要从事半导体制造设备、精密加工工具的制造和销售业务。		
主要供应设备名称、用途	设备名称	应用制程	具体用途
	晶圆切割机	COG、COF	用于切割步骤
公司向其采购的原因	迪思科科技是一家全球知名的半导体制造设备制造商，可提供公司生产所需的晶圆切割机，公司因自身扩产需要向其采购。		

注：相关信息来源于公开信息、上市公司 2020 财年年报（会计年度为 2020 年 4 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日）及访谈记录。

7、TESEC

供应商名称	TESEC Corporation		
成立时间	1969年12月22日		
注册资本	25.21 亿日元		
持股 5%以上的股东	股东名称		持股比例
	田中绫子		8.49%
	村井昭		6.23%
与公司合作年限	自2013年起合作		
是否与公司存在关联关系	否		
供应商类型	设备制造商		
基本信息	日本上市公司（股票代码：6337.T），主要产品包括半导体分选机系统和测试机系统，能够提供用于 COF 制程的高性价比分选机。		
主要供应设备名称、用途	设备名称	应用制程	具体用途
	AH9710 型号 TAB 分选机	COF	通过卷盘将芯片精准地传送到指定的测试位置，然后通过接触器连接测试机进行电气特性测试

公司向其采购的原因	TESEC 在分选机设备领域具有领先地位,公司因自身扩产需要向其采购。
-----------	-------------------------------------

注:相关信息来源于公开信息、上市公司 2020 财年年报(会计年度为 2020 年 4 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日)及访谈记录。

8、XCERRA

供应商名称	XCERRA CORPORATION		
成立时间	1976 年		
注册资本	其母公司 COHU, INC. 注册资本为 6,000 万美元		
控股股东及实际控制人	COHU, INC.		
与公司合作年限	自 2018 年起合作		
是否与公司存在关联关系	否		
供应商类型	设备制造商		
基本信息	XCERRA 母公司 COHU, INC. 是一家于美国上市的公司(股票代码: COHU.O), 是全球知名的半导体测试设备制造商, 可提供高性价比的显示驱动芯片测试机台。		
主要供应设备名称、用途	设备名称	应用制程	具体用途
	Diamondx 等型号测试机	CP、COF	与探针台、分选机协同完成晶粒的电气特性检测工序
公司向其采购的原因	XCERRA 是全球知名的半导体测试设备制造商, 公司向其采购测试机以满足不同客户多样化的测试需求。		

注:相关信息来源于公开信息、上市公司 2020 财年年报(会计年度为 2019 年 12 月 29 日至 2020 年 12 月 26 日)及访谈记录。

9、旺矽科技(苏州)有限公司

供应商名称	旺矽科技(苏州)有限公司		
成立时间	2017 年 7 月 11 日		
注册资本	300 万美元		
控股股东	MMI HOLDING CO., LTD		
实际控制人	旺矽科技股份有限公司		
与公司合作年限	自 2017 年起合作		
是否与公司存在关联关系	否		
供应商类型	设备制造商		
基本信息	旺矽科技之母公司旺矽科技股份有限公司是一家于中国台湾上市的公司(股票代码: 6223.TWO), 是全球知名的探针卡制造商, 在 2020 年全球探针卡市场排名第 5 位。		
主要供应设备名称、用途	设备名称	应用制程	具体用途
	探针卡	CP、COF	用于晶粒的电气特性检测工序, 是测试机和待测晶粒之间连接的接口

公司向其采购的原因	旺矽科技是全球知名的探针卡制造商，公司于江苏汇成建厂初期便与旺矽科技股份有限公司开始合作，2017年旺矽科技股份有限公司成立旺矽科技（苏州）有限公司后，公司开始向旺矽科技（苏州）有限公司采购探针卡。
-----------	---

注：相关信息来源于公开信息、上市公司 2020 年年报及访谈记录。

二、公司对固定资产采购、安装、转固、报废等相关内部控制制度安排及执行有效性

公司已经制定了严格的固定资产管理规范及内控要求，并且在报告期内得到有效执行。根据公司制定的《固定资产管理制度》，其固定资产采购、安装、转固、报废的主要内控流程如下：

（一）固定资产采购

公司固定资产采购新申请流程均在 Workflow 系统中完成，具体流程如下：

控制节点	内控流程	主要单据
采购申请	由固定资产使用部门提交“请购单”，详填料号、品名、数量、规格型号、预计价格等并附上参考厂商名称；根据审核权限不同，经由固定资产使用部门主管及总监、分管副总经理审核，财务专员、采购部门主管，采购专员同步确认	请购单（PR）
下单采购	采购部门负责采购，进行比价询价，综合询价后提交订购单，根据审核权限不同，由采购主管、采购总监、分管副总经理、财务经理、财务总监、总经理审核	订购单（PO）、采购合同、议价表
入库验收	采购设备到货后，采购部门及固定资产使用部门共同对设备进行开箱验收，核对发货清单，核对无误后在送货单上签字；对于需要安装的设备，经安装调试、满足合同及生产要求后，由固定资产使用部门申请办理验收单，经部门主管及总监、分管副总经理审核后，公司财务根据验收单办理固定资产验收转固	验收单
财务付款	采购部门将合同、验收单、发票交予财务部，并提交付款申请单，经由采购主管、采购总监、分管副总经理、财务经理、财务总监审批完毕后由财务部门付款	付款申请单、合同、验收单、发票、付款回单

（二）固定资产安装

固定资产使用部门负责安装调试及试运行验收工作，固定资产使用部门在安装工作开始时，根据现场进度合理安排设备及配件的出库领用手续；需要供应商派人驻场安装调试的，固定资产使用部门应督促工期，确保供应商按合同约定的交期和质量完成对设备的安装和调试。

（三）固定资产验收及转固

固定资产使用部门负责人指派内部人员负责组织申请验收，由申请人编制验收单，填写厂商名称、订购单号、产品名称、规格型号、申领部门、验收数量等信息，并关联送货单附件。申请人提请验收流程后，交由固定资产使用部门经理、总监及分管副总经理审批，采购员及财务部固定资产管理专员确认，最后完成验收并转固，财务部根据验收单办理固定资产验收转固。

（四）固定资产处置、报废

公司固定资产发生处置、报废时，由固定资产使用部门根据资产使用情况、剩余价值等信息执行处置或报废流程。

公司对于资产报废的相关要求如下：

1、当设备主要结构陈旧，精度低劣、生产率低、耗能高，而且不能改造利用时；

2、腐蚀严重无法修复或继续使用存在风险的；因事故或其他自然灾害，设备遭受损坏无修复价值的；

3、因不可抗力原因（自然灾害、意外事故等）造成固定资产毁损、报废的，应当由相关职能部门出具鉴定报告。

公司固定资产报废流程具体如下：

控制节点	内控流程	主要单据
提出需求	当有固定资产报废需求时，由固定资产使用部门填写固定资产报废申请单，明确固定资产相关信息及报废原因，部门主管组织相关人员进行评估鉴定，在固定资产报废申请单上填写技术鉴定意见及可利用配件信息等，由固定资产使用部门经理、总监审核；审核通过后交由财务部资产管理专员在系统中填写资产剩余价值情况，并提交财务主管、财务总监进行审核，审核通过后交由分管副总经理审核，最终交由总经理审批	报废申请单
实施报废	固定资产使用部门资产管理专员配合采购部门进行资产报废处置，采购部门经办人提供出售合同（若有）及报废收入情况	报废申请单、合同

报废完成	财务部会计对处置的固定资产进行账务处理, 出具记账凭证, 各部门各自更新固定资产台账	报废申请单、合同、发票、银行回单
------	--	------------------

三、报告期各期主要新增机器设备到货时间、安装周期、转固时间, 转固时间的准确性及与公司各期产能产量变化的匹配性

公司在设备到货后会办理入库手续, 大型设备安装、调试的过程一般在 6 个月以内, 安装调试完成后会组织相关部门办理验收手续, 并在系统中生成验收单, 验收单中包含设备名称、规格、型号、供应商、入库日期及验收审批流程等信息; 财务部按照固定资产管理部门指定的验收人签核日期作为固定资产转固时点, 结转固定资产并于次月开始计提折旧。

公司购买设备时批量下单, 根据公司产能扩充需求分批到货进行安装, 报告期内新增的原值金额在 100 万元以上的机器设备情况如下:

(一) 总体到货安装情况

总体到货安装情况如下:

期间	到货数量 (台)	到货金额 (万元)	转固数量 (台)	转固金额 (万元)
2019 年初 ^{注 1}	40	7,964.90	-	-
2019 年度	130	35,768.82	121	32,069.52
2020 年度	101	18,937.33	143	28,404.93
2021 年度	145	37,830.71	145	37,273.94
合计	416	100,501.76	409	97,748.39

注 1: 2019 年初到货数量列所列示数据为 2018 年末未转固设备数量。

(二) 报告期内各年度到货时间、安装周期、转固时间以及转固时间的准确性

报告期内, 公司新增机器设备在安装调试后由相关部门共同进行验收并编制验收单, 财务根据验收单办理转固。报告期内, 公司新增机器设备结转固定资产的时点符合企业会计准则的规定, 不存在提前或推迟结转固定资产的情形, 设备的安装、转固周期一般在 6 个月以内。

报告期内各年度到货时间及安装、转固周期情况如下:

1、2019 年度

单位：万元

设备大类	到货情况			安装、转固周期			
	到货时间	到货数量 (台)	到货金额	1 个月	1-3 个月	3-6 个月	6 个月以上
测试机	第一季	3	1,785.51	-	1,181.63	603.88	-
	第二季	17	10,145.32	1,181.63	8,963.70	-	-
	第三季	5	876.17	-	876.17	-	-
	第四季	26	10,171.86	2,038.75	2,881.07	5,252.04	-
探针台	第一季	5	557.42	333.91	-	223.51	-
	第二季	15	1,686.36	443.95	-	1,242.41	-
	第四季	22	2,568.58	338.34	919.64	1,310.60	-
自动分选机	第一季	6	777.37	357.37	260.56	159.44	-
	第二季	3	478.32	159.44	159.44	159.44	-
	第四季	2	290.62	-	-	290.62	-
晶圆切割机	第三季	3	328.88	-	328.88	-	-
	第四季	7	877.52	-	629.08	248.43	-
物理气相沉积设备	第二季	1	846.20	-	-	-	846.19
晶圆自动光学检测机	第四季	1	606.23	-	606.23	-	-
光刻涂胶显影机	第四季	1	546.10	-	546.10	-	-
电浆清洗机	第二季	1	372.65	372.65	-	-	-
	第四季	1	154.97	-	154.97	-	-
晶圆电镀机	第二季	1	511.72	-	511.72	-	-
镭射开槽机	第四季	1	485.00	-	485.00	-	-
显微镜	第三季	2	324.94	-	324.94	-	-
内引脚接合机	第一季	1	244.57	-	244.57	-	-
晶圆清洗机	第三季	1	260.79	260.79	-	-	-
点胶机	第二季	1	209.54	-	-	209.54	-
检验机	第四季	1	194.88	-	-	194.88	-
贴片贴附机	第四季	1	176.97	176.97	-	-	-
芯片外观自动光学检查机	第四季	1	155.41	-	-	155.41	-
检查机	第二季	1	134.92	-	-	134.92	-
小计		130	35,768.82	5,663.80	19,073.70	10,185.12	846.19

设备大类	到货情况			安装、转固周期			
	到货时间	到货数量 (台)	到货金额	1个月	1-3个月	3-6个月	6个月以上
安装、转固周期占比				15.83%	53.32%	28.47%	2.37%

2、2020年度

单位：万元

设备大类	到货情况			安装、转固周期			
	到货时间	到货数量 (台)	到货金额	1个月	1-3个月	3-6个月	6个月以上
测试机	第一季	6	732.35	-	-	244.09	488.25
	第二季	3	365.58	246.06	-	119.52	-
	第三季	8	2,581.02	-	350.89	2,230.13	-
	第四季	15	4,922.03	1,428.03	2,751.87	742.13	-
探针台	第一季	1	129.92	-	-	129.92	-
	第三季	19	2,099.12	-	338.79	1,653.43	106.90
	第四季	6	672.63	-	442.21	230.42	-
内引脚接合机	第一季	5	1,300.82	-	1,300.82	-	-
	第三季	2	530.78	-	530.78	-	-
晶圆切割机	第一季	8	1,016.27	-	373.36	642.91	-
	第二季	5	642.36	-	256.88	385.48	-
点胶机	第一季	5	989.50	-	592.25	397.25	-
自动分选机	第一季	6	772.44	-	-	772.44	-
	第三季	1	113.45	-	-	113.45	-
镭射刻印机	第一季	4	668.63	-	500.76	167.86	-
晶圆自动光学检测机	第二季	3	552.43	-	552.42	-	-
晶圆电镀机	第四季	1	468.99	-	-	468.99	-
芯片外观自动光学检查机	第三季	2	265.24	-	265.24	-	-
全自动胶带贴覆机	第一季	1	113.77	-	-	113.77	-
小计		101	18,937.33	1,674.09	8,256.27	8,411.79	595.15
安装、转固周期占比				8.84%	43.60%	44.42%	3.14%

3、2021年度

单位：万元

设备大类	到货情况			安装、转固周期			
	到货时间	到货数量 (台)	到货金额	1个月	1-3个月	3-6个月	6个月以上
测试机	第一季	24	10,727.52	-	9,201.59	1,525.93	-
	第二季	4	2,028.78	546.85	248.38	1,233.55	-
	第三季	7	2,380.34	1,123.04	1,026.14	231.15	-
	第四季	8	3,959.63	3,959.63	-	-	-
探针台	第一季	19	2,032.03	-	1,920.75	111.28	-
	第二季	8	1,222.19	105.12	718.84	398.23	-
	第三季	6	606.77	404.88	201.89	-	-
	第四季	11	1,106.15	1,106.15	-	-	-
内引脚接合机	第一季	5	1,289.82	772.64	-	517.18	-
	第二季	1	777.78	-	-	777.78	-
自动分选机	第一季	7	945.42	-	372.85	572.56	-
	第二季	2	235.85	-	122.05	113.80	-
	第三季	2	268.22	-	113.73	154.49	-
	第四季	3	363.15	-	-	-	-
点胶机	第一季	4	692.97	344.27	348.70	-	-
	第二季	2	317.80	159.77	158.03	-	-
	第四季	1	170.29	170.29	-	-	-
晶圆切割机	第一季	1	118.29	-	118.29	-	-
	第二季	2	473.71	-	-	473.71	-
	第四季	10	1,671.78	971.37	700.41	-	-
针测机	第二季	1	389.37	-	-	389.37	-
芯片外观自动光学检查机	第一季	2	253.87	-	253.87	-	-
	第二季	1	124.69	124.69	-	-	-
镭射刻印机	第一季	1	136.78	136.78	-	-	-
	第二季	1	126.00	126.00	-	-	-
	第四季	1	135.25	-	135.25	-	-
全自动胶带贴覆机	第二季	1	113.00	-	113.00	-	-
光刻机	第三季	1	247.88	-	247.88	-	-
	第四季	1	1,241.55	-	-	-	-
物理气象沉积设备	第三季	1	1,295.06	-	1,295.06	-	-
晶圆自动光学检测机	第三季	1	375.47	-	375.47	-	-

	第四季	2	887.55	527.63	-	-	-
晶圆电镀机	第四季	2	788.74	-	481.98	-	-
晶圆清洗机	第三季	1	195.99	-	-	195.99	-
贴片贴附机	第三季	1	131.02	131.02	-	-	-
小计		145	37,830.71	10,710.14	18,154.17	6,695.02	-
安装、转固周期占比				28.31%	47.99%	17.70%	-

报告期内,公司存在少数转固时间超过6个月的情况,主要系配套设备未到、调试过程中运行异常以及关键零部件存在异常等原因导致无法达到预定可使用状态,具体情况如下:

资产名称	数量(台)	金额(万元)	安装、转固周期(天)	转固时点	转固周期超过6个月的原因
物理气相沉积设备	1	846.19	187	2019/12/31	零部件调试过程存在异常
测试机	4	488.25	187	2020/8/24	配套设备未到货
探针台	1	106.90	201	2021/1/31	配套设备未到货
合计	6	1,441.34	-	-	-

除因上述情况导致转固时间较长的固定资产外,公司不存在转固时间异常的其他情形,亦不存在延期转固的情况。

(三) 报告期内各期产能产量变化情况与固定资产增加的匹配情况

由于集成电路封测是高度定制化、柔性的生产活动,需根据客户不同产品动态调整生产设备与具体工序组合,部分产品要求额外购置辅助设备、设计专用工治具或改进已有设备,以满足产品技术要求,且同种设备的不同型号价格差异较大,公司封测工艺优化亦可释放部分设备产能,故公司各制程产能与设备原值及数量系非固定比例的线性关系。如不同产品在晶圆测试阶段所用测试机与探针台型号,以及工治具不一致,单片所测试时间长短存在差异,测试工艺优化可缩短产品测试时长。

报告期内各期产能产量变化情况与固定资产增加的整体匹配情况如下:

1、金凸块制造制程产能、产量及固定资产变化情况

金凸块制造制程产能、产量及固定资产变化情况如下:

项目	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
产能（万片）	65.81	65.06	62.24
产量（万片）	51.06	46.28	39.85
固定资产账面原值 （万元）	25,396.09	23,838.70	23,704.14
单位产能投入（元/片） 注1	385.87	366.43	380.86
单位产量投入（元/片） 注2	497.35	515.14	594.81

注 1：单位产能投入=固定资产账面原值 / 产能；

注 2：单位产量投入=固定资产账面原值 / 产量；

注 3：上表产能为汇成股份 8 吋晶圆与 12 吋晶圆金凸块制造产能之和。

2019 年至 2021 年，单位产能投入较为稳定，单位产量投入有一定幅度下降，主要系公司金凸块制造制程设备产量增加较快，产能利用率上升。整体来看，公司金凸块制造制程产能、产量与固定资产变化匹配性较好。

2、晶圆测试制程产能、产量及固定资产变化情况

由于晶圆测试制程均为定制化服务，按照片数统计不能客观地反应产能与设备原值的对应关系，因此按照测试机工作时长口径统计产能产量。

晶圆测试制程额定工时、实际工时及固定资产变化情况如下：

项目	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
额定工时（小时）	1,085,440.80	862,436.40	567,142.32
实际工时（小时）	1,012,266.00	659,187.23	414,995.96
固定资产账面原值（万 元）	70,817.20	49,219.75	30,268.74
单位额定工时投入（元/ 小时）注1	652.43	570.71	533.71
单位实际工时投入（元/ 小时）注2	699.59	746.67	729.37

注 1：单位额定工时投入=固定资产账面原值 / 额定工时；

注 2：单位实际工时投入=固定资产账面原值 / 实际工时；

报告期内，公司晶圆测试制程单位额定工时投入与单位实际工时投入持续上升，主要系公司持续购入单位价格较高的高端测试机台；2021 年，单位实际工时投入下降，主要系产量快速增加，产能利用率上升。

3、玻璃覆晶封装制程产能、产量及固定资产变化情况

玻璃覆晶封装制程产能、产量及固定资产变化情况如下：

项目	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
产能（千颗）	908,824.60	891,849.92	817,537.20
产量（千颗）	677,809.08	605,679.10	546,647.24
固定资产账面原值 （万元）	13,797.73	13,939.26	10,764.41
单位产能投入（元/ 千颗） ^{注1}	151.82	156.30	131.67
单位产量投入（元/ 千颗） ^{注2}	203.56	230.14	196.92

注 1：单位产能投入=固定资产账面原值 / 产能；

注 2：单位产量投入=固定资产账面原值 / 产量；

2019 年至 2020 年，单位产能投入与单位产量投入呈现上升趋势，主要系公司购入单价较高的生产设备；2020 年至 2021 年，单位产量投入下降，主要系产量快速增加，产能利用率上升。整体来看，公司玻璃覆晶封装制程的产能、产量与固定资产变化匹配性较好。

4、薄膜覆晶封装制程产能、产量及固定资产变化情况

薄膜覆晶封装制程产能、产量及固定资产变化情况如下：

项目	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
产能（千颗）	350,292.37	295,981.68	205,056.48
产量（千颗）	294,386.85	215,476.62	128,974.57
固定资产账面原值 （万元）	32,934.91	26,005.42	18,917.42
单位产能投入（元/ 千颗） ^{注1}	940.21	878.62	922.55
单位产量投入（元/ 千颗） ^{注2}	1,118.76	1,206.88	1,466.76

注 1：单位产能投入=固定资产账面原值 / 产能；

注 2：单位产量投入=固定资产账面原值 / 产量；

2020 年至 2021 年，公司薄膜覆晶封装制程单位产能投入小幅上升，主要系公司购入单价较高的生产设备；2019 年至 2021 年，单位产量投入持续下降，主

要系产量快速增加,产能利用率上升。整体来看,公司薄膜覆晶封装制程的产能、产量与固定资产变化匹配性较好。

综上所述,报告期内,公司产能、产量与固定资产变化整体匹配性较好。

四、报告期末,公司账面固定资产原值分布情况,固定资产及在建工程中,安装等非外购支出占相关固定资产总额的比重,安装支出的主要构成,是否存在将费用化支出资本化的情形

(一) 报告期末,公司账面固定资产原值分布情况

公司所处的集成电路封装测试行业属于资金密集型及技术密集型行业,需要进行大规模的固定资产投资;且封测行业对于资产精度要求较高,多数为进口设备,设备价值较高。

公司固定资产除生产厂房及相关的配套设施外主要由专用设备构成。专用设备主要系生产、研发以及辅助生产环节等具有专用性的设备。

1、公司账面固定资产原值具体情况

报告期末,公司账面固定资产原值具体情况如下:

单位:万元

资产类别	原值合计	原值占比
房屋及建筑物	34,297.90	16.66%
通用设备	1,494.35	0.73%
专用设备	169,861.44	82.52%
运输工具	182.23	0.09%
合计	205,835.92	100.00%

2、公司专用设备原值分布情况

报告期末,公司专用设备原值区间分布情况如下:

单位:万元

原值范围	原值	原值占比
0-100 万元	33,229.97	19.56%
100-500 万元	84,260.96	49.61%

500 万元以上	52,370.52	30.83%
合计	169,861.44	100.00%

(二) 固定资产及在建工程中，安装等非外购支出占相关固定资产总额的比重，安装支出的主要构成，是否存在将费用化支出资本化的情形

公司的专用设备主要由物理气相沉积设备、测试机、探针台、内引脚接合机、晶圆切割机等对精密度要求较高的设备组成。一般进口设备采用 FCA 或 FOB 贸易条款，公司需要支付进口报关代理费、清关费等报关相关费用。进口设备供应商一般只负责将设备运输至港口，公司需要物流公司协助将设备从港口运输至公司。由于设备金额较大、设备运行精密度要求较高，部分设备需要第三方将设备吊装至厂区车间内。因此公司将报关相关费用、设备运输过程中发生的包装费、运费、仓储费及保险费、设备到货后的装卸移机等计入固定资产原值。

1、固定资产中各年度安装费用等非外购支出总体情况

各年度新增的固定资产中，涉及到安装费用等非外购支出的设备总体情况如下：

单位：万元

期间	专用设备增加金额	其中：非外购支出金额	费用占比
2019 年度	38,203.18	260.18	0.68%
2020 年度	31,653.85	196.54	0.62%
2021 年度	43,739.78	230.49	0.53%
合计	113,596.81	687.21	0.60%

截至 2021 年 12 月 31 日，公司期末固定资产涉及非外购支出的相关固定资产具体情况如下：

单位：万元

设备名称	报关相关费用	安装费	运杂费	非外购支出金额合计	相关固定资产原值	比重
测试机	101.03	77.10	460.64	638.77	59,868.05	1.07%
探针台	31.64	19.28	33.65	84.57	7,905.01	1.07%
内引脚接合机	29.66	12.16	14.79	56.61	6,839.50	0.83%
晶圆切割机	7.18	2.44	4.82	14.44	4,150.60	0.35%

物理气相沉积设备	7.60	0.56	-	8.15	954.82	0.85%
晶圆电镀机	0.63	0.45	3.18	4.27	586.67	0.73%
晶粒挑选机	1.33	0.99	1.62	3.94	456.27	0.86%
晶圆自动光学检测机	3.16	1.39	1.88	6.43	394.21	1.63%
光刻机	-	4.68	-	4.68	308.57	1.52%
研磨机	0.72	0.13	-	0.85	155.46	0.54%
其他	48.12	24.66	57.23	130.01	13,992.80	0.93%
合计	231.07	143.84	577.81	952.72	95,611.96	1.00%

2、报告期末在建工程中，安装等非外购支出的主要构成

报告期末，在建工程中安装等非外购支出的主要构成如下：

单位：万元

设备名称	报关相关费用	安装费	运杂费	非外购支出金额合计	相关在建工程原值	比重
其他	-	0.25	-	0.25	40.00	0.61%

综上，公司各年度固定资产和期末在建工程中，除报关相关费用、安装费及运杂费外，未将其他费用支出计入资产原值，符合《企业会计准则第4号—固定资产》的相关规定，公司不存在将不符合资本化条件的费用支出资本化的情形。

五、瑞成建筑参与装修服务的具体情况及相关资产期末剩余价值，选择瑞成建筑的原因及相关定价的公允性

（一）瑞成建筑参与汇成股份、江苏汇成的装修服务具体情况及相关资产期末剩余价值

2011年，瑞成建筑作为总包承接了江苏汇成的厂房及无尘室建设工程，整体形成账面固定资产原值为1.77亿元，截至**2021年12月末**期末净值为**1.15亿元**；2016年，瑞成建筑作为总包承接了汇成有限的厂房及无尘室等建设工程，整体形成账面固定资产原值为1.56亿元，截至**2021年12月末**期末净值为**1.29亿元**。

（二）公司选择瑞成建筑的原因

报告期内，公司选择瑞成建筑提供建筑工程服务，主要原因如下：

1、瑞成建筑系专业的建筑工程承包商，自成立以来承建了众多半导体行业的厂房及无尘室建设工程项目，在半导体企业厂房及无尘室建设工程领域积累了丰富的项目经验；

2、公司发展早期资金较为紧张，瑞成建筑作为郑瑞俊控制的企业，在资金支付进度上有较好的协商空间，在工程进度协调上有更好的沟通空间。

（三）公司选择瑞成建筑的相关定价的公允性

瑞成建筑承建的相关工程主要包括土建装修与无尘室工程。根据公开披露数据以及瑞成建筑同期为其他集成电路企业提供的工程服务资料，瑞成建筑的相关交易定价公允性如下：

1、土建装修工程

公司	建设时期	建设地点	项目类型	建设装修金额 (万元)	建筑施工面积 (平方米)	工程单位造价 (元/平方米)
南大光电	2012年	江苏苏州	生产厂房	1,186.39	3,801.67	3,120.71
银河电子	2013年	安徽合肥	生产厂房	2,358.04	8,187.75	2,879.96
炬创芯	2013年	上海	集成电路厂房	12,462.26	31,008.35	4,019.00
格易集成	2015年	安徽合肥	集成电路厂房	7,397.00	21,252.26	3,480.57
海恒集团	2017年	安徽合肥	集成电路配套 厂房	24,348.12	96,044.00	2,535.10
平均值						3,207.07
江苏汇成	2011年	江苏扬州	集成电路厂房	10,060.93	29,071.00	3,460.81
汇成股份	2015年	安徽合肥	集成电路厂房	10,013.47	34,233.00	2,925.09

注 1：江苏汇成的电气工程配套面积超过实际需求面积，因此需要剔除该部分影响进行比较；

注 2：海恒集团集成电路配套厂房来源于公开招投标信息，海恒集团为隶属于合肥经济技术开发区的国有公司；

注 3：银河电子（002519.SZ）、南大光电（300346.SZ）数据来源于其公开披露资料；

注 4：格易集成、炬创芯均为瑞成建筑承建项目。

瑞成建筑为公司承建的土建装修主要包括土建工程、电气及给排水工程和部分其他工程。江苏汇成和汇成股份的土建装修单位造价存在一定差异，主要系江苏汇成的桩基、钢筋、混凝土等材料造价较高所致。由于扬州生产基地土质松软

导致其土建工程中桩基、钢筋、混凝土等建筑材料用量较多，同期的大宗原材料市场价格相对处于高位，整体导致土建工程造价较高，具备合理性。瑞成建筑为公司承建的土建装修单位造价处于无关联第三方土建工程单位造价的区间范围内，交易价格具有公允性。

2、无尘室工程比价

项目	建设时期	建设地点	无尘室装修标准	无尘室装修金额(万元)	无尘室施工面积(平方米)	无尘室单位造价(元/平方米)
新纶新材	2012年	-	百级无尘室	-	-	8,000-10,000
			千级无尘室	-	-	5,000-8,000
捷捷微电	2020年	江苏启东	千级无尘室	1,800.00	3,000.00	6,000.00
晶方科技	2020年	江苏苏州	无尘室	5,652.00	10,000.00	5,652.00
江苏汇成	2011年	江苏扬州	百、千级无尘室	2,583.44	4,070.00	6,347.53
汇成股份	2015年	安徽合肥	百、千级无尘室	3,106.13	4,460.00	6,964.42

注 1：新纶新材（002341.SZ）为无尘室洁净工程供应商，其数据来源于华泰证券研究所研究报告。

注 2：捷捷微电（300623.SZ）数据来源于其 2020 年向不特定对象发行可转换公司债券募投项目。

注 3：晶方科技（603005.SH）数据来源于其 2020 年非公开发行 A 股股票募投项目。

无尘室的洁净等级可以分为百、千、万等级别，等级越小代表其含尘量越少，单位造价则越高。公司所处的集成电路行业对无尘室的洁净等级要求较高。扬州生产基地和合肥生产基地均配备了百级和千级无尘室，主要以千级无尘室为主。由上表比较可知，瑞成建筑为江苏汇成、汇成股份提供的无尘室工程单位造价处于合理区间，交易价格具有公允性。

瑞成建筑为江苏汇成、汇成股份承建的厂房建筑工程均按照一般土建工程项目的管理要求履行了必要的程序，均已取得第三方专业机构出具的竣工结算报告。

综上所述，公司与瑞成建筑的相关工程项目定价公允。

六、结合公司不同主体的经营状况，分析公司固定资产是否存在减值风险，认定公司固定资产不存在减值依据的充分性

2019 年以来，随着公司收入规模的不断增加，对机器设备的投入也在不断增加。报告期各期末，公司各类固定资产均正常使用，不存在长期闲置不用、不可使用、毁损的固定资产及其他已经不能再给公司带来经济利益的固定资产。

（一）报告期内汇成股份单体主要经营财务指标及固定资产情况

报告期内，汇成股份单体主要经营财务指标及固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	50,050.74	29,935.63	11,349.28
营业成本	32,863.10	24,432.51	12,748.28
毛利率	34.34%	18.38%	-12.33%
净利润	12,038.86	-1,649.10	-12,575.85
经营活动现金流量净额	19,885.91	8,624.07	-4,617.77
固定资产原值	143,661.85	107,260.80	76,800.58
累计折旧	27,655.59	16,570.83	7,562.43
减值准备	-	-	-
固定资产价值	116,006.26	90,689.98	69,238.15

报告期内，汇成股份营业收入逐年增加，经营活动现金流持续流入。未来，在显示驱动芯片下游市场维持高景气度的背景下，公司收入仍有望继续保持增长的态势，在规模效应叠加等多重因素下，汇成股份利润规模预期继续增加。

（二）报告期内江苏汇成单体主要经营财务指标及固定资产情况

报告期内，江苏汇成单体主要经营财务指标及固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	29,560.34	32,040.75	28,134.42
营业成本	23,179.42	25,649.67	24,810.59
毛利率	21.59%	19.95%	11.81%
净利润	1,992.06	1,254.78	-3,831.91

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动现金流量净额	9,620.94	6,395.51	2,109.22
固定资产原值	59,825.66	55,003.82	55,390.45
累计折旧	29,544.14	25,913.54	21,998.67
减值准备	-	-	-
固定资产价值	30,281.52	29,090.28	33,391.79

2019 年至 2020 年，江苏汇成营业收入整体呈增长趋势，2021 年度受疫情影响存在一定波动，盈利能力明显改善，经营现金流持续正流入。未来，江苏汇成 8 吋晶圆封装测试产销量将保持稳定提升，江苏汇成收入、利润规模有望持续增加。

（三）分析公司固定资产是否存在减值风险，认定公司固定资产不存在减值依据的充分性

根据企业会计准则的规定，企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。资产存在减值迹象的，应当进行减值测试，估计资产的可收回金额，准则内容与公司实际情况对比如下：

准则内容	公司情况
资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	报告期内，汇成股份及江苏汇成主要资产均与生产运营相关，设备均在正常使用，不存在技术革新等原因导致价格下跌的情况
企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	公司所处集成电路封装测试行业属于国家产业政策鼓励发展行业，且具备良好的成长性，不存在由于行业前景、监管政策等发生重大变化，导致生产线停产或资产闲置；以及由于技术迭代、持续更新等原因，导致相关设备失去使用价值，且无预期恢复时间的情形
市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低	市场利率变动未影响基准利率，不会直接影响公司固定资产折现率
资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	报告期内汇成股份生产设备产能利用率逐年上升、江苏汇成产能利用率维持在较为稳定的状态，资产利用情况良好
企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期：如资产所创造的净现金流量或者实现的营业	报告期各期汇成股份营业收入逐年增加，江苏汇成 2021 年度营业收入相对 2020 年度有所下降，主要系 2021 年 7 月起，扬州全城因新冠疫情影响造成

准则内容	公司情况
利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等	交通运输不便，对江苏汇成正常生产运营造成一定影响。两公司 2021 年度各制程产销率均在 90% 以上，不存在经济绩效与预计金额偏差较大的情况

综上，报告期各期末，公司的固定资产不存在减值迹象，因而未对固定资产计提减值准备，符合会计准则的规定和公司实际经营情况，不存在应计提减值准备未计提的情形。

七、公司测试产能及受限情况，未披露相关信息的原因

（一）公司测试产能及受限情况

公司为客户提供的晶圆测试服务是高度定制化、个性化的生产活动，不同客户、不同产品单片测试时长不一致，故使用测试机工作时长计算产能情况。

报告期内，公司晶圆测试的产能利用率情况如下：

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
汇成股份	额定工时 (h)	704,670.00	532,501.44	253,302.72
	实际工时 (h)	684,014.52	364,376.41	131,544.17
	产能利用率	97.07%	68.43%	51.93%
江苏汇成	额定工时 (h)	380,770.80	329,934.96	313,839.60
	实际工时 (h)	328,251.48	294,810.82	283,451.78
	产能利用率	86.21%	89.35%	90.32%
合计	额定工时 (h)	1,085,440.80	862,436.40	567,142.32
	实际工时 (h)	1,012,266.00	659,187.23	414,995.96
	产能利用率	93.26%	76.43%	73.17%

注 1: 额定工时 = $\sum (i \text{ 月末测试机数量} * \text{设备利用率} * 24 \text{ 小时} * \text{当月工作天数})$, $i=1,2,3 \dots 12$;

注 2: 当期产能利用率 = 实际工时 / 额定工时。

报告期内，公司晶圆测试的产能及产能利用率整体呈持续上升趋势，2021 年度产能较为紧张。2019 年度，公司合肥生产基地晶圆测试产能利用率较低的主要原因是购入较多测试机台，产能增速较大，而公司业务处于起步阶段，业务量较小。

（二）未披露相关信息的原因

在招股说明书首次申报稿中，公司已披露金凸块制造、玻璃覆晶封装与薄膜覆晶封装等制程的产能情况，未披露晶圆测试阶段产能相关数据主要原因如下：

公司测试服务可分为两类：第一类为封测全流程统包服务，即封测一体，完成封装和测试整个流程；第二类为产品单独测试，即仅进行测试服务。公司非独立的测试企业，核心业务为封装服务且绝大部分产品均为封测一体。

公司主要提供显示驱动芯片封装测试全流程统包服务，各制程产出与销量统计口径均为片数或者颗数，但是由于晶圆测试服务是高度定制化、个性化的生产活动，不同客户、不同产品单片测试时长不一致，按片数或颗数统计口径计算的产能利用率与实际情况相差较大，故为在统一计算口径的前提下，招股说明书首次申报稿中未披露晶圆测试阶段产能情况。现晶圆测试的产能情况等已于招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“（一）主要产品的产能、产量、销量”部分进行补充披露。

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人机器设备供应商的公开披露信息，访谈机器设备供应商的相关人员；
- 2、了解发行人内部控制制度，进行穿行测试及控制测试，确认发行人内部控制设计是否合理，内部控制制度是否得到有效执行；
- 3、抽查固定资产增减变动相关的采购合同、发票、入库单和验收单等，验证固定资产到货时间、安装周期、验收时间与账面是否一致，跟进公司产能变动情况，检查固定资产增加与产能变化是否匹配；
- 4、获取期末账面资产历史入账明细，检查资产历史入账非外购支出的性质及金额，确认公司固定资产对应的资本化费用是否合理，金额是否准确；
- 5、参与固定资产监盘，检查固定资产是否存在，实地查看资产状态及使用情况，检查是否存在资产闲置的情况；
- 6、查阅瑞成建筑的建筑工程资质；

7、查询同行业、同地区的工程造价情况；取得第三方对施工工程出具的竣工结算报告，分析瑞成建筑提供服务的价格公允性；

8、核查瑞成建筑的资金流水，检查有无代替发行人承担成本、费用的行为，核查是否与汇成股份的客户、供应商存在明显异常的不合理资金往来；

9、取得发行人各期生产资料，了解发行人产能、产量及销量情况。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人拥有两条已投产的生产线，均拥有提供统包服务的能力，产能情况已予以补充披露。

2、发行人购买的专业高端精密设备均为品牌供应商制造，广泛应用于显示驱动芯片封装测试行业，发行人主要向专业的设备制造商或代理商等采购。

3、发行人固定资产采购、安装、转固、报废等相关内部控制制度完善并得到有效执行。

4、报告期各期新增机器设备安装周期合理，转固时点准确，发行人产能、产量与固定资产变化整体匹配性较好。

5、发行人计入固定资产及在建工程的非外购支出符合资本化条件，不存在将费用化支出资本化的情形，符合《企业会计准则》的相关规定。

6、发行人向瑞成建筑购买装修工程的原因真实、合理，相关定价具备公允性。

7、发行人固定资产运行状况均良好，不存在减值风险，认定发行人固定资产不存在减值的依据充分。

8、发行人晶圆测试产能较为紧缺，已补充披露相关信息。

三、保荐机构、申报会计师对公司固定资产存在性、完整性、计价和分摊、产权受限情况、转固时点准确性、减值等方面的核查情况，说明核查方式、核查过程、核查比例、核查结论

(一) 核查方式、核查过程及核查比例

1、保荐机构及申报会计师在 2020 年末、2021 年 6 月末和 2021 年 12 月末对固定资产及在建工程实施监盘，核实其存在性与完整性，具体情况如下：

项目	2020 年 12 月盘点	2021 年 6 月盘点	2021 年 12 月盘点
监盘时间	2020 年 12 月 31 日	2021 年 6 月 30 日- 2021 年 7 月 1 日	2022 年 1 月 1 日
监盘地点	汇成股份厂区 江苏汇成厂区	汇成股份厂区 江苏汇成厂区	汇成股份厂区 江苏汇成厂区
监盘人员	合肥：海通证券奚懿、天健会计师陈帅等 江苏：海通证券赵子馨、天健会计师胡桔等	合肥：海通证券叶晟、天健会计师王书艳等 江苏：海通证券邱浩、天健会计师孙鸥鹏等	合肥：海通证券叶晟、天健会计师孙鸥鹏等 江苏：海通证券陈杰、天健会计师王书艳等
监盘范围	公司所有固定资产及在建工程	公司所有固定资产及在建工程	公司所有固定资产及在建工程

(1) 取得公司制定的固定资产盘点计划，确定固定资产盘点的范围、盘点的场所以及盘点时间；

(2) 制定监盘计划，并与公司沟通盘点时间、地点、人员等安排；

(3) 获取公司资产负债表日的固定资产清单，与财务账核对是否一致，了解公司固定资产的主要构成，制定固定资产监盘计划，列出监盘过程中的注意事项；

(4) 询问公司固定资产的分布情况，了解固定资产的租赁情况；

(5) 对固定资产进行抽盘，重点抽查金额重大和报告期内新增的固定资产，核对固定资产账卡与实物结存数量是否一致；

(6) 观察了解固定资产的运行情况，是否存在损坏、技术陈旧和长期闲置的情况；

(7) 监盘结束后，相关人员在监盘记录表上签字确认，并撰写监盘报告，明确监盘结论。

针对固定资产监盘，结果如下：

单位：万元

汇成股份		2020年12月末	2021年6月末	2021年12月末
监盘比例	监盘金额	88,764.33	107,641.53	108,736.14
	固定资产原值	107,260.80	126,742.41	143,661.85
	确认比例	82.76%	84.93%	75.69%
监盘结果		账实相符	账实相符	账实相符
江苏汇成		2020年12月末	2021年6月末	2021年12月末
监盘比例	监盘金额	46,517.84	46,257.08	53,711.59
	固定资产原值	55,003.82	58,144.93	59,825.66
	确认比例	84.57%	79.55%	89.78%
监盘结果		账实相符	账实相符	账实相符

通过监盘程序，保荐机构及申报会计师观察了盘点现场，确认固定资产的状态良好，不存在闲置、报废等毁损风险；同时，保荐机构及申报会计师还检查了在建工程，确认在建工程还未达到预定可使用状态，不存在影响转固时间点的情形。通过固定资产监盘，核实了固定资产的存在性和完整性。

针对**2019年度**，期末未执行监盘程序，保荐机构及申报会计师获取了**2019年末**发行人固定资产的盘点记录、盘点表并执行分析性程序。

2、对公司报告期内主要设备供应商进行访谈，了解供应商业务情况以及与发行人的合作历史、交易情况，访谈设备供应商采购额占报告期设备采购总额的比例如下：

单位：万元

时间	2021年度	2020年度	2019年度
设备采购总额	44,382.44	20,994.39	40,243.98
访谈金额	35,183.81	15,620.16	28,732.58
访谈比例	79.27%	74.40%	71.40%

3、对公司报告期内的主要设备供应商进行函证，核实公司与供应商之间的交易金额等信息，回函情况如下表所示：

单位：万元

时间	2021年度	2020年度	2019年度
----	--------	--------	--------

设备采购总额	44,382.44	20,994.39	40,243.98
函证金额	38,403.64	14,062.87	24,603.14
函证比例	86.53%	66.98%	61.13%

4、核实固定资产本期减少原因，检查相关授权审批流程单据是否完整，会计处理是否恰当，固定资产减少是否真实准确；

5、检查固定资产折旧政策，获取公司完整的固定资产清单，重新测算折旧计提金额，检查资产折旧分配口径是否合理，复核累计折旧计提和分配的准确性，验证固定资产折旧的计价和分摊是否准确。查阅同行业的折旧政策，与公司折旧政策进行对比，核查是否存在重大差异；

6、检查房屋及建筑物、交通工具等固定资产的资产权属证明原件；获取企业信用报告，结合银行借款函证等程序，对借款性质进行检查，了解固定资产是否存在对外抵押，检查资产的受限情况；

7、获取包括但不限于报告期内各期大额固定资产相关的合同、发票、采购入库单、验收单等，检查固定资产入账价值及会计处理是否准确，确认固定资产计价与分摊的准确性；

8、查阅固定资产验收单等内外部单据，核查主要固定资产转固时点的准确性；

对于固定资产增减变动及转固情况核查比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
固定资产增加核查金额	37,860.11	29,483.92	34,768.06
固定资产增加金额	44,081.61	31,775.16	39,660.43
固定资产增加核查比例	85.89%	92.79%	87.66%
固定资产减少核查金额	1,686.13	1,253.35	595.78
固定资产减少金额	1,686.13	1,253.35	595.78
固定资产减少核查比例	100.00%	100.00%	100.00%

9、结合股改资产评估报告、产能产量及产能利用率变动情况，检查固定资产是否存在减值迹象；

10、访谈设备管理人员，了解公司生产工艺与所用机器设备的请购、安装、转固、使用管理、日常维护等情况，是否存在闲置或失去使用价值的固定资产，以及设备安装测试周期较长的原因。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

- 1、固定资产的监盘结果不存在异常，发行人固定资产具有存在性和完整性。
- 2、固定资产增减变动相关单据的金额与账面记录金额一致，固定资产折旧测算结果准确，发行人固定资产的计价和分摊准确。
- 3、除招股说明书与审计报告已披露的固定资产产权受限情况外，发行人不存在其他的固定资产产权受限情况。
- 4、发行人固定资产转固时点准确。
- 5、发行人资产运行状况均良好，不存在减值迹象。

问题 5. 关于对江苏汇成的投资

根据申报材料：（1）公司 2021 年 6 月末合并口径未分配利润为-29,316.93 万元，主要系子公司账面未分配利润为负所致；（2）发行人母公司账面对江苏汇成账面长期股权投资成本为 28,017.64 万元，子公司账面净资产为 2,980.25 万元，为长期股权投资账面的 10.64%，而股改时未认定长期股权投资存在减值；（3）发行人以 2021 年 1 月 31 日为基准进行股改，评估时采用资产基础法对母公司长期股权投资进行评估，认定公司对江苏汇成投资成本收回有保障，评估过程仅为简单定性分析无数据测算分析；（4）股改基准日，母公司账面对江苏汇成其他应收款余额为 44,828.26 万元，评估以关联方为由认定不存在回收风险，至 2021 年 6 月末，母公司对江苏汇成其他应收款余额为 43,875.04 万元，占江苏汇成资产总额（52,005.30 万元）比重为 84.37%。

请发行人说明：（1）江苏汇成报告期各期单体财务报表情况，并分析其资产状况及经营成果；（2）对股改基准日长期股权投资进行重新评估，说明评估方法、评估过程，结合评估结果审慎分析股改基准日时母公司账面长期股权投资减值情况；（3）结合江苏汇成资产状况和经营成果，分析对江苏汇成其他应收款回收风险，未对其计提坏账准备是否足够审慎；（4）结合前述说明事项，分析资产减值对公司报告期各期母公司单体报表及公司股改基准日净资产的影响。

请保荐机构及申报会计师对上述事项进行核查，发表明确意见，并说明：（1）股改时对长期股权投资评估使用的评估方法、评估过程，相关评估方法是否符合资产评估基本原理，是否违反评估行业相关规范性要求；（2）对评估机构评估结果的复核过程，认定不存在减值依据的充分性。

回复：

【发行人说明】

一、江苏汇成报告期各期单体财务报表情况，并分析其资产状况及经营成果

报告期内，江苏汇成的财务状况和经营成果如下：

单位：万元

资产负债表项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
---------	------------	------------	------------

资产总额	51,509.98	53,250.59	54,542.91
负债总额	47,459.21	51,789.79	54,739.57
所有者权益	4,050.77	1,460.80	-196.66
利润表项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	29,560.34	32,040.75	28,134.42
营业利润	1,989.27	1,240.04	-3,837.27
利润总额	1,992.06	1,254.78	-3,831.91
净利润	1,992.06	1,254.78	-3,831.91
主要财务指标	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
资产负债率	92.14%	97.26%	100.36%
毛利率	21.58%	19.95%	11.81%
加权平均净资产收益率	72.29%	198.52%	-398.08%
经营活动产生的现金流量净额	9,620.94	6,395.51	2,109.22

（一）财务状况分析

1、资产结构分析

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产：						
货币资金	1,019.51	1.98%	2,079.98	3.91%	741.83	1.36%
应收票据	-	-	15.13	0.03%	-	-
应收账款	6,864.59	13.33%	7,929.19	14.89%	6,094.47	11.17%
预付款项	138.09	0.27%	1,109.83	2.08%	129.65	0.24%
其他应收款	-	-	1.47	0.00%	20.21	0.04%
存货	6,288.45	12.21%	5,740.85	10.78%	6,632.89	12.16%
其他流动资产	5,816.26	11.29%	5,696.94	10.70%	6,801.12	12.47%
流动资产合计	20,126.91	39.07%	22,573.39	42.39%	20,420.16	37.44%
非流动资产：						
固定资产	30,281.52	58.79%	29,090.28	54.63%	33,391.79	61.22%
在建工程	317.05	0.62%	-	-	-	-
无形资产	634.92	1.23%	674.45	1.27%	724.75	1.33%

其他非流动资产	149.57	0.29%	912.47	1.71%	6.21	0.01%
非流动资产合计	31,383.07	60.93%	30,677.20	57.61%	34,122.75	62.56%
资产总计	51,509.98	100.00%	53,250.59	100.00%	54,542.91	100.00%

报告期各期末，江苏汇成的资产总额分别为 54,542.91 万元、53,250.59 万元和 51,509.98 万元，2020 年度资产总额减少主要系固定资产的折旧所致，2021 年度主要系应收账款等流动资产的下降。

①流动资产

报告期各期末，江苏汇成流动资产金额分别为 20,420.16 万元、22,573.39 万元和 20,126.91 万元，主要由货币资金、应收账款、存货和其他流动资产构成。

报告期内，货币资金主要系银行存款，2020 年度期末货币资金较高，主要系期末收到客户的货款所致；应收账款期末余额变动情况与收入变化一致，账龄主要为一年以内且回款情况良好，未出现大额减值风险；存货主要系采购的含金原料和库存商品；其他流动资产主要系持续购置高值机器设备所产生的待抵扣进项税。

②非流动资产

报告期各期末，江苏汇成非流动资产金额分别为 34,122.75 万元、30,677.20 万元和 31,383.07 万元，主要由固定资产构成。报告期内，江苏汇成固定资产主要系房屋及建筑物和专用设备。2019 年至 2020 年，固定资产的减少主要系专用设备的折旧所致。报告期内，专用设备的运行情况良好，不存在重大减值风险。

2、负债结构分析

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：						
短期借款	4,047.40	8.53%	2,902.73	5.60%	2,293.57	4.19%
应付账款	1,722.41	3.63%	1,617.71	3.12%	2,247.85	4.11%
预收款项	-	-	-	-	61.98	0.11%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合同负债	53.08	0.11%	5.08	0.01%	-	-
应付职工薪酬	455.65	0.96%	387.41	0.75%	541.53	0.99%
应交税费	25.99	0.05%	25.29	0.05%	25.12	0.05%
其他应付款	40,885.61	86.15%	44,605.48	86.13%	46,508.05	84.96%
一年内到期的非流动负债	-	-	1,252.36	2.42%	901.70	1.65%
其他流动负债	-	-	15.23	0.03%	-	-
流动负债合计	47,190.14	99.43%	50,811.29	98.11%	52,579.80	96.05%
非流动负债：						
长期借款	-	-	751.43	1.45%	2,003.79	3.66%
递延收益	269.07	0.57%	227.07	0.44%	155.98	0.28%
非流动负债合计	269.07	0.57%	978.50	1.89%	2,159.77	3.95%
负债合计	47,459.21	100.00%	51,789.79	100.00%	54,739.57	100.00%

报告期内，江苏汇成的负债金额分别为 54,739.57 万元、51,789.79 万元和 47,459.21 万元，逐年呈下降趋势，主要系流动负债的减少所致。

①流动负债

报告期各期末，江苏汇成流动负债金额分别为 52,579.80 万元、50,811.29 万元和 47,190.14 万元，主要由短期借款、应付账款和其他应付款构成。报告期各期末，江苏汇成流动负债金额逐年减少。

②非流动负债

报告期各期末，江苏汇成非流动负债金额分别为 2,159.77 万元、978.50 万元和 269.07 万元，由长期借款和递延收益构成。报告期各期末，江苏汇成递延收益均由与资产相关的政府补助形成。

3、偿债能力分析

报告期内，江苏汇成的偿债能力指标如下：

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
----	------------	------------	------------

资产负债率（%）	92.14	97.26	100.36
流动比率（倍）	0.43	0.44	0.39
速动比率（倍）	0.29	0.33	0.26

江苏汇成的资产负债率较高，流动比率与速动比率较低，主要系所处行业属于重资产投资行业，江苏汇成向汇成股份拆入较多资金导致负债金额较大所致。

4、营运能力分析

报告期内，江苏汇成的营运能力指标如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次/年）	3.79	4.34	5.07
存货周转率（次/年）	3.67	3.98	3.54
总资产周转率（次/年）	0.56	0.59	0.50

2020 年，江苏汇成的应收账款周转率较 **2019 年度** 下降，主要系公司营业收入增长以及部分客户的应收账款增长所致，**2021 年度** 受疫情影响，营收规模有所降低；2020 年存货周转率与总资产周转率提高，2021 年略有下降，主要系扬州厂受 2021 年 7 月起的新疫情影响，经营情况受到了不利影响所致，但整体营运能力不断提升。

（二）经营成果分析

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务收入	27,520.35	29,068.46	25,819.51
净利润	1,992.06	1,254.78	-3,831.91
息税折旧摊销前利润	6,736.22	6,335.35	1,985.36
主营业务毛利率	23.35%	23.65%	13.29%
每股现金流量（元/股）	0.37	0.24	0.08

报告期内，江苏汇成聚焦显示驱动芯片 8 吋晶圆封装测试服务，主营业务收入分别为 25,819.51 万元、29,068.46 万元和 **27,520.35 万元**。2019 年，江苏汇成的净利润为亏损状态，主要原因系折旧与利息支出影响所致。

报告期内，江苏汇成的主营业务毛利率分别为 13.29%、23.65% 和 **23.35%**。

自 2020 年起，江苏汇成主营业务毛利率明显提高，主要系江苏汇成单位人工成本降低所致，随着江苏汇成生产经营管理水平的持续提升，公司适时的调整人员政策与实际产能相适应。

二、对股改基准日长期股权投资进行重新评估，说明评估方法、评估过程，结合评估结果审慎分析股改基准日时母公司账面长期股权投资减值情况

（一）评估方法的选择

根据现行资产评估准则及有关规定，资产评估的基本方法有资产基础法、市场法和收益法。

由于江苏汇成各项资产、负债能够根据会计政策、企业经营等情况合理加以识别，评估中有条件针对各项资产、负债的特点选择适当、具体的评估方法，并具备实施这些评估方法的操作条件，本次评估可以采用资产基础法。

根据本次评估的企业特性，评估人员难以在公开市场上收集到与被评估单位相类似的可比上市公司，也无法收集并获得在公开市场上相同或者相似的交易案例，不适合采用市场法。

江苏汇成业务模式已经逐步趋于稳定，在延续现有的业务内容和范围的情况下，未来收益能够合理预测，与企业未来收益的风险程度相对应的折现率也能合理估算，故本次评估可以采用收益法。

结合本次资产评估的对象、评估目的和评估师所收集的资料，确定分别采用资产基础法和收益法对委托评估的江苏汇成的股东全部权益价值进行评估。

在上述评估基础上，对形成的各种初步价值结论依据实际状况充分、全面分析，综合考虑不同评估方法和初步价值结论的合理性后，确定采用收益法的结论作为评估对象的评估结论。

1、资产基础法简介

资产基础法是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。它是以重置各项生产要素为假设前提，根据委托评估的分项资产的具体情况选用适

宜的方法分别评定估算各分项资产的价值并累加求和，再扣减相关负债评估值，得出股东全部权益的评估价值。计算公式为：

$$\text{股东全部权益评估价值} = \sum \text{各分项资产的评估价值} - \sum \text{各分项负债的评估价值}$$

2、收益法简介

收益法是指通过将评估单位的预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估方法。

收益法的应用前提如下：

(1) 投资者在投资某个企业时所支付的价格不会超过该企业（或与该企业相当且具有同等风险程度的同类企业）未来预期收益折算成的现值。

(2) 能够对企业未来收益进行合理预测。

(3) 能够对与企业未来收益的风险程度相对应的折现率进行合理估算。

(二) 收益法的评估过程

1、收益法的模型

结合本次评估目的和评估对象，采用企业自由现金流折现模型确定企业自由现金流价值，并分析公司溢余资产、非经营性资产（负债）的价值，确定公司的整体价值，并扣除公司的付息债务确定公司的股东全部权益价值。计算公式为：

$$\text{股东全部权益价值} = \text{企业整体价值} - \text{付息债务}$$

企业整体价值 = 企业自由现金流评估值 + 非经营性资产（负债）的价值 + 溢余资产价值

本次评估采用分段法对企业的收益进行预测，即将企业未来收益分为明确的预测期期间的收益和明确的预测期之后的收益。计算公式为：

企业自由现金流 = 息前税后利润 + 折旧及摊销 - 资本性支出 - 营运资金增加额

$$\text{企业自由现金流评估值} = \sum_{t=1}^n \frac{CFF_t}{(1+r_t)^t} + P_n \times (1+r_n)^{-n}$$

式中：n——明确的预测年限；

CFF_t ——第 t 年的企业现金流；

r——加权平均资本成本；

t——未来的第 t 年；

P_n ——第 n 年以后的连续价值。

2、收益期与预测期的确定

本次评估假设江苏汇成的存续期间为永续期，那么收益期为无限期。采用分段法对江苏汇成的收益进行预测，即将江苏汇成未来收益分为明确的预测期间的收益和明确的预测期之后的收益，其中对于明确的预测期的确定综合考虑了行业和江苏汇成自身发展的情况，根据评估人员的市场调查和预测，取 2026 年作为分割点较为适宜。

3、收益法主要过程

(1) 营业收入及营业成本的预测

江苏汇成主要从事 8 吋晶圆显示驱动芯片封测服务，公司在综合分析其历史财务数据、市场状况及业务发展等因素基础上，预测其未来的营业收入。整体来说，江苏汇成未来发展预期较好，具体预测如下表所示：

单位：万元

项目	2021E 2-12 月	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	永续期
营业收入	26,748.60	28,986.47	34,159.85	36,817.86	38,448.78	39,027.80	39,248.11	39,248.11
毛利率	21.52%	21.97%	30.73%	34.27%	35.66%	37.27%	37.70%	36.13%
营业成本	20,990.98	22,617.97	23,661.32	24,198.59	24,739.63	24,483.87	24,450.05	25,065.89

在针对营业收入预测时，公司综合考虑了 8 吋晶圆封测业务的市场发展状况、江苏汇成未来业务与客户结构的持续改善情况等因素，具体分析如下：

①8 吋晶圆显示驱动芯片封测业务未来整体市场规模稳中有升，为江苏汇成收入增长奠定了发展基础

结合集成电路行业技术发展格局、下游市场需求以及自身成本优势来看，8 吋晶圆市场具有较长的生命周期，未来供需将持续提升，相对应的 8 吋显示驱动

芯片封测整体市场稳中有升。

1) 8吋晶圆市场具有较长的生命周期

目前集成电路市场主流晶圆以 8 吋及 12 吋为主，结合集成电路行业技术发展格局及成本优势等因素来看，8 吋晶圆市场具有较长的生命周期。主要系：

一方面，8 吋与 12 吋晶圆适用产品领域存在差异：8 吋晶圆主要用于成熟制程及特种制程，如部分显示驱动芯片、CMOS 图像传感器、功率分立器件等；12 吋晶圆主要用于精密制程芯片，留给 65nm 及以上制程的产能较少。

另一方面，8 吋晶圆制造厂商产线直接转向 12 吋晶圆产线较为困难，主要原因系 12 吋晶圆厂投资额过大，如 12 吋晶圆产线对代工企业设备精密度及厂房无尘室清洁度的要求较高，初期设备、场地投资及后续研发投入巨大，达到百亿美元级别。除此之外，已有 8 吋晶圆产线因折旧完毕具有一定的成本优势。

2) 8吋晶圆产能供需持续增加

近几年受下游市场需求驱动，8 吋晶圆市场一度出现供不应求情形，带来 8 吋晶圆产能稳步扩充趋势。同时，部分 4 吋和 6 吋晶圆厂产线的需求向 8 吋晶圆产线转移，亦在一定程度上推动了 8 吋晶圆产能的扩充。根据 SEMI 预测，2020 年至 2024 年全球 8 吋晶圆制造产能将提升 17%。受下游市场需求驱动，中芯国际、华虹半导体、华润微、士兰微、芯恩集成等中国大陆晶圆制造厂商均在扩产或计划扩产 8 吋晶圆产能。

3) 8吋晶圆显示驱动芯片封测业务未来整体市场规模稳中有升

在下游产品中，8 吋晶圆强劲的下游需求主要来自于显示驱动芯片、CMOS 图像传感器、电源管理芯片、功率分立器件等产品；在终端应用分布中，8 吋晶圆所制造的芯片主要应用在汽车、工业、智能手机以及笔记本电脑与平板等领域。其中，显示驱动芯片占比约为 11%，产能供给较为紧张。未来随着 8 吋晶圆产能供给提升，CMOS 图像传感器与汽车领域芯片转向 12 吋晶圆，8 吋晶圆显示驱动芯片产能供给量与份额提升，出货规模增加。

因此，受益于下游市场需求的推动，以及 8 吋晶圆应用产品结构的调整，8 吋晶圆显示驱动芯片及对应的封测市场规模未来稳中有升。

②随着江苏汇成产能的扩充、统包服务占比的提升，未来业务与客户结构改善将助推业绩持续增长

江苏汇成历史产能利用率呈现上升趋势、产销率稳定在 100%左右，未来扩大业务规模的主要方向为持续提高统包服务比例与产能利用率、进一步优化客户与所封测产品结构，不断提升显示驱动芯片封装测试领域的进口替代规模。

1) 江苏汇成计划扩充晶圆测试制程产能，有望进一步提升整体产能利用率与统包服务比例

报告期内，江苏汇成分制程产能利用率如下所示：

产能利用率	2021 年度	2020 年度	2019 年度
Gold Bumping	74.44%	84.22%	76.16%
CP	86.21%	89.35%	90.32%
COG	67.20%	69.62%	72.25%
COF	70.87%	74.72%	70.23%

2021 年度，江苏汇成晶圆测试产能利用率为 **86.21%**，是制约其他制程产能利用率与统包服务比例提升的主要原因之一。预测期内，江苏汇成新增资本支出主要用于购入高端测试机等生产设备以扩充晶圆测试制程产能，为后续提供附加值更高的封测服务奠定基础。随着晶圆测试制程产能的扩充，江苏汇成其他制程产能利用率与统包服务比例可有效提高。

2) 稳定的市场需求保障江苏汇成的销量

报告期内，江苏汇成产销率稳定在 100%左右，具体如下所示：

产销率	2021 年度	2020 年度	2019 年度
Gold Bumping	100.77%	100.22%	107.98%
CP	98.73%	102.12%	110.26%
COG	102.60%	99.55%	106.35%
COF	97.67%	102.68%	98.18%

基于 8 吋晶圆显示驱动芯片封测业务未来整体稳定的市场，江苏汇成持续提高的统包服务比例与产能利用率，以及不断优化的客户结构等因素，江苏汇成预测期内的销量有较好的保障，产能产量提升可带来销量及收入的持续增加。

3) 统包服务占比持续提升

报告期内，江苏汇成的统包服务的收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
统包业务	22,459.72	81.61%	21,343.71	73.43%	17,639.25	68.32%
非统包业务	5,060.64	18.39%	7,724.75	26.57%	8,180.26	31.68%
合计	27,520.35	100.00%	29,068.46	100.00%	25,819.51	100.00%

报告期内，江苏汇成的统包服务收入占比分别为 68.32%、73.43%和 **81.61%**，整体呈现上升趋势，相较于合肥封测基地 **2021 年度**的统包服务占比仍有一定的提升空间。

未来，随着江苏汇成现有客户统包服务订单的增长，以及新导入客户的统包服务订单，后段玻璃覆晶封装与薄膜覆晶封装的产能利用率得到提升，江苏汇成的收入规模有望实现持续增长。

4) 客户结构持续改善

基于现有的行业口碑与公司 12 吋晶圆封测业务的反哺，江苏汇成积极改善客户结构，持续提升现有优质客户订单、导入行业内优质新客户，不断提升显示驱动芯片封装测试领域的进口替代规模。

在提高现有优质客户订单方面：报告期内，江苏汇成 8 吋晶圆封测服务凭借稳定的封测良率、生产一体化、交付及时性等优势获得客户的认可，与行业内知名客户天钰**以及其他境内客户**的交易规模呈持续增长趋势。

在开拓优质新客户方面：汇成股份凭借 12 吋晶圆封测服务稳定的封测良率等优势获得了行业客户的广泛认可，并基于此逐步在江苏汇成导入联咏科技、集创北方等知名客户，上述客户未来将逐步释放 8 吋晶圆封测业务至江苏汇成。目前，江苏汇成已于 2021 年 12 月通过联咏科技的工艺认证，并在 2022 年 1 月开始小批量试产 8 吋晶圆封测订单；同时，集创北方已于 2022 年 1 月开始对江苏汇成的 8 吋晶圆封测业务进行工艺认证。

③结合江苏汇成历史业绩增长、预测年度的销量与单价等因素，江苏汇成

收入预测谨慎合理

1) 江苏汇成历史收入持续增长，未来收入预测谨慎合理

江苏汇成历史年度与预测年度营业收入具体如下：

单位：万元

项目	历史年度				预测年度						
	2018年	2019年	2020年	2021年 1月	2021E 2-12月	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	永续期
营业收入	26,032.57	28,134.42	32,040.75	2,237.87	26,748.60	34,159.85	36,817.86	38,448.78	39,027.80	39,248.11	39,248.11
同比增长	-	8.07%	13.88%	-9.53%		17.85%	7.78%	4.43%	1.51%	0.56%	0.00%
复合增长	10.94%			6.25%							-

2018年度至2020年度，江苏汇成营业收入复合增长率为10.94%，高于预测年度的6.25%。2021年度，江苏汇成实现收入**29,560.34万元**，相对2020年度收入有所下降，主要系2021年7月起，扬州全城因新冠疫情影响造成交通运输不便，对江苏汇成正常生产运营造成一定影响。

预测年度内，在市场方面，随着8吋晶圆产能供给提升，CMOS图像传感器与汽车领域芯片转向12吋晶圆，8吋晶圆显示驱动芯片产能供给量与份额提升，对应的封测需求将上升；在业务方面，江苏汇成客户结构持续改善、统包服务比例不断上升、晶圆测试产能扩充以及各制程产能利用率提升，亦将带来收入规模的增加。

基于上述原因，并结合2021年度江苏汇成营业收入有所下降系受扬州本地疫情影响等因素考虑，江苏汇成2022年度预测营业收入为34,159.85万元，相较于2020年度收入增长6.61%，其余预测年度营业收入同比增长率均小于历史年度。因此，江苏汇成营业收入预测谨慎合理。

2) 未来收入预测量价分析

基于江苏汇成历史营业数据、市场需求、业务与客户结构分析，公司对未来年度的销售数量与销售单价进行了合理预测，同时基于其他业务收入历史数据，预测得到未来其他业务收入情况。

依据上述原则，预测江苏汇成销售收入、其他业务收入与营业收入结果如下：

制程/项目		历史年度				预测年度						
		2018年	2019年	2020年	2021年 1-1月	2021E 2-12月	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	永续期
营业收入（万元）		26,032.57	28,134.42	32,040.75	2,237.87	26,748.60	34,159.85	36,817.86	38,448.78	39,027.80	39,248.11	39,248.11
Gold Bumping	销量 （万片）	32.40	33.55	34.44	2.39	27.98	34.92	36.67	37.77	38.15	38.40	38.40
	销售单价 （元/片）	379.79	403.13	467.99	496.48	472.06	472.06	472.06	472.06	472.06	472.06	472.06
	销售收入 （万元）	12,306.37	13,525.41	16,115.51	1,186.82	13,207.12	16,485.90	17,310.22	17,829.54	18,007.84	18,127.27	18,127.27
CP	销量 （万片）	23.48	21.99	23.14	1.99	20.67	28.32	31.72	33.31	33.64	33.60	33.60
	销售单价 （元/片）	182.65	191.13	194.89	179.92	204.96	232.74	237.72	237.72	237.72	237.72	237.72
	销售收入 （万元）	4,288.73	4,203.87	4,510.35	358.27	4,235.65	6,591.52	7,540.48	7,917.50	7,996.69	7,987.39	7,987.39

制程/项目		历史年度				预测年度						
		2018年	2019年	2020年	2021年 1-1月	2021E 2-12月	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	永续期
COG	销量 (千颗)	476,975.78	477,657.24	399,588.24	32,629.43	345,219.80	415,634.15	477,979.27	535,336.78	562,103.62	573,345.70	573,345.70
	销售单价 (元/千颗)	82.68	83.97	93.64	90.22	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00
	销售收入 (万元)	3,943.57	4,011.07	3,741.56	294.37	3,383.23	4,073.31	4,684.31	5,246.43	5,508.75	5,618.92	5,618.92
COF	销量 (千颗)	77,714.84	84,391.20	93,907.96	7,705.19	89,453.50	111,732.49	117,319.11	120,838.69	122,047.07	122,047.07	122,047.07
	销售单价 (元/千颗)	470.39	483.36	500.60	507.02	491.44	490.00	490.00	490.00	490.00	490.00	490.00
	销售收入 (万元)	3,655.66	4,079.16	4,701.04	390.67	4,396.11	5,474.89	5,748.64	5,921.10	5,980.31	5,980.31	5,980.31
其他业务收入	销售收入 (万元)	1,838.25	2,314.91	2,972.29	7.74	1,526.48	1,534.22	1,534.22	1,534.22	1,534.22	1,534.22	1,534.22

针对上述江苏汇成销售数量、销售单价预测，具体分析如下：

A、金凸块制造

从销量角度，结合以往的生产、销售经验分析，预测江苏汇成未来金凸块制造销量时考虑了 8 吋晶圆的显示驱动芯片封测市场需求以及客户结构。一方面，8 吋晶圆的供应增长叠加显示驱动芯片在 8 吋晶圆的客户需求增长，未来江苏汇成 8 吋金凸块制造的业务量有持续上涨空间；另一方面，随着联咏科技、集创北方等境内外知名客户的逐步导入，江苏汇成 8 吋晶圆封测的业务量将有一定的保证。

从价格角度分析，由于金凸块制造受黄金价格变动影响程度较高，而报告期内 8 吋金凸块制造加工服务费相对稳定。因此，假设金凸块制造单位价格相对稳定。

B、晶圆测试

从销量角度分析，预计江苏汇成晶圆测试的销量将保持增长。一方面，江苏汇成目前的产能瓶颈为晶圆测试环节，预计购入高端的晶圆测试设备后，晶圆测试制程产能增加，将带来销量增长；另一方面，未来随着统包业务比例的增长，晶圆测试的销量也将有一定的增长空间。

从价格角度分析，预计江苏汇成晶圆测试的销售均价有所提高，主要原因系江苏汇成购置的测试机台以高端测试机为主，能满足客户对高阶产品的测试要求，高端测试机台的设备精确度更高，高阶产品的测试时间更长，整体测试方案收费也更高。

C、玻璃覆晶封装

从销量角度分析，江苏汇成报告期内的玻璃覆晶封装主要集中在笔记本电脑、工控产品以及中低阶智能手机领域。随着联咏科技、集创北方等客户的导入，公司高阶智能手机的产品结构将得到提升，其销量将保持一定的增长。从价格角度分析，随着高阶产品的导入，其整体销售均价也将有所提升。

D、薄膜覆晶封装

从销量角度分析，江苏汇成目前的薄膜覆晶封装主要集中在高清电视方面。高分辨率电视对显示驱动芯片的需求量更大，随着高分辨率电视渗透率提升，预计江苏汇成未来的销售量将保持增长，销售单价相对稳定。

综上所述，由于市场需求上升、产品结构多元化、统包服务比例与整体产能利用率持续提升，江苏汇成未来各制程销售数量将持续增长，销售单价变动预测合理。因此，江苏汇成营业收入预测具备合理性。

(2) 对税金及附加、期间费用、所得税费用等主要科目的预测

①对税金及附加，本次预测时，增值税销项税额按应税收入以及适用的税率进行测算，增值税进项税额按材料采购成本、设备的投建等计税项目以及适用税率进行测算，从而得出应交增值税。在预测的应交增值税基础上，测算未来各年附加税。对印花税等其他税费，则按占收入的比例进行预测。对房产税、土地税按照规定计税基础及税率进行预测。

②期间费用预测

职工薪酬主要为销售部门和管理部门所发生的工资，结合公司未来人力资源配置计划，同时考虑未来工资水平按一定比例增长进行测算。

对于折旧费及摊销，除了现有存量资产外，以后各年为了维持正常经营，随着业务的增长，需要每年投入资金对原有资产进行更新，根据固定资产的未来投资计划（未来年度的资本性支出形成的固定资产）测算折旧。

对于其他费用按适用的方法进行预测。

③所得税费用

对江苏汇成所得税的预测考虑纳税调整因素，纳税调整事项主要考虑业务招待费、研发费用加计扣除以及未弥补亏损的调整。

④折旧及摊销的预测

固定资产的折旧是由两部分组成的，即对基准日现有的固定资产（存量资产）按企业会计计提折旧的方法（直线法）计提折旧、同时对基准日后新增的固定资

产（增量资产）的折旧额也按规定进行计算。

⑤资本性支出的预测

资本性支出包括追加投资和更新支出。

追加投资主要为公司规模扩大，人员逐年增多，需要发生的资本性支出。评估人员经过与企业管理层及相关员工的沟通，根据公司管理层的经营规划，2021年剩余期江苏汇成将支出 4,202.45 万元购置新的生产设备，2022 年将支出 2,123.89 万元购置新的生产设备。

更新支出是指为维持企业持续经营而发生的资产更新支出，主要包括固定资产更新支出等。对于预测年度需要更新的相关设备，评估人员经过与企业管理层和设备管理人员沟通了解，按照企业现有资产状况和能力对以后可预知的年度进行了资产更新测算，形成各年资本性支出。

对于永续期资本性支出以年金化金额确定。

⑥营运资金增减额的预测

营运资金主要为流动资产减去不含有息负债的流动负债。

随着公司生产规模的变化，公司的营运资金也会相应的发生变化，具体表现在最低现金保有量、应收账款、预付款项和应付、预收款项的变动上以及其他额外资金的流动。

评估人员根据公司历史资金使用情况，对未来各年经营所需的最低现金保有量进行了测算。

对于其他营运资金项目，评估人员在分析江苏汇成以往年度上述项目与营业收入、营业成本的关系，经综合分析后确定适当的指标比率关系，以此计算公司未来年度的营运资金的变化，从而得到公司各年营运资金的增减额。

（3）折现率的确定

评估中使用的折现率为加权平均资本成本。企业自由现金流评估值对应的是企业所有者权益价值和债权人的权益价值，对应的折现率是企业资本的加权平均

资本成本（WACC），计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D}$$

其中，WACC—加权平均资本成本， K_e —权益资本成本， K_d —债务资本成本， T —所得税率， D/E —企业资本结构

具体参数的计算方法如下：

① 权益资本成本 K_e

权益资本成本 K_e 按资本资产定价模型（CAPM）求取，计算方法如下：

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c = R_f + Beta \times (R_m - R_f) + R_c$$

式中： K_e —权益资本成本

R_f —目前的无风险利率

R_m —市场回报率

$Beta$ —权益的系统风险系数

ERP —市场的风险溢价

R_c —企业特定风险调整系数

上述模型中有关参数的计算过程如下：

1) R_f （无风险报酬率）的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，取在评估基准日的中国国债到期收益率曲线上 10 年和 30 年国债的年收益率，将其平均后取值 3.46% 为无风险报酬率。

2) D/E（资本结构）

沪、深两市相关上市公司至 2020 年 12 月 31 日资本结构如下表所示（下表中的权益 E 为 2020 年 12 月 31 日市值）。

序号	证券代码	证券简称	D/E
1	002156.SZ	通富微电	20.56%
2	600584.SH	长电科技	17.57%

序号	证券代码	证券简称	D/E
3	002185.SZ	华天科技	11.43%
4	603005.SH	晶方科技	0.00%
平均			12.39%

数据来源：iFinD 资讯

被评估企业与相关上市公司在融资能力、融资成本等方面不存在明显差异，本次采用上市公司平均资本结构作为被评估企业的目标资本结构。

3) Beta (贝塔系数) 的确定

经查询沪、深两地行业上市公司近 3 年含财务杠杆调整后的 Beta 系数后，通过公式 $\beta_u = \beta_l \div [1 + (1 - T) \times (D \div E)]$ (公式中，T 为税率， β_l 为含财务杠杆的 Beta 系数， β_u 为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数，D/E 为资本结构) 对各项 Beta 调整为剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数，具体计算见下表：

序号	证券代码	证券简称	D/E	BETA	T	修正 BETA
1	002156.SZ	通富微电	20.56%	1.0008	15%	0.8519
2	600584.SH	长电科技	17.57%	1.1875	15%	1.0332
3	002185.SZ	华天科技	11.43%	1.0803	15%	0.9846
4	603005.SH	晶方科技	0.00%	1.1454	15%	1.1454
平均			12.39%	-	-	1.0038

数据来源：iFinD 资讯

通过公式 $\beta_l = \beta_u \times [1 + (1 - t) D/E]$ ，计算被评估单位带财务杠杆系数的 Beta 系数。

其中： β_u 取相关上市公司平均数 1.0038；2020 年 12 月 31 日企业所得税率按 15% 计算；资本结构 D/E 按 12.39% 计算。

$$\text{Beta 系数} = 1.0038 \times [1 + (1 - 15\%) \times 12.39\%] = 1.1095$$

4) ERP (市场的风险溢价)

经计算分析，得到沪深 300 成分股的各年算术平均及几何平均收益率，以全

部成分股的算术或几何平均收益率的加权平均数作为各年股市收益率，再与各年无风险收益率比较，得到股票市场各年的 ERP。由于几何平均收益率能更好地反映股市收益率的长期趋势，故采用几何平均收益率估算的 ERP 的算术平均值作为目前国内股市的风险收益率，即市场风险溢价为 7.09%。

5) R_c （企业特殊风险）

企业特定风险调整系数表示非系统性风险，是由于被评估单位特定的因素而要求的风险回报。与同行业上市公司相比，综合考虑被评估单位的企业经营规模、市场知名度、竞争优劣势、资产负债情况等，分析确定企业特定风险调整系数为 1%。

6) K_e 的确定

权益资本成本 K_e 的计算如下：

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \text{Beta} \times (R_m - R_f) + R_c \\ &= 3.46\% + 1.1095 \times 7.09\% + 1.00\% \\ &= 12.33\% \text{（取整后）} \end{aligned}$$

② 债务资本成本 K_d

债务资本成本 K_d 采用采用基准日适用的一年期贷款市场利率 3.85%。

③ 加权平均资本成本（WACC）的确定

$$\begin{aligned} \text{WACC} &= K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D} \\ &= 12.33\% \times 88.98\% + 3.85\% \times (1-15\%) \times 11.02\% \\ &= 11.30\% \text{（取整后）} \end{aligned}$$

（三）评估结果

1、企业自由现金流价值的计算

根据前述公式，企业自由现金流价值计算过程如下表所示：

单位：万元

项目	2021年2-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期	
一、营业收入	26,748.60	34,159.85	36,817.86	38,448.78	39,027.80	39,248.11	39,248.11	
减：营业成本	20,990.98	23,661.32	24,198.59	24,739.63	24,483.87	24,450.05	25,065.89	
税金及附加	133.79	145.04	149.08	151.56	152.44	152.77	152.77	
销售费用	145.38	157.45	161.09	163.89	165.84	167.51	167.51	
管理费用	3,704.01	4,022.50	3,976.50	3,915.29	3,861.33	3,794.28	4,037.99	
财务费用 (不含利息支出)	5.48	6.96	7.50	7.83	7.95	8.00	8.00	
资产减值损失	-	-	-	-	-	-	-	
加：公允价值变动损益	-	-	-	-	-	-	-	
投资收益	-	-	-	-	-	-	-	
资产处置收益	-	-	-	-	-	-	-	
其他收益	-	-	-	-	-	-	-	
二、营业利润	1,768.97	6,166.57	8,325.10	9,470.58	10,356.37	10,675.50	9,815.95	
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-	
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-	
三、利润总额	1,768.97	6,166.57	8,325.10	9,470.58	10,356.37	10,675.50	9,815.95	
减：企业所得税	-	-	-	-	-	1,218.99	1,206.34	
四、息前税后利润	1,768.97	6,166.57	8,325.10	9,470.58	10,356.37	9,456.51	8,609.61	
加：折旧及摊销	4,196.12	4,392.04	3,986.11	3,510.44	3,062.72	2,554.37	3,613.99	
减：资本支出	4,506.04	2,684.73	221.15	242.98	261.97	229.83	4,877.56	
减：营运资金增加	-848.96	591.99	-279.02	-586.29	-1,085.12	-798.61	-	
五、企业自由现金流	2,308.02	7,281.90	12,369.08	13,324.33	14,242.24	12,579.67	7,346.04	
折现率	11.30%	11.30%	11.30%	11.30%	11.30%	11.30%	11.30%	
折现期	0.46	1.42	2.42	3.42	4.42	5.42	5.42	
折现系数	0.9521	0.8593	0.7720	0.6937	0.6232	0.5600	4.9553	
六、现金流现值	2,197.50	6,257.30	9,548.90	9,243.10	8,875.80	7,044.60	36,401.80	
七、现金流现值 累计值								79,569.00
八、溢余资产评估 估值								-

项目	2021年2-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
九、非经营性资产（负债）评估值							-44,828.26
十、企业价值							34,740.74
十一、带息负债							4,753.24
十二、股东全部权益价值							29,987.00

注：股东全部权益价值评估值已取整。

在评估假设基础上，采用收益法时，江苏汇成的股东全部权益价值为29,987.00万元。

2、评估结论的选择

江苏汇成股东全部权益价值采用收益法评估的结果为29,987.00万元。

经分析，上述两种评估方法的实施情况正常，参数选取合理。资产基础法是在持续经营基础上，以重置各项生产要素为假设前提，根据要素资产的具体情况采用适宜的方法分别评定估算企业各项要素资产的价值并累加求和，再扣减相关负债评估价值，得出资产基础法下股东全部权益的评估价值，反映的是企业基于现有资产的重置价值。收益法是从企业未来发展的角度，通过合理预测企业未来收益及其对应的风险，综合评估企业股东全部权益价值，在评估时，不仅考虑了各分项资产是否在企业中得到合理和充分利用、组合在一起时是否发挥了其应有的贡献等因素对企业股东全部权益价值的影响，同时也考虑了行业竞争力、企业的管理水平、人力资源、要素协同作用、未来产能扩张等资产基础法无法考虑的因素对股东全部权益价值的影响。

由于资产基础法固有的特性，采用该方法评估的结果未能对商誉等无形资产单独进行评估，其评估结果未能涵盖企业的全部资产的价值，由此导致资产基础法与收益法两种方法下的评估结果产生差异。根据江苏汇成所处行业 and 经营特点，收益法评估价值能比较客观、全面地反映目前企业的股东全部权益价值。

因此，采用收益法的评估结果29,987.00万元作为江苏汇成股东全部权益的评估值。

（四）结合评估结果审慎分析股改基准日时母公司账面长期股权投资减值情况

《企业会计准则第 8 号——资产减值》第五条规定，存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等；第十五条规定，可收回金额的计量结果表明，资产的可收回金额低于其账面价值的，应当将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

公司长期股权投资系对全资子公司江苏汇成的投资，无参股公司，故合并层面长期股权投资账面价值为 0。公司各期末均对母公司长期股权投资情况进行减值测试，未发现减值迹象，未确认长期股权投资减值准备，具体分析如下：

江苏汇成成立于 2011 年，主要从事基于 8 吋晶圆的显示驱动芯片的金凸块制造及封装测试服务。公司所处集成电路封装测试行业属于资金密集型及技术密集型行业，要形成规模化生产，需要进行大规模的固定资产投资及研发投入。同时，大规模的资金投入后，生产线从设备工艺调试，到产品下游验证，再到大规模量产，通常需要经历一个相对较长的达产期。因此，在达产期前期，长期资产折旧与摊销等固定成本较高，收入规模较小，销售收入不能覆盖同期发生的成本及研发支出，导致江苏汇成前期亏损金额较大。

集成电路对经济建设、社会发展和国家安全具有重要战略意义，是国家现代化程度和综合实力的重要体现。如今，全球集成电路产业逐渐向中国大陆转移，为相关企业提供了广阔的发展前景和市场机遇。江苏汇成抓住市场契机，经过多年深耕，目前已稳定运营，在产业内已拥有丰富的渠道和客户及人才资源，经营业绩逐步好转并稳步增长。

未来在下游需求快速增长的背景下，江苏汇成仍有望保持快速发展的势头。通过收益法对江苏汇成的股权价值进行评估测算，江苏汇成的股权价值为 29,987.00 万元，大于其股改基准日账面价值 27,772.32 万元，故无需确认减值准

备。

三、结合江苏汇成资产状况和经营成果，分析对江苏汇成其他应收款回收风险，未对其计提坏账准备是否足够审慎

（一）江苏汇成资产状况和经营成果分析

江苏汇成资产状况和经营成果分析详见本题回复“一、江苏汇成报告期各期单体财务报表情况，并分析其资产状况及经营成果”之说明。

江苏汇成的资产主要系应收账款、存货、其他流动资产和固定资产。应收账款账龄主要系一年以内，回款情况良好，未出现大额减值风险。存货主要系原材料和库存商品，目前生产经营情况良好，不存在大额跌价风险。其他流动资产主要系待抵扣的进项税。固定资产主要系房屋及建筑物和专用设备，主要生产专用设备目前运行情况良好。公司主要经营资产总体优良，不存在重大减值风险。

江苏汇成主要从事8吋晶圆封装测试服务，2020年较2019年收入稳步增长，2020年净利润和经营活动产生的现金流量净额均大幅改善，2021年度因扬州疫情影响导致业绩略有下降。2020年度较2019年度，江苏汇成产能、产量和销量逐年增加，报告期内毛利率整体呈上升趋势，主要得益于境内显示面板的高速发展及显示驱动芯片产业向境内的转移推动收入增长。一方面公司对人员结构作出调整导致单位人工成本下降；另一方面，随着产量的快速增长产生规模效应，单位固定成本有所降低。

（二）江苏汇成其他应付款的偿付能力分析

报告期各期，江苏汇成的偿债能力指标及经营活动现金流量情况如下：

项目	2021年度	2020年度	2019年度
资产负债率（%）	7.82	9.19	9.52
流动比率	0.43	0.44	0.39
速动比率	0.29	0.33	0.26
利息保障倍数	11.60	2.92	-2.65
现金流量利息保障倍数	51.18	9.77	2.01
经营活动产生的现金流量净额（万元）	9,620.94	6,395.51	2,109.22

注：上表中资产负债率中的负债金额仅为金融机构借款余额

公司所处集成电路封测行业对资金需求规模较大，江苏汇成对母公司的借款主要源于前期经营现金需求较多，且自身取得银行授信较少，不能满足自身经营需要所致。

报告期内，随着江苏汇成经营业绩持续稳健向好，经营现金净流量稳步提升。预测未来江苏汇成的企业自由现金流也将有较大的流入，除 8 吋封测收入增长带来的收益外，8 吋机器设备的生命周期也较长，相关设备折旧到期后通过少量的更新支出仍能正常使用。因此，江苏汇成未来的盈利预期较好，母公司对江苏汇成的其他应收款无法收回的风险较小。此外，随着江苏汇成的经营情况好转，外部金融机构的授信规模也持续增加，不排除未来也可通过银行借款方式偿还部分债务。

截至 2021 年 12 月末，母公司对江苏汇成的其他应收款余额为 40,880.48 万元。江苏汇成经营性现金流持续向好，江苏汇成未来通过内外部多种途径取得的现金流量足以偿还母公司之其他应收款，母公司对江苏汇成的其他应收款无法收回的风险较小。

四、结合前述说明事项，分析资产减值对公司报告期各期母公司单体报表及公司股改基准日净资产的影响

经根据收益法对江苏汇成企业价值重新进行评估，且经减值测试后，母公司对江苏汇成长期股权投资及应收款项不存在重大减值风险，因此未计提减值准备，对母公司单体报表及公司股改基准日净资产没有产生影响。

即使对应收江苏汇成款项全额计提坏账准备，对长期股权投资全额计提资产减值准备，股改基准日的母公司资本公积仍然能覆盖未分配利润的亏损金额，因此即使前述资产计提减值，亦不会造成母公司净资产折股时净资产小于股本的情况。前述事项对合并报表也不产生影响。

【保荐机构及申报会计师说明】

一、股改时对长期股权投资评估使用的评估方法、评估过程，相关评估方法是否符合资产评估基本原理，是否违反评估行业相关规范性要求

1、资产评估执业准则的一般规则

资产评估执业准则的一般规则如下：

根据 2019 年 1 月 1 日起施行的《资产评估执业准则——资产评估程序》，

第五条规定：“资产评估基本程序包括：明确业务基本事项；订立业务委托合同；编制资产评估计划；进行评估现场调查；收集整理评估资料；评定估算形成结论；编制出具评估报告；整理归集评估档案。

资产评估机构及其资产评估专业人员应当根据资产评估业务的具体情况以及重要性原则确定所履行各基本程序的繁简程度。

资产评估机构及其资产评估专业人员不得随意减少资产评估基本程序。”

第六条规定：“执行资产评估业务，因法律法规规定、客观条件限制，无法或者不能完全履行资产评估基本程序，经采取措施弥补程序缺失，且未对评估结论产生重大影响时，资产评估机构及其资产评估专业人员可以继续开展业务，对评估结论产生重大影响或者无法判断其影响程度的，不得出具资产评估报告。”

第十八条规定：“资产评估专业人员应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析市场法、收益法和成本法三种资产评估基本方法的适用性，选择评估方法。”

第十九条规定：“资产评估专业人员应当根据所采用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成测算结果。”

第二十一条规定：“资产评估专业人员应当对形成的测算结果进行综合分析，形成合理评估结论。

对同一评估对象采用多种评估方法时，应当对采用各种方法评估形成的测算结果进行分析比较，形成合理评估结论。”

2、股改时对长期股权投资评估使用的评估方法、评估过程

股改时对长期股权投资评估使用的评估方法、评估过程如下：

评估方法	采用资产基础法和收益法，最后分析确认以核实后的账面值为评估值
评估过程	<p>为汇成有限拟变更设立为股份有限公司之经济行为，评估机构按有关规定现场对江苏汇成资产进行了全面清查，并组织财务、基建、设备管理等部门的相关人员，按照评估要求具体填写了委托评估资产清册和负债清册，收集了有关的资料，在此基础上，评估机构的专业人员根据资产类型和分布情况分小组进行现场核实。</p> <p>(1) 评估机构根据资产评估工作的需要，向被评估单位提供资产评估申报表表样，并协助其进行资产清查工作；</p> <p>(2) 了解被评估单位基本情况及委估资产状况，并收集相关资料；</p> <p>(3) 审查核对被评估单位提供的资产评估申报表和有关测算资料；</p> <p>(4) 根据资产评估申报表的内容进行现场核实和勘察，查阅资产购建、运行、维修等相关资料，并对资产状况进行勘查、记录；</p> <p>(5) 查阅委估资产的产权证、合同、发票等产权证明资料，核实资产权属情况；</p> <p>(6) 收集并查验资产评估所需的其他相关资料。</p>
评估结论	对长期股权投资以核实后的账面值为评估值。

坤元资产评估有限公司对汇成有限股改进行评估时，在 2020 年 11 月 4 日证监会发布的《从事证券服务业务资产评估机构名单》目录中，因此坤元资产评估有限公司具备从事证券业务资格。签字评估师从业多年，具有丰富的评估经验，具备专业胜任能力。

股改评估报告中长期股权投资科目提及以下内容：

“江苏汇成公司是一家半导体集成电路产品及半导体专用材料的开发、生产、封装和测试企业，所属半导体封装行业。因江苏汇成公司前期处于筹备及试生产阶段，故前期亏损较大。

中国作为全球最大的半导体消耗国，我国半导体市场规模成长空间广阔，加上国家对半导体行业的大力支持，预计未来我国半导体行业将快速发展。

江苏汇成公司通过多年的技术积累及营运，近几年亏损逐步减小，2020 年度的营业收入达 320,407,483.46 元，且已开始盈利，预计未来盈利能力较好，投资成本收回有保障，故该项投资以核实后的账面值为评估值。”

评估机构在上述核查的基础上，对江苏汇成采用资产基础法和收益法进行了评估，经测算分析，汇成股份对江苏汇成的长期股权投资无需计提减值准备，因

股改主要针对的是母公司的资产负债情况，故在股改评估报告中对其长期股权投资仅进行了简要描述，并谨慎考虑对该项投资以核实后的账面值为评估值。

根据上述情况，评估机构相关评估方法和评估过程符合资产评估基本原理，未违反评估行业相关规范性要求。

二、对评估机构评估结果的复核过程，认定不存在减值依据的充分性

（一）对评估机构的评估结果的复核过程

保荐机构及申报会计师对评估机构的评估结果的复核过程如下：

1、对证监会发布的《从事证券服务业务资产评估机构名单》目录和签字评估师资质证书进行检查，确认评估机构资质是否合规、合法，了解评估人员的从业经历等，评估其是否具备专业胜任能力；

2、获取坤元资产评估有限公司出具的资产评估报告，将评估结论汇总表及明细表等与申报审计报告或审计工作底稿进行核对，对相关数据进行计算和分析；

3、检查资产评估报告所依据的有关法律、法规、评估技术规范及其他有关资料等评估依据；

4、复核评估机构使用的评估方法的合理性，复核评估假设、预测基础数据和关键参数、限制条件、评估价值类型的选择是否合理，复核现金流的预测过程、折现率的选取及计算过程、特别事项说明等主要内容；

5、就关键的评估参数通过取得管理层的未来盈利预测、访谈管理层、对管理层预测的未来业务发展是否合理进行判断，评价评估获取的原始数据和证据的相关性、完整性和准确性；

6、访谈评估机构相关评估人员，沟通在评估过程中关注到的资产减值等事项；

7、对资产评估报告中重大增、减值项目进行重点核实，以合理确信评估结果的公允性。

（二）不存在减值依据的充分性

根据收益法评估结果，母公司对江苏汇成应收款项和长期股权投资不存在重大减值风险，详见本题回复“二、对股改基准日长期股权投资进行重新评估，说明评估方法、评估过程，结合评估结果审慎分析股改基准日时母公司账面长期股权投资减值情况”之说明，相关依据充分。

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅江苏汇成申报期各期财务报表，对偿债能力、营运能力、盈利能力指标进行分析，分析其资产状况和经营成果；
- 2、查阅评估机构出具的收益法评估专项说明；
- 3、对评估机构出具的改制资产评估报告进行复核，询问相关人员评估的方法、评估的过程和依据；
- 4、对母公司对江苏汇成的应收款项和长期股权投资进行减值测试，重新测算江苏汇成资产减值对股改基准日净资产的影响；
- 5、查阅《资产评估执业准则——资产评估程序》《从事证券服务业务资产评估机构名单》。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、江苏汇成报告期各期资产状况及经营成果总体良好，盈利情况呈整体向好的趋势。
- 2、根据收益法对股改基准日长期股权投资进行重新评估，经评估，母公司对江苏汇成长期股权投资不存在重大减值风险。
- 3、母公司对江苏汇成其他应收款无法回收的风险较低，未对其计提坏账准备合理。

4、江苏汇成资产减值对公司报告期各期母公司单体报表及公司股改基准日净资产的整体影响较小。

5、股改时评估机构对长期股权投资评估使用的评估方法、评估过程符合资产评估基本原理，未违反评估行业相关规范性要求。

6、对评估机构评估结果进行复核后，认定不存在减值依据充分。

问题 6. 关于收入

6.1 关于收入确认

根据申报材料：（1）公司境内销售以商品发运并取得客户或其指定的其他方确认时确认收入，境外销售根据贸易模式的不同，完成报关或将产品运送至指定地点时确认收入；（2）销售合同约定了验收条款；（3）公司所处行业存在售后代管的业务模式，发行人未见相关披露。

请发行人披露：报告期各期，不同贸易模式下的收入金额。

请发行人说明：（1）分客户列示主要订单执行情况，包括金额、下单时间、生产周期、送货时间、签收/验收时间及涉及的单据、收入确认时间、签收或验收方及是否为客户，若非客户确认的说明是否存在书面约定及有效性如何认定；（2）结合产品特点或行业惯例，说明产品交付后客户如何确定产品是否合格，是否需要客户验收，并结合对主要客户合同验收条款，分析公司未选择验收后确认收入是否足够审慎；（3）公司是否存在售后代管业务模式及具体情况。

回复：

【发行人披露】

一、报告期各期，不同贸易模式下的收入金额

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“4、主营业务收入按境内外分析”补充披露如下：

“

报告期内，公司境内销售以商品发运并取得客户或其指定的其他方确认时确认收入；境外销售以商品发出后，根据不同的贸易方式确定相应的收入确认时点。境外销售中不同贸易模式具体情况如下：

单位：万元

境外销售 按贸易类 型划分	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
FOB	17,167.35	29.68%	12,777.95	31.14%	9,715.87	35.76%
CIF/CIP	29,661.66	51.28%	14,962.33	36.46%	4,498.57	16.56%
DDU/DAP	11,011.15	19.04%	13,279.20	32.36%	12,954.37	47.68%
EXW	3.15	0.01%	19.31	0.05%	-	-
合计	57,843.30	100.00%	41,038.80	100.00%	27,168.81	100.00%

报告期内，公司 CIF/CIP 类收入占比从 16.56% 上升至 51.28%，DDU/DAP 类收入从 47.68% 下降至 19.04%，主要系报告期内与公司协定以 CIF/CIP 类贸易方式交付的客户营收规模增加所致。

”

【发行人说明】

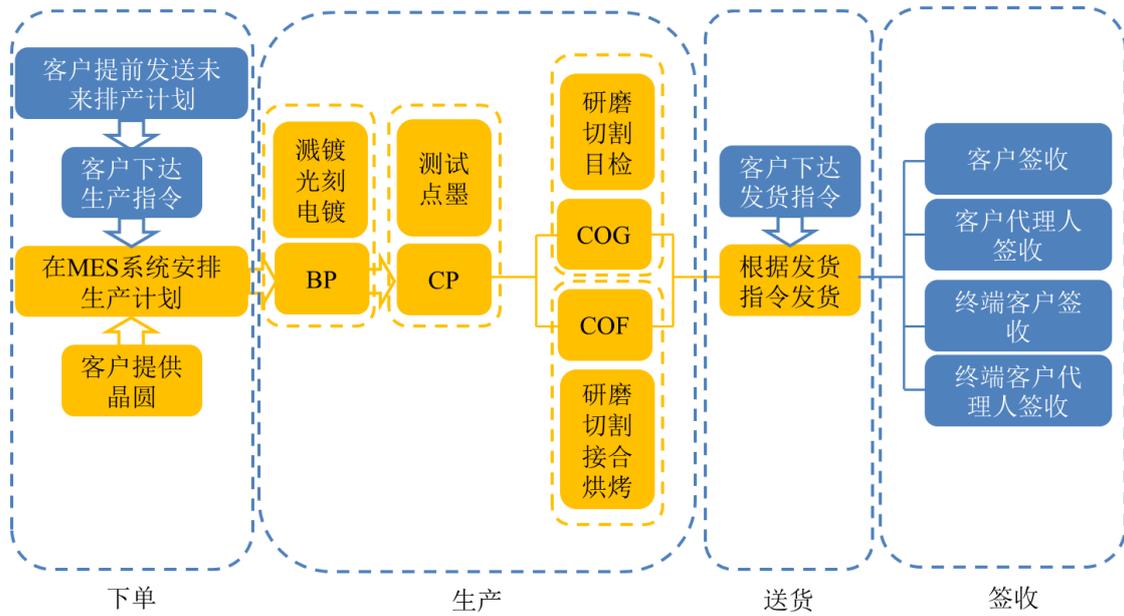
一、分客户列示主要订单执行情况，包括金额、下单时间、生产周期、送货时间、签收/验收时间及涉及的单据、收入确认时间、签收或验收方及是否为客户，若非客户确认的说明是否存在书面约定及有效性如何认定

（一）分客户列示主要订单执行情况，包括金额、下单时间、生产周期、送货时间、签收/验收时间及涉及的单据、收入确认时间、签收或验收方及是否为客户

公司目前采用行业普遍的“客户定制，以销定产”受托加工生产模式，即由客户提出需求并提供晶圆、卷带等制造材料，公司自行外购电镀液、金属靶材等封装测试原辅料，接着根据客户需求完成相应工艺制程，而后将成品交付予客户或指定面板厂商等第三方。

公司所处的显示驱动芯片封测行业，直接客户系显示驱动芯片设计公司，所封测的载体系前段晶圆代工厂所生产的晶圆。客户将芯片设计完成后交由晶圆代工厂进行晶圆生产，生产完成后晶圆即交由以公司为代表的专业封装测试厂商进行封装测试。因此，公司收到客户的封测指令后，需根据客户晶圆的实际到货情况安排具体的生产计划，并在生产管理系统（MES 系统）内形成生产工单。

报告期内，公司的生产业务流程情况如下：



1、下单时间

公司与客户达成合作意向后，双方签订委托加工框架合同（合同期限通常为3年），客户每个月会向公司发送需求预报（Forecast），需求预报为当月以及未来两个月的预计生产需求或出货需求及晶圆到货情况，以便公司提前评估自身产能情况做出合理安排。

于实际生产前，客户会通过电子邮件等方式向公司下达生产指令，根据客户习惯，有的是工单类型的生产指令，有的是排程需求类型的生产指令。工单类型的生产指令中，客户会告知公司所需加工的制程、型号、数量以及交期，公司需按照每批工单的具体要求安排生产；排程需求类型的生产指令中，客户会告知公司所需交付的芯片型号、数量以及具体交期，公司可在交付之前自由安排各个制程间的生产。公司基于前述生产指令，根据客户晶圆的实际到货情况安排具体的生产计划，并在生产管理系统（MES系统）内形成生产工单。客户下达生产指令的频次较高，单次生产指令对应的加工数量、金额较小。

报告期内，根据主要客户的生产指令所形成的生产工单分布情况如下：

①天钰

期间	次数
----	----

	小于 5 千元	5 千元-1 万元	1 万元-2 万元	大于 2 万元	小计
2019 年度	30,181	5,480	2,769	229	38,659
2020 年度	35,495	5,495	4,726	826	46,542
2021 年度	43,882	5,406	4,271	1,086	54,645

②联咏科技

期间	次数				
	小于 5 千元	5 千元-1 万元	1 万元-2 万元	大于 2 万元	小计
2019 年度	2,240	188	152	109	2,689
2020 年度	23,005	1,185	1,464	1,530	27,184
2021 年度	36,227	1,586	2,666	2,826	43,305

③奇景光电

期间	次数				
	小于 5 千元	5 千元-1 万元	1 万元-2 万元	大于 2 万元	小计
2019 年度	8,133	1,066	1,298	491	10,988
2020 年度	18,085	1,136	1,804	289	21,314
2021 年度	9,572	627	1,182	19	11,400

④瑞鼎

期间	次数				
	小于 5 千元	5 千元-1 万元	1 万元-2 万元	大于 2 万元	小计
2019 年度	9,493	1,199	304	-	10,996
2020 年度	12,899	936	412	22	14,269
2021 年度	14,922	1,800	217	137	17,076

⑤矽创

期间	次数				
	小于 5 千元	5 千元-1 万元	1 万元-2 万元	大于 2 万元	小计
2019 年度	2,933	2,393	2,274	-	7,600
2020 年度	2,105	981	2,025	-	5,111
2021 年度	3,637	636	1,143	343	5,759

⑥爱协生

期间	次数				
	小于 5 千元	5 千元-1 万元	1 万元-2 万元	大于 2 万元	小计
2019 年度	254	20	112	122	508

2020 年度	1,615	818	90	746	3,269
2021 年度	1,832	874	36	696	3,438

⑦晶门

期间	次数				
	小于 5 千元	5 千元-1 万元	1 万元-2 万元	大于 2 万元	小计
2019 年度	7,107	958	481	-	8,546
2020 年度	5,746	951	1,180	2	7,879
2021 年度	2,395	632	714	-	3,741

⑧奕力科技

期间	次数				
	小于 5 千元	5 千元-1 万元	1 万元-2 万元	大于 2 万元	小计
2019 年度	-	-	-	-	-
2020 年度	14	5	4	1	24
2021 年度	4,634	813	875	1,012	7,334

⑨集创北方

期间	次数				
	小于 5 千元	5 千元-1 万元	1 万元-2 万元	大于 2 万元	小计
2019 年度	-	-	-	-	-
2020 年度	-	-	-	-	-
2021 年度	1,875	403	162	921	3,361

2、生产周期

公司生产计划一般以 25 片晶圆为单位进行投料，单次生产计划对应的统包业务连续生产周期一般在 15 天左右。其中，金凸块制造业务需涉及溅镀、光刻和电镀工序，其生产周期一般为 4-5 天；晶圆测试需使用测试机台进行测试以及点墨，其生产周期一般为 2-3 天；玻璃覆晶封装需进行研磨、切割和目检等工序，其生产周期一般需要 3-4 天；薄膜覆晶封装除前段研磨、切割工序外，还需额外增加内引脚结合以及烘烤等工序，其生产周期一般为 4 天。

封测完成后的产品在公司的仓库内保管，并等待客户的发货指令后发货。客户发货时间不确定，需根据其自身销售情况进行出货，客户的发货指令会明确货物的收件地址、收件方以及具体的贸易模式，客户的发货指令批次较多，并非与

前述的生产指令呈一一对应关系，即可能将同次生产的产品分批次发货，也可能将各批次生产的产品合并发货。

3、送货时间、签收时间及涉及的单据

公司封测完成的产品在仓库内保管，等待客户下达发货指令后发货。由于客户下达的生产指令频次较高，通常情况下，客户会根据终端客户的需求将不同生产指令对应的产品根据不同的收件地址、收件方等信息进行重新组合，形成发货指令并通知公司发货。因此，客户的发货指令并非与前述的生产指令呈一一对应关系，即可能将同次生产的产品分批次发货，也可能将各批次生产的产品合并发货。

客户的发货指令主要以电子邮件的形式通过其对公邮箱发送至公司生产企划部门，一般情况下，客户的发货指令包含产品的型号、数量、收件地址、收件方以及具体的贸易模式，发货指令对应的电子邮件由公司统一保存。由于显示驱动芯片的体积较小，且对运输时效性有较高的要求，公司根据客户的发货指令将产品通过航空物流、快递物流等方式发送至客户或客户指定的第三方，发货后一般可在五日内完成签收。

在实际发货后，根据接收方的情况，主要由客户、客户代理人、终端客户或终端客户代理人签收。代理人包括运输公司、物流园区仓库管理人和其他封测厂商等。受限于公司的排产计划以及客户的实际生产需求，存在客户将部分已完成金凸块制造等前段制程的产品运至其他封测厂商完成后段制程的情况。对于境外销售，根据不同的贸易模式，FOB、CIF 和 CIP 贸易模式下收入确认相关的签收单据为报关单、提单等，DDU 和 DAP 贸易模式下收入确认相关的签收单据为运输单、签收单、快递单等，EXW 贸易模式下收入确认相关的签收单据为签收单等；对于境内销售，收入确认相关的签收单据为运输单、签收单、快递单等。

报告期内，公司主要客户出货通知单的分布情况如下：

客户	年度	出货通知单数量（次）				主营业务收入 （万元）	出货通知单 平均金额 （万元）	内外销	外销贸易模 式	收入确 认是否 跨期
		小于 20 万 元	20 万 元-50 万元	大于 50 万 元	合计					
天钰	2019 年度	2,915	122	16	3,053	15,230.98	4.99	内销、外销	FOB、CIF、 DDU	否
	2020 年度	2,816	186	20	3,022	18,845.58	6.24			否
	2021 年度	2,712	244	33	2,989	23,155.67	7.75			否
联咏科技	2019 年度	55	21	3	79	856.39	10.84	外销	CIF、CIP、 DDU	否
	2020 年度	438	153	33	624	10,936.10	17.53			否
	2021 年度	1,004	323	35	1,362	19,771.02	14.52			否
奇景光电	2019 年度	813	42	3	858	4,937.44	5.75	外销	FOB、DAP、 DDU	否
	2020 年度	1,079	49	2	1,130	6,794.32	6.01			否
	2021 年度	1,036	17	-	1,053	3,783.24	3.59			否
瑞鼎	2019 年度	552	1	-	553	3,162.86	5.72	内销、外销	FOB、CIF、 DDU	否
	2020 年度	458	48	-	506	3,608.85	7.13			否
	2021 年度	1,321	19	2	1,342	5,104.24	3.80			否
矽创	2019 年度	3,596	15	2	3,613	5,185.92	1.44	外销	FOB、CIF、 DDU	否
	2020 年度	2,677	8	2	2,687	3,639.47	1.35			否
	2021 年度	5,340	2	-	5,342	2,476.88	0.46			否
爱协生	2019 年度	64	8	-	72	584.12	8.11	内销	/	否
	2020 年度	308	31	2	341	3,123.17	9.16			否
	2021 年度	371	38	3	412	3,280.50	7.96			否
晶门	2019 年度	433	12	-	445	1,966.19	4.42	内销、外销	FOB、DAP、	否

客户	年度	出货通知单数量（次）				主营业务收入 （万元）	出货通知单 平均金额 （万元）	内外销	外销贸易模 式	收入确 认是否 跨期
		小于 20 万 元	20 万 元-50 万元	大于 50 万 元	合计					
	2020 年度	599	12	-	611	3,413.62	5.59	DDU	否	
	2021 年度	339	11	-	350	1,782.85	5.09		否	
奕力科 技	2019 年度	-	-	-	-	-	-	外销	CIF	否
	2020 年度	13	-	-	13	14.66	1.13			否
	2021 年度	497	42	4	543	4,386.96	8.08			否
集创北 方	2019 年度	-	-	-	-	-	-	内销、外销	DDU	否
	2020 年度	-	-	-	-	-	-			否
	2021 年度	148	37	24	209	3,866.62	18.50			否

注：上表中天钰、瑞鼎、晶门和集创北方同时包含内销和外销，系①天钰包括天钰科技股份有限公司、合肥捷达微电子有限公司、深圳天德钰科技股份有限公司；②瑞鼎包括瑞鼎科技股份有限公司、昆山瑞创芯电子有限公司；③晶门包括晶门科技有限公司、晶门科技（中国）有限公司、东莞晶广半导体有限公司、晶门科技（深圳）有限公司；④集创北方包括北京集创北方科技股份有限公司、集创北方（香港）有限公司。

（二）若非客户确认的说明是否存在书面约定及有效性如何认定

如前述回复中“3、送货时间、签收时间及涉及的单据”对送货时间、签收时间及涉及的单据说明可知，公司根据客户指令发货，根据收货方不同，主要由客户、客户代理人、终端客户或终端客户代理人签收或验收。

公司与客户签订的合同中书面约定了交货地点以客户指定为准，因此，公司在产品生产完毕后，根据客户的指令发货。客户通过对公邮箱发送电子邮件等方式告知公司收件地址、接收人及联系方式。

由于芯片的行业特点以及交易习惯，存在非客户直接签收的情况。主要原因如下：1、公司的客户为显示驱动芯片设计公司，绝大部分客户仅进行芯片的设计、研发和销售，故客户将芯片设计完成后交由晶圆代工厂进行晶圆生产，生产完成后晶圆即交由以公司为代表的专业封装测试厂商进行封装测试，封测完成后，直接由封装测试厂商将成品交付予客户或指定的面板厂商等第三方；2、部分客户出于商业便利与交易习惯考虑，会要求公司将货物发运至香港、保税区物流园等商品集散中心；3、部分客户存在向公司购买非统包服务的情况，即在完成金凸块制造等前段制程加工后，将后段封装工序安排给其他封测厂商。

因此，根据客户的发货指令，公司交货存在非客户签收的情况，符合商业习惯及行业惯例，具有合理性。

二、结合产品特点或行业惯例，说明产品交付后客户如何确定产品是否合格，是否需要客户验收，并结合对主要客户合同验收条款，分析公司未选择验收后确认收入是否足够审慎

（一）结合产品特点或行业惯例，说明产品交付后客户如何确定产品是否合格，是否需要客户验收

基于产品特点，显示驱动芯片设计公司对成品芯片良率要求较高，因此客户在选择封装测试厂商时会提前约定产品良率，公司在测试过程中会定期统计良率信息并及时反馈至客户，并在每批产品完工后形成产品检验报告反馈至客户。此外，客户会不定期的安排品质管理人员对公司的产品质量及生产质量管理方面进行稽核。通过上述方式，客户可以对芯片质量进行全流程管理，确保

公司封测完成后的芯片质量合格。

基于行业惯例，公司所处的封测行业是显示驱动芯片生产完工的最后一道环节，其中，测试主要是通过检测将功能、性能不符合要求的产品筛选出来，按照客户要求对其芯片进行质量把关，以保证显示驱动芯片的可用性。封测完毕的产品在交付后，除针对包装物、数量和外观进行检查外，客户及其终端用户一般不会再增设测试检验程序。

基于上述产品特点和行业惯例，公司产品交付后客户无需再进行专门的测试检验程序或验收。在实际业务中，公司将封测完成的芯片交付至客户指定的收货方时，对方主要通过查看包装是否完整无损、产品数量、产品名称等是否与订单描述一致来完成货物的签收程序，签收完成后，货物完成交付。

（二）结合对主要客户合同验收条款，分析公司未选择验收后确认收入是否足够审慎

1、主要客户合同验收条款

公司与客户通常会签订框架合作协议，在合同中会对验收进行约定，主要是对产品质量的保证性条款。公司与客户签订的验收条款主要分为两种，一种约定由汇成股份进行验收，另一种则约定由客户进行验收。上述条款所涉的验收内容主要是针对产品的良率约定，需要公司这类专业的封测厂商在产成品发货前进行质量检验，而非货物实际运抵至客户指定接收方后再进行相关检测。针对合同条款中明确由客户进行验收的情形，保荐机构通过访谈确认该验收条款是对包装、数量和规格的检查确认。报告期内，公司前五大客户协议中涉及验收或质量检查的条款具体情况如下：

序号	公司名称	条款约定内容
1	天钰（条款内容称为“甲方”）	1、产品交付甲方前，乙方应负责全部产品之质量检验，乙方应按照双方约定之规格与验收条件进行检查。若有费用发生者，均由乙方负担，若为特殊要求，相关费用负担由双方另行议定之；2、产品质量之验收标准及检验方法，由双方另议；3、乙方保证其依本合同所交付甲方之产品，均符合甲方之相关交货规格与验收标准。
2	联咏科技（条款内容称为“乙方”）	1、乙方得于收受成品后进行验收工作。惟双方同意，乙方完成验收并非免除甲方依法及依本合同应负之责（如成品有不能即知之瑕疵等事由）；

序号	公司名称	条款约定内容
		2、成品之品质合格与否，应依乙方之检验规范及允收检验标准之规定认定之。
3	奇景光电（条款内容称为“贵公司”）	1、本公司应准时将货品运送至贵公司指定地点，危险负担除另有规定外，于贵公司验收后移转于贵公司；2、本公司保证货品无瑕疵，如货品具有不符合本保证书、任何附件或各委工单/订单之加工程规格或货品品质规定者（下称“瑕疵货品”），本公司保证贵公司除享有法律及本保证书所述权利外，本公司并同意贵公司：（1）以本公司之费用（包括但不限于运费、关税、保险费）及风险退还瑕疵货品，并由本公司在贵公司要求限期内予以更换或重工；（2）自行或使人维修瑕疵货品，并由本公司依贵公司之主张赔偿贵公司维修费用及相关损失；或（3）解除该瑕疵货品之订购委托并请求损害赔偿。
4	晶门（条款内容称为“甲方”）	1、产品交付甲方前，乙方应负责全部产品之质量检验，乙方应按照双方约定之规格与验收条件进行检查。若有费用发生者，均由乙方负担，若为特殊要求，相关费用负担由双方另行议定之；2、产品质量之验收标准及检验方法，由双方另议；3、乙方保证其依本合同所交付甲方之产品，均符合甲方之相关交货规格与验收标准。
5	瑞鼎（条款内容称为“甲方”）	1、产品交付甲方前，乙方应负责全部产品之品质检验，乙方应按照双方约定之规格与验收条件进行检查。若有费用发生者，均由乙方负担，若为特殊要求，相关费用负担由双方另行议定之；2、产品品质之验收标准及检验方法，由双方另议。
6	矽创	矽创与公司在检验规范等文件中约定了公司出货前产品最低良率要求。
7	爱协生（条款内容称为“甲方”）	1、由乙方负责运送到甲方指定的目的地，甲方接受之前的成品毁损、灭失等风险乙方承担；2、除双方另有约定外，甲方应于接获乙方交付成品后三十日内进行验收程序。验收之标准依双方约定之品管规范，非经双方书面同意，不得变更。
8	奕力科技（条款内容称为“甲方”）	1、产品交付甲方前，乙方应负责全部产品之质量检验，乙方应按照双方约定之规格与验收条件进行检查。若有费用发生者，均由乙方负担，若为特殊要求，相关费用负担由双方另行议定之；2、产品质量之验收标准及检验方法，由双方另议；3、乙方保证其依本契约所交付甲方之产品，均符合甲方之相关交货规格与验收标准。
9	集创北方（条款内容称为“甲方”）	1、产品交付甲方前，乙方应负责全部产品之质量检验，乙方应按照双方约定之规格与验收条件进行检查。若有费用发生者，均由乙方负担，若为特殊要求，相关费用负担由双方另行议定之；2、产品质量之验收标准及检验方法，由双方另议；3、乙方保证其依本合同所交付甲方之产品，均符合甲方之相关交货规格与验收标准。

2、未选择验收后确认收入的原因

根据前述产品特点以及行业惯例，公司在产品入库前会对所有商品进行检测，以保证符合客户的要求，客户依据生产过程中良率检测报告进行质量的确认，公司与主要客户框架协议中所约定的验收条款仅为格式条款。在实际操作

过程中，指定收货人收到货物后，是对产品包装、规格和数量的验收，客户不会单独对产品质量再出具验收单。公司产品在交付签收后已实现控制权转移，确认收入符合《企业会计准则》的相关规定。

综上，发行人未选择验收后确认收入符合行业交易的特点，具备合理性。

三、公司是否存在售后代管业务模式及具体情况

公司的产成品在发货之前会存放在公司的仓库，在收到客户的发货指令后将产品运送至指定地点。客户与公司签订的合同中，均不存在售后代管的相关约定。

经公开查询公司所处封装测试行业上市公司（含拟上市公司）信息，仅科创板拟上市公司甬矽电子披露其存在售后代管模式，甬矽电子二轮问询回复内容显示其同行业可比公司收入确认政策中均未披露售后代管方式销售收入确认方法。根据甬矽电子披露内容可知，其售后代管业务模式是指芯片完成封测后，由于客户自身原因不能及时收货，由封测厂商提供代管服务。售后代管模式，客户会与封测厂商约定，代为保管的成品经测试合格后可直接转入仓库，成品一经入库则其所有权随之转移给客户。公司与客户不存在上述类似约定，亦不存在售后代管业务模式。

6.2 关于收入分类

根据申报材料：（1）公司按工艺制程对报告期各期收入进行了划分，包括 Gold Bumping、CP、COG、COF 四类，主要是公司与客户单独对不同工艺制程定价；（2）公司四类制程中 Gold Bumping、CP 为 COG、COF 的前道工序，销售合同中未见单项的工艺制程合同；（3）收入确认原则也未区分不同工艺制程；（4）公司其他业务收入包括了废料销售收入。

请发行人说明：（1）结合生产模式分析不同工艺制程在生产工序之间的关系，公司的服务模式是否包括单独接受某项工艺制程的订单及报告期各期涉及金额，采用该种服务模式的原因，与行业惯例是否存在差异；（2）报告期各期其他业务收入的主要构成，废料收入对应成本，归集方式，归集准确性及对主营业务成本归集的影响，相关会计处理是否符合《企业会计准则》要求。

请发行人结合说明事项完善收入分析相关披露：（1）若不存在单独工艺制程订单或相关订单金额不具备重要性的，则按制程对收入分类是否具有实际分析意义，并相应调整招股说明书收入分析内容；（2）若存在金额具备重要性的单独工艺制程订单，则区分不同全流程订单和单独工艺制程订单完善收入分析内容。

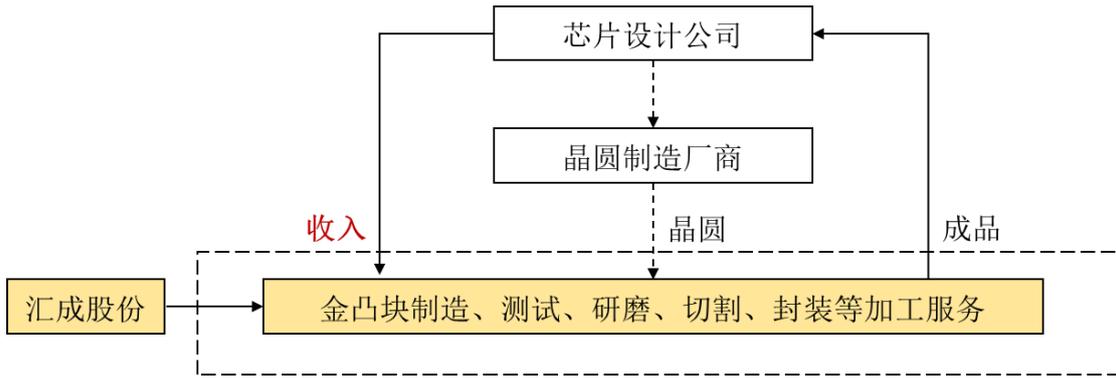
回复：

【发行人说明】

一、结合生产模式分析不同工艺制程在生产工序之间的关系，公司的服务模式是否包括单独接受某项工艺制程的订单及报告期各期涉及金额，采用该种服务模式的原因，与行业惯例是否存在差异

（一）结合生产模式分析不同工艺制程在生产工序之间的关系

公司根据客户需求，通过工艺设计，利用封装测试设备，自行购买封装测试原辅料，对客户提供的晶圆进行金凸块制造、晶圆测试、研磨、切割、封装等一系列的定制化精密加工及成品测试服务。



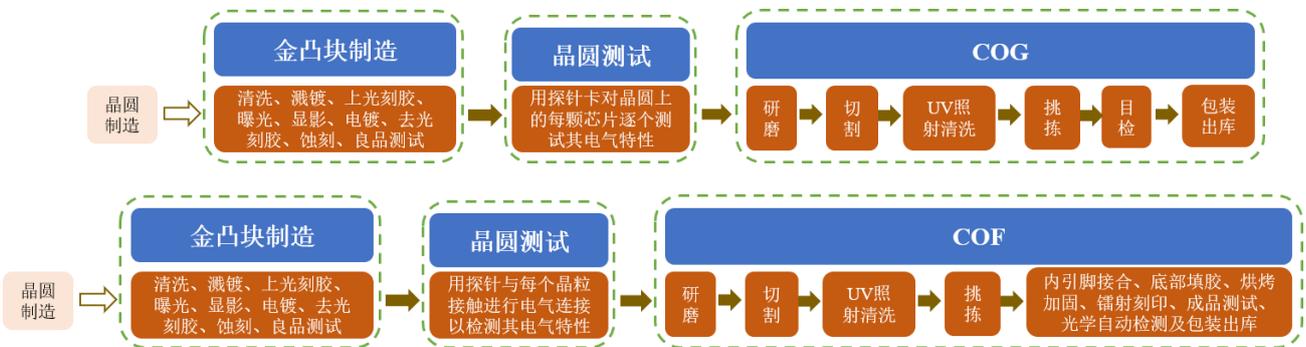
1、生产模式

公司目前采用行业普遍的“客户定制，以销定产”受托加工生产模式，即由客户提出需求并提供晶圆、卷带等制造材料，公司自行外购电镀液、金属靶材等封装测试原辅料，接着根据客户需求完成相应工艺制程，而后将成品交付予客户或指定面板厂商等第三方。

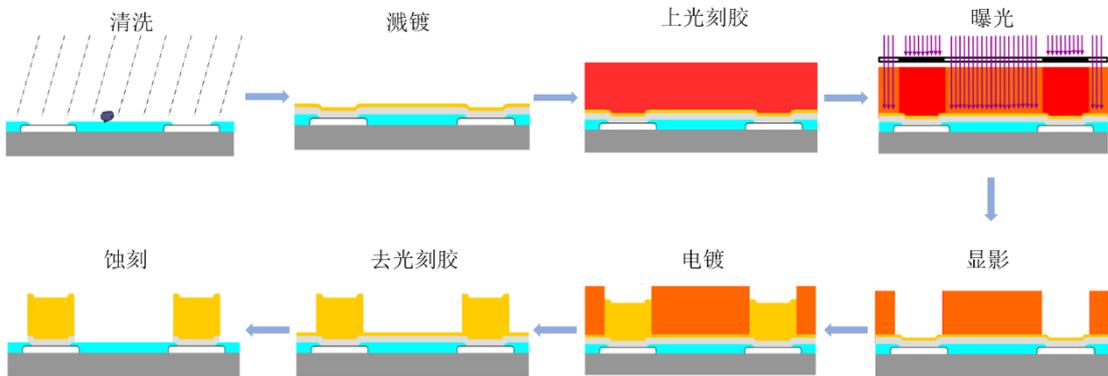
公司专注于提供高端封装和测试服务，拥有专业的工程技术和生产管理团队，并配备了专业的高精度自动化生产设备，可以为客户提供多样化、针对性、差异化及个性化的封装测试服务。

2、不同工艺制程在生产工序之间的关系

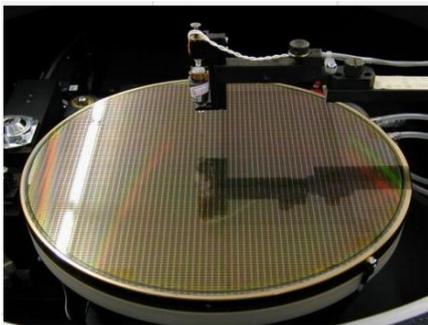
根据加工阶段特征，公司将溅镀、光刻、电镀、测试、研磨、切割等多道工序，划分为金凸块制造（Gold Bumping）、晶圆测试（CP）、玻璃覆晶封装（COG）、薄膜覆晶封装（COF）四个制程。在统包业务中，客供晶圆先经过金凸块制造、晶圆测试两制程，最终通过玻璃覆晶封装或薄膜覆晶封装工艺封装出货。具体情况如下所示：



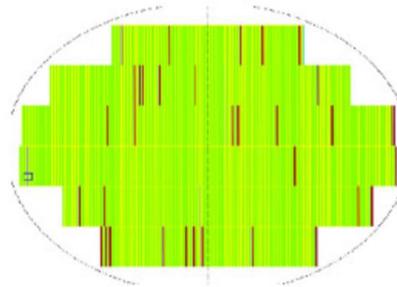
金凸块制造是晶圆入料检查完成后的首道工序，制造出的金凸块是后续引脚接合的基础，制作过程复杂，其中主要工序包括清洗、溅镀、上光刻胶、曝光、显影、电镀、去光刻胶、蚀刻与良品测试。



晶圆测试是指用探针与晶圆上的每个晶粒接触进行电气连接以检测其电气特性，对于检测不合格的晶粒用点墨进行标识，通过点墨标识一方面可以直接计算出晶圆的良率，另一方面可以减少后续工序的工作量，提高封装的效率，有效降低整体封装的成本。该工序主要通过测试设备与探针台协同完成。

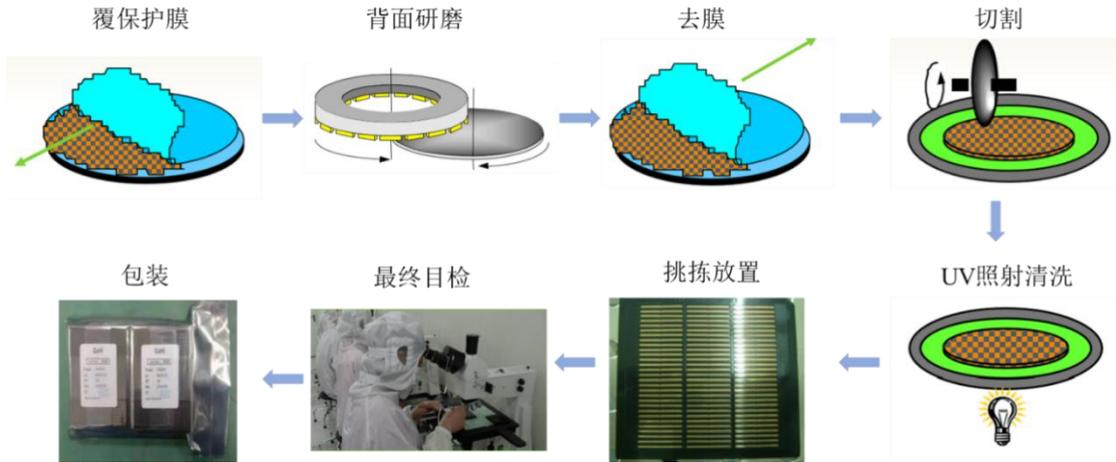


正在测试的晶圆

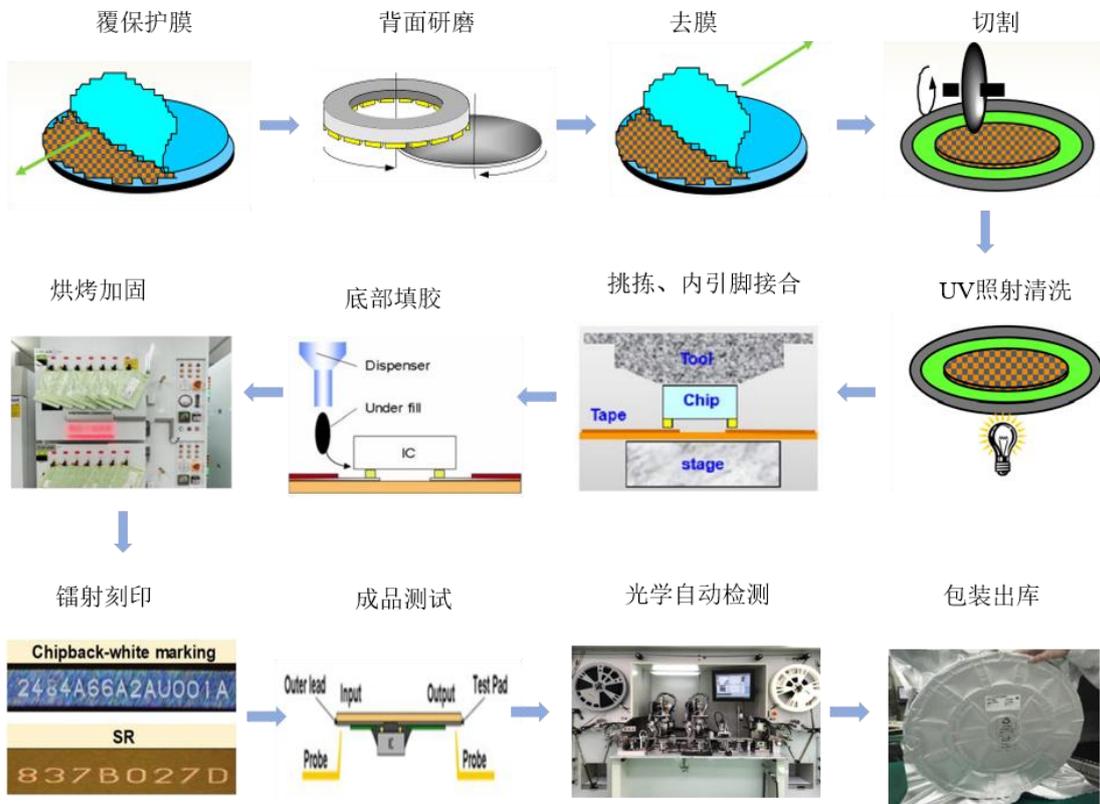


点墨标识后的显示图

玻璃覆晶封装是指将芯片上的金凸块与玻璃基板进行接合的先进封装技术，由封装测试厂商将芯片研磨、切割成型后，由面板或模组厂商将芯片与玻璃基板相结合。公司的玻璃覆晶封装制程主要包括研磨、切割和挑拣等环节，主要工序包括覆保护膜、背面研磨、去膜、切割、UV 照射清洗、挑拣放置、最终目检并包装出货。



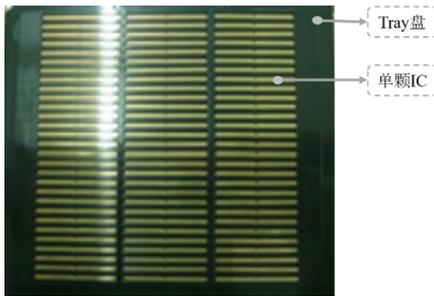
薄膜覆晶封装的软性电路板（卷带）上通常会设计输入端和输出端引脚，需要公司先将芯片的金凸块与卷带上的内引脚接合，之后由面板或模组厂商将外引脚与玻璃基板接合，主要工序包括覆保护膜、背面研磨、去膜、切割、UV照射清洗、挑拣放置、内引脚接合、底部填胶、烘烤加固、镭射刻印、成品测试、光学自动检测及包装出库。



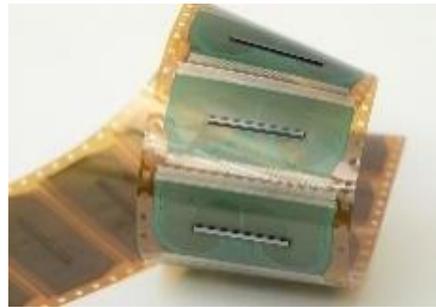
薄膜覆晶封装与玻璃覆晶封装的工艺差别在于与芯片直接接合的基板不同，以及薄膜覆晶封装需进行芯片成品测试。玻璃覆晶封装是将芯片引脚直接与玻

璃基板接合，故只需切割成型，后续引脚接合由面板或模组厂商负责，而薄膜覆晶封装需要公司先将芯片的金凸块与卷带上的内引脚接合，之后由面板或模组厂商将外引脚与玻璃基板接合。COG 工艺封装出货与 COF 工艺封装出货产品差异如下图所示：

COG 工艺封装出货产品



COF 工艺封装出货产品



（二）公司的服务模式是否包括单独接受某项工艺制程的订单及报告期各期涉及金额，采用该种服务模式的原因，与行业惯例是否存在差异

报告期内，公司以统包服务为主，亦存在单独接受某项工艺制程的订单（非统包业务）。具体情况如下：

1、收入统计

报告期内，公司按统包及非统包口径统计的收入情况如下：

单位：万元

统包情况		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
统包业务	COG	45,781.02	59.77	29,502.78	51.30	20,725.21	56.01
	COF	19,281.54	25.17	14,305.19	24.88	6,077.74	16.43
小计		65,062.56	84.94	43,807.98	76.18	26,802.96	72.44
非统包业务	Gold Bumping	5,694.38	7.43	7,618.64	13.25	7,184.47	19.42
	CP	2,903.33	3.79	3,097.78	5.39	989.99	2.68
	COG	1,105.07	1.44	1,225.86	2.13	543.47	1.47
	COF	1,828.57	2.39	1,754.53	3.05	1,480.85	4.00
小计		11,531.35	15.06	13,696.82	23.82	10,198.77	27.56
合计		76,593.90	100.00	57,504.79	100.00	37,001.73	100.00

注：统包业务是指客户在公司完成金凸块制造和晶圆测试后，最终以 COG 或 COF 封装形式出货的销售方式；除统包业务以外的服务方式均为非统包业务。

报告期内，公司以统包服务为主，存在承接单独工艺制程的情况，主要集中在金凸块制造业务。随着公司业务规模的逐步发展以及客户对统包业务需求的提升，公司围绕金凸块制造为核心，增强提供后端封装业务制程的能力，统包业务的收入占比持续提高。

2、采用该种服务模式的原因

（1）公司发展初期部分制程产能受限，各制程产能发展不均衡

金凸块制造是显示驱动芯片封测环节中的技术难点与关键环节，客户选择时比较看重供应商是否拥有金凸块制造能力，受限于资金实力，江苏汇成发展初期优先发展金凸块业务，其他制程设备投入与产能扩充未能及时跟上，因此江苏汇成存在对部分客户仅提供金凸块制造服务的情况。汇成有限设立以来，公司通过前瞻性地布局，形成了各制程产能相对匹配的全流程统包服务能力。

（2）境内同行业拥有全流程统包服务能力的厂商较少，导致客户四个制程的订单不均匀地分布在不同封测厂商

中国大陆显示驱动芯片封测领域发展现状与中国台湾地区发展初期类似，封测厂商较为分散，大部分未拥有全流程统包服务能力。由于统包服务产能稀缺，客户的统包服务需求无法得到满足，需将四个制程的订单不均匀地分布在不同封测厂商，以完成各制程加工服务。

基于客户需求与显示驱动芯片封测行业发展趋势，公司合肥生产基地前瞻性地对全流程统包服务进行布局，各制程产能协同扩充，在境内较早地形成了全流程统包服务能力。

基于上述背景，公司在向客户推广统包服务过程中，客户已有产品的各制程前期分别与不同封测厂商达成一定期限的合作，且公司产能较为紧缺，需逐步承接各制程订单。因此，公司存在单项制程服务符合行业惯例，且随着时间的推移，公司统包业务的收入占比持续提高。

综上所述，报告期内，公司以统包服务为主，由于发展初期受限于资金因素，江苏汇成各制程产能发展不均衡，以及境内大部分显示驱动芯片封测厂商尚缺少全流程统包服务能力，集成电路设计公司习惯于将各制程订单分散等原因，公司存在少部分单项工艺制程订单，符合行业惯例。

二、报告期各期其他业务收入的主要构成，废料收入对应成本，归集方式，归集准确性及对主营业务成本归集的影响，相关会计处理是否符合《企业会计准则》要求

（一）其他业务收入的主要构成

报告期内，公司其他业务收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
含金废料	2,866.48	96.32%	4,198.58	95.69%	2,279.11	94.22%
其他	109.61	3.68%	189.30	4.31%	139.82	5.78%
小计	2,976.09	100.00%	4,387.88	100.00%	2,418.93	100.00%

报告期内，公司其他业务收入分别为 2,418.93 万元、4,387.88 万元和 2,976.09 万元，占营业收入的比重分别为 6.14%、7.09%和 3.74%，占比较低。公司其他业务收入主要为销售含金废料，占比分别为 94.22%、95.69%和 96.32%，其他主要系光罩、晶周盒等材料销售收入。含金废料主要系在金凸块制造的电镀工艺中所产生的电镀废液、树脂回收金以及溅射在设备部件上的金属等。

（二）废料收入对应成本，归集方式，归集准确性及对主营业务成本归集的影响，相关会计处理是否符合《企业会计准则》要求

1、废料收入对应成本

报告期内，公司其他业务收入对应的成本如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本
含金废料	2,866.48	2,850.63	4,198.58	4,635.30	2,279.11	2,422.61

其他	109.61	19.30	189.30	41.35	139.82	16.01
合计	2,976.09	2,869.93	4,387.88	4,676.65	2,418.93	2,438.62

2、废料收入成本归集方式，归集准确性及对主营业务成本归集的影响，相关会计处理是否符合《企业会计准则》要求

(1) 废料收入成本归集方式，归集准确性及对主营业务成本归集的影响

公司含金废料主要有电镀废液、树脂金等形式，因生产工艺有所差异，扬州生产基地含金废料主要为通过直接置换溶液方式回收的电镀废液，合肥生产基地含金废料主要为通过树脂塔回收的树脂金。

公司根据生产经验及历史回收经验确定含金原料的回收系数，并于每月末根据当月含金材料的实际耗用*回收系数计提当月的含金废料。根据公司含金原料耗用量、废料实际回收数量匡算报告期各期废料实际回收率如下：

①合肥生产基地含金废料：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
耗用量 (kg)	374.81	200.30	118.21
含金废料计提数量 (kg)	87.11	48.71	28.75
回收系数	0.24/0.21	0.24	0.24
当期实际回收数量 (kg)	74.38	43.43	28.89
废料实际回收率	0.20	0.22	0.24

注 1：废料实际回收率=当期回收废料数量/当期耗用含金原料数量。

注 2：当期实际回收数量已根据投料期间对应归集。

注 3：2021 年 1-9 月计提用回收系数为 0.24，10-12 月计提用回收系数为 0.21。

合肥生产基地含金废料回收周期较长，一般需等树脂吸附废金较为饱和时，才将树脂全部拆除并委外回收。报告期内，合肥生产基地回收频次较少，公司根据历史经验确定回收系数。2021 年 10 月起，合肥生产基地的含金原料调整回收比例为 0.21，本次修正主要基于以下原因系：1、合肥生产基地前期树脂金回收频次较少，可参考数据较少。根据 2021 年 8 月的实际回收情况并结合未来封测产品的规格和特性，因此调整了回收比例；2、随着合肥封测基地的整体产量的增长，产能利用率和生产管理水平的提高、促进了含金原料的使用效率。

②扬州生产基地含金废料：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
耗用量 (kg)	295.78	338.57	304.05
含金废料计提数量 (kg)	68.03	77.87	66.89
回收系数	0.23	0.23	0.22
当期实际回收数量 (kg)	68.91	78.60	64.07
废料实际回收率	0.23	0.23	0.21

注 1：废料实际回收率=当期回收废料数量/当期耗用含金原料数量。

注 2：当期实际回收数量已根据投料期间对应归集。

扬州生产基地含金废料处理较快，主要根据废液的积累情况，定期进行废液出售，处理周期一般为 3-5 个月。扬州生产基地发展时间较长，电镀液处理频次较高，公司结合生产工艺改进情况及历史经验，根据实际回收情况，定期对回收系数进行微调。

综上，报告期各期，公司含金废料实际回收率与计提所用回收系数差异不大，含金废料收入对应的成本归集准确，废料销售成本与主营业务成本能够合理区分。

(2) 相关会计处理是否符合《企业会计准则》要求

公司涉及废料相关会计处理如下：

①生产实际耗用含金原料时，借记“生产成本-材料成本”科目，贷记“原材料”科目；

②公司每月末根据当月含金原料耗用量、含金原料平均出库单价和回收系数预计可回收金额，借记“原材料-回收液”，贷记“生产成本-材料成本”科目；

③实际出售含金废料时确认收入，借记“应收账款”科目，贷记“其他业务收入”、“应交税费-应交增值税”等科目；同时，公司根据实际检测确认的回收的重量、账面回收金平均结存单价，计算相应的出售成本，借记“其他业务成本”科目，贷记“原材料-回收液”科目。

公司根据含金材料的实际耗用等情况可以合理预计可回收金数量，其回收时点上的价值可以较为准确地计量，上述会计处理符合《企业会计准则》要求。

【发行人披露】

一、若不存在单独工艺制程订单或相关订单金额不具备重要性的，则按制程对收入分类是否具有实际分析意义，并相应调整招股说明书收入分析内容，若存在金额具备重要性的单独工艺制程订单，则区分不同全流程订单和单独工艺制程订单完善收入分析内容

（一）若不存在单独工艺制程订单或相关订单金额不具备重要性的，则按制程对收入分类是否具有实际分析意义，并相应调整招股说明书收入分析内容

公司按照四个制程对收入进行分类，主要原因系：

1、公司提供的加工服务实质为独立的四项业务，四项业务的有机组合形成了统包业务的完整流程。在显示驱动芯片封测行业发展早期，金凸块制造、晶圆测试以及封装是由不同的厂商提供相关服务。由于统包业务具备节约运输、沟通成本并利于加强品质管控等优势，随着下游客户对统包业务的偏好增加，行业领先的金凸块制造厂商逐步整合后段晶圆测试以及封装厂商，形成了较强的竞争优势。公司在设立时就以提供统包业务为目标，重视各项制程的整体发展。虽然公司的业务以统包服务为主，但在实际业务活动中，公司会评估各制程的产能情况，按照各制程分别进行报价、对账。

2、基于制程特性的考量以及利润中心的营运管理，显示驱动芯片封测行业习惯按制程分析营运情况。中国台湾的同行业公司颀邦科技、南茂科技均按照制程披露相关财务数据。

3、金凸块制造是公司的核心技术，公司围绕金凸块技术，持续拓展后段封装测试能力并提升公司的综合实力。通过分制程分析收入，投资者能够直观地了解公司收入组成，可以突出公司技术优势。

（二）若存在金额具备重要性的单独工艺制程订单，则区分不同全流程订单和单独工艺制程订单完善收入分析内容

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入按产品类别分析”补充披露：

“

(3) 主营业务收入按统包情况划分

报告期内，公司统包业务的情况如下：

单位：万元

统包情况		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
统包业务	COG	45,781.02	59.77%	29,502.78	51.30%	20,725.21	56.01%
	COF	19,281.54	25.17%	14,305.19	24.88%	6,077.74	16.43%
小计		65,062.56	84.94%	43,807.98	76.18%	26,802.96	72.44%
非统包业务	Gold Bumping	5,694.38	7.43%	7,618.64	13.25%	7,184.47	19.42%
	CP	2,903.33	3.79%	3,097.78	5.39%	989.99	2.68%
	COG	1,105.07	1.44%	1,225.86	2.13%	543.47	1.47%
	COF	1,828.57	2.39%	1,754.53	3.05%	1,480.85	4.00%
小计		11,531.35	15.06%	13,696.82	23.82%	10,198.77	27.56%
合计		76,593.90	100.00%	57,504.79	100.00%	37,001.73	100.00%

注：统包业务是指客户在公司完成金凸块制造和晶圆测试后，最终以 COG 或 COF 封装形式出货的销售方式；除统包业务以外的服务方式均为非统包业务。

公司存在承接单独工艺制程的情况，主要集中在非统包业务的金凸块制造环节。报告期初，非统包业务收入占比相对较高，是主营业务收入的重要组成部分，主要系金凸块制造是公司的核心技术以及后段倒装封装工艺得以实现的关键，受限于资金实力等因素，公司早期优先发展金凸块制造业务。但由于统包业务具备节约运输成本、降低沟通成本等优势，随着公司业务规模的逐步发展以及公司对客户引导能力的提升，公司围绕金凸块制造为核心，增强后段封装业务制程的能力，统包业务的收入规模及占比持续提高，非统包业务收入占比逐年下降。

报告期内，公司玻璃覆晶封装统包收入分别为 20,725.21 万元、29,502.78 万元和 **45,781.02 万元**，主要系智能手机、笔记本电脑的统包业务快速上涨所致；占主营业务收入比例分别为 56.01%、51.30%和 **59.77%**。

报告期内，公司薄膜覆晶封装统包收入分别为 6,077.74 万元、14,305.19 万元和 **19,281.54** 万元，主要系高清电视的统包业务快速增长所致；占主营业务收入比例分别为 16.43%、24.88%和 **25.17%**，占主营业务比例整体呈上升趋势。

”

6.3 关于收入变化

根据招股说明书披露：（1）公司结合不同制程单价变化情况对公司收入变化做了分析，但未分析收入变化原因；（2）客户集中度较高，主要受下游知名显示驱动芯片设计公司较为集中所致；（3）发行人封测芯片已主要应用于京东方、友达光电等知名厂商的面板。

请发行人披露：（1）结合业务背景，进一步分析报告期各期产品单价变化的原因；（2）结合报告期各期对主要客户收入的变动情况，分析主要客户对公司收入的影响；（3）报告期各期公司产品在终端应用的具体情况，并结合终端领域的需求变化分析对公司业务的影响。

请申报会计师对上述 6.1-6.3 事项进行核查并发表明确意见。请保荐机构及申报会计师列示：走访客户的具体对象、访谈所在地点或方式、获取的主要信息、参与访谈的人员、接受访谈的人员身份及认定依据。

回复：

【发行人披露】

一、结合业务背景，进一步分析报告期各期产品单价变化的原因

报告期内，随着合肥 12 吋生产基地建成投产以及扬州 8 吋生产基地的产量稳健增长，公司处于持续导入客户和订单的成长期，增加客户订单是公司扩大营收规模的主要策略。因此，各项制程服务单价的变化主要系客户结构、产品类型变动所致，其中金凸块制造业务还涉及黄金价格的波动影响。

（一）金凸块制造

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“3、主要服务的销售数量、价格对主营业务收入的影响”之“（1）金凸块制造（Gold Bumping）”补充披露如下：

“

报告期内，公司金凸块制造收入分别为 18,898.10 万元、26,951.88 万元和 **33,138.84 万元**，收入增长迅速。

报告期内，公司金凸块制造的收入、销量和单价的变动情况如下：

8 吋 Gold Bumping	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售收入（万元）	14,775.77	17,065.54	15,204.89
销售量（万片）	32.90	37.00	38.17
销售均价（元/片）	449.06	461.18	398.34
12 吋 Gold Bumping	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售收入（万元）	18,363.07	9,886.34	3,693.21
销售量（万片）	17.16	9.92	4.08
销售均价（元/片）	1,070.24	997.02	905.25

从销量角度分析，报告期内金凸块制造的销量呈快速增长趋势，主要系 12 吋晶圆金凸块制造的订单快速放量所致。

从价格角度分析，2019 年度至 2020 年度的金凸块制造销售均价呈上涨趋势，主要系含金原料是金凸块制造的主要原材料，金凸块制造销售价格随黄金市场价格的波动而调整。2021 年度，12 吋的金凸块制造产品结构略有变化，使得黄金用量的波动也对销售均价变动有所影响。报告期内黄金市场价格总体呈上涨的趋势，带动报告期内金凸块制造的销售均价变化。

金凸块制造的价格主要由黄金收费以及加工服务费用组成。具体定价公式如下：金凸块定价=黄金收费（理论黄金用量*金价）+加工服务费。

1、8 吋金凸块制造定价

报告期各期，8 吋金凸块制造的定价情况如下：

单位：元/片

8 吋金凸块制造	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动金额	金额	变动金额	金额
金凸块制造单价	449.06	-12.12	461.18	62.83	398.34
其中：单位加工服务费	188.12	-3.84	191.96	3.02	188.95
单位黄金收费	260.94	-8.27	269.21	59.81	209.40

报告期内，8 吋金凸块制造的加工服务费均价变动较小。黄金收费是影响 8 吋金凸块制造销售均价整体变化的主要因素，8 吋金凸块制造的单位黄金收费具体情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
单位黄金收费（元/片）	260.94	269.21	209.40
其中：平均理论黄金用量（克/片）	0.68	0.71	0.71
平均金价（元/克）	381.47	376.88	296.61
黄金收费变动金额（元/片）	-8.27	59.81	/
其中：理论黄金用量变动对黄金收费影响（元）	-11.41	2.47	/
金价变动对黄金收费影响（元）	3.14	57.34	/

注：单位黄金收费=平均理论黄金用量*平均金价；理论黄金用量变动对黄金收费影响=（当年理论黄金用量-上年理论黄金用量）*上年平均金价，下同；金价变动对黄金收费影响=（当年平均金价-上年平均金价）*当年理论黄金用量，下同。

2019 年与 2020 年度，8 吋金凸块制造的平均理论黄金用量相对稳定，金价变动是影响黄金收费变化的主要因素。2021 年度，8 吋金凸块制造的单位黄金收费较 2020 年度相对稳定。

2、12 吋金凸块制造定价

报告期各期，12 吋金凸块制造的定价情况如下：

单位：元/片

12 吋金凸块制造	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动金额	金额	变动金额	金额
金凸块制造单价	1,070.24	73.22	997.02	91.77	905.25
其中：单位加工服务费	419.56	8.37	411.19	-16.62	427.81
单位黄金收费	650.68	64.86	585.82	108.39	477.43

报告期内，12 吋金凸块制造的加工服务费均价变动较小，12 吋金凸块制造的单位黄金收费具体情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
单位黄金收费（元/片）	650.68	585.82	477.43
其中：平均理论黄金用量（克/片）	1.72	1.55	1.56
平均金价（元/克）	379.14	378.59	305.26
黄金收费变动金额（元/片）	64.86	108.39	/
其中：理论黄金用量变动对黄金收费影响（元）	63.93	-5.08	/
金价变动对黄金收费影响（元）	0.93	113.47	/

2019 年度与 2020 年度，12 吋平均理论黄金用量相对稳定；2021 年度，12 吋平均理论黄金用量有所上涨，主要系客户产品结构变化所致，高阶的智能手机产品占比提高且其单片所耗用的黄金较多。报告期内，12 吋金凸块制造黄金收费的整体变化主要受金价波动影响，报告期内金价的变动情况如下：



数据来源：Wind 资讯（黄金价格取伦敦金报价）

”

（二）晶圆测试

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“3、主要服务的销售数量、价格对主营业务收入的的影响”之“（2）晶圆测试（CP）”补充披露如下：

“

报告期内，公司晶圆测试收入分别为 6,732.71 万元、12,151.01 万元和 19,690.71 万元，收入持续上升。

报告期内，公司晶圆测试的收入、销量和单价的变动情况如下：

8 吋 CP	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售收入（万元）	5,700.38	5,378.75	4,888.18
销售量（万片）	26.03	26.04	26.25
销售均价（元/片）	218.99	206.52	186.25
12 吋 CP	2021 年度	2020 年度	2019 年度

销售收入（万元）	13,990.34	6,772.26	1,844.54
销售量（万片）	17.47	10.98	2.61
销售均价（元/片）	800.60	616.83	706.97

从销量角度分析，报告期内 8 吋晶圆测试销售量稳定；12 吋晶圆测试销售量随着合肥 12 吋晶圆封测基地稳定投产后快速放量增长。

从价格角度分析，报告期内 8 吋晶圆测试销售均价总体呈上升趋势，带动其收入规模小幅上升；12 吋晶圆测试销售均价较高但受客户结构等因素影响存在波动，由于其快速放量使得整体晶圆测试收入呈较快上涨趋势。

晶圆测试收费与测试方案、测试机台和测试时长有关。首先，不同的测试机台每小时测试单价不同，测试性能精确的机器设备服务价格更高；其次，单一机台的晶圆测试时间越长，则收费也越高；再次，同一规格型号的芯片，如使用 12 吋晶圆加工，其所需测试点位较 8 吋更多，测试时间亦更长；最后，一套完整的晶圆测试方案需要一台或多台测试机台共同执行完成。

公司根据客户的需求安排晶圆测试方案。一般情况下，应用于高阶智能手机、高清电视类和笔记本类芯片的测试收费方案更高；且 12 吋晶圆更多的应用在高阶的产品上，其对测试方案要求更高，收费也更高。除此外，仍需根据不同客户的需求情况具体分析。

1、8 吋晶圆测试

报告期内，8 吋晶圆测试按照所应用终端领域统计如下：

8 吋晶圆测试终端应用	2021 年度			
	数量（万片）	金额（万元）	占比	单价（元/片）
智能手机	0.51	68.00	1.19%	134.47
高清电视	5.01	1,536.17	26.95%	306.89
笔记本电脑	10.92	1,889.12	33.14%	172.99
其他	9.60	2,207.09	38.72%	229.93
小计	26.03	5,700.38	100.00%	218.99
8 吋晶圆测试终端应用	2020 年度			
	数量（万片）	金额（万元）	占比	单价（元/片）

智能手机	4.56	620.09	11.53%	136.00
高清电视	4.40	1,155.32	21.48%	262.33
笔记本电脑	9.98	1,923.13	35.75%	192.69
其他	7.10	1,680.22	31.24%	236.62
小计	26.04	5,378.75	100.00%	206.52
8 吋晶圆测试终端应用	2019 年度			
	数量 (万片)	金额 (万元)	占比	单价 (元/片)
智能手机	7.75	949.59	19.43%	122.53
高清电视	3.83	1,161.48	23.76%	302.98
笔记本电脑	8.50	1,502.52	30.74%	176.87
其他	6.17	1,274.58	26.07%	206.68
小计	26.25	4,888.18	100.00%	186.25

报告期内，8 吋晶圆测试的销售均价整体呈上涨趋势，单价的变化主要系测试芯片产品结构变动所致，其中价格相对较低的智能手机类芯片产品占比下降，价格相对较高的高清电视和笔记本电脑类芯片产品占比上升。报告期内，8 吋晶圆所封测的智能手机芯片主要应用于中低端产品，其测试方案收费也较低，因部分客户自身策略调整，8 吋晶圆的中低端智能手机芯片封测订单有所减少，智能手机领域占 8 吋晶圆封测收入的占比也相应降低。

2、12 吋晶圆测试

报告期内，12 吋晶圆测试按照所应用终端领域统计如下：

12 吋晶圆测试终端应用	2021 年度			
	数量 (万片)	金额 (万元)	占比	单价 (元/片)
智能手机	13.28	10,536.43	75.31%	793.49
高清电视	2.51	2,442.19	17.46%	971.16
其他	1.68	1,011.72	7.23%	601.66
小计	17.47	13,990.34	100.00%	800.60
12 吋晶圆测试终端应用	2020 年度			
	数量 (万片)	金额 (万元)	占比	单价 (元/片)
智能手机	7.44	4,512.62	66.63%	606.71
高清电视	1.69	1,480.47	21.86%	875.43
其他	1.85	779.18	11.51%	421.14

小计	10.98	6,772.26	100.00%	616.83
12 吋晶圆测试终端应用	2019 年度			
	数量 (万片)	金额 (万元)	占比	单价 (元/片)
智能手机	1.71	1,163.04	63.05%	680.09
高清电视	0.13	159.67	8.66%	1,188.01
其他	0.76	521.83	28.29%	682.53
小计	2.61	1,844.54	100.00%	706.97

2020 年度，12 吋晶圆测试的销售均价较上年降低，主要系 12 吋订单放量后的产品结构变化影响。2021 年，12 吋晶圆测试销售均价较 2020 年度增长明显，主要系公司导入集创北方等客户后，其高阶智能手机芯片封测业务快速放量，高阶智能手机的芯片测试时间与测试要求也更高，其测试方案收费相对较高。

”

(三) 玻璃覆晶封装

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“(一) 营业收入分析”之“3、主要服务的销售数量、价格对主营业务收入的影响”之“(3) 玻璃覆晶封装”补充披露如下：

“

报告期内，公司玻璃覆晶封装销售收入分别为 5,540.64 万元、6,967.70 万元和 **9,295.91 万元**，收入规模稳定增长。

报告期内，公司玻璃覆晶封装的收入、销量和单价的变动情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售收入 (万元)	9,295.91	6,967.70	5,540.64
销售量 (千颗)	675,918.65	606,819.32	578,683.42
销售均价 (元/千颗)	137.53	114.82	95.75

玻璃覆晶封装技术在行业应用中成熟稳定，主要用于小尺寸面板产品如手机、数码相机、平板电脑等。报告期内，受下游客户需求的稳步提升，玻璃覆晶封装的销售量保持稳定增长，客户结构的变化导致销售均价有所提高，因此

玻璃覆晶封装的收入规模持续扩大。

报告期内，玻璃覆晶封装按照终端应用领域区分如下：

玻璃覆晶封装终端应用	2021 年度			
	数量（千颗）	金额（万元）	占比	单价（元/千颗）
智能手机	256,932.79	4,920.84	52.94%	191.52
笔记本电脑	94,218.31	1,366.54	14.70%	145.04
工控产品	147,832.57	730.62	7.86%	49.42
其他	176,934.98	2,277.90	24.50%	128.74
小计	675,918.65	9,295.91	100.00%	137.53
玻璃覆晶封装终端应用	2020 年度			
	数量（千颗）	金额（万元）	占比	单价（元/千颗）
智能手机	222,537.57	3,355.55	48.16%	150.79
笔记本电脑	74,686.84	1,124.97	16.15%	150.63
工控产品	124,777.33	642.00	9.21%	51.45
其他	184,817.58	1,845.17	26.48%	99.84
小计	606,819.32	6,967.70	100.00%	114.82
玻璃覆晶封装终端应用	2019 年度			
	数量（千颗）	金额（万元）	占比	单价（元/千颗）
智能手机	152,791.69	2,094.21	37.80%	137.06
笔记本电脑	82,017.69	974.51	17.59%	118.82
工控产品	226,119.41	1,182.52	21.34%	52.30
其他	117,754.63	1,289.39	23.27%	109.50
小计	578,683.42	5,540.64	100.00%	95.75

报告期内，公司玻璃覆晶封装的收入规模持续增长,销售均价逐年上升。公司的玻璃覆晶封装产品主要应用于智能手机、笔记本电脑和工控产品等领域。根据客户的产品需求与芯片体积规格的不同，高阶的智能手机与笔记本电脑类芯片的单价较高。报告期内，随着公司与联咏科技、爱协生和奕力科技等客户合作规模增加以及原有客户自身产品结构调整，公司高阶智能手机产品的收入占比及单价均有所提高，整体带动了该段制程销售均价的上涨。

”

（四）薄膜覆晶封装

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“3、主要服务的销售数量、价格对主营业务收入的影响”之“（4）薄膜覆晶封装”补充披露如下：

“

报告期内，公司薄膜覆晶封装销售收入分别为 5,830.27 万元、11,434.20 万元和 **14,468.45 万元**，收入规模快速增长。

报告期内，公司薄膜覆晶封装的收入、销量和单价的变动情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售收入（万元）	14,468.45	11,434.20	5,830.27
销售量（千颗）	285,081.43	221,276.48	119,987.12
销售均价（元/千颗）	507.52	516.74	485.91

在行业中，薄膜覆晶封装技术主要应用于液晶电视和全面屏手机等电子设备，是在显示驱动芯片封装中应用最广、发展前景最好的技术之一。薄膜覆晶封装收入增长主要系：一方面，随着大屏及窄边框显示设备的消费规模增长，下游知名客户扩大了对上述显示设备的市场布局，带动薄膜覆晶封装的需求量大幅增长；另一方面，合肥封测基地对联咏科技、天钰科技、奇景光电等知名客户的成功导入以及公司稳定的品控管理带来了相关订单的放量增长。

报告期内，薄膜覆晶封装按照终端应用领域区分如下：

薄膜覆晶封装终端应用	2021 年度			
	数量（千颗）	金额（万元）	占比	单价（元/千颗）
高清电视	253,995.73	12,930.04	89.37%	509.07
其他	31,085.70	1,538.41	10.63%	494.89
小计	285,081.43	14,468.45	100.00%	507.52
薄膜覆晶封装终端应用	2020 年度			
	数量（千颗）	金额（万元）	占比	单价（元/千颗）
高清电视	207,566.65	10,728.95	93.83%	516.89
其他	13,709.83	705.25	6.17%	514.41

小计	221,276.48	11,434.20	100.00%	516.74
薄膜覆晶封装终端应用	2019 年度			
	数量 (千颗)	金额 (万元)	占比	单价 (元/千颗)
高清电视	117,315.53	5,683.30	97.48%	484.45
其他	2,671.59	146.97	2.52%	550.12
小计	119,987.12	5,830.27	100.00%	485.91

公司薄膜覆晶封装产品主要应用于高清电视类芯片，报告期内收入快速增长。2019 年至 2020 年，随着联咏科技的高清电视芯片逐步导入以及其他客户的不同产品组合变化，高清电视类芯片薄膜覆晶封装的销售均价有所上涨。2021 年度，薄膜覆晶封装的单位价格较 2020 年度相对稳定。

”

二、结合报告期各期对主要客户收入的变动情况，分析主要客户对公司收入的影响

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”补充披露如下：

“

6、主要客户对公司收入的影响

报告期内，公司主要客户收入以及占主营业务收入比例的变动情况如下：

单位：万元

客户	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
天钰	23,155.67	30.23%	18,845.58	32.77%	15,230.98	41.16%
联咏科技	19,771.02	25.81%	10,936.10	19.02%	856.39	2.31%
瑞鼎	5,104.24	6.66%	3,608.85	6.28%	3,162.86	8.55%
奇景光电	3,783.24	4.94%	6,794.32	11.82%	4,937.44	13.34%
爱协生	3,280.50	4.28%	3,123.17	5.43%	584.12	1.58%
矽创	2,476.88	3.23%	3,639.47	6.33%	5,185.92	14.02%
晶门	1,782.85	2.33%	3,413.62	5.94%	1,966.19	5.31%
奕力科技	4,386.96	5.73%	14.66	0.03%	-	-

集创北方	3,866.62	5.05%	-	-	-	-
合计	67,607.98	88.26%	50,375.77	87.60%	31,923.91	86.28%

公司下游客户所处的显示驱动芯片设计公司行业集中度较高，公司服务的客户包括联咏科技、天钰、瑞鼎和奇景光电等全球知名显示驱动芯片设计企业。因此，主要客户对公司订单变动会对公司收入变化产生较大影响。

(1) 2019 年度

2019 年度，公司与主要客户天钰、奇景光电和矽创的交易规模较大。由于 8 吋晶圆产能的供应紧缺，并伴随着行业 12 吋晶圆厂的持续扩产，主要客户于 2018 年起积极使用 12 吋晶圆用于芯片生产，合肥生产基地所释放的 12 吋晶圆产能迎合了天钰、奇景光电的需求，合肥生产基地收入增长较快。

(2) 2020 年度

2020 年度，公司主营业务收入较 2019 年增长 20,503.06 万元，主要系公司报告期内新导入的客户联咏科技的放量增长所致。联咏科技是显示驱动芯片设计行业的龙头公司，在高阶智能手机类芯片领域保持较高的市场占有率。联咏科技拥有领先的高阶智能手机类芯片产品技术并聚焦于高单价、高毛利的技术产品开发。联咏科技于 2017 年开始和公司合作，自 2018 年下半年新产品成功导入后，2020 年度联咏科技与公司交易规模达 10,936.10 万元。此外，天钰以及新导入的客户爱协生也对收入增长有所贡献。在封装测试产能紧缺以及客户需求变化的背景下，公司与矽创的交易规模有所下降。

(3) 2021 年度

2021 年度，公司主营业务收入较上年同期增长明显。在联咏科技积极使用先进制程并扩大 12 吋产品生产比例的背景下，基于对公司 12 吋晶圆加工服务质量和交期的认可，双方合作规模持续扩大，占主营业务收入的比重持续提高，从 2020 年度的 19.02% 上涨到 25.81%。同时，报告期内新增主要客户奕力科技、集创北方也对公司 2021 年的收入有所贡献。

”

三、报告期各期公司产品在终端应用的具体情况，并结合终端领域的需求变化分析对公司业务的影响

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入按产品类别分析”补充披露：

“

（4）主营业务收入按终端应用领域划分

由于公司提供的服务属于封装测试环节，客户不会明确告知所封测芯片的最终用途。结合产品指标等特性分析，公司所封测芯片主要应用于智能手机、高清电视、笔记本电脑等领域，具体情况如下：

单位：万元

应用领域		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
消费电子	智能手机	30,578.95	39.92%	18,126.86	31.52%	11,232.16	30.36%
	高清电视	22,372.02	29.21%	16,913.01	29.41%	9,121.50	24.65%
	笔记本电脑	10,361.18	13.53%	9,348.63	16.26%	6,853.59	18.52%
	智能穿戴	4,251.02	5.55%	3,893.71	6.77%	2,020.85	5.46%
	平板电脑	3,905.45	5.10%	3,806.28	6.62%	2,510.83	6.79%
	其他	708.92	0.93%	594.25	1.03%	589.18	1.59%
小计		72,177.53	94.23%	52,682.73	91.61%	32,328.12	87.37%
家电产品		1,326.99	1.73%	1,557.25	2.71%	181.26	0.49%
工控产品		3,089.38	4.03%	3,264.81	5.68%	4,492.35	12.14%
总计		76,593.90	100.00%	57,504.79	100.00%	37,001.73	100.00%

报告期内，公司所封测的芯片主要应用于消费电子领域，收入占比分别为 87.37%、91.61% 和 94.23%。其中，智能手机、高清电视和笔记本电脑类产品的芯片封测服务贡献了主要收入，主要增长原因如下：

①智能手机类芯片

报告期内，公司智能手机类芯片封测收入分别为 11,232.16 万元、18,126.86 万元和 30,578.95 万元，营收规模快速增长，主营业务收入占比分别为 30.36%、

31.52%和 **39.92%**，整体呈上升趋势。报告期内，全球智能手机市场处于存量更换时代，智能手机的市场规模较为稳定，随着 5G 手机的快速渗透以及终端客户对更高画质的要求，对智能手机显示芯片的需求亦持续增加。

②高清电视类芯片

报告期内，公司高清电视类芯片封测收入分别为 9,121.50 万元、16,913.01 万元和 **22,372.02 万元**，营收规模快速增长，主营业务收入占比分别为 24.65%、29.41%和 **29.21%**，整体呈上升趋势。报告期内，高清电视行业增长平稳，随着电视面板分辨率的提升，每台电视所需显示驱动芯片颗数几乎成倍增加。得益于更高分辨率电视渗透率比重的提升，显示驱动芯片的需求持续增加。

③笔记本电脑类芯片

报告期内，公司笔记本电脑类芯片封测收入分别为 6,853.59 万元、9,348.63 万元和 **10,361.18 万元**，营收规模快速增长，主营业务收入占比分别为 18.52%、16.26%和 **13.53%**，占比略有下降。收入规模增长的原因主要系新冠疫情带来的远程办公、居家娱乐和线上教育等需求刺激了笔记本电脑和平板电脑等产品的消费。

”

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、了解与收入确认相关的关键内部控制，评价内部控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、取得公司销售明细表，统计报告期内各项服务的单价与销量，分析销售价格、销量变动的合理性；

3、访谈公司相关业务负责人，了解收入变化的原因并与同行业可比上市公司比较分析；

4、查阅公司与主要客户签订的合同，取得公司的关务出口申报台账，核对

相关出口信息、贸易条款；

5、访谈主要客户，了解其在汇成股份投产的主要产品以及终端应用场景，并就相关验收条款的约定内容进行确认，了解是否与行业惯例一致；

6、对发行人进行循环测试、细节测试和截止测试，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同或订单、销售发票、报关单、提单、签收单、发运记录和回款情况等，以核查相关客户收入入账的真实性与准确性；

7、实地察看发行人生产车间及各工艺环节；

8、查阅同行业公司客户的官方网站、年度报告等公开资料，了解同行业公司的业务模式与客户的采购模式；

9、查阅显示驱动芯片封测行业资料，了解行业特征与历史沿革；

10、查阅公司废料回收管理规范，了解公司废料回收内部控制措施；

11、访谈公司财务总监、废料销售相关人员，了解废料回收的业务模式，结算方式，废料回收具体收入确认时点、确认方法及成本归集方式、相关依据情况；

12、检查公司相关的会计凭证、废料回收合同、废料结算单等原始资料，确认公司会计核算的准确性。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、根据发行人与客户签订的协议约定，发行人需根据客户的指令将货物运送至指定方，非客户签收确认的情况有书面约定并且具备有效性。

2、发行人的产品在交付客户之前进行质量检验，交付客户之后由客户对外观、包装和规格等内容进行检查，未选择验收后确认收入具备审慎性，符合产品特性与行业惯例。

3、发行人不存在售后代管业务模式。

4、发行人的服务模式包括单独接受某项工艺制程的订单，与行业惯例不存

在差异。

5、发行人废料收入对应成本归集方式合理，归集准确，相关会计处理符合《企业会计准则》要求。

6、发行人报告期各期产品单价变化、主要客户收入的变动情况及产品在终端应用的具体情况均具有真实、合理的业务背景。

三、保荐机构及申报会计师客户访谈情况

保荐机构和申报会计师对报告期内的主要客户及其他重要客户共计 17 家进行了访谈，由于疫情原因部分境外客户无法实地走访，保荐机构和申报会计师对其进行视频访谈。其中，实地走访 8 家，视频访谈 9 家，客户访谈统计情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务收入	76,593.90	57,504.79	37,001.73
访谈客户销售额	73,667.03	55,543.30	35,704.08
访谈比例	96.18%	96.59%	96.49%

1、实地走访

针对实地走访，保荐机构和申报会计师共同前往客户的经营场所、分支机构，通过查阅被访谈人员的工作证件或身份证件、与被访谈人员交换名片、在客户经营场所带有经营标识（logo）处合影等方式，验证被访谈人员的身份。

2、视频访谈

针对视频访谈，保荐机构和申报会计师实施了以下控制程序对被访谈人员的身份进行确认：

（1）保荐机构、申报会计师与被访谈人员进行视频访谈，并对视频访谈进行了录像保存；

（2）视频访谈过程中，中介机构会确认被访谈人员的姓名、工作职位，查阅被访谈人员的工作证件、名片或身份证件，比对其工作证件照片或身份证照片是否与被访谈人员一致，对被访谈人员身份信息进行核实；

(3) 要求被访谈人员在视频访谈过程中前往客户经营场所标识（logo）处进行视频合影，或要求被访谈人员提供于客户经营场所标识（logo）处拍照的照片；

(4) 视频访谈过程中，保荐机构向被访谈人员询问公司基本情况、组织结构等背景问题，核实被访谈人员身份；

(5) 视频访谈结束后，中介机构将访谈函以电子邮件的方式发送至被访谈人员的对公邮箱，核查被访谈对象的邮箱域名是否与客户名称保持一致。

3、访谈情况具体列示

走访客户的具体对象、访谈所在地点或方式、参与访谈的人员、接受访谈的人员身份及认定依据如下：

序号	客户名称	访谈所在地点或方式	参与访谈的人员			接受访谈的人员及身份	身份认定依据
			保荐机构	申报会计师	发行人律师		
1	天钰	视频访谈	√	√	√	生产企划部处长 钟景林	工作证、名片、 Logo 合影
2	捷达微	实地走访（安徽省合肥市新站区综合保税区内合肥捷达微电子有限公司1层会议室）	√	√	√	供应链管理处处长 赖庆兴	名片、照片
3	奇景光电	第一次视频访谈	√	√	√	资材一部副处长 林志鸿	工作证、名片、 Logo 合影
		第二次视频访谈	√	√	×	资材一部采购一课 经理 蔡宏志	工作证、名片、 Logo 合影
4	联咏科技	第一次视频访谈	√	√	√	资材处处长 林志松	工作证、名片、 Logo 合影
		第二次视频访谈	√	√	×	资材处副理 刘裕春	工作证、名片、 Logo 合影
5	矽创	视频访谈	√	√	√	营运中心副总经理 刘孟煌	工作证、名片、 Logo 合影
6	瑞鼎	视频访谈	√	√	√	资材管理中心资深 处长 黄证柳	工作证、名片、 Logo 合影
7	晶门	第一次视频访谈	√	√	√	经理 梁少昌	工作证、Logo 合影
		第二次视频访谈	√	√	√	财务总监	工作证、名片、

序号	客户名称	访谈所在地点或方式	参与访谈的人员			接受访谈的人员及身份	身份认定依据
			保荐机构	申报会计师	发行人律师		
						张志华	Logo 合影
8	厦门凌阳华芯科技有限公司、富欣亚洲商贸有限公司	实地走访（福建省厦门市湖里区岐山北路 518 号艾德航空工业园二期 D 栋 5 楼）	√	√	√	常务副总经理 桂星波	名片、照片
9	上海新相微电子股份有限公司	实地走访（安徽省合肥市高新区创新大道 2800 号合肥创新产业园 F1 号楼 1206 室）	√	√	√	营运经理 吴燕	名片、照片
10	格科微	实地走访（上海市浦东新区盛夏路 560 号 2 号楼 11 楼）	√	√	√	计划物流科经理 杨帆	名片、照片
11	芯颖科技有限公司	实地走访（上海市长宁区金钟路 767 弄 3 号楼 1 楼）	√	√	√	副总经理 陈秀宗	名片、照片
12	无锡中微爱芯电子有限公司	实地走访（江苏省无锡市滨湖区建筑西路 777 号国家集成电路设计园 B4 栋）	√	√	√	运营中心副经理 陈洋	名片、照片
13	力领科技股份有限公司	视频访谈	√	√	√	总经理 江政隆	工作证、名片、 Logo 合影
14	爱协生	实地走访（广东省深圳市宝安 67 区留芳路 6 号庭威产业园 3 栋 7 楼 C 区）	√	√	√	生产运营经理 王华	名片、照片
		视频访谈	√	√	×		
15	集创北方	实地走访（北京市大兴区荣昌东街甲 5 号隆盛大厦 C 座 10 楼）	√	√	√	运营部副总裁 章军富	名片、照片
16	晶宏半导体股份有限公司	视频访谈	√	√	√	营运管理处协理 赖永腾	工作证、名片、 Logo 合影
17	奕力科技股份有限公司	第一次视频访谈	√	√	√	营运管理中心经理 郑惠方	工作证、名片、 Logo 合影
		第二次视频访谈	√	√	×		

通过对上述对主要客户的实地走访或视频访谈，保荐机构和申报会计师主要获取了客户的基本信息、经营状况、与发行人的合作历史及背景、风险转移时点约定情况、验收条款实际执行情况、货款结算方式、是否与发行人存在关

联关系、非交易性资金往来或其他利益安排、产品在客户中的应用情况、金凸块制造的先进性、对发行人行业地位及封测产品与技术的评价等信息，核实发行人与客户交易的真实性等信息。

问题 7. 关于成本与毛利率分析

根据招股说明书：（1）报告期各期公司料工费构成占比变化较大，招股说明书中分产品制程做了简单定性分析；（2）公司物料通过 BOM 表归集至各产品，月末根据实际耗用与标准耗用差异再分摊；（3）报告期内，公司综合毛利率由 2018 年的 3.67% 上升至 2021 年上半年的 28.47%，公司结合单位售价和单位成本变化情况对各制程毛利率做了分析，但未量化分析单位成本变化的原因；（4）公司认为与同行业公司毛利率差异较大，公司认为业务存在差异不具备可比性；（5）行业内公司存在使用铜等低成本材料替代金制作凸块。

请发行人说明：（1）报告期各期，不同制程单位料工费变化情况，结合业务背景，量化分析单位料工费变化的原因，并进一步结合各期产量变化等因素，量化分析不同制程产品料工费变化的原因；（2）报告期各期标准耗用与实际耗用差异率情况，结合分析公司标准成本执行的有效性，并进一步分析公司成本归集核算制度执行有效性；（3）结合不同制程产品单位料工费各期不同变化情况、变化原因，量化分析单位成本变化原因，公司目前毛利率水平是否可维持及主要依据，并完善招股说明书中毛利率分析内容；（4）公司同行业公司选是否恰当，视情况调整可比公司范围；（5）公司目前金凸块工艺的竞争优势，结合不同材料凸块使用范围分析铜凸块等技术对成本等方面的影响，分析公司在竞争中是否将处于劣势。

请发行人披露：结合上述说明事项完善招股说明书成本构成与毛利率分析内容。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、报告期各期，不同制程单位料工费变化情况，结合业务背景，量化分析单位料工费变化的原因，并进一步结合各期产量变化等因素，量化分析不同制程产品料工费变化的原因

公司所封装测试的产品呈现“多品种”、“定制化”特征，各年度的产销

率整体保持稳定。公司主要以统包业务为主，围绕金凸块制造为核心，提供后段测试与封装服务。其中，合肥封测基地主营 12 吋晶圆封测服务并且具备 8 吋晶圆封装能力，扬州封测基地聚焦 8 吋晶圆封测服务。

（一）金凸块制造单位成本

单位：元/片

Gold Bumping 单位成本	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	424.76	79.53%	363.13	75.10%	268.44	66.30%
直接人工	31.94	5.98%	32.61	6.75%	50.97	12.59%
制造费用	77.42	14.49%	87.76	18.15%	85.46	21.11%
合计	534.12	100.00%	483.50	100.00%	404.87	100.00%

注：出于报告期内主营业务成本可比性考虑，如无特别说明，在本题回复中各工艺制程的主营业务成本变动分析及毛利率分析，剔除与合同履行直接相关的运费与保险费。

由上表，直接材料是金凸块制造成本中最主要的组成部分。报告期内，金凸块制造的单位成本随着单位直接材料的波动而变动。由于 12 吋晶圆较 8 吋晶圆的面积更大，一般情况下其金凸块制造所使用的含金原料也较 8 吋晶圆更多，因此需要区分所封测晶圆的尺寸进行分析。

此外，报告期内，公司 8 吋金凸块制造业务主要集中在扬州封测基地。合肥封测基地投产初期经营部分 8 吋封测业务，随着 12 吋金凸块制造业务的客户持续验证导入后，其 8 吋业务占比下降。具体情况如下：

Gold Bumping 产量	2021 年度	2020 年度	2019 年度
8 吋合计（万片）	32.65	36.38	35.23
其中：江苏汇成	30.37	34.36	31.07
汇成股份	2.28	2.02	4.16
12 吋合计（万片）	18.41	9.90	4.62

1、直接材料

报告期内，各尺寸金凸块制造的单位直接材料情况如下：

8 吋 Gold Bumping	2021 年度	2020 年度	2019 年度
直接材料（万元）	10,231.16	11,573.65	9,682.45

销量（万片）	32.90	37.00	38.17
单位材料成本（元/片）	310.94	312.76	253.66
12吋 Gold Bumping	2021 年度	2020 年度	2019 年度
直接材料（万元）	11,032.74	5,464.68	1,659.15
销量（万片）	17.16	9.92	4.08
单位材料成本（元/片）	643.01	551.10	406.68

含金材料系金凸块制造的主要材料，其成本主要由黄金用量与含金原料的价格组成，报告期内黄金价格整体呈上涨趋势。

2019 年度至 2020 年度，8 吋金凸块制造的单位直接材料呈上涨趋势，主要系黄金价格上涨所致，2021 年，8 吋金凸块制造单位材料成本较 2020 年度相对稳定。

2020 年度，12 吋金凸块制造的单位直接材料较 2019 年度上涨，主要系黄金价格上涨所致；2021 年度，12 吋金凸块制造的单位直接材料较 2020 年度上涨，主要系高阶智能手机类产品占比增加导致单位含金原料用量增长所致。

报告期内，各尺寸的含金原料占材料成本的比例如下：

8 吋 Gold Bumping	2021 年度	2020 年度	2019 年度
含金原料成本（万元）	9,235.93	10,472.11	8,503.57
直接材料成本（万元）	10,231.16	11,573.65	9,682.45
含金原料占比	90.27%	90.48%	87.82%
12 吋 Gold Bumping	2021 年度	2020 年度	2019 年度
含金原料成本（万元）	9,977.87	4,679.84	1,277.39
直接材料成本（万元）	11,032.74	5,464.68	1,659.15
含金原料占比	90.44%	85.64%	76.99%

2、直接人工

报告期内，金凸块制造的单位直接人工分别为 50.97 元、32.61 元和 31.94 元，逐年下降。2020 年较 2019 年下降主要系随着公司生产及管理经验的增加，该制程人员数量优化以及产量快速增长所产生规模效应所致；2021 年公司为快速响应客户需求并根据业务规模加大了招聘力度，但 12 吋产量快速增长产生的规模效应使得当期单位直接人工较 2020 年度相对稳定。报告期各期末，该制程

的期末生产人员数量分别为 167 人、138 人和 180 人。

3、制造费用

金凸块制造的制造费用主要系固定设备折旧以及电费。由于不同尺寸的晶圆所使用的设备不完全一致，因此需要分尺寸分析制造费用，具体情况如下：

8 吋 Gold Bumping	2021 年度	2020 年度	2019 年度
制造费用（万元）	1,703.59	1,868.27	2,411.06
销量（万片）	32.90	37.00	38.17
单位制造费用（元/片）	51.78	50.49	63.18
12 吋 Gold Bumping	2021 年度	2020 年度	2019 年度
制造费用（万元）	2,172.08	2,249.23	1,199.55
销量（万片）	17.16	9.92	4.08
单位制造费用（元/片）	126.59	226.83	294.02

2020 年，8 吋金凸块制造单位制造费用较 2019 下降，主要原因系：一方面，随着合肥封测基地 12 吋产量增长，8 吋金凸块制造的占比降低，导致合肥封测基地的 8 吋金凸块制造所分配的制造费用减少；另一方面，2020 年度扬州封测基地产量增长的规模效应以及设备配件及工治具等物料消耗的减少也导致了单位制造费用的下降。2021 年度，8 吋金凸块制造费用较 2020 年度相对稳定。

报告期内，12 吋金凸块制造单位制造费用呈下降趋势，主要系产量增长所产生的规模效应。报告期内，12 吋金凸块制造的产量分别为 4.62 万片、9.90 万片和 18.41 万片，增长明显。

（二）晶圆测试单位成本

单位：元/片

CP 单位成本	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	3.19	1.35%	3.38	1.50%	2.00	0.94%
直接人工	33.12	14.01%	35.27	15.70%	60.48	28.33%
制造费用	200.04	84.64%	186.05	82.80%	150.99	70.73%
合计	236.35	100.00%	224.70	100.00%	213.47	100.00%

晶圆测试的单位成本主要由单位制造费用与单位直接人工组成，直接材料

的金额及占比较低，主要系墨水以及分摊的其他材料成本组成。

如前所述，报告期初，公司部分 8 吋晶圆加工于合肥封测基地开展，随着 12 吋金凸块制造业务的客户持续验证导入后，其 8 吋业务占比下降。具体情况如下：

CP 产量	2021 年度	2020 年度	2019 年度
8 吋合计（万片）	26.18	25.29	23.42
其中：江苏汇成	23.64	22.66	19.95
汇成股份	2.54	2.62	3.47
12 吋合计（万片）	18.52	11.05	2.99

1、直接人工

报告期内，晶圆测试的单位直接人工分别为 60.48 元、35.27 元和 **33.12 元**，逐年下降，**2020 年较 2019 年下降**主要系随着公司生产及管理经验的增加，该制程人员数量优化以及产量快速增长所产生规模效应所致；**2021 年公司**为快速响应客户需求并根据业务规模加大了招聘力度，但规模效应使得当期单位直接人工较 2020 年度略有下降。报告期各期末，该制程的期末生产人员数量分别为 174 人、133 人和 172 人。

2、制造费用

报告期内，各尺寸的单位制造费用情况如下：

8 吋 CP	2021 年度	2020 年度	2019 年度
制造费用（万元）	2,271.38	2,153.26	2,765.30
销量（万片）	26.03	26.04	26.25
单位制造费用（元/片）	87.26	82.67	105.36
12 吋 CP	2021 年度	2020 年度	2019 年度
制造费用（万元）	6,431.45	4,734.94	1,591.39
销量（万片）	17.47	10.98	2.61
单位制造费用（元/片）	368.04	431.27	609.94

2019 年 8 吋晶圆测试单位折旧较高。2020 年度，随着合肥封测基地产量增长以及扬州封测基地的部分设备折旧到期，8 吋晶圆测试单位制造费用整体下降。

2021 年度，江苏汇成新增测试机台产生的折旧，以及设备增加导致的电费和维修保养等费用的增长使得当期 8 吋晶圆测试单位制造费用有所上涨。

报告期内，12 吋晶圆测试的单位制造费用呈下降趋势，主要系合肥封测基地 12 吋产量增长产生规模效应所致。

（三）玻璃覆晶封装单位成本

单位：元/千颗

COG 单位成本	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	30.46	32.04%	27.95	30.25%	23.22	22.37%
直接人工	25.76	27.09%	25.73	27.85%	40.82	39.31%
制造费用	38.86	40.87%	38.69	41.90%	39.80	38.32%
合计	95.08	100.00%	92.37	100.00%	103.84	100.00%

报告期内，玻璃覆晶封装产量分别为 546,647.24 千颗、605,679.10 千颗和 677,809.08 千颗。报告期内，直接材料、直接人工和制造费用均是玻璃覆晶封装单位成本的重要组成部分。

1、直接材料

报告期内，玻璃覆晶封装的单位直接材料成本与销量的变动情况如下：

COG	2021 年度	2020 年度	2019 年度
直接材料（万元）	2,058.83	1,695.80	1,343.91
销量（千颗）	675,918.65	606,819.32	578,683.42
单位材料成本（元/千颗）	30.46	27.95	23.22

玻璃覆晶封装的直接材料主要由胶带和其他辅材构成。自 2020 年起，玻璃覆晶封装的单位材料成本有所上涨，主要系产品结构调整所致，由于公司部分 12 吋晶圆所切割的玻璃覆晶封装产品体积较 8 吋更大，其单位材料成本更高，随着 12 吋产量的增长，带动了单位材料成本的上涨。

2、直接人工

报告期内，玻璃覆晶封装的单位直接人工分别为 40.82 元、25.73 元和 25.76 元。2020 年度，随着公司管理经验和生产经验的优化，公司调整人员数量与实

际产能相匹配，减少了该制程的冗余人员，因此单位直接人工有所下降；2021年公司为快速响应客户需求并根据业务规模加大了招聘力度，但规模效应使得当期单位直接人工较2020年度相对稳定。报告期各期末，该制程的期末生产人员数量分别为220人、177人和220人。

3、制造费用

报告期内，玻璃覆晶封装的制造费用与销量的关系如下：

COG	2021 年度	2020 年度	2019 年度
制造费用（万元）	2,626.65	2,348.45	2,302.87
销量（千颗）	675,918.65	606,819.32	578,683.42
单位制造费用（元/千颗）	38.86	38.69	39.80

报告期内，玻璃覆晶封装的产销率整体保持稳定，该制程的产量整体稳定增长，单位制造费用相对稳定。

（四）薄膜覆晶封装单位成本

单位：元/千颗

COF 单位成本	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	55.80	18.17%	61.00	17.39%	63.36	13.17%
直接人工	85.56	27.86%	104.37	29.75%	204.75	42.56%
制造费用	165.74	53.97%	185.42	52.86%	213.02	44.27%
合计	307.10	100.00%	350.79	100.00%	481.13	100.00%

报告期内，薄膜覆晶封装产量分别为128,974.57千颗、215,476.62千颗和294,386.85千颗。报告期内，薄膜覆晶封装单位成本呈下降趋势，主要系单位直接人工和单位制造费用的变动影响所致。

1、直接材料

报告期内，薄膜覆晶封装的单位材料成本与销量的变动情况如下：

COF	2021 年度	2020 年度	2019 年度
直接材料（万元）	1,590.76	1,349.84	760.23
销量（千颗）	285,081.43	221,276.48	119,987.12

单位材料成本（元/千颗）	55.80	61.00	63.36
--------------	-------	-------	-------

报告期内，薄膜覆晶封装的单位直接材料整体稳中有降，主要系随着产量的增长，相关材料的单位分配减少所致。

2、直接人工

报告期内，薄膜覆晶封装的单位直接人工分别为 204.75 元、104.37 元和 85.56 元。薄膜覆晶封装的单位直接人工的变化主要与公司的人员政策调整相关。2020 年度，随着公司管理经验和生产经验的优化，公司调整人员数量与实际产能相匹配，因此单位直接人工有所下降；2021 年公司为快速响应客户需求并根据业务规模加大了招聘力度，但规模效应使得当期单位直接人工较 2020 年度有所下降。报告期各期末，该制程的期末生产人员数量分别为 267 人、216 人和 232 人。

3、制造费用

报告期内，薄膜覆晶封装的制造费用与销量的关系如下：

COF	2021 年度	2020 年度	2019 年度
制造费用（万元）	4,724.93	4,102.83	2,555.97
COF 销量（千颗）	285,081.43	221,276.48	119,987.12
COF 单位制造费用（元/千颗）	165.74	185.42	213.02

2019 年薄膜覆晶封装的单位制造费用较高，主要系公司持续购置机器设备的折旧分摊且产量较小所致。自 2020 年起，随着该制程产量的快速增长并形成了规模效应，单位制造费用有所下降。

二、报告期各期标准耗用与实际耗用差异率情况，结合分析公司标准成本执行的有效性，并进一步分析公司成本归集核算制度执行有效性

公司所封测的显示驱动芯片属于定制化的产品，客户不同芯片用料存在差异，公司对每款芯片的主要材料制定了领料配比表（BOM 表）以确定其标准耗用量。公司每月根据材料的实际领（耗）用量归集主要材料成本，并按照标准 BOM 耗用量分配各产品的主要材料耗用。月末，对存货进行盘点核实实际耗用情况，并就标准耗用量和实际耗用量的差异合理性进行分析，按照各产品标准

BOM 耗用量进行再分摊，因此公司根据实际耗用进行成本核算，标准 BOM 耗用量系成本分摊标准。

（一）报告期各期标准耗用与实际耗用差异率情况

公司生产中使用的原材料主要为含金原料（金盐、金靶、电镀液），根据公司报告期成本计算表、BOM 表，对公司含金原料标准及实际耗用情况进行对比分析。报告期内含金原料标准耗用量与实际耗用量差异较小，具体情况如下：

单位：千克

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
含金原料标准耗用量	509.85	405.90	321.02
含金原料实际耗用量	509.38	405.42	321.30
差异率	0.09%	0.12%	-0.09%

注：差异率=（标准耗用量-实际耗用量）/实际耗用量。

（二）结合分析公司标准成本执行的有效性，并进一步分析公司成本归集核算制度执行有效性

公司根据实际耗用进行材料成本核算，并通过 BOM 进行分摊，针对主要材料的标准 BOM，公司制定了相关控制以保证 BOM 的准确及执行，具体如下：

公司根据产品生产工艺、历史耗用情况，综合分析制定各产品标准 BOM。生产制造部工程师按照客户不同规格的显示驱动芯片需求制定标准 BOM，并提交 BOM 新建流程申请单，由生产制造部、财务部等相关人员审核通过后，形成系统标准 BOM。公司有专门人员对标准 BOM 的执行情况及差异进行分析复核，定期监督标准与实际耗用之间是否存在重大变动。如标准耗用量和实际耗用量存在重大差异，相关人员会及时查找原因，如需修正 BOM 标准，将由生产制造部提请标准 BOM 的修改流程申请，经过系列流程审批后修正。

报告期内，公司主要原料（含金原料）的标准耗用与实际耗用差异率分别为：-0.09%、0.12%和 0.09%，差异率较小，公司标准 BOM 执行有效。

2、公司成本归集核算主要流程及控制

公司成本归集核算主要流程及控制如下：

流程	相关控制
----	------

流程	相关控制
生产领（耗）用及出库	生产领用材料，需由具体生产领用部门填制领料单，并经各生产部负责人、仓库管理部门审核通过后，领料出库。生产耗用材料，由系统根据标准 BOM 耗用量领扣料。月末，根据各项材料实际领（耗）用，归集材料成本。生产制造部、财务部等部门定期根据产品生产情况，材料领（耗）用情况，复核分析材料领扣料是否存在异常，标准 BOM 是否准确等。
成本归集及核算	<p>公司产品成本包括直接材料、直接人工、制造费用。</p> <p>（1）直接材料：包括主要材料和辅助材料，主要材料为电镀液、金盐、金靶等，辅助材料主要为 Tray 盘等。直接材料根据生产部门当月实际领（耗）用归集，通过各产品 BOM 分摊计入各产品成本。已完工产品的主要材料成本计入产成品成本，未完工产品的主要材料成本计入在产品成本。辅助材料根据产品实际领用对象归集，并按照当月完工产品的数量在完工产品之间分摊。</p> <p>（2）直接人工：主要核算生产人员的工资、奖金、社保、公积金及福利等薪酬费用。直接人工按照生产相关人员当月实际发生的薪酬费用归集，并按照各产品机器耗用工时占当期机器耗用工时总额的比例进行分配。已完工产品的直接人工成本计入产成品成本，未完工产品的直接人工成本计入在产品成本。</p> <p>（3）制造费用：主要核算与生产活动相关的固定资产折旧费用、低值易耗品摊销和水电气等费用。公司将实际发生的制造费用按各产品机器耗用工时占当期机器耗用工时总额的比例进行分配。已完工产品的制造费用计入产成品成本，未完工产品的制造费用计入在产品成本。</p>
产品完工及入库	企业生产流程中，已包含对产品的良品率等检测工序。因此，已完工产品，由生产制造部人员将成品存放于指定区域，并通知仓库管理员验收，经生产、仓管部审核确认后，实现入库，按照规格统一放置。
销售实现及出库	根据客户出货通知，生产制造企划人员开具出货通知单，部门经理核对出货通知单和客户出货指示信息是否一致，核对出货时间，地址，数量，出货型号及批号。仓库根据出库通知单内容，核对无误后，出库。
存货盘点	公司通过日常抽盘、月度盘点、年度盘点等定期、不定期盘点手段执行盘点。盘点前，公司财务部制作《盘点计划表》，计划中对具体盘点时间、盘点范围、仓库停止收发料时间、存货收发及账务结账时间、人员安排及分工、相关部门配合做详细计划，并由财务部门牵头对盘点计划的执行过程和落实情况进行监督。各参与盘点人员必须签字确认，盘点表需汇总整理留存。对盘点产生的差异需查找原因，确属管理不当丢失、毁损的，应追究相关人员责任，并予以经济处罚；属库管员记账错误的由公司财务部核实批准后予以调账。

综上，公司针对原材料生产环节领（耗）料、直接人工的归集、制造费用的归集、完工库存商品管理、存货盘点等各事项均制定了相应的控制活动及规范，并按照企业会计准则进行成本核算，通过各项控制对成本费用的归集和分摊执行严格的管理与监督。公司通过上述成本核算方式核算成本的归集和分配，

保证了成本核算的准确性，公司成本归集核算制度执行有效。

三、结合不同制程产品单位料工费各期不同变化情况、变化原因，量化分析单位成本变化原因，公司目前毛利率水平是否可维持及主要依据，并完善招股说明书中毛利率分析内容

(一) 结合不同制程产品单位料工费各期不同变化情况、变化原因，量化分析单位成本变化原因

报告期内，不同制程产品单位料工费各期不同变化情况、变化原因以及量化分析参见本题之“一、报告期各期，不同制程单位料工费变化情况，结合业务背景，量化分析单位料工费变化的原因，并进一步结合各期产量变化等因素，量化分析不同制程产品料工费变化的原因”。

公司的四个工艺制程实质上是四项独立的业务，统包业务是公司对四项业务的有机整合。由于金凸块制造与晶圆测试的出货形态以片计量，而玻璃覆晶封装与薄膜覆晶封装的出货形态又以颗计量，公司根据四个制程进行独立核算，因此分四个制程对单位成本敏感性分析具体情况如下：

1、金凸块制造单位成本敏感性分析

(1) 8 吋金凸块制造单位成本敏感性分析

报告期内，8 吋金凸块制造单位成本变动对 8 吋金凸块制造毛利率的影响情况如下：

8 吋 Gold Bumping	2021 年度			2020 年度			2019 年度
	金额	变动金额	对毛利率影响因素	金额	变动金额	对毛利率影响因素	金额
单位价格（元）	449.06	-12.12	-2.24%	461.18	62.84	12.09%	398.34
单位成本（元）	386.23	2.88	-0.64%	383.35	29.92	-6.49%	353.43

其中：直接材料	310.94	-1.82	0.41%	312.76	59.10	-12.81%	253.66
直接人工	23.51	3.41	-0.76%	20.10	-16.49	3.58%	36.59
制造费用	51.78	1.29	-0.29%	50.49	-12.69	2.75%	63.18

注 1：上表采用因素分析法，下同。

注 2：基于可比性原则，上述单位成本不含运保费，下同。

(2) 12 吋金凸块制造单位成本敏感性分析

报告期内，12 吋金凸块制造单位成本变动对 12 吋金凸块制造毛利率的影响情况如下：

12 吋 Gold Bumping	2021 年度			2020 年度			2019 年度
	金额	变动金额	对毛利率影响因素	金额	变动金额	对毛利率影响因素	金额
单位价格（元）	1,070.24	73.22	5.88%	997.02	91.77	9.01%	905.25
单位成本（元）	817.71	-39.55	3.70%	857.26	-28.91	2.90%	886.17
其中：直接材料	643.01	91.91	-8.59%	551.10	144.42	-14.49%	406.68
直接人工	48.11	-31.22	2.92%	79.33	-106.14	10.65%	185.47
制造费用	126.59	-100.24	9.37%	226.83	-67.19	6.74%	294.02

由上两表，不考虑黄金价格变化所引起的直接材料成本变化外，产量增长所产生的规模效应以及自 2020 年起的人员结构优化所产生的直接人工下降均对

各尺寸的金凸块制造 2020 年度的毛利率提高有积极作用。

2021 年度，随着产量的继续上涨，规模效应对 12 吋金凸块制造的影响继续显现；8 吋金凸块制造产能利用水平较高，直接人工以及制造费用的变动对毛利率的影响较低。

2、晶圆测试单位成本敏感性分析

(1) 8 吋晶圆测试单位成本敏感性分析

报告期内，8 吋晶圆测试单位成本变动对 8 吋晶圆测试毛利率的影响情况如下：

8 吋 CP	2021 年度			2020 年度			2019 年度
	金额	变动金额	对毛利率影响因素	金额	变动金额	对毛利率影响因素	金额
单位价格（元）	218.99	12.47	3.07%	206.52	20.27	8.22%	186.25
单位成本（元）	113.51	2.26	-1.03%	111.25	-44.74	21.66%	155.99
其中：直接材料	2.11	-0.68	0.31%	2.79	1.11	-0.54%	1.68
直接人工	24.14	-1.65	0.75%	25.79	-23.16	11.21%	48.95
制造费用	87.26	4.59	-2.10%	82.67	-22.69	10.99%	105.36

(2) 12 吋晶圆测试单位成本敏感性分析

报告期内，12 吋晶圆测试单位成本变动对 12 吋晶圆测试毛利率的影响情况如下：

12吋 CP	2021 年度			2020 年度			2019 年
	金额	变动 金额	对毛利 率影响 因素	金额	变动 金额	对毛利 率影响 因素	金额
单位价格（元）	800.60	183.77	18.38%	616.83	-90.14	-16.36%	706.97
单位成本（元）	419.33	-74.51	9.31%	493.84	-297.79	48.28%	791.63
其中：直接材料	4.80	0.01	0.00%	4.79	-0.41	0.07%	5.20
直接人工	46.49	-11.29	1.41%	57.78	-118.71	19.25%	176.49
制造费用	368.04	-63.23	7.90%	431.27	-178.67	28.97%	609.94

由上两表，产量增长所产生的规模效应以及自 2020 年起的人员结构优化所产生的直接人工下降均对各尺寸的晶圆测试毛利率的提高有积极作用。2021 年，因新增测试机台产生的折旧，以及电费和维修保养等费用的增长导致 8 吋晶圆测试制造费用上升，对当期 8 吋晶圆测试毛利率有所影响。

除规模效应外，集创北方等客户的高阶智能手机测试业务占比提高也对 2021 年度 12 吋晶圆测试毛利率提高产生贡献。

3、玻璃覆晶封装

报告期内，玻璃覆晶封装单位成本变动对玻璃覆晶封装毛利率的影响情况如下：

COG	2021 年度			2020 年度			2019 年度
	金额	变动额	对毛利 率影响	金额	变动额	对毛利 率影响	金额

			因素			因素	
单位价格（元）	137.53	22.71	13.28%	114.82	19.07	18.01%	95.75
单位成本（元）	95.08	2.71	-1.97%	92.37	-11.47	9.99%	103.84
其中：直接材料	30.46	2.51	-1.83%	27.95	4.73	-4.12%	23.22
直接人工	25.76	0.03	-0.02%	25.73	-15.09	13.14%	40.82
制造费用	38.86	0.17	-0.12%	38.69	-1.11	0.97%	39.80

报告期内，玻璃覆晶封装单位成本对毛利率变动的主要影响因素是直接人工。2019年，玻璃覆晶封装的单位成本较高，主要系单位直接人工与单位制造费用较高所致。自2020年起，随着公司对人员数量的优化调整，单位直接人工下降明显，推动玻璃覆晶封装毛利率增长。

从单位价格角度分析，随着公司高阶智能手机产品的收入占比及单价均有所提高，整体带动了该段制程毛利率的提高上涨。

4、薄膜覆晶封装

报告期内，薄膜覆晶封装单位成本变动对薄膜覆晶封装毛利率的影响情况如下：

COF	2021年度			2020年度			2019年
	金额	变动额	对毛利率影响因素	金额	变动额	对毛利率影响因素	金额
单位价格（元）	507.52	-9.22	-1.23%	516.74	30.83	5.91%	485.91

单位成本（元）	307.10	-43.69	8.61%	350.79	-130.34	25.22%	481.13
其中：直接材料	55.80	-5.20	1.02%	61.00	-2.36	0.46%	63.36
直接人工	85.56	-18.81	3.71%	104.37	-100.38	19.43%	204.75
制造费用	165.74	-19.68	3.88%	185.42	-27.60	5.34%	213.02

报告期内，薄膜覆晶封装单位成本对毛利率变动的影响因素主要是直接人工及制造费用。2019年，薄膜覆晶封装的单位成本**较高**，主要系单位人工**较高**所致。自2020年起，随着公司对人员数量的优化调整以及产量的增长，直接人工与制造费用下降明显，推动薄膜覆晶封装毛利率增长。

（二）单位成本变化原因综述

根据前述对四个制程的单位料工费变化情况分析，公司单位成本变化的主要原因如下：一方面，合肥12吋封测基地产量持续提高产生规模效应，单位固定成本下降；另一方面，人员整体熟练度提高且公司适时筹划人员优化。

1、合肥12吋封测基地产量持续提高产生规模效应，单位固定成本下降

合肥生产基地主营12吋晶圆封测服务，报告期内其产量以及产能利用率均呈明显的上涨趋势，规模量产后的整体产销率较高。

随着12吋晶圆封测订单的快速上涨，各制程的单位制造费用呈一定的下降趋势。报告期内，合肥封测基地的建成投产及时迎合了下游客户对12吋的需求偏好，同时客户对更具备经济效应的12吋晶圆偏好增加以及疫情原因带动电子消费产品的需求提高，因此12吋晶圆封测的产量增长较快并产生了较为明显的规模效应。

未来随着境内显示面板的高速发展及显示驱动芯片产业向境内的转移，以及终端消费电子需求的增长，公司的订单量将保持增长态势，产能利用率将维持在较高水平。

2、与实际产能匹配的人员政策

2019 年生产人员的数量较高，主要系公司彼时的生产经营管理能力尚处于提升阶段，造成了公司人员储备在 2018、2019 年大于实际需求的情况，生产人员的总薪酬相应较高。2020 年度，基于生产经营管理水平提升及经验曲线效应叠加疫情造成较多非本地员工未返岗，公司开始筹划人员优化以提高人员效率。2021 年公司快速响应客户需求并根据业务规模加大了招聘力度。具体分析可参见本问询函回复之“问题 11. 关于员工人数下降”的相关内容。

（三）公司毛利率水平是否可维持及主要依据，并完善招股说明书中毛利率分析内容

随着公司订单的持续放量，毛利率水平将继续维持。公司已结合本题前述回复完善招股说明书中毛利率分析内容。

1、显示驱动芯片的封装测试需求不减，未来市场广阔

“远距经济”、“宅经济”等因素带动了高清电视、平板电脑的需求快速增长，同时手机市场的更新换代也促进了手机产品的存量替换需求。报告期内，天钰、联咏科技和瑞鼎等公司主要客户的营收规模持续增长。

未来全球范围内，从需求端来看，依然将有新增的面板产能释放，对于显示驱动芯片的需求持续走高；从供应端来看，晶圆代工厂虽然一直有新建产能投产，但多数都还未能实现量产，预计 2023 年晶圆产能才有望达到供需平衡。显示驱动芯片的产量不足，将持续推高销售价格，因此显示驱动芯片封测市场规模将也随之上涨，据 Frost & Sullivan 预计，在 2025 年将达到 56.10 亿美元。

2、公司生产及管理能力的持续提升

一方面，随着公司产量的快速增长，生产人员工艺熟练度的增加、人机磨合度的持续提高，晶圆封测服务的良率已提升至较高水平，公司生产效率持续提高；另一方面，基于经验曲线效应，公司经营管理水平持续提升，在生产、采购等环节，公司可以根据历史经验并结合实际产能需求做出合理安排。

综上所述，在不考虑公司未来增加专用生产设备、厂房改造装修等资本性

投入的前提下，凭借客户持续的订单放量需求以及公司良好的管理能力，各制程的单位成本将维持在较低的合理区间，公司可以继续保持当期的毛利率水平。

四、公司同行业公司选是否恰当，视情况调整可比公司范围

顾邦科技和南茂科技为全球领先的显示驱动芯片封测厂商，均为中国台湾上市公司。由于境内外会计核算存在一定差异，因此首次申报时公司未将顾邦科技和南茂科技列为同行业财务可比公司，已作为业务上可比公司予以分析。

现公司已在原同行业可比公司的基础上，新增顾邦科技和南茂科技作为中国台湾同行业可比公司，并在招股说明书中补充披露了相关财务指标的对比分析，招股说明书的修改情况如下：

修订位置	修订内容
第一节 释义	修改“同行业可比公司”释义，删除“为实现财务数据的可比性，不包括境外上市公司”
第六节 业务与技术之“二、发行人所处行业基本情况及其竞争状况”之“（八）公司与同行业可比公司的比较情况”	增加顾邦科技和南茂科技两家境外上市公司进行经营情况等财务指标对比，删除“同时增加2家中国台湾上市公司顾邦科技、南茂科技进行业务方面对比”，修订相关表述
第八节 财务会计信息与管理层分析之“十、经营成果分析”之“（三）毛利与毛利率分析”之“3、毛利率与同行业可比公司的比较分析”	补充披露顾邦科技和南茂科技作为同行业可比公司的选取依据，补充披露公司与顾邦科技和南茂科技毛利率的比较情况
第八节 财务会计信息与管理层分析之“十、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”	补充披露公司与顾邦科技和南茂科技销售费用率、管理费用率、研发费用率的比较情况，并修改相关表述
第八节 财务会计信息与管理层分析之“十一、资产质量分析”之“（二）流动资产结构及其变化分析”之“2、应收账款”	修改关于公司与同行业可比公司应收账款坏账准备计提比例的比较情况相关表述，补充披露公司与顾邦科技和南茂科技应收账款周转率的比较情况
第八节 财务会计信息与管理层分析之“十一、资产质量分析”之“（二）流动资产结构及其变化分析”之“5、存货”	补充披露公司与顾邦科技和南茂科技存货跌价计提比例的比较情况，补充披露公司与顾邦科技和南茂科技存货周转率不存在可比性的原因
第八节 财务会计信息与管理层分析之“十一、资产质量分析”之“（三）非流动资产结构及其变化分析”之“2、固定资产”	补充披露公司与顾邦科技和南茂科技固定资产折旧政策的比较情况
第八节 财务会计信息与管理层分析之“十二、偿债能力、流动	补充披露公司与顾邦科技和南茂科技流动比率、速动比率、资产负债率偿债能力指标的比较情况

修订位置	修订内容
性与持续经营能力分析”之“(二) 偿债能力分析”	

上述修改的具体内容详见本题回复之“发行人披露”之“一、结合上述说明事项完善招股说明书成本构成与毛利率分析内容”之“(三) 同行业可比公司”。

五、公司目前金凸块工艺的竞争优势，结合不同材料凸块使用范围分析铜凸块等技术对成本等方面的影响，分析公司在竞争中是否将处于劣势

公司金凸块工艺拥有较大优势，市场上主流终端产品显示驱动芯片的封测主要使用金凸块工艺，凸块材料的使用系由客户决定，凸块材料成本通过价格分配机制由客户承担，因此公司在竞争中不会处于劣势。

(一) 公司目前金凸块工艺的竞争优势

公司目前金凸块制造工艺拥有先发优势、规模优势、技术优势、生产良率高等明显的优势，虽然含金原料采购成本较高，但是凸块材料的使用系由客户决定，实际材料成本通过价格分配机制由客户承担。

封装工艺	优势	劣势
金凸块制造	(1) 市场先发优势 (2) 规模优势 (3) 技术优势 (4) 生产良率控制优势	黄金成本相对铜、镍、锡等金属较高

1、金凸块工艺的竞争优势

(1) 市场先发优势

在显示驱动芯片封测领域，公司前瞻性布局 12 吋晶圆封测工艺，是中国境内最早具备金凸块制造能力，及最早导入 12 吋晶圆金凸块产线并实现量产的显示驱动芯片先进封测企业之一，具备 8 吋及 12 吋晶圆全制程封装测试能力。

(2) 规模优势

显示驱动芯片设计公司选择长期合作伙伴时，着重考虑封装测试厂商是否具备足够的产能规模，是否具备大批量、高品质供货的能力。公司随着合肥生产基地产能及产能利用率的稳步提升，出货规模持续扩大。2020 年度，公司显

示驱动芯片封装出货量在全球显示驱动芯片封测领域排名第三⁴，在中国境内排名第一，具有较强的市场竞争力。⁵同时，公司仍在持续购置先进生产设备进行产能扩充，将继续利用规模优势来巩固和提高在全球行业内的竞争地位。

(3) 技术优势

公司自创立以来始终坚持以技术创新为核心驱动力，致力于先进封装技术的研究与应用，拥有较大的技术优势。公司在凸块制造环节积累了驱动芯片可靠性工艺、微间距驱动芯片凸块制造技术、凸块高可靠性结构及工艺等先进创新技术，制造出了微间距、细宽度、高可靠的凸块，迎合了行业发展趋势，同时缩短了生产周期，提高了产品良率及交付效率。

公司金凸块制造工艺关键技术指标与行业领先企业相比处于领先或持平水平，详见本问询函回复之“2.2 关于技术先进性”之“二/（二）结合各技术的关键技术指标与可比公司实现情况、凸块制造技术底层工艺专利已成为公开技术等情况，进一步说明发行人技术是否具备先进性”。

(4) 生产良率控制优势

在金凸块制造环节，公司通过生产工艺与生产装置协同作用，可实现年出货量数十万片晶圆，同时保证 8 吋晶圆生产良率维持在 99.99%，12 吋晶圆生产良率维持在 99.90% 以上。

2、金凸块工艺的竞争劣势

显示驱动芯片封装主要使用黄金作为凸块材料，主要系黄金具有出色的导电性、机械加工性以及散热性能，可以起到界面之间的电气互联和应力缓冲的作用。

金凸块工艺的竞争劣势在于黄金价格相较于铜、镍与锡等金属要高，进而导致公司采购成本较高。在显示驱动芯片封测行业，凸块材料的使用系由客户决定，封测企业根据客户指令采购符合要求的材料进行凸块制造等生产环节，

⁴ 此处排名仅统计专业对外提供显示驱动封装测试服务的厂商，如韩国 LB-Lusem 与 Steco 公司分别系 LG 与三星生态内的显示驱动芯片封测服务商，不对外部的显示驱动芯片设计公司提供服务，因此未列入排名。

⁵ 相关数据及排名统计来源于独立第三方知名机构 Frost & Sullivan 《中国显示驱动芯片封测代工行业·独立市场研究》。

材料采购的成本通过价格分配机制最终由客户承担。

（二）结合不同材料凸块使用范围分析铜凸块等技术对成本等方面的影响

不同凸块材料物理与化学性质差异较大，因此所应用的领域重合度较低，具体情况如下：

凸块材料	主要应用领域	主要成本差异
金凸块	封测产品主要应用于显示驱动芯片，以及 CMOS 图像传感器（CIS）、指纹传感器（Finger Print Sensor）、射频识别芯片（RFID）、磁传感器（Magnetic Sensor）、记忆体（Memory）、生物医疗装置（Medical devices）等领域	黄金成本较高，金凸块只需进行一次电镀工序，凸块制程费较低
铜镍金凸块	封测产品主要应用于稳定性、使用寿命要求较低的显示驱动芯片	相较于金凸块材料成本较低，但是需进行多道电镀工序，凸块制程加工费较多，总体成本略低于金凸块
铜柱凸块	封测产品主要应用于电源管理芯片（Power IC）、射频芯片（RFIC）、基带芯片（Base Band）、功率放大器（Power Amplifier）、应用处理器（Application processor）、高引脚数逻辑芯片（High Pin Logic）、记忆体及行动装置（Memory & Mobile）、生物医疗装置（Medical devices）、LED 次封装（Submount）、车用电子元件（Automotive）等领域	相较于金凸块材料成本较低，总体成本低于金凸块
锡凸块	封测产品主要应用于生物医疗装置（Medical devices）、LED 次封装（Submount）、车用电子元件（Automotive）等领域	

资料来源：颀邦科技、南茂科技、通富微电等同行业公司公开披露信息。

公司主要从事显示驱动芯片封测领域，显示驱动芯片主要使用金凸块制造技术，这是一种为适应液晶显示屏驱动的一系列需求而进行的特别设计的封装形式。根据 Frost & Sullivan 行业研究报告，目前该技术大约有 95% 应用于液晶显示屏的驱动芯片封装领域。基于黄金的优质属性，金凸块制造技术具有密度大、低感应、散热能力佳、导电性好、可靠性高等特点。

行业内显示驱动芯片前段凸块制造工艺有少量使用铜镍金作为凸块材料，金属镍作为有色金属有电磁效应并且金属铜较脆，导致各层金属相接处结合效果不如整块的金凸块，因此相较于金凸块，铜镍金凸块制程封测的显示驱动芯片稳定性与导电效果较差，使用寿命较短，凸块间距与高度差指标较劣势，主要应用于稳定性、使用寿命、画面显示要求较低的显示驱动芯片。

由上，不同材料凸块所应用范围差异较大、成本存在一定差异，显示驱动

芯片封测主要使用性能指标较优的金凸块，少量使用铜镍金凸块。公司所封测的显示驱动芯片应用终端系市场上的主流产品，因此客户要求凸块材料使用性能指标较优的黄金。

综上所述，公司金凸块工艺拥有较大优势，市场上主流终端产品显示驱动芯片的封测主要使用金凸块工艺，凸块材料的使用系由客户决定，凸块材料成本通过价格分配机制由客户承担，因此公司在竞争中不会处于劣势。

【发行人披露】

一、结合上述说明事项完善招股说明书成本构成与毛利率分析内容

（一）成本构成分析

公司已结合前述回复之“发行人说明”之“一、报告期各期，不同制程单位料工费变化情况，结合业务背景，量化分析单位料工费变化的原因，并进一步结合各期产量变化等因素，量化分析不同制程产品料工费变化的原因”在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”补充披露相关内容。

（二）毛利率分析

公司已结合前述回复之“发行人说明”之“三、结合不同制程产品单位料工费各期不同变化情况、变化原因，量化分析单位成本变化原因，公司目前毛利率水平是否可维持及主要依据，并完善招股说明书中毛利率分析内容”在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（三）毛利与毛利率分析”补充披露相关内容。

（三）同行业可比公司

公司已在招股说明书“第一节 释义”中对同行业可比公司的释义进行修订，具体如下：

“

一、普通名词释义		
同行业可比公司	指	同行业可比 A 股上市公司和境外上市公司

”

公司已在招股说明书第六节 业务与技术之“二、发行人所处行业基本情况及其竞争状况”之“（八）公司与同行业可比公司的比较情况”之“1、经营情况等财务指标对比”删除并修订了相关表述，修改后内容如下：

“

综合考虑行业属性、封测产品种类、技术路径、经营规模、财务数据可比性等因素，基于全面性和可比性原则，公司选取了通富微电、晶方科技、利扬芯片和气派科技 4 家同行业可比 A 股上市公司以及硕邦科技和南茂科技 2 家同行业可比境外上市公司进行经营情况等财务指标对比和业务方面对比。经营情况等财务指标对比详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”。

”

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（三）毛利与毛利率分析”之“3、毛利率与同行业可比公司的比较分析”之“（1）同行业可比公司的选择依据、选取范围及合理性”补充披露如下：

“

公司考虑了行业属性、封测产品种类、技术路径、经营规模、财务数据可比性等因素，基于全面性和可比性原则，选取了集成电路封装测试行业的国内 A 股上市公司通富微电、晶方科技、利扬芯片和气派科技以及境外上市公司硕邦科技和南茂科技作为同行业可比公司。

①通富微电

通富微电专业从事集成电路封装测试，在行业内具备知名度，2020年度其集成电路封装测试业务收入达到105.36亿元。同时，目前A股上市公司中通富微电已开始布局显示驱动芯片金凸块制造业务，因此公司将其纳入可比范围。

②晶方科技

晶方科技专业从事晶圆级芯片封装测试，2020 年度主营业务收入为 10.85

亿元,与公司同属高端先进封装领域,均具备 8 吋与 12 吋晶圆的封装测试能力,因此公司将其纳入可比范围。

③利扬芯片

利扬芯片系专业从事晶圆测试与芯片测试服务的科创板上市公司,能同时提供 8 吋晶圆与 12 吋晶圆的测试服务,2020 年度的主营业务收入为 2.44 亿元。公司同样具备 8 吋与 12 吋晶圆的测试能力,因此公司将其纳入可比范围。

④气派科技

气派科技系专业从事集成电路的封装、测试业务的科创板上市公司,其业务范围中亦提供部分显示驱动芯片的封装测试服务,2020 年度的营业收入为 5.48 亿元,整体业务规模与公司接近,因此公司将其纳入可比范围。

⑤颀邦科技

颀邦科技为中国台湾上市公司,系全球领先的显示驱动芯片封测厂商,2021 年度的营业收入为 **2,708,204.00 万新台币**,主要从事凸块制造以及后段封装测试业务,封测产品涵盖显示驱动芯片、功率放大器、射频驱动芯片等半导体元件。其显示驱动芯片封测业务中的金凸块制造、晶圆测试、玻璃覆晶封装和薄膜覆晶封装与公司业务类似,因此公司将其纳入可比范围。

⑥南茂科技

南茂科技为中国台湾上市公司,系全球领先的显示驱动芯片封测厂商,2021 年度的营业收入为 **2,740,003.50 万新台币**。主要从事凸块制造以及后段封装测试业务,封测产品涵盖显示驱动芯片、记忆体芯片和逻辑芯片等半导体元件。其显示驱动芯片封测业务中的金凸块制造、晶圆测试、玻璃覆晶封装和薄膜覆晶封装与公司业务类似,因此公司将其纳入可比范围。

”

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“(三)毛利与毛利率分析”之“3、毛利率与同行业可比公司的比较分析”之“(2)公司毛利率与同行业可比公司的比较情况”补充披露如下:

“

报告期内，公司与同行业可比公司的毛利率对比情况如下：

公司名称	主营业务	2021 年度/ 2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
通富微电	集成电路封装测试	17.74%	15.01%	12.70%
晶方科技	集成电路封装测试	53.13%	49.92%	38.78%
利扬芯片	集成电路测试	50.40%	46.99%	53.83%
气派科技	集成电路封装测试	32.00%	28.33%	20.75%
平均值（中国大陆可比公司）		38.32%	35.06%	31.52%
颀邦科技	显示驱动芯片封装测试	32.32%	28.19%	33.20%
南茂科技	显示驱动芯片封装测试	26.47%	21.87%	19.30%
平均值（中国台湾可比公司）		29.40%	25.03%	26.25%
公司	显示驱动芯片封装测试 （不含运费保险费）	31.84%	22.84%	5.28%
其中：Gold Bumping		19.31%	15.83%	9.48%
CP		47.78%	31.53%	8.51%
COG		30.86%	19.55%	-8.45%
COF		39.49%	32.11%	0.98%

注 1：数据来源于同行业可比公司公开披露数据，中国大陆可比公司尚未披露 2021 年度财务数据，因此以其 2021 年 1-6 月财务数据与公司进行对比。

注 2：2021 年度、2020 年度公司显示驱动芯片封测毛利率及其各制程毛利率均不含运费保险费。

注 3：颀邦科技、南茂科技未披露主营业务毛利率，上表中为其综合毛利率。

公司与同行业可比 A 股上市公司毛利率存在差异，主要系上述同行业可比公司的业务类型与公司的主营业务不完全一致。通富微电除先进封装业务还有较大规模的传统封装业务；晶方科技主要从事 CMOS 影像传感器的封装测试服务；利扬芯片主营晶圆测试与芯片测试服务，不涉及封装业务；气派科技主营业务中传统封装占比 80% 以上。

中国台湾的颀邦科技和南茂科技均为全球领先的封测厂商，业务涵盖凸块制造、玻璃覆晶封装和薄膜覆晶封装等显示驱动芯片封测服务，与公司具备一定的可比性。

2019 年度，公司的主营业务毛利率明显低于同行业毛利率水平，主要系公

司所处行业属于资金密集型行业，在建设初期需要大规模的固定资产投入。合肥 12 吋封测基地建成后，公司根据规划产能持续购置生产设备，固定资产折旧较高，导致单位固定成本较高。

自 2020 年度起，随着公司业务规模增长，销售收入快速增加，规模效应逐步显现，产品单位固定成本大幅下降，毛利率得到大幅改善，虽然仍低于中国大陆同行业平均值，但已经与中国台湾同行业可比公司趋同。公司的核心业务围绕金凸块制造技术展开，提供全制程统包服务，中国台湾同行业可比公司硕邦科技、南茂科技的显示驱动芯片业务与公司类似，中国大陆同行业可比公司中仅通富微电涉及少量金凸块制造业务。金凸块制造工艺制程占公司主营业务收入比重较高，但其直接材料主要为含金原料，材料成本占比较高，导致该工艺制程毛利率相对较低，从而拉低了公司整体毛利率。

2021 年度，随着公司盈利能力的持续改善，公司主营业务毛利率已与硕邦科技和南茂科技趋同。

”

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“1、销售费用”之“（2）销售费用率与同行业可比公司比较”补充披露如下：

“

公司的销售费用率与同行业可比公司对比如下：

公司名称	2021 年度/ 2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
通富微电	0.40%	0.50%	0.69%
晶方科技	0.21%	0.06%	0.19%
利扬芯片	3.23%	1.98%	3.78%
气派科技	1.51%	1.74%	1.69%
平均值 (中国大陆可比公司)	1.34%	1.07%	1.59%
硕邦科技	0.64%	0.71%	0.74%
南茂科技	0.27%	0.25%	0.28%

平均值 (中国台湾可比公司)	0.46%	0.48%	0.51%
发行人	0.69%	0.51%	3.27%

注：数据来源于同行业可比公司公开披露数据，中国大陆可比公司尚未披露 2021 年度财务数据，因此以其 2021 年 1-6 月财务数据与公司进行对比。

报告期内，公司的销售费用率均处于同行业可比公司的区间范围内。

2019 年度，公司的销售费用率高于境内外同行业平均值，主要系合肥生产基地尚处于初创阶段，营业收入较低，导致销售费用率较高。

2020 年度和 2021 年度，公司销售费用率大幅下降。一方面系随着新客户的导入以及原有客户的订单持续增加，公司营业收入快速增长；另一方面系公司的下游为显示驱动芯片设计行业，行业集中度较高，成功导入客户后的持续开拓成本相对较低。

报告期内，顾邦科技、南茂科技的收入规模、销售费用与公司的比较情况如下：

单位：万元

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
顾邦科技	营业收入	623,912.90	517,293.66	474,281.54
	销售费用	3,965.83	3,655.96	3,532.28
	销售费用率	0.64%	0.71%	0.74%
南茂科技	营业收入	631,238.84	534,387.87	472,385.97
	销售费用	1,703.14	1,323.19	1,302.47
	销售费用率	0.27%	0.25%	0.28%
公司	营业收入	79,569.99	61,892.67	39,420.66
	销售费用	549.42	313.02	1,289.20
	销售费用率	0.69%	0.51%	3.27%

注：境外可比公司的数据按照中国人民银行期末人民币兑美元汇率、美元兑新台币汇率折算。

”

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“2、管理费用”之“（2）管理费用率与同行业可比公司比较”补充披露如下：

“

公司的管理费用率与同行业可比公司对比如下：

公司名称	2021 年度/ 2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
通富微电	2.95%	3.34%	3.84%
晶方科技	2.98%	2.91%	7.17%
利扬芯片	10.15%	12.07%	9.09%
气派科技	4.13%	4.40%	4.43%
平均值 (中国大陆可比公司)	5.05%	5.68%	6.13%
颀邦科技	3.79%	3.42%	3.55%
南茂科技	2.20%	2.30%	2.45%
平均值 (中国台湾可比公司)	3.00%	2.86%	3.00%
发行人	5.10%	6.36%	13.67%

注：数据来源于同行业可比公司公开披露数据，中国大陆可比公司尚未披露 2021 年度财务数据，因此以其 2021 年 1-6 月财务数据与公司进行对比。

2019 年度，公司总体收入规模较低，规模效应未充分体现，同时 2019 年度计入管理费用的股份支付为 1,395.00 万元，管理费用率高于境内外同行业可比公司平均值。

2020 年度和 2021 年度，随着公司收入规模快速增长，公司管理费用率大幅下降，与中国大陆同行业可比公司的平均水平趋同。公司管理费用率高于中国台湾同行业可比公司，主要系颀邦科技、南茂科技的营收规模较大所致，境外可比公司的管理费用发生额明显高于公司。报告期内，颀邦科技、南茂科技的收入规模、管理费用与公司的比较情况如下：

单位：万元

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
颀邦科技	营业收入	623,912.90	517,293.66	474,281.54
	管理费用	23,633.41	17,699.46	16,851.77
	管理费用率	3.79%	3.42%	3.55%
南茂科技	营业收入	631,238.84	534,387.87	472,385.97
	管理费用	13,915.55	12,279.25	11,572.59

	管理费用率	2.20%	2.30%	2.45%
公司	营业收入	79,569.99	61,892.67	39,420.66
	管理费用	4,055.28	3,933.38	5,387.55
	管理费用率	5.10%	6.36%	13.67%

注：境外可比公司的数据按照中国人民银行期末人民币兑美元汇率、美元兑新台币汇率折算。

”

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“3、研发费用”之“（3）研发费用率与同行业可比公司比较”补充披露如下：

“

公司的研发费用率与同行业可比公司对比如下：

公司名称	2021 年度/ 2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
通富微电	7.30%	6.91%	8.33%
晶方科技	11.71%	12.44%	21.99%
利扬芯片	10.50%	9.80%	9.48%
气派科技	5.73%	6.39%	6.64%
平均值 (中国大陆可比公司)	8.81%	8.89%	11.61%
颀邦科技	2.44%	2.36%	2.42%
南茂科技	4.16%	4.41%	4.95%
平均值 (中国台湾可比公司)	3.30%	3.39%	3.69%
发行人	7.62%	7.62%	11.52%

注：数据来源于同行业可比公司公开披露数据，中国大陆可比公司尚未披露 2021 年度财务数据，因此以其 2021 年 1-6 月财务数据与公司进行对比。

由于营收规模与业务聚焦不同，中国大陆同行业可比公司间研发费用率均存在差异。晶方科技专注于 CMOS 图像传感器的封装测试，其研发费用率较高；利扬芯片营业收入规模较小，因此其研发费用率也较高；通富微电和气派科技各年度研发费用率较为平稳。颀邦科技和南茂科技与公司同为显示驱动芯片封装行业，但两家公司成立时间较早，技术水平已经较为成熟，收入规模也相对

较大，因此其研发费用率较低。

报告期内，公司研发费用率均处于中国大陆同行业可比公司的区间范围内，与中国大陆同行业可比公司平均水平差异不大。

报告期内，公司的研发费用率高于中国台湾同行业可比公司。从技术层面分析，上述公司成立时间较早，且深耕显示驱动芯片封测行业，积累了较强的技术经验，具备了较高的研发水平；从营收规模角度分析，上述公司的营收规模远大于公司，虽然其研发费用率较低，但实际研发费用支出仍高于公司。

报告期内，硕邦科技、南茂科技的收入规模、研发费用与公司的比较情况如下：

单位：万元

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
硕邦科技	营业收入	623,912.90	517,293.66	474,281.54
	研发费用	15,199.38	12,207.42	11,464.17
	研发费用率	2.44%	2.36%	2.42%
南茂科技	营业收入	631,238.84	534,387.87	472,385.97
	研发费用	26,245.20	23,583.00	23,404.15
	研发费用率	4.16%	4.41%	4.95%
公司	营业收入	79,569.99	61,892.67	39,420.66
	研发费用	6,060.30	4,715.21	4,542.64
	研发费用率	7.62%	7.62%	11.52%

注：境外可比公司的数据按照中国人民银行期末人民币兑美元汇率、美元兑新台币汇率折算。

”

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（二）流动资产结构及其变化分析”之“2、应收账款”之“（2）应收账款账龄及坏账准备计提分析”补充披露如下：

“

公司与同行业可比公司按账龄组合计提应收账款坏账准备的比例如下：

账龄	通富微电	晶方科技	利扬芯片	气派科技	公司
1 年以内（含，下同）	5%	2%	3%	5%	5%

1-2 年	15%	10%	10%	10%	10%
2-3 年	50%	30%	30%	30%	30%
3-4 年	100%	50%	100%	100%	100%
4-5 年	100%	50%	100%	100%	100%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%

注：同行业可比公司数据均取自其公开披露数据：通富微电为 2018 年年报披露的比例，晶方科技为 2019 年年报披露的比例，利扬芯片、气派科技为招股说明书披露的比例；报告期内，颀邦科技和南茂科技以预期信用损失为基础计量应收账款坏账准备，未明确应收账款坏账准备计提比例。

由上表，公司坏账准备计提比例与同行业可比公司不存在重大差异。

”

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（二）流动资产结构及其变化分析”之“2、应收账款”之“（4）应收账款周转能力”补充披露如下：

“

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司比较如下：

单位：次/年

公司名称	2021 年度/ 2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
通富微电	7.94	6.13	4.85
晶方科技	8.58	9.49	6.36
利扬芯片	4.28	4.37	4.80
气派科技	6.34	5.60	5.18
颀邦科技	4.95	5.07	4.19
南茂科技	4.68	4.69	4.42
平均值	6.13	5.89	4.97
发行人	4.58	4.84	5.42

注：同行业可比公司数据均取其公开披露数据，中国大陆可比公司尚未披露 2021 年度财务数据，因此以其 2021 年 1-6 月财务数据年化后与公司进行对比。

2019 年公司应收账款周转率与同行业可比公司平均水平基本持平；2020 年度和 2021 年度，公司应收账款周转率低于同行业平均水平，但仍处于中国大陆同行业可比公司范围之内，且与境外同行业可比公司接近。

”

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（二）流动资产结构及其变化分析”之“5、存货”之“（2）存货跌价准备分析”补充披露如下：

“

报告期各期末，公司存货跌价计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2021.12.31/ 2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31
通富微电	4.89%	5.67%	4.98%
晶方科技	2.18%	2.96%	3.15%
利扬芯片	0.00%	0.00%	0.00%
气派科技	4.33%	4.74%	3.67%
颀邦科技	3.25%	3.57%	4.34%
南茂科技	3.65%	3.66%	3.47%
平均值	3.05%	3.43%	3.27%
平均值 (剔除利扬芯片)	3.66%	4.12%	3.92%
公司	3.97%	3.19%	5.42%

注1：同行业可比公司数据均取其公开披露数据，中国大陆可比公司尚未披露2021年度财务数据，因此以其2021年1-6月财务数据与公司进行对比。

注2：由于利扬芯片各期末未计提存货跌价准备，在同行业对比时剔除利扬芯片。

报告期初期，公司的存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司平均水平，主要系与同行业相比，公司仍存在快速发展阶段，而同行业可比公司均为成熟的上市公司，具备相对较强的营运及盈利能力。

2019年，虽然合肥封测基地的销量较2018年有所上升，但单位固定成本仍较高，仍存在一定的存货跌价损失。2020年，随着公司经营情况向好，公司对在产品及库存商品的计提存货跌价准备相应减少。2021年末的黄金价格有所回落，因此公司对原材料计提了部分减值准备。

”

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（二）流动资产结构及其变化分析”之“5、存货”之“（3）

存货周转能力”补充披露如下：

“

报告期内，公司存货周转率与中国大陆同行业可比公司比较如下：

单位：次/年

公司	2021 年度/ 2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
通富微电	7.06	5.16	4.17
晶方科技	5.56	5.81	4.17
利扬芯片	23.00	26.92	19.73
气派科技	5.44	5.45	5.55
平均值 (中国大陆可比公司)	10.27	10.84	8.41
平均值 (中国大陆可比公司剔除利扬芯片)	6.02	5.47	4.63
公司	3.66	3.58	2.76

注：同行业可比公司数据均取自其公开披露数据，中国大陆可比公司尚未披露 2021 年度财务数据，因此以其 2021 年 1-6 月财务数据年化后与公司进行对比。

中国大陆同行业可比公司中，利扬芯片仅从事测试业务，主营业务成本主要由机器设备折旧、直接人工和制造费用组成，原材料使用量较少，存货周转率远高于同行业可比公司。剔除利扬芯片后，报告期内公司存货周转率低于同行业可比公司，主要系公司封装测试的显示驱动芯片在金凸块制造环节所用含金原料价格较高，导致各期期末存货价值较高，存货周转率较低。

报告期内，公司存货周转率与中国台湾同行业可比公司比较如下：

单位：次/年

公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
颀邦科技	12.75	12.81	14.16
南茂科技	7.31	8.96	9.00
公司	3.66	3.58	2.76

注：同行业可比公司数据均取其公开披露数据。

中国台湾同行业可比公司颀邦科技、南茂科技的存货周转率高于公司，主要原因系受中国大陆与中国台湾会计处理不一致导致收入确认方式不同所致。

中国台湾同行业可比公司以完工进度确认收入，确认收入的同时相应结转

成本，期末存货主要为原物料。发行人系根据客户指令提供加工服务并耗用原材料后，相应的成本计入存货，待实际货物发出后，再根据不同贸易条款所约定的内容，判断主要风险报酬和控制权转移时点并确认收入。

收入确认方式的不一致，导致了发行人存货周转率与颀邦科技、南茂科技不可比。

”

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（三）非流动资产结构及其变化分析”之“2、固定资产”之“（3）固定资产折旧政策及同行业比较分析”补充披露如下：

“

报告期内，公司与同行业可比公司固定资产折旧政策比较情况如下：

单位：年

项目	通富微电	晶方科技	利扬芯片	气派科技	颀邦科技	南茂科技	发行人
房屋及建筑物	5-47	20-40	-	40	3-50	5-51	20-30
通用设备	2-8	3-5	3	5	3-5	2-6	3-5
专用设备	2-8	5-12	5-10	10	5-7	2-8	2-10
运输工具	5	5-10	4	5	3-5	2-6	5

注：同行业可比公司数据均取自其公开披露数据。

公司主要固定资产折旧年限与同行业可比公司不存在重大差异，符合所处行业生产经营的特点。

”

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（二）偿债能力分析”之“2、公司偿债能力指标与可比公司的比较分析”补充披露如下：

“

报告期内，公司与同行业可比公司的偿债能力指标比较如下：

指标	公司	2021.12.31/ 2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31

流动比率（倍）	通富微电	1.21	1.23	0.84
	利扬芯片	4.77	7.10	1.63
	晶方科技	4.74	10.23	6.70
	气派科技	1.38	0.91	0.90
	颀邦科技	1.74	1.52	2.10
	南茂科技	2.30	2.20	2.40
	平均值	2.69	3.87	2.43
	发行人	0.95	1.52	0.30
速动比率（倍）	通富微电	1.00	1.03	0.57
	利扬芯片	4.67	7.03	1.58
	晶方科技	4.51	9.84	6.17
	气派科技	1.22	0.71	0.70
	颀邦科技	1.54	1.31	1.82
	南茂科技	1.83	1.81	2.03
	平均值	2.46	3.62	2.15
	发行人	0.60	1.05	0.17
资产负债率 (合并口径, %)	通富微电	56.01	52.83	59.76
	利扬芯片	14.12	10.60	21.81
	晶方科技	16.40	9.89	13.97
	气派科技	40.45	47.64	44.54
	颀邦科技	22.54	25.95	26.17
	南茂科技	42.65	40.62	42.72
	平均值	32.03	31.26	34.83
	发行人	31.62	34.71	87.18

注：同行业可比公司数据均取自于公开披露数据，中国大陆可比公司尚未披露2021年度财务数据，因此以其2021年1-6月财务数据与公司进行对比。

2019年末，公司偿债能力相关指标低于同行业平均水平，主要系合肥生产基地处于发展初期，公司进行大额固定资产投资以扩大生产规模，营运资金紧张导致负债水平较高。自2020年起，公司收入规模迅速增长，经营性活动现金流快速好转，且公司通过股权融资优化了负债结构，2020年末，公司流动比率与速动比率已逐步和通富微电、气派科技和颀邦科技接近，且资产负债率与行业平均水平已不存在明显差异，整体偿债能力得以持续增强。2021年末，公司流动比率与速动比率较同行业可比公司低，主要系公司购置设备的扩产需求较

高，公司调整借款结构并增加了短期借款的比例以降低利息支出。公司 2021 年末的资产负债率较 2020 年末相对稳定，与行业平均水平相近。

”

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取并查阅不同制程的单位料工费明细，结合产量、销量的变化分析各制程单位料工费变化的原因；

2、访谈发行人生产制造部、财务部负责人，了解发行人的生产工艺流程和成本核算方法，检查成本核算方法与生产工艺流程是否匹配，前后期是否一致，通过分析成本核算方法，确定成本核算方式是否合理；

3、了解发行人生产管理、成本核算、成本结转、采购及供应商管理相关的内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

4、取得发行人成本明细账、主营业务成本分类明细表，对报告期内的主营业务成本实施分析程序，关注成本结构的变动（如直接材料、直接人工），关注主要业务成本的波动情况，以识别重大或异常变动情况；

5、获取产品计算表、标准 BOM 表，对生产的归集及核算进行重新计算，分析标准耗用与实际耗用的差异；

6、访谈发行人的人力资源部门负责人，了解人员数量以及薪资变动的原因，分析其合理性；

7、查阅同行业公司的官方网站、年度报告、招股说明书等公开资料，了解同行业公司凸块制造技术与其应用范围，以及相关成本情况，并与发行人凸块制造工艺进行对比；

8、查阅封测领域行业研究报告与凸块制造技术资料，了解凸块制造技术与

其应用范围，以及不同材料凸块的成本情况；

9、获取发行人报告期内的销售记录并访谈主要客户，了解发行人金凸块制造技术在客户中的应用情况；

10、访谈发行人核心技术人员，了解公司金凸制造环节研发、生产与销售情况、金凸块制造工艺的竞争优劣势。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人不同制程的料工费变化情况真实、合理，与业务背景匹配。
- 2、发行人报告期各期的标准耗用与实际耗用差异率较小，发行人成本核算方法前后一致、成本归集制度执行有效。
- 3、随着下游需求的稳定增长及管理水平的进一步优化，发行人目前的毛利率水平可以维持。
- 4、发行人除已选取的中国大陆同行业可比上市公司外，已增加中国台湾上市公司顾邦科技、南茂科技作为可比公司。
- 5、发行人金凸块工艺拥有较大优势，不同凸块（如铜凸块）材料物理与化学性质差异较大，因此所应用的领域重合度较低，发行人在竞争中将不会处于劣势。

问题 8. 关于期间费用

8.1 关于研发费用

根据招股说明书披露：（1）2018 年至 2021 年 6 月，公司研发费用占比营业收入比重为 13.26%、11.52%、7.62%和 8.08%，主要由职工薪酬、折旧与摊销、直接投入构成；（2）计入研发费用的折旧与摊销包括研发专用设备及与生产共用设备，共用设备通过研发工单的机器工时分摊费用；（3）直接投入主要为材料费，领料包括与生产共用领料，根据生产工单与研发工单工时分配，公司主要原材料为含金材料，废料也参照市场黄金价格对外销售，公司通过标准成本法核算生产用原材料。

请发行人说明：（1）报告期各期，薪酬计入研发费用的人员构成，非研发人员参与研发活动或研发人员参与非研发活动的情况，涉及的薪酬金额，分摊的过程、涉及的单据及分摊的准确性；（2）报告期末研发专用固定资产构成情况，生产研发共用固定资产构成，相关折旧摊销分摊的过程及准确性、涉及的单据及完整性；（3）报告期各期直接投入的构成，结合研发项目的具体情况，分析研发需要大量领用原材料的原因及合理性；（4）报告期各期研发领用原材料主要构成数量、金额，通过工时分摊共用领料的合理性，材料耗用后的最终去向，并结合废料出售数量、标准成本匡算的生产用料数量、采购量、结存量等，模拟匡算研发费用材料耗用归集的准确性。

请保荐机构及申报会计师对上述事项进行核查，发表明确意见，并说明对研发费用归集准确性的核查情况，包括核查方式、核查过程、核查比例、核查结论。

回复：

【发行人说明】

一、报告期各期，薪酬计入研发费用的人员构成，非研发人员参与研发活动或研发人员参与非研发活动的情况，涉及的薪酬金额，分摊的过程、涉及的单据及分摊的准确性

公司设有专门的研发中心，研发人员均系专职研发人员，均为研发中心从事研发活动相关工作的员工，负责推进生产工艺创新与改良、设备装置改造及辅助工治具设计等研发工作。

公司研发部门职责清晰，研发人员的界定标准合理，研发人员与其他人员进行了有效划分，不存在非研发人员参与研发活动或研发人员参与非研发活动的情形，故不涉及薪酬在研发与非研发活动之间的分摊。

报告期内，公司专职研发人员的薪酬分别为 1,919.93 万元、1,838.72 万元和 **2,420.07 万元**，直接归集计入研发费用，在各研发项目中以研发人员从事具体研发项目的工时进行分摊，涉及的相关单据有研发人员薪资明细表、研发人员工时分配表、研发项目人工费用分摊计算表，公司研发人员薪酬分摊准确合理。

二、报告期末研发专用固定资产构成情况，生产研发共用固定资产构成，相关折旧摊销分摊的过程及准确性、涉及的单据及完整性

（一）报告期末研发专用固定资产构成情况

研发专用固定资产指研发活动专用设备，折旧费用全部计入研发费用，按照研发项目使用情况进行归集和分配。报告期末，研发专用设备账面净值为 **5,364.35 万元**，其中主要的研发专用设备情况如下：

单位：万元

序号	研发专用设备名称	账面净值
1	晶圆级高精度数位频率芯片电性测试机	1,913.87
2	高精密度全自动内引脚键合机	598.93
3	高精密度四轴全自动点胶机	394.32
4	反应式离子电浆蚀刻清洗机	343.17
5	晶圆表面金属高精密度镭射截断机	296.79
6	光学式显微镜	242.77

序号	研发专用设备名称	账面净值
7	芯片载带电性测试自动分选机	211.61
8	晶圆减薄胶膜全自动剥离机	208.04
9	晶圆级高精密芯片自动针测机	107.26
10	其他设备	1,047.60
合计		5,364.35

（二）生产研发共用固定资产构成，相关折旧摊销分摊的过程及准确性、涉及的单据及完整性

1、生产研发共用固定资产构成

生产研发共用固定资产是指主要用于生产活动，同时用于研发活动的设备。公司需根据设备运行期间的实际用途，分别统计生产活动与研发活动的运行工时，固定资产折旧按照工时比例分别计入成本或研发费用中。

公司属于先进封装测试行业，客户对封测服务的技术与良率要求较高，由于生产工艺、材料属性与配比、设备适配性对所封测产品的性能有较大影响，公司需在真实的生产环境下不断进行投料试验，完成生产工艺创新与优化方案、生产设备改进方案及辅助工治具设计的验证与调整，以保持技术先进性、满足客户需求，进而承接已有客户更多类型产品的封测订单，以及导入新客户。因此，公司会根据研发试验的需要，在工艺设计与开发阶段后组织设备进行工程试验、可靠性测试。由于公司封测的主要设备单价较高，资金投入较大，受资金限制，公司需利用现有的生产设备进行研发活动。

报告期末，共用设备账面净值为 114,904.06 万元，主要的共用设备明细如下：

单位：万元

序号	共用设备名称	账面净值	对应制程
1	测试机	48,295.64	CP、COF
2	探针台	13,551.50	CP
3	内引脚接合机	4,877.96	COF
4	晶圆切割机	5,800.44	COG、COF
5	物理气相沉积设备	4,329.67	Gold Bumping

序号	共用设备名称	账面净值	对应制程
6	晶圆电镀机	1,456.87	Gold Bumping
7	晶圆自动光学检测机	2,518.22	Gold Bumping
8	光刻机	1,528.16	Gold Bumping
9	研磨机	952.15	COG、COF
10	晶粒挑选机	1,216.27	COG
11	其他设备	30,377.20	/
合计		114,904.06	/

2、相关折旧摊销分摊的过程及准确性、涉及的单据及完整性

报告期各期，公司研发费用中的折旧与摊销费用分别为 1,308.48 万元、1,581.67 万元和 2,009.09 万元。公司对共用设备折旧进行归集和分摊的过程具体如下：

(1) 共用设备计入研发费用的方式

公司根据共用设备所属制程，分别进行折旧费用的归集和分配。共用设备按月计提设备折旧，根据设备运行期间的实际用途，记录生产活动及研发活动的运行工时，并按照工时比例将设备折旧分别计入成本或研发费用中，具体方式如下：

共用设备研发折旧分配比例=当月研发活动投入的运行工时/当月生产和研发活动投入的运行总工时

(2) 研发折旧分摊至各研发项目的方式

若当月同一台共用设备由多个研发项目共同使用，则将该设备当月归集的研发费用按照各项目实际运行工时进行分摊，具体分摊方式如下：

单个研发项目设备折旧分摊比例=当月单个研发项目投入的运行工时/当月所有研发项目投入的运行工时

(3) 涉及的单据及完整性

共用设备折旧分摊涉及的表单有《固定资产明细表》《研发项目折旧摊销分配明细表》《流程卡（Run Card）》。其中，公司根据生产活动与研发活动的

差异，分别生成不同类型批次的《流程卡（Run Card）》，通过《流程卡（Run Card）》可记录产品在各制程工序站点的流转过程、进出各站点的时间，进出时间差即系统抓取的运行工时，按月进行汇总。财务部根据汇总的工时记录进行折旧分摊。因此，公司研发折旧费用分摊方式合理准确、涉及的单据完整。

三、报告期各期直接投入的构成，结合研发项目的具体情况，分析研发需要大量领用原材料的原因及合理性

（一）报告期各期直接投入的构成

报告期内，公司研发费用直接投入构成及占研发费用总额的比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占研发费用比	金额	占研发费用比	金额	占研发费用比
直接消耗的材料	836.86	13.81%	1,033.05	21.91%	773.17	17.02%
燃料和动力费用	247.30	4.08%	136.42	2.89%	158.32	3.49%
合计	1,084.16	17.89%	1,169.47	24.80%	931.50	20.51%

公司研发支出的直接投入主要为研发活动直接消耗的材料费用，直接消耗的材料主要包括含金电镀液、金盐等含金原料，以及光刻胶、COG 胶带、仿真晶圆等；燃料和动力费用主要为电费，包含研发中心实验室、研发专用设备用电费用，以及利用共用设备进行工程试验与可靠性测试的用电费用等。

（二）结合研发项目的具体情况，分析研发需要大量领用原材料的原因及合理性

报告期内，公司研发项目领用原材料的金额及各项目材料投入占报告期研发项目累计投入金额的比例如下：

单位：万元

序号	项目名称	报告期内领料合计	报告期累计研发投入金额	材料投入占比	主要涉及制程
1	集成电路晶圆蚀刻工艺的研发	290.32	801.68	36.21%	Gold Bumping
2	减少电镀均匀性异常及工艺研发	240.92	615.26	39.16%	Gold Bumping
3	高精度高效率低耗材螺旋式光阻涂布工艺的研发	106.14	468.98	22.63%	Gold Bumping

序号	项目名称	报告期内领 料合计	报告期累计研 发投入金额	材料投入 占比	主要涉及制程
4	晶圆研磨共享背检装置的研发	189.58	841.92	22.52%	COG
5	集成电路晶圆电镀工艺的研发	176.45	592.69	29.77%	Gold Bumping
6	多规格柔性基板自动清洁技术的研发	115.09	463.83	24.81%	COF
7	细长型柔性基板封装工艺关键技术的研发	112.59	599.24	18.79%	COF
8	高可靠性晶圆载台边缘防护防滑脱关键技术研发	109.05	577.93	18.87%	Gold Bumping
9	金凸块高均匀性制程工艺及蚀刻槽铣槽工艺的研发	107.06	573.56	18.67%	Gold Bumping
10	高可靠微型底切结构凸块及工艺的研发	101.18	482.34	20.98%	Gold Bumping
11	CMOS 影像传感器工艺	106.45	773.30	13.77%	COG
12	蚀刻制程中的光阻层显影处理技术的研究	26.66	263.07	10.13%	Gold Bumping
13	金凸块表面粗糙度改善工艺研发	132.82	558.81	23.77%	Gold Bumping
14	金凸块高可靠性贴膜工艺的研发	57.09	295.48	19.32%	COG
15	晶圆级测试微弱电流漏电改善装置研发	94.22	589.01	16.00%	CP
16	先进封装领域一种芯片反向机制研发	72.97	775.26	9.41%	COG
17	高精度柔性基板高良率封装工艺及检测装置的研发	7.03	74.14	9.48%	COF
18	提高柔性基板键合长芯片拾取稳定性工艺的研发	50.31	415.11	12.12%	COF
19	晶圆研磨工艺的研究	34.76	224.61	15.48%	COG
20	减小凸块底切的结构及其制造方法	65.77	371.90	17.68%	Gold Bumping
21	集成电路晶圆涂布工艺的研发	42.20	173.46	24.33%	Gold Bumping
22	高应力玻璃覆晶芯片封装工艺关键技术的研发	33.59	389.27	8.63%	COG
23	捡晶品质优化装置及关键技术研发	28.68	301.69	9.51%	COG
24	提高驱动芯片可靠性装置及工艺的研发	63.45	309.83	20.48%	Gold Bumping
25	高精度卷带覆晶封装工艺关键技术的研发	57.87	529.32	10.93%	COF
26	晶圆图像坐标自动输出研发	105.78	717.29	14.75%	COG
27	半导体晶圆 8 吋&12 吋共享之铁框变形检测装置的研发	16.15	152.84	10.56%	COG
28	晶圆修正齿轮运转偏心治具的研发	13.26	176.75	7.50%	COF

序号	项目名称	报告期内领料合计	报告期累计研发投入金额	材料投入占比	主要涉及制程
29	柔性基板封装工艺辅助治具技术的研发	41.87	524.33	7.98%	COF
30	晶圆 12 吋铁框于提篮反向装置的研发	6.77	186.87	3.62%	COG
31	应对真空异常优化晶圆切割品质关键技术研发	3.65	136.36	2.68%	COG
32	高精度柔性基板封装工艺中 particle 防护的研发	2.92	694.31	0.42%	COF
33	切割刀片背面缺陷处理及刀片侦测装置的研发	2.92	113.61	2.57%	COG
34	一种高温测试效率提升设计	2.22	188.04	1.18%	CP
35	先进封装倒装技术键合品质工艺的研发	17.31	132.72	13.04%	COF
36	提高驱动芯片凸块高度均匀性工艺的研发	1.81	74.62	2.42%	Gold Bumping
37	提高晶圆表面有效使用面积工艺的研发	2.40	75.57	3.18%	Gold Bumping
38	柔性基板封装工艺中智能化控制技术的研发	3.80	83.12	4.57%	COF
合计		2,643.09	15,318.15	17.25%	-

公司的研发项目需要按研发流程经历项目调研、项目立项、工艺设计与开发、样品试制、研发结项等阶段，其中样品试制阶段包括工程试验、可靠性测试两个环节。公司大部分研发项目需在工艺设计与开发阶段后，组织生产设备批量投料进行工程试验、可靠性测试，尤其金凸块制造工艺相关的研发项目，因主要材料为含金原料，领用的原材料金额较大。

公司研发项目按改进对象可划分为生产工艺研发与生产装置研发。生产工艺研发主要针对生产工艺流程、产品结构与生产参数的创新与优化；生产装置研发主要针对生产设备进行改进，同时根据产品生产需求设计改制造生产治具。

公司研发项目按研发用途可划分为技术类研发与应用类研发。技术类研发项目，主要目的是为了改善现有技术或为未来储备技术能力，而为确认新技术的可行性和稳定性，验证批次较多，相应原辅材料的消耗也较大。应用类研发项目，主要根据客户特定需求进行设计开发，面对客户不断要求提高的性能指标要求、高可靠性要求，可遵循的经验较少，因此研发难度大、研发试验较多，

相应研发支出较高。

公司在研发过程中存在较多的材料领用情况，具体原因如下：

1、工程试验

工程试验主要目的是完成工艺设计与开发阶段生产工艺创新与优化方案、生产设备改进方案及辅助工治具设计的验证与调整，比如生产工艺创新与优化方案是否与公司工艺实现能力相匹配。公司主要使用仿真晶圆（Dummy Wafer）生产出芯片成品用于工程试验。

随着终端需求日益多元化，显示驱动芯片设计公司不断推出新产品，作为封测厂商，公司需根据客户需求、行业技术发展趋势持续进行大量的应用类研发与技术类研发活动，因此公司在工艺设计与开发、工程试验阶段消耗较多的原材料。同时，由于研发活动的复杂性和不确定性，工程试验在投料时通常采用多方案并行的情况，根据试样结果择优选择方案。

上述工程试验过程通常需要经历多轮，并持续数月至数十月不等，反复优化生产工艺、原材料的配比、生产设备改进方案和辅助工治具设计，以获取最优工艺技术参数，进而保持技术先进性、满足客户需求。因此，工程试验阶段会产生较多的材料领用。

2、可靠性测试

为满足客户需求、确认新技术的可行性和稳定性，经过多轮工程试验的设计方案需较多数量所封测的芯片进行大量可靠性测试，用于评估所封测的芯片的使用寿命。具体试验项目为：对工程试验环节所封测的芯片进行老化、温度、湿度、电性能指标试验等。上述可靠性测试需耗用较多原物料，亦是研发费用中材料费用较高的主要原因之一。

综上所述，为保障大批量封测的生产稳定性、所封测芯片的可靠性，满足所封测芯片在各种复杂条件下的使用要求，公司在工程试验与可靠性测试环节中较为谨慎，故在研发活动中材料领用较多，具有合理性。

四、报告期各期研发领用原材料主要构成数量、金额，通过工时分摊共用领料的合理性，材料耗用后的最终去向，并结合废料出售数量、标准成本匡算的生产用料数量、采购量、结存量等，模拟匡算研发费用材料耗用归集的准确性

(一) 报告期研发领用原材料主要构成数量、金额

报告期内，公司研发领用的材料按照移动加权平均计算发出单价，主要原材料包括含金电镀液、金盐等含金原料以及光刻胶、COG 胶带、仿真晶圆（Dummy Wafer）等。具体如下：

单位：万元

材料名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
含金原料 (kg)	6.07	229.48	6.87	242.85	5.33	160.05
其中：金盐 (kg)	3.41	129.51	3.44	126.81	2.61	80.46
含金电镀液 (kg)	1.80	72.65	1.85	74.31	1.67	54.05
金靶 (kg)	0.85	27.32	1.59	41.74	1.05	25.54
光刻胶 (万升)	0.03	94.32	0.03	110.83	0.03	104.46
COG 胶带 (万片)	7.72	63.74	9.18	74.09	10.82	63.42
Dummy Wafer (万片)	0.75	48.79	0.88	51.28	1.22	79.75
不含金电镀液 (万升)	0.01	30.05	0.01	47.91	0.01	45.36
蚀刻液 (万升)	2.26	37.02	2.05	46.47	1.43	37.14
稀释剂 (万升)	0.89	15.15	1.03	16.98	0.89	14.84
气体耗用	-	19.07	-	24.03	-	28.52
工治具	-	23.84	-	58.99	-	36.11
合计	-	561.47	-	673.43	-	569.64
占当年领用原材料比例	-	67.09%	-	65.19%	-	73.68%

(二) 通过工时分摊共用领料的合理性

公司研发领用的材料可分为专用材料和共用材料。专用材料主要是仿真晶圆（Dummy Wafer）；共用材料包含主材、辅材及其他材料，其中，主材主要包括含金原料、光刻胶、COG 胶带等，辅材主要包括 Tray 盘、研磨轮等，其他材料为零星的低值易耗品。

专用材料根据研发项目实际所需，经审批后直接领用，并据此计入研发项

目；主材系根据 BOM 表直接归集至生产工单和研发工单中的原材料，辅材由于品项较多，按照当月完工产品的数量和研发投入数量在生产工单和研发工单中进行分摊；其他材料系生产、研发过程中需要的低值易耗品，如无尘纸、标签纸、手套等，通过工时分摊，按照生产工单和研发工单耗费的工时占比分摊计入生产成本和研发费用。

综上，公司研发领用的材料分摊依据充分、合理，符合实际情况。

（三）材料耗用后的最终去向

金凸块制造制程通过光刻与电镀环节在芯片表面制作金凸块提供芯片与基板电气连接的“点”接口，该制程所耗用的材料主要为含金原料，其构成芯片的组成部分；由于含金原料价值较高，公司会对金凸块制造制程产生的含金废料进行回收，光刻胶、蚀刻液等材料在生产过程中被消耗。晶圆测试（CP）、玻璃覆晶封装（COG）和薄膜覆晶封装（COF）所耗用材料如 COG 胶带、研磨轮、切割刀片等为辅助生产所用，不构成所封测芯片的组成部分。

由于生产工艺、材料属性与配比、设备适配性对所封测产品的性能有较大影响，公司需要组织设备进行多轮工程试验，所以公司研发活动耗用原材料与生产活动耗用原材料的用途基本相同：研发活动所用含金原料为净消耗量，主要原因是在综合考虑黄金的回收、金材购进时的加工费、合理损耗等因素，研发工单 BOM 表中的金材耗用量进行了调整；研发活动所用 COG 胶带、光刻胶、蚀刻液等均为消耗性材料，在研发活动中被消耗。

综上所述，研发活动耗用材料的最终去向主要为在研发活动中被消耗，最终形成废物被排放。

（四）结合废料出售数量、标准成本匡算的生产用料数量、采购量、结存量等，模拟匡算研发费用材料耗用归集的准确性

公司研发活动所用原材料除含金原料外均系消耗性材料，最终随着研发过程消耗，形成废物被排放。其中，针对含金原料公司综合考虑黄金回收、合理损耗等影响，已按照净消耗量确认研发的黄金耗用量。

公司研发领用的主要原材料系含金原料，报告期各期的收发存情况如下：

单位：千克

年度	期初数量	本期采购	生产耗用 (标准耗用量)	占比	研发耗用 (模拟匡算)	占比	其他	占比	小计	期末数量
2021 年度	174.43	686.84	509.85	76.46%	5.59	0.84%	151.4	22.70%	666.84	194.43
2020 年度	215.87	491.15	405.90	76.21%	6.39	1.20%	120.30	22.59%	532.59	174.43
2019 年度	130.61	501.56	321.98	77.34%	4.65	1.12%	89.67	21.54%	416.30	215.87

注 1：其他主要系计提的含金废料。

注 2：研发耗用（模拟匡算）=期初数量+本期采购-生产耗用（标准耗用量）-其他-期末数量。

报告期内，公司结合标准成本匡算的生产用料数量、采购量、结存量等，模拟匡算研发费用材料耗用数分别为 4.65 千克、6.39 千克和 5.59 千克。将匡算的研发费用材料耗用数同实际耗用情况对比如下：

年度	模拟匡算用量 (kg)	实际耗用量 (kg)	差异率
2021 年度	5.59	6.07	-7.84%
2020 年度	6.39	6.87	-6.99%
2019 年度	4.65	5.33	-12.77%

注 1：差异率=（模拟匡算用量-实际耗用量）/实际耗用量

综上，公司研发活动不单独产生废料，研发原材料领用后已全部消耗。研发活动含金原料耗用整体偏低，通过模拟匡算研发费用中含金材料的标准耗用量，与实际耗用量相比差异较小，故研发费用材料的耗用归集准确。

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅《薪酬管理办法》，访谈人事部门负责人及财务部门负责人，了解员工入职、薪酬计算发放、员工离职等流程，并进行工薪与人事循环内部控制测试，评价内部控制的有效性；

2、查阅研发活动及仓库管理的内部控制制度，访谈研发部门负责人及仓库管理员，了解研发活动的阶段流程、参与的人员角色、研发领料流程、研发材料报废流程等，并进行相应的内部控制测试，评价内部控制的有效性；

3、获取并检查员工花名册，检查研发人员与生产人员的划分情况，了解计入研发费用的人员范围与研发项目岗位职责，抽查研发人员工资清单与发放情况；

4、获取报告期各期研发项目立项资料，检查公司报告期内的研发费用明细表及研发项目费用归集核算表；

5、将员工花名册及工资明细表，与研发项目费用归集核算表中的研发人员核对，检查人员部门归属是否一致；

6、获取报告期各研发项目费用支出明细表，针对大额研发费用支出，抽取相关合同、审批单、付款单、会计凭证等资料，检查研发支出发生的真实性，费用划分的准确性；

7、对公司研发部门负责人进行访谈，了解研发项目领用材料、研发领用材料耗用后的最终去向等情况；

8、获取研发领料明细清单，抽查研发领料出库单；

9、检查研发支出中折旧与摊销、材料耗用是否合理，研发支出是否按照用途、性质据实列支，关注是否存在将与研发无关的支出在研发支出中列支的情况；

10、对研发费用进行截止性测试以确认费用会计记录归属期是否正确；

11、了解公司生产及研发形成的废料类型，废料的处置方式及相关管理制度。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人研发人员认定标准清晰，不存在研发人员从事非研发活动或非研发人员从事研发活动的情况，研发人员薪酬分摊准确。

2、发行人研发设备相关折旧摊销分摊过程合理，分摊准确，涉及的单据完整。

3、发行人研发过程中需领用原材料的原因真实、合理。

4、发行人研发材料分摊方式合理，研发活动耗用材料的最终去向为随着研发过程被消耗，研发费用中材料耗用归集准确。

三、保荐机构、申报会计师对研发费用归集准确性的核查情况

（一）核查方式

发行人研发费用按费用明细项目分类主要为职工薪酬、折旧费用、材料费等三项费用，报告期内该三项费用占研发费用总额的比例分别为 88.08%、94.45% 和 **86.89%**，因此保荐机构及申报会计师主要对该三项费用归集的准确性进行了检查。

（二）核查过程及核查比例

1、职工薪酬

（1）取得发行人人力资源部门编制的每月研发人员工资薪酬明细表，核对相关人员是否为发行人专职研发人员；

（2）针对专职研发人员取得研发部门编制的每月研发人员工时分配表；

（3）取得并复核每月研发薪酬按研发项目的分摊表，确认工资薪酬是否恰当分摊入当月各个研发项目；

通过上述核查方式和核查过程检查研发费用中职工薪酬归集的准确性，检查比例为 100.00%。

2、折旧费用

发行人依靠 ERP 系统进行研发折旧费用的归集和分配。其中 MES 系统记录生产和研发工时，SAP 系统根据 MES 系统的工时记录进行折旧费用的分摊。

（1）了解发行人与折旧相关的信息系统控制，并执行穿行测试，了解设备折旧在各系统间如何生成并流转，以及流程中包含的各种影响折旧归集和分配的关键自动控制；

(2) 执行控制测试，抽取部分月份设备折旧分配表，匹配 MES 系统记录的工时，重新计算不同工单的折旧金额，验证系统关于研发折旧分配的逻辑有效性；

(3) 取得发行人报告期内固定资产折旧明细表，并根据发行人折旧政策复核折旧计提的准确性，并按照 MES 系统记录的工时匡算当期的研发折旧；

通过上述方式对报告期内的研发折旧费用的归集准确性进行核查，核查比例为 100.00%。

3、材料费

发行人研发领用的材料可分为专用材料和共用材料。

发行人研发材料的领用：研发专用材料由研发人员填制领料单直接领用，并归集至相应研发项目中。主材通过 BOM 归集核算，公司根据生产排产及研发计划，将主材领用至生产线边仓，系统根据研发工单的报工从线边仓扣料；辅材、其他材料由产线相关人员填制领料单领用。

发行人研发材料领用及核算涉及主要单据有：领料单、系统扣料单、材料分配表、BOM 表、产量报表、工时统计表、盘点表等。

(1) 针对专用材料，获取公司研发材料领料单，检查领料单相关审批的完整性和计入相关研发项目的准确性；

(2) 获取发行人材料分配表、BOM 表，检查研发 BOM 制定的合理性，同时根据公司分配原则复核研发材料分摊的准确性；

(3) 根据发行人生产报表，结合标准耗用量匡算研发材料耗用归集的准确性

(4) 检查发行人月末存货盘点记录，确认当期领用材料数量的准确性；通过系统工时分摊的其他零星材料，根据研发工单明细，匹配 MES 系统记录的工时，复核计算的准确性。

（三）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人研发费用归集准确。

8.2 关于财务费用

根据招股说明书披露：（1）公司报告期内利息支出金额巨大，且与各期末有息负债余额无法直接匹配；（2）2018年至2021年6月利息支出金额为2,475.65万元、6,544.06万元、3,983.19万元、-848.68万元，并已扣除各期取得的财政贴息，各期取得的贴息金额为600.00万元、77.71万元、1,877.14万元、2,000.00万元；（3）公司报告期内与各关联方及第三方存在大量资金拆借行为，过程较为复杂。

请发行人说明：结合各项负债约定利率及资金实际使用时间，匡算报告期各期利息支出与对应有息负债的匹配情况。

请保荐机构、申报会计师说明：（1）对公司负债披露完整性的核查情况，包括核查方式、核查过程及核查结论；（2）对公司董监高、主要股东及关联方等银行流水核查情况，按主体汇总列示收入的主要来源及支出的主要去向，并发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、结合各项负债约定利率及资金实际使用时间，匡算报告期各期利息支出与对应有息负债的匹配情况

报告期内，公司利息支出系由有息负债利息和财政贴息构成，明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
有息负债利息	2,027.17	5,860.33	6,621.77
减：财政贴息	2,000.00	1,877.14	77.71
合计	27.17	3,983.19	6,544.06

其中公司有息负债主要由短期借款、长期借款、售后租回融资租赁、资金拆借款四类构成，各项负债情况如下：

单位：万元

年度	项目	年初余额	本期新增	本期归还	年末余额	平均借款规模	加权平均年利率
2021 年度	短期借款	11,892.85	48,767.09	24,112.15	36,547.78	22,555.59	4.5003%
	长期借款	27,650.00	4,231.68	24,000.00	7,881.68	16,247.95	4.8754%
	售后租回融资租赁	1,835.92	-	1,835.92	-	926.29	11.0322%
	资金拆借款	2,182.85	1,500.00	3,682.85		1,294.71	6.0000%
合计		43,561.63	54,498.77	53,630.93	44,429.47	41,024.54	
2020 年度	短期借款	13,290.11	24,594.42	25,991.68	11,892.85	14,302.38	6.8567%
	长期借款	32,400.00	7,000.00	11,750.00	27,650.00	33,074.44	6.2493%
	售后租回融资租赁	3,233.27	-	1,397.35	1,835.92	2,544.52	11.0322%
	资金拆借款	60,420.56	59,396.14	117,633.85	2,182.85	33,139.57	6.5311%
合计		109,343.95	90,990.56	156,772.88	43,561.63	83,060.92	
2019 年度	短期借款	15,130.12	32,200.79	34,040.80	13,290.11	16,673.73	7.7736%
	长期借款	25,000.00	9,200.00	1,800.00	32,400.00	29,250.56	5.3332%
	售后租回融资租赁	-	4,196.03	962.76	3,233.27	3,343.09	11.0322%
	资金拆借款	34,158.56	54,708.83	28,446.83	60,420.56	45,473.11	5.7621%
合计		74,288.69	100,305.65	65,250.40	109,343.95	94,740.49	

注 1: 2019 年-2021 年有息负债平均规模= Σ (每笔有息负债金额*实际占用天数/360)注 2: 加权平均借款利率= Σ (每笔有息负债实际利率*每笔有息负债实际占用天数/所有有息负债占用天数之和)

注 3: 除售后租回融资租赁外, 其他融资项目均为借款本金金额; 售后租回融资租赁包含未确认融资费用, 按摊余成本计量, 在租赁期各个期间, 采用实际利率法计算确认当期的融资费用; 资金拆借款不包含不计息的拆借款

报告期内, 对应的利息支出与有息负债的匹配关系如下:

单位：万元

年度	融资类型	利率区间	平均规模	加权平均年利率	匡算利息支出 ①	实际利息支出②	差异额 ③=①- ②	差异率(= ③/②)
2021 年度	短期借款	0.5%-3.5%	5,167.43	2.8097%	145.19	2,027.17	6.91	0.34%
		4.35%-5%	9,240.94	4.4791%	413.91			
		5.5%-8.5%	8,147.22	6.1446%	500.62			
	长期借款	3.5%-5%	13,171.29	4.3667%	575.15			
		6.175%	861.11	6.1750%	53.17			
		7.5%	2,215.56	7.5000%	166.17			

年度	融资类型	利率区间	平均规模	加权平均 年利率	匡算利息支出 ①	实际利息支出②	差异额 ③=①- ②	差异率(= ③/②)
	售后 租回 融资租赁	-	926.29	11.0322%	102.19			
	资金 拆借 款	6%	1,294.71	6.0000%	77.68			
	合计				2,034.08			
2020 年度	短期 借款	0.5%-1%	1,229.37	0.8975%	11.03	5,860.33	9.65	0.16%
		4.5%-5%	963.68	4.7850%	46.11			
		5.5%-6%	6,081.56	5.8621%	356.51			
		8%-9%	277.78	8.5000%	23.61			
		10%-13%	2,308.33	10.2795%	237.29			
		13%-14%	3,441.67	13.5000%	464.63			
	长期 借款	3.5%-5%	18,114.44	4.4633%	808.51			
		5%-6.5%	2,710.00	6.1750%	167.34			
		6.5%-8%	6,138.89	7.5000%	460.42			
		8%-10%	6,111.11	9.0000%	550.00			
	售后 租回 融资租赁	-	2,544.52	11.0322%	280.72			
	资金 拆借 款	4%-6%	19,734.01	5.4903%	1,083.46			
		10%	6,261.11	10.0000%	626.11			
		10%-11%	5,927.78	10.2300%	606.41			
		12%	1,033.33	12.0000%	124.00			
		13%	183.33	13.0000%	23.83			
合计				5,869.98				
2019 年度	短期 借款	0.5%-3%	280.96	2.8872%	8.11	6,621.77	-1.39	-0.02%
		3%-4.5%	1,153.61	3.8413%	44.31			
		6%	814.97	6.0000%	48.90			
		6%-7.5%	1,646.42	6.2304%	102.58			
		10%-13%	12,777.78	12.8558%	1,642.69			
	长期 借款	4%-5%	23,697.22	4.6993%	1,113.60			
		5%-6.5%	1,637.78	6.1750%	101.13			
		6.5%-8%	2,893.33	7.5000%	217.00			
		8%-10%	1,022.22	9.0000%	92.00			

年度	融资类型	利率区间	平均规模	加权平均 年利率	匡算利息支出 ①	实际利息支出②	差异额 ③=①- ②	差异率(= ③/②)
	售后 租回 融资 租赁	-	3,343.09	11.0322%	368.82			
	资金 拆借 款	3%-4.75%	7,261.55	3.8060%	276.37			
		5.5%-6.5%	32,283.79	6.0217%	1,944.04			
		10%-13%	5,927.78	11.1480%	660.83			
	合计				6,620.38			

注：公司存在融资利率低于 3% 的短期借款，系借款周期较短的外币（日元、美元）贸易融资；融资利率高于 10% 的短期借款主要系报告期公司业务规模尚处于起步阶段，面临融资难的问题，因此接受较高的融资利率以获取融资规模。随着公司业务规模增加，公司经营状况好转，融资难度下降，融资利率也随之下降。

综上，报告期内公司各期各项融资规模匡算的利息支出与实际利息支出差异较小，主要系匡算中根据借款实际利率划分利率区间后采用该区间的加权平均利率进行测算，与实际按逐笔融资实际利率确认利息支出存在计算差异所致。因此，公司报告期各期利息支出与对应有息负债相匹配。

【保荐机构、申报会计师说明】

一、对公司负债披露完整性的核查情况，包括核查方式、核查过程及核查结论

（一）核查方式及过程

1、资金流水核查

（1）银行流水调取情况

保荐机构、申报会计师根据发行人及其子公司已开立账户清单所记载的账户情况，于 2021 年 5 月至 2022 年 2 月期间陆续陪同发行人经办人员前往相关银行调取报告期内全部银行账户的资金流水。

（2）银行流水双向核对

保荐机构、申报会计师取得发行人报告期内的银行账户流水，针对单笔交易额 50 万元以上的流水进行核查，并与发行人账面记录进行双向核对。具体核查情况如下：

单位：万元

汇成股份	核查笔数	核查金额					账面发生总金额	核查比例
		人民币	美元	日元	欧元	折算人民币		
2021 年度	949	307,919.70	18,956.37	398,374.36	-	450,855.75	501,908.61	89.83%
2020 年度	830	478,392.29	12,354.41	386,516.48	-	583,445.33	627,464.90	92.53%
2019 年度	643	263,024.91	9,245.74	69,377.90	52.16	332,378.91	409,497.31	81.04%
2018 年度	411	147,785.38	5,638.65	347,183.48	-	208,088.21	239,657.23	86.92%
江苏汇成	核查笔数	核查金额					账面发生总金额	核查比例
		人民币	美元	日元	欧元	折算人民币		
2021 年度	527	83,185.04	11,642.37	-	-	157,413.31	178,326.99	88.27%
2020 年度	643	131,875.81	10,564.44	-	-	200,807.72	228,005.03	88.08%
2019 年度	858	170,157.22	13,526.78	-	-	264,522.77	291,860.42	90.57%
2018 年度	760	136,097.65	12,496.93	-	-	221,679.11	260,245.92	85.33%

注：外币折合人民币按各期末交易日的汇率计算

由上表统计情况可知，保荐机构、申报会计师对汇成股份、江苏汇成各年度资金流水核查的覆盖比例均在 80% 以上。

(3) 银行流水核查情况

①对银行借款相关流水的核查

报告期内，根据大额流水双向测试的结果，汇成股份、江苏汇成与银行借款相关的资金往来均已完整记录。

②对非银行借款相关流水的核查

报告期内，汇成股份、江苏汇成单笔交易额 50 万元以上的银行流水，涉及非银行借款资金拆借相关的笔数如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
汇成股份（笔）	5	71	29	11
江苏汇成（笔）	-	48	95	78
合计（笔）	5	119	124	89

2、银行借款负债完整性核查过程

(1) 保荐机构、申报会计师前往发行人及其子公司所在地的人民银行或通

通过网络查询的方式调取报告期内发行人及其子公司的企业信用报告，核对银行借款的完整性，将取得的企业信用报告与公司账面记录的负债情况进行核对；

(2) 根据银行资金流水核查情况，分析银行向公司打款的原因与合理性，并与公司账面记录情况进行双向核对；

(3) 向银行进行函证，确认企业账面记载的金融负债是否真实、完整；具体函证情况如下：

保荐机构及申报会计师根据已开立账户清单所记载的账户情况，于2021年4-7月分别对2018年至2020年度以及2021年1-6月曾存续的银行账户函证银行借款事项，并于2022年1-2月对2021年度曾存续的银行账户函证银行借款事项，具体情况如下：

①2018至2020年度

主体	汇成股份	江苏汇成
发函银行数量（家）	15	14
回函银行数量（家）	15	14
回函比例	100.00%	100.00%
相符及调节相符数量（家）	15	14
相符及调节相符比例	100.00%	100.00%

②2021年1-6月

主体	汇成股份	江苏汇成
发函银行数量（家）	12	6
回函银行数量（家）	12	6
回函比例	100.00%	100.00%
相符及调节相符数量（家）	12	6
相符及调节相符比例	100.00%	100.00%

③2021年度

主体	汇成股份	江苏汇成
发函银行数量（家）	11	8
回函银行数量（家）	11	8
回函比例	100.00%	100.00%
相符及调节相符数量（家）	11	8

相符及调节相符比例	100.00%	100.00%
-----------	---------	---------

(4) 检查账面记录的银行借款对应的借款及担保合同，核查银行借款记录金额与合同记载金额的一致性。

3、非金融负债完整性核查过程

(1) 根据前述银行资金流水核查情况，分析非银行单位或自然人向公司付款的原因与合理性，并与公司账面记录情况进行双向核对；

(2) 对借款主体为自然人的情形，通过查阅借款合同或访谈等方式确认资金拆借的金额及合理性；对借款主体为法人的情形，通过查阅借款合同、函证或访谈等方式确认资金拆借的金额及合理性。

(二) 核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、发行人报告期各期利息支出与对应有息负债相匹配。
- 2、发行人报告期内的负债情况披露完整。

二、对公司董监高、主要股东及关联方等银行流水核查情况，按主体汇总列示收入的主要来源及支出的主要去向，并发表明确意见

(一) 核查方式及过程

针对公司董监高、主要股东及关联方等核查对象报告期内的银行流水，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、资金流水完整性核查

(1) 针对实际控制人及其成年子女、董事、监事、高级管理人员等自然人核查对象，保荐机构、申报会计师于 2021 年 4 月至 2022 年 2 月期间陪同核查对象前往四大国有银行、主要股份制银行及地方商业银行等银行网点，对于银行柜台或自助柜员机可以调取个人名下账户清单的，调取账户清单并根据清单相应打印自报告期初起载明交易对方完整信息的全部银行流水；银行柜台或自助柜员机无法调取账户清单的，由核查对象自行提供银行卡或账号打印银行流

水；部分账号已注销的，由银行开具注销证明并打印注销前的银行流水；若无法开具注销证明或无查询结果的，由保荐机构、申报会计师陪同人员向银行柜员确认并记录。

(2) 针对控股股东及实际控制人控制的其他企业等法人核查对象，保荐机构、申报会计师陪同相关经办人员前往中国人民银行当地分支机构调取核查对象的信用报告和开立账户清单，并于 2021 年 4 月至 2022 年 2 月期间多次陪同经办人员前往开立账户清单载明的开户银行调取自报告期初起载明交易对方完整信息的全部银行流水。

(3) 涉及境外银行账户的，由保荐机构、申报会计师与相关银行工作人员视频沟通确认核查对象的开户情况，并由银行工作人员将核查对象自报告期初起的完整电子版银行流水通过工作邮箱发送至保荐机构工作人员邮箱；部分银行工作人员无法配合视频确认及发送电子版银行流水的，由核查对象自行提供，并通过闭环测试等方式验证完整性及真实性。

(4) 取得首批银行流水后，对各核查对象的银行流水进行交叉复核，发现并记录核查对象尚未提供的其他银行卡号，从而扩大核查范围，尽可能确保核查完整性。如发现核查对象与其本人或其他核查对象尚未提供的其他账户发生往来的，要求该等核查对象补充提供银行流水。

(5) 各核查对象均已出具关于提供资金流水完整性的承诺，确认其已完整提供报告期内曾存续或控制的银行账户资金流水。

基于上述核查程序，保荐机构、申报会计师取得并查阅各核查对象报告期内银行流水的具体情况如下表所示：

核查对象	关联关系	核查账户数量	流水覆盖期间	取得资金流水是否完备
郑瑞俊	实际控制人	18	2018.01.-2021.12	√
杨会	实际控制人	14	2018.01.-2021.12	√
郑瀚	实际控制人之子	6	2018.01.-2021.12	√
扬州新瑞连	发行人控股股东、实际控制人控制的企业	1	2018.01.-2021.12	√
汇成投资	发行人持股 5% 以上股东、实际控制人控制的企业	1	2018.01.-2021.12	√

核查对象	关联关系	核查账户数量	流水覆盖期间	取得资金流水是否完备
合肥芯成	发行人员工持股平台、实际控制人控制的企业	1	2018.01.-2021.12	√
合肥宝芯	发行人员工持股平台、实际控制人控制的企业	1	2018.01.-2021.12	√
合肥汇芯	发行人员工持股平台、实际控制人控制的企业	1	2018.01.-2021.12	√
香港宝信	发行人员工持股平台、实际控制人控制的企业	1	2018.01.-2021.12	√
瑞成建筑	实际控制人控制的企业	11	2018.01.-2021.12	√
香港瑞仕	实际控制人控制的企业	1	2018.01.-2021.12	√
瑞成投资	实际控制人控制的企业	1	2018.01.-2021.12	√
百瑞发投资	实际控制人控制的企业	1	2018.01.-2021.12	√
沈建纬	发行人董事	6	2018.01.-2021.12	√
赵志清	发行人监事	6	2018.01.-2021.12	√
程红艳	发行人职工代表监事	7	2018.01.-2021.12	√
林文浩	发行人副总经理	8	2018.01.-2021.12	√
钟玉玄	发行人副总经理	4	2018.01.-2021.12	√
马行天	发行人副总经理	3	2018.01.-2021.12	√
施周峰	发行人财务总监、董事会秘书	10	2019.11.-2021.12	√
合计		102	-	-

2、大额交易核查及外部验证

针对调取的资金流水中单笔金额或单日累计金额大于 5 万元的交易，逐笔了解交易性质、交易对方背景，并摘录形成记录。因瑞成建筑存在实际经营业务且交易较为频繁，针对将其资金流水中单笔金额大于 50 万元的交易，将相关交易对手与发行人客户、供应商、关联方及比照关联方进行匹配，核查是否存在与发行人客户、供应商、关联方及比照关联方交易的情形。

针对上述大额交易，取得相应的资产购置协议、借款协议、借还款凭证等相关交易凭证，并对涉及的相关人员进行访谈确认。

基于上述核查程序，剔除各核查对象内部交易情况（包括同一核查对象不同账户之间的交易以及不同核查对象之间的交易）后，各核查对象大额交易核查情况具体如下：

(1) 郑瑞俊、杨会夫妇及其控制的企业（除瑞成建筑外）

郑瑞俊、杨会夫妇控制的企业中，合肥芯成、合肥宝芯、合肥汇芯、香港宝信、瑞成投资均不存在对外大额交易。

2018-2021年，郑瑞俊、杨会夫妇及其控制的企业（除瑞成建筑外）对外转入及转出金额整体基本持平，前述主体对外大额交易合并统计后，按交易类型汇总统计如下：

单位：万元

交易类型	转入金额	转出金额
投资发行人相关	69,676.63	70,329.70
与发行人的资金往来	39,018.97	37,991.89
与亲友的资金往来	29,664.98	28,921.02
理财投资	19,065.77	18,846.90
投资天虹科技相关	10,944.62	13,630.97
个人及家庭开支	2,122.68	3,593.97
其他	67.70	70.01
合计	170,561.35	173,384.46

上述各类交易的具体分析如下：

①投资发行人相关

该类交易的具体情况如下：

单位：万元

交易类型	转入金额	转出金额
未清偿的与投资发行人相关的款项	39,843.96	11,138.14
其中：对黄明端的借还款	9,100.00	4,103.04
对童富的借还款	7,704.49	7,035.10
对张兆文的借款	23,039.47	-
发行人股权转让相关款项	13,796.98	33,838.95
其中：合肥创投股权转让款	-	20,606.66
嘉兴高和股权转让款	4,326.14	11,332.29
Great Title 股权转让款	2,945.42	-
Worth Plus 股权转让款	2,848.29	-
Win Plus 股权转让款	1,777.13	-
金海科贷股权转让预付款及退款	1,900.00	1,900.00
员工持股平台相关款项	164.65	7,091.53

交易类型	转入金额	转出金额
其中：对员工持股平台出资款	164.65	6,105.36
离职员工股权转让款	-	986.17
其他投资相关款项	15,871.05	18,261.07
合计	69,676.63	70,329.70

注：外币折合人民币按实际交易发生日的汇率计算

投资发行人相关的交易主要包括未清偿的与投资发行人相关的款项、发行人股权转让相关款项、员工持股平台相关款项及其他与投资发行人相关的款项。

上述交易中，未清偿的与投资发行人相关的款项均为与黄明端、童富、张兆文等发行人股东的借还款，详见本回复“问题 1.关于实控人大额负债及股权质押”之“发行人说明”之“一、控股股东及实际控制人对外负债的情况及形成过程、到期时间、偿还情况和后续偿还资金安排，是否具备清偿能力”部分。其中对童富的借还款金额与前述问题 1 中披露金额存在差异，主要系童富第一笔借款于 2016 年发生，未纳入上述大额交易的统计范围。

发行人股权转让相关款项主要包括扬州新瑞连向合肥创投、嘉兴高和支付的股权转让款，Great Title、Worth Plus、Win Plus 向汇成投资支付的股权转让款，以及金海科贷向实际控制人支付的股权转让预付款及退款。

员工持股平台相关款项主要包括实际控制人向香港宝信、合肥芯成等员工持股平台支付的出资款，以及实际控制人为回收香港宝信部分离职员工股权，向其支付的股权转让款。

其他投资相关款项系指存在一定投资意向的主体向实际控制人提供的借款及相应还款，其中林瑞琪等部分借款人收回借款后通过扬州耕天下等主体入股发行人，其余部分借款人收回借款后未入股发行人，实际控制人已于 2021 年 9 月前全部归还该等借款。该类交易转出金额略大于转入金额，一方面系因部分借款发生于报告期前，另一方面系因支付了部分借款利息。

②与发行人的资金往来

该类交易系指实际控制人及其控制的企业与发行人及子公司江苏汇成之间的资金往来。

③与亲友的资金往来

该类交易的具体情况如下：

单位：万元

交易类型	转入金额	转出金额
未清偿的亲友间资金往来	2,743.49	2,329.84
其中：与孙**的往来	1,421.53	1,041.80
与张**的往来	856.00	950.00
与林**的往来	250.00	-
与林**的往来	100.00	163.04
与郑**的往来	65.95	-
与杨**的往来	50.00	25.00
与林文浩的往来	-	150.00
已清偿的亲友间资金往来	14,537.37	13,846.34
其中：与胡**的往来	5,338.18	5,345.76
与彭升华的往来	4,159.43	4,346.80
与沈建纬及其亲属的往来	2,638.40	2,648.90
与杨**的往来	1,100.00	1,100.00
与谢**的往来	891.02	154.88
与戴嘉慧的往来	200.00	200.00
与吴**的往来	180.34	20.00
与张**的往来	30.00	30.00
短期资金周转	12,316.58	12,302.95
其中：与许**的往来	3,803.00	3,774.71
与童富的往来	2,185.19	2,185.19
与林瑞琪的往来	1,801.75	1,801.75
其他	4,526.64	4,541.30
与近亲属的资金往来	67.54	441.89
合计	29,664.98	28,921.02

注 1：外币折合人民币按实际交易发生日的汇率计算

注 2：为保护个人隐私，与发行人及其业务无关联关系的自然人仅披露姓氏

与亲友的资金往来均为实际控制人因个人资金周转需要与亲友发生的资金拆借交易，根据清偿情况、存续周期可分为未清偿的亲友间资金往来、已清偿的亲友间资金往来、短期资金周转以及与近亲属的资金往来。

未清偿的亲友间资金往来中，林**向扬州新瑞连转入的 250 万元系沈建纬对其的借款，故未计入实际控制人对外负债；实际控制人对郑**的债权形成于报告期前，报告期内郑**归还部分借款后，截至 2021 年 12 月末的借款余额折合人民币 65.88 万元。除前述情况外，上述未清偿的亲友间资金往来情况与“问

题 1.关于实控人大额负债及股权质押”之“中介机构核查情况”之“三、针对公司实控人披露负债完整性的核查情况”部分披露的实际控制人对外负债及债权一致。

已清偿的亲友间资金往来中，除吴**、谢**外，实际控制人与其他自然人的资金往来收入与支出金额基本一致，存在少量差异主要系汇率差、支付部分借款利息造成。流水覆盖期间，实际控制人与吴**、谢**的交易主要为收到其归还借款，转入金额大于转出金额主要系由于相关债权发生于2018年前，截至**2021年12月末**，实际控制人与吴**、谢**的债权债务均已清偿。

短期资金周转系借款存续期间在一年以内且均已清偿的短期资金往来，流水覆盖期间基本持平，存在少量差异主要系汇率差、支付部分借款利息造成。

与近亲属的资金往来主要为实际控制人向其近亲属提供借款及支付生活费用，因该类交易均为亲属间的资金往来，且交易金额相对较小，故未认定为实际控制人对外负债或债权。

综上，除已披露的实际控制人对外负债外，实际控制人不存在其他未披露的对外负债。

④理财投资

该类交易主要为购买银行理财产品、私募基金等权益类产品及收取投资收益，具体情况如下：

单位：万元

交易类型	转入金额	转出金额
银行理财产品	12,104.28	13,482.73
私募基金等权益类产品	6,961.50	5,364.17
合计	19,065.77	18,846.90

注：外币折合人民币按实际交易发生日的汇率计算

⑤投资天虹科技相关

该类交易主要包括郑瑞俊向天虹科技及其关联企业汇出的投资款及杨绍校等人汇入的拟投资于天虹科技的款项，具体情况如下：

单位：万元

交易类型	转入金额	转出金额
实际控制人投资天虹款项	6,997.57	13,630.97
杨绍校等人拟投资天虹款项	3,947.05	-
合计	10,944.62	13,630.97

注：外币折合人民币按实际交易发生日的汇率计算

⑥个人及家庭开支

该类交易主要包括购置及处置个人资产、家庭生活开支、工资薪金等，具体情况如下：

单位：万元

交易类型	转入金额	转出金额
购置及处置房屋、车辆等资产	1,885.87	2,448.52
家庭生活开支	-	1,135.36
工资薪金	236.81	10.08
合计	2,122.68	3,593.97

注1：外币折合人民币按实际交易发生日的汇率计算

注2：工资薪金中转出部分系向发行人归还多余备用金

⑦其他

其他大额交易主要为政府奖励款、缴纳税款等。

(2) 瑞成建筑

瑞成建筑系专业的建筑工程承包商，报告期内瑞成建筑主要转入款项为收到业主方工程款，主要支出款项为支付货款及承包商工程款。报告期内，瑞成建筑与发行人客户、供应商、关联方及比照关联方发生的大额转入及转出情况汇总统计如下：

单位：万元

交易对手	关联关系	转入金额	转出金额
沈建纬及近亲属	沈建纬担任发行人董事	6,768.97	8,627.58
潘进	潘进系发行人股东扬州和安的合伙人	1,500.00	1,500.00
上海士隆空气净化设备有限公司	报告期内发行人向其采购无尘室设备及工程	-	1,576.42
合计		8,268.97	11,704.00

经核查，瑞成建筑上述资金往来的具体情况如下：

①沈建纬持有瑞成建筑 20%的股权，瑞成建筑经营管理目前主要由沈建纬负责，因经营周转需要瑞成建筑与沈建纬及其近亲属存在较多资金往来。

②瑞成建筑与潘进的资金往来均为短期资金拆借，且均已清偿。

③上海士隆空调净化设备有限公司系专业从事无尘环境设计施工的工程公司，发行人部分无尘室建设工程由其直接承建。2018年至2021年，发行人向其采购金额分别为362.62万元、219.92万元、152.75万元、358.61万元；瑞成建筑因承建其他公司建设项目涉及无尘室工程的，亦存在向其采购的情形，前述重叠供应商存在合理业务背景，发行人与重叠供应商的交易价格定价合理、公允，不存在瑞成建筑通过重叠供应商为发行人承担成本费用的情形。

(3) 其他核查对象

2018-2021年，其他核查对象对外大额转入及转出情况汇总统计如下：

单位：万元

核查对象	关联关系	交易类型	转入金额	转出金额
郑瀚	实际控制人的成年子女	个人及家庭开支	328.24	227.23
		与亲友的资金往来	308.33	456.98
		理财投资	98.38	97.39
		合计	734.95	781.60
沈建纬	董事	瑞成建筑相关的资金往来	1,646.74	2,407.61
		与亲友的资金往来	586.50	1,124.57
		合计	2,233.24	3,532.17
赵志清	监事	与亲友的资金往来	53.52	67.29
		理财投资	27.88	-
		与供应商相关人员的资金往来	-	15.00
		个人及家庭开支	-	6.51
		合计	81.40	88.80
程红艳	监事	理财投资	133.00	125.00
		与亲友的资金往来	26.13	10.00
		个人及家庭开支	20.00	10.00
		合计	179.13	145.00
林文浩	副总经理	与亲友的资金往来	150.00	-
		个人及家庭开支	5.16	-
		合计	155.16	-

核查对象	关联关系	交易类型	转入金额	转出金额
钟玉玄	副总经理	理财投资	102.25	-
		与亲友的资金往来	29.96	63.38
		个人及家庭开支	5.18	5.00
		合计	137.40	68.38
马行天	副总经理	个人及家庭开支	48.18	-
		合计	48.18	-
施周峰	财务总监、董 事会秘书	与亲友的资金往来	260.99	192.50
		理财投资	171.01	242.00
		合计	432.00	434.50

针对上述大额交易，保荐机构、申报会计师取得并查阅相应的购房合同、理财存折等相关交易凭证；针对与其他人士（如发行人供应商的相关人员）存在资金往来的，对涉及的相关人员进行访谈核实。

经核查，上述核查对象与发行人的客户、供应商存在的资金往来情况如下：

①实际控制人杨会曾与发行人处置二手设备的客户苏州耀鸿材料科技有限公司的实际控制人赖正翰存在资金拆借，具体情况如下：2021年3月，赖正翰因短期资金周转需求向杨会借款300万元，并于2021年7月全部归还。前述借款系因赖正翰个人资金周转需求产生，且已在短期内归还，与发行人经营业务无关。

②监事赵志清与发行人设备供应商苏州斯利德电子有限公司的实际控制人陈鹏存在资金拆借，具体情况如下：2019年4月，陈鹏因短期资金周转需求向赵志清借款15万元，并于次月全部归还。前述借款系因陈鹏个人资金周转需求产生，且已在短期内归还，与发行人经营业务无关。

除上述情况外，其他核查对象与发行人以及发行人的客户、供应商不存在其他异常资金往来。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

除发行人实际控制人杨会、监事赵志清与发行人客户供应商相关人员存在已披露的资金往来，以及瑞成建筑与发行人供应商存在正常业务往来外，发行

人实际控制人及其控制的企业、实际控制人的成年子女、主要股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、关键岗位人员等核查对象（外部投资机构及其委派的董事、监事以及发行人独立董事除外）与发行人以及发行人的客户、供应商之间不存在异常资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用等情形。

8.3 关于股份支付

报告期内：（1）公司确认了多笔股份支付，涉及一次性确认和分期确认等多种情形；（2）报告期内存在频繁的外部投资者入股，且入股价格存在差异 3 至 5 元/股不等。

请发行人说明：（1）结合不同股权激励协议的具体约定，分析认定一次性确认和分期确认依据的充分性；（2）同期涉及不同外部投资者入股价格的，公司对股权激励公允价值认定的具体依据及准确性，股份支付金额计算过程及归集的准确性。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、结合不同股权激励协议的具体约定，分析认定一次性确认和分期确认依据的充分性

（一）2019 年度股权激励

2019 年 12 月，公司通过香港宝信、合肥芯成员工持股平台向部分员工授予股权，主要系实际控制人郑瑞俊和杨会将持有的员工持股平台股权或财产份额无偿转让给激励对象。本次股权激励实施时，公司未就股权激励事项制定相应的员工持股计划或股权激励方案，未设置激励股权流转、退出及管理机制，对激励对象离职后的股权处理不存在特殊规定。2019 年 12 月实施的股权激励未设置服务期、离职退出时的原价转让股权等限制性安排，也未设置首次公开募股作为行权条件中业绩条件的非市场条件，因此该部分股权激励相关的股份支付费用一次性计入当期损益。

（二）2020 年度股权激励

2020 年 12 月，公司股东会审议通过员工股权激励办法，通过合肥芯成、合肥宝芯、合肥汇芯、香港宝信四个持股平台实施员工股权激励，激励对象通过无偿受让持股平台股权或财产份额的方式取得激励股权。

公司于 2020 年 12 月制订的《员工股权激励办法》对股权激励计划的锁定期作出如下安排：“1.持股平台所持公司股份在公司首次公开发行股票前不得转让；2.持股平台所持公司股份的锁定期为 36 个月，即自公司股票首次公开发行并上市之日起 36 个月内，持股平台不得转让其持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不得由公司回购该部分股份。激励对象在上述持股平台的锁定期内不得转让其持有持股平台的全部或者部分份额/股权，本办法或《股权激励协议》另有规定除外。”

《员工股权激励办法》对激励股权的退出机制和退出价格作出如下安排：

“自激励对象获授激励股权之日起至公司在境内首次公开发行股票并上市前或完成上市后持股平台持有公司股份解除锁定前，激励对象不得直接、间接或以其他方式转让其持有的持股平台的份额/股权。当发生如下情形之一时，公司及实际控制人有权要求激励对象将其持有的激励股权无偿转让给实际控制人或其指定主体，该等指定主体的范围不应超出公司或其下属企业的在职员工：

1、激励对象：（i）因自身原因辞职或不再接受公司续聘而终止与公司或子公司签署的劳动合同；（ii）因违反公司法律法规和公司规章制度的规定以及劳动合同约定，被公司或子公司辞退；

2、激励对象任何时候违反了与公司或子公司之间的保密或竞业限制约定；

……”

综上所述，公司 2020 年度的股权激励对象须完成规定的服务期限方可从股权激励计划中获益，属于可行权条件中的服务期限条件，而公司成功完成首次公开募股属于可行权条件中业绩条件的非市场条件。公司合理估计未来成功完成首次公开募股的可能性及完成时点并结合锁定期安排，将授予日至解除锁定期间的期间作为等待期，并在等待期内每个资产负债表日对预计可行权数量作出估计，确认相应的股权激励费用。2020 年 12 月实施的股权激励股份支付费用分期摊销依据充分。

二、同期涉及不同外部投资者入股价格的，公司对股权激励公允价值认定的具体依据及准确性，股份支付金额计算过程及归集的准确性

2019 年度和 2020 年度的股权激励，其股份支付费用的公允价值，采用同期外部投资者对公司增资时的入股价格进行计量。

（一）公司 2019 年 12 月同期的外部投资者入股价格

公司 2019 年 12 月同期的外部投资者入股价格如下：

时间	股份变动类型	转让方	受让方	增资方	定价方式	转让价格/增资价格
2019 年 9 月	增资	/	/	香港宝信等 5 名投资者	参考前一轮融资估值结合未来发展预期协商确定	2.50 元/注册资本
	股份转让	汇成投资	Worth Plus 等 3 名投资者	/		
2020 年 1 月	股份转让	嘉兴高和	杨会	/	协商确定	3.00 元/注册资本
		扬州嘉慧	许帮林等 4 名投资者		/	/（注 1）

注 1：本次股权转让系扬州嘉慧的股东由间接持股变更为直接持股，未实际支付转让价款

香港宝信和合肥芯成系公司专门用于实施员工股权激励的持股平台，2019 年 9 月公司临时董事会决议增加注册资本 5,000 万元，香港宝信和合肥芯成与三名外部投资者均以 2.50 元/注册资本的价格进行认缴，定价系参照前一轮融资估值，结合 2018 年末净资产以及对未来收入、未来收益等预期进行协商确定。同时公司股东汇成投资将所持公司股权以 2.50 元/注册资本的价格转让给外部投资者。实际控制人将资金通过持股平台实缴到公司后，随即将香港宝信和合肥芯成部分股权/财产份额无偿转让给被激励对象，完成对其股权激励。2020 年 1 月杨会将所持公司部分股权以 3 元/注册资本转让给嘉兴高和，定价系股东双方协商确定。2019 年 9 月的增资价格系外部投资者基于公司净资产状况及未来发展预期等因素给予公司的合理估值，参考性相对较强；2020 年 1 月的股权转让价格系相关股东参考增资价格协商确定，受相关股东收益诉求等偶发因素影响，不具有普适性，参考性相对较弱。因此公司参照 2019 年 9 月的外部投资者增资价格 2.50 元/注册资本作为 2019 年股权激励公允价值更能反映公司当时的合理

估值，具有合理性。

（二）公司 2020 年 12 月同期的外部投资者入股价格

公司 2020 年 12 月同期的外部投资者入股价格如下：

时间	股份变动类型	转让方	受让方	增资方	定价方式	转让价格/ 增资价格
2020 年 11 月	增资、股份转让	珠海享堃	刘汉滨	蔚华电子等 4 名投资者	协商确定	5.00 元/注册资本
2020 年 12 月	增资	/	/	鼎祥基金等 9 名投资者	参照前次增资价格协商确定	5.50 元/注册资本
2020 年 12 月	增资	/	/	语音基金、杨绍校	根据债转股协议约定的转股价格实施转股	3.00 元/注册资本
2021 年 1 月	股份转让	珠海享堃	旭鼎一号	/	协商确定	5.00 元/注册资本
2021 年 1 月	增资	/	/	华登基金	参照前次增资价格协商确定	5.50 元/注册资本

2020 年 12 月实际控制人通过合肥芯成、合肥宝芯、合肥汇芯、香港宝信将间接持有的公司部分股权无偿转让给激励对象，公司参照 2020 年 12 月海通新动能、昆桥基金等外部投资者的增资价格 5.50 元/注册资本作为公允价值计算股份支付费用。2020 年 12 月语音基金和杨绍校增资价格为 3 元/注册资本，系根据债转股协议约定的转股价格转股，不具有参考性。2020 年 11 月和 2021 年 1 月珠海享堃分别将部分股权以 5 元/注册资本转让给刘汉滨和旭鼎一号，作价系相关股东协商确定，参考性较弱。2020 年 12 月股权激励公允价值参考 2020 年 12 月海通新动能等外部投资者增资价格具有合理性。

（三）股份支付金额计算过程及归集的准确性

1、股份支付金额的计算过程

股份支付金额的计算过程如下：

（1）2019 年度股权激励

2019 年 12 月实际控制人郑瑞俊和杨会通过香港宝信和合肥芯成将间接持有

的公司 920 万元股权无偿转让给公司员工，公司参考同次外部投资者入股价格 2.50 元/注册资本，于 2019 年度一次性确认股份支付费用 2,300.00 万元（2,300 万元=920 万股*2.50 元/注册资本）。

（2）2020 年度股权激励

2020 年 12 月实际控制人郑瑞俊和杨会通过合肥芯成、合肥宝芯、合肥汇芯、香港宝信四个持股平台将间接持有的公司 967.50 万元股权无偿转让给公司员工。公司参考最近引入外部投资者入股价格 5.50 元/注册资本计算股份支付费用总额为 5,321.25 万元。公司预计于 2022 年 12 月 31 日前完成发行上市工作，结合 36 个月的锁定期安排，2020 年度股权激励相关股份支付费用从 2020 年 12 月起按照 61 个月进行摊销。相关计算过程如下：

项目	公式	2020 年度股权激励	
		2021 年度确认	2020 年度确认
转让股数（万股）	A	967.50	
公允价格（元/股）	B	5.50	
公允价值总额（万元）	C=A*B	5,321.25	
摊销月数（月）	D	12	1
摊销金额（万元）	E=C/61*D	1,046.80	87.23
离职失效股数（万股）	F	45.70	-
离职冲回股份支付费用金额（万元）	G	53.57	-
当期确认股份支付金额（万元）	H=E-G	993.24	87.23

公司 2019 年度股权激励股份支付费用一次性确认，2020 年度股权激励股份支付费用根据预计的上市时间结合锁定期时间进行摊销，同时根据激励人员所属部门进行分摊计入相应的成本费用科目。

2、公司根据被激励对象所在的职能部门及承担的职能角色对股权激励费用进行分摊，相关人员的界定标准与股权激励计划的人员构成匹配，与各项费用的归集内容匹配

股份支付费用按照费用归集分摊明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
待分摊费用 a	1,046.80	87.23	2,300.00
被授予股份总数（万份） b		967.50	920.00
其中：管理类人员被授予股份数（万份） c		302.40	558.00
销售类人员被授予股份数（万份） d		129.20	114.00
研发类人员被授予股份数（万份） e		321.50	88.00
生产类人员被授予股份数（万份） f		214.40	160.00
其中：分摊：管理费用 $g=c*a/b$	327.19	27.27	1,395.00
销售费用 $h=d*a/b$	139.79	11.65	285.00
研发费用 $i=e*a/b$	347.85	28.99	220.00
营业成本 $j=f*a/b$	231.97	19.33	400.00
离职人员股份支付费用冲回 k	53.57	-	-
其中冲回：管理费用 l	5.86	-	-
销售费用 m	-	-	-
研发费用 n	27.54	-	-
营业成本 o	20.16	-	-
本期分摊股份支付费用 $p=a-k$	993.24	87.23	2,300.00
其中：最终计入：管理费用 $q=g-l$	321.33	27.27	1,395.00
销售费用 $r=h-m$	139.79	11.65	285.00
研发费用 $s=i-n$	320.31	28.99	220.00
营业成本 $t=j-o$	211.81	19.33	400.00

其中，管理类人员主要指承担综合管理职能的人员（含行政管理人员、人力资源部人员、财务部人员等），销售类人员主要指承担销售推广职能的人员（含业务营销部人员等），研发类人员主要指承担研发职能的人员。

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅员工股权激励办法、股权激励协议等，了解员工股权激励办法的主要条款，核查是否约定服务年限、人员离职后的股份处理及股份锁定期安排情况等；

2、查阅公司报告期内的历次股权变动，获取相关增资协议、股权转让协议、董事会决议、股东会决议等支持性依据，确认报告期历次增次价格及股权转让价格，与激励授予价格进行比较分析；

3、取得并核查股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果，股份支付的计算过程，并对股份支付费用进行重新计算；

4、取得员工花名册以及工资清册，复核激励对象所属职能部门以及与分摊的成本费用的匹配性。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、2019年12月股权激励股份支付费用一次性确认，2020年12月股权激励股份支付费用分期确认的依据充分。

2、公司对股权激励公允价值的认定依据充分准确，股份支付金额计算过程及归集准确。

问题 9. 关于存货

根据招股说明书：（1）2018 年至 2021 年 6 月末，公司存货金额为 6,816.80 万元、10,223.23 万元、9,552.91 万元和 11,848.92 万元，主要由原材料和库存商品构成（各期末占比都超过 90%）；（2）公司最主要原材料为含金原料，价格变化主要受黄金市场价格影响。

请发行人说明：（1）报告期各期末不同类型存货规模变化原因及与公司业务规模变化的匹配性；（2）原材料期后领用情况、库存商品对应订单情况及期后销售实现情况，并结合在手订单预计毛利率，分析期末存货跌价计提的充分性；（3）分月列示报告期各期含金原材料采购价格变化情况，并与黄金市场公开价格对比，分析主要原材料价格采购的公允性。

请申报会计师对上述事项进行核查发表明确意见，并说明对不同类型存货监盘情况，包括监盘方式、过程、比例及结论。

回复：

【发行人说明】

一、报告期各期末不同类型存货规模变化原因及与公司业务规模变化的匹配性

（一）报告期各期末主要存货规模情况与公司业务规模变化的匹配情况

报告期各期末不同类型存货规模情况如下：

单位：万元

存货项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	12,400.60	69.79%	9,552.91	74.34%	10,223.23	68.21%
其中：含金原料	6,608.29	37.19%	5,948.53	46.29%	6,455.04	43.07%
在产品	690.33	3.89%	338.55	2.63%	614.08	4.10%
库存商品	4,462.15	25.11%	2,920.45	22.73%	3,991.95	26.63%
发出商品	175.30	0.99%	18.26	0.14%	135.62	0.90%
低值易耗品	40.67	0.23%	19.38	0.15%	23.28	0.16%
合计	17,769.05	100.00%	12,849.56	100.00%	14,988.16	100.00%

报告期各期末，公司存货主要由原材料和库存商品组成，存货规模变化与公司业务规模变化的情况分析如下：

1、原材料

报告期各期末，公司原材料主要系金凸块制造工艺所需的含金原料、可用于回收的含金废料和其他原物料，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
含金原料	6,608.29	53.29%	5,948.53	62.27%	6,455.04	63.14%
其中：金盐	1,540.21	12.42%	1,094.11	11.45%	1,806.47	17.67%
金靶	3,259.59	26.29%	3,314.29	34.69%	2,958.54	28.94%
含金电镀液	1,808.49	14.58%	1,540.13	16.12%	1,690.03	16.53%
含金废料	3,289.85	26.53%	1,574.69	16.48%	1,429.73	13.99%
其他原物料	2,502.46	20.18%	2,029.69	21.25%	2,338.46	22.87%
合计	12,400.60	100.00%	9,552.91	100.00%	10,223.23	100.00%

(1) 含金原料

公司含金原料主要为金盐、金靶和含金电镀液。报告期各期末，含金原料期末余额随着公司业务规模扩张以及黄金价格上涨等原因呈上升趋势。含金原料的价值较高，公司根据未来的生产所需安排采购，采购周期一般为1-3个月。

①金盐

金盐为白色结晶，是亚金离子和氰根离子形成的复盐，全称为氰化亚金钾。生产上溶解在电镀液中形成金离子，通过电镀的方法使得金离子在晶圆表面还原成金原子，形成金凸块。金盐主要系合肥生产基地金凸块制造环节所用，2019年末，金盐期末余额较高，主要系公司于当年12月新购入一批金盐尚未生产耗用所致。

②金靶

金靶是一种用于真空镀膜的纯金属靶材，安装于溅镀机台，通过溅射将靶材上的金原子沉积到晶圆表面形成一层金属导电层，以便后续工艺环节镀金。

金靶系合肥、扬州生产基地金凸块制造环节使用。因生产工艺原因，通常金靶材耗用一定比例后，需要及时将残靶运送至供应商处进行再加工后才能继续使用。公司根据生产需求及靶材机台使用情况储备金靶。**2019年末至2021年末，公司金靶余额整体有小幅增长。**

③含金电镀液

含金电镀液是指亚硫酸盐镀金液体，生产上溶解在电镀液中形成金离子，通过电镀的方法使得金离子在晶圆表面还原成金原子，形成金凸块，主要系扬州生产基地金凸块制造环节所用。**2021年12月末**的含金电镀液余额较大，主要系由于全球疫情持续，空运航班可能受疫情影响，为应对未来各种不确定性因素，公司自2021年起增加了含金电镀液的备货。

(2) 含金废料

①含金废料库存规模情况

含金废料主要系在金凸块制造的相关工艺中所产生的电镀废液、树脂回收金以及溅射在设备腔体内的金属等。报告期各期末，含金废料期末金额分别为1,429.73万元、1,574.69万元和**3,289.85万元**。报告期各期末，含金废料在各单体中分布情况如下：

1) 合肥生产基地：

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
含金废料余额（万元）	2,747.13	1,300.22	952.13
含金废料金克重（千克）	76.31	37.71	34.04

报告期各期末，合肥生产基地含金废料余额分别为952.13万元、1,300.22万元和**2,747.13万元**，期末余额逐年增加。合肥生产基地金凸块制造工艺中含金废料回收主要通过树脂金吸附，树脂金回收时需将树脂全部进行报废，一般需等树脂吸附完全后再进行相关回收处理，同时树脂回收金的处置需经过相关审批程序，因此回收周期较长。合肥生产基地2019年金凸块生产量较小，回收树脂金量较小，累计产生的树脂金已于2019年末回收，并于2020年处置。自2020年起，随着合肥生产基地的产量增长，其含金废料回收数量持续积累，截

至 2021 年 12 月末，含金废料余额为 2,747.13 万元，主要系树脂金尚未回收所致。2021 年 10 月，公司已经将树脂金拆解并送样至回收商处检测，因含金废料处置需一定的审批程序，故尚未处置完毕。

2) 扬州生产基地:

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
含金废料余额 (万元)	542.72	274.47	477.60
含金废料金克重 (千克)	14.58	6.49	13.53

报告期各期末，扬州生产基地含金废料余额分别为 477.60 万元、274.47 万元和 542.72 万元。扬州生产基地金凸块制造工艺中产生的含金废料通过直接置换溶液的方式倒入回收瓶回收，回收便捷且回收频次较高，总体规模较小，期末余额存在一定变化，主要系回收周期波动所致。其中，2021 年 12 月末余额相对较大主要系尚未处置所致。

②含金废料期末库存单价情况

公司含金废料根据回收系数计提，发出单价根据含金原料（金靶、金盐、含金电镀液）移动加权平均单价计算确认。报告期各期末，各单体含金废料期末库存单价与含金原料当期平均发出单价对比如下：

1) 合肥生产基地:

项目	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
含金废料期末库存单价 (元/克)	360.02	344.78	279.69
含金原料当期平均发出 单价 (元/克)	357.77	352.42	286.37
差异率	-0.62%	2.22%	2.39%

注：差异率=（含金原料当期平均发出单价-含金废料期末库存单价）/含金废料期末库存单价

2) 扬州生产基地:

项目	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
含金废料期末库存单价 (元/克)	372.32	423.13	352.94

含金原料当期平均发出单价（元/克）	389.99	392.74	319.78
差异率	4.75%	-7.18%	-9.40%

注：差异率=（含金原料当期平均发出单价-含金废料期末库存单价）/含金废料期末库存单价

报告期内，合肥生产基地含金废料处置频次较少，各期末库存单价同当期平均发出单价差异率较低。扬州含金原料当期平均发出单价较合肥高，主要系扬州生产基地工艺使用的含金电镀液加工费较高所致。

报告期内，扬州生产基地 2019 年和 2020 年库存单价同当期平均发出单价存在一定差异率，主要系扬州封测基地的含金废料回收周期较快，2019 年和 2020 年黄金市场价格上升，期末库存价格与黄金价格波动关联度较大。

综上，公司含金废料期末库存单价同含金原料当期平均发出单价相近，整体无明显差异。

（3）其他原物料

其他原物料主要系备品备件、晶粒盘、COG 胶带和蚀刻液等。报告期各期末，其余额相对保持稳定。

2、库存商品

2020 年末，公司库存商品账面余额较 **2019 年末** 下降，主要系受 2020 年受新冠疫情带来的“宅经济”的影响，远程办公、线上教育等电子消费产品的需求大幅增加，客户提货周期进一步缩短，**导致**期末库存商品余额降低。

2021 年 12 月末，库存商品余额有所上升，**主要系**随着公司整体业务规模增长，库存商品相应增加。

（二）报告期各期末整体存货周转速度与公司业务规模变化的匹配情况

单位：万元，次

项目	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度
营业收入	79,569.99	61,892.67	39,420.66
营业成本	56,001.84	49,879.86	37,485.78
存货	17,769.05	12,849.56	14,988.16

存货周转率	3.66	3.58	2.76
-------	------	------	------

注1：存货周转率=营业成本÷（期初存货余额+期末存货余额）/2。

报告期内，得益于下游集成电路的景气程度不断提高，随着公司业务规模的增加及终端产品出货速度的加快，公司存货周转率整体呈上升趋势，与公司业务规模变化相匹配。

二、原材料期后领用情况、库存商品对应订单情况及期后销售实现情况，并结合在手订单预计毛利率，分析期末存货跌价计提的充分性

（一）原材料期后领用情况

公司的原材料主要为含金原料、含金废料和其他原物料，期后领用情况如下：

1、含金原料

（1）2021年12月31日

单位：万元

存货项目	期末余额	1个月内领用		2个月内领用		3个月内领用	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
金盐	1,540.21	1,311.47	85.15%	/	/	/	/
金靶	3,259.59	296.02	9.08%	/	/	/	/
含金电镀液	1,808.49	795.97	44.01%	/	/	/	/

注：期后领用情况统计至2022年1月31日。

（2）2020年12月31日

单位：万元

存货项目	期末余额	1个月内领用		2个月内领用		3个月内领用	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
金盐	1,094.11	636.25	58.15%	1,094.11	100.00%	1,094.11	100.00%
金靶	3,314.29	132.36	3.99%	276.44	8.34%	523.31	15.79%
含金电镀液	1,540.13	1,115.12	72.40%	1,531.29	99.43%	1,540.13	100.00%

（3）2019年12月31日

单位：万元

存货项目	期末余额	1个月内领用		2个月内领用		3个月内领用	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
金盐	1,806.47	706.47	39.11%	1,288.84	71.35%	1,806.47	100.00%
金靶	2,958.54	140.30	4.74%	257.28	8.70%	387.06	13.08%
含金电镀液	1,690.03	917.28	54.28%	1,500.00	88.76%	1,686.14	99.77%

报告期内，公司各期末结存的金盐、含金电镀液在期后3个月内基本领用结转完毕，期后领用情况良好。

2019年至2021年，公司各期末结存的金靶期后领用比例较金盐和含金电镀液低，主要系在现有生产工艺下，金靶耗用达到一定比例时，需要将残靶运输至供应商处进行再加工后才能正常使用。因此，金靶期末余额中存在大量因工艺限制无法耗用的黄金，随着合肥生产基地逐步放量，金靶的耗用周期加快。

2、含金废料

含金废料主要系在金凸块制造的电镀工艺中所产生的电镀废液、树脂回收金以及溅射在金属靶材上的金屑等，报告期内换算成黄金克重的变动情况具体如下：

单位：千克

年度	期初数量	本期计提	本期减少	期末数量
2021年度	44.20	155.14	108.45	90.88
2020年度	47.57	126.58	129.95	44.20
2019年度	43.15	95.64	91.21	47.57

电镀废液、金屑等含金废料，因回收较为便捷，公司根据废料产生的时间定期进行回收处理，对于树脂回收金的部分因回收时需将树脂全部进行报废，一般需等树脂吸附完全后再进行相关回收处理，同时树脂回收金的处置需经过相关审批程序，因此回收周期较长。

3、其他原物料

其他原物料主要系备品备件、晶粒盘、COG胶带和蚀刻液等。期后领用情况如下：

单位：万元

年度	期末余额	3个月内领用		6个月内领用		截至2022年1月领用	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
2021年12月31日	2,502.46	/	/	/	/	870.71	34.79%
2020年12月31日	2,029.69	1,001.51	49.34%	1,192.36	58.75%	1,347.53	66.39%
2019年12月31日	2,338.46	1,062.41	45.43%	1,468.54	62.80%	1,832.02	78.34%

注：期后领用情况统计至2022年1月31日

其他原物料的期后领用情况较慢，主要系备品备件及部分专用材料领用周期较长所致。公司期末的备品备件保存状况良好，且大部分备品备件使用于运行状态良好的生产设备，相关设备生产的产品通过对外销售，为公司带来未来现金流量流入，因此，公司对此部分备品备件不计提跌价准备。

（二）库存商品对应订单情况及期后销售实现情况

公司提供显示驱动芯片的封装测试服务，相关生产活动均于客户晶圆上实现。客户提供晶圆，公司根据客户生产指令执行生产，并根据客户出货指令进行发货。因此公司所有期末库存商品均有订单支持。

2019年末和2020年末库存商品期后6个月内销售实现的比例分别为82.14%、85.74%，2021年末库存商品期后1个月内转销比例为49.78%，转销情况良好，其中3个月内转销的占比持续增加，主要系终端用户对芯片需求增长，公司加快了发货，库存商品销售加快所致。

单位：万元

截止日	期末余额	期后销售情况					
		期后3个月内销售金额	转销比例	期后6个月内销售金额	转销比例	截至2022年1月销售金额	转销比例
2019年12月31日	3,991.95	2,867.62	71.84%	3,279.01	82.14%	3,879.20	97.18%
2020年12月31日	2,920.45	2,251.65	77.10%	2,504.10	85.74%	2,643.91	90.53%
2021年12月31日	4,462.15	/	/	/	/	2,221.11	49.78%

注：期后销售情况统计至2022年1月31日

（三）结合在手订单预计毛利率，分析期末存货跌价计提的充分性

2019年末至2021年末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

存货项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	原值	跌价准备	原值	跌价准备	原值	跌价准备
原材料	12,400.60	439.08	9,552.91	221.05	10,223.23	218.70
在产品	690.33	86.12	338.55	30.52	614.08	189.12
库存商品	4,462.15	173.74	2,920.45	158.32	3,991.95	400.83
发出商品	175.30	6.21	18.26	0.63	135.62	3.03
低值易耗品	40.67	-	19.38	-	23.28	-
合计	17,769.05	705.15	12,849.56	410.50	14,988.16	811.67

2019年末至2021年末，公司存货跌价准备分别为811.67万元、410.50万元和705.15万元，存货跌价准备先减少后增加，存在小幅波动。2019年12月31日存货跌价准备金额较大，主要由于合肥封测基地因产能利用率未饱和导致单位成本较高，公司对期末存货计提了部分存货跌价准备。2021年12月31日原材料计提较多跌价准备，主要系2021年12月末的黄金市场价格处于低位，公司针对黄金废料计提了部分存货跌价准备。

1、公司存货跌价准备计提的原则

资产负债表日，公司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。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

2、公司存货的库龄情况及跌价分析

报告期内，公司存货跌价具体计提办法如下：

(1) 原材料（包含低值易耗品）

公司原材料主要系含金原料、含金废料和其他原物料。针对不同类原材料

公司具体存货跌价准备计提政策如下：

①含金原料

公司根据含金原料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确定其可变现净值。产成品的估计售价根据相同产品的售价、同类产品的预计售价、业务人员根据相关标准评估确定；预计发生的成本根据生产所耗用的平均单位成本确定，估计的销售费用和相关税费根据当年相关费用占收入的比重确定。

②含金废料

根据资产负债表日的黄金报价，减去预计的回收税费等，确认其可变现净值。

(2) 库存商品、在产品、发出商品

公司在产品以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。产成品的估计售价根据相同产品的售价/同类产品的预计售价/业务人员根据相关标准评估确定；预计发生的成本，根据生产所耗用的平均单位成本确定，预计的销售费用相关税费根据当年相关费用占收入的比重确定。

公司库存商品/发出商品根据预计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。

(3) 其他原物料

报告期各期末的备品备件保存状况良好，备品备件为运行状态良好的生产设备所备用，相关设备生产的产品通过对外销售，为公司带来未来现金流量流入，因此，公司对备品备件未计提跌价准备。除备品备件外，公司对库龄 2 年以上的其他原物料全额计提跌价准备。

3、结合在手订单预计毛利率分析期末存货跌价计提的合理性

报告期内，公司主营业务毛利率如下：

主营业务	2021 年度	2020 年度	2019 年度
显示驱动芯片封装测试	30.63%	21.39%	5.28%

公司毛利率整体呈逐年增长的趋势，其中 2020 年较 2019 年增长较快，主要系公司产量增长所产生的规模效应以及人工成本下降所致。

(1) 原材料

公司的期末原材料分为含金原料、含金废料和其他原物料。其中，含金原料可区分为加工使用的生产金以及受限于生产工艺要求不能完全使用完毕的待置换金靶材。对于生产金，公司根据其产成品的估计售价减去进一步生产成本和估计销售费用计提跌价；对于不能完全使用完毕的待置换金靶材与含金废料，公司按照期末市场价格计提存货跌价准备；除备品备料外，其他原物料按照 2 年以上的库龄全额计提跌价准备。

2019 年开始，合肥厂毛利率整体上涨，生产用黄金根据生产成品的平均售价进行减值测试，通过测试均无需计提。

对于不能完全使用完毕的待置换金靶材与含金废料，公司根据期末黄金市场价格确定估计售价，减去回收等费用后确认可变现净值。其中，金靶材按照净额确认采购，连续购置后其持有成本较低，报告期内黄金市场价格整体上涨，因此跌价准备金额较低；含金废料系根据每批投料的含金原料结合回收系数确认，其期末价值较高，公司对含金废料计提了一定跌价。2021 年 12 月，含金废料跌价准备金额较高，主要系 2021 年 12 月末的黄金市场价格回落所致。

①2021 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	账面余额	跌价金额	计提比例
原材料-生产金	4,305.47	0.00	0.00%
原材料-待置换金靶材	2,302.82	5.59	0.24%
含金废料	3,289.85	183.51	5.58%
原材料-备品备件	450.88	0.00	0.00%
原材料-其他	2,051.58	249.98	12.18%
小计	12,400.60	439.08	3.54%

②2020年12月31日

单位：万元

项目	账面余额	跌价金额	计提比例
原材料-生产金	3,578.96	0.00	0.00%
原材料-待置换金靶材	2,369.57	0.00	0.00%
含金废料	1,574.69	64.59	4.10%
原材料-备品备件	469.23	0.00	0.00%
原材料-其他	1,560.45	156.46	10.03%
小计	9,552.91	221.05	2.31%

③2019年12月31日

单位：万元

项目	账面余额	跌价金额	计提比例
原材料-生产金	4,427.58	0.00	0.00%
原材料-待置换金靶材	2,027.46	0.00	0.00%
含金废料	1,429.73	102.59	7.18%
原材料-备品备件	598.26	0.00	0.00%
原材料-其他	1,740.21	116.11	6.67%
小计	10,223.23	218.70	2.14%

(2) 库存商品、在产品、发出商品

由于公司为封测加工企业，需在客户提供晶圆的基础上进行加工，于实际生产前，客户会通过电子邮件等方式向公司下达生产指令，公司基于前述生产指令，根据客户晶圆的实际到货情况安排具体的生产计划，并在生产管理系统（MES系统）内形成生产工单，故公司期末的所有产品均有相应的订单支持。

报告期各期末，公司在产品与发出商品金额较小，库存商品期末余额较大。其中，公司库存商品预计毛利率及跌价计提情况如下：

单位：万元

日期	成本金额	预计售价	预计毛利率	计提跌价金额
2019年12月31日	3,991.95	4,423.26	9.75%	400.83
2020年12月31日	2,920.45	3,889.24	24.91%	158.32
2021年12月31日	4,462.15	6,356.34	29.80%	173.74

随着公司产量增长所产生的规模效应以及人工成本下降等因素，公司各期末库存商品的预计毛利率逐年上涨，期末库存商品跌价准备金额整体呈下降趋势。其中，2019年末库存商品计提了部分存货跌价准备，主要系合肥生产基地尚处于产量爬升期，当期产成品承担了较多的成本导致产品单位成本较高所致。

三、分月列示报告期各期含金原材料采购价格变化情况，并与黄金市场公开价格对比，分析主要原材料价格采购的公允性

(一) 分月列示报告期各期含金原材料采购价格变化情况

单位：元/克

期间	含金电镀液	金靶	金盐	公开报价
2019年1月	300.16	-	-	285.98
2019年2月	297.96	-	-	289.52
2019年3月	303.23	285.19	285.99	284.97
2019年4月	298.60	-	-	281.80
2019年5月	311.34	-	288.59	289.80
2019年6月	326.10	299.95	-	307.35
2019年7月	330.29	316.77	320.58	317.87
2019年8月	363.52	348.14	353.07	345.53
2019年9月	365.71	-	347.06	349.87
2019年10月	356.91	-	341.90	342.90
2019年11月	351.39	331.97	-	336.79
2019年12月	352.15	-	342.65	340.03
2020年1月	-	-	-	350.28
2020年2月	399.89	-	378.50	362.12
2020年3月	371.38	-	-	358.56
2020年4月	405.28	373.14	-	373.72
2020年5月	413.35	-	-	389.62
2020年6月	421.11	-	-	393.83
2020年7月	424.49	398.48	-	410.21
2020年8月	457.51	-	444.04	427.56
2020年9月	432.29	420.10	417.72	413.33
2020年10月	448.41	408.12	-	404.20
2020年11月	432.08	-	-	393.82

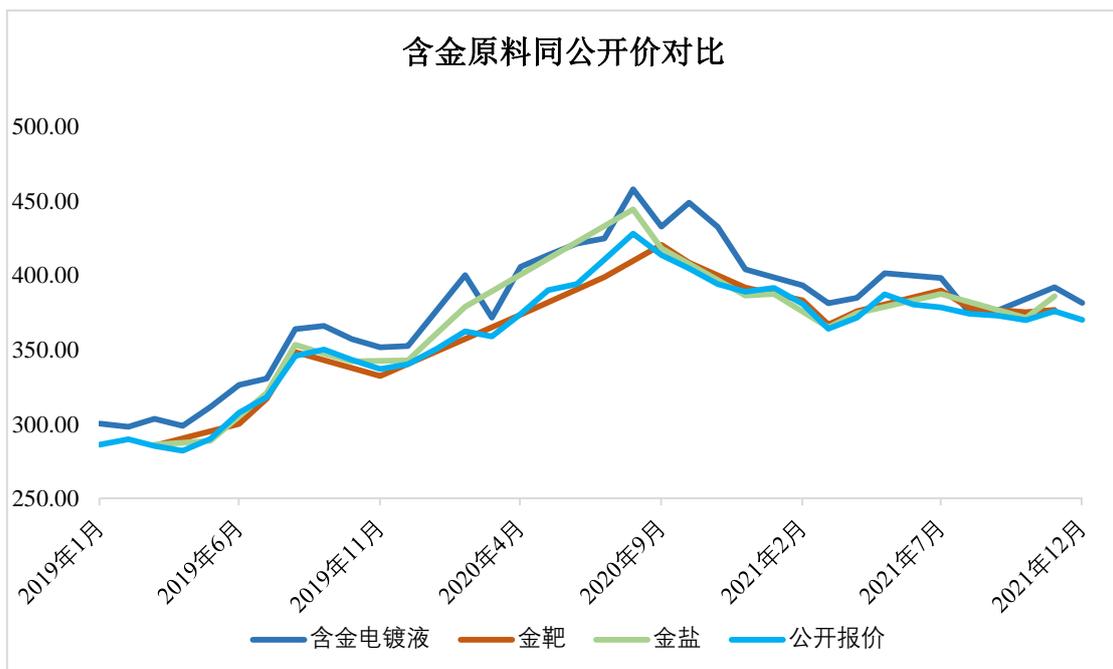
期间	含金电镀液	金靶	金盐	公开报价
2020年12月	403.66	391.38	385.97	388.59
2021年1月	-	-	387.19	391.11
2021年2月	392.97	382.93	-	380.57
2021年3月	380.87	366.57	364.63	363.83
2021年4月	384.53	375.64	374.35	371.28
2021年5月	401.09	-	-	387.00
2021年6月	-	-	-	379.98
2021年7月	397.79	389.43	387.09	378.06
2021年8月	374.52	377.76	-	373.89
2021年9月	376.10	-	-	372.50
2021年10月	-	374.82	371.02	369.64
2021年11月	391.57	376.38	385.56	375.63
2021年12月	381.09	-	-	369.73

注1：公开报价系根据上海黄金交易所每日的金基准价按月平均计算而成

注2：含金电镀液、金靶、金盐单价均为含税单价

（二）与黄金市场公开价格对比，分析主要原材料价格采购的公允性

报告期内，公司主要含金原材料采购价格同黄金市场均价整体走向及趋势一致，数据拟合程度较高，具体对比如下图所示：



综上所述，公司主要原材料系含金原料，各月含金原料采购价格与黄金市场公开价格整体走向及趋势一致，各含金原料间采购价格存在较小差异，主要系各含金原料组成不同导致，含金电镀液的单价较金靶和金盐的单价更高，公司主要原材料采购价格公允。

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、了解发行人采购与生产相关制度，对发行人生产和仓储循环及采购与付款循环实施穿行测试和控制测试，核查发行人是否严格按照相关制度执行采购程序、生产程序并对存货进行管理，各项程序的运行是否符合内部控制相关要求；

2、获取报告期发行人存货结构和余额变化情况，了解原材料的采购周期、生产周期、销售周期、各类存货的备货标准；分析各类存货库存水平的合理性、各类存货与发行人业务规模变化的匹配性；

3、获取发行人在手订单情况、销售收入明细表，核查存货的订单覆盖率、期后结转或销售情况，分析存货库存变动的合理性；

4、获取存货跌价准备的明细表，复核加计是否正确，并与报表项目核对是否相符；了解发行人存货的可变现净值的确定原则，复核其可变现净值计算是否正确；结合资产负债表日的存货期后销售额、销售毛利率变化等情况，分析存货滞销和跌价的可能性及各期末存货跌价准备计提的充分性；

5、查阅同行业可比上市发行人招股说明书、年度报告等公开资料，计算存货跌价准备计提比例、存货周转率等数据，与发行人进行比较分析；

6、获取并查阅发行人的采购明细表；执行细节测试，抽样检查主要供应商采购合同、发票、入库单、银行回单等支持性证据；对存货实施出入库截止测试，确定存货被计入正确的会计期间；

7、获取主要原材料交易的定价情况。通过市场公开信息获取主要材料的价

格，与报告期内各期主要材料的采购单价进行比对；

8、说明对不同类型存货监盘情况，包括监盘方式、过程、比例及结论

申报会计师于 2020 年 12 月末、2021 年 6 月末和 2021 年 12 月末对存货进行监盘，并对发行人 2019 年末的存货盘点执行复核程序，核实存货的存在和完整性。监盘情况如下：

2021 年 12 月 31 日监盘情况如下：

单位：万元

存货分类	核查方式	2021 年 12 月 末账面余额	监盘金额	监盘比例	函证 金额	监盘、函证 金额合计	监盘、函证 比例
原材料	现场监盘、函证	12,400.60	8,599.82	69.35%	814.35	9,414.17	75.92%
在产品	现场监盘	690.33	499.18	72.31%	-	499.18	72.31%
库存商品	现场监盘	4,462.15	3,698.55	82.89%	-	3,698.55	82.89%
发出商品	-	175.30	-	-	-	-	-
低值易耗品	-	40.67	-	-	-	-	-
存货合计	-	17,769.05	12,797.54	72.02%	814.35	13,611.90	76.60%

2021 年 6 月 30 日监盘情况如下：

单位：万元

存货分类	核查方式	2021 年 6 月 末账面余额	监盘金额	监盘比例	函证 金额	监盘、函证 金额合计	监盘、函 证比例
原材料	现场监盘、函证	11,848.92	8,331.58	70.32%	846.48	9,178.06	77.46%
在产品	现场监盘	321.43	228.89	71.21%	-	228.89	71.21%
库存商品	现场监盘	3,641.94	3,158.44	86.72%	-	3,158.44	86.72%
发出商品	-	187.58	-	-	-	-	-
低值易耗品	-	15.21	-	-	-	-	-
存货合计	-	16,015.08	11,718.92	73.17%	846.48	12,565.40	78.46%

2020 年 12 月 31 日监盘情况如下：

单位：万元

存货分类	核查方式	2020 年 12 月 末账面余额	监盘金额	监盘比例	函证 金额	监盘、函证 金额合计	监盘、函 证比例
原材料	现场监盘、函证	9,552.91	6,564.89	68.72%	802.40	7,367.29	77.12%

在产品	现场监盘	338.55	259.28	76.58%	-	259.28	76.58%
库存商品	现场监盘	2,920.45	2,418.66	82.82%	-	2,418.66	82.82%
发出商品	-	18.26	-	-	-	-	-
低值易耗品	-	19.38	-	-	-	-	-
存货合计	-	12,849.56	9,242.83	71.93%	802.40	10,045.23	78.18%

(1) 不同类型存货监盘方式

1、原材料

发行人原材料主要有金盐、金靶、含金电镀液等。发行人针对存货制定了一系列库存管理制度，相关内控制度完善。申报会计师按照不同原材料类别、储存特性对原材料进行监盘：

①金靶：公司生产工艺中需要对金靶耗用情况进行监控，并及时反馈相关信息数据以管控生产，因此公司根据历史金靶耗用情况，得出金靶耗用千瓦时所对应的黄金克重经验值，相关数据通过系统记录。厂内的金靶盘点通过称重确认重量，生产线上的金靶通过记录的黄金耗用时长，耗用功率计算确认，并通过称重核实。

因金靶采购的特殊性，发行人需要将使用剩余的金残靶运送至供应商处再加工后才能正常使用。因此，某一时点发行人存在少量异地存放于供应商处的存货。针对异地存放的存货，申报会计师执行发函程序，获取经供应商确认的库存证明。同时，2022年1月，保荐机构、申报会计师已前往供应商现场核实2021年末的存货。

②金盐、含金电镀液：公司生产工艺中需要对金盐、含金电镀液耗用情况进行监控，并及时反馈相关信息数据以管控生产，因此公司根据历史耗用情况，得出不同槽体内相关溶液使用情况同含金浓度数关系，并通过系统记录。公司根据槽体内溶液浓度等信息，根据历史经验确认溶液黄金情况。厂内的金盐、含金电镀液封装于标准形式容器瓶中，申报会计师通过盘点实物确认期末库存量，并检查外包装完整性，密封性。对于生产线上的金盐和含金电镀液，申报会计师通过测量浓度、体积并结合生产工艺中使用的不同槽体计算确认。

③含金废料

公司含金废料根据回收系数计提，产生于金凸块制造过程中的溅镀、电镀、蚀刻等环节，主要包括含金电镀废液、树脂金、金屑等。期末含金废料可区分为：已回收待处置的含金废料和生产线上未回收的含金废料。

已回收待处置的含金废料包括已回收装瓶的电镀废液、已回收装桶的树脂金以及从生产设备拆卸下的零配件上附着的黄金等。生产线上未回收的含金废料主要包括在在槽体中尚未回收的电镀废液、树脂塔内尚未回收的树脂金以及生产设备零配件上附着的黄金。公司制定了较为完善的内控制度以管控含金废料的回收及处置，对电镀废液回收、树脂回收和生产设备零配件拆卸更换等回收情况及时进行记录。

针对已回收待处置含金废料：电镀废液收集于废液回收瓶中，申报会计师通过盘点确认已回收并保存在回收瓶中的电镀废液数量，并抽检确认含金浓度；树脂金由树脂塔收集，回收后会放置回收桶中，申报会计师通过盘点确认回收桶的数量，并抽检回收桶内的黄金含量；金屑附着于生产设备的零配件上，申报会计师通过称重的方式，计算零配件上下机台的重量差，重新计算黄金克重。

针对生产线上含金废料：申报会计师根据企业历史回收记录以及实际回收情况，结合企业未回收部分已生产投入黄金耗用数、生产时长等匡算结存数的准确性，并根据期后实际回收情况核实。申报会计师复核了公司含金废料的回收记录，现场查看了未回收部分含金废料生产情况，并根据相关经验及历史数据，对生产线上的含金废料进行了分析性复核。

2、在产品、库存商品

发行人提供的封装测试服务系客户提供的晶圆上实现，因此针对在产品、库存商品的盘点需要结合客户晶圆实物进行盘点。库存商品根据仓库完工产品实物点数确认、在产品根据生产线上的实物点数确认。

3、发出商品、低值易耗品

发出商品指已经发出但客户或其指定方尚未签收的货物。发行人整体发出商品金额较小，期后已全部实现销售，并确认收入，因此未实施监盘。为核实各期末发出商品数量，申报会计师检查产品的出库记录、货运记录及期后对方

签收或报关相关手续，期后收入确认的凭证及附件、期后回款记录等。

低值易耗品规模较小，根据重要性原则未予以监盘。

（2）监盘过程

1、了解存货的内容、性质、各存货项目的重要程度及存放场所，获取存货存放地点清单，并考虑其完整性；

2、制定监盘计划，并与发行人沟通盘点时间、地点、人员等安排；

3、在发行人盘点存货前，观察盘点现场，查看确定应纳入盘点范围的存货是否已经适当整理和排列，确定存货是否附有盘点标识；

4、盘点开始时观察盘点人员是否按照盘点计划进行盘点，是否准确地记录盘点结果，对应盘点的存货是否都进行了盘点；检查所有权不属于发行人的存货，是否已分别存放、标明，确定这些存货未被纳入盘点范围；

5、识别过时、毁损或陈旧的存货，观察发行人是否已经恰当区分所有毁损、陈旧、过时及残次的存货；

6、执行抽盘程序：从存货盘点记录中选取项目追查至存货实物，以测试盘点记录的准确性；从存货实物中选取项目追查至存货盘点记录，以测试存货盘点记录的完整性；

7、在发行人存货盘点结束前，再次观察盘点现场，以确定所有应纳入盘点范围的存货是否均已盘点；取得并复核盘点结果汇总记录，形成存货盘点记录，完成存货监盘报告。

（3）监盘结论

综上，申报会计师认为，发行人报告期内存货内部控制制度执行情况良好，盘点结果可靠，各期末的存货库存数量记录是真实、准确的。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人存货结构与各项金额变动合理，各类存货水平与发行人业务规模

变化匹配；

2、主要原材料期后领用情况良好；期末库存商品均有客户订单支持，期后销售情况良好；

3、发行人报告期内存货跌价准备确定依据合理，存货跌价准备计提充分；

4、发行人报告期内主要原材料采购单价与市场价格不存在重大差异，采购价格公允。

问题 10. 关于现金流量

根据申报材料，公司存在现金流量表项目与其他披露项目未能准确对应的情形。

请发行人说明：（1）购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与报告期各期新增长期资产匹配性；（2）购买商品、接受劳务支付的现金与报告期各期采购付款及应付款项变动的匹配性；（3）取得借款收到的现金与偿还债务支付的现金与报告期各期债务规模变动的匹配性；（4）收到与支付其他与筹资活动有关的现金具体构成，涉及的借款拆入拆出的具体构成及与目前已披露的第三方拆借款规模匹配性；（5）报告期各期非经营性关联方资金往来与现金流量表科目的匹配性。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与报告期各期新增长期资产匹配性

报告期内，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与报告期各期新增长期资产匹配，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
固定资产本期增加	44,081.61	31,775.16	39,660.43
在建工程本期增加	680.50	-10,873.73	2,290.35
无形资产本期增加	51.54	113.78	239.54
其他非流动资产本期增加	-4,074.33	6,301.85	-5,088.29
应付长期资产购置款的减少	-2,338.67	4,657.58	-0.31
本期购进长期资产进项税	1,288.00	276.59	349.67
通过应收票据背书或往来款 间调整	-55.90	-324.09	-134.07
小计	39,632.75	31,927.13	37,317.32

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	39,632.75	31,927.13	37,317.32

二、购买商品、接受劳务支付的现金与报告期各期采购付款及应付款项变动的匹配性

报告期内，购买商品、接受劳务支付的现金与报告期各期采购付款及应付款项变动匹配，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
预付款项余额增加	-971.52	1,135.29	-114.86
存货的增加	5,532.27	-1,488.34	4,401.64
应付账款余额减少	-775.24	639.51	-451.78
增值税-进项税额	2,517.80	1,399.76	1,258.71
营业成本	56,001.84	49,879.86	37,485.78
计入成本的折旧摊销	-14,365.75	-11,732.20	-7,936.83
计入成本的职工薪酬	-7,389.01	-6,101.40	-8,513.87
计入成本的股份支付	-211.81	-19.33	-400.00
费用中由存货类科目转入	874.27	1,096.80	784.63
通过应收票据背书或往来款项间调整	-	-140.44	-173.21
其他	149.93	172.63	186.80
小计	41,362.77	34,842.15	26,527.00
购买商品、接受劳务支付的现金	41,362.77	34,842.15	26,527.00

三、取得借款收到的现金与偿还债务支付的现金与报告期各期债务规模变动的匹配性

报告期内，取得借款收到的现金与偿还债务支付的现金与报告期各期债务规模变动匹配，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
短期借款本期增加	24,654.93	-1,397.26	-1,840.01
汇兑损益引起的短期借款增加	192.13	19.90	-
长期借款本期增加	-18,068.32	2,800.00	-2,650.00

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1 年内到期的长期借款增加	-1,700.00	-7,550.00	10,050.00
有追索权的债权保理所取得的借款	1,000.00	-1,000.00	-
小计	6,078.75	-7,127.36	5,559.99
取得借款收到的现金减去偿还债务支付的现金	6,078.75	-7,127.36	5,559.99

四、收到与支付其他与筹资活动有关的现金具体构成，涉及的借款拆入拆出的具体构成及与目前已披露的第三方拆借款规模匹配性

（一）收到与支付其他与筹资活动有关的现金具体构成

1、收到其他与筹资活动有关的现金具体构成

报告期内，公司收到其他与筹资活动有关的现金具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收到的拆借款	1,500.00	59,996.14	60,162.71
收回融资租赁保证金	325.00	-	-
售后租回融资租赁	-	-	4,500.00
收到的债权保理借款	-	1,000.00	-
收回借款保函保证金	1,260.00	-	-
合计	3,085.00	60,996.14	64,662.71

2、支付其他与筹资活动有关的现金具体构成

报告期内，公司支付其他与筹资活动有关的现金具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
支付的拆借款及利息	3,818.28	118,108.03	33,812.58
支付的融资租赁款项	1,811.46	1,673.67	1,326.07
支付借款保函保证金	1,260.00	-	-
支付的融资手续费	18.00	403.83	229.33
支付的贷款担保费	224.00	224.00	-
支付的融资租赁保证金	-	-	450.00
归还的债权保理借款	1,000.00	-	-
预付 IPO 相关中介费用	272.40	-	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
合计	8,404.15	120,409.53	35,817.99

(二) 涉及的借款拆入拆出的具体构成及与目前已披露的第三方拆借款规模匹配性

报告期内，公司涉及借款拆入拆出具体构成及与目前已披露的第三方拆借款规模匹配性分析如下：

1、2021 年度

单位：万元

与公司关系	交易方	期初数	本期拆入	本期应计利息	本期归还	本期豁免利息	期末数
关联方	扬州新瑞连	1,182.85	1,500.00	45.52	2,682.85	45.52	-
关联方	瑞成建筑	1,000.00	-	32.17	1,000.00	32.17	-
比照关联方	Strong Lion Limited	35.62	-	-	35.62	-	-
比照关联方	Spirox Cayman Corporation	99.81	-	-	99.81	-	-
合计		2,318.28	1,500.00	77.68	3,818.28	77.68	-
收到其他与筹资活动有关的现金-收到的拆借款/支付其他与筹资活动有关的现金-支付的拆借款及利息		-	1,500.00	-	3,818.28	-	-
差异		-	-	-	-	-	-

2、2020 年度

单位：万元

与公司关系	交易方	期初数	本期拆入	本期应计利息	本期归还	本期豁免利息	期末数
关联方	扬州新瑞连	10,122.94	3,400.00	484.81	12,340.09	484.81	1,182.85
关联方	瑞成建筑	5,000.00	250.00	260.61	4,250.00	260.61	1,000.00
关联方	郑瑞俊	2,429.33	2,446.14	73.32	4,948.79	-	-
关联方	志道投资	-	5,500.00	281.87	5,781.87	-	-
关联方	杨会	136.98	700.00	14.31	851.30	-	-
关联方	上海泰菱金属制品有限公司	3,314.64	200.00	124.66	3,639.30	-	-
关联方	张兆文	2,997.04	-	79.42	3,076.47	-	-

与公司关系	交易方	期初数	本期拆入	本期应计利息	本期归还	本期豁免利息	期末数
关联方	陈玉琴	532.16	-	24.92	557.08	-	-
比照关联方	黄俏瑜	840.09	500.00	15.07	1,355.16	-	-0.00
比照关联方	Spirox Cayman Corporation	8,599.81	-	-	8,500.00	-	99.81
比照关联方	Strong Lion Limited	1,014.78	-	20.84	1,000.00	-	35.62
比照关联方	Worth Plus Holdings Limited	1,031.16	-	-	1,000.00	31.16	0.00
比照关联方	语音基金	4,134.44	-	372.22	4,000.00	506.67	-
比照关联方	正奇融资租赁（天津）有限公司	22,595.83	-	17.14	22,612.98	-	-
比照关联方	安徽正奇融资租赁有限公司	-	44,000.00	600.00	44,600.00	-	-
比照关联方	正奇国际商业保理有限公司	-	3,000.00	95.00	3,095.00	-	-
第三方	苏明德	500.00	-	-	500.00	-	-
合计		63,249.21	59,996.14	2,464.20	122,108.03	1,283.24	2,318.28
收到其他与筹资活动有关的现金-收到的拆借款/支付其他与筹资活动有关的现金-支付的拆借款及利息		-	59,996.14	-	118,108.03	-	-
差异^{注1}		-	-	-	4,000.00	-	-

注 1：实际支付款项比当年度资金拆借明细表本期归还少 4,000 万元，系将语音基金 4,000 万元债务实施债转股计入实收资本与资本公积，未产生实际现金流出。

3、2019 年度

单位：万元

与公司关系	交易方	期初数	本期拆入	本期应计利息	本期归还	本期豁免利息	期末数
关联方	扬州新瑞连	13,037.74	-	723.40	2,914.80	723.40	10,122.94
关联方	瑞成建筑	2,866.81	6,250.00	279.49	4,116.81	279.49	5,000.00
关联方	郑瑞俊	7,328.52	5,358.83	336.18	10,594.20	-	2,429.33
关联方	杨会	2,275.93	-	61.06	2,200.00	-	136.98
关联方	浙江阳光普泽融资担保有限公司	-	1,500.00	-	1,500.00	-	-
关联方	萧明山	-	98.00	-	98.00	-	-

与公司关系	交易方	期初数	本期拆入	本期应计利息	本期归还	本期豁免利息	期末数
关联方	沈郑秀连	-	100.00	-	100.00	-	-
关联方	童富	600.00	500.00	12.48	1,112.48	-	-
关联方	张兆文	2,828.95	-	168.10	-	-	2,997.04
关联方	陈玉琴	502.14	-	30.02	-	-	532.16
关联方	上海泰菱金属制品有限公司	902.19	2,300.00	112.45	-	-	3,314.64
比照关联方	戴嘉慧	188.80	-	1.33	190.13	-	-
比照关联方	黄俏瑜	3,288.25	3,800.00	151.84	6,400.00	-	840.09
比照关联方	Spirox Cayman Corporation	-	8,500.00	163.91	64.10	-	8,599.81
比照关联方	Strong Lion Limited	-	1,000.00	26.56	11.78	-	1,014.78
比照关联方	Worth Plus Holdings Limited	-	1,000.00	43.45	12.30	-	1,031.16
比照关联方	语音基金	-	4,000.00	134.44	-	-	4,134.44
比照关联方	正奇融资租赁（天津）有限公司	-	22,000.00	595.83	-	-	22,595.83
比照关联方	潘进	21.53	-	-	21.53	-	-
第三方	上海绿远环保科技有限公司	1,200.00	-	20.56	1,220.56	-	-
第三方	苏明德	-	500.00	-	-	-	500.00
披露的资金拆借小计		35,040.87	56,906.83	2,861.11	30,556.70	1,002.90	63,249.21
其他	苏州斯利德电子有限公司 ^{注1}	-	3,255.88	-	3,255.88	-	-
合计		35,040.87	60,162.71	2,861.11	33,812.58	1,002.90	63,249.21
收到其他与筹资活动有关的现金-收到的拆借款/支付其他与筹资活动有关的现金-支付的拆借款及利息		-	60,162.71	-	33,812.58	-	-
差异		-	-	-	-	-	-

注 1：公司为了满足银行贷款项目资本金支付比例要求，公司于贷款发放前先行支付苏州斯利德电子有限公司 3,255.88 万元并于当日收回。

报告期内，公司与拆借款相关的收到其他与筹资活动有关的现金分别为 60,162.71 万元、59,996.14 万元和 1,500.00 万元，与上述各表中公司向关联方及

第三方在各年度拆入的借款金额勾稽一致。

报告期内，公司与拆借款相关的支付其他与筹资活动有关的现金分别为33,812.58万元、118,108.03万元和**3,818.28万元**，该部分现金流出系公司向关联方及第三方归还本金及利息产生的，整体上各期现金流与借款规模相匹配。

五、报告期各期非经营性关联方资金往来与现金流量表科目的匹配性

报告期各期非经营性关联方资金往来详见本题回复“四、（二）涉及的借款拆入拆出的具体构成及与目前已披露的第三方拆借款规模匹配性”之说明，公司向关联方拆入资金产生的现金流入计入“收到其他与筹资活动有关的现金”，归还的本金及利息计入“支付其他与筹资活动有关的现金”，汇总比照关联方和其他第三方单位的非经营性资金往来后与现金流量表科目相匹配。

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、通过对固定资产、在建工程、无形资产、长期待摊费用等项目的分析，复核购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金的准确性；
- 2、通过对营业成本、存货、预付款项、应付账款等项目的分析，复核购买商品、接受劳务支付的现金的准确性；
- 3、通过对短期借款、长期借款、一年内到期非流动负债等项目的分析，复核取得借款收到的现金与偿还债务支付的现金的准确性；
- 4、分析收到与支付其他与筹资活动有关的现金具体构成以及借款拆入拆出的具体构成，复核与借款有关的现金流与借款规模的匹配性。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与报告期各期新增长期资产相匹配。

2、购买商品、接受劳务支付的现金与报告期各期采购付款及应付款项变动相匹配。

3、取得借款收到的现金与偿还债务支付的现金与报告期各期债务规模变动相匹配。

4、收到与支付其他与筹资活动有关的现金具体构成是与关联方、比照关联方以及第三方相关的资金拆借款。其中，除特殊事项外，涉及第三方资金拆借的金额与目前已披露的第三方拆借款规模相匹配。

5、报告期各期非经营性关联方资金往来与现金流量表科目相匹配。

问题 11. 关于员工人数下降

根据申报材料，（1）2020 年度各个产品线的毛利率大幅提升，成本结构中人工成本占比大幅下降，均主要因为 2020 年开始员工人数与业务规模的反向变动所致。（2）报告期内发行人员工总人数分别为 998 人、1,128 人、918 人和 962 人。

请发行人说明：2020 年员工人数下降的原因，区分离职原因说明相关部门及其人数，与辞退福利的计提是否匹配，与业务发展情况、收入、产销量是否匹配，是否存在影响发行人稳定经营的情形，是否与发行人存在纠纷或潜在纠纷。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、2020 年员工人数下降的原因，区分离职原因说明相关部门及其人数，与辞退福利的计提是否匹配，与业务发展情况、收入、产销量是否匹配，是否存在影响发行人稳定经营的情形，是否与发行人存在纠纷或潜在纠纷。

（一）2020 年员工人数下降的原因

2020 年员工人数下降的主要原因如下：

1、由于生产经营管理能力尚处于提升阶段，公司人员储备在 2018、2019 年大于实际需求

公司是国内较早投产的显示驱动芯片封装测试企业，公司设立之初集中于管理及技术研发工作，产线人员配置等各项生产管理环节尚处于磨合提升阶段。为此，公司早期储备了相对较多的人员，其中以生产人员为主，人员储备大于实际生产用工需求，因此 2018、2019 年用工人数相对较多。

2、基于生产经营管理水平提升及经验曲线效应，为提高人员效率，公司自2020年起筹划人员优化

扬州生产基地自2014年实现量产后，公司发展重心向合肥生产基地的管理和技术研发工作倾斜，自2017年合肥生产基地投产后，基于经验曲线效应，公司生产经营管理水平处于逐步提升阶段，生产效率相应提升。同时，由于实际订单数量与前期预测存在一定偏差，导致生产人员储备有所冗余。为提高人员效率，公司自2020年起筹划人员优化，因此2020年起用工人数下降较多。

3、叠加2020年1月起新冠疫情影响，较多非本地员工未返岗，进一步促进公司实施人员优化策略

受2020年1月起新冠疫情影响，公司较多非本地员工在春节后因无法及时返岗选择离职，进一步促进公司实施人员优化策略，当年度根据实际生产经营需求新招聘人员相对较少，导致当年度员工人数下降较多。

（二）区分离职原因说明相关部门及其人数

公司2020年度月均在职员工人数及变动情况如下：

单位：人

时间	在职人数	较上月变动人数	变动比率
2019年12月末	1,128	-	-
2020年1月	1,103	-25	-2.22%
2020年2月	1,069	-34	-3.08%
2020年3月	1,020	-49	-4.58%
2020年4月	956	-64	-6.27%
2020年5月	919	-37	-3.87%
2020年6月	881	-38	-4.13%
2020年7月	868	-13	-1.48%
2020年8月	877	9	1.04%
2020年9月	888	11	1.25%
2020年10月	906	18	2.03%
2020年11月	922	16	1.77%
2020年12月	923	1	0.11%

注：2020年1-12月在职人数=（月初在职人数+月末在职人数）/2

公司 2020 年度员工人数下降主要集中在上半年度，下半年度员工人数相对维持稳定且有所回升，员工人数变动属于正常人员流动水平，故基于 2020 年 1-6 月的离职人员情况分析其所属部门及离职原因。

2020 年 1-6 月公司离职人员合计为 338 人（不含试用期内离职的员工），前述离职人员按部门及离职原因分类的情况如下：

离职人员类别	员工主动离职	公司主动辞退	小计
生产人员	253	38	291
管理人员	17	9	26
研发人员	15	5	20
销售人员	0	1	1
合计	285	53	338

在离职员工所属部门方面，2020 年 1-6 月公司离职员工主要为生产人员；在离职原因方面，2020 年 1-6 月主要为员工主动辞职。存在前述情况主要系因生产人员中非本地员工占比较高，历年农历春节前后均为离职返乡的高峰期，2020 年春节叠加新冠疫情影响进一步加剧了该等情形；同时公司因实施人员优化策略相应减少了人员招聘，并主动辞退部分员工，因此 2020 年上半年度员工人数下降较多。

（三）离职人员的去向、是否存在离职员工转移至关联方任职或关联方代垫成本费用情形

2020 年度，公司离职人员主要为一线生产人员，离职后主要去往其他单位工作、待业等，不存在入职实际控制人控制的其他企业情形。

针对是否存在离职员工转移至关联方任职或关联方代垫成本费用情形，中介机构已履行如下核查程序：

1、核查实际控制人控制的其他企业用工情况

截至本回复出具日，除汇成股份外，实际控制人控制的其他企业情况如下：

序号	名称	主营业务
1	扬州新瑞连	对外投资

序号	名称	主营业务
2	合肥芯成	发行人员工持股平台
3	合肥宝芯	发行人员工持股平台
4	合肥汇芯	发行人员工持股平台
5	香港宝信	发行人员工持股平台
6	汇成投资	对外投资
7	瑞成投资	对外投资
8	香港瑞仕	对外投资
9	瑞成建筑	建筑装饰工程
10	百瑞发投资	对外投资

除瑞成建筑存在业务经营并聘用员工外，实际控制人控制的其他企业均为投资性公司，无实际经营业务，未聘用员工或发放员工工资。报告期内，瑞成建筑每月领薪人数均不超过 40 人，而 2020 年公司离职员工人数超过 300 人，故不存在公司离职员工转移至瑞成建筑的情形；同时，瑞成建筑领薪人员与公司离职员工不存在重叠，不存在离职员工在瑞成建筑或实际控制人控制的其他企业继续任职或领薪的情形。

2、核查公司食堂费用支出与员工人数下降的匹配情况

2019 年度公司食堂费用支出为 390.55 万元，2020 年度公司食堂费用支出为 303.75 万元，相较于 2019 年度呈现显著下降，与 2020 年度员工人数的变化趋势一致。汇成股份及江苏汇成均采用食堂外包的形式，与供应商的单餐结算标准未下降，食堂费用支出的下降主要是用餐人数下降的变化所致，故公司食堂费用支出与员工人数下降情况基本匹配。

综上，公司离职员工不存在转移至实际控制人控制的关联企业任职的情形，亦不存在实际控制人控制的关联企业为公司代垫成本费用的情形。

（四）与辞退福利的匹配情况

针对不能胜任岗位要求的员工，公司主动与之协商一致解除劳动关系，并根据《劳动合同法》的相关规定予以经济补偿，具体补偿金额根据员工入司时间、职级、前十二个月平均工资等参考因素与员工逐一协商确定。

2020年度，公司向55名被辞退员工支付辞退福利合计92.82万元，人均均为1.69万元，按2020年度公司员工月均工资0.72万元换算，即公司实际向被辞退员工支付辞退福利的平均标准（以下简称“实际支付标准”）为2.35个月工资。

根据《劳动合同法》的相关规定，公司辞退员工应根据员工在本单位工作的年限，每满一年支付一个月工资的标准向其支付经济补偿。上述55名被辞退员工按照前述规定平均应支付辞退福利的理论标准（以下简称“理论支付标准”）为2.31个月工资，实际支付标准与理论支付标准基本一致。

因此，公司辞退员工的人数与辞退福利基本匹配。

（五）员工人数与业务发展情况、收入、产销量的匹配情况，是否存在影响发行人稳定经营的情形

报告期内，公司各制程生产人员数量与主营业务收入、产量及销量的匹配情况如下：

项目		2021年度	2020年度	2019年度
Gold Bumping	主营业务收入（万元）	33,138.84	26,951.88	18,898.10
	产量（万片）	51.06	46.28	39.85
	销量（万片）	50.06	46.92	42.25
	生产人员（人）	180	138	167
	人均产出（万元/人）	184.10	195.30	113.16
	人均产量（片/人）	2,836.82	3,353.35	2,386.31
	人均销量（片/人）	2,781.19	3,400.03	2,529.94
CP	主营业务收入（万元）	19,690.71	12,151.01	6,732.71
	产量（万片）	44.70	36.34	26.41
	销量（万片）	43.51	37.02	28.85
	生产人员（人）	172	133	174

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
	人均产出（万元/人）	114.48	91.36	38.69
	人均产量（片/人）	2,599.09	2,732.08	1,517.87
	人均销量（片/人）	2,529.39	2,783.77	1,658.30
COG	主营业务收入（万元）	9,295.91	6,967.70	5,540.64
	产量（千颗）	677,809.08	605,679.10	546,647.24
	销量（千颗）	675,918.65	606,819.32	578,683.42
	生产人员（人）	220	177	220
	人均产出（万元/人）	42.25	39.37	25.18
	人均产量（千颗/人）	3,080.95	3,421.92	2,484.76
	人均销量（千颗/人）	3,072.36	3,428.36	2,630.38
COF	主营业务收入（万元）	14,468.45	11,434.20	5,830.27
	产量（千颗）	294,386.85	215,476.62	128,974.57
	销量（千颗）	285,081.43	221,276.48	119,987.12
	生产人员（人）	232	216	267
	人均产出（万元/人）	62.36	52.94	21.84
	人均产量（千颗/人）	1,268.91	997.58	483.05
	人均销量（千颗/人）	1,228.80	1,024.43	449.39

注 1：人均产出=主营业务收入÷生产人员

注 2：人均产量=产量÷生产人员

注 3：人均销量=销量÷生产人员

2019 年，因公司生产经营管理能力尚处于提升阶段，存在人员储备大于实际需求的情形，人均产出、人均产量及人均销量波动较大，员工人数与收入、产销量的匹配度相对较弱。

基于经验曲线效应，报告期内公司生产经营管理水平逐步提升，生产效率相应提升，叠加自 2020 年起受新冠疫情及公司实施人员优化策略影响，2020 年上半年度公司员工人数下降较多，并于 2020 年中逐步趋于稳定，因此 2020 年度各制程人均产出、产销量内相较于 2019 年有较大提升。

自 2021 年下半年起，随着公司业务规模持续扩张及 12 吋晶圆封测订单增长，为快速响应客户需求，合肥封测基地加大了员工招聘力度，2021 年末员工人数相应增加较多。金凸块制造制程 2021 年人均产出及人均产销量相较 2020 年有所下降，主要系年末新增人员较多。晶圆测试制程人均产出增速较快而人

均产销量略有下降，主要系公司 12 吋高阶智能手机芯片封测业务快速放量，带动整体销售均价上涨所致。同样受年末新增较多人员影响，玻璃覆晶封装制程人均产出相对稳定，人均产销量略有下降。薄膜覆晶封装制程的人均产出、产销量增速较快，主要系由于公司薄膜覆晶封装的业务增长明显，随着客户的持续导入以及订单的增长，该制程的人均产出、产销量均增长明显。

综上，公司报告期各期人均产出、产销量变化情况与公司业务发展情况相符，员工人数变动情况与业务发展、收入及产销量基本匹配，具备合理性，公司 2020 年度员工人数下降未对其人均产出、产销量水平造成不利影响。同时公司离职人员主要为一线生产人员，核心团队持续稳定，不存在影响公司经营稳定性的情形。

（六）是否与发行人存在纠纷或潜在纠纷

2020 年度员工离职主要系员工个人原因主动辞职及公司辞退员工。其中公司主动辞退的员工共 55 名，公司已按照与被辞退员工签署的书面解除协议约定或按照《劳动合同法》的相关规定向其支付了辞退福利。

合肥新站高新技术产业开发区人事劳动局已于 2022 年 1 月 24 日出具书面证明，确认截至证明出具之日汇成股份不存在劳动争议或仲裁案件；扬州市邗江区人力资源和社会保障局已于 2022 年 1 月 21 日出具书面证明，确认截至证明出具之日江苏汇成不存在因劳动用工纠纷受到行政处罚或行政处理的情形。

综上，截至本回复出具日，公司与 2020 年度离职员工不存在仲裁及诉讼情况，不存在纠纷或潜在纠纷。

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项，保荐机构、发行人律师和申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅报告期各期发行人员工花名册及工资表，访谈发行人高管及人事部门负责人，了解 2020 年度员工人数下降较多的原因；

2、获取并查阅发行人 2020 年度各月员工花名册，核查 2020 年度离职员工的所属部门及离职原因；访谈人事部门及离职员工所属部门负责人，核实辞退福利的确定标准及实际发放情况，确认与发行人是否存在纠纷或潜在纠纷；抽样查看离职员工的劳动合同及离职相关文件；

3、查阅实际控制人控制的其他企业报告期内的财务报表及银行流水，查阅瑞成建筑的员工花名册、社保缴纳记录、员工工资单及薪酬发放的相应资金流水，核查实际控制人控制的其他企业聘用员工及发放薪资情况；查阅发行人 2019、2020 年度食堂费用支出统计表，核查是否存在发行人离职员工转移至实际控制人控制的其他企业或实际控制人控制的其他企业为发行人代垫成本费用的情形；

4、查阅发行人辞退福利明细表，核查离职员工与辞退福利的匹配情况；查阅《劳动合同法》，了解关于辞退员工经济补偿的相关规定；

5、查阅发行人报告期各期收入成本明细表及产销量统计表，分析各制程产销率变化情况及收入、产量与员工人数的匹配性；

6、查阅发行人出具的关于员工离职情况及纠纷情况的说明，查阅发行人与被辞退员工就解除劳动合同事项签署的相关书面协议；查阅合肥新站高新技术产业开发区人事劳动局、扬州市邗江区人力资源和社会保障局开具的证明；通过中国裁判文书网、中国审判流程信息公开网等网络平台对发行人劳动纠纷涉诉情况进行检索。

二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师和申报会计师认为：

发行人 2020 年度离职员工人数与辞退福利的计提基本匹配；员工人数与业务发展情况、收入、产销量基本匹配，不存在影响发行人稳定经营的情形；离职人员与发行人不存在纠纷或潜在纠纷。

问题 12. 关于股权转让

根据申报材料：（1）杨绍校系汇成有限创始股东嘉兴高和的实际控制人，嘉兴高和曾于 2020 年 1 月向杨会转让部分股权以收回投资，转让价格为 3 元/注册资本。2020 年 12 月，杨绍校与语音基金签署可转债转让协议，约定语音基金将其对汇成有限 2,000 万元可转股债权及对应的转股权利转让给杨绍校，转让价格为 2,000 万元借款本金及相应利息，对应转股价格为 3 元/注册资本；（2）2020 年 3 月至 9 月，发行人股东扬州耕天下股权受让转让较为频繁，且交易价格存在较大差异（3 元至 5 元/注册资本不等）。其中，2020 年 5 月，黄俏瑜、林瑞琪夫妇有意通过其控制的扬州耕天下受让金海科贷持有的汇成有限全部股权系经郑瑞俊介绍；（3）杨绍校与发行人均参与江苏汇成设立初期。

请发行人说明：（1）杨绍校短期内转让及收购股权的原因、定价依据及合理性，并结合杨绍校对发行人的持股情况、控制创始股东嘉兴高和、参与江苏汇成创始投资的情况，分析杨绍校与发行人实际控制人之间是否具有关联关系或《上市公司收购管理办法》规定的一致行动关系，是否存在潜在利益安排；（2）扬州耕天下增资及股权转让较为频繁的原因，交易定价依据及前后存在较大差异的合理性，是否存在利益输送及潜在利益安排。

请保荐机构和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、杨绍校短期内转让及收购股权的原因、定价依据及合理性，并结合杨绍校对发行人的持股情况、控制创始股东嘉兴高和、参与江苏汇成创始投资的情况，分析杨绍校与发行人实际控制人之间是否具有关联关系或《上市公司收购管理办法》规定的一致行动关系，是否存在潜在利益安排

（一）杨绍校短期内转让及收购股权的原因、定价依据及合理性

1、杨绍校控制的嘉兴高和出让股权的原因、定价依据及合理性

杨绍校系汇成有限及江苏汇成的创始股东之一，江苏汇成于 2011 年 8 月设立时，杨绍校即作为财务投资人通过汇旌投资间接投资于江苏汇成，具体情况参见本题回复之“（二）/1、杨绍校参与江苏汇成创始投资的情况”；汇成有限于 2015 年 12 月成立时，杨绍校控制的嘉兴高和系创始股东之一。

2018 年，杨绍校考虑到其投资江苏汇成及汇成有限的时间较长，拟退出汇成有限并回收投资。经与汇成有限实际控制人郑瑞俊、杨会夫妇协商，双方就嘉兴高和股权转让事项达成初步意向，拟由郑瑞俊夫妇受让嘉兴高和所持汇成有限股权。为此，郑瑞俊夫妇于 2018 年 8 月至 10 月期间向嘉兴高和、杨绍校及其控制的主体支付部分股权转让款。

随着我国于 2018 年 11 月宣布设立科创板，鼓励硬科技企业在科创板上市融资以及不断加大对集成电路行业的政策支持力度，杨绍校与郑瑞俊夫妇协商一致后，决定保留嘉兴高和持有的部分股权，并于 2019 年 7 月与郑瑞俊等相关主体签署书面协议，约定嘉兴高和将其持有的汇成有限 5.22% 股权（对应出资额 2,359.39 万元）转让给汇成投资、扬州新瑞连或其指定的第三方，转让价格为 3.00 元/注册资本。基于前述协议，嘉兴高和与杨会于 2020 年 1 月就股权转让事项签署书面协议，并相应办理股权转让的工商变更登记手续。

本次股权转让系转让双方真实意思表示，转让价格系参考汇成有限同期外部融资估值并经双方协商一致后确定，与汇成有限同期其他股权转让价格不存在显著差异，具备合理性。

2、杨绍校通过债转股方式增资的原因、定价依据及合理性

语音基金于 2019 年 8 月 28 日与公司及相关方签署了可转债投资协议，约定语音基金有权在 2023 年 9 月 1 日前将其对公司的 4,000 万元债权转为对公司的增资款，增资价格为 3.00 元/注册资本；语音基金有权将该协议项下的可转债债权及对应的债转股权利转让给其指定第三方。2020 年末，语音基金拟根据前述协议行使转股权利，为控制投资规模，仅计划行使 2,000 万元债权的转股权。

嘉兴高和于前述股权转让后，由于汇成有限进行多次股权融资，嘉兴高和在汇成有限的持股比例由 13.28%被稀释到 9.31%，杨绍校为维持其持股比例存在增持诉求。同时，杨绍校作为公司主要股东，对公司情况较为了解，且作为自然人交易效率较高，具有相应的投资能力，便于语音基金债权的快速收回，经各方协商，语音基金同意将其对公司的 2,000 万元债权及对应的债转股权利转让给杨绍校，转让价格为主债权 2,000 万元及主债权存续期间按年利率 12% 计算的利息。前述转让价格系参考可转债投资协议约定的债权价格上浮一定比例确定，杨绍校受让语音基金可转债债权的价格具有合理性。

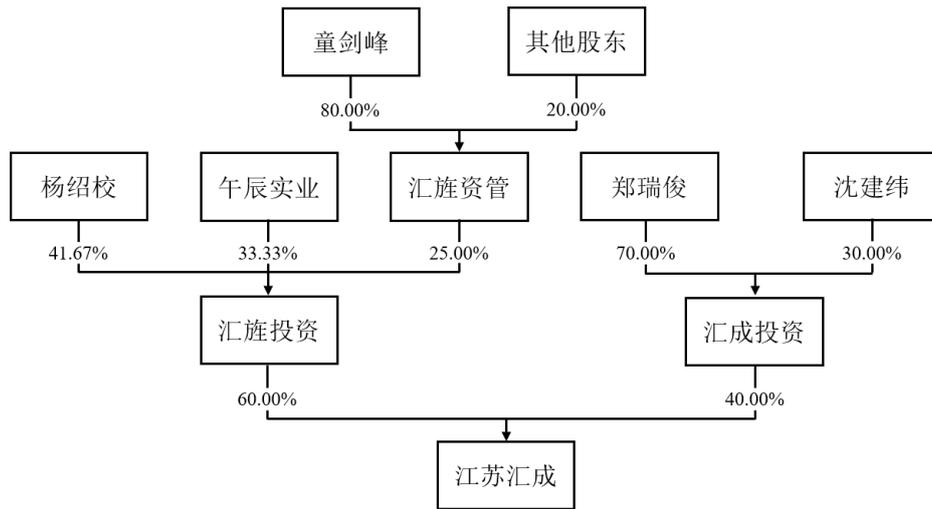
2020 年 12 月 9 日，汇成有限召开股东会，决议通过：同意语音基金将其对公司 2,000 万元可转债债权及对应的债转股权利转让给杨绍校；同意语音基金、杨绍校分别以其享有的 2,000 万元债权对公司增资，增资价格为 3.00 元/注册资本，与可转债投资协议约定的转股价格一致。

综上所述，杨绍校短期内转让及收购股权均具备真实的商业背景，交易及定价合理。

（二）结合杨绍校对发行人的持股情况、控制创始股东嘉兴高和、参与江苏汇成创始投资的情况，分析杨绍校与发行人实际控制人之间是否具有关联关系或《上市公司收购管理办法》规定的一致行动关系，是否存在潜在利益安排

1、杨绍校参与江苏汇成创始投资的情况

江苏汇成系于 2011 年 8 月 29 日设立，其设立时的股东为汇旌投资、汇成投资，具体股权结构如下：



江苏汇成设立时，杨绍校与上海汇旌资产管理有限公司（以下简称“汇旌资管”）、徐州午辰实业发展有限公司（以下简称“午辰实业”）共同投资于汇旌投资，并通过汇旌投资间接持有江苏汇成股权。彼时江苏汇成的经营管理事务主要由汇旌资管主持，汇旌资管的实际控制人童剑峰担任江苏汇成董事长，总体负责江苏汇成的经营管理事项，具体技术研发、生产经营等事项由中国台湾籍管理团队负责；杨绍校、午辰实业及汇成投资在江苏汇成设立初期均为财务投资人，未参与江苏汇成的实际经营管理。

江苏汇成设立后，因经营管理不善导致持续亏损，汇旌资管于 2014 年 7 月将其所持全部汇旌投资股权转让给扬州新瑞连；同时，童剑峰辞去江苏汇成董事长职务，郑瑞俊接任江苏汇成董事长并在此后总体负责江苏汇成的经营管理。在此期间，杨绍校始终作为直接及间接持股的财务投资人，亦未参与江苏汇成实际经营管理。

2、杨绍校对发行人的持股情况

为响应合肥市政府的招商引资政策，江苏汇成各股东按原股权架构于 2015 年 12 月设立汇成有限并全资收购江苏汇成，此后杨绍校通过嘉兴高和间接持有汇成有限的股权。

杨绍校在对发行人持股期间，仅作为财务投资人持有公司股权，未参与公司实际经营管理，其独立行使股东权利并作出投资决策，未与发行人实际控制人签署任何一致行动协议或实质上保持一致行动的情形。

3、杨绍校控制创始股东嘉兴高和的情况

嘉兴高和自设立之日起一直系杨绍校及其妹妹杨绍会控制的合伙企业，与发行人实际控制人不存在关联关系或一致行动关系。

4、杨绍校与发行人实际控制人之间不具有关联关系

发行人实际控制人郑瑞俊系中国台湾籍自然人，杨会系中国大陆籍自然人，杨绍校与郑瑞俊、杨会之间不存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的亲属关系或关联关系。

5、杨绍校与发行人实际控制人之间不具有《上市公司收购管理办法》规定的一致行动关系，不存在潜在利益安排

根据《上市公司收购管理办法》第八十三条规定，杨绍校与发行人实际控制人不构成一致行动关系，具体分析如下：

《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款规定	具体分析	是否存在相关情形
(一) 投资者之间有股权控制关系；	杨绍校与实际控制人均为自然人，不适用本条第（一）项至第（四）项规定的情形	不适用
(二) 投资者受同一主体控制；		
(三) 投资者的董事、监事或者高级管理人员中的主要成员，同时在另一个投资者担任董事、监事或者高级管理人员；		
(四) 投资者参股另一投资者，可以对参股公司的重大决策产生重大影响；		
(五) 银行以外的其他法人、其他组织和自然人作为投资者取得相关股份提供融资安排；	杨绍校与实际控制人之间的资金往来均为股权转让相关款项，均不存在为对方取得发行人股份提供融资安排的情形	不存在
(六) 投资者之间存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系；	杨绍校与实际控制人存在共同投资汇旌投资、高投邦盛的情形，但不属于本项规定的情形，具体详见下文说明。	不存在
(七) 持有投资者 30%以上股份的自然人，与投资者持有同一上市公司股份；	杨绍校与实际控制人均为自然人，不适用本条第（七）项至第（九）项规定的情形	不适用
(八) 在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，与投资者持有同一上市公司股份；		
(九) 持有投资者 30%以上股份的自然人和在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，其父母、配偶、子女及其配偶、配偶的		

《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款规定	具体分析	是否存在相关情形
父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹及其配偶等亲属，与投资者持有同一上市公司股份；		
（十）在上市公司任职的董事、监事、高级管理人员及其前项所述亲属同时持有本公司股份的，或者与其自己或者其前项所述亲属直接或者间接控制的企业同时持有本公司股份；	杨绍校与实际控制人之间不存在亲属关系	不存在
（十一）上市公司董事、监事、高级管理人员和员工与其所控制或者委托的法人或者其他组织持有本公司股份；	杨绍校与实际控制人均为自然人，不适用本项规定的情形	不适用
（十二）投资者之间具有其他关联关系。	杨绍校与实际控制人不存在其他关联关系	不存在

就杨绍校与实际控制人不存在《上市公司收购管理办法》第八十三条第（二）款第（六）项所列之情形分析如下：

（1）关于杨绍校与实际控制人共同投资于汇旌投资的分析

2011年8月，汇旌投资与汇成投资共同出资设立江苏汇成，杨绍校作为汇旌投资股东之一通过汇旌投资间接持有江苏汇成股权，郑瑞俊通过其控制的汇成投资间接持有江苏汇成股权。汇旌投资系杨绍校、汇旌资管及午辰实业为投资江苏汇成而设立的持股平台，其设立时实际控制人未直接或间接持有股权。

2014年7月至2015年1月期间，江苏汇成因经营管理不善持续亏损，汇旌资管、午辰实业相继退出，并将其持有的汇旌投资股权转让给实际控制人控制的扬州新瑞连。此后，杨绍校与扬州新瑞连各持有汇旌投资50%股权，直至2018年1月汇旌投资注销。汇旌投资并非实际控制人与杨绍校自始设立的共同投资平台，实际控制人系因扬州新瑞连受让汇旌投资退出股东的股权而被动形成与杨绍校共同投资汇旌投资的情形，同时杨绍校、扬州新瑞连在共同作为汇旌投资股东期间，根据汇旌投资公司章程的约定独立行使在汇旌投资的股东权利，在汇旌投资中不存在一致行动情形。因此杨绍校虽与实际控制人存在共同投资汇旌投资的情形，但不属于《上市公司收购管理办法》第八十三条第（二）款第（六）项所述的“合伙、合作、联营等其他经济利益关系”，不构成一致行动关系。

（2）关于杨绍校与实际控制人共同投资于高投邦盛的分析

杨绍校与实际控制人均作为有限合伙人直接或间接投资于高投邦盛，系作为财务投资人共同投资于私募基金，持股比例较低，且均独立行使合伙人权利，在高投邦盛中不存在一致行动情形，不属于《上市公司收购管理办法》第八十三条第（二）款第（六）项所述的“合伙、合作、联营等其他经济利益关系”，不构成一致行动关系。

综上，杨绍校与实际控制人不存在除共同投资发行人及江苏汇成以外的合伙、合作、联营等其他经济利益关系，杨绍校与实际控制人共同投资于汇旌投资、高投邦盛的情形不属于《上市公司收购管理办法》第八十三条第（二）款第（六）项所列之情形，不因此构成一致行动关系。

6、杨绍校已出具书面承诺确认其与发行人实际控制人之间不存在关联关系或一致行动关系

2021年9月28日，杨绍校出具了《关于不谋求实际控制权的承诺》，承诺如下：“本承诺人认可并尊重郑瑞俊、杨会在汇成股份自始的实际控制人地位，不对郑瑞俊、杨会在汇成股份经营发展中的实际控制地位提出异议；本承诺人作为公司的财务投资人，不直接参与汇成股份日常经营管理，自投资汇成股份并成为其股东之日起未曾通过任何形式谋求公司控制权；本承诺人承诺在持有公司股份期间，不通过任何方式单独或共同谋求对汇成股份的控制权，不通过协议、委托及其他任何安排与公司其他股东采取一致行动，不通过协议、委托及其他任何安排与公司其他股东扩大其所能够支配的在公司股东大会或董事会上的表决权。”

2022年1月12日，杨绍校出具了《关于不存在关联关系和一致行动关系的承诺函》，承诺如下：“本人及本人控制的嘉兴高和与汇成股份实际控制人之间不存在关联关系、亲属关系、一致行动关系或类似安排；作为公司股东期间按照《公司章程》的规定行使股东权利并承担股东义务；作为公司董事/委派监事期间独立行使相关职权和义务，亲自出席会议，并在汇成有限以及发行人股东大会（大）会、董事会、监事（会）审议相关议案时，独立行使表决权、独立投

票，与郑瑞俊、杨会自始不存在任何潜在和现实的一致行动关系或潜在利益安排。”

综上所述，杨绍校与发行人实际控制人之间不具有关联关系，亦不存在《上市公司收购管理办法》规定的一致行动关系，不存在潜在利益安排。

二、扬州耕天下增资及股权转让较为频繁的原因，交易定价依据及前后存在较大差异的合理性，是否存在利益输送及潜在利益安排

扬州耕天下合伙人为林瑞琪及其配偶黄俏瑜。林瑞琪为中国台湾籍自然人，在中国大陆及中国台湾地区经商多年，存在一定的资金积累，具有对外投资的能力和意愿。

林瑞琪与郑瑞俊相识多年，在扬州耕天下入股公司前，因公司持续投入规模较大，资金需求较多，郑瑞俊以个人名义向其借款用于公司及个人周转。林瑞琪与郑瑞俊于 2018 年 8 月签署书面协议，约定林瑞琪向郑瑞俊提供借款 4,600 万元，借款期限三年，未来林瑞琪有权要求郑瑞俊偿还借款或按照合理价格认购公司股权，郑瑞俊自 2019 年 10 月起陆续向林瑞琪归还前述借款。

2019 年末，许帮林、**珠海享堃**、金海科贷等公司股东（许帮林、**珠海享堃**及其关联方自 2015 年起即通过扬州嘉慧投资于江苏汇成及汇成有限）因投资时间较长及自身资金需求，拟出让其持有的汇成有限股权。经郑瑞俊介绍，林瑞琪、黄俏瑜了解到前述股东的退出意愿后，通过扬州耕天下陆续受让前述股东持有的股权，由于各出让方转让股权的数量及价格要求不同，且系各方系分别协商定价，因此扬州耕天下受让前述股权的价格存在一定差异。扬州耕天下受让前述股权后，持有汇成有限 1,800 万元股权，取得前述股权的加权平均受让价格为 3.69 元/注册资本。

扬州耕天下因投资总额超出其预期投资金额，出于控制投资规模考虑拟降低持股比例，且考虑到其对公司的投资已于短期内实现增值，经与田林林协商一致，将其持有的汇成有限 0.57% 的股权（对应出资额 3,00 万元）转让给田林林，转让价格为 4.20 元/注册资本，系在公司最近一次增资价格（即志道投资于 2020 年 4 月以 4.50 元/注册资本的价格对公司增资）基础上给予一定折价。

综上所述，扬州耕天下历次股权转让均具备真实原因及背景，转让价格具有合理性，不存在利益输送及潜在利益安排。

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人及江苏汇成的工商档案材料、历次股权转让/增资协议、股权转让价款/增资款付款凭证，核查杨绍校、嘉兴高和及扬州耕天下历次股权变化；

2、访谈相关股东，查阅相关股东就股权变动事项签署的相关协议及相应的资金流水，核查杨绍校、嘉兴高和及扬州耕天下历次股权变动的原因和背景；

3、查阅语音基金相关的可转债投资协议、转让协议及相关股东会决议；

4、查阅杨绍校出具的《关于不谋求实际控制权的承诺》、《关于不存在关联关系和一致行动关系的承诺函》；

5、查阅《上市公司收购管理办法》。

二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、杨绍校短期内转让及收购股权均具备真实的商业背景，交易及定价合理；杨绍校与发行人实际控制人之间不具有关联关系或《上市公司收购管理办法》规定的一致行动关系，不存在潜在利益安排。

2、扬州耕天下历次股权转让均具备真实原因及背景，转让价格具有合理性，不存在利益输送及潜在利益安排。

问题 13. 关于国有股东事宜

根据保荐工作报告，2016 年发行人引入国有股东合肥创投，2018 年 10 月合肥创投与扬州新瑞连签订了股权转让协议并约定分四期支付股权转让款及利息。因汇成有限增资导致合肥创投在汇成有限持股比例降低未履行评估、备案程序。

请发行人结合相关法律规定，分析说明合肥创投的投资及后续股权转让是否履行完备的程序，汇成有限增资未履行评估、备案程序是否符合相关法律规定及国资管理的相关要求。

请保荐机构和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、结合相关法律规定，分析说明合肥创投的投资及后续股权转让是否履行完备的程序，汇成有限增资未履行评估、备案程序是否符合相关法律规定及国资管理的相关要求。

（一）合肥创投的投资及后续股权转让是否履行完备的程序

1、合肥创投投资汇成有限已履行完备的程序

2016 年 10 月 14 日，汇成有限召开股东会，同意公司注册资本由 26,164.02 万元增至 40,164.02 万元，其中新增的 8,000 万元出资额由合肥创投以 20,000 万元认缴。同日，合肥创投与汇成有限其他股东及实际控制人郑瑞俊签署了投资协议，约定合肥创投认购汇成有限新增注册资本 8,000 万元，增资价格为 2.50 元/注册资本。

针对本次投资事宜，合肥创投委托中水致远资产评估有限公司于 2016 年 8 月 15 日出具《资产评估报告》（中水致远评报字[2016]第 2513 号），并就前述资产评估结果办理了国有资产评估备案手续。

2016 年合肥创投以现金投资汇成有限已履行了必要的决策审批程序，未违反相关法律法规关于国有股权管理的规定。

2、合肥创投后续股权转让已履行完备的程序

合肥创投投资入股时，与扬州新瑞连等汇成有限股东于 2016 年 10 月签署投资协议，约定汇成有限股东扬州新瑞连、嘉兴高和、高投邦盛、邦盛聚源有权自合肥创投增资完成之日（即 2016 年 11 月 17 日）起 60 个月内回购合肥创投持有的全部或部分汇成有限股权。经协商一致，扬州新瑞连于 2018 年 10 月决定行使前述回购权，受让合肥创投持有的汇成有限 6,800 万元股权，股权转让价格为 2.50 元/注册资本附加相应的利息。

根据《企业国有资产交易监督管理办法》（国务院国资委、财政部令第 32 号，以下简称“32 号令”），国有及国有控股企业、国有实际控制企业的产权转让原则上通过产权市场公开进行，符合 32 号令规定情形的可以协议转让。但根据 32 号令第六十六条之规定，政府设立各类股权投资基金投资形成企业产（股）权对外转让，按照有关法律法规规定执行，不适用 32 号令的前述规定。

合肥创投系合肥市国资委下属引导基金，根据合肥市国资委当时下发的《合肥市创业投资引导基金管理办法》第十七条规定，引导基金通过股权协议转让（含回购，下同）方式退出的，可在投资协议中对转让方式、转让条件、转让价格、转让对象等事项进行约定，并报市国资委备案。引导基金退出时，投资协议对退出有约定的，按照协议约定退出；投资协议没有约定的，按照市场化方式和有关规定办理退出事宜。鉴于合肥创投已就投资入股汇成有限事宜报合肥市国资委备案，故合肥创投可以基于上述规定按照投资协议的约定进行转让。

2021 年 9 月 27 日，合肥市国资委出具《关于对合肥市创业投资引导基金有限公司投资合肥新汇成微电子股份有限公司相关事项予以确认的函》，确认合肥创投于 2018 年 10 月向扬州新瑞连转让其持有的汇成有限部分股权符合《合肥市创业投资引导基金管理办法》的规定，该次股权转让真实、合法、有效。

综上，合肥创投系合肥市政府投资引导基金，其协议转让持有的汇成有限股权符合《合肥市创业投资引导基金管理办法》等相关规定，且合肥市国资委亦书面确认该次转让真实、合法、有效，合肥创投投资汇成有限及后续股权转让均已履行完备的程序。

（二）汇成有限增资未履行评估、备案程序是否符合相关法律规定及国资管理的相关要求

根据《企业国有资产评估管理暂行办法》等相关法规，非上市公司国有股东股权比例变动的，应当对相关资产进行评估，并对该资产评估项目进行备案。合肥创投入股后，汇成有限历次增资导致合肥创投股权比例发生变动时，未按照《企业国有资产评估管理暂行办法》等相关法规履行资产评估及备案程序。

2021年9月27日，合肥市国资委出具《关于对合肥市创业投资引导基金有限公司投资合肥新汇成微电子股份有限公司相关事项予以确认的函》，因汇成有限增资导致合肥创投在汇成有限持股比例降低虽未履行评估、备案程序，但未造成国有资产流失，不存在国有股东利益受损的情况。

综上，合肥创投入股后，汇成有限历次增资虽未按照《企业国有资产评估管理暂行办法》等相关法规履行资产评估及备案程序，但有权国资主管部门已确认未造成国有资产流失，不存在国有股东利益受损的情况，因此该等情形不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人的工商档案材料、合肥创投投资汇成有限时签署的投资协议、中水致远资产评估有限公司出具的《资产评估报告》及相关国有资产评估备案文件；
- 2、查阅合肥创投向扬州新瑞连转让股权的相关协议、股权转让价款的支付凭证；
- 3、查阅《企业国有资产交易监督管理办法》、《合肥市创业投资引导基金管理办法》、《企业国有资产评估管理暂行办法》等相关法律法规；
- 4、查阅合肥市国资委出具的《关于对合肥市创业投资引导基金有限公司投资合肥新汇成微电子股份有限公司相关事项予以确认的函》等书面确认文件。

二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

- 1、合肥创投的投资及后续股权转让已履行完备的程序。
- 2、合肥创投入股后，汇成有限历次增资虽未按照相关法规履行资产评估及备案程序，但有权国资主管部门已确认未造成国有资产流失，不存在国有股东利益受损的情况，因此该等情形不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

问题 14. 关于其他财务事项

14.1

根据申报材料：公司 2021 年 1-6 月实现盈利 5,881.79 万元，且对未来盈利预期良好。2021 年 6 月末可抵扣暂时性差异金额合计 56,337.49 万元，主要为可抵扣亏损，且到期时限超过 5 年的可抵扣亏损金额为 39,810.60 万元，但未确认递延所得税资产。请发行人说明：可抵扣暂时性在公司不同主体的分布情况，未确认递延所得税资产的原因及未来的安排。

回复：

【发行人说明】

一、可抵扣暂时性在公司不同主体的分布情况，未确认递延所得税资产的原因及未来的安排

(一) 可抵扣暂时性差异在公司不同主体的分布情况

截至 2021 年 12 月末，公司可抵扣暂时性差异为 50,584.58 万元，主要为可抵扣亏损，在公司不同主体的分布情况如下：

单位：万元

项目	母公司	江苏汇成	合并抵消	合计
可抵扣暂时性差异	10,709.48	1,031.50	-0.89	11,740.09
其中：坏账准备-应收账款	561.56	361.29	-0.89	921.97
坏账准备-其他应收款	39.78	4.50	-	44.28
存货跌价准备	308.52	396.63	-	705.15
递延收益	9,799.61	269.07	-	10,068.68
可抵扣亏损	11,140.39	27,704.10	-	38,844.49
2023 年	-	34.61	-	34.61
2024 年	-	4,002.31	-	4,002.31
2025 年	-	693.66	-	693.66
2026 年	-	-	-	-
2027 年	-	17,104.64	-	17,104.64
2028 年	-	2,797.66	-	2,797.66
2029 年	11,140.39	3,071.23	-	14,211.62

项目	母公司	江苏汇成	合并抵消	合计
总计	21,849.87	28,735.60	-0.89	50,584.58

公司可抵扣暂时性差异的产生主要系：①累计未弥补亏损形成的可抵扣暂时性差异；②收取的与资产相关的政府补助确认为递延收益在相关资产使用寿命内分期计入当期损益形成的可抵扣暂时性差异；③计提的应收款坏账准备、存货减值准备形成可抵扣暂时性差异。

（二）相关经营主体的可抵扣暂时性差异未确认递延所得税资产的原因及未来的安排

（1）相关准则及具体执行说明

根据《企业会计准则第 18 号——所得税》“在估计未来期间能够取得足够的应纳税所得额用以利用该可抵扣暂时性差异时，应当以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认相关的递延所得税资产，企业无法产生足够的应纳税所得额用以利用可抵扣暂时性差异的影响，使得与可抵扣暂时性差异相关的经济利益无法实现的，则不应确认递延所得税资产”的规定，公司是否确认递延所得税资产需要对公司在未来期间能否取得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异作出估计。

公司根据企业会计准则相关规定，已在招股说明书中明确递延所得税资产确认的具体条件：“在未来，当公司不同主体预计以后期间盈利情况相对持续，可抵扣亏损金额基本弥补完毕，不存在因大额未弥补亏损而导致的可抵扣暂时性差异的情况下，同时满足未来应纳税所得额的可实现性、实现的时间及其适用税率相对确定的条件时，公司将以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。”

（2）未确认递延所得税资产的原因

截至报告期期末，公司存在因大额未弥补亏损而导致的可抵扣暂时性差异。同时，公司未来应纳税所得额的可实现性、实现的时间及其适用税率存在一定的不确定性。

企业应纳税所得额与公司利润总额密切相关，但公司对未来应纳税所得额

的预测也会受到多方面的影响，例如企业盈利情况和税收政策等因素均存在一定

的不确定性。

1、盈利情况

报告期初，公司尚处于亏损阶段，母子公司均未能实现盈利。随着客户的持续导入以及所封测产品型号的丰富，公司的盈利能力逐渐向好。子公司江苏汇成于 2020 年实现盈利，母公司在 2021 年度也实现了正向盈利。截至 2021 年 12 月末，公司仍存在较大的可抵扣亏损金额。由于未来的盈利金额、盈利增长率的合理预计建立在多种因素的假设基础上，各因素受外部环境影响均存在一定

的不确定性，因此，未来能够取得足够的应纳税所得额的时点存在不确定性。

2、税收政策

国家出台的相关税收政策对公司综合评估确定应如何确认与可抵扣暂时性差异相关的递延所得税资产也带来了较大挑战。根据《财政部税务总局关于延长高新技术企业和科技型中小企业亏损结转年限的通知》（财税〔2018〕76 号）规定，自 2018 年 1 月 1 日起，当年具备高新技术企业资格的企业，其具备资格年度之前 5 个年度发生的尚未弥补完的亏损，准予结转以后年度弥补，最长结转年限由 5 年延长至 10 年。因此公司 2017 年之前 5 个年度，即从 2012 年的亏损可由原来结转到 2017 年度弥补延长至 2022 年度弥补。递延所得税资产的确认需要关注中长期的盈利预测，盈利预测的期间应与对应的可抵扣暂时性差异事项的预计转回时间相对应。如果转回时间预计超过 5 年，则也需要预测更长的年限。但预测年限越长，其中诸如国家税收优惠政策此类外在影响因素随时都有可能发生变化，导致预测可靠性降低，因此确认更长转回时间的递延所得税资产难度更大需要更谨慎。同时，近年来国家为提升我国创新能力和创新效率，贯彻落实创新驱动发展战略，推动集成电路行业发展，颁布了一系列税收优惠政策，其中对公司所处的先进封装测试行业发布了“自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税”的有关规定。故在以上相关的税收优惠政策的影响之下，公司的可抵扣暂时性差异的可抵扣时间、金额、适用的税率无法可靠预计。

综上，一方面，公司目前的未弥补亏损金额较大，将来弥补的时间可能较

长，未来较长时间内的税收政策存在一定的不确定性；另一方面，按照公司目前的税收政策，从第一个获利年度起，享受两免三减半的税收优惠，因此未弥补亏损在未来弥补完毕的当年享受免税的优惠，即使确认相关递延所得税资产，其确认金额也为0。鉴于以上原因，出于谨慎性原则，公司相关经营主体的可抵扣暂时性差异未确认递延所得税资产。

（3）未来安排

在未来，当公司不同主体预计以后期间盈利情况相对持续，可抵扣亏损金额基本弥补完毕，不存在因大额未弥补亏损而导致的可抵扣暂时性差异的情况下，同时满足未来应纳税所得额的可实现性、实现的时间及其适用税率相对确定的条件时，公司将以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得可抵扣暂时性差异在不同主体的分布明细，将可抵扣亏损与所得税纳税申报表进行核对，了解可抵扣暂时性差异产生的原因；

2、取得管理层编制的经营计划，访谈了解其对不同主体未来期间的定位及运营方案，取得盈利预计并复核关键指标的可靠性及可实现性；

3、查阅《企业会计准则第18号——所得税》、《财政部税务总局关于延长高新技术企业和科技型中小企业亏损结转年限的通知》（财税〔2018〕76号）、《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策》等相关规定及政策文件，了解发行人享受的税收优惠政策，适用的所得税税率。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人仍处于盈利初期，尚未实现持续盈利，且在有关的税收优惠政策的作用下，在未来期间能否取得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差

异的时间和适用的税率具有不确定性，因而发行人基于谨慎性原则未对可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产具有合理性。

2、在未来，当发行人不同主体预计以后期间盈利情况相对持续，可抵扣亏损金额基本弥补完毕，不存在大额可抵扣暂时性差异的情况下，同时满足未来应纳税所得额的可实现性、实现的时间及其适用税率相对确定的条件时，发行人将以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。

14.2

招股说明书毛利及毛利率构成情况表中，主营毛利及毛利率的构成表中主营业务毛利与毛利率数据与后续主营业务毛利率按制程分类情况表中数据不一致。请发行人全面梳理并修改有误数据。

回复：

【发行人说明】

一、全面梳理并修改有误数据

公司已对招股说明书披露数据进行全面梳理，两处主营业务毛利与毛利率数据存在差异的原因系招股说明书中主营业务毛利率按制程分类情况表及后续分制程的主营业务毛利与毛利率剔除了运费保险费所致。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称“新收入准则”）。根据新收入准则，公司将与合同履约直接相关的运费与保险费计入成本，报表列示为营业成本。基于同期数据的可比性，公司在招股说明书主营业务毛利率按制程分类情况表及后续分制程的主营业务毛利与毛利率数据剔除了运费保险费的影响，2020 年度和 **2021 年度** 公司主营业务毛利分别为 13,131.60 万元和 **24,391.30 万元**，主营业务毛利率分别为 22.84% 和 **31.84%**。将该剔除还原后，2020 年度和 **2021 年度** 公司主营业务毛利分别为 12,301.58 万元和 **23,462.00 万元**，主营业务毛利率分别为 21.39% 和 **30.63%**，与毛利及毛利率构成表中数据一致。为明确存在上述差异的原因，公司针对招股说明书修改披露如下：

报告期内，公司主营业务毛利及主营业务毛利率按照工艺制程分类情况如下：

单位：万元

工艺制程	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
Gold Bumping	6,400.21	19.31%	4,265.76	15.83%	1,792.40	9.48%
CP	9,408.29	47.78%	3,831.65	31.53%	573.20	8.51%
COG	2,869.12	30.86%	1,362.24	19.55%	-468.34	-8.45%

COF	5,713.67	39.49%	3,671.96	32.11%	57.31	0.98%
合计	24,391.30	31.84%	13,131.60	22.84%	1,954.57	5.28%

注：基于同期数据的可比性，上表及以下分工艺制程的主营业务毛利及毛利率分析均剔除运费保险费的影响。

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项，保荐机构履行了以下核查程序：

1、获取公司的销售、成本明细账、主营业务成本分类明细表，重新计算主营业务毛利及毛利率数据，确认主营业务毛利与毛利率数据的准确性；

2、通过将招股说明书及整套申请文件与引用数据的来源资料及申报审计报告比对、重新计算申请文件数据、对全套申报文件进行勾稽校验等方式，全面梳理并复核申报文件披露数据。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

两处主营业务毛利与毛利率数据存在差异的原因系招股说明书中主营业务毛利率按制程分类情况表及后续分制程的主营业务毛利与毛利率剔除了运费保险费所致。

14.3

请发行人说明期末保函保证金期后受限解除情况、期末应收账款期后收回情况。

回复：

【发行人说明】

一、期末保函保证金期后受限解除情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司期末保函保证金主要情况如下：

单位：万元

开证行	保函编号	受益人名称	保函金额	开立日期	失效日期	保证金余额	截至本回复出具日收回情况
中国银行股份有限公司邗江支行营业部	GC0713917002060	中华人民共和国南京海关	50.00	2017/11/15	2023/1/4	50.00	尚未收回
合计	-	-	50.00	-	-	50.00	

2017 年 11 月，公司向南京海关申请以汇总征税方式申报进出口货物所涉及的海关税款，根据海关总署关于优化汇总征税制度的相关要求（《海关总署公告（2017）45 号》）需向南京海关出具银行保函，为此公司向中国银行缴纳保函保证金 50.00 万元。截至本回复出具日，公司开具的前述中国银行保函尚未到期，相应的 50.00 万元保证金未收回。

二、期末应收账款期后收回情况

截至 2022 年 1 月 31 日，报告期各期末应收账款期后收回情况如下：

单位：万元

时间	应收账款余额	期后回款金额	回款比例
2021 年 12 月 31 日	18,439.39	7,906.60	42.88%
2020 年 12 月 31 日	16,324.29	16,324.14	100.00%
2019 年 12 月 31 日	9,229.77	9,229.77	100.00%

除 2021 年末至 2022 年 1 月末回款统计时间较短外，报告期各期末应收账

款的期后回款情况良好，整体回款比例较高。

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、访谈公司管理层及财务负责人，了解报告期内保函开立情况及用途；
- 2、查阅海关总署相关监管政策和税收政策，了解公司抵押设备所属海关监管状态；
- 3、查阅报告期内公司保函协议，核对主要条款，包括保函开立金额、保证金缴纳比例、开立与到期时间等；
- 4、获取银行纸质对账单与保函保证金缴存回单，与账面余额进行核对；
- 5、执行函证程序，向银行函证公司保函开立情况、保证金账户期末余额；
- 6、查阅中国人民银行征信中心出具的《企业信用报告》；
- 7、检查保函协议及相关保证金期后解除情况，获取保证金收回回单；
- 8、查阅各期末应收账款明细账、期后回款统计表、银行对账单等，检查应收账款期后回款的银行回单等原始凭证。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、截至本回复出具日，**2021年末**的中国银行 50.00 万元保函保证金仍未收回。
- 2、截至 **2022 年 1 月 31 日**，除 **2021 年末至 2022 年 1 月末回款统计时间较短外**，公司报告期各期末应收账款的期后回款情况良好，整体回款比例较高。

14.4

招股说明书披露，公司期末其他流动资产主要为待抵扣进项税，金额为6,406.16万元。请申报会计师说明对待抵扣进项税的核查情况。

回复：

【申报会计师说明】

一、待抵扣进项税的形成过程

截至2021年12月末，发行人其他流动资产主要由待抵扣进项税构成，金额为6,676.78万元，其中母公司860.52万元、江苏汇成5,816.26万元。

待抵扣进项税是指企业在生产经营过程中购进原材料、销售商品后，取得增值税扣税凭证并经税务机关认证，按照现行增值税制度规定准予以后期间从销项税额中抵扣的进项税额。公司所处集成电路封装测试行业属于资金密集型行业，要形成规模化生产，需要进行大规模的固定资产投资。

发行人期末待抵扣进项税主要由江苏汇成形成，其中母公司位于合肥市综合保税区内，适用保税区相关免税政策，因此产生的待抵扣进项税较少。江苏汇成从建厂开始持续购置生产设备，保持较高的资本性投入，持续产生较大金额的进项税，且公司主要向境外客户销售产品，根据税法相关规定，公司对外出口货物享受“免、抵、退”的税收政策，因此公司因销售产品产生的应缴纳的销项税额小于各期进项税额，这导致公司待抵扣进项税不断累积。

江苏汇成历年待抵扣进项税形成过程如下：

单位：万元

年度	销项税	进项税	退税额	待抵扣进项税
2012年	1.20	1,781.57	-	1,780.37
2013年	165.22	822.05	146.81	2,290.40
2014年	156.56	1,362.55	292.28	3,204.11
2015年	358.27	1,702.95	702.32	3,846.47
2016年	387.96	1,980.08	447.32	4,991.27
2017年	529.08	2,869.92	364.41	6,967.70
2018年	997.54	2,751.66	1,570.75	7,151.08

年度	销项税	进项税	退税额	待抵扣进项税
2019 年	847.74	1,557.06	1,059.29	6,801.12
2020 年	1,027.89	1,604.08	1,688.01	5,689.30
2021 年度	1,068.29	2,128.16	932.91	5,816.26

二、同行业待留抵税额现状分析

集成电路封装测试行业属于资本密集型行业，且随着中国大陆集成电路行业的快速发展，下游企业需求量不断增加，为满足客户需求，国内领先厂商加大了资本投入，购置大量设备以扩充产能，巨额的设备投资往往产生数额较大的留抵税额。

截至 2021 年 6 月末，在集成电路封测行业具有代表性的企业例如通富微电、华天科技、长电科技、晶方科技、利扬芯片专用生产设备投入分别达到 169.34 亿元、143.63 亿元、274.10 亿元、16.09 亿元、7.60 亿元，累计的待抵扣进项税额分别达到 12,738.46 万元、11,958.53 万元、10,471.98 万元、1,377.69 万元、2,608.16 万元。集成电路封测行业高资本性投入、高留抵税额具有普遍性，因此公司在 2021 年 12 月末保留有较大的待抵扣进项税具有合理性，符合行业惯例。

【中介机构核查情况】

一、待抵扣进项税的核查过程

1、将账面增值税发生额与增值税纳税申报表进行核对

纳税申报表期末留抵税额与公司账面余额核对如下所示：

单位：万元

主体	项目	2021. 12. 31
汇成股份	账面余额	860.52
	纳税申报表期末留抵税额	859.46
	差异	1.06
江苏汇成	账面余额	5,816.26
	纳税申报表期末留抵税额	5,808.91
	差异	7.35

公司 2021 年 12 月末留抵税额账面余额与纳税申报表上列示的期末留抵税

额差异较小，主要系申报和记账时间差所致。

各主体账面留抵税额与增值税纳税申报表核对无异常。

2、将进项税与销售、采购规模进行匹配

因合肥封测基地地处合肥市综合保税区内，适用保税区相关免税政策，产生的销项税、进项税较少，因此仅对江苏汇成销项税和进项税进行匡算。结合“原材料”、“无形资产”、“固定资产”、“在建工程”、“管理费用”、“销售费用”“研发费用”等相关科目审计，匡算进项税金额是否合理，将相关资产费用购置金额与进项税进行匹配，计算得出综合进项税税率，进项税税率处于公司适用的进项税税率区间范围内。结合“主营业务收入”、“其他业务收入”、“固定资产清理”、等相关科目审计，匡算销项税额是否合理。

综合进项税率及销项税率匡算过程如下：

单位：万元

项目	计算过程	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初留抵增值税	a	5,689.30	6,801.12	7,151.08
本期销项税	b	1,068.29	1,027.89	847.74
本期销售额 ^{注1}	c	9,076.80	8,075.93	5,714.29
本期综合销项税率	d=b/c	11.77%	12.73%	14.84%
本期进项税	e	2,128.16	1,604.08	1,557.06
本期采购额 ^{注2}	f	17,925.90	18,117.92	14,789.77
本期综合进项税率	g=e/f	11.87%	8.85%	10.53%
本期退税额	h	932.91	1,688.01	1,059.29
期末留抵增值税	i=a-b+c-h	5,816.26	5,689.30	6,801.12

注 1：表中所示本期销售额系江苏汇成各期境内销售产生的营业收入，**包含固定资产清理**

注 2：表中所示本期采购额系江苏汇成各期采购存货、固定资产在当期入库金额

3、抽查进项税抵扣汇总表，与应交增值税明细表相关数额合计数进行核对；抽查重要进项税发票、海关完税凭证，并与网上申报系统进行核对。

4、检查公司报告期内的收入明细表、存货采购明细表、固定资产采购台账、进项税备查簿、开票清单等原始资料，并与各期应交增值税计提金额、缴纳金额和期末余额进行比较。

5、查阅报告期内税法对增值税申报及抵扣的相关规定，确认公司的增值税申报与抵扣符合相关法规要求。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人待抵扣进项税归集准确、完整；发行人其他流动资产中待抵扣进项税变动趋势同公司采购规模及销售规模相匹配，其各期变动具有合理性；发行人增值税抵扣符合会计准则及税法相关规定。

14.5

公司期末递延收益金额为 10,223.91 万元，都为资产相关。请发行人结合项目合同说明对期末递延收益认定资产相关依据的充分性及报告期各期递延收益摊销的准确性。

请申报会计师对上述 14.1-14.5 进行核查并发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、结合项目合同说明对期末递延收益认定资产相关依据的充分性及报告期各期递延收益摊销的准确性

（一）结合项目合同说明对期末递延收益认定资产相关依据的充分性

根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》的规定，政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。公司按照企业会计准则的规定，根据补助文件明确将补助金额用于设备厂房等投资项目的政府补助认定为与资产相关，确认递延收益，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	截至 2021 年 12 月 31 日余额	补助金额	发文单位	文件名	补助文件	认定依据
1	2018 年扬州科技发展计划项目专项资金	43.44	68.00	扬州市财政局、扬州市科学技术局	市财政局市科学技术局关于印发《扬州市市级科技专项资金管理办法》的通知	扬财规（2014）2 号、扬州市科技计划项目合同	根据补助文件内容，该项政府补助用于研发项目实施过程中购置或试制专用仪器设备，因此认定为与资产相关。
2	2020 年邗江区高质量发展专项资金	55.24	79.15	扬州市邗江区工业和信息化局、扬州市邗江区财政局	关于组织申报 2020 年度全区工业经济高质量发展专项资金项目的通知	扬邗工信字（2020）75 号	根据补助文件内容，该项政府补助用于转型升级技改项目而购置使用的设备，因此认定为与资产相关。
3	安徽省集	107.14	136.00	安徽省经济	关于开展支持	皖经信电	根据补助文件内容，该项政府

序号	项目名称	截至 2021 年 12 月 31 日余额	补助金额	发文单位	文件名	补助文件	认定依据
	成电路产业政策资金			和信息化厅、安徽省发展和改革委员会	集成电路产业加快创新发展若干政策相关项目申报工作的通知	子函(2020)218号	补助用于上一年度企业实际购置的关键研发设备及工具，因此认定为与资产相关。
		407.18	500.00				根据补助文件内容，该项政府补助用于支持创新平台建设--集成电路公共服务平台项目建设中实际购置的关键设备及工具，因此认定为与资产相关。
		618.12	673.00	合肥市经济和信息化局、安徽省财政厅	关于开展2021年支持工业互联网发展若干政策资金项目申报工作的通知	根据补助文件内容，该项政府补助用于实施产业化项目中实际购置的关键设备，因此认定为与资产相关。	
4	合肥市工业发展政策项目补助	353.33	622.89	合肥市人民政府办公厅	关于申报2018年下半年先进制造业发展政策资金的通知	合政办(2018)24号	根据补助文件内容，该项政府补助用于工业固定资产“事后奖补”类技改项目，因此认定为与资产相关。
		123.64	166.77	合肥市经济和信息化局、合肥市城乡建设局、合肥市财政局	关于印发《2019年合肥市支持先进制造业发展政策操作规程》的通知	合经信综合(2019)185号	根据补助文件内容，该项政府补助用于新引进项目固定资产投资补助，因此认定为与资产相关。
		338.11	422.76				
		374.53	445.46	合肥市经济和信息化局	关于印发2020年合肥市支持先进制造业发展政策操作规程的通知	合经信法规(2020)114号	根据补助文件内容，该项政府补助用于企业技术改造，对智能化改造项目按照整生产线、整车间、整工厂分别给予设备投资款相应比例补助，因此认定为与资产相关。
307.34	379.36	合肥市财政局	关于印发《2018年合肥市支持工业发展政策的操作规程》的通知	合经信综合(2018)213号	根据补助文件内容，该项政府补助用于生产厂房投资、生产设备投资，因此认定为与资产相关。		
5	合肥市经信局研发设备补助	291.28	500.00	安徽省经济和信息化厅	关于开展支持集成电路产业加快创新发展若干政策相关项目申报工作的通知	皖经信电子函(2019)212号	根据补助文件内容，该项政府补助用于上一年度企业实际购置的关键研发设备及工具，因此认定为与资产相关。
6	合肥市先进制造业	438.41	500.00	合肥市经济和信息化局	关于印发2020年合肥市支持	合经信法规(2020)	根据补助文件内容，该项政府补助用于企业技术改造，对智

序号	项目名称	截至 2021 年 12 月 31 日余额	补助金额	发文单位	文件名	补助文件	认定依据
	发展政策补助资金				先进制造业发展政策操作规程的通知	114 号	能化改造项目按照整生产线、整车间、整工厂分别给予设备投资款相应比例补助，因此认定为与资产相关。
7	2018 年安徽省制造强省建设资金项目	267.31	323.00	安徽省人民政府	安徽省人民政府关于印发支持制造强省建设若干政策的通知	皖政(2017)53 号	根据补助文件内容，该项政府补助用于经省认定的百级洁净厂房(含 A 级 GMP 厂房)，因此认定为与资产相关。
8	新站区环保设备改造补贴	28.80	34.80	合肥市环境保护局新站高新技术产业开发区分局、合肥新站高新技术产业开发区市场监督管理局	合肥市新站高新区关于开展燃气锅炉低氮燃烧改造的通知	合新环发(2019)1 号	根据补助文件内容，该项政府补助用于锅炉低氮改造，因此认定为与资产相关。
9	新站区经贸发展局“三重一创”	187.17	345.72	安徽省人民政府	安徽省人民政府关于印发支持“三重一创”建设若干政策的通知	皖政(2017)51 号	根据补助文件内容，该项政府补助用于对重大新兴产业工程研发、生产设备购置，因此认定为与资产相关。
10	新站区研发补贴	5,957.25	8,000.00	合肥新站高新技术产业开发区管委会	合肥新站高新技术产业开发区管委会主任办公会议纪要第 1 号	合肥新汇成电子有限公司“金凸块封装、测试基地”项目“借转补”资金使用协议书	根据补助文件内容，该项政府补助用于公司“晶圆凸块封装测试基地项目”，约定以“借转补”方式给予公司 8,000 万研发补助支持，因此认定为与资产相关。
11	扬州市级先进制造业发展引导资金	59.52	112.40	扬州市经济和信息化委员会、扬州市财政局	关于组织申报 2018 年度市级先进制造业发展引导资金项目的通知	扬经信产业(2018)111 号	根据补助文件内容，该项政府补助用于工业强基类技术改造项目的设备投资，因此认定为与资产相关。
		75.39	111.80	扬州市工业和信息化局、扬州市	关于组织申报 2019 年度市级先进制造业发	扬工信综合(2019)115 号	根据补助文件内容，该项政府补助用于鼓励技术改造提升而购置使用的工业设备，因此认

序号	项目名称	截至 2021 年 12 月 31 日余额	补助金额	发文单位	文件名	补助文件	认定依据
				财政局	展引导资金项目的通知		定为与资产相关。
		35.49	50.85	扬州市财政局、扬州市工业和信息化局	关于下达 2020 年度市级先进制造业发展引导资金“鼓励智能化技术改造提升”“奖励智能车间示范”项目资金指标的通知	扬财工贸(2020)61号	根据补助文件内容, 该项政府补助用于鼓励智能化技术改造提升而购置使用的工业设备, 因此认定为与资产相关。
合计		10,068.68	13,471.96	-	-	-	-

由上表, 公司报告期末递延收益的余额均为与资产相关的政府补助项目形成, 所有递延收益均有相应的政府补助文件, 项目申请文件或项目合同, 所涉及的款项均已收到, 各期末递延收益认定资产相关依据充分。

(二) 报告期各期递延收益摊销的准确性

根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》的规定, 与资产相关的政府补助确认为递延收益的, 在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的, 将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。另外, 2018 年 2 月财政部会计司《关于政府补助准则有关问题的解读》文件明确: “四、关于与资产相关的政府补助: 如果企业先取得与资产相关的政府补助, 再确认所购建的长期资产, 总额法下应当在开始对相关资产计提折旧或进行摊销时按照合理、系统的方法将递延收益分期计入当期收益”。

公司根据会计准则的规定, 按照总额法在相关资产的剩余折旧期限内进行摊销, 报告期内递延收益分摊具体情况如下:

单位: 万元

序号	项目名称	补助金额	收款日期	资产购置日期	开始摊销日期	摊销月数(个)	年摊销金额	计入当期损益的金额		
								2021 年度	2020 年度	2019 年度

序号	项目名称	补助金额	收款日期	资产购置日期	开始摊销日期	摊销月数(个)	年摊销金额	计入当期损益的金额		
								2021年度	2020年度	2019年度
1	2018年扬州科技发展计划项目专项资金	68.00	2018年10月	2017年9月	2018年10月	108	7.56	7.56	7.56	7.56
2	2020年邗江区高质量发展专项资金	79.15	2021年1月	2016年5月-2019年12月	2021年1月	56	16.96	23.91	-	-
3	安徽省集成电路产业政策资金	136.00	2020年12月	2019年1月-2019年3月	2020年12月	101	16.16	24.74	4.12	-
		500.00	2020年12月	2019年3月-2019年6月	2020年12月	100	60.00	53.84	38.98	-
		673.00	2021年12月	2020年1月-12月	2021年12月	106	76.19	54.88	-	-
4	合肥市工业发展政策项目补助	622.89	2019年3月、2019年6月	2017年10月-2018年5月	2019年3月	103	72.57	108.86	71.47	89.22
		166.77	2019年11月	2018年6月-2018年12月	2019年11月	104	19.24	19.91	19.91	3.32
		422.76	2019年12月	2019年2月-2019年4月	2019年12月	115	44.11	40.63	40.63	3.39
		445.46	2020年11月	2019年1月-2019年6月	2020年11月	102	52.41	57.30	13.63	-
		379.36	2018年12月	2016年9月-2018年8月	2018年12月	282	16.14	27.65	21.35	21.35
5	合肥市经信局研发设备补助	500.00	2019年8月	2018年2月-2018年6月	2019年8月	100	60.00	121.88	61.30	25.54
6	合肥市先进制造业发展政策	500.00	2021年1月	2019年2月-2019年11月	2021年1月	108	55.56	61.59	-	-

序号	项目名称	补助金额	收款日期	资产购置日期	开始摊销日期	摊销月数(个)	年摊销金额	计入当期损益的金额		
								2021年度	2020年度	2019年度
	补助资金									
7	2018年安徽省制造强省建设资金项目	323.00	2018年9月	2017年12月	2018年9月	232	16.71	16.71	16.71	16.71
8	新站区环保设备改造补贴	34.80	2020年5月	2019年11月	2020年5月	116	3.60	3.60	2.40	-
9	新站区经贸发展局“三重一创”	345.72	2018年5月	2016年9月-2017年12月	2018年5月	118	35.16	57.18	37.32	37.32
10	新站区研发补贴	8,000.00	2017年6月、2017年11月	2017年7月-2018年3月	2020年1月	167	574.85	827.90	1,214.85	-
11	扬州市级先进制造业发展引导资金	112.40	2019年1月	2017年3月-2017年12月	2019年1月	95	14.20	25.39	12.51	14.97
		111.80	2020年1月	2017年5月-2018年12月	2020年1月	77	17.42	15.77	20.64	-
		50.85	2021年1月	2016年5月-2019年12月	2021年1月	56	10.90	15.36	-	-
合计		13,471.96	-	-	-	-	1,169.74	1,564.66	1,583.39	219.38

注 1: 摊销月数=Σ(每台设备剩余折旧月数*每台设备购置金额/所有补助设备购置金额之和)

注 2: 报告期内存在相关资产在使用寿命结束前出售、转让, 将处置资产相关递延收益余额一次性摊销的情况, 因此匡算的年摊销金额与报告年度的实际摊销金额存在差异; 其中新站区研发补贴用于购买材料及费用的部分, 属于“与收益相关的政府补助”, 于满足补助确认条件的当月一次性摊销

公司与资产相关的政府补助项目, 均采用总额法核算。在收到政府补助且满足补助确认条件时, 在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。其中, 公司于 2017 年收到合肥市高新区管委会的待确认政府补助 8,000.00 万元, 双方约定公司自合肥项目投产之日起 3 年内需达到 8,000 片/月的晶圆金凸块封装测试生产量且设立省级或省级以上研发中心, 如公司完成上述约定则

相关借款可以转为政府补助，否则需要按照约定利率归还借款。2020 年度，公司经管委会确认完成上述指标，相关借款转为政府补助。

综上所述，公司各期末递延收益摊销金额准确、合理。

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈公司管理层及财务负责人，了解报告期内政府补助的具体情况，分析其是否与公司日常活动相关，并按照经济业务实质核查其列报的合理性；

2、查阅公司与政府补助相关的政策文件、银行凭证、会计处理凭证等相关资料，核查政府补助的性质、金额、入账时间是否正确，并核对报告期各年度政府补助实际发生金额与政府补助明细表是否一致；

3、根据《企业会计准则》要求，检查公司政府补助项目的会计处理合规性；查阅同行业可比上市公司、其他上市公司相关政府补助的处理方式；

4、核查与资产相关和与收益相关政府补助的划分是否恰当，获取并复核公司递延收益台账，确定摊销方式是否合理，重新计算核实各期摊销金额是否准确；

5、查看公司报告期内其他收益、营业外收支等科目，复核递延收益列报的真实性、完整性和准确性。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

公司按照相关规定恰当列报和披露与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助，期末递延收益认定资产相关依据充分。报告期各期递延收益摊销金额准确，会计处理符合《企业会计准则》的规定。

问题 15. 关于其他

15.1

公司是集成电路封装测试服务商，具备 8 吋及 12 吋晶圆全制程封装测试能力，募集资金主要用于 12 吋显示驱动芯片封测扩能项目。

请发行人结合报告期内产能利用率情况，说明募投项目拟扩产能是否具备足够的市场消化能力，并说明对于现有项目及募投项目是否已履行完备的审批程序。

请保荐机构和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

【发行人说明】

一、结合报告期内产能利用率情况，说明募投项目拟扩产能是否具备足够的市场消化能力

公司募投项目拟扩产能具备足够的市场消化能力。2021 年度，公司 8 吋晶圆金凸块制造制程产能利用率与同行业平均水平相近，12 吋晶圆金凸块制造制程扩产符合行业发展趋势，晶圆测试制程产能利用率已高达 93.26%，玻璃覆晶封装与薄膜覆晶封装制程产能利用率均在 80.00%左右，目前公司整体产能较为紧张，亟需扩产。公司所属行业受国家政策鼓励支持，具有较好的市场前景，稳定的客户为公司带来了持续增长的订单，同时公司亦制定了一系列配套措施来保障募投产能的顺利消化。

1、公司整体产能较为紧张，亟需扩产

公司报告期内分工艺制程的产能利用率情况如下：

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度	
Gold Bumping	8 吋	产能（万片）	44.37	45.26	47.94
		产量（万片）	32.65	36.38	35.23
		销量（万片）	32.90	37.00	38.17
		产能利用率	73.58%	80.38%	73.49%
		产销率	100.78%	101.70%	108.35%

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
12 吋	产能 (万片)	21.44	19.79	14.30
	产量 (万片)	18.41	9.90	4.62
	销量 (万片)	17.16	9.92	4.08
	产能利用率	85.87%	50.03%	32.31%
	产销率	93.18%	100.20%	88.31%
CP	额定工时 (h)	1,085,440.80	862,436.40	567,142.32
	实际工时 (h)	1,012,266.00	659,187.23	414,995.96
	产能利用率	93.26%	76.43%	73.17%
COG	产能 (千颗)	908,824.60	891,849.92	817,537.20
	产量 (千颗)	677,809.08	605,679.10	546,647.24
	销量 (千颗)	675,918.65	606,819.32	578,683.42
	产能利用率	74.58%	67.91%	66.87%
	产销率	99.72%	100.19%	105.86%
COF	产能 (千颗)	350,292.37	295,981.68	205,056.48
	产量 (千颗)	294,386.85	215,476.62	128,974.57
	销量 (千颗)	285,081.43	221,276.48	119,987.12
	产能利用率	84.04%	72.80%	62.90%
	产销率	96.84%	102.69%	93.03%

注 1: 制程 i 年度产能 = \sum (第 j 月 (日工作时间 ÷ 设备 k 标准产出时间 × 设备 k 标准产出数量 × 设备 k 利用率 × 月工作日), i 属于 I, I 包括 Gold Bumping、COG、COF 等主要制程; j=1, 2, 3, ……12; 公司各制程产能由各设备协同作用决定, k 为制程 i 重要生产设备;
注 2: 额定工时 = \sum (i 月末测试机数量 * 设备利用率 * 24 小时 * 当月工作天数), i=1,2,3…12;
注 3: 制程 i 当期产能利用率 = 产量 / 产能, CP 当期产能利用率 = 实际工时 / 额定工时;
注 4: 当期产销率 = 销量 / 产量。

2021 年度, 公司 8 吋与 12 吋晶圆金凸块制造制程的产能利用率分别为 73.58%、85.87%。根据南茂科技 2020 年年报披露, 中国台湾各家从事 LCD 驱动 IC 芯片封测的公司, 其 8 吋晶圆金凸块业务的产能利用率在 70%左右, 同时由于驱动 IC 设计日益复杂, 12 吋晶圆金凸块业务产能为各家封测厂商扩产重点。公司 8 吋晶圆金凸块制造的产能利用率与行业产能利用率水平相近, 12 吋晶圆金凸块制造扩产符合行业发展趋势。

公司晶圆测试制程的产能利用率在 2021 年度已高达 93.26%, 产能较为紧张, 主要系公司业务快速扩张, 晶圆测试制程的产能增加需要持续投入测试机台, 受限于资金等因素, 产量增长速度高于产能提升速度所致。

公司玻璃覆晶封装与薄膜覆晶封装制程的产能利用率变化趋势基本一致。2019 年度, 随着生产设备的持续购入, 公司玻璃覆晶封装与薄膜覆晶封装的产

能得到显著提升，故产能利用率有所下降；2020年度至**2021年度**，公司大力拓展业务，产量上升较快，故产能利用率逐渐提升至较高水平。

综上所述，公司目前整体产能较为紧张，亟需扩产。

2、公司所处行业为中国战略新兴行业，进口替代需求持续上升

公司所属集成电路行业作为国家战略新兴行业，政府出台政策大力扶持，积极倡导该领域内的国产替代和自主可控。集成电路封测作为集成电路产业链中重要的一环，未来发展前景广阔，尤其是随着中国大陆显示面板行业的蓬勃发展，产业链中的封测环节进口替代需求持续上升。

因此，公司扩充产能符合国家政策，有效提升集成电路国产化率与自主可控程度。

3、显示驱动芯片出货量持续增长，12吋晶圆市场需求稳定上升

显示驱动芯片封测与显示驱动芯片呈同比增长关系，根据 Frost & Sullivan 预测，未来随着显示技术的升级与下游应用的拓展将推动显示驱动芯片市场的进一步增长，进而带动显示驱动芯片封测需求上升。

综合考虑行业趋势与经济效益，显示驱动芯片设计公司不断提高 12 吋晶圆产品比例，进而促进了 12 吋晶圆封测的需求。公司根据行业发展前景和市场需求，进行“12 吋显示驱动芯片封测扩能项目”建设，有助于满足下游市场需求，有助于形成规模化生产能力。

4、公司与客户较强的粘性带来稳定增长的订单

显示驱动芯片的封装测试厂商需要经过芯片设计公司较长时间的工艺认可，而后才能达成长期合作意向，故存在较高的供应链门槛。在该合作模式下，客户更换封测供应商的成本较高，双方合作关系较为稳定。

自成立以来，公司凭借自身优势，与联咏科技、天钰科技、瑞鼎科技、奇景光电、晶门半导体等行业内知名芯片设计公司建立了稳定的合作关系。在中国大陆显示面板行业蓬勃发展的背景下，深厚的客户资源将为公司的带来持续增长的生产订单。

5、公司已制定一系列配套措施来保障募投产能的顺利消化

针对该扩产项目，公司已制定一系列措施用于消化未来新增产能，主要包括：

（1）持续加大研发投入，提升公司产品的各项标准以满足集成电路行业快速迭代发展的需求

集成电路芯片封装测试及显示驱动芯片封装测试的市场前景广阔，技术研发能力是公司不断扩大市场份额、消化新增产能的基础。公司将在现有技术基础上，持续加强研发投入，培养研发队伍，引入优秀人才，在生产工艺和生产装置的先进性上持续进行发明和创新，保持公司在显示驱动芯片封装测试领域的技术优势，满足集成电路行业快速行业迭代发展的需求。

（2）持续跟踪服务现有客户，深度绑定行业内主要晶圆设计厂商及代工厂商，强化与其合作深度

公司及子公司从事显示驱动芯片封测多年，已积累了包括联咏科技、天钰科技、瑞鼎科技、奇景光电、晶门半导体等行业内知名芯片设计公司在内的多家客户资源，并与其形成了稳定的合作关系。未来公司将持续跟踪服务现有客户，以现有技术为基础，紧密跟踪终端客户的需求，凭借研发实力、产品质量、响应速度、服务水平等，持续增强客户粘性，为未来新增产能建立市场与客户基础。

（3）壮大营销服务队伍，完善考核激励制度

公司将进一步加强营销服务队伍建设，积极引进具备集成电路、封装测试等学历背景、熟悉行业现状和发展趋势、具备快速拓展市场的人才。公司将做好市场规划及分析，在销售技巧、售后服务技能等方面展开有效的培训，提高销售、售后队伍的综合素质，打造一支既懂公司产品技术又具有丰富市场拓展经验的复合型销售队伍。公司还将进一步完善营销分配机制与激励机制，将销售业绩与总体考核指标挂钩，持续提升一线销售人员的积极性。

综上所述，公司整体产能利用率较为紧张，扩产需求较为强烈，所属行业受国家政策鼓励支持，具有较好的市场前景；稳定的客户为公司带来了持续增

长的订单，同时公司制定了一系列配套措施来保障募投产能的顺利消化。因此，公司募投项目拟扩产能具备足够的市场消化能力。

二、说明对于现有项目及募投项目是否已履行完备的审批程序

公司主要从事显示驱动芯片封测业务，项目审批程序主要为项目备案或项目核准，以及环评批复等。公司现有项目及募投项目均已履行完备的审批程序，具体情况如下：

公司现有项目主要为扬州生产基地与合肥生产基地的建设，所涉及的项目均已按照规定履行了完备的审批程序，取得项目备案或核准文件，以及环评批复等资料。具体如下：

序号	项目名称	项目备案号/备案许可文件号/ 项目核准文件号	环评批复文号
1	晶圆凸块封装、测试项目（一期）	合综试经〔2016〕27号	环建审〔2017〕85号
2	晶圆凸块封装、测试生产厂房工程项目		环建审（新）字〔2016〕83号
3	LCD驱动IC封测生产线技术改造项目	2017-321003-39-03-635475	扬邗环审〔2018〕52号
4	LCD驱动IC封装测试项目	扬邗发改投〔2011〕78号、扬邗发改投〔2012〕4号、扬邗发改投〔2012〕7号	扬环审批〔2012〕2号

关于募投项目，公司已完成“12吋显示驱动芯片封测扩能项目”的项目备案并取得环评批复；已完成“研发中心建设项目”的项目备案，根据合肥市新站高新技术产业开发区生态环境分局出具的情况说明，“研发中心建设项目”无需办理环境影响评价手续；补充流动资金项目不涉及生产活动，不会对环境造成重大影响。

公司“12吋显示驱动芯片封测扩能项目”和“研发中心建设项目”系在公司现有场地进行，只需新建或装修无尘室，补充流动资金项目不涉及用地事项。具体如下：

序号	项目名称	项目备案号	环评批复文号
1	12吋显示驱动芯片封测扩能项目	2106-340163-04-05-868647	环建审〔2021〕12034号
2	研发中心建设项目	2106-340163-04-05-926481	无需环评

序号	项目名称	项目备案号	环评批复文号
3	补充流动资金	不涉及	不涉及

合肥新站高新技术产业开发区系安徽省省级开发区，经贸发展局为开发区投资主管部门，受市级委托行使相关权限，负责合肥新站高新技术产业开发区固定投资项目（包含技术改造项目）的核准、备案工作，上级主管部门为合肥市发改委，上述职权来源于合肥市发改委的授权。

公司已取得合肥新站高新技术产业开发区经贸发展局出具的书面确认文件：公司现有项目及募投项目均按相关规定履行了完备的审批程序，符合法律法规的要求。

综上所述，公司对于现有项目及募投项目已履行完备的审批程序。

【中介机构核查情况】

一、核查过程

针对上述事项，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、取得发行人各期生产资料，了解发行人产能、产量及销量情况；
- 2、查询发行人同行业可比上市公司年度报告等公开披露资料，了解其主营业务、主要产品与经营情况，以及产销量与产能利用率情况；
- 3、查阅行业相关产业政策、行业研究报告、公司年报等，了解国家政策、行业周期、市场容量、技术发展等情况；
- 4、访谈发行人主要客户，了解发行人与主要客户的合作情况；
- 5、查阅发行人收入明细表、主要客户销售合同等资料；
- 6、访谈发行人高级管理人员与销售部门负责人，了解发行人未来经营策略。
- 7、查阅发行人已建项目及募投项目的可行性研究报告、环评及备案或核准文件等资料；
- 8、访谈合肥新站高新技术产业开发区经贸发展局，取得并查阅其出具的书面确认文件。

二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

- 1、发行人募投项目拟扩产能具备足够的市场消化能力。
- 2、发行人对于现有项目及募投项目均已履行完备的审批程序。

15.2

根据申报材料，上海享堃所持发行人 400 万股股份被质押，占发行人总股本比例为 0.6%。

请发行人说明上海享堃股权质押的原因及具体情况。

回复：

【发行人说明】**一、上海享堃股权质押的原因及具体情况**

上海享堃（现更名为“珠海享堃”）因自身融资安排发生股权质押，截至本回复出具日，相关股权质押已解除，具体过程如下：

2020 年 9 月，扬州中堃汽车销售服务有限公司与江苏银行股份有限公司扬州分行签署《流动资金借款合同》（合同编号：JK092820000446），扬州中堃汽车销售服务有限公司向江苏银行股份有限公司扬州分行借款 1,000 万元，借款期限自 2020 年 9 月 15 日至 2021 年 9 月 14 日。

2020 年 9 月 21 日，**珠海**享堃与江苏银行股份有限公司扬州分行签署《质押担保合同》，**珠海**享堃以其持有的汇成有限 400 万元出资额为江苏银行股份有限公司扬州分行与扬州中堃汽车销售服务有限公司签署的《流动资金借款合同》提供质押担保，质押担保合同有效期至主合同项下全部本金、利息及费用清偿之日终止。

2020 年 9 月 22 日，**珠海**享堃就上述股份质押事项办理股权出质登记。

截至本回复出具日，上述借款合同已到期，**珠海**享堃已于 2021 年 12 月 23 日就上述质押事宜办理了股权出质注销手续。

15.3

关于风险因素及重大事项提示

招股说明书重大事项提示部分如“技术升级迭代的风险”缺乏重大性、针对性，风险因素中部分风险如“市场竞争加剧的风险”“技术人才流失的风险”等的披露针对性不强。

请发行人全面梳理风险因素内容，结合公司实际情况作风险提示和重大事项提示，提高风险因素披露的针对性和相关性，充分披露风险产生的原因和对发行人的影响程度。

回复：

【发行人说明及披露】

一、全面梳理风险因素内容，结合公司实际情况作风险提示和重大事项提示，提高风险因素披露的针对性和相关性，充分披露风险产生的原因和对发行人的影响程度。

公司已全面梳理风险因素内容，在“重大事项提示”与“第四节 风险因素”中做如下修改，以及补充披露如下楷体加粗文字部分：

修订前内容/修订内容	修改后内容
重大事项提示	
<p>为提高风险因素披露的针对性和相关性，做如下修改：</p> <p>①原“一、特别风险提示”项下风险均单独列示；</p> <p>②原“（二）收入来源结构单一的风险”调整至“二、收入来源结构单一的风险”；</p> <p>③补充披露“一、实际控制人借款金额较大，存在影响公司实际控制人稳定性的风险及相关方出具的承诺”</p> <p>④原“（三）客户集中度较高的风险”调整至“四、客户集中度较高的风险”；</p> <p>⑤原“（四）供应商集中度较高的风险”调整至“五、供应商集中度较高的风险”；</p> <p>⑥原“（五）区域贸易政策变化导致的风险”调整至“六、区域贸易政策变化导致的风险”；</p> <p>⑦原“（六）存在累计未弥补亏损的风险”调整至“七、存在累计未弥补亏损的风险”；</p> <p>⑧删除原“（一）技术升级迭代的风险”、“（七）“新冠疫情”引致的风险”、“二、发行人控股股东所持发行</p>	

修订前内容/修订内容	修改后内容
<p>人股份存在质押情形”、“三、本次发行相关主体作出的重要承诺”、“四、本次发行完成前滚存利润的分配安排”。</p> <p>具体风险内容修订如下：</p> <p>补充披露“一、实际控制人借款金额较大，存在影响公司实际控制人稳定性的风险及相关方出具的承诺”。</p>	<p>一、实际控制人借款金额较大，存在影响公司实际控制人稳定性的风险及相关方出具的承诺</p> <p>本次公开发行前，实际控制人郑瑞俊、杨会夫妇合计共同控制发行人 38.78%的表决权，本次公开发行后控制比例将进一步下降。公司所处行业为资金密集型行业，固定资产投资规模较大，公司实际控制人郑瑞俊为支持公司发展、为员工持股平台支付增资款以吸引优秀人才和维持团队稳定，以及受让股东持有的部分股权，资金需求较大，存在以个人名义对外借款的情形。截至本招股说明书签署日，公司实际控制人郑瑞俊存在多项未到期的大额负债，借款本金超过 3 亿元，负债到期时间为 2025 年 1 月至 2026 年 9 月不等。</p> <p>自发行人完成首次公开发行股票并上市之日起三年后或大额负债到期后，如实际控制人不能按期偿还借款，则届时实际控制人持有的公司股份可能被债权人要求冻结、处置，存在对公司实际控制人稳定性造成不利影响的风险。</p> <p>就上述对外负债事项，实际控制人及债权人已分别出具承诺，具体如下：</p> <p>（一）实际控制人关于大额负债相关事项的承诺</p> <p>发行人实际控制人已出具承诺优先使用除直接或间接持有的发行人股份以外的其他资产偿还对外负债，不将直接或间接持有的发行人股份为其个人负债设置质押或其他类似担保措施。</p> <p>（二）债权人黄明端、童富、张兆文关于借款相关事项的承诺</p> <p>债权人黄明端、童富、张兆文已分别出具承诺自汇成股份完成首次公开发行股票并上市之日起三年内，均不会要求郑瑞俊归还上述借款或为上述借款提供担保，亦不会采取任何司法手段等强制性措施要求郑瑞俊承担还款责任。</p> <p>上述承诺的具体内容可参见招股说明书“附件五：相关承诺事项”。</p>
<p>（六）存在累计未弥补亏损的风险</p> <p>公司于股改时存在累计未弥补亏损，主要系所处集成电路封装测试行业属于资金密集型及技术密集型行业，要形成规模化生产，需要进行大规模的固定资产投</p>	<p>七、存在累计未弥补亏损的风险</p> <p>截至 2021 年末，公司经审计的累计未弥补亏损为 -22,400.72 万元，累计未弥补亏损的情形尚未消除，主要系所处集成电路封装测试行业属于资金密集型及技术密集型行业，要</p>

修订前内容/修订内容	修改后内容
<p>资及研发投入。同时，大规模的资金投入后，生产线从设备工艺调试，到产品下游验证，再到大规模量产，通常需要经历相对较长的达产期。因此，在达产期前期，长期资产折旧与摊销等固定成本较高，收入规模较小，销售收入不能覆盖同期发生的成本及研发支出，导致累计未弥补亏损金额较大。</p> <p>截至 2021 年 6 月 30 日，公司经审计的累计未弥补亏损为-29,316.93 万元，累计未弥补亏损的情形尚未消除。在首次公开发行股票并在科创板上市后，若公司短期内无法弥补累计亏损，将导致缺乏向股东现金分红的能力。</p>	<p>形成规模化生产，需要进行大规模的固定资产投资及研发投入。在首次公开发行股票并在科创板上市后，若公司短期内无法弥补累计亏损，将导致缺乏向股东现金分红的能力。</p>
“第四节 风险因素”之“一、技术风险”	
<p>（一）技术升级迭代的风险</p> <p>随着集成电路制造工艺技术的不断发展，集成电路对端口密度、信号延迟及封装体积等提出了越来越高的要求，促进了先进封装如 Bumping、Flip Chip（包含 COG、COF 等）、WLCSP、2.5D、3D 等新型封装工艺及封装形式的出现和发展。</p> <p>集成电路行业技术更新迭代快，目前发行人专注于显示驱动芯片先进封装领域，主要使用 Bumping、COG、COF 等技术。如果未来公司技术升级进度或成果未达预期、未能准确把握行业发展趋势，导致未能成功进行工艺及技术升级迭代，公司市场竞争力将受到不利影响。</p>	<p>（一）技术升级迭代的风险</p> <p>随着显示面板性能需求的不断提升，OLED 等新型显示面板技术以及触控与显示驱动芯片集成技术的出现，显示驱动芯片技术朝着高分辨率、高帧率、高带宽、外围器件较少与功能高度集成化的方向发展。为了满足上述行业发展趋势，显示驱动芯片封测企业需通过设计及工艺的创新不断提升产品性能，为新产品的开发带来了更多的挑战，亦促进了 Bumping、COG 与 COF 等封装技术的发展。</p> <p>目前发行人专注于显示驱动芯片先进封装领域，主要使用 Bumping、COG、COF 等技术。如果未来公司技术升级进度或成果未达预期、未能准确把握行业发展趋势，导致未能成功进行工艺及技术升级迭代，公司市场竞争力将受到不利影响。</p>
<p>补充披露“（二）公司综合技术实力与全球行业龙头相比存在差距的风险”。</p>	<p>（二）公司综合技术实力与全球行业龙头相比存在差距的风险</p> <p>在整个集成电路封测行业，主要公司日月光、Amkor、长电科技、通富微电、华天科技产品线均横跨封测行业多个细分领域。在显示驱动芯片封测领域，头部企业硕邦科技、南茂科技依托原有技术布局其他细分领域多年，积极开拓新的产品线。公司在封测行业其他细分领域的研发能力与技术实力仍处于积累阶段，与行业头部公司存在一定差距。</p> <p>在未来，如果公司未能实现其他细分领域封装工艺的研发，弥补与行业头部公司在研发能力与技术实力方面的差距，将对公司业务拓展、收入增长和持续经营带来不利影响。</p>

修订前内容/修订内容	修改后内容
<p>(二) 核心技术泄密的风险</p> <p>公司所处集成电路测试行业为典型的技术密集型行业，核心技术是公司保持竞争优势的有力保障，核心技术保密对公司的发展尤为重要。发行人在生产制造过程中研发并积累了较多的非专利核心技术与若干具有自主知识产权的核心技术，这是发行人保持行业竞争优势和核心竞争力的关键。若公司对核心技术保管不善，将会存在核心技术泄密的风险，对公司业务造成不利影响。</p>	<p>(三) 其他常见的技术风险</p> <p>公司所处集成电路封测行业为典型的技术密集型行业，面临核心技术人员流失或不足、技术泄密等高科技企业共同面临的技术风险。</p> <p>显示驱动芯片封测行业对技术人员专业程度、经验水平均有较高要求。目前中国大陆显示驱动芯片封测行业人才缺口较大，行业内人才争夺较为激烈、人员流动较为频繁。若公司核心技术人员流失或无法继续培养或招揽，将对公司的研发生产造成较大不利影响。</p> <p>核心技术是公司保持竞争优势的有力保障，若公司相关核心技术内控制度不能得到有效执行，或者出现重大疏忽、恶意串通等行为而导致公司核心技术泄露，将对公司的核心竞争力产生负面影响。</p>
<p>(三) 技术人才流失的风险</p> <p>公司所处行业对技术人员专业程度、经验水平均有较高要求。近年来，我国集成电路行业发展迅速，但相关人才储备仍有缺口，人员专业程度存在不足。目前集成电路行业人才争夺较为激烈、人员流动较为频繁。如果公司不能采取具有竞争力的激励措施以保持核心技术人员稳定，技术人才存在流失的风险，可能对公司技术研发和市场竞争产生不利影响。</p>	
<p>“第四节 风险因素”之“二、经营风险”</p>	
<p>为提高风险因素披露的针对性和相关性，做如下修改：</p> <p>①原补充披露的“（七）公司经营规模相对行业头部企业较小的风险”与“（六）市场竞争加剧的风险”合并披露为“（二）市场竞争加剧及公司综合竞争力相对行业头部企业较小的风险”；</p> <p>②原“（二）客户集中度较高的风险”调整至“（三）客户集中度较高的风险”；</p> <p>③原“（三）供应商集中度较高的风险”调整至“（四）供应商集中度较高的风险”；</p> <p>④原“（四）区域贸易政策变化导致的风险”调整至“（五）区域贸易政策变化导致的风险”；</p> <p>⑤原“（五）固定资产投资大，相关折旧对盈利能力影响较大的风险”调整至“（六）固定资产投资大，相关折旧对盈利能力影响较大的风险”；</p> <p>⑥原“（八）产业政策变化的风险”调整至“（九）产业政策变化的风险”；</p> <p>具体风险内容修订如下：</p>	
<p>(六) 市场竞争加剧的风险</p> <p>近年来，集成电路封装测试行业竞争日趋激烈，尤其是高端封测领域资本不断涌入。一方面，长电科技、通富微电、华天科技等在封测领域横跨众多产品线的行</p>	<p>(二) 市场竞争加剧及公司综合竞争力相对行业头部企业较小的风险</p> <p>近年来，集成电路封装测试行业竞争日趋激烈，显示驱动芯片封测领域资本不断涌入。一方面，境内行业龙头企业不断拓</p>

修订前内容/修订内容	修改后内容
<p>业龙头企业先后上市募集资金，并通过新建生产线、升级改造技术和产品以及对外收购等手段不断扩充产能，提升产品质量和技术水平，若上述行业龙头企业进军显示驱动芯片封测领域，公司业务将受到一定冲击。另一方面，外资与合资封装测试企业进一步布局中国境内市场，若其涉足显示驱动芯片封测领域，将加大行业竞争程度。</p> <p>如果未来公司在研发能力、质量管理、成本管控、产能扩充等方面不能保持良好的竞争力，将可能导致公司市场竞争力下降，进而对公司的经营业绩产生不利影响。</p>	<p>展产品线，如通富微电 2017 年立项研究 12 吋晶圆金凸块制造技术，进军显示驱动芯片封测领域。另一方面，外资与合资封装测试企业进一步布局中国境内市场，如同兴达 2021 年宣布与日月光半导体（昆山）有限公司以项目合作模式共同打造“芯片金凸块（Gold Bump）全流程封装测试项目”。</p> <p>报告期内，公司主营业务收入分别为 37,001.73 万元、57,504.79 万元及 76,593.90 万元，相比显示驱动芯片封测行业头部企业硕邦科技、南茂科技等，公司业务规模仍存在较大差距。硕邦科技、南茂科技发展历史较为悠久，总资产、净资产、营业收入、净利润等经营指标均高于公司，研发费用和研发涉及领域等研发指标均大于公司。</p> <p>公司起步较晚，受资金、规模等方面的限制，综合竞争力亟待提升。在业务快速扩张的过程中，如果公司不能很好地应对同行业龙头企业竞争中的规模优势，将可能导致公司业务发展受阻；此外，境内外龙头企业的双重竞争态势愈发激烈，市场竞争加剧的风险可能使公司的业务受到一定冲击。</p>
<p>“第四节 风险因素”之“三、内控风险”</p>	
<p>（一）实际控制人稳定性风险</p> <p>本次公开发行前，实际控制人郑瑞俊、杨会夫妇合计共同控制发行人 38.78%的表决权，本次公开发行后控制比例将进一步下降。虽然目前公司其他直接或间接股东控制的表决权比较分散且远低于实际控制人，公司仍存在因实际控制人控制的表决权相对较低而导致控制权变化的风险，可能会对公司业务开展和经营管理的稳定产生不利影响。</p>	<p>（一）实际控制人借款金额较大，存在影响公司实际控制人稳定性的风险</p> <p>本次公开发行前，实际控制人郑瑞俊、杨会夫妇合计共同控制发行人 38.78%的表决权，本次公开发行后控制比例将进一步下降。公司所处行业为资金密集型行业，固定资产投资规模较大，公司实际控制人郑瑞俊为支持公司发展、为员工持股平台支付增资款以吸引优秀人才和维持团队稳定，以及受让股东持有的部分股权，资金需求较大，存在以个人名义对外借款的情形。截至本招股说明书签署日，公司实际控制人郑瑞俊存在多项未到期的大额负债，借款本金超过 3 亿元，负债到期时间为 2025 年 1 月至 2026 年 9 月不等。</p> <p>自发行人完成首次公开发行股票并上市之日起三年后或大额负债到期后，如实际控制人不能按期偿还借款，则届时实际控制人持有的公司股份可能被债权人要求冻结、处置，存在对公司实际控制人稳定性造成不利影响的风险。</p>
<p>（二）公司规模扩张带来的管理风险</p> <p>报告期初，公司业务规模持续扩张，运营管理处于逐步提升阶段，由于合肥生产基地实际订单数量与前期预测存在一定偏差，导致人员储备有所冗余，出现人力成本过高、边际产出下降等现象，进而造成公司盈利能</p>	<p>（二）公司规模扩张带来的管理风险</p> <p>报告期初，由于合肥生产基地实际订单数量与前期预测存在一定偏差，导致公司人员储备有所冗余、人力成本过高，造成公司盈利能力降低。本次发行上市后，公司规模将进一步增长，这将对管理层的管理能力带来更大的挑战。</p>

修订前内容/修订内容	修改后内容
<p>力较弱。2020年以来公司已通过提升管理水平与生产效率、优化人员结构等措施解决上述问题。</p> <p>本次发行上市后，公司的资产和业务规模将进一步增长，这将对公司经营管理、资源整合、内部控制、财务规范等方面都提出更高的要求，公司的内部协调和风险控制难度将进一步加大，对公司管理层的管理水平及控制经营风险的能力带来更大的挑战。未来，如果公司的管理水平不能满足业务规模扩大对公司各项规范治理的要求，不能有效执行内部管理制度，将会对公司的业务、财务状况及经营业绩造成不利影响，制约公司的长远发展。</p>	<p>未来，如果公司的管理水平不能满足业务规模扩大对公司各项规范治理的要求，将会对公司的业务、财务状况及经营业绩造成不利影响。</p>
<p>“第四节 风险因素”之“四、财务风险”</p>	
<p>为提高风险因素披露的针对性和相关性，做如下修改：</p> <p>①原“五、存在累计未弥补亏损的风险”调整至“四、财务风险”之“（一）存在累计未弥补亏损的风险”；</p> <p>②原“（五）存货跌价风险”调整至“（二）存货跌价风险”；</p> <p>③原“（二）业绩波动的风险”调整至“（三）业绩波动的风险”；</p> <p>④原“（三）政府补助政策变化的风险”调整至“（四）政府补助政策变化的风险”；</p> <p>⑤原“（一）汇率波动风险”调整至“（五）汇率波动风险”；</p> <p>⑥删除“（四）应收账款无法收回的风险”；</p> <p>具体风险内容修订如下：</p>	
<p>五、存在累计未弥补亏损的风险</p> <p>公司于股改时存在累计未弥补亏损，主要系所处集成电路封装测试行业属于资金密集型及技术密集型行业，要形成规模化生产，需要进行大规模的固定资产投资及研发投入。同时，大规模的资金投入后，生产线从设备工艺调试，到产品下游验证，再到大规模量产，通常需要经历相对较长的达产期。因此，在达产期前期，长期资产折旧与摊销等固定成本较高，收入规模较小，销售收入不能覆盖同期发生的成本及研发支出，导致累计未弥补亏损金额较大。</p> <p>截至2021年6月30日，公司经审计的累计未弥补亏损为-29,316.93万元，累计未弥补亏损的情形尚未消除。在首次公开发行股票并在科创板上市后，若公司短</p>	<p>（一）存在累计未弥补亏损的风险</p> <p>截至2021年末，公司经审计的累计未弥补亏损为-22,400.72万元，累计未弥补亏损的情形尚未消除，主要系所处集成电路封装测试行业属于资金密集型及技术密集型行业，要形成规模化生产，需要进行大规模的固定资产投资及研发投入。在首次公开发行股票并在科创板上市后，若公司短期内无法弥补累计亏损，将导致缺乏向股东现金分红的能力。</p>

修订前内容/修订内容	修改后内容
<p>期内无法弥补累计亏损，将导致缺乏向股东现金分红的能力。</p>	
<p>“第四节 风险因素”之“五、募集资金投资项目风险”</p>	
<p>为提高风险因素披露的针对性和相关性，原“六、募集资金投资项目风险”调整至“五、募集资金投资项目风险”</p>	
<p>“第四节 风险因素”之“六、其他风险”</p>	
<p>为提高风险因素披露的针对性和相关性，做如下修改：</p> <p>①原“二、经营风险”之“（九）“新冠疫情”引致的风险”调整至“六、其他风险”之“（一）“新冠疫情”引致的风险”；</p> <p>②原“二、经营风险”之“（七）宏观经济和行业周期波动的风险”调整至“六、其他风险”之“（二）宏观经济和行业周期波动的风险”；</p> <p>③原“七、首次公开发行股票摊薄即期回报的风险”调整至“六、其他风险”之“（三）首次公开发行股票摊薄即期回报的风险”；</p> <p>④原“八、发行失败的风险”调整至“六、其他风险”之“（四）发行失败的风险”；</p> <p>具体风险内容修订如下：</p>	
<p>（七）宏观经济和行业周期波动的风险</p> <p>公司所封装测试的芯片广泛应用于智能手机、智能穿戴、高清电视、笔记本电脑、平板电脑等各类终端消费产品。受全球宏观经济的波动、行业景气度等因素影响，上述终端产品消费存在一定周期性，而消费市场周期会通过供应链的“牛鞭效应”放大传递至集成电路行业，集成电路行业的发展与宏观经济及终端市场整体发展密切相关。</p> <p>如果宏观经济波动较大或长期处于低谷，集成电路行业的市场需求也将随之受到影响；另外下游市场需求的波动和低迷亦会导致集成电路产品的需求下降，进而影响集成电路封装测试企业的盈利能力。因此，宏观经济环境以及终端市场的整体波动可能对公司的经营业绩产生一定的影响。</p>	<p>（二）宏观经济和行业周期波动的风险</p> <p>公司所封装测试的芯片广泛应用于智能手机、智能穿戴、高清电视、笔记本电脑、平板电脑等各类终端消费产品。受全球宏观经济的波动、行业景气度等因素影响，上述终端产品消费存在一定周期性。宏观经济环境以及终端市场的整体波动可能通过“牛鞭效应”对公司的经营业绩产生一定的影响。</p>

综上所述，公司已全面梳理风险因素内容，结合公司实际情况对风险提示和重大事项提示进行修订，提高风险因素披露的针对性和相关性，充分披露风险产生的原因和对公司的影响程度。

15.4

关于媒体质疑

请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，就媒体质疑事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、保荐机构自查

(一) 媒体报道情况

保荐机构对发行人本次公开发行相关的媒体报道情况持续进行网络检索。发行人于 2021 年 11 月 5 日披露招股说明书，截至本回复出具日，针对发行人申请首次公开发行股票并在科创板上市事宜的媒体报道情况如下：

时间	媒体名称	文章标题	主要内容	主要关注点
2021/11/5	集微网	汇成股份科创板 IPO 获受理，拟募资 15.64 亿元用于封测扩能	介绍发行人基本情况、募投项目等内容	客户集中度较高
2021/11/8	资本邦	汇成股份冲刺科创板上市，控股股东股权存质押情况影响几何？	介绍发行人基本情况、控股股东股份质押等内容、摘录招股说明书风险因素	控股股东股份质押情况
2021/11/9	科创板日报	汇成股份：主营显示驱动芯片封测去年出货量在全球同业居第三	介绍发行人基本情况，罗列募投项目、行业上下游业务、财务数据、专利数量、人才结构、股权结构、实际控制人等信息	收入来源较为单一
2021/11/9	格隆汇	新汇成微电子科创板 IPO，聚焦显示驱动芯片封测，客户集中度较高	介绍发行人基本情况、行业背景、财务数据及指标等内容	2018-2020 年净利润为负；客户集中度较高
2021/11/11	科创板日报	驱动芯片厂商汇成股份拟登陆科创板：募资近 16 亿元 最牛风投合肥力挺	介绍发行人业务情况、发行概况、募投项目、股权结构、股东情况等内容	合肥市政府及相关主体提供的资金支持；杨绍校短期内转让及收购股权价格存在差异
2021/11/12	集微网	前五大客户贡献超七成营收，汇成股份 DDIC 封测出货量国内第一	介绍行业背景、发行人业务情况、收入及毛利率等内容	收入来源较为单一；客户集中度较高；毛利率低于同行业平均水平
2021/11/17	集微网	3 亿元亏损未弥补且股东股权质押，汇成股份急需上市“回血”	介绍发行人行业发展状况、发行概况、控股股东股份质押、财务数据及指标、增资等内容	累计未弥补亏损金额较大；控股股东股份质押情况；存货和应收账款状况
2021/11/19	界面	产能利用率不足还疯狂扩产，大额拆入资金的封测龙头汇成股份何时	介绍发行人基本情况、业务情况、股东情况、资金拆借、产	突击入股及对赌协议；资金拆借金额较大；产

时间	媒体名称	文章标题	主要内容	主要关注点
		能稳定盈利?	能利用率等内容	能利用率水平整体较低,拟扩产能是否具备足够的市场消化能力
2021/11/24	《公众号》 洞察 IPO	封测龙头汇成股份拟登科创板: 收入结构单一, 业务和客户集中	介绍发行人基本情况、财务数据及指标、控股股东股份质押、产能利用率等内容, 摘录招股说明书部分风险因素	控股股东股份质押情况; 存货和应收账款状况; 毛利率低于同行业平均水平; 产能利用率水平整体较低, 拟扩产能是否具备足够的市场消化能力
2021/12/2	面包财经	汇成股份申请科创板上市 招股书还原合肥国资科创布局路径	介绍发行人基本情况、合肥创投投资情况、政府补助、募投资项目等内容	合肥市政府及相关主体提供的资金支持
2021/1/7	投资时报	芯片封装出货量大户汇成股份 IPO: 累亏 2.93 亿 依赖第一供应商	介绍发行人基本情况、财务数据、客户供应商情况、应收账款、控股股东股份质押、毛利率及产能利用率等内容	客户供应商集中度较高; 应收账款和存货状况; 毛利率低于同行业平均水平; 产能利用率水平整体较低, 拟扩产能是否具备足够的市场消化能力
2022/2/8	资本邦	实控人大额负债及股权质押被首提, 汇成股份答科创板首轮问询	摘录首轮问询函回复实控人大额负债及股权质押、核心技术来源等部分内容	实控人大额负债、股份质押、核心技术来源

(二) 发行人披露情况

针对上述媒体主要关注点, 发行人披露情况如下:

1、客户集中度较高

发行人已于招股说明书如下位置披露相关信息:

(1)“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“(四) 前五大客户销售情况”披露了客户集中度较高的原因;

(2)“重大事项提示”之“四、客户集中度较高的风险”、“第四节 风险因素”之“二、经营风险”披露了相关风险。

2、控股股东股份质押情况

截至本回复出具日，发行人控股股东股份质押已解除。发行人已于本问询函回复“问题 1. 关于实控人大额负债及股权质押”之“二、控股股东及实际控制人股权质押的具体情况，是否存在实现质押权的风险”对发行人控股股东股份质押解除情况予以说明。

3、收入来源结构较为单一

发行人已于招股说明书如下位置披露相关信息：

(1)“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“(一) 营业收入分析”之“2、主营业务收入按产品类别分析”披露了报告期内发行人按产品类别分类的收入情况；

(2)“重大事项提示”之“二、收入来源结构单一的风险”、“第四节 风险因素”之“二、经营风险”披露了相关风险。

4、净利润为负

发行人已于招股说明书“第四节 风险因素”之“四、财务风险”披露了发行人 2019-2020 年净利润为负的主要原因及业绩波动的相关风险。

5、合肥市政府及相关主体提供的资金支持

发行人已于招股说明书如下位置披露相关信息：

(1)“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”之“(四) 国有股份及外资股份情况”披露了合肥创投持有发行人股份的情况；

(2)“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易情况”之“(二) 偶发性关联交易”之“2、关联方资金拆入”披露了合肥市国正资产经营有限公司以委托贷款方式向发行人提供借款的情况；

(3)“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“(五) 其他影响利润的因素分析”之“3、其他收益”披露了报告期内发行人取得的政府补助情况；

(4)“第四节 风险因素”之“四、财务风险”披露了政府补助政策变化的风险。

6、杨绍校短期内转让及收购股权价格存在差异

发行人已于本问询函回复“问题 12. 关于股权转让”披露了杨绍校短期内转让及收购股权的原因、定价依据及合理性。

7、毛利率低于同行业平均水平

发行人已于本问询函回复“问题 7. 关于成本与毛利率分析”之“四、公司同行业公司选是否恰当，视情况调整可比公司范围”和“发行人披露”之“一、结合上述说明事项完善招股说明书成本构成与毛利率分析内容”以及招股说明书“十、经营成果分析”之“(三)毛利与毛利率分析”之“3、毛利率与同行业可比公司的比较分析”中披露了发行人与同行业可比公司毛利率存在差异的原因及合理性。

8、累计未弥补亏损金额较大

发行人已于招股说明书如下位置披露相关信息：

(1)“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“(七)存在累计未弥补亏损的影响”披露了未弥补亏损的形成原因、影响及变动趋势；

(2)“重大事项提示”之“七、存在累计未弥补亏损的风险”披露了存在累计未弥补亏损的风险。

9、存货和应收账款状况

发行人已于招股说明书如下位置披露相关信息：

(1)“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“(二)流动资产结构及其变化分析”披露了发行人报告期各期末存货和应收账款情况，结合同行业可比公司情况分析了发行人存货周转率、存货跌价准备计提比例、应收账款周转率等指标情况；

(2)“第四节 风险因素”之“四、财务风险”披露了存货跌价风险。

10、突击入股及对赌协议

发行人已分别于招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”之“（五）最近一年新增股东的情况”和“（八）发行人历史上签署的对赌协议及其解除情况”披露了相关内容。

11、资金拆借金额较大

发行人已于招股说明书如下位置披露相关信息：

（1）“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易情况”之“（二）偶发性关联交易”之“2、关联方资金拆入”、“（四）比照关联交易披露的交易”之“4、比照关联方资金拆入”和“四、发行人内部控制情况”之“（三）报告期内发行人财务内控不规范情形及整改情况”披露了关联方资金拆借、比照关联交易披露的资金拆借和第三方资金拆借情况；

（2）“第四节 风险因素”之“三、内控风险”披露了财务内控不规范的风险。

12、产能利用率水平整体较低，拟扩产能是否具备足够的市场消化能力

发行人已于本问询函回复“15. 关于其他”之“15.1”披露了相关内容。

13、供应商集中度较高

发行人已于招股说明书如下位置披露相关信息：

（1）“第六节 业务与技术”之“四、发行人原材料采购和主要供应商”之“（四）前五大原材料供应商采购情况”披露了供应商集中度较高的原因；

（2）“重大事项提示”之“五、供应商集中度较高的风险”、“第四节 风险因素”之“二、经营风险”披露了相关风险。

14、实控人大额负债

发行人已于本回复“问题 1. 关于实控人大额负债及股权质押”之“一、控股股东及实际控制人对外负债的情况及形成过程、到期时间、偿还情况和后续

偿还资金安排，是否具备清偿能力”和第二轮审核问询函回复“问题 1. 关于实际控制人大额负债及股权质押”披露了公司实际控制人对外负债情况。

发行人已于招股说明书“重大事项提示”之“一、实际控制人借款金额较大，存在影响公司实际控制人稳定性的风险及相关方出具的承诺”、“第四节 风险因素”之“三、内控风险”披露了相关风险。

二、核查过程

针对媒体质疑情况，保荐机构持续关注媒体报道，通过网络搜索等方式全面梳理了发行人申请首次公开发行股票并在科创板上市事宜的媒体报道，查阅相关媒体报道全文，并与招股说明书等公开披露文件进行比对。

三、核查意见

经核查，保荐机构认为：

针对发行人申请首次公开发行股票并在科创板上市事宜的媒体报道内容主要系媒体对公开披露的招股说明书等文件内容的摘录与分析，未涉及对发行人公开发行相关信息披露的真实性、准确性、完整性的质疑。

附：保荐机构关于发行人回复的总体意见

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。

（以下无正文）

(本页无正文,为合肥新汇成微电子股份有限公司《关于合肥新汇成微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页)

董事长签名 
郑瑞俊

合肥新汇成微电子股份有限公司

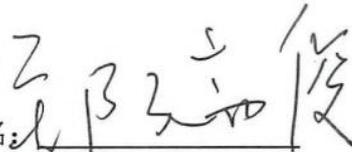


2022年3月3日

声明

本人已认真阅读合肥新汇成微电子股份有限公司本次问询函回复的全部内容，确认回复内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

董事长签名:



郑瑞俊

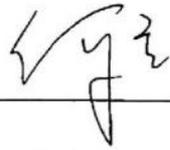
合肥新汇成微电子股份有限公司

2022年3月2日

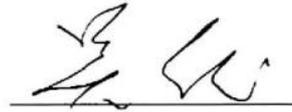


(本页无正文,为海通证券股份有限公司《关于合肥新汇成微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人签名:



何立



吴俊

保荐机构董事长签名:



周杰



声明

本人已认真阅读合肥新汇成微电子股份有限公司本次问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长签名：_____



周杰

