

关于
甬矽电子（宁波）股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
之
发行注册环节反馈意见落实函的回复

保荐人（主承销商）



(北京市朝阳区朝阳门南大街 10 号兆泰国际中心 A 座 15 层)

二〇二二年九月

中国证券监督管理委员会、上海证券交易所：

贵所于 2022 年 3 月 22 日转发的《发行注册环节反馈意见落实函》（以下简称“落实函”）已收悉。甬矽电子（宁波）股份有限公司（以下简称“甬矽电子”、“发行人”、“公司”）与方正证券承销保荐有限责任公司（以下简称“保荐机构”、“本保荐机构”、“方正承销保荐”）对落实函所列问题进行了逐项落实、核查，方正承销保荐还对原保荐机构平安证券股份有限公司（以下简称“原保荐机构”）的核查程序进行了复核，现答复如下，请予审核。

如无特别说明，本落实函回复使用的简称与《甬矽电子（宁波）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（注册稿）》（以下简称“招股说明书”或“《招股说明书（注册稿）》”）中的释义相同。

落实函所列问题	黑体（不加粗）
对落实函所列问题的答复	宋体（不加粗）
对招股说明书的引用	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改与补充	楷体_GB2312（加粗）

注：在本落实函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致

问题 1：关于与长电科技的纠纷

请发行人：（1）持续披露发行人与长电科技的诉讼/仲裁最新进展以及下一步应对计划；（2）除已有劳动仲裁和诉讼外，全面分析发行人从长电科技离职人员因保密义务、竞业限制义务被追诉的可能性及对发行人经营稳定性的影响，发行人对此是否制定专项应对计划，说明长电科技撤回对朱莎莎劳动仲裁的原因；（3）结合最新沟通情况，说明发行人是否还存在与长电科技和解可能性，若有，说明具体和解方案。

请发行人律师、保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）持续披露发行人与长电科技的诉讼/仲裁最新进展以及下一步应对计划

发行人已在招股说明书（注册稿）“第十一节其他重大事项”之“三、发行人重大诉讼或仲裁事项”中补充披露如下：

“截至本招股说明书签署日，发行人、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员或其他员工涉及的诉讼、仲裁等相关事项进展如下：

案件简称	被告/被申请人	诉讼/仲裁/专利无效请求		案件状态/进展
不正当竞争案	发行人、徐林华、林汉斌、徐玉鹏、何正鸿、李利、钟磊	(1) 判令甬矽电子及相关人员立即停止侵犯其商业秘密的行为；及 (2) 判令甬矽电子及相关人员赔偿其因侵犯商业秘密所造成的损失 6,632,479.77 元； (3) 判令本案诉讼费由甬矽电子及相关人员承担。 2022 年 2 月，长电科技变更及增加了诉讼金额，诉讼金额增加至 8,271.49 万元，并请求被告方连带赔偿其为制止侵权的合理开支 50.00 万元。		长电科技已撤诉，相关人民法院已出具准予撤诉的民事裁定书，相关案件已经结案
专利申请权及专利权权属纠纷	发行人	4 项专利/专利申请权归属于	(1) 镍钎金基板的焊接方法、芯片封装方法以及芯片封装结构 (201811028954.8) (专利申请已撤回)	
			(2) 产品管理方法和产品管理装置 (201810897499.9) (专利申请已撤回)	
			(3) 芯片封装方法及封装电子器件 (201811231150.8) (专利申请已撤回)	

案件简称	被告/被申请人	诉讼/仲裁/专利无效请求			案件状态/进展
纷案		长电科技	(4) 一种电镀阳极装置 (CN201821251776.0) (专利权维持)		
劳动仲裁及诉讼案	徐玉鹏	支付违反忠实义务造成的损失赔偿	132,861 元 (变更前)	3,773,754 元 (变更后)	长电科技与徐玉鹏的劳动争议案件已于 2022 年 6 月 24 日宣判, 一审判决为驳回长电科技的诉讼请求; 长电科技已撤回起诉请求, 相关案件正在撤诉流程中
	包宇君		29,200 元 (变更前)	1,442,312.75 元 (变更后)	长电科技已撤回仲裁申请, 相关仲裁机构已出具准予撤回文件, 相关案件已经结案
	王晓方		7,300 元 (变更前)	1,149,228.00 元 (变更后)	
	于苏苏		1,460 元 (变更前)	354,334.75 元 (变更后)	
	郭持永		23,975 元 (变更前)	373,029.5 元 (变更后)	
	鲁亮		4,601 元 (变更前)	396,290.75 元 (变更后)	
	高成义		25,790 元 (未变更)		
专利无效案	-	专利无效	(1) 分层电磁屏蔽封装结构和封装结构制作方法 (202011462008.1)	宣告维持发明专利权有效	
			(2) 电源模组封装结构和电源模组封装方法 (202011012105.0)	宣告维持发明专利权有效	
			(3) 硅麦克风及其制作方法和电子设备 (202110190866.3)	已结案, 专利权维持有效	
			(4) 柔性基板堆叠封装结构和柔性基板堆叠封装方法 (202010727451.0)	宣告维持发明专利权有效 ^注	
			(5) 扇出型封装工艺和扇出型封装结构 (202010998344.1)	宣告发明专利权全部无效	
			(6) 系统封装结构和系统封装结构的制备方法 (202011206343.5)	宣告维持发明专利权有效	
			(7) 芯片叠层封装结构、其制作方法和电子设备 (202010672631.3)	已结案, 专利权维持有效	
			(8) 半导体封装结构和封装方法 (202010950254.5)	宣告维持发明专利权有效	
			(9) 芯片封装方法和芯片封装结构 (202010022043.5)	宣告发明专利权全部无效	
			(10) 一种多层芯片堆叠封装结构和多层芯片堆叠封装方法 (202010747546.9)	宣告维持发明专利权有效	

案件简称	被告/被申请人	诉讼/仲裁/专利无效请求	案件状态/进展
侵犯技术秘密案	发行人	针对已撤回专利“芯片封装方法及封装电子器件”（专利申请号为 201811231150.8）： ①判定发行人侵犯其商业秘密；②发行人赔偿其 4,500 万元；③判令本案诉讼费由发行人承担	长电科技已撤诉，相关人民法院已出具准予撤诉的民事裁定书，相关案件已结案
		针对已撤回专利“镍钎金基板的焊接方法、芯片封装方法以及芯片封装结构”（专利申请号为 201811028954.8）： ①判定发行人侵犯其商业秘密；②发行人赔偿其 4,500 万元；③判令本案诉讼费由发行人承担	

注：长电科技就国家知识产权局的该项决定提起行政诉讼，该案尚未正式受理（案号为（2022）京 73 行初 13993 号），截止本招股说明书签署日，长电科技已撤回起诉请求。”

由上表，截至本反馈回复出具日，针对不正当竞争案、专利申请权及专利权权属纠纷案、劳动仲裁及诉讼案、侵犯技术秘密案，原告长电科技均已撤诉，其中不正当竞争案、专利申请权及专利权权属纠纷案、劳动仲裁案以及侵犯技术秘密案均已结案，针对徐玉鹏的诉讼案正在撤诉流程中；针对专利无效宣告请求，已有 8 项专利无效案件收到国家知识产权局签发的《无效宣告请求审查决定书》，其中 6 项的审查决定为请求人主张的无效理由均不成立，维持发明专利权有效，2 项的审查决定为宣告发明专利权无效；其余 2 项因申请人长电科技撤回申请而维持专利权有效。针对 2 项被宣告发明专利权无效的专利，具体情况如下：

1、被宣告无效的 2 项发明专利的基本情况

（1）扇出型封装工艺和扇出型封装结构（专利号：202010998344.1）

发行人被宣告无效的“扇出型封装工艺和扇出型封装结构”系发行人于 2021 年 1 月 8 日获得授权的发明专利，该发明专利为一种扇出型封装工艺和扇出型封装结构，通过器件四周包封，再通过包封区域扇出，使得正面及背面 I/O 实现互联，实现在电子器件的双面布设线路，提高集成度，增加模块功能多样性。

该专利是发行人在晶圆级封装领域进行的前瞻性布局，主要应用于扇出型封装工艺及封装结构的产品，创新性主要体现在双面布设线路，在更小的封装面积下容纳更多的引脚，为发行人技术储备，尚未用于量产产品，报告期内未形成收入。

从技术角度看，该专利属于扇出型封装结构，是晶圆级封装领域的一个细分技术领域，专利提出的创新点主要体现在双面布设线路，提高布线集成度。发行

人在晶圆级封装技术和扇入/扇出(Fan-in/Fan-out)技术进行多技术方向和路线的专利布局,包括通过实现双面布线工艺实现扇出型封装电磁屏蔽功能、采用双面布线实现扇出型电磁屏蔽和天线射频功能技术,以及采用双面扇出封装结构替代双面布线结构技术等,此多项技术创新均已获得发明专利授权。另外,发行人在与晶圆级封装技术相关的 Bumping (晶圆凸点加工)及晶圆 2.5D/3D 封装技术上也提出多项技术创新布局,实现包括扇出型双面布线以及采用 TMV/TSV 结构技术实现多方案的双面布线/叠装方案,并取得多项发明专利授权。

(2) 芯片封装方法和芯片封装结构 (专利号: 202010022043.5)

发行人本次被宣告无效的“芯片封装方法和芯片封装结构”系发行人于 2021 年 5 月 7 日获得授权的发明专利,该发明专利为一种芯片封装方法,包括芯片、基板和具有凹槽的光板晶圆,将芯片倒装设于基板上,并使芯片与基板电连接;将光板晶圆设于基板上,并使芯片位于光板晶圆的凹槽内,在芯片与基板之间形成一密封空腔。该芯片封装方法工艺简单,成本相对较低,能够解决传统工艺中造成芯片隐裂以及芯片易被污染的问题,提高产品性能。发行人在现有公开技术的基础上通过优化,采用凹槽光板晶元及密封胶取代传统覆膜工艺,工艺更加简单,提高封装结构的散热性能,也有利于延长产品的使用寿命。该发明专利主要应用于 4G/5G 通讯的射频芯片/模组封装技术。报告期内发行人该专利对应产品的销售金额和占比情况如下:

年度	销售产品型号	销售金额(万元)	占主营业务收入比例
2019 年	产品 i、产品 ii/iii、产品 iv	312.88	0.86%
2020 年	产品 i、产品 ii/iii、产品 iv、产品 v	1,137.51	1.54%
2021 年	产品 i、产品 ii/iii	1,558.88	0.76%
2022 年 1-6 月	产品 i、产品 ii/iii	357.29	0.32%

注:销售产品型号为发行人内部编码,此处使用产品 i、ii 等代替,同一编号代表同一产品,斜杠“/”为同一客户产品序列

截至 2022 年 7 月 31 日,除两项被宣告无效的专利外,发行人共取得已授权发明专利 95 项。其中在晶圆级封装领域已授权发明专利 13 项、实用新型 3 项,正在申请的发明专利 26 项;在 4G/5G 通讯的射频芯片/模组封装技术方面取得的发明专利共计 30 项。发行人拥有的核心技术均来源于自主创新,在研发与生产过程中,发行人采用申请专利、技术秘密等多种措施对研发成果进行保护,专利

仅是发行人技术保护体系组成部分之一，不会对发行人在该核心技术领域的技术保护产生重大不利影响。

2、相关专利对发行人生产经营的作用

发行人被宣告专利权无效的 2 项发明专利在发行人生产经营中的作用情况如下：

序号	专利名称	是否应用到量产产品
1	扇出型封装工艺和扇出型封装结构（2020109983441）	否
2	芯片封装方法和芯片封装结构（2020100220435）	是

相关专利报告期内对应产品的销售金额和占比情况如下：

单位：万元

序号	专利名称	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-6 月
1	扇出型封装工艺和扇出型封装结构（2020109983441）	-	-	-	-
2	芯片封装方法和芯片封装结构（2020100220435）	312.88	1,137.51	1,558.88	357.29
合计		312.88	1,137.51	1,558.88	357.29
当期主营业务收入		36,526.68	74,000.40	204,110.30	113,334.76
占比		0.86%	1.54%	0.76%	0.32%

3、专利被宣告无效，不会对发行人生产经营造成重大不利影响，不构成发行人本次发行上市的实质性障碍

相关专利被宣告无效，发行人将丧失对该技术的垄断权。发行人专有的生产技术将不能再受到专利保护并可能被竞争对手用于仿制、销售与发行人相同或类似的产品，从而造成发行人所处行业的市场竞争加大。但相关专利若被宣告无效并不会对发行人生产经营产生重大不利影响。

（1）即使专利被宣告无效，发行人仍可继续使用相关专利涉及的技术方案

专利无效请求属于验证专利质量的再审查行政程序，其结果仅是根据专利质量对该等技术是否仍受《专利法》保护做出行政决策，不涉及申请人与专利权人责任的认定。如专利被宣告无效或部分无效，原专利权人不会因此丧失对该等技术的占有及使用的权利，仅是被宣告无效部分的公开权利要求进入公共领域，影响仅限于第三方模仿相关公开专利承担法律责任的范围发生变化。

对发行人而言，即使相关专利权最终被宣告无效，该等专利权自始不存在，相关技术将进入公共领域，发行人仍可继续合法、无偿地使用相关专利涉及的技术方案。因此，即使相关专利被宣告无效，亦不影响发行人在生产经营中继续使用相关技术，不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

(2) 除专利以外，发行人还可以采用技术秘密对研发成果进行保护，并通过持续研发投入保证技术先进性

发行人拥有的核心技术均来源于自主创新，在研发与生产过程中，发行人采用申请专利、技术秘密等多种措施对研发成果进行保护，专利仅是发行人技术保护体系组成部分之一。封装是利用先进设备在封装体内为集成电路晶粒提供微米级的线路、电子元件装配，本质上是一种高难度的制造技术。公司产品实现量产的关键技术包括封装结构设计、材料选用/搭配、工艺实现方式、生产参数、品质管控要求等，由于结构设计和工艺最易被竞争对手仿制，也易于取证，因此发行人作为专利申请首选，以实现技术的有效保护。

针对论证不适合公开及不适合申请专利的技术要点例如材料选取、生产参数、品质管控要求等，发行人将其纳入公司技术秘密保护范围，并建立了相关保密管理制度，防止技术秘密被泄露或模仿。

此外，选择专利保护的只是部分特定技术的阶段性成果，且针对一项专利解决的问题，发行人通常会准备多种不同的技术方案，并通过持续研发投入保证技术先进性。因此，即便相关专利被宣告无效，也不会影响发行人的持续研发能力。

(3) 即使专利被宣告无效，不会对发行人未来研发和技术布局产生不利影响

专利具有两个层面的作用：一方面，申请专利是企业“主动参与竞争”的手段，即限制竞争对手使用专利所保护的技术，通过专利家族、专利路线、专利组合尽可能在自己的技术路线上“铺满”专利，将竞争对手排挤在自己的技术路线之外；另一方面，申请专利还能为企业提供“被动保护”，即只要企业申请了专利，哪怕相关专利未被授权或授权被宣告无效，专利所涉及的技术已成为了公开知识，竞争对手也无法就相同或等同技术申请专利，在一定程度上将竞争对手能够申请专

利的范围“排挤”出自己的技术路线，起到被动保护作用。

因此，即便被宣告无效，发行人竞争对手亦无法就相同技术申请专利，对发行人在相关领域继续研发不构成不利影响。发行人已通过专利组合对自身技术路线进行了较为有效的保护，单一专利被宣告无效不会对整体布局造成重大不利影响。

（4）发行人依靠整体工艺能力而非专利抢占市场

集成电路封装是一项系统性工程，其制造过程集封装结构设计、封装工艺实施、封装材料选配、封装设备自定义调试、生产质量管控为一体，封装企业的核心竞争力不仅体现在具体封装形式的技术先进性，大规模量产阶段的良率稳定性是封测企业抢占市场先机的更关键因素。发行人应用先进的芯片电路设计/仿真技术建立最优化的产品结构，结合在工艺加工过程中通过 SMT（表面贴装）/装片/焊线对程序参数（速度/力/高度/辨识度等）和一系列材料选择等多种技术手段来实现更稳定的产品质量。以上包括设计、参数、材料应用和工夹具等均为发行人经过技术研究/反复试验总结形成的高度保密的核心技术，是外界无法获取的非公开技术机密。因此，即使相关专利被无效后，竞争对手仅能模仿发行人已在专利中公开的部分技术特征，却无法掌握整个生产过程各环节关键要素，整体工艺能力不会得到大幅提升。

综上所述，发行人本次被宣告无效的发明专利不会对发行人未来的技术布局或目前的核心技术保护产生重大不利影响；即使相关专利无效，发行人仍可在生产经营活动中继续合法、无偿地使用相关专利涉及的技术方案，发行人仍可依靠技术秘密保护、持续研发及整体工艺能力的提升提高竞争力，且就专利无效事项，发行人无需承担赔偿责任，上述两项发明专利被宣告无效事项不会对发行人的生产经营造成重大不利影响。截至 2022 年 7 月 31 日，除两项被宣告无效的专利外，发行人共取得已授权发明专利 95 项。其中在晶圆级封装领域已授权发明专利 13 项、实用新型 3 项，正在申请的发明专利 26 项；在 4G/5G 通讯的射频芯片/模组封装技术方面取得的发明专利共计 30 项。相关专利无效事项不会导致发行人形成收入的发明专利低于 5 项，不构成本次发行上市的实质性障碍。

4、发行人的下一步应对计划

2022 年 8 月，发行人与长电科技签署《和解协议》，就前述纠纷事项达成全面和解，相关和解方案详见本反馈回复之“问题 1：关于与长电科技的纠纷”之“（三）结合最新沟通情况，说明发行人是否还存在与长电科技和解可能性，若有，说明具体和解方案”。

（二）除已有劳动仲裁和诉讼外，全面分析发行人从长电科技¹离职人员因保密义务、竞业限制义务被追诉的可能性及对发行人经营稳定性的影响，发行人对此是否制定专项应对计划，说明长电科技撤回对朱莎莎劳动仲裁的原因

1、已有的劳动仲裁和诉讼涉及的人员及事项情况

已有的劳动仲裁和诉讼涉及的人员及事项情况详见本问题回复之“（一）持续披露发行人与长电科技的诉讼/仲裁最新进展以及下一步应对计划”的相关内容。

截至本反馈回复出具日，长电科技未对发行人从长电科技离职人员提起竞业限制义务的仲裁/诉讼请求。

2、全面分析发行人从长电科技离职人员因保密义务、竞业限制义务被追诉的可能性及对发行人经营稳定性的影响

（1）根据《和解协议》相关约定，长电科技离职人员已不存在因保密义务、竞业限制义务被追诉的可能性

根据《中华人民共和国民事诉讼法（2021 修正）》第一百二十二条之规定，“起诉必须符合下列条件：（一）原告是与本案有直接利害关系的公民、法人和其他组织；（二）有明确的被告；（三）有具体的诉讼请求和事实、理由；（四）属于人民法院受理民事诉讼的范围和受诉人民法院管辖”。根据《关于人民法院推行立案登记制改革的意见》和《最高人民法院关于人民法院登记立案若干问题的规定》关于立案登记制的规定，法院仅仅对立案材料的形式要件进行核对，具体而言即对起诉、自诉，做到一律接收诉状，出具书面凭证并注明收到日期，接受诉状后，对符合法律规定的起诉、自诉，当场予以登记立案，对不符合法律规定的起诉、自诉，应当予以释明。如前所述，法院仅仅对立案的形式要件进行审

¹ “长电科技”包含江苏长电科技股份有限公司及其下属子公司。

查。故长电科技可仅凭借有关员工的劳动合同、保密协议（如有）、竞业限制协议（如有），在无需提供被告/被申请人违反有关义务的实质证据的情况下，即可提起有关保密义务和/或竞业限制义务的诉讼/仲裁。

鉴于发行人已与长电科技签署《和解协议》，双方共同确认，和解协议全面履行后，任一方均无条件地、不可撤销地就本协议签署之日前双方（为本协议之目的，包括各方的关联方、董事、高管、员工等）有关劳动用工、竞业限制、商业秘密及专利等知识产权（“相关领域”）的争议、纠纷或潜在纠纷免除另一方的任何及全部法律责任，并承诺不再就和解协议签署之日前相关领域的任何争议、纠纷或者潜在纠纷向另一方提出任何主张。因此，发行人员工中从长电科技离职人员已不存在被长电科技追诉的可能性。

（2）长电科技离职人员不存在违反保密义务、竞业限制义务的情形。

截至 2021 年 5 月 15 日，发行人来自长电科技的人员共计 766 名，其中董监高、专利发明人、研发人员及其他 M5（M5 为发行人内部的职级，最低 M1，最高 M20，应届本科毕业生入职定级通常即为 M5）以上员工 199 名，其余 M5 及以下级别的低职级员工 567 名（该部分人员的学历以高中/中专为主，多为生产助理员、设备操作人员等一线操作人员，其主要工作内容为依据工程师等 M5 级别以上岗位人员编写的操作或维修手册等进行操作，工作岗位不涉及技术性较高的岗位，亦不涉及公司的产品、技术研发相关工作，流动性大，可替代性强）。

截至 2022 年 3 月 31 日，发行人来自长电科技的人员数量由 2021 年 5 月 15 日的 766 名减少为 645 人，主要系 M5 及以下低级别人员由 567 人下降至 460 人（亦反应了该部分人员流动性较大的特点）。其中董监高、专利发明人、研发人员及其他 M5 以上员工由 199 人下降至 185 人，且均包含在 2021 年 5 月 15 日 199 名核查对象中。截至 2022 年 3 月 31 日，发行人董监高、专利发明人、研发人员及其他 M5 以上员工中无新入职的来自长电科技的人员。具体情况如下：

类型	2022/3/31	2021/5/15
董事、监事、高级管理人员、核心技术人员	8	8
专利发明人（包括正在或曾经申请的专利） （剔除重复，下同）	29	32
其他重要技术研发人员（研发工程中心各处室负责人） ^{注:1}	0	0

类型	2022/3/31	2021/5/15
其他技术研发人员	50	56
小计	87	96
其他 M5 以上职级员工	98	103
小计	185	199
其他 M5 及以下职级员工	460	567
合计	645	766

注 1：研发工程中心各处室负责人均已含在上述核心技术人员及专利发明人中。

基于重要性原则，原保荐机构及发行人律师将上述截至 2021 年 5 月 15 日的 199 名董监高、专利发明人、研发人员及其他 M5 以上员工作为保密义务和竞业限制义务事项的核查对象，核查范围已经全部覆盖截至 2022 年 3 月 31 日的前述岗位人员。

发行人对上述核查对象是否存在违反保密义务、竞业限制义务进行了自查，原保荐机构会同发行人律师对上述事项进行了相应核查，具体情况如下：

1) 关于保密义务的核查情况

根据《反不正当竞争法》第九条第四款规定，商业秘密是指“不为公众所知悉、具有商业价值并经权利人采取相应保密措施的技术信息和经营信息及其他商业信息”。《最高人民法院关于审理侵犯商业秘密民事案件适用法律若干问题的规定》以列举的方式明确了商业秘密的具体表现形式，所谓技术信息是指“与技术有关的结构、原料、组分、配方、材料、样品、样式、植物新品种繁殖材料、工艺、方法或其步骤、算法、数据、计算机程序及其有关文档等信息”。

根据上述规定，商业秘密主要可分为技术信息类商业秘密、经营信息类商业秘密及其他商业信息类的商业秘密。根据长电科技在其举报信及不正当竞争诉讼中所提及的事项，其主张内容为发行人侵犯了其技术信息类秘密、员工信息及客户信息等经营信息类商业秘密。

经核查，上述核查对象不存在使用披露或使用长电科技前述商业秘密的情形，具体如下：

①发行人主要产品研发和生产过程所涉及的知识产权和技术秘密均系自主取得，发行人的客户均为自主独立取得，发行人的员工招聘系通过员工介绍及公开渠道进行，均不存在使用长电科技商业秘密的情形

A、发行人主要产品研发和生产过程所涉及的知识产权和技术秘密均系自主取得

根据前述规定，报告期内，发行人业务环节涉及的技术秘密主要体现在封装结构、封装工艺、封装材料的研发，以及生产过程中所采用的技术路线、具体使用的原材料及设备参数等环节，相关情况下表所示：

类别			取得/形成方式	是否涉及商业秘密
生产基础设施的形成过程	厂房		外购	否
	设备		通用设备，外购	否
	软件		外购及定制开发	定制开发部分涉及
技术研发	封装结构研发		行业公共知识+自主研发	自主研发部分涉及
	封装工艺研发		行业公共知识+自主研发	自主研发部分涉及
	封装材料应用开发		行业公共知识+自主研发	自主研发部分涉及
生产过程中涉及的主要要素	生产产品涉及的工艺流程		行业通识及自主研发	自主开发部分涉及
	主要原材料	通用类材料（锡膏、导电胶、焊线等）	外购	否
		定制类（基板/引线框架）	自主设计+外购	是
	生产设备使用的工艺参数		自主取得	是

由上表，作为一家封装测试企业，在整体生产过程中：需要先完成厂房、设备及软件等主要生产基础设施的构建，为达成生产奠定基础条件。技术研发人员在行业公共知识的基础上，根据市场调研和客户需求情况进行研发，得到符合客户要求的封装结构，并对封装工艺进行优化。在生产过程中，根据客户产品特点和具体需求，通过选取最优的工艺流程，搭配满足产品性能需求的原材料（部分核心原材料并非通用产品。以基板为例，需要与客户的晶圆在尺寸、制程、电路设计等方面进行定制开发）。在设备使用的工艺参数方面，由于集成电路行业对于质量的要求非常苛刻，基于保证产品良率、最大化设备使用效率等考虑，在新产品投入量产前，需要首先对生产环节的工艺参数进行试验设计（DOE，Design of Experiments），即通过对产品的特性要求及封装结构进行分析，并根据批量

生产可行性要求、设备能力及材料特性等进行工艺方案和参数组合设计验证组别，通过验证找到最佳生产方案和参数组合。通常而言，在新产品导入时，会根据产品的特性针对性的对某一道或某几道核心工序进行 DOE 验证，并获得客户认可后投入量产。上述具体的工艺流程、定制类原材料（基板/引线框架）的设计图纸及设备的具体参数设置，构成生产环节中的商业秘密。

对照上述要素，发行人主要产品研发和生产过程所涉及的知识产权和技术秘密均系自主取得，具体如下：

a、生产基础设施构建方面，发行人使用的厂房是在现有厂房的基础上进行自主布局，生产设备均系独立评估选型购买且部分设备型号为大陆地区封测厂首次使用，关键软件系统均系发行人独立评估选择并进行了定制化开发，发行人厂房、设备、软件等生产环节基础设施的构建均系发行人自主完成；

b、技术研发方面，发行人产品发展过程“先易后难”，主要产品系在公共知识的基础上进行自主研发，产品演进过程和技术研发过程清晰、可追溯；

c、生产过程涉及要素方面，发行人生产过程中所采用的工艺流程、具体使用的主要原材料（客供除外）及设备参数等均系发行人自主取得；

d、具体产品方面，发行人现有的 9 大产品类型中，部分类型与长电科技存在显著差异，其核心团队在长电科技任职期间并未涉及相关产品，部分产品为大陆地区封测厂商首次导入；部分产品类型与长电科技存在重合，系封测行业特点决定的，但相关具体产品均为发行人基于行业通识的基础上自主研发取得，生产过程（具体使用的设备类型、设备参数、定制化的原材料等）与最终产品（产品的微观结构等）均与长电科技存在差异，不存在侵犯长电科技技术秘密的情形；

e、发行人主营产品不存在侵犯长电科技在先专利的情形，长电科技亦未针对发行人提起任何专利侵权相关的诉讼；

f、发行人具备独立自主的持续研发能力。

以上具体分析详见发行人《关于甬矽电子（宁波）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请的举报信相关内容的自查报告》（以下简称“《举报信自查报告》”）之“事项一”之“一、发行人主要产品研发和生产过程所涉及的知识

识产权和技术秘密均系自主取得，不存在侵犯长电科技知识产权或技术秘密的情形”的相关内容。

综上，发行人主要产品研发和生产过程所涉及的知识产权和技术秘密均系自主取得，不存在侵犯长电科技知识产权或技术秘密的情形。

B、发行人的客户均为自主独立取得

a、发行人客户导入遵循了“先易后难”，结构逐步优化的过程，符合发展规律

报告期内，公司客户结构经历了从报告期初的以客户认证周期较短的 BTC-LGA 类产品客户为主、到以 BTC-LGA 类产品客户和应用领域更广的扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）客户为主，目前已经形成以加工难度更大、应用领域更广的系统级封装产品（SiP）客户和扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）客户为主的发展过程。随着公司业务规模的扩大，客户数量及销售金额逐年稳定增长，客户结构从设立初期以宜芯微、燕东微电子等认证周期较短的 BTC-LGA 类产品客户为主逐步演变为以唯捷创芯、翱捷科技、联发科、晶晨股份、深圳飞骧等技术含量更高的 SiP 类产品客户为主、以恒玄科技、富瀚微、海栎创等应用领域更广的 QFN 类产品客户为辅。

b、发行人客户与长电科技存在高度重合系行业特点

在集成电路产业链中，封测供应商与晶圆代工厂同属于集成电路产业链的上游基础。报告期各期，发行人产品主要为先进封装，而我国先进封装市场集中度较高，主要为长电科技、通富微电、华天科技等。长电科技是先进封装市场最主要的供应商之一，国内外大部分知名设计企业均与其存在业务往来。

经走访报告期内发行人主要客户并查阅公开资料，发行人主要客户不仅同长电科技存在重合，也同其他封测企业存在重合。集成电路行业设计企业基于行业惯例和供应链安全角度考虑，通常会同时与多家封测企业开展合作。因此，发行人主要客户与长电科技客户存在重合难以避免，符合集成电路行业特点。

c、发行人的客户均为自主独立取得，与主要客户的接洽过程及客户导入过程均未侵犯长电科技的商业秘密

发行人客户导入通常包括前期客户接洽、工程试验、可靠性测试、试生产及批量供货等阶段，只有在产品通过可靠性测试、良率达到客户要求的前提下，才能最终实现客户导入。报告期内，发行人通过公开信息、行业论坛、朋友推荐、客户主动联系等多种方式独立与客户建立联系，客户需要对发行人的服务能力、质量稳定性等进行深入考察后方能形成具体业务合作。

《最高人民法院关于审理侵犯商业秘密民事案件适用法律若干问题的规定》第二条：“客户基于对员工个人的信赖而与该员工所在单位进行交易，该员工离职后，能够证明客户自愿选择与该员工或者该员工所在的新单位进行交易的，人民法院应当认定该员工没有采用不正当手段获取权利人的商业秘密。”司法实践中，对于“能够证明客户自愿选择与自己或者其新单位进行市场交易”通常采用客户表态的证明方式，如客户自行表态证明其系自愿选择与员工或其新单位进行交易，在无相反证据的情况下，不宜否定客户表态的证明力。发行人部分主要客户（占报告期各期公司主营业务收入比例为 45.84%、68.77%和 68.04%）已经出具了说明文件，证明其系在公开渠道了解到发行人在芯片封测特别是先进封装领域有一定知名度和较好的技术实力，并经主动前往发行人进行实地走访考察，对发行人业务能力进行了综合评估，就未来业务合作的细节进行了多轮洽商，最后综合考虑技术能力、服务质量、产品交期等多个方面，最终选定发行人作为其供应商，双方的合作系独立达成。

根据安杰律师于 2021 年 12 月 13 日出具的《关于长电科技主张的“商业秘密”相关问题的专项法律意见》（以下简称“《关于商业秘密的专项法律意见》”）：“根据《最高人民法院关于审理侵犯商业秘密民事案件适用法律若干问题的规定》规定²，客户基于对员工个人的信赖而自愿与该员工所在单位进行交易不属于采用不正当手段获取权利人的商业秘密。依据甬矽电子主要客户访谈纪要及出具的说明文件显示，甬矽电子的客户通过合法渠道了解甬矽电子的业务情况，并基于对甬矽电子相关团队背景和品质的信赖，主动对甬矽电子进行了审慎验证和考察，同时综合考虑产能分配、服务品质、价格等常规商业要素，最终选定甬矽电子作为合作对象。……客户与甬矽电子建立合作关系，系客户基于甬矽电子综合业务

² 《最高人民法院关于审理侵犯商业秘密民事案件适用法律若干问题的规定》第二条 客户基于对员工个人的信赖而与该员工所在单位进行交易，该员工离职后，能够证明客户自愿选择与该员工或者该员工所在的新单位进行交易的，人民法院应当认定该员工没有采用不正当手段获取权利人的商业秘密。

能力的正常商业考量，不属于法律规定的不正当竞争行为。”

关于发行人客户均系独立获取的具体分析，详见《举报信自查报告》”之“事项一”之“三、发行人客户均为自主独立取得，不存在侵犯长电科技商业秘密的情形”的相关内容。

综上，发行人客户均系独立获取，客户与发行人建立合作关系，系客户基于发行人综合业务能力的正常商业考量，发行人不存在披露和使用长电科技商业秘密的情形。

C、员工信息不构成商业秘密，发行人的员工招聘系通过公开渠道及员工介绍进行，不属于不正当竞争行为

《最高人民法院关于审理侵犯商业秘密民事案件适用法律若干问题的规定》中对经营信息进行了列举式规定，包括“与经营活动有关的创意、管理、销售、财务、计划、样本、招投标材料、客户信息、数据等信息”，并未明确包括员工信息；根据前长电科技员工提供的有关劳动合同和保密协议，长电科技亦未在保密协议或劳动合同保密条款中将“员工信息”明确约定为一种商业秘密。在司法实践中【厦门市杰惠玮电子商务有限公司、厦门快先森科技有限公司侵害经营秘密纠纷二审案（2019）闽民终 516 号】，法院认为：员工信息本身仅包含员工个人简单的基本信息，是在企业人力资源管理中自然形成的，并非公司通过创造性劳动所获得或积累，且员工基本信息也是比较容易获得，不属于“不为公众所知悉”的经营信息。

根据安杰律师《关于商业秘密的专项法律意见》，其“认为长电科技主张的员工信息并不符合商业秘密的秘密性、保密性及价值性三个法定要件，不构成商业秘密。经我们检索相关案例，暂未检索到认定员工信息构成商业秘密的生效裁判文书。”

因此，员工信息并不构成商业秘密。

发行人创始团队及员工中来自长电科技的人员人数较多、占比较高，系由于创始人王顺波等人因长电科技股权结构发生较大变化决定离职创业，部分员工看好其创业前景主动加入发行人，由此形成较高比例的长电背景团队，具有合理性；

此外，发行人的员工招聘系通过招聘网站等公开渠道及员工介绍等方式进行，且长电科技的部分录用人员名单等信息也可以通过公开领域查询获取（事实上专业人力资源服务公司如“猎头”等亦可以较为容易取得员工的联系方式、主要工作内容等）。因国内封装测试行业头部企业较为集中，市场对人才的争夺较为激烈，人员流动比较频繁，而劳动者拥有择业自由，并非专属于长电科技，其基于自主选择加入发行人并无不当。

根据安杰律师《关于商业秘密的专项法律意见》，长电科技提交的现有材料无法证明甬矽电子在招聘前长电科技员工的过程中存在不正当竞争行为。

综上，员工信息不构成商业秘密，发行人的员工招聘系通过公开渠道或员工介绍等方式进行，长电科技离职人员不会因员工信息事宜违反保密义务。

②核查对象的自查情况

在诉讼律师的指导下，发行人已组织 199 名核查对象对其工作邮箱进行自查，自查程序为在相关人员的工作邮箱、工作电脑、发行人 OA 系统中检索关键词“长电”、“JCET”、“人员信息”、“客户信息”、“技术图纸”、“技术秘密”及“研发资料”，进而核查是否存在披露、使用长电科技客户信息、员工信息、技术资料等相关内容的情形。经核查，相关人员不存在工作邮箱中披露或使用长电科技相关信息的情形。

此外，针对涉及劳动仲裁与诉讼案的徐玉鹏等 8 名员工，发行人组织了该等人员进行了个人邮件（查询期间为其向发行人出资前 6 个月至入职发行人）的自查，其均不存在将原单位的员工信息、客户信息、技术信息等商业秘密向发行人披露和使用的情形。

根据全体 199 名核查对象出具的《员工情况核实和承诺函》及原保荐机构和发行人律师对发行人董监高、核心技术人员、专利发明人和其他重要技术研发人员（研发中心各处室负责人）的访谈，其本人均已书面确认不存在违反保密义务的情形。

③发行人已采取合理、必要的措施避免涉及使用第三方秘密

发行人已采取合理、必要的措施避免涉及使用第三方秘密，包括：

A、要求所有员工在入职时签署入职承诺书，承诺不得携带、使用原单位商业秘密、机密信息等相关的文件资料等，如违反承诺将独立承担责任；

B、发行人在开始建厂时，即统一规划并实施了华为云桌面系统对所有办公信息进行管控，主要包括人员办公通过云桌面、设计图纸通过云桌面设计并保存、生产操作人员通过云桌面进行 MES、EAP 等系统业务操作，并严格操作权限，实现所有办公电脑的信息管控。一方面外部资料的导入需履行严格的审核程序，从源头避免侵权资料和信息导入；另一方面，实时监控敏感信息，从技术和实操角度避免侵犯第三方知识产权或商业秘密。

④小结

综上所述，经核查，长电科技离职人员未在发行人使用长电科技的商业秘密。

2) 关于竞业限制义务的核查情况

①核查对象竞业限制约定签署情况

199 名核查对象中有 11 名员工曾签署或不确定是否签署离职后负有竞业限制义务的合同，类型分布如下：

人员类型	与长电科技存在竞业限制约定的人数	不确定与长电科技是否存在竞业限制约定的人数
董事、监事、高级管理人员、核心技术人员	0	0
专利发明人（包括正在或曾经申请的专利）	0	3
其他技术研发人员（研发工程中心员工）	4	0
其他 M5 以上的员工	1	3
合计	5	6

需要说明的是：

A、核查对象中，王顺波、徐林华、徐玉鹏、林汉斌等共计 20 名员工提供了其与长电科技签署的劳动合同，该 20 份劳动合同签署时间覆盖 2015 至 2020 年各年份，签署人员覆盖了发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、专利发明人及人力管理人员、销售人员等各类型员工，具有较强的代表性，其中

某员工所提供的长电科技签署的劳动合同包含竞业限制条款，其他 19 人所提供的劳动合同均不包含竞业限制条款。

B、原保荐机构与发行人律师于 2021 年 7 月对长电科技相关工作人员进行了访谈，经访谈，其确认长电科技在行业发展过程中逐步加强了竞业限制的管理；最初没有明确安排，2018 年 6/7 月以后针对高层、中层员工随着合同的到期续签、级别调整等需要新签合同的情形下逐步在劳动合同中明确竞业条款；其同时确认，对于员工离职时，如果认为员工比较重要，会针对员工签署竞业禁止通知函，并支付补偿金。

经核查，本人书面确认印象中劳动合同存在相关条款的 4 名人员，以及劳动合同中约定了附生效条件的竞业限制条款的某员工，其自长电科技的离职时间均在 2018 年 6 月及其之后，能够印证上述访谈内容。

②核查对象不存在竞业限制义务

A、基于现有文件，相关核查对象不存在竞业限制义务

竞业限制是约定义务，未签署竞业限制约定的长电科技前员工对长电科技不负有竞业限制义务。经核查，前述 199 名核查对象中，188 名员工的劳动合同中未约定竞业限制条款或其本人书面确认不存在竞业限制条款（未能提供劳动合同的部分），该部分人员不负有竞业限制义务。

与长电科技存在或不确定是否存在竞业限制约定的人员中，某员工提供了存在竞业限制约定的劳动合同（劳动合同期限开始于 2019 年 4 月 1 日），其中约定：“乙方履行竞业限制的义务，以甲方向乙方发出履行该义务的书面通知为前提条件，双方解除/终止劳动关系前，如甲方向乙方发出履行竞业限制义务的通知，则本第七条生效。否则，乙方不需要履行离职后的竞业限制义务，甲方也无需向乙方支付竞业限制补偿金。”

上述条款也印证了长电科技有关人员在访谈中说明的“对于员工离职时，如果认为员工比较重要，会针对员工签署竞业禁止通知函，并支付补偿金”的内容。据此合理推测，对于长电科技离职员工履行竞业限制义务的前提是在双方解除/终止劳动关系前长电科技向相关人员发出履行竞业限制义务的通知并支付竞业限制补偿金。根据相关人员出具的书面确认，其在长电科技离职前未曾收到长电

科技关于要求其履行竞业限制义务的通知，也未收到其支付的任何竞业限制补偿金。因此，相关人员的竞业限制条款（如有）未实际生效，其不负有竞业限制义务。

B、核查对象未曾收到长电科技的竞业限制补偿金

原保荐机构及发行人律师查阅了发行人董监高、核心技术人员、专利发明人、其他 11 名确定或不确定劳动合同中包含竞业限制条款的员工共计 48 人的离职文件（如有）、与长电科技签署的劳动合同及其自长电科技离职后 12 个月内的银行流水。

经核查前述 48 人的入职时间、所签署的《员工情况核实和承诺函》及自原任职单位离职后 12 个月的银行流水，该等核查对象离职后均未曾收到原任职单位的竞业限制补偿金。根据《最高人民法院关于审理劳动争议案件适用法律问题的解释（一）》（法释[2020]26 号）关于“因用人单位的原因导致三个月未支付经济补偿，劳动者请求解除竞业限制约定的，人民法院应予支持”的规定，即使劳动合同中约定了竞业限制条款且已生效，由于未支付竞业限制补偿金，前述 48 名核查对象已不存在竞业限制义务。且前述董监高、核心技术人员、专利发明人（已提供劳动合同并核查银行流水确认无竞业限制约定的林汉斌外）自长电科技离职至今均已超过 2 年（法定最长的竞业限制期限），故即使存在竞业限制义务，亦不会影响其目前在甬矽电子的任职资格。

综上所述，长电科技离职人员不存在违反保密义务、竞业限制义务的情形。

（3）可能发生的针对长电科技离职人员的诉讼/仲裁事项仅涉及损害赔偿，不会对发行人经营稳定性造成不利影响

1) 违反保密义务诉讼/仲裁的影响

根据安杰律师出具的专项法律意见：

“如果长电科技对离职员工提起违反保密义务的违约责任之民事诉讼，长电科技需要提供证据证明离职员工有违反双方约定的保密义务的行为，且离职员工的违约行为对其造成了损害以及损害的金额。就甬矽电子目前了解到的情况，离职员工并不存在违反保密义务的行为，如果长电科技主张离职员工违反保密义务

并要求损害赔偿，其请求被支持的可能性低。如果长电科技对离职员工提起侵害商业秘密的侵权责任之民事诉讼，长电科技需要提供证据证明其主张的信息构成商业秘密、离职员工存在侵犯其商业秘密的行为，且侵权行为对其造成了损害及损害金额。就甬矽电子目前了解到的情况，离职员工并不存在侵犯长电科技商业秘密的行为，如果长电科技主张离职员工侵害其商业秘密并要求损害赔偿，其请求被支持的可能性较低，具体可参见本所律师对无锡中院侵害经营秘密案件的法律分析。退一步讲，即使长电科技针对离职员工提起违反保密义务的违约责任之民事诉讼或侵害商业秘密的侵权责任之民事诉讼，其只能向离职员工主张损害赔偿，并不能影响离职员工目前在甬矽电子的就业，更不会影响甬矽电子经营的稳定性。”

综上，即使长电科技针对离职员工提起违反保密义务的诉讼，其后果仅限于向离职员工主张损害赔偿，并不能影响离职员工目前在发行人的就业，不会对发行人生产经营的稳定性造成不利影响。

2) 违反竞业限制义务诉讼/仲裁的影响

根据安杰律师出具的专项法律意见：

“如果长电科技与离职员工签订了竞业限制协议或在劳动合同等协议中约定了竞业限制条款，长电科技有权对相关离职员工提起劳动仲裁或在劳动仲裁未获支持的情况下提起民事诉讼，但是其主张离职员工违反竞业限制义务并承担违约责任的请求难以得到支持。理由主要有两点：第一，双方约定的竞业限制义务，因生效条件不成就而未生效。双方约定离职员工履行竞业限制义务应以长电科技在员工离职前书面通知员工履行为前提条件，在长电科技没有书面通知离职员工履行的情况下，离职员工无需履行离职后竞业限制义务。第二，长电科技未支付竞业限制补偿将导致竞业限制义务的免除。根据甬矽电子的核查，离职员工均未收到长电科技支付的竞业限制补偿金。因此，离职员工无离职后竞业限制义务，也就不存在离职员工违反竞业限制义务的问题。退一步讲，即使离职员工有离职后竞业限制义务，且长电科技自始未支付竞业限制经济补偿的行为不影响离职员工履行竞业限制义务的效力，但由于竞业限制的最长期限为 2 年，在离职员工离职 2 年后，则无需履行竞业限制义务，离职员工的法律责任仅限于承担违约金，

不影响其目前在甬矽电子的就业，更不会影响甬矽电子经营的稳定性。”

对于违反竞业限制需要支付的损害赔偿金额，根据安杰律师出具的法律意见：“关于违约金与损失赔偿，在竞业限制劳动争议案件的司法实践中，如果用人单位与劳动者约定了违约金，在劳动者违约的情况下，裁审部门一般是根据用人单位支付竞业限制补偿金的标准与数额、劳动者在职期间的工资水平、用人单位的实际损失、劳动者违约的严重程度等因素全额支持违约金或适当减少违约金金额，而不再支持损失赔偿；如果双方未约定违约金，且用人单位能够提供证据证明其因为劳动者违反竞业限制义务给其造成的实际损失，则裁审部门会支持相应的损失赔偿；前述实际损失是劳动者违反竞业限制义务给用人单位造成的直接损失，主要包括用人单位已经支付给劳动者的竞业限制补偿金、因竞业限制劳动争议案件需要而发生的合理的公证费、翻译费、律师费等，一般与用人单位的实际经营情况无关联，如果用人单位无法举证其实际损失，则其赔偿损失的请求将难以得到支持。在健鼎（无锡）电子有限公司与王某竞业限制纠纷案件中【（2014）锡民终字第 912 号】，双方约定了王某离职后应当履行竞业限制义务，但未约定违约金，王某离职后进入竞争公司工作，健鼎公司主张王某继续履行竞业限制义务、返还竞业限制补偿金以及赔偿损失 10 万元。无锡市中级人民法院维持了一审判决，认定王某违反了竞业限制义务，但因为竞业限制期限已经届满，故不支持健鼎公司要求王某继续履行竞业限制义务的主张，支持了返还竞业限制经济补偿金的主张；对于赔偿损失，无锡中院认为因双方未约定违约金，健鼎公司亦未证明除支付首笔竞业限制补偿金外还发生了其他的实际损失，故不支持健鼎公司要求王丽莉赔偿 10 万元的主张。

经查阅甬矽电子离职员工提供的劳动合同，其中明确约定了违约责任条款，包括三方面：一是退还长电科技支付的竞业限制补偿金，二是承担竞业限制补偿金总额 2 倍的违约金，三是赔偿因违反竞业限制义务给长电科技造成的经济损失。因长电科技并未向相关离职员工支付竞业限制经济补偿金，故不存在退还补偿金问题。关于违约金，根据劳动合同约定，每个月竞业限制补偿金的标准为相关离职员工离开长电科技前 12 个月平均工资的三分之一，如果按照最长的竞业限制期间 2 年计算，约定的竞业限制补偿金总额为相关离职员工 8 个月的月平均工资，则约定的违约金最高金额为相关离职员工 16 个月的月平均工资。”

如上述分析，发行人董监高、核心技术人员、专利发明人、研发人员及其他 M5 以上员工等人员均不存在生效的竞业限制义务；即使存在竞业限制义务，且被裁判机构认定存在违反该义务的情形，鉴于发行人并非违反竞业限制义务的责任主体，且基于重要性原则，发行人董监高、核心技术人员、专利发明人（除已确认无竞业限制约定的监事林汉斌外）自长电科技离职至今均已超过 2 年（法定最长的竞业限制期限），故其已无需履行竞业限制义务，不会影响其目前在甬矽电子的任职，有关竞业限制事项不会对发行人生产经营的稳定性产生重大不利影响，不会对本次发行上市构成实质性障碍。

3、发行人的专项应对计划

针对长电科技已经发起的劳动仲裁和诉讼事宜，发行人一方面积极应诉，全面配合所聘请的劳动纠纷代理律师等相关专业律师团队进行核查、答辩、应诉事宜；另一方面，发行人积极与长电科技进行沟通并已于 2022 年 8 月签署和解协议，与长电科技达成和解，双方承诺不再就和解协议签署之日前有关劳动用工、竞业限制、商业秘密及专利等知识产权的任何争议、纠纷或者潜在纠纷向另一方提出任何主张。

除此之外，发行人制定了专项的应对计划，以尽可能避免或减少长电科技对其离职人员因违反保密义务或竞业限制义务进行追诉对发行人生产经营造成影响：

（1）加强人才梯队建设和员工培养力度，建立多层次的人才体系，提高人才队伍的稳定性

公司高度重视多元化人才体系的建设，注重人才梯队建设和员工培养力度，针对不同层级的人才针对性的制订人才引进及培养策略，坚持引进和培养并重。除在合法合规的前提下积极引进高端人才外，针对管理人员，公司建立了“人才池”制度，培养和发掘年轻管理团队；针对研发及生产相关的高级技术人员，公司建立了针对本科及以上学历的“磐石计划”，作为研发工程师和生产相关高级技术人员的人才储备；针对设备工程师及其他重要一线生产人员，实施了“星火计划”，通过校企合作等多种方式，培养技能型人才。除此之外，公司还将通过持续实施股权激励等多种激励方式，提升人才队伍的稳定性。

（2）人力资源部门、法务部门建立了《员工招聘管理制度》，对新招聘的重要岗位人员进行背景调查并提示风险，全面防范相关风险

对新入职的重要岗位人员，发行人在与其签署劳动合同前会进行背景调查，了解其是否与原单位签署竞业禁止、保密等协议、协议具体内容及履行情况、是否存在不良记录或纠纷；在入职时，要求所有新入职人员签署《入职承诺书》，承诺内容包括“.....出具本承诺书时，本人未与任何单位存在尚未解除、终止劳动关系（事实劳动关系）的情形；也未与任何单位存在因劳动关系而产生的劳动纠纷或未了的法律责任；并且不存在任何竞业限制的约束，若出现原单位追究本人的相关责任，均与甬矽电子无关，若因此给甬矽电子造成经济损失的，概由本人承担。本人在加入甬矽电子时，未携带任何与原企业商业秘密、机密信息等相关的文件资料、工作日记、各种存储介质、实物或其他物品等；在甬矽电子履职期间，也不会使用或者非法获取原单位的商业秘密、机密信息等；完全有能力承担起原企业的商业秘密的保密义务；且对原企业承担的商业秘密的保密义务不会影响完成甬矽电子的工作任务。若有违反并导致对原企业的侵权，将由本人独立承担责任，与甬矽电子无关，若因此给甬矽电子造成经济损失的，概由本人承担。”使员工充分认识到保密义务的重要性，全面防范自身商业秘密泄露及侵犯第三方商业秘密的风险。

（3）加强知识产权保护与侵权防范，聘请专业的知识产权律师为公司提供法律咨询，并正在建立专门的知识产权法律团队；利用云桌面系统进行信息管控，充分隔离风险

公司持续加强对于知识产权保护与侵权防范，一方面，公司在研发过程中同步委托外部专业机构进行查重检索工作，同时对于自主研发的发明创造及时通过技术秘密、申请专利等方式进行保护；另一方面，公司亦注重收集市场最新专利信息，避免出现产品侵犯第三方专利等知识产权的情形。公司已聘请专业的知识产权律师为公司提供日常及专项法律咨询服务，并正在建立专门的知识产权法律团队。同时，公司充分利用科技手段，建立了云桌面系统，在系统方面对信息进行有效管控。发行人在开始建厂时，即统一规划并实施了华为云桌面系统对所有办公信息进行管控，主要包括人员办公通过云桌面、设计图纸通过云桌面设计并

保存、生产操作人员通过云桌面进行 MES、EAP 等系统业务操作，并严格操作权限，包括禁止使用私人电脑进行办公、配发的电脑无法通过 U 盘读取、拷贝数据、无法通过微信等通信软件发送文件、文件自动加密等措施，充分隔离风险。

（4）发行人已与长电科技达成和解，双方承诺不再就和解协议签署之日前有关劳动用工、竞业限制、商业秘密及专利等知识产权的任何争议、纠纷或者潜在纠纷向另一方提出任何主张

2022 年 8 月，发行人与长电科技签署《和解协议》，就前述纠纷事项达成全面和解，发行人向长电科技支付人民币 2,500 万元作为和解金，长电科技对相关案件全部进行撤诉，同时双方确认和解协议全面履行后任一方均无条件地、不可撤销地就和解协议签署之日前双方（为本协议之目的，包括各方的关联方、董事、高管、员工等）有关劳动用工、竞业限制、商业秘密及专利等知识产权（“相关领域”）的争议、纠纷或潜在纠纷免除另一方的任何及全部法律责任，并承诺不再就和解协议签署之日前相关领域的任何争议、纠纷或者潜在纠纷向另一方提出任何主张。

综上，发行人通过多种措施稳定及发展自身人才队伍，高度重视知识产权保护及避免侵犯第三方知识产权，并已经与长电科技达成和解，且双方承诺不再就和解协议签署之日前相关领域的任何争议、纠纷或者潜在纠纷向另一方提出任何主张，不会对发行人的生产经营的稳定性造成不利影响。

4、长电科技撤回对朱莎莎劳动仲裁的原因

根据朱莎莎提供的银行流水、调查表及朱莎莎的访谈说明，其未与长电科技或相关人员进行接触，长电科技也未向其提起任何诉求或沟通和解事项。根据安杰律师出具的法律意见，“长电科技撤回对朱莎莎的劳动仲裁，一方面可能是因为其难以提供与朱莎莎的劳动合同、工资支付凭证或社会保险缴纳记录等证明双方之间存在劳动关系的基本材料，江阴劳动仲裁经过审查认为其不符合立案条件要求其撤回申请；也可能是由于长电科技考虑到其无法提供与朱莎莎建立劳动关系的基本材料，即使其对朱莎莎提起劳动仲裁申请并被受理，但因无法提供最基本的材料以证明双方之间的劳动关系，缺乏向朱莎莎主张赔偿损失的前提要件，其仲裁请求不可能得到支持，进而主动撤回劳动仲裁申请”。

（三）结合最新沟通情况，说明发行人是否还存在与长电科技和解可能性，若有，说明具体和解方案

2022 年 8 月，发行人与长电科技签署《和解协议》，就前述纠纷事项达成全面和解，相关和解方案具体情况如下：

1、和解协议签署的背景

考虑到诉讼或仲裁案件的审理程序和时限较长，双方和解有助于发行人取得稳定的生产经营环境，减少在诉讼或仲裁事项上耗费的人力、物力，专注于主营业务发展，进一步增强客户与发行人合作的信心。

基于此，发行人经与长电科技经友好协商，在双方就协议内容均承担严格保密义务的前提下，于 2022 年 8 月签署《和解协议》，就相关纠纷达成全面和解。

2、《和解协议》的主要条款

2022 年 8 月，长电科技与发行人签署《和解协议》，达成全面和解，相关协议主要约定的事项和内容如下：

（1）双方就本协议所涉相关纠纷事项达成全面和解，所涉纠纷包括：

①长电科技向江苏省无锡市中级人民法院起诉发行人及徐林华等六位员工侵害经营秘密，案号：（2022）苏 02 民初 29 号，该案件正在审理中；

②长电科技向浙江省宁波市中级人民法院提起专利申请权及专利权纠纷及起诉发行人侵害技术秘密，案号分别为：（2022）浙 02 知民初 78 号、79 号、80 号、81 号；（2022）浙 02 知民初 145 号、146 号；

③长电科技向上海市浦东新区人民法院起诉发行人员工徐玉鹏，法院已出具（2022）沪 0115 民初 19376 号民事判决书，长电科技现已提起上诉；长电科技及其关联方对发行人员工鲁亮等六人向江阴市劳动人事争议仲裁委员会申请劳动仲裁，案号为澄劳人仲案字（2022）第 609 号、610 号、611 号、613 号、614 号、637 号；

④长电科技向国家知识产权局针对甬矽电子 10 项专利发起了专利无效宣告请求；

⑤长电科技向中国证监会及上海证券交易所寄送关于发行人的举报材料。

(2) 发行人向长电科技支付人民币 2,500.00 万元，长电科技就上述纠纷撤回全部诉讼请求、仲裁申请、专利无效宣告请求等。双方共同确认，对于本协议及本协议项下所涉内容双方将履行保密义务，未经另一方事先书面同意，任何一方不可向任何第三方披露本协议的任何条款或者内容，但任何一方根据中国证监会及派出机构、上海证券交易所或其他行政、司法等有权部门（统称为“有权部门”）的要求提交相关协议或披露相关协议内容的除外。

(3) 双方确认，本协议全面履行后，任一方均无条件地、不可撤销地就本协议签署之日前双方（为本协议之目的，包括各方的关联方、董事、高管、员工等）有关劳动用工、竞业限制、商业秘密及专利等知识产权（“相关领域”）的争议、纠纷或潜在纠纷免除另一方的任何及全部法律责任，并承诺不再就本协议签署之日前相关领域的任何争议、纠纷或者潜在纠纷向另一方提出任何主张。

3、《和解协议》执行情况

截至本反馈回复出具日，根据发行人与长电科技签署的《和解协议》、长电科技提供的撤诉申请书及撤诉申请记录；无锡市中级人民法院、宁波市中级人民法院、上海市中级人民法院及江阴市劳动仲裁委员会出具的相关裁定书、国家知识产权局签发关于 4W114238 案和 4W13935 案的《无效宣告案件结案通知书》、发行人支付和解费的银行电子回单、长电科技出具的收据等资料，《和解协议》签署各方已按照协议约定执行相关事项，不存在纠纷或潜在纠纷。

4、《和解协议》对发行人的影响

本次和解不会对发行人的持续经营产生重大不利影响，发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（三）项的规定。

(1) 和解协议签署后，发行人已与长电科技达成和解，针对徐玉鹏的诉讼正在撤诉流程中，其他案件均已撤诉结案。相关和解协议的签署，有利于发行人取得稳定的生产经营环境，减少在诉讼、仲裁等事项上耗费的人力、物力，专注于主营业务发展，进一步增强客户与发行人合作的信心；

(2) 和解支出不会对发行人的生产经营造成重大不利影响。根据双方签署

的和解协议，发行人向长电科技支付 2,500 万元作为和解金额，上述金额占发行人 2021 年度经审计净利润的比例为 7.76%；同时，根据发行人实际控制人王顺波出具的承诺，于本次发行上市前各方达成和解且甬矽电子应支付的和解金额不超过人民币 6,632,479.77 元的，该部分由甬矽电子承担，若超过人民币 6,632,479.77 元的，超过部分由本人承担。截至本招股说明书签署日，王顺波已经将本次和解支出中超出 6,632,479.77 元的部分支付给发行人。因此，和解支出不会对发行人的生产经营造成重大不利影响。

综上所述，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，也不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（三）项的规定。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

原保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序：

1、关于发行人与长电科技的诉讼/仲裁最新进展以及下一步应对计划

（1）查阅长电科技向法院、仲裁部门、国家知识产权局提交的起诉状、仲裁申请、专利无效申请及相关证据材料及相关部门出具的应诉通知书、口头审理通知书等文件；

（2）查阅安杰律师就不正当竞争案和劳动仲裁/诉讼案出具的专项法律意见；

（3）查阅知识产权专业律师就专利申请权属及专利权属纠纷案、专利无效申请及有关举报信事项所出具的法律意见；

（4）查阅国家知识产权局专利检索中心出具的关于发行人本次被提出无效宣告申请的 5 项专利的检索报告；

（5）查阅知识产权律师就侵犯技术秘密案出具的专项法律意见；

（6）取得实际控制人王顺波 2022 年 3 月 3 日出具的关于承担因败诉产生的损害赔偿金额的承诺函；

(7) 取得发行人关于新增无效宣告五项专利形成的收入情况及新增专利无效宣告事项对发行人影响的说明；

(8) 查阅发行人《招股说明书（注册稿）》等信息披露文件。

2、关于除已有劳动仲裁和诉讼外，全面分析发行人从长电科技离职人员因保密义务、竞业限制义务被追诉的可能性及对发行人经营稳定性的影响，发行人对此是否制定专项应对计划，长电科技撤回对朱莎莎劳动仲裁的原因等事项的核查

(1) 针对发行人从长电科技离职人员因保密义务、竞业限制义务被追诉可能性及对发行人经营稳定性影响的核查：

1) 查阅《中华人民共和国民事诉讼法（2021 修正）》、《关于人民法院推行立案登记制改革的意见》等相关法律法规；

2) 查阅安杰律师出具的相关法律意见，分析长电科技离职人员被追诉的可能性；

(2) 针对发行人从长电科技离职人员是否存在违反保密义务、竞业限制义务情形的核查：

1) 针对保密义务：

①取得发行人的员工花名册了解员工过往履历情况，了解发行人截止 2021 年 5 月 15 日、2022 年 3 月 31 日的员工构成情况、员工的长电科技履历情况，并基于必要性与重要性原则将发行人截止 2021 年 5 月 15 日来自长电科技的 766 名员工中的董监高、专利发明人、研发人员及其他 M5 以上员工 199 名作为保密义务和竞业限制义务事项的核查对象，核查范围已经全部覆盖截至 2022 年 3 月 31 日的前述岗位人员；

②取得上述核查对象的工作邮箱、工作电脑等自查记录，取得涉及劳动仲裁及诉讼案的徐玉鹏等 8 名员工个人邮箱的自查记录（查询期间为其向发行人出资前 6 个月至入职发行人），核查上述人员是否存在披露或使用长电科技相关信息的情形；取得上述核查对象出具的《员工情况核实和承诺函》；

③针对保密义务、竞业限制义务事项访谈发行人董监高、核心技术人员、专利发明人及其他重要技术研发人员（研发中心各处室负责人）；

④取得发行人相关厂房的购买记录及付款凭证；

⑤发行人提供的主要生产工序设备选型表及相关设备导入前的评估报告、议价记录等交易文件；取得发行人员工与相关设备供应商商务洽谈的邮件并取得洽谈人员的履历表；对各工序主要设备的核心供应商进行访谈并取得其出具的说明文件，了解其设备是否为通用设备、主要客户情况等；取得相关供应商出具的关于首次批量应用相关型号设备的说明文件；

⑥取得发行人出具的主要软件系统主要功能、上线时间、编程语言等情况的说明；取得发行人员工与相关软件供应商商务洽谈的邮件并取得洽谈人员的履历表；取得发行人与相关软件供应商签署的合同、付款记录、软件开发过程中的周报文件等；对发行人实际控制人进行访谈，了解其原任职单位的软件使用情况；

⑦取得发行人报告期内的研发项目明细及项目立项审批文件、项目计划书、会议纪要、结案报告，工时统计表，研发人员花名册与工资表，材料领用明细表等文件以及发行人研发项目与产品对应情况的说明文件；

⑧取得发行人主要封装形式最初量产产品和目前量产最先进产品的结构图、电镜图和说明文件，对比报告期内发行人封装产品的技术发展过程；取得发行人基于公共知识可实现的技术结构与早期量产产品结构对比分析文件及相关公共知识依据文献资料；取得发行人在封装结构和封装工艺方面进行的研发改良情况说明；并抽查发行人自主设计的产品结构图纸，及与客户的沟通记录；

⑨访谈发行人研发负责人，了解发行人工艺流程创新点和基板/引线框架的设计情况；抽查发行人自主设计的基板/引线框架的设计图纸及与相关客户、供应商的沟通记录；取得相关材料供应商出具的国产替代的说明文件；抽查报告期各期主营业务收入超过 500 万客户的 DOE 报告；

⑩对发行人董事长进行访谈，了解发行人不同发展阶段客户导入的策略、客户开发方式等；取得发行人报告期各期客户收入明细表并取得报告期各期主要客户的销售合同；

⑪对发行人主要客户进行访谈以及通过公开信息查找，了解发行人主要客户与长电科技客户重合的情况；

⑫取得发行人 16 家主要客户关于与发行人开展业务合作原因、合作时间等情况的说明；取得发行人与主要客户进行接洽的邮件沟通记录并取得相关接洽人员的调查表、原任职单位离职证明（如有），对相关接洽人员进行访谈了解客户导入的过程；

⑬对公司实际控制人进行访谈，了解其从业经历、创业背景及创始团队构成情况并取得发行人通过公开渠道开展人员招聘记录；

⑭取得截止 2021 年 5 月 15 日发行人员工中长电履历人员与发行人签署的劳动合同、入职承诺书、原任职单位的离职证明（如有）以及入职时签署的入职承诺书；

⑮登录发行人云桌面系统进行操作，并访谈发行人 IT 部门负责人并取得发行人云桌面系统采购合同、付款记录及出具的相关功能的说明；

2) 针对竞业限制义务：

①查阅前长电科技员工提供的劳动合同与竞业限制协议（如有）；

②取得曾签署或可能签署竞业限制条款的相关员工未曾收到长电科技竞业限制通知的书面确认；

③取得发行人董监高、核心技术人员、专利发明人、其他 11 名确定或不确定劳动合同中包含竞业限制条款的员工共计 48 人的离职文件（如有）、与发行人签署的劳动合同及其自长电科技离职后 12 个月内的银行流水；

④原保荐机构与发行人律师于 2021 年 7 月 26 日对长电科技相关工作人员进行了访谈；

3) 针对可能发生的针对长电科技离职人员的诉讼/仲裁事项对发行人经营稳定性影响的核查：取得安杰律师出具的法律意见，了解违反保密义务（如有）、

竞业限制义务（如有）的法律后果；

（3）针对发行人专项应对计划的核查：

- 1)取得发行人关于长电科技离职人员涉诉事项的专项应对计划的说明文件；
- 2) 查阅发行人《员工招聘管理制度》等相关制度文件；

（4）针对长电科技撤回对朱莎莎劳动仲裁原因的核查：

- 1) 访谈朱莎莎，了解其任职经历、合同签署及工资发放情况，询问其是否曾与长电科技接触；
- 2) 取得劳动纠纷代理律师出具的法律意见，分析长电科技撤回对朱莎莎劳动仲裁的原因；

3、关于和解最新进展

- （1）查阅发行人向长电科技发出的沟通稿和解协议及其沟通邮件；
- （2）对发行人实际控制人进行访谈，了解和解的最新进展。

本保荐机构执行了以下补充核查程序：

- 1、对原保荐机构执行的核查程序进行了复核；
- 2、取得浦东人民法院于 2022 年 6 月 24 日签发的《民事判决书》（（2022）沪 0115 民初 19376 号）；
- 3、取得国家知识产权局签发的关于 4W113381 案、4W113382 案、4W113934 案、4W113937 案、4W113936 案以及 4W113998 案的《无效宣告请求审查决定书》；
- 4、取得发行人关于被宣告无效的 2 项发明专利的情况说明；
- 5、查阅发行人与长电科技签署的《和解协议》、长电科技出具的撤诉申请书及撤诉申请记录，无锡市中级人民法院、宁波市中级人民法院、江阴市劳动仲裁委员会等出具的准予撤诉裁定书以及国家知识产权局签发关于 4W114238 案和 4W13935 案的《无效宣告案件结案通知书》，劳动诉讼案件代理律师出具的

情况说明、专利无效案件代理律师出具的情况说明；

6、取得发行人支付和解费的银行电子回单、长电科技出具的收据、发行人实际控制人向发行人支付相关款项的支付记录等资料。

（二）核查结论

综上，本保荐机构及发行人律师认为：

1、关于诉讼、仲裁相关事项的进展：发行人已在招股说明书（注册稿）等文件中充分披露了相关诉讼、仲裁、专利无效等事项的进展，截至本反馈回复出具日，发行人已与长电科技达成和解，针对不正当竞争案、专利申请权及专利权权属纠纷案、劳动仲裁及诉讼案、侵犯技术秘密案及尚未完成审理的专利无效宣告请求事项，原告长电科技均已撤诉，其中不正当竞争案、专利申请权及专利权权属纠纷案、劳动仲裁案、侵犯技术秘密案以及专利无效宣告案均已结案，针对徐玉鹏的诉讼案正在撤诉流程中；

2、关于发行人从长电科技离职人员因保密义务、竞业限制义务被追诉的可能性及对发行人经营稳定性的影响，发行人对此是否制定专项应对计划，长电科技撤回对朱莎莎劳动仲裁的原因

（1）发行人已与长电科技达成全面和解，根据《和解协议》相关约定，长电科技离职人员已不存在因保密义务、竞业限制义务被追诉的可能性；

（2）长电科技离职人员不存在违反保密义务、竞业限制义务的情形，即使长电科技提出相关主张，得到支持的可能性也较低；即使长电科技针对离职员工提起违反保密协议的诉讼，其后果仅限于向离职员工主张损害赔偿，并不能影响离职员工目前在发行人的就业；发行人董监高、核心技术人员、专利发明人、研发人员及其他 M5 以上员工等人员均不存在生效的竞业限制义务；即使存在竞业限制义务，且被裁判机构认定存在违反该义务的情形，鉴于发行人并非违反竞业限制义务的责任主体，且基于重要性原则，发行人董监高、核心技术人员、专利发明人（除已确认无竞业限制约定的监事林汉斌外）自长电科技离职至今均已超过 2 年（法定最长的竞业限制期限），故其已无需履行竞业限制义务，不会影响其目前在甬矽电子的任职；相关事项不会对发行人经营稳定性产生重大不利影响；

(3) 发行人已制定了专项应对计划，通过多种措施稳定及发展自身人才队伍，高度重视知识产权保护及避免侵犯第三方知识产权，并已经与长电科技达成和解，且双方承诺不再就和解协议签署之日前相关领域的任何争议、纠纷或者潜在纠纷向另一方提出任何主张，不会对发行人的生产经营的稳定性造成不利影响；

(4) 根据劳动纠纷代理律师出具的法律意见，长电科技撤回朱莎莎劳动仲裁的可能因为其无法证明朱莎莎与其存在劳动关系。

3、关于和解可能性及最新进展：

2022 年 8 月，发行人与长电科技签署了《和解协议》。截至本反馈回复出具日，根据发行人与长电科技签署的《和解协议》、长电科技提供的撤诉申请书及撤诉申请记录；无锡市中级人民法院、宁波市中级人民法院、江阴市劳动仲裁委员会等出具的相关裁定书、国家知识产权局签发关于 4W114238 案和 4W13935 案的《无效宣告案件结案通知书》、诉讼代理律师出具的情况说明、发行人支付和解费的银行电子回单、长电科技出具的收据等资料，《和解协议》签署各方已按照协议约定执行相关事项，不存在纠纷或潜在纠纷。

问题 2：关于售后代管模式

根据申报材料：（1）在售后代管模式下，公司在完成封装测试程序，产成品转移至代管库后，客户即取得产品控制权，公司取得收款权利。（2）大部分合同约定售后代管模式下，产品毁损灭失的风险由发行人承担。（3）同行业可比公司收入确认政策中未披露售后代管方式销售收入确认方法。

请发行人：（1）进一步说明售后代管模式下产品进入代管库前是否需经客户确认或验收，若无需，如何体现并确认产品在入库时控制权已发生转移。（2）说明产品进入代管库后毁损灭失风险仍由发行人承担对控制权转移的影响，产品控制权是否完全转移，是否满足收入确认条件。（3）说明采用售后代管模式是否符合行业惯例，若不符合，进一步分析发行人采取该项业务模式的合理性及合规性。

请保荐机构、申报会计师对上述问题发表核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）进一步说明售后代管模式下产品进入代管库前是否需经客户确认或验收，若无需，如何体现并确认产品在入库时控制权已发生转移

1、售后代管模式下产品进入代管库前是否需经客户确认或验收

发行人所处行业为集成电路封装测试行业，客户主要为采用无晶圆（Fabless）模式的集成电路设计企业。在 Fabless 模式下，发行人客户仅负责芯片的设计和銷售工作，晶圆加工及芯片的封装测试均委托专业的晶圆代工厂及封装测试厂进行。其中，测试环节本身就是对封装完成后的芯片性能、良率等进行测试，以检验产品是否满足要求。在测试完成后，发行人通常根据客户指令直接将芯片发往发行人客户指定的下游客户收货地点或由客户自提（非售后代管方式）或暂由发行人代为保管（售后代管方式），客户一般无需进行再次重复检测。具体操作而言，在产品完成封装进入测试程序后，发行人会根据客户产品特点等与客户达成最低良率要求并在 MES 系统中设置最低良率标准，在测试过程中如果良率低于最低标准系统会自动报警，该批产品无法进入产成品库，只有良率高于要求的情况下才能继续进行流转。换言之，封装测试厂的测试环节即相当于芯片设计企业委外的质量验收环节，测试通过即相当于客户验收完成，通常情况下客户无需再次进行验收，客户验收只是一项例行程序。

根据《<企业会计准则第 14 号——收入>应用指南（2018）》在对“客户已接受该商品”的指南中指出：“.....当企业能够客观地确定其已经按照合同约定的标准和条件将商品的控制权转移给客户时，客户验收只是一项例行程序，并不影响企业判断客户取得该商品控制权的时点.....实务中，定制化程度越高的商品，越难以证明客户验收仅仅是一项例行程序”。虽然发行人是在客户提供的晶圆上进行的加工，存在客户定制化加工的特点，但该定制化特点主要集中在封装环节。在完成芯片封装后，客户委托发行人对产品进行测试，测试通过即相当于客户的质量验收完成。发行人封测产品进入代管库前均已完成了测试程序，通过测试的芯片产品可直接发往其下游或终端客户，即实际验收工作已在测试通过后完成，无需客户另行验收。因此，考虑到行业特点，客户验收只是一项例行程序，发行

人能够客观地确定其已经按照合同约定的标准和条件将商品的控制权转移给客户，符合相关准则的规定。因此，售后代管模式下产品进入代管库前虽然无需客户验收，但不影响产品控制权发生转移。

发行人建立了包括 ERP 系统、MES 系统在内的较为完善的业务管理系统用于产品的生产及财务核算，生产过程高度自动化。ERP 系统主要用于客户档案信息维护（包括是否为售后代管客户等）、财务核算、仓储管理、资产管理等功能模块；MES 系统为生产执行系统，系发行人的核心业务系统，对整个生产流程进行全流程管控，实现了从产品投单、产品生产、产品入库等生产流程的智能化和自动化管理，主要包括产品档案信息管理、产品投单、BOM 管理、产品良率、工艺站点流转等系统功能，并将 MES 系统与 ERP 系统实现互通。

售后代管模式下，客户委托发行人对售后代管产品进行保管，发行人与客户之间建立了 B2B 系统对接。B2B（Business To Business）简称“商对商”，通过相关平台为客户提供各种满足其需求的信息化服务。B2B 系统对接发行人 ERP 系统以及 MES 系统，每日定时以邮件、共享数据库等方式向客户发送含批次号、产品型号、入库数量、入库时间等信息的当日产品完工入库数据，同时通过 B2B 系统客户可以实时查看代管库库存情况，以满足客户进行订单预测及安排发货的需求。从实际情况看，B2B 系统每日抛送的成品入库数据，客户未曾提出过异议，代表客户已经默认接受。故售后代管模式下，开通 B2B 系统的售后代管客户，产品进入代管库前已经得到了客户确认。报告期内，开通 B2B 系统的售后代管客户形成的收入占当期售后代管收入的比例分别为 97.59%、99.36%、99.85% 和 99.90%（个别客户由于规模较小、未建立 B2B 系统或者后续未继续合作，故未对接 B2B 系统）。

因此，售后代管模式下的产品进入代管库前已经完成了测试程序，产品的入库信息实时通知客户，客户充分知悉产品的整个加工过程，即产品入库信息已经得到客户认可。

2、若无需，如何体现并确认产品在入库时控制权已发生转移

根据《〈企业会计准则第 14 号——收入〉应用指南（2018）》中针对“在某一时刻履行的履约义务”下判断客户是否已取得商品控制权应当考虑五个迹象的

具体规定，再结合发行人的具体情况分析如下：

（1）企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务

封测产品进入售后代管仓库之后，发行人便可与客户对账、开具税务发票，主张收款权利，因此，发行人就该售后代管产品享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务，客户已经有能力主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

（2）企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权

根据合同约定，产品进入售后代管仓库之后，所有权便已经转移至客户，客户已拥有该商品的法定所有权，客户已经有能力主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益，或者能够阻止其他企业获得这些经济利益，即客户已取得对该商品的控制权。

（3）企业已将该商品实物转移给客户，即客户已占有该商品实物。在售后代管商品安排下，除了应当考虑客户是否取得商品控制权的迹象之外，还应当同时满足下列四项条件，才表明客户取得了该商品的控制权：

1）该安排必须具有商业实质

该安排系应客户的要求而订立的。发行人售后代管客户主要为恒玄科技、晶晨股份等芯片设计公司，该类客户采用 Fabless 经营模式，自己只负责集成电路芯片的设计工作，对于完工封测产品，一般要求发行人直接发货给终端客户，故售后代管客户与发行人签订销售合同时，均有约定该代管事项，该行为具有商业实质。

2）属于客户的商品必须能够单独识别

发行人所从事业务为封装及测试服务，系在客户晶圆的基础上进行加工，且属于典型的精密加工行业，无论是加工过程还是产成品入库均可以追溯至每个批次，且每颗芯片成品均有客户标识。在售后代管产品入库时便已经完成初步包装，并分配唯一的成品编码。同时，售后代管产品单独存放于发行人代管库，能够单

独识别。

3) 该商品可以随时交付给客户

发行人售后代管产品入库时已经检测合格并包装完成，达到可使用状态，一旦接到客户发货指令，可以随时交付给客户。

4) 企业不能自行使用该商品或将该商品提供给其他客户

发行人所生产的封测产品内含客户晶圆，产品具有不可替代性，同时售后代管产品入代管库后其所有权已经属于客户，发行人不能自行使用或者交付给其他客户。

(4) 企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬

根据合同约定，在完成封装、测试作业，产成品转移至代管库后，所有权便已经转移至客户。此后，商品发生减值或毁损（如不可抗力原因形成的毁损等，但发行人未履行代管条款中保管义务造成的毁损依旧由发行人承担）等形成的损失以及商品价值增值或通过使用商品等形成的经济利益等均已转移给客户，故发行人已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方。

(5) 客户已接受该商品

售后代管模式下，客户委托发行人对售后代管产品进行保管，发行人与客户之间建立了 B2B 系统对接。B2B 系统对接发行人 ERP 系统以及 MES 系统，实现数据互通，每日定时以邮件方式向客户发送含批次号、产品型号、入库数量、入库时间等信息的当日产品完工入库数据，同时通过 B2B 系统客户可以实时查看代管库库存情况，以满足客户进行订单预测及安排发货的需求。从实际情况看，B2B 系统每日抛送的成品入库数据，客户未曾提出过异议，代表客户已经默认接受。故售后代管模式下，产品进入代管库前已经得到了客户确认，客户已接受该商品。

同时《〈企业会计准则第 14 号——收入〉应用指南（2018）》中有如下规定“需要强调的是，在上述五个迹象中，并没有哪一个或哪几个迹象是决定性的，

企业应当根据合同条款和交易实质进行分析，综合判断其是否将商品的控制权转移给客户以及何时转移的，从而确定收入确认的时点。此外，企业应当从客户的角度进行评估，而不应当仅考虑企业自身的看法。取得商品控制权同时包括下列三项要素：

一是，能力。企业只有在客户拥有现时权利，能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部经济利益时，才能确认收入。如果客户只能在未来的某一期间主导该商品的使用并从中获益，则表明其尚未取得该商品的控制权。例如，企业与客户签订合同为其生产产品，虽然合同约定该客户最终将能够主导该产品的使用，并获得几乎全部的经济利益，但是，只有在客户真正获得这些权利时（根据合同约定，可能是在生产过程中或更晚的时点），企业才能确认收入，在此之前，企业不应当确认收入。

二是，主导该商品的使用。客户有能力主导该商品的使用，是指客户在其活动中有权使用该商品，或者能够允许或阻止其他方使用该商品。

三是，能够获得几乎全部的经济利益。客户必须拥有获得商品几乎全部经济利益的能力，才能被视为获得了对该商品的控制。商品的经济利益，是指该商品的潜在现金流量，既包括现金流入的增加，也包括现金流出的减少。客户可以通过使用、消耗、出售、处置、交换、抵押或持有等多种方式直接或间接地获得商品的经济利益。”

综上，在售后代管模式下，芯片成品进入代管库后，客户已经有能力主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益，具备《<企业会计准则第 14 号——收入>应用指南（2018）》中规定的关于取得商品控制权的三项要素，产品在入库时控制权发生转移，公司客户取得了对该商品的控制权。

3、公司业务特点使得在芯片成品交付前需要完成测试，相当于客户验收完成

公司所处行业为集成电路封装测试行业，客户主要为采用 Fabless 模式的集成电路设计企业。在 Fabless 模式下，公司客户（即芯片设计企业）仅负责芯片的设计和銷售工作，晶圆加工及芯片的封装测试均委托专业的晶圆代工厂及封装

测试厂进行。其中，测试环节本身就是对封装完成后的芯片性能、良率等进行测试，以检验芯片成品是否满足要求。换言之，封装测试厂的测试环节即相当于芯片设计企业委外的质量验收环节，测试通过即相当于客户验收完成，客户无需再次进行验收，与集成电路行业专业化分工的特点相吻合。因此，对于公司而言，在产品实物交付给客户之前公司产品已经完成测试，测试通过即相当于客户验收完成，故产品一经入代管库，根据公司与客户的合同约定，公司便取得了收款权利；而对于其他一般制造业公司，通常情况下需要将产品交付给客户并由客户进行验收，验收后再取得收款权利。公司售后代管模式下的验收、取得收款权利等判断控制权转移的时间与其他制造业公司的通常情形的差异如下表所示：

分类	收入确认流程
公司（售后代管模式下）	测试通过（即客户验收完成）→入代管库，取得收款权利→确认收入→根据客户的指令将芯片成品直接交付至客户的客户或其他客户指定地点
其他制造业公司（通常情形）	产成品交付→客户进行验收，验收通过后取得收款权利→确认收入→客户将产成品进行进一步加工或销售给第三方

由上表，公司芯片成品入库前已经完成测试，测试通过即相当于客户验收完成，根据合同约定，产品一经入代管库即取得了收款权利，且后续客户通常不会对芯片成品进行进一步加工或另行验收，公司通常根据客户指令直接将芯片发往公司客户指定的下游客户收货地点。

综上，售后代管模式下产品进入代管库前，B2B 系统已经将每日产品完工入发行人成品仓库数据抛送给客户确认，且发行人按月向客户提供含批次号、产品型号、入库数量、入库时间等信息的产品入代管库清单，并于次月初取得经客户核对确认的当月全部产品入库清单。发行人售后代管模式下产品进入代管库前均已通过测试程序，客户验收发行人产品仅是一项例行程序，并不影响企业判断客户取得该商品控制权的时点。在产品入代管库后，客户已经有能力主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益，具备《<企业会计准则第 14 号——收入>应用指南（2018）》中规定的关于取得商品控制权的三项要素，产品在入库时控制权发生转移，发行人客户取得了对该商品的控制权。

4、对于已经完成测试的产品，客户通常无需另行验收，符合行业惯例

（1）集成电路行业具备专业化分工的特点，芯片设计企业通常不具备批量测试能力，而是委托专业的封装测试企业进行

发行人客户主要为集成电路芯片设计企业（Design house），在集成电路产业链分工中芯片设计企业多采取轻资产经营模式（Fabless）：即本身专注集成电路芯片的设计，无晶圆制造和封装测试能力。在完成芯片设计后，芯片设计企业将集成电路版图交给晶圆代工厂（如台积电、中芯国际）制造晶圆，晶圆加工完成后交付给封测企业（如长电科技、华天科技、发行人）进行封装，并在封装完成后根据客户要求对芯片进行测试。由于芯片封装完成后仅凭外观难以判断其是否合格，必须使用专业测试设备对芯片产品的性能进行测试，才能够验证芯片是否符合设计的各项参数指标，确认在晶圆制造和芯片封装的过程中是否存在瑕疵。经过测试环节后，对于检测后的良品方可进入代管库。基于专业化分工的特点，芯片设计企业通常不具备批量测试能力，而是委托专业的封装测试企业进行，在封测厂测试完成后通常不会另行检测。

汇成股份（688403.SH，该公司为集成电路高端先进封装测试服务商，聚焦于显示驱动芯片领域）第二轮审核问询回复显示，“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。大多数情况下，客户会要求将封测完毕的芯片直接发运给下游环节以减少物流运输和仓储成本。在实际操作中，公司封测完毕的产品主要发送至客户代理人、终端客户和终端客户代理人，相关接收人收到货物后仅对产品包装、规模和数量进行验收。基于前述情况，显示驱动芯片设计公司不存在额外单独增设一道质量检验并由其验收的情况。”。

此外，创耀科技、普冉股份、东芯股份、恒玄科技、晶晨股份等多家芯片设计企业亦在其公开披露文件中披露“封装测试为其生产过程的最后环节”。具体如下：

公司名称	经营模式	封装测试在生产过程中的最后环节	披露文件
创耀科技	公司主要采用 Fabless 生产经营模式，公司始终专注于通信核心芯片的设计、研发和销售业务，并提供应用解	由封测厂商进行芯片的封装和测试，公司跟踪生产进度和良率情况， 芯片封装测试完成后安排	《创耀（苏州）通信科技股份有限公司科创板首次公开发行股票招股

公司名称	经营模式	封装测试在生产过程中的最后环节	披露文件
	决方案与技术支持服务，而晶圆制造、封装测试环节则通过委外方式完成。	出货到指定的收货方。	说明书（注册稿）》
普冉股份	在 Fabless 模式下，公司专注于集成电路的设计和 sales，而晶圆制造、晶圆测试、芯片的封装测试通过委外加工方式完成。	根据生产、销售流程图示：芯片在封装完成后， 进行成品测试，通过后成为芯片成品 。芯片的封装测试通过委外加工方式完成。	《普冉半导体（上海）股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书（注册稿）》；
东芯股份	公司采用 Fabless 经营模式，需委托晶圆厂、封测厂进行产品生产。	芯片测试为公司生产过程中的最终环节 ，测试厂商将封装完成后的芯片，按照公司设计的方案进行芯片各项性能的终测，通过后成为芯片成品。	《东芯半导体股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书（注册稿）》；
恒玄科技	公司采取 Fabless 的运营模式，仅从事集成电路产品的研发、设计、销售业务，将芯片制造及封装测试工序外包。	封装测试指对晶圆进行 封装和测试从而完成芯片成品生产的环节 。	《恒玄科技（上海）股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书（注册稿）》
晶晨股份	公司属于典型的 Fabless 模式 IC 设计公司，将晶圆制造、芯片封装和芯片测试环节分别委托给专业的晶圆制造企业和封装测试企业代工完成。	封装测试指对晶圆进行 封装和测试从而完成芯片成品生产的环节 。	《晶晨半导体（上海）股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书（注册稿）》
必易微	公司专注于集成电路设计，采用集成电路设计行业典型的 Fabless 经营模式，公司负责集成电路设计，晶圆制造和封装测试采用委外方式	封装后的成品测试是对最终的成品功能和性能的检验，筛选出合格的产品，从而完成产品的生产流程 。公司委托封装和成品测试厂商进行封装和成品测试。	《深圳市必易微电子股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书（注册稿）》
翱捷科技	公司自成立以来一直专注于芯片的研发设计和 sales，其他环节包括晶圆制造和封装测试通过委外方式完成，在取得芯片成品后通过经销或直销的方式销售给客户，其经营模式属于典型的 Fabless 模式。	封装测试厂完成最后一道加工步骤 在产成品入库后，将产成品入库信息及时提交给公司，生成产成品入库单。	《翱捷科技股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书（注册稿）》

因此，公司所处的封测行业是芯片生产完工的最后一道环节，发行人业务的测试环节实质上是对芯片成品进行了质量验收，芯片设计企业自身通常不具备测试能力，也不会对经过测试的芯片进行进一步的质量验证，双方仅对芯片交付数量进行简单核对。对于已经完成测试的产品，客户无需另行验收符合行业惯例。

(2) 实务操作中，芯片设计企业通常要求封测企业直接发货至其下游客户的指定地点，而无需另行检测后再发货，表明相关芯片成品已经满足其直接销售的需求

实务操作中，出于节约运输和仓储成本、缩短交期等角度考虑，芯片设计企业亦通常要求封测企业直接发货至其下游客户的指定地点，而无需另行检测后再发货。根据创耀科技、普冉股份、东芯股份、恒玄科技等芯片设计企业在招股说明书等公开披露文件中对其经营模式的说明，其均采用 Fabless 模式，在销售环节亦通常要求封测厂直接将成品发往其客户的指定地点。具体如下：

公司名称	经营模式	销售环节的发货流程	披露文件
创耀科技	公司主要采用 Fabless 生产经营模式，公司始终专注于通信核心芯片的设计、研发和销售业务，并提供应用解决方案与技术支持服务，而晶圆制造、封装测试环节则通过委外方式完成。	封测厂完成封装和测试后， 公司通知封测厂将成品发往客户指定地点。	《发行人及保荐机构关于审核问询函的回复》
普冉股份	在 Fabless 模式下，公司专注于集成电路的设计和研发，而晶圆制造、晶圆测试、芯片的封装测试通过委外加工方式完成。	测试厂代发货：测试厂收到发货通知邮件后， 测试厂直接将货物委托快递物流公司发往客户指定地点。	《发行人及保荐机构关于第二轮审核问询函的回复》
东芯股份	公司采用 Fabless 经营模式，需委托晶圆厂、封测厂进行产品生产。	在销售环节 将芯片成品通过第三方物流从封装测试厂发送客户指定地点。	《发行人及保荐机构关于审核问询函的回复》
恒玄科技	公司采取 Fabless 的运营模式，仅从事集成电路产品的研发、设计、销售业务，将芯片制造及封装测试工序外包。	发货：发货时由公司安排 将货物由封装测试厂直接运送至客户指定地点。	《恒玄科技（上海）股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书（申报稿）》
晶晨股份	公司属于典型的 Fabless 模式 IC 设计公司，将晶圆制造、芯片封装和芯片测试环节分别委托给专业的晶圆制造企业 and 封装测试企业代工完成。	发货：发货时 货物直接由封装测试厂发送至客户指定地点。	《晶晨半导体（上海）股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书（上会稿）》
必易微	公司专注于集成电路设计，采用集成电路设计行业典型的 Fabless 经营模式，公司负责集成电路设计，晶圆制造和封装测试采用委外方式	报告期内公司 商品以封测服务商直接发货至客户指定地点为主。	《深圳市必易微电子股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书（注册稿）》
希荻微	发行人主要采用 Fabless 经营模式，专注于芯片的研发、设计与销售环节，将晶圆制造与封装测试环节交由代工工厂进行委外生产。	发行人封装测试全部通过委托外部封测厂进行， 最终成品芯片封装测试完成后主要从外部封测厂发往客户。	《发行人及保荐机构回复意见》
圣邦	公司采用 fabless 生产模式，仅从事模	封测厂产出成品芯片后，暂时存	《首次公开发行股票并

公司名称	经营模式	销售环节的发货流程	披露文件
股份	拟芯片的设计及销售，具有轻资产属性。	放在封测厂的仓库中，封测厂根据公司的指令，将货物运送到经销商指定的境外交货地点。	在创业板上市招股说明书》

由上表，集成电路设计企业通常采用 Fabless 的经营模式，晶圆加工及芯片的封装测试均委托专业的晶圆代工厂及封装测试厂进行；且在设计企业销售过程中，货物由封装测试厂根据设计企业的通知/安排直接运送至客户指定地点。

综上，集成电路行业具备专业化分工的特点，芯片设计企业通常不具备批量检测能力，而是委托专业的封装测试企业进行；公司所处的封测行业是芯片生产完工的最后一道环节，发行人业务的测试环节实质上是对芯片成品进行了质量验收，芯片设计企业自身通常不具备测试能力，也不会对经过测试的芯片进行进一步的质量验证；实务操作中，芯片设计企业亦通常要求封测企业直接发货至其下游客户的指定地点，而无需另行检测后再发货。

因此，对于已经完成测试的产品，客户通常无需另行验收，符合行业惯例。

（二）说明产品进入代管库后毁损灭失风险仍由发行人承担对控制权转移的影响，产品控制权是否完全转移，是否满足收入确认条件

1、产品入代管库后的保管义务构成单项履约义务

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）第十条约定“企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的，应当作为可明确区分商品：（一）客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益，（二）企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分。下列情形通常表明企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺不可单独区分：1.企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品进行整合，形成合同约定的某个或某些组合产出转让给客户；2.该商品将对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制；3.该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性。”

根据《<企业会计准则第 14 号——收入>应用指南（2018）》中对于售后代管安排的讲解中明确指出，“需要注意的是，如果在满足上述条件的情况下，企业对尚未发货的商品确认了收入，则企业应当考虑是否还承担了其他的履约义务，

例如，向客户提供保管服务等，从而应当将部分交易价格分摊至该履约义务。”

根据发行人与存在售后代管安排的客户的约定，在完成封装、测试作业，产成品转移至代管库后，产品所有权便已经转移至客户，对于客户因自身存货存放场地受限或为满足最终客户的需求等因素，在发行人完成芯片封测后不能及时收货的，发行人向客户提供代管服务。为履行保管义务，发行人建立了产成品代管库，将客户委托代管的产品单独存放并妥善保管。待客户自提或者发行人收到客户发货指令发货后，发行人代管义务结束。代管期间，相关代管产品如因发行人人为管理不善等原因（不可抗力原因除外）导致产品产生损失的，发行人应当予以赔偿。

结合发行人的具体情况分析，根据合同，发行人封测产品完工后产品所有权即转移给客户，发行人承诺为客户提供保管服务，该保管服务并非发行人生产或销售环节的延续，本质上系发行人为客户提供的一项增值服务，客户可以提出自行保管或者委托其他仓储公司进行保管的要求。发行人为客户提供保管服务，为客户节省了仓储成本，客户能够从发行人提供的保管服务中受益，而且提供保管服务的承诺和转让封测产品不具有高度关联性，根据《企业会计准则第 14 号——收入》及应用指南中的相关规定，其属于发行人商品控制权转移之后提供的一项单独的保管服务，该保管服务能够与前述销售商品活动明确区分，可以识别为一项单项履约义务。

2、发行人保管阶段因保管义务而承担的毁损灭失风险很小，且并不影响产品控制权转移

《<企业会计准则第 14 号——收入>应用指南（2018）》中有如下规定“在评估商品所有权上的主要风险和报酬是否转移时，不应考虑导致企业在除所转让商品之外产生其他单项履约义务的风险。”故在代为保管阶段，发行人承担了因保管义务而产生的毁损灭失风险，不影响产品控制权转移。公司设立了单独的仓库和人员，并已建立了完善的仓储管理制度，以保障芯片成品的存储安全。从历史经验看，芯片成品的保管风险和发生赔偿损失的概率极小。报告期内，公司亦不存在因保管不当导致芯片成品遗失、毁损的赔偿事故。

因此，发行人在提供售后代管服务的过程中，虽然承担了因保管义务而带来

的毁损灭失风险，但保管的风险和潜在损失很小或者可以忽略不计，发行人因保管义务而承担的毁损灭失风险并不影响产品控制权转移，芯片成品的控制权在入库时已经转移给客户，满足收入确认的条件。

3、基于重要性原则，发行人未单独确认代管服务收入

由于发行人保管服务不存在可以直接观察的单独售价，一般保管期间较短，且后续仓储成本较低，故发行人未将交易价格分摊至保管服务，未对保管服务单独确认收入和成本。报告期内，发行人因提供代管服务而产生的费用如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-6 月	合计
提供代管服务而产生的费用 ^注	10.31	38.37	69.48	96.05	214.21
当期主营业务成本	30,380.69	58,714.67	138,157.22	84,854.94	312,107.53
占比	0.03%	0.07%	0.05%	0.11%	0.07%

注：相关费用包括折旧、人员薪酬等

由上表，报告期各期，发行人因提供代管服务而产生的费用占当期主营业务成本的比例极低，不具有重要性，因此发行人未单独将交易价格分摊至保管服务。

综上，产品进入代管库后，发行人保留了产品由于管理不当导致的毁损灭失风险，但保管服务构成单项履约义务，所以该保留的风险并不影响商品控制权转移，商品控制权已经完全转移给客户，满足收入确认条件。

（三）说明采用售后代管模式是否符合行业惯例，若不符合，进一步分析发行人采取该项业务模式的合理性及合规性

1、采用售后代管模式是否符合行业惯例

（1）同行业可比上市公司未明确披露售后代管模式，但存在将封装、测试分别识别为单项履约义务的情形

经查询公开信息，同行业可比上市公司披露的关于集成电路封装测试合同的收入确认政策如下：

公司名称	具体收入确认政策
长电	根据与客户之间签订的集成电路封装测试合同，对于封装及测试可单独区分及单独

公司名称	具体收入确认政策
科技	交付的履约义务，本集团将其分别作为单项履约义务，对于不可单独区分或者合并交付的集成电路封装、测试等履约义务，本集团将多个履约义务的组合构成单项履约义务。本集团按照上述单项履约义务完成并取得收款权利时点确认收入。
通富微电	集成电路封装、测试服务为本公司的主营业务。根据与客户订立的合同，本公司对于其中向客户提供可明确区分各项封装、测试服务承诺的，将相关每一项服务作为单项履约义务，否则，将相关服务的组合构成单项履约义务。本公司按照上述单项履约义务履行完毕并取得收款权利时点确认收入
华天科技	公司与客户之间的集成电路封装测试合同通常包含集成电路封装、测试等多项履约义务。对于其中可单独区分并且单独交付的集成电路封装、测试等履约义务，公司将其分别作为单项履约义务，对于不可单独区分或者合并交付的集成电路封装、测试等履约义务，公司将多个履约义务的组合构成单项履约义务。公司按照上述单项履约义务完成并取得收款权利时点确认收入

由上表可见，同行业可比公司未明确披露售后代管模式。但同行业可比上市公司存在将可以单独区分和单独交付的集成电路封装、测试履约义务分别作为单项履约义务并按照单项履约义务完成并取得收款权利时点确认收入的情况，即在产品交付给客户之前即确认收入的情形。集成电路封测行业的主要客户为芯片设计公司，绝大部分芯片设计公司由于本身无晶圆制造环节和封装测试环节，芯片设计公司完成芯片设计后，将其交给晶圆代工厂制造晶圆，晶圆完工后交给封测公司，由封测公司对晶圆进行封装测试，因此封测公司的产品基本为封测一体产品，芯片封装结束后即进行测试。以华天科技为例，其明确表示其与客户之间的“集成电路封装测试合同通常包含集成电路封装、测试等多项履约义务。”在其将封装服务作为单项履约义务并确认收入时，封装产品应仍在封测公司继续进行测试，即此时产品并未实际交付给客户。

因此，可比上市公司虽然未明确披露售后代管模式，但其存在将包含集成电路封装、测试等多项履约义务的封装测试合同中的封装、测试分别识别为单项履约义务的情形。对已经确认收入的封装产品，并未交付给客户而是继续在封测厂进行测试，封测厂仍需对实物芯片进行保管，亦属于售后代管模式。

（2）芯片设计企业出于节约运输及仓储成本、缩短交期等考虑，在封测厂设置寄存库或代管库属于行业惯例

根据对发行人实际控制人的访谈，其曾任职的日月光、长电科技均存在寄存库的情形。同时，根据芯朋微、晶丰明源、敏芯微等芯片设计企业的招股说明书

等公开披露文件，其均存在将库存商品（即封装测试完成后的成品芯片）在第三方封测厂寄存并由第三方封测厂直接发往下游客户的情形（详见本问题回复之“（三）2、进一步分析发行人采取该项业务模式的合理性及合规性”），芯片设计企业在封装测试厂代管的情形属于芯片设计企业的行业惯例。

原保荐机构及申报会计师对发行人报告期内主要售后代管客户进行了访谈，了解了集成电路设计企业在上游封测供应商拥有寄存/代管仓库是否符合行业惯例，主要客户在其他封测供应商拥有寄存/代管仓库的情况，以及其他存在寄存/代管仓库供应商的结算模式是否同甬矽电子一致，具体情况如下：

序号	客户名称	在上游封装和测试企业拥有寄存/代管仓库是否符合集成电路设计行业商业惯例	除甬矽电子外，贵司是否在其他封装测试供应商处拥有寄存/代管仓库	贵司同其他存在寄存/代管仓库封测供应商的结算模式是否同甬矽电子一致
1	深圳飞骧科技股份有限公司	是	是	是
2	翱捷科技股份有限公司	是	是	是
3	晶晨半导体（上海）股份有限公司	是	是	是
4	恒玄科技（上海）股份有限公司	是	是	是
5	深圳市中科蓝讯科技股份有限公司	是	是	是
6	展讯通信（上海）有限公司	是	是	是
7	北京昂瑞微电子技术股份有限公司	是	是	是
8	锐石创芯（深圳）科技有限公司	是	是	是
9	上海富瀚微电子股份有限公司	是	是	是

由上表可知，发行人主要售后代管客户在其他封测供应商处亦存在寄存/代管仓库。

综上，发行人采用售后代管模式符合行业惯例。

2、进一步分析发行人采取该项业务模式的合理性及合规性

经查询公开信息，同行业可比公司未明确披露售后代管模式，但发行人采取售后代管模式具有合理性和合规性。

（1）售后代管模式的合理性

“售后代管”安排系集成电路封装测试行业的业务特点决定的。发行人客户主

要为芯片设计公司，其通常采用 Fabless 模式运营，只负责芯片设计和销售，芯片的制造及封装测试环节均委托专业的晶圆代工厂及封装测试企业进行。在 Fabless 模式下，芯片设计公司大多以轻资产模式为主，在晶圆封装测试完成后，除特殊情形（如质量要求极高）需第三方测试厂进行测试外，产品整体已完成全部加工环节，可以直接对外销售，故部分设计公司为节约仓储占用成本，约定由封测企业代为保管封测产品，并根据其销售计划，将封装测试完成后的成品由封测企业发货到其指定的客户处。

产生这种商业模式的原因主要有以下几点：

①多数芯片设计企业采取轻资产经营的 Fabless 模式，通常不具备自建大规模存储仓库的条件

芯片成品虽然已有封装体保护并进行了外包装，但仍需满足一定的存储条件。以发行人成品库存储环境要求为例，成品库的温度需在 18.5℃至 27.5℃之间，空气湿度应在 42%至 58%之间，库房内要保证通风、干燥，且不得受到阳光直照，并对成品货架的堆高和码放也有相应的要求。多数芯片设计企业采取轻资产经营的 Fabless 模式，办公环境主要为写字楼、商业物业，通常不具备自建大规模存储仓库的条件，外租仓库则需支付额外的运营和管理成本。

②芯片产品的可溯性和产业链上下游的信息互通，为芯片设计企业利用供应商仓库管理自身产品提供了便利条件。

集成电路封装及测试均系在客户提供的晶圆的基础上进行加工，本质上属于一种“加工服务”。在封测过程中，晶圆的所有权自始至终属于芯片设计企业，封装企业仅提供加工服务并承担保管责任，因此，芯片设计企业对于晶圆的管理贯穿整个封装测试流程。根据集成电路行业惯例，晶圆代工厂对其生产的每一批次晶圆（正常为 25 片）赋予一个批次号，该批次号贯穿晶圆生产、芯片封装测试、产品销售全程，相当于每一批晶圆唯一的“身份证”。产业链上的芯片设计企业、晶圆代工厂、封测企业均按照批次号交换存货数据、组织生产、安排物流，唯一的批次号使得芯片设计企业能及时掌握晶圆及所对应芯片的流转、生产和完工情况。以发行人为例，发行人每天会通过邮件等方式自动向客户发送 WIP 日报，向芯片设计企业告知其所委托封装产品的订单号、批次号、型号、数量、生

产状态、是否入库等信息。因此，芯片产品的可溯性和产业链上下游的信息互通，为芯片设计企业利用供应商仓库管理自身产品提供了便利条件。

③通常情况下，芯片完成测试后即满足销售条件，约定由封测企业代为保管封测产品，并在需要时直接由封测企业直接发往下游客户，对芯片设计企业而言属于合理的商业选择

由于芯片产品的特点，封测厂完成最终成品测试（FT）后，即代表产品合格，多数芯片设计企业不会收货后拆开芯片内盒包装再次进行实质性的质量检查。因此，对于芯片设计企业，最终产品由封测厂直接发货给其下游客户与先经自有仓库再发货给下游客户之间，并无实质区别。出于节约仓储及运输成本等考虑，约定由封测企业代为保管封测产品，并在需要时直接由封测企业直接发往下游客户，对芯片设计企业而言属于合理的商业选择。创耀科技、普冉股份、东芯股份、恒玄科技等芯片设计企业在招股说明书等公开披露文件中均对该模式进行了说明，详见本回复之“（一）进一步说明售后代管模式下产品进入代管库前是否需经客户确认或验收……”之“4、对于已经完成测试的产品，客户通常无需另行验收，符合行业惯例”之“（2）实务操作中，芯片设计企业通常要求封测企业直接发货至其下游客户的指定地点，而无需另行检测后再发货，表明相关芯片成品已经满足其直接销售的需求”。

基于上述原因，发行人部分客户存在售后代管需求，发行人为满足客户需求、增加客户粘性、提高自身市场竞争力，为客户提供售后代管服务符合商业逻辑，具备充分的合理性。

根据晶丰明源、普冉半导体等芯片设计企业的招股说明书等公开披露文件，其均存在将**成品/库存商品（即封装测试完成后的芯片）**在第三方封测厂寄存的情形，具体如下：

公司名 称	相关描述	是否存在库存商 品在第三方封测 厂寄存的情形	披露文件
上 海 晶 丰 明 源 半 导 体	问题 27：产品成本的归集、计量和结转 封测厂完成封装和测试后，生产计划部通知封装厂将成品发往公司仓库或暂存于封测厂的直发库	是	《关于上海晶丰明源半导体股份有限公司首次公开发行

公司名称	相关描述	是否存在库存商品在第三方封测厂寄存的情形	披露文件
股份有限公司	问题 36: 公司对于存放于第三方仓库存货的金额及占比 报告期各期末, 公司存货的库存地点主要在中测厂、封测厂以及公司仓库中, 具体情况表中披露其 <u>库存产产品存放在封测供应商仓库的金额分别为 79.56 万元、883.96 万元、1,640.07 万元和 1,127.34 万元</u>		股票并在科创板上市申请文件的第一轮审核问询函》(2019-5-8)
普冉半导体(上海)股份有限公司	问题 23: 关于存货 报告期各期, 发行人存放在第三方仓库的存货占比分别为 88.80%、81.42%、74.56%和 76.39%, 主要系存放在晶圆测试供应商和封装测试供应商仓库的待加工产品和成品等	是	《关于普冉半导体(上海)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第一轮审核问询函》(2020-10-28)
龙腾半导体股份有限公司	问题 16: 关于存货 对于存放于 CP 测试厂、封装测试厂等第三方仓库的存货, 公司仓储部、计划部人员通过跟踪各受托加工厂商的产成品报表、存货结余报表, 确认存货的收发存情况。每年年末, 公司仓储部、计划部人员对主要受托加工厂商的第三方仓库进行现场实物盘点, 财务部门人员对盘点结果进行复核; 若出现盘点差异, 及时查找差异原因并根据具体情况进行处理……保荐机构、申报会计师对 2020 年末公司存货执行了监盘和函证程序, 具体监盘方式和比例表中, 存货类别库存商品, 是否存在存放于异地的情形: 是, 公司部分封装成品存放于封装测试厂仓库	是	《关于龙腾半导体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》之回复报告
唯捷创芯(天津)电子技术股份有限公司	问题 16: 关于存货 对于存放于第三方封测厂商的产成品, 发行人根据销售订单中约定的交期, 向第三方封测厂下达发货通知; 第三方封测厂安排出货并交由发行人或客户指定的货代, 由货代将产品运送至指定地点	是	《关于唯捷创芯(天津)电子技术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首轮审核问询函的专项说明》(2021 年半年报财务数据更新版)
东芯半导体股份有限公司	问题 12: 关于存货 公司安排销售人员持续跟踪客户需求……生产部门及时制定备货计划表, 及时向封装测试厂下达加工指令, 待封装测试完成后以客户订单发货或存放于第三	是	《关于东芯半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文

公司名称	相关描述	是否存在库存商品在第三方封测厂寄存的情形	披露文件
	方仓库及封装测试厂……封装测试厂完成加工后的存储芯片存放在封装测试厂，形成库存商品		件的第二轮审核问询函的回复》
晶晨半导体（上海）股份有限公司	问题 10：关于存货跌价准备 根据公司制定的存货盘点制度，公司于每年年初进行年度盘点。公司采用 Fabless 模式进行生产，公司的原材料、委托加工物资以及部分产成品均保存在晶圆代工厂和委外封装测试厂	是	《关于晶晨半导体（上海）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第二轮审核问询函的回复》
恒烁半导体（合肥）股份有限公司	问题 13：关于存货 存货各项的存放地及金额分布：2019-2021 年度存放在封装测试厂仓库存货类别为库存商品的金额分别为 283.89 万元、462.15 万元和 2,889.52 万元	是	《关于恒烁半导体（合肥）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》

由上表，芯片设计企业经封装测试后的芯片成品在封装测试厂代管的情形属于芯片设计企业的行业惯例，发行人采用售后代管模式具备合理的商业背景。

（2）售后代管模式的合规性

1）结合《企业会计准则第 14 号——收入（2006）》分析

根据《企业会计准则第 14 号——收入（2006）》规定，发行人售后代管安排属于销售商品，在完成封装、测试作业，产成品转移至代管仓库后，发行人已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，此时确认收入符合准则规定，具体分析如下：

旧收入准则规定		执行情况
序号	准则内容	
(1)	本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方	根据合同约定，在完成封装、测试作业，产成品转移至代管库后，所有权便已经转移至客户。此后，商品发生减值或毁损（如不可抗力原因形成的毁损等，但发行人未履行代管条款中保管义务造成的毁损依旧由发行人承担）等形成的损失以及商品价值增值或通过使用商品等形成的经济利益等均已转移给客户，故发行人已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方
(2)	本公司既没有保留通常与所	(1) 不保留继续管理权 在产品进入代管库后，所有权便已经转移给客户，发行人亦没有

旧收入准则规定		执行情况
序号	准则内容	
	有权相联系的继续管理权,也没有对已售出的商品实施有效控制	保留通常与所有权相联系的继续管理权。 (2) 未对已售出的商品实施有效控制 在产品进入代管库后,发行人售后代管行为具备以下特征: 1) 该行为系应客户要求,发行人直接发货给终端客户,故售后代管客户与发行人签订销售合同时,均有约定该代管事项,该行为具有商业实质; 2) 发行人售后代管产品入库时便已经完成包装,分配唯一的内盒号。同时,售后代管产品单独存放于发行人代管库,能够单独识别; 3) 发行人售后代管产品入库时已经检测合格并包装完成,达到可使用状态,一旦接到客户发货指令,可以随时交付给客户; 4) 发行人所生产的封测产品内含客户晶圆,产品具有不可替代性,同时售后代管产品入代管库后其所有权已经属于客户,发行人不能自行使用或者交付给其他客户。 以上特征表明在售后代管产品入库后,客户已经取得了对该商品的控制权,即使客户决定暂时不行使实物占有的权利,其依然有能力主导该商品的使用并从中获取几乎全部的经济利益。因此,发行人不再控制该商品
(3)	收入的金额能够可靠地计量	产品进入售后代管仓库之后,发行人根据产品入库清单上的销售数量及在有效期内的报价单能够可靠地计量收入的金额
(4)	相关的经济利益很可能流入本公司	产品进入售后代管仓库之后,发行人便可凭借双方确认的售后代管清单与客户对账、开具税务发票,主张收款权利,相关的经济利益很可能流入发行人
(5)	相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量	发行人已对产品成本分类核算,成本可以准确计量

2) 结合《<企业会计准则第 14 号——收入>应用指南(2018)》分析

《<企业会计准则第 14 号——收入>应用指南(2018)》中在新收入准则体系下针对“售后代管”情形下“控制权”转移的具体规定:“②售后代管商品安排。售后代管商品是指根据企业与客户签订的合同,已经就销售的商品向客户收款或取得了收款权利,但是直到在未来某一时点将该商品交付给客户之前,仍然继续持有该商品实物的安排。实务中,客户可能会因为缺乏足够的仓储空间或生产进度延迟而要求与销售方订立此类合同。在这种情况下,尽管企业仍然持有商品的实物,但是,当客户已经取得了对该商品的控制权时,即使客户决定暂不行使实物占有的权利,其依然有能力主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

因此，企业不再控制该商品，而只是向客户提供了代管服务。

在售后代管商品安排下，除了应当考虑客户是否取得商品控制权的迹象之外，还应当同时满足下列四项条件，才表明客户取得了该商品的控制权：一是该安排必须具有商业实质，例如，该安排是应客户的要求而订立的；二是属于客户的商品必须能够单独识别，例如，将属于客户的商品单独存放在指定地点；三是该商品可以随时交付给客户；四是企业不能自行使用该商品或将该商品提供给其他客户。实务中，越是通用的、可以和其他商品互相替换的商品，越有可能难以满足上述条件。

根据新收入准则，发行人售后代管安排下的封装测试业务属于某一时点履行的履约义务，在产品进入售后代管仓库后，发行人便履行了合同中的履约义务，客户亦取得相关商品控制权，此时确认收入符合准则规定。具体分析如下：

新收入准则规定		执行情况
序号	准则内容	
(1)	公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务	产品进入售后代管仓库之后，发行人便可凭借双方确认的售后代管清单与客户对账、开具税务发票，主张收款权利，因此，发行人就该售后代管产品享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务
(2)	公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权	根据合同约定，产品进入售后代管仓库之后，所有权便已经转移至客户，客户已拥有该商品的法定所有权
(3)	公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品	发行人通过售后代管安排将商品控制权转移给客户，该行为具有以下特征： （1）该行为系应客户要求，发行人直接发货给终端客户，故售后代管客户与发行人签订销售合同时，均有约定代管事项，该行为具有商业实质； （2）发行人售后代管产品入库时便已经完成包装，分配唯一的内盒号。同时，售后代管产品单独存放于发行人代管库，能够单独识别； （3）发行人售后代管产品入库时已经检测合格并包装完成，达到可使用状态，一旦接到客户发货指令，可以随时交付给客户； （4）发行人所生产的封装产品内含客户晶圆，产品具有不可替代性，同时售后代管产品入代管库后其所有权已经属于客

新收入准则规定		执行情况
序号	准则内容	
		户，发行人不能自行使用或者交付给其他客户。 以上特征表明在售后代管产品入库后，客户已经取得了对该商品的控制权，即使客户决定暂时不行使实物占有的权利，其依然有能力主导该商品的使用并从中获取几乎全部的经济利益。因此，发行人不再控制该商品
(4)	公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬	根据合同约定，在完成封装、测试作业，产成品转移至代管库后，所有权便已经转移至客户。此后，商品发生减值或毁损（如不可抗力原因形成的毁损等，但发行人未履行代管条款中保管义务造成的毁损依旧由发行人承担）等形成的损失以及商品价值增值或通过使用商品等形成的经济利益等均已转移给客户，故发行人已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方
(5)	客户已接受该商品或服务	对于售后代管产品，发行人按月向客户提供含批次号、产品型号、入库数量、入库时间等信息的产品入库清单，并于次月初取得经客户核对确认的当月全部产品入库清单。客户核对确认发行人售后代管清单的行为表明客户已接受该商品

综上，售后代管模式确认收入符合企业会计准则及指南的相关规定。发行人采取售后代管模式具有合理性和合规性。

3、发行人售后代管模式下的平均发货周期与行业惯例吻合，不存在异常情形

(1) 报告期各期公司售后代管模式下产品平均发货周期

报告期各期，公司售后代管模式下产品平均发货周期（截至 2022 年 8 月 31 日）情况如下：

单位：万颗、万元、天

项目	2022 年 1-6 月			
	数量	对应收入	对应成本	数量占比
未发出	11,187.03	10,110.16	7,205.83	13.21%
已发出	73,481.91	66,641.30	49,125.57	86.79%
其中：3 个月以内发出	69,456.03	63,734.21	46,993.15	82.03%
1 个月以内发出	55,574.51	52,188.04	38,458.77	65.64%
3 个月以上发出	4,025.88	2,907.09	2,132.42	4.75%
4-6 个月内发出	3,842.46	2,627.14	1,958.48	4.54%
7-9 个月内发出	183.42	279.96	173.94	0.22%
10 个月及以上	-	-	-	-
合计	84,668.94	76,751.46	56,331.40	100.00%
平均发货时间 ¹	21.03			
项目	2021 年			
	数量	对应收入	对应成本	数量占比
未发出	4,874.48	3,328.02	2,155.54	2.88%
已发出	164,206.60	121,515.66	81,013.14	97.12%
其中：3 个月以内发出	149,349.76	113,087.85	75,253.20	88.32%
1 个月以内发出	133,297.52	101,707.48	67,781.66	78.84%
3 个月以上发出	14,856.84	8,427.79	5,759.94	8.79%
4-6 个月内发出	8,886.23	4,996.69	3,357.54	5.26%
7-9 个月内发出	3,722.52	2,273.29	1,552.75	2.20%
10 个月及以上	2,248.09	1,157.82	849.64	1.33%
合计	169,081.08	124,843.67	83,168.68	100.00%
平均发货时间	26.26			
项目	2020 年			
	数量	对应收入	对应成本	数量占比
未发出	377.97	263.04	193.91	0.46%
已发出	81,261.96	41,670.94	31,189.59	99.54%
其中：3 个月以内发出	73,474.88	38,191.71	28,515.90	90.00%
1 个月以内发出	62,209.39	33,104.75	24,593.46	76.20%
3 个月以上发出	7,787.08	3,479.23	2,673.69	9.54%
4-6 个月内发出	4,696.94	1,963.28	1,567.48	5.75%
7-9 个月内发出	1,417.21	593.88	475.52	1.74%

10 个月及以上	1,672.93	922.07	630.69	2.05%
合计	81,639.93	41,933.99	31,383.50	100.00%
平均发货时间 ¹	33.03			
项目	2019 年			
	数量	对应收入	对应成本	数量占比
未发出	2.29	2.82	1.43	0.01%
已发出	43,010.32	21,628.68	16,345.05	99.99%
其中：3 个月以内发出	41,622.34	20,933.25	15,776.19	96.77%
1 个月以内发出	37,170.47	18,311.06	13,750.91	86.42%
3 个月以上发出	1,387.99	695.43	568.86	3.23%
4-6 个月内发出	618.93	394.06	345.12	1.44%
7-9 个月内发出	131.62	55.57	39.61	0.31%
10 个月及以上	637.44	245.80	184.13	1.48%
合计	43,012.61	21,631.50	16,346.48	100.00%
平均发货时间 ¹	18.71			

注：1、平均发货周期= $\sum(\text{颗数} \times \text{发货间隔天数}) / \sum(\text{颗数})$ ，下同

报告期各期，公司售后代管模式下产品平均发货周期分别为 18.71 天、33.03 天、26.26 天和 21.03 天，其中发货周期在 1 个月以内的产品销量占比分别为 86.42%、76.20%、78.84%和 65.64%；发货周期在 3 个月以内的产品销量占比分别为 96.77%、90.00%、88.32%和 82.03%。

2020 年，公司售后代管模式下产品平均发货周期相对较长，主要是由于 2020 年初，国内爆发新冠疫情，全国实行了较为严格的疫情防控措施，企业生产经营受到较大影响，部分企业处于停产或半停产状态，特别是仓储、物流及交通运输等受到影响较大，因此 2020 年上半年公司售后代管模式下产品平均发货周期显著增长，2020 年下半年，国内疫情得到有效控制，企业生产经营、仓储、物流及交通运输逐渐恢复，产品发货时间大幅缩短。2020 年公司售后代管产品发货周期（截至 2022 年 8 月 31 日）如下：

单位：万颗、万元、天

期间	销量	收入	成本	平均发货周期
2020 年 1-6 月	32,368.43	13,596.58	10,587.09	51.22
2020 年 7-12 月	49,271.50	28,337.41	20,796.41	21.04

期间	销量	收入	成本	平均发货周期
2020 年度整体平均	81,639.93	41,933.99	31,383.50	33.03

综上，报告期内公司售后代管产品的平均发货周期整体在 1 个月左右。

（2）发行人售后代管模式下的平均发货周期与行业惯例吻合，不存在异常情形

由于集成电路芯片产业链较长，晶圆和芯片生产周期通常不少于 2-3 个月，因此芯片设计企业一般以市场销售预测为主制定采购计划，即：销售部门每月制定未来几个月不同芯片产品的销售预测（Forecast），生产计划部门根据当前在产情况和备货情况制定晶圆投片计划和封测需求，采购部门负责同晶圆厂、封测厂对接实施具体采购行为。一方面，集成电路芯片下游终端应用领域以消费电子、汽车、物联网等需求变化较快行业为主，需求端波动性较大；另一方面，芯片生产周期较长，且无论先进晶圆制造或先进封测领域市场集中度都较高，供应端弹性和灵活度较低。在这种情况下，芯片设计企业很难在整个生产周期内做到供应链精准动态平衡，必须保有一定的库存量应对市场变化。根据已上市芯片设计企业披露的公开信息，芯片设计企业根据销售预测备货是行业普遍现象，具体情况如下：

公司名称	基本情况	备货情况	披露文件
杰理科技	公司采用 Fabless 模式经营，专业从事射频智能终端、多媒体智能终端等系统级芯片（SoC）的研究、开发和销售。	从备货覆盖的销售周期来看，2018 年至 2020 年发行人的期末存货余额基本可满足未来 3-4 个月左右的销售需求。2021 年 1-9 月，备货覆盖的销售周期为 6.98 个月。	《发行人及保荐机构关于第二轮审核问询函的回复意见》（报告期：2018 年-2021 年 9 月）
英集芯	公司采用 Fabless 的经营模式，主营业务为电源管理芯片、快充协议芯片的研发和销售。	公司结合客户需求及对未来市场的预测情况来提前进行备货，一般的备货周期为 3 个月。	《英集芯首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（报告期：2018 年-2021 年 6 月）
芯龙技术	发行人采用 Fabless 经营模式，专业从事电源管理类模拟集成电路的研发、设计和销售。	公司根据产品生产周期，将存货的备货周期设定为 4 至 5 个月。	《发行人及保荐机构关于首轮审核问询函的回复》（报告期：2019 年-2021 年）
芯导科技	发行人采用 Fabless 的经营模式，专注于功率半导体相关产品的芯片研发与销售。产品应用领域主要以消费类电子为主。	对于出货量较大且较为稳定的产品……一般备货周期 2 周左右……；对于出货量较小的产品……备货期会达到 4-6 个月。	《发行人及保荐机构回复意见（修订版）》（报告期：2018 年-2020 年）

公司名称	基本情况	备货情况	披露文件
敏芯股份	公司是一家采用 Fabless 模式研发与销售 MEMS 传感器的半导体芯片设计公司。	公司 2017 年末至 2019 年末处于封装至完工环节的存货分别可以满足期后 2.62 个月、2.68 个月和 3.45 个月的销售需求。	《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（报告期：2017 年-2019 年）
北京君正	公司为采用 Fabless 模式的集成电路设计企业，主营业务为微处理器芯片、智能视频芯片、存储芯片、模拟与互联芯片等产品的设计、研发和销售。	通常来说，公司产品备货周期为三到四个月。	《关于深圳证券交易所《关于对北京君正集成电路股份有限公司的年报问询函》的回复》（报告期：2019 年）

由上表，芯片设计企业存货的备货周期通常在 2 个月至 6 个月不等。而报告期内发行人代管仓库平均发货天数分别为 18.71 天、33.03 天、26.26 天和 21.03 天，符合行业惯例。

报告期内，对于公司售后代管产品，部分产品的发货周期在 3 个月以上，占比分别为 3.23%、9.54%、8.79%和 4.75%，主要系由于不同客户或同一客户不同产品线的备货策略差异所致。由于芯片设计企业是以销售预测规划产品产量，因预测偏差或市场变化导致特定产品滞销系行业常态和固有风险。举例而言，力合微（688589）在其招股说明书中披露：

“由于订单交付周期短于产品的生产周期，公司产品的采购与生产计划高度依赖于对市场需求情况的预测与判断。在电力物联网领域的应用需求高速增长的过程中，为迅速响应市场需求，公司在备货过程中需要在历史数据的基础上预测一定程度的增量以满足客户的需求。若客户需求转向或市场需求增长停滞，可能会导致存货产生一定程度的积压……”；“2018 年末和 2019 年末原材料库龄 1 年以上的金额较大，主要是公司基于对市场的预测，在 2017 年和 2018 年对某两款高速载波晶圆进行大量备货，后期因市场需求变化，其消耗速度下降……”；

以芯导科技为例，“对于出货量较大且较为稳定的产品……一般备货周期 2 周左右……；对于出货量较小的产品……备货期会达到 4-6 个月。”

因此，对于不同客户甚至同一客户不同产品线而言，其平均发货周期受到该客户的备货策略、市场销售情况等多种情形影响，存在差异符合行业惯例。

(3) 发行人各期末未发出的售后代管存货占比较低

报告期各期末，售后代管仓库库存对应的收入以及成本情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	对应收入	对应成本	对应收入	对应成本	对应收入	对应成本	对应收入	对应成本
代管仓库库存	17,360.56	12,877.16	13,846.61	9,162.78	4,171.70	3,154.69	1,113.84	822.07
当期售后代管收入/营业成本	76,751.46	56,331.40	124,843.67	83,168.68	41,933.99	31,383.50	21,631.50	16,346.48
售后代管库存对应收入/成本占当期售后代管收入营业收入/营业成本的比	22.62%	22.86%	11.09%	11.02%	9.95%	10.05%	5.15%	5.00%
当期营业收入/营业成本	113,558.53	84,922.51	205,461.52	139,177.95	74,800.55	59,326.20	36,577.17	30,382.26
售后代管库存对应收入/成本占当期营业收入/营业成本的比	15.29%	15.16%	6.74%	6.58%	5.58%	5.32%	3.05%	2.71%

由上表，报告期各期末售后代管仓库库存对应的收入占当期营业收入的比例分别 3.05%、5.58%、6.74%和 15.29%，2019 年-2021 年度占比较低。

二、中介机构核查情况

(一) 核查程序

针对上述情况，原保荐机构（针对 2019 年-2021 年度）及申报会计师（针对 2019 年-2022 年 1-6 月）实施了如下核查程序：

（1）查阅发行人与客户的销售合同，了解主要合同条款，检查是否存在有关售后代管安排的约定；

（2）检查与售后代管收入确认相关的支持性文件，销售订单、销售合同、入库单、客户确认的售后代管清单等收入确认的支持性文件；

具体抽样方法如下：

在选取抽查样本时，对报告期内具有代表性的售后代管客户（各期售后代管

收入前十大客户)检查与售后代管收入确认相关的支持性文件,同时对剩余部分售后代管客户采用随机抽样的方法选取样本检查与售后代管收入确认相关的支持性文件。

具体检查过程如下:

- 1) 获取发行人与客户签订的框架协议,检查是否有售后代管安排的约定;
- 2) 获取报告期各期售后代管清单,检查是否经客户确认;
- 3) 抽查售后代管清单数量是否与销售订单一致;检查各期售后代管清单数量是否与当期售后代管产品完工数量以及代管库入库数量一致;

报告期内,检查的经客户确认的售后代管清单对应的销售额如下:

单位:万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
检查售后代管清单对应的销售收入	63,318.66	101,143.72	35,434.99	19,423.00
售后代管收入	76,751.46	124,843.67	41,933.99	21,631.50
占比(%)	82.50	81.02	84.50	89.79

(3) 对售后代管模式涉及的主要客户进行访谈,了解客户与发行人之间就售后代管业务的约定,判断售后代管安排的商业逻辑是否合理;

报告期内,访谈的售后代管模式涉及的主要客户对应的销售收入情况如下:

单位:万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
访谈售后代管客户实现的收入	61,819.05	107,576.27	40,035.17	20,490.50
售后代管收入	76,751.46	124,843.67	41,933.99	21,631.50
占比(%)	80.54	86.17	95.47	94.73

(4) 实地查看发行人代管库,了解售后代管模式下,代管库的管理和盘点情况,售后代管模式涉及的主要客户不定期对其存放于发行人的售后代管产品进行盘点,查阅了客户盘点资料;

(5) 对发行人信息部门负责人进行访谈,了解发行人 B2B 系统的运行情况;查阅售后代管客户开通 B2B 系统的情况;抽样检查 B2B 系统的发送邮件;

(6) 查阅同行业可比公司公开信息，对发行人主要售后代管客户进行访谈，分析售后代管模式是否符合行业惯例；查询晶丰明源、普冉半导体等芯片设计企业的公开披露信息，查询是否存在将芯片成品寄存在第三方封装测试厂的情形；

(7) 对照《企业会计准则》及应用指南，分析发行人售后代管模式下销售收入确认是否符合《企业会计准则》的相关规定。

本保荐机构执行了以下补充核查程序：

1、对原保荐机构执行的核查程序进行了复核；

2、重新检查与售后代管收入确认相关的支持性文件，销售订单、销售合同、入库单、客户确认的售后代管清单等收入确认的支持性文件；报告期各期，检查的经客户确认的售后代管清单对应的销售额分别为 19,423.00 万元、35,434.99 万元、101,143.72 万元和 63,318.66 万元，占售后代管收入比例分别为 89.79%、84.50%、81.02%和 82.50%。

3、对报告期各期主要售后代管客户进行了重新函证，函证比例具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
函证售后代管客户实现的收入	65,151.34	95,700.14	32,326.56	18,057.74
售后代管收入	76,751.46	124,843.67	41,933.99	21,631.50
占比（%）	84.89	76.66	77.09	83.48

4、对报告期各期主要售后代管客户进行了重新访谈，访谈比例具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
访谈售后代管客户实现的收入	57,540.16	96,942.55	32,552.80	18,166.40
售后代管收入	76,751.46	124,843.67	41,933.99	21,631.50
占比（%）	74.97	77.65	77.63	83.98

5、现场查看了发行人代管库，并对发行人管理人员进行了访谈，了解售后代管模式下，代管库的管理和盘点情况。

（二）核查结论

经上述核查，本保荐机构及申报会计师认为：

（1）售后代管模式下产品进入代管库前，B2B 系统已经将产品完工入发行人成品仓库数据抛送给客户确认，且发行人按月向客户提供含批次号、产品型号、入库数量、入库时间等信息的产品入代管库清单，并于次月初取得经客户核对确认的当月全部产品入库清单。发行人售后代管模式下产品进入代管库前均已通过测试程序，客户验收发行人产品仅是一项例行程序，并不影响企业判断客户取得该商品控制权的时点。在产品入代管库后，客户已经有能力主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益，产品在入库时控制权已发生转移；

（2）产品进入代管库后，毁损灭失风险仍由发行人承担，但保管服务构成单项履约义务，所以该保留的风险并不影响商品控制权转移，商品控制权已经完全转移给客户，满足收入确认条件；

（3）同行业可比公司未披露售后代管模式；“售后代管”安排系集成电路封装测试行业的业务特点决定，根据芯片设计企业的招股说明书等公开披露文件，在封装测试厂代管的情形属于芯片设计企业的行业惯例，是公司的商业模式，具有商业合理性，售后代管模式确认收入符合企业会计准则及指南的相关规定，具有合规性。

问题 3：关于燕东微电子

申报材料显示：（1）燕东微电子负责客户和产品导入，发行人负责组织生产活动，所有客户中仅燕东微电子存在客供设备模式；（2）燕东微电子采购产品主要为应用于比特币数字运算芯片的 BTC-LGA，2020 年后需求大幅下滑；（3）报告期内，发行人对除燕东微电子外其他客户的销售毛利率波动幅度较大，与燕东微电子趋势不一致，未说明原因。

请发行人：（1）说明与燕东微电子的合作渊源及历程，燕东微电子导入客户的具体含义，所生产产品的实际销售对象。（2）说明从燕东微电子受让设备机器的成新率，相关机器是否由燕东微电子购买后直接安装于发行人厂房，是否存在燕东微电子代发行人承担设备购买支出、成本费用、培育业务等利益输送情形。（3）说明比特币行业的相关政策，发行人相关产品销售下滑是否受行业政

策的不利影响，所受让的设备是否仅可进行比特币芯片 BTC-LGA，相关设备是否存在闲置风险。（4）说明其他客户毛利率波动趋势与燕东微电子不一致的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师对上述问题发表核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明与燕东微电子的合作渊源及历程，燕东微电子导入客户的具体含义，所生产产品的实际销售对象

1、发行人与燕东微电子的合作渊源及历程

（1）发行人与燕东微电子的合作渊源

发行人与燕东微电子的合作系基于当时运算处理芯片封测市场需求旺盛并结合各自情况达成的市场化的商业合作。根据公开披露信息，燕东微电子成立于 1987 年，隶属北京电子控股有限责任公司，为北京市国资委下属的二级国有控股企业、北京市重点高新技术企业。燕东微电子作为国内成立时间较早的采用 IDM 模式的半导体企业，其业务范围包括晶圆制造、封装测试等，在集成电路领域具备较高的知名度。发行人实际控制人王顺波、核心创始人员徐林华等人在集成电路封测领域从业多年，在 2009 年左右即与燕东微电子相关业务负责人相识，并与燕东微电子曾在二极管、三极管等功率器件产品的相关业务中进行过合作，因此建立了业务联系，并会就封测市场发展方向、市场前景、业务合作机会等进行日常交流。

燕东微电子作为业务范围覆盖晶圆加工及封装测试的知名集成电路企业，具备较强的资金实力及客户开拓能力，但其封装业务板块主要以 QFN、DFN 等封装产品为主。其根据市场调研和客户交流，拟建设高端 FC 类封测产线，并希望能够尽快量产，但高端 FC 类封测产线需要特定的洁净厂房，如采取新建厂房的方式通常需要至少 18 个月，同时需要经验较为丰富的生产运营团队；2018 年初，发行人成立后，经多方市场调研，选择了采用倒装（FC 类）方式的 LGA 产品等作为突破方向。同时，发行人正在装修高端封测净化厂房，且拥有先进封装领域

经验丰富的团队，具有短期内快速量产的能力，但资金实力相对薄弱。

2018 年初，发行人创始人之一徐林华对相关合作伙伴进行例行拜访交流，在与燕东微电子的交流中，了解到燕东微电子的相关需求，并向燕东微电子介绍了发行人的业务方向及当时的情况，双方的需求和资源较为匹配。基于上述背景，双方经过友好协商达成了合作意向。根据双方的规划，燕东微电子将其购买的相关设备安装在发行人装修好的洁净厂房内进行运营，并由发行人对燕东微电子进行专业培训，为燕东微电子培养一流的 FC 类封装生产运营人员提供支撑。在该合作中，双方均可合理获益，具体情况如下：

合作方	具备的资源禀赋	投入的要素	合作获得的收益
燕东微电子	较强的资金实力、客户获取能力	设备	产品最终销售收入-自发行人采购成本-设备折旧成本，最终体现为燕东微电子的毛利；FC 类高端封装产品的量产经验
发行人	经验丰富的管理团队、现成的洁净厂房	装修后的洁净厂房、人工、原材料	向燕东微电子的销售收入（已剔除燕东微提供的设备折旧）-人工、厂房折旧、材料、能源动力等成本，最终体现为发行人的毛利

因此，在双方合作过程中，发行人与燕东微电子均根据各自情况投入了项目合作所需的必要资源，该合作是经过友好协商达成的市场化行为，符合双方当时的需求及实际情况。双方均可在合作过程中合理获益，不存在单方利益输送的情形。

（2）发行人与燕东微电子的合作历程

发行人与燕东微电子及其子公司分别于 2018 年 5 月、2020 年 7 月签署合作协议，根据协议约定，发行人提供其位于浙江省余姚市中意宁波生态园的 3,723 平方米净化厂房并为燕东微电子提供专业培训，燕东微电子将新采购的 89 台封装专用设备及配套设备安装于上述厂房内，在发行人厂房进行生产运营，并由发行人负责对设备的日常运行进行维护和管理。在双方合作过程中，燕东微电子根据协议约定提供了相关设备，发行人提供了满足生产条件的高端洁净厂房，且根据下游客户产品方案迭代情况投入了点胶机、塑封机等设备，并为燕东微电子提供人员培训等服务。双方合作历程如下表所示：

签署主体	协议签署时间	协议 ^{注1} 名称及主要内容 ^{注2}
燕东微电子、发行人	2018年5月	《合作协议》：乙方将其位于浙江省余姚市中意宁波生态园的半导体净化厂房一层的3723平方米厂房租赁给甲方使用并为甲方提供FC-BGA/LGA封装技术的专业培训。租赁期两年，租赁期间乙方免收甲方房屋租赁费。甲方将其新采购的90台 ^{注3} FC-BGA/LGA封装专用设备及配套设备、工装夹具安装于上述租赁厂房内，并配备生产经营管理团队与技术团队，在乙方厂房进行生产运营（合同有效期至2020年4月）。
燕东微电子、发行人	2020年4月	《合作协议》：合作内容及主要条款与2018年5月之合作协议一致，系该合同到期续签（续签合同有效期至2022年4月）。
燕东微电子、发行人	2020年6月	《合作协议之终止协议》：提前终止2020年4月签订的合作协议，甲方准备将上述90台设备全部转让给北京燕东微电子科技有限公司（以下简称“燕东科技”）。
燕东科技、发行人	2020年7月	《合作协议》：合作内容及主要条款与2018年5月之合作协议一致，系燕东微电子将上述设备全部转让给燕东科技后，燕东科技与发行人签订的合作协议（合同有效期至2022年6月）。
燕东科技、发行人	2020年11月	《合作协议之补充协议》：经双方友好协商一致：一、甲方拟将上述90台设备在北京产权交易所公开挂牌交易。二、自甲方将上述设备挂牌交易之日起至该等设备转让完成之前，双方仍按照2020年7月签订的合作协议执行。待转让完成后，双方于2020年7月签订的合作协议及对应全部权利、义务关系均告终止，双方未来不得就上述合作提出任何主张。三、双方确认在上述两份合作协议合作期限内，甲乙双方均按照合作协议约定履行了各自的义务，甲方认可设备现状及运行情况，双方合作期限内未发生过任何纠纷或存在潜在纠纷。
燕东科技、发行人	2021年1月	2020年12月末，燕东科技将其拟公开挂牌转让设备在北京产权交易所进行公开挂牌，竞拍底价为1.785亿元（不含税），2021年1月发行人与燕东科技签署《实物资产交易合同》约定以1.79亿（含税价2.02亿）受让该批设备（包括上述90台设备）。

注1：除上述合作协议外，发行人与燕东微电子分别于2018年6月、2019年8月、2020年7月及12月签订了《封装委托加工合同》及《封装委托加工合同之补充协议》，约定由燕东微电子向发行人提供芯片和订单，由发行人为燕东微电子提供封装加工服务。

注2：上述合同中甲方指北京燕东微电子股份有限公司（曾用名：北京燕东微电子有限公司）或北京燕东微电子科技有限公司（为北京燕东微电子股份有限公司全资子公司）；乙方指发行人。

注3：其中两台设备为搭配使用，亦可称为89台/套。

（3）发行人与燕东微电子之间不存在关联关系，双方合作是经过友好协商达成的市场化行为

根据公开披露信息，燕东微电子控股股东为北京电子控股有限责任公司（北京市国资委全资二级子公司），截至本反馈回复出具日，其持有燕东微电子41.26%

股份。经查询公开信息，发行人与燕东微电子的股东、董事、监事、高级管理人员均不存在重叠，燕东微电子与发行人、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系；根据中介机构对燕东微电子的访谈及燕东微电子出具的《承诺函》，燕东微电子与发行人不存在关联关系。

经访谈发行人实际控制人、燕东微电子并查阅发行人与燕东微电子签署的合作协议等相关文件，及抽查发行人与燕东微电子的交易记录，发行人与燕东微电子之间的交易系经过友好协商后达成的市场化行为，不存在单方利益输送等情形。

2、燕东微电子导入客户的具体含义，所生产产品的实际销售对象

如前所述，在发行人与燕东微电子的合作中，燕东微电子出资购买了相关设备并安装在发行人厂房内，发行人提供装修好的洁净厂房，并负责组织人员、原材料等生产活动。上述合作仅满足了生产环节的基本条件（厂房、设备、人员、材料等基本要素），仍需取得订单才能完成销售活动。根据对燕东微电子的访谈，燕东微电子导入客户的具体含义为燕东微电子负责获取客户订单后向发行人下达订单，发行人相关产品生产完毕后交付给燕东微电子，燕东微电子交付给其下游客户（实际物流由燕东微下游客户自提或发行人发货给其下游客户指定地点）。报告期内，对于燕东微电子导入的客户，燕东微电子取得相关订单后由燕东微电子向发行人下单，发行人直接销售对象为燕东微电子。除燕东微电子外，发行人还自行导入了部分客户，包括宜芯微电子、香港比特、上海聪链等客户。发行人取得相关客户的订单后，直接向其销售 BTC-LGA 类产品。

（二）说明从燕东微电子受让设备机器的成新率，相关机器是否由燕东微电子购买后直接安装于发行人厂房，是否存在燕东微电子代发行人承担设备购买支出、成本费用、培育业务等利益输送情形

1、从燕东微电子受让设备机器的成新率

发行人于 2021 年 1 月通过北京产权交易所拍卖取得了燕东微电子共 96 台/套机器设备，具体构成如下：

设备种类	数量（台/套）	成新率 1	成新率 2
在发行人处存放的客供设备	89	75.31%	69.71%
非在发行人处存放的设备	7	44.74%	50.86%
合计	96	73.08%	68.34%

注：成新率 1=发行人取得该批设备时燕东微电子账面记载的设备净值/设备原值，数据来自发行人与燕东微电子签署的《实物资产交割协议》；

成新率 2=[（设备总使用年限—设备已使用年限）/设备总使用年限]*100%，设备总使用年限按自转固之日起 8 年计算，假定该批设备到厂后 3 个月验收。

由上表，发行人自燕东微电子受让的该批设备中，在发行人处存放的客供设备的成新率均在 70%左右，到厂时间均在 2018 年 5 月及以后，已使用时间基本在 3 年以内。该批设备均安装在发行人厂房内，发行人对该批设备的状态、性能较为了解，该批设备的实际使用寿命仍可达 10 年以上；对于未在发行人处存放的 7 台测试设备，成新率接近 50%，使用时间主要在 4 年左右，根据公开媒体报道，半导体设备的使用寿命通常在 15 年以上，设备使用价值并未显著下降。

根据公开媒体报道，“市场调查机构 VLSIresearch 指出，仅 8 英寸晶圆生产线上所需的二手半导体设备在 2021 年第一季平均售价较 2020 年同期上涨 20%。日经新闻此前相关报道也指出，用于在半导体芯片上写入电路的光刻设备等核心设备（较前一年）涨至 3 倍以上；更夸张的是，日立资本（HitachiCapital）表示，‘能迅速采购的二手设备的价格甚至超过新产品’，一家从事二手设备企业也表示，‘数年前售价 1 亿日元的设备现在也能卖到 1 亿日元，等于几年的使用期白给’。”因此，发行人自燕东微电子受让相关设备具有合理性。

2、相关机器由燕东微电子购买后直接安装于发行人厂房，不存在燕东微电子代发行人承担设备购买支出、成本费用、培育业务等利益输送情形

如前所述，发行人受让的 96 台设备中，89 台设备（即客供设备部分）为燕东微电子购买后直接安装于发行人厂房；7 台设备为燕东微电子自行购买的测试设备，未安装于发行人厂房。

燕东微电子 89 台客供设备购买后直接安装于发行人厂房，属于燕东微电子与发行人商业合作的一部分，符合商业逻辑，亦是集成电路封测行业“客供设备”的通行做法。如前所述，在发行人与燕东微电子的合作中，发行人与燕东微电子均投入了必要资源，发行人向燕东微电子的产品售价中不包含燕东微电子设备的

折旧，不存在代发行人承担设备购买支出、成本费用、培育业务等利益输送情形。

(1) 燕东微电子将新购置的相关设备安装于发行人厂房内，属于双方商业合作的一部分，符合商业逻辑，亦是集成电路封测行业“客供设备”的通行做法

根据燕东微电子与发行人于 2018 年 5 月签署的合作协议，“……（燕东微电子）为进一步提升高端封测技术，根据市场调研及客户交流，电源管理，数字处理芯片封测市场旺盛，并对后续 8 寸线芯片后端封测带来产业链支撑。同时根据 8 寸集成电路生产线和封测平台建设的总体规划，拟建设高端封测 FC-BGA/LGA 等生产线，并希望能够短期内快速量产，但囿于自身场地经营限制，目前拟寻求适合生产经营的半导体封装专用厂房启动该项目。经过全面调研考察，乙方正在装修高端封测的净化厂房，其要求完全符合甲方的生产线要求。经综合考察乙方具备此条件且与甲方生产经营需求十分匹配，并有一支优秀的经营先进封装的高素质团队，并在产线建设过程中帮助甲方快速实现量产。”双方的具体合作方式如下：

合作方	提供的要素
燕东微电子	89 台/套新采购的 FC-BGA/LGA 封装专用设备及配套设备等； 下达委托加工订单
发行人	免费将位于浙江省余姚市中意宁波生态园的半导体净化厂房一层的 3723 平方米厂房租赁给甲方使用并为甲方提供 FC-BGA/LGA 封装技术的专业培训； 为甲方租赁净化厂房及生产区域提供净化、水、电、气等正常生产经营所必须的条件及设施； 为甲方培养一流的 FC-BGA/LGA 封装生产运营人员提供支撑； 负责一线操作人员和设备维护人员以及工艺人员的招聘、培训与管理； 设备运行维护等

由上表，燕东微电子提供新采购的设备属于双方合作的一部分，在本合作中发行人亦投入了必需的资源，不存在燕东微电子单方投入的情形。

发行人其他客户提供的客供设备中，大部分亦为客户采购的新设备后直接安装在发行人厂房内（截至 2021 年末全部 59 台客供设备中 34 台为客户直接采购新设备后安装在发行人厂房内），属于集成电路封测行业的通行做法，符合行业惯例。

（2）从交易模式看，发行人与燕东微电子的合作与其他提供客供设备的企业合作之间并无本质差异

发行人所处的封装测试行业系根据客户需求在客户晶圆的基础上进行加工，最终向客户交付封装测试完毕的成品，本质上提供的是“封装测试服务”。无论是生产环节所需的设备还是原材料，均存在“客供”的情形。在具体合作过程中，客户可能出于产能保证、产品需要通过特定工艺才能实现而向发行人提供测试设备或特定工艺的设备（如鑫创科技向发行人客供的隐切设备），亦可能存在出于技术秘密保护或批量采购优势、供应链安全等角度自行采购原材料并由发行人在其提供的原材料基础上进行加工（如唯捷创芯等射频芯片客户采用客供方式向发行人提供封装所需的基板，而晶圆本身也属于一种客供原材料）。在客供模式下，客户可以达到产能保证等目的，同时也降低了发行人在设备投入、材料采购等方面的资金支出。

在发行人与燕东微电子的合作中，燕东微电子提供的设备为相对完整的产线，发行人利用该产线向燕东微电子提供封装测试服务，在向燕东微电子收取的加工费中不包含燕东微电子客供设备的折旧成本；而除燕东微电子外，其他客户的客供设备主要为特定产品的特定工序（如 MEMS 产品的隐切）或定制化程度较高的检测工序设备（如测试机等），其余主要设备均为发行人自有，发行人提供完整的封装测试加工服务，发行人向客户收取的加工费同样不包含客供设备的折旧成本，从交易模式来看燕东微电子与其他客供设备的客户之间并无实质差异。

（3）发行人与燕东微电子的合作具有合理商业背景，双方均可合理获益，不存在燕东微电子代发行人承担设备购买支出、成本费用、培育业务等利益输送情形

根据发行人与燕东微电子签署的合作协议，由燕东微电子购买设备并寻找订单，发行人提供厂房和负责运营，发行人将封装测试完成后的成品交付给燕东微电子，燕东微电子交付给下游客户。在该合作中，双方均可合理获益，具体情况如下：

合作方	投入的要素	获得的收益
燕东微电子	设备	产品最终销售价格-自发行人采购价格-设备折旧成本

合作方	投入的要素	获得的收益
发行人	装修后的洁净厂房、人工、原材料	向燕东微电子的售价（不包含燕东微电子相关设备的折旧）-人工、厂房折旧、材料、能源动力等成本

根据双方签署的合作协议，就价格核算约定如下：

“原则上双方每年初根据原材料及加工制造成本核算一次加工费。如当销售价格或材料成本有重大变化时，双方可对加工费进行重新核定。乙方（指发行人，下同）加工费为除甲方（指燕东微电子，下同）设备折旧、甲方驻厂人员费用、甲方销售费用之外的所有生产成本。包括但不限于：

- ①除晶圆外其他生产材料，基板，导电胶，塑封料，载盖带，包装材料等。
- ②水电气等动力费用，净化改造装修摊销费。
- ③生产设备相关的备品，备件费用。
- ④生产用耗材吸嘴，划片刀等。
- ⑤乙方为甲方产线配备的生产人员及生产管理、技术人员费用。”

由上，发行人向燕东微电子收取的加工费中已经扣除了燕东微电子提供的设备折旧等相关成本，燕东微电子可在其与下游客户交易中获得合理收益，其出资购买设备系其根据市场需求、自身发展战略等自行做出的投资决策，不存在代发行人承担设备购买支出、成本费用、培育业务等利益输送情形。

综上所述，客供设备由燕东微电子购买后直接安装于发行人厂房，属于双方商业合作的一部分，符合商业逻辑，亦是集成电路封测行业“客供设备”的通行做法；发行人与燕东微电子的合作与其他提供客供设备的企业合作之间并无本质差异；发行人与燕东微电子的合作具有合理商业背景，双方均可合理获益，不存在燕东微电子代发行人承担设备购买支出、成本费用、培育业务等利益输送情形。

（三）说明比特币行业的相关政策，发行人相关产品销售下滑是否受行业政策的不利影响，所受让的设备是否仅可进行比特币芯片 BTC-LGA，相关设备是否存在闲置风险

1、比特币行业的相关政策，发行人相关产品销售下滑是否受行业政策的不利影响

近年来，国家发改委、人民银行等部门对于以比特币为代表的数字货币监管持续加强，相关监管主要体现在虚拟货币的生产（即“挖矿”）和交易环节。相关监管政策如下：

序号	时间	发文机关	文件名称	主要内容
一、针对虚拟货币的生产（即“挖矿”）				
1	2018.01.02	互联网金融风险专项整治工作领导小组办公室	《通知》整治办函[2018]2 号	现就下一步工作通知如下：一是积极引导辖内企业有序退出“挖矿”业务。请积极协调辖内有关部门，多措并举，综合采取电价、土地、税收和环保等措施，引导相关企业有序退出。请各地整治办于 1 月 10 日前上报目前辖内“挖矿”企业基本情况及引导退出情况。二是请定期报送工作进展。为及时掌握各地工作进展。请各地整治办每月 10 日前填报辖内“挖矿”企业有关情况。
2	2021.02.25	内蒙古自治区发展和改革委员会	关于确保完成“十四五”能耗双控目标任务若干保障措施（征求意见稿）	提到全面清理关停虚拟货币挖矿项目，2021 年 4 月底前全部退出；并特别提及严禁新建虚拟货币挖矿项目。
3	2021.05.19	国务院	国务院金融稳定发展委员会第五十一次会议	坚决防控金融风险。……打击比特币挖矿和交易行为，坚决防范个体风险向社会领域传递。要维护股、债、汇市场平稳运行，严厉打击证券违法行为，严惩金融违法犯罪活动。
4	2021.06.09	青海省工业和信息化厅	关于对虚拟货币“挖矿”项目开展清理整顿工作的通知	首先，严禁各地区立项、批复各类虚拟货币“挖矿”项目，对现有的各类虚拟货币“挖矿”项目全面关停；其次，坚决查处纠正以大数据、超算中心等名义立项但从事虚拟货币“挖矿”的项目主体，禁止向虚拟货币“挖矿”行为提供场所、电力支持。
5	2021.06.18	四川省发改委、能源局	关于清理关停虚拟货币“挖矿”项目的通知	通知要求，6 月 25 日前完成全省立即开展拉网式排查，发现疑似项目立即关停，同时严禁以任何名义批复虚拟货币“挖矿”项目。《通知》还列明了需要关停的 26 家虚拟货币“挖矿”企业，将于 6 月 20 日前完成甄别清理关停。
6	2021.09.03	国家发展改革委中央宣传部中央网信办工业和信息化部公安部财政部人民银行税务总局市场监管总局银保监会国家能源局等 11 部门	国家发展改革委等部门关于整治虚拟货币“挖矿”活动的通知	《通知》明确，虚拟货币“挖矿”活动指通过专用“矿机”计算生产虚拟货币的过程，能源消耗和碳排放量大，对国民经济贡献度低，对产业发展、科技进步等带动作用有限，加之虚拟货币生产、交易环节衍生的风险越发突出，其盲目无序发展对推动经济社会高质量发展和节能减排带来不利影响。整治虚拟货币“挖矿”活动对促进我国产业结构优化、推动节能减排、如期实现碳达峰、碳中和目标具有重要意义。《通知》要求，各地区、各部门和有关企业要高度重视，充分认识整治虚拟货币“挖矿”活动的必要性和重要性，切实把整治虚拟货币“挖矿”活动作为促进经济社会高质量发展的一项重要任务，进一步增强责任感和紧迫感，抓住关键环节，采取有效措施，全面整治虚拟货币“挖矿”活动，确保取得实际成效。《通知》要求全面梳理排查虚拟货

序号	时间	发文机关	文件名称	主要内容
				币“挖矿”项目、严禁新增项目投资建设、加快存量项目有序退出。
7	2021.10.21	国家发展改革委	关于修改《产业结构调整指导目录（2019 年本）》公开征求意见的通知	计划将虚拟货币“挖矿”活动纳入“淘汰类”产业。
8	2021.12.28	湖北省发改委、省委宣传部、省委网信办等 13 部门	湖北省整治虚拟货币“挖矿”活动实施方案	切实加强对虚拟货币“挖矿”活动整治工作的统筹协调，推进虚拟货币“挖矿”活动整治工作，以期取得实际成效。

二、针对虚拟货币交易

1	2013.12.05	中国人民银行工业和信息化部中国银行业监督管理委员会中国证券监督管理委员会中国保险监督管理委员会	关于防范比特币风险的通知	《通知》明确了“比特币非货币”，比特币是一种特定的虚拟商品，普通民众在自担风险的前提下拥有参与比特币交易的自由。《通知》要求，现阶段，各金融机构和支付机构不得以比特币为产品或服务定价，不得买卖或作为中央对手买卖比特币，不得承保与比特币相关的保险业务或将比特币纳入保险责任范围，不得直接或间接为客户提供其他与比特币相关的服务。《通知》规定，作为比特币主要交易平台的比特币互联网站应符合《中华人民共和国电信条例》和《互联网信息服务管理办法》的规定与《中华人民共和国反洗钱法》的要求，依法备案、履行反洗钱业务。《通知》要求，金融机构、支付机构在日常工作中应将货币与虚拟商品概念区分、安全投资等观念纳入金融知识普及活动的内容。
2	2017.09.04	中国人民银行中央网信办工业和信息化部工商总局银监会证监会保监会	关于防范代币发行融资风险的公告	代币发行融资中使用的代币或“虚拟货币”不由货币当局发行，不具有法偿性与强制性等货币属性，不具有与货币等同的法律地位，不能也不应作为货币在市场上流通使用。公告发布之日起，各类代币发行融资活动应当立即停止。已完成代币发行融资的组织和个人应当做出清退等安排，合理保护投资者权益，妥善处置风险。有关部门将依法严肃查处拒不停止的代币发行融资活动以及已完成的代币发行融资项目中的违法违规行。
3	2019.11.14	上海市金融稳定联席办联合央行上海总部互金整治办	关于开展虚拟货币交易所排查整治通知	将对辖内虚拟货币相关活动进行整治。包括在境内组织虚拟货币交易；以“区块链应用场景落地”等为理由，发行“xx 币”、“xx 链”等形式的虚拟货币，募集资金或比特币、以太坊等虚拟货币。
4	2019.11.21	深圳市互联网金融风险等专项整治工作领导小组办公室	深圳市将开展虚拟货币交易场所排查整治	防范“虚拟货币”非法活动风险，并开展虚拟货币交易场所排查整治。

序号	时间	发文机关	文件名称	主要内容
5	2019.12.13	中国互联网金融协会	关于防范以区块链名义进行 ICO 与“虚拟货币”交易活动的风险提示	提醒各会员机构应严格遵守国家法律和监管规定，恪守行业自律要求，主动抵制非法金融活动，不参与任何涉及 ICO 和“虚拟货币”交易活动的炒作行为。并呼吁消费者谨慎判断以区块链名义进行的 ICO 与“虚拟货币”交易活动，主动增强风险防范意识和自我保护意识，不要盲目跟风炒作，防止上当受骗造成经济损失。
6	2020.10.23	中国人民银行	中国人民银行法（修订草案征求意见稿）	防范虚拟货币风险，明确任何单位和个人禁止制作和发售数字代币。
7	2021.01.26	国务院	防范和处置非法集资条例	首次将“以虚拟货币名义吸收资金”的行为定义为非法集资，按其行为与数额分别给予行政处罚甚至刑事处罚。
8	2021.05.18	中国互联网金融协会、中国银行业协会、中国支付清算协会	关于防范虚拟货币交易炒作风险的公告	《公告》明确表示，有关机构不得开展与虚拟货币相关的业务，同时提醒消费者要提高风险防范意识，谨防财产和权益损失。虚拟货币是一种特定的虚拟商品，不由货币当局发行，不具有法偿性与强制性等货币属性，不是真正的货币，不应且不能作为货币在市场上流通使用。《公告》强调，互联网平台企业会员单位、金融机构、支付机构等会员单位不得开展与虚拟货币相关的业务。《公告》提醒消费者要提高风险防范意识，谨防财产和权益损失。《公告》表示，广大消费者要增强风险意识，树立正确的投资理念，不参与虚拟货币交易炒作活动，谨防个人财产及权益受损。要珍惜个人银行账户，不用于虚拟货币账户充值和提现、购买和销售相关交易充值码以及划转相关交易资金等活动，防止违法使用和个人信息泄露。
9	2021.09.15	人民银行网信办最高人民法院最高人民检察院工业和信息化部公安部市场监管总局银保监会证监会外汇局	关于进一步防范和处置虚拟货币交易炒作风险的通知	首度提出虚拟货币具有使用加密技术及分布式账户或类似技术、以数字化形式存在等主要特点。虚拟货币不具有与法定货币等同的法律地位，虚拟货币相关业务活动属于非法金融活动。十部委参与、各级省政府负总责构建多维度、多层次的虚拟货币交易炒作风险防范和处置体系。首度提出参与虚拟货币投资交易活动存在法律风险。首度提出对于开展相关非法金融活动构成犯罪的，依法追究刑事责任。首度明确境外交易所向我国境内居民提供交易服务属于非法金融活动。并进一步加强虚拟货币相关信息管理。
10	2022.02.24	最高人民法院	关于修改〈最高人民法院关于审理非法集资刑事案件具	将第二条第八项修改为：“以网络借贷、投资入股、虚拟币交易等方式非法吸收资金的”。将虚拟币交易纳入以非法吸收公众存款罪定罪处罚的考量。

序号	时间	发文机关	文件名称	主要内容
			体应用法律若干问题的解 释〉的决定	

有关部门对以比特币为代表的数字货币的整治和监管主要集中在挖矿及交易环节，监管整体呈现越来越严格的趋势，主要内容可概括为：

针对的环节	主要政策
“挖矿”环节（即数字货币的生产环节）	将虚拟货币“挖矿”活动纳入“淘汰类”产业，严禁新增“挖矿”项目，逐步清退、关停现有“挖矿”项目等，即严格控制虚拟货币的生产
“交易”环节（即数字货币的交易环节）	整治虚拟货币相关业务活动，明确银行等有关机构不得开展与虚拟货币相关的业务等，将虚拟货币相关业务活动认定属于非法金融活动等，即严格控制虚拟货币的交易

由上表，相关部门制定的以比特币为代表的数字货币相关政策主要集中在挖矿及交易环节，客观上会降低对比特币的需求，从而传导至数字货币矿机生产企业，进而影响对 BTC-LGA 产品的封装需求。根据中国人民银行金融稳定局于 2022 年 3 月 3 日发表的《金融风险日趋收敛稳定基础更加牢靠》中的数据，“中国境内比特币交易量全球占比从 90% 以上迅速下降至 10%”。但另一方面，相关行业政策并未针对数字货币矿机（本质上为特定功能的电脑）的生产和销售予以限制，相关数字货币矿机厂商仍然可以使用矿机芯片（即发行人所封装的 BTC-LGA 类产品）生产矿机。同时由于比特币系全球性产品，数字货币矿机企业的一部分客户为海外客户，国内对于比特币等虚拟货币的监管加强并未影响海外投资者对于比特币的需求，因此对于数字货币矿机的需求持续存在。根据亿邦国际（港股上市公司，H00900.HK）及嘉楠科技（纳斯达克上市公司，CAN.O）公开披露的财务数据，其收入变动情况如下：

证券简称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
亿邦国际营业收入（万美元）	-	1,829.56	1,900.43	10,906.01	31,904.18
嘉楠科技营业收入（万美元）	46,060.00	78,259.00	6,861.19	20,392.52	39,417.34
发行人 BTC-LGA 产品销售收入（万元）	6,224.98	9,606.14	3,942.64	13,500.31	2,574.01

注：亿邦国际、嘉楠科技均为行业内较为知名的数字货币矿机生产企业；其中亿邦国际尚未公告 2022 年上半年财务数据。

由上表，2018 年至 2021 年，亿邦国际、嘉楠科技整体的收入变化保持一致，2018 年-2020 年呈下降趋势，2021 年大幅回升，与国内整体虚拟货币的监管趋势并不完全一致，而与比特币的价格高度相关。2018 年至今，比特币价格走势如

下表所示：

比特币收盘价（美元）

发行人 BTC-LGA 类产品年度销售收入（万元）

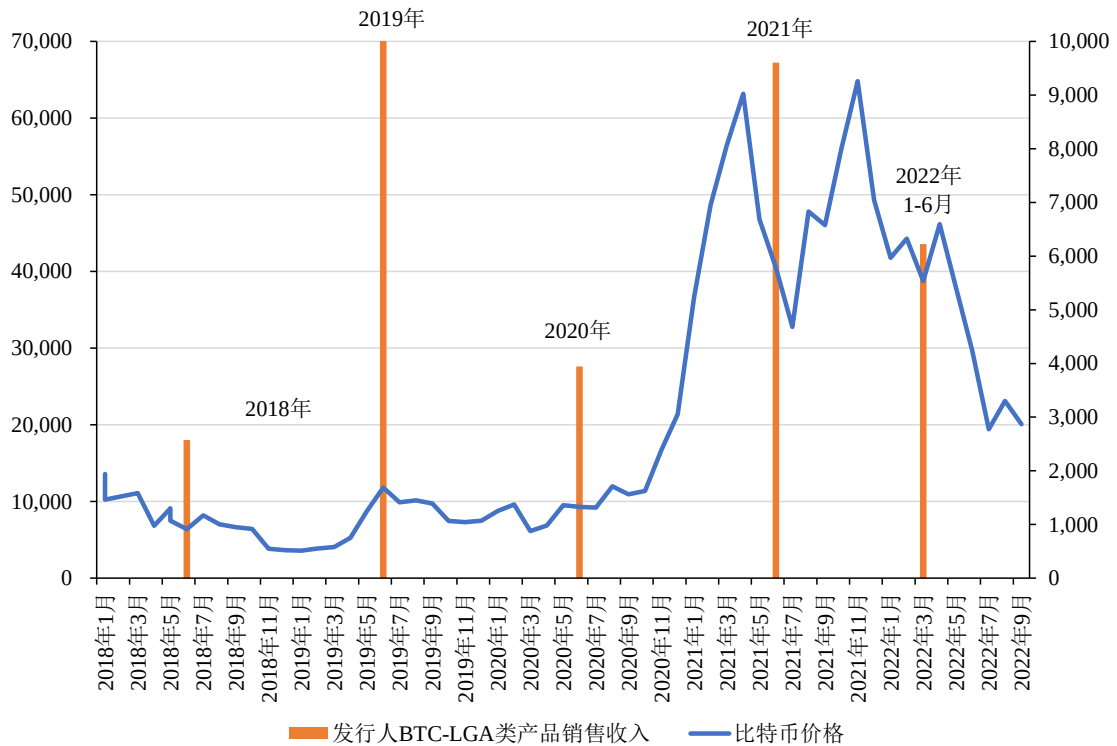


图 1：比特币月度历史收盘价与发行人 BTC-LGA 类产品年度销售收入情况

由上图，发行人 2020 年 BTC-LGA 类产品销售收入大幅下滑，由 2019 年的 13,500.31 万元下降至 3,942.64 万元，主要系受到国内监管政策趋严从而数字货币矿机生产企业需求下降所致；2021 年，比特币价格大幅提升（从年初的约 2.7 万美元/颗上涨至最高约 6.75 万美元/颗）带动矿机需求大涨，发行人 BTC-LGA 类产品的销量也有所回升。2021 年，发行人 BTC-LGA 类产品收入达到 9,606.14 万元，占主营业务收入的比例为 4.71%，2022 年上半年，发行人 BTC-LGA 类产品收入 6,224.98 万元，占主营业务收入的比例为 5.49%，与比特币价格变动及下游数字货币矿机企业的业绩变动趋势一致。

2、所受让的设备是否仅可进行比特币芯片 BTC-LGA，相关设备是否存在闲置风险

在受让燕东微电子相关设备前，发行人对燕东微电子的客供设备进行专线管理，仅用于 BTC-LGA 类产品的生产。但相关设备并非仅可进行 BTC-LGA 类产品的生产。发行人生产工序较多，主要包括晶圆磨划、点胶、贴装、倒装、焊线、塑封、植球、测试等，其中部分工序如晶圆研磨、划片等为通用工序（即所有产

品均需该道工序），部分工序如倒装、电镀等为专用工序（即仅某类产品或某几类产品涉及该道工序）。不同产品线涉及的工序情况如下表所示：

工序 环节	Hybrid -BGA	Hybrid-LG A	WB-BG A	WB-LG A	QFN/DF N	BTC-LG A	FC-LG A	FC-CS P	MEM S
磨划	√	√	√	√	√	√	√	√	√
装片	√	√	√	√	√	×	×	×	√
焊线	√	√	√	√	√	×	×	×	√
倒装	√	×	×	×	×	√	√	√	×
点胶	√	×	×	×	×	√	×	×	√
贴片	×	√	√	√	×	√	√	√	√
塑封	√	√	√	√	√	√	√	√	×
打标	√	√	√	√	√	√	√	√	√
植球	√	×	√	×	×	×	×	√	×
电镀	×	×	×	×	√	×	×	×	×
切割	√	√	√	√	√	√	√	√	√
测试	√	√	√	√	√	√	√	√	×

由上表，发行人 BTC-LGA 类产品作为 FC-LGA 产品的一种，其主要特点为采用倒装工艺，所有涉及设备均可用于其他涉及倒装类产品（如 Hybrid-BGA/LGA 或 FC-LGA）的生产中，其中如磨片机/划片机等设备更是适用于所有产品。在受让该批设备后，发行人根据自身的产能规划，将该批设备与发行人原有设备进行了重新组线。发行人 2021 年全年产能利用率达到 94.49%，2021 年及 2022 年上半年，BTC-LGA 类产品销售收入分别达到 9,606.14 万元、6,224.98 万元；根据发行人 2022 年的产能规划，BTC-LGA 类产品的产能预计为 5,000-7,000 万颗（由于存在较多通用工序，发行人的生产具备较为明显的柔性生产特征，可根据客户需求进行产品线的动态调整），预计销售收入约为 10,000 万元-14,000 万元之间。相关设备不存在闲置的风险。

（四）说明其他客户毛利率波动趋势与燕东微电子不一致的原因及合理性

2018 年至 2021 年，发行人 BTC-LGA 类产品的毛利率整体呈两个特点：2018 年不同客户毛利率差异较大；除 2020 年外，BTC-LGA 类产品毛利率整体呈上升趋势。具体到单个客户而言，向燕东微电子销售的毛利率整体呈上升态势，但

2021 年略有下降；向宜芯微电子销售的毛利率除 2020 年外，整体呈上升趋势；向香港比特销售的毛利率呈上升趋势。主要系以下原因导致的：

1、2018 年不同客户毛利率差异较大

发行人于 2018 年 6 月起从零开始实现量产，全年实现营业收入仅为 3,854.43 万元，与其他年度可比性较差。在量产过程中，存在产能爬坡的过程，而厂房等固定资产折旧较为固定，导致不同月份生产的产品成本差异较大，前期产品分配的制造费用更高，使得 2018 年不同客户之间毛利率差异较大。

发行人于 2018 年 6 月完成厂房装修后初步实现量产。其中向上海聪链和香港比特的销售集中在 2018 年 7 月、2018 年 8 月，处于发行人刚刚量产阶段，单位成本里分摊的制造费用较高，从而使得该两家客户 2018 年整体毛利率为负；向宜芯微电子的销售主要集中在 2018 年 8 月及以后，因此毛利率有所回升；燕东微电子的销售集中在 2018 年 11 月及 12 月，全年毛利率相对较高。不同客户之间毛利率存在差异符合当时的实际情况。

2、2019 年，发行人 BTC-LGA 类产品主要集中在燕东微电子和宜芯微电子，客户的毛利率整体呈上升趋势，但宜芯微电子的毛利率增加幅度超过燕东微电子

2019 年，随着发行人产销量的扩大，除 BTC-LGA 类产品外其他产品的产销量亦逐渐上升，单颗产品分摊的制造费用减少，毛利率整体呈上升趋势。宜芯微电子销售的毛利率高于燕东微电子，主要系与燕东微电子的合作模式导致的。公司 BTC-LGA 类产品均使用了燕东微电子的客供设备，在向燕东微电子的产品售价中已经剔除了该部分设备折旧，因此售价低于向宜芯微电子的产品售价（2019 年，发行人向燕东微电子销售的 BTC-LGA 类产品的平均单价为 0.88 元/颗，宜芯微电子的平均单价为 1.16 元/颗），从而向宜芯微电子销售的产品中发行人获得的毛利高于燕东微电子产品，使得向宜芯微电子销售产品的毛利率高于燕东微电子。

3、2020 年，发行人 BTC-LGA 类产品的销售额大幅下滑，燕东微电子的毛利率略有上升，宜芯微电子的毛利率大幅下降

2020 年，由于行业监管政策及比特币价格波动等原因，数字货币矿机厂商的销售额普遍下滑，2020 年发行人 BTC-LGA 类产品的销量大幅下降，其中向燕东微电子的销售额由 6,698.21 万元下降至 3,794.41 万元，向宜芯微电子的销售额由 6,785.11 万元下降至 148.23 万元。毛利率方面，燕东微电子毛利率较 2019 年略有上升，而宜芯微电子毛利率较 2019 年有所下降，主要系由于产品结构调整及产品价格下降导致的。

（1）2020 年向燕东微电子销售的产品结构变化导致毛利率略有提升

2019 年公司向燕东微电子销售产品包括 7mm*7mm 和 8mm*8mm 两种规格，而 2020 年销售产品规格全部为 8mm*8mm。2019 年、2020 年公司向燕东微电子销售产品构成如下：

单位：万元

规格	2019 年度		2020 年度	
	收入	占比	收入	占比
8mm*8mm	5,283.76	78.88%	3,794.41	100.00%
7mm*7mm	1,414.45	21.12%	-	-
合计	6,698.21	100.00%	3,794.41	100.00%

BTC-LGA 类产品尺寸越大，加工难度更高，毛利率越高。2020 年公司向燕东微销售的规格相对较大的 8mm*8mm BTC-LGA 类产品收入占比由 2019 年的 78.88% 上升至 100%，产品结构的调整使得当年公司向燕东微电子销售 BTC-LGA 类产品整体毛利率有所上升。2020 年，发行人规格为 8mm*8mm 的 BTC-LGA 类产品毛利率较 2019 年亦有所提高，主要系由于 2020 年发行人销售的 8mm*8mm 产品进行了迭代，新产品采用了背露式散热结构，加工难度更大，平均单价亦有所增加。

（2）2020 年产品销量下降及平均销售单价下降导致宜芯微电子 2020 年毛利率大幅下降

2020 年，受相关行业监管加强、数字货币矿机需求下滑等多种因素影响，发行人 2020 年 BTC-LGA 类产品的销售收入大幅下滑。其中对宜芯微电子的销售额由 6,785.11 万元下降至 148.23 万元，对宜芯微电子 BTC-LGA 类产品的销售单价亦出现下滑；同时，公司 2020 年 BTC-LGA 产销量均较 2019 年大幅下降，

单位产品的人工成本、制造费用有所提高。在上述因素的作用下，公司 2020 年对宜芯微电子销售的 BTC-LGA 类产品毛利率有所下降。

公司对宜芯微电子销售的 BTC-LGA 类产品单价由 2019 年的 1.16 元/颗下降至 2020 年的 0.87 元/颗，主要系发行人 2020 年向宜芯微电子销售的 BTC-LGA 类产品主要为 2019 年即已运抵发行人的晶圆进行的封装，为了尽快清理库存，相应降低了单价；虽然同期单位成本也有所下降（主要是材料成本有所下降，但单位人工和制造费用都有所提升），但降幅较小，从而使得整体毛利率低于 2019 年。

发行人 2020 年向宜芯微电子销售的 BTC-LGA 类产品销售金额仅为 148.23 万元，占发行人 2020 年营业收入的比例仅为 0.20%，对发行人影响极小。

4、2021 年公司对燕东微电子销售毛利率下降、对宜芯微电子销售毛利率上升

2021 年 1 月，发行人通过公开拍卖方式自燕东微电子受让了全部 89 台客供设备，根据双方签署的协议，双方之前约定的合作即告终止。公司对燕东微电子的销售收入全部集中在一季度，系之前已经下达的订单的延续，产品定价与 2020 年度基本持平；受 2021 年集成电路行业整体景气度上升影响，封测行业上游原材料需求大幅增长，基板等原材料采购单价大幅上升，2021 年，公司基板采购单价由 2020 年的 0.26 元/颗上升至 0.51 元/颗，受原材料价格上涨的影响，公司 2021 年对燕东微电子销售毛利率较 2020 年有所下降。

另一方面，2021 年，由于受比特币价格短期骤增、比特币矿机需求大幅上涨的影响，公司于 2021 年 4 月调高了向宜芯微电子 BTC-LGA 类产品的销售单价，同时，公司向宜芯微销售的部分产品所使用的基板等原材料为客供材料，受当年原材料价格上涨的影响相对较小，因此当年毛利率显著提高。

综上所述，发行人 2018 年不同客户毛利率差异较大，主要系当年刚刚量产，不同客户月度分布差异所致；2019-2021 年度，发行人 BTC-LGA 类产品的主要客户集中在燕东微电子和宜芯微电子，除 2020 年宜芯微电子收入及产品价格大幅下降导致毛利率下滑外，毛利率整体呈上升趋势，客户之间毛利率差异系合作模式及产品结构差异所致，变动原因与发行人实际情况吻合，具有合理性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

原保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、访谈发行人实际控制人，查阅发行人与燕东微电子签署的历次合作协议，了解发行人与燕东微电子的合作渊源及历程；
- 2、访谈燕东微电子相关人员，了解其与发行人的合作模式及其下游客户的情况；
- 3、取得发行人与燕东微电子签署的《实物资产交割协议》，查阅自燕东微电子受让的设备原值及净值；取得该批设备的到厂时间等情况，复核成新率的计算过程；
- 4、通过公开渠道检索比特币行业的相关政策；查询嘉楠科技、亿邦国际等数字货币矿机厂商公开披露的财务数据；查询比特币价格的波动情况；
- 5、取得发行人关于燕东微电子设备管理情况的说明，取得发行人关于产能利用率情况及 2022 年产能预测的说明；
- 6、取得发行人 2018 年 BTC-LGA 类产品的月度收入情况表；取得 2018-2021 年度发行人 BTC-LGA 类产品的收入成本明细表及毛利率波动情况的说明。

本保荐机构执行了以下补充核查程序：

- 1、对原保荐机构执行的核查程序进行了复核；
- 2、对燕东微电子进行了视频访谈，就相关合作事项进行了访谈和确认。

（二）核查结论

经核查，本保荐机构及申报会计师认为：

- 1、发行人与燕东微电子的合作具有合理的商业背景，双方合作中均投入了必要资源；发行人与燕东微电子不存在关联关系，双方系根据各自情形友好协商达成的市场化合作，不存在单方利益输送的情形；燕东微电子导入客户的具体含义为燕东微电子取得下游客户订单后向发行人下达订单；除此之外，发行人还存

在自行导入部分客户的情形。

2、发行人自燕东微电子受让设备的成新率在 70%左右，考虑到半导体专用设备的特点，设备使用价值并未显著下降；发行人受让的 96 台设备中的 89 台客供设备系燕东微购买后直接安装于发行人厂房，系双方合作的一部分，在本合作中发行人亦投入了必需的资源，不存在燕东微电子单方投入的情形；发行人与燕东微电子的合作与其他提供客供设备的企业合作之间并无本质差异；不存在燕东微电子代发行人承担设备购买支出、成本费用、培育业务等利益输送情形；

3、比特币行业的监管整体呈逐渐加强趋势；发行人 2020 年 BTC-LGA 类产品收入大幅下滑，主要系受到国内监管政策趋严从而数字货币矿机生产企业需求下降所致；由于比特币系全球性产品，国内对于比特币等虚拟货币的监管加强并未影响海外投资者对于比特币的需求，因此对于数字货币矿机的需求持续存在，2021 年发行人 BTC-LGA 类产品销售额大幅回升，与数字货币矿机厂商的经营情况吻合；发行人受让的设备属于通用设备，受让后与发行人自有设备进行了重新组线，不存在闲置风险；

4、2018-2021 年，发行人 BTC-LGA 产品 2018 年不同客户毛利率差异较大，主要系当年刚刚量产，不同客户月度分布差异所致；2019-2021 年度，发行人 BTC-LGA 类产品的主要客户集中在燕东微电子和宜芯微电子，除 2020 年宜芯微电子收入及产品价格大幅下降导致毛利率下滑外，毛利率整体呈上升趋势，客户之间毛利率差异系合作模式及产品结构差异所致，变动原因与发行人实际情况吻合，具有合理性。

保荐机构总体意见

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

（本页无正文，为《关于甬矽电子（宁波）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之发行注册环节反馈意见落实函的回复》之发行人签章页）



甬矽电子（宁波）股份有限公司

2022年9月21日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于甬矽电子（宁波）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之发行注册环节反馈意见落实函的回复》的全部内容，确认本回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

发行人董事长：



王顺波

甬矽电子（宁波）股份有限公司



2022 年 9 月 21 日

（本页无正文，为方正证券承销保荐有限责任公司对《关于甬矽电子（宁波）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之发行注册环节反馈意见落实函的回复》之签章页）

保荐代表人：


李大林


曹方义

方正证券承销保荐有限责任公司



保荐机构董事长、总裁声明

本人已认真阅读《关于甬矽电子（宁波）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之发行注册环节反馈意见落实函的回复》的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总 裁： 
陈 琨

董事长： 
徐子兵

方正证券承销保荐有限责任公司

