

国浩律师（深圳）事务所

关于

珠海市杰理科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市

之

补充法律意见书

（四）



深圳市深南大道 6008 号特区报业大厦 42、41、31DE 邮编：518034
42、41、31DE, Tequbaoye Building, 6008 Shennan Avenue, Shenzhen, Guangdong Province 518034, China
电话/Tel: (+86) (755) 8351 5666 传真/Fax: (+86) (755) 8351 5333
网址/Website: <http://www.grandall.com.cn>

2022 年 6 月

目 录

第一节 关于《审核问询函》的回复意见	5
一、《审核问询函》第 2 题：关于发行人经营模式披露的准确性.....	5
二、《审核问询函》第 3 题：关于客户（5）	34
三、《审核问询函》第 6 题：关于成本与供应商（6）	39
四、《审核问询函》第 11 题：关于固定资产和在建工程（2）	48
五、《审核问询函》第 12 题：关于珠海建荣诉讼事项.....	53
六、《审核问询函》第 13 题：关于发行人股东和股权代持.....	74
七、《审核问询函》第 14 题：关于专利和商标.....	89
八、《审核问询函》第 16 题：关于关联方.....	155
第二节 关于《第二轮审核问询函》的回复意见	165
一、《第二轮审核问询函》第 6 题（1）（2）	165
第三节 关于《第三轮审核问询函》的回复意见	183
一、《第三轮审核问询函》第 3 题：关于与珠海建荣的诉讼纠纷.....	183
二、《第三轮审核问询函》第 4 题：关于 EDA 技术协议	216

国浩律师（深圳）事务所
关于
珠海市杰理科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
之
补充法律意见书
（四）

GLG/SZ/A3430/FY/2022-325

致：珠海市杰理科技股份有限公司

国浩律师（深圳）事务所依据与珠海市杰理科技股份有限公司签订的《法律服务合同》，担任珠海市杰理科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的专项法律顾问，出具了《国浩律师（深圳）事务所关于珠海市杰理科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）、《国浩律师（深圳）事务所关于珠海市杰理科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之法律意见书》（以下简称“《法律意见书》”）。

2021 年 10 月 15 日，深圳证券交易所上市审核中心出具《关于珠海市杰理科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2021〕011175 号）（以下简称“《审核问询函》”），本所律师针对《审核问询函》中要求发行人律师发表意见的事项进行了核查并出具了《国浩律师（深圳）事务所关于珠海市杰理科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之补充法律意见书（一）》（以下简称“《补充法律意见书（一）》”）；2022 年 1 月 14 日，深圳证券交易所上市审核中心出具《关于珠海市杰理科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2022〕010054 号）（以下简称“《第二轮审核问询函》”），本

所律师针对《第二轮审核问询函》中要求发行人律师发表意见的事项进行了核查并出具《国浩律师（深圳）事务所关于珠海市杰理科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之补充法律意见书（二）》（以下简称“《补充法律意见书（二）》”）。因发行人本次发行上市申请文件中最近三年财务会计报表的基准日调整为2021年12月31日（以下简称“基准日”），发行人报告期调整为2019年1月1日至2021年12月31日（以下简称“报告期”），本所律师针对期间内相关事项进行核查并出具了《国浩律师（深圳）事务所关于珠海市杰理科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之补充法律意见书（三）》（以下简称“《补充法律意见书（三）》”）。因2022年5月10日深圳证券交易所上市审核中心出具《关于珠海市杰理科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第三轮审核问询函》（审核函〔2022〕010417号）（以下简称“《第三轮审核问询函》”），且发行人本次发行上市申请文件报告期调整，故本所律师针对《审核问询函》《第二轮审核问询函》《第三轮审核问询函》相关事项进行了核查，并就前述事宜出具本补充法律意见书。

本补充法律意见书作为《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》的补充，不一致之处以本补充法律意见书为准；本补充法律意见书未及内容，以《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》为准。在本补充法律意见书中，除非上下文另有说明，所使用的简称、术语和定义与《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》中使用的简称、术语和定义具有相同的含义，本所在《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》中声明的事项适用于本补充法律意见书。

第一节 关于《审核问询函》的回复意见

一、《审核问询函》第2题：关于发行人经营模式披露的准确性

申请文件显示：（1）发行人销售模式均为直销，采取直接向方案商或具备芯片二次开发能力的整机厂商进行销售的业务模式。（2）发行人销售的 SoC 芯片仅包含基础软件，需经过二次开发，烧录必要的功能软件后才能实现特定功能。（3）发行人可比公司中科蓝讯为科创板首发在审企业，其反馈意见回复显示，发行人客户深圳市伦茨科技有限公司为中科蓝讯经销商。此外，深圳市听听科技有限公司、深圳市盛智电子有限公司和深圳市旺芯科技有限公司均为中科蓝讯经销商，同时也销售发行人产品。（4）发行人前五大客户深圳华钜芯半导体有限公司的公开资料显示，华钜芯是发行人全线产品总代理商。（5）因发行人产品销售采取先款后货的信用政策，报告期内不存在应收票据和应收账款。

请发行人：（1）详细说明发行人将伦茨科技、听听科技、盛智电子和旺芯科技等认定为直销客户是否合理，与中科蓝讯和华钜芯披露信息不一致的合理性，招股说明书披露的发行人销售模式与实际情况是否明显不符，是否对投资者构成误导。（2）结合发行人与客户签订的销售合同，说明发行人向客户交付的产品内容、形式、产品价格与发行人客户向其下游客户交付的产品内容、形式、产品价格是否存在实质差异。（3）说明方案商或具备芯片二次开发能力的整机厂商的具体含义，发行人是否具备二次开发的能力，发行人客户是否实质为经销商或代理商。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，并详细说明认定发行人销售模式为直销的依据是否充分、结论是否审慎。请保荐人、发行人律师、申报会计师勤勉尽责，并按照《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题29的要求发表明确意见。请保荐人、律师事务所、申报会计师的质控、内核部门一并发表明确意见。

回复意见：

（一）核查方式

1. 查阅发行人报告期内销售明细表，核实伦茨科技、听听科技、盛智电子和旺芯科技等是否为发行人的直接客户；
2. 通过全国企业信用信息公示系统、企查查及企业官方网站等渠道查阅客户工商信息及主要客户主营业务及产品、技术研发实力等资料；
3. 对报告期内发行人主要客户及新增大额客户进行实地访谈，了解主要客户与发行人的业务合作模式及其盈利模式，主要客户向发行人采购金额占其采购总额的比例，以及发行人是否明确禁止客户与市场上其他同类芯片供应商开展业务合作；现场查看客户生产经营场所；
4. 取得报告期内发行人主要客户出具的书面确认函，核查其基本情况、与发行人的业务合作具体情况等；
5. 查阅同行业公司招股说明书、问询函回复、年度报告等公开披露资料；
6. 通过网络检索华钜芯网站公开信息及其网络宣传资料；
7. 查阅发行人《销售管理制度》《客服部管理制度》等内部控制制度；
8. 访谈发行人管理层及销售相关人员，了解发行人的销售模式、客户管理制度、采用目前销售模式的原因及合理性；了解发行人的客户选取、日常管理、产品定价、物流方式、退换货机制、客户存货管理等具体销售业务模式以及报告期内主要客户新增或退出的具体原因；
9. 获取发行人报告期内退换货清单，检查相关原始凭证，了解退换货原因；
10. 查阅发行人与主要客户签订的销售框架协议并抽查报告期内主要销售订单、装箱单、出库单/签收单、销售发票、银行回单等；
11. 查阅发行人报告期各期的客户明细表，核查是否为非法人实体；统计报告期各期新增与退出客户的数量、销售收入及占比情况；
12. 查阅发行人现金日记账，核实发行人报告期内是否存在大量现金交易；
13. 检查客户回款情况，核对银行回单付款方是否与客户名称一致，核查是否存在第三方回款情况；

14. 查阅发行人主要客户针对报告期内交易情况的复函；
15. 查阅发行人报告期各期前十大客户往来明细账及发行人银行流水；
16. 查阅发行人及其控股股东、实际控制人、非独立董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员报告期内银行流水；
17. 查阅容诚出具的《申报审计报告》《内控鉴证报告》；
18. 查阅发行人及其主要股东、实际控制人、董监高、核心技术人员出具的确认文件。

（二）核查意见

1. 详细说明发行人将伦茨科技、听听科技、盛智电子和旺芯科技等认定为直销客户是否合理，与中科蓝讯和华钜芯披露信息不一致的合理性，招股说明书披露的发行人销售模式与实际情况是否明显不符，是否对投资者构成误导。

（1） 发行人将伦茨科技认定为直销客户符合行业惯例和公司业务实质，具有合理性，听听科技、盛智电子和旺芯科技并非发行人的直接客户。

报告期内，发行人采取直接向方案商或具备芯片二次开发能力的整机厂商进行销售的业务模式，发行人的直接客户包括方案商和整机厂商，以方案商为主。深圳市伦茨科技有限公司（以下简称“伦茨科技”）为发行人的方案商客户；深圳市听听科技有限公司（以下简称“听听科技”）、深圳市盛智电子有限公司（以下简称“盛智电子”）和深圳市旺芯科技有限公司（以下简称“旺芯科技”）并非发行人的直接客户。

1) 将方案商认定为直销客户符合行业惯例。

直接向方案商客户进行销售是我国 IC 设计企业普遍采用的销售模式，对于方案商客户的界定，IC 设计企业存在直销和经销两种认定模式。除发行人以外，恒玄科技、全志科技、瑞芯微、乐鑫科技等较多 IC 设计企业均将其方案商客户认定为直销客户；而中科蓝讯、炬芯科技等则将其方案商客户认定为经销客户，具体情况如下表所列示：

客户简称	主营业务	销售模式	方案商界定
------	------	------	-------

客户简称	主营业务	销售模式	方案商界定
恒玄科技 (688608.SH)	主要从事智能音频 SoC 芯片的研发、设计与销售，产品广泛应用于智能蓝牙耳机、Type-C 耳机、智能音箱等低功耗智能音频终端。	采用直销和经销两种销售模式。其中直销客户主要为方案商或模组厂，采购芯片后进行二次开发、设计或加工为模组/PCBA；经销客户主要为电子元器件分销商，采购芯片后进行分销。	直销
全志科技 (300458.SZ)	主营业务为智能应用处理器 SoC、高性能模拟器件和无线互联芯片的研发与设计，产品广泛适用于智能硬件、平板电脑、智能家电、车联网、机器人、虚拟现实、网络机顶盒以及电源模拟器件、无线通信模组、智能物联网等多个产品领域。	采用直销模式，客户主要包括方案商和整机厂商。其中，整机厂商生产各类终端电子产品；方案商具有一定的技术开发和外围器件配套能力，向 IC 设计企业采购芯片成品，经过二次开发形成一套应用方案并销售给整机厂商。	直销
瑞芯微 (603893.SH)	主营业务为大规模集成电路及应用方案的设计、开发和销售，主要产品为智能应用处理器芯片、电源管理芯片及其他芯片。	采用直销和经销两种销售模式。在直销模式下，其直接向整机厂、方案商销售芯片或是提供专业技术服务；在经销模式下，经销商向其采购芯片后销售给整机厂或方案商。	直销
乐鑫科技 (688018.SH)	主要从事物联网 Wi-Fi MCU 通信芯片及其模组的研发、设计及销售，产品主要应用于智能家居、智能照明、智能支付终端、智能可穿戴设备、传感设备及工业控制等物联网领域。	采用直销和经销两种销售模式，直销客户多为物联网方案设计商、物联网模组组件制造商及终端物联网设备品牌商；经销客户多为电子元器件经销商和贸易商。	直销
中科蓝讯	主要从事无线音频 SoC 芯片的研发、设计与销售，主要产品包括 TWS 蓝牙耳机芯片、非 TWS 蓝牙耳机芯片、	采用直销和经销两种销售模式，其中经销商分为方案开发类经销商和电子元器件分销商两类；直销客户主要为板卡厂和终端品牌厂商。	经销

客户简称	主营业务	销售模式	方案商界定
	蓝牙音箱芯片等。		
炬芯科技 (688049.SH)	主要产品为蓝牙音频 SoC 芯片系列、便携式音视频 SoC 芯片系列、智能语音交互 SoC 芯片系列等。	采用直销和经销两种销售模式，其中经销商又分为具有一定技术开发和外围器件配套能力的方案商或模组组件制造商和电子元器件分销商两类；直销客户主要为终端品牌厂商。	经销

注：资料来源于相关企业招股说明书、问询函回复、年报等公开披露资料。

2) 将方案商认定为直销客户符合公司业务实质。

报告期内，发行人的产品销售模式为直销，不属于经销商或代理商销售。第一，发行人与方案商的业务合作模式与经销商或代理商模式存在实质性差异；第二，方案商的盈利模式与一般经销商或代理商单纯赚取买卖差价的获利方式存在显著差异；第三，发行人主要方案商客户并非简单从事经销或代理业务，且具备较强的技术实力，不属于经销商或代理商。

A.发行人与方案商的业务合作模式与经销商或代理商模式存在实质性差异。

经销或代理销售一般是依托或从属于某个企业或品牌，受上游企业的指导及管理，将上游企业的产品销售给下游客户，其客户开发维护受上游品牌或企业管理。

发行人与方案商之间均为买断式销售，双方未签订任何有约束力的经销协议或具有经销性质的合同条款。方案商具有完全独立的市场渠道、客户和存货管理体系，发行人未对方案商进行层级管理、定期考核等特殊管理。发行人按照订单价格与方案商结算，未采取销售折扣、返利等奖励政策。方案商根据其自身经营情况进行采购，自主对外销售、自主定价，发行人不对方案商的库存及终端销售情况进行管理。

报告期内，发行人与方案商的业务合作模式与经销商或代理商模式的主要区别如下表所列示：

项目	发行人与方案商的业务合作模式	一般经销商或代理商模式
----	----------------	-------------

项目	发行人与方案商的业务合作模式	一般经销商或代理商模式
交易方式	发行人与客户交易均为买断式销售	分为买断式销售和代理式销售
客户选取标准	发行人主要依据经营规模、资金实力、技术能力和销售能力等因素对客户进行调查评估。	主要关注经销商/代理商在销售渠道、销售区域、市场拓展、客户开发服务等方面的优势和经验。
收入确认政策	发行人在相关产品已经交付客户并经客户签收确认后确认销售收入。	买断式销售：根据经销商签收记录确认收入； 代理式销售：在经销商或代理商将商品销售后，并向委托方开具代销清单时，确认收入。
主要合同条款	报告期内，发行人与客户签订的销售框架协议及订单仅与产品购销相关，无独家经营、年度销售目标、销售折扣和返利、产品价格体系、销售区域等经销性质的合同条款。	通常经销/代理协议中对独家经营、年度销售目标、销售折扣和返利、产品价格体系、销售区域等作出约定。
日常管理	报告期内，发行人的客户日常管理工作内容仅限于客户档案管理、客户信用管理以及客户关系维护等，不对客户进行层级管理、定期考核等特殊管理。	通常对经销商/代理商存在准入或退出管理，建立完善的经销商/代理商管理体系，对经销商/代理商进行层级管理、定期考核。
定价机制	报告期内，发行人与客户按照合同/订单价格结算，不会对客户的销售采取销售折扣、返利、承担营销费用等奖励政策。	通常约定达到一定销售量或销售金额情况下，给予经销商/代理商一定的价格折扣、返利或者补贴等。
物流	由客户在发行人指定的货仓提货；如需委托物流运送，客户需指定物流公司上门提货，运费由客户自付。	由经销商/代理商上门自提或运送至经销商/代理商指定地点，或者直接发货给经销商/代理商终端客户。
退换货机制	买断式销售，发行人通常不接受除芯片本身质量问题以外的任何原因造成的退换货。	买断式销售模式下，一般约定除产品质量问题等因素外不可退换货； 代理式销售模式下，一般约定除产品质量问题外的退换货机制，经销商/代理商可将产品退还给生产厂家。
库存管理	发行人与客户之间的交易均为买断式	通常要求经销商/代理商定期反馈产品

项目	发行人与方案商的业务合作模式	一般经销商或代理商模式
	销售，相关存货由客户自行管理。	库存及销售情况。
终端客户管理	发行人一般不干涉客户的销售行为，不对其终端客户销售情况进行管理。	通常要求经销商/代理商报备其终端客户销售情况。

因此，报告期内发行人与方案商的业务合作模式与经销商或代理商模式存在实质性差异，发行人的方案商不属于经销商或代理商。

B.方案商的盈利模式与一般经销商或代理商单纯赚取买卖差价的获利方式存在显著差异。

SoC 芯片是智能终端产品实现控制及集成功能的核心部件，需结合特定软件才能实现智能终端产品的具体功能应用。发行人销售的 SoC 芯片仅包含基础软件，需要经过二次开发，烧录必要的功能软件后才能实现特定功能。

方案商通常具备一定的技术开发和技术服务能力，其采购发行人芯片后需根据下游客户的需求以及芯片的功能特点进行二次开发，形成一整套包括硬件、软件在内的特定产品方案后提供给下游厂商。所谓二次开发，系指方案商基于其采购的芯片产品，在软件开发层和硬件电路系统两个层面进行客制化修改，以实现芯片功能扩展。

基于方案商所提供的产品及服务，其向下游客户销售产品的价格除包含芯片采购成本以外，通常还包含产品的二次开发成本、合理的加工及技术服务附加值。因此，方案商的盈利模式与一般经销商或代理商单纯赚取买卖差价的获利方式存在显著差异，不属于经销商或代理商。

C.发行人主要方案商客户并非简单从事经销或代理业务，且具备较强的技术实力，不属于经销商或代理商。

发行人 2018 年至 2021 年各期前十大客户共涉及 14 家企业及其同一控制下的关联方，该等客户销售收入合计占主营业务收入的比重分别为 85.06%、86.62%、81.10%和 72.99%，是发行人收入和盈利的主要来源。

报告期内，公司主要方案商共计 14 家，其主营业务均涉及技术或产品研发，拥有与开展业务相关的生产经营场所及机器设备；截至 2022 年 5 月 5 日，该等 14 家方案商中有 9 家为高新技术企业，平均拥有 5 项专利、16 项软件著作权等

自主知识产权，研发工程师团队超过 10 人，具备相应的应用产品开发和技术服务能力。具体如下表所列示：

序号	前十大客户	企业概况	技术实力	经营场所实景
1	深圳华钜芯半导体有限公司	该公司专业提供 WiFi 及蓝牙模组解决方案，故事机、语音玩具、数码复读机、音乐、视频、MP3、扩音器、USB 蓝牙适配器等电子产品解决方案及芯片销售。	高新技术企业，拥有 8 项实用新型专利和 21 项软件著作权。	
	深圳市景新浩科技有限公司	该公司主要致力于家用医疗电子和保健理疗产品专用芯片设计、开发、应用及销售，从 IC 设计、蓝牙模块、算法研究、产品应用等均拥有自主知识产权。	高新技术企业，拥有 6 项发明专利、24 项实用新型专利、2 项在审发明专利以及 29 项软件著作权。	
2	深圳市鑫闻达电子有限公司	该公司专注于蓝牙音频芯片的二次开发、应用及销售，产品主要应用于蓝牙耳机、蓝牙音箱等多种音频产品。	高新技术企业，拥有 21 项软件著作权。	
3	伦茨科技	该公司针对企业用户和个人消费者提供 AIoT（人工智能物联网）智慧连接、智能音频类、数传类等全套量产产品的解决方案。	高新技术企业，拥有 2 项发明专利、4 项实用新型专利、2 项在审发明专利、37 项软件著作权和 1 项软件产品证书。	
4	深圳市中翔达润电子有限公司及其关联方	该公司专业从事消费类电子方案设计及半导体芯片销售，包括智能 APP 控制、AI 语音智能音箱、TWS 降噪蓝牙耳机方案等多种产品。	高新技术企业，拥有 6 项实用新型专利、2 项在审发明专利和 22 项软件著作权。	
5	深圳市科普豪电子科技有限公司	该公司致力于蓝牙音频类产品的设计与开发，包括蓝牙音箱，蓝牙耳机，MP3 音箱等，同时开发各类纯蓝牙 AI 智能产品。	高新技术企业，拥有 10 项实用新型专利和 13 项软件著作权。	

序号	前十大客户	企业概况	技术实力	经营场所实景
6	深圳市图扬科技有限公司	该公司主要提供各类电子产品的方案设计和研发，开发业务涵盖电子技术、电子线路设计、PCB 设计、电路板开发、单片机技术、智能控制、嵌入式系统等。	拥有 5 项软件著作权。	
7	深圳鑫联迅科技有限公司及其关联方	该公司提供的产品及服务包括蓝牙 IC 产品方案、蓝牙彩灯、蓝牙音箱等。	高新技术企业，拥有 1 项发明专利、1 项在审发明专利、19 项软件著作权和 3 项软件产品证书。	
8	深圳市惠芯通科技有限公司及其关联方	该公司主要从事芯片的二次开发及销售，音频方案的销售等。	拥有 15 项软件著作权。	
9	深圳市也扬科技有限公司及其关联方	该公司专业从事 IC 应用开发及半导体 IC 销售，主营产品包括 MP3 主控、插卡音箱主控、插卡耳机主控、蓝牙音箱方案以及收音、功放及升压等相关 IC。	高新技术企业，拥有 12 项软件著作权。	
10	深圳市锦芯科技有限公司	该公司主要从事蓝牙耳机 PCBA 的开发、应用及销售。	拥有研发人员 20 余人。	
11	深圳市鑫凌波电子有限公司	该公司是一家专业的蓝牙音箱、蓝牙耳机方案设计及 PCBA 生产厂家。	拥有 6 项实用新型专利、15 项软件著作权和 2 项软件产品证书。	
12	深圳市巴达木科技有限公司及其关联方	该公司是一家专业的蓝牙应用解决方案供应商，研发经验丰富，设计完成了众多客制化产品，如蓝牙耳机、音箱、车载播	高新技术企业，拥有 1 项发明专利、5 项实用新型专利和 13 项软件著作权。	

序号	前十大客户	企业概况	技术实力	经营场所实景
		放器等音视频解决方案等。		
13	深圳市联巨兴科技有限公司	该公司是一家专业的音频及视频类方案研发企业，主要从事蓝牙模组、MP5、IC 方案的研发、销售，产品广泛应用于蓝牙音响、MP3、MP4 等领域。	高新技术企业，拥有 12 项软件著作权。	
14	深圳市源创杰科技有限公司及其关联方	该公司主要从事 IC 二次开发及销售。	拥有研发人员 10 余人。	

注：“企业概况”相关资料来自客户官网或客户确认函；“技术实力”相关资料来自企查查或客户确认函，数据截至 2022 年 5 月 5 日；公司自 2021 年 10 月份开始与深圳市源创杰科技有限公司的关联方东莞市源创杰集成电路科技有限公司开展业务。

技术能力是发行人对客户的准入要求之一，为满足产品二次开发及技术服务的需要，客户的研发工程师通常须在 10 人以上（含 AE 和 FAE，硬件和软件工程师）。因此，除前十大客户以外，其他方案商客户亦具备一定的技术开发及技术服务能力。

综上，发行人与方案商的合作模式已历经多年的成功实践，符合发行人的实际经营情况，故发行人将方案商认定为直销客户具有合理性。

3) 发行人对销售模式的认定不影响财务核算的准确性。

报告期内，发行人产品销售均为买断式销售。根据发行人与客户签订的客户订单约定：提货人确认产品数量和包装质量，芯片从自提或委托的物流公司提货人签字之日起视同已签收；发行人已经发货出库的订单（含客户快递签收、上门自提）产品，如无质量问题，一经售出概不退换。因此，发行人销售的产品自客户自提签收、客户指定物流单位签收、客户快递收货签收时点，商品的控制权转移给客户，商品所有权上的主要风险和报酬亦转移。

发行人确认收入实现的具体时点为相关产品已经交付客户并经客户签收确认，符合企业会计准则的相关规定，与同行业可比公司的收入确认政策相比不存在重大差异，具体情况如下表所列示：

公司名称	收入确认的具体原则
恒玄科技	公司根据与客户签订的销售合同（订单）将相关产品交付给客户，经客户到货签收，取得客户确认作为控制权的转移时点，确认收入。
博通集成	（1）由公司负责运送货物的，收入确认的时点为公司将货物运送至客户指定仓库的时点； （2）由客户自行提货的，收入确认的时点为客户至仓库提货的时点。
中科蓝讯	公司根据与直销客户签订的销售订单将相关产品交付给客户，经客户签收，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。
炬芯科技	公司销售的产品含蓝牙音频 SoC 芯片、便携式音视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片等，属于在某一时点履行履约义务。若公司负责送货，在产品运达客户指定仓库，并经客户签收时确认收入；若客户自行提货，在客户自提签收时确认收入；若客户指定物流单位（运费由客户承担），公司已将产品交付客户指定物流单位，经客户指定物流单位签收时确认收入。
富瀚微	公司根据与客户签订的销售合同（订单）发货，将产品送至销售合同（订单）约定的交货地点，客户完成到货验收后，产品所有权上的主要风险报酬转移，公司确认销售收入。
国科微	销售商品确认收入具体需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给客户，由客户签收确认时，确认为收入的实现，但合同或协议约定涉及验收条款的，经客户验收后确认收入。
晶晨股份	本集团通常在综合考虑了下列因素的基础上，以客户取得相关商品控制权时点，即本集团商品运达客户指定仓库并由客户签收或确认时确认收入：取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品。
发行人	（1）芯片销售收入：公司芯片类产品确认收入实现的具体时点为相关产品已经交付客户并经客户签收确认，公司在确认已完成交货的产品型号、数量和金额后，确认收入； （2）软件销售收入：公司软件销售确认收入实现的具体时点为相关软件程序发送至客户，并经客户确认，公司在确认已完成交付的软件型号、数量和金额后，确认收入。公司销售的软件为嵌入式软件，随同芯片一并销售。

注：资料来源于相关企业招股说明书、问询函回复、年报等公开披露资料。

4) 发行人销售收入具备真实性。

发行人律师会同保荐机构、申报会计师在执行主要客户现场走访，查阅客户回函的基础上，有针对性地执行了客户下游销售情况核查、收入穿行测试、收入截止性测试、客户采购时点核查、客户退换货情况核查、资金流水核查等核查程序，具有充分性，具体情况如下：

A.主要客户走访和函证

①客户走访

对 2018 年-2021 年主要客户、新增大额客户进行实地走访和访谈，现场走访客户的销售收入金额、比例情况如下表所列示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	246,091.68	214,116.04	165,736.95	133,689.12
走访客户销售金额	179,822.87	174,503.70	143,643.82	114,142.07
走访客户占比	73.07%	81.50%	86.67%	85.38%

注：走访客户占比=实地走访客户销售金额/营业收入。

在实地走访过程中，中介机构参观了客户的经营场所和生产设备，询问了客户的基本情况，与发行人的业务合作情况及报告期内交易情况，包括合作渊源、合作模式、交易内容、交易合同的签订及履行情况、定价方式、付款方式、与发行人是否存在关联关系等；对客户向发行人采购产品后进行二次开发的具体内容、产品销售周期、主要流向以及是否实现最终销售等进行了重点问询。

②客户函证

本所律师查阅了发行人 2018 年-2021 年主要客户的回函，函证内容包括各期间交易金额、各期末预收款项余额等。发行人客户函证情况具体如下表所列示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	246,091.68	214,116.04	165,736.95	133,689.12
发函客户销售金额占比	95.70%	94.78%	95.91%	95.40%
回函客户销售金额占比	95.70%	94.78%	95.91%	95.40%
回函差异金额	-	-	-	-

注：发函客户销售金额占比=发函客户销售金额/营业收入；回函客户销售金额占比=回函客户销售金额/营业收入；回函差异金额系回函中发行人函证金额与客户确认金额的差异。

2018 年-2021 年，发行人与客户每月末进行对账，各期末对账及时，不存在暂估确认销售收入的情形，客户回函无差异。

B.客户下游销售情况核查

①方案商主要下游客户实地走访

基于与主要客户长期良好的合作关系及互信基础，经与客户充分沟通，对其下游主要客户进行了实地走访，了解该等客户报告期内的采购情况、生产及对下游销售情况、通过何种途径采购发行人产品、关联关系等，并现场查看了方案商的下游客户生产线上发行人产品的使用情况。

中介机构走访发行人客户的下游客户共 245 家，该等下游客户对应的方案商销售金额及占比情况如下表所列示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	246,091.68	214,116.04	165,736.95	133,689.12
走访下游客户对应的方案商客户销售金额	188,565.87	183,040.01	149,591.13	118,651.00
走访下游客户对应的方案商客户销售金额占比	76.62%	85.49%	90.26%	88.75%

注：走访下游客户对应的方案商客户销售金额占比=走访下游客户对应的方案商客户销售金额/营业收入。

②主要客户进销存核查

发行人客户一般根据其下游客户的需求并结合自身经营情况采购芯片，不会一次大批量采购、超量备货。主要客户向发行人采购芯片后向其下游客户的销售情况较好，期末通常不存在大量库存芯片，符合其生产经营特点。

中介机构对 2018 年-2021 年发行人主要客户采购的主要芯片型号的进销存情况进行了核查，核查范围占发行人各期向对应客户销售总量的 95%左右，已核查客户期末库存数量占其期初库存及当期采购数量的比例分别为 3.69%、8.68%、6.88%和 6.71%，不存在大量囤货的情况，具体情况如下表所列示：

单位：万颗

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
已核查客户主要芯片型号期初库存数量①	8,017.03	6,471.80	1,644.78	1,311.23
已核查客户主要芯片型号当期采购数量②	112,586.80	110,101.20	72,928.49	43,299.48
已核查客户主要芯片型号期末库存数量③	8,089.91	8,017.03	6,471.80	1,644.78
发行人当期向已核查客户的销售总量④	120,570.05	115,862.98	75,579.87	44,644.06
已核查客户主要芯片型号当期采购数量占发行人当期向对应客户销售总量的比例②/④	93.38%	95.03%	96.49%	96.99%
已核查客户主要芯片型号期末库存数量占期初库存及当期采购量的比例③/（①+②）	6.71%	6.88%	8.68%	3.69%

C.收入穿行测试

对 2018 年-2021 年与确认收入相关的内外部单据（包括销售框架合同、销售订单、装箱单、出库单/签收单、销售发票、银行回单等）进行抽查，检查收入确认时点、销售数量是否与签收单等收入确认单据一致；检查客户名称、销售数量、销售金额是否与销售发票一致；检查银行回单显示的客户名称、回款金额是否同账面一致。中介机构对发行人销售收入进行穿行测试合计 130 笔，抽查的客户各期销售收入金额及占比情况如下表所列示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	246,091.68	214,116.04	165,736.95	133,689.12
收入穿行测试对应客户的销售金额	210,324.91	197,631.86	156,387.32	124,757.42
对应客户的销售金额占比	85.47%	92.30%	94.36%	93.32%

D.执行截止性测试

获取发行人 2018 年-2021 年销售台账，对资产负债表日前后的销售记录执行截止性测试，核对装箱单、出库单/签收单等资料，并关注期后是否存在退货情况。根据发行人的确认，发行人报告期内不存在收入确认跨期的情况。

E.客户采购时点核查

对 2018 年-2021 年客户的销售情况进行了核查，重点关注是否存在期末向客户集中销售的情况，具体情况如下表所列示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入①	246,091.68	214,116.04	165,736.95	133,689.12
报告期各期最后一个月销售收入②	18,784.29	21,604.98	21,769.06	12,217.74
占比（②/①）	7.63%	10.09%	13.13%	9.14%

由上表可见，发行人不存在期末向客户集中销售的情况。

F.客户退换货情况核查

对 2018 年-2021 年发行人客户退换货情况进行了核查，各期退换货金额占主营业务收入比例分别为 0.08%、0.02%、0.70%和 0.11%，占比较小。

G.资金流水核查

①发行人及其关联方、关键岗位人员大额资金流水核查

核查范围包括 2018 年-2021 年发行人及其控股股东大额银行流水（单笔发生额 10 万元以上），2018 年-2021 年发行人实际控制人、全体董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员和关键岗位人员（共计 49 名自然人）大额银行流水（单笔发生额 5 万元以上）。

经核查，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他相关人员与发行人客户不存在异常、大额资金往来情形。

②发行人资金流水与主要客户回款匹配性核查

获取 2018 年-2021 年发行人前十大客户的往来明细账及发行人银行流水，将往来明细账中各期前十大客户汇总的回款金额与银行流水中收到的对应客户

的回款金额进行对比分析，以确认回款的准确性及销售的真实性。具体如下表所列示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
各期前十大客户往来明细账中汇总的货款金额①	184,346.28	180,860.73	157,869.77	127,063.42
银行流水中对应的前十大客户回款金额②	184,346.28	180,860.73	157,869.77	127,065.92
差异（①－②）	-	-	-	-2.50

注：2018 年度存在少量差异系向客户收取的保证金。

H.其他主要核查程序

①业务访谈：对发行人主要管理人员进行访谈，并对照同行业上市公司情况，详细核查了销售模式、销售收款等情况；

②客户注册信息查询：通过企查查、国家企业信用信息公示系统等公开信息网站查询主要客户的基本情况，核查客户真实性、工商注册信息及与发行人是否存在关联关系；

③分析性复核程序：查阅了同行业上市公司招股说明书和年报，对发行人销售模式、销售增长、销售回款等情况进行了合理性论证。

（2）与中科蓝讯和华钜芯披露信息不一致的合理性。

1) 与中科蓝讯披露信息不一致主要系与客户的业务合作模式不同所致。

根据中科蓝讯公开披露资料，中科蓝讯采用“经销为主、直销为辅”的销售模式，其中经销商分为方案开发类经销商和电子元器件分销商两类，直销客户主要为板卡厂和终端品牌厂商。中科蓝讯的客户结构如下表所列示：

客户类别	具体说明
方案开发类经销商	绝大部分经销商除承担经销职能外，均具有一定的技术开发和技术服务能力，能够为下游板卡厂、终端品牌厂商提供一定的技术增值服务，其采购中科蓝讯芯片后会按照下游终端客户的需求进行二次开发，包括差异化的方案设计、软件烧录等。
电子元器件分销商	仅承担经销职能，其采购中科蓝讯的芯片产品直接对外转售，不进行

客户类别	具体说明
	二次开发。
直销客户	中科蓝讯直销客户主要为板卡厂和终端品牌厂商，直销客户采购芯片后，一般会根据最终产品要求设计、加工为板卡或终端产品。

注：资料来源于中科蓝讯招股说明书、问询函回复等公开披露资料。

由上表可见，中科蓝讯的方案开发类经销商与发行人的方案商客户较为类似，而其直销客户与发行人的整机厂商客户较为类似。

根据中科蓝讯披露的《审核问询函回复》，中科蓝讯与经销商在框架协议中约定了经销商价格条款，在报价单中向客户明确具体销售指导价格，且经销商客户原则上不能采购其他芯片厂商同类或类似性能的无线音频 SoC 芯片。

报告期内，发行人的方案商客户具有完全独立的市场渠道、客户和存货管理体系，发行人未对客户进行层级管理、定期考核等特殊管理，亦不对客户的库存及终端销售情况进行管理。发行人与方案商签订的销售框架协议仅与产品购销相关，无独家经营、年度销售目标、销售折扣和返利、产品价格体系、销售区域等经销性质条款。发行人将方案商客户认定为直销客户具有合理性。

因此，发行人与中科蓝讯的方案商客户较为类似，但双方在客户的具体业务合作模式上存在一定差异，发行人对方案商是否为经销商的认定与中科蓝讯存在差异具有合理性。

同时，虽然发行人与中科蓝讯对方案商客户是否为经销商的认定存在差异，但双方对产品销售的销售类型（买断式销售）、控制权转移时点（产品交付给客户，经客户签收后转移）、收入确认时点（经客户签收后确认收入）、货款结算政策（先款后货）等业务核心环节不存在差异，是否为经销商的认定不影响实际业务的开展。

2) 与华钜芯披露信息不一致的合理性

报告期内，深圳华钜芯半导体有限公司（以下简称“华钜芯”）系发行人的方案商客户，双方未签订任何有约束力的经销协议，不属于经销或代理销售。根据华钜芯出具的《确认函》，华钜芯采购杰理科技芯片后进行了二次开发工

序，不属于经销或代理销售；网站或网络宣传涉及的华钜芯是杰理科技的产品代理商仅系华钜芯营销及宣传策略。

华钜芯系高新技术企业，在蓝牙音频设备领域拥有自主知识产权，具备较强的技术实力；华钜芯在采购发行人芯片产品后进行了二次开发工序，并非简单从事经销或代理业务。发行人自成立以来始终专注于集成电路设计领域，依托显著的产品优势，发行人已成为蓝牙音频芯片的主要提供商，在行业内享有较高品牌知名度和美誉度。华钜芯通过将其定位为发行人“全线产品总代理商”，有助于其进行市场开拓和产品推广。

综上，发行人申请文件中关于华钜芯的相关信息披露准确。

（3） 招股说明书披露的发行人销售模式与实际情况是否明显不符，是否对投资者构成误导。

报告期内，发行人采取直接向方案商或具备芯片二次开发能力的整机厂商进行销售的业务模式，符合发行人的实际业务经营情况。为进一步阐明发行人的销售模式，避免对投资者构成误导，发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术/一、发行人主营业务及主要产品情况/（四）主要经营模式/4、销售模式”补充披露发行人与方案商合作的具体模式。

综上，本所律师认为，报告期内，发行人将伦茨科技认定为直销客户具有合理性，听听科技、盛智电子和旺芯科技并非发行人的直接客户；发行人与中科蓝讯、华钜芯披露信息不一致具有合理性；招股说明书披露的发行人销售模式真实、准确，不存在虚假记载和误导性陈述。

2. 结合发行人与客户签订的销售合同，说明发行人向客户交付的产品内容、形式、产品价格与发行人客户向其下游客户交付的产品内容、形式、产品价格是否存在实质差异。

报告期内，发行人专注于集成电路的研究、开发和销售，主要向下游方案商客户提供标准化的 SoC 芯片及辅助开发工具，不直接从事产品特定功能应用的开发。方案商通常具备一定的技术开发和技术服务能力，其采购发行人芯片后会根据下游整机厂商的需求及芯片的功能特点，独立进行芯片的二次开发，

形成一整套芯片产品终端应用解决方案，并为整机厂商提供一定的技术增值服务。

发行人与方案商客户在各自环节向其下游客户提供的主要产品及服务内容存在实质性差异，具体如下表所列示：

主体	主要产品及服务	具体内容
发行人	标准化的 SoC 芯片	标准化的 SoC 芯片，供方案商进行二次开发后销售。
	辅助开发工具	1. 标准硬件原理图：方案商可根据该标准芯片系统原理图，对 SoC 芯片硬件进行自行开发和扩展； 2. 标准软件包，可供方案商进行定制化的软件开发； 3. 标准开发板：可供方案商进行模拟开发； 4. 专用烧写器：可供方案商进行软件程序烧录； 5. 编译器：可用于将 C 语言、汇编语言等源程序转换为芯片二进制代码。
方案商	硬件方案开发	基于发行人提供的 SoC 芯片标准硬件原理图，方案商根据下游需求进行开发和扩展，加入其他电子元器件，使之成为一个完整的、可满足特定功能要求的原理图。根据定制化的原理图，结合终端产品的结构和形状，方案商再进行电路板（PCB）绘图设计，形成印刷电路板设计图。
	软件开发	基于发行人提供的标准软件包，方案商根据产品需要实现的特定功能进行软件程序开发，形成二次开发软件包。发行人的芯片内部包含了数十 K 字节的 OTP（单次可编程存储单元）或数百 K 字节及以上的 Flash 程序空间，方案商可以用 C 语言或汇编语言的方式进行程序的修改，对相关人员进行一定的专业知识要求。例如不同品牌对于音频处理效果、图像处理效果、图像显示效果、采样数据处理等有不同的要求，需要进行参数修改或算法的开发和调试；不同品牌客户有定制化的按键功能和人机交互界面需求，需要对软件进行修改开发和调试等。
	芯片固件烧录	产品硬件、软件等二次开发方案获得下游整机厂商认可后，方案商将其二次开发的软件程序烧录到 SoC 芯片，并将芯片销售给相应整机厂商。
	技术增值服务	跟进整机厂商产品的批量生产情况，协助解决生产过程中

主体	主要产品及服务	具体内容
		出现的问题，保障整机厂商产品正常生产、出货。

从产品定价方式来看，发行人采取市场化的定价原则，致力于向客户提供具有较高性价比的标准化产品。发行人产品销售价格通常根据销量、提供服务或技术支持的情况、产品成本等综合因素与客户协商确定。下游客户向发行人采购芯片并进行二次开发后，再以自身名义对外销售，其销售价格通常包含了芯片采购成本、二次开发成本、合理的加工及技术服务附加值。

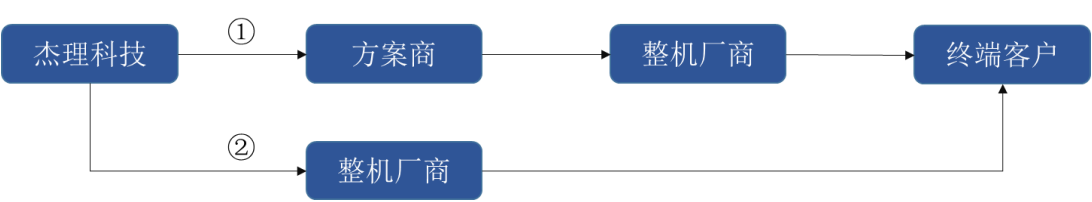
综上，发行人向客户交付的产品内容、形式、产品价格与发行人客户向其下游客户交付的产品内容、形式、产品价格存在实质差异。

3. 说明方案商或具备芯片二次开发能力的整机厂商的具体含义，发行人是否具备二次开发的能力，发行人客户是否实质为经销商或代理商。

（1） 方案商或具备芯片二次开发能力的整机厂商的具体含义。

1) 发行人的产品销售产业链

报告期内，发行人客户以方案商为主，同时也有少量具备芯片二次开发能力的整机厂商客户。其中，方案商一般专业从事芯片应用方案的二次开发及销售；整机厂商主要为板卡厂和 ODM/OEM 厂商，其中板卡厂主要负责 PCBA 的生产及测试，ODM/OEM 厂商主要从事蓝牙耳机、蓝牙音箱等终端电子产品的生产和销售。发行人的主要销售产业链如下：



上述销售产业链①为发行人的主要销售产业链，发行人直接向方案商销售产品，并由方案商进行二次开发后销售给下游整机厂商。整机厂商再根据方案商提供的芯片、印刷电路板设计图等方案，采购电阻、电容、外壳、接口等生产物料，进行贴片、组装、测试等生产工序，完成智能终端产品的生产。销售产业链②主要为少量具备芯片二次开发能力的整机厂商亦可直接向发行人进行采购，并自行完成芯片的二次开发、设计、加工以及智能终端产品的生产。

因下游需求多样化，终端客户群体广泛，发行人及同行业公司恒玄科技、中科蓝讯和炬芯科技等均主要采取向方案商或电子元器件分销商进行销售的业务模式，较少直接面向整机厂商或终端客户进行销售；同时，发行人及同行业公司可比公司客户集中度均较高。发行人与同行业公司可比公司客户集中度对比如下表所列示：

公司名称	前五大客户收入占比		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
恒玄科技	78.13%	75.20%	85.15%
博通集成	83.28%	79.61%	87.83%
中科蓝讯	63.32%	61.60%	58.23%
炬芯科技	79.20%	77.93%	72.98%
富瀚微	90.36%	92.92%	97.19%
国科微	86.29%	56.56%	65.69%
晶晨股份	59.07%	64.59%	68.28%
杰理科技	44.99%	54.07%	65.10%

注：资料来源于同行业公司招股说明书、年度报告公开披露资料。

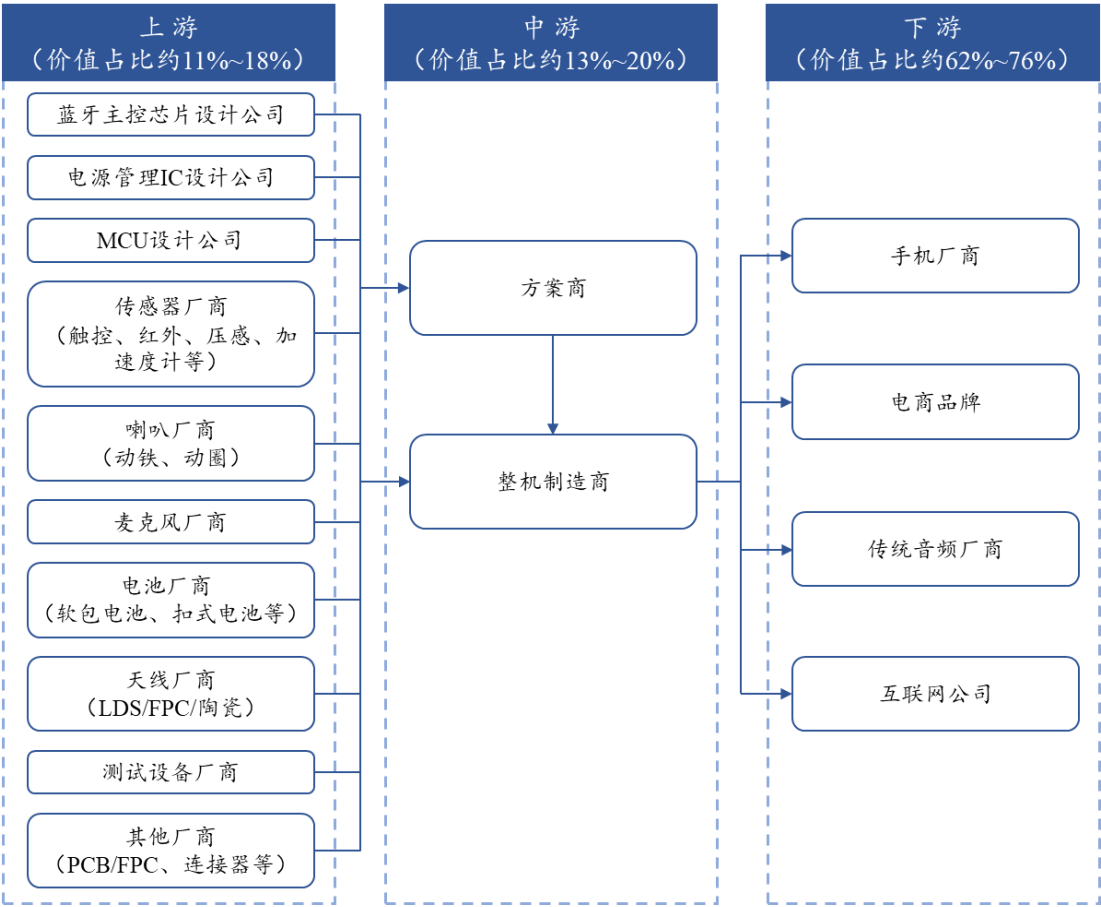
2) 发行人所处产业链价值分布情况

以发行人主要产品应用领域 TWS 蓝牙耳机为例，TWS 蓝牙耳机产业链主要包括上游元器件供应商、中游方案商和整机制造商以及下游的终端品牌厂商。其中，上游主要由无线耳机和充电盒两部分的元器件组成，涉及蓝牙主控芯片、电源管理芯片、传感器、MCU、锂电池、PCB 组件、麦克风、喇叭、天线等；中游的方案商具备芯片二次开发能力，整机制造商具备精密组件加工能力，以 OEM/ODM 代工厂商为主；下游终端品牌厂商主要包括智能手机厂商、电商品牌、传统音频厂商、互联网企业等。

根据我爱音频网和珠海鲸芯创业投资管理有限公司联合发布的《2021 TWS 耳机行业白皮书》，以某电商销售的一款 TWS 蓝牙耳机为例，其耳机制造和物料成本约占售价的 24%~38%。其中，上游无线耳机和充电盒元器件成本约占售

价的 11%~18%; 中游方案开发、整机组装、测试及包装成本约占售价的 13%~20%。具体到蓝牙音频主控芯片，其成本约占售价的 3%~5%（该款 TWS 蓝牙耳机配备两颗蓝牙音频主控芯片），具体如下图所列示：

TWS 蓝牙耳机产业链结构图



资料来源：《2021 TWS 耳机行业白皮书》。

（2） 发行人是否具备二次开发的能力。

报告期内，发行人销售的 SoC 芯片仅包含基础软件，需要经过二次开发，烧录必要的功能软件后才能实现特定功能，未经二次开发的芯片对于不具备二次开发能力的整机厂商或消费者几乎是无用的。

所谓二次开发，系指下游客户基于其采购的芯片产品，在软件开发层和硬件电路系统两个层面进行客制化修改，以实现芯片功能扩展。例如不同品牌对于音频处理效果、图像处理效果、图像显示效果、采样数据处理等有不同的要求，需要进行参数修改或算法的开发和调试；不同品牌客户有定制化的按键功

能和人机交互界面需求，需要对软件进行修改开发和调试等。一般而言，二次开发主要是应用、功能等方面的扩展开发，不会改变芯片原有系统内核结构。

报告期内，发行人专注于 SoC 芯片的设计和研发，向下游客户提供标准化 SoC 芯片和辅助开发工具。虽然发行人自身亦具备芯片二次开发能力，但不直接从事产品特定功能应用的二次开发，主要基于以下两方面因素考虑：

1) 由方案商进行二次开发有利于发行人集中技术、人才等资源专注于标准化产品的设计和研发。

发行人产品品类丰富，终端应用广泛，且不同地区、不同性别、不同年龄段用户对终端产品的功能特性和结构外观等均有个性化需求。因下游需求多样化，一款标准化芯片对应的二次开发方案可能多达成百上千种，需要耗费较多的人力和物力。方案商专业从事芯片的二次开发，由方案商结合下游整机厂商的特定需求和芯片产品的功能特点进行二次开发，可以使发行人集中资源专注于标准化 SoC 芯片的设计和研发，提升核心竞争力。

2) 方案商贴近下游客户和市场，有利于产品应用领域的拓展以及终端客户的开拓与维护。

发行人产品下游应用领域众多，且消费电子行业终端需求变化迅速，新的功能应用和产品样式层出不穷，发行人需要借助方案商贴近市场、贴近整机厂商及终端用户的优势及时反馈市场需求，开拓下游应用领域及终端客户。同时，发行人产品升级换代速度亦相应较快，方案商需要根据不同芯片的特点快速反应，开发出满足终端客户需求的二次方案产品。

为集中资源专注于标准化产品的设计和研发，同时为实现产品的快速推广和广泛应用，发行人采取直接向方案商或整机厂商进行销售的模式，符合 SoC 行业特点，具有商业合理性。

综上，本所律师认为，发行人具备芯片二次开发能力但不直接从事产品特定功能应用的二次开发，具有合理性。

（3） 发行人客户是否实质为经销商或代理商。

如前所述，报告期内，发行人采取直接向方案商或具备芯片二次开发能力的整机厂商进行销售的业务模式，发行人客户不属于经销商或代理商。

综上所述，报告期内，发行人的客户以方案商为主，同时也有少量具备芯片二次开发能力的整机厂商客户；发行人具备芯片二次开发能力但不直接从事产品特定功能应用的二次开发，具有合理性；发行人客户不存在实质为经销商或代理商的情形。

4. 详细说明认定发行人销售模式为直销的依据是否充分、结论是否审慎。

将发行人销售模式认定为直销的具体依据参见本题回复“（二）/1/（1）”的相关内容，具体核查程序参见本题回复“（一）”。

经核查，本所律师认为：发行人报告期内采取直接向方案商或具备芯片二次开发能力的整机厂商进行销售的业务模式，符合发行人的实际经营情况，认定发行人销售模式为直销的依据充分、结论审慎。

5. 请保荐人、发行人律师、申报会计师勤勉尽责，并按照《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 29 的要求发表明确意见。

（1） 经销商具体业务模式及采取经销商模式的必要性。

如本题回复“（二）/1/（1）”所述，报告期内，发行人采取直接向方案商或具备芯片二次开发能力的整机厂商进行销售的业务模式，不涉及经销商或代理商销售。

（2） 发行人的收入确认是否符合企业会计准则的规定。

经访谈发行人主要客户、发行人主要管理人员，并查阅发行人出具的确认文件及《申报审计报告》，发行人产品销售均为买断式销售，确认收入实现的具体时点为相关产品已经交付客户并经客户签收确认，符合《企业会计准则》的规定。

（3） 发行人客户的选取标准、日常管理、定价机制、物流、退换货机制、销售存货信息系统等方面的内控是否健全并有效执行。

1) 客户选取标准

发行人主要依据经营规模、资金实力、技术能力和销售能力等因素对重要客户进行调查评估，评估内容如下表所列示：

选取标准	具体要求
基础实力	（1）客户的注册资本（实缴）需要达到人民币 50 万元以上； （2）客户必须具备一般纳税人资格。
技术能力	客户的研发工程师必须 10 人以上（含 AE 和 FAE，硬件和软件工程师）。
销售能力	专职市场销售人员必须 2 人以上。

2) 日常管理

发行人通过与客户签订销售框架协议或客户订单的方式进行交易，并由销售部门负责客户的日常管理工作，客户管理工作内容主要包括通过收集客户信息建立客户档案管理、客户信用管理以及客户关系维护管理等。

3) 定价机制

发行人采取市场化的定价原则，致力于向客户提供具有较高性价比的产品。发行人产品销售价格通常根据销量、提供服务或技术支持的情况、产品成本等综合因素与客户协商确定。发行人不对客户的销售情况进行考核，不会对客户的销售采取销售折扣、返利、承担营销费用等奖励政策。

4) 物流

由客户在发行人指定的货仓提货；如需委托物流运送，客户需指定物流公司上门提货，运费由客户自付。

5) 退换货机制

发行人在客户订单中一般约定：如无质量问题，产品一经售出，概不退换。

6) 销售存货信息系统

发行人与客户之间的交易均为买断式销售，相关存货由客户自行管理，发行人不掌握客户产品销售及期末库存情况。

综上，本所律师认为，发行人的客户选取标准、日常管理、定价机制、物流、退换货机制等方面的内控健全并有效执行。

（4）发行人与客户是否存在实质和潜在关联关系。

经本所律师走访发行人报告期内主要客户并取得其出具的确认文件，查阅发行人、主要股东、实际控制人、董监高、核心技术人员出具的确认文件，报告期内，发行人与主要客户不存在实质和潜在关联关系。

（5） 发行人对客户的信用政策是否合理。

经访谈发行人主要客户、发行人管理层，并查阅发行人出具的确认文件及《申报审计报告》，报告期内，发行人与客户的信用政策均为先款后货，主要系：公司始终坚持稳健经营，在业务发展和资金回收方面进行综合平衡；Fabless模式下公司对上游采购付款压力较大，相应导致对下游销售回款的及时性要求较高；公司致力于推广大众普及产品，下游终端厂商呈现“小而散”的特点，“先款后货”的信用政策可以有效控制下游客户信用风险，维持稳健经营；公司的产品具有“高规格、高灵活性与高性价比平衡”的显著优势，产品更新迭代速度快，市场竞争力较强，采用先款后货的信用政策具有较强的基础。

综上，本所律师认为，发行人报告期内采用先款后货的信用政策，具有合理性。

（6） 发行人同行业可比公司采用经销模式的情况，发行人通过经销模式实现的销售比例和毛利是否显著大于同行业可比公司。

报告期内，发行人未通过经销商或代理商模式进行销售，不存在通过经销商模式实现的销售比例和毛利显著大于同行业可比公司的情形。

发行人系采用 Fabless 经营模式的集成电路设计企业，与发行人同处 IC 设计行业的上市公司及拟上市公司主要存在直销和经销（代理）两种销售模式，具体情况如下表所列示：

公司名称	主营业务和主要产品	销售模式	直销客户	经销客户
恒玄科技 (688608.SH)	主要从事智能音频 SoC 芯片的研发、设计与销售，产品应用于智能蓝牙耳机、Type-C 耳机、智能音箱等低功耗智能音频终端。	直销、经销	主要为方案商或模组厂，采购芯片后进行二次开发、设计或加工为模组/PCBA	电子元器件分销商，采购芯片后进行分销
全志科技	主 营 业 务 为 智 能 应 用 处 理 器	直销	方案商、整机厂	-

公司名称	主营业务和主要产品	销售模式	直销客户	经销客户
(300458.SZ)	SoC、高性能模拟器件和无线互联芯片的研发与设计，产品广泛适用于智能硬件、平板电脑、智能家电、车联网、机器人、虚拟现实、网络机顶盒以及电源模拟器件、无线通信模组、智能物联网等多个产品领域。		商	
乐鑫科技 (688018.SH)	主要从事物联网 Wi-Fi MCU 通信芯片及其模组的研发、设计及销售，产品主要应用于智能家居、智能照明、智能支付终端、智能可穿戴设备、传感设备及工业控制等物联网领域。	直销、经销	物联网方案设计商、物联网模组组件制造商及终端物联网设备品牌商等	电子元器件经销商和贸易商
瑞芯微 (603893.SH)	主营业务为大规模集成电路及应用方案的设计、开发和销售，主要产品为智能应用处理器芯片、电源管理芯片及其他芯片。	直销、经销	方案商、整机厂商	电子元器件经销商
中科蓝讯	主要从事无线音频 SoC 芯片的研发、设计与销售，主要产品包括 TWS 蓝牙耳机芯片、非 TWS 蓝牙耳机芯片、蓝牙音箱芯片等。	直销、经销	板卡厂和终端品牌厂商	分为方案开发类经销商和电子元器件分销商两类
炬芯科技 (688049.SZ)	主要产品为蓝牙音频 SoC 芯片系列、便携式音视频 SoC 芯片系列、智能语音交互 SoC 芯片系列等。	直销、经销	终端品牌厂商	分为具有一定技术开发和外围器件配套能力的方案商或模组组件制造商和电子元器件分销商两类
富瀚微 (300613.SZ)	主要产品为安防视频监控多媒体处理芯片及数字接口模块。	直销、代理	安防视频监控设备整机厂商、电子设备整机厂商	具有一定的方案开发和技术服务能力的代理商
国科微 (300672.SZ)	主要产品包括广播电视系列芯片、智能监控系列芯片等。	直销、经销	整机厂商	方案商
博通集成 (603068.SH)	主要从事无线通讯集成电路芯片的研发与销售，具体类型分为无线数传芯片和无线音频芯片。	直销、经销	未披露	未披露
晶晨股份 (688099.SH)	主营业务为多媒体智能终端 SoC 芯片的研发、设计与销售，产品应用于智能机顶盒、智能电视和 AI 音视频系统终端等领域。	直销、经销	未披露	未披露

注：资料来源于同行业公司招股说明书、年度报告公开披露资料。

报告期内，上述 IC 设计行业公司直销收入占比情况如下表所列示：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
恒玄科技	37.50%	30.81%	51.67%
全志科技	13.78%	13.35%	未披露
乐鑫科技	未披露	未披露	未披露
瑞芯微	1.44%	3.09%	未披露
中科蓝讯	10.68%	17.00%	24.23%
炬芯科技	-	1.95%	0.12%
富瀚微	71.96%	64.62%	69.59%
国科微	58.53%	74.64%	未披露
博通集成	38.45%	20.58%	未披露
晶晨股份	31.35%	35.18%	未披露

注：资料来源于同行业公司招股说明书、年度报告或可转债募集说明书等公开披露资料。

综上，本所律师认为，发行人同行业公司一般存在直销和经销两种销售模式；发行人报告期内未通过经销模式实现销售，不存在通过经销模式实现的销售比例和毛利显著大于同行业公司的情形。

（7） 发行人客户是否专门销售发行人产品。

发行人的客户通常具备一定的技术开发和技术服务能力，除采购发行人芯片外，还向其他供应商采购电子元器件等原辅材料进行二次开发或加工并形成整套应用方案，再销售给下游客户，不存在专门销售发行人产品的情形。

因此，本所律师认为，发行人的客户除采购发行人芯片外，还向其他供应商采购电子元器件等原辅材料进行二次开发或加工并形成整套应用方案，再销售给下游客户，不存在专门销售发行人产品的情形。

（8） 发行人客户的终端销售及期末存货情况。

发行人客户一般根据其下游客户的需求并结合自身经营情况采购芯片，不会一次大批量采购、超量备货。主要客户向发行人采购芯片后向其下游客户的销售情况较好，期末通常不存在大量库存芯片。

（9）报告期内发行人客户是否存在较多新增与退出情况。

2018 年-2021 年，发行人客户新增及退出情况具体如下表所列示：

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
新增	当期新增客户数量（家）	50	39	18	25
	当期新增客户收入（万元）	7,375.85	8,851.59	756.52	2,755.05
	当期新增客户收入占当期营业收入的比例	3.00%	4.13%	0.46%	2.06%
退出	当期退出客户数量（家）	18	13	24	24
	当期退出客户上期收入（万元）	661.28	121.23	1,915.02	638.24
	当期退出客户上期收入占上期营业收入的比例	0.31%	0.07%	1.43%	0.66%

注：当期新增客户指上年无交易而本期有交易的客户，当期退出客户指上年有交易而本期无交易的客户。

由上表可见，报告期内发行人新增客户销售金额及占比、退出客户销售金额及占比均较低，发行人客户不存在较多新增与退出情况。

（10）发行人客户是否存在大量个人等非法人实体。

经本所律师核查，报告期内，发行人客户不存在大量个人等非法人实体的情形。

（11）发行人客户回款是否存在大量现金和第三方回款。

经本所律师查阅发行人报告期内现金日记账、银行流水并走访发行人主要客户，报告期内，发行人客户回款不存在大量现金和第三方回款的情形。

6. 发行人律师质控、内核部门核查意见。

本所已制定证券项目质量及风险控制相关制度-《证券项目质量控制和风险防范指引》，根据该制度的要求，本所律师将本补充法律意见书提交本所质量和风险控制部门进行审核，本所质量和风险控制部门就此组成审核小组对本所律师就本题回复事项的核查程序履行了必要的核验工作，并对本所律师在本题回复的核查结论意见表示认同，同意本所出具相关法律意见。

二、《审核问询函》第3题：关于客户（5）

前次及本次申请文件显示：（1）发行人报告期各期向前五大客户的销售金额占比分别为 71.79%、65.10%、54.07%、48.17%，客户集中度较高。（2）科普豪 2014 年成立当年即成为发行人前五大客户，乐米汇 2018 年成立次年即成为发行人前五大客户。

公开信息显示：（1）发行人前五大客户的股东均为自然人，大部分客户的注册资本在 500 万元以下，例如 2019 年第 4 大客户乐米汇和中翔达润注册资本为 30 万元、100 万元，2020 年度第 1 大客户科普豪注册资本为 50 万元。（2）发行人主要客户伦茨科技存在 10 起司法案件，其中约 30% 的案件身份为被告，主要为买卖合同纠纷。

请发行人：（1）说明科普豪和乐米汇成立时间较短即成为发行人前五大客户的原因，报告期内其他前十大客户是否还存在类似情形。（2）说明报告期各期前十大客户的基本情况，包括成立时间、注册资本、主要财务数据、股权结构、实际控制人、主营业务、重大诉讼情况、与发行人开始合作时间、客户性质（若非终端客户，说明对应的最终客户）、向发行人采购金额、主要产品类型和型号，是否存在经营异常。（3）分析说明前十大客户向发行人采购金额占其同类采购金额及营业收入比例、向发行人同行业可比公司的采购金额及情况，分析相关客户主要销售发行人产品的原因。（4）分析报告期内发行人新增主要客户较少的原因，说明发行人各期新客户收入及占比、新客户收入增长情况，结合发行人对新客户的拓展情况分析发行人业务是否具有成长性。（5）说明发行人及其主要股东、实际控制人、董监高、核心技术人员是否与客户及其关联方存在关联关系或其他利益关系，发行人前十大客户及其控股股东、实际控制人是否为发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师就问题（5）发表明确意见；说明发行人、发行人实际控制人、主要股东、董监高与发行人的主要客户是否存在关联关系、资金往来的核查过程、结论及依据。

回复意见：

（一）核查方式

1. 访谈发行人主要客户并取得其出具的确认文件；
2. 通过企查查、国家企业信用信息公示系统检索发行人主要客户基本信息；
3. 查阅发行人报告期内员工花名册；
4. 查阅发行人股东、董监高、核心技术人员填写的调查表；
5. 访谈发行人人力资源负责人；
6. 获取报告期各期前十大客户往来明细账及发行人银行流水，将客户回款金额与银行流水进行对比分析，确认回款的准确性及销售的真实性；
7. 核查报告期内发行人及其控股股东、实际控制人、全体董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员和关键岗位人员（共计 49 名自然人）大额银行流水，对该等人员报告期内银行资金流水中超过 5 万元的交易，向相关人员进行确认，了解相关交易背景，获取关于部分大额银行收支的资金实际用途的证明材料及出具的确认表；
8. 针对上述人员的银行流水，结合报告期内主要客户清单，查看交易对手方是否为发行人的主要客户，关注是否存在异常资金往来情形。
9. 查阅发行人及其实际控制人、持股 5%以上的股东、董监高、核心技术人员出具的确认文件。

（二）核查意见

1. 说明发行人及其主要股东、实际控制人、董监高、核心技术人员是否与客户及其关联方存在关联关系或其他利益关系，发行人前十大客户及其控股股东、实际控制人是否为发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

（1）说明发行人及其主要股东、实际控制人、董监高、核心技术人员是否与客户及其关联方存在关联关系或其他利益关系。

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其主要股东、实际控制人、董监高、核心技术人员与主要客户及其关联方不存在关联关系或其他利益关系。

（2） 发行人前十大客户及其控股股东、实际控制人是否为发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

经本所律师核查，发行人报告期前十大客户及其控股股东、实际控制人具体情况如下表所列示：

序号	客户名称	控股股东	实际控制人
1	华钜芯	陈苑	陈新明
2	深圳市景新浩科技有限公司	陈新明	陈新明
3	深圳市鑫闻达电子有限公司	刘善文	刘善文
4	伦茨科技	徐命波	徐命波
5	深圳市中翔达润电子有限公司	褚付明	褚付明
6	深圳市乐米汇科技有限公司	蔡俊	褚付明
7	深圳市科普豪电子科技有限公司	卢树伟	卢树伟
8	深圳市图扬科技有限公司	陈辉	王旭松、彭佛宝
9	深圳鑫联迅科技有限公司	曾源	曾源
10	深圳市联合力创科技有限公司	刘会霞	刘会霞、廖伟堂
11	深圳市惠芯通科技有限公司	刘会霞	刘会霞、廖伟堂
12	汕头市雅思特电子科技有限公司	吴珊妹	刘会霞、廖伟堂
13	深圳艾玛威电子有限公司	廖伟堂	刘会霞、廖伟堂
14	深圳市小疆创新科技有限公司	廖细弟	刘会霞、廖伟堂
15	深圳市铖泰电子科技有限公司	廖伟堂	刘会霞、廖伟堂
16	深圳市也扬科技有限公司	曹国平	曹国平
17	深圳思傲电子有限公司	曹和平	曹国平
18	深圳市锦芯科技有限公司	李妮芳	林伟静
19	深圳市巴达木科技有限公司	杜星	杜星
20	深圳市智链信息技术有限公司	杜星	杜星
21	深圳市鑫凌波电子有限公司	刘超	刘伯平
22	深圳市联巨兴科技有限公司	罗群	黄少浩、罗群

序号	客户名称	控股股东	实际控制人
23	深圳市源创杰科技有限公司	吴清华	吴清华
24	东莞市源创杰集成电路科技有限公司	吴清华	吴清华

注：数据来自企查查或客户出具的确认函，数据截至 2021 年 5 月 5 日。深圳市联合力创科技有限公司已于 2021 年 12 月 8 日注销。

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人前十大客户及其控股股东、实际控制人不存在为发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

2. 说明发行人、发行人实际控制人、主要股东、董监高与发行人的主要客户是否存在关联关系、资金往来的核查过程、结论及依据。

针对发行人、发行人实际控制人、主要股东、董监高与发行人上述报告期内主要客户是否存在关联关系、资金往来，本所律师履行了如下核查程序：

- （1）实地走访和访谈发行人主要客户并取得其出具的确认文件；
- （2）通过企查查、国家企业信用信息公示系统检索发行人主要客户基本信息；
- （3）查阅发行人实际控制人、主要股东、董监高填写的调查表；
- （4）查阅发行人及其实际控制人、持股 5%以上的股东、董监高出具的确认文件；
- （5）获取报告期各期前十大客户往来明细账及发行人银行流水，将客户回款金额与银行流水进行对比分析，确认回款的准确性及销售的真实性；
- （6）核查报告期内发行人及其控股股东、实际控制人、全体董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员和关键岗位人员（共计 49 名自然人）大额银行流水，对该等人员报告期内银行资金流水中超过 5 万元的交易，向相关人员进行确认，了解相关交易背景，获取关于部分大额银行收支的资金实际用途的证明材料及出具的确认表；
- （7）针对上述人员的银行流水，结合报告期内主要客户清单，查看交易对手方是否为发行人的主要客户，关注是否存在异常资金往来情形。

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人、发行人实际控制人、持股 5%以上股东、董监高与发行人的主要客户不存在关联关系，除发行人与客户之间的正常业务资金往来以外，发行人、发行人实际控制人、持股 5%以上股东、董监高与发行人的主要客户不存在其他资金往来。

三、《审核问询函》第6题：关于成本与供应商（6）

申请文件显示：（1）发行人属于以 Fabless 模式经营的集成电路设计企业，不直接从事生产；发行人向晶圆代工厂商采购晶圆，并分别委托晶圆测试厂商、芯片封装测试厂商进行晶圆测试和芯片封装测试。此外，发行人还采购 Flash、SDRAM 等配套封装芯片。（2）报告期内，发行人营业成本主要为晶圆制造成本，占营业成本的比重分别为 68.79%、64.63%、62.03%和 59.88%，占比逐年下降。（3）2020 年和 2021 年第一季度，晶圆制造单价同比上升 16.74%和 7.92%。

（4）目前发行人的主要晶圆制造供应商为华虹集团、中芯国际、华润上华，报告期内向华虹集团采购占总采购比例分别为 40.87%、29.69%、52.15%和 61.30%。截至目前，上海华虹持有发行人 0.47%的股份。（5）发行人 2019 年委外晶圆测试和配套封装芯片价格同比分别下降 17.83%和 25.08%。

请发行人：（1）说明发行人晶圆制造、委外晶圆测试、委外芯片封装测试、配套封装芯片主要供应商名称、采购内容、采购金额、供应商成立时间、合作时间等，结合具体委外加工工序说明与供应商约定的加工费定价依据，采购价格与市场价格、可比公司采购价格是否存在较大差异，发行人向不同供应商进行同类采购的价格是否存在较大差异、价格是否公允。（2）分析说明报告期各期配套封装芯片与对应各类音视频芯片产品的产量是否匹配。（3）说明发行人和主要供应商是否签署长期采购协议，结合晶圆价格变动情况说明是否存在因缺芯原因导致发行人生产经营受到不利影响的情形，发行人原材料供应是否稳定。（4）结合上海华虹入股发行人时间、入股价格、入股前后对其采购金额变动情况，分析说明发行人向上海华虹采购晶圆价格公允性，入股时是否就采购优惠价格、金额等进行相关利益安排，发行人对华虹采购是否构成重大依赖、是否构成重大不利影响。（5）分析说明 2019 年委外晶圆测试和配套封装芯片单价下降原因。（6）说明报告期内前十大供应商及其关联方与发行人、发行人股东、实际控制人、董监高及其他核心人员是否存在关联关系或其他利益关系等可能导致利益倾斜的情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（6）发表明确意见。

回复意见：**（一）核查方式**

1. 访谈发行人报告期内主要供应商并取得其出具的确认文件；
2. 查阅上海华虹出具的声明承诺；
3. 查阅上海华虹增资的股东大会决议及发行人与上海华虹签订的《投资协议》《股东协议》；
4. 通过企查查、国家企业信用信息公示系统、巨潮资讯网、上海证券交易所、香港证券交易所披露易网站、台湾证券交易所网站检索发行人报告期内主要供应商信息；
5. 查阅天歌电子有限公司、家联管理有限公司、米飞科技有限公司、Avt International Limited、香港智宇鹏科技有限公司 2021 年周年申报表；
6. 查阅发行人股东、董监高及核心技术人员填写的调查表及相关确认文件。

（二）核查意见

1. 说明报告期内前十大供应商及其关联方与发行人、发行人股东、实际控制人、董监高及其他核心人员是否存在关联关系或其他利益关系等可能导致利益倾斜的情况。

经本所律师核查，报告期内，发行人前十大供应商及其实际控制人、持股 5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员等关联方情况如下表所列示：

序号	供应商名称	实际控制人	持股 5%以上的股东	董事、监事、高级管理人员
1	无锡华虹	上海市国有资产监督管理委员会	国家集成电路产业投资基金股份有限公司、上海华虹宏力半导体制造有限公司、华虹半导体有限公司（华虹半导体 /01347.HK）、无锡锡虹联芯投资有限公司	1.董事：张素心、唐均君、金新、朱小明、韦俊、王靖、孙国栋； 2.监事：张守龙、张伟民、王雷、姚莹、张理；

序号	供应商名称	实际控制人	持股 5%以上的股东	董事、监事、高级管理人员
				3.高级管理人员：唐均君
2	华虹宏力		华虹半导体（01347.HK）	1.董事：张素心、马玉川、王靖、森田隆之、唐均君、叶龙蜚、王桂坝、张祖同、叶峻； 2.监事：陈瑛
3	华力集		华力微、国家集成电路产业投资基金股份有限公司、上海集成电路产业投资基金股份有限公司	1.董事：张素心、雷海波、赵宇航、王靖、韦俊、孙国栋、张悦； 2.监事：周维、黄中俊、徐任重、吴丰硕、裴雷洪、李然 3.高管：雷海波
4	华力微		华虹集团、上海集成电路产业投资基金股份有限公司、华虹宏力	1.董事：张素心、雷海波、沈伟国、王靖、唐均君、黄中俊、李然； 2.监事：许向辉、吕煜坤、徐任重、Daniel Yu-Cheng Wang、段芳芳； 3.高级管理人员：雷海波
5	华天科技（南京）有限公司	肖胜利、肖智成、刘建军、张玉明、宋勇、常文瑛、周永寿、薛延童、陈建军、崔卫兵、	华天科技（西安）投资控股有限公司、南京浦口开发区高科技投资有限公司	1.董事：肖胜利、刘建军、常文瑛、王虹、崔卫兵； 2.监事：宋勇； 3.高级管理人员：刘

序号	供应商名称	实际控制人	持股 5%以上的股东	董事、监事、高级管理人员
		杨前进、乔少华、张兴安等 13 名自然人		建军
6	华天科技（西安）有限公司		天水华天科技股份有限公司（华天科技/002185.SZ）	1.董事：肖胜利、刘建军、常文瑛； 2.监事：张玉明； 3.高级管理人员：张铁成
7	上海纪元微科电子有限公司		华天科技（002185.SZ）	1.董事：肖胜利、肖智轶、刘建军、崔卫兵、季金平； 2.监事：常文瑛； 3.高级管理人员：肖智轶
8	华天科技（002185.SZ）		天水华天电子集团股份有限公司	1.董事：肖胜利、崔卫兵、刘建军、李六军、范晓宁、肖智轶、石瑛、滕敬信、吕伟； 2.监事：罗华兵、张利平、张玉明； 3.高级管理人员：崔卫兵、常文瑛、周永寿、张铁成、宋勇
9	深圳安博电子有限公司	-	天歌电子有限公司、家联管理有限公司	1.董事：王剑云、潘军、李斌； 2.监事：严金云； 3.高级管理人员：夏琼刚
10	米飞泰克	李安平	深圳比华微电科技有限公司、米飞科技有限公司、深圳米飞创芯企业管理合	1.董事：李安平、云星、陈友平、李晓白、王明江、李平、

序号	供应商名称	实际控制人	持股 5%以上的股东	董事、监事、高级管理人员
			合伙企业（有限合伙）	章成； 2.监事：胡以明、王健、李雪梅； 3.高级管理人员：云星
11	恒烁半导体（合肥）股份有限公司（以下简称“合肥恒烁”）	XIANGDONG LU、吕轶南	XiangDong Lu、吕轶南、合肥恒联企业管理咨询中心（有限合伙）、董翔羽、合肥中安庐阳创业投资基金合伙企业（有限合伙）、宁波梅山保税港区天鹰合胜投资管理合伙企业（有限合伙）	1.董事：XiangDong Lu、吕轶南、任军、陈玉红、唐文红、章金伟、李光昱、王艳辉、文冬梅； 2.监事：陈梅、李赵劼、胡晓峰； 3.高级管理人员：XiangDong Lu、任军、盛荣华、赵新林、唐文红、周晓芳
12	普冉半导体（上海）股份有限公司（普冉股份 /688766.SH）	王楠、李兆桂	王楠、上海志颀企业管理咨询合伙企业(有限合伙)、深圳南海成长同赢股权投资基金(有限合伙)	1.董事：王楠、李兆桂、孙长江、陈凯、蒋守雷、陈德荣； 2.监事：陈涛、冯国友、段匡哲； 3.高级管理人员：王楠、李兆桂、孙长江、钱佳美、曹余新、徐小祥、童红亮
13	无锡华润安盛科技有限公司	中国华润有限公司	华润微电子控股有限公司	1.董事：李虹、吴建忠、吴国屹； 2.监事：吴从韵； 3.高级管理人员：吴

序号	供应商名称	实际控制人	持股 5%以上的股东	董事、监事、高级管理人员
				建忠
14	无锡华润上华科技有限公司（以下简称“华润上华”）			1.董事：李虹、苏巍、吴国屹； 2.监事：吴从韵； 3.高级管理人员：苏巍
16	文晔领科商贸（深圳）有限公司（以下简称“文晔领科”）	文晔科技股份有限公司（文晔/3036.TW）	Rich Web LTD.（文晔/3036.TW 的子公司）	执行董事：许雯婷
17	北京紫光青藤微系统有限公司（以下简称“紫光青藤”）	清华控股有限公司	西藏紫光新才信息技术有限公司、紫光同芯微电子有限公司（紫光国微/002049.SZ 的子公司）、北京智创企业管理合伙企业（有限合伙）、北京芯赢企业管理合伙企业（有限合伙）、北京物创企业管理合伙企业（有限合伙）	1.董事：葛元庆、黄金煌、乔志城、丁义民、岳超； 2.监事：杜林虎； 3.高级管理人员：黄金煌
18	深圳丽斯高电子有限公司	李秉光	Avt International Limited（光丽科技/6036.HK 的子公司）	1.执行董事：李秉光； 2.监事：李瑾勋； 3.高级管理人员：李秉光
19	深圳智宇鹏科技有限公司		香港智宇鹏科技有限公司	1.执行董事：姜东峰； 2.监事：卢元丽； 3.高级管理人员：姜东峰
20	珠海博雅科技有限公司（以下简称	Di Li	Di Li、珠海横琴博济科技合伙企业（有限合伙）、	1.董事：Di Li、赵锐、张登军、Jiang

序号	供应商名称	实际控制人	持股 5%以上的股东	董事、监事、高级管理人员
	“珠海博雅”）		珠海横琴沣尚资本管理中心（有限合伙）、井冈山小暑股权投资合伙企业（有限合伙）	Yan、胡宗海、欧阳瑾娟、王晓廉、伍利娜、Yuhua Cheng; 2.监事: 李麟、张拯、李建球; 3.高级管理人员: Di Li、赵锐、夏季春、张登军
21	合肥通富微电子有限公司	石明达	通富微电子股份有限公司（通富微电/002156.SZ）、合肥城建投资控股有限公司、合肥市产业投资引导基金有限公司、合肥海恒控股集团有限公司	1.董事: 石磊、胡文龙、张虹、石明达、孙鸿飞; 2.监事: 章小平、刘模、李郁南; 3.高级管理人员: 胡文龙
22	通富微电（002156.SZ）		南通华达微电子集团股份有限公司、国家集成电路产业投资基金股份有限公司	1.董事: 石磊、石明达、夏鑫、范晓宁、张昊玳、袁学礼、时龙兴、王建文; 2.监事: 张洞、张理、朱海斌; 3.高级管理人员: 石磊、夏鑫、蒋澍、胡文龙、庄振铭、朱红超
23	中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	无实际控制人	中芯集电投资（上海）有限公司（中芯国际/0981.HK/688981.SH 的子公司）	1.执行董事: 高永岗; 2.监事: 毛武兴;
24	中芯国际集成电路制造（上海）有			3.高级管理人员: 赵

序号	供应商名称	实际控制人	持股 5%以上的股东	董事、监事、高级管理人员
	限公司			海军
25	中芯国际集成电路制造（天津）有限公司			
26	珠海市建设集团有限公司	梁昌吉	梁昌吉、王凡	1.董事：梁昌吉、王凡、葛宏伟； 2.监事：陈德耕； 3.高级管理人员：王凡、梁昌礼
27	北京兆易创新科技股份有限公司（兆易创新 /603986.SH）	朱一明	朱一明、香港中央结算有限公司	1.董事：朱一明、舒清明、何卫、程泰毅、张帅、王志伟、钱鹤、梁上上、张克东； 2.监事：文恬、葛亮、胡静； 3.高级管理人员：舒清明、何卫、程泰毅、李晓燕、孙桂静

注：资料信息来源于企查查（截至 2022 年 5 月 12 日）、上市公司定期报告（2022 年一季报、2021 年年度报告），其中文晔领科实际控制人穿透至中国台湾上市公司文晔科技股份有限公司（3036.TW）。

由上表可见，发行人前十大供应商多数为境内外上市公司（及其子公司）、国有企业及知名公司。

经本所律师核查，发行人前十大供应商中，华力微、华虹宏力为持有发行人 0.47%股份的股东上海华虹的股东，华力微、华力集、无锡华虹、华虹宏力与上海华虹同受华虹集团控制。因此，发行人股东上海华虹与华力微、华力集、无锡华虹、华虹宏力存在关联关系。除此之外，发行人前十大供应商及其关联方与发行人股东不存在其他关联关系或其他利益关系等可能导致利益倾斜的情

况。报告期内，发行人前十大供应商及其关联方与发行人、实际控制人、董监高及其核心人员不存在关联关系或其他利益关系等可能导致利益倾斜的情况。

综上，本所律师认为，上海华虹与发行人前十大供应商华力微、华力集、无锡华虹、华虹宏力同受华虹集团控制，存在关联关系，除该情形外，发行人前十大供应商及其关联方与发行人股东不存在其他关联关系或其他利益关系等可能导致利益倾斜的情况；报告期内，发行人前十大供应商及其关联方与发行人、实际控制人、董监高及其核心人员不存在关联关系或其他利益关系等可能导致利益倾斜的情况。

四、 《审核问询函》第 11 题：关于固定资产和在建工程（2）

申请文件显示：（1）报告期内，发行人固定资产金额分别为 521.56 万元、719.94 万元、970.80 万元和 18,216.58 万元。固定资产账面价值较 2020 年末大幅上升，主要系在建工程转入固定资产，房屋及建筑物账面价值新增 16,436.60 万元所致。（2）报告期内，发行人在建工程金额分别为 1,436.43 万元、12,463.81 万元、15,853.62 万元和 1,819.52 万元。

请发行人：（1）说明报告期各期末在建工程各项目转入固定资产的金额、时点及依据，是否存在推迟确认的情形。（2）说明报告期各期新增在建工程项目核算的主要内容、对应金额和依据，各期相关主要供应商的名称、采购内容、采购金额和价格公允性，供应商与发行人、主要股东、董监高是否存在关联关系。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师就（2）发表明确意见。

回复意见：

（一）核查方式

1. 实地查看发行人杰理科技园项目，了解项目建设情况、主要供应商情况；
2. 获取在建工程明细表，查阅各期新增的固定资产及在建工程的采购合同、发票等资料；
3. 访谈发行人工程部负责人、财务部负责人，了解主要在建工程进展、达到预定可使用状态的确定标准；
4. 通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开渠道查询发行人主要在建工程供应商的工商基本情况及变更情况，了解供应商的股东情况、成立时间、注册资本等，并取得相关主要供应商的无关联关系承诺函；
5. 实地走访主要供应商并查阅主要供应商回函，了解供应商的基本情况、与发行人的合作情况、采购内容、关联关系等；
6. 查阅近期上市公司、同地区公司公开披露建设项目相关情况，对比发行人在建工程项目与可比公司在建工程单位造价是否一致，判断其公允性；

7. 查阅发行人、持股 5%以上的股东、董监高出具的确认文件。

（二）核查意见

1. 说明报告期各期新增在建工程项目核算的主要内容、对应金额和依据，各期相关主要供应商的名称、采购内容、采购金额和价格公允性，供应商与发行人、主要股东、董监高是否存在关联关系。

（1） 报告期各期新增在建工程项目核算的主要内容、对应金额和依据。

报告期内，发行人新增在建工程包括杰理科技园及其他设备。报告期各期，发行人在建工程项目核算的主要内容、对应金额和依据如下表所列示：

单位：万元

项目	核算内容	对应金额			核算依据
		2021 年度	2020 年度	2019 年度	
杰理科技园	办公楼及宿舍装修	2,172.13	2,118.78	120.00	合同、付款申请书、付款凭证等
	安防、智能化及弱电系统	505.96	467.43	-	
	空调购置及安装	137.53	370.80	308.27	
	施工总承包工程	-90.33 ^{注 1}	-	8,175.39	
	幕墙工程	-19.46 ^{注 1}	-	1,851.38	
	高低压配电工程	11.78	73.32	289.61	
	电梯购置及安装	-	33.80	181.10	
	静电系统工程	-	21.30	-	
	太阳能热水系统	-	16.01	13.72	
	钢结构雨棚工程	-	52.48	-	
	待摊支出 ^{注 2}	329.15	339.40	87.90	
小计		3,046.76	3,493.32	11,027.37	-
其他设备	IC 服务器集群	244.82	-	-	合同、付款申请书、付款凭证等
	消音室	79.65	-	-	
小计		324.47	-	-	-
合计		3,371.23	3,493.32	11,027.37	-

注 1：负值为该项工程结算时调减金额；

注 2：待摊支出主要包括：设计费、测绘费、水电费、监理费等零星支出。

由上表可见，在建工程科目主要核算公司的杰理科技园项目、其他设备建设支出，主要包括建筑总施工，办公楼及宿舍装修费，安防、智能化及弱电系统费用等，核算依据主要包括合同、付款申请书、付款凭证等。

（2） 各期相关主要供应商的名称、采购内容、采购金额。

报告期各期，发行人在建工程相关主要供应商的名称、采购内容、采购金额如下表所列示：

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	采购金额		
			2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	珠海市建设集团有限公司	杰理科技园建设工程	-90.33	-	8,175.39
2	珠海市优齐建筑装饰工程有限公司	宿舍、产业楼装修工程、景观绿化工程	1,010.74	1,091.26	120.00
3	大潮建设集团有限公司	室内装修工程	1,137.61	1,027.52	-
4	深圳市三鑫科技发展有限公司	幕墙与门窗工程设计与施工服务	-19.46	-	1,851.38
5	珠海富蓝克建设工程有限公司	安防、弱电智能化系统	505.96	467.43	-
6	国基建设集团有限公司	基坑支护设计与施工土方工程	-	-	0.83
合计			2,544.53	2,586.21	10,147.60
当期新增在建工程总额			3,371.23	3,493.32	11,027.37
占当期新增在建工程比例			75.48%	74.03%	92.02%

注：采购金额为负值主要系工程结算时调减金额。

珠海市建设集团有限公司系发行人杰理科技园建设工程施工总承包商，企业具体情况如下表所列示：

供应商名称	成立时间	注册资本	主要股东	简要介绍
珠海市建设集团有限公司	2000.08.10	12,268 万元	梁昌吉、王凡、陈德耕	企业主营业务为房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包，前身为珠海市经济特区建设工程有限公司，成立于 1996 年，具有建筑工程施工总承包一级、市政公用工程施工总承包一级等多项资质，拥有各种专业技术职称的工程技术人员 400 多人，作业人员 1.2 万人以上，典型项目包括珠海曼哈顿酒店、珠海马山小学、湾仔旅游码头、珠海前山旧城拆迁、珠海大道路灯、君御海城十期工程等多个项目。

资料来源：企查查、企业官网介绍以及中介机构走访取得资料，数据截至 2022 年 5 月 5 日。

（3）报告期各期新增在建工程项目价格公允性。

报告期各期新增在建工程项目主要为杰理科技园项目，与 2018-2020 年相近区域其他研发、办公用途建设项目单位造价对比如下表所列示：

公司名称	项目	地点	主要用途	总投资（万元）	建筑面积（m ² ）	单位造价（元/m ² ）
东莞市中天精密有限公司	办公楼	广东东莞	研发、办公、宿舍	60,000.00	150,000	4,000.00
珠海冠宇	研发中心升级建设项目	广东珠海	研发中心	4,200.00	12,000.00	3,500.00
汇金科技	汇金科技大厦基建项目	广东珠海	研发中心	34,160.00	83,324.01	4,099.66
平均				-	-	3,866.55
杰理科技园		广东珠海	研发、办公	18,951.42	47,294.57	4,007.10

注：上表中总投资不含土地购置费用，包括建筑施工、装修等费用；资料来源于上市公司公开披露信息以及东莞市生态环境局、珠海市生态环境局等网站公开披露资料。

如上表所示，本所律师认为，杰理科技园项目单位造价与可比项目单位造价不存在较大差异，项目价格公允。

（4）供应商与发行人、主要股东、董监高是否存在关联关系。

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人报告期内在建工程主要供应商与发行人、主要股东、董监高不存在关联关系。

综上，本所律师认为，发行人报告期各期新增在建工程项目核算的主要内容合理、依据充分，向各期相关主要供应商采购价格公允，报告期各期主要供应商与发行人、主要股东、董监高不存在关联关系。

五、《审核问询函》第12题：关于珠海建荣诉讼事项

申请文件显示，发行人核心技术人员张启明、胡向军、黄海涛、罗广君、邓玉林等均曾在建荣集成电路任职，该公司及其子公司曾于2012年至2018年期间，多次以侵犯商业秘密、电路布图设计专有权侵权等为由追究发行人实际控制人王艺辉等人刑事和民事责任。

请发行人：（1）说明发行人在技术、产品等方面是否存在侵权情形或侵害建荣集成电路商业秘密的情形，是否存在违法违规情形，是否存在纠纷或潜在纠纷。（2）说明发行人与建荣集成电路前述民事纠纷的具体案由、具体进展、和解方式、是否签署书面协议或承诺，发行人是否进行赔偿或采取其他利益补偿方式，是否存在应披露未披露的特殊利益安排。（3）说明发行人全部员工中曾在珠海建荣及其关联方香港卓荣等的从业经历，相关人员是否签署竞业禁止相关协议，是否存在违反保密协议或竞业禁止规定入职发行人的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复意见：

（一）核查方式

1. 查阅发行人与建荣集成电路科技（珠海）有限公司（以下简称“珠海建荣”）间相关刑事、民事诉讼案件资料；
2. 查阅广东君之泉律师事务所律师出具的复函；
3. 检索中国裁判文书网、中国执行信息公开网、“粤公正”微信小程序，走访珠海市香洲区人民法院、珠海市中级人民法院、深圳市南山区人民法院、深圳市中级人民法院、珠海市仲裁委员会、深圳市仲裁委员会；
4. 查阅发行人、珠海高齐、实际控制人及关键岗位人员报告期内银行流水；
5. 查阅天水华天科技股份有限公司、中芯国际集成电路制造（上海）有限公司、深圳安博电子有限公司出具的说明；
6. 走访深圳市中级人民法院、珠海市中级人民法院并查阅发行人与珠海建荣及其关联方间三起民事诉讼案件的案卷资料；

7. 访谈发行人人力资源负责人；
8. 查阅发行人截至 2021 年 12 月 31 日的员工花名册；
9. 查阅发行人实际控制人、股东、董监高填写的问卷调查表；
10. 查阅曾在珠海建荣任职的 33 名杰理科技员工与珠海建荣签订的劳动合同、技术保密协议、离职证明、《离职审批表》《劳动合同变更（续签）记录》等资料；就张启明、胡向军、罗广君等曾签署含有竞业限制条款的《技术保密协议》18 名员工，查阅其离职当年社保缴费记录、离职珠海建荣后的工资卡银行流水记录；
11. 访谈曾在珠海建荣任职的杰理科技员工；
12. 查阅发行人、实际控制人出具的确认文件。

（二）核查意见

1. 说明发行人在技术、产品等方面是否存在侵权情形或侵害建荣集成电路商业秘密的情形，是否存在违法违规情形，是否存在纠纷或潜在纠纷。

（1）发行人在技术、产品等方面不存在侵权情形或侵害建荣集成电路商业秘密的情形，不存在违法违规情形。

1) 产品方面，珠海建荣及其关联方卓荣公司（合称“珠海建荣”）提起纠纷涉及的产品仅为 AC209N，该产品系发行人自主研发，不存在侵害商业秘密的情形，不存在违法违规。

公司与珠海建荣及其关联方发生一项刑事报案及三项民事诉讼，均已了结，具体情况如下表所列示：

事项	涉及主体	基本情况	主要诉讼请求	了结情况
2012 年 1 月，卓荣公司向公安机关报案	王艺辉等人	2012 年 1 月，珠海市公安局根据卓荣公司的报案，开始侦办“珠海王艺辉等人涉嫌侵犯商业秘密案（知识产权）”案，并调取杰理有限研发的所有芯片产品的布图设计和电路图设计资料以及财务资料。	/	珠海市公安局出具了不存在侵犯商业秘密情形的鉴定意见，并于 2016 年 7 月撤销案件

事项	涉及主体	基本情况	主要诉讼请求	了结情况
		2016 年 6 月，珠海市公安局下发《鉴定意见通知书》，认为“我局聘请有关人员，对卓荣公司 MP3 系列单片机技术秘密进行了技术信息是否不为公众所知悉的技术信息鉴定。鉴定意见是不属于不为公众所知悉的技术信息。”		
2012 年 12 月，珠海建荣提起了民事诉讼	胡向军、黄海涛、徐伟（现名徐妍慧）、刘杰、唐俊华、付琼、陈春平、林静玲、肖全之、张宝月、陈琛、殷立定 12 人，将珠海高齐和杰理有限作为共同被告	珠海建荣认为数字模拟转换技术、设计独立供电的实时定时技术、创造 MP3 译码技术、发明 USB 模组存储技术等技术秘密系其独有的商业秘密，12 名自然人、杰理有限及珠海高齐用于从事 AC209N 等芯片产品的研发设计和销售，给其造成经济损失。	1. 立即停止侵害原告商业秘密的行为； 2. 赔偿损失 10 万元。	2013 年 5 月、6 月，珠海建荣主动撤回该等诉讼
2017 年 6 月，珠海建荣提起民事诉讼	公司、珠海高齐及王艺辉、张启明、张锦华、胡向军	珠海建荣以其发现公司 AC209N 芯片产品 2017 年 5 月仍在市场中有销售（珠海建荣向某公司采购了 240 颗 AC209N 芯片）为由，认为公司等主体侵害其集成电路布图设计专有权。	1. 立即停止侵犯原告的集成电路布图设计专有权； 2. 赔偿侵权损失及制止侵权行为所支付的合理开支 5 万元。	2017 年 11 月，珠海建荣撤回对珠海高齐的起诉； 2019 年 11 月，珠海建荣撤回对杰理科技、王艺辉、张启明、胡向军、张锦华的起诉
2017 年 6 月，卓荣公司提起民事诉讼	公司、珠海高齐及王艺辉、张启明、张锦华、胡向军	卓荣公司以关联方珠海建荣发现 AC209N 产品 2017 年 5 月仍在市场中有销售（珠海建荣向某公司采购了 240 颗 AC209N 芯片）为由，认为公司等主体侵害其商业秘密生产 AC209N 产品。	1. 立即停止侵害原告商业秘密的行为； 2. 赔偿侵权损失及制止侵权行为所支付的合理开支 800 万元。	2018 年 5 月，卓荣公司撤回对珠海高齐的起诉； 2018 年 6 月，卓荣公司撤回对杰理科技、王艺辉、张启明、胡向军、张锦华的起诉

注：2012 年 1 月，香港卓荣报案后，珠海市公安局向发行人调取的芯片仅为 AC209N，而 AC209N 产品对应的集成电路布图设计名称为 HB001，两者一一对应。

上表中，珠海建荣及其关联方提起的一项刑事报案及三项民事诉讼所针对的均系发行人的 AC209N 芯片，其中：

A.2012 年 1 月，珠海市公安局根据卓荣公司的举报开始侦办“王艺辉等人涉嫌侵犯商业秘密案（知识产权）”，并调取杰理有限研发的所有芯片产品的布图设计和电路图设计资料以及财务资料。根据《珠海市公安局扣押物品、文件清单》，珠海市公安局调取的芯片产品仅为 AC209N。

2016 年 6 月，珠海市公安局下发《鉴定意见通知书》，认为：我局聘请有关人员，对卓荣公司 MP3 系列单片机技术秘密进行了技术信息是否不为公众所知悉的技术信息鉴定。鉴定意见是不属于不为公众所知悉的技术信息。该鉴定意见系珠海市公安局调取了 AC209N 芯片及布图设计等资料后，作出的不存在侵权情形的认定。

2016 年 7 月 26 日，珠海市公安局出具珠公撤案字[2016]00008 号《撤销案件决定书》，珠海市公安局经侦查发现不应对王艺辉等人追究刑事责任，决定撤销王艺辉等人涉嫌侵犯商业秘密案（知识产权）。

B.2012 年 12 月、2017 年 6 月，珠海建荣及其关联方提起 3 起民事诉讼，认为发行人及其相关方使用其专有技术等商业秘密设计研发的 AC209N 产品侵害了其 3 项集成电路布图设计专有权。在诉讼审理过程中，珠海市中级人民法院、深圳市中级人民法院均未认定发行人存在侵权或侵害珠海建荣及其关联方商业秘密的情形。

综上所述，珠海建荣及其关联方提起的一项刑事报案和三项民事诉讼涉及的发行人产品均为 AC209N 系列，对应的集成电路布图设计专有权为 HB001，该集成电路布图设计未用于发行人其他系列产品。同时，珠海建荣所主张的数字模拟转换技术、独立供电的实时定时技术、MP3 译码技术、USB 模组存储技术等技术秘密系其独有技术并未被法院认定，且根据珠海市公安局出具的《鉴定意见通知书》：卓荣公司 MP3 系列单片机技术秘密不属于不为公众所知悉的技术信息。

AC209N 属于发行人早期普通音频芯片，已于 2014 年下半年停止生产、2015 年 4 月停止销售。该产品系由发行人自主研发、自主委外生产、自主对外销售，不存在侵权或侵害珠海建荣及其关联方商业秘密的情形，不存在违法违规情形。AC209N 产品的基本情况如下表所列示：

产品型号	研发时间	量产时间	停产时间	主要应用
AC209N	2010 年至 2011 年	2011 年下半年	2014 年下半年	便携 MP3 播放器、车载音响、插卡音箱等

发行人其他产品均系自主研发，未被珠海建荣及其关联方提起报案/诉讼，不存在侵权或侵害珠海建荣及其关联方商业秘密的情形，不存在违法违规情形。

2) 技术方面，珠海建荣及其关联方提起纠纷仅限于 AC209N 产品侵害其集成电路布图专有权；珠海市公安局已明确认定卓荣公司报案所涉技术信息为“不属于不为公众所知悉的技术信息”，认为不存在侵权情形并撤销案件；人民法院均未认定发行人存在侵权或侵害珠海建荣及其关联方商业秘密的情形。

张启明等人在珠海建荣任职期间至离职前（即 2010 年 7 月前），珠海建荣作为卓荣公司的关联方，主要作为卓荣公司的外部服务提供商，相关研发人员主要从事如整合、测试、验证、应用、故障分析等辅助性研发工作，其工资、租金、水电等运营相关资金通过与卓荣公司签订年度服务合同形式获取。研发相关的核心技术、核心研发成果及芯片生产、销售、品牌经营主要由卓荣公司人员掌握。

A.2012 年 1 月，珠海市公安局根据卓荣公司的举报开始侦办“王艺辉等人涉嫌侵犯商业秘密案（知识产权）”案，并调取杰理有限研发的所有芯片产品的布图设计和电路图设计资料以及财务资料。根据《珠海市公安局扣押物品、文件清单》，珠海市公安局本次调取的芯片产品为 AC209N。

2016 年 6 月 3 日，珠海市公安局向王艺辉下发珠公鉴通字[2015]00004 号《鉴定意见通知书》，珠海市公安局聘请有关人员，对卓荣公司 MP3 系列单片机技术秘密进行了技术信息是否属于不为公众所知悉的技术信息鉴定，其鉴定意见

为不属于不为公众所知悉的技术信息。该鉴定意见系珠海市公安局调取了 AC209N 芯片及所有布图设计等资料后，作出的不存在侵权情形的认定。

2016 年 7 月 26 日，珠海市公安局出具珠公撤案字[2016]00008 号《撤销案件决定书》，珠海市公安局经侦查发现不应对王艺辉等人追究刑事责任，决定撤销王艺辉等人涉嫌侵犯商业秘密案（知识产权）。

B.2012 年 12 月、2017 年 6 月，珠海建荣及其关联方分别提起 3 项民事诉讼，认为发行人 AC209N 产品侵害其 3 项集成电路布图设计专有权。在诉讼案件审理过程中，珠海市中级人民法院、深圳市中级人民法院均未认定发行人存在侵权或侵害珠海建荣及其关联方商业秘密的情形。

3) 前述刑事报案已由公安部门出具鉴定意见并撤销案件，民事诉讼均以珠海建荣及其关联方主动撤诉了结，发行人不存在侵权或侵害珠海建荣及其关联方商业秘密的情形；而珠海建荣及其关联方多次提起的报案或诉讼，客观上监督和督促发行人更好地坚持自主研发的策略。

报告期内，发行人各期投入的研发费用分别为 11,095.69 万元、13,266.16 万元以及 18,805.41 万元。通过持续、大额的自主研发投入，发行人以每年迭代升级 2-4 个系列芯片的速度持续推出市场热销产品，持续保持较强市场竞争力。

公司已形成以蓝牙耳机芯片和蓝牙音箱芯片为主，同时涵盖智能物联终端芯片、健康医疗终端芯片、普通音频芯片的智能终端芯片平台化发展格局。报告期内，公司营业收入分别为 165,736.95 万元、214,116.04 万元和 246,091.68 万元，近三年复合增长率为 21.85%；净利润分别为 39,339.12 万元、46,180.70 万元和 54,377.34 万元，近三年复合增长率为 17.57%，公司经营业绩保持持续快速增长。

综上，本所律师认为，公司自成立以来一直深耕于集成电路设计领域，始终坚持自主研发、持续创新的发展战略，在技术、产品等方面不存在侵权情形或侵害珠海建荣及其关联方商业秘密的情形，不存在违法违规情形。

（2）发行人在技术、产品等方面与珠海建荣及其关联方不存在纠纷；未来即便对方基于商业目的或其他原因再次向发行人提起纠纷，亦不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人与珠海建荣及其关联方不存在民事诉讼等纠纷。未来，即便珠海建荣再次向发行人提起纠纷，亦不会对发行人生产经营造成重大不利影响，主要原因如下：

1) 发行人在技术、产品等方面不存在侵权或侵害珠海建荣及其关联方商业秘密的情形。

发行人自设立以来一直专注于集成电路设计领域，始终坚持自主研发、持续创新的发展战略。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有授权发明专利 173 项（含 3 项境外发明专利）、集成电路布图设计 58 项以及软件著作权 113 项。

发行人拥有一支经验丰富、极具创新意识、具备创造力的研发团队，在 IC 设计领域积淀了丰富的研发经验。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 292 人，占员工总数的 72.28%，其中核心研发人员大部分拥有十年以上的从业经验，具备深厚的 SoC 设计知识以及丰富的研发经验。

发行人技术、产品均系由其自主研发形成，不存在侵权或侵害珠海建荣及其关联方商业秘密的情形。

2) IC 设计行业技术更新较快，发行人核心技术均通过自主研发形成。

IC 设计行业根据“摩尔定律”（当价格不变时，集成电路上可容纳的元器件的数目，约每隔 18-24 个月便会增加一倍，性能也将提升一倍），行业技术更新速度较快。

经过十余年的发展，发行人形成了以专有技术为主的核心技术体系和技术创新体系。发行人掌握了系统架构和处理器设计技术、超低功耗技术、蓝牙 BLE 技术、蓝牙 TWS 技术、WiFi 技术、高性能音频 ADC/DAC 技术、高性能主动降噪（ANC）技术、双麦克风 ENC 技术、图像处理技术、视频编解码技术、语音识别及视觉处理技术等多项核心技术，均为自主研发形成。

3) AC209N 产品已于 2015 年 4 月停止销售，报告期内未产生业务收入，即便珠海建荣及其关联方主张发行人侵权并要求赔偿亦不会对发行生产经营造成重大不利影响。

《集成电路布图设计保护条例》第三十条规定，“侵犯布图设计专有权的赔偿数额，为侵权人所获得的利益或者被侵权人所受到的损失，包括被侵权人为制止侵权行为所支付的合理开支。”

发行人 AC209N 产品亦拥有相关的集成电路布图设计登记证书和计算机软件著作权登记证书。该产品已于 2014 年下半年停止生产、2015 年 4 月停止销售，停止销售时间已超过 6 年，报告期内未产生业务收入及利益。

此外，发行人控股股东及实际控制人王艺辉、张启明、张锦华、胡向军亦作出承诺，“若未来因珠海建荣及其关联方主张发行人侵权而导致杰理科技需承担相应赔偿责任或其他民事责任，由珠海高齐及实际控制人王艺辉、张启明、张锦华、胡向军承担，珠海高齐、王艺辉、张启明、张锦华、胡向军对此承担不可撤销的连带责任。”综上，即便珠海建荣及其关联方基于商业目的或其他原因再次向发行人提起纠纷，亦不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

发行人不排除珠海建荣及其关联方基于商业目的或其他原因提起诉讼等情形，并已在招股说明书“重大事项提示/三、特别风险提示/第四节 风险因素/六、法律风险”提示了“诉讼风险”。

综上，本所律师认为，在技术、产品等方面，发行人不存在侵权情形或侵害珠海建荣及其关联方商业秘密的情形，不存在违法违规情形；截至本补充法律意见书出具之日，发行人与珠海建荣及其关联方不存在纠纷，未来即便珠海建荣及其关联方再次向发行人提起纠纷，亦不会对发行人生产经营造成重大不利影响，发行人已在招股说明书中进行了风险提示。

2. 说明发行人与建荣集成电路前述民事纠纷的具体案由、具体进展、和解方式、是否签署书面协议或承诺，发行人是否进行赔偿或采取其他利益补偿方式，是否存在应披露未披露的特殊利益安排。

（1）珠海建荣、卓荣公司基本情况

1) 珠海建荣

经检索国家企业信用信息公示系统、企查查网站，珠海建荣基本情况如下表所列示：

公司名称	建荣集成电路科技（珠海）有限公司
统一社会信用代码	91440400753670412K
商事主体类型	有限责任公司（台港澳法人独资）
法定代表人	郑鸿均
成立日期	2003.09.01
注册资本	1,000 万港币
企业类型	有限责任公司（港澳台法人独资）
股权结构	建荣国际有限公司（BUILD WIN INTERNATIONAL LIMITED）持股 100%
住所	珠海市高新区唐家湾镇软件园路 1 号会展中心二层 D88 单元
执行董事	郑鸿均
营业期限	长期
经营范围	研究设计，生产与销售各类集成电路芯片产品，自有物业的租赁和管理，自主研发技术成果的销售与转让，软件销售，技术（产品）委托开发服务，市场营销策划咨询服务，集成电路芯片产品进出口贸易（以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施）。

资料来源：国家企业信用信息公示系统、企查查、珠海市商事主体登记许可及信用信息公示平台，数据截至 2022 年 5 月 5 日。

2) 卓荣公司

经本所律师查阅卓荣公司 2021 年度周年申报表、《更改公司秘书及董事详情通知书》并检索卓荣集团官网，卓荣公司基本情况如下表所列示：

公司名称	卓荣集成电路科技有限公司（APPOTECH LIMITED）
公司编码	827602
董事	郑灼荣、郑鸿均
成立日期	2003.01.02
股本	1,000 万股
公司类别	私人公司
股权结构	SMARTECH WORLDWIDE LIMITED 持有 999.9999 万股股份； 郑灼荣持有 0.0001 万股股份
注册办事处地址	Units 1306-1309,13/F., Building 19W, 19 Science Park West Avenue, Hong Kong Science Park, N.T., Hong Kong
主营业务	设计与销售自主知识产权芯片的集成电路设计企业

注：郑灼荣与郑鸿均系父子关系。

资料来源：香港公司注册处综合资讯系统、卓荣集团网站，数据截至 2022 年 5 月 5 日。

经本所律师核查，发行人及其关联方与珠海建荣、卓荣公司及其关联方郑灼荣、郑鸿均等均不存在关联关系。

（2）发行人与珠海建荣及其关联方的民事诉讼纠纷情况

经本所律师核查，发行人与珠海建荣及其关联方卓荣公司的全部 3 项民事诉讼均已由珠海建荣及其关联方主动撤诉了结，具体情况如下表所列示：

事项	涉及主体	具体案由	主要诉讼请求	具体进展
2012 年 12 月，珠海建荣提起了民事诉讼	胡向军、黄海涛、徐伟（现名徐妍慧）、刘杰、唐俊华、付琮、陈春平、林静玲、肖全之、张宝月、陈琛、殷立定 12 人，将珠海高齐和杰理有限作为共同被告。	珠海建荣认为数字模拟转换技术、设计独立供电的实时定时技术、创造 MP3 译码技术、发明 USB 模组存储技术等技术秘密系其独有的商业秘密，12 名自然人、杰理有限及珠海高齐用于从事 AC209N 等芯片产品的研发设计和销售，给她造成经济损失。	1.立即停止侵害原告商业秘密的行为； 2.赔偿损失 10 万元。	2013 年 5 月、6 月，珠海建荣主动撤回该等诉讼。
2017 年 6 月，珠海建荣提起民事诉讼	杰理科技、珠海高齐及王艺辉、张启明、张锦华、胡向军	珠海建荣以其发现公司 AC209N 芯片产品 2017 年 5 月仍在市场中有销售（珠海建荣向某公司采购了 240 颗 AC209N 芯片）为由，认为公司等主体侵害其集成电路布图设计专有权。	1.立即停止侵犯原告的集成电路布图设计专有权； 2.赔偿侵权损失及制止侵权行为所支付的合理开支 5 万元。	2017 年 11 月，珠海建荣撤回对珠海高齐的起诉；2019 年 11 月，珠海建荣撤回对杰理科技、王艺辉、张启明、胡向军、张锦

事项	涉及主体	具体案由	主要诉讼请求	具体进展
				华的起诉。
2017 年 6 月，卓荣公司提起民事诉讼	杰理科技、珠海高齐及王艺辉、张启明、张锦华、胡向军	卓荣公司以关联方珠海建荣发现 AC209N 产品 2017 年 5 月仍在市场中有销售（珠海建荣向某公司采购了 240 颗 AC209N 芯片）为由，认为公司等主体侵害其商业秘密生产 AC209N 产品。	1.立即停止侵害原告商业秘密的行为； 2.赔偿侵权损失及制止侵权行为所支付的合理开支 800 万元。	2018 年 5 月，卓荣公司撤回对珠海高齐的起诉； 2018 年 6 月，卓荣公司撤回对杰理科技、王艺辉、张启明、胡向军、张锦华的起诉。

经本所律师核查，珠海建荣及其关联方卓荣公司提起的 3 项民事诉讼均由其主动撤诉了结，未完成和解，均不涉及发行人、发行人控股股东、实际控制人及其相关主体向珠海建荣、卓荣公司及其关联方、相关主体郑灼荣、郑鸿均等进行赔偿或采取其他利益补偿的情形，亦不存在应披露而未披露的特殊利益安排。

2012 年 12 月珠海建荣提起民事诉讼、2017 年 6 月卓荣公司提起民事诉讼不涉及诉讼双方的调解事项。

为尽快了结与珠海建荣诉讼纠纷，以集中精力开展经营，在 2017 年 6 月珠海建荣提起的民事诉讼案审理过程中，发行人及其实际控制人曾在深圳市中级人民法院主审法官主持下与珠海建荣进行调解，并经法庭主持于初步达成的《和解协议》《调解协议》上签字盖章，其中《和解协议》原件 9 份、《调解协议》原件 7 份。在案件后续审理过程中，由于案件当事人未能就和解事宜最终达成一致意见，未调解成功，《和解协议》《调解协议》未发生法律效力。而珠海建荣亦以“将发生的鉴定费用超过支付能力”为由于 2019 年 11 月主动撤诉。经原被告双方确认，签字盖章的 9 份《和解协议》和 7 份《调解协议》原件全部由法院作为案件材料存档。

《和解协议》《调解协议》的主要条款如下：

（1） 《和解协议》

珠海建荣、郑灼荣、郑鸿均（合称甲方）保证甲方及其控制的主体自本协议签订之日起二个工作日内，向国家知识产权局提交申请，撤回其针对该等知识产权的无效宣告请求；甲方及甲方控制的主体确认并承诺，王艺辉、张启明、张锦华、胡向军（合称乙方）及/或其关联方自杰理科技成立至今，一直坚持自主发展，不存在侵犯甲方及甲方控制的主体的任何权利（包括但不限于知识产权）的情形；自本协议签订之日起甲方及甲方控制的主体不得亦不会以任何理由或任何形式向乙方及/或其关联方主张任何权利、提起任何其他民事、行政或刑事争议或主张。

乙方应向甲方分期支付 800 万元，本协议生效后二个工作日支付 10 万元；深圳中院出具《调解书》及国家知识产权局出具《无效宣告案件结案通知书》后十个工作日内支付 290 万元；杰理科技上市之日起十个工作日内支付 500 万元。

（2） 《调解协议》

珠海建荣、郑灼荣、郑鸿均（合称甲方）确认并同意，杰理科技、王艺辉、张启明、张锦华、胡向军（合称乙方）不存在侵犯甲方集成电路布图设计专有权的情形，且自本协议签订后，甲方不得亦不会以任何理由或任何形式向乙方及/或其关联方主张任何权利，包括但不限于法院诉讼、知识产权无效、行政查处、举报等。

综上，发行人及其实际控制人曾在深圳市中级人民法院法官主持下与珠海建荣进行调解，并经法庭主持于初步达成的《和解协议》《调解协议》上进行了签字盖章，但由于案件当事人最终未能就和解事宜达成一致意见，该案未调解成功，《和解协议》《调解协议》未发生法律效力。

本所律师认为，发行人与珠海建荣及其关联方的民事诉讼均以珠海建荣及其关联方主动撤诉了结，2012 年 12 月珠海建荣提起民事诉讼、2017 年 6 月卓荣公司提起民事诉讼未进行调解；在 2017 年 6 月珠海建荣提起的民事诉讼案审理过程中，发行人及其实际控制人曾与珠海建荣进行调解，并在《和解协议》《调解协议》上进行了签字盖章，但由于最终未调解成功，《和解协议》《调

解协议》未发生法律效力。发行人、发行人控股股东、实际控制人及其相关主体不存在向珠海建荣、卓荣公司及其关联方、相关主体郑灼荣、郑鸿均等进行赔偿或采取其他利益补偿的情形，亦不存在应披露而未披露的特殊利益安排。

3. 说明发行人全部员工中曾在珠海建荣及其关联方香港卓荣等的从业经历，相关人员是否签署竞业禁止相关协议，是否存在违反保密协议或竞业禁止规定入职发行人的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷。

经本所律师核查，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人共有 404 名员工，其中有 33 名曾有在珠海建荣及其关联方卓荣公司等从业经历（包括从珠海建荣、卓荣公司等离职后，在其他公司工作后，再入职发行人），具体情况如下表所示：

序号	姓名	珠海建荣任职期间	珠海建荣所任职务	入职发行人时间	在发行人任职情况（2021 年 12 月 31 日）	是否签署竞业限制相关协议
1	王艺辉	2003.08-2010.07	副总裁	2010.08	董事长、总经理	否
2	张启明	2003.10-2010.07	IC 设计中心技术总监	2010.08	董事/副总经理/IC 研发中心总经理/IC 技术研究与发展中心总经理	是
3	张锦华	2004.04-2010.07	工程师	2010.08	IC 技术研究与发展中心总监	是
4	胡向军	2006.04-2010.08	应用设计总监	2010.09	董事/副总经理/应用产品研发中心总经理	是
5	罗广君	2006.07-2010.07	工程师	2010.08	董事/IC 研发中心副总经理	是
6	黄海涛	2004.07-2010.07	工程师	2010.08	监事会主席/IC 技术研究与发展中心副总经理	是
7	邓玉林	2006.03-2009.06	工程师	2010.08	监事/应用产品研发中心副总经理	是
8	徐妍慧	2008.10-2010.08	行政部职员	2010.09	监事/运营中心副总监	是
9	殷立定	2008.12-2010.07	后端设计部经理	2010.08	IC 技术研究与发展中心总监	是
10	邓志欢	2005.07-2010.07	工程师	2010.08	IC 技术研究与发展中心	是

序号	姓名	珠海建荣任职期间	珠海建荣所任职务	入职发行人时间	在发行人任职情况 (2021年12月31日)	是否签署竞业限制相关协议
					心总监	
11	陈琛	2008.07-2010.08	工程师	2010.09	应用产品研发中心副总经理	是
12	陈春平	2004.07-2010.07	工程师	2010.08	模拟设计部经理	是
13	付琼	2009.06-2010.07	会计	2010.09	内审部经理	是
14	张宝月	2009.07-2010.08	助理工程师	2010.09	IC 研发中心副总监	是
15	梁金芳	2009.10-2010.08	营销中心职员	2010.10	深圳杰理综合行政部主管	是
16	林静玲	2006.07-2010.07	工程师	2010.08	模拟后端部经理	是
17	刘杰	2008.12-2010.07	工程师	2010.08	固件部经理	是
18	唐俊华	2003.10-2010.09	营销中心职员	2010.10	深圳杰理市场销售部总监	是
19	肖全之	2008.07-2010.07	工程师	2010.08	核心技术部经理	是
20	袁振艳	2005.07-2005.10	行政部职员	2016.12	测试部职员	否
21	徐舒蕾	2006.12-2007.08	行政部职员	2016.12	测试部职员	否
22	赵伟坤	2004.04-2010.05	网络部职员	2018.02	行政部职员	不确定
23	高翔	2004.04-2012.06	资产管理部职员	2012.07	深圳杰理市场销售部副总经理	否
24	邓武	2005.11-2012.06	行政部职员	2012.07	行政部职员	否
25	王丹	2006.07-2012.07	仓管部职员	2012.11	人力资源部经理	不确定
26	杜影志	2006.07-2012.011	工程师	2012.11	应用产品研发中心副总经理	是
27	陈玉冰	2004.04-2012.06	行政部职员	2013.05	行政部经理	否
28	江泽琼	2008.09-2013.08	行政部职员	2013.08	行政部职员	否
29	邓清秀	2005.02-2013.06	行政部职员	2014.03	市场销售部职员	否
30	毛伟文	2005.03-2012.08	工程师	2016.02	核心技术部经理	不确定
31	徐华军	2006.02-2012.09	工程师	2016.02	固件部经理	是
32	黄浩楠	2010.03-2014.02	工程师	2017.01	逻辑设计部工程师	是
33	邱莎莎	2015.07-2017.05	工程师	2017.05	模拟后端部工程师	是

注 1：2010 年从珠海建荣离职的张启明等 18 人（序号 2-19）曾签署含有竞业限制条款的《技术保密协议》，未签署专项竞业限制协议；2012 年、2017 年分别从珠海建荣离职的杜影志、徐华军、邱莎莎 3 名员工曾签署《保密与竞业限制协议》；2014 年从香港卓荣离

职的黄浩楠曾签署含竞业限制条款的《Appo Tech Employee proprietary information agreement》；

注 2：高翔、王丹曾签署《保密协议》，该协议不含竞业限制条款。

由上表可见，最后一名有珠海建荣从业经历的发行人员工入职时间为 2017 年 5 月。发行人核心技术人员为张启明、胡向军、黄海涛、罗广君、邓玉林等 5 人，上述人员曾在珠海建荣任职，但离职珠海建荣的时间均已超过十年。报告期内，发行人不存在曾有珠海建荣及其关联方卓荣公司从业经历的员工入职的情形。

经核查，前述 33 名员工不存在违反保密协议或竞业禁止规定入职发行人的情形，具体情况如下：

（1）不存在竞业限制约定。

发行人员工王艺辉、陈玉冰、徐舒蕾、高翔、袁振艳、邓武、邓清秀、江泽琼 8 人未与珠海建荣签署竞业限制协议或含有竞业限制条款的其他协议，因此，王艺辉等 8 人不存在违反珠海建荣保密协议或竞业限制规定入职发行人的情形。

（2）存在竞业限制约定

1) 存在竞业限制约定，但其离职后，珠海建荣未曾支付过竞业限制补偿金

张启明、张锦华等 18 人曾与珠海建荣签订含竞业限制条款的《技术保密协议》，该条款约定：“本合同有效期内及本合同终止或撤消后贰拾肆（24）个月内，员工不得直接或间接利用公司的技术、资料、信息等牟取利益，如有上述情况发生，公司将采取必要的经济制裁、法律制裁措施。未经公司同意：（1）员工和员工持有权益的任何实体在中国不得直接或间接生产、销售或从事与公司或公司的任何子公司的产品或业务相同或相似的产品或业务；（2）员工不得在公司的竞争对手的任何实体（设计、生产相同或相似芯片的企业），从事任何工作。员工离职后，公司不再另行发放补偿费（补偿费公司从员工转正后，计入员工工资，每月发放）。 ”

《技术保密协议》约定的竞业限制有效期为该协议终止后（即员工离职后）24 个月内，该等 18 名员工的竞业限制期限及离职后是否收到珠海建荣竞业限制补偿金、该等员工是否违反竞业限制义务情况如下表所列示：

序号	姓名	从珠海建荣的离职时间	《技术保密协议》终止后的竞业限制期限	入职发行人时间	入职发行人时是否在竞业限制期限内	是否收到珠海建荣竞业限制补偿金	是否违反竞业限制义务
1	张启明	2010.07	2010.07-2012.06	2010.08	是	否	否
2	张锦华	2010.07	2010.07-2012.06	2010.08	是	否	否
3	胡向军	2010.08	2010.08-2012.07	2010.09	是	否	否
4	罗广君	2010.07	2010.07-2012.06	2010.08	是	否	否
5	黄海涛	2010.07	2010.07-2012.06	2010.08	是	否	否
6	邓玉林	2009.06	2009.06-2011.05	2010.08	是	否	否
7	徐妍慧	2010.08	2010.08-2012.07	2010.09	是	否	否
8	殷立定	2010.07	2010.07-2012.06	2010.08	是	否	否
9	邓志欢	2010.07	2010.07-2012.06	2010.08	是	否	否
10	陈 琛	2010.08	2010.08-2012.07	2010.09	是	否	否
11	陈春平	2010.07	2010.07-2012.06	2010.08	是	否	否
12	付 琼	2010.07	2010.07-2012.06	2010.09	是	否	否
13	张宝月	2010.08	2010.08-2012.07	2010.09	是	否	否
14	梁金芳	2010.08	2010.08-2012.07	2010.10	是	否	否
15	林静玲	2010.07	2010.07-2012.06	2010.08	是	否	否
16	刘 杰	2010.07	2010.07-2012.06	2010.08	是	否	否
17	唐俊华	2010.09	2010.09-2012.08	2010.10	是	否	否
18	肖全之	2010.07	2010.07-2012.06	2010.08	是	否	否

该等 18 名员工虽均在竞业限制期限内入职发行人，但珠海建荣未曾另行向其支付过竞业限制补偿金，根据法律法规和司法判例（具体详见下述分析），《技术保密协议》中约定的竞业限制条款对张启明、胡向军等 18 人不具有约束力，其无需根据该等条款约定承担竞业限制义务，入职杰理有限亦不违反该等竞业限制的约定。

就该等 18 名员工从珠海建荣离职时间的依据及中介机构获取的该等人员从珠海建荣离职后的工资卡银行流水期间等情况如下表所列示：

序号	姓名	从珠海建荣离职时间	离职时间证明文件	珠海建荣停止社保缴纳时间	入职发行人时间	珠海建荣工资流水核查期间
1	张启明	2010.07	《离职审批表》	2010.07	2010.08	2010.07.01-2011.04.30

序号	姓名	从珠海建荣离职时间	离职时间证明文件	珠海建荣停止社保缴纳时间	入职发行人时间	珠海建荣工资流水核查期间
2	张锦华	2010.07	《离职审批表》	2010.07	2010.08	2010.07.01-2011.04.30
3	胡向军	2010.08	社保缴纳记录、工资卡流水	2010.08	2010.09	2010.07.01-2011.04.30
4	罗广君	2010.07	《劳动合同变更（续签）记录》	未缴纳	2010.08	2010.07.01-2011.04.30
5	黄海涛	2010.07	《劳动合同变更（续签）记录》	2010.07	2010.08	2010.07.01-2011.04.30
6	邓玉林	2009.06	社保缴纳记录、工资卡流水	2009.05	2010.08	2009.01.01-2011.01.01
7	徐妍慧	2010.08	《劳动合同变更（续签）记录》	2010.07	2010.09	2010.07.01-2011.04.30
8	殷立定	2010.07	《劳动合同变更（续签）记录》	2010.07	2010.08	2010.05.01-2011.04.30
9	邓志欢	2010.07	《劳动合同变更（续签）记录》	2010.07	2010.08	2010.07.01-2011.04.30
10	陈琛	2010.08	《劳动合同变更（续签）记录》	2010.08	2010.09	2010.07.01-2011.04.30
11	陈春平	2010.07	《劳动合同变更（续签）记录》	2010.07	2010.08	2010.07.01-2011.04.30
12	付琼	2010.07	《劳动合同变更（续签）记录》	2010.07	2010.09	2010.07.01-2011.04.30
13	张宝月	2010.08	《劳动合同变更（续签）记录》	2010.08	2010.09	2010.07.01-2011.04.30
14	梁金芳	2010.08	《劳动合同变更（续签）记录》	2010.09	2010.10	2010.07.01-2011.04.30
15	林静玲	2010.07	《劳动合同变更（续签）记录》	2010.07	2010.08	2010.07.01-2011.04.30
16	刘杰	2010.07	社保缴纳记录、工资卡流水	2010.08	2010.08	2010.07.01-2011.04.30
17	唐俊华	2010.09	《劳动合同变更（续	2010.09	2010.10	2010.07.01-2011.04.30

序号	姓名	从珠海建荣离职时间	离职时间证明文件	珠海建荣停止社保缴纳时间	入职发行人时间	珠海建荣工资流水核查期间
			签）记录》			
18	肖全之	2010.07	社保缴纳记录、工资卡流水	2010.07	2010.08	2010.07.01-2011.04.30

注：《劳动合同变更（续签）记录》中注明了原劳动合同终止时间。

因此，该等 18 人从珠海建荣离职后，珠海建荣未曾另行向其支付过竞业限制补偿金，该等人员无需根据《技术保密协议》承担竞业限制义务：

A.相关法律法规规定原用人单位尚未给予劳动者经济补偿的，竞业限制条款对劳动者不具有约束力。

其时有效的《广东省高级人民法院、广东省劳动争议仲裁委员会关于适用<劳动争议调解仲裁法>、<劳动合同法>若干问题的指导意见》（粤高法发[2008]13 号，2008 年 6 月 23 日实施，2021 年 1 月 1 日失效）第二十六条规定，“用人单位与劳动者约定竞业限制的，应当在竞业限制期限内依法给予劳动者经济补偿，用人单位未按约定支付经济补偿的，劳动者可要求用人单位履行竞业限制协议。至工作交接完成时，用人单位尚未承诺给予劳动者经济补偿的，竞业限制条款对劳动者不具有约束力。”

其时有效的《广东省高级人民法院广东省劳动人事争议仲裁委员会关于审理劳动人事争议案件若干问题的座谈会纪要》（2012 年 7 月 23 日实施，2021 年 1 月 1 日失效）之 21 规定，“劳动合同解除或者终止后，劳动者请求用人单位支付竞业限制经济补偿或以用人单位未按约定支付竞业限制经济补偿为由要求不履行竞业限制义务，对用人单位以其在劳动关系存续期间向劳动者支付的劳动报酬已包含竞业限制经济补偿提出的抗辩，不予支持。”

《中华人民共和国劳动合同法》第 23 条规定，“……，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。劳动者违反竞业限制约定的，应当按照约定向用人单位支付违约金。”

B.相关司法实践亦支持劳动者履行竞业限制义务的前提是用人单位向其支付竞业限制补偿金。

中介机构查阅了佛山市中级人民法院“佛山市锦绣明天建材有限公司与张广波、佛山市鼎一铝业有限公司劳动争议纠纷案”、杭州市人民中级法院“王桂清与浙江恒生汽配有限公司竞业限制纠纷案”、深圳市中级人民法院“深圳市瑞丰基建筑工程有限公司与陈飞鸿竞业限制补偿金案”等竞业限制相关的司法判例。

根据该等司法实践表明，竞业限制合同实质上是用人单位通过合同的方式对劳动者就业权限的某种限制，虽然是用人单位与劳动者间的契约关系，但这种契约关系的特殊性在于对劳动者劳动权的限制，而劳动权是宪法予以保障的公民维系生存的基本人身权利，正由于竞业限制在一定程度上限制了劳动者的择业权和劳动报酬权，势必影响劳动者的生活乃至生存，根据权利与义务对等原则，应由原单位以适当的形式给予竞业限制对象适当的经济补偿，即劳动者履行竞业限制义务的前提应是用人单位对其进行经济补偿。

C.因未向相关人员支付竞业限制补偿金，珠海建荣《技术保密协议》约定的竞业限制条款不具有约束力。

根据前述法律法规和司法判例，珠海建荣在《技术保密协议》中约定的经济补偿金已在工资中予以支付的条款无约束力，且该等人员离职后珠海建荣并未向该等人员支付经济补偿金。因此，该条款对张启明、胡向军等 18 人不具有约束力，其无需根据该等条款约定承担竞业限制义务，其入职杰理有限亦不违反该等竞业限制的约定。

D.珠海建荣亦未对该等 18 名人员入职发行人提出任何关于竞业限制异议或要求其承担违约责任。

如前所述，自发行人设立至今，珠海建荣从未以违反竞业限制为由向张启明等人追究违约责任。

同时，依据《中华人民共和国劳动争议调解仲裁法》（2008 年 5 月 1 日实施，现行有效）第二十七条第一款规定，“劳动争议申请仲裁的时效期间为一年。仲裁时效期间从当事人知道或者应当知道其权利被侵害之日起计算。”，

鉴于张启明等人最早于 2010 年 7 月自珠海建荣离职，珠海建荣及其关联方于 2012 年 1 月向珠海市公安局举报王艺辉等人侵犯其商业秘密案（知识产权），即至迟从 2012 年 1 月起珠海建荣已经知晓张启明等人在杰理有限工作，而张启明等人竞业限制义务期限最晚截至 2012 年 8 月，以该时点起算，截至本补充法律意见书出具之日，竞业限制诉讼时效已经届满。

综上，张启明、胡向军等 18 人与珠海建荣曾签署的《技术保密协议》中约定的竞业限制条款无效，该等 18 人不存在违反珠海建荣保密协议或竞业限制规定入职发行人的情形。即便珠海建荣再以其违反竞业限制义务向张启明等人追究违约责任，诉讼时效亦已届满，不会对发行人正常生产经营产生重大不利影响。

2) 存在竞业限制约定但义务已终止

杜影志、徐华军、邱莎莎 3 名员工曾分别于 2012 年、2015 年与珠海建荣签署《保密与竞业限制协议》。根据 3 名员工从珠海建荣离职时的相关流程，珠海建荣在 3 人离职时出具了《竞业限制终止通知书》：杜影志竞业限制义务于 2012 年 10 月 26 日终止，徐华军竞业限制义务于 2012 年 9 月 14 日终止，邱莎莎竞业限制义务于 2017 年 5 月 12 日终止。

因此，杜影志、徐华军、邱莎莎 3 人在竞业限制义务终止后入职发行人，不存在违反珠海建荣保密协议或竞业限制规定入职发行人的情形。

3) 存在竞业限制约定但已过限制期限

黄浩楠曾与卓荣公司签署过含竞业限制条款的《AppoTech Employee proprietary information agreement》，根据该协议第 10 条约定，员工受聘于卓荣公司期间及因任何原因、以任何方式终止受聘于卓荣公司后两年内不得直接或间接以委托人、业主、股东、合伙人、高级管理人员、董事、雇员或顾问身份从事设计微控制器或嵌入式处理器集成电路单元业务。

黄浩楠 2014 年 2 月从卓荣公司离职，至 2017 年 1 月入职发行人时已经超过两年，其入职时已超过卓荣公司约定竞业限制义务的时限，不存在违反卓荣公司保密协议或竞业限制规定入职发行人的情形。

4）不确定是否存在竞业限制约定

赵伟坤、王丹、毛伟文等 3 人因离职时间久远等原因，无法确认其与珠海建荣是否签订了竞业限制协议或含竞业限制条款的协议。即便该等员工与珠海建荣曾签署过竞业限制协议或含竞业限制条款的协议，亦不涉及违反竞业限制规定、不存在纠纷和潜在纠纷的情形，具体原因如下：

A.赵伟坤 2010 年 5 月从珠海建荣离职，于 2018 年 2 月入职发行人；毛伟文 2012 年 8 月从珠海建荣离职，于 2016 年 2 月入职发行人。

《中华人民共和国劳动合同法》第 24 条规定，“……，在解除或者终止劳动合同后，前款规定的人员到与本单位生产或者经营同类产品、从事同类业务的有竞争关系的其他用人单位，或者自己开业生产或者经营同类产品、从事同类业务的竞业限制期限，不得超过二年。”

赵伟坤、毛伟文自离职珠海建荣至入职发行人已经超过两年，即便与珠海建荣签署过竞业限制协议或含竞业限制条款的协议，亦已不对该等人员具有约束力，不存在违反珠海建荣保密协议或竞业限制规定入职发行人的情形。

B.王丹自离职珠海建荣至入职发行人虽不满两年，但珠海建荣未曾支付竞业限制补偿金（其于 2012 年 7 月从珠海建荣离职，中介机构获取其 2012 年 3 月 1 日至 2012 年 10 月 31 日期间珠海建荣工资卡银行流水，不存在珠海建荣支付的竞业限制补偿金），如前文所述，即便曾与珠海建荣签署过竞业限制协议或含竞业限制条款的协议，该等条款无效，王丹不存在违反珠海建荣保密协议或竞业限制规定入职发行人的情形。

综上所述，本所律师认为，发行人曾在珠海建荣及其关联方卓荣公司等任职的全部 33 名员工，不存在违反珠海建荣及其关联方保密协议或竞业限制规定入职发行人的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

六、《审核问询函》第 13 题：关于发行人股东和股权代持

申请文件显示：（1）发行人曾存在股权代持情形。发行人设立时，发行人创始人许大鹏所持发行人股份系代王艺辉持有；2011 年，许大鹏将发行人 100% 的股份转让给发行人的控股股东、员工持股平台珠海高齐。本次转让款项由许大鹏归还王艺辉，解除双方间的股权代持关系；2016 年，双方签署协议予以确认。（2）发行人存在 20 名自然人股东，控股股东珠海高齐股东为 19 名自然人股东。（3）发行人本次申报前 12 个月引入多名法人股东。2020 年，发行人新增股东日照中融、义乌华芯、深圳展想、宇信金、苏州元禾，2021 年新增股东小米科技、上海华虹（SS），入股价格均为 22.22 元/股。

请发行人：（1）结合发行人与建荣集成电路的纠纷情况，说明王艺辉采用通过许大鹏代持方式设立发行人的原因，是否涉及原任职单位的竞业禁止或从业限制情形。（2）说明许大鹏的简历及其与王艺辉的关系，目前的任职情况，是否从事与发行人相同或相关的业务，是否与发行人存在资金往来；许大鹏与王艺辉所签协议的主要内容，是否存在纠纷或潜在纠纷。（3）说明珠海高齐、直接持股发行人的自然人股东的重合情况，是否包括发行人外部人员，说明个人简历与工作经历，是否与发行人的主要客户、供应商存在关联关系，是否存在股份代持或其他形式的利益安排。（4）说明发行人历次股权变动的市盈率倍数、价款支付情况、涉及的各次增资是否均出具验资报告。（5）说明发行人相关法人股东穿透后是否与发行人的主要客户、供应商存在关联关系，是否存在股份代持或其他形式的利益安排。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（4）发表明确意见。

回复意见：

（一）核查方式

1. 查阅许大鹏、王艺辉之间就 10 万元出资的往来银行流水凭证；
2. 查阅许大鹏填写的调查表；
3. 查阅发行人、珠海高齐的工商登记档案资料；

4. 查阅许大鹏的身份证复印件及户口本；
5. 查阅许大鹏与珠海高齐签订的《股权转让合同》及珠海高齐向许大鹏支付股权转让款的银行进账单；
6. 查阅许大鹏、王艺辉分别于 2016 年 9 月 26 日出具的《确认函》；
7. 访谈许大鹏、王艺辉；
8. 查阅发行人历次增资的协议、评估报告、验资报告、付款凭证等文件；
9. 查阅发行人与珠海建荣间相关刑事、民事诉讼案件资料；
10. 查阅发行人股东填写的问卷调查表并访谈相关股东；
11. 查阅发行人股东出具的确认文件；
12. 访谈小米集团、传音控股相关产品负责人；
13. 查阅发行人及其控股股东、实际控制人与投资人义乌华芯、日照中融、深圳展想、宇信金、苏州元禾、小米科技、上海华虹分别签署的《投资协议》《股东协议》，以及 2021 年 7 月、8 月分别与上述各方签署的《终止特殊股东权利之协议》；
14. 检索中国执行信息公开网、中国裁判文书网、“粤公正”微信小程序；走访珠海市香洲区人民法院、珠海市中级人民法院、深圳市南山区人民法院、深圳市中级人民法院；查阅深圳仲裁委员会、珠海仲裁委员会出具的《证明》；
15. 检索企查查、国家企业信用信息公示系统；
16. 查阅发行人报告期各期主要客户、供应商出具的确认文件；
17. 将宇信金、日照中融、义乌华芯、苏州元禾穿透至最终持有人或其他间接持有发行人 0.01%以上股份的股东，查阅该等间接股东提供的身份证复印件/营业执照、合伙协议/公司章程、简历/调查表、确认函等资料；查阅报告期内发行人、许大鹏银行流水。

（二）核查意见

1. 结合发行人与建荣集成电路的纠纷情况，说明王艺辉采用通过许大鹏代持方式设立发行人的原因，是否涉及原任职单位的竞业禁止或从业限制情形。

（1）王艺辉未与珠海建荣签署竞业限制协议或含竞业限制条款的保密协议，不存在对珠海建荣的竞业限制义务。

经本所律师核查，王艺辉原系珠海建荣副总裁，在珠海建荣任职期间并未与珠海建荣签署竞业限制协议或含竞业限制条款的保密协议，不涉及与原任职单位竞业禁止的情形；王艺辉系于 2010 年 7 月从珠海建荣离职，离职时不存在对珠海建荣的竞业限制义务。

自发行人设立至今，珠海建荣及其关联方与发行人发生的 1 项刑事报案、3 项民事诉讼案件纠纷中，珠海建荣亦均未以王艺辉违反竞业限制要求为由要求发行人或王艺辉承担责任。

（2）王艺辉采用通过许大鹏代持方式设立发行人的原因。

王艺辉于 2010 年 7 月从珠海建荣离职后拟在集成电路行业创业，考虑到之前在珠海建荣的工作背景以及拟创业行业与珠海建荣相似，为尽量避免可能的不利影响及为确保公司业务的顺利开展，故其委托朋友许大鹏代为持有杰理有限股权，该代持行为不涉及规避原单位的竞业禁止或从业限制的情形。

综上，王艺辉并未与珠海建荣签署竞业限制协议或含竞业限制条款的保密协议，不存在对珠海建荣的竞业限制义务，采用通过许大鹏代持方式设立杰理有限主要系基于尽量避免可能的不利影响及确保公司业务顺利开展的原因，不涉及规避原单位的竞业禁止或从业限制的情形。

2. 说明许大鹏的简历及其与王艺辉的关系，目前的任职情况，是否从事与发行人相同或相关的业务，是否与发行人存在资金往来；许大鹏与王艺辉所签协议的主要内容，是否存在纠纷或潜在纠纷。

（1）说明许大鹏的简历及其与王艺辉的关系，目前的任职情况，是否从事与发行人现相同或相关的业务，是否与发行人存在资金往来。

许大鹏，1982 年出生，公民身份号码 22030219820619****，吉林省四平市人，2005 年 6 月毕业于西安电子科技大学计算机科学与技术专业，本科学历；其于 2005 年 7 月至 2009 年 12 月在奥宁软件(珠海)有限公司(系美国 Omnisecure

INC 在中国境内的研发公司，成立于 2004 年 8 月，企业类型为有限责任公司（外国法人独资），已注销）任职，2010 年 11 月起在杰理有限任职。

经访谈许大鹏、王艺辉并查阅许大鹏填写的调查表，许大鹏与王艺辉系朋友关系，不存在关联关系；截至本补充法律意见书出具之日，许大鹏于杰理科技任应用产品研发中心下设的应用测试部经理，未对外投资与发行人业务相同或相关企业，亦未在与发行人业务相同或相关的其他企业任职。

经查阅发行人、许大鹏报告期内银行流水并取得许大鹏、发行人的确认，除其作为发行人员工而与发行人产生的工资薪金、日常报销等资金往来外，报告期内，发行人与许大鹏不存在其他资金往来。

（2）许大鹏与王艺辉所签订协议的主要内容，是否存在纠纷或潜在纠纷。

经本所律师核查，王艺辉与许大鹏未就本次股权代持和代持解除事宜签订相关协议。

2016 年 9 月 26 日，许大鹏、王艺辉分别出具《确认函》，确认本次股权代持及代持解除系双方真实意思表示，不存在纠纷或潜在纠纷，具体情况如下：

1) 王艺辉出具的《确认函》主要内容

A.除已经披露的股权代持外，本人历史上及现在均不存在委托他人持股或为他人代持股权的情形；

B.历史上通过许大鹏代为持有杰理有限 100%股权系本人真实意思表示；

C.历史上通过许大鹏代为持有的杰理有限股权系本人真实持有，未受他人委托持股；

D.本人委托许大鹏持有杰理有限股权期间，不存在因身份不合法而不能直接持股的情况；

E.杰理有限股权实际演变真实且无争议，认可杰理有限工商注册登记资料显示的股权演变情况；

F.自愿与许大鹏解除股权代持，股权代持的解除过程不存在任何争议和纠纷或潜在纠纷。

2) 许大鹏出具的《确认函》主要内容

A.除已经披露的股权代持外，本人历史上及现在均不存在委托他人持股或为他人代持股权的情形；

B.杰理有限股权的实际演变情况真实、无争议且合法合规，认可杰理有限的工商注册登记资料显示的股权演变情况；

C.本人持有杰理有限股权期间，未曾发生过争议、纠纷；

D.本人自愿与王艺辉解除股权代持，股权代持的解除过程不存在任何争议和纠纷或潜在纠纷，本人与王艺辉之间的代持行为及解除代持行为合法合规。

综上，本所律师认为，许大鹏与王艺辉不存在关联关系，许大鹏现在发行人处任职，未对外投资与发行人业务相同或相关企业，亦未在与发行人业务相同或相关的其他企业任职；报告期内，除与发行人的工资薪金、日常报销等资金往来外，与发行人不存在其他资金往来；许大鹏与王艺辉关于股份代持和代持解除不存在纠纷或潜在纠纷。

3. 说明珠海高齐、直接持股发行人的自然人股东的重合情况，是否包括发行人外部人员，说明个人简历与工作经历，是否与发行人的主要客户、供应商存在关联关系，是否存在股份代持或其他形式的利益安排。

（1） 珠海高齐、直接持股发行人的自然人股东的重合情况，是否包括发行人外部人员。

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，除财务总监、董事会秘书李翰韬仅为发行人直接持股股东外，其他 19 名自然人既是发行人直接持股股东、又是珠海高齐股东。

珠海高齐、直接持股发行人的自然人具体重合、持股情况如下表所列示：

序号	姓名	在杰理科技直接持股比例	在珠海高齐直接持股比例	当前在发行人任职	入股珠海高齐时点	入股珠海高齐时点是否为发行人员工
1	王艺辉	9.89%	37.69%	董事长/总经理	2010.10	是

序号	姓名	在杰理科技直接持股比例	在珠海高齐直接持股比例	当前在发行人任职	入股珠海高齐时点	入股珠海高齐时点是否为发行人员工
2	张启明	4.13%	15.75%	董事/副总经理/技术研究与发展中心总经理	2010.10	是
3	张锦华	2.96%	11.26%	技术研究与发展中心总监	2010.10	是
4	胡向军	1.33%	4.70%	董事/副总经理/技术研究与发展中心总经理	2010.10	是
5	殷立定	1.26%	4.46%	技术研究与发展中心总监	2010.10	是
6	罗广君	1.23%	4.35%	董事/首席技术官/IC 研发中心总经理	2010.10	是
7	陈春平	1.11%	3.95%	模拟设计部经理	2010.10	是
8	黄海涛	0.93%	3.32%	监事会主席/技术研究与发展中心副总经理	2010.10	是
9	邓志欢	0.93%	3.32%	技术研究与发展中心总监	2010.10	是
10	林静玲	0.80%	2.83%	模拟后端部经理	2010.10	是
11	肖全之	0.70%	2.47%	技术研究与发展中心副总监	2010.10	是
12	邓玉林	0.66%	2.33%	监事/应用产品研发中心总经理	2010.10	是

序号	姓名	在杰理科技直接持股比例	在珠海高齐直接持股比例	当前在发行人任职	入股珠海高齐时点	入股珠海高齐时点是否为发行人员工
13	张宝月	0.33%	1.17%	IC 研发中心 副总监	2010.10	是
14	刘 杰	0.23%	0.82%	总监级工程师	2010.10	是
15	徐妍慧	0.16%	0.58%	监事/运营中心副总监	2010.10	是
16	付 琼	0.08%	0.30%	内审部经理	2010.10	是
17	唐俊华	0.08%	0.30%	深圳杰理市场销售部总监	2011.01	是
18	陈 琛	0.08%	0.30%	应用产品研发中心副总经理	2016.11	是
19	梁金芳	0.03%	0.10%	深圳杰理综合行政部主管	2016.11	是
20	李翰韬	1.25%	-	董事会秘书/ 财务总监	-	-

如上表所示，珠海高齐、直接持股发行人的自然人均系杰理科技及其子公司员工，不存在发行人外部人员。珠海高齐股东在入股珠海高齐时点均为发行人及其子公司员工，不存在外部人员入股珠海高齐的情形。

（2）说明个人简历与工作经历，是否与发行人的主要客户、供应商存在关联关系，是否存在股份代持或其他形式的利益安排。

经本所律师核查，直接持有发行人、珠海高齐股份/股权的自然人股东的个人简历与主要工作经历如下表所列示：

序号	姓名	个人简历与主要工作经历
1	王艺辉	中国国籍，无境外永久居留权，1970 年出生，大专学历。曾任珠海市恒通航运（集团）有限公司职员，珠海市西科网络技术有限公司行政部总监，珠海建荣副总裁；2010 年 8 月起于发行人任职，现任发行人董事长、总经

序号	姓名	个人简历与主要工作经历
		理。
2	张启明	中国国籍，无境外永久居留权，1977 年出生，本科学历。曾任华为技术有限公司工程师，珠海建荣技术总监；2010 年 8 月起于发行人任职，现任发行人董事、副总经理、技术研究与发展中心总经理。
3	张锦华	中国国籍，无境外永久居留权，1979 年出生，本科学历。曾任珠海建荣工程师；2010 年 8 月起于发行人处任职，现任发行人技术研究与发展中心总监。
4	胡向军	中国国籍，无境外永久居留权，1976 年出生，大专学历。曾任珠海诚志星数码科技有限公司工程师，精中（珠海）表业有限公司工程师，珠海建荣应用设计中心总监；2010 年 9 月起于发行人任职，现任发行人董事、副总经理、技术研究与发展中心总经理。
5	殷立定	中国国籍，无境外永久居留权，1977 年出生，本科学历。曾任科广电子（珠海）有限公司任工程师，珠海建荣工程师、部门经理，华为技术有限公司工程师，深圳市芯邦科技股份有限公司工程师；2010 年 8 月起于发行人处任职，现任发行人技术研究与发展中心总监。
6	罗广君	中国国籍，无境外永久居留权，1983 年出生，本科学历。曾任珠海建荣工程师；2010 年 8 月起于发行人任职，现任发行人董事、首席技术官、IC 研发中心总经理。
7	陈春平	中国国籍，无境外永久居留权，1981 年出生，本科学历。曾任珠海建荣部门经理；2010 年 8 月起于发行人处任职，现任发行人 IC 研发中心模拟设计部经理。
8	黄海涛	中国国籍，无境外永久居留权，1980 年出生，本科学历。曾任珠海建荣工程师；2010 年 8 月起于发行人任职，现任发行人监事会主席、技术研究与发展中心副总经理。
9	邓志欢	中国国籍，无境外永久居留权，1983 年出生，本科学历。曾任珠海建荣工程师；2010 年 8 月起于发行人处任职，现任发行人技术研究与发展中心总监
10	林静玲	中国国籍，无境外永久居留权，1984 年出生，本科学历。曾任珠海建荣工程师；2010 年 8 月起于发行人处任职，现任发行人 IC 研发中心模拟后端部经理。
11	肖全之	中国国籍，无境外永久居留权，1985 年出生，本科学历。曾任珠海建荣工程师；2010 年 8 月起于发行人处任职，现任发行人技术研究与发展中心副总监。
12	邓玉林	中国国籍，无境外永久居留权，1982 年出生，本科学历。曾任珠海建荣，炬力集成电路设计有限公司工程师；2010 年 8 月起于发行人任职，现任发行人监事、应用产品研发中心总经理。
13	张宝月	中国国籍，无境外永久居留权，1987 年出生，本科学历。曾任珠海建荣工

序号	姓名	个人简历与主要工作经历
		程师；2010年9月起于发行人处任职，现任发行人IC研发中心副总监。
14	刘杰	中国国籍，无境外永久居留权，1985年出生，本科学历。曾任荣新半导体（深圳）有限公司软件开发工程师、珠海建荣软件开发工程师；2010年8月起于发行人处任职，现任发行人应用产品研发中心总监级工程师。
15	徐妍慧	中国国籍，无境外永久居留权，1986年出生，大专学历。曾任珠海建荣职员；2010年9月起于发行人任职，现任发行人职工监事、运营中心副总监。
16	付琼	中国国籍，无境外永久居留权，1983年出生，本科学历。曾任深圳ITAT摩根服装有限公司会计、珠海格力电工有限公司税务会计、珠海市明佳有限公司会计、珠海建荣会计；2010年9月起于发行人处任职，现任发行人内审部经理。
17	唐俊华	中国国籍，无境外永久居留权，1976年出生，本科学历。曾任职珠海泰坦电气系统有限公司工程师、珠海威瀚电气有限公司工程师、珠海许继芝电网自动化有限公司工程师、珠海建荣销售工程师；2010年10月起于发行人处任职，现任发行人子公司深圳杰理市场销售部总监。
18	陈琛	中国国籍，无境外永久居留权，1984年出生，本科学历。曾任珠海建荣工程师；2010年9月起于发行人处任职，现任发行人应用产品研发中心副总经理。
19	梁金芳	中国国籍，无境外永久居留权，1986年出生，大专学历。曾任职建荣半导体（深圳）有限公司任职员；2010年10月起于发行人处任职，现任发行人子公司深圳杰理市场中心综合行政部主管。
20	李翰韬	中国国籍，无境外永久居留权，1986年出生，本科学历。曾任中山证券有限责任公司业务经理，平安证券有限责任公司高级经理，广州证券股份有限公司业务总监；2016年10月起于发行人任职，现任发行人财务总监、董事会秘书。

综上，珠海高齐、直接持股发行人的自然人股东均为发行人员工，不存在外部人员，与发行人的主要客户、供应商不存在关联关系，不存在股份代持或其他形式的利益安排。

4. 说明发行人历次股权变动的市盈率倍数、价款支付情况、涉及的各次增资是否均出具验资报告。

经本所律师核查，发行人前身杰理有限设立于2010年8月。自设立以来，发行人（及前身杰理有限）共发生了10次股权变动。历次股权变动的市盈率倍数、价款支付情况及各次增资验资报告出具情况如下表所列示：

序号	时间	事项	注册资本/ 股本变化	出资股东	入股价格	市盈率倍数 ^注	价款 是否 支付	是否出 具验资 报告
1	2011-8	转让	-	珠海高齐	1 元/注册 资本	代持还原	是	-
2	2013-5	增资	注册 资 本 由 10 万 元 增 资 到 490 万 元	珠海高齐	1 元/注册 资本	原单一股东增资	是	是
3	2013-7	增资	注册 资 本 由 490 万 元 增 资 到 1,000 万 元	珠海高齐	1 元/注册 资本	原单一股东增资	是	是
4	2015-6	增资	注册 资 本 由 1,000 万 元 增 资 到 1,010 万 元	王艺辉	9 元/注册 资本	拟改制，增加一 名股东符合改制 发起人数最低要 求	是	是
5	2016-6	增资	注册 资 本 由 1,010 万 元 增 资 到 1,023.65 万 元	李翰韬	10.99 元/注 册 资 本	员工激励，已计 提股份支付	是	是
6	2016-10	改制	整 体 变 更 后 总 股 本 为 7,165.55 万 股	-	-	-	-	是
7	2016-12	增资	总 股 本 由 7,165.55 万 股 增 加 到 10,000 万 股	王 艺 辉 等 20 名 自 然 人 股 东	1 元/股	股东持股方式变 化，持股比例增 加部分已计提股 份支付	是	是
8	2018-5	转增	总 股 本 由 10,000 万 股 增 加 到 36,000 万 股	全体股东	1 元/股	未分配利润、资 本公积金转增	-	是
9	2020-12	增资	总 股 本 由 36,000 万 股 增 加 到 37,057.50 万 股	日照中融、 义乌华芯、 深圳展想、 宇信金、苏 州元禾	22.22 元/股	20.34 倍 ^注	是	是
10	2021-3	增资	总 股 本 由 37,057.50 万 股 增 加 到 38,317.50 万 股	小米科技、 上海华虹	22.22 元/股		是	是

注：市盈率倍数=增资入股价格÷入股前一年每股收益；

外部股东义乌华芯、日照中融、深圳展想、宇信金、苏州元禾和小米科技、上海华虹系于 2020 年同一时期确定对发行人进行入股，系以同一价格入股，故两次增资市盈率倍数相同。

综上，本所律师认为，发行人历次增资、股权转让的入股价格均具有合理性，价格公允；发行人历次股权变动的市盈率倍数合理，价款均已支付、各次增资均出具了验资报告。

5. 说明发行人相关法人股东穿透后是否与发行人的主要客户、供应商存在关联关系，是否存在股份代持或其他形式的利益安排。

（1） 相关法人股东穿透后为发行人的直接客户、供应商或其关联方的情形

发行人法人股东上海华虹穿透后的股东为华虹集团、华力微和华虹宏力。报告期内，发行人的晶圆制造供应商华力微、华虹宏力、华力集和无锡华虹均系华虹集团下属企业，与上海华虹构成关联方。具体情况如下表所列示：

间接股东	与发行人客户/供应商的关系	间接持股比例	出资层级	对应发行人直接股东	直接持股比例
华虹集团	发行人供应商华力微、华虹宏力、华力集和无锡华虹均为华虹集团控制的下属企业。	0.2820%	第二层	上海华虹	0.47%
华力微	系发行人供应商，同时与发行人供应商华虹宏力、华力集和无锡华虹系同一控制下的关联方。	0.094%	第二层		
华虹宏力	系发行人供应商，同时与发行人供应商华力微、华力集和无锡华虹系同一控制下的关联方。	0.094%	第二层		

上海华虹系于 2021 年 3 月以增资方式入股发行人，增资价格为 22.22 元/股，与同期入股的其他投资者价格相同，增资价格具备公允性；上海华虹入股时不存在就采购优惠价格、金额等进行相关利益安排的情形。

报告期内，发行人主要向华力微、华虹宏力、华力集和无锡华虹采购晶圆，交易价格具备公允性。

综上，发行人股东上海华虹的股东华力微、华虹宏力、华虹集团为发行人供应商或供应商关联方；除上述关联关系外，发行人相关法人股东穿透后与发行人的主要客户、供应商不存在关联关系。

（2） 相关法人股东穿透后为发行人的间接客户、供应商或其关联方的情形。

发行人法人股东小米科技穿透后的最终股东为小米集团（1810.HK），报告期内，小米集团（含其下属子公司，下同）蓝牙音箱等产品存在采用发行人 SoC 芯片的情况；发行人法人股东深圳展想穿透的股东为传音控股（688036.SH），报告期内，传音控股（含其下属子公司，下同）TWS 蓝牙耳机等产品存在采用发行人 SoC 芯片的情况。具体情况如下表所列示：

间接股东	与发行人客户/供应商的关系	间接持股比例	股东层级	对应发行人直接股东	直接持股比例
小米集团	系发行人产品的下游终端客户	2.82%	第四层	小米科技	2.82%
传音控股	系发行人产品的下游终端客户	0.47%	第二层	深圳展想	0.47%

1) 发行人与小米集团、传音控股及其关联方未发生直接业务往来

发行人所处的产业链较长，发行人主要与方案商建立业务合作和开展交易，下游整机厂商及终端品牌厂商通常不直接与发行人发生业务往来。

报告期内，小米集团和传音控股作为终端品牌厂商，未直接与发行人发生业务往来，其终端产品所采用的发行人 SoC 芯片系由整机厂商从市场中采购。发行人 SoC 芯片应用于小米集团和传音控股相关产品系市场化业务开展的结果，不存在利益输送的情形，具体说明如下：

小米集团应用发行人 SoC 芯片的主要产品为小米小爱随身音箱，该产品于 2018 年 12 月即已量产，2019 年进行了迭代升级。小米集团向上游整机厂商委托生产小米小爱随身音箱过程中，并未要求整机厂商指定采用发行人的 SoC 芯片，整机厂商可自主选择符合产品设计要求的 SoC 芯片。报告期内，方案商向发行人采购 SoC 芯片并经二次开发后销往下游客户，最终应用于小米集团相关产品，系市场化业务开展的结果，并非由小米集团或其关联方主导。发行人与

小米小爱随身音箱产业链条相关方案商及整机厂商均不存在关联关系。

传音控股应用发行人 SoC 芯片的主要产品包括 XE15、KT1、KT1S 等 TWS 蓝牙耳机，传音控股系根据自身产品的方案需求适用性匹配到发行人的 SoC 芯片，并委托上游整机厂商进行生产及相关元器件采购，系市场化商业行为。发行人与传音控股该等蓝牙耳机产业链条相关方案商以及整机厂商均不存在关联关系。

2) 发行人与方案商交易价格公允

报告期内，发行人向方案商销售的最终用于小米集团、传音控股上述相关产品的芯片金额相对较小，销售单价与向其他客户销售同型号产品的平均单价无显著差异，销售价格公允。

3) 深圳展想、小米科技入股价格公允

传音控股子公司深圳展想于 2020 年 12 月以增资方式入股发行人，小米集团下属子公司小米科技系于 2021 年 3 月以增资方式入股发行人。深圳展想和小米科技的增资价格均为 22.22 元/股，与同期增资入股的义乌华芯、日照中融、宇信金、苏州元禾、上海华虹等投资者增资价格一致，具备公允性。深圳展想、小米科技入股时不存在就采购优惠价格、金额等进行相关利益安排的情形。

综上所述，本所律师认为，发行人相关法人股东穿透后，上海华虹的股东及关联方华力微、华虹宏力、华力集和无锡华虹为发行人的供应商；除该等情形外，发行人法人股东穿透后与发行人的主要客户、供应商不存在关联关系。

上海华虹增资入股发行人的价格公允，发行人与华力微、华虹宏力、华力集和无锡华虹的交易价格公允；深圳展想、小米科技的股东系发行人的下游终端客户，深圳展想、小米科技增资入股发行人的价格公允，发行人向方案商销售相关产品的价格公允。

综上，发行人相关法人股东穿透后与发行人的主要客户、供应商不存在股份代持或其他形式的利益安排。

（3） 发行人股东间曾存在的对赌协议及其解除情况

发行人及其控股股东、实际控制人曾在发行人增资过程中与投资人义乌华

芯、日照中融、深圳展想、宇信金、苏州元禾、小米科技、上海华虹间签署了包含回购权等特殊条款的协议。截至本补充法律意见书出具之日，相关特殊性条款均已解除，不附带恢复性条款且自始无效，具体情况如下表所列示：

1) 本次发行前涉及的特殊权利条款基本情况

发行人与上述股东间曾签署的协议情况如下表所列示：

序号	增资时间	增资主体	增资情况	存在特殊性条款的情形
1	2020 年 12 月	义乌华芯、日照中融、宇信金、深圳展想、苏州元禾	2020 年 11 月 16 日，发行人召开 2020 年第一次临时股东大会并作出决议，同意发行人的注册资本由 36,000 万元增加至 37,057.5 万元。新增股本 1,057.5 万元由义乌华芯、日照中融、深圳展想、宇信金、苏州元禾以货币方式认缴	1、《投资协议》中存在 8.2 款“未披露的股份稀释安排”、第 8.3 款“未披露的股份回购安排”以及第 8.4 款“未披露的业绩对赌安排”； 2、《股东协议》中存在第 3.1 款“提交股东大会审议事项”、第 3.2 款“知情权”、第 3.3 款“共同出售权”、第 3.4 款“回购权”以及第 3.7 款“投资人特别权利的终止及恢复”。
2	2021 年 3 月	小米科技、上海华虹	2021 年 2 月 18 日，发行人召开 2021 年第一次临时股东大会并作出决议，同意发行人的注册资本由 37,057.5 万元增加至 38,317.5 万元。新增股本 1,260 万由小米科技、上海华虹以货币方式认缴	

2) 特殊权利条款的解除情况

2021 年 7、8 月，发行人及其控股股东、实际控制人已与投资人义乌华芯、日照中融、深圳展想、宇信金、苏州元禾、小米科技、上海华虹分别签署了《终止特殊股东权利之协议》，各方一致确认：

“1、自协议签署之日起，无条件终止履行《投资协议》中第八条第 8.2 款‘未披露的股份稀释安排’、第 8.3 款‘未披露的股份回购安排’以及第 8.4 款‘未披露的业绩对赌安排’的约定，投资人无条件且溯及既往地放弃由此产生或可能产生的任何特殊股东权利以及任何股权回购、请求赔偿或申请补偿的权利，发行人及其控股股东、实际控制人亦无需履行由此产生或可能产生的任何义务；

2、自协议签署之日起，无条件终止履行《股东协议》中第三条第 3.1 款‘提交股东大会审议事项’、第 3.2 款‘知情权’、第 3.3 款‘共同出售权’、第 3.4

款‘回购权’以及第 3.7 款‘投资人特别权利的终止及恢复’的约定，投资人无条件且溯及既往地放弃前述所列之全部特殊股东权利，以及由此产生或可能产生的任何回购、请求赔偿或申请补偿的权利，发行人及其控股股东、实际控制人亦无需履行由此产生或可能产生的任何义务。

3、各方一致确认，自本协议签署之日起，各方所签署的任何关于目标公司业绩、股份回购、合格上市、一票否决权、退出及其他对赌约定，或其他与目标公司首次公开发行股票并上市相关要求相冲突的约定，或与目标公司现行有效的《公司章程》及规章制度规定不一致的约定以及特定情形下特殊权利或条款自动恢复效力的约定无条件终止，甲方无条件且溯及既往地放弃由此产生或可能产生的任何特殊股东权利以及任何股份回购、请求赔偿或申请补偿的权利，乙方、丙方亦无需履行由此产生或可能产生的任何义务。

4、各方一致确认，自本协议签署之日起，上述约定均全面、彻底的终止，且在任何情形下均不重新生效。”

截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其控股股东、实际控制人与发行人股东之间不存在正在执行的回购权等特殊条款，发行人及其控股股东、实际控制人不存在回购义务；前述回购权等特殊条款均已全部解除，不附带恢复性条款且自始无效。

综上，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其控股股东、实际控制人与发行人股东之间不存在正在执行的回购权等特殊条款，发行人及其控股股东、实际控制人不存在回购义务；发行人及其控股股东、实际控制人曾签署的回购权等特殊条款均已全部解除，不附带恢复性条款且自始无效。

七、《审核问询函》第 14 题：关于专利和商标

申请文件显示：（1）发行人共拥有 165 项授权专利，其中发明专利 122 项（含 2 项境外发明专利）、实用新型专利 43 项、集成电路布图设计 56 项以及全面的自主 IP 体系。发行人曾存在部分专利被珠海建荣及其相关方以相关专利不具有新颖性、创造性等理由提起无效宣告的情形。（2）2020 年 7 月 15 日，发行人存在一项商标被捷希罗美利娜股份有限公司提起无效宣告，上述无效宣告案件尚未审结。（3）发行人存在获珠海南方集成电路设计服务中心授权 EDA 基本技术的情形，该授权已于 2021 年 9 月 30 日到期。发行人向珠海南方集成电路设计服务中心获取的 EDA 技术服务授权包括 Synopsys、Cadence 以及 Mentor EDA 设计工具软件，协议约定的服务条件包括“乙方不能为上市企业”，发行人已通过其他 EDA 厂商获取前述设计工具软件的授权许可，该等授权许可续展无需额外的条件。

请发行人：（1）说明是否存在第三方向发行人授权 IP 情形，“形成对核心架构、音视频算法以及自有 IP 等核心技术的高度自主可控”，“全面的自主 IP 体系”等相关表述是否真实、准确。（2）说明相关专利及商标的具体情况、取得方式、有效期情况、是否存在纠纷，说明相关纠纷的具体情形及进展情况。

（3）说明发行人自成立以来发行人被宣告无效的专利、商标等情形，涉及报告期各期的收入金额及占比，对发行人的生产经营是否构成重大不利影响。（4）说明获取珠海南方集成电路设计服务中心的许可授权续期的情况，是否存在实质障碍，结合相关技术应用范围、相关收入及占比、对发行人经营的重要程度等，说明如未获续期、相关限制性授权条款对发行人生产经营的影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复意见：

（一）核查方式

1. 查阅发行人报告期内签署的 IP 授权协议，访谈发行人主要管理人员；
2. 查阅发行人现行有效的专利证书、商标证书并向专利局、商标局打印专利登记簿副本、商标档案；

3. 查阅发行人被提起无效宣告请求的专利、商标的受理通知书、审查决定书；
4. 抽查了发行人报告期内应用被宣告无效专利所研发产品的相关销售订单、付款凭证等资料；网络检索国家知识产权局官方网站；
5. 查阅深圳市君之泉知识产权代理有限公司出具的《关于境外专利法律状态检索情况的说明书》；
6. 网络检索中国执行信息公开网、中国裁判文书网、“粤公正”微信小程序；
7. 走访珠海市香洲区人民法院、珠海市中级人民法院、深圳市南山区人民法院、深圳市中级人民法院；查阅珠海仲裁委员会、深圳仲裁委员会出具的《证明》；
8. 查阅发行人与珠海南方集成电路设计服务中心上海国际科学技术有限公司、新思科技有限公司、深圳市贝思科尔软件技术有限公司、楷登企业管理（上海）有限公司等签署的授权许可协议；
9. 访谈珠海南方集成电路设计服务中心；
10. 查阅发行人出具的确认文件并访谈发行人核心技术人员；查阅同行业公司披露的《招股说明书》。

（二）核查意见

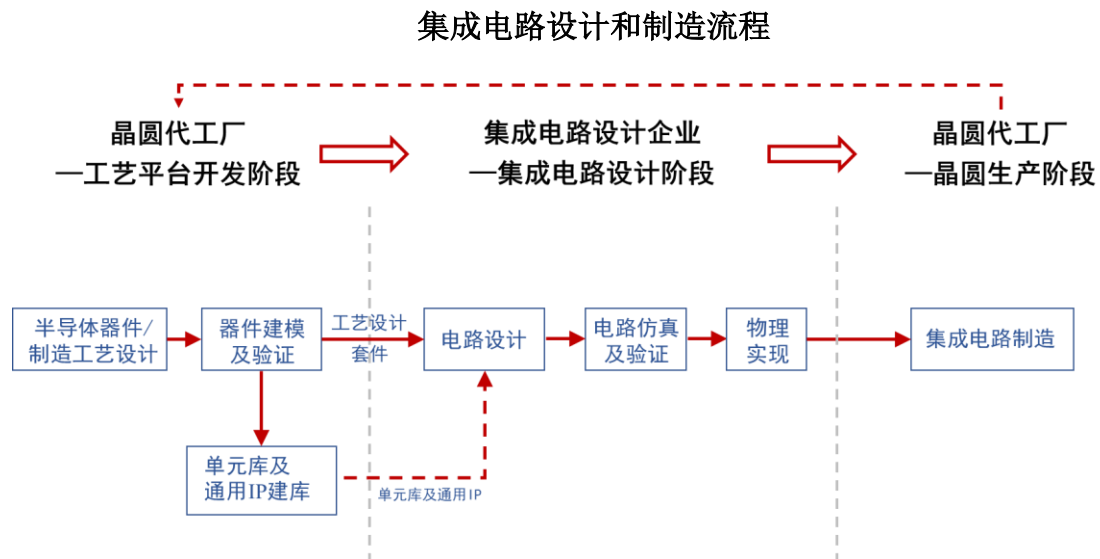
1. 说明是否存在第三方向发行人授权 IP 情形，“形成对核心架构、音视频算法以及自有 IP 等核心技术的高度自主可控”，“全面的自主 IP 体系”等相关表述是否真实、准确。

（1）是否存在第三方向发行人授权 IP 情形。

在集成电路设计中，IP 是指一些已验证的、可修改参数的单元或模块，该等单元或模块具有可重用性、通用性、可移植性等特点。

集成电路设计与晶圆代工厂产线有着较强的联系。集成电路设计企业需参照晶圆代工厂在工艺平台开发阶段预设的工艺规则进行设计，并使用其提供的

单元库及通用 IP 模块，从而适配其特定的生产线。一个完整的集成电路设计和制造流程实际可分为工艺平台开发、集成电路设计、晶圆生产三个阶段，具体如下：



报告期内，发行人使用了晶圆代工厂提供的单元库（含标准单元库、存储编译器）以及单次可编程存储通用 IP 模块进行 IC 设计，其中标准单元库提供标准单元 IP 构造，存储编译器输出存储单元 IP 模块，单次可编程存储 IP 作为 IP 模块直接使用。该等 IP 均系晶圆代工厂工艺平台开发阶段实现的通用型基础 IP，不涉及发行人的核心技术。

发行人在使用该等 IP 时需与晶圆代工厂合作的授权机构签署 IP 授权协议。报告期内，第三方对发行人的 IP 授权共计产生授权费用 6.4 万美元，金额较小，具体 IP 授权情况如下表所列示：

序号	授权方	授权内容	付费方式 ^注	起始年月	使用期限
1	力旺电子股份有限公司 (eMemory Technology Inc.)	适用于华虹宏力、无锡华虹、华润上华的特定产线、特定晶圆的单次可编程存储单元 IP	一次性收取使用费	2019 年 8 月	无期限限制
				2019 年 12 月	
				2020 年 11 月	
				2021 年 9 月	
2	円星科技股份有限公司 (M31 Technology	适用于华力微、华虹宏力的 55nm、40nm、	不涉及授权费用	2018 年 7 月	起始日起十年
				2019 年 9 月	

序号	授权方	授权内容	付费方式 ^注	起始年月	使用期限
	Corporation)	28nm 产线的标准单元库、存储编译器 IP		2020 年 3 月 2021 年 4 月 2021 年 5 月	
3	寅通科技股份有限公司 (Innopower Technology Corporation)	适用于中芯国际 55nm 产线的标准单元库 IP 等	不涉及授权费用	2018 年 2 月	起始日起五年

注：该等 IP 付费方式系由晶圆代工厂及授权机构决定，标准单元库、存储编译器 IP 适用于普遍的晶圆生产中，通常不需集成电路设计企业支付授权费用；单次可编程存储单元 IP 适用于有对应存储需求的晶圆生产中，该授权机构采用单型号产品一次性收取使用费的方式。

综上所述，上述 IP 均系晶圆代工厂工艺平台开发阶段实现的通用型基础 IP，由晶圆代工厂指定授权方，发行人在晶圆生产前经晶圆代工厂指定与授权机构签订 IP 授权协议，相关费用金额较小，不属于发行人的核心技术。报告期内，发行人不存在与核心技术相关的 IP 由第三方授权的情形。

（2）“形成对核心架构、音视频算法以及自有 IP 等核心技术的高度自主可控”，“全面的自主 IP 体系”等相关表述是否真实、准确。

1) 关于“形成对核心架构、音视频算法以及自有 IP 等核心技术的高度自主可控”表述的依据和原因。

A. 发行人核心技术均源于自主研发，成果高度自主可控。

自成立以来，发行人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，始终坚持自主研发。凭借优秀的技术研发团队、强大的技术创新能力，发行人掌握了系统架构和处理器设计技术、超低功耗技术、蓝牙 TWS 技术、蓝牙 BLE 技术、WiFi 技术、高性能主动降噪（ANC）技术、高性能音频 ADC/DAC 技术、双麦克风 ENC 技术、图像处理技术、视频编解码技术、语音识别及视觉处理技术等多项核心技术，核心技术涉及领域众多，该等技术均不涉及第三方向发行人授权 IP 情形。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人核心技术及技术来源情况如下表所列示：

技术类别	核心技术名称	核心技术说明	技术来源	是否存在 第三方授 权 IP
架构设计 相关技术	系统架构和处 理器设计技术	拥有成熟的架构设计技术，具备处理器及工具链自研能力。可通过自定义指令集、协处理器、高速缓存等手段，针对不同的产品定位，量身打造相应的系统结构，使产品在面积、功耗、算力、存储密度等指标达到最佳平衡。	自主研发	否
低功耗相 关技术	超低功耗技术	研究芯片在不同工作场景下，灵活配置各电源域参数，增加专有硬件加速器，提高数据处理效率，实现 SoC 芯片的超低功耗目标。	自主研发	否
	蓝牙 BLE 技术	搭载 BLE V5.2 技术，具有低功耗、低成本、组网方便和兼容性好等优点，实现室内高精度定位，实现高质量同步及超低播放延时的低功耗音频。	自主研发	否
射频相关 技术	蓝牙 TWS 技术	提升 TWS 双模蓝牙音频设备在复杂电磁环境下的抗干扰能力，优化通信距离、降低整机功耗、减少音频卡顿，满足音频同步播放和超低延迟的需求。	自主研发	否
	WiFi 技术	研究 WiFi 射频收发器与调制解调技术、数字基带技术、WiFi 蓝牙多协议共存技术，实现较好无线通信效果。适用于 WiFi、蓝牙、音视频多媒体一体化 SoC 芯片。	自主研发	否
音频相关 技术	高性能音频 ADC/DAC 技 术	研究音频系统对电源和射频的抗干扰技术，以及降低系统内部噪声和失真技术，减少外部元器件及引脚需求，实现高性能、低功耗和高集	自主研发	否

技术类别	核心技术名称	核心技术说明	技术来源	是否存在 第三方授 权 IP
		成度的效果。		
	高性能主动降噪（ANC）技术	研究高精度、低延时的滤波器，配合超低底噪通路，实现耳机前馈、后馈和混合馈主动降噪功能，达到高性能主动降噪效果。	自主研发	否
	双麦克风 ENC 技术	研究高效自适应波束成形技术，适用于抑制环境噪声，实现耳机的通话环境降噪功能，达到通话的优质音频输出效果，提高产品的用户体验。	自主研发	否
视频相关 技术	图像处理技术	研究 SoC 芯片的图像算法和系统架构技术，实现图像的采集、增强、旋转缩放和显示等功能，适用于高性能、低成本的图像处理系统。	自主研发	否
	视频编解码技术	研究优化编解码算法，降低数据处理带宽、提高视频图像的压缩率、提升编解码的处理速度，适用于高画质、低码率的视频系统，达到高清显示效果。	自主研发	否
智能应用 相关技术	语音识别及视觉处理技术	研究语音识别技术、视觉处理技术，使电子产品智能化，提高用户体验和产品安全性，适用于语音及图像智能识别等应用场景。	自主研发	否

发行人核心技术均来源于自主研发，并已形成了以专有技术为核心，同时涵盖一系列专利、计算机软件著作权、集成电路布图设计专有权的完善自主知识产权保护体系。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人拥有授权发明专利 173 项（含 3 项境外发明专利）、集成电路布图设计 58 项，知识产权积累丰富。发行人通过将核心技术应用于主营业务和产品中，显著提升了芯片的集成度、传输速度、音质、可靠性等性能，降低了产品功耗，打造了技术高度自主化的 SoC 芯片产

品系列，多款系列产品荣获“中国芯”称号，并多次获得“中国半导体创新产品和技术”等奖项，产品性能和市场表现得到行业权威认可。

总的来说，发行人核心技术类别覆盖主要应用领域且均来源于自主研发积累，已形成以专有技术为核心，并具有自主知识产权的技术管理体系，核心技术成果高度自主可控，市场认可度较高。

B. 发行人已在多年核心技术研发中形成可靠的自有 IP 体系，可大幅提高产品的研发效率以及开发成功率。

在集成电路设计中，经验证过的 IP 可以直接应用在包含该电路模块的各类芯片设计项目中，从而减少设计工作量，缩短设计周期，提高芯片设计的成功率。单个集成电路的开发过程可概括为新设计的电路部分和多个成熟的 IP 核连接，对整个开发流程而言，可靠的 IP 是产品开发成功的基础，很大程度上决定了产品的性能上限。行业内部分公司会向诸如安谋（ARM）、美国博通（Broadcom）等业内知名的 IP 授权商直接购买成熟的 IP 进行开发，以提高产品整体的性能水平。

发行人深耕 SoC 芯片设计领域十余年，对自有 IP 的研发积累较为重视。通过坚持自主研发，公司已针对系统架构和处理器设计技术、超低功耗技术、蓝牙 BLE 技术等关键技术领域形成了包含 CPU/DSP 内核、蓝牙 IP 核等众多核心 IP 在内的自有 IP 体系，可靠性经多代产品迭代验证，技术不断升级，是发行人核心技术体系的重要组成部分。在自有 IP 体系的支撑下，发行人拥有了平台化的研发实力，提高了产品研发效率及成功率，进而实现新产品领域的快速切入以及传统产品系列的高效迭代。

C. 发行人始终坚持自主研发、持续创新的发展战略，已拥有经验丰富的研发团队，为包括自有 IP 在内的核心技术持续升级提供了有力保障。

发行人始终坚持自主研发、持续创新的发展战略，在设计领域积淀了丰富的研发经验，并已拥有综合实力较强的研发团队。2018 年 12 月，发行人获批设立广东省博士工作站，通过引进高层次创新型人才，组建高水平 IC 设计人才团队，进一步增强研发实力 and 创新能力。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 292 人，占员工总数的 72.28%，其中核心研发人员大部分拥有十年以上的

从业经验，具备深厚的 SoC 设计知识以及丰富的研发经验。此外，发行人主要研发人员基本为公司股东，能够有效保证公司研发团队的凝聚力和稳定性。总的来说，发行人研发团队经验丰富、极具创造力，为核心技术的持续升级、保持自主可控提供了有力的保障。

基于上述情况，发行人核心技术均来源于自主研发，且已经多年研发积累，针对核心技术构建了可靠的自有 IP 体系，未来亦可有力保障核心技术的持续升级，核心技术高度自主可控。因此，“形成对核心架构、音视频算法以及自有 IP 等核心技术的高度自主可控”表述真实、准确。

2) “全面的自主 IP 体系”表述的依据和原因。

A. 发行人拥有全面的 IP 开发能力，经多年研发积累，已形成覆盖各研发环节的自主 IP 体系。

发行人拥有全面的 IP 开发能力，并在设立之初就将 IP 的自主研发作为核心工作重点，着力打造自有 IP 体系。经过十余年的自主研发，发行人已形成了包含多规格 CPU/DSP 内核、蓝牙 IP 核、WiFi IP 核、电源管理单元 IP 核、音频/视频编解码 IP 核、声音图像处理算法模块、高性能音视频模拟 IP，各类通用 IO 接口 IP 等众多 IP 在内的自有 IP 体系，所拥有的自主 IP 覆盖发行人开发过程中产品架构设计、IC 设计、硬件架构设计、软件架构设计等各个环节，在发行人全产品系列中均存在应用。随着研发投入的持续增加，预计未来发行人自有 IP 体系将进一步丰富、延伸。

B.报告期内发行人授权 IP 的情形系在晶圆生产的工艺流程中使用，不涉及发行人核心技术。

报告期内，发行人虽然存在第三方授权 IP 的情形，但系在晶圆生产的工艺流程中使用，不涉及公司核心技术。经过多年的自主研发积累，发行人在各研发环节均拥有成体系的自有 IP 技术，并已经多代产品迭代验证。发行人获取标准单元库、单次可编程存储单元等 IP 主要用于特定制程或特定类型的晶圆生产流程，属于行业的通行做法。

根据上述情况，发行人已形成覆盖各研发环节的自主 IP 体系，IP 体系较为全面且历经众多产品验证。同时，基于谨慎性的考虑、避免产生歧义，发行人将申请文件中“全面的自主 IP 体系”修改为“较为全面的自主 IP 体系”。

综上所述，报告期内，存在第三方向发行人授权 IP 的情形，相关 IP 授权均与晶圆生产工艺流程密切相关，相关授权费用总金额较小，报告期内发行人的核心技术不涉及第三方授权 IP 情形；“形成对核心架构、音视频算法以及自有 IP 等核心技术的高度自主可控”，“全面的自主 IP 体系”表述具备合理依据和原因，基于谨慎性原则及避免产生歧义，发行人已将申请文件中“全面的自主 IP 体系”修改为“较为全面的自主 IP 体系”。

2. 说明相关专利及商标的具体情况、取得方式、有效期情况、是否存在纠纷，说明相关纠纷的具体情形及进展情况。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人截至 2021 年 12 月 31 日所持有的全部 221 项专利不存在纠纷。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人截至 2021 年 12 月 31 日拥有的 74 项商标中存在 3 项被第三方提起无效宣告请求或申请撤销，该等商标系发行人基于防御目的注册，报告期内均未在主营业务中使用，该等商标被提起撤销/无效宣告请求事宜不会对发行人持续经营造成重大不利影响。除此之外，发行人拥有的商标不存在其他纠纷事项。

（1） 专利

经本所律师核查，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人持有 221 项专利权，均为原始取得，其中发明专利 173 项（含 3 项美国发明专利），该等专利权的的具体情况、取得方式、有效期情况如下表所列示：

1) 境内专利权情况

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
1	数模转换	实	2012201913352	2012.04.30	2012.04.30-2022.04.29	发	原	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
	器	用新型				行人	始取得	
2	SD/MMC 卡在线离线检测系统	实用新型	2012201971150	2012.05.02	2012.05.02-2022.05.01	发行人	原始取得	无
3	片上系统实现的实时时钟低功耗控制电路	发明专利	2012101595227	2012.05.21	2012.05.21-2032.05.20	发行人	原始取得	无
4	减少级联放大电路直流偏移电压的版图设计方法及布局结构	发明专利	2012104297889	2012.10.31	2012.10.31-2032.10.30	发行人	原始取得	无
5	SD/MMC 卡和 IIC 从机的控制设备，其控制方法及控制系统	发明专利	2013100629254	2013.02.27	2013.02.27-2033.02.26	发行人	原始取得	无
6	音频输入输出电路	发明专利	2013100850942	2013.03.15	2013.03.15-2033.03.14	发行人	原始取得	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
		利					得	
7	音频输入输出电路	实用新型	2013201213415	2013.03.15	2013.03.15-2023.03.14	发行人	原始取得	无
8	上电复位电路	发明专利	2013100869120	2013.03.18	2013.03.18-2033.03.17	发行人	原始取得	无
9	电源门控电路	发明专利	201310098629X	2013.03.25	2013.03.25-2033.03.24	发行人	原始取得	无
10	蓝牙音频适配器及音频播放设备	实用新型	2013204821709	2013.08.07	2013.08.07-2023.08.06	发行人	原始取得	无
11	晶体振荡器	发明专利	2014102612036	2014.06.12	2014.06.12-2034.06.11	发行人	原始取得	无
12	晶体振荡器	实用新型	2014203134944	2014.06.12	2014.06.12-2024.06.11	发行人	原始取得	无
13	客户端数据更新方法及系统	发明专利	2014102933338	2014.06.25	2014.06.25-2034.06.24	发行人	原始取得	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
14	集成电路的电感衬底隔离结构	发明专利	2014103017381	2014.06.26	2014.06.26-2034.06.25	发行人	原始取得	无
15	集成电路的电感衬底隔离结构	实用新型	201420353516X	2014.06.26	2014.06.26-2024.06.25	发行人	原始取得	无
16	电源切换电路	实用新型	2014206498088	2014.10.31	2014.10.31-2024.10.30	发行人	原始取得	无
17	单片机指令扩展方法与系统	发明专利	2015100902876	2015.02.27	2015.02.27-2035.02.26	发行人	原始取得	无
18	时钟频率校准方法和系统	发明专利	2015102601765	2015.05.20	2015.05.20-2035.05.19	发行人	原始取得	无
19	集成电路及其复位电路	发明专利	201510292751X	2015.05.29	2015.05.29-2035.05.28	发行人	原始取得	无
20	集成电路及其复位电路	实用新型	2015203647812	2015.05.29	2015.05.29-2025.05.28	发行人	原始取得	无
21	射频收发	发	2015103142795	2015.06.09	2015.06.09-2035.06.08	发	原	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
	机及其射频本振泄漏抑制装置	发明专利				发行人	始取得	
22	射频收发机及其射频本振泄漏抑制装置	实用新型	2015203954971	2015.06.09	2015.06.09-2025.06.08	发行人	原始取得	无
23	改善数字图像方块效应的方法和系统	发明专利	2015103255628	2015.06.12	2015.06.12-2035.06.11	发行人	原始取得	无
24	串行外设接口的兼容设备、串行外设接口及主机设备	发明专利	2015103427323	2015.06.18	2015.06.18-2035.06.17	发行人	原始取得	无
25	串行外设接口的兼容设备、串行外设接口及主机设备	实用新型	2015204288003	2015.06.18	2015.06.18-2025.06.17	发行人	原始取得	无
26	实现混响的方法和装置	发明专利	201510346607X	2015.06.19	2015.06.19-2035.06.18	发行人	原始取得	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
27	实现混响的装置	实用新型	2015204330833	2015.06.19	2015.06.19-2025.06.18	发行人	原始取得	无
28	音频文件数据重排序的方法和系统	发明专利	201510408730X	2015.07.10	2015.07.10-2035.07.09	发行人	原始取得	无
29	降低腔体共振影响的回声消除方法及装置	发明专利	2015104131092	2015.07.14	2015.07.14-2035.07.13	发行人	原始取得	无
30	基于运动搜索窗的匹配搜索方法和系统	发明专利	2015104255305	2015.07.17	2015.07.17-2035.07.16	发行人	原始取得	无
31	视频编码中关键帧的插入方法和装置	发明专利	2015104676709	2015.07.31	2015.07.31-2035.07.30	发行人	原始取得	无
32	NFC 通信装置	发明专利	2015104863620	2015.08.03	2015.08.03-2035.08.02	发行人	原始取得	无
33	MIDI 文件解码方法和系统	发明专利	2015104727946	2015.08.04	2015.08.04-2035.08.03	发行人	原始取得	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
		利					得	
34	自适应 Motion JPEG 编码方法和系统	发明专利	2015104749907	2015.08.05	2015.08.05-2035.08.04	发行人	原始取得	无
35	蓝牙音频播放同步的方法、装置及蓝牙音频播放装置	发明专利	2015104970073	2015.08.13	2015.08.13-2035.08.12	发行人	原始取得	无
36	蓝牙检测装置	实用新型	2015207441541	2015.09.23	2015.09.23-2025.09.22	发行人	原始取得	无
37	减小切换 LDO 时输出电压下冲的电路	发明专利	2015106336241	2015.09.28	2015.09.28-2035.09.27	发行人	原始取得	无
38	碰撞检测装置、包含其的行车记录仪及碰撞检测处理方法	发明专利	2015106486319	2015.10.08	2015.10.08-2035.10.07	发行人	原始取得	无
39	电源管理方法、电	发明	201510658989X	2015.10.13	2015.10.13-2035.10.12	发行	原始	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
	源管理芯片和电子系统	专利				人	取得	
40	基于射频的无线传输方法和系统	发明专利	2015107026011	2015.10.22	2015.10.22-2035.10.21	发行人	原始取得	无
41	语音信号噪声频谱估计方法、装置及降噪处理方法	发明专利	2015108749639	2015.12.01	2015.12.01-2035.11.30	发行人	原始取得	无
42	玩具及其控制方法	发明专利	201510923745X	2015.12.11	2015.12.11-2035.12.10	发行人	原始取得	无
43	玩具	实用新型	2015210361985	2015.12.11	2015.12.11-2025.12.10	发行人	原始取得	无
44	电平移位电路和电源装置	发明专利	2015109428419	2015.12.15	2015.12.15-2035.12.14	发行人	原始取得	无
45	上电保护电路	发明专利	2015109668855	2015.12.18	2015.12.18-2035.12.17	发行人	原始取得	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
46	音频文件存储方法和系统及音频文件快进快退方法和系统	发明专利	2016100920099	2016.02.18	2016.02.18-2036.02.17	发行人	原始取得	无
47	AD 按键确认方法和装置以及电子产品	发明专利	2016101663415	2016.03.21	2016.03.21-2036.03.20	发行人	原始取得	无
48	遥控车系统及其遥控装置	发明专利	2016101883824	2016.03.28	2016.03.28-2036.03.27	发行人	原始取得	无
49	遥控车系统及其遥控装置	实用新型	2016202516480	2016.03.28	2016.03.28-2026.03.27	发行人	原始取得	无
50	多功能测试系统	实用新型	2016202515806	2016.03.28	2016.03.28-2026.03.27	发行人	原始取得	无
51	图像宽动态范围压缩方法及装置	发明专利	2016103191226	2016.05.12	2016.05.12-2036.05.11	发行人	原始取得	无
52	图像宽动	实	201620437969X	2016.05.12	2016.05.12-2026.05.11	发	原	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
	态范围压缩装置	实用新型				行人	始取得	
53	镜头阴影校正方法和系统	发明专利	2016103317008	2016.05.18	2016.05.18-2036.05.17	发行人	原始取得	无
54	电子设备蓝牙配对方法和系统	发明专利	2016103449670	2016.05.20	2016.05.20-2036.05.19	发行人	原始取得	无
55	电池充电管理电路和系统	发明专利	2016103484960	2016.05.23	2016.05.23-2036.05.22	发行人	原始取得	无
56	语音信号处理的方法及装置	发明专利	2016103483027	2016.05.23	2016.05.23-2036.05.22	发行人	原始取得	无
57	电风扇电路及电风扇	实用新型	2016204838258	2016.05.24	2016.05.24-2026.05.23	发行人	原始取得	无
58	上电掉电复位电路及芯片	发明专利	2016105083673	2016.06.28	2016.06.28-2036.06.27	发行人	原始取得	无
59	LED 装置	实用	2016207012131	2016.07.05	2016.07.05-2026.07.04	发行	原始	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
		新型				人	取得	
60	输液监控系统及输液监控的方法	发明专利	2016105795983	2016.07.20	2016.07.20-2036.07.19	发行人	原始取得	无
61	基于红外对管的信息传输方法和装置	发明专利	2016105853870	2016.07.22	2016.07.22-2036.07.21	发行人	原始取得	无
62	寄存器调用及调用指令编码的方法、装置	发明专利	2016106012923	2016.07.27	2016.07.27-2036.07.26	发行人	原始取得	无
63	玩具、玩具控制的方法及装置	发明专利	2016106012919	2016.07.27	2016.07.27-2036.07.26	发行人	原始取得	无
64	去块滤波边界强度确定方法和装置	发明专利	2016106640320	2016.08.12	2016.08.12-2036.08.11	发行人	原始取得	无
65	基于语音识别的语音采集方法及系统	发明专利	2016106794827	2016.08.16	2016.08.16-2036.08.15	发行人	原始取得	无
66	基于虚拟现实视角	发明	2016108468004	2016.09.23	2016.09.23-2036.09.22	发行	原始	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
	的行车记录系统	专利				人	取得	
67	电源切换控制电路	发明专利	2016108843334	2016.10.09	2016.10.09-2036.10.08	发行人	原始取得	无
68	计步装置	实用新型	2016211334725	2016.10.17	2016.10.17-2026.10.16	发行人	原始取得	无
69	基于 ID 包的通信方法	发明专利	2016109708876	2016.10.27	2016.10.27-2036.10.26	发行人	原始取得	无
70	可重构滤波器及复数滤波器	发明专利	2016109577371	2016.11.02	2016.11.02-2036.11.01	发行人	原始取得	无
71	程序编译方法和编译器	发明专利	2016109745466	2016.11.04	2016.11.04-2036.11.03	发行人	原始取得	无
72	数据排序方法和装置	发明专利	201610986951X	2016.11.09	2016.11.09-2036.11.08	发行人	原始取得	无
73	数据排序方法和装置	发明专利	2016110477887	2016.11.11	2016.11.11-2036.11.10	发行人	原始取得	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
		利					得	
74	锁相环的低通滤波电路和锁相环	实用新型	2016212530681	2016.11.18	2016.11.18-2026.11.17	发行人	原始取得	无
75	一种电荷泵电路	发明专利	2016110776747	2016.11.29	2016.11.29-2036.11.28	发行人	原始取得	无
76	无晶振的无线通信载波频率校正方法和系统	发明专利	2016110943858	2016.12.01	2016.12.01-2036.11.30	发行人	原始取得	无
77	嵌入式语音识别系统及方法	发明专利	2016111020281	2016.12.02	2016.12.02-2036.12.01	发行人	原始取得	无
78	数据传输方法	发明专利	2016111464761	2016.12.13	2016.12.13-2036.12.12	发行人	原始取得	无
79	行车记录仪	发明专利	201611180071X	2016.12.19	2016.12.19-2036.12.18	发行人	原始取得	无
80	行车记录方法及装置	发明专	2016111791246	2016.12.19	2016.12.19-2036.12.18	发行人	原始取	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
		利					得	
81	音乐合成方法和系统	发明专利	2016112192158	2016.12.26	2016.12.26-2036.12.25	发行人	原始取得	无
82	车辆自动驾驶系统及方法	发明专利	2016112270829	2016.12.27	2016.12.27-2036.12.26	发行人	原始取得	无
83	多个音频叠加播放方法与系统	发明专利	2016112479406	2016.12.29	2016.12.29-2036.12.28	发行人	原始取得	无
84	高尔夫挥杆姿势纠正仪器	发明专利	2017100635696	2017.02.03	2017.02.03-2037.02.02	发行人	原始取得	无
85	电平转换电路	发明专利	2017100928729	2017.02.21	2017.02.21-2037.02.20	发行人	原始取得	无
86	降低无线通信集成电路中信号干扰的方法和装置	发明专利	2017101097084	2017.02.24	2017.02.24-2037.02.23	发行人	原始取得	无
87	磁盘文件存储方法	发明	201710153087X	2017.03.15	2017.03.15-2037.03.14	发行	原始	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
	和系统	专利				人	取得	
88	LED 显字 风扇的数据 存储、 读取方法 及装置	发明专利	2017102491995	2017.04.17	2017.04.17-2037.04.16	发行人	原始取得	无
89	视频图像 帧的二进 制语法元 素的生成 方法和系 统	发明专利	2017103218740	2017.05.09	2017.05.09-2037.05.08	发行人	原始取得	无
90	射频压控 振荡器	发明专利	2017103914732	2017.05.27	2017.05.27-2037.05.26	发行人	原始取得	无
91	蓝牙通话 信号恢复 方法、装 置、存储 介质和计 算机设备	发明专利	2017103985812	2017.05.31	2017.05.31-2037.05.30	发行人	原始取得	无
92	蓝牙信号 处理装置 及蓝牙数 据帧检测 方法	发明专利	2017104001223	2017.05.31	2017.05.31-2037.05.30	发行人	原始取得	无
93	去方块滤	发	2017104145253	2017.06.05	2017.06.05-2037.06.04	发	原	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
	波方法、装置和系统	发明专利				发行人	始取得	
94	驱动测试方法、装置、存储介质及其计算机设备	发明专利	2017104229668	2017.06.07	2017.06.07-2037.06.06	发行人	原始取得	无
95	自助检测设备	实用新型	201720664355X	2017.06.08	2017.06.08-2027.06.07	发行人	原始取得	无
96	一种智能蓝牙通信手环	实用新型	2017206816205	2017.06.12	2017.06.12-2027.06.11	发行人	原始取得	无
97	CABAC编码方法和系统	发明专利	2017104746984	2017.06.21	2017.06.21-2037.06.20	发行人	原始取得	无
98	功率放大装置	实用新型	2017207692394	2017.06.27	2017.06.27-2027.06.26	发行人	原始取得	无
99	CABAC解码方法	发明专利	2017105509011	2017.07.07	2017.07.07-2037.07.06	发行人	原始取得	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
100	蓝牙对箱的音频同步播放方法、系统	发明专利	2017105563209	2017.07.10	2017.07.10-2037.07.09	发行人	原始取得	无
101	接口电路的输出阻抗控制电路	发明专利	2017105662613	2017.07.12	2017.07.12-2037.07.11	发行人	原始取得	无
102	蓝牙网络拓扑的配置方法和系统	发明专利	2017105825841	2017.07.17	2017.07.17-2037.07.16	发行人	原始取得	无
103	立即数压缩编码方法和系统	发明专利	201710630181X	2017.07.28	2017.07.28-2037.07.27	发行人	原始取得	无
104	用于记录芯片版本编号的逻辑电路及写入芯片版本编号的方法	发明专利	2017107248251	2017.08.22	2017.08.22-2037.08.21	发行人	原始取得	无
105	低中频载波检测的方法、装置及计算机设备	发明专利	2017107499565	2017.08.28	2017.08.28-2037.08.27	发行人	原始取得	无
106	红外对管	实	2017211164837	2017.09.01	2017.09.01-2027.08.31	发	原	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
	检测装置与系统	实用新型				行人	始取得	
107	蓝牙耳机	实用新型	2017211651202	2017.09.12	2017.09.12-2027.09.11	发行人	原始取得	无
108	栈区数据存取方法、装置、可读存储介质和计算机设备	发明专利	2017108523580	2017.09.19	2017.09.19-2037.09.18	发行人	原始取得	无
109	一种电子指尖陀螺	实用新型	2017212308652	2017.09.22	2017.09.22-2027.09.21	发行人	原始取得	无
110	代码处理方法、装置、可读存储介质和计算机设备	发明专利	2017108754509	2017.09.25	2017.09.25-2037.09.24	发行人	原始取得	无
111	电池充电管理电路	实用新型	2017212394569	2017.09.25	2017.09.25-2027.09.24	发行人	原始取得	无
112	电荷泵电路及电荷	实用	201721277981X	2017.09.29	2017.09.29-2027.09.28	发行	原始	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
	泵	新型				人	取得	
113	鱼眼图像矫正方法、装置及计算机设备	发明专利	2017109406974	2017.09.30	2017.09.30-2037.09.29	发行人	原始取得	无
114	跟随信息检测设备和跟随控制设备	实用新型	2017212949543	2017.09.30	2017.09.30-2027.09.29	发行人	原始取得	无
115	直流稳压电源	实用新型	201721305462X	2017.10.10	2017.10.10-2027.10.09	发行人	原始取得	无
116	实现处理器对循环体执行的方法及装置	发明专利	2017109726351	2017.10.18	2017.10.18-2037.10.17	发行人	原始取得	无
117	语音识别方法、系统、计算机设备及计算机可读存储介质	发明专利	2017110316659	2017.10.27	2017.10.27-2037.10.26	发行人	原始取得	无
118	中频信号幅度检测	实用	2017215874159	2017.11.22	2017.11.22-2027.11.21	发行	原始	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
	装置	新型				人	取得	
119	无线通信方法和系统、计算机存储介质及设备	发明专利	2017111932554	2017.11.24	2017.11.24-2037.11.23	发行人	原始取得	无
120	服务呼叫设备和系统	实用新型	2017217429494	2017.12.12	2017.12.12-2027.12.11	发行人	原始取得	无
121	蓝牙设备音频同步方法和系统	发明专利	201711349895X	2017.12.15	2017.12.15-2037.12.14	发行人	原始取得	无
122	无线发射机和无线通信芯片	发明专利	2017114477753	2017.12.27	2017.12.27-2037.12.26	发行人	原始取得	无
123	音乐展示设备	实用新型	2017218923903	2017.12.27	2017.12.27-2027.12.26	发行人	原始取得	无
124	除法运算方法、装置及设备	发明专利	2017114740202	2017.12.29	2017.12.29-2037.12.28	发行人	原始取得	无
125	灭虫设备和系统	实用	2017219280408	2017.12.29	2017.12.29-2027.12.28	发行	原始	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
		新型				人	取得	
126	耳机识别装置	发明专利	2017114894639	2017.12.30	2017.12.30-2037.12.29	发行人	原始取得	无
127	车辆掉头装置	实用新型	2018200304250	2018.01.05	2018.01.05-2028.01.04	发行人	原始取得	无
128	流媒体数据处理方法、装置、计算机设备和存储介质	发明专利	2018100320741	2018.01.12	2018.01.12-2038.01.11	发行人	原始取得	无
129	蓝牙跳频频点更新方法与系统	发明专利	2018100359690	2018.01.15	2018.01.15-2038.01.14	发行人	原始取得	无
130	纺织物检测设备	实用新型	2018200729424	2018.01.15	2018.01.15-2028.01.14	发行人	原始取得	无
131	指尖陀螺仪	实用新型	2018201033449	2018.01.22	2018.01.22-2028.01.21	发行人	原始取得	无
132	芯片引脚	发	2018101190868	2018.02.06	2018.02.06-2038.02.05	发	原	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
	电路、芯片和芯片测试方法	发明专利				发行人	始取得	
133	兼容交流耦合电容的射频电路引脚	实用新型	2018203838758	2018.03.20	2018.03.20-2028.03.19	发行人	原始取得	无
134	天线	发明专利	2018102830908	2018.04.02	2018.04.02-2038.04.01	发行人	原始取得	无
135	射频天线、匹配网络、无线通信装置和蓝牙耳机	发明专利	2018104108507	2018.05.02	2018.05.02-2038.05.01	发行人	原始取得	无
136	防蚊虫纱窗和防蚊虫方法	发明专利	2018104211442	2018.05.04	2018.05.04-2038.05.03	发行人	原始取得	无
137	蓝牙设备音频处理方法、系统、可读存储介质和蓝牙设备	发明专利	2018106238596	2018.06.15	2018.06.15-2038.06.14	发行人	原始取得	无
138	cache 存	发	2018106346213	2018.06.20	2018.06.20-2038.06.19	发	原	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
	储装置	发明专利				发行人	始取得	
139	一种直接耦合 MCU 直推耳机的音频输入电路	发明专利	2018106411782	2018.06.21	2018.06.21-2038.06.20	发行人	原始取得	无
140	蓝牙接收机和蓝牙编码帧检测方法	发明专利	2018112154140	2018.10.18	2018.10.18-2038.10.17	发行人	原始取得	无
141	手势识别插座和插座控制方法	发明专利	2018112344094	2018.10.23	2018.10.23-2038.10.22	发行人	原始取得	无
142	图像帧数据的运动估计方法、装置、设备及可读存储介质	发明专利	2018112702516	2018.10.29	2018.10.29-2038.10.28	发行人	原始取得	无
143	音频处理装置、芯片及系统	实用新型	2018218222931	2018.11.06	2018.11.06-2028.11.05	发行人	原始取得	无
144	浮点数据	发	2018113595511	2018.11.15	2018.11.15-2038.11.14	发	原	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
	类型转换方法、装置、存储介质及计算机设备	发明专利				行人	始取得	
145	音频数据处理方法、装置、计算机设备和存储介质	发明专利	2018113675662	2018.11.16	2018.11.16-2038.11.15	发行人	原始取得	无
146	声反馈消除设备、声反馈消除方法、音频处理系统	发明专利	2018113650858	2018.11.16	2018.11.16-2038.11.15	发行人	原始取得	无
147	按键时分复用电路与芯片电路	发明专利	2018114329402	2018.11.28	2018.11.28-2038.11.27	发行人	原始取得	无
148	麦克风输入偏置校准方法及麦克风偏置装置	发明专利	2018114706780	2018.12.04	2018.12.04-2038.12.03	发行人	原始取得	无
149	充电通信电路和切换电路、	发明专利	201811535109X	2018.12.14	2018.12.14-2038.12.13	发行人	原始取得	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
	设备、系统、方法	利					得	
150	充电通信电路、系统、方法、智能终端及其配件	发明专利	2018115351210	2018.12.14	2018.12.14-2038.12.13	发行人	原始取得	无
151	可识别连接关系的无线耳机和充电装置及两者的电路、充电系统及电路	实用新型	2018221045561	2018.12.14	2018.12.14-2028.12.13	发行人	原始取得	无
152	车道线检测方法、装置、计算机设备和存储介质	发明专利	201910063351X	2019.01.23	2019.01.23-2039.01.22	发行人	原始取得	无
153	视频编码的块匹配方法、装置、计算机设备和存储介质	发明专利	201910179675X	2019.03.11	2019.03.11-2039.03.10	发行人	原始取得	无
154	功率管防倒灌电路	发明	2019101962800	2019.03.15	2019.03.15-2039.03.14	发行	原始	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
	及稳压芯片	专利				人	取得	
155	OTP 寄存器数据修正方法、装置、计算机设备和存储介质	发明专利	2019103020014	2019.04.16	2019.04.16-2039.04.15	发行人	原始取得	无
156	路况分析方法、装置、处理设备、路况分析系统和车辆	发明专利	2019106412008	2019.07.16	2019.07.16-2039.07.15	发行人	原始取得	无
157	控制器、数据处理方法、计算机设备及存储介质	发明专利	2019110057418	2019.10.22	2019.10.22-2039.10.21	发行人	原始取得	无
158	开关电源频谱扩展方法、电路及开关电源系统	发明专利	2019110797516	2019.11.07	2019.11.07-2039.11.06	发行人	原始取得	无
159	蓝牙耳机充电盒及其通信电	实 用 新	2020200873117	2020.01.14	2020.01.14-2030.01.13	发 行 人	原 始 取	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
	路、芯片及音频播放系统	型					得	
160	控制开关及电器	实用新型	2020203740780	2020.03.23	2020.03.23-2030.03.22	发行人	原始取得	无
161	音箱及音频系统	实用新型	2020203747313	2020.03.23	2020.03.23-2030.03.22	发行人	原始取得	无
162	ESD 保护电路、电源及芯片	发明专利	2020113678329	2020.11.30	2020.11.30-2040.11.29	发行人	原始取得	无
163	ESD 保护器件	发明专利	2020113672106	2020.11.30	2020.11.30-2040.11.29	发行人	原始取得	无
164	基于 FAT 文件系统的查找空闲簇的方法和系统	发明专利	2017111068247	2017.11.10	2017.11.10-2037.11.09	发行人	原始取得	无
165	解码系数的存取方法和系统、JPEG 解码系数	发明专利	201810035209X	2018.01.15	2018.01.15-2038.01.14	发行人	原始取得	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
	的存取方法							
166	程序代码烧写方法、装置、计算机设备和存储介质	发明专利	2018100441267	2018.01.17	2018.01.17-2038.01.16	发行人	原始取得	无
167	帧内预测装置和方法	发明专利	2018101207731	2018.01.29	2018.01.29-2038.01.28	发行人	原始取得	无
168	图像合成方法、系统和设备	发明专利	201810097959X	2018.01.31	2018.01.31-2038.01.30	发行人	原始取得	无
169	基于无线通讯的数据收发方法、装置和计算机设备	发明专利	2018101191269	2018.02.06	2018.02.06-2038.02.05	发行人	原始取得	无
170	数据缓冲方法、系统、计算机设备和存储介质	发明专利	2018105177684	2018.05.25	2018.05.25-2038.05.24	发行人	原始取得	无
171	单步调试方法和调	发明	2018106011084	2018.06.12	2018.06.12-2038.06.11	发行	原始	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
	试器	专利				人	取得	
172	蓝牙设备连接方法、系统、可读存储介质和蓝牙设备	发明专利	2018106677220	2018.06.26	2018.06.26-2038.06.25	发行人	原始取得	无
173	芯片熔丝结构及芯片	发明专利	2018108100078	2018.07.23	2018.07.23-2038.07.22	发行人	原始取得	无
174	蓝牙提示音处理方法、系统、可读存储介质和蓝牙设备	发明专利	2018111314903	2018.09.27	2018.09.27-2038.09.26	发行人	原始取得	无
175	共享交通工具停放监控方法、装置	发明专利	2018111829897	2018.10.11	2018.10.11-2038.10.10	发行人	原始取得	无
176	射频接收机直流偏移校准方法、计算机设备和存储介质	发明专利	2018112108373	2018.10.17	2018.10.17-2038.10.16	发行人	原始取得	无
177	频点选择	发	2018113781801	2018.11.19	2018.11.19-2038.11.18	发	原	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
	方法、装置、通信设备、存储介质及计算机设备	发明专利				行人	始取得	
178	IQ 补偿参数获取方法、装置、计算机设备及存储介质	发明专利	2018114338242	2018.11.28	2018.11.28-2038.11.27	发行人	原始取得	无
179	无线语音适配装置、系统以及音频播放控制方法	发明专利	2019102729517	2019.04.04	2019.04.04-2039.04.03	发行人	原始取得	无
180	基于 Cordic 算法的运算电路与方法	发明专利	2019102786187	2019.04.09	2019.04.09-2039.04.08	发行人	原始取得	无
181	存储器测试方法、装置、计算机设备以及存储介质	发明专利	2019103661507	2019.05.05	2019.05.05-2039.05.04	发行人	原始取得	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
182	图像数据存取方法、装置、计算机设备以及存储介质	发明专利	2019104009120	2019.05.15	2019.05.15-2039.05.14	发行人	原始取得	无
183	通信方法、装置及其芯片、待充电设备和系统	发明专利	2019104052239	2019.05.16	2019.05.16-2039.05.15	发行人	原始取得	无
184	通信方法、装置及其芯片、待充电设备和系统	发明专利	2019104086606	2019.05.16	2019.05.16-2039.05.15	发行人	原始取得	无
185	动态堆栈分配方法、装置、计算机设备和存储介质	发明专利	2019105673852	2019.06.27	2019.06.27-2039.06.26	发行人	原始取得	无
186	充电、通信电路和方法及其充电设备、配件	发明专利	2019106019413	2019.07.05	2019.07.05-2039.07.04	发行人	原始取得	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
	和系统							
187	音频压缩方法和装置	发明专利	2019106337609	2019.07.15	2019.07.15-2039.07.14	发行人	原始取得	无
188	图像压缩方法	发明专利	2019106341021	2019.07.15	2019.07.15-2039.07.14	发行人	原始取得	无
189	双无线蓝牙设备主从切换方法、装置、设备和音频系统	发明专利	2019109506613	2019.10.08	2019.10.08-2039.10.07	发行人	原始取得	无
190	耳机对耳调试方法、装置、系统及无线耳机	发明专利	2019110368898	2019.10.29	2019.10.29-2039.10.28	发行人	原始取得	无
191	无线控制方法、装置、BLE设备、芯片及存储介质	发明专利	2020101481517	2020.03.05	2020.03.05-2040.03.04	发行人	原始取得	无
192	蓝牙耳机降噪系统	实用新型	2020220380517	2020.09.17	2020.09.17-2030.09.16	发行人	原始取得	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
		型					得	
193	声音处理电路、电声器件和声音处理系统	实用新型	2020233497571	2020.12.31	2020.12.31-2030.12.30	发行人	原始取得	无
194	过流保护电路、DC/DC 转换器及电源管理芯片	发明专利	2021105494173	2021.05.20	2021.05.20-2041.05.19	发行人	原始取得	无
195	防开锁电路及集成电路	发明专利	2021105620640	2021.05.24	2021.05.24-2041.05.23	发行人	原始取得	无
196	过零自校准电路、DC/DC 转换器及电源管理芯片	发明专利	2021105690450	2021.05.25	2021.05.25-2041.05.24	发行人	原始取得	无
197	芯片激励方法、装置、系统、计算机设备和存储介质	发明专利	2018101184759	2018.02.06	2018.02.06-2038.02.05	发行人	原始取得	无
198	车辆控制	发	2018103794519	2018.04.25	2018.04.25-2038.04.24	发	原	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
	方法、装置和系统	发明专利				发行人	始取得	
199	恢复电路和接收设备	发明专利	2018104692279	2018.05.16	2018.05.16-2038.05.15	发行人	原始取得	无
200	硬件开关电路	发明专利	2019100886246	2019.01.29	2019.01.29-2039.01.28	发行人	原始取得	无
201	符号同步方法、装置、接收机设备和存储介质	发明专利	2019105043627	2019.06.12	2019.06.12-2039.06.11	发行人	原始取得	无
202	数据穿透传输方法、装置、系统、客户端和存储介质	发明专利	2019106359839	2019.07.15	2019.07.15-2039.07.14	发行人	原始取得	无
203	数据解密处理方法、数据加密处理方法及装置	发明专利	2019109942468	2019.10.18	2019.10.18-2039.10.17	发行人	原始取得	无
204	指令获取	发	2019110148328	2019.10.24	2019.10.24-2039.10.23	发	原	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
	方法、装置、计算机设备和存储介质	发明专利				发行人	始取得	
205	双无线蓝牙通信音频数据更正方法、装置、设备及系统	发明专利	2019110763172	2019.11.06	2019.11.06-2039.11.05	发行人	原始取得	无
206	降压型迟滞式开关变换器及其控制方法	发明专利	2019112343700	2019.12.05	2019.12.05-2039.12.04	发行人	原始取得	无
207	源图像数据库的获取方法、训练装置及电子设备	发明专利	2019113365660	2019.12.23	2019.12.23-2039.12.22	发行人	原始取得	无
208	音频播放切换方法、蓝牙音箱及蓝牙音频播放设备	发明专利	2020100850162	2020.02.10	2020.02.10-2040.02.09	发行人	原始取得	无
209	无线设备、其收	发明	202010376816X	2020.05.07	2020.05.07-2040.05.06	发行	原始	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
	发射频电路及其ESD保护电路	专利				人	取得	
210	抑制音频信号拖尾的方法及系统、芯片、电子设备	发明专利	2020104210502	2020.05.18	2020.05.18-2040.05.17	发行人	原始取得	无
211	芯片测试设备、系统、芯片及蓝牙耳机	实用新型	2021206245741	2021.03.26	2021.03.26-2031.03.25	发行人	原始取得	无
212	电量指示装置及耳机	实用新型	2021206744311	2021.04.01	2021.04.01-2031.03.31	发行人	原始取得	无
213	电子设备的静电防护结构和电子设备	实用新型	2021207525523	2021.04.13	2021.04.13-2031.04.12	发行人	原始取得	无
214	图像处理方法、装置、设备和存储介质	发明专利	202110648486X	2021.06.10	2021.06.10-2041.06.09	发行人	原始取得	无
215	同步闪光灯	发	2021107630350	2021.07.06	2021.07.06-2041.07.05	发	原	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利保护期	权利人	取得方式	他项权利
	控制方法、装置、系统和存储介质	发明专利				发行人	始取得	
216	ESD 保护器件及芯片	发明专利	2021107701731	2021.07.08	2021.07.08-2041.07.07	发行人	原始取得	无
217	电感结构及其制备方法、功率放大器和低噪声放大器	发明专利	202110770748X	2021.07.08	2021.07.08-2041.07.07	发行人	原始取得	无
218	计步方法、装置、计步设备、计算机存储介质和芯片	发明专利	2021111117146	2021.09.23	2021.09.23-2041.09.22	发行人	原始取得	无

注：截至本补充法律意见书出具之日，上述第 1 项、第 2 项专利权因期限届满而终止；上述第 5 项、第 12 项、第 27 项、第 59 项、第 107 项专利权为部分无效。

2) 境外专利权情况

序号	专利名称	类型	专利号	注册地区	申请日	有效期	权利人	取得方式	他项权利

序号	专利名称	类型	专利号	注册地区	申请日	有效期	权利人	取得方式	他项权利
1	ADAPTIVE MOTION JPEG ENCODING METHOD AND SYSTEM（自适应 Motion JPEG 编码方法和系统）	发明专利	US 10,110,896 B2	美国	2016.01.29	2016.01.29-2036.01.29	发行人	原始取得	无
2	CHARGING AND COMMUNICATION SYSTEM（充电通信电路和切换电路、设备、系统、方法）	发明专利	US 10,847,979 B2	美国	2019.11.26	2019.11.26-2039.11.26	发行人	原始取得	无
3	CHARGING SYSTEM AND CHARGING CIRCUIT THEREOF（无线便携电子设备、充电装置、系统和方法）	发明专利	US 11,108,246 B2	美国	2019.11.27	2019.11.27-2039.11.27	发行人	原始取得	无

3) 是否存在纠纷，说明相关纠纷的具体情形及进展情况

经本所律师核查，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人共持有 221 项专利；截至本补充法律意见书出具之日，发行人截至 2021 年 12 月 31 日持有的全部 221 项专利不存在纠纷。

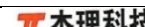
（2） 商标

1) 商标情况

经本所律师核查，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人持有 74 项注册商标，均为原始取得，该等商标权的具体情况、取得方式、有效期情况如下表所列示：

序号	注册商标	商标注册证编号	类别	权利有效期限	取得方式
1		9580879	9	2012.08.07-2022.08.06	原始取得
2	杰理	9574637	9	2012.08.07-2022.08.06	原始取得
3		9580908	9	2014.02.21-2024.02.20	原始取得
4		9580933	9	2014.05.21-2024.05.20	原始取得
5		12976291	42	2014.12.14-2024.12.13	原始取得
6		12976222	35	2014.12.28-2024.12.27	原始取得
7		12976182	9	2015.01.07-2025.01.06	原始取得
8	杰理	14412985	42	2015.05.28-2025.05.27	原始取得
9		14412973	42	2015.05.28-2025.05.27	原始取得
10		14412957	42	2015.05.28-2025.05.27	原始取得
11		14412945	42	2015.05.28-2025.05.27	原始取得
12	杰理	14412872	35	2015.05.28-2025.05.27	原始取得
13		14412902	35	2015.06.07-2025.06.06	原始取得
14		14412887	35	2015.06.07-2025.06.06	原始取得
15		22739941	42	2018.02.21-2028.02.20	原始取得
16		23182626	35	2018.03.07-2028.03.06	原始取得
17		23182563	35	2018.03.07-2028.03.06	原始取得
18		23182635	42	2018.03.07-2028.03.06	原始取得
19		23182777	42	2018.03.07-2028.03.06	原始取得
20		23183083	42	2018.03.07-2028.03.06	原始取得
21		23182693	42	2018.03.07-2028.03.06	原始取得
22		23182985	42	2018.03.07-2028.03.06	原始取得
23		23182759	35	2018.03.07-2028.03.06	原始取得
24		23182816	42	2018.03.14-2028.03.13	原始取得

序号	注册商标	商标注册证编号	类别	权利有效期限	取得方式
25		23182779	35	2018.03.21-2028.03.20	原始取得
26		23182523	35	2018.03.21-2028.03.20	原始取得
27		23182268	9	2018.06.14-2028.06.13	原始取得
28		23182376	9	2018.06.14-2028.06.13	原始取得
29		23182323	9	2018.06.14-2028.06.13	原始取得
30		23182167	9	2018.06.14-2028.06.13	原始取得
31		25800297	42	2018.09.07-2028.09.06	原始取得
32		22739776	35	2018.10.21-2028.10.20	原始取得
33		25793907	1	2018.11.07-2028.11.06	原始取得
34		25796561	2	2018.11.07-2028.11.06	原始取得
35		25803735	5	2018.11.07-2028.11.06	原始取得
36		25803893	8	2018.11.07-2028.11.06	原始取得
37		25794668	11	2018.11.07-2028.11.06	原始取得
38		25789828	12	2018.11.07-2028.11.06	原始取得
39		25793976	19	2018.11.07-2028.11.06	原始取得
40		25799211	20	2018.11.07-2028.11.06	原始取得
41		25786441	21	2018.11.07-2028.11.06	原始取得
42		25792990	22	2018.11.07-2028.11.06	原始取得
43		25790783	25	2018.11.07-2028.11.06	原始取得
44		25786231	28	2018.11.07-2028.11.06	原始取得
45		25795126	29	2018.11.07-2028.11.06	原始取得

序号	注册商标	商标注册证编号	类别	权利有效期限	取得方式
46		25798263	30	2018.11.07-2028.11.06	原始取得
47		25786426	36	2018.11.07-2028.11.06	原始取得
48		25789939	37	2018.11.07-2028.11.06	原始取得
49		25792158	39	2018.11.07-2028.11.06	原始取得
50		25794513	40	2018.11.07-2028.11.06	原始取得
51		25786529	41	2018.11.07-2028.11.06	原始取得
52		25792179	43	2018.11.07-2028.11.06	原始取得
53		25802108	24	2018.11.07-2028.11.06	原始取得
54		25789029	6	2018.11.21-2028.11.20	原始取得
55		23182588	35	2018.11.28-2028.11.27	原始取得
56		23182275	9	2019.03.21-2029.03.20	原始取得
57		23182482	9	2019.03.21-2029.03.20	原始取得
58		25786026	7	2019.07.28-2029.07.27	原始取得
59		25797282	35	2019.08.21-2029.08.20	原始取得
60		25797306	45	2019.08.21-2029.08.20	原始取得
61		25794815	9	2019.08.28-2029.08.27	原始取得
62		45852172	9	2021.01.07-2031.01.06	原始取得
63		45843588	9	2021.01.07-2031.01.06	原始取得
64		45832285	9	2021.01.07-2031.01.06	原始取得
65		46126709	9	2021.01.14-2031.01.13	原始取得
66		45755980	9	2021.01.14-2031.01.13	原始取得

序号	注册商标	商标注册证编号	类别	权利有效期限	取得方式
67		45738766	9	2021.01.14-2031.01.13	原始取得
68		45894267	9	2021.01.21-2031.01.20	原始取得
69		45892145	9	2021.02.14-2031.02.13	原始取得
70	杰理微电子	46106863	9	2021.03.21-2031.03.20	原始取得
71	杰理科技	46123583	9	2021.04.07-2031.04.06	原始取得
72		45744641	9	2021.04.21-2031.04.20	原始取得
73		45775044	9	2021.05.14-2031.05.13	原始取得
74		45877019	9	2021.06.07-2031.06.06	原始取得

注：截至本补充法律意见书出具之日，上述第 1 项注册号为 9580879 的第 9 类商标、第 2 项注册号为 9574637 的第 9 类商标均已续展注册有效期至 2032 年 8 月 6 日。

2) 是否存在纠纷，说明相关纠纷的具体情形及进展情况

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人截至 2021 年 12 月 31 日拥有的 74 项商标中：

A. 上述第 53 项注册号为 25802108 的第 24 类“JL”商标于 2020 年 7 月被捷希罗美利娜股份有限公司提起无效宣告请求，国家知识产权局于 2021 年 10 月 19 日作出商评字[2021]第 0000283358 号《关于第 25802108 号“JL”商标无效宣告请求裁定书》，裁定捷希罗美利娜股份有限公司无效宣告理由不成立，争议商标予以维持。2022 年 3 月 8 日，北京知识产权法院通知发行人，捷希罗美利娜股份有限公司已对国家知识产权局提起行政诉讼，并将发行人列为第三人，请求撤销国家知识产权局的前述无效宣告请求裁定书并判令国家知识产权局就其无效宣告请求重新作出裁定。截至本补充法律意见书出具之日，该行政诉讼案件尚未了结。

B. 上述第 40 项注册号为 25799211 的第 20 类“JL”商标、第 3 项注册号为 9580908 的第 9 类“JL”商标正在被第三人以连续三年不使用为由申请撤销。

根据发行人提供的资料和说明，并经本所律师核查，上述 3 项商标均系发行人出于防御目的注册，报告期内均未在主营业务中使用，该等商标被申请撤销/宣告无效不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

截至本补充法律意见书出具之日，除前述三项商标外，发行人截至 2021 年 12 月 31 日持有的全部 74 项商标不存在其他纠纷事项。

综上，截至本补充法律意见书出具之日，发行人截至 2021 年 12 月 31 日拥有的全部 221 项专利均不存在纠纷的情形。截至本补充法律意见书出具之日，发行人存在两项商标（注册号：9580908、25799211）正被他人以连续三年不使用为由申请撤销、一项商标（注册号：25802108）正被原告请求重新裁定无效宣告，该等商标均系发行人出于防御性目的注册，报告期内均未在发行人主营业务中使用；除上述事项外，发行人截至 2021 年 12 月 31 日拥有的全部 74 项商标不存在其他纠纷事项。

3. 说明发行人自成立以来发行人被宣告无效的专利、商标等情形，涉及报告期各期的收入金额及占比，对发行人的生产经营是否构成重大不利影响。

（1） 经本所律师核查，自发行人设立至本补充法律意见书出具之日，发行人持有的商标权不存在被宣告无效的情形。

（2） 发行人自成立以来发行人被宣告无效的专利，涉及报告期各期的收入金额及占比，对发行人的生产经营是否构成重大不利影响。

1) 发行人被宣告无效的专利不涉及核心技术、不涉及纠纷事项。

自 2015 年 10 月以来，珠海建荣和关联方建荣半导体（深圳）有限公司及其专利代理机构工作人员周艳兰、罗水江，以发行人部分专利不具备新颖性、创造性为理由对公司部分专利提起无效宣告。根据国家知识产权局专利复审委员会的审查结果，该等专利部分维持有效、部分被宣告无效或被宣告部分无效。

发行人自成立以来，一直贴近市场需求进行快速、自主的产品研发，通过自主研发和持续技术创新形成了核心技术体系。根据《专利法》的相关要求，申请专利需公开相关技术，即以技术公开为条件换取《专利法》在法定期限内的保护。因此，与众多高新技术企业一致，公司对核心技术主要以专有技术的形式进行保护。

专利权无效宣告程序是对专利权有效性进行再确认的程序，系《专利法》第 45 条赋予了任何单位或个人向行政管理部门请求宣告专利无效的权利。若专

利最终被宣告无效，原专利申请人丧失对技术的垄断权，即不能依据《专利法》排除他人继续使用该技术，但原专利申请人仍可以基于该技术为公知技术而继续使用，原专利申请人与宣告无效请求人之间也并不因此产生专利侵权纠纷。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人专利不存在被提起无效宣告且尚未审结的情形。

2) 发行人自成立以来被宣告无效的专利情况

自发行人成立以来，珠海建荣和关联方建荣半导体（深圳）有限公司（简称“深圳建荣”）及其专利代理机构工作人员周艳兰、罗水江曾提起 116 次专利无效宣告，共涉及发行人 106 项专利（发明专利 25 项、实用新型专利 81 项），具体情况如下表所列示：

无效宣告 申请人	2015 年度		2016 年度		2017 年度		2018 年度		2019 年度		合计		
	发明	实用新型	发明	实用新型	发明	实用新型	发明	实用新型	发明	实用新型	发明	实用新型	汇总
珠海建荣	-	7	-	5	-	-	-	-	-	-	-	12	12
深圳建荣	-	-	1	1	-	5	-	-	-	3	1	9	10
罗水江	-	-	-	-	10	10	11	25	-	-	21	35	56
周艳兰	-	-	-	-	1	11	2	24	-	-	3	35	38
合计	-	7	1	6	11	26	13	49	-	3	25	91	116

A.发明专利

发行人自成立以来被提起无效宣告的发明专利合计 25 项，均在 2019 年 7 月底前已有审查决定，其中 17 项被维持有效、7 项被宣告全部无效、1 项被宣告部分无效，维持有效的审查决定占比 68%，具体情况如下表所列示：

单位：项

项 目	审查决定时间及对应的专利数量				总计
	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	
维持有效	3	8	6	-	17
全部无效	3	1	3	-	7
部分无效	1	-	-	-	1
合计	7	9	9	-	25

审查决定无效的原因主要为相关专利不符合创造性的要求，或专利说明书公开不充分、权利要求不清楚，不涉及侵犯他人权利，不涉及专利权属纠纷。此外，即使相关专利被宣告无效，原专利权人不会因此丧失对该等技术使用的权利，不存在发行人无法销售特定类别产品的情形。

发行人上表中被宣告全部无效及部分无效的专利申请时间较早、被宣告无效时间也较早，均不涉及公司核心技术，其中仅“高精度振荡器”1项专利在报告期内产品中存在应用，其余专利均未在报告期内产品中应用，具体情况如下表所列示：

序号	专利名称	申请日	无效审查 决定日	法律状态	专利是否涉 及核心技术	专利是否在 报告期内产 品中应用
1	高精度振荡器	2012.10.31	2019.04.08	全部无效	否	是
2	LED 照明装置及其方法	2014.05.28	2017.07.19	全部无效	否	否
3	数据总线扩展的单片机	2014.06.20	2017.12.07	全部无效	否	否
4	SDRAM 的数据存取电路及 SDRAM 的数据存取系统	2013.03.21	2017.12.18	全部无效	否	否
5	USB 接口的主从机实时检测电路及检测方法	2012.05.01	2018.01.25	全部无效	否	否
6	多功能颈部按摩器	2016.07.26	2019.01.23	全部无效	否	否
7	智能小车及其控制系统	2016.03.21	2019.03.01	全部无效	否	否
8	SD/MMC 卡和 IIC 从机的控制设备，其控制方法及控制系统	2013.02.27	2017.08.30	部分无效	否	否

上述无效宣告请求人均均为珠海建荣及其相关方（包括珠海建荣和关联方建荣半导体（深圳）有限公司及其专利代理机构工作人员周艳兰、罗水江）。

B.实用新型专利

发行人实用新型专利主要为公司应用设计类技术，系为芯片产品应用研发过程中形成一套具体的应用方案及相关技术，用以验证芯片产品的功能和性能，绝大多数未使用到具体产品中，不影响产品的功能和性能。因此，在受到珠海建荣及其相关方无效宣告申请后，公司未进一步对部分上述实用新型专利进行维护。

自成立以来，发行人共有 81 项实用新型专利被提起无效宣告，均在 2020 年 4 月底前审查完成，其中 22 项被维持有效，55 项被宣告全部无效，4 项被宣告部分无效。被宣告全部无效和部分无效的实用新型专利情况具体如下表所示：

序号	专利名称	申请日	无效审查决定日	法律状态	专利是否涉及核心技术	专利是否在报告期内产品应用
1	一种通信芯片的封装结构及通信设备	2015.07.20	2017.12.15	全部无效	否	是
2	高精度振荡器	2012.10.31	2019.04.08	全部无效	否	是
3	变声智能玩具	2013.06.09	2016.05.09	全部无效	否	否
4	SDRAM 的数据存取电路及 SDRAM 的数据存取系统	2013.03.21	2016.05.12	全部无效	否	否
5	音频播放自动降噪装置及音频播放器	2013.02.26	2016.05.19	全部无效	否	否
6	音乐播放器及蓝牙音频适配器	2013.04.03	2016.10.13	全部无效	否	否
7	一种在线调试单片机的系统	2012.06.26	2016.10.25	全部无效	否	否
8	音频播放设备和音频播放系统	2013.08.05	2016.11.23	全部无效	否	否
9	带录音功能的音乐播放设备	2012.05.02	2017.06.21	全部无效	否	否

序号	专利名称	申请日	无效审查 决定日	法律状态	专利是 否涉及 核心技 术	专利是否在报 告期内产品应 用
10	音频装置	2015.05.29	2017.07.17	全部无效	否	否
11	蓝牙音箱	2015.05.25	2017.08.08	全部无效	否	否
12	SD/MMC 卡和 IIC 从机的控制设 备	2013.02.27	2017.08.24	全部无效	否	否
13	带有酒精检测功 能的行车记录仪	2015.12.25	2017.08.28	全部无效	否	否
14	音频播放装置和 音乐播放器	2014.09.28	2017.09.20	全部无效	否	否
15	语音识别控制装 置和智能家具系 统	2016.03.21	2017.09.21	全部无效	否	否
16	时钟校准系统	2013.03.20	2017.09.26	全部无效	否	否
17	WIFI 音箱和扩音 系统	2016.03.09	2017.09.27	全部无效	否	否
18	WIFI 网络装置	2015.10.21	2017.09.29	全部无效	否	否
19	运动摄像机	2016.08.18	2017.09.29	全部无效	否	否
20	电子血压计	2015.09.07	2017.11.24	全部无效	否	否
21	运动摄像机	2016.07.27	2017.11.28	全部无效	否	否
22	音频处理设备及 蓝牙音箱	2015.05.29	2018.02.06	全部无效	否	否
23	通用型耳机	2016.12.15	2018.03.16	全部无效	否	否
24	与蓝牙设备进行 数据交换的装置	2015.06.19	2018.03.26	全部无效	否	否
25	带 NFC 功能的音 频装置	2015.05.29	2018.04.24	全部无效	否	否
26	智能灯	2015.10.19	2018.06.08	全部无效	否	否
27	基于蓝牙通信的 防盗系统	2015.12.25	2018.06.15	全部无效	否	否

序号	专利名称	申请日	无效审查 决定日	法律状态	专利是 否涉及 核心技 术	专利是否在报 告期内产品应 用
28	多按键检测装置	2016.12.13	2018.06.20	全部无效	否	否
29	行车记录仪	2016.10.10	2018.06.25	全部无效	否	否
30	系统时钟产生装置及电子设备	2015.07.29	2018.07.06	全部无效	否	否
31	智能互动玩具	2016.09.26	2018.07.12	全部无效	否	否
32	蓝牙音频发射装置	2016.03.09	2018.07.25	全部无效	否	否
33	支持 USB 音频的无线麦克风及智能终端卡拉 OK 系统	2017.07.05	2018.07.31	全部无效	否	否
34	Motiom JPEG 编码系统	2015.06.15	2018.07.31	全部无效	否	否
35	智能眼镜控制装置及智能眼镜	2017.05.08	2018.08.02	全部无效	否	否
36	无线音频适配器及音频播放设备	2013.11.15	2018.09.30	全部无效	否	否
37	混响电路结构	2017.10.20	2018.11.15	全部无效	否	否
38	行车记录仪	2017.02.21	2018.11.15	全部无效	否	否
39	数据总线扩展的单片机	2014.06.20	2018.11.30	全部无效	否	否
40	电子书签和电子书阅读装置	2015.12.04	2018.12.18	全部无效	否	否
41	碰撞检测装置及包含其的行车记录仪	2015.10.08	2018.12.18	全部无效	否	否
42	LED 照明装置	2014.05.28	2018.12.19	全部无效	否	否
43	无线音频适配器及音频播放设备	2013.08.09	2018.12.20	全部无效	否	否
44	分布式监控系统	2016.12.07	2019.01.09	全部无效	否	否

序号	专利名称	申请日	无效审查 决定日	法律状态	专利是否涉及核心技术	专利是否在报告期内产品应用
	和基于可自主移动吸尘器分布式监控系统					
45	遥控车	2016.10.13	2019.01.09	全部无效	否	否
46	USB 接口的主从机实时检测电路	2012.05.01	2019.01.24	全部无效	否	否
47	颜色识别装置	2017.04.17	2019.01.30	全部无效	否	否
48	共享单车车控终端供电装置及其应用	2017.06.20	2019.02.26	全部无效	否	否
49	MIDI 乐器装置	2016.12.12	2019.02.26	全部无效	否	否
50	一种低功耗的温度监控系统	2017.09.22	2019.02.27	全部无效	否	否
51	智能小车及其控制系统	2016.03.21	2019.03.01	全部无效	否	否
52	负载保护电路以及开关电路	2017.06.09	2019.03.05	全部无效	否	否
53	转速检测设备	2017.10.17	2019.03.11	全部无效	否	否
54	衣着引导装置	2015.11.16	2019.03.29	全部无效	否	否
55	红外遥控适配系统	2014.09.04	2019.06.10	全部无效	否	否
56	晶体振荡器	2014.06.12	2016.05.20	部分无效	否	否
57	LED 装置	2016.07.05	2018.09.11	部分无效	否	否
58	实现混响的装置	2015.06.19	2018.10.30	部分无效	否	否
59	蓝牙耳机	2017.09.12	2018.11.28	部分无效	否	否

上述无效宣告请求人均均为珠海建荣及其相关方（包括珠海建荣和关联方建荣半导体（深圳）有限公司及其专利代理机构工作人员周艳兰、罗水江）。

由上表可见，发行人被宣告无效的实用新型专利申请时间较早、被无效宣告时间也较早，均不涉及公司核心技术，其中仅“一种通信芯片的封装结构及通信设备”、“高精度振荡器”2项专利在报告期内产品中存在应用，其余专利均未在报告期内产品中应用。

3) 被宣告无效的专利涉及报告期各期的收入金额及占比，对发行人的生产经营是否构成重大不利影响

A. 与被宣告无效的专利相关的报告期内产品及其收入、收入占比情况

发行人历史上被宣告无效或部分无效的专利中，仅“高精度振荡器”1项发明专利，“一种通信芯片的封装结构及通信设备”、“高精度振荡器”2项实用新型专利在报告期的产品中存在应用，其余历史上被宣告无效或部分无效的发明专利或实用新型专利均未在报告期内产品中应用。相关专利在报告期内产品的应用情况、是否涉及核心技术、技术内容介绍、对产品的影响、占芯片的面积、升级/替代技术的具体情况如下表所列示：

序号	专利名称	类型	存在应用的报告期内产品	是否涉及核心技术	技术内容介绍	对产品的影响	占芯片面积 ^注	升级/替代技术
1	高精度振荡器	发明	AC319N、AC329N、AC349N、	否	该技术为一种芯片内部电阻电容式振荡器，可以提高该类型内部振荡器的稳定性。	对芯片内部振荡器的稳定性性能影响小于 0.5%，在产品中非核心应用。	小于 1.5%	1.使用温度补偿电流偏置 RC 振荡器；2.LC 振荡器；3.数字校正振荡器。
2	高精度振荡器	实用新型	AD100N、AD200N、AD300N	否	该技术为一种芯片内部电阻电容式振荡器，可以提高该类型内部振荡器的稳定性。	对芯片内部振荡器的稳定性性能影响小于 0.5%，在产品中非核心应用。	小于 1.5%	1.使用温度补偿电流偏置 RC 振荡器；2.LC 振荡器；3.数字校正振荡器。
3	一种通信芯片的封装结构及通信设备	实用新型	AC460N、AC690N、AC691N	否	该技术是指把存储芯片和射频芯片的裸片合封在一个封装里面的技术。	该技术系发行人研发人员根据产品使用合封技术的总结，不涉及 IC 设计研发，在产品中非核心应用。	0%	1.外置 FLASH 芯片的封装方法；2.内部集成 FLASH 存储器技术；3.内部 ROM 和 OTP 组合储存技术。

注：占芯片面积系该技术对应的模块面积占整个芯片版图面积的比重；涉及到在多个产品中应用的，以占比最大的一款产品计。

由上表可见，上述 3 项专利不涉及发行人核心技术，技术细节较为简单，系为实现单一功能或仅系应用总结，在产品中均非核心应用，占整个芯片的面积较小，并均已形成升级/替代技术，对发行人应用产品的影响较小。上述专利涉及的产品在报告期内的销售收入及占营业收入的比例情况具体如下表所列示：

单位：万元

产品名称		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
蓝牙音箱芯片	AC460N	9.27	0.00%	417.39	0.19%	2,331.70	1.41%
蓝牙音箱/蓝牙耳机芯片	AC690N	6,780.72	2.76%	9,779.16	4.57%	17,622.34	10.63%
蓝牙耳机芯片	AC691N	38.62	0.02%	95.41	0.04%	13,907.86	8.39%
普通音频芯片	AC319N	76.40	0.03%	1,173.10	0.55%	776.74	0.47%
	AC329N	-	-	21.82	0.01%	38.88	0.02%
	AC349N	20.04	0.01%	154.64	0.07%	174.81	0.11%
	AD100N	1,423.15	0.58%	1,479.32	0.69%	1,070.55	0.65%
	AD200N	425.30	0.17%	215.88	0.10%	169.81	0.10%
	AD300N	-	-	151.29	0.07%	125.80	0.08%
合计		8,773.51	3.57%	13,488.02	6.30%	36,218.49	21.85%

由上表可见，上述 3 项专利涉及产品的收入及占比逐年下降，报告期内收入占比分别为 21.85%、6.30%及 3.57%。其中，2019 年收入占比为 21.85%，但因上述 3 项专利对应技术均系由公知技术组成，专利被宣告无效后，发行人仍可基于公知技术继续使用对应技术，专利无效不会对发行人在相关产品中使用专利对应的技术产生影响，即使所涉及产品收入占比较高，相关产品销售亦不会因专利无效而存在侵权或其他纠纷的情形。基于上述情况，专利被宣告无效对发行人报告期内的产品收入不构成重大不利影响。

B.被宣告无效的专利对发行人的生产经营不构成重大不利影响

与众多 IC 设计企业一致，发行人的核心技术保护体系以专有技术为主，发行人历史上被宣告无效或部分无效的专利主要系公司出于技术储备或技术拓展目的申请，被宣告无效的主要原因系不符合创造性的要求或专利说明书公开不充分、权利要求不清楚，不涉及发行人与第三方的知识产权纠纷，亦均不属于发行人核心专利技术。

上述专利被宣告无效后，发行人虽然失去了该等专利对应技术的独占性，但不会对发行人产品收入造成重大不利影响，主要原因系一方面专利被宣告无效后，发行人仍可继续使用对应技术生产相关产品，相关产品销售不因专利无效而存在侵权或其他纠纷的情形，发行人亦会在实际应用过程中逐步进行技术升级或技术改良；另一方面，失去相关技术的独占性主要会导致竞争对手亦可使用专利权利要求书中公开的技术方案或技术，因该等技术不涉及发行人核心技术体系，在产品中均非核心应用，对发行人产品影响较小，且本身即具有较高的公开度，同行业公司基于行业公知技术使用该等技术不会对发行人产品的市场竞争力造成负面影响。

发行人历史上专利被宣告无效或部分无效的时间段集中在 2016 年至 2019 年，最新专利无效宣告的审查决定日截至本补充法律意见书出具之日亦已超过 24 个月，距今时间较长。报告期内，发行人 SoC 芯片销售数量合计分别达到 10.66 亿颗、15.49 亿颗以及 17.56 亿颗，累计销售超过 43 亿颗，销量持续增长。由此可见，发行人产品始终保持较强的市场竞争力，部分专利技术失去独占性对发行人的报告期内产品收入不构成重大不利影响。

发行人被宣告无效或部分无效的专利不涉及发行人的核心技术，也未产生专利侵权纠纷，且历史上的专利被宣告无效不影响发行人在产品中使用相关专利对应的技术，同行业公司基于行业公知技术使用该等技术亦不会对发行人产品的市场竞争力造成负面影响，部分专利被宣告无效或部分无效对发行人报告期内产品收入、发行人的生产经营不构成重大不利影响。发行人已在招股说明书“第四节 风险因素/二、技术风险”提示了“（四）专利可能被提起无效宣告的风险”。

此外，经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在专利被提起无效宣告请求或正处于无效宣告审查过程中的情形。

综上，自成立至今，发行人存在部分专利被宣告无效或部分无效的情形，不存在被宣告无效的商标；发行人部分专利被宣告无效或部分无效不影响发行人在产品中使用相关专利对应的技术，对报告期内的产品收入、发行人的生产经营不构成重大不利影响。

4. 说明获取珠海南方集成电路设计服务中心的许可授权续期的情况，是否存在实质障碍，结合相关技术应用范围、相关收入及占比、对发行人经营的重要程度等，说明如未获续期、相关限制性授权条款对发行人生产经营的影响。

（1）说明获取珠海南方集成电路设计服务中心的许可授权续期的情况，是否存在实质障碍。

A. 本次许可授权续期进展

2021年9月30日，发行人已与珠海南方集成电路设计服务中心（简称“南方集成”）签署《EDA技术服务协议》，对Synopsys、Cadence、Mentor EDA软件的授权进行续期，授权期限为2021年10月1日至2022年9月30日，故本次许可授权续期不存在实质障碍。

B. 上市后未来许可授权情况

公司2021年9月30日与南方集成签署的《EDA技术服务协议》中约定，杰理科技不能为上市企业，若杰理科技不能满足上述条件，南方集成有权终止Synopsys、Cadence、Mentor软件的授权。故若发行人完成首次发行股票并在创业板上市，将存在无法继续向南方集成获取Synopsys、Cadence、Mentor软件许可授权的风险。

（2）结合相关技术应用范围、相关收入及占比、对发行人经营的重要程度等，说明如未获续期、相关限制性授权条款对发行人生产经营的影响。

1) EDA工具软件相关技术应用范围、相关收入及占比、对发行人经营的重要程度。

EDA，即电子设计自动化（Electronics Design Automation），指以计算机为工作平台，融合应用电子技术、计算机技术、信息处理及智能化技术的最新成果，进行电子产品的自动设计，系由计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助制造（CAM）、计算机辅助测试（CAT）和计算机辅助工程（CAE）的概念发展而来。从 20 世纪 60 年代以来，集成电路设计从手工完成逐步变化到利用 EDA 辅助完成。

EDA 系 IC 设计辅助使用的计算机自动化工具软件，借助 EDA，研发工程师可以将 IC 设计的电路设计、性能分析、输出 IC 版图、版图验证等过程交由计算机自动处理完成，并能实现逐层描述、逐层仿真，从而能有效提高开发效率，在行业内被广泛使用。

与其他集成电路设计行业公司相同，EDA 软件是发行人进行各类集成电路产品设计时的辅助工具，对发行人提升研发效率具有较为重要的作用，不直接对应发行人的产品收入及占比。

2) 如未获续期、相关限制性授权条款对发行人生产经营不存在重大不利影响。

A.除南方集成外，发行人已从其他多个机构获取国外 EDA 软件授权，可在南方集成授权到期后实现其授权 EDA 的功能全替代，该等授权许可不含“不能成为上市企业”的限制条件，上市后发行人仍能继续使用。

南方集成是由广东省经济和信息化委员会和珠海市科技与工业信息化局共同出资支持成立的面向集成电路设计产业的省级公共技术服务平台，也是广东省集成电路设计与生产基地的依托实体，属于具有独立法人资格的非盈利性机构。其在向品牌厂商采购 EDA 软件后，授权集成电路设计企业使用该等 EDA 软件，实质是对集成电路设计企业发展的一种扶持。结合其政府背景及公共技术服务平台定位，发行人自发展之初即与南方集成进行了接洽，并持续与其保持在 EDA 授权方面的合作。

基于筹划上市等因素，除向南方集成获取 EDA 技术服务授权外，发行人已陆续与上海国际科学技术有限公司、新思科技有限公司、深圳市贝思科尔软件技术有限公司、楷登企业管理（上海）有限公司等授权机构建立了合作关系，

向该等机构购买来自于 Synopsys、Cadence、Mentor、Ansys 的 EDA 软件，该等软件授权许可均不包含“不能成为上市企业”的限制条件，上市后可持续使用。截至本补充法律意见书出具之日，公司获取 Synopsys、Cadence、Mentor 等 EDA 设计工具软件全部许可及到期情况具体如下：

序号	许可方	许可技术	许可期限	许可到期情况
1	楷登企业管理（上海）有限公司	Cadence EDA 设计工具软件(合计 13 小项软件)	2022.04.15-2025.04.14	正常生效中
		Cadence EDA 设计工具软件（合计 5 小项软件）	2022.10.01-2025.04.14	已购买，即将生效 ^注
2	新思科技有限公司	Synopsys EDA 设计工具软件	2020.11.10-2023.11.09	正常生效中
3	深圳市贝思科尔软件技术有限公司	Mentor EDA 设计工具软件	2020.12.01-2023.11.30	正常生效中
4	深圳市贝思科尔软件技术有限公司	Ansys EDA 设计工具软件	2021.02.19-2024.02.19	正常生效中

注：2022 年 5 月 11 日，发行人向楷登企业管理（上海）有限公司共计购买了 18 小项 Cadence EDA 设计工具软件授权，其中 13 小项软件授权许可日期为 2022 年 4 月 15 日至 2025 年 4 月 14 日，前次授权到期日至本次合同签署日的过渡期内授权方给予了公司继续使用相关软件的临时许可；另外 5 小项新增软件授权主要包括版图寄生参数提取工具、逻辑综合、时序分析工具等针对南方集成授权的替代软件，为降低成本考虑，该等许可在南方集成授权到期后开始生效，许可期限为 2022 年 10 月 1 日至 2025 年 4 月 14 日。

报告期内，公司与该等 EDA 授权机构未发生过合作纠纷，合作关系良好，预计未来仍将继续寻求合作。

在实际应用中，发行人向南方集成购买的存在上市限制的 EDA 软件与向其他方购买的 EDA 软件可替代关系具体如下表所列示：

序号	软件种类	软件品牌 (向南方集成购买)	是否可替代	替代软件品牌 (向其他方购买)	替代软件授权方	授权状态
1	逻辑综合、时序分析工具	Synopsys	是	Cadence	楷登企业管理(上海)有限公司	已购买，即将生效 ^注

序号	软件种类	软件品牌 (向南方集成购买)	是否 可替 代	替代软件品牌 (向其他方购买)	替代软件授权方	授权状态
2	Verilog 编译器	Synopsys	是	Cadence	楷登企业管理(上海)有限公司	正常生效中
3	模拟仿真工具	Synopsys	是	Cadence	楷登企业管理(上海)有限公司	正常生效中
4	仿真波形浏览器	Synopsys	是	Synopsys	新思科技有限公司	正常生效中
5	逻辑仿真工具	Synopsys	是	Synopsys	新思科技有限公司	正常生效中
6	模拟原理图设计工具	Cadence	是	Cadence	楷登企业管理(上海)有限公司	正常生效中
7	模拟仿真工具环境	Cadence	是	Cadence	楷登企业管理(上海)有限公司	正常生效中
8	版图设计工具	Cadence	是	Cadence	楷登企业管理(上海)有限公司	正常生效中
9	Virtuoso 模拟 OasisRun-time 选项	Cadence	是	Cadence	楷登企业管理(上海)有限公司	正常生效中
10	多模式模拟仿真器	Cadence	是	Cadence	楷登企业管理(上海)有限公司	正常生效中
11	版图设计物理 规则检查工具	Mentor	是	Mentor、 Cadence	深圳市贝思科尔软件技术有限公司、楷登企业管理(上海)有限公司	正常生效中
12	版图寄生参数 提取工具	Mentor	是	Cadence	楷登企业管理(上海)有限公司	已购买,即将生效 ^注

注：逻辑综合、时序分析工具、版图寄生参数提取工具软件授权许可期限为 2022 年 10 月 1 日至 2025 年 4 月 14 日。

由上表可见，发行人已获取的其他 Synopsys、Cadence、Mentor EDA 软件授权可实现在南方集成授权到期后对其再授权 EDA 软件的功能全替代。截至本补充法律意见书出具之日，发行人向楷登企业管理（上海）有限公司、深圳市

贝思科尔软件技术有限公司、新思科技有限公司购买的 EDA 软件授权不存在使用限制或者潜在的使用限制。

B.EDA 软件为集成电路设计行业的通用工具，授权市场已基本成熟，供需对接较为顺畅，通常只需支付对应使用费用后即可获得相应 EDA 技术授权。

随着集成电路产业链分工的发展与完善，集成电路设计与 EDA 软件授权相结合是集成电路设计行业普遍采用的设计模式。与其他集成电路设计企业相一致，发行人也使用 EDA 软件辅助进行芯片研发，该行为符合行业特点。目前 EDA 市场上的主要供应商包含 Cadence、Synopsys、Mentor 等境外公司，因需求众多，该等软件国内授权市场已基本成熟，在国内的授权机构较为常见，包括上海国际科学技术有限公司、新思科技有限公司、深圳市贝思科尔软件技术有限公司等，供需对接较为顺畅。发行人同行业上市公司披露的 EDA 授权情况如下表所列示：

公司简称	披露的获授权 EDA 软件情况	授权方	披露时点
恒玄科技	Cadence	Cadence Design Systems (Ireland) Limited	2020 年 12 月
中科蓝讯	Cadence、Synopsys、Mentor	楷登企业管理（上海）有限公司、新思科技有限公司、深圳市贝思科尔软件技术有限公司	2022 年 5 月
炬芯科技	Synopsys、华大九天	新思科技有限公司、深圳华大九天科技有限公司	2021 年 11 月
富瀚微	Synopsys、Mentor	Synopsys International Limited、Mentor Graphics (Ireland) Limited	2017 年 12 月
晶晨股份	Cadence	Cadence Design Systems (Ireland) Ltd.	2019 年 8 月

由上表可见，同行业上市公司普遍存在使用 Cadence、Synopsys、Mentor 等品牌 EDA 软件授权的情形，按照行业惯例，如发行人存在进一步的 EDA 软件使用需求，通常只需对接 EDA 授权机构并支付对应使用费用后即可获得相应 EDA 技术授权。

C.不同的 EDA 软件间存在一定的竞争性和可替代性，发行人可根据自身需求选择合适的 EDA 软件。

目前 EDA 市场上的主要供应商包含 Cadence、Synopsys、Mentor 等国外公司，不同品牌的 EDA 软件在产品功能等方面具有一定的竞争性和可替代性，发行人可以根据自身技术研发等需求选择合适的 EDA 软件。此外，近年来国内 EDA 行业发展受到国家大力支持，EDA 软件的国产化步伐正逐步加快，国内 EDA 领域涌现了诸如华大九天、概伦电子、广立微等优势公司，上述公司不断的技术优化和产品迭代推动了国产 EDA 软件持续进步，为发行人在 EDA 软件领域增添了新的选择。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人已从南方集成获取了国产厂商华大九天的 EDA 设计工具软件授权，该项授权仅要求发行人为中国境内合法注册的企业且服务范围为珠海市内，未对是否为上市公司做出限制，未来发行人可在产品设计中逐步应用。

综上所述，发行人已向其他授权机构购买在南方集成授权到期后可实现功能全替代的 EDA 软件授权，且 EDA 软件授权系当前集成电路设计行业的通常做法，市场供需对接较为顺畅，发行人在 EDA 软件方面具有一定的选择权，即使发行人上市后不再向南方集成获取上述国外 EDA 软件授权，亦不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

综上所述，本所律师认为：

发行人已于 2021 年 9 月 30 日获取南方集成对 Cadence、Synopsys、Mentor EDA 软件的许可授权续期，授权期限为 2021 年 10 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日；

上市后，发行人存在无法继续获取南方集成对 Cadence、Synopsys、Mentor EDA 软件许可授权的风险，但发行人已获取了在南方集成授权到期后可实现功能全替代的其他 Synopsys、Cadence、Mentor EDA 软件授权。

未来若南方集成因发行人上市不再授权许可上述 EDA 软件，不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

八、《审核问询函》第 16 题：关于关联方

前次申请文件显示，发行人实际控制人之一王艺辉的妹妹王利英曾持有珠海博雅科技 10%的股权，2015、2016 年发行人向其采购通用型闪存，2016 年 12 月王利英将相关股份对外转让。

请发行人说明前述转让的受让方、金额，报告期内是否存在交易，是否存在重叠客户、供应商的情形，发行人是否存在与发行人实际控制人、董监高及前述人员近亲属控制或持股或曾经存在股权关系的企业进行业务往来、资金往来的情形，说明具体交易或资金往来情况、定价公允性，是否存在关联交易非关联化情形。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复意见：

（一）核查方式

1. 查阅王利英与赵锐的股权转让协议，获取王利英与赵锐股权转让价款支付凭证，查阅王利英、赵锐股权价款转账凭证及其三个月银行流水，就转让原因、转让过程等情况访谈王利英、赵锐；

2. 实地走访了珠海博雅，通过企查查核查珠海博雅的工商登记情况，核查了珠海博雅 2015 年增资验资报告，获取珠海博雅出具的声明与承诺函；

3. 查阅报告期内发行人、控股股东、实际控制人及董监高银行流水，查阅与珠海博雅之间资金往来、银行凭证、会计凭证等资料；

4. 查阅发行人与配套封装闪存主要供应商之间的交易情况；

5. 就向珠海博雅采购通用性闪存的原因和必要性等，访谈发行人主要管理人员；

6. 查阅《申报审计报告》；

7. 查阅发行人实际控制人、董监高填写的调查表；

8. 查阅王利英出具的确认文件；

9. 查阅发行人、珠海博雅出具的确认文件。

(二) 核查意见

1. 前述转让的受让方、金额。

珠海博雅主要从事半导体芯片、集成电路芯片、智能卡设计、研发等业务，主要产品为通用型闪存芯片，与发行人同属 IC 设计行业。

(1) 王利英（后改名为“王艺超”）入股珠海博雅情况。

2015 年，珠海博雅注册资本由 100 万元增加为 5,000 万元，因看好珠海博雅的行业发展前景，王利英以货币资金出资 500 万元，持有增资后珠海博雅 10% 的股权。王利英对珠海博雅的投资系财务投资，其未在珠海博雅中任职，未参与珠海博雅的生产经营。珠海博雅本次增资前王利英未持股，王影持股 100%。本次增资后王影持股 80%，认缴出资额 4,000 万元；王利英等新增股东合计认缴出资额 1,000 万元，出资价格 1 元/注册资本，并实缴到位。

因此，王利英增资珠海博雅与其他新增股东增资价格、增资方式一致，入股价格公允。

(2) 王利英转让珠海博雅股权情况。

2015 年度、2016 年度上半年，珠海博雅持续处于亏损状态，经营状况欠佳。因珠海博雅经营业绩未达到预期，王利英拟退出持股。

经珠海博雅主要股东介绍，王利英于 2016 年 12 月向自然人赵锐转让珠海博雅 10% 股权，双方友好协商后并签订了《珠海博雅科技有限公司股权转让协议》，转让价格为 550 万元，较王利英 500 万元投资款基础上溢价 10%。受让方赵锐已向王利英全额支付本次转让涉及款项。

因此，王利英转让珠海博雅股权价格系双方友好协商确定，转让价格公允。

截至本补充法律意见书出具之日，珠海博雅股权结构如下表所列示：

序号	股东名称	持股比例
1	DI LI	33.85%
2	珠海横琴博济科技合伙企业（有限合伙）	12.34%
3	珠海横琴沣尚资本管理中心（有限合伙）	10.67%

序号	股东名称	持股比例
4	井冈山小暑股权投资合伙企业（有限合伙）	8.25%
5	珠海横琴抱一投资管理中心（有限合伙）	4.65%
6	上海华虹挚芯电子科技有限公司	3.45%
7	珠海颐合咨询服务有限公司	3.25%
8	井冈山立秋股权投资合伙企业（有限合伙）	2.86%
9	广东省半导体及集成电路产业投资基金合伙企业（有限合伙）	2.62%
10	珠海清华科技园创业投资有限公司	2.48%
11	上海武岳峰瑾齐企业管理合伙企业（有限合伙）	2.38%
12	紫光红塔一期（珠海横琴）产业投资基金合伙企业（有限合伙）	2.33%
13	珠海力高壹号创业投资基金合伙企业（有限合伙）	2.12%
14	东莞烽太股权投资合伙企业（有限合伙）	1.64%
15	武汉光谷烽火集成电路创业投资基金合伙企业（有限合伙）	1.25%
16	共青城展想股权投资合伙企业（有限合伙）	1.20%
17	广东粤财中小企业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	0.95%
18	深圳市力合创业投资有限公司	0.93%
19	珠海烽太一号股权投资企业（有限合伙）	0.73%
20	珠海太和铭诚股权投资企业（有限合伙）	0.73%
21	珠海兴宏鑫投资有限公司	0.64%
22	胡洪	0.43%
23	刘骥	0.15%
24	广州创盈健科投资合伙企业（有限合伙）	0.07%
25	珠海富昆雅管理咨询中心（有限合伙）	0.02%
26	珠海横琴依星伴月投资合伙企业（有限合伙）	0.02%
合计		100.00%

上表所列珠海博雅股东中，序号 3 珠海横琴沣尚资本管理中心（有限合伙）穿透后合伙人为赵锐、李姣芝，其中赵锐持有 99.90%的出资份额。

（3）赵锐基于看好芯片行业未来发展受让珠海博雅股权，与王利英不存在关联关系。

赵锐，1967 年出生，1988 年开始在珠海工作，历任丽珠集团总会计师、珠海华发集团副总经理，2015 年开始从事创投相关业务；现任珠海博雅副董事长、副总经理。赵锐与杰理科技实际控制人、董监高及其近亲属不存在关联关系。

赵锐具有创投相关经验，2016 年 12 月前未持有珠海博雅股权，基于看好芯片行业未来发展，且对珠海博雅团队认可度较高，于 2016 年 12 月受让了王利英持有的珠海博雅 10%的股权，并逐步开始参与珠海博雅的经营管理，目前担任珠海博雅副董事长、副总经理。

截至本补充法律意见书出具之日，受让方赵锐对外投资情况如下表所列示：

序号	对外投资企业名称	赵锐持股比例	王利英是否直接、间接持股或存在共同投资
1	珠海横琴沣尚资本管理中心（有限合伙）	99.90%	否
2	珠海横琴沣一资本管理合伙企业（有限合伙）	40.00%	否
3	中山万汉制药有限公司	2.45%	否
4	中山万远新药研发有限公司	2.45%	否
5	珠海淳和信息咨询中心（有限合伙）	1.85%	否

注：珠海横琴沣尚资本管理中心（有限合伙）仅对外投资珠海博雅，珠海横琴沣一资本管理合伙企业（有限合伙）无对外投资企业，珠海淳和信息咨询中心（有限合伙）对外持有广州大音智源数字技术有限公司18.24%的股权。

综上所述，本所律师认为，王利英所持珠海博雅 10%股权已于 2016 年 12 月对外转让，受让方不属于发行人的关联方，与王利英不存在关联关系，亦不存在共同投资的情形。

2. 报告期内是否存在交易，是否存在重叠客户、供应商的情形。

（1）报告期内的交易情况。

报告期内，发行人存在向珠海博雅采购通用型闪存（NOR Flash）、用于与发行人主芯片配套封装后对外销售的情形。

报告期内，发行人与珠海博雅的交易金额较小，占同类产品（配套通用型闪存）采购金额及采购总额的比例均较低，具体情况如下表所列示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
向珠海博雅采购金额	2,004.62	151.99	-
同类产品采购金额	23,693.31	21,994.38	16,230.51
占同类产品采购金额比例	8.46%	0.69%	-
采购总额	224,269.47	177,155.89	128,846.82
占采购总额比例	0.89%	0.09%	-

注：发行人向珠海博雅采购金额、同类产品采购金额、采购总额均为不含税金额。

发行人主要系基于产品的技术水平、质量、供货能力、价格、交货速度、售后服务等因素选择通用型闪存（NOR Flash）供应商。2019 年，发行人配套封装芯片的主要供应商为普冉股份、合肥恒烁，向珠海博雅采购金额较小；2020 年以来，随着芯片产能紧缺及下游消费电子产品市场需求旺盛的影响，为保障配套封装芯片的供应，发行人向珠海博雅的采购金额及占比有所增加。

（2）是否存在重叠客户、供应商的情形。

发行人与珠海博雅均为采用 Fabless 模式经营的 IC 设计企业，但主营产品不同，发行人主要从事射频智能终端、多媒体智能终端等 SoC 芯片的 IC 设计，珠海博雅主要从事通用型闪存芯片的 IC 设计。自成立以来，发行人与珠海博雅均独立开展经营，独立进行研发、采购和销售。

1) 客户重叠情况

报告期内，发行人与珠海博雅存在个别客户重叠的情况，具体情况如下表所列示：

期间	重叠客户名称	发行人对重叠客户销售情况		珠海博雅对重叠客户销售情况	
		主要销售内容	销售占比	主要销售内容	销售占比
2021 年	-	-	-	-	-

期间	重叠客户名称	发行人对重叠客户销售情况		珠海博雅对重叠客户销售情况	
		主要销售内容	销售占比	主要销售内容	销售占比
度					
2020 年度	-	-	-	-	-
2019 年度	深圳市德科创科技有限公司	蓝牙音箱芯片、蓝牙耳机芯片、智能物联网终端芯片、普通音频芯片	0.45%	Flash 芯片	2.99%

注：客户重叠情况系珠海博雅各期前十大客户与发行人同期客户的重叠情况；占比为占主营业务收入的比例。

由上表可见，报告期内珠海博雅主要客户与发行人客户仅存在一家重叠，且双方对其销售金额占比较低。深圳市德科创科技有限公司主要从事物联网无线方案开发，业务涵盖蓝牙遥控玩具、蓝牙智能照明、语音玩具、视频无线、智能手机 APP 等领域的各类产品开发；向珠海博雅采购 Flash 芯片，同时向发行人采购蓝牙耳机芯片、蓝牙音箱芯片等产品系基于自主商业行为的独立采购。发行人与珠海博雅存在个别客户重叠具有合理性。

2) 供应商重叠情况

报告期内，对比发行人与珠海博雅的供应商重叠情况，具体情况如下表所列示：

期间	重叠供应商名称及主要采购内容	发行人对重叠供应商采购占比	珠海博雅对重叠供应商采购占比
2021 年度	晶圆制造：华虹集团、中芯国际	59.72%	83.74%
	芯片封装测试：华天科技、四川明泰电子科技有限公司	12.39%	5.57%
	小计	72.11%	89.31%
2020 年度	晶圆制造：华虹集团、中芯国际	58.41%	77.32%
	芯片封装测试：华天科技、四川明泰电子科技有限公司	11.34%	9.10%

期间	重叠供应商名称及主要采购内容	发行人对重叠供应商 采购占比	珠海博雅对重叠供应商 采购占比
	小计	69.75%	86.42%
2019 年度	晶圆制造：华虹集团、中芯国际	50.78%	69.90%
	芯片封装测试：华天科技	11.56%	7.70%
	小计	62.35%	77.60%

注：供应商重叠情况系珠海博雅各期前十大供应商与发行人同期供应商的重叠情况；采购占比按合并口径列示，为占当期采购总额的比例。

由上表可见，报告期内发行人与珠海博雅重叠的供应商采购占比较高，主要系双方的晶圆制造供应商均主要为中芯国际和华虹集团，并都有向华天科技采购芯片封装测试业务，相应导致重叠的供应商采购占比较高。

IC 设计企业普遍采用 Fabless 经营模式，其生产环节均通过委外方式完成；而集成电路产业链上游芯片加工产能较为集中，呈现寡头竞争格局。公司晶圆制造主要供应商为华虹集团、中芯国际、华润上华，晶圆测试主要供应商为米飞泰克及其关联方，芯片封装测试主要供应商为华天科技、华润安盛、米飞泰克，配套封装芯片主要供应商为普冉股份、合肥恒烁等，该企业均系国内知名度较高、规模较大的芯片制造产业链供应商，故不可避免的会出现与国内其他采用 Fabless 经营模式的 IC 设计企业出现各环节供应商重叠的情形。

报告期内，发行人与同行业可比公司以及其他配套封装芯片公司供应商重叠情况如下：

公司名称	与发行人重叠的主要供应商及主要采购内容	同行业可比公司重叠供应商采购占比情况		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
恒玄科技	晶圆制造：中芯国际 委外封装测试：甬矽电子（宁波）股份有限公司 配套封装芯片：普冉股份、兆易创新	未披露	40.43%	31.24%
中科蓝讯	晶圆制造：中芯国际 委外封装测试：华天科技、通富微电、甬矽电子（宁波）股份有限公司 配套封装芯片：紫光青藤	79.95%	79.79%	65.01%

公司名称	与发行人重叠的主要供应商及主要采购内容	同行业可比公司重叠供应商采购占比情况		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
炬芯科技	晶圆制造：中芯国际 委外封装测试：华天科技 配套封装芯片：兆易创新、北京佳瑞欣科技发展有限公司	63.76%	45.24%	36.31%
普冉股份	晶圆制造：中芯国际、华虹集团 委外封装测试：华天科技、通富微电	未披露	87.70%	87.12%
合肥恒烁	晶圆制造：中芯国际 委外封装测试：华润安盛、华天科技	22.50%	24.32%	14.65%

注：上表中列示的重叠供应商为各公司前五大供应商与发行人供应商的重叠情况，相关信息来自各公司招股说明书；报告期内，博通集成、晶晨股份、富瀚微、国科微未披露主要供应商情况；恒玄科技未披露 2020 年度、2021 年度主要供应商情况，2020 年度数据为招股说明书披露的 2020 年 1-6 月的数据；炬芯科技未披露 2021 年度主要供应商情况，2021 年度数据为招股说明书披露的 2021 年 1-6 月的数据；普冉股份未披露 2021 年度主要供应商情况。

由上表可见，发行人与披露了主要供应商的同行业可比公司以及其他配套封装芯片公司均存在供应商重叠的情形，其中与中科蓝讯（2019 年度以及 2020 年度）、普冉股份重叠的供应商采购占比较高，主要系该等公司晶圆制造供应商均主要为中芯国际或华虹集团，与发行人一致；而其他公司主要晶圆制造供应商中还包括台积电、联华电子股份有限公司或武汉新芯集成电路制造有限公司等。同时，华天科技作为国内领先的芯片封装测试供应商，向包括中科蓝讯、炬芯科技、博通集成、晶晨股份、普冉股份、合肥恒烁等在内的大部分 IC 设计企业提供芯片封装测试业务。

因此，发行人与珠海博雅均采用 Fabless 经营模式，并基于自身业务需求与芯片制造产业链供应商开展业务合作，双方供应商重叠程度较高具有商业合理性。

综上所述，本所律师认为，报告期内，发行人存在向珠海博雅采购 Nor Flash 的情况，与珠海博雅存在重叠客户和供应商，具有合理性。

3. 发行人是否存在与发行人实际控制人、董监高及前述人员近亲属控制或持股或曾经存在股权关系的企业进行业务往来、资金往来的情形，说明具体交易或资金往来情况、定价公允性，是否存在关联交易非关联化情形。

（1）除向珠海博雅采购外，发行人不存在与发行人实际控制人、董监高及前述人员近亲属控制或持股或曾经存在股权关系的企业进行业务往来、资金往来的情形，不存在关联交易非关联化情形。

报告期内，除向控股股东珠海高齐支付分红款、向珠海博雅采购配套封装芯片外，发行人不存在与发行人实际控制人、董监高及前述人员近亲属控制或持股或曾经存在股权关系的企业进行业务往来、资金往来的情形。

珠海博雅系发行人实际控制人之一王艺辉的妹妹王利英曾持股 10%的企业，持股比例较低，且王利英已于 2016 年 12 月对外转让其持有的珠海博雅全部股权，相关股权的受让方与发行人以及发行人的实际控制人、董监高及其近亲属不存在关联关系。

综上，报告期内，发行人存在向控股股东珠海高齐支付分红款、与珠海博雅存在业务往来。除此之外，发行人不存在与发行人实际控制人、董监高及前述人员近亲属控制或持股或曾经存在股权关系的企业进行业务往来、资金往来的情形；发行人不存在关联交易非关联化情形。

（2）珠海博雅和发行人相关交易定价公允。

1) 具体交易和付款情况

报告期内，发行人向珠海博雅的具体采购金额和付款情况如下表所列示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初应付金额	141.91	-	-
采购金额（含税）	2,265.22	171.75	-
当期支付金额	2,250.35	29.84	-
期末应付金额	156.78	141.91	-

发行人向珠海博雅采购与其他 NOR Flash 供应商付款政策保持一致，均为收货后 30 天付全款。报告期内，发行人与珠海博雅发生交易金额与付款政策、发行人付款金额相符。

2) 交易定价公允。

发行人向珠海博雅采购的存储芯片系根据市场价格定价。报告期内，发行人还向普冉股份、合肥恒烁、文晔领科等公司采购同类型产品。

报告期内，发行人向珠海博雅采购金额相对较小，采购单价略高于其他供应商，但差异较小。报告期内，公司分季度向珠海博雅与向其他供应商采购 NOR Flash 单价较为接近，仅 2021 年第三季度存在一定差异，主要系：2021 年以来存储芯片价格呈持续上涨趋势，2021 年第三季度公司主要向合肥恒烁、普冉股份、文晔领科以及珠海博雅采购 4Mbit Flash，对珠海博雅的采购单价处于中间水平，采购价格存在差异具有合理性。

综上，发行人不存在关联交易非关联化的情形，与珠海博雅相关交易定价公允。

第二节 关于《第二轮审核问询函》的回复意见

一、《第二轮审核问询函》第6题（1）（2）

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）2021年3月上海华虹、小米科技入股发行人，2020年深圳展想入股发行人。

上海华虹（SS）穿透后的股东为华虹集团、华力微和华虹宏力。报告期内，发行人的晶圆制造供应商华力微、华虹宏力、华力集和无锡华虹均系华虹集团下属企业，与上海华虹（SS）构成关联方。

小米科技穿透后的最终股东为小米集团（1810.HK），深圳展想穿透的股东为传音控股（688036.SH）。报告期内，小米集团、传音控股 TWS 蓝牙耳机等产品存在采用发行人 SoC 芯片的情况。

（2）发行人说明，“随着公司经营规模的快速扩展，自2019年一季度以来公司向华虹集团采购金额逐步增长”。2021年1-9月发行人向华虹集团采购金额合计116,989.90万元，同比增长115.42%；同期发行人收入同比仅增长36.32%。报告期各期发行人向华虹集团采购占比分别为40.87%、29.69%、52.15%、60.96%。

（3）2021年1-9月发行人向华虹集团采购55nm、40nm晶圆单价分别变动-2.28%、0.09%，同期采购的28nm晶圆单价变动10.78%。

请发行人：

（1）说明相关有股权关系的供应商、客户入股发行人的背景、相关方集中入股发行人的原因，各期与发行人交易金额及占同类交易比例；相关方向发行人采购、销售的决策模式，是否由相关股东或其关联方主导。

（2）结合与华力微、华虹宏力、华力集和无锡华虹等的合作时间、报告期各期采购金额、各季度采购同比及环比变动情况、入股前后采购金额及变动情

况等，说明上海华虹入股发行人前后向发行人销售金额是否发生明显变化，是否与华虹集团就采购价格、金额等进行相关利益安排。

（3）说明 2021 年以来向华虹集团的采购金额大幅增加且增幅明显高于收入增长的合理性。

（4）结合相关晶圆市场价格、华虹集团向其他同行业公司销售价格等，分析说明 2021 年 1-9 月在向华虹采购的 28nm 晶圆单价大幅上升情形下，向其采购的主要原材料 55nm、40nm 晶圆单价下滑或几乎持平的合理性，与市场价格、该供应商对其他客户销售价格是否存在明显差异，采购价格是否公允。

（5）结合向小米集团、传音控股等客户各期销售金额、销售单价及同期对其他客户同类产品销售单价的差异及差异比例等，分析说明销售价格是否公允。

请保荐人发表明确意见，请发行人律师对问题（1）、（2）发表明确意见，请申报会计师对问题（2）、（4）、（5）发表明确意见。

请保荐人、发行人律师按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》《监管规则适用指引——发行类第 2 号》的要求，逐条认真落实核查工作，完善专项核查报告。

回复意见：

（一）核查方式

1. 查阅发行人的工商登记档案资料；
2. 查阅发行人与上海华虹、小米科技、深圳展想分别签订的《投资协议》《股东协议》《终止特殊股东权利之协议》；
3. 访谈发行人主要管理人员，了解上海华虹、小米科技、深圳展想等投资者集中入股发行人的原因、相关方向发行人采购、销售的决策模式以及发行人与华力微、华虹宏力、华力集和无锡华虹等的合作时间、合作情况；
4. 走访对华虹集团所属代工厂，检索华虹集团公司网站，查阅华虹集团所属代工厂回函文件；

5. 查阅上海华虹、小米科技、深圳展想填写的问卷调查表以及该等股东出具的确认文件，检索企查查、国家企业信用信息公示系统，核查该等股东入股发行人相关情况；

6. 查阅发行人股东、董监高、核心技术人员填写的调查表以及相关确认文件；

7. 访谈小米集团、传音控股相关产品负责人；

8. 查询小米集团、传音控股的代工整机厂商所使用的芯片型号，并将发行人向中翔达润、深圳方成佰屹科技有限公司（以下简称“方成佰屹”）、长沙芯业电子有限公司（以下简称“芯业电子”）销售价格与其他客户相比较；

9. 查阅同行业公司 IPO 前引进产业链上下游供应商、客户入股的情况；

10. 通过公开渠道检索华力集、华力微、无锡华虹、华虹宏力的基本信息及产能情况；

11. 查阅发行人出具的确认文件。

（二）核查意见

1. 说明相关有股权关系的供应商、客户入股发行人的背景、相关方集中入股发行人的原因，各期与发行人交易金额及占同类交易比例；相关方向发行人采购、销售的决策模式，是否由相关股东或其关联方主导。

（1） 相关有股权关系的供应商、客户入股发行人的背景、相关方集中入股发行人的原因

根据发行人主要管理人员的说明，2020 年下半年，发行人与上海华虹、小米科技、深圳展想等 7 名投资者同步沟通增资入股事宜；根据发行人提供的验资报告，深圳展想、义乌华芯、日照中融、宇信金、苏州元禾等 5 名投资者于 2020 年 12 月向公司完成缴款，上海华虹、小米科技等 2 名投资者于 2021 年 3 月向公司完成缴款。7 名投资者系看好发行人所处行业及发行人自身发展潜力，均采用了增资方式对发行人进行入股，入股价格均为 22.22 元/股，入股时不存在就采购/销售优惠价格、金额等进行相关利益安排的情形。

发行人引进的投资者上海华虹、小米科技、深圳展想分别持有发行人 0.47%、2.82%、0.47%股份，持股比例不高；其与发行人供应商、客户的具体关系、穿透后间接持股比例及出资层级情况如下表所列示：

发行人股东	持股比例	间接股东	与发行人供应商/客户的关系	间接持股比例	出资层级
上海华虹	0.47%	华虹集团	发行人供应商华力微、华虹宏力、华力集和无锡华虹均为华虹集团控制的下属企业	0.2820%	第二层
		华力微	系发行人供应商，同时与发行人供应商华虹宏力、华力集和无锡华虹系同一控制下的关联方	0.094%	第二层
		华虹宏力	系发行人供应商，同时与发行人供应商华力微、华力集和无锡华虹系同一控制下的关联方	0.094%	第二层
小米科技	2.82%	小米集团	系发行人产品的下游终端客户	2.82%	第四层
深圳展想	0.47%	传音控股	系发行人产品的下游终端客户	0.47%	第二层

发行人引进上海华虹入股的主要背景为：希望加深与华虹集团业务合作，稳定晶圆供应，保障业务发展；通过引进国有背景的股东，优化发行人股权结构，提升公司治理水平。

发行人引进小米科技、深圳展想入股的主要背景为：拓展芯片产品在小米、传音等知名品牌客户的应用，提升市场影响力和知名度；通过引进上市公司下属公司，优化发行人股权结构，提升公司治理水平。

同行业公司 在 IPO 前引进产业链上下游供应商、客户入股的情形较多，近期已上市或递交注册的案例具体如下表所列示：

公司名称	公司股东	发行前持股比例	入股时间	与供应商/客户的关系
中科蓝讯（科创板已注册）	上海聚源聚芯集成电路产业股权投资基金中心（有限合伙）	1.33%	2019.12	间接股东中芯国际系该公司报告期内第一大供应商
	苏州聚源铸芯创业投资合伙企业（有限合	0.50%	2020.10	

公司名称	公司股东	发行前 持股比 例	入股时 间	与供应商/客户的关系
	伙)			
恒玄科技 (688608.SH)	湖北小米长江产业基金合伙企业(有限合 伙)	4.66%	2019.07	小米系公司产品的品 牌应用客户
	阿里巴巴(中国)网络技术有限公司	3.73%	2019.07	阿里系公司产品的品 牌应用客户
东微半导 (688261.SH)	上海聚源聚芯集成电路产业股权投资基 金中心(有限合伙)	9.95%	2018.05	间接股东中芯国际系 2019年第五大供应商
国芯科技 (688262.SH)	国家集成电路产业投资基金股份有限公 司	8.63%	2018.08	系公司报告期内前五 大供应商华虹宏力、供 应商 A 之股东
芯朋微 (688508.SH)	国家集成电路产业投资基金股份有限公 司	8.87%	2019.09	系公司报告期内前五 大供应商长电科技、华 天科技之股东
纳芯微 (688052.SH)	上海聚源聚芯集成电路产业股权投资基 金中心(有限合伙)	2.02%	2019.11	间接股东中芯国际系 报告期内前五大供应 商
	苏州聚源铸芯创业投资合伙企业(有限合 伙)	1.19%	2020.07	
峰昭科技 (688279.SH)	湖北小米长江产业基金合伙企业(有限合 伙)	2.03%	2020.01	小米系公司产品的品 牌应用客户
格科微 (688728.SH)	湖北小米长江产业基金合伙企业(有限合 伙)	0.95%	2020.03	小米系公司产品的终 端品牌客户
	深圳 TCL 战略股权投资基金合伙企业(有 限合伙)	0.48%	2020.03	TCL 系公司产品的终 端品牌客户
	SVIC	0.20%	2020.03	间接股东三星电子系 该公司报告期内第一 大供应商(晶圆制造)
	上海聚源聚芯集成电路产业股权投资基 金中心(有限合伙)	0.64%	2020.03	间接股东中芯国际系 该公司申报报告期内 前两大供应商(晶圆代 工)

公司名称	公司股东	发行前 持股比 例	入股时 间	与供应商/客户的关系
	SHANGHAI HUAHONG INTERNATIONAL , INC.	0.56%	2020.03	间接股东华虹集团系 公司 2020 年度第四大 供应商（晶圆制造）无 锡华虹的控股股东
	湖杉芯聚（成都）创业投资中心（有限合 伙）	0.32%	2020.03	间接股东 SKHYNIXINC.系公司 供应商
	合肥石溪产恒集成电路创业投资基金合 伙企业（有限合伙）	0.40%	2020.03	间接股东通富微电系 公司供应商（封装测 试）
唯捷创芯 (688153.SH)	OPPO 广东移动通信有限公司	3.39%	2020.12	OPPO 系公司产品的智 能手机品牌客户
	湖北小米长江产业基金合伙企业（有限合 伙）	1.74%	2020.12	小米系公司产品的智 能手机品牌客户
	稳懋开曼	0.50%	2021.05	间接股东稳懋系该公 司报告期内第一大供 应商

资料来源：各公司招股说明书。

（2） 相关方与发行人的交易金额及占同类交易比例

1) 发行人向上海华虹的相关方华虹集团采购情况

发行人法人股东上海华虹的股东为华虹集团、华力微和华虹宏力。报告期内，发行人的晶圆制造供应商华力微、华虹宏力、华力集和无锡华虹均系华虹集团下属企业，与上海华虹构成关联方。

报告期内，发行人主要向华虹集团下属企业采购晶圆和光罩，具体采购金额及占比情况如下表所列示：

单位：万元

公司名称	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	采购金额	占发行人 同类采购 比例	占供应 商同类 销售比 例	采购金额	占发行人 同类采购 比例	占供应商 同类销售 比例	采购金额	占发行人 同类采购 比例	占供应商 同类销售 比例
华力集	127,928.41	90.20%	-	88,458.86	81.05%	-	4,019.29	5.67%	-
华力微	2,537.35	1.79%	-	3,921.43	3.59%	-	34,234.64	48.30%	-
无锡华虹	5,848.88	4.12%	1.89%	-	-	-	-	-	-
华虹宏力	286.04	0.20%	0.04%	-	-	-	-	-	-
合计	136,600.68	96.32%	-	92,380.29	84.64%	-	38,253.93	53.97%	-

注 1：采购金额包括晶圆制造及光罩采购金额；

注 2：占发行人同类采购比例指采购金额占发行人同期晶圆和光罩采购总额的比例；

注 3：占供应商同类销售比例中，华力集、华力微无公开披露数据，未能获取占其同类销售比例；对无锡华虹、华虹宏力的比例为占其对外披露的晶圆收入比例，其中无锡华虹、华虹宏力披露的收入金额根据中国人民银行公布的汇率换算为人民币。

发行人对华虹集团的采购占比较高系 Fabless 模式经营所致，符合行业特点，不构成重大依赖，不会对公司生产经营形成重大不利影响。

根据华虹集团所属各晶圆代工厂公布的晶圆产能情况，推算发行人向各晶圆代工厂采购的晶圆占其产能的比例情况如下表所列示：

公司名称	披露的产能情况	发行人采购晶圆数量占晶圆代工厂年产能的比例		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
华力集	设计月产能 4 万片	22.12%	15.75%	0.64%
华力微	设计月产能 3.5 万片	0.52%	0.81%	7.87%
无锡华虹	月产能 4 万片	0.89%	-	-
华虹宏力	月产能约 18 万片	0.02%	-	-
合计	累计月产能约 29.5 万片	3.20%	8.78%	4.01%

注：各晶圆代工厂月产能数据来自各公司官网，年产能按照月产能乘以 12 个月计算；发行人 2019 年-2020 年仅向华力集、华力微采购，2019 年-2020 年合计占比仅考虑华力集、华力微的合计产能。

由上表可见，公司向各晶圆代工厂采购的晶圆数量占其年产能的比例中，仅 2020 年度、2021 年度对华力集的比例 15.75%、22.12%占比较大，主要系发行人在华力集建成后新产线磨合期（2019 年上半年）即与其展开合作，获得了较为充足的产能。同时，华力集是华力微的子公司，发行人将部分华力微的采

购转为向华力集采购。除此之外，发行人对其他晶圆代工厂的年产能占比均较低。

2）发行人向小米科技相关方小米集团、深圳展想相关方传音控股的销售情况

发行人法人股东小米科技穿透后的最终股东为小米集团（1810.HK），深圳展想穿透后的最终股东为传音控股（688036.SH）。

小米集团和传音控股作为终端品牌厂商，不直接与发行人发生业务往来，由整机厂商（ODM/OEM）向发行人方案商客户采购发行人 SoC 芯片。发行人产品进入小米集团、传音控股的主要销售路径如下表所列示：

相关方		整机厂商（ODM/OEM）	方案商(发行人客户)	产品型号	报告期内对应产品销售占比
小米集团	北京小米电子产品有限公司、小米通讯技术有限公司	下游客户 1、下游客户 47	中翔达润	AC6926C8	2.06%
传音控股	传音控股	下游客户 48	方成佰屹	AD6976D4	26.93%
	深圳小传实业有限公司	下游客户 49	芯业电子	AC6936D4	12.92%

注 1：由于所处产业链条较长且涉及下游客户的商业秘密，发行人不掌握全部应用于小米集团、传音控股终端产品的产品型号及具体销售路径；上表中销售路径主要通过客户走访、访谈小米集团和传音控股相关产品负责人而知悉；

注 2：北京小米电子产品有限公司、小米通讯技术有限公司为小米集团全资子公司，深圳小传实业有限公司为传音控股全资子公司。

注 3：发行人不掌握三家方案商采购的该等型号产品最终应用的具体数据；报告期内对应产品销售占比为发行人报告期内销售给该方案商所列型号的全部产品金额占发行人对该方案商销售总额的比例。

报告期内，方案商客户中翔达润、方成佰屹、芯业电子向发行人采购多种型号的产品；其中，中翔达润向发行人采购的 AC6926C8、方成佰屹采购的 AD6976D4 以及芯业电子采购的 AC6936D4，部分最终应用于小米集团、传音控股的产品，三家方案商客户采购该等芯片产品金额分别占对该等客户向发行人

总采购金额的 2.06%、26.93%以及 12.92%，占比较低。该等方案商不存在采购发行人产品后，最终仅应用于小米集团、传音控股产品的情形。

报告期内，发行人向中翔达润、方成佰屹以及芯业电子销售的该等产品金额、占发行人同类产品销售金额的比例如下表所列示：

单位：万元

公司名称	产品型号	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
中翔达润	AC6926C8	236.11	0.10%	441.58	0.21%	604.36	0.36%
方成佰屹	AD6976D4	48.14	0.02%	41.05	0.02%	-	-
芯业电子	AC6936D4	116.81	0.05%	788.00	0.37%	143.36	0.09%
合计		401.06	0.16%	1,270.63	0.60%	747.72	0.45%

注：占比指销售金额占发行人同期 SoC 芯片销售总额的比例；发行人不掌握中翔达润、方成佰屹和芯业电子向小米集团、传音控股的代工厂商的具体销售数量，故按方案商采购该具体型号总金额进行测算。

由上表可见，报告期内，发行人向中翔达润、方成佰屹和芯业电子销售相关具体型号产品的金额较小，占比较低；发行人不存在向小米集团、传音控股大规模销售的情况。报告期内，发行人向中翔达润、方成佰屹以及芯业电子销售的相关型号产品与向其他客户销售同型号产品比较：

2021 年度，发行人向芯业电子销售的 AC6936D4 销售单价、毛利率较其他客户高 29.39、16.36 个百分点，主要系发行人向芯业电子销售的 AC6936D4 均发生于 2021 年第一季度，当季度对其他客户的 AC6936D4 销售单价、毛利率与芯业电子差异较小。除此之外，发行人向中翔达润、方成佰屹以及芯业电子销售的上述型号产品与向其他客户销售同型号产品的销售单价差异率均在 10%以内且大部分差异率低于 5%；毛利率差异率均在 5 个百分点以内且大部分差异率低于 3 个百分点，差异较小，销售价格公允。

（3） 相关方向发行人采购、销售的决策模式，是否由相关股东或其关联方主导

3）华虹集团下属企业对发行人的销售决策模式，不存在由上海华虹或其关联方主导的情形

发行人作为以 Fabless 模式经营的集成电路设计企业，与华虹集团所属晶圆代工工厂属于集成电路产业链上下游，双方的业务往来系基于产业链的市场化交易。报告期内，发行人一般结合产品畅销度、客户预计需求及上游产能情况提前与华力集、华力微等晶圆厂商预约下一年度产能。华力集、华力微等晶圆厂商根据各家客户的产能需求和自身经营策略进行产能分配，并履行内部决策审批程序，由销售经理、销售总监和副总裁逐层审批。

在具体销售过程中，华力集、华力微等晶圆厂商一般以提供报价单的方式向下游客户进行报价，由客户根据自身生产需求提交采购订单，华力集、华力微等晶圆厂商履行订单审批流程后开始组织生产。

根据华力集、华力微等晶圆厂商以及上海华虹出具的确认函，华力集、华力微等晶圆厂商与杰理科技业务合作的订单获取、业务达成等均与上海华虹无涉，业务往来及相关决策均由晶圆厂商自行决定主导，不存在上海华虹主导晶圆厂商与杰理科技业务合作的情形。

因此，报告期内，华力集、华力微、无锡华虹以及华虹宏力向发行人销售晶圆等产品系晶圆厂商自主经营决策，不存在由发行人股东上海华虹主导的情况。

4）小米集团、传音控股间接对发行人的采购决策模式，不存在由小米科技、深圳展想或其关联方主导的情形

A. 小米集团间接向发行人采购的决策模式

小米集团应用发行人 SoC 芯片的主要产品为小米小爱随身音箱，该产品于 2018 年 12 月即已量产，2019 年进行了迭代升级。小米集团向上游整机厂商委托生产小米小爱随身音箱过程中，并未要求整机厂商（ODM/OEM）指定采用发

行人的 SoC 芯片，整机厂商可自主选择符合产品设计要求的 SoC 芯片。因此，小米集团或其关联方未主导上游整机厂商或方案商向发行人采购 SoC 芯片。

发行人方案商客户中翔达润采购发行人芯片、经二次开发后销售给下游整机厂商，最终应用于蓝牙耳机、蓝牙音箱等终端产品，其中 AC6926C8 蓝牙音箱芯片部分应用于小米小爱随身音箱。中翔达润向发行人的采购系基于其自主经营决策，不存在由小米科技或其关联方主导的情形。

B. 传音控股间接向发行人采购的决策模式

传音控股应用发行人 SoC 芯片的主要产品包括 XE15、KT1、KT1S 等 TWS 蓝牙耳机，传音控股根据自身产品的方案需求适用性匹配到发行人的 SoC 芯片，并委托上游整机厂商（ODM/OEM）进行生产及相关元器件采购；方成佰屹和芯业电子根据整机厂商的需求向发行人进行采购，系市场化商业行为。报告期内，方成佰屹和芯业电子向发行人采购过程中涉及的商务谈判、产品定价、合同/订单签订及审批等环节均由其自主参与和决策，不存在由传音控股或其关联方主导的情况。

发行人方案商客户方成佰屹、芯业电子采购发行人芯片、经二次开发后销售给下游整机厂商，最终应用于蓝牙耳机、蓝牙音箱等终端产品，其中 AD6976D4、AC6936D4 部分应用于传音控股 TWS 蓝牙耳机。方成佰屹、芯业电子向发行人的采购系基于其自主经营决策，不存在由传音控股或其关联方主导的情形。

综上，本所律师认为，上海华虹、小米科技、深圳展想入股价格与其他投资人入股价格相同；发行人引进该等股东主要系加深与晶圆代工厂的合作、拓展品牌客户，保障公司业务发展，同时优化股权结构，提升公司治理水平；相关方向发行人采购、销售系自主决策，并非由上海华虹、小米科技或其关联方、深圳展想或其关联方主导；发行人向华力集、华力微、无锡华虹、华虹宏力采购金额及变化、采购单价及变化与上海华虹入股无关，采购交易价格公允；发行人向方案商中翔达润、方成佰屹、芯业电子销售金额及变化、销售单价及变化与小米科技、深圳展想入股无关，销售交易价格公允。

2. 结合与华力微、华虹宏力、华力集和无锡华虹等的合作时间、报告期各期采购金额、各季度采购同比及环比变动情况、入股前后采购金额及变动情况

等，说明上海华虹入股发行人前后向发行人销售金额是否发生明显变化，是否与华虹集团就采购价格、金额等进行相关利益安排。

（1）晶圆代工厂华力微、华力集、无锡华虹、华虹宏力均系国内规模较大的国有企业，上海华虹持股发行人比例较低、入股价格与同期其他股东入股价格一致

晶圆代工厂华力微、华力集、华虹宏力、无锡华虹基本情况如下表所列示：

企业名称	成立时间	注册资本	股东情况	简要介绍
华力微	2010 年 1 月	220.72 亿元	控股股东华虹集团持股 53.79%，实际控制人上海市国资委	华力微（简称“华力一期”）建有中国大陆第一条 12 英寸全自动集成电路芯片制造生产线，工艺水平主要为 65/55 纳米，设计月产能 3.5 万片，2011 年 4 月建成投产。
华力集	2016 年 8 月	296 亿元	控股股东华力微持股 54.05%，实际控制人上海市国资委	华力集（简称“华力二期”）系国家“十三五”集成电路产业重大项目，规划工艺水平覆盖 55 纳米、40 纳米、28/22 纳米和 14 纳米等，设计月产能 4 万片，2018 年 10 月建成投产。
华虹宏力	2013 年 1 月	78.29 亿元	控股股东华虹半导体（01347.HK）持股 100%，实际控制人上海市国资委	建有中国大陆第一条 8 英寸集成电路生产线，目前共有三座 8 英寸晶圆厂，月产能约 18 万片。
无锡华虹	2017 年 10 月	18 亿美元	控股股东华虹半导体（01347.HK）直接及间接合计持股 51%，实际控制人上海市国资委	中国大陆领先的 12 英寸特色工艺生产线，也是全球第一条 12 英寸功率器件代工生产线，设计月产能 4 万片，2019 年 9 月建成投产。

注：上表中各晶圆代工厂信息主要来自企查查、企业官网。

华力微、华力集、无锡华虹、华虹宏力均为国内规模较大、知名度较高的晶圆代工国有企业，实际控制人均为上海市国资委。上海华虹系华虹集团下属投资平台，股东华虹集团持股 60%、华虹宏力持股 20%、华力微持股 20%。

上海华虹于 2020 年 11 月开始与发行人接洽入股事宜，并于 2021 年 3 月向发行人增资 4,000 万元，增资比例 0.47%，出资金额较小、持股比例较低，增资价格 22.22 元/股，按达成投资意向向前一年市盈率倍数为 20.34 倍，与同期日照中融、宇信金、义乌华芯、深圳展想、苏州元禾、小米科技增资价格一致，入股市盈率倍数较高，入股价格公允。

（2）公司与华力微、华力集、无锡华虹、华虹宏力的合作时间均在上海华虹入股之前，双方业务规模的增长主要系下游市场需求的快速增长以及业务合作的持续加深

报告期内，公司对华力微、华虹宏力、华力集和无锡华虹的晶圆采购规模、双方合作时间具体如下表所列示：

公司名称	企业历程	合作时间	晶圆采购金额（万元）		
			2021 年度	2020 年度	2019 年度
华力微	2015 年 3 月，12 寸生产线项目竣工验收	2016 年 7 月开始合作	2,537.35	3,921.43	34,200.77
华力集	2018 年 10 月建成投产	2019 年 5 月开始合作	125,724.34	87,319.01	3,353.19
无锡华虹	2019 年 9 月建成投产	2020 年 11 月开始合作	4,612.32	-	-
华虹宏力	境内 8 英寸晶圆主要代工厂之一	2020 年 12 月开始合作	244.34	-	-
合计			133,118.35	91,240.45	37,553.95

注：上表中企业历程来自各公司官网；采购金额仅为晶圆制造采购，不含光罩采购。

报告期内，公司向华力微、华力集、无锡华虹的采购合作，主要开始自该等晶圆代工厂产线建成投产后次年，业务合作密切；公司向华虹宏力采购的 8 英寸晶圆，系受 0.153um 等较低工艺制程芯片市场需求旺盛、晶圆产能紧张影响，公司自 2020 年开始导入华虹宏力的 8 英寸晶圆。

报告期各期，公司对华力微、华力集、无锡华虹和华虹宏力的晶圆采购金额合计分别为 37,553.95 万元、91,240.45 万元以及 133,118.35 万元。其中 2020

年以及 2021 年采购规模快速增长，主要系发行人于 2019 年下半年推出的 AC695N、AC696N，2020 年推出的 AC697N、AC698N 所需晶圆均系向华虹集团采购；同时，受 TWS 蓝牙耳机芯片需求持续增长以及上游晶圆产能紧张影响，公司持续加大晶圆采购规模。

公司对华力集的采购规模增长较快，主要原因为：华力集晶圆生产线于 2018 年 10 月建成投片，公司于 2019 年上半年即与华力集合作，成为最早获得华力集晶圆产能的 IC 设计企业之一，而公司凭借规模优势，协助华力集快速提升产能，实现双方互惠互利，公司获得的华力集晶圆产能亦持续增加。

华力集为华力微新建生产线（亦为下属子公司），规划工艺水平覆盖 55nm、40nm、28nm 等更高工艺制程。公司 IC 设计主要为逻辑射频混合电路，有利于协助新生产线产能快速提升，公司部分 55nm 相关晶圆在华力集新生产线磨合成功，对华力微的采购逐步转向华力集，并使得华力微的产能得以释放；同时，随着公司 40nm、28nm 工艺制程相关晶圆在华力集成功量产，公司对华力集的采购逐年增加。

（3）上海华虹入股发行人前后，发行人向华虹集团采购的晶圆同比增幅较为稳定，环比增幅有所下降

1）发行人向华虹集团采购的晶圆各期同比、环比变动情况

报告期内，发行人对华虹集团各季度的晶圆采购金额、同比增长、环比增长情况如下表所列示：

单位：万元

季度	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	采购金额	同比增长	环比增长	采购金额	同比增长	环比增长	采购金额	同比增长	环比增长
第一季度	40,449.82	113.95%	18.66%	18,906.51	194.77%	40.48%	6,413.94	-15.18%	-30.05%
第二季度	41,307.23	116.88%	2.12%	19,046.29	113.32%	0.74%	8,928.50	-24.72%	39.20%
第三季度	35,232.85	83.51%	-14.71%	19,199.72	119.35%	0.81%	8,752.95	-49.05%	-1.97%
第四季度	16,128.44	-52.69%	-54.22%	34,087.92	153.28%	77.54%	13,458.57	46.79%	53.76%
合计	133,118.35	-	-	91,240.45	-	-	37,553.95	-	-

A. 同比增幅方面：

上海华虹于 2020 年 11 月与发行人开始接洽，发行人 2020 年第四季度同比增幅 153.28%、2021 年第一季度同比增幅 113.95%，2020 年第四季度增幅提升主要受市场产能紧张影响，公司加大备货力度所致；2021 年第一季度同比增幅恢复，上海华虹与发行人接洽后不存在增幅持续异常提升的情形。上海华虹于 2021 年 3 月入股发行人，发行人 2021 年第一季度同比增幅为 113.95%、第二季度同比增幅为 116.88%，增幅较为接近，上海华虹入股后同比增幅不存在明显异常的情形。

B. 环比增幅方面：

2020 年底，受晶圆产能持续紧张影响，公司为保障业务的持续稳定，加大了备货力度，2020 年第四季度环比增幅较大，而随着基期采购规模的提升，2021 年第一季度、第二季度环比增幅均有所下降，未出现环比增幅持续异常扩大的情形，符合公司业务开展情况，上海华虹于 2020 年 11 月与发行人接洽后、于 2021 年 3 月入股发行人后环比增幅均不存在明显异常的情形。

2) 发行人销售收入各期同比、环比变动情况

报告期内，发行人各季度的销售收入金额以及同比增长、环比增长情况如下表：

单位：万元

季度	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	销售金额	同比增长	环比增长	销售金额	同比增长	环比增长	销售金额	同比增长	环比增长
第一季度	52,964.07	39.81%	-27.69%	37,884.01	23.06%	-30.65%	30,783.91	20.97%	-14.17%
第二季度	73,802.17	121.11%	39.34%	33,377.93	-5.15%	-11.89%	35,188.40	-2.41%	14.31%
第三季度	65,273.66	-6.23%	-11.56%	69,612.97	54.21%	108.56%	45,140.22	24.29%	28.28%
第四季度	54,045.19	-26.21%	-17.20%	73,241.13	34.08%	5.21%	54,624.42	52.30%	21.01%
合计	246,085.10	-	-	214,116.04	-	-	165,736.95	-	-

报告期内，发行人一般结合上游晶圆产能情况、下游产品畅销程度等多方面因素进行晶圆备货。近年来，受上游晶圆产能紧张、下游需求持续旺盛影响，公司为保证经营的持续与稳定，尽可能获取更多晶圆产能、增加晶圆采购量，相应导致晶圆采购与销售收入变动不存在明显的匹配关系。

从变动趋势来看，发行人自 2019 年下半年开始，收入增幅扩大，2019 年第四季度晶圆采购亦大幅增加；2020 年上半年受疫情影响，下游复工延迟，当期销售环比下降，而境内晶圆厂受疫情影响较小，生产较为正常，公司晶圆采购规模持续增加；2020 年下半年，疫情缓解，下游需求反弹式增长，收入增幅较大；2020 年第四季度以来，市场预期晶圆产能紧张程度加剧，公司扩大了晶圆备货规模，相应导致当期晶圆采购增幅提升；2021 年上半年，下游市场需求持续旺盛，公司销售收入、晶圆采购同比增幅趋势一致；2021 年第三季度，公司晶圆备货力度仍较大，同比增幅较高。2021 年第四季度，公司晶圆备货逐步回归常态，同比增幅、环比增幅均有所下降。

综上，公司晶圆采购规模变动与销售收入变动差异较大，主要系市场环境变化以及上游晶圆产能紧张，公司持续加大晶圆备货力度所致。

（4）上海华虹入股发行人前后采购金额不存在异常变动的情形

1）上海华虹入股发行人前后采购金额比较

上海华虹于 2021 年 3 月向发行人增资持股，入股前后发行人对华虹集团的晶圆采购情况如下表所列示：

单位：万元

期间	入股前采购金额	入股后采购金额	入股后增幅
入股前后 1 个月（2021 年 3 月、2021 年 4 月）	14,543.27	14,252.00	-2.00%
入股前后 3 个月（2021 年第一季度、2021 年第二季度）	40,449.82	41,307.23	2.12%
入股前后 6 个月（2020 年 10 月-2021 年 3 月、2021 年 4-9 月）	74,537.74	76,540.08	2.69%

由上表可见，上海华虹入股发行人前后，发行人对华虹集团的晶圆采购金额较为接近，不存在异常变动的情形。

2）上海华虹与发行人接洽前后采购金额比较

上海华虹于 2020 年 11 月与发行人开始接洽入股事宜，接洽前后发行人对华虹集团的晶圆采购情况如下表：

单位：万元

期间	接洽前采购金额	接洽后采购金额	接洽后增幅
接洽前后 1 个月 (2020 年 11 月、2020 年 12 月)	11,743.67	14,307.20	21.83%
接洽前后 3 个月 (2020 年 9-11 月、2020 年 12 月以及 2021 年 1-2 月)	29,167.86	40,213.75	37.87%
接洽前后 6 个月 (2020 年 6-11 月、2020 年 12 月以及 2021 年 1-5 月)	50,260.42	81,275.30	61.71%

上海华虹与公司于 2020 年 11 月开始接洽入股事宜，上海华虹作为国有企业，接洽后历经其中介尽调、国资评估、内部审议等多项流程，至 2021 年 3 月方与发行人签署正式协议并增资入股，增资比例 0.47%，持股比例较低，增资价格 22.22 元/股，与同期日照中融、宇信金、义乌华芯、深圳展想、苏州元禾、小米科技增资价格一致。

2020 年第四季度以来，市场预期晶圆产能紧张程度加剧，公司持续扩大了晶圆备货规模，上表中接洽前后采购金额的变化主要系市场因素影响所致，与上海华虹接洽发行人关系较小。

根据华力集、华力微等晶圆厂商以及上海华虹出具的确认函，华力集、华力微等晶圆厂商与杰理科技业务合作的订单获取、业务达成等均与上海华虹无涉，业务往来及相关决策均由晶圆厂商自行决定主导，不存在上海华虹主导晶圆厂商与杰理科技业务合作的情形。

(5) 发行人不存在与华虹集团就采购价格、金额等进行相关利益安排的情形

发行人与上海华虹签订了《投资协议》《股东协议》《终止特殊股东权利之协议》，该等协议中不存在发行人与华虹集团就采购优惠价格、金额等进行相关利益安排的条款。

同时，上海华虹确认：“本公司在入股杰理科技时不存在就杰理科技对华虹集团的采购优惠价格、采购金额等进行相关利益安排的情形。”

综上，本所律师认为，上海华虹入股发行人前后，发行人对华虹集团的采购金额不存在明显异常的情形，发行人与华虹集团不存在就采购价格、金额等进行相关利益安排的情形。

3. 请保荐人、发行人律师按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》《监管规则适用指引——发行类第 2 号》的要求，逐条认真落实核查工作，完善专项核查报告。

本所律师已按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》《监管规则适用指引——发行类第 2 号》的要求，逐条认真落实核查工作，并出具《国浩律师（深圳）事务所关于珠海市杰理科技股份有限公司股东信息披露专项核查报告》，具体内容详见专项核查报告。

第三节 关于《第三轮审核问询函》的回复意见

一、《第三轮审核问询函》第3题：关于与珠海建荣的诉讼纠纷

申请文件及问询回复显示：

（1）2021年9月30日，发行人共有405名员工，其中有33名员工曾有珠海建荣及其关联方香港卓荣的从业经历，包括发行人全部5名核心技术人员。

发行人回复称，前述曾任职员工不存在违反珠海建荣保密协议或竞业限制规定入职发行人的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

（2）珠海建荣及其关联方香港卓荣曾就侵害商业秘密等多次对发行人、相关核心技术人员等提起诉讼，珠海建荣、香港卓荣主动撤回相关诉讼。

（3）发行人自成立以来被提起无效宣告的发明专利合计25项，且已有审查决定，其中17项维持有效，7项全部无效，1项部分无效；发行人被提起无效宣告的实用新型专利合计81项，且已有审查决定，其中22项维持有效，55项全部无效，4项部分无效。发行人被宣告无效的专利报告期内收入占比为75.82%、21.85%、6.30%、3.99%。

公开信息显示，2021年发行人存在对国家知识产权局的起诉，2021年11月行政裁定书结果显示，发行人撤回起诉。

请发行人：

（1）结合发行人核心技术情况及研发时间、研发周期、涉及的研发人员等，说明曾在珠海建荣及其关联方任职的发行人员工是否存在违反珠海建荣及其关联方保密协议、竞业禁止规定的情形，目前是否存在纠纷或潜在纠纷。

（2）说明珠海建荣及其关联方的成立时间、业务规模、报告期内的主要财务经营情况、主要业务和产品，与发行人在业务、产品的关系，是否存在重叠客户和供应商、是否为竞争对手；珠海建荣及其关联方主动撤回相关诉讼的原因及具体情况，是否就相关事项出具不再对发行人主张相关权利的书面材料。

（3）说明是否存在侵权或侵害珠海建荣及其关联方商业秘密的情形，目前与珠海建荣及其关联方是否仍存在纠纷或潜在纠纷，对发行人是否构成重大不利影响。

（4）说明发行人涉诉技术在目前发行人产品中的应用情况、涉及的产品及报告期内收入及毛利占比情况，第三方司法鉴定机构是否就发行人是否存在侵权情况进行鉴定及具体情况。

（5）分别说明发行人全部无效、部分无效专利涉及产品的收入和毛利占比情况，宣告无效后相关专利是否存在由其他权利人主张的情况、对发行人经营及竞争力的影响；被提起无效宣告的专利中，维持有效的审查决定是否为终局决定，是否仍存在被宣告无效的风险。

（6）说明报告期内发行人被宣告无效专利涉及产品收入及占比快速下滑的原因，是否为专利宣告无效导致竞争加剧、使用受限；如涉及技术替代，说明具体替代情况。

（7）说明发行人起诉国家知识产权局的具体缘由、涉及知识产权、相关收入及占比情况，未披露相关情况的原因；发行人及核心技术人员等是否存在新增纠纷、诉讼、被提起的无效宣告申请等。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并说明就前述问题（1）-（3）对珠海建荣及其关联方的访谈情况（如有）。

请保荐人、发行人律师的质控内核部门一并发表意见。

回复意见：

（一）核查方式

1. 查阅发行人截至 2021 年 12 月 31 日的员工花名册、社保缴纳记录；

2. 查阅曾在珠海建荣任职的全部 33 名员工与珠海建荣签订的劳动合同、技术保密协议、《离职审批表》/《劳动合同变更（续签）记录》等；访谈曾在珠海建荣任职员工；就张启明、胡向军、罗广君等曾签署含有竞业限制条款的《技术保密协议》18 名员工，查阅其离职当年社保缴费记录、离职珠海建荣后的工资卡银行流水记录；

3. 查阅核心技术研发人员填写的入职登记表、劳动合同、离职证明、毕业证书、身份证复印件；
4. 访谈发行人核心技术人员，了解发行人核心技术基本情况、形成过程及来源；
5. 检索中国裁判文书网、中国执行信息公开网、“粤公正”微信小程序，走访珠海市香洲区人民法院、珠海市中级人民法院、深圳市南山区人民法院、深圳市中级人民法院、珠海市仲裁委员会、深圳市仲裁委员会；
6. 查阅发行人与珠海建荣及其关联方之间的一起刑事案件、三项民事诉讼案件资料；
7. 查阅第三方鉴定机构出具的鉴定报告；
8. 通过中国商标网检索珠海建荣已获授权专利信息；
9. 走访深圳中级人民法院、珠海市中级人民法院并查阅发行人与珠海建荣及其关联方三起民事诉讼案件的案卷资料；
10. 查阅发行人与珠海建荣之间的三项民事诉讼代理律师出具的法律分析意见；
11. 查阅卓荣集团官方网站；通过企查查检索珠海建荣及其关联方工商信息；
12. 网络查询珠海建荣及其关联方信息、查阅同行业公司信息披露文件关于珠海建荣及其关联方的产品、业务描述；
13. 查阅发行人被提起无效宣告请求的专利的受理通知书、审查决定书等资料；
14. 查阅《申报审计报告》；
15. 查阅发行人起诉国家知识产权局案件相关资料；
16. 访谈发行人主要管理人员；
17. 查阅发行人及控股股东、实际控制人出具的说明文件。

（二）核查意见

1. 结合发行人核心技术情况及研发时间、研发周期、涉及的研发人员等，说明曾在珠海建荣及其关联方任职的发行人员工是否存在违反珠海建荣及其关联方保密协议、竞业禁止规定的情形，目前是否存在纠纷或潜在纠纷

（1） 发行人核心技术情况及研发时间、研发周期、涉及的研发人员等情况

IC 设计行业根据“摩尔定律”（当价格不变时，集成电路上可容纳的元器件的数目，约每隔 18-24 个月便会增加一倍，性能也将提升一倍），行业技术更新速度较快。

自 2010 年公司成立，经过十余年的发展，发行人形成了以专有技术为主的核心技术体系和技术创新体系。发行人核心技术情况及研发时间、研发周期、涉及的核心研发人员等情况具体如下表所列示：

核 心 技 术类别	核心技术名称	研发时间和研发周期	涉及主要 研发人员
架 构 设 计 相 关 技术	系统架构和处理器设计技术	2015 年-2017 年，第一代高性能 32 位 CPU 技术，具有代码密度高、硬件面积代价小的优势	张启明、胡向军及无珠海建荣工作经历 2 人
		2017 年-2018 年，第二代高性能 32 位 CPU 技术，具有代码密度高、运行速度快和运算能力强等优势	
		2018 年-2019 年，第三代高性能 32 位 CPU 技术，在兼容第二代的基础上，定义了自主的 SIMD 和浮点扩展指令集，支持视频算法加速指令等	
		2020 年-2021 年，第四代高性能 32 位 CPU 技术，升级了 MMU、MPU 和 CACHE，支持多核一致性、外设数据可经过 CACHE	
低 功 耗 相 关 技 术	超低功耗技术	2010 年-2012 年，公司研发了第一代电源管理单元，实现能耗优化的效果，在现有电源管理单元中增加了充电管理功能	无珠海建荣工作经历 8 人
		2013 年-2015 年，第二代智能电源管理单元，增加了 DC-DC 功能以降低工作功耗，降低不同低功耗工作模式总体的功耗水平，并于 2016 年开发了智能充电功能和极低关机功耗功能	
		2017 年-2019 年，公司建立完善的功耗设计评估平台，通过软硬件的高度协同配合，实现在不同应用场景下对系统频率和电压的精准控制，在保证功能和性能的前提下有效地降低系统的运行功耗	
	蓝牙 BLE 技	2016 年-2017 年，公司在已有的 V2.1 蓝牙技术基础上开发出 BLE V4.0	罗广君、陈

核 心 技	核心技术名称	研发时间和研发周期	涉及主要
	术	技术，从模拟电路、调制解调器到基带、软件驱动等全套技术方案实现自主开发，最终成功商用，并通过了蓝牙联盟 BQB 的质量认证	春平及无 珠海建荣 工作经历 3人
		2017 年-2020 年，公司推出 BLEV4.2/V5.0/V5.1 技术，主要增强数据传输速度、MESH 组网能力、优化解调性能等；也实现了方向角度定位功能，兼具高精度、高并发、低功耗、低成本、高兼容性等特性。	
		2021 年，公司研发基于 BLE V5.2 协议的新一代低功耗蓝牙音频技术全部功能特性，首次在 BLE 技术上加入音频处理，布局 BLE 未来的 TWS 耳机等高端应用场景	
射 频 相 关技术	蓝牙 TWS 技 术	2017 年-2019 年，在蓝牙 V2.1 基础上摸索 TWS 技术实现方式，实现新模式的基本方案	罗广君及 无珠海建 荣工作经 历 3 人
		2019 年-2020 年，在第一代的 TWS 技术上，公司自主研发并整合了低功耗管理技术，同时优化模拟收发链路性能与功耗，提升抗干扰性能；同时开发了 TWS 同步技术，满足同步播放和游戏低延时响应需求	
	WiFi 技术	2017 年-2018 年，研发射频电路、数字基带、软件驱动、SoC 集成框架的基础设计开发以及验证测试，形成第一代 WiFi 射频相关技术	陈春平及 无珠海建 荣工作经 历 4 人
		2018 年-2019 年，在第一代技术的基础上，优化射频收发链路电路结构、性能、面积、功耗，重新优化设计了 PA 电路；研发了第一次正式商用流片，接收与发送性能指标达到了业界主流水平	
		2019 年-2021 年，在第二代的基础上更新模拟设计工艺，把通信带宽升级到 40MHz，在商用流片中各项性能指标稳定达到了业界主流水平	
音 频 相 关技术	高性能音频 ADC/DAC 技 术	2010 年-2011 年，公司研发第一代的 delta-sigma 音频 DAC	罗广君及 无珠海建 荣工作经 历 5 人
		2012 年-2014 年，公司研发第一代的 delta-sigma 音频 ADC	
		2015 年-2018 年，公司继续优化迭代音频 ADC/DAC 性能，针对 TWS 产品特点，研发降低 DAC 工作电压来减小工作功耗创新设计，采用全差分设计提升 ADC 性能指标	
		2018 年-2021 年，公司持续优化迭代音频 ADC/DAC 的性能，从电路设计至物理实现的多个角度进行开创性革新，提升音频系统在实际产品使用上的用户体验	
	高性能主动降 噪（ANC）技 术	2017 年-2019 年，基于 FIR 结构实现前馈、后馈、混合馈、通透模式，通过参数自适应训练获得降噪滤波器，实现 ANC 各项技术基础功能	无珠海建 荣工作经 历 3 人
		2020 年-2021 年，在第一代的基础上提高采样率，减低 ANC 通路延时，实现调试功能丰富的上位机，简化了客户开发流程	

核 心 技	核心技术名称	研发时间和研发周期	涉及主要
	双 麦 克 风 ENC 技术	2016-2018 年，研发自适应滤波器及自相关噪声压制技术，使通话过程中的回声及平稳噪声得到一定程度压制实现了全双工通话并且没有回声 2019 年-2020 年，研发麦克风阵列技术，相对于单麦技术实现了空间滤波，增强特定方向的声音，减少语音损失并使环境噪声得到充分压制	肖全之及 无珠海建 荣工作经 历 2 人
视 频 相 关技术	图像处理技术	2012 年-2014 年，公司构建了第一代图像处理系统，实现多种功能 2015 年，公司完成第二代图像系统的开发，引入局部自适应的增强算法 2016 年，公司完成第三代图像系统的开发，构建了 EVA 图像系统架构，高效分配总线带宽，支持 1440P 分辨率的高清图像处理 2017 年-2018 年，公司完成第四代图像系统的开发，实现了多色彩空间的多级混合降噪、6 路图像的实时无级缩放，还支持自由仿射变换，可以实现图像旋转和畸变校正等功能 2019 年-2020 年，公司完成第一代图形处理器的开发，支持多种 ARGB、LUT 图形格式处理，支持图形分区渲染，通过分区渲染优化减小存储容量需求	无珠海建 荣工作经 历 5 人
	视频编解码技术	2012 年-2013 年，公司研发第一代 JPEG 编解码技术，该技术分辨率为 640×480（VGA） 2014 年，公司研发第二代 JPEG 编解码技术（1080P）、第一代 H.264 编解码技术的研发（1080P） 2015 年，公司研发第三代 JPEG 编解码技术、第二代 H.264 编解码技术的研发 2016 年-2018 年，公司研发行第四代 JPEG 编解码技术的研发，并完成第二代 H.264 编解码技术的优化，实现双路视频压缩，分辨率达到 1440P	无珠海建 荣工作经 历 5 人
智 能 应 用 相 关 技术	语音识别及视觉处理技术	2012 年-2014 年，公司研发第一代非特定人离线语音识别系统、实时语音识别系统 2014 年-2015 年，公司研发图像识别技术应用于智能视频监控系列产品上，实现车道检测、车牌识别、运动物体追踪等功能 2016 年-2020 年，公司研发第二代图像识别技术、语音识别技术以及指纹识别、声纹识别、运动模式识别等人工智能技术	罗广君、肖 全之及无 珠海建荣 工作经历 3 人

注：截至本补充法律意见书出具之日，前述无珠海建荣工作经历的技术人员已有 3 名已离职。

由上表可见，发行人核心技术均已实现 2 代以上技术迭代发展，发行人核心技术所涉及主要研发人员共有 29 名，其中张启明、胡向军、罗广君、陈春平、肖全之等 5 人曾有珠海建荣的工作经历。

发行人已成立近 12 年，研发人员主要是从校园招聘后自行培养、成长而来。上表中各项技术已迭代次数、合计主要研发人员数量（及有/无珠海建荣及其关联方工作经历）情况汇总如下表所列示：

核心技术类别	核心技术名称	已迭代次数	涉及主要研发人员数量	其中：有珠海建荣及其关联方工作经历人数	无珠海建荣及其关联方工作经历人数
架构设计相关技术	系统架构和处理器设计技术	4 代	4 人	2 人	2 人
低功耗相关技术	超低功耗技术	3 代	8 人	-	8 人
	蓝牙 BLE 技术	3 代	5 人	2 人	3 人
射频相关技术	蓝牙 TWS 技术	2 代	4 人	1 人	3 人
	WiFi 技术	3 代	5 人	1 人	4 人
音频相关技术	高性能音频 ADC/DAC 技术	4 代	6 人	1 人	5 人
	高性能主动降噪（ANC）技术	2 代	3 人	-	3 人
	双麦克风 ENC 技术	2 代	3 人	1 人	2 人
视频相关技术	图像处理技术	5 代	5 人	-	5 人
	视频编解码技术	4 代	5 人	-	5 人
智能应用相关技术	语音识别及视觉	3 代	5 人	2 人	3 人

核心技术类别	核心技术名称	已迭代次数	涉及主要研发人员数量	其中：有珠海建荣及其关联方工作经历人数	无珠海建荣及其关联方工作经历人数
关键技术	处理技术				

前述张启明等人在离职前（即 2010 年 7 月前），珠海建荣主要作为卓荣公司的外部服务提供商，相关研发人员主要从事如整合、测试、验证、应用、故障分析等辅助性研发工作，其工资、租金、水电等运营相关资金通过与卓荣公司签订年度服务合同形式获取。研发相关的核心技术、核心研发成果及芯片生产、销售、品牌经营主要由卓荣公司的人员所掌握。

2010 年 7 月前，珠海建荣及其关联企业主要产品包括 MP3 播放芯片、数码相框芯片、移动存储芯片（U 盘芯片、读卡器芯片、SD 卡芯片）、电磁炉芯片、游戏机芯片，与发行人主要产品线有本质差别，不涉及发行人核心技术的形成及演变。张启明、胡向军、罗广君、陈春平、肖全之等 5 人在珠海建荣工作期间与在发行人的主要工作内容和研发成果有较大区别。

综上，发行人的核心技术及形成情况与珠海建荣及其关联方无关。

（2） 曾在珠海建荣及其关联方任职的发行人员工是否存在违反珠海建荣及其关联方保密协议、竞业禁止规定的情形，目前是否存在纠纷或潜在纠纷。

如本补充法律意见书“第一节 《第一轮审核问询函》/五/（二）/3”所述，曾有在珠海建荣及其关联方任职的发行人员工不存在违反珠海建荣及其关联方保密协议、竞业禁止规定的情形，目前不存在纠纷或潜在纠纷。

综上，本所律师认为，发行人曾在珠海建荣及其关联方任职的发行人员工不存在违反珠海建荣及其关联方保密协议、竞业禁止规定的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

2. 说明珠海建荣及其关联方的成立时间、业务规模、报告期内的主要财务经营情况、主要业务和产品，与发行人在业务、产品的关系，是否存在重叠客户和供应商、是否为竞争对手；珠海建荣及其关联方主动撤回相关诉讼的原因及具体情况，是否就相关事项出具不再对发行人主张相关权利的书面材料。

根据卓荣集团官方网站（<https://www.appotech.com>）及公开资料，珠海建荣及其关联方包括珠海建荣、深圳建荣、香港卓荣和卓荣集成电路科技股份有限公司（注册于中国台湾，以下简称“台湾卓荣”）；其中，香港卓荣为总部，珠海建荣和台湾卓荣为设计中心，深圳建荣为销售中心。

根据公开资料显示，2015 年全志科技实现上市，以及产业政策的扶持，给珠海地区集成电路设计公司带来了自主创业、人才吸引效应，珠海建荣持续出现较多人员离职的情形，包括珠海建荣时任总经理、技术总监、部分产品线总监等人先后离职，主要去向包括中科蓝讯（2016 年-2017 年，科创板已注册待发行）、珠海慧联科技有限公司（2016 年）、珠海泰芯半导体有限公司（2016 年）、珠海鸿芯科技有限公司（2020 年）等。

当前珠海建荣及其关联方经营重点在中国台湾地区，随着境内集成电路行业人才的人力成本提升等原因，其所属珠海煌荣集成电路科技有限公司（成立于 2013 年 12 月，于 2020 年 9 月注销）、珠海建荣（2021 年 4 月 30 日被列入经营异常名录）已进行注销或基本停业状态。境内珠海建荣、深圳建荣主要从事存储芯片的研发，发行人与其在主要产品应用领域、下游客户等方面明显不同，发行人主要业务、产品与其无关；卓荣公司、台湾卓荣位于中国大陆以外地区，无法知悉其具体经营情况，珠海建荣及其关联方不属于发行人竞争对手。

（1）说明珠海建荣及其关联方的成立时间、业务规模、报告期内的主要财务经营情况、主要业务和产品。

经公开信息检索，珠海建荣及其关联方成立时间、注册地、经营范围等情况如下表所列示：

公司名称	成立时间	注册地	注册资本/ 资本总额	经营范围	主要人员 情况
珠海建荣	2003.09.01	珠海市	1,000 万港币	研究设计，生产与销售各类集成电路芯片产品，自有物业的租赁和管理，自主研发技术成果的销售与转让，软件销售，技术（产品）委托开发服务，市场营销策划咨询服务，集成	执行董事： 郑鸿均

公司名称	成立时间	注册地	注册资本/ 资本总额	经营范围	主要人员 情况
				电路芯片产品进出口贸易	
深圳建荣	2006.03.15	深圳市	100 万元	半导体设计、应用研发，销售自行研发的技术成果，市场营销策划；半导体、电子产品的批发、进出口及相关配套业务；研究设计、生产与销售自主开发的各类集成电路芯片产品	执行董事： 郑鸿均
卓荣公司	2003.01.02	中国香港	300 万港币	-	董事：郑灼荣、郑鸿钧
卓荣集成电路科技股份有限公司	2012.02.23	中国台湾	50,000 万 新台币	产品设计业、电子材料批发业、电子材料零售业、国际贸易业	代表人/董事长：郑灼荣

注1：资料来源：企查查，数据截至2022年5月21日。

注2：2021年4月30日，珠海建荣因未依照《企业信息公示暂行条例》第八条规定的期限公示年度报告而被列入经营异常名录。

发行人无法获悉珠海建荣及其关联方的具体业务规模、报告期内的主要财务经营情况；根据卓荣集团官方网站（<https://www.appotech.com>）、公开资料和同行业公司信息披露情况，在主要人员离职珠海建荣（即 2010 年 7 月）并进行自主创业前后，珠海建荣及其关联企业主要业务和产品如下表所列示：

时间	主要产品	主要经营情况
离职前 (2010 年 7 月前)	MP3 播放芯片、 数码相框芯片、 移动存储芯片 (U 盘芯片，读卡器芯片，SD 卡芯片)、电磁炉芯片、游戏机芯片	(1) 珠海建荣系卓荣公司的外部服务提供商，相关研发人员主要从事如整合、测试、验证、应用、故障分析等辅助性研发工作； (2) 工资、租金、水电等运营相关资金通过与卓荣公司签订年度服务合同形式获取； (3) 研发相关的核心技术、核心研发成果及芯片生产、销售、品牌经营主要由卓荣公司的人员所掌握；珠海建荣工程师需经严格审批（郑灼荣本人同意）后才能查看香港卓荣的技术资料； (4) 人员约 100 人，工资较低，离职率较高，纳斯达克

时间	主要产品	主要经营情况
		（002180）、芯邦科技（830845，已退市）公开信息显示存在一名核心人员有珠海建荣工作经历。
离职后 （2010 年 8 月至今）	不完全知悉	（1）据公开报道，珠海建荣自称因市场竞争激烈等原因，自 2012 年开始连续亏损 4 年； （2）2012 年，香港卓荣收购了一家台湾公司 Conwise，从而获得蓝牙技术，开始推出蓝牙音频芯片； （3）2015 年，全志科技完成 IPO 上市，该公司核心研发人员大多持有股份，给珠海地区集成电路设计公司带来了自主创业、人才吸引效应； （4）随着产业政策的扶持，珠海建荣持续出现较多人员离职的情形，包括珠海建荣时任总经理、技术总监、部分产品线总监等人先后离职，主要去向包括中科蓝讯（2016 年-2017 年）、珠海慧联科技有限公司（2016 年）、珠海泰芯半导体有限公司（2016 年）、珠海鸿芯科技有限公司（2020 年）等； （5）珠海建荣、深圳建荣员工规模约 30 人； （6）珠海建荣、深圳建荣主要从事存储芯片的研发； （7）卓荣公司、台湾卓荣主要位于中国大陆以外地区，无法知悉其具体经营情况。

（2） 珠海建荣及其关联方与发行人在业务、产品的关系，是否存在重叠客户和供应商、是否为竞争对手。

1) 珠海建荣及其关联方与发行人在业务、产品的关系

自公司成立以来，发行人依靠自身研发力量，以 IC 设计基本常识、公开专业知识以及通用的软件语言为基础，形成了现有的业务、产品，与珠海建荣及其关联方无关。

发行人张启明等人在离职期（2010 年 7 月）前，珠海建荣及其关联方的芯片产品，与发行人产品线重合的仅有早期普通音频芯片。发行人经过十余年的发展，随着芯片设计相关技术的快速发展，发行人当前普通音频芯片已较早期产品有数次迭代，与早期产品已有本质差异。

目前，珠海建荣及其关联方与发行人同属 IC 设计行业，但珠海建荣、深圳建荣主要从事存储芯片的研发，双方在主要产品应用领域、下游客户等方面明显不同。因此，发行人与珠海建荣及其关联方在主要业务、产品方面存在较大差异，发行人主要业务、产品与珠海建荣及其关联方无关。

2) 珠海建荣及其关联方与发行人是否存在重叠客户和供应商、是否为竞争对手

A. 重叠客户方面

发行人不知悉珠海建荣及其关联方具体客户情况；发行人主要方案商、整机厂商客户不存在也是珠海建荣及其关联方客户的情形。

B. 重叠供应商方面

珠海建荣晶圆代工工厂包括中芯国际，该供应商与发行人报告期内供应商存在重叠的情形。

中芯国际为客户提供晶圆代工服务系集成电路产业链分工，系由中芯国际业务模式所致，中芯国际作为珠海建荣供应商的情形与发行人无关。

C. 竞争对手方面

境内珠海建荣、深圳建荣主要从事存储芯片的研发，香港卓荣、台湾卓荣位于境外，无法知悉其具体经营情况，珠海建荣及其关联方不属于发行人竞争对手。

(3) 珠海建荣及其关联方主动撤回相关诉讼的原因及具体情况，是否就相关事项出具不再对发行人主张相关权利的书面材料。

1) 珠海建荣及其关联方主动撤回相关诉讼的原因及具体情况

A. 2012 年 12 月珠海建荣提起的诉讼，在 2013 年 5 月陆续开庭前，珠海建荣申请撤回该等诉讼，撤回原因为“依法申请撤诉”

2012 年 12 月，珠海建荣提起对胡向军、黄海涛、徐伟（现名徐妍慧）、刘杰、唐俊华、付琼、陈春平、林静玲、肖全之、张宝月、陈琛、殷立定 12 人的 12 项诉讼，将珠海高齐和杰理有限作为共同被告。该等案件自 2013 年 5 月将陆

续开庭审理。

2013 年 5 月初，珠海建荣陆续主动撤回该等诉讼，其撤诉申请书所列“事实与理由”为：“申请人诉被申请人侵害商业秘密纠纷一案，贵院已受理。现申请人依据《中华人民共和国民事诉讼法》之规定，依法申请撤诉，请核准。”

2013 年 5 月、6 月期间，广东省珠海市中级人民法院作出《民事裁定书》，认为：原告珠海建荣申请撤回起诉是其自行处分民事诉讼权利的行为，符合法律规定，应予准许。并裁定准许珠海建荣撤回起诉。

B. 2017 年 6 月珠海建荣提起的民事诉讼，在 2017 年 11 月庭审时申请撤回对珠海高齐的起诉，但未说明撤回原因；在 2019 年 11 月撤回对发行人及实际控制人的起诉，撤回原因为“将发生的鉴定费用超出支付能力”

①2017 年 11 月 22 日庭审开始时，珠海建荣当庭向法庭申请撤回对珠海高齐的起诉，经合议庭评议，认为珠海建荣撤回对珠海高齐的起诉符合法律规定，予以准许。珠海市中级人民法院同日作出《民事裁定书》，认为：原告珠海建荣对被告珠海高齐的撤诉申请符合法律规定，且不损害国家、集体或他人利益，依法予以准许，并裁定准许原告珠海建荣撤回对被告珠海高齐的起诉。

②案件审理过程中，珠海建荣于 2017 年 10 月向深圳市中级人民法院提交《鉴定申请书》，申请对涉案 AC209N 集成电路芯片与珠海建荣涉及的集成电路芯片进行技术鉴定。2018 年 7 月，深圳市中级人民法院向北京国威知识产权鉴定中心出具《司法鉴定委托书》，明确鉴定费用支付主体为珠海建荣。

2019 年 10 月 29 日，北京国威知识产权司法鉴定中心向深圳市中级人民法院发函，鉴定中心就本案所申请鉴定事项进行鉴定的鉴定费用进行测算，综合分析后评估鉴定费用合计为 113 万元，出庭质证等环节另行计费。

2019 年 11 月 7 日，珠海建荣以“将发生的鉴定费用超出支付能力”为由向深圳市中级人民法院申请撤诉。2019 年 11 月 12 日，深圳市中级人民法院作出《民事裁定书》，准许原告珠海建荣撤诉。

C. 2017 年 6 月卓荣公司提起的民事诉讼，在 2017 年 11 月庭审时申请撤回对珠海高齐的起诉，但未说明撤回原因；在 2018 年 6 月撤回对发行人及实际控制人的起诉，撤回原因亦未说明

①2017 年 11 月 22 日庭审开始时，卓荣公司当庭向法庭申请撤回对珠海高齐的起诉，经合议庭评议，准许卓荣公司撤回对珠海高齐的起诉。2018 年 5 月 30 日，深圳市中级人民法院作出《民事裁定书》，认为：原告卓荣公司对被告珠海高齐的撤诉申请符合法律规定，且不损害国家、集体或他人利益，依法予以准许，并裁定准予原告卓荣公司撤回对珠海高齐的起诉。

②2018 年 6 月 7 日，卓荣公司向深圳市中级人民法院申请撤诉，其撤诉申请书所列“事实与理由”为：申请人与被申请人侵犯商业秘密纠纷一案已由贵院受理（案号：（2017）粤 03 民初 1721 号），现申请人特依照《民事诉讼法》的规定向贵院申请撤回对被申请人的起诉。同日，深圳市中级人民法院作出《民事裁定书》，认为：原告卓荣公司的撤诉申请符合法律规定，且不损害国家、集体或他人利益，依法予以准许，并裁定准予原告卓荣公司撤回起诉。

2) 珠海建荣及其关联方未就其诉讼等相关事项出具不再对发行人主张相关权利的书面材料

A. 珠海建荣及其关联方曾在深圳市中级人民法院主审法官主持下签署了《和解协议》《调解协议》，但在后续审理中双方未能最终达成一致意见，该案件未调解成功，相关协议未发生法律效力

为尽快了结与珠海建荣诉讼，以集中精力开展经营，在 2017 年 6 月珠海建荣提起的民事诉讼案审理过程中，发行人及实际控制人曾在深圳市中级人民法院主审法官主持下与珠海建荣进行调解，并经法庭主持于初步达成的《和解协议》《调解协议》上进行了签字盖章。两份协议关于珠海建荣及其关联方就其诉讼等相关事项不再对发行人主张相关权利的相关条款如下表所列示：

协议名称	关于不再对发行人主张相关权利的条款	发行人需支付相关费用的条款
《和解协议》	珠海建荣、郑灼荣、郑鸿均（合称甲方）及甲方控制的主体确认并承诺，王艺辉、张启明、张锦华、胡向军（合称乙方）及/或其关联方自	乙方应向甲方分期支付 800 万元，本协议生效后二个工作日支付 10 万元；深圳中院出具

协议名称	关于不再对发行人主张相关权利的条款	发行人需支付相关费用的条款
	杰理科技成立至今，一直坚持自主发展，不存在侵犯甲方及甲方控制的主体的任何权利（包括但不限于知识产权）的情形；自本协议签订之日起甲方及甲方控制的主体不得亦不会以任何理由或任何形式向乙方及/或其关联方主张任何权利、提起任何其他民事、行政或刑事争议或主张。	《调解书》及国家知识产权局出具《无效宣告案件结案通知书》后十个工作日内支付 290 万元；杰理科技上市之日起十个工作日内支付 500 万元
《调解协议》	珠海建荣、郑灼荣、郑鸿均（合称甲方）确认并同意，杰理科技、王艺辉、张启明、张锦华、胡向军（合称乙方）不存在侵犯甲方集成电路布图设计专有权的情形，且自本协议签订后，甲方不得亦不会以任何理由或任何形式向乙方及/或其关联方主张任何权利，包括但不限于法院诉讼、知识产权无效、行政查处、举报等。	—

在案件后续审理中，由于案件当事人未能就和解事宜最终达成一致意见，该案件未调解成功，《和解协议》《调解协议》未发生法律效力。双方签字盖章的《调解协议》《和解协议》原件全部由法院作为案件材料存档。

B. 珠海建荣及其关联方未就其诉讼等相关事项出具不再对发行人主张相关权利书面材料

发行人、发行人控股股东、实际控制人及其相关主体不存在向珠海建荣、卓荣公司及其关联方、相关主体郑灼荣、郑鸿均等进行赔偿或采取其他利益补偿的情形，亦不存在应披露而未披露的特殊利益安排。

如前文所述，在 2017 年 6 月珠海建荣提起的民事诉讼案审理过程中，在深圳市中级人民法院主审法官主持下，发行人及实际控制人与珠海建荣及郑灼荣、郑鸿均签署了《和解协议》《调解协议》。但在后续审理中双方未能最终达成一致意见，该案件未调解成功，该等协议未发生法律效力。但该等协议确涉及珠海建荣及郑灼荣、郑鸿均确认发行人及实际控制人不存在侵害其任何权利（包括但不限于知识产权）的情形，及其不得亦不会以任何理由或任何形式向发行

人及其关联方主张任何权利、提起任何其他民事、行政或刑事争议或主张的表述。

除前述未发生法律效力的《和解协议》《调解协议》中涉及不再对发行人主张相关权利的表示，珠海建荣及其关联方未就其诉讼等相关事项出具不再对发行人主张相关权利书面材料。

综上，本所律师认为，境内珠海建荣、深圳建荣当前主要从事存储芯片的研发，发行人与其在主要产品应用领域、下游客户等方面明显不同，发行人主要业务、产品与其无关；发行人主要客户、主要供应商与珠海建荣及其关联方仅有一家供应商中芯国际重叠，系因中芯国际晶圆代工业务模式所致；珠海建荣及其关联方不属于发行人的竞争对手。珠海建荣及其关联方未出具不再对发行人主张权利的书面材料；发行人、发行人控股股东、实际控制人及其相关主体不存在向珠海建荣、卓荣公司及其关联方、相关主体郑灼荣、郑鸿均等进行赔偿或采取其他利益补偿的情形，亦不存在应披露而未披露的特殊利益安排。

3. 说明是否存在侵权或侵害珠海建荣及其关联方商业秘密的情形，目前与珠海建荣及其关联方是否仍存在纠纷或潜在纠纷，对发行人是否构成重大不利影响。

（1） 发行人不存在侵权或侵害珠海建荣及其关联方商业秘密的情形

1) 张启明等人在珠海建荣任职期间至离职前（即 2010 年 7 月前），珠海建荣作为卓荣公司的关联方，主要作为卓荣公司的外部服务提供商，相关研发人员主要从事如整合、测试、验证、应用、故障分析等辅助性研发工作，其工资、租金、水电等运营相关资金通过与卓荣公司签订年度服务合同形式获取。研发相关的核心技术、核心研发成果及芯片生产、销售、品牌经营主要由卓荣公司人员掌握。

2) 2012 年 1 月，珠海市公安局根据卓荣公司的举报开始侦办“王艺辉等人涉嫌侵犯商业秘密案（知识产权）”案，并调取杰理有限研发的所有芯片产品的布图设计和电路图设计资料以及财务资料。

2016 年 6 月 3 日，珠海市公安局向王艺辉下发珠公鉴通字[2015]00004 号《鉴定意见通知书》，珠海市公安局聘请有关人员，对卓荣公司 MP3 系列单片

机技术秘密进行了技术信息是否属于不为公众所知悉的技术信息鉴定，其鉴定意见为不属于不为公众所知悉的技术信息。

2016年7月26日，珠海市公安局出具珠公撤案字[2016]00008号《撤销案件决定书》，珠海市公安局经侦查发现不应对王艺辉等人追究刑事责任，决定撤销王艺辉等人涉嫌侵犯商业秘密案（知识产权）。

3) 2012年12月、2017年6月，珠海建荣分别提起3项民事诉讼，认为发行人AC209N产品使用了其专有技术、并构成侵害其3项集成电路布图设计专有权。在诉讼案件审理过程中，珠海市中级人民法院、深圳市中级人民法院均未认定发行人存在侵权或侵害珠海建荣商业秘密的情形。

4) 第三方司法鉴定机构已针对珠海建荣主张的发行人侵犯其独有的4项技术“数字模拟转换技术、设计独立供电的实时定时技术、创造MP3译码技术、发明USB模组存储技术”出具鉴定报告。经鉴定，该技术均为公知、开源技术。因此，发行人不涉及侵害该4项技术的情形。

5) 前述刑事报案已由公安部门出具鉴定意见并撤销案件，民事诉讼均以珠海建荣主动撤诉了结，发行人不存在侵权或侵害珠海建荣商业秘密的情形；而珠海建荣多次提起的报案或诉讼，客观上监督和督促发行人更好地坚持自主研发的策略

6) 2022年5月，发行人诉讼代理律师北京市盈科(珠海)律师事务所律师、北京大成（珠海）律师事务所律师、广东君之泉律师事务所律师分别出具法律意见：本所律师认为，杰理科技、珠海高齐及实际控制人、各自然人不存在侵权或侵害原告商业秘密的情形；现原告已撤诉，若原告未撤诉，则基于本案事实和理由，本所律师认为珠海中院/深圳中院支持原告诉讼请求的可能性亦极小。

综上，本所律师认为，发行人不存在侵权或侵害珠海建荣及其关联方商业秘密的情形。

(2) 目前与珠海建荣及其关联方是否仍存在纠纷或潜在纠纷，对发行人是否构成重大不利影响

1) 发行人技术、产品均系由其自主研发形成，不存在侵权情形或侵害珠海建荣商业秘密的情形。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有授权发明专利 173 项（含 3 项境外发明专利）、集成电路布图设计 58 项以及软件著作权 113 项。

发行人拥有一支经验丰富、极具创新意识、具备创造力的研发团队，在 IC 设计领域积淀了丰富的研发经验。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 292 人，占员工总数的 72.28%，其中核心研发人员大部分拥有十年以上的从业经验，具备深厚的 SoC 设计知识以及丰富的研发经验。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人与珠海建荣及其关联方不存在民事诉讼等纠纷。

2) 珠海建荣及其关联方曾提起的刑事报案、民事诉讼的产品（AC209N，2014 年下半年停止生产、2015 年 4 月停止销售，停止销售时间已超过 7 年）、集成电路布图设计专有权及所涉技术均相同，其未来以不同案由提起诉讼的可能性极小。

珠海建荣及其关联方提起纠纷所涉技术，根据珠海市公安局委托第三方鉴定机构的结论意见“不属于不为公众所知悉的技术信息”、并以此作出不存在侵权行为的认定并撤销刑事报案的结论，珠海建荣及其关联方再以此为由提起诉讼并被法院支持的可能性极小。

3) 发行人亦自行委托了第三方鉴定机构就珠海建荣主张的技术秘密出具鉴定报告，鉴定结果亦表明该技术系公知、开源技术。发行人不存在侵权或侵犯珠海建荣商业秘密的情形。

4) 报告期内，公司营业收入分别为 165,736.95 万元、214,116.04 万元和 246,091.68 万元，复合增长率为 21.85%；净利润分别为 39,339.12 万元、46,180.70 万元和 54,377.34 万元，复合增长率为 17.57%，公司经营业绩保持持续快速增长。

发行人通过自主研发不断推出新产品，经营业绩保持持续快速增长，研发能力、盈利能力不断提升，市场竞争地位显著。

5) 发行人控股股东及实际控制人作出承诺，若未来因珠海建荣及其关联方主张发行人侵权而导致杰理科技需承担相应赔偿责任或其他民事责任，由珠海

高齐及实际控制人王艺辉、张启明、张锦华、胡向军承担，珠海高齐、王艺辉、张启明、张锦华、胡向军对此承担不可撤销的连带责任。

综上，本所律师认为，发行人不存在侵权情形或侵害珠海建荣及其关联方商业秘密的情形；截至本补充法律意见书出具之日，发行人与珠海建荣及其关联方不存在纠纷；未来珠海建荣及其关联方提起纠纷并被法院支持的可能性较小，不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

4. 说明发行人涉诉技术在目前发行人产品中的应用情况、涉及的产品及报告期内收入及毛利占比情况，第三方司法鉴定机构是否就发行人是否存在侵权情况进行鉴定及具体情况。

（1） 发行人涉诉技术在目前发行人产品中的应用情况、涉及的产品及报告期内收入及毛利占比情况

珠海建荣及其关联方提起的诉讼涉及发行人产品为 AC209N，对应的集成电路布图设计专有权为 HB001，所涉技术有 4 项，分别为数字模拟转换技术、独立供电的实时定时技术、MP3 译码技术、USB 模组存储技术。

在珠海建荣及其关联方最早提起报案时点，该 4 项技术均系公知技术，形成时间较长、在生活中普遍应用，能通过公开渠道较易获得，且已在 IC 设计公司中普遍使用，具体情况如下表所列示：

技术名称	技术含义	技术历史	生活中使用情况	技术可获取来源	IC 设计公司使用情况
数字模拟转换技术	数字模拟（D/A）转换器把离散的数字信号转换为连续变化的模拟信号技术	该技术存在已经超过 40 年，是一项非常成熟的技术	该技术存在于我们生活中的方方面面，如电话、音箱、电视、工业控制	教科书、文献	高通、恒玄科技、炬芯科技、全志科技、博通集成等
独立供电的实时定时技术	对一个时钟系统进行独立供电的技术	该技术从发明到现在已经超过 50 年；1969 年，日本研制成石英电子手表	最广泛的应用是电子石英表，在电子表、带时钟功能的音箱、平板电脑，电脑主板，手机等	教科书、文献	全志科技、国科微、北京君正、瑞芯微、炬芯科技等

技术名称	技术含义	技术历史	生活中使用情况	技术可获取来源	IC 设计公司使用情况
MP3 译码技术	MP3 是一种音频编解码技术,MP3 的编解码的程序只要按照官方提供的标准步骤进行操作即可	诞生于上个世纪 90 年代初期的德国,MP3 相关专利已经到期,MP3 算法已经不受专利保护	该技术曾经风靡全球,目前作为一个重要的音频编解码格式普遍存在	网上下载标准资料	炬芯科技、博通集成等
USB 模组存储技术	USB 是一个外部总线标准,规范电脑与外部设备的连接和通讯,满足它的各个规范就可以正常通讯	USB 是由英特尔等多家公司联合在 1996 年推出,2000 年以后该技术已经是一个非常普遍的技术,目前已经发展为 3.1 版本	USB 接口可连接多种外设,如鼠标和键盘、音箱、U 盘等	网上下载标准资料	炬芯科技、恒玄科技、全志科技、博通集成等

资料来源：百度百科等。

珠海建荣及其关联方提起的诉讼所涉及数字模拟转换技术、独立供电的实时定时技术、MP3 译码技术、USB 模组存储技术等公知技术，发行人所使用的用以达成 4 个公知技术的实现方式均系自主研发所得，并非珠海建荣及其关联方的实现方式，即发行人未在产品中使用珠海建荣及其关联方所主张 4 个公知技术的实现方式，不涉及发行人产品的应用。

发行人涉诉产品仅有 AC209N。AC209N 属于发行人早期普通音频芯片，已于 2014 年下半年停止生产、2015 年 4 月停止销售，在报告期内不存在对外销售的情形，不涉及报告期内收入和毛利。

（2） 第三方司法鉴定机构是否就发行人是否存在侵权情况进行鉴定及具体情况

在珠海建荣及其关联方提起刑事案件侦查期间、民事诉讼审理期间，广东省珠海市公安局、发行人分别委托第三方司法鉴定机构对 4 项技术进行鉴定，鉴定结果为不属于不为公众所知悉的技术信息/公知技术、开源技术。

广东省珠海市公安局、发行人委托的第三方司法鉴定机构的鉴定意见，包

括了珠海建荣及其关联方所有涉诉的 4 项技术。具体鉴定情况及鉴定结果汇总情况如下表所列示：

技术名称	广东省珠海市公安局委托		发行人委托	
	鉴定机构	鉴定结果	鉴定机构	鉴定结果
数字模拟转换技术	上海浦东知识产权司法鉴定中心	不属于不为公众所知悉的技术信息	北京国科知识产权司法鉴定中心	公知技术
独立供电的实时定时技术			北京国威知识产权司法鉴定中心	与公知开源代码在数据结构等相同
MP3 译码技术				
USB 模组存储技术			北京国威知识产权司法鉴定中心	符合 USB 官方协议标准

1) 广东省珠海市公安局委托的第三方司法鉴定机构出具鉴定意见：4 项技术不属于不为公众所知悉的技术信息，并出具《撤销案件决定书》

受广东省珠海市公安局委托，2016 年 3 月，上海浦东知识产权司法鉴定中心出具《上海浦东知识产权司法鉴定中心知识产权司法鉴定意见书》[（2015）沪浦知鉴字第（6）号]，就卓荣公司主张的 AX2010、AX2011 集成电路芯片设计的部分技术信息“MP3 系列单片机技术”（包含数字模拟转换技术、独立供电的实时定时技术、MP3 译码技术、USB 模组存储技术 4 个技术）在 2011 年 11 月 16 日之前是否属于不为公众所知悉的技术信息进行鉴定，鉴定结果为“MP3 系列单片机技术”在 2011 年 11 月 16 日前不属于不为公众所知悉的技术信息。

2016 年 7 月 26 日，珠海市公安局出具珠公撤案字[2016]00008 号《撤销案件决定书》，珠海市公安局经侦查发现不应对王艺辉等人追究刑事责任，决定撤销王艺辉等人涉嫌侵犯商业秘密案（知识产权）。

2) 发行人委托的第三方司法鉴定机构出具鉴定意见：4 项技术为公知技术、开源技术

A.2012 年 3 月，北京国科知识产权司法鉴定中心出具《司法鉴定意见书》（国科知鉴字[2012]19 号），经鉴定：杰理科技主张的“HB001（AC209N）DAC 模拟电路的核心总体结构图”所记载的技术信息属于公知技术（DAC 模拟电路

即“数字模拟转换技术”）；杰理科技主张的“HB001（AC209N）RTC 模块功能结构图”所记载的技术信息属于公知技术（RTC 模块即“设计独立供电的实时定时技术”）。

B.2017 年 7 月，北京国威知识产权司法鉴定中心出具《司法鉴定意见书》（北京国威[2017]知司鉴字第 13 号），针对杰理科技提供的 AC209N 的 MP3 译码程序与开源的 libmad 的 MP3 译码程序是否相同或等同并出具相关鉴定报告，经鉴定，AC209N 的 MP3 译码程序与公知开源代码 libmad 译码程序在数据结构、程序主架构、程序主函数、程序流程上相同。

C.2017 年 7 月，北京国威知识产权司法鉴定中心出具《司法鉴定意见书》（北京国威[2017]知司鉴字第 14 号），针对杰理科技提供的 AC209N 的 USB 模块技术软件是否符合 USB 官方协议标准并出具相关鉴定报告，经鉴定，AC209N 的 USB 模块技术软件符合 USB 官方协议标准。

综上，本所律师认为，珠海建荣及其关联方提起诉讼所涉及的 4 项技术均为公知技术，其实现方式不涉及发行人产品的应用；广东省珠海市公安局、发行人分别委托第三方司法鉴定机构对所有涉诉的 4 项技术进行鉴定，鉴定结果为不属于不为公众所知悉的技术信息/公知技术、开源技术。

5. 分别说明发行人全部无效、部分无效专利涉及产品的收入和毛利占比情况，宣告无效后相关专利是否存在由其他权利人主张的情况、对发行人经营及竞争力的影响；被提起无效宣告的专利中，维持有效的审查决定是否为终局决定，是否仍存在被宣告无效的风险。

（1）说明发行人全部无效、部分无效专利涉及产品的收入和毛利占比情况，宣告无效后相关专利是否存在由其他权利人主张的情况、对发行人经营及竞争力的影响

1) 发明专利被宣告无效、部分无效及在发行人产品中使用情况

发行人被提起无效宣告的发明专利合计 25 项，均在 2019 年 7 月底前已有审查决定，其中 17 项维持有效，7 项全部无效，1 项部分无效，维持有效的审查决定占比 68%。

审查决定无效的原因主要为相关专利不符合创造性的要求，或专利说明书公开不充分、权利要求不清楚，不涉及侵犯他人权利的情形，不涉及专利权属纠纷。此外，即使相关专利被宣告无效，原专利权人不会因此丧失继续使用该技术权利，不存在发行人无法销售特定类别产品的情形。

发行人被宣告全部无效、部分无效的发明专利申请时间较早、被宣告无效时间也较早，均不涉及公司核心技术，其中仅“高精度振荡器”1项被宣告无效的专利在报告期内产品中存在应用，其余专利均未在报告期内产品中应用。

2) 实用新型专利被宣告无效、部分无效及在发行人产品中使用情况

发行人实用新型专利主要为公司应用设计类技术，系为芯片产品应用研发过程中形成一套具体的应用方案及相关技术，用以验证芯片产品的功能和性能，绝大多数未使用到具体产品中，不影响产品的功能和性能。因此，在受到珠海建荣及其相关方无效宣告申请后，公司未进一步对部分上述实用新型专利进行维护。

发行人被提起无效宣告的实用新型专利合计 81 项，均在 2020 年 4 月底前已有审查决定，其中 22 项维持有效，55 项全部无效，4 项部分无效。

发行人被宣告无效、部分无效的实用新型专利申请时间较早、被宣告无效时间也较早，均不涉及公司核心技术，其中仅“一种通信芯片的封装结构及通信设备”、“高精度振荡器”2项被宣告无效的专利在报告期内产品中存在应用，其余专利均未在报告期内产品中应用。

3) 发明专利被宣告无效、部分无效及在发行人产品中使用情况

A.3 项被宣告无效的专利不涉及发行人核心技术，技术细节较为简单，在产品中均非核心应用

发行人被宣告无效、部分无效的专利中，仅“高精度振荡器”1项发明专利，“一种通信芯片的封装结构及通信设备”“高精度振荡器”2项实用新型专利在报告期的产品中存在应用，其他被宣告无效、部分无效的发明专利或实用新型专利均未在报告期内产品中应用。具体情况如下表所列示：

序号	专利名称	类型	存在应用的报告期内产品	是否涉及核心技术	技术内容介绍	对产品的影响	占芯片面积 ^注	升级/替代技术
1	高精度振荡器	发明	AC319N、AC329N、AC349N、AD100N、AD200N、AD300N	否	该技术为一种芯片内部电阻电容式振荡器，可以提高该类型内部振荡器的稳定性。	对芯片内部振荡器的稳定性性能影响小于 0.5%，在产品中非核心应用。	小于 1.5%	1.使用温度补偿电流偏置 RC 振荡器；2.LC 振荡器；3.数字校正振荡器。
2	高精度振荡器	实用新型						
3	一种通信芯片的封装结构及通信设备	实用新型	AC460N、AC690N、AC691N	否	该技术是指把存储芯片和射频芯片的裸片合封在一个封装里面的技术。	该技术系发行人研发人员根据产品使用合封技术的总结，不涉及 IC 设计研发，在产品中非核心应用。	0%	1.外置 FLASH 芯片的封装方法；2.内部集成 FLASH 储存器技术；3.内部 ROM 和 OTP 组合储存技术。

注：占芯片面积系该技术对应的模块面积占整个芯片版图面积的比重；涉及到在多个产品中应用的，以占比最大的一款产品计。

B.3 项被宣告无效的专利涉及产品的收入和毛利占比情况

单位：万元

产品名称		2021 年度				2020 年度				2019 年度			
		收入	占比	毛利	占比	收入	占比	毛利	占比	收入	占比	毛利	占比
蓝牙音箱芯片	AC460N	9.27	0.00%	5.10	0.01%	417.39	0.19%	102.93	0.17%	2,331.70	1.41%	704.42	1.35%
蓝牙音箱/蓝牙耳机芯片	AC690N	6,780.72	2.76%	1,703.17	2.24%	9,779.16	4.57%	2,702.37	4.37%	17,622.34	10.63%	5,298.15	10.15%
蓝牙耳机芯片	AC691N	38.62	0.02%	9.30	0.01%	95.41	0.04%	25.27	0.04%	13,907.86	8.39%	1,789.77	3.43%
普通音频芯片	AC319N	76.40	0.03%	25.93	0.03%	1,173.10	0.55%	363.84	0.59%	776.74	0.47%	205.97	0.39%
	AC329N	-	-	-	-	21.82	0.01%	9.06	0.01%	38.88	0.02%	6.06	0.01%
	AC349N	20.04	0.01%	10.43	0.01%	154.64	0.07%	57.07	0.09%	174.81	0.11%	91.98	0.18%
	AD100N	1,423.15	0.58%	469.24	0.62%	1,479.32	0.69%	436.09	0.71%	1,070.55	0.65%	307.70	0.59%

产品名称	2021 年度				2020 年度				2019 年度			
	收入	占比	毛利	占比	收入	占比	毛利	占比	收入	占比	毛利	占比
AD200N	425.30	0.17%	397.62	0.52%	215.88	0.10%	149.28	0.24%	169.81	0.10%	46.26	0.09%
AD300N	-	-	-	-	151.29	0.07%	33.91	0.05%	125.80	0.08%	99.25	0.19%
合计	8,773.51	3.57%	2,620.80	3.44%	13,488.02	6.30%	3,879.82	6.28%	36,218.49	21.85%	8,549.56	16.38%

由上表可见，报告期内，上述 3 项专利涉及产品的收入占比分别为 21.85%、6.30%和 3.57%，毛利占比分别为 16.38%、6.28%和 3.44%，均呈逐年下降的趋势，主要系 AC460N、AC690N、AC691N 等老产品的生命周期逐步进入退出期、实现收入快速下降所致。

前述 3 项专利被宣告无效后，发行人仍能基于公知技术而继续使用；前述 3 项专利未在报告期内其他产品中使用，主要系因发行人研发形成了升级/替代技术、产品不需要该等功能、或产品以不同的技术路线实现功能等原因所致。

4) 宣告无效后相关专利不存在由其他权利人主张的情况，对发行人经营和竞争不存在实质影响

发行人部分专利被审查决定无效的原因主要为相关专利不符合创造性的要求，或专利说明书公开不充分、权利要求不清楚，不涉及侵犯他人权利的情形，不涉及专利权属纠纷。自专利被宣告无效起至本补充法律意见书出具之日，宣告无效后相关专利不存在由其他权利人主张的情况。

发行人自成立以来，一直贴近市场需求进行快速、自主的产品研发，通过自主研发和持续技术创新形成了核心技术体系。根据《专利法》的相关要求，申请专利需公开相关技术，即以技术公开为条件换取《专利法》在法定期限内的保护。因此，与众多高新技术企业一致，公司对核心技术主要以专有技术的形式进行保护。

发行人历史上专利被宣告无效或部分无效的时间段集中在 2016 年至 2019 年，最新专利无效宣告的审查决定日截至本补充法律意见书出具之日亦已超过 24 个月，距今时间较长。报告期内，发行人 SoC 芯片销售数量合计分别达到 10.66 亿颗、15.49 亿颗以及 17.56 亿颗，累计销售超过 43 亿颗，销量持续增长。发行

人产品始终保持较强的市场竞争力，部分专利技术被宣告无效对发行人经营和竞争不存在实质影响。

（2）被提起无效宣告的专利中，维持有效的审查决定是否为终局决定，是否仍存在被宣告无效的风险。

1) 根据《专利法》等规定，宣告专利权无效的请求人对审查决定不服的，可以在收到通知后三个月内起诉国务院专利行政部门；珠海建荣及其相关方未在审查决定后起诉国家知识产权局

A. 《专利法》第四十六条规定：“国务院专利行政部门对宣告专利权无效的请求应当及时审查和作出决定，并通知请求人和专利权人。宣告专利权无效的决定，由国务院专利行政部门登记和公告。

对国务院专利行政部门宣告专利权无效或者维持专利权的决定不服的，可以自收到通知之日起三个月内向人民法院起诉。人民法院应当通知无效宣告请求程序的对方当事人作为第三人参加诉讼。”

B. 《最高人民法院关于适用<中华人民共和国行政诉讼法>的解释》第六十九条规定，“有下列情形之一的，已经立案的，应当裁定驳回起诉：（一）不符合行政诉讼法第四十九条规定的；（二）超过法定起诉期限且无行政诉讼法第四十八条规定情形的……”

C. 依据《专利法》，在无效宣告案件审查过程中，国务院专利行政部门将对被提起无效的专利作出维持或无效的决定，如当事人对该决定不服，可在收到审查决定通知书之日起三个月内向人民法院提起诉讼，起诉国家知识产权局。而行政诉讼的起诉期限是不服行政行为的当事人认为行政机关的行政行为侵犯其合法权益向人民法院寻求司法救济的法定期限，起诉期限对当事人提起行政诉讼进行了时间限制，只有在该期限之内提起行政诉讼才能被人民法院受理，该期限是法律设定行政纠纷的起诉条件之一。

发行人专利被珠海建荣及其相关方提起的无效宣告在 2020 年 4 月底前均已审查决定。自 2020 年 5 月起至本补充法律意见书出具之日，发行人专利不存在被提起无效宣告的情形，不存在已有维持有效的审查决定被重新宣告无效的

情形，亦不存在由珠海建荣及其相关方因其提起无效宣告专利被维持有效起诉国家知识产权局而作为第三人的情形。

2) 发行人被维持有效审查决定系终局决定，不存在被宣告无效的风险

发行人被提起无效专利中，共有 39 项被维持有效，均在 2020 年 4 月底前已有审查决定。

发行人前述被维持有效的 39 项专利审查决定，在由国家知识产权局作出维持全部有效的审查决定后三个月内，珠海建荣及其相关方均未向人民法院提起诉讼，因此，该等维持全部有效的审查决定系终局决定，不存在仍被宣告无效的风险。

综上，发行人全部无效、部分无效专利涉及产品中使用的共有 3 项专利，不涉及发行人核心技术，技术细节较为简单，在产品中均非核心应用；被宣告无效的专利不涉及侵犯他人权利的情形，不涉及专利权属纠纷，不存在由其他权利人主张的情况，对发行人经营和竞争力不存在实质影响；被维持有效的审查决定系终局决定，不存在仍被宣告无效的风险。

6. 说明报告期内发行人被宣告无效专利涉及产品收入及占比快速下滑的原因，是否为专利宣告无效导致竞争加剧、使用受限；如涉及技术替代，说明具体替代情况。

（1） 报告期内发行人被宣告无效专利涉及产品收入及占比快速下滑的原因主要为发行人收入保持持续增长，而被宣告无效专利涉及早期蓝牙音箱芯片、蓝牙耳机芯片 AC460N、AC690N、AC691N 的产品生命周期逐步进入退出期、实现收入快速下降所致

报告期内，发行人致力于向市场推广具备高规格、高灵活性与高性价比平衡的产品，并以每年迭代升级 2-4 个系列的速度持续推出市场热销产品，营业收入保持稳定增长。发行人蓝牙音箱芯片新系列产品的更新周期在 1 年半左右，产品热销期保持 4 年左右；蓝牙耳机芯片新系列产品的更新周期在 1 年左右，产品热销期保持 2 年左右。

发行人历史上部分专利被不具备新颖性、创造性为理由提起无效宣告，有 1 项发明专利（“高精度振荡器”）、2 项实用新型专利（“高精度振荡器”、“一种通信芯片的封装结构及通信设备”）在报告期的产品中存在应用的蓝牙音箱芯片 AC460N、蓝牙音箱/蓝牙耳机芯片 AC690N、蓝牙耳机芯片 AC691N 分别于 2019 年、2021 年和 2020 年进入退出期，报告期内实现收入快速下降。

发行人被宣告无效专利涉及产品情况、推出时间、生命周期及替代产品情况如下表所列示：

产品名称		产品情况	推出时间	生命周期	替代产品
蓝牙音箱芯片	AC460N	采用 0.11um 工艺，公司第二代蓝牙音频产品，实现了“五合一”高度集成	2015 年上半年	2015 年-2018 年为热销期，2019 年以后进入退出期	AC690N
蓝牙音箱 / 蓝牙耳机芯片	AC690N	采用 55nm 工艺，“七合一”高集成度，使用功耗低，应用于普通蓝牙音箱、非 TWS 蓝牙耳机	2016 年下半年	2017 年-2020 年热销期，2021 年以后进入退出期	AC691N、AC695N
蓝牙耳机芯片	AC691N	采用 55nm 工艺，第一款 TWS 蓝牙耳机芯片，产品性能相对较弱	2017 年下半年	2018 年-2019 年热销期，2020 年以后进入退出期	AC693N
普通音频芯片	AC319N	采用 0.153um 工艺，通用性语音播放芯片	2015 年下半年	受到智能终端普及、射频技术发展等因素影响下游市场增速放缓，该等芯片更新迭代较少	
	AC329N	采用 0.153um 工艺，第一代内置 FM 发射的语音播放芯片	2012 年下半年		
	AC349N	采用 0.153um 工艺，第二代内置 FM 发射的语音播放芯片	2014 年下半年		
	AD100N	采用 0.153um 工艺，通用性较强的语音玩具芯片	2014 年上半年		
	AD200N	采用 0.153um 工艺，通用性语音玩具芯片	2015 年上半年		

产品名称		产品情况	推出时间	生命周期	替代产品
	AD300N	采用 0.153um 工艺，支持录音功能的语音玩具芯片	2016 年上半年		

报告期内，发行人被宣告无效的专利涉及产品收入占比为 21.85%、6.30% 和 3.57%，具体情况如下表所列示：

单位：万元

产品名称		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
蓝牙音箱芯片	AC460N	9.27	0.00%	417.39	0.19%	2,331.70	1.41%
蓝牙音箱/蓝牙耳机芯片	AC690N	6,780.72	2.76%	9,779.16	4.57%	17,622.34	10.63%
蓝牙耳机芯片	AC691N	38.62	0.02%	95.41	0.04%	13,907.86	8.39%
普通音频芯片	AC319N	76.40	0.03%	1,173.10	0.55%	776.74	0.47%
	AC329N	-	-	21.82	0.01%	38.88	0.02%
	AC349N	20.04	0.01%	154.64	0.07%	174.81	0.11%
	AD100N	1,423.15	0.58%	1,479.32	0.69%	1,070.55	0.65%
	AD200N	425.30	0.17%	215.88	0.10%	169.81	0.10%
	AD300N	-	-	151.29	0.07%	125.80	0.08%
合计		8,773.51	3.57%	13,488.02	6.30%	36,218.49	21.85%

由上表可见，报告期内，蓝牙音箱芯片、蓝牙耳机芯片 AC460N、AC690N、AC691N 合计实现收入分别为 33,861.90 万元、10,291.96 万元和 6,828.61 万元，呈现快速下降态势，相应导致发行人被宣告无效专利涉及产品收入及占比快速下滑；普通音频芯片实现收入分别为 2,356.59 万元、3,196.06 万元和 1,944.90 万元，整体变动不大。

（2）被宣告无效专利不涉及发行人核心技术，技术细节较为简单，在产品中均非核心应用，被宣告无效不会导致竞争加剧、使用受限

发行人自成立以来，一直贴近市场需求进行快速、自主的产品研发，通过自主研发和持续技术创新形成了核心技术体系。根据《专利法》的相关要求，申请专利需公开相关技术，即以技术公开为条件换取《专利法》在法定期限内

的保护。因此，与众多 IC 设计企业一致，公司对核心技术主要以专有技术的形式进行保护。

发行人被宣告无效的 3 项专利不涉及发行人核心技术，技术细节较为简单，系为实现单一功能或仅系应用总结，在产品中均非核心应用，占整个芯片的面积较小；3 项专利对应技术均系由公知技术组成，专利被宣告无效后，发行人仍可基于公知技术继续使用对应技术，专利无效不会对发行人在相关产品中使用专利对应的技术产生影响。具体情况参见本题之“五/（1）/3”。

综上，发行人 3 项被宣告无效专利涉及产品收入及占比快速下滑的原因系早期蓝牙音箱芯片、蓝牙耳机芯片 AC460N、AC690N、AC691N 的产品生命周期逐步进入退出期、实现收入快速下降所致；3 项被宣告无效专利不涉及发行人核心技术，在产品中均非核心应用，发行人仍可基于公知技术继续使用对应技术，被宣告无效不会导致竞争加剧、使用受限。

7. 说明发行人起诉国家知识产权局的具体缘由、涉及知识产权、相关收入及占比情况，未披露相关情况的原因；发行人及核心技术人员等是否存在新增纠纷、诉讼、被提起的无效宣告申请等。

（1） 发行人起诉国家知识产权局的具体缘由、涉及知识产权、相关收入及占比情况

商标申请过程中往往存在不被国家知识产权局核准的情形，商标申请人因此起诉国家知识产权局以尽可能取得商标注册许可系商标申请的常规操作。出于商标保护之目的，发行人就“JL”或“杰理”图样或相似图样在近 30 类商标上均申请了注册商标，并就不同类别的不同商品已经取得或仍在继续申请商标注册，其中一项商标在申请过程中未被国家知识产权局核准，发行人因此起诉了国家知识产权局。具体情况如下：

2020 年 4 月 3 日，发行人向国家知识产权局申请注册第 45163741 号图形商标“JL”（以下简称“申请商标”），系第 9 类商标，涉及的商品/服务范围为“印刷电路；集成电路；芯片（集成电路）；印刷电路板；电子芯片；荧光屏；显示数字用电子显示屏；电子钥匙（遥控装置）；数值孔径计；天体照相机镜头”。2020 年 8 月 10 日，国家知识产权局下发《商标驳回决定书》，以申请商

标与引证商标近似为由驳回申请商标的注册申请。2021年4月26日，发行人向国家知识产权申请复审，国家知识产权局作出商评字[2021]第0000110841号《关于第45163741号图形商标驳回复审决定书》，以申请商标与引证商标构成使用在同一种或类似商品上的近似商标为由，驳回申请商标在复审商品上的注册申请。

2021年5月27日，因不服国家知识产权局就申请商标注册作出的驳回复审决定，发行人向北京知识产权法院提起行政诉讼，起诉国家知识产权局，请求：撤销国家知识产权局作出的商评字[2021]第0000110841号《关于第45163741号图形商标驳回复审决定书》；判令国家知识产权局对发行人申请注册的45163741号图形商标重新作出商标复审决定。

2021年11月，经与其代理律师及商标代理机构沟通，发行人决定撤回对国家知识产权局的起诉，并重新申请注册商标。2021年11月15日，北京知识产权法院出具（2021）京73行初9115号《行政裁定书》，准许发行人撤回对国家知识产权局的起诉。

2021年11月，发行人重新申请在第9类注册第60439204号“JL”商标。该商标于2022年2月27日起进行初审公告，2022年5月27日公告期满，核准注册。目前，发行人已获取第9类注册第60439204号“JL”商标，涉及的商品/服务范围为“印刷电路；集成电路；芯片（集成电路）；印刷电路板；电子芯片”，商标有效期为2022年5月28日至2032年5月27日。

（2） 相关收入及占比情况，未披露相关情况的原因

报告期内，该商标尚未注册成功，不涉及产品收入。

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第28号——创业板公司招股说明书》第九十四条规定，“发行人应披露对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项，以及控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项……”。

该项诉讼涉及事项为申请过程中的商标，不会对发行人财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响，故未作为“重大诉讼、仲裁或其他事项”；此外，由于该商标尚未注册成功，尚不属于发行人无形资产，故未作为“主要无形资产”披露。

（3） 发行人及核心技术人员等是否存在新增纠纷、诉讼、被提起的无效宣告申请等。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人及核心技术人员不涉及对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的新增纠纷、诉讼、被提起的无效宣告申请等事项。

综上，本所律师认为，发行人起诉国家知识产权局系因不服一项商标注册结果而为维护自身权益，发行人已撤回该项诉讼；目前发行人已获取重新申请后的商标，商标有效期为 2022 年 5 月 28 日至 2032 年 5 月 27 日。前述起诉国家知识产权局中涉及申请过程中商标尚未注册成功，不涉及产品收入；该项诉讼不涉及发行人产品应用，也不会对发行人财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响，亦不属于发行人资产，故未进行披露。截至本补充法律意见书出具之日，发行人及核心技术人员不涉及对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的新增纠纷、诉讼、被提起的无效宣告申请等事项。

8. 请发行人律师的质控内核部门一并发表意见。

本所已制定证券项目质量及风险控制相关制度-《证券项目质量控制和风险防范指引》，根据该制度的要求，本所律师将本补充法律意见书提交本所质量和风险控制部门进行审核，本所质量和风险控制部门就此组成审核小组对本所律师就本题回复事项的核查程序履行了必要的核验工作，并对本所律师在本题回复的核查结论意见表示认同，同意本所出具相关法律意见。

9. 说明就前述问题（1）-（3）对珠海建荣及其关联方的访谈情况（如有）

中介机构对珠海建荣及其关联方的访谈履行了以下程序：

1) 上门走访珠海建荣、深圳建荣的注册地址，在深圳建荣处访谈其员工，访谈内容涵盖了前述问题（1）-（3）的全部问题，该员工就其所知悉事项进行回复；

2) 向珠海建荣实际控制人郑灼荣发送短信，提请其接受保荐人、发行人律师的访谈，未获得其回复。

二、《第三轮审核问询函》第4题：关于 EDA 技术协议

申请文件及问询回复显示：

（1）发行人向珠海南方集成电路设计服务中心获取的 EDA 技术服务授权包括 Synopsys、Cadence 以及 Mentor EDA 设计工具软件，协议约定的服务条件包括“乙方不能为上市企业”，授权期限为 2021 年 10 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日。

（2）发行人已通过其他 EDA 厂商获取前述设计工具软件的授权许可，其中逻辑综合、时序分析工具以及版图寄生参数提取工具两款软件尚未购买可替代品牌，且向许可方上海国际科学技术有限公司购买的许可到期日为 2022 年 4 月 15 日。

请发行人：

（1）说明发行人向珠海南方集成电路获取的授权以及向上海国际科学技术等公司购买的许可到期情况、是否存在续期障碍，尚未购买版图寄生参数提取工具等替代软件许可对发行人生产经营的影响。

（2）说明珠海南方集成电路约定“乙方不能为上市企业”的限制性服务条件的原因，发行人购买替代珠海南方集成电路相关软件对报告期及未来发行人财务数据的影响、是否可实现功能全替代；如若上市，发行人与其的限制性条件对发行人研发、生产、经营等的影响，是否构成重大不利影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并说明就相关事项对珠海南方集成电路、上海国际科学技术等公司的访谈情况（如有）。

回复意见：

（一）核查方式

1. 查阅发行人与南方集成、上海国际科学技术有限公司、楷登企业管理（上海）有限公司、新思科技有限公司、深圳市贝思科尔软件技术有限公司等签署的授权许可协议，了解发行人 EDA 软件的授权情况；

2. 查阅上海国际科学技术有限公司提供的授权函；

3. 访谈南方集成相关负责人，了解 EDA 软件授权等相关情况；
4. 查阅同行业上市公司招股说明书等公开资料，了解 EDA 软件在集成电路设计行业的授权情况；
5. 访谈发行人高级管理人员，了解南方集成授权 EDA 软件在发行人实际经营过程中的应用及目前的替代性 EDA 软件的购买情况，查阅发行人提供的相关说明；
6. 查阅发行人购买 EDA 的费用支出情况，测算发行人购买替代珠海南方集成电路相关软件对报告期内及未来财务数据的影响。

（二）核查意见

1. 说明发行人向珠海南方集成电路获取的授权以及向上海国际科学技术等公司购买的许可到期情况、是否存在续期障碍，尚未购买版图寄生参数提取工具等替代软件许可对发行人生产经营的影响。

（1）说明发行人向珠海南方集成电路获取的授权以及向上海国际科学技术等公司购买的许可到期情况、是否存在续期障碍

1) 发行人向珠海南方集成电路获取的授权以及向上海国际科学技术等公司购买的许可到期情况

截至本补充法律意见书出具之日，公司获取 Synopsys、Cadence、Mentor 等 EDA 设计工具软件全部许可及到期情况具体如下表所列示：

序号	许可方	许可技术	许可期限	许可到期情况
1	楷登企业管理（上海）有限公司	Cadence EDA 设计工具软件（合计 13 小项软件）	2022.04.15-2025.04.14	正常生效中
		Cadence EDA 设计工具软件（合计 5 小项软件）	2022.10.01-2025.04.14	已购买，即将生效 ^注
2	南方集成	EDA 基本技术	2021.10.01-2022.09.30	正常生效中
3	新思科技有限公司	Synopsys EDA 设计工具软件	2020.11.10-2023.11.09	正常生效中

序号	许可方	许可技术	许可期限	许可到期情况
4	深圳市贝思科尔软件技术有限公司	Mentor EDA 设计工具软件	2020.12.01-2023.11.30	正常生效中
5	深圳市贝思科尔软件技术有限公司	Ansys EDA 设计工具软件	2021.02.19-2024.02.19	正常生效中

注：2022 年 5 月 11 日，发行人向楷登企业管理（上海）有限公司共计购买了 18 小项 Cadence EDA 设计工具软件授权，其中 13 小项软件授权许可日期为 2022 年 4 月 15 日至 2025 年 4 月 14 日，前次授权到期日至本次合同签署日的过渡期内授权方给予了公司继续使用相关软件的临时许可；另外 5 小项新增软件授权主要包括版图寄生参数提取工具、逻辑综合、时序分析工具等针对南方集成授权的替代软件，为降低成本考虑，该等许可在南方集成授权到期后开始生效，许可期限为 2022 年 10 月 1 日至 2025 年 4 月 14 日。

2) 是否存在续期障碍

A. Cadence 设计工具软件前次授权许可于 2022 年 4 月 15 日到期，目前已获取授权许可续期，并新增购买软件

2022 年 4 月 15 日，发行人向上海国际科学技术有限公司购买的 Cadence 设计工具软件已到期，发行人已向 Cadence 子公司楷登企业管理（上海）有限公司购买续期，实现对前次授权许可 Cadence 软件功能的延续，续期有效期为 2022 年 4 月 15 日至 2025 年 4 月 14 日。

同时，就前期未购买的版图寄生参数提取工具等软件，发行人向楷登企业管理（上海）有限公司补充购买了版图寄生参数提取工具、逻辑综合、时序分析工具等软件，许可期限为 2022 年 10 月 1 日至 2025 年 4 月 14 日。

B. Synopsys、Mentor 等 EDA 设计工具软件授权许可尚有较长时间到期，尚未到续期时间；与 Cadence 相一致，按照当前行业惯例，相关授权到期进行续期即可，续期障碍风险较小

针对 Synopsys、Mentor 等 EDA 设计工具软件，目前授权许可尚有较长时间（均在 2023 年 11 月及以后）到期，尚未到续期时间。该等软件国内授权市场已基本成熟，在国内的授权机构较为常见，供需对接较为顺畅。发行人同行业上市公司披露的 EDA 授权情况如下：

公司简称	披露的获授权 EDA 软件情况	授权方	披露时点
------	-----------------	-----	------

公司简称	披露的获授权 EDA 软件情况	授权方	披露时点
恒玄科技	Cadence	Cadence Design Systems (Ireland) Limited	2020.12
中科蓝讯	Cadence、Synopsys、Mentor	楷登企业管理（上海）有限公司、新思科技有限公司、深圳市贝思科尔软件技术有限公司	2022.05
炬芯科技	Synopsys、华大九天	新思科技有限公司、深圳华大九天科技有限公司	2021.11
富瀚微	Synopsys、Mentor	Synopsys International Limited、Mentor Graphics (Ireland) Limited	2017.12
晶晨股份	Cadence	Cadence Design Systems (Ireland) Ltd.	2019.08

由上表可见，同行业上市公司普遍存在使用 Cadence、Synopsys、Mentor EDA 等软件授权的情形，该等公司获取授权、续期均未出现障碍。

因此，按照当前行业惯例，发行人相关 EDA 软件工具授权只需在到期时点对接 EDA 授权机构并支付对应使用费用后即可获得续期，续期障碍风险较小。

C. 南方集成授权许可发行人使用 EDA 设计工具软件属于再授权，故按原厂要求，设置了“乙方不能为上市企业”的限制性服务条件；发行人已获取了 Synopsys、Cadence、Mentor EDA 设计工具软件等其他不存在上市限制的授权，可在南方集成授权到期后使用，实现对南方集成再授权 EDA 软件的功能全替代；因此，若南方集成授权到期后不向发行人授权，不会对发行人的生产经营造成重大不利影响。

南方集成系由广东省经济和信息化委员会和珠海市科技与工业信息化局共同出资支持成立的面向集成电路设计产业的省级公共技术服务平台，主要为全省集成电路设计企业提供共性技术支撑以及产业扶持。南方集成向发行人提供的 EDA 软件系向 Synopsys、Cadence、Mentor 等 EDA 工具厂商采购所得，根据该等软件工具厂商与南方集成的约定，南方集成授权该等软件时所授权的企业“不能为上市企业”，对符合授权条件的企业，南方集成可自行进行软件授权。

前次南方集成与发行人签署授权许可协议时，发行人尚未成为上市企业，符合协议签署条件；在前次许可授权协议到期时（2022 年 9 月 30 日），双方将根据具体情况决定是否续签。

发行人已获取了可在南方集成授权到期后使用的其他 Synopsys、Cadence、Mentor EDA 设计工具软件授权，该等授权不存在使用限制或者潜在的使用限制，授权内容可实现对南方集成再授权 EDA 软件的功能全替代。

综上，发行人的 Cadence EDA 软件续期已如期顺利完成，Synopsys、Mentor 等 EDA 授权许可尚有较长时间到期，未来按行业惯例续期即可，续期障碍风险较小；针对南方集成的 EDA 授权，发行人已获取了在授权到期后功能全替代的其他 EDA 授权，若南方集成授权到期后不再向发行人授权，不会对发行人的生产经营造成重大不利影响。

（2） 尚未购买版图寄生参数提取工具等替代软件许可对发行人生产经营的影响

1) 发行人已获取了可在南方集成授权到期后完全替代其功能的其他 Synopsys、Cadence、Mentor EDA 设计工具软件授权，在其授权到期后可直接使用替代软件

发行人已与楷登企业管理（上海）有限公司签订了采购订单，新增购买了包含版图寄生参数提取工具、逻辑综合、时序分析工具在内的替代软件，许可日期为 2022 年 10 月 1 日至 2025 年 4 月 14 日。同时，楷登企业管理（上海）有限公司将于 2022 年 8 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日对发行人进行新采购软件的培训，并提供临时授权；故发行人实际从 2022 年 8 月 1 日起即可获取版图寄生参数提取工具、逻辑综合、时序分析工具等授权许可。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人获取的其他 Synopsys、Cadence、Mentor EDA 授权可实现南方集成再授权 EDA 软件的功能全替代，具体情况如下表所列示：

序号	软件种类	软件品牌（向南方集成购买）	是否可替代	替代软件品牌（向其他方购买）	替代软件授权方	授权状态
----	------	---------------	-------	----------------	---------	------

序号	软件种类	软件品牌（向南方集成购买）	是否可替代	替代软件品牌（向其他方购买）	替代软件授权方	授权状态
1	逻辑综合、时序分析工具	Synopsys	是	Cadence	楷登企业管理(上海)有限公司	已购买,即将生效 ^注
2	Verilog 编译器	Synopsys	是	Cadence	楷登企业管理(上海)有限公司	正 常 生 效 中
3	模拟仿真工具	Synopsys	是	Cadence	楷登企业管理(上海)有限公司	正 常 生 效 中
4	仿真波形浏览器	Synopsys	是	Synopsys	新思科技有限公司	正 常 生 效 中
5	逻辑仿真工具	Synopsys	是	Synopsys	新思科技有限公司	正 常 生 效 中
6	模拟原理图设计工具	Cadence	是	Cadence	楷登企业管理(上海)有限公司	正 常 生 效 中
7	模拟仿真工具环境	Cadence	是	Cadence	楷登企业管理(上海)有限公司	正 常 生 效 中
8	版图设计工具	Cadence	是	Cadence	楷登企业管理(上海)有限公司	正 常 生 效 中
9	Virtuoso 模拟 OasisRun-time 选项	Cadence	是	Cadence	楷登企业管理(上海)有限公司	正 常 生 效 中
10	多模式模拟仿真器	Cadence	是	Cadence	楷登企业管理(上海)有限公司	正 常 生 效 中
11	版图设计物理规则检查工具	Mentor	是	Mentor、Cadence	深圳市贝思科尔软件技术有限公司、楷登企业管理(上海)有限公司	正 常 生 效 中
12	版图寄生参数提取工具	Mentor	是	Cadence	楷登企业管理(上海)有限公司	已购买,即将生效 ^注

注：逻辑综合、时序分析工具、版图寄生参数提取工具软件授权许可期限为 2022 年 10 月 1 日至 2025 年 4 月 14 日。

由上表可见，发行人获取的其他 Synopsys、Cadence、Mentor EDA 软件授权可实现南方集成授权 EDA 软件的功能全替代。

综上所述，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的 Cadence EDA 软件许可已购买续期，Synopsys、Mentor 等 EDA 软件许可尚有较长有效期，未来按行业惯例续期即可，续期障碍风险较小；前期尚未购买的版图寄生参数提取工具等替代软件许可已进行了购买；南方集成授权到期后，发行人已购买的其他 Synopsys、Cadence、Mentor EDA 软件授权可实现对南方集成再授权 EDA 软件的功能全替代，南方集成授权到期不会对发行人的生产经营造成重大不利影响。

2. 说明珠海南方集成电路约定“乙方不能为上市企业”的限制性服务条件的原因，发行人购买替代珠海南方集成电路相关软件对报告期及未来发行人财务数据的影响、是否可实现功能全替代；如若上市，发行人与其的限制性条件对发行人研发、生产、经营等的影响，是否构成重大不利影响

（1） 珠海南方集成电路约定“乙方不能为上市企业”的限制性服务条件的原因

南方集成是省级公共技术服务平台，也是广东省集成电路设计与生产基地的依托实体，属于具有独立法人资格的非盈利性机构。南方集成在向品牌厂商采购 EDA 软件后，授权集成电路设计企业使用该等 EDA 软件，实质是对集成电路设计企业发展的一种扶持。全志科技、艾派克、欧比特等珠海市集成电路设计企业、软件企业在相关扶持政策下实现发展壮大并成功上市。

南方集成向发行人提供的 EDA 软件系向 Synopsys、Cadence、Mentor 等 EDA 软件原厂采购所得，根据该等软件原厂与南方集成的约定，南方集成授权该等软件时所授权的企业不能为上市企业，对符合授权条件的企业南方集成可自行进行软件授权。截至本补充法律意见书出具之日，杰理科技符合南方集成的授权条件，与南方集成间的授权合同在正常生效中，在上市申请过程中可以正常使用。

综上，南方集成约定“乙方不能为上市企业”的限制性服务条件主要系 EDA 软件原厂 Synopsys、Cadence、Mentor 等对南方集成可再授权企业范围进行了约定所致。

（2） 发行人购买替代珠海南方集成电路相关软件对报告期及未来发行人财务数据的影响、是否可实现功能全替代

鉴于：报告期内，发行人尚未成为上市企业，符合相关许可合同使用南方集成再授权 EDA 工具条件；发行人已与楷登企业管理（上海）有限公司签订了采购订单，于 2022 年 10 月 1 日至 2025 年 4 月 14 日新增购买了包含版图寄生参数提取工具、逻辑综合、时序分析工具在内的替代软件，在南方集成授权到期后，其他授权的 EDA 软件可实现对南方集成再授权 EDA 软件的全替代。

1) 对报告期内财务数据的影响测算

假设发行人报告期内均直接采购了全部替代性 EDA 软件工具（包括 Synopsys、Cadence、Mentor EDA 替代软件，其中 Cadence 以 2022 年 4 月授权价格计算，授权价格高于前次授权价格），测算直接购买替代性 EDA 软件对发行人报告期内利润的影响情况如下表所列示：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
全部替代性 EDA 软件年度费用①	492.50	492.50	492.50
当期利润总额②	58,830.06	50,112.20	42,904.42
全替代软件费用当年占利润总额的比例③=①/②	0.84%	0.98%	1.15%
EDA 软件实际发生年度费用④ (已计入当年利润)	313.53	216.82	183.24
全部替代增加许可费用⑤=①-④	178.97	275.68	309.26
增加授权费用占当年利润总额的比例⑥=⑤/②	0.30%	0.55%	0.72%

由上表可见，若报告期内直接采购全部替代性 EDA 软件，每年需花费 492.50 万元，占各年利润总额的比重分别为 1.15%、0.98%和 0.84%，整体金额不大、占比不高；较当前各年已发生的授权费用增加 309.26 万元、275.68 万元和 178.97 万元，增加费用占各年利润总额的比重分别为 0.72%、0.55%和 0.30%，影响较小。

2) 对未来财务数据的影响测算

假设以 2021 年度经审计的财务数据为基础，在发行人经营情况、软件购买情况等不发生变化的前提下，不同利润总额情形下购买替代性 EDA 软件费用对发行人财务数据影响如下表所列示：

单位：万元

项目	情形一	情形二	情形三
利润总额变化情形	较 2021 年降低 20%	与 2021 年持平	较 2021 年提升 20%
全部替代性 EDA 软件年度费用①	492.50		
未来利润总额②	47,064.05	58,830.06	70,596.07
全替代软件费用占未来利润总额的比例③=①/②	1.05%	0.84%	0.70%

由上表可见，在未来利润总额下降 20%、持平、提升 20%的情形下，全部替代性 EDA 软件年度费用占比均为 1%左右，EDA 软件授权费用对发行人财务数据影响较小。

综上，发行人获取其他方授权的 EDA 软件在南方集成授权到期后可对其实现功能全替代，且相关授权费用较小，对报告期内及未来发行人财务数据影响较小。

（3）如若上市，发行人与其的限制性条件对发行人研发、生产、经营等的影响，是否构成重大不利影响

在南方集成授权到期后，发行人获取的其他 Synopsys、Cadence、Mentor EDA 软件授权可实现南方集成再授权 EDA 软件的功能全替代。

综上，在南方集成授权到期后，发行人获取的其他 Synopsys、Cadence、Mentor EDA 软件授权可实现南方集成再授权 EDA 软件的功能全替代；如若上市，南方集成“乙方不能为上市企业”的限制性条件不会对发行人研发、生产、经营产生重大不利影响，不会对发行人构成重大不利影响。

3. 说明就相关事项对珠海南方集成电路、上海国际科学技术等公司的访谈情况（如有）。

中介机构对南方集成、上海国际科学技术有限公司访谈履行了以下程序：

1) 针对南方集成授权的 EDA 软件，分别于 2021 年 5 月、2022 年 5 月对南方集成的主要负责人进行了现场走访、视频访谈，访谈内容涵盖了问询相关问题，该负责人介绍了南方集成的背景、为哪些企业提供服务、授权来源及设置限制的原因、与杰理科技间的合同履行情况、到期后续期等情况；

2) 针对 Cadence EDA 软件，约访楷登企业管理（上海）有限公司（Cadence 境内的全资子公司）相关业务人员，对方未接受访谈。

本补充法律意见书正本肆份，无副本。

（以下无正文，下接签署页）

本页无正文

为

国浩律师（深圳）事务所

关于

珠海市杰理科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市

之

补充法律意见书（四）

的

签署页

国浩律师（深圳）事务所



负责人：

马卓檀

经办律师：

幸黄华

王 佳

2022 年 6 月 29 日