



关于恒玄科技（上海）股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



二零二零年九月

上海证券交易所：

贵所于 2020 年 5 月 14 日出具的《关于恒玄科技（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）[2020]205 号）（以下简称“问询函”）已收悉。恒玄科技（上海）股份有限公司（以下简称“恒玄科技”、“发行人”、“公司”）与中信建投证券股份有限公司（以下简称“中信建投”、“保荐机构”）、上海市锦天城律师事务所（以下简称“锦天城律师”、“发行人律师”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“立信会计师”、“申报会计师”）等相关方对问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

关于回复内容释义、格式及补充更新披露等事项的说明如下：

1、如无特别说明，本回复使用的简称与《恒玄科技（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（注册稿）》中的释义相同。

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

3、为便于阅读，本回复不同内容字体如下：

内容	字体
问询函所列问题	黑体（加粗）
问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
中介机构核查意见	宋体（不加粗）
本次文件内容更新部分	楷体（加粗）

目录

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况	5
问题 1 关于实际控制人.....	5
问题 2 关于股东.....	16
二、关于发行人核心技术	29
问题 3 关于核心技术人员.....	29
问题 4 关于技术比较.....	42
三、关于发行人业务	59
问题 5 关于下游市场.....	59
问题 6 关于销售和客户.....	68
问题 7 关于 IP 授权	110
问题 8 关于产品的迭代周期.....	119
四、关于公司治理与独立性	122
问题 9 关于关联方注销.....	122
五、关于财务会计信息与管理层分析	127
问题 10 关于营业收入.....	127
问题 11 关于营业成本.....	155
问题 12 关于毛利率.....	158
问题 13 关于销售费用-运保佣费用	171
问题 14 关于股权激励和股份支付.....	174
问题 15 关于研发费用.....	195
问题 16 关于存货.....	200

问题 17 关于第三方回款.....	203
问题 18 关于增值税.....	207
问题 19 关于募投项目	209
问题 20 关于 2020 年经营业绩.....	213
六、关于其他事项	219
问题 21 关于重大事项提示.....	219
问题 22 关于其他披露事项.....	223
问题 23 关于媒体质疑.....	226

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况

问题 1 关于实际控制人

招股说明书披露，控股股东及实际控制人汤晓冬、Liang Zhang、赵国光三人已签署《一致行动人协议书》及补充协议，其中 Liang Zhang 及汤晓冬为夫妻关系，合计持股 20.56%，赵国光持股 13.51%，同时其担任执行事务合伙人的员工持股平台（宁波千碧富、宁波百碧富、宁波亿碧富）合计持股 11.08%，三人合计控制发行人 45.16%的股份对应的表决权。此外，员工持股平台宁波万碧富持股 4.50%，执行事务合伙人为发行人产品总监杨光辉，汤晓冬曾为宁波万碧富合伙人。

请发行人提供《一致行动人协议书》及补充协议，并披露前述协议的主要内容，包括但不限于签署时间、有效期、生效及变更、解除条件（如有）。

请发行人说明：（1）上述 3 人是否签署过其他协议，是否变更过相关协议安排；（2）汤晓冬是否曾担任宁波万碧富的普通合伙人、退伙时间及转让价格、宁波万碧富与其他员工持股平台设置不同执行事务合伙人的原因，杨光辉与实际控制人之间是否存在代持等特殊利益安排、实际控制人某方是否对宁波万碧富形成实际控制；（3）上述 3 人是否能控制非独立董事半数以上的提名及任命，是否能实质控制公司董事会。

请保荐机构、发行人律师按照《审核问答（二）》第 5 条的规定对实际控制人的认定进行核查，说明核查方式、核查过程；并结合实际控制人签署一致行动协议及补充协议的时间、签署前后的董事提名、高管聘任、重大事项决策等，说明上述实际控制人的认定依据是否充分，最近 2 年实际控制人是否发生变更。

回复：

一、发行人补充披露

公司已提供《一致行动人协议书》及补充协议，并在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东及实际控制人基本情况”补充披露如下：

Liang Zhang、赵国光及汤晓冬已于 2017 年 6 月签署《一致行动人协议书》（以下简称“一致行动协议”），并于 2019 年 10 月签署《关于〈一致行动人协议书〉之补充协议》（以下简称“补充协议”）。

1、一致行动协议的主要内容

（1）第一条 各方确认，一致行动协议生效之前：

①在过往 12 个月,各方及/或各方单独或共同投资的持股实体作为恒玄科技的股东、董事期间,在不违反恒玄科技公司章程及法律、法规规定的前提下,在恒玄科技重大事项的决策上,各方均会事先沟通协商,并在充分尊重各方利益的情况下保持一致行动关系;②在过往 12 个月,各方及/或各方单独或共同投资的持股实体在恒玄科技历次股东会和董事会会议中对各项议案的表决均保持一致,Liang Zhang、赵国光及汤晓冬为恒玄科技的共同实际控制人。

（2）第二条 一致行动的内容

自协议生效之日起,各方将就下列事项事先进行充分沟通和协商,在充分尊重各方利益的情况下达成一致,并采取一致行动相应行使表决权,如各方虽经充分协商未能就该等事项沟通达成一致,则赵国光及汤晓冬将按照 Liang Zhang 的意见行使表决权:①行使董事、监事候选人的提名权/委派权;②向董事会(如为董事)、股东会/股东大会行使提案权;③在董事会、股东会/股东大会上对议案行使表决权;④其他法律法规或恒玄科技公司章程规定应由股东及/或股东委派的董事采取行动决定恒玄科技有关事项的情形。

在履行股东义务时,各方也应按照上述原则,友好协商并保持一致行动。

（3）第三条 恒玄科技合格上市后的一致行动

如未来恒玄科技依法改制为一家股份有限公司并实现 A 股首次公开发行股票并上市,或者恒玄科技通过参与其他上市公司重大资产重组方式实现 A 股上市,或者恒玄科技按照届时相关法律、法规和规则要求通过其他方式实现 A 股上市(以下合称“合格上市”),就各方及/或各方投资的持股平台在合格上市后相应持有的上市公司(以下简称“上市公司”)股份所涉及上市公司股东大会及董事会审议事项的协商和表决、其它股东权利义务的享有和承担等事项,各方及/或各方投资的

持股平台也将按照本协议第二条约定的原则保持一致行动。

（4）第四条 协议的解除、变更及终止

在符合 2017 年 6 月 1 日及以后签署并生效的《恒玄科技（上海）有限公司中外合资企业合同》（简称《合资合同》）的前提下，如因股权变动，Liang Zhang、赵国光及汤晓冬单独、联合或通过持股平台合计持有的恒玄科技（合格上市后为上市公司）股权比例，不能保持恒玄科技（合格上市后为上市公司）第一大股东或控股股东地位，本协议将自动终止。除上述情形外，在恒玄科技合格上市前，非经董事会 2/3 以上董事（包含全体投资方董事中的两位董事）事先书面同意，本协议不得修改、变更、终止或解除。

2、补充协议的主要内容

2019 年 10 月 7 日，恒玄有限董事会全体董事一致审议通过实际控制人签署《关于〈一致行动人协议书〉之补充协议》的议案，补充协议的主要内容如下：

（1）原协议第二条修改如下：

第二条 一致行动的内容

自本协议生效之日起，各方在就下列事项行使表决权或采取行动之前，应进行充分沟通和协商，在达成一致意见后，方可采取一致的行动或行使相应的表决权。如各方经第一轮协商未能就有关事项达成一致意见，则应当在不影响有关事项整体行动或表决时间表的前提下择时启动第二轮协商，以期达成一致意见。若经过前述两轮协商程序，各方仍未能就有关事项协商达成一致意见的，考虑到 Liang Zhang 在行业内的丰富从业经验，赵国光及汤晓冬将按照 Liang Zhang 的意见采取行动或行使表决权，且不得放弃表决权（Liang Zhang 要求放弃的除外）：①行使董事、监事候选人的提名权/委派权；②向董事会（如为董事）、股东会/股东大会行使提案权；③在董事会、股东会/股东大会上对议案行使表决权；④其他法律法规或恒玄科技公司章程规定应由股东及/或股东委派的董事采取行动决定恒玄科技有关事项的情形。

在履行股东义务时，各方也应按照上述原则，友好协商并保持一致行动。

(2) 原协议第四条修改如下：

第四条 协议的解除、变更及终止

本协议自签署之日起生效，有效期至恒玄科技合格上市之日起算三十六个月届满之日，在有效期内任何一方不得要求解除本协议。除非任何一方在本协议有效期届满前一个月以书面方式提出不再续约，本协议将在到期后自动续期三十六个月，并以此类推。若任何一方由于任何原因在本协议有效期内不再作为恒玄科技的股东，则本协议并不当然解除，而应继续对剩余的签署方继续有效。

经各方协商一致并达成书面补充协议，方可对本协议进行修改、变更，但前述修改、变更不得改变各方达成的一致行动关系的本身。

(3) 除本补充协议第 1 条、第 2 条外，各方同意对原协议的其他条款不做修改。在本补充协议修改后的有效期内按照原协议和本补充协议行使权利，履行义务。

(4) 本补充协议自协议各方签署之日起生效，作为原协议的组成部分，与原协议具有同等法律效力。

二、发行人说明

(一) 上述 3 人是否签署过其他协议，是否变更过相关协议安排

除一致行动协议及补充协议外，上述三人未签署过其他协议，未对上述协议进行其他变更。

(二) 汤晓冬是否曾担任宁波万碧富的普通合伙人、退伙时间及转让价格、宁波万碧富与其他员工持股平台设置不同执行事务合伙人的原因，杨光辉与实际控制人之间是否存在代持等特殊利益安排、实际控制人某方是否对宁波万碧富形成实际控制

1、汤晓冬是否曾担任宁波万碧富的普通合伙人、退伙时间及转让价格

自宁波万碧富设立以来，其普通合伙人一直为杨光辉，汤晓冬未担任过宁波万碧富的普通合伙人。宁波万碧富的合伙人变化情况如下：

(1) 2019 年 6 月，宁波万碧富设立

2019 年 6 月，宁波万碧富设立时合伙人及其出资情况如下，汤晓冬在宁波万碧富设立时为其有限合伙人：

序号	合伙人姓名	合伙类型	出资额（元）	出资比例
1	杨光辉	普通合伙人	20,000	6.9240%
2	周震	有限合伙人	20,000	6.9240%
3	柴路	有限合伙人	20,000	6.9240%
4	黎骅	有限合伙人	20,000	6.9240%
5	李琳	有限合伙人	20,000	6.9240%
6	曾华	有限合伙人	20,000	6.9240%
7	汤晓冬	有限合伙人	16,850	5.8335%
8	杨磊	有限合伙人	10,000	3.4620%
9	项斌	有限合伙人	10,000	3.4620%
10	王骏峰	有限合伙人	10,000	3.4620%
11	谢任重	有限合伙人	10,000	3.4620%
12	罗飞	有限合伙人	10,000	3.4620%
13	马千里	有限合伙人	10,000	3.4620%
14	李倩	有限合伙人	10,000	3.4620%
15	肖奕峰	有限合伙人	10,000	3.4620%
16	徐明亮	有限合伙人	10,000	3.4620%
17	童伟峰	有限合伙人	10,000	3.4620%
18	陈雄志	有限合伙人	8,000	2.7696%
19	王玉龙	有限合伙人	8,000	2.7696%
20	罗彬	有限合伙人	6,000	2.0772%
21	龚建	有限合伙人	6,000	2.0772%
22	耿立伟	有限合伙人	6,000	2.0772%
23	齐非凡	有限合伙人	6,000	2.0772%
24	郑立科	有限合伙人	6,000	2.0772%
25	吴永松	有限合伙人	6,000	2.0772%
合计			288,850	100.0000%

(2) 2020 年 3 月，宁波万碧富出资份额转让

2020 年 3 月，汤晓冬将其持有的宁波万碧富的全部财产份额分别转让给章莉、方飞、霍允杰和朱嘉祺。上述变更完成后，汤晓冬不再担任宁波万碧富的合伙人，宁波万碧富的合伙人及其出资情况变更如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（元）	出资比例
1	杨光辉	普通合伙人	20,000	6.9240%
2	周震	有限合伙人	20,000	6.9240%
3	柴路	有限合伙人	20,000	6.9240%
4	黎骅	有限合伙人	20,000	6.9240%
5	李琳	有限合伙人	20,000	6.9240%
6	曾华	有限合伙人	20,000	6.9240%
7	杨磊	有限合伙人	10,000	3.4620%
8	项斌	有限合伙人	10,000	3.4620%
9	王骏峰	有限合伙人	10,000	3.4620%
10	谢任重	有限合伙人	10,000	3.4620%
11	陈雄志	有限合伙人	8,000	2.7696%
12	罗飞	有限合伙人	10,000	3.4620%
13	马千里	有限合伙人	10,000	3.4620%
14	李倩	有限合伙人	10,000	3.4620%
15	肖奕峰	有限合伙人	10,000	3.4620%
16	罗彬	有限合伙人	6,000	2.0772%
17	龚建	有限合伙人	6,000	2.0772%
18	耿立伟	有限合伙人	6,000	2.0772%
19	齐非凡	有限合伙人	6,000	2.0772%
20	郑立科	有限合伙人	6,000	2.0772%
21	徐明亮	有限合伙人	10,000	3.4620%
22	童伟峰	有限合伙人	10,000	3.4620%
23	王玉龙	有限合伙人	8,000	2.7696%
24	吴永松	有限合伙人	6,000	2.0772%
25	章莉	有限合伙人	6,000	2.0772%
26	方飞	有限合伙人	4,350	1.5060%
27	霍允杰	有限合伙人	5,000	1.7310%
28	朱嘉祺	有限合伙人	1,500	0.5194%

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（元）	出资比例
合计			288,850	100.0000%

综上，自宁波万碧富设立以来，其普通合伙人均为杨光辉，汤晓冬未担任过宁波万碧富的普通合伙人。基于公司 2018 年实施的股权激励，汤晓冬于 2020 年 3 月将其持有的宁波万碧富的全部财产份额分别转让给四名公司员工，转让价格为 1 元/出资额。相关转让完成后，汤晓冬从宁波万碧富退伙。

2、宁波万碧富与其他员工持股平台设置不同执行事务合伙人的原因

宁波万碧富的执行事务合伙人为杨光辉，公司其他员工持股平台执行事务合伙人为赵国光，宁波万碧富与其他员工持股平台设置不同执行事务合伙人的原因为：

（1）从员工角度看，早期员工有改善生活水平的需求

宁波万碧富中的员工多数是在 2015 年或 2016 年即已入职，入职时间较长，且其中 24 名员工在 2017 年即通过股权激励获得当时的员工持股平台（上海千碧富）的财产份额，间接持有公司股权的时间较长，有一定改善生活水平的需求。2019 年 6 月设立持股平台时，上述员工提出自行成立一家持股平台宁波万碧富，并通过宁波万碧富持有其最初获授的少部分激励份额。

（2）从公司角度看，宁波万碧富与其他员工持股平台采用不同设置，有利于稳定员工以及充分调动员工积极性

为了在发展初期吸引人才并巩固员工团队，公司采用薪酬与股权激励相结合的政策。考虑到 2017 年股权激励对象持有份额的时间已经较长。鉴于此，公司同意了前述员工自行成立一家持股平台持有其获授的部分激励份额的诉求。杨光辉等 24 名员工在宁波万碧富持有的份额占该等员工持有全部份额的比例约为 40%，除此之外，上述 24 名员工在宁波千碧富、宁波百碧富持有的份额占该等员工持有全部份额的比例约为 60%，除宁波万碧富外的其他员工持股平台仍由实际控制人控制并锁定 36 个月。

从已在 A 股上市的案例看，由实际控制人控制的员工持股平台股份限售期为 36 个月，非由实际控制人控制的员工持股平台股份限售期为 12 个月。公司目

前设立员工持股平台的方式吸取了上述两种方式的优点，不仅兼顾了部分员工的意愿并可最大程度激发员工的积极性，公司也可实现保持员工团队稳定的目的，有利于促进公司的良性发展，符合公司实施员工股权激励的初衷。

（3）杨光辉系由全体合伙人一致推选产生，且由其担任执行事务合伙人便于宁波万碧富日常事务的管理

在宁波万碧富持有份额的员工中，杨光辉长期在上海工作便于员工持股平台日常事务的管理，且深受其他员工的信任，因此宁波万碧富全体合伙人一致推选其担任宁波万碧富的普通合伙人及执行事务合伙人。

综上，宁波万碧富与其他员工持股平台设置不同执行事务合伙人，系尊重部分入职时间较长员工改善生活的意愿和综合考虑公司实施股权激励目的的结果，这种安排既能保证发行人员工团队稳定，又具有一定的灵活性，能够最大程度地发挥股权激励效果。

3、杨光辉与实际控制人之间是否存在代持等特殊利益安排、实际控制人某方是否对宁波万碧富形成实际控制

（1）杨光辉与实际控制人之间不存在代持等特殊利益安排

杨光辉作为宁波万碧富普通合伙人持有宁波万碧富 20,000 元出资额，作为宁波千碧富有限合伙人持有宁波千碧富 30,000 元出资额，该等份额均通过公司 2017 年实施的股权激励获得。杨光辉真实、合法持有宁波万碧富及宁波千碧富的份额，其对员工持股平台的出资均来自于其合法的自有资金，不存在代持等特殊利益安排。

（2）实际控制人某方不对宁波万碧富形成实际控制

根据宁波万碧富的《合伙协议》，宁波万碧富的执行事务合伙人由普通合伙人担任，执行事务合伙人对外代表合伙企业并执行合伙事务，负责合伙企业的日常运营，其他合伙人不再执行合伙企业事务。经宁波万碧富全体合伙人的一致推选，杨光辉担任宁波万碧富的普通合伙人及执行事务合伙人。因此，杨光辉可以对外代表宁波万碧富，并负责宁波万碧富的日常经营管理。

杨光辉担任宁波万碧富执行事务合伙人期间，均根据适用的法律法规、公司章程、宁波万碧富合伙协议的规定，依其个人真实独立的意思表示，对外代表宁波万碧富并负责宁波万碧富的日常运营，均真实有效。

综上，杨光辉担任宁波万碧富的普通合伙人及执行事务合伙人系根据宁波万碧富合伙协议的规定并经过了全体合伙人的一致推选，能够依据自己真实独立的意思表示，对外代表宁波万碧富并负责宁波万碧富的日常经营管理，发行人实际控制人中的某方不对宁波万碧富形成实际控制。

（三）上述 3 人是否能控制非独立董事半数以上的提名及任命，是否能实质控制公司董事会

2018 年 1 月至 2019 年 7 月，公司董事会共 7 名董事，实际控制人提名其中 4 名董事。2019 年 7 月至 2019 年 11 月，公司董事会共 7 名董事，实际控制人提名其中 5 名董事。2019 年 11 月至今，公司董事会共 9 名成员，除 3 名独立董事外，非独立董事共计 6 名，实际控制人提名其中 4 名董事。Liang Zhang、赵国光、汤晓冬及其提名的董事在公司历次董事会表决中均保持一致行动。

综上，实际控制人 Liang Zhang、赵国光和汤晓冬能够控制非独立董事半数以上的提名及任命，能够实质控制公司董事会。

三、中介机构的核查意见

（一）核查方式、核查过程

保荐机构和发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、取得并核查了发行人实际控制人签署的一致行动协议及补充协议。
- 2、核查了发行人最近 2 年的《公司章程》、《董事委派书》等与董事提名与委派相关的文件。
- 3、审阅了发行人报告期内历次股东（大）会、董事会会议文件，对相关会议的表决情况进行了核实。
- 4、就发行人经营管理的实际运作情况取得了发行人的确认。

保荐机构和发行人律师按照《审核问答（二）》第 5 条的规定对实际控制人的认定进行了核查，具体核查情况如下：

1、最近两年，实际控制人对发行人保持股权上的共同控制

自 2018 年 1 月至今，Liang Zhang、赵国光及汤晓冬在发行人合计控制的公司表决权比例及其变动情况如下：

时间	三人合计控制的公司 表决权比例	是否系公司控股股东
2018 年 1 月至 2019 年 6 月	61.03%	是
2019 年 6 月至 2019 年 7 月	56.00%	是
2019 年 7 月 1 日至 2019 年 7 月 22 日	49.85%	是
2019 年 7 月 22 日至今	45.16%	是

综上，Liang Zhang、赵国光及汤晓冬最近两年均为发行人控股股东。

2、通过签署一致行动协议及补充协议明确和巩固一致行动关系

Liang Zhang、赵国光及汤晓冬分别于 2017 年 6 月和 2019 年 10 月签署一致行动协议及补充协议，三人约定在向董事会及股东（大）会行使董事及监事提名权、提案权、表决权以及其他需要决定恒玄科技有关事项等方面应事先进行充分沟通和协商，在达成一致意见后，方可采取一致的行动或行使相应的表决权，并对内部沟通机制、一致行动协议的期限、发生意见分歧或纠纷时的解决机制等事项进行了明确的约定。

Liang Zhang、赵国光和汤晓冬均在一致行动协议中确认，在一致行动协议签署前 12 个月，Liang Zhang、赵国光和汤晓冬及其单独或共同投资的持股实体作为恒玄科技的股东、董事期间，在不违反公司章程及法律、法规规定的前提下，在发行人重大事项的决策上，三人均会事先沟通协商，并在充分尊重各方利益的情况下保持一致行动关系。

3、实际控制人在发行人股东（大）会、董事会均保持一致行动

报告期内，Liang Zhang、赵国光、汤晓冬及其控制的持股实体在公司历次股东（大）会中对各项议案的表决均保持一致，Liang Zhang、赵国光、汤晓冬

及其提名的董事在公司历次董事会表决保持一致。

4、实际控制人能够控制董事会及经营管理层

最近两年，实际控制人控制发行人董事会及担任高级管理人员情况如下：

（1）控制董事会的情况

时间	董事会成员	变化情况	实际控制人提名的董事
2018 年 1 月	Liang Zhang、赵国光、周震、黎骅、Xiaojun Li、刘越、Tai Po Ka	-	Liang Zhang、赵国光、周震、黎骅，占全部 7 名董事中的 4 名
2019 年 7 月	Liang Zhang、赵国光、汤晓冬、周震、黎骅、Xiaojun Li、刘越、	引入外部投资人，Tai Po Ka 不再担任公司董事，增选汤晓冬为公司董事	Liang Zhang、赵国光、汤晓冬、周震、黎骅，占全部 7 名董事中的 5 名
2019 年 11 月	Liang Zhang、赵国光、汤晓冬、周震、Xiaojun Li、刘越、王志华、王艳辉、戴继雄	因发行人整体变更为股份有限公司，为进一步规范公司治理，发行人建立独立董事制度，对董事会成员进行调整，黎骅不再担任公司董事，新增王志华、王艳辉、戴继雄三名独立董事	Liang Zhang、赵国光、汤晓冬、周震，占全部 6 名非独立董事中的 4 名

（2）担任高级管理人员的情况

时间	高级管理人员组成	变动原因
2018 年 1 月	Liang Zhang（总经理）、赵国光（副总经理）、李广平（财务总监）	总经理和副总经理均由实际控制人担任
2019 年 11 月	Liang Zhang（总经理）、赵国光（副总经理、董事会秘书）、李广平（财务总监）	总经理、副总经理、董事会秘书均由实际控制人担任

自 2018 年 1 月起至今，实际控制人均能控制董事会非独立董事半数以上席位的提名，且 Liang Zhang 一直为发行人的董事长。

自 2018 年 1 月至今，发行人高级管理人员的聘任、解聘及其报酬事项均由董事会决定，实际控制人一直担任发行人的总经理、副总经理。

综上，实际控制人能够控制发行人的董事会及公司日常经营管理。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人的实际控制人为 Liang Zhang、赵国光和汤晓冬，认定依据充分。发行人最近 2 年实际控制人未发生变更。

问题 2 关于股东

问题 2.1 关于员工持股平台

招股说明书披露，2017 年 12 月周震等 24 名员工以 1 元/出资额，成为股东上海千碧富的有限合伙人，2019 年 6 月上海千碧富向员工持股平台宁波千碧富、宁波百碧富、宁波亿碧富、宁波万碧富转让全部股份。周震等 24 名员工除均持有宁波万碧富份额外，还部分持有宁波千碧富、宁波百碧富份额。此后发行人又实施了两次股权激励，激励对象合计 119 名。宁波万碧富的股份锁定期限为 12 个月，其余员工持股平台锁定期为 36 个月。

请发行人说明：（1）119 名激励对象对应的持股平台、出资额及比例，是否还同时持有宁波万碧富份额；（2）结合汤晓东曾任宁波万碧富的合伙人、退伙时间及原因，说明宁波万碧富的股份锁定期限是否符合规定、周震等 24 名员工因同一次股权转让而遵循不同锁定期是否存在规避股份限售期的要求。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，并说明核查过程、核查方式。

回复：

一、发行人说明

（一）119 名激励对象对应的持股平台、出资额及比例，是否还同时持有宁波万碧富份额

119 名激励对象对应的持股平台、出资额及比例等情况如下：

序号	姓名	员工持股平台名称	出资额(元)	占该员工持股平台的出资比例
----	----	----------	--------	---------------

序号	姓名	员工持股平台名称	出资额(元)	占该员工持股平台的出资比例
1	员工 110	宁波万碧富	20,000	6.9240%
		宁波千碧富	30,000	11.9099%
2	员工 111	宁波万碧富	20,000	6.9240%
		宁波千碧富	30,000	11.9099%
3	员工 112	宁波万碧富	10,000	3.4620%
		宁波千碧富	15,000	5.9549%
4	员工 113	宁波万碧富	8,000	2.7696%
		宁波千碧富	12,000	4.7639%
5	员工 114	宁波万碧富	10,000	3.4620%
		宁波千碧富	15,000	5.9549%
6	员工 115	宁波万碧富	10,000	3.4620%
		宁波千碧富	15,000	5.9549%
7	员工 116	宁波万碧富	10,000	3.4620%
		宁波千碧富	15,000	5.9549%
8	员工 117	宁波万碧富	10,000	3.4620%
		宁波千碧富	15,000	5.9549%
9	员工 118	宁波万碧富	10,000	3.4620%
		宁波千碧富	15,000	5.9549%
10	员工 119	宁波万碧富	20,000	6.9240%
		宁波千碧富	30,000	11.9099%
11	员工 120	宁波万碧富	6,000	2.0772%
		宁波千碧富	9,000	3.5730%
12	员工 121	宁波万碧富	10,000	3.4620%
		宁波千碧富	15,000	5.9549%
13	员工 122	宁波万碧富	6,000	2.0772%
		宁波千碧富	9,000	3.5730%
14	员工 123	宁波万碧富	20,000	6.9240%
		宁波百碧富	30,000	10.7587%
15	员工 124	宁波万碧富	20,000	6.9240%
		宁波百碧富	30,000	10.7587%
16	员工 125	宁波万碧富	20,000	6.9240%
		宁波百碧富	30,000	10.7587%

序号	姓名	员工持股平台名称	出资额(元)	占该员工持股平台的出资比例
17	员工 126	宁波万碧富	10,000	3.4620%
		宁波百碧富	15,000	5.3793%
18	员工 127	宁波万碧富	6,000	2.0772%
		宁波百碧富	9,000	3.2276%
19	员工 61	宁波万碧富	6,000	2.0772%
		宁波百碧富	9,000	3.2276%
20	员工 128	宁波万碧富	6,000	2.0772%
		宁波百碧富	9,000	3.2276%
21	员工 129	宁波万碧富	10,000	3.4620%
		宁波百碧富	15,000	5.3793%
22	员工 130	宁波万碧富	10,000	3.4620%
		宁波百碧富	15,000	5.3793%
23	员工 131	宁波万碧富	8,000	2.7696%
		宁波百碧富	12,000	4.3035%
24	员工 132	宁波万碧富	6,000	2.0772%
		宁波百碧富	4,000	1.4345%
25	员工 16	宁波万碧富	6,000	2.0772%
26	员工 17	宁波万碧富	4,350	1.5060%
27	员工 18	宁波万碧富	5,000	1.7310%
28	员工 21	宁波万碧富	1,500	0.5194%
29	员工 87	宁波千碧富	4,750	1.8857%
30	员工 88	宁波千碧富	2,000	0.7940%
31	员工 92	宁波千碧富	1,000	0.3970%
32	员工 91	宁波千碧富	1,250	0.4962%
33	员工 85	宁波千碧富	9,000	3.5730%
34	员工 89	宁波千碧富	1,750	0.6947%
35	员工 108	宁波千碧富	500	0.1985%
36	员工 102	宁波千碧富	250	0.0992%
37	员工 103	宁波千碧富	250	0.0992%
38	员工 96	宁波千碧富	250	0.0993%
39	员工 97	宁波千碧富	250	0.0993%
40	员工 100	宁波千碧富	250	0.0993%

序号	姓名	员工持股平台名称	出资额(元)	占该员工持股平台的出资比例
41	员工 98	宁波千碧富	500	0.1985%
42	员工 99	宁波千碧富	250	0.0993%
43	员工 101	宁波千碧富	500	0.1985%
44	员工 104	宁波千碧富	500	0.1985%
45	员工 105	宁波千碧富	500	0.1985%
46	员工 106	宁波千碧富	500	0.1985%
47	员工 107	宁波千碧富	500	0.1985%
48	员工 94	宁波千碧富	250	0.0992%
49	员工 41	宁波百碧富	5,000	1.7931%
50	员工 42	宁波百碧富	7,750	2.7793%
51	员工 43	宁波百碧富	2,500	0.8966%
52	员工 44	宁波百碧富	7,500	2.6897%
53	员工 45	宁波百碧富	1,250	0.4483%
54	员工 46	宁波百碧富	1,250	0.4483%
55	员工 47	宁波百碧富	750	0.2689%
56	员工 48	宁波百碧富	5,000	1.7931%
57	员工 49	宁波百碧富	8,600	3.0842%
58	员工 50	宁波百碧富	2,550	0.9145%
59	员工 51	宁波百碧富	1,250	0.4483%
60	员工 52	宁波百碧富	750	0.2689%
61	员工 53	宁波百碧富	1,000	0.3586%
62	员工 54	宁波百碧富	5,000	1.7931%
63	员工 40	宁波百碧富	2,500	0.8966%
64	员工 56	宁波百碧富	7,500	2.6897%
65	员工 62	宁波百碧富	2,500	0.8966%
66	员工 68	宁波百碧富	2,500	0.8966%
67	员工 70	宁波百碧富	1,500	0.5379%
68	员工 63	宁波百碧富	1,250	0.4483%
69	员工 71	宁波百碧富	1,000	0.3586%
70	员工 72	宁波百碧富	500	0.1793%
71	员工 73	宁波百碧富	1,000	0.3586%
72	员工 64	宁波百碧富	1,250	0.4483%

序号	姓名	员工持股平台名称	出资额(元)	占该员工持股平台的出资比例
73	员工 74	宁波百碧富	500	0.1793%
74	员工 59	宁波百碧富	6,000	2.1517%
75	员工 86	宁波百碧富	6,000	2.1517%
76	员工 65	宁波百碧富	2,600	0.9324%
77	员工 75	宁波百碧富	750	0.2689%
78	员工 66	宁波百碧富	1,750	0.6276%
79	员工 78	宁波百碧富	750	0.2689%
80	员工 67	宁波百碧富	1,000	0.3586%
81	员工 79	宁波百碧富	500	0.1793%
82	员工 81	宁波百碧富	500	0.1793%
83	员工 69	宁波百碧富	250	0.0897%
84	员工 76	宁波百碧富	250	0.0897%
85	员工 80	宁波百碧富	250	0.0897%
86	员工 6	宁波亿碧富	7,500	4.1571%
87	员工 35	宁波亿碧富	5,650	3.1317%
88	员工 7	宁波亿碧富	7,500	4.1571%
89	员工 8	宁波亿碧富	7,500	4.1571%
90	员工 19	宁波亿碧富	5,000	2.7714%
91	员工 2	宁波亿碧富	2,500	1.3857%
92	员工 60	宁波亿碧富	11,750	6.5128%
93	员工 1	宁波亿碧富	7,500	4.1571%
94	员工 24	宁波亿碧富	1,250	0.6929%
95	员工 25	宁波亿碧富	2,500	1.3857%
96	员工 20	宁波亿碧富	2,500	1.3857%
97	员工 26	宁波亿碧富	1,250	0.6929%
98	员工 28	宁波亿碧富	1,500	0.8314%
99	员工 27	宁波亿碧富	750	0.4157%
100	员工 10	宁波亿碧富	1,000	0.5543%
101	员工 30	宁波亿碧富	1,250	0.6929%
102	员工 31	宁波亿碧富	1,250	0.6929%
103	员工 33	宁波亿碧富	500	0.2771%
104	员工 32	宁波亿碧富	1,250	0.6929%

序号	姓名	员工持股平台名称	出资额(元)	占该员工持股平台的出资比例
105	员工 5	宁波亿碧富	2,500	1.3857%
106	员工 12	宁波亿碧富	500	0.2771%
107	员工 13	宁波亿碧富	750	0.4157%
108	员工 4	宁波亿碧富	500	0.2771%
109	员工 34	宁波亿碧富	750	0.4157%
110	员工 14	宁波亿碧富	2,500	1.3857%
111	员工 58	宁波亿碧富	1,000	0.5543%
112	员工 90	宁波亿碧富	1,500	0.8314%
113	员工 93	宁波亿碧富	500	0.2771%
114	员工 95	宁波亿碧富	500	0.2771%
115	员工 23	宁波亿碧富	500	0.2771%
116	员工 22	宁波亿碧富	250	0.1386%
117	员工 3	宁波亿碧富	250	0.1386%
118	员工 9	宁波亿碧富	250	0.1386%
119	员工 109	宁波亿碧富	250	0.1386%

（二）结合汤晓东曾任宁波万碧富的合伙人、退伙时间及原因，说明宁波万碧富的股份锁定期限是否符合规定、周震等 24 名员工因同一次股权转让而遵循不同锁定期是否存在规避股份限售期的要求

1、汤晓东未曾担任宁波万碧富的普通合伙人

宁波万碧富设立以来，其普通合伙人一直为杨光辉，汤晓东未担任过宁波万碧富的普通合伙人，仅曾担任过有限合伙人。宁波万碧富合伙人变动情况详见本回复“问题 1 关于实际控制人”之“二、发行人说明”之“（二）汤晓东是否曾担任宁波万碧富的普通合伙人、退伙时间及转让价格、宁波万碧富与其他员工持股平台设置不同执行事务合伙人的原因，杨光辉与实际控制人之间是否存在代持等特殊利益安排、实际控制人某方是否对宁波万碧富形成实际控制”之“1、汤晓东是否曾担任宁波万碧富的普通合伙人、退伙时间及转让价格”。

2、实际控制人不控制宁波万碧富

（1）杨光辉与实际控制人之间不存在代持等特殊利益安排

杨光辉作为宁波万碧富普通合伙人持有宁波万碧富 20,000 元出资额，作为宁波千碧富有限合伙人持有宁波千碧富 30,000 元出资额，该等份额均通过发行人于 2017 年实施的股权激励获得。杨光辉真实、合法持有宁波万碧富及宁波千碧富的份额，其对员工持股平台的出资均来自于其合法的自有资金，不存在代持等特殊利益安排。

（2）实际控制人某方不对宁波万碧富形成实际控制

根据宁波万碧富的《合伙协议》，宁波万碧富的执行事务合伙人由普通合伙人担任，执行事务合伙人对外代表合伙企业并执行合伙事务，负责合伙企业的日常运营，其他合伙人不再执行合伙企业事务。经宁波万碧富全体合伙人的一致推选，杨光辉担任宁波万碧富的普通合伙人及执行事务合伙人。因此，杨光辉可以对外代表宁波万碧富，并负责宁波万碧富的日常经营管理。

杨光辉担任宁波万碧富执行事务合伙人期间，均根据适用的法律法规、公司章程、宁波万碧富合伙协议的规定，依其个人真实独立的意思表示，对外代表宁波万碧富并负责宁波万碧富的日常运营，均真实有效。

综上，杨光辉担任宁波万碧富的普通合伙人及执行事务合伙人系根据宁波万碧富《合伙协议》的规定并经过了全体合伙人的一致推选，能够依据自己真实独立的意思表示对外代表宁波万碧富并负责宁波万碧富的日常经营管理，公司实际控制人中的一方或多方不对宁波万碧富形成实际控制。

3、汤晓冬退伙的时间及原因

公司于 2018 年实施了员工期权激励计划并在 2020 年对相关期权加速行权，章莉、方飞、霍允杰和朱嘉祺均为公司 2018 年激励计划项下的激励对象，有鉴于此，2020 年 3 月 6 日，汤晓冬分别与上述四人签署《份额转让协议》，约定汤晓冬将其持有的宁波万碧富的全部财产份额分别转让给该四名员工。2020 年 3 月 26 日，宁波万碧富就该等份额转让事宜办理了工商变更登记。至此，汤晓冬从宁波万碧富退出，不再担任宁波万碧富的有限合伙人。

4、宁波万碧富的股份锁定期限是否符合规定、周震等 24 名员工因同一次股权转让而遵循不同锁定期是否存在规避股份限售期的要求

（1）宁波万碧富的股份锁定期限符合相关规定

鉴于宁波万碧富的普通合伙人及执行事务合伙人为杨光辉，其不是公司实际控制人且不受实际控制人控制，宁波万碧富所持公司股份的锁定期为 12 个月。宁波万碧富已出具了《关于发行人股票锁定期的承诺》：“自发行人股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，本合伙企业不转让或委托他人管理本合伙企业持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不要求发行人回购本合伙企业持有的上述股份。”

章莉、方飞、霍允杰、朱嘉祺 4 名员工系于申报前 6 个月内从发行人实际控制人之一汤晓冬处受让宁波万碧富的财产份额，根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 2 条的相关规定，该 4 名员工均已于 2020 年 5 月 25 日出具了《关于自愿锁定股份的承诺函》，承诺“自发行人股票在科创板上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不要求发行人回购该部分股份。”

上述股份锁定期限符合《公司法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》等规定。

（2）周震等 24 名员工因同一次股权转让而遵循不同锁定期不存在规避股份限售期的要求

①设立宁波万碧富等员工持股平台系公司为实施股权激励而作出的一项整体性安排

公司最初的员工持股平台只有上海千碧富，随着公司的不断发展，为了吸引人才并稳定员工团队，公司决定向更多的员工授予激励份额并在公司申请上市前对原授予员工的期权进行加速行权。囿于有限合伙企业合伙人数量限制，公司决定设立多个新的持股平台。2019 年 6 月，上海千碧富将其持有的恒玄有限的全部股权分别转让给宁波千碧富、宁波百碧富、宁波亿碧富和宁波万碧富，以实现更多员工进行股权激励。

②设立宁波万碧富具备合理原因，不存在规避股份限售期要求的情形

上海千碧富最初的 24 名员工中的大多数入职时间较早，公司早期激励政策为薪酬与股权激励相结合的方式，初衷是为了在发展初期吸引人才的同时巩固公司员工团队。公司在尊重部分入职时间较长员工改善生活的意愿和综合考虑公司实施股权激励目的的情况下，设立宁波万碧富，具有合理性。

杨光辉等 24 名员工在宁波万碧富持有的份额占该等员工持有的全部份额的比例约为 40%，除此之外，上述 24 名员工在宁波千碧富、宁波百碧富持有的份额占该等员工持有的全部份额的比例约为 60%，除宁波万碧富外的其他员工持股平台仍由实际控制人控制并锁定 36 个月。

从已在 A 股上市的案例看，由实际控制人控制的员工持股平台股份限售期为 36 个月，非由实际控制人控制的员工持股平台股份限售期为 12 个月。公司目前设立的员工持股平台的方式吸取了上述两种方式的优点，不仅兼顾了特定员工的意愿并可最大程度激发员工的积极性，公司也可实现保持员工团队稳定的目的，有利于促进公司的良性发展，符合公司实施员工股权激励的初衷。

综上，公司设立宁波万碧富等员工持股平台是公司实施股权激励而作出的一项整体性安排，系尊重部分入职时间较长、对公司贡献较大的员工改善生活意愿的诉求和综合考虑公司实施股权激励目的的结果，这种安排既能稳定发行人员工团队，股份锁定期又具有一定的灵活性，能够最大程度地发挥激励效果。宁波万碧富自设立以来一直为发行人员工自行运营管理的员工持股平台，实际控制人不对宁波万碧富形成实际控制，宁波万碧富的合伙人均真实完整地持有宁波万碧富的财产份额，其对宁波万碧富的出资均来自于其合法的自有资金，不存在规避股份限售期要求的情形。

二、中介机构的核查意见

（一）核查过程、核查方式

保荐机构和发行人律师履行了以下核查程序：

1、取得并核查了宁波万碧富的工商档案，对宁波万碧富的设立及份额转让事宜涉及的合伙人决定、合伙协议、份额转让协议等文件资料进行了核查。

2、登录国家企业信用信息公示网对相关主体的公示信息进行查询。

3、对杨光辉进行访谈并取得相关访谈文件，并核查了宁波万碧富全体有限合伙人就其持有宁波万碧富的财产份额不存在代持情形等事项出具的确认函。

4、查阅发行人实际控制人就其三人与杨光辉之间不存在代持等特殊利益安排出具的确认函，并就汤晓冬就其转让宁波千碧富财产份额的原因等事项进行了确认。

5、取得并核查了发行人就员工持股平台设置等相关事项出具的确认函。

6、检索并研究了部分已上市公司员工持股平台锁定期的案例。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：119 名激励对象中，只有周震等 24 名激励对象同时持有宁波万碧富份额，宁波万碧富的股份锁定期限符合《公司法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》等规定，不存在规避股份限售期的要求。

问题 2.2 关于部分机构投资者

根据申请材料，股改前发行人股东签署的合同中约定了优先购买权、共同出售权、投资方出售权、最优惠待遇等投资方的特别权利，后于 2019 年 10 月 9 日对股东享有的特殊权利进行了清理。目前发行人股东之间，发行人股东与发行人之间不存在前述特殊权利安排。

请发行人提供解除特殊权利条款的书面协议。

请发行人说明：（1）涉及特殊权利条款的股东、入股时间、背景、是否已彻底清理；（2）相关股东是否对发行人、发行人的控股股东及实际控制人提出上述特殊权利，发行人、发行人的控股股东及实际控制人是否存在应履行而未履行的义务，是否存在纠纷或潜在纠纷。

请保荐机构、发行人律师按照《审核问答（二）》第 10 条的规定进行核查，

并说明控股股东、实际控制人所持发行人的股份权属是否清晰，以及核查方式、核查过程。

回复：

发行人已提供解除特殊权利条款的书面协议。

一、发行人说明

（一）涉及特殊权利条款的股东、入股时间、背景、是否已彻底清理

2019年7月22日，发行人股东签署的《有关恒玄科技（上海）有限公司之经修订和重述的中外合资经营合同》及《有关恒玄科技（上海）有限公司之经修订和重述的章程》约定了部分股东（投资方）的特殊权利条款，涉及特殊权利条款的股东为除公司实际控制人 Liang Zhang、赵国光、汤晓冬及公司员工持股平台宁波千碧富、宁波百碧富、宁波亿碧富、宁波万碧富外的其他股东。涉及特殊权利条款的股东姓名/名称、入股时间及背景如下：

序号	股东姓名/名称	入股时间及背景
1	RUN YUAN I	作为外部财务投资者，参与了公司 2016 年 7 月第一次增资、2017 年 12 月第二次增资、2019 年 7 月第四次股权转让及 2019 年 7 月第五次股权转让
2	RUN YUAN II	作为外部财务投资者，参与了公司 2016 年 7 月第一次增资、2017 年 12 月第二次增资、2019 年 7 月第四次股权转让及 2019 年 7 月第五次股权转让
3	北京集成	作为外部财务投资者，参与了公司 2017 年 12 月第二次增资
4	元禾璞华	作为外部财务投资者，参与了公司 2019 年 7 月第四次股权转让
5	BICI	作为外部财务投资者，参与了公司 2017 年 12 月第二次增资
6	小米长江基金	作为外部财务投资者，参与了公司 2019 年 7 月第三次增资及第四次股权转让
7	Alpha	作为外部财务投资者，参与了公司 2019 年 7 月第五次股权转让
8	安创领航	作为外部财务投资者，参与了公司 2019 年 7 月第四次股权转让
9	安创科技	作为外部财务投资者，参与了公司 2019 年 7 月第三次增资
10	阿里	作为外部财务投资者，参与了公司 2019 年 7 月第三次增资
11	盛铭咨询	作为外部财务投资者，参与了公司 2019 年 7 月第四次增资
12	万容红土	作为外部财务投资者，参与了公司 2019 年 7 月第五次股权转让
13	深创投	作为外部财务投资者，参与了公司 2019 年 7 月第五次股权转让
14	国同联智	作为外部财务投资者，参与了公司 2017 年 12 月第二次增资

序号	股东姓名/名称	入股时间及背景
15	银杏广博	作为外部财务投资者，参与了公司 2017 年 12 月第二次增资
16	万创时代	作为外部财务投资者，参与了公司 2016 年 7 月第一次增资、2019 年 7 月第四次股权转让（作为转让方）
17	君度德瑞	作为外部财务投资者，参与了公司 2019 年 7 月第三次增资及第四次股权转让
18	加泽北瑞	作为外部财务投资者，参与了公司 2019 年 7 月第三次增资
19	Tai Po Ka	作为外部财务投资者，参与了公司 2016 年 7 月第一次增资、2017 年 12 月第二次增资、2019 年 7 月第四次股权转让（作为转让方）及 2019 年 7 月第五次股权转让（作为转让方）
20	APEX	作为外部财务投资者，参与了公司 2019 年 7 月第五次股权转让

2019 年 10 月 9 日，公司与全体股东签署了《关于终止恒玄科技（上海）有限公司合资合同和公司章程的协议》（以下简称《终止合资合同和公司章程的协议》），该协议约定各方提前终止 2019 年 7 月 22 日签署的章程及合资合同，将根据另行签署的《发起人协议》实施公司整体变更，并签署新的公司章程，各方的权利义务将以《发起人协议》和新的公司章程为准。公司《发起人协议》和新的公司章程未约定投资方的特别权利。

《终止合资合同和公司章程的协议》同时约定，若发生以下任何一种情形，则原合资合同中约定的投资方特别权利条款将自动恢复执行，但前提是相关安排的实施符合届时所适用的法律法规的规定：（1）原合资合同终止后 6 个月内未取得公司注册地证监局出具的上市辅导备案受理通知书；（2）自取得辅导备案受理通知之日起十二（12）个月内未通过注册地证监局上市辅导验收，或公司撤回辅导验收申请；（3）公司通过注册地证监局辅导验收后 4 个月内未向中国证券监督管理委员会或上海证券交易所提交上市申请（以下简称“上市申请”）并获受理；（4）公司主动撤回上市申请；（5）公司的上市申请经审核不通过；（6）公司上市申请经审核通过或同意注册后 6 个月内未能完成在股票证券交易所的上市（但因证监会及上海监管局或交易所等监管部门的原因造成上市时间延误除外）。届时各方应相互配合修改公司章程或另行签署合资合同。

综上，公司对投资方享有的特殊权利进行了清理，公司与各股东之间不存在正在履行的特殊权利条款约定。

（二）相关股东是否对发行人、发行人的控股股东及实际控制人提出上述特殊权利，发行人、发行人的控股股东及实际控制人是否存在应履行而未履行的义务，是否存在纠纷或潜在纠纷

除 RUN YUAN I、RUN YUAN II 分别在 2017 年 12 月公司第二次增资、2019 年 7 月公司第四次股权转让及 2019 年 7 月公司第五次股权转让行使了优先认缴权或优先购买权外，相关股东未对发行人、发行人的控股股东及实际控制人提出上述特殊权利。对于原合资合同及原章程中约定的特殊权利条款，公司与全体股东签署的《终止合资合同和公司章程的协议》系最终和唯一安排，相关股东未签订任何与《终止合资合同和公司章程的协议》内容相反或实质矛盾的协议。发行人、发行人的控股股东及实际控制人不存在应履行而未履行的义务，不存在纠纷或潜在纠纷。

二、中介机构的核查意见

（一）核查方式、核查过程

保荐机构和发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、取得并核查了发行人进行历轮融资时签署的投资文件。
- 2、取得并核查了发行人与全体股东于 2019 年 7 月 22 日签署的《有关恒玄科技（上海）有限公司之经修订和重述的中外合资经营合同》及《有关恒玄科技（上海）有限公司之经修订和重述的章程》。
- 3、取得并核查了发行人与全体股东于 2019 年 10 月 9 日签署的《终止合资合同和公司章程的协议》。
- 4、取得了发行人部分股东就投资背景及是否享有优先权利等事项出具的书面确认。
- 5、取得并核查了发行人就相关事项出具的确认函。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人已在申报前就相关股东的特殊权利进行了清理，发行人控股股东、实际控制人所持发行人的股份权属清晰。

二、关于发行人核心技术

问题 3 关于核心技术人员

招股说明书披露，发行人共有 6 名核心技术人员，其中 Liang Zhang、周震、童伟峰曾分别担任锐迪科微电子的工程副总裁（2004 年至 2014 年）、工程师和设计总监（2004 年至 2015 年）、主任工程师（2005 年至 2016 年）。此外，公司副董事长、副总经理、董秘赵国光曾于 2004 年至 2015 年历任锐迪科微电子设计经理、运营总监、运营副总裁。

请发行人披露核心技术人员的具体认定标准。

请发行人说明：（1）未将赵国光认定为核心技术人员的原因；（2）员工中来自锐迪科微电子的数量、对应职务、是否对锐迪科微电子负有竞业禁止或保密义务，是否因竞业禁止、保密等事项被曾任职单位主张过权利；特别是实际控制人、董事、高管和核心技术人员是否存在违反或规避竞业禁止协议、保密协议的情形，锐迪科微电子是否可能就上述情形提起争议或诉讼；（3）Liang Zhang、周震、童伟峰作为发明人在锐迪科微电子取得的专利情况，是否存在与发行人主营业务相关的知识产权或技术成果，以及核心技术人员加入公司后，牵头或参与形成的发明专利、对应的权利归属、是否涉及在原单位的职务成果，是否与锐迪科微电子存在技术纠纷或潜在纠纷。

请发行人律师核查（2）（3），说明核查过程、核查方式，并明确发行人及中介机构是否就上述事项访谈锐迪科微电子并取得书面确认，双方是否存在纠纷或潜在纠纷。

回复：

一、发行人补充披露

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、公司的技术与研发情况”之“（四）核心技术人员和研发团队情况”之“2、核心技术人员的学历背景构成、取得的专业资质及重要科研成果和获得奖项情况，对公司研发的具体贡献”

补充披露如下：

公司核心技术人员为 Liang Zhang、周震、丁霄鹏、郑涛、童伟峰、陈俊，公司对核心技术人员认定时综合以下因素考虑：（1）拥有与公司业务匹配且深厚的资历背景；（2）在公司研发、设计、知识产权布局等重要岗位上担任负责人或有突出贡献；（3）任职期间主导核心技术或产品的研发。公司认定的核心技术人员包括公司技术或产品负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人等，具体情况如下……

二、发行人说明

（一）未将赵国光认定为核心技术人员的原因

公司成立后，赵国光全面负责公司运营管理，未参与产品技术研发相关工作，也不属于公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者，不符合公司核心技术人员的认定标准，因此未将赵国光认定为核心技术人员。

（二）员工中来自锐迪科微电子的数量、对应职务、是否对锐迪科微电子负有竞业禁止或保密义务，是否因竞业禁止、保密等事项被曾任职单位主张过权利；特别是实际控制人、董事、高管和核心技术人员是否存在违反或规避竞业禁止协议、保密协议的情形，锐迪科微电子是否可能就上述情形提起争议或诉讼

1、员工中来自锐迪科微电子的数量、对应职务

作为曾在纳斯达克上市的中国第一代知名 IC 设计企业，锐迪科微电子培养了许多 IC 设计人才，部分人员从锐迪科微电子离职后选择自主创业或加入其他公司。该等情形符合行业人员流动规律及行业发展情况，其他 IC 设计企业如高通、Marvell、Broadcom、TI、AMD 等均有员工离职后自主创业或加入其他公司的情形。截至本回复出具日，公司员工中曾在锐迪科微电子任职的员工共计 52 人，其中研发人员共 39 人，占恒玄科技总研发人员的比例为 21.91%。公司员工中曾在锐迪科微电子任职的员工具体情况如下：

序号	在锐迪科微电子时职务/岗位	数量（人）
1	研发	39
2	销售及运营	13

2、是否对锐迪科微电子负有竞业禁止或保密义务，是否因竞业禁止、保密等事项被曾任职单位主张过权利

（1）竞业限制事项

曾在锐迪科微电子任职的 52 名公司员工中，其中 50 名员工不存在违反竞业限制义务的情形，另外 2 名员工被追诉承担违约赔偿责任的可能性很小，不会影响其目前在公司任职的稳定性，不会对公司生产经营活动造成重大不利影响。具体分析如下：

①50 名员工不存在违反竞业限制义务的情形

锐迪科微电子主要通过《劳动合同》及《竞业限制协议》就员工的竞业限制事项进行约定，根据发行人律师的核查及相关员工确认，锐迪科微电子有权在其与员工终止或解除劳动关系时，根据届时的实际情况，确定员工是否需要履行竞业限制义务；锐迪科微电子有权在员工离职时向员工发出《竞业限制义务履行通知书》，《竞业限制义务履行通知书》一经发出，员工需在离职后两年内履行竞业限制义务。前述文件均规定，若员工需要履行竞业限制义务，则锐迪科微电子应在竞业限制期限内每月向相关员工支付竞业限制补偿金。

曾在锐迪科微电子任职的 52 名公司员工中：**A、48 名员工**已书面确认其从锐迪科微电子离职时，未被要求履行竞业限制义务，自离职至今未收到锐迪科微电子支付的竞业限制补偿金，且均未收到锐迪科微电子向其提出的关于竞业限制事项的主张。**B、2 名员工**从锐迪科微电子离职时被要求履行竞业限制义务，竞业限制期为两年。该 2 名员工入职公司时，其竞业限制期限均已届满，且该 2 名员工自锐迪科微电子离职至今，未曾收到锐迪科微电子的竞业限制补偿金，亦未收到锐迪科微电子关于竞业限制事项向其提出的任何主张，因此该 2 名员工也不存在违反竞业限制义务的情形。

综上，曾在锐迪科微电子任职的 52 名公司员工中，其中 50 名员工不存在违

反竞业限制义务的情形。

②2 名员工在竞业限制期内入职发行人的相关影响分析

Liang Zhang 于 2014 年 12 月从锐迪科微电子离职，其离职时与锐迪科微电子存在竞业限制约定，并于 2016 年 1 月入职发行人；耿立伟于 2015 年 2 月从锐迪科微电子离职，其离职时与锐迪科微电子存在竞业限制约定，并于 2016 年 4 月入职发行人。前述二人的竞业限制期为 2 年，入职发行人时，其二人竞业限制期尚未届满，但其被追诉承担违约赔偿责任的可能性很小，不会影响其目前在公司任职的稳定性，也不会对公司生产经营活动造成重大不利影响。具体分析如下：

A、2 名员工被追诉承担违约赔偿责任的可能性很小

a、该二人从锐迪科微电子离职至今，均未收到锐迪科微电子向其支付的竞业限制补偿金

根据锐迪科微电子《劳动合同》之相关约定，对于被要求履行竞业限制义务的员工，锐迪科微电子应在竞业限制期限内按月向其支付竞业限制补偿金。根据 Liang Zhang 及耿立伟的确认及查阅其银行流水，其二人从锐迪科微电子离职至今，一直未收到锐迪科微电子向其支付的竞业限制补偿金。

b、即使锐迪科微电子追诉该二人的违约赔偿责任，该请求已超过法律规定的仲裁时效

根据《中华人民共和国劳动争议调解仲裁法》第 27 条的相关规定，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。

公司自成立后逐渐在行业内产生一定的知名度和影响力。Liang Zhang 自 2016 年 1 月入职发行人，此后，公司先后经历了多轮融资，Liang Zhang 始终在发行人处担任法定代表人、董事长及总经理，历次工商变更信息均可通过公开渠道查见。另外，以“恒玄科技”、“张亮”或“Liang Zhang”作为关键词在百度等知名搜索引擎中进行检索，亦可查见公司的基本注册信息、经营范围、Liang Zhang 在发行人处担任的职务等相关信息。耿立伟于 2016 年 4 月入职公司，其后参与了公司 2017 年的股权激励计划，并作为相关员工持股平台的有限合伙人

进行了工商登记，该等信息均可通过国家企业信用信息公示系统等公开渠道查见。

综上，即使锐迪科微电子追诉该二人的违约赔偿责任，该请求已超过法律规定的仲裁时效。

另外，Liang Zhang 和耿立伟从锐迪科微电子离职至今均已超过 5 年，始终未收到锐迪科微电子关于竞业限制向其提出的任何主张。据此，锐迪科微电子目前就竞业限制事项再行追诉该二人违约赔偿责任的可能性很小。

B、即使相关员工被主张权利，也不会影响其在公司任职的稳定性

Liang Zhang 和耿立伟从锐迪科微电子离职至今已逾 5 年，远超过法定及约定的竞业限制期限。即使未来前述二人被要求承担违约责任，亦无需继续履行竞业限制义务，故不会影响该二人目前在公司任职的稳定性。

C、相关司法判例研究

发行人律师对类似司法判例进行了检索研究，实务中对原任职单位未支付补偿金是否影响竞业禁止协议的效力及员工需要承担的责任，存在员工无需承担责任或承担经济赔偿责任等不同的认定。

江苏省南京市中级人民法院审理的上诉人南京某科技有限公司与被上诉人余某、南京某通信电子有限公司竞业限制纠纷一案（案号：（2015）宁民终字第 312 号），法院审理认为，用人单位未按照约定给予劳动者经济补偿的，劳动者可以不履行竞业限制义务，本案中，上诉人未按法律规定支付劳动者竞业限制经济补偿。因此，上诉人要求劳动者承担违反竞业限制协议违约金的主张，缺乏法律依据，应当予以驳回。

上海市第一中级人民法院审理的上海某资产管理有限公司与何某劳动合同纠纷一案（案号：（2019）沪 01 民终 13076 号），法院审理认为，《中华人民共和国劳动争议调解仲裁法》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。用人单位依据劳动合同约定主张劳动者存在竞业禁止义务，用人单位本身应当积极就劳动者的履约情况进行必要的审查；同时，企业经营的基本信息亦可在国家设立的公共平台上依法进行查询。现用人单位未能在竞业限制期限内及时就主张事项寻求合法救济途

径，导致超过法律规定的仲裁时效和诉讼时效，因此用人单位要求劳动者支付违反竞业禁止义务的违约金的诉讼请求，不予支持。

上海市第一中级人民法院审理的谢某与某工业设备公司竞业限制纠纷一案（案号：（2015）沪一中民三（民）终字第 124 号），法院审理认为，用人单位与劳动者之间已就竞业限制事项作出了约定，尽管用人单位尚未支付补偿金，但在双方协议仍然有效的情况下，劳动者违反竞业限制义务，应当依法承担向用人单位支付违约金的责任。

北京市第一中级人民法院审理的赵某与北京市海淀区某学校劳动争议一案（案号：（2015）一中民终字第 02714 号），法院审理认为，在用人单位未依双方约定支付竞业限制补偿金的情况下，劳动者可依法向用人单位主张竞业限制补偿金，竞业限制补偿金的实际履行情况并不影响竞业限制条款的合法效力。在此前提下，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。

综上，公司曾在锐迪科微电子任职的 52 名员工中，其中 50 名员工不存在违反竞业限制义务的情形。Liang Zhang 和耿立伟二人虽在约定的竞业限制期内入职公司，考虑到该二人从锐迪科微电子离职至今已超过 5 年，且其离职至今始终未收到锐迪科微电子向其支付的经济补偿。因此，即使锐迪科微电子就竞业限制事项向其进行追诉，根据相关法律规定和司法判例，该二人最终被判定需要承担违约赔偿责任的可能性很小，不会影响该二人目前在公司任职的稳定性，也不会造成发行人董事、高级管理人员及核心技术人员重大不利变化，不会对公司生产经营活动造成重大不利影响。

（2）保密事项

锐迪科微电子与其员工签署的《劳动合同》约定了员工保密事项。曾在锐迪科微电子任职的 52 名公司员工均已书面确认其已履行对锐迪科微电子的保密义务，且均未收到锐迪科微电子向其提出的关于保密事项的主张。

3、实际控制人、董事、高管和核心技术人员是否存在违反或规避竞业禁止协议、保密协议的情形

除 Liang Zhang 外，发行人的实际控制人、董事、高管和核心技术人员中，

赵国光、周震、童伟峰曾在锐迪科微电子任职。根据该等人员的书面确认：其从锐迪科微电子离职时，未被要求履行竞业限制义务；其离职至今未收到锐迪科微电子支付的竞业限制补偿金；其已根据与锐迪科微电子之间的约定履行保密义务，且均未收到锐迪科微电子对其提出关于竞业限制或保密等事项的主张。

Liang Zhang 入职公司时，其竞业限制期限尚未届满，但其被判定需要承担违约赔偿责任的可能性很小，且 Liang Zhang 从锐迪科微电子离职至今已超过 5 年，即使其未来被主张权利，也不会影响 Liang Zhang 目前在公司任职的稳定性，不会对公司生产经营活动造成重大不利影响。

4、锐迪科微电子是否可能就上述情形提起争议或诉讼

根据发行人律师通过“中国裁判文书网”、“中国执行信息公开网”、“国家企业信用信息公示系统”、“人民法院公告网”、“信用中国”等公示系统进行的查询，截至本回复出具之日，发行人及其境内子公司以及前述曾在锐迪科微电子任职的员工均不存在被锐迪科微电子诉讼、仲裁或追索权益的情况。

如前所述，除大部分无需承担竞业限制义务或入职时即已超过法定及约定的竞业限制期限的员工外，不能排除锐迪科微电子未来提起争议或诉讼的可能性。但是，在综合考虑上述员工自始未收到竞业限制补偿金、入职以来也未收到锐迪科微电子就竞业限制或保密事项提出任何主张等因素的情况下，锐迪科微电子提起争议或诉讼的可能性很小。

（三）Liang Zhang、周震、童伟峰作为发明人在锐迪科微电子取得的专利情况，是否存在与发行人主营业务相关的知识产权或技术成果，以及核心技术人员加入公司后，牵头或参与形成的发明专利、对应的权利归属、是否涉及在原单位的职务成果，是否与锐迪科微电子存在技术纠纷或潜在纠纷

1、Liang Zhang、周震、童伟峰作为发明人在锐迪科微电子取得的专利情况，是否存在与发行人主营业务相关的知识产权或技术成果

根据 Bayes PLLC 出具的书面确认意见，Liang Zhang、周震、童伟峰三人未作为发明人在锐迪科微电子取得任何美国专利。童伟峰也未作为发明人在锐迪科微电子取得任何中国专利，Liang Zhang（张亮）及周震作为发明人之一在锐迪

科微电子取得的中国专利情况如下：

序号	专利名称	权利人	专利号	授权公告日	发明人	实现的功能
1	用于双边沿触发器的可测试性设计方法	锐迪科科技有限公司（RDA Technologies Limited）	2012103158412	2015-02-04	郑松、魏述然、张亮、张标、谢晓娟	一种包含双边沿触发器的数字集成电路设计方法，用于提升数字集成电路的处理速度或降低其功耗
2	包含双边沿触发器的数字集成电路设计方法	锐迪科科技有限公司（RDA Technologies Limited）	2012103158709	2015-02-04	郑松、魏述然、张亮、张标、谢晓娟	
3	用于双边沿触发器的时钟门控电路	锐迪科科技有限公司（RDA Technologies Limited）	2012103162795	2015-09-30	郑松、魏述然、张亮、张标、谢晓娟	
4	SOC 芯片器件	锐迪科科技有限公司（RDA Technologies Limited）	2010101780820	2011-11-16	张亮、罗升龙	一种 SDRAM 和 SoC 芯片合封的技术，用于降低 SDRAM 信号对无线前端的干扰
5	电压信号放大的方法及运算放大器	锐迪科科技有限公司（RDA Technologies Limited）	2007100940356	2010-09-08	魏述然、周震	通过交流电压提高输出级的跨导
6	运算放大器的输出级电路	锐迪科科技有限公司（RDA Technologies Limited）	200610031093X	2009-09-16	魏述然、周震	通过多级输入的电路实现信号放大

Liang Zhang 和周震作为发明人在锐迪科微电子取得的专利不存在与公司主营业务相关的知识产权或技术成果，原因如下：

（1）公司主营业务面向新兴市场

公司产品主要应用领域为 Type-C 耳机和 TWS 耳机，该等应用市场是 2016 年之后出现的新兴市场，与当时锐迪科微电子主营业务的应用市场不同，2016 年，Liang Zhang 和周震均已从锐迪科微电子离职。

（2）公司核心技术为服务新兴市场研发

公司的核心技术，如混合主动降噪技术、蓝牙 TWS 技术（IBRT）、嵌入式语音 AI 技术均是公司为服务新兴市场自主研发，与锐迪科微电子专利技术有很大区别，公司在产品研发中也均未采用 Liang Zhang 和周震在锐迪科微电子取得的专利。

(3) Liang Zhang 和周震在锐迪科微电子任职时主要从事手机基带芯片研发

Liang Zhang 和周震在锐迪科微电子任职时主要从事手机基带芯片研发，产品技术和应用方向与公司目前主营业务差异较大。

2、核心技术人员加入公司后，牵头或参与形成的发明专利、对应的权利归属、是否涉及在原单位的职务成果，是否与锐迪科微电子存在技术纠纷或潜在纠纷

截至 2020 年 9 月 7 日，涉及 Liang Zhang（张亮）、周震和童伟峰的公司境内发明专利情况如下：

序号	专利名称	权利人	专利号	授权公告日	涉及人员
1	智能语音音箱	发行人	2017213455945	2018/5/18	周震
2	蓝牙耳机实现精准同步播放的方法	发行人	2018106261959	2018/9/11	Liang Zhang、童伟峰
3	高可靠性的蓝牙耳机无线通信方法	发行人	2018106480053	2018/9/11	Liang Zhang、童伟峰
4	一种无线蓝牙耳机通信音频的编码及解码方法及系统	发行人	2018107211552	2018/9/25	Liang Zhang、童伟峰
5	一种适于蓝牙耳机的无线通信方法	发行人	2018107674041	2018/11/2	Liang Zhang、童伟峰
6	实现低频切换的一拖二蓝牙耳机及通信方法	发行人	2018109575799	2018/11/23	Liang Zhang、童伟峰
7	无线蓝牙耳机实现精准同步播放的方法	发行人	2018107608001	2018/12/14	Liang Zhang、童伟峰
8	高可靠性的双耳无线耳机及用于双耳无线耳机的通信方法	发行人	2019101209498	2019/6/11	Liang Zhang、童伟峰
9	无线蓝牙耳机、无	发行人	201910182235X	2019/6/25	Liang Zhang、童伟峰

	线蓝牙耳机主从切换优化方法				
10	无线设备组件及无线设备组件的通信方法	发行人	2019103868273	2019/8/16	Liang Zhang、童伟峰
11	一种低功耗一拖二蓝牙耳机	发行人	2017103291074	2019/10/11	Liang Zhang
12	充电盒、耳机套件和通信方法	发行人	2019106691557	2019/10/15	Liang Zhang、童伟峰
13	无线耳机及无线耳机的通信方法	发行人	201910834578X	2019/12/3	Liang Zhang、童伟峰
14	消除降噪通路对播放声音影响的主动降噪方法及系统	发行人	2017110263435	2020/2/18	童伟峰
15	一种具有 FM 功能的耳机系统	发行人	2019113530526	2020/4/3	Liang Zhang、童伟峰
16	耳机装置、声音信号处理方法及系统	发行人	2019101068076	2020/5/29	Liang Zhang、童伟峰
17	一种音频同步播放方法、装置及扬声器设备、无线耳机	恒玄北京	2019107887184	2019/11/29	Liang Zhang、童伟峰
18	一种自适应同步跳频方法、装置、无线 AP 及通信系统	恒玄北京	201910951976X	2020/3/27	Liang Zhang
19	耳机组件的同步播放方法及耳机组件	恒玄北京	2019113728880	2020/4/3	Liang Zhang、童伟峰
20	对耳机主动降噪的方法、主动降噪系统以及耳机	恒玄北京	2020100162497	2020/5/19	Liang Zhang、童伟峰
21	确定耳机降噪参数的方法、装置以及计算机可读介质	恒玄北京	2020101180257	2020/6/2	Liang Zhang、童伟峰
22	对耳机内均衡滤波器进行配置的方法、装置、系统及耳机	恒玄北京	2020101180967	2020/6/23	Liang Zhang、童伟峰
23	一种对耳机透传的方法、系统以及耳机	恒玄北京	2020101643386	2020/6/26	Liang Zhang、童伟峰
24	集成 FM 功能的 typec 耳机芯片以及 typec 耳机	恒玄北京	2019223941099	2020/7/7	Liang Zhang、童伟峰
25	用于耳机降噪的方	恒玄北	2020102572918	2020/7/10	Liang Zhang、童伟峰

	法和降噪耳机	京			
26	音箱组件的无线通信方法和用于无线通信的音箱组件	恒玄北京	202010417037X	2020/8/11	Liang Zhang、童伟峰
27	一种智能眼镜	恒玄北京	2020201843890	2020/8/18	Liang Zhang、童伟峰

注：上述专利发明人还包括公司的其他员工。

根据 Bayes PLLC 就公司境外专利出具的确认文件及公司确认，截至 2020 年 9 月 7 日，涉及 Liang Zhang(张亮)、周震和童伟峰的公司境外专利情况如下：

序号	专利名称	权利人	专利号	申请日期 (File Date)	涉及人员
1	DUAL-BAND WIRELESS HEADPHONES	发行人	US10263668	2018/3/26	Liang Zhang、童伟峰
2	SYNCHRONIZATION OF WIRELESS HEADPHONES	发行人	US10200803	2018/3/28	童伟峰
3	COMMUNICATION OF WIRELESS HEADPHONES	发行人	US10244307	2018/4/13	Liang Zhang、童伟峰
4	OPERATION MODE SWITCH OF WIRELESS HEADPHONES	发行人	US10200791	2018/5/29	Liang Zhang、童伟峰
5	ACTIVE NOISE CONTROL HEADPHONES	发行人	US10410654	2018/10/27	Liang Zhang、童伟峰
6	WIRELESS AUDIO TRANSCEIVERS	发行人	US10432773	2018/11/30	Liang Zhang、童伟峰
7	SYNCHRONIZATION OF WIRELESS HEADPHONES	发行人	US10271152	2018/12/5	童伟峰
8	WIRELESS AUDIO SYSTEM AND METHOD FOR WIRELESSLY COMMUNICATING AUDIO INFORMATION USING THE SAME	发行人	US10341758	2019/1/9	Liang Zhang、童伟峰
9	OPERATION MODE SWITCH OF WIRELESS HEADPHONES	发行人	US10412494	2019/1/31	Liang Zhang、童伟峰
10	OPERATION MODE SWITCH OF WIRELESS HEADPHONES	发行人	US10412481	2019/3/11	Liang Zhang、童伟峰
11	Dual-Band Wireless Headphones	发行人	US10715898	2019/4/13	Liang Zhang、童伟峰
12	ACOUSTIC SIGNAL PROCESSING WITH VOICE ACTIVITY DETECTOR HAVING PROCESSOR IN AN IDLE STATE	发行人	US10629226	2019/4/29	Liang Zhang、童伟峰
13	SHORT-RANGE WIRELESS COMMUNICATION BASED ON INDIRECT TRANSMISSION OF COMMUNICATION	发行人	US10412567	2019/5/27	Liang Zhang、童伟峰

	PARAMETERS				
14	SHORT-RANGE WIRELESS COMMUNICATION BASED ON INDIRECT TRANSMISSION OF COMMUNICATION PARAMETERS	发行人	US10659943	2019/8/29	Liang Zhang、童伟峰
15	SYSTEMS AND METHODS FOR WIRELESS TRANSMISSION OF AUDIO INFORMATION	发行人	US10778479	2020/5/18	Liang Zhang、童伟峰

注：上述专利发明人还包括公司的其他员工。

上述专利均为 Liang Zhang（张亮）、周震和童伟峰入职公司后自主研发形成的专利，不涉及在原单位的职务成果。截至本回复出具日，公司及其境内子公司均不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚事项，与锐迪科微电子不存在技术纠纷或潜在纠纷。

三、中介机构的核查意见

（一）核查过程、核查方式

发行人律师履行了以下核查程序：

1、取得并核查了部分员工与锐迪科微电子签署的《劳动合同》及《竞业限制协议》。

2、登录“国家知识产权局”对 Liang Zhang、周震、童伟峰三人作为发明人在锐迪科微电子取得的境内专利情况进行查询。

3、取得并核查了境外律师事务所就 Liang Zhang、周震、童伟峰三人作为发明人在锐迪科微电子取得美国专利的情况出具的确认意见。

4、取得并核查了境外律师事务所就 Liang Zhang、周震、童伟峰三人作为发明人在发行人取得美国专利的情况出具的确认意见。

5、取得并核查 Liang Zhang、周震、童伟峰三人就其在锐迪科微电子任职期间的发明情况及竞业限制等相关事宜出具的确认函。

6、取得并核查了发行人就当前与主营业务相关的发明专利及技术成果与锐迪科微电子之间不存在技术纠纷或潜在纠纷等相关事宜出具的确认函。

7、取得并核查了曾在锐迪科微电子任职的发行人 48 名员工就不存在竞业限

制出具的确认。

8、查阅了公司曾在锐迪科微电子任职的 51 名员工的银行流水，并通过邮件方式向不在境内的 1 名员工（该名员工此前在韩国出差，因疫情原因，截至本回复出具日，尚未返回国内，暂无法提供银行流水）进行了确认，核查公司曾在锐迪科微电子任职的员工是否收到锐迪科微电子向其支付的竞业限制补偿金。

中介机构会同发行人联系了锐迪科微电子负责人并提出对其访谈及取得书面确认的请求，但对方以不了解当时情况为由未予明确回应。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：

1、曾在锐迪科微电子任职的 52 名公司员工中，其中 50 名员工不存在违反竞业限制义务的情形，另外 2 名员工被追诉承担违约赔偿责任的可能性很小，不会影响其目前在公司任职的稳定性，也不会造成发行人董事、高级管理人员及核心技术人员重大不利变化，不会对公司生产经营活动造成重大不利影响。

曾在锐迪科微电子任职的 52 名员工已根据与锐迪科微电子之间的约定履行保密义务，且未收到锐迪科微电子向其提出的关于保密事项的主张。

2、除 Liang Zhang 外，发行人的实际控制人、董事、高管和核心技术人员中，赵国光、周震、童伟峰曾在锐迪科微电子任职。其从锐迪科微电子离职时，未被要求履行竞业限制义务；其离职至今未收到锐迪科微电子支付的竞业限制补偿金；其已根据与锐迪科微电子之间的约定履行保密义务，且均未收到锐迪科微电子向其提出的关于竞业限制或保密等事项的主张。

3、童伟峰未作为发明人在锐迪科微电子取得专利，Liang Zhang 和周震作为发明人在锐迪科微电子取得的专利不存在与发行人主营业务相关的知识产权或技术成果；Liang Zhang（张亮）、周震和童伟峰加入公司后牵头或参与形成的发明专利均为发行人自主研发形成，专利权人均为发行人或其子公司，不涉及前述核心技术人员在原单位的职务成果；截至本回复出具日，公司及其境内子公司均不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚事项，与锐迪科微电子不存在技术纠纷或潜在纠纷。

综上，截至本回复出具日，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大诉讼、仲裁等或有事项，不会对公司持续经营有重大不利影响。

问题 4 关于技术比较

招股说明书披露，发行人是国际领先的智能音频 SoC 芯片设计企业之一。目前苹果自研 H1 及 W1 芯片用于其 AirPods 系列、华为海思自研麒麟 A1 芯片用于其 FreeBuds 3，两家不对外销售芯片。发行人终端客户主要是品牌客户，在品牌客户领域，主要竞争对手是高通及联发科。发行人、高通及联发科具有一定的先发优势和技术领先优势，其产品在一流品牌中的覆盖率较高。公司是业内首家实现主动降噪蓝牙单芯片量产出货的厂商，公司无论从芯片推出时间还是客户产品量产时间，均为行业领先。

请发行人：（1）按照《招股说明书准则》第五十四条的规定，披露核心技术在主营业务及产品中的应用和贡献情况；（2）披露核心技术贡献收入与非核心技术贡献收入区分的依据或口径、计算方法，分别对应的产品；（3）精简招股说明书第 147 页-第 150 页关于“竞争优势”的披露，使用“领先”、“先进”等定性描述的，请提供客观依据，充分、客观披露“竞争劣势”。

请发行人说明：（1）衡量蓝牙、Type-C 音频芯片技术和产品先进性的主要指标或标准、目前国内外的最高水平、主流水平以及未来的发展方向；（2）发行人的蓝牙、Type-C 音频芯片与苹果、华为海思、高通、联发科在上述指标、终端品牌覆盖、市占率方面的比较情况；（3）认定“国际领先”“行业领先”“业内首家”的具体依据、是否有行业或业内公认标准，相关表述是否准确、客观，并据实进行修改相关表述。

一、发行人补充披露

（一）核心技术在主营业务及产品中的应用和贡献情况

公司已在招股书“第六节 业务与技术”之“六、公司的技术与研发情况”之“（一）公司的核心技术情况”中补充披露如下：

公司主营业务为智能音频 SoC 芯片的研发、设计与销售，为客户提供 AIoT 场景下具有语音交互能力的边缘智能主控平台芯片，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。公司核心技术包括超低功耗射频技术、高性能音频 CODEC 技术、混合主动降噪技术、蓝牙 TWS 技术、嵌入式语音 AI 技术。公司核心技术与主营业务高度相关，在各类产品中均有应用，并构成了产品竞争力的技术基础，其应用情况如下：

产品类型	应用的核心技术	简介	代表产品
普通蓝牙耳机音频芯片	超低功耗射频技术、高性能音频 CODEC 技术、主动降噪技术、蓝牙 TWS 技术	主要采用 40nm 工艺，单芯片集成 RF、PMU、CODEC、CPU；支持前馈或反馈主动降噪，支持 TWS。代表型号为 BES2000 等系列	华为 Freebuds、JBL TUNE 120 等
智能蓝牙耳机音频芯片	超低功耗射频技术、高性能音频 CODEC 技术、混合主动降噪技术、蓝牙 TWS 技术、嵌入式语音 AI 技术	主要采用 28nm 工艺，功耗更低；单芯片集成 RF、PMU、CODEC、高性能 CPU 及嵌入式语音 AI；支持智能语音和混合主动降噪，支持 IBRT 真无线技术。代表型号为 BES2300 等系列	小米 Air 2、OPPO Enco Free、华为 FlyPods 3 等
Type-C 音频芯片	高性能音频 CODEC 技术、混合主动降噪技术	主要采用 40nm 工艺，单芯片集成 USB 接口、高性能 CODEC 和耳机功放；支持 USB2.0 高速/全速模式；支持前馈或混合主动降噪。代表型号为 BES3100 及 BES3001 等系列	华为、三星等高端智能手机 inbox Type-C 耳机

（二）核心技术贡献收入与非核心技术贡献收入情况

根据问题 4 之“一、发行人补充披露”之“（一）核心技术在主营业务及产品中的应用和贡献情况”的分析，公司全部产品均有采用核心技术，不存在仅应用非核心技术的产品。公司已在招股书“第六节 业务与技术”之“六、公司的技术与研发情况”之“（一）公司的核心技术情况”中补充披露如下：

报告期内，公司营业收入全部来自于核心技术产品的销售收入，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
----	--------------	--------	--------	--------

核心技术产品收入	33,784.28	64,884.16	32,995.56	8,456.57
营业收入	33,784.28	64,884.16	32,995.56	8,456.57
占比	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

如上表所示，公司产品均采用了核心技术，不存在仅应用非核心技术的产品。

（三）精简竞争优势

公司已在招股书“第六节 业务与技术”之“六、公司的技术与研发情况”之“（八）公司的竞争优势和劣势”中精简了每个竞争优势的描述，并删除了“（5）灵活高效的客户服务体系优势”。

（四）竞争优势中“领先”、“先进”等定性描述的依据

竞争优势中定性描述的依据如下：

描述	依据
率先推出支持双耳通话的产品	为保证连接稳定性，早期蓝牙芯片只提供两个蓝牙通道的连接。一个用来连接主耳机和手机，另一个则用来连接主耳机和副耳机。如果有电话接入，需要通过两个独立通道分别将麦克风的的声音传递至手机，同时将对方声音从手机传回至耳机，这时只能断开主副耳机间的通道，导致只有一只耳机可以发声。苹果第一代 AirPods（2016.9）在业界首次实现双耳通话。除苹果外，公司芯片较早支持双耳通话，并应用于华为 Freebuds（2018.3）。 经查阅同时期主流 TWS 耳机产品资料，包括 Jabra、BOSE、SONY、三星等品牌，除苹果 AirPods 外，其他产品尚未实现双耳通话功能，详见“1、公司支持双耳通话产品率先量产”。
率先量产集成主动降噪功能的蓝牙耳机单芯片	TWS 耳机中，公司前馈主动降噪与蓝牙单芯片集成的方案在小米 Air（2019.1）中得到应用，混合主动降噪与蓝牙单芯片集成的方案在华为 FlyPods 3（2019.11）中得到应用。在非 TWS 耳机中，公司单芯片方案也有较早的应用案例，如 2018 年万魔发布的高清降噪圈铁蓝牙耳机。 通过查阅 2017 年至 2019 年发布的带有降噪功能的蓝牙耳机拆解报告，包括 BOSE、SONY、小鸟音响、亚马逊、华为等，均为降噪与蓝牙分立方案，详见“2、公司单芯片集成主动降噪功能产品率先量产”。
率先量产支持语音唤醒和语音识别技术的新一代智能语音 SoC 单芯片	苹果 AirPods 2 率先实现语音唤醒功能，同时期其他 TWS 耳机使用的是触摸或者按键唤醒的方式来激活语音助手。公司将语音唤醒与蓝牙单芯片集成，并应用于小米 Air 2。 经查阅同期带有语音唤醒功能的主流品牌 TWS 耳机拆解报告，包括苹果、三星、华为、BEATS、SONY、亚马逊、JLAB、Jabra、

	OPPO、vivo 等品牌，支持语音唤醒功能的耳机较少，且多数采用语音唤醒芯片与蓝牙芯片分立方案，详见“3、公司单芯片集成语音唤醒产品率先量产”。
在行业内率先使用 28nm 工艺，工艺水平具有行业领先性	根据最新中信证券 IoT 行业跟踪报告，公司于 2018 年率先采用 28nm 工艺。苹果 AirPods 2（2019.3）所采用的 H1 为 16nm 工艺，是目前行业最领先水平。同时期高通及联发科产品主要为 40nm 或 55nm。详见“4、公司芯片制程与同行业产品对比”。
芯片功耗低于 5mA，达到业内领先水平	根据 TWS 耳机产品参数中的音乐播放时间及电池容量，计算出的功耗水平，以及对比高通、联发科官网产品参数，公司产品功耗处于行业领先水平。详见“5、公司芯片功耗与同行业产品对比”。
仅本公司、高通及联发科三家芯片企业通过谷歌智能耳机语音助手 BISTO 认证	根据谷歌的 Google Developers 网站，开发者通过选择蓝牙 SoC 芯片可将谷歌语音助手集成在设备中，谷歌要求选择的蓝牙 SoC 芯片仅有恒玄科技、高通及联发科旗下络达的产品。

1、公司支持双耳通话的产品率先量产

公司产品较早支持双耳通话，并应用于华为 Freebuds。Freebuds 发布于 2018 年 3 月底，同时期主流 TWS 耳机支持双耳通话情况如下：

发布时间	品牌名称	产品型号	是否支持双耳通话
2016 年 9 月	苹果	Airpods	是
2016 年 9 月	Jabra	EliteSport	否
2016 年 11 月	Crazybaby	Air by Crazybaby	否
2017 年 9 月	Bose	SoundSport Free	否
2017 年 9 月	SONY	WF-1000X	否
2017 年 10 月	三星	Gear IconX 2018	否
2017 年 12 月	JBL	Free	否
2018 年 1 月	SONY	WF-SP700N	否
2018 年 1 月	TicPods	Free	否
2018 年 1 月	Jabra	Elite 65t	未提及
2018 年 3 月	华为	Freebuds	是

资料来源：产品说明书、我爱音频网拆解报告等公开信息

苹果推出第一代 AirPods 至 2018 年初的时间段，其他品牌推出的 TWS 耳机较少，且与苹果产品体验差距大。早期主流品牌的 TWS 耳机尚不支持双耳通话，公司较早实现了该功能，并量产应用。

2、公司单芯片集成主动降噪功能的产品率先量产

2017 年至 2019 年主流品牌厂商量产的带有降噪功能的蓝牙耳机如下：

发布时间	产品名称	外观设计	主控芯片
2017 年 9 月	SONY WF-1000X	入耳式	分立方案，主控为高通 CSR8675，降噪为单独芯片
2017 年 9 月	BOSE QuietComfort 35 II	头戴式	分立方案，主控为高通 CSR8670，降噪为单独芯片
2018 年 1 月	SONY WF-SP700N	入耳式	分立方案，主控为高通 CSR8675，降噪为单独芯片
2018 年 8 月	SONY WH-1000XM3	头戴式	分立方案，主控为高通 CSR8670，降噪为单独芯片
2018 年 8 月	万魔高清降噪圈铁蓝牙耳机	颈环式	恒玄科技 BES2000 系列，单芯片集成蓝牙及降噪，采用恒玄科技自有的主动降噪算法，本耳机为前馈主动降噪
2019 年 1 月	小米 Air	入耳式	恒玄科技 BES2000 系列，单芯片集成蓝牙及降噪，采用恒玄科技自有的主动降噪算法，本耳机为前馈主动降噪
2019 年 1 月	小鸟音响 Libratone TRACK Air+	入耳式	分立方案，主控为高通 QCC5121，降噪为单独芯片
2019 年 6 月	SONY 二代降噪豆 WF-1000XM3	入耳式	分立方案，主控为联发科 MT2811，降噪为单独芯片
2019 年 9 月	OPPO Enco Q1	颈环式	恒玄科技 BES2000 系列，单芯片集成蓝牙及降噪，采用恒玄科技自有的主动降噪算法，本耳机为混合主动降噪
2019 年 9 月	华为 Freebuds 3	半入耳式	分立方案，主控为华为麒麟 A1，降噪为单独芯片
2019 年 9 月	亚马逊 Echo Buds	入耳式	分立方案，主控瑞昱 RTL8763B，降噪为单独芯片
2019 年 10 月	苹果 AirPods Pro	入耳式	分立方案，主控苹果 H1，降噪为单独芯片
2019 年 11 月	华为 FlyPods 3	入耳式	恒玄科技 BES2300 系列，单芯片集成蓝牙及降噪，采用恒玄科技自有主动降噪算法，耳机采用混合降噪方式

资料来源：我爱音频网等拆解报告。

从 2017 年至 2019 年主流品牌厂商量产产品的拆解报告看，均采用蓝牙与降噪分立的方案。公司是业内较早实现主动降噪蓝牙单芯片量产出货的厂商，并拥有自主知识产权的主动降噪技术，长期的经验积累形成了较高的行业壁垒。对于空间紧张的 TWS 耳机来说，单芯片方案可提供更多的内部空间给声学器件和电池，并具有更低的功耗和成本优势。目前公司主动降噪蓝牙耳机芯片已在华为、OPPO、小米等多个品牌中有成熟应用。

公司与其他厂商的主动降噪方案比较如下：

项目	恒玄科技	苹果	华为海思	高通	联发科
最早推出时间	2017 年	2019 年	2019 年	2014 年	2019 年
是否单芯片集成	是	否	否	是	是
主流品牌量产应用案例	单芯片被 OPPO Enco Q1、小米 Air、 华为 FlyPods 3 等采用	AirPods Pro	Freebuds 3	未查询到品牌客户采用其单芯片方案，量产产品为分立方案	未查询到品牌客户采用其单芯片方案，量产产品为分立方案

注：根据公开资料查询，早于恒玄科技推出的主动降噪蓝牙单芯片是高通 2014 年推出的 CSR8675，但从主流品牌量产的产品看，未使用其芯片中的降噪功能，而采用了分立的降噪芯片。

高通及联发科发布的最新一代芯片虽然集成主动降噪功能，但根据媒体对主流产品的拆解报告，采用其芯片的主动降噪蓝牙耳机，仍为降噪芯片与蓝牙芯片分立方案，未见单芯片量产应用案例。

3、公司单芯片集成语音唤醒的产品率先量产

苹果于 2019 年 3 月发布 AirPods 2，率先支持语音唤醒，同时期大量 TWS 耳机使用触摸或者按键唤醒的方式来激活语音助手。2019 年 9 月发布的小米 Air 2 支持语音唤醒，其采用公司语音唤醒与蓝牙单芯片方案，不需要额外芯片做唤醒处理。苹果 AirPods 2 与小米 Air 2 发布时间之间，主流 TWS 耳机支持语音唤醒功能的情况如下：

品牌名称	产品型号	发布时间	是否支持语音唤醒	是否语音唤醒与蓝牙单芯片	芯片方案
苹果	AirPods 2	2019 年 3 月	是	否	苹果 H1 等
三星	Galaxy Buds	2019 年 3 月	否	-	-
BEATS	Power Beats Pro	2019 年 4 月	是	否	苹果 H1 等
魅族	POP 2	2019 年 4 月	否	-	-
漫步者	TWS 1	2019 年 5 月	否	-	-
JBL	T280TWS	2019 年 6 月	否	-	-
JLAB	Epic Air Sport	2019 年 6 月	否	-	-
SONY	WF-1000XM3	2019 年 7 月	否	-	-
小米	Air 2	2019 年 9 月	是	是	恒玄 BES2300
vivo	TWS Earphone	2019 年 9 月	是	否	高通+意法半导体
华为	Freebuds 3	2019 年 9 月	是	否	麒麟 A1+ SONION

Jabra	Elite 75t	2019 年 9 月	否	-	-
亚马逊	Echo Buds	2019 年 9 月	是	否	瑞昱+意法半导体
Skullcandy	Indy	2019 年 9 月	否	-	-

资料来源：产品宣传材料、我爱音频网等拆解报告

为保持极低功耗状态，语音唤醒处理单元只有在检测到人声时才被激活。由麦克风、加速度计、骨传导传感器等检测声音活动，当声音活动被检测到，语音唤醒处理单元被唤醒，经过降噪、回声消除、波束成形等处理后，进行关键字识别，决定是否唤醒主控芯片。被激活的语音处理单元准确监听到命令后，才会唤醒休眠的主控芯片做出相应的反应。分立方案下，语音唤醒单元为单独一颗芯片。蓝牙 SoC 如不具备低功耗语音唤醒处理单元，或语音唤醒处理单元无法满足算法及功耗要求，则需要采取分立方案。

公司及高通较早推出集成语音唤醒处理单元的蓝牙单芯片，并分别在小米 Air 2 及 vivo TWS Earphone 中应用。vivo TWS Earphone 采用高通芯片，语音唤醒功能通过意法半导体骨传导传感器芯片辅助实现。与之不同，小米 Air 2 则采用公司单芯片方案。公司芯片处理器运算能力强、内存大，同时具备低功耗语音唤醒处理单元，不需要外加其他芯片即可处理复杂的语音 AI 算法。同时支持语音唤醒功能的产品多采用语音唤醒芯片与蓝牙芯片分立的方案。

4、公司芯片制程与同行业产品对比

项目	恒玄科技	恒玄科技	苹果	苹果	华为海思	高通	联发科
型号	BES2000	BES2300	W1	H1	麒麟 A1	QCC514X	AB155X
推出时间	2017 年	2018 年	2016 年	2019 年	2019 年	2020 年	2019 年
工艺	40nm	28nm	未公开	16nm	未公开	40nm	55nm

资料来源：中信证券 IoT 行业跟踪报告、互联网公开信息查询

与同行业产品相比，公司芯片较早采用先进制程。

5、公司芯片功耗与同行业产品对比

项目	发行人	苹果	华为海思	高通	联发科
型号	BES2300	H1	麒麟 A1	QCC512X	AB155X
功耗	5mA	<5mA	未公开	6mA	>6mA

资料来源：中信证券 IoT 行业跟踪报告、产品规格说明书、根据公开资料计算

上表中数据来自官网产品参数，如无官网产品参数，则根据耳机的音乐播放

时间及电池容量计算功耗。经比较，除苹果 H1 以外的量产应用产品中，公司产品功耗处于行业领先水平。

为谨慎描述公司技术先进性及市场地位等，公司已对原招股说明书相关章节中“领先”、“先进”、“率先”等定性描述做了修改。将“率先”及“首家”修改为“较早”，删除“一流”、“知名”等描述。

（五）公司竞争劣势

公司已在招股书“第六节 业务与技术”之“六、公司的技术与研发情况”之“（八）公司的竞争优势和劣势”中补充披露如下：

（1）高端人才劣势

集成电路是技术和人才密集型产业，高端人才储备是未来提升公司技术领先性和产品市场竞争力的重要保证。智能音频市场快速发展，对芯片迭代升级速度提出了更高要求，公司需要在较短的时间内高效完成现有产品的更新换代和新产品的研发工作，技术攻关难度大，研发任务繁重。加之公司未来研发布局日趋广泛，业务范围不断扩大，公司亟需加大外部人才的引进力度，以充实高端人才储备，进一步提高研发能力。目前公司研发人员储备与国际竞争对手相比仍处于劣势。

（2）相比国际巨头研发投入仍有不足

根据高通及联发科公告的 2019 年财报，其研发费用分别为 53.98 亿美元及 630.01 亿台币，远高于公司研发投入规模。芯片设计行业是典型的资本和人才密集型产业，为了维持公司技术领先优势，亟需加大研发投入。一方面，为满足产品越来越高的性能及功耗要求，公司需要持续导入先进工艺，而先进工艺需要极高的资金投入；另一方面，人力成本越来越高，高端人才引进也需要雄厚资金支持。与竞争对手相比，公司研发投入处于劣势。

（3）产品线较为单一

目前公司主要产品为普通蓝牙音频芯片、智能蓝牙音频芯片及 Type-C 音频芯片，虽然产品及技术能力获得客户广泛认可，但与高通及联发科相比，产品线

丰富程度差距较大，处于竞争劣势，需要公司进一步扩大产品类别。

二、发行人说明

（一）蓝牙音频芯片先进性的主要指标、目前国内外的最高水平、主流水平以及未来的发展方向

蓝牙音频芯片先进性的主要指标、行业技术水平及未来发展方向如下：

主要指标	行业最高水平	行业主流水平	未来发展方向
TWS 传输方式	2016 年苹果发布 Airpods，采用监听技术实现双路传输，副耳机信号不需要主耳机转发，而是通过一定的规则监听手机所发出的信号，从接收信号中找出主耳机和副耳机各自的信号。苹果率先实现了双路传输并树立了专利壁垒。	目前行业从传统的转发方案向双路传输转变。恒玄科技、高通及联发科较早实现双路传输，并量产应用于品牌客户。 1、2019 年恒玄科技推出 BES2300ZP，应用自主知识产权的 IBRT 技术，实现双路传输，并已在品牌客户量产应用。 2、2019 年联发科推出 MCSync 技术，实现双路传输。 3、2018 年高通推出 TWS plus 技术，支持双路传输，但仅限于搭配高通骁龙 845 及以上的手机平台进行使用。2020 年高通推出 TrueWireless Mirroring 技术，不再受原 TWS plus 技术对其手机芯片平台的依赖。	未来 TWS 传输方式将是 LE Audio 与经典蓝牙双路传输复合应用。LE Audio 多重串流音频将允许智能手机等单一音频源设备向单个或多个音频接收设备间同步进行多重且独立的音频串流传输。但由于支持 LE Audio 的设备尚需较长时间普及，经典蓝牙与 LE Audio 双模将长期存在。
语音唤醒	2019 年 3 月苹果发布 AirPods 2，率先支持语音唤醒。同时期其他 TWS 耳机采用触摸或者按键唤醒的方式来实现语音交互。 苹果 AirPods 2 具较高的识别率，尤其在嘈杂环境和风噪环境中识别率高。	高识别率语音唤醒要求芯片具备较强的算法处理能力，语音唤醒的难点是解决低功耗和高性能之间的矛盾。因此目前主流 TWS 耳机包括 AirPods 2 均采取分立方案，即外加一颗或多颗芯片实现语音唤醒。 恒玄科技和高通较早推出了集成语音唤醒功能的蓝牙音频单芯片，恒玄科技单芯片已在小米 Air 2 量产应用。	未来语音唤醒的目标是达到复杂场景下的精确识别和交互，需要芯片算力更强、功耗更低、单芯片集成。
主动	苹果 AirPods Pro 的推出使得主动降噪成为了市场热点。	目前市场上主流品牌的主动降噪蓝牙耳机多采用	智能自适应降噪，即根据耳道特

降噪	AirPods Pro 在支持主动降噪的同时还具备透传功能，使得耳机佩戴者能够更好地接收外界语音、外界环境噪声或外界报警声等。 恒玄科技较早将主动降噪与蓝牙单芯片集成，并实现量产应用。小米 Air 及华为 FlyPods 3 分别采用了恒玄科技前馈主动降噪蓝牙单芯片及混合主动降噪蓝牙单芯片。 高性能主动降噪需要高精度、高信噪比的 ADC 接收外界声音，同时需要算法与硬件高度配合，具有较高的技术壁垒。恒玄科技通过 24bit 高精度 ADC、低延时降噪环路以及主动降噪算法，使 TWS 耳机具有良好的降噪效果。应用恒玄科技芯片的华为 FlyPods 3，降噪深度达 30dB 左右，处于行业领先水平。	降噪芯片和蓝牙芯片分立的方案，由独立的音频芯片实现主动降噪功能。独立的主动降噪芯片通常由 AMS、ADI 及 Cirrus Logic 等专业音频芯片厂商提供，以保证降噪效果。	征及使用场景自动匹配相适应的降噪或通透模式。
工艺制程	苹果 H1 芯片采用 16nm 工艺。	恒玄科技主流产品为 28nm，高通及联发科主流产品为 40nm 或 55nm。	采用更先进制程，增强算力并降低功耗。
功耗	在功能增加性能增强的前提下实现低功耗，提升设备续航时间。目前业界领先的功耗水平低于 5mA。	业界主流水平在 6mA 左右。	进一步降低功耗。

以上内容公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（七）与同行业可比公司的比较情况”中补充披露。

（二）发行人蓝牙音频芯片与苹果、华为海思、高通、联发科产品技术指标对比

对比已量产同类产品的相关技术指标，发行人技术水平已达行业先进水平，具体依据如下：

指标	发行人	苹果	华为海思	高通	联发科
型号	BES2300	H1	麒麟 A1	QCC512X	AB155X
推出时间	2018 年	2019 年	2019 年	2018 年	2019 年
双路传输	IBRT 技术	监听技术	双通道传输	TWS plus 技术	MCSync 技术
是否集成主动降噪	单芯片集成	否	否	单芯片集成	单芯片集成
是否集成语音唤醒	是	否	否	是	否
CPU	300MHz Dual-core ARM CM4F	未公开	未公开	120 MHz Dual Kalimba Audio DSP	156MHz ARM CM4F+312MHz HiFi Audio DSP
RAM	1MB	未公开	未公开	256KB	608KB
信噪比	110dB	未公开	未公开	98dB	100dB
工艺制程	28nm	16nm	未公开	40nm	55nm
功耗	5mA	<5mA	未公开	6mA	>6mA

资料来源：官网产品参数和公开资料，功耗指标如无公开参数则根据耳机连续播放音乐时间与电池容量计算。

以上内容公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（七）与同行业可比公司的比较情况”中补充披露。

（三）发行人、苹果、华为海思、高通及联发科产品终端品牌覆盖情况

苹果 H1 及华为麒麟 A1 均为自用，不对外销售。发行人、高通及联发科在各类型终端品牌的覆盖情况对比如下：

1、手机品牌 TWS 耳机芯片方案情况

经查询主流手机品牌推出的 TWS 耳机，采用的芯片方案如下：

品牌	耳机产品	主控芯片
苹果	AirPods	苹果 W1
	AirPods 2	苹果 H1
	AirPods Pro	苹果 H1

品牌	耳机产品	主控芯片
三星	Galaxy Icon X	博通（Broadcom）BCM43436
	Galaxy Buds	博通（Broadcom）BCM43014
	Galaxy Buds+	博通（Broadcom）BCM43015
	Galaxy Buds Live	蓝牙芯片为博通（Broadcom）BCM43015，主动降噪音频芯片为恒玄 BES3008 系列
华为	FreeBuds	恒玄 BES2000 系列
	FreeBuds 2/Pro	恒玄 BES2300 系列
	FlyPods	恒玄 BES2300 系列
	FreeBuds 3/Pro	华为海思麒麟 A1
	FlyPods 3	恒玄 BES2300 系列
小米	AirDots 青春版	瑞昱 RTL8763BFR
	Air	恒玄 WT200 系列
	Redmi AirDots	瑞昱 RTL8763BFR
	Air 2	恒玄 WT230 系列
	Air 2s	恒玄 WT230 系列
	Air 2se	恒玄 BES2300 系列
OPPO	O-Free	高通 QCC3026
	Enco Free	恒玄 BES2300 系列
	Enco W31	恒玄 BES2300 系列
	Enco W31 灵动版	恒玄 WT230 系列
	Enco W51	恒玄 BES2300 系列
vivo	TWS Earphone	高通 QCC512X
	TWS Neo	高通 QCC3046
魅族	Pop	恒玄 BES2000 系列
	Pop 2	恒玄 BES2300 系列
锤子	Smartisan	恒玄 WT230 系列
努比亚	nubia Pods	高通 QCC3020
Realme	Buds Air	络达 AB1536
	Buds Q	恒玄 WT230 系列
OnePlus	OnePlus Buds	恒玄 BES2300 系列

资料来源：我爱音频网等拆解报告、品牌官网

如上表所示，公司产品在手机品牌中的覆盖率较高。

2、音频厂商 TWS 耳机芯片方案情况

Counterpoint Research 统计的前 10 大 TWS 耳机品牌中，主流专业音频厂商在售 TWS 耳机的芯片方案情况如下：

音频厂商	产品型号	主控芯片
BOSE	SoundSport Free	高通 CSR8670
SONY	WF-1000XM3	联发科 MT2811
	WF-SP700N	高通 CSR8675
	WF-SP800N	联发科 MT2811
	WF-SP900	高通 CSR8811
	WF-XB700	未公开
	WF-H800	联发科 MT2811
JBL	Free	高通 CSRA63120
	JBL Free X	恒玄 BES2000 系列
	JBL UA FLASH	恒玄 BES2000 系列
	JBL TUNE 120	恒玄 BES2300 系列
	JBL TUNE 280	恒玄 BES2300 系列
	JBL TUNE 220	恒玄 BES2300 系列
	JBL Reflect flow	恒玄 BES2300 系列
	JBL live 300	恒玄 BES2300 系列
Beats	Power Beats Pro	苹果 H1
Jabra	Elite Sport	未公开
	Elite 75t	未公开
	Elite Active 75t	未公开
	Elite 65t	未公开
	Elite Active 65t	未公开
	Evolve 65t	未公开
Skullcandy	Push	未公开
	Indy	BES2300 系列
	Sesh™ 小魔豆	BES2300 系列
JLAB	EPIC AIR SPORT	未公开
	JBUDS AIR EXECUTIVE	未公开
	JBUDS AIR SPORT	未公开
	JBUDS AIR ICON	未公开
	JBUDS AIR	未公开
	GO AIR	未公开
QCY	T1C	未公开
	T1S	瑞昱 RTL8763B
	T1X	未公开
	T1 青春版	瑞昱 RTL8763B
	T1mini	未公开

	T1Pro	未公开
	T2	未公开
	T3 升级版	未公开
	T4	原相 PAU1606
	T5	未公开
	T5S	未公开
	T5Pro	未公开
	Q29	高通 CSRA63120

资料来源：我爱音频网等拆解报告、品牌官网

专业音频厂商旗下 TWS 耳机型号较多，高通芯片方案在专业音频厂商中的覆盖范围较广。

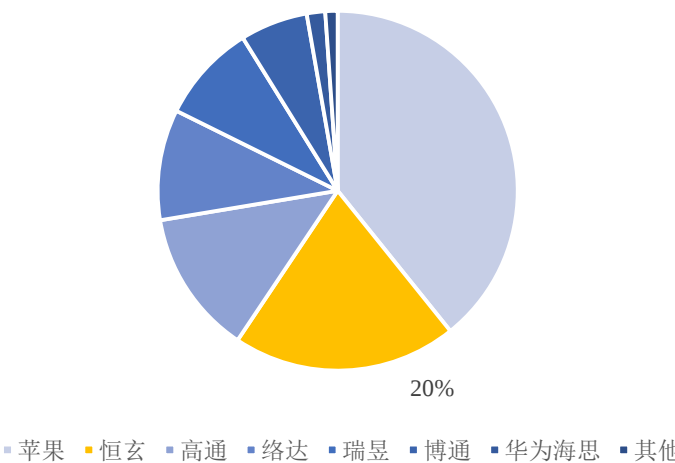
3、互联网公司 TWS 耳机芯片方案情况

互联网公司	产品型号	主控芯片
亚马逊	Echo Buds	瑞昱 RTL8763
谷歌	Pixel Buds 2	恒玄 BES2300 系列
微软	Surface EarBuds	未公开
阿里	Tmall Genie W10	恒玄 BES2300 系列
百度	小度智能翻译耳机	恒玄 BES2300 系列

资料来源：我爱音频网等拆解报告、媒体报道

互联网公司进入 TWS 耳机领域较晚，亚马逊、谷歌、微软均发布了相关产品，其中谷歌 Pixel Buds 2、百度的小度智能翻译耳机及天猫精灵与 QCY 联合出品的 **Tmall Genie W10** 采用公司芯片。

综上所述，从主流品牌 TWS 耳机采用芯片方案的查询情况看，公司产品在手机厂商中有明显优势，高通则在专业音频厂商中的覆盖率较高。根据最新中信证券 IoT 行业跟踪报告，2020 年 1 月至 4 月，采用公司芯片的品牌 TWS 耳机出货量占全部品牌出货量的 20%，处于行业第二位。



数据来源：中信证券 IoT 行业跟踪报告

（四）Type-C 音频芯片技术和产品先进性的主要指标、目前国内外的最高水平、主流水平以及未来的发展方向

Type-C 音频芯片发展趋势为更高集成度、多功能和低功耗。Type-C 音频芯片技术先进性的主要指标及行业水平如下：

指标	行业最高水平	行业主流水平	未来发展方向
采样率、位宽	采样率指每秒钟取得声音样本的次数。采样频率越高，声音质量越好，目前行业最高水平为 384kHz；位宽代表每个采样的精度，数值越大分辨率越高，声音就越真实，目前行业最高水平为 32bit。	采样率、位宽、信噪比等较高的音频指标，抬高了市场进入门槛。目前 Type-C 音频芯片领域的主要供应商为恒玄科技、Cirrus Logic、Synaptics，三家公司产品的音频指标差异较小，代表了行业主流水平。	未来向更高采样率及更高信噪比发展。
信噪比	信噪比是音频信号与噪声的功率比值，信噪比越大，说明噪声越小。高保真产品的信噪比应达到 120dB。		
工艺制程	恒玄科技 Type-C 音频芯片采用 40nm 制程，处于行业领先。	其他竞争对手产品为 55nm 或 180nm。	采用更先进工艺。
高集成度	恒玄科技产品集成度较高，集成晶体和高性能 CPU，具有较强计算能力的 SoC 单芯片。	其他竞争对手部分产品未集成高性能 CPU、PMU 或晶体，新一代的产品集成度逐步提高。	向高性能、全集成、平台化发展。
多功能	恒玄科技较早实现主动降噪与 Type-C 音频单芯片集成，处于行业领先。	主流产品已陆续支持主动降噪等功能。	增加更多功能。

以上内容公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情

况”之“（七）与同行业可比公司的比较情况”中补充披露。

（五）发行人 Type-C 音频芯片与同行业技术指标比较

指标	发行人	国际竞品一	国际竞品二
DAC SNR	120dB	120dB	130dB
最高采样率	384KHz	384KHz	384KHz
位宽	16-32bit	16-32bit	16-32bit
集成度	单芯片	单芯片	双芯片
工艺制程	40nm	55nm	180nm+55nm
主动降噪	支持	不支持	不支持
通话降噪	多麦克风降噪	双麦克风降噪	单麦克风降噪
CPU	200MHz ARM CM4F	简单控制功能 MCU	48MHz ARM CM0
集成晶体	集成	不集成	集成

公司 Type-C 音频芯片的主要技术指标处于行业领先地位，在集成度、工艺制程和支持多功能等方面有一定优势。

以上内容公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（七）与同行业可比公司的比较情况”中补充披露。

（六）发行人 Type-C 音频芯片终端品牌覆盖情况

目前 Type-C 音频芯片的主要终端客户为手机厂商，发行人及竞争对手终端品牌覆盖情况如下：

芯片厂商	代表产品	品牌
恒玄科技	BES3100 系列 BES3001 系列	华为、小米、三星
Synaptics	CX319XX CX219XX	华为、三星、谷歌
Cirrus Logic	CS46L41	苹果、一加、魅族

资料来源：中信证券 IoT 行业跟踪报告

（七）认定“国际领先”“行业领先”“业内首家”的具体依据

智能音频 SoC 芯片伴随着智能耳机、智能音箱等新市场的兴起而快速发展，对于技术领先性的评价尚无业内公认标准。苹果作为行业领先者，技术实力强，相比同行业其他参与者具有明显的技术领先优势。根据前述同行业比较，在品牌客户积累、技术指标等方面，本公司、高通及联发科处于国际领先水平。公司成

立时间虽短，但快速实现了技术突破，“规划一代、研发一代、量产一代”的发展节奏使公司持续处于相对领先地位，比竞争对手率先量产应用先进技术，抢占市场机会。

为谨慎描述公司技术先进性及市场地位等，公司对原招股说明书相关章节中“国际领先”“行业领先”“业内首家”等定性描述做了修改。删除了“国际领先”“一流”“引领业界”“领导者”“业内领先”等定性描述。

三、关于发行人业务

问题 5 关于下游市场

5.1 关于耳机市场

招股说明书披露，目前 TWS 耳机品牌厂商主要分为三类，即手机品牌、专业音频厂商及互联网公司，公司产品全方位覆盖各类型品牌客户，稳居行业第一梯队。2020 年初蓝牙技术联盟发布新一代蓝牙音频技术标准 LE Audio，将使用全新的高音质低功耗音频解码器 LC3，支持多重串流音频技术、支持广播音频技术。

请发行人说明：（1）报告期内在上述领域对应产品的数量、收入、对应终端产品；（2）结合与“第一梯队”中其他公司的收入和市场规模、产品性能、技术水平的比较情况，说明认定“第一梯队”的依据是否充分、客观，若否，并修改或删除相关表述；（3）LE Audio 技术标准对终端品牌厂商技术路径选择、音频芯片设计厂商技术研发的影响，是否存在因满足 LE Audio 技术标准或终端品牌厂商要求等而需进行技术升级改造的情况、对应的研发进度及技术储备情况，必要时请作重大事项提示和风险提示；（4）结合智能耳机在手机品牌、专业音频厂商及互联网公司的市场容量、存量及增量情况、行业需求等，说明发行人的产品产销量与上述市场变化的匹配度。

回复：

一、按客户类型收入划分情况

报告期终端客户按手机品牌、专业音频厂商及互联网公司划分的销售额如下：

单位：万元

客户类型	主要终端产品	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
手机品牌	蓝牙耳机、Type-C 耳机	20,302.67	31,105.64	13,177.89	1,314.78
专业音频厂商	蓝牙耳机、智能音箱	10,607.03	30,807.92	19,245.64	6,927.24
互联网公司	蓝牙耳机	1,185.01	1,065.52	99.34	7.77
其他终端品牌	蓝牙耳机	1,689.57	1,905.08	472.69	206.78
合计		33,784.28	64,884.16	32,995.56	8,456.57

报告期公司主要销售收入对应的终端客户为手机品牌及专业音频厂商，终端产品形态为蓝牙耳机、Type-C 耳机及智能音箱等。鉴于智能耳机是重要的语音入口，互联网公司积极布局智能耳机市场，推动行业技术进步。从 2019 年开始，互联网公司陆续开始研发或发布 TWS 耳机，但尚未大规模量产，报告期公司来自互联网公司的收入较少。随着与互联网公司合作的产品陆续量产，公司该类收入预计将快速增长。其他终端品牌主要为零售行业客户沃尔玛。

二、认定“第一梯队”的依据

在蓝牙音频芯片领域，目前苹果及华为自研芯片不对外销售，公司主要竞争对手为高通、联发科。公司技术水平与苹果仍有差距，但根据产品技术指标及产品应用情况的比较，本公司、高通及联发科相比其他独立芯片厂商，具有技术领先及品牌客户优势，同属第一梯队。相关指标的对比详见“问题 4”之“二、发行人说明”之“（二）发行人蓝牙音频芯片与苹果、华为海思、高通、联发科产品对比”。

在 Type-C 音频芯片领域，公司的竞争对手主要为 Synaptics（新突思）及 Cirrus Logic（凌云）。根据技术水平比较，三者和技术指标上差异较小，产品应用位居行业前列，同属第一梯队。相关指标的对比详见“问题 4”之“二、发行人说明”之“（四）发行人 Type-C 音频芯片与同行业比较”。

为谨慎描述公司技术先进性及市场地位等，公司删除了原招股说明书“第六节 业务与技术”中“第一梯队”的定性描述。

三、蓝牙新标准对于终端品牌厂商技术路径选择、音频芯片设计厂商技术研发的影响

（一）LE Audio 将改善 TWS 耳机体验

LE Audio 拥有几大技术特点：全新的高音质低功耗音频编解码器（Low Complexity Communication Codec, LC3）、多重串流音频（Multi-Stream Audio）及音频广播。LC3 编解码器有助于 TWS 耳机实现更高音质和更低功耗，并为开发者的产品设计提供更大的灵活性，使其在产品的设计时能够更好地在音质和功耗等关键产品属性之间进行权衡；多重串流音频不仅直接实现双路传输，同时可为用户提供更好的立体声体验，以及保证音源设备之间切换的流畅度；音频广播可实现基于个人或者位置的音频分享功能，使单一音频源设备能够向无限数量的音频接收器设备广播一个或多个音频串流，TWS 耳机的使用场景将得到进一步拓展。

得益于上述 LE Audio 的技术特点，未来 TWS 耳机有望在低功耗、高音质、双路传输等方面实现突破，为用户提供更好的使用体验。

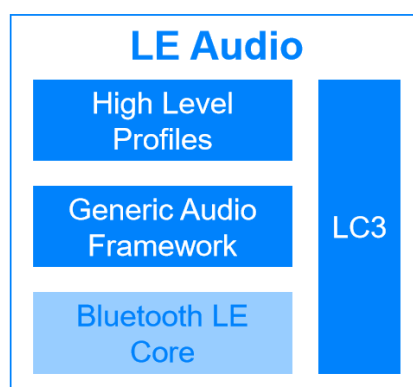
（二）经典蓝牙与 LE Audio 双模将持续存在

虽然 LE Audio 技术标准具有前述应用优势，但目前的手机、笔记本、平板等终端设备均尚未支持该标准，因此单模 LE Audio 蓝牙耳机无法与其兼容使用。在上述设备升级换代至支持 LE Audio 前，蓝牙耳机芯片需要同时支持经典蓝牙及 LE Audio 两种模式，芯片厂商在经典蓝牙上的竞争优势仍然存在。

Techno Systems Research 预计，支持 LE Audio 的安卓系统将在 2022 年更新，LE Audio 单模芯片的主要市场应用从 2025 年开始。预计 2025 年，LE Audio 单模芯片在蓝牙耳机、蓝牙音箱及助听器中的应用占比合计不足 8%，因此双模蓝牙芯片将在较长时间内持续存在，并具有技术优势。

（三）公司已布局 LE Audio 标准的产品

LE Audio 技术架构如下，目前蓝牙技术联盟仅发布了 Bluetooth LE Core 及 LC3 的标准，上层 High Level Profiles 及 Generic Audio Framework 标准尚未发布。



公司积极跟进新技术发展，处在蓝牙技术的前沿，并针对 LE Audio 提前做了研发布局，2020 年下半年将会推出支持 LE Audio 的双模蓝牙音频芯片。

综上所述，LE Audio 标准相比经典蓝牙具有性能优势，也是蓝牙技术的未来发展方向，但由于兼容问题，在较长的过渡期内，蓝牙耳机芯片仍然需要同时支持 LE Audio 与经典蓝牙，终端耳机厂商及芯片厂商仍将以双模蓝牙为发展方向。公司也已提前做了研发布局，2020 年下半年将推出支持 LE Audio 的双模蓝牙音频芯片。

公司虽然对 LE Audio 标准已有技术储备，并有产品即将推向市场，但由于行业技术更新快，仍存在不能及时准确地把握市场需求和技术趋势，无法确保持续产品升级和技术研发能力的可能性，因此公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险”修订了“因技术升级导致的产品迭代风险”，具体如下：

“（四）因技术升级导致的产品迭代风险”

集成电路设计行业产品更新换代及技术迭代速度快，持续研发新产品是公司在市场中保持竞争优势的重要手段。公司产品技术的迭代周期一般为 1 年，根据市场需求变动和工艺水平发展对现有技术进行升级迭代，以保持产品竞争力。公司 2019 年营业收入中，2017 年上市产品的销售贡献为 27.38%。

报告期内，BES2000、BES2300 及 BES3100 等各系列中主要型号芯片销量变化情况如下：

单位：万颗

型号	类型	上市日期	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
----	----	------	--------	--------	--------	--------

			1-6 月			
BES2300 系列	智能蓝牙	2018 年 8 月至 2019 年 7 月陆续上市	1,068.50	1,610.24	131.85	-
WT230 系列	智能蓝牙	2019 年 1 月陆续上市	221.40	221.44	-	-
BES3001 系列	Type-C	2019 年 2 月陆续上市	403.20	898.33	-	-
BES3100 系列	Type-C	2017 年 7 月陆续上市	1,083.30	2,377.80	2,686.62	356.40
BES2000 系列	普通蓝牙	2017 年 3 月至 2018 年 6 月陆续上市	345.72	2,509.53	1,405.42	173.54
WT200 系列	普通蓝牙	2016 年底至 2017 年 3 月陆续上市	128.10	1,667.47	2,291.41	1,281.07
合计			3,250.22	9,284.81	6,515.30	1,811.01
占总销售量的比例			67.36%	89.17%	90.12%	95.49%

注：BES2300 系列统计数据不包含 2020 年新上市的 BES2300-I 系列，智能蓝牙 WT230 系列统计数据不包含 WT230-U。

由上表可知，公司产品从导入客户到大批量出货，通常需要 1 年左右时间，并可保持平均约 3 年的销售期。若公司无法保持较快的技术更迭周期，并持续推出具有竞争力的新产品以满足市场新需求，则将无法维持新老产品的滚动轮替及收入的持续增长，并对经营业绩带来不利影响。

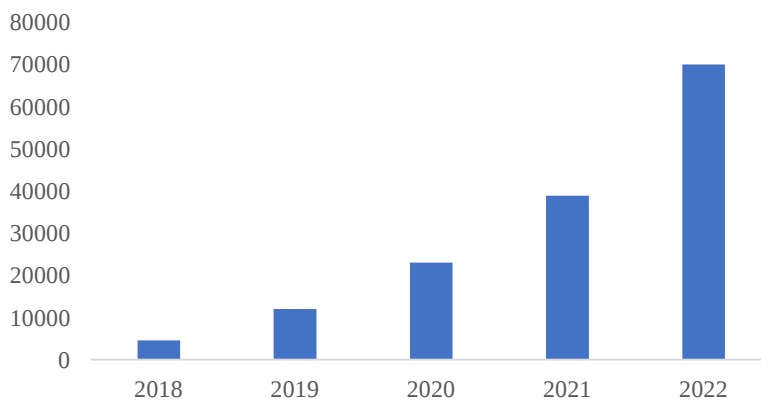
此外，2020 年初蓝牙技术联盟已正式向公众推出了蓝牙 5.2 版本，同时还发布了基于该版本的新一代蓝牙音频技术标准——LE Audio，公司虽然在 LE Audio 技术领域有研发储备，且预计 LE Audio 单模芯片的主要市场应用从 2025 年开始，但如果公司不能及时顺利推出支持 LE Audio 的双模蓝牙芯片产品，则当手机、笔记本、平板等终端设备升级换代至支持 LE Audio 技术标准后，公司以现有蓝牙技术实现的销售收入将无法保障，并对经营业绩带来不利影响。

综上所述，未来如果公司不能及时准确地把握市场需求和技术趋势，不能顺利技术迭代及研发出支持 LE Audio 的双模蓝牙芯片产品，则无法确保持续的技术升级，无法研发出具有商业价值、符合市场需求的新产品，将导致公司错失新的市场商机，进而影响公司业绩。”

四、手机品牌、专业音频厂商及互联网公司 TWS 耳机市场情况

（一）市场容量持续增长，非苹果 TWS 耳机占比上升

根据 Counterpoint Research 数据，2018 年至 2022 年 TWS 耳机增长情况如下：



数据来源：Counterpoint Research

2020 年全球 TWS 耳机出货量将超过 2.3 亿台，2019 年至 2022 年行业将以 80% 的复合增长率增长，至 2022 年 TWS 耳机出货量将超过 7 亿台。随着诸如谷歌、亚马逊和微软等互联网巨头进入 TWS 耳机领域，市场将更加活跃。除首次购买者增长外，早期购买者的替换需求也将推动 TWS 耳机市场增长。

2018 年四季度，全球 TWS 耳机出货量约 1,250 万台，苹果占比达 60%。面对 2018 年四季度黑色星期五、双十一等传统销售旺季的促销，2019 年一季度全球 TWS 耳机出货量仍实现环比增长 40%，达到 1,750 万台。苹果市场份额仍保持 60%。2019 年二季度，全球 TWS 耳机出货量约 2,700 万台，环比增长 56%。苹果市场份额下跌至 53%。2019 年三季度，全球 TWS 耳机出货量约 3,300 万台，环比增长 22%。品牌间竞争日趋激烈，苹果的市场份额下跌至 44%。2019 年四季度，全球 TWS 耳机出货量超过 5,000 万台，环比增长超 50%。苹果的市场份额下跌至 41%。苹果市场份额虽然继续保持第一，但得益于独立芯片厂商的技术进步，其他品牌 TWS 耳机的市场份额快速上升，与苹果 AirPods 的体验差距也持续缩小。

在 TWS 耳机领域，手机品牌、专业音频厂商及互联网公司有着差异化的发展路径。从 CES2020 展会上专业音频厂商发布的 TWS 耳机看，专业音频厂商仍以音质、降噪及设计等为卖点，聚焦于自身的传统优势上。但 TWS 耳机市场与其他传统个人音频设备市场差别较大，专业音频厂商不再是主要参与者。对手机品牌而言，用户在音视频内容等使用习惯的变化，为其 TWS 产品布局带来了新的市场机遇。手机品牌的 TWS 耳机具有与智能手机生态打通的天然优势，综合考

虑了手机的丰富应用场景，尤其在手机品牌普遍布局智能语音的前提下，TWS 耳机也与语音助手结合在一起。谷歌、亚马逊、微软等互联网厂商在 2019 年第四季度相继发布了 TWS 耳机。互联网公司是语音助手、智能音箱的最早参与者，互联网公司进入 TWS 耳机领域后，推动耳机向智能化发展，并使其具备连接云端服务的能力。未来互联网公司将是 TWS 耳机市场的重要参与者及技术推动者。

（二）公司销量与行业的匹配性

根据 Techno Systems Research 数据，2018 年及 2019 年全球蓝牙音频 SoC 出货量增长率分别为 120.8%及 55.3%，公司 2018 年及 2019 年蓝牙音频芯片出货量增长率为 196.91%及 52.36%。公司蓝牙音频芯片销量与全球市场增长率相匹配。

公司所处产业链较长，终端品牌厂商不直接与公司发生交易。基于业务链条分工、下游终端产品的生产、终端品牌厂商的存货（备货）管理政策及销售策略等因素影响，公司芯片产品销售量与终端品牌厂商产品出货量会同向变动但不会完全一致。同时，终端品牌厂商不会披露其具体终端产品生产量、出货量及存货库存量信息数据。根据报告期内经销商提供的下游销售数据及对直销客户的销售数据，公司芯片产品销售与下游市场发展保持了较高的匹配性。

5.2 关于智能可穿戴设备、智能音箱、智能家居市场

招股说明书披露，公司产品广泛应用于智能可穿戴和智能家居等 AIoT 终端设备。随着物联网、AI 等技术的逐步成熟及应用普及，下游应用领域不断拓展，市场规模持续扩大，以智能耳机为代表的可穿戴设备和以智能音箱为代表的家居设备率先爆发。

请发行人披露：智能耳机、智能可穿戴设备、智能音箱、智能家居市场之间的关系，分别实现的销售收入、产品数量、对应终端品牌。

请发行人说明：终端产品应用以耳机的情况下，对下游市场的划分依据是否准确、前后信息披露是否一致、“广泛运用于智能可穿戴和智能家居等 AIoT 终端设备”的表述是否充分、客观，若否，请对下游市场划分和相关表述进行修改。

回复：

一、发行人补充披露

（一）智能耳机、智能可穿戴设备、智能音箱、智能家居市场之间的关系

智能可穿戴设备主要包括智能耳机、智能手表及手环、智能眼镜等，其中智能耳机是智能可穿戴设备中增长最快的品类。智能家居主要包括智能音箱、智能家电、智能照明等，其中智能音箱是智能家居设备中的代表品类。公司目前产品终端应用主要集中在智能耳机，随着新产品的陆续推出，应用领域将进一步扩大。

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（三）行业发展情况及未来发展趋势”进行了修改。

（二）智能耳机、智能可穿戴设备、智能音箱、智能家居市场分别实现的销售收入、产品数量、对应终端品牌

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（三）行业发展情况及未来发展趋势”补充披露如下：

根据终端应用情况，报告期公司收入分类如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年	主要终端品牌
耳机产品	33,116.22	61,909.39	30,751.12	8,396.44	华为、三星、哈曼、小米、OPPO 等
音箱产品	634.05	2,269.21	1,872.00	33.90	哈曼、SONY 等
其他设备	34.01	705.55	372.44	26.23	百度、小天才等
合计	33,784.28	64,884.16	32,995.56	8,456.57	-

公司目前产品主要应用于耳机及蓝牙音箱，其他设备为智能语音车架等。公司面向智能音箱应用的基于 RTOS 操作系统的 WiFi/蓝牙双模 AIoT SoC 芯片已经量产出货，应用于已发布的阿里“天猫精灵”智能 WiFi 音箱。目前智能 WiFi 音箱均采用多芯片方案，随着终端厂商对成本、功耗等要求的不断提高，促使智能 WiFi 音箱芯片往低功耗高集成的单芯片发展。公司 WiFi/蓝牙双模 SoC 单芯片集成多核 MCU 和 AP 子系统、嵌入式语音识别系统、WiFi/蓝牙子系统、电源管理以及丰富的外设接口。通过高性能多核处理器和大容量高速片上存储的

综合运用，该芯片可以支持更强大的神经网络算法。智能可穿戴及智能家居市场是公司重要的战略布局方向，除应用于智能 WiFi 音箱外，未来还可作为智能语音模块广泛用于智能家电等领域。随着公司新产品的陆续量产，下游应用日趋广泛。

二、终端产品应用以耳机的情况下，对下游市场的划分依据是否准确、前后信息披露是否一致、“广泛运用于智能可穿戴和智能家居等 AIoT 终端设备”的表述是否充分、客观，若否，请对下游市场划分和相关表述进行修改

报告期公司产品的终端应用形态以耳机、音箱为主。目前面向智能家居领域的 WiFi AIoT 芯片即将量产出货，公司在智能可穿戴及智能家居领域的布局逐步实现。

同行业其他厂商产品也体现出智能音频 SoC 芯片下游应用的广泛性。2019 年 9 月华为发布的 FreeBuds 3，是华为首款搭载自研麒麟 A1 芯片的终端设备。根据华为的规划，麒麟 A 系列芯片还会被广泛应用在智能眼镜、智能手表等产品上。随后发布的华为智能手表 GT 2 也采用了麒麟 A1 芯片。蓝牙和 WiFi 作为高通的重要产品线，也有着广泛的应用领域。根据高通官网，其产品组合可支持智能可穿戴设备及智能家居设备的应用开发。

过去几年智能耳机及智能音箱的推广和普及，促进了消费者养成语音交互的习惯，要求智能可穿戴及智能家居设备具备智能语音交互能力。公司在智能语音技术上的积累将赋能更多终端设备。

综上所述，公司对下游市场的划分依据合理，符合行业惯例及公司产品的规划布局。为保持前后信息披露一致，将下游市场划分的描述修改如下：

“随着物联网、AI 等技术的逐步成熟及应用普及，下游应用领域不断拓展，市场规模持续扩大，以智能耳机为代表的可穿戴设备和以智能音箱为代表的家居设备率先爆发。根据终端应用情况，报告期公司收入分类如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年	主要终端品牌
耳机产品	33,116.22	61,909.39	30,751.12	8,396.44	华为、三星、哈曼、小米、OPPO

					等
音箱产品	634.05	2,269.21	1,872.00	33.90	哈曼、SONY 等
其他设备	34.01	705.55	372.44	26.23	百度、小天才等
合计	33,784.28	64,884.16	32,995.56	8,456.57	

公司目前产品主要应用于耳机及蓝牙音箱，其他设备为智能语音车架等。”

问题 6 关于销售和客户

问题 6.1 关于前五大客户

招股说明书披露，发行人采用直销和经销两种模式、境内外收入差异较大，报告期内前五大客户收入合计为 7,890.92 万元、29,366.66 万元、55,250.89 万元，占总营收的 93.31%、89.00%、85.15%。2018 年、2019 年前五大客户有四名相同客户，与 2017 年差异较大。

请发行人披露：（1）前五大客户收入金额属于直销还是经销、对应产品；（2）对合并客户销售的，分开披露销售金额、直销还是经销；（3）境内外收入中分别通过直销和经销方式取得收入的金额、占比。

请发行人说明：（1）客户集中度高是否符合行业惯例、近两年客户分布出现较大变化的原因及合理性、与业务模式和下游行业发展的匹配度，以及与同行业可比公司的比较情况；（2）各期直经销前五大客户情况（包括成立时间、注册资本、主要股东、实际控制人、销售内容、数量及单价、占客户采购的同类产品的比例、对应的品牌厂商、关联关系）、变动原因及合理性、主要同类产品不同客户销售单价的对比情况，差异原因及合理性，是否专门销售发行人产品；（3）对合并客户既有直销又有经销的原因及合理性、是否存在直销和经销客户的相互转换及原因，与直经销客户的划分依据是否一致；（4）发行人与主要客户的合作年限、发行人的客户结构（存量和新增客户）和变化情况、对主要客户是否具有重大依赖，必要时进行重大事项提示。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明核查过程、核查方式。

回复：

一、发行人补充披露

（一）前五大客户收入金额属于直销还是经销、对应产品；对合并客户销售的，分开披露销售金额、直销还是经销

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司销售情况”之“（三）报告期内前五大客户销售情况”中补充披露如下：

年份	序号	客户名称	营业收入 (万元)	占比	销售 模式	销售产品
2020 年 1-6 月	1	天午科技有限公司	10,900.39	32.26%	经销	普通/智能蓝牙音频芯片、Type-C 音频芯片
		深圳市天午科技有限公司	308.07	0.91%	经销	普通/智能蓝牙音频芯片、Type-C 音频芯片
		小计	11,208.46	33.18%	-	-
	2	三朴实业有限公司	2,955.67	8.75%	直销	普通/智能蓝牙音频芯片
		深圳市丰禾原电子科技有限公司	2,137.02	6.33%	直销	普通/智能蓝牙音频芯片
		BTSTAR (HK) TECHNOLOGY COMPANY LIMITED	4,132.24	12.23%	经销	普通/智能蓝牙音频芯片
		小计	9,224.93	27.31%	-	-
	3	中豪有限公司	3,200.89	9.47%	经销	普通/智能蓝牙音频芯片、Type-C 音频芯片
		中豪电子（深圳）有限公司	819.27	2.42%	经销	普通/智能蓝牙音频芯片、Type-C 音频芯片
		小计	4,020.16	11.90%	-	-
	4	兆泉实业有限公司	2,055.09	6.08%	经销	智能蓝牙音频芯片
	5	深圳市晶讯软件通讯技术有限公司	1,987.59	5.88%	直销	普通/智能蓝牙音频芯片
		合计	28,496.23	84.35%	-	-
2019 年	1	天午科技有限公司	13,183.03	20.32%	经销	普通/智能蓝牙音频芯片、Type-C 音频芯片
		深圳市天午科技有限公司	5,867.16	9.04%	经销	普通/智能蓝牙音频芯片、Type-C 音频芯片
		小计	19,050.19	29.36%	-	-
	2	三朴实业有限公司	6,469.81	9.97%	直销	普通/智能蓝牙音频芯片、Type-C 音频芯片
		深圳市丰禾原电子科技有限公司	5,444.87	8.39%	直销	普通/智能蓝牙音频芯片、Type-C 音频芯片
		BTSTAR (HK) TECHNOLOGY COMPANY LIMITED	4,363.11	6.72%	经销	普通/智能蓝牙音频芯片
		小计	16,277.79	25.09%	-	-
	3	深圳市晶讯软件通讯技术有限公司	9,502.59	14.65%	直销	普通/智能蓝牙音频芯片
		晶讯软件（香港）有限公司	2.96	0.00%	直销	智能蓝牙音频芯片

年份	序号	客户名称	营业收入 (万元)	占比	销售 模式	销售产品
		小计	9,505.54	14.65%	-	-
	4	海凌威電子(香港)有限公司	2,931.59	4.52%	直销	普通/智能蓝牙音频芯片
		深圳市海凌威电子有限公司	2,839.76	4.38%	直销	普通/智能蓝牙音频芯片
		香港启跃电子科技有限公司	121.83	0.19%	经销	普通蓝牙音频芯片
		小计	5,893.19	9.08%	-	-
	5	安泰利业科技有限公司	2,092.60	3.23%	直销	普通/智能蓝牙音频芯片
		深圳市安特信技术有限公司	2,431.57	3.75%	直销	普通/智能蓝牙音频芯片
		小计	4,524.17	6.97%	-	-
	合计		55,250.89	85.15%	-	-
2018 年	1	天午科技有限公司	12,901.35	39.10%	经销	普通/智能蓝牙音频芯片、 Type-C 音频芯片
		深圳市天午科技有限公司	1,255.34	3.80%	经销	普通/智能蓝牙音频芯片、 Type-C 音频芯片
		小计	14,156.69	42.90%	-	-
	2	金隆辉香港电子有限公司	3,676.82	11.14%	经销	普通蓝牙音频芯片、 Type-C 音频芯片
		香港启跃电子科技有限公司	2,301.97	6.98%	经销	普通/智能蓝牙音频芯片
		深圳市海凌威电子有限公司	489.78	1.48%	直销	普通蓝牙音频芯片
		小计	6,468.57	19.60%	-	-
	3	三朴实业有限公司	5,138.74	15.57%	直销	普通/智能蓝牙音频芯片、 Type-C 音频芯片
		深圳市丰禾原电子科技有限公司	65.36	0.20%	直销	普通蓝牙音频芯片
		小计	5,204.10	15.77%	-	-
	4	安泰利业科技有限公司	1,922.54	5.83%	直销	普通蓝牙音频芯片
	5	中豪有限公司	1,614.77	4.89%	经销	普通/智能蓝牙音频芯片
	合计		29,366.66	89.00%	-	-
2017 年	1	博鹏发（香港）有限公司	5,257.91	62.18%	经销	普通蓝牙音频芯片、 Type-C 音频芯片
	2	天午科技有限公司	1,254.96	14.84%	经销	普通蓝牙音频芯片、 Type-C 音频芯片
	3	金隆辉香港电子有限公司	596.36	7.05%	经销	普通蓝牙音频芯片
	4	力同科技（香港）有限公司	533.03	6.30%	经销	普通蓝牙音频芯片、 Type-C 音频芯片
	5	柏建控股（香港）有限公司	248.66	2.94%	经销	普通蓝牙音频芯片
	合计		7,890.92	93.31%	-	-

注 1：天午科技有限公司、深圳市天午科技有限公司为同一控制下企业，合称天午科技，销售金额合并列示。

注 2：三朴实业有限公司、深圳市丰禾原电子科技有限公司、BTSTAR (HK) TECHNOLOGY COMPANY LIMITED 为关联企业，合称丰禾原，销售金额合并列示。

注 3：深圳市晶讯软件通讯技术有限公司、晶讯软件（香港）有限公司为同一控制下企业，合称晶讯软件，销售金额合并列示。

注 4：海凌威电子（香港）有限公司、深圳市海凌威电子有限公司、金隆辉香港电子有限公司、香港启跃电子科技有限公司为关联企业，合称海凌威，销售金额合并列示。

注 5：安泰利业科技有限公司、深圳市安特信技术有限公司为同一控制下企业，合称安泰利业，销售金额合并列示。

注 6：中豪有限公司、中豪电子（深圳）有限公司为关联企业，合称中豪电子，销售金额合并列示。

（二）境内外收入中分别通过直销和经销方式取得收入的金额、占比

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司销售情况”之“（一）主营业务收入的主要构成”之“2、境内外销售占比”中补充披露如下：

单位：万元

区域	销售模式	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	直销	5,737.59	16.98%	21,591.48	33.28%	650.84	1.97%	39.40	0.47%
	经销	1,178.97	3.49%	6,660.73	10.27%	1,256.34	3.81%	-	-
	小计	6,916.56	20.47%	28,252.21	43.54%	1,907.18	5.78%	39.40	0.47%
境外	直销	3,658.15	10.83%	11,933.27	18.39%	7,051.00	21.37%	349.72	4.14%
	经销	23,209.57	68.70%	24,698.68	38.07%	24,037.37	72.85%	8,067.45	95.40%
	小计	26,867.72	79.53%	36,631.95	56.46%	31,088.37	94.22%	8,417.17	99.53%
合计		33,784.28	100.00%	64,884.16	100.00%	32,995.56	100.00%	8,456.57	100.00%

二、发行人说明

（一）客户集中度高是否符合行业惯例、近两年客户分布出现较大变化的原因及合理性、与业务模式和下游行业发展的匹配度，以及与同行业可比公司的比较情况；

1、客户集中度高符合行业惯例

发行人同行业可比公司 2017 年-2019 年前五大客户销售合计占比情况如下表所示：

可比公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
晶晨股份	68.28%	63.35%	60.03%

博通集成	87.83%	85.94%	82.16%
瑞芯微	77.72%	73.01%	76.03%
全志科技	55.90%	52.88%	55.32%
北京君正	56.49%	54.35%	48.03%
乐鑫科技	50.96%	47.88%	43.21%
可比公司平均	66.20%	62.90%	60.80%
恒玄科技	85.15%	89.00%	93.31%

数据来源：招股说明书及上市公司年报，除乐鑫科技2020年上半年前五大客户占比为34.19%外，其他可比公司半年报未披露前五大客户占比数据。

由上表可以看出，同行业可比公司前五大客户占比均较高，主要系其与业内知名企业进行合作，并与主要客户建立了长期稳定的合作关系。公司产品定位于中高端市场，在发展过程中重点服务和开拓知名手机品牌、专业音频厂商和互联网公司品牌厂商。公司前五大客户多为前述品牌厂商供应链体系内的经销商或方案商/模组厂，服务聚焦使得客户集中度较高，上述情况符合行业惯例。报告期内，随着公司规模增长及不断开拓新的客户，客户集中度呈现出下降的趋势。

2、近两年客户分布出现较大变化的原因及合理性、与业务模式和下游行业发展的匹配度，以及与同行业可比公司的比较情况

（1）近两年客户分布出现较大变化的原因及合理性

报告期内，公司前五名客户的变动情况如下：

年份	增减变动情况
2020年1-6月 较2019年度	新增： 1、中豪电子；2、兆泉实业 减少： 1、海凌威；2、安泰利业
2019年度较 2018年度	新增： 1、晶讯软件 减少： 1、中豪电子
2018年度较 2017年度	新增： 1、丰禾原；2、安泰利业；3、中豪电子 减少： 1、博鹏发；2、力同香港；3、柏建控股

注1：同一控制下或关联方因其内部调整而改变与公司的业务合作主体，在计算增减变动时不予以纳入计算；同一控制下或关联方不同业务合作主体在计算数量合并计算为1个。

注2：上表及下文中，深圳市晶讯软件通讯技术有限公司、晶讯软件（香港）有限公司中的

一个或多个主体，简称晶讯软件。

注3：上表及下文中，中豪有限公司、中豪电子（深圳）有限公司中的一个或多个主体，简称中豪电子。

注4：上表及下文中，三朴实业有限公司、深圳市丰禾原电子科技有限公司、BTSTAR (HK) TECHNOLOGY COMPANY LIMITED中的一个或多个主体，简称丰禾原。在单独提及BTSTAR (HK) TECHNOLOGY COMPANY LIMITED时，简称为BTSTAR。

注5：上表及下文中，安泰利业科技有限公司、深圳市安特信技术有限公司中的一个或多个主体，简称安泰利业。

注6：上表及下文中，博鹏发（香港）有限公司、深圳市小瑞科技股份有限公司中的一个或多个主体，简称博鹏发。

注7：上表及下文中，力同科技（香港）有限公司简称力同香港。

注8：上表及下文中，柏建控股（香港）有限公司、深圳市华商龙商务互联科技有限公司中的一个或多个主体，简称柏建控股。

注9：上表及下文中，兆泉实业有限公司简称兆泉实业。

2020 年 1-6 月较 2019 年度前五大客户变化：①新增中豪电子及兆泉实业。
2020 年 1-6 月，中豪电子及兆泉实业对应的终端品牌厂商新增 OPPO。随着 OPPO 音频产品对公司芯片需求量不断增加，中豪电子对公司的采购量随之出现增长；②减少海凌威、安泰利业。受疫情影响，2020 年 1-6 月海凌威、安泰利业对公司的采购有所下滑，导致其排名有所下降。

2019 年度较 2018 年度前五大客户变化：①新增晶讯软件。公司于 2018 年开始与晶讯软件合作，其对应的终端品牌厂商主要为哈曼及 Skullcandy。2019 年，随着哈曼及 Skullcandy 音频产品对公司芯片需求量不断增加，晶讯软件对公司的采购量随之出现较大增长；②中豪电子 2019 年虽不再为前五大客户，但当年其对公司的采购金额较 2018 年仍保持较大增长，为公司第七大客户。

2018 年度较 2017 年度前五大客户变化：①新增丰禾原、安泰利业。公司于 2017 年开始与丰禾原、安泰利业发生交易，当年交易金额较小。2018 年，随着公司的 BES2000 系列芯片被哈曼、华为和 SONY 的多款音频产品采用，处于前述品牌厂商供应链体系中的丰禾原、安泰利业对公司的采购量增加较快；②新增中豪电子。公司在经销商拓展过程中与中豪电子建立合作关系并开展交易；③减少博鹏发、力同香港、柏建控股。前述客户因自身经营原因或发展方向调整，报告期内未再与公司合作。

报告期各年度，公司客户留存率如下：

年度	原有客户		新增客户		全部客户		客户留存率
	家数	金额(万元)	家数	金额(万元)	家数	金额(万元)	
2019 年	13	60,157.80	4	4,726.36	17	64,884.16	92.86%
2018 年	9	31,182.93	5	1,812.62	14	32,995.56	81.82%
2017 年	2	5,790.95	9	2,665.62	11	8,456.57	100.00%

注 1：原有客户是指上一年度向发行人采购的客户，客户留存率=当期原有客户家数/上期全部客户家数，2016 年全部客户为 2 家。

注2：同一控制下或关联方因其内部调整而改变与公司的业务合作主体，在计算增减变动时不予以纳入计算；同一控制下或关联方不同业务合作主体在计算数量合并计算为1个。

由上表可见，公司客户留存率总体保持较高水平，公司与客户建立了稳固的合作关系，主要客户保持稳定。

（2）与业务模式和下游行业发展的匹配度

公司下游市场发展过程中，消费者对蓝牙音频产品和 Type-C 音频产品形成消费习惯后，品牌厂商凭借产品质量、技术及品牌优势，使市场份额逐渐向品牌厂商集中。公司芯片定位于中高端市场，在发展过程中重点服务和开拓知名手机品牌、专业音频厂商和互联网公司品牌厂商，符合行业发展趋势。

报告期内，前五大客户的变化，是公司不断服务和开拓品牌厂商与客户自身经营情况变化、发展方向选择等共同作用的结果，与自身业务模式及下游行业发展相匹配。前述客户的变化，有利于公司优化客户结构、配置资源，不会对公司构成重大不利影响。

（3）与同行业可比公司的比较情况

由于同行业可比公司上市后的年度报告等公开信息均未披露前五大客户的具体名称，进而无法分析其变动情况，下表列示了可比公司招股说明书中报告期三年前五大客户的变动情况：

可比公司名称	报告期最后一年较报告期第二年前五大客户变动	报告期第二年较报告期第一年前五大客户变动
晶晨股份	变动 3 家	变动 2 家
博通集成	变动 1 家	变动 0 家
瑞芯微	变动 2 家	变动 1 家
全志科技	变动 2 家	变动 1 家
北京君正	变动 1 家	变动 2 家
乐鑫科技	变动 1 家	变动 4 家

恒玄科技	变动 1 家	变动 3 家
------	--------	--------

注：晶晨股份、博通集成、瑞芯微、乐鑫科技报告期三年为 2016-2018 年度；全志科技报告期三年为 2012-2014 年度；北京君正报告期三年为 2008-2010 年度。

由上表可见，可比公司报告期内前五大客户也均存在一定变动，根据披露的信息，变动原因包括经销商自身经营情况变化、终端客户采购安排变化、经销模式与直销模式的转换等因素。发行人前五大客户变动的原因与可比公司情况相似，具有商业合理性。

（二）各期直经销前五大客户情况（包括成立时间、注册资本、主要股东、实际控制人、销售内容、数量及单价、占客户采购的同类产品的比例、对应的品牌厂商、关联关系）、变动原因及合理性、主要同类产品不同客户销售单价的对比情况，差异原因及合理性，是否专门销售发行人产品

1、报告期各期直经销前五大客户的销售内容、数量、单价、变动原因及合理性

（1）经销模式

报告期各期，公司经销前五大客户的销售产品类型如下表所示：

年份	序号	客户名称	销售产品
2020 年 1-6 月	1	天午科技	普通/智能蓝牙音频芯片、Type-C 音频芯片
	2	丰禾原	普通/智能蓝牙音频芯片
	3	中豪电子	普通/智能蓝牙音频芯片、Type-C 音频芯片
	4	兆泉实业	智能蓝牙音频芯片
	5	梦想电子	普通/智能蓝牙音频芯片
2019 年	1	天午科技	普通/智能蓝牙音频芯片、Type-C 音频芯片
	2	丰禾原	普通/智能蓝牙音频芯片、Type-C 音频芯片
	3	SEUNGJUN	Type-C 音频芯片
	4	中豪电子	普通/智能蓝牙音频芯片
	5	梦想电子	普通/智能蓝牙音频芯片
2018 年	1	天午科技	普通/智能蓝牙音频芯片、Type-C 音频芯片
	2	金隆辉、启跃	普通/智能蓝牙音频芯片、Type-C 音频芯片
	3	中豪电子	普通/智能蓝牙音频芯片
	4	蓝芯微	普通/智能蓝牙音频芯片

年份	序号	客户名称	销售产品
	5	博鹏发	普通蓝牙音频芯片、Type-C 音频芯片
2017 年	1	博鹏发	普通蓝牙音频芯片、Type-C 音频芯片
	2	天午科技	普通蓝牙音频芯片、Type-C 音频芯片
	3	金隆辉	普通蓝牙音频芯片
	4	力同香港	普通蓝牙音频芯片、Type-C 音频芯片
	5	柏建控股	普通蓝牙音频芯片

注 1：上表及下文中，天午科技有限公司、深圳市天午科技有限公司中的一个或多个主体，简称天午科技。

注2：上表及下文中，SEUNGJUN Co., Ltd.简称SEUNGJUN。

注3：上表及下文中，梦想电子科技香港有限公司、深圳市梦想电子有限公司中的一个或多个主体，简称梦想电子。

注4：上表及下文中，金隆辉香港电子有限公司简称金隆辉。

注5：上表及下文中，香港启跃电子科技有限公司简称启跃。

注6：上表及下文中，香港蓝芯微科技有限公司简称蓝芯微。

报告期各期，公司前五名经销客户的变动情况如下：

年份	增减变动情况	增减变动原因
2020 年 1-6 月较 2019 年度	新增： 1、兆泉实业； 减少： 1、SEUNGJUN	1、2020 年 1-6 月，兆泉实业对应的终端品牌厂商新增 OPPO。随着 OPPO 音频产品对公司芯片需求量不断增加，兆泉实业对公司的采购量随之出现增长； 2、2020 年 1-6 月 SEUNGJUN 采购金额较 2019 年同期仍保持增长，但其他经销商增速更快，使得 SEUNGJUN 排名下滑。
2019 年度 较 2018 年 度	新增： 1、BTSTAR； 2、SEUNGJUN； 3、梦想电子 减少： 1、金隆辉/启跃； 2、蓝芯微； 3、博鹏发	1、丰禾原在业务开展过程中，因自身经营发展需要，单独采用 BTSTAR 作为开展分销业务的主体； 2、发行人进入三星的供应链体系，与 SEUNGJUN 的交易金额增加； 3、梦想电子 2018 年开始向发行人采购。终端客户的需求增加，导致梦想电子的采购量增加； 4、金隆辉/启跃的主要终端客户因自身经营需要，转向方案商海凌威采购； 5、蓝芯微 2019 年转型为方案商，由于自身技术及经营原因，造成部分下游客户订单流失； 6、博鹏发因自身经营原因，对公司的采购量下滑
2018 年度 较 2017 年 度	新增： 1、蓝芯微； 2、中豪电子 减少： 1、力同香港；	1、蓝芯微 2017 年开始向发行人采购。随着终端客户的需求增加，其向发行人的采购量增加； 2、发行人在经销商拓展过程中与中豪电子建立合作关系并开展交易； 3、力同香港、柏建控股因自身发展方向调整，报告期内未再与发行人合作

2、柏建控股

注1：同一控制下或关联方因其内部调整而改变与公司的业务合作主体，在计算增减变动时不予以纳入计算；同一控制下或关联方不同业务合作主体在计算数量合并计算为1个。

注2：上表及下文中，海凌威电子（香港）有限公司、深圳市海凌威电子有限公司、金隆辉香港电子有限公司、香港启跃电子科技有限公司中的一个或多个主体，简称海凌威。在单独提及金隆辉香港电子有限公司或香港启跃电子科技有限公司时，使用其各自的简称。

由上表可见，发行人报告期各期前五大经销客户的变动与行业发展、发行人产品应用于品牌厂商音频产品的进程、经销商自身经营状况、终端客户采购策略等密切相关，前述变动具有合理性。

(2) 直销模式

报告期各期，公司直销前五大客户的销售产品类型如下表所示：

年份	序号	客户名称	销售产品
2020 年 1-6 月	1	丰禾原	普通/智能蓝牙音频芯片
	2	晶讯软件	普通/智能蓝牙音频芯片
	3	海凌威	普通/智能蓝牙音频芯片
	4	安泰利业	普通/智能蓝牙音频芯片
	5	高为无线	普通/智能蓝牙音频芯片
2019 年	1	丰禾原	普通/智能蓝牙音频芯片、Type-C 音频芯片
	2	晶讯软件	普通/智能蓝牙音频芯片
	3	海凌威	普通/智能蓝牙音频芯片
	4	安泰利业	普通/智能蓝牙音频芯片
	5	高为无线	普通/智能蓝牙音频芯片
2018 年	1	丰禾原	普通/智能蓝牙音频芯片、Type-C 音频芯片
	2	安泰利业	普通蓝牙音频芯片
	3	海凌威	普通蓝牙音频芯片
	4	启芯微	普通蓝牙音频芯片
	5	力同芯	普通蓝牙音频芯片
2017 年	1	安泰利业	普通蓝牙音频芯片
	2	禾胜成	普通蓝牙音频芯片
	3	丰禾原	普通蓝牙音频芯片
	4	三德大康	普通蓝牙音频芯片

注 1：上表及下文中，高为无线技术有限公司、深圳市高为通信技术有限公司中的一个或多个主体，简称高为无线。

注2：上表及下文中，深圳市启芯微电子有限公司、启芯微科技有限公司中的一个或多个主体，简称启芯微。

注3：上表及下文中，力同芯（香港）有限公司简称力同芯。

注4：上表及下文中，香港禾胜成科技有限公司简称禾胜成。

注5：上表及下文中，深圳市三德大康电子有限公司简称三德大康。

报告期各期，公司前五名直销客户的变动情况如下：

年份	增减变动情况	增减变动原因
2020 年 1-6 月较 2019 年度	无增减变化	-
2019 年度 较 2018 年 度	新增： 1、晶讯软件； 2、高为无线 减少： 1、启芯微； 2、力同芯	1、哈曼、Skullcandy 等音频产品对公司芯片需求量不断增加，使得晶讯软件对公司的采购量出现较大增长； 2、高为无线原通过经销商采购，出于自身业务发展及采购信息保密的考虑，开始直接向发行人采购； 3、启芯微、力同芯虽未能进入前五大客户，但对发行人的采购量较上年仍有所增长
2018 年度 较 2017 年 度	新增： 1、海凌威； 2、启芯微； 3、力同芯 减少： 1、禾胜成； 2、三德大康	1、部分原与经销商（金隆辉、启跃）交易的终端客户基于自身经营需求转向方案商海凌威采购，使得海凌威采购金额增速较快； 2、启芯微、力同芯基于自身经营需求向发行人采购； 3、禾胜成、三德大康基于资金周转及采购付款账期的考虑，转向经销商采购

注：同一控制下或关联方因其内部调整而改变与公司的业务合作主体，在计算增减变动时不予以纳入计算；同一控制下或关联方不同业务合作主体在计算数量合并计算为1个。

由上表可见，发行人报告期各期前五大直销客户的变动与行业发展、发行人产品应用于品牌厂商的进程、客户自身经营状况及采购策略等密切相关，前述变动具有合理性。

2、报告期各期直经销前五大客户情况、是否专门销售发行人产品

（1）经销客户

报告期各期，公司经销前五大客户的情况如下表所示：

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主要股东/实际控制人	占客户采购同类产品的比例	是否专门销售发行人产品	与发行人是否存在关联关系
1	天午科技有限公司	2010/7/13	500 万元港币	香港北高智科技有限公司持股 100%	超过 30%	否	否
	深圳市天午科技有限公司	2013/9/10	100 万元人民币	深圳市好上好信息科技股份有限公司持股 100%		否	否
2	BTSTAR (HK) TECHNOLOGY COMPANY LIMITED	2006/9/28	1 万元港币	简金维持股 95%，LOW, Han Lian Christopher 持股 5%	100%	是 ^[注 1]	否
3	SEUNGJUN Co., Ltd.	1983/12/21	2 亿元韩元	HW-KIM 持股 56%，JW-KIM 持股 30%，其他股东持股 14%	约 6%	否	否
4	中豪有限公司	2005/9/1	2500 万元港币	雷曜崇持股 60%，刘俊成持股 40%	占比较小	否	否
5	梦想电子科技香港有限公司	2017/3/3	10 万元美元	深圳市梦想电子有限公司持股 100%	约 10%	否	否
	深圳市梦想电子有限公司	2000/4/4	800 万元人民币	深圳市前海大唐和兴实业合伙企业（有限合伙）持股 56.25%，唐国新持股 40%，宋礼新持股 3.25%	低于 1%	否	否
6	金隆辉香港电子有限公司	2008/10/17	1 万元港币	郑孝阳持股 100%	约 50%	否	否
	香港启跃电子科技有限公司	2018/2/9	1 万元港币	张桂芳持股 100%	约 90%	否	否
7	香港蓝芯微科技有限公司	2017/9/5	1 万元港币	许文林持股 100%	60%-70%	否	否
8	博鹏发（香港）有限公司	2015/2/25	10 万元港币	深圳市小瑞科技股份有限公司持股 100%	2017 年约 50%，2018 年约 10%	否	否
	深圳市小瑞科技股份有限公司	2008/4/25	5000 万元人民币	深圳市瑞福联科电子有限公司持股 70%，方向龙持股 25%，江艳持股 5%	占比较小	否	否
9	力同科技（香港）有限公司	2004/5/19	100 万元港币	力同芯（香港）有限公司持股 100%	占比较小	否	否
10	柏建控股（香港）有限公司	2016/8/17	100 万元港币	华商龙商务控股有限公司持股 100%	占比较小	否	否

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主要股东/实际控制人	占客户采购同类产品的比例	是否专门销售发行人产品	与发行人是否存在关联关系
11	兆泉实业有限公司	2013/6/7	1,000 万元港币	钱国华持股 100%	约 12%	否	否

注 1：丰禾原在业务开展过程中，因自身经营发展需要，目前单独采用 BTSTAR 作为开展分销业务的主体；其关联方三朴实业有限公司、深圳市丰禾原电子科技有限公司开展模组业务，为发行人直销客户。

注 2：上述客户工商信息系根据国家信用信息公示系统查询及客户访谈资料填列。

（2）直销客户

报告期各期，公司直销前五大客户的情况如下表所示：

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主要股东/实际控制人	占客户采购的同类产品的比例	是否专门销售发行人产品	与发行人是否存在关联关系
1	三朴实业有限公司	1997/7/30	1 万元港币	简金维持股 100%	约 50%	否	否
	深圳市丰禾原电子科技有限公司	2007/4/6	2000 万元人民币	利卓琴持股 58.33%，李元顺持股 41.67%		否	否
2	深圳市晶讯软件通讯技术有限公司	2003/3/7	777.209 万元人民币	宋镭持股 41.52%，其他股东持股 58.48%	2018 年占比较小，2019 年约 25%	否	否
	晶讯软件（香港）有限公司	2017/3/9	10 万元港币	深圳市晶讯软件通讯技术有限公司持股 100%		否	否
3	海凌威电子（香港）有限公司	2018/1/15	1 万元港币	白为冲持股 100%	约 70%	否	否
	深圳市海凌威电子有限公司	2012/6/28	200 万元人民币	李胜虎持股 35.5%，郑孝阳持股 30%，白为冲持股 12%，其他股东持股 22.5%		否	否
4	安泰利业科技有限公司	2013/8/16	1 万元港币	许明强持股 100%	约 80%	否	否

序号	客户名称	成立时间	注册资本	主要股东/实际控制人	占客户采购的同类产品的比例	是否专门销售发行人产品	与发行人是否存在关联关系
	深圳市安特信技术有限公司	2016/1/27	5,000 万元人民币	许明强持股 50%，陈明芳持股 25%，严伟军持股 12.5%，何浪持股 12.5%		否	否
5	高为无线技术有限公司	2015/4/17	1 万元港币	魏心伟持股 50%，杨育玲持股 50%	约 35%	否	否
	深圳市高为通信技术有限公司	2013/8/8	500 万元人民币	赵玉华持股 60%，聂小峰持股 40%	约 45%	否	否
6	深圳市启芯微电子有限公司	2008/10/30	250 万元人民币	钟祥华持股 70%，深圳启芯微科技投资合伙企业（有限合伙）持股 20%，林佩如持股 10%	约 30%	否	否
7	力同芯（香港）有限公司	2015/1/2	249.8767 万元港币	力同科技股份有限公司持股 100%	占比较小	否	否
8	香港禾胜成科技有限公司	2013/6/3	1 万元港币	罗升龙持股 100%	约 40%	否	否
9	深圳市三德大康电子有限公司	2007/8/16	500 万元人民币	杨创潮持股 92%，杨如华持股 8%	占比较小	否	否

注 1：上述客户工商信息系根据国家信用信息公示系统查询及客户访谈资料填列。

注 2：2020 年 1 月 10 日，香港禾胜成科技有限公司完成注销。

3、各期主要客户对应的品牌厂商

报告期各期，公司主要客户与部分终端品牌厂商的对应关系如下表所示：

序号	客户简称	对应的主要品牌厂商
1	天午科技	华为、哈曼、OPPO、Skullcandy、百度、谷歌
2	丰禾原	华为、哈曼、小米、OPPO、SONY、万魔
3	晶讯软件	华为、哈曼、Skullcandy
4	安泰利业	哈曼、OPPO、魅族
5	海凌威	海威特、Bluedio、DACOM
6	SEUNGJUN	三星
7	梦想电子	哈曼、漫步者
8	高为无线	哈曼
9	中豪电子	OPPO、华为
10	兆泉实业	OPPO

4、主要同类产品不同客户销售单价的对比情况，差异原因及合理性

报告期内由于客户的采购量、芯片应用的终端品牌及公司的市场拓展计划等因素，发行人部分型号产品对不同客户的销售价格存在一定差异，具有商业合理性。

（三）对合并客户既有直销又有经销的原因及合理性、是否存在直销和经销客户的相互转换及原因，与直经销客户的划分依据是否一致；

报告期内，公司关于直销客户和经销客户的划分标准如下：直销客户是指采购公司芯片后进行二次开发、设计或加工为模组/PCBA 的客户，该等客户多为方案商或模组厂；经销客户多为电子元器件分销商。

1、对合并客户既有直销又有经销的原因及合理性

（1）丰禾原各主体

丰禾原合并列示下的各主体中，三朴实业有限公司和深圳市丰禾原电子科技有限公司为公司的直销客户，从事模组生产业务；BTSTAR (HK) TECHNOLOGY COMPANY LIMITED（丰禾原实业有限公司）为经销商，从事分销业务。丰禾

原在业务开展过程中，因自身经营发展需要，单独采用 BTSTAR (HK) TECHNOLOGY COMPANY LIMITED 作为开展分销业务的主体。丰禾原直销和经销主体对应的业务类型可以进行明确区分，具有商业合理性。

（2）海凌威各主体

海凌威合并列示下的各主体中，深圳市海凌威电子有限公司和海凌威電子（香港）有限公司为直销客户，开展方案业务；金隆辉香港电子有限公司和香港启跃电子科技有限公司为经销商，开展分销业务。

报告期内，音频芯片市场变化较快，竞争日趋激烈。TWS 耳机快速升级迭代，功能不断丰富完善，相关的方案设计也日渐复杂多变。深圳市海凌威电子有限公司适应市场变化，开展相关的方案开发。

同时，金隆辉香港电子有限公司和香港启跃电子科技有限公司主要下游客户存在向方案商采购的需求。基于原有的商业合作关系，经过测试评估及认证，海凌威的方案可满足下游客户的需求，于是下游客户逐渐转向深圳市海凌威电子有限公司和海凌威電子（香港）有限公司采购。前述变化具有商业合理性。

2、是否存在直销和经销客户的相互转换及原因

（1）博鹏发的销售模式转换

2017 年度及 2018 年度，博鹏发从事经销业务，采购公司芯片后直接对外出售。2018 年度，博鹏发因自身经营原因，导致其对公司采购金额较 2017 年出现较大幅度下降。2019 年博鹏发对公司采购金额仅 32.38 万元，采购后进行二次开发及加工，为公司直销客户，此后报告期内双方未开展交易。

（2）蓝芯微的身份转换

2017 年度及 2018 年度，蓝芯微开展经销业务，采购公司芯片后再对外出售。随着蓝牙音频芯片市场快速变化，市场竞争日趋激烈，经销商利润空间较低。蓝芯微谋求转型，开始开展方案研发。2019 年度其转型为方案商，为公司的直销客户。

3、与直经销客户的划分依据是否一致

综上所述，本问题回复中关于直销客户和经销客户的认定与前述划分标准保持一致。

（四）发行人与主要客户的合作年限、发行人的客户结构（存量和新增客户）和变化情况、对主要客户是否具有重大依赖，必要时进行重大事项提示；

1、发行人与主要客户的合作年限、发行人的客户结构（存量和新增客户）和变化情况

发行人与报告期各期前五大客户的合作年限、客户结构（存量和新增客户）和变化情况如下表所示：

序号	客户名称	合作年限	客户结构变化情况
1	天午科技有限公司	3 年	2017 年新增客户
	深圳市天午科技有限公司	2 年	2018 年新增客户
2	三朴实业有限公司	3 年	2017 年新增客户
	深圳市丰禾原电子科技有限公司	2 年	2018 年新增客户
	BTSTAR (HK) TECHNOLOGY COMPANY LIMITED	1 年	2019 年新增客户
3	深圳市晶讯软件通讯技术有限公司	1 年	2019 年新增客户
	晶讯软件（香港）有限公司	2 年	2018 年新增客户
4	海凌威电子（香港）有限公司	1 年	2019 年新增客户
	深圳市海凌威电子有限公司	2 年	2018 年新增客户
	香港启跃电子科技有限公司	2 年	2018 年新增客户
	金隆辉香港电子有限公司	3 年	2017 年新增客户
5	安泰利业科技有限公司	3 年	2017 年新增客户
	深圳市安特信技术有限公司	1 年	2019 年新增客户
6	中豪有限公司	2 年	2018 年新增客户
7	博鹏发（香港）有限公司	4 年	报告期前存量客户
8	力同科技（香港）有限公司	4 年	报告期前存量客户
9	柏建控股（香港）有限公司	3 年	2017 年新增客户
10	兆泉实业有限公司	1 年	2020 年新增客户

注：上表中以客户与发行人首次采购为开始合作时间，同一控制或关联方合并列示的客户，按照各主体开始交易的年度计算合作年限。

由上表可见，就合并口径而言，报告期各期发行人与主要客户的合作总体保持稳定。

2、对主要客户是否具有重大依赖，必要时进行重大事项提示

发行人定位于中高端市场，在发展过程中重点服务和开拓知名手机品牌、专业音频厂商和互联网公司等厂商，向公司采购的多为前述品牌厂商供应链体系内的经销商或方案商/模组厂，该等客户仅为产业链中的一个环节。因此，公司对主要客户不存在重大依赖。

报告期内，公司终端品牌厂商集中度逐年提高。公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（三）公司终端品牌客户集中度较高带来的风险”部分补充披露如下：

报告期内，公司对前五大客户销售收入合计占当期营业收入的比例分别为93.31%、89.00%、85.15%和**84.35%**，集中度相对较高，**前五大客户所对应的终端品牌客户包括手机品牌、专业音频厂商、互联网公司等。**

公司自设立以来陆续开拓并通过多个终端品牌厂商的认证，目前公司产品已进入的主要终端品牌厂商包括华为、三星、OPPO、小米等手机品牌及哈曼、SONY、Skullcandy等专业音频厂商，该等终端品牌厂商的产品可能根据消费者的需求变化进行调整。报告期内，公司应用于主要终端品牌厂商产品的芯片销售收入分别为1,372.90万元、18,738.42万元、48,899.83万元和26,645.57万元，占营业收入的比例分别为16.23%、56.79%、75.36%和**78.87%**，占比呈逐年提升趋势。

1、手机品牌和专业音频厂商收入增长的不确定性风险

报告期内，公司应用于手机品牌和专业音频厂商产品的芯片销售收入分别为8,242.02万元、32,423.53万元、61,913.56万元和30,909.70万元，占营业收入的比例分别为**97.46%**、**98.27%**、**95.42%**和**91.49%**。

如果未来公司主要客户或终端品牌厂商的经营、采购战略发生较大变化，或由于公司产品质量等自身原因流失主要客户及终端品牌厂商，或目前主要客户的经营情况和资信状况发生重大不利变化，**公司来自手机品牌和专业音频厂商收入增长将存在不确定性的风险，并对公司经营产生不利影响。**

2、终端品牌厂商自研芯片带来的收入增长不确定性风险

目前，有终端品牌厂商开始自研芯片，如华为海思已研发出麒麟A1芯片用于华为FreeBuds 3。如果未来出现公司不能稳定持续的为终端品牌厂商提供满足其需求的芯片产品，或终端品牌厂商开始自研同类型芯片用于其音频产品，或公司与终端品牌厂商无法持续稳定的开展合作，或终端品牌厂商自身业务发展不利等情形，则可能发生终端品牌厂商对公司芯片需求减少、甚至中断或终止与公司继续开展芯片合作的情况，并对公司芯片应用于终端品牌厂商的可持续性造成不利影响，带来公司收入增长不确定性风险。

3、互联网公司收入较少及后续收入增长的不确定性风险

报告期内，公司应用于互联网公司（主要是谷歌和百度）产品的芯片销售收入分别为 7.77 万元、99.34 万元、1,065.52 万元和 1,185.01 万元，占营业收入的比例分别为 0.09%、0.30%、1.64%和 3.51%；2020 年一季度，公司进入阿里供应链体系，2020 年 1-6 月相应的销售金额为 129.70 万元；公司应用于互联网公司产品的芯片销售金额和占比相对较小，销售收入对应的终端品牌客户仍以手机品牌、音频厂商为主。如果未来公司对相关互联网公司的市场开拓不及预期，或未能与其保持良好合作，或互联网公司产品策略发生变化，公司芯片应用于互联网公司产品的后续收入增长将存在较大的不确定性。

三、中介机构的核查意见

（一）核查过程、核查方式

保荐机构及申报会计师采取了以下核查措施：

1、获取报告期各期的收入明细表，复核发行人对主要客户各主体的销售模式、销售地域、销售内容、销售金额、数量、单价，分析主要同类产品对不同客户销售单价的差异原因及合理性。

2、查阅同行业可比公司的招股说明书、问询回复等公开资料，了解可比公司的客户集中度、报告期主要客户是否发生变化及相应原因。

3、获取报告期发行人主要客户的基本资料，并查询国家信用信息公示系统，复核主要客户成立时间、注册资本、股权结构；查阅发行人主要股东、董监高填写的调查表，比对主要客户与发行人是否存在关联关系。

4、对报告期主要客户进行实地走访与视频访谈，了解其与发行人的合作年限、合作变化情况（如有）、对发行人采购占其同类采购的比例、服务的品牌厂商、合并列示的客户间既有直销又有经销的原因及合理性、直销和经销客户的转换情况及原因；结合客户访谈及网络查询，了解主要客户是否仅销售发行人产品。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人已如实披露前五大客户的销售金额、销售模式、对应产品，境内外收入中分直销和经销的收入金额、占比。

2、发行人客户集中度高符合行业惯例；近两年客户分布出现较大变化与业务模式和下游行业发展相匹配，与同行业可比公司情况相似，具有商业合理性。

3、发行人已如实说明报告期各期直经销前五大客户相关情况，主要客户的变动具有商业合理性。

4、发行人同类产品对不同客户销售单价存在一定差异，个别经销商专门销售发行人产品，具有商业合理性。

5、报告期内部分合并列示的客户既有直销主体又有经销主体，同时存在经销商转型为直销客户情形，直经销客户的划分依据报告期内保持一致，直经销客户变动情况具有商业合理性。

6、发行人已如实说明与主要客户的合作年限、客户结构变化情况。发行人对主要客户不存在重大依赖。就终端品牌集中度较高的情况，发行人已在招股说明书中进行了相关风险提示。

问题 6.2 关于直销

根据申请材料，报告期内发行人直销模式收入分别为 389.12 万元、7,701.84 万元、33,524.75 万元，占总营收的 4.60%、23.34%、51.67%，其中直销前五大客户收入占总营收的比重分别为 4.60%、23.44%、51.01%，主要系发行人

BES2000、BES2300 等系列产品陆续被终端品牌厂商采用。直销客户为方案商/模组厂，在采购公司芯片后进行二次开发、设计或加工为模组/PCBA。

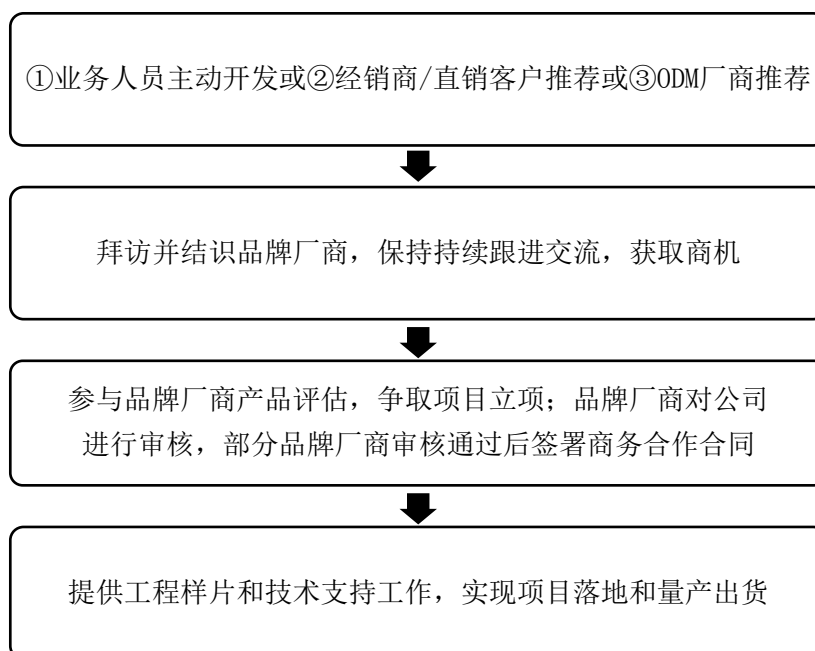
请发行人说明：（1）区分不同终端品牌厂商（手机品牌、专业音频厂商、互联网公司），说明各期主要系列产品获取品牌厂商的过程、是否依赖特定人员，以及芯片获得品牌厂商认证的条件、认证周期、认证期限、是否需签订相关合同；（2）直销客户是否均处于品牌厂商供应链体系，是否存在品牌厂商供应链体系外的直销客户；（3）直销客户是否存在与经销商的客户重合的情况，若存在，说明原因。

回复：

一、发行人说明

（一）区分不同终端品牌厂商（手机品牌、专业音频厂商、互联网公司），说明各期主要系列产品获取品牌厂商的过程、是否依赖特定人员，以及芯片获得品牌厂商认证的条件、认证周期、认证期限、是否需签订相关合同

发行人获取不同终端品牌厂商（手机品牌、专业音频厂商、互联网公司）的过程较为相似，大致流程如下：



品牌厂商在决定其音频产品是否采用发行人芯片时，需要经过多个环节的评

估、评选、讨论，并采用包括研发、采购、品质、法务等部门的集体决策原则。因而，发行人主要系列产品获取品牌厂商的过程不依赖于特定人员。品牌厂商的评估认证内容主要包括芯片技术评估及测试、专利审查、交付能力评估、品质审核及验厂、公司财务状况等，评估认证周期通常需要 6-12 个月。认证通过后，相关认证在音频产品生命周期内持续有效。在获取品牌厂商的过程中，通常需要发行人与品牌厂商签订保密协议，部分品牌厂商与发行人签署商务合作合同。

下表列示了发行人对华为、三星、OPPO、小米、哈曼、Skullcandy、SONY、万魔、谷歌、阿里、百度等品牌厂商的获取情况：

品牌类型	品牌名称	品牌获取过程	品牌开发周期	是否做专利审查	是否依赖特定人员	是否验厂	认证周期	认证期限	是否需签订相关合同
手机品牌	品牌 A	业务人员主动开发	2 年	是	否	是	6-12 个月	无	否
	品牌 B	ODM 厂商推荐	1 年	是	否	否	-	无	否
	品牌 C	ODM 厂商推荐	1 年	是	否	否	6-12 个月	无	否
	品牌 D	经销商推荐	3 年	是	否	是	6-12 个月	无	是
专业音频厂商	品牌 E	方案商推荐	1 年	否	否	是	6-12 个月	无	否
	品牌 F	业务人员主动开发	1 年	是	否	否	-	无	是
	品牌 G	业务人员主动开发	1.5 年	是	否	是	6-12 个月	无	是
	品牌 H	ODM 厂商推荐	1 年	是	否	否	-	无	否
互联网公司	品牌 I	业务人员主动开发	3 年	否	否	是	6-12 个月	无	否
	品牌 J	业务人员主动开发	1 年	否	否	否	-	无	否
	品牌 K	品牌厂商推荐	3 年	是	否	是	6-12 个月	无	是

注 1：品牌开发周期指首次接触品牌厂商至发行人相关芯片首次出货。

注 2：验厂指品牌厂商按照一定的标准对发行人及其供应商进行审核或评估，通过后双方才可开展合作。

（二）直销客户是否均处于品牌厂商供应链体系，是否存在品牌厂商供应链体系外的直销客户

本问询回复中所指的品牌厂商，报告期内包括华为、哈曼、小米、OPPO、Skullcandy、三星、SONY、漫步者。报告期内，发行人主要直销客户丰禾原、晶讯软件、安泰利业、高为无线等均处于品牌厂商供应链体系。此外，其他直销客户采购公司芯片并进行二次开发设计或加工为模组/PCBA，并最终应用于除上述品牌以外其他品牌的耳机和音箱等音频产品。

公司根据销售给直销客户的各型号产品数据及产业链对应关系进行统计与分析，报告期各期直销客户向发行人采购的芯片中应用于品牌厂商及其他品牌的金额及占比如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
品牌厂商	7,436.37	79.15%	24,622.69	73.45%	5,878.65	76.33%	63.65	16.36%
其他品牌	1,959.37	20.85%	8,902.06	26.55%	1,823.20	23.67%	325.47	83.64%
直销收入合计	9,395.74	100.00%	33,524.75	100.00%	7,701.84	100.00%	389.12	100.00%

（三）直销客户是否存在与经销商的客户重合的情况，若存在，说明原因

1、直销客户与经销商的客户重合的原因

报告期内，公司存在部分直销客户与经销商的客户重合的情形，具体原因如下：

（1）由于发行人采取先款后货的信用政策，基于账期及资金安排的考虑，部分方案商/模组厂存在既向发行人采购又向经销商采购的情形。

（2）部分客户基于同一控制或关联方之间的经营安排决定采购渠道及采购方式。该等直销客户除直接向发行人采购芯片外，亦存在部分向其关联经销商采购的情形。

（3）方案商/模组厂出于自身业务发展及采购信息保密的考虑，由向经销商采购转为向发行人直接采购。

针对同一型号产品，通常情况下直销客户直接向发行人采购的价格与通过经

销商采购的价格相比，其差异主要为经销商的基础价格折扣。

2、直销客户同时通过两种渠道采购的情况

（1）出于资金安排考虑，启芯微在直接向发行人采购的同时，也存在向经销商采购的情形，对应年度为 2018 年度、2019 年度，2017 年度不涉及该等情形。相关采购金额及占比如下表：

采购方式	2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
直接向发行人采购	365.32	24.25%	92.49	18.23%
自经销商处采购	1,140.84	75.75%	414.87	81.77%
合计	1,506.15	100.00%	507.36	100.00%

由上表可见，启芯微以经销商采购为主，直接向发行人采购占比较低。同种芯片启芯微通过经销商采购的价格略高于直接向发行人采购的价格，差异主要系经销商的基础价格折扣和汇率原因所致。

（2）2018 年度、2019 年度，海凌威除直接向发行人采购芯片外，亦少量向其关联经销商金隆辉、启跃采购，2017 年度不涉及该等情形。2019 年度，梦想智能物联除直接向发行人采购芯片外，亦存在向其同一控制下经销商梦想电子的采购，2017 年度、2018 年度不涉及该等情形。相关采购金额及占比如下表：

2019 年度				
采购方式	海凌威		梦想智能物联	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
直接向发行人采购	5,771.36	99.94%	20.74	49.49%
自经销商处采购	3.59	0.06%	21.17	50.51%
合计	5,774.95	100.00%	41.91	100.00%
2018 年度				
采购方式	海凌威		梦想智能物联	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
直接向发行人采购	489.78	94.37%	-	-
自经销商处采购	29.24	5.63%	-	-
合计	519.02	100.00%	-	-

由上表可见，海凌威以直接采购为主，向关联经销商的采购占比较低且主要为样品。梦想智能物联通过两种渠道采购的金额均较小。

(3) 方案商/模组厂由向经销商采购转为向发行人直接采购不涉及直销客户同时通过两种渠道采购的情况。

综上所述，报告期内，公司存在部分直销客户与经销商的客户重合的情形，但涉及金额较小。主要系自身资金安排考虑、同一控制或关联方之间的经营安排、自身业务发展及采购信息保密等原因，具有商业合理性。报告期各期前五大客户中，除海凌威外，其余均不涉及同时存在向经销商采购与直接向发行人采购的情形。

问题 6.3 关于经销商

根据申请材料，报告期内发行人经销模式收入分别为 8,067.45 万元、25,293.71 万元、31,359.41 万元，占总营收的 95.4%、76.66%、48.33%，逐年递减。发行人对经销客户存在一定折扣，分为基础价格折扣和特别价格折扣，经销折扣占经销收入的比重逐年降低，分别为 19.33%、18.93%、12.78%。

请发行人说明：（1）报告期期初、本期新增和减少、期末经销商的数量、对应的收入、毛利、变动原因，以及经销商在报告期内的销售规模分布情况；（2）结合具体折扣条款，说明各期折扣金额中基础价格折扣和特别价格折扣的金额、比例、对应客户、折扣金额确认的具体时点、周期，对各期报表项目的具体影响，是否存在跨期的情况；（3）相关折扣金额与发行人的采购金额是否匹配。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项，说明对发行人经销商的核查情况，包括但不限于核查的范围、过程、方法、走访情况等，并对经销商是否实现最终销售、是否存在多个经销商受同一方控制发表核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期期初、本期新增和减少、期末经销商的数量、对应的收入、毛利、变动原因，以及经销商在报告期内的销售规模分布情况

报告期期初、本期新增和减少、期末经销商的数量情况如下表所示：

期间	期初经销商数量	当期新增经销商数量	当期减少经销商数量	期末经销商数量
2020 年 1-6 月	7	3	1	9
2019 年度	8	4	5	7
2018 年度	6	3	1	8
2017 年度	2	5	1	6

注：同一控制下或关联方因其内部调整而改变与公司的业务合作主体，在计算增减变动时不予以纳入计算；同一控制下或关联方不同业务合作主体在计算数量合并计算为1个。

报告期各期期初、本期新增和减少、期末经销商的收入、毛利情况如下：

单位：万元

期间	期初经销商当期收入	新增经销商当期收入	减少经销商当期收入	期末经销商当期收入
2020 年 1-6 月	22,327.24	2,061.30	-	24,388.54
2019 年度	23,385.77	7,973.64	133.40	31,226.01
2018 年度	23,589.21	1,704.50	534.28	24,759.44
2017 年度	5,790.95	2,276.50	533.03	7,534.42
期间	期初经销商当期毛利	新增经销商当期毛利	减少经销商当期毛利	期末经销商当期毛利
2020 年 1-6 月	9,254.79	890.17	-	10,144.96
2019 年度	9,299.75	3,180.95	38.57	12,442.13
2018 年度	8,656.91	705.17	323.88	9,038.20
2017 年度	2,459.03	701.11	293.71	2,866.44

注：2019 年减少经销商 5 家，但减少经销商当期收入金额仅为 133.40 万元。原因为：蓝芯微、博鹏发 2019 年转型为方案商，发行人当年对其销售纳入直销金额统计；博晟、启跃、康力电子 2019 年对发行人采购金额为 133.40 万元；2020 年上半年减少的经销商爱威派当期未对发行人进行过采购。

报告期各期经销商的增减变动原因如下表所示：

年份	增减变动情况	增减变动原因
2020 年 1-6 月较 2019 年度	新增： 1、兆泉实业； 2、航德； 3、成之杰 减少： 1、爱威派	1、经销商拓展过程中与兆泉实业、航德、成之杰建立合作； 2、爱威派因自身经营原因，2020 年上半年未再与发行人合作
2019 年度较 2018 年度	新增： 1、BTSTAR； 2、SEUNGJUN； 3、润欣勤增；	1、丰禾原在业务开展过程中，因自身经营发展需要，单独采用 BTSTAR 作为开展分销业务的主体； 2、发行人进入三星的供应链体系，与 SEUNGJUN 建立合作并交易；

	4、爱威派 减少： 1、启跃； 2、蓝芯微； 3、博鹏发； 4、博晟； 5、康力电子	3、经销商拓展过程中与润欣勤增和爱威派建立合作； 4、启跃的主要终端客户因自身经营发展需要，转向方案商采购； 5、蓝芯微、博鹏发 2019 年转型为方案商，不再纳入经销商统计范围； 6、博晟、康力电子因自身经营原因，报告期内未再与发行人合作
2018 年度 较 2017 年 度	新增： 1、中豪电子； 2、梦想电子； 3、康力电子 减少： 1、柏建控股	1、发行人业务发展所需，增加中豪电子、梦想电子、康力电子为经销商； 2、柏建控股因自身发展方向调整，报告期内未再与发行人合作

注 1：上表及下文中，润欣勤增科技有限公司简称润欣勤增。

注 2：上表及下文中，爱威派科技（香港）有限公司简称爱威派。

注 3：上表及下文中，康力电子有限公司简称康力电子。

注 4：上表及下文中，博晟国际（香港）科技有限公司简称博晟。

经销商在报告期内的销售规模分布情况如下：

当期合作经销商 数量（个）	1000 万元以上	100 万元-1000 万元	100 万元以下
2020 年 1-6 月	6	1	2
2019 年度	5	2	3
2018 年度	4	3	2
2017 年度	2	4	1

注 1：同一控制下或关联方合并列示的主体，在统计销售规模时将其合并计算。

注 2：上述销售规模指公司对经销商的销售金额。

（二）结合具体折扣条款，说明各期折扣金额中基础价格折扣和特别价格折扣的金额、比例、对应客户、折扣金额确认的具体时点、周期，对各期报表项目的具体影响，是否存在跨期的情况；

1、基础价格折扣

根据发行人《渠道操作规则》及《经销商管理制度》，基础价格折扣是指公司为激励经销商产品销售及业务推广而提供一定比例的价格折扣。公司与经销商在《产品经销协议》中明确具体折扣比例，并以此作为公司与经销商计算和支付基础价格折扣的依据。报告期各期基础价格折扣的金额及经销占比如下：

项目	基础价格折扣（万元）	经销收入（万元）	基础价格折扣占经销收入的比例
2020 年 1-6 月	996.34	24,388.54	4.09%
2019 年度	1,263.56	31,359.41	4.03%
2018 年度	1,371.11	25,293.71	5.42%
2017 年度	390.75	8,067.45	4.84%

注：2019 年度基础价格折扣金额较 2018 年减少，主要系发行人对部分客户直接以扣减基础价格折扣后的价格销售，该等扣减金额不计入基础价格折扣金额。

发行人与全部经销商均约定了基础价格折扣，并按月确认基础价格折扣，在每月末根据当月经销商的采购情况计算基础价格折扣，冲减当月收入并确认应付账款。基础价格折扣均在当月确认，不存在跨期的情况。

基础价格折扣对各期报表项目的影响为对营业收入的抵减及应付账款的增加，两者金额相等，均为各期基础价格折扣的金额。

2、特别价格折扣

根据发行人《渠道操作规则》及《经销商管理制度》，除基础价格折扣外，经销商如因战略客户销售、大额订单、地区市场开拓等原因需要获取特别价格折扣时，应当向公司提出申请。经公司审批同意后，经销商可获得特别价格折扣。此外，如经销商下游终端客户希望以低于经销商终端销售价格采购相应芯片产品，也可适用特别价格折扣情形。公司通过与经销商及终端客户的谈判沟通，确定面向终端客户的协定销售价格。就经销商终端销售价格与协定销售价格之间的差额，由公司支付给经销商。报告期各期特别价格折扣的金额、经销占比及对应客户如下：

项目	特别价格折扣（万元）	经销收入（万元）	特别价格折扣占经销收入的比例	对应客户
2020 年 1-6 月	2,052.17	24,388.54	8.41%	天午科技、中豪电子、梦想电子、润欣勤增
2019 年度	2,743.28	31,359.41	8.75%	天午科技、启跃、中豪电子、梦想电子、润欣勤增
2018 年度	3,416.75	25,293.71	13.51%	天午科技、金隆辉、启跃、中豪电子、蓝芯微、博鹏发、博晟、康力电子
2017 年度	1,168.56	8,067.45	14.48%	博鹏发、天午科技、金隆辉、

				力同香港、柏建控股、博晟
--	--	--	--	--------------

发行人按月确认特别价格折扣，每月末根据经销商提供的当月终端销售数据，结合谈定的协定销售价格，计算得出当月应付特别价格折扣的金额，冲减营业收入并确认应付账款；对于经销商尚未实现终端销售的部分，公司根据预计终端销售情况预提特别价格折扣，冲减营业收入并确认应付账款，并于下月初冲回预提的特别价格折扣。经销商已实现终端销售的部分当月已确认特别价格折扣，未实现终端销售的部分当月已暂估入账，不存在跨期的情形。

特别价格折扣对各期报表项目的影响为对营业收入的抵减及应付账款的增加，两者金额相等，均为各期特别价格折扣的金额。

（三）相关折扣金额与发行人的采购金额是否匹配

报告期内，发行人给予经销商的折扣与产品销售相关，与发行人的采购活动无关，与采购金额不存在匹配关系。同时，相关折扣金额与经销商对发行人的采购金额相匹配。

二、中介机构的核查意见

（一）核查程序

1、走访报告期各期主要经销商，了解其与发行人合作的基本情况 & 变化原因（如有）、其下游销售情况。

2、获取报告期发行人主要经销商的基本资料，查询国家信用信息公示系统，复核不同经销商的股东、董事或高级管理人员之间是否存在关联关系，不同经销商之间是否受同一方控制。

3、查阅《产品经销协议》、《经销商管理制度》、《渠道操作规则》等文件，了解基础价格折扣、特别价格折扣相关条款。

4、对报告期内发行人与经销商交易金额进行函证；取得经销商出具的基础价格折扣确认表、特别价格折扣确认函，对前述折扣金额进行确认。其中，报告期各期经销商函证比例如下：

年度	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
回函覆盖收入（万元）	24,382.33	31,063.97	25,282.20	8,066.17
经销总收入（万元）	24,388.54	31,359.41	25,293.71	8,067.45
函证覆盖金额占比	99.97%	99.06%	99.95%	99.98%

5、对主要经销商进行实地走访与视频访谈，了解其基本信息、业务模式、货款结算等内容。报告期各期主要经销商实地走访及视频访谈比例如下：

年度	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
实地走访/视频访谈覆盖收入（万元）	24,382.33	31,063.97	25,282.20	8,066.17
经销总收入（万元）	24,388.54	31,359.41	25,293.71	8,067.45
覆盖金额占比	99.97%	99.06%	99.95%	99.98%

6、对经销商下游主要客户进行走访，确认其经营情况以及向经销商采购恒玄科技芯片的情况；获取经销商主要下游客户出具的终端销售确认函，确认经销商向发行人报备的终端销售数据的准确性、完整性。其中，报告期各期经销商下游客户走访及访谈比例如下：

年度	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
实地走访/视频访谈覆盖家数（家）	19	16	14	13
实地走访/视频访谈覆盖数量（万颗）	3,179.46	4,564.57	5,635.69	1,731.79
经销商当期终端销售数量（万颗）	3,638.27	5,288.31	5,844.36	1,779.34
走访覆盖数量占比	87.39%	86.31%	96.43%	97.33%

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人已如实说明报告期内经销商数量、收入、毛利等变动情况以及销售规模分布情况，经销商变动情况具有商业合理性。

2、发行人已如实说明报告期内折扣金额中基础价格折扣和特别价格折扣的金额、比例、对应客户、折扣金额确认的具体时点、周期，对各期报表项目的具体影响等情况，基础价格折扣和特别价格折扣不存在跨期的情况。

3、报告期内，发行人给予经销商的折扣与产品销售相关，与发行人的采购活动无关，与采购金额不存在匹配关系。同时，相关折扣金额与经销商的采购金额相匹配。

4、报告期内经销商均已实现最终销售，存在多个经销商受同一方控制或经销商之间存在关联关系的情况，已在申报文件及问询回复中合并披露。

问题 6.4 关于小米和阿里

招股说明书披露，小米、阿里等主流厂商均采用发行人芯片产品，小米长江基金、阿里均于 2019 年 7 月入股发行人，分别持股 4.66%、3.73%。

请发行人比照《招股说明书准则》关于关联交易的信息披露要求，补充披露与小米、阿里的交易情况。

请发行人说明：（1）报告期各期，发行人与小米、阿里交易的销售模式、数量、单价、金额及占比，并结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等，说明相关交易是否公允、是否存在销售折扣；（2）小米及阿里对同类芯片的采购是否主要来自发行人、发行人对小米、阿里是否存在重大依赖、是否存在明显不同于其他客户的交易条款，是否具有合理的商业逻辑，以及小米、阿里相关业务的收入规模和增长情况是否与发行人匹配；（3）其他终端品牌厂商与发行人之间是否存在股权投资关系，如有，参照阿里、小米进行核查和披露。

请保荐机构及申报会计师核查上述事项，并说明核查方式、核查过程，发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司销售情况”之“（六）公司芯片应用于小米、阿里产品的情况”部分补充披露如下：

（六）公司芯片应用于小米、阿里产品的情况

1、公司芯片应用于小米产品的情况

公司与小米不存在直接交易，报告期各期，公司应用于小米产品的芯片销售金额分别为 184.56 万元、496.39 万元、5,086.27 万元、**4,503.52 万元**，占营业收入比例分别为 2.18%、1.50%、7.84%和 **13.33%**。2019 年及 **2020 年上半年**销售金额增长较快，主要系采用公司芯片的小米 Air 2 真无线耳机于 2019 年发布并大量出货、**Air 2S 和 Air 2Se 耳机在 2020 年上半年发布所致**。在智能音频市场持续发展、小米相关业务需求不发生重大变化的前提下，公司芯片应用于小米产品的情况预计将会持续。

2、公司芯片应用于阿里产品的情况

2020 年 1-6 月，公司应用于阿里产品的芯片销售金额为 **129.70 万元**，占当期营业收入比重为 **0.38%**。**截至报告期末**，产品已实现批量出货，销售金额逐步提高。

二、发行人说明

（一）报告期各期，发行人与小米、阿里交易的销售模式、数量、单价、金额及占比，并结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等，说明相关交易是否公允、是否存在销售折扣

1、报告期内公司芯片应用于小米产品的销售情况

（1）销售模式

报告期内，公司不直接与小米发生交易，而是通过向经销商或方案商/模组厂销售芯片，相关芯片应用于小米产品。

（2）销售数量、单价、金额及占比

报告期内，公司进入了小米供应链体系，应用于小米音频产品的芯片销售情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	--------------	---------	---------	---------

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售金额（万元）	4,503.52	5,086.27	496.39	184.56
占营业收入/同类交易比重	13.33%	7.84%	1.50%	2.18%
销售数量指数	2,343.03	2,186.56	342.00	100.00
销售单价指数	104.08	126.03	78.64	100.00

注：以 2017 年应用于小米产品的芯片销售数量和单价为基数，基准指数为 100，报告期内销售数量、销售单价体现为对应 2017 年基数的增长或下降情况。

（3）相关交易的公允性

经对比，报告期内，公司应用于小米产品的型号 K 单价略低于其他销售，主要原因系小米为首个应用该款型号芯片的品牌厂商以及公司开拓市场所需。**2020 年 1-6 月，公司应用于小米产品的型号 M 单价略低于其他销售，主要原因系该型号为 2020 年上半年新推出的产品型号，小米为首个应用该款型号芯片的品牌厂商，出于市场开拓和品牌客户维护的需求，其销售单价相对较低；同时，公司应用于小米产品的型号 Q 单价略高于其他销售，主要系上述型号销量占比较低所致。**除此以外，公司应用于小米产品的其他芯片销售单价，处于同型号芯片其他销售的单价区间内，不存在显失公允的情形。

（4）销售折扣

报告期内，公司不直接与小米发生交易，也不存在对小米的销售折扣。

2、报告期内公司芯片应用于阿里产品的销售情况

（1）销售模式

2017 年-2019 年，公司未与阿里发生交易，芯片产品也未应用于阿里产品，无相关出货及销售。**2020 年一季度**，公司通过向方案商销售芯片，相关芯片开始应用于阿里产品。

（2）销售数量、单价、金额及占比

2020 年 1-6 月，公司应用于阿里产品的芯片销售金额为 **129.70 万元**，占当期营业收入比重为 **0.38%**。

（3）相关交易的公允性

经对比，公司芯片应用于阿里产品的芯片销售单价，处于同型号芯片其他销

售的单价区间内、或与其他销售的单价情况差异较小，不存在显失公允的情形。

（4）销售折扣

公司不直接与阿里发生交易，也不存在对阿里的销售折扣。

（二）小米及阿里对同类芯片的采购是否主要来自发行人、发行人对小米、阿里是否存在重大依赖、是否存在明显不同于其他客户的交易条款，是否具有合理的商业逻辑，以及小米、阿里相关业务的收入规模和增长情况是否与发行人匹配

1、关于芯片应用于小米的相关情况

（1）同类芯片有一定比例来自公司

截至本回复出具之日，结合与小米的访谈、第三方拆解报告及小米官方网站产品信息，小米有 6 款蓝牙耳机产品和 3 款 Type-C 耳机产品采用公司芯片，具体如下：

类型	序号	小米耳机产品	发布时间	芯片合作方
蓝牙耳机	1	蓝牙项圈耳机 青春版	2018 年 11 月	恒玄科技
	2	Air	2019 年 1 月	
	3	降噪项圈蓝牙耳机	2019 年 8 月	
	4	Air 2	2019 年 9 月	
	5	Air 2S	2020 年 4 月	
	6	Air2 Se	2020 年 5 月	
	7	高品质多功能头戴耳机	2015 年 6 月	非恒玄科技
	8	蓝牙耳机青春版	2016 年 11 月	
	9	蓝牙项圈耳机	2018 年 3 月	
	10	运动蓝牙耳机青春版	2018 年 8 月	
	11	AirDots 青春版	2018 年 11 月	
	12	Redmi AirDots	2019 年 3 月	
	13	圈铁四单元耳机	2019 年 10 月	
	14	蓝牙耳机 Line Free	2020 年 4 月	
	15	Redmi AirDots S	2020 年 4 月	
Type-C 耳机	1	降噪耳机 Type-C 版	2017 年 5 月	恒玄科技
	2	双单元半入耳式耳机 Type-C 版	2018 年 9 月	
	3	活塞耳机 Type-C 版	2019 年 6 月	

注：小米耳机产品名称取自小米官方网站。

根据访谈，2019 年，小米全型号蓝牙耳机产品中，使用公司芯片的数量占

总芯片数量的比例约为 30%。此外，小米发布的 3 款 Type-C 耳机也均采用公司芯片。

（2）公司对小米不存在重大依赖

报告期内，公司应用于小米产品的芯片销售金额分别为 184.56 万元、496.39 万元、5,086.27 万元、**4,503.52 万元**，占营业收入比例分别为 2.18%、1.50%、7.84%和 **13.33%**，虽然销售金额呈现增长趋势，**但系下游市场快速发展、品牌厂商业务布局、公司芯片得到市场认可等因素共同导致的，具有合理的商业逻辑**，公司对小米不存在重大依赖。

（3）不存在明显不同于其他客户的交易条款

公司不直接与小米发生交易，双方之间未签署芯片购销合同，故不存在明显不同于其他客户的交易条款。

（4）公司芯片应用于小米产品具有合理的商业逻辑

随着物联网、AI 等技术的逐步成熟及应用普及，智能音频的应用领域不断拓展，市场规模持续扩大，智能可穿戴市场快速发展，手机品牌、专业音频厂商、互联网公司纷纷布局。报告期内，小米 2019 年 9 月发布的 Air 2 真无线耳机以及随后推出的 Air 2S、Air 2SE 等产品，均应用了公司的芯片产品；同时，通过访谈，小米认可了公司在音频芯片的市场地位，并肯定了公司芯片在同类产品中的竞争优势，预计未来将有更多合作。

因此，公司芯片应用于小米产品，系因下游市场快速发展、品牌厂商业务布局、公司芯片得到市场认可等因素共同导致的，具备商业合理性。

（5）小米相关业务的收入规模和增长情况与公司芯片销售情况具备匹配性

2019 年之前，小米主要应用公司芯片用于 Type-C 耳机产品；2019 年，小米发布的 Air 2 真无线耳机以及随后推出的 Air 2S、Air 2SE 等产品，均应用了公司蓝牙音频芯片。截至本回复出具日，小米有 6 款蓝牙耳机产品和 3 款 Type-C 耳机产品应用公司芯片，上述情况与公司报告期内相关销售收入的增长趋势相符。

此外，根据对小米的访谈，小米应用公司芯片的音频产品的收入规模和增长

情况与公司统计的芯片销售数据相匹配。

综上所述，结合小米音频产品应用公司芯片的具体情况以及访谈确认，小米相关业务的收入规模和增长情况与公司芯片销售情况具备匹配性。

2、关于芯片应用于阿里的相关情况

（1）同类芯片主要来自公司

根据对阿里的访谈，2020 年一季度起，公司芯片首次应用于阿里产品，目前同类芯片主要来自公司。

（2）公司对阿里不存在重大依赖

2020 年上半年，公司应用于阿里产品的芯片销售金额相对较小，不存在对阿里的重大依赖。

（3）不存在明显不同于其他客户的交易条款

公司不直接与阿里发生交易，双方之间未签署芯片购销合同，故不存在明显不同于其他客户的交易条款。

（4）公司芯片应用于阿里产品具有合理的商业逻辑

随着物联网、AI 等技术的逐步成熟及应用普及，智能音频的应用领域不断拓展，市场规模持续扩大，智能可穿戴市场快速发展，手机品牌、专业音频厂商、互联网公司纷纷布局。阿里天猫精灵音箱、阿里天猫精灵与 QCY 联合出品的 Tmall Genie W10 采用了公司芯片，截至报告期末，产品已实现批量出货，销售金额逐步提高。此外，通过访谈，阿里认可了公司在音频芯片的市场地位，并肯定了公司芯片在同类产品中的竞争优势，预计未来将有更多合作。

因此，公司芯片应用于阿里产品，系因下游市场快速发展、品牌厂商业务布局、公司芯片得到市场认可等因素共同导致的，具备商业合理性。

（5）阿里相关业务的收入规模和增长情况与公司芯片销售情况具备匹配性

2020 年一季度，公司芯片应用于阿里音频产品，截至报告期末，产品已实现批量出货，销售金额逐步提高；上述情况与公司实现的相关销售收入规模相匹

配。此外，根据对阿里的访谈，其音频产品**相关**情况与公司统计的芯片销售数据大致匹配。

综上所述，结合阿里音频产品应用公司芯片的具体情况、以及访谈确认，其相关业务的收入规模和增长情况与公司芯片销售情况具备匹配性。

（三）其他终端品牌厂商与发行人之间是否存在股权投资关系，如有，参照阿里、小米进行核查和披露

根据公司各股东工商资料或身份信息，以及结合公开资料查询结果，公司股东盛铭咨询的自然人股东段要辉，现担任 OPPO 广东移动通信有限公司的控股股东广东欧加控股有限公司董事，而 OPPO 是应用公司芯片的终端品牌厂商之一。

OPPO 广东移动通信有限公司已出具《确认函》，主要内容如下：

1、就盛铭咨询投资恒玄科技而言，盛铭咨询自行决策，OPPO 广东移动通信有限公司不对该项投资进行决策，对盛铭咨询投资持有的恒玄科技股份，OPPO 广东移动通信有限公司均不享有任何权益，不存在盛铭咨询以任何方式代 OPPO 广东移动通信有限公司代持恒玄科技股份的情况，对盛铭咨询该项投资无异议。

2、OPPO 广东移动通信有限公司与恒玄科技在耳机芯片方面开展间接合作，早于盛铭咨询投资恒玄科技的时间。前述间接合作是指，OPPO 广东移动通信有限公司及下属全资子公司与合作厂商共研或向合作厂商直接采购耳机产品，OPPO 广东移动通信有限公司不会与恒玄科技直接签署采购合同。OPPO 广东移动通信有限公司在选择业务合作伙伴（包括但不限于终端产品的芯片供应商）方面一贯严格执行集团内部的规章制度，段要辉先生未参与 OPPO 广东移动通信有限公司与恒玄科技的业务合作，对 OPPO 广东移动通信有限公司选择并维持恒玄科技作为部分耳机产品中的芯片合作方没有决定权。在盛铭咨询投资恒玄科技前后，OPPO 广东移动通信有限公司的耳机产品使用恒玄科技芯片产品的交易量及成本价格未发生显著变化。OPPO 广东移动通信有限公司与恒玄科技之间的合作真实并符合平等原则，双方之间不存在利益输送或其他不合规的安排。

公司与各中介机构已基于谨慎性原则，比照小米、阿里，对 OPPO 进行了核查和披露。

1、发行人补充披露

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司销售情况”之“（七）公司芯片应用于 OPPO 产品的情况”部分补充披露如下：

（七）公司芯片应用于 OPPO 产品的情况

OPPO 广东移动通信有限公司是使用公司芯片的终端品牌厂商之一。公司与 OPPO 不存在直接交易，2019 年及 2020 年 1-6 月，公司应用于 OPPO 产品的芯片销售金额为 1,926.66 万元和 4,694.66 万元，占营业收入比例为 2.97%和 13.90%，2019 年公司芯片开始应用于 OPPO 的 Enco Q1 颈环耳机和 Enco Free TWS 耳机。在智能音频市场持续发展、OPPO 相关业务需求不发生重大变化的前提下，公司芯片应用于 OPPO 产品的情况预计将持续。

2、报告期内公司芯片应用于 OPPO 产品的销售情况

（1）销售模式

报告期内，公司不直接与 OPPO 发生交易。公司通过向经销商或方案商/模组厂销售芯片，相关芯片应用于 OPPO 产品。

（2）销售数量、单价、金额及占比

2019 年，公司进入了 OPPO 供应链体系，2019 年及 2020 年 1-6 月，公司应用于 OPPO 产品的芯片销售金额为 1,926.66 万元和 4,694.66 万元，占营业收入比例为 2.97%和 13.90%。

（3）相关交易的公允性

经对比，2019 年，公司应用于 OPPO 产品的型号 L 单价略低于其他销售，主要原因系 OPPO 为首家应用该款型号芯片的品牌厂商以及公司开拓市场所需。2020 年上半年，公司应用于 OPPO 产品的型号 N、型号 R 单价略低于其他销售，主要原因系公司开拓市场所需；公司应用于 OPPO 产品的型号 O、型号 P 单价略高于其他销售，主要系上述型号销量占比较低所致。除此以外，公司芯片应用于 OPPO 产品的芯片销售单价，处于同型号芯片其他销售的单价区间内，不存在显失公允的情形。

(4) 销售折扣

报告期内，公司不直接与 OPPO 发生交易，也不存在对 OPPO 的销售折扣。

3、关于芯片应用于 OPPO 的相关情况

(1) 同类芯片主要来自公司

截至本回复出具日，结合与 OPPO 广东移动通信有限公司的访谈、第三方拆解报告及官方网站产品信息，OPPO、一加和 realme 有 8 款蓝牙耳机产品采用公司芯片，具体情况如下：

序号	蓝牙耳机产品	发布时间	芯片合作方
1	O-Free	2018 年 6 月	非恒玄科技
2	Enco Q1	2019 年 10 月	恒玄科技
3	Enco Free	2019 年 12 月	
4	Enco M31	2020 年 3 月	
5	Enco W31	2020 年 4 月	
6	Enco W51	2020 年 6 月	
7	Enco W31 灵动版	2020 年 7 月	恒玄科技
8	OnePlus Buds	2020 年 7 月	恒玄科技
9	realme Buds Q	2020 年 6 月	恒玄科技
10	realme Buds Air Neo	2020 年 5 月	非恒玄科技
11	realme Buds Air	2019 年 12 月	

注：耳机产品名称取自官方网站。

除部分产品外，OPPO、一加和 realme 其他蓝牙耳机产品主要应用了公司芯片。因此，OPPO 使用的同类芯片主要来自于公司。

(2) 公司对 OPPO 不存在重大依赖

2019 年及 2020 年 1-6 月，公司应用于 OPPO 产品的芯片销售金额为 1,926.66 万元和 4,694.66 万元，占营业收入比例为 2.97%和 13.90%，系下游市场快速发展、品牌厂商业务布局、公司芯片得到市场认可等因素共同导致的，具有合理的商业逻辑。因此，公司不存在对 OPPO 的重大依赖。

(3) 不存在明显不同于其他客户的交易条款

公司不直接与 OPPO 发生交易，双方之间未签署芯片购销合同，故不存在明

显不同于其他客户的交易条款。

（4）公司芯片应用于 OPPO 产品具有合理的商业逻辑

随着物联网、AI 等技术的逐步成熟及应用普及，智能音频的应用领域不断拓展，市场规模持续扩大，智能可穿戴市场快速发展，手机品牌、专业音频厂商、互联网公司纷纷布局。报告期内，OPPO 多款耳机均应用了公司的芯片；同时，通过访谈，OPPO 广东移动通信有限公司认可了公司在蓝牙音频芯片的市场地位，并肯定了公司芯片在同类产品中的竞争优势，预计未来将有更多合作。

因此，公司芯片应用于 OPPO 产品，系因下游市场快速发展、品牌厂商业务布局、公司芯片得到市场认可等因素共同导致的，具备商业合理性。

（5）OPPO 相关业务的收入规模和增长情况与公司芯片销售情况具备匹配性

2019 年，OPPO 发布了 Enco Q1 颈环耳机和 Enco Free TWS 耳机，均应用了公司芯片。截至目前，OPPO 有多款耳机采用公司芯片，上述情况与 2019 年及 2020 年 1-6 月公司实现相关销售收入的情况相符。

此外，根据对 OPPO 广东移动通信有限公司的访谈，OPPO 应用公司芯片的音频产品不存在库存积压情况，其相关业务的收入规模和增长情况与公司统计的芯片销售数量大致匹配。

综上所述，结合 OPPO 音频产品应用公司芯片的具体情况、以及访谈确认，其相关业务的收入规模和增长情况与公司芯片销售情况具备匹配性。

除上述基于谨慎性原则披露和核查的情况外，其他终端品牌厂商与公司之间不存在股权投资关系。

三、中介机构的核查意见

（一）核查方式、核查过程

保荐机构及申报会计师核查方式、核查过程如下：

1、获取发行人报告期各期销售明细表，对收入进行了核查分析，访谈发行

人主要销售人员与财务负责人，了解了公司芯片应用于小米、阿里、OPPO 产品的情况及其对应的销售情况，对比了相关销售价格与同类型交易的价格，核查交易价格的公允性。

2、与小米、阿里、OPPO 广东移动通信有限公司开展视频访谈，对公司芯片应用于其产品的销售情况进行了核查，了解了销售模式、同类芯片的应用是否主要来自发行人、品牌厂商相关业务的收入规模和增长情况与公司的匹配程度等情况。

3、获取发行人与各客户签署的相关直销协议或经销协议，并对交易条款进行对比分析。

4、根据小米、阿里、OPPO 官方网站介绍及第三方拆解报告等公开资料，查询上述品牌厂商电子产品的芯片合作方等信息。

5、根据发行人股东工商登记资料或身份信息，结合主要品牌厂商公开资料，核查了终端品牌厂商与发行人之间是否存在股权投资关系。

6、获取了 OPPO 广东移动通信有限公司出具的《确认函》。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公司已补充披露了应用于小米、阿里、OPPO 音频产品的芯片销售情况，相关交易价格公允；公司与小米、阿里、OPPO 不存在直接交易，不存在对上述品牌厂商的销售折扣。

2、报告期内，公司对小米、阿里、OPPO 不存在重大依赖。

3、截至本回复出具日，小米蓝牙耳机产品使用的同类芯片有一定比例来自于公司，Type-C 耳机产品使用的同类芯片主要来自于公司；阿里产品采用公司芯片，目前同类芯片主要来自公司；OPPO 有多款耳机应用公司芯片产品，同类芯片主要来自于公司。

4、公司不直接与小米、阿里、OPPO 发生交易，也未签署芯片购销合同，故不存在明显不同于其他客户的交易条款。

5、公司芯片应用于小米、阿里、OPPO 产品，系下游市场快速发展、品牌厂商业务布局、公司芯片得到市场认可等因素共同导致的，具有合理的商业逻辑，小米、阿里、OPPO 相关业务的收入规模和增长情况，与发行人统计的相关数据具备匹配性。

6、除基于谨慎性原则披露和核查的 OPPO 的相关情况外，公司其他终端品牌厂商与公司之间不存在股权投资关系。

问题 7 关于 IP 授权

根据申请材料，发行人向 IP 授权商支付的费用主要包括固定授权费用和销量挂钩费用。其中固定授权费用计入无形资产，根据预计使用周期以及适用的项目情况，在未来 3-5 年内进行摊销，摊销金额计入研发费用；与销量挂钩的 IP 授权使用费计入当期营业成本。发行人股东中，安创领航、安创科技及 Alpha（合计持有发行人 4.32% 股权）与发行人 IP 供应商安谋中国存在关联关系。安谋中国为 ARM 在中国设立的合资公司，ARM 是全球领先的半导体知识产权(IP) 提供商，其商业模式主要涉及 IP 的设计和许可。上述交易未作关联交易披露。

请发行人披露安创领航、安创科技及 Alpha 与安谋中国的关联关系，发行人报告期内与安谋中国的交易内容、金额及价格。

请发行人说明：（1）与 IP 核供应商关于固定授权费用和销量挂钩费用的合同约定情况，包括计价方式、计提比例、授权期限、实际计提过程、相关会计处理的依据，以及相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定；（2）结合 IP 授权对发行人产品研发生产销售的重要性、发行人与主要 IP 专利授权方的合作年限及稳定性、发行人寻找替代供应商的难度，说明发行人对 IP 专利授权方是否存在重大依赖、是否存在授权期限届满后不能续签的风险；（3）请结合安创领航、安创科技及 Alpha 入股发行人的时间，说明发行人与安谋中国交易的原因及公允性，前后交易条款是否存在变更。

请申报会计师对（1）（3）进行核查，请发行人律师对（3）进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露

（一）安创领航、安创科技及 Alpha 与安谋中国的关系

公司已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”之“（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例”部分修订如下：

“本次发行前，公司各股东间的关联关系或一致行动关系及各自持股数量、持股比例如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例	关联关系或一致行动关系说明
1	Liang Zhang	4,943,052	5.49%	1、Liang Zhang、赵国光、汤晓冬为一致行动关系； 2、Liang Zhang 与汤晓冬为夫妻关系； 3、宁波千碧富、宁波百碧富、宁波亿碧富的执行事务合伙人是赵国光
	赵国光	12,162,876	13.51%	
	汤晓冬	13,564,784	15.07%	
	宁波千碧富	3,531,326	3.92%	
	宁波百碧富	3,908,763	4.34%	
	宁波亿碧富	2,529,389	2.81%	
2	RUN YUAN I	13,618,865	15.13%	同一控制下企业
	RUN YUAN II	1,743,653	1.94%	
3	北京集成	3,565,127	3.96%	同一控制下企业
	元禾璞华	1,005,961	1.12%	
	BICI	539,195	0.60%	
4	国同联智	1,207,154	1.34%	国同联智普通合伙人为北京国同清源创业投资管理合伙企业（有限合伙），银杏广博普通合伙人为广州银杏投资管理有限公司，清控银杏创业投资管理（北京）有限公司持有北京国同清源创业投资管理合伙企业（有限合伙）40%的财产份额，同时持有广州银杏投资管理有限公司50%的股权
	银杏广博	804,769	0.89%	
5	君度德瑞	1,274,215	1.42%	君度德瑞和加泽北瑞的普通合伙人均为西藏君度投资有限公司
	加泽北瑞	335,355	0.37%	
6	Alpha	2,414,307	2.68%	截至本招股说明书签署日，Allen

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例	关联关系或一致行动关系说明
	安创领航	1,140,092	1.27%	Xionang Wu 担任 Alpha 董事，并且是深圳安创科技投资管理有限公司的实际控制人，深圳安创科技投资管理有限公司是安创领航和安创科技的执行事务合伙人
	安创科技	335,323	0.37%	

除上述关联关系外，本次发行前股东间不存在其他关联关系或一致行动关系。”

公司已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”之“（五）发行人新增股东情况”部分修订如下：

“（4）Alpha

企业名称	Alphatecture (Hong Kong) Limited
公司编号	2847834
注册地址	4007 Central Plaza, 18 Harbour Road, Wanchai, Hong Kong
成立日期	2019 年 7 月 3 日

截至本招股说明书签署日，Alpha 的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	股权比例
1	Alphatecture Venture Limited Partnership	100.00%
合计		100.00%

Allen Xionang Wu 持有 Alphatecture Venture Limited Partnership 的普通合伙人（General Partner）的股份，且为普通合伙人（General Partner）向 Alphatecture Venture Limited Partnership 委派投决会成员的表决人员之一。Allen Xionang Wu 担任安谋中国的董事长、总经理。”

（二）发行人报告期内与安谋中国的交易内容、金额及价格

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、公司采购情况”部分补充披露如下：

（三）报告期内向安谋中国采购情况

报告期内，公司与安谋中国交易内容为向其采购 IP 授权，支付及计提相应

的 IP 授权使用费和技术支持费。

公司与 ARM Limited 于 2015 年开始 IP 授权合作，2018 年 5 月起，安谋中国代替 ARM Limited，承继 ARM Limited 与公司相关 IP 授权协议中的权利义务，公司开始与安谋中国开展与 ARM 相关的 IP 授权合作。

2017 年-2018 年，公司向 ARM Limited 采购 IP 授权所发生的相关费用分别为 535.96 万元和 197.05 万元；2018 年至 2020 年 1-6 月，公司向安谋中国采购 IP 授权所发生的相关费用分别为 481.84 万、2,531.00 万元和 687.50 万元。

对于 IP 授权使用费固定授权费用，公司需在合同生效后一次性支付。IP 授权使用费销量挂钩费用需结合相应芯片成品的销售单价和累计销量等情况，按阶梯比例计费。

二、发行人说明

（一）与 IP 核供应商关于固定授权费用和销量挂钩费用的合同约定情况，包括计价方式、计提比例、授权期限、实际计提过程、相关会计处理的依据，以及相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定

1、固定授权费用和销量挂钩费用的合同约定情况

根据相关 IP 授权合同约定，对于固定授权费用，公司通常需在合同生效后一次性支付，相关技术支持费（如有）则按年度支付。

对于销量挂钩费用，公司需根据使用 IP 授权研发设计出的芯片产品的销售数量及其对应的计提比例进行计算，并支付或计提相应的费用；销量挂钩费用主要按月计入成本，按照季度进行结算。通常，公司芯片产品达到不同的累计销量，适用不同的计提比例，即采用阶梯式的计价方式；同时，公司芯片产品也存在适用固定计提比例，按量计价的情况。

2、会计处理情况

（1）固定授权费用

IP 授权使用费固定授权费用与销量不挂钩，在采购当期作为无形资产入账。同时，IP 授权属于研发所需，并结合项目使用的具体情况，在预计可使用期限

内进行摊销并计入研发费用。根据财政部财会[2006]18号会计科目和主要账务处理的相关规定，无形资产包括来源于合同性权利或其他法定权利的无形资产（如专利权等），其摊销金额一般应当计入当期损益。因此，公司将IP授权使用费固定授权费用计入无形资产，并在研发费用中摊销，符合《企业会计准则》的相关规定。

（2）销量挂钩费用

根据公司与IP供应商的约定，公司按照使用了相关IP授权而研发设计出的芯片的销售数量及其对应的计提比例计算销量挂钩费用，计入营业成本。根据财政部财会[2006]18号会计科目和主要账务处理的相关规定，主营业务成本科目核算企业确认销售商品、提供劳务等主营业务收入时应结转的成本。IP授权系公司形成芯片产品的必要条件，由于公司在产品销售时点产生支付销量挂钩费用的现时义务，因此，公司将销量挂钩费用直接计入营业成本，符合《企业会计准则》的相关规定。

（二）结合IP授权对发行人产品研发生产销售的重要性、发行人与主要IP专利授权方的合作年限及稳定性、发行人寻找替代供应商的难度，说明发行人对IP专利授权方是否存在重大依赖、是否存在授权期限届满后不能续签的风险

1、发行人对IP授权方不存在重大依赖

公司采购的IP授权为行业通用技术，且存在其他替代产品，公司产品技术优势均来源于自主研发，不存在对IP授权方的重大依赖。

（1）公司采购的IP授权为行业通用技术

公司目前主要IP授权方为ARM Limited及安谋中国、Riviera Waves SAS，公司采购的IP授权为行业通用技术。

ARM Limited及安谋中国授权公司使用的主要是CPU IP，该等IP授权属于SoC芯片中的通用模块。在获取IP授权基础上，将通用技术模块嵌入公司产品，才能实现芯片中的处理器功能。

Riviera Waves SAS授权公司使用的主要是蓝牙IP（包含软件协议栈、基带

控制器及相关开发工具），相关 IP 授权属于蓝牙通信领域的通用技术。公司在取得 IP 授权后，将通用技术模块嵌入公司产品，以实现蓝牙连接功能。

（2）采购 IP 授权为行业通行做法，IP 授权市场成熟

随着集成电路行业专业化程度的逐步加深，行业内 IP 供应商数量逐步增加，IP 授权已成为一个成熟稳定的市场。消费电子产品迭代较快，IC 设计企业通过采购 IP 授权，能够缩短产品研发周期，为行业内普遍现象。尤其是复杂程度高的 SoC 设计，采购 IP 技术已为业界通行做法。全球大部分 SoC 设计公司包括苹果、高通、联发科、德州仪器、NXP 等世界半导体巨头均存在采购 IP 授权的情况。

（3）目前采购的 IP 授权存在其他替代产品

截至本回复出具日，CPU IP 授权市场上，除了 ARM 外，还有 Tensilica、MIPS、ARC、C-core 等；另外，随着开源的 RISC-V 架构的兴起，越来越多供应商开始提供 RISC-V IP，如 SiFive、Codalip 等，行业生态逐步成熟。公司也已开展基于 RISC-V 指令集的处理器的技术研发工作，未来可以实现对 ARM 的替代。

同时，通过市场化采购，公司也可实现对 Riviera Waves SAS 蓝牙 IP 授权的替代，其他替代供应商包括 Imagination、Mindtree、STM、Synopsys 等。

（4）公司产品技术优势均来源于自主研发

公司从相关 IP 供应商处获得授权的 IP 授权均为行业通用技术，这些通用技术模块与公司自主研发的其他功能模块一起实现芯片的功能。其中，公司自主研发的设计成果（如 TWS 技术、主动降噪技术、低功耗模拟射频技术等核心技术）构成产品技术优势的核心部分，决定产品的关键性能和功能，该等技术不存在对 IP 授权方重大依赖的情形。

2、发行人与主要 IP 授权方合作稳定，授权协议期限届满后不能续签的风险较小

公司与 ARM 于 2015 年开始合作，与 Riviera Waves SAS 于 2016 年开始合作。公司与主要 IP 授权方合作时间较长，在合作期间双方均能按照协议条款执

行，且未发生争议事项。截至本回复出具日，公司与上述 IP 授权方签署的 IP 授权协议均在有效期内。此外，根据访谈情况，安谋中国和 Riviera Waves SAS 均表达了与公司继续合作的明确意愿。

因此，公司与主要 IP 授权方合作关系稳定，IP 授权协议不能续签的风险较小。如果最终发生不能续约的情况，公司将选择拥有替代技术的 IP 授权方进行合作或自研相关技术。

（三）请结合安创领航、安创科技及 Alpha 入股发行人的时间，说明发行人与安谋中国交易的原因及公允性，前后交易条款是否存在变更

1、安创领航、安创科技及 Alpha 入股发行人的时间

2019 年 7 月，安创领航、安创科技及 Alpha 先后通过公司第四次股权转让、第三次增资及第五次股权转让入股，并完成了相关的工商变更。

2、发行人与安谋中国交易的原因及公允性

（1）发行人与安谋中国交易的原因

①发行人采购 ARM 相关 IP 授权符合行业惯例

消费电子产品迭代较快，IC 设计企业通过采购 IP 授权，能够缩短产品研发周期，为行业内普遍现象。尤其是复杂程度高的 SoC 设计，使用外部 IP 技术来搭建自己的 SoC 设计平台或者开发 SoC 为业界通行做法。因此，公司自 2015 年成立后，即与 ARM Limited 开展了合作，符合行业惯例。

②发行人交易对象由 ARM Limited 变更为安谋中国，系由于安谋中国承继 ARM Limited 权利义务所致

2015 年，公司与 ARM Limited 签署了框架性的 IP 授权协议《Technology License Agreement (LES-TLA-20410)》。根据公开媒体报道及 ARM Limited 向公司发送的告知邮件，ARM 于 2018 年 5 月在中国设立完成了合资公司安谋中国，该公司将拥有 ARM Limited 在中国的半导体知识产权产品的独家许可权，接管 ARM 在国内的所有业务，与中国相关的所有业务将由其开展。2018 年 5 月，公司与 ARM Limited、安谋科技（中国）有限公司签订了《Deed of Novation of A

License Agreement》，约定由 ARM Limited 的合资公司安谋中国代替 ARM Limited，承继 ARM Limited 与公司相关 IP 授权协议中的权利义务。

因此，自 2018 年 5 月起，公司开始与安谋中国开展与 ARM 相关的 IP 授权合作，上述交易主体变更系由于 ARM 在国内的业务模式调整、并由安谋中国承继了 ARM Limited 与公司相关 IP 授权协议中的权利义务所致；同行业上市公司中，晶晨股份也于 2018 年 6 月与安谋中国、ARM Limited 签署了相应协议。

综上所述，公司自 2015 年创立起就与 ARM Limited 建立合作关系，2018 年 5 月起与安谋中国开展交易具备合理的商业背景及合理性。

（2）发行人与安谋中国交易的公允性

根据与安谋中国的访谈确认，公司向安谋中国采购的 IP 授权系常规标准产品，价格基于双方商业谈判确定，价格公允。

3、入股前后交易条款未发生变更

报告期内，出于业务发展需要，公司已先后向 ARM Limited 及安谋中国采购了多项 IP 授权。2019 年 7 月安创领航、安创科技及 Alpha 入股发行人前后，上述各 IP 授权的协议条款未发生变化。2019 年 7 月后，截至本回复出具之日，公司向安谋中国采购新的 IP 授权未对原有交易条款进行修订。

因此，安创领航、安创科技及 Alpha 入股前后，公司与安谋中国的交易条款未发生变更。

三、中介机构的核查意见

（一）核查程序

1、申报会计师履行的核查程序

对于发行人与 IP 供应商关于固定授权费用和销量挂钩费用的合同约定情况，申报会计师履行了以下核查程序：

（1）与发行人管理层进行访谈，了解 IP 授权采购结算模式、使用用途及与 IP 授权相关产品的生命周期，复核 IP 授权相关会计处理的合理性。

(2) 获取 IP 授权的相关合同，查阅合同相关条款，包括固定授权费用和销量挂钩费用的计价方式、计提比例、授权期限等信息。

(3) 获取公司 IP 授权与销量挂钩费用计算表，复核相关费用计算的准确性。

(4) 获取 IP 授权相关结算单、发票、支付的银行回单，确认 IP 授权入账金额的准确性。

(5) 对发行人报告期内 IP 供应商实施函证，并核对相关访谈记录，确认固定授权费用和销量挂钩费用入账金额的准确性和完整性。

对于发行人与安谋中国交易的原因及公允性，前后交易条款是否存在变更，申报会计师履行了以下核查程序：

(1) 获取发行人报告期内与 ARM Limited、安谋中国签订的所有 IP 授权协议，对比合同相关条款，确认交易是否公允，前后交易条款是否存在变更。

(2) 对发行人报告期内与 ARM Limited、安谋中国产生的固定授权费用和销量挂钩费用实施函证程序，确认入账金额的准确性。

2、发行人律师履行的核查程序

(1) 查阅发行人的工商资料，确认安创领航、安创科技及 Alpha 入股发行人的时间。

(2) 获取并核查发行人报告期内与 ARM Limited、安谋中国签订的所有 IP 授权协议，对比合同相关条款，确认交易是否公允，前后交易条款是否存在变更。

(3) 取得并核查了发行人就相关事项出具的确认函。

(4) 与安谋中国进行访谈，获取安谋中国提供的与公司相关交易价格公允性的说明文件。

(二) 核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人与 IP 供应商关于固定授权费用和销量挂钩费用确认金额准确和完整，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

2、安创领航、安创科技及 Alpha 入股发行人时间为 2019 年 7 月，发行人与安谋中国发生相关 IP 授权交易具有合理性，交易价格公允，前后交易条款未存在变更。

经核查，发行人律师认为：

2019 年 7 月，安创领航、安创科技及 Alpha 先后通过发行人第四次股权转让、第三次增资及第五次股权转让入股，并完成了相关的工商变更。发行人向安谋中国采购的 IP 授权系常规标准产品，价格基于双方商业谈判确定，价格公允。安创领航、安创科技及 Alpha 入股前后，公司与安谋中国的交易条款未发生变更。

问题 8 关于产品的迭代周期

招股说明书披露，集成电路设计行业产品更新换代及技术迭代速度快，持续研发新产品是公司在市场中保持竞争优势的重要手段。目前，行业内企业主要根据市场需求变动和工艺水平发展对现有技术进行升级迭代，以保持产品竞争力

请发行人：（1）结合具体产品类型、型号、上市时间、报告期各期的销售金额及下游客户的订单情况，披露主要产品的技术迭代周期，是否存在临近技术迭代周期的在售产品、对应销售金额、产销量；（2）结合主要产品技术迭代周期对发行人未来持续经营能力的影响，针对性地量化披露重大事项提示和风险揭示。

回复：

公司已在招股“第六节 业务与技术”之“三、公司销售情况”之“（五）产品技术迭代周期对销量的影响分析”中补充披露如下：

公司主流芯片产品的技术迭代周期一般为 1 年。

报告期内，BES2000、BES2300 及 BES3100 等各系列中主要型号芯片销量变化情况如下：

单位：万颗

型号	类型	上市日期	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
BES2300 系列	智能蓝牙	2018 年 8 月至 2019 年 7 月陆续上市	1,068.50	1,610.24	131.85	-
WT230 系列	智能蓝牙	2019 年 1 月陆续上市	221.40	221.44	-	-
BES3001 系列	Type-C	2019 年 2 月陆续上市	403.20	898.33	-	-
BES3100 系列	Type-C	2017 年 7 月陆续上市	1,083.30	2,377.80	2,686.62	356.40
BES2000 系列	普通蓝牙	2017 年 3 月至 2018 年 6 月陆续上市	345.72	2,509.53	1,405.42	173.54
WT200 系列	普通蓝牙	2016 年底至 2017 年 3 月陆续上市	128.10	1,667.47	2,291.41	1,281.07
合计			3,250.22	9,284.81	6,515.30	1,811.01
占总销售量的比例			67.36%	89.17%	90.12%	95.49%

注：BES2300 系列统计数据不包含 2020 年新上市的 BES2300-I 系列，智能蓝牙 WT230 系列统计数据不包含 WT230-U。

由上表可知，公司产品从导入客户到大批量出货，通常需要 1 年左右时间，并可保持平均约 3 年的销售期。一方面公司通过技术迭代推出新产品以满足市场新需求，另一方面老型号产品仍可持续销售。

公司产品的终端厂商多为知名品牌，其产品线丰富，并覆盖各个档次，产品本身也具有较长的生命周期。公司 2017 年销售量较大的产品型号，至 2019 年仍然保持了较高的销售量。虽然公司引导客户向新型号迁移，但老型号仍能满足部分客户需求。

根据公司产品销售的一般规律，库龄大于 3 年的库存商品属于处在临近技术迭代周期的在售产品。公司报告期各期末库存商品库龄均小于 3 年。截至 2019 年末库龄大于 2 年小于 3 年的库存商品余额仅为 111.47 万元，且已全额计提存货跌价准备。公司根据销售部门的销售预计安排生产，库存商品销售有良好的支撑。

公司根据市场需求确定产品的迭代方向，持续推出具有竞争力的新型号，并积极引导客户向新产品迁移。报告期公司新老产品滚动轮替，收入持续增长，产品迭代对于公司的财务影响较小。

另外，公司核心竞争力之一为产品平台化优势，可为终端产品进行深度定制，满足市场对终端产品差异化的诉求。公司研发一代 SoC 平台可以发展出众多的衍生型号以满足不同客户的需求，保证了公司业绩的可持续性。

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险”及“第四节 风险因素”修订了“因技术升级导致的产品迭代风险”，具体如下：

“（四）因技术升级导致的产品迭代风险

集成电路设计行业产品更新换代及技术迭代速度快，持续研发新产品是公司在市场中保持竞争优势的重要手段。公司产品技术的迭代周期一般为 1 年，根据市场需求变动和工艺水平发展对现有技术进行升级迭代，以保持产品竞争力。公司 2019 年营业收入中，2017 年上市产品的销售贡献为 27.38%。

报告期内，BES2000、BES2300 及 BES3100 等各系列中主要型号芯片销量变化情况如下：

单位：万颗

型号	类型	上市日期	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
BES2300 系列	智能蓝牙	2018 年 8 月至 2019 年 7 月陆续上市	1,068.50	1,610.24	131.85	-
WT230 系列	智能蓝牙	2019 年 1 月陆续上市	221.40	221.44	-	-
BES3001 系列	Type-C	2019 年 2 月陆续上市	403.20	898.33	-	-
BES3100 系列	Type-C	2017 年 7 月陆续上市	1,083.30	2,377.80	2,686.62	356.40
BES2000 系列	普通蓝牙	2017 年 3 月至 2018 年 6 月陆续上市	345.72	2,509.53	1,405.42	173.54
WT200 系列	普通蓝牙	2016 年底至 2017 年 3 月陆续上市	128.10	1,667.47	2,291.41	1,281.07
合计			3,250.22	9,284.81	6,515.30	1,811.01
占总销售量的比例			67.36%	89.17%	90.12%	95.49%

注：BES2300 系列统计数据不包含 2020 年新上市的 BES2300-I 系列，智能蓝牙 WT230 系列统计数据不包含 WT230-U。

由上表可知，公司产品从导入客户到大批量出货，通常需要 1 年左右时间，并可保持平均约 3 年的销售期。若公司无法保持较快的技术更迭周期，并持续推出具有竞争力的新产品以满足市场新需求，则将无法维持新老产品的滚动轮替及收入的持续增长，并对经营业绩带来不利影响。

此外，2020 年初蓝牙技术联盟已正式向公众推出了蓝牙 5.2 版本，同时还发布了基于该版本的新一代蓝牙音频技术标准——LE Audio，公司虽然在 LE Audio 技术领域有研发储备，且预计 LE Audio 单模芯片的主要市场应用从 2025 年开始，但如果公司不能及时顺利推出支持 LE Audio 的双模蓝牙芯片产品，则

当手机、笔记本、平板等终端设备升级换代至支持 LE Audio 技术标准后，公司以现有蓝牙技术实现的销售收入将无法保障，并对经营业绩带来不利影响。

综上所述，未来如果公司不能及时准确地把握市场需求和技术趋势，不能顺利技术迭代及研发出支持 LE Audio 的双模蓝牙芯片产品，则无法确保持续的技术升级，无法研发出具有商业价值、符合市场需求的新产品，将导致公司错失新的市场商机，进而影响公司业绩。”

四、关于公司治理与独立性

问题 9 关于关联方注销

招股说明书披露，报告期内发行人共有 5 家关联方注销。发行人与注销的关联方伯思智能、风洞智能发生过交易，交易内容为双方签订技术开发协议，并向关联方支付 580 万元、800 万元。

请发行人说明：（1）上述关联方设立时间、注销原因、存续期间是否存在重大违法违规行或行政处罚、与发行人的业务往来情况；（2）伯思智能、风洞智能系原锐迪科微电子离职员工、发行人现员工李琳、龚建自主创业，由配偶控股的企业，请结合李琳、龚建在发行人处任职情况、发行人关联采购的技术名称、与发行人业务技术的关联度、目前技术应用情况，说明是否属于核心技术委托对外开发，自身不能进行技术研发的原因、进行关联采购的必要性、定价公允性；（3）报告期内是否存在其他关联方通过类似方式，向发行人提供技术服务的情形，上述关联方是否为发行人承担成本费用。

请发行人律师对上述事项进行核查，请申报会计师对问题（3）进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）上述关联方设立时间、注销原因、存续期间是否存在重大违法违规行为或行政处罚、与发行人的业务往来情况

报告期内公司 5 家已注销的关联方设立时间、注销原因情况如下：

序号	名称	设立时间	注销原因
1	上海千碧富	2015 年 4 月	上海千碧富已于 2019 年 6 月将其持有的恒玄科技的全部股权转让给宁波千碧富、宁波百碧富、宁波亿碧富和宁波万碧富，相关转让完成后，上海千碧富即不再持有恒玄有限的股权，继续存续已无必要。
2	北京柏悦冠群科技有限公司	2010 年 11 月	因无法达到股东预期经营目标，股东决定解散。
3	北京华创芯盛科技有限公司	2016 年 1 月	作为北京集成为拟投资项目而预先设立的特殊目的公司，由于拟投资项目终止，已无继续存续之必要，股东决定解散并注销
4	伯思智能	2015 年 3 月	业务开展未如预期，股东决定解散
5	风洞智能	2014 年 8 月	未能顺利融资，资金压力导致业务开展困难，股东决定解散

根据有关方的书面确认，并经发行人律师查询公开信息，除北京华创芯盛科技有限公司于 2019 年 4 月 19 日由于未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料被北京市海淀区税务局以简易程序罚款 100 元以外，前述已注销的五家公司自报告期期初至注销日不存在重大违法违规行为或行政处罚。

公司于 2016 年 1 月与伯思智能签订技术开发协议，合同总额为 580 万元。
公司于 2016 年 3 月与风洞智能签订技术开发协议，合同总额为 800 万元。

除上述业务外，已注销关联方与发行人不存在其他业务往来。

（二）伯思智能、风洞智能系原锐迪科微电子离职员工、发行人现员工李琳、龚建自主创业，由配偶控股的企业，请结合李琳、龚建在发行人处任职情况、发行人关联采购的技术名称、与发行人业务技术的关联度、目前技术应用情况，说明是否属于核心技术委托对外开发，自身不能进行技术研发的原因、进行关联采购的必要性、定价公允性

1、李琳、龚建在发行人处任职情况

李琳入职恒玄科技后，担任数字设计工程师，从事产品研发工作。龚建入职恒玄科技后，担任市场总监，从事市场销售工作。

2、发行人关联采购的技术名称

公司于 2016 年 1 月与伯思智能签订技术开发协议，委托其为公司研究开发“用于物联网平台的 MCU 系统及操作系统”，合同总额 580 万元。

公司于 2016 年 3 月与风洞智能签订技术开发协议，委托其为公司研究开发“蓝牙协议栈”，合同总额 800 万元。

3、与发行人业务技术的关联度、目前技术应用情况

公司委托伯思智能开发应用于智能家居等物联网平台的 MCU 系统及软件操作系统，并委托风洞智能开发蓝牙协议栈。发行人智能音频 SoC 芯片集成了 MCU 系统、蓝牙基带和射频、音频 CODEC、电源管理、嵌入式语音 AI 和主动降噪等多个功能模块。MCU 系统集成了处理器、内部存储器、外部存储器接口、外设接口等单元，实现芯片中处理器的功能。蓝牙协议栈是蓝牙的软件控制部分，是连接芯片和应用的桥梁。前述 MCU 系统及蓝牙协议栈均是发行人产品中的部分功能模块，与其他模块一起实现芯片的完整功能。

由于 SoC 芯片的复杂性，针对一些通用技术模块，行业内通常采取外购 IP 协助研发的形式。发行人在自有核心技术的基础上，委托伯思智能及风洞智能开发相关技术与发行人向其他 IP 供应商采购 IP 具有类似的作用，符合行业惯例。发行人仅在前期研发的芯片中采用上述技术，随着蓝牙技术标准的不断演进以及智能音频对 MCU 性能要求的不断提升，公司的技术产品持续升级迭代，新研发产品中已不再使用上述技术。

4、说明是否属于核心技术委托对外开发

公司的核心技术主要包括超低功耗射频技术、高性能音频 CODEC 技术、混合主动降噪技术、蓝牙 TWS 技术、嵌入式语音 AI 技术等。“蓝牙协议栈”及“用于物联网平台的 MCU 系统及操作系统”属于通用标准技术，分属于 SoC 芯片中处理器模块和蓝牙模块的部分内容，这些模块和包含核心技术在内的其它众多模块一起构成公司的 SoC 平台芯片。同时，前述两项委外技术开发也可由公司自主开发或委托其他从事物联网技术方案开发的公司进行开发或直接对外采购相关 IP 授权。因此，上述技术开发工作不属于核心技术委托对外开发。

5、自身不能进行技术研发的原因、进行关联采购的必要性、定价公允性

（1）自身不能进行技术研发的原因、进行关联采购的必要性

公司创立初期，人员规模较小，下游消费电子市场迭代快，公司需专注于核心关键技术的研发，以快速推出产品，以高效的响应能力满足市场需求。“蓝牙协议栈”及“用于物联网平台的 MCU 系统及操作系统”为通用标准技术，从外部采购将加快公司的研发进程、提升公司研发效率、缩短产品开发周期。因而，发行人向伯思智能及风洞智能采购上述技术开发服务具有必要性。

（2）定价公允性

前述技术开发协议定价系发行人与相关合同主体通过商业谈判达成。2019 年 10 月，公司聘请了中联资产评估集团有限公司就公司向伯思智能及风洞智能委托开发的技术进行了追溯评估，评估结果如下：

序号	内容或名称	评估价值（万元）
1	蓝牙协议栈技术	804
2	微控制器系统及其软件操作系统	596

上述评估结果与交易定价不存在重大差异，公司与伯思智能及风洞智能签订的技术开发协议定价公允。

（三）报告期内是否存在其他关联方通过类似方式，向发行人提供技术服务的情形，上述关联方是否为发行人承担成本费用

报告期内，不存在其他关联方通过类似方式，向公司提供技术服务的情形，也不存在上述关联方为公司承担成本费用的情形。

二、中介机构的核查意见

（一）核查程序

1、发行人律师履行的核查程序

- （1）取得并核查了部分注销关联方出具的确认函。
- （2）取得并核查了部分注销关联方注销前的工商档案及内部决议等文件。
- （3）取得并核查了发行人分别与伯思智能和风洞智能签署的技术开发协议。
- （4）取得并核查了中联资产评估集团有限公司针对发行人向伯思智能及风洞智能委托开发的技术进行追溯评估后出具的评估报告。
- （5）取得并核查了发行人就相关事项出具的确认函。
- （6）取得并核查了发行人的《审计报告》。

2、申报会计师履行的核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

- （1）获取发行人关联方清单及资金流水，核查报告期内发行人是否与关联方存在资金往来。
- （2）查阅发行人报告期内各期成本、费用及相应往来明细账，确认报告期内是否存在关联方向发行人提供技术服务的情形。
- （3）查阅伯思智能、风洞智能财务信息，中联资产评估集团有限公司出具的追溯评估报告，确认以上关联方在报告期内是否存在大额费用支出，确认相应支出是否为发行人承担成本费用，上述交易是否公允。
- （4）分别对伯思智能、风洞智能相关人员进行访谈，确认除上述列示的技

术开发协议外，是否与发行人存在其他业务往来。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：

1、除北京华创芯盛科技有限公司于 2019 年 4 月 19 日由于未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料被北京市海淀区税务局以简易程序罚款 100 元以外，前述已注销的五家公司自报告期期初至注销日不存在重大违法违规行为或行政处罚。公司于 2016 年 1 月与伯思智能签订技术开发协议，合同总额为 580 万元。公司于 2016 年 3 月与风洞智能签订技术开发协议，合同总额为 800 万元。除上述业务外，已注销关联方与发行人不存在其他业务往来。

2、“蓝牙协议栈”及“用于物联网平台的 MCU 系统及操作系统”技术开发工作不属于核心技术委托对外开发，发行人向伯思智能及风洞智能采购上述技术开发服务具有必要性，定价公允。

3、报告期内，不存在其他关联方通过类似方式，向发行人提供技术服务的情形，也不存在上述关联方为公司承担成本费用的情形。

经核查，发行人会计师认为：

报告期内不存在其他关联方通过类似方式，向发行人提供技术服务的情形，也不存在上述关联方为发行人承担成本费用的情形。

五、关于财务会计信息与管理层分析

问题 10 关于营业收入

问题 10.1 关于产品最终应用厂商

招股说明书多处提及发行人产品进入品牌厂商供应链体系。

请发行人披露报告期各期发行人产品进入品牌厂商供应链体系、被应用于华为、三星、小米、OPPO、哈曼、SONY、Skullcandy、漫步者终端客户手机

品牌和专业音频厂商的数量、金额及占比，未进入品牌厂商供应链体系的产品的主要终端销售及应用方向。

请发行人说明如何认定发行人产品被应用于华为、小米、哈曼、SONY、漫步者等终端客户手机品牌和专业音频厂商产品，认定渠道、依据及合理性和客观性。

请申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司销售情况”之“（四）公司产品应用于品牌厂商音频产品的情况”中补充披露如下：

（四）公司产品应用于品牌厂商音频产品的情况

公司所处的产业链较长，终端品牌厂商通常不直接与公司发生交易。基于业务链条分工、下游终端产品的生产、终端品牌厂商的存货（备货）管理政策及销售策略等因素影响，公司芯片产品销售量与终端品牌厂商音频产品出货量会同向变动但不会完全一致。同时，出于保护商业机密的考量，终端品牌厂商不会对公司披露其具体终端产品生产量、出货量及存货库存量信息数据。

公司根据经销商提供的各型号产品下游销售数据及产业链对应关系、公司销售给直销客户的各型号产品数据及产业链对应关系进行统计与分析，得出报告期各期应用于华为、三星、小米、OPPO、哈曼、SONY、Skullcandy、漫步者音频产品的芯片金额及占比如下表：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
合计金额（万元）	27,062.24	49,505.17	18,738.42	1,372.90
合计金额占比	80.10%	76.30%	56.79%	16.23%

注：上表的销售金额为发行人与经销商及直销客户之间的交易金额。

除应用于品牌厂商的音频产品外，报告期内公司亦有部分产品在销售给经销商或方案商/模组厂后，由其自行对外销售或加工后对外销售，该等芯片最终应用于除上述品牌以外其他品牌的耳机和音箱等音频产品。

二、发行人说明

发行人芯片被应用于华为、小米、哈曼、SONY、漫步者等终端品牌音频产品的主要认定渠道及依据如下：

1、品牌厂商与发行人进行技术交流并获取公司相关芯片设计资料、EVB 测试板及 SDK 软件。

2、发行人、ODM 厂商及方案商/模组厂等共同参与品牌厂商音频产品开发的技术支持，发行人与品牌厂商存在直接技术对接与探讨。

3、部分客户在发送给发行人的采购订单或月度报备资料中标注相关芯片最终应用的品牌厂商。

4、部分品牌厂商合同或文件中载明其采用发行人产品。

5、我爱音频网拆解报告、第三方行业研究报告、媒体报道等公开资料中明确相关音频产品采用发行人芯片。中介机构通过访谈经销商、方案商/模组厂、ODM 厂商和主要品牌厂商，确认发行人芯片应用于品牌厂商音频产品。

前述认定方式多为外部渠道及依据，具备客观性与合理性。

三、中介机构的核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期收入明细表及经销商终端销售数据，结合产品型号、发行人直销客户、经销商下游客户与品牌厂商的对应关系，复核发行人芯片应用于品牌厂商音频产品数量的合理性。

2、获取发行人与部分品牌厂商的相关往来邮件、经销商/直销客户采购订单及月度报备资料。

3、通过网络公开信息获取主要品牌厂商音频产品的拆解报告、第三方行业研究报告、媒体报道，确认相关音频产品采用发行人芯片情况。

4、访谈经销商、方案商/模组厂、ODM 厂商、主要品牌厂商，了解发行人

与主要品牌厂商合作关系、品牌厂商音频产品使用发行人芯片情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、出于保护商业机密的考量，终端品牌厂商不会对公司披露其具体终端产品生产量、出货量及存货库存量信息数据。公司根据报告期内经销商提供的各型号产品下游销售数据及产业链对应关系、公司销售给直销客户的各型号产品数据及产业链对应关系进行统计与分析，得出报告期各期应用于主要品牌的芯片数量、金额及占收入的比例，相关数据与产业发展趋势相符。

2、华为、三星、小米、OPPO、哈曼、SONY、Skullcandy、漫步者等终端手机品牌和专业音频厂商在研发音频产品过程中，需要发行人进行技术支持。同时，客户采购订单及月度报备资料、第三方拆解报告、第三方行业研究报告、媒体报道等均为外部证据，认定发行人产品应用于品牌厂商具有合理性与客观性。

问题 10.2 关于普通蓝牙音频芯片

招股说明书披露，报告期内，公司普通蓝牙音频芯片的平均销售单价分别为 4.66 元/颗、4.98 元/颗、6.06 元/颗，逐年上升，主要原因系普通蓝牙音频芯片中支持 TWS 功能的芯片单价较高，且占比逐年提升，导致普通蓝牙音频芯片单价上升。报告期内普通蓝牙芯片毛利率逐年下降。由于 TWS 耳机市场规模的快速扩张以及逐步进入更多品牌厂商的供应链体系，公司普通蓝牙音频芯片的销售量和销售金额总体持续上升。

请发行人说明：（1）报告期各期销售的普通蓝牙音频芯片的主要型号、数量、单价、金额、对应的直销/经销客户及其终端客户；（2）结合报告期各期销售的普通蓝牙芯片（支持 TWS/不支持 TWS）的数量、单价、单位成本变动情况，量化说明毛利率逐年下降的原因；（3）报告期各期被用于华为、小米、哈曼、SONY、漫步者等终端客户手机品牌和专业音频厂商产品的发行人普通蓝牙音频芯片数量。

请申报会计师核查上述事项并发表明确意见，请保荐机构和申报会计师核查报告期各期被应用于华为、小米、哈曼、SONY、漫步者等终端客户手机品牌和专业音频厂商产品的发行人普通蓝牙音频芯片数量与相应终端产品出货量或销售量的匹配性及差异原因，并说明核查方法、核查过程及核查结论。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期各期销售的普通蓝牙音频芯片的主要型号、数量、单价、金额、对应的直销/经销客户及其终端客户

由于普通蓝牙音频芯片的型号较多，选取报告期各期发行人销售金额前五的普通蓝牙音频芯片（各期合计销售占比分别为 89.89%、68.71%、76.59%和 76.82%），并列示其主要型号、金额、对应的主要直销/经销客户及其主要终端品牌如下表：

年份	序号	产品型号	金额 (万元)	对应的主要直销/经销客户	主要终端品牌
2020 年 1-6 月	1	型号 A	2,171.50	丰禾原、晶讯软件、高为无线、梦想电子、海凌威	品牌 D、品牌 A
	2	型号 S	1,670.01	天午科技、晶讯软件	品牌 E、品牌 D
	3	型号 M	1,613.83	丰禾原、中豪电子	品牌 B
	4	型号 T	1,538.04	中豪电子	品牌 F
	5	型号 U	498.94	中豪电子	品牌 A
	合计		7,492.32	-	
2019 年	1	型号 A	14,432.62	晶讯软件、丰禾原、安泰利业、高为无线、海凌威、天午科技、梦想电子	品牌 D、品牌 A
	2	型号 B	3,952.53	海凌威、启芯微、蓝芯微、安泰利业、中豪电子	其他
	3	型号 C	2,134.16	丰禾原	品牌 B
	4	型号 D	1,415.33	蓝芯微、安泰利业、海凌威、启芯微、中豪电子	其他
	5	型号 E	1,106.52	丰禾原	品牌 C
	合计		23,041.16	-	
2018 年	1	型号 B	4,428.62	海凌威、中豪电子、蓝芯微、博鹏发、柏建控股	其他
	2	型号 A	3,611.76	丰禾原、安泰利业、天午科技	品牌 D、品牌 A
	3	型号 D	3,358.03	安泰利业、中豪电子、博鹏发、海凌威、博晟	其他

年份	序号	产品型号	金额 (万元)	对应的主要直销/经销客户	主要终端品牌
	4	型号 G	1,831.89	海凌威、蓝芯微	其他
	5	型号 H	1,690.98	海凌威、博晟	其他
	合计		14,921.28	-	
2017 年	1	型号 G	2,091.77	博鹏发、金隆辉	其他
	2	型号 B	2,068.96	博鹏发、柏建控股	其他
	3	型号 H	1,310.02	博鹏发、力同香港、博晟	其他
	4	型号 I	481.07	博鹏发	其他
	5	型号 F	394.80	安泰利业、博鹏发	其他
	合计		6,346.62	-	

注：上表中的品牌厂商为 SONY、哈曼、华为、小米、OPPO 及 Skullcandy。

(二) 结合报告期各期销售的普通蓝牙芯片（支持 TWS/不支持 TWS）的数量、单价、单位成本变动情况，量化说明毛利率逐年下降的原因

报告期各期，发行人普通蓝牙芯片的销售数量、单位售价、销售成本、单位成本、毛利率情况如下：

2020 年 1-6 月							
产品细分	销售数量 (万颗)	单价 (元/ 颗)	销售收入 (万元)	销售占比	单位成本 (元/颗)	成本 (万元)	毛利率
支持 TWS	1,433.53	5.4810	7,857.23	80.56%	3.4651	4,967.37	36.78%
非支持 TWS	424.96	4.4627	1,896.47	19.44%	2.7952	1,187.84	37.37%
合计	1,858.49	5.2482	9,753.70	100.00%	3.3119	6,155.20	36.89%
2019 年度							
产品细分	销售数量 (万颗)	单价 (元/颗)	销售收入 (万元)	销售占比	单位成本 (元/颗)	成本 (万元)	毛利率
支持 TWS	2,415.38	7.9394	19,176.63	63.75%	5.2030	12,567.15	34.47%
非支持 TWS	2,550.89	4.2751	10,905.43	36.25%	2.6981	6,882.48	36.89%
合计	4,966.27	6.0573	30,082.06	100.00%	3.9163	19,449.63	35.34%
2018 年度							
产品细分	销售数量 (万颗)	单价 (元/颗)	销售收入 (万元)	销售占比	单位成本 (元/颗)	成本 (万元)	毛利率
支持 TWS	1,361.58	6.5762	8,953.99	41.23%	3.9918	5,435.17	39.30%
非支持 TWS	3,002.81	4.2499	12,761.73	58.77%	2.6350	7,912.49	38.00%
合计	4,364.39	4.9757	21,715.72	100.00%	3.0583	13,347.66	38.53%

2017 年度

产品细分	销售数量 (万颗)	单价 (元/颗)	销售收入 (万元)	销售占比	单位成本 (元/颗)	成本 (万元)	毛利率
支持 TWS	280.21	6.6711	1,869.28	26.48%	3.2696	916.15	50.99%
非支持 TWS	1,234.44	4.2053	5,191.16	73.52%	2.6073	3,218.50	38.00%
合计	1,514.65	4.6614	7,060.44	100.00%	2.7298	4,134.65	41.44%

注：随着产品演进，发行人普通蓝牙音频芯片中的 TWS 耳机芯片已进入稳定阶段，部分毛利率较低的型号占比逐年提升，使得 2019 年支持 TWS 的产品毛利率低于非支持 TWS 的产品。

由上表可见，发行人 2017 年度、2018 年度、2019 年度普通蓝牙芯片的毛利率变动主要系支持 TWS 的普通蓝牙芯片销售占比逐年上升，其毛利率逐年下降，使得普通蓝牙芯片的整体毛利水平下降。2020 年 1-6 月，支持 TWS 和非支持 TWS 的芯片毛利率均有所上升，带动普通蓝牙音频芯片整体毛利率的上升。

1、普通蓝牙芯片（支持 TWS）连环替代分析

根据产品单位成本变动和产品单价变动两个因素的影响，报告期各期，采用连环替代法对普通蓝牙芯片（支持 TWS）的毛利率波动情况分析如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
销售收入（万元）	7,857.23	19,176.63	8,953.99	1,869.28
销售成本（万元）	4,967.37	12,567.15	5,435.17	916.15
销售数量（万颗）	1,433.53	2,415.38	1,361.58	280.21
单位售价（元/颗）	5.4810	7.9394	6.5762	6.6711
单位成本（元/颗）	3.4651	5.2030	3.9918	3.2696
毛利（万元）	2,889.86	6,609.48	3,518.82	953.13
毛利率	36.78%	34.47%	39.30%	50.99%
毛利率差异	2.31%	-4.83%	-11.69%	
单位售价影响	-29.39%	10.42%	-0.71%	
单位成本影响	31.71%	-15.26%	-10.98%	

注 1：毛利率差异=本年毛利率-上年毛利率

注 2：单位售价影响=上年单位成本/上年单位售价-上年单位成本/当年单位售价

注 3：单位成本影响=上年单位成本/当年单位售价-当年单位成本/当年单位售价

2017 年度、2018 年度、2019 年度，发行人普通蓝牙芯片（支持 TWS）的毛利率分别为 50.99%、39.30%、34.47%，呈下降趋势。2020 年 1-6 月，发行人

普通蓝牙音频芯片（支持 TWS）毛利率为 36.78%，出现一定上升。

2018 年，发行人普通蓝牙芯片（支持 TWS）的毛利率较 2017 年下降 11.69%，其中，因单位售价下降使得毛利率下降 0.71%，单位成本上升使得毛利率下降 10.98%。2018 年度，发行人的型号 A 和型号 J 等产品大量出货，前述型号的销售数量占当期总销量的 30%左右，该等型号在普通蓝牙音频芯片中配置较高，平均成本较高，导致 2018 年的整体毛利水平下降。而 2018 年单位售价与 2017 年基本持平，对毛利影响较小。

2019 年，发行人普通蓝牙芯片（支持 TWS）的毛利率较 2018 年下降 4.83%。其中，因单位售价上升使得毛利率上升 10.42%，单位成本上升使得毛利率下降 15.26%。主要原因为：2019 年型号 A 的销售数量大幅上升，占比接近 70%，该芯片 2019 年的毛利率处于 33%左右，使得 2019 年的整体毛利率下降。

2020 年 1-6 月，发行人普通蓝牙芯片（支持 TWS）的毛利率较 2019 年上升 2.31%。其中，因单位售价下降使得毛利率下降 29.39%，单位成本下降使得毛利率上升 31.71%。主要原因为：2020 年上半年部分毛利率较高的型号销售占比提升较快，使得 2020 年 1-6 月的整体毛利率上升。

2、报告期各期的普通蓝牙芯片（不支持 TWS）的数量、单价、单位成本变动情况，量化说明毛利率逐年下降的原因

根据产品单位成本变动和产品单价变动两个因素的影响，报告期各期，采用连环替代法对普通蓝牙芯片（不支持 TWS）的毛利率波动情况分析如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
销售收入（万元）	1,896.47	10,905.43	12,761.73	5,191.16
销售成本（万元）	1,187.84	6,882.48	7,912.49	3,218.50
销售数量（万颗）	424.96	2,550.89	3,002.81	1,234.44
单位售价（元/颗）	4.4627	4.2751	4.2499	4.2053
单位成本（元/颗）	2.7952	2.6981	2.6350	2.6073
毛利（万元）	708.64	4,022.95	4,849.25	1,972.66
毛利率	37.37%	36.89%	38.00%	38.00%
毛利率差异	0.48%	-1.11%	0.00%	

单价影响	2.65%	0.37%	0.65%	
单位成本影响	-2.18%	-1.47%	-0.65%	

注 1：毛利率差异=本年毛利率-上年毛利率

注 2：单位售价影响=上年单位成本/上年单位售价-上年单位成本/当年单位售价

注 3：单位成本影响=上年单位成本/当年单位售价-当年单位成本/当年单位售价

2017 年度、2018 年度、2019 年度，发行人普通蓝牙芯片（不支持 TWS）的毛利率分别为 38.00%、38.00%、36.89%，呈平稳下降趋势。**2020 年 1-6 月**，**发行人普通蓝牙音频芯片（不支持 TWS）毛利率为 37.37%，出现一定上升。**

2018 年，发行人普通蓝牙芯片（不支持 TWS）的毛利率与 2017 年持平，均为 38.00%。由于 2018 年的单位售价、单位成本与 2017 年基本持平，所以毛利率也与 2017 年基本持平。

2019 年，发行人普通蓝牙芯片（不支持 TWS）的毛利率较 2017 年下降 1.11%，因单位售价提升幅度小于单位成本，导致普通蓝牙芯片的毛利水平小幅下降。

2020 年 1-6 月，**发行人普通蓝牙芯片（不支持 TWS）的毛利率较 2019 年上升 0.48%。**其中，因单位售价上升使得毛利率上升 2.65%，单位成本上升使得毛利率下降 2.18%。主要原因为：**2020 年上半年型号 V 销售占比提升较快，其毛利率相对较高，使得 2020 年 1-6 的整体毛利率上升。**

（三）报告期各期被用于华为、小米、哈曼、SONY、漫步者等终端客户手机品牌和专业音频厂商产品的发行人普通蓝牙音频芯片数量

公司所处的产业链较长，终端品牌厂商**通常**不直接与公司发生交易。基于业务链条分工、下游终端产品的生产、终端品牌厂商的存货（备货）管理政策及销售策略等因素影响，公司芯片产品销售量与终端品牌厂商音频产品出货量会同向变动但不会完全一致。同时，出于保护商业机密的考量，终端品牌厂商不会对公司披露其具体终端产品生产量、出货量及存货库存量信息数据。

公司根据经销商提供的各型号产品下游销售数据及产业链对应关系、公司销售给直销客户的各型号产品数据及产业链对应关系进行统计与分析，得出报告期各期应用于华为、小米、哈曼、SONY、漫步者、**OPPO** 等品牌厂商音频产品的普通蓝牙音频芯片数量。

二、中介机构的核查意见

（一）核查方法、核查过程

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期普通蓝牙音频芯片收入明细表及经销商终端销售数据，结合产品型号、发行人直销客户、经销商下游客户与品牌厂商的对应关系，复核发行人芯片应用于品牌厂商音频产品数量的合理性。

2、获取发行人与部分品牌厂商的相关往来邮件、经销商/直销客户采购订单及月度报备资料。

3、通过网络公开信息获取主要品牌厂商音频产品的拆解报告，确认相关音频产品采用发行人芯片情况。

4、对普通蓝牙芯片（支持 TWS/不支持 TWS）的数量、单价、单位成本变动情况进行连环替代分析，复核毛利率变动原因。

5、访谈主要品牌厂商，了解发行人与主要品牌厂商合作关系、品牌厂商音频产品使用发行人芯片情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人披露的报告期各期普通蓝牙芯片的主要型号、销售数量、销售单价、销售金额准确、完整；对应的直销/经销客户及其终端客户与实际情况相符。

2、报告期各期支持 TWS 和不支持 TWS 的普通蓝牙音频芯片毛利率均呈现下降的趋势。其中，支持 TWS 的普通蓝牙音频芯片毛利率下降幅度较大，且占比逐年提升，导致普通蓝牙芯片的整体毛利水平逐年下降。发行人已量化分析相关变动原因，具有商业合理性。

3、公司根据经销商提供的各型号产品下游销售数据及产业链对应关系、公司销售给直销客户的各型号产品数据及产业链对应关系进行统计与分析，得出应用于品牌音频产品的普通蓝牙音频芯片数量，相关数据与公司自身业务和产业发

展趋势相符。

问题 10.3 关于智能蓝牙音频芯片

招股说明书披露，2018 年、2019 年公司智能蓝牙音频芯片的平均销售单价分别为 14.36 元/颗、12.31 元/颗，2018 年为小批量供货，定价较高，随着 2019 年出货量的逐渐增加，相应地下调芯片单价。

请发行人说明报告期各期被用于华为、小米、OPPO、哈曼、Skullcandy、漫步者等终端客户手机品牌和专业音频厂商产品的发行人智能蓝牙音频芯片数量。

请申报会计师核查上述事项并发表明确意见，请保荐机构和申报会计师核查报告期各期被应用于华为、小米、OPPO、哈曼、Skullcandy、漫步者等终端客户手机品牌和专业音频厂商产品的发行人智能蓝牙音频芯片数量与相应终端产品出货量或销售量的匹配性及差异原因，并说明核查方法、核查过程及核查结论。

回复：

一、发行人说明

公司所处的产业链较长，终端品牌厂商通常不直接与公司发生交易。基于业务链条分工、下游终端产品的生产、终端品牌厂商的存货（备货）管理政策及销售策略等因素影响，公司芯片产品销售量与终端品牌厂商音频产品出货量会同向变动但不会完全一致。同时，出于保护商业机密的考量，终端品牌厂商不会对公司披露其具体终端产品生产量、出货量及存货库存量信息数据。

公司根据报告期内经销商提供的各型号产品下游销售数据及产业链对应关系、公司销售给直销客户的各型号产品数据及产业链对应关系进行统计与分析，得出报告期各期应用于华为、小米、OPPO、哈曼、Skullcandy、漫步者等品牌厂商音频产品的智能蓝牙音频芯片数量。

二、中介机构的核查意见

（一）核查方法、核查过程

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期智能蓝牙音频芯片收入明细表及经销商终端销售数据，结合产品型号、发行人直销客户、经销商下游客户与品牌厂商的对应关系，复核发行人芯片应用于品牌厂商音频产品数量的合理性。

2、获取发行人与部分品牌厂商的相关往来邮件、经销商/直销客户采购订单及月度报备资料。

3、通过网络公开信息获取主要品牌厂商音频产品的拆解报告，确认相关音频产品采用发行人芯片情况。

4、访谈主要品牌厂商，了解发行人与主要品牌厂商的合作关系、品牌厂商音频产品使用发行人芯片的情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

公司根据经销商提供的各型号产品下游销售数据及产业链对应关系、公司销售给直销客户的各型号产品数据及产业链对应关系进行统计与分析，得出应用于品牌音频产品的智能蓝牙音频芯片数量，相关数据与公司自身业务和产业发展趋势相符。

问题 10.4 关于 Type-C 音频芯片

招股说明书披露，报告期内，公司 Type-C 音频芯片主要应用于华为、三星和小米的 Type-C 耳机。公司 Type-C 音频芯片的平均销售单价分别为 3.65 元/颗、3.43 元/颗、3.26 元/颗，呈现逐年下降的趋势，主要是由于 Type-C 耳机出货量的增加，成本不断优化，为持续确保产品的市场竞争力，公司在保证合理毛利率水平的基础上，相应地逐年下调芯片平均单价。

请发行人说明报告期各期被用于华为、三星和小米的发行人 Type-C 音频芯片数量。

请申报会计师核查上述事项并发表明确意见，请保荐机构和申报会计师核查报告期各期被应用于华为、三星和小米的 Type-C 音频芯片数量与相应终端产品出货量或销售量的匹配性及差异原因，并说明核查方法、核查过程及核查结论。

回复：

一、发行人说明

公司所处的产业链较长，终端品牌厂商**通常**不直接与公司发生交易。基于业务链条分工、下游终端产品的生产、终端品牌厂商的存货（备货）管理政策及销售策略等因素影响，公司芯片产品销售量与终端品牌厂商音频产品出货量会同向变动但不会完全一致。同时，出于保护商业机密的考量，终端品牌厂商不会对公司披露其具体终端产品生产量、出货量及存货库存量信息数据。

公司根据报告期内经销商提供的各型号产品下游销售数据及产业链对应关系、公司销售给直销客户的各型号产品数据及产业链对应关系进行统计与分析，得出报告期各期应用于华为、三星、小米和 **OPPO** 等品牌厂商音频产品的 Type-C 音频芯片数量。

二、中介机构的核查意见

（一）核查方法、核查过程

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期 Type-C 音频芯片收入明细表及经销商终端销售数据，结合产品型号、发行人直销客户、经销商下游客户与品牌厂商的对应关系，复核发行人芯片应用于品牌厂商音频产品数量的合理性。

2、获取发行人与部分品牌厂商的相关往来邮件、经销商/直销客户采购订单及月度报备资料。

3、访谈主要品牌厂商，了解发行人与主要品牌厂商的合作关系、品牌厂商

音频产品使用发行人芯片的情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

公司根据经销商提供的各型号产品下游销售数据及产业链对应关系、公司销售给直销客户的各型号产品数据及产业链对应关系进行统计与分析，得出应用于品牌音频产品的 Type-C 音频芯片数量，相关数据与公司自身业务和产业发展趋势相符。

问题 10.5 关于营业收入区域分析

招股说明书未披露境内销售、境外销售的划分标准。报告期前期，恒玄科技出口芯片产品并销售至恒玄香港过程中，报关事务实际由上海三凯进出口有限公司进行，其相关交易模式为：恒玄科技向上海三凯进出口有限公司进行销售，上海三凯进出口有限公司报关后，再由恒玄香港向上海三凯进出口有限公司进行采购，在合并报表层面相关收入和采购成本互相抵消。从 2019 年年中起，恒玄科技开始自行报关出口。上述情形导致发行人 2017 年、2018 年末对上海三凯具有应收账款，2017 年、2018 年现金流量表中没有相关税费返还。

请发行人披露：（1）境内销售、境外销售的划分标准；（2）自行报关出口前通过上海三凯出口、再由恒玄香港向上海三凯采购的外销模式、商业合理性、相关会计处理及其合规性、对报告期各期资产负债表、利润表、现金流量表等相关科目的影响。

请申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露

（一）境内销售、境外销售的划分标准

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营

成果分析”之“（二）营业收入分析”之“4、营业收入分区域分析”部分补充披露如下：

4、营业收入分区域分析

公司将合并报表层面客户的注册地作为境内外销售的划分依据，与同行业上市公司通行做法一致，如瑞芯微（603893.SH）、乐鑫科技（688018.SH）、卓胜微（300782.SZ）等，因此符合行业惯例。

报告期内，公司的境内外销售收入分布情况具体如下：

单位：万元

区域	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	6,916.56	20.47%	28,252.21	43.54%	1,907.18	5.78%	39.40	0.47%
境外	26,867.72	79.53%	36,631.95	56.46%	31,088.37	94.22%	8,417.17	99.53%
合计	33,784.28	100.00%	64,884.16	100.00%	32,995.56	100.00%	8,456.57	100.00%

（二）自行报关出口前通过上海三凯出口、再由恒玄香港向上海三凯采购的外销模式、商业合理性、相关会计处理及其合规性、对报告期各期资产负债表、利润表、现金流量表等相关科目的影响

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”部分补充披露如下：

8、公司与上海三凯交易情况分析

（1）与上海三凯交易的模式

报告期内，公司向境外客户销售产品过程中，与上海三凯相关的交易模式如下：①公司根据销售预测进行日常备货，在获取境外客户订单后，恒玄上海和上海三凯签署产品购销合同，向其销售芯片产品。②恒玄香港向上海三凯采购该批芯片产品，由上海三凯将芯片产品报关出口后销售至恒玄香港。③芯片产品由恒玄香港销售至境外客户。

（2）与上海三凯交易的商业合理性

①公司经营初期集中精力投入研发、运营和客户开发

报告期前期，公司经营规模较小、处于快速增长阶段，公司将主要精力用于产品研发、运营和客户开发，故恒玄上海将产品出口相关事项通过具备丰富进出口业务经验的上海三凯完成。2019年下半年开始，随着公司管理经验不断增强、经营团队规模逐渐扩大、人员结构持续优化，公司开始转为自行报关出口。

②恒玄香港向上海三凯采购有利于客户开发和维护

公司与上海三凯的交易系基于对境外客户的销售需求所产生，境外客户是公司产品的采购方，公司基于保护客户信息和更为便利地为客户提供服务的考虑，以恒玄香港为主体向上海三凯采购后再向境外客户销售，而非由上海三凯直接向公司境外客户销售，有利于公司客户的开发和维护。

③与上海三凯的交易与其主营业务相符

上海三凯的股东是上海市外高桥国际贸易营运中心有限公司，上海三凯的主营业务为自营和代理各类商品及技术的进出口业务，拥有丰富的进出口经验。公司与上海三凯的业务合作是上海三凯的惯常业务之一，与其主营业务相符。

综上所述，上述业务模式具备商业合理性。

（3）相关会计处理及其合规性

①恒玄上海向上海三凯销售的会计处理

会计分录：

借：应收账款

贷：主营业务收入

应交税费-应交增值税（销项税额）

②恒玄香港向上海三凯采购的会计处理

会计分录：

借：存货

贷：应付账款

③公司合并报表的会计处理

由于恒玄上海通过上海三凯，将货物出口至恒玄香港，在合并层面，公司将恒玄上海与上海三凯间的销售收入、恒玄香港与上海三凯间的采购成本予以抵消，最后再由恒玄香港确认对境外客户的销售收入。报告期各期，恒玄香港向上海三凯采购的芯片产品均已实现对外销售；报告期各期末，均不存在未实现利润的情况。

④上述会计处理的合规性

恒玄上海与上海三凯间的销售业务、恒玄香港与上海三凯间的采购业务，从会计处理的角度，实质是恒玄上海与恒玄香港间的母子公司关联交易，根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》的相关规定，应进行合并抵消，所以公司的相关会计处理符合企业会计准则的规定。

根据《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》的相关规定，金融资产与金融负债相互抵消需同时满足：A、企业具有抵消已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的。发行人与上海三凯单独签订购销合同，并没有取得抵消权利，实际也没有进行抵消。B、企业计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。公司与上海三凯的结算方式为：上海三凯向恒玄上海以人民币方式支付货款，恒玄香港向上海三凯以美金方式支付货款。因此，在合并层面公司对上海三凯的应收账款、应付账款不满足金融资产与金融负债相互抵消的条件，仍分别作为金融资产和金融负债列报，相关会计处理符合企业会计准则规定。

(4) 对报告期各期资产负债表、利润表、现金流量表等相关科目的影响

①对报告各期资产负债表、利润表的影响

对于报告各期资产负债表、利润表，公司与上海三凯之间的交易，会形成母子公司的应收账款、应付账款等往来款、以及营业收入和营业成本；合并层面相关营业收入和营业成本抵消后，将产生一定的期间费用；**公司自 2019 年下半年开始转为自行报关出口后，2020 年不再产生该等影响，具体如下：**

单位：万元

报表科目	2019 年		
	恒玄上海	恒玄香港	合并
应收账款	-	-	-
应收账款-坏账准备	-	-	-
应付账款	-	-	-
营业收入	13,297.65	-	-
营业成本	-	13,549.15	-
销售费用-运保佣	-	-	124.35
财务费用-汇兑损益	-	-	127.14

单位：万元

报表科目	2018 年		
	恒玄上海	恒玄香港	合并
应收账款	2,025.22	-	2,025.22
应收账款-坏账准备	20.25	-	20.25
应付账款	-	1,735.57	1,735.57
营业收入	10,098.91	-	-
营业成本	-	10,258.68	-
销售费用-运保佣	-	-	114.26
财务费用-汇兑损益	-	-	45.51

单位：万元

报表科目	2017 年		
	恒玄上海	恒玄香港	合并
应收账款	88.66	-	88.66
应收账款-坏账准备	0.89	-	0.89
应付账款	-	75.55	75.55
营业收入	75.78	-	-
营业成本	-	77.88	-
销售费用-运保佣	-	-	0.51
财务费用-汇兑损益	-	-	1.59

②对报告各期现金流量表的影响

对于报告各期现金流量表，公司与上海三凯之间的交易，母子公司会产生“销售商品、提供劳务收到的现金”、“购买商品、接受劳务支付的现金”的现金流，合并层面将产生“支付其他与经营活动有关的现金”的现金流，公司转为自行报关出口后，2020 年不再产生该等影响，具体如下：

单位：万元

项目	2019 年		
	恒玄上海	恒玄香港	合并

销售商品、提供劳务收到的现金	17,120.60	-	1,944.03
购买商品、接受劳务支付的现金	-	15,299.01	-
支付其他与经营活动有关的现金	-	-	122.44

单位：万元

项目	2018 年		
	恒玄上海	恒玄香港	合并
销售商品、提供劳务收到的现金	9,819.66	-	1,293.61
购买商品、接受劳务支付的现金	-	8,642.16	-
支付其他与经营活动有关的现金	-	-	116.11

单位：万元

项目	2017 年		
	恒玄上海	恒玄香港	合并
销售商品、提供劳务收到的现金	-	-	-
购买商品、接受劳务支付的现金	-	-	-
支付其他与经营活动有关的现金	-	-	-

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

1、查询客户的工商档案或获取商业登记证等资料，核对发行人对客户境内、外划分的准确性。

2、查阅同行业上市公司境内外客户的划分标准。

3、了解发行人与上海三凯合作的商业目的，确认相关交易的合理性。

4、了解发行人对上海三凯销售、采购会计处理方式，确认是否符合企业会计准则的规定。

5、获取发行人报告期各期的购销合同、产品装箱单、报关单、发票、收付款回单，对收入、采购真实性进行查验。

6、通过函证方式，核查发行人与上海三凯的销售、采购情况，确认销售、采购的准确性、完整性。

7、获取上海三凯出具的说明函。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人对客户境内外的划分准确、合理。
- 2、报告期各期，发行人与上海三凯间的交易具有商业合理性，会计处理符合企业会计准则的规定。
- 3、报告期各期，发行人已如实披露与上海三凯间相关交易情况。

问题 10.6 关于销售折扣和返利

根据申报材料，发行人给予部分直接客户、间接客户一定的折扣或返利。直接客户为经销商和方案商/模组厂，间接客户为 ODM/OEM 厂商、终端品牌厂商及部分方案商/模组厂。

请发行人披露：（1）报告期各期给予直接客户、间接客户的折扣金额、返利金额及变动原因；（2）对折扣、返利的会计处理方法，是否存在跨期冲减收入的情形，是否符合行业惯例，是否符合企业会计准则的规定。

请申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“9、销售折扣与返利”中补充披露如下：

报告期内，发行人存在给予直接客户折扣以及向间接客户返利的情形。报告期各期，相关折扣及返利金额如下表所示：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
直接客户折扣（万元）	3,048.51	5,093.45	4,880.82	1,559.92

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
间接客户返利（万元）	405.80	1,607.04	224.50	-
营业收入（万元）	33,784.28	64,884.16	32,995.56	8,456.57
折扣及返利占比	10.22%	10.33%	15.47%	18.45%

（1）折扣及返利类型

①对直接客户的折扣

对直接客户的折扣包括对经销商的基础价格折扣、特别价格折扣及对直销客户的与采购数量或金额相关的折扣。

A、基础价格折扣

基础价格折扣是指公司为激励经销商产品销售及业务推广而提供一定比例的价格折扣。公司与经销商在《产品经销协议》中明确具体折扣比例，并以此作为公司与经销商计算和支付基础价格折扣的依据。

B、特别价格折扣

除基础价格折扣外，经销商如因地区市场开拓、战略客户销售、大额订单等原因需要获取特别价格折扣时，应当向公司提出申请。经公司审批同意后，经销商可获得特别价格折扣。此外，如经销商下游终端客户希望以低于经销商终端销售价格采购相应芯片产品，也可适用特别价格折扣情形。公司通过与经销商及终端客户的谈判沟通，确定面向终端客户的协定销售价格。就经销商终端销售价格与协定销售价格之间的差额，由公司支付给经销商。

C、与采购量或采购金额相关的折扣

报告期内，公司根据业务开展需要，与部分直销客户约定了与采购数量或采购金额相关的折扣。

2017 年度、2018 年度、2019 年度，公司对直接客户的折扣金额逐年增长，但占营业收入比例逐年降低，主要原因为：A、公司对大部分直销客户无销售折扣，且直销占比逐年提升，导致总体折扣占比下降；B、报告期前期，公司出于开拓市场、进入品牌厂商供应链体系的考虑，给予客户较多折扣。随着公司的业

务发展，行业地位逐步巩固，折扣比例逐渐减少。2020 年 1-6 月，公司对直接客户的折扣金额占营业收入比例略有上升，主要系经销占比上升导致。

②对间接客户的返利

报告期内，公司对间接客户存在返利的情形。间接客户由于使用公司芯片，经其与公司协商，公司给予其一定返利。2017 年度、2018 年度、2019 年度，间接客户使用发行人芯片的数量逐年上升，导致返利金额相应增长。2020 年 1-6 月，受疫情影响，间接客户对公司芯片的需求量下降，导致对间接客户的返利金额减少。

（2）折扣及返利的会计处理方法

①对直接客户的折扣

A、基础价格折扣

公司按月确认基础价格折扣，在每月末根据当月经销商的采购情况计算基础价格折扣，冲减当月收入并确认应付账款，不存在跨期冲减收入的情形。

B、特别价格折扣

发行人按月确认特别价格折扣，每月末根据经销商提供的当月终端销售数据，结合谈定的协定销售价格，计算得出当月应付特别价格折扣的金额，冲减营业收入并确认应付账款；对于经销商尚未实现终端销售的部分，公司根据预计终端销售情况进行预提，冲减营业收入并确认应付账款；下月初冲回预提的特别价格折扣。经销商已实现终端销售的部分当月已确认，未实现终端销售的部分当月已暂估入账，不存在跨期冲减收入的情形。

C、与采购数量或采购金额相关的折扣

公司按月确认与采购数量或采购金额相关的折扣，在每月末根据当月客户的采购情况计算折扣，冲减当月收入并确认应付账款，不存在跨期冲减收入的情形。

根据《企业会计准则第 14 号--收入》规定，销售商品涉及商业折扣的，应当按照扣除商业折扣后的金额确定商品销售金额。商业折扣，是指企业为促进商品销售而在商品标价上给予的价格扣除。

商业折扣，其本质上是为了促进销售，公司与直接客户约定的折扣政策目的也是为了促进销售，所以在会计处理上可作为商业折扣处理。已上市公司中，晶丰明源、公牛集团等均将折扣作冲减收入处理，公司的会计处理方式符合会计处理准则及行业惯例。

②对间接客户的返利

公司因为对直接客户的销售而产生对间接客户的返利义务，向间接客户支付返利属于向客户的客户支付对价，公司将相关返利作冲减收入处理。

间接客户与公司的返利规则中，对于计算返利的销售数量约定如下：若公司的芯片销售给经销商，则为经销商对下游间接客户供应链体系内方案商/模组厂或 ODM/OEM 厂商的销售数量；若公司的芯片销售给直销客户，则为公司对直销客户的销售数量。对于经销商，公司按照同一年度内其报备的下游销售数量计提对间接客户的返利，期末经销商未实现销售的部分，公司进行预估，预提对间接客户的返利。前述处理亦不存在跨期冲减收入的情形。

《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》规定：“企业应付客户（或向客户购买本企业商品的第三方，本条下同）对价的，应当将该应付对价冲减交易价格，并在确认相关收入与支付（或承诺支付）客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入，但应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的除外。”

《企业会计准则及应用指南》指出：“企业在向客户转让商品的同时，需要向客户或第三方支付对价的，应当将该应付对价冲减交易价格，但应付客户对价是为了自客户取得其他可明确区分商品的除外。这里的应付客户对价还包括可以抵减应付企业金额的相关项目金额，如优惠券、兑换券等。这里的第三方通常指向企业的客户购买本企业商品的一方，即处于企业分销链上的“客户的客户”。例如，企业将其生产的产品销售给经销商，经销商再将这些产品销售给最终用户，最终用户即是第三方。有时，企业需要向其支付款项的第三方是本企业客户的客户，但处于企业分销链之外，如果企业认为该第三方也是本企业的客户，或者根据企业与其客户的合同约定，企业有义务向该第三方支付款项，则企业向该第三方支付款项也应被视为应付客户对价进行会计处理。应付客户对价中包含可变金额的，企业应当根据本准则有关可变对价的相关规定对其进行估计。”

根据移远通信招股说明书，高通公司作为移远通信直接供应商，对使用特定型号芯片的客户有返利补贴政策，包括其直接客户或间接客户。移远通信生产的模块产品在实现销售后，针对特定型号的芯片，高通需按照约定支付给移远通信一定的返利金额或签发可以抵扣采购货款的凭据（Credit Demo）。同时，由于福建联迪是移远通信的下游大客户，属于高通的间接大客户，2016 年末开始，福建联迪使用的高通芯片的产品符合高通的返利政策，高通向其发放额外返利。由上可见，对间接客户返利符合行业惯例。

综上所述，公司对折扣和返利的会计处理不存在跨期冲减收入的情形，符合行业惯例及企业会计准则的规定。

二、中介机构的核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、了解发行人与销售相关的内部控制制度，评估和测试内部控制设计和执行的有效性。
- 2、访谈发行人财务人员、销售人员，了解发行人折扣及返利的会计处理，确认各期折扣变动原因。
- 3、查阅《企业会计准则》及上市公司公开资料，确认发行人相关折扣及返利的会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定以及行业惯例。
- 4、查阅发行人报告期各期收入明细账，复核各类折扣金额的准确性。
- 5、以函证方式向直接客户和间接客户确认折扣及返利金额。
- 6、对发行人主要直接客户和间接客户进行走访，了解相关的折扣及返利情况。
- 7、获取报告期各期主要客户出具的折扣及返利确认文件，确认相关折扣及返利情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已如实披露报告期各期的折扣及返利金额。报告期内，公司的折扣及返利金额变化具有商业合理性。

2、发行人对折扣、返利的会计处理方法，不存在跨期冲减收入的情形，符合行业惯例及企业会计准则的规定。

问题 10.7 关于营业收入核查

请保荐机构和申报会计师说明：（1）对发行人报告期各期境外销售、境内销售的真实性、准确性的核查方法、核查范围、核查比例及核查结论；（2）分别说明对发行人报告期各期直销、经销的真实性、准确性的核查方法、核查范围、核查比例及核查结论。

回复：

一、保荐机构和申报会计师说明

（一）对发行人报告期各期境外销售、境内销售的真实性、准确性的核查方法、核查范围、核查比例及核查结论；

1、核查程序

对于发行人报告期各期境外销售、境内销售的真实性、准确性，保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取发行人与销售、客户管理等相关的内部控制制度，评估和测试内部控制设计和执行的有效性。

（2）对发行人的财务人员、销售人员进行访谈，了解客户的基本情况、发行人的销售流程及账务处理方法。

（3）获取主要客户的基本资料，并结合国家信用信息公示系统查询，确认

发行人对客户境内外划分的准确性。

(4) 获取发行人境内主要客户的销售协议、订单、客户签收单、增值税发票、回款凭证等原始凭证及会计凭证进行查验，确认收入的真实性、准确性。

(5) 获取发行人境外主要客户的销售协议、订单、报关单、客户签收单、形式发票、回款凭证等原始凭证及会计凭证进行查验，确认收入的真实性、准确性。

(6) 获取境内外经销商月度报备资料，复核发行人销售数据的准确性、完整性。

(7) 了解发行人折扣政策，获取报告期各期收入明细账，复核折扣金额的准确性。

(8) 对发行人主要境内外客户进行函证，确认交易的准确性、完整性。报告期各期境内外客户的函证比例如下：

年度	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
回函覆盖收入（万元）	33,778.07	64,548.72	32,980.82	8,455.29
营业收入（万元）	33,784.28	64,884.16	32,995.56	8,456.57
函证覆盖金额占比	99.98%	99.48%	99.96%	99.98%

(9) 对发行人主要境内外客户进行实地走访与视频访谈，了解其基本信息、业务模式、货款结算等内容。报告期各期境内外客户实地走访及视频访谈比例如下：

年度	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
实地走访/视频访谈覆盖收入（万元）	33,711.71	64,559.27	32,981.50	8,455.29
营业收入（万元）	33,784.28	64,884.16	32,995.56	8,456.57
覆盖金额占比	99.79%	99.50%	99.96%	99.98%

(10) 针对境内外经销商的最终销售情况，对经销商下游主要客户进行实地走访及视频访谈，确认其从经销商处采购发行人芯片的情况。具体走访及访谈比例如下：

年度	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
实地走访/视频访谈 覆盖家数（家）	19	16	14	13
实地走访/视频访谈 覆盖数量（万颗）	3,179.46	4,564.57	5,635.69	1,731.79
经销商当期终端销售 数量（万颗）	3,638.27	5,288.31	5,844.36	1,779.34
走访覆盖数量占比	87.39%	86.31%	96.43%	97.33%

（11）获取经销商下游主要客户出具的终端销售确认函，确认经销商报备给发行人的终端销售数据与经销商下游主要客户采购数据的匹配性。

（12）获取报告期各期主要客户出具的折扣及返利确认文件，确认相关折扣及返利情况。

（13）对境内外收入进行截止测试，追查至相应的签收记录，检查收入是否存在跨期情形。

（14）对使用发行人产品的主要品牌厂商进行走访，了解发行人产品在品牌厂商中的应用情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为，发行人报告期各期的境内外销售收入真实、准确、完整。

（二）分别说明对发行人报告期各期直销、经销的真实性、准确性的核查方法、核查范围、核查比例及核查结论；

1、核查程序

对于发行人报告期各期直销、经销的真实性、准确性，保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取发行人与销售、客户管理等相关的内部控制制度，评估和测试内部控制设计和执行的有效性。

（2）对发行人的财务人员、销售人员进行访谈，了解客户的基本情况、发行人的销售流程及账务处理方法。

(3) 获取主要客户的基本资料，并结合国家信用信息公示系统及互联网公开查询，了解主要客户的业务性质、经营范围，确认发行人对客户直销经销划分的准确性。

(4) 获取发行人对主要经销商及直销客户的销售协议、订单、报关单、客户签收单、发票、回款凭证等原始凭证及会计凭证进行查验，确认收入的真实性、准确性。

(5) 获取经销商月度报备资料，复核发行人销售数据的准确性、完整性。

(6) 了解发行人折扣政策，获取报告期各期收入明细账，复核折扣金额的准确性。

(7) 对发行人主要经销商及直销客户进行函证，确认交易的准确性、完整性。报告期各期函证比例如下：

年度	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
回函覆盖收入（万元）	33,778.07	64,548.72	32,980.82	8,455.29
营业收入（万元）	33,784.28	64,884.16	32,995.56	8,456.57
函证覆盖金额占比	99.98%	99.48%	99.96%	99.98%

(8) 对发行人主要经销商及直销客户进行实地走访与视频访谈，了解其基本信息、业务模式、货款结算等内容。报告期各期实地走访及视频访谈比例如下：

年度	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
实地走访/视频访谈覆盖收入（万元）	33,711.71	64,559.27	32,981.50	8,455.29
营业收入（万元）	33,784.28	64,884.16	32,995.56	8,456.57
覆盖金额占比	99.79%	99.50%	99.96%	99.98%

(9) 针对经销商的最终销售情况，对经销商下游主要客户进行实地走访及视频访谈，确认其从经销商处采购发行人芯片的情况。具体走访及访谈比例如下：

年度	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
实地走访/视频访谈覆盖家数（家）	19	16	14	13
实地走访/视频访谈覆盖数量（万颗）	3,179.46	4,564.57	5,635.69	1,731.79

经销商当期终端销售数量（万颗）	3,638.27	5,288.31	5,844.36	1,779.34
走访覆盖数量占比	87.39%	86.31%	96.43%	97.33%

（10）获取经销商下游主要客户出具的终端销售确认函，确认经销商报备给发行人的终端销售数据与经销商下游主要客户采购数据的匹配性。

（11）获取报告期各期主要客户出具的折扣及返利确认文件，确认相关折扣及返利情况。

（12）对经销及直销收入进行截止测试，追查至相应的签收记录，检查收入是否存在跨期情形。

（13）对使用发行人产品的主要品牌厂商进行走访，了解发行人产品在品牌厂商中的应用情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人报告期各期的直销、经销收入真实、准确、完整。

问题 11 关于营业成本

招股说明书披露，发行人营业成本中包含存储芯片，是为满足 SoC 芯片功能实现及后续二次开发需求而提供可扩展存储空间的预置硬件。

请发行人说明：（1）报告期各期采购的存储芯片数量、单价及变化原因；（2）报告期各期采购、消耗的各类存储芯片与对应各类音频芯片产品的数量匹配关系及差异原因。

请申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期各期采购的存储芯片数量、单价及变化原因

报告期各期，发行人采购存储芯片的金额、数量、单价如下表所示：

存储芯片采购	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
金额（万元）	2,879.83	5,507.33	4,600.91	1,292.15
数量（万颗）	5,648.73	12,291.50	11,228.39	3,295.04
平均单价（元/颗）	0.5098	0.4481	0.4098	0.3921

由上表可见，发行人采购存储芯片的单价和数量均呈现出逐年上升的趋势。采购数量的上升是由于发行人产品产销量逐年增加，对存储芯片的需求增加所致。存储芯片的平均采购单价上升主要是由于发行人大容量的存储芯片采购占比逐年提升，其单价较高，拉动了存储芯片总体平均单价的上升。

（二）报告期各期采购、消耗的各类存储芯片与对应各类音频芯片产品的数量匹配关系及差异原因

发行人采购的各类存储芯片为通用类存储芯片，在 Type-C 音频芯片、普通蓝牙音频芯片、智能蓝牙音频芯片中均可使用。报告期各期，各类音频芯片的产成品数量与存储芯片的耗用量如下：

年度	芯片类型	音频芯片产成品数量（万颗）	配置存储芯片数量（万颗）	耗用存储芯片数量（万颗）	良率
2020 年 1-6 月	普通蓝牙音频芯片	2,343.25	2,376.23	2,422.73	98.08%
	智能蓝牙音频芯片	1,745.60	1,745.60	1,754.19	99.51%
	Type-C 音频芯片	2,437.33	2,437.33	2,454.87	99.29%
	其他	26.80	16.50	17.94	91.95%
	合计	6,552.98	6,575.66	6,649.74	98.89%
2019 年度	普通蓝牙音频芯片	5,054.05	5,750.04	5,796.08	99.21%
	智能蓝牙音频芯片	2,289.52	2,289.52	2,349.23	97.46%
	Type-C 音频芯片	3,574.54	3,574.54	3,591.22	99.54%
	合计	10,918.11	11,614.10	11,736.54	-
2018 年度	普通蓝牙音频芯片	5,129.67	6,579.22	6,665.19	98.71%

年度	芯片类型	音频芯片产成品数量 (万颗)	配置存储芯片数量 (万颗)	耗用存储芯片数量(万颗)	良率
	智能蓝牙音频芯片	156.24	156.24	166.92	93.60%
	Type-C 音频芯片	2,662.54	2,662.54	2,671.42	99.67%
	合计	7,948.45	9,398.00	9,503.53	-
2017 年度	普通蓝牙音频芯片	1,733.96	2,092.56	2,120.08	98.70%
	Type-C 音频芯片	566.21	566.21	568.64	99.57%
	合计	2,300.17	2,658.77	2,688.72	-

存储芯片与各类音频芯片的数量匹配关系为：每颗 Type-C 音频芯片、智能蓝牙音频芯片配置一颗存储芯片（FLASH）；普通蓝牙音频芯片主要型号配置一颗存储芯片（FLASH），部分早期型号出于整机功能的实现配置两颗存储芯片（FLASH+PSRAM）。上表中实际耗用的存储芯片数量略高于前述配比关系，主要系生产过程中正常的良率损耗。

二、中介机构的核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅报告期各期的存货及往来明细账，复核存储芯片相关的数量、单价、金额。
- 2、向发行人了解报告期各期存储芯片采购数量及单价变化的原因、存储芯片与各类音频芯片的数量匹配关系。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、报告期内，发行人采购存储芯片的单价和数量均呈现出逐年上升的趋势，相关变化的原因具有商业合理性。
- 2、报告期各期采购、消耗的各类存储芯片与对应各类音频芯片产品的数量相匹配，差异原因具有合理性。

问题 12 关于毛利率

请发行人披露：（1）报告期各期境内销售、境外销售毛利率及变动原因，与同行业可比公司的比较情况及差异原因；（2）报告期各期直销、经销毛利率及变动原因，与同行业可比公司的比较情况及差异原因。

请发信人说明：（1）报告期各期境内销售前五大客户毛利率差异及原因；（2）境外销售前五大客户毛利率差异及原因；（3）直销前五大客户毛利率差异及原因；（4）经销前五大客户毛利率差异及原因。

请申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露

（一）报告期各期境内销售、境外销售毛利率及变动原因，与同行业可比公司的比较情况及差异原因

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”中补充披露如下：

5、境内销售、境外销售毛利率分析

报告期，公司境内外销售毛利率情况如下：

单位：万元

区域	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率
境内	6,916.56	43.77%	28,252.21	38.91%	1,907.18	29.06%	39.40	41.25%
境外	26,867.72	40.94%	36,631.95	36.74%	31,088.37	36.63%	8,417.17	39.21%
合计	33,784.28	41.52%	64,884.16	37.69%	32,995.56	36.19%	8,456.57	39.22%

（1）报告期同期境外销售、境内销售毛利率差异原因

报告期内，公司境内外销售毛利率存在一定差异，主要系：①各类产品的毛

利率存在差异，智能蓝牙音频芯片毛利率最高，普通蓝牙音频芯片次之，Type-C 音频芯片毛利率最低，且报告期各期境内外销售的产品结构不同，从而影响各期毛利率水平；②境内外销售对应的客户采购量和芯片对应的终端品牌存在差异，使得同种产品对不同客户销售单价也会存在一定差异，从而影响毛利率。

2017 年度，公司境内销售收入金额较小且全部为普通蓝牙音频芯片，而境外销售包括普通蓝牙音频芯片和 Type-C 音频芯片，使得境外销售毛利率低于境内。

2018 年度，发行人境内销售毛利率低于境外，主要系境内销售以 Type-C 音频芯片为主，境外销售以普通蓝牙音频芯片为主，且包含部分毛利率较高的新型号，导致境外销售毛利率高于境内。

2019 年度，公司境内销售毛利率高于境外，主要原因为：产品结构上，境内销售中毛利率较高的普通蓝牙音频芯片与智能蓝牙音频芯片占比均高于境外，境外销售中 Type-C 音频芯片占比较高，使得境内销售毛利率高于境外。

2020 年 1-6 月，公司境内销售毛利率高于境外，主要原因为：产品结构上，境内销售中毛利率较低的 Type-C 音频芯片占比较低，且境内销售的普通蓝牙音频芯片、智能蓝牙音频芯片中部分毛利率较高的型号占比高于境外。

（2）报告期各期，境内销售、境外销售毛利率波动原因

①报告期各期，公司境内销售毛利率分别为 41.25%、29.06%、38.91%和 43.77%。其中：

2018 年度较 2017 年度境内销售毛利率下降，主要原因为：公司 2017 年度对境内客户仅销售普通蓝牙音频芯片且金额较小，2018 年度境内销售 Type-C 音频芯片占比较大，产品结构变化导致毛利率下降。

2019 年度较 2018 年度境内销售毛利率上升，主要系发行人对境内客户销售的普通蓝牙音频芯片和智能蓝牙音频芯片合计占比提升较大，导致 2019 年毛利率较 2018 年大幅上升。

2020 年 1-6 月较 2019 年度境内销售毛利率上升，主要系发行人对境内客户

销售的智能蓝牙音频芯片占比提升较大，且智能蓝牙音频芯片中部分毛利率较高的型号占比高于 2019 年所致。

②报告期内，公司境外销售毛利率分别为 39.21%、36.63%、36.74%和 40.94%。其中：

2018 年度较 2017 年度境外销售毛利率有所下降，主要由于 2018 年境外销售的 Type-C 音频芯片占比较 2017 年度有所提高。2019 年度，公司境外销售毛利率与 2018 年基本持平。2020 年 1-6 月较 2019 年度境外销售毛利率上升，主要系发行人对境外客户销售的智能蓝牙音频芯片占比提升较大，且智能蓝牙音频芯片中部分毛利率较高的型号占比高于 2019 年所致。

（3）同行业可比公司情况

集成电路行业上市公司中，瑞芯微、晶丰明源、芯朋微披露了境内外销售毛利率，具体如下表所示：

可比公司	2019 年 1-6 月 /2019 年度		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	内销	外销	内销	外销	内销	外销	内销	外销
瑞芯微	37.52%	40.11%	37.63%	41.94%	34.15%	36.78%	31.97%	36.88%
晶丰明源	22.51%	29.21%	22.88%	26.94%	21.58%	29.34%	20.03%	29.68%
芯朋微	39.78%	39.17%	37.66%	39.13%	35.38%	47.78%	33.37%	47.08%

注：瑞芯微、晶丰明源最近一期为 2019 年 1-6 月数据；芯朋微最近一期为 2019 年度数据。

公司与瑞芯微、晶丰明源、芯朋微处于不同的细分领域，毛利率绝对水平不具有可比性。瑞芯微、晶丰明源、芯朋微内销毛利率低于外销毛利率，主要原因为客户结构差异、产品报价差异及市场竞争环境差异。公司境内外销售毛利率差异的原因主要为产品结构差异与客户结构差异，具有相似之处。

（二）报告期各期直销、经销毛利率及变动原因，与同行业可比公司的比较情况及差异原因

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（四）毛利及毛利率分析”中补充披露如下：

6、经销、直销毛利率分析

报告期各期，公司直销、经销毛利率情况如下：

单位：万元

销售模式	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率
经销	24,388.54	41.60%	31,359.41	39.80%	25,293.71	37.01%	8,067.45	39.17%
直销	9,395.74	41.31%	33,524.75	35.71%	7,701.84	33.48%	389.12	40.20%
合计	33,784.28	41.52%	64,884.16	37.69%	32,995.56	36.19%	8,456.57	39.22%

(1) 报告期各期，直销、经销毛利率差异原因

报告期各期，通常情况下，公司经销毛利率高于直销毛利率，主要原因系：直销客户主要为面向知名终端品牌或采购量大的方案商/模组厂，其采购芯片后进行二次开发设计或加工，公司认可其在品牌厂商的供应链体系中提供的增值服务，因此对其销售价格相对较低；经销商对应的下游客户数量众多，分布广泛，经销商主要承担渠道职能，提供的增值服务较低，公司对其销售价格较高。2017 年度，公司经销毛利率略低于直销毛利率，主要系公司向直销客户仅销售普通蓝牙音频芯片，向经销客户销售普通蓝牙音频芯片和 Type-C 音频芯片，导致经销毛利率相对较低。

2020 年 1-6 月，直销收入中智能蓝牙音频芯片的占比较 2019 年大幅提升，且提升幅度高于经销中占比，使得直销毛利率与经销毛利率的差异有所减小。

(2) 报告期各期，直销、经销毛利率波动原因

①报告期内，经销毛利率分别为 39.17%、37.01%、39.80%和 **41.60%**，主要受产品结构变化的影响，其中：

2018 年度经销毛利率较 2017 年度有所下降，主要系 2018 年度经销客户中 Type-C 音频芯片销售占比大幅上升。

2019 年度毛利率较 2018 年度有所上升，主要原因为：一方面，2019 年度智能蓝牙音频芯片的占比快速提升，使得经销总体毛利率上升；另一方面，2019 年度 Type-C 音频芯片毛利率相对较高的新型号实现量产出货，带动了 Type-C 音频芯片毛利率的提升。

2020 年 1-6 月经销毛利率较 2019 年度有所上升，主要系 2020 年 1-6 月经销客户中智能蓝牙音频芯片销售占比大幅上升。

②报告期内，直销毛利率分别为 40.20%、33.48%、35.71%和 41.31%，其中：

2017 年度为公司芯片量产初期，直销金额较小，毛利率略高。2019 年度直销毛利率较 2018 年度有所上升，主要系公司智能蓝牙音频芯片销售占比快速提升，使得直销总体毛利率上升。2020 年 1-6 月直销毛利率较 2019 年度有所上升，主要系 2020 年 1-6 月直销客户中智能蓝牙音频芯片销售占比大幅上升，且智能蓝牙音频芯片中部分毛利率较高的型号占比高于 2019 年。

（3）同行业可比公司情况

集成电路行业上市公司中，晶晨股份、瑞芯微、芯朋微区分销售模式披露了各年的经销直销毛利率，具体如下表所示：

可比公司	2019 年 1-6 月/2019 年度		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	经销	直销	经销	直销	经销	直销	经销	直销
晶晨股份	-	-	34.33%	35.74%	38.98%	30.32%	32.84%	27.03%
瑞芯微	38.58%	37.02%	40.14%	35.07%	34.82%	34.70%	32.73%	64.74%
芯朋微	40.58%	29.26%	37.83%	34.34%	36.38%	35.70%	-	-

注：瑞芯微最近一期为 2019 年 1-6 月数据；芯朋微最近一期为 2019 年度数据。

公司与晶晨股份、瑞芯微、芯朋微处于不同的细分领域，毛利率绝对水平不具有可比性。瑞芯微 2016 年经销毛利率低于直销，2017 年及 2018 年经销毛利率高于直销，该等趋势与公司相同。晶晨股份各年度经销直销毛利率的差异，主要系产品结构及客户结构差异导致。芯朋微经销直销毛利率的差异，主要系产品结构差异导致。

综上所述，公司经销和直销毛利率存在差异主要受到客户在产业链中承担职能的影响；同一销售模式不同年度毛利率变化主要受产品结构差异影响，具有商业合理性。

二、发行人说明

（一）报告期各期境内销售前五大客户毛利率差异及原因

报告期内，公司境内销售前五大客户的毛利率情况如下：

年份	序号	客户名称	销售金额（万元）	毛利率
2020 年 1-6 月	1	丰禾原	2,137.02	43.86%
	2	晶讯软件	1,987.59	42.76%
	3	中豪电子	819.27	41.02%
	4	安泰利业	544.53	47.93%
	5	海凌威	449.79	42.21%
	合计		5,938.20	43.35%
2019 年	1	晶讯软件	9,502.59	37.27%
	2	天午科技	5,867.16	43.06%
	3	丰禾原	5,444.87	39.21%
	4	海凌威	2,839.76	26.63%
	5	安泰利业	2,431.57	43.84%
	合计		26,085.95	38.43%
2018 年	1	天午科技	1,255.34	30.50%
	2	海凌威	489.78	23.09%
	3	启芯微	92.49	38.19%
	4	丰禾原	65.36	32.26%
	合计		1,902.96	29.03%
2017 年	1	三德大康	39.40	41.25%
	合计		39.40	41.25%

注 1：对客户零星销售样品的不予列示。

注 2：上表收入中未扣减对间接客户的返利。

报告期各期，境内前五大客户毛利率存在一定差异，具体分析如下：

2017 年度，发行人仅三德大康一家境内客户，当年销售收入较少，与其他年度境内客户销售毛利率不具可比性。

2018 年度，境内前五大客户整体毛利率为 29.03%。其中：（1）天午科技毛利率与前五大客户整体毛利率差异较小；（2）海凌威毛利率低于前五大客户整体

毛利率，系其主要采购公司 WT200 系列产品，该系列产品毛利率较低。

2019 年度，境内前五大客户整体毛利率为 38.43%。其中：（1）晶讯软件、丰禾原毛利率与前五大客户整体毛利率差异较小；（2）海凌威毛利率低于前五大客户整体毛利率，系其主要采购公司 WT200 系列产品，该系列产品毛利率较低；（3）天午科技、安泰利业毛利率高于前五大客户整体毛利率，主要系其采购公司的蓝牙音频芯片中，部分毛利率较高的型号占比较大。

2020 年 1-6 月，境内前五大客户整体毛利率为 43.35%。其中：（1）丰禾原、晶讯软件、海凌威毛利率与前五大客户整体毛利率差异较小。其中，海凌威由于智能蓝牙音频芯片销售占比提升，使得毛利率较往年上升；（2）中豪电子毛利率低于前五大客户整体毛利率，主要系公司对其销售的产品中部分毛利率较低的型号占比较高；（3）安泰利业毛利率高于前五大客户整体毛利率，主要系公司对其销售的产品中智能蓝牙音频芯片占比较高。

（二）报告期各期境外销售前五大客户毛利率差异及原因

报告期内，公司境外销售前五大客户的毛利率情况如下：

年份	序号	客户名称	销售金额（万元）	毛利率
2020 年 1-6 月	1	天午科技	10,900.39	43.20%
	2	丰禾原	7,087.91	40.79%
	3	中豪电子	3,200.89	39.42%
	4	兆泉实业	2,055.09	43.12%
	5	梦想电子	1,285.80	53.89%
	合计		24,530.08	42.56%
2019 年	1	天午科技	13,183.03	40.18%
	2	丰禾原	10,832.92	40.58%
	3	SEUNGJUN	3,325.01	36.63%
	4	海凌威	3,053.43	26.91%
	5	中豪电子	2,531.25	40.37%
	合计		32,925.63	38.74%
2018 年	1	天午科技	12,901.35	36.07%
	2	海凌威	5,978.79	33.35%

年份	序号	客户名称	销售金额（万元）	毛利率
	3	丰禾原	5,138.74	31.83%
	4	安泰利业	1,922.54	41.78%
	5	中豪电子	1,614.77	41.52%
	合计		27,556.19	35.41%
2017 年	1	博鹏发	5,257.91	41.18%
	2	天午科技	1,254.96	23.81%
	3	金隆辉	596.36	29.27%
	4	力同香港	533.03	55.10%
	5	柏建控股	248.66	56.17%
	合计		7,890.92	38.93%

注：上表收入中未扣减对间接客户的返利。

报告期各期，境外前五大客户毛利率存在一定的差异，具体分析如下：

2017 年度，境外前五大客户的整体毛利率为 38.93%。其中：（1）对博鹏发、力同香港、柏建控股销售的毛利率高于前五大客户的整体毛利水平，系公司支持 TWS 及降噪的普通蓝牙音频芯片在 2017 年占据先发优势，毛利较高，且向博鹏发、力同香港销售的产品中支持 TWS 的普通蓝牙音频芯片占比较高，向柏建控股销售的产品中支持降噪的普通蓝牙音频芯片占比较高，使得前述客户的毛利率总体较高；（2）对天午科技的毛利率低于前五大客户的整体毛利水平，系因公司 2017 年主要向天午科技销售 Type-C 音频芯片，使得毛利率较低；（3）公司对金隆辉的毛利率较低，主要系公司基于市场拓展的考虑，为进入金隆辉下游客户的供应链体系而给予一定的价格优惠。

2018 年度，境外前五大客户整体毛利率为 35.41%，其中：（1）天午科技毛利率为 36.07%，与前五大客户整体毛利率差异较小；（2）海凌威毛利率低于前五大客户整体毛利率，系其主要采购公司 WT200 系列产品，该系列产品毛利率较低；（3）丰禾原下游对应知名终端音频厂商，基于市场拓展的考虑，为进入更多品牌厂商供应链体系，公司对丰禾原给予价格支持，使得毛利率降低；（4）安泰利业、中豪毛利率高于前五大客户整体毛利率，主要系公司对其销售的产品中支持 TWS 的普通蓝牙音频芯片占比较高，相关产品具有较高的毛利率，使得前述客户的毛利率总体较高。

2019 年度，境外前五大客户整体毛利率为 38.74%，其中：（1）天午科技、丰禾原、中豪电子毛利率高于前五大客户整体毛利率，系发行人 2019 年向其销售的产品中毛利率最高的智能蓝牙音频芯片占比较大，使得整体毛利率较高；（2）海凌威毛利率低于前五大客户整体毛利率，系其主要采购公司 WT200 系列产品，该系列产品毛利率较低；（3）公司向 SEUNGJUN 销售的均为新一代 Type-C 音频芯片，其毛利率较原有的 Type-C 音频芯片大幅上升，但相对蓝牙音频芯片仍然较低，使得 SEUNGJUN 毛利率低于前五大境外客户整体毛利率。

2020 年 1-6 月，境外前五大客户整体毛利率为 42.56%。其中：（1）丰禾原、晶讯软件、海凌威毛利率与前五大客户整体毛利率差异较小。其中，海凌威由于智能蓝牙音频芯片销售占比提升，使得毛利率较往年上升；（2）中豪电子毛利率低于前五大客户整体毛利率，主要系公司对其销售的产品中 Type-C 音频芯片占比较高；（3）安泰利业毛利率高于前五大客户整体毛利率，主要系公司对其销售的产品中智能蓝牙音频芯片占比较高。

（三）直销前五大客户毛利率差异及原因

报告期内，公司直销前五大客户的毛利率情况如下：

年份	序号	客户名称	销售金额（万元）	毛利率
2020 年 1-6 月	1	丰禾原	5,092.69	43.94%
	2	晶讯软件	1,987.59	42.76%
	3	海凌威	1,141.19	33.91%
	4	安泰利业	627.65	47.83%
	5	高为无线	489.28	48.34%
	合计		9,338.41	42.95%
2019 年	1	丰禾原	11,914.68	39.36%
	2	晶讯软件	9,505.54	37.26%
	3	海凌威	5,771.36	26.80%
	4	安泰利业	4,524.17	41.19%
	5	高为无线	1,383.64	52.15%
	合计		33,099.40	37.35%
2018 年	1	丰禾原	5,204.10	31.83%

年份	序号	客户名称	销售金额（万元）	毛利率
	2	安泰利业	1,922.54	41.78%
	3	海凌威	489.78	23.09%
	4	启芯微	92.49	38.19%
	5	力同芯	25.91	45.55%
	合计		7,734.82	33.87%
2017 年	1	安泰利业	177.56	52.36%
	2	禾胜成	107.39	17.33%
	3	丰禾原	64.76	44.15%
	4	三德大康	39.40	41.25%
	合计		389.12	40.20%

注：上表收入中未扣减对间接客户的返利。

报告期各期，直销前五大客户毛利率存在一定的差异，具体分析如下：

2017 年度，直销前五大客户整体毛利率为 40.20%。其中：（1）安泰利业毛利率高于前五大客户整体毛利率，系公司 2017 年向安泰利业销售的支持 TWS 功能的普通蓝牙音频芯片占比超过 75%，该产品在推出时毛利率较高；（2）禾胜成毛利率低于前五大客户整体毛利率，系公司清理库存，对其低价出售存货所致。

2018 年度，直销前五大客户整体毛利率为 33.87%。其中：（1）安泰利业毛利率高于前五大客户整体毛利率，系公司 2018 年向安泰利业销售的支持 TWS 功能的普通蓝牙音频芯片占比较大，该产品毛利率较 2017 年有所下降，但仍保持较高水平；（2）丰禾原下游对应知名终端音频厂商。基于市场拓展的考虑，为进入更多品牌厂商供应链体系，公司对丰禾原给予价格支持，导致毛利率降低；（3）海凌威毛利率低于前五大客户整体毛利率，系其主要采购公司 WT200 系列产品，该系列产品毛利率较低。

2019 年度，直销前五大客户整体毛利率为 37.35%，其中：（1）晶讯软件毛利率与直销前五大客户整体毛利率差异较小；（2）丰禾原毛利率高于前五大客户整体毛利水平，系发行人 2019 年向其销售的产品中智能蓝牙音频芯片占比大，使得整体毛利率较高；（3）海凌威毛利率低于前五大客户整体毛利率，系其主要采购公司 WT200 系列产品，该系列产品毛利率较低；（4）安泰利业、高为无线

毛利率高于前五大客户整体毛利率，主要系其采购公司的蓝牙音频芯片中，部分毛利率较高的型号占比较大。

2020 年 1-6 月，直销前五大客户整体毛利率为 42.95%，其中：（1）丰禾原、晶讯软件毛利率与直销前五大客户整体毛利率差异较小；（2）海凌威毛利率低于前五大客户整体毛利水平，系发行人对其销售的产品中 WT200 系列产品占比较高，该系列产品毛利率较低；（3）安泰利业、高为无线毛利率高于前五大客户整体毛利水平，主要系其采购公司的蓝牙音频芯片中，部分毛利率较高的型号占比较大。

（四）经销前五大客户毛利率差异及原因

报告期内，公司经销前五大客户的毛利率情况如下：

年份	序号	客户名称	销售金额（万元）	毛利率
2020 年 1-6 月	1	天午科技	11,208.46	43.40%
	2	丰禾原	4,132.24	38.49%
	3	中豪电子	4,020.16	39.75%
	4	兆泉实业	2,055.09	43.12%
	5	梦想电子	1,337.23	52.22%
	合计		22,753.18	42.36%
2019 年	1	天午科技	19,050.19	41.07%
	2	丰禾原	4,363.11	42.20%
	3	SEUNGJUN	3,325.01	36.63%
	4	中豪电子	3,323.60	40.04%
	5	梦想电子	1,546.54	50.09%
	合计		31,608.44	41.09%
2018 年	1	天午科技	14,156.69	35.58%
	2	海凌威	5,978.79	33.35%
	3	中豪电子	1,614.77	41.52%
	4	蓝芯微	1,568.03	45.93%
	5	博鹏发	905.72	49.39%
	合计		24,224.00	36.61%
2017 年	1	博鹏发	5,257.91	41.18%

年份	序号	客户名称	销售金额（万元）	毛利率
	2	天午科技	1,254.96	23.81%
	3	金隆辉	596.36	29.27%
	4	力同香港	533.03	55.10%
	5	柏建控股	248.66	56.17%
	合计		7,890.92	38.93%

注：上表收入中未扣减对间接客户的返利。

报告期各期，经销前五大客户毛利率存在一定的差异，具体分析如下：

2017 年，经销前五大客户整体毛利率为 38.93%。其中：（1）对博鹏发、力同香港、柏建控股销售的毛利率高于前五大客户的整体毛利水平，系公司向博鹏发、力同香港销售的产品中支持 TWS 的普通蓝牙音频芯片占比较高，向柏建控股销售的产品中支持降噪的普通蓝牙音频芯片占比较高，相关产品具有较高的毛利率，使得前述客户的毛利率总体较高；（2）对天午科技的毛利率低于前五大客户的整体毛利水平，系因公司 2017 年主要向天午科技销售毛利率较低的 Type-C 音频芯片；（3）公司对金隆辉的毛利率较低，主要系公司基于市场拓展的考虑，为进入金隆辉下游客户的供应链体系而给予一定的价格优惠。

2018 年，经销前五大客户整体毛利率为 36.61%。其中：（1）天午科技毛利率与前五大客户整体毛利率差异较小；（2）海凌威毛利率低于前五大客户整体毛利率，系其主要采购公司 WT200 系列产品，该系列产品毛利率较低；（3）对中豪电子、蓝芯微、博鹏发销售的毛利率高于前五大客户的整体毛利水平，系公司向其销售的产品中支持 TWS 的普通蓝牙音频芯片占比较高，相关产品具有较高的毛利率，使得前述客户的毛利率总体较高。

2019 年，经销前五大客户整体毛利率为 41.09%。其中：（1）对天午科技、丰禾原、中豪电子销售的毛利率与前五大客户整体毛利率差异较小；（2）对 SEUNGJUN 销售的毛利率低于经销前五大客户整体毛利率，系发行人 2019 年向 SEUNGJUN 销售的产品均为 Type-C 音频芯片，该类芯片较蓝牙音频芯片毛利率偏低；（3）对梦想电子销售的毛利率高于前五大客户整体毛利率，主要系对其销售的智能蓝牙音频芯片占比较高，使得总体毛利率较高。

2020年1-6月，经销前五大客户整体毛利率为42.36%。其中：（1）对天午科技、兆泉实业销售的毛利率与前五大客户整体毛利率差异较小；（2）丰禾原毛利率低于前五大客户整体毛利率，主要系其下游对应知名终端音频厂商，基于市场拓展的考虑，公司对丰禾原给予价格支持，导致毛利率降低；（3）中豪电子毛利率低于前五大客户整体毛利率，主要系公司对其销售的产品中智能蓝牙音频芯片占比相对较低；（4）梦想电子毛利率高于前五大客户整体毛利率，主要系公司对其销售的产品中智能蓝牙音频芯片占比相对较高。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

关于发行人报告期各期的毛利率差异及原因，申报会计师进行了如下核查程序：

- 1、获取发行人报告期各期的销售成本明细表，复核销售数量、单位售价、销售收入、单位成本、销售成本的准确性。
- 2、获取主要客户的基本资料，并结合国家信用信息公示系统及互联网公开查询，了解主要客户的业务性质、经营范围，确认发行人对客户直销、经销、境内、境外划分的准确性。
- 3、分析发行人报告期各期分产品、分区域及分销售模式下毛利率情况，确认各项毛利率变动的原因及合理性。
- 4、对发行人报告期内主要直销客户、经销客户、经销商下游客户、品牌厂商进行访谈，了解发行人产品的应用，不同客户的需求及市场变化。
- 5、查阅发行人同行业可比上市公司招股说明书、年度报告等资料，从业务结构、产品结构、市场状况、技术水平等多方面对发行人毛利率进行对比分析，确认发行人与同行业可比上市公司毛利率差异原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人报告期各期境内外销售毛利率及变动具有商业合理性，与同行业

可比公司境内外销售毛利率差异原因具有一定相似性。

2、发行人报告期各期经销、直销毛利率及变动具有商业合理性，与同行业可比公司经销、直销毛利率差异原因具有一定相似性。

3、发行人报告期各期境内、境外销售前五大客户毛利率差异及变动趋势具有商业合理性。

4、发行人报告期各期经销、直销前五大客户毛利率差异及变动趋势具有商业合理性。

问题 13 关于销售费用-运保佣费用

招股说明书披露，运保佣费用主要为采购原材料和产品销售产生的物流运输费用、保险费用等。报告期各期运保佣费用分别为 53.00 万元、342.02 万元和 306.52 万元，占营业收入比例分别为 0.63%、1.04%和 0.47%。

请发行人说明报告期各期运保佣费用与采购数量、销售数量、销售金额的配比关系及差异原因。

请申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）运保佣费用明细及变动情况

公司运保佣费用主要为采购原材料以及产品从封测厂运往经销商或直销客户而产生的物流运输费用、保险费用等，报告期内运保佣费用分别为 53.00 万元、342.02 万元、306.52 万元和 **79.34 万元**，占营业收入比例分别为 0.63%、1.04%、0.47%和 **0.23%**。

公司 2018 年运保佣费用相对较高，主要系当年为保证终端品牌厂商的新产品及时发布并赶上销售旺季，经双方协商，公司与丰禾原签署了《物流费用分担协议》，承担部分丰禾原当年为缩短物流时间而产生的空运、港口物流费用，合

计约 112.97 万元。

报告期内，剔除上述金额后，公司运保佣费用分别为 53.00 万元、229.05 万元、306.52 万元和 **79.34 万元**，占营业收入比例分别为 0.63%、0.69%、0.47%和 **0.23%**，运保佣费用金额随公司业务规模的扩大而增加，具体明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
运保佣费用-销售环节	62.89	263.04	203.09	50.16
运保佣费用-采购环节	16.45	43.48	25.96	2.84
合计	79.34	306.52	229.05	53.00

（二）运保佣费用与采购数量、销售数量、销售金额的配比关系及差异原因

根据公司与经销商及客户签署的相关协议，销售环节运保佣费用由公司承担。根据公司与主要供应商签署的相关协议或订单约定，晶圆采购相关运保佣费用一部分由供应商承担，另一部分则由公司承担。

剔除丰禾原物流分摊费用后，报告期内，运保佣费用与采购数量（运保佣费用由公司承担的部分）、销售数量、销售金额的配比关系如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
（1）销售环节				
运保佣费用（销售环节）（万元）	62.89	263.04	203.09	50.16
销量（万颗）	4,824.93	10,412.12	7,229.45	1,896.63
每万颗芯片运保佣费用（元）	130.34	252.63	280.92	264.47
营业收入（万元）	33,784.28	64,884.16	32,995.56	8,456.57
运保佣费用（销售环节）/营业收入	0.19%	0.41%	0.62%	0.59%
（2）采购环节				
运保佣费用（采购环节）（万元）	16.45	43.48	25.96	2.84
采购数量（片）	8,660.00	19,335	3,791	124
每片晶圆运保佣费用（元）	19.00	22.49	68.48	229.03

1、销售环节

报告期内，公司每万颗芯片运保佣费用、以及运保佣费用（销售环节）与营

业收入的比例总体相对稳定，并呈现一定下降趋势。

2018 年销售环节中，每万颗芯片运保佣费用较 2017 年有所上升，主要系公司出于自身业务规划的考虑，恒玄上海采购、销售规模逐渐扩大，公司从境内向境外客户销售的过程中增加了出口环节相关的运保佣费用。

2019 年每万颗芯片运保佣费用以及运保佣费用（销售环节）占营业收入比例较 2018 年有所下降，主要原因系：①公司主要物流供应商基于与恒玄科技的良好合作，自 2018 年四季度开始与公司结算时给予一定的折扣；②随着运营经验的积累，公司通过更精细化的管理，提高运营效率，导致单位产品分摊的运保佣费用有所下降。

2020 年 1-6 月每万颗芯片运保佣费用以及运保佣费用（销售环节）占营业收入比例较 2019 年有所下降，主要原因系①公司开始自行报关出口后，以前年度部分销售业务交由上海三凯承运的业务由公司自行承接，减少了该部分费用支出。②公司主要物流供应商给予公司运输费用折扣；同时公司结合业务运输需求，将产品交由不同物流供应商运输，从而实现费用的进一步管控和优化。

2、采购环节

报告期内，公司仅承担部分晶圆采购的运保佣费用，2018 年、2019 年每片晶圆运保佣费用下降，主要原因系随着公司整体业务规模的扩大，采购晶圆数量快速增加，摊薄了单次物流的运保佣费用。

综上所述，报告期内，公司运保佣费用与采购数量（运保佣费用由公司承担的部分）、销售数量、销售金额总体匹配；每万颗芯片运保佣费用、运保佣费用（销售环节）与营业收入的比例、以及每片晶圆运保佣费用的变动情况存在其合理性。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

申报会计师通过如下方式对报告期各期运保佣费用与采购数量、销售数量、销售金额的配比关系及差异原因进行了核查：

1、查阅公司与主要客户和供应商的合同、协议及订单，了解公司与各供应商关于运保佣费用的结算方式，获取各月运保佣费结算单并与账面数据核对。

2、向相关物流供应商进行函证，确认报告期内各期运保佣费用的准确性和完整性。

3、开展了访谈，获取了公司与丰禾原签署的《物流费用分担协议》和相关对账单，确认了该事项的真实性和合理性。

4、了解公司销售及采购相关业务流程，获取运保佣费用、采购数量、销售数量及销售金额的分月数据，分析并确认运保佣费用与采购数量、销售数量及销售金额之间的波动趋势和合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为，报告期各期运保佣费用与采购数量、销售数量、销售金额具有匹配性，波动具有一定合理性。

问题 14 关于股权激励和股份支付

招股说明书披露，发行人 2017 年股权激励计划没有明确约定服务期限等限制条件，在授予日一次性计入当期损益；2018 年授予的期权明确约定了员工服务期，但未披露具体服务期限，2020 年 3 月加速行权转为限制性股票；2020 年股权激励计划约定了服务期及相对应的解锁条件，截至 2020 年 3 月 31 日已经完成相应工商变更手续，但未披露授予的股权激励数量。

请发行人说明：（1）2018 年授予期权时约定的具体服务期限，结合上述服务期限，进一步披露 2018 年、2019 年分摊确认的股份支付费用的具体计算过程、具体参数选取依据及合理性，是否符合企业会计准则的规定，2020 年及未来各年对此项股权激励计划分摊确认的股份支付费用；（2）上述期权加速行权转为限制性股票产生的公允价值增加额、计算过程、具体参数选取依据及合理性，对报告期内股份支付费用的影响金额、计算依据及合理性，是否符合企业会计准则的规定；（3）2020 年股权激励计划约定的服务期限及相对应的解锁条件、授

予的股权激励数量，2020 年及未来各年对此项股权激励计划分摊确认的股份支付费用。

请申报会计师核查上述事项并发表明确意见，并核查 2017 年股权激励计划是否涉及服务期限等限制条件、发行人将上述相关股份支付费用在 2017 年一次性确认的合理性、是否符合企业会计准则规定发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）2018 年授予期权时约定的具体服务期限，结合上述服务期限，进一步披露 2018 年、2019 年分摊确认的股份支付费用的具体计算过程、具体参数选取依据及合理性，是否符合企业会计准则的规定，2020 年及未来各年对此项股权激励计划分摊确认的股份支付费用

1、2018 年授予期权时约定的具体服务期限

2018 年 9 月 30 日，恒玄有限召开董事会，审议通过股权激励计划，具体实施方案为：发行人向员工授予期权，每份期权对应上海千碧富 1 元出资额，行权价格 1 元/期权份额，行权条件按员工的服务期约定，本次用于激励的期权份额对应的股份来源为汤晓冬通过上海千碧富所持有的恒玄有限股权。2018 年 10 月 15 日、2018 年 10 月 19 日、2018 年 10 月 31 日、2018 年 11 月 5 日，公司与李广平等 84 名员工签署《恒玄科技（上海）有限公司 2018 年期权授予协议》，向李广平等 84 名员工共授予 192,500 份期权。

根据股权激励计划及期权授予协议约定，上述被激励员工服务期限从授予日开始至 2023 年 12 月 31 日止，最长不超过 6 年。股权激励具体人员、授予日、授予总额及每期可行权份额情况如下：

序号	姓名	授予日	离职时间	授予期权 总份额	2018年12月 31日可行权 份额	2019年12月 31日可行权 份额	2020年12月 31日可行权 份额	2021年12月 31日可行权 份额	2022年12月 31日可行权 份额	2023年12月 31日可行权 份额
1	员工 1	2018/10/15	-	7,500	-	3,750	1,500	1,500	750	-
2	员工 2	2018/10/15	-	2,500	-	1,500	500	500	-	-
3	员工 3	2018/10/15	-	250	-	-	175	50	25	-
4	员工 4	2018/10/15	-	500	-	-	-	300	150	50
5	员工 5	2018/10/15	-	2,500	-	-	-	1,750	500	250
6	员工 6	2018/10/15	-	7,500	-	5,250	1,500	750	-	-
7	员工 7	2018/10/15	-	7,500	-	5,250	1,500	750	-	-
8	员工 8	2018/10/15	-	7,500	-	5,250	1,500	750	-	-
9	员工 9	2018/10/15	-	250	-	-	-	175	50	25
10	员工 10	2018/10/15	-	1,000	-	-	-	700	200	100
11	员工 11	2018/10/15	2020/1/23	250	-	-	-	175	50	25
12	员工 12	2018/10/15	-	500	-	-	-	300	150	50
13	员工 13	2018/10/15	-	500	-	-	-	300	150	50
14	员工 14	2018/10/15	-	2,500	-	-	-	1,500	500	500
15	员工 15	2018/10/15	2019/4/26	500	-	-	-	350	100	50
16	员工 16	2018/10/15	-	6,000	3,600	1,200	1,200	-	-	-
17	员工 17	2018/10/15	-	4,350	-	2,610	870	870	-	-

序号	姓名	授予日	离职时间	授予期权 总份额	2018年12月 31日可行权 份额	2019年12月 31日可行权 份额	2020年12月 31日可行权 份额	2021年12月 31日可行权 份额	2022年12月 31日可行权 份额	2023年12月 31日可行权 份额
18	员工 18	2018/10/15	-	5,000	3,000	1,000	1,000	-	-	-
19	员工 19	2018/10/15	-	5,000	-	3,000	1,000	1,000	-	-
20	员工 20	2018/10/15	-	2,500	-	-	1,750	500	250	-
21	员工 21	2018/10/15	-	1,500	900	300	300	-	-	-
22	员工 22	2018/10/15	-	250	-	150	50	50	-	-
23	员工 23	2018/10/15	-	500	-	-	350	100	50	-
24	员工 24	2018/10/15	-	1,000	-	-	700	200	100	-
25	员工 25	2018/10/15	-	2,500	-	-	1,750	500	250	-
26	员工 26	2018/10/15	-	1,250	-	-	750	250	250	-
27	员工 27	2018/10/15	-	750	-	-	-	525	150	75
28	员工 28	2018/10/15	-	1,250	-	-	-	875	250	125
29	员工 29	2018/10/15	2019/10/10	750	-	-	-	525	150	75
30	员工 30	2018/10/15	-	1,000	-	-	-	700	200	100
31	员工 31	2018/10/15	-	1,000	-	-	-	700	200	100
32	员工 32	2018/10/15	-	1,250	-	-	-	875	250	125
33	员工 33	2018/10/15	-	500	-	-	-	350	100	50
34	员工 34	2018/10/15	-	500	-	-	-	300	150	50

序号	姓名	授予日	离职时间	授予期权 总份额	2018年12月 31日可行权 份额	2019年12月 31日可行权 份额	2020年12月 31日可行权 份额	2021年12月 31日可行权 份额	2022年12月 31日可行权 份额	2023年12月 31日可行权 份额
35	员工 35	2018/10/15	-	5,650	-	3,390	1,130	1,130	-	-
36	员工 36	2018/10/15	2018/10/31	250	-	-	175	50	25	-
37	员工 37	2018/10/15	2019/7/15	500	-	-	-	350	100	50
38	员工 38	2018/10/15	2019/5/27	500	-	-	-	350	100	50
39	员工 39	2018/10/15	2019/5/31	250	-	-	-	175	50	25
40	员工 40	2018/10/19	-	2,500	-	-	-	1,750	500	250
41	员工 41	2018/10/19	-	5,000	-	3,000	1,000	1,000	-	-
42	员工 42	2018/10/19	-	7,500	-	4,500	1,500	1,500	-	-
43	员工 43	2018/10/19	-	2,500	-	1,500	500	500	-	-
44	员工 44	2018/10/19	-	7,500	-	-	4,500	1,500	1,500	-
45	员工 45	2018/10/19	-	1,250	-	-	750	250	250	-
46	员工 46	2018/10/19	-	1,250	-	-	-	1,000	250	-
47	员工 47	2018/10/19	-	750	-	-	-	600	150	-
48	员工 48	2018/10/19	-	5,000	-	-	3,000	1,000	1,000	-
49	员工 49	2018/10/19	-	8,600	-	-	5,160	1,720	1,720	-
50	员工 50	2018/10/19	-	2,300	-	-	-	1,610	460	230
51	员工 51	2018/10/19	-	1,250	-	-	-	875	250	125

序号	姓名	授予日	离职时间	授予期权 总份额	2018年12月 31日可行权 份额	2019年12月 31日可行权 份额	2020年12月 31日可行权 份额	2021年12月 31日可行权 份额	2022年12月 31日可行权 份额	2023年12月 31日可行权 份额
52	员工 52	2018/10/19	-	750	-	-	-	525	150	75
53	员工 53	2018/10/19	-	1,000	-	-	-	700	200	100
54	员工 54	2018/10/19	-	5,000	-	-	-	3,500	1,000	500
55	员工 55	2018/10/19	2020/2/28	1,250	-	-	-	875	250	125
56	员工 56	2018/10/19	-	7,500	-	-	-	5,250	1,500	750
57	员工 57	2018/10/19	2019/7/5	1,250	-	-	-	1,000	250	-
58	员工 58	2018/10/31	-	1,000	-	-	-	600	200	200
59	员工 59	2018/11/5	-	6,000	-	-	4,200	1,200	600	-
60	员工 60	2018/11/5	-	11,750	-	5,875	2,350	2,350	1,175	-
61	员工 61	2018/11/5	-	5,000	-	3,000	1,000	1,000	-	-
62	员工 62	2018/11/5	-	2,500	-	1,500	500	500	-	-
63	员工 63	2018/11/5	-	1,250	-	-	875	250	125	-
64	员工 64	2018/11/5	-	1,250	-	-	875	250	125	-
65	员工 65	2018/11/5	-	2,600	-	-	1,820	520	260	-
66	员工 66	2018/11/5	-	1,750	-	-	-	1,225	350	175
67	员工 67	2018/11/5	-	1,000	-	-	-	600	200	200
68	员工 68	2018/11/5	-	2,500	-	1,500	500	500	-	-

序号	姓名	授予日	离职时间	授予期权 总份额	2018年12月 31日可行权 份额	2019年12月 31日可行权 份额	2020年12月 31日可行权 份额	2021年12月 31日可行权 份额	2022年12月 31日可行权 份额	2023年12月 31日可行权 份额
69	员工 69	2018/11/5	-	250	-	-	175	50	25	-
70	员工 70	2018/11/5	-	1,250	-	-	875	250	125	-
71	员工 71	2018/11/5	-	1,000	-	-	700	200	100	-
72	员工 72	2018/11/5	-	500	-	-	350	100	50	-
73	员工 73	2018/11/5	-	1,000	-	-	700	200	100	-
74	员工 74	2018/11/5	-	500	-	-	300	100	100	-
75	员工 75	2018/11/5	-	500	-	-	300	100	100	-
76	员工 76	2018/11/5	-	250	-	-	-	175	50	25
77	员工 77	2018/11/5	2020/1/19	250	-	-	-	175	50	25
78	员工 78	2018/11/5	-	750	-	-	-	525	150	75
79	员工 79	2018/11/5	-	500	-	-	-	350	100	50
80	员工 80	2018/11/5	-	250	-	-	-	175	50	25
81	员工 81	2018/11/5	-	500	-	-	-	350	100	50
82	员工 82	2018/11/5	2019/12/16	250	-	-	-	175	50	25
83	员工 83	2018/11/5	2019/8/22	500	-	-	-	350	100	50
84	员工 84	2018/11/5	2019/5/31	250	-	-	-	175	50	25
合计		-	-	192,500	7,500	53,525	49,630	57,825	19,015	5,005

2、结合上述服务期限，进一步披露 2018 年、2019 年分摊确认的股份支付费用的具体计算过程、具体参数选取依据及合理性

（1）2018 年、2019 年分摊确认的股份支付费用的具体计算过程

发行人对不同等待期的期权激励分别按照各自适用的等待期计算并计入当期的股份支付费用，具体情况如下：

授予日	授予期 权数量 (份)	离职人员 期权数量 (份)	在职人员 期权数量 (份)	公允价值 (元/份)	可行权日	股份支付费用金额（万元）						
						2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	合计
2018/10/15	7,500	-	7,500	198.3992	2018/12/31	148.80	-	-	-	-	-	148.80
	32,650	-	32,650	198.4176	2019/12/31	112.86	534.98	-	-	-	-	647.83
	17,700	175	17,525	198.4473	2020/12/31	33.14	157.10	157.53	-	-	-	347.78
	20,225	1,975	18,250	198.4815	2021/12/31	26.29	111.51	111.71	112.71	-	-	362.23
	5,250	575	4,675	198.5063	2022/12/31	5.19	21.76	21.80	22.02	22.02	-	92.80
	1,925	275	1,650	198.5306	2023/12/31	1.55	6.18	6.18	6.28	6.28	6.28	32.76
小计	85,250	3,000	82,250	-	-	327.82	831.53	297.23	141.02	28.31	6.28	1,632.20
2018/10/19	9,000	-	9,000	198.4173	2019/12/31	29.76	148.81	-	-	-	-	178.58
	16,410	-	16,410	198.4468	2020/12/31	29.57	147.84	148.24	-	-	-	325.65
	25,155	1,875	23,280	198.4812	2021/12/31	31.18	148.45	138.16	144.27	-	-	462.06
	9,430	500	8,930	198.5061	2022/12/31	8.91	43.12	40.88	42.18	42.18	-	177.27
	2,155	125	2,030	198.5304	2023/12/31	1.64	8.22	7.20	7.75	7.75	7.75	40.30
小计	62,150	2,500	59,650	-	-	101.06	496.45	334.48	194.20	49.92	7.75	1,183.86
2018/10/31	600	-	600	198.4804	2021/12/31	0.63	3.76	3.77	3.76	-	-	11.91
	200	-	200	198.5053	2022/12/31	0.16	0.95	0.95	0.95	0.95	-	3.97
	200	-	200	198.5296	2023/12/31	0.13	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	3.97
小计	1,000	-	1,000	-	-	0.92	5.48	5.49	5.48	1.72	0.77	19.85

授予日	授予期 权数量 (份)	离职人员 期权数量 (份)	在职人员 期权数量 (份)	公允价值 (元/份)	可行权日	股份支付费用金额（万元）						
						2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	合计
2018/11/5	11,875	-	11,875	198.4160	2019/12/31	31.34	204.28	-	-	-	-	235.62
	15,520	-	15,520	198.4447	2020/12/31	21.92	142.84	143.23	-	-	-	307.99
	11,845	875	10,970	198.4800	2021/12/31	11.43	69.41	67.91	68.99	-	-	217.73
	4,135	250	3,885	198.5049	2022/12/31	3.03	18.65	18.33	18.56	18.56	-	77.12
	725	125	600	198.5292	2023/12/31	0.43	2.35	2.21	2.31	2.31	2.31	11.91
小计	44,100	1,250	42,850	-	-	68.14	437.52	231.67	89.85	20.87	2.31	850.37
合计	192,500	6,750	185,750	-	-	497.94	1,770.99	868.87	430.55	100.82	17.11	3,686.28

注：截至 2020 年 6 月 30 日止，共有 13 名被激励员工发生离职，对应期权份额共计 6,750 份。这些员工均在可行权日前即等待期内提前离职，未满足约定的服务期限行权条件，因此将与该激励对象相关的累计已确认股份支付费用中尚未行权部分对应的金额转回，冲减离职当期的费用。

根据上述计算过程，2018 年、2019 年分摊确认股份支付费用分别为 497.94 万元、1,770.99 万元。

（2）具体参数选取依据及合理性

公司在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权股票期权数量的最佳估计数为基础，按照授予日权益工具的公允价值，对于存在不同等待期的期权激励，分别按照各自适用的等待期计算应计入当期的股份支付费用。

根据中联资产评估集团有限公司出具的“中联评报字[2019]第 1711 号”《恒玄科技（上海）有限公司期权价值追溯评估项目资产评估报告》，2018 年授予的期权于授予日公允价值如下：

授予日	可行权日	期权公允价值（元/份）
2018/10/15	2018/12/31	198.3992
	2019/12/31	198.4176
	2020/12/31	198.4473
	2021/12/31	198.4815
	2022/12/31	198.5063
	2023/12/31	198.5306
2018/10/19	2019/12/31	198.4173
	2020/12/31	198.4468
	2021/12/31	198.4812
	2022/12/31	198.5061
	2023/12/31	198.5304
2018/10/31	2021/12/31	198.4804
	2022/12/31	198.5053
	2023/12/31	198.5296
2018/11/5	2019/12/31	198.4160
	2020/12/31	198.4447
	2021/12/31	198.4800
	2022/12/31	198.5049
	2023/12/31	198.5292

中联评估采用收益法对公司股东的全部权益进行评估，截至 2018 年 9 月 30

日止公司股东全部权益价值为 114,464.35 万元，根据每份期权对应的注册资本计算出每份期权对应股东权益价值为 199.40 元。基于该等普通股的公允价值，中联评估进一步采用 Black-Scholes 期权定价模型计算期权的公允价值，从而得出上表列示的期权于授予日的公允价值。

Black-Scholes 期权定价模型的定价公式如下：

$$C = S * N(d_1) - Le^{-rT} N(d_2)$$

式中：

C：期权初始合理价格；

$$d1: d_1 = \frac{\ln \frac{S}{L} + (r + 0.5\sigma^2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d2: d_2 = d_1 - \sigma * \sqrt{T}$$

S：基准日普通股股价

L：行权价

T：行权期限

r：无风险利率

σ ：股票价格波动率

Black-Scholes 期权定价模型中各行权期采用的关键参数如下：

关键参数	2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
基准日普通股股价 S (元/份)	199.40	199.40	199.40	199.40	199.40	199.40
行权价 L (元/份)	1	1	1	1	1	1
无风险利率 r	1.10%	1.73%	2.34%	2.75%	2.75%	2.75%
股票价格波动率 σ	40.83%	49.67%	49.29%	59.68%	62.24%	61.26%

上述参数选取依据及合理性如下：

基准日普通股股价 S：中联评估采用收益法对公司股东的全部权益进行评估，截至 2018 年 9 月 30 日止公司股东全部权益价值为 114,464.35 万元，根据每份期权对应的注册资本计算出每份期权对应股东权益价值为 199.40 元。

行权价 L：按照《恒玄科技（上海）有限公司 2018 年期权授予协议》，行权价格为 1 元。

无风险利率 r：参考中国人民银行存款基准利率确定。

股票价格波动率 σ ：由于恒玄科技未上市，无法取得可靠的波动率，因此此处采用“CSRC 计算机、通信和其他电子设备制造业”行业指数波动率作为替代。

综上，公司在计算 2018 年、2019 年分摊确认的股份支付费用时参数选取依据合理。

3、是否符合企业会计准则的规定

根据《企业会计准则第 11 号-股份支付》及相关规定：“完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具的数量最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。”“在资产负债表日，后续信息表明可行权权益工具的数量与以前估计不同的，应当进行调整，并在可行权日调整至实际可行权的权益工具的数量。”“等待期，是指可行权条件得到满足的期间。对于可行权条件为规定服务期间的股份支付，等待期间为授予日至可行权日的期间”。“可行权日，是指可行权条件得到满足，职工和其他方具有从企业取得权益工具或现金的权利的日期。”

公司在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权股票期权数量的最佳估计数为基础，按照授予日权益工具的公允价值，对于存在不同等待期的期权激励，分别按照各自适用的等待期计算应计入当期的股份支付费用。公司对 2018 年期权激励对应股份支付的会计处理符合企业会计准则的规定。

4、2020 年及未来各年对此项股权激励计划分摊确认的股份支付费用

根据前述计算结果，2020 年及未来各年对此项股权激励计划分摊确认的股份支付费用具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
2018 年授予的期权按原公允价值对应的股份支付费用分摊	868.87	430.55	100.82	17.11

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十二、发行人员工股权激励及相关安排情况”之“（二）2018 年 10 月，第二次股权激励”进行补充披露。

（二）上述期权加速行权转为限制性股票产生的公允价值增加额、计算过程、具体参数选取依据及合理性，对报告期内股份支付费用的影响金额、计算依据及合理性，是否符合企业会计准则的规定

1、上述期权加速行权转为限制性股票产生的公允价值增加额、计算过程、具体参数选取依据及合理性

2020 年 2 月 5 日，恒玄科技召开 2020 年第一次临时股东大会，审议通过《关于 2018 年期权加速行权的议案》，同意 2018 年期权激励计划项下的激励对象对其在期权计划项下已被授予的但尚未满足行权条件的期权进行加速行权并转为限制性股票（以下简称“加速行权”）。2020 年 3 月 6 日，李广平等 71 名员工与汤晓冬签署份额转让协议，李广平等 71 名员工按 2018 年期权授予份额以 1 元/出资额的价格通过受让汤晓冬持有的宁波千碧富、宁波百碧富、宁波亿碧富及宁波万碧富的财产份额成为员工持股平台的有限合伙人，从而间接持有公司股权。截至 2020 年 3 月 31 日，上述员工持股平台完成了相应的工商变更手续。

2020 年 3 月，中联评估出具了“中联评报字[2020]第 577 号”号评估报告，对公司授予的期权于转换日的价值进行了评估，公司据此确认 2018 年授予的期权于转换日的公允价值，并根据最近一次外部投资者入股价格对应公司整体投前估值 30 亿元确认转换后权益工具公允价值，转换日原权益工具与替代权益工具公允价值差异情况如下：

单位：元/份

转换日	可行权日	期权(原权益工具) 价值	限制性股票(替代权益工具) 公允价值	公允价值增加额
2020/3/6	2020/12/31	440.1912	481.4000	41.2088
2020/3/6	2021/12/31	440.2151	481.4000	41.1849
2020/3/6	2022/12/31	440.2441	481.4000	41.1559
2020/3/6	2023/12/31	440.2793	481.4000	41.1207

中联评估采用收益法对公司股东的全部权益进行评估，截至 2019 年 12 月 31 日止公司股东全部权益价值为 283,229.47 万元，根据每份期权对应的注册资本计算出每份期权对应股东权益价值为 441.18 元。基于该等普通股的公允价值，进一步采用 Black-Scholes 期权定价模型计算期权的公允价值，从而得出期权（原权益工具）在转换日的公允价值。

Black-Scholes 期权定价模型的定价公式如下：

$$C = S * N(d_1) - Le^{-rT}N(d_2)$$

式中：

C：期权初始合理价格；

$$d1: d_1 = \frac{\ln \frac{S}{L} + (r + 0.5\sigma^2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d2: d_2 = d_1 - \sigma * \sqrt{T}$$

S：基准日普通股股价；

L：行权价；

T：行权期限；

r：无风险利率。

σ ：股票价格波动率。

Black-Scholes 期权定价模型中各行权期采用的关键参数如下：

关键参数	2020年12月31日	2021年12月31日	2022年12月31日	2023年12月31日
基准日普通股股价 S (元/份)	441.18	441.18	441.18	441.18
行权价 L (元/份)	1	1	1	1
无风险利率 r	1.43%	1.99%	2.37%	2.75%
股票价格波动率 σ	49.79%	52.34%	51.52%	53.66%

上述参数选取依据及合理性如下：

基准日普通股股价 S：中联评估采用收益法对公司股东的全部权益进行评估，截至 2019 年 12 月 31 日公司股东全部权益价值为 283,229.47 万元，根据每份期权对应的注册资本计算出每份期权对应股东权益价值为 441.18 元。公司根据最近一次外部投资者入股价格对应公司整体投前估值 30 亿元确认转换后权益工具公允价值，高于采用收益法评估的股东全部权益价值，主要原因为：公司与外部投资者当时存在优先购买权、共同出售权、投资方出售权、最优惠待遇等投资方的特别权利安排，导致外部投资者入股价格相对公司股东全部权益价值存在一定的溢价。基于谨慎性原则，公司采用中联评估对截至 2019 年 12 月 31 日公司股东全部权益价值评估值作为基准日普通股股价 S。

行权价 L：按照《恒玄科技（上海）有限公司 2018 年期权授予协议》，行权价格为 1 元。

无风险利率 r：参考中国人民银行存款基准利率确定。

股票价格波动率 σ ：由于恒玄科技未上市，无法取得可靠的波动率，因此此处采用“CSRC 计算机、通信和其他电子设备制造业”行业指数波动率作为替代。

综上，公司在计算 2018 年授予的期权加速行权转为限制性股票产生的公允价值增加额计算过程及具体参数选取依据合理。

2、对报告期内股份支付费用的影响金额、计算依据及合理性

根据《企业会计准则第 11 号-股份支付》及相关规定：“如果修改发生在等待期内，在确认修改日至修改后的可行权日之间取得服务的公允价值时，应当既包括在剩余原等待期内以原权益工具授予日公允价值为基础确定的服务金额，也

包括权益工具公允价值的增加。”

本次股权激励转换日为 2020 年 3 月 6 日，对于替代后权益工具与原权益工具公允价值增加额，在转换日后期间分摊确认股份支付费用，对报告期内股份支付费用不存在影响，对报告期以后年度影响情况如下：

转换日	期权数量 (份)	公允价值 增加额 (元/份)	可行权日	股份支付费用（万元）				
				2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	合计
2020/3/6	49,455	41.2088	2020/12/31	203.80	-	-	-	203.80
	53,100	41.1849	2021/12/31	98.66	120.03	-	-	218.69
	17,690	41.1559	2022/12/31	21.21	25.80	25.80	-	72.80
	4,480	41.1207	2023/12/31	3.96	4.82	4.82	4.82	18.42
小计	124,725	-	-	327.62	150.65	30.62	4.82	513.72

3、是否符合企业会计准则的规定

根据《企业会计准则第 11 号-股份支付》及相关规定：“如果向职工授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，企业应以处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。权益工具公允价值的增加是指，在替代权益工具的授予日，替代权益工具公允价值与被取消的权益工具净公允价值之间的差额。被取消的权益工具净公允价值是指，其在取消前立即计量的公允价值减去因取消原权益工具而作为权益回购支付给职工的款项，如果企业未将新授予的权益工具认定为替代权益工具，则应将其作为一项新授予的股份支付进行处理。”“如果修改发生在等待期内，在确认修改日至修改后的可行权日之间取得服务的公允价值时，应当既包括在剩余原等待期内以原权益工具授予日公允价值为基础确定的服务金额，也包括权益工具公允价值的增加。”

公司将 2018 年期权激励计划项下的激励对象对其在期权计划项下已被授予的但尚未满足行权条件的期权进行加速行权并转为限制性股票构成股份支付的取消和替代。原期权计划下未确认的股份支付费用在原等待期内摊销，替代产生的公允价值增加额在剩余的等待期内摊销的方式处理符合企业会计准则的规定。

（三）2020 年股权激励计划约定的服务期限及相对应的解锁条件、授予的股权激励数量，2020 年及未来各年对此项股权激励计划分摊确认的股份支付费用

1、2020 年股权激励计划约定的服务期限及相对应的解锁条件、授予的股权激励数量

2020 年 2 月 5 日，恒玄科技召开 2020 年第一次临时股东大会，审议通过《关于 2020 年度股权激励计划的议案》，本次通过授予员工限制性股票的方式进行股权激励，授予的激励份额共 36,250 份，对应员工持股平台 36,250 元出资额。2020 年 3 月 6 日，黄律拯等 35 名员工签署《恒玄科技(上海)股份有限公司 2020 年度股权激励计划参加确认函》，并与汤晓冬签署份额转让协议，黄律拯等 35 名员工以 1 元/出资额的价格通过受让汤晓冬持有的宁波千碧富、宁波百碧富或宁波亿碧富的财产份额成为员工持股平台的有限合伙人，从而间接持有公司股权。截至 2020 年 3 月 31 日，上述员工持股平台完成了相应的工商变更手续。

根据股权激励计划约定，上述被激励员工服务期限从授予日开始至 2024 年 12 月 31 日止，最长不超过 5 年。股权激励具体人员、约定的服务期限及相对应的解锁条件（可转让份额）情况如下：

序号	姓名	2020 年 12 月 31 日可转让份额	2021 年 12 月 31 日可转让份额	2022 年 12 月 31 日可转让份额	2023 年 12 月 31 日可转让份额	2024 年 12 月 31 日可转让份额
1	员工 85	-	-	6,300	1,800	900
2	员工 86	-	-	3,600	1,200	1,200
3	员工 87	-	-	3,325	950	475
4	员工 88	-	1,200	400	400	-
5	员工 89	-	-	1,225	350	175
6	员工 90	-	900	300	300	-
7	员工 91	-	-	875	250	125
8	员工 92	-	-	700	200	100
9	员工 93	-	300	100	100	-
10	员工 94	-	150	50	50	-
11	员工 95	-	300	100	100	-

序号	姓名	2020年12月 31日可转让 份额	2021年12月 31日可转让 份额	2022年12月 31日可转让 份额	2023年12月 31日可转让 份额	2024年12月 31日可转让 份额
12	员工 96	-	-	175	50	25
13	员工 97	-	-	175	50	25
14	员工 98	-	-	350	100	50
15	员工 99	-	-	175	50	25
16	员工 75	150	50	50	-	-
17	员工 100	-	-	175	50	25
18	员工 101	-	-	350	100	50
19	员工 102	-	-	175	50	25
20	员工 103	-	-	175	50	25
21	员工 104	-	-	350	100	50
22	员工 105	-	-	350	100	50
23	员工 106	-	-	300	100	100
24	员工 24	175	50	25	-	-
25	员工 42	175	50	25	-	-
26	员工 70	175	50	25	-	-
27	员工 31	-	175	50	25	-
28	员工 34	-	150	50	50	-
29	员工 28	-	175	50	25	-
30	员工 30	-	175	50	25	-
31	员工 50	-	175	50	25	-
32	员工 107	-	-	300	100	100
33	员工 108	-	-	300	100	100
34	员工 13	-	150	50	50	-
35	员工 109	-	150	50	50	-
合计		675	4,200	20,800	6,950	3,625

2、2020 年及未来各年对此项股权激励计划分摊确认的股份支付费用

按照约定的服务期及相对应的解锁条件，公司对股份支付费用根据约定的服务期分期摊销，具体情况如下：

授予日	限制性	公允价值	可转让日	股份支付费用（万元）
-----	-----	------	------	------------

	股票数量（份）	（元/份）		2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	合计
2020/3/6	675	481.4000	2020/12/31	30.87	-	-	-	-	30.87
	4,200	481.4000	2021/12/31	86.65	105.43	-	-	-	192.08
	20,800	481.4000	2022/12/31	277.06	337.09	337.09	-	-	951.25
	6,950	481.4000	2023/12/31	68.35	83.16	83.16	83.16	-	317.84
	3,625	481.4000	2024/12/31	28.24	34.36	34.36	34.36	34.46	165.78
小计	36,250	-	-	491.18	560.04	454.62	117.53	34.46	1,657.82

二、中介机构的核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

1、对股份支付相关的内部控制的设计和运行进行了解，以确认股份支付计划的背景和目的。

2、查阅发行人历次股权激励的内部决策文件、股权激励方案、入伙协议、合伙协议、期权授予协议、份额转让协议、期权估值报告等文件。

3、获取并核查激励对象就其获得的股权激励不存在代持、是否存在服务期限等限制条件等的书面确认。

4、核查发行人及其子公司的员工名册，历次股权激励中离职人员的离职证明文件。

5、评价管理层关于历次股权激励公允价值的确定方法及主要参数来源。

6、评价管理层关于权益工具取消及替换时原权益工具及替代后权益工具公允价值的确定方法及主要参数来源。

7、检查历次股权激励及期权加速行权对应股份支付费用的计算过程，复核股份支付费用的会计处理是否与企业会计准则的规定一致。

8、查阅发行人各持股平台工商档案。

针对 2017 年股权激励计划是否涉及服务期限等限制条件、发行人将上述相

关股份支付费用在 2017 年一次性确认的合理性、是否符合企业会计准则规定，申报会计师具体核查情况如下：

1、2017 年股权激励计划是否涉及服务期限等限制条件

经核查公司股权激励文件、合伙协议的约定，以及 2017 年股权激励员工书面确认，2017 年股权激励计划不涉及服务期限等限制条件，相关激励员工入伙后即享有员工持股平台对应份额的所有权与收益权。

2、发行人将上述相关股份支付费用在 2017 年一次性确认的合理性、是否符合企业会计准则

根据《企业会计准则第 11 号-股份支付》及《首发业务若干问题解答》相关规定：“确认股份支付费用时，对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，原则上应当一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。对设定服务期等限制条件的股份支付，股份支付费用可采用恰当的方法在服务期内进行分摊，并计入经常性损益。”

发行人 2017 年股权激励计划对应的份额没有明确约定服务期等限制性条件，因此，发行人于授予日一次性计入当期损益符合企业会计准则规定。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、2018 年授予期权对应股份支付的具体参数选取合理，计算过程正确，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

2、2018 年授予期权加速行权转为限制性股票构成股份支付的取消和替代，原权益工具与替代后权益工具公允价值选取合理，相关权益工具公允价值增加额计算正确，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

3、2020 年股权激励对应股份支付的计算过程正确，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

4、发行人 2017 年股权激励计划未涉及服务期限等限制条件，因此，发行人将上述相关股份支付费用在 2017 年一次性确认合理，相关会计处理符合企业会

计准则规定。

问题 15 关于研发费用

招股说明书披露，发行人研发费用由职工薪酬、长期资产折旧及摊销、研发工程费、办公费用构成。其中报告期各期研发工程费分别为 1,673.27 万元、3,856.85 万元和 4,623.82 万元，主要包括研发过程中的光罩费、研发布图设计费、研发产品试制费等。

请发行人披露：报告期各期研发工程费的具体构成内容、金额及变化原因。

请发行人说明：（1）报告期各期各主要型号产品对应光罩的实际使用周期，发行人对光罩的会计核算方法、是否符合行业惯例，是否符合企业会计准则的规定；（2）报告期各期研发费用加计扣除金额与财务报表中研发费用的金额的差异原因及合理性。

请申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“3、研发费用”部分补充披露如下：

②研发工程费

公司研发工程费主要包括研发过程中的光罩费、布图设计费、产品试制费等，报告期内研发工程费分别为 1,673.27 万元、3,856.85 万元、4,623.82 万元和 2,540.69 万元，呈现快速增长趋势，主要系公司研发投入持续加大所致。

报告期各期，研发工程费的具体构成内容及明细情况如下：

单位：万元				
项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
光罩费、布图设计费	2,052.46	3,511.74	3,397.40	1,241.37

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
和产品试制费				
工具及耗材	265.61	636.81	287.95	280.40
测试费及技术支持费	171.71	287.83	71.05	54.27
其他	50.91	187.44	100.45	97.23
合计	2,540.69	4,623.82	3,856.85	1,673.27

报告期内，光罩费、布图设计费、产品试制费等具体科目金额均呈现逐渐增加趋势，主要系公司新产品迭代的研发工作持续推进、研发团队规模逐渐扩大、研发活动逐渐增加所致。

二、发行人说明

（一）报告期各期各主要型号产品对应光罩的实际使用周期，发行人对光罩的会计核算方法、是否符合行业惯例，是否符合企业会计准则的规定

1、报告期各期各主要型号产品对应光罩的实际使用周期

经统计汇总，截至报告期末，公司报告期各期收入金额前五大型号产品所对应的光罩实际使用周期均在 1 年以上。

2、对光罩的会计核算方法符合行业惯例，符合企业会计准则的规定

报告期内，公司将光罩费一次性计入研发费用，而非计入资产类科目进行摊销，主要是因为在光罩生产及后续改版完成时点，其实际使用周期并不能准确预计，无法确定光罩费是否可以予以资本化。因此，结合企业会计准则对各类资产科目的相关规定，在基于谨慎性原则的前提下，公司将光罩费进行了费用化处理，计入研发费用。

同行业可比公司中，将光罩费一次性计入研发费用的情况如下：

公司名称	关于光罩的会计核算方法
全志科技	计入研发费用
澜起科技	计入研发费用
中颖电子	计入研发费用
聚辰股份	计入研发费用

公司名称	关于光罩的会计核算方法
卓胜微	计入研发费用
寒武纪	计入研发费用

因此，公司将光罩费费用化处理并计入研发费用，符合行业惯例及企业会计准则的规定。

（二）报告期各期研发费用加计扣除金额与财务报表中研发费用的金额的差异原因及合理性

1、研发费用加计扣除金额与财务报表中研发费用的金额的差异情况

报告期内，公司研发费用加计扣除金额与财务报表中研发费用的金额的差异情况如下（其中，2020年1-6月，公司未进行所得税汇算清缴及申请研发费用加计扣除）：

（1）恒玄上海差异情况

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
申请加计扣除优惠政策的研究费用金额①	11,296.37	4,506.62	2,319.76
实际列报的研发费用金额②	13,348.74	6,372.79	2,919.65
差异③=②-①	2,052.37	1,866.17	599.89
差异 1：不得研发加计扣除	2,052.37	1,778.15	481.82
差异 2：未及时纳入申报范围	-	88.02	118.07

（2）恒玄北京差异情况

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
申请加计扣除优惠政策的研究费用金额①	-	-	-
实际列报的研发费用金额②	2,591.14	1,507.91	812.95
差异③=②-①	2,591.14	1,507.91	812.95
差异：不得研发加计扣除	2,591.14	1,507.91	812.95

（3）恒玄香港差异情况

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
申请加计扣除优惠政策的研究费用金额①	-	-	-
实际列报的研发费用金额②	1,076.51	2,457.22	1,952.63
差异③=②-①	1,076.51	2,457.22	1,952.63
差异：境外子公司	1,076.51	2,457.22	1,952.63

2、研发费用加计扣除金额与财务报表中研发费用的金额差异原因

（1）不得研发加计扣除所产生的差异

根据《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119号）相关规定，允许加计扣除的研发费用包括人员人工费用、直接投入费用、折旧费用、无形资产摊销、新产品设计费、新工艺规程制定费、新药研制的临床试验费、勘探开发技术的现场试验费、以及与研发活动直接相关的其他费用等。报告期各期，恒玄上海的研发办公费、研发补充住房公积金等不得加计扣除项目，不在研发加计扣除所允许的范围内。

根据《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119号）等规定，“企业委托外部机构或个人进行研发活动所发生的费用，按照费用实际发生额的 80%计入委托方研发费用并计算加计扣除”。报告期内，恒玄北京作为受托方承担恒玄上海委托的研发工作，受托方产生的相关费用不得进行加计扣除。

（2）境外子公司研发费用所产生的差异

报告期内，公司香港子公司不适用境内税法规定，其研发费用均未进行研发加计扣除的申报。

（3）未及时纳入申报范围所产生的差异

根据《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119号）相关规定，光罩费、研发工具费等研发直接投入的费用可以进行研发加计扣除。2017 年-2018 年，公司出于谨慎性原则，未及时对部分可进行研发加计扣除的费用予以申报，分别为 118.07 万元和 88.02 万元。

综上所述，**2017 年-2019 年**，公司研发费用加计扣除金额与财务报表中研发费用金额的差异具有合理性。

三、申报会计师核查意见

（一）核查程序

对于报告期各期研发工程费的具体构成内容、金额及变化原因，申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人研发工程费用明细表，核查报告期内各研发工程费用的归集口径、数据来源、核算方法及会计处理。

2、获取研发工程费采购合同、发票、支付的银行回单等，对大额研发工程费进行函证，确认报告期内费用的准确性。

对于光罩的会计核算方法，申报会计师执行了以下核查程序：

1、对发行人光罩相关的内部控制制度的设计和运行进行了解，评估和测试相关内部控制制度运行的有效性和一贯性。

2、结合报告期各期销售收入前五大型号产品对应的光罩，了解其实际使用周期情况。

3、了解发行人光罩费用的核算方法，与可比公司进行对比分析，确认是否符合行业惯例及企业会计准则的规定。

对 **2017 年-2019 年**研发费用加计扣除金额与财务报表中研发费用的金额的差异原因及合理性，申报会计师执行以下程序：

1、了解研发加计扣除规则及报告期内发行人及其子公司申报研发加计扣除情况。

2、获取发行人 **2017 年-2019 年**研发加计扣除报告、汇算清缴相关材料，将发行人研发费用账面金额与申请研发费用加计扣除优惠政策的研究费用金额进行对比，并分析差异原因。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期研发工程费主要包括光罩费、布图设计费、产品试制费等，相关金额核算准确，变化原因具有合理性。

2、发行人已如实说明报告期各期各主要型号产品对应光罩的实际使用周期，光罩费用的会计核算方法，符合行业惯例，符合企业会计准则的规定。

3、2017 年-2019 年研发加计扣除金额符合企业会计准则和财税〔2015〕119 号文的相关规定，具备合理性。

问题 16 关于存货

根据申报材料，2019 年末，除了少量在途物资外，公司原材料、委托加工物资、产成品均分散存放于封测厂或中测厂内。

请发行人：（1）结合芯片生产流程、周期以及与晶圆厂商的结算政策，说明 2019 年末原材料、委托加工物资、产成品均分散于封测厂或中测厂内的原因及合理性，是否符合行业惯例及差异原因；（2）说明 2017 年末、2018 年末存货在晶圆厂商、封测厂、中测厂的分布情况，是否符合行业惯例及差异原因。

请申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合芯片生产流程、周期以及与晶圆厂商的结算政策，说明 2019 年末原材料、委托加工物资、产成品均分散于封测厂或中测厂内的原因及合理性，是否符合行业惯例及差异原因

1、芯片生产流程、周期以及与晶圆厂商的结算政策

公司采用集成电路行业典型的 Fabless 业务模式，专注于集成电路的研发、设计和销售，向晶圆厂和封装测试厂采购晶圆产品、封装和测试服务。

公司芯片的生产流程如下：

（1）集成电路设计研发：公司根据市场需求，设计开发产品，在完成集成电路设计工作后，将设计版图提交给晶圆厂；

（2）光罩制作：晶圆厂根据公司的设计版图制作光罩；

（3）晶圆制造：晶圆厂利用光罩制造晶圆成品，并将晶圆交付给封测厂（或中测厂）；该环节从公司下达采购通知到首批晶圆原材料进入封测厂（或中测厂）约需 2 个月；

（4）封装测试加工：晶圆进入封测厂（或中测厂）仓库后，首先作为公司原材料存放；随后，公司根据加工单结转相应型号的原材料至委托加工物资，由中测厂进行晶圆测试（如有）以及封测厂对其进行封装、测试等工序，制成芯片成品；该环节一般需要 0.5 个月-1 个月。

因此，公司芯片产品的生产从下达原材料采购通知到制成芯片成品，一般需要 2.5 个月-3 个月。

报告期内，公司与晶圆供应商的交货方式主要为工厂交货条款（EXW）或出货确认，即晶圆在晶圆厂出货后确认为公司存货。2019 年，公司晶圆厂的结算政策主要为出货前付款或给予一定账期。

2、2019 年末存货分布的原因及合理性

如上所述，公司采用集成电路行业典型的 Fabless 业务模式，芯片生产制造

过程主要涉及晶圆厂、中测厂（如有）、封测厂，公司采购晶圆从晶圆厂发货后即确认为公司存货，并根据生产流程形成相应的存货类型。产品销售时，由封测厂直接根据公司的发货指令出货。上述过程中，公司晶圆出货后运送至封测厂、以及产成品在出货后完成销售的物流周期往往较短，通常均在 1-3 天以内。

结合公司 Fabless 业务模式、芯片生产流程、以及相关物流周期情况，在公司根据销售预测持续动态备货的情况下，公司 2019 年末除了少量在途物资外，原材料、委托加工物资、产成品均分布在封测厂或中测厂内，具备其商业原因及合理性。

3、2019 年末存货分布符合行业惯例

同行业上市公司中，关于期末存货分布的直接披露情况相对较少，相关说明情况如下：

公司名称	相关期末存货分布的说明情况
乐鑫科技	“发行人为专业的集成电路设计企业，采用国际通用的 Fabless 经营模式，晶圆生产、芯片封装测试及模组加工均委外生产，因此部分原材料、委托加工物资主要存放在委外加工商处，符合发行人实际情况和行业惯例。”
卓胜微	“公司使用各委外代工厂的仓库作为主要成品存货仓库，代工厂对该仓库进行日常管理；公司也使用租赁的香港仓库作为成品发货中转仓库，并委托仓库管理方进行日常管理。”

根据上述上市公司披露情况，由于晶圆生产、芯片封装测试等均委外生产，其期末存货主要分布于委外加工商或代工厂处，符合 Fabless 经营模式。因此，2019 年末，除了少量在途物资外，公司原材料、委托加工物资、产成品分布在封测厂或中测厂符合行业惯例。

（二）说明 2017 年末、2018 年末存货在晶圆厂商、封测厂、中测厂的分布情况，是否符合行业惯例及差异原因

2017 年至 2018 年，公司未直接与中测厂业务往来，而是由封测厂统一负责晶圆的中测和封装测试。因此，2017 年末及 2018 年末，除了少量发出商品外，公司存货均存放于长电科技等封测厂中，上述情况符合行业惯例。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

1、对发行人存货采购与生产相关的内部控制制度进行了解，了解芯片生产流程、周期以及与晶圆厂的结算政策，评估和测试相关内部控制制度设计和运行的有效性和一贯性。

2、取得发行人的存货盘点计划，了解发行人存货盘点范围、方法、人员分工及时间安排等；与发行人共同制定存货监盘计划，以确定存货监盘的目标、范围、时间安排及人员分工、监盘的要点及关注的事项等。执行存货监盘程序，将盘点结果与财务账面信息核对，对盘点差异进行分析，查看有关原始单据，核实差异的合理性。

3、获取发行人各期期末存货明细表，对存放在封测厂和中测厂的存货实施函证程序，确认存货数量及其他相关情况。

4、查阅发行人与晶圆厂、中测厂和封测厂的相关合同及订单约定，并对其进行实地访谈，确认发行人存货的分布情况。

5、查阅同行业上市公司相关期末存货分布的说明情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、2019 年末，除少量在途物资外，原材料、委托加工物资、产成品均分散于封测厂或中测厂内，具有商业合理性，符合行业惯例。

2、2017 年末、2018 年末，除了少量发出商品外，公司存货均分布于封测厂，符合行业惯例。

问题 17 关于第三方回款

申报材料显示，发行人报告期内存在第三方回款的情况，包括供应链物流或渠道付款、客户集团内其他主体付款和其他第三方委托付款，其中其他第三

方委托付款金额占营业收入的比重分别为 0.76%、18.83%、0.65%。

请发行人说明报告期各期第三方回款对应的主要客户、具体产品、数量、金额、销售模式（直销/经销、境内/境外）、第三方回款类型、具体付款方名称。

请申报会计师核查上述事项并发表明确意见，请发行人按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 15 条的要求进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期各期第三方回款对应的主要客户、具体产品、数量、金额、销售模式（直销/经销、境内/境外）、第三方回款类型、具体付款方名称

下表列示了发行人报告期各期涉及第三方回款的主要客户，以及对应的产品系列、金额、销售模式（直销/经销、境内/境外）、第三方回款类型：

年份	序号	第三方回款涉及客户名称	第三方付款金额（万元）	产品系列	销售模式	第三方回款类型
2020 年 1-6 月	1	深圳市晶讯软件通讯技术有限公司	180.78	BES2000 系列/ BES2300 系列	直销/境内	供应链物流或渠道付款
2019 年	1	深圳市晶讯软件通讯技术有限公司	9,004.79	BES2000 系列/ BES2300 系列	直销/境内	供应链物流或渠道付款
	2	中豪有限公司	257.70	WT200 系列/ BES2000 系列	经销/境外	其他第三方委托付款
	3	香港启跃电子科技有限公司	166.03	WT200 系列	经销/境外	其他第三方委托付款
	合计		9,428.52	-	-	-
2018 年	1	金隆辉香港电子有限公司	3,477.33	BES2000 系列/ WT200 系列	经销/境外	供应链物流或渠道付款、 其他第三方委托付款
	2	香港启跃电子科技有限公司	1,826.17	BES2000 系列/ WT200 系列	经销/境外	供应链物流或渠道付款、 其他第三方委托付款
	3	中豪有限公司	1,674.06	BES2000 系列/ WT200 系列	经销/境外	供应链物流或渠道付款、 其他第三方委托付款
	4	香港蓝芯微科技有限公司	1,602.21	BES2000 系列/ WT200 系列	经销/境外	客户集团内其他主体付款、 供应链物流或渠道付款
	5	博晟国际（香港）科技有限公司	635.28	BES2000 系列/ WT200 系列	经销/境外	供应链物流或渠道付款、 其他第三方委托付款
	合计		9,215.04	-	-	-
2017 年	1	博鹏发（香港）有限公司	539.97	BES2000 系列/ WT200 系列	经销/境外	供应链物流或渠道付款、 其他第三方委托付款
	2	博晟国际（香港）科技有限公司	142.15	WT200 系列	经销/境外	供应链物流或渠道付款
	3	香港蓝芯微科技有限公司	55.01	BES2000 系列	经销/境外	客户集团内其他主体付款

年份	序号	第三方回款涉及客户名称	第三方付款金额（万元）	产品系列	销售模式	第三方回款类型
	4	深圳市三德大康电子有限公司	39.40	WT200 系列	直销/境内	其他第三方委托付款
		合计	776.54	-	-	-

上述客户第三方回款相应的付款方为供应链物流公司、客户集团内的关联主体或其他主体，相关付款方与发行人均不存在关联关系。

二、中介机构的核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人与第三方回款相关的内部控制制度，评估和测试内部控制设计和执行的有效性。

2、获取并查阅报告期内发行人与存在第三方付款情形客户签订的合同或订单、客户、代付方与发行人签署的第三方代付协议；对代付客户及其代付方进行核查。

3、获取销售订单、客户签收单、销售发票、回款凭证等资料，统计并确认报告期内涉及第三方回款的客户、付款方及金额，核实销售收入真实性，回款与收入的匹配性。

4、实地走访发行人客户及第三方回款支付方，并由付款方出具确认函；核查第三方付款原因和商业合理性、第三方回款行为的真实性、代付金额的准确性及付款方和发行人客户之间的关系。

5、获取发行人主要股东、董事、监事、高管关联方调查表，查阅客户及第三方回款方工商信息，核查发行人实际控制人、董监高及其关联方与第三方回款支付方之间的关系。

6、查阅香港律师出具的法律意见书。根据法律意见书：

（1）香港法律并无禁止商品或服务的采购方委托第三方代其向卖方代付款。一般而言，委托支付方与受托支付方可以签订合约，订明委托支付交易的安排及双方的权利及义务，惟委托支付方与受托支付方签订合约亦非一项强制性要求；

(2) 根据从香港公司注册处查册所得的资料、国家企业信用信息公示系统查册所得的资料，公司及香港恒玄均不是相关付款方的董事或股东，相关付款方及其股东亦不是香港恒玄的董事或股东。香港恒玄并非付款方的有联系公司；

(3) 根据相关诉讼查册，付款方及香港恒玄自成立起至查册当日止期间内，均未在香港高等法院、区域法院、小额钱债审裁处、裁判法院、劳资审裁处及土地审裁处牵涉任何诉讼，包括未有因任何重大违法违规的情况而产生的有关诉讼。

7、获取发行人报告期内主要的诉讼相关资料，确认报告期内是否存在因第三方回款导致货款归属纠纷。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期各期发行人第三方回款是真实的，不存在虚构交易或调节账龄情形，第三方回款对应的营业收入亦为真实销售产生。

2、最近一年，除供应链物流委托付款及集团内其他主体代为付款外，第三方回款占当期收入的比例为 0.65%，第三方回款的占比很低。

3、报告期内，境外销售主要由境外全资子公司恒玄香港完成，部分客户出于物流和外汇结算便利等原因委托第三方供应链物流企业或其他企业代付货款；部分客户考虑资金流转指定集团内其他主体向公司支付货款。公司第三方回款由正常的经营活动所产生，具有商业合理性。

4、发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排。

5、报告期内不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷。

6、报告期内，第三方回款的资金流、对应销售的实物流与合同约定及商业实质保持一致。

7、发行人存在与客户、代付方签署第三方代付协议的情形，该项交易安排具有商业合理性。

问题 18 关于增值税

招股说明书披露，报告期内，公司增值税进项税额与销项税额相比较，故未缴纳增值税。

请发行人说明报告期内增值税进项税额大于销项税额的具体情况、原因。

请申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期内增值税进项税额大于销项税额的具体情况

报告期内，公司境外子公司按照境外税收政策不需要缴纳增值税，缴纳增值税的主体是母公司和境内子公司恒玄北京。报告期内，公司境内主体增值税进项税额大于销项税额的具体情况如下：

单位：万元

应交增值税科目	恒玄上海				恒玄北京			
	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
1、期初余额	-651.03	-555.83	-143.88	-18.48	-	-	-	-0.08
2、销项税额	864.05	4,404.25	1,967.98	12.88	-	-	-	-
出口退税	2,905.58	2,005.19	-	-	-	-	-	-
进项税额转出	0.11	3.01	16.23	-	2.97	3.66	9.20	0.95
转出多交增值税	-	-	-	-	-	-	-	-
3、进项税额	3,880.12	6,507.62	2,396.13	138.20	2.97	3.66	9.20	0.86
已交税金	-	-	-	-	-	-	-	-
待抵扣进项税	-	-	-	-	-	-	-	-
减免税款	-	0.03	0.03	0.07	-	-	-	-
4、期末未交数	-761.40	-651.03	-555.83	-143.88	-	-	-	-

（二）报告期内增值税进项税额大于销项税额的原因

报告期内，公司增值税进项税额大于销项税额主要系公司部分主体承担职能的调整以及采购备货金额较大所致，具体如下：

报告期初，公司客户主要为境外客户，公司主要由恒玄香港承担采购、销售职能，恒玄香港通过下达境外订单，向晶圆厂和封装测试厂采购晶圆及封装测试服务，并直接在境外完成销售及交货，上述业务均于境外开展，不涉及境内增值税的缴纳。

2017年12月起，公司出于自身业务规划的考虑，恒玄上海采购金额快速提高，相应进项税额大幅增加且高于恒玄上海境内销售收入所产生的销项税额，导致各期末出现留抵的进项税额。

此外，报告期内，恒玄北京主要承担研发职能，没有应税收入，因此未计缴增值税销项税额。

综上所述，报告期内公司增值税进项税额大于销项税额，未缴纳增值税，与公司相关主体承担职能的调整以及采购金额快速增加的实际情况相符。

二、申报会计师核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、了解发行人增值税账务处理方式，确认是否符合企业会计准则及相关税收法律法规的规定。
- 2、核查发行人报告期各期增值税申报表、免抵退申报报表，确认增值税入账金额的准确性和完整性。
- 3、获取税费支付缴纳凭证、银行支付单据、出口退税单据等资料，复核报告期内各项税费计提与支付的准确性。
- 4、获取各主体报告期税收合规证明，确认是否存在违法违规行为。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人增值税账务处理方式符合企业会计准则及相关税收法律法规的规定，增值税进项税额大于销项税额具有合理性。

问题 19 关于募投项目

招股说明书披露，发行人本次发行拟募集资金 20 亿元，其中 10.7 亿元投向发展与科技储备基金，仅从“资金实力是影响集成电路设计企业竞争力的关键因素之一”“资金储备是公司抓住智能物联网领域市场机遇的有力保障”说明项目必要性。

请发行人：（1）结合当前货币资金余额、未来具体项目规划及资金需求等方面，充分论证并披露本次募集 10.7 亿元投向发展与科技储备基金的合理性、必要性、资金规模与相关项目的匹配性；（2）披露就相关基金的使用和投向制定了哪些具体政策、规划和安排，如何保证项目的可行性、合理性。

回复：

公司已在招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“三、募集资金投资项目的具体情况”之“（五）发展与科技储备基金”补充披露如下：

一、发展与科技储备基金项目的合理性及必要性

（一）研发费用占比及规模均低于竞争对手

公司主要竞争对手为高通及联发科，其均为全球知名 IC 设计巨头，产品线丰富，每年投入巨额研发费用以维持产品竞争力及市场领先地位。

项目		2019年	2018年	2017年
高通	研发费用（百万美元）	5,398	5,625	5,485
	占营业收入比例	22%	22%	25%
联发科	研发费用（亿台币）	630.01	575.49	571.71
	占营业收入比例	25.59%	24.17%	24.00%

发行人	研发费用（万人民币）	13,236.29	8,724.02	4,493.67
	占营业收入比例	20.40%	26.44%	53.14%

公司研发投入持续增加，三年累计投入达26,453.98万元。但从研发投入规模和占比上看，公司与竞争对手仍有差距。公司作为行业的后来者，除差异化的竞争策略外，高研发投入也是提升竞争力的必要条件。公司报告期实现的高增长，也是建立在前期高研发投入的基础之上。

截至2019年末，公司货币资金余额为41,832.14万元，主要来自当年股权融资。上述货币资金主要用于研发投入及备货，以适应快速发展的市场。

（二）导入先进工艺需要较高资金储备

苹果 H1 采用 16nm 工艺，性能及功耗水平领先其他竞争对手。公司目前主流产品仍是 28nm 工艺，为巩固产品在中高端市场的竞争力，公司计划导入更先进工艺，以缩小与苹果产品的差距。相比公司目前主流的 28nm 工艺，更先进工艺拥有更小的晶体管间距、更小的金属线间距和更小的存储器单元，在芯片性能、功耗等方面进一步提高。未来公司将综合考虑算力、集成度和功耗之间的平衡，积极在先进工艺方面进行研发。先进工艺研发周期长，投入成本巨大，发展与科技储备基金项目的重要目的之一就是为公司导入更先进工艺提供足够的资金保障。

（三）强化公司市场地位

Gartner 数据显示，2019 年全球可穿戴设备支出为 405 亿美元，同比增长 25%，预计到 2021 年将达到 630 亿美元，复合增长率达 24.58%。根据 Statista 数据，全球智能家居市场空间将从 2019 年的 1,030 亿美元增长至 2023 年的 1,570 亿美元。智能可穿戴及智能家居设备领域是公司最重要的产品布局方向，面对上述千亿美元级别且快速增长的市场，公司将继续加大投入，通过自研或并购的方式补足短板，强化市场竞争力。发展与科技储备基金项目能为公司抢占市场机遇提供强有力的资金支持。

（四）实现公司愿景

面对智能物联网的快速发展，公司愿景是成为具有创新力的芯片设计公司，

以前瞻的研发及专利布局、丰富的技术储备、快速的产品演进、灵活的客户服务，持续推出有竞争力的产品解决方案，成为 AIoT 主控平台芯片的主要供应商。通过发展与科技储备基金项目，公司可在更前沿的技术领域进行探索，以实现长期战略目标。

作为新一轮产业变革的核心驱动力，物联网和人工智能技术的快速发展，将深刻影响着可穿戴、家居、工业、医疗、交通等众多领域，重构生产、分配、交换、消费等经济活动各环节，形成从宏观到微观各领域的智能化新需求，催生新技术、新产品、新产业、新业态、新模式。公司聚焦的 AIoT 领域技术更新速度快，对公司的综合能力有较高要求。目前公司产品线深度及广度尚且不足，通过发展与科技储备基金项目，可实现 AIoT 芯片的广泛布局。

二、发展与科技储备基金使用和投向相关政策、规划和安排

（一）发展与科技储备基金投向

公司未来拟将发展与科技储备基金用于技术研发、扩大规模、市场开拓、产业并购等方面。根据规划，发展与科技储备资金主要投向以下几个方向：

单位：万元

序号	项目名称	投资概算
1	先进工艺导入	40,000.00
2	智能可穿戴平台	25,000.00
3	面向智能家居的低功耗智能音视频平台	25,000.00
4	购置办公房产	20,000.00
合计		110,000.00

注：如果实际募集资金（扣除发行费用后）不能满足发展与科技储备基金的投资需要，资金缺口将由公司通过自筹方式解决。

1、先进工艺导入

公司 22nm 工艺的芯片正在研发中，并计划导入更先进工艺。随着工艺的提
升，光罩和晶圆等成本将大幅增加，先进工艺所需的 IP、EDA 工具等授权费也会随之提升。先进工艺下的电路设计更具难度、复杂度也更高，公司将在电路设计、版图设计、设计验证等环节投入更多的人力及物力。持续跟进先进工艺是公司长期的技术发展目标，鉴于导入先进工艺的高成本及高设计难度，发展与科技储备基金将为导入先进工艺提供资金支持。公司现有产品将有序地导入先进工艺。

单位：万元

序号	项目名称	研发计划	投资概算
1	面向智能耳机的蓝牙音频芯片工艺升级	2022年至2025年	20,000.00
2	面向智能家居的WiFi/蓝牙双模音频芯片工艺升级	2022年至2025年	20,000.00
合计			40,000.00

2、智能可穿戴平台

智能可穿戴市场持续快速发展，具有较高的增长潜力。2020年CES展上，众多厂商展示其开发的智能手表、智能手环及智能眼镜等新品。国内四大手机品牌华为、小米、OPPO、vivo对于智能手表日益重视，并陆续推出了各自的产品，智能手表已经成为继TWS耳机之后，下一个智能可穿戴设备的爆发点。5G等新技术的成熟商用将促使其他智能可穿戴设备进入成长期。公司智能可穿戴平台主要聚焦于智能手表、智能手环、智能眼镜等智能可穿戴设备的应用，公司将基于目前的SoC平台更新迭代，开发性能更强、适用性更广的智能可穿戴设备平台芯片。

单位：万元

序号	项目名称	研发计划	投资概算
1	智能眼镜SoC芯片	2022年至2025年	15,000.00
2	智能手表SoC芯片	2022年至2025年	10,000.00
合计			25,000.00

3、面向智能家居的低功耗智能音视频平台

公司已进入智能音箱领域，为满足智能家居市场对图像传感和视频显示的需求，公司拟在当前产品的基础上加入图像传感、智能视频等功能，实现人脸识别、手势识别、图像显示等多元应用。

单位：万元

序号	项目名称	研发计划	投资概算
1	智能音视频平台芯片	2022年至2025年	25,000.00
合计			25,000.00

4、购置办公房产

截至2020年6月末公司员工人数较去年同期大幅增长，公司虽已扩大租赁面积，但由于人员规模快速增长以及新增各类实验室，目前办公场地已不敷使用。公司拟选择合适地点购置办公房产，以满足快速发展的需要。

（二）发展与科技储备基金使用的相关政策

公司将严格按照募集资金使用制度的规定，结合公司业务开展的实际需要，审慎、妥善、有序地使用发展与科技储备资金，确保资金使用的合理、合规、有效，严控财务风险，提升持续经营能力。

为保证发展与科技储备基金使用和投向的可行性，公司成立技术委员会，负责对项目进行多角度论证，以保证资金投向具备可行性。技术委员会对项目执行的各阶段进行评审，如项目执行过程中出现偏离既定目标、不适应市场发展或出现风险事件等情况，技术委员会可以提议终止项目。

公司董事会下设战略委员会，制定了《董事会战略委员会工作细则》，对公司的战略规划包括产品战略、市场战略、营销战略、研发战略、人才战略进行研究并提出建议。发展与科技储备基金使用需经董事会战略委员会讨论后方可实施。

公司研发以市场需求为导向，成立至今的快速发展也已印证了公司研发的前瞻性。公司有完善的研发管理制度，在立项阶段就对项目的可行性进行论证。此外，以华为、谷歌、三星等为代表的品牌厂商综合实力强，同时不懈追求技术创新，代表了行业的发展方向。公司伴随品牌厂商发展，确保了研发方向的前瞻性和可行性。

问题 20 关于 2020 年经营业绩

请发行人提供 2020 年第一季度审阅报告，并披露主要经营数据的变动情况及变动原因。

请发行人结合在手订单、下游行业发展等方面的情况，说明 2020 上半年及 2020 年全年主要经营数据预计情况及变动原因。

请申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露

公司已提供 2020 年第一季度审阅报告，并在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、审计截止日后主要财务信息及经营状况”披露如下：

（一）会计师事务所的审阅意见

公司财务报告审计截止日为 2019 年 12 月 31 日。根据《中国注册会计师审阅准则第 2101 号——财务报告审阅》，立信会计师对公司 2020 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2020 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表和财务报表附注进行了审阅，出具了“信会师报字[2020]第 ZA14781 号”《审阅报告》，发表了如下意见：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映恒玄科技 2020 年 3 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年 1-3 月的合并及母公司经营成果和现金流量。”

（二）发行人的专项声明

公司董事会、监事会及全体董事、监事、高级管理人员已对公司 2020 年第一季度未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

公司法定代表人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已对公司 2020 年第一季度未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

（三）审计截止日后主要财务信息

公司 2020 年 1-3 月财务报表（未经审计，但已经立信会计师审阅）主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	变动率
----	-----------------	------------------	-----

资产总额	64,065.01	63,085.99	1.55%
所有者权益	52,318.49	52,205.33	0.22%
项目	2020 年 1-3 月	2019 年 1-3 月	变动率
营业收入	12,942.91	10,073.94	28.48%
营业利润	-148.21	-1,021.68	85.49%
利润总额	-148.96	-1,021.68	85.42%
净利润	-171.42	-1,021.68	83.22%
归属于母公司股东的净利润	-171.42	-1,021.68	83.22%
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	-302.07	-1,046.28	71.13%
经营活动产生的现金流量净额	-3,162.76	-212.98	-1,385.01%

公司 2020 年第一季度非经常性损益的主要项目和金额如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年 1-3 月
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	25.80	24.60
委托他人投资或管理资产的损益	105.60	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-0.75	-
所得税影响额	-	-
少数股东权益影响额（税后）	-	-
合计	130.65	24.60

（四）主要会计报表项目变动分析

截至 2020 年 3 月末，公司资产总额为 64,065.01 万元，所有者权益为 52,318.49 万元，资产规模及所有者权益基本保持稳定。

2020 年 1-3 月，公司营业收入为 12,942.91 万元，较上年同期增加 2,868.97 万元，增长 28.48%。在收入增长的同时，公司研发人员和研发费用增长也较快，2020 年 1-3 月亏损较上年同期大幅收窄。同时，营业利润、利润总额、净利润、归属于母公司股东的净利润及扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润均较上年同期大幅增长。

2020 年 1-3 月，公司经营活动产生的现金流量净额为-3,162.76 万元，主要

系公司根据市场预测进行相应备货所致，存货较 2019 年末增加 3,661.89 万元，公司存货账面价值与公司收入规模相符。

（五）财务报告审计截止日后的主要经营状况

财务报告审计截止日后，公司主要经营状况正常，经营业绩稳定，公司经营模式，主要原材料的采购规模及采购价格，主要产品的生产、销售规模及销售价格，主要客户及供应商的构成，税收政策未发生重大变化，公司亦未出现其他可能影响公司正常经营或可能影响投资者判断的重大事项。

二、发行人说明

（一）在手订单

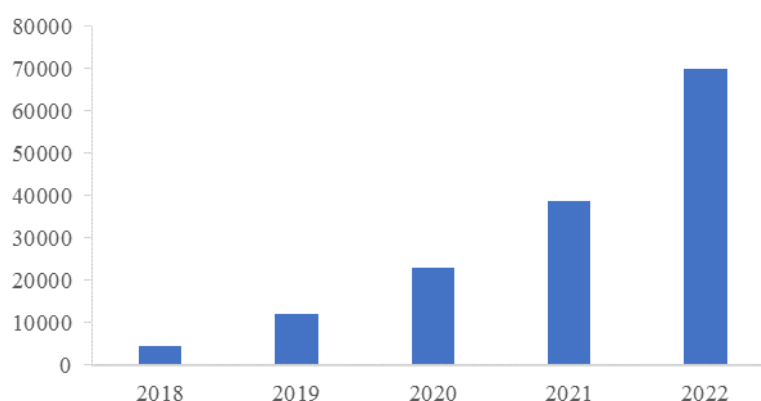
公司与客户签订框架性《产品经销协议》或《产品直销协议》，并通过订单与客户进行交易。从收到客户订单到发货的时间大部分在 1 个月以内，因此，公司在手订单周转较快。截至 2020 年 3 月末，公司在手订单数量（指客户已下单，公司尚未发货的产品数量）为 1,770.13 万颗，比 2019 年 3 月末增长 114.41%。

公司已进入华为、哈曼、三星、OPPO、小米、SONY 等终端品牌厂商的供应体系，其供应体系具有较高的进入门槛，合作黏性较高，对产品的需求较为稳定。

（二）下游行业发展

1、市场容量持续增长，非苹果品牌市场份额持续提升

根据 Counterpoint Research 数据，2018 年至 2022 年 TWS 耳机增长情况如下：



数据来源：Counterpoint Research

2020 年全球 TWS 耳机出货量将超过 2.3 亿台，2019 年至 2022 年将以 80% 的复合增长率增长，2022 年 TWS 耳机出货量将超过 7 亿台。随着诸如谷歌、亚马逊和微软等互联网巨头进入 TWS 耳机领域，市场将更加活跃。除首次购买者增长外，早期购买者的替换需求也将推动 TWS 耳机需求。

2018 年四季度，全球 TWS 耳机出货量约 1,250 万台，苹果占比达 60%。面对 2018 年四季度黑色星期五、双十一等传统销售旺季的促销，2019 年一季度全球 TWS 耳机出货量仍实现环比增长 40%，达到 1,750 万台。苹果市场份额仍保持 60%。2019 年二季度，全球 TWS 耳机出货量约 2,700 万台，环比增长 56%。苹果市场份额下跌至 53%。2019 年三季度，全球 TWS 耳机出货量约 3,300 万台，环比增长 22%。品牌间竞争日趋激烈，苹果的市场份额下跌至 44%。2019 年四季度，全球 TWS 耳机出货量超过 5,000 万台，环比增长超 50%。苹果的市场份额下跌至 41%。苹果市场份额虽然继续保持第一，但得益于独立芯片厂商的技术进步，其他品牌 TWS 耳机的市场份额快速上升，与苹果 AirPods 的体验差距也持续缩小。

2、新冠疫情对品牌厂商影响相对较小

随着 TWS 耳机产业链的成熟，大量白牌厂商也迅速跟进，以满足消费者需求。TWS 耳机未来的发展路径将可能类似于智能手机：苹果 AirPods 吸引高端用户使用，开创新市场后，价格低廉的白牌 TWS 耳机进一步打开市场需求，促使更多消费者使用，培养消费习惯。之后品牌厂商凭借产品质量、技术及品牌优势，使 TWS 耳机市场份额向品牌厂商集中。

2020 年 1 月以来，国内外先后爆发了新型冠状病毒疫情，不仅影响了消费者的短期消费能力，还影响了产业链各环节及物流运营。但品牌厂商在资金实力、产业链话语权及物流等方面具有优势，受新冠疫情影响程度相对较小。

（三）2020 年上半年及 2020 年全年主要经营数据预计情况及变动原因

由于公司在手订单周转较快，公司对 2020 年上半年及 2020 年全年销售预计主要基于经销客户及直销客户上报的需求数量，并结合公司对市场整体调研分析

以及与终端品牌厂商沟通交流等信息得出。

1、2020 年上半年主要经营数据预计情况及变动原因

2020 年上半年，公司主要经营数据预计情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动情况
营业收入	32,183.82 至 33,583.82	30,063.18	7.05%至 11.71%
归属于母公司所有者的净利润	3,281.88 至 3,897.88	2,898.15	13.24%至 34.50%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	2,057.09 至 2,673.09	2,837.14	-27.49%至-5.78%

注：上述 2020 年 1-6 月财务数据为公司初步测算数据，未经会计师审计或审阅，且不构成盈利预测或业绩承诺。

2020 年 1 月以来，国内外先后爆发的新型冠状病毒疫情从终端消费能力及产业链方面对公司业绩造成了一定影响。尽管如此，公司预计 2020 年 1-6 月营业收入比 2019 年同期仍有增长，归属于母公司所有者的净利润较 2019 年同期增长 13.24%至 34.50%。扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较 2019 年同期下降-27.49%至-5.78%，主要系公司研发人员数量和研发费用金额增长较快所致。

2、2020 年全年主要经营数据预计情况及变动原因

2020 年全年，公司主要经营数据预计情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动情况
营业收入	98,000 至 106,000	64,884.16	51.04%至 63.37%
归属于母公司所有者的净利润	17,000 至 19,000	6,737.88	152.32%至 182.01%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	14,000 至 16,000	5,478.48	155.55%至 192.05%

注：上述 2020 年度财务数据为公司初步测算数据，未经会计师审计或审阅，且不构成盈利预测或业绩承诺。

公司预计 2020 年全年营业收入较 2019 年增长 51.04%至 63.37%，主要依据为：（1）公司新开发的品牌厂商项目预计在 2020 年下半年开始大量出货，带动

公司营业收入增加；（2）品牌厂商的市场份额持续提升，公司产品在终端品牌厂商的应用也在持续扩大；（3）随着国内新冠肺炎疫情形势好转，预计 2020 年下半年市场需求会快速恢复。在营业收入较 2019 年增长的基础上，预计 2020 年归属于母公司所有者的净利润及扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润也会有所增长。

三、中介机构的核查意见

（一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、对发行人 2020 年 1-3 月财务报告进行审阅，并出具审阅报告。
- 2、查阅发行人截至 2020 年 3 月末在手订单情况，并与 2019 年 3 月末在手订单情况进行比较分析。
- 3、查阅行业报告、行业数据，了解发行人下游行业发展情况。
- 4、获取发行人 2020 年上半年及 2020 年全年经营情况测算数据，了解主要数据变动情况及原因。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、申报会计师已对发行人 2020 年 1-3 月财务报告进行审阅，并出具审阅报告。
- 2、发行人 2020 上半年及 2020 年全年主要经营数据预计情况及变动原因具有合理性。

六、关于其他事项

问题 21 关于重大事项提示

招股说明书“重大事项提示”披露了技术风险、经营风险、法律风险等 12

项风险因素。请发行人严格按照《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》（以下简称《通知》）的规定，修改“重大事项提示”“风险因素”相关章节内容，对“特别风险提示”和“风险因素”按重要性进行排序，列示对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的信息，对风险因素作定量分析，突出“重大事项提示”“风险因素”信息披露的重大性和针对性；并补充披露对以下事项：（1）结合下游行业发展态势、市场容量及自身占比、终端需求变化等，披露智能蓝牙音频芯片收入持续增长的不确定性；（2）结合在智能可穿戴设备、智能音箱、智能家居市场等形成的收入、产品产销量，披露是否具备在上述领域进行技术研发并形成收入的能力，对非智能耳机领域的产品研发能力、销售规模进行重大事项提示；（3）结合发行人产品迭代周期、对应的技术储备等，披露是否具备相应的产品升级、技术研发能力。

回复：

一、严格按照《通知》的规定，修改“重大事项提示”“风险因素”相关章节内容，对“特别风险提示”和“风险因素”按重要性进行排序，列示对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的信息，对风险因素作定量分析，突出“重大事项提示”“风险因素”信息披露的重大性和针对性

公司已按照《通知》的规定以及历次问询函、落实函等的要求，对招股说明书“重大事项提示”之“一、特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险”按重要性进行了排序，列示对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的信息，对风险因素作定量分析，突出“重大事项提示”“风险因素”信息披露的重大性和针对性，具体参见招股说明书“重大事项提示”“第四节 风险因素”的相关内容。

二、补充披露事项

（一）结合下游行业发展态势、市场容量及自身占比、终端需求变化等，披露智能蓝牙音频芯片收入持续增长的不确定性

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险”中结合下游行业发展态势、市场容量及自身占比、终端

需求变化等，披露智能蓝牙音频芯片收入持续增长的不确定性，具体如下：

“（七）行业竞争加剧及智能蓝牙音频芯片收入持续快速增长的不确定性风险

智能音频 SoC 芯片市场的快速发展以及技术和产业链的成熟，吸引了越来越多芯片厂商进入并研发相关产品。公司面临着高通及联发科等国际大厂的竞争，其在整体资产规模、产品线布局上与公司相比有着显著优势。公司产品目前主要应用于智能蓝牙耳机、Type-C 耳机、智能音箱等消费电子领域，终端品牌客户的市场集中度较高。公司如未能将现有的市场地位和核心技术转化为更多的市场份额，则会在维持和开发品牌客户过程中面临更为激烈的竞争，存在市场竞争加剧、高通及联发科等国际大厂利用其规模、产品线和客户等优势挤压公司市场份额的风险。

根据 Counterpoint Research 数据，全球 TWS 耳机出货量近年来处于持续快速增长周期，但品牌间竞争日趋激烈。2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，公司智能蓝牙芯片实现收入分别为 0.19 亿元、2.32 亿元和 1.89 亿元，占营业收入比例分别为 5.78%、35.76%和 56.00%，形成了公司收入快速增长的主要来源之一，且主要应用于耳机产品。如果未来耳机市场发展态势不及预期、公司产品市场竞争力及出货情况出现下滑、或者品牌厂商的产品需求发生重大不利变化，将会对公司智能蓝牙音频芯片收入持续快速增长带来不确定性风险。”

（二）结合在智能可穿戴设备、智能音箱、智能家居市场等形成的收入、产品产销量，披露是否具备在上述领域进行技术研发并形成收入的能力，对非智能耳机领域的产品研发能力、销售规模进行重大事项提示

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险”中补充披露了“产品终端应用形态相对单一的风险”，具体如下：

“（二）产品终端应用形态相对单一的风险

公司主营业务为智能音频 SoC 芯片的研发、设计与销售，芯片目前主要应用于耳机及智能音箱等低功耗智能音频终端。

报告期内，公司应用于耳机产品的芯片销售收入占比较高，分别为 99.29%、93.20%、95.42%和 98.02%，而在非耳机市场形成的收入规模占营业收入的比例相对较小，产品终端应用形态呈现相对单一的特征。

公司虽然已在非耳机市场进行产品布局和市场开拓，但如果相关研发进度不及预期，或公司未能顺利在非耳机市场进行业务拓展，或公司无法在耳机市场持续占据优势地位，一旦耳机市场出现波动，将会对公司经营业绩带来不利影响。”

（三）结合发行人产品迭代周期、对应的技术储备等，披露是否具备相应的产品升级、技术研发能力

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险”中修订了“因技术升级导致的产品迭代风险”，具体如下：

“（四）因技术升级导致的产品迭代风险

集成电路设计行业产品更新换代及技术迭代速度快，持续研发新产品是公司在市场中保持竞争优势的重要手段。公司产品技术的迭代周期一般为 1 年，根据市场需求变动和工艺水平发展对现有技术进行升级迭代，以保持产品竞争力。公司 2019 年营业收入中，2017 年上市产品的销售贡献为 27.38%。

报告期内，BES2000、BES2300 及 BES3100 等各系列中主要型号芯片销量变化情况如下：

单位：万颗

型号	类型	上市日期	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
BES2300 系列	智能蓝牙	2018 年 8 月至 2019 年 7 月陆续上市	1,068.50	1,610.24	131.85	-
WT230 系列	智能蓝牙	2019 年 1 月陆续上市	221.40	221.44	-	-
BES3001 系列	Type-C	2019 年 2 月陆续上市	403.20	898.33	-	-
BES3100 系列	Type-C	2017 年 7 月陆续上市	1,083.30	2,377.80	2,686.62	356.40
BES2000 系列	普通蓝牙	2017 年 3 月至 2018 年 6 月陆续上市	345.72	2,509.53	1,405.42	173.54
WT200 系列	普通蓝牙	2016 年底至 2017 年 3 月陆续上市	128.10	1,667.47	2,291.41	1,281.07
合计			3,250.22	9,284.81	6,515.30	1,811.01
占总销售量的比例			67.36%	89.17%	90.12%	95.49%

注：BES2300 系列统计数据不包含 2020 年新上市的 BES2300-I 系列，智能蓝牙 WT230 系列统计数据不包含 WT230-U。

由上表可知，公司产品从导入客户到大批量出货，通常需要 1 年左右时间，并可保持平均约 3 年的销售期。若公司无法保持较快的技术更迭周期，并持续推出具有竞争力的新产品以满足市场新需求，则将无法维持新老产品的滚动轮替及收入的持续增长，并对经营业绩带来不利影响。

此外，2020 年初蓝牙技术联盟已正式向公众推出了蓝牙 5.2 版本，同时还发布了基于该版本的新一代蓝牙音频技术标准——LE Audio，公司虽然在 LE Audio 技术领域有研发储备，且预计 LE Audio 单模芯片的主要市场应用从 2025 年开始，但如果公司不能及时顺利推出支持 LE Audio 的双模蓝牙芯片产品，则当手机、笔记本、平板等终端设备升级换代至支持 LE Audio 技术标准后，公司以现有蓝牙技术实现的销售收入将无法保障，并对经营业绩带来不利影响。

综上所述，未来如果公司不能及时准确地把握市场需求和技术趋势，不能顺利技术迭代及研发出支持 LE Audio 的双模蓝牙芯片产品，则无法确保持续的技术升级，无法研发出具有商业价值、符合市场需求的新产品，将导致公司错失新的市场商机，进而影响公司业绩。”

问题 22 关于其他披露事项

问题 22.1 请发行人完整披露所有股东的股份锁定承诺。

回复：

公司所有股东已作出股份锁定承诺，发行人已在招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、重要承诺”之“（一）股份锁定承诺”之“2、其他股东或人员承诺”补充披露如下：

（2）除实际控制人及其控制的企业、持股 5%以上股东外，公司其他股东小米长江基金、宁波万碧富、Alpha、安创领航、安创科技、阿里、盛铭咨询、万容红土、深创投、国同联智、银杏广博、万创时代、君度德瑞、加泽北瑞、Tai Po Ka、APEX 承诺：

自发行人股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，本单位/本人不转让或委

托他人管理本单位/本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不要求发行人回购本单位/本人持有的上述股份。

本单位/本人违反上述承诺的，将按相关法律法规规定或监管部门要求承担相应责任。

.....

(8) 公司员工章莉、方飞、霍允杰、朱嘉祺承诺：

自发行人股票在科创板上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不要求发行人回购该部分股份。

问题 22.2 请发行人披露报告期内普通蓝牙音频芯片、智能蓝牙音频芯片、Type-C 音频芯片的产量、销量、产销率。

回复：

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司销售情况”之“（二）主要产品产销情况”中补充披露如下：

芯片产品	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
普通蓝牙音频芯片	产量（万颗）	2,343.25	5,054.05	5,129.67	1,733.96
	销量（万颗）	1,858.49	4,966.27	4,364.39	1,514.64
	产销率	79.31%	98.26%	85.08%	87.35%
智能蓝牙音频芯片	产量（万颗）	1,745.60	2,289.52	156.24	-
	销量（万颗）	1,451.72	1,885.63	132.80	-
	产销率	83.16%	82.36%	84.99%	-
Type-C 音频芯片	产量（万颗）	2,437.33	3,574.54	2,662.54	566.21
	销量（万颗）	1,495.80	3,560.23	2,732.26	381.99
	产销率	61.37%	99.60%	102.62%	67.46%
其他	产量（万颗）	26.80	-	-	-
	销量（万颗）	18.92	-	-	-

芯片产品	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	产销率	70.61%	-	-	-
合计	产量（万颗）	6,552.98	10,918.11	7,948.45	2,300.17
	销量（万颗）	4,824.93	10,412.12	7,229.45	1,896.63
	产销率	73.63%	95.37%	90.95%	82.46%

问题 22.3 请发行人核实“境内发明专利”第 22-24 项的申请日和授权公告日，并进行修改。

回复：

公司已核实“境内发明专利”第 22-24 项的申请日和授权公告日，并进行了修改。

问题 22.4 请发行人按照招股书准则第 71 条规定，披露成本核算方法、研发支出核算方法。

回复：

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”中补充披露成本核算方法、研发支出核算方法。

（十）成本核算方法及过程

1、原材料核算方法及过程

发行人采购原材料（含在途物资）时按实际采购价格入账，发出原材料时按月末一次加权平均成本结转封测投单数量及成本。

2、委托加工物资核算方法及过程

发行人通过委托加工物资核算并结转各型号产品成本。发行人根据封测加工

单发出原材料并结转相应型号的原材料至委托加工物资。每月根据封测厂提供的封测费结算单结算封测费，并根据产成品型号归集。发行人根据生产报表确认各型号产成品生产数量和耗用委外加工物资的数量，按委托加工物资的单位成本及封测费单位成本结转各型号产品数量及金额。

3、库存商品核算方法及过程

发行人按委托加工物资的单位成本及封测费单位成本结转各型号产品数量及金额，计入库存商品科目。发行人根据销售数量按月末一次加权平均结转库存商品数量及成本至主营业务成本。

4、IP 授权使用费核算方法及过程

IP 授权使用费根据 IP 授权使用协议及当期对应芯片的销售情况计提相关费用，该部分费用与产品销量挂钩，于发生当期计入主营业务成本。

（十一）研发支出核算方法

公司研发费用的范围包括职工薪酬、长期资产折旧及摊销、研发工程费、办公费用。

公司制定了《研发管理制度》，并归集相应研发费用，以加强公司研发项目的管理，加快公司新产品及新技术的推广，提高研发创新和竞争能力。公司研发费用由专项费用和公共费用两类构成，其中，对于专项费用，能明确区分所应用的项目，则按实际项目归属计入相应的研发项目；对于公共费用，无法明确所属项目，则每月由研发人员填报当月工时，并由项目主管审核后交由人力资源部统计整理。财务人员归集当月各研发项目人工工时，按各项目工时占总项目工时占比分摊各费用。

问题 23 关于媒体质疑

请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，就媒体质疑事项进行核查并发表明确意见。

回复：

自恒玄科技于 2020 年 4 月 22 日在上交所披露招股说明书以来，保荐机构对媒体的相关报道进行了持续关注。截至本回复出具日，针对公司申请首次公开发行股票并在科创板上市事宜，部分媒体重点关注了集成电路行业竞争加剧、客户集中度较高的问题。保荐机构对相关报道中提及的情况进行了核查，具体情况如下所述。

一、集成电路行业竞争加剧

经核查，保荐机构认为：公司主流芯片产品的技术迭代周期一般为 1 年，公司产品迭代速度快，在老型号持续销售的过程中，新型号陆续推出，并逐步替代老型号；同时，由于产品平台化的特点，公司能够快速响应客户差异化需求，加速客户产品的研发进度，从而满足客户终端产品快速上市的要求。因此，通过快速的技术迭代和客户响应，公司可有效应对集成电路行业竞争。

关于发行人迭代周期及对未来持续经营能力影响的说明，详见本回复之“三、关于发行人业务”之“问题 8”。此外，发行人已在招股说明书中对“行业竞争加剧及智能蓝牙音频芯片收入持续快速增长的不确定性风险”的风险因素进行了披露。

二、客户集中程度较高

关于发行人客户集中度高问题的说明，详见本回复之“三、关于发行人业务”之“问题 6.1”。此外，发行人已在招股说明书中对“客户集中风险”的风险因素进行了披露。

保荐机构总体意见：

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

（本页无正文，为《关于恒玄科技（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之盖章页）

恒玄科技（上海）股份有限公司

2020年9月23日



发行人董事长声明

本人已认真阅读恒玄科技（上海）股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

董事长签名：


Liang Zhang

恒玄科技（上海）股份有限公司

2020年 9 月 23 日



（本页无正文，为中信建投证券股份有限公司《关于恒玄科技（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之签字盖章页）

保荐代表人： 董军峰 贾兴华
董军峰 贾兴华

中信建投证券股份有限公司

2020年9月23日



保荐机构董事长声明

本人作为恒玄科技（上海）股份有限公司保荐机构中信建投证券股份有限公司的董事长，现就本次上市申请文件审核问询函的回复郑重声明如下：

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

保荐机构董事长：



王常青

中信建投证券股份有限公司

2020年9月23日

