关于歌尔微电子股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的

审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）

中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO.,LTD.

（北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼）

关于歌尔微电子股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的

审核问询函的回复

深圳证券交易所：

根据贵单位 2022 年 1 月 26 日下发的《关于歌尔微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（〔2022〕010134 号）（以下简称“问询函”）的要求，歌尔微电子股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”、“歌尔微”）会同保荐机构中信建投证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、发行人律师北京市中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”）以及申报会计师中喜会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”），本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提审核问询问题逐条进行了认真调查、核查及讨论，并完成了《关于歌尔微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》（以下简称“本问询函回复”），同时按照问询函的要求对《歌尔微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”）进行了修订和补充。

如无特殊说明，本问询函回复中简称与招股说明书中简称具有相同含义，涉及对申请文件修改的内容已用楷体加粗标明。

字体	含义
黑体加粗	**问询函所列问题**
宋体	对问询函所列问题的回复
宋体加粗	**对问询函所列问题核查的结论性意见**
楷体加粗	***涉及对招股说明书等申请文件的修改内容***

在本问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目 录

问题 1：关于分拆上市、同业竞争 3
问题 2：关于实际控制人认定 51
问题 3：关于业务独立性 56
问题 4：关于财务独立性 76
问题 5：关于资产和人员独立性 83
问题 6：关于商标、专利与专利诉讼 107
问题 7：关于最近一年新增股东及对赌协议 133
问题 8：关于业务、同行业可比公司 142
问题 9：关于客户集中度 155
问题 10：关于供应商及主要原材料采购 169
问题 11：关于主营业务收入 190
问题 12：关于营业成本 217
问题 13：关于毛利率 221
问题 14：关于期间费用 244
问题 15：关于应收账款 263
问题 16：关于存货 266
问题 17：关于其他收益及扣除其他收益后的利润情况 273
问题 18：关于股权激励 279
问题 19：关于信息披露 289
问题 20：关于信息披露豁免 302

问题 1：关于分拆上市、同业竞争

申请文件显示：

（1）发行人是上市公司歌尔股份的控股子公司，本次申报系歌尔股份将发行人分拆至创业板上市。

（2）发行人及其控股子公司系歌尔股份唯一从事 MEMS 器件及微系统模组研发、生产与销售的企业，并认定发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争情况。

请发行人：

（1）说明本次申报是否符合上市公司分拆相关规定。

（2）说明是否仅简单依据经营范围对同业竞争做出判断，或者仅以产品类型、产品用途、商标商号、生产基地的不同来认定不构成同业竞争，是否完整披露发行人控股股东、实际控制人及其近亲属直接或间接控制的全部关联企业；并结合关联企业与发行人经营范围的重叠情况、从事相同或类似业务及上下游业务情况、客户和供应商重叠情况等，说明认定不存在同业竞争的依据是否充分。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、说明本次申报是否符合上市公司分拆相关规定

2022 年 1 月 5 日，中国证监会公布《上市公司分拆规则（试行）》。根据相关规定，《上市公司分拆规则（试行）》于公布之日起实施，《上市公司分拆规则（试行）》实施前，上市公司分拆方案已经股东大会审议通过的，按照原规则执行。

2021 年 11 月 25 日，发行人控股股东歌尔股份召开了 2021 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的议案》等关于分拆子公司歌尔微至创业板上市的相关议案。根据前述规定，本次分拆上市仍适用《若干规定》。

本次申报符合《若干规定》的相关要求；本次申报虽不适用《上市公司分拆规则（试

行）》，但仍符合《上市公司分拆规则（试行）》相关要求。具体情况如下：

（一）上市公司股票境内上市已满 3 年

歌尔股份于 2008 年在深圳证券交易所中小企业板（现主板）上市，符合“上市公司股票境内上市已满 3 年”的要求。

（二）上市公司最近 3 个会计年度连续盈利，且最近 3 个会计年度扣除按权益享有的拟分拆所属子公司的净利润后，归属于上市公司股东的净利润累计不低于 6 亿元人民币（净利润以扣除非经常性损益前后孰低值计算）

根据歌尔股份审计报告，歌尔股份 2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年度和**2022 年度**实现归属于上市公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低值计算）分别为 7.06 亿元、12.81 亿元、27.59 亿元、38.32 亿元**和 16.27 亿元**，符合“最近 3 个会计年度连续盈利”的规定。

根据歌尔股份及歌尔微相关审计报告，歌尔股份 2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年度**和 2022 年度**扣除按权益享有的歌尔微的净利润后，归属于母公司股东的净利润情况如下：

单位：万元

项目	计算公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1、歌尔股份归属于母公司股东的净利润						
归属于母公司股东的净利润	A	**174,918.11**	427,470.30	284,800.73	128,054.22	86,772.27
归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益后）	B	**162,737.86**	383,242.12	275,891.10	134,863.43	70,631.11
2、歌尔微归属于母公司股东的净利润						
归属于母公司股东的净利润	C	**32,552.95**	32,943.53	34,620.51	30,948.23	35,578.08
归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益后）	D	**19,303.19**	21,137.70	25,607.39	-4,175.09	-470.87
3、歌尔股份股东享有歌尔微权益比例						
享有权益比例	E	**85.8989%**	85.8989%	95.8773%	100.00%	100.00%
4、歌尔股份合并报表按权益享有的歌尔微的净利润						
归属于母公司股东的净利润	F=C×E	**27,962.63**	28,298.13	33,193.21	30,948.23	35,578.08
归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益后）	G=D×E	**16,581.23**	18,157.05	24,551.67	-4,175.09	-470.87

项目	计算公式	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
5、歌尔股份扣除按权益享有的歌尔微的净利润后,归属于母公司股东的净利润						
归属于母公司股东的净利润	H=A-F	**146,955.48**	399,172.17	251,607.52	97,105.99	51,194.18
归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益后）	I=B-G	**146,156.63**	365,085.06	251,339.43	139,038.52	71,101.98
归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）	J=MIN（H,I）	**146,156.63**	365,085.06	251,339.43	97,105.99	51,194.18

注：歌尔股份享有歌尔微权益比例以各年末持股比例计算

根据上表，发行人首次申报时及更新 2022 年度财务数据时，歌尔股份最近 3 个会计年度扣除按权益享有的歌尔微的净利润后，归属于上市公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低值计算）累计不低于 6 亿元人民币，符合上述条件。

（三）上市公司最近 1 个会计年度合并报表中按权益享有的拟分拆所属子公司的净利润不得超过归属于上市公司股东的净利润的 50%；上市公司最近 1 个会计年度合并报表中按权益享有的拟分拆所属子公司净资产不得超过归属于上市公司股东的净资产的 30%

根据歌尔股份及歌尔微相关审计报告，歌尔股份与歌尔微 2020 年度归属于母公司股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润与归属于母公司股东净资产的情况如下：

单位：万元

项目	计算公式	2020 年度归属于母公司股东的净利润	2020 年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2020 年末归属于母公司股东的净资产
歌尔股份	A	284,800.73	275,891.10	1,965,325.23
歌尔微	B	34,620.51	25,607.39	120,224.55
歌尔股份享有歌尔微的权益比例	C	95.8773%	95.8773%	95.8773%
歌尔股份合并报表按权益享有的歌尔微的净利润或净资产	D=B×C	33,193.21	24,551.67	115,268.03
占比	E=D/A	11.65%	8.90%	5.87%

注：歌尔股份享有歌尔微权益比例以 2020 年末的持股比例计算

根据歌尔股份及歌尔微相关审计报告，歌尔股份与歌尔微 2021 年度归属于母公司股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润与归属于母公司股东净

资产的情况如下：

单位：万元

项目	计算公式	2021 年度归属于母公司股东的净利润	2021 年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2021 年末归属于母公司股东的净资产
歌尔股份	A	427,470.30	383,242.12	2,732,774.80
歌尔微	B	32,943.53	21,137.70	377,380.79
歌尔股份享有歌尔微的权益比例	C	85.8989%	85.8989%	85.8989%
歌尔股份合并报表按权益享有的歌尔微的净利润或净资产	D=B×C	28,298.13	18,157.05	324,165.95
占比	E=D/A	6.62%	4.74%	11.86%

注：歌尔股份享有歌尔微权益比例以 2021 年末的持股比例计算

根据歌尔股份及歌尔微相关审计报告，歌尔股份与歌尔微 2022 年度归属于母公司股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润与归属于母公司股东净资产的情况如下：

项目	计算公式	2022 年度归属于母公司股东的净利润	2022 年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2022 年末归属于母公司股东的净资产
歌尔股份	A	174,918.11	162,737.86	2,949,188.22
歌尔微	B	32,552.95	19,303.19	417,034.22
歌尔股份享有歌尔微的权益比例	C	85.8989%	85.8989%	85.8989%
歌尔股份合并报表按权益享有的歌尔微的净利润或净资产	D=B×C	27,962.63	16,581.23	358,227.81
占比	E=D/A	15.99%	10.19%	12.15%

注：歌尔股份享有歌尔微权益比例以 2022 年末的持股比例计算

因此，歌尔股份最近 1 个会计年度合并报表中按权益享有的歌尔微的净利润未超过归属于上市公司股东的净利润的 50%；歌尔股份最近 1 个会计年度合并报表中按权益享有的歌尔微的净资产未超过归属于上市公司股东的净资产的 30%。

（四）上市公司不存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联方占用的情形，或其他损害公司利益的重大关联交易。上市公司及其控股股东、实际控制人最近 36 个

月内未受到过中国证监会的行政处罚；上市公司及其控股股东、实际控制人最近 12 个月内未受到过证券交易所的公开谴责。上市公司最近一年及一期财务会计报告被注册会计师出具无保留意见审计报告

截至本问询函回复出具日，歌尔股份不存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联方占用或者权益被控股股东、实际控制人及其关联方严重损害的情形，不存在其他损害歌尔股份利益的重大关联交易。歌尔股份及其控股股东、实际控制人最近 36 个月内未受到过中国证监会的行政处罚；歌尔股份及其控股股东、实际控制人最近 12 个月内未受到过证券交易所的公开谴责。

中喜会计师事务所（特殊普通合伙）针对歌尔股份 2022 年财务报表出具的“中喜财审 2023S00781 号”《审计报告》为无保留意见审计报告。

（五）上市公司最近 3 个会计年度内发行股份及募集资金投向的业务和资产，不得作为拟分拆所属子公司的主要业务和资产，但拟分拆所属子公司最近 3 个会计年度使用募集资金合计不超过其净资产 10%的除外；上市公司最近 3 个会计年度内通过重大资产重组购买的业务和资产，不得作为拟分拆所属子公司的主要业务和资产。所属子公司主要从事金融业务的，上市公司不得分拆该子公司上市

歌尔股份最近3个会计年度内发行股份及募集资金投向的业务和资产主要包括双耳真无线智能耳机项目、AR/VR 及相关光学模组项目、青岛研发中心项目等，相关项目具体情况如下：

项目名称	计划投资总额（亿元）	项目情况
双耳真无线智能耳机项目	21.89	该项目产品内容为年产 2,860 万只双耳真无线智能耳机产品。双耳真无线智能耳机产品主要是新型具有人工智能模块的 TWS 耳机产品。TWS 耳机是去掉传统耳机线，将左右两个耳机通过蓝牙技术与智能手机等终端设备相连，组成一个独立的立体声系统，通过增加多种传感器实现触控控制、语音控制、身体信息采集等多种功能。
AR/VR 及相关光学模组项目	10.00	该项目产品内容为年产 350 万套 VR/AR 产品和年产 500 万片精密光学镜片及模组产品。AR/VR 及相关光学模组包括 AR（增强现实）产品、VR（虚拟现实）产品以及相关光学模组产品。AR 产品指一种将真实世界信息和虚拟世界信息“无缝”集成的技术，通过电脑等科学技术，生成基于使用场景和应用环境的虚拟信息，

项目名称	计划投资总额（亿元）	项目情况
		通过先进光学技术将虚拟信息与真实环境实时叠加，被人类感官所感知，从而达到超越现实的感官体验。VR 产品指虚拟现实技术领域相关的硬件产品，是虚拟现实解决方案中用到的硬件设备，包括显示设备、交互设备、运算设备、声音设备等。相关光学模组产品是指服务于 AR/VR 产品的光学镜头、光学模组、光机模组等，是 AR/VR 产品的重要零组件。
青岛研发中心项目	8.00	该项目系研发平台项目，主要为推动歌尔股份研发能力升级。根据相关建设规划，歌尔股份将建设 EMC 实验室（10 米法）、EMC 实验室（3 米法）、消声室、OTA 实验室（23 探头）、OTA 实验室（远场）、SAR&HAC 实验室、通信 RF 实验室、可靠性实验室、电源电池实验室、失效分析实验室、材料分析实验室、光学实验室、纳米压印实验室等。

注：EMC（Electro Magnetic Compatibility）即电磁兼容性，是指设备或系统在其电磁环境中符合要求运行并不对其环境中的任何设备产生无法忍受的电磁干扰的能力；OTA（Over-the-Air Technology）即空中下载技术或空中升级技术，是指通过移动通信的空中接口对终端设备中的数据及应用进行远程管理的技术；SAR（Specific Absorption Rate）即电磁波吸收比值，HAC（Hearing Aid Compatibility）即助听器兼容性，均系用以衡量天线电磁兼容性的指标；RF（Radio Frequency）即射频，指一种高频交流变化可辐射到空间的电磁波，频率范围在 300KHz-300GHz 之间

歌尔微是一家以 MEMS 器件及微系统模组研发、生产与销售为主的半导体公司，上述项目涉及的主要业务和资产不包括 MEMS 器件及微系统模组相关产品。歌尔股份不存在使用最近 3 个会计年度内发行股份及募集资金投向的业务和资产作为歌尔微的主要业务和资产的情形。

歌尔股份不存在最近 3 个会计年度内通过重大资产重组购买的业务和资产作为歌尔微的主要业务和资产的情形。

歌尔微作为一家以 MEMS 器件及微系统模组研发、生产与销售为主的半导体公司，不属于主要从事金融业务的公司。

（六）上市公司董事、高级管理人员及其关联方持有拟分拆所属子公司的股份，合计不得超过所属子公司分拆上市前总股本的 10%；上市公司拟分拆所属子公司董事、高级管理人员及其关联方持有拟分拆所属子公司的股份，合计不得超过所属子公司分拆上市前总股本的 30%

截至本问询函回复出具日，歌尔股份董事、高级管理人员及其关联方持有歌尔微的股份（通过歌尔股份持有的股份除外，下同）情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	姜龙	1,075.00	1.85%
2	歌尔集团	563.53	0.97%
合计		**1,638.53**	**2.81%**

歌尔微董事、高级管理人员及其关联方持有歌尔微的股份（通过歌尔股份持有的股份除外，下同）情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	歌尔集团	563.53	0.97%
2	宋青林	1,075.00	1.85%
合计		**1,638.53**	**2.81%**

注：2023 年 4 月 7 日，公司原董事长姜龙从公司离职，姜龙直接持有 1,075.00 万股公司股份。

因此，歌尔股份董事、高级管理人员及其关联方持有歌尔微的股份，合计未超过歌尔微分拆上市前总股本的 10%；歌尔微董事、高级管理人员及其关联方持有歌尔微的股份，合计未超过歌尔微分拆上市前总股本的 30%。

此外，2020 年 9 月 29 日，歌尔股份第五届董事会第九次会议审议通过了《关于子公司拟实施股权激励计划的议案》，该股权期权激励计划的激励对象不包括歌尔股份董事、高级管理人员及其关联方，不会导致歌尔股份董事、高级管理人员及其关联方持有歌尔微的股份合计超过歌尔微分拆上市前总股本 10%的情况；若该股权期权激励计划全部行权**（股权期权激励计划第二期已注销）**，歌尔微董事、高级管理人员及其关联方将合计持有歌尔微股份 **1,996.85** 万股，占歌尔微分拆上市前总股本的 **3.43%**，亦不会导致歌尔微董事、高级管理人员及其关联方持有歌尔微的股份合计超过歌尔微分拆上市前总股本 30%的情况。

（七）上市公司应当充分披露并说明：本次分拆有利于上市公司突出主业、增强独立性。本次分拆后，上市公司与拟分拆所属子公司均符合中国证监会、证券交易所关于同业竞争、关联交易的监管要求，且资产、财务、机构方面相互独立，高级管理人员、财务人员不存在交叉任职，独立性方面不存在其他严重缺陷

1、本次分拆有利于上市公司突出主业、增强独立性

歌尔股份主营业务包括精密零组件业务、智能声学整机业务和智能硬件业务，产品

广泛应用于智能手机、平板电脑、智能无线耳机、VR 虚拟现实、AR 增强现实、智能可穿戴设备、智能家居等领域。歌尔微系歌尔股份唯一从事 MEMS 器件及微系统模组研发、生产与销售的企业。本次分拆后，歌尔股份（除歌尔微及其控股子公司）将继续专注发展除歌尔微主营业务之外的业务，进一步增强歌尔股份独立性。

2、本次分拆后，上市公司与拟分拆所属子公司均符合中国证监会、深圳证券交易所关于同业竞争、关联交易的监管要求

（1）同业竞争

本次分拆所属子公司歌尔微及其控股子公司系歌尔股份唯一从事 MEMS 器件及微系统模组研发、生产与销售的企业。歌尔股份及其控制的企业（不含歌尔微及其控股子公司）与歌尔微及其控股子公司之间不存在构成重大不利影响的同业竞争情形。本次分拆符合中国证监会、深圳证券交易所关于同业竞争的要求。

为避免本次分拆后的同业竞争情形，公司控股股东歌尔股份、间接控股股东歌尔集团及实际控制人姜滨、胡双美作出的书面承诺已在招股说明书“**附件二：**与投资者保护相关的承诺”之“（八）关于避免同业竞争的承诺”披露。

（2）关联交易

本次分拆歌尔微上市后，歌尔股份仍将保持对歌尔微的控制权，歌尔微仍为歌尔股份合并报表范围内的子公司，分拆上市不会额外增加歌尔股份的关联交易。

本次分拆上市后，歌尔股份仍为歌尔微的控股股东，歌尔微和歌尔股份发生的关联交易仍将计入歌尔微每年关联交易发生额。歌尔微与歌尔股份及其关联方存在一定金额的关联交易，该等关联交易系出于实际经营需要，具有合理的商业背景，不存在严重影响独立性或显失公平的情形。

本次分拆后，歌尔股份将保证关联交易的合规性、合理性和公允性，保持歌尔股份的独立性，不会利用关联交易调节财务指标，损害歌尔股份利益。本次分拆后，歌尔微将保证关联交易的合规性、合理性和公允性，保持歌尔微的独立性，不会利用关联交易调节财务指标，损害歌尔微利益。

为减少和规范本次分拆后的关联交易，公司控股股东歌尔股份、间接控股股东歌尔

集团及实际控制人姜滨、胡双美作出的书面承诺已在招股说明书“**附件二**：与投资者保护相关的承诺”之“（九）关于减少和规范关联交易的承诺”披露。

3、上市公司与拟分拆所属子公司资产、财务、机构方面相互独立，高级管理人员、财务人员不存在交叉任职，独立性方面不存在其他严重缺陷

截至本问询函回复出具日，歌尔股份与歌尔微资产相互独立完整，在财务、机构、人员等方面均保持独立，高级管理人员、财务人员不存在交叉任职，歌尔股份与歌尔微分别具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，在独立性方面不存在其他严重缺陷，其具体内容详见招股说明书“**第八节** 公司治理与独立性”之“五、发行人的独立性”。本次分拆将促使歌尔微进一步完善其公司治理结构，继续与歌尔股份保持资产、业务、机构、财务、人员方面的相互独立，增强业务体系完整性和直接面向市场独立经营的能力。

为保证本次分拆后公司的独立性，公司控股股东歌尔股份、间接控股股东歌尔集团及实际控制人姜滨、胡双美作出的书面承诺已在招股说明书“**附件二**：与投资者保护相关的承诺”之“（十）关于保障独立性的承诺函”披露。

歌尔股份于 2021 年 4 月 22 日披露了《关于分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司至创业板上市的预案》，于 2021 年 11 月 9 日披露了《关于分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司至创业板上市的预案（修订稿）》，对本次分拆有利于上市公司突出主业、增强独立性，本次分拆后歌尔股份与公司均符合中国证监会、深圳证券交易所关于关联交易、同业竞争的监管要求以及发行人的独立性等方面进行了充分说明。

（八）严格履行信息披露义务，充分披露分拆的影响、提示风险。上市公司分拆，应当参照中国证监会、证券交易所关于上市公司重大资产重组的有关规定，充分披露对投资者投资决策和上市公司证券及其衍生品种交易价格可能产生较大影响的所有信息；上市公司应当根据中国证监会、证券交易所的规定，披露分拆的目的、商业合理性、必要性、可行性；分拆对各方股东特别是中小股东、债权人和其他利益相关方的影响；分拆预计和实际的进展过程、各阶段可能面临的相关风险，以及应对风险的具体措施、方案等

2020 年 11 月 11 日，歌尔股份披露了《关于筹划控股子公司分拆上市的提示性公告》，

对公司筹划分拆上市事项进行了说明。同日，歌尔股份披露了《第五届董事会第十二次会议决议公告》及《独立董事独立意见》，歌尔股份本次筹划控股子公司歌尔微分拆上市事项已获董事会审议通过及独立董事同意。

2021 年 4 月 22 日，歌尔股份披露了《关于分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司至创业板上市的预案》《关于分拆子公司上市的一般风险提示性公告》《第五届董事会第二十次会议决议公告》《第五届监事会第十五次会议决议公告》《独立董事独立意见》等，充分说明了分拆的目的、商业合理性、必要性、可行性，分拆对歌尔股份股东特别是中小股东、债权人和其他利益相关方的影响，本次分拆需履行的程序及已获得的批准等进展过程，与本次分拆相关的风险，保护投资者合法权益的相关安排等。

2021 年 11 月 9 日，歌尔股份披露了《关于分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司至创业板上市的预案（修订稿）》《关于分拆子公司上市的一般风险提示性公告》《第五届董事会第二十四次会议决议公告》《第五届监事会第十九次会议决议公告》《独立董事独立意见》《中信建投证券股份有限公司关于歌尔股份有限公司分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司至创业板上市的核查意见》《北京市天元律师事务所关于歌尔股份有限公司分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司至深圳证券交易所创业板上市的法律意见》《中喜会计师事务所（特殊普通合伙）关于歌尔股份有限公司分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司至创业板上市的核查意见》等，对上述可能对歌尔股份证券及其衍生品种交易价格产生较大影响的信息进一步进行了说明。

2021 年 11 月 26 日，歌尔股份披露了《2021 年第一次临时股东大会决议公告》，歌尔股份本次分拆所属子公司歌尔微至创业板上市事项已获股东大会审议通过。

2021 年 12 月 29 日，歌尔股份披露了《关于分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司至创业板上市申请获得深圳证券交易所受理的提示性公告》，对歌尔微上市申请材料已获受理的事项进行了说明。

2022 年 10 月 20 日，歌尔股份披露了《关于分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司至创业板上市申请获得深圳证券交易所审核通过的公告》，对歌尔微上市申请获得深交所审核通过进行了说明。

综上所述，歌尔股份已严格履行信息披露义务，充分披露分拆的影响、提示风险。

（九）董事会应切实履职尽责。董事会应当就所属子公司分拆是否符合相关法律法规和本规定、是否有利于维护股东和债权人合法权益，上市公司分拆后能否保持独立性及持续经营能力，分拆形成的新公司是否具备相应的规范运作能力等做出决议

2021 年 11 月 8 日，歌尔股份召开第五届董事会第二十四次会议并做出决议，审议通过了《关于公司分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司至创业板上市符合相关法律、法规规定的议案》《关于分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的议案》《关于<歌尔股份有限公司关于分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司至创业板上市的预案（修订稿）>的议案》《关于分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司至创业板上市符合<上市公司分拆所属子公司境内上市试点若干规定>的议案》《关于分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司至创业板上市有利于维护股东和债权人合法权益的议案》《关于公司保持独立性及持续经营能力的议案》《关于歌尔微电子股份有限公司具备相应的规范运作能力的议案》《关于公司所属子公司歌尔微电子股份有限公司分拆上市履行法定程序的完备性、合规性及提交的法律文件的有效性的说明的议案》《关于公司分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司的目的、商业合理性、必要性及可行性分析的议案》《关于提请股东大会授权董事会及其授权人士全权办理歌尔微电子股份有限公司分拆上市有关事宜的议案》《关于召开公司 2021 年第一次临时股东大会的议案》等议案。歌尔股份独立董事对上述事项发表了独立意见。

综上所述，歌尔股份董事会已切实履职尽责，歌尔股份董事会已就所属子公司歌尔微分拆是否符合相关法律法规和《若干规定》、是否有利于维护股东和债权人合法权益，分拆后能否保持独立性及持续经营能力，分拆形成的新公司是否具备相应的规范运作能力等作出决议。

（十）股东大会应逐项审议分拆事项。股东大会应当就董事会提案中有关所属子公司分拆是否有利于维护股东和债权人合法权益、上市公司分拆后能否保持独立性及持续经营能力等进行逐项审议并表决

2021 年 11 月 25 日，歌尔股份召开 2021 年第一次临时股东大会并作出决议，审议通过了《关于公司分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司至创业板上市符合相关法律、法规规定的议案》《关于分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的议案》《关于<歌尔股份有限公司关于分拆所属子公司歌尔微电子

股份有限公司至创业板上市的预案（修订稿）>的议案》《关于分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司至创业板上市符合<上市公司分拆所属子公司境内上市试点若干规定>的议案》《关于分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司至创业板上市有利于维护股东和债权人合法权益的议案》《关于公司保持独立性及持续经营能力的议案》《关于歌尔微电子股份有限公司具备相应的规范运作能力的议案》《关于公司所属子公司歌尔微电子股份有限公司分拆上市履行法定程序的完备性、合规性及提交的法律文件的有效性的说明的议案》《关于公司分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司的目的、商业合理性、必要性及可行性分析的议案》等议案。

综上所述，股东大会已逐项审议分拆事项，股东大会已就董事会提案中有关歌尔微分拆是否有利于维护股东和债权人合法权益、歌尔股份分拆后能否保持独立性及持续经营能力等进行逐项审议并表决。

（十一）严格执行股东大会表决程序。上市公司股东大会就分拆事项作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，且经出席会议的中小股东所持表决权的三分之二以上通过。上市公司董事、高级管理人员在拟分拆所属子公司安排持股计划的，该事项应当由独立董事发表专项意见，作为独立议案提交股东大会表决，并须经出席股东大会的中小股东所持表决权的半数以上通过

歌尔股份严格执行股东大会表决程序。上述分拆事项相关议案已经歌尔股份出席会议股东所持表决权的三分之二以上通过，且经出席会议的中小股东所持表决权的三分之二以上通过。本次分拆不涉及上市公司董事、高级管理人员在拟分拆所属子公司安排持股计划。

（十二）聘请财务顾问审慎核查、持续督导。上市公司分拆的，应当聘请独立财务顾问、律师事务所、具有相关证券业务资格的会计师事务所等证券服务机构就分拆事项出具意见。独立财务顾问应当具有保荐业务资格，履行以下职责：对上市公司分拆是否符合本规定、上市公司披露的相关信息是否存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏等，进行尽职调查、审慎核查，出具核查意见，并予以公告

歌尔股份已聘请符合《证券法》规定的独立财务顾问、律师事务所、会计师事务所等证券服务机构就分拆事项出具意见，具体情况如下：

歌尔股份已聘请中信建投证券股份有限公司（以下简称“中信建投”）作为独立财务顾问就本次分拆事宜进行核查，中信建投已就本次分拆上市出具了《中信建投证券股份有限公司关于歌尔股份有限公司分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司至创业板上市的核查意见》，就歌尔股份分拆是否符合相关规则、歌尔股份披露的相关信息是否存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏等进行了核查。中信建投具备保荐业务资格。同时，北京市天元律师事务所已就本次分拆上市出具了《北京市天元律师事务所关于歌尔股份有限公司分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司至深圳证券交易所创业板上市的法律意见》，中喜会计师已就本次分拆上市出具了《中喜会计师事务所（特殊普通合伙）关于歌尔股份有限公司分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司至创业板上市的核查意见》，中喜会计师具备相关证券业务资格。歌尔股份已将上述证券服务机构就分拆事项出具的意见予以公告。

（十三）上市公司所属子公司主要业务或资产不是上市公司首次公开发行股票并上市时的主要业务或资产

歌尔股份首次公开发行股票并上市时的主营业务为微型电声元器件和消费类电声产品的研发、制造和销售，主要产品包括微型驻极体麦克风、微型扬声器/受话器、蓝牙系列产品和便携式音频产品。而 MEMS 声学传感器是基于半导体材料、应用半导体工艺技术的新型传感器产品，当时尚未量产。歌尔股份于 2008 年 5 月完成首次公开发行股票并上市，当时主要产品的产销情况如下：

年份	类别	产量（万只）	销量（万只）	产品销售收入（万元）	产品销售收入占主营业务收入比例
2007 年度	微型驻极体麦克风	24,257.95	23,692.69	28,179.99	44.47%
	MEMS 声学传感器	-	-	-	-
	微型扬声器/受话器	4,770.85	4,114.01	8,391.18	13.24%
	消费类电声产品	316.06	313.73	26,800.74	42.29%
	合计	**29,344.86**	**28,120.43**	**63,371.91**	**100.00%**
2006 年度	微型驻极体麦克风	7,887.50	7,667.99	11,143.31	74.22%
	MEMS 声学传感器	-	-	-	-
	微型扬声器/受话器	1,659.55	1,550.30	3,870.89	25.78%
	合计	**9,547.05**	**9,218.29**	**15,014.20**	**100.00%**

年份	类别	产量（万只）	销量（万只）	产品销售收入（万元）	产品销售收入占主营业务收入比例
2005 年度	微型驻极体麦克风	6,444.34	5,601.64	9,442.51	93.30%
	MEMS 声学传感器	-	-	-	-
	微型扬声器/受话器	436.69	292.61	678.21	6.70%
	合计	**6,881.03**	**5,894.25**	**10,120.72**	**100.00%**

歌尔股份首次公开发行股票并上市时的主要资产系微型驻极体麦克风、蓝牙系列产品和便携式音频产品研发、制造和销售涉及的相关资产。

歌尔微是一家以 MEMS 器件及微系统模组研发、生产与销售为主的公司，其主要业务或资产不是歌尔股份首次公开发行股票并上市时的主要业务或资产。

综上所述，本次申报符合上市公司分拆相关规定。

二、说明是否仅简单依据经营范围对同业竞争做出判断，或者仅以产品类型、产品用途、商标商号、生产基地的不同来认定不构成同业竞争，是否完整披露发行人控股股东、实际控制人及其近亲属直接或间接控制的全部关联企业；并结合关联企业与发行人经营范围的重叠情况、从事相同或类似业务及上下游业务情况、客户和供应商重叠情况等，说明认定不存在同业竞争的依据是否充分

（一）说明是否仅简单依据经营范围对同业竞争做出判断，或者仅以产品类型、产品用途、商标商号、生产基地的不同来认定不构成同业竞争，是否完整披露发行人控股股东、实际控制人及其近亲属直接或间接控制的全部关联企业

公司实际控制人及其近亲属控制的其他企业目前实际经营业务与公司主营业务存在差异，其未从事与公司相同或相似业务，与公司不存在同业竞争。公司根据实质重于形式的原则，通过对比公司主营业务与上述关联企业实际从事的业务情况，并结合公司主营业务来源、主要产品及其技术工艺、工作原理及产品功能等方面与上述关联企业的关系，以及公司与上述关联企业的客户及供应商重叠情况、上下游业务情况等，综合分析论证公司与上述关联企业是否存在同业竞争，具体分析详见本题回复“二、（二）结合关联企业与发行人经营范围的重叠情况、从事相同或类似业务及上下游业务情况、客户和供应商重叠情况等，说明认定不存在同业竞争的依据是否充分”之相关内容。发行人不存在简单依据经营范围对同业竞争做出判断，或者仅以产品类型、产品用途、商标

商号、生产基地的不同来认定不构成同业竞争的情形。

发行人已在招股说明书中完整披露了发行人控股股东、实际控制人及其近亲属直接或间接控制的关联企业，详见招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“六、同业竞争”之“（一）发行人不存在与控股股东、实际控制人及其近亲属以及前述主体控制的其他企业从事相同或相似业务的情况”。

（二）结合关联企业与发行人经营范围的重叠情况、从事相同或类似业务及上下游业务情况、客户和供应商重叠情况等，说明认定不存在同业竞争的依据是否充分

1、控股股东、实际控制人及其近亲属控制企业的基本情况

（1）控股股东歌尔股份及其控制的其他企业

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
1	歌尔股份	姜滨 **（8.40%）** 姜龙 **（7.32%）** 胡双美 （0.47%） 歌尔集团 （**14.84%**） 其他社会公众股东	**一般项目：电子元器件制造；电子元器件批发；模具制造；模具销售；橡胶制品制造；橡胶制品销售；电子产品销售；可穿戴智能设备制造；可穿戴智能设备销售；虚拟现实设备制造；音响设备制造；音响设备销售；智能家庭消费设备制造；智能家庭消费设备销售；其他电子器件制造；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；智能无人飞行器制造；智能无人飞行器销售；智能机器人的研发；智能机器人销售；工业机器人制造；工业机器人销售；移动终端设备制造；移动终端设备销售；软件开发；软件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）**	精密零组件业务、智能声学整机业务和智能硬件业务	上游、下游
2	潍坊歌尔电子有限公司	歌尔股份 **（85.89%）** **香港歌尔泰克有限公司（14.11%）**	开发、制造、销售：电子产品、通讯产品及配件、音响器材及电子产品的模具、注塑、喷涂、冲压、自动化生产设备；与以上产品相关的嵌入式软件的开发、销售，与以上技术、产品相关的服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，有效期以许可证为准）。	游戏机配件、VR/AR、无线头戴耳机	下游
3	潍坊歌尔贸易有限公司	歌尔股份（100.00%）	销售：电子产品、通讯产品、家电产品与配件，国家允许的货物及技术进出口贸易。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	自动化机械设备及配件贸易	否
4	沂水歌尔电子有限公司	歌尔股份（100.00%）	开发、生产有线和无线耳机及配件；销售电子产品；开发、销售与以上产品相关的嵌入式软件；与以上技术、产品相关的服务；货物进出口、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	有线耳机、无线耳机及配件	下游
5	怡力精密制造	歌尔股份	开发、制造、销售：光电子器件及其他电子器件，电子元件及组件，印制电路板及其	智能手表金属外	上游

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
	有限公司	（100.00%）	他电子设备，金属、非金属、塑胶类精密结构产品，模具、工装、治具类精密产品（以及以上产品相关的嵌入式软件的开发、销售、服务）；汽车零部件；非金属、金属表面处理与热处理加工；货物进出口、技术进出口。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	壳、手表配件等	
6	潍坊歌尔通讯技术有限公司	怡力精密制造有限公司（100.00%）	一般项目：通信设备制造；通信设备销售；可穿戴智能设备销售；可穿戴智能设备制造；音响设备制造；音响设备销售；电子元器件与机电组件设备销售；虚拟现实设备制造；软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	耳机组装	否
7	歌尔光学科技有限公司	歌尔股份（65.10%） 姜滨（4.65%） 姜龙（4.65%） 歌尔集团（3.50%）	一般项目：光学仪器制造；光学仪器销售；虚拟现实设备制造；显示器件制造；显示器件销售；电子元器件制造；电子元器件批发；功能玻璃和新型光学材料销售；眼镜制造；塑料制品制造；模具制造；模具销售；光学玻璃制造；光学玻璃销售；玻璃制造；光电子器件制造；光电子器件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：技术进出口；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）	光学镜片、光学镜头、光学显示器件	否
8	歌尔科技有限公司	歌尔股份（100.00%）	开发、制造、销售及技术服务：消费电子类产品、工业自动化生产设备、计算机周边产品软硬件（不在此地制造），货物进出口、技术进出口（法律行政法规禁止类项目除外，法律行政法规限制类项目待取得许可后经营），科学研究和技术服务，数学研究，信息科学与系统科学研究，材料科学研究，电子、通信与自动控制技术研究，新材料研究与试验发展，工业生产工艺设计、工业产品设计、工业生产流程设计，物业	游戏机、游戏手柄、无线耳机、非手柄类游戏配件、蓝牙音箱、VR、蓝牙耳机、无线头戴	否

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
			管理，房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	耳机、智能摄像头、智能可穿戴产品等技术研发	
9	北京歌尔泰克科技有限公司	歌尔股份（100.00%）	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；销售通讯设备、机械设备、电子产品。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	智能手表、VR/AR、无人机等研发	否
10	青岛歌尔声学科技有限公司	歌尔股份（100.00%）	声学与多媒体技术及产品、短距离无线通信、网络化会议系统产品、消费类电子产品、电脑周边产品的开发、销售、技术服务；货物进出口、技术进出口（法律、行政法规禁止的项目除外，法律、行政法规限制项目的取得许可证后经营）。（以上范围需经许可经营的，须凭许可证经营）	VR/AR、无线头戴耳机、智能家居、游戏手柄技术研发；印制电路板、弹片、钢片、天线、注塑壳及充电器壳国内贸易	否
11	深圳市歌尔泰克科技有限公司	歌尔股份（100.00%）	电子产品及配件、虚拟现实设备、增强现实设备、智能可穿戴设备、电气产品、机电产品、电机、体育器材、家用电器、驱动器、控制器及自动化设备、音响器材、通讯产品及相关配件的技术开发、技术服务及销售，房屋租赁，国内贸易（不含专营、专控、专卖商品及限制项目）。	VR/AR、音响器材等研发	否
12	上海歌尔声学电子有限公司	歌尔股份（100.00%）	移动通信、声学、多媒体科技领域内的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	天线设计开发、消费电子类产品无线方案等技术开发及通信技术咨询服务	否

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
13	南京歌尔声学科技有限公司	歌尔股份（100.00%）	声学、多媒体技术及其产品的研发；音响及电子产品的研发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	智能音箱等声学产品的技术研发等	否
14	潍坊路加精工有限公司	歌尔股份（100.00%）	开发、生产、销售：各类自动化设备及相关的软件开发、销售及技术服务；国家允许的货物及技术进出口贸易。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	全自动焊接机等设备及软件开发	上游
15	歌尔声学投资有限公司	歌尔股份（100.00%）	实业投资，项目投资，投资管理，投资咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	投资	否
16	北京歌尔投资管理有限公司	歌尔声学投资有限公司（100.00%）	投资管理；资产管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	投资	否
17	橄榄智能硬件（青岛）投资中心（有限合伙）	歌尔声学投资有限公司（96.67%） 北京歌尔投资管理有限公司（3.33%）	股权投资（对未上市企业的投资，对上市公司非公开发行股票的投资及相关服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动；未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务。）	投资	否
18	东莞怡力精密制造有限公司	歌尔股份（100.00%）	研发、生产、销售：电子精密组件、精密模具、精密五金件、精密注塑件、电子产品及配件、电子元器件、智能可穿戴设备、虚拟现实设备；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门	电子精密组件、电子元器件等	否

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
			批准后方可开展经营活动）		
19	歌尔智能科技有限公司	歌尔股份（100.00%）	研发、制造、销售及技术服务：虚拟现实产品、增强现实产品、工业自动化生产设备、音响设备、耳机类产品、智能可穿戴设备、精密模具、精密五金件、精密注塑件、计算机软硬件；货物进出口，技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	智能无线耳机研发生产	下游
20	荣成歌尔科技有限公司	歌尔股份（100.00%）	研发、制造、销售声学、光学、无线通信技术及其产品、机器人与自动化装备、智能机电产品、精密电子产品模具、五金产品、电子产品、塑料制品，与以上产品相关的软件的开发、销售、技术服务；货物及技术进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	游戏产品及配件	下游
21	青岛歌尔商业保理有限公司	歌尔股份（100.00%）	许可项目：商业保理业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	商业保理	否
22	昆山歌尔电子有限公司	歌尔股份（100.00%）	许可项目：货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：电子元器件制造；电力电子元器件销售；塑料制品制造；塑料制品销售；音响设备制造；音响设备销售；模具制造；模具销售；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；橡胶制品制造；橡胶制品销售；智能控制系统集成；通用零部件制造；试验机制造；试验机销售；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；电子产品销售；软件开发；软件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	模具、自动化设备研发	否
23	南宁歌尔电子有限公司	歌尔股份（100.00%）	电子产品（除国家专控产品）、音频产品、多媒体设备、网络设备、音响器材、无人机及配件的开发、生产及销售；模具、自动化生产设备的开发、生产、销售及相关技术服务；电子领域的技术开发；自营和代理一般经营项目商品和技术的进出口业务，	音频产品、多媒体设备等	下游

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
			许可经营项目商品和技术的进出口业务须取得国家专项审批后方可经营（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）		
24	南宁歌尔贸易有限公司	南宁歌尔电子有限公司（100.00%）	销售：电子产品、通讯产品（以上两项除国家专控产品）、家电产品与配件；自营和代理一般经营项目商品和技术的进出口业务，许可经营项目商品和技术的进出口业务须取得国家专项审批后方可经营（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）	无线耳机等产品的贸易	否
25	西安歌尔泰克电子科技有限公司	歌尔股份（100.00%）	从事电子产品、通讯产品（不含地面卫星接收设备）及配件、音响器材及软件开发、销售、技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；模具、自动化生产设备的研发、销售、技术服务；货物与技术的进出口经营（国家限制、禁止和须经审批进出口的货物和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	智能可穿戴产品、音频产品研发	否
26	沂水泰克电子科技有限公司	香港歌尔泰克有限公司（96.55%） 沂水歌尔电子有限公司（3.45%）	研发、生产有线和无线耳机及配件、VR、AR、游戏手柄、音箱、路由器、智能手表、手环、安防、智能家居产品；销售电子产品；开发、销售与以上产品相关的嵌入式软件；提供与以上技术、产品相关的服务；货物进出口、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	智能可穿戴产品、无线耳机及配件等	下游
27	歌尔电子（越南）有限公司	歌尔股份（98.00%） 歌尔（韩国）株式会社（2.00%）	发展与生产与加工多媒体电子和声音产品：音箱、音箱模组、麦克风、接收器、耳机；生产，组装与加工移动电话的电路板；组装与加工手机数据线，手机耳机线；生产与加工注塑手机电子电路板模组的塑料外壳；生产与加工手机耳机线的塑料零件：耳机外壳、耳机上盖音、箱模组、接头包装、耳机插头；生产，组装与加工各种移动电话连接线；生产 SPK 扬声器；音箱；各种注塑内置件、外观件、模具加工；维修公司生产的机械设备；电子设备生产：电子设备生产：游戏手柄及配件，AR 及附件，相机，	扬声器、有线耳机、无线耳机	下游

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
			无人机生产；自动包装设备的制造，自动组装，自动测试和自动输送；（企业满足越南法规才允许生产营业）		
28	歌尔（韩国）株式会社	歌尔股份（100.00%）	零售：软件和硬件	扬声器研发、贸易	否
29	香港歌尔泰克有限公司	潍坊歌尔贸易有限公司（100.00%）	研发、消费电子产品的进出口贸易	投资、无线耳机贸易	否
30	歌尔科技（越南）有限公司	香港歌尔泰克有限公司（100.00%）	耳机生产包括有线耳机、蓝牙耳机、无线耳机、带麦克风的无线耳机；生产会议电话系统；生产 VR 虚拟现实眼镜；生产扬声器、扬声器模组、麦克风、接收器的产品；生产功能手表、智能手表；生产家庭安全设备；生产电子线路板 PCBA；修理公司制造的机器和设备；加工成型机内部的各种零部件；生产电子产品：游戏手柄，AR 眼镜，相机，飞行相机；自动包装、自动组装、自动检测、自动生产的生产设备；生产通讯设备：电视遥控设备、遥控开关门设备、智能语音控制设备、汽车控制设备；生产无线充电产品（有线，无线充电机）	无线耳机等消费电子产品	下游
31	歌尔精工制造（越南）有限公司	香港歌尔科技有限公司（100.00%）	耳机生产包括有线耳机、蓝牙耳机、无线耳机、带麦克风的无线耳机、生产电话扬声器、生产扬声器、扬声器板、麦克风、接收器、生产家庭安全设备、生产功能手表、智能手表、生产会议电话系统、生产 VR 虚拟现实眼镜、生产电子设备：游戏手柄，AR 眼镜，相机，飞行相机、生产电子线路板 PCBA、自动化设备、测试设备的设计、组装、生产调试，精密零部件的加工、精密组件的组装，车间数字管理系统的设计、开发、调试、加工组装精密产品、生产 AR 眼镜、生产注塑产品、生产冲压件、生产模切件、自动包装、自动组装、自动检测、自动生产线的制造设备、汽车电子控制系统、无线充电产品、触觉电子产品的制造、修理公司和外部单位制造的机器和设备、测试和检查产品的可靠性	无线耳机等消费电子产品、自用设备制造	下游

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
32	GoerTek Audio Technologies Aps	香港歌尔泰克有限公司（100.00%）	销售支持服务	销售支持服务	否
33	Goertek Seiki Technology 株式会社	香港歌尔泰克有限公司（100.00%）	各种机械设备的设计、研究、开发、制造、销售和进出口；各种设备和机械设备的维护、检查、安装和维护信息处理系统的规划和设计以及各种软件的开发、销售和维护；配电器及其外围设备的开发、设计、制造、销售及进出口；有关能源的研究与开发；专利权、著作权等知识产权的买卖与使用权许可；各种商品的企划、开发、销售有关的教育及指导；计算机设计支持；提供信息处理、计算机设计以及各种软件设计相关的教材；前述业务相关的业务。	自动化设备	否
34	Optimas Capital Partners Fund LP	香港歌尔泰克有限公司（76.92%）	投资	投资	否
35	潍坊歌尔泰克电子科技有限公司	香港歌尔泰克有限公司（100.00%）	一般项目：电子专用材料研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；虚拟现实设备制造；可穿戴智能设备制造；可穿戴智能设备销售；电子元器件与机电组件设备制造；模具制造；模具销售；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	智能无线耳机的制造、研发	下游
36	**歌尔智能科技（越南）有限公司**	**香港歌尔泰克有限公司（100%）**	**计算机、通信和其他电子设备制造业**	**生产智能音箱、游戏手柄、VR & AR、智能家居等产品；生产耳机，包括蓝牙耳机、无线耳**	**下游**

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
				机、头戴耳机的扬声器以及扬声器模组；注塑成型、冲压件的生产	
37	歌尔电子（美国）有限公司	歌尔股份（100.00%）	智能手机、PC、平板电脑，耳机等消费电子产品的音频解决方案提供商	贸易、研发	否
38	台湾歌尔泰克有限公司	歌尔股份（100.00%）	电信器材批发业（限 4642 电子设备及其零组件批发业），电子材料批发业（限 4642 电子设备及其零组件批发业），电子材料零售业（限 4831 电脑及其周边设备、软件零售业、4832 通讯设备零售业及 4833 视听设备零售业），汽、机车零件配备批发业（限 4653 汽机车零配件、用品批发业）、资讯软件批发业（限 4641 电脑及其周边设备、软件批发业），咨询软件零售业（限 4831 电脑及其周边设备、软件零售业），电器批发业（限 4561 家庭电器批发业），电器零售业（限 4741 家庭电器零售业及 4833 视听设备零售业），电脑及事务性机器设备批发业（限 4641 电脑及其周边设备、软件批发业及 4644 办公用机械器具批发业），电脑及事务性机器设备零售业（限 4831 电脑及其周边设备、软件零售业），电信器材零售业（限 4832 通讯设备零售业），产品设计业（限 7409 其他专门设计服务业中之特制品之设计服务）	贸易	否
39	歌尔科技（日本）有限公司	歌尔股份（100.00%）	音响及多媒体技术产品的开发，委托制造、进出口和销售；短距离无线通信，网络系统产品的开发、制造和销售；上述产品相关软件的开发和销售；针对前期市场的调查、品牌构建、广告宣传及代理业务；前述业务附属关联的业务	贸易、研发	否
40	青岛同歌一期创业投资基金合伙企业（有限合伙）	歌尔股份**（52.80%）**	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	投资	否

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
41	香港歌尔科技有限公司	香港歌尔泰克有限公司（100.00%）	贸易、投资	贸易和投资	否
42	歌尔光学科技（上海）有限公司	歌尔光学科技有限公司（100.00%）	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；光学仪器制造；光学仪器销售；虚拟现实设备制造；智能车载设备制造；智能车载设备销售；可穿戴智能设备制造；可穿戴智能设备销售；光学玻璃制造；光学玻璃销售；功能玻璃和新型光学材料销售；汽车零部件及配件制造；电子元器件制造；模具制造；模具销售；光电子器件制造；光电子器件销售；眼镜制造；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	光学镜片、光学镜头、光学显示器件	否
43	歌尔光学科技（青岛）有限公司	歌尔光学科技有限公司（100.00%）	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；光电子器件制造；光电子器件销售；光学玻璃制造；光学玻璃销售；显示器件制造；显示器件销售；智能车载设备制造；智能车载设备销售；光学仪器制造；光学仪器销售；电子测量仪器制造；电子测量仪器销售；模具制造；模具销售；塑料制品制造；塑料制品销售；功能玻璃和新型光学材料销售；其他电子器件制造；货物进出口；技术进出口；进出口代理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	光学镜片、光学镜头、光学显示器件	否
44	青岛歌尔视界科技有限公司	歌尔股份（100.00%）	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子专用材料研发；光学仪器制造；光学仪器销售；电子测量仪器制造；电子测量仪器销售；虚拟现实设备制造；可穿戴智能设备制造；可穿戴智能设备销售；电子元器件与机电组件设备制造；模具制造；模具销售；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	虚拟现实设备、可穿戴设备制造	否
45	**重庆歌尔智行科技有限责任公司**	**歌尔股份（100%）**	**一般项目：汽车零部件研发；智能车载设备制造；智能车载设备销售；汽车零配件批发；汽车零配件零售；汽车零部件及配件制造；软件开发；软件销售；人工智能应用软件开发；人工智能理论与算法软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交**	**为汽车智能声学提供核心算法、软件开发及整体产**	**否**

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
			流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	品解决方案	
46	潍坊高新区歌尔教育中心	歌尔股份（举办者）	1、教育研究、教育交流；2、人才交流，教育信息服务；3、教育教学产品开发。	培训	否

（2）实际控制人及其近亲属控制的其他企业

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
1	歌尔集团	姜滨（92.59%） 姜龙（7.41%）	许可项目：住宅室内装饰装修；医疗服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：技术进出口；以自有资金从事投资活动；非居住房地产租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；商务代理代办服务；会议及展览服务；企业管理咨询；建筑装饰材料销售；广告设计、代理；工程管理服务；企业形象策划；图文设计制作；专业设计服务；鲜肉零售；食用农产品批发；树木种植经营；电子产品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	投资管理	否
2	潍坊歌尔农场有限公司	歌尔集团（100.00%）	一般项目：蔬菜种植；新鲜蔬菜零售；水果种植；新鲜水果零售；树木种植经营；花卉种植；礼品花卉销售；休闲观光活动；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；鲜肉批发；鲜肉零售；水产品批发；水产品零售；会议及展览服务；体验式拓展活动及策划；园林绿化工程施工；物业管理；专业保洁、清洗、消毒服务；住房租赁；非居住房地产租赁；机械设备租赁；电子产品销售；智能家庭消费设备销售；家用电器销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：餐饮服务；住宿服务；食品销售；水产养殖；牲畜饲养；家禽饲养；建设工程施工。（依法	农产品种植	否

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
			须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
3	潍坊歌尔庄园食品饮料有限公司	潍坊歌尔农场有限公司（100.00%）	许可项目：饮料生产；道路货物运输（不含危险货物）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：食品、酒、饮料及茶生产专用设备制造；食品互联网销售（仅销售预包装食品）；食品销售（仅销售预包装食品）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	食品制造	否
4	安丘创智置业有限公司	潍坊歌尔农场有限公司（100.00%）	房地产开发、销售、出租和管理自建商品房及配套设施。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	房地产	否
5	安丘汶歌职业培训学校有限公司	潍坊歌尔农场有限公司（100.00%）	许可项目：营利性民办职业技能培训机构（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）	教育	否
6	潍坊古点会酒店管理有限公司	歌尔集团（100.00%）	许可项目：餐饮服务；住宿服务；食品经营（销售散装食品）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：食品经营（仅销售预包装食品）；酒店管理；物业管理；会议及展览服务；休闲观光活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	餐饮服务	否
7	青岛古点酒店管理有限公司	潍坊古点会酒店管理有限公司（100.00%）	酒店管理服务，餐饮管理，餐饮服务，销售：食品、啤酒，生产啤酒。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	餐饮服务	否
8	青岛古点商贸有限公司	青岛古点酒店管理有限公司（100.00%）	一般项目：电子产品销售；会议及展览服务；航空商务服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	贸易、商务服务	否

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
9	威海古点会酒店管理有限公司	潍坊古点会酒店管理有限公司（100.00%）	酒店管理、物业管理，餐饮服务，住宿服务，会议服务，游船观光、垂钓服务，零售食品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，有效期以许可证为准）	餐饮服务	否
10	歌尔创客（北京）数字创意科技有限公司	歌尔集团（60.00%）	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；经济贸易咨询；企业管理咨询；教育咨询（中介服务除外）；组织文化艺术交流活动（不含营业性演出）；公共关系服务；承办展览展示活动；会议服务；设计、制作、代理、发布广告；产品设计；销售日用品、文化用品、电子产品、计算机、软件及辅助设备。（该企业于 2020 年 5 月 28 日前为内资企业，于 2020 年 5 月 28 日变更外商投资企业；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	咨询服务及计算机硬件产品创新应用	否
11	歌尔创客（威海）数字创意科技有限公司	歌尔创客（北京）数字创意科技有限公司（100.00%）	劳动技能培训，计算机科技类硬件产品和创新应用的设计、开发、销售，创新创业咨询服务，创业指导服务，创新交流活动、展览展示活动、文化艺术交流活动策划与组织，互联网技术、创新技术应用产品及设备的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，科技企业孵化，会议及展览展示服务。计算机及网络培训服务，计算机动画设计，互联网信息服务，体育组织服务，机器人竞赛服务，研学旅游及咨询服务，文创产品设计开发、销售（含网上销售），餐饮服务，零售食品，出版物零售，社会经济咨询服务，经营进出口业务，VR、AR 设备、科普教育设备制造、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，有效期限以许可证为准）	计算机科技类硬件产品和创新应用	否
12	歌尔创客（青岛）数字创意科技有限公司	歌尔创客（威海）数字创意科技有限公司（100.00%）	一般项目：数字文化创意软件开发；数字文化创意内容应用服务；数字内容制作服务（不含出版发行）；计算机及通讯设备租赁；人工智能应用软件开发；计算机软硬件及辅助设备零售；租赁服务（不含许可类租赁服务）；软件销售；计算机系统服务；信息技术咨询服务；电子产品销售；智能控制系统集成；计算机及办公设备维修；会议及展览服务；计算器设备销售；互联网设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机软硬件及辅助设备批发；智能无人飞行器销售；网络设备销售；软件开	计算机科技类硬件产品和创新应用	否

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
			发；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；社会经济咨询服务；企业管理咨询；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；市场调查（不含涉外调查）；信息系统集成服务；图文设计制作；广告制作；平面设计；专业设计服务；广告设计、代理；教学用模型及教具制造；文具用品批发；日用品销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；组织文化艺术交流活动；品牌管理；企业管理；智能机器人销售；项目策划与公关服务；咨询策划服务；体育赛事策划；市场营销策划；体育竞赛组织；组织体育表演活动；体验式拓展活动及策划。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
13	青岛歌尔置业有限公司	歌尔集团（100.00%）	房地产开发、销售，物业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	房地产	否
14	潍坊歌尔置业有限公司	歌尔集团（100.00%）	房地产开发、经营；建筑装饰和装修；售电；企业管理咨询服务（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	房地产	否
15	威海歌尔置业有限公司	潍坊歌尔置业有限公司（100.00%）	**许可项目：房地产开发经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：酒店管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）**	房地产	否
16	威海歌尔生态农业有限公司	威海歌尔置业有限公司（100.00%）	种植、销售蔬菜、果树、茶树、苗木、花卉；观光园采摘、观光旅游；会展服务，农作物种植销售及技术推广，淡水鱼养殖销售；批发零售水产品、食品、禽类、蛋类、肉类；体育健身活动。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，有效期以许可证为准）	水果、蔬菜等农产品	否
17	潍坊瀚智企业管理有限公司	潍坊歌尔置业有限公司（100.00%）	企业管理服务；企业形象策划服务；企业管理咨询服务；餐饮管理；自有商业房屋租赁服务；仓储服务（不含危险品及违禁品）；广告服务；摄影服务；会议及展览服务；票务服务；物业管理；园林绿化工程服务；专业停车场服务；汽车租赁（不含带操作人员的汽车出租）；销售：日用品（不含食品）、文体用品、化妆品、针纺织品、服装鞋帽、钟表、金银珠宝首饰、工艺美术品（文物、犀角、象牙及其制品除外）、通讯器材、通讯设备、	企业管理	否

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
			家用电器、办公用品、办公耗材、健身器材、玩具（不含仿真枪）；图书、音像制品的销售；软件开发、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
18	潍坊瀚慧企业管理有限公司	潍坊瀚智企业管理有限公司（100.00%）	企业形象策划服务；企业管理咨询服务；餐饮管理；自有商业房屋租赁服务；广告服务（不含印刷）；摄影服务；会议及展览服务；票务服务；物业管理（不含保安服务）；园林绿化工程服务；专业停车场服务；汽车租赁；销售：日用品、文体用品、化妆品、纺织品、服装鞋帽、钟表、金银珠宝首饰、工艺美术品、通讯设备（不含卫星电视广播地面接收设施）、家用电器、办公用品、办公耗材、健身器材、玩具；图书、音像制品的销售；软件开发、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	企业管理	否
19	潍坊歌尔物业服务有限公司	潍坊歌尔置业有限公司（100.00%）	物业管理、小区绿化服务；花卉种植、销售及租赁；家政服务；停车场服务；展览服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	物业服务	否
20	潍坊歌尔庄园商贸有限公司	潍坊歌尔农场有限公司（100.00%）	许可项目：食品销售；食品互联网销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农副产品销售；水产品零售；水产品批发；日用品销售；劳动保护用品销售；组织文化艺术交流活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	食品销售	否
21	山东歌尔教育集团有限公司	歌尔集团（100.00%）	教育咨询服务（不含教育培训及民办教学）；软件开发；企业以自有资金对教育项目进行投资；信息技术咨询服务；自费出国留学中介服务；企业管理咨询服务；会议服务；信息系统集成服务。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	教育	否
22	青岛歌尔机器人有限公司	歌尔集团（100.00%）	机器人、计算机技术科技、网络科技、信息科技专业领域内的技术服务、技术咨询、技术开发、技术转让，工业自动化信息工程，计算机软硬件开发，计算机系统集成，计算机网络工程（除专项审批），电力工程（依据电力部门核发的许可证开展经营活动），机电工程（不含特种设备），建筑智能化建设工程设计与施工，仓储服务（不含危险品及液氨制冷），销售电子产品、自动化设备、计算机软硬件、环保设备、通讯设备（不含无线电发	机器人开发	否

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
			射及地面卫星接收设备），从事货物及技术的进出口业务（法律行政法规禁止类项目除外，法律行政法规限制类项目待取得许可后经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
23	歌尔丹拿科技有限公司	**姜迅（80.00%）** 歌尔集团（20.00%）	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；音响设备销售；汽车零配件批发；汽车零配件零售；工程和技术研究和试验发展；电子产品销售；电力电子元器件销售货物；进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，**凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：第二类增值电信业务；网络文化经营；广播电视节目制作经营；互联网信息服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）**	音响设备销售	否
24	潍坊歌尔丹拿电子科技有限公司	歌尔丹拿科技有限公司（100.00%）	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；音响设备制造；音响设备销售；汽车零部件及配件制造；汽车零部件研发；汽车零配件批发；电力电子元器件制造；电子产品销售；软件开发；软件销售；信息系统集成服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）	音响	否
25	Dynaudio Holding A/S	歌尔丹拿科技有限公司（100.00%）	汽车音响、家用音响（自有和代理产品）和专业音响的研发、生产及销售	音响	否
26	丹拿音响（上海）有限公司	Dynaudio Holding A/S（100.00%）	**一般项目：音响设备销售；家用视听设备销售；电子产品销售；通讯设备销售；工艺美术品及礼仪用品销售（象牙及其制品除外）；包装材料及制品销售；货物进出口；技术进出口；进出口代理；贸易经纪；国内贸易代理；家具销售；家居用品销售；专业设计服务；家用电器安装服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；专用设备修理；信息技术咨询服务；信息系统集成服务；离岸贸易经营；模具销售；建筑**	音响	否

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
			装饰材料销售；服装服饰批发；服装服饰零售；鞋帽批发；鞋帽零售；箱包销售；日用化学产品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
27	Dynaudio Germany GmbH	Dynaudio Holding A/S（100.00%）	组装扬声器元件及其分销等	音响	否
28	Dynaudio North America, Inc.	Dynaudio Holding A/S（100.00%）	音响设备的销售	音响	否
29	Dynaudio A/S	Dynaudio Holding A/S（100.00%）	生产和销售高质量的扬声器和技术先进的扬声器单元	音响	否
30	Dynaudio Benelux B.V.	Dynaudio Holding A/S（100.00%）	音频和视频设备开发	音响	否
31	歌尔集团国际有限公司	歌尔集团（100.00%）	国际进出口贸易、技术贸易	进出口贸易、技术贸易	否
32	小鸟科技有限公司	歌尔集团（100.00%）	研发、设计、销售：电子产品，电子产品软件的设计、开发、技术服务，货物进出口、技术进出口（法律法规禁止类项目不得经营，法律法规限制类项目取得许可后经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	音视频管控系统项目投资、股权投资	否
33	小鸟创新（北京）贸易有限公司	小鸟创新（北京）科技有限公司（100.00%）	一般项目：电子元器件零售；计算机软硬件及辅助设备零售；日用百货销售；通讯设备销售；广告制作；广告设计、代理；软件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口；软件开发；计算机系统服务；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机及通讯设备租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	贸易	否

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
34	**北歌（潍坊）智能科技有限公司**	歌尔集团（90.74%）	一般项目：工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；物联网技术研发；物联网技术服务；人工智能应用软件开发；软件开发；大数据服务；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；智能机器人的研发；智能机器人销售；工业机器人制造；工业机器人销售；服务消费机器人制造；服务消费机器人销售；机械设备研发；机械设备销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；智能控制系统集成；信息系统集成服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	智能机器人	否
35	青岛北航智能创新技术研究院有限公司	歌尔集团（80.00%）	虚拟现实软件、精密仪器、光学软件、影像技术、无人机（不含通用航空器）、新材料、电子技术、工业机器人、数码产品的设计、技术研发、技术转让与推广、技术检测、技术咨询、技术服务及相关仪器设备的设计、研发、制造、销售、安装（制造限分支机构经营），机械设备租赁，组织、策划文化学术交流活动，广告策划、设计制作、宣传推广。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	虚拟现实软件、精密仪器、光学软件等	否
36	潍坊歌尔学校	山东歌尔教育集团有限公司（举办者）	全日制中小学学历教育	教育	否
37	潍坊高新区雅颂林居幼儿园	山东歌尔教育集团有限公司（举办者）	3-6 岁学龄前儿童教育	教育	否
38	潍坊高新区歌尔幼稚园	山东歌尔教育集团有限公司（举办者）	3-6 岁学龄前儿童教育	教育	否
39	潍坊高新区浞河幼儿园	山东歌尔教育集团有限公司（举办者）	3-6 岁适龄儿童学前教育	教育	否

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
40	北京小鸟听听贸易有限公司	小鸟创新（北京）科技有限公司（100.00%）	零售电子产品、日用品、家用电器；基础软件服务；应用软件服务；计算机系统服务；设计、制作、代理、发布广告；技术推广；技术开发；技术咨询；技术转让；技术服务；经济贸易咨询；代理进出口；货物进出口。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	自有品牌音响、耳机等销售	否
41	小鸟创新（北京）科技有限公司	歌尔丹拿科技有限公司（100.00%）	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子产品销售；电子元器件零售；软件销售；日用百货销售；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机及通讯设备租赁；计算机系统服务；通讯设备销售；货物进出口；技术进出口；软件开发；广告制作；广告设计、代理；广告发布。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	自有品牌音响、耳机等销售	否
42	Little Bird Technology B.V	小鸟创新（北京）科技有限公司（100.00%）	电子消费品的进出口和贸易；取得、开发、应用及处置知识产权及特许权；投资及管理海外子公司	投资	否
43	Little Bird ApS	Little Bird Technology B.V（100.00%）	从事音响和耳机等电子消费品在欧洲市场（德国及北欧市场为主）的销售，以及品牌的市场推广	自有品牌音响、耳机等销售及品牌的市场推广	否
44	Libratone Japan Co.,Ltd	Little Bird Technology B.V（100.00%）	家用电器的宣传、销售、进出口以及相关业务	自有品牌音响、耳机等销售	否

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
45	Swift Creatives ApS	Little Bird Technology B.V（92.50%）	电子消费品工业设计、交互设计等服务	工业设计	否
46	Libratone Inc	Little Bird Technology B.V（100.00%）	智能音响、耳机等销售	自有品牌音响、耳机等销售	否
47	Dotcom Development Limited	歌尔集团（100.00%）	投资管理	投资	否
48	Libratone A/S	Dotcom Development Limited（100.00%）	设计、开发、销售扬声器、音频系统或其他任何相关部件，以及董事会认为的其他经营活动	自有品牌音响、耳机的研发与销售	否
49	Audiogum UK Limited	Dotcom Development Limited（84.30%）	流媒体音乐的相关开发和服务	流媒体音乐的相关开发与服务	否
50	古点投资有限公司	姜迅（97.00%）	项目投资；投资管理；企业管理；计算机系统服务；会议服务；承办展览展示活动；组织文化艺术交流活动（不含营业性演出）；货物进出口、技术进出口、代理进出口；销售日用品、文化用品、工艺品、服装、鞋帽、电子产品、计算机、软件及辅助设备；技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；设计、制作、代理、发布广告。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易	投资管理	否

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
			活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
51	北京古点科技有限公司	古点投资有限公司（100.00%）	技术开发、技术咨询、技术推广、技术服务；产品设计；销售自行开发的产品；货物进出口、技术进出口、代理进出口；机械设备租赁（不含汽车租赁）。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	餐饮行业自动化设备	否
52	北京古点餐饮管理有限公司	古点投资有限公司（100.00%）	餐饮管理；企业策划；销售日用品；技术进出口、货物进出口。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	餐饮管理	否
53	青岛古点餐饮管理有限公司	北京古点餐饮管理有限公司（100.00%）	一般项目：餐饮管理；日用百货销售；食品销售（仅销售预包装食品）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：餐饮服务；食品销售；酒类经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	餐饮管理	否
54	北京古点咖啡有限公司	古点投资有限公司（100.00%）	餐饮管理；企业管理；企业策划、设计；会议服务；销售电子产品、文化用品、体育用品、工艺品、日用品、玩具、花、草及观赏植物、食用农产品、服装鞋帽、钟表眼镜、家用电器、计算机、软件及辅助设备、自行开发后的产品；货物进出口、技术进出口、代理进出口；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术推广；商标转让；商标代理；市场调查；冷热饮；销售食品。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；销售食品、冷热饮以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	餐饮管理	否
55	深圳歌尔丹拿科技有限公司	歌尔丹拿科技有限公司	一般经营项目是：智能科技产品的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；从事广告业务；光伏太阳能生产设备、LED 封装设备、激光加工设备、3D 打印设备、电气产品、机	餐饮设备技术开发	否

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
		（100.00%）	电产品、永磁同步电机及控制设备、自动化机械设备的设计、技术开发、销售、技术咨询；国内贸易；经营进出口业务。（以上均不含法律、行政法规、国务院决定规定需前置审批和禁止的项目）		
56	北京古点创意设计有限公司	古点投资有限公司（100.00%）	电脑动画设计；产品设计；模型设计；工艺美术设计；包装装潢设计；承办展览展示活动；技术进出口；销售家具、建筑材料、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、针纺织品、日用杂货、工艺品、机械设备、五金交电（不含电动自行车）、金属材料。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	创意设计	否
57	潍坊古点餐饮有限公司	古点投资有限公司（100.00%）	一般项目：餐饮管理；企业形象策划；会议及展览服务；日用百货销售；新鲜蔬菜零售；水产品零售；食用农产品零售；电子产品销售；钟表与计时仪器销售；五金产品零售；智能家庭消费设备销售；家用电器销售；电热食品加工设备销售；制冷、空调设备销售；服装服饰零售；鞋帽零售；玩具、动漫及游艺用品销售；工艺美术品及收藏品零售（象牙及其制品除外）；礼品花卉销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：食品经营；餐饮服务；技术进出口；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）	餐饮服务	否
58	Dotcom Holding Inc.	古点投资有限公司（100.00%）	无限制	餐饮投资	否
59	青岛洪润泰华商贸有限公司	姜龙（100.00%）	批发，零售：机械设备及备件、电器材料、家用电器、电子元件、电子设备、通讯器材及设备、办公用品及耗材，企业管理及咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	机械设备、电器材料、办公用品等销售	否
60	青岛隆景盛源商贸有限公司	姜龙（99.99%）	一般项目：机械设备销售；家用电器销售；通讯设备销售；办公用品销售；办公设备耗材销售；五金产品零售；五金产品批发；企业管理；社会经济咨询服务。（除依法须经批准	办公用品、家用电器等销	否

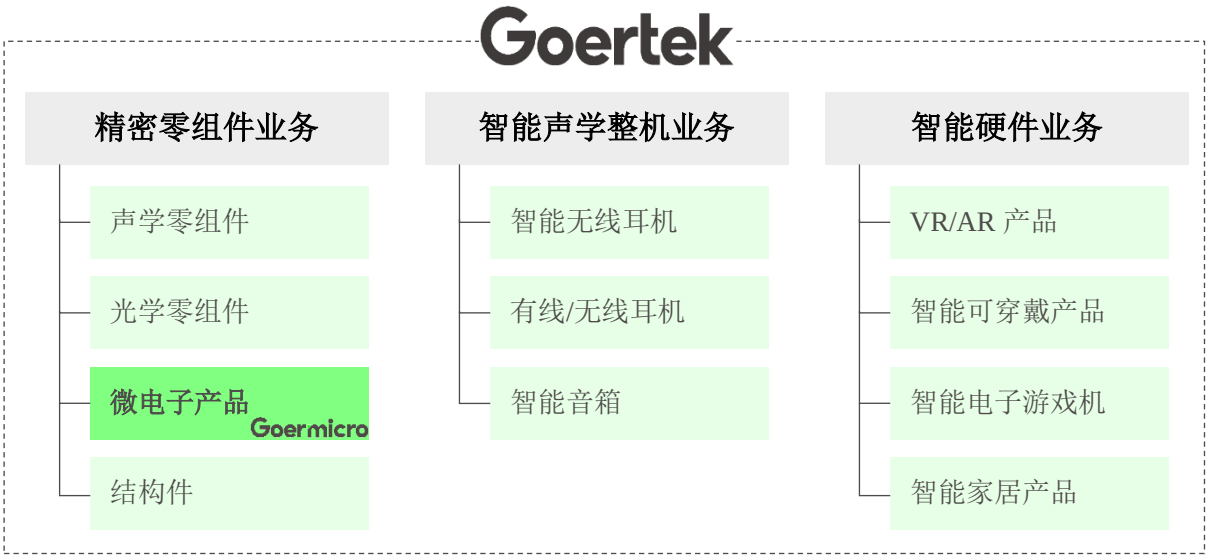
序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
			的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	售	
61	青岛瑞盛宏源商贸有限公司	姜龙（99.98%）	一般项目：办公用品销售；机械设备销售；家用电器销售；通讯设备销售；办公设备耗材销售；五金产品零售；五金产品批发；企业管理；社会经济咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	办公用品、家用电器等销售	否
62	上海敦曦企业发展有限公司	姜龙（88.00%）	实业投资，企业管理咨询，市场营销策划，货物运输代理，从事计算机科技专业领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，物业管理；销售金属制品，橡胶制品，橡塑制品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	投资管理	否
63	天津渡渡鸟股权投资合伙企业（有限合伙）	姜龙（70.35%） 姜迅（28.14%）	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	投资管理	否
64	青岛青馔酒店管理有限公司	上海敦曦企业发展有限公司（85.00%）	酒店管理，货物及技术进出口（法律行政法规禁止类项目不得经营，法律行政法规限制类项目许可后经营），餐饮管理，餐饮服务，展览展示服务，会务服务，市场营销策划，商务信息咨询，组织文化艺术交流活动，文化体育活动策划，销售（含网上销售）：食品、日用百货。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	餐饮	否
65	上海颢瀚资产管理有限公司	姜龙（55.00%）	资产管理，投资管理，实业投资，企业管理咨询，财务咨询（不得从事代理记账），市场营销策划，商务咨询，金融信息服务（不得从事金融业务），接受金融机构委托从事金融信息技术外包，接受金融机构委托从事金融业务流程外包，接受金融机构委托从事金融知识流程外包，会展会务服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	投资管理	否
66	北京小鸟元宇科技有限公司	姜龙（47.69%） 姜迅	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机系统服务；软件开发；应用软件服务（不含医用软件）；基础软件服务；货物进出口；技术进出口；销售电子产品。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批	计算机技术服务	否

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
		（47.69%）	准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
67	青岛巧事餐饮管理有限公司	青岛隆景盛源商贸有限公司（85.00%）	一般项目：餐饮管理；农副产品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：食品互联网销售；食品销售；货物进出口；酒类经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	餐饮	否
68	潍坊古点花园花艺有限公司	潍坊古点餐饮有限公司（100.00%）	一般项目：礼品花卉销售；服装服饰零售；珠宝首饰零售；婚庆礼仪服务；农作物种子经营（仅限不再分装的包装种子）；花卉绿植租借与代管理；日用百货销售；农副产品销售；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；互联网销售（除销售需要许可的商品）；会议及展览服务；企业形象策划；工艺美术品及收藏品零售（象牙及其制品除外）；新鲜蔬菜零售；新鲜水果零售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	礼品花卉、礼仪服务	否
69	青岛隆悦华鑫商贸有限公司	姜龙（99.98%）	一般项目：办公用品销售；机械设备销售；家用电器销售；通讯设备销售；办公设备耗材销售；五金产品零售；五金产品批发；企业管理；社会经济咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	办公用品、家用电器等销售	否
70	天津渡渡鸟二期股权投资合伙企业（有限合伙）	姜龙（70.00%） 姜迅（29.00%）	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	投资管理	否
71	**深圳市马太智能科技有限公司**	**歌尔丹拿科技有限公司（100.00%）**	**一般经营项目是：光伏太阳能生产设备、LED 封装设备、激光加工设备、3D 打印设备、电气产品、机电产品、永磁同步电机及控制设备、自动化机械设备的开发、销售；上述产品相关软件的技术开发、销售、技术咨询；国内贸易；经营进出口业务；房屋租赁（以上均不含法律、行政法规、国务院决定规定需前置审批和禁止的项目）。，许可经营项目是：光伏太阳能生产设备、LED 封装设备、激光加工设备、3D 打印设备、电气产品、机电产品、**	**检测设备、电机产品**	**否**

序号	公司名称	直接股东及持股比例	经营范围	主营业务或产品	是否为公司上下游
			永磁同步电机及控制设备、自动化机械设备的生产。		
72	歌尔生活有限公司	歌尔集团（100.00%）	许可项目：餐饮服务；食品销售；住宿服务；住宅室内装饰装修；烟草制品零售；电子烟零售；药品零售；医疗服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：品牌管理；企业管理；餐饮管理；酒店管理；会议及展览服务；企业形象策划；非居住房地产租赁；建筑装饰材料销售；图文设计制作；电子产品销售；日用百货销售；食用农产品零售；日用杂品销售；新鲜水果零售；办公用品销售；户外用品销售；玩具销售；文具用品零售；专业设计服务；建筑材料销售；健身休闲活动；物业管理；停车场服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	餐饮及社区服务	否
73	宁夏群川伙伴畜牧有限公司	青岛隆景盛源商贸有限公司（80.00%）	许可项目：牲畜屠宰;城市配送运输服务（不含危险货物）;牲畜饲养;农作物种子经营;动物饲养;水产养殖;种畜禽经营;粮食加工食品生产;食品销售;食品互联网销售;在线数据处理与交易处理业务（经营类电子商务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：农作物栽培服务;农作物秸秆处理及加工利用服务;农作物收割服务;农作物病虫害防治服务;农业专业及辅助性活动;生物有机肥料研发;农林废物资源化无害化利用技术研发;化肥销售;肥料销售;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;农林牧渔业废弃物综合利用;智能农业管理;食用农产品初加工;食用农产品零售;牲畜销售;农副产品销售;互联网销售（除销售需要许可的商品）;畜禽收购;鲜肉批发;鲜肉零售;水果种植;新鲜水果批发;新鲜水果零售;农业园艺服务;农业生产托管服务;水生植物种植;畜牧机械销售;信息技术咨询服务;日用百货销售;个人互联网直播服务;食品互联网销售(仅销售预包装食品);食用农产品批发。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	牲畜的养殖、加工和销售	否

2、发行人主营业务来源

歌尔股份致力于服务全球科技和消费电子行业领先客户，主营业务包括精密零组件业务、智能声学整机业务和智能硬件业务。微电子业务原属于歌尔股份精密零组件业务之一。2019 年 12 月，歌尔股份首先以微电子业务资产包对其全资子公司潍坊微电子进行增资，将微电子业务相关的资产、负债转移至潍坊微电子，随后以潍坊微电子 100.00%股权及荣成微电子 100.00%股权对歌尔微有限增资，从而完成了微电子业务重组，业务重组完成后，发行人成为歌尔股份体系内唯一从事微电子相关业务的主体。歌尔股份与发行人业务关系具体如下：



3、部分关联企业经营范围与发行人主营业务范围存在重叠或类似，但未经营相同或相似业务

发行人作为歌尔股份体系内唯一从事微电子相关业务的主体，是一家以 MEMS 器件及微系统模组研发、生产与销售为主的半导体公司。歌尔股份的营业范围中包含“半导体类”、“MEMS 类产品”，与发行人主营业务范围存在一定重叠。发行人作为歌尔股份控股子公司，其上述主营业务为歌尔股份合并报表范围内主营业务之一，因此歌尔股份经营范围中包含“半导体类”“MEMS 类产品”具有合理性。此外，歌尔股份于 2022 年 3 月 29 日召开董事会审议通过了《关于变更公司经营范围及修订<公司章程>的议案》，拟删除经营范围中的“半导体类”、“MEMS 类产品”，该议案已经歌尔股份于 2022 年 5 月 12 日召开的 2021 年度股东大会审议通过，歌尔股份**已完成**相应工商变更。

2019 年 12 月，歌尔股份已将微电子业务相关资产及人员整合至发行人，截至本问询函回复出具日，除发行人及其子公司外，歌尔股份及其下属企业不存在其他从事 MEMS 器件及微系统模组研发、生产与销售的主体。

除歌尔股份外，部分上述关联企业存在经营范围中包含“麦克风”或“电子元器件”的情形，该等企业亦并未实际经营与发行人相同或类似业务。

4、发行人与部分关联企业存在上下游关系，但主营业务不同，不存在替代性、竞争性

（1）发行人与部分关联企业存在上下游关系的原因

歌尔股份及其子公司的产品线较多且变化较快，为支持其多个产品线定制化、快速化、低成本的需求，歌尔股份成立了注塑加工部门向各部门及子公司提供定制化注塑产品，智能装备部门向各部门及子公司提供定制化的各类工装、定制化设备及配件。报告期内，公司存在向歌尔股份及其部分下属子公司采购注塑件、定制化设备及相关工装、设备配件的情况。因此，歌尔股份及其部分下属子公司系公司上游企业。

公司实际控制人控制的其他企业中包含部分消费电子行业企业，其主要产品包括有线耳机、无线耳机、VR/AR、智能可穿戴产品、智能家居产品等，而公司的产品 MEMS 声学传感器、其他 MEMS 传感器和微系统模组广泛应用于上述产品中。因此，公司实际控制人控制的部分其他企业系公司的下游企业。

（2）发行人与关联企业主营业务不同，不存在替代性、竞争性

歌尔股份（包含发行人及其子公司）主营业务中，精密零组件业务聚焦于声学、光学、微电子、结构件等产品方向，主要产品包括微型扬声器/受话器、扬声器模组、触觉器件（马达）、无线充电器件、天线、MEMS 声学传感器、其他 MEMS 传感器、微系统模组、VR 光学器件及模组、AR 光学器件、AR 光机模组、精密结构件等；智能声学整机业务聚焦于与声学、语音交互、人工智能等技术相关的产品方向，主要产品包括 TWS 智能无线耳机、有线/无线耳机、智能音箱等；智能硬件业务聚焦于与娱乐、健康、家居安防等相关的产品方向，主要产品包括 VR 虚拟现实、AR 增强现实产品、智能可穿戴产品、智能家用电子游戏机及配件、智能家居产品等。

发行人是歌尔股份旗下唯一从事 MEMS 器件及微系统模组研发、生产与销售的企业，业务涵盖芯片设计、产品开发、封装测试和系统应用等产业链关键环节，为客户提供“芯片+器件+模组”的一站式产品解决方案。发行人的主要产品包括 MEMS 声学传感器、其他 MEMS 传感器和微系统模组，产品广泛应用于智能手机、智能无线耳机、平板电脑、智能可穿戴设备和智能家居等消费电子领域及汽车电子等领域。

MEMS 传感器工艺流程包括研发设计、晶圆制造、封装和测试包装，微系统模组的工艺流程包括研发设计、封装仿真、封装组装、测试包装；发行人在芯片设计、产品开发、封装测试等环节拥有了 MEMS 灵敏振膜的鲁棒设计技术、HSNR 电容式 MEMS 芯片设计技术等 24 项核心技术。发行人主要产品 MEMS 传感器、微系统模组工艺流程及涉及的核心技术与歌尔股份及其控制的其他企业主要产品的生产工艺、技术不同。

MEMS 传感器由 MEMS 芯片和 ASIC 芯片封装构成，其工作原理为：MEMS 芯片把外界的物理、化学、生物等信号转换成电信号，ASIC 芯片读取上述电信号并进行处理、输出，从而实现外部信息获取的功能；微系统模组由 MEMS 芯片、IC 芯片及无源器件等封装构成，可满足消费电子小型化、轻薄化、功能化、低功耗的需求。MEMS 传感器、微系统模组的工作原理和产品功能与歌尔股份及其控制的其他企业主要产品不同，不存在替代性和竞争性。

除歌尔股份及其下属企业外，上述其他关联企业的主营业务主要包括食品、餐饮、房地产、教育、农业、机器人开发、虚拟现实软件、投资、自有品牌音响或耳机、贸易等，该等主营业务与发行人主营业务存在明显差异，不存在同业竞争。

5、发行人与部分关联企业存在重叠供应商、客户，但具有商业合理性

（1）供应商重叠情况

公司与上述关联企业供应商重叠情况详见本问询函回复“问题 10：关于供应商及主要原材料采购”之“三、说明向与关联方重合的供应商采购金额及占比，发行人与关联方的采购是否独立、价格是否公允”。

公司与部分关联企业供应商重叠，主要原因如下：

一方面，公司与歌尔股份等主要关联方主营业务不同，但同属于消费电子领域生产厂商。在消费电子行业内，技术先进或细分领域供货能力较强的供应商相对集中，如消

费电子领域大型芯片制造商英飞凌、国际大型膜类材料制造商 W. L. Gore & Associates 子公司戈尔（深圳）有限公司、国内消费电子领域大型材料供应商领益智造（002600.SZ）子公司郑州领胜科技有限公司、国内先进精微电子零部件制造商和林微纳（688661.SH）等。

另一方面，由于公司与歌尔股份等主要关联方向境外采购的比例较高，频繁的海外进口对于供应链开发、付汇能力以及关务处理能力等要求较高，公司与歌尔股份等主要关联方均选取了艾睿电子中国有限公司、上海肖克利信息科技有限公司、南基国际科技有限公司等消费电子行业中较为知名且规模较大的国际贸易商进行合作，以应对消费电子产品迭代产生的需求变化，降低海外进口产生的管理成本。

综上所述，公司与部分关联企业供应商重叠具有合理性。

（2）客户重叠情况

公司与上述关联企业客户重叠情况详见本问询函回复“问题 9：关于客户集中度”之“三、说明与关联方重合的客户收入金额、占比及涉及的主要客户，发行人、关联方与相关客户是否独立签署合同、销售价格的确定方式及是否独立、是否为一揽子销售，重合客户向发行人及关联方的采购是否由同一部门负责，保证销售价格独立的有效措施，发行人与主要客户的合作是否依赖于控股股东歌尔股份或其他关联方与客户的合作情况”。

公司与歌尔股份存在重叠的客户，主要原因系消费电子下游客户重叠度较高。歌尔股份致力于服务全球科技和消费电子行业领先客户，其主营业务覆盖面广，部分产品与公司生产的 MEMS 声学传感器等均主要应用于消费电子行业企业，如苹果、B 客户、小米等。同时，经销商如深圳讯达专注于消费电子行业，公司与关联方的经销商也存在一定的重叠。

综上所述，公司与部分关联企业客户重叠具有合理性。

6、发行人与关联企业不存在生产基地混同、共用商标的情形，发行人与关联企业共用“歌尔”商号具有商业合理性，不会导致关联企业与发行人产生同业竞争

（1）公司与关联企业不存在生产基地混同的情况

截至本问询函回复出具日，公司与歌尔股份存在互相租赁生产场所的情况。其中，公司**正在使用的**租赁歌尔股份及其下属子公司的生产场所（含仓储场所）面积占公司**正在使用的**生产场所（含仓储场所）总面积的**7.33%**。公司与歌尔股份签署租赁协议，独立使用相关租赁场所，并通过如下方式确保生产基地符合独立性要求：

①物理隔离：公司及歌尔股份互相租赁房产片区清晰，各自区域之间已通过建立隔断墙、严格划分进出口等方式进行物理隔离，各自生产基地边界清晰、互不干扰。

②门禁限制：公司及歌尔股份生产基地均已设置门禁系统，各自员工凭员工卡或人脸识别进入，歌尔股份员工不具有进入公司生产基地权限。

③场所标识：公司及歌尔股份独立对各自租赁场所、相关员工进行管理，在各自区域张贴、悬挂独立标识，使场所存在明显差异。

④生产流程隔离：一方面，公司及歌尔股份各自产线存在严格的物理隔离，双方独立组织生产，不存在产线混同的情形；另一方面，由于公司及歌尔股份产品存在明显差异，其技术原理、生产工艺不同，因此生产流程完全独立，双方虽为上下游关系，但不存在公司生产的产品直接进入歌尔股份产线进行下一步生产的情形，双方均履行正常的销售、采购及入库流程。

综上所述，公司与关联企业虽存在互相租赁生产场所的情况，但不构成生产基地混同。同时，公司亦不存在其他与关联企业生产基地混同的情况。

（2）发行人与关联企业不存在共用商标的情形，发行人与关联企业共用“歌尔”商号具有商业合理性，不会导致关联企业与发行人产生同业竞争

截至本问询函回复出具日，发行人及其子公司使用的商标为“Goermicro”，该商标系由歌尔集团无偿授权发行人及其子公司使用。因涉及歌尔集团其他相同或相似商标，根据《中华人民共和国商标法实施条例》第三十一条规定，该商标无法单独转让；根据歌尔集团与发行人签订的《商标使用许可合同》，发行人及其子公司有权长期无偿以“独占许可”方式使用歌尔集团持有的“Goermicro”注册商标，且未经发行人同意，歌尔集团不得授权其他第三方使用，许可合同有效期内也不得自行使用该授权商标。因此，发行人与歌尔集团不存在共用商标的情况。

发行人控股股东歌尔股份、间接控股股东歌尔集团均为实际控制人控制的企业，基

于股权投资关系，该等企业共同使用“歌尔”商号，该情形在市场上较为常见，具有商业合理性。如前所述，发行人与关联企业主营业务并不相同，共用商号不会导致关联企业与发行人产生同业竞争。

7、控股股东、实际控制人及其相关近亲属已经出具避免同业竞争的承诺

为避免今后与发行人之间可能出现的同业竞争，维护公司全体股东的利益和保证公司的长期稳定发展，发行人的控股股东歌尔股份、间接控股股东歌尔集团、实际控制人姜滨与胡双美夫妇及其近亲属姜龙、姜迅已就避免同业竞争事宜出具了关于避免同业竞争的承诺，具体内容见招股说明书“**附件二**：与投资者保护相关的承诺”之“（八）关于避免同业竞争的承诺”。

三、请保荐人、发行人律师发表明确意见

（一）核查过程

保荐机构、发行人律师核查过程如下：

1、查阅了中国证监会出具的证监许可[2008]613 号《关于核准歌尔声学股份有限公司首次公开发行股票的批复》以及歌尔股份《首次公开发行股票上市公告书》等相关公告文件，核查歌尔股份上市是否已经满三年。

2、查阅了中喜会计师为歌尔股份出具的中喜审字【2019】第 1637 号《审计报告》、中喜审字【2020】第 00513 号《审计报告》、中喜审字【2021】第 00196 号《审计报告》、**中喜审字【2022】第 00781 号《审计报告》**以及中喜会计师为发行人出具的中喜审字【2021】第 01678 号《审计报告》、**中喜审字【2022】第 00146 号《审计报告》**，核查歌尔股份是否符合《分拆规定》的各项财务指标。

3、查阅了中喜会计师出具的中喜专审字【2021】第 00386 号《非经营性资金占用及其他关联资金往来情况汇总表的专项审核报告》、中喜专审 2022Z00188 号《关于歌尔股份有限公司非经营性资金占用及其他关联资金往来情况的专项说明》，歌尔股份独立董事关于控股股东及其他关联方资金占用的相关审查意见，歌尔股份、歌尔集团、姜滨、胡双美出具的承诺函等文件，了解歌尔股份是否存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联方占用或者权益被控股股东、实际控制人及其关联方严重损害的情况，是否存在其他损害歌尔股份利益的重大关联交易。

4、登录中国证监会、深圳证券交易所等网站检索歌尔股份及其控股股东、实际控制人最近三十六个月内是否受到中国证监会的行政处罚或最近十二个月内是否被证券交易所公开谴责。

5、查阅了歌尔股份董事及高级管理人员、发行人董事及高级管理人员填写的调查表，核查其持股、任职情况。

6、查阅了歌尔股份相关公告文件，核查了歌尔股份最近三年募集资金投资项目情况、重大资产购买情况。

7、查阅了歌尔股份首次公开发行股票招股说明书，了解歌尔股份首次公开发行股票并上市时的主要业务和资产情况。

8、查阅了歌尔股份关于本次分拆相关的决议文件及独立董事出具的独立意见，核查歌尔股份是否履行决策程序。

9、查阅了歌尔股份第五届董事会第二十四次会议决议公告、2021 年第一次临时股东大会决议公告、《关于分拆所属子公司歌尔微电子股份有限公司至创业板上市的预案》等公告文件，核查歌尔股份是否履行信息披露义务。

10、查阅了发行人及其控股股东、间接控股股东、实际控制人就本次分拆出具的各项承诺及书面说明文件。

11、查阅了相关中介机构就本次分拆出具的核查意见。

12、比照《若干规定》逐条分析本次分拆上市是否符合相关规定。

13、取得了间接控股股东歌尔集团、直接控股股东歌尔股份控制的其他下属企业清单，查阅了歌尔集团、歌尔股份的审计报告以及歌尔股份相关公告文件，了解其合并报表范围，取得了实际控制人及其一致行动人填写的调查表，并通过国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等网站，对控股股东、实际控制人及其近亲属控制企业情况进行了查询，确定了同业竞争核查主体的范围。

14、对控股股东、实际控制人及其近亲属控制的关联企业的经营范围进行了核查，结合发行人主营业务及产品情况，对该等关联企业经营范围中包含“集成电路芯片”“集成电路设计”“半导体”“MEMS”“微机电系统”“传感器”“微系统模组”“麦克

风”等的进行重点关注。对相关人员进行了访谈，了解了存在重叠或相似经营范围的原因。

15、查阅了歌尔股份的年度报告等公告文件，了解了歌尔股份的业务板块，以及各业务板块的主营业务、主要产品及应用；取得了歌尔股份、歌尔集团、实际控制人及其近亲属出具的关于其控制企业主营业务、主要经营产品、产业上下游情况的说明；结合歌尔股份营业收入规模，对歌尔股份及其下属子公司的销售明细进行了抽查。

16、取得了上述主要关联企业的客户、供应商清单，对发行人与关联方重叠的客户、供应商情况进行核查，对发行人相关人员进行了访谈，了解了发行人与该等关联企业存在客户、供应商重叠的原因，以及关联企业向重叠客户、供应商销售或采购的内容。

17、实地走访了发行人主要生产基地、查阅了发行人招股说明书、查阅了歌尔股份年度报告等公告文件、访谈了相关人员，了解了发行人主营业务、主要产品，主要产品的生产工艺、核心技术、产品用途，了解了发行人主要产品与该等关联企业在工艺流程上和核心技术上的区别。

18、查验了歌尔集团与发行人签署的《商标使用许可合同》，实地走访了发行人主要生产基地；查验了发行人独立性相关文件。

19、取得了实际控制人姜滨、胡双美及其存在对外投资企业的近亲属姜龙、姜迅出具的关于避免同业竞争的承诺函。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、本次申报符合上市公司分拆相关规定。

2、发行人未简单依据经营范围对同业竞争做出判断，或者仅以产品类型、产品用途、商标商号、生产基地的不同来认定不构成同业竞争；发行人已完整披露发行人控股股东、实际控制人及其近亲属直接或间接控制的全部关联企业；结合关联企业与发行人经营范围的重叠情况、从事相同或类似业务及上下游业务情况、客户和供应商重叠情况等，认定不存在同业竞争的依据充分。

问题 2：关于实际控制人认定

申请文件显示，发行人的实际控制人为姜滨、胡双美，两人为夫妻关系，通过间接持股方式控制发行人合计 86.87%的股权。此外，发行人董事长姜龙系姜滨的弟弟，直接持有公司 1.85%的股权，为公司实际控制人之一致行动人。

请发行人：

（1）结合姜龙与实际控制人的亲属关系、姜龙在发行人处担任的职务及对发行人经营决策的作用等，说明未将姜龙认定为共同实际控制人的原因及合理性。

（2）说明姜龙是否与实际控制人签署一致行动协议；若是，请披露一致行动协议的具体情况，包括但不限于签订时间、有效期、发生意见分歧或纠纷时的解决机制等主要内容。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、结合姜龙与实际控制人的亲属关系、姜龙在发行人处担任的职务及对发行人经营决策的作用等，说明未将姜龙认定为共同实际控制人的原因及合理性

根据《<首次公开发行股票注册管理办法>第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和<公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书>第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》（以下简称“《证券期货法律适用意见第 17 号》”），“实际控制人是指拥有公司控制权、能够实际支配公司行为的主体。在确定公司控制权归属时，应当本着实事求是的原则，尊重企业的实际情况，以发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认……法定或约定形成的一致行动关系并不必然导致多人共同拥有公司控制权，发行人及中介机构不应为扩大履行实际控制人义务的主体范围或满足发行条件而作出违背事实的认定。”发行人的实际控制人为姜滨与胡双美夫妇，发行人未将姜滨弟弟姜龙认定为公司共同实际控制人的原因具有合理性，具体如下：

（一）发行人根据其实际情况，本着实事求是的原则，认定姜滨与胡双美夫妇为实际控制人具有合理性，且该控制结构已经发行人股东予以确认

截至本问询函回复出具日，姜滨与胡双美夫妇为发行人控股股东歌尔股份的实际控制人，二人通过歌尔股份**直接**控制发行人 50,000.00 万股股份对应的表决权，占发行人股本总额的 85.90%；**姜龙已于 2023 年 4 月 7 日从歌尔微离职，其承诺将在自公司离职之日起满半年后尽快将标的股份转让给歌尔股份，并已将标的股份对应的公司表决权不可撤销地委托给歌尔股份行使，姜滨与胡双美夫妇通过歌尔股份合计控制发行人 87.75%的表决权**。同时，姜滨持有歌尔集团 92.59%的股权，为歌尔集团实际控制人，姜滨通过歌尔集团控制发行人 563.53 万股股份对应的表决权，占发行人股本总额的 0.97%。姜滨与胡双美夫妇合计控制发行人 **88.72%**的表决权，能够对发行人股东大会、董事的提名及任免、董事会决议产生重大决定性影响，并能够通过发行人股东大会、董事会决定和实质影响公司的经营方针、决策和经营管理层的任免，发行人结合其自身运作情况，认定姜滨与胡双美夫妇为实际控制人具有合理性。

发行人全体股东综合其对发行人股东大会、董事会决议的实质影响、对董事和高级管理人员的提名及任免所起的作用等因素进行分析判断，认定姜滨与胡双美夫妇为公司实际控制人，姜龙为实际控制人之一致行动人，该控制结构符合公司实际情况，报告期内未发生过变更。

（二）姜龙持有发行人股份比例较低，且已承诺在离职后之日起满半年后尽快转出，并已将标的股份对应的公司表决权不可撤销地委托给歌尔股份行使；姜龙已辞任发行人董事长

1、姜龙并非发行人的创始股东，其持有的公司股份来源于歌尔微有限实施的股权激励，持股比例较低，且已承诺在离职之日起满半年后尽快将标的股份转让给歌尔股份，并已将标的股份对应的公司表决权不可撤销地委托给歌尔股份行使

2020 年 9 月，为扩大歌尔微有限企业经营规模，提高经济效益和市场竞争力，优化股权结构，实现对核心人员进行激励，歌尔微有限对其原董事姜龙、董事兼总经理宋青林进行了股权激励。姜龙通过本次股权激励成为公司股东，持有发行人 1,075.00 万元注册资本。

根据姜滨与胡双美夫妇及姜龙的说明，姜龙持有的公司股份系其本人自行持有，不存在任何代持安排，亦不存在代姜滨与胡双美夫妇持有股份的情形。

截至本问询函回复出具日，姜龙直接持有发行人 1,075.00 万股股份，占发行人股份总数的 1.85%，占比较低。根据公司现行有效的《公司章程》，姜龙无法单独提议召开临时股东大会或向公司提出股东大会提案，亦无法对发行人股东大会决议产生实质性影响。

2023 年 4 月 7 日，公司原董事长姜龙从公司离职，姜龙直接持有 1,075.00 万股公司股份。根据姜龙、宋青林于 2020 年 9 月与歌尔微有限及歌尔股份共同签署的《关于歌尔微电子有限公司之增资协议》，因姜龙尚未履行完毕股权激励约定的五年服务期，其所持有的 1,075.00 万股股份应按照原始认购价格加同期银行存款利息由公司回购或转让给公司指定的第三方。同时，根据《公司法》第一百四十一条第二款的规定，公司董事、监事、高级管理人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份，因此，姜龙离职后半年内，无法转让其所持有的公司股份。为保证履行增资协议中的相关约定，姜龙出具了《关于转让歌尔微电子股份有限公司股份相关事项的承诺函》，具体内容如下：

“（1）本人将在自公司离职之日起满半年后尽快将标的股份转让给歌尔股份，转让价格为标的股份的原始认购价格加同期银行存款利息，并配合签署股份转让协议等相关文件；

（2）自本承诺函签署之日至本人将标的股份转让给歌尔股份之日的期间内，本人将标的股份对应的公司表决权不可撤销地委托给歌尔股份行使。”

2、姜龙曾担任发行人董事长，但无法单独对公司董事会决议等产生实质影响，且现已辞去董事长之职

2020 年 1 月至 2020 年 10 月期间，姜滨担任发行人前身歌尔微有限董事长、姜龙担任董事；2020 年 10 月，姜龙开始担任公司董事长。**2023 年 4 月，姜龙因个人原因辞去公司董事长职务。**

姜龙**在担任发行人董事长期间，**主要负责发行人市场、营销、企业管理等方面工作，参与公司重大经营战略、经营方针的制定。公司《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《公司章程》、董事会专门委员会工作细则等内部治理制度规定了公司的组织架构及各机构权责、日常经营管理决策程序，发行人董事会及各专门委员会、总经理办公会

依照发行人内部治理制度对公司经营管理层的任免、公司经营方针和经营策略作出决议。根据姜龙的说明，任职期间，其按照《公司法》及公司章程等法律法规、公司内部规章制度的规定行使职权，参与公司管理，无法单独对公司董事会决议等产生实质影响。

3、姜龙并非实际控制人直系亲属，与姜滨与胡双美夫妇亦不存在共同控制关系

姜龙为姜滨弟弟，并非姜滨、胡双美直系亲属，发行人未将其认定为共同实际控制人未违反《**证券期货法律适用意见第 17 号**》的要求。另外，根据姜滨与胡双美夫妇、姜龙的说明，基于亲属关系及歌尔股份及其下属企业治理惯例，姜龙与姜滨、胡双美夫妇在公司治理方面保持一致行动，但不具有共同控制关系。

二、说明姜龙是否与实际控制人签署一致行动协议；若是，请披露一致行动协议的具体情况，包括但不限于签订时间、有效期、发生意见分歧或纠纷时的解决机制等主要内容

根据姜滨与胡双美夫妇、姜龙的说明，基于各方亲属关系及歌尔股份及其下属企业治理惯例，在歌尔微日常经营管理中，姜滨与胡双美夫妇、姜龙形成并有效保持了重大事项决策的事先沟通机制；各方（含其控制的持股主体及提名的董事）依照发行人《公司章程》等内部管理制度行使决策权，并在歌尔微历次董事会决议中均表决一致，在历次的股东会/股东大会决议中均表决一致，在歌尔微经营方针、经营战略决策方面保持一致，在歌尔微层面已经形成了一致行动关系，但未签署一致行动协议。

姜滨与胡双美夫妇能够对发行人股东大会、董事的提名及任免、董事会决议产生重大决定性影响，并能够通过发行人股东大会、董事会决定和实质影响公司的经营方针、决策和经营管理层的任免，未签署一致行动协议不影响发行人控制权的稳定性。姜龙已承诺，在其持有歌尔微股份或担任董事期间，就姜滨与胡双美夫妇有权参与的歌尔微经营发展的重大事项（包括但不限于向股东大会、董事会提出议案，行使股东大会、董事会表决权，提名或任免董事、非职工监事候选人，提名或任免高级管理人员等管理人员，决定公司经营方针或经营策略）提案、表决、作出决定时与姜滨与胡双美夫妇（含其控制的持股主体及提名的董事）保持一致。

姜龙与姜滨、胡双美夫妇上述事先沟通机制及一致行动关系未违反《公司章程》及相关法律要求，一致行动关系真实有效。

三、请保荐人、发行人律师发表明确意见

（一）核查过程

保荐机构、发行人律师核查过程如下：

1、查阅了《**证券期货法律适用意见第 17 号**》；

2、核查了发行人控股股东歌尔股份现行有效的公司章程、股东名册及相关公告文件，了解了歌尔股份的控制结构；

3、核查了发行人间接控股股东歌尔集团的工商登记文件、现行有效的公司章程、股权结构图，了解了歌尔集团的控制结构；

4、核查了发行人的工商登记文件、历次股权变动的协议文件、公司章程，了解了发行人的股权演变及控制结构；

5、取得了姜滨、胡双美夫妇与姜龙就其一致行动关系出具的说明；

6、核查了姜龙取得发行人股份的增资协议、姜龙填写的调查表、姜龙出具的说明，了解了姜龙入股发行人的原因和背景，了解了姜龙的工作经历及其在发行人处的职责、对发行人经营决策的作用；

7、核查了发行人股东出具的关于实际控制人认定的确认函；

8、核查了发行人自设立至今的股东大会、董事会会议文件，了解了实际控制人（包括其控制的主体及其委派的董事）、姜龙的决策情况；

9、核查了姜龙无犯罪记录证明、个人征信报告等，并登录中国证监会网站、深圳证券交易所网站、上海证券交易所网站等对姜龙进行了网络核查，确认姜龙不存在重大违法违规行为或犯罪记录；

10、核查了姜龙控制的企业的基本情况、主营业务、与发行人是否存在关联交易、同业竞争，是否存在影响发行人独立性的情形；

11、对原董事长姜龙进行访谈；

12、取得了**原**董事长姜龙出具的股份锁定承诺**以及关于转让公司股份相关事项的承诺函**。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人认定姜滨与胡双美夫妇为发行人实际控制人，姜滨弟弟姜龙为实际控制人之一致行动人，该控制结构符合发行人实际情况，且已经发行人股东确认；姜龙持有发行人股份比例较低，且已承诺在离职后之日起满半年后尽快转出，并已将标的股份对应的公司表决权不可撤销地委托给歌尔股份行使，姜龙已辞任发行人董事长。因此发行人未将姜龙认定为共同实际控制人具有合理性。

2、姜滨与胡双美夫妇、姜龙未签署一致行动协议，但并不影响发行人控制权的稳定性。姜龙已承诺，就姜滨与胡双美夫妇有权参与的歌尔微经营发展的重大事项与姜滨与胡双美夫妇保持一致。

问题 3：关于业务独立性

申请文件显示：

（1）2019 年 12 月实施业务重组后，发行人需重新完成客户、供应商认证及合同转签等工作。截至 2021 年 6 月 30 日，发行人基本完成了客户、供应商认证和合同转签工作，个别客户、供应商未完成认证及合同转签主要系公司尚未取得服务汽车整车及汽车配件厂商客户的相关认证资格以及部分客户、供应商合作较少所致。

（2）报告期各期，发行人向关联方销售商品的经常性关联交易金额分别为 84,411.75 万元、133,401.70 万元、276,455.43 万元和 25,237.75 万元，分别占营业收入的 44.40%、51.98%、87.52%、18.92%；其中，代销金额分别为 73,928.90 万元、114,812.83 万元、242,449.81 万元和 23,198.43 万元，非代销金额分别为 10,482.85 万元、18,588.87 万元、34,005.62 万元和 2,039.32 万元。

（3）报告期各期，发行人向关联方采购商品的经常性关联交易金额分别为 71,278.91 万元、148,805.43 万元、123,615.29 万元和 3,756.36 万元，分别占营业成本的 53.32%、75.16%、50.41%、3.72%；其中，代采金额分别为 70,608.40 万元、147,602.94 万元、121,129.69 万元以及 2,206.36 万元，非代采金额分别为 670.51 万元、1,202.49 万元、2,485.60 万元和 1,550 万元。

（4）报告期各期，发行人根据生产需要向歌尔股份采购劳务服务，相应金额分别为 1,466.65 万元、4,024.48 万元、2,743.03 万元和 0.00 万元；并委托歌尔股份境外子公司从事市场开拓服务及技术咨询服务，相应金额分别为 3,177.96 万元、3,201.44 万元、1,470.13 万元和 333.48 万元。

请发行人：

（1）结合客户和供应商的认证机制、合同转签安排及合同签署内容、完成认证和合同转签后的客户和供应商维护情况等，说明发行人的客户和供应商开拓维护是否依赖控股股东、实际控制人或其控制的其他企业，发行人是否具备独立面向市场获取业务的能力；截至 2021 年 6 月 30 日未完成认证及合同转签的客户、供应商情况，包括但不限于客户或供应商名称、关联关系、历史合作情况、未来合作计划等，以及截至目前的认证及合同转签进展。

（2）说明由关联方为发行人代销产品是否均在同一期间对外销售，是否存在跨期的情形，报告期各期关联方销售发行人产品及向发行人采购相关产品金额是否匹配，向发行人销售原材料及当期采购原材料的金额是否匹配；报告期后是否仍然存在由关联方代销、代采的情况，业务的规范解决进展，是否对发行人独立性构成重大不利影响。

（3）说明非代销关联销售、非代采关联采购的具体定价方法、价格公允性。

（4）说明接受歌尔股份及其境外子公司提供的劳务服务、市场开拓服务及技术咨询服务的原因及具体服务内容，相关交易金额核算的准确性、定价的公允性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，发行人律师对问题（1）发表明确意见。

【回复】

一、结合客户和供应商的认证机制、合同转签安排及合同签署内容、完成认证和合同转签后的客户和供应商维护情况等，说明发行人的客户和供应商开拓维护是否依赖控股股东、实际控制人或其控制的其他企业，发行人是否具备独立面向市场获取业务的能力；截至 2021 年 6 月 30 日未完成认证及合同转签的客户、供应商情况，包括但不限于客户或供应商名称、关联关系、历史合作情况、未来合作计划等，以及截至目前的认证及合同转签进展

（一）发行人的客户和供应商开拓维护不依赖控股股东、实际控制人或其控制的其他企业、发行人具备独立面向市场获取业务的能力

1、重组后，公司积极配合客户完成认证、公司对供应商的认证机制明确

微电子业务原为歌尔股份精密零组件业务之一，2019 年 12 月，歌尔股份以微电子业务资产包对全资子公司潍坊微电子进行增资，将微电子业务转移至潍坊微电子。之后，歌尔股份以其持有的潍坊微电子 100.00%股权和荣成微电子 100.00%股权对歌尔微有限进行增资，上述业务重组后，公司作为独立主体，建立了专注自身业务且独立于歌尔股份其他业务的销售业务部、采购业务部，部门内销售、采购人员积极推进客户、供应商认证和合同转签工作。

客户认证机制和认证过程主要取决于具体客户要求，其认证过程大致为：公司提供基本信息及供应商认证相关资料、提交供应商认证申请给客户；客户启动其内部审核/审批，并对公司进行多角度的评估、现场核实（如有）；客户内部决策程序审议公司是否符合供应商资质，如审议通过，客户与公司签订协议并为公司设立供应商代码。客户的认证及合同的转签由公司销售人员独立负责，不依赖歌尔股份销售部门。

歌尔微对供应商的认证机制如下：当公司具有采购需求时，供应链管理部门经过寻源新供应商、搜集供应商基本资料、多维度筛查和评估供应商，通过以上环节进行供应商开发认定。供应商的开发认证及合同的转签由公司采购人员独立负责，不依赖歌尔股份采购部门。

综上所述，重组后，公司作为独立主体按照客户的要求积极配合客户完成认证、公司建立了明确的供应商认证机制并严格实施。

2、合同转签情况

业务重组后，公司积极与客户、供应商沟通合同转签工作。由于转签涉及到国内外众多主体，客户合同转签需要满足客户的条件或要求，包括资质认证、接受客户或客户委托的第三方现场检查、合同条款谈判等；供应商合同转签需要重新执行供应商认证、合同条款谈判等。因此，公司合同转签的工作量较大，历时较长。截至 2022 年 **12 月 31 日**，公司未转签的客户为汽车行业客户，公司子公司潍坊微电子已于 2022 年 4 月 23 日取得 IATF 16949 管理体系认证证书，**陆续完成了汽车电子领域主要客户的合同转签工作。截至本问询函回复出具日，公司已完成了全部客户的合同转签及订单切换工作，未来将独立与相关客户开展业务合作。**具体转签情况详见本题回复“一、（二）截至 2022 年 **12 月 31 日**未完成认证及合同转签的客户、供应商情况”。

公司在与客户、供应商确定合作意向并进入签订业务合同环节后，会就合同细节进行沟通、协商，合同具体内容涉及单价、数量、金额、付款进度约定、各方权利义务、违约处理机制等。公司与不同的客户、供应商在合同具体约定中存在差异，但是合同内容与一般的商务合同并无明显差异。

3、完成认证和合同转签后，公司自行进行客户和供应商的维护

公司已于业务重组后建立了独立的销售、采购业务部，即市场部、供应链管理部，部门中具有独立的销售、采购业务人员进行公司日常销售、采购工作；公司建立了销售、采购相关的制度并能够有效实施。目前，公司主要产品的认证、价格谈判均由公司相关业务人员直接完成，销售合同均由客户与公司直接签订，并由公司独立执行。完成认证和合同转签后，公司自行进行客户和供应商的维护。

综上所述，发行人具备独立开拓维护客户和供应商的能力，客户和供应商开拓维护不依赖公司控股股东、实际控制人或其控制的其他企业，发行人具备独立面向市场获取业务的能力。

（二）截至 2022 年 12 月 31 日未完成认证及合同转签的客户、供应商情况

1、截至 2022 年 12 月 31 日，公司未完成认证及合同转签客户的转签进展、合作情况

主体	转签进展	合作历史情况	未来合作计划
法雷奥	**公司已完成该客户的认证工作，且已于**	国内客户最早自 2018 年开始合作，国外客户自 2002	公司直接供货，未来合作产品为车载麦克风、

主体	转签进展	合作历史情况	未来合作计划
	2022 年 9 月 15 日签署了《法雷奥采购通则》，且截至 2023 年 5 月已完成了转签和订单切换	年开始合作，交易产品为车载麦克风、MEMS 声学传感器单体及模组	MEMS 声学传感器单体、模组

注：法雷奥指法雷奥集团及其下属子公司

上述汽车领域客户**截至 2022 年 12 月 31 日**尚未完成认证及合同转签主要是由于公司前期未取得 IATF 16949 管理体系认证证书，公司与上述截至 2022 年 **12 月 31 日**未完成认证及合同转签的客户不存在关联关系。**截至本问询函回复出具日，公司已完成了上述汽车领域客户的认证、合同转签及订单切换工作。**

公司子公司潍坊微电子已于 2021 年 9 月 29 日取得了上海挪华威认证有限公司签发的《符合信》，证明潍坊微电子除未满足 12 个月绩效要求外已满足 IATF 16949 管理体系的要求，并已经取得了技术批准。公司子公司潍坊微电子已于 2022 年 4 月 23 日取得 IATF 16949 管理体系认证证书，之后在通过汽车整车及汽车配件厂商客户评审后完成了汽车行业客户的转签。

由于个别客户转签前与公司关联方仍有少量合同或者合同项下部分订单未全部完成，因而公司个别客户仍在转签后存在代销情形，但金额较小。公司 2022 年度完成的客户认证及合同转签情况如下：

主体	转签日期	合作历史情况	未来合作计划
哈曼	**2022-09-01**	国外客户自 2002 年开始合作，国内客户自 2018 年开始合作，交易产品为 MEMS 声学传感器单体及模组	公司直接供货，未来合作产品为 MEMS 声学传感器单体及模组
中名（东莞）电子有限公司	**2022-10-01**	2009 年开始合作，交易产品为 MEMS 声学传感器单体	公司直接供货，未来合作产品为 MEMS 声学传感器单体
JABIL LUXEMBOURG MANUFACTURING S.A.R.L.	**2022-9-20**	2017 年开始合作，交易产品为 MEMS 声学传感器单体	公司直接供货，未来合作产品仍然为 MEMS 声学传感器单体
佳乐电子（深圳）有限公司	**2022-09-19**	2010 年开始合作，交易产品为车载麦克风	公司直接供货，未来合作产品为车载麦克风
统领电子股份有限公司	**2022-10-31**	2014 年开始合作，交易产	公司直接供货，未来合作

主体	转签日期	合作历史情况	未来合作计划
		品为车载麦克风	产品仍然是车载麦克风
Wild Technologies, s. r. o.	2022-11-11	2018 年开始合作，交易产品为车载麦克风	公司直接供货，未来合作产品仍然为车载麦克风
中国第一汽车股份有限公司	2022-07-21	2019 年开始合作，交易产品为 MEMS 声学传感器模组	公司直接供货，未来合作产品为 MEMS 声学传感器模组

微电子业务重组完成后，随着公司陆续完成客户认证及合同转签工作，关联方代销金额及占比持续下降，具体如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
关联方代销金额（万元）	9,499.58	28,778.70	242,529.75
关联方代销占营业收入的比例	3.04%	8.60%	76.76%

2、供应商的转签进展、合作情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司完成了供应商的认证及合同转签工作。由于个别供应商需执行转签前与公司关联方框架合同项下部分订单，公司 2021 年度仍然存在关联方代采。公司与前述存在代采的相关供应商不存在关联关系，2021 年度代采涉及的供应商认证及合同转签情况如下：

主体	转签日期	合作历史情况	未来合作计划
台积电	2021-01-06	2011 年开始交易，交易产品为 ASIC 芯片	公司直接采购，未来合作产品为 ASIC 芯片
松下电器全球采购（中国）有限公司	2021-04-27	2017 年开始交易，交易产品为芯片等电子元器件	公司直接采购，未来合作产品为芯片等电子元器件

微电子业务重组完成后，随着公司陆续完成供应商认证及合同转签工作，关联方代采金额及占比持续下降，具体如下：

项目	2022 年	2021 年度	2020 年度
关联方代采金额（万元）	-	2,423.23	121,129.69
关联方代采占营业成本的比例	-	0.94%	49.39%

综上所述，截至 2022 年 12 月 31 日未完成认证及合同转签的客户主要是汽车行业

客户，存在未转签客户的主要原因为公司前期未取得 IATF 16949 管理体系认证证书。**截至本问询函回复出具日，公司已完成了上述汽车行业客户的认证及合同转签工作。**截至 2021 年 12 月 31 日，公司已经完成了供应商的认证及合同转签工作。

二、说明由关联方为发行人代销产品是否均在同一期间对外销售，是否存在跨期的情形，报告期各期关联方销售发行人产品及向发行人采购相关产品金额是否匹配，向发行人销售原材料及当期采购原材料的金额是否匹配；报告期后是否仍然存在由关联方代销、代采的情况，业务的规范解决进展，是否对发行人独立性构成重大不利影响

（一）说明由关联方为发行人代销产品是否均在同一期间对外销售，是否存在跨期的情形

在代销模式下，公司通过歌尔股份及其子公司向客户销售，合同由歌尔股份及其子公司与客户签订。

根据公司与歌尔股份签署的《销售框架合同》约定，在代销模式下，公司向歌尔股份及其子公司提供的产品最终被销售至指定的第三方，歌尔股份及其子公司有权要求公司将本协议项下的产品按照订单约定的时间、地点直接交付至最终客户。在实际执行代销模式下的销售业务过程中，公司将订单对应的产品直接发至实际客户指定交货地点（或按照指定贸易条款进行交付），代销关联方（即歌尔股份或其子公司，下同）联系实际客户完成报关、签收、对账等工作。

报告期内，公司代销模式下收入确认具体方法与歌尔股份及其子公司比较情况如下：

类型	歌尔微		歌尔股份及其子公司	
	一般模式	VMI 模式	一般模式	VMI 模式
境内销售	将货物运至客户指定交货地点，经实际客户签收、并与实际客户对账后确认收入	运至实际客户指定交货地点，实际客户领用货物、并与实际客户对账后确认收入	将货物运至客户指定交货地点，取得签收单、并与客户对账后确认收入	将货物发运至客户要求的交货地点，客户领用货物、并与客户对账后确认收入
境外销售	货物交付时区分不同贸易条款（以实际客户订单为准）下控制权转移时为	运至实际客户指定交货地点，实际客户领用货物后确认收入	货物交付时区分不同贸易条款下控制权转移时为收入确认时点	将货物发运至客户要求的交货地点，客户领用后确认收入

类型	歌尔微		歌尔股份及其子公司	
	一般模式	VMI 模式	一般模式	VMI 模式
	收入确认时点			

由上表所示，在代销模式下，公司的收入确认具体方法与代销关联方对实际客户的收入确认具体方法保持高度一致，公司将订单对应的产品直接发至实际客户指定交货地点（或按照指定贸易条款进行交付），公司与代销关联方收入确认时点存在同步性。

综上所述，报告期内，在代销模式下，公司向代销关联方销售收入确认与关联方向穿透后的实际客户销售收入确认的时点保持一致，代销关联方为发行人代销产品与发行人向代销关联方销售确认收入的期间相同，不存在跨期的情形。

（二）报告期各期关联方销售发行人产品及向发行人采购相关产品金额是否匹配

1、代销模式

在代销模式下，公司向歌尔股份及其子公司的销售价格较歌尔股份及其子公司对实际客户的销售价格低 3%，主要是考虑到渠道维护成本、人员成本、管理成本以及税务等因素，其定价具有公允性。

报告期内，公司代销模式收入、代销关联方为公司代销产品产生的收入对比情况具体如下：

单位：万元

代销关联方	类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
歌尔股份	公司向关联方销售（A）	**9,499.58**	26,789.52	103,944.95
	关联方向实际客户销售（B）	**9,793.39**	27,617.73	107,159.74
	比例（A/B）	**97.00%**	**97.00%**	**97.00%**
香港歌尔泰克有限公司	公司向关联方销售（A）	**-**	1,989.18	138,584.79
	关联方向实际客户销售（B）	**-**	2,050.76	142,712.52
	比例（A/B）	**-**	**97.00%**	**97.11%**

由上表所示，上述公司向关联方销售与关联方向实际客户销售收入的比例均在 97%左右，其中部分比例与 97%略有差异主要是汇率波动的影响。因此，报告期内，在代销模式下关联方销售公司产品及向公司采购相关产品金额匹配。

2、非代销模式

报告期内，除代销模式销售外，公司向关联方销售其他商品（含微系统模组试生产阶段收入，以下简称“自用产品”）的金额分别为 34,005.62 万元、7,071.84 万元和 **25,947.89 万元**，占营业收入的比例分别为 10.76%、2.11%和 **8.30%**。歌尔股份为公司主要客户的代工厂之一，歌尔股份或其子公司存在向公司采购部分产品并加工后再销售给最终客户的情形，该情形主要系公司、歌尔股份及最终客户之间的合作模式产生，预计未来将会持续发生。

报告期内，公司向关联方销售自用产品金额合计在 500 万元以上的情况具体如下：

单位：万元

关联方	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
歌尔股份	关联方自用产品采购金额	**22,970.12**	5,780.96	15,878.42
	自用产品期末存货余额	**4,860.99**	1,966.74	457.84
	期末余额占当期采购金额比例	**21.16%**	**34.02%**	**2.88%**
歌尔科技（越南）有限公司	关联方自用产品采购金额	**2,146.86**	587.01	14,654.70
	自用产品期末存货余额	**385.55**	30.48	685.68
	期末余额占当期采购金额比例	**17.96%**	**5.19%**	**4.68%**
南宁歌尔贸易有限公司	关联方自用产品采购金额	**-**	-	2,150.18
	自用产品期末存货余额	**-**	-	-
	期末余额占当期采购金额比例	**-**	-	-
潍坊歌尔电子有限公司	关联方自用产品采购金额	**821.50**	590.39	393.53
	自用产品期末存货余额	**-**	8.12	40.98
	期末余额占当期采购金额比例	**-**	**1.38%**	**10.41%**
歌尔智能科技有限公司	关联方自用产品采购金额	**-**	-	760.12
	自用产品期末存货余额	**-**	-	231.59
	期末余额占当期采购金额比例	**-**	-	**30.47%**

注：上述“自用产品期末存货余额”包含已采购尚未加工的自用产品以及已进行加工但尚未形成对外销售的自用产品存货余额

由上表所示，2020 年末，歌尔智能科技有限公司自用产品期末存货余额相对较高，该等产品主要用于生产 TWS 耳机，已于次年完成了全部销售。2021 年末及 **2022 年末**，歌尔股份自用产品期末存货余额相对较高，主要系当期歌尔股份因下游**终端**客户**索尼指定**而向公司采购大量微系统模组，截至 2022 **年末**其尚有部分微系统模组未完成加工及对外出售；**2022 年末，歌尔科技（越南）有限公司自用产品期末存货余额相对较高，主要系其智能手表手环相关产品出货量大幅增长，其向公司采购大量集成传感器导致。**

总体而言，报告期各期末，关联方自用产品的存货余额相对较低，公司向其销售的自用产品大部分已在当期加工后实现了对外销售。因此，在非代销模式下，关联方采购公司产品并于加工后对外销售的金额与向公司采购金额具有一定的匹配关系。

（三）向发行人销售原材料及当期采购原材料的金额是否匹配

1、代采模式

代采模式下，公司主要通过歌尔股份及其子公司采购英飞凌芯片、台积电晶圆及楼氏芯片等原材料。在实际执行代采模式下的采购业务过程中，实际供应商将订单对应的产品直接发至公司指定收货地点。报告期内，公司通过歌尔股份及其子公司采购原材料的价格较歌尔股份及其子公司实际采购价格高出约 3%至 5%，主要是考虑到渠道维护成本、人工成本、管理成本以及税费等因素，其定价具有公允性。

报告期内，公司代采模式的采购金额与关联方向实际供应商采购金额对比情况具体如下：

单位：万元

代采关联方	类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度	报告期合计
歌尔股份	公司向关联方采购（A）	-	140.77	7,700.36	**7,841.13**
	关联方向实际供应商采购（B）	-	134.16	7,332.82	**7,466.98**
	比例（A/B）	-	**104.93%**	**105.01%**	**105.01%**
台湾歌尔泰克有限公司	公司向关联方采购台积电原材料（A）	-	2,282.46	4,495.33	**6,777.79**
	关联方向实际供应商台积电的采购成本及第三方加工等相关费用（B）	-	1,909.30	4,757.79	**6,667.09**
	比例（A/B）	-	**119.54%**	**94.48%**	**101.66%**
歌尔科技有限公司、怡力精密制造有限公司、青岛歌尔声学科技有限公司、香港歌尔泰克有限公司	公司向关联方采购英飞凌原材料合计（A）	-	-	108,934.00	**108,934.00**
	关联方向英飞凌采购金额合计（B）	-	-	105,392.16	**105,392.16**
	比例（A/B）	-	-	**103.36%**	**103.36%**

注：报告期内，台湾歌尔泰克有限公司曾为公司代采台积电晶圆；台湾歌尔泰克有限公司从台积电采购晶圆后，委托第三方进行加工后再向公司进行销售，晶圆成本包含台积电的采购成本及第三方加工等相关费用

由上表所示，报告期内，代采模式下关联方向公司销售原材料金额与关联方当期采

购原材料金额的比例与 103%至 105%存在一定的差异，主要系关联方采购与销售存在一定的入账时间差异，但从报告期整体来看偏离度相对较小。

综上所述，代采模式下关联方向公司销售原材料与关联方当期采购的金额匹配。

2、非代采模式

报告期内，除代采模式外，公司向歌尔股份及其子公司采购的产品主要包含注塑件、各类工装、定制化设备及配件、水、电等，向歌尔集团子公司（不含歌尔股份）采购的产品主要包括生活物资、行政物资或福利产品等。

歌尔股份及其子公司的产品线较多且变化较快，为支持其多个产品线定制化、快速化、低成本的需求，歌尔股份成立了注塑加工部门向各部门及子公司提供定制化注塑产品，智能装备部门向各部门及子公司提供定制化的各类工装、定制化设备及配件。公司向歌尔股份及其子公司采购的定制化自制原材料应用范围较广，涉及种类较多，但金额占该等自制原材料对内及对外供应总额的比例较小，报告期各期均不超过歌尔股份及其子公司对内及对外供应总额的 1%。

其次，报告期内，公司向歌尔股份及其子公司租赁房产、与歌尔股份及其子公司在同一园区内进行生产经营，为便于管理、结算，歌尔股份及其子公司与供应商统一结算电力、自来水费用，并按照每月实际使用情况与公司以市场价进行结算。报告期内，公司向歌尔股份及其子公司采购水、电的金额与关联方对外采购金额的比例与相应的水、电耗用量占比一致。

此外，为满足歌尔集团及子公司日常办公、福利物资发放的需求，潍坊古点餐饮有限公司、潍坊古点会酒店管理有限公司、潍坊歌尔庄园商贸有限公司等关联方向歌尔集团及其子公司提供生活物资、行政物资或福利产品，交易价格由歌尔集团参照市场标准统一确定。报告期内，公司向该等关联方采购的商品金额占该等商品对内及对外供应总额的比例较小，报告期各期均不超过歌尔集团及其子公司对内及对外供应总额的 10%。

综上所述，报告期内，关联方向歌尔集团及子公司提供自制产品、水电等商品，公司仅为关联方的交易对象之一且公司采购金额占比较低。因此，非代采模式下，关联方向公司销售原材料与其当期采购不具有明显的匹配关系。

（四）报告期后是否仍然存在由关联方代销、代采的情况，业务的规范解决进展，

是否对发行人独立性构成重大不利影响

1、公司由关联方代销、代采金额及占比已大幅下降

2021 年度，公司通过歌尔股份及其子公司代销金额为 28,778.70 万元，占营业收入的比例为 8.60%。其中，2021 年上半年，公司通过歌尔股份及其子公司代销金额为 23,248.22 万元，占营业收入的比例为 17.41%；2021 年下半年，公司通过歌尔股份及其子公司代销金额为 5,530.48 万元，占营业收入的比例为 2.75%。**2022 年度，公司通过歌尔股份及其子公司代销金额为 9,499.58 万元，占营业收入的比例为 3.04%。其中，**2022 上半年，公司通过歌尔股份及其子公司代销金额为 4,823.90 万元，占营业收入的比例为 3.30%；**2022 年下半年，公司通过歌尔股份及其子公司代销金额为 4,675.68 万元，占营业收入的比例为 2.81%。**

2021 年度，公司通过歌尔股份及其子公司代采金额为 2,423.23 万元，占营业成本的比例为 0.94%。其中，2021 年上半年，公司通过歌尔股份及其子公司代采金额为 2,206.36 万元，占营业成本的比例为 2.18%；2021 年下半年，公司通过歌尔股份及其子公司代采金额为 216.87 万元，占营业成本的比例为 0.14%。**2022 年度，**公司不存在通过歌尔股份及其子公司代采的情形。

2021 年度、**2022 年度**，公司由关联方代销、代采金额及占比已大幅下降，预计未来公司代销、代采金额及比例将进一步下降。

2、目前公司业务的规范解决进展

截至 2021 年末，公司已经完成了供应商认证和合同转签工作；截至 2022 年**末**，公司未转签完毕的客户数量较少，客户对应当期收入占比较低，未转签完毕的原因主要系公司前期尚未取得服务汽车整车及汽车配件厂商客户的相关认证资格以及部分客户合作较少所致。针对汽车电子领域客户，公司需按照 IATF 16949：2016《汽车生产件及相关服务件组织的质量管理体系要求》策划、建立、持续维护质量管理体系，并取得认证证书，其后通过汽车整车及汽车配件厂商客户评审并完成合同转签。2022 年 4 月 23 日，公司子公司潍坊微电子取得了 IATF 16949 管理体系认证证书**。截至本问询函回复出具日，公司已完成了全部客户认证、合同转签及订单切换工作，未来将独立与相关客户开展业务合作。**

综上所述，2021 年度、**2022 年度**，公司关联交易中的代销、代采金额及占比已大幅下降，且预计未来将进一步下降；截至 2021 年末，公司已经完成了供应商转签工作；截至 2022 年**末**，公司子公司潍坊微电子取得了 IATF 16949 管理体系认证证书，未转签完毕的客户数量及其当期收入占比较低且有明确预期；**截至本问询函回复出具日，公司已完成了全部客户认证、合同转签及订单切换工作，未来将独立与相关客户开展业务合作；**关联方代销、代采的情形未对公司财务状况和经营成果产生重大不利影响，不构成对控股股东、实际控制人的重大依赖，亦不构成对公司独立性的重大不利影响。

三、说明非代销关联销售、非代采关联采购的具体定价方法、价格公允性

（一）非代销关联销售

报告期内，除代销外，公司存在向歌尔股份及其子公司等关联方销售其他商品并由该等关联方进行自用（主要是生产加工再销售）的情况。**报告期内**，公司向歌尔股份及其子公司等关联方销售自用产品的定价原则与向第三方销售定价原则不存在重大差异，定价具有公允性。

报告期内，公司非代销关联销售中，歌尔股份及其子公司自用金额占比较高的产品售价与公司向第三方销售（包含代销模式下公司向歌尔股份及其子公司的销售）的价格比较情况如下：

单位：元/颗、万元

产品	用途	2022 年度	2021 年度	2020 年度	该产品报告期内向歌尔股份及其子公司自用销售金额合计	占歌尔股份及其子公司自用销售总金额的比例
产品 1	歌尔股份及其子公司自用	无销售	3.40	4.10	16,389.70	24.13%
	第三方销售	3.36	3.40	3.99		
产品 2	歌尔股份及其子公司自用	无销售	无销售	0.94	4,267.71	6.28%
	第三方销售	0.82	0.78	0.91		
产品 3	歌尔股份及其子公司自用	1.07	无销售	1.47	5,067.79	7.46%
	第三方销售	1.09	1.13	1.40		
产品 4	歌尔股份及其子	无销售	0.74	0.79	1,522.00	2.24%

产品	用途	2022 年度	2021 年度	2020 年度	该产品报告期内向歌尔股份及其子公司自用销售金额合计	占歌尔股份及其子公司自用销售总金额的比例
	公司自用					
	第三方销售	**无销售**	0.77	0.78		
产品 5	歌尔股份及其子公司自用	**0.75**	0.81	0.81	**1,231.91**	**1.81%**
	第三方销售	**0.81**	0.84	0.83	**-**	

由上表所示，2019 年微电子业务分拆前，该等交易主要系同一法人主体的内部交易，按照成本确认收入，因此，关联销售价格与第三方销售价格存在较大差异。除该等情况外，公司向歌尔股份及其子公司销售的自用产品的定价与公司向第三方销售价格不存在重大差异，相关差异主要系汇率变动以及关联方代销的 3%价差等因素导致，定价公允。

此外，**2022 年度**公司向歌尔股份及其子公司销售的自用产品中微系统模组的占比较高，且该等产品的同型号产品仅用于歌尔股份及其子公司自用，未直接或间接向第三方销售。以微系统模组产品 6 为例，报告期内公司向歌尔股份销售该产品收入为 **17,004.08 万元**，占歌尔股份及其子公司自用金额的比例为 **25.04%**，其毛利率为 **18.50%**，与公司向第三方销售其他微系统模组（包含代销模式下公司向歌尔股份及其子公司的销售）的毛利率 **21.30%较为接近**。同时，歌尔股份使用产品 6 加工而成的产成品（智能无线耳机）开始批量出货，该产品的毛利率（歌尔股份单体口径）与歌尔股份**主营**业务毛利率比较情况如下：

项目	2022 年度
产品 6 制成的智能无线耳机产品（歌尔股份单体口径）	18.00%
歌尔股份主营业务	9.79%

注：受歌尔股份境外某大客户暂停生产其一款智能声学整机产品的影响，2022 年度歌尔股份主营业务毛利率整体相对较低

2022 年度，由于产品 6 制成的智能无线耳机尚处于批量出货的初期阶段，该产品价格相对较高，其毛利率相比于歌尔股份主营业务毛利率相对较高。因此，在该情况下，公司在成本加成的基础上参考向第三方销售情况进行定价，且歌尔股份保留了一定的合理的利润空间，定价具有公允性。

（二）非代采关联采购

2019 年微电子业务分拆前，微电子业务部门向歌尔股份其他事业部采购视同关联交易，按照成本确定交易价格，定价公允。除该等情况外，在非代采模式下，公司关联采购的定价原则为在成本加成的基础上，结合市场同类产品价格确定交易价格。报告期内，公司向歌尔股份采购自制产品的金额相对较高，主要包含注塑件、定制化设备及相关工装、设备配件等，公司向除歌尔股份外的其他关联方采购自制产品金额相对较低，报告期内合计均低于 500 万元。除此之外，报告期内公司还向歌尔股份及其子公司采购水、电及动力。

1、定制注塑件采购

公司存在向歌尔股份采购定制注塑件的情形，由于交易产品绝大部分定制化程度较高，微电子业务分拆后，歌尔股份主要结合相关产品的成本，并参考市场同类产品价格进行定价。2020 年度、2021 年度和 **2022 年度**，歌尔股份向公司销售定制注塑件的毛利率与拥有类似业务的上市公司毛利率对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	主营业务
上海亚虹（603159.SH）	**17.73%**	15.90%	19.09%	注塑件产品等
深华发 A（000020.SZ）	**10.48%**	10.81%	11.35%	注塑件等
横河精密（300539.SZ）	**20.61%**	18.03%	19.62%	注塑产品等
可比公司平均	**16.27%**	**14.91%**	**16.69%**	-
歌尔股份向公司销售自制注塑件	**15.74%**	**13.60%**	**14.70%**	**注塑件**

根据上表，歌尔股份该项业务毛利率略低于可比上市公司，主要系歌尔股份向公司销售自制注塑件的过程中销售费用较低。因此，歌尔股份向公司销售自制注塑件的毛利率略低于可比上市公司具有合理性，定价公允。

2、定制化设备及相关工装及设备配件采购

公司存在向歌尔股份采购定制化设备及相关的工装、设备配件的情形。2019 年 12 月微电子业务分拆前，微电子业务采购的交易价格按照成本确定。除该等情况外，歌尔股份主要结合相关产品的成本并参考市场同类产品价格进行定价，并且与歌尔股份向其他子公司销售同等产品的定价原则一致。

报告期内，除微电子业务分拆前的内部交易外，歌尔股份向公司销售定制化设备及相关的工装、设备配件的毛利率与拥有类似业务的上市公司毛利率对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	主营业务
利和兴（301013.SZ）	**21.32%**	34.05%	32.52%	贴膜设备、各类测试设备等
三晖电气（002857.SZ）	**38.00%**	37.37%	36.27%	自动化流水线型检定系统等
佰奥智能（002857.SZ）	**18.34%**	27.79%	32.22%	智能组装及测试设备
大族激光（002008.SZ）	**35.22%**	37.55%	40.11%	激光及自动化配套设备、PCB 及自动化配套设备等
燕麦科技（688312.SH）	**57.41%**	58.79%	59.73%	自动化测试设备、治具及配件等
华兴源创（688001.SH）	**52.08%**	53.04%	48.05%	半导体检测及组装设备、治具及配件等
博杰股份（002975.SZ）	**48.71%**	49.24%	53.27%	工业自动化设备、配件及服务
可比公司平均	**38.73%**	**42.55%**	**43.17%**	-
歌尔股份向其他子公司销售定制化设备毛利率	**26.21%**	**31.49%**	**28.58%**	**检测设备、自动化加工及配套设备等**
歌尔股份向公司销售定制化设备毛利率	**29.20%**	**32.52%**	**27.55%**	**检测设备、自动化加工及配套设备等**
歌尔股份向公司销售自制工装、设备配件毛利率	**38.00%**	**34.77%**	**35.06%**	**工装、设备配件**

根据上表，报告期内，歌尔股份向其他子公司销售定制化设备毛利率与歌尔股份向公司销售定制化设备、工装及设备配件的毛利率不存在重大差异。2020 年度及 2021 年度**歌尔股份该项业务毛利率**低于可比上市公司平均值，但与利和兴、佰奥智能较为接近。报告期内，歌尔股份销售定制化设备、工装及设备配件毛利率总体略低于可比上市公司**毛利率平均值**，一方面主要系与可比上市公司销售的设备存在一定差异且因公司产品更新换代较快，歌尔股份设备技改等成本较高导致；另一方面主要系歌尔股份向公司销售定制化设备、工装及设备配件的过程中销售费用较低。因此，歌尔股份向公司销售定制化设备、工装及设备配件的毛利率略低于可比上市公司具有合理性，定价公允。

3、水电动力采购

报告期内，公司存在向歌尔股份、歌尔科技有限公司、荣成歌尔科技有限公司采购水、电及动力的情况。其中，公司向关联方采购水、电是按照市场价格进行采购，公司向关联方采购动力是按照相关动力设备折旧等成本进行结算，歌尔股份、歌尔科技有限公司、荣成歌尔科技有限公司不存在留存利润的情况，定价公允。

四、说明接受歌尔股份及其境外子公司提供的劳务服务、市场开拓服务及技术咨询服务的原因及具体服务内容，相关交易金额核算的准确性、定价的公允性

（一）公司接受歌尔股份提供的劳务服务的原因、服务内容以及定价公允性

报告期内，公司接受歌尔股份提供的劳务服务主要包含如下部分：

1、2019 年微电子业务分拆后，由于部分微电子业务人员劳动合同未及时转签等原因，导致相关工资、费用在歌尔股份核算，公司以接受歌尔股份劳务及服务的形式承担该等工资、费用，报告期内上述交易金额分别为 1,831.56 万元、0.00 万元和 **0.00 万元**。该等金额均按照成本价进行结算，定价公允。

2、报告期内，歌尔股份采购劳务服务后，根据其各部门、各子公司实际需求统一调配劳务人员。公司由于生产、研发等工作的需要，存在向歌尔股份采购劳务服务的情况，报告期各期金额分别为 2,743.03 万元、0.00 万元和 **0.00 万元**。报告期内，公司向歌尔股份采购劳务服务的价格与歌尔股份核算人力成本的单位价格一致，即按照成本价结算，定价公允。

3、考虑专业性、匹配度以及便捷性等因素，报告期内，公司向歌尔股份采购检测、试验、计量校准等服务，按照交易对方的统一收费标准进行结算。

（二）公司接受歌尔股份境外子公司提供的市场开拓服务及技术咨询服务原因、服务内容以及定价公允性

报告期内，公司委托歌尔股份境外子公司从事市场开拓服务及技术咨询服务，其金额分别为 1,470.13 万元、481.79 万元和 **94.71 万元**。上述接受劳务及服务的关联交易均按照在成本基础上加上不超过 5%的运营费用进行定价，定价具有公允性。报告期内，公司接受歌尔股份境外子公司提供的市场开拓服务及技术咨询服务主要包含如下部分：

1、歌尔股份的韩国、日本、欧洲、美国等境外子公司为歌尔股份境外市场开拓、客户和供应商维护等提供服务，该等服务费用在成本基础上加成不超过 5%的运营费用进行结算。歌尔股份按照各部门收入比例将服务费用在各部门之间进行分摊，因此，在微电子业务分拆前，微电子业务分摊承担了部分服务费用；

2、为便于聘用境外相关技术人才，加强与境外客户、供应商的项目合作，歌尔股

份设立部分境外子公司开展技术研发、客户和供应商维护等相关工作。报告期内，歌尔股份境外子公司向歌尔股份及其子公司提供技术咨询等服务，该等服务费用在相关成本基础上加成不超过 5%的运营费用进行结算，公司按照享有的服务支付相应的费用。

3、微电子业务分拆后，由于发行人部分地区的境外子公司尚未设立，公司通过歌尔股份境外子公司为其境外员工进行代发工资，并同时提供工作场所等服务，该等服务费用在相关成本基础上加成不超过 5%的运营费用进行结算。

（三）相关服务金额核算的准确性

报告期内，公司接受上述服务按照成本或在成本基础上加成不超过 5%的运营费用进行定价，歌尔股份及其境外子公司在结算相关服务时向公司出具结算单据，经双方确认相关服务内容及价格后进行账务处理，相关服务交易金额核算准确。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见，发行人律师对问题（1）发表明确意见

（一）核查过程

保荐机构、申报会计师核查过程如下：

1、取得发行人子公司潍坊微电子 IATF 16949 管理体系认证证书，了解发行人客户和供应商的认证机制以及客户转签安排，取得发行人客户、供应商转签对应的协议、订单；

2、查询截至 2022 年 12 月 31 日未转签主要客户的工商信息，对部分客户进行访谈，核查发行人是否与其存在关联关系；

3、了解重组前后歌尔股份、发行人与客户、供应商的历史合作情况、未来合作计划；

4、了解发行人及歌尔股份在代销模式下的收入确认具体方法，判断是否存在收入确认时点的差异情况；

5、获取代销模式下报告期各期主要关联方向实际客户销售发行人产品金额及向发行人采购相关产品金额，并对相关金额进行匹配；获取代采模式下主要关联方向发行人销售原材料及当期向实际供应商采购原材料的金额，并对相关金额进行匹配；获取非代销模式下，报告期各期末主要关联方采购的自用产品存货余额，并与当期主要关联方向

发行人采购相关产品的金额进行比较；获取非代采模式下，主要关联方向发行人销售产品的具体明细，并了解主要关联方针对该等产品的采购、生产、供应情况；

6、了解非代销模式下发行人向主要关联方销售产品的定价政策，取得发行人收入成本明细表，将非代销模式下关联销售单位价格与向非关联方销售的单位价格进行比较；

7、了解非代采模式下主要关联方向发行人销售产品的定价政策，取得非代采模式下报告期内主要关联方向发行人销售产品的收入成本明细表并统计相关产品的毛利率情况，查询可比上市公司毛利率进行对比；

8、了解发行人接受歌尔股份及其境外子公司提供的劳务服务、市场开拓服务及技术咨询服务的原因及具体服务内容，了解该等业务的定价政策以及发行人相关成本费用的核算入账流程。

发行人律师核查过程如下：

1、取得了发行人销售明细表、采购明细表，了解发行人客户、供应商情况及代销、代采情况；

2、查阅了发行人提供的客户认证要求；了解了客户和供应商的认证机制以及客户转签安排；取得了潍坊微电子关于 IATF 16949 标准的《符合信》及 IATF 16949 管理体系认证证书；取得发行人客户、供应商转签对应的协议、订单；

3、查询截至 2022 年 **12 月 31 日**未转签主要客户的工商信息或公开信息，对部分客户进行访谈，并与发行人关联方进行对比，核查公司是否与其存在关联关系；

4、取得了公司的说明，了解重组前后歌尔股份、公司与客户、供应商的历史合作情况、未来合作计划。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人具备独立开拓维护客户和供应商的能力，客户和供应商开拓维护不依赖发行人控股股东、实际控制人或其控制的其他企业，发行人具备独立面向市场获取业务的能力。发行人与截至 2022 年 12 月 31 日未转签客户不存在关联关系。发行人子公司

潍坊微电子已于 2022 年 4 月 23 日取得 IATF 16949 管理体系认证证书，之后在通过汽车整车及汽车配件厂商客户评审后完成汽车行业客户的转签，截至本问询函回复出具日发行人已完成了客户的认证及合同转签工作。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人已经完成了供应商的认证及合同转签工作。

2、报告期内，在代销模式下，发行人向代销关联方销售收入确认与关联方向穿透后的实际客户销售收入确认的时点保持一致，代销关联方为发行人代销产品与发行人向代销关联方销售确认收入的期间相同，不存在跨期的情形。报告期内，关联方销售发行人产品及向发行人采购相关产品金额具有匹配性；代采模式下，关联方向发行人销售原材料与关联方当期采购原材料的金额具有匹配性；而非代采模式下，关联方的自制产品或水电等主要是面向歌尔集团、歌尔股份及其子公司提供，发行人仅仅是交易对手方之一，关联方向发行人销售产品与其当期采购不具有明显的匹配关系。2021 年度及报告期后，发行人关联交易中的代销、代采金额及占比已大幅下降，关联交易未对发行人财务状况和经营成果产生重大不利影响，不构成对控股股东、实际控制人的重大依赖，亦不构成对发行人独立性的重大不利影响。

3、报告期内，非代销关联销售定价原则与向第三方销售的定价原则不存在重大差异，非代采关联采购采用成本加成并参考市场价格定价，定价具有公允性。

4、发行人接受歌尔股份及其境外子公司服务主要包括：（1）2019 年微电子业务分拆后，部分微电子业务人员劳动合同转签前，发行人以接受歌尔股份劳务及服务的形式承担该等工资、费用；（2）发行人向歌尔股份采购劳务和检测、试验、计量校准等服务；（3）发行人接受歌尔股份境外子公司市场开拓、客户和供应商维护及技术咨询服务。上述劳务或服务的金额核算准确，且均按照成本或在成本基础上加成不超过 5%的运营费用进行定价，定价具有公允性。

经核查，发行人律师认为：

发行人具备独立开拓维护客户和供应商的能力，客户和供应商开拓维护不依赖发行人控股股东、实际控制人或其控制的其他企业，发行人具备独立面向市场获取业务的能力。发行人与截至 2022 年 12 月 31 日未转签客户不存在关联关系。发行人子公司潍坊微电子已于 2022 年 4 月 23 日取得 IATF 16949 管理体系认证证书，之后在通过汽车整车及汽车配件厂商客户评审后完成汽车行业客户的转签，截至本问询函回复出具日发行

人已完成了客户的认证及合同转签工作。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人已经完成了供应商的认证及合同转签工作。

问题 4：关于财务独立性

申请文件显示：

（1）2018 年至 2020 年，发行人向歌尔股份分别借入资金 4,000 万元、29,500 万元和 41,930 万元；2018 年，歌尔股份向发行人借入资金 7,500 万元。

（2）歌尔股份 2019 年、2020 年分别代发行人收取货款 17,044.02 万元、28,945.34 万元，发行人 2020 年收回代收货款 45,989.36 万元。歌尔股份及其子公司 2019 年、2020 年分别代发行人支付货款 20,130.03 万元、51,193.92 万元，发行人 2020 年支付代付货款 71,323.96 万元。

（3）发行人设立财务部并配备专职财务人员，具有独立的财务核算体系、规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度，能够独立作出财务决策。

请发行人：

（1）说明向歌尔股份借入资金的来源、是否来源于歌尔股份发行股份的募集资金，借入资金的具体用途，利息费用的计算过程、依据及合理性，分析发行人 2018 年至 2020 年向歌尔股份大额借入资金的必要性；歌尔股份 2018 年向发行人借入资金的具体用途，利息费用的计算过程、依据及合理性。

（2）结合关联方代收代付货款的业务背景等，说明代收代付货款的必要性；说明 2019 年发生的相关代收代付直到 2020 年才由发行人收回或支付货款的原因。

（3）说明相关财务核算体系、财务会计制度、财务管理制度的建设和完善情况，以及报告期内是否存在与控股股东共用财务核算系统等影响财务独立性的情形，发行人财务是否独立、规范运行。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明向歌尔股份借入资金的来源、是否来源于歌尔股份发行股份的募集资金，借入资金的具体用途，利息费用的计算过程、依据及合理性，分析发行人 2018 年至 2020 年向歌尔股份大额借入资金的必要性；歌尔股份 2018 年向发行人借入资金的具体用途，利息费用的计算过程、依据及合理性

（一）公司向歌尔股份借入资金的具体情况

报告期内，公司及子公司向歌尔股份借入的资金来源均为歌尔股份的自有资金，不存在来自于报告期内歌尔股份发行股份的募集资金的情况，亦不存在借入报告期内歌尔股份用于暂时或永久补流的募集资金的情况。

2018 年至 2020 年，公司及子公司借入歌尔股份资金的具体情况如下：

单位：万元

拆出主体	拆入主体	拆借金额	起始日	到期日	实际占用天数	利息测算	利息实际计提	资金用途
歌尔股份	歌尔微	30,000.00	2020/2/24	2020/2/26	2	7.25	7.25	申请政府项目保障资金
歌尔股份	歌尔微	3,200.00	2020/5/18	2020/5/20	2	0.77	0.77	采购设备
歌尔股份	歌尔微	2,500.00	2020/3/20	2020/12/24	279	84.28	84.28	采购设备
歌尔股份	歌尔微	2,200.00	2020/4/8	2020/12/24	260	69.12	69.12	采购设备
歌尔股份	歌尔微	1,500.00	2020/4/15	2020/12/24	253	45.86	45.86	采购设备
歌尔股份	歌尔微	1,130.00	2020/4/27	2020/12/24	241	32.91	32.91	采购设备
歌尔股份	歌尔微	300.00	2020/6/16	2020/12/24	191	6.92	6.92	流动资金
歌尔股份	歌尔微	300.00	2020/6/30	2020/12/24	177	6.42	6.42	流动资金
歌尔股份	歌尔微	200.00	2020/7/3	2020/12/24	174	4.21	4.21	流动资金
歌尔股份	歌尔微	300.00	2020/7/20	2020/12/24	157	5.69	5.69	流动资金
歌尔股份	荣成微电子	300.00	2020/1/22	2020/6/30	160	5.80	5.80	流动资金
2020 年度合计	**-**	**41,930.00**	**-**	**-**	**-**	**269.23**	**269.23**	**-**
歌尔股份	青岛智能	3,500.00	2019/2/25	2019/2/27	2	0.85	-	采购设备
歌尔股份	青岛微电子	6,000.00	2019/5/22	2019/5/23	1	0.73	-	采购设备
歌尔股份	青岛微电子	5,000.00	2019/5/22	2019/5/24	2	1.21	-	采购设备
歌尔股份	青岛智能	15,000.00	2019/7/17	2019/7/23	6	10.88	-	申请政府项目保障资金
2019 年度合计	**-**	**29,500.00**	**-**	**-**	**-**	**13.67**	**-**	**-**
歌尔股份	歌尔微	4,000.00	2018/9/13	2018/9/19	6	2.90	-	采购设备

拆出主体	拆入主体	拆借金额	起始日	到期日	实际占用天数	利息测算	利息实际计提	资金用途
2018 年度合计	-	**4,000.00**	-	-	-	**2.90**	-	-

注 1：上述用于利息测算的利率为 1 年内人民币贷款基准利率 4.35%/年，即年利率 4.35%；

注 2：上表中“申请政府项目保障资金”是指报告期内公司或子公司在申请政府项目时，为满足政府部门对于账户余额的要求而进行筹借的资金

由上表所示，公司及子公司向歌尔股份借入资金主要用于采购设备、作为生产经营的流动资金或作为申请政府项目的保障资金。其中，2018 年度、2019 年度，公司及子公司拆入资金的时间较短，主要用于临时资金周转，公司未支付利息；2020 年度，由于微电子业务从歌尔股份分拆后独立运营时间较短，公司及子公司在短期内资金需求较大的情况下向控股股东歌尔股份进行借款，根据公司及子公司荣成微电子与歌尔股份分别签订的《借款合同》，公司及荣成微电子按实际借款金额和使用天数计算利息，年利率为 4.35%，借款利息计算合理。随着公司 2020 年 10 月、2021 年 3 月两轮股权融资的完成，公司资金逐渐充裕，公司于 2020 年底前偿还了拆入资金。截至本问询函回复出具日，公司不存在向歌尔股份拆入资金的情况。

综上所述，报告期内，公司及子公司向歌尔股份拆入资金存在合理性及必要性，利息费用计算依据充足、合理。

（二）歌尔股份向公司借入资金的具体情况

单位：万元

拆入主体	拆出主体	拆借金额	起始日	到期日	实际占用天数	利息测算	利息实际计提	资金用途
歌尔股份	歌尔微	400.00	2018/8/30	2018/10/25	56	2.71	-	流动资金
歌尔股份	青岛微电子	1,600.00	2018/8/30	2018/10/25	56	10.83	-	流动资金
歌尔股份	歌尔微	3,500.00	2018/11/6	2018/11/20	14	5.92	-	流动资金
歌尔股份	潍坊微电子	2,000.00	2018/10/15	2018/11/29	45	10.88	-	流动资金
2018 年度合计	-	**7,500.00**	-	-	-	**30.34**	-	-

注：上述用于利息测算的利率为 1 年内人民币贷款基准利率，即年利率 4.35%

2018 年度，微电子业务尚未进行分拆及独立，公司及子公司拥有一定的闲置资金，歌尔股份存在向公司及其子公司拆入资金的情况，由于借款时间较短，歌尔股份未支付利息。歌尔股份借入资金主要用于补充流动资金。

综上所述，报告期内歌尔股份向公司及子公司拆入资金存在合理性。

二、结合关联方代收代付货款的业务背景等，说明代收代付货款的必要性；说明 2019 年发生的相关代收代付直到 2020 年才由发行人收回或支付货款的原因

（一）关联方代收代付货款的业务背景及必要性

2019 年至 2022 年，由歌尔股份代收货款的具体情况如下：

单位：万元

关联方	2022 年度			2021 年度		
	代公司收取货款	公司收回代收货款	期末余额	代公司收取货款	公司收回代收货款	期末余额
歌尔股份	-	-	-	-	-	-
关联方	2020 年度			2019 年度		
	代公司收取货款	公司收回代收货款	期末余额	代公司收取货款	公司收回代收货款	期末余额
歌尔股份	28,945.34	45,989.36	-	17,044.02	-	17,044.02

2019 年至 2022 年，由歌尔股份及其子公司代付货款的具体情况如下：

单位：万元

关联方	2022 年度			2021 年度		
	代公司支付货款	公司支付代付货款	期末余额	代公司支付货款	公司支付代付货款	期末余额
歌尔股份	-	-	-	-	-	-
歌尔股份境外子公司	-	-	-	-	-	-
合计	-	-	-	-	-	-
关联方	2020 年度			2019 年度		
	代公司支付货款	公司支付代付货款	期末余额	代公司支付货款	公司支付代付货款	期末余额
歌尔股份	29,153.47	49,283.50	-	20,130.03	-	20,130.03
歌尔股份境外子公司	22,040.45	22,040.45	-	-	-	-
合计	**51,193.92**	**71,323.96**	-	**20,130.03**	-	**20,130.03**

1、由歌尔股份代收代付货款的业务背景及必要性

微电子业务原属于歌尔股份精密零组件业务之一。2019 年 12 月，歌尔股份将微电子业务重组至发行人。其中，业务重组前微电子业务形成的应收账款、应付账款虽然在重组时点由歌尔股份向公司进行了交割，但根据歌尔股份、潍坊微电子、荣成微电子与

公司共同签署的《关于微电子资产及业务重组之框架协议》约定，该等款项可暂时由歌尔股份代收代付，之后再与公司进行结算。该等应收账款、应付账款系由歌尔股份与微电子业务相关客户、供应商在重组时点正在执行的合同或订单形成，根据相关合同或订单条款，重组前歌尔股份拥有收取、支付相关货款的权利和义务。重组完成后，虽然公司已向相关客户、供应商发出了变更债权、债务主体的通知，但相关的沟通需要一定时间，变更程序较为复杂。因此，由歌尔股份暂时进行代收代付存在一定的必要性。

2、由歌尔股份境外子公司代付货款的业务背景及必要性

英飞凌芯片采购业务于 2020 年 10 月 1 日由香港歌尔泰克有限公司切换至香港微电子，根据歌尔股份与 INFINEON TECHNOLOGIES ASIA PACIFIC PTE. LTD.签署的《产能预留协议》及其《第 1 号修正案》，截至 2020 年 9 月 30 日，香港歌尔泰克有限公司预付英飞凌芯片产能款余额 22,040.45 万元。针对该等款项，歌尔股份与 INFINEON TECHNOLOGIES ASIA PACIFIC PTE. LTD.于 2020 年 11 月 19 日签订了《补充协议》，该等预付款项相应从香港歌尔泰克有限公司切换至香港微电子，香港微电子于 2020 年 12 月 30 日向香港歌尔泰克有限公司支付上述款项。该代付货款主要系供应商英飞凌的转签导致，具有必要性。

（二）说明 2019 年发生的相关代收代付直到 2020 年才由发行人收回或支付货款的原因

2019 年 12 月，歌尔股份以微电子业务资产包对潍坊微电子进行增资，将微电子业务相关的资产、负债及相关业务转移至潍坊微电子。微电子业务重组完成后，由于临近 2019 年底，且代收金额与代付金额较为接近，使得 2019 年发生的相关代收代付款项直到 2020 年才由公司收回或支付。

截至 2020 年 6 月 30 日，上述因业务重组事项形成的歌尔股份代收代付货款已经全部结清，公司与歌尔股份之间不存在因代收代付货款形成的债权债务。鉴于上述歌尔股份代收代付货款主要系业务重组过程中产生，且相关款项已经结清，未对公司财务独立性造成重大不利影响。

三、说明相关财务核算体系、财务会计制度、财务管理制度的建设和完善情况，以及报告期内是否存在与控股股东共用财务核算系统等影响财务独立性的情形，发行人财务是否独立、规范运行

（一）发行人建立了完善的财务核算体系、财务会计制度、财务管理制度

公司建立了完善规范的财务核算体系、财务会计制度及财务管理制度，符合《会计法》《企业会计准则》等有关会计法规的规定，具体包括：（1）合理设置财务机构和配备财务人员，完善岗位责任制，建立人员任职回避和离职交接制度，保证不兼容职务相分离；（2）执行公司统一的会计政策，制定清晰的业务核算流程；（3）建立完善的财务管理流程，在资金管理、付款审批、资产管理、重要单证印信管理等方面流程清晰、执行到位；（4）持续投入和优化财务信息化系统；（5）制定符合企业实际情况的内控制度体系，包括销售、采购、生产、薪酬、财务报告等各项管理制度，每年对内控制度执行情况进行评价。

（二）截至本问询函回复出具日，发行人不存在与控股股东共用财务核算系统等影响财务独立性的情形，发行人财务独立、规范运行

1、人员独立

微电子业务分拆后，财务人员劳动关系陆续转签至公司。截至 2020 年 9 月，财务人员的劳动关系均已转至公司，专注于公司财务业务并由公司直接发放薪酬，公司财务人员不存在兼职的情形，财务人员完全独立。

公司设有独立的财务部，设财务负责人，配备专职财务人员。截至 2020 年末、2021 年末和 **2022 年末**，公司财务部员工人数分别为 30 人、39 人和 **39 人**，能够独立开展财务工作、进行财务决策。

2、独立的财务系统

微电子业务分拆后，公司与歌尔股份的财务系统相互独立，公司主体服务器启用时间为 2020 年 10 月。

公司及歌尔股份财务系统服务器的 IP 地址具体如下：

主体	主体服务器 IP 地址
歌尔股份及其控股子公司（除歌尔微及其控股子公司外）	10.**.***.143、10.**.***.144
歌尔微及其控股子公司	10.**.**.119

公司与歌尔股份的财务账套设置、财务系统服务器 IP 地址均不相同。公司财务系统与歌尔股份相互独立、无法串联，双方采用相互独立的服务器，访问权限不互通。

综上所述，截至本问询函回复出具日，发行人已建立完善的财务核算体系、财务会计制度、财务管理制度，公司不存在与歌尔股份共用财务核算系统等影响财务独立性的情形，发行人财务独立、运行规范。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查过程

保荐机构、申报会计师核查过程如下：

1、获取并查阅了报告期内发行人及其子公司与歌尔股份之间拆借款项的银行账户流水、歌尔股份拆出相关款项的银行流水，了解发行人相关借款是否来自歌尔股份募集资金账户、双方借款的用途，获取相应的《借款合同》，根据合同约定利率、借款实际占用天数重新计算利息费用；

2、了解报告期内关联方代收代付货款的业务背景，以及代收代付货款跨期收回或支付的原因；

3、了解发行人相关财务核算体系、财务会计制度、财务管理制度的建设和完善情况；

4、查阅发行人财务部门及财务人员设置情况、获取发行人及歌尔股份的财务系统信息。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人及子公司向歌尔股份借入的资金来源均为歌尔股份的自有资金，不存在来自于歌尔股份发行股份的募集资金的情况。发行人向歌尔股份借入资金主要用于采购设备、作为生产经营的流动资金或作为申请政府项目的保障资金，具有必要

性；歌尔股份向发行人借入资金主要用于补充流动资金。2018 年度、2019 年度，微电子业务尚未进行分拆及独立，同时由于借款时间较短，发行人与歌尔股份之间的资金拆借均未支付利息。2020 年度，发行人及荣成微电子按实际借款金额和使用天数计算利息，年利率为 4.35%，借款利息计算合理。

2、报告期内，发行人及子公司通过关联方代收代付货款为微电子业务重组及客户供应商转签等原因导致，具有必要性；代收代付货款跨期收回或支付主要原因为年末大额资金划转需要与各银行进行协调，难以于 2019 年年末前完成；代收代付金额相差较小，存在合理性。

3、发行人建立了完善的财务核算体系、财务会计制度、财务管理制度；微电子业务重组后，发行人不存在与歌尔股份共用财务核算系统等影响财务独立性的情形；发行人财务与歌尔股份相互独立、运行规范。

问题 5：关于资产和人员独立性

申请文件显示：

（1）发行人存在向控股股东歌尔股份及其子公司租赁生产、办公及人员住宿场所的情况。

（2）报告期各期，发行人采购歌尔股份定制设备发生的经常性关联交易金额分别为 2,402.68 万元、4,537.99 万元、13,938.00 万元和 4,319.88 万元，向关联方采购设备（非歌尔股份定制）发生的偶发性关联交易金额分别为 5,789.53 万元、8,051.86 万元、9,957.70 万元和 5,829.60 万元。

（3）发行人董事姜龙、姜迅、李永志和监事杜兰贞、田立梅 2020 年存在从发行人控股股东或实际控制人控制的其他企业领取薪酬的情况。

（4）报告期各期，关联方代发行人支付的相关工资及费用分别为 88.52 万元、499.10 万元、2,655.50 万元、835.91 万元。

（5）歌尔股份 2020 年实施“家园 4 号”员工持股计划中的部分人员为发行人员工。

请发行人：

（1）说明向歌尔股份及其子公司租赁生产、办公及人员住宿场所的具体情况，包

括但不限于相关租赁场所的具体用途、是否为发行人生产经营所必需的相关场所、对发行人的重要程度、未转让给发行人的原因、租赁费用的公允性、是否能够确保发行人长期使用、今后的处置方案等，并分析是否对发行人资产完整和独立性构成重大不利影响。

（2）结合采购歌尔股份定制设备、向关联方采购设备（非歌尔股份定制）的具体设备明细和设备用途、定价依据、采购价格与市场价格的对比情况，说明向关联方采购上述设备的必要性、价格公允性，发行人核心设备是否依赖于向歌尔股份定制，并说明相关经常性、偶发性关联交易的划分依据及合理性。

（3）说明关联方代付工资、费用的具体情况，包括但不限于代付背景及必要性、代付主体、代付涉及的职工情况、代付费用明细、代付工资是否涉及发行人董监高及其他核心人员、发行人实际向关联方支付相关工资及费用的情况等，目前是否仍然存在代付工资的情形。

（4）说明相关董事、监事 2020 年从发行人控股股东或实际控制人控制的其他企业领取薪酬的具体情况，以及 2021 年以来相关薪酬的领取情况，是否影响其在发行人处公正履职。

（5）说明发行人享有上市公司股权激励或参与上市公司员工持股计划的人员及持股等情况，是否影响相关人员在发行人处公正履职；发行人与控股股东及其关联方的财务人员是否存在交叉任职情况。

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

【回复】

一、说明向歌尔股份及其子公司租赁生产、办公及人员住宿场所的具体情况，包括但不限于相关租赁场所的具体用途、是否为发行人生产经营所必需的相关场所、对发行人的重要程度、未转让给发行人的原因、租赁费用的公允性、是否能够确保发行人长期使用、今后的处置方案等，并分析是否对发行人资产完整和独立性构成重大不利影响

（一）发行人向歌尔股份及其子公司租赁场所的基本情况、相关租赁场所的具体用途、是否为发行人生产经营所必需的相关场所、对发行人的重要程度

截至本问询函回复出具日，公司向歌尔股份及其子公司租赁场所的基本情况如下：

序号	承租方	出租方	房屋坐落	租赁面积（平方米）	租赁期限	具体租赁用途	是否生产经营所必需	对发行人的重要程度
1	潍坊微电子	歌尔股份	潍坊市高新区东方路268号电声园一期2#、3#楼，电声园三期化工库一楼南区、北区	6,222.00	2023年1月1日至2023年12月31日	公司汽车电子业务及部分模组生产场所；部分化学品、危废材料储存	是	较高
2	越南微电子	歌尔精工制造（越南）有限公司	Lots A2-3 WHA Industrial Zone 1-Nghe An, Dong Nam Nghe An Economic Zone, Nghi Long Ward,Nghi Loc District, Nghe An Province, Vietnam	24,000.00	2023年01月15日至2023年12月31日	生产及办公	是	较高
3	潍坊微电子	歌尔股份	潍坊市高新区东方路268号电声园一期综合办公楼一楼	800.00	2021年1月1日至2021年12月31日，合同期满如双方未在合同期限到期前二个月书面通知对方到期终止合同，则合同按1年期自动顺延，顺延次数不限	实验业务相关场所	否	较低
4	歌尔微	歌尔股份	专家公寓、风颂林居、雅颂林居、电声园一期公寓、电	-	2021年1月1日至2021年12月31日，合同期满如双方未在合同期限	员工宿舍	否	较低

序号	承租方	出租方	房屋坐落	租赁面积（平方米）	租赁期限	具体租赁用途	是否生产经营所必需	对发行人的重要程度
			声园二期公寓、电声园三期公寓		到期前二个月书面通知对方到期终止合同，则合同按 1 年期自动顺延，顺延次数不限			

目前，公司**正在使用的**租赁歌尔股份及其下属子公司的生产场所（含仓储场所）面积占公司**正在使用的**生产场所（含仓储场所）总面积的**7.33%**。

（二）租赁费用的公允性

1、潍坊微电子租赁歌尔股份位于潍坊市高新区东方路 268 号相关场所的租赁费用公允性

潍坊微电子租赁歌尔股份位于潍坊市高新区东方路 268 号的电声园一期 2#、3#楼，电声园三期化工库一楼南区、北区，电声园一期综合办公楼一楼的租赁单价均为 16.50 元/平方米/月。

潍坊市高新区东方路 268 号周边租赁办公室、厂房的价格情况如下：

序号	租赁地址	租赁用途	租赁期限	租赁单价	价格来源	直线距离
1	潍坊高新区光电路 155 号潍坊高新区光电产业第一加速器（一期）5 楼	研发、生产、办公	2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日	20.00 元/平方米/月	第三方合同价格	约 650 米
2	潍坊高新区光电路 155 号潍坊高新区光电产业第一加速器（一期）8 楼	研发、生产、办公	2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日	15.00 元/平方米/月	第三方合同价格	约 650 米
3	潍坊高新区孵化二巷	研发、生产（厂房）	-	13.50 元/平方米/月	58 同城	约 450 米
4	潍坊高新区玉泉路 518 号玉清大厦	办公（写字楼）	-	18.00 元/平方米/月	58 同城	约 500 米

根据上表，公司租赁歌尔股份位于潍坊市高新区东方路 268 号电声园一期的相关场所的租赁单价与周边可比厂房、写字楼的租赁单价不存在重大差异，租赁费用具有公允性。

2、越南微电子租赁歌尔精工制造（越南）有限公司位于越南相关场所的租赁费用

公允性

越南微电子租赁歌尔精工制造（越南）有限公司位于越南义安省宜禄县相关厂房的租赁单价为 12.25 万越南盾/平方米/月。

根据《对外投资合作国别（地区）指南》之《越南》（2021 年版），“2019 年，北方地区工业区厂房租金均价 4.75 美元/平方米/月”。越南微电子租赁歌尔精工制造（越南）有限公司位于越南义安省宜禄县相关厂房的租赁单价与越南北方地区工业区厂房租金均价不存在重大差异，租赁费用具有公允性。

3、歌尔微租赁歌尔股份用作员工宿舍相关场所的租赁费用公允性

歌尔微租赁歌尔股份专家公寓、风颂林居、雅颂林居、电声园一期公寓、电声园二期公寓、电声园三期公寓部分房产主要系用作员工宿舍，根据各房型宿舍面积计算得出公司租赁上述员工宿舍的平均单价约为 19.03 元/平方米/月。

公司租赁的上述员工宿舍相关场所均位于潍坊市高新区东方路 268 号电声园一期周边，与电声园一期的直线距离均未超过 1 公里，其中，专家公寓、风颂林居、雅颂林居系电声园园区外的普通住宅小区，存在第三方对外出租价格，相关可比房源情况如下：

序号	租赁地址	租赁用途	租赁单价	价格来源
1	专家公寓	住宿（合租）	21.67 元/平方米/月	安居客
2	专家公寓	住宿（合租）	20.00 元/平方米/月	安居客
3	雅颂林居	住宿（整租）	16.67 元/平方米/月	安居客
4	风颂林居	住宿（整租）	19.30 元/平方米/月	安居客

根据上表，公司租赁歌尔股份专家公寓、风颂林居、雅颂林居、电声园一期公寓、电声园二期公寓、电声园三期公寓的租赁单价与周边可比住宅的租赁单价不存在重大差异，租赁费用具有公允性。

（三）相关租赁场所未转让给发行人的原因、是否能够确保发行人长期使用、今后的处置方案

1、相关租赁场所的未转让给发行人的原因及今后的处置方案

（1）潍坊微电子租赁歌尔股份位于潍坊市高新区东方路 268 号相关场所情况

潍坊微电子租赁的歌尔股份位于潍坊市高新区东方路 268 号电声园一期 2#、3#楼，电声园三期化工库一楼南区、北区相关场所用以生产，上述场所未转让给发行人的原因如下：上述场所与公司自有房产不在同一园区，不方便进行管理，公司已计划逐步退租，后续将逐步转移至发行人自有房产或租赁厂房内。公司已于 2022 年初实现上述租赁场所内部分设备向自有房产的搬迁，租赁面积已由 21,885.10 平方米降至 6,222.00 平方米，剩余租赁场所搬迁计划如下：（1）电声园一期 2#楼（使用面积 3,466 平方米）相关设备于 2024 年年底前搬迁至公司自有的歌尔二期工业园厂房；（2）针对电声园一期 3#楼（使用面积 2,530 平方米），公司计划于 2024 年相关设备生命周期终止后，整体搬迁至荣成厂区并建设新的产线，预计 2024 年底完成搬迁；（3）电声园三期化工库一楼南区、北区（使用面积 226 平方米）仅用于储存部分危险废物，对公司生产经营影响较小，计划于 2027 年底前完成搬迁。

潍坊微电子租赁歌尔股份位于潍坊市高新区东方路 268 号电声园一期综合办公楼一楼相关场所用以实验相关业务，该场所未转让给发行人的原因系其并非公司主要生产经营场所，对公司业务影响较小，公司已计划后续退租，转移至自有厂房内。由于该场所配置的检测试验设备需放置于 1 楼进行配置，目前公司自有厂房中适合的区域已租予歌尔股份使用，按照歌尔股份对相关项目的搬迁计划，预计 2024 年可腾挪出相关区域供歌尔微使用。因此，公司计划 2024 年底前完成搬迁。

（2）越南微电子租赁歌尔精工制造（越南）有限公司位于越南厂房情况

公司租赁歌尔精工制造（越南）有限公司位于越南义安省宜禄县的相关厂房用于生产和办公，上述场所目前正在建设和装修中，尚未投入使用。该场所未转让给发行人的原因如下：越南微电子自歌尔精工制造（越南）有限公司购买相关土地使用权需要通过越南政府办理的相关手续尚未完成。公司结合生产规划决定先行向歌尔精工制造（越南）有限公司租赁该等场所，待相关手续完成后，歌尔精工制造（越南）有限公司将相关厂房转让给越南微电子使用。

（3）公司租赁歌尔股份用作员工宿舍相关场所情况

公司租赁歌尔股份专家公寓、风颂林居、雅颂林居、电声园一期公寓、电声园二期公寓、电声园三期公寓部分房产用作员工宿舍，相关场所未转让给发行人的原因如下：采用租赁方式，公司可根据员工流动情况灵活增加或减少使用宿舍的数量，避免出现员

工宿舍大面积空置的情况，提高公司资产使用效率。公司计划长期租赁歌尔股份上述员工宿舍场所。

2、相关租赁场所是否能够确保公司长期使用

歌尔股份已出具承诺函：“1、在上述租赁合同的有效期内，本公司承诺歌尔微及其下属子公司能够按照相关合同约定的方式长期使用租赁房产（含歌尔微租赁本公司全资子公司歌尔科技有限公司相关房产），本公司及其下属子公司无权提前终止合同；2、在上述租赁合同到期前，如果歌尔微或其下属子公司提出续租，本公司及其下属子公司将无条件与其签订租赁或续租合同，租金按照届时的公允价格予以确定；3、本公司及其下属子公司将积极配合歌尔微上述搬迁计划，并确保歌尔微上述搬迁计划的顺利实施，若因本公司及其下属子公司原因导致歌尔微搬迁计划未能如期实施，本公司保证将赔偿因此给歌尔微及其子公司造成的相应损失；4、若因搬迁计划或其他原因，歌尔微需提前终止相关租赁合同，本公司及其下属子公司将给予积极配合，歌尔微不负违约责任；5、以上承诺持续有效且不可变更或撤销”。因此，公司可长期使用上述租赁场所直至搬迁完毕。

综上所述，公司向歌尔股份及其子公司租赁生产、实验及人员住宿场所，其中部分场所用于生产经营，对公司具有一定重要性；公司针对相关生产经营用厂房已制定切实可行的搬迁计划，且歌尔股份已出具承诺，能够保证公司及子公司在搬迁完成前长期稳定使用，租赁费用公允，不会对公司持续生产经营产生重大不利影响，亦不会对公司资产完整和独立性构成重大不利影响。

二、结合采购歌尔股份定制设备、向关联方采购设备（非歌尔股份定制）的具体设备明细和设备用途、定价依据、采购价格与市场价格的对比情况，说明向关联方采购上述设备的必要性、价格公允性，发行人核心设备是否依赖于向歌尔股份定制，并说明相关经常性、偶发性关联交易的划分依据及合理性

（一）公司采购歌尔股份定制设备情况

报告期内，公司向歌尔股份采购定制化设备主要包括测试设备和生产设备，具体情况如下：

单位：万元

设备大类	具体分类	设备用途	2022 年度	2021 年度	2020 年度
测试设备	MEMS 声学传感器测试设备	用于 MEMS 声学传感器的声电转换性能测试，将性能不良品检出，将合格品进行自动包装	**1,265.44**	4,295.49	9,602.60
	其他 MEMS 传感器测试设备	用于其他 MEMS 传感器的测试，将性能不良品检出，将合格品进行自动包装	**482.70**	598.10	258.85
	其他测试设备	微系统模组测试设备、光电业务产品相关测试设备等	**744.08**	316.44	112.55
	测试设备小计		**2,492.22**	**5,210.03**	**9,974.00**
生产设备	物料上下料、分配等自动化控制装置	实现物料装盘或装入料带、上下料、物料分配等相关自动化控制的相关设备，包括自动上料/下料设备、物料分配器等	**165.25**	864.78	892.65
	光学检查设备	基于光学原理对生产过程中的产品进行自动检测	**-**	783.50	1,528.60
	自动化测试包装一体机	对相关产品进行测试并自动进行包装	**-**	913.96	35.50
	贴膜除膜设备	贴膜设备：将 UV 膜与物料进行贴合，便于后续检验和测试；除膜设备：使用 UV 光照射 UV 膜，将 UV 胶固化，以便将产品从 UV 膜上剥离	**5.80**	136.80	553.20
	产品打标设备	通过激光器将整板 MEMS 产品信息刻印在产品单体外壳表面	**-**	44.60	419.70
	其他生产设备	包括产品切割设备、MEMS 清洁设备、扫码计数设备等	**-**	374.39	534.35
	生产设备小计		**171.05**	**3,118.03**	**3,964.00**
合计			**2,663.27**	**8,328.06**	**13,938.00**

由上表所示，报告期内，公司向歌尔股份采购的定制化设备涉及公司产品测试和生产的主要环节。报告期内，公司处于产能爬坡阶段，且消费电子产品更新换代较快，对于定制化设备、产线需求量较大，而歌尔股份内部智能装备部门具有较强的自动化设备研发能力，考虑到专业性、匹配度以及沟通成本等因素，公司向歌尔股份购买定制化设备。

2019 年 12 月微电子业务分拆前，歌尔股份微电子业务部门存在向智能装备部门采

购定制化设备的情况，该等交易视同为关联交易，按照成本确定交易价格；除此之外，公司与歌尔股份其它下属子公司向歌尔股份采购定制化设备的定价原则一致，即参考市场上同类非标设备销售价格，结合定制化设备的生产成本和合理的毛利进行定价。定制化设备交易履行了报价、审批等内部控制流程，保证了交易价格的公允性。公司向歌尔股份采购定制化设备与可比上市公司比较情况详见本问询函回复“问题 3：关于业务独立性”之“三、说明非代销关联销售、非代采关联采购的具体定价方法、价格公允性”。

综上所述，公司采购歌尔股份定制设备具有必要性，交易定价公允。

（二）公司向关联方采购设备（非歌尔股份定制）情况

报告期内，公司向关联方采购设备（非歌尔股份定制）情况具体如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
歌尔股份	采购设备-二手	-	5,745.01	524.45
歌尔股份境外子公司	采购设备-代采	-	-	9,392.81
深圳市马太智能科技有限公司	采购设备-自制	-	65.00	-
深圳市歌尔泰克科技有限公司	采购设备-二手	-	15.10	1.06
青岛歌尔声学科技有限公司	采购设备-二手	-	4.49	18.02
潍坊歌尔电子有限公司	采购设备-二手	-	-	18.77
北京歌尔泰克科技有限公司	采购设备-二手	-	-	1.67
青岛歌尔机器人有限公司	采购设备-二手	-	-	0.39
歌尔光学科技有限公司	采购设备-二手	-	-	0.35
南京歌尔声学科技有限公司	采购设备-二手	-	-	0.11
怡力精密制造有限公司	采购设备-二手	-	-	0.06
北京古点科技有限公司	采购设备-二手	-	13.28	-
合计	-	-	**5,842.88**	**9,957.70**

1、二手设备采购

报告期内，公司曾向歌尔股份及其子公司采购微电子业务相关的二手设备。其中 2020 年度及之后，随着微电子业务相关人员劳动合同陆续转签至公司，该等人员相关的办公设备也一同转卖给公司，该等设备以账面价值作为转让定价，价格公允；此外，由于歌尔股份承担了 2018 年工业互联网创新发展工程项目“基于边缘计算的智能传感器数字化工厂集成应用建设项目”，2018 年 5 月至 2020 年 12 月期间采购了相关设备并完

成了智能传感器生产车间的改造及智能生产线建设，虽然相关设备属于微电子业务，但是由于该项目于分拆前开始实施、实施主体为歌尔股份，需要完成验收后才能进行处置。2021 年 3 月该项目完成验收后，针对相关设备，歌尔股份盘点项目设备明细并向公司集中进行转让。根据 2021 年 6 月 25 日签订的《设备转让协议》，歌尔股份向潍坊微电子转让其拥有的设备，经双方协商确定目标资产的最终交易价格为 5,745.01 万元，为该等设备在歌尔股份的账面价值。根据辽宁众华资产评估有限公司出具的众华评报字[2021]147 号《资产评估报告》，该等设备的评估价值为 5,772.34 万元，因此，以账面价值定价具有公允性。

上述二手设备采购情况具体如下：

单位：万元

设备大类	具体分类	设备用途	2022 年度	2021 年度	2020 年度
办公设备	电脑等	办公	-	215.13	33.70
测试设备	MEMS 声学传感器测试机	用于 MEMS 声学传感器的声电转换性能测试，并准确地将性能不良品检出，对合格品进行自动包装	-	837.25	42.01
	其他 MEMS 传感器测试机	用于其他 MEMS 传感器的测试，并准确地将性能不良品检出，合格品进行自动包装。	-	33.09	-
	其他测试设备	其他测试用途，包括模拟各类环境的检测设备、电性能检测设备等	-	575.18	150.30
	测试设备小计		-	**1,445.53**	**192.31**
生产设备	自动化贴片/贴壳设备	实现贴片、贴壳工艺相关自动化控制的相关设备，包括 SMT 贴片设备、外壳粘接设备、引线键合设备等	-	2,041.69	216.09
	产品切割设备	根据工艺要求将材料或产品切割成相应的形状和尺寸	-	807.29	-
	光学检验设备	基于光学原理对生产过程中的产品进行自动检测	-	414.89	20.56
	物料上下料、分配等自动化控制装置	实现物料装盘或装入料带、上下料、物料分配等相关自动化控制的相关设备，包括自动上料/下料设备、物料分配器等	-	125.15	5.03
	贴膜除膜设备	贴膜设备：将 UV 膜与物料进行贴合，便于后续检验和测试；除膜设	-	133.65	-

设备大类	具体分类	设备用途	2022 年度	2021 年度	2020 年度
		备：使用 UV 光照射 UV 膜使 UV 胶固化，便于后续剥离			
	其他生产设备	包括产品信息打印、生产计数等以及其他工序相关用途设备	-	594.55	97.20
	生产设备小计		**-**	**4,117.23**	**338.88**
合计			**-**	**5,777.88**	**564.89**

2、境外设备代采

报告期内，微电子业务分拆初期公司尚未设立境外子公司，由于供应商认证、付汇等原因，公司曾通过香港歌尔泰克有限公司从境外采购设备，其采购价格较香港歌尔泰克有限公司实际采购价格高出约 0.5%-2%，定价具有公允性。公司设立境外子公司后，2021 年度及之后未再通过香港歌尔泰克有限公司从境外采购设备。

2020 年度，公司通过香港歌尔泰克有限公司从境外采购设备情况具体如下：

单位：万元

设备大类	具体分类	设备用途	2020 年度
测试设备	其他测试设备	芯片各类性能测试、产品缺陷分析等	685.44
	测试设备小计		**685.44**
生产设备	自动化贴片/贴壳设备	实现贴片、贴壳工艺相关自动化控制的相关设备，包括 SMT 贴片设备、外壳粘接设备、引线键合设备等	6,867.96
	产品切割设备	根据工艺要求将材料或产品切割成相应的形状和尺寸	1,652.92
	其他生产设备	包括 MEMS 清洁、光学检查等其他工序相关用途设备	186.49
	生产设备小计		**8,707.37**
合计			**9,392.81**

综上所述，公司向关联方采购设备（非歌尔股份定制）具有必要性，定价公允。

（三）公司核心设备是否存在对歌尔股份定制的依赖

报告期内，公司向歌尔股份采购的部分定制设备为公司生产、研发过程中使用的核心设备，涉及 MEMS 产品测试、光学检验、激光打标等环节。报告期内，公司向歌尔股份采购定制核心设备金额占公司核心设备采购总额的比例分别为 37.24%、30.31%和

10.20%。针对该等核心设备，公司已与同类定制化设备生产商建立了合作关系或进行了接洽，并制定了相关设备的替代性方案，具体如下：

核心设备类型	可替代设备供应商	技术水平
MEMS 产品测试设备	苏州华兴源创科技股份有限公司	半导体领域测试设备开发、设计、生产制造经验较为丰富，与歌尔股份智能设备制造部门工艺接近
	深圳市燕麦科技股份有限公司	
	深圳市振云精密测试设备有限公司	
光学检验设备	康耐视视觉检测系统（上海）有限公司	自动化领域提供视觉系统、视觉软件、视觉传感器和表面检测系统制造商，具备生产相应设备的能力
	珠海博杰电子股份有限公司	
激光打标设备	大族激光科技产业集团股份有限公司	激光打标设备研发与应用经验丰富，满足公司生产工艺需求
	武汉华工激光工程有限责任公司	
	深圳泰德激光技术股份有限公司	

由上表所示，公司在各类核心设备方面均已接洽了至少 2 家可替代的设备供应商。截至目前，经初步判断，相关设备供应商均符合公司的供应商认证要求，2021 年度、2022 年度公司已向上述设备供应商采购核心设备合计 4,510.29 万元、3,239.30 万元，公司拟在未来与该等供应商开展进一步合作。

此外，为进一步增强设备采购及设备制造的独立性，公司已设立了独立的设备部门，拥有了一定的设备技改及制造能力，同时公司还为各生产车间配备了相应的技术人员进行日常设备调试及维护。截至 2022 年 12 月 31 日，公司设备采购、调试、维护、技改以及开发制造相关人员合计 387 人，占公司员工总数的 15.59%。未来，公司将不断加强设备开发制造能力，增加相关的研发、制造投入，以减少对外购设备的依赖。

综上所述，公司向歌尔股份采购的核心定制化设备均有与歌尔股份智能装备部门工艺水平相当或足以满足公司生产、研发需求的设备供应商进行替代，且公司目前已拥有一定的设备技改及制造的能力，并在未来将不断加强相关投入。因此，公司的核心设备不存在对歌尔股份定制的重大依赖。

（四）说明相关经常性、偶发性关联交易的划分依据及合理性

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》，“发行人应披露报告期内关联交易总体情况，并根据交易性质和频率，按照经常性和偶发性分类披露关联交易及关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响。”公司根据实

际情况，结合关联交易的具体性质和发生频率，将关联采购设备划分为经常性关联交易和偶发性关联交易。

1、经常性关联交易

由于公司下游消费电子行业的特点，其产品的更新迭代速度较快，为满足公司多品类产品的生产、研发需求，公司需要经常采购相应的定制化设备。因此，公司向关联方采购定制化设备具备经常性的特点，应认定为经常性关联交易。

2、偶发性关联交易

公司向歌尔股份等关联方采购二手设备的关联交易是微电子业务分拆后独立性完善过程中发生的，包括部分办公设备随人员劳动合同转签而一并转卖给公司，以及部分歌尔股份承担的与公司主营业务相关的政府项目采购的相关设备在政府项目验收后集中转卖给公司，其交易性质较为特殊、未来发生频率将逐步减少或不再发生，具有偶发性的特点；同时，公司通过歌尔股份境外子公司采购境外设备，主要系微电子业务分拆初期公司尚未设立境外子公司，考虑供应商认证、付汇等因素，公司暂时通过歌尔股份境外子公司采购进口设备，该类业务 2021 年及之后未再发生，同样具有偶发性的特点。

公司根据交易的性质和频率将关联采购设备划分为经常性关联交易和偶发性关联交易符合行业惯例，根据公开渠道查询各公司招股说明书的具体内容，与公司存在类似情况的企业如下：

公司名称	关联交易内容	关联交易划分
比亚迪半导体股份有限公司（创业板提交注册**后撤回**）	向关联方采购的固定资产主要包括酸洗设备、陶瓷膜设备以及滤液系统等二手机器设备，用于晶圆制造，2019年度、2020年度和2021年**度**交易金额分别为60.24万元、81.89 万元和 **737.89** 万元	认定为偶发性关联交易
东田微（301183.SZ）	向关联方采购生产经营相关的滤光片检测设备，该类设备具有定制化的特点，不同设备在关键零部件、生产工艺流程、产品性能等方面差异较大，2019 年度、2020 年度交易金额分别为 712.17 万元、1,116.39 万元	认定为偶发性关联交易
国缆检测（301289.SZ）	向关联方采购生产相关的机器设备，2019 年度、2020 年度和 2021 年度交易金额分别为 845.16 万元、0.00 万元和 1,448.07 万元	认定为偶发性关联交易

综上所述，公司关联设备采购的经常性、偶发性划分依据充足，具备合理性。

三、说明关联方代付工资、费用的具体情况，包括但不限于代付背景及必要性、代付主体、代付涉及的职工情况、代付费用明细、代付工资是否涉及发行人董监高及其他核心人员、发行人实际向关联方支付相关工资及费用的情况等，目前是否仍然存在代付工资的情形

（一）关联方代付工资、费用的背景及必要性

2019 年 12 月，微电子业务重组后，随着微电子业务的拆分和独立，歌尔股份及其子公司中的微电子业务相关人员劳动合同陆续转签至公司及下属子公司，在劳动关系转移及业务独立性规范过程中，2020 年度、2021 年度和 **2022 年度**存在由歌尔股份及其子公司代为支付工资的情况。

关联方代付费用主要是诉讼费、财产保险费、应酬费用。公司与歌尔股份作为一个整体，涉及的部分诉讼费用由歌尔股份先行支付，后续公司向歌尔股份支付公司应承担的部分。业务重组前的部分财产保险费用为歌尔股份支付，重组后划分进入公司的资产对应的保险费计入公司并由公司支付给歌尔股份。部分从事微电子业务的员工在转入公司之前为开展微电子业务发生的费用由歌尔股份代为支付，相关费用计入公司并由公司支付给歌尔股份。

综上所述，报告期内，关联方代付工资、费用具有必要性。

（二）代付工资、费用的具体情况

报告期内，关联方代付工资、费用具体情况如下：

单位：万元

内容	关联方	2022 年度	2021 年度	2020 年度
关联方代付薪酬	歌尔股份有限公司	-	11.37	116.29
	北京歌尔泰克科技有限公司	-	3.80	119.66
	深圳市歌尔泰克科技有限公司	-	-	537.09
	上海歌尔声学电子有限公司	-	-	196.53
	昆山歌尔电子有限公司	-	-	6.52
	歌尔股份有限公司境外子公司	**926.68**	1,284.09	1,066.44
关联方代付薪酬小计		**926.68**	**1,299.26**	**2,042.54**
关联方代付费用-诉讼费	歌尔股份有限公司	-	159.25	178.36

内容	关联方	2022 年度	2021 年度	2020 年度
关联方代付费用-应酬费用	歌尔股份有限公司	-	36.55	288.53
关联方代付费用-财产保险费用	歌尔股份有限公司	-	22.89	146.07
关联方代付费用小计		**-**	**218.69**	**612.96**
合计		**926. 68**	**1,517.95**	**2,655.50**

代付工资人员对应的公司及子公司相关员工人数情况如下：

单位：人

关联方	2022 年度	2021 年度	2020 年度
北京歌尔微电子有限公司	-	1	7
歌尔微电子股份有限公司	20	34	43
青岛歌尔微电子研究院有限公司	-	-	16
青岛歌尔智能传感器有限公司	-	-	11
上海歌尔微电子有限公司	-	-	22
深圳歌尔微电子有限公司	-	-	11
潍坊歌尔微电子有限公司	-	8	14
无锡歌尔微电子有限公司	-	-	2
合计	**20**	**43**	**126**

注：2020 年度，上述代付工资相关的 17 名员工存在在公司及子公司之间转移的情况

代付工资人员所属的专业结构情况如下：

单位：人

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
管理人员	-	-	12
研发及技术人员	20	32	82
销售人员	-	11	15
合计	**20**	**43**	**109**

其中，关联方代付工资中 2020 年度、2021 年度涉及公司的部分董事、高级管理人员，人数合计为 4 名；2020 年度、2021 年度代付工资中董事、高级管理人员对应的金额分别为 336.14 万元和 19.00 万元，2022 年度公司已不存在前述情况。从以上表格可以看出，随着员工劳动合同转签工作推进，报告期内，关联方代付相关的人数、工资金额逐年下降。

发行人向关联方支付相关工资及费用的情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31 关联方代付余额	2020 年度 关联方代付金额	2020 年度 公司已支付款项（含汇兑损益影响）	2020-12-31 关联方代付余额
代付及公司偿还金额	237.26	2,655.50	1,091.55	1,801.21
项目	**2020-12-31 关联方代付余额**	**2021 年度 关联方代付金额**	**2021 年度 公司已支付款项（含汇兑损益影响）**	**2021-12-31 关联方代付余额**
代付及公司偿还金额	1,801.21	1,517.95	3,107.88	211.28
项目	**2021-12-31 关联方代付余额**	**2022 年度 关联方代付金额**	**2022 年度 公司已支付款项（含汇兑损益影响）**	**2022-12-31 关联方代付余额**
代付及公司偿还金额	211.28	**926.68**	**989.97**	**147.99**

公司按照双方的约定向关联方偿还了其代付的工资、费用，关联方为公司代付工资、费用未损害公司的利益。

（三）截至目前的工资代付情况

为解决独立性问题，公司 2020 年将台湾歌尔泰克有限公司中与微电子业务直接相关的 25 人的劳动关系转移至公司，但由于公司在当地无法设立子公司，故由歌尔股份当地子公司代付相关人员工资及费用。考虑到台积电是公司晶圆制造的主要供应商，同时公司与台湾当地晶圆测试厂存在业务往来，公司在当地需要维持一定的人员规模保证原材料供应持续性和稳定性。因此，公司在无法设立子公司、暂时也无法裁撤当地人员的情况下，公司选择采取由歌尔股份当地子公司代付相关人员工资及费用的方式。

虽然该事项未来仍然持续发生，但上述关联方代付工资及费用具有必要性、合理性，未损害公司利益。

四、说明相关董事、监事 2020 年从发行人控股股东或实际控制人控制的其他企业领取薪酬的具体情况，以及 2021 年以来相关薪酬的领取情况，是否影响其在发行人处公正履职

（一）相关董事、监事从发行人控股股东或实际控制人控制的其他企业领取薪酬的具体情况

公司**相关**董事从公司控股股东或实际控制人控制的其他企业领取薪酬的情况如下：

单位：万元

姓名	领薪单位	2022 年度	2021 年度	2020 年度
姜龙	歌尔股份及其子公司青岛歌尔声学科技有限公司	**175.50**	180.00	180.00
姜迅	古点投资有限公司、歌尔股份及其子公司北京歌尔泰克科技有限公司	**75.49**	83.43	66.07
李永志	歌尔股份	**114.00**	110.00	63.79

公司**相关**监事从公司控股股东或实际控制人控制的其他企业领取薪酬的情况如下：

单位：万元

姓名	领薪单位	2022 年度	2021 年度	2020 年度
杜兰贞	歌尔股份及其子公司潍坊歌尔电子有限公司	**39.36**	39.50	36.90
田立梅	歌尔股份	**78.03**	52.46	50.17

除上述情况外，公司**相关**董事、监事不存在其他从公司控股股东或实际控制人控制的其他企业领取薪酬的情况。

（二）是否影响其在发行人处公正履职

2020 年 9 月，歌尔微有限对其董事姜龙进行了激励，激励方式为姜龙以货币资金方式对歌尔微有限进行增资，姜龙应当在公司任职或提供服务期限不得少于 5 年。公司虽未直接向姜龙发放工资奖金，但以股权形式对其进行了激励，具有合理性。姜迅及李永志除担任发行人董事外，未为发行人提供其他服务；杜兰贞、田立梅除担任发行人监事外，亦未为发行人提供其他服务，该等人员不在发行人处领薪具有合理性。

该等董事、监事具备担任公司董事、监事的任职资格，其在控股股东或实际控制人控制的其他企业领取薪酬不违反《公司法》《上市公司治理准则》《创业板股票上市规则》《**深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作**》等法律法规的规定。

公司根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《上市公司章程指引》等法律法规，制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等公司内部治理制度，建立了股东大会、董事会、监事会等独立、完整的组织机构，各董事、监事严格按照法律法规和公司内部治理制度的规定独立行使决策权、监督

权和经营管理职权。根据相关董事、监事的确认，该等董事、监事有足够的时间和精力承担发行人的工作。相关董事、监事按时出席了发行人的历次董事会、董事会专门委员会或监事会，并作出决议，勤勉尽责地履行董事、监事的职责。

该等董事、监事控制及兼职的其他企业与公司不存在相同或相似业务，因此不存在该等企业与公司之间存在利益输送、相互或者单方让渡商业机会等情形。此外，公司已建立了健全的关联交易内部控制制度。公司在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等内部治理制度中，明确了关联方和关联交易的认定、关联交易决策程序及回避程序等，公司董事、监事严格按照公司内部管理制度履行职责，关联董事在审议相关议案时进行了回避，避免了利益输送及利益冲突，保持公司独立性。

综上所述，相关董事、监事在从公司控股股东或实际控制人控制的其他企业领取薪酬的情况未影响其在发行人处公正履职。

五、说明发行人享有上市公司股权激励或参与上市公司员工持股计划的人员及持股等情况，是否影响相关人员在发行人处公正履职；发行人与控股股东及其关联方的财务人员是否存在交叉任职情况

（一）发行人享有上市公司股权激励或参与上市公司员工持股计划的人员及持股等情况，是否影响相关人员在发行人处公正履职

2019 年 12 月业务重组前，微电子业务属于歌尔股份精密零组件业务之一，尚未开始独立化运作，微电子业务相关人员作为歌尔股份及其下属企业员工参与股权激励或员工持股计划合法、合理，不会影响该等人员公正履职。2019 年 12 月重组完成后，歌尔股份尚未实施完毕的股权激励或员工持股计划如下：

股权激励或员工持股计划名称	有效期	发行人相关人员自入职公司后是否参与
“家园 3 号”员工持股计划	2018-01-16 至 2022-01-15	是
“家园 4 号”员工持股计划	2020-05-08 至今	是
“家园 5 号”员工持股计划	2021-05-07 至今	是
2021 年股票期权激励计划	2021-05-07 至今	是
“家园 6 号”员工持股计划	存续期为 66 个月，自标的股票登记至本员工持股计划名下时起计算	是

股权激励或员工持股计划名称	有效期	发行人相关人员自入职公司后是否参与
2022 年股票期权激励计划	自首次授予日起 48 个月	否

注：“发行人相关人员”包括发行人现任董事、监事、高级管理人员及员工

1、“家园 3 号”及“家园 4 号”员工持股计划

歌尔股份 2018 年实施的“家园 3 号”员工持股计划中部分人员为公司现任董事、监事、高级管理人员或员工。截至本问询函回复出具日，“家园 3 号”员工持股计划存续期届满已自行终止。“家园 3 号”员工持股计划存续期间进行过两次权益分配，公司相关人员通过“家园 3 号”获分配权益对应的歌尔股份股票情况如下：

序号	人员类别	分配标的股票（股）
1	外部董事、监事	206,848
2	内部董事、监事、高级管理人员及截至 2022 年末其他在职员工	2,468,577

注：内部董事、监事是指与公司之间签订劳动合同且任公司董事、监事的人员；外部董事、监事是指未与公司签订劳动合同但任公司董事、监事的人员，下同

歌尔股份 2020 年实施的“家园 4 号”员工持股计划中部分人员为公司现任董事、监事、高级管理人员或员工。截至本问询函出具日，“家园 4 号”员工持股计划进行过两次权益分配，公司相关人员通过“家园 4 号”获分配权益对应的歌尔股份股票情况如下：

序号	人员类别	分配标的股票（股）	是否放弃未分配标的股票
1	外部董事、监事	181,890	无需放弃未分配标的股票
2	内部董事、监事、高级管理人员及截至 2022 年末其他在职员工	1,964,387	除部分离职人员外，其余员工均已放弃未分配标的股票

歌尔股份实施“家园 3 号”“家园 4 号”员工持股计划履行了必要的审批程序并由北京市天元律师事务所对歌尔股份实施员工持股计划的合法合规性发表了明确意见。发行人相关人员作为歌尔股份或其下属子公司员工，按照经歌尔股份股东大会审议的《歌尔股份有限公司“家园 3 号”员工持股计划（草案）》《歌尔股份有限公司“家园 4 号”员工持股计划（草案）》参与员工持股计划，获授标的股票的价格与其他歌尔股份及其

下属子公司员工一致、获授标的股票数量无明显异常，不存在特殊的利益安排或其他利益倾斜的情形。

其中，外部董事、监事参与“家园 3 号”“家园 4 号”员工持股计划与在公司处任职无关联，不影响该等人员在公司处公正履职；公司现任内部董事、监事、高级管理人员及相关员工在入职发行人后均专职在公司处工作，未在歌尔股份及其控制的其他企业任职；另外，“家园 3 号”员工持股计划存续期届满已自行终止，且除部分已离职员工外，其余公司在职员工已放弃“家园 4 号”员工持股计划中未分配标的股票，因此参与“家园 3 号”“家园 4 号”员工持股计划亦不会影响公司现任内部董事、监事、高级管理人员及相关员工在公司处公正履职。

综上所述，公司相关人员曾参与歌尔股份员工持股计划不影响该等人员在发行人处公正履职。

2、“家园 5 号”员工持股计划、2021 年股票期权激励计划、“家园 6 号”员工持股计划

公司现任内部董事、内部监事、高级管理人员及员工**自入职公司后**未参与“家园 5 号”员工持股计划、2021 年股票期权激励计划及“家园 6 号”员工持股计划，公司部分外部董事、监事参与“家园 5 号”员工持股计划、2021 年股票期权激励计划、“家园 6 号”员工持股计划的情况如下：

序号	股权激励或员工持股计划名称	外部董事、监事参与情况
1	“家园 5 号”员工持股计划	260,000 股
2	2021 年股票期权激励计划	246,000 份
3	“家园 6 号”员工持股计划	**771,200 股**

公司外部董事、监事参与“家园 5 号”员工持股计划、2021 年股票期权激励计划及“家园 6 号”员工持股计划与其在公司任职无关联，不影响该等人员在公司处公正履职。

（二）发行人与控股股东及其关联方的财务人员是否存在交叉任职情况

公司设立财务部并配备专职财务人员，具有独立的财务核算体系、规范的财务会计制度和财务管理制度，能够独立作出财务决策。2019 年业务重组完成后，公司不断完善治理结构、强化财务管理能力，财务人员陆续招聘到位并胜任工作。公司业务重组完成

后至本问询函回复出具日，各财务人员自入职以来不存在在控股股东及其关联方交叉任职的情况，均能独立行使职权和履行职责。

六、请保荐人、申报会计师发表明确意见，发行人律师对问题（4）、（5）发表明确意见

（一）核查过程

保荐机构、申报会计师核查过程如下：

1、取得发行人与歌尔股份及其子公司签订的租赁协议、出租场所权属证明相关资料；

2、查询出租场所同区域同类型租赁市场价格，获得发行人提供的第三方租赁合同；

3、实地查看部分租赁场所；

4、访谈发行人管理层，了解和核查相关租赁场所在生产经营中的实际作用及可替代性、未转让给发行人的原因；

5、取得发行人针对租赁歌尔股份及其子公司场所的搬迁计划；

6、取得歌尔股份出具的《关于歌尔微电子股份有限公司租赁情况的承诺函》；

7、取得报告期内发行人采购歌尔股份等关联方设备的明细，包括设备名称、入账时间、设备功能、采购金额以及关联方的制造成本等；

8、了解上述采购关联方设备中核心设备的情况、该等设备向无关联第三方采购的替代方案、以及发行人目前的设备研发、自制能力情况；

9、获取关联方代付工资费用、发行人向关联方偿付代付工资费用的工资明细，查看工资代付情况，了解代付的背景及必要性。

10、取得并核查了发行人董事、监事、高级管理人员填写的调查表，了解发行人董事、监事、高级管理人员在控股股东或实际控制人控制的其他企业兼职及领取薪酬的基本情况；

11、取得了发行人控股股东提供的 2020 年、2021 年和 **2022 年**相关董事、监事从发行人控股股东或实际控制人控制的其他企业领取薪酬的明细表，并计算具体领取薪酬金

额；

12、取得了相关董事、监事就其领薪情况、在发行人履职情况出具的确认函；

13、核查了发行人设立以来历次董事会、监事会、董事会专门委员会会议文件，了解了相关董事、监事的参会及表决情况；

14、查阅了发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等公司内部治理制度，核查公司是否建立了股东大会、董事会、监事会等独立、完整的组织机构，各董事、监事是否具备独立行使决策权、监督权和经营管理职权的制度基础；

15、查阅了《公司法》《上市公司治理准则》《创业板股票上市规则》《**深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号–创业板上市公司规范运作**》等法律法规中关于董事、监事任职资格、人员独立等相关规定，核查相关董事、监事是否符合规定要求；

16、核查了歌尔股份的公告文件，了解了歌尔股份业务重组完成后尚未实施完毕的股权激励计划或员工股持股计划情况；

17、取得了发行人提供的参与歌尔股份股权激励计划或员工股持股计划的人员名单及持股情况；

18、核查了员工出具的放弃“家园 4 号”未分配部分标的股票的承诺函；

19、核查了发行人组织架构图、内部管理制度、发行人在职财务人员的简历及其出具的声明文件、在职财务人员与发行人签订的劳动合同；取得了歌尔股份及发行人出具的不存在财务人员交叉任职的确认函。

保荐机构、发行人律师核查过程如下：

1、取得并核查了发行人董事、监事、高级管理人员填写的调查表，了解发行人董事、监事、高级管理人员在控股股东或实际控制人控制的其他企业兼职及领取薪酬的基本情况；

2、查阅了歌尔股份 2020 年、2021 年和 **2022 年**年度报告，取得了发行人控股股东提供的 2020 年、2021 年和 **2022 年**相关董事、监事从发行人控股股东或实际控制人控制的其他企业领取薪酬的明细表，并计算具体领取薪酬金额；

3、取得了相关董事、监事就其领薪情况、在发行人履职情况出具的确认函；

4、核查了发行人设立以来历次董事会、监事会、董事会专门委员会会议文件，了解了相关董事、监事的参会及表决情况；

5、查阅了发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等公司内部治理制度，核查公司是否建立了股东大会、董事会、监事会等独立、完整的组织机构，各董事、监事是否具备独立行使决策权、监督权和经营管理职权的制度基础；

6、查阅了《公司法》《上市公司治理准则》《创业板股票上市规则》《**深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号–创业板上市公司规范运作**》等法律法规中关于董事、监事任职资格、人员独立等相关规定，核查相关董事、监事是否符合规定要求；

7、核查了歌尔股份的公告文件，了解了歌尔股份业务重组完成后尚未实施完毕的股权激励计划或员工股持股计划情况；

8、取得了发行人提供的参与歌尔股份股权激励计划或员工股持股计划的人员名单及持股情况；

9、核查了员工出具的放弃“家园 4 号”未分配部分标的股票的承诺函；

10、核查了发行人组织架构图、内部管理制度、发行人在职财务人员的简历及其出具的声明文件、在职财务人员与发行人签订的劳动合同；取得了歌尔股份及发行人出具的不存在财务人员交叉任职的确认函。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人向歌尔股份及其子公司租赁的相关场所，具体用途主要包括发行人汽车电子业务及部分模组生产场所、部分材料储存场所、实验业务相关场所、员工宿舍等，其中部分场所为发行人生产经营所必需的场所，对发行人具有一定重要性，但相关场所未转让给发行人均具有合理的商业理由；发行人针对相关生产经营用厂房已制定切实可行的搬迁计划，且歌尔股份已出具承诺，能够保证发行人及其子公司在搬迁完成前长期稳定使用，租赁费用公允，不会对发行人持续生产经营产生重大不利影响，亦不会对发

行人资产完整和独立性构成重大不利影响。

2、歌尔股份内部智能装备部门具有较强的自动化设备研发能力，考虑到专业性、匹配度以及沟通成本等因素，发行人向歌尔股份购买定制化设备，交易参考市场上同类非标设备销售价格，结合定制化设备的生产成本和合理的毛利进行定价。发行人向歌尔股份等关联方采购二手设备的关联交易是微电子业务分拆后独立性完善过程中发生的。微电子业务分拆初期发行人尚未设立境外子公司，考虑供应商认证、付汇等因素，发行人暂时通过歌尔股份境外子公司采购进口设备，采购价格较香港歌尔泰克有限公司实际采购价格高出约 0.5%-2%。发行人采购歌尔股份定制设备、向关联方采购设备（非歌尔股份定制）具有必要性，定价公允。发行人核心设备均有与歌尔股份智能装备部门工艺水平相当或足以满足发行人生产、研发需求的设备供应商进行替代，且发行人目前已拥有一定的设备技改及制造能力，并在未来将不断加强相关投入。因此，发行人的核心设备不存在对歌尔股份定制的重大依赖。报告期内，为满足多品类产品的生产、研发需求，发行人需要经常采购相应的定制化设备，向歌尔股份采购定制化设备具有经常性；二手设备采购、进口设备代采主要由于发行人独立性完善阶段产生，具有偶发性。发行人关联设备采购的经常性、偶发性划分依据充足，具备合理性。

3、发行人微电子业务重组后，相关人员劳动合同陆续转签至发行人及下属子公司，在劳动关系转移及业务独立性规范过程中，相关员工工资由关联方代付。关联方代付费用主要是诉讼费、财产保险费、应酬费用。关联方为发行人代付工资、费用具有必要性。报告期内，关联方代付工资金额分别为 2,042.54 万元、1,299.26 万元和 926.68 万元，代付费用金额分别为 612.96 万元、218.69 万元和 0.00 万元。报告期内，关联方代付工资中涉及发行人部分董事、高级管理人员。发行人按照双方的约定向关联方偿还了其代付的工资、费用。随着上海、深圳子公司的设立和员工劳动合同转签工作推进，关联方代付人数及工资金额逐步下降。截至本问询函回复出具日，发行人台湾员工的工资由歌尔股份当地子公司代付。

4、发行人相关董事、监事从发行人控股股东或实际控制人控制的其他企业领取薪酬的情况未影响其在发行人处公正履职。

5、发行人部分员工曾参与控股股东歌尔股份员工持股计划或股权激励，该情形不影响该等人员在发行人处公正履职；发行人与控股股东及其关联方的财务人员不存在交

叉任职的情况。

经核查，发行人律师认为：

1、发行人相关董事、监事从发行人控股股东或实际控制人控制的其他企业领取薪酬的情况未影响其在发行人处公正履职。

2、发行人部分人员曾参与控股股东歌尔股份员工持股计划或股权激励，该情形不影响该等人员在发行人处公正履职；发行人与控股股东及其关联方的财务人员不存在交叉任职的情况。

问题 6：关于商标、专利与专利诉讼

申请文件显示：

（1）歌尔集团同意发行人及其子公司无偿使用部分商标，歌尔股份同意公司及其子公司无偿使用部分专利。

（2）发行人存在 3 项正在进行的专利诉讼案件；控股股东歌尔股份存在 12 项正在进行的专利诉讼案件。

请发行人：

（1）说明歌尔集团无偿授权发行人使用部分商标、专利是否履行了必要的审议和决策程序；结合发行人与歌尔集团商标、专利使用协议的相关约定，说明发行人持续使用相关商标是否存在不确定性、是否存在随附义务，是否存在无法继续使用的风险。

（2）说明发行人及控股股东涉及的未决专利诉讼的具体情况及最新进展，发行人使用诉讼涉及专利的产品及收入占比情况，是否为发行人核心专利，如败诉是否对发行人生产经营构成重大不利影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、说明歌尔集团无偿授权发行人使用部分商标、专利是否履行了必要的审议和决策程序；结合发行人与歌尔集团商标、专利使用协议的相关约定，说明发行人持续使用相关商标是否存在不确定性、是否存在随附义务，是否存在无法继续使用的风险

（一）说明歌尔集团无偿授权发行人使用部分商标、专利是否履行了必要的审议和决策程序

1、歌尔集团无偿授权发行人使用部分商标的审议和决策程序

发行人与歌尔集团于 2021 年 10 月 9 日签署《商标使用许可合同》，约定了发行人及其控股子公司可以在许可范围内无偿且不可撤销地使用许可商标。

根据歌尔集团的公司章程，歌尔集团股东会及董事会职权范围均不含商标、专利及资产的处置事宜。此外，歌尔集团股东姜滨和姜龙分别出具了认可歌尔集团向发行人无偿授权使用相关商标的确认函，确认歌尔集团无需经歌尔集团董事会和股东会审议，可将相关商标无偿授权给发行人使用并签署《商标使用许可合同》。

同时，根据发行人第一届董事会第八次会议决议及 2021 年第三次临时股东大会会议决议，发行人与歌尔集团之间关于商标授权使用的交易已作为关联交易事项经发行人董事会提交股东大会审议通过，关联董事和关联股东分别履行了回避表决程序，且独立董事发表了独立意见。

综上所述，歌尔集团无偿授权发行人使用部分商标已履行必要的审议与决策程序。

2、歌尔股份无偿授权发行人使用部分专利的审议和决策程序

发行人与歌尔股份于 2021 年 11 月签署《专利转让（专利实施许可）协议》，约定了发行人及其控股子公司有权无偿独占使用 7 项许可专利。

根据当时有效的《深圳证券交易所股票上市规则》（2020 年修订）第 9.17 条规定，“上市公司与其合并报表范围内的控股子公司发生的或者上述控股子公司之间发生的交易，除中国证监会或者本所另有规定外，免于按照本章规定披露和履行相应程序。”因此，歌尔股份无需就专利许可事项履行董事会或股东大会的审议程序和相关信息披露义务。

同时，根据发行人第一届董事会第八次会议决议及 2021 年第三次临时股东大会会议决议，发行人与歌尔股份之间关于专利授权使用的交易已作为关联交易事项经发行人董事会提交股东大会审议通过，关联董事和关联股东分别履行了回避表决程序，且独立董事发表了独立意见。

综上所述，歌尔股份无偿授权发行人使用部分专利已履行必要的审议与决策程序。

（二）结合发行人与歌尔集团商标、专利使用协议的相关约定，说明发行人持续使用相关商标是否存在不确定性、是否存在随附义务，是否存在无法继续使用的风险

1、发行人被授权使用的商标和专利情况

根据发行人与歌尔集团签署的《商标使用许可合同》，发行人及其子公司存在如下被授权使用的商标：

序号	商标	注册号	类别	所有权人	许可使用期限	许可方式
1	Goermicro	44656214	第 9 类	歌尔集团	自许可商标注册之日起至许可商标有效期届满不再受中国法律保护之日止	独占许可
2	Gmicro	44681770	第 9 类	歌尔集团	自许可商标注册之日起至许可商标有效期届满不再受中国法律保护之日止	独占许可
3	Gomicro	44673255	第 9 类	歌尔集团	自许可商标注册之日起至许可商标有效期届满不再受中国法律保护之日止	独占许可
4	Goer	44665711	第 9 类	歌尔集团	自许可商标注册之日起至许可商标有效期届满不再受中国法律保护之日止	普通许可
5	Goer	35926399	第 9 类	歌尔集团	自许可商标注册之日起至许可商标有效期届满不再受中国法律保护之日止	普通许可
6	Goer	16978201	第 9 类	歌尔集团	自许可商标注册之日起至许可商标有效期届满不再受中国法律保护之日止	普通许可
7	Goer	26308317	第 9 类	歌尔集团	自许可商标注册之日起至许可商标有效期届满不再受中国法律保护之日止	普通许可

序号	商标	注册号	类别	所有权人	许可使用期限	许可方式
8	Goer	51762070	第 9 类	歌尔集团	自许可商标注册之日起至许可商标有效期届满不再受中国法律保护之日止	普通许可

根据发行人与歌尔股份签署的《专利转让（专利实施许可）协议》，发行人及其子公司存在如下被许可使用的专利：

序号	许可人	被许可人	专利名称	专利号	专利类型	许可方式	许可期限
1	歌尔股份	发行人	麦克风电路板和 MEMS 麦克风	ZL201521115976.X	实用新型	独占许可	至该专利实际转让给发行人之日
2	歌尔股份	发行人	MEMS 麦克风	ZL201220626527.1	实用新型	独占许可	至该专利实际转让给发行人之日
3	歌尔股份	发行人	一种 MEMS 麦克风	ZL201420430405.4	实用新型	独占许可	至该专利实际转让给发行人之日
4	歌尔股份	发行人	硅基 MEMS 麦克风及其制作方法	ZL201410374326.0	发明	独占许可	至该专利实际转让给发行人之日
5	歌尔股份	发行人	一种麦克风的封装结构	ZL201520110844.1	实用新型	独占许可	至该专利实际转让给发行人之日
6	歌尔股份	发行人	一种 MEMS 麦克风中的振膜结构及其制造方法	ZL201410525743.0	发明	独占许可	至该专利实际转让给发行人之日
7	歌尔股份	发行人	抗冲击硅基 MEMS 麦克风及其制造方法	ZL201310320229.9	发明	独占许可	至该专利实际转让给发行人之日

注：**第 2 项专利已届满终止失效；**第 5 项专利已被宣告无效；第 6-7 项专利的所有权已于 2021 年 12 月转移至发行人，许可终止

2、发行人持续使用相关商标、专利是否存在不确定性、是否存在随附义务，是否存在无法继续使用的风险

（1）发行人持续使用相关商标不存在不确定性，除承担相关正常的使用义务及协助义务外不存在不利的随附义务，不存在无法继续使用的风险

发行人与歌尔集团签署的《商标使用许可合同》就许可商标使用事宜的主要约定如下：

序号	条款类别	主要内容
1	第一条 许可性质	歌尔集团许可发行人使用许可商标，同意发行人有权将许可商标许可发行人子公司使用，其中，申请号为 44656214、44681770、44673255 号的注册商标的许可方式为“独占许可”，未经发行人同意，歌尔集团不得授权其

序号	条款类别	主要内容
		他第三方使用，本协议有效期内也不得自行使用；申请号为第 44665711、35926399、16978201 号的注册商标许可方式为“普通许可”，歌尔集团可自行使用该等商标且可以许可其他第三方使用该等商标。
2	第二条 许可范围	（1）许可范围：歌尔集团授权发行人及其子公司在注册商标证“核定使用商品或服务”范围内的相关产品、日常经营活动、相关物料中使用，如后续发行人及其子公司在商标注册证核定的使用商品及服务范围内生产新产品，该等许可将自然延伸至新产品。 （2）对于歌尔集团正在申请的在第九类上使用的申请号为第 51762070 号、第 26308317 号的商标，同意在中国国家知识产权局商标局获得注册，并在中国境内取得商标专用权后，该等商标届时亦许可给歌尔微及其子公司使用，该等许可为无偿且不可撤销之许可，许可期限自前述商标注册之日起至前述商标有效期届满不再受中国法律保护之日止，许可方式为“普通许可”。
3	第三条 许可区域及许可期限	发行人及其子公司在歌尔集团已注册该许可商标的地域范围中国范围内使用许可商标。如后续歌尔集团将本协议项下的许可商标在境外申请注册在第九类上使用的商标专用权，歌尔集团同意将在境外申请注册的许可商标以同等条件不可撤销地许可给发行人及其子公司无偿使用。
4	第四条 许可的限制	（1）发行人及其子公司须按照核准注册的商标形式及内容为限使用许可商标，不得任意改变许可商标的文字、图样。 （2）发行人及其子公司可自行或委托第三方制作限于许可商标证书商品项目范围内的带有许可商标标识的标记、标签、包装材料、广告、宣传推广材料或与之相关的物品，发行人承诺所制作的标记、标签、包装材料、广告、宣传推广材料或与之类似的物品仍遵守本合同的条款。
5	第五条 许可使用费及备案	歌尔集团同意许可发行人及其子公司无偿使用许可商标。
6	第八条 期限及终止	（1）本合同自歌尔集团和发行人签字盖章之日起成立，长期有效，除非双方协商解除或歌尔集团依据下列条款终止对发行人的授权。 （2）出现下列情况时，歌尔集团有权以书面通知的形式单方终止对发行人的授权许可：①发行人提起破产申请、公司重组、清算程序或任何类似救济申请；②发行人的控制权或管理权发生实质性或重要的变更，包括控制权转让，合并或收购；③发行人及其子公司在使用许可商标过程中，恶意损害歌尔集团品牌形象，贬损许可商标价值；④其他约定或法定终止的情形出现。

根据歌尔集团出具的《关于 Goermicro 商标授权使用事宜的说明》，歌尔集团曾拟将发行人使用的申请号为 44656214 号的商标转让给发行人，但因《中华人民共和国商标法实施条例》第三十一条规定，商标注册人转让注册商标时需要对其在同一种或者类似商品上注册的相同或近似商标一并转让，而上述其他相关商标并非发行人及其子公司

从事 MEMS 器件及微系统模组业务所需，且部分商标基于历史沿用及早期产品品牌的建设需要，歌尔集团及相关主体当前正在使用，无法一并转让至发行人。

根据《商标使用许可合同》的相关约定，发行人及其子公司有权长期无偿以“独占许可”方式使用歌尔集团持有的申请号为 44656214、44681770、44673255 号的注册商标，且未经发行人同意，歌尔集团不得授权其他第三方使用，本协议有效期内也不得自行使用该等授权商标。同时，发行人及其子公司就前述商标的许可使用范围、使用区域、使用期限等均与商标所有权人无差异；发行人及其子公司有权长期无偿以“普通许可”方式使用歌尔集团持有的申请号为第 44665711、35926399、16978201、26308317、51762070 号的注册商标，发行人业务经营并不直接使用该等许可商标，但发行人中文及英文名称均涉及间接使用“歌尔”商号及“Goer”外文商号，因此，歌尔集团采用普通许可的方式授权给发行人及其子公司使用上述涉及“歌尔”及“Goer”字样的商标。

基于上述许可商标的许可使用方式、使用范围、使用期限及使用限制之约定，发行人可无偿使用该等授权商标，直至许可商标有效期届满不再受中国法律保护之日止，且该等授权未给发行人及其子公司附加使用方面的不利限制。除不得随意转许可和分许可、不得在经营范围外使用许可商标、不得改变许可商标的文字及图样、承担商标备案费、维护许可商标代表的品牌形象及声誉等正常的使用义务及协助义务外，未约定不利的随附义务，且不存在无法继续使用的风险。发行人及其子公司可依法正常使用该等商标，《商标使用许可合同》合法、有效。

（2）发行人持续使用相关专利不存在不确定性，除承担涉诉专利诉讼费用的正常义务外不存在不利的随附义务，不存在无法继续使用的风险

发行人与歌尔股份签署的《专利转让（专利实施许可）协议》就被授权使用的相关专利主要约定如下：

序号	条款类别	主要内容
1	第一条 目标资产及转让	歌尔股份承诺其作为目标资产的所有权人，有权进行转让。除本协议已披露的涉诉情形之外，歌尔股份保证该等目标资产上不存在其他权利瑕疵，不存在其他争议、纠纷或潜在纠纷，不存在未披露的质押、冻结、查封等任何权利限制情形，亦未将目标资产许可给其他任何第三方使用；歌尔股份保证根据有关法律法规，及时、足额缴纳专利年费等相关费用，保证上述专利在转让至发行人之前均属于有效专利。

序号	条款类别	主要内容
2	第二条 目标资产作价	歌尔股份将以 0 元的价格将目标资产转让给发行人。
3	第三条 专利实施和实施许可	自本协议生效之日起，发行人及其子公司有权无偿独占使用目标专利，许可使用期限至目标专利转让到发行人名下之日止。

根据发行人与歌尔股份签署的《专利转让（专利实施许可）协议》，歌尔股份同意将上述 7 项专利转让给发行人，在转让完成之前，发行人有权无偿以独占许可方式使用该等专利，直至该等专利实际转让给发行人之日止；达到协议约定的转让条件后，该等专利应依约转让至发行人，其中专利号为 ZL201410525743.0 及 ZL201310320229.9 的专利所有权已于 2021 年 12 月转移至发行人，专利号为 ZL201520110844.1 的专利涉及的诉讼已完结，该项专利已被宣告无效，**专利号为 ZL201220626527.1 号的专利已届满终止失效**。此外，《专利转让（专利实施许可）协议》未给发行人及其子公司附加使用方面的不利限制，除承担涉诉专利诉讼费用的正常义务外，未约定不利的随附义务。

《最高人民法院关于审理技术合同纠纷案件适用法律若干问题的解释》第二十五条规定：“专利实施许可包括以下方式：（一）独占实施许可，是指许可人在约定许可实施专利的范围内，将该专利仅许可一个被许可人实施，许可人依约定不得实施该专利……。”因此，在《专利转让（专利实施许可）协议》独占实施许可的授权方式下，在专利转让完成前，仅发行人可在专利有效期内无偿使用该等专利，许可人及第三方均无权使用该等专利，截至本问询函出具日，前述授权专利不存在无法继续使用的风险，发行人及其子公司可依法正常使用该等专利，《专利转让（专利实施许可）协议》合法、有效。

综上所述，发行人持续使用上述授权商标、专利不存在不确定性，不存在使用过程所涉正常义务及协助义务外的不利随附义务，不存在无法继续使用的风险。

二、说明发行人及控股股东涉及的未决专利诉讼的具体情况及最新进展，发行人使用诉讼涉及专利的产品及收入占比情况，是否为发行人核心专利，如败诉是否对发行人生产经营构成重大不利影响

（一）发行人及控股股东涉及的未决专利诉讼的具体情况及最新进展

1、发行人的未决专利诉讼案件及最新进展

发行人的未决专利诉讼案件（包括首次申报日之后已完结案件）的具体情况如下：

序号	案号	基本案情	诉讼请求	涉诉专利权	原告	当前进展
1	（2020）京73行初13807号	国家知识产权局于2020年7月14日就自然人高丽娜提起的专利无效宣告请求作出第45333号《无效宣告请求审查决定书》，宣告歌尔微第ZL201220603899.2号实用新型专利权全部无效，歌尔微于2020年10月14日向北京知识产权法院提起行政诉讼	（1）撤销被告（国家知识产权局）第45333号无效宣告请求审查决定并责令国家知识产权局重新作出无效决定； （2）判令被告负担本案的诉讼费用。	第ZL201220603899.2号实用新型专利	歌尔微	已收到一审判决（驳回原告歌尔微的诉讼请求），不再上诉
2	（2020）京73行初13806号	国家知识产权局于2020年7月14日就自然人李婵提起的专利无效宣告请求作出第45334号《无效宣告请求审查决定书》，宣告歌尔微第ZL201220605844.5号实用新型专利权全部无效，歌尔微于2020年10月14日向北京知识产权法院提起行政诉讼	（1）撤销被告（国家知识产权局）第45334号无效宣告请求审查决定并责令国家知识产权局重新作出无效决定； （2）判令被告负担本案的诉讼费用。	第ZL201220605844.5号实用新型专利	歌尔微	已收到一审判决（驳回原告歌尔微的诉讼请求），不再上诉
3	（2020）京73行初13138号	国家知识产权局于2020年7月14日就自然人李婵提起的专利无效宣告请求作出第45327号《无效宣告请求审查决定书》，宣告歌尔微第ZL201520987396.3号实用新型专利权全部无效，歌尔微于2020年9月28日向北京市知识产权法院提起行	（1）撤销被告国家知识产权局作出的第45327号无效宣告请求审查决定； （2）判令被告国家知识产权局重新作出审查决定。	第ZL201520987396.3号实用新型专利	歌尔微	已收到一审判决（驳回原告歌尔微的诉讼请求），不再上诉

序号	案号	基本案情	诉讼请求	涉诉专利权	原告	当前进展
		政诉讼				
4	（2022）京73行初1690号	国家知识产权局于2021年10月28日就广州达申商务咨询有限公司提起的专利无效宣告请求作出第52371号《无效宣告请求审查决定书》，宣告歌尔微第ZL200510115447.4号发明专利部分无效，歌尔微于2022年1月24日向北京知识产权法院提起行政诉讼	（1）请求撤销被告国家知识产权局于2021年10月28日作出的第52371号《无效宣告请求审查决定书》； （2）请求责令国家知识产权局重新审查并依法重新作出无效决定。	第ZL200510115447.4号发明专利	歌尔微	**一审已开庭，尚未收到一审判决**
5	（2022）京73行初1419号	国家知识产权局于2021年10月28日就广州达申商务咨询有限公司提起的专利无效宣告请求作出第52371号《无效宣告请求审查决定书》，宣告歌尔微第ZL200510115447.4号发明专利部分无效，广州达申商务咨询有限公司于2022年1月20日向北京知识产权法院提起行政诉讼	请求撤销第52371号无效宣告请求审查决定，责令被告（国家知识产权局）重新作出审查决定。	第ZL200510115447.4号发明专利	广州达申商务咨询有限公司（歌尔微为第三人）	**一审已开庭，尚未收到一审判决**

2、歌尔股份的未决专利诉讼案件及最新进展

发行人控股股东歌尔股份的未决专利诉讼案件（包括首次申报日之后已完结案件）的具体情况如下：

序号	案号	基本案情	诉讼请求	涉诉专利权	原告/上诉人	当前进展
1	（2019）京73	歌尔股份主张苏州敏芯微电子技术股份有限公司和北京百度网	（1）请求法院依法判令被告一（苏州敏芯微电子技术股份有限公司）立即停止侵害原告第	第ZL201020001125.3	歌尔股份	已撤诉

序号	案号	基本案情	诉讼请求	涉诉专利权	原告/上诉人	当前进展
	民初1213号	讯科技有限公司存在侵害歌尔股份第ZL201020001125.3号实用新型专利权的行为，歌尔股份于2019年7月29日就上述侵权事宜向北京知识产权法院提起诉讼	ZL201020001125.3号实用新型专利权的行为，包括立即停止制造、销售和许诺销售被控侵权产品的行为，销毁被控侵权产品，以及销毁专用于制造被控侵权产品的零部件、工具、模具、设备； （2）请求法院依法判令被告二（北京百度网讯科技有限公司）立即停止侵害原告第ZL201020001125.3号实用新型专利权的行为，包括立即停止使用和销售被控侵权产品的行为； （3）请求法院依法判令被告一（苏州敏芯微电子技术股份有限公司）向原告赔偿400万元； （4）请求法院依法判令被告一（苏州敏芯微电子技术股份有限公司）承担本案的诉讼费用和原告为制止侵权行为所支出的合理费用。	号实用新型专利		
2	（2019）京73民初1214号	歌尔股份主张敏芯股份和北京百度网讯科技有限公司存在侵害歌尔股份第ZL201521115976.X号实用新型专利权的行为，歌尔股份于2019年7月29日就上述侵权事宜向北京知识产权法院提起诉讼	（1）请求法院依法判令被告一（苏州敏芯微电子技术股份有限公司）立即停止侵害原告第ZL201521115976.X号实用新型专利权的行为，包括立即停止制造、销售和许诺销售被控侵权产品的行为，销毁被控侵权产品，以及销毁专用于制造被控侵权产品的零部件、工具、模具、设备； （2）请求法院依法判令被告二（北京百度网讯科技有限公司）立即停止侵害原告第ZL201521115976.X号实用新型专利权的行为，包括立即停止使用和销售被控侵权产品的行为； （3）请求法院依法判令被告一向原告承担赔偿责任和原告为制止侵权行为所支出的合理费用，共计1,000	第ZL201521115976.X号实用新型专利	歌尔股份	已收到一审判决（驳回歌尔股份的诉讼请求），歌尔股份已上诉，尚未收到案件受理通知书

序号	案号	基本案情	诉讼请求	涉诉专利权	原告/上诉人	当前进展
			万元。			
3	（2022）最高法知行终82号	国家知识产权局于2020年1月21日就北京小芦科技有限公司提起的专利权无效宣告请求作出第43091号《无效宣告请求审查决定书》，宣告歌尔股份第ZL201520110844.1号实用新型专利权全部无效，歌尔股份于2020年4月20日就上述事宜向北京知识产权法院提起诉讼，北京知识产权法院一审判决驳回歌尔股份的诉讼请求，就该等事宜，歌尔股份于2021年7月27日向最高人民法院提起上诉	（1）判决撤销北京知识产权法院作出的（2020）京73行初4054号行政判决； （2）判决撤销被上诉人国家知识产权局于2020年1月21日作出的第43091号《无效宣告请求审查决定书》； （3）判决被上诉人国家知识产权局重新作出《无效宣告请求审查决定书》。	第ZL201520110844.1号实用新型专利	歌尔股份	已收到二审判决（驳回上诉，维持原判）
4	（2021）最高法知行终1215号	国家知识产权局于2020年3月17日就北京小芦科技有限公司提起的专利权无效宣告请求作出第43594号《无效宣告请求审查决定书》，宣告歌尔股份第ZL201020001125.3号实用新型专利权部分无效，歌尔股份于2020年4月20日就上述事宜向北京知识产权法院提起诉讼，北京知识产权法院一审判决驳回歌尔股份的诉讼请	（1）判决撤销北京知识产权法院作出的（2020）京73行初4260号行政判决； （2）判决撤销被上诉人一国家知识产权局于2020年3月17日作出的第43594号《无效宣告请求审查决定书》； （3）判决被上诉人一国家知识产权局重新作出《无效宣告请求审查决定书》。	第ZL201020001125.3号实用新型专利	歌尔股份	已撤回上诉

序号	案号	基本案情	诉讼请求	涉诉专利权	原告/上诉人	当前进展
		求，就该等事宜，歌尔股份于 2021 年 8 月 4 日向最高人民法院提起上诉				
5	（2021）最高法知民终1982号	歌尔股份主张敏芯股份和潍城区华阳电子科技中心存在销售或许诺销售侵害歌尔股份第ZL201220626527.1号实用新型专利权产品的行为，山东省青岛市中级人民法院于 2021 年 6 月 7 日作出一审判决；歌尔股份和敏芯股份因不服一审判决，分别于 2021 年 6 月 25 日和 2021 年 6 月 21 日向最高人民法院提起上诉	敏芯股份上诉请求： （1）撤销山东省青岛市中级人民法院作出的（2020）鲁 02 知民初 65 号民事判决； （2）驳回被上诉人（歌尔股份）的全部诉讼请求； （3）判令被上诉人承担本案一审及二审的全部诉讼费用。 歌尔股份上诉请求： 将（2020）鲁 02 知民初 65 号民事判决中的判项二“被告苏州敏芯微电子技术股份有限公司于本判决生效之日起十日内赔偿原告歌尔股份有限公司经济损失及维权合理费用共计 400 万元”改判为：“被告苏州敏芯微电子技术股份有限公司于本判决生效之日起十日内赔偿原告歌尔股份有限公司经济损失 1,000 万元以及维权合理费用 50 万元”。	第ZL201220626527.1号实用新型专利	歌尔股份/敏芯股份	**已收到二审判决（驳回上诉，维持原判）**
6	（2022）最高法知民终1822号	歌尔股份主张敏芯股份存在侵害歌尔股份第 ZL201410374326.0 号发明专利权的行为，歌尔股份于 2020 年 3 月 4 日向北京知识产权法院提起诉讼，北京知识产权法院一审驳回歌尔股份的诉讼请求，就该等事宜，歌尔股份于 2022 年 1 月 28 日向最高人民法院提起上诉	（1）撤销北京知识产权法院作出的（2020）京 73 民初 177 号民事判决； （2）改判支持上诉人的一审全部诉讼请求，即：①判令被上诉人（敏芯股份）立即停止侵害第 ZL201410374326.0 号发明专利权的行为，包括停止制造、销售、许诺销售涉案 MEMS 麦克风（即与小度在家 IC 中的 MEMS 麦克风相同的全部 MEMS 麦克风），销毁制造麦克风的专用模具和设备；②判令被上诉人赔偿上诉人经济损失 3,000 万元；③判令被上诉人赔偿上诉人维权合理支出 100 万元；	第ZL201410374326.0号发明专利	歌尔股份	**已二审开庭，尚未收到二审判决**

序号	案号	基本案情	诉讼请求	涉诉专利权	原告/上诉人	当前进展
			（3）一审、二审诉讼费用均由被上诉人承担。			
7	（2022）最高法知行终452号	国家知识产权局于2021年6月30日就敏芯股份、自然人李庚辰分别提起的专利无效宣告请求，作出第50579号《无效宣告请求审查决定书》，宣告歌尔股份第ZL201420430405.4号实用新型专利权全部无效。歌尔股份于2021年8月2日向北京知识产权法院提起行政诉讼，北京知识产权法院一审判决驳回歌尔股份的诉讼请求，就该等事宜，歌尔股份于2022年2月17日向最高人民法院提起上诉	（1）撤销北京知识产权法院作出的（2021）京73行初12882号行政判决书； （2）支持上诉人（歌尔股份）一审全部诉讼请求。	第ZL201420430405.4号实用新型专利	歌尔股份	二审已开庭，尚未收到二审判决
8	（2021）苏05民初2003号	敏芯股份主张第ZL201521115976.X号实用新型专利归属其所有，并于2021年9月16日向江苏省苏州市中级人民法院提起诉讼	（1）请求判决第ZL201521115976.X号名称为“麦克风电路板和MEMS麦克风”的实用新型专利归属原告所有，被告（歌尔股份）应协助原告（敏芯股份）办理专利的著录项目变更登记； （2）请求判决被告承担本案全部诉讼费用。	第ZL201521115976.X号实用新型专利	敏芯股份	**已收到一审判决，歌尔股份已上诉，尚未收到案件受理通知书**
9	（2020）粤03民初7049号	歌尔股份主张深圳市信维通信股份有限公司存在侵害其第ZL201610257697.X号发明专利权的行为，歌尔股份于2020年7月	（1）判令被告（深圳市信维通信股份有限公司）立即停止侵害原告（歌尔股份）第ZL201610257697.X号（授权公告号CN105933831B）发明专利权的行为，包括立即停止制造、销售和许诺销售被控侵权的振	第ZL201610257697.X号发明专利	歌尔股份	已开庭，尚未收到一审判决

序号	案号	基本案情	诉讼请求	涉诉专利权	原告/上诉人	当前进展
		29 日向深圳市中级人民法院提起诉讼	膜及设有该振膜的发声器、及包括该振膜及设有该振膜的发声器的相关产品（包括发声器模组）；销毁被控侵权的振膜及设有该振膜的发声器、及包括该振膜及设有该振膜的发声器的相关产品（包括发声器模组），以及销毁专用于制造被控侵权振膜及设有该振膜的发声器、包括该振膜及设有该振膜的发声器的相关产品（包括发声器模组）的零部件、工具、模具、设备； （2）请求法院依法判令被告向原告赔偿 500 万元； （3）请求法院依法判令被告承担本案的诉讼费用和原告为制止侵权行为所支出的合理费用。			
10	（2020）粤 03 民初 7050 号	歌尔股份主张深圳市信维通信股份有限公司存在侵害其第 ZL201810699285.0 号发明专利权的行为，歌尔股份于 2020 年 7 月 29 日向深圳市中级人民法院提起诉讼	（1）请求法院依法判令被告（深圳市信维通信股份有限公司）立即停止侵害原告（歌尔股份）第 ZL201810699285.0 号（授权公告号 CN108551643B）发明专利权的行为，包括立即停止制造、销售和许诺销售被控侵权的扬声器振膜以及扬声器、及包括该扬声器振膜以及扬声器的相关产品（包括扬声器模组）；销毁被控侵权的扬声器振膜以及扬声器、及包括该扬声器振膜以及扬声器的相关产品（包括扬声器模组），以及销毁专用于制造被控侵权扬声器振膜以及扬声器、包括该扬声器振膜以及扬声器的相关产品（包括扬声器模组）的零部件、工具、模具、设备； （2）请求法院依法判令被告向原告赔偿 500 万元； （3）请求法院判令被告承担本案的诉讼费用和原告为制止侵权行为支	第 ZL201810699285.0 号发明专利	歌尔股份	已撤诉

序号	案号	基本案情	诉讼请求	涉诉专利权	原告/上诉人	当前进展
			出的合理费用。			
11	（2021）鲁02知民初1号	歌尔股份主张深圳市信维通信股份有限公司和奎文区北海易联通讯器材销售中心存在侵害其第ZL201810698406.X号发明专利权的行为，歌尔股份于2020年12月16日向山东省青岛市中级人民法院提起诉讼	（1）判令被告一（深圳市信维通信股份有限公司）立即停止侵害原告（歌尔股份）第ZL201810698406.X号（授权公告号 CN108966088B）发明专利权的行为，包括立即停止制造、销售和许诺销售被控侵权的扬声器振膜及设有该扬声器振膜的扬声器、及包括该扬声器振膜及设有该扬声器振膜的扬声器的相关产品（包括扬声器模组）；销毁被控侵权的扬声器振膜及设有该扬声器振膜的扬声器、及包括该扬声器振膜及设有该扬声器振膜的扬声器的相关产品（包括扬声器模组），以及销毁专用于制造被控侵权扬声器振膜及设有该扬声器振膜的扬声器、包括该扬声器振膜及设有该扬声器振膜的扬声器的相关产品（包括扬声器模组）的零部件、工具、模具、设备； （2）请求法院依法判令被告二（奎文区北海易联通讯器材销售中心）立即停止侵害原告第ZL201810698406.X号（授权公告号CN108966088B）发明专利权的行为，包括立即停止许诺销售、销售使用了被控侵权相关产品的商品； （3）请求法院依法判令被告一向原告赔偿500万元； （4）请求法院依法判令被告一、被告二承担本案的诉讼费用和原告为制止侵权行为所支出的合理费用。	第ZL201810698406.X号发明专利	歌尔股份	已撤诉
12	（2022）最高法知	歌尔股份主张深圳市信维通信股份有限公司和奎文区北海易联通讯器材销售中心存	请求撤销山东省青岛市中级人民法院作出的（2021）鲁02知民初2号民事判决书，并依法改判： （1）驳回被上诉人歌尔股份的全部	第ZL201220304489.8号实用新	原告：歌尔股	二审已开庭，尚未收到二审

序号	案号	基本案情	诉讼请求	涉诉专利权	原告/上诉人	当前进展
	民终479号	在侵害其第ZL201220304489.8号实用新型专利权的行为，歌尔股份于2020年12月16日向山东省青岛市中级人民法院提起诉讼，山东省青岛市中级人民法院于2021年12月22日作出一审判决，深圳市信维通信股份有限公司因不服一审判决，于2022年1月17日向最高人民法院提起上诉	诉讼请求； （2）由被上诉人歌尔股份承担本案一、二审诉讼费用。	型专利	份；上诉人：深圳市信维通信股份有限公司	判决
13	**（2022）最高法知行终866号**	国家知识产权局于2021年10月29日就深圳市信维通信股份有限公司提起的专利无效宣告请求，作出第52376号《无效宣告请求审查决定书》，宣告歌尔股份第ZL201610257697.X号发明专利权部分无效。深圳市信维通信股份有限公司于2021年12月9日向北京知识产权法院提起行政诉讼，**北京知识产权法院于2022年9月26日作出一审判决，歌尔股份因不服一审判决，于2022年9月29日向最高人民法院提起上诉**	**判决撤销北京知识产权法院（2021）京73行初19851号行政判决。维持国家知识产权局作出的第52376号无效决定，驳回被上诉人的全部诉讼请求。**	第ZL201610257697.X号发明专利	**原告：**深圳市信维通信股份有限公司；**上诉人：**歌尔股份	**二审已开庭，尚未收到二审判决**
14	**（2023）最高**	国家知识产权局于2021年11月29日就深圳市信维通信股份有	**1、请求撤销被告国家知识产权局于（2021年11月29日作出的第52744）京73行初19854号《无效**	第ZL201220304489.8	深圳市信维通	**二审已开庭，尚未收**

序号	案号	基本案情	诉讼请求	涉诉专利权	原告/上诉人	当前进展
	法知行终69号	限公司提起的专利无效宣告请求，作出第52744号《无效宣告请求审查决定书》，宣告歌尔股份第ZL201220304489.8号实用新型专利权部分无效。深圳市信维通信股份有限公司于2021年12月9日向北京知识产权法院提起行政诉讼，**北京知识产权法院于2022年9月26日作出一审判决，深圳市信维通信股份有限公司因不服一审判决，于2022年10月8日向最高人民法院提起上诉**	**宣告请求审查决定书》行政判决书；2、判令被上诉人承担本案一、二审诉讼费。**	号实用新型专利	信股份有限公司（歌尔股份为第三人）	**到二审判决**
15	（2022）京73行初2383号	国家知识产权局于2021年10月29日就深圳市信维通信股份有限公司提起的专利无效宣告请求，作出第52414号《无效宣告请求审查决定书》，宣告歌尔股份第ZL201810698406.X号发明专利权维持有效。深圳市信维通信股份有限公司于2021年12月9日向北京知识产权法院提起行政诉讼	撤销被告国家知识产权局于2021年10月29日作出的第52414号《无效宣告请求审查决定书》。	第ZL201810698406.X号发明专利权	深圳市信维通信股份有限公司（歌尔股份为第三人）	歌尔股份已收到参加诉讼通知书，尚未开庭
16	（2022）京73行初2384	国家知识产权局于2021年10月29日就深圳市信维通信股份有限公司提起的专利无效宣告请求，作出第	撤销被告国家知识产权局于2021年10月29日作出的第52311号《无效宣告请求审查决定书》。	第ZL201810699285.0号发明专利	深圳市信维通信股份有	**已收到一审判决（驳回深圳市信维**

序号	案号	基本案情	诉讼请求	涉诉专利权	原告/上诉人	当前进展
	号	52311 号《无效宣告请求审查决定书》，宣告歌尔股份第 ZL201810699285.0 号发明专利权部分无效。深圳市信维通信股份有限公司于 2021 年 12 月 9 日向北京知识产权法院提起行政诉讼			限公司（歌尔股份为第三人）	**通信股份有限公司的诉讼请求）**
17	（2022）京 73 行初 13739 号	国家知识产权局于 2022 年 5 月 26 日作出第 308529 号《复审决定书》，认为歌尔股份的第 201810948780.0 号发明专利申请经实质审查，不具备《专利法》第 22 条第 3 款规定的创造性。歌尔股份于 2022 年 8 月 3 日向北京知识产权法院提起行政诉讼	1、判决撤销第 308529 号复审请求审查决定； 2、判决由被告（国家知识产权局）重新对本申请作出审查决定。	第 201810948780.0 号发明专利申请	歌尔股份	一审尚未开庭
18	**（2022）京 73 行初 2582 号**	**国家知识产权局于 2021 年 10 月 28 日就广州达申商务咨询有限公司提起的专利无效宣告请求，作出第 52326 号《无效宣告请求审查决定书》，宣告歌尔股份的第 ZL201220626527.1 号实用新型专利维持专利权有效。广州达申商务咨询有限公司于 2022 年 1 月 15 日向北京知识产权法院提起行政诉讼**	**撤销被告国家知识产权法院于 2021 年 10 月 28 日作出的第 52326 号《无效宣告请求审查决定书》**	**第 201220626527.1 号实用新型专利**	**广州达申商务咨询有限公司（歌尔股份为第三人）**	**已收到一审判决（撤销被告国家知识产权局作出的第 52326 号《无效宣告请求审查决定书》；被告国家知识**

序号	案号	基本案情	诉讼请求	涉诉专利权	原告/上诉人	当前进展
						产权局重新作出审查决定），歌尔股份已提起上诉
19	（2022）京73行初2585号	国家知识产权局于2021年10月28日就广州达申商务咨询有限公司提起的专利无效宣告请求，作出第52319号《无效宣告请求审查决定书》，宣告歌尔股份的第ZL201220626527.1号实用新型专利维持专利权有效。广州达申商务咨询有限公司于2022年1月15日向北京知识产权法院提起行政诉讼	撤销被告国家知识产权法院于2021年10月28日作出的第52319号《无效宣告请求审查决定书》	第201220626527.1号实用新型专利	广州达申商务咨询有限公司（歌尔股份为第三人）	已收到一审判决（驳回原告广州达申商务咨询有限公司的诉讼请求）

注：第1-8项专利与发行人业务相关，将在案件审结后一并转移至发行人（最终被国家知识产权局依法宣告无效的除外）；第9-19项专利与发行人业务无关，发行人未使用

（二）发行人使用诉讼涉及专利的产品及收入占比情况

报告期内，发行人使用的诉讼涉及专利相关产品的产品型号如下：S080T-025、S080T-034、S080T-069、S180-022、S180T-024、SD070T-044、S080T-066、S180T-023、S180T-025、SD070T-039、S080B-002。公司上述产品2020年度、2021年度**和2022年度**对应的销售收入分别为478.44万元、278.08万元**和386.96万元**，占营业收入的比例分别为0.15%、0.08%**和0.12%**。

（三）发行人使用诉讼涉及的专利是否为发行人的核心专利，如败诉是否对发行人生产经营构成重大不利影响

发行人使用上述诉讼涉及的专利主要为：1、发行人作为专利权人的 3 项实用新型专利及 1 项发明专利；2、发行人控股股东作为专利权人，与发行人业务相关且控股股东拟于诉讼结束后转让至发行人的 **6** 项专利（含 1 项发明专利）。该等涉诉专利非发行人核心专利且未涉及发行人的主要产品，涉诉专利对应案件金额对发行人财务数据及生产经营影响较小，即使案件败诉亦不会对发行人产生重大不利影响，具体如下：

1、发行人使用诉讼涉及的专利非为发行人及其控股股东的核心专利或资产

截至本问询函回复出具日，发行人主要核心技术具体如下：

序号	技术名称	主要应用方向	技术描述	技术来源
1	MEMS 灵敏振膜的鲁棒设计技术	MEMS 芯片	通过设计独特的支撑柱、穿过背极的限位柱、绝缘支撑件、绝缘凸起以及振膜的补强设计，在保证振膜能够灵敏振动的同时，有效提高其机械可靠性；通过振膜上泄压阀设计，有效提高振膜的耐压能力，可靠性增强	自主研发
2	HSNR 电容式 MEMS 芯片设计技术	MEMS 芯片	通过特别的导电区设置及设计，使非有效电容区域得以去除或隔离，有效降低寄生电容，提升灵敏度及信噪比，从而高效利用芯片面积、提高声学性能，在相同声学性能的情况下可以有效减小芯片尺寸	自主研发
3	DM MEMS 声学传感器芯片技术	MEMS 芯片	通过双振膜设计、振膜上的应力宣泄结构设计，有效提升传感器芯片的灵敏度和信噪比，降低失真	自主研发
4	DRIE 空腔压力芯片技术	MEMS 芯片	结合先进 DRIE 工艺，自主创新设计空腔制作工艺，在保证产品精度的同时极大地缩小了压力传感器的体积，节约面积可达 50%左右，提高单 wafer 出片量的同时大幅降低了制造成本，解决了目前消费类市场压力传感器体积过大导致的封装问题	自主研发
5	低电压、低噪声、宽温度范围 ASIC 技术	ASIC 芯片	通过 MEMS 传感器与 ASIC 整体系统的结构设计，保证在低电压、低噪声、宽温度范围内灵敏度、信噪比、AOP 等关键性能指标保持稳定，并最大程度降低芯片的运行功耗	自主研发
6	MEMS 声学传感器高性能 UMB/T 封装技术	MEMS 声学传感器	针对不同类型的应用要求提供多种封装设计方案，结构紧凑、可靠、量产工艺先进，保证产品可靠性和可量产性的同时有效提升声学传感器的声学性能，并实现产品的小型化	自主研发
7	MEMS 声学传感器 PB/WP 集成封装技术	MEMS 声学传感器	在声学传感器声学通路前端集成设计精密的微米级防水膜或防尘膜结构，在保证声学性能的同时，实现 IPX8 和 3ATM 深水防水技术效果及微米级防尘能力，保证产品高性能、尺寸小、防尘防水技术效果好	自主研发

序号	技术名称	主要应用方向	技术描述	技术来源
8	MEMS 声学传感器增强 Anti-RFI 封装技术	MEMS 声学传感器	通过屏蔽、吸收、滤除、嵌入等技术和封装设计，比标准封装产品 EMS 能力提升 10dB 以上，具备领先的集成化设计和封装工艺	自主研发
9	PWB 封装技术	MEMS 声学传感器	通过独特封装结构设计及封装技术提升产品耐受气流冲击能力 0.2MPa 以上、声孔抗 ESD 能力提升 9KV 以上，可靠性好、易于量产，业内独有的通过精密封装提升产品可靠性的方案	自主研发
10	多通道声学自动测试技术	MEMS 声学传感器	一种声学传感器性能的多通道自动测试系统及方法，测试系统通过机械手装置自动进行上料、定位、校准、测试、分档下料等，能够自动完成对声学传感器进行启动和重启性能的测试，测试效率高、系统稳定性好	自主研发
11	压力传感器 Self-Cal 测试技术	MEMS 压力传感器	采用多温度测试腔联动测试方案，相对于传统温箱式测试方案效率大幅提升，且测试腔体之间转移均使用全自动化控制，转移稳定高效，更利于大批量生产使用及成本控制，另外可实现全校准测量过程无人为干预自动化及数据与产品的单一绑定，利于产品测试数据追溯，异常分析等，极大地提高了量产品控能力，结合批量生产的 MES 系统可实现产品封测的全链条追溯	自主研发
12	三防压力传感器 3D 封装技术	MEMS 压力传感器	采用多芯片堆叠封装方案，相对于传统多芯片并排贴装方式产品尺寸可以降低 70%，更利于封装的小型化，能够进一步降低产品尺寸、降低成本、提高可靠性及便于客户集成。通过在外壳面增加防尘网或设计微孔的方式使单体器件可以达到 7 级防尘，另外通过在结构外壳内部增加 coating 胶对内部芯片、金线及基板进行防护，在不影响压力测量精度的前提下，在器件级别实现防尘防水防腐蚀的功能，并在结构外壳设置密封结构设计方便终端安装使用，其防水等级可达到 10ATM，满足于高集成度的终端产品在各种场景下的使用要求	自主研发
13	Multi-Range 压力传感器校准技术	MEMS 压力传感器	通过低噪声前级放大器和 24 位模拟数字转换器形成主要讯号处理路径，其中前级放大器采用斩波电路技术达到低噪声、低耗电要求，而 ADC 采用 Delta-Sigma 架构达到 24 位高精度规格。同时内部也支持温度传感器，可达到<±0.5℃的精准度要求。传感器讯号校正可使用内置 DSP 执行量测讯号误差、跨度、1 阶及 2 阶温度校正算法补偿或读取内部校正系数后于外部算法计算补偿，达到校正传感器讯号数据的高精度及高线性度	自主研发
14	MEMS Sensor	MEMS 传	采用多 MEMS 结构融合的设计方案，在 MEMS 芯片级实	自主

序号	技术名称	主要应用方向	技术描述	技术来源
	Hub 芯片集成技术	感器	现多传感器类型融合的方案，实现有限面积内的功能集成，缩减后续芯片封装的产品尺寸达 60%以上	研发
15	芯片埋入式多传感器封装技术	MEMS 传感器、微系统模组	相对于 2 个单体，组合产品封装尺寸可缩小 40%以上，对于终端产品装配友好度更高，可简化防水防尘结构设计，另外采用创新性的基板埋入技术，可实现对射频信号的双层屏蔽，提升抗干扰能力，封装结构体积小、性能高。噪声抑制电路集成度高、体积小、抑制噪声效果好，能够提高系统噪音抑制比及系统音频质量	自主研发
16	GMR/TMR 技术	MEMS 传感器	提供单、双轴磁场传感器及其制备方法，具备工艺简单、制造成本低等优点，主要应用于消费电子、汽车、无损检测、医疗等领域；能够提高产品成品率，使成品率可达 95%以上，满足批量生产需求；产品可靠性高，环境适应性强，可防尘、防水、防摔，具有较高的稳定性；产品满足芯片小型化的发展趋势，封装后整体尺寸可在 1mm 以下，可有效缩小最终产品尺寸	自主研发
17	HR&SPO2H 高可靠集成模组封装技术	微系统模组	实现心率、血氧的同步测量，信号间互不串扰，提升模组集成度，实现高灵活性的小型化封装；能够解决因灌封胶层的厚度较大而出现的底部胶水固化不彻底的问题，从而提高光学传感器封装结构的可靠性。针对心率、血氧组合式模组的设计及产品应用要求，有多种封装设计方案，集成度高，灵活度高，结构紧凑，温度检测灵敏度高，成本低，且能减少光信号的串扰，有效提升性能及可靠性	自主研发
18	Pb-Free 复合压电技术	微系统模组	多层压电陶瓷应用覆盖消费电子、通讯设备、汽车电子、医疗电子、航空航天和军工产品等诸多领域，应用于发声、振动、传感等诸多产品及器件。具备设计灵活、结构简单、尺寸小、功耗低、无电磁干扰、反应灵敏等优势	自主研发
19	HR 高可靠集成模组封装技术	微系统模组	模组中集成数据处理芯片、光电二极管，实现低高度、小尺寸集成，减小封装结构的尺寸；通过灌胶封装的方式来保护心率模组内的元器件，并且可以精密控制胶量，避免出现胶量较少或胶量较多产生的溢胶现象，针对心率模组产品应用的空间紧凑型要求，例如心率耳机，提供多种高密度集成、高可靠性、低成本的心率模组 SiP 方案；在满足粘结强度的情况下，使用优化的点胶方法和点胶装置，避免点胶出现胶水拉丝，有效提高产品品质	自主研发
20	复杂 RF SiP 模组封测技术	微系统模组	利用多种传感器芯片封装形成高性能的组合电子产品，且通过独特的结构设计实现 SiP 模组在机械工装内部的情况下，实现无线通讯、导航定位、SiP 模组的蓝牙模块测试，并解决探针的对准问题；封装模块体积小，有效降低空间	自主研发

序号	技术名称	主要应用方向	技术描述	技术来源
			占用率，使得无线通讯模组封装结构更适用于小型化产品的设计需求，且安装更方便，可有效减轻设计人员的工作量，提高工作效率；导航模块提高了防水性功能，保证了导航精度	
21	nFC 式 3D 封装技术	微系统模组	3D 堆叠式封装结构能够实现三层以上的芯片堆叠，有利于封装结构尺寸的进一步减小，在具体实施中相应降低了封装高度，并且在基板内容置有源器件或无源器件，有利于封装结构的进一步集成，而将外围芯片设置在基板表面，具有更高的集成度	自主研发
22	增强型 Anti-RFI SiP 封装技术	微系统模组	针对不同类型的应用要求，设计多种封装结构和电子设备，减小芯片之间的信号干扰，实现产品的小型化，提升产品信号屏蔽、抗电磁干扰和信号传输质量能力	自主研发
23	高密度 SiP 集成封装技术	微系统模组	针对不同类型的应用要求，通过设计独特的 SiP 结构与特殊工艺，保证产品可靠性和可量产性的同时将传统 PBCA 制程（约 200 颗元器件）提升到高密度集层封装（500 颗元器件），满足客户高性能手持式电子产品封装技术需求，并实现产品的小型化，有效地解决现有的异形封装模组制作工艺效率低、成本高等问题。在封装大功耗器件内嵌散热件，有效降低器件热耗，提高封装结构的散热效率，降低整个封装结构的高度，从而减小产品的尺寸，提供高可靠性贴密封盖的封装结构，增加了密封盖与基板的密封性，使气密性更佳，从而提升微系统模组的可靠性	自主研发
24	Self-Cal 激光加工技术	微系统模组	在校正镭射中心与 CCD 位置的同时，实现测量激光功率的自动校准，测量精确、操作便捷、安全可靠	自主研发

截至本问询函回复出具日，发行人正在使用的核心技术未依赖于相关涉诉专利。相关涉诉专利虽涉及发行人的部分产品但均非发行人的核心专利，亦不涉及发行人主要产品使用的核心技术，即使案件败诉亦不会对发行人相关产品的生产销售及公司生产经营造成重大不利影响。

另外，作为 MEMS 领域领先企业，发行人会将当前不再使用的技术对应专利仍作为行业内的防御性专利使用，发行人及其控股股东提起的侵权诉讼多为第三方销售的产品侵害发行人及其控股股东早期申请专利的专利权所致。

2、发行人使用诉讼涉及的专利对应的案件金额对发行人的财务数据及生产经营不构成重大影响

发行人使用的涉及上述诉讼的专利共计 10 项（截至本问询函回复出具日，其中 **5 项**专利涉及的诉讼已完结），其中 2 项为发明专利，具体情况如下：

（1）第 ZL200510115447.4 号发明专利（适于量产的硅麦克风封装），所涉案件为第三人请求宣告该项专利无效案件，该项专利系歌尔股份于 2005 年申请，对应的产品已停产，发行人报告期内无对应该项专利的相关产品，该项专利当前仅作为防御性专利使用；

（2）第 ZL201410374326.0 号发明专利（硅基 MEMS 麦克风及其制作方法），所涉案件为发行人诉国家知识产权局请求撤销其作出的第 52371 号《无效宣告请求审查决定书》的行政诉讼，该项专利系发行人控股股东歌尔股份于 2014 年申请并拟于诉讼完结后转让至发行人的专利，发行人报告期内无对应该项专利的相关产品，当前仅作为防御性专利使用。

除上述 2 项发明专利外，其余 8 项涉诉专利均为实用新型专利，所涉案件除敏芯股份主张第 ZL201521115976.X 号专利归属其所有案件（诉讼请求未涉具体标的额）外，其余案件发行人或其控股股东均为原告或第三人。上述案件涉案金额均未达到发行人最近一期经审计净资产绝对值 10%以上，对发行人的财务数据及生产经营不构成重大影响。

3、即使案件败诉也不会对发行人相关产品的生产销售及生产经营造成重大不利影响

基于前述发行人使用的涉诉专利对应案件即使全部败诉的风险考虑，仍对发行人影响较小，具体如下：

（1）发行人及其控股股东作为原告的侵权案件，如案件败诉，发行人及其控股股东无法获得主张诉请的经济损失，无法请求第三方停止销售相关产品，但不会产生相应的赔偿义务。该等侵权类案件均系发行人及其控股股东基于限制同行业竞争对手侵权而提起，即使败诉对发行人的影响较小。

（2）发行人及其控股股东作为原告或第三人的行政诉讼案件，即使案件败诉，发行人及其控股股东仍可继续使用相关技术方案，仅不再能限制竞争方使用该等专利技术，涉诉专利多数为前期使用的防御性专利或者虽为在用专利但并非是核心专利。基于

发行人的产品特点，发行人某一产品通常使用多种专利，即使该等专利被宣告无效并不意味竞争方可以直接生产与发行人相同的产品。此外，发行人的该等涉诉专利，多数系发行人早期申请，发行人基本已实现了技术方案的迭代。

（3）发行人与该等涉诉专利相关的产品在报告期内实现的营业收入占发行人当期营业收入的比例分别为 0.15%、0.08%和 0.12%，总体占比较小，涉案金额亦均未达到发行人最近一期经审计净资产绝对值 10%以上，不会影响发行人产品的生产销售，亦不会对发行人的持续经营产生重大不利影响。

（4）敏芯股份主张第 ZL201521115976.X 号名称为“麦克风电路板和 MEMS 麦克风”的实用新型专利归属其所有的案件，系敏芯股份针对发行人前期诉其侵害专利权的（2019）京 73 民初 1214 号案件而提起。敏芯股份依据其曾参与歌尔股份作为承担单位的“863 项目”且参与涉案专利对应的相关技术的研发为由，主张歌尔股份的第 ZL201521115976.X 号实用新型专利应归其所有，案件事实尚待法院依法认定，案件结果尚需法院依法审理后作出裁判。此外，该项实用新型专利非发行人的核心专利，主要涉及三层板结构，发行人目前拥有相应的替代性技术。

4、发行人已建立了完善的技术体系，专利诉讼不会影响发行人的持续经营能力

发行人一直以来重视知识产权体系建设，围绕主营业务和关键技术，打造了高素质的技术研发团队，拥有长期积累的知识产权分析成果，构筑了较为健全的知识产权保护体系。发行人在专利申请过程中使用专利检索系统，对各业务环节的行业专利和行业内各竞争对手的专利进行调查分析，研发人员在进行产品研发与专利申请时会基于前期调查分析规避行业内已有的技术壁垒，最大程度保证自主研发成果的新颖性与创造性。截至 2022 年末，公司掌握了 24 项核心技术，取得了授权专利 1,827 项，其中发明专利 554 项（含境外发明专利 118 项）。此外，发行人技术体系的构成包括了专利、非专利技术、技术秘密、生产过程控制体系、产品质量管控体系在内的多个方面，专利仅系其中之一，整个核心技术体系才是发行人报告期内收入产生的主要保障，并且从多个层次对公司的核心技术进行了保护。因此，即使部分专利被宣告无效，亦不会影响发行人的持续经营能力。

综上所述，发行人使用的上述涉诉专利均非发行人核心专利，报告期内该等专利涉及的相关产品对应销售收入占发行人整体营业收入的比重较小，即使案件败诉，也不会对发行人的生产经营造成重大不利影响。

三、请保荐人、发行人律师发表明确意见

（一）核查过程

保荐机构、发行人律师核查过程如下：

1、审阅了发行人与歌尔集团签署的《商标使用许可合同》、与歌尔股份签署的《专利转让（专利实施许可）协议》，核查协议具体约定、是否附加使用方面的不利限制或其他随附义务；

2、查验了歌尔集团的《公司章程》，了解歌尔集团股东会及董事会职权范围是否包含商标、专利及资产的处置事宜；

3、取得了姜滨和姜龙出具的关于认可歌尔集团向发行人无偿授权使用相关商标的确认函；

4、审阅了发行人第一届董事会第八次会议决议及 2021 年第三次临时股东大会会议决议文件，核查发行人针对商标、专利授权事项是否履行必要的审议和决策程序；

5、核查了发行人被授权使用的商标及专利的相关文件，了解相关商标、专利的基本情况和产权归属；

6、取得了歌尔集团出具的《关于 Goermicro 商标授权使用事宜的说明》，了解相关商标未转让给发行人的原因；

7、取得了发行人关于涉诉专利的情况说明，核查涉诉专利基本情况及对公司生产经营的影响；

8、向发行人的研发人员及知识产权管理人员就涉诉专利进行了访谈确认，了解使用诉讼涉及专利相关产品型号以及该等专利和产品对公司的影响；

9、查阅发行人销售收入情况表，核查使用涉诉专利的产品对应收入占比情况；

10、登录全国法院被执行人信息查询网站、信用中国、中国裁判文书网查询等方式

核验了发行人及其控股股东的专利诉讼情况并核查了相关案件涉及的相关资料；

11、查验了发行人招股说明书。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、歌尔集团无偿授权发行人使用部分商标、专利均履行了必要的审议和决策程序，根据发行人与歌尔集团签署的《商标使用许可合同》、与歌尔股份签署的《专利转让（专利实施许可）协议》的相关约定，发行人持续使用相关商标、专利不存在不确定性、不存在使用过程所涉正常义务及协助义务外的不利随附义务，不存在无法继续使用的风险。

2、发行人使用的诉讼涉及专利均非发行人的核心专利，报告期内该等专利涉及的相关产品对应销售收入占发行人整体营业收入的比重较小，即使案件败诉，也不会对发行人的生产经营造成重大不利影响。

问题 7：关于最近一年新增股东及对赌协议

申请文件显示：

（1）2021 年 3 月，发行人通过增资形式新引入青岛创新、共青城春霖、青岛恒汇泰、唐文波等 15 名股东，其中青岛创新、青岛恒汇泰、荣成城建、建投投资、建银天津为国有股东。发行人尚未取得有关主管部门对国有股份的设置批复文件。

（2）发行人 2021 年 3 月增资时，部分新增股东与歌尔集团签署了《关于歌尔微电子股份有限公司之股东回购权的相关约定》（以下简称《回购约定》），该等特殊权利条款已于公司上市申请通过中国证监会派出机构辅导验收之日终止。

请发行人：

（1）结合增资目的、增资款使用情况等说明新股东入股的背景及原因，有关股东变动是否是双方真实意思表示，是否存在争议或潜在纠纷，新股东的股份锁定承诺是否符合监管要求。

（2）说明未取得有关主管部门对国有股份的设置批复文件的原因、预计取得时间，

是否存在实质障碍。

（3）说明对赌协议涉及的相关主体、对赌协议的具体内容；说明特殊权利条款生效期间是否存在触发履约义务情形，如存在，相关义务是否已履行完毕，特殊权利条款项下的权利义务是否已经完全终结，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在效力恢复条款，是否符合本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的要求。

（4）说明现有股东与发行人及相关方之间是否存在其他未披露的对赌协议或特殊安排，如有，请说明协议或安排的具体内容及相关进展。

（5）结合《回购约定》中发行人是否具有回购股份的义务等说明股东增资事项相关的会计处理是否符合企业会计准则及《监管规则适用指引——会计类 1 号》的规定。

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

【回复】

一、结合增资目的、增资款使用情况等说明新股东入股的背景及原因，有关股东变动是否是双方真实意思表示，是否存在争议或潜在纠纷，新股东的股份锁定承诺是否符合监管要求

（一）结合增资目的、增资款使用情况等说明新股东入股的背景及原因，有关股东变动是否是双方真实意思表示，是否存在争议或潜在纠纷

1、结合增资目的及增资款使用情况等说明新股东入股的背景及原因

发行人 2021 年 3 月引入新股东的背景及原因如下：基于发行人业务经营的资金需求和实施长期发展战略的需要，发行人拟引入具有较强资金实力且认可发行人长期投资价值的投资方，并将相应融资款用于补充公司的运营资本、购买资产、雇佣人员及用于研发支出等，进一步推动公司的发展。

2021 年 3 月，青岛创新、唐文波、共青城春霖、青岛恒汇泰、歌尔集团、荣成城建、领汇基石、建投投资、春霖投资、伊敦投资、建银天津、中金启辰、中电中金、国维润信、建银科创等投资方以增资方式入股发行人并成为发行人股东。该等新股东依据对发行人的尽职调查情况，并结合对发行人所处行业市场前景的判断、业务发展的理解以及

发行人上市申报的预期等因素，综合认为发行人具有较好的发展前景和投资价值，并最终决定投资发行人，各方签署的《关于歌尔微电子股份有限公司之增资协议》第 2.3 条约定，歌尔微应将从本次增资中获得的增资款用于补充运营资本、购买资产、雇佣人员和研发支出等用途。

截至本问询函回复出具日，发行人收到的增资款主要用于发行人生产经营相关的资产购置、补充公司的运营资本等用途。

2、有关股东变动是否是双方真实意思表示，是否存在争议或潜在纠纷

2021 年 3 月，公司及其原股东歌尔股份、姜龙和宋青林与青岛创新、唐文波、共青城春霖、青岛恒汇泰、歌尔集团、荣成城建、领汇基石、建投投资、春霖投资、伊敦投资、建银天津、中金启辰、中电中金、国维润信、建银科创等新增股东签署《增资协议》，约定新增股东以合计 214,998.77 万元认购歌尔微 6,058.01 万元的新增注册资本，其中 6,058.01 万元作为歌尔微新增注册资本，其余部分计入资本公积，并在发行人向投资方提供缴款通知后的第五个工作日或经协商另行约定的其他日期完成款项支付。

2021 年 3 月，新增股东依据《增资协议》之约定，按时、依约向发行人缴存了增资款，履行完毕相应的出资义务。

2021 年 3 月，歌尔集团与发行人新股东共青城春霖、春霖投资、国维润信、中金启辰、中电中金、建投投资等签署《回购约定》，约定了新增股东在特定情形下就所持发行人股份享有的回购权利及歌尔集团或其关联方或者该约定各方认可的第三方（不包括歌尔微及其子公司）承担的回购义务和责任，并约定了该协议将于歌尔微上市申请通过中国证监会派出机构辅导验收之日终止。

2021 年 12 月 16 日，中国证监会青岛监管局下发《关于对中信建投证券股份有限公司辅导工作的验收工作完成函》（青证监函[2021]442 号），发行人新股东共青城春霖、春霖投资、国维润信、中金启辰、中电中金、建投投资于 2021 年 12 月依约签署终止回购事宜的《协议书》，终止前述股东的回购权，歌尔集团及其关联方不再承担《回购约定》项下的所有责任和义务。

基于前述事实，发行人及相关股东依法签署《增资协议》并严格执行了协议约定，发行人股东的变动系各方真实意思表示，不存在欺诈、胁迫、重大误解等可撤销情形，也不存在导致无效的情形。

截至本问询函回复出具日，发行人不存在与前述股东相关的诉讼案件，亦不存在与前述股东就增资及协议履行方面的争议或潜在纠纷。

综上所述，根据《增资协议》，发行人股权变动系协议各方的真实意思表示，新增股东的增资款已依约缴纳完毕，且各方均依约履行了协议约定的权利义务，不存在争议或潜在纠纷。

3、新股东的股份锁定承诺是否符合监管要求

《公司法》第一百四十一条第一款规定：“……公司公开发行股份前已发行的股份，自公司股票在证券交易所上市交易之日起一年内不得转让。”中国证监会《监管规则适用指引-关于申请首发上市企业股东信息披露》规定：“三、发行人提交申请前 12 个月内新增股东的……上述新增股东应当承诺所持新增股份自取得之日起 36 个月内不得转让。”

发行人提交申请前 12 个月内的新增股东均已出具《关于股份锁定的承诺函》，承诺：自发行人首次公开发行的股票在深圳证券交易所上市交易之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份……作为发行人提交申请前 12 个月内的新增股东，自取得发行人股份之日起 36 个月内不转让所持有的发行人股份。所持有的发行人股份的最终锁定期限以前述孰晚者作为所持发行人股份的最终锁定期限要求。

据此，发行人申报前 12 个月内的新增股东均已按照监管规则要求出具了股份锁定承诺。另外，发行人系通过增资的方式引入上述新股东，并已于 2021 年 3 月 17 日办理完毕该次增资的工商变更登记手续，自本次变更完成后，发行人未再发生股权变动。

综上所述，发行人上述新股东的股份锁定承诺符合监管要求。

二、说明未取得有关主管部门对国有股份的设置批复文件的原因、预计取得时间，是否存在实质障碍

2022 年 2 月 24 日，青岛市人民政府国有资产监督管理委员会出具《青岛市国资委关于歌尔微电子股份有限公司国有股东标识管理有关事项的批复》（青国资委[2022]43 号），歌尔微发行股票并上市，青岛创新、青岛恒汇泰、荣成城建、建投投资、建银天津作为国有股东在证券登记结算公司设立的证券账户应标注 SS 标识。

综上所述，截至本问询函回复出具日，发行人已经取得了有关部门对国有股份的设置批复文件。

三、说明对赌协议涉及的相关主体、对赌协议的具体内容；说明特殊权利条款生效期间是否存在触发履约义务情形，如存在，相关义务是否已履行完毕，特殊权利条款项下的权利义务是否已经完全终结，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在效力恢复条款，是否符合本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的要求

（一）对赌协议涉及的相关主体、对赌协议的具体内容

发行人部分现有股东（以下简称“回购权利人”）与歌尔集团签署的对赌协议涉及的相关主体、对赌协议具体内容如下：

签署时间	签署主体	对赌内容	终止条件	是否存在效力恢复条款
2021.02	共青城春霖、春霖投资、国维润信与歌尔集团	若在 2023 年 6 月 30 日之前，歌尔微不能实现合格上市，前述投资方有权要求歌尔集团或其关联方或者本约定各方认可的第三方（不包括歌尔微及其子公司）以约定的回购价款回购投资方所持有的全部股份。	歌尔微上市申请通过中国证监会派出机构辅导验收之日终止。如果证监局辅导验收或歌尔微保荐机构内核要求，投资方同意按照证监局或保荐机构要求签署相关协议提前终止该等权利条款。	否
2021.02	中金启辰、中电中金与歌尔集团			
2021.02	建投投资与歌尔集团			

（二）特殊权利条款生效期间是否存在触发履约义务情形，如存在，相关义务是否已履行完毕，特殊权利条款项下的权利义务是否已经完全终结，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在效力恢复条款，是否符合本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的要求

2021 年 3 月发行人增资时，部分股东与歌尔集团签订了《回购约定》，除此之外，不存在其他股东特别权利条款。

根据发行人股东歌尔集团与回购权利人签署的《回购约定》，回购义务的触发条件为“2023 年 6 月 30 日歌尔微仍不能实现合格上市”，回购条款生效期间，不存在触发履约义务的情形。

根据《回购约定》、歌尔集团与回购权利人签署的终止回购权的协议书、回购权利人的确认函，各方在回购协议项下的所有权利和义务已于中国证监会青岛监管局出具《关于对中信建投证券股份有限公司辅导工作的验收工作完成函》（青证监函[2021]442 号）之日终止且不存在效力恢复条款，《回购约定》各方关于该等特殊权利条款的签订、履行及终止均不存在任何纠纷或潜在纠纷。至此，《回购约定》已经彻底终止，特殊权利条款项下的权利义务已经完全终结且不含效力恢复条款，符合**当时有效的**《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的相关要求。

2023 年 2 月 17 日，中国证监会发布的《监管规则适用指引——发行类第 4 号》对于对赌协议相关规定如下：

“投资机构在投资发行人时约定对赌协议等类似安排的，保荐机构及发行人律师、申报会计师应当重点就以下事项核查并发表明确核查意见：一是发行人是否为对赌协议当事人；二是对赌协议是否存在可能导致公司控制权变化的约定；三是对赌协议是否与市值挂钩；四是对赌协议是否存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。存在上述情形的，保荐机构、发行人律师、申报会计师应当审慎论证是否符合股权清晰稳定、会计处理规范等方面的要求，不符合相关要求的对赌协议原则上应在申报前清理。”

如前所述，发行人不作为对赌协议的当事人，特殊权利条款项下的权利义务已经完全终结且不含效力恢复条款。因此，发行人亦符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》对于对赌协议的相关要求。

四、说明现有股东与发行人及相关方之间是否存在其他未披露的对赌协议或特殊安排，如有，请说明协议或安排的具体内容及相关进展

根据发行人各现有股东出具的确认函，除上述已明确说明的情形外，现有股东与发

行人及相关方之间不存在其他未披露的对赌协议或特殊安排。

五、结合《回购约定》中发行人是否具有回购股份的义务等说明股东增资事项相关的会计处理是否符合企业会计准则及《监管规则适用指引——会计类 1 号》的规定

根据《回购约定》及回购权利人的确认函，若在 2023 年 6 月 30 日之前，歌尔微不能实现合格上市，回购权利人有权要求歌尔集团或其关联方或者本约定各方认可的第三方（不包括歌尔微及其子公司）以约定的回购价款回购投资方所持有的全部股份，回购价款=投资方依据投资协议支付的增资款+[投资方依据投资协议支付的增资款×（投资方支付增资款之日至回购方支付回购价款之日）/365×6%]，回购时应当扣除投资方已获得的现金分红。

2021 年 3 月，回购权利人以及其他 9 位投资者以合计 214,998.77 万元认购歌尔微 6,058.01 万元的新增注册资本，其中 6,058.01 万元为歌尔微新增注册资本，其余部分计入资本公积-股本溢价。上述会计处理符合《企业会计准则》的规定。

根据《监管规则适用指引——会计类第 1 号》的相关规定：对于附回售条款的股权投资，投资方除拥有与普通股股东一致的投票权及分红权等权利之外，还拥有一项回售权，例如投资方与被投资方约定，若被投资方未能满足特定目标，投资方有权要求按投资成本加年化 10%收益（假设代表被投资方在市场上的借款利率水平）的对价将该股权回售给被投资方。在投资方对被投资方没有重大影响的情况下，从被投资方角度，该回售条款导致被投资方存在无法避免向投资方交付现金的合同义务，应分类为金融负债进行会计处理。上述股份回购条款被触发时，股份回购义务人为发行人的间接控股股东歌尔集团及其关联方或者该约定各方认可的第三方（不包括歌尔微及其子公司），发行人不存在无法避免地向相关投资者交付现金的合同义务且上述《回购约定》已于 2021 年 12 月终止，因此，无需将回购权利人的投资作为金融负债进行会计处理。

综上所述，《回购约定》中发行人不具有回购股份的义务，发行人针对股东增资事项相关的会计处理符合企业会计准则及《监管规则适用指引——会计类 1 号》的规定。

六、请保荐人、发行人律师对问题（1）-（4）发表明确意见，请保荐人、申报会计师对问题（5）发表明确意见

（一）核查过程

保荐机构、发行人律师核查过程如下：

1、审阅了发行人股东填写的调查表、发行人就引入新股东原因和背景出具的说明；

2、审阅了发行人股东入股的相关协议、入股款银行转账凭证、验资报告等文件，了解发行人股东是否已履行完毕相应的出资义务；

3、审阅并查验了发行人就增资款的使用出具的明细文件，了解发行人增资款具体使用情况；

4、登录中国裁判文书网、中国执行信息公开网、中国审判流程信息公开网、信用中国、北大法宝等网站查询发行人等的涉诉案件信息，了解发行人与股东是否存在相关诉讼案件或纠纷；

5、取得了发行人提交申请前12个月内的新增股东出具的《关于股份锁定的承诺函》，核查发行人上述股东锁定承诺是否符合监管要求；

6、取得了青岛市人民政府国有资产监督管理委员会出具的《青岛市国资委关于歌尔微电子股份有限公司国有股东标识管理有关事项的批复》（青国资委[2022]43号）；

7、查验了发行人历次股权变更中相关主体签署的增资协议、股东协议及回购协议等文件，核查回购协议的涉及主体及具体内容，取得了发行人股东出具的确认函，了解是否存在其他股东特别权利条款；

8、取得中国证监会青岛监管局出具《关于对中信建投证券股份有限公司辅导工作的验收工作完成函》（青证监函[2021]442号）、歌尔集团与回购权利人签署的终止回购权的协议书，核查相关回购协议的终止情况；

9、对发行人股东进行了访谈；

10、取得了相关股东出具的确认文件。

保荐机构、申报会计师核查过程如下：

1、获取公司及其原股东歌尔股份、姜龙和宋青林与青岛创新、唐文波、共青城春霖、青岛恒汇泰、歌尔集团、荣成城建、领汇基石、建投投资、春霖投资、伊敦投资、建银天津、中金启辰、中电中金、国维润信、建银科创等新增股东签署《增资协议》，

核查各股东出资缴纳情况；查阅新增股东共青城春霖、春霖投资、国维润信、中金启辰、中电中金、建投投资与歌尔集团签署的《回购约定》，了解《回购约定》的具体条款；

2、取得中国证监会青岛监管局出具《关于对中信建投证券股份有限公司辅导工作的验收工作完成函》（青证监函[2021]442 号）、歌尔集团与回购权利人签署的终止回购权的协议书，核查相关回购协议的终止情况；

3、取得并查阅共青城春霖、春霖投资、国维润信、中金启辰、中电中金、建投投资签署的《确认函》等文件，明确发行人是否具有回购股份的义务；

4、查阅《企业会计准则》《监管规则适用指引——会计类第 1 号》，核查发行人针对股东增资事项相关的会计处理是否符合相关要求。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人 2021 年 3 月引入新股东的背景及原因如下：发行人基于业务经营的资金需求和实施长期发展战略的需要，拟引入具有较强资金实力且认可发行人长期投资价值的投资方，并将相应融资款用于补充发行人的运营资本、购买资产、雇佣人员及用于研发支出等，进一步推动发行人的发展。有关股东变动系协议各方的真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷；新股东的股份锁定承诺符合监管要求。

2、截至本问询函回复出具日，发行人已经取得了有关部门对国有股份的设置批复文件。

3、对赌协议涉及的相关主体包括歌尔集团与共青城春霖、春霖投资、国维润信、中金启辰、中电中金、建投投资，对赌协议的主要内容如下：若在 2023 年 6 月 30 日之前，歌尔微不能实现合格上市，共青城春霖、春霖投资、国维润信、中金启辰、中电中金、建投投资有权要求歌尔集团或其关联方或者本约定各方认可的第三方（不包括歌尔微及其子公司）以约定的回购价款回购投资方所持有的全部股份。上述对赌协议已经终止，特殊权利条款项下的权利义务已经完全终结且不存在效力恢复条款，特殊权利条款生效期间不存在触发履约义务的情形，协议各方关于该等特殊权利条款的签订、履行及终止不存在任何纠纷或潜在纠纷，符合当时有效的《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 以及《监管规则适用指引——发行类第 4 号》的要求。

4、除上述已明确说明的情形外，现有股东与发行人及相关方之间不存在其他未披露的对赌协议或特殊安排。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

《回购约定》中发行人不具有回购股份的义务，发行人针对股东增资事项相关的会计处理符合企业会计准则及《监管规则适用指引——会计类 1 号》的规定。

问题 8：关于业务、同行业可比公司

申请文件显示：

（1）报告期各期，搭载发行人自研芯片的 MEMS 声学传感器出货量分别为 1.35 亿颗、2.38 亿颗、2.49 亿颗、0.99 亿颗，占发行人全部 MEMS 声学传感器出货量的比例分别为 13.16%、15.69%、14.14%和 11.73%。

（2）截至 2021 年 6 月 30 日，发行人微系统模组业务仍处于量产前的中试阶段，并于 2021 年下半年进入量产阶段。

（3）根据发行人引用市场研究机构的相关数据，2020 年全球 MEMS 声学传感器市场份额排名前五位分别为歌尔微、楼氏、瑞声科技、钰太科技和敏芯股份，相应市场份额分别为 32%、31%、12%、4.1%、3.1%。瑞声科技、钰太科技为发行人的主要竞争对手、可比公司。

请发行人：

（1）说明采用自研芯片的 MEMS 声学传感器与采用外购芯片的 MEMS 声学传感器在产品性能指标、稳定性、技术水平、产品价格等方面的对比情况。

（2）说明截至 2021 年末的微系统模组量产情况、销售情况、主要客户情况。

（3）说明未将瑞声科技、钰太科技列为同行业可比公司的原因；并将瑞声科技、钰太科技增加为同行业可比公司，与发行人的主要财务数据、指标进行对比。

请保荐人发表明确意见，请申报会计师对问题（2）发表明确意见。

【回复】

一、说明采用自研芯片的 MEMS 声学传感器与采用外购芯片的 MEMS 声学传感器在产品性能指标、稳定性、技术水平、产品价格等方面的对比情况

MEMS 声学传感器主要是由一个 MEMS 芯片和一个 ASIC 芯片封装在一起组成，其中 MEMS 芯片作为 MEMS 声学传感器核心芯片，主要由振膜与背极板构成平行板电容器，进行声电转换，声信号通过振膜的振动，改变平行板电容器的容值从而实现声信号转换为电信号。而 ASIC 芯片有两个主要功能：一方面作为泵电源向 MEMS 芯片提供电压，另一方面将 MEMS 芯片所产生的电信号进一步处理和传输到下一级电路。

由于 MEMS 芯片是微机电特殊半导体工艺制作而成，一款 MEMS 芯片需要结构设计、工艺设计和流片生产三方面的密切配合。经过多年的技术积累，公司持续开发并量产多款 MEMS 声学传感器芯片，可满足客户对小尺寸、高性能、高可靠性等 MEMS 声学传感器产品的多种需求。

2004 年，公司业务重组前身歌尔股份建立了 MEMS 研发团队，并逐步掌握了大量 MEMS 芯片设计和加工经验；2011 年，公司与英飞凌合作对其芯片进行设计变更，凭借对声学性能及可靠性的改进，成功导入核心客户。此后，公司与英飞凌保持了长期战略合作关系，参与定制开发多款 MEMS 及 ASIC 芯片。目前，公司基于不同市场需求，配合客户对产品的定义，同时采用自研和外购不同方案进行配合，以最佳性价比服务于客户。

（一）公司自研芯片的具体情况

公司 MEMS 芯片产品线及其研发情况具体如下：

芯片性能	产品型号	首次流片时间	量产时间
低端芯片	GM11	2020 年	2021 年
	GM7	2017 年	2019 年
	GM5	2016 年	2018 年
	GM2	2012 年	2014 年
	GM1	2011 年	2013 年
中端芯片	GM15	2022 年	2022 年
	GM6	2020 年	2021 年
	GM8、GM10	2017 年	2019 年
	GM4、GM9	2016 年	2018 年

芯片性能	产品型号	首次流片时间	量产时间
	GM3	2013 年	2015 年
高端芯片	GM14	2021 年	预计 2023 年
	GM13	**2021 年**	**2022 年**

在 MEMS 芯片研发方面，公司在芯片设计和产品开发上拥有自主研发能力，并掌握了 MEMS 灵敏振膜的鲁棒设计技术、HSNR 电容式 MEMS 芯片设计技术、DM MEMS 声学传感器芯片技术和 DRIE 空腔压力芯片技术等，通过自主研发的核心技术形成了自主知识产权体系，达到了行业领先的技术水平，建立了较高的技术壁垒。

公司 ASIC 芯片产品线及其研发情况具体如下：

芯片性能	产品型号	首次流片时间	量产时间
低端芯片	GA8	2019 年	2020 年
	GA5、GA18、GA19	2016 年	2017 年
	GA3、GA4	2015 年	2016 年
	GA2、GA17	2014 年	2015 年
	GA1、GA14	2012 年	2013 年
中端芯片	GA23	2022 年	预计 2023 年
	GA10	2020 年	2021 年
	GA22	2019 年	2020 年
	GA7、GA21	2018 年	2019 年
	GA6、GA9、GA20	2017 年	2018 年
高端芯片	GA16	预计 2023 年	预计 2024 年
	GA15	**2022 年**	预计 2023 年
	GA11、GA12	2021 年	2022 年

在 ASIC 芯片研发方面，公司在芯片设计和产品开发上拥有自主研发能力，并掌握了低电压、低噪声、宽温度范围 ASIC 技术，结合公司 MEMS 芯片的设计能力，通过 MEMS 与 ASIC 的整体化设计及调校，确保产品的设计成熟并具备可量产性，从而保证 MEMS 声学传感器在低电压、低噪声、宽温度范围内灵敏度、信噪比、AOP 等关键性能指标保持稳定，并最大程度降低芯片的运行功耗。

经过多年的团队建设与培养，公司已经拥有了一支高水平、专业化、科研创新能力突出的自研芯片研发团队，研发的核心技术人员均拥有深厚的专业学术背景、长期的行

业经验和技术理解，具有较高的技术水平与研发能力。

此外，公司自研芯片具有高度定制化特征，设计灵活度更高，公司坚持客户导向的核心价值观，贴近终端客户，能够准确、快速、全面地把握客户需求，具有强大的一站式服务能力，进而能够快速响应产品与市场的需求，通过垂直整合，能为客户提供“芯片+器件+模组”的一站式产品解决方案。经过长期的发展，公司已经与消费电子和汽车电子领域的全球知名厂商建立了长期、稳定的合作关系，在业内积累了良好的声誉，为公司自研芯片的后续推广提供了重要的支持。

（二）产品性能指标、稳定性及技术水平对比情况

对于 MEMS 声学传感器，信噪比（SNR）和声学过载点（AOP）是两个重要的指标，以此来区分 MEMS 声学传感器的性能，而芯片的尺寸则直接决定着产品的成本和竞争力。相同性能指标下，芯片尺寸越小，每片晶圆上芯片数量越多，其单颗芯片材料成本越低，代表技术水平越高，越具有竞争力。同时，MEMS 声学传感器性能指标、稳定性及技术水平主要受芯片性能指标及封装工艺的影响，公司自研芯片和外购芯片在使用相同封装工艺时，其产品性能指标、稳定性、技术水平不会因封装工艺产生实质性差异。

1、MEMS 芯片对比

目前，公司 MEMS 芯片与外购芯片的比较情况具体如下：

芯片性能	芯片结构		芯片边长（mm）		
	发行人	外购	发行人	外购	行业平均
高端芯片	单背极单振膜	双背极单振膜/单背极双振膜	1.4	1.7	1.7~1.8
中端芯片	单背极单振膜	单背极单振膜	1.1	1.1	1.1~1.4
低端芯片	单背极单振膜	单背极单振膜	0.7	0.8	1.0~1.1

公司自研芯片在尺寸方面已经达到或者优于外购芯片的水平。搭载公司自研芯片的 MEMS 声学传感器产品各项性能指标均与搭载外购芯片的产品性能相当。未来 18 个月，公司将重点开发更高 SNR、更高 AOP 的自研 MEMS 芯片。

2、ASIC 芯片对比

目前，公司 ASIC 芯片与外购芯片的比较情况具体如下：

芯片性能	ASIC 芯片尺寸（mm^2）		ASIC 芯片 SNR 性能（dB）		工作电流（uA）	
	发行人	外购	发行人	外购	发行人	外购
高端芯片	1.08×0.88	1.18×0.96	71	72	1,100	1,150
中端芯片	0.85×0.68	0.93×0.84	70	70	750	600
低端芯片	0.51×0.51	0.54×0.69	67	67	95	110

针对中低端 MEMS 声学传感器，公司自研 ASIC 芯片在系统功能以及 SNR、AOP、功耗等核心性能方面均已达到外购 ASIC 芯片水平，且自研 ASIC 芯片使用全自主 I/O 设计，较外购芯片具备更强的 ESD 可靠性以及设计灵活性。与同等性能水平的外购芯片相比，自研 ASIC 芯片拥有更小的尺寸，具有明显的成本优势。

针对高端 MEMS 声学传感器，公司自研 ASIC 芯片使用了可变增益调节技术，实现多级增益动态调节。对于低声压应用场景，采用增益前置技术，充分降低噪声影响，实现高信噪比（SNR>71dB）；对于高声压应用场景，将增益后置防止芯片内部出现信号过载，保证高 AOP 性能（AOP>135dBSPL）。同时，自研高端 ASIC 芯片相比外购芯片拥有更小的尺寸，具有明显的成本优势。

（三）自研芯片产品价格及与外购芯片产品价格的对比情况

1、自研芯片产品平均单价变动趋势分析

报告期内，搭载公司自研芯片的 MEMS 产品销售收入及其占比具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
MEMS 声学传感器单体	**9,595.14**	**56.90%**	14,308.79	76.59%	15,795.49	96.61%
其他 MEMS 传感器	**1,319.19**	**7.82%**	652.39	3.49%	0.01	0.00%
MEMS 声学传感器模组	**5,947.47**	**35.27%**	3,720.98	19.92%	554.37	3.39%
合计	**16,861.81**	**100.00%**	**18,682.16**	**100.00%**	**16,349.87**	**100.00%**

注：除上述搭载公司自研芯片的 MEMS 产品外，2021 年度、**2022 度**公司自研芯片分别直接对外销售实现收入 992.73 万元、**137.75** 万元

报告期内，搭载公司自研芯片的 MEMS 产品销量及单价具体如下：

单位：万颗、元/颗

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销量	单价	销量	单价	销量	单价
MEMS 声学传感器单体	13,379.16	0.72	18,713.25	0.76	24,910.56	0.63
其他 MEMS 传感器	863.09	1.53	334.27	1.95	0.02	0.59
MEMS 声学传感器模组	190.09	31.29	109.46	33.99	11.45	48.43
合计	14,432.33	1.17	19,156.98	0.98	24,922.03	0.66

注：除上述搭载公司自研芯片的 MEMS 产品外，2021 年度、2022 年度公司自研芯片分别直接对外销售 10,010.68 万颗、652.55 万颗

报告期内，搭载公司自研芯片的 MEMS 产品以 MEMS 声学传感器单体为主，其他传感器及传感器模组销量相对较低,尚处于市场开拓阶段。

报告期内，按芯片性能分类，搭载公司自研芯片的 MEMS 声学传感器单体销售收入及其占比具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
低端产品	1,612.47	16.81%	5,312.22	37.13%	9,153.92	57.95%
中端产品	7,982.68	83.19%	8,996.58	62.87%	6,641.57	42.05%
合计	9,595.14	100.00%	14,308.79	100.00%	15,795.49	100.00%

报告期内，按芯片性能分类，搭载公司自研芯片的 MEMS 声学传感器产品销量及单价具体如下：

单位：万颗、元/颗

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销量	单价	销量	单价	销量	单价
低端产品	2,612.25	0.62	7,865.94	0.68	16,712.91	0.55
中端产品	10,766.91	0.74	10,847.32	0.83	8,197.65	0.81
合计	13,379.16	0.72	18,713.25	0.76	24,910.56	0.63

2021 年度，公司低端自研芯片 MEMS 声学传感器单体销量大幅下降，主要是由于国外电商渠道对于智能无线耳机质量、认证、专利等方面迅速提高要求，导致白牌智能无线耳机销量迅速下降。同时，当年公司中端自研芯片 MEMS 声学传感器单体销量持续增长、销售单价较为稳定，陆续进入了多家全球知名品牌厂商，发展势头良好。

2022 年度，受消费电子行业周期波动，特别是国内主要消费电子产品出货量大幅下降等因素影响，公司低端自研芯片 MEMS 声学传感器单体销量及销售单价持续下降；同时，虽然公司中端自研芯片 MEMS 声学传感器单体销量**保持相对平稳**，但其销售单价有所下降。

2、自研芯片产品与外购芯片产品销售单价对比情况

报告期内，搭载公司自研芯片的 MEMS 产品以 MEMS 声学传感器单体为主,搭载公司自研芯片的 MEMS 声学传感器单体平均单价分别为 0.63 元/颗、0.76 元/颗和 **0.72** 元/颗，总体低于采用外购芯片的 MEMS 声学传感器单体，其主要原因如下：

第一，公司自研芯片主要用于中低端产品，而外购芯片部分用于高端产品，报告期内，中低端产品市场竞争日趋激烈，对产品价格较为敏感；同时，依托于自主设计及国产化供应链，相较于外购芯片，公司自研芯片成本更低，其所生产的 MEMS 声学传感器具有性价比优势，在客户报价时能够适当降低价格抢占市场。同时，对于性能相近的 MEMS 声学传感器，公司自研芯片产品与外购芯片产品价格差距总体不大，部分产品公司自研芯片产品报价已经接近或超过外购芯片产品，举例如下：

客户	应用领域	芯片	报价（元/颗）	报价时间
全球知名消费电子品牌	智能手机	外购	¥0.743	2021 年 12 月
		自研	¥0.741	
全球知名网络电子商务平台	智能音箱	外购	$0.200	2022 年 3 月
		自研	$0.200	
全球知名科技企业	智能音箱	外购	$0.243	2021 年 12 月
		自研	$0.253	
全球知名消费电子品牌	智能手机	外购	$0.1125	2020 年 2 月
		自研	$0.1197	

第二，公司自研产品在低端市场和品牌市场推广过程中，低端市场产品验证周期较短，可快速切入；而品牌市场产品需要每个项目逐一验证，验证导入周期较长。目前，搭载公司自研芯片的 MEMS 声学传感器在耳机、智能家居、智能可穿戴设备、智能手机、汽车电子等领域实现了批量出货，并已进入三星、B 客户、小米、亚马逊、传音、哈曼等全球知名品牌厂商中。未来随着公司与主要客户合作的深入，公司将继续发挥定制化优势进行针对性开发解决客户痛点，一是通过不断提高搭载自研芯片产品在品牌市

场的出货量，从而提高产品销售单价；二是通过持续开发高端芯片，逐步提升搭载高端芯片产品的出货占比，从而提高产品附加值。

二、说明截至 2021 年末的微系统模组量产情况、销售情况、主要客户情况

（一）公司微系统模组量产情况

公司微系统模组广泛应用于 TWS 耳机、智能手表、智能平板电脑触摸屏、心率监控、电源管理等，实现各种智能产品的小型化、轻薄化、集成化、高性能等要求。公司微系统模组产线能够满足全球知名消费电子企业和汽车电子企业产品的工艺质量条件和精度要求。截至 2021 年末，公司已建成微系统模组研发线 2 条，量产线 1 条。截至 2022 年末，公司已建成微系统模组研发线 2 条，量产线 3 条。

报告期内，公司微系统模组销售数量、销售收入及销售单价情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售数量（万颗）	7,856.61	3,106.98	4.00
销售收入（万元）	48,042.77	13,063.89	81.53
销售单价（元/颗）	6.11	4.20	20.39

报告期内，公司微系统模组主要为应用于智能无线耳机领域的 TWS 模组。2020 年度、2021 年度和 2022 年，公司微系统模组销售单价波动较大，主要是由于公司微系统模组包括器件级产品和系统级产品，系统级产品由于封装集成的内容更多，销售单价明显高于器件级产品。

（二）公司微系统模组的销售情况、主要客户情况

2021 年度、2022 年，公司微系统模组主要客户情况如下：

单位：万元

2022 年				
序号	客户	销售金额	占比	主要应用领域
1	苹果	27,972.98	58.23%	TWS 耳机
2	歌尔股份	18,049.91	37.57%	TWS 耳机
合计		46,022.89	95.80%	-
2021 年度				
序号	客户	销售金额	占比	主要应用领域

1	苹果	11,712.30	89.65%	TWS 耳机
2	歌尔股份	1,263.50	9.67%	TWS 耳机
合计		**12,975.79**	**99.33%**	-

2021 年度、**2022 年**，公司微系统模组的主要客户为苹果和歌尔股份。公司销售给歌尔股份的微系统模组相关产品主要用于索尼耳机，歌尔股份完成耳机生产后，将耳机整机销售给索尼。索尼以客户指定原材料的方式向歌尔股份下订单，歌尔股份向公司采购微系统模组，相关微系统模组产品的销售价格为公司与索尼独立谈判确定，且谈判时间早于索尼同歌尔股份进行谈判的时间。因此，公司与歌尔股份之间业务独立，公司不存在依赖控股股东歌尔股份获取相关微系统模组业务的情况。

截至 **2022 年末**，公司微系统模组在手订单金额为 **40,511.30 万元**，其中对歌尔股份的订单金额为 **25,716.62 万元**、对苹果的订单金额为 **14,794.68 万元**。公司成为苹果、索尼微系统模组产业链的合作商，代表了消费电子业内龙头厂商对公司工艺、质量、技术的认可，未来公司向索尼及苹果销售微系统模组的规模将持续增长。

随着电子产品朝着小型化、高性能的方向发展，对集成电路的功能、能耗及体积要求越来越高，微系统模组能够有效满足电子产品的相关需求，公司未来将继续加大研发投入，持续进行客户开拓、抢占微系统模组领域市场份额。

三、说明未将瑞声科技、钰太科技列为同行业可比公司的原因；并将瑞声科技、钰太科技增加为同行业可比公司，与发行人的主要财务数据、指标进行对比

（一）未将瑞声科技、钰太科技列为同行业可比公司的原因

1、瑞声科技

瑞声科技成立于 1993 年，在香港联交所上市（2018.HK），是一家智能设备解决方案提供商，主要产品包括声学产品、电磁传动及精密结构件、MEMS 器件、光学产品等，应用于智能手机、平板电脑、可穿戴式装置及超薄笔记本电脑等智能装置。**报告期内**，瑞声科技收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
声学产品	**884,815.0**	**42.90%**	858,209.2	48.58%	755,995.4	44.11%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电磁传动及精密结构件	**727,620.6**	**35.28%**	563,878.2	31.92%	684,741.0	39.95%
光学产品	**321,729.4**	**15.60%**	238,937.1	13.52%	163,442.3	9.54%
MEMS 器件	**125,640.4**	**6.09%**	101,335.0	5.74%	108,258.2	6.32%
其他产品	**2,703.8**	**0.13%**	4,337.2	0.25%	1,585.0	0.09%
合计	**2,062,509.2**	**100.00%**	**1,766,696.7**	**100.00%**	**1,714,021.9**	**100.00%**

注：瑞声科技 **2022 年年度**报告将原“MEMS 器件”业务名称更改为“传感器及半导体产品”

报告期内，瑞声科技毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
声学产品	**248,998.3**	**65.96%**	254,559.3	58.32%	210,969.3	49.90%
电磁传动及精密结构件	**154,943.7**	**41.04%**	122,077.8	27.97%	162,798.1	38.51%
光学产品	**-41,672.1**	**-11.04%**	41,152.1	9.43%	30,766.0	7.28%
MEMS 器件	**14,610.6**	**3.87%**	15,348.9	3.52%	18,986.3	4.49%
其他产品	**622.5**	**0.16%**	3,355.4	0.77%	-771.2	-0.18%
合计	**377,503.0**	**100.00%**	**436,493.5**	**100.00%**	**422,748.5**	**100.00%**

由上表可见，**报告期内**，瑞声科技收入、毛利主要来源于声学产品、电磁传动及精密结构件；而 MEMS 器件收入占比仅分别为 6.32%、5.74%和 **6.09%**，毛利占比仅分别为 4.49%、3.52%和 **3.87%**，均相对较低。

综上所述，考虑到瑞声科技未单独披露其 MEMS 器件业务的财务报表，且其 MEMS 器件收入、毛利占比较低，瑞声科技整体财务数据、指标与发行人可比性相对较差，故发行人首次申报时未将瑞声科技列为同行业可比公司。

2、钰太科技

钰太科技成立于 2005 年，是中国台湾上柜公司（6679.TWO），主要为高附加价值的 MEMS 异质整合集成电路进行设计研发，核心产品为 MEMS 声学传感器。**2022** 年度，钰太科技营业收入为 **21.46** 亿新台币，净利润为 **5.16** 亿新台币。

发行人首次申报时未将钰太科技列为同行业可比公司的原因如下：

（1）钰太科技信息披露较为简单，且经营规模相对较小

钰太科技是中国台湾上柜公司，其信息披露较一般上市公司来说较为简单，除标准格式审计报告外，无法获取其他经营数据，如按产品型号、按应用领域、按销售模式等的收入、成本、毛利构成情况，主要产品销售数量及单价情况等，且其财务报表按照国际会计准则（IFRSs）编制。同时，发行人首次申报时钰太科技尚未披露 2021 年度财务数据，其 2020 年度营业收入为 18.98 亿新台币（按照 2020 年度平均汇率 1 台币=0.23434 元人民币计算折合人民币 4.45 亿元），净利润为 3.09 亿新台币（折合人民币 0.72 亿元），经营规模相对较小。

发行人在 MEMS 声学传感器领域选择的同行业可比公司为楼氏和敏芯股份。其中，楼氏经营规模与发行人较为接近；而敏芯股份虽然经营规模亦相对较小，但其经营数据的信息披露较为详实。

（2）钰太科技与发行人主要销售区域存在一定差异

报告期内，钰太科技按地区分类的营业收入构成情况如下：

单位：新台币万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中国台湾	**152,461.3**	**71.06%**	221,484.3	80.97%	144,069.4	75.90%
中国大陆	**56,881.8**	**26.51%**	49,631.9	18.14%	42,908.3	22.60%
其他	**5,224.4**	**2.43%**	2,417.8	0.88%	2,847.6	1.50%
合计	**214,567.5**	**100.00%**	**273,534.0**	**100.00%**	**189,825.3**	**100.00%**

报告期内，钰太科技主要销售区域为中国台湾地区，而来自于中国大陆地区收入占比逐年下降；与其相比，将歌尔股份及其子公司代销穿透至实际客户后，报告期内公司来自于中国台湾地区的收入占比低于 1%，相对较低。公司与钰太科技主要销售区域存在一定差异。

发行人在 MEMS 声学传感器领域选择的同行业可比公司为楼氏和敏芯股份。其中，楼氏是公司全球范围内的直接竞争对手，发行人第一大客户苹果同为其主要客户；敏芯股份主要在国内与发行人存在直接竞争。

（3）钰太科技与发行人产品主要应用领域存在一定差异

根据钰太科技官方网站及公开资料，其产品主要应用领域为笔记本电脑。与其相比，发行人产品主要应用领域更多，其中智能手机是发行人 MEMS 声学传感器最大的应用领域，除此之外发行人 MEMS 声学传感器在耳机、平板及笔记本电脑、智能家居、智能可穿戴设备、汽车电子等领域均实现大批量出货。

综上所述，发行人首次申报时未将瑞声科技、钰太科技列为同行业可比公司具有合理性。

（二）将瑞声科技、钰太科技增加为同行业可比公司，与发行人的主要财务数据、指标进行对比

1、发行人已将瑞声科技、钰太科技增加为同行业可比公司

考虑到瑞声科技、钰太科技与发行人业务具有一定可比性，发行人已在招股说明书“第**五**节 业务与技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（三）行业内主要企业及发行人与同行业公司的比较情况”之“1、行业内主要企业及其经营情况”之“（1）MEMS 声学传感器领域主要企业”中补充披露了瑞声科技、钰太科技的基本情况，具体如下：

瑞声科技成立于 1993 年，在香港联交所上市（2018.HK），是一家智能设备解决方案提供商，主要产品包括声学产品、电磁传动及精密结构件、MEMS 器件、光学产品等，应用于智能手机、平板电脑、可穿戴式装置及超薄笔记本电脑等智能装置。**2022** 年度，瑞声科技营业收入为 **206.67** 亿元（其中 MEMS 器件收入 **12.56** 亿元），净利润为 **8.21** 亿元。

钰太科技成立于 2005 年，是中国台湾上柜公司（6679.TWO），主要为高附加价值的 MEMS 异质整合集成电路进行设计研发，核心产品为 MEMS 声学传感器。**2022** 年度，钰太科技营业收入为 **21.46** 亿新台币，净利润为 **5.16** 亿新台币。

2、与发行人主要财务数据、指标对比情况

发行人已在招股说明书“第**六**节 财务会计信息与管理层分析”之“**九**、经营成果分析”、“**十**、资产质量分析”及“**十一**、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”中补充披露了将钰太科技增加为同行业可比公司后的主要财务数据、指标的对比分析，具体包括毛利率、主要期间费用占营业收入的比例、应收账款周转率、存货周转率、流动

比率、速动比率及资产负债率（合并）等；同时，考虑到瑞声科技未单独披露其 MEMS 器件业务的财务报表，且其 MEMS 器件收入、毛利占比较低，瑞声科技整体财务数据、指标与发行人可比性相对较差，故仅在毛利率对比分析时将瑞声科技作为同行业可比公司并以其 MEMS 器件毛利率与发行人进行对比分析。

四、请保荐人发表明确意见，请申报会计师对问题（2）发表明确意见

（一）核查过程

保荐机构核查过程如下：

1、与发行人管理层进行访谈，了解发行人采用自研芯片的 MEMS 声学传感器与采用外购芯片的 MEMS 声学传感器在产品性能指标、稳定性、技术水平、产品价格、主要客户、主要应用领域等方面的对比情况，以及发行人自研芯片未来发展计划；

2、取得发行人自研芯片产品收入明细表，并分析其销售单价低于外购芯片产品的原因及合理性；

3、查阅瑞声科技、钰太科技官方网站及公开披露的定期报告等资料，了解发行人首次申报时未将瑞声科技、钰太科技列为同行业可比公司的原因，并将瑞声科技、钰太科技相关财务数据、指标与发行人进行对比分析。

保荐机构、申报会计师核查过程如下：

1、访谈发行人微系统模组部门负责人，了解微系统模组量产情况；

2、查阅发行人收入明细表，了解微系统模组营业收入情况及主要客户相关情况；

3、了解发行人截至 2021 年末、**2022 年末**微系统模组的在手订单情况，并获取相关资料。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、发行人自研芯片产品性能指标、稳定性及技术水平与外购同类型芯片产品不存在重大差异，其销售单价低于外购芯片产品主要是由于芯片类型差异、生产成本差异及市场拓展等因素影响，具有合理性。

2、发行人首次申报时未将瑞声科技、钰太科技列为同行业可比公司具有合理性；发行人已将瑞声科技、钰太科技增加为同行业可比公司，并与发行人相关财务数据、指标进行对比。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人微系统模组量产线于 2021 年下半年投产，2021 年度、2022 年，发行人微系统模组的销售收入分别为 13,063.89 万元、48,042.77 万元，占主营业务收入的比例分别为 3.93%、15.45%，主要终端客户为苹果、索尼等。

问题 9：关于客户集中度

申请文件显示：

（1）报告期各期，若将歌尔股份及其子公司代销穿透至实际客户后，发行人向前五大客户销售金额占营业收入的比例分别为 57.29%、62.06%、68.09%和 66.84%，客户集中度高于同行业可比公司平均水平，且立讯精密和歌尔股份 2021 年上半年不再是发行人前五大客户。

（2）发行人向苹果公司及其供应商的销售金额占营业收入的比例分别为 50.88%、47.76%、58.52%和 44.66%。

请发行人：

（1）说明将歌尔股份及其子公司代销穿透至实际客户后，报告期内客户集中度与同行业可比公司平均水平的对比情况、差异原因及合理性，立讯精密和歌尔股份 2021 年上半年不再是发行人前五大客户的原因及合理性。

（2）根据本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 7 的要求，结合发行人与苹果产业链公司的业务合作时间、背景、发行人技术和产品的核心竞争力、在苹果产业链的市场份额分析并披露发行人与苹果产业链公司的合作业务是否具有稳定性及可持续性，发行人产品是否存在被替代风险，发行人对苹果公司是否存在重大依赖，是否可能对发行人未来持续经营能力产生重大不确定性。

（3）说明与关联方重合的客户收入金额、占比及涉及的主要客户，发行人、关联方与相关客户是否独立签署合同、销售价格的确定方式及是否独立、是否为一揽子销售，

重合客户向发行人及关联方的采购是否由同一部门负责，保证销售价格独立的有效措施，发行人与主要客户的合作是否依赖于控股股东歌尔股份或其他关联方与客户的合作情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明将歌尔股份及其子公司代销穿透至实际客户后，报告期内客户集中度与同行业可比公司平均水平的对比情况、差异原因及合理性，立讯精密和歌尔股份 2021 年上半年不再是发行人前五大客户的原因及合理性

（一）将歌尔股份及其子公司代销穿透至实际客户后，报告期内公司客户集中度情况及与同行业可比公司的对比情况

1、将歌尔股份及其子公司代销穿透至实际客户后，报告期内公司前五大客户的销售情况

报告期内，若将歌尔股份及其子公司代销穿透至实际客户，公司向前五大客户的销售情况具体如下：

2022 年度			
序号	客户名称	销售金额（万元）	占比
1	苹果	175,236.94	56.07%
2	歌尔股份	27,119.77	8.68%
3	小米	9,092.58	2.91%
4	哈曼	7,865.13	2.52%
5	三星	7,792.17	2.49%
合计		227,106.59	72.67%
2021 年度			
序号	客户名称	销售金额（万元）	占比
1	苹果	176,883.16	52.83%
2	B 客户	18,592.78	5.55%
3	小米	17,076.69	5.10%
4	深圳讯达	10,440.28	3.12%
5	哈曼	8,506.87	2.54%

合计		231,499.78	69.14%
2020 年度			
序号	客户名称	销售金额（万元）	占比
1	苹果	85,964.93	27.21%
2	立讯精密	48,547.78	15.37%
3	歌尔股份	35,814.46	11.34%
4	B 客户	30,499.26	9.65%
5	小米	14,323.83	4.53%
合计		215,150.26	68.09%

2、公司客户集中度与同行业可比公司平均水平的对比情况

报告期内，公司向前五大客户销售金额占同期营业收入的比例与同行业可比公司的比较情况如下：

股票简称	前五大客户收入占比		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
楼氏	-	-	-
瑞声科技	83.90%	87.30%	85.50%
敏芯股份	45.62%	41.08%	45.67%
钰太科技	-	-	-
睿创微纳	35.45%	31.89%	38.07%
四方光电	22.10%	23.66%	26.10%
平均值	46.77%	45.98%	48.84%
本公司	72.67%	69.14%	68.09%

注：楼氏、钰太科技未披露相关数据

报告期内，将歌尔股份及其子公司代销穿透至实际客户后，公司向前五大客户销售金额占营业收入的比例分别为 68.09%、69.14%和 72.67%，高于同行业可比公司平均水平。

瑞声科技下游主要客户均与消费电子行业相关，其下游客户情况与公司类似，前五大客户集中度较高。

敏芯股份前五大客户主要为经销商，其招股说明书中披露产品销售采用“经销为主，直销为辅”的模式。2017 年度、2018 年度和 2019 年度，敏芯股份经销模式实现的主营

业务收入占比分别为 90.88%、89.78%和 85.12%，经销商数量在 40 家左右；2020 年度、2021 年度，敏芯股份销售模式未发生重大变化，其经销模式实现的主营业务收入占比约为 75%；**2022 年度，敏芯股份经销模式实现的主营业务收入占比为 80.20%。**因此，敏芯股份客户集中度相对较低。

睿创微纳招股说明书披露其 2018 年度前五大客户主要为各大央企集团及其下属单位，当期前五大客户销售金额占销售收入的比例为 67.39%，相对较高。2019 年起，睿创微纳大力拓展民用产品市场、海外市场，客户集中度逐步降低。

四方光电主要集中在气体传感器领域，气体传感器的下游应用领域众多，主要包括智能家居、汽车电子、消费电子、可穿戴设备、医疗、工业过程、环境监测等行业，终端产品的复杂性、个性化程度高，终端客户覆盖行业类型广泛、种类繁杂、分散度高，因此其客户集中度较低。

公司及其业务重组前身歌尔股份深度参与并推动了我国 MEMS 产业的发展变迁过程，形成了先进的工艺方法论，并凭借一站式综合服务能力、产品定义与设计能力、客户需求快速响应能力、规模化生产及高品质交付能力，得到了客户的高度认可，在业内积累了良好的声誉，并逐步成为 MEMS 领域全球领先企业。与公司合作关系紧密的均为国际知名企业，如苹果、B 客户、小米、三星、哈曼等公司，且该类客户在国内乃至国际的市场份额均占比较高，在行业中处于强势地位，对高端产品线质量把控严格，进入该类客户的供应商名单并获得较大份额订单是对公司产品及能力的认可，该类客户的高市场占有率及强供货需求是公司客户集中度高的主要原因。未来公司将进一步积极拓展产品应用领域，不断开发应用于汽车电子、工业、医疗等领域的产品，从而逐步降低客户集中度。

（二）立讯精密和歌尔股份 2021 年上半年不再是发行人前五大客户的原因及合理性

公司与立讯精密及歌尔股份交易主要集中在应用于苹果耳机的 MEMS 声学传感器，立讯精密和歌尔股份 2021 年上半年不再是发行人前五大客户主要原因为苹果将采购模式切换为 Buy&Sell 模式。

Buy&Sell 模式在消费电子领域是较为普遍的一种经营模式，其是指在代工的模式

下，苹果向供应商直接购买原材料，再将原材料（不经过任何加工）转卖给后道工序 OEM 厂商，由后道工序 OEM 厂商将原材料组装成成品再出售给苹果。整个流程由苹果根据自身生产计划及采购部门的招投标情况安排订单分配给各供应商及 OEM 厂商。但原材料是由供应商直接运输至苹果指定的后道工序 OEM 厂商，再由后道工序 OEM 厂商进行进一步加工。

采购模式的转换由苹果根据不同项目、产品的情况决定。Buy&Sell 模式下，后道工序的 OEM 厂商不参与公司与苹果之间在订单签订、价格约定及回款方面的谈判。各原材料供应商与后道工序 OEM 厂商所得到的相关份额与定价均需与苹果进行协商与竞标确定，原材料供应商所获取份额与其下游 OEM 厂商无关。

苹果对于应用于智能手机的 MEMS 声学传感器较早开始采用 Buy&Sell 模式，2020 年 9 月起苹果将 Buy&Sell 模式进一步拓展至耳机、笔记本电脑、智能可穿戴设备等其他领域的量产阶段。公司属于苹果的原材料供应商，立讯精密和歌尔股份属于苹果的 OEM 厂商，苹果采购模式的切换使得立讯精密和歌尔股份 2021 年上半年不再是公司前五大客户。

二、根据本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 7 的要求，结合发行人与苹果产业链公司的业务合作时间、背景、发行人技术和产品的核心竞争力、在苹果产业链的市场份额分析并披露发行人与苹果产业链公司的合作业务是否具有稳定性及可持续性，发行人产品是否存在被替代风险，发行人对苹果公司是否存在重大依赖，是否可能对发行人未来持续经营能力产生重大不确定性

发行人已在招股说明书“第**五**节 业务与技术”之“四、发行人销售情况和主要客户”之“（二）报告期内前五大客户情况”中补充披露如下：

报告期内，将歌尔股份及其子公司代销穿透至实际客户后，公司向苹果产业链公司的销售金额占营业收入的比例分别为 58.53%、56.37%和 **60.67%**，相对较高，主要是由于苹果消费电子产品拥有全球领先的市场地位，符合行业特性。公司业务重组前身歌尔股份 MEMS 声学传感器于 2011 年首次进入苹果全球供应链，近年来，随着消费电子产品更新换代，公司作为苹果的重要供应商之一，与苹果的合作关系日趋紧密，其订单均具有稳定性和可持续性。苹果按照市场化原则选取供应商，其交易定价公允，公司具备独立面向市场获取业务的能力。

（一）公司对于苹果的重大依赖主要系下游终端市场较为集中，与行业经营特点一致，不存在下游行业较为分散而公司自身客户较为集中的情况

公司主要产品中 MEMS 声学传感器收入占比较高，MEMS 声学传感器主要应用于智能手机及耳机中，智能手机及耳机的市场集中度相对较高。根据 Counterpoint Research 的数据，2019-2022 年全球智能手机前五大品牌的出货量占全球智能手机出货量的比例合计分别为 65%、67%、70%和 68%，其中苹果各年市场份额分别为 13%、15%、17%和 18%；TWS 耳机 2021 年前五大品牌的出货量占全球出货量的比例为 58%，其中苹果市场份额为 26%。在全球范围内，苹果代表了智能手机、TWS 耳机等移动终端消费电子产品的领先技术，苹果对于品质、性能的追求使得其对相关零部件的要求较高，导致产品生产成本较高。

随着消费电子市场竞争日趋激烈，品牌效应日渐明显，消费电子市场表现为头部品牌带跑、后部品牌跟随的格局，相应的，消费呈现出向头部品牌集中的趋势；同时，头部品牌的产品涵盖面较广，在智能手机、耳机及智能可穿戴设备等方面均处于领先水平，其一体化营销策略下，消费者黏性较高。苹果作为目前全球排名第一的消费电子品牌，其市场占有率具有一定的优势。

考虑到苹果市场地位较高、信誉良好、采购需求大且回款情况好，公司主动选择更多与苹果展开深度合作，使得公司的客户集中度较高。同时，进入苹果供应链进一步证明了公司的研发能力及生产能力，利于公司不断拓展其他优质客户。公司战略及下游客户的市场格局决定了公司的客户集中度高于同行业可比公司平均水平，但其与行业经营特点一致，不存在下游行业较为分散而公司自身客户较为集中的情况。

由于苹果在消费电子市场的领先地位，很多终端客户涉及苹果产业链的公司对苹果的收入占比均处于较高水平，举例如下：

股票简称	苹果产业链收入占比			
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
万祥科技（301180.SZ）	-	-	57.72%	58.43%
统联精密（688210.SH）	-	82.82%	70.78%	85.55%
燕麦科技（688312.SH）	-	-	-	82.96%
捷邦科技（301326.SZ）	-	79.65%	81.27%	77.95%
博众精工（688097.SH）	-	-	-	42.71%

注：数据来源为相关公司公开披露的招股说明书及定期报告

（二）苹果产业链客户在其行业中的地位稳定、透明度较高、经营状况良好，不存在重大不确定性风险

苹果位列 2021 年《财富》世界 500 强前列，历年营业收入稳定增长。在全球范围内，苹果代表了智能手机、TWS 耳机等移动终端电子产品行业顶端技术和质量水平，苹果手机、耳机的出货量目前处于全球领先地位。苹果的消费电子产品覆盖较广，一直以来均为消费电子行业的领军者及创新者。除苹果外，公司合作的苹果产业链客户立讯精密、歌尔股份、苏州东山精密制造股份有限公司、鹏鼎控股（深圳）股份有限公司、淳华科技（昆山）有限公司、正崴精密工业股份有限公司、英华达股份有限公司、重庆翊宝智慧电子装置有限公司、广达电脑股份有限公司均为行业知名的制造服务商或组件生产商。

苹果及其产业链公司在消费电子行业中处于领先水平，行业地位稳定，其中大部分为上市公司或上市公司子公司，信息披露透明度较高、在运营管理方面具有较高的水平，经营情况良好，且历年公司销售回款情况良好，不存在重大不确定性风险。

（三）公司与苹果产业链合作历史悠久、业务具有稳定性及可持续性，被替代的风险相对较低，相关交易的定价具有公允性

苹果建立了完备的供应商考核体系，其中对供应商生产工艺更新迭代速度、产品研发能力、品控管理、产能规模等方面的考核尤为严格，以保证供货质量和响应速度。进入供应商库并合作一定时间后，入围的少数供应商与苹果的合作通常比较稳定。同时，与苹果结成稳定的合作关系有利于公司形成竞争优势和技术壁垒，苹果的其他供应商也均为行业中领先企业，公司与其他供应商的竞争能够进一步推动公司加大研发投入，提升公司的危机意识。

2011 年，歌尔股份 MEMS 声学传感器首次进入全球知名消费电子品牌苹果供应链并量产出货。经过多年的业务发展，公司相关产品技术成熟、具有核心竞争力，与苹果形成了紧密的合作关系。根据公司的测算，2019 年起，公司 MEMS 声学传感器凭借着良好的品质表现及过硬的工艺技术开发能力占据苹果超过 40%的市场份额，是苹果手机、耳机、平板及笔记本电脑、智能可穿戴设备等消费电子产品稳定出货的重要保障。同时，公司微系统模组于 2021 年下半年量产，2021 年度、**2022 年度**公司微系统模组对

苹果的销售收入分别为 11,712.30 万元、**27,972.98** 万元，进一步扩大了公司与苹果的合作范围、巩固了公司与苹果之间的合作关系。因此，公司与苹果的合作具有稳定性和持续性，被替代的风险相对较低。

公司作为苹果的合格供应商，相关产品符合苹果的要求后，采购价格由苹果与公司直接协商确定。苹果通常会按季度与公司进行议价，公司会综合考虑生产、成本、市场等多方面因素进行报价，苹果比价后与各供应商进行协商并最终确定价格及各供应商的份额，交易定价公允。

（四）除歌尔股份外，公司与苹果产业链公司不存在关联关系，相关业务获取方式不影响公司独立性，公司具备独立面向市场获取业务的能力

公司的业务获取历经供应商审核、多次样品送测、入厂考察等一系列的供应商审核流程，业务获取方式独立。公司能成功入选苹果供应链，证明自身在消费电子行业的综合竞争实力和竞争优势。在市场化的竞争中，公司凭借自身的生产能力及研发能力以公开公平的方式获得市场的认可，公司具备独立面向市场获取业务的能力。除歌尔股份外，公司与苹果产业链公司不存在关联关系。

未来公司将积极进行市场开拓，扩大下游客户范围，引进新的经销商，向各细分行业不同客户进行拓展销售，积极延伸新的产品应用领域，深入汽车电子、工业、医疗等领域，从而降低客户集中度。

综上所述，报告期内，将歌尔股份及其子公司代销穿透至实际客户后，公司向苹果产业链公司的销售金额占营业收入的比例分别为 58.53%、56.37%和 **60.67%**，**各年**均高于 50%，公司对苹果存在重大依赖，但公司对苹果的重大依赖不会对公司未来持续经营能力构成重大不利影响。

此外，公司已在招股说明书**“第二节 概览”**之“**一、**重大事项提示”之“**（一）**公司特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险”之“**6、**客户集中度较高及单一客户重大依赖的风险”中披露了相关风险，具体如下：

“报告期内，将歌尔股份及其子公司代销穿透至实际客户后，公司向前五大客户销售金额占营业收入的比例分别为 68.09%、69.14%和 **72.67%**，向苹果产业链公司的销售金额占营业收入的比例分别为 58.53%、56.37%和 **60.67%**，公司客户集中度相对较高，

特别是向苹果产业链公司的销售占比较高，公司对苹果存在重大依赖。目前，公司主要客户为全球知名消费电子、汽车电子品牌厂商及其核心供应商，具有强大、领先的市场竞争力，与公司保持了多年的稳定合作关系。若未来公司与主要客户（特别是苹果）的合作关系发生变化，将对公司经营业绩产生重大不利影响。”

三、说明与关联方重合的客户收入金额、占比及涉及的主要客户，发行人、关联方与相关客户是否独立签署合同、销售价格的确定方式及是否独立、是否为一揽子销售，重合客户向发行人及关联方的采购是否由同一部门负责，保证销售价格独立的有效措施，发行人与主要客户的合作是否依赖于控股股东歌尔股份或其他关联方与客户的合作情况

（一）公司与关联方重合的客户收入金额、占比及涉及的主要客户

报告期内，将歌尔股份及其子公司代销穿透至实际客户后，公司与关联方重合的客户销售情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
重合客户	**228,591.02**	**73.14%**	259,851.18	77.61%	226,281.79	71.62%

报告期内，将歌尔股份及其子公司代销穿透至实际客户后，公司与关联方重合的客户中累计销售金额前十名客户销售情况具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	公司主要交易产品	2022 年度		2021 年度		2020 年度		关联方主要交易产品
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	
1	苹果	MEMS 声学传感器、微系统模组	175,236.94	56.07%	176,883.16	52.83%	85,964.93	27.21%	无线耳机、扬声器模组、有线耳机、塑料件等
2	B 客户	MEMS 声学传感器、其他 MEMS 传感器	6,140.11	1.96%	18,592.02	5.55%	30,493.72	9.65%	智能手表、扬声器模组、扬声器单体、塑料件等
3	小米通讯技术有限公司	MEMS 声学传感器	7,101.75	2.27%	14,311.31	4.27%	12,185.95	3.86%	扬声器模组、智能手表、受话器单体等
4	江西立讯智造有限公司	MEMS 声学传感器、微系统模组	1,433.03	0.46%	8.77	0.003%	32,113.43	10.16%	受话器单体、塑料件
5	深圳讯达	MEMS 声学传感器、其他 MEMS 传感器	5,310.00	1.70%	9,959.87	2.97%	6,147.91	1.95%	扬声器模组、受话器单体等
6	SAMSUNG ELECTRONICS H.K. CO., LTD.	MEMS 声学传感器、消费电子麦克风相关产品	7,724.88	2.47%	5,148.37	1.54%	8,036.01	2.54%	智能手表、受话器单体、扬声器单体、塑料件等
7	HARMAN BECKER AUTOMOTIVE SYSTEMS MA	MEMS 声学传感器、汽车电子麦克风相关产品	6,314.65	2.02%	6,886.16	2.06%	6,797.45	2.15%	麦克风
8	深圳市荣泰电子有限公司	MEMS 声学传感器、其他 MEMS 传感器	4,820.76	1.54%	3,040.35	0.91%	3,583.31	1.13%	扬声器模组
9	立讯精密有限公司	MEMS 声学传感器	541.03	0.17%	7.61	0.00%	9,564.36	3.03%	塑料件

序号	客户名称	公司主要交易产品	2022 年度		2021 年度		2020 年度		关联方主要交易产品
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	
10	荣耀终端有限公司	MEMS 声学传感器、其他 MEMS 传感器、消费电子麦克风相关产品	2,935.28	0.94%	6,753.97	2.02%	-	-	多料件
合计		-	221,378.11	70.83%	241,591.60	72.16%	194,887.08	61.68%	-

注：上表中客户销售金额为单体口径

报告期内，公司与关联方重合的客户收入金额及占比较高，主要原因系消费电子下游客户重叠度较高。歌尔股份致力于服务全球科技和消费电子行业领先客户，其主营业务覆盖面广，部分产品与公司生产的 MEMS 声学传感器等均主要应用于消费电子行业企业，如苹果、B 客户、小米等。同时，经销商如深圳讯达、深圳市荣泰电子有限公司专注于消费电子行业，公司与关联方的经销商也存在一定的重合。

（二）发行人、关联方与相关客户独立签署合同、独立与客户确定销售价格、公司与关联方对重合客户的交易并非一揽子销售，发行人与主要客户的合作不依赖于控股股东歌尔股份或其他关联方与客户的合作情况

重组后，公司拥有独立销售部门，并陆续配备了销售人员。截至 2020 年末、2021 年 6 月末、2021 年末、2022 年 6 月末、**2022 年末，**公司销售人员分别为 44 人、66 人、76 人、80 人**和 87 人**，呈现逐步增长的趋势。

截至 2022 **年末**，公司销售人员组成情况如下：

岗位	人数（人）
订单管理岗	**28**
商务拓展岗	**29**
交付项目管理岗	**6**
业务分析岗	**8**
项目运营岗	**7**
营销策划	**4**
其他	**5**
合计	**87**

公司销售部门与关联方销售部门不存在交叉重叠人员，在客户选择和评价、客户维护、售后质保等方面，公司独立实施销售活动，保证了公司的业务独立性。公司和关联方都拥有独立的销售体系和销售人员，分别通过市场开发、登门拜访、参加行业产品展会等多种方式获取相应客户。

公司在重组后开始客户合同转签工作，除少数因公司尚未取得服务汽车整车及汽车配件厂商客户的相关认证资格以及合作较少且沟通周期较长的客户未转签外，其余客户均已独立与公司签署合同，并约定相关的权利义务。

公司与关联方的重合客户主要为大型国际知名企业或上市公司及其子公司，其拥有规范严格的供应商筛选、认证体系。公司及关联方向客户销售不同类别产品，在客户的供应商名单中体现为不同的独立主体，拥有独立的供应商代码。涉及招投标情况的，公司与关联方独立依法履行各自投标程序，独立参与竞标；涉及通过商业谈判获取订单的，公司及关联方与客户各自独立进行商业谈判；公司及关联方与相关重合客户独立签署合同，且不存在公司或者关联方中标或谈判取得订单后，改由其他主体签署合同或协议的情形。公司与关联方独立生产、发货、收款，且独立向该等客户提供售后服务，独立完成交易。此外，公司向经销商深圳讯达销售单价与第三方销售单价不存在重大差异，交易价格公允、合理。

由于重合客户自身业务不同，其采购情况不尽相同：部分客户专注于声学领域，因此针对不同的声学产品品类，设置不同的采购部门，由相应产品品类部门中的采购人员进行采购，与关联方的采购不属于同一部门负责；而部分客户比如 B 客户、小米等，采购品类较多，因此声学相关产品由同一团队负责，与关联方的采购由同一采购部门负责，但相关客户主要为大型国际知名企业或上市公司及其子公司，内部拥有完善的内控体系，不同产品的招投标与商业谈判均是分开进行，单独进行内部评判，在招投标及商业谈判过程中均不与关联方的其他产品合作进行绑定。因此，公司与关联方对重叠客户不存在一揽子销售的情况，且根据转签后的合同及关联方的相关合同，并未体现双方在某个销售订单中存在一揽子销售的情况。公司及关联方之间不存在共用渠道和资源的情形，不存在联合形成一揽子销售而向重合客户投标或销售的情况。由于重叠客户内部采购决议分离，公司及关联方无动机进行利益疏导，能保证销售价格独立。同时，公司在内部控制制度上严禁公司销售团队与关联方销售团队进行关键采购信息的协商沟通。

综上所述，公司与主要客户的合作不依赖于控股股东歌尔股份或其他关联方与客户的合作情况。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查过程

保荐机构、申报会计师核查过程如下：

1、查阅发行人同行业可比公司公开披露的年度报告、招股说明书等资料，了解发

行人相较于同行业可比公司的客户集中度的差异原因，并分析其合理性；

2、访谈销售部负责人，了解立讯精密和歌尔股份在 2021 年上半年不再是发行人前五大客户的原因及合理性；

3、访谈销售部苹果线负责人，了解发行人与苹果产业链公司的业务合作时间、背景、在苹果产业链的市场份额及对苹果的依赖性；

4、访谈研发部门负责人了解发行人技术和产品的核心竞争力；

5、获取主要关联方的客户清单与发行人收入明细表，核查与关联方重合的客户，统计重合客户收入金额及占比；

6、访谈发行人、关联方的销售负责人，了解销售团队构成、销售合同签署方式、主要销售内容、销售价格的确定方式及保证销售价格独立的有效措施；获取重合客户的相关合同，核查相关合同条款；了解重合客户向发行人及关联方的采购是否由同一部门负责。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、将歌尔股份及其子公司代销穿透至实际客户后，报告期内发行人客户集中度高于同行业可比公司平均水平，差异原因主要是发行人采取的经营战略不同，发行人更倾向于同国际知名品牌公司合作，而消费电子下游市场竞争格局高度集中，因此发行人客户集中度较同行业可比公司高具有合理性。立讯精密和歌尔股份 2021 年上半年不再是发行人前五大客户主要原因为苹果将采购模式切换为 Buy&Sell 模式，具有合理性。

2、发行人对于苹果的重大依赖主要系下游终端市场较为集中，与行业经营特点一致，不存在下游行业较为分散而发行人自身客户较为集中的情况，具有合理性；苹果产业链客户在其行业中的地位稳定、透明度较高、经营状况良好，不存在重大不确定性风险；与苹果产业链合作历史悠久、业务具有稳定性及可持续性，发行人相关产品技术成熟、具有核心竞争力，被替代的风险相对较低；除歌尔股份外，发行人与苹果产业链公司不存在关联关系，相关业务获取方式不影响独立性并具备独立面向市场获取业务的能力。因此，虽然发行人向苹果产业链公司的销售金额占营业收入的比例相对较高，但发

行人对苹果的重大依赖不会对发行人未来持续经营能力构成重大不利影响。

3、报告期内，将歌尔股份及其子公司代销穿透至实际客户后，发行人与关联方重合的客户收入金额分别为 226,281.79 万元、259,851.18 万元和 228,591.02 万元，占营业收入的比例分别为 71.62%、77.61%和 73.14%，涉及的主要客户为苹果、B 客户、小米、三星等。发行人与关联方重合的客户收入金额及占比较高，主要原因系消费电子下游客户重叠度较高。发行人、关联方与相关客户独立签署合同、销售价格的确定方式独立且并非一揽子销售，重合客户向发行人及关联方的采购根据客户的不同，部分由同一团队负责，部分非由同一团队负责，发行人、关联方均有独立的销售团队及相关内控制度以保证销售价格独立，发行人与主要客户的合作不依赖于控股股东歌尔股份或其他关联方与客户的合作情况。

问题 10：关于供应商及主要原材料采购

申请文件显示：

（1）报告期各期，若将歌尔股份及其子公司代采穿透至实际供应商后，发行人向前五大供应商采购金额占采购总额的比例分别为 77.95%、83.70%、83.86%、79.06%。

（2）发行人向英飞凌采购芯片。报告期各期，发行人向英飞凌采购金额占采购总额的比例分别为 54.80%、64.81%、65.40%和 56.48%。

（3）报告期各期，发行人 MEMS 芯片及 ASIC 芯片采购占比分别为 61.21%、69.93%、72.72%、64.05%，其中 MEMS 芯片采购价格分别为 0.39 元/颗、0.46 元/颗、0.52 元/颗、0.42 元/颗，2021 年 1-6 月下降 19.97%，ASIC 芯片采购价格分别为 0.27 元/颗、0.28 元/颗、0.26 元/颗、0.21 元/颗，2020 年及 2021 年 1-6 月分别下降 10.03%、16.57%。

请发行人：

（1）说明将歌尔股份及其子公司代采穿透至实际供应商后，报告期内供应商集中度较高的原因及合理性，是否符合行业特征。

（2）结合与英飞凌签署的长期供货协议主要内容、履行期限、终止合同条件、违约安排等，说明是否能够有效保证与英飞凌之间的稳定合作关系，是否存在芯片断供等可能对发行人生产经营产生重大不利影响的风险及相关应对措施。

（3）说明向与关联方重合的供应商采购金额及占比，发行人与关联方的采购是否独立、价格是否公允。

（4）结合 MEMS 芯片、ASIC 芯片市场价格变动情况说明采购价格的公允性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明将歌尔股份及其子公司代采穿透至实际供应商后，报告期内供应商集中度较高的原因及合理性，是否符合行业特征

报告期内，若将相关代采穿透至实际供应商，公司向前五大供应商的采购情况具体如下：

2022 年度				
序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额（万元）	占采购总额比例
1	英飞凌	MEMS 芯片、ASIC 芯片	121,187.24	52.66%
2	江苏普诺威电子股份有限公司	PCB 板	16,331.32	7.10%
3	深南电路股份有限公司	PCB 板	10,156.15	4.41%
4	南基国际科技有限公司	MCU 芯片	9,384.64	4.08%
5	Analog Devices International U.C.	MCU 芯片	6,475.27	2.81%
合计		-	163,534.62	71.06%
2021 年度				
序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额（万元）	占采购总额比例
1	英飞凌	MEMS 芯片、ASIC 芯片	154,385.36	58.78%
2	江苏普诺威电子股份有限公司	PCB 板	27,331.03	10.41%
3	深南电路股份有限公司	PCB 板	10,523.28	4.01%
4	苏州和林微纳科技股份有限公司	金属外壳	9,736.73	3.71%
5	中芯集成	MEMS 芯片晶圆制造	5,923.53	2.26%
合计		-	207,899.93	79.15%
2020 年度				
序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额（万元）	占采购总额比例
1	英飞凌	MEMS 芯片、ASIC 芯片	158,577.83	65.40%

2	江苏普诺威电子股份有限公司	PCB 板	16,049.36	6.62%
3	深南电路股份有限公司	PCB 板	13,520.80	5.58%
4	苏州和林微纳科技股份有限公司	金属外壳	9,817.67	4.05%
5	楼氏	MEMS 芯片、ASIC 芯片	5,371.99	2.22%
合计		-	**203,337.65**	**83.86%**

注：受同一实际控制人控制的供应商合并计算采购金额

报告期内，将代采穿透至实际供应商后，公司主要供应商较为稳定，公司向前五大供应商采购金额占采购总额的比例分别为 83.86%、79.15%和 **71.06%**。其中，公司向英飞凌采购的比例分别为 65.40%、58.78%和 **52.66%**，相对较高，其主要原因如下：

第一，公司 MEMS 产品主要原材料中芯片占比较高，导致其采购金额较大；公司的主要产品包括 MEMS 声学传感器和其他 MEMS 传感器，其中 MEMS 芯片及 ASIC 芯片的成本约占直接材料成本的 70%左右，是公司产品最主要的原材料。报告期内，公司主要原材料采购情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
MEMS 芯片	**88,014.49**	**38.25%**	114,056.52	43.43%	118,204.85	48.75%
ASIC 芯片	**57,051.59**	**24.79%**	58,743.97	22.37%	58,117.54	23.97%
MCU 芯片	**15,867.57**	**6.90%**	1,734.57	0.66%	9.71	0.004%
PCB 板	**31,449.97**	**13.67%**	40,439.23	15.40%	31,090.18	12.82%
金属外壳	**7,625.36**	**3.31%**	13,594.13	5.18%	12,641.90	5.21%
金线	**2,596.99**	**1.13%**	3,820.66	1.45%	3,350.09	1.38%
防护膜	**2,216.94**	**0.96%**	3,693.52	1.41%	2,962.75	1.22%
其他	**25,303.97**	**11.00%**	26,568.18	10.12%	16,083.78	6.63%
合计	**230,126.86**	**100.00%**	**262,650.77**	**100.00%**	**242,460.81**	**100.00%**

第二，公司（包含业务重组前身）与英飞凌自 2009 年建立业务关系以来，随着公司客户资源的积累与市场占有率的不断提升、向英飞凌采购量的不断增长，公司已成为英飞凌最大的 MEMS 声学传感器芯片客户，也促使英飞凌不断增强自身技术水平与产能供应能力的持续提升。2020 年度，公司与英飞凌分别在 MEMS 声学传感器、MEMS 声学传感器芯片领域市场占有率全球第一，双方已形成了彼此成就的伙伴关系，合作粘性日益增强。随着英飞凌自身技术水平与产能供应能力的持续提升，也使得其相比于其

他芯片供应商更能满足公司客户对于高端芯片的定制化需求，并在产品稳定性以及性价比等方面具备优势，尤其是消费电子头部客户较为认可英飞凌芯片，使得报告期内公司出货量中应用英飞凌芯片的产品比例超过 80%。此外，MEMS 声学传感器芯片市场中的供应商较为集中，根据**调研机构 OMDIA 的数据**，在 **2021 年度** MEMS 声学传感器芯片市场中，英飞凌及楼氏分别占据 **45.0%、35.6%**的市场份额。楼氏、敏芯股份等 MEMS 声学传感器芯片制造商生产的芯片均以自用为主，对外直接供应相对较少。

报告期内，公司供应商集中度与同行业可比公司的比较情况如下：

股票简称	前五大供应商采购占比		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
楼氏	-	-	-
瑞声科技	**26.70%**	19.00%	23.30%
敏芯股份	**72.99%**	69.25%	62.44%
钰太科技	-	-	-
睿创微纳	**31.52%**	31.53%	28.49%
四方光电	**24.33%**	27.64%	30.20%
平均值	**38.89%**	**36.86%**	**36.11%**
本公司	**71.06%**	**79.15%**	**83.86%**

注：楼氏、钰太科技未披露相关数据

由上表可见，公司的供应商集中度高于同行业可比公司，具体分析如下：

与瑞声科技相比，瑞声科技主要产品包括声学产品、电磁传动及精密结构件、MEMS 器件、光学产品，其业务相对较多从而导致供应商较为分散。

与敏芯股份相比，敏芯股份专注于 MEMS 传感器的研发与设计，晶圆制造和部分封装等主要生产环节由专业的晶圆制造和封装厂商完成，其供应商集中度亦相对较高。同时，由于敏芯股份选择与多家晶圆制造和封装厂商合作，例如根据其招股说明书，其主要晶圆制造厂商包括中芯国际集成电路制造（上海）有限公司及其关联方、无锡华润上华科技有限公司、苏州工业园区纳米产业技术研究院有限公司，主要封装厂商包括华天科技（西安）有限公司、无锡红光微电子股份有限公司，从而导致其供应商集中度低于公司。

与睿创微纳相比，睿创微纳致力于专用集成电路、MEMS 传感器及红外成像产品的

设计与制造，其产品所需原材料包括晶圆、结构件、电子元器件、镜头、管壳、吸气剂、锗片、硅片、蓝宝石、功能模块、线路板等，各类原材料采购占比较为分散，从而导致其供应商集中度低于公司。

与四方光电相比，四方光电专业从事气体传感器、气体分析仪器研发、生产和销售，其产品所需原材料主要为电子料、机械类、风扇、探测器、PCB、光学器件、气动元件、设备类等部件，各类原材料采购占比较为分散，从而导致其供应商集中度低于公司。

综上所述，公司的材料成本以芯片为主，且主要产品应用于消费电子领域，报告期内公司以直接外购芯片为主、自研芯片相对较少，外购芯片可选择的供应商相对较少且英飞凌芯片的优势明显，因此综合导致报告期内向英飞凌采购占比较高，该情况符合公司发展状况，与行业特征总体不存在实质差异，具有合理性。

二、结合与英飞凌签署的长期供货协议主要内容、履行期限、终止合同条件、违约安排等，说明是否能够有效保证与英飞凌之间的稳定合作关系，是否存在芯片断供等可能对发行人生产经营产生重大不利影响的风险及相关应对措施

（一）发行人和英飞凌签署的采购框架协议的内容和期限

公司（包含业务重组前身）与英飞凌自 2009 年建立业务关系以来已经形成了长期、稳定的合作关系并签署了长期供货协议。报告期内，发行人、歌尔股份与英飞凌履行的采购框架协议主要内容和履行期限具体如下：

合同要素	合同内容	
合同双方	歌尔股份（买方）/英飞凌（卖方）	歌尔微（买方）/英飞凌（卖方）
交易标的	包括但不限于传感器芯片产品	包括但不限于传感器芯片产品
需求计划与采购订单	买方应定期释放需求。买方应向卖方发出采购订单购买产品。	买方应定期释放需求。买方应向卖方发出采购订单购买产品。
交货	产品在 FCA 卖方装运地点交付。 如果卖方延迟交付其负责的货物，买方应给予商定的宽限期。宽限期届满时，买方可：（1）取消该购买订单；或（2）买方证明其因延迟而遭受损害赔偿，支付相应违约金。	产品在 FCA 卖方装运地点交付。 如果卖方延迟交付其负责的货物，买方应给予商定的宽限期。宽限期届满时，买方可：（1）取消该购买订单；或（2）买方证明其因延迟而遭受损害赔偿，支付相应违约金。
检验	买方应在收到卖方提供的产品和完整文件后 24 小时内对产品进行检查。	买方应在收到产品后 24 小时内检查产品。

合同要素	合同内容	
发票价格	价格包括卖方的标准包装。除卖方收入税外，与产品交付相关的所有税费应由买方承担。	价格包括卖方的标准包装。除卖方收入税外，与产品交付相关的所有税费应由买方承担。
付款条件	按照双方约定的付款条件执行。	按照双方约定的付款条件执行。
风险和所有权转移	产品交付后的损失或损坏风险应转移给买方。卖方保留产品的所有权，直到买方最终支付所有应付给卖方的款项。	产品交付后的损失或损坏风险应转移给买方。卖方保留产品的所有权，直到买方最终支付所有应付给卖方的款项。
合同期限与终止条件	（1）自 2015 年 6 月 15 日起合同永久有效，除非一方提前三个月书面通知对方终止合同。 （2）当出现以下情况时，任何一方均有权通过书面通知终止本协议，并立即生效：①另一方破产或指定接管人接管其全部或任何部分资产或其他破产收益。②另一方违反了其在本协议项下的重大义务，并未能在收到非违约方的书面通知后 30 天内纠正。 （3）如果买方拖欠其付款义务，且在收到卖方书面通知后 10 天内未能付款，卖方有权立即终止本协议。	（1）自 2020 年 10 月 1 日起合同永久有效，除非一方提前三个月书面通知对方终止合同。 （2）当出现以下情况时，任何一方均有权通过书面通知终止本协议，并立即生效：①另一方破产或指定接管人接管其全部或任何部分资产或其他破产收益。②另一方违反了其在本协议项下的重大义务，并未能在收到非违约方的书面通知后 30 天内纠正。 （3）如果买方拖欠其付款义务，且在收到卖方书面通知后 10 天内未能付款，卖方有权立即终止本协议。
合同类型	框架合同	框架合同
履行情况	已履行	正在履行

除上述采购框架协议外，为保证英飞凌芯片的稳定供应，歌尔股份曾与英飞凌签订产能预留协议以及补充协议，其主要条款如下表所示：

合同要素	合同内容	
合同名称	产能预留协议	
签订日期	2018 年 8 月 3 日	
主要条款	预付产能定金	双方同意歌尔股份预付定金，用于在规定的供应期内为英飞凌提供约定数量的产品产能进行保证。如果歌尔股份希望在供应期为使用更多晶圆层的产品分配更多产能，可通过支付额外的预付定金要求英飞凌在供应期为其保留额外的产能。预付定金退款用于抵扣芯片货款。
	买方违约责任（未完成的保留容量余额）	供应期内任何一年的采购额未达到“预定产能”，如果完全由买方造成，买方可在剩余供应期补足，英飞凌应纯粹基于善意，并根据生产能力，努力供应和退款。对于欠缺的采购额，卖方将给予一定宽限期，对于宽限期后仍未完成的产能余额对应的预付定金将被没收。
	卖方违约责任	供应期内任何一年的采购额未达到“预定产能”，如果完全由卖方造

	（未完成的保留容量余额）	成，英飞凌应在次年 1 月 31 日前按比例退还该等未兑现产能的预付定金。
合同要素	**合同内容**	
合同名称	产能预留协议补充协议	
签订日期	2020 年 11 月 19 日	
补充内容	双方同意，歌尔股份的子公司为《产能预留协议》中定义的产品下订单以及履行歌尔股份的其他义务应视为歌尔股份履行了义务。英飞凌交付产品或履行对歌尔股份子公司的义务应视为英飞凌履行义务。	
	产能保证的预付定金由歌尔股份子公司香港歌尔泰克有限公司代为提供。产能预留协议中的退款应支付给：（1）如果退款是在 2020 年 9 月 30 日或之前发出的，则为香港歌尔泰克有限公司。（2）如果退款在 2020 年 10 月 1 日或之后发出的，则为香港微电子。	

注：截至 2020 年 9 月 30 日，香港歌尔泰克有限公司预付英飞凌芯片产能款余额 3,343.46 万美元（折合人民币 22,040.45 万元）相应切换至香港微电子，香港微电子于 2020 年 12 月 30 日向香港歌尔泰克有限公司支付上述款项

上述《产能预留协议》的产能保证额度已于 2021 年 12 月 31 日履行完毕。**上述《产能预留协议》到期后，公司未立即**与英飞凌签订新的产能预留协议或对原协议进行续签，其主要原因为：

1、由于原《产能预留协议》及相关采购订单的履行，导致公司于 2021 年末英飞凌芯片库存较为充足，且英飞凌的新建芯片产能已于 2021 年投产，英飞凌产能相对充裕，尚无需进一步预留产能；

2、虽然英飞凌芯片产能相对充裕，但为应对全球芯片的涨价趋势，公司已提前向英飞凌下达了 2022 年全年的订单并获得其具体的交付计划，未来持续通过提前下达订单的方式进行采购足以满足公司的日常生产需求；

3、公司的中低端自研芯片已实现量产，并实现了向三星、B 客户、亚马逊等知名客户的出货，能够实现对英飞凌中低端芯片的替代性；而在高端芯片方面，截至本问询函回复出具日，公司已基本完成了高端 MEMS 芯片、ASIC 芯片的开发流片工作，并正在逐步开展全球知名消费电子品牌厂商的产品认证与客户导入工作。外购芯片与公司自研芯片的开发是一种互补和相互促进关系，使得公司可以针对市场需求灵活配置芯片、以满足各类客户的差异化要求，这种“两条腿走路”的策略使得公司在行业中处于独特地位和竞争优势。

2022 年 12 月，公司与英飞凌再次签署了产能预留期限 3 年的《产能预留协议》，

其主要条款与原《产能预留协议》基本一致，具体如下表所示：

合同要素	合同内容	
合同名称	产能预留协议	
签订日期	2022 年 12 月 13 日	
供应期	2023 年度、2024 年度及 2025 年度	
主要条款	预付产能定金	双方同意歌尔微预付定金，用于在规定的供应期内为英飞凌提供约定数量的产品产能进行保证。
	买方违约责任（未完成的保留容量余额）	供应期内任何一年的采购额未达到“预定产能”，如果完全由买方造成，买方可在剩余供应期补足，英飞凌应纯粹基于善意，并根据生产能力，努力供应和退款。对于欠缺的采购额，卖方将给予一定宽限期，对于宽限期后仍未完成的产能余额对应的预付定金将被没收。
	卖方违约责任（未完成的保留容量余额）	供应期内任何一年的采购额未达到“预定产能”，如果完全由卖方造成，英飞凌应在供应期后 1 个月内按比例退还该等未兑现产能的预付定金。

由以上协议内容可知，公司与英飞凌签署的采购框架协议为长期协议，双方建立合作关系以来，英飞凌对于公司下达的订单执行情况良好，芯片供应及时、稳定；歌尔股份（即公司业务重组前身）与英飞凌于 2018 年签署了履行期限 3 年的《产能预留协议》，并已**于 2021 年末**顺利履行完毕；**2022 年度，**公司**通过**提前向英飞凌下达 2022 年全年订单**的方式持续与英飞凌开展合作；2022 年 12 月，公司与英飞凌再次签署了产能预留期限 3 年的《产能预留协议》**。此外，通过双方在技术、产能规划和采购的长期合作，公司已成为英飞凌最大的 MEMS 声学传感器芯片客户，考虑业务的持续性，英飞凌在短期内与公司产生合作不稳定情况的可能性相对较小。综上所述，公司与英飞凌的合作情况较为稳定，短期内不存在双方停止合作的风险。

（二）是否存在芯片断供等可能对发行人生产经营产生重大不利影响的风险及相关应对措施

鉴于公司与英飞凌的稳定合作关系，公司在短期内不存在芯片断供的风险。除向英飞凌外购芯片并保持稳定合作关系外，公司通过积极研发、推广自研芯片，与晶圆代工厂商签署长期供货框架协议等方式进一步提高芯片供应风险的应对能力：

1、公司的中低端自研芯片已实现量产，并实现了向三星、B 客户、亚马逊等多个客户的出货，已具备对英飞凌中低端芯片的替代性；而在高端芯片方面，截至本问询函回复出具日，公司已基本完成了高端 MEMS 芯片、ASIC 芯片的开发流片工作，并正在

逐步开展全球知名消费电子品牌厂商的产品认证与客户导入工作。报告期内，搭载公司自研芯片的 MEMS 产品合计出货量分别为 2.49 亿颗、1.92 亿颗和 **1.57 亿颗**。

2、对于为公司自研芯片代工的晶圆制造厂商，公司已与中芯绍兴、台积电等签署了长期供货的框架协议，保证了晶圆代工出货的稳定性。

综上所述，公司目前与英飞凌合作情况稳定，并已通过积极研发、推广自研芯片，与中芯绍兴、台积电等晶圆代工厂商签署长期供货框架协议等方式进一步加强了未来芯片供应的稳定性，芯片断供的风险相对较低。公司运用外购芯片与自研芯片相结合的策略，可以更加灵活地满足各类客户的不同需求、应对市场的快速变化，公司目前的芯片供应情况不存在对其生产经营产生重大不利影响的风险。

三、说明向与关联方重合的供应商采购金额及占比，发行人与关联方的采购是否独立、价格是否公允

（一）公司向与关联方重合的供应商采购金额及占比

报告期内，将公司通过歌尔股份及其子公司代采的情况穿透至实际供应商后，公司与主要关联方的供应商重合情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
重合供应商	**190,519.70**	**82.79%**	212,425.55	80.88%	210,639.33	86.88%

报告期内，公司与主要关联方供应商重合比例较高，分别为 86.88%、80.88%和 **82.79%**。其中，报告期内采购金额前十大的重合供应商具体如下：

单位：万元

供应商名称	公司采购情况				报告期内关联方采购金额合计
	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
英飞凌	金额	**121,187.24**	154,385.36	158,577.83	**25,910.55**
	占比	**52.66%**	58.78%	65.40%	
深南电路股份有限公司	金额	**10,156.15**	10,523.28	13,520.80	低于 100.00
	占比	**4.41%**	4.01%	5.58%	
苏州和林微纳科技股份有限公司	金额	**5,648.89**	9,736.73	9,817.67	**764.18**
	占比	**2.45%**	3.71%	4.05%	

供应商名称	公司采购情况				报告期内关联方采购金额合计
	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
南基国际科技有限公司	金额	**9,384.64**	1,734.00	7.33	**9,261.00**
	占比	**4.08%**	0.66%	0.003%	
烟台招金励福贵金属股份有限公司开发区分公司	金额	**2,596.99**	3,820.66	3,350.09	低于 100.00
	占比	**1.13%**	1.45%	1.38%	
艾睿电子中国有限公司	金额	**2,915.34**	2,540.34	1,698.82	**232,243.25**
	占比	**1.27%**	0.97%	0.70%	
戈尔（深圳）有限公司	金额	**1,860.31**	3,212.85	2,696.88	**25,342.10**
	占比	**0.81%**	1.22%	1.11%	
Analog Devices International U.C.	**金额**	**6,475.27**	**-**	**-**	**27,408.17**
	占比	**2.81%**	**-**	**-**	
楼氏	金额	**-**	49.77	5,371.99	**4,228.54**
	占比	**0.00%**	0.02%	2.22%	
上海肖克利信息科技**股份**有限公司	金额	**4,824.34**	3,188.41	3.88	**11,219.24**
	占比	**2.10%**	1.21%	0.00%	
合计	**金额**	**165,049.17**	**189,191.40**	**195,045.29**	-
	占比	**71.72%**	**72.03%**	**80.44%**	-

注：上述供应商采购额按照同一控制方合并计算，其中“戈尔（深圳）有限公司”包含戈尔（深圳）有限公司、戈尔工业品贸易（上海）有限公司

（二）重叠供应商形成的原因和合理性

1、重叠供应商形成的主要原因

报告期内，公司与关联方供应商重合的采购金额及占比相对较高，其主要原因如下：

一方面，公司与歌尔股份等主要关联方主营业务不同，但同属于消费电子领域生产厂商。在消费电子行业内，技术先进或细分领域供货能力较强的供应商相对集中，如消费电子领域大型芯片制造商英飞凌及 **Analog Devices International U.C（亚德诺半导体）**、国际大型膜类材料制造商 W. L. Gore & Associates 子公司戈尔（深圳）有限公司、国内先进精微电子零部件制造商和林微纳（688661.SH）等。

另一方面，由于公司与歌尔股份等主要关联方向境外采购的比例较高，频繁的海外进口对于供应链开发、付汇能力以及关务处理能力等要求较高，公司与歌尔股份等主要

关联方均选取了艾睿电子中国有限公司、上海肖克利信息科技**股份**有限公司、南基国际科技有限公司等消费电子行业中较为知名且规模较大的国际贸易商进行合作，以应对消费电子产品迭代产生的需求变化，降低海外进口产生的管理成本。

2、向重叠供应商采购的产品存在差异

公司与歌尔股份等主要关联方向重叠供应商采购的产品类型以及具体用途存在一定差异，具体情况如下：

供应商名称	公司主要交易产品	关联方主要交易产品	关联方主要用于生产的产品
英飞凌	MEMS 芯片、ASIC 芯片	TVS 二极管、MCU 芯片	遥控器、无线耳机、智能手表、智能手环、虚拟现实头戴、无人机、智能机器人、音箱
深南电路股份有限公司	PCB 板（封装基板）	PCB 板（印制电路板）	无线耳机等
苏州和林微纳科技股份有限公司	金属外壳	顶针	智能锁
南基国际科技有限公司	MCU 芯片	多功能射频收发**芯片**、蓝牙芯片	智能手表、智能手环
烟台招金励福贵金属股份有限公司开发区分公司	金线	金线	光学镜片、微型投影仪
艾睿电子中国有限公司	ASIC 芯片（含接口转换芯片）	蓝牙芯片、电源芯片等电子元器件	遥控器、无线耳机、智能手表、智能手环、虚拟现实头戴、无人机、智能机器人、音箱
戈尔（深圳）有限公司	防护膜	防水膜	遥控器、无线耳机、智能手表、智能手环、虚拟现实头戴、无人机、智能机器人
Analog Devices International U.C	**MCU 芯片**	**音频放大器芯片**	**无线耳机等**
楼氏	MEMS 芯片、ASIC 芯片	MEMS 声学传感器	指环、游戏手柄、遥控器和耳机
上海肖克利信息科技**股份**有限公司	ASIC 芯片（含过压保护芯片）	二极管等各类电子元器件	遥控器、无线耳机、智能手表、智能手环、虚拟现实头戴、无人机、智能机器人

注 1：上海肖克利信息科技**股份**有限公司：由于公司 2020 年起试生产微系统模组，公司通过上海肖克利信息科技有限公司从日本进口过压保护芯片；歌尔股份等主要关联方主要通过上海肖克利信息科技有限公司从非日本地区进口二极管等各类电子元器件；

注 2：戈尔（深圳）有限公司：公司与歌尔股份等主要关联方均主要向戈尔（深圳）有限公司采购薄膜类产品，但其中公司主要采购防护膜，主要用于 MEMS 封装过程中的防尘、透压；而歌尔股份等主要关联方主要采购防水膜，主要起到相关设备的防尘、防水功能；

注 3：虽然公司与歌尔股份等主要关联方向深南电路股份有限公司、烟台招金励福贵金属股份有限公司开发区分公司等重叠供应商采购的产品较为相似，但由于该等产品存在高度的定制化，在规格、型号、材质等方面存在一定的差异

综上所述，主要由于消费电子行业优质原材料制造厂商相对集中、公司与歌尔股份等主要关联方进口贸易需求频繁等原因，导致公司与歌尔股份等主要关联方虽然采购的主要产品存在一定差异，但在供应商选择方面存在较高比例的重叠，该情况具有合理性。

（三）公司与关联方的采购独立性与价格公允性

微电子业务分拆后，公司拥有独立的采购部门，配备了充足的采购人员，公司的采购部门与关联方的采购部门不存在交叉重叠人员。在供应商选择和评价、供应商维护、品质保证等方面，公司独立实施采购活动，保证了公司的业务独立性。

1、公司已建立了独立健全的采购制度

公司面向市场独立采购，已建立了健全的采购制度，与主要供应商形成了稳定的合作关系，制定了《供应商开发认定流程》《供应商选择流程》《量产物料采购流程》《样品物料采购流程》《供应商动态管理规定》和《供应商绩效考核流程》等管理制度，对公司采购工作实施全方位有效管理，从而有效提高了生产效率、加强了成本控制。

（1）供应商开发与管理

公司供应链管理部门运用 SRM 系统对供应商进行生命周期管理，主要包括供应商开发、供应商选择、合同管理、交付管理等，确保供应商按照公司品质、服务、交期和规格等要求及时供货。

公司针对供应商开发与管理具体环节的工作流程如下：

①关于新供应商开发认定

当公司具有相关需求时，供应链管理部门经过寻源新供应商、搜集基本资料、多维度筛查、上会决议和现场审核等环节进行新供应商开发认定。

②关于供应商价格

针对关键物料，公司已同主要供应商签署了长期供货协议或下达了长期订单，能够保证关键物料供应的稳定性；针对充分市场化供应的物料，公司采取阶段性议价方式及时根据市场行情调整采购价格，加强了成本控制。

③关于供应商绩效考核

供应链管理部门定期对供应商的商务品质、技术和交付等进行评分，根据考核结果动态调整供应商状态，并作出相应的应用管理。

（2）采购执行

公司针对采购执行具体环节的工作流程如下：

①订单下达

A、针对量产产品原材料，公司供应链管理部门根据运营部门制定的生产计划，结合原材料库存和采购周期等情况制定采购计划，经相应权限人员审批后向相关供应商下达正式采购订单；

B、针对新研发产品所需原材料，研发部门提出采购需求后，供应链管理部门通过招投标、询价、议价、实地考察等方式，综合从工艺水平、研发技术能力、价格、品质保障能力、产能、供货及时性和账期等方面对相关供应商进行评价和选择，确定供应商并经相应权限人员审批后向该供应商下达正式采购订单。

②物料跟进及核算

订单下达后，供应链管理部门根据交货计划跟进物料及时到货；物料到货并由品质部门检验合格后，由仓管员办理入库。此外，采购执行过程中由财务部门负责付款及核算相关工作。

2、业务分拆后代采业务的规范过程

公司微电子业务重组，由于微电子业务在业务重组前属于歌尔股份精密零组件业务之一，其部分采购业务（特别是境外采购业务）通过歌尔股份下属子公司开展，从而形成了代采关系；2020 年度、2021 年度，公司微电子业务重组完成后，由于供应商合同转签工作需要一定时间，在供应商合同转签完成前公司仍需通过歌尔股份及其子公司进行代采。代采模式下，公司主要通过歌尔股份及其子公司采购英飞凌芯片、台积电晶圆

及楼氏芯片等原材料。报告期内，公司通过歌尔股份及其子公司采购的各类原材料，其采购价格较歌尔股份及其子公司实际采购价格高出约 3-5%，主要是考虑到渠道维护成本、人员成本、管理成本以及税务等因素，其定价具有公允性。

截至 2021 年末，公司已完成供应商的认证与转签工作。由于个别供应商需要执行完之前与公司关联方签订的合同及订单，2021 年度公司仍然存在通过歌尔股份及其子公司代采原材料的情况，其金额为 2,423.23 万元，占营业成本的比例为 0.94%。其中，2021 年上半年，公司通过歌尔股份及其子公司代采金额为 2,206.36 万元，占同期营业成本的比例为 2.18%；2021 年下半年，公司通过歌尔股份及其子公司代采金额为 216.87 万元，占同期营业成本的比例为 0.14%。2021 年度，公司由关联方代采金额及占比已大幅下降。**2022 年度**，公司不存在通过歌尔股份及其子公司代采的情形。

3、公司原材料采购价格的公允性

报告期内，公司（包括其微电子业务前身）严格按照采购相关内部控制制度执行采购定价策略，采购价格主要通过市场询价方式或与供应商按照公平、自愿原则谈判确定，公司的采购价格具有公允性。

报告期内，公司主要原材料采购价格的变动情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	平均单价	变动比例	平均单价	变动比例	平均单价
MEMS 芯片（元/颗）	**0.57**	**27.83%**	0.44	-14.92%	0.52
ASIC 芯片（元/颗）	**0.33**	**38.64%**	0.24	-6.61%	0.26
MCU 芯片（元/颗）	**3.94**	**-79.26%**	19.02	-20.50%	23.93
PCB 板（元/个）	**0.19**	**9.88%**	0.17	15.07%	0.15
金属外壳（元/颗）	**0.05**	**-18.59%**	0.06	-3.19%	0.06
金线（元/米）	**2.13**	**1.38%**	2.11	-2.54%	2.16
防护膜（元/个）	**0.25**	**-3.12%**	0.25	0.01%	0.25

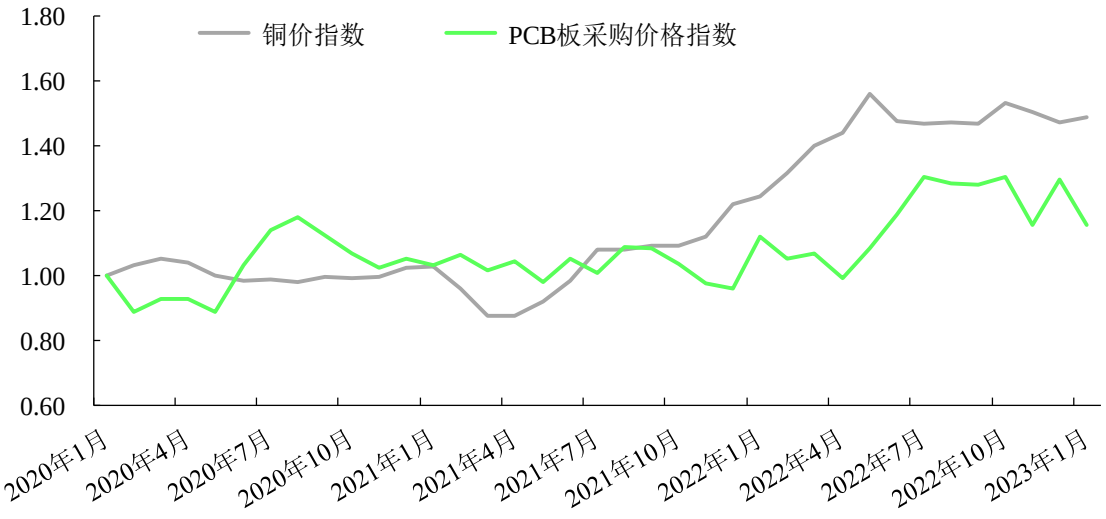
2021 年度，同类型的 MEMS 芯片、ASIC 芯片的采购价格总体较为稳定并略有下降，但受不同型号芯片采购占比变动使得其平均单价有所波动；2022 年度，同类型的 MEMS 芯片、ASIC 芯片的采购价格有所提高，同时高端型号芯片采购占比上升。报告期内公司 MEMS 芯片、ASIC 芯片的采购价格公允性分析详见本题回复“四、结合 MEMS 芯片、ASIC 芯片市场价格变动情况说明采购价格的公允性”。

此外，报告期内，同类型 MCU 芯片的采购价格相对较为稳定，**2022 年度**因采购型号占比变化导致平均单价大幅下降。其他主要原材料中，公司 PCB 板的采购价格总体呈增长趋势，金属外壳的采购价格总体呈下降趋势，**金线的采购价格主要随市场黄金价格波动**，防护膜的采购价格相对较为稳定。其中，报告期内公司金属外壳、防护膜主要供应商分别为苏州和林微纳股份有限公司、戈尔（深圳）有限公司，基于长期稳定的合作关系，报告期内公司向该等供应商采购价格相对稳定或总体呈下降趋势；公司采购 PCB 板、金线的采购价格主要随铜价、金价的市场价格走势而变动，具体情况如下：

（1）PCB 板价格

影响 PCB 板价格的主要因素是铜价的变动，报告期内，公司 PCB 板采购价格变动趋势与市场铜价变动趋势比较情况如下：

报告期内公司 PCB 板采购价格变动趋势与市场铜价变动趋势比较情况



资料来源：Wind、长江有色金属网

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	平均单价	变动比例	平均单价	变动比例	平均单价
PCB 板（元/个）	**0.19**	**9.88%**	0.17	15.07%	0.15
铜（元/吨）	**67,503.22**	**-1.68%**	68,654.57	40.40%	48,898.48

资料来源：Wind、长江有色金属网

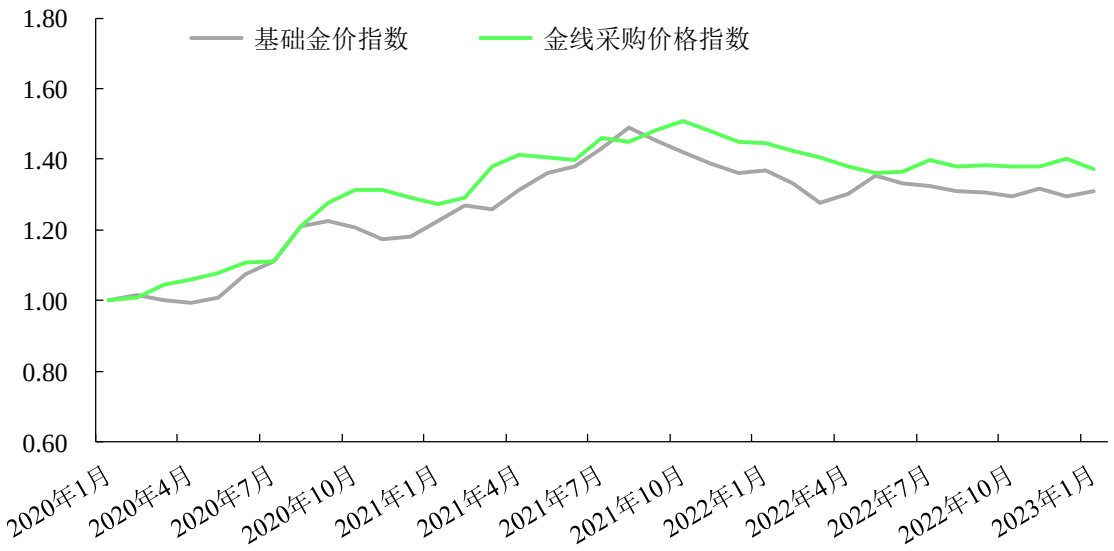
报告期内，公司 PCB 板采购价格整体呈增长趋势，与国内市场铜价变动趋势基本相符；公司 PCB 板采购价格的变动幅度相比于铜价变动幅度较小，主要系 PCB 板原材

料除铜质材料外还有半固化片等，且上游成本变动传到至下游需要一定的周期。此外，报告期内，公司各月 PCB 板采购价格小幅波动主要是采购规格占比差异导致。

（2）金线价格

报告期内，公司金线采购价格变动趋势与市场黄金价格变动趋势比较情况如下：

报告期内公司金线采购价格变动趋势与市场黄金价格变动趋势比较情况



资料来源：Wind、中国黄金投资网

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	平均单价	变动比例	平均单价	变动比例	平均单价
金线（元/米）	**2.13**	**1.38%**	2.11	-2.54%	2.16
黄金（元/克）	**392.07**	**4.67%**	374.57	-3.54%	388.33

资料来源：Wind、中国黄金投资网

报告期内，公司金线采购价格变动趋势与市场黄金价格变动趋势及变动幅度基本一致，主要系公司采购的金线纯度较高，其定价依据为金价成本基础上加成一定的加工费。

此外，除歌尔股份及其关联方外，报告期内，公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与公司主要供应商不存在关联关系，亦不存在公司主要供应商及其控股股东、实际控制人是公司前员工、前关联方、前股东、公司实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

四、结合 MEMS 芯片、ASIC 芯片市场价格变动情况说明采购价格的公允性

（一）公司 MEMS 芯片、ASIC 芯片采购价格及其变动趋势

报告期内，公司 MEMS 芯片、ASIC 芯片的采购价格变动情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	平均单价	变动比例	平均单价	变动比例	平均单价
MEMS 芯片（元/颗）	**0.57**	**27.83%**	0.44	-14.92%	0.52
ASIC 芯片（元/颗）	**0.33**	**38.64%**	0.24	-6.61%	0.26

报告期内，公司主要原材料中，同类型的 MEMS 芯片、ASIC 芯片的采购价格总体较为稳定并略有下降，但受不同型号芯片采购占比变动使得其平均采购单价有所波动。

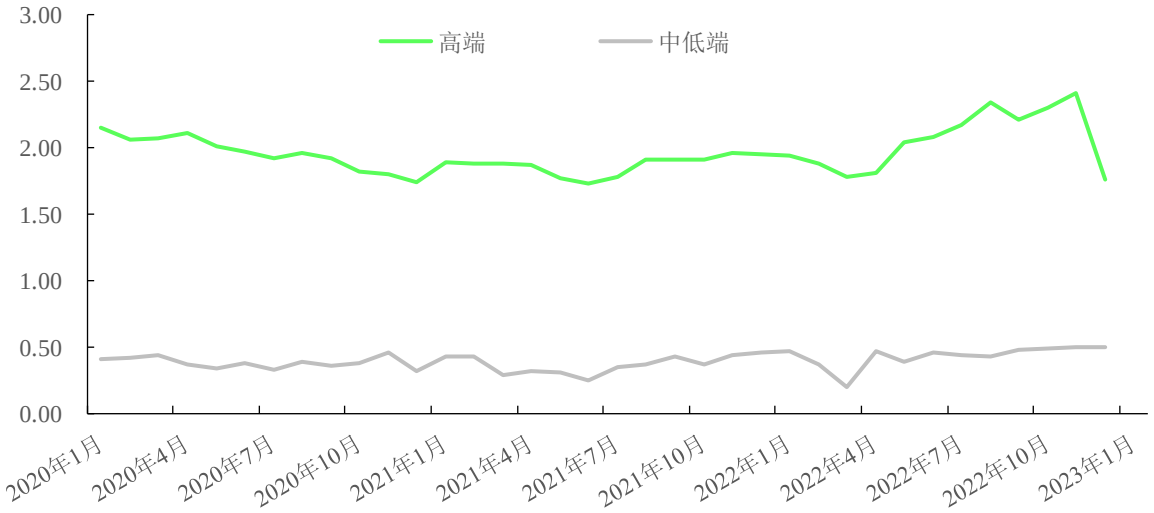
2020 年起，全球芯片供应开始出现紧张的情况，部分行业的芯片价格逐步上涨。对于公司而言，由于公司与英飞凌签署了**产能预留协议**，在一定程度上缓解了全球芯片供应紧张导致的涨价影响。**公司与英飞凌签署的产能预留协议于 2021 年末到期后，公司于 2022 年 12 月与英飞凌重新签署了产能预留协议，在此之前 2022 年公司采用向英飞凌下达长期订单的方式继续保持战略合作，2022 年度英飞凌 MEMS 芯片、ASIC 芯片的采购价格有所提高。**未来公司面临着 MEMS 芯片、ASIC 芯片价格持续上涨的风险，针对前述情况，公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“**一、与发行人相关的风险**”之“**（二）**公司财务相关的风险”之“**6、**主要原材料价格上涨或供应不及时的风险”中提示了相关风险。

1、MEMS 芯片

报告期内，公司采购英飞凌 MEMS 芯片价格变动趋势具体如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	平均单价（元/颗）	采购金额占比	平均单价（元/颗）	采购金额占比	平均单价（元/颗）	采购金额占比
高端型号	**2.06**	**63.12%**	1.89	40.80%	1.94	47.00%
中低端型号	**0.36**	**36.88%**	0.35	59.20%	0.37	53.00%
合计	**0.76**	**100.00%**	**0.52**	**100.00%**	**0.59**	**100.00%**

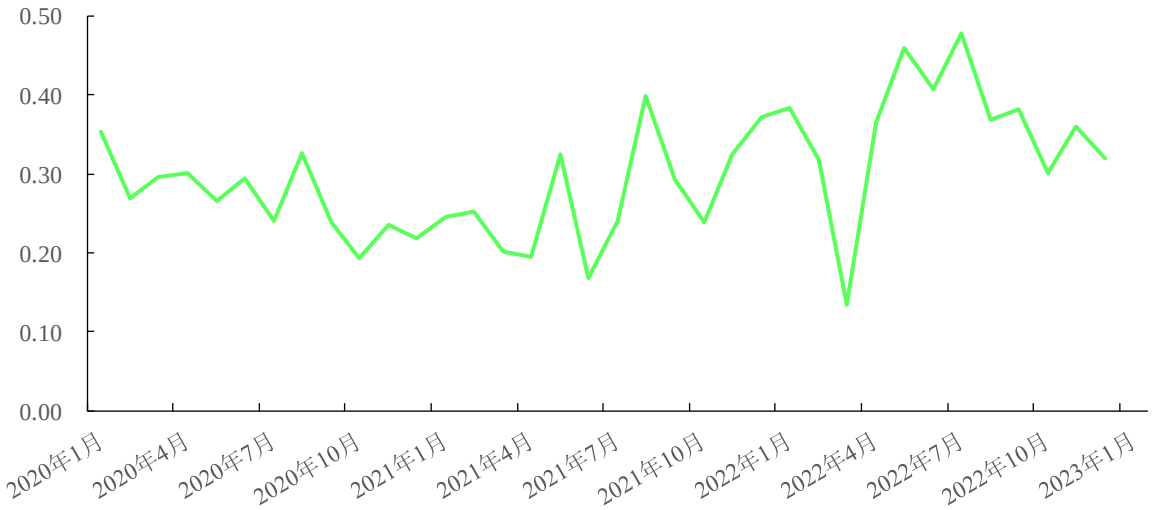
报告期内公司采购英飞凌 MEMS 芯片月度价格变动情况（单位：元/颗）



2、ASIC 芯片

报告期内，公司采购英飞凌 ASIC 芯片价格变动趋势具体如下：

报告期内公司采购英飞凌 ASIC 芯片月度价格变动情况（单位：元/颗）



报告期内，公司向英飞凌采购主要型号 ASIC 芯片价格变动情况如下：

单位：元/颗

ASIC 芯片型号	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	平均单价	变动比例	平均单价	变动比例	平均单价
型号 1	**0.27**	**13.10%**	0.24	-16.47%	0.29
型号 2	**0.47**	**4.58%**	0.45	-2.23%	0.46
型号 3	**0.09**	**-6.72%**	0.09	-6.72%	0.10

注：上表中列举的主要型号 ASIC 芯片报告期内采购金额占公司向英飞凌采购 ASIC 芯片总额的比例接近 50%

2021 年度，公司向英飞凌采购 MEMS 芯片、ASIC 芯片价格下降的主要原因为：基于下游市场客户的降价诉求、新型号芯片大规模量产形成的边际成本降低等因素，2019 年下半年起，公司与英飞凌通过谈判的方式逐步降低芯片的采购价格；2021 年下半年起，虽然在全球芯片紧张的大环境下英飞凌对部分型号芯片的价格进行了调增，但由于价格调增的时间较短、美元兑人民币汇率下降等因素，未形成全年采购价格的增长。

2022 年度，公司向英飞凌采购 MEMS 芯片、ASIC 芯片价格有所提高，主要是由于英飞凌对部分型号芯片价格调增、人民币贬值等因素导致同类型的 MEMS 芯片、ASIC 芯片的采购价格有所提高，同时高端型号芯片采购占比上升。

（二）MEMS 芯片、ASIC 芯片市场价格变动情况

报告期内，公司向英飞凌采购的 MEMS 芯片、ASIC 芯片主要为定制类型的芯片，该类芯片主要应用于 MEMS 声学传感器中，不属于通用类型的芯片，无公开渠道可查询其市场价格。英飞凌除向公司出售该类芯片外，也向 MEMS 声学传感器领域的其他主要企业出售，公司通过与英飞凌进行价格谈判的方式协商确定采购价格。

报告期内，英飞凌向公司销售的芯片中，分为高端、中端和低端。其中，高端芯片英飞凌话语权相对较强，公司一般通过加大采购量换取价格上的折扣；而中低端芯片市场竞争较为激烈，行业内很多企业，包括公司、敏芯股份、瑞声科技等均具有一定自研能力并可以委托国内晶圆制造厂生产，其价格总体呈下降趋势。

根据同行业公司披露的公开信息，其 MEMS 芯片或 ASIC 芯片价格均总体呈下降趋势，具体如下：

1、敏芯股份

根据敏芯股份披露的招股说明书和定期报告，2018-2022 年度，其 MEMS 声学传感器产品的销售单价具体如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售单价（元/颗）	0.66	0.73	0.80	0.99	1.07

敏芯股份 MEMS 声学传感器中所用的 MEMS 芯片主要由其自行设计开发，其 MEMS 声学传感器销售单价一定程度上能够反映 MEMS 芯片价格变动趋势。根据敏芯股份披露的招股说明书和定期报告，其成本构成中，直接材料（主要为晶圆等原材料成本）占主营业务成本的比例约为 55%。

2、纳芯微

根据纳芯微披露的招股说明书，其信号感知芯片销售单价具体如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售单价（元/颗）	0.1790	0.2059	0.2106	0.2268

2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，纳芯微信号感知芯片销售单价呈现逐步下降的趋势，与公司采购 ASIC 芯片价格变动趋势基本一致。纳芯微信号感知芯片主要应用于消费电子、汽车电子和工业控制领域，其销售单价能够反映 ASIC 芯片市场价格变动趋势。

（三）公司 MEMS 芯片、ASIC 芯片采购公允性分析

公司 MEMS 芯片、ASIC 芯片主要采购自英飞凌。英飞凌成立于 1999 年，前身是西门子集团的半导体部门，其总部位于德国，是全球领先的半导体企业之一，在全球范围拥有超过 5 万名员工。

根据英飞凌披露的《2022 年年度报告》，2022 财年，英飞凌营业收入为 142.18 亿欧元，净利润为 21.79 亿欧元。英飞凌主要有四大事业部，分别为汽车电子事业部、工业功率控制事业部、电源与传感系统事业部和安全互联系统事业部。公司是英飞凌电源与传感系统事业部的重要客户之一，英飞凌电源与传感系统事业部 2022 财年营业收入为 40.79 亿欧元。根据调研机构 OMDIA 的数据，2021 年，其芯片产品在全球 MEMS 声学传感器中的市场占有率达 45.0%，位居全球第一。

因此，虽然公司向英飞凌采购的 MEMS 芯片、ASIC 芯片主要为定制类型的芯片，无公开渠道可查询其市场价格，但鉴于英飞凌作为全球领先的半导体企业之一，在全球半导体产业中拥有较强的话语权，公司通过与英飞凌进行价格谈判的方式协商确定采购价格，符合市场化定价原则，公司采购价格公允、合理；同时，公司采购 MEMS 芯片、ASIC 芯片的价格变动趋势与市场价格变动趋势一致。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查过程

保荐机构、申报会计师核查过程如下：

1、获取了报告期内发行人的采购明细表，了解报告期内发行人向主要供应商的采购情况，包括金额、占比及采购内容等；

2、查阅发行人同行业可比公司公开披露的年度报告、招股说明书等资料，了解发行人相较于同行业可比公司的供应商集中度的差异原因，并分析其合理性及是否符合行业特征；

3、获取发行人与英飞凌签署的长期供货协议、产能预留协议等，了解发行人与英飞凌合作情况以及后续加强合作稳定性采取的措施，分析发行人是否能够有效保证与英飞凌之间的稳定合作关系；

4、了解市场的芯片供应情况、外购英飞凌芯片的替代措施，以及发行人自研芯片的研发、市场开发、量产供货、产品性能等情况，分析是否存在芯片断供等可能对发行人生产经营产生重大不利影响的风险以及发行人相关应对措施；

5、获取主要关联方的供应商清单，核查与关联方重合的供应商，统计重合供应商采购金额及占比；

6、访谈发行人、关联方的采购负责人，了解采购团队构成、采购合同签署方式、采购主要内容、采购价格的确定方式及保证采购价格独立的有效措施；

7、通过查询相关上市公司公开披露文件信息等方式，了解 MEMS 芯片、ASIC 芯片市场价格变动情况，并与发行人 MEMS 芯片、ASIC 芯片采购单价变动情况进行对比分析。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人材料成本以芯片为主，且主要产品应用于消费电子领域，报告期内公司以直接外购芯片为主、自研芯片相对较少，外购芯片可选择的供应商相对较少且英飞凌芯片的优势明显，从而使得报告期内发行人向英飞凌采购占比较高，该情况符合公司发展状况，与行业特征总体不存在实质差异，具有合理性。

2、发行人与英飞凌合作稳定，并已通过积极研发、推广自研芯片，与晶圆代工厂商签署长期供货框架协议等方式进一步加强了未来芯片供应的稳定性，芯片断供的风险相对较低。发行人运用外购芯片与自研芯片相结合的策略，可以更加灵活地满足各类客户的不同需求、应对市场的快速变化，发行人目前的芯片供应情况不存在对其生产经营产生重大不利影响的风险。

3、报告期内，由于消费电子行业优质原材料制造厂商相对集中、发行人与歌尔股份等主要关联方进口贸易需求频繁等原因，导致发行人与歌尔股份等主要关联方虽然采购的主要产品存在一定差异，但在供应商选择方面存在较高比例的重叠，该情况具有合理性。报告期内，发行人（包括其微电子业务前身）严格按照采购相关内部控制制度执行采购定价策略，采购价格主要通过市场询价方式或与供应商按照公平、自愿原则谈判确定，发行人采购价格具有公允性。

4、2020-2021 年度发行人 MEMS 芯片、ASIC 芯片的采购价格均总体呈下降趋势，2022 年度发行人 MEMS 芯片、ASIC 芯片的采购价格有所上涨，具有合理性，与同行业公司披露信息相符；英飞凌作为全球领先的半导体企业之一，在全球半导体产业中拥有较强的话语权，发行人通过与英飞凌进行价格谈判的方式协商确定采购价格，符合市场化定价原则，采购价格公允、合理。发行人采购 MEMS 芯片、ASIC 芯片的价格变动趋势与市场价格变动趋势一致。

问题 11：关于主营业务收入

申请文件显示：

（1）报告期各期，发行人经销模式实现销售收入分别为 14,740.14 万元、16,459.07

万元、19,052.06 万元、16,962.55 万元，分别占营业收入的 7.75%、6.41%、6.03%、12.71%，毛利率分别为 27.21%、25.30%、14.76%和 26.51%，2019 年和 2021 年上半年经销毛利率高于直销。保荐工作报告显示：部分经销商截至最近一期期末的库存占近一年及一期自发行人采购金额比例较高，如海创半导体科技占比约 60%、深圳市天河星供应链占比 98%等；发行人直销客户如 FIH 等与经销商最终客户存在重合。

（2）发行人第一大经销商为深圳市歌尔讯达科技有限公司（以下简称深圳讯达），与发行人商号相同，报告期各期对应的经销收入分别为 7,603.78 万元、4,654.83 万元、5,984.57 万元和 7,200.11 万元，分别占经销收入总额的 51.59%、28.28%、31.41%和 42.45%。

（3）按照产品型号分类，报告期各期发行人高性能 MEMS 声学传感器单体的销售单价分别为 1.96 元/颗、2.19 元/颗、2.60 元/颗和 2.21 元/颗，其他 MEMS 声学传感器单体和模组的销售单价均总体呈现下降趋势。

（4）报告期内，将歌尔股份及其子公司代销穿透至实际客户后，发行人境外销售金额占营业收入比例分别为 70.15%、69.19%、70.88%和 66.43%。

（5）发行人存在 VMI 销售模式，发行人未披露 VMI 销售模式下的主要客户、销售金额、占比等信息。

请发行人：

（1）结合发行人经销客户与其他销售模式客户的重合情况、同行业可比公司经销模式占比情况等，说明发行人采用经销模式的必要性、存在重合的客户直销及经销销售的金额及占比，向期末存货占比较高的经销商销售情况及占比较高的原因，2021 年上半年经销模式销售占比大幅提高的原因及合理性；按照买断经销、代理经销分别说明发行人采用的经销方式、销售明细及占比、相关会计处理的准确性。

（2）说明 2019 年、2021 年上半年经销毛利率高于直销的原因，第一大经销商深圳讯达在名称中使用“歌尔”的原因及合理性，发行人向其销售金额占其营业收入的比例，销售单价、销售毛利率、信用政策与其他客户是否存在显著差异，是否存在其他使用发行人商号的经销商，是否与发行人及其控股股东、实控人、董监高等存在关联关系或其他利益安排。

（3）说明高性能 MEMS 声学传感器单体 2018 年至 2020 年销售价格逐年上升但 2021 年销售价格有所下降的原因，其他 MEMS 声学传感器单体和模组销售单价下降的原因，与行业趋势是否一致，发行人主要产品价格是否会持续下降及对发行人经营的影响。

（4）说明外销收入与海关出口数据、出口退税金额的匹配情况。

（5）说明采用 VMI 模式下收入占比及主要客户，收入确认凭证，VMI 销售模式相关内部控制制度设计是否合理、执行是否有效，结合销售合同具体约定说明 VMI 销售模式下运输、保险、仓储等相关费用的承担方。

（6）说明发行人的退换货政策，报告期内退换货情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合发行人经销客户与其他销售模式客户的重合情况、同行业可比公司经销模式占比情况等，说明发行人采用经销模式的必要性、存在重合的客户直销及经销销售的金额及占比，向期末存货占比较高的经销商销售情况及占比较高的原因，2021 年上半年经销模式销售占比大幅提高的原因及合理性；按照买断经销、代理经销分别说明发行人采用的经销方式、销售明细及占比、相关会计处理的准确性

（一）同行业可比公司经销模式比较

根据同行业可比公司的公开资料，楼氏未披露经销模式具体金额及占比，瑞声科技、钰太科技未披露其销售模式具体情况。敏芯股份招股说明书披露其产品销售采用“经销为主，直销为辅”的模式，2017 年度、2018 年度和 2019 年度，其经销模式收入占比（指经销模式下收入金额占主营业务收入的比例，下同）分别为 90.88%、89.78%和 85.12%，其经销模式收入占比较高；2020 年度、2021 年度，敏芯股份销售模式未发生重大变化，其定期报告披露经销模式收入占比约为 75%。睿创微纳招股说明书披露 2017 年度、2018 年度经销模式收入占比分别为 7.21%、29.39%；2019 年度，其定期报告未披露经销模式收入占比；2020 年度、2021 年度，其定期报告披露分销模式收入占比分别为 35.04%、42.55%。四方光电定期报告披露 2020 年度、2021 年度其经销模式收入占比分别为 4.81%、8.63%。因此，公司采用经销模式销售符合行业惯例。

公司采用经销模式有助于更好地满足终端客户的需求、提高公司运营管理效率以及利于公司专注研发和科技创新。其一，公司产品类型、产品型号较多，终端客户的需求多样且对交货时间要求较高。为实现一站式采购、降低采购成本，终端客户往往选择代理多种产品的经销商进行合作。其二，经销商具有的信息优势及采购整合优势，使其拥有大量稳定的客户资源，公司通过经销能够快速覆盖主要市场、提高销售效率；公司通过市场开发能力较强的经销商，可以掌握市场总体需求概况，降低公司客户维护成本、运输成本，提高排产计划性和生产效率。其三，经销模式下由经销商开拓市场并提供相关售后服务，减少公司销售人员数量，公司可专注于产品研发和技术创新，提升企业硬实力，增强公司竞争力。因此，公司采用经销模式具有必要性。

（二）发行人经销客户与其他销售模式客户的重合情况及原因

报告期内，将歌尔股份及其子公司代销穿透至实际客户后，公司经销模式与直销模式存在重合的主要客户的销售情况具体如下：

单位：万元

重合客户名称	销售模式	2022 年度		2021 年度		2020 年度		重合原因
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	
OPPO 广东移动通信有限公司	经销	399.80	40.69%	7,987.18	99.32%	5,778.13	100.00%	OPPO 为战略客户，为去经销化于 2021 年 4 月开始对于新产品采用直销模式，老产品暂继续使用经销模式，本客户涉及销售模式切换
	直销	582.86	59.31%	54.37	0.68%	-	-	
FIH (Hong Kong) Limited	经销	3,276.63	100.00%	3,535.95	72.14%	-	-	为降低维护成本，2021 年初开始逐渐切换为经销模式
	直销	-	0.00%	1,365.24	27.86%	4,506.00	100.00%	
PEGATRON CORPORATION	经销	276.57	100.00%	363.84	74.36%	-	-	前期直销模式交易金额较小，为降低维护成本，2021 年初开始切换为经销模式
	直销	-	0.00%	125.49	25.64%	394.16	100.00%	
淳华科技（昆山）有限公司	经销	13.53	1.36%	106.92	18.72%	-	-	根据产品应用终端不同，采用不同的销售模式：非应用于苹果终端的产品由于交易量较小，为降低维护成本，2021 年切换为经销模式；应用于苹果终端的产品采用直销模式
	直销	982.26	98.64%	464.29	81.28%	6,805.84	100.00%	
英华达（上海）科技有限公司	经销	-	0.00%	120.48	89.14%	-	-	客户交易量减少，为降低维护成本，2021 年中开始切换为经销模式
	直销	0.16	100.00%	14.67	10.86%	657.73	100.00%	
鹏鼎控股（深圳）股份有限公司	经销	22.86	0.85%	8.68	0.94%	-	-	2021 年由于公司为进一步独立化运作，降低通过歌尔股份及其子公司代销的比例，新产品采用直销模式而老产品继续使用经销模式
	直销	2,661.91	99.15%	910.89	99.06%	1,928.59	100.00%	
Cloud Network Technology Singapore Pte. Ltd.	经销	1,316.11	100.00%	807.90	80.70%	-	-	前期直销交易金额较小，为降低维护成本，2021 年 7 月开始切换为经销模式
	直销	-	0.00%	193.24	19.30%	179.57	100.00%	
QMB Co., LTD.	经销	1,113.86	100.00%	468.92	35.56%	-	-	为降低维护成本，2021 年 9 月开始切换为经销模式
	直销	-	0.00%	849.75	64.44%	909.51	100.00%	

重合客户名称	销售模式	2022 年度		2021 年度		2020 年度		重合原因
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	
安捷利（番禺）电子实业有限公司	经销	-	0.00%	1.13	0.99%	1.17	1.20%	小批量样品采用经销模式，大批量产品的销售采用直销模式
	直销	8.75	100.00%	113.48	99.01%	96.50	98.80%	
东莞迪芬尼电声科技有限公司	经销	39.14	100.00%	144.15	70.67%	4.96	1.82%	耳机所使用的产品采用经销模式，音箱所使用的产品采用直销模式
	直销	-	0.00%	59.84	29.33%	267.75	98.18%	

同一客户在报告期内出现直销和经销两种销售模式重合的原因如下：

1、销售模式转换过渡期内两种销售模式重合

应部分客户的要求或公司评估相关客户需求量及管理成本，公司将对其销售的产品由直销模式转为经销模式、或由经销模式转换为直销模式，在过渡期间出现直销客户与经销商终端客户重合的情形。

2、直销与经销产品不同使得两种销售模式重合

部分客户习惯直接向公司采购，但此类客户有测试需求且需求量较少时，会通过经销商采购少量样品。若此类客户对测试结果满意，会直接向公司采购产品。此外，部分客户针对不同的产品分别采用直接采购或者通过经销商采购的模式，同一客户与公司的交易存在不同的采购方式。

综上所述，公司经销终端客户与直销模式存在重合的情况具有合理性，公司采用经销模式具有必要性。

（三）公司经销商销售情况及期末存货情况，2021 年度经销模式销售占比提高的原因及合理性

1、公司经销商销售情况及期末存货情况

报告期内，公司经销收入金额分别为 19,052.63 万元、33,903.17 万元和 **26,349.14 万元**，占公司营业收入的比例分别为 6.03%、10.13%和 **8.43%**。

报告期内，公司主要经销商的采购金额、期末存货余额和期后销售比例情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主要经销商采购金额（含税）	**21,429.31**	29,405.04	17,907.31
主要经销商期末存货余额（含税）	**6,969.18**	5,548.82	5,556.50
主要经销商期末存货余额占其采购金额的比例	**32.52%**	18.87%	31.03%
主要经销商期后销售比例	**41.21%**	**84.33%**	**75.06%**

注 1：期后销售比例为截至 **2023 年 5 月 21 日**的数据；

注 2：由于部分经销商与公司交易金额较少或后续合作减少，未向公司提供上表相关数；

报告期内，公司主要经销商期末存货余额占其采购金额的比例分别为 31.03%、18.87%和 **32.52%**，2020 年度比例相对较高主要系个别经销商向公司采购的用于制造白牌智能无线耳机的 MEMS 声学传感器销量迅速下降所致；**2022 年度比例相对较高主要是由于个别经销商向公司采购的用于制造白牌智能无线耳机、航模无人机产品的 MEMS 声学传感器销量下降所致**。2020 年末、2021 年末和 **2022 年末**公司产品期后对外销售比例分别为 **75.06%、84.33%和 41.21%**。其中，**深圳市荣泰电子有限公司、**海创半导体科技（香港）有限公司、海创科技有限公司、海创半导体科技（深圳）有限公司（以下合称“海创科技”）等期后对外销售比例较低，是公司 **2022 年末**主要经销商期后销售比例相对较低的主要原因。

报告期内，公司向海创科技销售金额（含税）分别为 2,090.96 万元、561.47 万元和 **2,206.78 万元**，占公司经销收入的比例分别为 10.66%、1.61%和 **8.38%**，报告期各期末其采购公司产品的存货余额分别为 2,079.32 万元、1,760.79 万元和 **1,912.25 万元**，**2020 至 2022 年末**期后对外销售比例分别为 46.67%、33.40%和 **24.97%**。公司于 2020 年开始与深圳天河星交易，**2020 至 2022 年度**，公司向深圳天河星销售金额（含税）分别为 499.72 万元、708.60 万元和 **541.57 万元**，占公司经销收入的比例分别为 2.32%、1.85%和 **2.06%**，**2020 至 2022 年末**其采购公司产品的存货余额分别为 499.72 万元、534.13 万元和 **447.84 万元**，**2020 至 2022 年末**期后对外销售比例分别为 90.71%、47.01%和 **52.30%**。上述经销商期后销售比例较低的原因为国外电商渠道对于智能无线耳机质量、认证、专利等方面迅速提高要求，导致其向公司采购的用于制造白牌智能无线耳机的 MEMS 声学传感器销量迅速下降。

除上述个别经销商外，公司主要经销商期末存货结转情况良好，所采购商品期后对外销售比例较高，并与公司保持了较好的合作关系。

2、2021 年度经销模式销售占比提高的原因及合理性

2021 年度，公司经销模式销售占比大幅提高的原因如下：

第一，2021 年度较以前年度经销商数量增加。公司为更好的开发终端客户、提高经营效率，于 2020 年底开始引入更多的经销商，公司利用经销商积累的终端客户资源帮助公司拓展市场。

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经销商数量（家）	**34**	36	23

第二，公司 2021 年度引入知名企业作为公司经销商。2021 年公司引入国际知名经销商艾睿电子，与其形成战略合作关系。艾睿电子总部位于美国，为世界财富 500 强企业和纽交所上市公司。艾睿电子在全球 80 多个国家和地区拥有超过 300 个销售机构、45 个分销和增值中心，专业从事有关电子元件和计算机产品的分销和增值服务，为分销行业的龙头企业，其在全球各地的销售渠道有助于公司进一步拓展国际市场。此外，公司于 2021 年下半年与两家知名的电子供应链管理服务企业时捷电子有限公司及蜜望实企业股份有限公司进行合作，以进一步开发下游客户。

第三，深圳讯达作为公司第一大经销商，公司 2021 年度对其经销收入较 2020 年度大幅增加，主要原因系其下游终端客户 OPPO 对公司 MEMS 声学传感器的采购量大幅增加。

2022 年，公司经销模式销售占比为 8.43%，与 2021 年度相比略有下降，主要原因系受消费电子行业短期下滑及经销商数量减少影响，经销商对公司 MEMS 声学传感器的采购量有所下降。

（四）公司与经销商之间为买断式经销，不存在代理经销的情形，相关收入确认会计处理准确

公司与经销商之间的交易均为买断经销，不存在代理经销的情况。公司对于经销商的管理政策与其他直销终端客户无重大差异，对于经销商的下游终端客户及其销售价格等均无特别约定。公司经销模式与直销模式收入确认政策相同：对于境内销售，公司按销售合同或订单约定将货物运至客户指定交货地点，经客户签收并与客户对账后确认收入；对于境外销售，公司在满足贸易条款（以实际客户订单为准）约定的控制权转移条件时确认收入。公司收入确认会计处理准确，符合企业会计准则的规定。

二、说明 2019 年、2021 年上半年经销毛利率高于直销的原因，第一大经销商深圳讯达在名称中使用“歌尔”的原因及合理性，发行人向其销售金额占其营业收入的比例，销售单价、销售毛利率、信用政策与其他客户是否存在显著差异，是否存在其他使用发行人商号的经销商，是否与发行人及其控股股东、实控人、董监高等存在关联关系或其他利益安排

（一）2019 年、2021 年上半年发行人经销毛利率高于直销的原因

公司 2019 年度、2021 年 1-6 月直销毛利率分别为 19.86%和 21.16%，经销毛利率分别为 25.30%和 26.51%。2019 年度、2021 年上半年经销毛利率高于直销的主要原因为直销和经销的产品结构不同，2019 年度、2021 年上半年不同型号产品在直销模式和经销模式下销售金额和毛利率具体情况如下：

单位：万元

产品类型	销售模式	2021 年 1-6 月			2019 年度		
		金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
高性能	直销	53,973.13	57.88%	19.48%	17,247.83	13.76%	20.00%
	经销	2,911.93	17.17%	35.09%	1,058.48	6.43%	38.69%
超小型	直销	21,401.67	22.95%	23.05%	47,726.76	38.08%	22.91%
	经销	10,709.36	63.14%	22.67%	12,720.08	77.28%	22.83%
防尘型	直销	5,980.91	6.41%	15.13%	20,091.69	16.03%	8.76%
	经销	-	-	-	1.30	0.01%	41.70%
合计	**直销**	**81,355.71**	**87.25%**	**-**	**85,066.27**	**67.86%**	**-**
	经销	**13,621.30**	**80.30%**	**-**	**13,779.86**	**83.72%**	**-**

经销模式下，超小型 MEMS 声学传感器的销售收入占据了绝大部分，2019 年度和 2021 年 1-6 月占比分别为 77.28%和 63.14%；直销模式下，产品以高性能 MEMS 声学传感器为主，超小型 MEMS 声学传感器占比相对较低。超小型 MEMS 声学传感器毛利率一般略高于高性能 MEMS 声学传感器，主要原因系高性能 MEMS 声学传感器采用信噪比大于 65dB 的芯片且产品品控要求更高，其芯片成本、生产成本较超小型 MEMS 声学传感器更高。

其次，高性能 MEMS 声学传感器经销模式下毛利率高于直销模式，高性能 MEMS 声学传感器直销模式的客户主要为苹果、小米、FIH (Hong Kong) Limited、B 客户等公

司，其采购量大，拥有较强的议价能力。经销模式下，经销商终端销售客户较为分散，客户采购量相对较低，因此，公司的议价能力相对较强，经销模式下售价相对高，毛利率高。

再次，2019 年防尘型 MEMS 声学传感器出货量较大，但防尘型产品尚处于量产初期，产品良率和检验效率相对较低，拉低了直销模式的毛利率。

（二）第一大经销商深圳讯达在名称中使用“歌尔”的原因及合理性，发行人向其销售金额占其营业收入的比例，销售单价、销售毛利率、信用政策与其他客户是否存在显著差异，是否存在其他使用发行人商号的经销商，是否与发行人及其控股股东、实控人、董监高等存在关联关系或其他利益安排

1、深圳讯达使用“歌尔”的原因

深圳讯达前身为深圳市顺百科技有限公司，其于 2008 年开始与歌尔股份交易，后深圳市顺百科技有限公司部分人员离职并创立深圳讯达。深圳讯达于 2009 年 5 月 7 日成立，注册资本 500 万元，其成立后与歌尔股份继续合作。由于歌尔股份当时已在行业内拥有较强的品牌知名度，深圳讯达为更好地进行下游客户拓展，与歌尔股份协商在其公司名称中使用“歌尔”。在后续合作中，深圳讯达为公司不断开拓市场，向公司采购金额较高，其终端客户主要为 OPPO、vivo、TCL 等知名手机品牌公司。报告期内，公司向深圳讯达的销售金额分别为 5,984.57 万元、10,440.28 万元和 **5,310.00 万元**，占公司营业收入的比例分别为 1.89%、3.12%和 **1.70%**。因此，公司第一大经销商深圳讯达在名称中使用“歌尔”具有合理性。

2、公司向深圳讯达的销售情况

报告期内，公司向深圳讯达销售主要物料、销售单价、毛利率具体情况如下：

单位：元/颗

2022 年度				
物料号	单价	毛利率	其他第三方单价	其他第三方毛利率
物料 1	0.72	18.61%	0.80	27.69%
物料 4	0.73	19.92%	0.78	25.59%
物料 5	1.57	3.91%	1.83	17.81%
2021 年度				

物料号	单价	毛利率	其他第三方单价	其他第三方毛利率
物料 1	0.82	33.74%	0.84	33.52%
物料 2	0.86	37.66%	0.84	44.71%
物料 3	0.86	38.52%	0.84	44.71%
2020 年度				
物料号	**单价**	**毛利率**	**其他第三方单价**	**其他第三方毛利率**
物料 2	0.89	31.52%	0.80	30.38%
物料 3	0.89	34.88%	0.80	30.38%

注 1：第三方单价为同款或性能相似产品单价；

注 2：表中列举的物料当年销售额占公司当年向深圳讯达销售总额的 80%以上

公司定价主要考虑因素包括产品定制化程度、交易数量、终端客户议价能力、生产成本等。其中，2021 年度向其他第三方出售物料 2、物料 3 的毛利率较高，主要原因为其他第三方产品批次对应的生产月份产量高，平均生产成本相对低。**2022 年度**向深圳讯达出售物料 1 的毛利率较低，主要是由于深圳讯达采购量较大；向深圳讯达出售物料 4、物料 5 的毛利率较低，主要是由于公司为了进一步提高销量适当降低了出货价格。从上表可以看出，公司与深圳讯达之间的交易价格与毛利率与其他客户同款或类似产品差异具有合理性，不存在异常的显著差异。

3、公司对深圳讯达的信用政策与其他经销商不存在重大差异

报告期内，公司主要经销商信用政策具体情况如下：

经销商名称	信用政策	开始合作时间
深圳讯达	收到发票次月 1 日起 96 天	2009 年 5 月
深圳市宝融电子有限公司	收到发票次月 1 日后 96 天	2013 年 11 月
深圳市荣泰电子有限公司	AMS60 天	2016 年 6 月
深圳市奇林实业有限公司	AMS60 天	2018 年 9 月
艾睿电子	AMS30 天	2021 年 1 月
海创半导体科技（香港）有限公司	OA60 天	2020 年 8 月
海创半导体科技（深圳）有限公司	现款	2019 年 8 月
海创科技有限公司	现款	2020 年 8 月

注：AMS：After monthly statement，指结算日；OA：发货之日起计算账期

公司针对经销商采用了较为审慎的信用政策，给予合作时间较长、采购规模较大、信用状况较好的经销商客户相对宽松的信用期。深圳讯达相对其他经销商信用期相对较

长，主要原因为双方交易量大、合作时间长。公司给予深圳讯达的信用政策与其他经销商不存在重大差异。报告期内，深圳讯达回款情况良好，未出现违约情形。

4、深圳讯达工商信息情况，其与公司发行人及其控股股东、实控人、董监高等存在关联关系

深圳讯达工商登记信息具体如下：

名称	深圳市歌尔讯达科技有限公司
统一社会信用代码	914403006875596860
注册地址	深圳市福田区沙头街道车公庙泰然苍松大厦北座 1302
法定代表人	吕慧
公司类型	有限责任公司
注册资本	500 万元
股东情况	吕慧持股 80%，车莉莉持股 20%
董事、监事、高级管理人员情况	吕慧任执行董事、总经理，洪奕任监事
经营范围	一般经营项目是：通讯产品、电子产品的技术开发与销售及其它国内贸易（以上不含专营、专控、专卖商品）；兴办实业（具体项目另行申报）。
成立日期	2009 年 5 月 7 日
营业期限	2009 年 5 月 7 日至 2024 年 5 月 7 日

深圳讯达及深圳讯达股东、董事、监事、高级管理人员与公司不存在关联关系，与公司及控股股东、实控人、董监高等不存在关联关系或其他利益安排。

截至本问询函回复出具日，不存在其他使用公司商号的经销商。

三、说明高性能 MEMS 声学传感器单体 2018 年至 2020 年销售价格逐年上升但 2021 年销售价格有所下降的原因，其他 MEMS 声学传感器单体和模组销售单价下降的原因，与行业趋势是否一致，发行人主要产品价格是否会持续下降及对发行人经营的影响

（一）高性能 MEMS 声学传感器单体 2018 年至 2020 年销售价格逐年上升但 2021 年销售价格有所下降的原因

高端市场对音质、远场拾音、语音交互、降噪等的需求不断提升，对 MEMS 声学传感器的性能要求也逐步提高。针对高端市场需求，公司高性能 MEMS 声学传感器具有高信噪比、高声学过载点、高可靠性等特点，当前业内高性能产品信噪比在 68dB 左

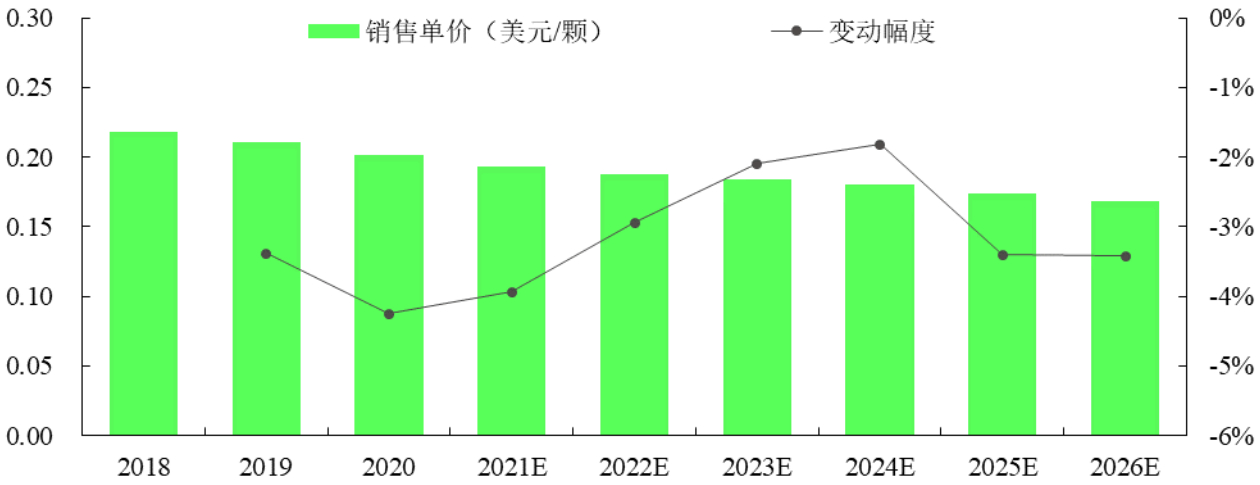
右，公司量产产品的信噪比可达到 72d B，AOP 可达到 136dBSPL，处于行业领先地位。公司高性能 MEMS 声学传感器在智能手机、智能无线耳机、智能家居、平板电脑、智能可穿戴设备、汽车电子等领域广泛应用。

高性能 MEMS 声学传感器是公司 MEMS 声学传感器中的主要产品型号，2018-2021 年度，公司高性能 MEMS 声学传感器销售单价分别为 1.96 元/颗、2.19 元/颗、2.60 元/颗和 2.22 元/颗。其中，2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司高性能 MEMS 声学传感器销售单价逐年上升，主要系苹果智能无线耳机出货量大幅增长，由于苹果智能无线耳机主要应用公司高端产品，产品单价相对较高，随着其出货量及占比迅速提高，带动高性能 MEMS 声学传感器销售单价逐年上升。2021 年度，公司高性能 MEMS 声学传感器销售单价有所下降，主要是由于苹果智能无线耳机出货量增长不及预期，从而使得公司应用于耳机的 MEMS 声学传感器出货量及其占比均有所下降，同时，公司采取适当降低价格的方式保持市场份额，使得高性能 MEMS 声学传感器销售单价有所下降。**2022 年度**，公司高性能 MEMS 声学传感器销售单价为 **2.18 元**/颗，较 2021 年度下降 **1.55%**，属于正常的产品降价范围。

（二）其他 MEMS 声学传感器单体和模组销售单价下降的原因及行业趋势情况

根据 Yole 的数据，2018-2026 年全球 MEMS 声学传感器销售单价呈现逐年下降的趋势，年化复合下降幅度为 3.16%。

2018-2026 年全球 MEMS 声学传感器销售单价



资料来源：Yole《Status of the MEMS Industry 2021》

总体来看，MEMS 声学传感器销售单价逐年下降的主要原因如下：

第一，MEMS 声学传感器下游消费电子及汽车电子行业具有产品更新换代快、技术密集和产品出货量大的特点，下游客户产品在推向市场后一般会随时间推移而逐步降低销售价格，而下游客户为了保证自身的利润空间，会将产品销售价格下降的趋势传导至其主要供应商，从而使得 MEMS 声学传感器在进入成熟期后价格呈现逐步下降的趋势。

第二，MEMS 产品具有微型化、集成化、成本低、效能高、可大批量生产等特点。随着下游市场需求不断提高，MEMS 产业发展迅速，行业内优势企业纷纷扩大产能；同时，行业新进入企业采取差异化竞争的方式谋求在某一特定产品领域或技术领域形成优势，使得行业市场竞争日趋激烈，导致产品价格呈现下降趋势。

2018 年至今，按产品型号分类，公司 MEMS 声学传感器收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
MEMS 声学传感器单体	**231,850.64**	**96.79%**	**279,943.53**	**97.47%**	**278,072.45**	**97.91%**	**221,484.93**	**97.63%**	**154,027.98**	**97.80%**
其中：高性能	**165,252.48**	**68.99%**	160,446.16	55.86%	170,952.98	60.19%	114,892.86	50.64%	91,999.68	58.41%
超小型	**43,230.76**	**18.05%**	86,256.23	30.03%	70,272.93	24.74%	76,092.71	33.54%	59,673.28	37.89%
抗电磁干扰型	**5,358.51**	**2.24%**	11,006.39	3.83%	12,548.32	4.42%	9,875.19	4.35%	144.21	0.09%
防尘型	**14,411.65**	**6.02%**	17,180.38	5.98%	20,552.68	7.24%	20,238.32	8.92%	2,210.80	1.40%
抗冲击型	**3,597.23**	**1.50%**	5,054.37	1.76%	3,745.53	1.32%	385.85	0.17%	-	-
MEMS 声学传感器模组	**7,680.68**	**3.21%**	**7,274.89**	**2.53%**	**5,939.16**	**2.09%**	**5,384.82**	**2.37%**	**3,472.12**	**2.20%**
其中：车载类	**7,467.26**	**3.12%**	7,227.61	2.52%	5,938.49	2.09%	5,338.15	2.35%	3,465.80	2.20%
消费类	**213.41**	**0.09%**	47.28	0.02%	0.67	0.0002%	46.66	0.02%	6.33	0.004%
合计	**239,531.31**	**100.00%**	**287,218.42**	**100.00%**	**284,011.62**	**100.00%**	**226,869.75**	**100.00%**	**157,500.10**	**100.00%**

2018 年至今，按产品型号分类，公司 MEMS 声学传感器产品销量及单价情况如下：

单位：万颗、元/颗

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量	单价	销量	单价	销量	单价	销量	单价	销量	单价
MEMS 声学传感器单体	**143,915.47**	**1.61**	**194,919.84**	**1.44**	**175,927.00**	**1.58**	**151,628.10**	**1.46**	**102,407.04**	**1.50**
其中：高性能	**75,711.69**	**2.18**	72,370.13	2.22	65,864.08	2.60	52,379.90	2.19	46,991.58	1.96
超小型	**50,909.97**	**0.85**	95,955.88	0.90	81,776.94	0.86	79,809.52	0.95	54,195.77	1.10

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量	单价	销量	单价	销量	单价	销量	单价	销量	单价
抗电磁干扰型	5,869.93	0.91	11,656.55	0.94	13,781.93	0.91	8,699.19	1.14	88.34	1.63
防尘型	8,786.81	1.64	10,397.05	1.65	11,161.36	1.84	10,412.79	1.94	1,131.35	1.95
抗冲击型	2,637.07	1.36	4,540.25	1.11	3,342.69	1.12	326.71	1.18	-	-
MEMS 声学传感器模组	287.67	26.70	**254.91**	**28.54**	**184.35**	**32.22**	**164.17**	**32.80**	**109.59**	**31.68**
其中：车载类	272.97	27.36	251.32	28.76	184.34	32.22	163.90	32.57	109.39	31.68
消费类	14.70	14.51	3.59	13.16	0.01	53.81	0.27	172.19	0.20	31.18
合计	144,203.14	1.66	**195,174.76**	**1.47**	**176,111.35**	**1.61**	**151,792.27**	**1.49**	**102,516.63**	**1.54**

1、MEMS 声学传感器单体

（1）超小型 MEMS 声学传感器

2018 年至今，公司超小型 MEMS 声学传感器销售单价分别为 1.10 元/颗、0.95 元/颗、0.86 元/颗、0.90 元/颗和 0.85 元/颗。其中，2019 年度，由于公司采取适当降低价格的方式进一步扩大市场份额，导致其销售单价降低 13.41%；2020 年度、2021 年度和 2022 年度，其销售单价总体呈下降趋势，属于正常的产品降价范围。

（2）抗电磁干扰型 MEMS 声学传感器

2018 年至今，公司抗电磁干扰型 MEMS 声学传感器销售单价分别为 1.63 元/颗、1.14 元/颗、0.91 元/颗、0.94 元/颗和 0.91 元/颗。其中，2018 年度，抗电磁干扰型 MEMS 声学传感器销量较少，其销售单价较高，不具备可比性；2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年度，其销售单价总体呈下降趋势，属于正常的产品降价范围。

（3）防尘型 MEMS 声学传感器

2018 年至今，公司防尘型 MEMS 声学传感器销售单价分别为 1.95 元/颗、1.94 元/颗、1.84 元/颗、1.65 元/颗和 1.64 元/颗，总体呈下降趋势，属于正常的产品降价范围。

（4）抗冲击型 MEMS 声学传感器

抗冲击型 MEMS 声学传感器是公司 2019 年起量产出货的产品，2019-2021 年度，其销售单价分别为 1.18 元/颗、1.12 元/颗和 1.11 元/颗，年化复合下降幅度为 2.91%，属于正常的产品降价范围。2022 年度，抗冲击型 MEMS 声学传感器销售单价有所提高，主要系单价较低的细分型号产品收入大幅下降所致。

综上所述，公司超小型、抗电磁干扰型、防尘型 MEMS 声学传感器销售单价下降趋势均与行业总体销售单价下降趋势较为接近；抗冲击型 MEMS 声学传感器销售单价变动趋势具有合理性。其中，部分产品因公司采取适当降低价格的方式进一步扩大市场份额，以及行业竞争较为激烈等因素影响，其销售单价下降幅度略高于行业总体销售单价下降幅度，具有合理性。

2、MEMS 声学传感器模组

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司 MEMS 声学传感器模组收入占比较低，

其主要应用于汽车电子领域，销售单价相对较为稳定。2021 年度公司车载类 MEMS 声学传感器模组销售单价较 2020 年度下降 10.73%，**2022 年度**公司车载类 MEMS 声学传感器模组销售单价较 2021 年度下降 **4.88**%，主要是由于产品成本下降带动销售价格下降。此外，公司消费类 MEMS 声学传感器模组销量较少，其产品结构变动较大，销售单价不具备可比性。

（三）发行人主要产品销售价格逐步下降不会对经营业绩不会造成重大不利影响

2018-2021 年度，公司 MEMS 声学传感器销售单价分别为 1.50 元/颗、1.46 元/颗、1.58 元/颗和 1.44 元/颗，年化复合下降幅度为 1.53%，与行业趋势基本相符。其中，2019 年度公司 MEMS 声学传感器销售单价下降 2.88%，与行业趋势相符；2020 年度公司 MEMS 声学传感器销售单价提高 8.21%，主要是由于高性能 MEMS 声学传感器销量及单价有所提升；2021 年度，由于高性能 MEMS 声学传感器销量及单价均有所下降，带动公司 MEMS 声学传感器销售单价下降 9.14%。

2022 年度，公司 MEMS 声学传感器销售单价为 **1.61 元**/颗，较 2021 年度有所提高，主要系单价较高的高性能产品收入占比提高所致。

总体来看，公司主要产品销售价格总体下降符合行业趋势，未来公司主要产品销售价格仍然可能持续下降，但不会对公司经营业绩不会造成重大不利影响，具体分析如下：

第一，公司能够通过不断推出符合客户需求的各类新款高端产品，并占据一定的市场份额，在一定程度上减少因客户降价或市场竞争等因素导致的产品销售单价下降的影响。目前，公司 MEMS 声学传感器平均销售单价高于行业平均水平，主要是由于公司坚持客户导向，贴近终端客户，能够准确、快速、全面地把握客户需求，与苹果、B 客户、小米、三星、哈曼等全球知名消费电子及汽车电子品牌厂商保持长期、稳定的合作关系，能够持续提供符合客户需求的各类高端产品。

第二，针对产品所需的关键原材料，公司通过与主要供应商签署长期供货协议或下达长期订单的方式，能够保证关键物料供应的稳定性；针对充分市场化供应的物料，公司采取阶段性议价方式及时根据市场行情调整采购价格，加强了成本控制，从而确保原材料采购价格能够随主要产品销售价格下降而降低。

此外，若未来公司不能持续推出符合客户需求的高端产品、控制主要原材料采购价

格，公司将面临主要产品价格持续下降及毛利率下降的风险，公司已在招股说明书**“第二节 概览”之“一、**重大事项提示”之“**（一）**公司特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险”之“**3、**毛利率下降的风险”中进行了风险提示。

四、说明外销收入与海关出口数据、出口退税金额的匹配情况

（一）外销收入与海关出口数据匹配情况

报告期内，公司外销收入与海关出口数据的匹配情况具体如下：

单位：万美元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公司外销收入①	**35,129.98**	36,744.26	25,032.87
歌尔股份代销部分外销收入②	**1,269.00**	1,883.46	7,364.36
外销收入合计③=①+②	**36,398.98**	38,627.72	32,397.23
海关出口数据④	**33,971.52**	37,321.58	25,378.46
差异③-④	**2,427.46**	1,306.14	7,018.77
其中：外销收入确认与报关时间差金额	**469.81**	-738.52	-194.06
价差调整	**776.88**	337.85	-151.53
非销售收入退运调整	**-88.23**	-176.65	-
歌尔股份代销	**1,269.00**	1,883.46	7,364.36

报告期内，公司外销收入与中国电子口岸海关出口数据的差异原因主要包括外销收入确认与报关时间差调整、价差调整、非销售收入退运调整影响和歌尔股份代销。价差调整主要为公司通过关联境外公司及境外子公司对终端客户销售价格和公司报关价格之间的差异及相关销售价格调整；非销售收入退运主要为采购产品退运；歌尔股份代销中，相应的产品出口报关由歌尔股份自行完成。

综上所述，公司外销收入与海关出口数据的差异存在合理原因，外销收入与海关出口数据具有匹配性。

（二）外销收入与出口退税金额的匹配情况

报告期内，公司外销收入与公司出口退税申报中的收入匹配情况具体如下：

单位：万美元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公司外销收入①	**34,290.49**	35,878.04	25,012.77

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
歌尔股份代销部分外销收入②	**149.67**	1,883.46	7,364.36
外销收入合计③=①+②	**34,440.16**	37,761.50	32,377.13
出口退税申报中的收入④	**35,036.54**	44,774.91	15,260.88
出口退税申报中的收入（人民币万元）⑤	**234,019.96**	292,564.80	106,815.57
差异③-④	**-596.39**	-7,013.41	17,116.25
其中：收入确认与申报的时间差异	**-1,516.73**	-8,915.64	9,927.43
尚未申报出口退税引起的差异	**773.72**	17.73	-
其他差异	**-**	1.04	-175.54
歌尔股份代销	**149.67**	1,883.46	7,364.36
出口退税金额（人民币万元）⑥	**27,805.92**	24,241.39	13,886.02
出口退税比例⑥/⑤	**11.88%**	8.29%	13.00%
公司适用的增值税出口退税率	**13%**	13%	13%

外销收入与出口退税申报收入金额差异中，2020 年度“其他差异”金额较大主要是为保证关联方代销留存利润率，调整报告期对香港歌尔泰克有限公司收入从而与报税收入不一致所致；歌尔股份代销中，相应的产品出口退税由歌尔股份自行完成。

2021 年度、**2022 年度**，公司出口退税比例低于公司适用的增值税出口退税率，主要原因为公司出口申报收入金额较大使得法定免抵退税额大于留抵税额，公司按照留抵税额确定实际出口退税金额。

（三）上述两个表格中外销收入合计的差异情况

2020 年度、2021 年度和 **2022 年度**，上述两个表格中的外销收入合计金额不一致的原因主要为出口退税从单体角度出发，因此剔除了公司境内主体通过境外子公司香港微电子、韩国微电子代销形成部分价差的影响。

上述两个表格中的外销收入合计金额差异具体情况如下：

单位：万美元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
外销收入与海关出口数据匹配情况中外销收入合计①	**36,398.98**	38,627.72	32,397.23
外销收入与出口退税金额的匹配情况中外销收入合计②	**34,440.16**	37,761.50	32,377.13
差异③=①-②	**1,958.82**	866.22	20.10

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
其中：境外子公司代销 3%左右价差	**1,958.82**	866.22	20.10

综上所述，公司外销收入与出口退税申报中的收入差异存在合理原因，报告期内公司的外销收入与出口退税数据具有匹配性。

五、说明采用 VMI 模式下收入占比及主要客户，收入确认凭证，VMI 销售模式相关内部控制制度设计是否合理、执行是否有效，结合销售合同具体约定说明 VMI 销售模式下运输、保险、仓储等相关费用的承担方

（一）发行人 VMI 模式下收入占比及主要客户

报告期内，若将歌尔股份及其子公司代销穿透至实际客户，公司 VMI 模式和非 VMI 模式下的主营业务收入占比情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
VMI 模式	**18,068.67**	**5.81%**	30,801.98	9.25%	43,178.53	13.78%
非 VMI 模式	**292,872.98**	**94.19%**	302,030.99	90.75%	270,220.28	86.22%
合计	**310,941.64**	**100.00%**	**332,832.97**	**100.00%**	**313,398.81**	**100.00%**

报告期内，公司 VMI 模式收入金额分别为 43,178.53 万元、30,801.98 万元和 **18,068.67 万元**，占主营业务收入比例分别为 13.78%、9.25%和 **5.81%**，VMI 模式下收入占比较低且处于下降趋势。

报告期内，将歌尔股份及其子公司代销穿透至实际客户后，公司 VMI 模式下主要客户的销售情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
苹果	**17,517.73**	**97.79%**	23,830.44	77.37%	23,794.90	55.11%
vivo	**348.26**	**1.94%**	6,359.26	20.65%	3,477.85	8.05%
B 客户	**-**	**0.00%**	-	-	12,200.55	28.26%
合计	**17,865.99**	**99.73%**	**30,189.70**	**98.01%**	**39,473.30**	**91.42%**

公司 VMI 模式下的主要客户为苹果、vivo、B 客户，上述客户 VMI 销售收入占报

告期各期 VMI 销售金额的比例在 **90%**以上。

（二）发行人 VMI 销售模式相关内部控制制度设计合理、执行有效

VMI 模式下，针对境内销售，公司按销售合同或订单约定将货物运至客户指定交货地点，客户实际领用货物并与客户对账后确认销售收入，相关收入确认凭证为对账单，对账频率为一月一次；针对境外销售，公司按销售合同或订单约定将货物运至客户指定交货地点，客户领用货物后确认销售收入，收入确认凭证为客户系统中的领用记录或通过邮件发送的相关产品的对账单，销售运营团队不定时登录系统对系统领用记录进行确认，邮件对账频率为一月一次。

VMI 模式下，公司主要通过与第三方物流公司及客户日常对账、对 VMI 仓货物进行盘点等措施对存货进行管控。VMI 仓盘点频次为每月一次，盘点人员为 VMI 仓库管理员，VMI 仓库管理员会在仓库管理系统中建立盘点表并对库存进行盘点，公司可以根据需求进行不定期现场盘点。销售运营团队通过邮件对账单或登录客户系统查询客户领用数量并在确认无误后将相关数据提供至财务人员，财务人员与客户确认无误后开具发票。报告期内，公司 VMI 销售模式相关内部控制制度设计合理并得到有效执行。

（三）VMI 销售模式下运输、保险、仓储等相关费用的承担方

报告期内，公司 VMI 模式的主要客户为苹果、vivo 和 B 客户，公司与其签订的销售合同中就运输、保险、仓储等相关费用的约定如下：

客户	运输费用		保险费用		仓储费用	
	合同条款	承担方	合同条款	承担方	合同条款	承担方
苹果	供应商应承担将产品存储到枢纽站点而产生的所有相关费用	公司	在所有产品运至枢纽站点一级在枢纽站点进行保存的期间内，承包商应就产品可能出现的所有损失或损毁风险办理充分保险，或要求枢纽站点运营方就此办理充分保险，直至授权买方已经取得该等产品的所有权之时为止	公司	供应商应承担将产品存储到枢纽站点而产生的所有相关费用	公司
vivo	乙方承担交货前的一切费用及货	公司	乙方承担交货前的一切费用及货物风险，包括但	公司	货物保管方（丙方）的仓储保管、	vivo 或仓库保

客户	运输费用		保险费用		仓储费用	
	合同条款	承担方	合同条款	承担方	合同条款	承担方
	物风险，包括但不限于运输、保险及卸货等费用		不限于运输、保险及卸货等费用；乙方（本公司）需为丙方仓库的乙方货物投保相应的保险		配送费用（不含保险），由 vivo（甲方）和丙方双方另行议定结算	管方
B 客户	除非项目采购协议或采购订单中另有约定，所有交付均采用 DDP（卖方完税后交付买方）术语	公司	供应商应自费购买所有与业务相关的各类法律法规强制保险及适用的商业保险	公司	合同未约定，交货地点均为 B 客户的仓库，仓储费一般不由公司负责	B 客户

由上表可以看出，VMI 销售模式下运输、保险、仓储等相关费用的承担方根据合同的约定而确定，与主要客户苹果、vivo、B 客户的交易中，运输及保险费用由公司承担，仓储费用承担方根据合同约定而确定。

六、说明发行人的退换货政策，报告期内退换货情况

公司与客户之间为买断式销售，如非质量问题一般不得退换货。公司同意退换货的情形主要包括：（1）由于产品质量缺陷等原因无法通过客户验收的产品；（2）运输的过程中包装破损，客户合理预估可能无法达到性能要求的产品；（3）由于公司员工工作失误造成实际发货产品型号、地址等与客户订单不同的产品。

报告期内，公司退换货金额及占比如下：

单位：万元

项目	2022 年		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
退换货情况	**106.39**	**0.03%**	377.56	0.11%	999.63	0.32%

报告期内，公司退换货金额分别为 999.63 万元、377.56 万元和 **106.39 万元**，占营业收入的比例分别为 0.32%、0.11%和 **0.03%**。报告期内，公司退换货金额较小，占营业收入的比例较低。其中，2020 年度退货金额较高的原因包括：公司采购的新款芯片相关认证无法满足客户要求、部分芯片出现质量问题及相关测试机搬运中调试出现问题导致未检测出产品品质问题；2021 年度、**2022 年**公司加强各个业务环节的管控，退换货比例有所下降。

七、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查过程

保荐机构、申报会计师核查过程如下：

1、查阅发行人同行业可比公司公开披露的年度报告、招股说明书等资料，统计同行业可比公司经销模式占比情况等；

2、获取发行人经销商清单及主要经销商的进销存表，统计其下游客户与发行人直接客户的重合情况，相关直销、经销金额及占比；

3、访谈发行人销售部负责人，了解发行人采用经销模式的必要性、向期末存货占比较高的经销商销售情况及占比较高的原因、2021 年度经销模式销售占比大幅提高的原因、2019 年、2021 年上半年经销毛利率高于直销的原因；

4、查阅发行人与经销商之间的合同，确认发行人采用的经销方式及相关会计处理的准确性；

5、获取发行人收入明细表，统计相关经销模式下的销售明细及占比；

6、访谈发行人销售部负责人关于第一大经销商深圳讯达在名称中使用“歌尔”的原因，了解其他使用发行人商号的经销商情况；

7、获取发行人收入明细表，统计发行人向深圳讯达销售金额占比；获取发行人成本明细表，统计深圳讯达相关产品销售单价、销售毛利率，了解相关信用政策，核查其销售单价、销售毛利率、信用政策与其他客户是否存在显著差异；

8、查询深圳讯达控股股东、实际控制人、主要管理人员等工商登记信息，与发行人及其重要关联方名单进行比对；对发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及关键岗位人员的银行流水进行核查；查看发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员出具的问卷调查表等资料，了解上述人员与深圳讯达是否存在关联关系及资金往来等情况；访谈深圳讯达，了解其是否与发行人存在关联关系或其他利益安排；

9、与发行人管理层进行访谈，了解 MEMS 声学传感器市场竞争情况及产品价格变动趋势，了解发行人各产品型号 MEMS 声学传感器价格变动的具体原因，了解发行人

就产品价格下降所采取或拟采取的主要措施；

10、查阅 Yole 等权威研究机构出具的研究报告，了解全球 MEMS 声学传感器价格变动趋势情况，并与发行人各产品型号 MEMS 声学传感器价格变动趋势进行对比分析；

11、获取发行人销售明细表，分析各产品型号 MEMS 声学传感器价格变动趋势及主要原因；

12、获取境外收入相关出库单、报关单、货运提单、签收单及银行回单，同时获取发行人相关中国电子口岸海关出口数据、出口退税申报数据进行比较分析；

13、获取发行人收入明细表，统计 VMI 模式下收入占比情况及主要客户，获取相关收入确认凭证并对 VMI 模式下的收入进行了穿行测试；

14、访谈发行人内审部负责人，了解 VMI 销售模式的相关内部控制，分析 VMI 销售模式的内控控制制度设计是否合理，并测试执行是否有效；获取了发行人与 VMI 客户签订的销售合同并对客户进行了访谈，分析运输、保险、仓储等费用的承担方；

15、访谈发行人销售部负责人，了解发行人的退换货政策及报告期内的退换货情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人采用经销模式有助于更好地满足终端客户的需求、提高发行人运营管理效率以及利于发行人专注研发和科技创新。报告期内，发行人存在直销和经销模式重合的客户，其销售金额较小，主要是发行人与客户交易模式转换过渡期内直销与经销模式重合、客户针对不同产品分别采用直销或经销的方式进行交易等原因导致。同行业可比公司中楼氏、四方光电、敏芯股份和睿创微纳存在经销收入，发行人采用经销模式销售符合行业惯例，具有必要性。报告期内，除个别经销商外，发行人主要经销商期末存货结转情况良好，所采购商品期后结转率较高，并与发行人保持较好的合作关系；部分经销商如海创科技、深圳天河星等期后结转金额较小的原因为国外电商渠道对于智能无线耳机质量、认证、专利等方面要求提高，导致其向发行人采购的用于制造白牌智能无线耳机的 MEMS 声学传感器销量迅速下降。2021 年度，发行人经销模式销售占比大幅提高的原因系发行人引入了更多的经销商，包括知名经销商艾睿电子、时捷电子有限公司

及蜜望实企业股份有限公司，同时发行人对主要经销商深圳讯达的销售金额随着下游客户 OPPO 的需求增加而增加。发行人与经销商之间的交易均为买断经销，不存在代理经销的情况。发行人经销销售收入确认会计处理准确，符合企业会计准则的规定。

2、2019 年度、2021 年上半年发行人经销毛利率高于直销的主要原因为直销和经销的产品结构不同。由于歌尔股份当时已在行业内拥有较强的品牌知名度，2009 年深圳讯达设立时为更好地进行下游客户拓展，与歌尔股份协商在其公司名称中使用“歌尔”，因此发行人第一大经销商深圳讯达在名称中使用“歌尔”具有合理性。报告期内，发行人向深圳讯达的销售金额分别为 5,984.57 万元、10,440.28 万元和 5, 310. 00 万元，占营业收入的比例分别为 1.89%、3.12%和 1. 70%。发行人与深圳讯达之间的交易价格与毛利率与其他客户同款或类似产品差异具有合理性，不存在异常的显著差异。发行人给予深圳讯达的信用政策与其他经销商不存在重大差异。深圳讯达与发行人及其控股股东、实控人、董监高等不存在关联关系或其他利益安排。截至本问询函回复出具日，不存在其他使用发行人商号的经销商。

3、2021 年度，发行人高性能 MEMS 声学传感器销售单价有所下降，主要是由于苹果智能无线耳机出货量增长不及预期，从而使得发行人应用于耳机的 MEMS 声学传感器出货量及其占比均有所下降；同时，发行人采取适当降低价格的方式保持市场份额，使得高性能 MEMS 声学传感器销售单价有所下降。发行人超小型、抗电磁干扰型、防尘型和抗冲击型 MEMS 声学传感器销售单价下降趋势均与行业总体销售单价下降趋势较为接近。其中，部分产品因发行人采取适当降低价格的方式进一步扩大市场份额，以及行业竞争较为激烈等因素影响，其销售单价下降幅度略高于行业总体销售单价下降幅度，具有合理性。2021 年度，发行人车载类 MEMS 声学传感器模组销售单价随着产品成本下降而下降；发行人消费类 MEMS 声学传感器模组销量较少，其产品结构变动较大，销售单价不具备可比性。发行人主要产品销售价格下降符合行业趋势，未来发行人主要产品销售价格仍然可能持续下降，但不会对发行人经营业绩不会造成重大不利影响。

4、发行人外销收入与海关出口数据、出口退税申报中的收入的差异存在合理原因，外销收入与海关出口数据、出口退税申报中的收入具有匹配性。

5、报告期内，发行人 VMI 模式下的收入占主营业务收入比例分别为 13.78%、9.25%

和 5.76%，主要客户为苹果、vivo 和 B 客户等。VMI 模式下，境内销售收入确认凭证为对账单，对账频率为一月一次；境外销售收入确认凭证为客户系统中的领用记录或通过邮件发送的相关产品的对账单，销售运营团队不定时登录系统对系统领用记录进行确认，邮件对账频率为一月一次。报告期内，发行人 VMI 销售模式相关内部控制制度设计合理并得到有效执行。VMI 销售模式下运输、保险、仓储等相关费用的承担方根据合同的约定而确定。

6、发行人执行的退换货政策如下：发行人与客户之间为买断式销售，如非质量问题一般不得退换货，具体为：（1）由于产品质量缺陷等原因无法通过客户验收的产品；（2）运输过程中包装破损，客户合理预估可能无法达到正常使用性能要求的产品；（3）由于发行人员工工作失误造成实际发货产品型号、地址等与客户订单不同的产品。报告期内，公司退换货占比均较低。

问题 12：关于营业成本

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人直接人工成本分别为 4,068.10 万元、5,977.35 万元、6,592.87 万元、3,821.34 万元，2020 年发行人在册员工增加 1523 人，同比增长 108.94%，但直接人员工资增加较少。

（2）报告期各期，发行人制造费用分别为 13,368.28 万元、18,877.08 万元、19,365.65 万元、9,146.80 万元。

请发行人结合报告期各期直接生产人员数量说明直接人工成本增加较少的原因，直接人工成本核算是否完整，说明制造费用明细，以及直接人工成本、可变制造费用与产量、营业收入增长是否匹配。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合报告期各期直接生产人员数量说明直接人工成本增加较少的原因，直接人工成本核算是否完整

报告期内，发行人直接生产人员薪酬和数量的变动情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
直接人工（万元）	**6,761.73**	7,843.00	6,595.02
直接生产人员平均人数（人）	**858**	1,118	1,172

注：直接生产人员平均人数为各月份人员数量平均数

公司始终坚持提升生产全流程自动化、数字化水平，实施智慧工厂战略，从而不断提高生产效率和产品良率，降低制造成本。报告期内，公司逐步完成产线升级改造工作，通过购置自动化设备、完善产品工艺技术水平等方式不断提高生产自动化水平及生产效率，使得公司直接生产人员平均数量呈下降**趋势；2021 年度，**随着公司直接生产人员薪资水平逐年上涨，公司直接人工保持上升趋势；**2022 年度，由于公司 MEMS 传感器产能利用率下滑、部分产能转移等因素的影响，公司直接生产人员进一步下降、直接人工有所减少。**

目前，公司通过深度融合工业物联网技术与边缘计算相关技术，大力推进智能制造，建设数字化车间和智慧工厂，运用实时生产管理系统（MES）、工艺参数管理系统（RMS）、质量管理系统（QMS）等，实现从订单下达到产品完成的整个生产过程中的产品数据、人员、设备、物料和质量等的最优化管理，进而将生产过程中的采购、制造、销售等信息数据化、可视化和智能决策化，最终形成完整的产品数据追溯系统，实现产品全生命周期的透明化生产，从而进一步提高了公司的生产效率和品质管控能力。

在制度建设和执行方面，公司建立了《薪酬管理规定》《考勤休假管理规定》和《年度调薪管理方案》等与员工工资考核相关的内控制度，相关内控制度得到有效执行。

在成本核算方面，制造部各车间工段的统计员每月按照工单归集工时，并录入系统，系统根据预先设定好的标准小时工费率计算出相应的工费并计入该工单的生产成本。由于每个员工姓名对应该员工所属的成本中心，因此人事部员工登陆系统，可以按成本中心生成部门工资汇总表并据此计提职工薪酬。

公司各部门严格按内部控制制度执行，准确记录和统计了公司员工的工时。员工工资的计提、发放、成本费用的核算及结转均需经过相关人员审批，职责不相容，岗位相分离。公司直接人工真实反映了直接生产人员工资水平，不存在通过账外向员工发放薪资的情形，公司直接人工成本核算具备完整性。

二、说明制造费用明细，以及直接人工成本、可变制造费用与产量、营业收入增长是否匹配

（一）公司制造费用构成及其变动分析

报告期内，公司主营业务成本中的制造费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	**9,103.01**	**38.37%**	7,159.92	34.48%	6,223.87	32.12%
折旧费用	**7,612.22**	**32.09%**	6,429.73	30.96%	4,980.15	25.70%
物料消耗	**1,989.66**	**8.39%**	3,119.68	15.02%	3,467.28	17.89%
能源耗用及附加	**2,880.17**	**12.14%**	2,477.14	11.93%	1,784.50	9.21%
其他	**2,137.09**	**9.01%**	1,581.52	7.62%	2,921.74	15.08%
合计	**23,722.14**	**100.00%**	**20,767.98**	**100.00%**	**19,377.54**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务成本中的制造费用主要由职工薪酬、折旧费用、物料消耗、能源耗用及附加等构成，主要制造费用项目变动分析如下：

1、职工薪酬

报告期内，公司相关职工薪酬分别为 6,223.87 万元、7,159.92 万元和 **9,103.01 万元**，呈现逐步上升的趋势。其中，2020-2021 年，公司制造费用中的职工薪酬与公司**营业收入**、直接人工变动趋势总体保持一致；**2022 年度，公司增加了设备调试及维护、产品测试等薪酬计入制造费用的员工，同时相关员工平均薪酬有所提升综合导致制造费用中的职工薪酬进一步提升。**

2、折旧费用

报告期内，公司相关折旧费用分别为 4,980.15 万元、6,429.73 万元和 **7,612.22 万元**。2021 年度、**2022 年度**，公司相关折旧费用持续增长，主要系公司新建的 MEMS 传感器及微系统模组产线陆续投产导致。

3、物料消耗

报告期内，公司相关物料消耗分别为 3,467.28 万元、3,119.68 万元和 **1,989.66 万元**，主要包括日常或试验物料消耗、修理用配件、包装物等。其中，**2022 年度**物料消耗大幅

下降，主要是由于公司技术工艺改造升级使得物料损耗降低。

4、能源耗用及附加

报告期内，公司相关能源耗用及附加分别为1,784.50万元、2,477.14万元和**2,880.17万元**，主要为电力耗用。报告期内，公司能源耗用及附加增长幅度高于营业收入增长幅度，主要原因为：第一，公司将原十万级洁净生产车间改造为百级、万级洁净生产车间，并于2020年中期陆续投入生产，更高等级洁净车间的能耗明显增加；第二，2020年中期，青岛微电子新建产线进入测试阶段，其能耗较高但产生的收入金额较小；**第三，2022年度，公司电费单价较上年度上涨，主要系山国家发改委在2021年10月份开始对用电进行市场化改革，发布《国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》（发改价格(2021)1439号），山东省相继出台关于电价的具体执行规定。由于近年煤炭价格走高，火力发电成本上升，国家对于工商业企业用电不再执行政府指导价，导致用电单价上升。**

（二）公司直接人工成本、可变制造费用与产量、营业收入增长匹配

报告期内，公司主营业务成本中的直接人工成本、可变制造费用与产量、主营业务收入的匹配关系如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
直接人工成本（万元）	**6,761.73**	7,843.00	6,595.02
可变制造费用（万元）	**4,869.83**	5,596.81	5,251.78
产量（万颗）	**161,290.34**	219,717.67	196,654.13
主营业务收入（万元）	**310,941.64**	332,832.97	313,398.81
单位直接人工（元/颗）	**0.0419**	0.0357	0.0335
单位可变制造费用（元/颗）	**0.0302**	0.0255	0.0267
直接人工成本率	**2.17%**	2.36%	2.10%
可变制造费用率	**1.57%**	1.68%	1.68%

注1：公司可变制造费用为特定产量范围内成本随产量增加而呈接近于正比例关系增加的制造费用项目，包括物料消耗、能源耗用及附加；

注2：产量指MEMS声学传感器、其他MEMS传感器、微系统模组以及消费电子、车载麦克风相关产品等主要产品的产量合计；

注3：单位直接人工=直接人工/产量；

注4：单位可变制造费用=可变制造费用/产量；

注5：直接人工成本率=直接人工成本/主营业务收入；

注6：可变制造费用率=可变制造费用/主营业务收入

由上表可见，除 2022 年度因公司技术工艺改造升级使得单位可变制造费用、可变制造费用率有所降低外，报告期内，公司单位直接人工、单位可变制造费用、直接人工成本率、可变制造费用率保持相对稳定，公司直接人工成本、可变制造费用与产量、主营业务收入匹配关系合理。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查过程

保荐机构、申报会计师核查过程如下：

1、查阅发行人薪酬管理制度，访谈发行人管理层，了解和评估与职工薪酬相关内控制度的设计，并测试运行的有效性；

2、访谈发行人管理层，了解报告期发行人期间费用人员薪酬的变化、工资薪酬计算的准确性、完整性及合理性等；

3、取得各月生产成本计算表，核对直接人工、制造费用等成本核算项目，分析各年度变动合理性；分析发行人的单位直接人工、制造费用变动的合理性；

4、检查直接人工和制造费用明细，分析直接人工和可变的制造费用与产量、营业收入增长的匹配关系。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人逐步完成产线升级改造工作，通过购置自动化设备、完善产品工艺技术水平等方式不断提高生产自动化水平及生产效率，使得直接人工成本增加较少或有所下降。发行人直接人工成本核算准确、完整。

2、报告期内，发行人制造费用主要由职工薪酬、折旧费用、物料消耗、能源耗用及附加等构成，发行人直接人工成本、可变制造费用与产量、主营业务收入匹配关系合理。

问题 13：关于毛利率

申请文件显示：

（1）报告期各期，发行人综合毛利率分别为 29.69%、22.85%、22.38%、24.30%，呈下降趋势，且显著低于同行业可比公司平均水平 45.27%、44.08%、45.23%、47.10%。

（2）报告期各期，发行人 MEMS 声学传感器毛利率分别为 31.00%、23.09%、21.16%、22.08%，呈下降趋势，发行人已通过提高自研芯片出货量提高等方式提高毛利率；发行人气压传感器、骨声纹传感器等其他 MEMS 传感器毛利率分别为 21.41%、31.34%、46.63%、55.36%，快速提高。

（3）报告期各期，发行人 MEMS 声学传感器中的单体毛利率分别为 31.90%、23.59%、21.35%和 22.40%；模组毛利率分别为-9.15%、2.60%、12.21%、11.93%。

请发行人：

（1）分析并说明毛利率显著低于同行业可比公司的原因，结合研发费用率显著低于同行业可比公司说明是否在技术水平等方面落后于可比公司，主要应用的消费电子领域要求的门槛是否低于其他领域，向其他领域拓展是否存在实质性障碍。

（2）说明报告期各期自研芯片 MEMS 声学传感器与其他的 MEMS 声学传感器的收入及占比、毛利率对比情况，发行人在自研芯片的产品主要应用领域及客户。

（3）说明其他 MEMS 传感器毛利率大幅提升的原因及合理性、未来变动趋势，是否与行业趋势一致。

（4）说明 MEMS 声学传感器模组毛利率较低的原因及合理性、未来变动趋势，该项业务是否具备稳定性、持续性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

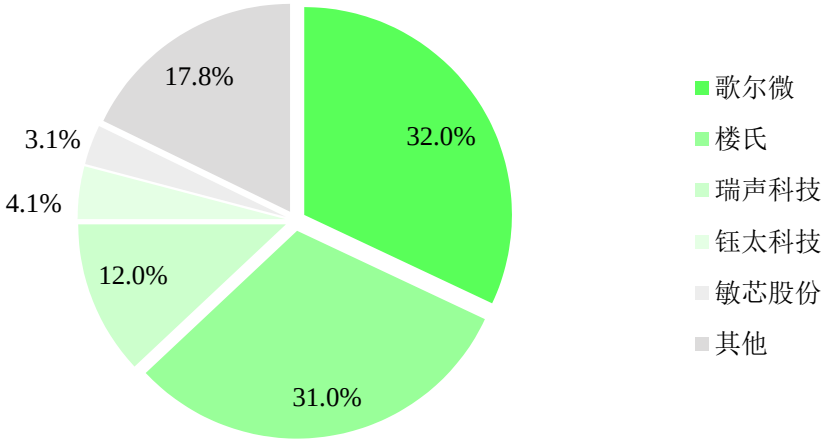
一、分析并说明毛利率显著低于同行业可比公司的原因，结合研发费用率显著低于同行业可比公司说明是否在技术水平等方面落后于可比公司，主要应用的消费电子领域要求的门槛是否低于其他领域，向其他领域拓展是否存在实质性障碍

（一）公司主要产品毛利率与同行业可比公司的比较情况

1、MEMS 声学传感器

根据 Yole 的数据，2020 年全球 MEMS 声学传感器市场份额排名前五位分别为歌尔微、楼氏、瑞声科技、钰太科技和敏芯股份。

2020 年度全球 MEMS 声学传感器市场份额



资料来源：Yole《Status of the MEMS Industry 2021》

报告期内，公司与同行业可比公司 MEMS 声学传感器毛利率的比较情况如下：

股票简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
楼氏	**40.34%**	41.41%	35.48%
瑞声科技	**11.63%**	15.15%	17.54%
敏芯股份	**24.00%**	33.67%	35.03%
钰太科技	**43.23%**	40.68%	34.33%
平均值	**29.80%**	**32.73%**	**30.60%**
本公司	**19.93%**	**21.23%**	**21.16%**

注：楼氏、钰太科技未单独披露其 MEMS 声学传感器毛利率，上表系其综合毛利率

（1）楼氏

报告期内，公司毛利率均低于楼氏，主要是由于公司经营策略在于深度服务核心客户，持续快速响应其对于产品技术升级的需求，公司通过向英飞凌采购芯片以提升产品性能、提高客户满意度，从而抢占市场份额。

得益于公司以客户需求为核心的经营策略，近年来，公司经营规模不断扩大，市场占有率不断提升，2020 年度公司 MEMS 产品销售额在全球 MEMS 厂商中排名第六，并在 MEMS 声学传感器领域首次超过楼氏位居全球第一。由于公司芯片以外购为主、自研为辅，而楼氏芯片主要为自研，使得公司毛利率水平低于楼氏。

此外，楼氏未单独披露 MEMS 声学传感器毛利率，除 MEMS 声学传感器外，其主要业务还包括精密设备、动铁器件、助听器等，MEMS 声学传感器销售收入占其营业收入的比例不足 60%，产品结构差异也是公司与其毛利率存在差异的原因之一。

因此，未来公司需要继续加大自研芯片投入力度，持续提高自研芯片综合竞争力，并逐步完成客户导入工作，提高自研芯片出货量，并不断推出符合客户需求的高附加值产品，从而有效提升 MEMS 声学传感器毛利率水平。

（2）瑞声科技

根据瑞声科技披露的定期报告，**2020 年度、2021 年度及 2022 年度，**瑞声科技 MEMS 器件毛利率分别为 17.54%、15.15%和 **11.63%**，呈现逐步下降的趋势。2021 年度，瑞声科技 MEMS 器件毛利率有所下降，主要是由于当年其主要客户单价下滑以及产品组合中低端产品占比提升。**2022 年度**，瑞声科技 MEMS 器件毛利率持续下降，**主要是受原材料成本上升的影响导致**。

报告期内，公司毛利率相对较为稳定，主要是由于公司主要客户、产品结构及应用领域相对较为稳定。

（3）敏芯股份、钰太科技

①外购芯片占比较高，使得公司成本有所提高

报告期内，公司与敏芯股份、钰太科技 MEMS 声学传感器产品销量及收入的比较情况如下：

单位：万颗、万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销量	收入	销量	收入	销量	收入
敏芯股份	**35,037.06**	**23,190.72**	39,484.12	28,717.32	36,267.90	29,098.78
钰太科技	**-**	**48,449.13**	-	63,208.24	-	44,483.66
发行人	**144,203.14**	**239,531.31**	**195,174.76**	**287,218.42**	**176,111.35**	**284,011.62**

注：钰太科技未单独披露其 MEMS 声学传感器销量及收入，上表所列收入系其营业收入，并根据当时新台币兑人民币汇率换算

为了满足不同客户的需求，公司部分产品采取了自研芯片的解决方案、部分产品采用了外购芯片的解决方案，外购芯片解决方案能够深度服务核心客户，扩大了公司

MEMS 声学传感器的市场份额，但公司外购芯片占比较高，一定程度上降低了公司的毛利率水平。

②公司产品平均销售单价较高，但公司服务品牌客户对应的芯片采购及封装测试等成本较高使得公司毛利率相对较低

报告期内，公司与敏芯股份 MEMS 声学传感器产品销售单价、单位成本、单位毛利的比较情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	公司	敏芯股份	公司	敏芯股份	公司	敏芯股份
销售单价（元/颗）	**1.66**	**0.66**	1.47	0.73	1.61	0.80
单位成本（元/颗）	**1.33**	**0.50**	1.16	0.48	1.27	0.52
单位毛利（元/颗）	**0.33**	**0.16**	0.31	0.24	0.34	0.28
毛利率	**19.93%**	**24.00%**	**21.23%**	**33.67%**	**21.16%**	**35.03%**

注：钰太科技未单独披露上表数据

报告期内，公司 MEMS 声学传感器销售单价明显高于敏芯股份，主要是由于公司产品能够满足全球知名消费电子品牌厂商对于高端 MEMS 声学传感器的需求。由于高端 MEMS 声学传感器生产成本较高，特别是芯片成本占比较高，导致公司 MEMS 声学传感器单位成本亦明显高于敏芯股份；同时，公司一直秉承大客户战略，目标长期聚焦于品牌客户，为建立行业内领先的生产环境和品控管理体系持续投入，从而在一定程度上牺牲了部分利润。

从 MEMS 声学传感器单位毛利来看，报告期内公司 MEMS 声学传感器单位毛利较为稳定，**报告期内**公司 MEMS 声学传感器单位毛利高于敏芯股份。由此可见，公司 MEMS 声学传感器单位毛利相对较高，但由于核心客户高端产品销售单价及单位成本较高导致毛利率相对较低。

2、其他 MEMS 传感器

报告期内，公司与同行业可比公司其他 MEMS 传感器毛利率的比较情况如下：

股票简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
睿创微纳	**46.58%**	58.34%	62.81%
四方光电	**44.24%**	50.93%	47.16%

股票简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
敏芯股份	**30.93%**	40.12%	38.87%
平均值	**40.58%**	**49.79%**	**49.61%**
本公司	**34.97%**	**53.37%**	**46.63%**

报告期内，公司其他 MEMS 传感器主要包括压力传感器、惯性传感器和集成传感器等，主要应用领域为消费电子；睿创微纳主要从事专用集成电路、MEMS 传感器及红外成像产品的设计与制造，产品主要包括红外探测器芯片、热成像机芯模组、红外热像仪整机、激光微波产品及光电系统，主要应用领域包括防务、安防监控、个人消费等；四方光电主要从事气体传感器、气体分析仪器研发、生产和销售，产品广泛应用于家电、汽车、医疗、环保、工业、能源计量等领域；敏芯股份其他 MEMS 传感器主要包括压力传感器、惯性传感器，但其销售规模较小，**报告期内**，敏芯股份其他 MEMS 传感器收入分别为 3,845.84 万元、6,201.72 万元**和 5,759.39 万元**。

2020 年度，公司、敏芯股份其他 MEMS 传感器毛利率低于睿创微纳、四方光电，主要是由于公司、敏芯股份产品主要应用于消费电子领域，而消费电子领域市场参与者较多、竞争较为激烈，使得毛利率水平相对较低。2021 年度，公司积极抓住市场机遇，凭借优异的产品性能和成熟的制造工艺，使得产品出货量快速增长，带动毛利率持续提高。**2022 年度**，公司毛利率较高的气压传感器和骨声纹传感器销售收入大幅下降，导致整体毛利率大幅下降，睿创微纳、四方光电**及敏芯股份**毛利率亦出现了不同程度的下降。

3、微系统模组

报告期内，公司与同行业企业微系统模组毛利率的比较情况如下：

股票简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
环旭电子	**10.49%**	9.62%	10.45%
长电科技	**17.04%**	18.41%	15.45%
通富微电	**13.90%**	17.16%	15.47%
甬矽电子	**24.13%**	**34.58%**	30.54%
平均值	**16.39%**	**19.94%**	**17.98%**
本公司	**21.34%**	**20.23%**	**17.00%**

注：甬矽电子主要从事集成电路的封装和测试业务，上表其毛利率为系统级封装产品（SiP）毛利率

公司微系统模组业务自 2021 年开始批量出货，2021 年度、**2022 年度**毛利率分别为

20.23%、**21.34%**，略高于同行业公司平均水平，主要是由于部分同行业企业产品材料成本较高，其收入规模更大、但毛利率相对较低。其中，公司微系统模组毛利率远低于甬矽电子，主要是由于产品结构、客户结构存在差异。

（二）公司研发费用率低于同行业可比公司平均水平主要是由于经营规模较大所致，公司在技术水平方面拥有竞争优势

1、公司拥有行业领先的技术实力

我国 MEMS 产业起步较晚，公司及其业务重组前身歌尔股份深度参与并推动了我国 MEMS 产业的发展变迁过程。经过持续的研发投入、自主创新和技术积累，公司在芯片设计、产品开发、封装测试等环节拥有了自主研发能力，形成了完整的自主知识产权体系，达到了行业领先的技术水平，建立了较高的技术护城河。截至 2022 年 **12 月末**，公司在 MEMS 器件及微系统模组领域掌握了 24 项核心技术，取得了授权专利 **1,827** 项，其中发明专利 **554** 项（含境外发明专利 **118** 项）。公司及歌尔股份在 MEMS 领域先后承担了多项国家及省级科研项目，并获得了山东省科学技术进步奖一等奖等奖项。从发明专利授权数量看，公司处于国内行业领先水平。

公司根据行业发展现状及国家政策引导、客户需求以及自身优势等，形成了成熟且具有自身特色的经营模式，公司业务涵盖芯片设计、产品开发、封装测试和系统应用等产业链关键环节，通过垂直整合，为客户提供“芯片+器件+模组”的一站式产品解决方案。公司能够提供一站式服务主要是因为：一方面，公司在芯片设计、产品开发、封装测试等环节拥有了自主研发能力，尤其是国内少数在 MEMS 声学传感器、MEMS 压力传感器领域具有芯片自主设计能力的公司；另一方面，MEMS 传感器具有高度定制化特征，公司坚持客户导向，贴近终端客户，能够准确、快速、全面地把握客户需求，具有同终端客户定义产品的能力，针对客户需求进行定制化的产品开发。通过为客户提供一站式服务，公司将芯片设计、产品开发、封装测试和系统应用等环节紧密结合，能够实现技术方案的突破与创新，有效缩短新产品研发周期、提高生产效率、提升产品可靠性，更好地满足客户的需求。

公司凭借一站式综合服务能力、产品定义与设计能力、客户需求快速响应能力、规模化生产及高品质交付能力，得到了客户的高度认可，在业内积累了良好的声誉。经过长期的发展，公司已经与消费电子及汽车电子领域的全球知名厂商建立了长期、稳定的

合作关系。通过与核心客户建立密切和互信的伙伴关系，一方面公司能够贴近终端客户，准确、快速、全面地把握客户需求，提前感知行业变化的趋势，并为此进行相关的技术、产品储备，从而能够针对客户需求做出快速响应，参与到客户下一代产品的同步研发中去，不断提升核心客户的渗透水平，进一步拓展合作范围，提升客户粘性。

综上所述，公司业务模式、经营策略及产品应用领域等因素决定了公司能够通过与核心客户深度合作不断扩大销售规模、提高市场份额；同时，能够与消费电子及汽车电子领域的全球知名厂商建立长期、稳定的合作关系代表着其认可公司技术实力。

2、公司研发费用率低于同行业可比公司平均水平主要是由于经营规模较大所致

报告期内，公司与同行业可比公司研发费用占营业收入比例的比较情况如下：

股票简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
楼氏	**10.68%**	10.69%	12.15%
敏芯股份	**23.83%**	21.50%	12.74%
钰太科技	**5.94%**	4.82%	4.11%
睿创微纳	**20.27%**	23.47%	14.62%
四方光电	**9.35%**	7.99%	6.46%
平均值	**14.01%**	**13.69%**	**10.02%**
本公司	**8.27%**	**7.92%**	**6.46%**

报告期内，公司与同行业可比公司研发费用具体如下：

股票简称	单位	2022 年度	2021 年度	2020 年度
楼氏	万美元	**8,170.0**	9,280.0	9,290.0
敏芯股份	万元	**6,974.49**	7,561.86	4,204.34
钰太科技	新台币万元	**12,738.5**	13,192.4	7,801.7
睿创微纳	万元	**53,641.44**	41,777.09	22,834.81
四方光电	万元	**5,630.18**	4,371.92	1,989.51
本公司	**万元**	**25,848.59**	**26,511.33**	**20,403.67**

截至 **2022 年末**，公司与同行业可比公司专利数量的比较情况如下

单位：项

股票简称	专利数量	发明专利数量
楼氏	-	-

股票简称	专利数量	发明专利数量
敏芯股份	325	66
钰太科技	-	-
睿创微纳	761	227
四方光电	143	42
本公司	**1,827**	**554**

报告期内，公司研发费用快速增长，公司研发费用金额明显高于同行业可比公司敏芯股份、钰太科技、四方光电；2020 年度，公司研发费用金额与睿创微纳基本处于同一水平，2021 年度及 2022 年度由于睿创微纳大幅增加研发投入，使得其研发费用金额高于公司；公司研发费用金额低于楼氏，主要是由于除 MEMS 声学传感器外，楼氏主要业务还包括精密设备、动铁器件、助听器等，楼氏业务范围相对更广，研发费用金额较高。同时，公司专利数量及发明专利数量均高于同行业可比公司敏芯股份、四方光电、睿创微纳。由此可见，公司研发费用率低于同行业可比公司平均水平主要是由于经营规模较大所致。

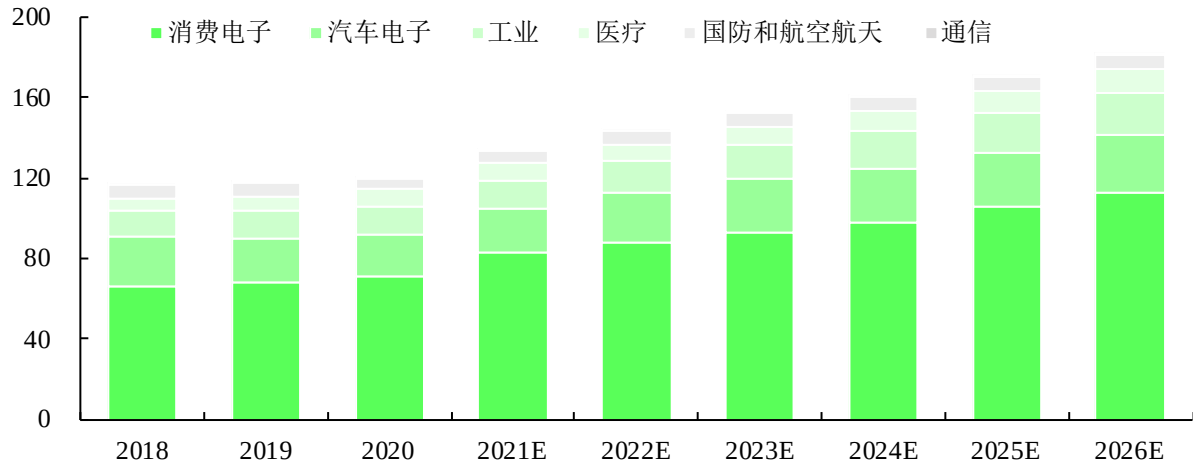
此外，截至 2022 年 12 月末，公司研发及技术人员共 671 人，占公司员工总数的 27.03%。其中，博士 10 人、硕士 184 人；本科及以上学历研发及技术人员共 481 人，占研发及技术人员总数的 71.68%。公司研发人员背景覆盖机械工程、电子工程、物理、材料学、光学等专业，结构合理、技能全面，有力地支撑了公司的技术创新和产品研发。

（三）消费电子是全球 MEMS 行业最大的应用领域，进入全球知名消费电子品牌厂商供应链体系的门槛较高

1、消费电子是全球 MEMS 行业最大的应用领域

目前，MEMS 产品广泛应用于消费电子、汽车电子、工业、医疗等领域。随着物联网、人工智能和 5G 等新兴技术的快速发展，智能汽车、智慧医疗和智慧城市等 MEMS 新应用场景不断拓展，市场空间不断扩大。

2018-2026 年全球 MEMS 行业应用领域市场规模（单位：亿美元）



资料来源：Yole《Status of the MEMS Industry 2021》

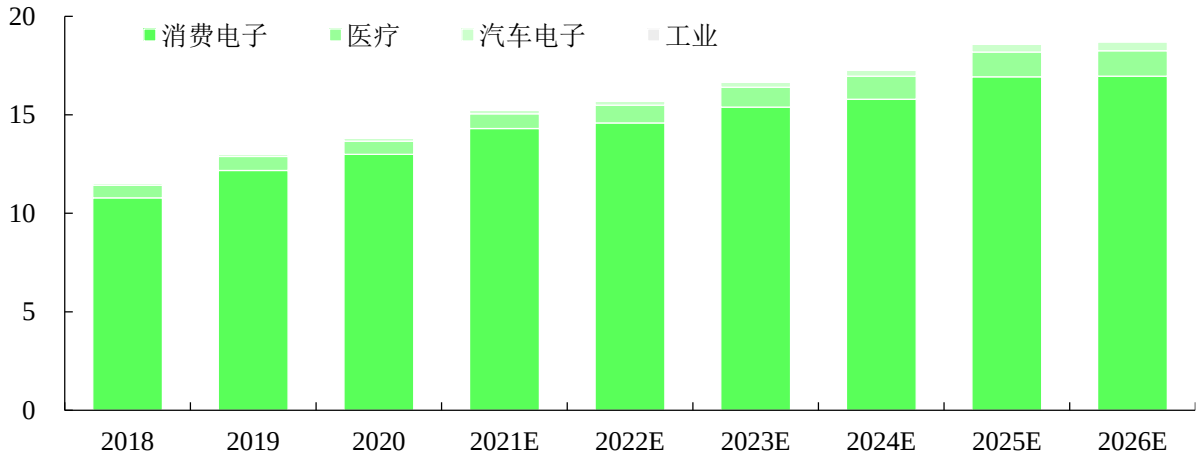
从全球 MEMS 产品行业应用领域来看，消费电子是全球 MEMS 行业最大的应用领域，2020 年市场规模占比为 59.19%。MEMS 射频器件、声学传感器、压力传感器、加速度计、陀螺仪等 MEMS 产品广泛应用在智能手机、智能无线耳机、平板电脑等主流消费电子产品，近年来涌现出的智能可穿戴设备、智能家居、智能音箱、智能电视等新兴应用领域也广泛应用了 MEMS 产品。未来，随着消费电子产品类型和数量的增长以及设备智能化程度的提升，其对 MEMS 产品数量的需求也将不断增加。根据 Yole 的数据，2020-2026 年消费电子领域 MEMS 产品市场规模从 71.31 亿美元增长至 112.66 亿美元，年均复合增长率为 7.92%，呈现逐年快速上升的态势。

2、公司主要销售领域为消费电子领域具有合理性和必要性

（1）MEMS 声学传感器

MEMS 声学传感器广泛应用于智能手机、智能无线耳机、平板电脑、智能可穿戴设备和智能家居等消费电子领域及汽车电子等领域。目前，消费电子为 MEMS 声学传感器主要应用领域，2020 年占比为 94.09%。

2018-2026 年全球 MEMS 声学传感器市场规模（单位：亿美元）



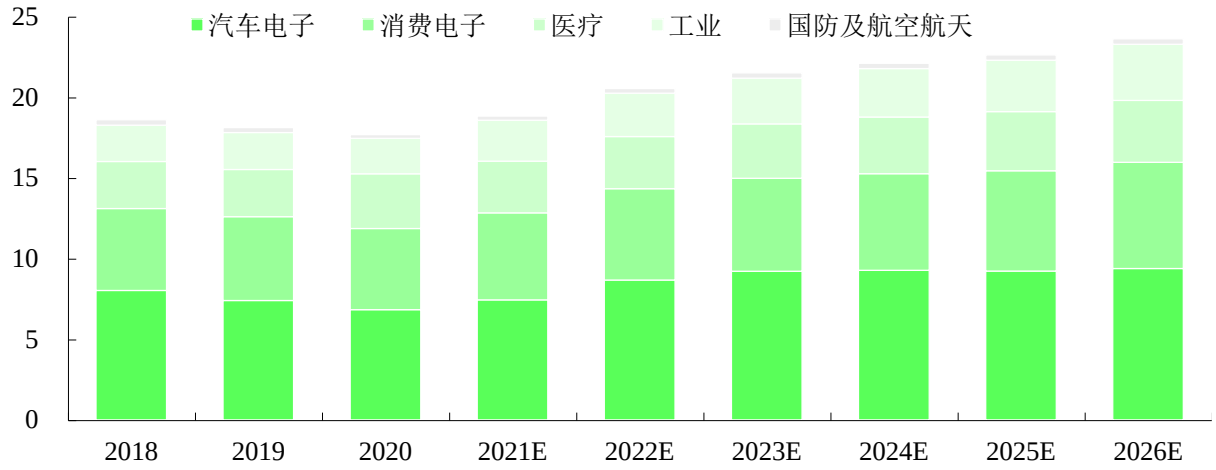
资料来源：Yole《Status of the MEMS Industry 2021》

随着物联网、人工智能和 5G 等新兴技术的快速发展，MEMS 声学传感器成为了智能语音以及人工智能感知的硬件基础，高品质语音通话、环境降噪和人机语音交互带来 MEMS 声学传感器市场需求的快速提升；同时，人机交互、健康监测、环境监测、工业互联、元宇宙等新应用场景不断涌现，推动了 MEMS 声学传感器应用场景的快速拓展。

（2）其他 MEMS 传感器

公司其他 MEMS 传感器广泛应用于各类消费电子产品中，消费电子是其主要应用领域之一。以 MEMS 压力传感器为例，其广泛应用于消费电子、汽车电子、工业和医疗等领域。其中，消费电子是仅次于汽车电子的应用领域。得益于 3D 导航、运动检测、健康检测等应用的开发，消费电子领域 MEMS 压力传感器的需求稳定增长，MEMS 压力传感器逐步成为了智能手机、智能可穿戴设备的标准配置，为用户提供更准确的导航信息、运动数据及健康数据。在手机、电脑等电子产品中，利用 MEMS 压力传感器来感知触控的力度从而实现不同的功能；在无人机、航模中，MEMS 压力传感器用于提供海拔信息并配合导航定位系统。

2018-2026 年全球 MEMS 压力传感器市场规模（单位：亿美元）



资料来源：Yole《Status of the MEMS Industry 2021》

因此，从未来发展趋势看，消费电子仍是公司主要产品的主要应用领域，公司以消费电子领域作为主要应用领域具有合理性和必要性。

3、消费电子领域门槛不低于其他领域，进入全球知名消费电子品牌厂商供应链体系的门槛较高

公司先后通过了生产制造管理方面的多项认证，满足进入全球消费电子市场的基本要求。目前，公司与苹果、B 客户、荣耀、小米、OPPO、vivo、三星、索尼、谷歌、亚马逊等客户建立了长期、稳定的合作关系。由于行业内大客户对供应商供货产品品质、技术水平、量产交付产能爬坡速度等方面均有较高的要求，普遍采用供应商认证管理制度对供应商进行管理，在采购过程中，往往仅选择一家或两家企业作为相关产品的供应商。行业内大客户通过合作前严格的筛选，选择具备较高技术实力及量产能力的供应商建立长期、稳定的合作关系，以确保产品生产的可靠性、稳定性和及时性。因此，进入全球知名消费电子品牌厂商供应链体系的门槛较高。

（四）公司产品向其他领域拓展已有明确规划，预计不存在实质性障碍

公司发挥长期积累的研发、制造和市场优势，在消费电子领域巩固市场领先地位的同时，已经在汽车电子领域形成了一定的销售规模和客户基础，已与哈曼、法雷奥等全球知名汽车电子品牌厂商建立了长期、稳定的合作关系，公司将以此为基础，持续开发其他汽车电子领域知名客户，不断扩大市场份额。报告期内，公司应用于汽车电子领域的 MEMS 声学传感器收入分别为 7,632.18 万元、9,539.89 万元和 **9,129.92 万元**，占

MEMS 声学传感器收入的比例分别为 2.69%、3.32%和 **3.81%**。

此外，公司积极布局医疗健康、工业互联等新赛道，持续做强 MEMS 声学传感器，积极拓展其他 MEMS 传感器和微系统模组的种类和市场，打造涵盖材料、芯片、器件以及微系统模组的垂直整合产业生态，成为全球领先的 MEMS 器件和微系统模组提供商。在医疗健康领域，公司将以现有技术储备及研发项目为基础，不断完善其他 MEMS 传感器产品种类，开发环境传感器、集成传感器及心率、血压、血氧等医疗健康类传感器，不断扩大产品应用领域。在工业互联领域，公司将以承担的国家及省级科研项目为契机，不断开发在工业互联领域应用的传感器，把握在工业互联领域的产业机会。

综上所述，公司在汽车电子、医疗健康、工业互联等应用领域均已有明确业务发展规划及技术储备，并在部分领域已经具备了一定的客户基础，预计业务拓展不存在实质性障碍。

二、说明报告期各期自研芯片 MEMS 声学传感器与其他的 MEMS 声学传感器的收入及占比、毛利率对比情况，发行人在自研芯片的产品主要应用领域及客户

（一）发行人自研芯片 MEMS 产品与其他的 MEMS 产品的收入及占比、毛利率对比情况

1、MEMS 声学传感器单体

报告期内，发行人自研芯片 MEMS 声学传感器单体与其他的 MEMS 声学传感器单体的收入及占比、毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	销售收入	占比	毛利率	销售收入	占比	毛利率	销售收入	占比	毛利率
自研	**9,595.14**	**4.14%**	**16.29%**	14,308.79	5.11%	17.19%	15,795.49	5.68%	8.36%
非自研	**222,255.49**	**95.86%**	**18.11%**	265,634.73	94.89%	21.63%	262,276.96	94.32%	22.14%
合计	**231,850.64**	**100.00%**	**19.95%**	**279,943.53**	**100.00%**	**21.40%**	**278,072.45**	**100.00%**	**21.35%**

报告期内，发行人 MEMS 声学传感器单体主要为非自研芯片产品，非自研芯片产品销售收入占 MEMS 声学传感器单体收入的比例超过 90%，自研芯片产品尚处于市场开拓期，业务规模相对较小。

报告期内，发行人自研芯片 MEMS 声学传感器单体的毛利率分别为 8.36%、17.19%和 **16.29%**，有所波动，且低于非自研芯片 MEMS 声学传感器单体的毛利率，主要原因为：一方面，公司自研芯片 MEMS 声学传感器单体尚处于市场开拓期，规模化效应尚未显现；另一方面，从产品性能来看，公司自研芯片 MEMS 声学传感器单体中部分为低端产品，其市场竞争较为激烈，毛利率相对较低，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	销售收入	占比	毛利率	销售收入	占比	毛利率	销售收入	占比	毛利率
中端	**7,982.68**	**83.19%**	**18.98%**	8,996.58	62.87%	25.19%	6,641.57	42.05%	20.94%
低端	**1,612.47**	**16.81%**	**2.96%**	5,312.22	37.13%	3.63%	9,153.92	57.95%	-0.76%
合计	**9,595.14**	**100.00%**	**16.29%**	**14,308.79**	**100.00%**	**17.19%**	**15,795.49**	**100.00%**	**8.36%**

总体来看，报告期内，公司自研芯片 MEMS 声学传感器单体出货量相对较小、占比较低，且低端产品市场竞争较为激烈、中端产品仍在逐步进入全球知名消费电子品牌厂商，前述因素综合导致报告期内公司自研芯片 MEMS 声学传感器单体收入占比下降，且自研芯片 MEMS 声学传感器单体毛利率低于非自研芯片 MEMS 声学传感器单体。

从同行业可比公司情况来看，楼氏、敏芯股份、钰太科技等自研芯片为主的同行业竞争对手毛利率均相对较高，自研芯片 MEMS 声学传感器单体大批量出货能够有效提高 MEMS 声学传感器毛利率水平；从公司历史数据来看，报告期内，公司中端自研芯片 MEMS 声学传感器单体收入占比总体处于上升态势，且 2021 年度、**2022 年度**其毛利率高于非自研芯片 MEMS 声学传感器单体毛利率水平。因此，未来随着公司自研芯片 MEMS 声学传感器单体出货量逐步提高，以及搭载公司自研芯片的 MEMS 声学传感器单体逐步进入全球知名消费电子品牌厂商，将对公司毛利率水平产生积极影响。

2、MEMS 声学传感器模组

报告期内，发行人自研芯片 MEMS 声学传感器模组收入及占比、毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	销售收入	占比	毛利率	销售收入	占比	毛利率	销售收入	占比	毛利率
自研	**5,947.47**	**77.43%**	**15.79%**	3,720.98	51.15%	18.76%	554.37	9.33%	4.85%
非自研	**1,733.20**	**22.57%**	**31.91%**	3,553.91	48.85%	9.88%	5,384.80	90.67%	12.97%

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	销售收入	占比	毛利率	销售收入	占比	毛利率	销售收入	占比	毛利率
合计	7,680.68	100.00%	19.43%	7,274.89	100.00%	14.42%	5,939.16	100.00%	12.21%

报告期内，公司自研芯片 MEMS 声学传感器模组收入占比逐步提升，主要是由于公司自研芯片性价比逐步得到汽车电子终端客户的认可。同时，随着 2021 年起公司自研芯片 MEMS 声学传感器模组收入大幅增长，其毛利率随之提升。

3、其他 MEMS 传感器

2019 年度、2020 年度，发行人自研芯片其他 MEMS 传感器尚未大规模应用。2021 年度、**2022 年度**，发行人自研芯片其他 MEMS 传感器收入及占比、毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度			2021 年度		
	销售收入	占比	毛利率	销售收入	占比	毛利率
自研	1,319.19	8.88%	44.05%	652.39	3.26%	45.95%
非自研	13,541.57	91.12%	34.09%	19,373.33	96.74%	53.62%
合计	14,860.77	100.00%	34.97%	20,025.72	100.00%	53.37%

随着公司自研芯片其他 MEMS 传感器逐步开拓市场，其收入逐步提升，毛利率相对较为稳定。但总体来看，公司自研芯片其他 MEMS 传感器类型仍相对较少、收入占比仍相对较低。

（二）发行人在自研芯片的产品主要应用领域及客户情况

1、MEMS 声学传感器单体

报告期内，按应用领域分类，发行人自研芯片 MEMS 声学传感器单体收入构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能家居	4,729.94	49.30%	6,021.60	42.08%	4,806.67	30.43%
耳机	1,990.16	20.74%	4,748.16	33.18%	8,016.14	50.75%
智能手机	1,332.65	13.89%	1,754.56	12.26%	2,189.89	13.86%
智能可穿戴设备	668.60	6.97%	1,424.31	9.95%	358.65	2.27%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
汽车电子	**531.52**	**5.54%**	357.26	2.50%	275.71	1.75%
平板及笔记本电脑	**235.29**	**2.45%**	-	-	148.43	0.94%
其他	**106.99**	**1.12%**	2.90	0.02%	-	-
合计	**9,595.14**	**100.00%**	**14,308.79**	**100.00%**	**15,795.49**	**100.00%**

报告期内，发行人自研芯片 MEMS 声学传感器单体主要应用于智能家居、耳机、智能手机、智能可穿戴设备，前述四大应用领域收入占自研产品收入的比例合计分别为97.31%、97.48%和**90.89%**。

其中，应用于智能家居、智能可穿戴设备的自研芯片 MEMS 声学传感器单体销售收入于**2021 年度**呈现良好的增长趋势，**于 2022 年度受全球消费电子行业下滑影响而存在不同程度的下降**；应用于耳机的自研芯片 MEMS 声学传感器单体销售收入在 2021 年度和 **2022 年度**出现较大幅度下降，主要是由于国外电商渠道对于智能无线耳机质量、认证、专利等方面迅速提高要求，导致白牌智能无线耳机销量迅速下降；应用于智能手机的自研芯片 MEMS 声学传感器单体销售收入呈现下降趋势，主要系 LG 智能手机停产等因素所致。

报告期内，发行人自研芯片 MEMS 声学传感器单体产品前五大客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售收入	占自研芯片 MEMS 声学传感器单体收入的比例
2022 年度			
1	**歌尔股份**	**2,297.87**	**23.95%**
2	**海创半导体科技（香港）有限公司**	**1,155.23**	**12.04%**
3	**三星**	**825.86**	**8.61%**
4	**Remote Solution CO,. LTD**	**729.74**	**7.61%**
5	**艾睿电子**	**610.37**	**6.36%**
合计		**5,619.08**	**58.56%**
2021 年度			
1	歌尔股份	3,110.48	21.74%
2	深圳市奇林实业有限公司	2,043.01	14.28%

序号	客户名称	销售收入	占自研芯片 MEMS 声学传感器单体收入的比例
3	深圳市荣泰电子有限公司	1,017.95	7.11%
4	蜜望实企业股份有限公司	946.50	6.61%
5	艾睿电子	831.57	5.81%
合计		**7,949.51**	**55.56%**
2020 年度			
1	深圳市奇林实业有限公司	3,321.39	21.03%
2	海创半导体科技（香港）有限公司	2,143.53	13.57%
3	深圳市荣泰电子有限公司	1,604.84	10.16%
4	歌尔股份	1,415.30	8.96%
5	深圳市华景兴科技有限公司	1,189.44	7.53%
合计		**9,674.50**	**61.24%**

报告期内，发行人自研芯片 MEMS 声学传感器单体前五大客户存在较多经销商，主要是由于公司自研芯片 MEMS 声学传感器单体为中低端产品，其终端客户更为分散，需要更多借助经销商进行市场拓展，与敏芯股份“经销为主，直销为辅”的销售模式相对较为类似。

2、MEMS 声学传感器模组

报告期内，发行人自研芯片 MEMS 声学传感器模组收入分别为 554.37 万元、3,720.98 万元和 **5,947.47 万元，呈快速增长趋势，发行人自研芯片 MEMS 声学传感器模组**主要为车载类 MEMS 声学传感器模组，其直接客户为歌尔股份，终端客户为哈曼。

3、其他 MEMS 传感器

报告期内，发行人自研芯片其他 MEMS 传感器收入分别为 0.01 万元、652.39 万元和 **1,319.19 万元**，主要为气压传感器（应用于智能可穿戴设备），其主要直接客户为深圳市荣泰电子有限公司、深圳市立高通科技有限公司和艾睿电子等经销商。

三、说明其他 MEMS 传感器毛利率大幅提升的原因及合理性、未来变动趋势，是否与行业趋势一致

（一）其他 MEMS 传感器毛利率大幅提升的原因及合理性

报告期内，公司其他 MEMS 传感器产品销售单价、单位成本、单位毛利及毛利率情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售单价（元/颗）	**1.78**	3.71	3.92
单位成本（元/颗）	**1.16**	1.73	2.09
单位毛利（元/颗）	**0.62**	1.98	1.83
毛利率	**34.97%**	**53.37%**	**46.63%**

报告期内，公司其他 MEMS 传感器毛利率分别为 46.63%、53.37%和 **34.97%**。其中，2021 年度公司其他 MEMS 传感器毛利率**有所**增长，主要是由于公司积极抓住市场机遇，不断拓展应用领域，使得产品出货量快速增长，带动毛利率持续提高；**2022 年度**，公司销售单价及毛利率较高的气压传感器和骨声纹传感器销售收入大幅下降，导致整体销售单价及毛利率均大幅下降。

1、按产品型号

报告期内，按产品型号分类，公司其他 MEMS 传感器毛利率的具体情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
气压传感器	**32.30%**	52.00%	46.45%
骨声纹传感器	**60.94%**	62.12%	48.22%
集成传感器	**36.75%**	39.80%	7.85%
其他	**18.48%**	-14.41%	-79.45%
合计	**34.97%**	**53.37%**	**46.63%**

2021 年度，公司气压传感器、骨声纹传感器毛利率**有所**提高，主要是由于毛利率较高的智能可穿戴设备、智能无线耳机产品需求快速增长，公司在发挥产品规模效应的同时积极提高产品技术水平，同时毛利率相对较低的航模无人机产品出货量占比下降；公司集成传感器毛利率波动较大，主要系出货量较少所致。**2022 年度**，公司气压传感器毛利率大幅下降，主要是由于 B 客户相关终端产品出货量下降，而公司向 B 客户销售的气压传感器毛利率相对较高；公司集成传感器毛利率下降系细分产品结构变化所致。

2、按应用领域

报告期内，按应用领域分类，公司其他 MEMS 传感器毛利率的具体情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
智能可穿戴设备	**50.34%**	60.47%	55.79%
智能无线耳机	**60.86%**	62.11%	48.22%
航模无人机	**17.36%**	19.87%	14.35%
智能手机	**19.02%**	23.94%	2.80%
其他	**19.82%**	-11.56%	5.64%
合计	**34.97%**	**53.37%**	**46.63%**

2020-2021 年度，公司应用于智能可穿戴设备、智能无线耳机领域的其他 MEMS 传感器毛利率保持了良好的增长趋势，主要是由于其市场需求量大，公司产品性能优异、工艺较为成熟，使得产品出货量快速提升；公司应用于智能手机领域的其他 MEMS 传感器收入规模较小，尚处于市场拓展阶段，**随着收入规模的增长快速提升**；航模无人机领域市场空间相对有限，公司应用于该领域的其他 MEMS 传感器产品**出货量保持平稳，但随着产品工艺的提升导致毛利率有所上升**。**2022 年度**，公司应用于智能可穿戴设备的其他 MEMS 传感器毛利率**大幅**下降，主要是由于 B 客户相关终端产品出货量下降；由于航模无人机领域市场空间相对有限，**公司应用于航模无人机领域的其他 MEMS 传感器出货量大幅下滑带动其毛利率有所下降；**公司应用于智能手机领域的其他 MEMS 传感器**毛利率有所下降，主要是由于公司增加了该领域下向经销商的出货占比**。

（二）其他 MEMS 传感器毛利率未来变动趋势

报告期内，公司其他 MEMS 传感器毛利率分别为 46.63%、53.37%和 **34.97%**，明显高于公司 MEMS 声学传感器毛利率水平。公司其他 MEMS 传感器广泛应用于智能可穿戴设备、智能无线耳机、航模无人机、智能手机等消费电子产品。消费电子领域是贴近个人客户的终端市场，市场需求决定了其产品保持较快的更新换代速度。同时，随着 MEMS 产业迅速发展，行业内优势企业纷纷扩大产能，行业新进入企业采取差异化竞争的方式谋求在某一特定产品领域或技术领域形成优势，使得行业市场竞争日趋激烈，对公司产品售价及利润水平可能将产生一定不利影响。其中，**2022 年度**，受消费电子行业周期波动及其他 MEMS 传感器主要客户 B 客户相关终端产品出货量下降影响，公司其他 MEMS 声学传感器毛利率大幅下降。

未来，随着消费电子行业逐步回暖，公司将积极把握消费电子产品升级换代需求，适时推出适销对路的产品，通过深度与客户绑定的方式进一步扩大销售规模，并通过经

销渠道进一步扩大客户范围，逐步提升高附加值产品的销售比例，从而降低产品更新迭代和激烈的市场竞争对毛利率的影响。

此外，公司 MEMS 产品直接材料成本中芯片成本占比较高，芯片价格波动对产品成本影响较大。一方面，2020 年起，全球半导体产业链各环节产能紧张，晶圆制造成本上升，芯片供应紧张；另一方面，在高端芯片领域，供应商话语权较大，公司通过加大采购量换取价格上的折扣。公司通过与英飞凌等芯片供应商，中芯集成、华润微和台积电等晶圆制造厂商形成长期稳定的合作关系，对采购各环节进行精细化管控；同时，公司与国内晶圆制造厂商紧密合作，深度参与其晶圆制造工艺开发和持续优化调整，推动了其 MEMS 生产工艺成熟，有效促使产业链高效运转以及成本控制。

综上所述，若未来发行人能够采取有效措施降低产品更新迭代和激烈的市场竞争对毛利率的影响，则其他 MEMS 传感器产品毛利率将保持在较高水平。

（三）公司其他 MEMS 传感器毛利率变动与行业趋势不存在重大差异

报告期内，公司与同行业可比公司其他 MEMS 传感器毛利率的比较情况如下：

股票简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
睿创微纳	**46.58%**	58.34%	62.81%
四方光电	**44.24%**	50.93%	47.16%
敏芯股份	**30.93%**	40.12%	38.87%
平均值	**40.58%**	**49.79%**	**49.61%**
本公司	**34.97%**	**53.37%**	**46.63%**

2020-2021 年度，睿创微纳、四方光电毛利率总体呈增长趋势且保持在较高水平，敏芯股份其他 MEMS 传感器毛利率逐年提高，公司其他 MEMS 传感器毛利率变动与行业趋势不存在重大差异。2022 年度，睿创微纳、四方光电毛利率均出现了不同程度的下降，而公司受消费电子行业周期波动叠加主要客户 B 客户相关终端产品出货量下降的影响，其他 MEMS 传感器毛利率下降幅度更大，与行业趋势不存在重大差异。

四、说明 MEMS 声学传感器模组毛利率较低的原因及合理性、未来变动趋势，该项业务是否具备稳定性、持续性

（一）MEMS 声学传感器模组毛利率较低的原因及合理性

报告期内，公司 MEMS 声学传感器模组销售单价、单位成本、单位毛利及毛利率情况如下：

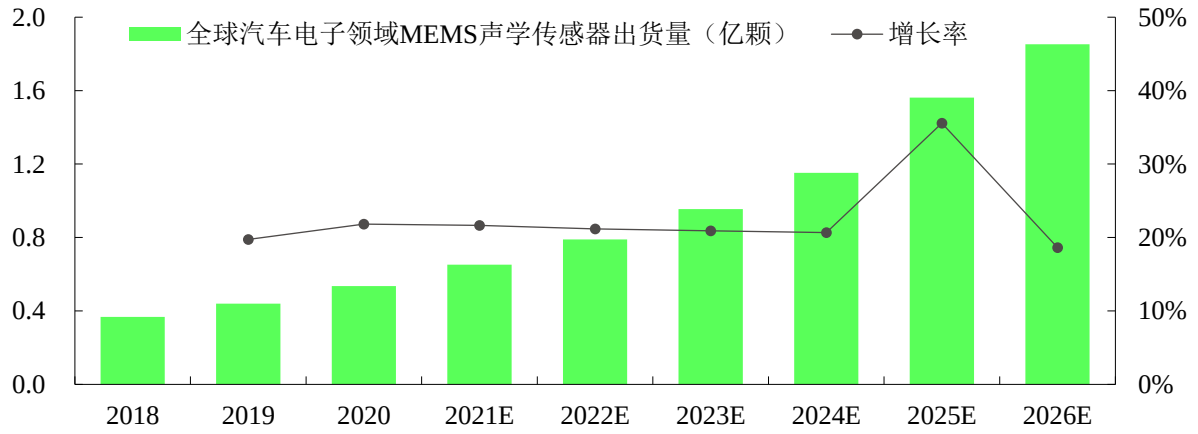
项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售单价（元/颗）	**26.70**	28.54	32.22
单位成本（元/颗）	**21.51**	24.42	28.28
单位毛利（元/颗）	**5.19**	4.12	3.93
毛利率	**19.43%**	**14.42%**	**12.21%**

报告期内，公司 MEMS 声学传感器模组毛利率分别为 12.21%、14.42%和 **19.43%**，整体呈现上升的趋势。公司 MEMS 声学传感器模组毛利率相对较低，主要系公司 MEMS 声学传感器模组主要为车载类 MEMS 声学传感器模组，应用于汽车电子领域，车载类 MEMS 声学传感器模组产品相关供应链粘性较强，公司采取低价策略以迅速抢占欧美市场，扩大产品销售规模，为未来的规模化成本优势打下基础。

（二）MEMS 声学传感器模组业务稳定性、持续性及毛利率未来变动趋势情况

目前，公司 MEMS 声学传感器模组主要应用于汽车电子领域。当今，智能汽车已成为全球汽车产品发展的战略方向，汽车将由单纯的交通运输工具逐渐转变为智能移动空间和应用终端，有望成为继 PC、手机后下一个互联网入口，而语音识别、人脸识别、手势识别和虹膜识别等有望逐步替代中控及仪表，成为主要的人车交互方式。语音交互作为智能汽车接收信息和指令的重要方式，为 MEMS 声学传感器提供了新的发展机遇。目前，MEMS 声学传感器在汽车电子领域应用规模整体较小但具有较大的市场空间。根据 Yole 的数据，2018-2026 年全球汽车电子领域 MEMS 声学传感器出货量从 0.37 亿颗增长至 1.85 亿颗，年均复合增长率为 22.42%，呈现快速上升的态势。

2018-2026 年全球汽车电子领域 MEMS 声学传感器出货量



资料来源：Yole《Status of the MEMS Industry 2021》

同时，公司下游汽车电子领域具有产品更新换代快、技术密集和产品出货量大的特点，为了实现新产品迅速投向市场，行业内客户对采购效率、产品品质、产能爬坡速度等方面均有较高的要求，从而更愿意选择具备较高技术实力及量产能力的供应商，建立长期、稳定的合作关系，以确保产品生产的可靠性、稳定性和及时性。经过长期的发展，公司已经与汽车电子领域的全球知名厂商建立了长期、稳定的合作关系，在业内积累了良好的声誉。

报告期内，公司 MEMS 声学传感器模组销售收入分别为 5,939.16 万元、7,274.89 万元和 **7,680.68 万元**，毛利率分别为 12.21%、14.42%和 **19.43%**，均呈现上升趋势。未来，公司将继续坚持客户导向，充分发挥客户资源优势，服务全球汽车电子领域的头部客户，不断巩固与客户的长期战略合作关系，紧跟国际一流客户的未来战略发展方向，进一步巩固市场地位，努力扩大市场份额。

综上所述，考虑到汽车电子领域市场前景广阔、公司具备良好的客户基础与较强的综合竞争力，公司 MEMS 声学传感器模组业务具备稳定性、持续性，未来 MEMS 声学传感器模组产品毛利率预计将稳步提升。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查过程

保荐机构、申报会计师核查过程如下：

1、访谈发行人管理层，了解发行人各类业务毛利率与同行业企业毛利率差异的原

因、发行人主要产品技术水平与同行业企业的对比情况以及发行人主要产品应用领域向消费电子领域外的其他领域拓展的具体情况；

2、查阅同行业企业公开披露的定期报告、招股说明书等资料，了解同行业企业主要产品技术水平、业务模式、收入结构、成本构成、主要客户、主要产品应用领域及主要供应商，对比分析发行人各类业务毛利率、研发费用率与同行业企业的差异原因，并进一步比较发行人与同行业可比公司研发费用金额及专利情况；

3、查阅 Yole 等权威机构出具的研究报告，了解 MEMS 行业及 MEMS 声学传感器下游应用领域情况；

4、查阅发行人收入明细表，了解发行人在消费电子领域外收入及客户情况；

5、取得发行人自研芯片 MEMS 产品与其他的 MEMS 产品销售收入占比及毛利率变化情况，发行人在自研芯片的产品主要应用领域及客户情况，访谈公司相关管理人员，了解报告期内自研芯片产品毛利率变动原因及与其他的 MEMS 产品毛利率存在差异的原因；

6、取得其他 MEMS 传感器毛利率变化情况，访谈公司相关管理人员，了解报告期内其他 MEMS 传感器毛利率大幅提升的原因、未来变动趋势；通过查看同行业上市公司招股说明书、年度报告，取得同行业上市公司相关产品毛利率变动情况，并与发行人其他 MEMS 传感器毛利率变动进行对比分析以验证一致性；

7、取得 MEMS 声学传感器模组毛利率变化情况，访谈公司相关管理人员，了解报告期内 MEMS 声学传感器模组毛利率较低的原因、未来变动趋势以及业务稳定性、持续性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人业务模式、经营策略及产品应用领域等因素决定了发行人销售规模相对较大，而毛利率、研发费用率相对较低；发行人作为全球知名的 MEMS 厂商，具有领先的行业地位和综合竞争力，不存在技术水平落后于可比公司的情况。消费电子是全球 MEMS 行业最大的应用领域，进入全球知名消费电子品牌厂商的门槛较高。发行人产

品向其他领域拓展已有明确规划，预计不存在实质性障碍。

2、报告期内，相比于其他的 MEMS 声学传感器单体而言，发行人自研芯片 MEMS 声学传感器单体收入规模相对较小、毛利率相对较低。发行人自研芯片 MEMS 声学传感器单体主要应用于智能家居、耳机、智能手机、智能可穿戴设备，主要客户存在部分经销商具有合理性。发行人自研芯片 MEMS 声学传感器模组及自研芯片其他 MEMS 传感器收入规模及其占比逐步提升，总体发展势头良好。

3、2020-2021 年度，发行人其他 MEMS 传感器毛利率大幅提升具备合理性。2022 年度，发行人受消费电子行业周期波动叠加主要客户 B 客户相关终端产品出货量下降的影响导致毛利率有所下降。若未来发行人能够采取有效措施降低产品更新迭代和激烈的市场竞争对毛利率的影响，则其他 MEMS 传感器产品毛利率将保持在较高水平。发行人其他 MEMS 传感器毛利率变动与行业趋势不存在重大差异。

4、报告期内发行人 MEMS 声学传感器模组毛利率较低具备合理性，发行人 MEMS 声学传感器模组业务具备稳定性、持续性，未来 MEMS 声学传感器模组产品毛利率预计将稳步提升。

问题 14：关于期间费用

申请文件显示：

（1）报告期各期，发行人销售费用占营业收入的比例分别为 1.32%、1.05%、0.34%、1.09%，可比公司平均值分别为 6.43%、4.65%、4.06%、4.15%。

（2）报告期各期，发行人管理费用占营业收入的比例分别为 2.44%、1.96%、2.71%、6.01%，可比公司平均值分别为 6.88%、5.86%、5.97%、8.45%。

（3）报告期各期，发行人研发费用占营业收入的比重分别为 2.94%、4.46%、6.46%、9.85%，可比公司平均值分别为 12.93%、12.13%、11.49%、12.23%。

（4）2020 年，发行人研发费用中职工薪酬为 10,880.56 万元，较 2019 年增加 5,600.93 万元，但直接投入费用仅增加 1,549.44 万元。

请发行人：

（1）结合费用明细构成，量化分析并披露报告期内销售费用、管理费用、研发费用占营业收入的比例显著低于同行业可比公司平均值的原因，发行人的日常管理、销售及研发是否依赖于关联方，是否存在为关联方代垫费用的情形。

（2）说明 2020 年、2021 年上半年管理费用、研发费用占营业收入比例提高的原因，相关费用明细的归类是否合理，研发人员职工薪酬核算是否准确，是否存在其他职能员工转为研发人员的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合费用明细构成，量化分析并披露报告期内销售费用、管理费用、研发费用占营业收入的比例显著低于同行业可比公司平均值的原因，发行人的日常管理、销售及研发是否依赖于关联方，是否存在为关联方代垫费用的情形

（一）公司收入规模较大使得期间费用占营业收入的比例低于同行业水平

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用、管理费用及研发费用占营业收入比例的比较情况如下：

项目	股票简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售费用占营业收入的比例	楼氏	-	-	-
	敏芯股份	4.82%	3.34%	2.47%
	钰太科技	5.86%	3.20%	5.20%
	睿创微纳	5.73%	4.40%	2.96%
	四方光电	7.19%	5.85%	6.76%
	平均值	5.90%	4.20%	4.35%
	本公司	1.15%	0.97%	0.34%
管理费用占营业收入的比例	楼氏	-	-	-
	敏芯股份	13.76%	15.98%	9.34%
	钰太科技	7.33%	5.02%	4.40%
	睿创微纳	8.78%	6.66%	4.09%
	四方光电	4.34%	3.76%	4.49%
	平均值	8.55%	7.85%	5.58%
	本公司	5.71%	5.35%	2.71%

项目	股票简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用占营业收入的比例	楼氏	**10.68%**	10.69%	12.15%
	敏芯股份	**23.83%**	21.50%	12.74%
	钰太科技	**5.94%**	4.82%	4.11%
	睿创微纳	**20.27%**	23.47%	14.62%
	四方光电	**9.35%**	7.99%	6.46%
	平均值	**14.01%**	**13.69%**	**10.02%**
	本公司	**8.27%**	**7.92%**	**6.46%**

注：楼氏为美国上市公司，其利润表科目“Selling and administrative expenses”将销售费用与管理费用合并列示，报告期内，楼氏销售费用与管理费用之和占营业收入的比例分别为 17.21%、16.86%和 **16.86%**

报告期内，公司销售费用、管理费用、研发费用占营业收入的比例低于同行业可比公司平均值。

报告期内，公司及同行业可比公司的营业收入具体如下：

股票简称	单位	营业收入		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度
楼氏	万美元	**76,470.0**	86,810.0	76,430.0
敏芯股份	万元	**29,265.02**	35,175.81	33,007.47
钰太科技	万元新台币	**214,567.5**	273,534.0	189,825.3
睿创微纳	万元	**264,588.78**	178,028.66	156,144.25
四方光电	万元	**60,244.46**	54,746.71	30,790.64
本公司	-	**312,529.45**	**334,813.24**	**315,956.69**

报告期内，公司销售费用、管理费用及研发费用占营业收入的比例低于同行业可比公司平均水平，与公司收入规模较大有直接关系。作为全球知名的 MEMS 厂商，公司与多家全球知名消费电子品牌厂商建立了长期稳定的合作关系，通过深度服务核心客户，持续快速响应其对于产品技术升级的需求，从而能够有效提高客户粘性，保证公司收入在报告期内保持在较大的规模。公司收入规模高于除楼氏外的同行业公司，使得销售费用、管理费用及研发费用占营业收入的比例较低。

（二）报告期内公司销售费用占营业收入的比例显著低于同行业可比公司平均值的原因

1、公司与同行业可比公司销售费用具体构成

（1）歌尔微

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
职工薪酬	**2,685.52**	**0.86%**	1,984.68	0.59%	541.45	0.17%
销售佣金	**88.64**	**0.03%**	247.10	0.07%	218.36	0.07%
保险费用	**110.76**	**0.04%**	199.18	0.06%	127.95	0.04%
差旅费用	**208.24**	**0.07%**	142.22	0.04%	10.32	0.0033%
应酬费用	**238.19**	**0.08%**	101.76	0.03%	2.42	0.0008%
办公费用	**85.29**	**0.03%**	98.84	0.03%	4.23	0.0013%
咨询费用	**20.72**	**0.01%**	85.95	0.03%	32.22	0.0102%
房屋租赁	**30.73**	**0.01%**	31.77	0.01%	2.90	0.0009%
使用权资产折旧费	**45.79**	**0.01%**	-	-	-	-
折旧费用	**7.04**	**0.0023%**	3.60	0.0011%	1.75	0.0006%
股份支付分摊费用	**53.81**	**0.02%**	307.46	0.09%	93.23	0.03%
其他费用	**34.30**	**0.01%**	33.01	0.01%	27.48	0.01%
合计	**3,609.02**	**1.15%**	**3,235.57**	**0.97%**	**1,062.31**	**0.34%**

（2）敏芯股份

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
职工薪酬	**1,173.82**	**4.01%**	787.10	2.24%	573.71	1.74%
办公差旅费	**58.26**	**0.20%**	69.36	0.20%	47.29	0.14%
运输装卸费	**-**	**-**	-	-	47.34	0.14%
业务招待费	**92.97**	**0.32%**	98.49	0.28%	82.92	0.25%
租赁费	**1.94**	**0.01%**	12.25	0.03%	8.44	0.03%
广告宣传费	**15.90**	**0.05%**	9.07	0.03%	10.00	0.03%
其他	**72.99**	**0.25%**	74.48	0.21%	47.23	0.14%
股份支付	**-5.56**	**-0.02%**	124.39	0.35%	-	-
合计	**1,410.32**	**4.82%**	**1,175.14**	**3.34%**	**816.93**	**2.47%**

（3）睿创微纳

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
人工成本	**7,236.05**	**2.73%**	4,379.89	2.46%	2,734.30	1.75%
市场推广费	**2,133.78**	**0.81%**	1,097.63	0.62%	683.71	0.44%
差旅费	**854.51**	**0.32%**	548.99	0.31%	225.95	0.14%
产品维修费	**2,319.17**	**0.88%**	651.27	0.37%	351.80	0.23%
房租及物业费	**133.81**	**0.05%**	122.01	0.07%	68.02	0.04%
业务招待费	**279.07**	**0.11%**	96.77	0.05%	43.51	0.03%
折旧摊销费	**177.83**	**0.07%**	81.04	0.05%	29.16	0.02%
办公费	**43.40**	**0.02%**	71.31	0.04%	82.12	0.05%
其他	**1,526.50**	**0.58%**	525.53	0.30%	378.77	0.24%
股份支付费用	**461.16**	**0.17%**	265.15	0.15%	24.66	0.02%
合计	**15,165.27**	**5.73%**	**7,839.59**	**4.40%**	**4,622.01**	**2.96%**

（4）四方光电

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
职工薪酬	**2,941.92**	**4.88%**	2,062.48	3.77%	1,275.41	4.14%
差旅费	**276.24**	**0.46%**	248.90	0.45%	164.78	0.54%
广告宣传费	**396.28**	**0.66%**	428.48	0.78%	255.31	0.83%
运杂费	**42.80**	**0.07%**	22.42	0.04%	142.51	0.46%
业务招待费	**208.78**	**0.35%**	97.93	0.18%	53.74	0.17%
折旧摊销	**104.38**	**0.17%**	44.45	0.08%	24.56	0.08%
代理服务费	**161.13**	**0.27%**	154.22	0.28%	49.16	0.16%
水电燃气费	**63.23**	**0.10%**	31.76	0.06%	24.83	0.08%
测试认证费	**-**	**-**	1.18	0.0022%	19.71	0.06%
车辆使用费	**12.75**	**0.02%**	9.21	0.02%	9.41	0.03%
办公会务费	**74.20**	**0.12%**	67.83	0.12%	27.77	0.09%
其他	**48.14**	**0.08%**	33.32	0.06%	32.92	0.11%
合计	**4,329.85**	**7.19%**	**3,202.19**	**5.85%**	**2,080.11**	**6.76%**

注：同行业可比公司中，楼氏、钰太科技未披露销售费用、管理费用、研发费用明细

公司销售费用主要包括职工薪酬、销售佣金、保险费用、差旅费用和股份支付分摊费用等。敏芯股份销售费用主要包括职工薪酬、办公差旅费、运输装卸费、业务招待费和股份支付分摊费用等。睿创微纳销售费用主要包括人工成本、市场推广费、差旅费和产品维修费等。四方光电销售费用主要包括职工薪酬、差旅费、广告宣传费、业务招待费和股份支付分摊费用等。公司与披露了销售费用明细的同行业可比公司销售费用的主要构成均包括了职工薪酬（人工成本）、差旅费用、股份支付分摊费用，其他明细及占比存在一定的差异。

2、与同行业可比公司销售费用主要构成分析比较

为对比公司与同行业可比公司的销售费用具体情况，选取同行业可比公司与公司销售费用中性质相同或相似且金额相对高的明细进行比较，具体对比情况如下：

期间	项目	敏芯股份	睿创微纳	四方光电	平均值	本公司
2022 年度	职工薪酬	4.01%	2.73%	4.88%	3.88%	0.86%
	广告宣传费	0.05%	0.81%	0.66%	0.51%	-
	差旅办公费	0.20%	0.34%	0.58%	0.37%	0.09%
	业务招待费	0.32%	0.11%	0.35%	0.26%	0.08%
	折旧摊销	-	0.07%	0.17%	0.08%	0.0023%
	租赁费	0.01%	0.05%	-	0.02%	0.01%
	销售费用	4.82%	5.73%	7.19%	5.91%	1.15%
2021 年度	职工薪酬	2.24%	2.46%	3.77%	2.82%	0.59%
	广告宣传费	0.03%	0.62%	0.78%	0.47%	-
	差旅办公费	0.20%	0.35%	0.58%	0.37%	0.07%
	业务招待费	0.28%	0.05%	0.18%	0.17%	0.03%
	折旧摊销	-	0.05%	0.08%	0.04%	0.0011%
	租赁费	0.03%	0.07%	-	0.03%	0.01%
	销售费用	**3.34%**	**4.40%**	**5.85%**	**4.53%**	**0.97%**
2020 年度	职工薪酬	1.74%	1.75%	4.14%	2.54%	0.17%
	广告宣传费	0.03%	0.44%	0.83%	0.43%	-
	差旅办公费	0.14%	0.20%	0.63%	0.32%	0.0046%
	运输费用	0.14%	-	0.46%	0.20%	-
	业务招待费	0.25%	0.03%	0.17%	0.15%	0.0008%
	折旧摊销	-	0.02%	0.08%	0.03%	0.0006%

期间	项目	敏芯股份	睿创微纳	四方光电	平均值	本公司
	租赁费	0.03%	0.04%	-	0.02%	0.0009%
	销售费用	**2.47%**	**2.96%**	**6.76%**	**4.06%**	**0.34%**

注 1：上表来源于同行业可比公司的公开信息；

注 2：上表数据为销售费用主要二级科目，为方便同行业对比，将敏芯股份的运输装卸费列示为运输费用；将睿创微纳的人工成本列示为职工薪酬，市场推广费列示为广告宣传费，差旅费和办公费列示为差旅办公费；将四方光电的差旅费和办公会务费列示为差旅办公费，运杂费列示为运输费用；公司的差旅费用和办公费用列示为差旅办公费，应酬费用列示为业务招待费，折旧费用列示为折旧摊销费，房屋租赁列示为租赁费；

报告期内，公司销售费用占营业收入的比例显著低于同行业可比公司平均值，主要因为公司收入金额高于同行业上市公司，公司职工薪酬、广告宣传费、差旅办公费等金额相对低，占营业收入的比例均低于同行业平均水平。

公司销售模式包括直销、代销和经销。直销模式下，公司与全球知名消费电子厂商建立了长期稳定的合作关系；代销模式下，主要是公司通过歌尔股份及其下属子公司向终端客户销售；经销模式下，公司与经销商直接签订合同，由经销商根据自身对终端市场判断向发行人进行采购。以上销售模式均具有较高沟通效率，单位销售收入所需销售人员数量相对较少，因此，公司销售费用中的职工薪酬占营业收入的比例低于同行业可比公司。

公司业务涵盖芯片设计、产品开发、封装测试和系统应用等产业链关键环节，通过垂直整合，为客户提供“芯片+器件+模组”的一站式产品解决方案。经过长期的发展，公司已经与消费电子和汽车电子领域的全球知名厂商建立了长期、稳定的合作关系，在业内积累了良好的声誉。因此，公司报告期内未发生广告宣传费支出。

基于上述原因，公司单位销售收入所需销售人员数量相对较少，且公司已经与全球知名消费电子厂商建立了稳定的合作关系，公司销售员工差旅办公费和业务招待费相对较低，公司差旅办公费和业务招待费占营业收入的比例显著低于同行业可比公司平均值。

（三）报告期内公司管理费用占营业收入的比例显著低于同行业可比公司平均值的原因

1、公司与同行业可比公司管理费用具体构成

（1）歌尔微

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
职工薪酬	7,566.64	2.42%	6,455.79	1.93%	3,924.87	1.24%
办公费用	1,657.04	0.53%	1,936.73	0.58%	629.21	0.20%
无形资产摊销	607.01	0.19%	620.09	0.19%	386.31	0.12%
折旧费用	648.11	0.21%	424.75	0.13%	306.85	0.10%
咨询费用	126.27	0.04%	320.43	0.10%	134.25	0.04%
诉讼费用	55.60	0.02%	286.65	0.09%	205.39	0.07%
应酬费用	161.09	0.05%	206.36	0.06%	301.34	0.10%
差旅费用	90.97	0.03%	173.08	0.05%	61.59	0.02%
招聘培训费	121.70	0.04%	81.40	0.02%	25.34	0.01%
使用权资产折旧费	238.19	0.08%	68.69	0.02%	-	-
房屋租赁	6.88	0.0022%	54.52	0.02%	22.95	0.01%
财产保险	49.85	0.02%	23.02	0.01%	19.09	0.01%
股份支付分摊费用	5,284.29	1.69%	6,577.34	1.96%	2,215.13	0.70%
非专利技术使用费	-	-	-	-	243.22	0.08%
其他费用	1,244.11	0.40%	681.70	0.20%	88.57	0.03%
合计	**17,857.76**	**5.71%**	**17,910.56**	**5.35%**	**8,564.09**	**2.71%**

（2）敏芯股份

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
职工薪酬	2,189.88	7.48%	1,978.22	5.62%	1,351.06	4.09%
租赁费	35.18	0.12%	165.85	0.47%	169.50	0.51%
中介机构费用	453.81	1.55%	483.16	1.37%	678.95	2.06%
办公差旅费	128.46	0.44%	145.23	0.41%	131.21	0.40%
折旧摊销费	499.42	1.71%	262.62	0.75%	147.69	0.45%
业务招待费	50.65	0.17%	66.11	0.19%	190.10	0.58%
存货报废损失	4.97	0.02%	43.72	0.12%	54.71	0.17%
股份支付	119.56	0.41%	2,327.31	6.62%	301.76	0.91%
不符合资本化条件的筹	389.48	1.33%	-	-	-	-

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
建费						
其他	**155.44**	**0.53%**	148.56	0.42%	57.98	0.18%
合计	**4,026.83**	**13.76%**	**5,620.78**	**15.98%**	**3,082.96**	**9.34%**

（3）睿创微纳

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
人工成本	**9,840.88**	**3.72%**	4,357.83	2.45%	2,761.65	1.77%
折旧及摊销	**2,550.94**	**0.96%**	1,017.81	0.57%	789.48	0.51%
业务招待费	**584.58**	**0.22%**	363.88	0.20%	320.32	0.21%
差旅费	**181.21**	**0.07%**	189.54	0.11%	110.21	0.07%
办公费	**745.38**	**0.28%**	417.75	0.23%	356.56	0.23%
咨询费	**1,234.38**	**0.47%**	495.16	0.28%	525.12	0.34%
房租物业费	**342.71**	**0.13%**	225.89	0.13%	149.93	0.10%
股份支付	**4,607.10**	**1.74%**	3,360.69	1.89%	622.64	0.40%
其他	**3,146.01**	**1.19%**	1,421.74	0.80%	753.85	0.48%
合计	**23,233.20**	**8.78%**	**11,850.30**	**6.66%**	**6,389.77**	**4.09%**

（4）四方光电

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
职工薪酬	**1,492.59**	**2.48%**	1,070.71	1.96%	885.90	2.88%
中介咨询费	**269.24**	**0.45%**	172.99	0.32%	66.91	0.22%
折旧摊销	**401.83**	**0.67%**	314.76	0.57%	112.56	0.37%
股权激励费用	**80.63**	**0.13%**	80.63	0.15%	80.63	0.26%
车辆使用费	**36.04**	**0.06%**	52.69	0.10%	33.21	0.11%
办公会务费	**100.88**	**0.17%**	122.42	0.22%	43.64	0.14%
修理费	**64.61**	**0.11%**	44.22	0.08%	38.74	0.13%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
差旅费	**22.25**	**0.04%**	36.07	0.07%	19.98	0.06%
水电燃气费	**67.24**	**0.11%**	44.60	0.08%	22.61	0.07%
业务招待费	**15.55**	**0.03%**	52.76	0.10%	39.18	0.13%
其他	**63.34**	**0.11%**	64.87	0.12%	38.59	0.13%
合计	**2,614.21**	**4.34%**	**2,056.72**	**3.76%**	**1,381.94**	**4.49%**

公司管理费用主要包括职工薪酬、办公费用、无形资产摊销、折旧费用和股份支付分摊费用等。报告期内，与同行业可比公司相比，公司管理费用金额相对较高，但是由于公司收入规模较大，管理费用占营业收入的比例较低。敏芯股份管理费用主要包括职工薪酬、租赁费、中介机构费用、办公差旅费和股份支付费用等。睿创微纳管理费用主要包括人工成本、折旧及摊销、业务招待费、办公费、咨询费、股份支付等。四方光电管理费用主要包括职工薪酬、中介咨询费、折旧摊销、股权激励费用、车辆使用费和办公会务费等。

2、与同行业可比公司管理费用主要构成分析比较

为对比公司与同行业可比公司的管理费用具体情况，选取同行业可比公司与公司管理费用中性质相同或相似且金额相对高的明细进行比较，具体对比情况如下：

期间	项目	敏芯股份	睿创微纳	四方光电	平均值	本公司
2022 年度	**职工薪酬**	**7.48%**	**3.72%**	**2.48%**	**4.56%**	**2.42%**
	租赁费	**0.12%**	**0.13%**	**-**	**0.08%**	**0.0022%**
	中介机构费用	**1.55%**	**0.47%**	**0.45%**	**0.82%**	**0.04%**
	办公差旅费	**0.44%**	**0.35%**	**0.20%**	**0.33%**	**0.56%**
	折旧摊销费	**1.71%**	**0.96%**	**0.67%**	**1.11%**	**0.40%**
	业务招待费	**0.17%**	**0.22%**	**0.03%**	**0.14%**	**0.05%**
	股份支付	**0.41%**	**1.74%**	**0.13%**	**0.76%**	**1.69%**
	管理费用	**13.76%**	**8.78%**	**4.34%**	**8.96%**	**5.71%**
2021 年度	职工薪酬	5.62%	2.45%	1.96%	3.34%	1.93%
	租赁费	0.47%	0.13%	-	0.20%	0.02%
	中介机构费用	1.37%	0.28%	0.32%	0.66%	0.10%
	办公差旅费	0.41%	0.34%	0.29%	0.35%	0.63%

期间	项目	敏芯股份	睿创微纳	四方光电	平均值	本公司
	折旧摊销费	0.75%	0.57%	0.57%	0.63%	0.31%
	业务招待费	0.19%	0.20%	0.10%	0.16%	0.06%
	股份支付	6.62%	1.89%	0.15%	2.88%	**1.96%**
	管理费用	**15.98%**	**6.66%**	**3.76%**	**8.80%**	**5.35%**
2020 年度	职工薪酬	4.09%	1.77%	2.88%	2.91%	1.24%
	租赁费	0.51%	0.10%	-	0.20%	0.01%
	中介机构费用	2.06%	0.34%	0.22%	0.87%	0.04%
	办公差旅费	0.40%	0.30%	0.21%	0.30%	0.22%
	折旧摊销费	0.45%	0.51%	0.37%	0.44%	0.22%
	业务招待费	0.58%	0.21%	0.13%	0.30%	0.10%
	股份支付	0.91%	0.40%	0.26%	0.52%	0.70%
	管理费用	**9.34%**	**4.09%**	**4.49%**	**5.97%**	**2.71%**

注 1：上表来源于同行业可比公司的公开信息；

注 2：上表数据为管理费用主要二级科目，为方便同行业对比，上表将睿创微纳的人工成本列示为职工薪酬，房租物业费列示为租赁费，咨询费列示为中介机构费用，差旅费和办公费列示为差旅办公费；四方光电的中介咨询费列示为中介机构费用，差旅费和办公会务费列示为差旅办公费，股权激励费用列示为股份支付；本公司的房屋租赁列示为租赁费，咨询费用列示为中介机构费用，办公费用和差旅费用列示为办公差旅费，无形资产摊销和折旧费用列示为折旧摊销费，应酬费用列示为业务招待费，股份支付分摊费用列示为股份支付

报告期内，公司管理费用占营业收入的比例显著低于同行业可比公司平均值，主要因为公司职工薪酬、租赁费、中介机构费用等占营业收入的比例低于同行业平均水平。

公司管理团队具有多年的行业专业背景和丰富的企业管理经验，对于行业发展趋势有着深刻的认识和理解，管理人员较为稳定性且逐步建立了完整的内部管理制度，能够保证公司高效运转，从而降低综合管理成本、提高人员管理效率，从而使得公司管理人员职工薪酬占营业收入的比例低于同行业可比公司。

发行人折旧摊销费用主要为办公设备折旧及房屋折旧费用，办公设备和办公房屋原值金额较低，故公司折旧摊销金额占营业收入的比例低于同行业可比上市公司。公司管理用办公场所租赁费用金额较低，租赁费用占营业收入的比例低于同行业可比公司。

2021 年度、**2022 年度**，公司因实施股权激励而确认的股份支付费用金额增幅较大，使得公司管理费用占营业收入的比例有所上升，与同行业可比公司平均值差距变小。

（四）报告期内公司研发费用占营业收入的比例显著低于同行业可比公司平均值的

原因

1、发行人与同行业可比公司研发费用具体构成

（1）歌尔微

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
职工薪酬	**15,162.26**	**4.85%**	15,358.45	4.59%	10,880.56	3.44%
直接投入费用	**5,323.28**	**1.70%**	4,341.45	1.30%	3,848.24	1.22%
折旧费用	**3,444.21**	**1.10%**	2,061.69	0.62%	1,420.71	0.45%
外部研发服务	**737.44**	**0.24%**	1,103.10	0.33%	1,878.79	0.59%
装备调试与试验费用	**365.83**	**0.12%**	347.43	0.10%	223.68	0.07%
使用权资产折旧费	**380.38**	**0.12%**	283.27	0.08%	-	-
无形资产摊销	**41.56**	**0.01%**	28.65	0.01%	-	-
股份支付分摊费用	**-4.40**	**-0.0014%**	2,380.56	0.71%	1,526.41	0.48%
其他费用	**398.04**	**0.13%**	606.72	0.18%	625.28	0.20%
合计	**25,848.59**	**8.27%**	**26,511.33**	**7.92%**	**20,403.67**	**6.46%**

（2）敏芯股份

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
职工薪酬	**4,475.70**	**15.29%**	3,790.28	10.78%	2,327.16	7.05%
研发用材料	**1,452.88**	**4.96%**	1,686.62	4.79%	1,298.77	3.93%
股份支付	**-43.74**	**-0.15%**	1,031.27	2.93%	-	-
研发服务费	**473.71**	**1.62%**	524.15	1.49%	231.12	0.70%
折旧摊销费用	**260.54**	**0.89%**	207.96	0.59%	102.40	0.31%
其他费用	**355.40**	**1.21%**	321.58	0.91%	244.89	0.74%
合计	**6,974.49**	**23.83%**	**7,561.86**	**21.50%**	**4,204.34**	**12.74%**

（3）睿创微纳

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度

	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
人工成本	28,298.90	10.70%	19,912.31	11.18%	11,173.04	7.16%
物料消耗	8,827.79	3.34%	5,973.55	3.36%	6,114.63	3.92%
技术服务费	1,064.42	0.40%	1,563.71	0.88%	782.97	0.50%
折旧及摊销	4,826.69	1.82%	2,557.83	1.44%	1,124.58	0.72%
差旅费	514.93	0.19%	685.30	0.38%	432.85	0.28%
房租及物业费	447.49	0.17%	425.08	0.24%	376.70	0.24%
燃料动力费	546.97	0.21%	343.72	0.19%	197.00	0.13%
测试化验加工服务	652.31	0.25%	818.84	0.46%	383.20	0.25%
其他	898.52	0.34%	536.81	0.30%	307.96	0.20%
股份支付费用	7,563.42	2.86%	8,959.95	5.03%	1,941.89	1.24%
合计	**53,641.44**	**20.27%**	**41,777.09**	**23.47%**	**22,834.81**	**14.62%**

（4）四方光电

单位：万元

项目	2022 年度		2022 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
职工薪酬	3,496.97	5.80%	2,314.53	4.23%	1,243.66	4.04%
材料费	1,249.33	2.07%	1,397.12	2.55%	395.06	1.28%
咨询服务费	252.92	0.42%	204.54	0.37%	147.04	0.48%
折旧摊销	452.82	0.75%	329.08	0.60%	141.37	0.46%
动力费	101.54	0.17%	48.00	0.09%	32.52	0.11%
差旅费	10.90	0.02%	19.68	0.04%	11.70	0.04%
租赁费	-	-	19.59	0.04%	-	-
其他	65.71	0.11%	39.36	0.07%	18.15	0.06%
合计	**5,630.18**	**9.35%**	**4,371.92**	**7.99%**	**1,989.51**	**6.46%**

公司研发费用主要包括职工薪酬、直接投入费用、折旧费用、外部研发服务和股份支付分摊费用等。敏芯股份研发费用主要包括职工薪酬、研发用材料等。睿创微纳研发费用主要包括人工成本、物料消耗、技术服务费、折旧及摊销和股份支付费用等。四方光电研发费用主要包括职工薪酬、材料费、咨询服务费和折旧摊销等。公司与同行可比公司的研发费用主要构成均包括职工薪酬、直接投入费用（研发物料消耗）。

2、与同行业可比公司研发费用主要构成分析比较

为对比公司与同行业可比公司的研发费用具体情况，选取同行业可比公司与公司研发费用中性质相同或相似且金额相对高的明细进行比较，具体对比情况如下：

期间	项目	敏芯股份	睿创微纳	四方光电	平均值	本公司
2022 年度	职工薪酬	15.29%	10.70%	5.80%	10.60%	4.85%
	材料费	4.96%	3.54%	2.24%	3.58%	1.70%
	服务费	1.62%	0.65%	0.42%	0.90%	0.35%
	折旧摊销费用	0.89%	1.82%	0.75%	1.16%	1.24%
	研发费用	23.83%	20.27%	9.35%	17.82%	8.27%
2021 年度	职工薪酬	10.78%	11.18%	4.23%	8.73%	4.59%
	材料费	4.79%	3.55%	2.64%	3.66%	1.30%
	服务费	1.49%	1.34%	0.37%	1.07%	0.43%
	折旧摊销费用	0.59%	1.44%	0.60%	0.88%	0.71%
	研发费用	**21.50%**	**23.47%**	**7.99%**	**17.65%**	**7.92%**
2020 年度	职工薪酬	7.05%	7.16%	4.04%	6.08%	3.44%
	材料费	3.93%	4.04%	1.39%	3.12%	1.22%
	服务费	0.70%	0.75%	0.48%	0.64%	0.67%
	折旧摊销费用	0.31%	0.72%	0.46%	0.50%	0.45%
	研发费用	**12.74%**	**14.62%**	**6.46%**	**11.27%**	**6.46%**

注 1：上表来源于同行业可比公司的公开信息；

注 2：上表数据为研发费用主要二级科目，为方便同行业对比，将敏芯股份的研发用材料列示为材料费，研发服务费列示为服务费；将睿创微纳的人工成本列示为职工薪酬，物料消耗和燃料动力费列示为材料费，技术服务费和测试化验加工服务列示为服务费；将四方光电的咨询服务费列示为服务费，材料费和动力费列示为材料费；公司的直接投入费用列示为材料费，外部研发服务、装备调试与试验费用列示为服务费，折旧费用、使用权资产折旧费和无形资产摊销列示为折旧摊销费用

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例显著低于同行业可比公司平均值，主要因为公司收入规模相对较大，职工薪酬和材料费等占营业收入的比例均低于同行业平均水平。

公司研发费用中的职工薪酬主要为研发人员的工资、奖金等，材料费主要为研发过程中消耗的各类材料。报告期内，公司研发费用中的职工薪酬和材料费占营业收入的比例均显著低于同行业可比公司平均水平，主要由于作为全球知名的 MEMS 厂商，公司通过深度服务核心客户，持续快速响应其对于产品技术升级的需求，从而能够有效提高

研发效率，公司研发人员及投入的材料费占收入比例相对较低。

（五）发行人的日常管理、销售及研发不依赖于关联方，不存在关联方与发行人互相代垫费用导致期间费用不完整的情形

公司严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，逐步建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有完整的业务体系和面向市场独立经营的能力。截至本问询函回复出具日，发行人的日常管理、销售及研发均不依赖于关联方。

报告期内，公司存在与关联方之间相互代付费用的情形，具体为：

第一，关联方为公司代付工资及费用（详见本问询函回复之“问题 5：关于资产和人员独立性”之“三、说明关联方代付工资、费用的具体情况，包括但不限于代付背景及必要性、代付主体、代付涉及的职工情况、代付费用明细、代付工资是否涉及发行人董监高及其他核心人员、发行人实际向关联方支付相关工资及费用的情况等，目前是否仍然存在代付工资的情形”）。公司已按照具体金额计入了当期损益，并按照双方的约定向关联方偿还了其代付的工资、费用。

第二，公司代付关联方费用。2020 年度，由于荣成厂区统一设计规划，公司全资子公司荣成微电子为荣成歌尔科技有限公司垫付厂区工程设计费 615.60 万元，并于 2021 年上半年收回该垫付款。

除上述情形外，报告期内，不存在发行人为关联方代垫费用的情形；公司费用记账完整，不存在关联方为公司代垫费用导致公司期间费用占营业收入偏低的情形。

二、说明 2020 年、2021 年上半年管理费用、研发费用占营业收入比例提高的原因，相关费用明细的归类是否合理，研发人员职工薪酬核算是否准确，是否存在其他职能员工转为研发人员的情形

（一）2020 年、2021 年上半年管理费用、研发费用占营业收入比例提高的原因

2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，公司管理费用、研发费用占营业收入的比例具体如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度
管理费用占营业收入的比例	6.01%	2.71%	1.96%
研发费用占营业收入的比例	9.85%	6.46%	4.46%

2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月，公司管理费用分别为 5,036.79 万元、8,564.09 万元和 8,019.93 万元，占营业收入的比例分别为 1.96%、2.71%和 6.01%。公司研发费用分别为 11,452.26 万元、20,403.67 万元和 13,160.56 万元，占营业收入的比例分别为 4.46%、6.46%和 9.85%。2020 年、2021 年上半年管理费用、研发费用的金额及占收入的比例均有所提高。

1、2020 年度管理费用、研发费用增加且增幅大于营业收入的增幅，管理费用、研发费用占营业收入的比例有所上升

2020 年度管理费用较 2019 年度增长 3,527.30 万元，增幅 70.03%。管理费用增长的主要原因为：（1）公司 2020 年下半年设立了子公司无锡微电子、上海**微电子**、深圳歌尔微、北京微电子、微电子控股、香港微电子、美国微电子，管理人员增加，使得 2020 年度管理费用下的薪酬较 2019 年度增长 1,005.86 万元；（2）公司 2020 年实施了股权激励，股份支付计入管理费用的金额为 2,215.13 万元。

2020 年度研发费用较 2019 年度增长 8,951.41 万元，增幅 78.16%。研发费用增长的主要原因为：（1）公司 2020 年为巩固 MEMS 声学传感器技术优势，并为其他 MEMS 传感器、微系统模组业务储备人才，增加了研发人员。2020 年年末研发人员数量 719 人，较 2019 年年末增加 371 人；此外，2020 年度研发人员平均职工薪酬较 2019 年度增长 10%左右，以上原因使得 2020 年度研发人员薪酬较 2019 年增长 5,600.93 万元；（2）随着研发人员的增加，研发设备的增加，2020 年度研发活动对应的研发直接投入费用、研发设备折旧费用较 2019 年度增长 2,432.82 万元；（3）公司 2020 年实施了股权激励，股份支付计入研发费用的金额为 1,526.41 万元。

基于上述原因，公司 2020 年度管理费用、研发费用较 2019 年度分别增长 70.03%、78.16%，2020 年度营业收入较 2019 年度增长 23.12%，2020 年度管理费用、研发费用占营业收入的比例上升。

2、2021 年 1-6 月，管理费用、研发费用中相对固定的支出持续发生、股份支付金额较大，而公司上半年收入占全年的比例较低

2021 年 1-6 月管理费用金额相对较高，主要原因为：（1）相对固定的职工薪酬、办公费用等持续发生，随着管理人员的增加，当期职工薪酬、办公费用金额较大；（2）2021 年 1-6 月计入管理费用的股份支付金额为 3,627.03 万元。

2021 年 1-6 月研发费用金额较高，主要原因为：（1）相对固定的职工薪酬、直接投入费用等持续发生，随着研发人员的增加，当期职工薪酬、研发直接投入金额较大；（2）2021 年 1-6 月计入研发费用的股份支付金额为 1,798.81 万元。

2020 年公司及子公司所在地政府出具减免 2020 年度部分员工社会保险的政策，公司 2020 年度免于支付的员工社会保险金额约 580 万元，2021 年政府未延续上述社保减免政策，因此，2021 年 1-6 月公司承担的员工社保金额相对 2020 年同期上涨，管理费用、研发费用中的职工薪酬较 2020 年同期增加。

公司主要产品应用于消费电子领域的比例较高，而消费电子行业旺季为每年的下半年，公司上半年收入占全年的比例相对较低。2021 年度，公司管理费用、研发费用占营业收入的比例分别为 5.35%、7.92%，较 2021 年 1-6 月有所下降。

（二）公司费用明细的归类合理，研发人员职工薪酬核算准确，报告期内公司存在其他职能员工转为研发人员的情形

公司管理费用主要构成包括职工薪酬、办公费用、无形资产摊销、折旧费用、股份支付分摊费用等；公司研发费用主要构成包括职工薪酬、直接投入费用、折旧费用、外部研发服务费用、股份支付分摊费用等。公司管理费用、研发费用次级科目按费用性质进行细分归类、核算，费用明细的归类合理。

公司及子公司设有研发部门，负责组织公司的研发工作，人力资源部每个月按照部门、岗位及员工考核情况制作工资表，经审核后，财务人员根据工资表记载的数据将相应费用计入研发费用下的职工薪酬。公司研发人员职工薪酬核算准确。

报告期内，公司由其他属性员工转为研发人员的人数按年度累计分别为 30 人、163 人、139 人和 56 人，其主要原因包括：

1、微电子业务重组和岗位调整

报告期内，公司业务增长逐渐平稳，由歌尔股份精密零组件业务的组成部分转变为

具有独立业务的子公司，公司各项职能属性逐渐健全，组织结构体系调整优化，岗位设置根据业务实质进行了相应调整，研发岗位实现了人才流动、人员扩充。

2、公司内部制度鼓励员工发展，多项举措鼓励公司研发创新

公司一方面通过生产工厂精益化、生产场所智能化、生产设备自动化等措施，提高生产效率，实现了现有产品线所需的生产人员数量减少；另一方面通过公司内部进行技工技师化改革，开办“匠道场”等技能培训活动，激发员工积极性和创造性，实现部分人员转移到更具有挑战性的工作岗位。面对半导体领域技术的迅速变化，研发、品质、生产全链条竞争的特点，公司以市场及客户需求为导向，加大研发投入、加强自主创新、加快技术突破，公司加强在自研芯片、新型 MEMS 器件、压电材料、防尘防水材料、微系统模组等方向的研发布局，提升新技术、新工艺的验证工作，因此，为应对公司技术研发的新方向，公司调整一部分具有复合业务背景人员充实到研发一线，加快公司新技术、新工艺的开发速度，调整后的员工薪酬在研发费用中核算。

综上所述，公司报告期内费用明细归类合理，研发人员职工薪酬核算准确，其他职能员工转为研发人员具有合理性。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查过程

保荐机构、申报会计师核查过程如下：

1、了解发行人销售费用、管理费用、研发费用相关的内部控制流程，并对关键控制点实施穿行测试及控制测试，评价发行人有关销售费用、管理费用、研发费用相关的内部控制设计的合理性及执行的有效性；

2、获取发行人的销售费用、管理费用、研发费用明细表，核查各项费用明细项目的核算内容与范围是否符合企业会计准则的规定，分析各期间各费用项目变动情况是否合理；

3、从期间费用明细账抽取样本执行细节测试，检查相关合同、发票和银行流水等支持性文件，评价相关费用记录金额的准确性、完整性；

4、获取发行人申报期及期后的费用序时账，进行截止性测试，以确定期间费用被

记录在正确的会计期间；

5、查询可比上市公司的销售费用、管理费用、研发费用与营业收入的比例情况，分析发行人销售费用、管理费用、研发费用营业收入占比与可比公司的差异并了解其原因；

6、对发行人报告期内主要关联交易执行函证程序，确认其交易金额及往来余额；审阅发行人报告期内的银行流水，访谈与发行人发生交易的主要关联方，检查是否存在关联方为发行人代垫成本费用、是否存在关联方利益输送或其他安排的情况；

7、取得发行人报告期内的管理费用、研发费用的明细表，查阅相对应的明细账，对于职工薪酬、股份支付等费用的主要组成部分，了解其核算内容、性质以及费用增长原因；

8、获取员工花名册及职工薪酬明细表，检查各类职工薪酬的计提是否准确、分配方法是否与职工提供的服务相匹配。统计发行人其他职能员工转为研发人员的情况，并向企业了解相应的原因。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人已经与全球知名消费电子厂商建立了稳定的合作关系，各销售模式效率较高，销售费用金额相对较低。发行人管理费用、研发费用随着员工薪酬和股份支付费用等项目的增加而增加，管理费用、研发费用发生金额较高。但是由于发行人收入规模相对大，销售费用、管理费用、研发费用占收入的比例低于同行业可比公司，发行人销售费用、管理费用、研发费用占营业收入的比例显著低于同行业可比公司平均值具有商业合理性。报告期内，发行人不存在日常管理、销售及研发依赖于关联方的情况，不存在关联方与发行人互相代垫费用导致期间费用不完整的情形。

2、2020 年度、2021 年 1-6 月，发行人管理费用、研发费用主要因为职工薪酬、股份支付费用增加而增长。2020 年度管理费用、研发费用增幅大于营业收入的增幅，故管理费用、研发费用占营业收入的比例有所提高。同时，由于发行人下半年收入占比较高，使得 2021 年 1-6 月管理费用、研发费用占营业收入的比例较高。报告期内，发行人费用明细归类合理，研发人员职工薪酬核算准确，其他职能员工转为研发人员具有合

理性。

问题 15：关于应收账款

申请文件显示：

（1）报告期各期末，发行人应收账款账面余额分别为 52,802.60 万元、39,412.13 万元、40,906.84 万元和 55,571.88 万元，应收账款周转率分别为 3.80 次、5.57 次、7.87 次、5.53 次，低于可比公司平均值 15.52 次、10.71 次、8.93 次、8.45 次。

（2）报告期各期末，发行人账龄在 1 年以内的应收账款余额占比均超过 99%。发行人针对账龄 1 年以内应收账款账龄组合计提的坏账准备比例为 1%，而同行业可比公司敏芯股份、四方光电相应坏账准备计提比例为 5%。

请发行人：

（1）说明应收账款周转率低于同行业可比公司平均值的原因。

（2）说明 1 年以内应收账款账龄组合计提的坏账准备比例显著低于同行业可比公司敏芯股份、四方光电的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明应收账款周转率低于同行业可比公司平均值的原因

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款周转率的比较情况如下：

股票简称	应收账款周转率（次/年）		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
楼氏	5.81	6.64	5.53
敏芯股份	11.66	17.12	19.20
钰太科技	3.83	5.48	5.16
睿创微纳	3.63	3.87	6.50
四方光电	3.97	5.47	4.51
平均值	5.78	7.72	8.18
剔除敏芯股份后的平均值	4.31	5.37	5.43

股票简称	应收账款周转率（次/年）		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
本公司	5.69	5.92	7.87

注：楼氏定期报告中未披露应收账款账面余额，上表中楼氏应收账款周转率系根据其应收账款账面价值计算得出

2020-2022 年度，公司应收账款周转率低于同行业可比公司平均水平，主要系敏芯股份应收账款周转率较高所致，根据敏芯股份招股说明书披露，其销售采用“经销为主，直销为辅”的模式，并主要采用款到发货的方式与客户结算，使得应收账款账面余额较低；同时，公司及其他四家同行业可比公司均给予客户一定信用期，其应收账款周转率相对较低。

剔除敏芯股份后，报告期内，公司应收账款周转率与其他四家同行业可比公司不存在重大差异。2020-2022 年度，公司应收账款周转率高于其他四家同行业可比公司平均值，公司销售回款情况相对较好。

二、说明 1 年以内应收账款账龄组合计提的坏账准备比例显著低于同行业可比公司敏芯股份、四方光电的原因及合理性

（一）公司根据预期信用损失确定应收账款的坏账准备计提比例

公司按应收账款账龄组合计提坏账准备的比例与同行业可比公司的比较情况如下：

股票简称	账龄					
	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
楼氏	-	-	-	-	-	-
敏芯股份	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
钰太科技	-	-	-	-	-	-
睿创微纳	-	-	-	-	-	-
四方光电	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
本公司	**1.00%**	**30.00%**	**50.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

注：楼氏定期报告中未披露其应收账款坏账准备计提比例；钰太科技预期信用损失使用准备矩阵计算，其考量客户过去违约纪录与现时财务状况及产业经济情势，未披露具体计提比例，2022 年 12 月末其应收账款坏账准备占应收账款账面余额的比例为 0.97%；睿创微纳按客户信用等级分为 ABCD 四类客户组合，各类客户组合预期损失率各不相同

公司主要客户为全球知名消费电子、汽车电子品牌厂商及其核心供应商，公司与主要客户保持了多年的稳定合作关系，公司客户信用良好、回款及时。公司考虑应收账款

相关的合理且有依据的信息，确定预期信用损失，对 1 年以内应收账款计提坏账准备的比例为 1%，上述坏账准备计提比例符合公司应收账款的风险特征。而敏芯股份、四方光电应收账款主要客户规模相对较小，其坏账风险相对较大，因此其 1 年以内应收账款坏账准备计提比例高于公司。

（二）公司应收账款账龄结构及期后回款情况良好

报告期各期末，公司应收账款账龄的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1 年以内	**37,650.64**	**376.51**	72,164.62	721.65	40,905.54	409.06
1-2 年	**-**	**-**	-	-	0.77	0.23
2-3 年	**-**	**-**	0.77	0.38	-	-
3 年以上	**8.14**	**8.14**	7.38	7.38	0.54	0.54
合计	**37,658.78**	**384.65**	**72,172.76**	**729.41**	**40,906.84**	**409.82**

注：2021 年末，公司账龄在 3 年以上的应收账款账面余额增加，系光电产品质保金到期后自一年内到期的非流动资产转入应收账款所致

报告期各期末，公司账龄在 1 年以内的应收账款余额占比均超过 99%，体现出公司良好的应收账款管理控制水平。公司应收账款出现坏账的风险较低。

报告期各期末，公司应收账款期后回款金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
应收账款账面余额	**37,658.78**	72,172.76	40,906.84
期后回款金额	**37,642.56**	**72,164.62**	40,905.54
回款占比	**99.9569%**	**99.9887%**	99.9968%

注：上表期后回款情况统计截至 **2023 年 5 月 29 日**

报告期各期末，公司应收账款期后回款比例**均**接近 100%，应收账款期后回款情况良好。

因此，公司应收账款账龄结构及期后回款情况良好，应收账款坏账风险较低，现有坏账准备计提比例能够完全覆盖相关风险敞口。

（三）按照同行业可比公司计提比例计算对净利润的影响

若按照同行业可比公司 1 年以内应收账款坏账准备计提比例 5%计算，对公司净利润的影响金额分别为-53.15 万元、-1,001.38 万元和 **1,162.35 万元**，占净利润的比例分别为-0.15%、-3.04%和 **3.57%**，不存在重大影响。

综上所述，公司根据自身特点确定预期信用损失，公司一年以内应收账款计提比例低于同行业可比公司敏芯股份、四方光电具有合理性。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查过程

保荐机构、申报会计师核查过程如下：

1、查阅同行业可比上市公司的公开披露信息，了解可比公司应收账款周转率情况；

2、对主要客户进行访谈、函证了解主要客户与发行人的合作背景、信用政策、合同执行情况、结算进度等信息；

3、查阅同行业可比上市公司的公开披露信息，了解同行业可比公司应收账款的具体情况及应收账款坏账准备比例情况；

4、取得发行人应收账款明细表及期后回款情况表，检查期后应收账款回款情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人应收账款周转率低于同行业可比公司平均水平，主要系敏芯股份与客户主要采用款到发货的结算方式，其应收账款周转率较高所致。剔除敏芯股份后，报告期内，发行人应收账款周转率与其他四家同行业可比公司不存在重大差异。

2、发行人根据自身特点确定预期信用损失，发行人一年以内应收账款计提比例低于同行业可比公司敏芯股份、四方光电具有合理性。此外，报告期内，若按照同行业可比公司 1 年以内应收账款坏账准备计提比例 5%测算，影响金额占净利润比例相对较低。

问题 16：关于存货

申请文件显示：

（1）报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 19,191.16 万元、44,565.09 万元、57,248.84 万元和 67,738.51 万元，主要包括原材料、库存商品、在产品。

（2）报告期各期末，发行人存货跌价准备分别为 353.62 万元、284.96 万元、4,178.94 万元和 4,017.43 万元。发行人未披露存货库龄表和存货跌价准备计提具体情况。

请发行人：

（1）说明存货构成不包括发出商品的原因，相关存货分类是否合理，结合在手订单情况分析并说明存货金额提高的原因。

（2）分别说明原材料、库存商品等的库龄及各库龄存货跌价准备计提情况；存在库龄超过 1 年的原材料或库存商品的，按照《深圳证券交易所创业板发行上市审核业务指南第 2 号——创业板首次公开发行审核关注要点》的要求说明相关存货跌价准备计提是否充分；说明存货跌价准备计提比例与同行业可比公司是否存在较大差异。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明存货构成不包括发出商品的原因，相关存货分类是否合理，结合在手订单情况分析并说明存货金额提高的原因

（一）说明存货构成不包括发出商品的原因，相关存货分类是否合理

一般情况下，公司产品从发出到收入确认时间间隔相对较短，出于财务核算的便捷性考虑，公司未单独设置发出商品科目，统一在库存商品科目中列示。

为便于投资者详细了解公司存货构成及变动情况，公司已在招股说明书中更新披露报告期内存货构成情况，具体如下：

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
原材料	**59,979.78**	**73.86%**	57,154.68	70.85%	45,135.31	78.84%
库存商品	**15,515.69**	**19.11%**	13,544.41	16.79%	5,073.25	8.86%
发出商品	**5,093.76**	**6.27%**	9,706.77	12.03%	6,881.31	12.02%

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
在产品	615.48	0.76%	267.83	0.33%	158.95	0.28%
合计	81,204.71	100.00%	80,673.69	100.00%	57,248.84	100.00%

目前，公司依据《企业会计准则》，遵循制造业企业存货分类管理的一般原则，结合公司自身实际生产经营情况，按存货所处状态、阶段等对存货进行分类，存货分类准确、合理。

（二）结合在手订单情况分析并说明存货金额提高的原因

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 57,248.84 万元、80,673.69 万元和 81,204.71 万元。其中，原材料、库存商品和发出商品是存货的主要构成。

公司原材料主要包括 MEMS 芯片、ASIC 芯片、PCB 板和金属外壳等。报告期各期末，公司原材料金额较大并持续增长，主要原因包括：第一，公司经营规模持续增长，生产所需原材料备货增加；第二，公司为应对全球芯片供应紧张提前进行战略备货，报告期各期末，公司原材料中 MEMS 芯片、ASIC 芯片和 MCU 芯片合计金额占比均在 90%左右；第三，公司微系统模组于 2021 年量产出货，其收入规模迅速扩大，带动 2021 年末、2022 年末其存货快速增长。

公司库存商品、发出商品主要包括 MEMS 声学传感器、其他 MEMS 传感器和微系统模组，主要为公司根据客户订单生产完毕但尚未转移控制权的产品。随着经营规模逐步扩大，报告期各期末公司库存商品金额不断增加。

截至 2022 年 12 月末，公司在手订单的具体情况如下：

单位：万元

项目	在手订单金额	占比
MEMS 声学传感器	66,368.28	51.19%
其他 MEMS 传感器	19,611.17	15.13%
微系统模组	40,511.30	31.24%
其他	3,166.33	2.44%
合计	129,657.07	100.00%

截至 2022 年 12 月末，公司在手订单充足，能够完全覆盖存货账面余额，公司存货

增长具备良好的在手订单支持。同时，公司主要下游应用领域需求总体较为稳定，公司结合行业需求、自身经营规划进行备货，具有合理性。

二、分别说明原材料、库存商品等的库龄及各库龄存货跌价准备计提情况；存在库龄超过 1 年的原材料或库存商品的，按照《深圳证券交易所创业板发行上市审核业务指南第 2 号——创业板首次公开发行审核关注要点》的要求说明相关存货跌价准备计提是否充分；说明存货跌价准备计提比例与同行业可比公司是否存在较大差异

（一）原材料、库存商品等的库龄及各库龄存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司各类存货的库龄情况具体如下：

单位：万元

项目	2022-12-31					
	原材料	库存商品	发出商品	在产品	合计	占比
1 年以内	58,085.17	16,340.80	5,128.79	614.73	80,169.48	92.26%
1-2 年	5,676.14	477.94	14.77	13.11	6,181.97	7.11%
2-3 年	258.06	19.22	0.12	-	277.40	0.32%
3 年以上	263.74	-	-	-	263.74	0.30%
合计	64,283.11	16,837.97	5,143.67	627.84	86,892.59	100.00%
项目	2021-12-31					
	原材料	库存商品	发出商品	在产品	合计	占比
1 年以内	56,947.32	14,162.39	9,712.90	267.76	81,090.37	92.23%
1-2 年	5,857.90	371.49	0.03	0.14	6,229.56	7.09%
2-3 年	596.80	0.06	-	-	596.86	0.68%
3 年以上	7.40	0.46	-	-	7.86	0.01%
合计	63,409.43	14,534.41	9,712.93	267.90	87,924.66	100.00%
项目	2020-12-31					
	原材料	库存商品	发出商品	在产品	合计	占比
1 年以内	46,800.52	5,830.12	6,882.33	162.84	59,675.82	97.15%
1-2 年	1,592.18	49.87	0.89	1.34	1,644.28	2.68%
2-3 年	68.18	12.31	-	-	80.49	0.13%
3 年以上	24.35	2.84	-	-	27.19	0.04%
合计	48,485.24	5,895.14	6,883.22	164.18	61,427.78	100.00%

报告期各期末，公司存货库龄主要为 1 年以内。公司库龄 1 年以上的存货占比相对

较小，主要为战略备货采购的芯片等重要原材料。

报告期各期末，公司各类存货对应的跌价准备计提情况如下：

单位：万元

2022-12-31					
项目	原材料	库存商品	发出商品	在产品	合计
1 年以内	**2,135.31**	**1,059.42**	**42.41**	**5.81**	**3,242.94**
1-2 年	**1,723.63**	**243.64**	**7.39**	**6.56**	**1,981.21**
2-3 年	**180.64**	**19.22**	**0.12**	**-**	**199.99**
3 年以上	**263.74**	**-**	**-**	**-**	**263.74**
合计	**4,303.33**	**1,322.28**	**49.91**	**12.36**	**5,687.88**
2021-12-31					
项目	**原材料**	**库存商品**	**发出商品**	**在产品**	**合计**
1 年以内	451.39	678.13	6.14	-	1,135.66
1-2 年	5,349.42	311.34	0.01	0.07	5,660.85
2-3 年	446.54	0.06	-	-	446.60
3 年以上	7.40	0.46	-	-	7.86
合计	**6,254.75**	**990.00**	**6.16**	**0.07**	**7,250.97**
2020-12-31					
项目	**原材料**	**库存商品**	**发出商品**	**在产品**	**合计**
1 年以内	2,731.10	759.48	1.46	4.56	3,496.60
1-2 年	546.75	47.25	0.45	0.67	595.12
2-3 年	47.73	12.31	-	-	60.04
3 年以上	24.35	2.84	-	-	27.19
合计	**3,349.93**	**821.89**	**1.90**	**5.22**	**4,178.94**

（二）存在库龄超过 1 年的原材料或库存商品的，按照《深圳证券交易所创业板发行上市审核业务指南第 2 号——创业板首次公开发行审核关注要点》的要求说明相关存货跌价准备计提是否充分

报告期各期末，公司 1 年以上库龄存货的构成情况及其跌价准备计提情况具体如下：

单位：万元

项目	2022-12-31			
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面价值

原材料	**6,197.95**	**2,168.02**	**34.98%**	**4,029.93**
库存商品	**497.17**	**262.86**	**52.87%**	**234.31**
发出商品	**14.89**	**7.50**	**50.39%**	**7.39**
在产品	**13.11**	**6.56**	**50.00%**	**6.56**
合计	**6,723.11**	**2,444.94**	**36.37%**	**4,278.18**
项目	**2021-12-31**			
	账面余额	**跌价准备**	**计提比例**	**账面价值**
原材料	6,462.10	5,803.36	89.81%	658.74
库存商品	372.01	311.86	83.83%	60.15
发出商品	0.03	0.01	33.33%	0.02
在产品	0.14	0.07	50.00%	0.07
合计	**6,834.29**	**6,115.30**	**89.48%**	**718.98**
项目	**2020-12-31**			
	账面余额	**跌价准备**	**计提比例**	**账面价值**
原材料	1,684.71	618.83	36.73%	1,065.88
库存商品	65.02	62.40	95.97%	2.62
发出商品	0.89	0.45	50.56%	0.44
在产品	1.34	0.67	50.00%	0.67
合计	**1,751.96**	**682.34**	**38.95%**	**1,069.61**

报告期各期末，公司 1 年以上库龄的存货账面余额分别为 1,751.96 万元、6,834.29 万元和 **6,723.11 万元**，主要为原材料。公司 1 年以上库龄的存货账面余额呈现逐步上升的趋势，主要是由于公司为战略备货采购的芯片等重要原材料未及时获取订单消耗。

针对 1 年以上库龄的存货，公司结合在手订单、客户需求等因素，对其可变现净值进行了审慎测算、判断是否存在积压或冷备情形，并对其中存在减值迹象的存货进行了单项跌价准备计提。截至 2021 年末，公司 1 年以上库龄的存货账面余额为 6,834.29 万元并存在一定的积压情形，计提存货跌价准备 6,115.30 万元，计提比例为 89.48%；2022 年**末**，公司 1 年以上库龄的存货账面余额为 **6,723.11 万元**，计提存货跌价准备 **2,444.94 万元**，计提比例为 **36.37%**，**存货跌价准备有所降低主要系 2022 年度公司将部分长库龄原材料进行报废处置所致。**

报告期各期末，公司针对 1 年以上库龄的存货计提跌价准备较为谨慎，其中在产品、库存商品及发出商品的计提比例均超过 50%，原材料的计提比例超过 30%。同时，针对

该等长库龄存货，公司积极制定计划，未来将通过直接销售、加工再销售相结合的方式进行消耗。

因此，公司 1 年以上库龄的存货跌价准备计提充分。

（三）说明存货跌价准备计提比例与同行业可比公司是否存在较大差异

报告期各期末，公司与同行业可比公司存货跌价准备占存货账面余额比例的比较情况如下：

股票简称	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
楼氏	**18.19%**	19.38%	23.06%
敏芯股份	**8.20%**	1.80%	2.97%
钰太科技	**-**	-	-
睿创微纳	**8.29%**	6.06%	4.27%
四方光电	**5.68%**	3.79%	6.70%
平均值	**10.09%**	**7.76%**	**9.25%**
本公司	**6.55%**	**8.25%**	**6.80%**

注：钰太科技未披露存货跌价准备计提情况

2021 年末，由于战略备货等因素，公司部分存货库龄增长，从而导致存货跌价准备大幅增加；**2022 年末，主要由于公司将部分长库龄原材料进行报废处置导致存货跌价准备有所减少。报告期各期末，公司**存货跌价准备占存货账面余额的比例与除楼氏之外的其他三家同行业可比公司平均水平不存在重大差异。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查过程

保荐机构、申报会计师核查过程如下：

1、查看发行人存货构成明细，访谈相关管理人员，了解发行人存货构成中不包括发出商品的原因；

2、取得发行人报告期各期末在手订单情况，并结合发行人生产经营特点分析发行人存货金额提高的原因；

3、获取发行人报告期各期末存货库龄情况，对发行人存货实施实地抽盘，并结合

发行人各类存货特性及生产需求情况核查发行人报告期末存货是否存在大额冷备或积压情况；了解发行人存货跌价准备计提政策，检查存货跌价准备计提所依据的资料、假设和方法，分析发行人存货跌价计提方法的合理性；

4、查阅同行业可比公司定期报告、招股说明书，对比同行业可比公司的存货周转率、存货跌价准备计提政策和计提比例，分析公司存货跌价准备计提政策的合理性和存货跌价准备计提的充分性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、首次申报时发行人考虑到产品从发出到收入确认时间间隔相对较短，出于财务核算的便捷性考虑，发行人未单独设置发出商品科目，统一在库存商品科目中列示。为便于投资者详细了解发行人存货构成及变动情况，发行人已在招股说明书中更新披露报告期内存货构成情况，发行人存货分类准确、合理。发行人存货增长具备良好的在手订单支持；同时，发行人主要下游应用领域需求总体较为稳定，发行人结合行业需求、自身经营规划进行备货，具有合理性。

2、报告期各期末，发行人存货以库龄 1 年以内为主，库龄 1 年以上的存货占比相对较小；发行人 1 年以上库龄的存货账面余额呈现逐步上升的趋势，主要是由于发行人为战略备货采购的芯片等重要原材料未及时获取订单消耗，2021 年末，发行人 1 年以上库龄存货虽然存在一定的积压，但已充分计提跌价准备；2022 年末，主要由于公司将部分长库龄原材料进行报废处置导致存货跌价准备有所减少。报告期各期末，发行人存货跌价准备占存货账面余额的比例与除楼氏之外的其他三家同行业可比公司平均水平不存在重大差异。报告期各期末，发行人存货不存在大量积压，存货跌价准备计提方法合理，存货跌价准备计提充分。

问题 17：关于其他收益及扣除其他收益后的利润情况

申请文件显示，报告期各期，发行人其他收益分别为 11.05 万元、201.44 万元、10,671.18 万元、7,268.05 万元，主要系与递延收益相关的政府补助。发行人扣除其他收益后的利润总额分别为 41,599.79 万元、36,325.22 万元、31,961.71 万元、10,184.96 万元。

请发行人：

（1）说明 2020 年、2021 年上半年与递延收益相关的政府补助的具体内容、总金额、分摊期限及原则、各期分摊金额，是否为直接对发行人的政府补助。

（2）说明营业收入增长但扣除其他收益后的利润总额逐年下降的原因、是否会持续下降、是否影响发行人持续经营能力。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明 2020 年、2021 年上半年与递延收益相关的政府补助的具体内容、总金额、分摊期限及原则、各期分摊金额，是否为直接对发行人的政府补助

2020 年度、2021 年 1-6 月、2021 年度和 **2022 年度**，公司其他收益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2021 年 1-6 月	2020 年度
与递延收益相关的政府补助	**12,510.88**	11,203.49	6,997.14	10,216.30
直接计入当期损益的政府补助	**5,216.68**	414.02	267.61	453.50
个税手续费返还	**13.75**	3.31	3.31	1.39
增值税加计抵减额	**14.46**			
合计	**17,755.77**	**11,620.81**	**7,268.05**	**10,671.18**

其中，由递延收益结转计入其他收益的金额分别为 10,216.30 万元、6,997.14 万元、11,203.49 万元和 **12,510.88 万元**，均为直接对发行人的政府补助，具体如下：

单位：万元

序号	补贴内容	补贴总金额	分摊期限及原则	2022 年度	2021 年度	2021 年 1-6 月	2020 年度
1	研发费用专项补贴	公司研发投入的 50%，且 2020-2024 年每年不超过 1 亿元、2025-2029 年每年不超过 0.6 亿元	按照公司实际研发费用的 50%结转确认其他收益	**10,000.00**	10,000.43	6,567.72	9,221.57
2	先进封装技术研发平台建设补贴	3,000.00	按照购置的固定资产剩余使	**271.72**	291.01	140.00	277.76

序号	补贴内容	补贴总金额	分摊期限及原则	2022 年度	2021 年度	2021 年 1-6 月	2020 年度
			用年限摊销				
3	先进封装技术研发平台建设补贴	3,000.00	按照购置的固定资产剩余使用年限摊销	258.43	293.21	146.60	189.43
4	研发费用补贴	500.00	随公司研发费用支出结转确认其他收益	-	-	-	500.00
5	传感器研发及产业化项目	3,000.00	按照购置的固定资产剩余使用年限摊销	219.31	22.26	7.50	6.25
6	传感器研发及产业化项目	1,500.00	按照购置的固定资产剩余使用年限摊销	118.57	141.54	66.54	7.28
7	应用于可穿戴产品核心器件的系统级封装技术（SiP）研发及产业化项目	300.00	按照购置的固定资产剩余使用年限摊销	25.07	18.00	9.00	9.00
8	智能语音交互系统研发及产业化项目	1,500.00	按照购置的固定资产剩余使用年限摊销	96.07	119.77	59.77	5.00
9	MEMS 传感器产业化项目	9,147.00	按照购置的固定资产剩余使用年限摊销	665.67	150.26	-	-
10	装修补贴资金	按照每平方米 600 元的标准（按照建筑面积核算）给予装修补贴	按照长期待摊费用剩余年限摊销	175.43	87.71	-	-
11	政策补助资金	1,562.00	按照购置的固定资产剩余使用年限摊销	171.96	14.33	-	-
12	MEMS 传感器产业化项目-配套补助	3,000.00	按照购置的固定资产剩余使用年限摊销	197.12	10.11	-	-
13	硅基 MEMS 压电薄膜及器件关键技术与平台项	80.89	按照购置的固定资产剩余使用年限摊销	26.03	54.86	-	-

序号	补贴内容	补贴总金额	分摊期限及原则	2022 年度	2021 年度	2021 年 1-6 月	2020 年度
	目						
14	MEMS 传感器批量制造平台	571.00	随公司研发费用支出结转确认其他收益	285.50	-	-	-
合计		-	-	12,510.88	11,203.49	6,997.14	10,216.30

上表列示的由递延收益结转计入其他收益的政府补助中，与资产相关的政府补助，公司按照补贴项目购置的固定资产剩余使用年限将政府补助分期计入其他收益，上述政府补助中与资产相关的政府补助相应购建的固定资产使用年限通常为 10 年；与收益相关的政府补助，公司在确认相关研发费用的期间，将政府补助由递延收益计入其他收益。

二、说明营业收入增长但扣除其他收益后的利润总额逐年下降的原因、是否会持续下降、是否影响发行人持续经营能力

报告期内，发行人经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
营业收入	312,529.45	-6.66%	334,813.24	5.97%	315,956.69
营业成本	247,395.31	-4.20%	258,247.90	5.29%	245,265.05
营业毛利	65,134.14	-14.93%	76,565.34	8.31%	70,691.64
期间费用	38,782.98	-16.23%	46,295.35	32.74%	34,877.80
利润总额	34,583.19	-6.38%	36,940.91	-13.35%	42,632.89
扣除其他收益后的利润总额	16,827.41	-33.54%	25,320.10	-20.78%	31,961.71

报告期内，公司营业收入分别为 315,956.69 万元、334,813.24 万元和 312,529.45 万元，营业毛利分别为 70,691.64 万元、76,565.34 万元和 65,134.14 万元，均存在一定波动。其中，2022 年度公司营业收入及营业毛利均有所下滑，且营业毛利下滑幅度高于营业收入，主要系 2022 年受全球政治经济环境影响，消费电子行业短期下滑，带动公司的营业收入及综合毛利率下滑所致。

报告期内，公司利润总额分别为 42,632.89 万元、36,940.91 万元和 **34,583.19 万元，**存在一定波动；扣除其他收益后的利润总额分别为 31,961.71 万元、25,320.10 万元和

16,827.41 万元，呈现逐年下降的趋势，除上述营业收入及营业毛利波动因素外，其主要原因为：

（一）公司不断加大研发投入，导致研发费用水平较高

报告期内，公司研发费用分别为 20,403.67 万元、26,511.33 万元和 25,848.59 万元，占营业收入的比例分别为 6.46%、7.92%和 8.27%。由于研发投入的加大与经营业绩的实现存在一定的时间差异，导致公司经营业绩未能随加大研发投入而增长。例如，报告期内，公司微系统模组研发费用分别为 3,265.39 万元、6,643.70 万元和 8,365.49 万元，而公司微系统模组于 2021 年下半年进入量产阶段，2021 年度、2022 年度分别实现毛利 2,642.53 万元、10,250.51 万元，仍未能覆盖其研发投入，但公司 2022 年度微系统模组销售收入同比已实现大幅增长。由此可见，公司现阶段加大研发投入是未来长期发展的基础。

（二）股份支付金额较大

为持续扩大公司经营规模，提高经济效益和市场竞争力，实现对核心人员的激励，公司于 2020 年对核心人员进行了股权激励，并制定了员工股权期权激励计划；同时，歌尔股份 2020 年实施的“家园 4 号”员工持股计划中部分人员为公司员工。报告期内，公司股份支付金额分别为 4,105.62 万元、9,536.33 万元和 5,349.13 万元。

公司已在招股说明书“概览”之“一、重大事项提示”之“（一）公司特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险”之“9、股权激励计划影响发行人未来盈利能力的风险”。

（三）存货跌价损失不断增加

由于战略备货等因素，公司部分存货库龄逐步增长，从而导致存货跌价准备大幅增加。报告期内，公司存货跌价损失分别为-4,375.70 万元、-5,060.45 万元和-6,973.86 万元，对经营业绩产生了一定不利影响。

若不考虑上述股份支付、存货跌价损失及其他收益等特殊因素的影响，报告期内公司利润总额变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
扣除其他收益后的利润总额	**16,827.41**	25,320.10	31,961.71
股份支付	**5,349.13**	9,536.33	4,105.62
存货跌价损失	**-6,973.86**	-5,060.45	-4,375.70
剔除特殊因素影响后的利润总额	**29,150.40**	39,916.88	40,443.03

由上表所示，剔除股份支付、存货跌价损失及其他收益等特殊因素的影响后，2021 年度公司利润总额相较于上一年度较为稳定，2022 年度公司利润总额相较于上一年度有所下滑，主要系 2022 年受全球政治经济环境影响，消费电子行业短期下滑，带动公司营业收入及综合毛利率同时下降所致。目前，由于俄乌冲突持续、美联储加息、全球主要经济体通货膨胀等多重因素的冲击，全球主要经济体增长进一步放缓，消费电子行业整体需求减缓，公司 2023 年度存在经营业绩下降的风险。根据盈利预测，公司预计 2023 年度实现营业收入 308,247.20 万元，同比下降 1.37%；预计 2023 年度归属于公司普通股股东的净利润为 9,834.63 万元，同比下降 69.79%；预计 2023 年度扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润为 3,658.93 万元，同比下降 81.04%。

针对公司营业收入、综合毛利率下降的问题，公司在销售、采购、研发和生产等方面采取了一系列措施。其中，销售方面，公司将积极把握智能手机、智能无线耳机等产品升级换代需求，进一步扩大客户范围和市场份额，提升高附加值产品的销售比例；采购方面，公司已向主要供应商下达了长期订单，能够保证关键物料供应的稳定性；研发方面，公司将进一步加大自有芯片研发力度及推广力度，使得自研芯片出货量逐步提升，从而提高产品附加值；生产方面，公司将积极采用自研自动化设备，提升数字化水平，实施智慧工厂战略，提高生产效率和产品良率，降低制造成本。

综上所述，报告期内，剔除股份支付、存货跌价损失及其他收益等特殊因素的影响后，公司利润总额总体呈下降趋势。其中，2021 年度相比上一年度较为稳定；2022 年度下降幅度较大主要由全球主要经济体增长进一步放缓、消费电子行业下滑等多重因素叠加影响。上述因素仅在短期内对公司业绩产生影响，从长期来看，随着消费电子行业的企稳回升，公司在销售、采购、研发及生产等方面采取的各项措施将对公司的未来发展产生积极影响，未来公司营业收入、综合毛利率等业绩指标持续大幅下滑的风险较低，对公司持续经营能力不会产生重大不利影响。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查过程

保荐机构、申报会计师核查过程如下：

1、取得并查看公司政府补助相关的政策文件、银行进账单以及政府补助明细账目；

2、复核公司政府补助由递延收益计入其他收益的合理性、准确性；

3、获取并查看发行人财务报表、相关财务资料，对发行人报告期内业绩情况进行分析，访谈财务负责人，了解营业收入增长但扣除其他收益后的利润总额逐年下降的原因、是否会持续下降、是否影响发行人持续经营能力。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人 2020 年、2021 年上半年与递延收益相关的政府补助，包括与资产相关的政府补助、与收益相关的政府补助。其中，由递延收益结转计入其他收益的政府补助中，与资产相关的政府补助，发行人按照补贴项目购置的固定资产剩余使用年限将政府补助分期计入其他收益；与收益相关的政府补助，发行人在确认相关研发费用的期间，将政府补助由递延收益计入其他收益。递延收益中的政府补助均为直接对发行人的政府补助。

2、报告期内，剔除股份支付、存货跌价损失及其他收益等特殊因素的影响后，公司利润总额总体呈下降趋势。其中，2021 年度相比上一年度较为稳定；2022 年度下降幅度较大主要由全球主要经济体增长进一步放缓、消费电子行业下滑等多重因素叠加影响。上述因素仅在短期内对公司业绩产生影响，从长期来看，随着消费电子行业的企稳回升，公司在销售、采购、研发及生产等方面采取的各项措施将对公司的未来发展产生积极影响，未来公司营业收入、综合毛利率等业绩指标持续大幅下滑的风险较低，对公司持续经营能力不会产生重大不利影响。

问题 18：关于股权激励

申请文件显示：

（1）发行人于 2020 年 9 月对时任董事姜龙先生、董事兼总经理宋青林先生进行股权激励，同意姜龙、宋青林以货币资金 43,00 万元认缴新增注册资本 2,150 万元，即认缴价格为 2 元/注册资本，服务期限不得少于 5 年，2020 年及 2021 年 1-6 月，发行人确认股份支付 1,285.69 万元、2,496.15 万元，公允价值参照资产评估报告确定为 13.61 元/注册资本，2021 年 3 月外部股东增资入股价格为 35.49 元/股，差异较大。

（2）发行人于 2020 年 9 月制定了 2020 年股权期权激励计划，向发行人及控股子公司董事、高级管理人员、核心骨干人员共计 308 人合计授予股权期权 1,740 万份，对应股权期权的行权价格为 14 元/注册资本，2020 年度、2021 年 1-6 月，发行人分别确认股份支付 525.63 万元、1,349.28 万元。

请发行人：

（1）说明对姜龙、宋青林实施股权激励对应公允价值确定是否合理，与外部股东增资入股价格差异较大的原因，如按外部股东增资入股价格确认股份支付对发行人财务状况的影响。

（2）说明股权期权激励计划股份支付的确定依据及计算过程，后续各年预计的股份支付金额。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明对姜龙、宋青林实施股权激励对应公允价值确定是否合理，与外部股东增资入股价格差异较大的原因，如按外部股东增资入股价格确认股份支付对发行人财务状况的影响

（一）对姜龙、宋青林实施股权激励对应公允价值确定是否合理

因实施股权激励事宜，公司聘请众华评估针对公司股东全部权益的公允价值进行了评估。众华评估于 2020 年 10 月 27 日出具“众华评报字[2020]第 113 号”《歌尔微电子有限公司拟对员工进行股权激励涉及的歌尔微电子有限公司股东全部权益价值资产评估报告》，歌尔微有限于评估基准日（2020 年 6 月 30 日）股东全部权益评估价值为 680,428.35 万元，当期歌尔微注册资本为 50,000.00 万元，因此确认当期公司股权公允价

值为 13.61 元/注册资本。众华评估相关评估师已出具承诺，“充分考虑了影响评估价值的因素，评估结论合理，评估工作未受到干预并独立进行”。

根据上述评估报告，姜龙、宋青林实施股权激励公允价值对应的公司静态市盈率为 21.99 倍。本次股权激励实施前，公司属于半导体行业非上市企业，选取评估基准日前市场上发生的半导体行业并购案例作为参考，相关标的公司的估值情况如下：

序号	股票简称	标的资产	标的公司主营业务	交易价格（万元）	静态市盈率（倍）
1	上海贝岭	锐能微 100%股权	智能电表计量芯片的研发、设计和销售	59,000.00	25.95
2	四维图新	杰发科技 100%股权	汽车电子芯片的研发、设计	387,510.00	19.39
3	圣邦股份	钰泰半导体 71.30%股权	模拟芯片的研发与销售	106,950.00	18.63
4	大港股份	艾科半导体 100%股权	集成电路测试服务和射频测试设备开发与销售	108,000.00	22.60
平均值					**21.64**

姜龙、宋青林实施股权激励公允价值对应的公司静态市盈率，与评估基准日前市场上发生的半导体公司并购案例中可比标的公司（非上市半导体公司）的静态市盈率不存在重大差异。

综上所述，对姜龙、宋青林实施股权激励对应公允价值的确定具有合理性。

（二）与外部股东增资入股价格差异较大的原因

2021 年 3 月，因看好公司未来发展，青岛创新、共青城春霖、青岛恒汇泰、唐文波等 15 名外部股东对公司增资 214,998.77 万元，其中 6,058.01 万元计入新增注册资本，其余计入资本公积，对应增资价格为 35.49 元/股，较姜龙、宋青林实施股权激励对应公允价值的涨幅较大，主要原因如下：

1、半导体产业扶持政策力度加大

2020 年下半年开始，国家针对半导体产业密集出台各类扶持政策，扶持力度进一步加大。

2020 年 7 月，国务院发布《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政

策》，提出聚焦高端芯片、集成电路装备和工艺技术、集成电路关键材料、集成电路设计工具、基础软件、工业软件、应用软件的关键核心技术研发，不断探索构建社会主义市场经济条件下关键核心技术攻关新型举国体制。

2020 年 9 月，国家发改委、科技部、工信部、财政部发布《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》，提出加快基础材料、关键芯片、高端元器件、新型显示器件、关键软件等核心技术攻关，大力推动重点工程和重大项目建设，积极扩大合理有效投资；稳步推进工业互联网、人工智能、物联网、车联网、大数据、云计算、区块链等技术集成创新和融合应用。

2020 年 12 月，财政部、税务总局、发展改革委、工业和信息化部发布《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》，明确了支持集成电路产业和软件产业发展有关所得税政策。

2021 年 1 月，工信部发布《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》，提出重点发展小型化、低功耗、集成化、高灵敏度的敏感元件，温度、气体、位移、速度、光电、生化等类别的高端传感器，新型 MEMS 传感器和智能传感器，微型化、智能化的电声器件。

2021 年 3 月，国务院发布《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，提出瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目；深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，推动制造业高端化智能化绿色化。

2021 年 3 月，财政部、海关总署、税务总局发布《关于支持集成电路产业和软件产业发展进口税收政策的通知》，明确了支持集成电路产业和软件产业发展有关进口税收政策。

相关政策的密集出台极大促进了各方投资者对半导体行业及公司未来发展的信心，使得公司估值水平提高。

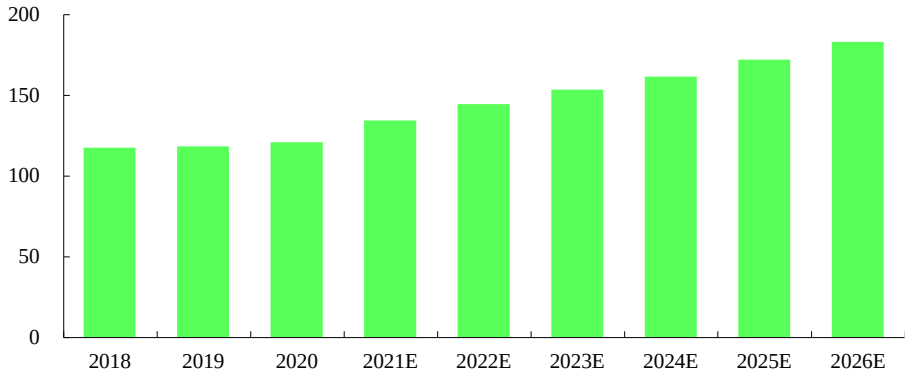
2、半导体市场回暖趋势逐渐明朗，MEMS 行业逐步好转

由于半导体产业的周期性、下游应用市场需求下滑的影响，半导体行业 2019 年至

2020 年上半年处于景气度下滑的阶段。根据中国半导体行业协会引用 WSTS（世界半导体贸易统计组织）数据，2019 年全球半导体市场销售额 4,121 亿美元，同比下降了 12.1%。2020 年下半年以来，半导体行业出现回暖迹象，至 2021 年初行业回暖趋势已逐渐明朗。WSTS 于 2020 年 6 月预测，全球半导体市场 2020 年仅增长 3.3%；WSTS 于 2020 年 12 月调整上述预测，预计全球半导体市场 2020 年增长 5.1%，并预测全球半导体市场 2021 年将增长 8.4%；WSTS 于 2021 年 3 月进一步调整 2021 年全球半导体市场预计增长率，上修为 10.9%，至此，半导体市场回暖预期已逐渐形成。

受益于物联网、新能源汽车、5G、在线办公等下游应用市场的快速发展，全球半导体市场回暖，MEMS 行业也较之前年度有了较为明显的好转。根据 Yole 的数据，2020 年全球 MEMS 行业市场规模为 120.48 亿美元，预计 2026 年市场规模将达到 182.56 亿美元，2021 年至 2026 年的市场增速将明显高于 2019 年、2020 年市场对应增速。

2018-2026 年全球 MEMS 行业市场规模（亿美元）



资料来源：Yole《Status of the MEMS Industry 2021》

全球半导体市场和 MEMS 市场的回暖以及公司在国内 MEMS 行业中的市场地位加强了外部投资者对中国 MEMS 市场及公司发展前景的看好，故而提升了公司的整体价值和投资者的长期投资意愿。

3、公司相关产能扩大、产品升级，市场地位逐渐稳固

公司凭借一站式综合服务能力、产品定义与设计能力、客户需求快速响应能力、规模化生产及高品质交付能力，得到了客户的高度认可，在业内积累了良好的声誉，并逐

步成为 MEMS 领域全球领先企业。为应对客户需求，公司 MEMS 声学传感器产能快速提高。

伴随着公司产能及销量的提升，公司 2020 年营业收入快速增长，由 2019 年的 25.66 亿元增长至 31.60 亿元，增长率达 23.12%，公司净利润亦由 2019 年 3.09 亿元增长至 2020 年 3.46 亿元。根据 Yole 的数据，公司 MEMS 产品销售额在全球 MEMS 厂商中的排名由 2019 年第 9 名上升到 2020 年第 6 名，是上榜全球 MEMS 厂商十强中唯一一家中国企业；2020 年，公司 MEMS 声学传感器市场份额达 32%，首次超过楼氏位居全球第一。

MEMS 行业未来发展前景广阔，公司在行业内的龙头地位亦逐渐稳固，因此在估值方面具有一定的龙头溢价，相关投资者对溢价的认可度不断提高，推动公司整体公允价值进一步提高。

4、公司产业链经营模式进一步完善

公司围绕“器件系统化、系统模组化”的产品开发理念，深耕产业价值链上下游，从上游的芯片、器件到下游的微系统模组，构建从方案设计、软件、算法、封装测试、专用装备到智能制造的全方位能力，为客户提供一站式服务。不同于半导体产业链传统 IDM 模式和 Fabless 模式，公司力求建设除晶圆制造外的完整产业链经营模式，具体体现在：

环节	IDM 模式	Fabless 模式	公司经营模式
芯片设计	√	√	√
晶圆制造	√	×	×
封装设计	√	×	√
器件封装	√	×	√
器件测试	√	√	√
系统方案设计	×	×	√
系统级封装测试	×	×	√

相较于传统 IDM 模式，公司力求具备系统方案设计、系统级封装测试能力。在全球电子信息产业高速发展的背景下，电子产品朝着小型化、高性能的方向飞速发展，下游应用领域对集成电路芯片的功能、能耗及体积要求越来越高。在芯片制程技术进入“摩尔定律”后，先进封装技术能在不单纯依靠芯片制程工艺实现突破的情况下，通过晶圆级封装和系统级封装，提高产品集成度和功能多样化，满足终端应用对芯片轻薄、低功

耗、高性能的需求，同时大幅降低芯片成本。在后摩尔时代，系统级封装已成为产品小型化、性能提升的关键环节，被视为超越摩尔定律的重要路径。随着物联网、人工智能和 5G 等新技术浪潮的到来，智能终端对系统级封装下形成的微系统模组产品的需求大幅提高。微系统模组将 MEMS 芯片、IC 芯片及无源器件等高度集成，具有减小尺寸、提高性能、降低功耗、缩短终端产品开发周期的优点。

2020 年 6 月以前，公司尚不具备上述环节中系统方案设计及系统级封装测试能力，相关项目处于研发阶段，市场前景不甚明朗。公司于 2021 年 2 月开始就系统级封装业务与苹果进行接洽，并取得苹果少量项目，开始进行样品试制和中试线建设，至此公司系统级封装业务前景逐步明朗，2021 年 7 月公司微系统模组业务进入量产阶段。公司依托在 MEMS 领域建立的芯片设计和封装测试能力，运用系统级封装技术，能够为智能无线耳机、智能手表手环、VR/AR 等智能终端提供定制化的微系统模组产品。公司以行业前瞻性需求为出发点，结合自身发展规划，在微系统模组业务方面布局，为公司今后发展奠定了良好的基础。

综上所述，实施股权激励时，公司微系统模组业务尚未成型，产业链经营模式尚未建设完毕，产品市场前景存在不确定性；而截至外部投资者增资入股前，公司的产业链经营模式已建设完毕，且业务前景明朗，增强了外部投资者对公司未来发展的信心，因此公司估值水平进一步提高。

5、公司启动 IPO 计划，增强了外部投资者投资意愿及预期市场流动性

公司实施股权激励时尚未启动 IPO 计划，公司作为非上市公司，股权的市场流动性受一定限制。

2020 年 11 月 11 日，歌尔股份披露了《关于筹划控股子公司分拆上市的提示性公告》，歌尔股份及公司开始筹划分拆上市事宜，并启动上市的前期筹备工作，包括但不限于可行性方案的论证、组织编制上市方案、签署筹划过程中涉及的相关协议等。2021 年 1 月 22 日，公司完成股份制改造，并计划赴深圳证券交易所上市。上述事项的完成，进一步增强了外部投资者对公司的信心和投资意愿，并带来了预期市场流动性的提升，因而公司估值中包含了相关流动性溢价，公司股权公允价值进一步提升。

（三）如按外部股东增资入股价格确认股份支付对发行人财务状况的影响

如按外部股东增资入股价格 35.49 元/股确认上述股权激励股份支付金额，对发行人财务状况的影响如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
原股份支付金额（A）	**4,992.30**	4,992.30	1,285.69
按外部股东增资入股价格确认股份支付金额（B）	**14,400.70**	14,400.70	3,708.67
股份支付金额差异（C=B-A）	**9,408.40**	9,408.40	2,422.99
原净利润（D）	**32,552.95**	32,943.53	34,620.51
按外部股东增资入股价格确认股份支付金额后净利润（E=D-C）	**23,144.55**	23,535.13	32,197.52
对净利润影响百分比（F=C/D）	**28.90%**	**28.56%**	**7.00%**
原扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（G）	**19,303.19**	21,137.70	25,607.39
按外部股东增资入股价格确认股份支付金额后，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（H=G-C）	**9,894.79**	11,729.30	23,184.40
对扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润影响百分比（I=C/G）	**48.74%**	**44.51%**	**9.46%**

如按外部股东增资入股价格确认股份支付对发行人 2020 年度、2021 年度和 **2022 年度**净利润影响的百分比分别为 7.00%、28.56%和 **28.90%**，对发行人 2020 年度、2021 年度和 **2022 年度**扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润影响百分比分别为 9.46%、44.51%和 **48.74%**。

二、说明股权期权激励计划股份支付的确定依据及计算过程，后续各年预计的股份支付金额

公司以可行权权益工具最佳估计数为基础，按照授予日权益工具的公允价值（公司根据 Black-Scholes 期权定价模型计算确定）确认股份支付费用，并在设定服务期限内进行摊销，同时计入资本公积-其他资本公积。

根据公司《2020 年股权期权激励计划》，股权期权激励计划的授予日为 2020 年 10 月 27 日，授予的股权期权分五次行权，对应的等待期分别为自授予日起 18 个月、30 个月、42 个月、54 个月、66 个月。2022 年 6 月 30 日，公司召开董事会，审议通过了

《关于调整<2020 年股权期权激励计划>的议案》等议案，调整相关可行权日，股权期权激励计划的授予日为 2020 年 10 月 27 日，授予的股权期权分五次行权，对应的等待期分别为自授予日起 24 个月、36 个月、48 个月、60 个月、72 个月。由此将视作对可行权条件的不利修改，不进行对股份支付的调整。**受消费电子行业周期的影响，2022 年度公司业绩未达到《2020 年股权期权激励计划(修订稿)》约定的第二个行权期行权条件。**

股权期权激励计划股份支付的确定依据及计算过程如下：

项目	公式	T1	T2	T3	T4	T5
授予日	-	2020/10/27	2020/10/27	2020/10/27	2020/10/27	2020/10/27
等待期至（原）	-	2022/4/26	2023/4/26	2024/4/26	2025/4/26	2026/4/26
可行权日（原）	-	2022/4/27	2023/4/27	2024/4/27	2025/4/27	2026/4/27
行权有效期至	-	2023/4/26	2024/4/26	2025/4/26	2026/4/26	2027/4/26
看涨期权价格（元/股）	A	3.41	4.67	5.53	6.28	7.45
2020 年末预计未来行权数量（万份）	B	343.14	343.14	343.14	343.14	343.14
各期期权激励公允价值总额（万元）	C=A×B	1,170.11	1,602.46	1,897.56	2,154.92	2,556.39
等待期（月）	D	18.00	30.00	42.00	54.00	66.00
2020 年服务期（日）	E	66	66	66	66	66
截至 2020 年末应计入股份支付金额（万元）	F=C/D×12×E/365	141.05	115.90	98.03	86.59	84.05
2020 年股份支付金额小计（万元）	G=∑F_{Ti}	**525.63**				
2021 年末预计未来行权数量（万份）	H	307.14	307.14	307.14	307.14	307.14
各期期权激励公允价值总额（万元）	J=A×H	1,047.35	1,434.34	1,698.48	1,928.84	2,288.19
2021 年服务期（月）	L	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
截至 2021 年末累计应计入股份支付金额（万元）	M=J/D×L+J/D×12×E/365	824.49	677.48	573.03	506.14	491.26
2021 年股份支付金额小计（万元）	**T=∑L_{Ti}-G**	**2,546.77**				
2022 年 12 月末预计未来行权数量（万份）	**N**	**266.80**	**-**	**266.80**	**266.80**	**266.80**
各期期权激励公允价值总	**P=A×N**					

项目	公式	T1	T2	T3	T4	T5
额（万元）		909.79	-	1,475.40	1,675.50	1,987.66
2022 年度服务期（月）	Q	3.83	12.00	12.00	12.00	12.00
截至 2022 年 12 月末累计应计入股份支付金额（万元）	S=P/D×(L+Q)+P/D×12×E/365 或 S=P	909.79	-	919.31	811.99	788.13
2022 年度股份支付金额小计（万元）	ΣS_{Ti}-G-T	356.83				

注：看涨期权价格 A 采用 Black-Scholes 期权定价模型计算确定，其中，公司股权的每股公允价值采用众华评估 2020 年 10 月 27 日出具的“众华评报字[2020]第 113 号”《歌尔微电子有限公司拟对员工进行股权激励涉及的歌尔微电子有限公司股东全部权益价值资产评估报告》中的公司评估值计算确定

公司关于股权期权激励计划后续各年预计的股份支付金额如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
股份支付金额	-321.02	703.09	460.18	110.53

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查过程

保荐机构、申报会计师核查过程如下：

1、取得并查阅公司实施股权激励时出具的评估报告、众华评估相关评估师出具的承诺，核查姜龙、宋青林实施股权激励对应公允价值的确定依据；

2、查阅了 2020 年 6 月 30 日前市场上发生的可比半导体行业并购案例中标的公司的估值情况，并计算相关市盈率数据，对比核查姜龙、宋青林实施股权激励对应公允价值的合理性；

3、查阅近年来国家出台的半导体产业相关扶持政策，了解半导体产业政策扶持力度；

4、取得并查阅 Yole 出具的行业统计报告，查阅相关新闻报道总结的 WSTS（世界半导体贸易统计组织）关于全球半导体行业的历史数据及预测数据等，了解全球半导体行业及 MEMS 行业发展趋势；

5、查阅歌尔股份针对分拆上市的相关公告，了解歌尔股份筹划本次分拆上市的信息披露情况；

6、查阅公司及其相关股东与外部投资者签订的《关于歌尔微电子股份有限公司之增资协议》以及对应的增资款银行转账凭证，核查外部投资者增资的价格及入股时点等情况；

7、计算如按外部股东增资入股价格确认姜龙和宋青林股权激励股份支付金额对发行人财务状况的影响；

8、查阅了《2020 年股权期权激励计划》及本次股权期权激励计划的董事会决议、监事决定和股东会决议，查阅了发行人花名册及激励对象任职情况，查阅了本次股权期权激励计划的资产评估报告，复核了本次股权激励涉及股份支付费用的确定依据、相关计算过程及后续各年预计的股份支付金额情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、对姜龙、宋青林实施股权激励对应公允价值的确定具有合理性，与外部股东增资入股价格差异较大的原因主要包括：（1）半导体产业扶持政策力度加大；（2）半导体市场回暖趋势逐渐明朗，MEMS 行业逐步好转；（3）发行人相关产能扩大、产品升级，市场地位逐渐稳固；（4）发行人产业链经营模式进一步完善；（5）发行人启动 IPO 计划，增强了外部投资者投资意愿及预期市场流动性。如按外部股东增资入股价格确认股份支付对发行人 2020 年度、2021 年度和 2022 年度净利润影响的百分比分别为 7.00%、28.56%和 28.90%，对发行人 2020 年度、2021 年度和 2022 年度扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润影响百分比分别为 9.46%、44.51%和 48.74%。

2、发行人相关股权期权激励计划股份支付的确定依据合理、计算过程准确，2023 年至 2026 年各年预计的股份支付金额分别为-321.02 万元、703.09 万元、460.18 万元、110.53 万元。

问题 19：关于信息披露

申请文件显示：

（1）2019 年 12 月，发行人与控股股东歌尔股份实施了同一控制下的业务重组，构成重大资产重组。歌尔股份首先以微电子业务资产包对其全资子公司潍坊微电子进行增资，将微电子业务相关的资产、负债转移至潍坊微电子，随后以潍坊微电子 100.00%股权及荣成微电子 100.00%股权对歌尔微有限增资，从而完成了微电子业务重组。

（2）发行人子公司深圳微电子租赁的深圳市南山区西丽松白路南岗第一工业园 9 栋 201 存在承租房屋建设于集体土地之上的情形。发行人及其子公司租赁的部分房产于 2021 年 12 月 31 日到期。

请发行人：

（1）说明重组各方是否均履行了必要的决策程序，相关资产转移或交付、劳动关系转移的程序及完成时间，重组事项是否符合有关运行时间的要求。

（2）说明存在租赁瑕疵的房产承租面积占发行人总租赁面积的比例，对发行人的重要程度，对生产经营的影响程度，如因租赁瑕疵导致深圳微电子无法继续租赁房产涉及的搬迁费用及承担主体、拟采取的解决措施；租赁期限在 2021 年 12 月 31 日到期的相关房产续租情况或搬迁情况。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、说明重组各方是否均履行了必要的决策程序，相关资产转移或交付、劳动关系转移的程序及完成时间，重组事项是否符合有关运行时间的要求

（一）重组各方是否均履行了必要的决策程序

1、歌尔股份关于本次重组履行的决策程序及公告

2019 年 12 月 10 日，歌尔股份召开第五届董事会第二次会议，审议通过了《关于公司微电子相关业务整合的议案》，同意歌尔股份将与微电子相关的业务整合至全资子公司歌尔微有限，基本方案如下：歌尔股份以微电子业务资产包对全资子公司潍坊微电子进行增资，将微电子业务相关的资产、负债转移至潍坊微电子；再以潍坊微电子 100%股权及歌尔股份全资子公司荣成微电子 100%的股权增资至歌尔微有限。方案实施完成

后，微电子业务由歌尔微有限协同其子公司潍坊微电子、荣成微电子等实体实现一体化经营运作。

2019 年 12 月 11 日，歌尔股份公告了本次董事会会议决议及《关于公司微电子相关业务整合的公告》，本次内部业务整合涉及的相关事项在歌尔股份董事会审批权限范围内，无需提交歌尔股份股东大会审批。

2、关于以歌尔股份微电子业务资产包对全资子公司潍坊微电子增资的决策程序

2019 年 12 月 16 日，潍坊微电子唯一股东歌尔股份作出决定，潍坊微电子注册资本拟由 3,000 万元增加至 50,000 万元，增资部分注册资本由歌尔股份以截至 2019 年 12 月 15 日微电子业务资产包经审计的净资产出资。

3、关于以潍坊微电子、荣成微电子 100%股权对全资子公司歌尔微有限增资的决策程序

2019 年 12 月，潍坊微电子唯一股东歌尔股份作出决定，同意歌尔股份以潍坊微电子 100%股权对歌尔微有限增资；荣成微电子唯一股东歌尔股份作出股东决定，同意歌尔股份以荣成微电子 100%股权对歌尔微有限增资。

2019 年 12 月，歌尔微有限唯一股东歌尔股份作出股东决定，同意将歌尔微有限注册资本由 10,000 万元增加至 50,000 万元，增加的 40,000 万元注册资本中，由歌尔股份以其持有的潍坊微电子 100%股权作价 39,167 万元、荣成微电子 100%股权作价 833 万元出资；增资后歌尔股份以货币累计出资 10,000 万元，占注册资本 20%，以股权累计出资 40,000 万元，占注册资本 80%。

综上所述，重组各方均履行了必要的决策程序。

（二）相关资产转移或交付、劳动关系转移的程序及完成时间

1、歌尔股份以微电子业务资产包对潍坊微电子增资

根据歌尔股份、潍坊微电子、荣成微电子及歌尔微有限签订的《关于微电子业务资产及业务重组之框架协议》、歌尔股份与潍坊微电子签订的《关于潍坊歌尔微电子有限公司之出资协议》、相关资产的权属变更证明、入账凭证、银行回单、验资报告等，本次歌尔股份注入潍坊微电子的资产包转移或交付、员工劳动关系转移情况如下：

（1）土地、房产权属变更

注入资产中的土地、厂房已于 2019 年 12 月 26 日办理完毕权属变更手续，并取得相关不动产权证书。

（2）其他固定资产及存货交付

根据“中喜验字[2019]第 0229 号”《潍坊歌尔微电子有限公司验资报告》，截至 2019 年 12 月 16 日，歌尔股份已将其他不涉及办理权属变更登记/备案手续的固定资产（机器设备、电子设备）及存货（原材料、在产品）交付潍坊微电子。潍坊微电子已于 2019 年 12 月 16 日将前述固定资产及存货入账。

（3）货币资金缴存

注入资产包中的货币资金 35,086,529.65 元，已于 2019 年 12 月 25 日缴存至潍坊微电子在中国农业银行股份有限公司潍坊高新技术产业开发区支行开立的人民币账户 15458001040039930 账号内。

（4）债权和债务转移

潍坊微电子已于 2019 年 12 月 16 日将截至重组审计、评估基准日尚未履行完毕的债权（应收账款）、债务（应付账款、应付职工薪酬）入账。歌尔股份向其债权人发出债务转让确认函，向其债务人发出债权转让通知，基于客户及供应商认证、合同转签等原因，注入资产包中的部分债权、债务由歌尔股份进行了代收代付，截至 2020 年 6 月 30 日，歌尔股份与潍坊微电子已将代收代付涉及的债权、债务结清。除前述代收代付情况外，其余注入资产包中的债权、债务亦已结清。

（5）劳动关系转移

根据歌尔股份与潍坊微电子签订的《关于潍坊歌尔微电子有限公司之出资协议》，截至 2019 年 12 月 16 日，歌尔股份微电子业务相关的 40 名员工已与歌尔股份解除劳动关系，并与潍坊微电子签署劳动合同，剩余 1,143 名员工于 2020 年 1 月 1 日起陆续进行劳动关系转移，并于 2020 年 10 月完成转移。

2、歌尔股份以潍坊微电子、荣成微电子股权对歌尔微有限增资

2019 年 12 月 25 日，歌尔微有限就本次增资办理完成工商变更登记手续。2019 年 12 月 31 日，中喜会计师出具“中喜验字[2019]第 0230 号”《歌尔微电子有限公司验资报告》，确认截至 2019 年 12 月 26 日，歌尔微有限已收到歌尔股份缴纳的新增注册资本（实收资本）合计 40,000.00 万元，出资方式为歌尔股份所持有的潍坊微电子 100%股权和荣成微电子 100%股权。除前述情况外，本次股权出资不涉及其他资产转移或员工劳动关系的变动。

（三）重组事项是否符合有关运行时间的要求

根据歌尔股份于 2017 年 10 月 25 日披露的《关于对外投资设立歌尔微电子有限公司的公告》（公告编号：2017-089），歌尔股份成立歌尔微有限是“歌尔股份根据业务发展需要实施发展战略的重要举措，通过丰富产品线种类，整合产业链上下游优质资源，有利于把握国家产业结构调整和产品智能化升级的趋势，进一步巩固歌尔股份在 MEMS 传感器领域的领先地位，搭建起更为强大的微电子与微机电技术平台，为客户提供整体解决方案，对歌尔股份未来发展将产生积极推动作用”。因此，业务重组前，公司主要业务为 MEMS 器件及微系统模组研发、生产与销售。

为更好地整合内部资源，做大做强微电子业务，歌尔股份将微电子相关业务进行了整合，以实现微电子相关业务和资产的统一高效运行。本次重组涉及的被重组方潍坊微电子及荣成微电子均从事微电子相关业务，发行人完成业务重组后成为歌尔股份旗下唯一从事微电子相关业务的主体，是一家以 MEMS 器件及微系统模组研发、生产与销售为主的半导体公司。因此，被重组进入发行人的业务与发行人重组前的业务具有相关性。

发行人前身歌尔微有限成立于 2017 年 10 月 31 日，自成立之日至本次重组完成前控股股东均为歌尔股份。本次业务重组的被重组方之一荣成微电子自成立之日即与发行人同受歌尔股份控制；本次业务重组涉及的其他被重组方潍坊微电子及歌尔股份微电子业务均为 2018 年 1 月 1 日起即与发行人同受歌尔股份控制。因此，截至首次申报日，发行人最近 3 年内主营业务没有发生重大变化，符合《**首次公开发行股票注册管理办法**》相关要求。本次业务重组系同一控制下重大资产重组，存在“被重组方重组前一个会计年度末的资产总额或前一个会计年度的营业收入或利润总额达到或超过重组前发行人相应项目 100%”的情况。《<首次公开发行股票并上市管理办法>第十二条发行人最近 3 年内主营业务没有发生重大变化的适用意见——证券期货法律适用意见第 3 号》（以

下简称“《证券期货法律适用意见第 3 号》”）规定，“三、发行人报告期内存在对同一公司控制权人下相同、类似或相关业务进行重组的，应关注重组对发行人资产总额、营业收入或利润总额的影响情况。发行人应根据影响情况按照以下要求执行：（一）被重组方重组前一个会计年度末的资产总额或前一个会计年度的营业收入或利润总额达到或超过重组前发行人相应项目 100%的，为便于投资者了解重组后的整体运营情况，发行人重组后运行一个会计年度后方可申请发行”。

发行人于 2019 年 12 月就本次重组涉及的股权交割事宜完成工商变更登记，截至首次申报日，已运行一个会计年度，满足《证券期货法律适用意见第 3 号》有关运行时间的要求。

二、说明存在租赁瑕疵的房产承租面积占发行人总租赁面积的比例，对发行人的重要程度，对生产经营的影响程度，如因租赁瑕疵导致深圳微电子无法继续租赁房产涉及的搬迁费用及承担主体、拟采取的解决措施；租赁期限在 2021 年 12 月 31 日到期的相关房产续租情况或搬迁情况

（一）存在租赁瑕疵的房产承租面积占发行人总租赁面积的比例，对发行人的重要程度，对生产经营的影响程度，如因租赁瑕疵导致深圳微电子无法继续租赁房产涉及的搬迁费用及承担主体、拟采取的解决措施

1、境外子公司租赁房产情况

截至本问询函回复出具日，发行人境外子公司租赁的房产情况如下：

序号	承租方	出租方	房屋坐落	租赁用途	租赁面积（平方米）
1	美国微电子	WeWork, 333 West San Carlos Tenant LLC	06-119 WeWork Riverpark Tower, 333 West San Carlos Tenant LLC, 333 West San Carlos Street, San Jose, CA, 95110, USA	办公	4 人办公室
2	韩国微电子	Yu Jongil	16, Deogyeong-daero 1556 beon-gil, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea（7 层，705 号）	办公	181.44
3	香港微电子	TONG TONG LING	FLAT D ON 9/F OF TOWER 3 FANLING TOWN CENTER NO.18 FANLING STATION ROAD FANLING NEW TERRITORIES	员工宿舍	42.20
4	香港微	GW COWORK	LV 18 of Tower 1 of Grand Cental Plaza of	办公	2 人办公室

序号	承租方	出租方	房屋坐落	租赁用途	租赁面积（平方米）
	电子	1 LIMITED	138 Shatin Rural Committee Road, Shatin, NT		
5	**越南微电子**	**歌尔精工制造（越南）有限公司**	**Lots A2-3 WHA Industrial Zone 1-Nghe An, Dong Nam Nghe An Economic Zone, Nghi Long Ward,Nghi Loc District, Nghe An Province, Vietnam**	**生产及办公**	**24,000.00**
6	**越南微电子**	**义安友谊股份公司**	**越南义安省荣市兴平坊李莉路 74 号**	**员工宿舍**	**13 个房间**

根据境外律师出具的境外法律意见书、境外子公司的租赁合同及香港土地注册处查册资料，美国微电子、韩国微电子、香港微电子和**越南微电子**目前合法使用该等租赁物业。

2、公司及其境内子公司租赁房产情况

深圳微电子于 2022 年 2 月 17 日与深圳市南岗实业股份有限公司签署《租赁合同终止协议》，约定提前终止双方于 2021 年 8 月 10 日签署的《房屋租赁合同》。位于原租赁地址深圳市南山区西丽松白路南岗第一工业园 9 栋 201 的办公设备、组装材料等均由员工自行搬迁至广东省深圳市南山区高新九道 9 号金地威新软件科技园 8 号楼 3 层 01-02 单元，公司未额外承担相关搬迁费用。搬迁完成后，深圳微电子正在租赁的房产不存在产权瑕疵。

截至本问询函回复出具日，公司及其境内子公司租赁的相关场所及其房产瑕疵情况如下：

序号	承租方	出租方/提供方	房屋坐落	租赁用途	租赁面积（平方米）	是否为重要生产经营场所	产权证书取得情况
1	歌尔微	山海智芯	青岛市崂山区北宅街道青岛微电子产业园	生产	**25,595.79**	是	未取得
				员工宿舍及配套	**18,613.37**	**否**	
				仓库	**988.91**	**否**	
2	歌尔微	青岛高科产业发展	青岛市崂山区科苑纬一路 1 号青岛国际创新园二期 F 楼	办公、研发	47,988.27	是	已取得

序号	承租方	出租方/提供方	房屋坐落	租赁用途	租赁面积（平方米）	是否为重要生产经营场所	产权证书取得情况
		有限公司					
3	潍坊微电子	歌尔股份	潍坊市高新区东方路 268 号电声园一期 2#、3#楼	生产	5,996.00	是	已取得
			潍坊市高新区东方路 268 号电声园三期化工库一楼南区、北区	仓库	**226.00**	否	未取得
4	潍坊微电子	歌尔股份	潍坊市高新区东方路 268 号电声园一期综合办公楼一楼	生产	800.00	否	已取得
5	深圳微电子	深圳威新软件科技有限公司	广东省深圳市南山区高新九道 9 号金地威新软件科技园 8 号楼 3 层 01-02 单元	办公、研发	501.40	否	已取得
6	无锡微电子	无锡微纳产业发展有限公司	江苏省无锡市新吴区菱湖大道 200 号中国物联网国际创新园 G1-402 号	研发、办公	372.00	否	已取得
7	上海**微电子**	上海张江集成电路产业区开发有限公司	上海市张江高科技园区盛夏路 565 弄 40 号 1601 室	办公	417.36	否	已取得
8	荣成微电子	荣成城建	荣成歌尔科技产业园	生产	34,701.70	是	未取得
				办公	13,283.49	是	
				仓库	1,580.00	否	
				员工宿舍	20,088.02	否	
9	歌尔微	青岛崂山保障房建设运营管理中心有限公司	崂山区辽阳东路 260 号午山馨苑项目 1 号楼 **19 层 09-12 户、18 层 01-05 户、18 层 09 户及 12 户、17 层 04-05 户、17 层 07-12 户、16 层 02 户、16 层 04-06 户、16 层 08-09 户、16 层 12 户、15 层 01-02 户、15 层 04-05 户、15 层 08-09 户**	员工宿舍	**1,684.24**	否	未取得
10	歌尔微	歌尔股份	专家公寓、风颂林居、雅颂林居、电声园一期公寓、电声园二期公寓、电声园三期公寓	员工宿舍	-	否	已取得

序号	承租方	出租方/提供方	房屋坐落	租赁用途	租赁面积（平方米）	是否为重要生产经营场所	产权证书取得情况
11	上海微电子	上海张江集成电路产业区开发有限公司	上海市浦东新区盛夏路 58 弄 10 幢 1704 室（人才公寓）	员工宿舍	71.65	否	已取得

注 1：发行人上述租赁未办理房屋租赁备案手续，但不会影响租赁合同的效力；

公司及其境内子公司存在的租赁瑕疵情况主要包括：第一，未办理房屋租赁备案手续；第二，部分租赁房产尚未取得产权证书。

上述租赁房产中尚未取得产权证书的房产承租面积占发行人总租赁面积的比例情况如下：

序号	租赁房产用途	瑕疵房产面积（平方米）	租赁场所总面积（平方米）	瑕疵房产占比
1	生产	60,297.49	172,908.2	34.87%
2	仓库	2,794.91		1.62%
3	办公、研发	13,283.49		7.68%
4	员工宿舍及配套	40,385.63		23.36%

注：上述员工租赁宿舍面积及总面积均未含租赁歌尔股份专家公寓、风颂林居、雅颂林居、电声园一期公寓、电声园二期公寓、电声园三期公寓相关房产面积，该等房产租赁系按照使用宿舍人数及宿舍类别核算

3、租赁瑕疵对公司生产经营的影响

（1）租赁合同未办理租赁备案手续不会对发行人生产经营产生重大不利影响

根据《中华人民共和国民法典》相关规定，房屋租赁合同未办理租赁备案手续不会影响租赁合同的效力；根据《商品房屋租赁管理办法》相关规定，租赁合同未如期办理房屋租赁备案手续由主管部门责令限期改正，单位逾期不改正的，将处 1,000 元以上 1 万元以下罚款，截至本问询函回复出具日，发行人及其子公司未因此受到主管机关的行政处罚。发行人及其子公司上述租赁因未办理租赁备案手续而导致的搬迁风险较小，不会对发行人生产经营产生重大不利影响。

（2）租赁尚未取得产权证书的房产不会对发行人生产经营产生重大不利影响

①租赁青岛微电子产业园内房产

根据青岛市崂山区人民政府与发行人签署的《项目合作框架协议》，青岛微电子产业园系青岛市崂山区人民政府为解决青岛市“缺芯少面”问题，指派山海智芯投资建设的重点招商引资项目，截至本问询函回复出具日，青岛微电子产业园**已经**完成验收手续，房屋产权证书**正在办理中**。青岛市崂山区住房和城乡建设局、青岛市生态环境局崂山分局、青岛市崂山区应急管理局已出具专项确认函，歌尔微当前使用青岛微电子产业园房产的状态不构成违反相关法律的情形。因此，发行人租赁青岛微电子产业园内房产的搬迁风险较小，不会对其生产经营产生重大不利影响。

②租赁潍坊电声园三期化工库一楼南区、北区房产

歌尔股份电声园三期化工库一楼南区、北区为歌尔股份合法所有，不存在任何权属纠纷。基于歌尔股份潍坊工业园区统一规划，潍坊微电子租赁歌尔股份上述仓库用作危险废物存放地点，并在环境主管部门进行了备案，且该仓库并非潍坊微电子主要生产厂房，因此，发行人租赁该房产不会对其生产经营产生重大不利影响。

③租赁荣成歌尔科技产业园内房产

根据歌尔股份与荣成市人民政府签署的《项目合作协议》以及歌尔股份、荣成微电子与荣成市人民政府签署的《项目合作协议之补充协议》，荣成歌尔科技产业园中的智能器件封测项目（一期）系荣成市人民政府指派荣成城建负责投资建设的项目。截至本问询函回复出具日，荣成城建已将智能器件封测项目（一期）1#厂房、1#动力中心、办公楼、1#危化品仓库、1#废品库及员工公寓出租给荣成微电子，**截至本问询函回复出具日，**该等厂房及附属设施**已经**完成验收手续，相应房屋产权证书**正在办理中**。根据荣成市住房和城乡建设局出具的专项证明，荣成微电子可继续使用该等租赁房产，因此，荣成微电子租赁该等房产的搬迁风险较小，不会对其生产经营产生重大不利影响。

④租赁青岛崂山区辽阳东路 260 号午山馨苑项目 1 号楼相关房产

公司位于崂山区辽阳东路 260 号午山馨苑项目 1 号楼的租赁房产系根据《崂山区定向“招引”企事业单位租赁人才住房的实施办法》配租给发行人的人才住房，其产权单位为崂山湾发展集团，由崂山区保障房运营管理中心负责运营管理。该等房产主要用作公司员工宿舍，可替代性较强，且该等房产并非生产经营厂房，因此不会对公司生产经营产生重大不利影响。

（3）相关搬迁费用或损失无需公司承担

发行人及其子公司租赁的房产如因尚未取得产权证书导致无法继续租赁，相关搬迁费用及承担主体如下：

序号	承租方	出租方/提供方	房屋坐落	预计搬迁费用（万元）	搬迁费用承担主体
1	歌尔微	山海智芯	青岛市崂山区北宅街道青岛微电子产业园（松岭路以东，东三路以南）内的 2 号厂房 1 层、动力站、1 号仓库	792.17	歌尔集团、姜滨、胡双美
2	潍坊微电子	歌尔股份	潍坊市高新区东方路 d268 号电声园三期化工库一楼南区、北区	15.35	歌尔股份、歌尔集团、姜滨、胡双美
3	荣成微电子	荣成城建	荣成歌尔科技产业园	744.32	歌尔集团、姜滨、胡双美

注 1：预计搬迁费用包含设备/化学品包装、搬运、运输等费用、新租赁场所首年度租赁费用和新租赁场所办理相关手续和资质的费用；

注 2：发行人因承租午山馨苑项目 1 号楼相关房产所支付的租赁费最终由员工实际承担，因此如涉及搬迁，发行人无需额外承担搬迁费用

根据歌尔股份出具的《说明与确认书》，电声园三期仓库未取得房屋产权证书，但该房产为歌尔股份合法所有，不存在任何权属纠纷，若由此给潍坊微电子造成损失，将由歌尔股份全额承担。

根据姜滨、胡双美出具的《声明与承诺书》及歌尔集团出具的《承诺函》，如因歌尔微（含其子公司，下同）所租房屋无产权证书、未办理房屋租赁备案或存在其他不合规情形而被第三人主张权利或政府部门行使职权导致歌尔微需要搬离承租场所、被有权政府部门给予行政处罚、被其他第三方追索或遭受其他损失的，歌尔集团/姜滨/胡双美将无条件全额承担相关处罚款项、第三人的追索、歌尔微搬离承租场所而支付的相关费用以及歌尔微遭受的其他损失，并为歌尔微寻找其他合适的租赁标的，以保证歌尔微生产经营的持续、稳定。

综上所述，上述租赁瑕疵不会对公司生产经营产生重大不利影响。

（二）租赁期限在 2021 年 12 月 31 日到期的相关房产续租情况或搬迁情况

根据上海**微电子**与上海张江集成电路产业区开发有限公司签署的《房屋租赁合同续租协议（一）》，双方约定位于上海市张东路 1761 号 4 幢 509 室的租赁房屋续租期限自 2021 年 12 月 31 日起至 2022 年 1 月 31 日止，该租赁期限届满后双方不再续租，相关人员和设施等均已搬迁至上海市张江高科技园区盛夏路 565 弄 40 号 16 层 1602、1603、1604、1605 室（实际楼层为 13 层）。根据相关租赁协议、租赁协议解除协议，截至本问询函回复出具日，上海**微电子**亦不再租赁盛夏路 565 弄 40 号 16 层 1602、1603、1604、1605 室，相关人员和设施已搬迁至盛夏路 565 弄 40 号 16 层 1601 室。

除此之外，其他租赁期限在 2021 年 12 月 31 日到期的相关房产均已续租且尚在有效期内，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	房屋坐落	租赁用途	租赁期限	租赁面积（平方米）
1	潍坊微电子	歌尔股份	潍坊市高新区东方路 268 号电声园一期 2#、3#楼，电声园三期化工库一楼南区、北区	生产	**2023-01-01 至 2023-12-31**	**6,222.00**
2	潍坊微电子	歌尔股份	潍坊市高新区东方路 268 号电声园一期综合办公楼一楼	生产	2021-01-01 至 2021-12-31，合同期满如双方未在合同期限到期前二个月书面通知对方到期终止合同，则合同按 1 年期自动顺延，顺延次数不限	800.00
3	歌尔微	歌尔股份	专家公寓、风颂林居、雅颂林居、电声园一期公寓、电声园二期公寓、电声园三期公寓	员工宿舍	2021-01-01 至 2021-12-31，合同期满如双方未在合同期限到期前二个月书面通知对方到期终止合同，则合同按 1 年期自动顺延，顺延次数不限	-

注：对于上表第一项租赁，根据发行人整体搬迁计划，发行人已实现部分设备向自有房产的搬迁，续租协议中租赁面积已根据实际搬迁情况相应调整

截至本问询函回复出具日，公司租赁期限在 2022 年 12 月 31 日到期的相关房产亦均已续租且尚在有效期内，不存在对公司生产经营产生不利影响的情形。

三、请保荐人、发行人律师发表明确意见

（一）核查过程

保荐机构、发行人律师核查过程如下：

1、查验重组各方关于本次重组履行的决策程序文件，核查重组各方是否均履行了必要的决策程序；

2、查验重组相关审计报告、评估报告、验资报告、相关协议及凭证，取得发行人提供的员工劳动合同转签名单并抽查部分员工劳动合同，核实相关资产转移或交付、员工劳动关系转移时点；

3、查阅歌尔股份披露的《关于对外投资设立歌尔微电子有限公司的公告》以及发行人收入明细表，了解并查验发行人重组前主要业务情况；

4、查阅境外律师出具的境外法律意见书、境外子公司的租赁合同及香港土地注册处查册资料，了解发行人境外租赁物业的合法合规情况；

5、查验发行人及其境内子公司签署的租赁协议、未到期租赁协议的终止协议、到期租赁协议的续签协议及相关方出具的说明，了解发行人截至本问询函回复出具日租赁或使用房产的基本情况；

6、查验上述租赁房产对应的不动产权证或项目建设手续，核查发行人租赁相关房产的产权情况及瑕疵房产面积；

7、访谈发行人管理层并取得了发行人的说明，了解相关租赁房产是否为发行人重要生产经营场所及部分租赁场所的搬迁计划安排；

8、查阅发行人与青岛市崂山区人民政府、荣成市人民政府签订的相关合作协议，了解发行人租赁青岛微电子产业园、荣成歌尔科技产业园的背景情况；

9、查阅《崂山区定向“招引”企事业单位租赁人才住房的实施办法》，核查发行人租赁位于崂山区辽阳东路 260 号午山馨苑的房产背景情况；

10、取得并查验发行人测算的搬迁费用相关数据；

11、取得相关出租方及政府部门出具的说明文件；

12、取得发行人及其控股股东歌尔股份、间接控股股东歌尔集团、发行人关联方歌尔科技有限公司、实际控制人姜滨、胡双美出具的说明或承诺。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、针对本次重组，重组各方均履行了必要的决策程序；本次重组涉及的相关资产已经转移或交付，涉及员工的劳动关系已经转移完毕；重组事项符合有关运行时间的要求。

2、根据境外律师出具的境外法律意见书、境外子公司的租赁合同及香港土地注册处查册资料，发行人境外子公司租赁的房产目前均被予以合法使用；发行人及其境内子公司存在的租赁瑕疵情况主要包括：（1）未办理房屋租赁备案手续；（2）部分租赁房产尚未取得产权证书。发行人房屋租赁未办理租赁备案手续不会影响租赁合同的效力，不会对发行人生产经营产生重大不利影响；发行人租赁的尚未取得产权证书的房产面积占比较大且部分房产对发行人具有一定的重要性，但由于相关房产搬迁风险较小或建设手续齐全取得房屋产权证书不存在障碍等原因不会对生产经营构成重大不利影响。截至本问询函回复出具日，深圳微电子正在租赁的场所已不存在产权瑕疵。发行人租赁期限在 2021 年 12 月 31 日或 2022 年 12 月 31 日到期的相关房产已完成续租。

问题 20：关于信息披露豁免

申请文件显示，发行人基于商业秘密原因，申请豁免披露 A 客户、B 客户名称。

请发行人结合相关合同约定、业务开展情况等，详细论证豁免披露 A 客户、B 客户名称的合理性、必要性，该等信息是否为影响投资者决策的重要信息，披露该等信息是否会对发行人生产经营产生重大不利影响，发行人申请豁免披露的依据是否充分。

请保荐人、申报会计师、发行人律师审慎发表明确意见。

【回复】

一、结合相关合同约定、业务开展情况等，详细论证豁免披露 A 客户、B 客户名称的合理性、必要性，该等信息是否为影响投资者决策的重要信息，披露该等信息是否会对发行人生产经营产生重大不利影响，发行人申请豁免披露的依据是否充分

发行人已在申请文件中披露 A 客户（苹果）的相关信息，不再申请豁免披露。

（一）公司申请豁免披露 B 客户名称具有合理性、必要性

《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第七条规定，“发行人有充分依据证明本准则要求披露的某些信息涉及国家秘密、商业秘密及其他因披露可能导致违反国家有关保密法律法规规定或严重损害公司利益的，可**按程序**申请豁免披露。”鉴于公司客户信息涉及商业秘密，可**按程序**申请豁免披露。

1、豁免披露内容认定为商业秘密的依据

公司与“B 客户”存在合同约定的商业秘密信息，为保护该等秘密信息，保证公司的经营稳定和业务持续发展，防止对公司的利益造成严重损害，公司申请对“B 客户”的客户名称进行信息豁免披露。

涉及商业秘密豁免披露的依据具体如下：

发行人与 B 客户签署并履行的《保密协议》，对保密事项进行了约定，具体内容如下：

本协议中的保密信息是指：本协议的披露方以书面、口头、电子、物件或其他任何方式提供给接受方的任何信息，包括但不限于商业秘密、技术诀窍、研究成果、商业计划、披露方人员个人信息、客户信息、财务数据、文档模版、编程规范、开发流程、质量标准以及上述信息的衍生信息在内的所有消息。双方订立的合同条款、合作信息，包括但不限于双方就彼此间的合作关系或机密资料进行的任何协商、讨论或谈判、任何拟定之安排或协议，任何正在协商、谈判中的经营或运作计划，或与前述协商、讨论、谈判、安排或协议相关的任何其他资料。

接受方不得以任何形式（包括但不限于明示、暗示、直接或间接等）将保密信息披露、公布、散布、转让、许可或分发给除了因合作需要必须使用该保密信息的员工、接受方聘请的第三方之外的任何第三方，披露方以书面形式确认允许披露的除外。

基于上述合同约定，B 客户有权对其名称等信息认定为保密信息，且发行人对上述客户的保密信息的披露应取得客户的书面同意。发行人无法取得 B 客户关于披露相关保密信息的书面同意。

2、发行人豁免披露 B 客户名称的合理性和必要性

如果对 B 客户的名称进行披露，将对上述客户带来消极影响，也会给公司与客户的合作带来干扰。因此，考虑对 B 客户名称予以披露后对公司业务的不利影响，结合上述客户与公司所签署协议中关于保密义务的约定，公司对涉及 B 客户名称的披露信息采取保密措施并进行豁免披露具有必要性。

根据《反不正当竞争法》第九条第四款规定，商业秘密是指不为公众所知悉、具有商业价值并经权利人采取相应保密措施的技术信息、经营信息等商业信息。根据前述情况，B 客户对其名称及相关信息认定为保密信息并采取保护措施具有合理性，发行人将 B 客户名称认定为商业秘密具有合理性。因此，发行人豁免披露上述客户名称具有合理性。

综上所述，客户名称是客户保密信息，发行人对 B 客户的名称豁免披露具有合理性和必要性。

（二）公司申请豁免披露的信息不是影响投资者决策的重要信息，不会对投资者产生误导。披露该等信息会对发行人生产经营产生重大不利影响

1、发行人在豁免版招股说明书中仅申请豁免披露 B 客户的公司名称，发行人已经在豁免版招股说明书中披露公司与上述客户之间的业务合作和开展情况、收入金额、应收账款余额等，主要信息具体如下：

（1）公司产品广泛应用于智能手机、智能无线耳机、平板电脑、智能可穿戴设备和智能家居等消费电子领域及汽车电子等领域，主要终端客户包括苹果、B 客户、荣耀、小米、OPPO、vivo、三星、索尼、谷歌、亚马逊、微软、哈曼、法雷奥等。

（2）报告期内，公司客户集中度高于同行业可比公司平均水平，主要是由于公司坚持客户导向，贴近终端客户，能够准确、快速、全面地把握客户需求，与苹果、B 客户、小米、三星、哈曼等全球知名消费电子及汽车电子品牌厂商保持长期、稳定的合作关系是公司主要竞争优势之一。

（3）2019 年，首款嵌入式封装结构 MEMS 声学传感器入围全球知名消费电子品牌苹果项目，MEMS 骨声纹传感器应用于 B 客户耳机项目。

（4）公司在招股说明书“第**五**节 业务与技术”之“四、发行人销售情况和主要客户”之“（二）报告期内前五大客户情况”中披露了涉及 B 客户的销售金额；在招股说

明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及其变动情况”之“3、应收账款”披露了涉及 B 客户的应收账款余额情况；在招股说明书“第十节 其他重大事项”之“一、重大合同”之“（一）销售合同”披露了公司与 B 客户的销售合同。

豁免版招股说明书披露的 B 客户的相关信息，满足投资者对 B 客户的市场地位的判断，也满足投资者对公司与 B 客户之间交易情况的判断，能够达到投资者做出投资决策所必需的水平，不影响投资者对公司基本信息、财务状况、经营成果、行业地位、未来发展等方面的理解，不影响投资者对公司价值的决策判断。

综上所述，发行人申请豁免披露的 B 客户的公司名称不是影响投资者决策的重要信息，不会对投资者产生误导。**发行人替代披露方式合理，不会对投资者作出价值判断及投资决策存在重大障碍，并符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的基本要求。**

2、公司申请豁免披露 B 客户公司名称的原因详见本题回复“一、（一）公司申请豁免披露 B 客户名称具有合理性、必要性”部分内容。根据公司与主要客户所签订的协议中关于保密的要求，申请豁免披露的客户名称属于商业秘密，如公开披露会造成公司商业秘密的泄露，并将影响公司与相关客户的合作关系，对公司的生产经营及客户合作产生不利影响。所以，披露相关信息会对发行人生产经营产生重大不利影响。

（三）公司申请豁免披露信息的依据充分

1、企业上市信息豁免披露的相关规定

《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第七条规定如下：“发行人有充分依据证明本准则要求披露的某些信息涉及国家秘密、商业秘密及其他因披露可能导致其违反国家有关保密法律法规规定或严重损害公司利益的，发行人可**按程序**申请豁免披露。”

《深圳证券交易所股票发行上市审核规则》第**四十**条规定如下：“发行上市申请文件和对本所发行上市审核机构审核问询的回复中，拟披露的信息属于国家秘密、商业秘密，披露后可能导致其违反国家有关保密的法律法规或者严重损害公司利益的，可以豁免披露。**发行人应当说明豁免披露的理由，**本所认为豁免披露理由不成立的，**发行人**应

当按照规定予以披露。”

《＜首次公开发行股票注册管理办法＞第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和＜公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书＞第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》（以下简称“《证券期货法律适用意见第 17 号》”）第六条，就发行人需申请豁免披露部分信息，公司应如何办理豁免申请进行了规定。

2、如上文“（一）公司申请豁免披露 B 客户名称具有合理性、必要性”及披露相关信息会对发行人生产经营产生重大不利影响所论述，公司申请豁免信息披露符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》《深圳证券交易所股票发行上市审核规则》的相关规定。

3、公司信息豁免披露符合《证券期货法律适用意见第 17 号》的相关规定

《证券期货法律适用意见第 17 号》的规定	是否落实	具体情况
（二）商业秘密。涉及商业秘密或者其他因披露可能严重损害公司利益的信息，如属于《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57号——招股说明书》规定应当予以披露的信息，中介机构应当审慎论证是否符合豁免披露的要求。		
2. 商业秘密涉及发行人自身经营信息（如成本、营业收入、利润、毛利率等）、披露后可能损害发行人利益的，如该信息属于《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》、证券期货法律适用意见、监管规则适用指引等中国证监会和交易所相关规则要求披露的信息，原则上不可以豁免。	是	1. 根据本问询函回复“问题 20”之“一”之“（一）公司申请豁免披露 B 客户名称具有合理性、必要性”，如果对 B 客户的名称进行披露，将对上述客户带来消极影响，也会给公司与客户的合作带来干扰，从而损害发行人利益。 2. 根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第四十五条：“向单个客户的销售占比超过百分之五十的、新增属于前五名客户或严重依赖少数客户的，应披露客户名称或姓名、销售比例”。B 客户不属于销售占比超过百分之五十客户及新增前五名客户，发行人不属于严重依赖少数客户情形，因此公司申请豁免披露 B 客户名称不属于《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》、证券期货法律适用意见、监管规则适用指引等中国证监会和交易所相关规则要求披露的信息。
3. 涉及商业秘密或者其他因披露可能严重损害公司利益的，发行人关于信息豁免披露的申请文件应当逐项说明： （1）申请豁免披露的信息、该	是	发行人已在《歌尔微电子股份有限公司关于首次公开发行股票并在创业板上市的信息豁免披露申请》中逐项说明：（1）申请豁免披露的信息、该信息依据内部程序认定为商业秘密，发行人关于商业秘密的管理制度、认定依据、决策程序等。（2）申请豁免披露的信息是不属于已公开信息

《证券期货法律适用意见第17号》的规定	是否落实	具体情况
信息是否依据内部程序认定为商业秘密，发行人关于商业秘密的管理制度、认定依据、决策程序等； （2）申请豁免披露的信息是否属于已公开信息或者泄密信息；相关信息披露文件是否符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》及相关规定要求，豁免披露是否对投资者决策判断构成重大障碍。		或者泄密信息；相关信息披露文件符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》及相关规定要求，豁免披露不会对投资者决策判断构成重大障碍。
（三）中介机构核查要求		
保荐机构、发行人律师应当对发行人将相关信息认定为国家秘密、商业秘密或者因披露可能导致其违反国家有关保密法律法规规定或者严重损害公司利益的依据是否充分进行核查，并对该信息豁免披露符合相关规定、不影响投资者决策判断、不存在泄密风险出具意见明确、依据充分的专项核查报告。申报会计师应当出具对发行人审计范围是否受到限制、审计证据的充分性以及发行人豁免披露的财务信息是否影响投资者决策判断的核查报告。涉及军工的，中介机构应当说明开展军工涉密业务咨询服务是否符合国防科技工业管理部门等军工涉密业务主管部门的规定。	是	保荐人、发行人律师已对公司信息豁免披露符合相关规定、不影响投资者决策判断、不存在泄密风险分别出具《中信建投证券股份有限公司关于歌尔微电子股份有限公司信息豁免披露申请的核查意见》《北京市中伦律师事务所关于歌尔微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件信息豁免披露申请的专项核查报告》。 申报会计师已对公司审计范围是否受到限制、审计证据的充分性、豁免披露相关信息是否影响投资者决策判断出具《关于歌尔微电子股份有限公司申请信息豁免披露事宜的核查意见》。 发行人及申请豁免披露的信息不涉及军工。
（四）替代性披露要求		
对于豁免披露的信息，发行人应当采取汇总概括、代码或者指数化等替代性方式进行披露，替代方式对投资者作出价值判断及投资决策不应构成重	是	公司在上市申请文件中申请豁免披露“B客户”的公司名称，以“B客户”进行代替。中介机构已就其替代披露方式合理，不会对投资者作出价值判断及投资决策构成重大障碍，并符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的基本要求发表明确意见。

《证券期货法律适用意见第17号》的规定	是否落实	具体情况
大障碍，并符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的基本要求。中介机构应当就其替代披露方式是否合理，是否对投资者作出价值判断及投资决策存在重大障碍，并符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57 号——招股说明书》的基本要求发表明确意见。		
（五）在提交发行上市申请文件或者问询回复时，发行人及中介机构应当一并提交关于信息豁免披露的专项说明、核查意见。如豁免申请未获得同意，发行人应当补充披露相关信息	是	在提交发行上市申请文件或者问询回复时，发行人已一并提交《歌尔微电子股份有限公司关于首次公开发行股票并在创业板上市的信息豁免披露申请》，中介机构已一并提交《中信建投证券股份有限公司关于歌尔微电子股份有限公司信息豁免披露申请的核查意见》《北京市中伦律师事务所关于歌尔微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件信息豁免披露申请的专项核查报告》《关于歌尔微电子股份有限公司申请信息豁免披露事宜的核查意见》。

根据公司与主要客户所签订的协议中关于保密的要求，公司申请豁免披露的客户名称属于商业秘密，公司申请豁免披露信息符合相关规定，申请豁免披露信息的依据充分。

二、请保荐人、申报会计师、发行人律师审慎发表明确意见

（一）核查过程

保荐机构、申报会计师、发行人律师核查过程如下：

1、查阅公司与 B 客户签署的保密条款/保密协议；

2、查阅公司《歌尔微电子股份有限公司保密管理规定》《歌尔微电子股份有限公司信息披露事务管理制度》；

3、查阅**《证券期货法律适用意见第 17 号》**关于信息豁免披露相关规定；

4、查阅《反不正当竞争法》关于商业秘密的相关规定；

5、查阅《歌尔微电子股份有限公司关于首次公开发行股票并在创业板上市的信息豁免披露申请》、发行人官网、相关新闻报告等互联网信息。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：发行人已在申请文件中披露 A 客户（苹果）的相关信息，不再申请豁免披露。发行人对 B 客户的名称豁免披露具有合理性和必要性。豁免版招股说明书披露的 B 客户的相关信息，满足投资者对 B 客户的市场地位的判断，也满足投资者对发行人与 B 客户之间交易情况的判断，能够达到投资者做出投资决策所必需的水平，不影响投资者对发行人基本信息、财务状况、经营成果、行业地位、未来发展等方面的理解，不影响投资者对发行人价值的决策判断。发行人申请豁免披露的 B 客户的公司名称不是影响投资者决策的重要信息，不会对投资者产生误导。发行人替代披露方式合理，不会对投资者作出价值判断及投资决策存在重大障碍，符合《证券期货法律适用意见第 17 号》的基本要求。上述申请豁免披露的客户名称属于发行人商业秘密，如公开披露会造成发行人商业秘密的泄露，并将影响发行人与相关客户的合作关系，对发行人生产经营将产生重大不利影响。发行人申请豁免披露信息的依据充分。

（本页无正文，为《关于歌尔微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之发行人签章页）

歌尔微电子股份有限公司

2024 年 6 月 17 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读歌尔微电子股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认本次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。

发行人董事长签名：

宋青林

歌尔微电子股份有限公司

2023 年 6 月 15 日

（本页无正文，为《关于歌尔微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之保荐机构签章页）

保荐代表人：

尹笑瑜　　赵鸿川

中信建投证券股份有限公司

2023年6月13日

关于本次问询意见回复报告的声明

本人已认真阅读歌尔微电子股份有限公司本次问询意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人/董事长签名：

王常青

中信建投证券股份有限公司

2023年 6 月 13 日