

股票简称：国光电器

股票代码：002045



国光电器股份有限公司

与

申万宏源证券承销保荐有限责任公司

关于国光电器股份有限公司

申请向特定对象发行股票的审核问询函回复

保荐机构（主承销商）



二〇二三年七月

深圳证券交易所：

根据贵所于 2023 年 6 月 7 日出具的《关于国光电器股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2023〕120094 号），国光电器股份有限公司（以下简称“公司”、“本公司”、“发行人”、“上市公司”或“国光电器”）与保荐机构申万宏源证券承销保荐有限责任公司（以下简称“保荐机构”、“保荐人”）、北京市中伦律师事务所（以下简称“律师”）、天衡会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）对问询函所涉及的问题认真进行了逐项核查和落实，现回复如下，请予审核：

一、如无特别说明，本回复中的报告期指 2020 年度、2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-3 月，其他简称或释义与保荐人出具的尽职调查报告、本次向特定对象发行股票的募集说明书中的相同。

二、本回复中部分合计数与各明细数直接相加之和在尾数上可能有差异，这些差异是由四舍五入造成的。

三、本回复中的字体代表以下含义：

黑体（加粗）	问询函所列问题
宋体	对问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	涉及申报文件及对本问询函回复的补充披露或修改的内容

目 录

问题 1.....	4
问题 2.....	21
问题 3.....	85
其他问题.....	114

问题 1

报告期各期，发行人实现扣非归母净利润分别为 13,097.34 万元、979.17 万元、14,885.76 万元和 158.10 万元；综合毛利率分别为 15.48%、10.02%、12.30% 和 11.71%，波动主要原因为汇率变动、原材料短缺、原材料价格上涨及运输渠道紧张等。控股股东智度集团及其一致行动人控制的其他主要企业中，存在两家公司 Genimous AI Holding Ltd.（以下简称 G 公司）及广州威发音响有限公司（以下简称广州威发）与公司的经营范围存在一定重合。

请发行人补充说明：（1）结合汇率变化、原材料价格波动、运输渠道紧张等情况，量化说明发行人报告期内业绩波动原因及合理性；（2）结合 G 公司及广州威发实际经营业务情况及其未来经营计划，说明是否存在相同或相似业务，本次募投项目实施后是否会新增重大不利影响的同业竞争；（3）本次募投项目是否新增关联交易，如是，请从新增关联交易的原因及合理性、关联交易的定价及公允性等方面说明是否属于显失公平的情况，是否对发行人生产经营的独立性产生重大不利影响。

请发行人补充披露相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请发行人律师核查（2）（3）并发表明确意见，请会计师核查（1）（3）并发表明确意见。

【回复】

一、结合汇率变化、原材料价格波动、运输渠道紧张等情况，量化说明发行人报告期内业绩波动原因及合理性

报告期内，发行人实现扣除非经常性损益后的归属母公司股东净利润（以下简称“扣非归母净利润”）分别 13,097.34 万元、979.17 万元、14,885.76 万元和 158.10 万元，业绩存在一定波动性，主要系毛利率变化、汇率波动等影响所致。

发行人 2021 年扣非归母净利润同比大幅下降，主要原因是 2021 年美元兑人民币汇率持续处于低位、原材料 IC 缺货影响订单及时交货和 IC 采购成本上涨，以及当年受货柜紧缺、船期紧张等因素影响，发行人的业绩出现大幅度下降。2022 年扣非归母净利润同比大幅提升，主要原因是 2022 年随着美元兑人民币汇率的快速回升、IC 缺货的缓解带动高毛利产品出货增加，以及海运运力恢复到正常水平，发行人当期的业绩显著回升。

报告期内与发行人业绩波动相关的主要项目列示如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度	2023年1-3月同比变动	2022年度同比变动	2021年度同比变动
营业收入	108,632.30	599,371.91	481,538.59	425,402.79	-3,477.02	117,833.31	56,135.80
营业成本	95,907.76	525,665.74	433,299.69	359,545.41	-3,511.31	92,366.06	73,754.28
毛利额	12,724.54	73,706.16	48,238.91	65,857.38	34.29	25,467.26	-17,618.48
毛利率	11.71%	12.30%	10.02%	15.48%	0.39个百分点	2.28个百分点	-5.46个百分点
财务费用	2,055.64	-4,020.79	3,733.02	5,823.75	1,052.72	-7,753.81	-2,090.73
净敞口套期收益	-672.15	-3,243.31	6,742.69	2,521.09	-1,287.49	-9,986.01	4,221.60
净利润	715.17	17,917.94	4,020.29	18,718.79	90.67	13,897.65	-14,698.50
归母净利润	715.08	17,851.80	4,013.68	18,666.28	114.62	13,838.11	-14,652.59
扣非归母净利润	158.10	14,885.76	979.17	13,097.34	-86.19	13,906.59	-12,118.18

2023年1-3月，发行人扣非归母净利润较上年同期减少86.19万元，变动金额较小。2022年度和2021年度扣非归母净利润较上年同期变动的金额分别为13,906.59万元和-12,118.18万元，主要系由于销售毛利的变动以及与汇率波动相关的财务费用汇兑损益、外汇衍生品交割产生的净敞口套期收益的变动所致。

报告期内发行人的销售毛利额和毛利率的变动情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	108,632.30	599,371.91	481,538.59	425,402.79
其中：主营业务	106,966.64	590,927.53	475,819.88	419,143.70
其他业务	1,665.66	8,444.38	5,718.71	6,259.09
营业成本	95,907.76	525,665.74	433,299.69	359,545.41
其中：主营业务	94,980.28	520,871.71	430,663.03	356,904.79
其他业务	927.48	4,794.03	2,636.65	2,640.62
销售毛利额	12,724.54	73,706.16	48,238.91	65,857.38
其中：主营业务	11,986.36	70,055.81	45,156.85	62,238.91
其他业务	738.18	3,650.35	3,082.06	3,618.47
综合毛利率	11.71%	12.30%	10.02%	15.48%
其中：主营业务	11.21%	11.86%	9.49%	14.85%
其他业务	44.32%	43.23%	53.89%	57.81%
毛利额变动（注）	34.29	25,467.26	-17,618.48	-
其中：主营业务	92.82	24,898.97	-17,082.06	-

其他业务	-58.52	568.29	-536.41	-
综合毛利率变动 (注)	0.39%	2.28%	-5.46%	-
其中：主营业务	0.44%	2.37%	-5.36%	-
其他业务	-3.88%	-10.66%	-3.92%	-

注：毛利额及毛利率的变动系较上年同期对比。

报告期内发行人的综合毛利率分别为 15.48%、10.02%、12.30%和 11.71%，其中 2023 年 1-3 月的毛利额和毛利率较上年同期变动较小，2022 年度和 2021 年度与上年同期相比毛利额变动较大，分别为 25,467.26 万元和-17,618.48 万元。发行人各期主营业务毛利额占比约为 93%-95%，其他业务主要为租赁业务等，其在报告期内未发生较大变化，相对较稳定。以下从汇率变化、原材料价格波动、运输渠道紧张等方面对发行人报告期内业绩波动进行分析说明。

（一）汇率变化对发行人报告期内业绩波动影响

1、报告期内的汇率变动

公司外销业务占主营业务收入比重较高，针对外销业务公司主要采用美元等外币进行结算，汇率出现较大波动对公司的经营业绩会造成一定的影响。报告期内，美元兑人民币汇率变动情况如下：

图 1：报告期内美元兑人民币汇率波动情况



注：汇率来源于中国人民银行直属机构中国外汇交易中心公布的中间价公告。

如上图所示，报告期内，美元兑人民币汇率在 2020 年总体呈现先上升后下降趋势，在 2021 年总体长期处于低位，2022 年实现快速回升，且回升幅度较大，2023 年一季度汇率呈现小幅波动走势。

2、报告期内汇率变化对发行人毛利的的影响

报告期内汇率变化主要从收入和成本两方面影响发行人毛利额和毛利率。在销售端，发行人外币结算的销售比例相对较高，并多以美元进行结算，美元兑人民币汇率波动会对发行人外币结算的销售折算人民币金额及毛利率水平产生一定影响。在成本保持稳定的前提下，美元升值，发行人外币结算的销售毛利率上升；美元贬值，发行人外币结算的销售毛利率下降。

而在成本端，发行人存在外币结算的原材料采购业务，美元兑人民币汇率波动会影响发行人上述外币采购业务折算为人民币的采购成本，并对相关产品成本及毛利率水平产生一定影响。在销售价格维持稳定的前提下，美元升值，发行人相关产品毛利率下降；美元贬值，发行人相关产品毛利率上升。

根据发行人 2020 年度、2021 年度、2022 年度及 2023 年一季度的外币结算收入、外币结算材料成本及折合人民币收入成本情况，测算汇率变动对发行人毛利的影响情况如下：

年度	季度	收入金额 (万美元)	收入金额 (万元)	成本金额 (万美元)	成本金额 (万元) (注 1)	季度 平均 汇率	汇率季 度变动 (注 2)	影响收入金 额 (注 3) (万元)	影响成本金 额 (注 3) (万元)	影响毛利金 额 (万元)
2020 年度	一季度	7,536.15	52,479.14	1,861.45	12,962.47	6.9636	0.1951	1,470.16	363.13	1,107.03
	二季度	7,317.70	51,955.66	2,104.49	14,941.90	7.1000	0.3150	2,305.25	662.96	1,642.28
	三季度	17,932.85	124,848.67	4,204.19	29,269.63	6.9620	0.0087	156.70	36.74	119.96
	四季度	15,428.82	103,574.67	3,785.07	25,409.41	6.7131	-0.3426	-5,285.92	-1,296.77	-3,989.16
	合计	48,215.52	332,858.14	11,955.20	82,533.31	6.9035	-	-1,353.82	-233.93	-1,119.89
2021 年度	一季度	13,268.25	86,160.58	3,380.92	21,954.80	6.4937	-0.4699	-6,234.84	-1,588.72	-4,646.13
	二季度	11,734.40	76,017.86	3,256.97	21,099.32	6.4782	-0.6218	-7,296.33	-2,025.15	-5,271.18
	三季度	11,902.95	76,937.58	3,603.81	23,294.05	6.4637	-0.4983	-5,930.92	-1,795.68	-4,135.24
	四季度	15,647.05	100,398.14	4,897.91	31,427.09	6.4164	-0.2966	-4,641.51	-1,452.91	-3,188.60
	合计	52,552.65	339,514.16	15,139.60	97,808.75	6.4605	-	-24,103.61	-6,862.45	-17,241.16
2022 年度	一季度	12,955.24	82,355.68	3,663.95	23,291.47	6.3569	-0.1368	-1,772.33	-501.24	-1,271.09
	二季度	16,851.12	110,397.79	4,744.02	31,079.80	6.5514	0.0732	1,232.80	347.06	885.73
	三季度	23,492.65	159,291.85	5,938.03	40,262.83	6.7805	0.3168	7,441.54	1,880.93	5,560.60
	四季度	12,926.83	92,532.62	3,344.44	23,940.08	7.1582	0.7418	9,588.55	2,480.75	7,107.80
	合计	66,225.84	444,577.93	17,690.44	118,756.93	6.7131	-	16,490.56	4,207.51	12,283.05
2023	一季度	11,931.07	82,352.57	3,096.81	21,375.33	6.9024	0.5454	6,507.47	1,689.07	4,818.40

年度	合计	11,931.07	82,352.57	3,096.81	21,375.33	6.9024	-	6,507.47	1,689.07	4,818.40
----	----	-----------	-----------	----------	-----------	--------	---	----------	----------	----------

注 1：假设外币结算材料均于采购当期全部结转成本

注 2：汇率季度变动=季度平均汇率-上年同期平均汇率

注 3：影响收入/成本金额=原币金额×汇率季度变动

汇率波动对发行人报告期各期以美元结算的境外销售毛利影响金额和比例列示如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
汇率波动影响收入金额	6,507.47	16,490.56	-24,103.61	-1,353.82
汇率波动影响成本金额	1,689.07	4,207.51	-6,862.45	-233.93
汇率波动影响毛利金额	4,818.40	12,283.05	-17,241.16	-1,119.89
主营业务收入	106,966.64	590,927.53	475,819.88	419,143.70
汇率波动影响毛利率	4.50%	2.08%	-3.62%	-0.27%
主营业务毛利率变动	0.44%	2.37%	-5.36%	
上述事项对扣非归母净利润的影响金额（A）	4,095.64	10,440.59	-14,654.98	-951.90
扣非归母净利润金额	158.10	14,885.76	979.17	13,097.34
扣非归母净利润变动金额（B）	-86.19	13,906.59	-12,118.18	-
占比(A/B)	-4,751.88%	75.08%	120.93%	-

注：主营业务毛利率变动及扣非归母净利润变动金额系较上年同期对比。

如上表所示，报告期内，汇率波动对发行人毛利率的影响分别为-0.27%、-3.62%、2.08%和 4.50%，发行人 2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-3 月的主营业务毛利率较同期变动分别为-5.36%、2.37%和 0.44%，报告期内各年度毛利率变动趋势与汇率波动对毛利率的影响趋势一致。汇率波动使得发行人毛利率发生变动，对各期扣非归母净利润的影响金额分别为-951.90 万元、-14,654.98 万元、10,440.59 万元和 4,095.64 万元，占扣非归母净利润变动金额的比例为 120.93%、75.08%和-4,751.88%。

3、报告期内汇率变化对发行人净利润的影响

发行人外币结算的销售占比高，汇率变动对公司外币销售收入、成本产生较大影响，使得发行人报告期内业务利润大幅波动，为应对该情况，公司选择适当的风险对冲工具实施外汇风险管理。报告期内，发行人通过远期外汇合同和人民币对外汇期权组合工具，有效地利用汇率套期工具减少了业务利润的大幅波动性。

因此汇率的变动除了对公司销售收入和成本产生影响外,还体现在公司持有外币货币性资产、负债期间产生的汇兑损益、外汇衍生品交割产生的净敞口套期收益、投资收益以及外汇衍生品估值产生的公允价值变动损益。报告期内,汇率变动对发行人净利润影响情况如下:

单位:万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
财务费用-汇兑损益(A)	-1,696.80	7,259.79	-1,272.16	-3,248.17
净敞口套期收益	-672.15	-3,243.31	6,742.69	2,521.09
投资收益—外汇衍生品	-260.42	88.56	106.66	-12.10
公允价值变动收益—外汇衍生品	300.48	-879.33	-14.60	18.62
外汇衍生品小计(B)	-632.09	-4,034.08	6,834.75	2,527.61
合计金额(A+B)	-2,328.90	3,225.71	5,562.59	-720.55
对所得税的影响金额	-361.25	658.11	805.62	-110.53
对净利润影响	-1,967.64	2,567.60	4,756.97	-610.03
净利润金额	715.17	17,917.94	4,020.29	18,718.79
对净利润影响比例	-275.13%	14.33%	118.32%	-3.26%

如上表所示,报告期公司汇兑损益分别为-3,248.17万元、-1,272.16万元、7,259.79万元和-1,696.80万元,汇兑损益的变化趋势与美元汇率的变化趋势基本一致。2021年汇兑损失金额同比呈现下降趋势,主要原因系美元汇率2020年下降幅度大于2021年下降幅度,故2020年的汇兑损失金额更大。2022年汇兑收益较高,主要原因系2022年4月开始美元汇率快速大幅回升,至2022年末呈波动上升趋势。2023年1-3月汇兑损失金额较大主要原因为2023年1-2月美元汇率开始呈现明显下行走势。

报告期内,发行人通过远期结售汇业务和人民币对外汇期权组合等方式减少了汇率波动对公司业绩波动的影响,使公司专注于生产销售。报告期内远期外汇合同和人民币对外汇期权组合产生的净敞口套期收益、投资收益、公允价值变动收益金额分别为2,527.61万元、6,834.75万元、-4,034.08万元和-632.09万元,在报告各期汇率同比波动明显的情况下,已有效降低了汇率波动对经营业绩的影响。为有效应对汇率波动给公司带来的经营风险,公司积极采取应对措施,包括签署远期外汇合约、密切关注汇率走势,就汇率波动进行敏感性分析,从而降低外汇

波动风险；及时跟进外销应收款项的客户按期付款，确保外币应收款项的及时回笼，以降低汇率波动的潜在影响。

综上所述，在发行人外币结算业务占比较高的情况下，虽然实施了有效的外汇风险管理措施，但由于报告各期市场汇率同比波动明显，汇率波动对发行人的业绩仍有较大影响。

（二）原材料短缺、原材料价格波动对发行人报告期内业绩波动影响

报告期内发行人的主营业务收入和直接材料耗用情况如下所示：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
主营业务收入	106,966.64	590,927.53	475,819.88	419,143.70
主营业务收入变动额	-3,489.80	115,107.65	56,676.18	-
主营业务收入变动率	-3.16%	24.19%	13.52%	-
直接材料金额	83,972.94	457,776.01	369,686.80	305,475.40
直接材料金额变动额	-2,653.99	88,089.21	64,211.40	-
直接材料金额变动率	-3.06%	23.83%	21.02%	-
主营业务毛利变动额	92.82	24,898.97	-17,082.06	-
直接材料金额变动率/ 主营业务收入变动率 (注1)	0.97	0.98	1.55	-

注1：直接材料金额变动率/主营业务收入变动率代表耗用的直接材料增幅和主营业务收入增幅对比。一般来说比率越大，直接材料耗用的影响对毛利的影响越大

报告期内发行人直接材料占主营业务成本比例较高，直接材料的金额变动直接影响当期毛利金额。根据报告期的分析对比，发行人2021年度、2022年度和2023年一季度直接材料金额变动率与主营业务收入率的比例分别为1.55、0.98和0.97。2021年直接材料成本变动额超过了对应的收入增加金额，且材料增加幅度快于收入增加幅度，同时叠加2021年汇率波动的影响，导致2021年主营业务的毛利额较上年同期大幅减少。2022年直接材料成本变动额低于对应的收入增加金额，且材料增加幅度略低于收入增加幅度，同时叠加2022年汇率波动的影响，导致2022年主营业务的毛利额较上年同期增加较多。2023年一季度材料变动对当期毛利额变动影响同比变化较小。发行人存货周转率较高，存货流转速度较快，当期原材料耗用成本主要与当期材料的采购成本直接相关。原材料的采购成本主要受物料采购价格和采购量的影响。

报告期内发行人执行“以产定采”的采购模式，供应链管理中心根据客户订单和销售预测制定采购需求计划，并参考公司现有库存和 BOM 表安排物料采购计划。发行人与主要供应商建立了多年的采购合作关系，在市场行情较为稳定的情况下，发行人主要原材料的供应链稳定性和物料采购价格在较长周期内保持稳定。但同时由于外部市场环境的变化，发行人部分物料种类采购面临着缺货以及采购价格较大幅度波动的局面。

发行人的主要细分原材料系功能模块、IC、钕铁硼磁钢、后盖、电容等，发行人原材料涉及众多规格型号，不同规格型号的原材料单价差别较大。发行人选取主要材料中部分规格型号的采购单价分析如下：

1、报告期内发行人主要原材料采购价格波动情况

原材料名称	物料型号	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度
		单价 (元)	单价 变动	单价 (元)	单价 变动	单价 (元)	单价 变动	单价 (元)
功能模块	EKM0039381	42.60	-1.33%	43.18	9.24%	39.53	-5.84%	41.98
功能模块	EKM0099612	-	-	28.55	9.24%	26.14	-5.98%	27.80
功能模块	EKM0052238	-	-	59.66	19.51%	49.92	-6.65%	53.48
功能模块	EKM0011874	-	-	41.65	9.24%	38.13	-7.48%	41.21
功能模块	EKM0056744	-	-	-	-	61.95	29.63%	47.79
IC	EIC0099890	-	-	13.93	23.02%	11.32	-1.70%	11.52
IC	EIC0019965	-	-	4.43	-5.89%	4.70	10.20%	4.27
IC	EIP SX37969	-	-	4.15	-12.51%	4.74	23.82%	3.83
IC	EIC0037919	2.01	-1.23%	2.04	9.24%	1.86	-7.62%	2.02
IC	EIDQF48131	7.89	-1.29%	8.00	17.45%	6.81	1.98%	6.68
钕铁硼磁钢	NN00190782	3.99	-21.12%	5.06	46.22%	3.46	28.04%	2.70
钕铁硼磁钢	ANN0027595	14.41	-17.68%	17.50	84.58%	9.48	6.22%	8.93
钕铁硼磁钢	NN00199633	3.24	-20.91%	4.10	45.10%	2.83	27.67%	2.21
钕铁硼磁钢	ANN0050910	9.07	-18.86%	11.18	37.97%	8.11	35.65%	5.98
钕铁硼磁钢	ANN0026447	5.51	-19.82%	6.87	42.32%	4.83	29.27%	3.74
后盖	MGB0065892	17.82	-10.52%	19.92	6.45%	18.71	-0.12%	18.73
后盖	MGB0074462	-	-	-	-	11.67	0.04%	11.66
后盖	MGB0024094	12.10	0.00%	12.10	0.00%	12.10	0.13%	12.08
后盖	MGB0092456	5.57	0.00%	5.57	0.00%	5.57	0.00%	5.57
后盖	MGB0077611	-	-	7.67	6.89%	7.17	0.50%	7.14
电容	ECB0082055	-	-	5.02	-8.67%	5.50	-2.13%	5.62

电容	ECB0060159	-	-	31.07	-1.65%	31.59	0.89%	31.32
电容	ECA0022742	0.15	-4.55%	0.16	-15.79%	0.19	-21.29%	0.24
电容	ECB0030231	-	-	2.78	-2.17%	2.84	-10.35%	3.17
电容	ECB0098334	-	-	6.38	2.76%	6.21	8.60%	5.72

发行人向主要供应商采购价格根据市场价格、供求状况等因素确定，向长期合作的供应商有计划地批量采购原材料时，原材料的计划采购价格在较长的周期内保持稳定，根据市场行情、采购计划和采购数量、交付周期、付款条件、汇率等，存在小幅上涨或略有下降。报告期内，发行人主要原材料采购价格存在波动，2021 年度及 2022 年度较同期主要呈上涨趋势，2023 年 1 季度价格有所回落，逐项分析如下：

(1) 功能模块

报告期内，功能模块的主要规格型号采购价格总体呈现先降后升的趋势，主要系由于美元汇率波动。而其中 EKM0056744 物料型号在 2021 年度的采购价格较上年增加了 29.63%，主要系由于当期该类材料的上游材料价格的波动使得供应较为紧张导致价格上涨。

(2) IC

2021 年度 IC 的主要规格型号的采购价格均呈不同程度的上涨，主要系由于现货采购。2021 年受上游电子元器件行业缺物料的影响，IC 物料紧缺，消费电子应用芯片在市场上呈现“一芯难求”的局面。一方面 IC 物料紧缺导致发行人 2021 年的部分销售订单延期到 2022 年交货；另一方面发行人为了满足客户交付期限的要求，通过临时从市场上各供应商调取少量现货，以满足生产需求。而由于少量、临时性的现货采购明显高于长期稳定供货的采购单价，因此使得 2021 年 IC 类原材料价格波动较大，该部分现货采购对发行人业绩的影响如下：

单位：万元

项 目	2022 年度超额采购成本	2021 年度超额采购成本
IC	697.43	3,490.35
主营业务收入金额	590,927.53	475,819.88
对毛利率影响	0.12%	0.73%

注：超额采购成本指由于少量、临时性的现货采购的采购单价较高，现货采购成本与长期稳定供应采购相比采购成本的增加额。

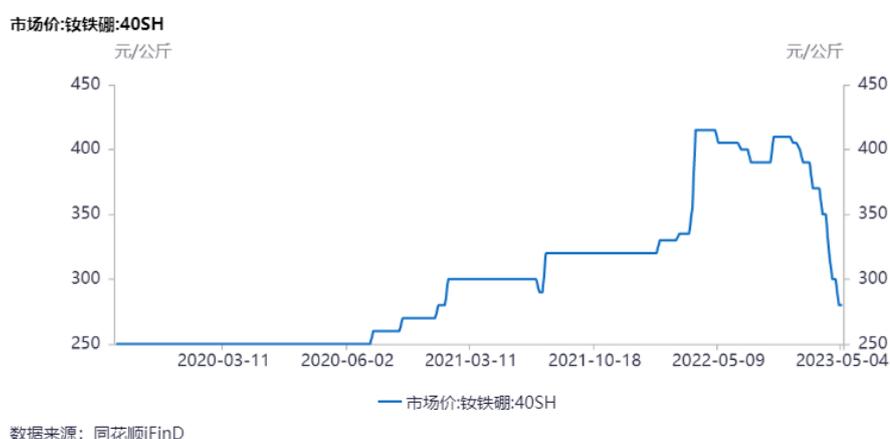
由上表数据可见，自 2021 年起，受上游电子元器件行业缺物料的影响，尤

其是 IC 物料紧缺，现货采购对 2021 年度和 2022 年度成本的影响金额分别为 3,490.35 万元和 697.43 万元，对毛利率的影响分别为 0.73%和 0.12%，2023 年一季度现货采购金额较小，对毛利率的影响较小。2022 年随着 IC 市场逐步恢复稳定供货，IC 的市场价格回归正常水平。

（3）钕铁硼磁钢

报告期内，钕铁硼磁钢的价格波动较大，2021 年度的采购价格较 2020 年度大幅上涨，2022 年度的采购价格进一步呈现加速上涨趋势，2023 年一季度出现价格回落，与市场价格波动趋势一致，市场价格走势如下图所示：

图 2：报告期内钕铁硼:40SH 价格走势



（4）后盖

报告期内，原材料后盖的采购价格波动趋势相对稳定，根据市场行情、采购计划和采购数量、交付周期、付款条件、汇率等，存在小幅上涨或略有下降。

（5）电容

报告期内，原材料电容的采购价格波动趋势相对稳定，其中 ECA0022742 型号在 2021 年度和 2022 年度的采购价格均出现大幅下降，主要原因系该物料于 2020 年涨价，为应对价格上涨，发行人于 2021 年引入新供应商，通过新供应商采购的价格相对较低，同时原供应商也同意进行年度降价。

综上所述，由于发行人原材料涉及众多规格型号，不同规格型号的原材单价差别较大，同时由于市场行情、采购计划和采购数量、交付周期、付款条件、汇率等因素变化，采购价格存在一定波动，原材料价格波动对发行人报告期内业

绩波动存在一定的影响。

（三）运输渠道紧张对发行人报告期内业绩波动影响

报告期内，发行人运输费用与主营业务收入的比例如下表所示：

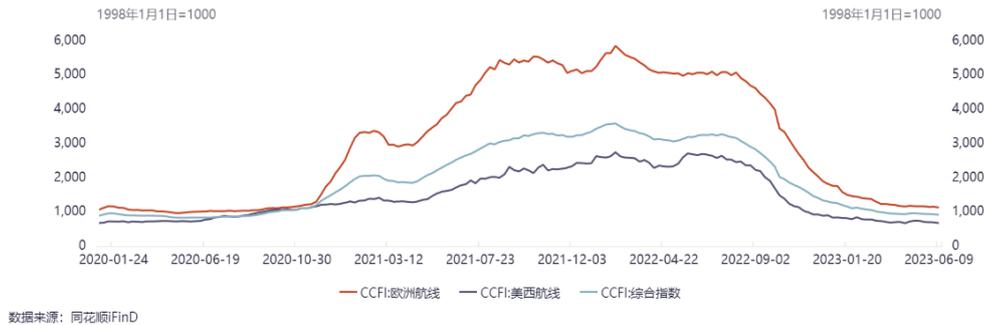
单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
运输费	452.72	3,046.22	3,490.32	2,518.86
主营业务收入	106,966.64	590,927.53	475,819.88	419,143.70
运输费用率	0.42%	0.52%	0.73%	0.60%

发行人外销主要采用 FOB 贸易模式，内销主要为送达客户指定目的地交付，故公司运输费用主要为境内运输成本。报告期内，发行人的运输费发生额分别为 2,518.86 万元、3,490.32 万元、3,046.22 万元和 452.72 万元，运输费用率分别为 0.60%、0.73%、0.52%和 0.42%，未出现重大波动。2021 年度受整体市场环境影 响，运输渠道紧张，对应费率较高，具有合理性。

另外，从 2021 年开始国际海运供需失衡，海运价格指数持续攀升，主要货 运港口出现“一柜难求”的局面。2022 年下半年开始中国海运运力逐渐缓解，恢 复至正常水平。

图 3：报告期内中国出口集装箱运价指数



注：CCFI 指数指中国出口集装箱运价指数，反映中国出口集装箱运输市场价格变化趋势的一种航运价格指数。

由于发行人产品以外销为主，2021 年度国际运输受货柜紧缺、船期紧张等 因素影响，对公司部分产品生产及出货亦造成不利影响，从而降低了公司整体盈 利水平。

报告期内，发行人的业绩存在一定波动性，通过分析汇率波动的影响、原材

料短缺和价格波动以及运输渠道紧张的影响等，发行人的业绩波动主要系汇率波动、原材料价格波动和运输渠道紧张等因素影响所致，发行人的业绩波动与汇率变化趋势保持一致，具有合理性。

二、结合 G 公司及广州威发实际经营业务情况及其未来经营计划，说明是否存在相同或相似业务，本次募投项目实施后是否会新增重大不利影响的同业竞争

(一) G 公司及广州威发的实际经营业务情况及未来经营计划，是否与发行人存在相同或相似业务的情况

G 公司及广州威发的基本情况具体如下：

公司名称	注册地	注册资本	主营业务	股权结构
Genimous AI Holding Ltd.	开曼群岛	50,000 美元	人工智能音箱、人工智能耳机等智能穿戴设备的自主研发、销售	智度投资（香港）有限公司 50%，国光香港 40%，智度控股（香港）有限公司 10%
广州威发音响有限公司	广州	2,330 万人民币	音响产品的自主研发、销售	智度股份 82.83%、国光电器 12.88%、苏州工业园区智度德远投资有限公司 4.29%，

1、关于 G 公司

根据智度股份年度报告披露的信息，G 公司的主营业务定位为智能穿戴设备的自主研发、销售，而根据 G 公司提供的财务报表以及智度股份出具的确认函，G 公司成立至今未开展实际经营业务，未来也不计划实际从事生产、销售业务，因此 G 公司与发行人之间不存在相同或相似业务的情况。

2、关于广州威发

根据广州威发的营业执照、工商登记资料、公司章程及智度股份出具的确认函，广州威发的经营范围为“电子产品销售；电子元器件批发；计算机软硬件及辅助设备批发；音响设备销售；广播影视设备销售；电子元器件零售；5G 通信技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机系统服务；企业管理；企业管理咨询；市场营销策划；供应链管理服务；品牌管理；知识产权服务；计算机信息系统安全专用产品销售；货物进出口；技术进出口”。广州威发实际主要从事自主品牌运营及自主品牌声学设备的销售，在取得相关的客户订单后向发行人下订单，由发

行人进行生产，其自身不涉及声学设备的生产。广州威发未来经营计划为坚持从事自主声学品牌的运营及自主品牌声学设备的销售，无从事实生产的计划。

广州威发的业务包含了声学设备的销售，与发行人存在相似业务的情形，但两者在经营模式、生产制造与技术能力、销售渠道与主要客户群体等方面均存在显著差异，具体分析如下：

在经营模式方面，发行人主要从事音响产品的 OEM/ODM 代工生产；广州威发主要从事音响产品的自主品牌运营，其自身并不实际从事生产，而是在取得相关的客户订单后向发行人下订单，由发行人进行代工生产。

在生产制造与技术能力方面，发行人自设立以来就一直从事音响电声类产品的研发、生产，具备行业领先的产品生产制造方面的技术能力，并拥有生产经营有关的土地、房产、机器设备等。广州威发并无生产所需的土地、房产、机器设备等资产，不从事生产，亦无生产能力，其资产主要是无形资产，主要做自有品牌的运营、推广。

在销售渠道与主要客户群体方面，发行人实行大客户战略，为全球知名的终端品牌厂家和互联网头部企业提供全品类电声产品，根据客户需求进行研发、采购、生产及配送。发行人主要面向境内外品牌商企业和互联网头部企业，或品牌厂商指定的 ODM 厂商、EMS 厂商（电子制造服务厂商）及国际汽车售后服务提供商等客户，并不直接面对最终消费者。发行人一般需要通过客户严格的资质认证后才能进入其合格供应商体系，且需要通过客户定期的考核、评审等，从而具备获取项目的资格。通常情况下，发行人进入客户合格供应商体系后，即与客户保持长期稳定的合作关系。发行人目前不存在也不计划发展自有品牌。广州威发系开拓海外线上直营 D2C 亚马逊店铺及独立站，优化线下重点渠道，并在国内布局主流电商平台自营旗舰店、逐步开拓一二线城市线下顶级数码集合店渠道。发行人客户与广州威发客户存在明显差异，不存在明显竞争性、替代性和利益冲突。

综上，虽然广州威发与发行人均存在声学设备的销售业务，但其与发行人在经营模式、生产制造与技术能力、销售渠道与主要客户群体等方面均存在明显差异，且广州威发未来也不计划改变其现有的业务模式，双方不存在实质性同业竞争，亦不构成重大不利影响。

为避免与发行人存在或可能存在的同业竞争，公司间接控股股东智度集团及其一致行动人已出具了《避免同业竞争的承诺函》，具体承诺内容如下：

1、截至本承诺函签署之日，承诺人（含承诺人控制的其他企业、组织或机构）没有直接或者间接地从事任何与发行人（包括其全资、控股子公司，下同）主营业务或者主要产品构成实质性竞争关系的业务活动，不存在实质性同业竞争的情形。

2、自本承诺函签署之日起，在承诺人作为发行人第一大股东期间，承诺人（含承诺人控制的其他企业、组织或机构）不会直接或者间接地以任何方式（包括但不限于自营、合资或者联营）参与任何与发行人主营业务或者主要产品构成实质性竞争或可能构成实质性竞争关系的任何业务活动。

3、自本承诺函签署之日起，在承诺人作为发行人第一大股东期间，若发行人将来开拓新的业务领域，而导致承诺人（含承诺人控制的其他企业、组织或机构）所从事的业务与发行人构成实质性竞争，承诺人将终止从事该业务，或由发行人在同等条件下优先收购该业务所涉资产或股权，或遵循公平、公正的原则将该业务所涉资产或股权转让给无关联关系的第三方。

4、承诺人承诺作为发行人第一大股东期间不直接或间接投资于业务与发行人构成实质性竞争的公司、企业或其他机构、组织。

5、自本承诺函签署之日起，在承诺人作为发行人第一大股东期间，承诺人承诺将约束控制的其他企业、组织或机构按照本承诺函进行或者不进行特定行为。

（二）本次募投项目实施后是否会新增重大不利影响的同业竞争

本次募集资金用于“新型音响智能制造升级项目”“汽车音响项目”“VR 整机及声学模组项目”，募集资金投资项目均围绕发行人主营业务，是发行人现有的音响电声类业务的深化**发展**。本次募投项目实施后发行人不会新增业务类型。

G 公司成立至今未开展实际经营业务，未来也不计划实际从事生产、销售业务，因此，G 公司与发行人本次募投项目不存在相同或类似的情形。

广州威发主要从事自主品牌运营及自主品牌声学设备的销售，在取得相关的客户订单后向发行人下订单，由发行人进行生产，其自身不涉及声学设备的生产，与发行人本次募投项目不存在相同或类似的情形。

因此，本次募投项目实施后，发行人不会新增业务类型，不会新增同业竞争，

不涉及新增重大不利影响的同业竞争的情形。

三、本次募投项目是否新增关联交易，如是，请从新增关联交易的原因及合理性、关联交易的定价及公允性等方面说明是否属于显失公平的情况，是否对发行人生产经营的独立性产生重大不利影响

本次募投项目不涉及新增关联交易。

本次募集资金用于“新型音响智能制造升级项目”“汽车音响项目”“VR 整机及声学模组项目”，募集资金投资项目均围绕发行人主营业务，是发行人现有的音响电声类业务的深化**发展**。

本次募投项目实施过程中将新增采购各类音箱系统组装线、喇叭组装线等生产设备，研发、测试设备，仓储设备、信息化系统/软件等，项目实施后的日常经营性采购主要系向上游电声器材零部件供应商采购功能模块、IC、MOS 管、钕铁硼磁钢、后盖等音箱及扬声器的相关原材料。相关供应商均为公司非关联方，预计不会新增关联采购。

本次募投项目实施后，发行人的生产能力将大幅提升，预计项目达产后可新增年产 364 万件音响产品、3,400 万套车载扬声器、**60 万套车载功放**、**100 万套 AVAS**、100 万套 VR 整机以及 2,400 万套声学模组产能，募投项目预计销售阶段的主要下游客户为国际知名音响品牌商、新能源汽车厂商以及互联网头部企业等。预计上述下游客户均为公司非关联方，不会新增关联销售。

综上所述，本次募投项目预计不会新增关联交易。本次募投项目实施后，若因日常经营所需发生必要且不可避免的关联交易，公司将继续严格遵守中国证监会、深交所及《公司章程》关于上市公司关联交易的相关规定，按照公平、公允等原则依法签订协议，履行信息披露义务及相关内部决策程序，保证发行人依法运作和关联交易的公平、公允，保护公司及其他股东权益不受损害，确保公司生产经营的独立性。因此，本次募投项目的实施不会新增显失公平的关联交易，不会严重影响公司生产经营的独立性。

四、请发行人补充披露相关风险

发行人已在募集说明书“重大风险提示”之“(四)经营业绩波动风险”和“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“四、经营业绩波动风险”披露相关风险如下：

“报告期内，发行人营业收入分别为 425,402.79 万元、481,538.59 万元、

599,371.91 万元和 108,632.30 万元，扣除非经常性损益后的归属母公司股东净利润分别 13,097.34 万元、979.17 万元、14,885.76 万元和 158.10 万元，报告期内发行人的业绩波动较大。倘若未来市场竞争加剧、汇率剧烈波动、原材料供应短缺和价格上涨、下游市场需求萎缩以及重要客户合作关系等因素发生变化，行业整体盈利水平将受到挤压，进一步影响公司毛利率进而导致经营业绩的波动，可能会对公司的经营产生不利影响。”

五、中介机构核查意见

（一）核查程序

对于（1），保荐机构履行了如下核查程序：

- 1、取得报告期内公司收入成本明细表，分析产品销售毛利率变动原因；
- 2、获取发行人外币结算的销售及采购明细，结合汇率变动，模拟测算汇率波动对营业收入、营业成本和毛利率指标的影响情况；
- 3、通过国家外汇管理局查询美元兑人民币汇率变动情况，分析发行人美元汇兑净损益与汇率变动趋势的匹配情况等；
- 4、获取发行人报告期内的远期结售汇业务合约，了解合约主要条款、核心内容；取得发行人远期结售汇业务明细表，结合汇率波动情况对发行人远期结售汇业务进行分析；
- 5、访谈发行人财务人员，了解开展远期结售汇业务的目的、执行远期结售汇业务的流程、交易频率，了解发行人对远期结售汇业务的管理措施等；
- 6、获取发行人采购明细表，核查主要原材料价格波动原因及分析其合理性；
- 7、分析运输费率及运输渠道紧张等因素对发行人业绩是否存在影响并分析其合理性。

对于（2），保荐机构履行了如下核查程序：

- 1、取得并查阅 G 公司的营业执照、注册证书、公司章程及广州威发的营业执照、公司章程、工商资料；
- 2、取得并查阅智度股份出具的关于 G 公司、广州威发经营情况、未来经营计划的确认函；
- 3、取得并查阅本次募集资金使用的可行性分析报告、募集说明书等；
- 4、取得并查阅发行人本次发行募投项目的《可行性研究报告》；
- 5、查阅发行人披露的定期报告；

6、查阅发行人股东智度股份披露的定期报告；

7、通过企查查网站、国家企业信用信息公示系统（<https://www.gsxt.gov.cn/index.html>，下同）等公开渠道网站进行检索；

8、查阅发行人间接控股股东智度集团及其一致行动人出具的关于避免同业竞争的承诺函。

对于（3），保荐机构履行了如下核查程序：

1、取得并查阅发行人现行有效的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易决策制度》等；

2、取得并查阅发行人的《审计报告》、报告期内的定期报告，发行人及部分关联方最新一期财务报表；

3、取得并查阅本次募集资金使用的可行性分析报告、募集说明书等；

4、取得并查阅发行人本次发行募投项目的《可行性研究报告》；

5、了解发行人本次募投项目预计采购供应商及预计销售客户情况，并与发行人关联方进行对比分析；

6、取得并查阅发行人间接控股股东智度集团及其一致行动人出具的关于规范与上市公司关联交易的承诺函。

（二）核查意见

对于（1），经核查，保荐机构认为：

报告期内，发行人的业绩存在一定波动性，通过分析汇率波动的影响、原材料短缺和价格波动以及运输渠道紧张的影响等因素，发行人的业绩波动主要系汇率波动、原材料价格波动和运输渠道紧张等影响所致，发行人的业绩波动与汇率变化趋势保持一致，具有合理性。

对于（2），经核查，保荐机构认为：

G公司成立至今未开展实际经营业务，未来也不计划实际从事生产、销售业务，因此G公司与发行人之间不存在相同或相似业务的情况；广州威发业务范围中包含了声学设备的销售，与发行人存在相似业务的情形，但与发行人在经营模式、生产制造与技术能力、销售渠道与主要客户群体等方面均存在明显差异，且广州威发未来也不计划改变其现有的业务模式，双方不构成同业竞争或潜在同业竞争的情况。本次募投项目实施后，发行人不会新增业务类型，不会新增同业竞争，不涉及新增重大不利影响的同业竞争的情形。

对于（3），经核查，保荐机构认为：

本次募投项目的实施预计不会新增关联交易。但若未来因募投项目新增关联交易，公司将严格执行关联交易的相关规定，公允定价并履行合法程序。

问题 2

本次发行拟募集资金不超过 13.84 亿元，投向新型音响智能制造升级项目（以下简称项目一）、汽车音响项目（以下简称项目二）、VR 整机及声学模组项目（以下简称项目三）。项目一产品为专业类音响和消费类音响，建成达产后可实现年产 364 万件音响类产品，预计项目税后内部收益率 21.19%，税后静态投资回收期（含建设期）为 7.05 年；项目二产品为汽车音响类产品，建成达产后可年产 3,200 万套车载扬声器、200 万套低音炮、60 万套车载功放以及 100 万套 AVAS，预计项目税后内部收益率 22.84%，税后静态投资回收期（含建设期）为 6.57 年；项目三产品为 VR 整机和声学模组，建成达产后年产 VR 整机 100 万套，声学模组 2,400 万套，预计项目税后内部收益率 23.11%，税后静态投资回收期（含建设期）为 7.27 年。本次募投项目项目实施期均为 8 年，已取得的节能报告有效期均为 2 年。本次募投项目尚未取得募投用地，公司已与土地使用权权属人广西梧州粤桂合作特别试验区投资开发有限公司签订《土地使用权转让协议》。

请发行补充说明：（1）结合拟采购设备、拟生产产品与现有生产基地设备、产品的区别与联系，说明项目一升级的内容，本次募投项目实施后是否形成对现有产线的替代，如是，请说明相关资产处置安排措施和对经营业绩的影响；（2）结合本次募投项目二、三拟生产产品与现有汽车音响产品、VR/AR 音响电声类产品在应用领域的具体区别，说明项目二、三属于发行人在音响电声类业务下在汽车音响领域、AR/VR 领域的拓展的原因及合理性；（3）结合本次募投项目拟生产产品的市场需求、产品竞争格局、客户储备情况、在手订单或意向性合同、现有产能及产能利用率情况、拟新增产能比例及产能释放速度等情况，说明本次募投项目新增产能规模的合理性及消化措施；（4）本次募投项目的具体投资构成明细、各项投资支出的必要性，各明细项目所需资金的测算假设及主要计算过程，测算的合理性；本次募投项目与发行人前期可比项目及同行业上市公司可比项目单位产能投资是否一致，如否，请说明原因及合理性；（5）结合本次募投项目拟生产产品单价、单位成本、毛利率等指标，与现有业务的情况进行纵向对比，与同

行业可比公司的情况进行横向比较，就单价、单位成本、汇率等相关关键参数变动对效益预测的影响进行敏感性分析，并说明效益预测是否合理、谨慎；(6) 结合本次募投项目的固定资产、无形资产投资进度、折旧摊销政策等，量化分析本次募投项目折旧或摊销对发行人未来经营业绩的影响；(7) 本次募投项目取得土地的具体安排、进展，是否符合土地政策、城市规划；协议约定的如无法取得募投项目用地拟采取的替代措施以及对募投项目实施的影响等；(8) 本次募投项目节能审查意见到期后是否需要重新办理，如是，请说明尚需履行的程序及是否存在重大不确定性；如否，请说明原因及合理性。

请发行人补充披露 (3) - (8) 相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请发行人律师核查 (7) (8) 并发表明确意见，请会计师核查 (4) (5) (6) 并发表明确意见。

【回复】

一、结合拟采购设备、拟生产产品与现有生产基地设备、产品的区别与联系，说明项目一升级的内容，本次募投项目实施后是否形成对现有产线的替代，如是，请说明相关资产处置安排措施和对经营业绩的影响

(一) 项目一设备与现有生产基地设备的区别和联系

项目一拟采购的设备情况如下：

单位：条/套

序号	分类	设备名称	数量
1	生产设备	专业音响系统组装线（大型）	7
2		专业音响系统组装线（小型）	2
3		消费音箱系统线（小型）	7
4		消费音箱系统线（大型）	4
5		喇叭组装线-低音	7
6		喇叭组装线-高音	3
7		功放总成加工线	5
8		电子插件线（A）	7
9		电子插件线（B）	10
10			SMT
12	仓储设备	叉车等	1
13	老化房设备	老化柜等	1

序号	分类	设备名称	数量
14	信息化-设备	机房、网络设备、服务器	1
15	生产部-办公设备	办公椅、电脑桌等	1
16	IQC 设备	防水试验机、信号源等	1
17	信息化-软件/系统	ERP、MES 等	1
18	办公设备等后勤配套设备	电脑、办公桌椅、夹房等	1
19	研发、测试设备	电波暗室、测试设备等	1

项目一拟采购设备主要包括生产设备、信息化设备、IQC 设备、研发测试设备等，覆盖音响产品的研发、生产、质控等环节。其中生产设备包括 SMT、高低音喇叭组装线、功放总成加工线、电子插件线以及大小型专业和消费音响组装线，可进行 SMT 贴片、喇叭和音箱的生产组装，生产工序与公司现有生产基地设备工序基本一致。

项目一拟采购的生产设备相对于公司现有生产基地设备，自动化程度和智能化水平更高，有助于提升复杂结构件的组装能力，高性能产品的整机生产能力，可以有效提升发行人的智能制造水平。本项目将购置 6 套 SMT 设备，进一步提高贴片环节自产比重，把原外购 PCBA 改为 SMT 内制，同时为音响产品配套扬声器生产组装产线，减少扬声器外购数量，有利于降低产品成本，加大对音响产品关键零部件自主生产能力。

项目一加大对信息化设备及软件的采购，提高发行人生产运营体系的信息化水平，保障产线高效率运转。同时，项目一通过购置更高规格的研发测试设备，完善声学测试系统。设备由原先的测试箱升级为测试房，与生产流水线契合更好，更加适合大型专业音响的检测需求。针对专业类音响的特定性能如指向性、可靠性、防水等，项目进行专门的检测设备部署，保障产品出货品质。项目检测环节的设备自动化水平提升，通过对物料的传递环节进行优化，以计算机测试取代人工检听，检测效率提升，准确率更高。

（二）项目一产品与现有产品的区别和联系

公司现有产品主要包括扬声器、蓝牙音箱、智能音箱、汽车音响、电脑周边音响、Wi-Fi 音箱、soundbar 产品、耳机等。项目一是公司现有专业类音响和消费类音响业务为满足音响产品智能化、数字化、网络化等新一轮产品创新趋势而进行的生产建设。项目一产品与现有产品的区别和联系如下：

产品	项目	联系	区别
专业音响	技术要求	产品技术原理、基本结构一致	专业音响行业正处于一个技术升级期，智能化、网络化、数字化和无线化是行业总体的发展趋向，声频技术数字化发展已是不可逆转的方向，逐渐由模拟转向数字，募投产品的各项功能由数字算法来实现。专业音响应用场景复杂，不同应用场景下的产品需求存在差异，募投产品将采用具备防潮、耐高温、高强度等特殊属性的材料，产品结构和性能显著提高。
	工艺流程	生产工艺流程基本一致	本次募投项目将搭载更多自动化生产设备，提高自动化水平，提高规模化生产的工艺水平和可靠性水平。
消费音响	技术要求	产品技术原理、基本结构一致	音箱行业呈现无线化、智能化、个性化的趋势。募投产品将融合新一代人工智能技术，属于公司与下游科技巨头和互联网厂商共同开发的创新产品。产品语音交互能力更强，功能集成度更高，可满足消费者对于科技含量高、音质效果好的音箱产品需求，进一步拓展产品使用场景。
	工艺流程	生产工艺流程基本一致	本次募投项目将搭载更多自动化生产设备，提高自动化水平，同时提高规模化生产的工艺水平和可靠性水平。

募投项目属于公司音响电声类业务的深化发展，通过对专业音响和消费音响的产品升级，有利于公司进一步扩大音响产品的销售规模 and 市场份额。

（三）项目一实施后不会形成对现有产线的替代

项目一拟采购设备类型与公司现有生产基地设备一致，生产工序基本相同，但项目拟采购设备的自动化和信息化程度有所提升，可以有效提升公司智能制造水平，研发测试设备配置更高，提高产品检测效率，产线配套更加完善，增强公司产品关键零部件的自产能力，降低生产成本。

相对于现有产品，项目拟生产的专业音响数字化程度更高，产品防潮、防水等性能更加完善，产品结构和性能显著提高，可有效满足各类专业声学场景需求；拟生产的消费音响智能化水平有所提升，融合新一代人工智能技术，语音交互能力更强，功能集成度更高，进一步拓展消费者使用场景。

综上所述，项目一的实施将有效补充公司现有产能，提高生产工艺水平，满足新型音响产品增量市场需求和应用场景，持续加大新客户和新市场的开拓力度。同时现有产线将继续平稳运行，保证公司现有业务平稳发展。因此，募

投资项目新增产能不会形成对现有产线的替代。

二、结合本次募投项目二、三拟生产产品与现有汽车音响产品、VR/AR 音响电声类产品在应用领域的具体区别，说明项目二、三属于发行人在音响电声类业务下在汽车音响领域、AR/VR 领域的拓展的原因及合理性

（一）项目二产品与现有汽车音响产品的区别

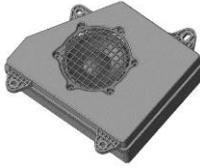
1、项目二产品与公司现有汽车音响产品的区别

汽车音响泛指适用于汽车场景的电器设备组合发出声音的一套音频系统，如以箱体形式置于汽车座舱的发声设备、安装在车内的音响系统等。以箱体形式置于汽车座舱的发声设备，包括各类车载音箱、车载机器人等。安装在车内的音响系统，是指汽车音响。汽车音响设备由扬声器（包括低频、中频、高频、全频、低音炮等）、功放（连接主机和扬声器，将音频信号进行选择 and 预处理，实现音频信号放大并提升音质）、AVAS（车载警报系统，电动车上用来警示行人）和 E-call（紧急呼叫扬声器，用于紧急联系交通事故中心和医院的车载扬声器）等组成。

报告期内，公司汽车音响相关业务收入分别为 1,398.03 万元、2,479.82 万元、3,396.98 万元、580.33 万元，现有汽车音响产品的收入规模较小，业务收入主要来源于公司向电声品牌客户或汽车电子企业的产品销售，销售的主要产品为车载机器人、车载音箱等，公司作为二级供应商生产提供相关产品，车载扬声器、功放和 AVAS 产品处于小批量试制或研制过程中。而项目二拟生产的产品为车载扬声器（包括低频、中频、高频、低音炮）功放、AVAS，与公司现有汽车音响相关产品在结构、外观、功能等方面存在着较大的差异，且项目二产品未来的销售对象主要为汽车厂商，公司将新能源汽车领域作为重点发展方向，顺应汽车智能化、电动化趋势，将作为一级供应商向新能源汽车企业供货，随着募投项目的实施，发行人在汽车供应链中的生产地位将逐步提升，全面进入汽车前装市场供应体系。

公司现有汽车音响产品与项目二产品具体区别如下：

项目	产品	产品特点	产品图示	客户群体
现有汽车音响业务	车载机器人	本产品为智能对话机器人。具有智能语音交互功能,智能显示功能,可以通过通讯协议和车载娱乐系统进行交互。SOC 是高通高端芯片,产品底层软件、电子、结构全部由公司开发完成。产品具有语音交互,多表情显示交互,主动语音,降噪,声场定位功能。		客户主要为电声产品品牌方或汽车电子企业,公司不直接面对汽车整车厂,为汽车产业二级供应商。
	蓝牙车载音箱	本产品为高规格车内蓝牙音箱,可以嵌在车内作为发声单元,也可以拿出单独作为蓝牙音箱;可安装于乘客座椅后面,在对接时从车辆获取电力,并在车辆打开时呈现音频。电源和音频将通过扩展坞中的一系列音频引脚传递到扬声器。		
	JBL 车载音箱	BASSpro GO 是 JBL 推出的一款车载音箱,可以通过配套底座安装在车辆上并进行充电。安装后,可以提高汽车扬声器在低频段的输出质量;此外能够随时与车身分离,成为便携式的 JBL Box 蓝牙音箱,用于派对或其他户外场景。BassPro Go 配有实用的保护盖和 IPX5 级防溅保护标准,更适于户外环境使用。		
项目二	高频扬声器	高频扬声器主要负责频率段 2k-40kHz 声音的重放,尺寸范围涵盖 35-50mm。高频扬声器由于主要负责高频段,振幅极小,且重量又轻,所以安装上可以选择卡接式安装。公司在车载高频扬声器的振膜选材上,有金属振膜,蚕丝膜等来满足不同客户对不同声音的需求。公司主要有球顶高音和海尔式高音,均能实现超高频的拓展。		客户主要为汽车整车厂,公司属于汽车产业一级供应商,处于汽车前装市场。
	门低频扬声器	低频扬声器主要负责 50-5kHz 声音的重放(三分频低频扬声器负责 50-200Hz),尺寸范围涵盖 100mm-200mm。低频扬声器的特点是振幅大,且功率高。在设计		

项目	产品	产品特点	产品图示	客户群体
		时,对盆架材料强度比较高,从而减小自身共振。为满足大功率大冲程,往往采用大音圈。在振膜材料上,公司也具备不同的高端材质的开发能力。		
	顶棚中频扬声器	顶棚中频扬声器负责重放频率段 200Hz-20KHz 的声音,尺寸范围涵盖 40-100mm,主要负责车载杜比全景声的顶棚环绕声的还原。由于顶棚空间较小,需要考虑尽量把扬声器做小做薄,又需要满足高灵敏度,高功率,低失真要求,所以在结构设计上,公司使用了 40mmx100mm 的双驱动跑道型设计,实现大冲程高功率的设计目标,且声场辐射较宽。该产品为消费类产品结合车载要求首次进入车载行业的代表产品之一。		
	门中频扬声器	门中频扬声器主要负责 150-10kHz 声音的重放(三分频扬声器负责 150-2000Hz),尺寸范围涵盖 50mm-100mm。作用是衔接低音扬声器和高音扬声器。该产品在车载应用中主要负责入声重放,对人声清晰度要求较高,需要特别注意失真的控制。		
	头枕中频扬声器	头枕中频扬声器负责重复频率段 200Hz-20KHz 的声音,尺寸范围涵盖 40-80mm,主要负责车载娱乐系统环绕声、车载 Chime 音、车载通话及主动降噪发射反向声波。所以头枕音响的性能既需要满足低失真要求,还需要频率范围覆盖地越宽越好,在确保性能的同时保证尺寸足够小,能轻松安装在空间狭小的头枕内。		
	低音炮	低音炮主要负责 20-100Hz 的低频重放,尺寸范围涵盖 150mm-250mm。由于人耳对低音是不敏感的,所以需要较强的低音来产生效果。此外,低音炮是非常耗能的,需要非常大的功率,所以		

项目	产品	产品特点	产品图示	客户群体
		低音炮的功率是其他扬声器的2倍以上。在车载娱乐系统中，低音炮使得整体效果低频下潜更深，低频更浑厚，整个系统动态更大。		
	仪表盘低音炮	仪表盘低音炮主要负责 20-100Hz 的低频重放，尺寸范围涵盖 120mm-150mm。尺寸是传统低音炮的 1/3 以内，用来补充汽车前部区域的低频。因为安装区域是仪表盘区域，空间受限，扬声器尺寸和箱体容积有所限制，只能借助双被动盆的设计，来尽量使低频更低。该产品为消费类产品结合车载要求首次进入车载行业的代表产品之一。		
	功放	车载功放产品通过功率放大芯片实现基本的音频信号放大功能，亦可通过加载声学信号处理算法，显著提升车内音响的品质。		
	AVAS	行人警示器 (AVAS) 主要负责 150-7kHz 声音的重放，尺寸范围涵盖 30mm-80mm，用于模拟发动机等声音。在车辆低速行驶中 (时速 0-20Km/h)，AVAS 能发出警告声使路人注意车辆通过。由于 AVAS 一般安装在引擎箱内，所以对防水要求非常高。		

车载机器人、车载音箱、车载扬声器、功放及 AVAS 等同属于汽车音响产品范畴，但在功能、结构外观、使用场景及客户群体方面有所不同。车载机器人、车载音箱置于汽车座舱内，可以实现车内的语音播报、智能交互等功能，同时对外观形态、结构设计更为注重，以满足消费者喜好。部分产品还可以进行拆卸独立使用，以满足汽车衍生应用场景的使用。

车载扬声器主要置于汽车车体内部，如车门、顶棚、头枕、仪表盘内部等消费者看不到的地方。因此，在设计开发过程中，产品既需要与汽车复杂的车体结构和有限的安装空间相契合，又需要适应汽车各种严苛的工况环境，同时融入消费类电子领域成熟的音响电声技术或新材料，从而实现汽车声场的高品质的声

音重放和全景声效。功放是连接声学系统中主机与扬声器的重要部件，通过功率放大芯片实现基本的音频信号放大功能，亦可通过加载声学信号处理算法，显著提升车内音响的品质。AVAS 用于新能源汽车在纯电动模式下低速行驶时发出警示音以提高其可察觉性，有效保护其他道路使用者的安全，是汽车新能源趋势下相关法规强制配套的安全产品。车载扬声器、功放及 AVAS 需要与汽车电子系统进行适配，属于汽车配套的一体化产品，不能拆卸进行独立使用。

此外，公司现有汽车音响产品主要客户为电声产品品牌方或汽车电子企业，公司不直接面对汽车整车厂，为汽车产业二级供应商。而募投项目主要客户为汽车整车厂商，公司属于汽车产业一级供应商，处于汽车前装市场。现有业务与募投项目的主要客户群体和所处汽车供应链环节也有所不同。

汽车音响行业为我国电子音响产业与汽车电子产业交互发展的产物，其行业演变与市场发展空间高度依赖于电子音响产业的技术成熟度与下游汽车产业的发展，为电子音响在汽车领域的垂直化扩张与产业化延伸。公司将消费音响在结构、功能、外观等方面先进和新颖的设计理念融入到汽车音响产品的开发过程当中，同时保证音响在汽车复杂的应用环境中的卓越的性能表现，为客户提供创新可靠的汽车音响产品。

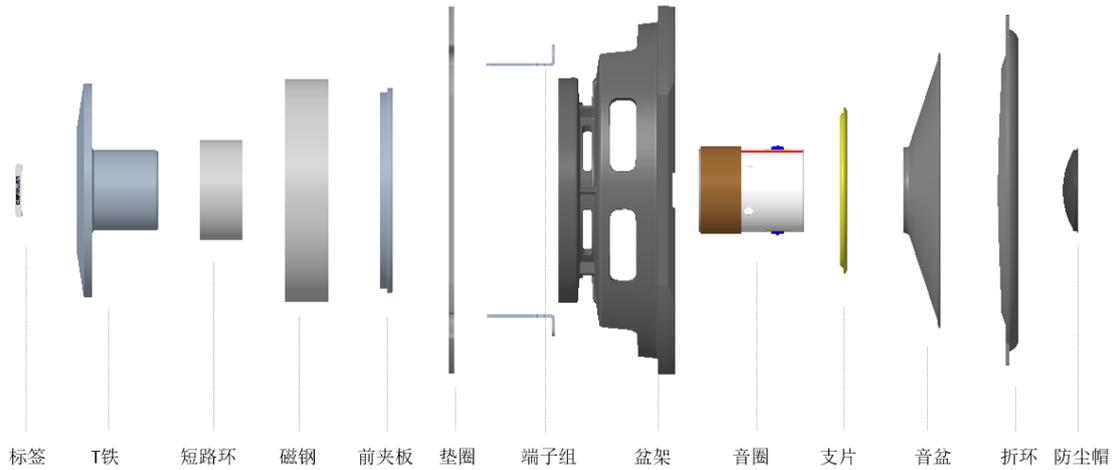
2、项目二拟生产汽车音响产品属于募集资金投向主业

公司主营业务产品为扬声器及音箱。扬声器又称“喇叭”，是电声设备中的重要元件，与其他电声部件组合构成一套完整的音响系统。扬声器产品主要分为消费类扬声器、汽车类扬声器、多媒体类扬声器、通讯类扬声器、专业类扬声器等系列，按工作频率可以分为低频、中频、高频扬声器。公司积累了 70 余年扬声器设计及制造经验，扬声器产品已广泛应用于可穿戴产品（如 VR/AR）、汽车、智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式电脑、智能电视、智能音响等产品或领域。随着公司业务在汽车领域影响力的扩大，公司拟通过项目二实现年产 3,400 万套车载扬声器、60 万套车载功放、100 万套 AVAS 的能力，直接面向汽车整车厂进行量产销售扬声器并配套提供功放、AVAS 等汽车音响系统配套产品。

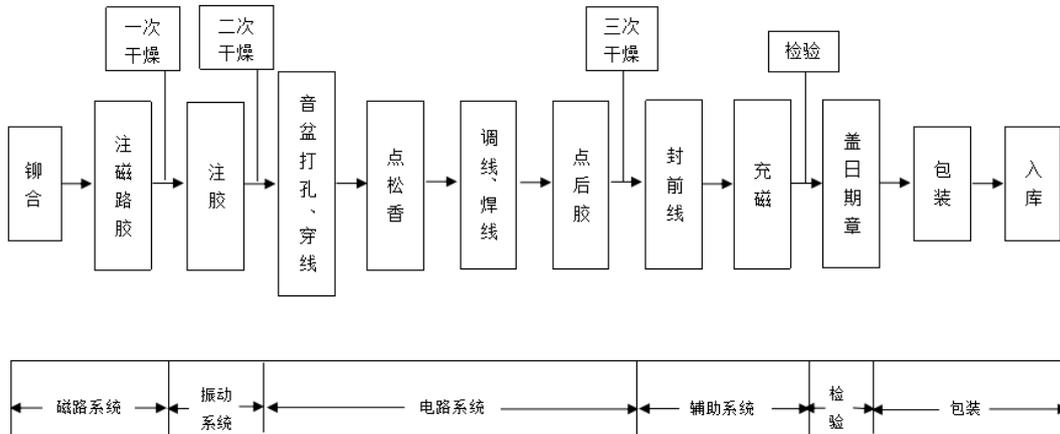
项目二拟生产的车载扬声器与公司现有主业扬声器产品构成基本相同，都是由 T 铁、磁钢、盆架、音圈、支片、音盆、防尘帽等电声器材零部件组成；工

艺流程也基本相同，均需要经过注塑、注胶、充磁等生产工序，具体情况如下图所示：

图：扬声器结构示意图



图：扬声器工艺流程



项目二拟生产的车载功放与公司现有产品中的功放功能作用相同，功率、失真、底噪、信噪比、通道分离度、直流偏置等电气性能指标参数基本一致；功能为音频信号放大、音效调节。项目二拟生产的 AVAS 可以类比为公司现有的便携式音响产品，主要组成部件为扬声器、结构件、电子元器件（包含功放），但 AVAS 的用途为用于模拟发动机警示行人，而便携式音响产品主要是娱乐功能。

报告期内，公司汽车音响相关业务收入分别为 1,398.03 万元、2,479.82 万元、3,396.98 万元、580.33 万元，现有汽车音响产品的收入规模较小。项目二

主要是在现有业务基础上对产品、技术、客户等方面进行升级和业务扩张。项目二产品应用于汽车领域，产品元器件、结构件的材料选型、使用寿命、温湿度等要求需要达到车规级要求，同时项目二产品适用于 IATF16949 质量体系，公司现有主业产品主要适用于 ISO9001 质量体系。公司将在现有业务基础上，充分发挥消费类扬声器的产品优势，并进一步应用核心技术成果，满足车载扬声器及配套汽车音响系统产品生产和质量管理体系要求，将汽车音响作为未来重点发展领域，丰富主营业务品类，扩大主营业务规模。公司积极开展新材料自研工作，推动产品导入新材料工艺。开发出的防水、阻燃等材料技术成果能够增加产品的应用场景，满足汽车复杂多变的工况环境；公司丰富的材料数据库，能针对机械结构、电磁、热学提供准确的仿真分析，适应车载扬声器的开发过程。例如：模态、谐响帮助发现结构薄弱点并避免过剩设计，大大缩减研发时间，降低研发成本。扬声器的粘合方式决定了粘合剂的重要性，公司开发的基于双重固化机理的可深层固化 UV 胶，可以解决紫外光仅可对透明基材实现固化、无法实现阴影区域固化的技术痛点，有助于在原来的技术上进一步创新和完善，提升扬声器产品结构的稳定性，保证扬声器在汽车环境下音质、音色的发挥。公司还具备声学自主算法，在汽车音响实验室的加持下进行主观试听和客观测试，改善、提升产品音质，提升产品的档次和价值。

此外，募投项目二的产品主要面向新能源汽车客户等整车厂商，公司将全面进入汽车前装市场，从汽车二级供应商向一级供应商提升，极大提高了客户覆盖群体以及生产供应地位，客户结构得以提升和优化。

综上所述，公司主营业务产品与项目二产品种类和构成一致、工艺相同、功能相近。项目二产品需要满足车规级要求，公司在生产工艺、技术研发等方面具备相应的实施能力，能够满足汽车复杂的应用场景，提高扬声器的综合性能，丰富主营产品品类，提升和优化客户结构。因此，汽车音响项目属于募集资金投向主业。

（二）项目三产品与现有 VR/AR 音响电声类产品的区别

1、VR 整机及声学模组与公司现有 VR/AR 音响电声类产品的区别

报告期内，公司 VR/AR 业务收入分别为 8,550.68 万元，17,074.03 万元、

19,625.70 万元和 781.08 万元，已具备一定的业务规模。目前，公司 VR/AR 业务收入来源主要为 VR 相关声学模組的销售，而 VR 整机产品仅有小批量试产，相对于公司智能音箱、蓝牙音箱等产品的销售规模较小，尚具有较大的发展空间。项目三拟生产的产品为 VR 整机和 VR 声学模組。发行人主要向全球顶尖的科技企业和互联网巨头提供声学模組产品，是全球 VR 产业链声学模組的重要供应商，公司计划以模組带动整机业务发展，实施“模組+整机”一体化布局，从注重喇叭生产到更注重包含垂直整合能力的整机系统生产。

项目三建成达产后，将形成年产 VR 整机 100 万套，声学模組 2,400 万套。公司是全球 VR 产业链声学模組的重要供应商，与国内 VR 头部企业以及全球最顶尖企业开展合作，有多个国内外重点客户的项目在研发或量产中。根据 IDC 数据统计，2021 年-2022 年，全球 VR 出货量前五名的厂商为 Meta、Pico、大朋 VR、HTC、爱奇艺，且寡头效应逐渐加剧，Meta 的市占率从 78% 上涨到 85%，Pico 的市占率从 4.5% 上涨到 7%，预计 2026 年 VR/AR 产品出货量将达到 3,510 万台规模。公司客户均为全球 VR 设备市场龙头企业且市场空间广阔，公司期望以 VR 声学模組带动 VR 整机生产业务，在战略路线上以声学模組为切入口，与大客户深度绑定，在多款 VR 设备上合作声学产品，巩固产业供应关系，开始全面布局 VR 整机业务。2022 年，公司第一台 VR 整机在专用 VR 车间顺利下线。目前，VR 设备整机业务已获得客户 Q 正式订单。

公司积累了十几年的整机开发、生产和产品测试经验，在生产、技术、人员方面储备丰富。在生产方面，VR 作为集成度较高的电子产品，加工精度要求较高，而公司具备复杂结构件的组装能力，尤其在胶水运用、透气泡棉等领域的优势，公司可以针对 VR 设备结构特点进行关键部件的设计、粘接，可在百级清洁度的生产环境中通过自产声学模組，外购光学模組、IC 等其他整机零部件进行组装生产。目前，公司 VR 整机专用生产车间投入使用，涵盖整机生产的组装、测试等全流程环节；在技术方面，公司形成了关于整机生产的一系列核心技术，如适用于 VR/AR 类设备的电声系统研发项目的电声系统，可应用于公司开发 VR/AR 整机项目上。公司具备超声波清洗设备与技术、摄像头 6DoF 校准技术、6DoF IMU 校准技术、显示模組及终端成品近眼显示测试技术、各类传感器的校准与测试技术，应用于 VR 摄像头、手柄、显示屏、传感器等生产组装工序。在

人员方面，公司多年来积累了深厚的 VR 器件研发经验，培养和引进了 VR/AR 设备及零部件开发人员共 80 余人，涵盖光学、图像、系统开发、声学、结构、测试、仿真等领域。随着 VR 业务的发展，公司将有计划培养更多的 VR/AR 技术人员来支持板块业务发展。

公司始终专注声学领域，持续发挥专业设计和生产扬声器的传统优势，并在不断丰富的声学应用场景下积极探索，抓紧 VR/AR 发展趋势，以市场和技术为导向，持续拓展 VR/AR 领域新业务机会。因此，发行人拟通过募投项目的实施，提高 VR 整机产品销售比重，并配套建设模组产线。未来，公司将继续扩大高端整机代工的客户范围，从注重喇叭生产到更注重包含垂直整合能力的整机系统生产，充分发挥 ODM 平台先进规模化生产和管理能力优势，向 VR 产业进一步扩大业务规模，争取更多的盈利空间，全面提升在消费电子新一轮变革浪潮中的竞争力。

2、项目三拟生产 VR 声学模组和 VR 整机属于募集资金投向主业

(1) 公司生产经营已覆盖 VR 声学模组和 VR 整机

报告期内，公司 VR/AR 业务收入分别为 8,550.68 万元、17,074.03 万元、19,625.70 万元和 781.08 万元，主要为 VR 声学模组产品销售收入。公司已成为全球 VR 产业链声学模组的重要供应商，向国内 VR 头部企业以及全球最顶尖企业供货并搭载至其 VR 整机产品。公司将通过项目三扩产 2,400 万套声学模组产品，进一步占据市场份额，扩大主营业务规模。项目三 VR 声学模组产品与现有产品的差异主要是客户的定制化需求不同，产品的规格型号会存在差异，但产品的技术原理、基本结构一致，生产工艺流程基本一致。因此，项目三中的 VR 声学模组属于募集资金投向主业。

同时，公司 VR 整机专用生产车间已投入使用，相关生产体系经过客户 Q 审厂质量认证，公司整体质量体系完备，品控能力较强。2022 年 8 月，公司与客户 Q 签订采购订单，为其生产客户 Q VR 整机产品 a 1,000 台，合计金额（不含税）44.84 万元。该订单主要约定如下：双方在采购总量内按批次交货，交货时间以双方邮件沟通确认为准，由买方上门提货交付，按月结算 60 天内付款。卖方应按照买方要求的交货日期来供货，若需提前或延期，需事先和买方协商并征

得同意,否则由此给买方造成的损失由卖方承担。货物风险及所有权自交付买方且买方验收合格之日转移。违约责任:卖方务必保证准时准量交货,如发生特殊情况无法准时准量交货,卖方务必提前通知买方;否则,因此引起的损失全部由卖方承担。该采购订单未约定定金,客户 Q 未支付定金款项。目前,该批产品已生产入库,并经客户 Q 检验合格。截至 2023 年 7 月 5 日 VR 整机产品尚未实现收入,后续客户视市场销售情况进行提货验收。项目三拟投入 VR 整机相关支出 8,912.43 万元(不含预备费和铺底流动资金),占项目三投资金额的比例为 25.91%。公司拟通过项目三扩大整机生产能力,巩固与模组客户的合作关系,承接更多的整机生产订单。

(2) VR 整机属于公司主业所处行业

VR 产业主要由四部分组成:硬件设备、软件、内容制作与内容分发平台和终端应用市场。硬件产业链包括核心元器件、感知交互、终端、配套外设等。其中核心元器件主要包括芯片、显示屏幕、光学器件、声学模组等,终端设备为 VR 整机。从产业链来看,VR 声学模组与 VR 整机均属于 VR 产业链中的硬件领域。发行人从 VR 声学模组向下游 VR 整机产品延伸。

图: VR 产业链各环节



来源: VR 陀螺

消费者通过 VR 整机与虚拟世界中的物体进行自然的交互,通过视觉、听觉和触觉等获得与真实世界相同的感受,属于消费电子产品之一。VR 产业中整机

的生产方式包括 ODM 和 OEM, 所属行业可归类为智能消费设备制造, 属于计算机、通信和其他电子设备制造业。

公司主营业务为蓝牙音箱、智能音箱等消费电子产品, 主要通过 ODM 和 OEM 模式向客户提供产品和服务。同时, 根据中国证监会《上市公司行业分类指引》(2012 年修订), 公司音响电声类业务所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”; 根据《国民经济行业分类 (GB/T4754-2017)》, 公司属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”中的“C3984 电声器件及零件制造”。

因此, 项目三中的 VR 整机在生产模式、产品分类及所属行业均与公司主业相同。

(3) VR 整机为公司主业应用领域

公司音响电声类业务的主要产品可以分为扬声器与音箱, 为电声设备中的重要元件, 广泛应用于可穿戴产品 (VR/AR)、汽车、智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式电脑、智能电视、智能音响等产品。其中 VR 整机为了实现虚拟场景, 需要更为精密的电声技术营造沉浸式体验。公司现有智能可穿戴声学模组产品是集成在智能可穿戴设备上的微型喇叭器件, 作为 VR 整机的重要组成部分, 是实现 VR 沉浸式效果的关键组件。VR 整机受益于 VR/AR 行业的迅速发展, 特别是动态空间声相关技术在 VR 上的应用, 通过人头转动角度信号的信号处理设计并结合 VR 等穿戴音频设备进行算法适配和调音, 大幅度提高 VR 产品的感观效果, 为用户带来更为精细化的听觉效果。

目前, 公司智能可穿戴声学模组已应用于国内 VR 头部企业以及全球最顶尖企业客户的 VR 整机产品, 主营业务的应用领域已覆盖 VR 产业链硬件领域中的核心器件部分。报告期内, 公司尚未实现 VR 整机销售。项目三中的 VR 整机主要销售客户为现有声学模组合作厂商, VR 整机业务将由试产样机转为量产销售, 公司产品将向 VR 产业链硬件领域中的终端整机延伸, 为公司主业应用领域之一。

(4) VR 整机属于公司整机制造产品

公司是目前全球最为规模化、系统化、专业化的音响及智能硬件产品设计和生产基地之一。公司的音响电声类业务的主要产品可以分为扬声器与音箱, 其中

音箱产品主要包括蓝牙音箱、智能音箱。音箱与整机概念较为相似，是将扬声器、芯片、结构件等一系列零组件进行组装形成的成套或整体单机，产品形态上以箱体、可穿戴式或其他形态为区别。VR 整机与公司现有音箱类产品同属于整机制造范畴，在原材料、工艺工序、技术路径上存在一定的相似之处，以公司主业代表性产品带屏智能音箱为例，与 VR 整机对比说明如下：

①带屏智能音箱与 VR 整机产品构成对比

带屏智能音箱与 VR 整机产品构成对比如下表所示：

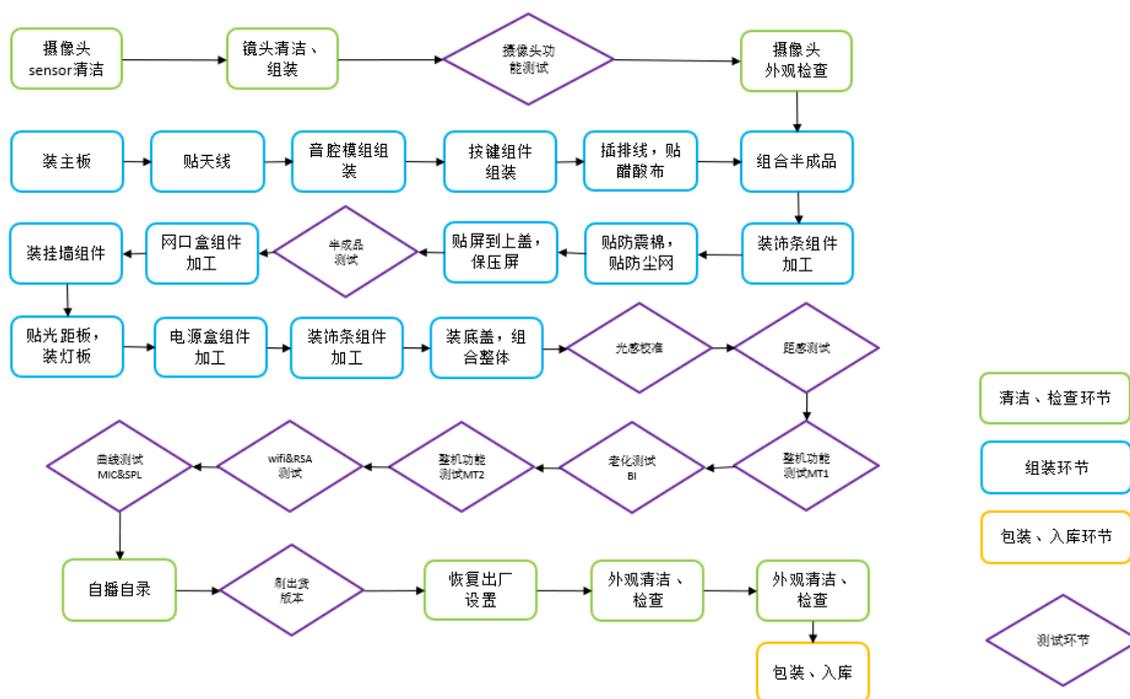
项目	带屏智能音箱	VR 整机
图示		
结构件	塑胶件：外壳、按键	塑胶件：外壳、按键、摇杆、头戴支架
	五金件：螺丝、支架、电磁弹片、散热器、网罩	五金件：压片、散热器、螺丝、支架、电池弹片
	硅胶件：脚垫、麦克风硅胶套	硅胶件：手柄按键 rubber、摄像头 rubber、麦克风硅胶套
	辅料：双面胶、EVA、醋酸胶布	辅料：双面胶、EVA、醋酸胶布
	导热硅胶	导热硅胶
电子件	PCBA：主板、麦板、按键板、电源板	PCBA：主板、麦板、按键板、电源板
	芯片	芯片
	锂电池	锂电池
	线材	线材
	传感器：距离传感器、光传感器（集成在麦板）	传感器：光传感器
	摄像头	摄像头
	显示屏	显示屏
	天线	天线
	电源适配器	电源适配器
声学器件	基本的扬声器	微型扬声器
光学器件	-	光学镜片组合
包装	纸盒、海绵	纸盒、海绵

由上表可知，公司带屏智能音箱与 VR 整机的产品构成较为相似，除 VR 整机组装额外需要手柄和相关光学器件外，产品大多由结构件、电子件、声学器件等核心部件组成。公司的 VR 整机产品主要由芯片、摄像头、显示屏、传感器等电子件，光学器件、声学器件、结构件等组成，上述产品构成中的结构件和声学器件主要由公司采购原材料进行加工自制，芯片、摄像头、显示屏、传感器等电子件和光学器件主要来源于外购和客供材料。目前，公司已试产小批量 VR 整机入库，已搭建起 VR 整机生产所需的原材料供应体系，可覆盖芯片、显示模组等

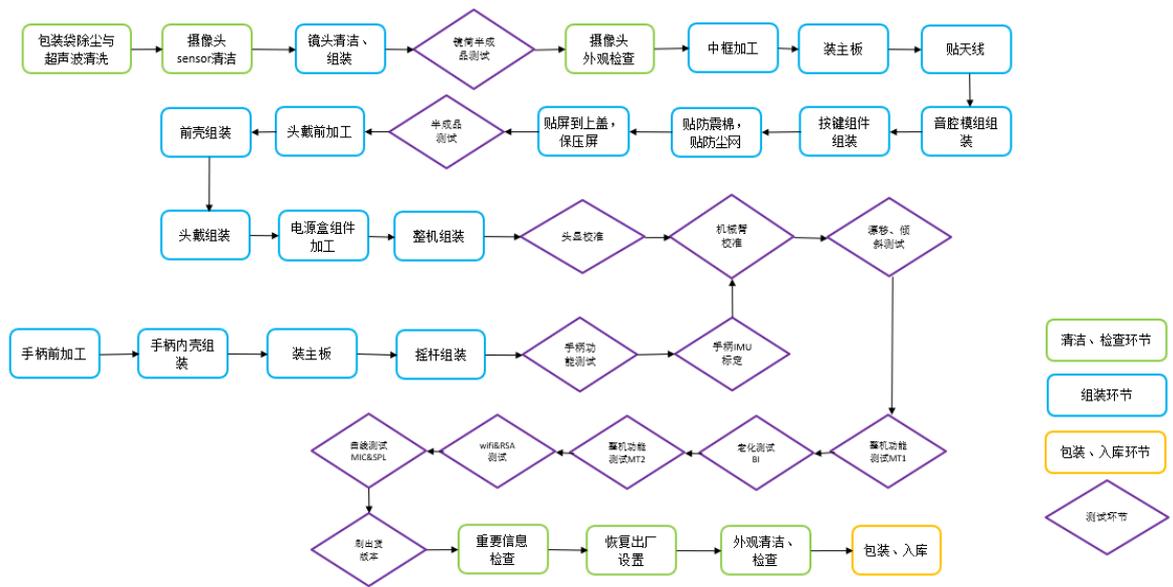
关键原材料或零部件。VR 整机产品的原材料与现有业务相关原材料的采购协同性较强，供应商范围存在一定程度的重叠，公司现有供应链体系可以满足 VR 整机生产所需的原材料。

②带屏智能音箱与 VR 整机工艺工序对比

带屏智能音箱的工艺流程如下图所示：



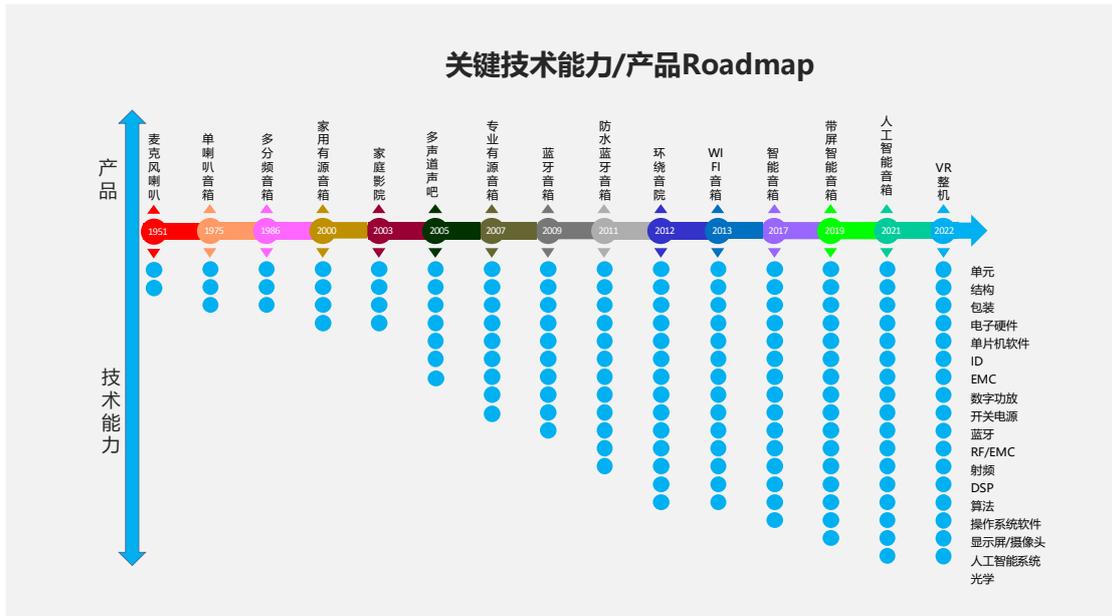
VR 整机的工艺流程如下图所示：



由上图所示，音箱或整机生产工艺流程主要包括清洁检查、组装加工、测试及包装等工序。除产品具体形态或功能不同所涉及的工艺不同外，如带屏智能音箱的装挂墙组件加工和光感校准、VR 整机的头戴组装和头显校准，带屏智能音箱与 VR 整机的工艺工序较为相似，在组装加工环节主要进行摄像头或镜筒的清洁组装，以及音腔模组的加工组装；在测试环节主要进行整机功能测试、老化测试、曲线测试等，最后进行包装入库。上述生产环节属于公司整机制造的通用生产工序，公司作为 ODM/OEM 平台，向消费电子品牌商、互联网厂商及科技企业提供整机制造产品和服务。

③公司掌握各类整机制造的关键技术能力

公司产品生产的关键技术能力及发展历程如下图所示：

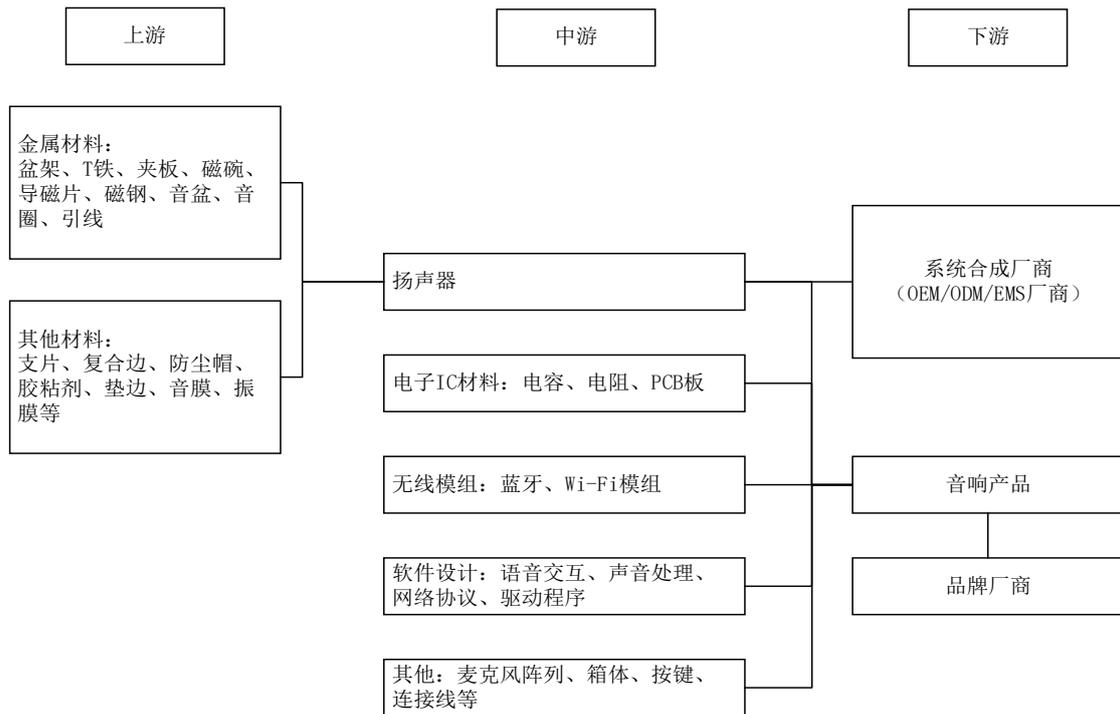


公司早期以扬声器生产为主，积累了 70 余年扬声器设计及制造经验，掌握电声产品的各类领先技术。随着行业的发展和公司技术的进步，公司的关键技术能力从结构、单元发展至电子软硬件、算法、DSP、显示屏/摄像头等领域，具备了整机制造所需各项生产技术，产品结构也由原来较为单一的扬声器扩展至各类音箱和整机产品。由上图可知，整机制造技术通用性较强，而公司现有带屏智能音箱等产品与 VR 整机生产所需的关键技术较为相似，公司具有 VR 整机的生产能力，公司将继续以模组带动音箱或整机业务发展，计划通过项目三 VR 整机的生产，提升公司整机生产能力，丰富主营业务产品品类。

(5) VR 整机制造属于公司所处产业链环节

电子音响，即使用电子技术实现音频信号放大和处理的音响系统。它通常由音频输入设备、前置放大器、功放、扬声器、音频输出设备等部件组成。电子音响从最早的收音机、录音机产品起步，在科技发展的推动下，行业产品种类不断增多至 TWS 耳机、智能音箱、有源音箱、回音壁音箱 (SoundBar)、专业音响等产品。行业外延不断扩大，如与医疗器械行业结合的助/辅听设备、与健康养老行业结合的陪伴音箱、与汽车行业结合的汽车多媒体机、与智能家居行业结合的各种语音控制产品等，这些形态不一的产品与音频内容一起，已经形成了“大音频”行业。

电声器件行业的主要上、下游产业如下图所示：



公司主营业务产品为扬声器及音箱产品，公司处于电声行业产业链的中下游领域。在中游领域，公司生产扬声器及相关模组产品；在下游领域，公司通过 ODM/OEM 方式向品牌厂商提供整机产品和服务。VR 整机作为电声行业与 VR 行业结合的“大音频”产品之一，由 ODM/OEM 等系统合成厂商进行生产制造，并供应至品牌厂商。因此，VR 整机制造属于公司产业链下游环节。

(6) VR 整机生产顺应行业发展趋势

全球电声行业跟随着视听娱乐产业和消费电子产业的发展浪潮，电声产品逐渐从单一形态和固定应用场景，演变为可根据使用场景和个性化需求来决定设备大小、形状、音质、音色和智能化功能的智能化产品。特别在消费者对电声产品的要求和期待越来越高的现阶段，电声产品被赋予了如多样化交互方式、主动降噪、健康监测、运动路径记录、精准翻译、声纹识别等丰富的智能化功能，预计未来电声产品的形态在轻量化、模组化和多样化的趋势推动下，将加强与智能穿戴设备行业的产业融合。

VR 整机是电声产品与智能穿戴设备产业融合的代表性产品之一。在外部环境与产业升级等多重因素的共同作用下，全球 VR/AR 产业逐渐开始进入发展的“快车道”，吸引了国内外众多消费电子和互联网行业内知名厂商积极投入 VR/AR 产业，也推动了相关硬件技术和软件内容的持续进步和发展。公司主要向

全球顶尖的科技企业和互联网巨头提供声学模组产品，在技术领域展开了富有成效的合作。客户为保证模组和整机生产的一致性和可靠性，将产品设计、零部件生产及整机制造等环节转移至上游制造商完成，部分 VR 整机订单交由公司进行试产。目前，该批试产 VR 整机均已经客户 Q 检验合格，后续公司拟通过募投项目进行 VR 整机量产并向 VR 龙头企业开拓整机业务，满足客户生产需求。

(7) 与同行业上市公司主业对比分析

在 VR 领域，公司主要向全球顶尖的科技企业和互联网巨头提供声学模组产品，是全球 VR 产业链声学模组的重要供应商，公司以模组带动整机业务发展，实施“模组+整机”一体化布局，从注重喇叭生产到更注重包含垂直整合能力的整机系统生产。在业务规划上，公司与同行业上市公司歌尔股份、佳禾智能较为相似，故与其主营业务进行对比分析。

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，主营业务所属的行业为计算机、通信和其他电子设备制造业。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，上述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、智能家居等终端产品中；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 虚拟现实产品、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。歌尔股份实施“精密零组件+智能硬件整机”的产品战略，推动声学、光学、微电子、结构件等精密零组件和虚拟/增强现实、智能无线耳机、智能可穿戴、智能家居等新兴智能硬件业务的发展。歌尔股份是电声行业的领先企业，根据其历年年度报告显示，歌尔股份早期在业务发展战略中围绕智能音响等战略方向进行布局，同时将虚拟现实作为重点投资领域，并于 2020 年公开可转债中通过“AR/VR 及相关光学模组项目”进一步巩固模组和 AR/VR 产品。

佳禾智能主营业务为智能电声产品和智能穿戴产品等智能硬件的研发、生产和销售，所属行业为计算机、通信和电子设备制造业。电声产品包括 TWS 耳

机、骨传导耳机、智能音箱等；智能穿戴产品包括智能手表、智能眼镜等，其中智能眼镜包括音频眼镜、骨传导眼镜、VR/AR 等。根据佳禾智能 2022 年年度报告，公司营业收入主要由耳机和音箱产品构成，合计占比 96.30%，智能穿戴系列产品收入占比 3.06%，智能穿戴系列产品占主营业务收入的比例有所上升。佳禾智能为把握消费电子行业发展趋势，抢占未来市场增长空间，通过前期募投项目“江西智能穿戴产品柔性生产线建设项目”，实现智能穿戴设备产品量产的突破，与现有的智能耳机、智能音箱产品形成良好的协同效应，满足客户的一站式采购需求，有效增强客户粘性，进而培育新的利润增长点，巩固其行业地位。

由上所述，公司与同行业上市公司所属行业一致，主业产品结构以零组件模组和整机为主，且零组件模组的应用领域主要为相应的整机产品，涉及 VR/AR、智能可穿戴、智能家居等终端产品。公司实施“模组+整机”一体化布局，拟通过项目三 VR 整机的生产，提高整机生产比重，顺应电声行业制造商提高生产能力的发展趋势，为进一步扩大消费电子市场份额创造基础。

综上所述，公司生产经营已覆盖 VR 整机，生产质量体系和产品已经客户认可，产品从 VR 声学模组向下游 VR 整机延伸。项目三拟生产的 VR 整机所属行业与公司所处行业相同，处于公司产业链下游环节，属于公司主营业务的应用领域之一，产品客户群体与公司现有模组产品客户基本一致。公司作为 ODM/OEM 平台，向消费电子品牌商、互联网厂商及科技企业提供整机制造产品和服务，VR 整机在产品构成、工艺工序、关键技术上与公司现有整机或音箱产品较为相似，处于公司现有整机制造和生产能力范围之内。公司实施“模组+整机”一体化布局，通过项目三顺应消费电子行业发展趋势，提升整机生产能力，扩大市场份额。因此，项目三拟生产 VR 整机属于募集资金投向公司主业。

（三）募投项目属于公司音响电声类业务在汽车音响领域、AR/VR 领域的拓展的原因及合理性

综上所述，项目二的产品主要为车载扬声器、功放、AVAS，和现有主业产品种类和构成一致、工艺相同、功能相近。项目二直接面对新能源汽车客户等整车厂商，与现有销售的车载音箱、车载机器人及客户群体不同。项目三将在现有 VR 模组业务的基础上，发展整机产品，由试产转向规模化生产，提升整机一体化生产能力，公司产品将向 VR 产业链硬件领域中的终端整机延伸，以持续提升市场

份额并开拓国际大客户。公司音响电声类业务的主要经营产品为蓝牙音箱和智能音箱等，主要应用领域在消费电子和专业音响领域。现有汽车音响业务和VR/AR 音响电声类业务规模相对于现有经营规模占比较小，尚有较大的发展空间。公司将汽车、VR/AR 作为未来业务发展的重点领域，拟通过募投项目的实施，顺应行业的发展趋势，增强公司盈利能力。因此，项目二属于公司在现有汽车音响业务基础上的进一步深化发展，通过扩大汽车业务客户群体，丰富汽车音响产品品类，提升产品综合性能，以扩大主营业务规模，项目二属于围绕现有主业基础上的产品扩产和升级；项目三属于公司在 VR 模组产品的扩产以及向 VR 整机下游产业链延伸。项目二和项目三均属于募集资金投向主业。

三、结合本次募投项目拟生产产品的市场需求、产品竞争格局、客户储备情况、在手订单或意向性合同、现有产能及产能利用率情况、拟新增产能比例及产能释放速度等情况，说明本次募投项目新增产能规模的合理性及消化措施

（一）募投项目产品的市场需求

1、新型音响智能制造升级项目

随着 5G、物联网、人工智能等技术快速发展，电声行业产品和技术不断突破，新功能不断开发，新应用场景不断拓展，消费电声行业迎来良好的发展机遇。在消费音响领域，以蓝牙音箱、智能音箱、智能耳机为代表的消费类音响电声产品需求旺盛，产品快速迭代优化，使用场景正在从家庭、娱乐向教育、酒店、医疗、运动、金融等场景延伸，有望进一步扩大市场需求，推动消费升级。根据 Research and markets 的数据统计，2021 年全球蓝牙音箱市场规模已达到 101 亿美元，且预计至 2027 年，市场规模市场将达到 304 亿美元，而据 Fortune Business insights 数据显示，预计全球智能音箱市场规模将从 2021 年的 90.4 亿美元增长至 2028 年的 342.4 亿美元。

在专业音响领域，音响产品被广泛应用于体育赛事、文化娱乐、会议系统、公共广播等业务领域，是文化娱乐产业线下消费场景中的标配硬件。专业音响市场与下游文化娱乐产业息息相关。目前文化产业已成为我国重要的国民经济支柱型产业之一，消费结构的年轻化让文化旅游、文艺演出等大型活动也迎来了快速发展的机遇，一定程度上推动了专业音响行业发展。同时，随着线下文娱产业迎来快速复苏，国内外大型会议、体育赛事、演唱会、KTV 等文化娱乐场景恢复，

加之消费者对高品质沉浸式视听体验的认知和需求在不断提升，促使现场视听设备迭代升级，都将带动专业音响的新一轮销售增长。根据中国电子音响协会数据统计，全球专业音响市场规模庞大且总体呈上升趋势。2021年，全球专业音响产值规模为1,224.85亿元，同比增速6.48%，产量方面，2021年，全球专业音响产量达到8,998.14万台，同比增长7.05%。

2、汽车音响项目

近年来我国新能源汽车迎来持续爆发式增长。根据中国汽车工业协会统计，2022年全年我国新能源汽车销量超680万辆，市场占有率达到25.6%。音响系统作为消费者易感知的配置，成为新势力车型的重要卖点之一。从扬声器搭载数量上更容易感受到音响系统的升级。造车新势力推出的车型扬声器配置数量普遍在8-12个，高端车型扬声器数量可达20个以上，从而带动传统势力推出的新车型扬声器数量也明显增长。根据《中国汽车市场中长期预测（2020-2035）》预测，2030年汽车市场总销量达3,055万辆。若按新能源汽车销量占比40%测算，2030年我国新能源汽车销量可达1,222万辆。按照单车平均搭载10个扬声器、1个功率放大器和2个AVAS标准，2030年汽车音响产品需求每年可达上亿件。同时，公司通过向海外汽车厂商、供应商以及海外知名电声品牌商供应汽车音响产品，形成稳定的合作关系，预计随着全球汽车市场的进一步发展，公司汽车音响业务在全球的市场空间将进一步扩大，使公司充分参与到全球汽车音响行业的竞争当中。

3、VR 整机及声学模组项目

近年来，在外部环境与产业升级等多重因素的共同作用下，全球VR/AR产业逐渐开始进入发展的“快车道”。2021年VR/AR所涉及的硬件和内容市场出现爆发式增长。根据知名咨询机构IDC相关报告，2021年全球VR/AR产品出货量突破千万台，同比增长92.1%；预计2023年全球VR/AR设备出货量增长31.5%，未来数年VR/AR设备将保持30%以上增长，到2026年出货量将达到3,510万台规模。

（二）募投项目产品的竞争格局

1、新型音响智能制造升级项目

经过近十几年的发展，世界专业音响行业企业通过不断兼并等形式已经形成

了几个大型企业集团，如 HARMAN 集团、BOSE 集团、BOSCH 集团等。我国作为全世界最大的专业音响制造、加工基地，在国际上处于举足轻重的地位，但由于发展时间尚短，欠缺专业技术知识，专业音响产品大多在技术、品牌等方面还不突出。如今，专业音响行业正处于一个技术升级期，智能化、网络化、数字化和无线化是行业总体的发展趋向。产品逐渐由模拟转向数字，声频技术数字化发展已是不可逆转的方向，各项功能由数字算法来实现。不具备核心技术，靠“模仿”生存的企业将难以为继。

消费类音响中以智能音箱为例，全球智能音箱市场集中度较高，头部企业优势明显。其中，阿里巴巴、百度、小米已经跻身全球巨头行列，与亚马逊、谷歌、苹果并列为全球智能音箱产业的六大巨头，其市场占有率超 85%。目前，智能音箱行业面临同质化竞争严重的问题，而消费者的要求和标准越来越高，产品亟待寻求创新突破。越来越多的企业开始在智能音箱的功能特色上加大研发力度。尤其是随着 ChatGPT、文心一言、通义千问等大语言模型新技术得到深度应用，智能音箱在语音识别、人机交互、内容服务、互联网服务、智能家居控制等方面的功能持续得到升级，进一步激活了市场潜力。

2、汽车音响项目

在汽车音响领域，目前的行业格局是欧洲车企的汽车音响主要由欧洲厂商供应，日本车企的主要由日本厂商供应，美国车企和中国车企中的高端车型则主要由欧洲、美国、日本厂商供应。中国高端车型一般均由 Bose、JBL、Yamaha 等知名汽车音响品牌商提供，但是中国新能源车企越来越倾向于使用车企自身品牌，而由音响生产厂家提供白牌产品，而且更偏向于平台型产品。

汽车智能化和新能源变革加速行业内卷，使得汽车开发周期更短，品牌迭代速度更快，因此车企在汽车供应链的搭建过程中，也更青睐于选择技术实力过硬，及时交付能力较强的供应商。公司在电子音响产品领域具备多年的技术沉淀，掌握多种汽车音响领域的音效算法，拥有一支经验丰富的电子、软件开发团队，以及十几年的整机开发、产品测试和生产经验，具备开发出音质优秀，输出稳定的汽车音响产品的能力。公司的生产体系符合汽车工业质量体系要求，已获得 ISO/TS16949 质量体系认证，具备进入汽车产业前装市场资质。

3、VR 整机及声学模组项目

根据 IDC 数据统计，2021 年-2022 年，全球 VR 出货量前五名的厂商为 Meta、

Pico、大朋 VR、HTC、爱奇艺，且寡头效应逐渐加剧，Meta 的市占率从 78% 上涨到 85%，Pico 的市占率从 4.5% 上涨到 7%。VR/AR 行业有望在头部品牌的引领下进入持续高速发展的阶段，从硬件、软件系统、内容生态、应用场景等多维度、全方位协同融合发展。VR/AR 有望成为继智能手机之后又一划时代终端品类，成为消费电子领域未来十年的黄金赛道。VR/AR 行业下游需求的快速提升也将带动相关产品零组件制造行业的高速发展。

（三）客户储备情况及在手订单情况

1、新型音响智能制造升级项目

对于专业类音响而言，公司客户均为全球专业音响大型企业集团。这些企业集团规模大、技术领先，并形成了良好的品牌效应，其产品占据了世界主要高端市场。线下文娱产业迎来快速复苏和消费结构的年轻化，推动国内外大型会议、体育赛事、演唱会、KTV 等文化娱乐场景恢复和发展，预计专业音响市场需求将有所提升，公司专业音响销售也将随着客户业务拓展而得到增长。公司 2022 年度专业音响销售额 21,627.91 万元，相对于全球千亿产值的专业音响市场尚属微小。随着公司与客户合作关系进一步加深，公司专业音响业务有望充分参与到全球市场的竞争当中。

对于消费类音响而言，公司通过智能音箱、蓝牙音箱等产品与全球多家知名音响品牌建立了长期稳定的战略合作伙伴关系，旗下诸多音响产品已进入品牌方采购渠道，并在技术领域展开富有成效的深度合作。在全球产业链进一步分工，线下应用场景进一步丰富的过程中，公司将继续沿用大客户战略，以客户为中心，为客户提供满意的产品和服务。

公司将不断提高产品品质和生产能力，与上述客户保持密切合作，争取更多的生产订单，保障募投项目的顺利实施。

2、汽车音响项目

目前，公司已成为**造车新势力头部客户**第三代汽车平台的平台型供应商，为其旗下多款车型供货，预计在汽车生命周期内供应 850-1,000 万个扬声器及音箱。公司还积极开拓其他造车新势力客户，已通过**某新能源汽车领先企业**的审厂认证，正处于报价开发阶段。**该客户**单车配置扬声器数量较多，附加值较高，双方合作的推进将有助于公司汽车音响业务增量提升。同时，公司还与**多个传统车企**龙头

在多个品牌车型上进行业务接洽，目前对方已启动内部立项工作。一般而言，从业务接洽到量产销售的时间周期为两年，因此公司亟待进行汽车音响项目建设，建立起与汽车厂商客户规模相匹配的定点产线。公司积累了丰富的客户资源，持续进行新客户拓展和认证，募投项目具有较好的市场基础。

3、VR 整机及声学模组项目

公司 **VR 业务客户** 主要为全球顶尖的科技企业和互联网巨头，占据全球 VR 设备大部分市场份额，公司已与 VR 龙头客户基于 VR 设备的核心零部件形成了深度合作，为客户提供 VR 产品供应。2022 年度，公司 VR/AR 业务销售收入 19,625.70 万元，初具规模。目前，公司 **与头部客户的合作进展稳定**，随着公司 VR 事业影响力扩大，预计将会与更多国内外知名客户展开合作。

（四）现有产能及产能利用率情况

最近一年，按照扬声器和音箱统计产能、产量、产能利用率情况如下：

单位：万件

产品	产能	产量	产能利用率
扬声器	11,840.40	9,486.69	80.12%
音箱	3,109.60	2,655.49	85.40%

注：产能以 2022 年 12 月份的生产计划安排为基础，推算至全年的产能；扬声器产量中包含公司音箱产品生产所需扬声器数量。

由于公司产品生产过程具有柔性生产特点，生产线对不同产品类型生产适应性较强，可根据销售需求调整和调配生产设备和生产人员，生产不同类型的扬声器和音箱，因此不存在募投项目对应产品的标准产能。公司产品品类多、规格各异，具有高度定制化特征，因而不同产品的标准工时存在较大差异，由此导致产能利用率存在一定波动的情况。整体而言，公司的产能利用较为充分。

（五）新增产能比例及产能释放进度

1、新增产能比例

公司本次募投项目按照扬声器和音箱划分新增产能如下：

单位：万件

产品	新型音响智能制造升级项目	汽车音响项目	VR 整机及声学模组项目	合计
扬声器	-	3,500.00	2,400.00	5,900.00
音箱	364.00	60.00	100.00	524.00

注：汽车音响项目中的功放产品归入音箱统计口径，AVAS 归入扬声器统计口径。

本次募投项目新增产能扬声器 5,900.00 万件、音箱 524.00 万件，达产后总产能较现有产能增幅分别为 49.83%、16.85%。扬声器产能增幅较高，主要因为公司汽车音响项目未来生产需求较大，而汽车厂商对于上游供应链稳定要求十分严格，需要经过一系列的审厂认证、报价开发、产品定点等程序。为保证公司汽车业务的顺利开展，公司需建立与汽车厂商客户规模相匹配的定点产线。此外，公司计划进一步加强整机一体化生产能力，推行“模组+整机”生产布局，提高整机产品比重并配套相应模组产线，巩固公司在行业中的生产地位，从而需要新增音箱及扬声器产能。因此，公司新增产能具有合理性和必要性。

2、产能释放进度

本次募投项目计划于第三年开始投产，第五年达产。公司考虑到客户验证周期、市场供需变化等因素，结合公司自身业务发展规划情况，确定项目的产能释放进度。项目具体产能释放进度如下：

(1) 新型音响智能制造升级项目

产品	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
专业音响（大型）	建设期		25%	60%	100%
专业音响（小型）			20%	50%	100%
消费音响（大型）			25%	60%	100%
消费音响（小型）			25%	60%	100%

(2) 汽车音响项目

产品	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
车载扬声器	建设期		25%	50%	100%
功放			17%	47%	100%
AVAS			20%	50%	100%

(3) VR 整机及声学模组项目

产品	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
VR 整机	建设期		15%	48%	100%
声学模组 A			25%	50%	100%
声学模组 B			25%	50%	100%

由于募投项目产能存在逐步释放过程，产能消化压力并不会在短期内集中体现，公司未来拥有较长时间用于新增产能的消化准备。鉴于下游行业的良好发

展机遇和公司产品竞争力的不断提升，本次募投项目新增产能可实现逐步消化。

（六）募投项目产能的消化措施及新增产能的合理性

1、把握行业发展机遇，深化优质客户合作发展关系

公司成立 70 年来，与众多国内外品牌音响类、巨型平台类优质客户建立了长期的战略合作伙伴关系，在技术领域展开富有成效的深度合作，凭借强大的研发创新能力、稳定高效的生产能力、快速响应的服务能力，赢得了客户的高度信赖和认可，积累了大量优质的客户资源。未来公司将充分利用优质客户资源，持续提升技术水平和管理能力，提高客户服务响应速度和产品的大规模交付能力，以技术升级和应用领域拓展为契机，深化与现有客户的合作的范围和深度。公司将持续加大新客户和新市场的开拓力度，提高公司市场竞争力和影响力，为募投项目的产能消化提供有力保障。

2、市场开拓顺利，保障稳定出货

公司在与客户签订框架合同后，将在产品的生命周期内为其持续供货，客户产品的销量增长将带动对公司声学产品的需求。近年来，公司在保持与电声品牌商稳定合作的基础上，通过技术创新和快速响应能力不断获取互联网厂商、科技企业、汽车厂商订单。公司与客户稳定的业务合作关系将对公司新增产能消化提供有力的业务支撑。

3、加强研发投入，提高产品质量

公司整体研发实力在行业内处于领先水平，是国家高新技术企业。报告期内研发投入逐年增长，在多个技术领域加大研发投入，形成材料结构、仿真设计、电子软硬件等方面的一系列核心技术，并组建有耳机技术团队、汽车音响技术团队、人工智能技术团队、元宇宙 VR/AR 技术团队。公司将针对重点发展领域，继续加强技术研发投入，在现有的技术水平和生产工艺基础上，紧贴行业发展趋势进行技术创新，推出更多符合市场定位和客户需求的高质量产品，保障本次募投项目达产后产能的有效消化。

综上所述，募投项目市场前景广阔，行业规模庞大，公司募投产品具有较大的销售空间。公司下游客户为国际知名电声品牌商、全球顶尖的科技企业和汽车厂商龙头，具有较强的竞争力和广泛的影响力，客户市场份额的增长使公司获取更多的订单合同，将带动募投项目产品的生产销售，促进募投项目产能消化。而

公司现有产能利用较为充分，为满足市场需求和公司发展，需要配套建设新的生产基地，新增产能具有合理性。公司结合自身业务发展规划等因素合理安排产能释放进度，同时持续开拓新产品、新客户，加大研发投入，提升产品质量，有效保障产能消化。

四、本次募投项目的具体投资构成明细、各项投资支出的必要性，各明细项目所需资金的测算假设及主要计算过程，测算的合理性；本次募投项目与发行人前期可比项目及同行业上市公司可比项目单位产能投资是否一致，如否，请说明原因及合理性

(一) 本次募投项目投资

1、新型音响智能制造升级项目

本项目总投资 40,970.88 万元，主要包括建筑工程费、设备及安装费、铺底流动资金等，具体构成明细如下：

单位：万元

序号	科目	投资额合计	占比
1	土地购置及其他费用	1,871.29	4.57%
2	建筑工程费	18,225.25	44.48%
3	设备及安装费	14,963.09	36.52%
4	预备费	911.26	2.22%
5	铺底流动资金	5,000.00	12.20%
6	项目总投资	40,970.88	100.00%

(1) 土地购置及其他费用

本项目拟投入土地购置及其他费用 1,871.29 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	土地使用权购置费	1,177.56
2	项目建设管理、设计相关费用	693.73
合计		1,871.29

项目建设地点位于广西省梧州市粤桂合作特别试验区江南片区，公司需要购置相应土地，并支出施工许可及监理、设计等相关费用。

土地使用权购置费测算假设及过程如下：

项目	占地面积比例	土地使用权转让总	投资金额（万元）
----	--------	----------	----------

		价（万元）	
土地使用权购置费	37.23%	3,163.20	1,177.56

项目占地 24,031.14 平方米，占本次三个募投用地面积总额的 37.23%。根据公司与广西梧州粤桂合作特别试验区投资开发有限公司签订的《土地使用权转让协议》，土地使用权转让价款为 3,163.20 万元。按照募投用地面积占比乘以转让价款计算得出本项目土地使用权购置费 1,177.56 万元。

项目建设管理、设计相关费用测算假设及过程如下：

项目	单价（元/平方米）	总建筑面积（平方米）	总投资金额（万元）	本项目建筑面积占比	本项目投资金额（万元）
建设准备费用	10.00	207,058.50	207.06	37.23%	77.08
设计相关费用	20.00		414.12		154.16
施工许可及监理费等	60.00		1,242.35		462.49
合计	90.00		1,863.53		693.73

项目建设管理、设计相关费用主要包括建设准备费用、设计相关费用、施工许可及监理费等，合计 693.73 万元。公司参考募投项目当地市场价格、项目具体情况和历史投资情况，假设建设准备费用、设计相关费用和施工许可及监理费等项目的单价分别为 10.00、20.00、60.00 元/平方米，乘以本次三个募投项目总建筑面积 207,058.50 平方米，计算得出总投资金额。再以本项目建筑面积占比，合理划分本项目项目建设管理、设计相关费用。

（2）建筑工程费

本项目拟投入建筑工程费 18,225.25 万元，具体测算假设和过程如下：

单位：m²、元/m²、万元

序号	建筑物/构筑物名称	占地面积	建筑/装修面积	建造/装修单价	建造/装修金额
1	厂房	24,031.14	40,971.00	2,400.00	9,833.04
2	仓库		20,485.50	2,200.00	4,506.81
3	宿舍		8,929.34	2,800.00	2,500.21
4	办公楼		2,680.33	3,000.00	804.10
5	其他		4,540.18	200.00	90.80
6	SMT 无尘车间装修	-	3,502.00	1,400.00	490.28
7	合计	-	81,108.35	-	18,225.25

注：厂房建筑面积已包括 SMT 车间。

建筑工程费主要包括厂房、仓库、宿舍、办公楼等建筑物的建造装修费用。厂房、仓库的建筑面积系参考公司现有生产基地和未来产能规划确定，宿舍等建筑物按照人均面积，项目拟需劳动定员测算确定。本项目建筑面积合计 77,606.35 平方米，SMT 无尘车间装修面积 3,502.00 平方米。公司参考梧州生产基地基建装修造价、市场价格水平等，假设建造装修单价如上表所示。建筑装修面积乘以相应单价，计算得出项目建筑工程费。

(3) 设备及安装费

本项目拟投入设备及安装费 14,963.09 万元，具体情况如下：

单位：条/套、万元

序号	分类	设备名称	单价	数量	总金额
1	生产设备	专业音响系统组装线（大型）	48.73	7	341.08
2		专业音响系统组装线（小型）	48.73	2	97.45
3		消费音箱系统线（小型）	248.48	7	1,739.33
4		消费音箱系统线（大型）	242.83	4	971.33
5		喇叭组装线-低音	41.75	7	292.22
6		喇叭组装线-高音	39.40	3	118.19
7		功放总成加工线	38.58	5	192.88
8		电子插件线（A）	89.28	7	624.95
9		电子插件线（B）	89.28	10	892.79
10		SMT	900.00	6	5,400.00
11		合计			
12	仓储设备	叉车等	706.89	1	706.89
13	老化房设备	老化柜等	300.00	1	300.00
14	信息化-设备	机房、网络设备、服务器	251.28	1	251.28
15	生产部-办公设备	办公椅、电脑桌等	210.01	1	210.01
16	IQC 设备	防水试验机、信号源等	116.52	1	116.52
17	信息化-软件/系统	ERP、MES 等	167.52	1	167.52
18	办公设备等后勤配套设备	电脑、办公桌椅、夹房等	81.64	1	81.64
19	研发、测试设备	电波暗室、测试设备等	2,459.0	1	2,459.00

序号	分类	设备名称	单价	数量	总金额
			0		
20	总计				14,963.09

注：设备单价含安装费

项目需要购置生产设备、信息化设备、IQC 设备、研发测试设备等，覆盖音响产品的研发、生产、质控等环节。其中生产设备包括 SMT、喇叭组装线、功放总成加工线、电子插件线以及音响组装线，涵盖音响产品生产的必要工序。

设备投资所需资金测算主要依据包括：①公司相同或类似设备的历史采购价；②相关厂商提供的报价资料；③部分设备结合市场行情价格综合测算。

公司选择项目设备的主要依据包括：①设备根据设计的生产规模和工艺要求进行选择，选购的设备应能满足公司未来产能增长和技术精度提升的要求；②生产设备应性能先进、自动化程度高，以减少人力消耗，提高生产安全性，符合现代化生产要求；③在满足塑料软包加工工艺方面要求和生产力要求的前提下还应综合考虑设备能源消耗、环境保护等各有关方面的问题；④生产设备和公司的厂房规划相匹配。

（4）预备费

本项目预备费为 911.26 万元，按照建筑工程费用的 5%估算，主要用于基建过程中不可预见的费用。

（5）铺底流动资金

铺底流动资金是项目运转所必需的流动资金，主要用于购买原材料、支付职工工资等。在项目建设期以及运营初期，当收入尚未产生或仅少量流入、尚不能覆盖投资以外的付现成本时，为保证项目正常运转，存在的现金流缺口由铺底流动资金补足。公司依据历史应收账款、预付款项、存货、应付账款、预收款项等周转率测算未来所需营运资金数额，铺底流动资金按项目运营期内全部所需营运资金的 15%上下取整测算，预计为 5000.00 万元。

2、汽车音响项目

本项目总投资 63,043.34 万元，包括建筑工程费、设备及安装费、铺底流动资金等，具体构成明细如下：

单位：万元

序号	科目	投资额合计	占比
----	----	-------	----

1	土地购置及其他费用	2,002.83	3.18%
2	建筑工程费	19,129.81	30.34%
3	设备及安装费	35,954.21	57.03%
4	预备费	956.49	1.52%
5	铺底流动资金	5,000.00	7.93%
6	项目总投资	63,043.34	100.00%

(1) 土地购置及其他费用

本项目拟投入土地购置及其他费用 2,002.83 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	土地使用权购置费	1,260.33
2	项目建设管理、设计相关费用	742.50
合计		2,002.83

项目建设地点位于广西省梧州市粤桂合作特别试验区江南片区，公司需要购置相应土地，并支出施工许可及监理、设计等相关费用。

土地使用权购置费测算假设及过程如下：

项目	占地面积比例	土地使用权转让总价（万元）	投资金额（万元）
土地使用权购置费	39.84%	3,163.20	1,260.33

项目占地 25,720.40 平方米，占本次三个募投用地面积总额的 39.84%。根据公司与广西梧州粤桂合作特别试验区投资开发有限公司签订的《土地使用权转让协议》，土地使用权转让价款为 3,163.20 万元。按照募投用地面积占比乘以转让价款计算得出本项目土地使用权购置费 1,260.33 万元。

项目建设管理、设计相关费用测算假设及过程如下：

项目	单价（元/平方米）	总建筑面积（平方米）	总投资金额（万元）	本项目建筑面积占比	本项目投资金额（万元）
建设准备费用	10.00	207,058.50	207.06	39.84%	82.50
设计相关费用	20.00		414.12		165.00
施工许可及监理费等	60.00		1,242.35		495.00
合计	90.00		1,863.53		742.50

项目建设管理、设计相关费用主要包括建设准备费用、设计相关费用、施工

许可及监理费等，合计 742.50 万元。公司参考募投项目当地市场价格、项目具体情况和历史投资情况，假设建设准备费用、设计相关费用和施工许可及监理费等项目的单价分别为 10.00、20.00、60.00 元/平方米，乘以本次三个募投项目总建筑面积 207,058.50 平方米，计算得出总投资金额。再以本项目建筑面积占比，合理划分本项目项目建设管理、设计相关费用。

(2) 建筑工程费

本项目拟投入建筑工程费 19,129.81 万元，具体测算假设和过程如下：

单位：m²、元/m²、万元

序号	建筑物/构筑物名称	占地面积	建筑/装修面积	建造/装修单价	建造/装修金额
1	厂房	25,720.40	43,712.33	2,400.00	10,490.96
2	仓库		21,856.17	2,200.00	4,808.36
3	宿舍		9,675.92	2,800.00	2,709.26
4	办公楼		2,868.74	3,000.00	860.62
5	其他		4,859.33	200.00	97.19
6	SMT 无尘车间装修	-	1,167.33	1,400.00	163.43
7	合计	-	84,139.82		19,129.81

注：厂房建筑面积已包括 SMT 车间。

建筑工程费主要包括厂房、仓库、宿舍、办公楼等建筑物的建造装修费用。厂房、仓库的建筑面积系参考公司现有生产基地和未来产能规划确定，宿舍等建筑物按照人均面积，项目拟需劳动定员测算确定。本项目建筑面积合计 82,972.49 平方米，SMT 无尘车间装修面积 1,167.33 平方米。公司参考梧州生产基地基建装修造价、市场价格水平等，假设建造装修单价如上表所示。建筑装修面积乘以相应单价，计算得出项目建筑工程费。

(3) 设备及安装费

本项目拟投入设备及安装费 35,954.21 万元，具体情况如下：

单位：条/套、万元

序号	分类	设备名称	单价	数量	设备金额
1	生产设备	喇叭组装线-低音-手工线	248.48	5	1,242.38
2		喇叭组装线-中高音-手工线	242.83	8	1,942.66
3		喇叭组装线-低音炮（喇叭）-手工线	248.48	3	745.43
4		喇叭组装线-低音炮（箱体）-手	117.78	8	942.24

序号	分类	设备名称	单价	数量	设备金额
		工线			
5		喇叭组装线-低音-自动线	823.80	8	6,590.39
6		喇叭组装线-中高音-自动线	563.90	8	4,511.20
7		喇叭组装线-低音炮（喇叭）-自动线	984.80	4	3,939.20
8		AVAS 组装线-手工线	212.43	1	212.43
9		功放总成加工线-手工线	389.01	8	3,112.09
10		电子插件线	89.28	9	803.51
11		SMT	900.00	2	1,800.00
12		合计			25,841.53
13	仓储设备	叉车等	756.58	1	756.58
14	老化房设备	老化柜等	200.00	1	200.00
15	信息化-设备	机房、网络设备、服务器	268.94	1	268.94
16	生产部-办公设备	办公椅、电脑桌等	224.77	1	224.77
17	IQC 设备	防水试验机、信号源等	124.71	1	124.71
18	信息化-软件/系统	ERP、MES 等	179.30	1	179.30
19	办公设备等	电脑、办公桌椅、夹房	87.37	1	87.37
20	研发、测试设备	电波暗室、测试设备等	8,271.00	1	8,271.00
21		总计			35,954.21

注：设备单价含安装费

项目需要购置生产设备、信息化设备、IQC 设备、研发测试设备等，覆盖汽车音响产品的研发、生产、质控等环节。其中生产设备包括 SMT、中高低音喇叭组装线、功放总成加工线、电子插件线以及 AVAS 组装线等，以保证各类汽车音响产品生产。

设备投资所需资金测算主要依据包括：①公司相同或类似设备的历史采购价；②相关厂商提供的报价资料；③部分设备结合市场行情价格综合测算。

公司选择项目设备的主要依据包括：①设备根据设计的生产规模和工艺要求进行选择，选购的设备应能满足公司未来产能增长和技术精度提升的要求；②生产设备应性能先进、自动化程度高，以减少人力消耗，提高生产安全性，符合现代化生产要求；③在满足塑料软包加工工艺方面要求和生产力要求的前提下还应

综合考虑设备能源消耗、环境保护等各有关方面的问题；④生产设备和公司的厂房规划相匹配。

(4) 预备费

本项目预备费为 956.49 万元，按照建筑工程费用的 5%估算，主要用于基建过程中不可预见的费用。

(5) 铺底流动资金

铺底流动资金是项目运转所必需的流动资金，主要用于购买原材料、支付职工工资等。在项目建设期以及运营初期，当收入尚未产生或仅少量流入、尚不能覆盖投资以外的付现成本时，为保证项目正常运转，存在的现金流缺口由铺底流动资金补足。公司依据历史应收账款、预付款项、存货、应付账款、预收款项等周转率测算未来所需营运资金数额，铺底流动资金按项目运营期内全部所需营运资金的 15%上下取整测算，预计为 5000.00 万元。

3、VR 整机及声学模组项目

本项目总投资 34,395.64 万元，包括建筑工程费、设备及安装费、铺底流动资金等，具体构成明细如下：

单位：万元

序号	科目	投资额合计	占比
1	土地购置及其他费用	1,152.61	3.35%
2	建筑工程费	12,178.66	35.41%
3	设备及安装费	15,455.44	44.93%
4	预备费	608.93	1.77%
5	铺底流动资金	5,000.00	14.54%
6	项目总投资	34,395.64	100.00%

(1) 土地购置及其他费用

本项目拟投入土地购置及其他费用 1,152.61 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	土地使用权购置费	725.31
2	项目建设管理、设计相关费用	427.30
合计		1,152.61

项目建设地点位于广西省梧州市粤桂合作特别试验区江南片区，公司需要购

置相应土地，并支出施工许可及监理、设计等相关费用。

土地使用权购置费测算假设及过程如下：

项目	占地面积比例	土地使用权转让总价（万元）	投资金额（万元）
土地使用权购置费	22.93%	3,163.20	725.31

项目占地 14,801.80 平方米，占本次三个募投用地面积总额的 22.93%。根据公司与广西梧州粤桂合作特别试验区投资开发有限公司签订的《土地使用权转让协议》，土地使用权转让价款为 3,163.20 万元。按照募投用地面积占比乘以转让价款计算得出本项目土地使用权购置费 725.31 万元。

项目建设管理、设计相关费用测算假设及过程如下：

项目	单价（元/平方米）	总建筑面积（平方米）	总投资金额（万元）	本项目建筑面积占比	本项目投资金额（万元）
建设准备费用	10.00	207,058.50	207.06	22.93%	47.48
设计相关费用	20.00		414.12		94.96
施工许可及监理费等	60.00		1,242.35		284.87
合计	90.00		1,863.53		427.30

项目建设管理、设计相关费用主要包括建设准备费用、设计相关费用、施工许可及监理费等，合计 427.30 万元。公司参考募投项目当地市场价格、项目具体情况和历史投资情况，假设建设准备费用、设计相关费用和施工许可及监理费等项目的单价分别为 10.00、20.00、60.00 元/平方米，乘以本次三个募投项目总建筑面积 207,058.50 平方米，计算得出总投资金额。再以本项目建筑面积占比，合理划分本项目项目建设管理、设计相关费用。

（2）建筑工程费

本项目拟投入建筑工程费 12,178.66 万元，具体测算假设和过程如下：

单位：m²、元/m²、万元

序号	建筑物/构筑物名称	占地面积	建筑/装修面积	建造/装修单价	建造/装修金额
1	厂房	14,801.80	23,180.00	2,400.00	5,563.20
2	仓库		11,590.00	2,200.00	2,549.80
3	宿舍		7,262.24	2,800.00	2,033.43
4	办公楼		1,650.93	3,000.00	495.28
5	其他		2,796.49	200.00	55.93

序号	建筑物/构筑物名称	占地面积	建筑/装修面积	建造/装修单价	建造/装修金额
6	VR 车间无尘工程		5,250.00	2,821.00	1,481.03
7	合计		51,729.66		12,178.66

注：厂房建筑面积已包括 VR 车间。

建筑工程费主要包括厂房、仓库、宿舍、办公楼等建筑物的建造装修费用。厂房、仓库的建筑面积系参考公司现有生产基地和未来产能规划确定，宿舍等建筑物按照人均面积，项目拟需劳动定员测算确定。本项目建筑面积合计 46,479.66 平方米，VR 车间无尘工程装修面积 5,250.00 平方米。公司参考梧州生产基地基建装修造价、市场价格水平等，假设建造装修单价如上表所示。建筑装修面积乘以相应单价，计算得出项目建筑工程费。

(3) 设备及安装费

本项目拟投入设备及安装费 15,455.44 万元，具体情况如下：

单位：条/套、万元

序号	分类	设备名称	单价	数量	总金额
1	生产设备	VR 喇叭自动线	2,800	4	11,200.00
2		VR 喇叭柔性产线	176.70	4	706.79
3		系统组装线	132.06	7	924.43
4		合计			12,831.22
5	仓储设备	叉车等	435.41	1	435.41
6	信息化-设备	机房、网络设备、服务器	154.77	1	154.77
7	生产部-办公设备	办公椅、电脑桌等	129.35	1	129.35
8	IQC 设备	防水试验机、信号源等	71.77	1	71.77
9	信息化-软件/系统	ERP、MES 等	103.18	1	103.18
10	办公设备等后勤配套设备	电脑、办公桌椅、夹房等	50.28	1	50.28
11	研发、测试设备	电波暗室、测试设备等	1,679.45	1	1,679.45
12	总计				15,455.44

注：设备单价含安装费

项目需要购置生产设备、信息化设备、IQC 设备、研发测试设备等，覆盖 VR 相关产品的研发、生产、质控等环节。其中生产设备包括 VR 喇叭产线、系统组装线等，以保证声学模组和 VR 整机的生产。

设备投资所需资金测算主要依据包括：①公司相同或类似设备的历史采购价；②相关厂商提供的报价资料；③部分设备结合市场行情价格综合测算。

公司选择项目设备的主要依据包括：①设备根据设计的生产规模和工艺要求进行选择，选购的设备应能满足公司未来产能增长和技术精度提升的要求；②生产设备应性能先进、自动化程度高，以减少人力消耗，提高生产安全性，符合现代化生产要求；③在满足塑料软包加工工艺方面要求和生产力要求的前提下还应综合考虑设备能源消耗、环境保护等各有关方面的问题；④生产设备和公司的厂房规划相匹配。

（4）预备费

本项目预备费为 608.93 万元，按照建筑工程费用的 5%估算，主要用于基建过程中不可预见的费用。

（5）铺底流动资金

铺底流动资金是项目运转所必需的流动资金，主要用于购买原材料、支付职工工资等。在项目建设期以及运营初期，当收入尚未产生或仅少量流入、尚不能覆盖投资以外的付现成本时，为保证项目正常运转，存在的现金流缺口由铺底流动资金补足。公司依据历史应收账款、预付款项、存货、应付账款、预收款项等周转率测算未来所需营运资金数额，铺底流动资金按项目运营期内全部所需营运资金的 15%上下取整测算，预计为 5000.00 万元。

综上所述，本次三个募投项目投资有较为明确的用途规划，各项投资支出均是保证项目正常运营的重要组成部分，具有必要性。各明细项目所需资金经过了公司测算假设和计算过程，与公司实际经营、项目未来经营情况预估相符，具有合理性。

（二）本次募投项目与发行人前期可比项目单位产能投资比较

将公司本次募投项目与前次募投可比项目单位产能投资比较情况如下：

项目	内容	产品	计划产能（万件/套）	总投资（万元）	设备投资额（万元）	单位产能设备投资额（元/件/套）
本次	新型音响智能制造升级项目	专业音响	100.00	40,970.88	14,963.09	41.11
		消费音响	264.00			
	汽车音响项目	车载扬声器（含低音炮）	3,400.00	63,043.34	35,954.21	10.10
		功放	60.00			
		AVAS	100.00			
	VR 整机及声学模组项目	VR 整机	100.00	34,395.64	15,455.44	6.18
声学模组		2,400.00				
前次	智能音响产品技术改造项目	智能音响用扬声器	2,359.00	29,424.43	23,942.48	9.98
		智能音响系统	39.90			
	音响产品扩大产能技术改造项目	音响系统	280.00	21,877.48	7,215.98	25.77

由上表可知，本次募投项目中的汽车音响项目和 VR 整机及声学模组项目与前次募投项目中的智能音响产品技术改造项目均涉及扬声器或者音响产品，产能都以声学部件扬声器为主，故将上述两个募投项目与智能音响产品技术改造项目进行对比分析。其中汽车音响项目的单位产能设备投资额与前募项目较为一致，而 VR 整机及声学模组项目单位产能设备投资额低于前募项目，主要系 VR 产品与智能音响产品种类不同。VR 声学模组与智能音响用扬声器结构尺寸和生产材料不同，产线加工节奏不同，导致产品标准产能差异。

本次募投项目中的新型音响智能制造升级项目和前次募投项目中的音响产品扩大产能技术改造项目产品均为音箱或系统产品。而音箱或系统产品的单位产能设备投资额较高，主要系音箱或系统产品涉及更多零部件生产加工及装配，产线更长、工序更多，故其单位产能设备投资额比扬声器相关项目高。本次募投项目中的新型音响智能制造升级项目高于前次募投项目中的音响产品扩大产能技术改造项目，主要是由项目产品结构差异导致，新型音响智能制造升级项目中不仅包含消费音响，还有专业音响。专业音响产品的技术要求和应用场景要求复杂，对音响品质要求较高，在生产工艺、产线建设等方面与其他音响存在着一定的差异，使得单位产能投资金额相对较高，并且随着新项目设备投资智能水平提

高和物价水平的上涨，由此导致本次募投中的新型音响智能制造升级项目的单位产能投资额水平较高。

（三）本次募投项目与同行业上市公司可比项目单位产能投资比较

1、新型音响智能制造升级项目

公司本次募投项目新型音响智能制造升级项目与佳禾智能 2021 年定增的江西电声产品柔性智能制造生产线建设项目单位产能投资比较情况如下：

项目	内容	产品	计划产能 (万件台套)	总投资(万元)	设备投资额 (万元)	单位产能设备 投资额(元/件 台套)
本次募 投	新型音响智能制 造升级项目	专业音响	100.00	40,970.88	14,963.09	41.11
		消费音响	264.00			
佳禾智 能 2021 年定增	江西电声产品柔 性智能制造生产 线建设项目	耳机	1,780.00	68,974.00	24,417.00	12.65
		音箱	150.00			

由上表可知，新型音响智能制造升级项目的单位产能设备投资金额为 41.11 元/件台套，与佳禾智能可比项目存在着一定的差异，主要系项目间产品结构和种类不同所致。佳禾智能可比项目中以耳机产品为主，耳机与募投项目产品相比，结构尺寸较小，配置功能不如专业音响等产品复杂，产线标准产能较高。

2、汽车音响项目

公司本次募投项目汽车音响项目与上声电子 2022 年公开可转债的汽车音响系统及电子产品项目、共达电声 2023 年向特定对象发行股票智能汽车模组升级和扩产项目的单位产能投资比较情况如下：

项目	内容	产品	计划产能 (万件台套)	总投资(万元)	设备投资额 (万元)	单位产能设备 投资额(元/件 台套)
本次募 投	汽车音响项目	车载扬声器 (含低音炮)	3,400.00	63,043.34	35,954.21	10.10
		功放	60.00			
		AVAS	100.00			
上声电 子 2022 年公开 可转债	汽车音响系统及 电子产品项目	车载扬声器 (含低音炮)	1,890.00	55,395.11	25,069.28	12.11
		汽车电子产品	180.00			

项目	内容	产品	计划产能 (万件台套)	总投资(万元)	设备投资额 (万元)	单位产能设备 投资额(元/件 台套)
		(车载功放及 AVAS)				
共达电声 2023 年向特定对象发行股票	智能汽车模组升级和扩产项目	车载语音模组、RNC 振动传感器模组等	1,810.00	15,000.00	11,255.00	6.22

由上表可知，汽车音响项目单位产能设备投资金额为 10.10 元/件台套，与上声电子可比项目单位产能设备投资金额 12.11 元/件台套不存在重大差异，具有合理性；与共达电声可比项目单位产能设备投资金额的差异主要系产品种类不同。

3、VR 整机及声学模组项目

公司本次募投项目 VR 整机及声学模组项目与歌尔股份 2020 年公开可转债的 AR/VR 及相关光学模组项目、佳禾智能 2022 年公开可转债的年产 450 万台智能眼镜项目及佳禾智能 2021 年定增的江西智能穿戴产品柔性生产线建设项目单位产能投资比较情况如下：

项目	内容	产品	计划产能 (万件台套)	总投资(万元)	设备投资额 (万元)	单位产能设备 投资额(元/件 台套)
本次募投	VR 整机及声学模组项目	VR 整机	100.00	34,395.64	15,455.44	6.18
		声学模组	2,400.00			
歌尔股份 2020 年公开可转债	AR/VR 及相关光学模组项目	VR/AR 产品	350.00	111,473.00	75,468.00	88.79
		精密光学镜片及模组产品	500.00			
佳禾智能 2022 年公开可转债	年产 450 万台智能眼镜项目	智能眼镜	450.00	27,583.65	18,475.45	41.06
佳禾智能 2021 年定增	江西智能穿戴产品柔性生产线建设项目	智能手表	300.00	19,839.00	8,642.00	17.28
		智能眼镜	200.00			

由上表可知，VR 整机及声学模组项目单位产能投资金额低于同行业上市公司可比项目，主要系公司募投项目产能主要为 VR 整机和 VR 声学模组，其中 VR 声学模组产量占比较高，属于整机产品的零部件，相对于整机产品需要投入的设备较少。而歌尔股份、佳禾智能的可比项目整机产品比重较高，导致单位产能设备投资金额较高。同时，公司募投项目的模组产品种类为声学模组，与歌尔股份可比项目的光学模组产品种类不同，所需的生产设备不同，进一步导致单位产能设备投资金额差异。

综上，汽车音响项目与前募项目及上声电子可比项目单位产能设备投资保持一致，而与共达电声可比项目存在差异，主要系产品种类不同。新型音响智能制造升级项目和 VR 整机及声学模组项目的单位产能设备投资与前募项目和同行业上市公司可比项目存在差异，主要系产品种类和产品结构不同。

五、结合本次募投项目拟生产产品单价、单位成本、毛利率等指标，与现有业务的情况进行纵向对比，与同行业可比公司的情况进行横向比较，就单价、单位成本、汇率等相关关键参数变动对效益预测的影响进行敏感性分析，并说明效益预测是否合理、谨慎

(一) 单价、单位成本、毛利率与公司现有业务和同行业可比公司的横纵向比较

募投项目产品单价、单位成本、毛利率与公司现有业务和同行业可比公司的横纵向对比情况如下：

项目	内容	平均单价 (元)	平均单位成本 (元)	平均毛利率
募投项目	新型音响智能制造升级项目	531.38	461.48	13.15%
	汽车音响项目	56.30	44.78	20.45%
	VR 整机及声学模组项目	85.53	73.46	14.11%
公司现有业务	扬声器和音箱	75.62	66.99	11.42%
同行业可比公司	奋达科技	132.83	111.25	16.25%
	通力股份	154.65	133.26	13.83%
	共达电声	1.88	1.37	26.78%
	上声电子	24.90	20.04	19.50%
	歌尔股份	22.69	20.16	11.13%

	佳禾智能	98.79	82.02	16.98%
	均值	72.62	61.35	17.41%

注 1：募投项目单价、单位成本及毛利率为达产期平均口径；

注 2：公司现有业务产品单价及单位成本由公司 2022 年度相关产品收入成本合计额除以销售数量得出；

注 3：同行业可比公司相关数据由其 2022 年年度报告中营业收入、营业成本和销售量计算得来，通力股份数据源于其招股说明书 2022 年度相关数据；

注 4：奋达科技数据来源于电声产品、健康电器、智能可穿戴产品、智能门锁业务；

注 5：通力股份数据来源于音箱产品、AIoT 产品、可穿戴设备、精密组件及附件业务；

注 6：共达电声数据来源于电子元器件制造和销售业务；

注 7：上声电子数据来源于电声器件及零件制造行业业务；

注 8：歌尔股份数据来源于精密零组件、智能声学整机、智能硬件业务；

注 9：佳禾智能数据来源于电子行业业务。

新型音响智能制造项目产品单价和单位成本均高于公司现有业务和同行业可比公司平均水平，主要是因为该募投项目产品消费类音响和专业音响，均为音箱产品，产品集成度较高，是将若干扬声器和零组件集成一体的整机产品，并且专业音响因其音质要求高，应用场景多元化，产品附加值高，其产品的单价相对较高。而公司现有业务和同行业可比公司产品中有扬声器、精密组件及附件、精密零组件，这些产品属于整机制造的零部件，相应地单价和单位成本较低。

汽车音响项目产品单价和单位成本均低于公司现有业务和同行业可比公司平均水平，主要系该募投项目产品主要为扬声器产品，相对于公司现有业务的音箱整机产品和同行业可比公司的智能声学整机、智能可穿戴产品等，生产用料和工序环节相对整机产品较少，因此造价较低。

汽车音响项目产品种类和结构与上声电子一致，但单价和单位成本高于上声电子，主要系汽车音响项目中的低音炮和低频扬声器数量占比较高，而低音炮和低频扬声器相对中高频扬声器生产工艺复杂，产品定价较高，从而拉升募投项目单价和单位成本水平。

VR 整机及声学模组项目产品包括整机产品和模组零组件产品，产品单价和单位成本与公司现有业务和同行业可比公司平均水平一致，不存在重大差异。

上述募投项目毛利率水平高于公司现有业务，主要因为公司进一步应用核心技术成果，提高产品技术含量，同时扩大客户销售群体和类型，丰富产品种类。募投项目毛利率处于同行业可比公司毛利率区间内，整体保持一致。

（二）单价、单位成本、毛利率与公司现有业务的纵向比较

1、新型音响智能制造升级项目

项目	平均单价（元）	平均单位成本（元）	平均毛利率
募投项目产品	531.38	461.48	13.15%
其中：专业音响	870.11	717.75	17.51%
消费音响	496.76	447.49	9.92%
公司现有专业和消费音响产品	170.99	156.31	8.59%
其中：专业类音响	615.80	487.53	20.83%
消费类音响	165.16	151.97	7.99%

注1：募投项目单价、单位成本及毛利率为达产期平均口径，现有业务产品单价及单位成本由公司2022年度相关产品收入成本合计额除以销售数量得出，下同。

注2：募投项目专业音响、消费音响平均单价、平均单位成本取各产品下不同型号产品对应指标的平均值。

新型音响智能制造升级项目产品单价、单位成本及毛利率均高于公司现有业务相关产品，主要系专业音响的应用场景复杂多样，如大型会议、体育赛事、剧场剧院，对产品质量和技术含量要求较高，相应的单价、成本及毛利率较高。该募投项目中专业音响的平均单价为870.11元，单位成本为717.75元，达产期年产量100万件，占募投项目产品数量比重为27.47%，而目前公司专业音响销售数量占相关音响产品合计销售数量比例仅为1.29%，由于本次募投项目中专业音响的销售占比远高于公司现有业务中的专业音响销售占比，从而拉升了募投项目的单价、成本和毛利率水平。

本次募投项目的消费音响、专业音响产品单价、单位成本均高于公司现有消费类音响、专业音响产品，主要是因为产品型号、使用场景之间的区别。以大型消费音响为例，其使用场景可满足消费升级的需求，应用于家庭影院、派对娱乐等，不仅局限于小范围的声音播放。因此，产品需要功率、材质、功能（如动态灯光秀）要求提高，成本和价格相应上涨。该募投项目中的专业音响产品将应用到大型会议、体育赛事、剧场剧院等多场景，其产品的音效品质功能相对现有业务较高，技术性能指标更为优异，并且多采用大型专业音响结构，由此导致专业音响产品的单价和单位成本相对较高。

此外，新型音响智能制造升级项目顺应音响产品智能化、网络化、数字化发

展趋势，产品将进一步融合公司在电声、电子软硬件、算法和 DSP 等领域的核心技术成果，如高声压级高灵敏度的压缩驱动头设计、声波导和阵列的设计、空间声学测量和自适应参数调整技术等；消费类音响还将搭载新一代人工智能技术，产品技术含量进一步提升，价格和毛利率水平有所提升。

2、汽车音响项目

项目	平均单价（元）	平均单位成本（元）	平均毛利率
募投项目产品	56.30	44.78	20.45%
公司现有汽车音响产品	199.30	144.17	27.66%

汽车音响项目产品单价、单位成本及毛利率均低于公司现有业务相关产品，主要系公司现有汽车音响业务产品主要为车载机器人、车载音箱等，而募投项目的产品为中高低音车载扬声器、低音炮、功放、AVAS，两者在结构、外观、功能等方面存在着较大的差异。车载机器人和车载音箱类似用于汽车座舱内部的智能音箱和蓝牙音箱，产品单价和单位成本与公司现有消费类音响较为接近。车载机器人、车载音箱等产品销售对象主要为汽车电子企业，与消费类音响客户有所不同，同时还需适应汽车复杂的工况环境，产品稳定性和可靠性更高，因此毛利率水平高于公司现有消费类音响。募投项目中的车载扬声器主要置于汽车车体内部，如车门、顶棚、头枕、仪表盘内部等消费者看不到的地方。车载扬声器、功放及 AVAS 需要与汽车电子系统进行适配，属于汽车配套的一体化产品，不能拆卸进行独立使用。汽车音响项目的产品与公司现有汽车音响产品差异较大，相应的单价、单位成本可比性不强。

3、VR 整机及声学模组项目

项目	达产期平均单价（元）	达产期平均单位成本（元）	达产期平均毛利率
募投项目产品	85.53	73.46	14.11%
其中：VR 整机	1,365.18	1,236.33	9.44%
VR 声学模组	21.51	16.60	22.80%
公司现有 VR 声学模组产品	18.90	12.90	31.72%

注 1：募投项目分产品平均单位成本为达产年数据口径；

注 2：募投项目 VR 声学模组产量单位为套，一套声学模组分为左右两个模组。为与公司现有业务数据口径保持一致，VR 声学模组单价、单位成本时以“个”为单位计算。

VR 整机及声学模组项目产品单价、单位成本高于公司现有业务相关产品，毛利率低于公司现有业务相关产品，主要系项目中 VR 整机与声学模组的生产数量比例与现有业务不同。报告期内，公司尚未实现 VR 整机销售，现有 VR 业务主要为声学模组销售，因此 VR 整机产品与现有 VR 业务无法进行对比。募投项目的 VR 声学模组的单价、单位成本略高于现有业务，整体差异不大，主要是因为两者生产产品的型号不同。公司根据行业未来的市场需求，所应用客户整机产品类型等因素选择代表型号产品进行效益测算。由于两者之间产品的单价、单位成本差异，导致募投项目的 VR 声学模组的毛利率低于公司现有业务。

声学模组或扬声器作为 VR 整机的核心部件，生产工序包括注塑、注胶、充磁等环节，公司可进行声学模组或扬声器的全流程生产加工，产品附加值较高。对于 VR 整机生产而言，公司还需外采光学模组、IC 等其他关键零部件进行组装生产，产品集成度较高。因此，声学模组产品的毛利率较高，而 VR 整机的价格和成本较高。目前，公司现有业务中仅有小批量 VR 整机试产，为提高整机生产能力，募投项目拟进行 VR 整机的量产，故募投项目产品的平均单价和成本高于现有业务，但毛利率低于现有业务。

综上所述，募投项目效益测算与公司现有业务存在差异，主要系募投项目产品结构、种类、型号与公司现有业务相比存在一定的区别，效益测算具有合理性和谨慎性。

（三）单价、单位成本、毛利率与公司同行业可比公司的横向比较

1、新型音响智能制造升级项目

项目	平均单价（元）	平均单位成本（元）	平均毛利率
募投项目产品	531.38	461.48	13.15%
其中：专业音响	870.11	717.75	17.51%
消费音响	496.76	447.49	9.92%
奋达科技电声产品	231.28	186.57	19.33%
通力股份音箱产品	464.40	394.67	15.02%

注 1：募投项目单价、单位成本及毛利率为达产期平均口径，同行业可比公司相关数据由其 2022 年度报告中营业收入、营业成本和销售量计算得来，通力股份数据源于其招股说明书，下同；

注 2：募投项目专业音响、消费音响平均单价、平均单位成本取各产品下不同型号产品对应指标的平均值。

新型音响智能制造升级项目产品包括专业音响和消费音响，消费音响主要为智能音箱和蓝牙音箱；奋达科技电声产品主要包括无线蓝牙音箱、智能语音音箱、Soundbar、便携式储能音箱等；通力股份音箱产品主要包括蓝牙音箱、Partybox、Soundbar 等。奋达科技和通力股份相关业务未单独披露专业音响产品，与该募投项目中的专业音响产品不具有可比性。募投项目产品平均单价和成本高于同行业可比公司相关产品，主要系专业音响产品单价、成本较高，而本次募投项目专业音响产品比重较高，从而拉升了募投项目的单价、成本水平。消费音响产品平均单价 496.76 元，平均单位成本 447.49 元，与通力股份较为相近。

奋达科技电声产品最近 3 年毛利率分别为 15.19%、11.16%、19.33%，2022 年度毛利率水平有所上升，主要系其实施资源聚焦、战略调整、人员精简。通力股份音箱产品最近 3 年毛利率分别为 13.72%、14.66%和 15.02%，音箱产品毛利率小幅上升，主要系其将部分成熟机型转移至越南量产，利用越南的人力成本优势降低成熟机型的生产成本。整体来看，奋达科技电声产品、通力股份音箱产品毛利率水平与募投产品较为一致。

2、汽车音响项目

项目	平均单价（元）	平均单位成本（元）	平均毛利率
募投项目产品	56.30	44.78	20.45%
上声电子	24.90	20.04	19.50%

募投项目产品毛利率水平与上声电子 2022 年度销售毛利率保持一致。产品单价和单位成本高于上声电子，主要系产品销售结构不同。一方面，低频扬声器较中高频扬声器生产工艺更为复杂，需要满足大振幅、长冲程的工作特点，低频扬声器的口径、磁体和音圈直径越大，低频重放性能、瞬态特性就越好，灵敏度也就越高，单价和成本随之上升。本次募投项目低频车载扬声器单价为 66.73 元，占车载扬声器数量比例为 23.53%，低音炮单价为 218.52 元，占车载扬声器数量比例为 5.88%，低频车载扬声器和低音炮产品占据一定的产品比重，拉高了项目产品的平均单价和成本；另一方面，上声电子在 2022 年度为拓宽功放市场适当降低了产品价格，相关产品订单价格较低，使其产品平均单价有所降低。

3、VR 整机及声学模组项目

项目	平均单价（元）	平均单位成本（元）	平均毛利率
----	---------	-----------	-------

募投项目产品	85.53	73.46	14.11%
其中：VR 整机	1,365.18	1,236.33	9.44%
VR 声学模组	21.51	16.60	22.80%
歌尔股份	22.69	20.16	11.13%
其中：精密零组件	未披露	未披露	21.20%
智能硬件	未披露	未披露	11.14%
佳禾智能	98.79	82.02	16.98%

注：歌尔股份精密零组件和智能硬件业务毛利率来源于歌尔股份 2022 年年度报告。

VR 整机及声学模组项目产品单价、单位成本及毛利率与佳禾智能保持一致，高于歌尔股份。主要系募投项目与歌尔股份的业务结构差异较大，歌尔股份主要业务包括精密零组件、智能声学整机、智能硬件。精密零组件业务主要产品包括微型扬声器/受话器、扬声器模组、VR 光学器件及模组等，智能硬件业务主要产品包括 VR 虚拟现实产品、AR 增强现实产品、智能可穿戴产品等。歌尔股份精密零组件毛利率为 21.20%，与募投项目中的 VR 声学模组产品毛利率 22.80% 相近，智能硬件毛利率为 11.14%，与募投项目中的 VR 整机 9.44% 相近，毛利率指标与歌尔股份不存在重大差异。

为增加本次募投项目三产品效益测算与同行业上市公司相关产品的可比性，现将本次募投项目三产品与同行业上市公司可比项目进行对比。

项目	内容	产品	平均单价（元）	平均单位成本（元）	平均毛利率
本次募投	VR 整机及声学模组项目	募投项目产品	85.53	73.46	14.11%
		其中：VR 整机	1,365.18	1,236.33	9.44%
		VR 声学模组	21.51	16.60	22.80%
歌尔股份 2020 年公开可转债	AR/VR 及相关光学模组项目	VR/AR 等智能穿戴产品	1,600.00	未披露	未披露

注：歌尔股份产品单价数据来自于审核回复报告；

本次募投项目三的 VR 整机产品单价为 1,365.18 元，低于歌尔股份可比项目产品单价 1,600.00 元。公司募投产品的单价是在考虑到行业未来的市场需求、同行业上市公司可比项目的定价、未来整机合作客户产品定位、投产后产能释放及技术替代、竞争加剧等因素后综合确定的。因此，公司 VR 整机产品测算单价

依据具有谨慎性和合理性。

综上所述，公司具备实施募投项目的技术、业务、市场和人员等方面的储备，具有募投项目相关产品的生产能力，募投项目的实施具有可行性。募投项目产品的单价、单位成本等效益测算指标与同行业可比公司存在差异，主要系募投项目产品结构、种类与同行业可比公司存在一定的区别。新型音响智能制造升级项目毛利率与奋达科技电声产品、通力股份音箱产品毛利率水平较为一致；汽车音响项目毛利率与上声电子 2022 年度销售毛利率水平保持一致；VR 整机及声学模组项目毛利率与佳禾智能保持一致，其中 VR 声学模组毛利率与歌尔股份精密零部件业务毛利率相近，VR 整机毛利率与歌尔股份智能硬件业务相近，募投项目的毛利率水平与同行可比公司基本保持一致，因此本次募投项目的效益测算具有合理性和谨慎性。

（四）单价、单位成本、汇率对效益预测影响的敏感性分析

本次募投项目测算尚未考虑出口外销及汇率相关影响。若考虑汇率影响，假设条件如下：根据公司报告期内外销美金结算情况，以 80%作为募投项目外销美金结算比例；敏感性分析中产品的单价均以 1 美元对人民币 6.6 元的汇率计算，且本次敏感性分析中的汇率上涨是指人民币兑美元所需的金额上涨，即人民币贬值，反之则为人民币升值。

1、新型音响智能制造升级项目

新型音响智能制造升级项目的单价、单位成本、汇率对效益预测影响的敏感性分析情况如下：

关键参数	假设条件	达产期平均毛利率	税后内部收益率
单价	本次测算单价上涨 10%	21.05%	39.31%
	本次测算单价上涨 5%	17.29%	30.81%
	本次测算单价不变	13.15%	21.19%
	本次测算单价下跌 5%	8.58%	9.97%
	本次测算单价下跌 10%	3.50%	-5.17%
单位成本	本次测算单位成本上涨 10%	4.56%	-1.72%
	本次测算单位成本上涨 5%	8.86%	10.99%
	本次测算单位成本不变	13.15%	21.19%
	本次测算单位成本下跌 5%	17.45%	30.27%
	本次测算单位成本下跌 10%	21.75%	38.50%

汇率	本次测算汇率上涨 10%	19.59%	36.23%
	本次测算汇率上涨 5%	16.49%	29.17%
	本次测算汇率不变	13.15%	21.19%
	本次测算汇率下跌 5%	9.54%	12.50%
	本次测算汇率下跌 10%	5.60%	1.72%

注：单位成本变动不考虑制造费用中折旧摊销的变动，下同。

由上表可知，在其他影响因素不变的情况下，单价在下跌 10%至上涨 10%的变动范围内，项目达产期平均毛利率在 3.50%至 21.05%之间波动，税后内部收益率在-5.17%至 39.31%之间波动，当单价下跌 8.72%时，项目达到盈亏平衡点（即达产期净利润为零，下同）。

单位成本在下跌 10%至上涨 10%的变动范围内，项目达产期平均毛利率在 21.75%至 4.56%之间波动，税后内部收益率在 38.50%至-1.72%之间波动，当单位成本上涨 9.65%时，项目达到盈亏平衡点。

汇率在下跌 10%至上涨 10%的变动范围内，项目达产期平均毛利率在 5.60%至 19.59%之间波动，税后内部收益率在 1.72%至 36.23%之间波动，当汇率下跌 10.94%时，项目达到盈亏平衡点。

2、汽车音响项目

目前，汽车音响项目的客户主要为国内汽车厂商，因此暂不考虑汇率对项目经济效益的影响。汽车音响项目的单价、单位成本对效益预测影响的敏感性分析情况如下：

关键参数	假设条件	达产期平均毛利率	税后内部收益率
单价	本次测算单价上涨 10%	27.69%	35.67%
	本次测算单价上涨 5%	24.24%	29.58%
	本次测算单价不变	20.45%	22.84%
	本次测算单价下跌 5%	16.27%	15.16%
	本次测算单价下跌 10%	11.62%	5.72%
单位成本	本次测算单位成本上涨 10%	12.65%	8.69%
	本次测算单位成本上涨 5%	16.55%	16.21%
	本次测算单位成本不变	20.45%	22.84%
	本次测算单位成本下跌 5%	24.35%	28.86%
	本次测算单位成本下跌 10%	28.25%	34.43%

由上表可知，在其他影响因素不变的情况下，单价在下跌 10%至上涨 10%的变动范围内，项目达产期平均毛利率在 11.62%至 27.69%之间波动，税后内部收益率在 5.72%至 35.67%之间波动，**当单价下跌 12.78%时，项目达到盈亏平衡点。**

单位成本在下跌 10%至上涨 10%的变动范围内，项目达产期平均毛利率在 28.25%至 12.65%之间波动，税后内部收益率在 34.43%至 8.69%之间波动，**当单位成本上涨 14.93%时，项目达到盈亏平衡点。**

3、VR 整机及声学模组项目

VR 整机及声学模组项目的单价、单位成本、汇率对效益预测影响的敏感性分析情况如下：

关键参数	假设条件	达产期平均毛利率	税后内部收益率
单价	本次测算单价上涨 10%	21.92%	43.53%
	本次测算单价上涨 5%	18.20%	33.94%
	本次测算单价不变	14.11%	23.11%
	本次测算单价下跌 5%	9.59%	9.87%
	本次测算单价下跌 10%	4.57%	-7.40%
单位成本	本次测算单位成本上涨 10%	5.60%	-4.19%
	本次测算单位成本上涨 5%	9.86%	10.93%
	本次测算单位成本不变	14.11%	23.11%
	本次测算单位成本下跌 5%	18.37%	33.50%
	本次测算单位成本下跌 10%	22.62%	42.94%
汇率	本次测算汇率上涨 10%	20.47%	40.09%
	本次测算汇率上涨 5%	17.42%	32.11%
	本次测算汇率不变	14.11%	23.11%
	本次测算汇率下跌 5%	10.53%	13.15%
	本次测算汇率下跌 10%	6.64%	-0.03%

由上表可知，在其他影响因素不变的情况下，单价在下跌 10%至上涨 10%的变动范围内，项目达产期平均毛利率在 4.57%至 21.92%之间波动，税后内部收益率在-7.40%至 43.53%之间波动，**当单价下跌 7.15%时，项目达到盈亏平衡点。**

单位成本在下跌 10%至上涨 10%的变动范围内，项目达产期平均毛利率在 22.62%至 5.60%之间波动，税后内部收益率在 42.94%至-4.19%之间波动，**当单位**

成本上涨 7.77%时，项目达到盈亏平衡点。

汇率在下跌 10%至上涨 10%的变动范围内，项目达产期平均毛利率在 6.64%至 20.47%之间波动，税后内部收益率在-0.03%至 40.09%之间波动，当汇率下跌 8.98%时，项目达到盈亏平衡点。

综上所述，本次募投项目经济效益对单价、单位成本、汇率等关键因素较为敏感。公司一方面保持高水平研发投入，创新推出符合市场定位和客户要求的高性能产品以获取价格更有竞争力的订单，另一方面与核心供应商建立战略合作关系，通过长期合作、规模化采购的优势，提高议价能力，保持原材料供应基本稳定，减少产品单价、单位成本变动对公司经营业绩的不利影响。同时，公司开展远期外汇交易以降低汇率波动风险，保持经营业绩稳定。

六、结合本次募投项目的固定资产、无形资产投资进度、折旧摊销政策等，量化分析本次募投项目折旧或摊销对发行人未来经营业绩的影响

（一）资产投资进度

公司本次募投项目建设期均为 24 个月，具体投资及进度情况如下：

1、新型音响智能制造升级项目

单位：万元

序号	科目	投资额合计	占比	T+1	T+2
1	土地购置及其他费用	1,871.29	4.57%	1,871.29	-
2	建筑工程费	18,225.25	44.48%	9,112.62	9,112.62
3	设备及安装费	14,963.09	36.52%	-	14,963.09
4	预备费	911.26	2.22%	455.63	455.63
5	铺底流动资金	5,000.00	12.20%	-	5,000.00
6	项目总投资	40,970.88	100.00%	11,439.55	29,531.34

2、汽车音响项目

单位：万元

序号	科目	投资额合计	占比	T+1	T+2
1	土地购置及其他费用	2,002.83	3.18%	2,002.83	-
2	建筑工程费	19,129.81	30.34%	9,564.91	9,564.91
3	设备及安装费	35,954.21	57.03%	-	35,954.21
4	预备费	956.49	1.52%	478.25	478.25
5	铺底流动资金	5,000.00	7.93%	-	5,000.00

6	项目总投资	63,043.34	100.00%	12,045.98	50,997.36
---	-------	-----------	---------	-----------	-----------

3、VR 整机及声学模组项目

单位：万元

序号	科目	投资额合计	占比	T+1	T+2
1	土地购置及其他费用	1,152.61	3.35%	1,152.61	-
2	建筑工程费	12,178.66	35.41%	6,089.33	6,089.33
3	设备及安装费	15,455.44	44.93%	-	15,455.44
4	预备费	608.93	1.77%	304.47	304.47
5	铺底流动资金	5,000.00	14.54%	-	5,000.00
6	项目总投资	34,395.64	100.00%	7,546.40	26,849.24

(二) 折旧摊销政策

公司募投项目固定资产及无形资产的折旧摊销政策参考了公司现行的会计政策，与现行的折旧摊销政策保持一致。对于固定资产，公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧；对于使用寿命有限的无形资产，公司在取得时确定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法系统合理摊销。募投项目固定资产及无形资产的折旧摊销年限和年折旧摊销率情况如下：

序号	类别	折旧摊销年限 (年)	残值率 (%)	年折旧摊销率 (%)
1	土地	50	0	2.00
2	房屋及建筑物	20	10	4.50
3	机器设备	10	5	9.50
		5	5	19.00
4	运输设备	5	5	19.00
5	电子设备及其他	5	5	19.00
		3	5	31.67
6	软件	3	0	33.33

(三) 募投项目折旧摊销对发行人未来经营业绩的影响

本次三个募投项目建设期为2年，第3年开始投产，生产经营期为8年。募投项目折旧摊销对公司未来经营业绩影响情况如下：

单位：万元

项目	建设期	投产期	达产期
----	-----	-----	-----

	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
项目一折旧摊销 (a)	23.55	23.55	2,404.9 2	2,404.9 2	2,404.9 2	2,290.5 4	2,290.5 4	1,665.5 3	1,665.5 3	1,665.5 3
项目二折旧摊销 (b)	25.21	25.21	4,743.4 7	4,743.4 7	4,743.4 7	4,576.2 3	4,576.2 3	2,979.4 7	2,979.4 7	2,979.4 7
项目三折旧摊销 (c)	14.51	14.51	2,091.2 3	2,091.2 3	2,091.2 3	1,994.9 8	1,994.9 8	1,613.3 6	1,613.3 6	1,613.3 6
募投项目折旧摊 销合计 (A=a+b+c)	63.27	63.27	9,239.6 2	9,239.6 2	9,239.6 2	8,861.7 5	8,861.7 5	6,258.3 6	6,258.3 6	6,258.3 6
对营业收入的影响										
发行人 2022 年度 营业收入 (d)	599,371 .91	599,371 .91	599,371 .91	599,371 .91	599,371 .91	599,371 .91	599,371 .91	599,371 .91	599,371 .91	599,371 .91
项目一营业收入 (e)	-	-	47,095. 96	113,534 .20	193,422 .66	193,422 .66	193,422 .66	193,422 .66	193,422 .66	193,422 .66
项目二营业收入 (f)	-	-	46,386. 17	98,812. 34	200,424 .67	200,424 .67	200,424 .67	200,424 .67	200,424 .67	200,424 .67
项目三营业收入 (g)	-	-	39,801. 76	103,494 .26	213,814 .43	213,814 .43	213,814 .43	213,814 .43	213,814 .43	213,814 .43
募投项目新增营 业收入合计 (h=e+f+g)	-	-	133,283 .89	315,840 .80	607,661 .76	607,661 .76	607,661 .76	607,661 .76	607,661 .76	607,661 .76
预计营业收入 (含募投项目) (B=d+h)	599,371 .91	599,371 .91	732,655 .80	915,212 .71	1,207,0 33.67	1,207,0 33.67	1,207,0 33.67	1,207,0 33.67	1,207,0 33.67	1,207,0 33.67
募投项目折旧摊 销占预计营业收 入的比重 (C= A/B)	0.01%	0.01%	1.26%	1.01%	0.77%	0.73%	0.73%	0.52%	0.52%	0.52%
对净利润的影响										
发行人 2022 年度 净利润 (i)	17,917. 94	17,917. 94	17,917. 94	17,917. 94	17,917. 94	17,917. 94	17,917. 94	17,917. 94	17,917. 94	17,917. 94
项目一净利润 (j)	-23.55	-23.55	2,267.4 8	7,821.6 8	14,181. 79	14,111. 77	13,961. 02	13,987. 07	13,830. 23	13,670. 25
项目二净利润 (k)	-25.21	-25.21	2,668.3 5	9,252.1 7	21,069. 07	20,927. 28	20,763. 92	20,772. 44	20,602. 48	20,429. 12
项目三净利润 (l)	-14.51	-14.51	2,450.1 5	6,195.3 3	13,314. 21	13,222. 27	13,057. 25	12,973. 28	12,801. 60	12,626. 48
募投项目新增净 利润合计 (m=j+k+l)	-63.27	-63.27	7,385.9 8	23,269. 18	48,565. 07	48,261. 32	47,782. 19	47,732. 79	47,234. 31	46,725. 85
预计净利润 (含	17,854.	17,854.	25,303.	41,187.	66,483.	66,179.	65,700.	65,650.	65,152.	64,643.

募投项目) (D=i+m)	67	67	92	12	01	26	13	73	25	79
募投项目折旧摊销占预计净利润的比重 (E=A/D)	0.35%	0.35%	36.51%	22.43%	13.90%	13.39%	13.49%	9.53%	9.61%	9.68%

注：上表中“预计营业收入（含募投项目）”及“预计营业利润（含募投项目）”未考虑除本次募投项目投产外的其他业绩增长因素，仅为量化测算折旧及摊销影响的谨慎性假设（具体假设请见表中公式），不构成对未来业绩的预测或承诺。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

根据上表量化分析可知，本次募投项目在投产期的新增折旧摊销短期内将对公司盈利能力及经营业绩造成一定不利影响。但是，随着本次募投项目的顺利实施，未来募投项目新增利润超过相应资产的折旧摊销成本，进而会提高公司的盈利能力及经营业绩。综上，本次募投项目新增折旧摊销不会对公司未来盈利能力及经营业绩造成重大不利影响。

七、本次募投项目取得土地的具体安排、进展，是否符合土地政策、城市规划；协议约定的如无法取得募投项目用地拟采取的替代措施以及对募投项目实施的影响等

（一）募投用地取得的具体安排和进展

本次募投项目实施主体为发行人全资子公司梧州国光科技发展有限公司。本次三个募投项目尚未取得募投用地，公司于2023年4月6日与土地使用权权属人广西梧州粤桂合作特别试验区投资开发有限公司（以下简称“粤桂投公司”）签订《土地使用权转让协议》（以下简称“协议”），协议约定粤桂投公司将其权属的江南片区B-03-02（1）号地块（不动产权证号：桂（2021）梧州市不动产权第0035491号）的土地使用权转让给公司，用于建设国光电子产业园梧州产业基地（二期），即本次募投项目。公司在协议签订之日起12个月内向粤桂投公司付清土地使用权转让款，转让费付清3个月内，粤桂投公司将不动产登记变更至公司名下。目前，募投用地已经北京建亚恒泰房地产评估有限公司评估，并出具《评估报告书》（（南宁）建亚（2023）（估）字第037号），后续需经粤桂合作特别试验区（梧州）管理委员会对土地评估结果予以确认，待公司付清土地转让价款后，双方至梧州市自然资源局办理过户。

公司尚未办理土地转让，主要系公司根据资金使用情况和募投项目规划，计划在募集资金到位后使用募集资金购置募投项目用地。届时公司将积极配合权属人履行相应的土地转让程序，使用募集资金支付相应土地价款，办理不动产权转移登记等相关权证手续。

（二）募投用地符合相关土地政策和城市规划

本次三个募投项目选址于粤桂合作特别试验区江南片区，拟取得土地使用权用途为工业用地，使用期限为2021年7月6日至2071年7月5日。募投项目用地不涉及租赁土地、不涉及使用集体建设用地、不存在占用基本农田、违规使用农地等其他不符合国家土地法律法规政策情形，募投项目对土地使用无特殊性要求，符合相关土地政策。

根据《关于进一步支持粤桂合作特别试验区（广西片区）高质量发展若干政策的通知（桂政办发[2020]97号）》《粤桂合作特别试验区概况》《粤桂合作特别试验区江南片区控制性详细规划修编（2020年版）》等相关文件，试验区重点发展战略性新兴产业、先进制造业等产业。根据公司取得的募投项目备案证明，本次募投项目属于《产业结构调整指导目录》下的“新型电子元器件制造”，为《战略性新兴产业分类（2018）》下的“新型电子元器件及设备制造”之“电声器件及零件制造”，符合产业政策和城市规划。

综上，公司已取得本次募投项目实施所需的项目备案证明，用地手续进展顺利，所占地块符合当地土地政策和城市规划，募投项目的实施不存在重大不确定性。

（三）募投用地的替代措施及对募投项目的影响

公司与粤桂投公司在协议中约定，若将来因其他原因导致公司无法取得合同标的的地块，粤桂投公司将积极配合重新调整项目选取其他可用地块替代，保障公司项目落地推进。截至本回复出具日，项目用地转让相关事宜推进顺利，本次募投项目用地不存在重大不确定性。

八、本次募投项目节能审查意见到期后是否需要重新办理，如是，请说明尚需履行的程序及是否存在重大不确定性；如否，请说明原因及合理性

根据《关于梧州国光科技发展有限公司新型音响智能制造升级项目节能报告的审查意见》（粤桂（梧）管发[2023]19号）、《关于梧州国光科技发展有限公司

汽车音响项目节能报告的审查意见》（粤桂（梧）管发[2023]17号）和《关于梧州国光科技发展有限公司 VR 整机及声学模组项目节能报告的审查意见》（粤桂（梧）管发[2023]18号），本次三个募投项目节能报告均获得粤桂合作特别试验区（梧州）管理委员会（以下简称“粤桂管委会”）同意，审查意见有效期自 2023 年 4 月 19 日起 2 年。

根据《广西壮族自治区固定资产投资节能审查实施办法》（桂发改环资[2017]635号）（以下简称“实施办法”），固定资产投资节能审查意见是项目开工建设、竣工验收和运营管理的重要依据。对于企业投资项目，建设单位需在开工建设前取得节能审查机关出具的节能审查意见。未按实施办法规定进行节能审查，或节能审查未获通过的固定资产投资项目，建设单位不得开工建设，已经建成的不得投入生产、使用。本次三个募投项目已取得节能审查机关出具的节能审查通过意见，具备项目开工建设的必要条件，预计在审查意见有效期内进行开工建设。

若发行人未能在节能审查意见有效期内开工建设，发行人需要重新办理固定资产投资节能审查，由发行人向县（市、区）节能审查机关报送节能报告。节能审查机关应在收到固定资产投资节能报告后 15 个工作日（不包括委托评审时间）内出具节能审查意见。在重新取得募投项目节能审查通过意见后，发行人方可开工建设。发行人本次募投项目均已获得节能审查同意意见，项目符合产业政策和行业发展规划并满足相关节能要求，项目的实施不存在重大不确定性。

九、请发行人补充披露（3）-（8）相关风险

公司已在募集说明书中披露“新增产能无法完全消化的风险”，内容如下：

“公司此次募投项目达产后，可年产 364 万件音响产品、3,400 万套车载扬声器、**60 万套车载功放**、**100 万套 AVAS**、100 万套 VR 整机以及 2,400 万套声学模组，深入公司多元结构产品策略。**报告期内，公司尚未实现 VR 整机产品的销售，募投项目拟生产产品暂无明确的生产订单。**虽然公司已在新增产能的规模设计阶段进行了充分的市场前景调研与可行性论证，并为未来产能顺利消化拟定了具体措施，但基于未来市场环境、产业政策、需求结构等诸多不确定或不可控因素的影响，如果上述因素出现不利变化，公司新增产能是否可以被及时顺利消化具有不确定性，无法按照既定计划实现应有的经济效益。”

公司已在募集说明书中补充披露“募集资金投资项目实施风险”内容如下：

“由于募集资金投资项目总体投资金额较大、实施周期较长，未来可能存在受资金筹措、生产资料供应延迟、现场施工滞后、产品市场需求波动等风险因素的影响，导致项目实施进度推迟或项目建成后无法实现预期效益。”

公司已在募集说明书中补充披露“募投项目经济效益受关键因素不利影响的风险”内容如下：

“本次募投项目经济效益对单价、单位成本、汇率等关键因素较为敏感。其中以1美元对人民币6.6元的汇率，80%的业务以美金结算为基础，当汇率下跌（人民币升值）10.94%时，新型音响智能制造升级项目达到盈亏平衡点；当汇率下跌8.98%时，VR整机及声学模组项目达到盈亏平衡点。若未来上述因素发生重大不利变动，可能导致募投项目净利润、内部收益率、投资回收期等指标下滑，项目经济效益可能不及预期。”

公司已在募集说明书中披露“新增折旧摊销影响公司盈利能力的风险”内容如下：

“本次募集资金投资项目完成后，基于募投资金的投向，公司将会购置土地使用权以及较大金额的机器设备等固定资产建设相应生产线，公司每年折旧及摊销费用将大幅增加。建设期内，募投项目尚未产生经济效益，而每年折旧摊销金额合计63.27万元，使得募投项目在建设期处于小幅亏损状态，对公司业绩产生不利影响。募投项目达产年折旧摊销金额合计9,239.62万元，如果未来募集资金投资项目不能如期达产或者达产后不能按照原定计划实现预期经济效益，新增折旧摊销费用将对公司业绩产生一定的不利影响。”

公司已在募集说明书“重大事项提示”之“十、（八）募投项目风险”中补充披露“募投项目用地尚未取得的风险”内容如下：

“本次募集资金投资项目需新购置土地，项目用地均位于广西省梧州市粤桂合作特别试验区地块。截至本募集说明书出具日，公司尚未取得募投项目用地。若未来募投项目用地的取得进展晚于预期或发生其他不利变化，本次募投项目可能面临延期实施或者变更实施地点的风险。”

公司已在募集说明书中补充披露“募投项目节能审查意见逾期的风险”内容如下：

“节能审查同意意见是公司募投项目开工建设的必要条件，本次募投项目节能审查同意意见的有效期自 2023 年 4 月 19 日起 2 年。若公司未能在节能审查意见有效期内开工建设，公司需要重新办理固定资产投资项目节能审查，向县（市、区）节能审查机关报送节能报告，存在办理进度和结果不确定的风险。”

十、中介机构核查意见

（一）核查程序

对于（1），保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅发行人年度报告并访谈发行人生产及销售相关人员，了解发行人现有生产基地设备和产品情况；

2、查阅发行人项目一《可行性研究报告》，了解本次募投项目拟购置的生产设备和产品情况；

3、比较发行人现有业务和募投项目，了解发行人现有生产基地设备和产品与募投项目的区别和联系。

对于（2），保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅发行人年度报告并访谈发行人销售相关人员，了解发行人原有汽车音响业务及 VR/AR 相关业务情况；

2、查阅发行人项目二、三《可行性研究报告》并访谈公司管理层，了解本次募投项目具体内容及公司未来的发展方面。

对于（3），保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅发行人本次募投项目《可行性研究报告》，了解募投项目在市场、技术、人员等方面的储备，获取产能释放进度数据；

2、查阅同行业可比公司年度报告，了解募投项目相关产品市场的竞争格局；

3、获取发行人募投项目相关产品的**现有业务的**在手订单、与客户签订的框架协议及销售预测相关文件；

4、实地参观发行人生产车间，了解发行人实际生产情况；

5、获取发行人生产部门生产数据统计资料，复核产能利用率计算口径和过程；

对于（4），保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅发行人《募投项目可行性研究报告》并访谈相关责任人员，了解募投项目投资明细、测算假设及过程以及投资支出的必要性，计算单位产能投资金

额；

2、查阅发行人《2017年非公开发行股票预案》等文件，了解前次募投项目投资情况，计算前次募投项目单位产能投资金额，并与本次募投项目进行比较分析；

3、查阅同行业上市公司《募集说明书》，了解同行业上市公司可比项目投资情况，计算其单位产能投资金额，并与本次募投项目进行比较分析。

对于（5），保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅发行人募投项目《可行性研究报告》，复核计算募投项目产品平均单价、单位成本、毛利率指标，并对募投项目效益测算进行关键参数变动的敏感性分析；

2、查阅同行业上市公司年度报告、招股说明书，复核计算同行业上市公司相关产品的平均单价、单位成本、毛利率指标；

3、将募投项目产品的平均单价、单位成本、毛利率指标与同行业上市公司进行比较分析。

对于（6），保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅发行人年度报告，了解发行人固定资产、无形资产现行的折旧摊销会计政策；

2、查阅发行人募投项目《可行性研究报告》，了解募投项目固定资产、无形资产的投资进度及折旧摊销会计政策；

3、对募投项目固定资产、无形资产折旧摊销金额对发行人未来经营业绩的影响进行量化分析。

对于（7），保荐机构履行了如下核查程序：

1、实地查看募投项目拟取得土地，现场查看募投用地的不动产权证书原件；

2、查阅发行人与粤桂投公司签订《土地使用权转让协议》，访谈粤桂管委会和粤桂投公司相关负责人，了解有关土地转让的进度和安排及替代措施；

3、查阅《粤桂合作特别试验区总体发展规划》《关于进一步支持粤桂合作特别试验区（广西片区）高质量发展若干政策的通知（桂政办发[2020]97号）》《粤桂合作特别试验区概况》等相关文件，访谈粤桂管委会相关负责人，了解当地的土地政策和城市规划。

对于（8），保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅粤桂管委会出具的《募投项目节能报告审查意见》，确认募投项目是否符合相关节能政策要求及审查意见的有效期；

2、查阅《广西壮族自治区固定资产投资项目节能审查实施办法》（桂发改环资 [2017]635 号），了解募投项目节能审查相关要求和程序。

（二）核查意见

对于（1），经核查，保荐机构认为：

1、发行人项目一通过引进自动化生产设备和新一代信息化系统，搭建智能化柔性生产线，生产水平将得到明显提升，拟生产的产品相对于现有产品技术含量更高，功能定位也有所不同；

2、项目一的实施将有效补充公司现有产能，满足产品增量市场需求，不会形成对现有产线的替代。

对于（2），经核查，保荐机构认为：

项目二属于公司在现有汽车音响业务基础上的进一步深化发展，通过扩大汽车业务客户群体，丰富汽车音响产品品类，提升产品综合性能，以扩大主营业务规模，项目二属于围绕现有主业基础上的产品扩产和升级；项目三属于公司在 VR 模组产品的扩产以及向 VR 整机下游产业链延伸。项目二和项目三均属于募集资金投向主业。

对于（3），经核查，保荐机构认为：

1、发行人本次募投项目在市场、技术、人员等方面储备丰富，发行人具备相关产品的核心竞争力，产能消化措施可保障募投项目顺利实施；

2、发行人本次募投项目新增产能及产能释放进度规划合理。

对于（4），经核查，保荐机构认为：

1、发行人本次三个募投项目投资有较为明确的用途规划，各项投资支出均是保证项目正常运营的重要组成部分，具有必要性。各明细项目所需资金经过了公司测算假设和计算过程，与公司实际经营、项目未来经营情况预估相符，具有合理性。

2、本次部分募投项目与发行人前期可比项目及同行业上市公司可比项目单位产能投资保持一致，而另外一部分募投项目单位产能投资存在差异，主要系产品结构 and 种类不同，具有合理性。

对于（5），经核查，保荐机构认为：

1、募投项目效益测算与公司现有业务和同行业可比公司不存在重大差异，相关差异的原因合理，效益测算具备谨慎性；

2、募投项目经济效益对单价、单位成本、汇率等关键因素较为敏感。若未来受关键因素的不利影响，募投项目的经济效益可能不及预期。

对于（6），经核查，保荐机构认为：

1、发行人募投项目固定资产及无形资产的折旧摊销政策与发行人现行的折旧摊销政策保持一致；

2、发行人本次募投项目在投产期的新增折旧摊销短期内将对发行人盈利能力及经营业绩造成一定不利影响。但是，随着本次募投项目的顺利实施，未来募投项目新增利润超过相应资产的折旧摊销成本，进而会提高发行人的盈利能力及经营业绩。本次募投项目新增折旧摊销不会对发行人未来盈利能力及经营业绩造成重大不利影响。

对于（7），经核查，保荐机构认为：

1、发行人计划在募集资金到位后使用募集资金购置募投项目用地。届时发行人将积极配合权属人履行相应的土地转让程序，办理相关权证手续；

2、发行人募投项目用地符合当地土地政策和城市规划；

3、协议约定的无法取得募投项目用地的替代措施具备可行性，本次募投项目用地不存在重大不确定性。

对于（8），经核查，保荐机构认为：

1、本次三个募投项目已取得节能审查机关出具的节能审查通过意见，具备项目开工建设的必要条件，预计在审查意见有效期内进行开工建设。若发行人在节能审查意见有效期内未开工建设，则需重新办理相关节能审查程序；

2、发行人本次募投项目均已获得节能审查同意意见，项目符合产业政策和行业发展规划并满足相关节能要求，项目的实施不存在重大不确定性。

问题 3

报告期各期末，发行人货币资金账面金额分别为 63,121.09 万元、69,659.64 万元、84,994.10 万元和 91,041.82 万元，占各期末资产总额比例分别为 14.08%、14.37%、16.33%和 20.06%；长期借款分别为 9,907.58 万元、28,416.18 万元、46,434.19 万元和 50,763.85 万元，占总负债的比例分别为 4.05%、9.95%、15.25%

和 20.80%。发行人 2020 年和 2021 年现金分红总额分别为 5,273.87 万元和 6,999.14 万元，分别占归属于上市公司普通股股东的净利润的比率为 28.25%和 174.38%。截至 2023 年 3 月 31 日，发行人其他应收款账面金额为 13,152.89 万元，其中对合并范围外关联方广州国光智能电子产业园有限公司的财务资金拆借余额 7,000.82 万元认定为财务性投资；其他非流动金融资产余额为 8,895.04 万元，部分认定为财务性投资；长期股权投资为 38,460.16 万元，未认定财务性投资；对外投资承诺 800.00 万元，认定为财务性投资。控股子公司梧州恒声电子科技有限公司经营范围包括教育咨询服务。

请发行人补充说明：（1）结合在手资金、业务需求、经营活动现金流、前次募投项目投资规模、报告期内现金分红、购买理财产品情况、同行业可比公司情况等，说明本次融资的合理性及必要性，是否符合《注册办法》第四十条“理性融资，合理确定融资规模”的要求；（2）结合其他非流动金融资产、长期股权投资等相关科目的具体投资明细，包括但不限于账面价值、持股比例、认缴金额、实缴金额、投资时间、投资标的经营范围、投资标的主营业务、与发行人产业链合作具体情况等，说明发行人最近一期末是否存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形；（3）对外投资承诺是否涉及后续出资，如是，是否涉及扣减情形，如否，请出具承诺；自本次发行相关董事会前六个月至今，发行人已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，是否涉及扣减的情形；（4）发行人、子公司及参股公司是否存在是否涉及义务教育及课外培训，如是，请说明相关业务的具体内容、经营模式、收入利润占比等情况，是否符合《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》等相关政策要求，以及后续业务开展的规划安排。

请保荐人核查并发表明确意见，请发行人律师核查（2）（3）（4）并发表明确意见，请会计师核查（1）（2）（3）并发表明确核查意见。

【回复】

一、结合在手资金、业务需求、经营活动现金流、前次募投项目投资规模、报告期内现金分红、购买理财产品情况、同行业可比公司情况等，说明本次融资的合理性及必要性，是否符合《注册办法》第四十条“理性融资，合理确定融资规模”的要求

(一) 结合在手资金、业务需求、经营活动现金流、前次募投项目投资规模、报告期内现金分红、购买理财产品情况、同行业可比公司情况等，说明本次融资的合理性及必要性

综合考虑公司的未来大额支出、日常营运资金需要、货币资金余额等，公司目前的总体资金缺口为 169,876.40 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项 目	计算公式	金 额
总体资金需求合计	①=②+③+④+⑤	299,084.89
本次募投项目投资金额	②	138,409.86
未来三年运营资金追加额	③	51,308.91
最低现金保有量	④	97,093.11
未来三年预计现金分红所需资金	⑤	12,273.01
可自由支配货币资金	⑥	83,291.16
未来三年经营活动现金流量净额	⑦	45,917.33
总体资金缺口	⑧=①-⑥-⑦	169,876.40

1、公司 在手资金情况

截至最近一期末，公司 在手资金主要为货币资金 91,041.82 万元、交易性金融资产 180.00 万元。具体情况如下：

单位：万元

项 目		2023.3.31
货币资金	库存现金	1.87
	银行存款	83,109.30
	其他货币资金	7,930.66
	小计	91,041.82
交易性金融资产		180.00
合计		91,221.82
可自由支配资金合计		83,291.16

注：其他货币资金均为受限的银行存款，主要由借款保证金、票据保证金、保函保证金、远期结售汇保证金等主要项目构成，无法自由支配

2、业务需求

经测算，公司业务需求增长产生的未来三年运营资金追加额为 51,308.91 万

元，具体情况如下：

公司根据报告期内营业收入增长情况，估算了公司未来三年的营业收入，并在此基础上按照销售百分比法测算未来收入增长所导致的相关经营性流动资产及经营性流动负债的变化，进而测算公司未来期间生产经营对流动资金的需求量，即因营业收入增长所导致的运营资金追加额。

①测算流动资金需求方法

流动资金测算以估算企业的营业收入为基础，按照收入百分比法测算未来收入增长导致的经营性流动资产和经营性流动负债的变化，进而预测企业未来期间生产经营对流动资金的需求。具体过程如下：

A、计算经营性流动资产和经营性流动负债占销售收入的百分比；

B、确定需要营运资金总量：

预计经营性流动资产=预计销售收入额×经营性流动资产占销售百分比

预计经营性流动负债=预计销售收入额×经营性流动负债占销售百分比；

C、预测期流动资金需求：

预计流动资金占用额=预计经营性流动资产-预计经营性流动负债

预计流动资金缺口=预测期流动资金占用额-前一期流动资金占用额。

②测算流动资金需求过程

2020-2022 年度，公司营业收入及增速情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	599,371.91	481,538.59	425,402.79
营业收入增长率	24.47%	13.20%	-
近三年平均增长率	18.84%		
近三年年均复合增长率	18.70%		
最终选取的增长率	18.70%		

2020-2022 年度，公司近三年年均复合增长率为 18.70%。假设公司 2023-2025 年度营业收入均按照 18.70%的增长率，并以此为依据预测公司未来 3 年的营运资金需求。

假设公司 2023 年至 2025 年营业收入均按照 18.70%的增长率为依据进行测算，以 2022 年度为基期，公司未来三年流动资金需求情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度 /2022年12月 31 日	2020-2022 年末相关项 目金额占当 年营业收入 平均比例	2023 年至 2025 年预计经营资产及经营负债 数额		
			2023 年	2024 年	2025 年
营业收入	599,371.91	100.00%	711,454.46	844,496.44	1,002,417.28
应收账款	166,705.49	27.65%	196,710.39	233,495.24	277,158.85
应收款项 融资	210.52	0.03%	224.30	266.25	316.04
预付款项	6,957.95	1.21%	8,586.10	10,191.70	12,097.55
存货	76,116.81	15.52%	110,425.90	131,075.55	155,586.67
经营性流 动资产小 计	249,990.77	44.41%	315,946.70	375,028.73	445,159.11
应付票据	6,480.35	1.49%	10,634.43	12,623.06	14,983.58
应付账款	112,277.39	23.40%	166,486.77	197,619.79	234,574.69
预收款项	174.34	0.01%	68.98	81.88	97.19
合同负债	9,141.35	1.25%	8,888.31	10,550.42	12,523.35
应付职工 薪酬	5,999.39	1.27%	9,051.49	10,744.12	12,753.27
应交税费	2,570.54	0.56%	3,953.74	4,693.09	5,570.70
经营性流 动负债小 计	136,643.36	27.98%	199,083.72	236,312.37	280,502.79
流动资金 占用额（经 营资产-经 营负债）	113,347.41	-	116,862.98	138,716.36	164,656.32
每年新增 流动资金 缺口	-	-	3,515.57	21,853.38	25,939.96
未来三年 流动资金 缺口合计					51,308.91

注：上述预测数据不视为公司对未来经营业绩的承诺。

3、经营活动现金流

报告期内，发行人经营活动现金流情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动现金 流入	180,123.30	641,370.74	560,932.88	523,842.36
经营活动现金 流出	137,917.46	636,110.03	573,751.42	470,367.21
经营活动产生 的现金流量净	42,205.84	5,260.72	-12,818.54	53,475.15

额				
---	--	--	--	--

假设参考公司报告期内年度经营活动现金流量净额，经测算，公司预计未来三年经营活动现金流量净额为 45,917.33 万元。

4、最低现金保有量

根据公司 2022 年财务数据测算，公司在现行运营规模下日常经营需要保有的最低货币资金为 97,093.11 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

财务指标	计算公式	计算结果
最低现金保有量	①=②÷③	97,093.11
2022 年度付现成本总额	②=④+⑤-⑥	559,931.58
2022 年度营业成本	④	525,665.74
2022 年度期间费用总额	⑤	49,044.60
2022 年度非付现成本总额	⑥	14,778.76
货币资金周转次数（现金周转率）	③=360÷⑦	5.77
现金周转期（天）	⑦=⑧+⑨-⑩	62.42
存货周转期（天）	⑧	55.63
应收款项周转期（天）	⑨	94.48
应付款项周转期（天）	⑩	87.68

注 1：非付现成本总额包括当期固定资产折旧、无形资产摊销、使用权资产摊销以及长期待摊费用摊销。

注 2：应收款项周转期=360*（平均应收账款账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均预付款项账面余额）/营业收入。

注 3：应付款项周转期=360*（平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均合同负债账面余额+平均预收款项账面余额）/营业成本。

5、前次募投项目投资规模

(1) 前次募投项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金履行的相关审议程序

1) 董事会审议情况

2023 年 4 月 10 日，公司召开第十届董事会第十九次会议，审议通过了《关于募集资金投资项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》，同意公司将“智能音响产品技术改造项目”和“音响产品扩大产能技术改造项目”结项，将节余募集资金永久补充流动资金，用于公司生产经营活动，并注销募集资金专户。

2) 监事会审议情况

2023 年 4 月 10 日，公司召开第十届监事会第十三次会议，审议通过了

《关于募集资金投资项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》。经审议，监事会认为：将节余募集资金（含利息收入）永久补充公司流动资金，符合公司实际情况，有利于提高募集资金使用效率，且补充的流动资金用于与公司主营业务相关的生产经营活动。本次对募集资金投资项目结项符合深圳证券交易所《股票上市规则》、《上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》及公司《募集资金使用管理办法》的相关规定。监事会同意公司对募集资金投资项目结项并将节余募集资金永久补充公司流动资金，并同意将该议案提交公司股东大会审议。

3) 股东大会审议情况

2023 年 5 月 24 日，发行人召开 2022 年度股东大会，审议通过了《关于募集资金投资项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》。

4) 独立董事意见

经审议，全体独立董事认为：公司募集资金投资项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金有利于提高募集资金使用效率，降低财务成本，符合公司经营发展需要，决策程序符合深圳证券交易所《股票上市规则》、《上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》及公司《募集资金使用管理办法》的相

5) 保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：公司 2017 年非公开发行股票募集资金投资项目结项并将节余募集资金永久性补充流动资金的相关事项已经公司第十届董事会第十九次会议和第十届监事会第十三次会议审议通过，独立董事发表了同意的独立意见，尚需提交股东大会审议。该事项符合《证券发行上市保荐业务管理办法》《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》以及公司《募集资金管理办法》等相关规定的要求。公司使用节余资金永久补充流动资金，利于提高资金使用效率，符合公司经营发展需要，不存在损害公司及全体股东，特别是中小股东利益的情形。

综上，公司关于前次募投项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金事项已经公司董事会、监事会、股东大会审议通过，公司独立董事发表了明确同意

意见，保荐机构出具了相关核查意见，已履行了必要的决策程序和信息披露义务，符合中国证监会、深圳证券交易所关于上市公司募集资金管理的有关规定，不存在损害公司及全体股东利益的情形。

(2) 前次募投项目投资规模及节余金额

公司前次募集资金投资项目为 2017 年非公开发行人民币普通股的募集资金投资项目，募集资金净额为人民币 46,583.50 万元，募集资金于 2018 年 6 月到账。前次募集资金投资项目“智能音响产品技术改造项目”和“音响产品扩大产能技术改造项目”已经进行结项。截至 2023 年 3 月 31 日，公司将节余资金用于永久补充流动资金，金额为 1,923.98 万元。

报告期内，公司前次募集资金已基本投入使用，前次募集资金投资项目与本次募投项目均存在较大差异。本次募投项目建设系顺应行业技术发展趋势，满足下游客户需求，提升公司产品竞争力，对公司开拓音响类业务新的发展方向具有推动作用。

6、报告期内现金分红

公司最近三年现金分红情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
现金分红金额（含股份回购）	-	6,999.14	5,273.87
分红年度归属于上市公司股东的净利润	17,851.80	4,013.68	18,666.28
当年现金分红占归属于上市公司股东的净利润的比例	-	174.38%	28.25%

2020 年度和 2021 年度，公司现金分红（含股份回购）分别为 5,273.87 万元和 6,999.14 万元。

2022 年度，公司未进行现金分红，主要系考虑到公司于 2022 年度股东大会审议通过 2022 年度利润分配方案前已实施了股份回购，具体情况如下：

2023 年 2 月 16 日，公司第十届董事会第十六次会议审议通过了《关于第三次回购部分社会公众股方案的议案》。公司在回购资金总额不低于人民币 20,000 万元（含 20,000 万元），最高不超过人民币 40,000 万元（含 40,000 万元），回购股份价格不超过人民币 18 元/股（含）的条件下回购公司 A 股股票。

截至 2023 年 4 月 21 日，公司本次回购股份事项已实施完成，回购股份数量 16,600,696 股，占公司总股本的 3.54%，回购总金额为 247,799,587 元（不含交易费用）。回购实施期间为 2023 年 2 月 21 日至 2023 年 4 月 21 日，未计入 2022 年度的现金分红。2023 年 5 月 5 日，公司 2022 年度股东大会审议通过了《2022 年度利润分配预案》。公司股东大会审议通过 2022 年度利润分配方案前，已实施完成了本次股份回购。

综上，根据公司最近三年年均现金分红金额作为未来各年的现金分红资金需求，故假设公司未来三年现金分红金额每年为 4,091.00 万元，测算公司未来三年预计现金分红金额为 12,273.01 万元。

7、购买理财产品情况

截至 2023 年 3 月 31 日，公司理财产品余额为 180 万元，具体情况如下表所示：

单位：万元

产品名称	产品类型	预期年化收益率	收益起算日	产品到期日	期末本金
中国银行挂钩型结构性存款	保本保最低收益型	1.4%或4.37%	2023-03-17	2023-04-14	100.00
中国银行挂钩型结构性存款	保本保最低收益型	1.3%或2.88%	2023-03-13	2023-04-17	20.00
中国银行挂钩型结构性存款	保本保最低收益型	1.3%或3.03%	2023-03-13	2023-05-15	30.00
中国银行挂钩型结构性存款	保本保最低收益型	1.3%或2.88%	2023-03-20	2023-04-24	30.00
合计					180.00

公司购买的理财产品均为出于资金管理考虑而购买的期限较短的保本保最低收益的结构性理财，风险较低，金额较小，投资期限均在三个月以内。因此，公司不存在大额理财产品支出情况，公司将部分货币资金用于购买短期银行理财产品进行现金管理，上述银行理财产品期间短，易于变现，收益有保障。

8、同行业可比公司情况

公司同行业可比上市公司共达电声拟通过向特定对象发行募集资金总额预计不超过 50,000 万元（含本数）用于相关项目投资和补充流动资金。同行业可比上市公司上声电子拟通过向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金总额不

超过 52,000 万元（含 52,000 万元）用于相关项目投资和补充流动资金。

从募集资金规模占 2022 年度收入对比情况来看：

公司	募投项目	募集资金投入金额 (万元)	募集资金总额占 2022 年度收入的比例
国光电器	新型音响智能制造 升级项目	40,970.88	23.09%
	汽车音响项目	63,043.34	
	VR 整机及声学模组 项目	34,395.64	
	合计	138,409.86	
共达电声	智能汽车模组升级 和扩产项目	15,000.00	51.91%
	MEMS 传感器及模 组升级和扩建项目	18,500.00	
	高端扬声器及模组 升级项目	5,500.00	
	补充流动资金及偿 还银行借款	11,000.00	
	合计	50,000.00	
上声电子	汽车音响系统及电 子产品项目	42,000.00	29.40%
	补充流动资金	10,000.00	
	合计	52,000.00	

由上表可知，同行业可比上市公司亦在向特定对象发行股票或者向不特定对象发行可转换公司债券进行融资，从融资规模占最近一年收入的比例来看，公司的募集资金总额占 2022 年度收入的比例低于同行业可比公司。

综上分析，公司业务规模较大，收入增速较快，经营活动现金流金额较大，前次募投项目按照进度使用；报告期内公司不存在大额分红，最近一期末购买理财产品金额较小，公司的募集资金总额占 2022 年度收入的比例低于同行业可比公司。

经测算，公司目前的总体资金缺口为 169,876.40 万元，缺口金额较大，难以通过自身盈利积累及债务融资方式解决。在此背景下，公司需要通过上市公司股权再融资方式解决所需资金缺口，公司本次融资具有合理性和必要性。

（二）是否符合《注册办法》第四十条“理性融资，合理确定融资规模”的要求

本次融资符合《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》之“四、关于第四十条‘理性融资，合理确定融资

规模’的理解与适用”的相关规定，具体分析如下：

相关规定	具体分析	是否符合
(一)上市公司申请向特定对象发行股票的，拟发行的股份数量原则上不得超过本次发行前总股本的百分之三十	本次发行前公司总股本为46,838.3913万股，本次发行股票的数量不超过14,051.5173万股(含本数)，本次发行股票的数量上限未超过公司发行前总股本的30%。故符合本条的相关规定。	是
(二)上市公司申请增发、配股、向特定对象发行股票的，本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日原则上不得少于十八个月。前次募集资金基本使用完毕或者募集资金投向未发生变更且按计划投入的，相应间隔原则上不得少于六个月。前次募集资金包括首发、增发、配股、向特定对象发行股票，上市公司发行可转债、优先股、发行股份购买资产并配套募集资金和适用简易程序的，不适用上述规定	发行人前次募集资金为2017年非公开发行股票，前次募集资金到账时间为2018年6月。发行人于2023年3月3日召开第十届董事会第十七次会议审议通过本次向特定对象发行股票方案，本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日不少于18个月。故符合本条的相关规定。发行人已于2022年度股东大会，审议通过了《关于募集资金投资项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》，前次募集资金已使用完毕。	是
(三)实施重大资产重组前上市公司不符合向不特定对象发行证券条件或者本次重组导致上市公司实际控制人发生变化的，申请向不特定对象发行证券时须运行一个完整的会计年度	报告期内发行人未实施重大资产重组。	不适用
(四)上市公司应当披露本次证券发行数量、融资间隔、募集资金金额及投向，并结合前述情况说明本次发行是否“理性融资，合理确定融资规模”	公司已在本本次发行的《募集说明书》之“第二章本次证券发行概要”之“三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期”之“(五)发行数量”披露了本次证券发行数量；公司已在本本次发行的《募集说明书》之“第三章董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、最近五年内募集资金运用”之“(八)前后两次发行时间间隔符合相关要求”披露了本次证券发行融资间隔；公司已在本本次发行的《募集说明书》之“第三章董事会关于本次募集资金使用的可行性分	是

	析”披露了募集资金金额及投向，故符合本条的相关规定。	
--	----------------------------	--

因此，本次融资符合《注册办法》第四十条“理性融资，合理确定融资规模”的要求。

二、结合其他非流动金融资产、长期股权投资等相关科目的具体投资明细，包括但不限于账面价值、持股比例、认缴金额、实缴金额、投资时间、投资标的经营范围、投资标的主营业务、与发行人产业链合作具体情况等，说明发行人最近一期末是否存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形

截至报告期末，发行人可能涉及财务性投资的会计相关科目和投资情况下：

单位：万元

科目	账面金额	账面金额占归母净资产的比例	是否属于财务性投资	财务性投资金额	财务性投资占归母净资产的比例
其他非流动金融资产	8,895.04	4.25%	部分是	8,313.90	3.97%
长期股权投资	38,460.16	18.36%	部分是	6,143.04	2.93%
交易性金融资产	180.00	0.09%	否	-	-
其他应收款	13,152.89	6.28%	部分是	7,000.82	3.34%
其他流动资产	4,954.70	2.36%	否	-	-
对外投资承诺	-	-	是	800.00	0.38%
合计	65,642.79	31.33%	-	22,257.76	10.62%

（一）其他非流动金融资产

截至2023年3月31日，发行人其他非流动金融资产余额为8,895.04万元。其中，债务工具投资金额为8,313.90万元，权益工具投资为581.14万元。

截至2023年3月31日，公司债务工具投资金额如下：

单位：万元

序号	投资标的	投资时间	投资比例	账面价值	认缴金额	实缴金额	是否财务性投资	财务性投资金额	财务性投资占归母净资产的比例
1	深圳市红土岳川股权投资基金合伙企业	2021年1月	5.00%	8,000.00	20,000	8,000	是	8,000.00	3.82%

	(有限合伙)								
2	太平洋人寿保险金	2003年2月	-	313.90	-	-	是	313.90	0.15%
合计				8,313.90				8,313.90	3.97%

1、深圳市红土岳川股权投资基金合伙企业（有限合伙）

深圳市红土岳川股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“红土岳川基金”）成立于2019年11月，发行人持有其基金份额账面价值为8,000万元。

红土岳川基金的经营范围为“一般经营项目是：受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；股权投资、受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）”。其主营业务为私募股权投资，主要投资于高端装备与先进制造、信息技术、消费品与现代服务业、互联网与新媒体等新兴产业领域。

发行人于2021年实际认购红土岳川基金份额，主要目的在于提高公司的资金使用效率、赚取投资收益，同时探索以投资的方式连接具有良好发展前景且与公司未来发展方向可能有协同效应的新兴产业，与发行人未产生具体的产业链合作关系，因此被认定为财务性投资。该项财务性投资金额占公司合并报表归属于母公司净资产的比例为3.82%。

2、太平洋人寿保险金

发行人持有美国太平洋人寿保险公司的保险产品账面价值为313.90万元。太平洋人寿保险金是发行人于2003年2月向美国太平洋人寿保险公司购买的一款产品类型“Pacific Select Exec II”的万能人寿保险。发行人于2005-2012年期间总共支付保费金额595,332美元，**发行人于2012年已履行完成该款保险产品的保费支付义务，此后无需支付该款产品保费。发行人每年根据保险公司出具的估值报告调整该保险产品的账面价值，同时等到保单到期以后发行人获得一定增值收益。**由于该款保险产品每年估值产生一定波动，属于购买收益波动大且风险较高的金融产品，因此将其认定为财务性投资。该项财务性投资金额占公司合并报表归属于母公司净资产的比例为0.15%。

截至 2023 年 3 月 31 日，公司权益工具投资如下：

单位：万元

序号	投资标的	投资时间	投资比例	账面价值	认缴金额	实缴金额	是否财务性投资
1	广州威发音响有限公司	2021 年 9 月	12.88%	258.64	300	300	否
2	华威音频科技公司	2016 年 12 月	1.16%	322.50	37 (英镑)	37 (英镑)	否

1、广州威发音响有限公司

广州威发成立于 2020 年 6 月，发行人对广州威发的权益工具投资账面金额为 258.64 万元。

广州威发的经营范围为“电子产品销售；电子元器件批发；计算机软硬件及辅助设备批发；音响设备销售；广播影视设备销售；电子元器件零售；5G 通信技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机系统服务；企业管理；企业管理咨询；市场营销策划；供应链管理服务；品牌管理；知识产权服务；计算机信息系统安全专用产品销售；货物进出口；技术进出口”。其主营业务为音响产品的自主研发、销售。

报告期内，发行人向广州威发销售音箱及部件的交易金额分别为 88.68 万元、926.37 万元、1,203.05 万元和 159.87 万元，发行人与广州威发具有产业链上的销售关联，发行人投资广州威发主要目的是进行销售渠道的拓展，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，因此不属于财务性投资。

2、华威音频科技公司

华威音频成立于 2002 年 5 月，是一家注册于英格兰威尔士地区的境外公司。发行人对华威音频的权益工具投资账面金额为 322.50 万元。

华威音频的经营范围为“音频模组和新型音频技术的研发和设计”。华威音频科技公司的主营业务是提供新型音频技术研究和技术开发服务，致力于开发高品质扬声器模组。从产业链的合作情况看，作为新型音频技术的创新者，华威音频拥有静电换能器技术，具有结构轻薄、高频响应出色、失真率低的特点。一方面发行人与华威音频进行音频技术交流，并在静电换能技术领域进行尝试，研发出专利“一种静电耳机结构”，旨在开发出高端的声换能器相关产品应用于自身

声学产品。另一方面发行人目前在深入推进汽车音响业务，在汽车音响产品追求轻量化、智能化和美观造型的背景下，发行人可以依托自身的声学结构和工艺技术与静电换能技术相结合，开发出具有成本优势和性能可靠的静电换能器产品，从而实现汽车音响产品性能的全面优化，提高产品的市场占有率。发行人投资华威音频主要目的是进行音频技术的协同交流合作，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，因此不属于财务性投资。

（二）长期股权投资

截至 2023 年 3 月 31 日，公司长期股权投资账面价值为 38,460.16 万元，具体内容如下：

单位：万元

序号	投资标的	投资时间	投资比例	账面价值	认缴出资	实缴出资	是否财务性投资
1	广州锂宝新材料有限公司	2014 年 5 月	47.42%	31,173.86	29,875.00	29,875.00	否
2	南京乐韵瑞信息技术有限公司	2015 年 11 月	3.22%	620.50	19.44	19.44	否
3	KV2 Audio International spol. s r.o.	2006 年 9 月	24.80%	186.28	43.125 (英镑)	43.125 (英镑)	否
4	广州爱浪智能科技有限公司	2016 年 5 月	20.00%	18.83	400	400	否
5	广州国光智能电子产业园有限公司	2015 年 1 月	19.00%	6,143.04	5,700	5,700	是
6	Genimous AI Holding Ltd.	2019 年 12 月	40.00%	317.65	2 (美元)	0.6 (美元)	否

1、广州锂宝新材料有限公司

发行人于 2014 年 5 月发起设立广州锂宝，实缴出资 4,745.00 万元，持股占比为 67.79%，设立时广州锂宝为发行人控股子公司。2017 年广州锂宝进行了增资。截至 2018 年 5 月，发行人累计实缴出资 29,875.00 万元，持股比例稀释为 47.42%。发行人对广州锂宝的长期股权投资账面金额为 31,173.86 万元。

广州锂宝的经营范围为“锂离子电池制造；材料科学研究、技术开发；新材料技术推广服务；货物进出口（专营专控商品除外）；技术进出口；其他电池制造（光伏电池除外）；镍氢电池制造”。广州锂宝的主营业务是锂电正极材料及配套

前驱体生产与研发。广州锂宝通过控股其旗下的宜宾锂宝新材料有限公司与宜宾光原锂电材料有限公司开展锂电池正极材料及配套前驱体研究、制造和销售。发行人的主营业务为音响电声类产品和锂电池产品的生产、制造和销售，设立广州锂宝是为了全力拓展公司的主营业务之一锂电池业务，充分利用合作各方在锂离子电池正极材料的研发、制造、销售经验的优势，推进 NCA、NCM 材料产业化，为发行人在原有锂电池业务基础上培育新兴增长点。

发行人与广州锂宝存在技术与业务方面的合作。一方面发行人在前期向广州锂宝出售锂离子电池正极材料相关研发、制造设备等，设备出售不含税金额为 9.17 万元，同时向广州锂宝开放提升 NCA 技术水平和前瞻性开发的阶段性成果和科研项目。另一方面发行人当前锂电池产品主要集中于消费电子领域，公司生产锂电池产品所需要的材料包括钴酸锂、三元材料在内的多种正极材料，而广州锂宝的子公司宜宾锂宝的材料产线覆盖 NCA、NCM 等多个系列三元正极材料，其中 NCM 系列材料可应用于公司移动电源、电子烟等电池产品上。另外，发行人目前已经进行轻动力和储能电池领域的研发测试，后期产品规划落地大规模量产，宜宾锂宝的三元材料具有较高的克比容量、压实密度和良好的晶型结构，能够满足发行人产品高容量需求，保证发行人的电池产品具有优异的循环性能和高温性能，并有效提高安全性能。

报告期内，广州锂宝和宜宾锂宝的经营情况如下所示：

单位：万元

项目	广州锂宝			宜宾锂宝		
	2022	2021	2020	2022	2021	2020
总资产	691,309.32	403,644.63	252,684.18	693,547.62	407,907.22	173,070.90
净资产	307,296.15	124,296.48	118,142.00	309,655.46	128,737.57	61,713.53
营业收入	521,871.41	273,940.83	34,295.05	521,871.41	273,940.83	33,212.61
净利润	11,204.68	6,154.48	184.25	11,927.90	6,911.04	539.75

广州锂宝和宜宾锂宝报告期内业绩增长迅速，具备向发行人提供锂电池产品上游材料的生产供应能力。

广州锂宝作为电池模组上游材料供应商，可以为后续发行人生产储能和动力类型的锂电池产品提供供应链方面的合作。发行人投资广州锂宝，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，因此不属于财务性投资。

2、南京乐韵瑞信息技术有限公司

乐韵瑞成立于 2012 年。发行人对乐韵瑞的长期股权投资账面金额为 620.50 万元。

乐韵瑞的经营范围为“计算机软硬件的研发、销售、技术服务、技术咨询；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）”。其主营业务为无线音频的技术研发，在移动互联网、流媒体、WiFi、多媒体硬件和多媒体芯片领域具有多年经验，主要产品包括无线互联网音频整体解决方案、无线音频接收盒等。乐韵瑞专注于无线互联网音频整体解决方案，其掌握的无线传输、云端服务技术、应用程序等技术，与发行人的声学技术形成互补。发行人可以运用乐韵瑞开发的无线音频技术为其智能音箱产品赋能，在现有的智能音响产品基础上开发出相应的云端服务功能，例如个性化的频率响应曲线、产品使用数据分析、远程技术支持、更新等，从而利用多房间音频场景的无线音频传输技术，解决多个音响的之间的音频传输延时、时间对齐和稳定性问题，优化公司智能音响产品性能，从而能够与公司生产制造的音响产品形成技术协同效应，促进音响产品与乐韵瑞相关技术方案进行融合，进一步丰富公司产品线。另外，2023 年 4-6 月，发行人向南京乐韵瑞之全资子公司厦门乐韵瑞科技有限公司采购相关音箱模组，累计交易金额为 847.54 万元。发行人投资乐韵瑞，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，因此不属于财务性投资。

3、KV2 Audio International spol. s r.o.

KV2 公司成立于 2002 年，是一家位于捷克斯洛伐克共和国的音响电声品牌商。发行人对 KV2 公司的长期股权投资账面金额为 186.28 万元。

KV2 公司的经营范围为“电子元器件、音响设备的研发设计及销售”，主营业务为各类扬声器系统和专业音响设备的研发和销售。报告期内，发行人向 KV2 公司销售音箱的交易金额分别为 11.94 万元、32.63 万元、43.56 万元和 5.83 万元。发行人与 KV2 公司存在产业链上的销售关联，发行人投资 KV2 公司主要目的是进行销售渠道的拓展，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，因此不属于财务性投资。

4、广州爱浪智能科技有限公司

发行人于 2016 年发起设立广州爱浪，设立时发行人持股比例为 40%。后续经过新增股东对广州爱浪增资，发行人持股比例稀释为 20%。发行人对广州爱浪的长期股权投资账面金额为 18.83 万元。

广州爱浪的经营范围为“信息电子技术服务；多媒体设计服务；室内装饰设计服务；广播电视卫星设备批发；家用视听设备零售；电视机制造；音响设备制造；家用电器批发”。其主营业务为智能音视频一体化设备及人工智能交互终端的研发与销售，重点发展音响设备的研发和销售。**2020 年，发行人向广州爱浪销售音箱及部件的交易金额为 0.18 万元。**发行人通过广州爱浪拓宽音响产品的销售渠道，产业链上存在销售关联，双方正在进一步共同探索销售合作模式，实现产业链上的深度合作。发行人投资广州爱浪，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，符合发行人主营业务及战略发展方向，因此不属于财务性投资。

5、广州国光智能电子产业园有限公司

产业园公司由发行人于 2014 年发起设立，设立时系发行人的控股子公司，后发行人于 2019 年 6 月出让国光产业园公司的控制权，产业园公司变更为发行人持股 19%的参股公司。发行人对其长期股权投资账面金额为 6,143.04 万元。

产业园公司的经营范围为“工程和技术研究和试验发展；音响设备制造；电子元器件制造；非居住房地产租赁；机械设备租赁；广播电视设备制造（不含广播电视传输设备）；办公设备租赁服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；新材料技术推广服务；广告制作；物业管理；停车场服务；园林绿化工程施工；礼仪服务；企业形象策划；建筑物清洁服务；日用百货销售；日用杂品销售；纸制品销售；文具用品零售；配电开关控制设备销售；专业保洁、清洗、消毒服务；会议及展览服务；礼品花卉销售；花卉种植；健身休闲活动；游艺用品及室内游艺器材制造；电动汽车充电基础设施运营；助动自行车、代步车及零配件销售；电动自行车维修；自行车修理；服装服饰批发；服装服饰零售；体育用品及器材批发；办公设备耗材销售；计算机软硬件及辅助设备零售；卫生洁具销售；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；食品销售（仅销售预包装食品）；美甲服务；机动车修理和维护；化妆品批发；化妆品零售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；日用化学产品销售；生物基材料销售；消防技

术服务；制冷、空调设备销售；房地产开发经营；体育场地设施经营（不含高危危险性体育运动）；小食杂；小餐饮、小食杂、食品小作坊经营；食品销售；食品小作坊经营；烟草制品零售；理发服务；住宿服务；餐饮服务；酒吧服务（不含演艺娱乐活动）；电影放映；诊所服务”。其实际从事的主营业务为产业园的建设开发及运营。

发行人出资设立产业园公司、后又转让产业园公司部分股权的具体背景及过程如下：

2014年10月，经发行人第七届董事会第二十九次会议审议通过，发行人在其所在地广州花都区设立产业园公司，为发行人全资子公司，计划利用在当地的土地资源开展建立先进制造业集聚平台和产业集聚的公共配套设施、公共服务载体，搭建电子科技产业的孵化平台和公共服务，吸引电子科技企业进驻产业园，发展自有房产经营业务，未来将为公司长期稳定发展带来收益。成立时，产业园公司注册资本为15,000万元。

2016年10月，经发行人第八届董事会第十八次会议及2016年第二次临时股东大会审议通过，发行人与发行人员工持股平台广州市润科企业管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“广州润科”）共同增资产业园公司，其中公司增资9,000万元，对应产业园公司新增注册资本9,000万元；广州润科增资6,000万元，对应产业园公司新增注册资本6,000万元。增资完成后，产业园公司注册资本增加至30,000万元，其中发行人出资24,000万元，占产业园公司出资总额的80%；广州润科出资6,000万元，占产业园公司出资总额的20%。

2019年6月，经发行人第九届董事会第二十二次会议及2019年第三次临时股东大会审议通过，发行人将持有的产业园公司61%股权出售给广州市智远置业有限公司（以下简称“智远置业”），出售价格为31,720万元；广州润科将其持有的20%股权出售给智远置业，出售价格为10,400万元。本次交易完成后，智远置业持有产业园公司81%股权，发行人持有产业园公司19%的股权。至此，产业园公司不再纳入发行人合并报表范围。

智远置业是由远洋阳光投资发展有限公司（以下简称“远洋投资”）和西藏智恒实业有限公司（以下简称“西藏智恒”）共同出资设立的公司，主营业务为房地产开发经营。截至本回复出具日，远洋投资持有智远置业68.75%的股权，

西藏智恒持有智远置业 31.25%的股权。发行人出售产业园公司部分股权是为了更好的聚焦智能制造以及声学主业发展，有利于降低发行人经营风险，符合发行人长期发展战略。

综上，发行人发起设立产业园公司的目的是通过产业园公司建立先进制造业集聚平台和产业集聚的公共配套设施、公共服务载体，搭建电子科技产业的孵化平台和公共服务，吸引电子科技企业进驻产业园进行运营，从而发行人可以和园区内的企业建立产业链上的紧密合作关系。由于发行人目前不从事产业园相关业务，该项投资不属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，不符合发行人主营业务及战略发展方向，因此发行人对产业园公司的长期股权投资计入财务性投资。

6、Genimous AI Holding Ltd.

Genimous AI Holding Ltd.（以下简称“G 公司”）于 2019 年由发行人香港子公司与智度股份的子公司智度投资（香港）有限公司及智度集团三方共同出资设立，目前发行人通过香港子公司持有其 40%的股权。发行人对 G 公司的长期股权投资账面金额为 317.65 万元。

G 公司的经营范围是“智能音箱、智能家居、可穿戴设备等涉及智能声学产品设备的研发、设计与销售，并提供相关解决方案和服务”。该公司设立时主营业务定位于人工智能音箱、人工智能耳机等智能穿戴设备的自主研发、销售，发行人参与设立 G 公司的目的是为了进一步拓展公司智能音箱等产品的海外销售渠道，扩大发行人智能音箱设备海外市场份额，培育和打造新一代人工智能语音产品并提供有竞争力的系统解决方案和服务。G 公司能够与发行人生产制造的音响产品形成上下游效应，拓宽公司销售渠道。发行人投资 G 公司，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，因此不属于财务性投资。

（三）交易性金融资产

截至 2023 年 3 月 31 日，公司交易性金融资产为 180.00 万元，占当期归母净资产的比例为 0.09%，不属于财务性投资，具体内容如下：

单位：万元

序号	投资明细	2023.3.31 账面金额	收益率	投资时间	投资背景

1	中国银行结构性存款	180.00	1.4%-2.88%	2023年3月	提升资金使用效率
---	-----------	--------	------------	---------	----------

发行人投资的理财均为保本浮动型结构性存款，期限均不超过1年，收益率较为稳定，投资风险较低。公司购买该理财产品不属于购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形，上述投资不属于财务性投资。

（四）其他应收款

截至2023年3月31日，发行人其他应收款账面金额为13,152.89万元，性质为合并范围外关联方款项、出口退税款等。其中，对合并范围外关联方产业园公司的财务资金拆借余额为7,000.82万元，该部分属于财务性投资，占公司最近一期合并报表归属于母公司净资产的比例为3.34%。

报告期内，发行人向产业园公司提供资金拆借的具体情况如下：

关联方	拆借金额（万元）	起始日	到期日
拆出			
广州国光智能电子产业园有限公司	6,212.61	2021年12月30日	2024年12月29日
广州国光智能电子产业园有限公司	395.54	2022年01月19日	2025年01月18日
广州国光智能电子产业园有限公司	310.19	2022年03月18日	2025年03月17日

针对上述资金拆借，发行人已履行了必要的审议程序，具体如下：

发行人于2021年8月23日召开的第十届董事会第六次会议、2021年9月9日召开的第二次临时股东大会审议通过了《关于对参股公司提供财务资助暨关联交易的议案》，发行人向产业园公司提供不超过人民币10,000万元的财务借款，借款利息为12%，借款期限为自借款实际发放日起不超过36个月。上述拟提供的财务资助额度在60个月内可循环使用，但任意时点向产业园公司提供财务资助的资金总额（不含应收借款利息）不超过10,000万元。关联董事已回避表决，独立董事已发表了事前认可意见和同意的独立意见。

发行人于2022年1月4日召开的第十届董事会第八次会议、2022年1月20日召开的第一次临时股东大会审议通过了《关于变更对参股公司提供财务资助暨关联交易的议案》，发行人向产业园公司提供不超过人民币20,000万元的财务借款，借款年化利率为6%-12%，借款期限为自借款实际发放日起不超过36个月。上述拟提供的财务资助额度在60个月内可循环使用，但任意时点向产业

园公司提供财务资助的资金总额（不含应收借款利息）不超过 20,000 万元。此前已提供的借款利率为 12%，借款期限为 36 个月的 62,126,125 元财务资助，累计于此次 20,000 万元财务资助额度内。关联董事已回避表决，独立董事已发表了事前认可意见和同意的独立意见。

报告期内，发行人向产业园公司提供财务资助，主要是由于产业园的建设投入及日常运营对资金需求较大，同时还需支付银行贷款利息，营运资金紧张。发行人为确保产业园公司正常运营，满足产业园公司经营发展需要，在不影响发行人正常经营的情况下，在一定合理额度内向其提供借款，解决其日常经营中的资金需求。

（五）其他流动资产

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人其他流动资产金额为 4,954.70 万元，主要为增值税留抵税额和预缴税款等，不涉及财务性投资。

（六）对外投资承诺

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人涉及对外投资承诺具体如下：

单位：万元

序号	公司名称	注册资本	投资时间	账面价值	认缴出资	实缴出资	是否财务性投资	财务性投资金额	财务性投资占归母净资产的比例
1	广州智度供应链金融有限责任公司	3,000.00	-	-	600.00	-	是	600.00	0.28%
2	广州智度宇宙技术有限公司	2,000.00	-	-	200.00	-	是	200.00	0.10%
合计				-	800.00	-		800.00	0.38%

1、广州智度供应链金融有限责任公司

发行人于 2020 年 10 月 15 日召开第九届董事会第三十五次会议审议通过《关于公司与智度股份、智链未来、泛信嘉辰共同出资设立合资公司暨关联交易的议案》，同意公司出资 600 万元人民币与智度股份、广州智链未来科技有限公司及宁波梅山保税港区泛信嘉辰股权投资合伙企业（有限合伙）共同出资设立合资公司智度供应链金融，该公司设立时以及最近一期末的股权结构如下：

出资人	设立时		最近一期	
	认缴金额 (万元)	股权比例	认缴金额 (万元)	股权比例
智度股份	1,350.00	45%	-	-
国光电器	600.00	20%	600.00	20%
广州智链未来科技有限公司	300.00	10%	2,400.00	80%
宁波梅山保税港区泛信嘉辰股权投资合伙企业（有限合伙）	750.00	25%	-	-
合计	3,000.00	100%	3,000.00	100%

智度供应链金融的经营范围是“融资咨询服务；供应链管理服务；企业管理；企业管理咨询；票据信息咨询服务；企业信用管理咨询服务；财务咨询；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；接受金融机构委托从事信息技术和流程外包服务（不含金融信息服务）；证券投资咨询”。智度供应链金融的主营业务为提供供应链金融相关的区块链技术服务，通过搭建供应链业务合作平台，向金融机构、核心企业及其供应商提供商业保理等融资服务，与发行人主营业务差异较大，双方在产业链上合作潜力较小，因此将其认定为财务性投资。

截至本回复出具之日，发行人对智度供应链金融尚未实际出资，未实质享有股东权益，且未来也未有实际出资计划。基于公司业务发展战略考虑，发行人针对认缴部分不再进行后续出资，发行人已经出具相关承诺，具体请详见本问题之“三、对外投资承诺是否涉及后续出资，如是，是否涉及扣减情形，如否，请出具承诺”。而基于谨慎性考虑，发行人将其认缴金额 600 万元确认为财务性投资，占公司最近一期合并报表归属于母公司净资产的比例为 0.28%。

2、广州智度宇宙技术有限公司

发行人于 2022 年 1 月 16 日召开第十届董事会第九次会议，审议通过了《关于共同投资设立广州智度宇宙技术有限公司暨关联交易的议案》，并于同日签署了《关于建立广州智度宇宙技术有限公司的合资协议》。

智度宇宙目前的股权结构如下：

出资人	认缴金额（万元）	股权比例
智度股份	960.00	48%

智度集团	840.00	42%
国光电器	200.00	10%
合计	2,000.00	100%

智度宇宙的经营范围是“技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；网络技术服务；计算机系统服务；广告设计、代理；广告制作；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；会议及展览服务；项目策划与公关服务；市场营销策划；商务代理代办服务；企业管理咨询；图文设计制作；平面设计；计算机软硬件及辅助设备批发；五金产品批发；电子产品销售；日用品销售；机械设备销售；艺术品代理；软件外包服务；区块链技术相关软件和服务；数字文化创意软件开发；软件开发；数字内容制作服务（不含出版发行）；数字文化创意内容应用服务；组织文化艺术交流活动；艺（美）术品、收藏品鉴定评估服务；工艺美术品及收藏品零售（象牙及其制品除外）；工艺美术品及收藏品批发（象牙及其制品除外）；玩具制造；玩具销售；玩具、动漫及游艺用品销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；互联网数据服务；个人互联网直播服务（需备案）；数据处理和存储支持服务；数据处理服务；艺术品进出口；网络文化经营；第二类增值电信业务；第一类增值电信业务；互联网上网服务；互联网信息服务；互联网新闻信息服务；拍卖业务；文物拍卖”。智度宇宙实际从事的主营业务为计算机系统服务，与发行人主营业务无直接关联，双方在产业链上的合作潜力较小，因此将其认定为财务性投资。

截至本回复出具之日，发行人对智度宇宙尚未实际出资，未实质享有股东权益，且后续也未有实际出资计划。基于公司业务发展战略考虑，发行人针对认缴部分不再进行后续出资，发行人已经出具相关承诺，具体请详见本问题之“三、对外投资承诺是否涉及后续出资，如是，是否涉及扣减情形，如否，请出具承诺”。而基于谨慎性考虑，发行人将其认缴金额 200 万元确认为财务性投资，占公司最近一期合并报表归属于母公司净资产的比例为 0.10%。

综上所述，发行人对外投资承诺认定为财务性投资，合计金额为 800 万元，占公司最近一期合并报表归属于母公司净资产的比例为 0.38%。

（七）类金融业务

报告期内，发行人存在参股一家从事供应链金融业务公司的情况，参股公司

为智度供应链金融。具体分析请详见上文“（六）对外投资承诺”之“1、广州智度供应链金融有限责任公司”。截至目前，发行人尚未对其出资，基于谨慎性考虑，已将其按照认缴金额认定为财务性投资。

综上所述，通过分析发行人其他非流动金融资产、长期股权投资等投资项目，最近一期末发行人存在财务性投资的情形。**发行人对外投资属于财务性投资的账面价值占最近一期末公司合并报表归属于母公司净资产的比例为 6.90%**。另外公司最近一期末拆借资金财务性投资金额 7,000.82 万元，对外投资承诺的财务性投资金额 800 万元，发行人已持有和拟持有的财务性投资金额合计为 **22,257.76** 万元，占最近一期末公司合并报表归属于母公司净资产的比例为 **10.62%**，未超过 30%，因此发行人最近一期末不存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形。

三、对外投资承诺是否涉及后续出资，如是，是否涉及扣减情形，如否，请出具承诺；自本次发行相关董事会前六个月至今，发行人已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，是否涉及扣减的情形

（一）对外投资承诺是否涉及后续出资，如是，是否涉及扣减情形，如否，请出具承诺

针对发行人对外投资承诺具体事项，已经在前文进行分析，具体请参见在本问题 3 之“二、（六）对外投资承诺”。

发行人的对外投资承诺不涉及后续出资，发行人已经出具相关承诺，具体内容如下：

“公司对广州智度供应链金融有限责任公司、广州智度宇宙技术有限公司尚未实缴出资，未来亦无计划实缴出资，不涉及后续出资。”

（二）自本次发行相关董事会前六个月至今，发行人已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，是否涉及扣减的情形

2023 年 3 月 3 日，公司召开第十届董事会第十七次会议，审议通过了本次向特定对象发行股票的相关决议。自本次发行的董事会决议日前 6 个月（2022 年 9 月 3 日）至今，公司不存在实施或拟实施投资的财务性投资的情形。具体如下：

1、设立或投资产业基金、并购基金

发行人于 2020 年签订了《深圳市红土岳川股权投资基金合伙企业（有限合伙）合伙协议》，拟认缴出资额 20,000 万元认购深创投红土股权投资管理（深圳）

有限公司等相关方发起设立的深圳市红土岳川股权投资基金合伙企业(有限合伙)基金份额。发行人于 2021 年 1 月实缴出资 8,000 万元,最近一期期末账面价值为 8,000 万元。该基金的投资方向主要针对高端装备与先进制造、信息技术、消费品与现代服务业、互联网与新媒体等新兴产业领域,不属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资,与公司主营业务无关,不会给公司带来协同效应,但距本次发行相关董事会决议日超过六个月。

另外,发行人拟处置上述合伙企业基金投资份额,针对未认缴部分决定不再实缴。发行人已经出具相关承诺,具体内容如下:

“基于公司业务发展战略考虑,公司拟处置所持深圳市红土岳川股权投资基金合伙企业(有限合伙)投资份额,目前已在推进办理相关程序中;就公司未实际出资份额,公司未来不再进行实缴,不涉及后续出资。”

由于公司目前已在处置对该基金已实缴的投资份额,已明确未来不会对剩余部分进行实缴,故未将该基金未实缴部分计入拟投入的财务性投资。

因此,自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日,公司不存在实施或拟实施产业基金、并购基金以及其他类似基金或产品情形。

2、拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日,公司不存在拆借资金的情形。

3、委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日,公司不存在委托贷款的情形。

4、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日,公司不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

5、购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日,公司存在购买结构性存款情形,所购买的产品是在确保主营业务日常运营所需资金的前提下,为提高暂时闲置资金的使用效率和管理水平,提高股东回报,在严格保证流动性与安全性的前提下购买的短期、中低风险产品。该等产品具有持有周期短、收益稳定、流动性强的特点。因此,公司购买的结构性存款不具有“收益波动大且风

险较高”的特点，不属于财务性投资。

6、非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，公司不存在非金融企业投资金融业务的情形。

综上所述，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资的情况，不涉及从本次募集资金总额中扣除的情况。

四、发行人、子公司及参股公司是否存在是否涉及义务教育及课外培训，如是，请说明相关业务的具体内容、经营模式、收入利润占比等情况，是否符合《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》等相关政策要求，以及后续业务开展的规划安排

发行人、子公司及参股公司中，经营范围包括“教育咨询服务”或其他“教育”、“培训”等相关表述的情况如下：

公司名称	与发行人关系	经营范围	实际经营业务	是否涉及/存在义务教育及课外培训
梧州恒声电子科技有限公司（以下简称“梧州恒声”）	发行人全资子公司	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；五金产品制造；五金产品批发；五金产品零售；五金产品研发；金属材料制造；金属材料销售；音响设备制造；音响设备销售；机械零件、零部件加工；电子元器件批发；电子元器件零售；电子元器件制造；电子产品销售；物业管理；非居住房地产租赁；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）（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）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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	音响产品的生产、销售	否

根据与梧州恒声相关人员访谈了解并取得梧州恒声出具的说明，经营范围中含有“教育咨询服务”主要系前期梧州恒声会对其内部的在岗员工提供技能培训，其经营范围系根据《企业经营范围登记管理规定》，按照尽可能宽泛的原则填写的一般经营项目的经营范围内容，梧州恒声自成立以来，从未实际从事教育咨询

服务业务，不涉及教育咨询服务业务相关收入，不涉及义务教育及课外培训业务，未来也不计划从事任何与教育、培训等相关的业务。目前梧州恒声正在办理经营范围变更，删除“教育咨询服务”的相关内容。

除上述情况外，发行人及其他子公司、参股公司的经营范围中均不存在包括“教育咨询”或其他“教育”、“培训”等相关表述的情况，亦未开展任何教育、培训类业务，不涉及教育咨询服务业务相关收入。

综上所述，发行人、子公司及参股公司不存在从事教育、培训类业务的情况，亦不存在义务教育及课外培训的情况，不涉及《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》等政策相关内容。

五、中介机构核查意见

（一）核查程序

对于（1），保荐机构履行了如下核查程序：

1、访谈发行人相关人员，了解发行人本次募投资项目融资的现有基础、市场拓展情况和公司的战略拓展方向；

2、获取并分析本次募投资项目的可行性研究报告，了解本次募投资项目情况；

3、查阅同行业可比上市公司公开资料，分析公司融资规模的合理性、必要性，符合相关法规的要求；

4、获取并查阅发行人报告期的年度报告以及2023年的一季度报告，了解发行人在手资金、业务需求、经营活动现金流、前次募投资项目投资规模、报告期内现金分红、购买理财产品情况；

5、查阅发行人前次募投资项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金履行的相关审议程序的议案和公告，了解前次募投资项目投资规模和节余金额。

对于（2）和（3），保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅发行人报告期内董事会决议、公告文件、审计报告及定期报告，了解发行人报告期内的财务性投资及类金融业务情况，核查本次董事会决议日前六个月至本回复出具日，是否存在财务性投资及类金融业务的情形。

2、取得并查阅报告期内发行人购买理财产品的合同/协议，核查相关理财产品的性质，分析相关投资是否属于财务性投资。

3、查看发行人对外投资公司的投资公告、营业执照、公司章程、投资协议，了解公司投资目的；查阅被投资公司公开信息，了解被投资公司主营业务、对外

投资、与发行人之间的业务往来及未来合作方案等情况。

4、查阅《上市公司证券发行注册管理办法》、《证券期货法律适用意见第18号》和《监管规则适用指引——发行类第7号》等相关规定，了解财务性投资认定要求。

5、取得并查阅发行人出具的承诺函。

对于（4），保荐机构履行了如下核查程序：

1、取得并查阅发行人、子公司、参股公司的营业执照、公司章程、工商资料 and 财务报表等资料；

2、访谈发行人、子公司、参股公司的相关人员；

3、取得发行人子公司梧州恒声电子科技有限公司关于未从事教育培训相关业务的说明。

（二）核查意见

对于（1），经核查，保荐机构认为：

从在手资金、业务需求、经营活动现金流、前次募投项目投资规模、报告期内现金分红、购买理财产品情况、同行业可比公司情况等来看，公司本次融资具有合理性及必要性，符合《注册办法》第四十条“理性融资，合理确定融资规模”的要求。

对于（2），经核查，保荐机构认为：

结合其他非流动金融资产、长期股权投资等相关科目的具体投资明细，包括但不限于账面价值、持股比例、认缴金额、实缴金额、投资时间、投资标的经营范围、投资标的主营业务、与发行人产业链合作具体情况等情况分析，发行人最近一期末不存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形。

对于（3），经核查，保荐机构认为：

发行人外投资承诺不涉及后续出资，发行人已经出具相关承诺；自本次发行相关董事会前六个月至今，发行人不存在实施或拟实施的财务性投资，不涉及募集资金扣减的情形。

对于（4），经核查，保荐机构认为：

发行人、子公司及参股公司不存在从事教育、培训类业务的情况，亦不存在义务教育及课外培训的情况，不涉及《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》等政策相关内容。

其他问题

请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

同时，请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

【回复】

一、请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序

发行人已在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

二、请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明

（一）社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况

本次向特定对象发行股票申请于 2023 年 5 月 30 日获深圳证券交易所受理，自本次发行申请受理日至本回复出具日，发行人及保荐机构持续关注媒体报道，通过网络检索等方式对发行人本次再融资相关媒体报道情况进行了核查，自公司本次再融资申请获中国证监会及深圳证券交易所受理至本回复出具日，无重大舆情或媒体质疑情况。

（二）中介机构核查意见

1、核查程序

保荐机构进行了如下核查：

通过网络检索等方式检索发行人自本次发行申请获中国证监会及深圳证券交易所受理以来相关媒体报道的情况，查看是否存在与发行人相关的重大舆情或媒体质疑，并与本次发行相关申请文件进行对比。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

发行人自本次发行申请获深圳证券交易所受理以来，无重大舆情或媒体质疑。发行人本次发行申请文件中与媒体报道关注的问题相关的信息披露真实、准确、完整，不存在应披露未披露的事项。保荐机构将持续关注有关发行人本次发行相关的媒体报道等情况，如果出现媒体对该项目信息披露真实性、准确性、完整性提出质疑的情形，保荐机构将及时进行核查。

（以下无正文）

(本页无正文，为《国光电器股份有限公司与申万宏源证券承销保荐有限责任公司关于国光电器股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函回复》之盖章页)



(本页无正文，为《国光电器股份有限公司与申万宏源证券承销保荐有限责任公司关于国光电器股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函回复》之签章页)

保荐代表人： 廖妍华
廖妍华

叶强
叶强

申万宏源证券承销保荐有限责任公司



2023年7月21日

保荐机构申万宏源证券承销保荐有限责任公司

法定代表人、董事长、总经理声明

本人已认真阅读国光电器股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构法定代表人、董事长、总经理：



张 剑

申万宏源证券承销保荐有限责任公司

2023年10月21日