

awinic

上海艾为电子技术股份有限公司

（上海市闵行区秀文路908弄2号1201室）

《关于上海艾为电子技术股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请
文件的第二轮审核问询函》
之回复报告

保荐机构（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座

上海证券交易所：

贵所于 2021 年 1 月 15 日出具的《关于上海艾为电子技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审（审核）〔2021〕41 号，以下简称“《第二轮审核问询函》”）收悉，中信证券股份有限公司作为上海艾为电子技术股份有限公司（以下简称“艾为电子”、“公司”或“发行人”）首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构和主承销商，与艾为电子、发行人律师及发行人会计师对第二轮审核问询函所列问题认真进行了逐项落实，现对问询函回复如下，请予审核。

说明：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与招股说明书（申报稿）中的相同。

二、本回复报告中的字体代表以下含义：

黑体（不加粗）：	第二轮审核问询函所列问题
宋体（不加粗）：	对第二轮审核问询函所列问题的回复
楷体（加粗）：	对招股说明书（申报稿）的修改，对第二轮审核问询函所列问题的修改与补充
楷体（不加粗）：	对招股说明书（申报稿）的引用

目 录

问题1 关于经销商	3
问题2 关于应收账款和销售返利	24
问题3 关于固定资产	44
问题4 关于集团内部交易	61
问题5 关于技术支付费用	77
问题6 关于股份支付	85
问题7 关于研发费用	97
问题8 关于终端用户	107
问题9 关于技术迭代	119
问题10 关于实际控制人与董监高之间的资金往来	123
问题11 关于募投项目	128
问题12 关于其他	147

问题 1 关于经销商

报告期各期，发行人经销模式收入分别为 52,361.83 万元、69,356.26 万元、100,163.44 万元和 42,633.71 万元，发行人对众迪诺为（香港）科技有限公司、香港芯知己、兆泉实业有限公司、优为科技（香港）有限公司销售收入增长较快。部分经销商客户存在向发行人支付合作保证金的情况，每月末发行人根据经销商提供的当月对外销售数据及双方确认的返利金额确认单计算出当月应实际支付的返利金额，冲减主营业务收入与应收账款。

请发行人披露：报告期各期经销商客户最终销售、期末库存和期后销售的总体情况及统计范围。

请发行人说明：（1）报告期各期前十大客户中经销商客户的最终销售情况，列示最终客户名称、产品类别和销售数量以及与采购量和库存量的勾稽关系，经销商客户是否采用 VMI 模式向终端客户进行销售，结合对终端客户的销售情况，说明发行人对主要经销商客户销售收入波动的原因；（2）发行人是否存在要求经销商将相关商品退回、指定销售给其他方的情形，经销商是否存在无条件退货的情形，经销商客户在签收发行人商品后发行人是否仍对相关产品拥有控制权，经销商客户按照下单价进行付款是否实质上属于向发行人支付订单押金而非销售回款，认定经销商承担了对相关商品无条件付款义务的具体依据，发行人每月与经销商客户对账的原因及合理性，进一步说明发行人认定买断式销售是否恰当，是否符合企业会计准则的规定，相关信息披露是否准确，报告期各期末销库存对发行人经营业绩的影响数；（3）结合首次商务沟通时间、产品认证和销售开展情况，说明发行人与主要经销商客户和终端客户的合作历史和过程，终端客户华勤和闻泰变更经销商的原因及具体过程。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，同时说明对终端客户进行函证的选择标准、函证对象、函证的具体内容和回函情况。

回复：

1.1 补充披露

一、报告期各期经销商客户最终销售、期末库存和期后销售的总体情况及统计范围

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（三）主要经营模式”之“3、销售模式”之“（1）经销模式”部分补充披露如下：

报告期各期前十大经销商客户的合计最终销售实现情况、期末库存情况及期后销售实现情况如下：

单位：万颗

期间	前十大经销商采购数量 ①	期末库存数量 ②	对外销售数量 ④	期末库存数量占比③=②/ ①	对外销量占比 ⑤=④/①
2020年度	259,064.34	18,523.12	255,698.50	7.15%	98.70%
2019年度	208,733.17	14,918.93	205,010.32	7.15%	98.22%
2018年度	173,570.15	11,231.20	169,552.72	6.47%	97.69%

注：公司对于报告期各期前十大经销商均取得了其期末库存情况及最终销售实现情况，报告期各期前十大经销商收入占总经销收入的比例分别为 85.37%、88.15%及 87.19%，公司未取得无返利政策经销商的期末库存情况及最终销售实现情况；

报告期内，公司主要经销商按照终端客户的需求进行采购及备货，经销商的备货数量一般为客户 2 至 4 周用量，备货产品的销售周期通常为一个月左右。公司主要经销商当年对外销售数量占经销商采购数量比例较高，经销商期末库存在期后均已实现销售，不存在经销商期末渠道压货、突击进货的情况。

1.2 发行人说明

一、报告期各期前十大客户中经销商客户的最终销售情况，列示最终客户名称、产品类别和销售数量以及与采购量和库存量的勾稽关系，经销商客户是否采用 VMI 模式向终端客户进行销售，结合对终端客户的销售情况，说明发行人对主要经销商客户销售收入波动的原因

1、报告期各期前十大客户中经销商客户的最终销售情况，列示最终客户名称、产品类别和销售数量以及与采购量和库存量的勾稽关系

报告期各期，公司前十大客户中经销商客户实现最终销售的产品内容和销售数量、占公司当期对其销售量的比重、各期末库存数量、占公司各期对其销

售量的比重情况如下：

2020 年度：

单位：万颗

主要经销商	销售产品	经销商期初库存A	对经销商销售数量B	经销商期末库存C	期末库存占比	对外销售数量D=A+B-C	对外销售数量占比D/B
众迪诺为（香港）科技有限公司	电源管理芯片	403.27	9,460.74	-	-	9,864.01	104.26%
	音频功放芯片	153.32	5,318.47	-	-	5,471.79	102.88%
	射频前端芯片	598.00	2,899.93	-	-	3,497.93	120.62%
	马达驱动芯片	26.70	181.57	-	-	208.27	114.71%
	合计	1,181.29	17,860.71	-	-	19,042.00	106.61%
艾睿电子亚太有限公司	电源管理芯片	276.08	6,235.12	599.10	9.61%	5,912.11	94.82%
	音频功放芯片	114.97	7,429.52	607.57	8.18%	6,936.91	93.37%
	射频前端芯片	551.10	20,541.22	2,718.30	13.23%	18,374.01	89.45%
	马达驱动芯片	44.40	5,421.48	764.70	14.10%	4,701.18	86.71%
	其他	3.00	37.81	1.20	3.17%	39.61	104.76%
	合计	989.55	39,665.14	4,690.87	11.83%	35,963.82	90.67%
香港芯知己	电源管理芯片	1,142.40	8,518.40	1,853.10	21.75%	7,807.70	91.66%
	音频功放芯片	1,032.90	7,931.56	1,504.20	18.96%	7,460.27	94.06%
	射频前端芯片	2,040.00	7,313.10	3.30	0.05%	9,349.80	127.85%
	马达驱动芯片	47.40	94.83	13.80	14.55%	128.42	135.43%
	其他	3.30	5.72	3.60	62.94%	5.42	94.76%
	合计	4,266.00	23,863.61	3,378.00	14.16%	24,751.61	103.72%
兆泉实业有限公司	电源管理芯片	656.10	13,959.06	-	-	14,615.16	104.70%
	音频功放芯片	330.60	8,864.34	-	-	9,194.94	103.73%
	射频前端芯片	232.50	4,134.32	-	-	4,366.82	105.62%
	马达驱动芯片	34.20	1,104.74	-	-	1,138.94	103.10%
	其他	-	0.30	-	-	0.30	100.00%
	合计	1,253.40	28,062.76	-	-	29,316.16	104.47%

主要经销商	销售产品	经销商期初库存A	对经销商销售数量B	经销商期末库存C	期末库存占比	对外销售数量 D=A+B-C	对外销售数量占比 D/B
优为科技(香港)有限公司	电源管理芯片	531.04	12,446.16	607.80	4.88%	12,307.80	99.38%
	音频功放芯片	377.00	7,457.87	276.50	3.71%	7,558.37	101.35%
	射频前端芯片	131.70	6,313.81	246.70	3.91%	6,198.81	98.18%
	马达驱动芯片	114.06	57.62	2.10	3.64%	169.58	294.31%
	其他	0.00	3.99	1.20	30.08%	2.79	69.92%
	合计	1,153.80	26,279.44	1,134.30	4.32%	26,298.95	100.07%
邦威科技有限公司	电源管理芯片	875.98	6,668.39	947.01	14.20%	6,597.36	98.93%
	音频功放芯片	904.78	7,576.10	376.55	4.97%	8,104.33	106.97%
	射频前端芯片	303.78	5,209.24	889.10	17.07%	4,623.92	88.76%
	马达驱动芯片	4.20	70.57	31.22	44.23%	43.56	61.72%
	其他	32.03	176.61	63.23	35.80%	145.41	82.33%
	合计	2,120.77	19,700.92	2,307.10	11.71%	19,514.58	99.05%
文天电子有限公司	电源管理芯片	737.70	15,511.12	747.60	4.82%	15,501.22	99.94%
	音频功放芯片	138.60	9,716.57	99.90	1.03%	9,755.27	100.40%
	射频前端芯片	342.90	12,013.94	869.90	7.24%	11,486.94	95.61%
	马达驱动芯片	5.40	7.94	4.50	56.68%	8.84	111.34%
	其他	1.20	86.62	3.00	3.46%	84.81	97.92%
	合计	1,225.80	37,336.18	1,724.90	4.62%	36,837.08	98.66%
联仲达科技股份有限公司	电源管理芯片	779.33	10,484.89	487.13	4.65%	10,777.08	102.79%
	音频功放芯片	985.46	9,130.49	221.35	2.42%	9,894.60	108.37%
	射频前端芯片	256.83	11,265.45	643.28	5.71%	10,878.99	96.57%
	马达驱动芯片	1.52	125.70	15.62	12.43%	111.60	88.78%
	其他	2.42	13.26	3.94	29.75%	11.74	88.57%
	合计	2,025.56	31,019.79	1,371.33	4.42%	31,674.01	102.11%
客户B	电源管理芯片	-	10,852.20	673.50	6.21%	10,178.70	93.79%

主要经销商	销售产品	经销商期初库存A	对经销商销售数量B	经销商期末库存C	期末库存占比	对外销售数量D=A+B-C	对外销售数量占比D/B
	音频功放芯片	-	5,071.20	222.01	4.38%	4,849.19	95.62%
	射频前端芯片	-	3,591.60	130.80	3.64%	3,460.80	96.36%
	马达驱动芯片	-	74.10	-	0.00%	74.10	100.00%
	其他	-	0.60	-	0.00%	0.60	100.00%
	合计	-	19,589.70	1,026.31	5.24%	18,563.39	94.76%

2019年度:

单位: 万颗

主要经销商	销售产品	经销商期初库存A	对经销商销售数量B	经销商期末库存C	期末库存占比	对外销售数量D=A+B-C	对外销售数量占比D/B
香港芯知己	电源管理芯片	986.99	10,314.25	1,142.40	11.08%	10,158.84	98.49%
	音频功放芯片	1,064.40	9,255.52	1,032.90	11.16%	9,287.02	100.34%
	射频前端芯片	553.20	9,780.00	2,040.00	20.86%	8,293.20	84.80%
	马达驱动芯片	-	151.22	47.40	31.35%	103.82	68.65%
	其他	4.80	21.90	3.30	15.07%	23.40	106.85%
	合计	2,609.39	29,522.89	4,266.00	14.45%	27,866.27	94.39%
艾睿电子亚太有限公司	电源管理芯片	215.78	11,563.29	276.08	2.39%	11,502.99	99.48%
	音频功放芯片	594.90	5,270.39	114.97	2.18%	5,750.32	109.11%
	射频前端芯片	601.50	11,175.25	551.10	4.93%	11,225.65	100.45%
	马达驱动芯片	-	347.57	44.40	12.77%	303.17	87.23%
	其他	9.00	25.80	3.00	11.63%	31.80	123.26%
	合计	1,421.18	28,382.29	989.55	3.49%	28,813.93	101.52%
众迪诺为(香港)科技有限公司	电源管理芯片	-	14,902.61	403.27	2.71%	14,499.34	97.29%
	音频功放芯片	-	8,028.08	153.32	1.91%	7,874.76	98.09%
	射频前端芯片	-	6,457.51	598.00	9.26%	5,859.50	90.74%
	马达驱动芯片	-	390.92	26.70	6.83%	364.22	93.17%
	合计	-	29,779.12	1,181.29	3.97%	28,597.82	96.03%
兆泉实业有限公司	电源管理芯片	121.70	9,090.25	670.70	7.38%	8,541.25	93.96%
	音频功放芯片	249.20	6,024.20	330.60	5.49%	5,942.80	98.65%
	射频前端芯片	110.30	5,262.00	232.50	4.42%	5,139.80	97.68%
	马达驱动芯片	0.60	596.12	19.60	3.29%	577.12	96.81%

主要经销商	销售产品	经销商期初库存 A	对经销商销售数量 B	经销商期末库存 C	期末库存占比	对外销售数量 D=A+B-C	对外销售数量占比 D/B
	合计	481.80	20,972.57	1,253.40	5.98%	20,200.97	96.32%
优为科技(香港)有限公司	电源管理芯片	218.10	6,687.34	531.04	7.94%	6,374.40	95.32%
	音频功放芯片	-	7,452.26	377.00	5.06%	7,075.26	94.94%
	射频前端芯片	183.30	3,780.11	131.70	3.48%	3,831.71	101.37%
	马达驱动芯片	-	648.82	114.06	17.58%	534.76	82.42%
	合计	401.40	18,568.53	1,153.80	6.21%	17,816.13	95.95%
文天电子有限公司	电源管理芯片	887.70	11,418.82	737.70	6.46%	11,568.82	101.31%
	音频功放芯片	539.70	8,098.50	138.60	1.71%	8,499.60	104.95%
	射频前端芯片	1,199.10	11,557.02	342.90	2.97%	12,413.22	107.41%
	马达驱动芯片	-	6.60	5.40	81.82%	1.20	18.18%
	其他	-	4.24	1.20	28.30%	3.04	71.70%
	合计	2,626.50	31,085.18	1,225.80	3.94%	32,485.88	104.51%
邦威科技有限公司	电源管理芯片	436.97	5,778.96	875.98	15.16%	5,339.95	92.40%
	音频功放芯片	229.84	9,671.57	904.78	9.36%	8,996.63	93.02%
	射频前端芯片	425.32	5,544.04	303.78	5.48%	5,665.59	102.19%
	马达驱动芯片	-	6.05	4.20	69.48%	1.84	30.44%
	其他	16.02	150.80	32.03	21.24%	134.78	89.38%
	合计	1,108.16	21,151.41	2,120.77	10.03%	20,138.79	95.21%
联仲达科技股份有限公司	电源管理芯片	502.01	4,133.85	779.33	18.85%	3,856.54	93.29%
	音频功放芯片	345.71	6,278.76	985.46	15.70%	5,639.01	89.81%
	射频前端芯片	288.92	2,583.44	256.83	9.94%	2,615.54	101.24%
	马达驱动芯片	-	4.26	1.52	35.62%	2.74	64.33%
	其他	4.22	4.21	2.42	57.62%	6.00	142.69%
	合计	1,140.87	13,004.52	2,025.56	15.58%	12,119.83	93.20%
首科电子有限公司	电源管理芯片	261.90	2,669.74	81.60	3.06%	2,850.04	106.75%
	音频功放芯片	293.10	2,558.30	318.60	12.45%	2,532.80	99.00%
	射频前端芯片	180.30	2,815.03	295.80	10.51%	2,699.52	95.90%
	马达驱动芯片	-	0.26	-	0.00%	0.26	100.00%
	其他	0.90	49.45	6.30	12.74%	44.05	89.09%
	合计	736.20	8,092.76	702.30	8.68%	8,126.67	100.42%
Startex Electronics Co.,Ltd	电源管理芯片	146.76	2,924.53	0.13	0.00%	3,071.16	105.01%
	音频功放芯片	157.27	2,095.94	0.12	0.01%	2,253.08	107.50%

主要经销商	销售产品	经销商期初库存 A	对经销商销售数量 B	经销商期末库存 C	期末库存占比	对外销售数量 D=A+B-C	对外销售数量占比 D/B
	射频前端芯片	366.45	3,054.40	0.20	0.01%	3,420.65	111.99%
	马达驱动芯片	-	0.66	-	0.00%	0.66	100.00%
	其他	0.09	98.38	-	0.00%	98.47	100.09%
	合计	670.56	8,173.90	0.45	0.01%	8,844.02	108.20%

2018 年度：

单位：万颗

主要经销商	销售产品	经销商期初库存 A	对经销商销售数量 B	经销商期末库存 C	期末库存占比	对外销售数量 D=A+B-C	对外销售数量占比 D/B
兆泉实业有限公司	电源管理芯片	8.40	5,972.90	121.70	2.04%	5,859.60	98.10%
	音频功放芯片	99.30	5,906.40	249.20	4.22%	5,756.50	97.46%
	射频前端芯片	-	3,662.70	110.30	3.01%	3,552.40	96.99%
	马达驱动芯片	-	3.70	0.60	16.22%	3.10	83.78%
	合计	107.70	15,545.70	481.80	3.10%	15,171.60	97.59%
艾睿电子亚太有限公司	电源管理芯片	411.30	12,094.13	215.78	1.78%	12,289.65	101.62%
	音频功放芯片	259.60	7,176.00	594.90	8.29%	6,840.70	95.33%
	射频前端芯片	654.90	6,639.23	601.50	9.06%	6,692.63	100.80%
	其他	-	39.00	9.00	23.08%	30.00	76.92%
	合计	1,325.80	25,948.37	1,421.18	5.48%	25,852.99	99.63%
香港芯知己	电源管理芯片	-	3,833.82	986.99	25.74%	2,846.82	74.26%
	音频功放芯片	338.92	6,994.46	1,064.40	15.22%	6,268.98	89.63%
	射频前端芯片	-	3,611.40	553.20	15.32%	3,058.20	84.68%
	马达驱动芯片	-	0.03	-	0.00%	-	-
	其他	0.68	26.70	4.80	17.98%	22.58	84.57%
	合计	339.60	14,466.41	2,609.39	18.04%	12,196.58	84.31%
邦威科技有限公司	电源管理芯片	287.70	11,321.02	436.97	3.86%	11,171.75	98.68%
	音频功放芯片	292.50	9,871.02	229.84	2.33%	9,933.68	100.63%
	射频前端芯片	308.70	12,604.97	425.32	3.37%	12,488.35	99.07%
	马达驱动芯片	-	0.21	-	-	0.21	100.00%
	其他	23.40	152.69	16.02	10.49%	160.06	104.83%
	合计	912.30	33,949.91	1,108.16	3.26%	33,754.05	99.42%
文天电子	电源管理芯片	412.80	10,064.66	887.70	8.82%	9,589.76	95.28%

主要经销商	销售产品	经销商期初库存 A	对经销商销售数量 B	经销商期末库存 C	期末库存占比	对外销售数量 D=A+B-C	对外销售数量占比 D/B
有限公司	音频功放芯片	504.90	8,030.27	539.70	6.72%	7,995.47	99.57%
	射频前端芯片	172.20	13,826.94	1,199.10	8.67%	12,800.04	92.57%
	合计	1,089.90	31,921.87	2,626.50	8.23%	30,385.27	95.19%
优为科技(香港)有限公司	电源管理芯片	194.10	4,473.81	218.10	4.88%	4,449.81	99.46%
	音频功放芯片	308.70	6,141.87	-	0.00%	6,450.57	105.03%
	射频前端芯片	547.80	3,987.95	183.30	4.60%	4,352.45	109.14%
	马达驱动芯片	-	1.43	-	0.00%	1.43	100.00%
	合计	1,050.60	14,605.06	401.40	2.75%	15,254.26	104.45%
首科电子有限公司	电源管理芯片	105.30	3,313.11	261.90	7.90%	3,156.51	95.27%
	音频功放芯片	105.60	3,825.35	293.10	7.66%	3,637.85	95.10%
	射频前端芯片	59.60	2,950.92	180.30	6.11%	2,830.22	95.91%
	马达驱动芯片	-	1.20	-	0.00%	1.20	100.00%
	其他	0.30	1.72	0.90	52.48%	1.12	65.31%
	合计	270.80	10,092.29	736.20	7.29%	9,626.90	95.39%
联仲达科技股份有限公司	电源管理芯片	519.00	4,699.50	502.01	10.68%	4,716.50	100.36%
	音频功放芯片	586.50	4,771.68	345.71	7.25%	5,012.46	105.05%
	射频前端芯片	352.80	5,451.48	288.92	5.30%	5,515.36	101.17%
	马达驱动芯片	-	9.66	-	0.00%	9.66	100.00%
	其他	13.20	51.81	4.22	8.14%	60.79	117.33%
	合计	1,471.50	14,984.14	1,140.87	7.61%	15,314.77	102.21%
品芯科技有限公司	电源管理芯片	228.60	2,629.13	215.21	8.19%	2,642.52	100.51%
	音频功放芯片	209.70	2,400.16	200.35	8.35%	2,409.50	100.39%
	射频前端芯片	206.10	3,732.43	273.21	7.32%	3,665.31	98.20%
	马达驱动芯片	-	90.39	7.80	8.63%	82.59	91.37%
	其他	1.20	26.41	9.13	34.55%	18.49	70.00%
	合计	645.60	8,878.51	705.70	7.95%	8,818.41	99.32%
瑞永电子香港有限公司	射频前端芯片	-	3,177.90	-	-	3,177.90	100.00%
	合计	-	3,177.90	-	-	3,177.90	100.00%

注：香港芯知己列示的期末库存数据包含其自有仓库及 VMI 仓库库存商品。

2019 年末，联仲达科技股份有限公司及邦威科技有限公司期末库存占比增加较多，主要系联仲达对应终端客户龙旗、邦威科技对应终端客户 TCL 及沃特

沃德需求量及交易规模逐年上升，上述经销商为了应对 2019 年末封测产能紧张增加了备货所致，其期末库存期后均已实现销售，销售情况良好。

2020 年末，艾睿电子、邦威科技及香港芯知己期末库存占比较高，主要系其分别对应终端客户小米、TCL 及 vivo，为了应对上游产能紧张而满足下游客户需求增加了备货。

2、经销商客户是否采用 VMI 模式向终端客户进行销售

报告期内，除香港芯知己存在采用 VMI 模式向终端客户 vivo 进行销售的情况外，公司其他经销商不存在采用 VMI 模式向终端客户进行销售的情形。香港芯知己的 VMI 模式即商品存放在 vivo 仓库，vivo 领用商品后与香港芯知己进行结算，未领用部分商品所有权属于香港芯知己，作为香港芯知己的库存。公司取得的香港芯知己库存数据已包含其在 VMI 仓的库存商品。

公司于 2015 年开始与香港芯知己合作，公司对香港芯知己的销售属于买断式销售，香港芯知己与其终端客户 vivo 之间采用 VMI 模式，为其商业谈判下的结算模式，属于香港芯知己与 vivo 双方的商务合作条款。

3、结合对终端客户的销售情况，说明发行人对主要经销商客户销售收入波动的原因

报告期内，公司主要经销商客户较为稳定，公司对主要经销商的收入呈上升趋势。公司主要经销商客户均主要对应一家知名终端客户，合作关系稳定，如艾睿电子主要对应终端客户小米（2019 年 4 季度之前同时销售给华为）、兆泉实业有限公司对应终端客户 OPPO、香港芯知己主要对应终端客户 vivo、文天电子有限公司主要对应终端客户传音、邦威科技有限公司主要对应终端客户 TCL、优为科技（香港）有限公司主要对应终端客户华勤、众迪诺为（香港）科技有限公司主要对应终端客户闻泰、联仲达科技股份有限公司主要对应终端客户龙旗、**客户 B 主要对应终端客户闻泰**。报告期内，上述终端客户对应收入占公司营业收入占比为 63.69%、75.18%及 **69.72%**，上述终端客户收入占对应经销商收入比重占比为 87.32%、93.58%及 **92.99%**，呈逐年上升趋势，因此公司对主要经销商客户收入上升主要系其对应的主要终端客户的采购量增加，具体如下：

单位：万元

经销商客户	对应终端用户	2020 年度			2019 年度		
		经销收入	对应终端收入	终端收入占比	经销收入	对应终端收入	终端收入占比
艾睿电子亚太有限公司	小米/客户 A	19,473.69	18,672.43	12.99%	14,687.19	14,300.15	14.05%
兆泉实业有限公司	OPPO	18,514.85	20,838.90	14.49%	12,661.79	12,588.68	12.37%
香港芯知己	vivo	12,549.90	12,286.98	8.55%	15,990.87	18,190.02	17.87%
文天电子有限公司	传音	11,992.10	7,069.18	4.92%	7,133.23	5,333.36	5.24%
邦威科技有限公司	TCL	6,107.19	3,517.88	2.45%	5,555.21	2,061.35	2.03%
优为科技(香港)有限公司	华勤	10,298.02	10,910.59	7.59%	8,528.85	8,663.94	8.51%
众迪诺为(香港)科技有限公司	闻泰	9,094.86	10,130.89	7.05%	12,775.57	13,173.94	12.95%
联仲达科技股份有限公司	龙旗	10,634.73	7,577.66	5.27%	4,426.24	2,198.57	2.16%
客户 B	闻泰	9,123.81	9,226.07	6.42%	-	-	-
合计		107,789.15	100,230.58	69.72%	81,758.95	70,606.14	75.18%
终端收入占对应经销商收入比重		92.99%			93.58%		
经销商客户	对应终端用户	2018 年度			-		
		经销收入	对应终端收入	终端收入占比	-	-	-
艾睿电子亚太有限公司	小米/客户 A	9,445.87	9,307.28	13.41%	-	-	-
兆泉实业有限公司	OPPO	9,727.06	10,156.08	14.64%	-	-	-
香港芯知己	vivo	9,039.93	8,545.72	12.32%	-	-	-
文天电子有限公司	传音	6,445.63	4,249.77	6.13%	-	-	-
邦威科技有限公司	TCL	7,467.45	1,443.39	2.08%	-	-	-
优为科技(香港)有限公司	华勤	4,312.96	4,565.07	6.58%	-	-	-
众迪诺为(香港)科技有限公司	闻泰	600.20	4,432.08	6.39%	-	-	-
联仲达科技	龙旗	3,565.62	1,489.86	2.15%	-	-	-

股份有限公司							
合计	50,604.72	42,514.36	63.69%	-	-	-	-
终端收入占对应经销商收入比重	87.32%			-			

注 1: 2018 年四季度, 闻泰的经销商由邦威改为众迪; 2018 年, 邦威对闻泰销售金额为 3,896.20 万元, 众迪对闻泰销售金额为 535.88 万元;

注 2: 2020 年 8 月开始, 闻泰的经销商由众迪改为客户 B, 2020 年, 众迪对闻泰销售金额为 10,130.89 万元, 客户 B 对闻泰销售金额为 9,226.07 万元。

二、发行人是否存在要求经销商将相关商品退回、指定销售给其他方的情形, 经销商是否存在无条件退货的情形, 经销商客户在签收发行人商品后发行人是否仍对相关产品拥有控制权, 经销商客户按照下单价进行付款是否实质上属于向发行人支付订单押金而非销售回款, 认定经销商承担了对相关商品无条件付款义务的具体依据, 发行人每月与经销商客户对账的原因及合理性, 进一步说明发行人认定买断式销售是否恰当, 是否符合企业会计准则的规定, 相关信息披露是否准确, 报告期各期末销库存对发行人经营业绩的影响数;

1、发行人是否存在要求经销商将相关商品退回、指定销售给其他方的情形; 经销商是否存在无条件退货的情形, 经销商客户在签收发行人商品后发行人是否仍对相关产品拥有控制权

公司在与经销商签订的《合作伙伴销售合同》中关于退货的约定为: 按双方确认的订单发货后, 公司不接受无质量问题的退货。《合作伙伴销售合同》中同时还约定: 经销商以自身的名义对外进行销售, 同时经销商对产品经营自负盈亏, 对其经营行为独立承担法律责任。

报告期内, 公司退换货主要为因产品质量出现的退货或者换货, 整体金额较小, 具体情况如下:

单位: 万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
退换货金额	276.59	238.81	41.62
营业收入	143,766.37	101,764.99	69,380.44
占比	0.19%	0.23%	0.06%

除前述因产品质量出现的退货和换货情形外, 报告期内, 不存在经销商无条件退货的情形, 也不存在要求经销商将相关商品退回、指定销售给其他方的情形。

公司与经销商目前的销售模式与代销安排的主要差异如下：

项目	公司经销模式	代销模式
合同签署	与经销商签署买断式销售协议	通常签订代销协议
业务性质	公司与经销商之间系产品销售关系	代销商与供货商之间系委托代销关系
商品所有权转移	货物一经签收，商品所有权即属经销商	在实现最终销售前，商品所有权均属于委托方
	按双方确认的订单发货后，不接受无质量问题的退货	代销商可以在未销售给终端客户前将货物退还回委托方
产生的后果承担	产品销售结果，由经销商自负盈亏	产品销售结果，由委托方承担，代销商仅收取代销费用
收入确认依据	由经销商或其指定承运人进行确认签收后确认控制权的转移并确认收入的实现。	对于以代销模式销售，在代销商将产品销售给最终客户时确认控制权的转移并确认收入的实现。

综上，合同规定，根据双方确认的订单，公司一经发货，不接受无质量问题的退货，且在将产品运达经销商仓库或者指定地点，由经销商或其指定承运人进行确认签收后，经销商即拥有产品销售及处置的全部权力；经销商在销售产品过程中享有可变回报，有权决定及影响该可变回报，故可判断公司在经销商签收发行人商品后发行人不再拥有相关产品控制权。

2、经销商客户按照下单价进行付款是否实质上属于向发行人支付订单押金而非销售回款

经销商客户按照下单价付款，系根据公司与经销商签订的《合作伙伴销售合同》中约定的支付条件进行的。合同约定：双方确认订单后，经销商按订单金额，支付货款，款到发货；若采用非款到发货，需另行签订补充协议明确信用条件；按双方确认的订单发货后，公司不接受无质量问题的退货。

押金是担保物权的一种，为了担保债务或合同的履行，债务人、合同当事人或者第三人将一定数额的金钱或者等价物移交债权人或合同对方当事人占有，在债务人或合同当事人不履行合同的时候，债权人或合同对方当事人可从押金中优先受偿。通常情况下，一笔款项如果定义为履约押金或保证金，其担保或抵押作用应在合同中明确约定。

报告期内，公司对多数经销商采用款到发货的信用政策，对于个别经营规模较大、信用良好的经销商采取半月结 30 天、月结 10 天或 25 天的形式，但需

要其提供一定的担保（保证金或担保函，该保证金系与货款支付及结算无关的款项）。具体业务执行过程为：款到发货的客户产生具体需求后，经与公司协商确认所需产品数量后，根据产品下单价向公司发送订单；客户根据订单支付货款后，公司进行发货；公司向经销商交付产品并经其签收后不拥有对商品的控制权，经销商客户已承担对公司的无条件付款义务。即按下单价支付的货款与订单约定的交付货物数量、金额一致，在与经销商客户的合同中也明确上述款项为预付货款，且经销商预付货款后订单下的履约责任转移为公司的发货义务，经销商不需要向公司担保债务或合同的履行。因此，从合同约定及款项的性质来判断，该贷款不具有订单押金的属性。

3、认定经销商承担了对相关商品无条件付款义务的具体依据，发行人每月与经销商客户对账的原因及合理性

报告期内，公司与经销商签署了《合作伙伴销售合同》，关于价格条款、交货条款、结算方式及退货条款等主要权利义务约定如下：

（1）价格条款：经销商订货价格以公司在本协议期限内每季度向经销商发送的产品价格表为准；经公司同意，经销商在协议期限内可享受一定比例的基础返利；同时经销商根据自身市场开拓、重点客户销售、新产品推广能力、竞品信息获取能力、信用记录及其他相关情况，可向公司提出申请，经公司审批同意后，可获得特殊返利。

（2）交货条款：根据合同约定，公司将商品运达客户仓库或者指定地点，或客户自行至公司指定仓库自行提取。公司对产品的保管责任及产品的损毁、灭失或其它与产品有关的风险自公司将产品交付之时起即转移至经销商。

（3）结算方式：大部分销售采用款到发货的结算方式，少量经销商采取非款到发货的，提供担保后，可给予一定的信用条件。双方按月对销售情况、结算情况进行对账。

（4）退货条款：按双方确认的订单发货后，公司不接受无质量问题的退货。

（5）其他约定：经销商以自身的名义对外进行销售，同时经销商对产品经营自负盈亏，对其经营行为独立承担法律责任。

根据协议约定，订单成立后，公司会根据订单具体内容进行发货，公司将产品运达经销商仓库或者指定地点，经经销商或其指定承运人的产品接收人进行确认签收后，视为公司完成产品交付。同时，双方约定，按双方确认的订单发货后，公司不接受无质量问题的退货，在完成产品交付之时起，公司对产品的保管责任及产品的损毁、灭失或其它与产品有关的风险包括产品控制权转移至经销商，即经销商客户由此承担了对相关产品无条件付款的义务。

根据协议约定，公司与经销商按月对账，主要系核对公司与经销商之间的产品销售数量和金额、结算金额、货款支付情况以及经销商库存情况等，对账的结果主要用于核实经销商订货需求量及合理性，经销商提出返利申请的真实性，当期销售返利数据的准确性、比较及修正当期预提返利的估计数等，按月对账具备合理性。

4、进一步说明发行人认定买断式销售是否恰当，是否符合企业会计准则的规定，相关信息披露是否准确

根据公司与经销商签署的《合作伙伴销售合同》，公司向经销商销售产品，除因产品质量问题的退货外，经销商无权要求退换货。公司将订单中的产品交付客户并经验收确认后即完成相关风险、报酬及控制权的转移，经销商承担了无条件付款的义务，因此公司与经销商的合同条款符合买断式销售的定义，公司对经销商的销售认定为买断式销售是恰当的。

根据企业会计准则的规定，公司经销收入确认的基本原则为：①本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；②本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有了该商品的法定所有权；③本公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；④本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；⑤客户已接受该商品。

公司经销收入确认的具体原则为：①公司在货物已运抵客户，经客户确认签收，公司已收取货款或取得收取货款的凭证时，确认销售收入。②公司与部分客户之间的合同存在销售返利的安排，形成可变对价。公司按照最有可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，即经销商当期对外销售形成的返利已全额

计提并结算，冲减当期销售收入与应收账款；对于经销商期末未销库存，公司预提返利金额，冲减当期销售收入与应收账款。

综上，公司对经销商的销售为买断式销售，公司的收入确认原则符合企业会计准则的规定，相关信息披露准确。

5、报告期各期末未销库存对发行人经营业绩的影响数

假设报告期各期末公司对经销商未销库存不确认收入，待经销商实际对终端客户销售后确认收入，计算各期末经销商未销库存对应的收入金额及对报告期各期营业收入的影响如下：

单位：万元

期间	未销库存对当期营业收入的净影响额	营业收入	占营业收入的比例
2020 年度	-542.93	143,766.37	-0.38%
2019 年度	-2,162.67	101,764.99	-2.13%
2018 年度	-1,200.07	69,380.44	-1.73%

报告期各期末经销商未销库存对报告期各期营业利润、净利润的影响如下：

单位：万元

期间	未销库存对当期营业利润的净影响额	营业利润	占营业利润的比例	未销库存对当期净利润的净影响额	净利润	占净利润的比例
2020 年度	680.96	9,764.90	6.97%	568.60	10,168.95	5.59%
2019 年度	-1,606.49	9,268.58	-17.33%	-1,341.42	9,008.89	-14.89%
2018 年度	-259.08	3,940.03	-6.58%	-216.33	3,829.75	-5.65%

注：上表中未销库存对净利润的净影响额为对营业利润净影响额*（1-16.5%）

2019 年末经销商未销库存对公司营业利润及净利润影响金额较大主要系公司 2019 年末上游供应商产能紧张，为确保供货，增加备货造成期末库存金额较大所致。

三、结合首次商务沟通时间、产品认证和销售开展情况，说明发行人与主要经销商客户和终端客户的合作历史和过程，终端客户华勤和闻泰变更经销商的原因及具体过程。

（一）结合首次商务沟通时间、产品认证和销售开展情况，说明发行人与

主要经销商客户和终端客户的合作历史和过程

1、公司与主要经销商的合作历史和过程

公司主要通过终端客户推荐、经销商主动推销、销售主动开发等方式开拓经销商渠道，并对拟合作经销商的经营规模、代理产品、代理品牌、业内声誉等方面进行考核，一般经过 2-4 周的经销商开发周期，筛选出符合公司准入标准的合格经销商。由于经销商仅负责产品的代理销售，因此不涉及对公司产品的性能或质量进行认证。

公司将报告期内累计销售金额前十大的经销商认定为主要经销商，除众迪于 2018 年 11 月首次与公司进行业务合作外，其他主要经销商均于报告期前便与公司开展业务合作，代理销售公司的各类芯片产品。报告期内，公司与主要经销商持续开展业务合作，除众迪于 2020 年 8 月与公司停止业务合作外，未发生公司与其他主要经销商业务中止的情况。

报告期内，众迪主要负责向闻泰销售公司产品，由于众迪经营规模有限，难以适应闻泰日益增长的采购规模，因而主动放弃公司与闻泰间的产品代理销售。同时，众迪代理少量公司与其他终端客户间的产品销售，为优化运营成本，众迪也停止了公司与其他终端客户间的产品代理销售。公司与众迪合作期间不存在纠纷的情况。

公司与主要经销商的具体合作情况如下：

主要经销商	首次商务沟通时间	客户开发方式	销售开展情况
艾睿电子亚太有限公司	2015 年	经销商主动推销	代理销售公司各类芯片产品，报告期内，与公司积极开展业务合作，未发生业务中止的情况
香港芯知己	2015 年	终端客户推荐	代理销售公司各类芯片产品，报告期内，与公司积极开展业务合作，未发生业务中止的情况
兆泉实业有限公司	2015 年	终端客户推荐	代理销售公司各类芯片产品，报告期内，与公司积极开展业务合作，未发生业务中止的情况
邦威科技有限公司	2008 年	经销商主动推销	代理销售公司各类芯片产品，报告期内，与公司积极开展业务合作，未发生业务中止的情况
文天电子有限公司	2008 年	经销商主动推销	代理销售公司各类芯片产品，报告期内，与公司积极开展业务合作，未发生业务中止的情况

优为科技（香港）有限公司	2013年	终端客户推荐	代理销售公司各类芯片产品，报告期内，与公司积极开展业务合作，未发生业务中止的情况
联仲达科技股份有限公司	2008年	经销商主动推销	代理销售公司各类芯片产品，报告期内，与公司积极开展业务合作，未发生业务中止的情况
众迪诺为（香港）科技有限公司	2018年	终端客户推荐	代理销售公司各类芯片产品，从2018年12月起与公司开展业务合作，并于2020年8月停止与公司公司业务合作
首科电子有限公司	2015年	经销商主动推销	代理销售公司各类芯片产品，报告期内，与公司积极开展业务合作，未发生业务中止的情况
品芯科技有限公司	2009年	经销商主动推销	代理销售公司各类芯片产品，报告期内，与公司积极开展业务合作，未发生业务中止的情况

2、公司与主要终端客户的合作历史和过程

公司主要通过销售人员对终端客户进行开发，挖掘终端客户的产品使用需求，进而寻求与终端客户合作。公司与主要终端客户首次商务沟通建立联系后，还需要经历约 1-3 年的客户开发周期，通过主要终端客户对公司及产品的考核和认证后，方可建立业务合作关系，实现产品出货。此外，公司向主要终端客户推出的新产品还需要通过终端客户的产品认证，通常经历 3-9 个月的认证周期后，方可将新产品出货给终端客户。

报告期内，公司与主要终端客户持续开展业务合作，未发生业务中止的情况，具体情况如下：

主要终端客户	首次商务沟通时间	客户开发周期	产品认证周期	认证期限	销售开展情况
华为	2015年	3年	6-9个月	无期限	采购公司全四类芯片产品，采购规模持续增长，未发生产品使用中止的情况
小米	2013年	1.5年	6-9个月	无期限	采购公司全四类芯片产品，采购规模持续增长，未发生产品使用中止的情况
OPPO	2013年	2年	6-9个月	无期限	采购公司全四类芯片产品，采购规模持续增长，未发生产品使用中止的情况
vivo	2013年	2年	6-9个月	无期限	采购公司全四类芯片产品，采购规模持续增长，未发生产品使用中止的情况
传音	2010年	1年	3-6个月	无期限	采购公司全四类芯片产品，采购规模持续增长，未发生

					产品使用中止的情况
华勤	2009年	1年	3-6个月	无期限	采购公司全四类芯片产品，采购规模持续增长，未发生产品使用中止的情况
闻泰	2009年	1年	3-6个月	无期限	采购公司全四类芯片产品，采购规模持续增长，未发生产品使用中止的情况
龙旗	2009年	1年	3-6个月	无期限	采购公司全四类芯片产品，采购规模持续增长，未发生产品使用中止的情况

(二) 终端客户华勤和闻泰变更经销商的原因及具体过程

1、终端客户华勤变更经销商的具体过程及原因

2017年初至2020年末，公司与华勤间的业务合作变更过一次经销商：2017年1月至2017年6月期间，华勤通过联仲达向公司采购各类芯片产品；2017年7月至2020年12月期间，华勤通过优为向公司采购各类芯片产品。

上述经销商变更的主要原因系华勤对其上游供应链体系进行整合优化，导致其经销商渠道发生变更。华勤于2017年4月主动与公司沟通经销商渠道更换事宜，通过选择双方共有的成熟经销商优为替代联仲达，以便双方对经销商的变更与交接。在确认优为作为新的经销商后，公司和华勤与变更前后的经销商确认变更销售渠道的下单时间、芯片类别、交货时间和数量及相关安排。对于联仲达的未销售库存，由联仲达继续对终端客户销售并发货。2017年7月起，公司开始通过优为向华勤供货，同时停止通过联仲达向华勤供货，但联仲达仍与公司保持合作关系并向其他终端客户供货。

上述变更过程不存在发生合作纠纷的情况，不存在未销库存的调拨，变更前后公司给予经销商的信用期未发生变化，返利政策不存在重大变化，具体返利比例根据公司的返利政策经审批确定。

2、终端客户闻泰变更经销商的具体过程及原因

从2017年初至2020年末，公司与闻泰间的业务合作变更过两次经销商：2017年1月至2018年11月期间，闻泰通过邦威向公司采购各类芯片产品；2018年12月至2020年7月期间，闻泰通过众迪向公司采购各类芯片产品；2020年8月至2020年12月期间，闻泰通过联合无线向公司采购各类芯片产品。

第一次经销商变更的主要原因系邦威经营策略变化，主动放弃公司与闻泰间的产品代理销售。2018年9月，邦威与公司开始沟通经销商变更相关事宜，经公司与闻泰协商，选择众迪替代邦威作为闻泰的经销商。在确认众迪作为新的经销商后，公司和闻泰与变更前后的经销商确认变更销售渠道的下订时间、芯片类别、交货时间和数量及相关安排。对于邦威的未销售库存，由邦威继续对终端客户销售并发货。2018年12月起，公司开始通过众迪向闻泰供货，同时停止通过邦威向闻泰供货，但邦威仍与公司保持合作关系并向其他终端客户供货。

第二次经销商变更的主要原因系众迪经营规模有限，难以适应闻泰日益增长的采购规模，因而主动放弃公司与闻泰间的产品代理销售。2020年5月，众迪与公司开始沟通经销商变更相关事宜，经公司与闻泰协商，选择联合无线替代众迪。在确认联合无线作为新的经销商后，公司和闻泰与变更前后的经销商确认变更销售渠道的下订单时间、芯片类别、交货时间和数量及相关安排。对于众迪的未销售库存，由众迪继续对终端客户销售并发货。2020年8月起，公司开始通过联合无线向闻泰供货，同时停止通过众迪向闻泰供货，自此公司与众迪停止合作。

上述变更过程不存在发生合作纠纷的情况，不存在未销库存的调拨，变更前后公司给予经销商的信用期未发生变化，返利政策不存在重大变化，具体返利比例根据公司的返利政策经审批确定。

1.3 中介机构核查及意见

（一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、获取发行人报告期内销售明细表，经销商客户报告期各期的期末库存明细和对外销售明细表；
- 2、向发行人了解经销商客户是否采用VMI模式向终端客户进行销售；
- 3、检查报告期内发行人对经销商客户的销售合同中关于货物交付、签收、退换货和货款结算的相关约定以及实际销售过程；

4、对主要经销商客户及其终端进行访谈，了解是否存在发行人要求其将相关商品退回、指定销售给其他方的情形，经销商是否存在无条件退货的情形，经销商客户在签收发行人商品后发行人是否仍对相关产品拥有控制权；

5、了解发行人每月对账的原因，并判断其合理性；

6、根据经销商提供的终端销售明细，选取终端客户进行函证，具体样本选取步骤：

(1) 报告期内根据各经销商收入占比，选取前 10 大经销商对应的终端客户中收入占比较大的终端客户（合计收入占比超过终端客户收入的 80%）；

(2) 报告期内按经销商提供的终端销售明细表，选择前 10 大客户；

(3) 报告期每期选中的终端客户样本，在报告期内均发函确认。

根据以上原则，报告期内选择发函终端客户为 19 家、19 家及 20 家。主要函证内容为终端客户对应的经销商客户、产品型号、销售数量、销售金额，对主要终端客户具体函证情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
经销商对应的终端客户收入总额 A	142,306.42	105,211.00	74,733.54
发函金额 B	117,019.38	82,006.58	53,361.71
发函户数	20	19	19
发函比例 C=B/A	82.23%	77.94%	71.40%
回函确认金额 D（注2）	103,280.41	69,916.31	43,597.78
回函金额占终端客户收入比例 E=D/A	72.58%	66.45%	58.34%
回函差异 F=D-(B-J)	-50.30	-394.27	-6.67
回函差异需调整金额 G（注1）	-	-	-
未调整差异 H=D-(B+G)	-50.30	-394.27	-6.67
未调整差异占比 I=H/B	-0.04%	-0.48%	-0.01%
未回函金额 J	13,688.67	11,696.00	9,757.26
回函终端客户收入占比	72.61%	66.83%	58.35%
未回函终端客户收入占比	9.62%	11.12%	13.06%
其中：回函仅签字未盖章比例（注3）	2.65%	5.00%	6.78%
未回函比例（注4）	6.97%	6.12%	6.28%

注 1：回函差异主要系经销商已发货，并获得终端客户签收，但是终端客户财务未及时入

账的往来交易；

注 2：发函终端客户中有 12 家回函确认，分别为（1）2018 年至 2020 年：OPPO、vivo、小米、传音、闻泰、华勤、波导、深圳沸石科技股份有限公司、贵州财富之舟科技有限公司；（2）2019 年：上海伏晞电子科技有限公司；（3）2020 年：龙旗、天珑；

注 3：发函终端客户中有 4 家未盖章仅签字，分别为：（1）2018 年至 2020 年：深圳市鑫龙上通讯科技有限公司、易景（香港）信息科技有限公司、广东以诺通讯有限公司；（2）2020 年：深圳市天珑移动技术有限公司；

注 4：发函终端客户中有 7 家未回函确认，分别为：（1）2018 年至 2020 年：TCL 通讯、超微通通讯科技（深圳）有限公司、联想集团、中兴通讯；（2）2018 年至 2019 年：龙旗；（3）2018 年：深圳凡卓通讯技术有限公司；（4）2020 年：深圳市跃创易电子科技有限公司；

报告期内，公司未回函终端客户的收入占比较小。申报会计师通过抽查发行人对上述终端客户对应经销商的发货情况、货款结算以及经销商是否存在期后退货以及退款等异常情况，并向销售部门了解其终端销售数据获得的主要方法，如何进行终端数据的再核实，与负责未回函终端客户对应经销商的销售人员沟通是否存在异常等，以判断确认经销商对终端客户的销售情况。

7、访谈公司销售负责人，了解公司与主要经销商客户和主要终端客户的开发过程、开发时间、合作历程和产品认证等情况；

8、走访访谈了公司主要经销商客户和主要终端客户，沟通了解公司与相关客户的合作背景和方式；

9、核查公司与主要经销商客户的订单合同和往来交易情况，确认了公司向主要经销商客户和主要终端客户的产品出货时间；

10、访谈公司销售负责人，了解公司向闻泰、华勤出货的经销商客户的变更情况、变更过程和变更原因；

11、查询公司通过经销商向闻泰、华勤的订货订单与出货单据，复核公司与闻泰、华勤变更经销商销售渠道的时间。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，经销商客户除香港芯知己采用 VMI 模式向其终端客户进行销售外，其他经销商客户不存在采用 VMI 模式向其终端客户进行销售的情况；

2、报告期内，发行人不存在要求经销商将相关商品退回、指定销售给其他方的情形；经销商不存在无条件退货的情形，经销商客户在签收发行人商品后

发行人对相关产品不再拥有控制权；经销商客户按照下单价进行付款实质上属于销售回款而非支付订单押金；认定经销商承担了对相关商品无条件付款义务的具体依据是合同签订后，经销商客户即承担了无条件付款的义务，与其是否向终端客户收款无直接关系；

3、公司通常需要 2-4 周的时间，根据经销商准入标准开发主要经销商客户，相关主要经销商客户于报告期内与公司积极开展合作，不存在发生纠纷的情况；

4、公司通常需要 1-3 年的时间开发主要终端客户，经终端客户认证后方可实现产品出货，相关主要终端客户于报告期内与公司积极开展合作，不存在发生纠纷的情况；

5、报告期内，华勤发生一次经销商变更，相关变动具备商业合理性，变更过程中未发生合作纠纷的情况。

6、报告期内，闻泰发生两次经销商变更，相关变动具备商业合理性，变更过程中未发生合作纠纷的情况。

问题 2 关于应收账款和销售返利

根据问询回复：（1）发行人对不同经销商销售同一款产品的下单价相同，但不同经销商对应的不同终端客户、经销商自身情况等发行人会给予不同比例的返利，发行人返利主要分为基础返利和特殊返利；（2）发行人在货物销售给经销商当月计提相关返利，分为销售返利和库存返利，对于发行人应支付给经销商的返利部分冲减经销商以后的货款，公司不直接支付现金；（3）报告期各期发行人计提的返利金额分别为 20,079.90 万元、15,193.42 万元、14,370.91 万元和 7,914.80 万元，各期末计提的库存返利金额分别为 788.60 万元、1,039.79 万元、1,343.53 万元和 1,399.58 万元。

请发行人说明：（1）发行人对产品价格表的制定和调整相关的内部控制措施及执行情况，报告期各期发行人对产品价格表的调整周期及其变化；（2）“公司在销售时与经销商约定销售返利条件及结算方法”的实际执行过程、约定的具体方式和时点；（3）发行人制定《经销商折扣价格区间指导表》的具体

方法和标准、调整周期，指导表约定的具体内容以及与发行人实际执行的销售返利之间是否存在差异；（4）特殊返利的具体表现形式，发行人特殊返利确定的具体方法、标准和时点；（5）发行人与经销商客户返利金额确认的实际执行过程，发行人对经销商客户的实际销售情况进行管控的具体方法及执行情况，返利金额确认单的具体内容和确认时点；（6）结合发行人返利计提和结转的相关会计处理，说明应收账款、合同资产、预收账款和合同负债的列报是否准确；（7）发行人对不同经销商销售同一款产品的下单价相同的情形下，香港芯知己和兆泉实业有限公司不享受基础返利的原因；（8）前十大客户中经销商客户的不同类型返利金额及其比例，相同产品不同客户销售返利的差异对比情况，不同产品之间存在不同销售返利的原因；（9）发行人披露渠道管理部总监负责对返利进行审批，结合渠道管理部的具体职责和人员数量，相关薪酬的归集情况，是否准确。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

2.1 发行人说明

一、发行人对产品价格表的制定和调整相关的内部控制措施及执行情况，报告期各期发行人对产品价格表的调整周期及其变化；

公司在《经销商管理控制流程及制度》中，对产品的定价及调价机制进行了规定，明确了产品价格表制定的相关部门及具体职责、价格表组成内容、制定过程、价格制定依据等内控措施。

公司产品价格表的制定主要包括市场参考价和经销商下单价的制定。2019年10月公司全面上线CRM系统之后，公司对新产品定价并进行定期调价，由渠道管理部负责产品价格表的更新及维护。

1、新产品定价

确定市场参考价：产品部产品经理根据财务部在产品立项时提供的芯片成本、市场上同类或同规格竞品的平均售价，与市场营销部副总裁会商后，将拟定的产品市场参考价填入CRM系统产品选项卡中，提交产品部总监、市场营销部副总裁审核及审批后，确认新产品的市场参考价。

经销商下单价的制定：渠道经理在新产品市场参考价的基础上，参考公司同类型产品上一季度经销商标准利润点数，拟定下单价，并填入 CRM 系统产品选项卡中，提交渠道管理部总监审批；渠道管理部总监批准后方可作为该产品最终经销商下单价；特殊情况下的价格确定，需主管销售的副总经理审批后方可生效。

2、调价

公司调价的原则为，根据每季度末市场竞品的价格波动，当公司产品价格与市场竞品价差超过 10%，则需进行调价，若下季度无新增产品且与市场竞品价差不超过 10%，则不更新产品价格表。

具体操作流程为，每季度末渠道管理部将本季度产品价格表发送至产品部，产品部根据下季度面向全市场推广的产品及竞品价格，结合调价原则，确定下季度是否需要更新产品价格表。如果有需要调价的产品，审批流程与新产品价格确定流程相同；渠道管理部将调价后的产品更新至产品价格表中，并发送至经销商处。

报告期期初至 2019 年 10 月，公司未全面上线 CRM 系统，产品价格表的制定及调价相关的流程及执行情况与 2019 年 10 月以后基本一致，主要差异如下：

（1）渠道管理部职责由原代理商管理部行使

渠道管理部成立之前，由代理商管理部履行产品价格表的更新及维护职责。2020 年起，渠道管理部由原隶属于市场营销部下的代理商管理部、客户服务部剥离出来组成新部门，并接管原由代理商管理部履行的相关职责。

（2）产品价格的制定及调整未通过 CRM 系统进行

产品部产品经理根据财务部在产品立项时提供的芯片成本、市场上同类或同规格竞品的平均售价，与市场营销部副部长会商形成产品市场价格表初稿，提交产品部总监、市场营销部部长/市场营销部副总裁审核及审批后，确认新产品的市场参考价；代理商管理经理在新产品市场参考价的基础上，拟定下单价并填入产品价格表，提交市场营销部部长/市场营销部副总裁审批，批准后连同经批准的市场参考价，形成产品价格表。如需调价，参照上述流程进行。

(3) 制定了调价总体原则，未约定明确的调价幅度原则及周期

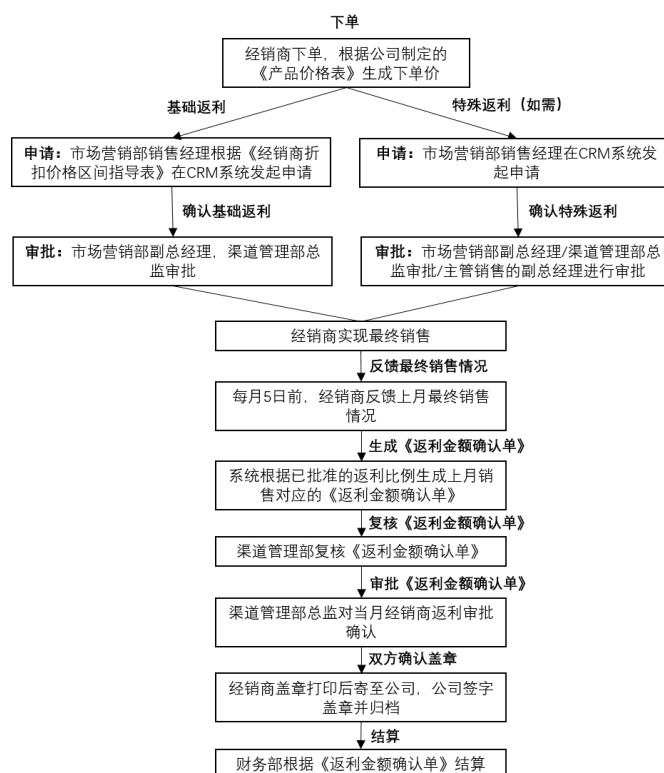
产品部根据每季度新产品情况以及老产品市场竞品的价格波动，视变动幅度确定是否需要调价，但未明确约定调价幅度原则。此外，报告期期初，公司对产品价格表调整周期未进行严格规定，公司对产品价格表进行不定期调整且调整周期相对较长。

综上所述，2019年起，公司进一步完善了产品定价与调价机制。同时公司于2019年10月全面上线CRM系统，产品价格的制定、调价发起、审批、发布等流程均在系统内完成并记录，相关内控制度的有效执行得到进一步保障。报告期内，公司产品价格表的制定及调整机制未发生重大变化。

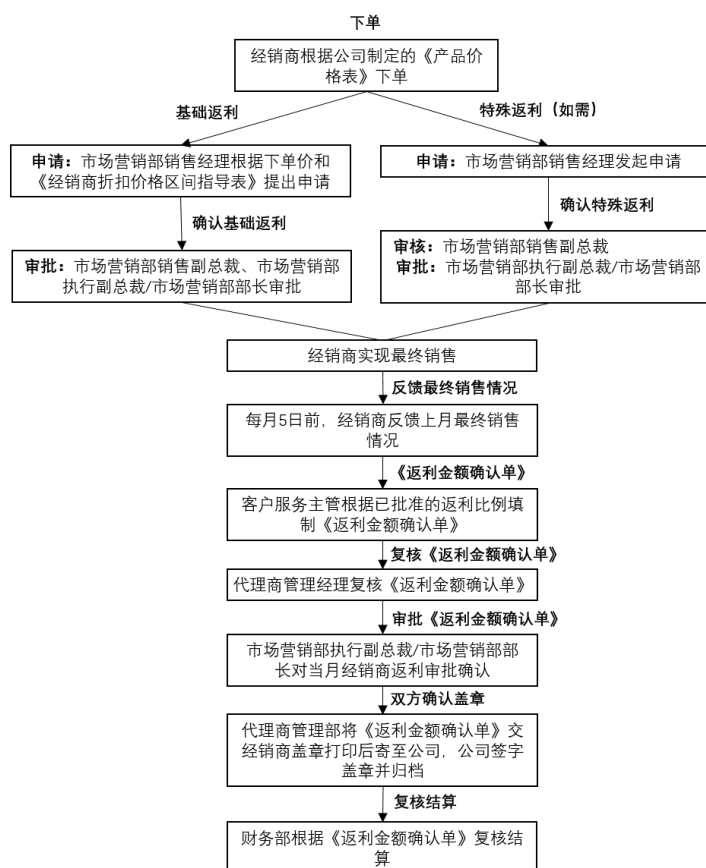
二、“公司在销售时与经销商约定销售返利条件及结算方法”的实际执行过程、约定的具体方式和时点；

公司与经销商客户签订合作伙伴销售合同，合同约定公司可以根据经销商的实际销售情况给予一定的返利。实际执行过程中，公司通过制定《经销商管理控制流程及制度》对返利类型、返利确定原则、审批流程、结算及支付等涉及返利的相关制度作出约定。

公司与返利相关的主要流程及节点如下：



报告期期初至 2019 年 10 月，公司未全面上线 CRM 系统，其返利相关的主要流程及节点与上图基本一致，主要差异为因市场营销部架构调整造成的具体审批人员职务差别、产品价格表制定及调整的相关差别（详见本题目之一回复）、返利申请及审批是否通过系统完成的差别及返利金额确认单是否自动生成的差别，主要流程及节点如下：



关于《产品价格表》、《经销商折扣价格区间指导表》的制定及调整、特殊返利的确定过程、公司与经销商对返利金额确认的过程详见本题第一、三、四、五的答复。

三、发行人制定《经销商折扣价格区间指导表》的具体方法和标准、调整周期，指导表约定的具体内容以及与发行人实际执行的销售返利之间是否存在差异；

公司市场营销部、渠道管理部、财务部每年初根据经销商的终端客户、上年度销售情况、下一年度销售预测、信用政策等因素，制定当年度《经销商折扣价格区间指导表》。

《经销商折扣价格区间指导表》由渠道管理部更新及维护。每年初，渠道管理部组织协调发起当年度《经销商折扣价格区间指导表》的制定。财务部根据上年度与经销商实际结算的返利情况，结合终端客户、产品型号分析汇总经销商的返利比例，并形成按分经销商归纳不同终端客户、不同产品型号上年度的返利区间参考表，并提交给市场营销部；市场营销部根据最近发布的《产品

价格表》获取相关数据，结合财务部提供的上年度返利区间参考表，提出经销商折扣建议区间；渠道管理部在前述资料基础上，制定当年的《经销商折扣价格区间指导表》，提交公司主管销售的副总经理审核批准并在 CRM 系统进行发布。

《经销商折扣价格区间指导表》约定的具体内容主要为经销商对不同终端客户销售不同产品的返利区间指导。在实际执行过程中，公司按照指导表折扣区间申请及审批确认基础返利，销售经理以计划给予经销商的销售价格为依据申请基础返利，相关人员根据该价格对应的返利比例进行审批。对于需要特殊返利的经销商客户，按照特殊返利的流程进行申请。对于基础返利，公司实际执行的经销商返利折扣与《经销商折扣价格区间指导表》不存在重大差异。

报告期期初至 2019 年 10 月，公司全面上线 CRM 系统之前，公司制定《经销商折扣价格区间指导表》的流程与上述流程基本一致，主要差异系《经销商折扣价格区间指导表》制定后，未通过 CRM 系统发布而是发送给销售经理及各经销商，以及因市场营销部架构调整，导致实际审批岗位的变化。四、特殊返利的具体表现形式，发行人特殊返利确定的具体方法、标准和时点；

公司可能会出于销售推广、清理库存等目的，在基础返利的基础上给予经销商一定的特殊返利。在实际审批过程中，公司会结合经销商的推广能力、客户拓展能力、库存管理能力及信用等情况确定特殊返利比例。销售经理以计划给予经销商的最终销售价格为依据申请特殊返利，相应的特殊返利为经审批确认的最终销售价格对应的返利。

公司特殊返利的确定方法如下：

在实现最终销售前，市场营销部销售经理会依据经销商的预计最终销售情况，以及经销商的推广能力、客户拓展能力、库存管理能力及信用等情况确定特殊返利比例，经与经销商确认后，销售经理在 CRM 系统发起申请，分别经市场营销部副总裁、渠道管理部总监审批，最终由主管销售的副总经理审批。报告期期初至 2019 年 10 月，公司全面上线 CRM 系统之前，公司对特殊返利的审批流程与上述流程基本一致，主要差异系特殊返利的申请及审批未通过 CRM 系统而是线下进行，以及因市场营销部架构调整，导致实际审批岗位的变

化。

公司特殊返利经审批确认后，与基础返利一起计入当月经销商返利金额确认单中，在报表日进行相应会计处理。

五、发行人与经销商客户返利金额确认的实际执行过程，发行人对经销商客户的实际销售情况进行管控的具体方法及执行情况，返利金额确认单的具体内容和确认时点；

1、发行人与经销商客户返利金额确认的实际执行过程

①经销商每月 5 日之前向渠道管理部提交上月销售给终端客户的产品数量，由渠道管理部上传至 CRM 系统，并根据系统已批准的返利比例（含基础返利与特殊返利）自动生成返利折扣金额后，提交当月返利金额确认单；

②财务部根据 CRM 系统中终端客户出货数量制作《经销商收发存信息统计表》；

③渠道部经理根据系统已批准的返利比例复核返利折扣价格；渠道管理部下属客服部主管根据《经销商收发存信息统计表》与系统返利审批结果，复核返利金额；

④渠道部总监对当月所有经销商返利进行审批确认；

⑤返利审批通过后，经销商将返利金额确认单下载打印并加盖公章，原件邮寄至渠道管理部，由渠道管理部总监签字确认并盖章后提交财务部归档。

⑥财务部根据返利金额确认单进行结算。

报告期期初至 2019 年 10 月，公司全面上线 CRM 系统之前，公司与经销商进行返利金额确认的流程与上述流程基本一致，主要差异系返利金额确认单并非自动生成而是人工统计，以及因市场营销部架构调整导致实际审批岗位的变化。

2、发行人对经销商客户的实际销售情况进行管控的具体方法及执行情况

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（三）主要经营模式”之“3、销售模式”之“（1）经销模式”部分补充披露如下：

公司收到经销商客户提供的对外销售数据后，一方面根据《经销商收发存信息统计表》，核实经销商提供的数据是否存在异常，若存在异常，会要求经销商解释原因；另一方面，2019年年底之前，公司有返利政策的经销商每月向主要终端客户发送关于终端销售数量的确认邮件，终端客户会回复确认销售数量并抄送公司。2020年起，公司主要通过年末函证主要终端客户的形式确认终端销售情况。

3、返利金额确认单的具体内容和确认时点

返利金额确认单的具体内容包括经销商名称、返利期间、经销商对终端客户的销售日期、终端客户名称、产品型号、经销商下单价格、经销商实际价格、实际销售数量、返利金额。

公司每月末根据经销商提供的返利金额确认单对当月返利进行确认。

六、结合发行人返利计提和结转的相关会计处理，说明应收账款、合同资产、预收账款和合同负债的列报是否准确；

公司返利计提包括两部分，一是以经销商当月实现的对外销售数据为基础计算的实际应冲减当期营业收入的返利金额，即经销商销售返利；二是针对经销商尚未实现对外销售的存货预估应冲减当期营业收入的返利金额，即经销商库存返利。

每月末，公司根据经销商提供的当月对外销售数据及双方确认的返利金额确认单，计算得出应冲减当期营业收入的经销商销售返利，并做以下会计处理：借记“主营业务收入”贷记“应收账款”；对于经销商尚未实现对外销售的部分，公司根据报表日经销商库存情况预估应冲减当期营业收入的经销商库存返利，并做以下会计处理：借记“主营业务收入”贷记“应收账款”。

鉴于公司销售大多采用先收款，后发货的信用政策，故返利冲减营业收入后，多收的货款形成了预收账款（2020年1月1日前）/合同负债（2020年1月1日后），并转入下一期销售结算款项。

同行业公司中，圣邦股份、恒玄科技销售返利的形式与公司销售返利形式较为接近，其相关会计处理也与公司类似。具体情况如下：

项目	艾为电子	圣邦股份	恒玄科技
返利形式	分为基础返利和特殊返利两部分： (1) 基础返利系综合考虑产品销售定价、终端销售、产品成本等因素确认给予的返利 (2) 特殊返利系根据经销商个体情况给予的返利	价格调整： 经销商通过“经销商库存管理系统”上报的向下游客户销售的情况（包括下游客户名称、产品名称、产品再销售价格、以及给予经销商的价格调整金额），确定后给予经销商该笔交易可获得的价格调整金额	(1) 基础价格折扣：激励经销商产品销售及业务推广而提供一定比例价格折扣； (2) 特别价格折扣：根据终端销售情况确认特别价格折扣，未实现终端销售部分进行预提； (3) 直销客户折扣：与部分直销客户约定了与采购数量或采购金额相关的折扣； (4) 间接客户返利：对部分使用了公司产品的间接客户进行返利，期末经销商未实现销售的部分进行预提。
会计处理	均为冲减营业收入和应收账款；借记“主营业务收入”，贷记“应收账款”	均为冲减营业收入和应收账款；借记“主营业务收入”，贷记“应收账款”	基础价格折扣与特别价格折扣情形下采用冲减营业收入并确认应付账款，通过开具Credit Note（抵扣货款凭据）冲抵应收账款进行结算； 间接客户返利为采用货币方式结算，直接计入应付账款
是否对未实现终端销售部分进行预提	是	是	在对经销商的特别价格折扣、间接客户返利部分按照未实现终端销售部分进行预提
报告期内返利占收入比例	2018年至2020年 分别为17.97%、12.55%、 14.48%	2014年至2016年分别为41.55%、43.18%、43.91%	2017年至2020年1-6月分别为18.45%、15.47%、10.33%、10.22%

同时，结合企业会计准则的规定，合同资产与应收账款、预收账款与合同负债的列报区别如下：

合同资产和应收账款都是企业拥有的有权收取对价的合同权利，二者的区别在于，应收账款代表的是无条件收取合同对价的权利，即企业仅仅随着时间的流逝即可收款，而合同资产并不是一项无条件收款权，该权利除了时间流逝之外，还取决于其他条件（例如，履行合同中的其他履约义务）才能收取相应的合同对价。因此，与合同资产和应收账款相关的风险是不同的，应收账款仅承担信用风险，而合同资产除信用风险之外，还可能承担其他风险，如履约风险等。

合同负债的确认，是以履约义务为前提的，如果预收的款项与合同规定的履约义务无关，则不能作为合同负债核算，应作为预收账款计量。合同负债核算企业已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。由于公司与经销商客

户之间的交易是持续发生的，因此计入合同负债是准确的。

综上，根据公司与经销商签订的合作伙伴销售合同中的约定，结合公司返利折扣形成的实质，报告期内，合同资产与应收账款、预收账款与合同负债的列报是准确的。

若库存返利部分计入预计负债，对报告期各期预收账款或合同负债、应收账款及坏账准备的影响如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
预计负债	1,441.52	1,343.53	1,039.79
合同负债	-994.89	-	-
预收账款	-	-1,038.51	-839.86
应收账款	446.63	305.02	199.93
应收账款坏账准备	22.33	15.25	10.00

注：正数表示增加，负数表示减少

七、发行人对不同经销商销售同一款产品的下单价相同的情形下，香港芯知己和兆泉实业有限公司不享受基础返利的原因；

香港芯知己和兆泉实业有限公司在 2015 年开始与公司合作时，即不享受基础返利，而是在下单时给予一定的折扣，即对同一款产品，上述两家经销商的下单价较其他经销商低。公司对经销商采用返利销售，一方面有利于获得较好的现金流，另一方面在经销商向不同终端客户以不同的定价策略销售产品时，通过返利可以使经销商获得合理的利润。香港芯知己和兆泉实业有限公司不享受基础返利的主要原因如下：

(1) 香港芯知己与兆泉的主要终端客户 vivo 及 OPPO 产品需求量较大，对于其备货要求较高，为了减轻经销商资金占用的压力，故从合作初始，公司即在下单时给予其折扣，不享受基础返利；

(2) 香港芯知己与兆泉的终端客户较为单一，其中香港芯知己仅有三个终端客户，为 vivo、小天才和 BBK（原均属于步步高集团）；兆泉的终端客户仅有 OPPO，因此其终端销售价格较为稳定，公司在下单时即给予其折扣，香港芯知己与兆泉无需通过基础返利获得利润。

八、前十大客户中经销商客户的不同类型返利金额及其比例，相同产品不同客户销售返利的差异对比情况，不同产品之间存在不同销售返利的原因；

1、报告期各期，前十大客户中经销商客户销售返利中不同类型返利金额及其比例如下：

(1) 2020 年度

单位：万元

客户全称	基础返利	基础返利比	特殊返利	特殊返利比
经销商 A1	4,440.04	17.88%	447.27	1.80%
经销商 A2	-	-	150.91	0.81%
经销商 A3	-	-	77.20	0.61%
经销商 A4	2,259.71	15.21%	608.15	4.09%
经销商 A5	3,072.96	21.33%	973.41	6.76%
经销商 A6	2,890.65	21.29%	545.96	4.02%
经销商 A7	1,465.07	13.52%	166.42	1.54%
经销商 A8	1,514.81	14.06%	277.46	2.57%
经销商 A9	805.35	11.53%	132.20	1.89%

注：基础返利比=基础返利金额/返利前收入；特殊返利比=特殊返利金额/返利前收入；

(2) 2019 年度

单位：万元

客户全称	基础返利	基础返利比	特殊返利	特殊返利比
经销商 B1	-	-	105.07	0.65%
经销商 B2	2,374.63	13.79%	514.21	2.99%
经销商 B3	2,578.07	16.24%	410.45	2.59%
经销商 B4	-	-	22.01	0.17%
经销商 B5	2,360.27	20.69%	285.01	2.50%
经销商 B6	1,732.00	18.97%	326.04	3.57%
经销商 B7	655.87	10.27%	104.36	1.63%
经销商 B8	1,155.33	18.92%	292.67	4.79%
经销商 B9	199.97	5.50%	4.31	0.12%
经销商 B10	233.50	6.99%	15.43	0.46%

(3) 2018 年度

单位：万元

客户全称	基础返利	基础返利比	特殊返利	特殊返利比
------	------	-------	------	-------

客户全称	基础返利	基础返利比	特殊返利	特殊返利比
经销商 C1	-	-	68.27	0.70%
经销商 C2	3,495.75	22.06%	2,770.38	17.48%
经销商 C3	-	-	190.46	2.06%
经销商 C4	1,762.09	18.09%	496.80	5.10%
经销商 C5	1,479.12	18.24%	118.77	1.46%
经销商 C6	1,359.44	22.41%	462.20	7.62%
经销商 C7	633.73	13.02%	21.69	0.45%
经销商 C8	741.11	16.22%	274.92	6.02%
经销商 C9	322.70	10.46%	35.85	1.16%

2018 年度，经销商 D1 特殊返利较高，主要系其对应的终端客户为公司最早拓展的品牌客户，报告期初公司为了提升在终端客户的市场占有率采取的推广策略所致。

2019 年度，经销商 A6 与经销商 A9 基础返利比例小于 10%，主要系其境内主体人民币订单增多，境内主体下单时即在下单价基础上享受折扣，因此导致整体基础返利低于 10%。

2019 年度，经销商 B10 基础返利比例较低，主要系公司对其销售的部分产品不存在基础返利，且当年无返利产品的收入占比较高所致。

2、相同产品不同客户销售返利的差异对比情况

公司产品型号较多，拥有四大类共 30 余个产品系列，在售产品超过 470 余款，公司对不同经销商销售同一款产品的下单价相同，但根据经销商对应的不同终端客户、经销商自身情况等会给予不同比例的返利，因此公司向不同客户销售同型号产品的销售价格会存在一定的差异。总体而言，同型号产品的销售单价与采购量不存在直接的关系，但通常来说采购量较大的客户，其推广能力较强、终端客户规模较大，公司给予其返利会相对其他客户较高，因此单价相对较低。

报告期各期，公司销售收入前十大的芯片的收入占比分别为 61.76%、53.86%及 46.81%，其对应主要客户的最终销售价格的对比情况如下：

(1) 2020 年度

型号	产品线	对应前三大客户	收入 (万元)	销量 (万颗)	平均单价 (元/颗)	平均单价差异原因
型号 A1	音频功放芯片	客户 B	7,102.80	8,552.40	1.204	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 1.01%，差异主要系不同的返利比例造成；
		客户 C	2,859.44	3,408.18	1.192	
		客户 D	107.40	124.12	1.156	
型号 A2	音频功放芯片	客户 F	4,254.47	2,514.71	0.591	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 26.21%；客户 F 单价较高，主要系其对应终端较为稳定，且其采购规模小于客户 F 及客户 D，因此平均单价较高；客户 F 对应终端客户较多，因此平均单价较低；
		客户 D	3,375.00	2,495.45	0.739	
		客户 F	1,979.70	1,585.83	0.801	
型号 A3	电源管理芯片	客户 B	5,840.10	2,328.74	0.399	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 7.38%，差异主要系不同的返利比例造成；
		客户 F	3,661.50	1,576.30	0.431	
		客户 D	3,780.00	1,430.90	0.379	
型号 A4	音频功放芯片	客户 C	3,921.79	3,558.68	0.907	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 22.67%，客户 A 平均单价较低，主要系其整体采购规模较大，议价能力较强；
		客户 A	1,351.80	948.58	0.702	
		客户 E	512.10	433.17	0.846	
型号 A5	音频功放芯片	客户 G	4,365.25	5,460.67	1.251	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 9.13%；差异主要系不同的返利比例造成；
		客户 F	227.40	291.72	1.283	
		客户 E	177.61	244.50	1.377	
型号 A6	音频功放芯片	客户 A	1,639.76	3,421.51	2.087	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 0.58%；平均单价较为接近；
		客户 E	1,336.80	2,773.13	2.074	

型号 A7	电源管理芯片	客户 A	7,630.50	4,654.31	0.610	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 12.37%，差异主要系不同的返利比例造成；
		客户 B	1,080.30	606.25	0.561	
		客户 F	17.11	10.96	0.640	
型号 A8	音频功放芯片	客户 E	2,199.60	2,681.86	1.219	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 2.67%，差异主要系不同的返利比例造成；
		客户 Y	1,979.40	2,424.23	1.225	
		客户 Z	47.40	59.38	1.253	
型号 A9	马达驱动芯片	客户 G	3,891.83	4,102.99	1.054	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 19.88%；客户 F 平均单价较高，主要系其采购规模较小，因此对应平均单价较高；
		客户 E	177.30	222.05	1.252	
		客户 F	74.10	97.50	1.316	
型号 A10	电源管理芯片	客户 D	6,570.00	841.36	0.128	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 1.19%，差异主要系不同的返利比例造成；
		客户 B	5,192.40	664.79	0.128	
		客户 H	4,392.04	569.09	0.130	
合计			79,744.91	58,083.36	-	

平均单价差异率=（该型号对应前三大客户中最高价格-该型号对应前三大客户中最低价格）/该型号对应前三大客户中最高价格；下同

(2) 2019 年度

型号	产品线	对应前三大客户	收入 (万元)	销量 (万颗)	平均单价 (元/颗)	平均单价差异原因
型号 B1	音频功放芯片	客户 C	6,403.85	6,890.11	0.929	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 9.35%；差异主要系不同的返利比例造成；
		客户 E	3,436.84	3,906.60	0.880	
		客户 D	2,696.41	3,200.40	0.843	

型号 B2	音频功放芯片	客户 B	6,172.36	4,870.40	1.267	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 17.61%；客户 B 与客户 C 不享受基础返利，平均单价较为相近；客户 D 采购规模较小，因此平均价格略高于上述客户；
		客户 C	2,602.06	2,078.43	1.252	
		客户 D	397.51	261.61	1.520	
型号 B3	电源管理芯片	客户 G	5,537.05	9,366.50	0.591	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 7.81%；差异主要系不同的返利比例造成；
		客户 B	709.84	1,233.00	0.576	
		客户 A	357.85	573.00	0.625	
型号 B4	电源管理芯片	客户 E	1,922.15	4,232.10	0.454	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 7.73%；差异主要系不同的返利比例造成；
		客户 B	1,215.88	2,671.05	0.455	
		客户 D	393.69	937.30	0.420	
型号 B5	音频功放芯片	客户 H	1,425.98	3,282.11	0.435	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 6.18%；差异主要系不同的返利比例造成；
		客户 D	739.79	1,666.81	0.444	
		客户 I	618.22	1,335.10	0.463	
型号 B6	音频功放芯片	客户 G	3,250.04	2,648.78	1.227	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 12.74%；该型号产品主要客户为客户 G，客户 K 采购规模较小，因此其平均单价高于客户 G；
		客户 K	54.08	38.47	1.406	
型号 B7	电源管理芯片	客户 C	3,211.39	6,310.20	0.509	该型号产品主要客户为客户 C，无其他客户；
型号 B8	音频功放芯片	客户 L	927.61	3,045.01	0.305	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 4.24%；差异主要系不同的返利比例造成；
		客户 I	781.46	2,580.91	0.303	
		客户 H	536.11	1,695.21	0.316	
型号 B9	音频功放芯片	客户 E	2,200.63	2,086.84	1.055	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 40.14%；该型号产品主要客户为客户 E，客户 J 采购规模较小，因此其平均单价高于客户 E；
		客户 J	132.39	75.16	1.762	

型号 B10	音频功放芯片	客户 F	1,102.85	1,561.54	0.706	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 27.13%；客户 F 平均单价低于其他客户，主要系其 2018 年对应终端客户知名 ODM 公司，采购规模较大，平均单价较低；客户 E 平均单价高于其他客户，主要系采购规模较小，给予的返利比较低；
		客户 D	887.70	1,009.91	0.879	
		客户 E	380.10	392.14	0.969	
合计			48,093.84	67,948.69	-	

(3) 2018 年度

型号	产品线	对应前三大客户	收入 (万元)	销量 (万颗)	平均单价 (元/颗)	平均单价差异原因
型号 C1	音频功放芯片	客户 B	6,170.25	5,904.90	1.045	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 43.97%；客户 G 平均单价低于其他客户，主要系公司为拓展对客户 G 终端客户的出货量而给予其较高的返利，因此平均单价较低；客户 B 及客户 C 采购规模及平均单价较为相近；
		客户 C	5,047.08	5,310.00	0.951	
		客户 G	3,428.49	5,856.09	0.586	
型号 C2	射频前端芯片	客户 L	2,096.01	2,913.90	0.719	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 10.26%；客户 L 的平均单价较低，主要系 2008 年公司为开拓非手机领域终端客户而引进客户 L，因此给予其较高的返利；
		客户 M	1,182.53	1,548.00	0.764	
		客户 N	159.58	232.80	0.686	
型号 C3	音频功放芯片	客户 H	796.29	2,010.19	0.396	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 9.25%；差异主要系不同的返利比例造成；
		客户 D	641.07	1,675.85	0.383	
		客户 I	438.95	1,041.49	0.422	
型号 C4	射频前端芯片	客户 H	1,043.36	11,640.54	0.090	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 16.18%；客户 H 及客户 I 平均较高较为接近，客户 F 采购规模较小，平均单价相对较高；
		客户 I	487.17	5,355.29	0.091	
		客户 F	246.65	2,307.41	0.107	

型号 C5	音频功放芯片	客户 I	717.85	2,709.70	0.265	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 3.32%；差异主要系不同的返利比例造成；
		客户 H	397.99	1,452.31	0.274	
		客户 F	348.03	1,293.35	0.269	
型号 C6	电源管理芯片	客户 B	1,219.32	2,089.90	0.583	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 7.37%；差异主要系不同的返利比例造成；
		客户 G	1,210.82	1,994.10	0.607	
型号 C7	电源管理芯片	客户 B	1,748.35	3,495.00	0.500	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 16.59%；主要系客户 B 终端销售价格较为稳定，公司在下单时即给予其折扣，其平均单价略高于其他客户；客户 I 及客户 H 平均价格较为接近；
		客户 I	206.64	495.32	0.417	
		客户 H	202.87	474.31	0.428	
型号 C8	音频功放芯片	客户 G	1,466.61	862.20	1.701	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 11.30%；该型号产品主要客户为客户 G，客户 H 及客户 I 采购规模较小；
		客户 H	124.56	70.44	1.769	
		客户 I	109.30	69.68	1.569	
型号 C9	音频功放芯片	客户 C	1,657.43	1,201.20	1.380	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 14.96%；该型号产品主要客户为客户 C，客户 I 及客户 F 采购规模较小；
		客户 I	31.49	19.41	1.623	
		客户 F	27.72	18.08	1.533	
型号 C10	音频功放芯片	客户 I	384.56	925.91	0.415	该型号产品主要客户中，平均单价差异率为 18.28%；该型号产品主要客户采购规模较为相近；平均价格差异主要系客户 I 对应终端客户较多且规模相对较小，相应的对其返利比例较低；
		客户 I	312.04	848.72	0.368	
		客户 H	296.35	873.13	0.339	
合计			32,199.36	64,689.22	-	

3、不同产品之间存在不同销售返利的原因

公司产品型号较多，在售产品超过 **470 余款**，公司不同产品的下单价格不同。公司根据产品成本、市场上同类或同规格竞品的平均售价来制定参考价，并参考公司同类型产品上一季度经销商标准利润点数，来拟定经销商下单价，因此不同产品之间的下单价格存在一定差异。

基于不同产品，公司制定了不同的销售策略，根据上年度与经销商实际结算的返利情况，并结合不同的终端客户、产品型号分析公司给予经销商的返利比例，分经销商制定不同终端客户、不同产品型号的《经销商折扣价格区间指导表》。经销商实现最终销售之后，会按照上述指导表给予返利，因此不同产品之间的销售返利存在一定差异。

九、发行人披露渠道管理部总监负责对返利进行审批，结合渠道管理部的具体职责和人员数量，相关薪酬的归集情况，是否准确。

报告期期初至 2019 年末，市场营销部的具体组织架构如下：



2020 年 2 月起，渠道管理部由原隶属于市场营销部下的代理商管理部、客户服务部剥离出来组成的部门，与市场营销部、技术服务部属于同一层级。

截至 2020 年末，渠道管理部和市场营销部的具体职责与人员数量情况如下：

单位：人

部门	人员数量	职责
渠道管理部	18	负责潜在客户的开发、管理和解除工作；负责所有和订单交付相关的工作；负责客服、团队建设及人才培养工作；负责 CRM 系统基于销售和经销商需求的功能改善工作；负责合同管理；负责经销商返利的确认及经销商折扣价格区间指导表的制定工作。
市场营销部	53	负责制定公司的营销规划并组织实施；负责开展市场调研，建立和维护公司市场营销信息库；负责产品销售、区域管理和客户管理工作；负责市场开拓、业务洽谈；协助及指导经销商开发客户；负责公司品牌及品牌推广的策划；销售系统管理；负

部门	人员数量	职责
		负责客户满意度调查工作。
合计		71

由于渠道管理部主要负责与经销商签订合同及订单、返利有关的事项，市场营销部主要负责制定公司的营销规划并组织实施、负责产品销售、区域管理和客户管理等事项，因此相关人员的薪酬在销售费用归集，符合企业会计准则相关规定。

2.2 中介机构核查及意见

（一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人与产品价格表制定相关的内部控制制度，检查其设计及执行的有效性；

2、了解公司与经销商有关返利约定的具体方法、时点，及其实际执行过程；

3、获取发行人制定的《经销商折扣价格区间指导表》，及制定的具体方法、标准和调整期间，并与实际返利结算确认单进行比较；

4、了解特殊返利的具体表现形式，并获取发行人制定特殊返利的具体方法、标准与时点及特殊返利审批表；

5、询问发行人与经销商客户返利金额确认的实际执行过程，获取发行人对经销商客户的实际销售情况进行管控的规定及经销商收发存信息统计表，抽查了终端客户对销售情况的确认邮件，取得了报告期各期的返利金额确认单；

6、针对返利的内控流程进行穿行测试，抽取折扣审批流程表，检查 CRM 系统中的返利审批流程，核对折扣审批结果与返利折扣确认单使用的折扣是否一致，并验算、复核返利金额；

7、根据新收入准则有关应收账款、合同资产、预收账款、合同负债列报的规定，分析发行人返利计提与结转的相关会计处理的列报是否准确并查询了相关案例；

8、访谈发行人对香港芯知己和兆泉实业有限公司采用不同于其他经销商返利政策的原因；

9、获取经发行人与经销商客户盖章确认的返利确认单与对应的电子明细，计算前十大客户中经销商客户的不同类型返利金额及其占比，对比相同产品不同客户销售返利的差异，分析不同产品之间存在不同销售返利的原因；

10、获取市场营销部变化前后的组织架构图，了解渠道管理部的具体职责及具体人员数量，分析相关职工薪酬的归集是否准确。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人制定了完整有效的与产品价格表、经销商折扣价格区间指导表、基础返利、特殊返利等的内部控制并得到有效执行；

2、发行人实际执行的销售返利与经销商折扣价格区间指导表的约定不存在重大差异；

3、发行人应收账款、合同资产、预收账款和合同负债的列报准确；

4、香港芯知己和兆泉实业有限公司不享受基础返利的主要原因是终端客户较为单一且需求量大，对其备货要求较高，为了减轻经销商资金占用的压力，故从合作初始，公司即在下单时给予其折扣；

5、发行人不同产品的标准下单价不同，且不同经销商对应的终端客户不同，因此相同产品不同客户及不同产品之间的销售返利存在差异；

6、发行人渠道管理部的具体职责主要为有关经销商的引进、日常管理及返利的审批，相关薪酬归集准确。

问题 3 关于固定资产

根据问询回复：（1）2019 年度发行人新增测试机台和分选机等仪器设备 108 台，合计金额为 3134.42 万元，2019 年底发行人开始将购买的测试机台和分选机等设备放置于封测厂供其用于芯片的生产测试；（2）截至 2020 年 6 月 30

日，发行人在建工程账面余额为 3,321.65 万元，主要系 32 台测试机台及其组件和 16 台分选机及其组件，截至 2020 年 9 月 30 日共有 35 台设备完成验收并转固；（3）报告期各期，发行人支付的与构建长期资产相关的进项税额分别为 494.77 万元、429.71 万元、1783.00 万元和 3315.12 万元，与长期资产原值增加不匹配；（4）2020 年 6 月 30 日发行人 1 年以上的应付账款金额为 694.96 万元，系尚未支付供应商 Exis Tech Sdn. Bhd. 的分选机等设备采购款。

请发行人披露：新增仪器设备的转固依据和计量基础。

请发行人说明：（1）发行人对仪器设备的管理制度，发行人对第三方存放设备的管理和盘点情况，按照存放地点列示最近一年及一期末仪器设备的数量和金额；（2）报告期各期固定资产和在建工程新增内容和确认依据，是否存在将材料领用、测试费用和研发费用等无关费用支出予以资本化的情形；（3）仪器设备划分实际用途的具体依据，是否存在变更设备用途的情形，仪器设备折旧计入的对方科目和金额；（4）第三方存放设备增加对发行人封装测试采购价格变动的的影响；（5）支付的与构建长期资产相关的进项税额大幅上升的原因，与长期资产原值增加额不匹配的原因；（6）1 年以上应付账款的具体构成，未支付的原因及期后支付情况，付款进度是否与合同约定一致，相关应付款对应设备目前状态，是否已完成验收。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

3.1 补充披露

一、新增仪器设备的转固依据和计量基础

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“四、重要会计政策和会计估计”之“（十四）固定资产”部分补充披露如下：

4、新增仪器设备的转固依据和计量基础

（1）转固依据

公司仪器设备的转固依据主要分为两类：

①对于基本的仪器设备，公司相关仪器使用人员在收到设备并对外表、运

转功能以及参数确认无误后，提交设备验收单，财务部以此作为依据并将其转入固定资产；

②对于测试机台、分选机等需要测试运行的仪器设备，财务部以设备签收单、签收邮件等作为依据将仪器设备纳入在在建工程科目进行核算；当设备运行稳定，机器间配合无异常情况后，设备管理人员提交验收报告及最终验收单，财务以完整的验收报告及验收单作为转固依据。

(2) 计量基础

公司新增仪器设备按照取得时的实际成本进行初始计量。

3.2 发行人说明

一、发行人对仪器设备的管理制度，发行人对第三方存放设备的管理和盘点情况，按照存放地点列示最近一年及一期末仪器设备的数量和金额；

1、仪器设备的管理制度

公司关于仪器设备管理的制度主要包括：《固定资产管理作业指导书》、《Consign 设备管理规范》等；其中《固定资产管理作业指导书》规范了仪器设备的申请、审批、采购、日常管理、盘点等事项；《Consign 设备管理规范》则规范了存放于第三方封测厂使用的设备的签收、验收运行、设备调拨、定期与封测厂确认设备状况等事项。

(1) 仪器设备的需求审核

公司制度规定由研发部和工程部分别提出用于研发的仪器仪表和测试设备的采购需求；生产计划部提出与生产相关的测试设备的采购需求。经由各部门领导审批后，交公司总经办进行审核；审核批准后由公司采购部门负责进行询价、价格谈判和其他商务条件洽谈，最终签订合同对外采购。

(2) 仪器设备的验收

公司仪器设备分为放置公司办公地和委外工厂两种情形。

其中，放置公司办公地的仪器设备要求新购资产时，由需求部门联合财务部进行验收，验收要求为：1) 根据合同约定的验收条件确认固定资产达到可验收状态；2) 固定资产达到可验收状态的，保管部门按要求填具《固定资产验收

单》，并确认已贴上固定资产标签；3）若验收未通过，则由采购部门负责办理更换或退货手续。

其中，放置在委外工厂的仪器设备，在委外工厂实际收到设备后，将确认后的签收单或调拨单以邮件形式扫描发给公司保管部门相关负责人，并提交财务部。对测试通过可验收的测试设备，由设备需求部门连同公司质量部、委外封测厂、设备供应商确认测试设备达到最终验收状态后，填制《固定资产验收单》，并提交财务部。

财务部在验收完成当月在 ERP 系统中录入固定资产并维护固定资产台账，统一编码下发的固定资产编号，由保管部门打印带有资产编号的标签粘贴于固定资产醒目位置。

（3）仪器设备的盘点

公司规定仪器设备盘点分为例行盘点和追加盘点。每年第四季度，财务部会组织各保管部门应对所负责的仪器设备进行定期盘点。①定期盘点：基于截止当月公司账上固定资产明细清单，实施实地监盘，汇总出具资产盘点报告；②追加盘点：应各种外部需要而进行的非例行盘点，一般由财务部提出申请，并明确具体的盘点内容要求，各资产保管部门组织盘点，财务部监盘，并根据实际情况，由财务部决定是否出具追加盘点的报告。

对于存放在第三方的仪器设备，财务部每季度向第三方设备存放地发出《固定资产确认函》，确认固定资产存放地点及状态，每半年对存放第三方的固定资产进行盘点。

2019 年末起，公司存放在封测厂的固定资产持续增加，公司对于存放在封测厂的固定资产盘点情况如下：

单位：万元/台

存放地	账面数量	账面金额	盘点数量	盘点金额	盘点确认比例	盘点人员	盘点时间	盘点情况
通富微电	31	2,163.22	31	2,163.22	100.00%	孙**	2020/7/3	相符
华天科技	1	50.86	1	50.86	100.00%	林*	2020/7/2	相符
长电科技	11	522.71	11	522.71	100.00%	陈*	2020/7/1	相符
恒诺微	2	24.72	2	24.72	100.00%	张**	2020/5/29	相符

存放地	账面数量	账面金额	盘点数量	盘点金额	盘点确认比例	盘点人员	盘点时间	盘点情况
合计	45	2,761.51	45	2,761.51	100.00%			-

2020 年末盘点情况:

单位: 万元/台

存放地	账面数量	账面金额	盘点数量	盘点金额	盘点确认比例	盘点人员	盘点时间	盘点情况
通富微电	99	4,937.10	99	4,937.10	100.00%	孙**	2020/12/24	相符
华天科技	1	50.86	1	50.86	100.00%	冯**	2020/12/31	相符
长电科技	19	786.29	19	786.29	100.00%	张**	2020/12/29	相符
日月光	39	1,783.86	39	1,783.86	100.00%	冯**	2020/12/30	相符
恒诺微	4	177.88	4	177.88	100.00%	张**	2020/12/31	相符
甬矽电子	2	27.49	2	27.49	100.00%	冯**	2020/12/29	相符
合计	164	7,763.48	164	7,763.48	100.00%			-

2、按照存放地点列示最近一年及一期末仪器设备的数量和金额

截至 2019 年末,公司在第三方存放的仪器设备共计 45 台,固定资产原值 2,762.68 万元;截至 2020 年 12 月末,公司在第三方存放的仪器设备共计 224 台,原值 11,741.31 万元,其中 60 台尚在设备调试中未达到固定资产可使用状态,公司账面计入在建工程。

公司仪器设备的具体存放地、数量和金额如下:

(1) 固定资产—仪器设备

单位: 万元

存放地	2020/12/31		2019/12/31	
	台数	金额	台数	金额
通富微电	99	4,937.10	32	2,210.63
华天科技	1	50.86	1	50.86
长电科技	19	786.29	10	476.47
日月光	39	1,783.86	-	-
恒诺微	4	177.88	2	24.72

甬矽电子	2	27.49	-	-
合计	164	7,763.48	45	2,762.68

(2) 在建工程—仪器设备

单位：万元

存放地	2020/12/31		2019/12/31	
	台数	金额	台数	金额
通富微电	30	2,353.78	-	-
长电科技	2	101.02	-	-
日月光	18	1,097.25	-	-
华天科技	7	353.57	-	-
恒诺维	3	72.21	-	-
合计	60	3,977.83	-	-

二、报告期各期固定资产和在建工程新增内容和确认依据，是否存在将材料领用、测试费用和研发费用等无关费用支出予以资本化的情形；

1、报告期各期固定资产和在建工程新增内容和确认依据

报告期内，公司新增固定资产分别为 6,735.70 万元、4,299.73 万元和 10,279.21 万元；2020 年在建工程新增 12,644.46 万元，其中 2020 年仪器设备新增 10,958.11 万元，已验收转固 5,492.71 万元；七莘路 1188 号员工宿舍项目新增 1,686.35 万元，截至 2020 年 12 月 31 日尚未达到验收。

具体明细如下表：

单位：万元

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
一、固定资产			
房屋及建筑物	1,265.43	405.07	5,895.19
仪器设备	7,400.43	3,134.42	376.57
运输工具	1.60	23.66	-
电子设备	1,015.13	583.67	128.77
办公设备	596.62	152.90	335.17
小计	10,279.21	4,299.73	6,735.70
二、在建工程			
仪器设备（调试中）	10,958.11	-	-

七莘路1188号员工宿舍项目	1,686.35	-	-
小计	12,644.46	-	-
合计	22,923.67	4,299.73	6,735.70

报告期内，公司新增房屋及建筑物主要为公司购置的房产、车位以及自有房屋的装修工程款，确认依据为房产购买合同、房产登记证、车位购买合同以及装修工程合同、工程验收单等；新增仪器设备为测试机台、分选机等，确认依据为设备购买合同、设备验收单、发票等；新增的运输工具为车辆，确认依据为购买合同、发票、车辆行驶证及登记证等；新增的电子设备和办公设备主要系公司购买的电脑笔记本、投影仪等 IT 设备以及办公家具等，确认依据为购买合同、发票以及收货验收单等。

2、公司不存在将材料领用、测试费用和研发费用等无关费用支出予以资本化的情形

报告期内，公司新增的固定资产和在建工程均为对外采购的房屋及建筑物、仪器设备、运输工具、电子设备、办公设备等，计入固定资产的金额为合同约定的采购价款，不存在将材料领用、测试费用和研发费用等无关费用支出予以资本化的情形。

三、仪器设备划分实际用途的具体依据，是否存在变更设备用途的情形，仪器设备折旧计入的对方科目和金额；

(1) 仪器设备划分实际用途的具体依据

仪器设备划分实际用途的具体依据为《固定资产验收单》，该验收单中详细记载了仪器设备的资产编号、设备名称、规格、保管人、验收人、存放地、验收时间等。

根据公司固定资产管理制度，公司研发部和工程部负责提出公司用于研发的仪器设备的采购需求；采购部根据经公司批准的采购需求选择合适供应商进行商务谈判并签订采购合同；采购部组织设备需求部门、实物管理部门、财务部门等相关人员进行验收；财务部根据《固定资产验收单》确认仪器设备的使用部门和用途，并作出相应的会计处理。

(2) 仪器设备变更用途的情形

报告期内，公司存在仪器设备变更用途的情形。2019 年末，由于封测厂产能持续紧张，公司将原用于研发使用的 29 台测试设备调拨至封测厂。根据公司固定资产管理制度，由生产计划部提交了《固定资产调拨单》，财务部根据《固定资产调拨单》修改固定资产卡片，并调整折旧核算科目。

(3) 仪器设备折旧计入的对方科目和金额

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
仪器设备折旧金额	681.83	206.87	81.65
其中：研发费用	254.49	206.87	81.65
营业成本	424.72	-	-
销售费用	2.62		

注：2020 年末公司购入少量测试基础设备用于销售人员技术支持使用，故将该部分折旧费用计入销售费用

四、第三方存放设备增加对发行人封装测试采购价格变动的影响；

自 2019 年末起，公司为确保获得充足的封测产能，向封装测试厂商提供芯片测试设备。随着半导体产业链国产化进程加剧，2019 年以来国内半导体行业的加工需求快速上涨，封测厂商产能逐步趋向供不应求状态。与此同时，公司芯片的出货量规模逐年增长，芯片封测需求不断增大，为了获得持续、稳定、充足的封测产能，公司向封测厂商提供设备进行芯片成品测试。

公司封装测试平均采购价格主要取决于封装材料价格、封装加工工艺、市场供给情况，公司向封测厂商提供设备用于产品测试对封装测试采购价格的影响较小。2019 年度及 2020 年度/2020 年一期，公司封测采购单价的增长情况与同行业的增长趋势相符。

封装测试平均单价 (元/颗)	2020年度/2020年一期		2019年度	
	平均单价	变动比率	平均单价	变动比率
格科微	0.27	43.09%	0.19	17.25%
国芯科技	0.39	21.88%	0.32	-28.89%
恒玄科技	0.80	-2.89%	0.83	35.19%
平均值	0.49	20.69%	0.37	15.97%
发行人	0.13	30.06%	0.10	3.20%

注：格科微为 2020 年 1-9 月封装测试的平均单价；国芯科技为 2020 年 1-6 月封装测试的平均单价；恒玄科技为 2020 年 1-6 月封装测试的平均单价；发行人为 2020 年度封装测试的

平均单价

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、公司采购情况和主要供应商”之“（二）报告期内前五大供应商采购情况”部分补充披露如下：

随着半导体产业链国产化进程加剧，2019 年以来国内半导体行业的封测加工需求快速上涨，封测厂商产能逐步趋紧，封测价格整体呈上升趋势。与此同时，公司芯片的出货量规模逐年增长，芯片封测需求不断增大。为获得持续、稳定、充足的封测产能，2019 年起公司向封测厂商提供设备进行芯片成品测试，同时于 2020 年自建测试中心提升封测产能。报告期内，公司与主要封测加工厂商保持了稳定的合作关系，封测采购价格小幅上涨，封测价格整体上涨对公司经营的影响较小。

公司已在招股说明书“重大事项提示”和“第四节 风险因素”补充披露“半导体行业需求增长导致晶圆及封测价格上涨的风险”：

公司为 fabless 运营模式下的芯片设计公司，对外采购的主要内容包括晶圆和封测，近年来随着半导体产业链国产化进程加快和国际产业链格局的变化，国内半导体行业的晶圆和封测需求快速上升，晶圆和封测产能逐步趋紧，采购价格整体呈上涨趋势。公司已通过加快产品迭代、选择先进生产工艺、自建测试中心等方式应对上游价格的上涨，未来如果上游产能紧张的形式加剧，或公司不能有效地应对采购价格上涨的影响，则将对公司的经营业绩产生不利影响。

五、支付的与构建长期资产相关的进项税额大幅上升的原因，与长期资产原值增加额不匹配的原因；

《第一轮审核问询回复报告》中 22.1.1 关于报告期各期末，固定资产、在建工程金额变动与报告期各期购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金的匹配性表格“项目”披露有误，现已更正如下：

“报告期各期末，固定资产、在建工程金额变动与报告期各期购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金的匹配性如下：

单位：万元

项目	序号	2020年度	2019年度	2018年度
固定资产原值增加额	A	4,790.52	4,299.73	6,735.70

项目	序号	2020年度	2019年度	2018年度
加：在建工程原值增加额	B	12,644.46	-	-
加：无形资产原值增加额	C	217.05	455.19	109.16
加：长期待摊费用增加额	D	2,130.15	101.51	-
加：其他非流动资产增加额	E	-288.09	1,159.71	-108.59
减：与购建长期资产相关的应付款项增加额	F	6,722.87	1,528.13	-
加：与购建长期资产相关的进项税	G	854.03	254.87	429.71
合计	H=A+B+C+D+E-F+G	13,625.25	4,742.87	7,165.98
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	I	13,625.25	4,742.87	7,165.98
差额=H-I	J	-	-	-
是否匹配	-	匹配	匹配	匹配

”

报告期各期末，固定资产、在建工程金额变动与报告期各期购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金相匹配。

六、1年以上应付账款的具体构成，未支付的原因及期后支付情况，付款进度是否与合同约定一致，相关应付款对应设备目前状态，是否已完成验收。

截至2020年6月30日，公司1年以上的应付账款金额为694.96万元，系尚未支付供应商 Exis Tech Sdn. Bhd.的分选机等设备采购款。Exis Tech Sdn. Bhd.成立于2002年，总部位于马来西亚，是一家专注于工业自动化解决方案的设计和制造厂商，包括基于晶圆的处理器和高速晶圆到磁带分拣机解决方案等。

截至2020年6月30日，由于存在部分设备在调试期内未验收，故存在1年以上尚未支付的款项，截至2020年12月31日，上述应付账款已全额支付；具体明细及目前验收情况如下表：

单位：万元

合同号	合同内容	合同条款	合同金额	项目	截至2020/6/30金额	截至2020/12/31验收及支付状况
EXAW08072019	5台分选机	30%的预付款在合同签订后10天内支付。60%在验收机	403.57	预付合同价款30%	-121.07	已完成验收；付款进

1		器后，自发票之日起30天内支付。5%在最终验收机器后，自交付日期起90天内支付。5%在最终验收机器后，自交付日期起360天内支付。		预付合同价款60%	-242.14	度与合同约定一致，已全额支付
				余额①	40.36	
EXAW17092019	10台分选机	20%的首付款在合同签订后10天内支付。60%验收机器后，自发票之日起90天内支付。15%在最终验收机器后，自交付日期起120天内支付。5%在最终验收机器后，自交付日期起360天内支付。	826.88	预付合同价款20%	-165.38	已完成验收；付款进度与合同约定一致，已全额支付
				余额②	661.50	
EXAW27082019	3台分选机及1个KIT配件	20%的首付款在合同签订后10天内支付。60%在验收机器后，自发票之日起180天内支付。15%在最终验收机器后，自交付日期起210天内支付。5%在最终验收机器后，自交付日期起360天内支付。	301.86	预付20%（3台分选机+1台KIT）	-61.96	已完成验收；付款进度与合同约定一致，已全额支付
				余额③	239.91	
OP20191227004	19台分选机及2个KIT配件	20%的首付款在合同签订后10天内支付。60%在验收机器后，自发票之日起180天内支付。15%在最终验收机器后，自交付日期起210天内支付。5%在最终验收机器后，自交付日期起360天内支付。	1,423.06	预付8台分选机的20%	-114.73	15台分选机及2个KIT配件已验收，剩余4台分选机未最终验收；付款进度与合同约定一致，已全额支付
				预付1台分选机的20%	-18.82	
				余额④	-133.55	
OP20191227003	11台分选机和5台KIT	20%设备的首付款在合同签订后10天内支付。60%在验收机器后，自发票之日起180天内支付。15%在最终验收机器后，自交付日期起210天内支付。5%在最终验收机器后，自交付日期起360天内支付。	998.88	预付20%（5台KIT和4台分选机）	-78.14	8台分选机及5台KIT已验收，剩余3台分选机未最终验收；付款进度与合同约定一致，已全额支付
				预付2台分选机的20%	-35.11	
				余额⑤	-113.26	
应付余额						
⑥=①+②+③+④+⑤						
					694.96	

注：验收机器指设备接收人对设备进行外观验收并签署签收单；最终验收指设备安装调试达到可使用状态，并出具验收报告及验收单；

七、在建工程与长期待摊费用涉及装修改造支出和宿舍项目支出计入的对方科目，相关供应商情况，是否与发行人及其关联方之间存在资金往来、交易或其他利益安排，是否与发行人客户之间存在关联关系

1、长期待摊费用

报告期内，公司位于上海、苏州、深圳、北京、无锡的办公场地以及香港仓库等装修支出，在完成后转入长期待摊费用，并根据租赁剩余期限确定摊销期限，摊销期限与租赁期限相匹配。

2020 年末，计入长期待摊费用的装修改造支出金额为 1,834.25 万元，主要为莘联科技园实验测试中心、西子办公楼、香港仓库等，具体如下：

单位：万元

项目	主要供应商	原始金额	期末余额	摊销周期	摊销月份
莘联科技园实验测试中心	苏州新景机电安装工程有限公司、上海沪江加固技术工程有限公司、时象空间设计（上海）有限公司	1,055.64	1,035.34	2020.12.1-2025.3.31	52
西子办公楼	时象空间设计（上海）有限公司、上海先注数码科技有限公司	576.12	530.29	2020.8.1-2025.3.31	56
				2020.11.1-2025.3.31	53
香港丰茂广场四楼仓库	RACKING SPECIALIST LIMITED	193.04	132.56	2020.4.1-2022.3.31	36
苏州办公室	时象空间设计（上海）有限公司、上海先注数码科技有限公司	103.01	64.38	2020.1.1-2022.08.31	32
深圳办公室	上海先注数码科技有限公司	71.95	44.64	2019.11.1-2022.4.30	30
青春生态园210和301	苏州新景机电安装工程有限公司	43.85	25.60	2020.12.1-2022.8.19	20
北京办公室	上海先注数码科技有限公司	5.53	1.44	2019.8.1-2021.6.30	20
无锡办公室	上海久承装饰设计工程有限公司、上海先注数码科技有限公司	32.18	-	2019.11.1-2020.12.31	16
合计		2,081.32	1,834.25	-	-

2、在建工程

2020 年末，计入在建工程的七莘路 1188 号员工宿舍项目金额为 1,686.35 万元，具体如下：

单位：万元

供应商	合同内容	签订日期	支付进度	合同总价（含税）	在建工程款
时象空间设计（上海）有限公司	员工宿舍装修工程	2020年10月	60%	2,350.00	1,293.58
上海沪江加固技术工程有限公司	员工宿舍加工工程	2020年7月	70%	390.00	250.46

供应商	合同内容	签订日期	支付进度	合同总价(含税)	在建工程款
其他供应商	员工宿舍家电、电热水表、家具、热水工程、空调辅材销售及安装等采购	2020年3月至2020年12月	10%至100%	332.21	142.32
合计				3,072.22	1,686.35

报告期内，公司一次性发生的装修费用等直接计入长期待摊费用，进行分期摊销；跨期发生的改造装修项目，先计入在建工程，竣工验收后转入长期待摊费用进行分期摊销。

3、主要供应商基本情况

(1) 苏州新景机电安装工程有限公司

公司名称	苏州新景机电安装工程有限公司	成立时间	2010年1月18日
注册资本	1000万元人民币		
经营范围	空调工程的设计及空调设备安装和维护；机电工程设计、安装；电气工程、管道工程、给排水工程安装；装饰装潢工程设计安装；机电设备上门安装；销售空调设备及零部件，从事上述商品和技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
企业地址	苏州工业园区和众街58号星汇生活广场3幢617室		
股权结构	股东名称	股权比例	
	张新庄	50%	
	赵景	50%	

(2) 时象空间设计（上海）有限公司

公司名称	时象空间设计（上海）有限公司	成立时间	2012年12月17日
注册资本	8000万元人民币		
经营范围	许可项目：建设工程设计；建筑智能化系统设计；各类工程建设活动；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）一般项目：规划设计管理；专业设计服务；安全技术防范系统设计施工服务；家具销售；轻质建筑材料销售；建筑材料销售；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
企业地址	上海市金山区亭林镇林宝路39号7幢Y18室		
股权结构	股东名称	股权比例	
	许有亮	80%	
	李健	20%	

(3) 上海先注数码科技有限公司

公司名称	上海先注数码科技有限公司	成立时间	2005年1月10日
注册资本	300万元人民币		
经营范围	数码科技领域内的技术咨询、技术开发、技术转让、技术服务，建筑智能化建设工程设计与施工，电脑图文设计、制作，计算机网络综合布线，弱电系统建设工程专业施工，仪器仪表、电子设备、安保设备、电子产品、机械设备、计算机软硬件及辅助设备、机电设备、音响设备、通讯器材、环保设备、五金交电、建材、办公用品、电线电缆销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
企业地址	上海市松江区荣乐东路18号A区		
股权结构	股东名称	股权比例	
	李丽萍	75%	
	周承专	20%	
	周凤珍	5%	

(4) 上海沪江加固技术工程有限公司

公司名称	上海沪江加固技术工程有限公司	成立时间	1994年4月14日
注册资本	630万元人民币		
经营范围	特种专业工程专业承包，建筑加固、防水、结构、机械专业领域内的八技服务，钢筋混凝土切割、切凿，防水工程，建筑材料、装潢材料、五金交电销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
企业地址	崇明区绿华镇新建公路648号14幢104室(上海绿华经济开发区)		
股权结构	股东名称	股权比例	
	邱云华	30%	
	孙萍	30%	
	孙斌	30%	
	孙阿虎	10%	

3.3 中介机构核查及意见

(一) 核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、取得并查阅了公司《固定资产管理作业指导书》以及《Consign 设备管理规范》；
- 2、取得并查阅了报告期内公司仪器设备管理台账及对应业务单据；
- 3、访谈发行人采购部负责人，了解仪器设备申请、审批、验收、调拨等业

务流程，了解发行人对第三方盘点制度及具体的盘点情况；

4、访谈发行人财务负责人，了解仪器设备投放后续状态变更时的会计处理方式。

5、查阅固定资产明细账，并抽查原始凭证，检查会计凭证、发票、合同及验收单信息；获取公司不动产权证、车辆行驶证，对公司固定资产所有权的归属、抵押情况进行检查；

6、获取公司报告期各期固定资产、在建工程新增和转固清单并进行核查，包括但不限于抽查采购合同、银行付款凭证、发票、设备验收报告等原始单据，检查入账金额是否真实、入账依据是否充分；

7、向主要设备供应商函证采购的设备状态以及各期末余额；

8、向设备存放地发函确定设备状态及数量，具体如下：

2020年12月31日，对于封测厂就固定资产及在建工程发函情况如下：

(1) 固定资产发函情况

单位：万元

存放地	发函数量 (台)	发函金额	回函数量 (台)	回函金额	回函确认 比例	回函 情况
通富微电	99	4,937.10	99	4,937.10	100.00%	相符
华天科技	1	50.86	1	50.86	100.00%	相符
长电科技	19	786.29	19	786.29	100.00%	相符
恒诺维	4	177.88	4	177.88	100.00%	相符
日月光	39	1,783.86	39	1,783.86	100.00%	相符
甬矽电子	2	27.49	2	27.49	100.00%	相符
合计	164	7,763.48	164	7,763.48	100.00%	-

(2) 在建工程发函情况

单位：万元

存放地	发函数量 (台)	发函金额	回函数量 (台)	回函金额	回函确认比例	回函情况
通富微电	30	2,353.78	30	2,353.78	100.00%	相符
华天科技	7	353.57	7	353.57	100.00%	相符
长电科技	2	101.02	2	101.02	100.00%	相符
恒诺维	3	72.21	3	72.21	100.00%	相符

日月光	18	1,097.25	18	1,097.25	100.00%	相符
合计	60	3,977.83	60	3,977.83	100.00%	-

9、2020 年末，对固定资产进行实地观察并抽取样本执行监盘程序，盘点过程中关注其使用状态，是否存在设备闲置、毁损情况。

2020 年 12 月 31 日，对于存放在封测厂的固定资产的盘点情况

单位：万元

存放地	账面数量 (台)	账面金额	盘点数量 (台)	盘点金额	盘点确认 比例	盘点情况
通富微电	99	4,937.10	99	4,937.10	100.00%	相符
长电科技	19	786.29	19	786.29	100.00%	相符
日月光	39	1,783.86	39	1783.86	100.00%	相符
华天科技	1	50.86			0.00%	因疫情原因，未现场盘点，已对其进行发函
恒诺维	4	177.88	-	-	0.00%	
甬矽电子	2	27.49			0.00%	
合计	164	7,763.48	157	7,507.25	96.70%	-

10、访谈发行人采购负责人了解公司将设备存放于封测厂商的原因，以及对公司采购封测加工单价的影响；

11、核查发行人 2019 年度和 2020 年度的封测平均采购单价，与同行业公司同期的封测单价进行比较，了解封测平均单价的差异情况。

12、查阅了 1 年以上应付账款所对应设备的采购合同，核查了价款支付情况及设备验收相关凭证。

13、了解了公司在建工程内部控制制度及流程，并对内部控制流程进行了抽样测试，获取了工程立项资料、合同、协议、审批流程、结算过程资料等。

14、查阅了在建工程相关合同，核查了工程款支付情况及相关凭证；现场查看了工程建设进度，并检查了相关已入场资产的安装情况等。

15、查阅了与长期待摊费用相关的合同，以及相关费用的支付情况；并对长期待摊费用的真实性及合理性进行了审核及判断。

16、获取租赁合同，结合租赁期及长期待摊费用的受益期，测算了费用摊销金额的准确性及摊销期的合理性。

17、对在建工程主要供应商进行了访谈；通过国家企业信用信息公示系统、企查查等工商信息查询系统获取主要供应商的工商登记资料，对其相关营业范围进行了解；

18、结合资金流水，主要结合采购与付款循环的核查，针对供应商付款的真实性、费用发生及列支的合理性进行了核查。并与主要供应商相关人员进行访谈、沟通，以确认工程建设的进度、工程量的合理性、款项支付的完整性等。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人固定资产内控制度能够得到有效执行，会计核算符合企业会计准则的规定；

2、发行人不存在将材料领用、测试费用和研发费用等无关费用支出予以资本化的情形；

3、发行人根据《固定资产验收单》确认仪器设备的实际用途，并在仪器设备用途发生改变时，财务部根据《固定资产调拨单》调整折旧的归集科目，符合企业会计准则的规定；

4、发行人向封装测试厂商提供芯片测试设备主要原因系确保获得充足的封测产能；发行人向封测厂商提供设备用于产品测试对封装测试采购价格的影响较小；

5、发行人支付的与构建长期资产相关的进项税额与长期资产原值增加额相匹配；

6、发行人 1 年以上应付账款主要为未支付供应商 Exis Tech Sdn. Bhd.的分选机等设备采购款，由于设备未验收，截止 2020 年 6 月未对上述设备款进行支付，其付款进度与合同约定一致；截至 2020 年末，发行人相关应付款对应设备剩余 7 台尚未验收，其余均已验收使用。

7、除在建工程采购款项以外，发行人在建工程供应商与发行人及其关联方之间不存在资金往来、交易或其他利益安排，与发行人客户之间不存在关联关

系。

问题 4 关于集团内部交易

根据问询回复：（1）发行人子公司上海艾为和无锡艾为与香港艾唯之间存在销售业务；（2）最近一年及一期发行人合并报表层面确认的外币报表折算差额分别为 3264.03 万元和 2379.71 万元；（3）报告期各期，合并范围内各公司之间的交易金额分别为 23,061.10 万元、35,971.53 万元、132,336.66 万元和 79,244.77 万元，境内主体存在通过代理报关公司向境外主体销售商品的情形。请发行人披露：（1）香港艾唯、境内母子公司和代理报关公司之间合同签署、资金、货物和单据流转情况；（2）合并报表编制过程中内部交易抵消、外币报表折算差额和未实现内部交易利润的计算方法。

请发行人说明：（1）上海艾为和无锡艾为向母公司采购库存商品的具体用途，上海艾为和无锡艾为向香港艾唯销售商品的原因，与“主要从事研发”的相关表述是否矛盾，未来上海艾为和无锡艾为实现盈利的具体形式，可抵扣亏损确认递延所得税资产是否恰当；（2）境内主体和境外主体（供应链公司）之间约定的交易价格及差异情况，结合货物流转和款项支付情况说明期末是否存在未达账项和未达商品，相关会计处理是否恰当，境内主体是否存在通过代理报关公司向境外主体采购晶圆的情形；（3）定量说明报告期各期内部交易抵消、外币报表折算差额和未实现内部交易利润的计算过程及金额的准确性，是否符合企业会计准则的规定，报告期各期末存货计价是否准确；（4）境内主体和境外主体（供应链公司）之间交易涉及的税务合规性，包括增值税和关税的申报、缴纳和退税情况。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，请发行人律师对（4）进行核查并发表明确意见。

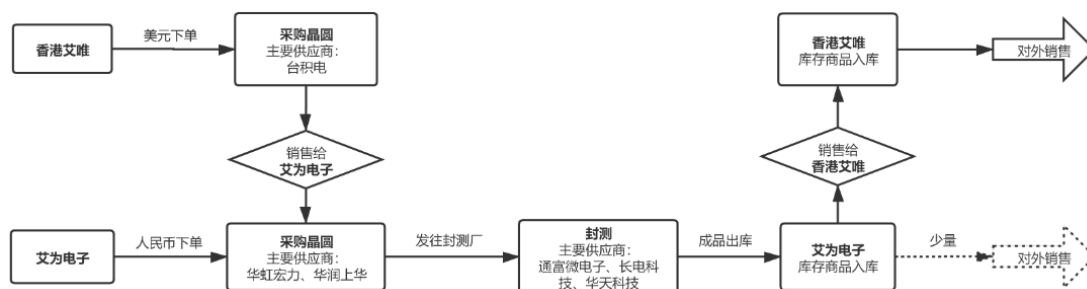
回复：

4.1 补充披露

一、香港艾唯、境内母子公司和代理报关公司之间合同签署、资金、货物和单据流转情况

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（三）主要经营模式”之“4、香港艾唯、境内母子公司和代理报关公司之间合同签署、资金、货物和单据流转情况”部分补充披露如下：

4、香港艾唯、境内母子公司和代理报关公司之间合同签署、资金、货物和单据流转情况



① 晶圆采购

合同主体：（a）香港艾唯与台积电等晶圆供应商签订晶圆采购合同；（b）艾为电子与华润上华、华虹宏力等晶圆供应商签订晶圆采购合同；（c）香港艾唯与艾为电子签订晶圆销售合同。

资金支付：香港艾唯、艾为电子分别按合同约定支付采购款。

物流：（a）对于香港艾唯下单的晶圆物流公司将其从晶圆厂运送至指定的封测厂进行加工；（b）艾为电子委托国内快递将晶圆从晶圆厂送至封测厂进行加工。

报关：艾为电子向香港艾唯采购晶圆，香港艾唯委托物流公司进行进口报关。

② 封测采购

合同主体：艾为电子与通富微电、长电科技、华天科技等封测厂签订委托加工合同。

资金支付：艾为电子根据协议向封测厂支付加工费。

③ 销售

A、内部关联销售：

合同主体：艾为电子将芯片通过代理报关公司销售给香港艾唯，分别签订：艾为电子与代理报关公司的芯片销售协议、香港艾唯与代理报关公司的芯片采购协议。

资金支付：（a）艾为电子根据与代理报关公司的协议收取货款；（b）香港艾唯根据与代理报关公司的协议支付货款。

物流及报关：代理报关公司根据协议完成出口报关手续，并将芯片运至香港进行对外销售。

B、对外销售：

香港艾唯与经销商客户签订框架合同，并按经销商实际订单进行销售。

报告期内，公司在晶圆采购订单、封测委外订单、产品入库单、产品出库单、运输结算、客户签收、对账、发出商品结转等环节建立了管理制度，规定各环节的单据流转及控制措施。

二、合并报表编制过程中内部交易抵消、外币报表折算差额和未实现内部交易利润的计算方法

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、所有者权益分析”部分补充披露如下：

报告期内，公司其他综合收益——外币报表折算差异主要由两部分组成：
①因子公司香港艾唯以美元作为记账本位币，对其外币财务报表折算后，再进行会计核算及合并财务报表的编报，因此而形成的外币报表折算差，计入其他报表项目折算差异科目核算；②因外币关联交易汇率折算产生的差异，计入未实现内部交易折算差异科目核算。

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
其他报表项目折算差异	-446.25	246.68	235.92
未实现内部交易折算差异	3,737.15	3,264.03	485.69
合计	3,290.90	3,510.71	721.61

具体计算方法及计算过程如下：

1) 其他报表项目折算差异

折算方法：①外币资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算；②利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算。折算产生的外币财务报表折算差额，在资产负债表中所有者权益项目其他综合收益下列示，折算过程如下：

香港艾唯报表科目	金额 (万美元)	折算汇率选取口径	折算汇率	金额 (万元)
2018-12-31/2018年				
资产总额	3,247.31	期末即期汇率	6.8632	22,286.96
负债总额	2,649.53	期末即期汇率	6.8632	18,184.24
利润表当期发生额	66.52	交易发生日即期汇率的近似汇率	-	398.99
年初未分配利润	130.62	历史汇率	-	950.79
股本	400.13	历史汇率	-	2,515.65
外币报表折算差额	-	-	-	235.92
2019-12-31/2019年				
资产总额	3,383.78	期末即期汇率	6.9762	23,605.92
负债总额	2,780.65	期末即期汇率	6.9762	19,398.38
利润表当期发生额	5.34	交易发生日即期汇率的近似汇率	-	92.66
年初未分配利润	197.14	历史汇率	-	1,349.78
股本	400.13	历史汇率	-	2,515.65
外币报表折算差额	-	-	-	246.68
2020-12-31/2020年度				
资产总额	7,396.59	期末即期汇率	6,5249	48,262.04
负债总额	6,075.48	期末即期汇率	6,5249	39,641.92
利润表当期发生额	217.98	交易发生日即期汇率的近似汇率	-	1,566.40
年初未分配利润	202.48	历史汇率	-	1,442.44
股本	900.13	历史汇率	-	6,049.45
外币报表折算差额	-	-	-	-446.2

报告期内，外币报表折算差异中其他报表项目结算差异逐年增加的原因系汇率上涨所致。

2) 未实现内部交易折算差异

2019 年二季度以后，公司通过香港艾唯采购晶圆销售给母公司（A），母公司委托封测加工形成库存商品后销售给香港艾唯（B）。

A：关联交易（晶圆），按照香港艾唯采购晶圆的美元成本，母公司以交易时汇率折算为人民币计入原材料成本，委外加工时以转为委托加工物资材料成本。

B：关联交易（产成品），母公司委外加工完成封测，形成库存商品，以关联交易销售给香港艾唯，香港艾唯以销售时汇率折算为美元成本计入库存商品。

第 A 步关联交易抵消时，发生时即全额抵消；第 B 步关联交易抵消时，已实现销售的库存商品全额抵消，未实现销售的库存商品抵消未实现的利润部分，抵消时均采用库存商品关联交易时的汇率。

因在计算未实现内部交易利润时，系根据实际对外采购成本以加权平均法计算而来，剔除了汇率变动的影响，也因此按实际外部采购成本（晶圆成本）计算的库存商品实际成本，与账面库存商品成本间存在关联交易形成的汇率折算差，为更准确地反映库存商品的实际价值，以及更准确地核算公司主营业务成本及利润，故将前述原因形成的汇率差计入了其他综合收益，具体计算过程如下：

单位：万元

年度	单体报表 存货合计 ①	未实现利润 (含汇率 差) ②	抵消后库 存商品 ③=①+②	库存商品实 际成本 ④	汇率差 ⑤=③-④	未实现内部 交易利润⑥ =②-⑤
2018年度	9,777.20	-1,218.85	8,558.35	9,044.04	-485.69	-733.16
2019年度	15,136.91	-7,114.40	8,022.51	11,286.54	-3,264.03	-3,850.37
2020年度	23,078.81	-9,222.39	13,856.42	17,593.56	-3,737.15	-5,485.24

在形成库存商品前，公司内部调配原材料等关联交易作价均为外部采购价，除以美元下单采购及人民币计价之间存在的汇率折算差外，在委外加工商品出库形成库存商品时，即为公司库存商品的实际成本。

基于此，公司在确定未实现利润（不含汇率差）时，用以下方法推算：

A、根据委外加工商品出库时的库存商品成本，及上期结余的库存商品实际成本，以加权平均的方法计算当期实际的单位库存商品成本，再乘以当期销售数量计算得出当期对外销售的实际成本（即合并报表营业成本）。最后得出当

期末实现利润②=关联交易收入的合计数-（各单体成本简单求和-实际对外销售的实际成本）+上期未实现利润。

B、单体报表存货汇总合计减去未实现利润，计算得出含汇率差的抵消后库存商品金额③。

C、以第②步中所述计算得出的当期库存商品实际单位成本，乘以期末库存商品数量，计算得出库存商品期末实际成本④（不含汇率差），并以此实际成本减去第③步计算得出的包含汇率差的库存商品成本，即得出汇率差⑤。

D、将未实现利润差②减去汇率差⑤即得出未实现关联交易利润（不含汇率差）⑥。

报告期内，公司外币报表折算差异中未实现内部交易折算差异逐年上升，其中 2019 年和 2020 年金额分别为 3,264.03 万元和 3,737.15 万元，主要原因系：①2019 年 2 季度以后，香港艾唯采购晶圆后，销售给母公司再委外进行封测加工，最后销售给香港艾唯，因此公司与香港艾唯的内部关联交易金额逐年上升，香港艾唯期末库存商品余额逐年增加；②报告期内，汇率波动较大，导致关联交易外币折算差异变动较大。

4.2 发行人说明

一、上海艾为和无锡艾为向母公司采购库存商品的具体用途，上海艾为和无锡艾为向香港艾唯销售商品的原因，与“主要从事研发”的相关表述是否矛盾，未来上海艾为和无锡艾为实现盈利的具体形式，可抵扣亏损确认递延所得税资产是否恰当

为吸引当地技术人才，公司分别于 2016 年及 2018 年设立上海艾为及无锡艾为。报告期内，上海艾为及无锡艾为主要职能定位为研发中心，为满足日常经营所需的员工薪酬、房屋租赁等现金流支出，支持区域经济发展，上海艾为及无锡艾为向母公司采购库存商品并销售给香港艾唯，以此增加现金流入。

随着上海艾为、无锡艾为研发成果的逐步形成，未来上海艾为与无锡艾为将获得母公司支付的技术使用费收入，随着收入规模的扩大逐步实现盈利，预计未来期间很可能获得足够的应纳税所得额抵扣可抵扣暂时性差异，因此报告期内可抵扣亏损均确认递延所得税资产。

综上，可抵扣亏损确认递延所得税资产合理，具有恰当性。

二、境内主体和境外主体（供应链公司）之间约定的交易价格及差异情况，结合货物流转和款项支付情况说明期末是否存在未达账项和未达商品，相关会计处理是否恰当，境内主体是否存在通过代理报关公司向境外主体采购晶圆的情形；

1、境内主体和境外主体（供应链公司）之间约定的交易价格及差异情况

① 境内外主体与供应链公司之间的交易情况

报告期内，境内主体与供应链公司之间的交易价格和供应链公司与境外主体之间的交易价格具体约定如下：

项目	交易单价具体约定
境内主体向供应链公司销售 (开具增值税专用发票)	境内外主体约定的人民币不含税单价* (1+增值税率)
供应链公司向境外主体销售 (开具形式发票)	境内外主体约定的人民币不含税单价

上述交易价格差异为境内公司缴纳的增值税，供应链公司通过出口退税获得该部分款项。

② 境内外主体之间的晶圆采购情况

报告期内，境内主体（艾为电子、上海艾为）的晶圆主要通过境外子公司香港艾唯进行采购，内部交易价格为香港艾唯实际对外采购成本。在合并报表时，该部分关联交易进行了全额合并抵消。

报告期内，境内主体与境外主体之间涉及晶圆采购的关联交易情况如下：

单位：万元

销售方	采购方	2020年度	2019年度	2018年度
母公司 ^{注1}	香港艾唯	1,251.87	893.50	135.97
香港艾唯	母公司	49,010.73	30,447.31	5,413.70
香港艾唯	上海艾为	1,667.46	-	-

注 1：母公司销售给香港艾唯部分晶圆主要系封测厂商成都宇芯需要以美元进行结算，因此存在母公司采购部分境内供应商（如华润上华）的晶圆，销售给香港艾唯，再由香港艾唯下单成都宇芯封测的情况；

2、结合货物流转和款项支付情况说明期末是否存在未达账项和未达商品，相关会计处理是否恰当

货物流转流程为：由公司委托物流公司将境内主体（艾为电子或上海艾为）的货物从封测厂送往深圳中转仓，代理报关公司根据协议完成出口报关手续，并将芯片运至香港仓库。通常情况下，上述流程约三天。

报告期各期末，境内主体通过供应链公司向境外主体的销售均已实现，不存在未达商品，具体如下：

单位：颗

序号	销售方	采购方	2020年度	2019年度	2018年度
艾为电子通过深圳南冠通销售给香港艾唯					
①	艾为电子	深圳南冠通	752,524,980	619,966,670	37,850,011
②	深圳南冠通	香港艾唯	752,524,980	619,966,670	37,850,011
未达商品			0.00	0.00	0.00
艾为电子通过湖南中芯销售给香港艾唯					
③	艾为电子	湖南中芯	789,340,313	926,574,050	-
④	湖南中芯	香港艾唯	789,340,313	926,574,050	-
未达商品			0.00	0.00	0.00
艾为电子、上海艾为分别通过深圳中电销售给香港艾唯					
⑤	艾为电子	深圳中电	1,444,024,321	294,064,458	-
⑥	上海艾为	深圳中电	54,664,612	22,134,885	-
⑦	深圳中电	香港艾唯	1,498,616,933	316,199,343	-
未达商品			72,000.00	0.00	

注：2020年，存在72,000颗芯片的差异，主要原因系深圳中电在报关过程中丢失了该部分货物，深圳中电为此向公司进行了赔偿。

报告期各期末，供应链公司收到的境外主体支付的货款均已支付给境内主体，不存在未达账项，具体如下：

单位：万元

境内/境外主体	供应链公司	科目名称	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
艾为电子通过深圳南冠通销售给香港艾唯					
艾为电子	深圳南冠通	应收账款-货款	7,051.59	-	603.54
香港艾唯	深圳南冠通	应付账款-货款	7,091.08	-	603.54
香港艾唯	深圳南冠通	应付账款-代理费	39.49	-	25.52
艾为电子通过湖南中芯销售给香港艾唯					
艾为电子	湖南中芯	应收账款-货款	4,941.09	-	-
香港艾唯	湖南中芯	应付账款-货款	4,967.77	-	-

香港艾唯	湖南中芯	应付账款-代理费	26.68	-	-
艾为电子通过深圳中电销售给香港艾唯					
艾为电子	深圳中电	应收账款-货款	14,176.70	-	-
香港艾唯	深圳中电	应付账款-货款	14,261.75	-	-
香港艾唯	深圳中电	应付账款-代理费	85.06	-	-

相关会计处理如下：

(1) 境内主体向供应链公司销售的会计处理

①销售

借：应收账款（境内主体的销售金额）—供应链公司

 银行存款（增值税）

 贷：营业收入

 应交税金——应交增值税-销项税

②结转营业成本

借：营业成本

 贷：库存商品

(2) 境外主体向供应链公司采购的会计处理

借：库存商品（境内主体的销售金额）

 营业成本（代理报关费用等）

 贷：应付账款/（银行存款）—供应链公司

(3) 公司合并报表的会计处理

关联交易抵消分录如下：

借：营业收入（境内主体销售金额）

 贷：营业成本（境内主体营业成本）

 库存商品（未实现关联交易利润）

因为境内主体与境外主体通过供应链公司的交易实质为境内外主体之间的

关联交易，故将与供应链公司的交易按照内部关联交易的会计处理方法进行账务处理是恰当的。

报告期内，境内主体与供应链公司的交易金额、供应链公司与境外主体的交易金额（不含代理报关费）及抵消金额如下：

单位：万元

境内主体	供应链公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
艾为电子	深圳南冠通	33,224.78	27,475.11	2,136.43
艾为电子	湖南中芯	33,281.11	40,621.76	-
艾为电子	深圳中电	63,645.09	13,898.34	-
上海艾为	深圳中电	2,678.10	868.83	-
合计		132,829.08	82,864.03	2,136.43

报告期内，存在境内子公司与供应链公司的境内主体交易，同时香港艾唯与供应链公司的境外主体交易的情况。公司境内外主体不涉及报关及退税的相关事项。

境内子公司向供应链公司的收款情况（含增值税）如下：

单位：万元

境外主体	供应链公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
艾为电子	深圳南冠通	30,492.41	31,726.09	1,874.72
艾为电子	湖南中芯	32,666.56	45,926.16	-
艾为电子	深圳中电	57,744.07	15,703.38	-
上海艾为	深圳中电	3,026.25	981.77	-
合计		123,929.29	94,337.41	1,874.72

注：境内主体期初应收供应链公司余额+境内主体与供应链公司交易金额+增值税税额-境内主体向供应链公司的收款金额=境内主体期末应收供应链公司余额

香港艾唯向供应链公司的付款情况（含代理报关费）如下：

单位：万美元

境外主体	供应链公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
香港艾唯	深圳南冠通	3,803.59	4,063.26	232.18
香港艾唯	锦盛（香港）有限公司（注1）	4,166.70	5,909.17	-
香港艾唯	香港产融发展有限公司（注2）	7,593.27	646.93	-
香港艾唯	深圳中电	-	1,476.26	-
合计		15,563.57	12,095.61	232.18

注 1：锦盛（香港）有限公司与湖南中芯供应链有限公司均系深圳市中芯供应链有限公司的全资子公司；

注 2：香港产融发展有限公司系深圳中电的全资子公司；

3、境内主体是否存在通过代理报关公司向境外主体采购晶圆的情形

报告期内，境内主体的晶圆均系直接向晶圆厂商采购或者通过境外子公司香港艾唯采购，不存在通过代理报关公司向境外主体采购晶圆的情形。

三、定量说明报告期各期内部交易抵消、外币报表折算差额和未实现内部交易利润的计算过程及金额的准确性，是否符合企业会计准则的规定，报告期各期末存货计价是否准确；

公司内部母子公司之间存在原材料、库存商品以及技术服务费等内部关联交易。其中原材料以实际成本价格进行交易，库存商品在销售给非关联方的平均销售价格基础上再给予一定的折扣后进行交易。合并报表时，将内部关联交易产生的相应收入、成本与未实现关联交易利润均做合并抵消。

公司及境内子公司记账本位币为人民币，香港艾唯记账本位币为美元，在编制合并报表时，需对香港艾唯报表进行外币折算，其中美元存货按资产负债表日的即期汇率折算，收入/成本以即期近似汇率折算；合并报表及香港艾唯利润表均按月折算。

由于期末库存商品难以区分未实现销售的因关联交易形成的库存商品，且库存商品成本中包含因关联交易外币折算而形成的汇率影响，为合理推算未实现关联交易利润以及关联交易汇率影响金额，故在编制合并报表时，以委托加工物资出库，库存商品实际入库时的成本，在合并层面采用加权平均法进行核算的方式计算当期库存商品出库单价，并以此单价计算当期实际对外销售商品的营业成本，在此基础上计算未实现关联交易利润及汇率差，具体过程如下：

①计算合并层面加权平均单价：根据境内主体与境外主体当期委外加工商品出库时的库存商品成本，及期初结存的库存商品实际成本，以加权平均的方法计算当期实际的单位库存商品成本，再根据期末库存商品数量及当期实际对外销售的数量分别计算得出期末库存商品实际成本及对外销售的实际成本。报告期各期的期末库存商品实际成本及对外销售的实际成本如下：

单位：万元

截止日/期间	库存商品实际成本 a	对外销售的实际成本 b
2017-12-31/2017 年度	7,836.75	33,176.58
2018-12-31/2018 年度	9,044.04	47,343.07
2019-12-31/2019 年度	11,286.54	67,761.11
2020-12-31/2020 年度	17,593.56	97,175.05

②计算报告期各期末未实现内部交易利润：各单体公司库存商品的账面成本的简单加总减去根据①计算出的期末库存商品实际成本得出未实现内部交易利润，报告期各期末未实现内部交易利润金额如下：

单位：万元

截止日	单体报表存货合计 c	库存商品实际成本 a	未实现内部交易利润 d=c-a
2017-12-31	8,177.51	7,836.75	340.76
2018-12-31	9,777.20	9,044.04	733.16
2019-12-31	15,136.91	11,286.54	3,850.37
2020-12-31	23,078.81	17,593.56	5,485.24

③计算关联交易形成的汇率差：首先根据公式计算得出含汇率差的当期未实现内部交易利润，即关联交易收入-（各单体营业成本的简单加总-对外销售的实际成本-直接计入营业成本的金额）+上期未实现内部交易利润（含汇差），然后减去②中不含汇率差的未实现内部交易利润，计算得出关联交易形成的汇率差，具体如下：

第一步：

单位：万元

期间	关联交易收入 e	单体营业成本简单加总 f	对外销售的实际成本 b	直接计入成本金额 g	含汇率差的未实现内部交易利润 h1=e-(f-b-g)+h0
2017 年度	23,061.10	57,731.04	33,176.58	977.68	526.25
2018 年度	35,971.50	82,695.46	47,343.07	73.49	1,218.85
2019 年度	132,336.66	193,910.70	67,761.11	-291.51	7,114.41
2020 年度	200,309.85	296,957.01	97,175.05	1,575.65	9,222.39

注：h1——当期含汇率差的未实现内部交易利润；h0——上期含汇率差的未实现内部交易利润

其中，直接计入成本金额主要包括晶圆供应商的返利、技术专利及服务

费、代理运输费等，不包括存货跌价转销部分冲减的成本金额。2019 年直接计入成本金额为负主要系当年晶圆供应商的返利金额大于代理运输费等其他计入成本的金额。

报告期内，公司存货跌价转销金额分别为-248.98 万元、-726.23 万元、-770.94 万元以及-1,807.59 万元，与主营业务成本的勾稽关系如下：

单位：万元

期间	报表主营业务成本	存货跌价转销金额	对外销售的实际成本 b	直接计入成本金额 g
2017 年度	33,905.28	-248.98	33,176.58	977.68
2018 年度	46,690.33	-726.23	47,343.07	73.49
2019 年度	66,698.66	-770.94	67,761.11	-291.51
2020 年度	96,943.11	-1,807.59	97,175.05	1,575.65

报表主营业务成本=存货跌价转销金额+对外销售的实际成本 b+直接计入成本金额 g

第二步：

单位：万元

期间	含汇率差的未实现内部交易利润 h	未实现内部交易利润 d	本期关联交易形成的汇率差 i=h-d
2017 年度	526.25	340.76	185.49
2018 年度	1,218.85	733.16	485.69
2019 年度	7,114.41	3,850.37	3,264.04
2020 年度	9,222.39	5,485.24	3,737.15

由于公司内部关联交易的多样性，且报告期内外币汇率变动较大，为更准确核算公司期末库存商品的实际成本，故在编制合并会计报表时，将库存商品中因交易计价币种不同以及关联交易外币折算形成的汇率影响，计入其他综合收益。根据企业会计准则合并会计报表抵消及外币报表折算的相关规定，在抵销境内外关联公司交易形成的内部收入和成本时，应将收入和成本及期末存货的金额（都已折算到人民币）全额抵销，差额作为合并报表层面的外币折算差额，计入其他综合收益。

报告期内，由于外汇汇率变动的影 响，减少了期末库存商品金额，为更准确及真实的反应期末库存商品价值，并合理计算库存商品跌价准备，公司将前述汇率的影响计入其他综合收益，以确保各期经营业绩的准确性及合理性，符合会计准则的相关规定。

四、境内主体和境外主体（供应链公司）之间交易涉及的税务合规性，包括增值税和关税的申报、缴纳和退税情况。

报告期内，境内主体（艾为电子或上海艾为）和香港艾唯及供应链公司之间的交易涉及的增值税和关税的申报、缴纳和退税情况如下：

境内主体（艾为电子或上海艾为）与境内供应链公司签署购销协议，境内主体向境内供应链公司销售商品属于境内销售，不涉及关税及增值税退税，境内主体向境内供应链公司收取商品价款并开具增值税专用发票，依法申报并缴纳增值税；境内供应链公司再将商品销售及报关出口给香港艾唯等境外主体并收取商品价款及代理报关费，境内供应链公司自行申报增值税出口退税或关税（如涉及）的申报、缴纳；香港艾唯注册在香港，不涉及增值税和关税的申报和缴纳。

在上述情况下，境内主体（艾为电子或上海艾为）已依法按期申报及缴纳了增值税，不涉及增值税出口退税及关税的申报和缴纳；香港艾唯不涉及增值税和关税的申报和缴纳。

艾为电子已就其报告期内的纳税合规情况取得国家税务总局上海市闵行区税务局于 2020 年 7 月 15 日出具的《涉税事项调查证明材料》（闵税调 0120313），在 2017 年 1 月至 2020 年 6 月所属期内，艾为电子均按期申报、无税务机关行政处罚记录、无欠税信息以及国家税务总局上海市闵行区税务局于 2021 年 1 月 29 日出具的《涉税事项调查证明材料》（闵税调 0220013），在 2020 年 7 月至 2020 年 12 月所属期内，艾为电子均按期申报、无税务机关行政处罚记录、无欠税信息。

上海艾为已就其报告期内的纳税合规情况取得国家税务总局上海市闵行区税务局于 2020 年 7 月 15 日出具的《涉税事项调查证明材料》（闵税调 0120315），在 2017 年 1 月至 2020 年 6 月所属期内，上海艾为均按期申报、无税务机关行政处罚记录、无欠税信息以及国家税务总局上海市闵行区税务局于 2021 年 1 月 29 日出具的《涉税事项调查证明材料》（闵税调 0220015），在 2020 年 7 月至 2020 年 12 月所属期内，上海艾为均按期申报、无税务机关行政处罚记录、无欠税信息。

报告期内，香港艾唯与供应链公司之间的货物购销交易已体现在香港艾唯的财务报表中，香港艾唯已聘请注册会计师对香港艾唯 2018 及 2019 年度的财务状况进行了审核，香港艾唯已取得香港律师事务所 JTGC HK 就香港艾唯于 2021 年 4 月 7 日出具的法律意见书，香港艾唯需缴纳的税款为利得税且报告期内不存在税务相关的处罚情形。

综上所述，在报告期内境内主体与境外主体及供应链公司之间的交易中，艾为电子或上海艾为已依法按期申报并缴纳了增值税、无欠税情形且不涉及增值税出口退税、关税的申报与缴纳，没有发生税务违规情形，香港艾唯不涉及增值税和关税的申报和缴纳，无税务处罚情形。

报告期内，境内主体销售给供应链公司的增值税销项税额情况如下：

单位：万元

所属期间	项目	深圳南冠通	深圳中电	湖南中芯
2020 年度	销售收入	33,224.78	66,323.19	33,281.11
	销项税	4,319.22	8,622.08	4,326.54
2019 年 4-12 月	销售收入	24,952.43	14,766.91	39,835.85
	销项税	3,243.82	1,919.70	5,178.66
2019 年 1-3 月	销售收入	2,522.68	0.26	785.91
	销项税	403.63	0.04	125.74
2018 年 5-12 月	销售收入	2,136.43	-	-
	销项税	341.83	-	-
2018 年 1-4 月	销售收入	-	-	-
	销项税	-	-	-

4.3 中介机构核查及意见

(一) 核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

1、对公司管理层访谈了解上海艾为和无锡艾为向母公司采购库存商品的具体用途及其销售给香港艾唯的原因，获取上海艾为和无锡艾为未来的盈利能力预测数据，复核可抵扣亏损确认递延所得税是否合理恰当；

2、获取境内外主体与供应链公司签订的三方协议，查看有关交易价格与款

项支付有关的约定，并核对其货物流转与资金收入情况，核查三方交易价格是否存在差异及是否存在未达账项和未达商品；了解境内外主体与供应链公司交易的相关会计处理，判断其会计处理的恰当性；获取境内主体通过代理报关公司向境外主体采购的产品明细，检查是否采购晶圆的情形；

3、获取并核对公司内部交易合同、交易明细等资料，获取合并报表编制底稿，获取并核查内部交易抵消过程，复核未实现内部交易利润的计算过程，复核期末存货计价的准确性；

4、获取艾为电子、上海艾为或香港艾唯与湖南中芯、深圳中电、深圳南冠通等相关供应链公司签订的购销协议，访谈了公司相关负责人以了解公司境内外主体与供应链公司交易情况及所涉及的税种及税务申报和缴纳流程；

5、取得并查阅了香港律师事务所 JTGC HK 就香港艾唯出具的香港法律意见书；

6、取得了发行人及其子公司主管税务部门出具的报告期内的守法证明文件，并走访了发行人主管税务部门以询问发行人报告期内的税务合法合规情况；查询了国家税务总局、国家税务总局上海市税务局、国家税务总局上海市闵行区税务分局等主管税务部门官方网站、全国企业信用信息公示系统、信用中国、企查查等网站，发行人及其子公司不存在税务相关的违规记录。

发行人律师对（4）履行了以下核查程序：

1、获取艾为电子、上海艾为或香港艾唯与湖南中芯、深圳中电、深圳南冠通等相关供应链公司签订的购销协议，访谈了公司相关负责人以了解公司境内外主体与供应链公司交易情况及所涉及的税种及税务申报和缴纳流程；

2、取得并查阅了香港律师事务所 JTGC HK 就香港艾唯出具的香港法律意见书；

3、取得了发行人及其子公司主管税务部门出具的报告期内的守法证明文件，并走访了发行人主管税务部门以询问发行人报告期内的税务合法合规情况；查询了国家税务总局、国家税务总局上海市税务局、国家税务总局上海市闵行区税务分局等主管税务部门官方网站、全国企业信用信息公示系统、信用中国、企查查等网站，发行人及其子公司不存在税务相关的违规记录。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、上海艾为和无锡艾为向母公司采购库存商品的具体用途是销售，上海艾为和无锡艾为向香港艾唯销售商品的主要原因是为满足日常经营所需的员工薪酬、房屋租赁等现金流支出，支持区域经济发展；可抵扣亏损确认递延所得税资产具有恰当性；

2、境内主体和境外主体（供应链公司）之间约定的交易价格差异为境内公司缴纳的增值税，期末不存在未达账项和未达商品，相关会计处理具有恰当性，不存在通过代理报关公司向境外主体采购晶圆的情形；

3、公司内部交易抵消、外币报表折算、未实现内部交易利润的金额计算准确，符合企业会计准则的相关规定，报告期各期末存货计价准确；

4、报告期内境内主体与境外主体及供应链公司之间的交易中，艾为电子或上海艾为已依法按期申报并缴纳了增值税、无欠税情形且不涉及增值税出口退税、关税的申报与缴纳，没有发生税务违规情形，香港艾唯不涉及增值税和关税的申报和缴纳，无税务处罚情形。

经核查，发行人律师认为：

报告期内境内主体与境外主体及供应链公司之间的交易中，艾为电子或上海艾为已依法按期申报并缴纳了增值税、无欠税情形且不涉及增值税出口退税、关税的申报与缴纳，没有发生税务违规情形，香港艾唯不涉及增值税和关税的申报和缴纳，无税务处罚情形。

问题 5 关于技术支付费用

报告期各期，发行人计入营业成本的技术服务费用分别为 1,175.24 万元、33.87 万元、54.78 万元和 297.10 万元，主要为向香港億購电器有限公司和朗天（香港）有限公司支付的技术支持费。

请发行人说明：（1）香港億購电器有限公司和朗天（香港）有限公司的基本情况，是否与发行人及其关联方、发行人客户之间存在关联关系，是否具备

向发行人和终端客户提供技术支持的能力，发行人委托上述公司开展技术支持服务的合理性，是否存在商业贿赂行为；（2）发行人与上述公司《合作协定》和《补充合作协定》的签署情况并提供相关协议，2017 年度大额技术支持费的定价依据以及上述公司向终端客户和发行人提供了技术支持服务的具体证据，2018 年度技术服务费用大幅下降的原因，报告期各期对应经销商和终端客户的合作和销售情况。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

5.1 发行人说明

一、香港億購电器有限公司和朗天（香港）有限公司的基本情况，是否与发行人及其关联方、发行人客户之间存在关联关系，是否具备向发行人和终端客户提供技术支持的能力，发行人委托上述公司开展技术支持服务的合理性，是否存在商业贿赂行为；

1、香港億購电器有限公司和朗天（香港）有限公司的基本情况，是否与发行人及其关联方、发行人客户之间存在关联关系

（1）香港億購电器有限公司

公司名称	HONGKONG YIGOU ELECTRICAL APPLIANCES CO., LIMITED 香港億購电器有限公司
董事	马淑雲
股东	马淑雲100%持股
注册地址	九龙弥敦道625号雅兰中心办公楼二期15楼1508室
注册资本	100万港币
成立日期	2014年12月10日
经营范围	电子贸易和技术服务业务

（2）朗天（香港）有限公司

公司名称	BRIGHTON SKY (HONG KONG) LIMITED 朗天（香港）有限公司
董事	陈燕
股东	陈燕100%持股
注册地址	FLAT/RM 4-5,7/F,TOPSAIL PLAZA 11 ON SUM

	STREET,SHATIN NT HONGKONG
注册资本	2000万港币
成立日期	2006年12月22日
经营范围	电子贸易和技术服务业务

香港億購电器有限公司和朗天（香港）有限公司主要经营范围涉及IC等核心电子元器件的相关业务，是专业的电子元器件经销和技术支持服务提供商，客户群体涉及消费类电子电器产品生产商。通过查阅香港億購电器有限公司和朗天（香港）有限公司的登记资料，查询公司企查查、全国企业信用信息公示系统、公开网站，与公司及其关联方、公司主要客户及终端客户的名单进行比对，并对香港億購电器有限公司和朗天（香港）有限公司为公司提供技术服务的团队负责人进行访谈，确认香港億購、朗天（香港）与公司及其关联方、公司客户之间不存在关联关系。

2、是否具备向发行人和终端客户提供技术支持的能力，发行人委托上述公司开展技术支持服务的合理性，是否存在商业贿赂行为

（1）是否具备向发行人和终端客户提供技术支持的能力

香港億購电器有限公司于2014年12月注册成立于香港，作为朗天（香港）有限公司的业务关联主体，依托于朗天（香港）有限公司在电子元器件经销及技术支持服务领域的优势，成立后主要从事电子元器件产品销售及技术支持。朗天（香港）有限公司自2008年开始在华南地区和香港从事电子贸易和技术服务业务，与各大电子电器产品生产商保持长期合作关系，不仅提供各大国际半导体原厂产品，也协助提供产品应用方案，拥有50-60名员工，其中技术服务人员15人左右。特别是在手机通讯核心器件领域，朗天（香港）具有超过十年的专业经验。公开网站信息显示，朗天（香港）有限公司销售规模近20亿元，以移动通信领域专业化增值服务为核心，在电子元器件销售技术支持方面具备较强的实力。

香港億購电器有限公司与朗天（香港）有限公司拥有同一技术服务团队。2016年末公司基于香港億購电器有限公司与朗天（香港）有限公司的行业背景及技术服务团队的经验，聘请该技术服务团队提供服务，并以香港億購电器有限公司为主体签订了服务协议。2017年中香港億購电器有限公司与朗天（香

港)有限公司对所属企业的业务进行分类调整,经三方协商同意,自2017年5月1日起,由朗天(香港)有限公司作为合同主体继续提供技术支持服务。

(2) 发行人委托上述公司开展技术支持服务的合理性

自2016年起,公司业务规模快速增长,对终端手机品牌客户的出货量快速增加。手机品牌客户要求芯片厂商具备较高的技术支持服务水平及服务响应速度,同时与手机品牌客户深度合作也需要对其产品需求及应用场景有更深入的了解,当时公司正处于业务发展期,核心团队以研发及销售人员为主,尚不具备可为手机品牌客户提供技术支持服务的人才力量。因此,2016年下半年,公司管理层在与研发、销售部门讨论及论证后,决定加大客户端的技术支持投入力度,于2017年引入外部技术支持团队,细化产品应用需求,为客户提供产品应用方案支持,协助客户提高产品的使用效率并及时解决相关问题,提高客户端的技术服务响应速度及客户满意度。技术支持工作同时使公司与终端客户建立了良好的沟通渠道,及时获取市场对产品的需求及建议,为公司产品提效、技术迭代的研发方向助力。

2017年下半年,随着公司对手机品牌客户出货量的进一步增加,公司借助技术支持服务模式及积累的相关经验,成立了技术服务部,正式确立了以销售搭载技术服务打通研发与市场通路的雏形。

综上所述,公司于2017年委托億購电器与朗天(香港)向客户提供技术支持服务系随着公司业务发展,为更好服务手机品牌客户而产生的需求,公司也因技术服务打通了研发及市场,为后续研发及客户服务提供了有效的信息,具有合理性。

(3) 是否存在商业贿赂行为

根据公司与香港億購、朗天(香港)签订的协议,上述公司的《服务支持记录》、公司研发部门对服务支持记录的月度信息汇总表以及香港億購与朗天(香港)开具的发票以及公司付款凭据等,香港億購、朗天(香港)的技术服务团队2017年为公司、公司经销商及其对应的终端客户提供了技术支持服务,公司根据约定支付了服务费用。同时,经核查香港億購、朗天(香港)及其股东与公司及其关联方、公司客户之间不存在关联关系。香港億購电器有限公司

和朗天（香港）有限公司及其股东与公司、公司实际控制人、实际控制人配偶及其投资企业、公司董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在除正常业务外的其他资金往来。

此外，公司主要终端客户均为知名手机品牌或ODM厂商，前述终端品牌商在采购环节往往建立了比较完善的内控、评估流程和反不正当竞争、反商业贿赂、反舞弊机制，在业务采购中，其通常需要经过长时间、多环节、多部门的评估、评选、讨论以共同决策并最终决定，不依赖于其特定员工或经办人员。报告期内，公司获取终端客户大多通过业内推荐的方式，并由公司的市场、销售、研发、质量等多部门多团队合作完成与终端客户的审核对接。公司建立了内审组织和机制，定期对公司的销售、采购等各业务环节进行内部核查，也会不定期对销售人员进行培训，提高销售人员的法律意识，防止其在销售过程中实施商业贿赂行为。

综上所述，公司委托香港億購、朗天（香港）提供技术支持服务不存在直接或变相商业贿赂的行为。

二、发行人与上述公司《合作协定》和《补充合作协定》的签署情况并提供相关协议，2017年度大额技术支持费的定价依据以及上述公司向终端客户和发行人提供了技术支持服务的具体证据，2018年度技术服务费用大幅下降的原因，报告期各期对应经销商和终端客户的合作和销售情况

1、与上述公司《合作协定》和《补充合作协定》的签署情况

艾唯技术有限公司（“授权方”）与香港億購电器有限公司（“被授权方”）签订《合作协议》，协议约定被授权方自愿成为授权方客户技术支援合作单位，并授权负责技术支援工作。协议约定服务期限为2017年1月1日至2017年12月31日止，第一、二季度按客户产品采购额的2%作为技术支援劳务费用，第三季度按1.5%计算，第四季度按1%计算。每季度结算一次。

2017年4月28日，艾唯技术有限公司（“授权方”）与香港億購电器有限公司（“被授权方一”）、朗天（香港）有限公司签订《补充合作协议》（“被授权方二”），补充协议约定，鉴于业务拓展需要，自2017年5月1日起对所属企业的业务进行分类，对于授权方的技术服务业务，经三方协商统一，划分给

被授权方二进行，其他条款保持不变，直至合同期结束。

2、2017年度大额技术支持费的定价依据

技术支持费的定价主要参考服务对象包括购买公司产品的所有在产品使用及销售中有技术支持需求的客户，稳定及充足的服务团队及响应度等因素，经与香港億購服务团队及其所属公司充分沟通，考虑到公司业务发展较快，未来客户需求存在一定的不确定性，公司出于激励合作方的服务响应度及参与积极性，以及考虑到香港億購、香港（朗天）服务团队的基本保障，故签订了一年期的技术服务协议，并以公司销售额为计费基础，分段计价。2017年，公司与香港億購、香港（朗天）签订《合作协议》及《补充合作协议》，协议约定香港億購向公司提供技术支持工作，第一、二季度按客户产品采购额的2%作为技术支持劳务费、第三季度按1.5%计算，第四季度按1%计算。每季度结算一次。

具体计算过程如下：

单位：万美元

时间	采购额	计算比例	结算金额
一季度	1,834.59	2.00%	36.69
二季度	2,810.97	2.00%	56.22
三季度	3,235.13	1.50%	48.53
四季度	3,180.14	1.00%	31.80
合计	11,060.84	-	173.24

2017年5月1日之前，技术服务系由香港億購团队提供，2017年5月1日之后，技术服务系由朗天（香港）团队提供，公司分别支付香港億購及朗天（香港）技术服务费52.11万美元及121.13万美元。

3、上述公司向终端客户和发行人提供了技术支持服务的具体证据

在技术支持服务开展过程中，香港億購和朗天（香港）提供每周针对终端客户服务的《服务支持记录》，以及公司研发部门对服务支持记录的月度信息汇总表，记录包括支持服务的日期、产品、终端客户、客户问题描述、原因及解决方案以及是否解决等要素，解决方案具体包括向终端客户提供包括产品应用场景、细化应用需求、测试及演示应用效果等产品应用相关服务，以及客户产品升级迭代时对于公司产品的适配性评估及需求分析等。公司与其确认提供

的技术支付服务内容并进行相应技术的升级。

4、2018年度技术服务费用大幅下降的原因

2017年下半年起，公司借助億購电器与朗天（香港）的技术支持服务模式及积累的相关经验，成立了技术服务部，正式确立了以销售搭载技术服务打通研发与市场通路的雏形，在帮助客户解决技术问题的同时了解市场对于产品的需求动向。2018年起，公司产品开发及销售过程中不再对外采购技术支持服务，公司主营业务成本中包含支付给Immersion Ireland的技术授权费，2018年至2020年公司该技术授权的采购额分别为33.87万元、54.78万元和858.85万元，故2018年度技术服务费用大幅下降。

由于技术服务部属于销售业务部门，其主要成本为人工成本，技术服务部主要职责是：提供技术支持，协助解决客户产品的应用问题，建立技术支持档案；负责支持市场人员开展产品推广、技术交流、技术培训；负责客户的软件驱动和音效算法移植及相关软件问题支持。由于技术服务部的工作涵盖市场拓展及推广阶段、产品销售及应用阶段等，难以进行明细的成本及费用归集，故技术服务部费用全额计入销售费用。报告期各期末，公司技术服务部人员数量分别为34人、42人及80人。

5、报告期各期对应经销商和终端客户的合作和销售情况

根据与香港億購和朗天（香港）的协议约定，其为客户提供产品应用方案支持，协助客户提高产品的使用效率并及时解决相关问题，细化应用需求，双方约定香港億購和朗天（香港）需提供全面的客户技术支持服务，其服务范围包含公司现有客户及新增客户。根据香港億購和朗天（香港）针对终端客户服务的《服务支持记录》，公司对其服务的大部分经销商客户及终端客户均实现了销售。

5.2 中介机构核查及意见

（一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、查询香港億購电器有限公司和朗天（香港）有限公司的公司注册资料，

了解公司基本情况信息，核查是否与发行人及其关联方、发行人客户之间存在关联关系及费用发生的真实性，是否存在商业贿赂；

2、查询朗天（香港）有限公司公司官网，从公开信息中了解该公司的背景和基本信息；

3、获取并查阅发行人与香港億購电器有限公司和朗天（香港）有限公司签署的委托协议及补充协议、抽样获取并查看《服务支持记录》以及公司研发部门对服务支持记录的月度信息汇总表，查阅了公司对上述公司的付款证明；

4、与发行人技术人员进行了访谈，了解技术支持服务的背景，技术服务工作的执行情况以及主要效果等；与公司财务人员进行了访谈，了解技术服务费的结算及支付情况，以及结算资料的获取及情况等；

5、与香港億購电器有限公司和朗天（香港）有限公司业务对接人员进行访谈，了解其公司背景、基本情况、经营范围、人员结构、与发行人的合作情况、技术服务内容、是否与发行人及其关联方、发行人的客户之间存在关联关系、是否与上述人员及机构存在资金往来等；

6、抽取个别接受技术服务的经销商进行访谈，了解技术服务的相关情况；

7、与发行人高管进行访谈，了解公司技术服务部建立发展情况及人员情况，了解前述技术服务业务委托及与香港億購、朗天（香港）签订协议中商务条件确定情况等；

8、对发行人、实际控制人、实际控制人配偶及其投资企业、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员开立的境内外银行账户进行了核查，对其中的大额资金往来及其往来原因进行了重点核查，重点核对及关注是否存在上述人员及机构与香港億購电器有限公司、朗天（香港）有限公司以及股东之间的资金往来。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、香港億購电器有限公司和朗天（香港）有限公司及其股东与发行人、发行人实际控制人、实际控制人配偶及其投资企业、发行人董事（不含独立董

事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在关联关系及除正常业务外的其他资金往来。香港億購电器有限公司和朗天（香港）有限公司具备向发行人和终端客户提供技术支持的能力，发行人委托上述公司开展技术支持服务具备合理性。发行人不存在商业贿赂行为及虚构交易套取资金的情形；

2、2018年度技术服务费用大幅下降主要系2017年底公司成立了技术服务部，不再对外采购技术支持服务。

问题 6 关于股份支付

根据申报文件，2018年11月发行人、郭辉和员工三方签署了《股权激励协议书》，约定认购价格为2.73元/股，员工需在约定日期前将转让对价足额缴纳，未按照付款期限支付足额转让对价的，视为放弃参与。2020年8月发行人、郭辉、上海艾准和员工签署了《股权激励协议书（有限合伙平台）之补充协议》。根据问询回复：（1）34名被激励员工已实际支付235万元，剩余920万元应付转让款尚未支付，转为员工向郭辉借款，借款期限为48个月，到期一次还本付息；（2）孙洪军和郭辉未根据实际所享股份权益比例出资，截至目前郭辉对孙洪军的债务本金为565万元。

请发行人披露：在“股权激励安排”中披露孙洪军、郭辉、员工之间的资金流转和借款安排、上海艾准的历史出资结构及普通合伙人的变化情况。

请发行人说明：（1）《上海艾为电子技术股份有限公司员工股份激励方案》的主要内容并提供书面文件，激励方案与《股权激励协议书》的约定内容是否存在重大差异；（2）上海艾准的历史沿革和实际出资情况，孙洪军和郭辉未按照实际比例缴纳出资的原因，第二次定向发行和上海艾准成立日期较近的情形下郭辉出资上海艾准的资金来源，孙洪军和郭辉的股权是否清晰，是否存在代持情形；（3）员工未实际按照合同约定支付转让款的原因，以借款形式替代足额支付义务是否符合合同约定，相关借款未约定分期偿还的原因，是否存在通过借款少计股份支付费用的情形；（4）《股权激励协议书》中“股份锁定与退出”条款中存在与服务期相关的约定，相关会计处理是否恰当，2020年签署的补充协议对原协议的主要修改内容，是否存在重大变化。

请发行人律师对（1）（2）及（3）中对价支付方式进行核查并发表明确意见；请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

6.1 补充披露

一、在“股权激励安排”中披露孙洪军、郭辉、员工之间的资金流转和借款安排、上海艾准的历史出资结构及普通合伙人的变化情况

公司已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十六、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”之“（一）股权激励安排”部分补充披露如下：

（1）孙洪军、郭辉与员工之间的资金流转与借款安排

根据《员工股份激励方案》，上海艾准的出资额由孙洪军、郭辉按照转让股份比例实际缴纳，该等出资额用于支付分别向孙洪军、郭辉受让两人拟转让的激励股份的对价款。未来该等激励股份授予员工时，员工支付的股份款项应当归该等股份原始来源人所有。

根据孙洪军、郭辉的书面确认，上海艾准的 910 万元出资额本应由孙洪军、郭辉按照实际所享股份权益比例分别支付 539 万元、371 万元，但两人按上海艾准的名义出资比例分别实际支付了 1 万元、909 万元，出资上海艾准时考虑到未来落实员工激励时员工支付的出资额对价款先由郭辉收取后，再将孙洪军应收取的部分转支付给孙洪军，因此，孙洪军暂未向郭辉支付郭辉代其支付的上海艾准 538 万元出资款。

2018 年 11 月落实员工股权激励时，《股权激励协议书》中明确约定了向受激励员工转让激励股份的对价，34 名员工合计激励股份的转让对价为 1,155 万元。因激励股份额度优先使用了来源于孙洪军的份额，激励股份的转让对价 1,155 万元中孙洪军、郭辉应收取的价款分别为 1,103 万元、52 万元，郭辉应将转让对价中实际应由孙洪军收取的 1,103 万元对价转支付给孙洪军；但由于 34 名员工仅支付了部分转让对价，其余转为对郭辉的借款，截至本招股说明书出具日，孙洪军、郭辉与员工三者之间于员工股份激励安排的资金支付及债权债务情况如下：

1) 孙洪军、郭辉：本次股权激励中，郭辉应收 34 名激励员工的份额转让款为 52 万元，已全部实际收取，同时郭辉应将 1,103 万元转支付给孙洪军但未实际支付，考虑到上海艾准出资时孙洪军对郭辉的 538 万元债务，郭辉应付孙洪军 1,103 万元减去 538 万元（即 565 万元），并将于收到 34 名员工合计 920 万元还款当日一次性归还孙洪军，利率同样为 5%/年（单利），双方对此已予以书面确认；

2) 34 名员工：本次股权激励中，实际应支付孙洪军、郭辉合计 1,155 万元，已实际支付 235 万元（其中包括孙洪军的 183 万元、郭辉的 52 万元），剩余应付孙洪军 920 万元；综合考虑上海艾准出资时孙洪军对郭辉的 538 万元债务、郭辉实际负责上海艾准持股平台的日常管理以及 34 名员工支付股权激励价款的便利性与连贯性，该等 920 万元借款由 34 名员工以借据方式明确为向郭辉的借款。

综上，本次股权激励中 34 名员工剩余应付的 920 万元对价款，将于借款期限到期后一次性还本付息支付给郭辉，郭辉收到后应将其中 565 万元加利息一次性支付给孙洪军，剩余 355 万元加利息归郭辉所有。

(2) 上海艾准的历史出资结构情况及普通合伙人的变化情况

1) 上海艾准设立时及受让公司股份前，其出资结构如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	比例 (%)	实际所享 公司股份 权益比例 (%)	实际所享公 司股份权益 相对比例 (%)
1	孙洪军	普通合 伙人	1	1	0.2	0	0
2	郭辉	有限合 伙人	499	499	99.8	0	0
合计			500	500	100.0	0	0

2) 2018 年 11 月，出资额增加后员工激励落实前，上海艾准出资结构如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	比例 (%)	实际所享 公司股份 权益比例 (%)	实际所享公 司股份权益 相对比例 (%)
1	孙洪军	普通合 伙人	1.0922	1.0922	0.12	4.89	59.26

2	郭辉	有限合伙人	908.9078	908.9078	99.88	3.36	40.74 ^注
合计			910.0000	910.0000	100.00	8.25	100.00

注：40.74%中的1.23%的比例来源于两位前员工。

3) 2018年11月，郭辉转让出资额给34名员工后，上海艾准出资结构如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	比例 (%)	实际所享公司股份权益比例 (%)	实际所享公司股份权益相对比例 (%)
1	孙洪军	普通合伙人	1.0922	1.0922	0.12	0.01	0.12
2	郭辉	有限合伙人	345.4112	345.4112	37.96	3.13	37.96
3	34名员工	有限合伙人	563.4966	563.4966	61.92	5.11	61.92
合计			910.0000	910.0000	100.00	8.25	100.00

4) 2020年6月，郭辉转让出资额给上海集为后，上海艾准出资结构如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	比例 (%)	实际所享公司股份权益比例 (%)	实际所享公司股份权益相对比例 (%)
1	孙洪军	普通合伙人	1.0922	1.0922	0.12	0.01	0.12
2	郭辉	有限合伙人	0.8877	0.8877	0.10	3.13	37.96
3	上海集为	有限合伙人	344.5233	344.5233	37.86		
4	34名员工	有限合伙人	563.4966	563.4966	61.92	5.11	61.92
合计			910.0000	910.0000	100.00	8.25	100.00

5) 2020年8月，上海艾准普通合伙人变更

2020年8月31日，上海艾准全体合伙人签署《变更决定书》，同意普通合伙人变更为郭辉并由郭辉担任执行事务合伙人。2020年9月1日，本次普通合伙人变更完成工商变更登记。

6.2 发行人说明

一、《上海艾为电子技术股份有限公司员工股份激励方案》的主要内容并提供书面文件，激励方案与《股权激励协议书》的约定内容是否存在重大差异

1、《上海艾为电子技术股份有限公司员工股份激励方案》的主要内容并提供书面文件

孙洪军、郭辉于 2016 年 12 月一致同意的《上海艾为电子技术股份有限公司员工股份激励方案》（以下简称“《激励方案》”）主要规定了如下主要内容：

（1）关于员工持股平台上海艾准的设立安排：孙洪军、郭辉共同设立上海艾准作为员工持股平台，设立时，孙洪军为上海艾准普通合伙人，郭辉为有限合伙人，其中孙洪军持有的上海艾准出资份额不超过 0.2%，上海艾准剩余出资份额由郭辉持有。

（2）关于激励股份额度的来源、上海艾准的出资实缴情况及激励股份支付资金流向：孙洪军、郭辉计划将其分别持有的公司 225 万股、150 万股股份转让给上海艾准以用于对公司核心骨干员工进行激励，前述股份转让给上海艾准完成后及正式授予员工前，该等股份的权益由股份转让方孙洪军、郭辉按照转让股份比例通过上海艾准分别所有。如其他持有发行人股份的员工股东拟转让公司股份的，上海艾准可选择受让该等股份，股份权益将会由向上海艾准实际出资并用于支付该等股份对价款的实际出资合伙人通过上海艾准所有，该等股份亦可考虑用于后续员工股份激励。上海艾准的出资额由孙洪军、郭辉按照转让股份比例实际交付并用于分别向孙洪军、郭辉受让两人拟转让的激励股份。未来该等激励股份授予员工时，员工支付的股份款项应当归该等股份原始来源人所有。

（3）关于激励股份的管理：为便于日常管理，孙洪军授权郭辉负责激励股份方案的具体实施及授予，并由郭辉负责后续激励股份的管理工作。

公司已向贵所提供了《上海艾为电子技术股份有限公司员工股份激励方案》，详见“[8-4-7]《上海艾为电子技术股份有限公司员工股份激励方案》”。

2、激励方案与《股权激励协议书》的约定内容是否存在重大差异

如上述第 1 部分所述，《激励方案》主要约定了员工持股平台上海艾准的设立安排、激励股份额度的来源、上海艾准的出资实缴情况及激励股份支付资金流向以及激励股份的管理等框架性事宜；而《股权激励协议书》及其补充协议系对《激励方案》的具体落实，进一步具体约定了股权激励事宜及持股形

式、股份锁定与退出、各方的权利义务等，即郭辉通过将其持有的上海艾准财产份额转让予受激励员工的方式使受激励员工间接持有公司激励股份，受让财产份额及取得公司激励股份后，受激励员工根据该协议及其补充协议的约定锁定或转让激励股份。

综上所述，《激励方案》系对公司员工股份激励事宜的整体性和框架性安排，《股权激励协议书》及其补充协议系在《激励方案》的框架下对具体受激励员工取得、持有、锁定及转让激励股份的落实及细化约定，《激励方案》与《股权激励协议书》及其补充协议的约定内容不存在重大差异。

二、上海艾准的历史沿革和实际出资情况，孙洪军和郭辉未按照实际比例缴纳出资的原因，第二次定向发行和上海艾准成立日期较近的情形下郭辉出资上海艾准的资金来源，孙洪军和郭辉的股权是否清晰，是否存在代持情形

1、上海艾准的历史沿革和实际出资情况

上海艾准的历史沿革和实际出资情况如下：

(1) 2016年12月，上海艾准设立

2016年11月16日，孙洪军、郭辉签署《合伙协议》，共同出资设立上海艾准，孙洪军为普通合伙人，并担任合伙企业执行事务合伙人。

2016年12月1日，上海艾准取得上海市青浦区市场监督管理局颁发的《营业执照》。

孙洪军、郭辉已向上海艾准分别实际缴纳出资额1.00万元、499.00万元。

上海艾准设立时，其出资情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	比例 (%)
1	孙洪军	普通合伙人	1.00	1.00	0.20
2	郭辉	有限合伙人	499.00	499.00	99.80
合计			500.00	500.00	100.00

(2) 2018年11月，出资额增加

2018年11月20日，上海艾准合伙人孙洪军、郭辉签署《变更决定书》，合伙企业的出资总额增加至910万元。

2018年11月20日，上海艾准合伙人孙洪军、郭辉签署《合伙协议修正案》，孙洪军出资1.0922万元，占出资额的0.12%，郭辉出资908.9078万元，占出资额的99.88%。

2018年11月29日，上海艾准取得上海市闵行区市场监督管理局颁发的《营业执照》。

孙洪军、郭辉已向上海艾准分别实际缴纳出资额0.0922万元、409.9078万元。

本次变更后，上海艾准出资情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	比例 (%)
1	孙洪军	普通合伙人	1.0922	1.0922	0.12
2	郭辉	有限合伙人	908.9078	908.9078	99.88
合计			910.0000	910.0000	100.00

(3) 2018年11月，出资额转让

2018年11月21日，孙洪军、郭辉等上海艾准全体合伙人签署《变更决定书》，同意郭辉将上海艾准部分份额转让予34名新有限合伙人。

2018年11月21日，上海艾准全体合伙人签署《合伙协议》及《入伙协议》。

2019年1月4日，上海艾准取得上海市闵行区市场监督管理局颁发的《营业执照》。

本次变更后，上海艾准出资情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	比例 (%)
1	孙洪军	普通合伙人	1.0922	1.0922	0.12
2	郭辉	有限合伙人	345.4112	345.4112	37.96
3	34名员工	有限合伙人	563.4966	563.4966	61.92
合计			910.0000	910.0000	100.00

(4) 2020年6月，出资额转让

2020年6月，孙洪军、郭辉等上海艾准全体合伙人签署《变更决定书》，

同意郭辉将上海艾准部分份额转让予上海集为企业管理中心（有限合伙）。

2020年6月，上海艾准全体合伙人签署《合伙协议》及《入伙协议》。

2020年6月28日，上海艾准取得上海市闵行区市场监督管理局颁发的《营业执照》。

本次变更后，上海艾准出资情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	比例 (%)
1	孙洪军	普通合伙人	1.0922	1.0922	0.12
2	郭辉	有限合伙人	0.8877	0.8877	0.10
3	上海集为企业 管理中心（有 限合伙）	有限合伙人	344.5233	344.5233	37.86
4	34名员工	有限合伙人	563.4966	563.4966	61.92
合计			910.0000	910.0000	100.00

(5) 2020年8月，普通合伙人变更

2020年8月31日，上海艾准全体合伙人签署《变更决定书》，同意普通合伙人变更为郭辉并由郭辉担任执行事务合伙人。

2020年8月31日，上海艾准全体合伙人签署《合伙协议》。

2020年9月1日，上海艾准取得上海市闵行区市场监督管理局颁发的《营业执照》。

2、孙洪军和郭辉未按照实际比例缴纳出资的原因

孙洪军和郭辉未按照实际比例缴纳出资的原因主要为：上海艾准设立时拟作为员工持股平台，其持有的公司股份将来源于孙洪军、郭辉及其他可能的员工离职时转让的公司股份，上海艾准用于支付该等股份的转让对价存在一定的不确定性，因此上海艾准设立时的出资总额后续存在增加的可能性；且郭辉实际负责上海艾准持股平台的日常管理及激励股份方案的具体实施，虽然其按照工商登记的出资比例缴纳上海艾准的出资额中存在为孙洪军代缴的部分，但是上海艾准设立后一定时间内即会开展员工激励，员工向郭辉完全支付上海艾准出资额的对价款后，郭辉可直接抵扣其代孙洪军支付的出资款，更具便利性。因此，为更多精力集中于公司日常业务运营，孙洪军、郭辉在员工激励实际落

实并取得激励对价款前未按照其通过上海艾准实际持有的公司股份比例向上海艾准缴纳出资。

3、第二次定向发行和上海艾准成立日期较近的情形下郭辉出资上海艾准的资金来源

2016年12月，上海艾准成立时出资总额为500万元，其中郭辉向上海艾准缴纳出资额499万元，上述出资款的资金来源为郭辉的自有资金。

2017年公司第二次定向发行时，郭辉于2017年2月10日向公司支付了第二次定向发行认购款，其中589万元来源于向孙洪军的借款，其余1,050万元来源于其自有资金。

如上述第2部分所述，关于上海艾准的出资及员工激励时出资额对价款的分配，孙洪军、郭辉从便于操作的角度由郭辉负责具体实施并在员工激励落实前承担了工商比例的出资额的支付，因此上海艾准成立时，郭辉已提前预留相关出资款项并于2016年12月以自有资金支付了上海艾准的出资款。随后公司第二次定向发行时，郭辉以自有资金一次性支付股份认购款存在一定周转难度，因此向孙洪军借款589万元且后续已清偿完毕。

4、孙洪军和郭辉的股权是否清晰，是否存在代持情形

根据孙洪军、郭辉出具的书面确认，其所持公司股份权属清晰，不存在信托、委托持股或者类似安排。

三、员工未实际按照合同约定支付转让款的原因，以借款形式替代足额支付义务是否符合合同约定，相关借款未约定分期偿还的原因，是否存在通过借款少计股份支付费用的情形

1、员工未实际按照合同约定支付转让款的原因，以借款形式替代足额支付义务是否符合合同约定

2018年11月21日，郭辉与34名受激励员工分别签署的《股权激励协议书（有限合伙平台）》约定受激励员工需在2018年12月15日前将转让对价足额缴纳至郭辉指定之专门账户；《股权激励协议书（有限合伙平台）》签署后当天，即2018年12月15日前，出资额转让对价收付款方即达成一致，以受激励

员工部分现金支付加部分借款的形式替代对郭辉的全额现金支付义务，该等部分现金支付加部分借款形式的安排未实质性违反《股权激励协议书（有限合伙平台）》关于足额支付义务的约定。

34 名受激励员工未全额以现金支付转让款，而是采取部分借款的原因系 2018 年 11 月股份激励方案落实时，部分员工的激励对价款金额较大，一次性支付对该等员工存在较大的资金压力。从减轻员工资金压力同时又能公平地给予 34 名员工同比例的借款支持、实现员工激励的积极效果等方面综合考虑，34 名受激励员工以部分现金支付加部分借款的方式取得了激励股份。

2、相关借款未约定分期偿还的原因

相关借款未约定分期偿还的原因主要系考虑到受激励员工在四年借款期限内无需承担还本付息的资金压力，更能增加员工积极性，提升员工股权激励的激励效果。

3、是否存在通过借款少计股份支付费用的情形

综上所述，受激励员工以部分现金支付加部分借款形式的安排未实质性违反《股权激励协议书（有限合伙平台）》关于足额支付义务的约定。出于公平对待及实现积极的激励效果等考虑，相关借款未约定分期偿还的形式，不存在通过借款少计提股份支付费用的情形。

四、《股权激励协议书》中“股份锁定与退出”条款中存在与服务期相关的约定，相关会计处理是否恰当，2020 年签署的补充协议对原协议的主要修改内容，是否存在重大变化

《股权激励协议书》中“股份锁定与退出”条款中约定仅在持股人出现法定年龄退休且退休后不继续在公司任职、或者丧失劳动力或去世的极端情形下，且当公司已完成上市时，可根据持股人服务期的情况确定可选择保留或转让的股权。具体约定如下：

激励股权的锁定期为 15 个月，锁定期内持股人自公司及公司子公司离职的，由执行事务合伙人或其指定的受让人以“转让对价（即激励股权总对价）”和“公司最近一期经审计每股账面净资产”的孰低值回购。锁定期满，若公司未实现上市，持股人自公司及公司子公司离职的，其所持激励股权由执

行事务合伙人或其指定的受让人以“公司最近一期经审计每股账面净资产”回购。当出现因“到法定年龄退休且退休后不继续在公司任职”和“丧失劳动能力或去世”两种极端情形时，持有人或其继承人按其服务期限可依法保留/继承的合伙企业财产份额的比例的计算方法为 $25\% \times$ 持有人自取得合伙企业财产份额之日起为艾为电子服务的年限（以下简称“服务期”）（即服务期满 4 年，持有人或其继承人可以保留全部合伙企业财产份额），可保留/继承的最高比例财产份额不超过持有人离职之日工商登记的比例。

2020 年签署的《股权激励补充协议》对原协议的主要修改内容，取消了原激励股权的锁定期规定，调整为与上市要求相符的锁定期要求，并将出现前述“到法定年龄退休且退休后不继续在公司任职”和“丧失劳动能力或去世”两种情形时持有人或其继承人有权保留和继承的激励股权比例/数额调整为全部激励股权。

综上，公司激励股权的关于股份锁定即退出约定，与服务期无关；同时报告期内，公司未发生过激励股权持有人“到法定年龄退休且退休后不继续在公司任职”和“丧失劳动能力或去世”的情况。根据中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》相关规定：“确认股份支付费用时，对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，原则上应当一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。”基于此，发行人将股权激励确认的股份支付费用一次性计入损益是合理的。

6.3 发行人律师核查及意见

（一）核查程序

发行人律师对（1）（2）（3）履行了以下核查程序：

- 1、查阅了上海艾准自设立至今的工商档案；
- 2、查阅了《股权激励协议书（有限合伙平台）》及其补充协议和《上海艾为电子技术股份有限公司员工股份激励方案》；
- 3、取得了上海艾准自设立至今的银行流水、孙洪军及郭辉报告期内的银行流水、孙洪军及郭辉对上海艾准的出资凭证、34 名受激励员工的借据；

4、访谈了孙洪军、郭辉以了解未按照通过上海艾准持有公司实际股份比例缴纳上海艾准出资的原因；

5、访谈并取得了郭辉关于其对上海艾准成立时以及公司第二次定向发行时出资的出资来源的书面确认；

6、访谈并取得了孙洪军、郭辉关于股权权属不存在代持情形的书面确认；

7、访谈了郭辉以了解员工未以现金方式全额支付转让款的原因以及相关借款未约定分期偿还的原因。

（二）核查意见

发行人律师对（1）（2）（3）认为：

1、《激励方案》系对公司员工股份激励事宜的整体性和框架性安排，《股权激励协议书》及其补充协议系在《激励方案》的框架下对具体受激励员工取得、持有、锁定及转让激励股份的落实及细化约定，《激励方案》与《股权激励协议书》及其补充协议的约定内容不存在重大差异；

2、上海艾准成立时郭辉出资上海艾准的资金来源为自有资金；孙洪军和郭辉所持公司股份权属清晰、不存在代持情形；

3、34名员工以部分现金支付加部分借款的形式替代对郭辉的全额现金支付义务未实质性违反《股权激励协议书（有限合伙平台）》关于足额支付义务的约定。

6.4 申报会计师核查及意见

（一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅了上海艾准自设立至今的工商档案；

2、查阅了《股权激励协议书（有限合伙平台）》及其补充协议和《上海艾为电子技术股份有限公司员工股份激励方案》；

3、取得了上海艾准自设立至今的银行流水、孙洪军及郭辉报告期内的银行流水、孙洪军及郭辉对上海艾准的出资凭证、34名受激励员工的借据；

4、访谈了孙洪军、郭辉以了解未按照通过上海艾准持有公司实际股份比例缴纳上海艾准出资的原因；

5、访谈并取得了郭辉关于其对上海艾准成立时以及公司第二次定向发行时出资的出资来源的书面确认；

6、访谈并取得了孙洪军、郭辉关于股权权属不存在代持情形的书面确认；

7、访谈了郭辉以了解员工未以现金方式全额支付转让款的原因以及相关借款未约定分期偿还的原因；

8、查阅并分析了《股权激励协议书》及《股权激励补充协议》，确定股份锁定即退出约定与服务期限是否关联。

（二）核查意见

1、《激励方案》系对公司员工股份激励事宜的整体性和框架性安排，《股权激励协议书》及其补充协议系在《激励方案》的框架下对具体受激励员工取得、持有、锁定及转让激励股份的落实及细化约定，《激励方案》与《股权激励协议书》及其补充协议的约定内容不存在重大差异；

2、上海艾准成立时郭辉出资上海艾准的资金来源为自有资金；孙洪军和郭辉所持公司股份权属清晰、不存在代持情形；

3、34 名员工以部分现金支付加部分借款的形式替代对郭辉的全额现金支付义务未实质性违反《股权激励协议书（有限合伙平台）》关于足额支付义务的约定；

4、公司激励股权方案中关于股份锁定及退出约定，与服务期无关，公司对股权激励一次性确认会计处理恰当，2020 年签署的补充协议对原协议的主要修改为调整与上市要求相符的锁定期要求。补充协议和原协议不存在重大变化。

问题 7 关于研发费用

报告期各期，发行人计入研发费用的研发材料及测试费金额分别为 1346.92 万元、2583.66 万元、3991.37 万元和 1841.56 万元，“购买商品、接受劳务支付的现金”中研发费用中的耗材费金额分别为 352.44 万元、811.09 万

元、1274.21 万元和 551.01 万元。根据问询回复，报告期各期发行人其他出入库数量分别为 335.04 万颗、854.95 万颗、1196.15 万颗和-20.40 万颗，包括研发领料出库、样品出库、盘盈与委外退料入库和盘亏出库等。

请发行人说明：（1）研发材料和测试费的金额及其构成，与现金流量表相关科目的差异原因，结合具体项目实施情况和材料耗用情况，说明研发材料及测试费支出的原因及合理性；（2）与研发材料领用和测试相关的内部控制措施及执行情况，研发领用后相关实物资产的存放、管理、耗用、销售和废品的处置情况，不存在工程批晶圆封测后转为库存商品对外销售的原因，是否将与无关成本费用计入研发费用的情形，研发费用的归集是否准确；（3）报告期各期其他出入库的明细构成，研发领料出库与研发费用中研发材料的勾稽关系。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

7.1 发行人说明

一、研发材料和测试费的金额及其构成，与现金流量表相关科目的差异原因，结合具体项目实施情况和材料耗用情况，说明研发材料及测试费支出的原因及合理性；

报告期各期，公司利润表中研发材料及测试费金额分别为 2,583.66 万元、3,991.37 万元和 **5,636.30 万元**，主要由耗材费、加工测试费以及工艺开发费组成，具体构成明细如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
耗材费	1,904.65	1,274.21	811.09
加工测试费	976.85	754.21	257.93
工艺开发费	2,754.80	1,962.96	1,514.63
合计	5,636.30	3,991.37	2,583.66

2、与现金流量表相关科目的差异原因

报告期内，公司现金流量表科目“购买商品、接受劳务支付的现金”中研发费用中的耗材费金额分别为 811.09 万元、1,274.21 万元和 **1,904.64 万元**，与计入研发费用研发材料及测试费的差异的主要原因系现金流量表金额中仅包含

了研发耗材费，而利润表中研发材料及测试费包含了耗材费、加工测试费及工艺开发费，公司研发费用中加工测试费及工艺开发费的付现部分计入了“支付其他与经营活动有关的现金”。

3、结合具体项目实施情况和材料耗用情况说明研发材料及测试费支出的原因及合理性

(1) 研发费用—耗材费

公司研发耗材费主要包括晶圆耗用、PCB板、测试耗材等研发材料耗用，以及工程实验仓的芯片耗用等。

研发项目的验证阶段需经过晶圆加工、实验室测试等多个步骤。其中，工程批晶圆领用系对其进行CP/FT测试（晶圆级测试），筛选出质量达标且没有问题的晶圆，再经过多道工序的研发测试；PCB板主要供研发人员在实验室测试和可靠性测试中调试使用；产成品芯片的领用系在研发过程中，需要进行ESD/Latch Up测试，根据JDEC国际标准测试芯片的性能指标对芯片进行测试验证。

报告期各期，研发项目材料耗用情况如下：

单位：万元

项目名称	2020年度	2019年度	2018年度
高效率、高PSRR、低噪声、SmartK类音乐功放	-	-	89.61
高性能锂电池充电芯片	69.42	29.49	40.64
多路LED呼吸灯驱动芯片	-	60.96	230.14
高性能线性马达驱动芯片	26.29	88.17	33.97
高效率数字SmartK音频放大器	-	161.43	37.30
高性能低噪声放大器	-	-	70.55
双向阻断器	-	15.37	27.09
大电流负载开关芯片	-	-	6.38
5G单刀双掷开关	-	48.85	-
高精度背光驱动芯片	7.44	35.91	-
数字智能升压音频放大器	-	128.71	-
高性能MIPI开关	-	109.79	-
超低EMI，大功率，单声道音频功放	13.54	56.79	-

项目名称	2020年度	2019年度	2018年度
低功耗LDO	1.27	0.25	-
第三代SmartK类智能音乐功效	1.22	-	-
SarSensor	85.13	-	-
VCM驱动芯片项目	62.55	-	-
屏幕显示驱动芯片偏置电源	186.67	-	-
OIS驱动	123.01	-	-
大功率天线切换开关	360.09	-	-
大功率数字智能音频功放	399.25	-	-
升压数字音频功放	117.34	-	-
LDO 电源管理集成芯片	1.29		
压感前端芯片	0.66		
功率MOSFET开关	0.93		
负载开关	17.35		
同步降压变换器	0.32		
多路背光驱动	0.57		
其他项目	430.31	538.47	275.41
合计	1,904.65	1,274.21	811.09

(2) 研发费用—加工测试费

公司加工测试费主要系委托第三方机构对研发产品进行可靠性试验产生的费用。具体包括快速封装测试、CP/FT、实验室测试、ESD/Latch Up、可靠性测试等。

- a. 快速封装测试：用于最早时间的实验室测试，发现问题并提前改版；
- b. CP/FT：为晶圆级测试，芯片成品必需要经过 CP/FT 测试筛选；
- c. 实验室测试：在公司的实验室中进行功能检测，工程师先测试是否存在设计问题；
- d. ESD/Latch Up：委托第三方测试厂商将芯片根据 JEDEC 国际标准测试要求的性能；
- e. 可靠性测试：测试芯片封装和各项电性能指标的可靠性和寿命是否满足设计指标；

报告期各期，研发项目加工测试费情况如下：

单位：万元

项目名称	2020年度	2019年度	2018年度
高效率、高PSRR、低噪声、SmartK类音乐功放	-	-	59.91
高性能锂电池充电芯片	67.05	75.76	20.13
多路LED呼吸灯驱动芯片	-	30.41	65.29
高性能线性马达驱动芯片	13.00	119.60	24.55
高效率数字SmartK音频放大器	-	5.89	43.14
高性能低噪声放大器	-	-	18.62
双向阻断器	-	2.13	12.29
大电流负载开关芯片	-	-	14.01
5G单刀双掷开关	-	84.00	-
高精度背光驱动芯片	20.81	83.42	-
数字智能升压音频放大器	-	87.58	-
高性能MIPI开关	-	89.21	-
超低EMI，大功率，单声道音频功放	9.90	171.81	-
低功耗LDO	-	-	-
第三代SmartK类智能音乐功效	0.10	-	-
SarSensor	63.28	-	-
VCM驱动芯片项目	60.12	-	-
屏幕显示驱动芯片偏置电源	226.77	-	-
OIS驱动	37.44	-	-
大功率天线切换开关	155.98	-	-
大功率数字智能音频功放	284.60	-	-
升压数字音频功放	10.75	-	-
LDO 电源管理集成芯片	2.98		
功率MOSFET开关	1.18		
负载开关	1.16		
同步降压变换器	0.43		
其他项目	21.30	4.41	-
合计	976.85	754.21	257.93

(3) 研发费用—工艺开发费

报告期内，公司研发费用工艺开发费主要系在研发过程中的掩模板费用，

系晶圆制造过程中使用的图形模板。公司委托台积电等供应商进行工程批晶圆的流片，由于为研发新产品而采购的定制化掩膜板最终形成的研发样品，是否能经过测试评审、客户验证后对外销售存在较大不确定性，公司将耗用的掩膜板直接计入研发费用。

报告期各期，研发项目工艺开发费情况如下：

单位：万元

项目名称	2020年度	2019年度	2018年度
高效率、高PSRR、低噪声、SmartK类音乐功放	-	-	197.86
高性能锂电池充电芯片	30.18	83.39	317.23
多路LED呼吸灯驱动芯片	-	42.71	371.54
高性能线性马达驱动芯片	59.17	121.25	124.67
高效率数字SmartK音频放大器	-	94.46	193.03
高性能低噪声放大器	-	-	51.07
双向阻断器	-	31.61	11.96
大电流负载开关芯片	-	-	110.69
5G单刀双掷开关	-	447.05	-
高精度背光驱动芯片	1.00	76.16	-
数字智能升压音频放大器	-	40.94	-
高性能MIPI开关	-	210.27	-
超低EMI，大功率，单声道音频功放	72.02	64.44	-
低功耗LDO	-	-	-
第三代SmartK类智能音乐功效	-	-	-
SarSensor	248.19	-	-
VCM驱动芯片项目	149.48	-	-
屏幕显示驱动芯片偏置电源	285.96	-	-
OIS驱动	235.96	-	-
大功率天线切换开关	823.93	-	-
大功率数字智能音频功放	97.34	-	-
升压数字音频功放	127.06	-	-
压感前端芯片	49.92		
负载开关	54.56		
其他项目	520.03	750.68	136.57
合计	2,754.80	1,962.96	1,514.63

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”部分补充披露如下：

光罩又称掩模板，是指在制作集成电路的过程中，利用光蚀刻技术，在半导体上形成图型的装置。报告期内，公司将光罩费用一次性计入当期损益主要系在光罩生产及后续改版完成时点，其实际使用周期并不能准确预计，无法确定光罩费是否可以资本化。结合企业会计准则对资产科目的相关规定，基于谨慎性原则，公司将光罩费一次性计入当期损益。

二、与研发材料领用和测试相关的内部控制措施及执行情况，研发领用后相关实物资产的存放、管理、耗用、销售和废品的处置情况，不存在工程批晶圆封测后转为库存商品对外销售的原因，是否将与无关成本费用计入研发费用的情形，研发费用的归集是否准确：

1、与研发材料领用和测试相关的内部控制措施及执行情况

根据公司制定的《仓库管理控制程序》、《仓库发料与出库作业指导书》、《上海仓库日常物料领用流程》，研发项目小组相关人员提出需求之后在 OA 系统中或线下填写领料单进行申请，标明相关的项目及材料编号。仓库发料人员根据领料单在 ERP 系统“存货管理子系统”中提交其他出库申请，《领料单》一式三联，一联归还申请人，一联由仓库保管，一联交予财务相关人员。

根据公司制定的《委外测试作业指导书》，研发项目小组在 OA 系统中提出申请，提交“委外实验申请”，注明研发项目号等信息，由部门主管进行审批。月末供应商通过邮件形式提供月结对账单，由采购专员核对并确认供应商提供的月结对账单，由提出需求的申请人验收服务结果，并确认归属项目号是否准确。采购专员确认供应商提供的发票金额和对账单一致后，在 OA 上提交“费用报销对公”申请，财务部按照 OA“费用报销对公”流程，经过财务人员的审核，无误后进行付款，付款后根据已提交的付款资料和银行回单生成凭证。

2、研发领用后相关实物资产的存放、管理、耗用、销售和废品的处置情况

公司研发领用的晶圆和芯片，由研发测试人员从仓库领用后，主要发往第

三方测试机构，进行晶圆级测试和可靠性测试评估，最终获取测试报告，测试用耗材不再回收，由第三方测试机构代为处理报废。

公司研发采购用的 PCB 板等耗材由实验室专人进行管理，并设有材料收发存台账，每季度对光板 PCB 进行盘点，以确认是否有需要报废的 PCB 板，如果有需要报废的，填写《PCB 板报废申请表》，部门负责人进行签核；申请表进行签核完成后将报废的 PCB 板在记录表中记录为报废状态，同时将实物转交给实验室管理员；实验室管理员在接收到转交过来的需报废的 PCB 板后，根据报废处理流程进行报废处理。

3、不存在工程批晶圆封测后转为库存商品对外销售的原因

由于工程阶段还处于研发阶段，在生产过程中各制程参数还未经过验证和 DOE（试验设计），可能存在质量隐患和可靠性问题，如果正式出货给客户量产，会存在较高的售后失效率，质量成本高。为此，公司对上述工程实验批次的晶圆设立了专用的“工程实验仓”，根据公司相关内控制度规定，收到封测加工完成的样品后，应该将样品先入工程实验仓，再由需求人员领出验证，工程实验仓的样品仅用于工程验证，不会转为库存商品对外销售。

4、是否将与无关成本费用计入研发费用的情形，研发费用的归集是否准确

公司制定了《研发项目核算管理制度》等内部规定，明确了研发工作业务流程和职责分工、研发支出的范围，规范了研发项目费用归集核算、审批流程等事项，确保项目规范立项、顺利实施，控制项目研发风险，确保研发项目的效率和效益。

报告期内，公司研发费用在 ERP 系统中按项目核算，记录各项目研发支出。财务部门根据研发费用支出范围和标准、支出受益对象和项目的所在研发阶段，判断是否可以将发生的支出列入研发费用。费用发生时由相关人员按项目名称填写费用报销单据或付款申请书，由项目负责人审核、分管技术工作的研发部门负责人审核，并在报销单或付款申请书上签字后方可送达财务部，最后由财务进行相应的账务处理。对于研发部门和其他部门共同发生的其他费用等情况，公司严格按照相关标准分摊至相应费用，避免将与研发无关的费用计入研发费用中。

综上，报告期内公司严格根据《企业会计准则》和研发相关内部控制确认研发费用并进行相应的会计核算，研发费用归集核算的内容均与研发活动相关，与其他费用或生产成本可以明确区分，不存在将应计入其他成本、费用项目的支出计入研发费用的情形，研发费用归集恰当。

三、报告期各期其他出入库的明细构成，研发领料出库与研发费用中研发材料的勾稽关系。

1、报告期各期其他出入库的明细构成

单位：万颗

项目	2020年度	2019年度	2018年度
其他入库①			
其中：盘盈	0.00	0.00	2.96
委外退料	41.52	-	-
小计	41.52	0.00	2.96
其他出库②			
其中：盘亏	0.01	1.89	0.90
样品出库	42.24	40.15	42.89
研发领用	1,096.66	1,154.11	814.12
小计	1,138.91	1,196.15	857.91
其他出入库 (其他入库①-其他出库②)	-1,097.39	-1,196.15	-854.95

2、研发领用出库与研发费用中研发材料的勾稽关系

报告期内，公司研发费用中材料主要系晶圆、PCB板、测试耗材等研发材料的耗用，以及芯片耗用等。其中研发用的晶圆和芯片均纳入公司存货管理，采购或加工入库后在公司“工程实验仓”存放，作为公司“存货”，实际研发领用时计入“研发费用—耗材费”。

报告期内，PCB板以及其他测试耗材等研发材料作为低值易耗品管理核算，采购入库时一次性计入“研发费用—耗材费”。

报告期内，各类耗材费用明细如下表：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
研发材料耗用	1,904.65	1,274.21	811.09

其中：芯片领用	351.18	456.91	257.31
晶圆领用	313.60	211.65	180.10
PCB板耗材	755.79	73.36	53.94
其他耗材	484.08	532.29	319.74

7.2 中介机构核查及意见

（一）核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取并查阅发行人研发材料相关的内控制度；了解发行人研发材料领用、存放、管理、耗用以及报废流程和核算制度，并执行穿行测试及对研发流程执行内部控制测试程序；

2、访谈公司管理层，了解公司主要研究成果，研发投入情况等。访谈研发项目负责人，对公司研发具体业务流程进行了解，包含项目立项、项目审批、项目过程管理等；了解研发过程中是否会形成产品及产品处置情况；

3、获取与研发业务流程相关制度文件，了解发行人研发项目业务流程和核算制度，并执行穿行测试及对研发流程执行内部控制测试程序；

4、访谈财务负责人，了解发行人研发费用的归集和核算情况，报告期各期研发费用材料耗用、加工测试费以及工艺开发费的构成及变动情况；

5、获取并检查发行人与第三方测试机构的《检查研发服务合同》、《委托技术分析协议书》、抽样检查《测试费结算单》、银行付款单、发票等凭证资料等细节测试。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人研发费用中核算的研发材料和测试费的主要用于研发项目，与现金流量表相关科目勾稽一致；研发材料及测试费支出主要系与研发相关的材料耗用、可靠性测试费用及研发过程的掩膜板费用，具有合理性；

2、发行人与研发材料领用和测试相关的内部控制措施及执行有效；并有专人对研发领用后的相关实物资产进行管理；不存在工程批晶圆封测后转为库存

商品对外销售，不存在将无关成本费用计入研发费用的情形，研发费用的归集准确；

3、报告期各期，发行人研发领料出库与研发费用中研发材料的勾稽一致。

问题 8 关于终端用户

根据问询回复，（1）公司的终端用户包含手机品牌客户（华为、小米、OPPO、vivo 等）、ODM 用户（华勤、闻泰、龙旗）、其他厂商（歌尔股份、哈罗单车、小天才、大疆、科大讯飞）；（2）公司开发的产品均为通用型芯片，主要终端用户对公司芯片产品的认证周期为 3-9 个月，认证过程中主要终端用户不会与公司签订合同，各款芯片通过认证后方可被终端用户持续采购使用，不存在认证期限的限制；（3）终端客户一般对某类芯片物料通常会保有多个芯片原厂商和多个经销商渠道，以确保自身产品生产的稳定性。

请发行人披露：报告期内与发行人进行持续、稳定业务往来的主要终端用户名称、芯片类型、对应销量、收入及占比。

请发行人说明：（1）对所有终端用户的品牌获取过程、芯片类型、认证周期、是否进行专利审查、依赖特定人员、验厂；（2）结合（1）中事项，说明获得产品认证的时间、与终端用户的合作历史、是否存在不用进行专利审查或验厂的情形，若存在，说明原因及合理性、是否符合行业惯例、是否存在不正当竞争或通过不正当手段违规获取终端用户认证的情形；（3）结合主要终端用户在同类产品中对发行人竞争对手产品的采购情况、竞争格局等，说明发行人在终端用户中的市场地位、是否为其重要供应商，并提供相关依据；（4）如何稳定持续的为终端用户提供满足技术标准的芯片产品，是否存在认证未通过、终端用户中断或终止使用发行人芯片产品等类似情形。

请保荐机构说明对于报告期内终端用户收入金额及占比的核查方式、过程及依据，相关数据是否准确。请发行人律师对（2）进行核查并发表明确意见，说明核查过程、核查方式。

回复：

8.1补充披露

一、报告期内与发行人进行持续、稳定业务往来的主要终端用户名称、芯片类型、对应销量、收入及占比；

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（一）主要产品的产销情况”补充披露如下：

7、主要终端客户的销售情况

公司向主要终端客户销售全四类芯片产品。因公司产品为通用型芯片，且除兆泉实业外，公司主要终端客户对应的经销商同时将产品销售给其他终端客户，因此无法准确统计报告期各期公司对经销商收入中对应各终端客户的金额。根据各期经销商对各终端客户的销售占比推算的报告期各期公司对主要终端客户的销售情况如下：

单位：万元

主要手机用户						
终端客户名称	2020年度		2019年度		2018年度	
	收入	收入占比	收入	收入占比	收入	收入占比
客户A	14,235.84	9.90%	7,426.04	7.30%	1,647.06	2.37%
小米	19,116.96	13.30%	8,304.97	8.16%	7,505.58	10.82%
OPPO	20,838.90	14.49%	12,661.79	12.44%	9,727.06	14.02%
vivo	12,286.98	8.55%	15,561.79	15.29%	8,760.56	12.63%
传音	7,069.18	4.92%	3,534.78	3.47%	2,829.79	4.08%
主要ODM用户						
终端客户名称	2020年度		2019年度		2018年度	
	收入	收入占比	收入	收入占比	收入	收入占比
华勤	10,910.59	7.59%	8,528.85	8.38%	4,304.96	6.20%
闻泰	19,356.96	13.46%	12,761.99	12.54%	3,582.83	5.16%
龙旗	8,104.67	5.64%	2,166.81	2.13%	1,224.44	1.76%

注：上述终端客户销售收入系基于公司销售给经销商的收入和终端客户通过各经销商采购芯片的金额占比，折算累加所得的终端客户收入

报告期各期，各经销商销售给终端客户的产品可能为当期公司销售给经销商的产品，也可能为上期末经销商的库存，因此无法准确统计报告期各期公司对经销商销售产品中对应各终端客户的具体数量。报告期各期经销商对公司主

要客户的销售数量如下：

单位：万颗

主要手机用户			
终端客户名称	2020年度	2019年度	2018年度
	销量	销量	销量
客户A	17,483.04	11,788.07	2,750.40
小米	35,344.97	17,254.16	22,565.89
OPPO	29,461.22	19,909.00	15,274.60
vivo	24,981.90	31,315.17	12,719.71
传音	27,923.70	21,585.90	16,111.92
主要ODM用户			
终端客户名称	2020年度	2019年度	2018年度
	销量	销量	销量
华勤	26,059.50	17,779.40	10,960.20
闻泰	38,048.70	28,333.07	12,993.60
龙旗	20,155.99	5,757.90	5,356.00

8.2 发行人说明

一、对所有终端用户的品牌获取过程、芯片类型、认证周期、是否进行专利审查、依赖特定人员、验厂；

由于公司终端客户数量众多，公司根据经销商反馈的销售信息以及直销客户情况，选取了8家主要终端客户（2019年公司对上述8家终端客户的销售收入占比超过70%），公司对上述终端客户的具体合作与认证情况如下：

终端用户分类	终端用户开发方式	用户开发周期	芯片类型	认证周期	认证期限	是否做专利审查	是否依赖特定人员	是否验厂	
主要手机用户	华为	公司销售主动开发	3年	各类芯片产品	6-9个月	无限制	否	否	是
	小米	公司销售主动开发	1.5年	各类芯片产品	6-9个月	无限制	否	否	是
	OPPO	公司销售主动开发	2年	各类芯片产品	6-9个月	无限制	否	否	是
	vivo	公司销售主动开发	2年	各类芯片产品	6-9个月	无限制	否	否	是
	传音	公司销售主动开发	1年	各类芯片产品	3-6个月	无限制	否	否	否
主要ODM	华勤	公司销售主动开发	1年	各类芯片产品	3-6个月	无限制	否	否	否

用户	闻泰	公司销售 主动开发	1年	各类芯 片产品	3-6个月	无限制	否	否	是
	龙旗	公司销售 主动开发	1年	各类芯 片产品	3-6个月	无限制	否	否	否

1、终端用户开发及开发周期情况

上述 8 家主要终端客户均由公司主动开发形成销售合作关系，前述终端客户均为知名手机品牌厂商及 ODM 厂商，经营规模较大，运行规范，有严格的供应商认证及管理体系。从首次接触终端客户至对相关客户销售芯片产品，公司对主要终端客户的开发周期为 1-3 年，其中华为、小米、OPPO、vivo 等终端手机品牌客户的开发周期相对较长，主要系相关品牌客户对供应商的认证标准较为严格，且对芯片产品的验证流程较为复杂所致。

2、公司产品需要获得终端用户认证

公司产品需要经过终端客户认证，方可被终端用户采购使用。终端用户对公司产品的认证先要通过单颗芯片的功能测试，再进行小批量试生产验证，满足小批量验证测试后即达到认证条件，方可进入大规模采购阶段。通常主要终端用户对公司芯片产品的认证周期为 3-9 个月，各款芯片通过认证后方可被终端用户持续采购使用，无需再次履行产品认证的程序，因而不存在认证期限的限制。

3、终端用户专利审查情况

上述 8 家主要终端客户均未对公司产品做专利审查，主要系对公司产品做专利审查的技术可行性和商业必要性较低。一方面公司销售的音频功放、电源管理、射频前端及马达驱动等芯片为功能辅助性芯片，并非电子设备中的主芯片，终端客户对功能辅助性芯片进行专利审查的必要性较低，加之公司产品型号及种类较多，且有其他供应商产品，对此进行专利审查较难实现；另一方面终端客户对同一功能芯片通常会采购不同供应商的产品，根据市场通行做法，公司会根据部分终端客户的要求出具产品不存在知识产权侵权的声明。

4、特殊人员依赖及验厂情况

公司业务开展基于正常的商业来往，不存在依赖特定人员开展或维持业务合作的情况。终端客户是否验厂系根据其内部供应商管理制度及流程、采购产品及数量、供应商具体情况等因素综合确定，部分终端客户会对公司提供的新

产品进行生产过程查验，即通过检验相关晶圆代工厂和封测厂商的生产加工流程，现场验证芯片产品品质，部分终端客户无需验厂，上述情况符合行业惯例。

二、结合（1）中事项，说明获得产品认证的时间、与终端用户的合作历史、是否存在不用进行专利审查或验厂的情形，若存在，说明原因及合理性、是否符合行业惯例、是否存在不正当竞争或通过不正当手段违规获取终端用户认证的情形；

1、终端客户产品认证的时间、与终端用户的合作历史

公司与主要终端客户的合作历史详见本次回复“问题 1 关于经销商”之“三、2、公司与主要终端客户的合作历史和过程”。

公司与主要终端客户的产品认证时间详见本次回复“问题 8 关于终端用户”之“一、2、公司产品需要获得终端用户认证”。

2、是否存在不用进行专利审查或验厂的情形，若存在，说明原因及合理性、是否符合行业惯例

公司主要终端客户未对公司产品进行专利审查，部分主要终端客户也未对公司提供的产品进行生产过程查验，相关情况符合行业惯例，相关原因及合理性详见本次回复“问题 8 关于终端用户”之“一、3、终端用户专利审查情况”和“一、4、特殊人员依赖及验厂情况”。

3、是否存在不正当竞争或通过不正当手段违规获取终端用户认证的情形

如上文所述，公司芯片产品需要经过终端用户认证，方可被终端用户采购使用。终端用户对公司产品的认证先要通过单颗芯片的功能测试，再进行小批量试生产验证，满足小批量验证测试后即达到认证条件，方可进入大规模采购阶段，通常主要终端用户对公司芯片产品的认证周期为 3-9 个月。

公司报告期内的主要终端用户华为、小米、OPPO、vivo、传音、华勤、闻泰、龙旗均为业内知名手机品牌厂商及 ODM 厂商，经营规模较大，运行规范，在采购环节往往建立了比较完善和严谨的内控、评估流程和反不正当竞争、反商业贿赂、反舞弊机制，形成了成熟的产品认证机制和流程，有严格的

供应商认证及管理体系，不依赖于特定人员，公司对该等主要终端用户的开发周期为 1-3 年。

公司自身也采取了相关措施对获取终端用户认证等经营活动中的不正当竞争及不正当手段违规获取客户认证相关的商业贿赂行为进行防范，制定了《员工诚信廉洁行为准则》、《销售收款作业指导书》、《客户审核作业指导书》、《费用报销指导书》、《合同评审作业指导书》等内控制度和操作手册，要求员工遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》等相关法律法规，禁止商业贿赂等行为，规定了公司及其子公司的诚信廉洁内部举报制度及惩罚后果，并从费用借支、报销、结算以及公司业务合同的签订、审批等多方面防范不正当手段违规获取客户认证的行为及不正当竞争行为。公司建立了内审组织和机制，定期对公司的销售、采购等各业务环节进行内部核查，也会不定期对销售人员进行培训，提高销售人员的法律意识，防止其在销售过程中实施不正当手段违规获取客户认证等商业贿赂行为及不正当竞争行为。此外，因公司与华为目前采取的是直销模式，公司与华为签署了相应的诚信廉洁协议，对双方的廉洁责任以及违反责任的后果进行了明确约定。

公司获取终端用户大多需经过 3-9 个月的产品认证周期，对主要终端用户的开发周期也长达 1-3 年，且由公司的市场、销售、质量等多部门多团队合作完成与终端用户的审核对接和产品认证，具有严谨的合作流程，而非由某一员工独立完成全部认证环节，确保形成各部门相互配合监督以防止舞弊的机制。

经查询国家企业信用信息公示系统、信用中国网站、中国裁判文书网、人民法院公告网、中国执行信息网等公开网站，公司及其子公司不存在因不正当竞争或通过不正当手段违规获取客户认证而受到行政处罚的情形，不存在因商业贿赂行为而被审查起诉或司法判决的情形；公司及各境内子公司所在地的市场监督管理主管部门已出具合规证明，证明报告期内公司及各境内子公司不存在被市场监督管理主管部门处罚的记录。

公司及公司实际控制人、销售负责人已就不正当竞争和商业贿赂事项出具书面确认，确认自 2017 年 1 月 1 日至今，其在日常业务经营中均严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》等相关法律法规中关于不得进行商业贿赂等不正当竞争行为的相关要求，不存在对终端品牌商或其经销商（以下合称为“客

户”）或上述客户的工作人员、委托方采用财物或者其他手段贿赂以谋取交易机会或者竞争优势的行为，不存在向客户或其工作人员支付账外回扣、佣金等不正当竞争行为，不存在因商业贿赂等不正当竞争行为被立案调查或受到行政处罚或举报、诉讼的情况，亦不存在以任何不正当竞争或通过不正当手段违规获取客户的情形。

综上所述，公司获取终端用户认证需由公司的市场、销售、质量等多部门多团队合作完成与终端用户的审核对接和产品认证，具有严谨和完善的认证流程，且要求公司具备过硬的产品品质、突出的性价比优势、优质的售后服务和稳定的供应能力，并不依赖于特定人员，公司也已采取了相关措施对获取终端用户认证等经营活动中的不正当竞争及商业贿赂行为进行防范，因此报告期内公司不存在不正当竞争或通过不正当手段违规获取终端用户认证的情形。

三、结合主要终端用户在同类产品中对发行人竞争对手产品的采购情况、竞争格局等，说明发行人在终端用户中的市场地位、是否为其重要供应商，并提供相关依据；

1、主要终端客户采购情况

公司产品已进入的主要终端品牌厂商包括华为、小米、OPPO、vivo、传音、闻泰、华勤、龙旗等知名企业，出于保护商业机密的考虑，上述品牌厂商未提供其采购情况，公司未能确认主要终端品牌厂商在同类产品中对公司竞争对手的采购情况或竞争格局。

但经查询市场公开信息，除公司外，同类产品在国际供应商中可选范围包括 TI、ADI、NXP、Cirrus Logic、Skyworks、韩国动运等知名芯片设计公司；在国内供应商中的可选范围还包括圣邦股份、卓胜微、芯朋微、思瑞浦等知名芯片设计公司。

2、公司在主要终端客户的供应商地位情况

公司未能获得主要终端客户对公司供应商地位的直接明确确认，但可从终端客户应用公司芯片的产品型号，以及终端客户授予公司的荣誉等方面，了解到公司在主要终端客户中具备一定的供应商地位，具体如下：

品牌	关于供应商地位的证明
----	------------

名称	项目	具体情况
华为	产品应用	<p>使用艾为音频功放芯片的产品型号： Nova 8 SE、Watch GT2 Pro、畅享 20/20 Plus、荣耀 X10 Max、荣耀 V30 系列、P40 系列、Mate 30、儿童手表 3S/3X、荣耀小哨兵摄像头、畅玩 6、畅享 7</p> <p>使用艾为电源管理芯片的产品型号： Mate30、Mate30 Pro、P30 Pro、P40、P40 Pro、P40 Pro+、荣耀 V30、荣耀 30 Pro+、荣耀平板 V6、智慧大屏 X65、华为手环 B6</p> <p>使用艾为射频前端芯片的产品型号： 麦芒 9、荣耀 X10 Max、儿童手表 3S/3X、畅享 Max、Y3 2018、畅玩 7C、荣耀 V9 Play、畅玩 6A、畅享 20、畅玩 9A、畅享 10e、畅享 9e、畅玩 8A、畅玩 9A、畅享 10e、荣耀 FlayPods3</p> <p>使用艾为马达驱动芯片的产品型号： Watch GT2 Pro、智慧大屏 X65、Watch GT2e、荣耀 Magic Watch2、畅享 20 Plus、荣耀 X10、智慧大屏 X65、畅享 10 Plus、荣耀 9X Pro、Sound X 智能音箱</p>
小米	产品应用	<p>使用艾为音频功放芯片的产品型号： 红米 9、米兔学习手表 4、小爱音箱 mini、小米 Play、多亲 AI 电话、红米 6/6A、红米 S2、红米 5/5A</p> <p>使用艾为电源管理芯片的产品型号： 小米 CC9 Pro、红米 K30 Pro +变焦版、红米 K30 至尊纪念版、米兔儿童学习手表 4Pro、红米 10X</p> <p>使用艾为射频前端芯片的产品型号： 红米 Note9、红米 10X、手表 Color、红米 7、小米 Play、红米 6 Pro、Pad3、红米 5、小米 5X、红米 8、红米 8A、红米 7A、红米 9</p> <p>使用艾为马达驱动芯片的产品型号： 小米 10 系列、红米 K30 系列、红米 Note9、红米 10X、小米 9Pro 5G、MIX Alpha、红米 K30 系列、红米 K20 系列</p>
	获得荣誉	授予公司：2019 年度优秀合作伙伴奖（2019 年 11 月小米核心供应商大会）、2018 年新征程奖（2018 年 11 月小米核心供应商大会）
OPPO	产品应用	<p>使用艾为音频功放芯片的产品型号： Realme Q2i/ Realme Q2/ Realme Q2 Pro、Realme V3、Realme V5、A72、A53、Realme 6、A11x、Realme 5、A5、A3、A83</p> <p>使用艾为电源管理芯片的产品型号： Realme6、Realme6 Pro、Realme V5、Reno4 Pro、</p> <p>使用艾为射频前端芯片的产品型号： Realme Q2 系列、Realme X7/X7 Pro、Realme V3、Realme V5、A72、Watch、A11x、K3、A9、A5</p> <p>使用艾为马达驱动芯片的产品型号： Realme X7 Pro、Realme X3、Realme X50 Pro 玩家版、Ace2、Find X2 系列、Watch、Realme X50 Pro、Reno 3 系列、Realme X2 Pro、Reno Ace</p>
	获得荣誉	授予公司核心合作伙伴称号
vivo	产品应用	<p>使用艾为音频功放芯片的产品型号： IQOO U1、Y30、Y50、Y3、V15、Y93、Z3、NEX、Y53</p> <p>使用艾为电源管理芯片的产品型号： IQOO Pro 5G、X27、Y3</p> <p>使用艾为射频前端芯片的产品型号： IQOO Z1、S7、IQOO U1、Y70S、Y50、S5、Z5、Y3、V15、Y93</p> <p>使用艾为马达驱动芯片的产品型号：</p>

品牌名称	关于供应商地位的证明	
	项目	具体情况
		IQOO 5/IQOO 5 Pro、NEX 3S 5G、IQOO 3 5G、NEX 3
	获得荣誉	授予公司：2020 年度最佳交付奖（2020 年 12 月）、2018 年度品质奖（2018 年 5 月）、2020 年前三季度 A 类评级
传音	产品应用	使用艾为音频功放芯片的产品型号： Itel S15、Itel S15 Pro、i3、i3 Pro 使用艾为电源管理芯片的产品型号： Itel S15、Itel S15 Pro 使用艾为射频前端芯片的产品型号： Itel S15、Itel S15 Pro、PHANTOM 9 使用艾为马达驱动芯片的产品型号： i3/i3 Pro
	获得荣誉	授予公司：2020 年度鼎力支持奖（2021 年 1 月）
闻泰	获得荣誉	授予公司：2020 年度战略供应商奖（2020 年 10 月）、2019 年度最佳交付奖（2019 年 10 月闻泰全球精英合作伙伴大会）
华勤	获得荣誉	授予公司：优秀供应商奖（2020 年 12 月华勤核心供应商大会）、最佳交付奖（2019 年 12 月华勤核心供应商大会）
龙旗	获得荣誉	授予公司：2020 年度质量守护奖（2020 年 7 月）

综上，除向公司采购外，公司的主要终端客户亦向国内外其他知名集成电路设计企业采购芯片。公司与主要终端客户保持了良好合作关系，并获得了较好评价。

四、如何稳定持续的为终端用户提供满足技术标准的芯片产品，是否存在认证未通过、终端用户中断或终止使用发行人芯片产品等类似情形。

公司开发通用型芯片产品，可满足终端客户的差异化需求，通过与终端品牌厂商的长期合作，可及时了解客户产品需求和行业发展趋势，并以此持续开展新技术的研发投入，快速进行产品技术升级迭代，从而持续为终端品牌厂商提供满足其市场需求的产品。报告期内，公司根据客户要求对产品参数性能调整，不存在认证未通过、终端用户中断或终止使用发行人芯片产品的情况。

8.3 中介机构核查及意见

（一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

1、走访访谈了公司主要终端客户，了解了公司与主要终端客户之间有关合作交易的金额规模、合作背景等各项情况，以及主要终端客户给予公司的评

价；

2、对公司报告期内主要终端客户各期的交易金额和数量进行了函证，并获取了部分主要终端客户的回函确认；

3、核查了经销商向公司反馈的各年度向主要终端客户销售的产品数量及交易金额；

4、访谈公司销售负责人了解公司与主要终端客户的业务获取情况和持续开展情况，并了解主要终端客户的芯片采购类型、产品认证周期、专利查验、验厂、依赖特定人员等情况；

5、访谈公司销售负责人了解公司主要终端客户未对公司产品进行专利审查的原因背景及合理性；

6、访谈公司销售负责人了解公司部分主要终端客户未对公司产品进行生产验厂的原因背景及合理性；

7、查阅了申报会计师就公司内部控制出具的《内部控制鉴证报告》并查阅了相关内控制度；

8、获取了发行人及其实际控制人、董事（除独立董事）、监事、高级管理人员、销售负责人、采购负责人等关键岗位人员报告期内的银行流水，重点核查其流水确认其是否与发行人的主要终端客户或其主要经办人员存在资金往来的情况；

9、取得了发行人及发行人实际控制人、销售负责人已就不正当竞争和商业贿赂事项出具的书面确认；

10、根据发行人的确认，并经查询国家企业信用信息公示系统、信用中国网站、中国裁判文书网、人民法院公告网、中国执行信息网等公开网站，发行人及其子公司不存在因不正当竞争或通过不正当手段违规获取客户认证而受到行政处罚的情形，不存在因商业贿赂行为而被审查起诉或司法判决的情形；

11、根据发行人及各境内子公司所在地的市场监督主管部门出具的合规证明，报告期内发行人及各境内子公司不存在被市场监督主管部门处罚的记录；

12、取得了发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员的无犯罪记录

证明。

13、核查了主要终端客户给予公司的质量考评及荣誉情况，并分析公司与主要终端客户交易金额的增长情况；

14、访谈公司产品负责人，了解公司产品技术更迭情况，新产品和新技术在终端客户处的认证过程和使用情况。

发行人律师对（2）履行了以下核查程序：

1、走访了公司报告期内部分主要终端客户，了解其通过经销商或直接与公司合作交易的各项情况；

2、访谈了公司相关负责人，了解公司获得终端用户产品认证的时间及具体流程、开发终端用户所需时间、与终端用户的合作历史，是否存在不用进行专利审查或验厂的情形及相关原因及背景；访谈了公司相关负责人，了解公司的销售模式、终端客户认证、推广流程及内控制度。

3、查阅了大信就公司内部控制出具的《内部控制鉴证报告》并查阅了相关内控制度；

4、获取了发行人及其实际控制人、董事（除独立董事）、监事、高级管理人员、销售负责人、采购负责人等关键岗位人员报告期内的银行流水，重点核查其流水确认其是否与发行人的主要终端客户或其主要经办人员存在资金往来的情况；

5、取得了发行人及发行人实际控制人、销售负责人已就不正当竞争和商业贿赂事项出具的书面确认；

6、根据发行人的确认，并经查询国家企业信用信息公示系统、信用中国网站、中国裁判文书网、人民法院公告网、中国执行信息网等公开网站，发行人及其子公司不存在因不正当竞争或通过不正当手段违规获取客户认证而受到行政处罚的情形，不存在因商业贿赂行为而被审查起诉或司法判决的情形；

7、根据发行人及各境内子公司所在地的市场监督主管部门出具的合规证明，报告期内发行人及各境内子公司不存在被市场监督主管部门处罚的记录；

8、取得了发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员的无犯罪记录证

明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，公司根据经销商反馈获取各期向主要终端客户的产品销售金额和数量，同时会定期或不定期向终端客户核实经销商销售情况，并获得了部分主要终端客户对于相关数据的回函确认，公司与主要终端客户间的交易往来数据具备客观依据，经函证的终端客户交易数据回函率相对较高，回函差异较小；

2、公司通过销售人员主动开发获得与终端客户的合作，主要终端客户的开发周期为 1-3 年；公司新产品需要经历 3-9 个月的认证周期方可向主要终端客户批量出货，产品认证不存在期限限制；

3、报告期内，公司存在终端用户不用进行专利审查或验厂的情形具有合理性且符合行业惯例；报告期内，公司不存在不正当竞争或通过不正当手段违规获取终端用户认证的情形；

4、公司未能确认主要终端客户在同类产品中对公司竞争对手的采购情况或竞争格局，但公司产品在主要终端客户中具备一定的供应商地位；

5、公司通过与终端客户合作，了解终端客户需求和行业发展趋势，持续进行产品技术研发，为终端用户提供满足技术标准的芯片产品；

6、报告期内，公司不存在认证未通过、终端用户中断或终止使用发行人芯片产品的情况。

经核查，发行人律师对（2）认为：

报告期内公司存在终端用户不用进行专利审查或验厂的情形具有合理性且符合行业惯例；报告期内公司不存在不正当竞争或通过不正当手段违规获取终端用户认证的情形。

问题 9 关于技术迭代

根据申报文件，公司主营业务为集成电路芯片的研发和销售。随着市场竞争的加剧以及终端客户对产品个性化需求的不断提高，行业中新技术、新产品不断涌现，公司需要根据技术发展趋势和终端客户需求不断升级更新现有产品并研发新技术和新产品，从而通过持续的研发投入和技术创新，保持技术先进性和产品竞争力。

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

回复：

9.1 发行人说明

一、区分芯片产品类型、型号、上市时间、报告期各期的销售金额及下游客户的订单情况，披露主要产品的技术迭代周期，是否存在临近技术迭代周期的在售产品、对应销售金额、产销量；

1、区分芯片产品类型、型号、上市时间、报告期各期的销售金额及下游客户的订单情况，披露主要产品的技术迭代周期

公司产品型号较多，拥有四大类共 30 余个产品系列，在售产品超过 470 款。其中，音频功放芯片共有 5 个产品系列，约百余款在售产品型号；电源管理芯片共有 12 个产品系列，约百余款在售产品型号；射频前端芯片共有 6 个产品系列，约五十余款在售产品型号；马达驱动芯片共有 6 个产品系列，约四十余款在售产品型号。报告期内，公司四类芯片产品中主要产品型号的上市时间及报告期各期的销售收入及收入占比情况如下：

单位：万元、%

音频功放芯片								
产品类型	主要型号	该型号上市时间	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比

Class K	AW87xx 系列	2012年6月至2015年12月陆续发布	7,072.19	4.92	9,236.21	9.08	8,894.44	12.82
Smart K	AW873xx 系列	2015年10月至2019年5月陆续发布	22,685.83	15.78	36,407.17	35.78	25,927.20	37.37
Digital Smart K	AW881xx AW882xx 系列	2019年1月至2019年8月陆续发布	13,929.73	9.69	298.23	0.29	-	-
电源管理芯片								
产品类型	主要型号	该型号上市时间	2020年度		2019年度		2018年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
闪光灯驱动	AW36xx 系列	2016年4月至2017年10月陆续发布	7,639.47	5.31	9,416.35	9.25	3,799.22	5.48
呼吸灯驱动	AW91xx AW95xx 系列	2014年5月至2014年8月陆续发布	2,306.03	1.60	1,849.35	1.82	990.58	1.43
背光灯驱动	AW99xx 系列	2017年6月至2018年4月陆续发布	1,408.82	0.98	3,576.44	3.51	1,155.84	1.67
过压保护芯片	AW327xx AW329xx 系列	2018年4月至2018年10月陆续发布	10,872.33	7.56	4,801.07	4.72	286.31	0.41
快速充电芯片	AW320xx 系列	2020年5月起至今陆续发布	691.21	0.48	-	-	-	-
射频前端芯片								
产品类型	主要型号	该型号上市时间	2020年度		2019年度		2018年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
射频开关	AW134xx 系列	2017年8月至2019年5月陆续发布	778.91	0.54	50.41	0.05	10.2	0.01
GPS 低噪声放大器	AW5xxx 系列	2014年9月至2016年12月陆续发布	3,965.50	2.76	4,159.18	4.09	2,917.31	4.20
FM 低	AW5xxx	2015年	1,951.11	1.36	1,813.58	1.78	3,239.60	4.67

噪声放大器	系列	11月至2018年11月陆续发布							
LTE 低噪声放大器	AW5xxx系列	2018年9月至2019年6月陆续发布	812.48	0.57	39.42	0.04	-	-	
马达驱动芯片									
产品类型	主要型号	该型号上市时间	2020年度		2019年度		2018年度		
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	
线性马达驱动	AW86xx系列	2017年9月至2019年6月陆续发布	3,933.13	2.74	3,142.19	3.09	400.38	0.58	
	AW86xx系列	2018年8月至2018年9月陆续发布	2,647.03	1.84	807.45	0.79	0.26	0.00	
四类芯片合计销售金额及占比			80,693.77	56.13	75,597.05	74.29	47,621.34	68.64	

公司专注于高品质数模混合信号、模拟、射频的集成电路设计，相关芯片具有应用领域广、产品型号多、生命周期长等特点。公司开发通用性芯片产品，各系列芯片可以通过多个应用领域获得持续稳定的收入。同时，公司下游终端客户多为知名品牌客户，其各档次的产品会对芯片使用有相对长期需求。因此，公司大部分主要型号产品在上市后拥有5年以上的生命周期。

公司与下游主要经销商客户和终端客户保持稳定的合作关系，并根据客户的需求来生产备货。截至2020年12月31日，公司四类芯片产品的在手订单情况较好，各类芯片产品的需求充足，具体如下：

产品类别	截至2020年12月31日公司在手订单情况
音频功放芯片	37,153.58万元
电源管理芯片	21,248.38万元
射频前端芯片	4,929.33万元
马达驱动芯片	7,243.72万元

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、公司的技术与研发情况”之“（一）公司的核心技术情况”之“1、核心技术情况”中补充披露如下：

公司主要芯片产品的技术迭代周期一般为 3 年左右，公司各类芯片产品的迭代周期一般为 12 个月左右。公司下游以智能手机为代表的新智能硬件通常每 1-2 年会进行更新换代，但是公司的芯片产品非新智能硬件中的主芯片，公司在持续进行产品迭代的同时，通常相关芯片的技术迭代周期会长于新智能硬件本身的迭代周期。

2、是否存在临近技术迭代周期的在售产品、对应销售金额、产销量

根据公司产品销售的一般规律，库龄大于 3 年的库存商品属于处在临近技术迭代周期的在售产品。截至 2020 年 12 月 31 日，公司库龄大于 3 年的库存商品金额为 127.17 万元，占期末库存商品账面余额的比重为 0.72%，临近技术迭代周期的产品金额和占比较低，且已全额计提存货跌价准备。公司根据下游终端客户的需求预计安排生产，库存商品销售有良好的支撑。

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

二、结合主要产品技术迭代周期对发行人未来持续经营能力的影响，针对性地量化披露重大事项提示和风险揭示。

公司已在招股说明书“重大事项提示”和“风险因素”中对“技术迭代风险”修改披露如下：

公司下游为以智能手机为代表的新智能硬件领域，终端客户产品更新换代较快，公司需要根据技术发展趋势和终端客户需求不断升级现有产品并研发新产品，从而保持技术先进性和产品竞争力。公司主要芯片产品的技术迭代周期一般为 3 年左右，公司各类芯片产品的迭代周期一般为 12 个月左右，以智能手机为代表的新智能硬件通常每 1-2 年会进行更新换代，但是公司的芯片产品非新智能硬件中的主芯片且为通用性芯片，公司在持续进行产品迭代的同时，通常相关芯片的技术迭代周期会长于新智能硬件本身的迭代周期。

由于公司下游终端客户多为知名品牌客户，其产品系列齐全，对公司产品型号有相对长期的使用需求，因此，公司大部分主要型号产品在上市后拥有 5 年以上的生命周期。如果公司不能根据行业及客户需求保持较快的技术迭代和

产品迭代，不能保持持续的创新能力及贴紧下游应用的发展方向，并持续推出具有竞争力的新产品，将导致公司市场竞争力下降，并给公司未来业务拓展和经营业绩带来不利影响。

问题 10 关于实际控制人与董监高之间的资金往来

根据问询回复，报告期内，因认购公司发行股份、购买房产等情况，实际控制人孙洪军与公司其他董监高郭辉、吴绍夫、杜黎明、程剑涛、张忠存在大额资金往来。截至目前，郭辉因员工股权激励事项，应付孙洪军 565 万元。此外，孙洪军、郭辉担任子公司香港艾唯的董事。

请保荐机构、申报会计师：（1）逐笔说明资金借入用途和偿还来源的外部证明材料；除上述资金往来外，是否还存在其他实际控制人与董监高、员工之间的大额资金往来，是否存在未披露或潜在的债权债务关系；（2）进一步说明发行人、实际控制人及其对外投资企业、主要关联方、董监高、关键岗位人员开立或控制的银行账号及其资金流水的核查是否完整，前述人员的境外账户及其核查情况，是否存在实际控制人体外承担成本、费用的情形，与主要客户或供应商是否存在体外资金循环形成销售回款、代垫成本费用的情形。

回复：

10.1 保荐机构、申报会计师说明

一、逐笔说明资金借入用途和偿还来源的外部证明材料；除上述资金往来外，是否还存在其他实际控制人与董监高、员工之间的大额资金往来，是否存在未披露或潜在的债权债务关系

（一）截至 2020 年 12 月 31 日，孙洪军与公司董事、监事和高级管理人员以及核心技术人员因认购公司发行股份、购买房产存在资金往来情况

1、孙洪军与同事 D 的大额资金往来

时间	事项	金额（万元）	往来情况	证明材料
2017 年 2 月	同事 D 认购 2017 年 2 月公司向其发行的股份而向孙洪军的借	589	2017 年 1 月和 2 月，同事 D 因认购公司向其发行的股份而向孙洪军借入	公司公告、银行对账单、说明及承诺

	款		589.00 万元，该款项已于 2017 年 12 月清偿	
--	---	--	-------------------------------	--

2、孙洪军与同事 A 的大额资金往来

时间	事项	金额（万元）	往来情况	证明材料
2017年3月	孙洪军归还 2015 年 12 月因认购公司向其发行股份而向同事 A 的借款和利息	205	2015 年 12 月，孙洪军因认购公司向其发行的股份而向同事 A 借款 200 万元，该笔款项及利息于 2017 年 3 月归还	公司公告、银行对账单、说明及承诺
2017年12月	孙洪军因 2017 年 12 月认购公司向其发行股份而向同事 A 的借款	1,557	2017 年 10 月和 11 月，孙洪军因认购公司向其发行股份而向同事 A 借款 1,557 万元，该款项已于 2018 年 12 月清偿	公司公告、银行对账单、说明及承诺、银行贷款协议

3、孙洪军与同事 C 的大额资金往来

时间	事项	金额（万元）	往来情况	证明材料
2017年12月	孙洪军因 2017 年 12 月认购公司向其发行股份而向同事 C 的借款	140	2017 年 10 月，孙洪军因认购公司向其发行股份而向同事 C 借款 140 万元，该款项已于 2018 年 11 月清偿完毕	公司公告、银行对账单、说明及承诺

4、孙洪军与同事 B 的大额资金往来

时间	事项	金额（万元）	往来情况	证明材料
2015年12月	孙洪军因 2015 年 12 月认购公司向其发行股份而向同事 B 的借款	200	2015 年 12 月，孙洪军因认购公司向其发行股份而向同事 B 借款 200 万元，其中 100 万元已于 2016 年 12 月偿还，其余 100 万元于 2020 年 5 月偿还	公司公告、银行对账单、说明及承诺
2017年12月	孙洪军因 2017 年 12 月认购公司向其发行股份而向同事 B 的借款	200	2017 年 10 月和 11 月，孙洪军因认购公司向其发行股份而向同事 B 借款 200 万元，该款项已于 2020 年 5 月清偿	公司公告、银行对账单、说明及承诺

2020年2月	同事 B 因 2020 年 2 月购房而向孙洪军的借款	800	2020 年 5 月及 8 月，同事 B 因购买房产而向孙洪军借款合计 800 万元，截止 2020 年 12 月 31 日，该款项尚未偿还	银行对账单、说明及承诺、购房合同
---------	-----------------------------	-----	--	------------------

5、孙洪军与同事 E 的大额资金往来

时间	事项	金额（万元）	往来情况	证明材料
2020年2月	同事 E 因 2020 年 2 月购房而向孙洪军的借款	1,250	2020 年 5 月及 7 月，同事 E 因购买房产而向孙洪军分别借款 800 万元及 1,450 万元，2020 年 8 月，同事 E 归还 1,000 万元，截止 2020 年 12 月 31 日，其余 1,250 万元尚未偿还	银行对账单、说明及承诺、购房合同、房屋产权证

(二) 除上述资金往来外，是否还存在其他实际控制人与董监高、员工之间的大额资金往来，是否存在未披露或潜在的债权债务关系

除上述因购房或认购公司发行股票款的大额资金往来外，因临时资金周转、购买金融资产等原因孙洪军与同事 D 存在资金往来，报告期内累计发生额 1,540 万元，截止 2020 年 12 月 31 日，上述资金往来已清偿。

截至 2020 年 12 月 31 日，除孙洪军与个别同事存在欠款外，孙洪军与其他董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及公司其他员工不存在大额资金往来欠款。欠款情况如下：

序号	姓名	欠孙洪军（万元）	原因
1	同事 D	565	因 2018 年 11 月落实员工股权激励所产生的欠款
2	同事 E	1,250	因购买房产向孙洪军借入款项
3	同事 B	800	因购买房产向孙洪军借入款项

截至 2020 年 12 月 31 日，除孙洪军与部分董事、高管等存在上述往来欠款外，孙洪军与公司其他董事、监事、高级管理人员以及公司其他员工不存在其他债权债务关系。

二、进一步说明发行人、实际控制人及其对外投资企业、主要关联方、董

监高、关键岗位人员开立或控制的银行账号及其资金流水的核查是否完整，前述人员的境外账户及其核查情况，是否存在实际控制人体外承担成本、费用的情形，与主要客户或供应商是否存在体外资金循环形成销售回款、代垫成本费用情形。

（一）进一步说明发行人、实际控制人及其对外投资企业、主要关联方、董监高、关键岗位人员开立或控制的银行账号及其资金流水的核查是否完整，前述人员的境外账户及其核查情况

保荐机构、申报会计师对报告期内发行人及实际控制人、实际控制人的配偶及其对外投资企业、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员（包括出纳、资金经理、财务经理、采购及销售部门负责人）主要银行账户进行了核查。获取了上述人员及机构的银行账户开户情况、信用报告以及银行账户完整性及使用情况的说明，包括对已取得的账户进行核查过程中双向核对出现的账户。

1、对发行人及其分、子公司银行账户的核查

（1）保荐机构和申报会计师实地前往发行人及境内子公司银行账户开户行获取了发行人《已开立银行结算账户清单》，并将发行人提供的银行信息明细清单进行了核对，确认了账户信息的完整性；

（2）保荐机构和申报会计师复核了发行人银行账户开户地点、开立时间和销户情况，并核查了发行人境外账户的开立、使用及日常管理情况，以判断境外账户信息完整性。报告期内，发行人及子公司正常存续的境内账户 **47 个**、境外账户 9 个，注销的账户 8 个；

（3）保荐机构和申报会计师根据《已开立银行结算账户清单》，实地前往发行人境内银行账户各开户银行打印了《已开立银行结算账户清单》所列的账户报告期内的银行账户交易流水；对于境外银行账户，系由企业提供境外银行开户行信息，保荐机构和申报会计师获取了境外银行联系方式，电话沟通并通过邮寄（快递）方式获取了银行账户交易流水。

2、对发行人实际控制人、实际控制人配偶及其投资的企业、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员银行账户的核查

保荐机构及申报会计师了解并获取了实际控制人、实际控制人配偶及其对外投资企业、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员境内外银行账户的开立及使用情况，获取了前述人员及机构报告期内的银行账户交易流水，获取了个人签署的银行账户完整性声明，具体如下：

（1）保荐机构和申报会计师对上述人员及机构报告期内境内银行账户的资金流水进行了核查，并进行了交叉核对。已获取 60 个境内银行账户报告期内的资金流水，未获取资金流水的银行账户主要为信用卡、股票资金账户、贷款理财专户等。

（2）发行人实际控制人、实际控制人配偶及其对外投资企业、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员中，除郭辉、程剑涛及杨婷开立了境外账户外，其余人员及机构均未开立境外账户。已开立境外账户的具体情况如下：

序号	姓名	是否开设境外账户	用途	开设地
1	郭辉	是	境外旅游消费，该户已久悬不用	香港
2	程剑涛	是	购买个人商业保险，无其他用途	香港
3	杨婷	是	购买个人商业保险，无其他用途	香港

综上所述，保荐机构和申报会计师已对发行人、实际控制人、实际控制人配偶及其投资企业、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员开立的境内外银行账户进行了核查，并取得了其个人签署的银行账户完整性声明。保荐机构和申报会计师对上述人员银行账户及资金流水的核查完整充分。

（二）是否存在实际控制人体外承担成本、费用的情形，与主要客户或供应商是否存在体外资金循环形成销售回款、代垫成本费用的情形。

1、保荐机构和申报会计师在对实际控制人、实际控制人配偶及其对外投资企业报告期内的银行账户流水核查中，对大额资金往来及其往来原因进行了重点核查，重点核对及关注是否存在上述人员及机构与发行人供应商、直接客户及终端客户的资金往来，包括将实际控制人、实际控制人配偶及其对外投资企业的资金流水往来对手方与公司供应商、直接客户、终端客户以及其工商登记相关自然人和业务对接人进行对比交叉核对，关注实际控制人、实际控制人配

偶及其对外投资企业是否与上述对象存在资金往来。对于实际控制人与董事、监事、高级管理人员的资金往来，通过访谈、书面确认并获取客观证据了解往来原因及还款情况；

2、通过对主要供应商、直接客户及终端客户的走访及函证了解主要供应商、客户及终端客户的业务范围、经营规模、与发行人的合作历史及合作背景、主要采购及销售内容等，核查采购与销售的真实性。对主要供应商、客户及终端客户进行访谈，获取其确认的访谈记录及声明，确认其与发行人主要关联方是否存在关联关系、其他交易或利益安排；

3、对第三方收款情况进行核查。获取对报告期各期前十大供应商的所有付款以及对其他供应商单笔超过 50 万付款的明细，并核对银行回单，与当期采购金额进行比对分析，核实付款对手方是否为发行人供应商，同时分析付款金额与采购规模的匹配性，以验证付款真实性及合理性；

4、结合对公司管理费用、销售费用、研发费用的分析性复核，获取了大额经常性费用支出的合同、凭证等，结合公司实际经营情况，分析判断费用支出的合理性；同时通过对费用支出资金的核查，检查是否存在经常性的现金支出，以判断是否存在体内资金外流的可能性。

经核查，报告期内发行人实际控制人、实际控制人配偶及其投资企业、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员银行账户不存在异常大额资金往来，不存在上述人员与公司供应商、直接客户、终端客户及其工商登记相关自然人和业务对接人的资金往来情况，不存在实际控制人体外承担成本、代垫费用的情形，也不存在与主要客户或供应商体外资金循环形成销售回款、代垫成本费用情形。

问题 11 关于募投项目

根据问询回复，（1）公司本次募集资金投资项目“研发中心建设项目”和“电子工程测试中心建设项目”需要在上海自由贸易试验区临港新片区取得土地并建设房屋，目前公司尚未取得项目用地的土地使用权；（2）公司未来拟将发展与科技储备资金用于高压 BCD 先进工艺导入、基于 Risc-V 架构的 SoC 平

台、电荷泵快充和光学防抖的技术开发以及补充营运资金等方面，研发计划在 2022 年至 2025 年；（3）截至 2020 年 6 月 30 日，公司固定资产账面净额为 20,193.07 万元，总资产为 106,404.08 万元，固定资产占总资产比例为 18.98%。公司募投项目中增加的固定资产主要为研发及测试设备及相关场地建造。假设公司本次发行上市募集资金总额为募投项目金额，公司总资产和净资产水平将得到大幅提升，假设未来公司净利率水平与 2019 年一致，经测算募投项目建设期完成后的第四年公司固定资产为 112,271.62 万元，占总资产的比例为 26.63%。

请发行人披露：（1）募投项目涉及新取得土地的进展情况、未能如期取得对募集资金具体用途的影响；（2）确定发展与科技储备资金中募投项目履行的决策、审批程序；（3）结合目前所掌握的技术、产业应用现状、技术迭代情况、同行业可比公司情况，以及公司自身主营业务、技术和人才储备、管理经验等，量化说明是否具备实施发展与科技储备资金中募投项目的的能力，并进行充分的可行性分析论证。

请发行人详细说明募投资金拟购置固定资产的明细情况，是否与发行人的业务模式、生产经营规模相匹配，募投项目涉及的固定资产折旧对发行人未来经营业绩的预计影响，并完善募投项目的重大事项提示。

请保荐机构对上述披露和说明事项进行核查并发表明确意见，请申报会计师对说明事项进行核查并发表明确意见。

回复：

11.1 补充披露

一、募投项目涉及新取得土地的进展情况、未能如期取得对募集资金具体用途的影响

截至本回复意见出具日，公司已与募投项目拟购买土地所在政府主管部门即中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会签署了投资协议书，对拟购买土地事项达成了明确投资协议，明确了目标地块的位置、面积等主要信息。公司目前正在积极办理土地购置相关事宜，并将依据相关法律法规全力配合政府主管部门完成取得募投用地所需的程序，公司募投项目用地无法如期取

得的风险较小。

公司已在招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“三、本次募集资金投资项目的具体情况介绍”之“（四）研发中心建设项目”部分补充披露如下：

根据《中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会、上海艾为电子技术股份有限公司之投资协议书》：拟选址于临港新片区国际协同创新区内，地块规划编号为 C07-02，土地面积约 29.95 亩，土地性质为科研用地。上海艾为微电子技术有限公司作为目标地块 C07-02 竞买主体，并用于研发中心建设项目，将对多种产品开展设计研发和技术升级，实现系列芯片的产业化。目标地块精确位置、四至范围、土地面积、容积率、建筑密度、建筑限高和绿地率以乙方和政府土地管理部门签署的《上海市国有建设用地使用权出让合同》为准。

截至本招股说明书签署日，本项目正在办理土地购置相关事宜，并将依据相关法律法规全力配合政府主管部门完成取得募投用地所需的程序，公司募投项目用地无法如期取得的风险较小。

公司已在招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“三、本次募集资金投资项目的具体情况介绍”之“（五）电子工程测试中心建设项目”部分补充披露如下：

根据《中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会、上海艾为电子技术股份有限公司之投资协议书》：拟选址于【临港新片区国际协同创新区】内，地块规划编号为 A12-01，土地面积约 40.8 亩，土地性质为科研用地。上海艾为半导体技术有限公司作为目标地块 A12-01 竞买主体，并用于建设电子工程测试中心建设项目，进行芯片性能测试、量产测试和分析实验。目标地块精确位置、四至范围、土地面积、容积率、建筑密度、建筑限高和绿地率以乙方和政府土地管理部门签署的《上海市国有建设用地使用权出让合同》为准。

截至本招股说明书签署日，本项目正在办理土地购置相关事宜，并将依据相关法律法规全力配合政府主管部门完成取得募投用地所需的程序，公司募投

项目用地无法如期取得的风险较小。

二、确定发展与科技储备资金中募投项目履行的决策、审批程序；

公司已在招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“三、本次募集资金投资项目的具体情况介绍”之“（六）发展与科技储备资金”中补充披露如下：

4、发展与科技储备资金使用的相关决策及审批程序的计划和内容

公司第三届董事会第二次会议审议通过了《关于发展与科技储备资金的未来具体项目规划的议案》，明确使用 30,000.00 万元投入发展与科技储备资金，且科技与发展储备资金将不会用于金融性资产的投资。

公司董事会下设战略委员会，制定了《董事会战略委员会工作细则》，负责对公司长期发展战略和重大投资决策等事项进行研究和决策。公司董事会及战略管理委员会经过审慎研究，分析了公司目前技术和产品挑战和机遇，特别是在电源管理和马达驱动方面的重大机遇，制定了科技储备资金的 2022 年及以后的长期使用计划，用于高压 BCD 先进工艺导入、基于 Risc-V 架构的 SoC 平台、电荷泵快充和光学防抖的技术开发的几个方向。上述方向基于公司的主营业务及产品，一方面投入公司现有业务的基础平台性升级研发，另一方面是有针对性的领先性开发，符合公司现有产品线的拓展、延伸以及现有研发能力提高的需要，同时规划了补充营运资金的安排，有利于进一步提高公司的市场地位及核心竞争力，具备合理性。

三、结合目前所掌握的技术、产业应用现状、技术迭代情况、同行业可比公司情况，以及公司自身主营业务、技术和人才储备、管理经验等，量化说明是否具备实施发展与科技储备资金中募投项目的的能力，并进行充分的可行性分析论证。

公司已在招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“三、本次募集资金投资项目的具体情况介绍”之“（六）发展与科技储备资金”中补充披露如下：

公司未来拟将发展与科技储备资金用于高压 BCD 先进工艺导入、基于 Risc-V 架构的 SoC 平台、电荷泵快充和光学防抖的技术开发以及补充营运资金

等方面。具体如下：

序号	投资项目	金额（万元）	投资比重
1	高压BCD先进工艺导入	6,500.00	21.67%
2	基于RISC-V架构的SoC平台	4,800.00	16.00%
3	电荷泵快充和光学防抖的技术开发	8,700.00	29.00%
4	补充营运资金	10,000.00	33.33%
合计		30,000.00	100.00%

除补充营运资金外，发展与科技储备资金预计了2022年以后的基础平台性及前瞻性的技术项目研发。其中高压BCD先进工艺导入和RISC-V架构芯片产品研发将普遍应用于公司音频功放、电源管理和马达驱动类芯片，属于平台性的技术升级拓展，而电荷泵快充和光学防抖的技术是未来细分技术的主要发展方向，属于领先性的技术研发。

（1）高压BCD先进工艺导入

BCD工艺主要向着高压、高功率和高密度三个方向发展。公司产品具有大型数模混合类Soc芯片产品，如智能音频芯片、智能马达驱动芯片等，数模混合类产品也在持续较快发展。数模混合芯片的特点是模拟电路通常要处理比较高的外部电压或进行大功率驱动，而数字部分要实现丰富的算法，因此数字部分电路规模也较大。

公司计划在2022-2025年，针对涉及数模混合类的智能音频芯片和智能马达驱动芯片进行工艺升级，逐步导入45nm及更先进BCD工艺，以提升产品竞争力。计划投入如下表：

项目名称	研发计划	投入人力	投资概算(万元)
高压BCD先进工艺导入	智能音频芯片先进工艺导入 2022-2025	35人	3,500.00
	智能马达驱动芯片先进工艺 导入2022-2025	30人	3,000.00

①产业应用现状

随着手机和各类IoT设备智能化趋势，以及其带来的消费体验提升，相应的对这些智能设备所需的模数混合类芯片的功能和性能要求也越来越高。在手机和IoT领域，音频功放、摄像头马达驱动、触觉反馈、电容检测等都属于数

模混合类 SoC 芯片，集成了模拟的高压处理、和较大规模的数字电路，该部分芯片产品的市场空间将达到百亿元以上。

未来规划高压 BCD 先进工艺导入，符合公司产品的发展趋势，并具有四大核心作用，首先是降低功耗，设备的续航能力与模拟器件的功耗直接相关，需要更低功耗的模拟器件；二是高速，随着数据传输量的增加，需要器件支持更高的带宽，来切换各种功能；三是高集成度，功能的增加意味着器件数量的增加，或单器件的面积增加，要保持现有设备的体积不变甚至更小，需要器件的集成度越来越高；四是核心部件开拓，需要研发性能指标更高，更核心器件来提高国产器件的国际竞争力。

②技术迭代及同行业可比公司情况

目前，业内主流 BCD 工艺为 0.18um BCD 工艺，对于大多数模拟及数模混合芯片来讲已满足其应用场景。在先进工艺 BCD 方面，90nm BCD、55nm BCD 目前处于早期应用阶段，业内最为先进的 40nm BCD 尚在开发之中。同行业来看，国内市场仍处于技术开发早期阶段，集成电路巨头 TI（德州仪器）目前已应用 90nm BCD 工艺。

③技术和人才储备、管理经验

公司已与晶圆厂等供应商合作，目前有两个基于 90nm BCD 工艺的音频功放项目在进行中，已完成设计开发和流片，因此在 90nm BCD 工艺的前后端模拟、数字和混合信号设计上都积累了一定经验，相关产品在 2022 年前后可成熟量产。公司在智能音频功放驱动和智能马达驱动方面已有多年经验积累，大于五年工作经验的相关资深技术人员超过 20 名，工艺开发团队有资深技术人员 5 名，工艺和新器件开发专利 3 个，对于后续先进 BCD 工艺的导入和项目开发来说有良好的人员和技术基础。后续智能音频驱动芯片项目和智能马达驱动芯片项目将由研发部部长杜黎明负责管理。

(2) 基于 RISC-V 架构的 SoC 平台

在公司主要目标市场在以智能手机为代表的新智能硬件领域，RISC-V 以其精简的体量，快速适应了在手机带来的需要快速处理数据的需求。RISC-V 架构正积极进军手机市场，可能涉及高通、苹果、三星、联发科等智能手机处理器

市场，并可能拓展低功耗笔记本处理器。自2018年以来，公司的主要客户也尝试提出了RISC-V架构下产品的需求，公司计划投入RISC-V开放的架构的技术储备，符合技术升级和市场覆盖的机遇。

目前公司具有多个SoC产品线，为实现国产化和自主可控，增强芯片产品竞争力，研发基于RISC-V的SoC平台具有关键作用。本项目计划研发两个平台，初步分别对应原有的ARM Cortex M0和M4进行平台架构升级，具体升级计划如下：

项目名称	研发计划	投入人力	投资概算(万元)
基于RISC-V的SoC平台	2022年	16人	1,600.00
	2023年	16人	1,600.00
	2024年	8人	800.00
	2025年	8人	800.00
合计	-	-	4,800.00

①产业应用现状

RISC-V 是全球性的开源指令集架构，围绕 RISC-V 的生态环境逐渐完善，国内已涌现不少采用 RISC-V 架构的综合性及 SoC 产品。目前所有的通用 x86 架构处理器技术基于英特尔和 AMD 公司，RISC-V 作为基于精简指令集（RISC）原则的开源指令集架构（ISA），RISC-V 是国内芯片自主可控一次弯道超车的机会，对于我国企业芯片设计底层具有重要意义。RISC-V 架构的发展拥有之前的开源指令集所不具备的历史机遇，使其有望成为继 X86 和 ARM 架构之后的全球第三大主流指令集架构。

从架构的简易性上看，RISC-V 采用简洁指令集实现主要功能，降低对特定架构的指令设计，因此目前的 RISC-V 从架构文档篇幅和指令数量上均大幅小于 X86 和 ARM 架构，由其构建的 CPU 在运行效率方面存在较大优势。

除了运行效率的优势外，RISC-V 架构在成本和灵活性上的优势更为明显。不同于 ARM 架构高额的授权费用，RISC-V 具有开源免费的开发工具和开发环境，允许任何用户自由修改、扩展。同时，RISC-V 的模块化架构使得其具有高度灵活性和可定制特点，用户能够通过一套架构实现不同的应用。

从市场空间层面看，根据全球移动通信系统协会的数据，2019 年，全球物联网总连接数达到 120 亿，预计到 2025 年，全球物联网总连接数将达到 246

亿，年复合增速约为 16%，预计全球物联网收入从 2019 年的 3430 亿美元，增长到 2025 年的 1.1 万亿美元，复合增速约为 27%。

②技术迭代及同行业可比公司情况

目前公司涉及数模混合芯片采用 ARM 架构，RISC-V 架构的 SoC 开发对公司未来的可持续发展具有重要战略意义。

在公司主要目标市场在以智能手机为代表的新智能硬件领域，RISC-V 以其精简的体量，快速适应了在手机带来的需要快速处理数据的需求。RISC-V 架构正积极进军手机市场和物联网市场，可能涉及高通、苹果、三星、联发科等智能手机处理器市场，并可能拓展低功耗笔记本处理器。

从芯片 IP 设计开发公司方面看，芯原股份、芯来科技、阿里巴巴旗下半导体公司平头哥等都对 RISC-V 的指令集、芯片设计和开发平台进行研发布局。

从芯片设计公司方面看，兆易创新、全志科技、乐鑫科技、北京君正等芯片设计公司也在进行基于 RISC-V 架构的芯片研发。

③技术和人才储备、管理经验

近年来，公司已有多个基于 SoC 的设计应用于音频功放、电源管理和马达驱动等产品线，已掌握基于 AHB/APB 总线接口的外设电路、memory 子系统和 boot 等必需技术。目前已经有音频功放产品，容式触摸芯片产品，SAR 产品，压感前端产品和 OIS 驱动产品等产品使用了 DSP/MCU 的设计，这些产品将来可以统一升级到本项目的基于 RISC-V 架构的 SoC 平台。公司具备完整的模拟、数字、后端、算法、软件开发团队及测试、验证、AE、FAE 等平台和支持团队，其中数字技术设计人员 100 多人，超过 10 年相关工作经验的 10 人，相关应用技术、软件算法等专利 4 项。后续该项目负责人为公司研发总监张忠，其拥有丰富的项目开发经验，如：容式触摸芯片，闪光灯驱动芯片，SAR 芯片，压感前端芯片等。

(3) 电荷泵快充和光学防抖的技术开发

公司的电源管理类产品和马达驱动类产品目前已呈现了较好的发展稳增趋势，为了顺应整体市场的技术发展，公司对未来的领先性技术进行规划。

.....

公司拟基于此投入开发，目标支持各种位置传感器和驱动马达，内置处理和存储器件，覆盖针对不同场景分开设计的产品，获得全场景、多模式的整合能力。该项目如研发成功后将有较长的生命周期，有利于推动公司整体马达驱动芯片发展，推动OIS市场继续下沉，市场前景较好；该项目计划及投入如下：

项目名称	研发计划	投入人力	投资概算(万元)
全场景多模式 OIS SoC	2022年	10人	1,000.00
	2023年	10人	1,000.00
	2024年	10人	1,000.00
	2025年	10人	1,000.00

A、电荷泵快充技术开发

①产业应用现状、技术迭代情况及同行业可比公司情况

由于智能手机功能越来越丰富强大，耗电也越来越快，其电池容量也逐步增加。电荷泵充电以其大功率、高效率的特点，主要用于智能手机快速充电，解决充电时间长的痛点。预计电荷泵充电芯片年市场规模约百亿元人民币左右。

近年来，行业内单芯片 10V/40W 电荷泵快充芯片已开始批量应用，公司已首先推出 20V/50W 电荷泵快充芯片，未来将继续提升充电功率，推出单芯片 20V/60W 电荷泵快充芯片。目前同行业集成电路国际巨头 TI（德州仪器）单芯片 10V/40W 电荷泵快充芯片已开始批量供应。

②技术和人才储备、管理经验

公司已有开关充电芯片 3 款、线性充电芯片 2 款，公司首款单芯片 20V/50W 电荷泵快充芯片也已成功开发，后续计划开发的单芯片 20V/60W 电荷泵快充芯片将由公司技术副总裁程剑涛负责管理，公司在快充 IC 方面已有超过七年研究，具有相关资深技术人员十余名，充电相关专利超过 10 个，相关技术和人才积累足以支撑新项目研究。

B、光学防抖的技术开发

①产业应用现状、技术迭代情况

近年来，OIS(光学防抖)将逐渐成为中高端手机的标配，且旗舰机型使用不止一个 OIS 模组，随着摄像头配置的拓展和机型下沉，未来 OIS 的覆盖领域和使用规模将快速增长。据统计，全球手机年出货量在 13 到 14 亿只，每只手机平均摄像头数在 3 到 4 个左右，手机摄像头模组出货量每年大概 60 亿只。据 VCM 厂家预测，2021 年全球 OIS VCM 需求高达 15 亿到 20 亿只。保守估计，整个 OIS IC 需求在 10 亿只以上，总金额在 50 亿元左右。

目前 OIS 系统根据镜头和模组的外形结构、防抖指标的不同，会选择不同的从位置传感器和不同的驱动马达/致动器。就位置传感器而言通常有霍尔(Hall)、SMA(形状记忆合金)电阻检测、TMR(隧道磁阻)这几种；从马达来看则有 VCM(音圈马达)、SMA、压电陶瓷等，且驱动方式也不同，如线性驱动或 PWM 驱动。近两年 OIS 驱动以 VCM 为主、少量使用 SMA 等其他驱动，位置感应以为 Hall 主、少量使用 TMR(隧道磁阻)等其他技术。不同的搭配/不同的场景需要使用不同的 IC，这给终端产品选型带来了很大限制，同时给物料归一化和技术路径发展带来了很大难度，增加了手机终端的成本。因此产业市场需要能覆盖各种模式、多个场景应用的新一代 OIS 芯片。公司拟基于此分析进行投入开发，目标支持各种位置传感器和驱动马达，内置处理和存储器件，覆盖针对不同场景分开设计的产品，获得全场景、多模式的整合能力。该项目如研发成功后将有较长的生命周期，有利于推动公司整体马达驱动芯片发展，推动 OIS 市场继续下沉。

② 同行业可比公司情况

目前 OIS 芯片厂家为美国安森美(ON Semi)、日本罗姆(Rohm)、日本瑞萨(Renesas)和韩国动运(Dongwoon)。国内市场，目前无其他 IC 设计公司开发出 OIS 芯片。

③ 技术和人才储备、管理经验

公司拥有全场景多模式 OIS IC 所需的技术能力，已掌握小信号放大、高精度 ADC(模数转换器)、MCU(微控制器)、PID(比例积分微分)控制算法、H 桥驱动、PWM 驱动等必需技术。公司具备完整的模拟、数字、后端、算法、软件开发团队及测试、验证、AE、FAE 等平台和支持团队。其中 OIS 产品相关硬件和

软件开发工程师 40 多人，已经申请光学防抖硬件设计及应用、软件算法等专利 5 项。项目负责人吴绍夫拥有丰富相关项目经验，如：常压 Haptic 驱动芯片，高压 Haptic 驱动芯片；开环底置驱动芯片，开环中置驱动芯片，闭环驱动芯片，VCM OIS 芯片。

11.2 发行人说明

一、请发行人详细说明募投资金拟购置固定资产的明细情况，是否与发行人的业务模式、生产经营规模相匹配，募投项目涉及的固定资产折旧对发行人未来经营业绩的预计影响，并完善募投项目的重大事项提示；

1、请发行人详细说明募投资金拟购置固定资产的明细情况

(1) 智能音频芯片研发和产业化项目

本项目拟对公司现有音频功放产品线进行升级，开展新一代智能音频功放和音频 Codec 芯片的研发和产业化项目，拟投入固定资产总额为 1,109.12 万元，均用于购买音频分析仪、示波器、扬声器建模、高度加速寿命试验装置等研发和产业化相关设备，具体明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量 (台)	单价	金额
1	音频分析仪	12	29.10	349.20
2	滤波器	12	1.03	12.31
3	示波器	8	18.50	148.03
4	探头	32	1.63	52.11
5	高灵敏度电流探头	8	2.72	21.78
6	电源供应器	4	7.32	29.26
7	显微镜	2	1.71	3.42
8	电子负载仪	4	0.68	2.74
9	扬声器建模	4	40.00	160.00
10	电容测试表	6	2.69	16.15
11	超高速高精度位移传感器	10	6.41	64.10
12	扬声器老化测试仪	5	5.56	27.78
13	台式热像仪	2	1.79	3.59
14	高低温湿热试验箱	4	8.36	33.45

15	高度加速寿命试验装置	4	29.49	117.95
16	高温试验箱	4	16.81	67.26
	总计			1,109.12

(2) 5G 射频器件研发和产业化项目

本项目拟在公司现有的手机射频低噪放大器（LNA）等产品长期技术积累的基础上，开展包括射频用开关、前端模组 FEM 在内的 5G 射频器件及 4G 射频前端模组产品的研发及产业化，拟投入固定资产总额为 1,752.00 万元，均用于购买网络分析仪、信号发生器、多端口网络分析仪等研发和产业化相关设备，具体明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单价	金额
1	网络分析仪	10	70.00	700.00
2	高速示波器	3	16.00	48.00
3	万用表	10	1.00	10.00
4	直流电源	10	0.50	5.00
5	功率计	3	3.00	9.00
6	信号发生器	3	40.00	120.00
7	多端口网络分析仪	4	215.00	860.00
	总计			1,752.00

(3) 马达驱动芯片研发和产业化项目

本项目拟在公司现有各类马达芯片技术的基础上，对线性马达和对焦驱动马达芯片进行升级研发，拟投入固定资产总额为 1,384.65 万元，均用于购买测试机台、冷热冲击箱、高加速设备实验箱、分选编带机、外观检测编带机等研发和产业化相关设备，具体明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单价	金额
1	测试机台	4	90.80	363.18
2	高温低温湿热试验箱	2	11.00	22.00
3	冷热冲击箱（气槽）	2	40.20	80.40
4	冷热冲击箱（液槽）	1	56.20	56.20
5	高加速设备实验箱	3	51.35	154.05

6	高温反偏测试系统	2	18.53	37.06
7	高温栅偏试验系统	2	18.53	37.06
8	分选编带机	2	185.00	370.00
9	外观检测编带机	1	250.00	250.00
10	抽真空包装机	1	5.80	5.80
11	拉力测试机	1	8.90	8.90
总计				1,384.65

(4) 研发中心建设项目

本项目将对 SAR 传感器芯片、电容式触控产品、压力触控产品、电源管理产品等多种芯片产品开展设计研发和技术升级，以期形成规模化技术开发和量产能力，并通过与晶圆加工、封测和专业传感器厂商进行技术合作，实现系列芯片的产业化，拟购买土地金额 3,129.00 万元，拟投入固定资产总额为 21,542.78 万元，其中 5,462.77 万元用于购买高温低温湿热试验箱、冷热冲击箱、高加速寿命实验箱、高温高湿反偏试验系统、分立器件间歇寿命试验系统、测试机台、热点定位分析仪等研发相关设备，具体明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单价	金额
1	高温低温湿热试验箱	14	11.00	154.00
2	冷热冲击箱（气槽）	2	40.20	80.40
3	冷热冲击箱（液槽）	2	56.20	112.40
4	高加速寿命实验箱	6	51.35	308.08
5	高温反偏测试系统	6	18.53	111.19
6	高温栅偏试验系统	6	18.53	111.19
7	高温高湿反偏试验系统	10	29.61	296.06
8	分立器件间歇寿命试验系统	10	50.00	500.00
9	弯曲试验台	1	50.00	50.00
10	可靠性测试电源	75	1.13	84.75
11	示波器	4	5.60	22.40
12	万用表	10	1.13	11.30
13	信号发生器	25	0.50	12.50
14	测试机台	1	104.10	416.60
15	人体模式静电测试仪	1	200.00	200.00

16	充电器件模式静电测试仪	1	100.00	100.00
17	光学显微镜	1	3.39	10.17
18	金相显微镜	1	23.73	71.19
19	研磨机	1	12.20	12.20
20	X射线检测设备	3	179.55	179.55
21	超声波扫描显微镜	3	138.00	138.00
22	开盖测试台	1	31.71	31.71
23	离子研磨系统	1	62.15	62.15
24	探针台+曲线跟踪仪	1	76.19	76.19
25	热点定位分析仪	1	904.00	904.00
26	扫描电镜系统	1	536.75	536.75
27	芯片线路修补设备	1	870.00	870.00
	总计			5,462.77

(5) 电子工程测试中心建设项目

本项目拟购置各类测试设备，建设自有的工程测试中心，开展包含对温度冲击、温度循环、高温存储、高温工作、低温存储、低温工作、PCT 等性能的可靠性测试；包含产品性能测试分析、X-ray、SAT、外观检测、SEM、EMMI/BRICH、切片、开盖、去层等失效性分析等，拟购买土地金额 6,120.00 万元，拟投入固定资产总额为 66,290.00 万元，其中 38,769.89 万元用于购买 CP 测试设备、FT 测试设备、工程机等测试设备，具体明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单价	金额
1	CP测试设备	55	442.91	24,360.05
2	FT测试设备	39	292.56	11,409.84
3	工程机	15	200.00	3,000.00
	总计			38,769.89

2、是否与发行人的业务模式、生产经营规模相匹配

(1) 固定资产投入与公司业务模式相匹配

公司的募集资金投资项目中，智能音频芯片研发和产业化项目、5G 射频器件研发和产业化项目、马达驱动芯片研发和产业化项目及研发中心建设项目对应了公司现有音频功放、射频前端、马达驱动和电源管理等芯片产品现有的研

发计划，是该类产品的升级拓展，与公司主营业务及产品密切相关，亦是公司未来计划进行的研发及产业化方向。电子工程测试中心建设项目是公司应对业务发展需求进行的固定资产及人员投入，发展与科技储备资金是公司随着行业技术演进进行的前瞻性研发投入及补充流动资金。

在上述募投项目中，研发中心建设项目及电子工程测试中心涉及购买土地建设房屋及购买测试仪器等机器设备，主要系公司业务发展需求而进行的规划。同行业企业如卓胜微、敏芯股份、力合微等亦已自建封装产线和测试中心或制定上述计划。公司投入电子工程测试中心建设将增强自主工程测试和少量量产测试的能力，但并非自行承担所有测试环节，也未投入资产更重、规模更大的晶圆制造和芯片封装环节，因此不会整体改变公司 Fabless 的核心经营模式。

综上，上述项目的开展与公司的业务模式相匹配。

(2) 固定资产投资与公司生产经营规模相匹配

报告期各期末，公司总资产分别为 48,732.49 万元、73,868.74 万元和 **105,322.77** 万元，净资产分别为 27,072.08 万元、32,246.07 万元和 **38,055.21** 万元，资产规模逐年增长。公司自设立以来的经营所需资金主要靠银行贷款和管理层认股投入，未曾进行外部股权融资，因此净资产规模较小。报告期内，公司实现营业收入分别为 69,380.44 万元、101,764.99 万元和 **143,766.37** 万元，扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润分别为 5,093.26 万元 8,161.79 万元和 **8,970.89** 万元，具备较强的盈利能力。近年来，公司通过持续的研发投入，产品型号趋于丰富，产品种类更加多元化，业务及经营规模具备持续增长的能力，公司总资产及净资产规模将随着持续经营不断增加。

本次募集资金在 2021 年至 2024 年拟投资固定资产金额为 21,478.96 万元、36,184.12 万元、33,846.42 万元及 569.05 万元。公司此次募投项目中增加的固定资产主要为研发及测试设备及相关场地建造，与公司各个募投项目的拟使用资金规模相匹配，相关项目的开展具备必要性。募集资金到位后，公司总资产和净资产水平将得到大幅提升，**假设未来公司净利率水平与 2018 年至 2020 年的平均水平一致**，预计 2024 年募投项目建设期完成后，公司固定资产占总资产的

比例为 **24.19%**，公司的固定资产投入与公司的生产经营规模相匹配。

3、募投项目涉及的固定资产折旧对发行人未来经营业绩的预计影响

经测算，公司募投项目实施后，2020年至2024年，公司募投项目购置固定资产的预计新增折旧摊销费用分别为542.29万元、1,574.78万元、6,116.12万元和8,211.51万元。在不考虑募投项目带来的收入增长情况下，上述新增折旧摊销金额占公司营业收入的比例分别为0.26%、0.53%、1.43%和1.33%，占净利润比例分别为3.67%、7.39%、19.95%和18.61%。

本次募投项目实施后，固定资产和无形资产等资产规模显著增加，相应的折旧和摊销金额增加，而本次募投项目建成后将会带来公司营业收入及净利润的增长，在营业收入层面，谨慎预测募投项目建设完成后折旧与摊销占公司收入的比例较低。在净利润层面，一方面公司正常经营增长下的营业收入及净利润规模持续增长，能够在相当程度上覆盖募投项目形成的折旧及摊销，即在未来四年募投项目建设期间，测算募投项目新增的折旧及摊销占比有所上升而仍保持在相对可控水平；另一方面随着募投项目的投入建成，将会有效提升公司的产业化、研发和测试能力，提高公司的市场竞争地位，带来营业收入及净利润的增长，因而可能进一步覆盖募投项目折旧及摊销的影响。此外，公司未来经营规模持续增长，在扣除募投项目新增折旧及摊销影响后，预计净利润将持续上升并仍保有约1.42亿元至3.59亿元的净利润水平。

综上所述，在公司主营业务、经营模式、外部环境等未发生重大不利变化情况下，公司未来能够相对有效地覆盖募投项目新增的折旧及摊销。

如公司收入增长不及预期，无法有效覆盖折旧及摊销的增长，将对公司的经营业绩带来不利影响。公司就此更新了招股说明书中相关的风险提示内容。

4、完善募投项目相关的重大事项提示

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“（八）募集资金投资项目相关风险”部分补充披露如下：

（八）募集资金投资项目相关风险

1、募集资金投资项目用地无法取得的风险

公司本次募集资金投资项目“研发中心建设项目”和“电子工程测试中心建设项目”需要在上海自由贸易试验区临港新片区取得土地并建设房屋。截至本招股说明书签署日，公司尚未取得项目用地的土地使用权。公司已与临港新片区就意向地块签署了《投资协议》，明确了目标地块的位置、面积等主要信息。公司目前正在积极办理土地购置相关事宜，若公司未能如期取得募投项目的国有土地使用权，将会对募集资金投资项目的实施产生不利影响。

2、募集资金投资项目的管理和组织实施风险

公司募集资金投资规模较大，对公司管理大额资金和资金规划运作能力提出了较高要求，多个募投项目同时实施也要求公司必须具备相应的组织能力和管理水平。募投项目实施后，公司的资产规模、业务规模及人员规模将进一步扩大，研发、运营和管理团队将相应增加，公司在人力资源、法律、财务、供应链等方面的管理能力需要不断提高。公司募集资金投资项目涉及房屋建设、装修等土建内容，亦对公司管理能力及项目实施能力提出挑战。如公司管理水平未随经营规模的扩大及时提升，将会对募集资金投资项目的按期实施及正常运转造成不利影响，进而会对公司经营发展带来不利影响。

3、募集资金投资项目新增固定资产及无形资产所产生折旧及摊销导致业绩下滑的风险

本次募集资金投资项目实施后，将陆续新增固定资产及无形资产投资，导致相应的折旧及摊销逐年增加，募投项目未来建设期四年折旧及摊销金额分别为 542.29 万元、1,574.78 万元、6,116.12 万元和 8,211.51 万元。如果因市场环境等因素发生变化，公司经营业绩成长水平或募集资金投资项目投产后盈利水平整体不及预期，新增折旧及摊销规模逐年增长，将对公司的经营业绩产生不利影响。

11.3 中介机构核查及意见

（一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

1、查阅了《中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会、上海艾为电子技术股份有限公司之投资协议书》；

2、取得并查阅了公司《智能音频芯片研发和产业化项目可行性研究报告》、《5G 射频器件研发和产业化项目可行性研究报告》、《马达驱动芯片研发和产业化项目可行性研究报告》、《研发中心建设项目可行性研究报告》、《电子工程测试中心建设项目可行性研究报告》；

3、查阅了发行人关于科技与发展储备资金中拟投资项目的具体规划，并就项目的产业应用、技术迭代、公司相关项目的进展情况、公司技术储备等情况访谈了公司相关的研发负责人，就同行业可比公司情况查阅了公开资料，并结合上述因素对科技与发展储备资金项目进行了进一步论证；

4、查阅了公司董事会会议决议、战略委员会会议纪要；

5、对募投项目涉及的固定资产情况进行了核实，对募投项目实施期间固定资产的占比、折旧摊销对公司经营业绩的影响进行了测算。

申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅了《中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会、上海艾为电子技术股份有限公司之投资协议书》；

2、取得并查阅了公司《智能音频芯片研发和产业化项目可行性研究报告》、《5G 射频器件研发和产业化项目可行性研究报告》、《马达驱动芯片研发和产业化项目可行性研究报告》、《研发中心建设项目可行性研究报告》、《电子工程测试中心建设项目可行性研究报告》；

3、访谈了公司董事长、研发部负责人，了解目前所掌握的技术、产业应用现状、技术迭代情况；

4、分析发行人目前的主要客户构成，了解各募投项目产品技术储备、人才储备以及市场销售渠道储备情况，分析了公司的目前的技术水平、行业地位，查阅相关行业研究报告、新闻报道等公开行业信息，分析公司及其募投项目所处的行业及技术发展情况，了解了发行人未来投资规划的具体措施安排，并结

合上述各项因素对募投项目效益测算的谨慎性和合理性进行了进一步论证。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人正在办理土地购置相关事宜，并将依据相关法律法规全力配合政府主管部门完成取得募投用地所需的程序，募投项目用地无法如期取得的风险较小；

2、发行人已对募投项目发展与科技储备资金项目履行了相关的决策、审批程序；发行人具备实施发展与科技储备资金中募投项目的能力；

3、募投资金拟购置固定资产与发行人的业务模式、生产经营规模相匹配；

4、在公司主营业务、经营模式、外部环境等未发生重大不利变化情况下，按照公司历史收入复合增长率和平均净利率进行测算，固定资产折旧及摊销占公司未来营业收入的比例较小，占净利润比例有所上升，公司未来能够相对有效地覆盖募投项目新增的折旧及摊销。但是相对于公司目前的经营规模，募投项目新增折旧及摊销金额较大，公司已在招股说明书中就募投项目新增折旧及摊销导致业绩下滑的风险作出相关提示。

经核查，申报会计师认为：

1、募投资金拟购置固定资产与发行人的业务模式、生产经营规模相匹配；

2、在公司主营业务、经营模式、外部环境等未发生重大不利变化情况下，按照公司历史收入复合增长率和平均净利率进行测算，固定资产折旧及摊销占公司未来营业收入的比例较小，占净利润比例有所上升，公司未来能够相对有效地覆盖募投项目新增的折旧及摊销。但是相对于公司目前的经营规模，募投项目新增折旧及摊销金额较大，公司已在招股说明书中就募投项目新增折旧及摊销导致业绩下滑的风险作出相关提示。

问题 12 关于其他

12.1 关于披露事项

请发行人：（1）披露报告期内在智能手机和其他领域形成的收入金额及占比；（2）披露各类芯片与可比公司在性能指标、终端品牌覆盖、市占率方面的比较情况，并注明数据来源及权威性；（3）结合相关说明事项，在“销售模式”中简要披露终端用户的基本情况，包括重要流程、产品认证等；（4）结合四类芯片的主要产品、功能特点、应用场景、技术路径，简要披露各类型芯片的研发和业务演变过程；（5）在“行业发展情况及未来发展趋势”中简要披露下游终端领域的发展情况、与发行人经营业绩的匹配性；（6）报告期各期末应收账款的期后回款情况。

回复：

一、披露报告期内在智能手机和其他领域形成的收入金额及占比；

公司产品可应用于手机、可穿戴设备、智能便携设备、物联网设备及其他新智能硬件领域。在统计各终端销售领域的收入时，对于品牌厂商的收入，根据品牌厂商所属领域进行区分，对于销售给 ODM 厂商的产品，首先筛选出可辨认具体应用领域在产品型号，对相关型号产品的收入按应用领域进行划分，对于其他具有较强通用性无法直接辨认应用领域的产品型号，由于手机厂商为 ODM 厂商的主要代工客户，故将上述产品直接归入手机领域。因此，按照以上方式统计的各领域收入占比中，手机的收入占比会略高于实际情况。

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（一）主要产品的产销情况”补充披露如下：

6、按下游应用领域分类的收入规模及占比情况

报告期内，公司按下游应用领域分类的主营业务收入和占比如下表所示：

单位：万元、%

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
手机	122,161.18	85.04	87,022.22	85.51	59,418.25	85.67
可穿戴设备	4,197.83	2.92	3,268.12	3.21	1,346.22	1.94

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能便携设备	10,084.59	7.02	5,517.06	5.42	2,827.04	4.08
物联网设备及其他	7,215.66	5.02	5,957.60	5.85	5,764.94	8.31
合计	143,659.26	100.00	101,764.99	100.00	69,356.44	100.00

注：在统计各终端销售领域的收入时，对于品牌厂商的收入，根据品牌厂商所属领域进行区分，对于销售给 ODM 厂商的产品，首先筛选出可辨认具体应用领域的产品型号，对相关型号产品的收入按应用领域进行划分，对于其他具有较强通用性无法直接辨认应用领域的产品型号，由于手机厂商为 ODM 厂商的主要代工客户，故将上述产品直接归入手机领域。因此，按照以上方式统计的各领域收入占比中，手机的收入占比会略高于实际情况。

随着公司产品种类和型号不断丰富，公司产品的可应用场景逐渐增多，已逐渐从手机拓展到智能音箱、耳机、手表、平板、IoT 模块等市场。报告期内，公司在手机领域的收入占比逐年下降，而在可穿戴设备、智能便携设备、物联网设备等非手机领域的收入占比逐年增长。

二、披露各类芯片与可比公司在性能指标、终端品牌覆盖、市占率方面的比较情况，并注明数据来源及权威性；

公司各类芯片与可比公司有关性能指标的比较信息主要来源于相关公司官网的公开信息；有关终端品牌覆盖的比较信息主要来源于 Techinsights、ifixit 等拆解报告；有关产品市场占有率的信息主要来源于 CounterPoint 对全球智能手机市场的统计。由于可比公司未公开与公司同类芯片的出货量信息，因此无法比较公司与可比公司同类产品的市占率情况。

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（六）与同行业公司的比较情况”之“2、市场地位、技术实力、业务数据及指标情况”披露如下：

（2）同行业公司技术实力对比情况

公司挑选各类芯片中出货量较大的芯片产品，根据相同的适用领域选取同行业可比公司的芯片进行技术对比，具体对比情况如下：

1) 音频功放芯片

公司开发的音频功放芯片产品处于行业主流水平，部分指标达到目前行业

最高水平。公司与同行业可比公司的对标型号产品在技术指标上具备相对优势，对比情况如下：

指标	公司	竞品一	竞品二	竞品三	指标说明
型号	型号A	型号B	型号C	型号D	-
输出电压	10.25 V	8.5V	11 V	10 V	更高的输出电压可以提供更大的动态范围，使音频保持较宽的高低起伏范围，同时减少杂音
失真度	0.02%	0.0035%	0.02%	0.03%	失真度反应了放大信号过程中对原始信号的还原能力，失真度越低则原始信号变化越小
效率	84%	81%	81%	82%	效率越高，意味着达到同样的输出功率，消耗的能量越低，有利于手机等便携式设备拥有更长的续航时间
喇叭噪声幅度	22uv	-	18uv	20uv	较低的噪声幅度会获得更清晰的声音
听筒噪声幅度	12uv	16.2uv	12uv	-	较低的噪声幅度会获得更清晰的声音
内置喇叭电压电流检测电路	有	有	有	有	内置喇叭电压电流检测模块，可以更加精准的检测到喇叭内部的工作状态，从而实时保护喇叭避免损坏

注：根据同行业可比公司的公开信息

公司开发的音频功放芯片采用了射频噪声抑制、电磁干扰抑制、开环电荷泵等核心技术，具备高效率、声音清晰等性能优势。以公司开发的型号A音频功放芯片为例，该产品在输出电压上和失真度方面与竞品相当，具备较强的竞争实力。该产品与竞品都内置了喇叭电压电流检测模块，能更加精准的检测到喇叭内部的工作状态，从而实时保护喇叭避免损坏。该产品的使用效率优于同行业竞品，可以为手机等便携式设备提供更长的续航时间。在噪声指标上，听筒噪声幅度具备明显优势，喇叭噪声幅度不及同行业竞品，该产品后续将持续演进升级。

2) 电源管理芯片

公司开发多款电源管理芯片，根据出货量排序，主要包括背光灯驱动芯片、闪光灯驱动芯片、过压保护 OVP、呼吸灯驱动芯片和线性充电芯片，主要指标能达到行业主流或者目前行业最高水平，其他指标亦具备相对竞争优势。公司与同行业可比公司的对标型号产品在技术指标上相比具备相对优势，对比

情况如下：

A、背光灯驱动芯片

主要指标	公司	竞品一	竞品二	指标含义
型号	型号A	型号B	型号C	-
小电流精度	±3% 50uA-29.6mA	±3.6% 20mA	±5% 50uA	小电流精度越小，能以更小的电流驱动屏幕保持开启
匹配性	±1% 50uA-29.6mA	±8.75% 500uA	±3% 50uA	电流匹配度越小越好
输出最高电压	40V	40V	38V	耐压能力越高，可携带LED灯数量越多
效率	92%	90%	90%	效率越高，电子设备使用时间越长
电磁干扰辐射等级	7	未公开	未公开	电磁干扰可调等级越高，越容易通过各项标准

注：根据同行业可比公司的公开信息

公司的背光灯驱动芯片采用了低电流驱动、低电磁干扰控制等核心技术，具备高对比度、高输出电压、高效率、低电磁干扰等性能优势。以公司开发的型号A背光灯驱动芯片为例，该产品的小电流精度和匹配性优于同行业竞品，可以获得更好的显示效果。该产品具备优于竞品的效率，可以为手机等便携式设备提供更长的续航时间。该产品具备7级电磁干扰辐射等级可调能力，可以在不同的应用场景下灵活调整开关的输出边沿，从而获得良好的转换效率和电磁辐射平衡点，确保系统在各种场景下都能通过电磁辐射标准。在输出最高电压方面，公司产品性能与竞品相当。

B、闪光灯驱动芯片

主要指标	公司	竞品一	竞品二	指标含义
型号	型号A	型号B	型号C	
最大电流精度	5%	7%	12%	最大电流精度数值越低越好，确保曝光亮度稳定
效率	85%	85%	90%	效率越高，电子设备使用时间越长
单路最大电流	2A	1.5A	1.5A	电流越大，闪光灯越亮

注：根据同行业可比公司的公开信息

公司的闪光灯驱动芯片采用了谷值电流模环路控制、驱动电流校准等核心技术，具备高电流精度、大电流输出等性能优势。以公司开发的型号A闪光灯驱动芯片为例，该产品最大电流精度为5%，优于同行业竞品，可以获得更好的闪

光灯曝光亮度一致性。其次，该产品单路最大能输出2A电流，闪光灯将拥有更强的发光亮度，可以获得更好的拍照效果。此外，考虑到便携式设备闪光灯的闪光时间占比不长，该产品在效率方面做了折中处理，虽然效率指标低于部分竞品，但对设备的续航时间影响不大。

C、过压保护 OVP

主要指标	公司	竞品一	竞品二	竞品三	指标说明
型号	型号A	型号B	型号C	型号D	-
浪涌保护能力	100V	100V	90V	120V	输入端对浪涌电压的抑制能力，可抵挡住的浪涌电压越高越好
导通阻抗	13mΩ	39mΩ	30mΩ	62mΩ	导通阻抗越小，则充电时经过芯片的电压损耗更低，芯片发热更小
输入直流耐压能力	35V	30V	29V	28V	输入直流耐压越高，芯片遭受异常电压时越不易损坏

注：根据同行业可比公司的公开信息

公司的过压保护OVP芯片采用了端口保护、内置电荷泵驱动等核心技术，具备低导通阻抗、高直流耐压等性能优势。以公司开发的型号A过压保护OVP芯片为例，该款产品的导通阻抗小于同行业竞品，因此电压损耗更低、芯片发热更小，允许通过更大的电流，使用场景更宽，具备明显优势。同时，该款产品浪涌保护能力与竞品相当，但更侧重于对输入异常直流高压的保护，拥有高于竞品的输入直流耐压，能够更好的保护芯片，避免因异常电压而导致的损坏。

D、呼吸灯驱动芯片

主要指标	公司	竞品一	竞品二	指标说明
型号	型号A	型号B	型号C	-
输出最大电流	100mA	38mA	80mA	较高的电流可以提供更高的亮度，提升显示效果
配色等级	8bit*8bit*8bit	8bit*1bit	12bit	更高的配色能力和bit数可以匹配出更多颜色，实现更细腻的色彩
多相控制	6相位控制	未公开	3相位控制	多相位控制功能可以有效降低电容啸叫和抗电子干扰表现
内置OS检测	检测外置电阻和LED开短路	未公开	未公开	内置OS检测模块，可以精准检测到芯片各端口的状态，方便客户进行检查
关态电流	1uA	5uA	0uA	该功能能有效降低待机功耗，提供便携设备电池使用

主要指标	公司	竞品一	竞品二	指标说明
				时间

注：根据同行业可比公司的公开信息

公司的呼吸灯驱动芯片采用了音乐灯光同步等核心技术，具备高输出电流，高配色等级，超细腻呼吸，多相控制，开短路检测及更低的关态电流等性能优势。以公司开发的型号 A 呼吸灯驱动芯片为例，在最大输出电流方面，该产品最高支持 100mA，高于同类竞品，能够提供更高的亮度及动态效果。该芯片支持 8bit 配色，及 8bit 亮度呼吸，可以实现更丰富的配色，更细腻的亮度呼吸控制，使用更灵活，色彩效果更好。在多相控制方面，该产品具有 6 级相位控制，可以有效减小峰值电流，具有良好的电磁干扰抑制性能，避免干扰周边电路的正常工作。同时该产品凭借较低的关态电流，降低了待机功耗，并集成了 LED 开短路保护机制，能够快捷的检查 LED 故障工作状态，为客户的生产管控及后期维护提供了便利。

E、线性充电芯片

主要指标	公司	竞品一	竞品二	竞品三	竞品四	指标说明
型号	型号A	型号B	型号C	型号D	型号E	-
最大充电电流	500mA	500mA	1200mA	1200mA	900mA	提供电池充电的最大电流越大，充电速度越快
充电电压精度	±0.5%	±0.5%	±0.6%	±0.7%	±0.8%	充电电压精度越高，电池越安全，电池充电更满
最小充电截止电流	2mA	0.5mA	9.5mA	45mA	10mA	最小截止充电电流越小，电池充电更满
输入正向最高直流耐压	28V	22V	7V	28V	26.5V	直流耐压越高，线性充电芯片越不容易受到异常电压的损坏
反接保护	有	无	无	无	无	反接保护可以保护线性充电芯片不易被异常的反接损坏
动态路径管理	有	有	无	无	无	动态路径管理功能可以实现电池耗尽情况下的开机和使用，提升消费者用机体验

注：根据同行业可比公司的公开信息

公司的线性充电芯片采用了反接保护和高精度电流校准技术，具备高压、充电满、反接保护和动态路径管理等性能优势。以公司开发的型号A线性充电芯片为例，在充电电压和电流控制方面，具备更高的电压精度和相对较小的最小充电截止电流，使得充电控制更准确，电池充电更满，不会过充，更加安全。该产品具备较高的输入正向直流耐压，能够避免芯片由于异常电压导致的损坏。该产品独有的反接保护功能，在正负极接反的异常使用场景下能够确保芯片不被损坏，有着更强的适应性，使终端设备的使用更加人性化。该产品还内置了动态路径管理功能可以实现电池耗尽情况下的快速开机和使用，提升了消费者的使用体验。由于新智能硬件的体积限制，其电池容量普遍较小，该产品500mA的最大充电电流能够满足大部分的应用需求，目前主要应用于可穿戴设备，具备较高的性价比。公司目前充电产品线的型号还比较单一，后续将会开发不同充电电流档位的产品，以覆盖更宽的应用场景。

3) 射频前端芯片

公司开发多款射频前端芯片，根据出货量排序，主要包括 GPS 低噪声放大器和射频开关，部分主要指标能达到行业主流水平，其他指标亦具备相对竞争优势。公司与同行业可比公司的对标型号产品在技术指标上相比具备局部优势，对比情况如下：

A. GPS 低噪声放大器

指标	公司	竞品一	竞品二	指标说明
型号	型号A	型号B	型号C	-
功耗	1.32mA	1.22mA	0.80mA	功耗越低越好
增益	18.7dB	17.5dB	17dB	增益适当增大更好
噪声系数	0.9dB	0.8dB	0.7dB	噪声系数越小越好
输入回波损耗	8.5dB	8dB	8dB	回波损耗越大越好
输出回波损耗	17dB	11dB	20dB	回波损耗越大越好
输出到输入隔离度	30dB	35dB	30dB	隔离度越大越好

注：根据同行业可比公司的公开信息

公司的 GPS 低噪声放大器采用了 OQ 噪声优化技术，具备高增益和更优的回波损耗表现。以公司开发的型号 A GPS 低噪声放大器为例，具备相比竞品更大的增益，能够将微弱的 GPS 信号放得更大，从而让电子设备拥有更好的定位精

度。该产品回波损耗较大，代表在输入输出连接处有更好的匹配，提高了射频信号的传输效率。在最低功耗和最优噪声系数等方面，该产品可满足大部分应用需求，但相比业界的最佳性能还有一定的优化空间。

B. 射频开关

指标	公司	竞品一	竞品二	竞品三	指标说明
型号	型号A	型号B	型号C	型号D	
1.8V供电功耗	47uA	65uA	38uA	100uA	功耗越小越好
插入损耗@4GHz	0.37dB	0.28dB	0.6dB	0.43dB	开关过程中产生的功率损耗，损耗越小越好
隔离度@4GHz	26dB	31dB	27dB	26dB	隔离度越大越好
切换时间	0.95us	1.3us	3.5uS	1.3uS	切换时间越短越好
耐功率	39dBm	39dBm	36dBm	39dBm	代表器件的耐受功率，耐功率越大越好

注：根据同行业可比公司的公开信息

公司的射频开关采用了大功率射频开关技术，具备快速切换和高耐功率等特点。以公司开发的型号 A 射频开关芯片为例，该款产品在切换时间和耐受功率方面具备竞争优势。在插入损耗和产品功耗方面，该产品处于业界中等水平，还有一定的优化空间。

4) 马达驱动芯片

公司开发的马达驱动芯片主要包括线性马达驱动芯片和音圈马达驱动芯片。公司产品部分指标达到目前行业最高水平。公司与同行业可比公司的对标型号产品在技术指标上具备局部优势，对比情况如下：

A、线性马达驱动芯片

指标	公司	竞品一	竞品二	指标说明
型号	型号A	型号B	型号C	-
最大输出电压	11V	11V	10.2V	较高的输出电压可以提供更强烈的触觉反馈振动效果和更灵活的反馈动态范围
硬件触发管脚数目	3	4	1	较多的硬件触发管脚提供更灵活的触觉反馈系统方案，可以响应多种外界输入事件

低延时性	低于1.2ms	低于5ms	未公开	较短的硬件响应时间，可以降低触觉反馈系统的延时，实现清脆、逼真的振动效果
量产一致性	支持自创的一致性自校准技术	未公开	未公开	量产一致性可以消除振动效果的F0偏差，提供稳定的全局式触觉反馈效果

注：根据同行业可比公司的公开信息

公司的线性马达驱动芯片采用了一致性自校准、低延时驱动等核心技术，具备延时低、量产一致性好、最大输出电压高等性能优势。以公司的型号A线性马达驱动芯片为例，其最大输出电压较高，可以提供更强烈的触觉反馈振动效果和更灵活的反馈动态范围。在硬件触发管脚数目方面，该产品支持3路触发，管脚数目处于业界中等水平，可以响应多种外界输入事件。其次，该产品拥有较低的延时性，硬件响应时间短，可以实现清脆、逼真的振动效果，具备较强的竞争优势。此外，每一款马达的谐振频率F0都不一样，完全相同的驱动波形带来的振动效果并不一致。相比竞品，公司的一致性校准技术，能够自动检测不同马达的F0，智能调整驱动波形，获得一致的振动效果，最终实现稳定的全局式触觉反馈效果。

B、音圈马达驱动芯片

指标	公司	竞品一	竞品二	指标说明
型号	型号A	型号B	型号C	-
CPU	STAR CU加DSP和FPU	DSP	DSP	基于软硬件结合的SOC设计方法，可实现对图像及视频光学防抖的芯片解决方案
闪存空间	64kByte	40kByte	未公开	更多flash空间可以方便OIS算法的不断演进和升级
AF驱动电流	150mA	130mA	未公开	更大的AF驱动电流可以适应更多不同对焦距离的VCM OIS马达

注：根据同行业可比公司的公开信息

公司的音圈马达驱动芯片采用硬件电路实现数据打包，具备闪存空间大、驱动电流大等性能优势。以公司的型号A音圈马达驱动芯片为例，该芯片采用SRAR CU加DSP和FPU架构，拥有独立通用的CPU，使用上更灵活，相比于竞品的DSP架构在运算效率上更有优势。在内存空间方面，该产品内置了64Kbyte闪存，相比竞品拥有更多的闪存空间，为OIS算法的演进和升级提供了更多的可能性。该款产品拥有150mA驱动电流，可以适应更多不同对焦距离的应用场景。此外，其硬件电路实现数据打包，相比竞品可以为实现数码防抖提供更稳定、更

精确的原始数据。

(3) 同行业公司终端品牌覆盖比较

1) 音频功放芯片

报告期内，公司与同行业公司的音频功放芯片在终端品牌中的覆盖情况如下：

终端产品品牌	主要型号系列	音频类芯片已知供应商
三星	A20S、A10S	艾为电子音频功放芯片
	S10	高通音频编解码器
	S6 Edge	美信音频功放芯片
苹果	iPhone系列	凌云半导体音频功放芯片
华为	Nova 8 SE、Watch GT2 Pro、畅享20/20 Plus、荣耀X10 Max、荣耀V30系列、P40系列、Mate 30、儿童手表3S/3X、荣耀小哨兵摄像头、畅玩6、畅享7	艾为音频功放芯片
	Mate 9、P9、Mate 10 Pro、P20 Pro、	美信音频功放芯片 海思音频功放芯片
小米	红米9、米兔学习手表 4、小爱音箱mini、小米Play、多亲AI电话、红米6/6A、红米S2、红米5/5A	艾为电子音频功放芯片
	小米10	凌云半导体音频功放芯片
	小米CC9 Pro、小米9 Pro、小米MIX Alpha	未披露
OPPO	Realme Q2i/ Realme Q2/ Realme Q2 Pro、Realme V3、Realme V5、A72、A53、Realme 6、A11x、Realme 5、A5、A3、A83	艾为电子音频功放芯片
	Realme X7、Realme X7 Pro、Reno 4 Pro、Ace、Watch、Find X2系列、Reno Ace	未披露
vivo	IQOO U1、Y30、Y50、Y3、V15、Y93、Z3、NEX、Y53	艾为电子音频功放芯片
	IQOO Z1、IQOO 5、S7、NEX 3、Z5、IQOO	未披露
联想	拯救者电竞手机、平板M10 Plus、S5、K8 note	艾为电子音频功放芯片
联想	Z6、Z5s、智能音箱	未披露
Moto	Moto G 5G Plus、One Fusion/One Fusion+、Moto G8 Power Lite、E4 Plus、	艾为电子音频功放芯片
	Razr、Edge、P50、G6、X4	未披露

终端产品品牌	主要型号系列	音频类芯片已知供应商
中兴	Blade 20 5G、Blade A7s、Blade V9、小鲜5、	艾为电子音频功放芯片
	Axon 10 Pro 5G	德州仪器音频功放芯片 TFA9894B
	Axon 11 SE 5G、A20	未披露
Nubia	Nubia Watch、Z20、Z17、N2	艾为电子音频功放芯片
Nubia	红魔5、红魔3、Z18	未披露
传音	Itel S15、Itel S15 Pro、i3、i3 Pro	艾为电子音频功放芯片
	PHANTOM 9	未披露
LG	K7	艾为电子音频功放芯片
	G4	高通音频编解码器

信息来源：Techinsights、ifixit 等拆解报告，艾为电子出货数据

2) 电源管理芯片

报告期内，公司与同行业公司的电源管理芯片在终端品牌中的覆盖情况如下：

终端产品品牌	主要型号系列	电源管理芯片已知供应商
三星	A10S	艾为电子电源管理芯片
	A20S	艾为电子电源管理芯片
	S20、S10、S10e、Note 20e	美信电源管理芯片
华为	Mate30、Mate30 Pro	华为海思电源管理芯片、意法半导体电源管理芯片、艾为电子电源管理芯片
	P30 Pro、P40、P40 Pro、P40 Pro+	华为海思电源管理芯片、艾为电子电源管理芯片
	荣耀V30、荣耀30 Pro+	华为海思电源管理芯片、艾为电子电源管理芯片
	荣耀平板V6	艾为电子电源管理芯片
	智慧大屏X65	艾为电子电源管理芯片
	华为手环B6	艾为电子电源管理芯片
小米	小米CC9 Pro	艾为电子电源管理芯片
	红米K30 Pro +变焦版、红米K30至尊纪念版	艾为电子电源管理芯片
	米兔儿童学习手表 4Pro	艾为电子电源管理芯片
	红米10X	艾为电子电源管理芯片
OPPO	Realme6	艾为电子电源管理芯片

终端产品品牌	主要型号系列	电源管理芯片已知供应商
	Realme6 Pro	艾为电子电源管理芯片
	Realme V5	艾为电子电源管理芯片
	Reno4 Pro	艾为电子电源管理芯片
vivo	IQOO Pro 5G	艾为电子电源管理芯片
	X27	艾为电子电源管理芯片
	Y3	艾为电子电源管理芯片
联想	拯救者电竞手机	艾为电子电源管理芯片
Moto	Moto G8 Power Lite	艾为电子电源管理芯片
	Edge Plus	艾为电子电源管理芯片
	Moto G 5G Plus	艾为电子电源管理芯片
中兴	Axon 11 SE (5G)	艾为电子电源管理芯片
	Blade A7s	艾为电子电源管理芯片
黑鲨	游戏手机3	艾为电子电源管理芯片
NUBIA	红魔5	艾为电子电源管理芯片
	Nubia Play 5G	艾为电子电源管理芯片
传音	Itel S15、Itel S15 Pro	艾为电子电源管理芯片
科大讯飞	讯飞智能学习机X2 Pro/Z1	艾为电子背光驱动芯片
魅族	魅族17、魅族17 Pro	艾为电子电源管理芯片
LG	G5、G4	高通电源管理芯片
Google	Pixel 4 XL、Pixel 3a	美信电源管理芯片、高通电源管理芯片

信息来源：Techinsights、ifixit 等拆解报告，艾为电子出货数据

3) 射频前端芯片

报告期内，公司与同行业公司的射频前端芯片在终端品牌中的覆盖情况如下：

终端产品品牌	主要型号系列	射频前端芯片已知供应商
三星	A20S、A10S、Galaxy A6s	艾为电子射频前端芯片
	S10、S10e	Qorvo前端模块
华为	麦芒9、荣耀X10 Max、儿童手表3S/3X、畅享Max、Y3 2018、畅玩7C、荣耀V9 Play、畅玩6A	艾为电子射频前端芯片
	畅享20、畅玩9A、畅享10e、畅享9e、畅玩8A	艾为电子射频前端芯片

终端产品品牌	主要型号系列	射频前端芯片已知供应商
	畅玩9A、畅享10e	艾为电子射频前端芯片
	荣耀FlayPods3	艾为电子射频前端芯片
	P30系列	QORVO前端模块
	Mate40、Nova 8 SE、Watch GT2 Pro、畅享20 Plus、MatePad、荣耀V30、荣耀10	未公开
小米	红米Note9、红米10X、手表Color、红米7、小米Play、红米6 Pro、Pad3、红米5、小米5X	艾为电子射频前端芯片
	红米8、红米8A、红米7A	艾为电子射频前端芯片
	红米9	艾为电子射频前端芯片
	小米10、米兔儿童学习手表4、小米CC9 Pro、红米 Note8、小米MAX2	Qorvo QM77040 FEM、Qorvo QM77032 FEM
OPPO	Realme Q2系列、Realme X7/X7 Pro、Realme V3、Realme V5、A72、Watch、A11x、K3、A9、A5	艾为电子射频前端芯片
	Realme X3、Reno 4 Pro、Ace2、Find X2系列、Reno 3、Reno Ace、Reno 10倍变焦版、Find X、A3	未公开
vivo	IQOO Z1、S7、IQOO U1、Y70S、Y50、S5、Z5、Y3、V15、Y93	艾为电子射频前端芯片
	IQOO 5、NEX 3S 5G、IQOO 3 5G、S1、X27、Z3、Z3i、NEX、Y71	未公开
联想	拯救者电竞手机、Z5s、S5 Pro、K8 note、K8/K8 Plus	艾为电子射频前端芯片
	平板 M10 Plus、Z6 Pro、S5、智能音箱、K53	未公开
Moto	Moto G 5G Plus、One Fusion/One Fusion+、Edge、P50、G7 Play、G6/G6 Plus/G6 Play、G5S、E4 Plus	艾为电子射频前端芯片
	Edge	艾为电子射频前端芯片
	One Fusion/One Fusion+	艾为电子射频前端芯片
	Razr/Razr 5G、Edge Plus、One hyper、G7 power、X4、Z2	未公开
中兴	Axon 20 5G、ZTE V2020 Smart 孝心版、Axon 11 SE 5G、Axon 10 Pro、Blade V9、MONO 2	艾为电子射频前端芯片
	Blade 20 5G	艾为电子射频前端芯片
	ZTE V2020 Smart 孝心版	艾为电子射频前端芯片
	Blade A7s	未公开
传音	Itel S15、Itel S15 Pro、PHANTOM 9	艾为电子射频前端芯片
	i3、i3 Pro	未公开

终端产品品牌	主要型号系列	射频前端芯片已知供应商
LG	G5	Skyworks射频前端芯片
Google	Pixel 4 XL	Skyworks射频前端芯片

信息来源: Techinsights、ifixit 等拆解报告, 艾为电子出货数据

4) 马达驱动芯片

国内较少企业涉及马达驱动芯片, 马达驱动产品仍以国外芯片企业为主。

报告期内, 公司的马达驱动芯片在终端产品中的覆盖情况如下:

终端产品品牌	主要型号系列	马达驱动芯片已知供应商
三星	Galaxy A6s、A31、A41	未公开
华为	Watch GT2 Pro、智慧大屏 X65、Watch GT2e、荣耀Magic Watch2	艾为电子马达驱动芯片
	畅享20 Plus、荣耀X10、智慧大屏X65、畅享10 Plus、荣耀9X Pro	艾为电子马达驱动芯片
	Sound X智能音箱	艾为电子马达驱动芯片
	Mate 40系列、P40 系列、畅享 20、手环B6、麦芒9、荣耀Play 4、荣耀平板V6	未公开
小米	小米10系列、红米 K30系列、红米 Note9、红米 10X、小米9Pro 5G、MIX Alpha	艾为电子马达驱动芯片
	红米 K30系列、红米K20系列	艾为电子马达驱动芯片
	小米CC9 Pro	未公开
OPPO	Realme X7 Pro、Realme X3、Realme X50 Pro玩家版、Ace2、Find X2系列、Watch、Realme X50 Pro、Reno 3系列、Realme X2 Pro、Reno Ace	艾为电子马达驱动芯片
	Realme V3、A11x	未公开
vivo	IQOO 5/IQOO 5 Pro、NEX 3S 5G、IQOO 3 5G、NEX 3	艾为电子马达驱动芯片
	IQOO Z1、S7、Z5	未公开
联想	拯救者电竞手机	艾为电子马达驱动芯片
联想	Z6、Z5s、K8 note	未公开
Moto	Razr/ Razr 5G、Edge/Edge Plus、One hyper、P50、One Vision、G7 Play	艾为电子马达驱动芯片
	One hyper	艾为电子马达驱动芯片
	Moto G 5G Plus、G6、X4	未公开
Nubia	Z20、红魔5/5S、红魔3/3S	艾为电子马达驱动芯片
	Z18	未公开
传音	i3/i3 Pro	艾为电子马达驱动芯片

终端产品品牌	主要型号系列	马达驱动芯片已知供应商
	Intel S15、Intel S15 Pro	未公开
一加	7T/7T Pro、7 Pro系列、8系列、8T	艾为电子马达驱动芯片
AUSU	ROG游戏手机3	艾为电子马达驱动芯片

信息来源：Techinsights、ifixit 等拆解报告，艾为电子出货数据

(4) 公司产品市场占有率情况

1) 音频功放芯片

公司通过十余年的技术积累和产品开发，已拥有相对完整的音频功放产品系列，并实现了较大规模的芯片出货量。

根据CounterPoint统计的市场数据，2020年度全球智能手机出货量13.33亿台，目前市场上主流的智能机使用1颗音频功放芯片，而部分具备立体声效果的智能机使用2颗音频功放芯片，2020年公司音频功放芯片的销售量约8.81亿颗，其中大部分应用于智能手机，公司已成为全球智能手机中音频功放芯片的主要供应商。

2) 电源管理芯片

公司从成立初期便投入电源管理芯片的开发，已积累了十余年的产品技术，并在多个细分产品获取了一定的市场份额。在电源管理芯片中，公司出货量较大的产品主要包括过压保护OVP芯片、背光灯驱动芯片、闪光灯驱动芯片和呼吸灯驱动芯片。

根据Counterpoint数据，2020年全球智能手机出货量13.33亿台，其中高端智能手机（价格高于400美金）出货量约为4亿部，而中低价位的智能手机（价格低于400美金）出货量约9.50亿部。

① 过压保护 OVP 芯片

公司过压保护OVP芯片主要应用于中低价位智能手机领域，单机使用量为1颗。公司2020年度过压保护OVP芯片的销售量约3.68亿颗，公司的过压保护OVP芯片已在全球中低价位智能手机领域占据一定的市场份额。

② 背光灯驱动芯片

由于高端智能手机大多采用OLED屏，无需采用背光灯驱动芯片，因此公司

的背光灯驱动芯片主要应用于中低价位智能手机领域，单机使用量为1颗。公司2020年度背光灯驱动芯片的销售量约3.98亿颗，公司的背光灯驱动芯片已在全球中低价位智能手机领域占据一定的市场份额。

③ 闪光灯驱动芯片

各类智能手机均需要使用闪光灯驱动芯片，单机使用量为1颗。公司2020年度闪光灯驱动芯片的销售量约2.44亿颗，其中大部分应用于智能手机，公司的闪光灯驱动芯片已在全球智能手机领域占据一定的市场份额。

④ 呼吸灯驱动芯片

公司2020年度呼吸灯驱动芯片的销售量约0.59亿颗，其中约40%应用于智能音箱。根据Strategy Analytics的市场统计，2020年全球智能音箱出货量1.50亿台，且单机使用1颗呼吸灯驱动芯片，公司的呼吸灯驱动芯片已在全球智能音箱领域占据一定的市场份额。

3) 射频前端芯片

在射频前端芯片中，公司出货量较大的产品主要包括FM低噪声放大器和GPS低噪声放大器，相关产品已占据一定的市场份额。

① GPS 低噪声放大器

根据CounterPoint统计，2020年全球智能手机出货量13.33亿台，智能手机单机通常使用1-2颗GPS低噪声放大器。2020年公司GPS低噪声放大器的销售量约5.11亿颗，大部分应用于智能手机市场，公司的GPS低噪声放大器已在全球智能手机市场占据一定的市场份额。

② FM 低噪声放大器

由于FM收音不属于智能手机的标配功能，因此仅传音、小米等品牌手机客户的部分机型需要搭载FM低噪声放大器，且单机使用量为1颗。2020年度，据预测传音全球手机出货量将高于2019年度的1.37亿台，公司向其销售约7,369万颗FM低噪声放大器；2020年度，根据CounterPoint统计小米手机全球出货量1.45亿台，公司向其销售约4,967万颗FM低噪声放大器。公司的FM低噪声放大器已在传音及小米手机领域占据一定市场份额。

4) 马达驱动芯片

马达驱动芯片系公司报告期内新开发的产品线，其中出货量较大的产品为线性马达驱动芯片。

根据CounterPoint统计，2020年高端智能手机（金额高于400美金）出货量约为4亿部。由于线性马达驱动芯片主要定位于高端智能手机市场，通常每部高端智能手机使用1-2颗线性马达驱动芯片。公司2020年度线性马达驱动芯片的销售量约9,482万颗，公司的线性马达驱动芯片已在全球高端智能手机市场占据一定的市场份额。”

三、结合相关说明事项，在“销售模式”中简要披露终端用户的基本情况，包括重要流程、产品认证等；

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（三）主要经营模式”之“3、销售模式”补充披露如下：

（5）终端用户情况及产品销售流程

报告期内，公司与主要终端客户间合作的基本情况如下：

终端用户分类	终端用户开发方式	用户开发周期	芯片类型	认证周期	认证期限	是否做专利审查	是否依赖特定人员	是否验厂	
主要手机用户	华为	公司销售主动开发	3年	各类芯片产品	6-9个月	无限制	否	否	是
	小米	公司销售主动开发	1.5年	各类芯片产品	6-9个月	无限制	否	否	是
	OPPO	公司销售主动开发	2年	各类芯片产品	6-9个月	无限制	否	否	是
	vivo	公司销售主动开发	2年	各类芯片产品	6-9个月	无限制	否	否	是
	传音	公司销售主动开发	1年	各类芯片产品	3-6个月	无限制	否	否	否
主要ODM用户	华勤	公司销售主动开发	1年	各类芯片产品	3-6个月	无限制	否	否	否
	闻泰	公司销售主动开发	1年	各类芯片产品	3-6个月	无限制	否	否	是
	龙旗	公司销售主动开发	1年	各类芯片产品	3-6个月	无限制	否	否	否

上述主要终端客户均由公司销售主动开发。从首次接触终端客户至对相关客户销售芯片产品，公司对主要终端客户的开发周期为1-3年，其中华为、小米、OPPO、vivo等终端手机品牌客户的开发周期相对较长，主要系相关品牌客

户对供应商的认证标准较为严格，且对芯片产品的验证流程较为复杂所致。

公司产品需要经过终端客户认证，方可被终端用户采购使用。终端用户对公司产品的认证先要通过单颗芯片的功能测试，再进行小批量试生产验证，满足小批量验证测试后即达到认证条件，方可进入大规模采购阶段。通常，主要终端用户对公司芯片产品的认证周期为 3-9 个月，认证过程中主要终端用户不会与公司签订合同，各款芯片通过认证后方可被终端用户持续采购使用，不存在认证期限的限制。

四、结合四类芯片的主要产品、功能特点、应用场景、技术路径，简要披露各类型芯片的研发和业务演变过程；

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（二）主要产品和业务情况”之“2、公司各类型芯片的研发和业务演变过程”补充披露如下：

公司各类芯片产品均主要应用于以手机为代表的新智能硬件领域。公司的研发及产品设计以满足客户需求为动力，围绕数模混合信号、模拟和射频领域技术，紧跟新智能硬件产品的发展趋势持续进行产品创新。公司从音频功放芯片产品和电源管理芯片起家，在手机领域持续积累技术能力及服务水平，逐步提升在手机领域的市场份额。随着与手机领域客户合作的不断深入，公司将产品线陆续拓展至射频前端芯片和马达驱动芯片等新产品，并组建了相关研发团队。凭借与终端客户的长期合作，公司新产品在手机等新智能硬件领域得到了也快速应用，并逐步延伸至可穿戴设备、智能便携设备、物联网设备等应用领域。

（1）四类产品的覆盖响应了以智能手机为主的新智能硬件的发展需求，智能手机覆盖广阔而持续的芯片需求带动了市场发展

公司各类芯片产品销售给以手机品牌客户或 ODM 厂商为主的终端客户，主要选择智能手机市场进行深度开拓发展。智能手机作为新智能硬件的核心设备，在出货量、设备复杂程度、市场空间、演进速度和发展潜力等方面远超其他终端产品，是各类芯片的主要应用领域。

在出货量方面，手机的出货量和市场规模远大于其他类型的电子设备，全

球年仅智能手机的出货量就长年保持在 10 亿台以上，在 2020 年达到 13.33 亿台，且近年来中国品牌的市场占有率逐年增长，2020 年度 TOP10 智能手机品牌里中国品牌已达 7 家，市场份额约有 50%。与此同期的智能可穿戴设备、智能音箱等产品近年来才有所增长，2019 年智能可穿戴设备达 1.19 亿部、智能音箱为 1.5 亿台，在数量级上与智能手机市场有 10 倍的差距。

在设备复杂程度方面，智能手机性能和功能越发强大，所需芯片的种类和数量众多，远超单一企业所能覆盖品类，包括处理器、基带、存储、数字/图像处理、音频、电源、无线连接、定位和传感等，以公司涉及的四大类产品为例，通常智能手机总共可能使用 1-2 颗音频功放芯片、10-15 颗甚至更多的电源管理芯片、13-18 颗射频前端产品（仅计算低噪放和开关两类）、1-5 颗的马达驱动芯片。

在演进和发展方面，智能手机作为移动互联网的核心终端设备，同时是消费电子的核心产品，各个厂家每年都会进行有计划的更新升级，推出旗舰机型和新产品体系，研发新功能并提升产品性价比，因此很大程度上推动了上下游技术和产品领域的更新换代，使得众多芯片产品得到较快的发展升级，也使得行业芯片公司具有更多的商业机会。

在发展潜力方面，我国已形成较大规模的智能手机领域供应链体系，相关的技术和产品的国产化替代趋势发展迅速，公司持续投入智能手机领域将有较好的自主发展空间。

在市场空间方面，公司把握以智能手机为主的市场有利于多类芯片产品实现市场销售。公司产品虽覆盖音频功放、电源管理、射频前端和马达驱动等四大类，但均主要服务于智能手机为主的市场，也系应该类市场客户的需求而逐步研发拓展产生的，公司的市场销售、产品路径、客户群体、需求开发等方面具有同一性和关联性，因此具备保障多个不同领域产品实现销售的能力，销售市场空间亦呈现增长态势。

（2）四类产品体现了技术进步的延展性和公司的技术开拓能力

从技术分类角度看，公司四类芯片产品的逐步延展符合技术规律。公司 2008 年从音频功放芯片和电源管理芯片起家，包含了模拟芯片信号链和电源管

理的基本两大领域，形成了公司产品研发的技术基础。

音频功放即声音功率放大的信号处理，属于信号链分类同时跨有电源管理性质，随着公司持续的研发投入，音频功放产品技术以由模拟功放向数字功放演进，形成数模混合类产品。而电源管理范围广阔，是模拟芯片领域的主要类型，部分已形成数模混合产品，公司自成立以来持续有电源管理产品推出，技术持续进行积累。

马达驱动方面，公司 2017 年推出第一款相关产品；马达驱动亦属于信号链分类，与音频功放具有类似技术属性，也是数模混合类产品，都是通过信号处理来驱动电子部件（音箱或马达），与音频功放芯片在技术上存在诸多共通之处。公司率先把握了市场机遇，较早地投入马达驱动领域研发，并成功进入了下游手机客户市场，成为具有该类产品能力的中国厂商。因此马达驱动芯片的技术发展具有合理性。

射频前端方面，由于手机是实现通讯功能的主要载体之一，射频前端芯片作为高频的模拟芯片在手机中应用广泛、市场空间大；公司基于信号链类的技术基础，自 2011 年起开始围绕手机客户需求开发射频产品，持续推出了射频开关、低噪声放大器、天线切换开关、天线 Tuner、射频电源芯片、射频模组等全系列产品，积累了一定的技术成果，具备持续投入射频前端的研发能力。

从产品特点来看，公司的数模混合信号、模拟及射频芯片多为“小而美”器件，与数字芯片系统工程式的研发模式相比，公司单个新产品的需要投入团队人员较小，研发周期短、成本较低，整体开拓新产品和新领域的试错成本较低，有利于形成单体小、型号多、品类多样的产品集群。

基于芯片产品和下游市场特点，公司同时具有四大类芯片产品，是基于手机市场领域的自然延伸，符合客户及市场需求，随着技术的不断发展而逐渐拓展产品类型，符合数模混合信号、模拟、射频产品的特点，在行业发展进程中也有类似可比企业。

(3) 四大类产品具体信息比较

公司各类芯片的主要产品、功能特点、应用场景、技术路径等情况如下：

产品类别	音频功放芯片	电源管理芯片	射频前端芯片	马达驱动芯片
------	--------	--------	--------	--------

产品类别	音频功放芯片	电源管理芯片	射频前端芯片	马达驱动芯片
主要产品	数字智能K类音频功放；智能K类音频功放；K类音频功放；D类音频功放；AB类音频功放	背光灯驱动；呼吸灯驱动；闪光灯驱动；过压保护OVP；快速充电	射频开关；GPS低噪声放大器；FM低噪声放大器；LTE低噪声放大器；GSM功率放大器；射频电源；射频模组	线性马达驱动；音圈马达驱动；步进马达驱动；直流电动机驱动器
功能特点	声音功率放大的信号处理，使电子设备具备发出声音的功能	使电子设备具备电压电流转换、控制或发光等功能	使电子设备的信号得到放大等功能	处理信号使得马达设备具备真实的振动效果，及实现摄像头聚焦和步进等功能
应用场景	应用于可以发声的场景，如：手机、智能音箱、可穿戴设备、便携式音频设备、共享单车、智能玩具、智能家居	应用于发光及通电的场景，如：手机、平板、智能音箱、鼠标、键盘、可穿戴设备、智能玩具等	应用于信息通信的场景，如：手机、平板、可穿戴设备、智能音箱、通信设备等	应用于具备振动效果和摄像头的场景，如：手机、笔记本电脑、可穿戴设备、游戏设备、IP摄像机、POS机、智能锁、打印机、机器人等
技术路径及水平	信号链，从纯模拟芯片发展至数模混合芯片，并通过搭配算法技术使发声效果具备高品质	电源管理，基础型模拟芯片，实现各类发光、电压电流转换、控制功能，部分产品已形成数模混合芯片	信号链/射频，门槛相对较高，实现信息通信功能，相较于其他产品相对独立	信号链，数模混合芯片，与音频功放技术存在共通性，通过信号处理来驱动电子部件

五、在“行业发展情况及未来发展趋势”中简要披露下游终端领域的发展情况、与发行人经营业绩的匹配性；

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（三）行业发展情况及未来发展趋势”之“7、下游应用领域发展情况”补充披露如下：

7、下游应用领域发展情况

公司产品主要应用于以智能手机为代表的新智能硬件领域，同时下游应用领域还包括以智能手表和蓝牙耳机为代表的可穿戴设备，以平板和笔记本电脑为代表的智能便携设备，以IoT模块和智能音箱为代表的物联网设备及其他智能硬件等。公司下游各应用领域的市场空间巨大且发展迅速，受益于新智能硬件对芯片需求的增长，报告期内公司产品的出货量逐年增长，经营规模快速增长，与下游应用领域的发展情况相匹配。

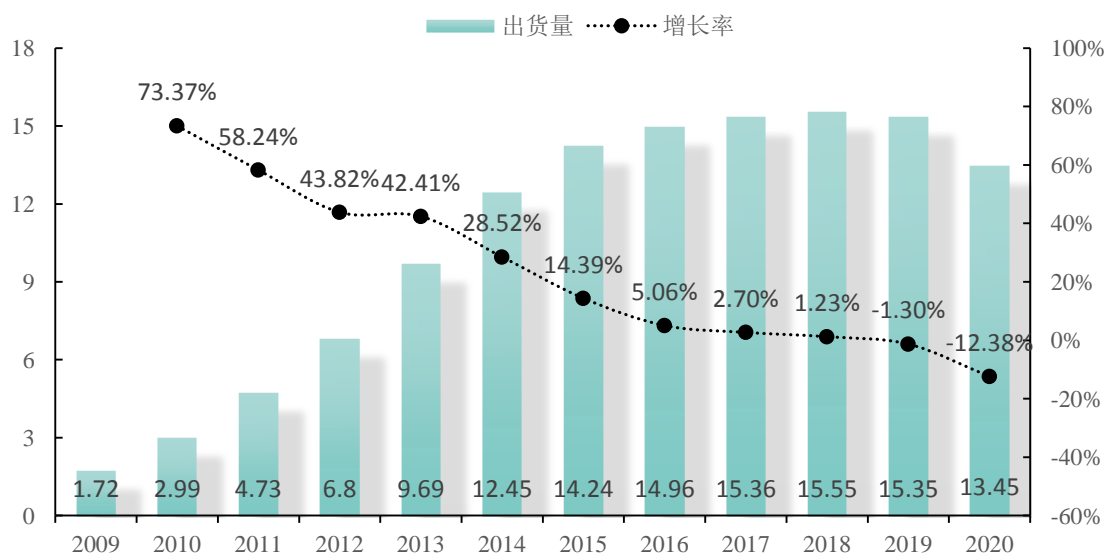
（1）智能手机

随着通信网络传输能力的日益提升，智能手机已成为移动互联网中最核心的终端设备。相较于功能机主要用于接收短信和通话，智能手机具有独立的操作系统，可以由用户自行安装第三方服务商提供的程序，不断扩充手机功能。智能手机具有功能强劲、智能便捷、快速更迭、技术集成度高等特点，需要使用大量芯片，同时智能手机的快速更迭也促进了相关各类芯片设计能力与制造技术的不断升级。公司围绕智能手机开发了各类芯片产品，并已应用至多家知名品牌的智能手机产品中。

1) 全球智能手机市场出货受疫情影响有所下滑，但仍具备庞大市场规模

根据 Gartner 的市场统计，受益于移动互联网的应用和普及，2009 年至 2018 年全球智能手机的出货量持续增长，从 2009 年的 1.72 亿部增长至 2018 年的 15.55 亿部。近年来全球智能手机出货量增长放缓，2019 年全球智能手机的出货量首次出现负增长为 15.35 亿部，但仍保持相当的出货规模；2020 年受疫情影响，全球智能手机出货量进一步下降至 13.45 亿部，预计 2021 年起出货量将逐步回升。

全球智能手机行业出货量



数据来源：Gartner

未来随着全球疫情趋于好转，同时 5G 手机的推广带动用户对智能手机新一轮更新换代的需求，预计全球智能手机出货量将有所恢复回升。研究机构 Digitimes 发布消息，2020 年第一及第二季度智能手机出货量同比下降了两位

百分数，第三季度缩小至个位百分数而第四季度得到了反弹，其中 5G 手机发展迅速。

2) 国产手机品牌出货量持续增长，手机升级助推单机平均芯片用量增加

凭借十多年的发展和积累，国产智能手机产业链已相对成熟，国产智能手机品牌不断增多，国产智能手机的出货量持续增长。2020 年全球出货量前十大智能手机品牌中，国产智能手机品牌已占据 7 席，带动国内智能手机产业链的产能需求持续增长。与此同时，得益于智能手机快速的更新换代，其功能与性能不断增强，单机平均所使用的芯片数量也不断增多，促使对国内智能手机芯片厂商的芯片需求日益增长。

(2) 可穿戴设备行业

随着终端设备往智能化、小型化、便携化方向的发展，以智能手表、TWS 耳机、手环为代表的可穿戴设备市场规模快速增长。根据 IDC 发布的《2019 全球可穿戴设备报告》，全球可穿戴设备的出货量已从 2016 年约 1 亿台增长至 2019 年 3.36 亿台，同时预计到 2024 年全球可穿戴设备的出货量将提升至 6 亿部左右，2020 年至 2024 年的复合增长率将达到 12.4%。

近年来智能手表的功能持续突破，已具备大部分智能手机的功能。根据 IDC 的统计，全球智能手表的出货量已从 2016 年约 0.5 亿部增长至 2019 年约 0.9 亿部，同时预计到 2024 年全球智能手表的出货量将提升至 1.5 亿部左右，2020 年至 2024 年的复合增长率将达到 14.3%。

由于苹果公司取消了在智能手机销售中的附赠耳机，推动了 TWS 耳机在日常生活中的快速普及。根据 Counterpoint 的统计，2016 年至 2020 年全球 TWS 耳机的出货量增速维持在 100%以上的高增长，2019 年全球 TWS 耳机已实现销售约 1.2 亿颗，预计 2020 年全球 TWS 耳机将销售约 2.3 亿颗。

(3) 智能便携设备行业

平板、笔记本电脑是智能便携设备中两个主要的细分领域。2020 年在疫情蔓延全球的背景下，居家办公、远程教育、居家娱乐等需求促使全球平板、笔记本出货量快速提升。

平板电脑与智能手机的功能基本趋同。凭借更大的显示屏幕和更强的运算处理能力，平板电脑适用于日常办公和休闲娱乐等场景。根据 IDC 的统计，全球平板市场近年来有所下降，平板出货量 2016 年约为 1.75 亿台而 2019 年约为 1.43 亿台。2020 年前三季度全球平板市场的景气度有所提升，产品出货量达到 1.11 亿台，较 2019 年同期增长 11.02%。

随着笔记本电脑的智能化和便携化发展，行业内出现一批新的笔记本电脑制造商，笔记本电脑也将成为公司芯片产品的又一重要应用场景。根据 IDC 的统计，全球笔记本电脑市场近年来保持平稳，笔记本电脑的出货量从 2016 年约 1.48 亿台增长至 2019 年约 1.65 亿台。2020 年前三季度全球笔记本电脑市场的景气度有所提升，产品出货量达到约 1.50 亿台，较 2019 年同期增长约 30%。

(4) 物联网设备行业

随着 5G 网络的建设与推广，物联网迎来加速发展期。物联网设备已在智能家居、工业互联网、车联网等场景实现应用，智能音箱和 IoT 模块作为物联网设备中行业规模增长较快的两个细分领域，促进物联网设备行业快速扩张。根据 Gartner 的市场统计和预测，2017 年全球物联网设备已达 83.81 亿台，预计 2020 年将进一步增长至 204.12 亿台。与此同时，2017 年全球物联网设备的市场规模已达 1.7 万亿美元，预计 2020 年将进一步增长至 2.9 万亿美元。

智能音箱作为家用物联网的核心设备，将有望逐渐成为智能家居的中心枢纽。随着谷歌、亚马逊、小米等品牌陆续进入智能音箱行业并推出相关系列产品，智能音箱行业的市场规模不断扩大。根据 Strategy Analytics 的统计，2019 年度全球智能音箱的出货量和市场规模分别达到 1.47 亿台和 119 亿美元，2016 年至 2019 年全球智能音箱出货量和市场规模的复合增长率分别达 8 到 192%和 136%，呈快速增长趋势，2020 年全球智能音箱的出货量和市场规模还将进一步增长至 3.10 亿台和 247 亿美元。

IoT 模块主要应用公司的射频前端芯片，该行业出货量同样正处于快速增长阶段。根据 Telit 的统计和预测，2018 年、2019 年全球 IoT 模块的出货量分别达到 0.23 亿台和 0.45 亿台，预计到 2024 年全球 IoT 模块的出货量将达到 2.30 亿台。

六、报告期各期末应收账款的期后回款情况。

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、资产状况分析”之“（二）流动资产分析”之“3、应收账款”部分补充披露如下：

（4）应收账款的期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
应收账款账面余额	1,820.74	2,719.35	179.04
期后回款情况	1,809.48	2,719.35	179.04
期后回款金额占应收账款账面余额比例	99.38%	100.00%	100.00%

注：2020/12/31的应收账款期后回款日期截至2021年3月31日

12.2 关于重大事项提示

请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》的规定，全面梳理“重大事项提示”“风险提示”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，并补充披露以下事项：

（1）公司产品为通用型芯片，主要应用于手机领域，受下游手机出货量影响较大的风险。

回复：

一、公司产品为通用型芯片，主要应用于手机领域，受下游手机出货量影响较大的风险；

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”补充披露如下：

（一）公司产品为通用型芯片，下游应用集中于智能手机领域，受下游智能手机出货量影响较大的风险

公司的芯片产品为通用型芯片，下游应用集中于智能手机市场，同时可应用于可穿戴设备、智能便携设备、物联网设备等领域。公司主要终端客户为华为、小米、OPPO、vivo、传音等知名手机品牌客户，以及华勤、闻泰科技、龙旗科技等知名ODM厂商。报告期各期公司对上述五家手机厂商的收入占比分别为

43.92%、46.67%和51.16%，对上述三家ODM厂商的收入占比分别为13.13%、23.05%和26.69%，均呈上升趋势。

报告期内，经估算公司产品在智能手机市场的收入占比超过85%，收入较为集中，全球智能手机市场的景气程度和出货量会影响智能手机品牌客户对公司芯片的使用需求。若未来智能手机市场需求萎缩造成智能手机出货量下降，将对公司未来盈利能力产生不利影响。

保荐机构总体意见

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

（此页无正文，为《关于上海艾为电子技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复报告》之盖章页）

上海艾为电子技术股份有限公司



2021年 4 月 9 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读上海艾为电子技术股份有限公司本次问询函回复报告的全部内容，确认问询函回复内容不存在虚假记载、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。

发行人董事长（签名）：

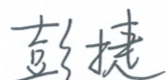
孙培华



2021年4月9日

（本页无正文，为《关于上海艾为电子技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复报告》之签署页）

保荐代表人：


彭捷


王彬

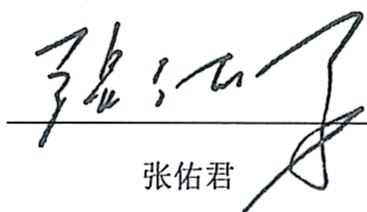


2024年4月9日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读上海艾为电子股份有限公司本次问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：


张佑君

