关于江苏新安电器股份有限公司

首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复

保荐人（主承销商）

东吴证券股份有限公司
SOOCHOW SECURITIES CO.,LTD

（注册地址：苏州工业园区星阳街5号）

上海证券交易所：

贵所于 2023 年 6 月 13 日出具的《关于江苏新安电器股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函》（上证上审〔2023〕450 号）（以下简称“问询函”）已收悉。江苏新安电器股份有限公司（以下简称“江苏新安”、“发行人”、“公司”）与东吴证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、国浩律师（上海）事务所（以下简称 “发行人律师”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称 “申报会计师”）等相关方对问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

关于回复内容释义、格式及补充更新披露等事项的说明如下：

1、如无特别说明，本回复使用的简称与《江苏新安电器股份有限公司主板首次公开发行股票招股说明书（申报稿）》中的释义相同。

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

3、为便于阅读，本回复不同内容字体如下：

内容	字体
问询函所列问题	**黑体（加粗）**
问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）、**楷体（加粗）**
中介机构核查意见	宋体（不加粗）

目 录

1.关于行业与业务 3
2.关于股权转让 37
3.关于铜陵安博 41
4.关于退地回购 59
5.关于关联方注销 68
6.关于委外加工 74
7.关于销售与客户 99
8.关于采购与供应商 143
9.关于营业收入 193
10.关于营业成本与毛利率 228
11.关于应收账款与应收票据 264
12.关于期间费用 291
13.关于存货与货币资金 312
14.关于固定资产及在建工程 327
15.关于短期借款 357
16.关于应付票据及应付账款 365
17.关于现金流量 377
18.关于资金流水核查 393
19.关于募集资金使用 403
20.关于其他 417

1.关于行业与业务

招股说明书披露，（1）公司已发展成为华东地区规模最大的民营智能控制器研发、生产制造企业，市场占有率位于国内同行前列。根据江苏省电子学会出具的说明，公司是华东地区规模最大的民营智能控制器研发、生产制造企业，在国内以智能控制器为主营业务的企业中，公司智能控制器市场占有率处于国内前三水平，并在白色家电领域市场占有率第一；（2）公司已形成智能家居控制器与汽车电子、新能源、工控、医疗电子等新兴领域智能控制器同步发展的业务格局。公司已成为三星电子、松下电器、海尔智家、海信家电等全球知名智能家居厂商的核心供应商，与新能源汽车充电系统知名厂商沃博克斯进行稳定业务合作，进入了伯特利等知名汽车安全系统生产商的供应链体系，与固德威等行业龙头客户长期合作，拓展了恩易浦等客户；（3）智能控制器、印制电路板下游家电、汽车等领域的头部企业对供应商有严格的资质认证。

请发行人补充披露：（1）智能家居控制器与汽车电子、新能源、工控、医疗电子等新兴领域智能控制器的收入构成情况及毛利率情况，印制电路板的收入构成情况及毛利率情况；（2）前述五个领域前五大客户的情况。

请发行人说明：（1）“规模最大”“同行前列”的依据；（2）江苏省电子学会出具说明的性质，是否具有权威性、独立性，是否专门为本次发行上市准备、发行人是否为此付费或提供帮助，前述结论的依据，是否有具体数据支撑；（3）结合相关业务收入构成情况，说明前述的招股说明书披露内容是否真实、准确；（4）定制化生产的主要体现情况，与主要客户的协作模式和认证流程，取得相关客户认证的具体情况，协作模式的持续性，公司相对其他新进入者的具体优势；与上述主要终端客户的合作模式及产生的收入；（5）发行人在前述五个领域市场中的市场地位、主要竞争对手，市场情况、市场空间、发行人的市场份额和未来增长情况，发行人产品与行业现状、行业趋势的匹配情况。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人补充披露

1、智能家居控制器与汽车电子、新能源、工控、医疗电子等新兴领域智能控制器的收入构成情况及毛利率情况

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“四、发行人销售情况及主要客户”之“（一）主要产品销售情况”中补充披露如下：

“3、主营业务收入的主要构成情况

报告期内，公司主要产品的收入构成与毛利率情况如下：

单位：万元、%

项目		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
智能控制器	智能家居控制器	145,273.98	10.86	181,695.69	11.39	165,220.01	10.02
	汽车电子智能控制器	31,714.70	19.81	21,121.88	16.69	12,514.06	15.29
	新能源智能控制器	13,413.21	23.72	4,896.25	28.63	2,374.81	44.46
	工控智能控制器	10,852.73	19.13	13,548.97	19.31	7,122.01	17.36
	医疗智能控制器	935.03	30.68	6.71	33.48	26.43	94.10
合计		202,189.66	13.65	221,269.49	12.76	187,257.32	11.10
印制电路板	单/双面板	12,010.60	9.75	13,850.41	7.11	10,191.01	8.95
	多层板	28,504.18	15.42	21,515.00	13.48	11,492.70	12.84
合计		40,514.77	13.74	35,365.40	10.99	21,683.70	11.01

注：2020 年度和 2021 年度医疗智能控制器主要为零星销售，未形成量产，故毛利率波动性较高。

2、前述领域前五大客户情况

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“四、发行人销售情况及主要客户”之“（二）产品的主要客户群体及前五大客户的销售情况”中补充披露如下：

“2、公司向各产品或细分领域前五大客户的销售情况

报告期内,公司智能控制器各细分领域及印制电路板的前五大客户情况如下：

（1）智能家居控制器

单位：万元、%

时间	客户名称	主营业务收入	占该类别收入比例
2022 年度	三星电子	51,978.63	35.78
	海信家电	28,768.37	19.80
	海尔智家	10,321.46	7.10
	松下电器	10,049.37	6.92
	追觅科技	5,768.74	3.97
	小计	106,886.57	73.58
2021 年度	三星电子	64,064.82	35.26
	海信家电	37,075.58	20.40
	松下电器	11,093.04	6.10
	科宁电机	9,770.46	5.38
	海尔智家	7,842.78	4.32
	小计	129,846.68	71.46
2020 年度	三星电子	61,404.26	37.17
	海信家电	32,472.46	19.65
	松下电器	13,606.33	8.24
	海尔智家	6,527.66	3.95
	美的集团	6,510.45	3.94
	小计	120,521.16	72.95

（2）汽车电子智能控制器

单位：万元、%

时间	客户名称	主营业务收入	占该类别收入比例
2022 年度	沃博克斯集团	12,348.92	38.94
	安费诺集团	11,760.12	37.08
	日盈电子	2,747.50	8.66
	伯特利	1,481.30	4.67
	赫比国际	1,151.18	3.63
	小计	29,489.02	92.98
2021 年度	安费诺集团	11,837.96	56.05
	沃博克斯集团	4,030.87	19.08
	日盈电子	1,715.34	8.12
	江苏雷利	1,588.70	7.52

时间	客户名称	主营业务收入	占该类别收入比例
	赫比国际	889.34	4.21
	小计	20,062.22	94.98
2020 年度	安费诺集团	9,427.54	75.34
	江苏雷利	980.69	7.84
	日盈电子	819.54	6.55
	赫比国际	534.99	4.28
	沃博克斯集团	201.94	1.61
	小计	11,964.70	95.61

（3）新能源智能控制器

单位：万元、%

时间	客户名称	主营业务收入	占该类别收入比例
2022 年度	固德威	4,710.44	35.12
	恩易浦	3,632.37	27.08
	德朗能	2,896.27	21.59
	苏州海鹏科技有限公司	935.50	6.97
	宁波尚唯斯智能科技有限公司	625.08	4.66
	小计	12,799.66	95.43
2021 年度	德朗能	2,082.56	42.53
	固德威	1,830.27	37.38
	苏州海鹏科技有限公司	453.45	9.26
	宁波尚唯斯智能科技有限公司	228.53	4.67
	江苏纳通能源技术有限公司	226.62	4.63
	小计	4,821.43	98.47
2020 年度	固德威	1,773.46	74.68
	苏州海鹏科技有限公司	146.25	6.16
	上海希形科技有限公司	112.89	4.75
	江苏纳通能源技术有限公司	99.60	4.19
	宁波尚唯斯智能科技有限公司	98.96	4.17
	小计	2,231.16	93.95

（4）工控智能控制器

单位：万元、%

时间	客户名称	主营业务收入	占该类别收入比例
2022 年度	泛亚电子	6,020.22	55.47
	田村电子（苏州）有限公司	1,605.31	14.79
	魏德米勒集团	1,073.33	9.89
	余姚市爱优特电机有限公司	500.98	4.62
	江苏曼淇威电气产品有限公司	306.93	2.83
	小计	9,506.78	87.60
2021 年度	泛亚电子	5,715.78	42.19
	田村电子（苏州）有限公司	2,737.36	20.20
	廊坊日晟燃气设备有限公司	1,223.90	9.03
	魏德米勒集团	794.76	5.87
	同方聚能	765.48	5.65
	小计	11,237.27	82.94
2020 年度	泛亚电子	2,958.76	41.54
	田村电子（苏州）有限公司	1,319.94	18.53
	廊坊新奥智能科技有限公司	896.31	12.59
	魏德米勒集团	625.19	8.78
	余姚市爱优特电机有限公司	374.61	5.26
	小计	6,174.81	86.70

（5）医疗智能控制器

2020 年度和 2021 年度，公司医疗智能控制器销量较少，各期销售金额分别为 26.43 万元和 6.71 万元，2022 年度销售金额为 935.03 万元，主要为向博思得当期实现销售收入 926.21 万元。

（6）印制电路板

单位：万元、%

时间	客户名称	主营业务收入	占该类别收入比例
2022 年度	爱士惟	3,873.04	9.56
	敬鹏（常熟）电子有限公司	3,294.87	8.13
	苏州达鑫圳杰新能源科技有限公司	2,794.02	6.90
	固德威	2,527.70	6.24

时间	客户名称	主营业务收入	占该类别收入比例
	上海儒竞	2,396.66	5.92
	小计	14,886.30	36.74
2021 年度	固宝得电子（苏州）有限公司	3,897.07	11.02
	顺达电子科技（苏州）有限公司	3,012.03	8.52
	敬鹏（常熟）电子有限公司	2,125.27	6.01
	固德威	1,924.49	5.44
	客户 A	1,879.98	5.32
	小计	12,838.85	36.30
2020 年度	固宝得电子（苏州）有限公司	3,215.57	14.83
	顺达电子科技（苏州）有限公司	1,945.43	8.97
	江森自控日立空调（芜湖）有限公司	1,489.53	6.87
	客户 A	1,174.29	5.42
	固德威	1,071.45	4.94
	小计	8,896.27	41.03

注：基于商业秘密原因，公司针对客户 A 的名称申请豁免披露。

二、发行人说明

（一）“规模最大”“同行前列”的依据

1、江苏新安系华东地区规模最大的民营智能控制器研发、生产制造企业

我国智能控制器产业主要集中于珠三角和长三角地区，珠三角地区相关产业发展较早、产业集中度较高，行业内上市企业也多位于珠三角地区，如拓邦股份（指深圳拓邦股份有限公司，以下简称“拓邦股份”）、和而泰、朗科智能等。

江苏新安和已上市的和晶科技是华东地区民营智能控制器行业的代表性企业，和晶科技 2022 年“微电脑智能控制器业务收入为 17.99 亿元。华东地区民营智能控制器生产企业还包括以下企业：苏州路之遥科技股份有限公司、浙江达峰科技有限公司、杭州信多达智能科技有限公司、江西精锐通科技有限公司、南京昌德成电器有限公司、江苏广中电子科技有限公司、凤凰光学（600071.SH）等，经市场调研，上述企业智能控制器业务的收入规模均不及江苏新安。

同时，经江苏省电子学会查询成员单位数据，并根据其长期积累的市场信息，确认江苏新安为华东地区规模最大的民营智能控制器研发、生产制造企业。

2、江苏新安智能控制器市场占有率位于国内同行前列

国内智能控制器仍有大部分由终端客户自行研发并生产，如智能家居领域的海信家电、海尔智家、美的集团等企业均有自己的生产基地，以智能控制器为主营业务的上市公司主要有拓邦股份、和而泰、和晶科技、朗科智能、朗特智能（指深圳朗特智能控制股份有限公司，以下简称“朗特智能”）、振邦智能（指深圳市振邦智能科技股份有限公司，以下简称“振邦智能”）、瑞德智能（指广东瑞德智能科技股份有限公司，以下简称“瑞德智能”）、贝仕达克（指深圳贝仕达克技术股份有限公司，以下简称“贝仕达克”），前述上市公司与发行人 2022 年度营业收入、智能控制器业务收入情况如下：

单位：万元

公司名称	营业收入	智能控制器业务收入
拓邦股份	887,509.91	861,601.66
和而泰	596,547.32	478,823.62
江苏新安	**245,332.15**	**202,189.66**
和晶科技	195,524.84	179,889.23
朗科智能	174,068.32	168,640.65
朗特智能	129,133.16	52,284.08
振邦智能	104,211.04	97,561.13
瑞德智能	103,436.72	101,910.23
贝仕达克	99,378.36	58,941.64

注：数据来源为各公司定期报告，其中，拓邦股份智能控制器收入包括其工具、家电、新能源、工业业务收入；和而泰智能控制器业务收入包括家电电器智能控制器、电动工具智能控制器、汽车电子智能控制器及储能业务。

由上表，在上述企业中，江苏新安仅次于拓邦股份、和而泰，位居第三。未上市企业中，除前述华东地区企业外，国内其他区域智能控制器主要企业还有深圳市建滔科技有限公司、深圳市康美特科技有限公司，其智能控制器业务规模均不及江苏新安。经江苏省电子学会了解会员单位信息，并通过市场调研，在以智能控制器为主营业务的企业中，江苏新安智能控制器市场占有率位于国内前列。

因此，“江苏新安智能控制器市场占有率位于国内同行前列”的表述有相关依据支撑。

3、在国内以智能控制器为主营业务的企业中，江苏新安智能控制器在国内白色家电领域市场占有率位列第一

江苏新安智能家居领域智能控制器收入占比较高，报告期内，公司智能家居控制器业务规模为 16.52 亿元、18.17 亿元、14.53 亿元。公司智能控制器业务结构中，白色家电智能控制器收入占比，以及国内销售的白色家电智能控制器占比均超过 80%，使得公司内销白色家电智能控制器业务规模为 11.86 亿元、12.68 亿元、10.58 亿元，在国内市场白色家电市场占有率较高，具体如下：

单位：万元、%

业务分类	2022年度		2021年度		2020年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
智能家居控制器收入合计	145,273.98	-	181,695.69	-	165,220.01	-
其中：白色家电占智能家居控制器的比例	124,033.25	85.38	150,307.50	82.72	139,239.30	84.28
其中：国内销售占白色家电智能控制器的比例	105,772.69	85.28	126,799.26	84.36	118,558.79	85.15

根据市场调研，相比江苏新安，前述智能控制器上市企业中和而泰、拓邦股份的家电业务板块外销占比较高，且白色家电占所有家电智能控制器的比例低于江苏新安（根据拓邦股份投资者互动平台，其白色家电占家电智能控制器的比例为 30%-40%），因此，拓邦股份、和而泰的国内白色家电智能控制器的销售规模低于江苏新安；和晶科技内销白色家电领域主要以冰箱控制器为主，洗衣机控制器销量较小，整体规模小于江苏新安。中国白色家电市场集中度较高，公司覆盖的海信家电、海尔智家、美的集团、创维电器、TCL 等客户是国内白色家电领域头部企业，江苏新安在其供应商体系内的竞争对手主要为和晶科技、和而泰等，其余供应商（根据前述上市公司定期报告查询及未上市公司市场调研）智能控制器业务规模均小于江苏新安。

因此，江苏新安“在国内白色家电领域市场占有率位列第一”有相关支撑依据。

综上，公司“已发展成为华东地区规模最大的民营智能控制器研发、生产制造企业，市场占有率位于国内同行前列。”中的 “规模最大”“同行前列”的表述具有支撑依据。

（二）江苏省电子学会出具说明的性质，是否具有权威性、独立性，是否专门为本次发行上市准备、发行人是否为此付费或提供帮助，前述结论的依据，是否有具体数据支撑；

江苏省电子学会是由电子信息界的科技工作者和有关企事业单位自愿组成、依法登记、学术性、非营利性的全省法人社团，于 1962 年挂牌成立，是省级一类学会，主办有《信息化研究》杂志，创刊于 1975 年。江苏省电子学会的业务主管单位是江苏省科协，并接受中国电子学会的业务指导，江苏省电子学会挂靠江苏省工业和信息化厅。

该说明出具的背景是江苏新安拟申请上交所主板上市，就公司行业代表性征询江苏省电子学会的意见，江苏省电子学会根据在行业内积累的市场数据及会员单位信息，经过独立调研、评估，为江苏新安出具了该份说明。

在江苏省科学技术协会和江苏省工业和信息化厅的指导和支持下，江苏省电子学会已经发展成为具备电子（半导体集成电路、芯片）、计算机、大数据、物联网/互联网、信息工程（5G 通信）、AI 人工智能、机器人（自动化）、无人机、VR/AR、北斗导航等十大专业内容的机构。江苏省电子学会还建立了二十六个科技创新工作平台，组织科学技术工作者参与国家科技政策、科技发展战略和重大决策的研究和咨询工作，参与科学技术发展方针和法规的制定。

因此，江苏省电子学会的说明具有权威性、独立性。

该说明系专门为本次发行上市准备，但发行人未为此付费或提供帮助。前述结论有相关依据，有具体的数据支撑，详见本回复“问题 1.关于行业与业务”之“二、（一）‘规模最大’‘同行前列’的依据”。

（三）结合相关业务收入构成情况，说明前述的招股说明书披露内容是否真实、准确；

报告期内，公司智能控制器业务实现营业收入 18.83 亿元、22.13 亿元、20.22 亿元，其中，内销白色家电业务分别为 11.86 亿元、12.68 亿元、10.58 亿元。招股说明书所涉信息披露内容为：

1、“华东地区规模最大的民营智能控制器研发、生产制造企业”；

2、“市场占有率位于国内同行前列”；

3、“在国内以智能控制器为主营业务的企业中，公司智能控制器市场占有率处于国内前三水平”；

4、“并在白色家电领域市场占有率第一”、“发行人在白色家电控制器领域市占率位列全国第一”。

上述第 1、2 项招股书信息披露内容真实、准确，相关分析详见本回复“问题 1.关于行业与业务”之“二、（一）、1、江苏新安系华东地区规模最大的民营智能控制器研发、生产制造企业及 2、江苏新安智能控制器市场占有率位于国内同行前列”。

针对上述第 3 项招股书信息披露内容，由于国内智能控制器企业众多，除拓邦股份、和而泰、和晶科技、朗科智能、朗特智能、振邦智能、瑞德智能、贝仕达克等以智能控制器为主营业务的企业外，还有部分企业相关业务和产品涉及智能控制器，公司无法从公开渠道获得其智能控制器业务的收入，出于谨慎性考虑，发行人拟删除“在国内以智能控制器为主营业务的企业中，公司智能控制器市场占有率国内前三水平”的表述。

针对上述第 4 项招股书信息披露的内容，发行人原披露内容为“在国内以智能控制器为主营业务的企业中，公司智能控制器市场占有率处于国内前三水平，并在白色家电领域市场占有率第一。”、“发行人在白色家电控制器领域市占率位列全国第一”，此处白色家电领域市场占有率亦指国内市场占有率，为使披露内容更为明确，发行人拟修改披露为：“在国内以智能控制器为主营业务的企业中，公司在国内白色家电领域市场占有率第一”、“发行人在国内白色家电控制器领域市占率位列全国第一”，具体详见本回复“问题 1.关于行业与业务”之“二、（一）、3、在国内以智能控制器为主营业务的企业中，江苏新安智能控制器在国内白色家电领域市场占有率位列第一”。

根据上述有关国内智能控制器同行业务收入的数据分析，以及江苏省电子学会出具的说明，公司“华东地区规模最大的民营智能控制器研发、生产制造企业”、“市场占有率位于国内同行前列”“在国内以智能控制器为主营业务的企业中，公司在国内白色家电领域市场占有率第一”“发行人在国内白色家电控制器领域

市占率位列全国第一”的表述真实、准确。

（四）定制化生产的主要体现情况，与主要客户的协作模式和认证流程，取得相关客户认证的具体情况，协作模式的持续性，公司相对其他新进入者的具体优势；与上述主要终端客户的合作模式及产生的收入；

1、定制化生产的主要体现情况，与主要客户的协作模式和认证流程，取得相关客户认证的具体情况

公司产品为非标准化产品，各客户所需的产品通常无法向其他客户销售，即公司需根据不同客户的需求，按照与客户确定的设计图纸组织排产，经过客户试样、小批量生产并获得客户认可后方可进行大批量生产。定制化生产主要体现在：公司不同产品因客户产品设计差异所需贴装/插装的元器件数量、种类、规格等也存在较大差异，公司能够针对不同领域、不同客户的产品设计，从可制造性角度提出优化建议并制定高效的生产工艺和制程，快速确定产品的质量控制标准、生产操作规程等并形成完善的工程文件，从而实现不同产品的高质量批量交付。

公司与主要客户的协作模式为公司与客户先进行业务接洽，后由客户组织现场审厂，审厂认证流程通过后进入客户供应商体系。公司进入客户供应商体系后，客户通过商务谈判、招标等方式确认特定产品的供应商，当公司被确定为某款产品的供应商后，公司将与客户协商确定产品的设计图纸、BOM 清单等文件，并进行试样及小批量生产，当产品获得客户认可后，客户将通过其 SRM 系统、发送邮件等方式下达大批量订单，双方逐步形成稳定、持续的业务协作关系。

公司客户的认证流程通常是公司业务人员与客户接洽，客户有一定合作意向后进行现场审厂，由客户质量管理部门、采购部门等向公司发送审厂通知，要求公司提供所需的相关材料或进行自评、整改等流程，经客户现场从各方面进行审核后向公司反馈审核结果或提出需整改项（如有），公司整改完成后进入其供应商体系。在进入客户供应商体系后，公司还需就特定产品配合客户进行定向研发，通过试样、小批量生产等过程方能获得客户的大批量订单。

公司产品下游应用领域包括智能家居、汽车电子、新能源、工控及医疗电子领域等。不同下游应用领域由于其供应链管理体系、执行的质量管理体系、客户自身产品研发周期等不同，在认证要求、认证周期等方面存在一定差异。公司各

领域主要客户均需经过上述认证流程，汽车电子、医疗电子由于对产品安全性、可靠性的要求更高，客户的认证更为严格。

通常，汽车电子客户要求供应商执行 IATF16949 质量管理体系，对产品工作温度、耐久性与可靠性要求较高，要求生产过程的一致性、可追溯性，公司需确保相关产品整个生产过程的可追溯，相关原材料使用信息、生产过程记录等文件材料需保存完整，以保证线体每批次产品的一致性。汽车电子客户要求供应商严格执行 PPAP（生产件批准程序），并通过对公司执行情况的审核，确定供应商在零部件量产的过程已正确理解客户的工程设计记录和规格中的所有要求，并保证客户的质量风险，评估供应商是否具有持续满足要求的潜在能力。因此，在客户认证及相关产品的试样、小批量生产环节，较智能家居控制器业务而言，汽车电子客户对供应商的审核标准更为严格，产品量产前所需进行的验证、测试等实验更多，会采用更先进的技术和更严苛的测试程序来达到最佳的设计方案，整体从客户接洽到量产的周期较智能家居类客户更长，进入其供应链体系后，与客户的合作稳定性也将更高。

医疗电子客户也有其特殊的认证标准和供应商管理标准，医疗电子客户通常要求供应商具备 ISO13485 质量管理体系，要求供应商记录所有制造环节数据，以便按照客户标准把控生产流程，并规定了风险管理和控制流程的相关细节。因此，医疗电子客户将对公司医疗产品主文档、批记录、产品放行单等生产流程中的各类记录文档进行审核，并对特殊过程、公司生产软件系统、风险管理主文档、过程/设计主文件（流程图、过程失效模式及后果分析、控制计划）等进行严格审核。

报告期内，公司主要客户的认证流程及认证情况如下：

序号	客户名称	客户认证流程	客户认证情况
1	三星电子	三星电子（冰箱、洗衣机、空调、压缩机）认证流程为客户邮件通知对供应商进行审核，审核标准按环境质量体系审核（EQSA）、质量体系审核（QSA）、产品线质量过程审核（QPA）进行，由其供应商质量管理工程师（SQE）出具最终审核结果报告。	2003年，苏州三星电子有限公司对发行人进行初次审核，根据三星电子供应商审核标准，江苏新安初次审核结果为合格，符合其供应商标准，获得三星集团内冰箱、洗衣机、空调、压缩机产品的供货资格。SQE每年对供应商进行复审，江苏新安在历年的审核中均符合其合格供应商评判标准。
2	海信家电	海信家电、海尔智家、美的集团、科宁电机相关业务主体的认证流	2005年，海信家电冰箱、洗衣机、空调多个业务主体共同对发行人进行初

序号	客户名称	客户认证流程	客户认证情况
		程为： 1、邮件通知审厂，公司填写自评报告，对原材料仓库、IQC、制造现场等进行自查； 2、向客户报告不符项，对不符项进行自我整改； 3、客户现场审厂，对供应商进行质量体系审核、管理职责、供应商管理、IQC检验、过程控制、不合格品控制及改善、制造及工艺保障能力、技术开发能力等几个方面进行评定是否符合要求； 4、客户反馈审核结果，如有需整改项持续更进整改情况。	次审核，根据海信家电集团供应商审核标准，江苏新安电器初次审核通过，符合其供应商标准。 经过初次认证后，客户从客户反馈、仓储管理、人员保障、资源保障、过程质量控制等方面对公司进行例行审核，江苏新安在历次审核中各项打分均符合其供应商标准。
3	海尔智家		2015年，海尔智家对发行人进行初次审核，根据海尔智家审核标准，江苏新安初次审核结果为优秀，符合其供应商标准。 经初次认证后，客户每月在其供应商系统从技术、质量、响应、交付、成本等方面进行用户评价，公司始终符合其供应商标准。
4	美的集团		2016年，美的集团对发行人进行初次审核，根据美的集团的供应商审核标准，江苏新安初次审核通过，符合其供应商标准。经过初次认证后，发行人每年10月份按期提交系统审核资料，配合其进行年度审核，江苏新安各项打分持续符合其供应商标准。
5	科宁电机		科宁电机执行美的体系的供应商认证，2017年，科宁电机对发行人进行初次审核，江苏新安初次审核通过，符合其供应商标准。此后，公司与科宁电机合作正常，持续符合其供应商标准。
6	追觅科技		2020年，追觅科技对发行人进行初次审核，根据客户审核标准，江苏新安初次审核结果为合格，符合其供应商标准。经初次认证后，追觅科技每年对公司进行现场例行检查，公司持续符合其供应商标准。
7	松下电器	松下电器认证流程为业务人员与客户接洽后约定审厂，客户向公司发送供应商审核通知后进行现场审核，对供应商体系，品质，环境，安规等几个方面进行综合评定，完成审核后向供应商反馈审核结果。	2007年，松下电器对发行人进行初次审核，根据松下的供应商审核标准，江苏新安初次审核通过，符合其供应商标准。 在后续例行评价中，松下电器每月从工作质量异常、市场质量异常、进仓检验批次不良及部品堆放搬运不良、不良原因调查回答迟缓等方面进行绩效扣分，公司持续符合其供应商标准。
8	宁波吉德电器有限公司	宁波吉德电器有限公司证流程为业务人员联系客户安排审厂并向其发送相关资料，客户对公司从体系，品质，环境，安规等几个方面	2006年，宁波吉德电器有限公司对发行人进行初次审核，根据该客户供应商审核标准，江苏新安初次审核通过，符合其供应商标准。此后，公司与吉

序号	客户名称	客户认证流程	客户认证情况
		进行现场评定，完成审核后反馈结果。	德电器合作正常，持续符合其供应商标准。
9	沃博克斯集团	沃博克斯认证流程为客户发起供应商信息调查表，公司从公司概况、工程能力、机器设备、供应链、品质保证、环境、财务等方面自评满足初步标准后客户进行现场审核，审核完成后反馈审核结果并跟进现场审核不符项的整改情况。	2019年，沃博克斯集团对发行人进行初次审核，根据其审核标准，江苏新安初次审核结果符合其供应商标准。此后，公司与沃博克斯集团合作正常，持续符合其供应商标准。
10	安费诺集团	安费诺认证流程为： 1、客户通知审核； 2、公司自评； 3、提交自评材料，并报告自评整改内容； 4、客户现场审核，结合VDA6.3要求对供应商来料管控、过程能力、设备能力、作业操作过程，以及仓储、交付保障等多方面进行评估，确认供应商是否符合要求； 5、同时对现场发现问题点进行现场跟进整改； 6、客户反馈最终审核结果。	2006年，发行人通过了凯斯库的供应商审核。2017年，安费诺集团对发行人进行初次审核，根据安费诺审核标准，江苏新安初次审核结果均为优秀，符合其供应商标准。 经初次认证后，客户每年对供应商进行年度过程审核，从质量能力、过程能力（包括供应商管理、生产过程分析、客户满意等）、行动计划等方面进行评价，江苏新安持续符合其供应商标准。
11	固德威	固德威认证流程为： 1、客户通知审核； 2、公司自评； 3、客户现场审核，对供应商从合同、订单评审、采购管理、规模、产能及交货管理、价格体系、客户技术支持与服务等方面审核确认是否符合要求； 4、审核完成后反馈审核结果并跟进现场审核不符项的整改情况。	2015年，固德威对发行人进行初次审核，根据其审核标准，江苏新安初次审核结果为A级，符合其供应商标准。 2018年，固德威对铜陵安博进行初次审核，根据其审核标准，铜陵安博初次审核得分为95分，符合其供应商标准。 经初次认证后，固德威每年对公司进行现场例行检查，公司持续符合其供应商标准。
12	泛亚电子	泛亚电子认证流程为： 1、客户通知审核； 2、公司自评； 3、提交自评材料； 4、客户现场审核，对供应商从质量体系、文件控制、供应商质量控制、培训、设备预防性维护等12个方面进行评估，确认供应商是否符合要求； 5、客户反馈审核结果。	2017年，泛亚电子对发行人生产场地转至澄虹路6号经营场所生产进行初次审核，根据客户审核标准，江苏新安初次审核结果为合格，符合其供应商标准。 此后，客户每年对发行人进行年度审核，公司持续符合其供应商标准。
13	固宝得电子（苏州）有限公司	固宝得电子（苏州）有限公司认证流程为业务人员联系客户安排审厂时间并向其发送相关审核资料，客户来厂现场审核，客户对现发行人生产、技术、品质、安全生产等几项进行现场审核，反馈审查不符	2018年，固宝得电子（苏州）有限公司协同终端客户罗技（Logitech International S.A.）对铜陵安博进行初次审核，根据其审核标准，客户提出的问题已经整改提交客户审核，江苏新安符合其供应商标准。

序号	客户名称	客户认证流程	客户认证情况
		项整改要求，公司整改完成后通过其审核。	此后，公司与固宝得合作正常，持续符合其供应商标准。

由上表，报告期内，公司经主要客户合格供应商认证后，后续均持续符合其供应商标准，客户认证情况不存在不利变化，公司与主要客户的合作具有稳定性和可持续性。

2、协作模式的持续性及产生的收入

公司客户主要为境内外知名企业，拥有较高的市场地位，规范化程度较高，其对供应商管理的体系成熟、高效。上述认证环节较为严格，从公司与客户接洽、客户完成供应商审核、确定相关产品的供货到产品正式量产供货周期较长，双方都需投入大量人力物力资源，替换供应商的沉没成本较高。此外，智能控制器是终端产品的核心器件，客户在对终端产品进行认证时需报备智能控制器供应商，如客户更改某款产品中使用的智能控制器会涉及重新进行产品设计、测试、重新执行可靠性试验程序等较为复杂的环节，且对整机性能的影响较大，部分产品还需单独经过 CQC、UL 等认证。因此，客户替换智能控制器供应商的成本和难度均较高，企业一旦进入客户供应商体系，通常将与客户保持较为稳定、长期的合作。

公司作为行业内最早一批从事智能控制器业务的企业，具备客户资源、技术研发、智能制造与质量管理、印制电路板业务协同、行业经验与趋势把握等竞争优势，拥有较大的生产规模和快速响应能力，能够满足不同领域客户的需求。公司与主要客户三星电子、海信家电、海尔智家、松下电器、凯斯库、固德威等企业保持着长期稳定的合作关系，多次获得上述客户颁发的优秀供应商、战略供应商、优秀合作伙伴等奖项，是三星电子发布的核心供应商名单中中国大陆上榜的唯一智能控制器生产企业。公司始终以领先的制造能力、优异的产品质量获得客户信赖，并积极进行产品及生产制造工艺创新，获得三星电子制造革新奖、欧之最佳创新奖、TCL40 周年联合创新奖、海信家电技术创新奖、海尔智家质量先锋等奖项。

公司与客户的协作模式是智能控制器行业较为常见的模式，是全球电子产业分工日益明确的结果。该模式下客户能够节约成本和资源，更为专注于终端产品

的研发、设计以及销售渠道的建立。对于智能控制器企业而言，可以就智能控制器投入更多的资源，进行更为专业化地研发、生产，是对双方而言互惠互利、合作共赢的协作模式。

综上，公司与主要客户的合作模式基本一致，且具有持续性。报告期内，公司与上述主要客户产生的收入均来自于该等模式，具体如下：

单位：万元

客户名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三星电子	52,143.56	64,280.16	61,498.12
海信家电	28,698.23	37,088.00	32,862.64
沃博克斯集团	12,706.62	5,392.12	297.78
安费诺集团	11,982.50	11,856.83	9,624.02
海尔智家	10,321.46	7,842.78	6,527.66
松下电器	10,136.50	11,243.07	13,750.50
固德威	7,308.77	3,761.67	2,902.41
泛亚电子	6,051.32	5,713.43	2,958.60
追觅科技	5,765.96	7,233.61	5,625.60
科宁电机	5,584.92	9,770.46	5,391.79
美的集团	2,429.04	6,588.21	6,510.56
固宝得电子（苏州）有限公司	1,998.65	3,908.48	3,215.57
宁波吉德电器有限公司	1,700.02	2,093.40	3,018.46

3、公司相对其他新进入者的优势

公司是国内最早从事智能控制器研发、生产及销售的企业之一，在长期经营中积累了丰富的客户资源、深厚的技术与行业经验，公司在客户资源、智能制造能力、行业经验与趋势把握等方面具有较高的竞争壁垒，相对其他新进入者而言具有如下优势：

（1）公司与主要客户合作历史悠久、合作关系稳定

公司与三星电子、海信家电、安费诺集团、松下电器等主要客户的合作时长在 10 年以上。智能控制器是客户终端产品的核心部件，对于任意一款终端产品，智能控制器从设计、研发到量产都需经过双方的多次沟通、协调，需要双方紧密配合并对工艺、技术等问题及时沟通、反馈方能确定最终的产品方案，实现量产，

部分零部件或许还涉及与其体系内其他供应商的协作、配合。因此，长期合作过程中，公司与客户及其供应链体系已形成默契、互信、稳定的业务合作关系，行业新进入者难以在较短时间内形成该等优势。

（2）公司拥有成熟的智能制造体系，响应效率高，交付能力强

公司建立了信息化、自动化、柔性化的智能制造体系，拥有成熟的质量管理体系，积累了以智能控制算法为核心的物联网智能控制、矢量变频电机驱动控制、程控数字电源控制等技术控制技术及相关产品的应用算法，能够快速响应客户需求，在生产环节通过全面的信息系统，对生产数据进行实时采集、分析和反馈，以此提高生产效率及过程良率，能够实现新产品的快速交付。

公司的智能制造体系是公司长期投入、积累和创新的成果，需要大量的资金、技术、人才及经验的积累，还需与市场及客户不断磨合改良，适应公司自身的产品结构和管理特征，是公司的核心竞争力之一，行业新进入者很难在短期内建立起适应自身发展需要的制造体系。

（3）深耕行业多年，积累丰富经验，能够准确把握行业发展趋势

公司能够在激烈的市场竞争中维持市场地位，实现综合实力的提升，离不开公司对行业发展趋势的准确把握，公司在 2006 年进入汽车电子领域，在 2015 年进入新能源领域，在 2019 年进入医疗电子领域，上述行业均是近年来快速发展、具有广阔的市场前景的行业。

同时，公司长期专注于智能控制器行业，深谙客户及消费者对智能控制器乃至整机产品的需求，对相关技术进行提前布局，因此能够快速研发、生产出符合客户需求和市场期待的智能控制器产品。行业新进入者难以在短期内培养市场经验，充分了解下游客户需求，平衡产品功能、品质、成本等各方面要素。

综上，相对其他新进入者而言，公司在客户资源、智能制造能力、行业经验等方面优势显著，拥有较高的竞争壁垒。

（五）发行人在前述五个领域市场中的市场地位、主要竞争对手，市场情况、市场空间、发行人的市场份额和未来增长情况，发行人产品与行业现状、行业趋势的匹配情况。

1、发行人在各领域的市场地位、主要竞争对手

（1）智能控制器行业的主要参与者

智能控制器行业处于充分竞争状态，行业参与者众多，主要包括：

①以代傲（指 Diehl Stiftung & Co. KG，以下简称“代傲”）和英维思（指 Invensys plc.，以下简称“英维思”）为代表的欧美老牌智能控制器企业，其发展历史悠久，行业积累深厚，其中，代傲以家用电器、商用电器、暖通空调为主，英维思则以工控见长；

②拓邦股份、和而泰、金宝通、发行人、和晶科技、朗科智能、朗特智能、振邦智能、瑞德智能、贝仕达克等我国规模相对较大的智能控制器生产商，该类企业通常从单一品类智能控制器业务开始发展，逐渐积累起相关领域的智能控制技术和电子制造技术，通常在优势领域具备智能控制器产品的设计和研发能力，并逐渐向其他品类拓展，形成多领域智能控制器同步发展的业务格局；

③其他众多小规模智能控制器厂商，研发能力相对较弱，产品主要针对技术简单的小型电器等领域。

除此以外，部分全球化的大型电子制造服务商和国内的电子制造企业，如伟创力（指 Flex Ltd.，以下简称“伟创力”）、捷普（指 Jabil Inc.，以下简称“捷普”）、天弘（指 Celestica Inc.，以下简称“天弘”）、环旭电子（指环旭电子股份有限公司，以下简称“环旭电子”）、光弘科技（指惠州光弘科技股份有限公司，以下简称“光弘科技”）、易德龙（指苏州易德龙科技股份有限公司，以下简称“易德龙”）等，以电脑、通讯、消费电子等 3C 电子领域为发展起点。近年来，随着汽车电子、医疗电子等行业的发展，上述企业亦在相关领域有所涉猎，部分产品与公司存在一定重合。

（2）公司在各领域的市场地位及主要竞争对手

公司是华东地区规模最大的民营智能控制器生产企业，在我国智能控制器企

业中，规模位于前列，总体而言，具有较高的市场地位。行业内企业因各自发展路径、技术布局、客户资源积累等情况的差异，在细分领域业务侧重上有所区别，公司亦在不同领域拥有不同的市场地位和竞争力：公司深耕智能家居领域超过三十年，在该领域形成较强的市场地位，在国内白色家电领域市场占有率第一，并在全球洗衣机控制器市场占有率超 7%；在汽车电子方面，公司产品布局广泛，拥有丰富的客户和市场储备，业务规模及增速处于智能控制器企业前列；在新能源方面，公司布局较早，且近年来快速发展，相关业务规模已在智能控制器企业中居于前列；在工控方面，公司工控应用领域多样，PDU 控制器业务增长显著；在医疗电子方面，公司尚处于起步阶段，报告期内实现了量产突破。

发行人在五个应用领域中的市场地位和主要竞争对手概况如下：

应用领域	市场地位	主要竞争对手
智能家居	公司在智能家居控制器领域拥有较高的市场地位，公司客户覆盖三星电子、松下电器、海信家电、美的集团、海尔智家、TCL、创维电器等国内外知名家电企业，在白色家电领域市占率较高，尤其在洗衣机市场，公司洗衣机智能控制器全球市占率已超7%。	和而泰、和晶科技、朗科智能、拓邦股份、金宝通、代傲等
汽车电子	公司汽车电子业务规模从2020年的12,514.06万元增长至2022年的31,714.70万元，年均复合增长率达59.20%，2022年营收占公司智能控制器业务收入的比例已达15.69%，规模增速及业务占比处于智能控制器企业前列。 公司汽车电子产品已覆盖车身电子电器系统、发动机电子系统、底盘电子系统等全部六大汽车电子系统，行业内智能控制器企业仍主要以车身电子电器系统为主，公司业务布局更为广泛。	伟创力、捷普、天弘、环旭电子、和而泰、拓邦股份、朗特智能、振邦智能、易德龙等
新能源	公司是行业内较早拓展新能源智能控制器业务的企业，产品涵盖分布式逆变器、微型逆变器、储能变流器、BMS等，拥有一定的客户和市场积累。在新能源行业快速发展，智能控制器外包生产渗透率提升的背景下，公司相关业务增长空间广阔。	拓邦股份、和而泰、光弘科技、瑞德智能等
工控	公司工控智能控制器应用领域较为丰富，不局限于电动工具，还包括PDU、工业电源等领域，仍有较大的发展空间。	英维思、拓邦股份、和而泰、振邦智能、易德龙等
医疗电子	公司医疗电子业务尚处于起步阶段，报告期内实现了量产突破，同行业智能控制器企业目前同样介入医疗电子行业较少。	伟创力、金宝通、易德龙、环旭电子等

（3）智能控制器行业竞争格局

智能控制器企业的竞争格局较为分散，根据中商产业研究院的数据，国内规模最大的智能控制器企业拓邦股份的市占率为 0.23%；和而泰在投资者关系活动

中称：“由于公司所处的智能控制器行业比较分散，涉及产品领域较多，公司产品市占率不高，但规模上属于控制器行业龙头企业之一。”因此，公司在上述智能控制器企业中规模仅次于拓邦股份和和而泰，具有较高的市场地位。伟创力、捷普、环旭电子等国际大型电子制造服务商业务以 3C 电子领域整机产品为主，因此难以单独计算其在智能控制器领域的市场份额。

2、各领域市场情况、市场空间、发行人的市场份额和未来增长情况，发行人产品与行业现状、行业趋势的匹配情况

（1）智能家居

①智能家居行业市场情况、市场空间

A.大家电市场空间广阔，家电智能化渗透率提升，推动智能控制器需求增长

根据 Statista 数据，全球家用电器市场虽在 2022 年小幅下滑，但整体规模仍达到 0.68 万亿美元，其中，大家电市场规模为 0.44 万亿美元；预计全球家用电器市场 2023 年至 2028 年仍保持持续增长态势，2028 年全球家用电器市场规模将达 0.90 万亿美元，其中大家电规模将达 0.58 万亿美元。

随着各类家用电器功能不断完善，智能化程度日益提升，智能控制器的使用将更为广泛。各类智能控制算法的使用，使得洗衣机的震动、噪音等问题逐步改善，洗涤程序更为丰富，洗涤剂智能投料、衣物消毒杀菌等功能不断完善；冰箱的除菌、除臭，食物分类存储保鲜等功能和技术更为成熟，高端的智能冰箱已具备可视化存储、实时反馈存储信息、远程制冷控制等功能，满足消费者更为个性化的需求。

B.智能清洁、卫浴、厨电等细分品类快速增长

随着居民生活水平的提高，相关技术的不断成熟，家电产品品类不断丰富，清洁、厨卫等细分赛道的新兴品类快速增长。在电机驱动、变频控制等相关技术的推动下，吸尘器、扫地机器人等新兴清洁家电的渗透率持续提升。根据 GFK 数据显示，清洁家电是近年来高速发展的细分品类，中国清洁电器市场规模从 2012 年的 29 亿元增长到 2022 年的 348 亿元，年均复合增长率达 28%，远高于中国家电市场的整体增速。坐便器、浴缸、花洒等智能化渗透率相对较低的卫浴产品智能化程度也日益提升，根据久谦咨询的数据，智能坐便器 2017-2022 年

GMV 复合增速为 23%，当前国内智能坐便器的渗透率还不足 5%，而美国、日本等国家渗透率已在 60%以上，国内智能卫浴市场仍有较大的发展空间。

②发行人在智能家居领域的市场份额及市场地位

发行人智能家居业务规模较大，尤其是白色家电领域，发行人在国内和国际市场均拥有较高的市场地位：

A.国内市场

国内白色家电市场较为集中，公司客户海信家电、海尔智家、美的集团、TCL、创维系国内白色家电销量较为领先的企业，根据奥维数据，相关客户 2022 年度在洗衣机、冰箱、空调领域的市占率情况如下：

市场	洗衣机	冰箱	空调
线下	海尔、美的、松下、海信、TCL、创维合计市占率达 76.98%	海尔、美的、海信、TCL、创维、松下合计市占率 72.83%	美的、海尔、TCL、海信合计市占率61.42%
线上	上述客户合计市占率 75.99%	上述客户合计市占率 67.28%	上述客户合计市占率 53.26%

公司是上述客户的重要供应商，是海信家电空调领域的前三大供应商、松下电器洗衣机智能控制器的第二大供应商、科宁电机（美的集团洗衣机电机供应商）智能控制器领域第一大供应商，供货份额较大，在国内白色家电市场拥有较高的市场地位。

B.国际市场

从全球市场而言，发行人客户覆盖三星电子、松下电器等全球知名家电企业，并间接向日立、夏普等国际知名品牌供货，国内的海信家电、海尔智家、美的集团等企业在国际市场亦占据着重要的市场地位。公司是苏州三星电子有限公司、苏州三星电子家电有限公司智能控制器领域的第一大供应商，供货份额保持在 30%-50%，是 SAMSUNG ELECTRONICS HONGKONG CO.,LTD 白色家电智能控制器领域的唯一供应商。结合公司在上述知名客户中的供货份额，公司在全球洗衣机及冰箱市场的市占率较高。

根据全球洗衣机、冰箱零售销量与发行人相关智能控制器销量测算，2022 年度，发行人在全球洗衣机控制器市场份额约为 7.5%左右，在全球冰箱控制器市场份额超过 3%。具体测算情况如下：

单位：万台

指标	年份	洗衣机	冰箱
全球白色家电中洗衣机及冰箱销量	2020年	16,140	20,550
	2021年	16,760	21,220
	2022年	16,360	20,930
发行人洗衣机及冰箱智能控制器销量	2020年	1,040	782
	2021年	1,263	874
	2022年	1,225	652
发行人全球洗衣机及冰箱智能控制器市占率	2020年	6.44%	3.80%
	2021年	7.54%	4.12%
	2022年	7.49%	3.11%

注 1：数据来源：Statista；

注 2：公司洗衣机智能控制器存在成套供应的情况，以主控板为主，同时也生产显示板、变频板等，其中，主控板的价值量较高，上述销量计算口径已考虑了配套供应的情况，即如同时供应同款洗衣机的多个控制器则只计算为 1 个。

③发行人未来增长情况，发行人产品与行业现状、行业趋势的匹配情况

A.发行人在大家电领域适应下游市场功能完善、智能化、节能化需求提升的趋势

为维持在白色家电领域的市场地位，发行人积极进行洗衣机偏心、负载智能感知技术、干衣机衣物干燥度智能识别、电机驱动系统减震降噪技术、冰箱杀菌等技术的研发，帮助客户改善洗衣机噪音、震动、能耗等问题，实现更为先进的洗衣机干衣、冰箱杀菌等功能，以快速响应下游客户需求，共同引领产品创新。

B.发行人布局清洁、卫浴、厨电等快速增长的新兴品类

在智能清洁、卫浴、厨电等细分品类快速发展的背景下，公司紧跟行业发展趋势进行相关布局，新兴的清洁、卫浴、厨电，如吸尘器、洗地机、扫地机器人、智能坐便器、高端电饭煲等领域智能控制器产品收入已成为智能家居控制器领域除白色家电外的新的收入来源。

公司抓住智能卫浴，尤其是智能坐便器等产品渗透率提升的趋势，布局智能坐便器除臭净味控制技术等相关核心技术，凭借成熟的智能制造与质量控制体系与松下电器保持着良好的合作关系。根据奥维云网数据，2022 年，松下电器在国内分体式智能马桶盖线上市场品牌占有率为 41.58%，而公司在松下家电（中

国）有限公司（松下电器国内智能马桶的主要业务主体）同类供应商中供货份额在 50%以上。此外，公司在报告期内进入了全球知名卫浴品牌乐家洁具的供应商体系，合作规模持续提升。

公司凭借在洗衣机电机控制、电机驱动系统减震降噪等领域的长期技术积累，能够将相关技术应用至吸尘器、洗地机、扫地机等清洁电器的电机驱动领域，向追觅科技、松下电器、莱克电气股份有限公司等清洁电器厂商供应主控板、电机变频驱动器等产品。目前，公司与松下电器合作的血压计、新款智能坐便器、家用高端电饭煲等新项目已进入量产或小批量试产阶段，与追觅科技的扫地机新项目已在试样阶段。

因此，在家用电器品类的不断丰富，各类电器智能化程度的日益提升，智能清洁、卫浴、厨电等细分领域的快速增长以及电器生产的产业分工持续深化，智能控制器外包生产渗透率提升等多重因素的推动下，公司智能家居领域控制器仍有较大的发展前景。公司在大家电领域积极加大研发投入，布局洗衣机、冰箱等产品的新兴功能，并积极拓展清洁、卫浴、厨电等渗透率提升空间较大的家电细分市场，未来增长情况良好，与行业发展现状、行业趋势相匹配。

（2）汽车电子

①汽车电子市场情况、市场空间

A.汽车电子价值量提升，行业规模不断扩大

随着汽车智能化、网联化、电动化进程的加速，汽车电子（汽车上所有电子设备和电子元器件的总称）的应用范围不断扩大，其价值量也不断提升。从传统的发动机控制、车身控制到现在的自动驾驶、车联网、智能座舱等新技术，传统机械控制部件越来越无法满足人们对于智能汽车的需求，汽车电子的应用范围越来越广泛，占整车成本的比例也不断提升。根据赛迪数据的预测，预计 2025 年，所有车型中乘用车汽车电子成本在整车成本中占比有望达到 60%；根据中国汽车工业协会数据，2022 年我国汽车电子市场规模约 9,783 亿元，2017-2022 年均复合增长率为 13.29%。

B. “软件定义汽车”趋势下，汽车电子外包生产渗透率提升

在汽车日益智能化的背景下，关键软件和系统，如车载操作系统、整车控制

器（VCU）、电池管理系统（BMS）、电机控制模块（MCU）等，在汽车运行中的重要性不断提升。随着“软件定义汽车”时代的临近，汽车有望向手机等智能终端一样实现软硬件解耦。在此趋势下，汽车电子大规模外包生产成为一种更具成本优势的选择，汽车电子的生产将向消费电子一样，实现高度细化的产业分工，推动了汽车电子智能控制器外包生产渗透率的提升。

C. 我国汽车工业由大转强，推动汽车电子产业链向国内转移

在政策支持、技术创新、消费升级等多方面利好因素的推动下，中国汽车市场已成为全球汽车产业引擎，国内市场将在新一轮汽车电子技术革命中扮演重要角色，国内产业链相关公司将快速成长。我国抓住汽车智能化、电动化等变革带来的机遇，通过新能源汽车实现弯道超车，涌现出比亚迪股份有限公司、宁德时代新能源科技股份有限公司等全球瞩目的企业，在自身快速发展的同时带动了大批产业链企业的发展，使得新能源汽车零部件国产化率日益提升。相应地，汽车电子领域也开始逐渐打破传统汽车零部件一级供应商博世（指 Robert Bosch GmbH，以下简称“博世”）、大陆（指 Continental AG，以下简称“大陆”）、日本电装（指 Denso Corp.，以下简称“日本电装”）、德尔福（指 Delphi Technologies Plc，以下简称“德尔福”）等国外企业寡头垄断的格局。

例如，作为汽车核心零部件的制动系统，从早期的机械盘式制动器，到 ABS（防抱死制动系统）、ESC（车身稳定控制系统）、EPB（电子驻车制动）等电控制动系统，再到最新一代的集成式线控制动产品，经历了电子化程度不断提升的趋势。国内企业如伯特利、比亚迪等企业相关技术日趋成熟，竞争力日益提升，逐渐打破了燃油车时代博世、大陆、采埃孚（指 ZF Friedrichshafen AG，以下简称“采埃孚”）在汽车制动系统领域的垄断局面，使得江苏新安等国内智能控制器企业得以进入伯特利的供应链体系，替代博世、大陆等企业选择的伟创力、捷普等国际大型电子制造厂商，从而推动了汽车电子产业链向国内转移。

②发行人在汽车电子领域的市场份额及市场地位

汽车电子产品对安全性、可靠性、一致性等方面的要求较高，目前，仍有大部分汽车电子智能控制器以博世、大陆、日本电装、德尔福等汽车电子一级供应商自行生产为主，难以获取外包生产的汽车电子智能控制器行业规模，因此难以

计算公司市场份额。同行业智能控制器企业在汽车电子领域的业务规模及占比如下：

单位：万元、%

公司名称	主要产品	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
拓邦股份	新能源车领域/绿色出行，包括新能源汽车及轻型动力，主要面向可换电柜、电动二三轮车及移动机器人提供 BMS 或整机产品	约 47,000	约 5.28	约 36,000	约 4.79	-	-
江苏新安	**覆盖发动机电子系统、底盘电子系统、自动驾驶系统、车身电子电器系统、安全舒适系统、信息娱乐与网联系统六大汽车电子系统**	**31,714.70**	**15.69**	**21,121.88**	**9.55**	**12,514.06**	**6.68**
和而泰	汽车电子智能控制器，包括车身域控制、车身控制、天幕控制、电源管理控制和座舱域控制等	30,215.71	5.07	16,434.17	2.75	9,887.12	2.12
和晶科技	汽车电子类智能控制器，包括各类传感器、控制器和大功率照明车灯等	17,407.13	8.90	11,874.49	5.76	-	-
振邦智能	汽车电子电控产品，主要用于车载冰箱、燃气冰箱、车载空调、车载逆变器等	12,093.90	11.61	11,018.89	8.37	7,733.97	7.78
朗特智能	汽车电子类智能控制器，包括汽车热管理、电动执行期、机电控制模块等	11,865.80	9.19	7,409.11	7.72	2,588.79	3.34

注 1：主要产品信息来源：拓邦股份、和而泰、和晶科技相关信息来自于其年报披露，朗特智能来自其官网信息；

注 2：业务收入规模来源：各公司定期报告；

注 3：朗科智能、瑞德智能、贝仕达克等智能控制器企业汽车电子领域业务规模较小，定期报告未单独披露相关业务规模。

除上述企业外，伟创力、天弘、捷普、环旭电子等全球化的电子制造服务商也涉及汽车电子业务，且较早进入博世、大陆、日本电装、德尔福等汽车电子一级供应商的供应链体系，相关业务规模较大。随着我国在汽车工业中市场地位的提升，汽车电子产业链向国内转移的趋势下，上述国内智能控制器企业竞争力日益提升，相关业务规模快速增长，市场份额逐步提升。

江苏新安较早布局汽车电子业务，业务规模及增速处于行业前列，是上述智能控制器企业中汽车电子业务占比最高的企业，且汽车电子产品已覆盖发动机电子系统、底盘电子系统、车身电子电器系统等全部六大汽车电子系统，在汽车电

子领域拥有较强的发展潜力。

③发行人在汽车电子领域的未来增长情况，发行人产品与行业现状、行业趋势的匹配情况

A.发行人紧跟智能化、网联化、电动化发展趋势，产品覆盖全部六大汽车电子系统

发行人 2006 年即进入汽车电子领域，近年来紧跟汽车行业智能化、网联化、电动化发展趋势，抓住汽车电子架构重塑的市场机遇，汽车电子业务已从车身电子系统、信息娱乐与网联系统拓展至底盘电子系统与发动机电子系统，并深入到新能源汽车的“电池、电机、电控”核心三电领域，覆盖当前汽车电子所有六大系统。报告期内，公司与凯斯库在连接器、汽车逆变器等车身电子系统、信息娱乐与网联系统产品的合作规模持续增长，并拓展了汽车智能充电和能源解决方案提供商沃博克斯、汽车安全系统生产商伯特利等知名客户，已实现汽车充电器、汽车 ECU、汽车制动系统、汽车安全系统模块等产品的批量供货，终端客户覆盖当前主流电动汽车品牌。

B.发行人抓住汽车电子产业链向国内转移的机遇，拥有丰富的市场储备

公司关注汽车零部件国产化渗透率提升的机遇，进入了多家汽车企业及汽车电子厂商的供应商体系，报告期初至本回复签署日，公司新拓展的汽车电子客户及相关产品情况如下：

序号	客户名称	产品类别	客户开拓进度
1	伯特利	汽车安全系统模块、汽车制动系统	已量产
2	赫比（上海）家用电器产品有限公司	汽车方向盘按键、座椅开关	已量产
3	江苏一航电动科技有限公司	充电桩	已量产
4	苏州玲珑汽车科技有限公司	传感器	已量产
5	艾福迈汽车系统上海有限公司	汽车方向盘按键、座椅开关	已量产
6	东科新能（无锡）电子有限公司	充电桩节能板	已量产
7	德心智能科技（常州）有限公司	汽车电机驱动器	已量产
8	客户B	汽车变速箱电机传感器	小批量试产
9	光羿智能科技（苏州）有限公司	汽车后视镜	小批量试产
10	江苏赣锋动力科技有限公司	新能源汽车BMS	小批量试产

序号	客户名称	产品类别	客户开拓进度
11	客户C	电机变频驱动器	试样
12	中原内配（上海）电子科技有限公司	涡轮增压电控执行器	试样
13	客户D	汽车水泵控制器	试样
14	苏州赫行新能源汽车科技有限公司	汽车ECU	达成初步合作意向
15	客户E	车载空调	达成初步合作意向
16	安徽江淮电机有限公司	电机驱动板	达成初步合作意向

注：基于商业秘密原因，公司针对客户 B、C、D、E 的名称申请豁免披露。

基于上述市场布局，公司在汽车电子领域未来增长情况良好。

综上，公司全面布局发动机电子系统、底盘电子系统、自动驾驶系统、车身电子电器系统、安全舒适系统、信息娱乐与网联系统六大汽车电子系统，关注新能源核心三电领域市场机遇，与诸多国内汽车产业链相关企业建立合作关系，与当前汽车智能化、网联化、电动化，汽车电子产业链转移，产业分工深化等行业现状及行业趋势相匹配。

（3）新能源

①新能源市场情况、市场空间

A.新能源行业快速增长，微型逆变器、储能系统等市场空间广阔

在全球能源危机的背景下，海内外光伏行业蓬勃发展，作为核心设备的光伏逆变器产品的出货量也持续增长。根据中泰证券研究所的报告，2017-2022 年全球逆变器出货量从 119.2GW 增长到 284.0GW，预计 2026 年将增长至 579.3GW。光伏逆变器根据技术路线及功率水平可分为集中式逆变器、组串式逆变器、微型逆变器等，随着户用光伏市场的快速发展以及逆变器成本的下降，微型逆变器在户用市场的优势逐渐凸显。根据广发证券研究报告测算，2022 年微型逆变器全球出货高增，但其在分布式市场的渗透率仅 8%左右，全市场渗透率仅 4%左右，预计 2025 年微型逆变器全球渗透率达 33%，市场空间广阔。

光伏发电行业的快速发展，带动了储能系统的需求增长，行业内相关政策不断出台，鼓励储能市场的发展。2021 年，国家发改委、国家能源局发布《关于鼓励可再生能源发电企业自建或购买调峰能力增加并网规模的通知》，各地纷纷随之出台新能源强制配储政策，大大促进了储能市场的发展，进而推动了储能变

流器、储能电池系统、能量管理系统等核心部件的需求。2022 年我国储能变流器市场规模达 59.5 亿元，预计 2023 年将增长至 104.4 亿元。

B.微型逆变器、储能系统等市场的兴起推动产业分工细化

集中式逆变器、组串式逆变器的市场集中度较高，且市场竞争格局已相对固化，头部企业主要以自行生产为主。而微型逆变器、储能系统等尚属于新兴市场，随着户用光伏等市场的渗透率持续提升，微型逆变器、储能变流器的相关技术不断成熟，一些技术水平领先的新兴微型逆变器、储能变流器企业得以快速发展，同时带动了电池管理系统（BMS）、能源管理系统（EMS）等智能控制部件的需求。该类企业更为重视技术研发，技术实力较强，但难以在短期内形成大规模生产能力，因此催生了新能源逆变器及电池管理模块、能源管理模块外包生产的需求，为专业的智能控制器生产企业提供了较好的发展前景。

②发行人市场份额

受益于微型逆变器、储能系统等行业的发展，新能源控制器外包生产的渗透率逐步提升，行业内企业纷纷拓展相关业务。但新能源智能控制器目前仍主要以逆变器生产商、储能系统生产商自行生产为主，当前外包生产的渗透率还处于较低水平，竞争格局较为分散，难以获取外包生产的新能源智能控制器市场规模，因此，难以计算发行人市场份额。同行业智能控制器企业新能源业务及占比情况如下：

单位：万元、%

公司名称	业务分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
拓邦股份	中小储能/锂电池类（电芯、BMS、PCS、EMS）	约 156,600.00	约 17.65	124,147.89	15.98	79,089.51	14.22
江苏新安	**新能源智能控制器（并网逆变器、微型逆变器、储能变流器、BMS）**	**13,413.21**	**6.63**	**4,896.25**	**2.21**	**2,374.81**	**1.27**
和而泰	储能业务（电池管理系统、储能变流器）	6,064.47	1.02	-	-	-	-
瑞德智能	新能源（锂电储能）	2,431.61	2.35	-	-	-	-

注 1：各公司新能源领域销售规模来自于其定期报告，拓邦股份新能源业务收入共 20.36 亿元，包括中小储能及新能源车应用领域，其中，中小储能版块实现收入 15.66 亿元；

注 2：和晶科技、朗科智能、振邦智能、朗特智能、贝仕达克等其余智能控制器企业新

能源领域业务规模较小，定期报告未单独披露相关业务规模。

拓邦股份较早布局锂电池业务，在新能源行业积累较为深厚，对其拓展新能源智能控制器业务有较大帮助，近年来新能源业务增长显著。除拓邦股份外，其余企业相关业务规模尚且较小，产品主要为微型逆变器、储能变流器、电池管理系统等。在新能源行业快速增长、智能化程度不断提升、智能控制器外包生产渗透率增长的趋势下，行业内企业有较大的发展空间。

江苏新安是国内较早拓展新能源智能控制器业务的企业，近年来，相关业务快速增长，目前新能源收入规模在智能控制器企业中处于较高水平。

③发行人在新能源领域未来增长情况，发行人产品与行业现状、行业趋势的匹配情况

A. 发行人长期关注新能源行业，在微型逆变器、储能系统等需求提升的背景下，相关业务快速增长

发行人于 2014 年进入新能源领域，与光伏逆变器头部企业固德威建立了长期合作关系，2015 年，铜陵安博进入其供应商体系，向其供应印制电路板，双方合作关系更为稳固。发行人在新能源领域逐步积累了程控数字电源及光储并网系统等核心技术，近年来准确把握行业发展趋势，抓住微型逆变器、储能逆变器快速发展的市场机遇和广阔市场空间，积极布局微型逆变器、储能变流器市场，与固德威的合作规模大幅提升，并拓展了恩易浦、德朗能等新兴微型逆变器客户，报告期内收入规模不断增长。

B.发行人持续看好储能领域市场机遇，积极拓展 BMS 等新兴品类

在储能行业快速发展的背景下，公司在储能变流器、储能电池及 BMS 系统等新兴品类上均有所突破。目前，公司向上海思格新能源技术有限公司、浙江腾圣储能技术有限公司供应的储能变流器已进入量产阶段，向浙江安力能源有限公司、日出东方控股股份有限公司、江苏创维新能源科技有限公司、威泰能源（苏州）有限公司等供应的 BMS 及储能变流器产品已在试样阶段，并已与纬景储能科技有限公司就储能电池智能控制器达成了初步合作意向。

因此，公司能够抓住新能源行业微型逆变器、储能系统等发展机遇，相关业务快速成长，在新能源行业蓬勃发展的推动下，公司未来增长空间广阔，发行人

微型逆变器、储能变流器、储能电池、BMS 等产品的开拓与行业现状、行业趋势相匹配。

（4）工控

①工控市场情况、市场空间

A.工业自动化水平不断提升，行业空间巨大

在各类电力电子技术、自动化技术日益成熟的背景下，各行业都面临自动化提升的趋势，对各类自动化控制设备、电动工具等的需求不断提升，推动了工控智能控制器行业的发展。我国作为制造大国，近年来生产自动化能力日益提升，这离不开各类工业控制技术的不断成熟，根据《2021 年中国自动化市场白皮书》数据显示，2021 年我国工业自动化控制市场规模已达 2,530 亿元，同比增长 22%。

B.工业节能关注度提升，工业电力控制产品需求增长显著

随着各行各业自动化、信息化程度的提升，各类工具、设备的使用大幅增长，使得全球用电量持续增长。在全球能源紧张的背景下，节能降耗成为各行业的难题，智能 PDU 能够进行电量监测与能耗管理，并实现电能的智能分配。根据 Verified Market Research 的数据，2021 年全球智能 PDU 市场规模为 25.8 亿美元，预计至 2030 年突破百亿美元，年均复合增长率达 13.7%。

②发行人在工控领域的市场份额

工控领域从小型的电动工具到大型的工业设备均大量使用智能控制器，智能控制器企业由于在家电控制、电机驱动等领域的技术积累，工控相关业务主要以控制原理相对接近的电动工具领域为主，而公司工控智能控制器应用领域除电动工具外还有较大比例的智能 PDU 控制器、工业电源等产品。因工控智能控制器应用较为广泛，难以获取相关工控领域智能控制器的市场规模，从而难以计算公司市场份额。同行业智能控制器企业在工控领域的业务规模及占比情况如下：

单位：万元、%

公司名称	业务分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
拓邦股份	工具	324,001.02	36.51	299,445.14	38.55	190,777.05	34.31
	工业	24,834.28	2.80	29,515.36	3.80	25,798.82	4.64

公司名称	业务分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
和而泰	电动工具智能控制器	75,226.86	12.61	95,283.57	15.92	81,028.06	17.37
振邦智能	电动工具电控产品	24,961.53	23.95	40,342.19	30.63	30,598.44	30.78
江苏新安	**工控智能控制器**	**10,852.73**	**5.37**	**13,548.97**	**6.12**	**7,122.01**	**3.8**
瑞德智能	电机电动	9,264.37	8.96	-	-	-	-

注 1：各公司工控业务规模来自于其定期报告；

注 2：和晶科技、朗科智能、朗特智能、贝仕达克等智能控制器企业工控领域业务规模较小，定期报告未单独披露相关业务规模。

③发行人未来增长情况，发行人产品与行业现状、行业趋势的匹配情况

发行人在工控领域与智能控制器企业以电动工具为主的业务格局有所区别，发行人工控业务产品较为丰富，涵盖智能 PDU、工业电源、电动工具、工业电机驱动器等，在工业自动化市场快速增长、工业节能关注度提升的背景下，相关业务未来增长空间广阔。

报告期内，发行人与智能 PDU 领域客户泛亚电子的合作规模持续扩大，并拓展了电动工具领域的田村电子（苏州）有限公司，间接向全球知名电动工具制造商牧田供货。目前，公司已与环境解决方案提供商苏州黑盾环境股份有限公司建立了合作关系，相关产品正在小批量试产阶段；公司与全球压力传感器龙头富巴传感科技（成都）有限公司达成合作意向，向其供应的工业传感器产品正在试样阶段。

因此，公司工控领域智能控制器业务未来发展前景良好，公司拥有一定的市场布局，智能 PDU、电机驱动器、工业传感器等产品的拓展与工业自动化、工业节能等行业现状、行业发展趋势相匹配。

（5）医疗电子

①医疗电子行业市场情况、市场空间

在全球老龄化问题加剧、慢性病群体扩大的趋势下，居民对健康问题的关注度持续提升，推动了个性化、易于使用的先进医疗监测及医疗诊断设备的需求增长，医疗电子行业随之快速发展。预计至 2027 年，全球医疗电子行业市场规模将达 715.69 亿元，年均复合增长率为 14.02%。中国的老龄化问题更为严峻，心脑血管疾病、糖尿病、精神疾病等慢性疾病患病率逐年提升，具备实时监测、应

急治疗和持续监护功能的可穿戴医疗设备需求快速增长，据云脑智库预计，到2025 年，中国专业医疗级可穿戴设备行业的市场规模将达 336 亿元，复合增长率达 21.9%。

②发行人的市场份额和未来增长情况，发行人产品与行业现状、行业趋势的匹配情况

发行人医疗电子业务尚处于起步阶段，报告期内实现实现了量产突破。医疗电子由于其对安全性、可靠性等要求更高，客户对供应商在生产制程、工艺及相关生产流程的可追溯性等要求较高，因此具备较高的行业壁垒。公司较早在医疗电子领域投入研发资源，经过多年积累，拓展了博思得、浙江赛呼康科技有限公司、苏州维伟思医疗科技有限公司等医疗电子客户。其中，与博思得合作的 CT 机高压发生器智能控制器产品在报告期内实现了量产，目前，相关产品已进入稳定供货阶段。公司拟向浙江赛呼康科技有限公司供应的呼吸机智能控制器产品已在小批量试产阶段，向苏州维伟思医疗科技有限公司供应的穿戴式自动体外除颤仪智能控制器已进入试样阶段。

在医疗电子行业快速发展的背景下，公司抓住国产医疗设备企业崛起的机遇，关注可穿戴医疗设备行业的发展，相关业务未来有较大的增长空间，公司产品的拓展与医疗监测及医疗诊断设备需求提升、国产替代进程加速的行业现状、行业趋势相匹配。

综上，智能控制行业各领域市场空间广阔，公司在智能家居控制器领域拥有较高的市场地位，在汽车电子、新能源领域快速增长，相关业务规模已在智能控制器企业中居前列，在工控和医疗电子领域也拥有一定的市场布局。发行人能够紧跟行业发展趋势，相关产品的开拓与行业现状、行业趋势相匹配，未来增长前景良好。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、访谈江苏省电子学会，就“华东地区规模最大”“市场占有率国内同行前列”“白色家电领域市场占有率第一”等表述询问具体依据及相关数据支撑；

了解说明出具的背景，及公司是否为此付费或提供帮助；

2、获取公司银行流水，查询是否存在与江苏省电子学会的资金往来；

3、查询同行业相关上市公司定期报告及相关信息披露文件，了解同行业公司在智能家居、汽车电子、新能源、工控等领域的销售情况；

4、查询智能家居、汽车电子、新能源、工控、医疗电子等领域行业发展情况，了解相关行业市场情况、市场空间；

5、访谈发行人品质部负责人，获取发行人在客户认证环节的相关资料、文件，了解公司与主要客户的认证流程及取得相关客户认证的具体情况；

6、查阅发行人销售明细表，了解发行人在智能家居、汽车电子、新能源、工控、医疗电子等各领域的销售构成，访谈发行人销售总监，了解发行人在相关领域的市场拓展情况，分析发行人产品与行业现状、行业趋势的匹配情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人地处华东地区，相比同区域智能控制器企业规模最大，与智能控制器行业上市公司相比规模位于前列，在白色家电领域市场地位较高。招股说明书（申报稿）所载“已发展成为华东地区规模最大的民营智能控制器研发、生产制造企业，市场占有率位于国内同行前列。”中的“规模最大”“同行前列”的表述具有支撑依据；

2、江苏省电子学会的说明具有权威性、独立性。该说明系专门为本次发行上市准备，发行人未为此付费或提供帮助。前述结论有相关依据，有具体的数据支撑；

3、出于谨慎性考虑，发行人拟删除“在国内以智能控制器为主营业务的企业中，公司智能控制器市场占有率处于国内前三水平”的内容。同时，为使披露内容更为明确，增加“国内”白色家电领域市场的表述。经调整后，根据上述有关国内智能控制器同行业收入的数据分析以及江苏省电子学会出具的说明，公司“已发展成为华东地区规模最大的民营智能控制器研发、生产制造企业”、“市场占有率位于国内同行前列”、“在国内以智能控制器为主营业务的企业中，公司在

国内白色家电领域市场占有率第一”的表述真实、准确；

4、定制化生产主要体现在发行人产品为非标准化产品，即发行人需根据不同客户的需求，通过协商沟通确定产品方案后，按照与客户确定的设计图纸组织排产，经过客户试样、小批量生产并经客户认可后进行大批量生产。发行人客户主要为境内外知名企业，其供应商管理体系较为成熟，发行人需通过严格认证后方能进入其供应商体系。报告期内，公司经主要客户合格供应商认证后，后续均持续符合其供应商标准，客户认证情况不存在不利变化，公司与主要客户的合作具有稳定性和可持续性；发行人与主要客户的合作模式基本一致，产生的收入均来自于该等模式且具有持续性。相对其他新进入者，发行人在客户资源、智能制造能力、行业经验等方面优势显著，拥有较高的竞争壁垒；

5、智能控制行业各领域市场空间广阔，发行人在智能家居领域拥有较高的市场地位，在汽车电子、新能源领域快速增长，相关业务规模已在智能控制器企业中位居前列，在工控和医疗电子领域也拥有一定的市场布局。发行人能够紧跟行业发展趋势，相关产品的开拓与行业现状、行业趋势相匹配，未来增长前景良好。

2.关于股权转让

根据申报材料，自然人吴燕为公司发起人之一，为实际控制人李菊英和吴坤元之女、吴诚之姐。2017 年 8 月，吴坤元、李菊英向吴燕以 1 元/股的价格转让 11%股权。2021 年 5 月，吴燕将所持全部股份（持股比例为 8.80%）以 0 元转让给李菊英。

请发行人说明：（1）吴燕的任职及参与公司管理的情况，持股期间未被认定为共同实际控制人的原因及合理性，是否存在通过实际控制人认定规避监管要求的情形；（2）前述股权变动的原因和合理性，股权变动是否真实、有效，所履行的程序是否合法、合规，是否存在股权代持情形，是否存在纠纷或潜在纠纷；（3）公司实际控制人的认定是否准确，最近三年实际控制人是否发生变更；实际控制人所持发行人的股份权属是否清晰。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）吴燕的任职及参与公司管理的情况，持股期间未被认定为共同实际控制人的原因及合理性，是否存在通过实际控制人认定规避监管要求的情形

根据《证券期货法律适用意见第 17 号》的规定，实际控制人的配偶、直系亲属，如持有公司股份达到百分之五以上或者虽未达到百分之五但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，需说明上述主体是否为共同实际控制人。

吴燕作为公司实际控制人的直系亲属，报告期内曾持股 5%以上，其持股期间未被认定为共同实际控制人的原因及合理性分析如下：

1、吴燕长期定居美国，不存在参与发行人经营决策的精力和现实条件，未在发行人及其前身新安有限担任任何职务，亦未参与任何公司管理。据此，吴燕未在公司经营决策中发挥任何作用。

2、吴燕于 2018 年 12 月 8 日出具《授权委托书》：“委托吴诚先生代表本人出席贵公司整体变更为股份公司之创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会及后

续所有股东大会，并代为行使表决权。”经核查发行人历次股东大会会议资料，吴燕表决、签字事宜均由吴诚代表其行使，表决结果均与发行人实际控制人吴坤元、李菊英和吴诚一致，吴燕于持股期间未利用其股东身份在公司经营决策中发挥任何作用或施加任何影响。

综上所述，吴燕于持股期间未被认定为共同实际控制人具有合理性，不存在通过实际控制人认定规避监管要求的情形。

（二）前述股权变动的原因和合理性，股权变动是否真实、有效，所履行的程序是否合法、合规，是否存在股权代持情形，是否存在纠纷或潜在纠纷

1、股权变动的原因和合理性

2017 年 8 月，吴坤元、李菊英向吴燕以 1 元/股的价格转让新安有限 11%股权，系吴氏家族进行的财产分配行为。

2021 年 5 月，吴燕将所持发行人全部股份以 0 元转让给李菊英，原因为：美国法律针对外国自然人取得美国永久居民身份后即需对其来自境外收入进行申报纳税，为避免家族财产不必要的税务损失，吴燕决定放弃该部分股权。

经核查，上述股权变动的原因合理。

2、股权变动是否真实、有效，所履行的程序是否合法、合规，是否存在股权代持情形，是否存在纠纷或潜在纠纷

发行人涉及吴燕股权变动的具体情况如下：

2017 年 8 月 27 日，新安有限召开股东会，同意吴坤元将其持有的新安有限 19%的股权转让给吴诚，将其持有的新安有限 9%的股权转让给吴燕；同意李菊英将其持有的新安有限 2%的股权转让给吴燕，并相应的修改了公司章程。同日，前述股权交易方分别签订了《股权转让协议》，相关股东均放弃对本次转让所涉股权的优先购买权。2017 年 8 月 31 日，苏州市相城区市场监督管理局向新安有限换发了《营业执照》。

2021 年 5 月 8 日，发行人召开 2021 年第一次临时股东大会，同意吴燕将其持有的发行人 8.8%的股权以 0 元的价格转让给李菊英，并相应的修改了公司章程。2021 年 5 月 26 日，前述股权交易方签订了《股权转让协议》。2021 年 5 月

28 日，苏州市行政审批局对发行人本次股权变更后的章程予以备案。

经核查，发行人涉及吴燕的前述股权变动真实、有效，所履行的程序均符合彼时《公司章程》和《公司法》等法律法规和规范性文件的规定，合法、合规，不存在股权代持情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

（三）公司实际控制人的认定是否准确，最近三年实际控制人是否发生变更；实际控制人所持发行人的股份权属是否清晰

吴燕未于公司担任任何职务，亦未参与任何公司管理，其基于避免家族财产不必要的税务损失的总体考虑，自愿放弃所持发行人股权的行为合法合规，真实有效。有关吴燕于持股期间未被认定为共同实际控制人，请详见本题回复之“一、（一）、吴燕于持股期间未被认定为共同实际控制人的原因及合理性，是否存在通过实际控制人认定规避监管要求的情形”。

因此，发行人实际控制人的认定准确，最近三年实际控制人没有发生变更，为吴坤元、李菊英和吴诚，实际控制人所持发行人的股份权属清晰。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、获取发行人（包括新安有限）全套工商注册资料；

2、获取吴燕填写的《自然人股东/实际控制人/董事/监事/高级管理人员调查表》；

3、获取吴燕的美国永久居民卡；

4、就相关股权变动事项对吴燕、吴坤元和李菊英进行了访谈；

5、获取吴燕关于股东大会委托事项的《授权委托书》；

6、获取吴坤元、李菊英和吴诚出具的承诺；

7、登录中国裁判文书网就是否存在相关股权纠纷进行检索查询。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、吴燕长期定居美国，其于发行人（包括新安有限）处未担任任何职务，亦未参与任何公司管理。吴燕在持股期间未被认定为共同实际控制人具有合理性，不存在通过实际控制人认定规避监管要求的情形；

2、相关股权变动真实、有效，所履行的程序合法、合规，不存在股权代持情形，不存在纠纷或潜在纠纷；

3、公司实际控制人的认定准确，最近三年实际控制人没有发生变更，为吴坤元、李菊英和吴诚，实际控制人所持发行人的股权权属清晰。

3.关于铜陵安博

根据申报材料，（1）公司分别于 2017 年、2018 年及 2022 年收购少数股东股权，最终于 2022 年 9 月持有铜陵安博 100%股权；（2）2018 年 4 月 19 日，陆泉龙将其股份分别转让给新安有限、杨卫民、吴洪海，万秋方将其股份分别转让给新安有限、王小学，转让价格确定为 1 元/注册资本。铜陵安博股东变更为新安有限、陆泉龙、万秋方、杨卫民、王小学和吴洪海；（3）2022 年 8 月 27 日，公司与陆泉龙、沈建芳、万秋方、杨卫民、王小学、吴洪海签署《定向增发注册资本及换股协议》，约定以其持有的经评估的铜陵安博 33.60%股权认购公司新增注册资本 700.224 万元，增资价格为 12.5 元/股；（4）铜陵安博产品主要为刚性印制电路板，为公司智能控制器产品的重要原材料。

请发行人说明：（1）铜陵安博成立背景、主要股东情况、主要自然人股东是否系发行人及其实际控制人的关联方、是否系发行人前员工，铜陵安博报告期内的主要经营情况、财务数据等；（2）2018 年股权转让的背景、是否存在股权代持，2022 年评估的情况、是否存在评估增值，股权转让价格与后续增资价格存在差异的原因和合理性，收购是否涉及业绩对赌或其他利益安排；（3）发行人分步收购铜陵安博并取得 100%控制权的背景，是否构成一揽子交易，历次收购的交易定价依据及公允性，收购资金来源及价款支付情况，收购过程是否合法合规，是否存在纠纷或潜在纠纷；（4）报告期内，铜陵安博向公司销售印制电路板的定价、交易金额及占比，铜陵安博是否存在其他客户、是否主要为发行人服务，公司生产智能控制器所用印制电路板是否全部来自于铜陵安博，印制电路板对外大量销售的合理性。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）铜陵安博成立背景、主要股东情况、主要自然人股东是否系发行人及其实际控制人的关联方、是否系发行人前员工，铜陵安博报告期内的主要经营情况、财务数据等

1、铜陵安博成立背景

铜陵安博成立时，股东为吴坤元和万秋方，其中吴坤元持有 51%的股权，万秋方持有 49%的股权。

在设立铜陵安博前，万秋方在苏州市相城区从事 PCB 产业，拥有 PCB 行业生产及管理经验。2013 年 5 月，万秋方为寻找新的产业投资地点，对铜陵市新建的 PCB 工业园区进行了投资考察。由于万秋方投资金额不足，且吴坤元有意参与共同设立新公司以贯通产业链，降低新安有限原材料成本，2014 年 1 月 14 日，吴坤元与万秋方共同出资设立铜陵安博从事 PCB 制造和销售业务。

2、主要股东情况

经核查，除发行人外，所持铜陵安博股权曾达到 5%以上的主要股东为吴坤元、陆泉龙、万秋方、沈建芳，股东情况如下：

（1）吴坤元

住所：江苏省苏州市相城区黄桥河东村（10）南木圩 10 幢 5 号

身份证号码：32052419540515****

主要工作经历：1975 年 1 月至 1984 年 4 月，任黄桥镇广播站机务员；1984 年 5 月至 1985 年 1 月，任占上村上海无线电二厂工程师；1985 年 2 月至 1989 年 9 月，任吴县电子设备厂副厂长；1989 年 10 月至 1997 年 11 月，任新安电器厂厂长；1997 年 12 月至 2018 年 11 月，任新安有限（原吴县新安）执行董事兼总经理；2014 年 1 月至今，历任铜陵安博执行董事、董事长；2018 年 12 月至今，任公司董事长。

（2）陆泉龙

住所：江苏省苏州市相城区黄桥大庄村（6）东沿头 1 号

身份证号码：32052419530628****

主要工作经历：1991 年 3 月至 2002 年 12 月，任苏州市吴县姑苏线路板厂厂长；2002 年 12 月至 2015 年 6 月，任苏州市相城区姑苏线路板厂厂长；2015 年 10 月至 2019 年 7 月，任铜陵安博董事，其中，2021 年 10 月兼任铜陵安博业务顾问。

（3）万秋方

住所：江苏省苏州市相城区黄桥镇大庄村（8）万家庄 56 号

身份证号码：32052419701027****

主要工作经历：1987 年至 1988 年，任吴县开关厂员工；1988 年至 1998 年，任吴县通讯器材三厂员工；1998 年至今，任吴县凌云通讯器材厂（2003 年 8 月改制为苏州市凌云电路板有限公司，2020 年 8 月更名为拓尔普精密科技（苏州）有限公司）总经理，其中，2003 年至今，兼任苏州市凌云电路板有限公司执行董事；2014 年 1 月至 2019 年 7 月，任铜陵安博董事；2021 年 1 月至 2021 年 10 月，任铜陵安博业务顾问。

（4）沈建芳

住所：江苏省苏州市相城区黄桥镇胡湾村（3）小角里 31 号

身份证号码：32052419680811****

主要工作经历：1984 年至 1992 年，任黄桥渔业机械厂技工；1992 年至 2002 年，任苏州市吴县姑苏线路板厂销售员；2002 年至 2005 年，任苏州市相城区姑苏线路板厂销售副总经理；2015 年 10 月至 2019 年 7 月，任铜陵安博董事；2020 年 1 月至 2021 年 10 月，任铜陵安博业务顾问。

3、主要自然人股东是否系发行人及其实际控制人的关联方、是否系发行人前员工

经核查，前述主要自然人股东除曾在铜陵安博任职的情形外，不属于发行人及其实际控制人的关联方，亦不是发行人前员工。

4、铜陵安博报告期内的主要经营情况、财务数据等

报告期内，铜陵安博的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
资产总额	59,925.91	60,063.35	52,559.79
归属于母公司所有者权益	5,746.16	-1,265.60	-1,986.37
营业收入	48,631.30	47,918.14	31,686.35
净利润	1,930.70	720.77	-1,095.47
毛利率	14.07%	11.99%	10.80%

报告期内，铜陵安博营业收入分别为 31,686.35 万元、47,918.14 万元和 48,631.30 万元，净利润分别为 -1,095.47 万元、720.77 万元和 1,930.70 万元；铜陵安博作为发行人子公司的产业协同效应逐步体现，产品结构不断优化。报告期内，铜陵安博多层板收入占比分别为 53.00%、60.84%及 70.36%，高附加值、高毛利的多层板产品整体收入占比不断提高，下游产品应用领域亦同步优化，由以家电板为主要产品类型向更高附加值的汽车电子、通讯、消费电子等领域转型。

综上，铜陵安博报告期内主营业务呈现较好的发展态势。

（二）2018 年股权转让的背景、是否存在股权代持，2022 年评估的情况、是否存在评估增值，股权转让价格与后续增资价格存在差异的原因和合理性，收购是否涉及业绩对赌或其他利益安排

1、2018 年股权转让的背景

PCB 行业固定资产投资需求较高、所需资金规模较大。铜陵安博自 2014 年 1 月设立以来，资金投入较大，截至 2018 年 3 月末仍未产生预期理想收益，处于亏损状态。因此，2018 年 5 月，陆泉龙和万秋方决定出让其所持铜陵安博的部分股权予新安有限以缓解个人资金压力，同时引入杨卫民、王小学和吴洪海 3 名长期从事 PCB 相关行业并看好铜陵安博发展前景的专业人员成为新股东，转让价格均为 1 元/股。

2、是否存在股权代持

铜陵安博相关股东投资入股铜陵安博，均系交易各方的真实意思表示，该等

股东均实际持有铜陵安博股权，不存在股权代持的情形。

3、2022 年评估的情况、是否存在评估增值

以 2021 年 12 月 31 日为基准日，中水致远资产评估有限公司对铜陵安博股东全部权益价值进行了评估，于 2022 年 6 月 30 日出具了《江苏新安电器股份有限公司拟收购铜陵安博电路板有限公司股权所涉及的铜陵安博电路板有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中水致远评报字[2022]第 020404 号）（以下简称“2022 年评估”）。

2022 年评估选用了收益法和市场法两种评估方法，并最终采用收益法评估结果。

收益法评估中选用企业自由现金流量评估模型，假设铜陵安博以 2022 年至 2026 年为预测期且自 2027 年起达到永续经营，对预测期内各类型 PCB 产品的销售金额、产品毛利率、各项成本费用、资本性支出、加权平均资本成本等参数进行评估预测，并考虑铜陵安博的溢余资产价值、非经营性资产、非经营性负债以及付息债务后，得出收益法评估结果 27,000.00 万元，较账面净资产-1,191.20 万元，增值 28,191.20 万元，增值率 2,366.62%。

市场法评估中选用多家同行业可比公司的 EBIT 价值比率、EBITDA 价值比率和 NOIAT 价值比率，并考虑市场流通性折扣、非经营性资产、非经营性负债以及付息负债后取平均值，得出市场法评估结果 28,000.00 万元，较账面净资产-1,191.20 万元，增值 29,191.20 万元，增值率 2,450.57%。

因 PCB 产业固定资产投资金额较大使得固定资产折旧、财务费用较高、而铜陵安博自身产能释放、业务结构优化均需一定周期，截至 2021 年末，铜陵安博净资产为-1,191.20 万元，该账面净资产系铜陵安博历史经营状况的反应。近年来，铜陵安博逐步形成以高附加值、高毛利的多层板产品为主的业务结构，且对下游产品应用领域亦同步优化，基本面得到大幅改善，2022 年评估系结合铜陵安博业务结构、客户开拓及储备情况等，对预测期内经营业绩进行合理估计，得出收益法评估结果 27,000 万元。

因此，2022 年对铜陵安博资产评估存在评估增值的情形。

4、股权转让价格与后续增资价格存在差异的原因和合理性

铜陵安博 2018 年股权转让系因经营亏损，原股东缓解个人资金压力，同时引入相关有投资意愿的专业人员以提高公司的经营水平和业务能力而进行，因此 2018 年股权转让价格均为 1 元/股具有合理性。

2022 年增资换股时，铜陵安博已扭亏为盈，2021 年、2022 年铜陵安博分别实现净利润 720.77 万元、1,930.70 万元，其客户储备、业务规模、产品结构及资产负债情况等基本面因素均已有较大改善，发行人与铜陵安博自然人股东进行的增资换股亦可优化发行人对外投资结构、扩大经营规模。经对铜陵安博全部股权价值评估，评估结果为 27,000 万元。因发行人 2021 年 12 月前一轮外部机构融资价格 12.50 元/股，以评估结果及该融资价格作为参考，经交易各方协商一致，铜陵安博 100%股权交易作价为 26,050 万元，各自然人股东以所持的 33.60%的铜陵安博股权认购公司新增注册资本 700.224 万元。

因此，2018 年股权转让价格与后续增资价格存在差异具有合理性。

5、收购是否涉及业绩对赌或其他利益安排

经核查，发行人收购铜陵安博自然人股东所持相关股权的行为不涉及业绩对赌或其他利益安排。

（三）发行人分步收购铜陵安博并取得 100%控制权的背景，是否构成一揽子交易，历次收购的交易定价依据及公允性，收购资金来源及价款支付情况，收购过程是否合法合规，是否存在纠纷或潜在纠纷

1、发行人分步收购铜陵安博并取得 100%控制权的背景，是否构成一揽子交易

发行人分步收购铜陵安博并取得 100%控制权，不构成一揽子交易，具体分析如下：

（1）2015 年 10 月，吴坤元向新安有限转让铜陵安博 40%股权

铜陵安博于 2014 年 1 月设立时，股东为吴坤元、万秋方两人，吴坤元持有铜陵安博 51%的股权，万秋方持有铜陵安博 49%的股权。

2015 年 10 月，新安有限已筹划上市事宜，为避免关联交易，吴坤元决定向

新安有限转让其所持铜陵安博的 40%股权。

此外，由于铜陵安博自设立以来，资金投入较大，且多年处于亏损状态，铜陵安博自然人股东存在个人资金压力，同时需要引入熟悉 PCB 产业的股东以加强经营管理。因此，2015 年 10 月，吴坤元除向新安有限转让铜陵安博 40%股权外，将剩余 11%的股权转让给陆泉龙，万秋方分别将 7%、12%的铜陵安博股权转让给陆泉龙、沈建芳。

本次股权转让完成后，新安有限持有铜陵安博 40%的股权，万秋方持有铜陵安博 30%的股权，陆泉龙持有铜陵安博 18%的股权，沈建芳持有铜陵安博 12%的股权。

（2）2017 年 3 月，万秋方向新安有限转让铜陵安博 11%股权

2017 年 3 月，为缓解个人资金压力，万秋方向新安有限转让其所持铜陵安博 11%的股权，沈建芳向陆泉龙转让其所持铜陵安博 12%的股权。

本次股权转让完成后，新安有限持有铜陵安博 51%的股权，陆泉龙持有铜陵安博 30%的股权，万秋方持有铜陵安博 19%的股权。

（3）2018 年 5 月，陆泉龙、万秋方分别向新安有限转让铜陵安博 1%、14.40%的股权

因铜陵安博持续经营亏损、原股东需缓解个人资金压力，因此，2018 年 5 月，陆泉龙和万秋方分别向新安有限转让其所持铜陵安博的 1%、14.40%的股权以缓解个人资金压力。

此外，为业务发展考虑，铜陵安博拟引入 PCB 产业背景的专业人员以提高铜陵安博的经营管理水平。因此，陆泉龙将所持 2%、1%的铜陵安博股权分别转让给杨卫民、吴洪海，万秋方将所持 2%的铜陵安博股权转让给王小学。

本次股权转让完成后，新安有限持有铜陵安博 66.40%的股权，陆泉龙持有铜陵安博 26%的股权，万秋方持有铜陵安博 2.60%的股权，杨卫民持有铜陵安博 2%的股权，王小学持有铜陵安博 2%的股权，吴洪海持有铜陵安博 1%的股权。

（4）2019 年 8 月，陆泉龙向沈建芳转让铜陵安博 3%的股权

2019 年 8 月，铜陵安博召开股东会，同意陆泉龙将其所持铜陵安博 3%的股

权转让给沈建芳。

本次股权转让完成后，新安有限持有铜陵安博 66.40%的股权，陆泉龙持有铜陵安博 23%的股权，沈建芳持有铜陵安博 3%的股权，万秋方持有铜陵安博 2.60%的股权，杨卫民持有铜陵安博 2%的股权，王小学持有铜陵安博 2%的股权，吴洪海持有铜陵安博 1%的股权。

（5）2022 年 9 月，发行人收购铜陵安博少数股权

铜陵安博在发行人控股后发挥了较好的业务协同效应，在 2021 年扭亏为盈。为了进一步优化发行人对外投资结构，扩大经营规模，经发行人与铜陵安博其他股东协商一致，2022 年决定以该等股东所持经评估的铜陵安博的权益对发行人增资以实施换股。本次股权转让完成后，发行人持有铜陵安博 100%的股权。

综上所述，发行人分步收购铜陵安博并取得 100%控制权系因相关股东为缓解个人资金压力，避免关联交易、优化发行人对外投资结构，扩大经营规模等因素而进行，符合发行人（包括新安有限）和铜陵安博彼时的实际情况，不构成一揽子交易。

2、历次收购的交易定价依据及公允性，收购资金来源及价款支付情况，收购过程是否合法合规，是否存在纠纷或潜在纠纷

（1）历次收购的交易定价依据及公允性

2020 年之前三次股权转让时铜陵安博均处于亏损状态，股东转让的股权未增值，故各股东平价转让所持股权，具有合理性。具体情况如下：

2015 年 10 月，新安有限收购吴坤元所持铜陵安博 40%的股权，由于彼时铜陵安博处于亏损状态，故股权转让定价为 1 元/股，具有公允性。

2017 年 3 月，新安有限收购万秋方所持铜陵安博 11%的股权，股权转让定价为 1 元/股，定价依据如前所述，具有公允性。

2018 年 5 月，新安有限分别收购陆泉龙、万秋方各自所持铜陵安博 1%、14.4%的股权，股权转让定价为 1 元/股，定价依据如前所述，具有公允性。

2022 年 9 月，发行人以换股的方式收购陆泉龙、沈建芳、万秋方、杨卫民、王小学、吴洪海合计所持铜陵安博 33.60%的股权，参照评估结果 27,000 万元，

经交易各方协商一致，铜陵安博股权交易作价为 26,050 万元，并按照发行人 2021 年 12 月前一轮外部机构融资价格 12.50 元/股，进行换股增资，交易定价具有公允性。

综上，发行人（包括新安有限）历次收购铜陵安博股权的交易定价依据合理，具有公允性。

（2）收购资金来源及价款支付情况

发行人（包括新安有限）历次收购铜陵安博股权的收购资金来源及价款支付情况如下：

2015 年 10 月，新安有限收购吴坤元所持铜陵安博 40%的股权，系以自有资金支付，已支付完毕。

2017 年 3 月，新安有限收购万秋方所持铜陵安博 11%的股权，系以万秋方结欠新安有限的款项抵扣，已支付完毕。

2018 年 5 月，新安有限分别收购陆泉龙、万秋方各自所持铜陵安博 1%、14.40%的股权，系以自有资金支付，已支付完毕。

2022 年 9 月，发行人以换股的方式收购陆泉龙等 6 人合计所持铜陵安博 33.60%的股权系发行人以增发股份的方式支付，本次换股增资已完成工商变更登记手续。

综上，发行人（包括新安有限）历次收购铜陵安博股权的收购资金除 2017 年 3 月为转让方的借款抵扣，2022 年收购为自有股份外，其余均为自有资金，且均已支付完毕。

（3）收购过程是否合法合规，是否存在纠纷或潜在纠纷

发行人（包括新安有限）历次收购铜陵安博股权的过程均合法合规，具体情况如下：

2015 年 10 月 16 日，铜陵安博召开股东会，同意吴坤元将其所持铜陵安博 40%和 11%的股权分别转让给新安有限和陆泉龙，股东万秋方将其所持铜陵安博 7%和 12%的股权分别转让给陆泉龙和沈建芳，并重新制定公司章程，相关股东均放弃优先购买权。同日，股权出让方与受让方分别签署《股权转让协议》。2015 年 10 月 28 日，铜陵安博就本次股权转让事宜办理了工商变更登记手续。

2017 年 2 月 20 日，铜陵安博召开股东会，同意万秋方将其所持铜陵安博 11%的股权转让给新安有限，沈建芳将其所持铜陵安博 12%的股权转让给陆泉龙，并重新制定公司章程，相关股东均放弃优先购买权。同日，股权出让方与受让方分别签署《股权转让协议》。2017 年 3 月 6 日，铜陵安博就本次股权转让事宜办理了工商变更登记手续。

2018 年 4 月 19 日，铜陵安博召开股东会，同意陆泉龙将其所持铜陵安博 1%、2%和 1%的股权分别转让给新安有限、杨卫民和吴洪海，万秋方将其所持铜陵安博 14.40%和 2%的股权分别转让给新安有限和王小学，并重新制定公司章程，相关股东均放弃优先购买权。同日，股权出让方与受让方分别签署《股权转让协议》。2018 年 5 月 8 日，铜陵安博就本次股权转让事宜办理了工商变更登记手续。

2022 年 8 月 25 日，发行人召开 2022 年第四次临时股东大会，审议通过《关于增加公司注册资本的议案》，决定将公司注册资本由 8,740 万元增加至 9,600 万元，其中陆泉龙等 6 人以其所持经评估的铜陵安博合计 33.60%的权益对公司增资 700.224 万元，安之能作为员工股权激励平台以现金对公司增资 159.776 万元。2022 年 8 月 27 日，发行人与陆泉龙、沈建芳、万秋方、杨卫民、王小学、吴洪海签订《江苏新安电器股份有限公司与铜陵安博电路板有限公司股东之定向增发注册资本及换股协议》。同日，铜陵安博召开股东会，同意前述换股方案，并重新制定公司章程，相关股东均放弃优先购买权，同时分别签署了《股权转让协议》。2022 年 9 月 19 日，铜陵安博就本次股权转让事宜办理了工商变更登记手续。

综上，发行人（包括新安有限）历次收购铜陵安博股权的过程均合法合规，发行人所持铜陵安博的股权真实且股权清晰，不存在纠纷或潜在纠纷。

（四）报告期内，铜陵安博向公司销售印制电路板的定价、交易金额及占比，铜陵安博是否存在其他客户、是否主要为发行人服务，公司生产智能控制器所用印制电路板是否全部来自于铜陵安博，印制电路板对外大量销售的合理性。

1、铜陵安博向公司销售印制电路板的定价、交易金额及占比

报告期各期，铜陵安博向公司销售印制电路板的定价、交易金额和占比情况如下：

单位：元/平方米、万元、万平方米、%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售单价	699.00	539.82	402.46
向江苏新安销售金额	6,305.02	9,031.14	8,318.86
向江苏新安销售数量	9.02	16.73	20.67
销售金额占比	13.47	20.34	27.73

注：销售金额占比=向江苏新安销售金额/印制电路板业务合计销售金额。

报告期内，铜陵安博向公司销售印制电路板通过公司内部比价议价流程获取订单，除铜陵安博外，公司与行业内其他印制电路板供应商亦有业务合作。因此，铜陵安博向公司销售印制电路板制定价格时，基于自身生产成本和合理利润空间，并参照市场定价水平确定。

（1）销售单价分析

报告期各期，铜陵安博向公司印制电路板的销售单价分别为 402.46 元/平方米、539.82 元/平方米和 699.00 元/平方米，价格上涨主要由于：（1）2021 年以来，国际铜价整体有所上行，覆铜板等原材料价格上涨推动印制电路板价格上涨；（2）伴随着智能控制器业务结构的多元化，汽车电子、新能源等领域的客户对于多层板的需求度提高，报告期各期销售数量中多层板销量占比分别为 4.88%、9.90%和 21.30%，多层板在工艺复杂度、产品性能和销售定价上整体高于单/双面板。

因印制电路板具备极高的定制化属性，不同客户所需产品存在差异，进而对于原材料耗用、生产工艺的要求有所区别。报告期内，区分单双面板和多层板，铜陵安博向江苏新安的销售单价与对外销售的单价对比如下：

单位：万平方米、元/平方米

产品类型	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
单双面板	向江苏新安销售面积	7.10	15.08	19.66
	向江苏新安平均销售单价	469.29	441.33	359.34
	对外平均销售单价	482.35	465.09	461.76
多层板	向江苏新安销售面积	1.92	1.66	1.01
	向江苏新安平均销售单价	1,545.90	1,434.68	1,242.67
	对外平均销售单价	897.20	859.23	692.33
合计	**向江苏新安销售面积**	**9.02**	**16.73**	**20.67**
	向江苏新安平均销售单价	**699.00**	**539.82**	**402.46**

产品类型	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	对外平均销售单价	**714.92**	**645.12**	**560.74**

①单双面板的销售价格公允性

报告期内，铜陵安博 2021 年和 2022 年向江苏新安平均销售单价与对外平均销售单价差异度较低；2020 年度差异相对较高，主要系对外销售的产品结构与向江苏新安存在一定差异，不同客户所需的单双面板在产品特性上有所不同。

选取 2020 年度铜陵安博向江苏新安销售金额最高的料号产品，基于铜厚、表面处理、制造工艺等参数，选取向固宝得电子（苏州）有限公司销售的相似料号产品进行比较，具体如下：

单位：万元、元/平方米

产品料号	项目	金额
051R26MGA1T-6P	向江苏新安销售额	418.02
	向江苏新安平均销售单价	338.23
	类似料号产品平均对外销售单价	354.54

基于上表，铜陵安博向江苏新安销售的单双面板平均销售单价与类似料号产品外部交易价格不存在重大差异，定价公允。

②多层板的销售价格公允性

报告期内，铜陵安博多层板对江苏新安的平均销售单价明显高于对外销售单价，主要系应用于不同客户的产品特性差异导致。

铜陵安博向江苏新安销售的多层板，经加工成智能控制器后，主要应用于沃博克斯集团、安费诺集团等汽车电子类客户、同时也包含部分对原材料质量要求较高的智能家居类和工控类客户。因印制电路板产品较高的定制化属性，铜厚、表面处理、制造工艺等各项工艺参数均对产品定价产生影响。以汽车电子领域所需印制电路板为例，汽车类 PCB 板需要经受长时间的工作和严苛的运行环境考验，需要具备更好的抗老化、抗腐蚀和抗干扰能力，因而产品定价较高。例如：较高的外层铜厚用于承载大电流和高电压；表面处理需经过无铅喷锡和沉金等工艺，保证良好的可焊性或电性能。

铜陵安博向江苏新安销售的多层板中，应用于沃博克斯集团的产品的销售金

额分别为 22.33 万元、415.42 万元和 1,035.89 万元，伴随着江苏新安智能控制器向沃博克斯集团的销售金额增加，对应印制电路板的采购金额亦有所增长。且上述向江苏新安的销售的多层板，部分主要料号同时向沃博克斯集团及其境外代工厂直接销售。报告期内，选取上述同时存在销售的料号，铜陵安博报告期内对内销售和对外销售的平均销售单价对比如下：

单位：万元、元/平方米

产品料号	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
002A0803352A	向江苏新安销售额	295.52	56.05	-
	向江苏新安平均销售单价	1,498.52	1,546.61	-
	对外平均销售单价	1,396.73	1,435.85	-
002A0401621A	向江苏新安销售额	469.78	195.23	
	向江苏新安平均销售单价	2,551.20	2,548.31	-
	对外平均销售单价	2,895.64	2,682.40	-

注：2020 年度因相关料号产品未进行销售，故未纳入比较范畴。

基于上表，针对同一料号产品，铜陵安博销售给江苏新安与对外销售给沃博克斯集团及其代工厂的平均价格相近，不存在重大差异。

此外，铜陵安博向江苏新安销售的多层板中，主要应用于安费诺集团的汽车电子智能控制器。报告期内，各期销售金额分别为 843.05 万元、1,267.70 万元和 1,284.71 万元，平均销售单价分别为 1,406.02 元/平方米、1,763.85 元/平方米和 1,711.51 元/平方米。

上述产品具备较高的质量要求和定制化属性，铜陵安博并无同类对外销售产品，但其提供的印制电路板在质量、价格等方面需经过安费诺集团的认证后，方可用于加工成汽车电子智能控制器，江苏新安亦需保证自身产品向下游销售的合理利润。因此，铜陵安博销售的印制电路板定价具备公允性。

以各期向安费诺集团销售金额最高的产品为例，江苏新安向铜陵安博采购的同时，亦曾向安费诺集团认可的合格供应商上海山崎电路板有限公司询价，供应商报价与铜陵安博销售价格对比如下：

单位：万元、元/平方米

产品料号	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
123R0601545A	向江苏新安销售额	748.64	594.32	-

产品料号	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	向江苏新安销售单价	2,483.52	2,506.21	-
	其他供应商报价	2021 年 1 月报价 2,520.69 元/平方米		
123R65JCFT	向江苏新安销售额	-	192.42	423.67
	向江苏新安销售单价	-	2,387.96	2,046.07
	其他供应商报价	2020 年 3 月报价 2,361.55 元/平方米		

综上，铜陵安博向发行人销售的印制电路板价格系结合自身生产成本和发行人合理利润空间因素，并参照市场定价水平确定，具有公允性。

（2）销售金额分析

报告期各期，铜陵安博向公司销售印制电路板的金额分别为 8,318.86 万元、9,031.14 万元和 6,305.02 万元，销售占比分别为 27.73%、20.34%和 13.47%。报告期内销售金额和销售占比整体呈下降趋势，主要由于：公司智能控制器所需印制电路板以单/双面板为主；铜陵安博作为公司独立运营印制电路板业务的子公司，除需保证公司智能控制器板块原材料供应稳定，基于自身设备投资情况、技术积累和客户开拓情况，报告期内多层板业务收入和占比逐年提升。因多层板业务整体盈利水平优于单/双面板，因此，报告期内，铜陵安博侧重于发展高附加值的多层板对外销售业务，向公司内部供应的印制电路板数量占比有所减少。

2、铜陵安博是否存在其他客户、是否主要为发行人服务

报告期内，铜陵安博对外销售的收入分别为 21,683.70 万元、35,365.40 万元和 40,514.77 万元。报告期各期，除江苏新安外，铜陵安博以集团口径统计的交易金额在 50 万元以上的客户数量分别为 49 家、59 家和 63 家，铜陵安博各期向江苏新安各期销售金额占印制电路板合计销售金额的比例均未超过 30%，且伴随着铜陵安博客户数量的拓展，整体销售占比呈下降趋势。

因此，报告期内，铜陵安博不断优化产品结构、拓展客户数量，提升在行业内的竞争力，是发行人设立的独立运营并从事印制电路板生产的子公司，不是主要为发行人服务。

3、公司生产智能控制器所用印制电路板是否全部来自于铜陵安博，印制电路板对外大量销售的合理性

（1）智能控制器所用印制电路板不是全部来自于铜陵安博

公司生产智能控制器所用印制电路板不是全部来自于铜陵安博，报告期各期，公司生产智能控制器向第三方采购的印制电路板金额分别为 7,944.23 万元、12,334.24 万元和 10,740.60 万元，向铜陵安博采购 PCB 金额占公司 PCB 总采购额的比例分别为 51.15%、42.27%和 36.99%，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
向铜陵安博采购 PCB 交易金额	6,305.02	9,031.14	8,318.86
向第三方采购 PCB 交易金额	10,740.60	12,334.24	7,944.23
合计	**17,045.62**	**21,365.38**	**16,263.09**
铜陵安博采购 PCB 占 PCB 总采购额比例	**36.99%**	**42.27%**	**51.15%**

（2）印制电路板对外大量销售的合理性

① 印制电路板对外销售符合铜陵安博的历史成立背景

铜陵安博成立时，股东为吴坤元和万秋方，其中吴坤元持有 51%的股权，万秋方持有 49%的股权。在设立铜陵安博前，万秋方在苏州市相城区从事 PCB 产业，拥有 PCB 行业生产及管理经验。为寻求新的产业投资地点，万秋方与吴坤元共同出资设立铜陵安博。

基于上述历史成立背景，铜陵安博的成立不仅为保障江苏新安原材料供应稳定，同时其自身亦为一家独立面向市场、自主经营的印制电路板经营主体，因此，将印制电路板对外销售具备商业合理性。

② 印制电路板对外销售符合公司协同发展的战略考量

A．公司采购印制电路板需综合考虑客户应用需求、产品类型、价格等方面因素

公司智能控制器所需印制电路板采用比价、议价方式进行采购，且印制电路板为高度定制化产品，产品型号众多。公司智能控制器所需的单/双面板、软板、

软硬结合板等印制电路板，外部印制电路板厂商部分型号产品较铜陵安博在价格、生产经验上更具优势，亦更符合客户特定品类的需求。

因此，鉴于公司智能控制器所需印制电路板以单/双面板为主，公司向外部厂商采购印制电路板较多；而铜陵安博以多层板为主要业务，印制电路板对外销售较多。

B．铜陵安博以多层板为业务发展方向，多层板对外销售符合铜陵安博战略定位并有利于提升公司整体盈利水平

铜陵安博生产厂房建设投资额较大、印制电路板生产设备配置较好。铜陵安博的产线配置，更利于发展高附加值、高毛利的多层板业务。

报告期内，铜陵安博多层板领域客户开拓的成效逐步体现、印制电路板对外销售的比例逐步提升，符合铜陵安博战略定位并有利于提升公司整体盈利水平。此外，铜陵安博发展印制电路板对外销售业务，亦积累起汽车电子、工控、新能源等领域的客户资源，为江苏新安智能控制器产品向新兴应用领域转型带来协同效应。

综上，铜陵安博创建目的即在于成为一家独立面向市场、自主经营的印制电路板经营主体，铜陵安博印制电路板对外大量销售存在合理性。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、就相关事项对吴坤元及陆泉龙等 6 名自然人股东进行了访谈；

2、获取吴坤元及陆泉龙等 6 名自然人股东身份证明及其填写的《自然人股东/实际控制人/董事/监事/高级管理人员调查表》；

3、获取发行人（包括新安有限）及铜陵安博全套工商注册资料；

4、取得铜陵安博报告期内财务报表，了解其主要经营情况、财务数据等；

5、获取相关股东投资入股铜陵安博过程中签署的相关交易文件、承诺函、价款支付凭证等资料，了解历次收购的资金来源及价款支付情况；

6、获取发行人全套三会文件；

7、获取中水致远评报字[2022]第 020404 号《江苏新安电器股份有限公司拟收购铜陵安博电路板有限公司股权所涉及的铜陵安博电路板有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》；

8、获取发行人与陆泉龙等 6 名自然人股东签署的《江苏新安电器股份有限公司与铜陵安博电路板有限公司股东之定向增发注册资本及换股协议》；

9、登录中国裁判文书网就是否存在相关股权纠纷进行检索查询；

10、获取铜陵安博提供的印制电路板业务的销售明细表，了解其内部销售印制电路板的数量、金额和占比，以及印制电路板业务整体客户数量、对外销售金额，并分析铜陵安博对江苏新安印制电路板的销售价格与对外销售的价格差异；

11、获取发行人提供的印制电路板采购明细表，了解其印制电路板采购规模和供应商分布情况；

12、针对部分铜陵安博向江苏新安销售的主要产品，获取发行人其他供应商针对同类产品的报价单，确认销售价格的公允性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、2013 年 5 月，万秋方寻找铜陵市新建的 PCB 工业园区作为新的产业投资地点，由于万秋方投资金额不足，且吴坤元有意参与共同设立新公司以贯通产业链，降低新安有限原材料成本，故于 2014 年 1 月 14 日共同出资设立铜陵安博从事 PCB 制造和销售业务。除发行人外，所持铜陵安博股权曾达到 5%以上的主要股东为吴坤元、陆泉龙、万秋方、沈建芳，均为从事 PCB 相关行业多年的自然人。前述主要自然人股东除在铜陵安博任职的情形外，不属于发行人及其实际控制人的关联方，亦不是发行人前员工。自 2018 年发行人收购铜陵安博为控股子公司后，产业协同效应逐步体现，铜陵安博产品结构不断优化，呈现较好的发展态势；

2、由于铜陵安博自 2014 年 1 月设立以来，资金投入较大，截至 2018 年 3 月末仍未产生预期理想收益，处于亏损状态。基于此，2018 年 5 月，陆泉龙和

万秋方决定出让其所持铜陵安博的部分股权予新安有限以缓解个人资金压力，同时引入杨卫民、王小学和吴洪海 3 名长期从事 PCB 相关行业并看好铜陵安博发展前景的专业人员成为新股东，转让价格均为 1 元/股。相关股东投资入股铜陵安博系交易各方的真实意思表示，该等股东均实际持有铜陵安博股权，不存在股权代持的情形；

为了优化发行人对外投资结构，扩大经营规模，经发行人与铜陵安博除发行人以外的全体股东协商一致，决定以该等股东所持经评估的铜陵安博的权益对发行人增资以实施换股。评估机构对铜陵安博 100%股权在评估基准日的价值进行了评估，铜陵安博结合其业务结构、客户开拓及储备情况等因素，最终采用收益法的评估结果，存在评估增值的情形。基于评估结果，参考发行人前一轮外部机构融资价格，由交易各方协商确定增资价格为 12.5 元/股，与 2018 年铜陵安博股权转让价格存在差异具有合理性。发行人收购铜陵安博自然人股东所持相关股权的行为不涉及业绩对赌或其他利益安排；

3、发行人分步收购铜陵安博并取得 100%控制权系因相关股东为缓解个人资金压力，避免关联交易、优化发行人对外投资结构，扩大经营规模等因素而进行，符合发行人（包括新安有限）和铜陵安博彼时的实际情况，不构成一揽子交易。发行人（包括新安有限）历次收购铜陵安博股权的交易定价依据合理，具有公允性。收购资金或方式为自有资金、股东结欠借款抵扣及增发股份，均已支付完毕。收购过程合法合规，不存在纠纷或潜在纠纷；

4、铜陵安博存在其他客户，不是主要为发行人服务。公司生产智能控制器所用印制电路板不是全部来自于铜陵安博，印制电路板对外大量销售具有合理性。

4.关于退地回购

根据申报材料，（1）公司于 2020 年 2 月 13 日与苏州市相城区澄阳街道房屋回购办公室签署了意向书，同意位于康元路 111 号的土地使用权和地上建筑物、构筑物实施退地回购。公司目前已取得位于泗荡泾路以北、谈浜路以西的新地块，并已进行项目建设。公司将于 2024 年进行产能迁移，包括产线、设备达到可生产状态，完成相关质量管理体系的重新认证，以及客户重新审厂等，预计于 2024 年底完成搬迁工作；（2）2009 年 1 月 8 日，公司取得新安科技 100%股权，新安科技除康元路 111 号土地和房产外，无其他实质性资产。根据律师工作报告，吸收合并新安科技过程中，相关转让协议与工商档案中《股权转让协议》的约定不符，该等股转转让协议价格存在差异系公司为办理工商手续便捷所致。

请发行人补充披露：（1）项目建设进度情况、预计完成时间；（2）协议签订情况、搬离腾空房屋和退地情况。

请发行人说明：（1）结合相关土地、房产产生的收入、净利润及占比，厂房对应的生产线、产能及占比情况，分析其在公司生产经营中的具体用途及重要性，是否系发行人的主要生产经营场所；（2）搬迁计划、搬迁费用、搬迁手续等对公司在手订单的排产和日常经营是否会产生重大不利影响；（3）退地回购工作的最新进展，回购补偿的具体情况以及对发行人的影响；（4）前述股权转让协议价格存在差异的具体原因，是否影响股权取得，是否影响相关土地和房产的取得，是否存在纠纷或潜在纠纷。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人补充披露

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（四）管理风险”中对项目建设进度情况、预计完成时间、协议签订情况、搬离腾空房屋和退地情况补充披露如下：

“1、搬迁风险

公司于 2020 年 2 月 13 日与苏州市相城区澄阳街道房屋回购办公室签署了

《有关收回土地使用权和地上建筑物、构筑物等的意向书》，同意位于康元路 111 号的土地使用权和地上建筑物、构筑物实施退地回购。**目前，由于资产评估及后续工作方案尚需与当地政府部门商榷，以及当地政府对康元路相关地块的规划进度安排进行了一定的调整，致使退地回购事项的进度不及预期，截至本招股说明书签署日，双方尚未就退地回购事项签署正式协议。**

根据苏州市相城区澄阳街道房屋回购办公室出具的说明，“根据目前相关事项推进进度，双方预期于 2024 年第三季度签署正式协议，搬离腾空房屋和退地预期时间为 2025 年 12 月底前，具体时间将视双方谈判进度、我方规划进度及江苏新安搬迁进度而定，我方将尽力保证在江苏新安顺利完成搬迁后再行实施退地回购。”

公司目前已取得位于泗荡泾路以北、谈浜路以西的新地块，**主体结构建设已完成，预期于 2023 年四季度起进入装修阶段，于 2024 年二季度起进行设备采购及安装等工作。**公司将于 **2024 年四季度起**进行产能迁移，包括产线、设备达到可生产状态，完成相关质量管理体系的重新认证，以及客户重新审厂等，预计于 **2025** 年底完成搬迁工作。若项目建设进度或产能迁移进度不达预期，将可能对公司生产经营造成不利影响。 ”

二、发行人说明

（一）结合相关土地、房产产生的收入、净利润及占比，厂房对应的生产线、产能及占比情况，分析其在公司生产经营中的具体用途及重要性，是否系发行人的主要生产经营场所；

公司目前拥有苏州相城经济技术开发区澄阳街道康元路 111 号和澄虹路 6 号两个生产场所，均从事智能控制器业务。康元路 111 号土地和房产系公司自有资产，主要从事生产智能家居控制器及部分新能源智能控制器，澄虹路 6 号厂房系公司租赁资产，主要生产汽车电子、新能源、工控、医疗电子等新兴领域智能控制器。公司正在新建的泗荡泾路以北、谈浜路以西的厂房拟承接上述所有产能并规划新增产能。

公司未独立核算康元路 111 号厂房产生的净利润，报告期内，康元路 111 号土地和房产实现的主营业务收入为 147,501.06 万元、164,763.43 万元、142,966.54 万

元，分别占公司当期主营业务收入的比例为 70.59%、64.20%、58.91%，实现的毛利润为 15,207.34 万元、19,558.82 万元、16,347.97 万元，占公司当期主营业务毛利额的比例为 65.62%、60.88%、49.29%。截至本回复出具日，公司共拥有 40 条 SMT 产线，其中，康元路 111 号厂房内布置 21 条，该等产线 2022 年占公司智能控制器产能的 59.36%。

综上所述，智能家居控制器仍为公司主要业务版块，新能源智能控制器也是公司大力发展的业务方向，且公司新建的泗荡泾路以北、谈浜路以西的厂房尚未竣工投产，因此，康元路 111 号土地、房产对发行人重要性较高，是发行人的主要生产经营场所。

（二）搬迁计划、搬迁费用、搬迁手续等对公司在手订单的排产和日常经营是否会产生重大不利影响；

公司搬迁计划如下：

序号	阶段	时间	主要事项
1	装修施工阶段	2023年四季度-2024年二季度	实施装修工程，包括墙体改造、水电改造、吊顶安装、管线布置等
2	设备采购安装	2024年二季度-2024年三季度	先行采购多条SMT制程标准线体及MI制程线体，完成安装、调试，并投产
3	工厂体系认证	2024年四季度	拟进行ISO9001、ISO14001、ISO45001、ISO50001、IATF16949、ISO13485等9项管理体系的认证
4	客户审厂	2024年四季度-2025年一季度	在新采购设备投产后可陆续与客户对接安排审厂，主要流程为向客户提交工厂地址变更申请书，客户受理后委派SQE审核，审核后向公司反馈结论，审核通过后可由新工厂继续生产
5	产品认证	2025年一季度-2025年二季度	公司目前持有的产品认证主要为CQC认证、UL认证，需办理工厂地址变更手续，主要流程为由公司提出变更申请，相关机构受理后委派审核人员进行现场审核，审核通过后发放新的认证证书
6	产线分批搬迁	2024年四季度-2025年四季度	康元路厂房21条SMT线体涉及设备共计400余台，16条MI线体涉及主要设备200余台，辅助设备300余台，AI制程共有设备100余台，涉及主要设备40余台，辅助设备80余台，SMT线体和MI线体拟同步进行搬迁，每次搬迁2条线体，即对线体进行拆除、运输、在新厂房安装、调试验证合格，该过程预计为1-2周，累计需耗时4-5个月；AI制程相关设备拟分批进行搬迁，预计耗时3个月，其他相关设备将同步进行分批拆装搬迁并完成安装调试工作
7	完成产能迁移	2025年底	完成全部设备搬迁后将持续关注全部产线的运行情况，综合全部产能调整产线及设备布局，使新工厂产能达到最佳状态

公司搬迁涉及费用预计如下：

序号	项目	预算
1	产线搬迁（含生产设备拆除、搬运、安装调试等涉及的运输费用、人工费用等）	450万元
2	实验室、仓储、环保设备等搬迁	70万元
3	体系认证、客户审厂、产品认证等费用	300万元
4	运营成本增加（包括员工停工损失，搬迁致使的管理费用提高等）	1,000万元
5	其他或有搬迁费用	80万元
合计		**1,900万元**

公司部分生产设备重量较大，在搬迁过程中将涉及塔吊、起重机等建筑设备，需依据《建筑起重机械备案登记办法》和《建筑起重机械安全监督管理规定》等相关法律法规的要求办理相关的备案登记手续，除此情形外，无需履行其他搬迁手续。

公司上述搬迁方案较为完善，且康元路 111 号土地的退地回购时间较为宽裕，泗荡泾路以北、谈浜路以西厂房在搬迁前将先行采购部分设备投入生产，原有生产场所的产线公司将采用分批搬迁的方式以降低对公司全部产能的影响比例，通过上述两个措施能够将公司在搬迁过程中的产能波动控制在较小范围内。因此，在手订单的排产将充分考虑届时公司各生产场所的产能情况进行合理安排，不会因搬迁产生重大不利影响。

公司搬迁方案充分考虑了将相关产品转移至新经营场所生产所需进行的工厂体系认证、客户认证及部分产品的产品认证，公司将提前与有关客户沟通安排生产场地变更的认证工作，搬迁后公司将为客户提供更为信息化、自动化、柔性化的生产设备与配套厂房基础设施，以提高产品生产效率和质量控制能力，为客户提供更可靠的产品和更优质的服务。公司与主要客户合作关系稳定，且搬迁至更为先进的生产场所有利于公司与客户的长期合作，因此，搬迁事项不会对公司与客户的合作产生重大不利影响。

综上，公司上述搬迁方案较为完善，搬迁计划、搬迁费用、搬迁手续等对公司在手订单的排产和日常经营不会产生重大不利影响。

（三）退地回购工作的最新进展，回购补偿的具体情况以及对发行人的影响；

截至目前，退地回购工作仍处于相关方资产评估复核确认阶段，双方尚未就回购补偿达成一致意见。根据苏州市相城区澄阳街道房屋回购办公室出具的说明，根据苏州市相城区澄阳街道房屋回购办公室于 2023 年 7 月 28 日出具的《关于江苏新安电器股份有限公司退地回购事项的说明》，预计将于 2024 年三季度完成资产评估复核工作并就回购补偿、退地回购具体安排等事项签署正式协议，搬离腾空房屋和退地预计时间为 2025 年 12 月底前，具体时间将视双方谈判进度、规划进度及发行人搬迁进度而定。苏州市相城区澄阳街道房屋回购办公室将尽力保证在发行人顺利完成搬迁后再行实施退地回购，本次回购的具体补偿金额将在正式协议中约定。因此，本次退地回购行为对发行人影响较小，回购补偿金将为公司带来较大的现金流入，有利于改善公司现金流情况。

（四）前述股权转让协议价格存在差异的具体原因，是否影响股权取得， 是否影响相关土地和房产的取得，是否存在纠纷或潜在纠纷。

1、前述股权转让协议价格存在差异的具体原因

新安科技的前身为宇球科技，系由浙江宇球（2011 年 2 月已更名为：宇球控股有限公司）与香港泰星共同出资，于 2003 年 6 月 16 日在苏州相城经济开发区康元路 111 号成立的中外合资企业，投资总额为 2,500 万美元，注册资本为 1,050 万美元。其中香港泰星持有宇球科技 60%的股权，浙江宇球持有宇球科技 40%的股权。

由于原生产经营所在地的局限已无法满足公司的生产经营要求，新安有限于 2008 年开始寻求新的生产经营场所。截至 2008 年 6 月，宇球科技除土地、房产外已无其它实质性资产，且其股东有意出售该公司全部股权，新安有限遂与宇球科技就该等转让事项进行洽谈。

2008 年 7 月 1 日，宇球科技召开董事会，决定将公司名称由“苏州宇球科技有限公司”变更为“苏州新安科技有限公司”，并同意修改公司章程相关条款。上述变更业经苏州市对外贸易经济合作局相城区分局相外资（2008）274 号文批复同意。

2008 年 12 月 5 日，新安科技召开董事会，同意香港泰星将其持有的新安科

技 60%股权转让给浙江宇球，转让完成后，公司由中外合资企业变更为内资企业。同日，双方签订《股权转让协议》，转让对价为 630 万美元。上述变更业经苏州市对外贸易经济合作局相城分局相外资（2008）487 号文批复同意。2008 年 12 月 11 日，浙江宇球与香港泰星签署《终止苏州新安科技有限公同原合同、章程的协议》。2008 年 12 月 23 日，苏州中翔会计师事务所出具《验资报告》（中翔内验（2008）字第 048 号），验证浙江宇球已支付股权转让款。新安科技实际注册资本总计 10,500,000 美元，折合人民币 82,500,033.65 元。2008 年 12 月 29 日，新安科技就本次股权转让事宜办理了工商变更登记手续，注册资本变更为 8,250 万元。

2009 年 1 月 8 日，新安科技作出股东决定，浙江宇球将其持有的新安科技 100%股权转让给新安有限。同日，双方签订《股权转让协议》，转让对价为 8,250 万元。2009 年 1 月 13 日，新安科技就本次股权转让事宜办理了工商变更登记手续。

2008 年 6 月 18 日，新安有限与浙江宇球、香港泰星签订《股权转让意向书》，约定浙江宇球、香港泰星有意向新安有限转让其共同持有的宇球科技 100%股权，转让价格为 5,150 万元（《股权转让意向书》签订时，宇球科技除土地、房产外已无其他实质性资产，土地共计约 104.4 亩，按 25 万元/亩，约 2610 万元；房产共 25,212.88 平方米，按 1000 元/平方米，约 2510 万元，因此，最终双方协议确定转让价为 5,150 万元），并就付款时间及宇球科技外资转内资等事宜作出了安排。2009 年 1 月 8 日，新安有限与浙江宇球及见证方苏州相城经济开发区招商局共同签订《苏州新安科技有限公司股权转让协议书》，约定浙江宇球向新安有限转让宇球科技 100%的股权，转让价格为 5,150 万元，并对新安科技已支付款项作出了确认。

前述《股权转让意向书》和《苏州新安科技有限公司股权转让协议书》约定的转让价格与新安科技工商档案中《股权转让协议》的约定不符，主要原因系彼时办理工商登记手续时，若转让价格低于新安科技注册资本，新安科技需先行减资至不高于转让总价时方可进行，因减资流程耗时较长，为方便、快捷办理《营业执照》及注册变更手续，经交易双方协商一致，决定于工商变更时采用转让价格为 8,250 万元的协议。

2、是否影响股权取得，是否影响相关土地和房产的取得，是否存在纠纷或潜在纠纷

基于以上事实，2023 年 3 月 1 日，宇球控股有限公司出具《关于“苏州新安科技有限公司”股权转让的情况说明》，说明内容如下：

“2009 年 1 月 8 日由甲方（受让方）：江苏新安电器有限公司、乙方（转让方）：浙江宇球电子有限公司及见证方：苏州相城经济开发区招商局三方签署的《苏州新安科技有限公司股权转让协议书》中，双方确认的转让价格为 5150 万元收购 100%股权，确定了转让过程的各时间段该完成的变更、转让事项，各时间点的转让款的详细情况，整个转让过程是依据本协议的内容完成的，在协议最后还规定了‘任何与本协议有相抵触或不同的，皆以本协议书为准。’。

为方便、快捷办理《营业执照》及注册变更手续，提交给工商行政部门由双方（出让方：浙江宇球电子有限公司、受让方：江苏新安电器有限公司）2009 年 1 月 8 日签署的《股权转让协议》中，双方商定由受让方以 8250 万元收购出让方 100%的股权。但实际操作是以上述 2009 年 1 月 8 日由三方签署的《苏州新安科技有限公司股权转让协议书》中约定的转让价 5150 万元为准。

我司（现已更名为：宇球控股有限公司）对上述股权转让事宜，是按照 2009 年 1 月 8 日由甲方（受让方）：江苏新安电器有限公司、乙方（转让方）：浙江宇球电子有限公司及见证方：苏州相城经济开发区招商局三方签署的《苏州新安科技有限公司股权转让协议书》规定的条款执行，对上述以 5150 万元收购 100%股权无异议，对股权转让期间的付款过程及方式无异议。”。

因此，该等股转转让协议价格存在差异系公司为办理工商手续便捷所致，协议各方最终执行协议内容均系当事人真实意思表示，合法合规，不影响股权取得，不影响相关土地和房产的取得，不存在纠纷和潜在纠纷。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、获取发行人出具的关于厂房用途、搬迁计划、搬迁费用、搬迁手续的情

况说明；

2、查阅发行人与苏州市相城区澄阳街道房屋回购办公室签署的《有关收回土地使用权和地上建筑物、构筑物等的意向书》；

3、获取苏州市相城区澄阳街道房屋回购办公室出具的《关于江苏新安电器股份有限公司退地回购事项的说明》；

4、获取发行人报告期内的收入成本明细表，测算报告期内公司相关主营业务占当期主营业务收入的比例和相应实现的毛利润占公司当期毛利额的比例；

5、对公司产线布置情况进行实地查验；

6、查询相关起重机械使用的法律法规；

7、获取新安科技全套工商注册资料；

8、获取股权转让过程中签署的相关交易文件、价款支付凭证等资料；

9、获取发行人就股权转让价格差异原因出具的情况说明；

10、获取宇球控股有限公司出具的《关于“苏州新安科技有限公司”股权转让的情况说明》；

11、登录中国裁判文书网就是否存在相关股权纠纷进行检索查询。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、智能家居控制器为公司主要业务版块，新能源智能控制器亦是发行人大力发展的业务方向，且发行人新建的泗荡泾路以北、谈浜路以西的厂房尚未竣工投产。退地回购所涉康元路 111 号土地和房产对发行人重要性较高，系发行人的主要生产经营场所；

2、发行人上述搬迁方案较为完善，搬迁计划、搬迁费用、搬迁手续等对发行人在手订单的排产和日常经营不会产生重大不利影响；

3、退地回购工作仍处于相关方资产评估复核确认阶段，双方尚未就回购补偿达成一致意见。根据苏州市相城区澄阳街道房屋回购办公室于 2023 年 7 月 28 日出具的《关于江苏新安电器股份有限公司退地回购事项的说明》，预计将于 2024

年三季度完成资产评估复核工作并就回购补偿、退地回购具体安排等事项签署正式协议，搬离腾空房屋和退地预计时间为 2025 年 12 月底前，具体时间将视双方谈判进度、规划进度及发行人搬迁进度而定。苏州市相城区澄阳街道房屋回购办公室将尽力保证在发行人顺利完成搬迁后再行实施退地回购，本次回购的具体补偿金额将在正式协议中约定。本次退地回购行为对发行人影响较小，回购补偿金将为发行人带来较大的现金流入，有利于改善发行人现金流情况；

4、股转转让协议价格存在差异系发行人为办理工商手续便捷所致，协议各方最终执行协议内容均系当事人真实意思表示，合法合规，不影响股权取得，不影响相关土地和房产的取得，不存在纠纷或潜在纠纷。

5.关于关联方注销

根据申报材料，（1）公司其他关联法人存在多家注销、退出和吊销的情况。其中，江苏德里奥电器有限公司和华奕来于 2019 年 5 月和 2022 年 8 月注销，实际控制人吴坤元和总经理金红心 2023 年 1 月退出苏州光景照明科技有限公司，铜陵华奕电子有限公司目前吊销未注销；（2）报告期内，华奕来与发行人存在关联交易，铜陵安博向华奕来采购双面板全制程外协服务、销售印制电路板和覆铜板。

请发行人说明：（1）前述关联方注销、退出和吊销的原因，是否存在因受到行政处罚或存在重大违法违规而被注销的情况，是否影响发行人董监高任职资格，是否存在为发行人承担成本、费用及利益输送，注销、退出和吊销后资产、人员的处置或安置情况，是否存在纠纷或潜在纠纷；（2）前述其他主体是否与公司存在关联交易，是否存在通过关联方转让等方式进行关联关系非关联化的情况，结合相关决策程序、注销程序、转让协议及定价、受让方等，说明转让的真实性。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、补充说明

（一）前述关联方注销、退出和吊销的原因，是否存在因受到行政处罚或存在重大违法违规而被注销的情况，是否影响发行人董监高任职资格，是否存在为发行人承担成本、费用及利益输送，注销、退出和吊销后资产、人员的处置或安置情况，是否存在纠纷或潜在纠纷

1、前述关联方注销、退出和吊销的原因

（1）江苏德里奥电器有限公司

江苏德里奥电器有限公司（以下简称“德里奥”）成立于 2010 年 6 月 7 日，注销于 2019 年 5 月 10 日，吴坤元持有其 75%的股权，金红心持有其 25%的股权。德里奥主要从事豆浆机的研发、生产和销售业务，由于市场环境不佳，导致产品滞销，自 2018 年 8 月起，德里奥已进入停止经营状态。为减少发行人不必要关联方，因此决定注销。

（2）苏州市华奕来贸易有限公司

苏州市华奕来贸易有限公司（以下简称“华奕来”）成立于 2020 年 3 月 30 日，注销于 2022 年 8 月 19 日，沈莉珍（5%以下股东陆泉龙之子陆晓华的配偶的姑姑）持有其 100%的股权。华奕来系贸易商，报告期内主要从事苏州市相城区姑苏线路板厂业务承揽和产品的销售事宜。鉴于苏州市相城区姑苏线路板厂 2022 年 7 月与当地村委会签订《企业（工业）房屋搬迁补偿协议书》，进入停止经营状态。华奕来流失主要业务，因此决定注销。

（3）苏州光景照明科技有限公司

苏州光景照明科技有限公司（以下简称“光景照明”）成立于 2010 年 11 月 3 日。王志雄持有其 40%的股权，吴坤元持有其 35%的股权，金红心和王文杰各持有其 10%的股权，查国英持有其 5%的股权。光景照明主要从事 LED 照明灯具的研发、生产、销售业务，由于公司经营亏损，故部分股东决定通过定向减资的方式退出，其中吴坤元减资 700 万元，金红心和王文杰各减资 200 万元，减资后光景照明注册资本变更为 900 万元，其中，查国英持有其 89%的股权，王志雄持有其 11%的股权。

（4）铜陵华奕电子有限公司

铜陵华奕电子有限公司（以下简称“华奕电子”）成立于 2012 年 10 月 18 日，于 2013 年 11 月 15 日被吊销，陆晓华持有其 51%的股权，沈建芳持有其 33%的股权，陆泉龙持有其 16%的股权。2012 年，陆晓华、沈建芳和陆泉龙为寻找新的产业投资地点，对铜陵市新建的 PCB 工业园区进行了投资考察并设立华奕电子。由于投资金额不足，不满足当地取得工业建设用地的条件，华奕电子股东一致同意取消该投资计划，但未及时办理注销手续。华奕电子因成立后未开展任何业务，未向工商行政管理部门报送年度报告，被公司登记机关依法吊销营业执照。

2、是否存在因受到行政处罚或存在重大违法违规而被注销的情况，是否影响发行人董监高任职资格，是否存在为发行人承担成本、费用及利益输送

（1）前述关联方注销不存在因受到行政处罚或存在重大违法违规而被注销的情况，不存在影响发行人董监高任职资格的情形

德里奥和华奕来系因经营状况不佳及减少发行人关联方目的而选择主动注

销，不存在因受到行政处罚或存在重大违法违规而被注销的情况，不存在影响发行人董监高任职资格的情形。

（2）前述关联方不存在为发行人承担成本、费用及利益输送的情形

德里奥于报告期外已注销。

报告期内，华奕来与发行人存在关联交易，相关交易定价公允，不存在为发行人承担成本、费用及利益输送的情形。

3、注销、退出和吊销后资产、人员的处置或安置情况，是否存在纠纷或潜在纠纷

（1）德里奥

德里奥于 2018 年 8 月起停止经营后，已与相关人员依法解除了劳动关系，并将剩余存货以福利形式发放予新安有限职工，相应的资产包括定制模具和少量生产设备予以报废处理，于注销前已无相关资产和人员，不存在纠纷或潜在纠纷。

（2）华奕来

华奕来系贸易商，无相关经营性资产和人员，不涉及资产、人员的处置或安置情况，不存在纠纷或潜在纠纷。

（3）光景照明

光景照明在吴坤元和金红心退出后，仍独立完整地履行其与员工之间签署的劳动合同，不涉及人员的安置情况，该等股权退出行为亦不涉及光景照明资产的处置情况，不存在纠纷或潜在纠纷。

（4）华奕电子

华奕电子设立后未实际开展经营业务，其吊销不涉及资产、人员处置或安置情况，不存在纠纷或潜在纠纷。

（二）前述其他主体是否与公司存在关联交易，是否存在通过关联方转让等方式进行关联关系非关联化的情况，结合相关决策程序、注销程序、转让协议及定价、受让方等，说明转让的真实性

1、德里奥

报告期内，德里奥与发行人不存在关联交易，不存在关联关系非关联化的情况。

德里奥于 2018 年 8 月起停止经营，于注销前已无相关资产和人员。2019 年 3 月 6 日，德里奥股东吴坤元和金红心签署了《全体投资人承诺书》，2019 年 3 月 6 日至 2019 年 4 月 20 日，德里奥通过国家企业信用信息公示系统《简易注销公告》专栏向社会公告拟申请简易注销登记及全体投资人承诺等信息。2019 年 5 月 10 日，苏州市相城区市场监督管理局出具（dj05071187）公司注销[2019]第 05100001 号《公司准予注销登记通知书》，同意德里奥依法注销，注销程序合法合规。

2、华奕来

报告期内，华奕来与发行人子公司存在关联交易，不存在关联关系非关联化的情况。

华奕来系贸易商，无相关资产和人员，主要从事苏州市相城区姑苏线路板厂业务承揽和产品的销售事宜。鉴于苏州市相城区姑苏线路板厂 2022 年 7 月与当地村委会签订房屋拆迁补偿协议，进入停止经营状态，华奕来已无实际存在的必要性遂决定注销。

2022 年 7 月 29 日，华奕来唯一股东沈莉珍签署了《简易注销全体投资人承诺书》，2022 年 7 月 29 日至 2022 年 8 月 17 日，华奕来通过国家企业信用信息公示系统《简易注销公告》专栏向社会公告拟申请简易注销登记及全体投资人承诺等信息。2022 年 8 月 19 日，苏州高新区（虎丘区）行政审批局出具（sp05121007）公司注销[2022]第 08190006 号《公司准予注销登记通知书》，同意华奕来依法注销，注销程序合法合规。

3、光景照明

报告期内，光景照明与发行人不存在关联交易，不存在关联关系非关联化的情况。

吴坤元、金红心因公司经营亏损通过定向减资方式退出光景照明，不涉及股权受让方。该等退出行为真实有效。

2022 年 10 月 17 日，光景照明召开股东会，同意公司注册资本由 2,000 万元减至 900 万元，其中股东吴坤元减少 700 万元、金红心减少 200 万元、王文杰减少 200 万元。减资完成后，股东查国英持有光景照明 89%的股权，王志雄持有光景照明 11%的股权，同时相应修改了公司章程。2023 年 1 月 5 日，光景照明就本次定向减资事宜办理了工商变更登记手续。

2023 年 1 月 10 日，吴坤元、金红心、查国英、王志雄和王文杰共同签订了《减资协议》，约定前述减资以定向减资的方式进行，即仅减少吴坤元、金红心和王文杰的出资额，查国英和王志雄的出资额不变。经各方协议确定，以 2022 年 12 月 31 日为减资基准日，吴坤元和金红心减资退出对价为 600 万元，由光景照明分四期支付完毕，截至本问询函回复签署日，首期及第二期退出款合计 200 万元已支付完毕。

4、华奕电子

华奕电子设立后未实际开展经营业务，与发行人不存在关联交易，不存在关联关系非关联化的情况。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、获取德里奥的工商注册资料；就其注销事项对吴坤元、金红心进行了访谈；对德里奥进行了合规性网络核查；获取德里奥相关财务报表和资产转让凭证、《简易注销公告》；

2、获取华奕来的工商注册资料、沈莉珍就华奕来注销原因出具的情况说明、姑苏线路板厂与当地村委会签订的《企业（工业）房屋搬迁补偿协议书》、华奕

来与发行人之间发生的关联交易的相关资料、《简易注销公告》。对华奕来进行了合规性网络核查；

3、获取光景照明的工商注册资料；就其退出事项对吴坤元、金红心进行了访谈、获取光景照明与发行人之间发生的关联交易的相关资料；获取吴坤元、金红心、查国英、王志雄和王文杰共同签订的《减资协议》及相关付款凭证；

4、获取华奕电子的工商注册资料；就其吊销事项对陆晓华、沈建芳和陆泉龙进行了访谈；

5、登录中国裁判文书网就是否存在相关股权纠纷进行检索查询。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、前述关联方注销、退出和吊销均具有合理性，不存在因受到行政处罚或存在重大违法违规而被注销的情况，不影响发行人董监高任职资格，不存在为发行人承担成本、费用及利益输送的情形。注销、退出和吊销后资产、人员的处置或安置均不存在纠纷或潜在纠纷；

2、报告期内华奕来与发行人子公司存在关联交易，德里奥、光景照明、华奕电子与发行人及其子公司不存在关联交易，不存在通过关联方注销和退出等方式进行关联关系非关联化的情况。上述注销和退出行为均基于业务发展及商业实质，系当事人真实意思表示，具有真实性。

6.关于委外加工

招股说明书披露，公司将部分产品全部或部分工序委托外协厂商进行生产，其中公司部分工序委外加工，子公司铜陵安博聚焦产能用于生产多层板，委外内容包括 PCB 半制程委外、PCB 全制程委外和 PCBA 委外。请发行人说明：（1）公司产线分布情况，是否存在产品生产等全部外协，或大部分工序外协的情况；（2）结合对应工序生产能力等，说明各类型外协加工的必要性和报告期内各类型外协加工金额变动的合理性，外协加工费的公允性，相同工序不同供应商间的定价差异情况，公司委外采购价格与市场价格的比较情况；（3）主要委外加工商与发行人及其董监高是否存在除购销外的其他关系，是否存在替发行人代垫成本费用的情况；（4）外协加工是否涉及关键工序或关键技术，发行人对外协厂商是否存在依赖性；（5）发行人对外协质量管理制度及执行情况，外协厂商在安全生产、环保等方面的业务资质是否齐备，是否存在违规排放或其他生产经营违法违规情况，如因环保等问题被勒令停产，是否会对发行人的生产经营造成重大不利影响，发行人是否具备相应的防范应对措施。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复:

一、发行人说明

（一）公司产线分布情况，是否存在产品生产等全部外协，或大部分工序外协的情况

发行人专业从事智能控制器及印制电路板的研发、生产和销售。其中，智能控制器业务由江苏新安生产，位于江苏省苏州市相城区康元路 111 号及澄虹路 6 号共两个厂区；印制电路板业务由铜陵安博生产，位于安徽省铜陵市铜官区西湖一路 999 号一个厂区。

1、智能控制器产线分布及外协情况

发行人具备智能控制器生产的全部完整工序，包括 AI、SMT、MI 以及组装测试等。在订单量大、交期短的情况下，发行人将少量智能家居产品 SMT 工序外协，测试合格后进行后续的 MI、封胶/喷漆、测试及组装后销售。

为满足不同客户差异化的产品需求，发行人搭建了多元化的柔性生产线，报告期内根据产品订单排产情况进行相关产线设备配置，报告期内因产品结构调整及设备更新存在少量调整产线的情况，以提高生产效率并实现产品的快速交付。

截至本回复出具日，发行人智能控制器产线分布及外协情况如下：

工序	产线分布情况	是否存在外协
AI 工序	不区分产线	不存在
SMT 工序	4 个车间，共计 40 条 SMT 线体	报告期内，公司存在将三星电子洗衣机和冰箱智能控制器、科宁电机等部分型号智能控制器 SMT 工序外协的情况，不存在产品生产等全部外协，或大部分工序外协的情况。
MI 工序	5 个车间，共计 25 条 MI 产线	不存在
封胶、喷漆	3 个车间，不区分产线	不存在
组装	3 个车间，共计 25 条产线	不存在

因发行人更新机器设备，自有产能可以满足订单需求，自 2022 年 2 月起，发行人已停止 SMT 委外加工业务。

综上，报告期内，发行人不存在将智能控制器产品生产全部外协或大部分工序外协的情形。

2、印制电路板产线分布及外协情况

发行人具备完整的 PCB 生产设备及加工工艺流程，在临时性产能不足或部分产品存在特殊表面处理需求时，发行人存在将印制电路板半制程委外或全制程委外的情形。半制程委外系对 PCB 产品生产的某一道工序委外加工，全制程委外是指外协供应商负责 PCB 生产中除成品检查及包装入库外的全部工序，按发行人要求生产加工为成品，发行人检测合格包装入库。

（1）产线分布及半制程委外情况

半制程委外工序分为非表面处理工序及表面处理工序，非表面处理工序包括钻孔、成型、内层/压合等，表面处理工序包括有铅/无铅喷锡、锡银铜/电金/镍钯金及化锡/化银等。

截至本回复出具日，发行人印制电路板产线分布及外协情况如下：

工序	具体工艺	产线分布情况	是否存在外协
内层线路	开料	开料车间，不区分产线	不存在
	内层	内层车间，2 条产线	存在，随着报告期内多层板业务量增加，在部分月份订单集中、产能不足时，为满足客户交期，对部分低价值、工艺简单的产品外协。
压合	压合	压合车间，2 条产线	存在，仅在设备保养期间对部分产品外协，金额较小。
钻孔	钻孔	钻孔车间，不区分产线	存在，在部分月份订单集中，且所涉产品孔数多时，为满足客户交期，对产能不足的部分低价值、工艺简单且质量可控的产品外协。自 2021 年 9 月新增 12 台钻孔机后，该工序外协加工量大幅减少。
电镀	PTH/VCP 电镀	电镀车间，7 条产线	存在，仅在 2021 年 1 月设备保养期间对部分产品外协，之后不存在产品生产在该工序外协的情况。
树脂塞孔	塞孔/研磨	树脂塞孔、研磨/陶瓷研磨、减铜，无相关设备/产线	存在，满足部分客户特殊需求，客户订单量小，且相关设备价值较高，出于成本效益考虑，发行人将该工序外协。
外层线路	外层/AOI	外层车间，5 条产线	不存在
防焊	防焊	防焊车间，5 条产线	不存在
文字	文字	文字车间，3 条产线	不存在
喷锡/化金	化金	化金车间，1 条产线	不存在
	喷锡	有铅/无铅喷锡，无相关设备/产线	存在，喷锡为 PCB 制造非必备工序，发行人未配置相关设备，由于该工序工艺要求不高，且外协服务商较多，该工序外协加工更具有经济性。
	电金/镍钯金	锡银铜、电金、镍钯金，无相关设备/产线	存在，属于特殊工艺，订单量小，仅部分客户有该工序需求，出于成本效益考虑，公司将所涉产品该工序外协。
成型	成型	成型车间，不区分产线	存在，部分月份订单集中，因设备产能不足，故存在将部分产品外协情况，2021 年 9 月底新增 8 台 PCB 铣边机后，该工序外协加工量大幅减少。
	斜边	成型车间，不区分产线。其中：金手指斜边无相关设备/产线	存在，斜边工序中，仅金手指斜边存在外协，主要系满足部分客户特殊需求，客户订单量小。
电测	测试/飞针	电测车间，不区分产线	存在，对样品及小批量订单所涉电测工序进行外协。
OSP/化锡/化银	OSP	OSP 车间，2 条产线	不存在
	化锡/化银	化锡车间，1 条产线	存在，仅在设备保养期间对少部分产品外协，金额较小。
成品检查	检验	成品检查车间，不区分产线	不存在
包装入库	包装	包装车间，不区分产线	不存在

（2）全制程委外及 PCBA 委外情况

报告期内，随着印制电路板订单结构及产能逐步优化、多层板占比逐年提升，发行人存在将部分订单全制程委托外协加工方的情况。在订单量大、交期短的情况下，发行人聚焦产能用于生产高附加值、高毛利的多层板产品，并根据在制产品存量情况、产能配比及成本效率考虑，将部分附加值较低的产品订单全制程外协。铜陵安博未配置 PCBA 产线，在少数客户要求直接交付燃气表控制器产品时，将该偶发性业务予以 PCBA 委外。

综上，报告期内铜陵安博存在将印制电路板产品部分工序委外情况，即半制程委外情形；在产能不足时，发行人存在将部分附加值较低的印制电路板产品生产大部分工序外协或全部外协的情形，即全制程委外情形；在个别客户要求直接交付 PCBA 需求时，铜陵安博存在 PCBA 委外的情况。

（二）结合对应工序生产能力等，说明各类型外协加工的必要性和报告期内各类型外协加工金额变动的合理性，外协加工费的公允性，相同工序不同供应商间的定价差异情况，公司委外采购价格与市场价格的比较情况

1、结合对应工序生产能力等，说明各类型外协加工的必要性

报告期内，发行人智能控制器业务外协加工内容为 SMT 委外加工；印制电路板业务外协加工内容为 PCB 半制程委外加工、PCB 全制程委外加工及 PCBA 委外情形。

（1）智能控制器 SMT 委外加工的必要性分析

发行人共有 4 个 SMT 生产车间，鉴于 SMT 工序具有设备价值投资高、管理精细化要求高等特点，出于成本控制及生产效率的考虑，在订单量大、交期短的情况下，发行人将部分智能家居控制器 SMT 工序委托给外协厂商进行加工。

随着发行人补充配置新设备，并主动放弃部分低毛利的智能家居控制器业务，自有产能足以满足订单需求，自 2022 年 2 月开始，发行人停止智能控制器 SMT 委外加工业务。

因此，智能控制器 SMT 委外加工具有必要性。

（2）PCB 委外加工的必要性分析

半制程委外主要系临时性产能不足以及特殊工艺需要等因素影响；全制程委外主要为订单量大交期短时可弥补自身产能缺口；PCBA 委外主要系以满足客户特殊交货的需求。报告期内，发行人半制程委外的主要外协工序（基于重要性考虑，选取标准为报告期各期委外加工金额超过 200 万元）为无铅喷锡、钻孔及成型。

① 因临时性产能不足进行半制程委外及全制程委外

半制程委外工序中，钻孔及成型系铜陵安博 2020 年及 2021 年的主要外协工序，因设备产能不足，铜陵安博以外协方式进行补充，自 2021 年 9 月新增钻孔机及铣边机等生产设备后，自有产能提高，委外加工量大幅减少。

钻孔及成型工序产能变化在产能利用率上有所体现，报告期内该等工序产能利用率变动情况如下：

工序	2022 年	2021 年	2020 年
钻孔	90.70%	106.55%	107.35%
成型	86.30%	98.69%	105.04%

为弥补铜陵安博自身产能缺口，满足订单量大、交期短的客户交货需求，铜陵安博将部分订单全制程委外。随着 PCB 产品结构及产能逐步优化，铜陵安博将加工相对简单的部分单/双面板及多层板进行全制程外协，自有产线聚焦生产高附加值的 PCB 产品。

② 出于成本效益考虑，未配置相关设备，进行部分工序委外

对于部分客户存在特殊工艺要求且应用不普遍的工序，如表面处理工艺中的无铅喷锡、镍钯金和电金，以及树脂塞孔、研磨/陶瓷研磨及减铜等，铜陵安博暂未配备相应的生产设备，不具备生产条件，铜陵安博 PCB 业务聚焦于核心关键工序，出于成本效益考虑，铜陵安博将上述工序委外。

③ 为满足客户特殊需求予以 PCBA 委外加工

报告期内，铜陵安博个别客户廊坊日晟燃气设备有限公司及廊坊新奥智能科技有限公司存在下达燃气表控制器的订单需求。铜陵安博仅生产 PCB，无 PCBA

相关生产设备，而该等燃气表控制器不符合江苏新安的产品定位、业务领域及工艺要求。因此，铜陵安博在生产完成 PCB 后，委托外协厂商贴片组装成燃气表控制器并交付给上述客户。

铜陵安博确认印制电路板的销售收入，在该 PCBA 业务中作为代理人按照净额法确认收入，因该业务仅涉及少数客户，具有偶发性且金额较小，出于成本效益考虑，铜陵安博将该业务予以 PCBA 委外，并于 2022 年 6 月终止。

综上，报告期内发行人存在的智能控制器 SMT 委外加工、PCB 半制程委外加工、PCB 全制程委外加工及 PCBA 委外四种外协加工模式均符合行业惯例，具有必要性。

2、报告期内各类型外协加工金额变动的合理性

报告期内，发行人各类型外协加工金额变动情况如下：

单位：万元

委外工序	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	委外金额	变动比例	委外金额	变动比例	委外金额
SMT 委外	36.01	-88.62%	316.39	-41.16%	537.76
半制程委外	856.98	-28.94%	1,205.97	0.11%	1,204.65
全制程委外	6,123.32	-30.82%	8,851.32	485.76%	1,511.08
PCBA 委外	281.17	-78.93%	1,334.30	52.44%	875.29
外协合计	**7,297.48**	**-37.67%**	**11,707.97**	**183.57%**	**4,128.78**

报告期内，发行人 SMT 工序委外加工金额分别为 537.76 万元、316.39 万元和 36.01 万元，呈逐年下降趋势。发行人 SMT 工序外协产生的主要原因系临时性产能不足，为按时向客户交货，选择将部分订单进行 SMT 工序委外加工。随着发行人 SMT 设备增加，产能逐渐提高，自有产能足以满足客户订单需求，外协需求逐渐减少。自 2022 年 2 月开始，发行人停止智能控制器 SMT 委外加工业务，SMT 外协加工金额大幅下降。因此，报告期内，发行人 SMT 工序委外加工金额变动具有合理性。

报告期内，发行人半制程委外加工金额分别为 1,204.65 万元、1,205.97 万元和 856.98 万元，2022 年度委外加工金额同比下降 28.94%，主要系发行人补充配置委外工序生产设备，弥补了钻孔及成型工序产能不足的问题，从而减少了外协

采购金额，半制程委外加工金额变动具有合理性。

报告期内，发行人全制程委外加工金额分别为 1,511.08 万元、8,851.32 万元和 6,123.32 万元，呈现先升后降的趋势。2021 年度全制程委外加工金额较 2020 年度大幅增长，主要系 2021 年度 PCB 业务量增长较快，发行人自身产能已无法满足客户交期需求，发行人将加工工艺相对简单、附加值较低的部分单/双面板及多层板进行全制程委外，因此外协费用大幅增长。2022 年度全制程外协加工金额有所减少，主要系随着新设备的投入、工艺的不断完善，PCB 产能有所提升；同时发行人主动减少了部分低附加值且需要全制程外协的产品订单，导致 2022 年度的全制程委外加工金额有所下降，因此，发行人全制程委外加工金额变动具有合理性。

报告期内，发行人 PCBA 委外加工金额分别为 875.29 万元、1,334.30 万元和 281.17 万元，呈先升后降的变动趋势，2021 年度 PCBA 委外加工金额同比增长 52.44%，主要系客户 PCBA 订单量增加所致；2022 年度 PCBA 委外加工费用同比下降 78.93%，主要系客户更换采购模式，直接向其他贴片厂商采购 PCBA 产品，PCBA 委外业务于 2022 年 6 月终止所致。因此，PCBA 委外加工金额的变动具有合理性。

综上，报告期内，发行人各类型外协加工金额变动符合业务发展、设备配置和产能变化的实际情况，具有合理性。

3、外协加工费的公允性分析

发行人依据客户交付需求及自身产能情况确定外协采购的工序、数量，对外协加工厂商进行询价，并结合外协加工厂商报价、质量、交期、历史采购价格、市场价格等因素，选定外协加工厂商、确定外协价格。

在实际合作过程中，发行人定期会对供应商的质量、交期进行评定，并定期根据外协加工规模、市场变化和工艺优化调整情况等进行协商调价。

（1）外协加工定价依据及价格影响因素

报告期内，发行人主要外协工序定价依据及价格影响因素如下：

委外类型	具体工序	定价原则	价格影响因素	计价单位
SMT 委外		SMT 外协为发行人提供 PCB 以及电子元器件这些原材料的基础上，由外协厂商进行 SMT 相关贴片以及检测的外协模式。最终客户向发行人下达订单后，发行人自行生产此基板除 SMT 制程以外的相关制程，SMT 厂商根据订单规模、工艺复杂程度、单片电路板的焊点数以及电路板的大小，最终协商确定价格。	基准报价位于 0.012 元/点 -0.0131 元/点区间，不同型号 PCB 贴片点位数量不同而单价有差异	贴点数
半制程委外	钻孔	电子印刷电路板层与层之间电路连通时需钻孔镀铜，主要采用数控钻孔设备，利用机械切削的方法在 PCB 上钻孔，给不同层间要求互联的线路提供通道或给后续流程提供定位孔。由于孔径和总孔数不同，外协厂商与发行人确定所需钻孔的质量要求后协商定价。	板厚值越大、叠板数越少、孔径越小、导电层数越高，单价越高	千孔数
	成型	成型工序主要使用刀具对 PCB 的外形进行制作，使 PCB 大板分割成可以贴装的尺寸。发行人与外协厂商通过板厚、基材材质、叠板数、锣程米数等参数与外协厂商协商确定价格。	与锣程有关，单 V-CUT 及斜边单独报价	锣程、V-CUT 长度
	压合	压合工序主要针对多层板，指使用内层芯板棕化后叠加半固化片、铜箔进行热压、冷压等方式来将多张内层芯板粘结压合而成。发行人与外协供应商通过确定层数、铜箔厚度、PP 张数、TG 值等参数，最终协商确定价格。	与层数、铜箔厚度、PP 张数呈正比关系	外发加工毛面积（㎡）
	化锡、喷锡、化银	为保证焊接的可靠性，防止裸露的铜面被氧化，发行人会根据线路板的实际用途、成本等方面考虑对待焊接焊盘进行表面保护（处理），化锡、喷锡、化银为主要可选处理工序。外协供应商根据化锡、化银的镀层厚度、线路铜面积、喷锡板的加工面积、原材料是否含铅，是否含银等参数，最终协商确定价格。	一般无铅喷锡单价略高于有铅喷锡，特殊工艺如高锗、加烤等单独计价	外发加工毛面积（㎡）
	金手指	对于需要进行插拔类的产品，其在 PCB 的板边会设计一组金手指，金手指是采用电镀金的原理将一层硬金镀覆在待插拔的金手指表层上。发行人会根据此类产品所要求的金厚、金手指占整块板的面积比例与供应商协商确定价格。	金价、金厚和受镀面积越高，价格越高	外发加工毛面积（㎡）
全制程委外		全制程外协模式主要为由外协厂商提供主要原材料、辅料并最终加工成成品的外协模式。发行人掌握最终客户资源，在保证自身留有合理毛利率的基础上，根据 PCB 的层数、表面处理工艺、孔铜厚度、油墨颜色、工艺特性、品质要求与外协厂商协商定价。	层数越高、订单面积越小，价格越高；特殊原材料及加工工艺需要加价	产品净面积（㎡）
PCBA 委外		委外加工不同产品定价不同，因不同产品型号协商定价，具体根据 SMT 及 MI 不同工序及贴点数计算加工费。	不同型号产品客户与委外加工商直接定价	套

综上，发行人外协加工定价充分考虑了委外加工的类型和工序要求、价格影

响因素等，外协定价依据合理，符合行业惯例。

（2）相同工序不同供应商间的定价差异情况

发行人选择供应商时，主要考虑外协厂商的资质与信誉、加工生产能力、技术工艺水平、供货及时性、质量可靠性、付款条件等要素，在综合评价合格样品、并通过测试验证后，选择将订单外协给满足资质、品质和交期要求的供应商。

报告期内，发行人委外加工业务根据单个产品的工作量定价，因产品型号、工艺技术等方面不同，同时受原材料价格、订单规模、运输成本等因素的影响，同一工序不同外协厂商委外加工单价存在一定差异。

① SMT 委外加工定价

SMT 委外加工单价主要与产品结构、工艺复杂程度、电路板设计及大小、贴片点位数有关。按照行业惯例，SMT 外协加工费由发行人与外协厂商根据单位贴点数的基准单价、不同产品的 SMT 加工点数以及加工数量进行报价并结算。

报告期内，发行人主要 SMT 外协厂商基准报价情况如下：

单位：元/点

SMT 外协厂商	松下系统网络科技（苏州）有限公司	苏州澳海电子有限公司	苏州至鑫臻电子科技有限公司	无锡伟鸿基电子有限公司	苏州锟恩电子科技有限公司	苏州凯为智能科技有限公司
基准报价	0.0131	0.0125	0.0120	0.0120	0.0120	0.0120

注 1：发行人外协加工主要产品贴片点位数大多为 2 点位。元器件点数在 8 点以下的，基准报价位于 0.012 元/点-0.0131 元/点区间；

注 2：松下系统网络科技（苏州）有限公司已更名为爱普罗传感器技术（苏州）有限公司。

由上表，除松下系统网络科技（苏州）有限公司因工艺水平较高、品牌效应较强，定价略高于其他外协厂商外，其他 SMT 外协厂商基准报价不存在显著差异。

由于不同型号产品的贴点数不同，经对比报告期各期同一外协料号的主要供应商的加工单价，无重大差异，具体情况如下：

单位：元/pcs

年度	外协料号	SMT 委外供应商	SMT 委外加工单价
2021 年	220020053281	苏州澳海电子有限公司	4.11
		松下系统网络科技（苏州）有限公司	4.28

年度	外协料号	SMT 委外供应商	SMT 委外加工单价
	220020053417	苏州澳海电子有限公司	4.28
		松下系统网络科技（苏州）有限公司	4.48
	220020053571	苏州澳海电子有限公司	4.45
		松下系统网络科技（苏州）有限公司	4.65
2020 年	220030050018	苏州锟恩电子科技有限公司	1.89
		苏州至鑫臻电子科技有限公司	2.35
	220033050137	苏州锟恩电子科技有限公司	4.40
		苏州至鑫臻电子科技有限公司	4.41
		无锡伟鸿基电子有限公司	4.44
		苏州澳海电子有限公司	4.62
		松下系统网络科技（苏州）有限公司	4.82
	220020052990	苏州至鑫臻电子科技有限公司	3.80
		无锡伟鸿基电子有限公司	3.85
		苏州澳海电子有限公司	4.01

由上表，在 220030050018 外协料号中，苏州至鑫臻电子科技有限公司 SMT 贴片单价较高，主要系辅料增加导致。除此之外，发行人同一外协料号不同委外加工商单价差异较小，SMT 委外加工定价公允。

② 半制程委外加工定价

报告期内，发行人半制程委外的主要工序（委外加工金额在 200 万以上）为无铅喷锡、钻孔及成型等三道工序，选取报告期各期上述工序的全部半制程委外供应商，对比委外加工单价如下：

年度	委外工序	半制程委外供应商	半制程委外加工单价
2022 年	无铅喷锡（元/平方米）	苏州建达精密数控有限公司	21.23
		安徽轶可晟电子有限公司	24.57
		苏州孚品电子科技有限公司	27.50
	钻孔（元/千孔数）	南通华钰电子科技有限公司	0.37
		无锡玖鼎电子有限公司	0.39
		广德永信电子有限公司	0.41
		苏州市金巴蜀电子有限公司	0.49
	成型（元/锣程）	广德永信电子有限公司	0.29

年度	委外工序	半制程委外供应商	半制程委外加工单价
2021年	钻孔（元/千孔数）	广德永信电子有限公司	0.44
		苏州市金巴蜀电子有限公司	0.45
		无锡玖鼎电子有限公司	0.47
		无锡知本电子有限公司、安徽秋焱精密制造有限公司	0.48
		昆山欧贝达电子科技有限公司	0.49
	无铅喷锡（元/平方米）	安徽轶可晟电子有限公司	24.27
		苏州孚品电子科技有限公司	25.66
	成型（元/锣程）	昆山市玉山镇颖胜杰电子厂	0.26
		丰嵩电子科技（昆山）有限公司、苏州市瑞玉欧电子有限公司、昆山铭景原电子有限公司	0.27
		广德永信电子有限公司	0.28
2020年	钻孔（元/千孔数）	广德微准电子有限公司	0.40
		广德永信电子有限公司	0.43
		昆山欧贝达电子科技有限公司	0.44
		安徽秋焱精密制造有限公司	0.47
		无锡知本电子有限公司	0.52
	无铅喷锡（元/平方米）	安徽轶可晟电子有限公司	21.77
		苏州孚品电子科技有限公司	23.89
	成型（元/锣程）	昆山市玉山镇颖胜杰电子厂	0.26
		苏州市瑞玉欧电子有限公司、丰嵩电子科技（昆山）有限公司、昆山铭景原电子有限公司	0.27
		广德永信电子有限公司	0.28
		安徽秋焱精密制造有限公司	0.32

由上表，发行人同一委外工序不同半制程委外加工商的单价差异不大，部分工序如钻孔、成型等单价差异主要系加工产品类型、工艺要求、运费成本及订单规模不同所致。

A.无铅喷锡

苏州孚品电子科技有限公司每年单价相对略高，主要系加工部分大拼板及特殊要求的单价较高的产品，同时由于其地理位置较远且委外加工量较小，运费成本亦影响其单价；苏州建达精密数控有限公司作为 2022 年新引入的委外加工商，因其自身业务开拓需要，存在一定的价格优势。

B.钻孔

2022 年，苏州市金巴蜀电子有限公司加工部分汽车控制系统的主板，加工难度大、工艺要求高、单价较高，拉升了其平均采购单价；南通华钰电子科技有限公司单价略低，主要系与内层、压合一并委外加工，整体均摊运费导致。

2021 年昆山欧贝达电子科技有限公司及 2020 年无锡知本电子有限公司钻孔单价较高，主要系加工较多的单片叠板，叠板数较小且孔径较小所致；2021 年广德永信电子有限公司及 2020 年广德微准电子有限公司钻孔单价较低，主要系加工双面板，其叠板数较高所致。

C.成型

2020 年安徽秋焱精密制造有限公司成型工序单价较高，主要系加工叠板数低、锣程短（平均锣程为 23.13 米/片）的产品所致；昆山市玉山镇颖胜杰电子厂成型工序单价较低，主要系加工叠板数高、锣程长（平均锣程为 36.90 米/片）的产品所致。

综上，报告期内不同半制程委外供应商的单价差异具有合理性。

③ 全制程委外加工定价

印制电路板全制程委外定价受产品定制化、生产管理水平、加工技术、工艺类型、产品结构、层数、原材料、应用领域等多种因素影响，不同种类产品成本差异较大。经对比报告期各期同一外协料号的主要供应商的加工单价，无重大差异，具体情况如下：

单位：元/平方米

年度	外协料号	全制程委外供应商	全制程委外加工单价
2022 年	170H0201516B1	江苏睿杰鑫电子有限公司	314.23
		江西旭昇电子有限公司	338.23
	003A48U3A0	江苏睿杰鑫电子有限公司	628.32
		江西中络电子有限公司	647.02
	003R0402901A0	广德瓯科达电子有限公司	556.28
		江苏联坤电子科技有限公司	557.52
2021 年	003R40P2E2T	福建省舟拓电路科技有限公司	588.96

年度	外协料号	全制程委外供应商	全制程委外加工单价
		江西中络电子有限公司	619.48
	003R45NUC1T	东莞市晶美电路技术有限公司、随州市康美电子有限公司	637.18
		江苏艾诺信电路技术有限公司	648.68
		福建省舟拓电路科技有限公司	654.59
	051R0201647A1	江西旭昇电子有限公司	382.65
		江苏睿杰鑫电子有限公司	388.97
2020 年	051R28GNB0	随州市康美电子有限公司	292.05
		江西旭昇电子有限公司	293.00
	051R26MGA1T-6P	随州市康美电子有限公司	292.03
		江西旭昇电子有限公司	292.04
		江苏艾诺信电路技术有限公司	292.08
	002R2B22A0	福建省舟拓电路科技有限公司	292.04
		江苏艾诺信电路技术有限公司	298.39

由上表，全制程委外加工价格受到当期不同月份大宗原材料价格变动的影响，整体而言，发行人同一外协料号不同全制程委外加工商的加工单价不存在显著差异。

④ PCBA 委外加工定价

报告期内，PCBA 委外供应商仅为苏州澳海电子有限公司（以下简称“澳海电子”），为满足客户的特殊交付需求，铜陵安博生产 PCB 后，委托澳海电子负责贴片及组装成燃气表控制器，该业务具有临时性及偶发性，委外产品价格由公司客户与澳海电子直接定价，不同型号的产品定价不同，同一料号 PCBA 报告期内单价一致，委外加工定价具有公允性。

综上，发行人相同工序不同供应商间的定价不存在显著差异，委外加工价格公允。

（3）公司委外采购价格与市场价格的比较情况

① SMT 委外采购价格与市场价格比较

报告期内，发行人就同规格产品向不同供应商进行询价，不同 SMT 外协委外加工商基准报价位于 0.012 元/点-0.0131 元/点区间，SMT 加工费用市场价格较

为透明，发行人的外协加工单价均符合市场价格，SMT 委外采购价格公允。

② 半制程委外采购价格与市场价格比较

报告期内，发行人主要半制程委外工序（委外加工金额在 200 万以上）为无铅喷锡、钻孔及成型三种。发行人均采用询价、比价、议价的方式采购，交易价格均参考市场价格协商定价。

A.无铅喷锡

无铅喷锡的加工单价主要取决于锡厚、锡价及锡材，部分产品无铅喷锡还包括加烤板、二次喷锡等特殊工艺，含特殊工艺的无铅喷锡加工单价较高。

报告期内，发行人无铅喷锡的委外采购单价情况如下：

单位：元/平方米

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
无铅喷锡（含特殊工艺）	24.59	24.28	21.79
无铅喷锡（不含特殊工艺）	23.85	22.84	20.59

报告期内，与喷锡加工价格密切相关的锡价走势如下：

数据来源：同花顺 iFinD

由上图，报告期内发行人无铅喷锡采购单价与大宗原材料锡的变动趋势相符。

B.钻孔工序

报告期内，发行人钻孔加工单价分别为 0.46 元/千孔、0.46 元/千孔及 0.43 元/千孔，较为稳定。钻孔单价主要受产品板厚、孔径、层数/批量大小等因素影

响，板厚值越大、孔径越小、层数越高，价格越高，故与同行业公开披露的单价不具有直接可比性。

报告期内，主要钻孔工序委外加工商的报价情况如下：

合作供应商	钻孔项目	单价（元/千孔）
安徽秋焱精密制造有限公司	0.68-1.84mm 板厚，0.2-0.85mm 孔径，双面板/四层板/六层板	0.38-0.69
广德永信电子有限公司	0.4-1.9mm 板厚，0.2-4.05mm 孔径，双面板/四层板	0.22-0.53
苏州市金巴蜀电子有限公司	0.3-2.33mm 板厚，0.2-1.55mm 孔径，双面板/四层板/六层板	0.20-0.83
无锡玖鼎电子有限公司	0.6-2.36mm 板厚，0.2-1.55mm 孔径，双面板-十层板	0.24-1.00
无锡知本电子有限公司	0.58-2.16mm 板厚，0.15-1.2mm 孔径，双面板-十层板	0.27-1.00

钻孔定价与板厚、孔径、层数等因素相关，板厚值越大、孔径越小、导电层数越高，价格越高；发行人钻孔外协供应商的报价范围差异具有合理性，发行人钻孔外协加工单价以市场价格为基础协商定价，外协加工价格公允。

C.成型工序

成型工序较为复杂，成型的定价主要取决于叠板数、锣程（即产品周长）等因素，同时，外发产品材质、生产工艺、订单量大小，以及 V-CUT、斜边等特殊工序均对成型工序委外采购单价存在一定影响，因此不同产品的加工单价差异较大。剔除特殊工序影响，报告期内，发行人成型工序的加工单价分别为 0.27 元/米、0.27 元/米及 0.29 元/米，较为稳定。

报告期内，发行人主要成型工序委外加工商的报价情况如下：

合作供应商	加工项目	单价	备注
广德永信电子有限公司	成型	0.26 元/米	
昆山市玉山镇颖胜杰电子厂	成型、斜边、V 割	0.26 元/米、0.22 元/次（斜边+V 割）	
安徽秋焱精密制造有限公司	成型	0.33 元/米	仅在 2020 年合作，因处理特殊板材工艺要求较高故报价略高，公司逐步导入价格有优势的供应商替代，不再将成型工序委外合作

报告期内，不同供应商同类工序外发单价较为接近，委外采购价格符合市场价。综上，发行人的半制程委外采购价格与市场价格一致，半制程委外采购价格

公允。

③ 全制程委外

全制程委外加工定价主要考虑原材料覆铜板的价格、层数、面积、工艺技术及质量要求等综合成本，层数越高、订单面积越小，价格越高；特殊加工工艺需要单独收取加价项。报告期内，同一产品型号向不同外协加工厂商进行询价、比价，外协加工单价与外协加工厂商询价的价格较为接近，采购价格具有公允性。

发行人全制程委外采购单价与同行业公司不具有直接可比性，主要原因系全制程委外产品类型不同，全制程外协的板材来源、PCB 层数及占比变化、特殊加工工艺也存在差异，各类型的采购价格不具直接可比性。

综上，发行人全制程委外采购价格公允，不存在重大异常的情形。

④ PCBA 委外

第三方外协厂商按照终端客户的设计图纸、技术标准和质量要求进行定制化加工，并根据产品具体型号确定加工费，铜陵安博不参与 PCBA 委外加工定价，并对该项业务按净额法确认收入。报告期内相关产品的收入分别为 1,059.06 万元、1,506.62 万元及 316.19 万元，占报告期内营业收入比例为 0.50%、0.58%及 0.13%，销售金额及占比均较小。该业务具有一定偶发性，已于 2022 年 6 月终止，对发行人影响较小。

综上，报告期内，发行人智能控制器 SMT 外协加工、PCB 半制程委外及全制程委外、PCBA 委外等不同委外类型定价原则符合行业惯例，定价合理、公允；相同委外加工工序不同供应商间定价差异具有合理性；发行人委外采购价格与市场价格相比不存在显著差异。

（三）主要委外加工商与发行人及其董监高是否存在除购销外的其他关系，是否存在替发行人代垫成本费用的情况

1、主要委外加工商与发行人及其董监高是否存在除购销外的其他关系

报告期内，公司前五大委外加工商具体情况如下：

单位：万元、%

期间	序号	外协商名称	外协工序	金额	占外协总额的占比
2022 年度	1	江苏睿杰鑫电子有限公司	全制程委外	2,032.28	27.85
	2	江西中络电子有限公司	全制程委外	799.95	10.96
	3	随州市康美电子有限公司	全制程委外	781.20	10.71
	4	广德瓯科达电子有限公司	全制程委外	611.31	8.38
	5	江苏艾诺信电路技术有限公司	全制程委外	543.07	7.44
	合计			**4,767.81**	**65.34**
2021年度	1	江西旭昇电子有限公司	全制程委外	3,312.64	28.29
	2	江苏艾诺信电路技术有限公司	全制程委外	2,591.36	22.13
	3	苏州澳海电子有限公司	PCBA 委外、SMT 委外	1,342.59	11.47
	4	江苏睿杰鑫电子有限公司	全制程委外	845.84	7.22
	5	福建省舟拓电路科技有限公司	全制程委外	407.69	3.48
	合计			**8,500.11**	**72.60**
2020年度	1	苏州澳海电子有限公司	PCBA 委外、SMT 委外	1,037.40	25.13
	2	江苏艾诺信电路技术有限公司	全制程委外	789.67	19.13
	3	江西旭昇电子有限公司	全制程委外	420.75	10.19
	4	安徽轶可晟电子有限公司	半制程委外	333.15	8.07
	5	广德永信电子有限公司	半制程委外	199.00	4.82
	合计			**2,779.98**	**67.33**

报告期内，发行人前五大外协供应商共涉及 10 家，具体情况如下：

序号	外协商名称	法定代表人	注册资本	成立时间	注册地址	主要人员	股东名称及持股比例
1	江苏睿杰鑫电子有限公司	唐金婵	1,000 万元	2019-08-16	昆山开发区前进东路 579 号 1202 室	唐金婵担任执行董事、法定代表人；杨利担任监事	李国军持股 60%；唐金婵持股 20%；梅州睿杰鑫电子有限公司持股 20%
2	江西中络电子有限公司	李晓知	12,600 万元	2018-08-29	江西省吉安市井冈山经济技术开发区罗家塘路 99 号	李晓知担任董事长、总经理、法定代表人；曾建坤担任董事；王军担任董事；沈方斌担任监事	吉安市井开区金庐陵国华股权投资基金合伙企业（有限合伙）持股 76.1905%；曾建坤持股 11.4286%；李晓知持股 11.1905%；沈方斌持股 1.1905%
3	随州市康美电子有限公司	喻天啟	11,500 万元	2017-09-20	随州经济开发区望城岗村 1 栋单元 101 号	喻天啟担任执行董事兼总经理、法定代表人；黄成敏	撖文洲持股 16.5217%；深圳市晶美电路技术有限公司持股 83.4783%

序号	外协商名称	法定代表人	注册资本	成立时间	注册地址	主要人员	股东名称及持股比例
						担任监事；陈丽担任财务负责人	
4	广德瓯科达电子有限公司	程文云	3,200 万元	2013-09-06	广德经济开发区鹏举路 3 号	程文云担任执行董事兼总经理、法定代表人；金松芸担任监事	程文云持股 35%；程加鹏持股 33%；刘冕持股 20%；汪凯宇持股 7%；陈雷持股 5%
5	江苏艾诺信电路技术有限公司	徐利东	2,000 万元	2019-05-17	淮安市涟水县经济开发区兴盛路中信华电子产业园发展（涟水）有限公司 11、14、15 号厂房	王春华担任执行董事；徐利东担任总经理、法定代表人；徐建中担任监事	深圳市艾诺信射频电路有限公司持股 100%
6	江西旭昇电子有限公司	卢重阳	11,082.8 万元	2017-11-06	江西省吉安市吉水县吉水工业园区城西工业园金工大道东侧、黄金大道南侧	卢重阳担任董事长、总经理、法定代表人；张文敏担任副董事长；汤文波担任董事；卢祥锤担任监事	卢重阳持股 45.1150%；张文敏持股 36.0920%；孙毅持股 4.6017%；吉水县立盈企业管理中心（有限合伙）持股 4.3141%；宁波奇锦创业投资合伙企业（有限合伙）持股 2.9126%；蔡璧鲜持股 2.2557%；吉水县欣融商务服务中心（有限合伙）持股 2.0020%；李荣生持股 1.3534%；汤文波持股 1.3534%
7	苏州澳海电子有限公司（注）	陈熙	6,000 万元	2014-03-21	苏州市吴中区胥口镇曹丰路 236 号	陈熙担任执行董事兼总经理、法定代表人；柳春燕担任监事	陈熙持股 60%；柳春燕持股 40%
8	武平海容电子科技有限公司（曾用名：福建省舟拓电路科技有限公司）	王首民	5,000 万元	2016-08-11	福建省龙岩市武平县岩前镇高新园区东路 5 号	王首民担任执行董事兼总经理、法定代表人；彭前明担任监事	福建省舟拓智能制造集团有限公司持股 39%；深圳市华睿电路技术有限公司持股 20%；武平拓达科技合伙企业（有限合伙）持股 15.5%；武平文彬科技有限公司持股 10%；贵阳宏拓新信息技术咨询服务有限公司持股 10%；武平拓成科技合伙企业（有限合伙）持股 5.5%
9	安徽轶可晟电子有限公司	张爱民	500 万元	2015-08-24	广德经济开发区 PCB 产业园	张爱民担任执行董事兼总经理、法定代表人；宁代娣担任监事	张爱民持股 62.5%；宁代娣持股 37.5%
10	广德永信	赵化林	1,000 万元	2019-12-05	广德经济开发	赵化林担任执行	赵化林持股 55%；时培

序号	外协商名称	法定代表人	注册资本	成立时间	注册地址	主要人员	股东名称及持股比例
	电子有限公司				区长安路与兴达路交叉口西北 100 米	董事兼总经理、财务负责人、法定代表人；时培涛担任监事	涛持股 15%；丁晓军持股 10%；姚建春持股 10%；陈传海持股 10%

注：苏州澳海电子有限公司成立于 2014 年 3 月 21 日，初始设立时由王明、李健出资，其中，王明为实际控制人吴坤元的外甥，李健为吴坤元配偶李菊英的弟弟。2017 年 7 月 1 日，王明与李健分别将股权转让给陈熙和柳春燕，并于当月完成工商变更手续。此次股权转让后，澳海电子的股东变更为陈熙与柳春燕，王明与李健退出澳海电子，并不再参与澳海电子任何生产经营相关活动。报告期内，澳海电子与发行人存在 SMT 委外及 PCBA 委外业务，分别于 2021 年 2 月及 2022 年 6 月终止，除此之外，澳海电子与发行人及其董监高不存在除购销外的其他关系。

综上，上述主要委外供应商的法定代表人、股东及主要人员不存在在发行人处任职或持有发行人股份的情况，发行人及其董监高与主要委外加工商不存在除购销外的其他关系。

2、主要委外加工商是否存在替发行人代垫成本费用的情况

报告期内，发行人与委外加工商之间的交易均基于实际业务需要开展，具备真实的交易背景，发行人各类型的外协加工业务具有必要性、合理性，委外加工的采购价格根据市场价格制定，定价公允。主要委外加工商不存在替发行人代垫成本费用的情况。

（四）外协加工是否涉及关键工序或关键技术，发行人对外协厂商是否存在依赖性；

1、智能控制器 SMT 委外加工

发行人具备智能控制器业务的产品设计定型、过程开发及全流程的生产制造能力，关键生产工序主要包括 AI、SMT、MI 等。报告期内，发行人仅将部分智能家居控制器产品的 SMT 工序委外加工，且 2022 年 2 月起已不再委外。因此，SMT 工序是智能控制器生产过程中的关键工序，发行人外协主要系临时性产能不足，不涉及关键技术。报告期内，外协产品数量占发行人智能控制器产量的比例较小且逐年降低，分别为 4.17%、2.00%及 0.24%，发行人对外协厂商亦不存在依赖。

2、印制电路板全制程委外及半制程委外

铜陵安博具备印制电路板关键技术研发、关键工序生产等全流程生产、制造

能力。

（1）半制程委外分析

报告期内，铜陵安博半制程委外工序包括非表面处理工序（含内层/压合、钻孔、成型等），以及表面处理（含有铅/无铅喷锡、锡银铜、电金及镍钯金等）工序。

非表面处理工序方面，在订单量集中、产能不足时，铜陵安博将内层/压合、钻孔及成型工序中部分低价值、工艺简单且质量可控的产品外协，该等工序为关键工序，但不涉及关键技术。随着铜陵安博设备补充配置以及印制电路板产品结构优化，2022 年内层/压合、钻孔及成型的委外加工量大幅减少，发行人不存在依赖外协供应商的情形。

表面处理工序均不是印制电路板的关键工序，亦不涉及关键技术。部分表面处理工序属于特殊工艺，技术要求不高，仅部分客户有特殊需求、订单量较小。铜陵安博出于成本效益考虑未购置相关生产设备，将所涉产品相关工序外协，该等表面处理工序外协厂商资源充裕，发行人不存在依赖外协厂商的情形。

（2）全制程委外分析

铜陵安博具备印制电路板全流程生产能力，优先利用自身生产线自主生产，若出现订单集中、自身产能不足时，将技术难度较低的低附加值产品订单全制程委托外协厂商生产，全制程委外涉及印制电路板生产的关键工序。因铜陵安博掌握最终客户资源及核心工艺参数指标，并高度参与外发产品的加工品质及质量要求，外协厂商不掌握关键技术。全制程委外供应商资源充裕，发行人产能瓶颈缓解时，全制程委外金额相应减少，发行人对全制程委外供应商不具有依赖性。

因此，半制程委外和全制程委外均涉及印制电路板关键工序，均不涉及关键技术，通过外协方式作为自有产能补充是印制电路板行业的普遍模式，发行人不存在依赖外协供应商的情况。

3、PCBA 委外

PCBA 业务仅为铜陵安博为满足少数客户要求发生的偶发性业务，由于相关原材料需要外协厂商按照客户设计的图纸及相关工艺规范要求定制化加工，该部

分订单量小且应用产品均为低价值的燃气表控制器，该业务于2022年6月终止。PCBA委外不涉及关键工序及关键技术，不存在依赖外协供应商的情形。

综上，发行人具备智能控制器及印制电路板相关技术研发能力，拥有产品生产的全套工艺流程及关键设备。在订单较多、产能紧张等情形下，发行人采用外协加工模式符合实际经营需要及行业惯例。发行人部分外协加工涉及关键工序，但不涉及关键技术。智能控制器及印制电路板行业外协加工的供应商众多，市场竞争充分且可替代性较强，发行人不存在依赖外协厂商的情形。

（五）发行人对外协质量管理制度及执行情况，外协厂商在安全生产、环保等方面的业务资质是否齐备，是否存在违规排放或其他生产经营违法违规情况，如因环保等问题被勒令停产，是否会对发行人的生产经营造成重大不利影响，发行人是否具备相应的防范应对措施。

1、发行人对外协质量管理制度及执行情况

报告期内，发行人结合成本控制、管理效率、实际产能、设备配套及行业惯例等因素，将部分市场化程度高、可替代性强的工序交由外协厂商完成。委外加工工序主要包括SMT委外、PCB半制程委外、PCB全制程委外和PCBA委外等。外协厂商按照发行人的加工要求、质量标准进行生产加工，验收合格后交付发行人。

发行人已制定《外包控制程序》、《供应商管制程序》、《品质协议》、《全制程来料作业规范》和《采购合同书》等外协供应商管理制度，将外协厂商纳入供应商管理体系，对外协厂商的生产资质、品质担保、结算方式等进行管理考核，报告期内，发行人外协质量管理制度执行情况良好。

2、外协厂商在安全生产、环保等方面的业务资质情况

（1）外协厂商在安全生产方面的业务资质情况

外协厂商不属于《安全生产许可证条例》第二条规定的矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品生产企业，且相关代加工产品均不属于《工业产品生产许可证管理目录》中列明的需要取得生产许可证才能生产的产品，无须取得安全生产许可证等安全生产类业务资质。

（2）外协厂商在环保方面的业务资质情况

截至本回复出具日，与发行人正在合作的外协厂商环评手续履行情况如下：

序号	委外加工类型	外协厂商名称	环评手续
1	全制程委外	广德瓯科达电子有限公司	已办理相关环评批复及验收手续
2		江苏睿杰鑫电子有限公司	江苏睿杰鑫电子有限公司负责研发、设计、销售 PCB，其关联公司遂宁睿杰兴科技有限公司负责生产、加工 PCB，遂宁睿杰兴科技有限公司已办理相关环评批复及验收手续
3		江西威尔高电子股份有限公司	已办理相关环评批复及验收手续
4		江西中络电子有限公司	已办理相关环评批复及验收手续
5		湖北迈诺电路科技有限公司	已办理相关环评批复及验收手续
6		悦虎晶芯电路（苏州）股份有限公司	已办理相关环评批复及验收手续
7	半制程委外	广德宝达精密电路有限公司	已办理相关环评批复及验收手续
8		南通华钰电子科技有限公司	已办理相关环评批复及验收手续
9		昆山鑫雷电子有限公司	已办理相关环评批复及验收手续
10		安徽轶可晟电子有限公司	已办理相关环评批复及验收手续
11		广德永信电子有限公司	已办理相关环评批复及验收手续
12		苏州建达精密数控有限公司	已办理相关环评批复及验收手续

由上表，发行人目前正在合作的委外加工商均已办理完毕环保方面的业务资质。

3、是否存在违规排放或其他生产经营违法违规情况

2020 年 1 月至今与发行人合作的外协厂商在提供外协服务期间因违规排放或其他生产经营违法违规行为受到行政处罚的情况如下：

序号	外协供应商	处罚文号	处罚内容	合作内容及合作关系
1	无锡知本电子有限公司	锡山环罚决（2023）18 号	2023 年 2 月 1 日，因其产生的电子线路板的废边角料、残次品、除尘机及集尘器回收的粉尘未按国家有关规定申报危险废物有关资料，被无锡市生态环境局罚款 19.8 万元	钻孔，已于 2021 年 4 月停止合作
2	昆山市蓝博特尔电子科技有限公司	苏环行罚字（2022）83 第 327 号	2022 年 12 月 19 日，因其生产含挥发性有机物废气的生产过程，未在密闭设备或空间中进行，也未按照规定使用污染防治设施，被苏州市生态环境局责令改正违法行为，罚款 2 万元	树脂塞孔及研磨/陶瓷研磨，已停止合作

除上述情形外，截至本回复出具日，正在合作的外协厂商不存在违规排放或其他生产经营违法违规情况。

4、如因环保等问题被勒令停产，是否会对发行人的生产经营造成重大不利影响，发行人是否具备相应的防范应对措施

智能控制器及印制电路板行业外协加工的供应商众多，市场竞争充分、供应商资源充裕，外协供应商具有较高可替代性。发行人已与多家外协厂商取得合作，如任意一家外协厂商因环保等问题被勒令停产，可即时安排其他外协厂商进行加工，不会对发行人的生产经营造成重大不利影响。此外，发行人亦拥有较为完整的生产体系，在外协厂商停产的情况下，可以迅速组织生产，确保产品的正常供应。

综上，外协厂商如因环保等问题被勒令停产，不会对发行人的生产经营造成重大不利影响，发行人具备相应的防范应对措施。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师、发行人律师履行了以下核查程序：

1、实地查验发行人及其子公司生产线，访谈发行人及其子公司管理层及生产人员，了解发行人及其子公司智能控制器及印制电路板的产线分布及委托加工情况；了解外协加工交易的原因及背景、合理性及必要性；

2、获取发行人及其子公司外协采购明细表，检查与报告期内委托加工的交易金额，对比报告期各期主要外协加工工序的种类、金额及数量，分析外协采购金额波动的原因及合理性；

3、查阅固定资产明细账，了解报告期内发行人及其子公司设备持续投入情况，并向相关负责人了解其对应的产能增加情况，分析产品结构、瓶颈工序产能变化对 SMT 委外、半制程外协和全制程外协采购金额的影响；

4、访谈发行人及其子公司采购部门相关负责人，了解外协加工的定价模式及价格影响因素；获取发行人及其子公司主要外协厂商及外部第三方厂商的报价单，对比分析报告期内发行人及其子公司向不同外协厂商采购的加工费单价，访

谈发行人及其子公司相关业务人员，核查外协加工价格是否公允；

5、获取外协厂商采购明细表，分析同一工序不同外协厂商的采购价格是否存在较大差异，同一工序发行人及其子公司向不同外协厂商采购价格差异的合理性；

6、查阅同行业可比公司公开披露信息，了解行业外协加工的业务模式，发行人采用外协加工模式是否符合行业惯例，对比发行人委托加工价格与同行业上市公司的差异情况，分析委外加工定价的公允性；

7、针对委托加工进行抽凭测试，抽查主要外协供应商的采购合同、委外加工工单、接收单、入库单、对账单、发票、付款凭证、付款审批单及付款流水等，以确认外协采购价格变动情况，核查与委外加工商之间是否存在关联关系及其他利益安排；

8、对委外加工商实施了函证、访谈程序，了解委外加工商与发行人及其子公司之间的交易往来、交易金额，委外加工类型等，核查主要委外加工商与发行人及其董监高是否存在除购销外的其他关系，是否存在替发行人及其子公司代垫成本费用的情况；

9、通过网络公开渠道检索发行人及其子公司前五大外协供应商的成立时间、注册资本、经营范围、股权结构、实际控制人及董监高人员等信息及经营情况；将发行人及其子公司全部外协供应商的法定代表人、股东、实际控制人、董监高及主要人员与发行人股东、实际控制人、董监高及其近亲属、其他核心人员、发行人及其子公司花名册员工及前员工名单、发行人关联方进行逐一比对，核查发行人及其子公司外协供应商与发行人及其关联方、员工、前员工是否存在关联关系及其他利益安排；并取得主要外协供应商关于与发行人不存在关联关系、不存在利益输送及其他利益安排的承诺函；

10、核查发行人、发行人股东、实际控制人、董监高及核心技术人员银行流水，收集相关人员调查表，核查与委外加工商之间有无除购销外的其他关系，是否存在为发行人代垫成本、费用的情形；

11、访谈发行人及其子公司采购及生产部负责人，了解发行人及其子公司主营产品生产的工艺流程、核心技术及核心工艺情况，发行人及其子公司是否具有

全流程自产能力，外协工序的内容及复杂程度、相关外协工序是否属于关键工序、是否符合行业惯例等，发行人及其子公司对外协供应商是否存在重大依赖；

12、取得发行人及其子公司关于委托加工的制度，了解委托加工相关的内部控制，对外协质量管理制度及执行情况；取得外协厂商在安全生产、环保等方面的业务资质，公开查询其是否存在违规排放或其他生产经营违法违规情况，了解其业务开展情况以及对发行人业务的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

1、发行人产线分布在江苏省苏州市和安徽省铜陵市，基于发行人及其子公司生产需要，智能控制器不存在产品生产全部外协，在 2022 年 2 月之前存在 SMT 工序外协；印制电路板存在产品生产全部外协，或大部分工序外协的情况，在 2022 年 6 月之前存在 PCBA 少量客户外协；

2、报告期内，发行人及其子公司各类型外协加工具有必要性；报告期内各类型外协加工金额变动具备合理性；外协加工费定价公允；相同工序不同供应商间的定价存在差异具备合理性；发行人委外采购价格与市场价格不存在显著差异；

3、报告期内，主要委外加工商与发行人及其董监高不存在除购销外的其他关系，不存在替发行人代垫成本费用的情况；

4、外协加工部分涉及关键工序但不涉及关键技术，发行人对外协厂商不存在依赖性；

5、报告期内，发行人及其子公司已制定了健全的外协质量管理制度且执行情况良好。外协厂商无须取得安全生产许可证等安全生产类业务资质。报告期内仅 2 家外协厂商存在因环保问题受到行政处罚的情形，均已终止合作。目前正在合作的外协厂商均已履行必备的环保手续，不存在违规排放或其他生产经营违法违规情况。智能控制器及印制电路板行业外协加工的供应商众多，市场竞争充分且可替代性较强，如外协厂商因环保等问题被勒令停产，不会对发行人及其子公司的生产经营造成重大不利影响，发行人及其子公司具备相应的防范应对措施。

7.关于销售与客户

根据申报材料，（1）报告期内，发行人对前五大客户的销售收入占公司营业收入的比例分别为 59.02%、51.70%、47.22%；（2）报告期内，发行人第一大客户均为三星电子，发行人对三星电子的销售收入占到各期营业收入的 29.21%、24.76%、21.25%，发行人对三星电子 2022 年销售收入较 2021 年、2020 年分别下降 18.88%、15.21%；（3）根据公开报道，三星电子合并财务报表显示，2023 第一季度销售额、营业利润、净利润分别为 63.75 万亿韩元（约 3291 亿）人民币、6402 亿韩元（约 33 亿元人民币）、1.57 万亿韩元，同比下降 18.1%、95.5%、86.1%。

请发行人说明：（1）结合智能控制器主要细分领域和其他产品等类别，分别说明报告期内各期前五大客户销量和单价变动的原因及合理性，同类产品对不同客户的销售价格是否存在差异；与上述产品领域的主要客户是否存在年降条款，如有，说明年降条款主要内容；（2）结合发行人与前五大客户销售合同签署情况及获取订单的流程，相关客户的订单分配机制，发行人在前五大客户供应商体系的竞争地位、获取订单的核心竞争力、在手订单情况，分析发行人与前五大客户关系的稳定性和订单持续性；报告期期内及期后发行人是否收到三星电子等主要客户缩减订单的通知；主要客户是否存在产品滞销或收缩业务规模的趋势，发行人是否存在主要客户订单流失、收入及业绩下滑的风险；结合智能控制器主要细分领域和其他产品等类别，说明报告期各期收入下滑的主要客户及下滑原因；（3）各期新增客户数量、获取方式、合作背景，对当年营业收入的贡献情况；结合销售金额区间分布，说明各期新增客户数量增减变动及收入情况、与新增客户之间的合作是否稳定；（4）说明是否存在客户与供应商为同一主体的情况，如有则说明存在该情况的必要性、是否符合行业惯例、销售和采购的具体内容及金额、交易价格公允性。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

一、发行人说明

（一）结合智能控制器主要细分领域和其他产品等类别，分别说明报告期内各期前五大客户销量和单价变动的原因及合理性，同类产品对不同客户的销售价格是否存在差异；与上述产品领域的主要客户是否存在年降条款，如有，说明年降条款主要内容

1、报告期各期各领域前五大客户销量和单价变动的合理性

报告期内，智能控制器的主要细分领域包括智能家居控制器、汽车电子智能控制器、新能源智能控制器和工控智能控制器等，此外，公司子公司铜陵安博主要经营印制电路板业务。上述领域各期前五大客户销量和单价的变动情况如下：

（1）智能家居控制器

单位：万 pcs、元/pcs、万元、%

客户名称	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	变动比例	金额	变动比例	金额
三星电子	销量	621.52	-26.62	847.04	12.29	754.36
	销售单价	83.63	10.58	75.63	-7.09	81.40
	销售收入	51,978.63	-18.87	64,064.82	4.33	61,404.26
海信家电	销量	266.54	-27.57	367.99	-8.52	402.26
	销售单价	107.93	7.13	100.75	24.81	80.72
	销售收入	28,768.37	-22.41	37,075.58	14.18	32,472.46
松下电器	销量	616.32	5.56	583.85	-3.06	602.27
	销售单价	16.31	-14.16	19.00	-15.89	22.59
	销售收入	10,049.37	-9.41	11,093.04	-18.47	13,606.33
海尔智家	销量	435.69	50.61	289.29	83.92	157.29
	销售单价	23.69	-12.62	27.11	-34.67	41.50
	销售收入	10,321.46	31.60	7,842.78	20.15	6,527.66
科宁电机	销量	95.54	-41.39	163.02	91.34	85.20
	销售单价	58.45	-2.47	59.93	-5.29	63.28
	销售收入	5,584.92	-42.84	9,770.46	81.22	5,391.49
追觅科技	销量	197.33	-15.16	232.58	21.81	190.93
	销售单价	29.23	-5.83	31.04	5.36	29.46
	销售收入	5,768.74	-20.09	7,219.28	28.35	5,624.85

客户名称	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
美的集团	销量	48.94	-63.35	133.53	-8.04	145.21
	销售单价	49.63	0.69	49.29	9.95	44.83
	销售收入	2,428.98	-63.10	6,582.56	1.11	6,510.45
上述合计	**销量**	**2,281.88**	**-12.82**	**2,617.30**	**11.97**	**2,337.52**
	销售收入	**114,900.46**	**-20.01**	**143,648.52**	**9.21**	**131,537.49**
	收入占比	**79.09**	**-**	**79.06**	**-**	**79.61**

注 1：客户名称按同一集团口径列示，下同；
注 2：销售收入口径为上述客户该类别产品的销售收入，下同。

① 销量变动的合理性

报告期内，智能家居领域是公司智能控制器最主要的应用领域。公司智能家居控制器的销量一方面系家用电器等终端行业外部需求景气度的变化所致，同时亦受到公司自身战略转型和产品选择的影响。

A.外部环境的影响

2021 年，以家用电器为代表的终端应用领域景气度良好，公司顺应家居行业良好发展的外部环境，积极推动智能化产品的品类创新和功能创新，当期主要客户三星电子、海尔智家、追觅科技、科宁电机的销售数量均保持良好的增长趋势。

其中：海尔智家和科宁电机增速相对较高，主要由于公司结合下游客户需求变化，并积极推动产品性能优化、功能创新，获取了海尔智家和科宁电机更多洗衣机类控制器产品订单，从而带动了智能家居控制器销量增长。

2022 年，在宏观经济增速放缓和居民消费意愿降低的背景下，家用电器行业景气度有所下滑，除海尔智家、松下电器外，公司向主要智能家居客户的销量当期均呈现出不同程度的下滑。因公司 2021 年中标海尔智家变频驱动电机智能控制器产品份额，推动产品销量在 2022 年实现快速增长。因公司 2022 年针对松下电器卫浴及清洁工具和部分大家电类产品的订单数量增长，推动当期针对松下电器的销量增加。

2022 年，公司针对三星电子和追觅科技的销量分别较 2021 年下降 26.62%和 15.16%，主要由于：在终端行业景气度趋弱的背景下，客户对于原材料物料的需求度减少；此外，海外地缘政治冲突对于海外三星工厂生产经营产生一定影

响，进而减少对于公司产品的采购数量。

B. 产品结构转型的影响

报告期内，公司持续推进产品结构优化与转型，积极推动新兴领域产品市场开拓，结合自身产品竞争优势、客户定价水平等因素，公司放弃承接部分单价或毛利偏低的智能家居控制器订单，亦对于当期销量有所影响。

2021 年，公司放弃部分海信家电低毛利的冰箱、洗衣机类控制器产品订单，聚焦于产品单价和毛利率更高的空调类产品；对于松下电器，公司亦在当期放弃部分低毛利的洗衣机类产品订单，从而导致 2021 年公司针对上述两家客户的销量有所下滑。2022 年，公司针对海信家电的销量较 2021 年下降 27.57%，除受到家用电器等终端行业景气度趋弱的影响外，还因公司当期聚焦拓展山东地区的空调类智能控制器，基于成本效益的考虑，减少部分低毛利的冰箱、洗衣机类智能控制器产品订单，以及部分广东地区运输距离较远的订单。

报告期内，公司向美的集团提供的智能家居控制器主要应用于洗衣机和冰箱类产品，报告期内该客户部分智能控制器订单转为自身电子工厂加工生产，对外采购需求有所减少，且要求公司降低产品销售价格，公司出于成本效益及优化产品结构考虑，不再承接该客户的低毛利订单，使得报告期内销量快速下降。

此外，科宁电机 2022 年的销量降幅较高，除受到当年终端家电行业需求增速放缓的影响外，还由于科宁电机系美的集团小天鹅洗衣机的电机供应商，美的集团要求供应商实现采购渠道多元化，因此，科宁电机的智能控制器在公司独家供应的基础上，在 2022 年引入二供，从而导致对公司的采购需求下滑。公司亦通过客户结构多元化降低上述情况的不利影响，2022 年，公司针对小天鹅洗衣机另一电机供应商湖州南洋电机有限公司的销量由 2021 年的 12.67 万 pcs 提升至 52.38 万 pcs。

② 单价变动的合理性

智能控制器为非标准化产品，不同期间的平均销售单价除受到同类产品不同时期价格变化的影响外，同时受到不同期间产品结构差异的影响。不同规格型号的智能控制器所选用的各类原材料在数量、品类、渠道来源上存在差异，所涉及的工序复杂程度亦有所不同，从而导致销售定价产生差异。

报告期内，公司向追觅科技和科宁电机的平均销售单价保持相对平稳。公司向三星电子 2021 年的平均销售单价有所降低，除受到不同期间产品结构变动的影响，还由于为保持客户黏性和合作关系，公司 2021 年针对三星电子部分产品在部分期间有所降价，从而导致平均单价有所下滑。

报告期内，公司向海信家电、松下电器、海尔智家和美的集团的各期平均销售单价变动相对较大，均主要受到产品结构变动的影响。

报告期内，公司向海信家电的销售单价整体呈上升趋势，主要由于：2021 年起，公司针对海信家电的销售聚焦于公司更具生产优势、单价和毛利率相对较高的空调类产品，空调类智能控制器多应用于控制器主板，实现功能更为复杂、原材料耗用更多，因而单价相对较高。此外，2021 年公司针对部分产品的包装运输和原材料价格变动向客户提升售价，因此，2021 年整体平均单价上涨幅度较高。

报告期内，公司向松下电器的平均销售单价有所下降，主要由于：2021 年起公司聚焦于相对高毛利率的卫浴工具类产品，整体来看，由于卫浴工具类产品的单价相对低于洗衣机类；同时，报告期内增加承接部分副板智能控制器等小型产品订单，单价相对较低，从而导致报告期内平均销售单价有所下滑。

2021 年，公司向美的集团的平均销售单价较 2020 年提升 9.95%，主要由于：当期某款应用于高端冰箱控制板的产品销售数量和占比较 2020 年明显提升，销售单价较高。2022 年，向美的集团的平均销售单价趋于稳定。

报告期内，公司向海尔智家的销售单价呈下降趋势，主要由于：2021 年下半年起，公司对于自身加工毛利率较低的产品，由自主生产转而通过外购半成品经简单加工、或直接购入产成品后销售。公司针对上述产品购销采取净额法进行核算，因此平均单价偏低。伴随着上述产品销量在 2021 年和 2022 年的增加，从而导致公司整体单价有所下降。

（2）汽车电子智能控制器

单位：万 pcs、元/pcs、万元、%

客户名称	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	变动比例	金额	变动比例	金额
安费诺集团	销量	763.71	27.33	599.81	-3.42	621.03
	销售单价	15.40	-21.99	19.74	30.04	15.18
	销售收入	11,760.12	-0.66	11,837.96	25.57	9,427.54
沃博克斯集团	销量	27.48	274.90	7.33	977.94	0.68
	销售单价	449.43	-18.28	549.95	86.39	295.06
	销售收入	12,348.92	206.36	4,030.87	1,896.07	201.94
日盈电子	销量	85.68	36.50	62.77	87.04	33.56
	销售单价	32.07	17.34	27.33	11.92	24.42
	销售收入	2,747.50	60.17	1,715.34	109.31	819.54
江苏雷利	销量	115.70	-31.92	169.94	79.36	94.75
	销售单价	9.20	-1.60	9.35	-9.66	10.35
	销售收入	1,063.93	-33.03	1,588.70	62.00	980.69
赫比国际	销量	104.61	19.51	87.53	68.10	52.07
	销售单价	11.00	8.27	10.16	-1.17	10.28
	销售收入	1,151.18	29.44	889.34	66.23	534.99
伯特利	销量	206.85	342.37	46.76	137.72	19.67
	销售单价	7.16	-37.36	11.43	32.75	8.61
	销售收入	1,481.30	177.24	534.30	215.56	169.32
上述合计	**销量**	**1,304.04**	**33.87**	**974.13**	**18.54**	**821.76**
	销售收入	**30,552.95**	**48.34**	**20,596.51**	**69.74**	**12,134.02**
	收入占比	**96.34**	**-**	**97.31**	**-**	**96.96**

①销量变动的合理性

报告期内，公司紧抓汽车电子产业链蓬勃发展的机遇时期，依托深耕智能控制器产业带来的优势，积极开拓汽车电子领域，针对主要汽车类客户的销量整体呈现出良好的上升趋势。

公司针对安费诺集团、沃博克斯集团、日盈电子、江苏雷利、赫比国际、伯特利等主要客户的产品应用于车身电子、安全舒适系统、发动机与底盘电子系统等诸多领域。

公司 2022 年针对安费诺集团的销量同比提升 27.33%，当期销量实现快速增

长。公司与安费诺集团具备良好的历史合作基础，应客户当期需求，2022 年传感器类、LED 灯板类等车身电子类智能控制器销量增加。

公司针对沃博克斯集团的销量快速增加，主要由于：沃博克斯集团的主营业务涵盖电动汽车充电设备领域，在新能源汽车渗透率迅速提升的背景下，2021 年和 2022 年，公司应用于车身电子领域的汽车充电桩类智能控制器销量持续增长，推动报告期内产品销量上涨。

2021 年和 2022 年，公司针对日盈电子的销量分别上涨 87.04%和 36.50%，主要系公司巩固传统车身电子类智能控制器销量良好增长，同时，单价相对较高的应用于发动机与底盘电子系统的 ECU 类智能控制器销量快速增长。

2021 年和 2022 年，公司针对赫比国际的销量分别上涨 68.10%和 19.51%，主要由于公司与客户合作关系不断深化，应用于智能座舱等领域的安全舒适系统类智能控制器销量不断增加。

伯特利系公司重点开发的汽车电子类客户，公司主要向其提供发动机电子与底盘电子系统的智能控制器，公司积极配合其进行产品开发，报告期内产品逐步实现量产。

报告期内客户销量下滑主要集中于江苏雷利 2022 年销量较 2021 年下降 31.92%，主要由于当期该客户对于该品类产品的需求较 2021 年下降导致。

②单价变动的合理性

报告期内，公司在汽车电子领域持续进行新产品开拓，不同产品型号的单价存在差异，同一客户不同期间的汽车电子智能控制器产品结构亦有所不同，因此不同期间的单价存在一定波动。

报告期内，公司向安费诺集团销售的产品主要应用于车身电子领域，车身电子领域产品亦包含诸多细分领域，既包括应用于车身的电压逆变器，原材料耗用多、单价相对价高，各期平均销售单价在 400 元/pcs 以上；同时亦包括部分单价相对较低的传感器类、LED 灯板类智能控制器，通常单价在 5 元/pcs 以下，公司应客户不同期间需求变化，不同车身电子产品各期需求数量有所不同。2021 年平均销售单价提高主要系当期产品结构更聚焦于单价较高的汽车电压逆变器产品；2022 年公司产品结构相对多元，小型化产品数量占比提升，从而导致平均

销售单价有所下降。

公司针对沃博克斯集团的平均销售单价于 2021 年大幅提升，公司与沃博克斯集团的合作的产品为应用于车身电子领域的汽车充电桩类智能控制器，应客户需求，2021 年公司新增承接部分实现功能更为复杂、原材料耗用成本更高的新订单，因新产品数量增加，部分产品单价在 500 元/pcs 以上，从而带动整体平均单价大幅上涨；2022 年平均销售单价有所下降，主要由于：应客户需求不同，当期产品结构有所变化，同时，2022 年部分产品原材料紧缺程度较 2021 年有所缓解，公司结合原材料成本变化调整向客户的售价。

报告期内，公司针对日盈电子的平均销售单价持续提升，主要由于公司 2021 年起，应用于发动机与底盘电子系统中的 ECU 类智能控制器销售数量持续增长，部分 ECU 类智能控制器产品结构复杂、物料耗用较多，对应产品销售单价较高；部分单价较低、工艺简单的产品销量减少。

报告期内，公司针对伯特利的平均销售单价先升后降，公司针对伯特利的产品销量快速增长，平均销售单价受到不同期间产品结构变动的影响。2022 年，公司新增部分产品工序较为简单，仅需包含少量元器件的 SMT 生产工序，对应销售单价较低，故平均销售单价较 2021 年有所下降；2021 年平均销售单价较 2020 年有所提升，主要系部分当期新增产品向客户销售单价较高。

此外，江苏雷利与赫比国际报告期内平均销售单价的波动相对较小，江苏雷利 2021 年平均销售单价较 2020 年下降 9.66%，主要系销量快速增长的过程中产品结构变化所致，2021 年较 2020 年销量增加的主要产品生产工艺相对简单或材料耗用较少，对应售价相对偏低；赫比国际 2022 年的平均销售单价较 2021 年提高 8.27%，主要系公司结合客户要求，对于生产工序进行调整，对应增加材料投入成本并提升产品售价。

（3）新能源智能控制器

单位：万 pcs、元/pcs、万元、%

客户名称	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	变动比例	金额	变动比例	金额
固德威	销量	384.54	195.48	130.14	28.90	100.96
	销售单价	12.25	-12.87	14.06	-19.98	17.57

客户名称	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	变动比例	金额	变动比例	金额
	销售收入	4,710.44	157.36	1,830.27	3.20	1,773.46
德朗能	销量	12.37	15.93	10.67	3,341.94	0.31
	销售单价	234.13	19.94	195.21	36.04	143.49
	销售收入	2,896.27	39.07	2,082.56	4,647.12	43.87
恩易浦	销量	5.49	-	-	-	-
	销售单价	661.79	-	-	-	-
	销售收入	3,632.37	-	-	-	-
海鹏科技	销量	14.40	90.98	7.54	201.60	2.50
	销售单价	64.97	7.96	60.18	3.01	58.42
	销售收入	935.50	106.31	453.45	210.05	146.25
宁波尚唯斯	销量	30.03	175.25	10.91	231.61	3.29
	销售单价	20.81	-0.62	20.94	-30.41	30.09
	销售收入	625.08	173.52	228.53	130.93	98.96
纳通能源	销量	6.04	45.54	4.15	39.73	2.97
	销售单价	64.51	18.28	54.54	62.56	33.55
	销售收入	389.31	71.79	226.62	127.53	99.60
希形科技	销量	3.30	-	-	-	9.41
	销售单价	14.12	-	-	-	12.00
	销售收入	46.52	-	-	-	112.89
上述合计	**销量**	**456.17**	**179.16**	**163.41**	**36.82**	**119.43**
	销售收入	**13,235.49**	**174.51**	**4,821.43**	**111.93**	**2,275.02**
	收入占比	**98.68**	**-**	**98.47**	**-**	**95.80**

注：海鹏科技指苏州海鹏科技有限公司；希形科技指上海希形科技有限公司；纳通能源指江苏纳通能源技术有限公司；宁波尚唯斯指宁波尚唯斯智能科技有限公司。

①销量变动的合理性

我国光伏行业装机量在 2021 年和 2022 年继续保持较高增速，下游客户订单需求旺盛。公司凭借近年来在新能源领域产品开发积累的经验，积极开发重点客户与行业标杆客户，报告期内，公司针对新能源智能控制器主要客户的销量均快速增长。

2021 年，公司主要向希形科技销售工控智能控制器，故当期未进行新能源智能控制器销售；恩易浦系公司 2022 年新开拓的重要新能源客户，当期销售情

况良好。

②单价变动的合理性

报告期内，公司针对海鹏科技、希形科技的平均销售单价相对保持稳定。

公司与固德威、纳通能源和宁波尚唯斯的业务模式中，主要原材料由客户提供，公司提供少部分辅料和加工服务。因不同智能控制器的加工复杂程度不同，因而各期平均销售单价存在一定变动。例如：部分型号智能控制器应用于客户产品主控板，实现功能较为复杂，生产工序较为复杂且时间流程较长，对应销售单价较高；而部分型号的智能控制器实现功能相对简单，工序亦相对较少，对应销售单价较低。纳通能源 2021 年和 2022 年的平均销售单价逐年提高，主要由于当期新增部分工序较为复杂的产品，单价较高；固德威报告期内平均销售单价呈下降趋势、宁波尚唯斯 2021 年平均销售单价较 2020 年下降 30.41%，主要系产品销量快速增长的过程中，新增承接部分工序简单的小型产品，单价相对偏低。

公司与德朗能和恩易浦的合作模式中，主要原材料均为自主采购并加工生产。因而针对上述客户的平均销售单价较高。恩易浦的产品需公司完成组装工艺，组装工序的需投入较多的人力和材料成本，整体单价更高。

公司针对德朗能的平均销售单价报告期内呈现持续上升趋势。一方面，德朗能对于产品交期要求较高，在 2021 年和 2022 年原材料价格急剧波动时期，公司需高价购买现货原材料，因此对应提升向客户收取的对价；另一方面，公司 2022 年新开发销售应用于光伏逆变器主控板的智能控制器，工艺更为复杂，对应销售单价较高。

（4）工控智能控制器

单位：万 pcs、元/pcs、万元、%

客户名称	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	变动比例	金额	变动比例	金额
泛亚电子	销量	79.54	16.30	68.39	94.12	35.23
	销售单价	75.69	-9.43	83.57	-0.50	83.99
	销售收入	6,020.22	5.33	5,715.78	93.18	2,958.76
田村电子	销量	205.15	-40.42	344.30	97.07	174.71
	销售单价	7.83	-1.51	7.95	5.30	7.55

客户名称	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	变动比例	金额	变动比例	金额
	销售收入	1,605.31	-41.36	2,737.36	107.39	1,319.94
魏德米勒集团	销量	306.98	43.24	214.31	15.93	184.86
	销售单价	3.50	-5.66	3.71	9.76	3.38
	销售收入	1,073.33	35.05	794.76	27.12	625.19
余姚爱优特电机	销量	255.55	-4.22	266.80	58.37	168.47
	销售单价	1.96	-4.85	2.06	-7.21	2.22
	销售收入	500.98	-8.63	548.31	46.37	374.61
同方聚能	销量	0.77	-97.79	34.88	-	-
	销售单价	21.85	-0.41	21.94	-	-
	销售收入	16.80	-97.81	765.48	-	-
曼淇威	销量	9.66	-39.59	15.99	2,003.95	0.76
	销售单价	31.76	-18.73	39.08	18.71	32.92
	销售收入	306.93	-50.89	625.01	2,407.06	24.93
上述合计	**销量**	**857.65**	**-9.21**	**944.68**	**67.49**	**564.03**
	销售收入	**9,523.58**	**-14.87**	**11,186.69**	**110.93**	**5,303.43**
	收入占比	**87.75**		**82.56**		**74.47**

注 1：报告期内，公司子公司铜陵安博因客户需求，存在委外加工工控智能控制器并对外销售的情形，由于上述业务并非公司自主生产的智能控制器业务，且 2022 年下半年起逐步停止销售，故未纳入本处分析范围。

注 2：同方聚能包括安庆康沃特变频电机有限公司、安庆桐方聚能变频电机有限公司和无锡康沃特变频电机有限公司；曼淇威指江苏曼淇威电气产品有限公司。余姚爱优特电机指余姚市爱优特电机有限公司。

①销量变动的合理性

报告期内，公司针对工控类最主要客户泛亚电子的销量持续增长，主要受益于客户工业电源类产品需求的增长，以及公司与客户良好的合作黏性，针对泛亚电子、魏德米勒集团的销量持续增加。

2021 年，公司积极推动生产效率提升，加大产品品质优化力度，针对工控类智能控制器主要客户的销量均呈现出良好的增长趋势；2022 年，因全球电动工具市场需求放缓，下游客户亦需逐步消化库存，因此田村电子、余姚爱优特电机针对公司的采购量较 2021 年有所下降。

同方聚能和曼淇威系公司工控类产品的新开发客户，公司在合作过程中综合

考虑客户生产经营、产品销售价格、方案磨合进度等因素，2022 年针对上述客户的销量有所减少。

②单价变动的合理性

报告期内，公司向田村电子、余姚爱优特电机和魏德米勒集团的产品生产工艺较为简单，单价相对偏低，各期销售单价波动总体较小，平均销售单价的波动主要系不同型号产品销售数量变动导致。

2022 年，公司向泛亚电子的平均销售单价较 2021 年下降 9.43%，主要由于：部分原材料降价、公司推动使用替代料，因成本端下调对应调整客户产品售价。

（5）印制电路板

单位：万平方米、元/平方米、万元、%

客户名称	项目	2022 年		2021 年		2020 年
		金额	变动比例	金额	变动比例	金额
爱士惟科技股份有限公司	销量	4.03	-	-	-	-
	销售单价	960.37	-	-	-	-
	销售收入	3,873.04	-	-	-	-
敬鹏（常熟）电子有限公司	销量	5.57	6.50	5.23	-	-
	销售单价	591.81	45.60	406.47	-	-
	销售收入	3,294.87	55.03	2,125.27	-	-
苏州达鑫圳杰新能源科技有限公司	销量	3.43	87.43	1.83	177.27	0.66
	销售单价	815.77	36.93	595.75	27.76	466.31
	销售收入	2,794.02	155.96	1,091.59	253.83	308.51
固德威	销量	3.17	26.80	2.50	49.70	1.67
	销售单价	797.05	3.50	770.12	19.87	642.47
	销售收入	2,527.70	31.34	1,924.49	79.62	1,071.45
上海儒竞	销量	3.94	51.54	2.60	-	-
	销售单价	609.05	4.88	580.69	-	-
	销售收入	2,396.66	59.01	1,507.20	-	-
固宝得电子（苏州）有限公司	销量	3.85	-47.90	7.39	15.65	6.39
	销售单价	519.22	-1.49	527.09	4.79	502.99
	销售收入	1,998.65	-48.71	3,897.07	21.19	3,215.57
顺达电子科技	销量	2.18	-37.18	3.47	63.68	2.12

客户名称	项目	2022 年		2021 年		2020 年
		金额	变动比例	金额	变动比例	金额
（苏州）有限公司	销售单价	872.47	0.50	868.16	-5.53	918.97
	销售收入	1,902.58	-36.83	3,012.03	54.83	1,945.43
客户 A	销量	1.99	-1.49	2.02	56.59	1.29
	销售单价	829.59	-11.02	932.35	2.67	908.13
	销售收入	1,654.16	-12.01	1,879.98	60.10	1,174.29
江森自控日立空调（芜湖）有限公司	销量	1.59	-45.17	2.90	19.34	2.43
	销售单价	538.96	-2.33	551.83	-10.00	613.16
	销售收入	858.65	-46.27	1,597.95	7.28	1,489.53
上述合计	**销量**	**29.75**	**6.52**	**27.93**	**91.83**	**14.56**
	销售收入	**21,300.33**	**25.03**	**17,035.59**	**85.07**	**9,204.78**
	收入占比	**52.57**		**48.17**		**42.45**

注 1：爱士惟科技股份有限公司 2021 年的销量、上海儒竞 2020 年的销量四舍五入保留两位小数后均为 0，当期收入分别为 0.38 万元和 0.17 万元，可比性较低，不纳入比较范畴；

注 2：基于商业秘密原因，公司针对客户 A 的名称申请豁免披露。

①销量变动的合理性

报告期内，公司印制电路板业务快速发展，客户数量和应用领域逐步拓展、产品结构不断优化。

2021 年，在外部经济环境景气度良好，叠加公司产品竞争力的提升，当期主要客户当期销量都取得良好增长。

2022 年，家用电器和消费电子行业整体景气度下滑，叠加公司积极开拓工控、汽车、新能源领域的新客户，因此公司部分应用于家电和消费类产品的客户当期采购需求下降，例如：固宝得电子（苏州）有限公司、顺达电子科技（苏州）有限公司和江森自控日立空调（芜湖）有限公司。

公司紧抓新能源等新兴行业快速发展的机遇期，加快布局优质客户的优质产品。例如：终端产品主要应用于新能源领域的爱士惟科技股份有限公司、固德威当期对公司的采购数量均大幅增长；上海儒竞、苏州达鑫圳杰新能源科技有限公司当期销售数量均保持高速增长，主要得益于客户工控、汽车等新兴领域产品终端市场需求良好，叠加公司进入客户体系后在 2021 年起供货金额逐步增加。

②单价变动的合理性

印制电路板的各期单价变动主要受到产品结构和原材料价格变动的影响。

A.产品结构变动影响

报告期内，敬鹏（常熟）电子有限公司、苏州达鑫圳杰新能源科技有限公司的平均销售单价整体呈上升趋势，主要系公司顺应下游更加精密化的应用需求，提升高附加值的多层板生产和销售数量，苏州达鑫圳杰新能源科技有限公司的多层板销售数量占比由 2020 年的 18.48%提升至 2022 年的 66.82%。

此外，因原材料价格大幅上涨，覆铜板供应紧张，敬鹏（常熟）电子有限公司 2021 年向公司提供部分印制电路板所需覆铜板，2022 年，因原材料价格回落，敬鹏（常熟）电子有限公司向公司提供的原材料数量减少。公司对于客供料采用净额法进行核算，若还原客供料的金额影响，2021 年及 2022 年销售价格分别为 555.57 元/平方米、621.09 元/平方米，销售单价上升主要由于：向敬鹏（常熟）电子有限公司销售的产品结构中，多层板数量占比有所提升。

客户 A2022 年价格下降幅度较高，主要系客户订单结构发生变化，当期部分单价较高的多层板订单数量减少，降低公司整体平均销售单价。

B.原材料价格变动影响

2021 年，在覆铜板等原材料价格大幅上涨的环境下，公司亦根据不同客户相应调整售价，不同客户的调价难度有所差异。顺达电子科技（苏州）有限公司、江森自控日立空调（芜湖）有限公司为外资客户，利润空间相对较高但价格调整难度亦较高，同时，伴随着销售规模的扩张，公司给予客户适当的价格优惠，因此，上述两家客户的平均销售单价当期有所下调。

公司当期针对固德威、客户 A 和固宝得电子（苏州）有限公司等客户，根据原材料价格变动进行适度提价，通常提价幅度在 10%以内。其中：固德威的平均销售单价提升幅度较高，主要系公司 2021 年新增供给部分能承载更高电流、性能更优的厚铜板，单价相对较高。

（6）销量和单价与同行业可比公司的对比情况

①智能控制器

除和而泰外，同行业可比公司并未披露细分类别产品的销量和单价的变动情况，可比公司整体智能控制器销量和单价的变动，以及与公司的对比情况如下：

单位：万 pcs、元/pcs、%

项目	公司名称	2022 年		2021 年		2020 年
		金额	变动比例	金额	变动比例	金额
销量	和而泰	14,658.53	-19.56	18,223.46	26.84	14,367.77
	和晶科技	-	-	4,016.24	7.35	3,741.43
	朗科智能	5,897.86	-29.67	8,386.13	14.02	7,354.81
	江苏新安	6,677.16	-11.56	7,549.78	19.37	6,324.86
平均销售单价	和而泰	38.80	22.44	31.69	1.08	31.35
	和晶科技	-	-	46.70	14.94	40.63
	朗科智能	28.59	5.73	27.04	22.02	22.16
	江苏新安	30.28	3.31	29.31	-1.01	29.61

注：金宝通未披露智能控制器的平均销售单价，故未纳入比较范畴；和晶科技未披露 2022 年全年的销量和销售价格。

基于上表，公司智能控制器销量的变动趋势与可比公司一致。2021 年，在下游终端应用领域景气度良好的背景下，公司与可比公司智能控制器的销量均实现良好增长。

2022 年，和而泰和朗科智能的智能控制器销量分别同比下降 19.56%和 29.67%，与公司智能控制器销量变动趋势一致。2022 年，公司智能控制器销量下降主要受到家用电器行业外部景气度下降的影响；结合上述公司定期报告中披露的信息，朗科智能家用电器类产品受到国内外需求不足的影响，电动工具类产品受到海外需求波动变化，客户订单均有所下降。而和而泰智能控制器产品销量下滑，亦受到经济下行和终端客户消耗前期库存的影响，整体交付节奏放缓。

智能控制器属于高度定制化产品，不同应用领域、同一应用领域不同客户的产品在因产品实现功能、设计方案、原材料种类和生产工艺的差异，销售价格亦有所不同。

报告期内，公司智能控制器的平均销售单价整体保持平稳，可比公司的产品单价变动亦与不同期间产品结构差异有关。结合和晶科技的披露信息，随着智能控制器实现的功能日趋复杂化，以及各公司高附加值业务形态逐步推进，整体智能控制器行业销售单价呈现上涨的趋势。

②印制电路板

报告期内，可比公司印制电路板销售数量和销售单价的变动趋势与公司对比如下：

单位：万平方米、元/平方米、%

项目	公司名称	2022 年		2021 年		2020 年
		金额	变动比例	金额	变动比例	金额
销量	科翔股份	322.15	18.00	273.01	22.08	223.64
	满坤科技	190.04	-14.11	221.26	2.10	216.70
	金禄电子	237.67	8.38	219.30	49.14	147.04
	江苏新安	56.67	3.37	54.82	41.76	38.67
平均销售单价	科翔股份	773.01	-2.36	791.70	13.82	695.59
	满坤科技	515.39	1.26	508.99	19.10	427.38
	金禄电子	606.96	3.61	585.79	11.54	525.18
	江苏新安	714.92	10.82	645.12	15.05	560.74

报告期内，得益于公司多层板产品竞争力的提升、光伏电子等新领域及新客户的开拓，公司整体印制电路板销量呈上升趋势，与可比公司科翔股份和金禄电子趋势相同。满坤科技 2022 年产品销量同比有所下滑，主要因 2022 年下半年传统消费电子和通信电子领域客户订单量减少所致。

报告期内，公司平均销售单价整体呈现上升趋势，主要由于：2021 年起以覆铜板为代表的原材料价格有所上涨；同时，公司产品结构不断优化，报告期内多层板销量占比上升。公司整体印制电路板单价变动趋势与可比公司金禄电子和满坤科技较为接近。2022 年平均销售单价增幅相对较高，主要得益于公司当期多层板市场开拓成效明显，单价相对较高的多层板收入占比从 2021 年的 60.84%提升至 2022 年的 70.36%。

2021 年起，科翔股份募投项目产能逐步释放，推动科翔股份 2021 年和 2022 年销量快速增长；同时，印制电路板系高度定制化产品，不同客户、不同产品结构的产品在原材料需求、加工工艺、技术难度上不尽相同，与客户协商定价亦有所差异，2022 年科翔股份平均销售单价有所下降。

2、同类产品对不同客户的销售价格是否存在差异

报告期内，公司主要产品智能控制器和印制电路板均为高度非标准化产品，

产品型号众多。不同智能控制器的结构布局、原材料器件、算法软件均有所不同，不同印制电路板在原材料需求、加工工艺、技术难度、产品面积等方面亦有所差异。

公司根据客户差异化的需求，结合不同产品的具体应用场景、原材料选用、工艺技术等方面进行定制化生产，并基于成本加成的原则进行产品定价。即使相同应用领域，如智能家居、汽车电子、新能源等，各客户所需细分产品在方案设计、实现功能、物料选用等方面仍具有较大定制化区别，因此不同客户的定价亦有所不同。

3、上述产品领域的主要客户是否存在年降条款

公司主要产品为智能控制器和印制电路板，具备定制化、个性化、型号繁多的特征，与其他存在规模化效应的行业（如汽车零部件产业）不同，公司与各领域主要客户的合同中未约定年降条款，不存在约定产品销售价格随产品迭代例行降价的相关条款。

公司与主要客户可能根据市场情况变化，不定期对部分型号产品价格进行协商调价。为增强核心客户黏性，保证主要客户的销售规模，公司亦可能针对部分老产品与客户协商适度降价，但不存在合同约定的强制条款。

（二）结合发行人与前五大客户销售合同签署情况及获取订单的流程，相关客户的订单分配机制，发行人在前五大客户供应商体系的竞争地位、获取订单的核心竞争力、在手订单情况，分析发行人与前五大客户关系的稳定性和订单持续性；报告期期内及期后发行人是否收到三星电子等主要客户缩减订单的通知；主要客户是否存在产品滞销或收缩业务规模的趋势，发行人是否存在主要客户订单流失、收入及业绩下滑的风险；结合智能控制器主要细分领域和其他产品等类别，说明报告期各期收入下滑的主要客户及下滑原因；

1、发行人与前五大客户销售合同签署情况及获取订单的流程，相关客户的订单分配机制，以及发行人在前五大客户供应商体系的竞争地位、获取订单的核心竞争力、在手订单情况，分析发行人与前五大客户关系的稳定性和订单持续性

（1）发行人与前五大客户销售合同签署情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司与各期前五大集团客户的重要销售合同签署

情况如下：

序号	客户名称	客户名称	签订时间	合同期限	主要销售产品	履行情况
1	三星集团	苏州三星电子有限公司	2017 年 5 月	2017 年 5 月-自动续期	智能家居控制器	正在履行
		SAMSUNG ELECTRONICS HONGKONG CO.,LTD	2013 年 7 月	2013 年 7 月-自动续期	智能家居控制器	正在履行
		苏州三星电子家电有限公司	2017 年 5 月	2017 年 5 月-自动续期	智能家居控制器	正在履行
2	海信家电	海信空调有限公司	2022 年 9 月	2022 年 9 月-自动续期	智能家居控制器	正在履行
		海信冰箱有限公司	2022 年 10 月	2022 年 10 月-自动续期	智能家居控制器	正在履行
3	安费诺集团	凯斯库汽车部件（苏州）有限公司、CASCO AUTOMOTIVE SINGAPORE PTE.LTD.	2007 年 9 月	2007 年 9 月-自动续期	汽车电子智能控制器	正在履行
4	沃博克斯集团	Wall Box Chargers, S.L.U.	以订单签订时间为准	/	汽车电子智能控制器	正在履行
5	海尔智家	青岛海达瑞采购服务有限公司	2019 年 2 月	2019 年 2 月-自动续期	智能家居控制器	正在履行
		青岛海达源采购服务有限公司			智能家居控制器	正在履行
6	松下电器	松下家电（中国）有限公司	2019 年 5 月	2019 年 5 月-自动续期	智能家居控制器	正在履行
		杭州松下家用电器有限公司	2017 年 6 月	2017 年 6 月-自动续期	智能家居控制器	正在履行
7	科宁电机	浙江科宁电机有限公司	2018 年 12 月	2018 年 12 月-自动续期	智能家居控制器	正在履行

注 1：公司未与安费诺集团下属公司 CASCO AUTOMOTIVE SINGAPORE PTE.LTD.单独签订销售合同，根据凯斯库汽车部件（苏州）有限公司《备忘录》，公司与 CASCO AUTOMOTIVE SINGAPORE PTE.LTD.的合作沿用公司与凯斯库汽车部件（苏州）有限公司合作模式；

注 2：海信空调有限公司，在 2007-11 至 2022-05 期间曾用名为海信（山东）空调有限公司；

注 3：海信冰箱有限公司，在 2012-09 至 2022-06 期间曾用名为海信（山东）冰箱有限公司。

基于上表，公司与报告期各期前五大客户的合同或订单均处于正常履行状态，公司与客户合作模式稳定。

（2）发行人获取订单的流程

报告期内，发行人向主要客户获取订单需经过资质认证和订单下达两个阶段。

①资质认证

公司与客户进行接洽后，客户开始进行现场审厂，确认公司能否进入供应商体系，具体考核标准涵盖生产过程管理能力、研发能力、二级供应商管理能力、交付能力等诸多方面，详见本回复“问题 1.关于行业与业务”之“二、（四）定制化生产的主要体现情况，与主要客户的协作模式和认证流程，取得相关客户认证的具体情况，协作模式的持续性，公司相对其他新进入者的具体优势；与上述主要终端客户的合作模式及产生的收入”。

②订单下达

资质认证合格后，公司即进入客户的供应链体系。报告期内，公司客户主要通过商务谈判方式确认特定产品的供应商，部分客户对于新产品会部分采用招标方式确定供应商。

当公司被确定为某款产品的供应商后，公司将与客户协商确定产品的设计图纸、BOM 清单等文件，并进行小批量试产，当产品获得客户认可后，客户将通过其 SRM 系统或邮件等方式下达大批量订单。

（3）相关客户的订单分配机制，以及发行人在前五大客户供应商体系的竞争地位

一般情况下，下游主要客户对于同一类智能控制器产品将会储备 2~5 家合格供应商。在订单分配时，客户会综合考虑供应商的生产规模、产品质量、研发能力、交付及时性、价格等因素，并基于双方合作历史，对于同一类智能控制器产品在不同供应商间给予不同的份额。报告期内，发行人在前五大客户供应商体系中的竞争地位如下：

序号	客户名称	供应商体系中的竞争地位
1	三星电子	① 苏州三星电子有限公司&苏州三星电子家电有限公司：智能控制器领域第一大供应商，各期供货份额保持在 30%-50%； ② SAMSUNG ELECTRONICS HONGKONG CO.,LTD：智能控制器领域第一大供应商，各期供货份额保持在 50%以上。
2	海信家电	公司是海信家电空调领域的前三大供应商，供货份额在 30%以上。
3	安费诺集团	公司系主要交易主体凯斯库亚洲地区智能控制器第一大供应商，供货份额在 50%以上。
4	沃博克斯集团	公司系主要交易主体 Wall Box Chargers, S.L.U.智能控制器三家供应商之一，2020 年起供货份额呈上升趋势，2022 年已成为客户智

序号	客户名称	供应商体系中的竞争地位
		能控制器前两大供应商。
5	海尔智家	洗衣机智能控制器领域前五大供应商。
6	松下电器	智能马桶控制器第一大供应商，供货份额在 50%以上；洗衣机、冰箱领域重要供应商。
7	科宁电机	智能控制器领域第一大供应商，各期供货份额在 50%以上。

注：相关数据来自于客户访谈。

基于上表，公司主要产品在前五大客户相关应用领域均属于前三大供应商，供货份额较高且保持相对稳定，体现出公司深耕智能控制器业务领域积淀的市场竞争力。

（4）获取订单的核心竞争力

智能控制器系高度定制化产品，涉及电力电子技术、控制理论、人工智能、运筹学、传感技术、电磁兼容技术、物联网技术等多领域的知识和长期经验积累。因此，智能控制器供货商需根据下游客户不同的产品需求进行有针对性地研发投入、形成批量化生产能力，并充分保证产品性能和供应稳定性。

行业内知名下游客户在选择供应商时，通常会重点考察供应商是否具备高效的生产制造和品质管控、规模化量产、研发创新、及时交付等多方面综合能力。公司在获取订单时的核心竞争力主要体现在以下方面：

①先进的生产工艺和完善的品质管控体系

公司是国家工信部制造业与互联网融合发展试点示范企业、江苏省首批智能化工厂示范企业、江苏省智能工厂、江苏省工业互联网发展示范企业，已建立起高效、可追溯的生产制造与质量管理体系。

公司积极推进生产信息化、自动化铸造智能制造与质量管理优势。在信息化方面，公司通过自主研发的 MES 系统，实现贴片、回流焊、插件、波峰焊、ICT 和 FCT 测试、封胶等生产工序的全流程数据采集，确保实现每一个产品从厂内到客户端的全流程追溯管理；在自动化层面，公司在引进 SMT 全自动贴装、AI 自动化插装、自动化焊接、自动光学检查等自动化设备的基础上，又针对公司产品特征，自主研发了大量工装夹具及软硬件系统，提升产品制造及测试的自动化程度，以及公司智能制造水平。

智能控制器作为终端产品的核心部件，其产品的性能与质量直接决定了终端产品的功能及寿命。公司高效的生产制造和质量管控体系能够充分保证大规模交付时产品的稳定性和一致性，从而满足客户加工生产的应用需求。

②定制化的研发创新能力

随着技术迭代、市场需求变化，终端应用市场不断推出更加智能化、高性能、多功能的新产品。因此研发创新能力成为智能控制器生产厂商的核心竞争力之一。快速响应与满足下游客户对新产品的开发要求，同步进行研发创新，将有效提高公司在市场中获取订单的竞争力。

公司作为深耕智能控制器行业 30 余年的行业领先企业，在长期经营过程中积累了丰富的产品研发、生产制造、质量控制经验和技术，主要包括智能家居、汽车电子、新能源等多领域的产品控制算法及应用算法。公司能够快速响应智能家居、汽车电子等领域主要客户智能化控制的产品需求，及时开发样品，推动产品创新和功能创新，从而获取下游客户的新产品订单。

③快速响应和及时交付的能力

下游各领域的客户通常对智能控制器供应商的交付周期、响应速度和服务能力有较高要求，能够及时交付产品、快速响应客户需求的供应商往往拥有更强的竞争优势。

公司积极推进产线的自动化改造。公司自主研发了自动焊接装置、自动生产线的 ICT 测试装置、自动钢网清洗装置、高效点胶装置、组装压合治具等工装夹具，有效提高生产、测试的自动化程度，提升生产效率，缩短交付时间。

公司关注各类机器设备和软硬件系统的柔性化改造。公司各主要工序可根据不同产品需求导入不同的产品工艺并进行相关产线设备的参数调整，在同一生产线上实现快速换线，支持多种相似产品的混线生产和装配，快速响应客户的多元化需求。

④良好的客户口碑与丰富的行业经验

由于印制电路板具有定制化程度高、技术工艺复杂的特征，客户口碑和行业经验亦是下游知名客户选择供应商时的重要考虑因素。

公司在智能控制器行业经营多年，积累了优质的客户资源与广泛的客户基础，主要客户为智能家居、汽车电子、工控、新能源等领域的大型跨国企业，公司在与上述主要客户的长期合作中，及时接触下游最前沿的客户需求，在生产制造、技术研发等领域积累了丰富的行业经验，并形成良好的客户口碑，为公司形成竞争壁垒、扩大竞争优势，进入更多新客户的供应体系奠定了坚实的基础。

（5）在手订单

公司在手订单较为稳定、充裕，对比公司报告期各期前五大客户于 2023 年 6 月 30 日和 2022 年 12 月 31 日的智能控制器业务在手订单情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	变动金额
三星电子	1,168.52	789.85	378.67
海信家电	3,030.05	3,075.62	-45.57
安费诺集团	1,275.96	1,984.58	-708.62
沃博克斯集团	1,119.93	768.76	351.17
海尔智家	1,087.98	1,294.15	-206.17
松下电器	2,071.94	1,001.38	1,070.56
科宁电机	358.52	299.08	59.44
上述客户合计	**10,112.90**	**9,213.42**	**899.48**
智能控制器合计	**19,115.81**	**19,944.89**	**-829.08**

基于上表，公司前五大客户及整体智能控制器业务在 2023 年 6 月 30 日和 2022 年 12 月 31 日的在手订单较为稳定、充裕，未发生重大不利变化。

（6）发行人与前五大客户关系的稳定性和订单持续性

基于上述分析，发行人与前五大客户关系具备稳定性和订单可持续性。主要由于：

发行人各期前五大客户主要为智能家居和汽车电子领域的大型跨国企业，具有较为规范和严格的供应商资质审核体系。因此，进入其合格供应商名录需要进行严格的审查，一旦进入其供应商体系，通常能获得较为稳定的合作关系，具有较强的进入壁垒。公司与各期前五大客户合作关系良好，当前销售合同均处于正常履行中。

公司主要产品在各期前五大客户相关产品体系中均属于主要供应商，供货份额较高且保持相对稳定，在主要客户供应商体系中具备较强的竞争地位、合作关系稳定且可持续。

公司长期深耕智能控制器行业，积淀起良好的核心竞争力，具体体现在：先进的生产工艺和完善的品质管控体系、定制化的研发创新能力、快速响应和及时交付的能力、良好的客户口碑与丰富的行业经验。上述核心竞争力是下游整机厂商在选择供应商、或进行订单分配时重点考虑的因素，亦构建起公司独特的竞争优势。

期后公司在手订单稳定、充裕，与报告期各期前五大客户的在手订单金额未发生重大不利变化，公司与主要客户保持着良好、稳定的合作关系，订单具有可持续性。

2、报告期期内及期后发行人是否收到三星电子等主要客户缩减订单的通知；主要客户是否存在产品滞销或收缩业务规模的趋势，发行人是否存在主要客户订单流失、收入及业绩下滑的风险

（1）主要客户是否存在产品滞销或收缩业务规模的趋势

2022 年及 2023 年一季度，发行人主要客户的收入和利润规模变动情况如下：

单位：%

时间	客户名称	营业收入		归属于母公司股东净利润	
		金额	同比增长率	金额	同比增长率
2023 年第一季度（未经审计）	三星电子（万亿韩元）	63.75	-18.04	1.40	-87.42
	三星电子-DX（万亿韩元）	46.22	-3.85	4.21	-7.68
	海信家电（万元人民币）	1,943,048.08	6.16	61,529.66	131.11
	海尔智家（万元人民币）	6,506,647.76	8.02	397,110.31	12.60
	安费诺集团（百万美元）	2,974.00	0.75	442.70	3.15
2022 年度	三星电子（万亿韩元）	302.23	8.09	54.73	39.46
	三星电子-DX（万亿韩元）	182.49	9.76	12.75	-26.68
	海信家电（万元人民币）	7,411,515.10	9.70	143,490.44	47.54
	海尔智家（万元人民币）	24,351,356.37	7.22	1,471,092.35	12.48
	安费诺集团（百万美元）	12,623.00	16.06	1,902.30	21.21
	Wallbox N.V. （百万欧元）	144.19	101.43	-62.80	-71.94

时间	客户名称	营业收入		归属于母公司股东净利润	
		金额	同比增长率	金额	同比增长率
	松下控股-lifestyle（十亿日元）	3,483.30	10.04	103.10	-4.71

注 1：三星电子-DX 板块为和发行人业务相关的设备体验部门，包括视觉显示业务、生活家电业务、移动通讯和网络业务等，数据口径为收入和营业利润；

注 2：安费诺集团的数据选取美股上市公司 Amphenol；

注 3：沃博克斯集团选取与公司交易主体的控股股东 Wallbox N.V.，为美股上市公司。该公司未披露一季度报表，结合官网公布的财务信息，2023 年一季度营业收入同比增长 24%；

注 4：松下电器选取母公司松下控股，为日本证券交易所上市公司，财务数据选取集团中与发行人业务相关的 lifestyle 板块，数据口径为营业利润，财务期间为 2023 财年（截止期间为 2022 年 4 月 1 日至 2023 年 3 月 31 日），故本处未填写 2023 年一季度的相关数据。

基于上表，除科宁电机外，报告期内公司各期前五大客户均为境内外上市公司，结合上述公司披露的定期报告，除三星电子外，其余主要客户 2022 年度和 2023 年第一季度的营业收入均呈现出良好增长的趋势，净利润表现亦相对平稳。

三星电子系公司第一大客户，2023 年一季度归母净利润同比下降 87.42%。但三星电子业务体系庞大，在与公司相关的设备体验（DX）业务外，还包括芯片（DS）业务、显示器（SDC）业务等。

2023 年一季度，三星电子业绩大幅下滑，主要由于在全球芯片市场需求增速放缓的背景下，芯片业务亏损 4.58 万亿韩元；而与公司下游需求直接相关的设备体验业务（包括视觉显示业务、生活家电业务、移动通讯和网络业务等）2023 年一季度实现营业收入 46.22 万亿韩元，同比下降 3.85%；实现营业利润 4.21 万亿韩元，同比下降 7.68%。该业务板块业务一季度同样受到全球经济增速和消费需求放缓的影响，但整体收入和利润下行幅度明显小于芯片业务和公司整体业务，且三星电子亦积极推动高附加值和差异化的产品创新，例如：三星电子在定期报告中提及“预计 2023 年二季度起电视市场的负增长将放缓，消费者对 QLED 和超大屏机型等高端产品的需求有望保持增长”。

同时，结合三星电子公布的设备体验业务板块的产量业务数据信息，2020 年度至 2023 年一季度，该板块下辖两个业务部门的产品产量整体保持相对平稳，未出现产量重大下滑等业务规模收缩的情况。

2020 年度至 2023 年一季度，三星电子公布的设备体验业务板块产量情况如下：

单位：万台

项目	2023 年一季度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
图像设备部门	1,055.9	4,180.2	4,413.3	4,824.4
手机部门	5,436.1	22,918.0	26,050.1	24,921.8

结合与三星电子主要交易主体的访谈，预计 2023 年，涉及海外业务的 SAMSUNG ELECTRONICS HONGKONG CO.,LTD 因受到国际地缘政治冲突和全球经济增速放缓的影响，业务订单部分转移至苏州三星电子有限公司和苏州三星电子家电有限公司，但受海外板块业务下滑的影响，三星电子 2023 年上半年针对公司的采购金额同比下降 30%左右。公司将积极通过承接其他客户订单、尤其是新兴领域优质客户订单的方式，减少上述情况造成的不利影响。

沃博克斯集团的母公司 Wallbox N.V.主要经营智能充电系统，2020 年至 2022 年，该公司的营业收入从 1,967.7 万欧元快速增长至 14,418.5 万欧元，2021 年和 2022 年的毛利率均达到 30%以上。但由于充电基础设施行业整体仍处于快速发展的过程中，行业本身具备较强的规模效应，企业在布局和推广过程中需进行较高的前期投入，因此该公司当前仍处于亏损状态，但不存在产品滞销或收缩业务规模的趋势。根据 Wallbox N.V.披露的财务信息，该公司 2023 年第一季度营业收入同比增长 24%，毛利率环比增长 90 个基点，并且产品已进入日本市场，该客户整体经营情况整体良好。但由于受到全球宏观经济增速放缓、俄乌战争等因素的影响，该客户 2023 年上半年适度减少原材料库存，从而导致公司销售规模有所下降，预计将在 2023 年下半年逐步恢复。

综上，公司主要客户三星电子 2022 年以来，在全球经济增速放缓、家用电器和消费电子终端行业景气度下滑的背景下，收入和利润水平存在同比下滑的情况，并对于公司订单需求产生一定不利影响，但与公司相关的设备体验部门整体下降幅度可控。结合三星电子的行业地位、终端行业中长期稳定向好的发展趋势，三星电子并不存在产品滞销或收缩业务规模的趋势。公司其他主要客户整体经营情况良好，亦不存在产品滞销或收缩业务规模的趋势。

（2）报告期期内及期后发行人未收到三星电子等主要客户缩减订单的通知

2023 年一季度以来，三星电子整体公司业绩有所下滑，主要系芯片业务大幅亏损 4.58 万亿韩元导致，与公司智能控制器相关的部门业务整体业绩变动幅

度处于正常范围内，并未发生重大不利变化。

因 2023 年以来国际地缘政治冲突持续，对于三星电子俄罗斯、波兰地区的生产经营产生一定不利影响，部分业务转移至国内三星电子两家苏州工厂进行生产，但仍然对公司上半年向三星电子海外市场的销售产生一定的负面影响。

整体来看，以三星电子为代表的公司主要客户通常根据自身需求下达滚动预测订单，反映未来 2-3 月甚至更长时间客户对于公司的产品需求。报告期内及期后，客户的滚动预测订单均正常下达，公司根据客户的产品需求正常按需备料并组织生产，并未收到主要客户缩减订单的通知，截至 2023 年 6 月 30 日，公司和前五大客户在手订单的金额相比 2022 年末并未发生重大不利变化。

（3）发行人是否存在主要客户订单流失、收入及业绩下滑的风险

结合上述分析，2022 年以来，受宏观经济增速放缓、居民消费意愿降低等因素的影响，家居类终端需求有所下滑，公司主要客户大多为国内外具备较强经营抗风险能力的上市公司，整体经营情况良好。三星电子与公司相关的业务板块业绩存在收入和利润同比下滑的情况，亦对公司订单数量产生一定影响，但整体对公司影响程度可控。但是仍不排除因宏观经济、客户经营波动等因素导致出现主要客户订单流失、收入及业绩下滑的风险。

公司已在招股说明书“第三节 风险因素” 之“一、与发行人相关的风险”之“（一）经营风险”中补充披露“主要客户订单流失、收入及业绩下滑的风险”，具体如下：

“7、主要客户订单流失、收入及业绩下滑的风险

公司下游主要客户包括三星电子、海信家电、海尔智家、安费诺集团、沃博克斯集团等国内外知名企业，整体经营情况良好，亦具备一定抗风险能力。但 2022 年以来，受宏观经济增速放缓、居民消费意愿降低的影响，家居类终端需求有所下滑，三星电子、海信家电对于公司智能控制器的采购需求有所减少，导致公司 2022 年智能家居控制器销售收入同比下滑 20.05%。

同时，2023 年一季度，三星电子整体经营业绩出现较高幅度下滑，与公司相关的设备体验业务收入同比下降 3.85%，营业利润同比下降 7.68%，下降幅度相对可控，但仍对于公司整体订单需求产生一定不利影响。

若未来宏观经济环境或终端行业景气度无法迅速回升，或以三星电子为代表的公司主要客户经营业绩出现持续下滑，将会导致公司部分订单流失，进而面临收入和业绩下滑的风险。”

3、结合智能控制器主要细分领域和其他产品等类别，说明报告期各期收入下滑的主要客户及下滑原因；

（1）智能控制器

报告期内，公司各类别智能控制器的收入变动情况如下：

单位：万元、%

产品	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
智能家居控制器	145,273.98	-20.05	181,695.69	9.97	165,220.01
汽车电子智能控制器	31,714.70	50.15	21,121.88	68.79	12,514.06
新能源智能控制器	13,413.21	173.95	4,896.25	106.17	2,374.81
工控智能控制器	10,852.73	-19.90	13,548.97	90.24	7,122.01
医疗智能控制器	935.03	13,834.87	6.71	-74.61	26.43
合计	**202,189.66**	**-8.62**	**221,269.49**	**18.16**	**187,257.32**

报告期内，公司应用于汽车电子、新能源、医疗等新兴领域的智能控制器收入整体呈现出增长的趋势，相关领域主要客户报告期内整体收入增长情况良好。2022 年，公司智能家居控制器和工控智能控制器的收入同比有所下滑，其中涉及下滑的主要客户如下：

单位：万元、%

产品类别	客户名称	2022 年度	2021 年度	同比变动金额	同比变动幅度
智能家居控制器	三星电子	51,978.63	64,064.82	-12,086.19	-18.87
	海信家电	28,768.37	37,075.58	-8,307.21	-22.41
	科宁电机	5,584.92	9,770.46	-4,185.54	-42.84
	美的集团	2,428.98	6,582.56	-4,153.58	-63.10
	追觅科技	5,768.74	7,219.28	-1,450.54	-20.09
	松下电器	10,049.37	11,093.04	-1,043.67	-9.41
工控智能控制器	田村电子	1,605.31	2,737.36	-1,132.05	-41.36
	同方聚能	16.80	765.48	-748.68	-97.81
	曼淇威	306.93	625.01	-318.08	-50.89

产品类别	客户名称	2022 年度	2021 年度	同比变动金额	同比变动幅度
	余姚爱优特电机	500.98	548.31	-47.33	-8.63

2022 年，公司智能家居控制器的收入同比下降 20.05%。公司内部积极推动产品结构转型，叠加外部家居类终端应用领域行业景气度下滑，从而导致当期对三星电子、海信家电、追觅科技、科宁电机和美的集团的销售数量出现不同程度的下滑，进而导致当期销售收入同比下降。

针对松下电器的销售收入下滑主要由于当期平均销售单价下降导致。2021 年起公司聚焦于相对高毛利率的卫浴工具类产品，整体来看，由于卫浴工具类产品的单价相对低于洗衣机类；同时，报告期内增加承接部分副板智能控制器等小型产品订单，单价相对较低，从而导致报告期内平均销售单价有所下滑。

2022 年，公司工控智能控制器的收入同比下降 19.90%，因全球电动工具市场需求放缓，田村电子、余姚爱优特电机等客户的下游应用主要为电动工具，当期销售数量同比下降，从而导致客户销售收入下滑；同方聚能和曼淇威系公司工控类产品的新开发客户，公司在合作过程中综合考虑客户生产经营、产品销售价格、方案磨合进度等因素，2022 年针对上述客户的销量有所减少。

具体各客户销量和单价变动的原因详见本题回复之“一、（一）、1、报告期各期各领域前五大客户销量和单价变动的合理性”。

2021 年，智能家居控制器收入存在下降的主要客户为松下电器，主要系洗衣机智能控制器销售减少、卫浴及清洁工具类产品销售占比提升的过程中，平均销售单价下降导致。具体如下：

单位：万元、%

产品类别	客户名称	2021 年度	2020 年度	同比变动金额	同比变动幅度
智能家居控制器	松下电器	11,093.04	13,606.33	-2,513.29	-18.47

2021 年，公司汽车电子、工控、新能源等领域的主要客户增长趋势良好，驱动上述领域整体销售收入实现快速增长。2020 年和 2021 年，公司医疗智能控制器尚未形成批量销售订单，因此，2020 年和 2021 年的销售收入存在一定波动。

（2）印制电路板

2021 年，印制电路板主要客户收入增长情况良好，不存在当期收入下滑的

情形。

2022 年，因家用电器和消费电子行业整体景气度下滑，叠加公司积极开拓工控、汽车、新能源领域的新客户，公司聚焦产能于该部分新领域产品，减少了部分家电等消费类产品的订单，因此家电和消费类产品客户固宝得、顺达电子和江森自控的销量较 2021 年有所下降，从而导致公司针对上述客户的销售收入有所下降。

2022 年，公司向客户 A 的销售收入同比下降 12.01%，主要系客户产品需求结构发生变化，部分单价较高的多层板订单数量减少，导致当期平均销售价格同比下降 11.02%，具体如下：

单位：万元、%

产品类别	客户名称	2022 年度	2021 年度	同比变动金额	同比变动幅度
印制电路板	固宝得电子（苏州）有限公司	1,998.65	3,897.07	-1,898.42	-48.71
	顺达电子科技（苏州）有限公司	1,902.58	3,012.03	-1,109.45	-36.83
	江森自控日立空调（芜湖）有限公司	858.65	1,597.95	-739.30	-46.27
	客户 A	1,654.16	1,879.98	-225.82	-12.01

具体各客户销量和单价变动的原因详见本题回复之““一、（一）、1、报告期各期各领域前五大客户销量和单价变动的合理性”。

（三）各期新增客户数量、获取方式、合作背景，对当年营业收入的贡献情况；结合销售金额区间分布，说明各期新增客户数量增减变动及收入情况、与新增客户之间的合作是否稳定；

1、各期新增客户数量、获取方式、合作背景，对当年营业收入的贡献情况

（1）新增客户数量、获取方式及对当年营业收入的贡献情况

公司新增客户的获取方式主要包括自主开拓、客户介绍、集团客户内部推介。

新增客户获取方式	说明
自主开拓	发行人管理层及销售人员主动收集市场需求，识别潜在客户，并对潜在客户进行拜访沟通、产品推介，从而实现新客户的拓展。
客户介绍	原有合作的客户因认可公司的产品质量和服务向其他客户进行推荐。
集团客户内部推介	因合作良好，集团客户认可公司产品质量，增加了集团内部其他公司向发行人采购产品。

报告期内，新增客户数量、获取方式及对当年营业收入的贡献情况列示如下：

单位：家、万元、%

获取方式	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	数量	收入金额	收入贡献	数量	收入金额	收入贡献	数量	收入金额	收入贡献
自主开拓	33	2,097.29	0.86	43	1,891.07	0.74	42	4,255.47	2.04
客户介绍	13	4,378.98	1.80	17	4,348.33	1.69	27	5,295.39	2.53
集团客户内部推介	6	1,105.76	0.46	6	253.49	0.10	10	2,633.11	1.26
合计	**52**	**7,582.03**	**3.12**	**66**	**6,492.89**	**2.53**	**79**	**12,183.97**	**5.83**

注 1：因其他业务收入具有偶发性，上表仅列示新增的主营业务收入客户情况。
注 2：收入贡献=新增客户主营业务收入/当期主营业务收入*100%

由上表可知，报告期各期，发行人新增主营业务客户数量分别为 79 家、66 家和 52 家，新增客户贡献收入分别为 12,183.97 万元、6,492.89 万元和 7,582.03 万元，占各期主营业务收入的比例分别为 5.83%、2.53%和 3.12%。2020 年新增客户的收入贡献较高，主要原因如下：

①客户介绍的新增客户销售金额较大

三星电子与追觅科技作为发行人长期合作客户，在 2020 年向发行人介绍了其供应链体系内的供应商广州万宝集团冰箱有限公司和苏州普发科技有限公司。由于发行人与三星电子、追觅科技具有良好的合作基础，与新客户达成合作后，能够快速进入量产阶段，因此当期销售收入较高。

②集团客户内部推介的新增客户销售金额较大

2020 年美的集团、松下电器因充分认可发行人的产品质量及交付能力，分别推荐其集团内的淮安威灵电机制造有限公司、松下电器全球采购（中国）有限公司与发行人达成合作，并快速进入量产阶段，因此销售收入较高。

（2）主要新增客户的合作背景情况

报告期内，公司与当期销售规模超过 500 万元的主要新增客户的合作背景如下：

单位：万元

期间	新增客户名称	收入金额	获取方式	合作背景
2022 年度	青岛北方超能电气有限公司	2,704.92	客户介绍	因光伏及逆变器市场需求大幅增加，客户业务增长，经客户介绍，北方超

期间	新增客户名称	收入金额	获取方式	合作背景
	苏州恩易浦科技有限公司	1,024.96	集团客户内部推介	能电气有限公司与发行人达成合作，后充分认可公司产品质量后，推介集团内部公司苏州恩易浦科技有限公司与发行人达成合作。
	苏州博思得电气有限公司	926.51	客户介绍	客户属于医疗领域 X 光高压发生器公司，经其他客户介绍后认可发行人的生产规模及能力，经过业务接洽后正式开展合作。
	AR ELECTRONICS SOLUTIONS, SL	603.36	客户介绍	该客户为沃博克斯集团供应商，沃博克斯指定该客户采购发行人的印制电路板，从而达成合作。
	苏州工蜂新能源有限公司	525.44	自主开拓	国内充电桩生产企业，在国内及欧洲地区销售充电桩，经过销售人员接洽后正式开展合作。
	合计	**5,785.19**		
2021 年度	敬鹏（常熟）电子有限公司	2,125.27	客户介绍	发行人印制电路板业务质量稳定，价格合理，配合度高，取得客户认可，达成合作。
	南昌市奥克斯电气制造有限公司	817.35	自主开拓	经公司销售人员开拓后达成合作。
	苏州尚腾科技制造有限公司	747.21	客户介绍	客户主要从事洗地机开发设计和销售业务，出于业务发展需要，经客户研发部门介绍，2021 年与发行人签订合作协议采购洗地机控制器。
	苏州三爱洗进出口贸易有限公司	519.33	客户介绍	苏州三星将净化器整机业务转移至泰国生产，由公司供货的智能控制器由该客户统一负责采购和运输，双方形成合作关系。
	合计	**4,209.16**		
2020 年	苏州普发科技有限公司	2,032.85	客户介绍	该客户属于发行人客户追觅集团的供应商，追觅集团指定其向发行人采购智能控制器，形成新的合作关系。
	淮安威灵电机制造有限公司	1,884.72	集团客户内部推介	该客户系美的集团子公司、电机供应商。美的集团另一子公司无锡小天鹅电器有限公司研发的控制器方案指定发行人进行生产，因研发的控制器需与该客户的电机配套使用，因此双方达成合作关系。
	广州万宝集团冰箱有限公司	1,870.73	客户介绍	该客户属于公司客户三星电子体系内的整机代加工商，苏州三星指定其向发行人采购智能控制器，形成新的合作关系。
	田村电子（苏州）有限公司	1,342.88	自主开拓	该客户作为电动工具主要品牌牧田电动的主要电源供应商，为提供更好的配套服务在苏州新建工厂，与发行人形成了新的合作关系。
	合肥惟新数控科技有限公司	1,053.49	自主开拓	该客户为研发型企业，其向公司提供的方案具备一定市场竞争优势，公司

期间	新增客户名称	收入金额	获取方式	合作背景
				组织生产后将产品销售给客户，再由客户销售给下游终端。
	赫比（上海）家用电器产品有限公司	534.99	客户介绍	赫比集团系全球布局的垂直整合的电子制造商，涉及无线通讯，家电、电脑、汽车工业等行业，经其他客户介绍、且客户对发行人生产规模及质量认可后，双方达成合作关系。
	松下电器全球采购（中国）有限公司	521.24	集团客户内部推介	松下集团内部采购公司，因松下集团台湾地区有洗衣机控制板采购业务的需求，与发行人达成合作关系。
	合计	**9,240.90**		

由上表可知，发行人与主要新增客户均具有真实、合理的合作背景。

2、结合销售金额区间分布，说明各期新增客户数量增减变动及收入情况、与新增客户之间的合作是否稳定

（1）各销售金额区间分布的新增客户数量变动、情况及收入情况

报告期各期，发行人主营业务收入各销售金额区间分布的新增客户数量变动情况及收入金额情况列示如下：

单位：家、万元

销售金额区间	2022 年度			2021 年度			2020 年度	
	新增客户数量	数量变动	收入金额	新增客户数量	数量变动	收入金额	新增客户数量	收入金额
1000 万元以上	2	1	3,729.88	1	-4	2,125.27	5	8,184.67
500-1000 万元	3	-	2,055.31	3	1	2,083.89	2	1,056.23
100-500 万元	6	-1	1,207.65	7	-7	1,477.90	14	2,255.04
100 万元以下	41	-14	589.19	55	-3	805.83	58	688.03
合计	**52**	**-14**	**7,582.03**	**66**	**-13**	**6,492.89**	**79**	**12,183.97**

注：因其他业务收入各期新增客户波动具有偶发性，本处增减变动和下文持续合作的分析口径为主营业务收入的新增客户。

公司开拓新客户后，通常需经历从试制合作到最终量产的过程，销售额的增长存在一定周期，因此各期新增客户当期的销售收入集中在 500 万元以下。

报告期内，公司 2020 年新客户开拓成果较为显著，销售金额在 1,000 万元以上的新增客户数量较多销售金额较高，主要系该类客户由现有客户推荐，基于公司与现有客户的良好合作和口碑，新客户较为信赖发行人，产品能够快速进入

量产阶段，因此销售收入金额较大。

（2）各期发行人与新增客户合作关系的稳定性

①2020 年新增客户后续合作情况

报告期内，公司 2020 年新增主营业务客户的后续合作情况如下：

单位：家、万元

2020 年销售金额区间	2020 年度		2021 年度		2022 年度	
	新增客户数量	收入金额	持续合作客户数量	收入金额	持续合作客户数量	收入金额
1000 万元以上	5	8,184.67	5	13,309.64	5	7,486.16
500-1000 万元	2	1,056.23	2	1,648.94	2	2,104.59
100-500 万元	14	2,255.04	10	4,115.95	6	1,451.85
100 万元以下	58	688.03	33	13,814.31	32	23,487.52
终止合作	-	-	29	-	34	-
合计	**79**	**12,183.97**	**79**	**32,888.84**	**79**	**34,530.12**

注：“持续合作客户数量”为 2020 年各销售金额区间客户在以后年度持续合作的数量，同一客户所属销售区间，以 2020 年为准，在后续年度不因销售收入变动而调整所属区间。

由上表可知，2020 年公司在销售金额区间 500 万元以上的新增客户在 2021 年和 2022 年继续保持稳定合作，各期销售收入受下游行业景气度、客户需求和公司销售策略等因素影响存在一定变动。

2020 年销售金额区间在 500 万元以下的新增客户在后续年度合作数量有所减少，主要系发行人结合自身发展策略、客户经营情况、销售定价、货款回收等因素综合考虑，与部分客户终止合作所致。

②2021 年新增客户后续合作情况

单位：家、万元

2021 年销售金额区间	2021 年度		2022 年度	
	合作新增客户数量	收入金额	持续合作客户数量	收入金额
1,000 万元以上	1	2,125.27	1	3,294.87
500-1,000 万元	3	2,083.89	2	1,287.93
100-500 万元	7	1,477.90	6	3,072.44
100 万元以下	55	805.83	41	4,383.04
终止合作	-	-	16	-
合计	**66**	**6,492.89**	**66**	**12,038.28**

注：“持续合作客户数量”为 2021 年各区间客户在以后年度继续合作的数量，同一客户所属销售区间，以 2021 年为准，在后续年度不因销售收入变动而调整所属区间。

公司 2021 年度新增销售额在 1,000 万元以上的客户在 2022 年度继续保持良好合作，随着双方合作的深入，交易规模进一步增长；

销售额区间 500-1,000 万元的新增客户在 2022 年减少 1 家，主要系该客户回款较慢且交易价格较低，发行人主动放弃与其合作所致。

销售额区间 100-500 万元的新增客户中，有 1 家于 2022 年停止合作，主要系公司子公司铜陵安博于 2022 年下半年起逐步减少并停止 PCBA 加工业务。

销售收入在 100 万元以下的新增客户在 2022 年的持续合作的数量减少 16 家，但销售收入快速增长，主要系公司综合考虑自身发展策略、客户经营情况、销售定价、货款回收等因素放弃与部分客户合作，但同时部分新增客户的产品在 2022 年度进入量产阶段，订单量增加，销售规模明显提升。

综上所述，报告期内，公司主营业务新增客户中，公司与部分优质客户建立并保持着良好的合作关系，销售规模不断增长；对部分销售规模较小的客户，公司综合考虑自身发展策略、客户经营情况、销售定价、货款回收等因素，主动放弃与该部分客户的合作。随着公司与新增优质客户合作的不断深入，虽然后续年度继续合作客户数量有所减少，但销售规模逐年增长，公司与新增客户后续合作的开展及终止符合企业实际经营情况和发展策略，具有合理性。

（四）说明是否存在客户与供应商为同一主体的情况，如有则说明存在该情况的必要性、是否符合行业惯例、销售和采购的具体内容及金额、交易价格公允性。

1、客户与供应商为同一主体的主要情况及必要性

（1）情况说明及必要性

报告期内，发行人存在客户与供应商为同一主体的情况，包括发行人向客户采购、向供应商销售及其他类型，报告期任一期间，向同一主体采购和销售金额同时超过 500.00 万元的情形包括：客户有偿提供原材料（简称有偿客供）、向外协供应商销售原材料和应客户要求与其合格供应商相互销售。具体如下：

具体情形	情况说明	必要性
情形 1：客户有偿提供原材料（简称有偿客供）	公司向客户采购原材料，加工成成品后再销售给客户	部分知名大型集团客户出于产品质量控制、供应链统一管理、原材料集中采购价格优势、提升供货及时性等方面考虑，直接向公司供应 IC、电子元器件等部分原材料。 发行人按照客户需求接受客户有偿提供的原材料具有必要性。
情形 2：向外协供应商销售原材料	发行人向部分印制电路板全制程外协供应商销售原材料（主要为覆铜板）	印制电路板全制程外协供应商因临时性库存不足向委托方采购部分材料用于其生产周转属于行业常见现象，发行人向外协供应商销售部分原材料以满足外协供应商的临时性生产需求，具有必要性。
情形 3：应客户要求与其合格供应商相互销售	发行人向三星电子的合格供应商（以下统称 ABC 公司）采购部分原材料，同时向 ABC 公司销售智能控制器。	1、三星电子为有效管控其产品质量，要求发行人生产智能控制器所需的塑胶包辅及五金线材类原材料需从三星电子的合格供应商（以下统称 ABC 公司）处采购，因此，发行人向 ABC 公司采购具有必要性。 2、三星电子委托 ABC 公司将智能控制器与塑料件进行组装，同时要求 ABC 公司需从其合格供应商处购买智能控制器产品，因此发行人向 ABC 公司销售智能控制器产品，具有必要性。

综上所述，发行人客户与供应商为同一主体的情况合理且具备必要性。

（2）各情形下的采购与销售的具体情况

因客户与供应商为同一主体的情形存在以净额法核算营业收入及营业成本的情况，为保持采购与销售数据的可比性，下表所列的销售及采购数据均为总额法口径，各情形下的采购与销售具体情况如下：

单位：万元

具体情形	项目	主要内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
情形 1：客户向发行人有偿提供原材料	采购	贴片 IC、直插、PCB 及元器件等	52,317.82	65,073.10	59,872.14
	销售	智能控制器	207,031.75	225,843.33	198,709.65
情形 2：向外协供应商销售原材料	采购	外协加工	5,184.37	10,124.47	2,440.58
	销售	覆铜板、PCB	70.19	1,109.74	524.86
情形 3：应客户要求与其合格供应商相互销售	采购	塑胶包辅及五金线材类	457.38	1,065.23	1,932.07
	销售	智能控制器	564.12	624.98	515.84

2、同行业公司中客户与供应商为同一主体的情况

（1）向客户采购的情况

同行业公司存在向客户采购的情况，具体如下：

公司名称	主营业务	相关情况
和晶科技	电子制造服务（主要指智能控制器的研发、生产和制造）	和晶科技在招股说明书中披露：苏州三星电子为和晶科技客户，同时和晶科技向三星电子采购芯片、电阻等基础电子元器件，仅用于三星的部分定制产品，主要由于苏州三星电子凭借三星集团庞大的需求和强大的全球采购网络，可以较为优惠的价格集中大批量采购相关物料。
雅葆轩	主要从事消费电子、汽车电子、工业控制领域的 PCBA 电子制造服务	雅葆轩在第一轮问询的回复中描述：（1）公司自深天马采购的 B&S 物料价格双方协商确定。（2）根据《二级原材料采购管理协议》第三条，“3.1 甲方采购后转卖给乙方的方式（1）针对甲方（深天马）要求，由甲方转卖的材料，未经甲方同意，乙方（雅葆轩）不得用于生产非甲方从乙方采购的产品”。第六条，“针对 3.1 的交易方式（即 B&S 模式），如甲方转卖的原材料出现品质异常，由甲方主导与原材料供货方及原厂处理品质相关事宜。”B&S 物料风险并未转移，公司未取得 B&S 物料的实质控制权。
华庄科技	从事智能控制器及智能终端产品的生产制造服务	华庄科技披露其存在自购料模式与客供料模式。 在客供料模式中，客户出于产品质量要求、供应链统一管理、原材料集中采购价格优势、提升供货及时性等方面考虑，直接向华庄科技供应 IC、电子元器件等部分原材料。在客供料的购销模式下，客户向华庄科技销售部分原材料，华庄科技生产制造成产品后再销售给客户，双方分别确认应收货款与应付材料款并进行结算，形式上表现为购销业务。
则成电子	主要从事基于柔性应用的定制化智能电子模组及印制电路板的设计、研发、生产和销售。	对于 IC、麦克风、连接器等对产品质量、性能影响较大的材料，公司主要向客户直接采购或者是通过客供方式由客户直接提供；除以上原材料外，其他原材料由公司向市场自行采购。

由上表，同行业公司存在向客户采购的情况，发行人存在该情况符合行业惯例。

（2）向供应商销售的情况

同行业公司存在向供应商销售的情况，具体如下：

公司名称	主营业务	相关情形
科翔股份	高密度印制电路板研发、生产和销售	根据科翔股份招股说明书的披露信息：PCB 行业外协加工情况较为常见，由于 PCB 为定制化产品，部分外协加工商可能因临时短缺或存在某些指定型号原材料需要向外协需求方进行采购，采购金额相对销售金额较小。
龙腾电子	印制电路板的研发、生产和销售	根据龙腾电子招股说明书的披露信息：深圳市兆丰电路科技有限公司主要从事 PCB 工序加工业务，报告期公司委托其进行工序加工。2021 年，受铜价上涨、供应链稳定性影响，为保证原材料稳定性，公司与深圳市兆丰电路科技有限公司存在偶发性的采购原材料的交易，公司向深圳市兆丰电路科技有限公司采购铜箔、向其销售覆铜板，具有合理性。
贺鸿电子	印制电路板的研发、生产和销售	根据贺鸿电子招股说明书的披露信息：赣州联宇宏科技有限公司、江西兆红电子有限公司为外协供应商，2021 年、2022

公司名称	主营业务	相关情形
		年其采购原材料覆铜板较为困难，故少量向贺鸿电子采购。
朗特智能	从事智能控制器及智能产品的研发、设计、生产和销售	朗特智能报告期内存在客户与供应商重叠的情形，主要原因包括：向上游供应商销售部分呆滞原材料，以及按照终端品牌商的要求，与其代工厂相互销售通用原材料。

由上表，同行业公司存在向供应商销售的情况，发行人存在该情况符合行业惯例。

3、客户与供应商为同一主体的销售和采购的具体内容及金额、交易价格公允性

公司已于本题回复“1、客户与供应商为同一主体的情况及必要性”之“（2）各情形下的采购与销售的具体情况”中列示了采购与销售内容及金额，与主要交易单位的销售和采购的具体内容及金额、交易价格的公允性如下：

（1）情形 1：客户有偿提供原材料

①与主要交易单位的销售和采购的具体内容及金额情况

公司由客户有偿提供原材料的情形主要存在于智能控制器中，主要客户涉及三星电子、海信家电、松下电器等，涉及的智能控制器业务主要交易主体的有偿客供金额以及包含有偿客供的销售金额如下：

单位：万元

主要交易主体名称	项目	主要内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
苏州三星电子有限公司	有偿客供金额	贴片 IC 等	9,728.53	11,272.17	12,623.76
	包含有偿客供的销售金额	智能家居控制器	28,238.43	28,546.82	26,957.33
海信空调有限公司	有偿客供金额	直插、贴片等	19,840.95	21,116.68	19,112.71
	包含有偿客供的销售金额	智能家居控制器	34,057.30	29,659.40	24,618.10
海信（浙江）空调有限公司	有偿客供金额	直插、贴片等	1,091.01	3,365.55	2,290.80
	包含有偿客供的销售金额	智能家居控制器	7,376.84	11,688.59	3,050.99
海信（广东）空调有限公司	有偿客供金额	直插、贴片等	865.38	293.11	287.09
	包含有偿客供的销售金额	智能家居控制器	6,645.89	17,692.25	20,010.19
松下家电（中国）有限公司	有偿客供金额	贴片 IC、直插等	3,408.14	3,298.90	5,011.30
	包含有偿客供的销售金额	智能家居控制器	9,313.90	9,868.06	10,504.77

主要交易主体名称	项目	主要内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
杭州松下家用电器有限公司	有偿客供金额	贴片 IC、直插等	552.40	1,560.68	3,162.20
	包含有偿客供的销售金额	智能家居控制器	1,825.45	4,391.90	8,819.11
杭州松下厨房电器有限公司	有偿客供金额	贴片 IC、直插	659.53	820.36	830.27
	包含有偿客供的销售金额	智能家居控制器	2,028.58	1,586.59	1,665.75
松下电器全球采购（中国）有限公司	有偿客供金额	贴片 IC、直插	979.20	605.84	157.05
	包含有偿客供的销售金额	智能家居控制器	1,698.46	1,195.12	631.46
无锡松下冷机有限公司	有偿客供金额	贴片 IC、直插	215.76	423.38	66.31
	包含有偿客供的销售金额	智能家居控制器	1,432.89	1,316.78	894.82
高岛国际贸易（上海）有限公司	有偿客供金额	贴片 IC、直插等	6,152.94	5,428.80	5,029.00
	包含有偿客供的销售金额	智能家居控制器	8,157.33	6,529.29	5,873.04
追觅创新科技（苏州）有限公司	有偿客供金额	贴片 IC、直插	1,385.59	528.33	-
	包含有偿客供的销售金额	智能家居控制器	77.82	4,535.23	5,630.15
WALLBOX CHARGERS, S.L.	有偿客供金额	贴片 IC、直插	1,811.69	178.63	5.84
	包含有偿客供的销售金额	汽车电子智能控制器	13,979.67	4,989.90	93.35

注 1：追觅创新科技（苏州）有限公司于 2021 年开始由客户有偿提供原材料，故 2020 年度无采购交易。2022 年销售金额减少主要系主要销售主体更换为集团内的追觅马达科技（苏州）有限公司；

注 2：包含有偿客供的销售金额的口径为净额法销售金额加上因有偿客供材料抵减的成本金额。

②相关交易价格的公允性

由于智能控制器产品高度定制化和非标准化的特征，公司根据客户差异化的需求，结合不同产品的具体应用场景、原材料选用、工艺技术等方面进行定制化生产，并基于成本加成的原则进行产品定价。即使相同应用领域，如智能家居、汽车电子、新能源等，各客户所需细分产品仍具有较大定制化区别，同一型号智能控制器通常只销售给一个客户，不同型号的产品差异度较高。因此，销售给有偿客供材料的客户与销售给其他客户的产品单价可比性较低。

公司在向客户采购客供材料后仅用于生产该客户及客户集团内的产品，采购价格由客户确定，并体现在最终产品的销售价格中。公司不具有定价权及自由使用权，因此对于该类购销交易，公司按照净额法核算，原材料的采购价格不影响净额法核算后的营业收入及营业成本。

且基于上表，公司智能控制器中，公司有偿客供材料的客户主要为三星电子、海信家电、松下电器等国内外大型知名客户，客户交易流程规范，提供主要原材料主要为保证产品质量要求，并进行供应链统一管理，符合行业惯例，因此，与公司的交易价格具备公允性。

（2）情形 2：向外协供应商销售原材料

①与主要交易单位的销售和采购的具体内容及金额情况

单位：万元

单位名称	项目	主要内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
江西旭昇电子有限公司	采购	全制程委外服务	395.30	3,312.64	420.75
	销售	覆铜板	-	646.72	160.61
江苏艾诺信电路技术有限公司	采购	全制程委外服务	543.07	2,591.36	789.67
	销售	覆铜板	-	321.54	35.63
湖北迈诺电路科技有限公司	采购	全制程委外服务	120.85	177.35	-
	销售	覆铜板	21.18	-	-
江西威尔高电子股份有限公司	采购	全制程委外服务	-	60.69	-
	销售	覆铜板	43.12	16.82	-

②相关交易价格的公允性

A.采购价格的公允性

关于全制程委外加工费的公允性说明详见本回复“问题 6.关于委外加工”之“一、（二）、3、外协加工费的公允性分析”，经对比，公司外协加工价格公允。

B.销售价格的公允性

报告期内发行人向外协加工商销售原材料的情形为向印制电路板外协供应商销售覆铜板，销售价格根据公司采购价格及市场行情确定。公司选取各期主要覆铜板销售料号，对比报告期内公司向主要外协供应商销售覆铜板价格与该型号覆铜板平均采购价格，具体如下：

单位：元/平方米

覆铜板型号	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	销售价格	采购价格	差异金额	销售价格	采购价格	差异金额	销售价格	采购价格	差异金额
AJB00001670	285.99	297.29	-11.30	-	-	-	-	-	-

覆铜板型号	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	销售价格	采购价格	差异金额	销售价格	采购价格	差异金额	销售价格	采购价格	差异金额
AJB00000601	191.95	185.07	6.88	-	-	-	151.19	145.98	5.21
AJB00000611	-	-	-	146.80	147.29	-0.49	-	-	-
AJB00000552	-	-	-	146.80	146.24	0.56	119.48	90.41	29.07
AJB00001192	-	-	-	-	-	-	122.39	117.83	4.56
AJB00000182	-	-	-	152.15	135.59	16.56	90.13	86.64	3.49

基于上表，公司各期主要覆铜板销售料号的销售价格和采购价格基本相近，公司基于供应商的原材料物料需求，按照自身采购价格和市场供需情况确定销售价格，销售价格公允。

部分期间部分型号的平均销售单价和平均采购单价存在差异主要系当期采购与销售的时点差异导致。例如：AJB00001670 料号 2022 年的平均销售价格低于平均采购价格，主要系 2022 年下半年起，国际铜价等原材料价格回落，公司销售时点为 2022 年三季度；AJB00000552 和 AJB00000182 料号在 2020 年和 2021 年的平均销售价格高于平均采购价格，主要系在原材料价格上涨期间，公司分别于 2020 年上半年和 2021 年年初进行覆铜板采购，销售时点滞后于采购时点，销售单价更高。

（3）情形 3：应客户要求与其合格供应商相互销售

①与主要交易单位的销售和采购的具体内容及金额情况

单位：万元

单位名称	项目	主要内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
丹阳市永达模塑有限公司	采购	塑胶包辅类材料	185.73	455.19	942.49
	销售	智能家居控制器	459.55	498.44	421.77
苏州恒源盛模塑有限公司	采购	塑胶包辅类材料	75.06	66.66	48.19
	销售	智能家居控制器	63.95	58.35	25.36
苏州大荣电子有限公司	采购	五金线材类材料	37.69	32.02	66.43
	销售	智能家居控制器	23.08	21.90	23.03
苏州韩光电子有限公司	采购	塑胶包辅类材料	58.41	47.08	79.04
	销售	智能家居控制器	1.30	0.97	1.90

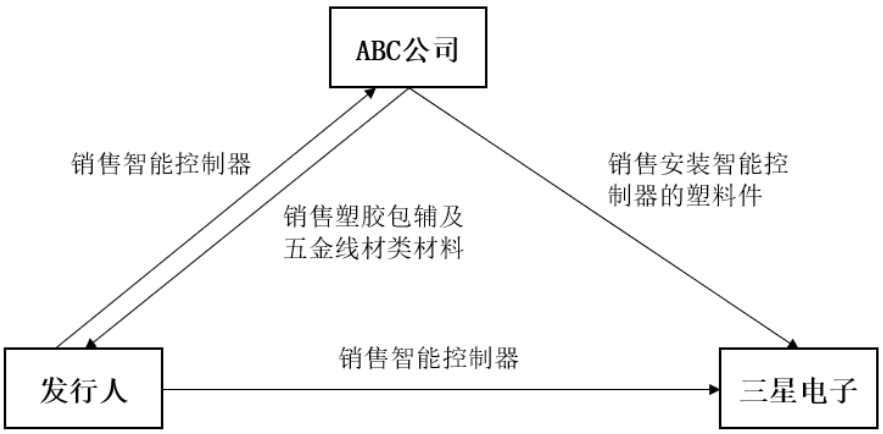
②相关交易价格的公允性

三星电子为有效管控其产品质量，要求采购的原材料均来自其合格供应商，发行人及 ABC 公司均为其合格供应商，分别向三星电子销售智能控制器和塑胶包辅及五金线材类等材料。

三星电子要求发行人向其销售的智能控制器在生产中使用的塑胶包辅及五金线材类材料需来自其合格供应商，因此发行人选择向 ABC 公司采购此类物料。

三星电子亦要求 ABC 公司向其提供已安装智能控制器产品的塑料件，因此 ABC 公司选择向发行人采购智能控制器，配合自产的塑料件组装完成后向三星电子销售。

对于发行人向 ABC 公司既有采购、又有销售的情形，三星电子、发行人、ABC 公司的业务流程如下：



A.采购价格的公允性

发行人向 ABC 公司采购塑胶包辅及五金线材类材料，用于智能控制器的生产，因智能控制器的产品类型、规格不同，与之相匹配的塑胶包辅及五金线材类材料的规格亦不相同，不同型号、规格的材料采购价格差异较大，同类原材料不同供应商之间平均采购单价可比性亦较弱。

发行人向 ABC 公司采购时，严格按照公司内控制度进行，且不受三星电子影响，发行人独立与 ABC 公司协商确定采购价格，采购价格较为公允。

B.销售价格的公允性

发行人向 ABC 公司销售的智能控制器，除向 ABC 公司销售之外，同时向三

星电子直接销售，发行人向三星电子和 ABC 公司销售同一型号产品的售价对比情况如下：

单位：元/pcs

产品类别	单位名称	2022 年度销售价格	2021 年度销售价格	2020 年度销售价格
三星筒灯控制器 DC47-00027A	丹阳市永达模塑有限公司	4.55	4.45	4.39
	三星电子	4.55	4.38	4.39
三星冰箱控制器 DA92-00465A	苏州恒源盛模塑有限公司	8.17	8.32	8.33
	三星电子	8.32	8.29	8.32
三星筒灯控制器 DC47-00027F 包装	苏州大荣电子有限公司	5.54	5.62	5.69
	三星电子	-	5.54	6.02

由上表，发行人向丹阳永达模塑有限公司、苏州恒源盛模塑有限公司及苏州大荣电子有限公司销售的产品单价与销售给三星电子单价基本一致，销售价格公允，苏州韩光电子有限公司在报告期各期合计销售金额仅 4.17 万元，金额较小，对当期营业收入影响较小，因此未进行价格对比分析。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈公司销售部主要负责人，了解公司与销售相关的内部控制制度，评价其内控设计的合理性和运行的有效性；

2、获取公司报告期内销售收入明细表，了解公司产品主要细分领域和产品类别，统计发行人报告期内各期前五大客户的销量和单价，分析变动的原因及合理性；比较同类产品对不同客户的销售价格是否存在差异并分析其合理性；筛选报告期各期收入下滑的主要客户并分析下滑原因是否合理；

3、获取报告期内公司与主要客户签订的销售合同，检查合同中是否存在年降条款；

4、访谈主要客户业务负责人，了解客户下达订单的流程、客户订单的分配机制，询问发行人客户是否存在产品滞销或收缩业务规模的趋势，是否存在缩减

订单的计划，分析发行人是否存在主要客户订单流失、收入及业绩下滑的风险；

5、获取并查阅公司主要客户的定期报告，了解公司主要客户的经营情况，分析公司主要客户是否存在产品滞销或收缩业务规模的趋势；

6、对公司销售负责人进行访谈，了解公司针对各领域主要客户销量和单价变化的原因；

7、获取发行人客户名单，统计各期新增客户数量、获取方式、合作背景、对当年营业收入的贡献情况，结合销售金额区间分布，分析各期新增客户数量增减变动及收入情况，分析与新增客户之间的合作是否稳定；

8、获取发行人报告期各期客户及供应商清单并进行比对，核查是否存在客户与供应商为同一主体的情况，针对同一主体的情况，获取销售明细表及采购明细表，检查销售和采购的具体内容及金额，分析存在该情况的必要性与合理性；

9、查询同行业可比公司及其他同行业上市公司或 IPO 公司公开披露资料，检查是否存在客户、供应商为同一主体的情况，分析发行人存在客户供应商为同一主体的情况是否符合行业惯例；

10、对同时存在购销业务的主要交易主体进行访谈，了解存在客户与供应商为同一主体的业务背景、原因及合理性，了解双向交易的合作模式、定价原则、定价方式，分析交易价格的公允性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内各期前五大客户销量和单价变动具备合理性，同类产品对不同客户的销售价格不存在重大差异。发行人与不同产品领域的主要客户不存在合同约定的强制年降条款；

2、发行人与前五大客户的合作关系具备稳定性和订单持续性，报告期和期后并未收到三星电子等主要客户缩减订单的通知。发行人主要客户不存在产品滞销或收缩业务规模的趋势，三星电子等主要客户订单下滑对于发行人业绩的影响幅度总体可控，且发行人已在招股说明书中补充提示客户订单流失相关风险；

3、报告期各期发行人与新增客户之间的合作较为稳定；

4、报告期内，发行人存在客户与供应商为同一主体的情况，该情况具备必要性、符合行业惯例、销售及采购的交易价格具备公允性。

8.关于采购与供应商

根据申报材料，报告期内，发行人前五大供应商合计采购金额占各期采购总额的比例分别为 12.38%、11.88%、13.38%；（2）报告期内，原材料中的显示器件采购价跌幅较大，其他原材料如 IC 类等采购价涨幅较大。

请发行人：（1）结合原材料类别（供应商重叠较多的类别可合并），说明主要供应商的基本情况，包括但不限于成立时间、注册资本、经营范围、股权结构、与发行人合作年限、业务往来的背景、建立业务关系的方式、主要采购产品、采购金额及其占同类产品的采购比重、结算方式，与发行人及其关联方、关键岗位人员是否存在关联关系或其他资金交易往来、利益安排；各类原材料主要供应商及其采购金额变动原因；同类原材料不同供应商间的采购价格是否存在差异、采购价格是否公允，如有，说明价格差异合理性；各类原材料是否存在定制化产品，若是，说明各期采购金额和占比，最主要供应商情况，以及采购模式、流程等方面与通用产品是否存在差异；（2）结合各类产品的原材料耗用量、产品产量、分析原材料采购、领用、库存量、产品产量之间的配比关系；（3）说明用电采购量与产品产量之间的匹配关系，如波动较大请说明原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合原材料类别（供应商重叠较多的类别可合并），说明主要供应商的基本情况，包括但不限于成立时间、注册资本、经营范围、股权结构、与发行人合作年限、业务往来的背景、建立业务关系的方式、主要采购产品、采购金额及其占同类产品的采购比重、结算方式，与发行人及其关联方、关键岗位人员是否存在关联关系或其他资金交易往来、利益安排；各类原材料主要供应商及其采购金额变动原因；同类原材料不同供应商间的采购价格是否存在差异、采购价格是否公允，如有，说明价格差异合理性；各类原材料是否存在定制化产品，若是，说明各期采购金额和占比，最主要供应商情况，以及采购模式、流程等方面与通用产品是否存在差异；

1、不同原材料类别的主要供应商及采购情况

报告期内，发行人智能控制器产品主要采购的原材料为 IC 类、容阻电感类、五金线材类、PCB、电子元器件及其他原材料，印制电路板原材料主要包括覆铜板、半固化片、贵金属等。不同原材料类别选取各期采购金额前五大作为主要供应商。

（1）IC 类

报告期内，发行人 IC 类主要供应商及采购金额、占比及金额变动情况如下：

单位：万元、%

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合肥梅洛尼智能科技有限公司	3,774.52	10.42	4,032.73	10.14	2,509.46	8.53
云华睿和	3,506.37	9.68	2,483.79	6.24	1,819.94	6.18
艾睿电子	3,087.82	8.52	990.65	2.49	450.82	1.53
青岛三进电子有限公司	1,538.16	4.24	842.43	2.12	1,686.14	5.73
AVNET TECHNOLOGY HONGKONG LIMITED	1,521.36	4.20	830.39	2.09	414.58	1.41
GREENCHIPS CO.,LTD	1,396.72	3.85	2,820.79	7.09	609.42	2.07
开益禧半导体（上海）有限公司	599.20	1.65	1,098.70	2.76	1,168.15	3.97
华强实业	508.63	1.40	1,138.59	2.86	551.48	1.87
SEONGJI INDUSTRIALCO.,LTD	392.88	1.08	1,829.10	4.60	843.16	2.87
上海知荣电子有限公司	211.52	0.58	801.26	2.01	1,030.50	3.50
以上合计	**16,537.18**	**45.63**	**16,868.43**	**42.40**	**11,083.65**	**37.67**

注 1：上表统计的占比为占同类材料采购总额的比例，下同；

注 2：云华睿和包括同一控制下的苏州连亦联科技有限公司及苏州云华睿和智能科技有限公司，下同；

注 3：艾睿电子包括同一控制下的 Arrow Iberia Electronica S.L.U、艾睿电子中国有限公司及艾睿（中国）电子贸易有限公司苏州分公司；

注 4：华强实业包括同一控制下的深圳华强半导体科技有限公司、深圳华强半导体集团有限公司、深圳市鹏源电子有限公司及深圳华强电子网集团股份有限公司（2003 年 2 月至 2020 年 1 月曾用名深圳市捷扬讯科电子有限公司，2020 年 1 月至 2020 年 10 月曾用名深圳华强电子网集团有限公司）。

公司智能控制器均为定制化产品，不同智能控制器产品所需 IC 的品牌、规格、型号、采购渠道均有所不同。报告期内，发行人主要 IC 供应商采购金额占 IC 整体采购额的比例呈增长趋势，主要 IC 供应商采购金额存在一定波动，除受 2021 年全球芯片整体涨价因素影响外，主要系公司智能控制器整体业务规模、产品结构以及供应商渠道变化所致。

① 整体业务规模及产品结构变化

报告期内，云华睿和、艾睿电子及 AVNET TECHNOLOGY HONGKONG LIMITED 采购额逐年增加，分别系海尔智家洗衣机智能控制器、沃博克斯集团汽车充电桩及日盈电子、凯斯库汽车智能控制器的业务量增加，相应芯片采购需求增加所致。报告期内，公司向合肥梅洛尼智能科技有限公司、SEONG JI INDUSTRIAL CO.,LTD 采购的 IC 主要应用于洗衣机智能控制器，因该产品业务规模变动及机型变化， IC 采购额有所变化。报告期内，公司向华强实业、上海知荣电子有限公司采购的 IC 主要应用于追觅科技扫地机器人控制器，IC 采购额变动主要受该产品业务规模变化影响。

此外，2022 年，受俄乌战争影响，三星电子海外业务有所下滑，发行人出口波兰、俄罗斯的白色家电智能控制器产品业务量下降，因此向 GREENCHIPS CO.,LTD、开益禧半导体（上海）有限公司 IC 采购金额有所下降。

② 供应商渠道变化

报告期内，发行人积极开拓更具价格优势的 IC 供应商，使得不同 IC 供应商如 GREENCHIPS CO.,LTD、青岛三进电子有限公司、SEONG JI INDUSTRIAL CO.,LTD 采购份额有所变化。如：2020 年起，三星电子智能控制器 IC 供应商由三星集采中心逐步变更为更具价格优势的 GREENCHIPS CO.,LTD，使得 GREENCHIPS CO.,LTD 2021 年采购金额增加；2022 年，经发行人与供应商商业谈判，青岛三进电子有限公司 IC 采购价格更优，使得当期青岛三进电子有限公司采购额上升、SEONG JI INDUSTRIAL CO.,LTD 采购额相应下降。

（2）容阻电感类

报告期内，容阻电感类主要供应商及采购金额、占比及金额变动情况如下：

单位：万元、%

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
宝鸡市瑞通电器有限公司	2,210.02	8.72	2,178.40	7.16	1,750.15	6.04
天津市风磊电子有限公司	2,110.38	8.33	2,952.32	9.71	2,823.20	9.74
南通江海电容器股份有限公司	1,230.15	4.85	680.21	2.24	891.28	3.08

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合肥梅洛尼智能科技有限公司	1,218.09	4.81	1,562.65	5.14	955.16	3.30
厦门信和达电子有限公司	986.77	3.89	991.00	3.26	887.82	3.06
厚声国际贸易（昆山）有限公司	560.51	2.21	896.25	2.95	1,431.35	4.94
GNS TRADING CO.,LTD	339.96	1.34	896.99	2.95	1,617.34	5.58
以上合计	**8,655.88**	**34.15**	**10,157.82**	**33.41**	**10,356.30**	**35.74**

报告期内，发行人主要容阻电感类供应商采购金额占容阻电感整体采购额的比例较为稳定，采购金额变动主要系智能控制器产品结构变化，以及容阻电感类供应商渠道变化所致。

受洗衣机智能控制器业务量变动、部分产品型号变化影响，发行人向宝鸡市瑞通电器有限公司容阻电感类原材料采购额逐年增加，2021 年向合肥梅洛尼智能科技有限公司采购的容阻电感类原材料大幅增加。2022 年，受俄乌战争影响，三星电子海外业务有所下滑，发行人出口波兰、俄罗斯的白色家电智能控制器产品业务量下降，致使向部分供应商容阻电感类原材料采购金额下降，如：天津市风磊电子有限公司及 GNS TRADING CO.,LTD。

同时，发行人积极通过采购询价、比价、议价，视供应商价格优势不同，在满足供货质量、交期要求的前提下，适度进行采购渠道切换，使得报告期内部分供应商采购金额有所变动。此外，2022 年，由于其他代理商供货量的变动，南通江海电容器股份有限公司采购份额有所增加。

（3）五金线材类

报告期内，五金线材类主要供应商及采购金额、占比及金额变动情况如下：

单位：万元、%

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
苏州市相城区宏达电子有限公司	3,870.57	23.17	4,871.50	26.91	3,803.43	21.54
苏州永皓科技有限公司	1,726.83	10.34	1,424.04	7.87	1,678.87	9.51
常州市福祺电子技术有限公司	1,717.96	10.28	2,078.52	11.48	1,948.91	11.04
乐清市虹升电器有限公司	1,445.29	8.65	2,144.43	11.84	1,435.38	8.13

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
苏州路之遥科技股份有限公司	713.54	4.27	256.78	1.42	113.46	0.64
南禧电子（南京）有限公司	413.22	2.47	638.33	3.53	1,143.46	6.48
常州大永配线电子有限公司	109.78	0.66	397.83	2.20	1,326.04	7.51
以上合计	**9,997.19**	**59.84**	**11,811.43**	**65.25**	**11,449.55**	**64.85**

报告期内，发行人主要五金线材类供应商中，除苏州路之遥科技股份有限公司采购金额增加系其自身线束业务发展较快、取代发行人其他供应商供货份额外，其他五金线材类供应商采购金额变动主要受智能控制器产品型号、机种变化及业务量变动影响所致。

（4）PCB

报告期内，PCB 主要供应商及采购金额、占比及金额变动情况如下：

单位：万元、%

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
星河电路（福建）有限公司	2,151.75	20.03	2,237.89	18.14	647.29	8.15
江西旭昇电子有限公司	1,250.23	11.64	1,784.02	14.46		
深圳市集财实业有限公司	1,166.28	10.86	1,650.27	13.38	1,062.03	13.37
杭州天锋电子有限公司	1,121.48	10.44	1,665.01	13.50	1,448.95	18.24
广东成德电子科技股份有限公司	924.09	8.60	941.26	7.63	478.68	6.03
昆山市华涛电子有限公司	848.63	7.90	1,249.31	10.13	825.67	10.39
常州澳弘电子股份有限公司	137.12	1.28	263.91	2.14	669.25	8.42
以上合计	**7,599.58**	**70.75**	**9,791.67**	**79.38**	**5,131.87**	**64.60**

报告期内，发行人主要 PCB 供应商采购金额占 PCB 整体采购额的比例相对较高。发行人 PCB 采购金额变化主要受智能家居控制器业务量变动、产品结构调整所致。

此外，发行人综合产品质量、性价比等因素选择更为优质的 PCB 供应商，如江西旭昇电子有限公司因价格优势替代部分供应商的采购份额，导致采购额增加；常州澳弘电子股份有限公司被其他更具成本优势的供应商替代，导致采购额下降。

（5）电子元器件及其他材料

报告期内，电子元器件及其他材料的主要供应商及采购金额、占比及金额变动情况如下：

单位：万元、%

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
宏发科技	2,483.58	4.73	3,320.27	5.67	2,415.74	4.34
GNS TRADING CO.,LTD	2,174.04	4.14	1,821.41	3.11	1,684.71	3.03
江西合力泰科技有限公司	1,993.63	3.80	2,331.35	3.98	1,511.44	2.72
首迩合金（惠州）有限公司	1,878.07	3.58	1,608.18	2.75	1,102.56	1.98
苏州市瑞腾塑胶有限公司	1,640.70	3.12	2,013.35	3.44	1,777.33	3.20
云华睿和	512.19	0.98	564.10	0.96	2,126.24	3.82
以上合计	**10,682.21**	**20.35**	**11,658.66**	**19.91**	**10,618.02**	**19.09**

注：宏发科技包括同一控制下的厦门宏发电声科技有限公司及上海宏发电声有限公司。

报告期内，发行人电子元器件及其他材料供应商较为分散。不同供应商采购额的变动主要受智能控制器产品业务量及机型变更影响所致。除该影响因素外，发行人向首迩合金（惠州）有限公司采购锡类材料，其采购金额变动主要受大宗材料锡类市场价格波动的影响；发行人自 2020 年起，逐步将通过代理商采购继电器的模式变更为直接向原厂宏发科技采购，致使宏发科技 2021 年采购额增长较多；2022 年因受俄乌战争影响，三星电子海外业务量下降，相应减少向其采购额。

（6）印制电路板原材料

报告期内，印制电路板原材料的主要供应商及采购金额、占比及金额变动情况如下：

单位：万元、%

供应商名称	原材料类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
金宝电子（铜陵）有限公司	覆铜板及 PCB 类原料-半固化片	4,378.26	23.63	3,143.31	14.82	1,768.08	13.29
明光瑞智电子科技有限公司	覆铜板及 PCB 类原料-半固化片	2,424.48	13.09	2,183.40	10.30	1,125.56	8.46
铜陵有色股份线材有限公司	贵金属（铜球）	2,403.13	12.97	2,698.09	12.72	1,766.79	13.28

供应商名称	原材料类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
科宇电子	贵金属（铜箔）	1,266.47	6.84	2,016.62	9.51	802.50	6.03
南亚电子材料（昆山）有限公司	覆铜板及 PCB 类原料-半固化片	1,389.11	7.50	2,742.94	12.94	2,142.65	16.11
昆山展耀贸易有限公司	覆铜板及 PCB 类原料-半固化片	994.99	5.37	3,353.62	15.82	1,978.72	14.88
以上合计		**12,856.44**	**69.40**	**16,137.98**	**76.11**	**9,584.30**	**72.05**

注：科宇电子包括铜陵科宇电子材料有限责任公司及同一控制人下的关联公司铜陵新展进电子材料贸易有限公司。

上述供应商 2021 年采购额增加主要系客户订单及业务量增加，以及大宗材料铜涨价影响所致。

2022 年由于南亚电子材料（昆山）有限公司自身原因无法出货，公司转向金宝电子（铜陵）有限公司及明光瑞智电子科技有限公司采购，致使上述供应商 2022 年采购额变动。另受订单结构变化影响，向昆山展耀贸易有限公司采购的应用于智能家居控制器的基板订单量下降，导致其采购额下降；同时公司积极推进铜消耗专案改善方案，进一步降本增效，导致铜陵有色股份线材有限公司及科宇电子的采购额下降。

2、各类原材料主要供应商的基本情况

（1）各类原材料主要供应商的基本信息

报告期内，各类原材料前五大主要供应商的基本信息如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本	经营范围或主要业务	股权结构
1	合肥梅洛尼智能科技有限公司	2016 年 09 月 11 日	100 万元人民币	工业自动化设备及其配件、电动汽车电机和变频器及其控制系统产品、家用电器及配件、风电和光伏逆变产品研发、制造、销售；工艺品、五金百货、纺织服装、建材、化工产品（不含危险品）、汽车零配件、办公设备、数码耗材、文体用品、电子元器件、半导体零部件及其产品的批发、零售；电子产品软硬件研发及推广；自营或代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定经营或禁止进出口的商品和技术除外）。	王飞持股 92%；章丽洁持股 8%
2-1	苏州云华睿和智能科技有限公司	2013 年 12 月 12 日	1,000 万元人民币	智能家电、计算机软硬件的研发和销售；计算机系统集成；电子信息技术及物联网技术领域内的技术研发、技术转让、技术服务、技术咨询；电子产品、数码产品、电子元器件、机电设备、无线智能开关、电子电气智能控制器、自动化控制系统的研发、销售，并提供相关售后服务；从事上述产品及技术的进出口业务；展览展示服务、会务服务等。	赵东晶持股 67%；郭磊 30%；邱敏敏持股 3%
2-2	苏州连亦联科技有限公司	2018 年 06 月 04 日	1,430 万元人民币	计算机软硬件的研发和销售;计算机信息系统集成;电子信息技术及物联网技术领域内的技术研发、技术转让、技术服务、技术咨询；电子产品、数码产品、电子元器件、机电设备、无线智能开关、电子电气智能控制器、自动化控制系统的研发、销售，并提供相关售后服务；从事上述产品及技术的进出口业务；展览展示服务、会务服务。	赵东晶持股 70%；李让坤持股 30%

序号	公司名称	成立时间	注册资本	经营范围或主要业务	股权结构
3-1	艾睿电子中国有限公司	1991 年 04 月 04 日	未披露	电子产品、计算机、软件及辅助设备、仪器仪表、电子元器件、机械设备、电子设备、通讯器材的批发、佣金代理（拍卖除外）、进出口、零售（限区外分支机构经营）、网上零售,并提供相关配套业务；国际贸易、转口贸易、区内企业间的贸易及贸易代理；区内商业性简单加工及商品展示；区内贸易咨询服务；区内仓储业务（除危险品）；从事计算机科技和电子产品领域的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让,商务信息咨询、企业管理咨询、财务咨询服务。	COMPONENTSAGENT（CAYMAN）LIMITED 持股 100%
3-2	艾睿（中国）电子贸易有限公司苏州分公司	2015 年 08 月 04 日	1,777 万美元	电子产品、计算机、软件及辅助设备、仪器仪表、电子元器件、机械设备、电子设备、通讯器材的批发、佣金代理（拍卖除外）、进出口、零售、网上零售,并提供相关配套业务；从事计算机科技和电子产品领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；商务信息咨询、企业管理咨询、财务咨询服务。	艾睿电子（香港）有限公司持股 100%
3-3	Arrow Iberia Electronica S.L.U	1997 年 1 月 12 日	未披露	隶属艾睿电子（ARW.N），作为全球领先的电子元器件经销商，美国纽交所上市公司，世界 500 强企业。	未披露
4	青岛三进电子有限公司	1995 年 03 月 20 日	700 万美元	敏感元器件及传感器等新型电子元器件及其制品、频率控制与选择元件及其制品、饮食垃圾处理机、音箱、空气净化器、空调配件、非金属制品模具的设计开发和生产制造。	韩国三进株式会社持股 100%
5	AVNET TECHNOLOGY HONGKONG LIMITED	2000 年 2 月 2 日	未披露	隶属安富利集团（AVT），是全球最大的电子元件、计算机产品和嵌入技术供应商之一，世界 500 强公司，服务于全球 70 多个国家的客户。	未披露
6	GREENCHIPS CO.,LTD	1995 年 11 月 3 日	未披露	三星产品 ABOVO 芯片代理商。	未披露
7	开益禧半导体（上海）有限公司	2002 年 01	30 万美元	半导体产品及相关产品的技术开发、售后服务；国	KECHKCORP.LIMITED

序号	公司名称	成立时间	注册资本	经营范围或主要业务	股权结构
		月 24 日		际贸易、转口贸易，区内企业间的贸易及贸易代理；区内贸易咨询服务；电子产品、机械设备、纸制品、塑料制品的批发、佣金代理（拍卖除外）、进出口及其他相关配套业务。	持股 100%
8-1	深圳华强半导体科技有限公司	2019 年 08 月 29 日	1,000 万元人民币	一般经营项目是:从事电子信息技术、电子产品的技术开发、技术咨询及技术服务；电子元器件、电子产品及其零配件的批发、技术服务、销售及相关技术信息咨询；国内贸易（不含专营、专控、专卖商品）；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外,限制的项目须取得许可后方可经营）；国内货运代理；供应链管理；供应链服务；投资兴办实业（具体项目另行申报）。	深圳华强半导体集团有限公司持股 70%；罗晓虎持股 24%；卢巍持股 6%
8-2	深圳市鹏源电子有限公司	2001 年 11 月 20 日	11,700 万元人民币	一般项目：电子产品的销售，国内贸易，电源产品与设备的开发及销售（不含专营、专控、专卖商品），进出口业务；新能源技术推广服务，新能源工程技术研究和试验技术开发。	深圳华强半导体集团有限公司持股 70%；阮胜超持股 11.57%；阮胜一持股 7.22%；黄育儒持股 6.21%；深圳市智嘉投资合伙企业（有限合伙）持股 5%
8-3	深圳华强电子网集团股份有限公司	2003 年 02 月 18 日	6,000 万元人民币	经营电子商务；互联网科技、物联网科技、软件的技术开发及技术服务；数据库技术开发及数据库服务；电子元器件、电子产品、通信产品应用模块的设计、技术开发；电子元器件、电子产品、仪器仪表、通讯器材、五金交电、包装材料的零售；从事广告业务；信息系统集成；信息技术咨询、技术服务；经济信息咨询（不含限制项目）；国内贸易（不含专营、专卖、专控商品）；经营进出口业务。	深圳华强电子世界发展有限公司持股 57.46%；深圳华强实业股份有限公司持股 29.78%；谢智全持股 8.51%；深圳合之趣投资合伙企业（有限合伙）持股 4.25%
8-4	深圳华强半导体集团有限公司	2013 年 7 月 10 日	60,000 万人民币	一般经营项目是：从事电子信息技术、电子产品的开发、技术咨询，转让自行研发的技术成果；国内货物运输代理；企业管理咨询；商务服务；电子元	深圳华强实业股份有限公司持股 100%

序号	公司名称	成立时间	注册资本	经营范围或主要业务	股权结构
				器件、电子产品及其零配件的批发、佣金代理（拍卖除外）、进出口及相关配套业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理及其它专项规定管理的商品，按国家有关规定办理申请）；提供上述商品的售后服务及技术支持，为境内外客户供应链管理及相关配套服务；经济信息咨询（以上经营范围均不含限制性、禁止性项目，涉及许可证管理或需相关资质方可经营的，按有关规定办）。，许可经营项目是：普通货物的仓储服务。	
9	SEONGJI INDUSTRIAL CO.,LTD	1986 年 10 月 1 日	未披露	SEONGJI 品牌合格生产厂商，亦为三星集团的重要代工厂商。	未披露
10	上海知荣电子有限公司	2011 年 03 月 30 日	100 万元人民币	电子元器件、五金配件、电脑及配件（除计算机信息系统安全专用产品）、仪器仪表、建筑材料（除危险品）、办公用品、电子产品、电器设备、化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、普通机械设备销售。	南京知荣电子技术有限公司持股 100%
11	宝鸡市瑞通电器有限公司	1998 年 12 月 16 日	500 万元人民币	电子元器件、电子自动化设备、电子产品、照明产品、电线电缆、微电子产品、仪器、仪表、机电设备、制冷设备、机械加工的开发、研制、生产、销售；房屋租赁；场地租赁；电子科技信息咨询服务。	朱子锐持股 50%；陈雪梅持股 50%
12	天津市风磊电子有限公司	2000 年 12 月 19 日	500 万元人民币	五金交电、化工（易燃易爆易制毒化学品除外）、电子元器件、仪器仪表、日用百货、针纺织品、装饰材料、汽车配件批发兼零售；货物及技术进出口业务。	王凤利持股 94%；张士贞持股 6%
13	南通江海电容器股份有限公司	1958 年 10 月 1 日	83,586.9811 万元人民币	生产加工电容器及其材料、配件、电容器设备、仪器、仪表及配件；销售自产产品并提供相关的售后服务。	億威投資有限公司 29.1%；朱祥 7.2%；其他股东 63.7%
14	厦门信和达电子有限公司	2000 年 8 月 3 日	10,000 万元人民币	其他机械设备及电子产品批发；其他电子产品零售；软件开发；集成电路设计；其他仓储业（不含需经许可审批的项目）；经营各类商品和技术的进出口	黄健持股 99.4%；黄金美持股 0.6%

序号	公司名称	成立时间	注册资本	经营范围或主要业务	股权结构
				（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。	
15	厚声国际贸易（昆山）有限公司	2016 年 05 月 09 日	1,000 万元人民币	电子元器件、五金制品、建材、电子产品、电讯器材、家用电器、机电设备、仪器仪表、办公设备的批发、零售；货物及技术进出口业务。	昆山厚声电子工业有限公司持股 100%
16	GNS TRADING CO.,LTD	2003 年 12 月 1 日	未披露	三星供应链的供应商之一，主要销售电感器、电容器、电阻器等电子元件。	未披露
17	苏州市相城区宏达电子有限公司	1999 年 10 月 18 日	2,000 万元人民币	生产、销售:电子散热片、电子电器配件、金属制品、旅游纪念品（不含金银饰品）,散热材料,绝缘材料。经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务,但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。	陈伟康持股 66%；陆才芳持股 34%
18	苏州永皓科技有限公司	2004 年 01 月 13 日	2,676 万元人民币	一般项目：电子元器件制造；电力电子元器件制造；机械电气设备制造；光伏设备及元器件制造；汽车零部件及配件制造；五金产品制造；电子产品销售；光伏设备及元器件销售；电力电子元器件销售；金属制品销售；金属材料销售；机械电气设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；技术进出口；货物进出口。	孙晓冬持股 57.93%；陆小兰持股 29.89%；其他股东持股 12.18%
19	常州市福祺电子技术有限公司	2007 年 06 月 12 日	500 万元人民币	电子技术开发，家用电器配件、汽车配件制造、加工，纸包装箱制造；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）许可项目：电线、电缆制造（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：面料纺织加工；家用纺织制成品制造；产业用纺织制成品制造；产业用纺织制成品销售；医用口罩零售；医用口罩批发；日用口罩（非医用）	蒋其平持股 60%；吴秀凤持股 40%

序号	公司名称	成立时间	注册资本	经营范围或主要业务	股权结构
				生产；日用口罩（非医用）销售；电线、电缆经营。	
20	乐清市虹升电器有限公司	2006 年 05 月 12 日	501 万元人民币	一般经营项目：配电开关控制设备、电子元件、塑料件、线束、汽车配件、摩托车配件制造、加工、销售；货物进出口，技术进出口。	程田林持股 60%；胡秀妹持股 40%
21	苏州路之遥科技股份有限公司	2001 年 06 月 20 日	12,000 万元人民币	开发、生产、加工、销售:照明器材、电子产品、智能卫浴产品、仪器仪表、微电脑控制器、精密连接器、电线电缆、注塑件、金属制品、通讯设备及器件；计算机系统集成应用软件开发；并提供相关产品的咨询服务；经营本企业自产产品及技术的出口业务；经营本企业生产、科研所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务（国家限定公司经营和禁止进出口的商品及技术除外）；经营进料加工和“三来一补”；道路普通货物运输。	周荣持股 71.04%；周熙恩持股 18.95%；苏州天福实业投资有限公司持股 5.28%；陈建华持股 4.74%
22	南禧电子（南京）有限公司	2000 年 01 月 19 日	30 万美元	研究、开发、生产集成电路板、编织线、线圈、连接线汽车配件、电池及相关零组件等电子产品的销售；销售自产产品及提供相关配套服务；电子电气产品的零部件、半导体零部件的进出口、批发、佣金代理及相关的配套服务。	韩国幸星株式会社持股 100%
23	常州大永配线电子有限公司	2009 年 01 月 19 日	119.504164 万元人民币	电子接插件、电子连接线、电器附件制造、销售。	杨庆华持股 100%
24	星河电路（福建）有限公司	2008 年 10 月 09 日	2,000 万元人民币	高密度互连积层板、多层挠性板、刚挠印刷电路板的技术开发、制造。	深圳市星河电路股份有限公司持股 100%
25	江西旭昇电子有限公司	2017 年 11 月 06 日	11,082.8 万元人民币	印制电路板研发、印制、生产、加工及销售；集成电路、电子元件、电子设备生产及销售；货物及技术进出口；预包装食品、酒、烟草制品、日用百货、果品、文体用品销售；餐饮服务。	卢重阳 45.12%；张文敏 36.09%；其他股东持股 18.79%
26	深圳市集财实业有限公司	2016 年 05 月 26 日	4,000 万元人民币	一般经营项目是：投资兴办实业（具体项目另行申报）；工业产品设计；计算机周边软硬件、电子产品、电子元器件、电路板，模具塑胶、软件、通讯产品的技术开发与销售；电子信息技术的咨询；国内贸	廖德伟持股 100%

序号	公司名称	成立时间	注册资本	经营范围或主要业务	股权结构
				易，货物及技术进出口。	
27	杭州天锋电子有限公司	2013 年 09 月 06 日	500 万元人民币	印制电路板，货物进出口。	吴民持股 90%；赵颖晓持股 10%
28	广东成德电子科技股份有限公司	2007 年 12 月 06 日	8,520 万元人民币	研发、生产、销售：挠性电路板，刚挠结合电路板，双面多层电路板，高频微波器材，智能手机模组及器件，智能家电模组及器件，机器人设备及器件，电子产品，环保节能技术及产品；货物进出口、技术进出口。	吴子坚持股 47.17%；新余嘉润投资管理有限公司持股 11.39%；佛山市顺德区禾领投资合伙企业（有限合伙）持股 5.87%；其他股东持股 35.57%
29	昆山市华涛电子有限公司	2002 年 01 月 20 日	11,100 万元人民币	柔性多层电路板、钢性多层电路板生产及销售；针织品、服装、普通劳保用品、电子元器件、建筑材料销售；钢模板出租；自有房屋租赁；经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务；道路普通货物运输。	冯建明持股 60%；冯涛 40%
30	常州澳弘电子股份有限公司	2005 年 06 月 22 日	14,292.395 万元人民币	印制线路板的制造；销售自产产品；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口和技术除外。	杨九红持股 44.08%；陈定红持股 18.89%；其他股东持股 37.03%
31-1	上海宏发电声有限公司	2003 年 07 月 21 日	4,000 万元人民币	继电器、传感器、低压电器、电子元器件批发零售；继电器及配件、电器设备及配件研发、安装、维修。	厦门宏发电声股份有限公司持股 70%；上海锦昌电器成套设备有限公司持股 30%
31-2	厦门宏发电声科技有限公司	2017 年 04 月 13 日	26,800 万元人民币	其他未列明专业技术服务业（不含需经许可审批的事项）；汽车零配件批发；电气设备批发；其他机械设备及电子产品批发；经营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；其他未列明批发业（不含需经许可审批的经营项目）；其他电子产品零售。	厦门宏发电声股份有限公司持股 100%

序号	公司名称	成立时间	注册资本	经营范围或主要业务	股权结构
32	江西合力泰科技有限公司	2004 年 8 月 26 日	140,096.73 万元人民币	新型平板显示器件、触摸屏、摄像头及其周边衍生产品（含模块、主板、方案、背光、外壳、连接器、充电系统、电声、电池、电子元器件）、智能控制系统产品、智能穿戴设备、家电控制设备及配件、指纹识别模组、盖板玻璃、工业自动化设备及配件等产品的设计、生产、销售；研发和以上相关业务的技术开发、技术咨询、技术服务；从事货物、技术进出口业务；物业管理服务、清洁服务；国内外贸易业务。	合力泰科技股份有限公司持股 86.84%；农银金融资产投资有限公司持股 13.16%
33	首迩合金（惠州）有限公司	2006 年 02 月 13 日	320 万港元	生产经营有色金属复合材料（金属及其它材料制成的焊锡产品）。出口产品涉及许可证管理的由企业自行解决。产品在国内、外市场销售。	首尔合金有限公司持股 100%
34	苏州市瑞腾塑胶有限公司	2006 年 08 月 14 日	500 万元人民币	生产、销售：PET 环保材料包装盒、五金制品、塑料制品、冲压件、铝制散热器、金属制品。销售：注塑产品、吸塑托盘、防静电产品、塑料包装膜片、泡棉、缠绕膜。	金才方持股 60%；金泉根持股 40%
35	金宝电子（铜陵）有限公司	2016 年 05 月 24 日	20,000 万元人民币	覆铜箔层压板、印制电路板、电子级增强材料生产、研发、销售、技术咨询服务,机械设备生产、加工、销售、进出口贸易。	山东金宝电子有限公司持股 100%
36	明光瑞智电子科技有限公司	2012 年 03 月 05 日	6,145.317315 万元人民币	铜面基板的生产、销售；智能学习机、可穿戴智能产品等半固化片生产销售。	江西盛祥电子材料股份有限公司持股 100%
37	铜陵有色股份线材有限公司	1993 年 03 月 23 日	4,500 万元人民币	一般项目:有色金属压延加工；有色金属合金制造；高性能有色金属及合金材料销售；有色金属合金销售；电线、电缆经营；金属矿石销售；劳务服务（不含劳务派遣）；建筑材料销售；建筑装饰材料销售；劳动保护用品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；工艺美术品及礼仪用品销售（象牙及其制品除外）；日用百货销售；农副产品销售；食用农产品零售；销售代理；采购代理服务；货物进出口；技术进出口；进出口代理。	铜陵有色股份铜冠电工有限公司持股 100%

序号	公司名称	成立时间	注册资本	经营范围或主要业务	股权结构
38-1	铜陵科宇电子材料有限责任公司	2014 年 06 月 24 日	200 万元人民币	铜箔、铝箔加工，铜铝箔带、电解铜箔、铜塑复合带、铝塑复合带、聚脂带、电解铜箔带、电线电缆、金属材料、五金制品、化工产品（除危险品）、电器设备、自动化仪表、钎具、矿山机械设备、铝基板、覆铜板销售，自营和代理各类商品的进出口业务。	邹朝霞持股 90%；李朝斌持股 5%；汪瑛玲持股 5%
38-2	铜陵新展进电子材料有限公司	2012 年 08 月 23 日	200 万元人民币	铜箔、铝箔加工，防水材料生产、销售，铜铝箔带、电解铜箔、铜塑复合带、铝塑复合带、聚脂带、电解铜箔带、电线电缆、金属材料、五金制品、化工产品（除危险品）、电器设备、自动化仪表销售，自营和代理各类商品的进出口业务。（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）。	乔剑琴持股 70%；唐腊萍持股 30%
39	南亚电子材料（昆山）有限公司	2000 年 08 月 07 日	46,380 万美元	生产开发铜箔基板、玻璃纤维布含浸基材（高强度玻璃纤维制品）、高性能特殊电解铜箔及电子级高强度玻璃纤维布等新兴产业新材料、电子用高科技环氧树脂等精细化工制品、危险化学品环氧树脂，销售自产产品；背压式供热机组及相应辅助设施的建设、经营（蒸汽供应）；建设经营煤洁净燃烧电站。企业信息技术咨询；煤炭批发；从事与本企业生产同类产品及相关原材料的商业批发及进出口业务。（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的按国家有关规定办理申请）。	南亚塑胶工业（香港）有限公司持股 100%
40	昆山展耀贸易有限公司	2009 年 08 月 28 日	100 万元人民币	元器件专用材料（积层板）、机电设备、建材的销售及积层板加工；道路普通货物运输（按有效《道路运输经营许可证》核定范围经营）。	建滔（江苏）化工有限公司持股 40%；建滔电子材料（江阴）有限公司持股 40%；建滔积层板（昆山）有限公司控股 10%；昆山日滔化工有限公司持股 10%

（2）各类原材料主要供应商的合作情况

报告期内，各类原材料前五大主要供应商与发行人合作情况如下：

序号	公司名称	初次合作时间	主要采购的产品	业务往来的背景及建立业务关系的方式	结算方式
1	合肥梅洛尼智能科技有限公司	2019 年 11 月	IC 类及容阻电感类等	发行人主要向其采购 IC 及电解电容等，用于科宁电机及合肥惟新数控技术有限公司洗衣机智能控制器等产品，2019 年经客户介绍开始合作。	电汇月结 30 天
2-1	苏州云华睿和智能科技有限公司	2017 年 8 月	IC 类、PCBA 及塑胶包辅类等	该公司为 IC 类及 PCBA 原材料供应商，经客户介绍，双方接洽后向其进行采购。2020 年 12 月因其内部业务调整，发行人转向苏州连亦联科技有限公司采购部分原材料，包括 IC 及部分电子模块等。	电汇月结 60 天
2-2	苏州连亦联科技有限公司	2021 年 9 月			电汇月结 60 天
3-1	艾睿电子中国有限公司	2009 年 3 月	IC 类、变压器类/继电器类等	艾睿电子系全球电子元器件分销商，对主要进口芯片的品牌均有代理分销权。2021 年发行人开拓充电桩客户沃博克斯集团，因其采购价格相对国内代理具有优势，基于采购需求，经客户介绍向其采购 IC 芯片等原材料。	电汇月结 30 天
3-2	艾睿（中国）电子贸易有限公司苏州分公司	2016 年 6 月			电汇月结 30 天
3-3	Arrow Iberia Electronica S.L.U	2021 年 4 月			即期付款
4	青岛三进电子有限公司	2019 年 9 月	IC 类	该公司为三进品牌原厂合格供应商，经介绍按流程纳入公司合格供应商名录，公司主要向其采购贴片 IC，用于三星电子洗衣机控制器。	即期付款
5	AVNET TECHNOLOGY HONGKONG LIMITED	2017 年 5 月	IC 类及二三极管等	该公司隶属于全球知名的电子元器件和嵌入式解决方案分销商安富利集团，安富利集团为世界 500 强公司，服务于全球 70 多个国家的客户。发行人自 2017 年开始与其合作，主要向其采购用于日盈电子、凯斯库等车规级芯片。	电汇月结 60 天
6	GREENCHIPS CO.,LTD	2020 年 7 月	IC 类	该公司为三星产品 ABOVO 芯片代理商，因其具有价格优势，自 2020 年开始，发行人逐步加大采购份额，后受三星海外业务影响及原厂取消代理权，采购量有所下滑。	电汇月结 30 天
7	开益禧半导体（上海）有限公司	2005 年 1 月	IC 类及二三极管等	该公司主营各类电子元器件的生产及销售，发行人自 2005 年开始因三星电子洽谈引进，主要向其采购贴片 IC，用于三星电子智能家居控制器。	电汇月结 30 天
8-1	深圳华强半导体科技有限公司	2020 年 7 月	IC 类及二三极管等	发行人最早在 2006 年与深圳市鹏源电子有限公司合作，该公司是国内领先的电力电子、新能源领域电子元器件授权分销商，	电汇月结 60 天

序号	公司名称	初次合作时间	主要采购的产品	业务往来的背景及建立业务关系的方式	结算方式
8-2	深圳市鹏源电子有限公司	2006 年 5 月		因其产品性价比较高，发行人主要向其采购电子元器件用于新能源智能控制器，其于 2017 年被深圳华强（000062.SZ）收购，基于内部战略规划调整，发行人陆续与深圳华强电子网集团股份有限公司、深圳华强半导体科技有限公司及深圳华强半导体集团有限公司开展合作。	电汇月结 30 天
8-3	深圳华强电子网集团股份有限公司	2017 年 11 月			电汇月结 30 天
8-4	深圳华强半导体集团有限公司	2022 年 8 月			电汇月结 30 天
9	SEONGJI INDUSTRIAL CO.,LTD	2020 年 7 月	IC 类	该公司为 SEONGJI 品牌的合格供应商，总部位于韩国的大型跨国电子设备生产企业，同时也是三星集团的重要代工厂商。2020 年及 2021 年，受三星电子业务规模影响，发行人向其采购规模较大；后因其不具有价格优势，发行人逐步转向其他供应商采购。	电汇月结 30 天
10	上海知荣电子有限公司	2016 年 12 月	IC 类及二三极管等	该公司主要为峰岹科技（688279.SH）的芯片经销商，峰岹科技作为国内电机驱动控制芯片细分市场的领先企业，其芯片具有优越性能及高性价比。发行人自 2016 年引入，主要向其采购贴片 IC，用于追觅科技吸尘器智能控制器。	电汇月结 30 天
11	宝鸡市瑞通电器有限公司	2012 年 3 月	容阻电感类	该公司成立于 1998 年，作为一家电子元器件细分领域的专精特新小巨人企业。因其产品具有性价比优势，发行人自 2012 年引进，主要向其采购直插电感，用于海信家电空调控制器。	银承月结 90 天
12	天津市风磊电子有限公司	2005 年 1 月	容阻电感类为主	该公司成立于 2000 年，主要销售知名品牌的电子元器件。2005 年由客户三星电子引进，发行人主要向其采购电解电容等，用于三星白色家电智能控制器产品，采购规模主要受三星电子业务量影响。	电汇月结 60 天
13	南通江海电容器股份有限公司	2011 年 10 月	容阻电感类	江海股份（股票代码：002484）作为从事电容器及相关材料的高新技术企业，已连续二十六年主要指标在全国电容器行业名列前茅，在江苏省电容器及材料领域有一定影响力。发行人基于电解电容采购需要，自 2011 年开展业务合作。	银承月结 60 天
14	厦门信和达电子有限公司	2015 年 1 月	容阻电感类及 IC 类等	该公司于 2000 年成立，专业从事各类电子元器件的代理销售，包括 TDK、YAGEO、Panasonic 及 SAMSUNG 等全球数十家知名品牌。发行人 2015 年导入，主要采购 YAGEO 品牌的电阻电容，因其产品系列丰富、快速反应快，扩大采购其他品牌的电	银承月结 60 天

序号	公司名称	初次合作时间	主要采购的产品	业务往来的背景及建立业务关系的方式	结算方式
				子元器件。	
15	厚声国际贸易（昆山）有限公司	2017 年 2 月	容阻电感类为主	该公司为厚声电子工业有限公司（以下简称“厚生电子”）的附属公司，厚声电子作为全球领先的电子元器件领导厂商，发行人 2017 年因三星电子和海信家电业务引进，因其产品体系丰富、品类齐全及产能供应充足，采购品类不断扩大。	电汇月结 90 天
16	GNS TRADING CO.,LTD	2009 年 5 月	IC 类、开关/接插件类及容阻电感类等	该公司作为大部分韩国品牌的元器件代理商，发行人 2009 年因三星电子业务向其采购直插电感，因其产品种类丰富、响应及时兼具成本优势，扩大采购大部分韩国品牌电子元器件，采购规模主要受三星电子业务量影响。	电汇月结 30 天
17	苏州市相城区宏达电子有限公司	2005 年 1 月	五金线材类	该公司作为当地规模较大的电子元器件提供商，其产品体系丰富、品类齐全、产能供应充足且产品质量稳定可靠。基于就近原则，发行人在 2005 年引入，主要向其采购散热器类产品。	银承月结 120 天
18	苏州永皓科技有限公司	2019 年 1 月	五金线材类为主	该公司成立于 2004 年，为连接线束细分领域的领先企业，其产品可广泛应用于家电、汽车、新能源及光伏等行业，发行人自 2019 年引进，主要向其采购直插连接线，用于智能家居控制器。	银承月结 90 天
19	常州市福祺电子技术有限公司	2007 年 6 月	五金线材类为主	该公司成立于 2007 年，主要研发生产家用电器连接器及各种车用连接导线等，因三星电子业务进入发行人供应商体系。发行人主要向其采购直插连接线等，用于智能家居控制器。	银承月结 90 天
20	乐清市虹升电器有限公司	2019 年 11 月	五金线材类为主	该公司成立于 2006 年，主营产品包括光伏排线、家电连接线及汽车线束等，因产能充足及产品质量稳定，发行人自 2019 年引进，主要向其采购线束，用于海信家电空调控制器等。	银承月结 90 天
21	苏州路之遥科技股份有限公司	2007 年 7 月	五金线材类为主	该公司成立于 2001 年，其产品广泛应用于 5G 通讯、智能家居、工业控制及新能源等众多领域。因其产品质量稳定可靠，发行人自 2007 年引进，主要采购直插连接线及直插金属件等各类五金线材。	银承月结 60 天
22	南禧电子（南京）有限公司	2011 年 2 月	五金线材类	该公司成立于 2000 年，系韩国幸星株式会社的全资子公司，主营用于 LG、三星电子及创维等线束，因 2011 年三星电子业务洽谈合作，发行人主要向其采购成套整机线束，用于三星电子智能控制器产品。	电汇月结 90 天

序号	公司名称	初次合作时间	主要采购的产品	业务往来的背景及建立业务关系的方式	结算方式
23	常州大永配线电子有限公司	2009 年 1 月	五金线材类	该公司成立于 2009 年，主营家电连接线等各类线束，因地理优势，发行人主要向其采购成套线束，用于三星电子智能控制器产品。	电汇月结 30 天
24	星河电路（福建）有限公司	2017 年 3 月	PCB	该公司成立于 2008 年，作为国内较早生产印制电路板的国家高新技术企业，因其产能充足、产品性价比较高，公司自 2017 年引进，主要向其采购双面板，用于海信家电空调控制器。	银承月结 60 天
25	江西旭昇电子有限公司	2021 年 1 月	PCB 为主	该公司作为一家主营 PCB 线路板生产制造的高新技术企业，因其产能充足、产品性价比高，发行人自 2021 年引进，主要向其采购双面板，用于海信家电空调和三星洗衣机产品。	银承月结 60 天
26	深圳市集财实业有限公司	2019 年 1 月	PCB 为主	该公司为 PCB 及电容电阻等电子元器件的贸易商，因其 PCB 性价比较高且响应及时，发行人 2019 年引进，主要用于海信家电、海尔智家及绿联智能等控制器。	银承月结 60 天
27	杭州天锋电子有限公司	2013 年 9 月	PCB	该公司前身为杭州桐庐天锋电子器材厂，作为一家较早专业生产各种单面印制电路板的高新技术企业，主要向其采购单面板，用于智能家居控制器。	银承月结 30 天
28	广东成德电子科技股份有限公司	2016 年 11 月	PCB	该公司成立于 2007 年，并于 2016 年 8 月成功挂牌新三板，主营高端印制电路板，已连续 8 年入选为全国印制电路行业百强企业。发行人自 2016 年引进，主要向其采购双面板，用于海信空调产品。	银承月结 60 天
29	昆山市华涛电子有限公司	2009 年 11 月	PCB	该公司成立于 2002 年，主营各类双面板及多层板。因其产能充足、产品响应速度快，发行人自 2009 年引进，主要向其采购双面板及多层板，用于三星电子空调控制器和汽车电子控制器等。	银承月结 60 天
30	常州澳弘电子股份有限公司	2018 年 8 月	PCB	澳弘电子（605058.SH）成立于 2005 年 6 月，产品包括单/双面板、多层板等，作为中国印制电路板行业的领先企业，连续多年入选 CPCA 发布的中国 PCB 百强企业，公司自 2018 年引进，主要向其采购单/双面板，用于海信空调控制器等产品。	银承月结 90 天
31-1	上海宏发电声有限公司	2013 年 8 月	变压器类/继电器类为主	宏发股份（600885.SH）作为继电器类细分领域的龙头企业，2022 年继电器整体市场占有率达到 19.4%，公司根据自身经营需要，自 2018 年开始合作，后由于宏发股份内部产业链的调整，自 2020 年 5 月开始，除三星电子以外控制器业务，发行人由厦门	银承月结 60 天
31-2	厦门宏发电声科技有限公司	2018 年 7 月			银承月结 60 天

序号	公司名称	初次合作时间	主要采购的产品	业务往来的背景及建立业务关系的方式	结算方式
				宏发电声科技有限公司逐步转向上海宏发电声有限公司采购。	
32	江西合力泰科技有限公司	2015年10月	显示器件	该公司为上市公司合力泰（002217.SZ）控股子公司，亦为合力泰体系内最大的生产主体，主营各类显示器件，应用于消费电子领域。因其产能充足、产品性价比较高，发行人自2015年引进，主要向其采购直插LCD屏，用于三星电子洗衣机控制器。	电汇月结30天
33	首迩合金（惠州）有限公司	2007年8月	锡类	该公司成立于2006年，主要生产锡条、锡线等产品，发行人因三星电子业务洽谈引入，主要向其采购锡条。	电汇月结30天
34	苏州市瑞腾塑胶有限公司	2011年10月	塑胶包辅类	该公司成立于2006年，专业生产各类别塑胶产品，广泛应用于消费电子领域。作为当地规模较大的塑胶产品供应商，基于就近原则，发行人自2011年引进，主要向其采购直插塑料件/泡棉，用于海信空调产品。	银承月结90天
35	金宝电子（铜陵）有限公司	2016年11月	覆铜板及PCB类原料	该公司在覆铜板细分领域深耕多年，具有一定的品牌形象力，发行人综合考虑价格、规格、服务及品质等因素，自2016年引进，主要向其采购多层板，用于汽车电子及新能源等领域。	银承月结90天
36	明光瑞智电子科技有限公司	2020年5月	覆铜板及PCB类原料	该公司系新三板挂牌企业盛祥电子（833836.NQ）全资子公司，成立于2012年，主要产品包括FR-4覆铜板和半固化片等。因其供货及时，发行人于2020年开展合作。	银承月结90天
37	铜陵有色股份线材有限公司	2016年11月	贵金属	该公司系铜陵有色（000630）下属公司，铜陵有色为国内大型全产业链铜生产企业，公司自2016年开始向其采购铜球，之后持续保持正常稳定的合作关系。	即期付款
38-1	铜陵科宇电子材料有限责任公司	2017年8月	贵金属	铜陵科宇电子材料有限责任公司和铜陵新展进电子材料贸易有限公司属同一控制人下的关联公司，均为标准铜箔贸易商。因具有地理优势，发行人自2017年开展合作。	银承月结30天
38-2	铜陵新展进电子材料有限公司	2021年7月			
39	南亚电子材料（昆山）有限公司	2016年12月	覆铜板及PCB类原料	该公司为中国台湾上市公司南亚科（2408.TW）下属公司，为PCB业内知名企业。因其产能充足、产品质量稳定，发行人自2016年引进，主要向其采购覆铜板及半固化片，用于汽车电子等领域。	电汇、银承月结60天
40	昆山展耀贸易有限公司	2016年8月	覆铜板及PCB类原料	该公司系建滔集团（0148.HK）下属公司，建滔集团作为全球最大的覆铜板生产商之一，发行人自2016年引进，主要向其采购	银承月结90天

序号	公司名称	初次合作时间	主要采购的产品	业务往来的背景及建立业务关系的方式	结算方式
				双面板，用于智能家居等领域。	

经核查，上述主要供应商与发行人及其关联方、关键岗位人员均不存在关联关系或其他资金交易往来、利益安排。

3、同种原材料采购价格在不同供应商之间的差异情况及定价公允性

报告期内，发行人结合原材料类型、市场价格、产品质量、供应情况、采购量及合作关系等因素，通过询价、比价、议价流程，与供应商协商确定原材料采购价格。

公司主营产品智能控制器与印制电路板均为定制化产品，因控制方案、应用技术、结构设计、材料工艺等不同，同一类别原材料涉及种类繁多的细分料号。品牌、型号、规格及参数不同，细分料号则不同，从而致使公司的同一类别原材料的不同料号采购价格不同，因此同一类别原材料在不同供应商间采购价格存在一定差异。

（1）IC 类

报告期内，公司 IC 类原材料前五大供应商的采购金额及平均采购单价具体如下：

单位：万元、元/只

供应商名称	主要采购种类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	单价	金额	单价	金额	单价
合肥梅洛尼智能科技有限公司	用于科宁电机洗衣机的 IPM 变频驱动模块	3,774.52	5.96	4,032.73	7.04	2,509.46	8.92
云华睿和	芯片包含软件算法等设计方案，用于海尔洗衣机变频板	3,506.37	13.60	2,483.79	12.54	1,819.94	8.32
艾睿电子	主要是常规半导体器件；2022 年增加汽车电子及工控类的高价值芯片	3,087.82	3.39	990.65	1.79	450.82	1.39
青岛三进电子有限公司	专用于三星高端滚筒洗衣机的 WIFI 模组芯片，可实现智能互联及故障报警等功能，单价高	1,538.16	20.45	842.43	30.00	1,686.14	30.71
AVNET TECHNOLOGY HONGKONG LIMITED	主要是常规半导体器件；2022 年增加汽车电子类高价值芯片	1,521.36	15.62	830.39	3.50	414.58	2.43
GREENCHIPS CO.,LTD	ABOV32 位主芯片，存储及内存空间大、运算速率快	1,396.72	6.81	2,820.79	5.13	609.42	5.52
开益禧半导体（上海）有限公司	常规半导体器件，功能设计普通，单价低	599.20	0.54	1,098.70	0.46	1,168.15	0.44
华强实业	用于追觅科技吸尘器控制板的高端主芯片，内存大	508.63	7.80	1,138.59	4.29	551.48	3.85

供应商名称	主要采购种类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	单价	金额	单价	金额	单价
SEONGJI INDUSTRIAL CO.,LTD	专用于三星高端滚筒洗衣机的 WIFI 模组芯片，可实现智能互联及故障报警等功能，单价高	392.88	20.12	1,829.10	19.01	843.16	19.82
上海知荣电子有限公司	常规半导体器件，功能设计普通，单价低	211.52	1.25	801.26	2.70	1,030.50	2.75
以上合计		**16,537.18**		**16,868.43**		**11,083.65**	

报告期内，发行人向不同供应商采购芯片单价存在一定波动和差异，主要系各期智能控制器产品结构变化导致的采购 IC 芯片规格类型不同、同时受芯片行业市场环境变化、采购批量、紧急程度等因素的共同影响所致。

① IC 类不同供应商采购价格差异主要系具体规格型号差异所致

发行人向青岛三进电子有限公司和 SEONGJI INDUSTRIAL CO.,LTD 主要采购专用于三星电子高端滚筒洗衣机的 WIFI 模组芯片，由于其作为终端设备模组，可实现智能互联、故障报警等功能，智能家居类终端设备 WIFI 模组芯片平均采购单价位于 15 至 45 元区间，单价高。

云华睿和提供的芯片主要用于海尔智家洗衣机变频板，该芯片包含软件算法等设计方案；GREENCHIPS CO.,LTD 提供用于三星电子洗衣机的芯片，属于 ABOVO 主芯片, 32 位单片机、存储空间大、运算速率快、性能较高；合肥梅洛尼智能科技有限公司主要提供用于科宁电机洗衣机的 IPM 变频驱动模块，属于核心功率器件；华强实业供应的部分芯片用于追觅科技吸尘器，作为控制板的高端主芯片 ARM，内存大、高速、高频、高性能。因此，上述供应商提供的芯片平均单价相对较高。

开益禧半导体（上海）有限公司、上海知荣电子有限公司、艾睿电子和 AVNET TECHNOLOGY HONGKONG LIMITED 提供的仅为常规半导体器件，对应普通的功能设计，单价较低。2022 年由于艾睿电子和 AVNET TECHNOLOGY HONGKONG LIMITED 耗用高价格芯片的汽车电子及新能源智能控制器的业务量增加，使得 2022 年的 IC 平均采购单价上升。

② IC 类不同供应商采购价格差异受市场价格波动影响

近年来，芯片行业市场环境变化较大，其价格和交期随市场行情和供需关系

存在波动。2021 年，受全球芯片市场价格波动影响，发行人不同时点采购的芯片价格差异较大，亦是导致芯片采购价格在不同供应商之间差异较大的原因之一。

除此之外，在芯片短缺情况下，为满足生产需求，发行人亦存在少量、临时性现货采购的情形，单价相对较高。芯片贸易商不受芯片品牌厂商指导价格限制，现货采购价格根据市场行情和供求关系确定，价格波动较大。

除细分规格型号差异、市场价格波动以及现货采购等原因导致的不同供应商 IC 类采购单价差异外，不同供应商之间的 IC 类原材料采购单价不存在重大差异。

③ 同一料号的 IC 类原材料在不同供应商间的采购价格比较分析

报告期内，发行人向不同供应商采购同一 IC 料号的采购单价对比情况如下：

单位：万元、元/只

料号	供应商名称	采购金额	采购单价
2022 年度			
111203011232	SEONGJI INDUSTRIAL CO.,LTD	197.69	19.46
	青岛三进电子有限公司	1,470.74	20.16
111203011238	GREENCHIPS CO.,LTD	687.91	9.20
	SJSOLUTION Co.,Ltd	70.07	9.93
111203002904	艾睿电子	8.13	16.26
	原想科技（苏州）有限公司	120.00	100.00
	苏州道赢电子科技有限公司	425.44	110.48
2021 年度			
111103000005	合肥梅洛尼智能科技有限公司	1,508.69	13.99
	上海雄拓电子科技有限公司	0.07	13.99
111203001116	深圳市瑞辰易为科技有限公司	7.11	4.56
	上海知荣电子有限公司	570.83	4.87
111203011238	苏州路之遥科技股份有限公司	0.34	6.80
	GREENCHIPS CO.,LTD	300.81	7.93
2020 年度			
110203003081	SEONGJI INDUSTRIAL CO.,LTD	836.15	19.82
	GNS TRADING CO.,LTD	20.99	20.90
111203001116	深圳市瑞辰易为科技有限公司	3.56	4.56
	上海知荣电子有限公司	335.52	4.65

料号	供应商名称	采购金额	采购单价
110203000967	深圳市新汉科技有限公司	0.05	2.65
	云华睿和	275.01	22.10

注：统计口径为发行人同时存在向不同供应商采购同一料号且采购金额位列当期前三大，下同。

由上表，2022 年 IC 料号 111203002904 在不同供应商之间的采购单价存在差异，主要系该 IC 芯片应用于新能源控制器，市场供应紧张，为满足客户交付需求，向苏州道赢电子科技有限公司及原想科技（苏州）有限公司现货采购，导致单价高，艾睿电子为期货采购，单价低；2020 年 IC 料号 110203000967 为应用在绿联智能智能家居控制器的贴片 IC，云华睿和采购单价高主要系包含软件算法等设计方案及其他配套零部件，导致其采购价较高。除此之外，报告期内公司向不同供应商采购同一料号的芯片单价略有差异，主要系采购时点及供应商议价能力不同所致。

报告期内，除 GREENCHIPS CO.,LTD 系境外公司且已终止合作，故未提供相关价格信息外，发行人对主要 IC 供应商的采购价格，与同类 IC 市场价格基本相当；针对同一 IC 原材料，除艾睿电子因涉及价格敏感信息未提供 IC 其他客户价格情况外，主要供应商向发行人与其他客户的销售价格不存在显著差异。

综上，发行人向不同 IC 类供应商采购芯片的平均单价存在差异，具有合理性，采购价格公允。

（2）容阻电感类

容阻电感类分为贴片和直插两种，具体包括直插/贴片电容、直插/贴片电阻及直插/贴片电感等细分种类，报告期内因产品及客户结构变化，导致各供应商提供的具体细分种类、型号及规格存在一定差异。

报告期内，公司容阻电感类原材料前五大供应商的平均采购单价情况如下：

单位：万元、元/只

供应商名称	具体采购种类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	单价	金额	单价	金额	单价
宝鸡市瑞通电器有限公司	直插电感	2,210.02	7.52	2,178.40	6.70	1,750.15	6.53
天津市风磊电子有限公司	直插电容为主	2,110.38	0.51	2,952.32	0.42	2,823.20	0.41
南通江海电容器股份有限公司	直插电容	1,230.15	3.50	680.21	1.92	891.28	1.28

供应商名称	具体采购种类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	单价	金额	单价	金额	单价
合肥梅洛尼智能科技有限公司	直插电容为主	1,218.09	2.61	1,562.65	1.17	955.16	1.75
厦门信和达电子有限公司	贴片电容、电阻为主	986.77	0.02	991.00	0.01	887.82	0.02
厚声国际贸易（昆山）有限公司	贴片电阻为主	560.51	0.01	896.25	0.01	1,431.35	0.01
GNS TRADING CO.,LTD	直插电感、电阻等	339.96	0.41	896.99	0.64	1,617.34	0.75
以上合计		**8,655.88**		**10,157.82**		**10,356.30**	

报告期内，容阻电感类主要供应商采购价格的差异主要受各期采购具体品类、型号结构及工艺材料的不同影响所致。

① 容阻电感类不同供应商采购价格差异主要系具体规格型号差异

对于直插电感而言，宝鸡市瑞通电器有限公司与 GNS TRADING CO.,LTD 的采购价格差异较大，主要原因系：直插电感的主要成本为铜线和磁芯骨架，整机产品或电源储能功率越大，相应电感线径越粗、磁芯骨架越大，直插电感价格就越高。宝鸡市瑞通电器有限公司供应的直插电感主要应用在海信家电空调智能控制器，用于实现 EMC 抗干扰或电源储能等功能，功率较大，直插电感采购价格较高；而 GNS TRADING CO.,LTD 供应常规的低压容阻及普通电感等单价较低的元器件为主，从而拉低了平均采购均价。

对于直插电容而言，公司向天津市风磊电子有限公司、合肥梅洛尼智能科技有限公司及南通江海电容器股份有限公司采购的直插电容规格型号均有所不同：合肥梅洛尼智能科技有限公司供应的直插电容主要用于科宁电机的洗衣机智能控制器，系 450V-330uF 的高压大电解电容，同品牌产品耐压和容量越大，单价越高；南通江海电容器股份有限公司供应的直插电容型号众多，既包括单价较高的用于海尔洗衣机控制器 450V- 270uF 高压直插电容，也包括用于三星洗衣机控制器低价值用量大的普通电容；天津市风磊电子有限公司供应的多为单价较低的常规低压容阻器件，单价较低。

公司向厦门信和达电子有限公司、厚声国际贸易（昆山）有限公司主要采购贴片电容或贴片电阻等，采购单价不存在显著差异。

② 同一料号容阻电感类不同供应商采购价格比较

报告期内，发行人向不同供应商采购同一容阻电感类料号的采购单价对比情

况如下：

单位：万元、元/只

料号	供应商名称	采购金额	采购单价
2022 年度			
111102000038（直插电容）	扬州豪美嘉电子科技有限公司	93.83	7.15
	合肥梅洛尼智能科技有限公司	710.28	7.69
111115006342（直插电感）	东莞市大忠电子有限公司	69.14	9.03
	青岛云路新能源科技有限公司	181.10	9.07
	宝鸡市瑞通电器有限公司	546.21	9.14
111115006310（直插电感）	宝鸡市瑞通电器有限公司	483.36	5.53
	青岛云路新能源科技有限公司	94.31	5.66
2021 年度			
111115006342（直插电感）	青岛云路新能源科技有限公司	339.80	8.92
	宝鸡市瑞通电器有限公司	712.19	9.34
111115006613（直插电感）	宝鸡市瑞通电器有限公司	180.72	6.14
	GNS TRADING CO.,LTD	160.35	8.71
	杭州锐凯电子有限公司	364.15	8.86
111115006310（直插电感）	宝鸡市瑞通电器有限公司	469.75	5.27
	青岛云路新能源科技有限公司	230.15	5.47
2020 年度			
110102001303（直插电容）	南通江海电容器股份有限公司	1.71	3.56
	天津市风磊电子有限公司	828.54	3.57
110101000288（直插电阻）	上海众韩国际贸易有限公司	231.51	0.86
	GNS TRADING CO.,LTD	247.65	0.90
110115000682（直插电感）	杭州锐凯电子有限公司	69.47	8.25
	GNS TRADING CO.,LTD	373.26	9.46

由上表，2021 年容阻电感料号 111115006613 为应用在三星电子不同型号洗衣机控制器的直插电感，宝鸡市瑞通电器有限公司整体价格较低，主要系国内生产厂商具有一定的成本优势，同时对部分采购量较大的直插电感料号会给予发行人一定价格优惠。除此之外，报告期内公司向不同供应商采购同一料号的容阻电感单价差异较小，主要系采购时点及不同供应商议价能力差异所致。

报告期内，发行人对主要容阻电感供应商的采购价格，与同类容阻电感市场

价格基本相当；针对同一容阻电感原材料，主要供应商向发行人与其他客户的销售价格不存在显著差异。

综上，发行人向不同供应商采购容阻电感类的平均单价存在差异，具有合理性，采购价格公允。

（3）五金线材类

五金线材类主要包括直插金属件、直插连接线等，不同类别单价差异较大。

报告期内，公司五金线材类原材料前五大供应商的平均采购单价情况如下：

单位：万元、元/只

供应商名称	具体采购种类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	单价	金额	单价	金额	单价
苏州市相城区宏达电子有限公司	直插金属件	3,870.57	3.87	4,871.50	3.69	3,803.43	3.45
苏州永皓科技有限公司	直插连接线为主	1,726.83	2.89	1,424.04	1.85	1,678.87	1.66
常州市福祺电子技术有限公司	直插连接线为主	1,717.96	1.82	2,078.52	1.62	1,948.91	1.44
乐清市虹升电器有限公司	直插连接线为主	1,445.29	2.45	2,144.43	2.77	1,435.38	2.64
苏州路之遥科技股份有限公司	直插金属件及直插连接线等	713.54	5.56	256.78	11.00	113.46	10.45
南禧电子（南京）有限公司	直插连接线	413.22	60.06	638.33	64.22	1,143.46	64.21
常州大永配线电子有限公司	直插连接线	109.78	67.98	397.83	70.82	1,326.04	68.00
以上合计		**9,997.19**		**11,811.43**		**11,449.55**	

公司直插连接线及直插金属件采购量较大，其各自种类型号繁多，且单价差异较大。由于应用的智能控制器产品不同及机种变化，发行人采购的五金线材类材料具体规格及型号不同，五金线材类主要供应商的平均采购单价存在差异。

①五金线材类不同供应商采购价格差异主要系具体规格型号差异所致

发行人向南禧电子（南京）有限公司和常州大永配线电子有限公司采购的直插连接线主要用于三星洗衣机控制器的成套整机线束，该线束由多股线材构成，其用量大、工艺制造复杂，单价较高。

发行人向苏州路之遥科技股份有限公司和乐清市虹升电器有限公司采购的

直插连接线主要用于三星电子空调和海信家电空调智能控制器，向苏州永皓科技有限公司及常州市福祺电子技术有限公司采购的直插连接线主要用于海信家电白色家电智能控制器，因线材耗用量及制造工艺不同，单价较低。

②同一料号五金线材类不同供应商采购价格比较

报告期内，发行人向不同供应商采购同一料号的五金线材类原材料采购单价对比如下：

单位：万元、元/只

料号	供应商名称	采购金额	采购单价
2022 年度			
111112007646（直插金属件）	苏州必利弗精密机械有限公司	148.83	9.11
	深圳山源电器股份有限公司	40.31	9.20
	苏州市相城区宏达电子有限公司	393.05	9.59
111112007618（直插金属件）	苏州必利弗精密机械有限公司	174.77	21.36
	苏州市相城区宏达电子有限公司	291.21	22.86
	深圳山源电器股份有限公司	54.59	22.91
111111007488（直插连接线）	苏州永皓科技有限公司	116.14	4.83
	常州市福祺电子技术有限公司	148.54	4.92
	乐清市虹升电器有限公司	167.61	4.92
2021 年度			
111112007646（直插金属件）	荣成市鹏达电子有限公司	14.05	7.20
	深圳山源电器股份有限公司	91.19	8.92
	苏州市相城区宏达电子有限公司	797.88	8.97
111112007618（直插金属件）	苏州市相城区宏达电子有限公司	479.95	22.20
	深圳山源电器股份有限公司	85.02	22.61
111112000003（直插金属件）	苏州市相城区宏达电子有限公司	439.28	2.77
	常熟市宏福塑料金属制品有限公司	9.37	2.86
2020 年度			
110112000787（直插金属件）	苏州市相城区宏达电子有限公司	385.09	20.81
	深圳山源电器股份有限公司	34.48	21.50
110111001066（直插连接线）	常州市福祺电子技术有限公司	183.73	1.70
	苏州东腾电子科技有限公司	13.36	1.71
	苏州永皓科技有限公司	201.13	1.74

料号	供应商名称	采购金额	采购单价
110111001283（直插连接线）	苏州永皓科技有限公司	163.53	5.86
	乐清市虹升电器有限公司	103.68	5.87
	常州市福祺电子技术有限公司	115.34	5.88

由上表，仅 2021 年直插金属件料号 111112007646 荣成市鹏达电子有限公司的采购单价相对较低，主要受大宗铜材料涨价影响，导致不同时点的采购单价有所差异。除此之外，报告期内其他供应商采购单价整体差异不大。

报告期内，发行人对主要五金线材供应商的采购价格，与同类五金线材的市场价格基本相当；针对同一五金线材原材料，主要供应商向发行人与其他客户的销售价格不存在显著差异。

（4）PCB

报告期内，公司 PCB 前五大供应商的平均采购单价情况如下：

单位：万元、元/片

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
星河电路（福建）有限公司	2,151.75	13.71	2,237.89	14.08	647.29	12.65
江西旭昇电子有限公司	1,250.23	6.72	1,784.02	7.47		
深圳市集财实业有限公司	1,166.28	2.54	1,650.27	2.37	1,062.03	1.79
杭州天锋电子有限公司	1,121.48	1.98	1,665.01	2.00	1,448.95	1.79
广东成德电子科技股份有限公司	924.09	10.48	941.26	11.80	478.68	11.17
昆山市华涛电子有限公司	848.63	4.15	1,249.31	4.29	825.67	3.98
常州澳弘电子股份有限公司	137.12	0.97	263.91	1.26	669.25	1.96
以上合计	**7,599.58**		**9,791.67**		**5,131.87**	

PCB 板材型号繁多，其价格主要受面积、层数、铜厚及工艺参数的影响，不同型号价格差异较大。报告期内，发行人 PCB 主要供应商的采购均价存在较大的差异，主要原因系应用的产品结构及客户结构不同，最终应用领域亦不同，所使用的单个 PCB 面积大小、层数类型不同所致。PCB 层数越高，对 PCB 的精度、密度、可靠度的要求更高、工艺更复杂，其单价也更高。由于报告期内发行人向不同供应商采购的 PCB 单位型号、层数不同，且面积存在较大的差异，以片为计量单位的平均单价不具有直接可比性。

①PCB 不同供应商价格差异主要系具体产品尺寸规格不同

星河电路（福建）有限公司和广东成德电子科技股份有限公司主要供应 FR-4 双面板，单板面积较大，用于海信家电空调智能控制器，单价相对较高。

发行人向江西旭昇电子有限公司、昆山市华涛电子有限公司既采购单价较高的 PCB 用于空调智能控制器，同时采购单价较低 PCB 用于洗衣机或小电机智能控制器，不同 PCB 采购价格存在一定差异。

深圳市集财实业有限公司主要提供面积尺寸较小的双面板及单面板，杭州天锋电子有限公司及常州澳弘电子股份有限公司以单面板为主，单价相对较低。

②同一料号 PCB 不同供应商采购价格比较

报告期内，发行人向不同供应商采购同一料号的 PCB 采购单价对比如下：

单位：万元、元/片

料号	供应商名称	采购金额	采购单价
2022 年度			
110302000750（双面板）	广东成德电子科技股份有限公司	223.15	14.45
	星河电路（福建）有限公司	303.31	14.78
110302001653（双面板）	赣州金顺科技有限公司	37.46	6.59
	江西旭昇电子有限公司	475.54	7.98
110302002307（双面板）	深圳市集财实业有限公司	106.41	2.96
	江西旭昇电子有限公司	120.84	3.26
2021 年度			
110302000750（双面板）	星河电路（福建）有限公司	242.66	15.52
	广东成德电子科技股份有限公司	162.28	15.55
110302002618（双面板）	江西旭昇电子有限公司	63.24	15.39
	广东成德电子科技股份有限公司	88.07	16.05
	星河电路（福建）有限公司	160.03	16.05
110302002617（双面板）	江西旭昇电子有限公司	56.78	15.39
	广东成德电子科技股份有限公司	59.08	16.02
	星河电路（福建）有限公司	127.59	16.02
2020 年度			
110301000361（单面板）	苏州太平电路科技有限公司	6.46	2.70
	杭州天锋电子有限公司	300.27	2.93

料号	供应商名称	采购金额	采购单价
110301000356（单面板）	苏州太平电路科技有限公司	5.40	2.70
	杭州天锋电子有限公司	211.35	2.94
110301000344（单面板）	苏州太平电路科技有限公司	6.59	3.22
	杭州天锋电子有限公司	147.99	3.49

注：为避免金额太小不具可比性，上表中仅对年度采购金额超过 1 万元的供应商采购单价进行对比分析。

由上表可见，2022 年 PCB 料号 110302001653 不同供应商采购单价存在一定差异，该 PCB 系应用在三星电子洗衣机智能控制器的双面板，公司于四季度转向更有价格优势的赣州金顺科技有限公司采购，致使其平均采购单价略低。除此之外，其他供应商的采购单价整体差异不大。

报告期内，公司根据客户差异化的定制需求，各期采购的 PCB 种类、型号众多且差异较大，不同型号的采购占比不同，PCB 主要供应商的采购均价存在较大的差异。整体上看，报告期各期公司同一规格型号的 PCB 不同供应商的采购价格不存在重大差异。

报告期内，发行人向主要 PCB 供应商的采购价格，与同类 PCB 的市场价格基本相当。江西旭昇电子有限公司因已终止合作，故未提供同类产品其他客户的价格信息；除此之外，针对同一 PCB，主要供应商向发行人与其他客户的销售价格不存在显著差异。

（5）电子元器件及其他原材料

除 IC 类、容阻电感类、五金线材类、PCB 等类别外，智能控制器主要原材料中的其他项包括品种、型号繁多的各类变压器和继电器、二极管和三极管、开关插件及直插 LED/LCD 屏和发光管等电子元器件。公司采购的电子元器件种类、规格型号繁多，下游行业技术迭代升较快，相应采购电子元器件品类繁杂，涉及供应商众多、采购额低且较为分散。因此将变压器类/继电器类、二三极管、开关/接插件类、显示器件、塑胶包辅类、锡类及胶类辅料等其他原材料等统一汇总为电子元器件及其他原材料分析。

报告期内，公司电子元器件及其他原材料前五大供应商的平均采购单价情况如下：

单位：万元、元/只

供应商名称	具体采购种类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	单价	金额	单价	金额	单价
宏发科技	直插继电器为主	2,483.58	1.69	3,320.27	1.51	2,415.74	1.54
GNS TRADING CO.,LTD	插座、二极管等	2,174.04	0.52	1,821.41	0.28	1,684.71	0.25
江西合力泰科技有限公司	直插 LED/LCD 屏	1,993.63	18.04	2,331.35	21.41	1,511.44	21.44
首迩合金（惠州）有限公司	锡类为主（注）	1,878.07	246.60	1,608.18	204.86	1,102.56	138.01
苏州市瑞腾塑胶有限公司	直插塑料件/泡棉	1,640.70	2.15	2,013.35	2.03	1,777.33	2.18
云华睿和	直插塑料件/泡棉、贴片发光管等	512.19	3.25	564.10	4.07	2,126.24	3.31
以上合计		**10,682.21**		**11,658.66**		**10,618.02**	

注：锡类所列价格为每公斤采购单价。

由上表，公司向 GNS TRADING CO.,LTD、江西合力泰科技有限公司采购的原材料结构有所变化，使得 2022 年采购单价有所波动；公司向首迩合金（惠州）有限公司采购的锡类材料受大宗锡市场价格影响，报告期内采购价格呈上升趋势。除此之外，其他供应商报告期内采购单价较为稳定。

① 同一料号电子元器件不同供应商采购价格比较

报告期内，发行人向上述不同供应商采购同一料号电子元器件的采购单价对比如下：

单位：万元、元/片

料号	供应商名称	采购金额	采购单价
2022 年度			
111109003202（显示器件-直插 LED/LCD 屏）	江西合力泰科技有限公司	743.15	17.27
	KJC DISPLAY CORPORATION	861.33	17.95
111105006538（二三极管-发光管）	Co-Asia Corporation	394.64	0.17
	GNS TRADING CO.,LTD	37.02	0.18
	高誉贸易（上海）有限公司	346.19	0.18
111108007752（塑胶包辅类-直插塑料件/泡棉）	苏州市瑞腾塑胶有限公司	274.46	4.98
	慈溪市敏敏电器装饰件有限公司	96.60	5.00
2021 年度			
111109003202（显示器件-直插 LED/LCD 屏）	深圳市泓晟源科技有限公司	76.59	18.09
	KJC DISPLAY CORPORATION	836.68	18.11
	江西合力泰科技有限公司	1,438.14	21.41

料号	供应商名称	采购金额	采购单价
	DAEYOUNG ELECTRONICS VINA LIMITED COMPANY	20.62	21.48
111117005302（变压器类/继电器类-直插继电器）	敦吉电子物流中心（上海）有限公司	82.06	1.08
	宏发科技	635.59	1.10
111108007752（塑胶包辅类-直插塑料件/泡棉）	苏州市瑞腾塑胶有限公司	291.93	5.24
	慈溪市敏敏电器装饰件有限公司	245.21	5.28
2020 年度			
110117000294（变压器类/继电器类-直插继电器）	宏发科技	473.25	1.05
	敦吉电子物流中心（上海）有限公司	122.68	1.05
110108001588（塑胶包辅类-直插塑料件/泡棉）	苏州市瑞腾塑胶有限公司	246.92	5.25
	慈溪市敏敏电器装饰件有限公司	144.28	5.26
110117000085（变压器类/继电器类-直插继电器）	宏发科技	56.35	2.58
	南京闽宏文电子有限公司	149.52	2.80

电子元器件料号 111109003202 系应用于三星电子洗衣机控制器的液晶显示屏，2021 年单价存在差异，主要系不同供应商的品牌差异及议价能力不同所致。除此之外，其他供应商采购单价整体差异不大。

② 大宗材料锡类供应商的采购价格公允性分析

报告期内，首迩合金（惠州）有限公司锡类的采购单价分别为 141.09 元/KG、204.86 元/KG 及 246.60 元/KG，分别上涨 45.20%、20.37%，采购价格波动主要系大宗原材料锡价格上涨，2020 年 1 月至 2022 年 12 月锡价走势如下：

数据来源：同花顺 iFinD

发行人在 2022 年上半年锡价处于高位时采购占比较高，整体拉高了当年的采购均价。公司锡类的采购均价变动趋势与大宗原材料锡的变动趋势相符。

报告期内，发行人对电子元器件及其他原材料主要供应商的采购价格，与同类产品的市场价格基本相当；针对同一原材料，主要供应商向发行人与其他客户的销售价格不存在显著差异。

（6）印制电路板原材料

印制电路板原材料主要包括覆铜板、半固化片、贵金属等。

由于材料的技术特点，一般同一家供应商生产的覆铜板必须与其生产的半固化片配套使用，不同终端产品所需要的覆铜板及半固化片特性不同，导致向不同供应商的采购均价有一定差异。报告期内，覆铜板及半固化片的采购额占印制电路板原材料的采购金额比例分别为 61.81%、63.40%及 61.19%，其中覆铜板占比分别为 55.92%、55.22%、50.85%；贵金属主要包括铜球及铜箔等，对上述印制电路板原材料主要供应商的采购均价分析如下：

① 覆铜板不同供应商的采购价格差异比较

报告期内，公司向主要供应商采购覆铜板的情况如下：

单位：万元、元/平方米

供应商	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
金宝电子（铜陵）有限公司	3,459.89	125.41	2,734.97	144.51	1,593.42	90.70
明光瑞智电子科技有限公司	2,111.58	120.46	1,921.66	145.96	1,117.09	135.44
南亚电子材料（昆山）有限公司	1,080.22	134.83	1,828.77	120.21	1,551.54	83.95
昆山展耀贸易有限公司	965.95	123.68	3,345.69	145.22	1,976.04	87.77

覆铜板的采购价格主要受铜价的影响，根据 WIND 统计数据，2021 年上海有色金属网电解铜 1#均价较 2020 年均价上张 40%左右。此外，由于不同类型、规格（如板厚、铜厚、TG 值等）的板材单价差异较大，受铜价影响程度亦有所不同。

报告期内，公司产品结构及客户结构不断优化，多层板占比提升，汽车电子及光伏领域的高附加值 PCB 持续增长，不同供应商提供的覆铜板型号、性能不

同导致其采购均价亦存在一定差异。

另外，不同 PCB 厂商在议价能力、原材料型号及备货时点、采购规模等方面也存在一定的差异，综合导致覆铜板不同供应商的采购价格不同。

A. 产品及客户结构差异

PCB 下游客户基于产品不同的用途或特定的应用场景，将选用不同性能等级的覆铜板，以满足产品生产要求。因产品类型、性能及批量大小不同，不同供应商采购价格存在一定差异。

南亚电子材料（昆山）有限公司及金宝电子（铜陵）有限公司供应的覆铜板主要用于生产多层板，且应用于汽车电子、光伏新能源及通讯领域。以南亚电子材料（昆山）有限公司为例，公司 2021 年向其采购用于笔记本电池及汽车电子 PCB 的内层薄芯板，因板厚较低，单价较低，拉低了南亚电子材料（昆山）有限公司 2021 年平均采购单价；2022 年公司向其减少采购内层薄芯板，增加采购 1.5mm 以上厚板材，导致其 2022 年采购单价较高。

明光瑞智电子科技有限公司供应的铜板主要应用于汽车电子、工控、消费电子 PCB。2020 年公司主要向其采购厚铜板材，应用于汽车电子和新能源领域，该类型板材因为铜厚单价较高，拉高了其 2020 年平均采购单价。

昆山展耀贸易有限公司主要供应双面板，应用于智能家居领域。

B. 板材类型差异

PCB 是定制化产品、公司根据客户订单组织和安排生产。公司生产的 PCB 料号众多，且印制电路板的生产工序较多，受板厚、铜厚、TG 值及采购占比的影响，不同供应商的采购均价存在一定差异。

不同规格参数的覆铜板价格差异较大，通常板厚越厚、铜厚越厚、TG 值越高，则覆铜板价格越高。

从相同板厚的覆铜板角度，2020 年，明光瑞智电子科技有限公司供应的板厚不足 0.8 mm 的覆铜板铜厚集中在 2 盎司以上，且板厚位于 0.8 mm -1.6 mm 区间的覆铜板厚铜板占比较高，导致其 2020 年采购单价较高。2021 年，南亚电子材料（昆山）有限公司供应的板厚不足 0.15mm 的覆铜板占比较高，从而拉低了

2021 年南亚电子材料（昆山）有限公司采购单价。2022 年，该供应商提供板厚位于 0.8 mm -1.6 mm 区间的覆铜板铜厚多为 1 盎司以上，占比较高，因此拉高了 2022 年的平均采购单价。

从相同铜厚的覆铜板角度，2020 年，明光瑞智电子科技有限公司铜厚位于 1-1.5 盎司区间的覆铜板中，TG 值较高、且板厚 1.6mm 以上的板材占比较高，4 盎司以上的覆铜板占比亦较高，使其 2020 年的采购单价高于其他覆铜板供应商。2021 年，南亚电子材料（昆山）有限公司供应的铜厚位于 1-1.5 盎司区间的覆铜板中，板厚集中在 0.21mm 以下，且 2 盎司以上、TG 值中等、板厚不足 0.8mm 的板材占比较高，从而拉低了其平均采购单价。

综上，覆铜板不同供应商的采购价格差异具有合理性。

② 半固化片不同供应商采购单价差异分析

半固化片配套对应供应商提供的覆铜板使用，报告期内，公司向主要供应商采购半固化片的情况如下：

单位：万元、元/平方米

供应商	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
金宝电子（铜陵）有限公司	918.37	11.76	408.34	15.89	174.67	10.84
明光瑞智电子科技有限公司	312.89	11.17	261.74	14.51	8.47	11.59
南亚电子材料（昆山）有限公司	308.89	15.23	914.17	14.60	591.11	11.20
昆山展耀贸易有限公司	29.04	13.25	7.93	13.11	2.68	8.76

由上表，2020 年昆山展耀贸易有限公司采购单价低，主要系其提供的均为 TG 值低有卤素的半固化片，其他供应商同时提供 TG 值中高及无卤素的半固化片，导致拉低了其平均采购单价。

报告期各期，发行人向不同供应商采购的半固化片单价存在一定差异，主要系客户及产品结构不同，导致采购的半固化片类型、材料性能亦不同，具体在胶系、胶含量、TG 值及有无卤素等方面有所差异，不同供应商提供的半固化片亦受品牌定位、产品类型、产品性能、采购时间及采购量大小影响，综合导致采购单价存在一定差异。公司向不同供应商采购半固化片的价格存在差异具有合理性。

报告期内，发行人向主要供应商采购覆铜板及半固化片的价格，与同类原材

料的市场价格基本相当；针对同一覆铜板或半固化片原材料，主要供应商向发行人与其他客户的销售价格不存在显著差异。

③ 铜球及铜箔单价分析

铜球价格根据市场铜价加上加工费确定，市场价较为透明，基于就近原则，报告期内，发行人主要向铜陵有色股份线材有限公司采购铜球，采购价格与铜球的市场价格基本相当；该供应商向发行人与其他铜球客户的销售价格基本一致。

报告期内，发行人铜球采购均价分别为 44,956.44 元/吨、62,168.05 元/吨及 61,304.29 元/吨，变动率为 38.22%及-1.39%，2021 年价格波动主要系大宗原材料铜价格上涨影响，报告期内铜球采购单价与大宗铜价格变动趋势一致。

2020 年 1 月至 2022 年 12 月铜价走势如下：

数据来源：同花顺 iFinD

基于就近原则，报告期内，发行人主要向科宇电子采购铜箔。采购价格与铜箔的市场价格基本相当；该供应商向发行人与其他铜箔客户的销售价格基本一致。

铜箔主要受铜价及短时供需关系影响，并因规格型号及工艺参数不同导致加工费有差异。选取报告期内采购量较大的规格型号为 1285mm*35μm350kg/卷的铜箔，与其他供应商采购单价不存在重大差异，具体情况如下：

单位：元/KG

铜箔供应商	2022 年采购单价	2021 年采购单价	2020 年采购单价
科宇电子	81.02	95.37	67.98
江西铜博科技有限公司	81.98	95.63	——

注：科宇电子包括铜陵科宇电子材料有限责任公司及同一控制人下的关联公司铜陵新展进电子材料有限公司

4、各类原材料是否存在定制化产品，若是，说明各期采购金额和占比，最主要供应商情况，以及采购模式、流程等方面与通用产品是否存在差异

公司各类原材料存在定制化产品。

为满足客户产品订单需求、公司采购的原材料中部分为定制化原材料；同时，为保证产品质量，满足公司精益化、智能化的生产及测试的需求，公司在采购部分定制化的原材料基础上，通过实施样品承认程序，确保电子元器件样品质量，并作为采购订货及 IQC 进料检验的依据。

公司原材料中，PCB、容阻电感类中的直插电感、五金线材类中的直插连接线及大部分直插金属件、电子元器件及其他原材料中的变压器、大部分直插 LED/LCD 屏等均为定制化产品。

（1）定制化产品各期采购金额和占比情况

报告期内，公司原材料中，定制化产品的采购金额和占比情况如下：

单位：万元、%

原材料类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通用产品	108,100.59	67.53	121,026.61	67.09	100,541.93	65.75
定制化产品	51,983.46	32.47	59,355.14	32.91	52,365.77	34.25
总计	**160,084.05**	**100.00**	**180,381.74**	**100.00**	**152,907.70**	**100.00**

其中，各类原材料中定制化产品的采购金额和占比情况如下：

单位：万元、%

采购类别	是否定制化	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
IC 类	通用产品	36,239.23	100.00	39,783.53	100.00	29,425.71	100.00
PCB	定制化产品	10,740.60	100.00	12,334.24	100.00	7,944.23	100.00

采购类别	是否定制化	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
电子元器件及其他材料	通用产品	34,373.67	65.44	36,234.45	61.90	34,343.17	61.76
	定制化产品	18,154.30	34.56	22,299.37	38.10	21,261.93	38.24
电子元器件及其他材料汇总		52,527.98	100.00	58,533.82	100.00	55,605.10	100.00
容阻电感类	通用产品	17,823.90	70.33	22,227.56	73.07	22,172.13	76.51
	定制化产品	7,520.54	29.67	8,192.06	26.93	6,806.33	23.49
容阻电感类汇总		25,344.44	100.00	30,419.62	100.00	28,978.46	100.00
五金线材类	定制化产品	15,568.01	93.18	16,529.47	91.30	16,353.28	92.63
	通用产品	1,138.82	6.82	1,576.09	8.70	1,300.19	7.37
五金线材类汇总		16,706.83	100.00	18,105.56	100.00	17,653.47	100.00
印制电路板原材料	通用产品	18,524.96	100.00	21,204.98	100.00	13,300.73	100.00
总计		**160,084.05**		**180,381.74**		**152,907.70**	

注：上述占比为通用产品及定制化产品在各类别原材料中的采购比例。

（2）定制化产品主要供应商情况

报告期各期，定制化产品前五大主要供应商的采购金额如下：

单位：万元

原材料供应商	主要采购类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
苏州市相城区宏达电子有限公司	五金线材类-直插金属件	3,869.76	4,871.50	3,803.43
宝鸡市瑞通电器有限公司	容阻电感类-直插电感	2,210.02	2,178.40	1,750.15
星河电路（福建）有限公司	PCB-单/双面板	2,151.75	2,237.89	647.29
江西合力泰科技有限公司	电子元器件及其他原材料-直插 LED/LCD 屏	1,993.63	2,331.35	1,511.44
苏州永皓科技有限公司	五金线材类-直插连接线	1,726.83	1,424.04	1,678.87
乐清市虹升电器有限公司	五金线材类-直插连接线为主	1,445.29	2,144.43	1,435.38
常州市福祺电子技术有限公司	五金线材类-直插连接线	1,717.96	2,079.00	1,952.35
苏州市瑞腾塑胶有限公司	电子元器件及其他原材料-直插塑料件/泡棉	1,640.70	2,013.35	1,777.33
以上合计		**16,755.94**	**19,279.96**	**14,556.24**

报告期内，定制化产品前五大主要供应商的基本情况及与发行人的合作情况详见本题回复之“一、（一）、2、各类原材料主要供应商的基本情况”的回复。

（3）定制化产品在采购模式、流程等方面与通用产品的差异

发行人主要实行“以产定采”的采购模式，同时结合客户排产计划或用量需求适当进行提前备料。定制化产品与通用产品在采购模式上不存在差异，均通过 SRM 系统下达采购订单，针对每笔订单确定具体采购产品类别、规格要求、数量、价格及交期。

相较于通用产品，定制化产品增加内部单独承认及客户认证流程。定制化产品分为发行人自主开发及按照客户要求定制，其在发行人内部承认及客户认证流程具体情况如下：

项目	发行人内部承认流程	客户认证流程
发行人自主开发的原材料	供应商发送图纸或者规格书给发行人履行样品承认流程，相关图纸需要经过研发、工程或 SQE 相关负责人签字后，再发送供应商生产供货。	1、安规原材料：如继电器、X 电容、压敏电阻等需要单独安规认证，发行人研发及采购先确定选型，采用“型号定制”的方式严格按照相关标准采购，客户单独对安规元器件出具承认文件； 2、非安规原材料：客户在整机产品交付时一并验收确认。
按客户要求定制的原材料	公司与供应商在合同或技术协议中对产品的技术参数、性能、质量进行约定，供应商提供样品并经客户承认后生产。	

（二）结合各类产品的原材料耗用量、产品产量、分析原材料采购、领用、库存量、产品产量之间的配比关系

1、智能控制器

（1）主要原材料采购、领用、库存量、产品产量之间的配比关系

报告期，发行人主要原材料采购、领用、库存量及产品产量的之间配比关系如下：

单位：万只、万片、万 pcs、只/pcs、片/pcs

期间	原材料类别	期初数量	采购数量	生产领用数量①	其他领用数量	结存数量	产品产量②	单位耗用量③=①/②
2022 年度	IC 类	3,706.17	17,264.84	17,220.32	775.48	2,975.21	6,429.40	2.68
	容阻电感类	96,596.89	338,391.71	389,857.99	1,315.46	43,815.15		60.64
	PCB	606.39	4,582.80	4,612.54	94.71	481.94		0.72
	变压器类/继电器类	517.89	3,884.84	4,026.17	29.37	347.19		0.63
	二三极管	8,219.08	46,647.48	48,461.83	578.83	5,825.90		7.54
	开关/接插件类	2,319.78	15,016.63	15,089.16	128.19	2,119.06		2.35

期间	原材料类别	期初数量	采购数量	生产领用数量①	其他领用数量	结存数量	产品产量②	单位耗用量③=①/②
	显示器件	897.12	14,691.43	14,205.45	114.07	1,269.03		2.21
2021年度	IC 类	3,016.41	23,196.53	21,755.19	751.58	3,706.17	7,307.76	2.98
	容阻电感类	133,045.58	471,247.83	495,514.84	12,181.68	96,596.89		67.81
	PCB	661.95	5,290.09	5,223.70	121.95	606.39		0.71
	变压器类/继电器类	431.46	5,412.07	5,250.19	75.45	517.89		0.72
	二三极管	10,319.25	62,256.62	62,442.46	1,914.33	8,219.08		8.54
	开关/接插件类	2,930.75	19,054.14	19,481.40	183.71	2,319.78		2.67
	显示器件	927.90	15,433.90	15,300.56	164.12	897.12		2.09
2020年度	IC 类	2,266.66	21,172.03	19,925.78	496.50	3,016.41	6,196.80	3.22
	容阻电感类	80,859.70	531,812.54	448,583.66	31,043.00	133,045.58		72.39
	PCB	456.22	5,322.26	4,950.50	166.03	661.95		0.80
	变压器类/继电器类	408.61	5,375.27	5,308.68	43.74	431.46		0.86
	二三极管	6,290.66	68,760.61	63,279.55	1,452.47	10,319.25		10.21
	开关/接插件类	1,892.06	19,976.95	18,761.58	176.68	2,930.75		3.03
	显示器件	490.01	10,065.66	9,469.77	158.00	927.90		1.53

注：其他领用数量主要为研发部门领料和材料直接销售领料。

由上表可知，公司智能控制器产品主要原材料采购数量与生产领用数量基本匹配，其中 2020 年度主要原材料采购量高于领用量，主要系公司根据客户生产计划的需求，适当增加原材料备货所致。

报告期，发行人主要原材料单位耗用量情况如下：

单位：万只、万片、万 pcs、只/pcs、片/pcs

产品类别	期间	生产领用数量	产品产量	单位耗用量
IC 类	2022 年度	17,220.32	6,429.40	2.68
	2021 年度	21,755.19	7,307.76	2.98
	2020 年度	19,925.78	6,196.80	3.22
容阻电感类	2022 年度	389,857.99	6,429.40	60.64
	2021 年度	495,514.84	7,307.76	67.81
	2020 年度	448,583.66	6,196.80	72.39
PCB	2022 年度	4,612.54	6,429.40	0.72
	2021 年度	5,223.70	7,307.76	0.71

产品类别	期间	生产领用数量	产品产量	单位耗用量
	2020 年度	4,950.50	6,196.80	0.80
变压器类/继电器类	2022 年度	4,026.17	6,429.40	0.63
	2021 年度	5,250.19	7,307.76	0.72
	2020 年度	5,308.68	6,196.80	0.86
二三极管	2022 年度	48,461.83	6,429.40	7.54
	2021 年度	62,442.46	7,307.76	8.54
	2020 年度	63,279.55	6,196.80	10.21
开关/接插件类	2022 年度	15,089.16	6,429.40	2.35
	2021 年度	19,481.40	7,307.76	2.67
	2020 年度	18,761.58	6,196.80	3.03
显示器件	2022 年度	14,205.45	6,429.40	2.21
	2021 年度	15,300.56	7,307.76	2.09
	2020 年度	9,469.77	6,196.80	1.53

报告期内，智能控制器主要原材料单位耗用量变动幅度较小，其中 IC 类、容阻电感类、变压器类/继电器类、二三极管、开关/接插件类原材料单位耗用量呈下降趋势，显示器件原材料单位耗用量呈上升趋势，主要原因为公司不同类别智能控制器产品结构及性能存在差异，单位耗用量不同，不同类别智能控制器产品产量变动综合影响整体单位耗用量。

（2）主要原材料单位耗用量变动分析

报告期内，公司主要智能控制器产品为智能家居控制器及汽车电子智能控制器，产量占整体智能控制器产品产量的比例分别为 88.62%、84.77%、78.49%，其中智能家居控制器产量占整体智能控制器产品产量的比例分别为 74.56%、69.88%、56.01%，汽车电子智能控制器占整体智能控制器产品产量的比例分别为 14.06%、14.89%、22.48%，这两类主要智能控制器产品对主要原材料的单位耗用量影响较大。

公司主要智能控制器产品的主要原材料单位耗用量情况如下：

单位：只/pcs

原材料类别	产品类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
		单位耗用量	单位耗用量	单位耗用量
IC 类	智能家居控制器	4.01	3.84	4.01
	汽车电子智能控制器	1.23	1.35	1.27
容阻电感类	智能家居控制器	92.89	88.68	91.23
	汽车电子智能控制器	28.19	29.20	25.48
PCB	智能家居控制器	0.76	0.71	0.81
	汽车电子智能控制器	0.98	1.11	1.10
变压器类/继电器类	智能家居控制器	1.01	0.97	1.12
	汽车电子智能控制器	0.09	0.08	0.05
二三极管	智能家居控制器	11.12	10.84	12.70
	汽车电子智能控制器	3.96	4.61	4.05
开关/接插件类	智能家居控制器	3.54	3.46	3.75
	汽车电子智能控制器	1.15	1.10	1.29
显示器件	智能家居控制器	3.52	2.82	1.90
	汽车电子智能控制器	0.69	0.43	0.47

注 1：报告期内，智能家居控制器的 PCB 单位耗用量均小于 1；2022 年度，汽车电子智能控制器的 PCB 单位耗用量小于 1，均主要系剔除净额法核算的材料数量所致；

注 2：报告期内，汽车电子智能控制器的变压器/继电器及显示器件单位耗用量小于 1，主要系部分型号的汽车电子智能控制器因功能差异不使用该类原材料所致。

报告期内，公司积极推动产品结构转型、拓宽产品应用领域并提升高附加值产品的占比，汽车电子产品产量占比逐年上升，传统智能家居控制器产品产量占比逐年下降。

由上表，智能家居控制器和汽车电子智能控制器除显示器件外的主要原材料单位耗用量较为稳定，其中智能家居控制器主要原材料单位耗用量高于汽车电子智能控制器，原因为智能家居控制器主要为家电的控制器主板，其功能较汽车电子控制器更丰富，所需电子元器件更多；因报告期内智能家居控制器产量占比逐年下降，故智能控制器产品的 IC 类、容阻电感类、变压器类/继电器类、二三极管、开关/接插件类原材料单位耗用量整体呈下降趋势。

报告期内，显示器件原材料单位耗用量呈上升趋势，主要系产量占比较高的智能家居控制器产品的显示器件单位耗用量增加所致。

报告期内，智能家居控制器细分领域产品的显示器件单位耗用量变动情况如

下：

单位：%、只/pcs

细分领域	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	产量占比	单位耗用量	产量占比	单位耗用量	产量占比	单位耗用量
洗衣机类	32.71	7.36	22.82	8.01	25.09	4.09
其中：三星 DC92 型号洗衣机产品	4.39	47.44	3.27	47.24	1.51	46.83
冰箱类	17.45	3.64	16.67	2.79	16.63	2.06
电机变频驱动器类	14.24	0.52	14.92	0.54	11.59	0.48
其他类	35.60	1.16	45.59	1.03	46.69	1.04
智能家居控制器	**100.00**	**3.52**	**100.00**	**2.82**	**100.00**	**1.90**

注：上表产量占比为各类产品产量占智能家居控制器全部产量的比例。

由上表，智能家居控制器细分领域的三星 DC92 型号洗衣机产品的显示器件原材料单位耗用量较高，同时报告期内随着该产品产量占比的不断提升，导致洗衣机类产品的显示器件原材料单位耗用量提升，进而增加了智能家居控制器产品对显示器件原材料的单位耗用量。

2、印制电路板

（1）主要原材料采购、领用、库存量、产品产量之间的配比关系

单位：万平方米

期间	原材料类别	期初数量	采购数量	生产领用数量①	其他领用数量	结存数量	产品产量②	单位耗用量③=①/②
2022 年度	覆铜板	9.52	70.47	69.15	2.00	8.84	62.76	1.10
2021 年度	覆铜板	11.54	81.31	74.71	8.62	9.52	64.94	1.15
2020 年度	覆铜板	11.99	76.47	74.71	2.21	11.54	62.92	1.19

注 1：其他领用数量主要为研发部门领料和材料直接销售领料；

注 2：由于报告期内印制电路板产品结构存在变化，为增强可比性，产品产量均折算为芯板面积，折算公式为：芯板面积=N 层 PCB 的面积*（N-2）/2。

由上表，报告期内公司印制电路板产品主要原材料的采购、领用、库存量及产品产量之间的配比合理。报告期各期末，公司覆铜板的库存量逐年下降，主要系覆铜板价格波动较大，公司为有效控制采购成本及提高覆铜板利用率，减少了覆铜板的备货量。

（2）主要原材料单位耗用量变动分析

覆铜板为印制电路板产品的主要生产材料，因覆铜板在生产成印制电路板过

程中会存在生产损耗，因此其单位耗用量通常高于 1，报告期内覆铜板单位耗用量下降，主要系公司通过提高定制料采购比例、缩小板边留边、更改排版方式等方法提升覆铜板的利用率，减少覆铜板的损耗所致。

综上所述，各产品主要原材料采购、领用、库存量、产品产量之间存在配比关系，报告期内主要原材料单位耗用量变动的原因具备合理性。

（三）说明用电采购量与产品产量之间的匹配关系，如波动较大请说明原因及合理性

报告期内，公司主要产品为智能控制器和印制电路板，公司用电采购量与产品产量之间的匹配关系如下：

产品类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
智能控制器	用电采购量（万千瓦时）	2,411.00	2,351.56	2,335.46
	产量（万 pcs）	6,429.40	7,307.76	6,196.80
	单位产量用电量（千瓦时/pcs）	0.37	0.32	0.38
印制电路板	用电采购量（万千瓦时）	4,504.25	4,313.91	4,128.15
	产量（万平方米）	62.92	64.94	62.76
	单位产量用电量（千瓦时/平方米）	71.58	66.43	65.78
用电采购总量（万千瓦时）		**6,915.25**	**6,665.47**	**6,463.61**

由上表，报告期内，公司根据产品订单及设备产线灵活排产，智能控制器产品用电采购量基本稳定，其中，2021 年度单位产量耗电量较低，主要系智能控制器的产销量均实现快速增长，产量同比提升 17.93%，导致单位产量耗电量下降。

印制电路板产品单位产量用电量呈逐年上涨趋势，主要系公司优化印制电路板的产品结构所致。公司多层板的销售占比从 2020 年的 53.00%提升至 2022 年的 70.36%，产量从 2020 年的 17.24 万平方米提升至 2022 年的 28.92 万平方米，多层板整体工艺更加复杂，单位耗电量更高，因此随着多层板的产量逐年增加，单位产量耗电量逐年增长。

综上所述，报告期内，智能控制器产品单位产量用电量基本稳定，印制电路板单位产量用电量呈逐年上涨趋势，具有合理性，公司用电采购量与产品产量具有匹配性。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内采购明细表，统计各期各类别原材料及主要供应商的采购情况，了解向主要供应商主要采购产品、采购金额及其占同类产品的采购比重、结算方式等；并就各类原材料主要供应商在报告期内采购金额变动的原因询问相关业务人员，分析采购金额变动的合理性；

2、查阅公开信息，了解各类别主要供应商情况，包括成立时间、注册资本、经营范围、股权结构等；通过对发行人相关业务人员及主要供应商的访谈，了解报告期内各类别原材料主要供应商的合作情况，包括合作年限、业务往来的背景及建立业务关系的方式等，确认与发行人及其关联方、关键岗位人员是否存在关联关系或其他资金交易往来、利益安排等；

3、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开渠道对报告期内发行人供应商的法定代表人、股东、董监高等人员信息进行了查询，并将相关人员信息与发行人员工（含报告期内离职员工）名册进行了对比，对重名员工的主管人员进行访谈、取得其出具的声明、并结合其年龄、入职时间、所在岗位等进行判断是否存在关联关系或其他利益安排；

4、走访主要供应商，核查公司股东、实际控制人、董监高及关键岗位人员银行流水，收集相关人员调查表，核查主要供应商的主要人员与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系，获取供应商与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员重名人员出具的无关联关系的确认函；

5、汇总分析报告期内发行人同类原材料不同供应商的采购价格，访谈发行人的相关业务人员，了解发行人与供应商的定价机制；结合对发行人采购人员的访谈及公开信息查询，分析同类原材料不同供应商采购价格差异的原因及合理性；结合对比发行人同一料号向不同供应商采购价格情况，核查采购价格差异的合理性，以及同类原材料不同供应商采购价格是否公允；

6、查询报告期内金属材料的市场价格及变动趋势，并与发行人贵金属原材

料的采购单价进行对比分析，核查发行人主要原材料供应商采购价格的公允性；取得主要原材料供应商的采购价格与市场价格比较、及与同类产品其他客户的价格差异的访谈或确认函；

7、访谈采购负责人，了解各类原材料是否存在定制化产品；取得定制化产品内部控制管理制度，了解定制化产品在采购模式、流程等方面与通用产品的差异；汇总分析报告期内定制化产品的采购金额和占比、最主要供应商情况；

8、获取报告期各期原材料采购明细表、收发存明细表、智能控制器产出明细表、检查生产领料单、研发领料单、原材料销售出库单等单据，统计各类产品的原材料耗用量，结合产品产量，分析原材料采购、领用、库存量、产品产量之间的配比关系，分析变动原因及合理性；

9、获取本期所有电力费用结算基础单据，检查账面记载的电力费用是否完整、准确，分析用电采购量与智能控制器、印制电路板产量之间是否存在匹配关系，分析变动的原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人已说明报告期内各类原材料主要供应商的基本情况、合作情况、结算方式及采购情况，包括主要采购产品、采购金额及其占同类产品的采购比重，采购金额变动的原因主要系客户及产品结构变动，具有合理性；主要供应商与发行人及其关联方、关键岗位人员不存在关联关系或其他资金交易往来、利益安排；

2、报告期内，同类原材料不同供应商间的采购价格存在一定差异，原因主要系不同品牌、规格型号不同，同时受市场价格波动、不同采购时点及供应商议价能力差异的影响，发行人不同供应商采购价格差异具有合理性，采购价格公允；发行人向主要原材料供应商的采购价格与市场价格基本相当；针对同一原材料，主要供应商向发行人与其他客户的销售价格不存在显著差异；

3、发行人生产所涉及采购的原材料中 PCB、直插电感、直插连接线、变压器及大部分直插金属件和直插 LED/LCD 屏等为定制化产品，其他普通规格或型号的原材料为通用产品；发行人已说明定制化产品各期采购金额和占比，最主要供应商情况；定制化产品在采购模式方面与通用产品不存在差异，在采购流程方

面比通用产品增加单独承认流程，以保证原材料质量及满足客户需求；

4、报告期内，发行人各类产品主要原材料采购、领用、库存量、产品产量之间存在配比关系，各类产品的主要原材料耗用量变动符合实际经营情况，具有合理性；

5、报告期内，发行人用电采购量与产品产量之间具有匹配关系，单位产量用电量的波动较小，具有合理性。

9.关于营业收入

根据申报材料，（1）报告期内，发行人营业收入分别为 210,553.68 万元、259,653.78 万元、245,332.15 万元，2021 年上涨 23.32%，2022 年下降 5.52%；（2）报告期内，智能控制器产品收入占比超过 83%，但 2022 年智能控制器产品收入同比下降 8.62%，主要是由于智能控制器产品中的智能家居控制器收入下降 20.05%，其中销售数量下降 23.84%；（3）公开数据显示，截至 2023 年 4 月，房屋新开工面积累计同比增速连续 20 个月为负，单月最大降幅为 39.4%；全国家用电器工业信息中心数据显示，2022 年家用电器内销零售额同比下滑 9.5%，出口量同比下降 13.0%，出口额同比下降 10.9%。

请发行人说明：（1）报告期内，各主要类型产品销售收入变动的原因，收入变动趋势与可比公司同类产品是否一致；结合房地产行业下行趋势、家电行业发展趋势，说明下游行业变化是否对发行人可持续经营能力存在重大不利影响；（2）结合定价模式、细分产品结构、客户类型等因素，说明各产品单价变动原因，与市场价格的对比情况，产品单价相较于同行业竞争对手的类似产品是否具有价格优势，并说明报告期内产品单价的调整情况及其对销售数量、销售收入的影响；（3）各类业务模式下的产品交货时点、运费承担、验收程序、退货政策及报告期内退货金额、货款结算条款；说明支持收入确认的相关凭证和内部控制情况，现有收入确认时点的合理性，是否符合行业惯例及《企业会计准则》的要求；（4）可比公司业务构成、营业收入构成及可比公司选择的合理性。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，（1）对上述事项核查并发表明确意见；（2）说明访谈的具体内容和访谈人员的身份及确认方法，公司与客户是否存在关联关系或其他利益安排的具体核查方法；访谈、函证客户的抽样方法，是否具有代表性和随机性，回函不符的情况及未回函的替代程序的具体情况。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期内，各主要类型产品销售收入变动的原因，收入变动趋势与可比公司同类产品是否一致；结合房地产行业下行趋势、家电行业发展趋势，说明下游行业变化是否对发行人可持续经营能力存在重大不利影响

1、各主要类型产品销售收入的变动情况

报告期内，公司各主要类型产品销售收入变动情况如下：

（1）智能控制器业务

单位：万元、万 pcs、元/pcs、%

产品	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		数值	变动	数值	变动	数值
智能家居控制器	销售收入	145,273.98	-20.05	181,695.69	9.97	165,220.01
	销售数量	3,861.06	-23.84	5,069.63	10.53	4,586.55
	销售单价	37.63	4.99	35.84	-0.50	36.02
汽车电子智能控制器	销售收入	31,714.70	50.15	21,121.88	68.79	12,514.06
	销售数量	1,409.01	32.10	1,066.66	25.57	849.44
	销售单价	22.51	13.69	19.80	34.42	14.73
新能源智能控制器	销售收入	13,413.21	173.95	4,896.25	106.17	2,374.81
	销售数量	458.94	178.57	164.75	35.66	121.44
	销售单价	29.23	-1.65	29.72	51.94	19.56
工控智能控制器	销售收入	10,852.73	-19.90	13,548.97	90.24	7,122.01
	销售数量	946.04	-24.24	1,248.71	62.75	767.25
	销售单价	11.47	5.71	10.85	16.92	9.28
医疗智能控制器	销售收入	935.03	13834.87	6.71	-74.61	26.43
	销售数量	2.12	5200.00	0.04	-77.78	0.18
	销售单价	441.05	162.92	167.75	14.25	146.83
智能控制器合计	**销售收入**	**202,189.66**	**-8.62**	**221,269.49**	**18.16**	**187,257.32**
	销售数量	**6,677.16**	**-11.56**	**7,549.78**	**19.37**	**6,324.86**
	销售单价	**30.28**	**3.31**	**29.31**	**-1.01**	**29.61**

注：本处销售数量统计口径中包含外购智能控制器对外销售部分。

①智能家居控制器

报告期内，公司智能家居控制器各期销售收入的变动主要由销量变化驱动，

销售单价总体保持平稳。

2021 年，伴随着行业景气度的回升，公司顺应下游智能家居领域智能化的发展趋势，积极推动产品品类和功能创新，部分变频系列产品当期销量迅速增长，推动当期智能家居控制器整体销售数量和销售收入的快速增长。

2022 年，公司积极推动智能家居控制器产品结构转型，放弃承接部分客户低毛利的订单，叠加外部家居类终端应用领域行业景气度下滑，导致当期智能家居控制器平均销售价格略有上涨、销售数量有所下滑。

②汽车电子智能控制器

报告期内，公司汽车电子智能控制器的销售收入逐年提升，主要由销售数量和销售单价共同提升所致。

报告期内，公司紧抓汽车电子产业链蓬勃发展的机遇时期，依托深耕智能控制器产业带来的优势，通过加大研发创新、建设智能生产车间、拓展汽车类客户等多种举措，应用于汽车电源逆变器、汽车充电桩等领域产品销量迅速增长，使得汽车电子智能控制器的销售数量从 2020 年的 849.44 万 pcs 提升至 2022 年的 1,409.01 万 pcs。

汽车电源逆变器、汽车充电桩等领域新产品因工艺更加复杂、集成的元器件数量更多，产品单价相对更高。伴随着上述品类产品报告期内收入占比的提升，公司汽车电子智能控制器平均单价有所上涨。

③新能源智能控制器

在全球光伏及储能装机规模快速增长的背景下，光伏逆变器、储能逆变器等产品出货量持续增长，同时随着户用光伏市场的快速发展，微型逆变器渗透率持续提升。公司较早布局新能源智能控制器市场，于报告期内抓住市场机遇，该领域销售收入实现高速增长。

2021 年，公司新能源智能控制器的销售收入同比增长 106.17%，主要由销售数量和销售单价共同提升所致。其中，销量同比增长 35.66%至 164.75 万 pcs，主要由于：在光伏行业景气度提升的背景下，公司向主要客户固德威的新能源逆变器销售数量迅速提升，且公司当期与新客户上海德朗能微型逆变器的销量取得

较快增长。2021 年新能源智能控制器的销售单价较 2020 年提高 51.94%，主要由于：公司 2020 年与主要客户的合作模式中，主要原材料由客户提供；2021 年起，公司当期新增客户德朗能需公司自主采购并投入更高金额的原材料，因而产品平均单价更高。

2022 年，公司新能源智能控制器的销售收入较 2021 年增长 173.95%，主要由于：公司下游客户在光伏行业装机量快速增长的背景下，针对公司的采购需求较上年持续增长，推动公司新能源智能控制器的销量较 2021 年增长 178.57%。

④工控智能控制器

报告期内，公司工控智能控制器销售收入存在一定波动。

2021 年，公司工控智能控制器的销售收入同比增长 90.24%，其中：销售数量较 2020 年大幅增加 62.75%，主要由于公司当年进一步推动产品结构转型，针对主要工控类客户的销售数量较 2020 年明显提升；同时，当期整体销售单价较 2020 年提升 16.92%，主要由于：公司通过新品开发、新客户开拓等方式，增加电源控制器、电动工具领域的高价订单，推动整体工控领域平均销售单价的提升。

2022 年，公司工控智能控制器的销售收入较 2021 年下降 19.90%，主要由于：部分主要客户在需求下行的环境中订单数量减少；同时，公司聚焦核心产品，减少部分附加值较低的产品销售，从而导致当期销量同比 2021 年下降 24.24%。

⑤医疗智能控制器

报告期内，公司医疗智能控制器尚处于起步阶段。

2020 年和 2021 年，公司医疗智能控制器主要为零星销售，2022 年起，伴随着公司用于医疗诊断设备的智能控制器销售数量迅速增长以及平均销售单价的提升，当期销售收入较 2020 年和 2021 年显著增加。

（2）印制电路板业务

单位：万元、万平方米、元/平方米、%

产品	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		数值	变动	数值	变动	数值
单/双面板	销售收入	12,010.60	-13.28	13,850.41	35.91	10,191.01
	销售数量	24.90	-16.39	29.78	34.93	22.07

产品	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		数值	变动	数值	变动	数值
	销售单价	482.35	3.71	465.09	0.72	461.76
多层板	销售收入	28,504.18	32.49	21,515.00	87.21	11,492.70
	销售数量	31.77	26.88	25.04	50.84	16.60
	销售单价	897.20	4.42	859.23	24.11	692.33
印制电路板	**销售收入**	**40,514.77**	**14.56**	**35,365.40**	**63.10**	**21,683.70**
	销售数量	**56.67**	**3.37**	**54.82**	**41.76**	**38.67**
	销售单价	**714.92**	**10.82**	**645.12**	**15.05**	**560.74**

报告期内，公司印制电路板业务的收入分别为 21,683.70 万元、35,365.40 万元和 40,514.77 万元，伴随着高附加值产品收入占比的提升、产品竞争力的增强和客户群体的逐步积累，印制电路板整体销售数量增长、销售单价提升，使得报告期内印制电路板销售收入持续增长。

公司印制电路板销售数量逐年增加，主要得益于多层板销售数量的增长。公司通过产品性能优化提升、扩大产品应用领域、加大客户开发力度等多种方式增加订单数量。公司多层板在巩固已有客户订单数量稳步增长的基础上，新能源、汽车电子相关客户的订单迅速增长，销售数量由 2020 年的 16.60 万平方米增长至 31.77 万平方米。

印制电路板销售单价逐年提高，主要得益于公司产品结构的不断优化和产品竞争力的提升。报告期内，公司多层板的销售数量增长速度明显高于单/双面板，多层板整体工艺更加复杂，因此销售单价高于单/双面板；同时，公司通过丰富高附加值产品布局、拓展核心优质客户等多种渠道，推动销售单价的提升。

2、收入变动趋势与可比公司同类产品是否一致

结合同行业可比公司的定期报告，公司与同行业可比公司针对同类产品的销售收入变动趋势相一致。

（1）智能控制器

同行业可比公司披露的细分类别的智能控制器收入主要为家电类、汽车类和工控类等产品，其中和而泰、和晶科技披露汽车类智能控制器的收入金额、和而泰披露新能源智能控制器的收入金额。具体如下：

①智能家居控制器

单位：万元，%

公司名称	产品名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	变动比例	金额	变动比例	金额
和而泰	家用电器智能控制器	367,316.58	-6.97	394,830.75	32.47	298,060.51
和晶科技	家电类智能控制器	152,110.58	-6.44	162,589.06	20.81	134,577.27
朗科智能	电器智能控制器	94,473.16	-27.54	130,386.08	26.64	102,955.72
可比公司平均增长率		**-**	**-13.65**	**-**	**26.64**	**-**
江苏新安	**智能家居控制器**	**145,273.98**	**-20.05**	**181,695.69**	**9.97**	**165,220.01**

注：金宝通并未披露智能控制器产品的细分领域收入情况，故本处不纳入比较。

报告期内，公司智能家居控制器的收入变动趋势与同行业相同。

2021 年，下游客户市场的旺盛需求下，公司与可比公司的家居家电类智能智能控制器均同比 2020 年实现良好增长。公司自 2021 年起新兴领域开拓成效逐步体现，汽车电子类和新能源类产品收入占比提升，因此，智能家居控制器的收入增速略低于同行业可比公司；2022 年，同行业可比公司家电类智能控制器的收入增速亦同比出现不同程度的下滑，根据可比公司定期报告披露的信息，2022 年受到宏观经济波动、市场有效需求不足的影响，家用电器类客户的需求有所下降，公司亦受到上述行业需求变动的不利影响；同时，报告期内，公司积极推动产品应用领域转型，将产能更聚焦于汽车电子和新能源智能控制器，2022 年公司新兴领域收入占比显著提升，但智能家居控制器收入下滑幅度高于和而泰、和晶科技，低于朗科智能，整体位于同行业可比公司的区间内。

②汽车电子智能控制器

单位：万元，%

公司名称	产品名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	变动比例	金额	变动比例	金额
和而泰	汽车电子智能控制器	30,215.71	83.86	16,434.17	66.22	9,887.12
和晶科技	汽车电子类智能控制器	17,407.13	46.59	11,874.49	64.01	7,240.24
可比公司平均增长率		**-**	**65.23**	**-**	**65.12**	**-**
江苏新安	**汽车电子智能控制器**	**31,714.70**	**50.15**	**21,121.88**	**68.79**	**12,514.06**

报告期内，得益于汽车电动化、网联化、智能化的趋势持续渗透，汽车电子智能控制器的需求数量迅速增长。公司与可比公司和而泰、和晶科技该品类产品的销售收入均保持高速增长。

③工控智能控制器

单位：万元，%

公司名称	产品名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	变动比例	金额	变动比例	金额
和而泰	电动工具智能控制器	75,226.86	-21.05	95,283.57	17.59	81,028.06
江苏新安	工控智能控制器	10,852.73	-19.90	13,548.97	90.24	7,122.01

报告期内，公司与和而泰工控类智能控制器的收入变动趋势相同。2021 年，公司、和而泰工控类智能控制器的销售收入同比均实现良好增长，其中，公司增速较高主要由于：与和而泰相比，公司工控类业务在规模体量上仍相对偏低，2021 年，伴随着公司 PDU 和电动工具等主要类别工控智能控制器的订单增长，当期销量增速较高；2022 年，在全球经济增速放缓的背景下，电动工具下游客户的采购需求有所减弱，因此，公司和和而泰工控类智能控制器的销售收入均有所下滑。

可比公司未披露新能源智能控制器和医疗智能控制器的相关细分收入情况，故上述领域未进行对比。

（2）印制电路板

报告期内，可比公司金禄电子对于 2020 年至 2022 年单/双面板和多层板的销售收入进行了详细披露。具体与公司对比如下：

单位：万元，%

公司名称	产品名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	变动比例	金额	变动比例	金额
金禄电子	单/双面板	45,515.90	-2.41	46,639.77	48.06	31,500.85
江苏新安		12,010.60	-13.28	13,850.41	35.91	10,191.01
金禄电子	多层板	98,737.94	20.67	81,826.04	78.97	45,720.39
江苏新安		28,504.18	32.49	21,515.00	87.21	11,492.70

报告期内，公司的营业收入变动趋势和金禄电子相一致。2022 年，金禄电

子受到消费电子、通信电子等市场需求不足的影响，并积极进行产品结构调整和优化，多层板收入占比上升且保持较高收入增速，而单/双面板收入同比有所下降，与公司趋势相同；2021 年，在终端应用各行业需求增速良好增长的背景下，公司和金禄电子整体收入均保持较快增速，且多层板收入增速高于单面板，趋势相同。

综上，报告期内，公司收入变动趋势与可比公司同类产品相一致。

3、结合房地产行业下行趋势、家电行业发展趋势，说明下游行业变化是否对发行人可持续经营能力存在重大不利影响

公司是华东地区规模最大的民营智能控制器研发、生产制造企业，已形成智能家居控制器与汽车电子、新能源、工控、医疗电子等新兴领域智能控制器同步发展的业务格局。房地产行业下行、家电行业短期景气度波动不会对公司可持续经营能力产生重大不利影响。主要由于：

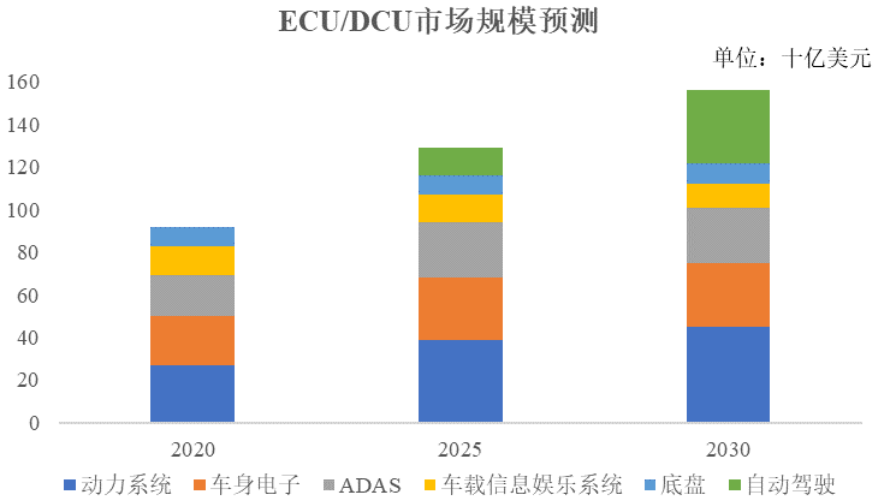
（1）智能控制器行业的基础属性充分受益于社会智能化趋势，并非单一依赖于房地产行业

房地产行业作为我国长期以来的基础性产业，产业链上下游涉及产业广泛，以智能家居为代表的下游终端应用领域与房地产行业存在一定相关性，但智能控制器作为各类智能终端设备的大脑，基础属性决定其将充分受益于各行各业智能化、网联化的变革。当前，伴随着各类终端产品实现功能的日益丰富，大量新型电器、设备、工具进入市场，进而需要更多数量的智能控制器以实现控制功能；同时，智能控制器亦需具备更高的单品附加值，从而实现更为复杂的功能。

在家用电器行业，尽管传统家用电器增速保持稳定，但是具备智能化功能的新型家电和高端家电仍然保持较高的行业增速，具备广阔的市场前景，进而催生智能控制器的应用需求。例如：高能效比的电器产品需具备变频控制等相关电器节能技术，进而要求智能控制器生产厂商具备物联网智能家居控制、变频驱动等技术，实现更丰富的功能控制。

在汽车电子、新能源、工业控制、医疗等新兴领域，终端行业当前具备良好的景气度，市场规模保持较高增速，智能化、网联化、电动化亦为上述行业的核心变革趋势。

以汽车电子领域为例，伴随着每辆汽车使用的 ECU 数量越来越多，控制器的功能范围不断扩大，根据麦肯锡测算，汽车 ECU/DCU 总市场规模在 2025 年将达到 1,290 亿美元，在 2030 年将达到 1,560 亿美元。汽车电子领域在方案设计、生产工艺管控难度等方面要求更高，供应商准入门槛更高，对应产品亦具有更高的毛利率。



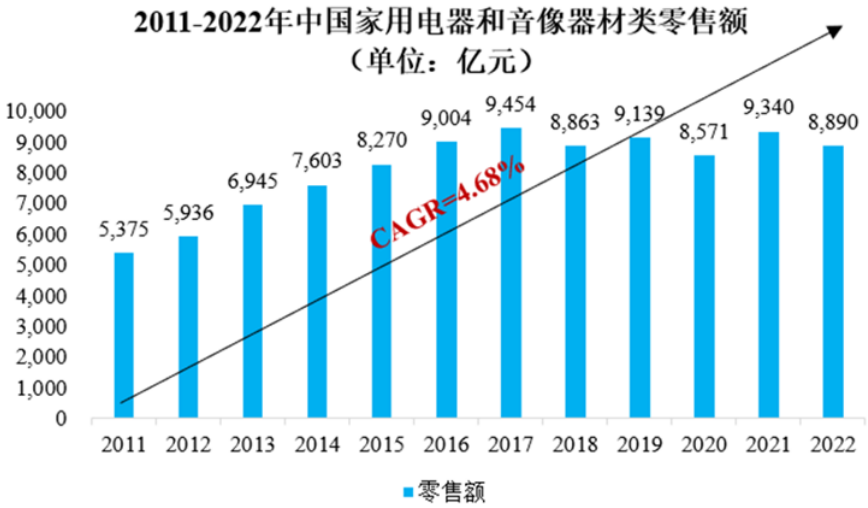
数据来源：麦肯锡、国泰君安证券研究

因此，智能控制器行业的下游需求并非单一依赖房地产行业，其实现功能的基础性、应用范围的广阔性、以及社会智能化趋势发展的普遍性将共同推动市场需求的扩大。根据 Frost&Sullivan 的统计数据，中国智能控制器行业增速显著高于全球，市场规模从 2016 年的 13,511 亿元增长至 2021 年 26,514 亿元，年均复合增长率达 14.43%。

（2）家电行业长期将保持稳定增长，“数智化”的新型家电将成为行业新增长点

报告期内，智能家居控制器是公司最重要的销售产品。在家用电器领域，我国一直以来是家用电器的生产大国和消费大国，家用电器行业亦是我国具备全球竞争力的重要产业。根据国家统计局的数据，2022 年中国家用电器和音像器材类零售额为 8,890 亿元，同比虽有所下滑，零售规模仍超过 2020 年，且 2011 年至今整体保持良好发展的趋势。2023 年以来，伴随着经济生活秩序迅速恢复，社会公众消费需求逐渐回暖，2023 年 4 月以来，当月国内家用电器和音像器材类零售额、按人民币计价的家用电器出口额均已同比实现正增长。因此，长期来

看，家电行业仍有望保持稳定增长，为发行人下游需求增长创造稳定需求。



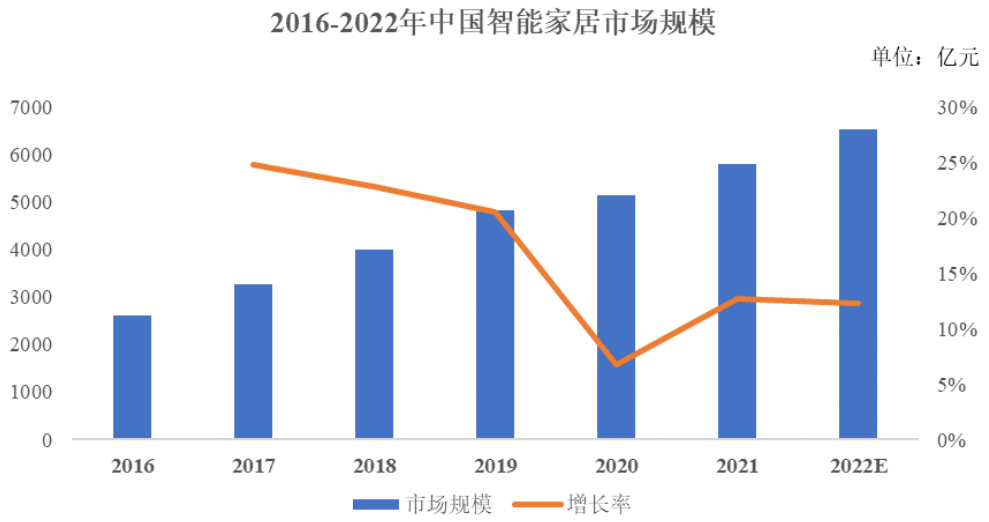
（数据来源：国家统计局）↵

同时，基于中长期产业发展角度，伴随着技术进步、功能创新和居民消费升级、国家政策对于绿色智能家电消费和家电以旧换新的支持、以及家电行业产品标准的提升，家电消费将逐步进入“数智化”时代，高端化、智能化、绿色化为方向的家电产品将成为行业发展新的增长点。

例如：在大家电领域，空调的智能化渗透率较高，远程控制、智能交互等功能已较为普及，洗衣机、冰箱当前的智能化渗透率仍有较大的提升空间。通过各类智能控制算法，洗衣机的震动、噪音等问题逐步改善，洗涤程序更加丰富，洗涤剂智能投料、衣物消毒杀菌等功能不断完善。冰箱的除菌、除臭，食物分类存储保鲜等功能和技术更为成熟，高端的智能冰箱已具备可视化存储、实时反馈存储信息、远程制冷控制等功能，满足消费者更为个性化的需求。与此同时，在过去智能化渗透率较低的坐便器、浴缸、花洒等卫浴产品的智能化程度也日益提升，根据久谦咨询的数据，2022 年天猫销售额最高的两大智能卫浴品类为智能坐便器/智能花洒，其中智能坐便器 2017-2022 年 GMV 复合增速为 23%，并且，当前国内智能坐便器的渗透率还不足 5%，而美国、日本等国家渗透率已在 60%以上，国内智能卫浴市场亦存在较大发展空间。

根据中商产业研究院的数据，2021 年，我国智能家居行业市场规模达 5,801 亿元，2016-2021 年 5 年复合增长率达 17.33%。根据奥维云网的统计，尽管 2022 年整体家电市场因受到宏观经济增速放缓、居民消费意愿减弱而导致整体零售额

有所下降，但是 2022 年 1-11 月，代表健康需求、集成需求、精致需求的小家电、洗碗机、清洁电器、干衣机、集成灶的全渠道零售额同比分别增长 6.6%、4.6%、6%、1%和 2.2%，整体需求仍处于上升通道中。



数据来源：CSHIA、中商产业研究院、国泰君安

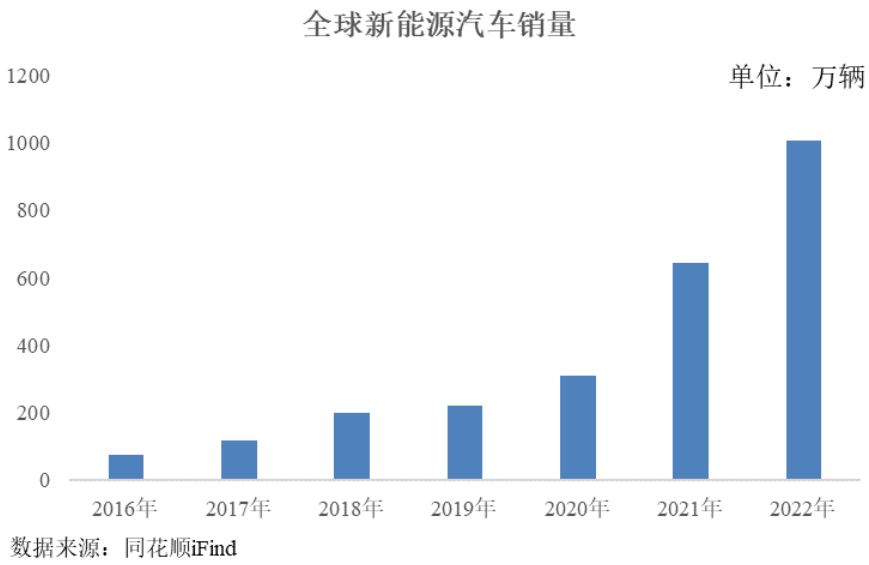
根据 Statista 的预测，2022 年至 2027 年，中国智能家居市场规模将从 267 亿美元增长至 546 亿美元，年均复合增长率达到 15.4%。

（3）发行人积极拓宽产品应用领域，新兴领域下游需求持续增长

报告期内，公司依托于长期深耕智能控制器行业积累的核心技术，逐步开拓新领域的客户资源。2020 年至 2022 年，公司汽车电子智能控制器、新能源智能控制器、工控智能控制器、医疗智能控制器等新兴领域的合计收入分别为 22,037.31 万元、39,573.81 万元和 56,915.67 万元，收入占比由 2020 年的 11.77%提升至 2022 年的 28.15%。上述新兴领域的需求近年来整体呈现出快速增长的趋势，推动公司产品销量的持续增加。以公司应用相对广泛的汽车电子和光伏新能源产品为例：

在汽车电子领域，一方面，伴随着新能源汽车销量的快速提升，单台汽车电子设备的数量不断增加，电动化、智能化、网联化的应用趋势为公司智能控制器创造良好的下游应用需求。2022 年，全球新能源汽车销量达 1,007.33 万辆，同比增长 56.37%，增长迅猛；根据中国汽车工业协会的统计，2022 年中国新能源汽车销量达到 688.7 万辆，同比大幅增长 93.4%，占当年汽车销量的比重提升至 25.6%。2023 年 1-6 月，国内新能源汽车产销分别完成 378.8 万辆和 374.7 万辆，

同比分别增长 42.4%和 44.1%，市场渗透率持续提升。根据 EV Tank 预测，2022 年至 2025 年，全球新能源汽车销量仍将保持高速增长，预计复合增长率达 32%。

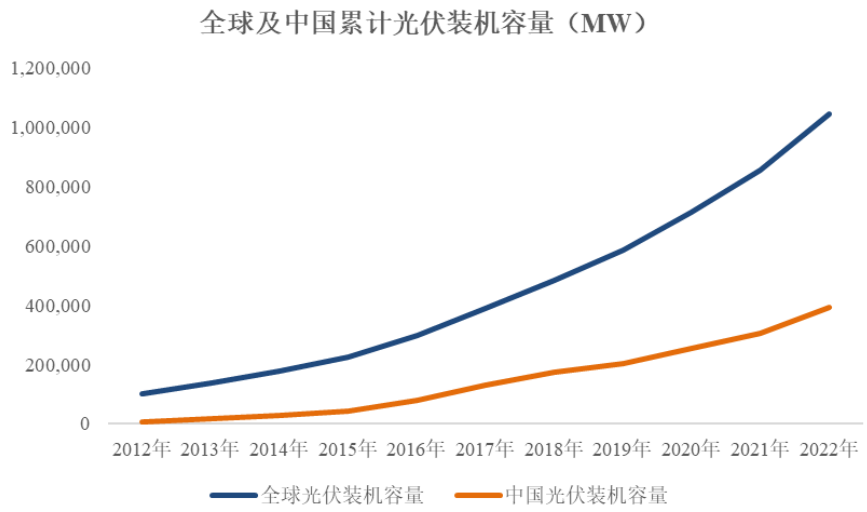


数据来源：同花顺iFind

另一方面，伴随着汽车功能的不断丰富，安全性、舒适度、便捷化等需求的提升，汽车电子控制单元（ECU）数量越来越多，90 年代初，平均一辆汽车 ECU 个数不足 10 个，而现在一辆普通汽车上的 ECU 数量可能超过 100 个，部分高端汽车的 ECU 数量甚至超过 300 个。

伴随着汽车电子行业的高速发展，行业产业分工亦将逐步深化，Tier1 供应商将业务重心转移至域控制器的研发销售，而原有各类 ECU 将由专业的智能控制器厂商进行生产制造。根据麦肯锡测算，汽车 ECU/DCU 总市场规模在 2025 年将达到 1,290 亿美元，在 2030 年将达到 1,560 亿美元。

在以光伏发电为代表的新能源领域，在“双碳”政策背景下，受全球能源结构调整、技术革新驱动以及俄乌冲突引发的欧洲能源危机影响，全球光伏新增装机量持续保持较高增速。根据国家能源局的数据，2022 年我国光伏新增装机量为 87.41GW，同比增长 59.3%。



数据来源：同花顺iFinD

公司新能源智能控制器主要应用于光伏逆变器中。作为光伏发电的核心部件，2010 年以来，光伏逆变器的全球出货量同样处于高速增长状态。2022 年，全球逆变器出货量约 290GW，同比增长 37.36%，国内企业出货量将近 235GW，占全球市场的 80%以上。

基于公司长期战略发展规划，在立足智能家居控制器的传统优势上，公司将继续推动产品应用领域的多元化，加大以汽车电子和新能源等新应用领域、优质新客户的开拓力度。与智能家居控制器相比，应用于新兴行业的产品整体具备相对优良的毛利率，且上述行业长期来看具备广阔的成长空间，报告期内持续保持较高的行业景气度。伴随着上述领域收入的提升，亦将增强公司的抗风险能力，为公司长期可持续发展奠定良好基础。

综上，智能控制器的行业发展将受益于社会智能化发展的长期趋势，并非与房地产行业单一相关。公司下游行业中，家用电器行业仍具备长期良好发展的基础，且数智化家电的快速发展将引领行业需求增长，为公司智能家居控制器营造良好的外部环境；报告期内，公司积极开拓汽车电子、新能源等新兴应用领域产品，客户拓展成效显著，上述终端行业的高景气度亦将为公司产品需求增长带来广阔的成长空间。因此，下游行业变化不会对发行人可持续经营能力产生重大不利影响。

（二）结合定价模式、细分产品结构、客户类型等因素，说明各产品单价变动原因，与市场价格的对比情况，产品单价相较于同行业竞争对手的类似产品是否具有价格优势，并说明报告期内产品单价的调整情况及其对销售数量、销售收入的影响

1、公司定价模式

报告期内，公司针对主要产品均采取成本加成的定价模式。公司根据市场需求和行业竞争情况，基于自身生产的原材料成本、人工成本、委外加工及相关间接费用，结合不同客户的合作黏性、交易规模、信用资质等各方面确定合适的毛利空间，与客户协商确定最终交易价格。

2、公司细分产品结构

（1）智能控制器

公司报告期内销售的智能控制器主要应用于智能家居、汽车电子、新能源、工控、医疗等领域。不同应用领域的细分产品结构如下：

产品类别	主要细分产品应用领域
智能家居控制器	大家电智能控制器（主要包括洗衣机、冰箱、空调等智能控制器）、卫浴及清洁工具智能控制器（主要包括智能马桶、吸尘器、洗地机等智能控制器）、其他小家电类智能控制器。
汽车电子智能控制器	车身电子系统、发动机与底盘电子系统、安全舒适系统等领域智能控制器
新能源智能控制器	光伏、储能逆变器智能控制器等
工控智能控制器	PDU 智能控制器、电动工具智能控制器等
医疗智能控制器	高压发生器智能控制器等

智能控制器具备较高的定制化和非标准化属性，公司需要根据不同客户的细分应用需求进行定制化、个性化的方案设计。不同细分领域、甚至同一细分领域的不同产品因产品实现功能、设计方案、原材料种类和生产工艺的差异，价格亦有所不同。

（2）印制电路板

报告期内，公司印制电路板按导电图形层数不同可分为单/双面板和多层板。通常层数越高的印制电路板，生产工艺更加复杂、工艺管控难度更高，产品单价亦更高。因此，公司多层板的平均单价通常高于单/双面板。

3、公司客户类型

报告期内，公司智能控制器的客户类型按照客户是否提供原材料，可区分为无客供料客户和有客供料客户，两种客户类型对于智能控制器平均销售单价存在一定影响。

对于无客供料客户，公司需自主购入主要原材料并进行生产制造，承担的材料风险及材料成本较高，产品销售单价相对较高。

对于有客供料客户，可进一步区分为有偿客供与无偿客供两种具体情形，有偿客供指公司部分原材料直接向客户及其关联方有偿购买，该等情形主要集中于智能家居控制器；无偿客供指产品所需主要原材料由客户无偿提供，公司需提供部分辅料并提供生产制造服务，该等情形主要为新能源智能控制器和工控智能控制器等公司较晚进入的业务领域。整体而言，无偿客供情形因公司承担的材料风险及材料成本相对较小，产品销售单价相对较低。

4、公司各产品单价变动原因

（1）智能控制器

报告期内，公司智能控制器及细分应用领域产品各期的平均销售单价如下：

单位：元/pcs、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	数量占比	单价	数量占比	单价	数量占比
智能家居控制器	37.63	57.82	35.84	67.15	36.02	72.52
汽车电子智能控制器	22.51	21.10	19.80	14.13	14.73	13.43
新能源智能控制器	29.23	6.87	29.72	2.18	19.56	1.92
工控智能控制器	11.47	14.17	10.85	16.54	9.28	12.13
医疗智能控制器	441.05	0.03	167.75	-	146.83	-
合计	**30.28**	**100.00**	**29.31**	**100.00**	**29.61**	**100.00**

报告期内，公司智能控制器平均销售单价的变动一方面受到不同应用领域产品平均单价变动的影响，主要因不同应用领域产品各期订单结构、客户类型等方面有所不同，进而影响各期平均销售单价；另一方面，不同应用领域产品单价亦有所差异，因此，不同应用领域产品的销售数量占比变动亦会对整体平均销售单价产生影响。

整体来看，公司智能家居控制器的销售单价高于汽车电子、新能源和工控智能控制器。主要由于：一方面，智能家居控制器产品具有更高比例产品应用于家电控制器主板，实现的控制功能更加复杂，所需电子元器件更多，而汽车电子类、工控类产品相对多元，部分产品结构设计相对简单，因此，智能家居控制器的平均销售单价更高；另一方面，公司新能源智能控制器和工控智能控制器的客户结构中，部分产品所涉原材料由客户提供，因而平均销售单价偏低。公司医疗智能控制器处于起步阶段，销售占比较低，而该类产品附加值高，相较于其他领域，单价较高。

①2022 年度相比 2021 年度单价变动的原因

2022 年，公司智能控制器的平均销售单价较 2021 年增加 0.97 元/pcs，主要由于智能家居控制器和汽车电子控制器等领域产品平均销售单价上涨。

公司智能家居控制器的平均销售单价由 2021 年的 35.84 元/pcs 提升至 2022 年的 37.63 元/pcs，主要由于：2022 年，智能家居控制器销售品类结构中，大家电智能控制器产品的销售数量占比提升，因其整体产品功能实现、产品设计导致原材料物料耗用相对较多，因此平均单价亦高于卫浴清洁工具和小家电等其他产品。

公司汽车电子智能控制器 2022 年的平均销售单价相较 2021 年进一步提升，主要由于：2022 年，公司销售价格较高的汽车充电桩类智能控制器的销量持续快速增长。

②2021 年度相比 2020 年度单价变动的原因

报告期内，2021 年公司智能控制器平均销售单价较 2020 年下降 0.30 元/pcs，主要由于产品单价相对较高的智能家居控制器数量占比由 2021 年的 72.52%下降至 67.15%。但各类新兴领域的产品平均销售单价均有所提高，主要系产品结构和客户结构变化导致。

公司汽车电子智能控制器的平均销售单价由 2020 年的 14.73 元/pcs 提升至 19.80 元/pcs，主要由于：车身电子类产品中，工艺更加复杂、原材料物料投入更多的汽车充电桩类智能控制器销量占比增加，2021 年和 2022 年该类产品的平均销售单价在 400 元/pcs 以上，推动公司车身电子产品和整体汽车电子智能控制器

的平均销售单价逐年提高。

公司新能源智能控制器的平均销售单价由2020年的19.56元/pcs提升至2021年的 29.72 元/pcs，主要由于：伴随着公司生产经验、技术工艺和客户资源的积累，2021 年起，公司拓展起德朗能、恩易浦等主要客户，公司针对上述客户产品的原材料主要为自主采购，因此产品单价明显高于 2020 年的无偿客供料客户。2020 年至 2022 年，新能源智能控制器中，自主购料生产客户的销售收入由 48.37 万元增长至 6,632.20 万元。

公司工控智能控制器的平均销售单价由 2020 年的 9.28 元/pcs 提升至 2021 年的 10.85 元/pcs。2021 年，公司应用于客户泛亚电子的 PDU 智能控制器销量快速增长，该产品在工序复杂度、原材料物料耗用上均较高，因而单价更高；在电动工具智能控制器中，因同方聚能和曼淇威当期销量增长，新客户拓展和新产品引入带动当期电动工具智能控制器平均销售单价有所提升。

（2）印制电路板

报告期内，公司印制电路板的平均销售单价变动情况如下：

单位：万元、万平方米、元/平方米、%

产品	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		数值	变动	数值	变动	数值
印制电路板	销售收入	40,514.77	14.56	35,365.40	63.10	21,683.70
	销售数量	56.67	3.37	54.82	41.76	38.67
	销售单价	714.92	10.82	645.12	15.05	560.74

报告期内，公司多层板的销售数量增长速度明显高于单/双面板，多层板整体工艺更加复杂，因此销售单价高于单/双面板，伴随着公司多层板销售占比的提升，以及多层板中高附加值的厚铜板的占比提升，公司印制电路板平均单价呈上升趋势。具体如下：

单位：元/平方米、万平方米、%

时间	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
多层板	销售单价	897.20	859.23	692.33
	销售数量	31.77	25.04	16.60
	数量占比	56.06	45.68	42.93
印制电路板	**销售单价**	**714.92**	**645.12**	**560.74**

5、公司各产品价格与市场价格的对比情况、产品单价相较于同行业竞争对手的类似产品是否具有价格优势

（1）公司各产品价格与市场价格的对比情况

公司智能控制器和印制电路板均属于高度定制化的产品，各产品价格主要根据不同客户的应用需求，原材料投入和生产加工工艺复杂程度均有所不同，从而导致不存在权威、统一的公开市场价格可参照。公司与同行业竞争对手智能控制器业务和印制电路板业务的销售单价比较情况如下：

①智能控制器

单位：元/pcs

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
和而泰	38.80	31.69	31.35
和晶科技	-	46.70	40.63
朗科智能	28.59	27.04	22.16
可比公司平均	**33.70**	**35.14**	**31.38**
江苏新安	**30.28**	**29.31**	**29.61**

注 1：上述数据来自于可比公司定期报告。

注 2：和晶科技的数据为其智能控制器主要运营主体无锡和晶智能科技有限公司智能控制器销售单价，2022 年度相关数据未披露；金宝通未披露相关数据。

报告期内，公司智能控制器平均销售单价整体高于朗科智能，低于和而泰和和晶科技。不同公司因产品应用领域、客户定价、原材料投入等方面不同，在销售单价亦存在一定差异。

②印制电路板

印制电路板整体单价受单面板和多层板的结构差异影响较高，可比公司中，满坤科技和金禄电子已披露 2020 年和 2021 年分产品的单价，与公司印制电路板业务的比较情况如下：

单位：元/pcs

产品类型	公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
单/双面板	满坤科技	未披露	424.96	348.05
	金禄电子	未披露	436.02	379.26
	可比公司平均	**-**	**430.49**	**363.66**
	江苏新安	**482.35**	**465.09**	**461.76**

产品类型	公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
多层板	满坤科技	未披露	685.27	620.51
	金禄电子	未披露	728.40	714.61
	可比公司平均	**-**	**706.84**	**667.56**
	江苏新安	**897.20**	**859.23**	**692.33**

注：上述数据来自于可比公司定期报告。

报告期内，公司单/双面板和多层板的平均销售价格相对高于满坤科技和金禄电子。印制电路板同样具备较高的定制化属性，整体来看，满坤科技和金禄电子的产销量更高，产品覆盖范围更为多元；而公司印制电路板业务产品结构更聚焦于高价格产品，因而整体平均销售单价更高。

（2）产品单价相较于同行业竞争对手的类似产品是否具有价格优势

因智能控制器和印制电路板具备较高的定制化属性，不同公司提供的产品在产品设计、材料选用、应用领域、下游客户等方面存在较高差异，可比性较低。

结合与公司智能控制器与印制电路板领域主要客户的访谈，公司同类产品与市场价格相比不存在重大差异。但客户在选择供应商时亦会考虑产品报价情况，公司部分智能控制器产品因产量规模大、生产效率高，且较上市公司相比成本管控得当，因而具备一定的价格优势。

6、报告期内产品单价的调整情况及其对销售数量、销售收入的影响

（1）公司产品销售价格调整情况及对销售数量的影响

报告期内，公司产品各期平均销售单价的变化主要受到产品结构变化和客户类型变化的影响。

公司智能控制器和印制电路板业务中，针对同一型号产品，公司会根据当期原材料市场价格的波动、原材料选用等方面因素，并结合客户合作黏性、未来采购量等因素，与客户协商确定价格。各期价格调整均为双方正常合作过程中的沟通变动，不会对销售数量产生重大不利影响。公司各期销售数量的变动主要受到下游终端行业景气度、公司自身战略调整、客户产品需求变化导致。

（2）公司产品销售价格变动对销售收入的影响

报告期内，公司智能控制器业务和印制电路板业务因平均销售单价变动对于

销售收入的影响情况如下：

①智能控制器

单位：万 pcs、元/pcs、万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销量（A）	6,677.16	7,549.78	6,324.86
平均销售单价（B）	30.28	29.31	29.61
销售收入（C）	202,189.66	221,269.49	187,257.32
销售收入的变动（D）	-19,079.83	34,012.17	-
平均销售单价变动对销售收入的影响（E）	6,476.85	-2,264.93	-
销量变动对销售收入的影响（F）	-25,556.68	36,277.10	-

注 1：销售收入的变动 D=当期销售收入-上期销售收入

注 2：平均销售单价变动对销售收入的影响 E=（本年度平均售价-上年度平均售价）×本年度销量；销量变动对销售收入的影响 F=销售收入的变动-平均销售单价变动对销售收入的影响，下同。

②印制电路板

单位：万平方米、元/平方米、万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销量（A）	56.67	54.82	38.67
平均销售单价（B）	714.92	645.12	560.74
销售收入（C=A*B）	40,514.77	35,365.40	21,683.70
销售收入的变动（D）	5,149.37	13,681.70	-
平均销售单价变动对销售收入的影响（E）	3,955.57	4,625.71	-
销量变动对销售收入的影响（F）	1,193.80	9,055.99	-

基于上述测算，报告期内，公司智能控制器业务平均销售单价变动对于收入的影响分别为-2,264.93 万元和 6,476.85 万元；印制电路板业务平均销售单价变动对于收入的影响分别为 4,625.71 万元和 3,955.57 万元。

（三）各类业务模式下的产品交货时点、运费承担、验收程序、退货政策及报告期内退货金额、货款结算条款；说明支持收入确认的相关凭证和内部控制情况，现有收入确认时点的合理性，是否符合行业惯例及《企业会计准则》的要求；

1、各类业务模式下的产品交货时点、运费承担、验收程序、退货政策及报告期内退货金额、货款结算条款；

公司采取直销模式进行销售，设有销售中心管理公司销售事务，销售中心下

设国内营销、国际营销部门，分别负责国内外客户的市场开拓、订单下达与售后服务。根据客户所处区域及是否涉及报关出口，公司销售模式可分为内销业务模式和外销业务模式，并以内销业务模式为主。

（1）内销业务模式

公司根据与客户签订的销售合同或订单，完成相关产品生产，将产品送至客户指定地点由客户或指定人员接收，经客户或指定人员签收或领用后确认收入。各类收入确认方式下，公司产品交货时点、运费承担、验收程序等情况如下：

项目	客户签收		客户领用
	客户自提	送货上门	
产品交货时点	根据合同约定，在发行人工厂将货物交付客户或其指定的承运人，经客户或承运人签收时完成产品交付。	根据合同约定，将货物送至指定地点，经客户或客户指定的收货人签收时完成产品交付。	根据合同约定，将货物送至客户指定仓库，在客户实际领用时完成产品交付。
运费承担	公司不承担运费	公司承担从公司运送到客户指定交货地点的运费	公司承担从公司运送到客户指定交货地点的运费
验收程序	客户提货人员对产品的外观、包装、数量、规格型号等进行检查验收。	发行人将货物送至客户指定地点，客户或客户指定的收货人对产品的外观、包装、数量、规格等进行检查验收。	客户对存放在客户仓库的发行人产品的外观、数量、质量、规格进行检验，经检验合格后客户确认验收及领用。
退货政策	非质量问题不予退货	非质量问题不予退货	非质量问题不予退货
退货金额	报告期内退货金额分别为 28.94 万元、24.59 万元、30.72 万元。		
货款结算条款	货物交付后，发行人按照约定的对账结算日与客户完成对账并开具增值税发票交付客户，客户收到发票后按约定的信用期支付货款。	货物送至客户指定地点并签收确认后，发行人按照约定的对账结算日与客户完成对账并开具增值税发票交付客户，客户收到发票后按约定的信用期支付货款。	货物领用后，客户将领用记录通过供应商管理系统或邮件发送给发行人，发行人根据领用明细开具发票交付客户后，客户按照约定的信用期支付货款

（2）外销业务模式

公司外销结算方式包括 FOB、CIF、EXW、DDU、DAP，各外销结算方式下公司的产品交货时点、运费承担、验收程序等情况如下：

项目	外销结算方式			
	FOB	CIF	EXW	DDU、DAP
产品交货时点	将货物送至客户要求的发运地或指定目的地，办理出口报关手续取得相应报关单、提单时完成产品交付。		在发行人工厂内将货物交付客户或其指定的承运人签收时，完成产品交付。	货物完成报关出口手续，并运送至客户指定地点经客户签收时完成产品交付。
运费承担	公司承担厂区到发运地或指定目的地运费	公司承担厂区至目的港运费	公司不承担运费	公司承担货物运送到客户指定交货地点的全部运费。
验收程序	货物送到客户要求的位于发运地的货代公司仓库，由货代公司代客户对产品外观、包装、数量等进行检查验收；或运到客户指定目的地，由客户指定收货方对产品外观、包装、数量等进行检查验收。		客户指定承运人对货物的外观、包装、数量等进行检查验收。	在货物到达客户指定地点后，客户对货物的外观、包装、标识、数量等进行检查验收。
退货政策	非质量问题不予退货	非质量问题不予退货	非质量问题不予退货	非质量问题不予退货
退货金额	报告期内退货金额分别为 0.01 万元、1.19 万元、0.11 万元			
货款结算条款	NET+信用期：发票开出后根据约定的信用期结算货款	NET+信用期：发票开出后根据约定的信用期结算货款	每月在合同约定的对账日结算双方已开具发票的货款	产品验收合格后，附订单、验收单、发票、请款明细等资料向客户请款，客户按照约定的信用期付款。

注：NET 指开票后付款，NET+天数指开票后多少天付款。

2、说明支持收入确认的相关凭证和内部控制情况，现有收入确认时点的合理性，是否符合行业惯例及《企业会计准则》的要求

（1）收入确认相关内部控制情况

发行人建立了完善的销售与收款业务循环内部控制体系，建立了《销售管理流程控制程序》《成品仓库管理流程控制程序》《物流送货管理流程》等内部控制制度，明确了销售中心各职级员工各自的职责权限，对销售业务从订单下达、产品定价、发货、客户签收（领用或报关）、开票、催款、对账等各个环节进行了制度上的有效管理。

发行人建立了完善的财务会计核算体系，制定了《财务管理制度》《会计核算管理制度》，财务部门岗位人员稳定、完整，所聘用工作人员具备相应的专业知识及工作经验，能够胜任相应的岗位工作，各岗位严格执行不相容职务分离的

原则，发行人通过记账、核对、岗位职责落实、职责分离、档案管理等会计控制方法，确保公司会计基础工作规范。

报告期内，公司与收入确认相关内控制度设计合理并得到有效执行，能够有效保证收入确认的相关凭证及时流转、完整保存，有效保证收入数据的真实、准确、完整。

（2）收入确认时点及支持收入确认的相关凭证

公司结合各业务模式下的合同约定、产品交货时点、验收程序及货款结算条款等，并根据《企业会计准则》的规定，分析判断公司向客户转移商品控制权的时点及对应的收入确认支持性凭证，严格执行与收入确认相关的内部控制，确保收入确认的准确性及合理性。

公司各业务模式下的收入确认时点及收入确认相关凭证具体如下：

①内销业务模式

内销业务模式下，公司根据与客户签订的销售合同或订单，完成相关产品生产，将产品送至客户指定地点或由客户提货，经客户签收或确认领用后确认收入，即内销收入确认时点为客户签收时点或客户确认领用时点。

内销业务模式下的收入确认凭证包括客户签收单、客户供应商管理系统中的收货记录、客户供应商管理系统或通过邮件发送的客户领用记录，发行人根据收入确认凭证上记载的签收日期或客户领用日期作为收入确认时点。

客户签收确认收入方式下，部分客户通过自提或使用纸质签收单的方式对货物进行签收，发行人以经客户签字的签收单作为收入确认的依据，以签收单记载的签收日期作为收入确认时点。部分客户使用供应商管理系统与其供应商核对收货情况，客户在接受发行人向其交付的产品时会在供应商管理系统中维护收货信息（包括采购订单号、产品名称、型号、数量、金额、收货日期等），不再通过纸质签收单进行货物签收。发行人登录客户的供应商管理系统，查询客户的收货记录并以此作为收入确认的依据，以系统中记录的收货日期作为收入确认时点。

客户领用确认收入方式下，客户在领用发行人产品时，会在其供应商管理系统中维护产品领用信息，包括领用的产品类别、产品名称、型号、数量、金额、

领用时间等，部分客户向发行人开放了查询端口，发行人可自主登录客户系统查看客户的领用记录，发行人以客户系统中领用记录作为收入确认的依据，以客户领用时间作为收入确认时点；部分客户未向发行人开放查询端口，而采用邮件的方式向发行人发送领用记录，发行人以客户发出的领用记录作为收入确认依据，以客户登记的领用日期作为收入确认时点。

②外销业务模式

公司外销主要采用 FOB、CIF、EXW、DDU、DAP 结算方式。

FOB 和 CIF 模式下，发行人在货物完成出口报关手续，取得出口报关单、货运提单时，货物的控制权转移至客户，发行人以出口报关单、货运提单日期作为收入确认时点，以报关单、货运提单作为收入确认凭证。

EXW 模式下，发行人将货物交给客户指定的承运人，经客户指定的承运人签收后，货物的控制权转移至客户，发行人以客户签收日期作为收入确认时点，以客户签收单作为收入确认凭证。

DDU、DAP 模式下，发行人将货物报关出口运输至客户指定地点并经客户签收后，货物的控制权转移至客户，发行人以客户签收日期作为收入确认时点，以客户签收单和报关单作为收入确认凭证。

（3）现有收入确认时点符合《企业会计准则》的要求

2017 年 7 月 5 日，财政部发布了《企业会计准则第 14 号—收入》（财会【2017】22 号）（以下简称“新收入准则”），要求境内上市企业自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，公司于 2020 年 1 月 1 日开始执行新收入准则。

新收入准则第九条规定：“合同开始日，企业应当对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行，然后，在履行了各单项履约义务时分别确认收入。”

新收入准则第十一条规定：“满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。

（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。

（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。”

新收入准则第十三条规定“对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：

（一）企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。

（二）企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

（三）企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

（四）企业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。

（五）客户已接受该商品。

（六）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。”

在发行人向客户交付产品前，客户无法取得并消耗发行人履约所带来的经济利益，无法控制发行人履约过程中在建的商品，且发行人无权就累计至今已完成的履约部分收取款项，因此根据新收入准则规定，发行人向客户销售智能控制器和印制电路板业务属于在某一时点履行履约义务，发行人应在转移商品控制权时确认收入。

根据上述新收入准则规定的判断控制权转移的标准，对现有收入确认时点逐一比对分析如下：

序号	标准	内销		外销		
		签收确认	领用确认	FOB、CIF	EXW	DDU、DAP
1	企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。	根据发行人与客户的结算条款，货物经客户或其指定的收货人签收确认后发行人即可与客户在约定的日期进行集中对账并开具发票收款，发行人在客户签收货物时点即取	根据发行人与客户的结算约定，货物经客户领用后，发行人即可与客户在约定的日期进行集中对账并开具发票收款，发行人在客户领用时点即取	根据合同约定及该类外贸术语的结算规则，发行人在产品完成报关出口手续并取得报关单、提单的时点，即取得了对该商品的现时收款权利。	根据合同约定及该类外贸术语的结算规则，发行人在将产品交付给客户指定承运人签收时，即取得了对该商品的现时收款权利。	根据合同约定及该类外贸术语的结算规则，发行人在产品运输至客户指定地点并经客户签收时，即取得了对该商品的现时收款权

序号	标准	内销		外销		
		签收确认	领用确认	FOB、CIF	EXW	DDU、DAP
		得了现时收款权利。	得了对该商品的现时收款权利。			利。
2	企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。	在产品经客户或其指定的收货人签收时点，产品的所有权已转移至客户。	在客户领用时点，产品的所有权已转移至客户。	在产品完成报关出口手续并取得报关单、提单的时点，产品的所有权已转移至客户。	在产品经客户指定承运人签收时点，产品的所有权已转移至客户。	在产品完成报关出口并运至客户指定地点经客户签收时，产品的所有权已转移至客户。
3	企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实际占有该商品。	在产品经客户或其指定的收货人签收时点，产品实物已转移至客户，客户已实际占有该产品。	在客户领用时点，产品实物已转移至客户，客户已实际占有该产品。	在产品完成报关出口手续并取得报关单、提单的时点，客户已实际占有该产品。	在产品经客户指定承运人签收时点，产品实物已转移至客户，客户已实际占有该产品。	在产品完成报关出口并运至客户指定地点经客户签收时，产品实物已转移至客户，客户已实际占有该产品。
4	企业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。	在产品经客户或其指定的收货人签收时点，产品所有权已发生转移，相应风险及报酬全部转移至客户。	在客户领用时点，产品所有权已发生转移，相应风险及报酬全部转移至客户。	在产品完成报关出口手续并取得报关单、提单的时点，发行人已不承担产品的毁损灭失风险，也无法从产品中获取报酬，相应的风险及报酬已全部转移至客户。	在产品经客户指定承运人签收时点，产品所有权已发生转移，相应风险及报酬全部转移至客户。	在产品完成报关出口并运至客户指定地点经客户签收时，产品所有权已发生转移，相应风险及报酬全部转移至客户。
5	客户已接受该商品	客户或其指定的收货人签收即代表客户已接受该商品。	客户确认领用即代表客户已接受该商品。	产品完成报关出口时即代表客户已接受商品。	客户指定的承运人签收即代表客户已接受该商品。	产品完成报关出口并运至客户指定地点经客户签收即代表客户已接受该商品。

（4）现有收入确认时点符合行业惯例

发行人现有收入确认时点符合行业惯例，发行人收入确认政策、收入确认时点与同行业可比公司相似业务模式对比如下：

公司简称	收入确认政策	收入确认时点
金宝通	来自客户合约的收入于货品或服务的控制权转让予客户时确认，该金额能反映本集团预期就交换该等货品或服务有权获得的代价，来自销售电子控制产品的收入在资产控制权转移至客户时（一般为交付该等电子控制产品时）确认。	产品交付时点
和而泰	内销：公司依据客户签收的送货单及公司销货单确认收入。外销：①公司出口货物完成报关后，依据报关单、提货单及发票等确认收入。②出口寄售产品，在货物出口报关时，	内销：签收时点 外销：取得报关单、提货单时点

公司简称	收入确认政策	收入确认时点
	公司 ERP 系统做移库处理，暂不确认销售收入。每月初在客户对账平台上同客户对账并确认实际使用数量后，在 ERP 系统建立寄售销货单，通知仓库进行销货，依据 ERP 销货明细，确认收入。	出口寄售：完成对账时
和晶科技	内销：公司按订单约定送货，在与客户约定的对账日，将上一对账日至本对账日期间客户签收的货物与客户进行核对，双方核对后，风险和报酬转移给买方，本公司按对账确认的品种、数量和金额向买方开具发票，并在对账日确认销售收入实现。 外销：公司出口销售分为直接出口至国外和出口至保税区。 ①公司出口至保税区，销售收入确认时点：公司根据与客户签订的合同或订单将货物运至保税区内客户指定的地点，采用“分送集报”的方式报关出口。货物经客户签收后，在每月约定的对账日将上一对账日至本对账日期间收到的货物与客户进行核对，核对无误后，公司按对账确认的数量和金额向客户开具发票，并在对账日确认收入实现。 ②公司直接出口至国外，销售收入确认时点：待海关审核完成后，本公司按照报关单上载明的出口日期，确认销售收入实现。	内销：完成对账时点 外销： ①出口至保税区：完成对账时点 ②直接出口至国外：报关单出口日期
朗科智能	内销：公司国内销售分为交款提货（现销）和先发货后收款（赊销）两种方式，收入确认的具体时点：（1）在交款提货销售方式下，公司在货款已收到，由买方验收合格且在送货单上签收无误后确认销售收入实现；（2）在先发货后收款销售方式下，公司按订单约定的交货期分次送货，并在与买方约定的对账日，将上一对账日至本对账日期间买方收到的货物与买方进行核对（核对内容包括品种、数量及金额等），双方核对无误后，风险和报酬转移给买方，公司按对账确认的品种、数量和金额向买方开具发票，并在对账日确认销售收入实现。 外销：出口销售收入确认原则：出口销售在办理完出口报关手续，取得报关单，开具出口专用发票，且货物实际放行时确认销售收入。如存在执行验收对账程序的，则验收对账后确认销售收入实现。	内销： ①现销：签收时点； ②赊销：完成对账时点； 外销：货物实际放行时点，存在验收对账条款的，收入确认时点为完成对账时点。
江苏新安	内销：将产品送至客户指定地点或由客户提货，经客户签收或领用后确认收入。 外销：在 FOB、CIF 结算方式下：根据与客户签订的销售合同或订单，完成相关产品生产，在产品完成出口手续，取得报关单、提单时确认收入。 在 EXW 结算方式下：根据与客户签订的销售合同或订单，将产品交付至客户指定承运人并取得其签收单据后确认收入。 在 DDU、DAP 结算方式下：根据与客户签订的销售合同或订单，将产品报关出口运输至客户指定地点并取得客户签收单据后确认收入。	内销： ①签收确认方式：签收时点 ②领用模式：领用时点 外销： ①FOB、CIF：报关单、提单日期 ②EXW、DDU/DAP：签收时点

注：以上信息来自可比公司公开披露的审计报告。

对于境内销售，发行人视客户取得商品控制权的方式不同，区分客户签收、客户领用两种情形，分别于客户签收或客户领用时确认收入。在签收模式下，公

司收入确认时点与和而泰一致，且符合行业惯例；同行业上市公司并未单独披露境内销售是否采取领用模式，经对比其他同行业上市公司常荣电器、IPO 过会公司元丰电控公开资料，其在领用模式下，均在客户领用后确认收入，与发行人收入确认时点一致，具体如下：

公司简称	可比业务类型-境内销售领用模式	领用模式收入确认时点
常荣电器	寄售模式下，公司以客户领用日期作为收入确认时点。	客户领用时点
元丰电控	内销领用结算模式下，客户领用货物时将实际领用情况通过其供应商管理平台予以发布或通过邮件等形式发送给公司，公司以客户领用时间判断控制权转移、 收入确认的时点准确。	领用时点

注：以上同行业上市公司信息来自招股说明书，同行业 IPO 公司信息来自首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核问询函的回复。

对于境外销售，发行人区分 FOB/CIF、EXW、DDU/DAP 三大类结算模式。FOB/CIF 结算模式下，发行人在产品完成报关出口手续，取得报关单、提单时确认收入，与同行业上市公司一致。发行人同行业上市公司并未单独披露 EXW、DDU/DAP 模式，经查询电子制造服务同行业上市公司光弘科技公开资料，其在 EXW、DDU/DAP 模式下，在客户签收时点确认收入，与发行人收入确认时点一致，具体如下：

公司简称	可比业务类型-境外销售	收入确认时点
光弘科技	境外销售：直接出口销售中，指定第三方物流公司上门提货的，货物交接后确认收入；货物运输送至省内保税区，完成交接手续后确认收入；货物运送至客户指定货运代理公司办理出口，货物交接后确认收入。	①EXW：签收时点 ②送至保税区：签收时点 ③送至客户指定接收人：签收时点

注：以上同行业上市公司信息来自招股说明书。

综上所述，发行人与收入确认相关内控制度设计合理并得到有效执行，收入确认的相关凭证规范完整，发行人现有收入确认时点具有合理性，符合行业惯例及《企业会计准则》的要求。

（四）可比公司业务构成、营业收入构成及可比公司选择的合理性

报告期内，公司可比公司的主要业务及收入构成情况如下：

单位：万元、%

公司名称	业务分类	2022 年		2021 年		2020 年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
金宝通	控制解决方案	366,567.50	87.18	-	-	-	-
	品牌业务	53,908.90	12.82	-	-	-	-
	智能解决方案	-	-	128,136.10	30.62	109,228.50	30.37
	专业代工生产	-	-	290,347.00	69.38	250,437.50	69.63
和而泰	家用电器智能控制器	367,316.58	61.57	394,830.75	65.96	298,060.51	63.88
	电动工具智能控制器	75,226.86	12.61	95,283.57	15.92	81,028.06	17.37
	智能硬件系列产品	73,394.60	12.30	57,610.37	9.62	44,190.45	9.47
	汽车电子智能控制器	30,215.71	5.07	16,434.17	2.75	9,887.12	2.12
	射频芯片	27,778.84	4.66	21,093.36	3.52	16,194.71	3.47
	储能业务	6,064.47	1.02	-	-	-	-
	健康与护理产品智能控制器	-	-	-	-	9,544.26	2.05
和晶科技	家电类智能控制器	152,110.58	77.80	162,589.06	78.91	152,045.41	90.40
	汽车电子类智能控制器	17,407.13	8.90	11,874.49	5.76		
	其他电器控制器	10,371.52	5.30	13,777.83	6.69		
	系统集成	15,635.61	8.00	17,795.38	8.64	16,152.32	9.60
朗科智能	电器智能控制器	94,473.16	54.27	130,386.08	55.94	102,955.72	61.90
	智能电源及控制器	74,167.49	42.61	96,389.85	41.36	59,991.71	36.07

公司选择可比公司时，主要考量的因素如下：

1、产品可比，可比公司主要产品或部分产品与发行人存在相同或相似的情形；

2、客户与应用领域可比，可比公司产品应用领域与下游客户类型与发行人存在相同或相似情形；

3、数据能够公开获取。

根据上述标准，公司充分考虑了公司及同行业企业的主营业务、主要产品及产品的下游应用领域等情况，因智能控制器下游应用领域广泛，各领域产品类型、客户情况、合作条款等存在一定差异，因此，公司将下游应用领域作为可比公司选择的重要标准，最终选择了金宝通、和而泰、和晶科技及朗科智能作为可比公司。上述公司下游应用领域、主要客户情况对比如下：

可比公司	主要产品	主要应用领域	下游主要客户
金宝通	智能控制器、智慧家居产品	家电控制、暖通空调、家居控制为主	伊莱克斯、TTI 等
和而泰	智能控制器、微波毫米波模拟相控阵 T/R 芯片	家用电器智能控制器为主	伊莱克斯、TTI、惠而浦、BSH、ARCELIK、海信家电等
和晶科技	智能控制器、智能信息化解决方案	家电类智能控制器为主	海尔、海信、美的、BSH、加西贝拉压缩机有限公司等
朗科智能	智能控制器、电源控制器等	电器智能控制器为主	伊莱克斯、TTI、西门子、三星、海尔、美的、海信等
江苏新安	智能控制器、印制电路板	智能家居控制器为主	三星、海信、海尔、松下、安费诺集团、沃博克斯集团等

由上表可见，公司主要产品与上述同行业可比公司相同或相似，均主要应用于家电领域，且下游客户存在部分重叠的情形，因此，公司选择上述同行业可比公司具有合理性。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取可比公司定期报告，分析公司主要细分产品报告期内收入变动与可比公司同类产品收入变动趋势的对比情况；

2、获取房地产行业和家电行业的最新行业数据，了解行业趋势变动情况，分析下游行业变化对发行人可持续经营能力的影响；

3、获取公司报告期内针对不同客户类型、特定产品结构的销售单价，分析公司不同产品单价波动的原因；

4、对公司主要客户进行访谈，了解公司产品单价相较于同行业竞争对手的类似产品是否具有价格优势；核实客户与发行人的交易事项以及是否存在关联关系或其他利益安排：

（1）访谈的主要内容

①客户的基本情况，包括但不限于主营业务、年营收规模、销售区域、员工人数、实际控制人、访谈地点与客户经营地址是否一致等；访谈对象的基本情况，包括姓名、担任职位、联系电话及主要职责；

②客户采购发行人产品的主要用途，针对终端客户进一步确认相关产品下游

应用领域和所属行业，客户与发行人的业务合作的情况，包括合作历史、销售合同签署形式、产品交付方式、退换货、期末存货积压等情况；

③客户与发行人的交易定价及结算情况，包括定价方式、具体的付款和结算方式、信用政策、对账周期等；

④客户与发行人的合作情况，包括合作背景、合同签署形式、是否存在履行合同中导致的潜在纠纷或诉讼等情况；

⑤客户与发行人的关联关系情况，包括是否存在关联关系、利益输送、商业贿赂或者其他利益安排等；

⑥客户与发行人是否存在的特殊合作模式，包括但不限于经销商模式、既是客户又是供应商模式、第三方回款模式等；同时，进一步访谈具体交易内容及金额、商业合理性等；

⑦其他内容：包括但不限于发行人在客户同类产品中的供应商地位、客户对发行人及其产品的评价等。

（2）对访谈人员的身份及确认方法

①实地访谈：保荐机构、申报会计师访谈人员到达客户实际经营地点，获取被访谈人员的工牌名片或身份证复印件等身份证明文件，确认访谈对象为客户员工；

②视频访谈：对少数境外客户，或因特殊原因无法到达客户现场的，保荐机构、申报会计师采取视频访谈方式进行，要求受访人展示身份证件或工牌名片以确认该访谈对象身份，对访谈过程全程录像，确保核查工作可回溯、可检验；访谈结束后，要求被访谈对象将其身份证明文件直接寄至保荐机构、申报会计师；

③除上述方式外，保荐机构、申报会计师还通过查询客户公开的主要人员信息、发行人与被访谈人日常业务沟通记录等辅助方式对访谈对象的身份真实性进行了核查和验证。

（3）核查公司与客户是否存在关联关系或其他利益安排的具体核查方法

①客户访谈程序：询问被访谈人，了解发行人客户与发行人是否存在关联关系及其他利益安排，并获得客户明确书面回复；

②资金流水核查程序：获取发行人控股股东、实际控制人及其近亲属、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员资金流水，将其资金流水交易对手与客户及客户关键人员名单进行交叉核对，检查是否存在与客户存在关联关系的交易对手；

③公开渠道查询：通过企查查、巨潮资讯网等独立第三方网站公开信息查询发行人与客户是否存在关联关系；

④取得承诺函：访谈并获取了发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员等与客户不存在关联关系的承诺函。

5、访谈发行人财务总监及销售负责人，了解发行人存在的内外销业务模式，了解各类模式下的产品交货时点、运费承担、验收程序、退货政策、退货金额、货款结算条款等信息；了解发行人销售与收款循环相关的内部控制制度，评价并测试其有效性；

6、了解发行人收入确认的依据和时点，分析发行人收入确认时点是否合理；查询《企业会计准则》，分析发行人收入确认时点是否符合准则规定；查询同行业可比公司及其他上市公司或 IPO 公司公开披露的内外销业务的收入确认时点，分析发行人收入确认时点是否符合行业惯例；

7、根据公开信息查询与发行人所处同行业的上市公司经营状况及财务数据，对比分析其业务构成与发行人的相似性，选取产品结构、应用领域及下游客户与发行人接近的公司作为同行业可比公司；

8、对客户执行访谈和函证程序，核实交易金额及往来余额的准确性，对回函不符的客户执行进一步核查程序，对未回函的客户执行替代程序；

（1）关于访谈、函证客户的抽样方法

保荐机构、申报会计师针对发行人报告期内主要客户较为集中的特点，结合发行人收入类型及风险特征，对发行人客户执行访谈、函证程序采用的选样标准如下：

①报告期内主要客户（其中访谈客户标准为报告期各期前十大且销售额覆盖率超过 50%的客户，函证客户标准为报告期各期销售额及期末余额前二十大且覆盖率超过 70%的客户）；

②主要境外销售客户；

③报告期内交易额变动较大的客户；

④销售价格异常客户；

⑤特殊收款方式客户（如金单、美易单）；

⑥其他客户类型，如贸易商客户、同为客户及供应商情形等。

同时，保荐机构及申报会计师按照客户交易规模由大到小进行排序分层，其中第一层为年销售规模 8,000 万以上，第二层为年销售规模 4,000 万至 8,000 万，第三层为年销售规模 4,000 万以下，其中第一层及第二层客户全部执行函证程序，第三层随机选取覆盖该层销售规模 60%以上客户执行函证程序。

根据上述选样标准，报告期各期客户访谈及函证比例具体如下：

单位：%

项目		2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日
访谈程序		78.39	79.47	81.83
函证程序	销售额	83.29	87.02	90.68
	应收账款余额	84.29	87.39	88.54

（2）回函不符的情况

报告期内，保荐机构、申报会计师对发行人客户实施函证程序，各期客户函证回函情况如下：

单位：万元、%

函证期间	函证项目	期末余额/销售额	发函金额	发函比例	回函比例	回函相符金额	回函相符占比	函证不符调节/替代测试金额	函证调节/替代测试占比	函证程序可确认金额占比
2020 年末	应收账款	76,443.85	67,686.37	88.54	82.50	35,696.47	46.70	31,989.90	41.85	88.54
2021 年末		93,388.24	81,612.91	87.39	78.76	46,004.36	49.26	35,608.55	38.13	87.39
2022 年末		81,578.55	68,765.76	84.29	81.68	35,750.82	43.82	33,014.94	40.47	84.29
2020 年度	销售额	210,553.68	190,940.34	90.68	79.26	84,175.31	39.98	106,765.04	50.71	90.68
2021 年度		259,653.78	225,946.24	87.02	77.46	116,906.33	45.02	109,039.90	41.99	87.02
2022 年度		245,332.15	204,336.11	83.29	76.13	97,770.20	39.85	106,565.90	43.44	83.29

客户回函存在不符主要系公司实际收入确认时间与客户的记账时点存在差异，因此产生时间性差异导致，具体情形包括：

①公司已按收入确认政策已确认收入，客户未收到发票未入账；

②客户与公司尚未进行对账的质量扣款金额等。

针对回函不符情形，保荐机构通过以下方式实施替代程序：

①编制函证差异调节表，了解函证差异形成的原因，复核函证差异事项的调节过程是否合理；

②获取并检查形成差异的销售合同、出库单、客户签收单、报关单、提单、发票、回款凭据等支持性文件，核实公司销售的真实性和入账的准确性。

（3）未回函的替代程序的具体情况

报告期内，个别客户未予保荐机构回函。对于未回函的客户，保荐机构执行的替代程序如下：

①获取报告期内未予回函客户主要销售订单、出库单、运输单据、收入确认单据、发票、回款单据等支持性材料，确认公司与客户交易的真实性及准确性；

②获取并检查公司银行流水记录，确认报告期内销售收入的回款方与客户名称的一致性；

③检查并分析未回函客户期后应收账款回款情况，确认应收账款余额的真实性和准确性。

综上，保荐机构及申报会计师访谈及函证客户的抽样方法符合发行人实际经营特点，具备重要性及代表性、随机性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人各主要类型产品销售收入变动的原因具备合理性，收入变动趋势与可比公司同类产品一致；发行人智能控制器业务将充分受益于社会智能化发展的趋势，下游行业变化不会对发行人可持续经营能力产生重大不利影响；

2、报告期内，发行人各产品单价变动原因具有合理性，与市场价格对比不存在重大差异，部分产品单价相较于同行业竞争对手的类似产品具有一定价格优势；

3、报告期内，发行人与收入确认相关内控制度设计合理并得到有效执行，收入确认的相关凭证规范完整，现有收入确认时点具有合理性，符合行业惯例和《企业会计准则》要求；

4、发行人智能控制器下游应用领域广泛，不同领域产品类型、客户情况、合作条款等存在一定差异，发行人选取的可比公司业务构成和下游应用领域与发行人较为相似，可比公司的选择具有合理性。

5、保荐机构与申报会计师对客户进行访谈时已确认了访谈人员的身份；公司与主要客户不存在关联关系或其他利益安排；访谈及函证客户的抽样方法具备代表性和随机性，针对回函不符及未回函已执行了相应的替代程序；报告期内发行人的收入确认真实、准确、完整。

10.关于营业成本与毛利率

根据申报材料，（1）报告期内，发行人营业成本分别为 186,542.28 万元、226,261.68 万元、211,194.84 万元；（2）报告期内，智能控制器业务单位成本相对稳定，印制电路板业务单位成本年均上涨约 12%；（3）报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 11.09%、12.52%、13.67%。

请发行人：（1）结合智能控制器主要细分领域和其他产品等类别，说明各类产品主要原材料单位耗用量的变动原因；结合直接材料中各类材料耗用量、成本等，说明原材料价格大幅波动但产品单位成本相对稳定的合理性；（2）主要产品成本的主要核算方法和归集过程，成本是否按照不同产品清晰归类，产品成本确认与计量的完整性，产品销售发出与相应营业成本结转、销售收入确认是否匹配；（3）各产品类别间毛利率差异的原因，各类产品不同期间毛利率波动的原因，不同产品毛利率变动趋势存在差异的原因，各类别产品与可比公司同类产品的毛利率比较情况和差异原因；（4）结合采购、生产和销售周期，采购和销售定价方式，产业链上下游议价能力和竞争情况等，量化分析原材料价格波动对发行人毛利率的影响；（5）结合下游行业需求景气情况、发行人产品的市场竞争力、客户情况以及与客户的年降条款（如有）等、同行业产能扩展情况等，说明毛利率增长的趋势是否可持续，是否存在毛利率下滑的风险。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合智能控制器主要细分领域和其他产品等类别，说明各类产品主要原材料单位耗用量的变动原因；结合直接材料中各类材料耗用量、成本等，说明原材料价格大幅波动但产品单位成本相对稳定的合理性。

1、各类产品主要原材料单位耗用量变动的原因

（1）智能控制器

①智能控制总体原材料单位耗用量情况

报告期内，公司智能控制器营业成本中主要原材料耗用量情况如下:

单位：只/pcs、片/pcs

项目	原材料类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
智能控制器	IC 类	2.57	2.86	3.10
	容阻电感类	58.16	65.23	69.77
	PCB	0.68	0.68	0.76
	变压器类/继电器类	0.60	0.69	0.83
	二三极管	7.21	8.23	9.84
	开关/接插件类	2.25	2.56	2.91
	显示器件	2.10	2.00	1.47

报告期内，智能控制器营业成本中主要原材料单位耗用量变动幅度较小，其中 IC 类、PCB、容阻电感类、变压器类/继电器类、二三极管、开关/接插件类原材料单位耗用量呈下降趋势，显示器件原材料单位耗用量呈上升趋势，主要受公司智能控制器产品结构影响所致。

通常情况下，智能家居控制器产品因其功能丰富，所耗用的主要原材料数量较多，其他新兴领域的智能控制器产品因功能专一性更强，营业成本中的原材料单位耗用数量相对智能家居控制器较少。报告期内，伴随着新兴领域智能控制器销量占比的提升，整体智能控制器产品的原材料单位耗用量有所减少。报告期内显示器件的整体单耗有所增加，主要系智能家居控制器中新产品因功能实现对于显示器件的耗用量增加。

②各细分领域智能控制器销量变动情况

报告期内，公司各细分领域的智能控制器产品销量情况如下：

单位：万 pcs、%

细分领域	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销量	占比	销量	占比	销量	占比
智能家居控制器	3,861.06	57.82	5,069.63	67.15	4,586.55	72.52
汽车电子智能控制器	1,409.01	21.10	1,066.66	14.13	849.44	13.43
工控智能控制器	946.04	14.17	1,248.71	16.54	767.25	12.13
新能源智能控制器	458.94	6.87	164.75	2.18	121.44	1.92
医疗智能控制器	2.12	0.03	0.04	-	0.18	-
合计	**6,677.16**	**100.00**	**7,549.78**	**100.00**	**6,324.86**	**100.00**

由上表可知，随着公司产品转型升级，智能家居控制器销量占比逐年下降，新兴领域智能控制器如汽车电子、工控等智能控制器销量占比逐年提高。

③各细分领域智能控制器原材料单耗变动情况

报告期内，公司各细分领域的智能控制器主要原材料单位耗用量情况如下：

单位：只/pcs、片/pcs

项目	原材料类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
智能家居控制器	IC 类	3.74	3.85	3.97
	容阻电感类	86.53	88.86	90.42
	PCB	0.70	0.71	0.78
	变压器类/继电器类	0.94	0.98	1.11
	二三极管	10.35	10.88	12.58
	开关/接插件类	3.30	3.47	3.71
	显示器件	3.25	2.81	1.88
汽车电子智能控制器	IC 类	1.25	1.35	1.28
	容阻电感类	28.30	29.27	25.59
	PCB	0.97	1.11	1.11
	变压器类/继电器类	0.09	0.09	0.05
	二三极管	3.94	4.64	4.07
	开关/接插件类	1.13	1.10	1.28
	显示器件	0.67	0.42	0.47
工控智能控制器	IC 类	0.64	0.42	0.38
	容阻电感类	8.98	6.92	6.18
	PCB	0.44	0.28	0.34
	变压器类/继电器类	0.19	0.11	0.09
	二三极管	1.76	1.33	1.37
	开关/接插件类	0.63	0.43	0.41
	显示器件	0.48	0.28	0.36
新能源智能控制器	IC 类	0.80	0.93	0.04
	容阻电感类	12.24	12.73	0.53
	PCB	0.05	0.06	—
	变压器类/继电器类	0.18	0.27	0.01
	二三极管	1.94	2.27	0.10
	开关/接插件类	0.16	0.29	0.01

项目	原材料类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	显示器件	0.13	0.32	0.01
医疗智能控制器	IC 类	7.66	6.70	-
	容阻电感类	132.61	78.08	--
	PCB	1.52	1.04	--
	变压器类/继电器类	0.67	--	-
	二三极管	33.45	8.40	0.50
	开关/接插件类	7.39	2.89	-
	显示器件	1.13	1.97	-

注 1：本处主要原材料单位耗用量的计算口径为营业成本中单位销量智能控制器耗用的各类原材料的数量，销量口径中包含外购成品对外销售部分；

注 2：部分原材料单位耗用量小于 1，主要系产品成本中未包含净额法核算的材料所致。

A. 智能家居控制器原材料单耗变动分析

报告期内，公司智能家居控制器中，除显示器件类原材料单位耗用量有所增加外，其余主要原材料单位耗用量均呈下降趋势，主要系智能家居控制器产品销售结构变动所致。

报告期内，智能家居控制器中，洗衣机控制器销量占比较高，从细分结构看，洗衣机控制器可分为主控板类及显示板类。主控板类产品相对显示板类功能更为全面，耗用的材料数量更多，发行人生产的主控板类产品销量下降，而显示板类产品销量上涨，因此除显示器件类外的原材料耗用量均有所下降。

报告期内，显示器件类原材料单位耗用量逐年增加，主要系公司新产品销量增加所致，公司 2021 年承接三星电子某型号洗衣机智能控制器产品，该型号的洗衣机由于采用单一发光管组合显示图案替代原先传统的数码管显示方式，故需要用的贴片发光管比较多，单位产品耗用的显示器件数量较多。报告期内，该型号的洗衣机控制器占全部智能家居控制器销量占比逐年提升，导致显示器件原材料耗用量逐年增加。

B. 汽车电子控制器原材料单耗变动分析

报告期内，汽车电子智能控制器各主要原材料的单位耗用量存在一定的波动，主要系汽车电子控制器产品销售结构变动所致。

其中：IC 类、容阻电感类、二三极管类原材料报告期内单位耗用量先增后

降，主要系汽车电子智能控制器中的汽车大巴泵产品销量变动所致。汽车大巴泵类产品对于 IC 类、容阻电感类和二三极管类原材料单耗较高，报告期内销量占汽车电子智能控制器的比例分别为 10.96%、15.46%、8.12%，与 IC 类、容阻电感类、二三极管类原材料单位耗用量变动趋势一致。

PCB 原材料单位耗用量 2021 年度 2020 年度保持稳定，2022 年度较 2021 年度下降，主要由于：2022 年，公司应用于汽车安全模块的发动机电子与底盘电类产品销量快速增长，PCB 由客户提供。

变压器类/继电器类主要用于存在逆变功能需求的智能控制器中，受不同细分类别的汽车电子智能控制器功能差异影响，整体单位耗用量相对较低；2021 年度较 2020 年度单耗增长，主要由于：车身电子类产品中，具备逆变功能的汽车电压逆变器产品及汽车充电桩控制器产品销量增长。

开关/接插件类原材料单位耗用量 2021 年度较 2020 年度下降，主要由于：2021 年车身电子类产品中，无需开关功能的传感器类控制器产品销量增长。

显示器件类原材料单位耗用量 2022 年度较 2021 年度增加，主要系：车身电子类产品中，部分具备显示功能的汽车充电桩控制器产品 2022 年销量增长，显示器件耗用量较多。

C. 工控智能控制器原材料单耗变动分析

报告期内，工控智能控制器主要原材料单位耗用量整体呈上升趋势，2022 年增幅更为显著，主要原因为：一方面，原材料耗用量较少的电动工具类产品销售量下降，电动工具类智能控制器因其体积较小，功能专业性强，且部分产品由客户提供主要原材料，单耗相对较低；另一方面，2022 年，公司子公司铜陵安博逐步减少并停止委外加工 PCBA 业务，上述业务加工成的智能控制器无需公司投入原材料。因此，伴随着原材料耗用量较多的其他产品销量上升，从而导致工控智能控制器整体单位原材料耗用量上升。

D. 新能源智能控制器原材料单耗变动分析

2021 年度，新能源智能控制器原材料单位耗用量大幅提升，主要系新能源智能控制器为公司新兴拓展领域，2020 年该领域部分产品由客户提供主要原材料，故该类智能控制器的原材料单位耗用量较低。随着公司生产经验的积累和技

术水平的提升，2021 年起，公司逐步拓展自主购料生产的客户，向上述客户的产品销量和销售收入在报告期内迅速增长，从而导致新能源智能控制器的单位原材料耗用量 2021 年大幅增加。2022 年度，新能源智能控制器的原材料耗用量减少，主要由于以固德威为代表的客户当期销量快速增长，主要原材料由客户提供。

E. 医疗智能控制器原材料单耗变动分析

报告期内，公司医疗智能控制器 2020 年和 2021 年主要为零星销售，2022 年形成批量销售订单。因各期客户结构不同，因而不同期间的产品原材料单耗存在一定变动。

（2）印制电路板

报告期内，公司印制电路板营业成本中主要原材料单位耗用量情况如下：

项目	原材料类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
印制电路板	覆铜板	1.28	1.40	1.34

注：印制电路板单位耗用量=耗用的覆铜板面积/PCB 产成品面积

印制电路板的主要原材料为覆铜板，报告期内，发行人印制电路板产品的覆铜板单位耗用量较为稳定，2021 年度覆铜板单位耗用量增加主要系公司多层板销量增加所致；2022 年度，公司通过提高定制料采购比例、缩小板边留边、更改排版方式等方法提升覆铜板的利用率，减少覆铜板的损耗，因而覆铜板单位耗用量有所下降。

2、结合直接材料中各类材料耗用量、成本等，说明原材料价格大幅波动但产品单位成本相对稳定的合理性

报告期内，公司智能控制器产品的主要成本为直接材料成本，各期单位材料成本占单位成本的比例均在 80%左右，单位成本变动主要受单位材料成本影响，其他成本影响程度较小。

（1）报告期内智能控制器单位成本具体构成

单位：元/pcs、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单位成本	比例	单位成本	比例	单位成本	比例
直接材料	21.02	80.37	20.58	80.51	20.94	79.56

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单位成本	比例	单位成本	比例	单位成本	比例
直接人工	1.68	6.42	2.08	8.14	2.51	9.54
制造费用	2.93	11.21	2.32	9.09	2.48	9.44
委外加工费	0.21	0.79	0.29	1.14	0.07	0.27
运输费用	0.32	1.21	0.29	1.12	0.31	1.19
合计	**26.15**	**100.00**	**25.57**	**100.00**	**26.32**	**100.00**

（2）报告期内智能控制器主要原材料采购价格波动情况

报告期内，除显示器件外，公司其他主要原材料平均采购单价呈上涨趋势。具体如下：

单位：元/只、元/片、%

原材料类别	2022 年		2021 年		2020 年
	单价	变动率	单价	变动率	单价
IC 类	2.10	22.09	1.72	23.74	1.39
容阻电感类	0.07	16.67	0.06	20.00	0.05
PCB	3.74	5.35	3.55	55.70	2.28
变压器类/继电器类	2.67	21.36	2.20	2.33	2.15
二三极管	0.22	29.41	0.17	13.33	0.15
开关/接插件类	0.52	30.00	0.40	11.11	0.36
显示器件	0.50	-24.24	0.66	-30.53	0.95

（3）智能控制器单位成本相对稳定的合理性

报告期各期，智能控制器直接材料中各类材料的单位耗用量、成本情况如下：

单位：片、只/pcs，元/片、只、元/pcs

原材料类别	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	单位产品材料耗用量	单位产品材料耗用单价	单位产品成本金额	单位产品材料耗用量	单位产品材料耗用单价	单位产品成本金额	单位产品材料耗用量	单位产品材料耗用单价	单位产品成本金额
IC 类	2.57	1.92	4.93	2.86	1.62	4.63	3.10	1.35	4.18
PCB	0.68	2.96	2.01	0.68	2.88	1.95	0.76	2.20	1.66
变压器类/继电器类	0.60	2.56	1.54	0.69	2.19	1.52	0.83	2.14	1.76
二三极管	7.21	0.18	1.33	8.23	0.16	1.35	9.84	0.15	1.50
开关/接插件类	2.25	0.50	1.14	2.56	0.39	0.99	2.91	0.35	1.02

原材料类别	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	单位产品材料耗用量	单位产品材料耗用单价	单位产品成本金额	单位产品材料耗用量	单位产品材料耗用单价	单位产品成本金额	单位产品材料耗用量	单位产品材料耗用单价	单位产品成本金额
容阻电感类	58.16	0.07	3.90	65.23	0.06	4.03	69.77	0.06	4.18
显示器件	2.10	0.54	1.14	2.00	0.64	1.28	1.47	0.98	1.44
其他材料	-	-	5.04	-	-	4.84	-	-	5.19
合计材料成本	**-**	**-**	**21.02**	**-**	**-**	**20.58**	**-**	**-**	**20.94**
合计单位成本	**-**	**-**	**26.15**	**-**	**-**	**25.57**	**-**	**-**	**26.32**

由上表可知，报告期内，公司智能控制器产品的单位材料耗用单价与采购单价均呈上涨趋势，但除显示器件外，其余主要原材料单位耗用量均有所下降，因此，智能控制器的单位材料成本并未发生较大波动，单位产品材料成本整体保持平稳，且材料成本占智能控制器成本比例较高，智能控制器单位成本相对稳定。

综上所述，报告期内，原材料价格大幅波动但产品单位成本相对稳定主要系智能控制器产品结构变动引起原材料耗用量变动所致，具有合理性。

（二）主要产品成本的主要核算方法和归集过程，成本是否按照不同产品清晰归类，产品成本确认与计量的完整性，产品销售发出与相应营业成本结转、销售收入确认是否匹配。

1、主要产品成本的主要核算方法和归集过程

公司根据生产经营特点和成本管理要求，采用逐步结转分步法核算产品成本。公司的生产成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用和委托加工费，具体核算方法及流程如下：

成本核算	智能控制器	印制电路板
直接材料归集和分配的具体方式	直接材料核算生产过程中直接领用的原材料。公司每月月末根据生产工单领料记录，按月末一次加权平均法计算原材料出库成本，按工单号归集计入生产成本。公司根据生产领料单，生成原材料出库凭证，经审核无误后生成记账凭证，并过账至生产成本及原材料明细账和总分类账。	直接材料核算生产过程中直接领用的原材料。原材料采购入库后仓库人员依据生产计划进行备料，车间生产人员根据领料单领料后组织生产。公司每月月末根据生产车间领料记录，按月末一次加权平均法计算原材料出库成本，覆铜板根据 BOM 领料直接归集计入对应工单成本，贵金属及其他原材料按车间领料记录归集计入车间生产成本，再按照对应的工艺参数分配至各生产工单，计入工单成本。公司根据生产领料单，生成原材料出库凭证，经审核无误后生成记账凭证，并过账至生产成本及原材料明细账和总分类账。

成本核算	智能控制器	印制电路板
直接人工归集和分配的具体方式	直接人工核算直接生产人员的薪酬支出。每月财务部取得各车间部门生产人员工资计算表，按其所属车间及部门分别归集相应的生产人员薪酬，按照当月各工单产品的工时比例分摊计入对应产品的生产成本。	直接人工核算直接生产人员的薪酬支出。每月财务部取得各车间部门生产人员工资计算表，按其所属各生产工艺分别归集相应的生产人员薪酬，归集后按生产工单对应的工艺人工系数进行分配。
制造费用归集和分配的具体方式	制造费用核算生产产品发生的各项间接费用，包括生产过程中间接参与生产的人员薪酬、生产用资产对应的折旧与摊销、水电费、物料消耗等间接支出。制造费用若属于车间直接费用，车间归集后按照产品工单工时进行分配；若不属于车间直接费用，按照受益车间总工时在各个车间分配后，再按照产品工单工时进行二次分配。	制造费用核算生产产品发生的各项间接费用，包括生产过程中间接参与生产的人工成本、生产用资产对应的折旧与摊销、水电费、物料消耗等间接支出。制造费用按生产工序进行归集，若为该工序的直接相关的费用，如该工序设备折旧费、人工费用等，按照流经各工序的生产订单对应的工艺参数（如加工面积、打孔数量等）进行分配；若为与生产工序不直接相关的费用（如生产部管理人员薪酬费用等），按照受益工序总工时在各个工序之间进行分配后，再按照各工序对应的间接费用分摊规则进行二次分配。
委外加工费归集和分配的具体方式	委外加工费核算发行人自子公司购入用于产品生产的 PCB 包含的全制程委外加工费支出，直接计入对应的 PCB 采购成本。	委外加工费核算 PCB 全制程委外产生的费用支出。计划部根据每月生产需求，确认全制程外协加工需求，生成外协加工工单，加工完成后办理成品入库并归集委外加工成本。

2、产品成本是否按照不同产品清晰归类，产品成本确认与计量的完整性，产品销售发出与相应营业成本结转、销售收入确认是否匹配

公司在成本归集与分配中采用的会计政策符合公司的生产模式和业务流程。报告期内的成本按照不同产品物料编码归类清晰、准确、合理，产品成本确认与计量完整，直接人工、制造费用、委外加工费的归集和分配符合实际情况，成本核算符合企业会计准则的规定。

产品销售发出时，根据发出货物的物料编码，按照发出产品的数量及按照月末一次加权平均法计算的平均成本计算发出产品成本。当月发出产品中，尚未满足收入确认条件的，公司确认为发出商品；满足收入确认条件的，公司确认为营业收入，同时根据交付数量及单位成本结转营业成本，公司产品发出与相应营业成本结转、收入确认具有匹配性。

综上所述，公司成本已按照不同产品清晰归类，产品成本确认与计量完整、合规，产品销售发出与相应成本结转、收入确认匹配。

（三）各产品类别间毛利率差异的原因，各类产品不同期间毛利率波动的原因，不同产品毛利率变动趋势存在差异的原因，各类别产品与可比公司同类产品的毛利率比较情况和差异原因

1、各产品类别间毛利率差异的原因

（1）智能控制器

报告期内，公司不同领域智能控制器的毛利率情况如下：

单位：%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
智能家居控制器	10.86	11.39	10.02
汽车电子智能控制器	19.81	16.69	15.29
新能源智能控制器	23.72	28.63	44.46
工控智能控制器	19.13	19.31	17.36

报告期内，智能家居控制器的毛利率通常低于汽车、工控、新能源等新兴领域，新兴领域智能控制器的毛利率相对较高，主要由于终端应用景气度、客户议价能力、产品工艺要求和客户合作模式等因素综合导致。

①终端应用领域发展阶段和客户议价能力

不同终端应用领域因行业发展阶段不同，市场集中度、客户对于供应链价格敏感程度和客户议价能力均有所不同，从而导致不同产品的毛利率存在差异。

与汽车、新能源、工控等新兴领域相比，公司智能家居控制器所处家电行业已进入成熟期，行业内厂商对于供应商的管控体系更为严格；且公司已成为三星电子、松下电器、海尔智家、海信家电等全球知名智能家居厂商的核心供应商，家电行业的市场集中度相对较高，上述大型家电企业具备较高的品牌知名度，面对下游客户具备较强的议价能力，从而导致公司智能家居类产品毛利率低于其他领域；新兴领域市场发展空间较为广阔，行业发展阶段尚处于成长期，市场集中度低于家电行业，因此，客户在定价敏感性、议价能力上相对低于家电行业，亦给予公司相对更优的利润空间。

②研发设计与生产工艺管控难度

智能家居控制器产品的成熟度相对较高，而汽车电子、新能源、工控等新兴

领域产品迭代速度更快，对于智能控制器生产厂商在快速响应的方案设计、生产工艺管控、批量开发并交付等方面要求更高，例如：汽车电子客户要求供应商执行 IATF16949 质量管理体系，对产品工作温度、耐久性与可靠性要求较高，要求生产过程具备更高的一致性、可追溯性，因而整体产品的定价更高，毛利率亦相对较优。

③客户合作模式

在新能源和工控领域，公司基于新兴领域拓展谨慎性的考量，在初步合作阶段，产品主要原材料由客户提供。公司主要提供少量原材料和生产制造服务，较少承担原材料价格的价格变动风险，但同时产品毛利率亦相对较高。

报告期内，伴随着公司在新兴领域开拓经验的逐步积累，公司在新能源智能控制器产品中新开拓德朗能、固德威等客户，上述客户需公司自主采购并投入更高金额的原材料，伴随着上述产品销量和收入占比的提升，公司新能源智能控制器单位价格与单位成本均有所上升，单位产品毛利额保持相对平稳，但毛利率有所下降。

（2）印制电路板

报告期内，公司主要类别印制电路板的毛利率如下：

单位：%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
单/双面板	9.75	7.11	8.95
多层板	15.42	13.48	12.84

报告期内，公司单/双面板的毛利率通常低于多层板，主要与不同类别印制电路板的生产工艺、市场竞争环境等因素相关。

①产品技术难度和工艺复杂程度

与单双面板相比，多层板的内部结构更加复杂、线宽和线间距更窄，并增加内层线路和压合工序，生产工艺更加复杂，技术难度更高，对于生产环境、产品精度、可靠性等要求亦更加严格，可满足客户更加精密化的应用需求。因此，多层板产品的销售定价更优，产品毛利率更高。

②市场竞争程度

与多层板相比，单双面板的市场竞争更加激烈，市场参与主体多且以中小企业为主，价格竞争更加频繁，更考验市场竞争者的规模优势和成本优势。多层板业务更侧重产品的精细度和稳定性，价格竞争激烈程度相对弱于单/双面板，因此毛利率更高。

2、各类产品不同期间毛利率波动的原因

（1）智能控制器

报告期内，公司不同领域智能控制器毛利率波动情况如下：

①智能家居控制器

单位：元/pcs

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数值	变动值	数值	变动值	数值
单位价格	37.63	1.79	35.84	-0.18	36.02
单位成本	33.54	1.78	31.76	-0.65	32.41
毛利率	10.86%	-0.53 个百分点	11.39%	1.37 个百分点	10.02%

报告期内，公司智能家居控制器的毛利率分别为 10.02%、11.39%和 10.86%，整体毛利率的波动较为平稳。

②汽车电子智能控制器

单位：元/pcs

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数值	变动值	数值	变动值	数值
单位价格	22.51	2.71	19.80	5.07	14.73
单位成本	18.05	1.55	16.50	4.02	12.48
毛利率	19.81%	3.12 个百分点	16.69%	1.40 个百分点	15.29%

报告期内，公司汽车电子智能控制器的毛利率逐年增长，主要系公司通过产品结构优化和新客户拓展，汽车电子智能控制器的单位价格上涨幅度超过单位成本。

在车身电子领域中，公司应用于充电桩系列的产品具备较高的单位售价和产品附加值。2021 年起，伴随着新能源汽车的市场渗透率的加速提升，公司应用于充电桩系列的产品销售额迅速增长、收入占比逐年提升，推动公司汽车类产品

毛利率逐年上涨。

③新能源智能控制器

单位：元/pcs

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数值	变动值	数值	变动值	数值
单位价格	29.23	-0.49	29.72	10.16	19.56
单位成本	22.29	1.08	21.21	10.35	10.86
毛利率	23.72%	-4.91 个百分点	28.63%	-15.83 个百分点	44.46%

伴随着公司新能源智能控制器销售收入的增长和客户结构的多元化，不同客户间、不同产品间的销售单价、毛利率均有所不同。报告期内，公司新能源智能控制器毛利率下降幅度较高，主要由于：

一方面，公司 2020 年主要产品的原材料由客户提供，公司提供少量原材料和生产制造服务，产品材料成本较小；2021 年起，公司在客户开拓的过程中，部分新客户的产品需自主采购并投入更高金额的原材料，伴随着上述产品销量和收入占比的提升，公司产品单位价格与单位成本均有所上升，单位产品毛利额保持相对平稳，毛利率有所下降。另一方面，报告期内新能源智能控制器业务快速增长，销售收入由 2020 年的 2,374.81 万元提升至 2022 年的 13,413.21 万元。为保证规模的扩张和市场份额的拓展，公司在销售定价的过程中适度让利给客户，整体销售价格上涨的幅度低于成本上涨的幅度，毛利率有所下降。

④工控智能控制器

单位：元/pcs

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数值	变动值	数值	变动值	数值
单位价格	11.47	0.62	10.85	1.57	9.28
单位成本	9.28	0.52	8.76	1.09	7.67
毛利率	19.13%	-0.18 个百分点	19.31%	1.95 个百分点	17.36%

报告期内，公司 2021 年工控智能控制器较 2020 年提升 1.95 个百分点、2022 年工控智能控制器较 2021 年保持相对平稳，2021 年毛利率提升主要由于：公司通过聚焦优质客户和订单等举措，整体平均销售单价有所上涨；同时，公司通过提升生产效率、主动退出承接部分生产成本高的订单，对成本进行有效管控，因

此，单位售价的上涨幅度超过单位成本。

（2）印制电路板

报告期内，公司不同类别印制电路板毛利率波动情况如下：

单位：元/平方米

产品	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		数值	变动值	数值	变动值	数值
单/双面板	单位价格	482.35	17.26	465.09	3.33	461.76
	单位成本	435.33	3.32	432.01	11.58	420.43
	毛利率	9.75%	2.64 个百分点	7.11%	-1.84 个百分点	8.95%
多层板	单位价格	897.20	37.97	859.23	166.90	692.33
	单位成本	758.82	15.40	743.42	139.98	603.44
	毛利率	15.42%	1.94 个百分点	13.48%	0.64 个百分点	12.84%

2020 年下半年起，国际铜价上涨，印制电路板生产所需覆铜板等原材料采购价格上涨，从而对公司 2021 年的单位成本产生一定冲击，单/双面板的单价上升幅度低于单位成本上涨幅度，毛利率下滑；公司在多层板领域通过产品性能升级和加大客户开拓力度，汽车电子领域、光伏领域的高附加值订单持续增长，并积极与客户协商调价，因此，多层板 2021 年向下游传导原材料涨价的压力更为顺畅，毛利率较 2020 年提升 0.64 个百分点。

2022 年起，以覆铜板为代表的大宗原材料价格的回落有利于公司成本管控，同时公司持续推动产品品质升级和附加值提升，当期单位价格的上涨幅度均高于单位成本的上涨幅度，单/双面板、多层板的毛利率分别较 2021 年提高 2.64 个百分点和 1.94 个百分点。

3、不同产品毛利率变动趋势存在差异的原因

（1）智能控制器

报告期内，公司智能家居控制器与工控智能控制器的毛利率保持相对平稳；汽车电子智能控制器的毛利率上涨幅度相对较高、新能源智能控制器的毛利率则出现较高幅度的下滑。

智能控制器系高度定制化产品，不同客户需要的产品型号各不相同，对应产品成本和客户给予的利润空间亦有所不同。智能家居控制器系公司传统优势产品，

整体客户群体结构稳定性较高，报告期内的营业收入主要来自于三星电子、海信家电、海尔智家、松下电器等主要大型客户。汽车电子智能控制器和新能源智能控制器系公司报告期内重点布局的新兴领域，新增客户或新增产品会对原有产品的毛利率产生较大影响。

在汽车电子智能控制器产品中，公司在报告期内销售给沃博克斯集团的产品应用于车身电子的充电桩领域，该客户系外销客户，产品实现功能相对复杂，具备较高的产品定价和毛利率，且针对沃博克斯集团汽车电子智能控制器的收入从2020 年的 201.94 万元提升至 2022 年的 12,348.92 万元，推动公司汽车电子智能控制器整体毛利率较快增长。

在新能源智能控制器产品中，公司 2020 年部分产品仅需自主购买少量原材料并提供生产制造服务，产品材料成本较小，因此单价偏低但整体产品毛利率较高；伴随着公司在新能源领域经验和技术的逐步积累，2021 年起陆续新增客户德朗能、恩易浦，且由公司自主购料加工，通常单价和单位毛利额更高，但产品毛利率有所下降，上述客户 2021 年起收入快速增长，影响新能源智能控制器的产品毛利率。且伴随着公司新能源业务规模的快速扩张，公司在定价上对以固德威为代表的重要客户适度让利，因此，报告期内整体新能源智能控制器毛利率有所下滑。

公司工控智能控制器产品的毛利率整体保持平稳，主要收入集中于泛亚电子、田村电子、魏德米勒集团、余姚爱优特电机等客户。2021 年毛利率较 2020 年有所提升，得益于公司当期积极推动产线自动化水平提升，提高部分产品生产效率，并主动退出承接部分生产成本高的订单，当期单位生产成本的下降幅度高于单位售价的下降幅度。

（2）印制电路板

报告期内，公司单/双面板和多层板 2022 年毛利率均呈现上升趋势；2021 年，单/双面板毛利率下降，而多层板毛利率上升，差异主要由于：在覆铜板等原材料采购价格上涨的背景下，单/双面板的整体单价上升幅度低于单位成本上涨幅度，毛利率下滑；而公司在多层板领域通过产品性能升级和加大客户开拓力度，高附加值订单持续增长，从而使得多层板 2021 年向下游传导原材料涨价的

压力更为顺畅，毛利率上升。

4、各类别产品与可比公司同类产品的毛利率比较情况和差异原因

报告期内，公司主要类别产品与同行业可比公司的毛利率比较情况如下：

（1）智能控制器

①智能家居控制器

单位：%

公司名称	可比业务	2022 年度	2021 年度	2020 年度
和而泰	家用电器智能控制器	14.56	16.02	17.35
和晶科技	家电类智能控制器	-	10.27	13.42
朗科智能	电器智能控制器	14.37	14.59	17.11
行业平均		**14.47**	**13.63**	**15.96**
江苏新安		**10.86**	**11.39**	**10.02**

注 1：部分可比公司未披露细分产品类别的毛利率情况，故选取已披露的可比公司数据进行对比，下同；

注 2：和晶科技的数据为其智能控制器主要运营主体无锡和晶智能科技有限公司各类别产品的毛利率，2022 年度相关数据未披露，下同。

报告期内，公司智能家居控制器的毛利率水平与和晶科技接近，低于和而泰、朗科智能。智能控制器下游应用较为广泛，同时亦具备较高的定制化属性。即使是同一应用领域，因细分产品不同，面向客户群体存在差异，产品的毛利率也有所不同。公司与可比公司在家电类智能控制器的细分产品结构、面向客户群体的具体情况如下：

公司名称	家电类产品主要细分产品	面向主要客户群体
和而泰	主要包括洗衣机、冰箱、空调等大型家用电器智能控制器	伊莱克斯、惠而浦、BSH、ARCELIK、海信家电等
和晶科技	主要包括冰箱、洗衣机等白色家电产品	海尔智家、美的集团、海信家电等国内白色家电龙头企业；以及 BSH、GEA（GE 家电）等
朗科智能	主要应用于吸尘器、豆浆机、微波炉等小家电，以及电动工具	九阳股份、佛山市云米电器科技有限公司、Shark Ninja 等
江苏新安	大家电智能控制器（主要包括洗衣机、冰箱、空调等智能控制器）为主、还包括部分卫浴及清洁工具智能控制器（主要包括智能马桶、吸尘器、洗地机等智能控制器）和小家电类智能控制器。	三星电子、海信家电、松下电器、海尔智家、美的集团、创维电器、TCL 等

A．面向主要客户群体差异

和而泰的家用电器智能控制器主要面向伊莱克斯、惠而浦、BSH、ARCELIK等境外知名客户，报告期内外销收入占比在60%以上；朗科智能的客户群体主要面向小家电类客户，公司与上述公司的主要客户群体存在一定差异。

公司与和晶科技的家电类产品以境内销售为主，拥有更高比例的境内白色家电龙头客户，在客户群体上具备较高的重合度，双方毛利率水平亦相对接近。

公司聚焦于大型知名客户的白色大家电类智能控制器，是三星电子、海信家电、松下电器、海尔智家等知名厂商的核心供应商，白色家电类智能控制器在国内销售市占率位居第一；但白色家电行业在国内整体已发展进入成熟期，市场集中度较高，行业内龙头家电厂商具备良好的品牌知名度和行业竞争地位，对于上游供应商具备较强的议价能力；同时，知名厂商对于生产流程和供应商成本管控等方面的要求较为严格，对应给予公司的利润空间亦相对较低。

B.细分产品类别差异

同行业可比公司中，朗科智能的电器智能控制器主要应用于小家电类产品，区别于白色大家电，小家电类产品整体个性化和非标准化程度更高，产品竞争激烈程度弱于大家电类产品，毛利率亦相对较高。

公司、和而泰、和晶科技的家电类智能控制器均主要聚焦于白色大家电，和而泰的产品毛利率高于公司、和晶科技。和而泰系国内智能控制器头部企业，登陆资本市场时间较早，拥有更多的内、外部研发资源及资金优势，研发投入更大，因而毛利率高于公司、和晶科技。

②汽车电子智能控制器

单位：%

公司名称	可比业务	2022 年度	2021 年度	2020 年度
和晶科技	汽车电子类智能控制器	-	18.86	17.18
江苏新安		**19.81**	**16.69**	**15.29**

报告期内，同行业可比公司中，仅和晶科技披露2020年和2021年汽车电子类智能控制器业务的毛利率，其毛利率与公司同类产品的毛利率基本相当。

伴随着公司高附加值车身电子类产品的导入，报告期内公司汽车电子智能控制器的毛利率持续提升，与可比公司同类产品不存在重大差异。

③工控智能控制器

单位：%

公司名称	可比业务	2022 年度	2021 年度	2020 年度
和而泰	电动工具智能控制器	21.20	24.34	28.89
江苏新安		**19.13**	**19.31**	**17.36**

报告期内，公司工控智能控制器仍处于发展阶段，主要聚焦于 PDU（工业电源类）智能控制器，主要客户为泛亚电子；同时，公司积极布局电动工具类智能控制器。而和而泰的工控类智能控制器主要为电动工具类产品，且电动工具智能控制器系和而泰的传统优势业务，收入规模较高，下游包括 TTI、博世、HILTI 等诸多知名客户，因客户和产品结构不同，报告期内，和而泰工控类产品的毛利率高于公司。

2021 年起，公司积极聚焦优质客户，通过提升生产效率并主动退出承接部分生产成本高或毛利率低的订单，对于生产成本进行良好管控，报告期内工控产品毛利率波动较为平稳。而和而泰 2021 年受原材料涨价和产品结构变化的影响、2022 年受到全球电动工具景气度下滑的影响，报告期内产品毛利率有所下滑。

（2）印制电路板

报告期内，公司印制电路板业务区分单/双面板和多层板业务与同行业可比公司对比如下：

单位：%

公司名称	可比业务	2022 年度	2021 年度	2020 年度
金禄电子	单/双面板	14.14	13.70	16.82
满坤科技	单面板、双面板	-	12.41	17.60
可比公司平均		14.14	13.06	17.21
江苏新安单/双面板业务		**9.75**	**7.11**	**8.95**
金禄电子	多层板	19.18	18.57	25.68
满坤科技	多层板	-	16.62	26.97
可比公司平均		**19.18**	**17.60**	**26.33**
江苏新安多层板业务		**15.42**	**13.48**	**12.84**

注：科翔股份报告期内、满坤科技 2022 年未披露细分类别毛利率情况。

与同行业可比公司相比，公司印制电路板业务各类别产品的毛利率均低于竞争对手同类产品。主要由于：印制电路板系竞争充分的行业，行业内上市公司较

多，公司在定价时需参考市场水平进行定价；但与可比公司相比，金禄电子和满坤科技都具有 200 万平方米以上的产销量规模，而公司报告期内的产量规模在 50 至 60 万平方米间，上述公司在规模效应和单位成本管控上优于公司。

公司印制电路板业务投产后产销量、订单规模和客户数量仍处于快速发展阶段，报告期内单/双面板和多层板的毛利率整体呈现出上升趋势，与同行业可比公司的差距逐步缩小。2021 年，因覆铜板等原材料价格上涨，可比公司的毛利率均有所下降，公司单面板业务的毛利率亦受到一定冲击；在多层板领域，公司通过产品性能升级和加大客户开拓力度，增加高附加值订单数量，当期毛利率较 2020 年提升 0.64 个百分点。

（四）结合采购、生产和销售周期，采购和销售定价方式，产业链上下游议价能力和竞争情况等，量化分析原材料价格波动对发行人毛利率的影响；

1、原材料的采购周期、产品的生产和销售周期

不同类型的原材料因市场紧缺程度以及供应周期不同，采购周期（从公司下达采购订单至供应商送货验收入库的时间）也存在差异，对于生产和供应周期较长的 IC 类原材料，采购周期通常为 3 个月以上，其他原材料采购周期通常为 2 个月以内。

在各类原材料齐备的情况下，公司智能控制器的生产周期（从公司下达生产订单至产成品完工入库的时间）通常在 1 周以内，印制电路板的生产周期通常在 2 周以内，具体生产周期因产品的生产工艺复杂度不同而有所差异。

受客户所在地理位置以及交货方式的差别，内外销业务的销售周期（从公司发出产品至确认收入的时间）存在一定差异；内销业务模式下，客户签收确认收入方式下的销售周期通常在 1 周以内，客户领用确认收入方式下的销售周期通常在 2 周以内；外销业务的销售周期通常为 2 周以内。

2、采购和销售定价方式，产业链上下游议价能力和竞争情况

（1）采购、销售定价方式

报告期内，公司各类原材料的采购均以市场价格为基础，结合公司与供应商的合作关系、原材料类型、材料质量、采购数量等因素进行协商确定采购价格。

公司产品定价采用成本加成的定价模式，公司根据产品的生产成本、仓储、物流等成本并考虑合理利润后向客户报价，经双方协商确定最终销售价格。

（2）产业链上下游议价能力

①产业链上游议价能力

经过多年的生产经营，公司对主要原材料已建立了较为成熟完善的供应链体系和价格体系，可供选择的原材料供应商较多，单个供应商的异常变动通常不会对公司的供应体系和价格体系产生实质性影响。公司对合格供应商实行动态考核机制，从产品质量、价格、交期、服务等方面进行评价，并根据市场行情与供应商进行价格谈判，不断优化供应链体系，降低采购成本，公司对产业链上游具有一定议价能力。

对于部分技术工艺壁垒较高的原材料，如进口 IC 类等，因供应商较少、市场供给稀缺，公司对该类材料供应商的议价能力较弱。同时，与大宗有色金属、化工产品价格关联度较高的原材料，如智能控制器的塑胶包辅类、五金线材类，印制电路板的覆铜板、贵金属等，因原材料价格透明度较高，因此公司的可议价空间相对较小。

②竞争情况和产业链下游议价能力

在智能控制器领域，公司系华东地区规模最大的民营智能控制器研发、生产制造企业，在国内以智能控制器为主营业务的企业中，公司在国内白色家电领域市场占有率第一。公司客户涵盖三星电子、海信家电、海尔智家等诸多国内外知名企业，在汽车电子、新能源等领域亦具有良好的业务体量。

因此，公司面向产业链下游具有一定的议价能力，公司采用成本加成的模式制定销售价格，若原材料市场价格大幅上涨，公司会结合原材料采购价格上涨幅度、产品利润空间、客户合作黏性等，与客户协商提高产品价格。

在印制电路板领域，由于行业市场竞争较为激烈，相较于在智能控制器领域的行业地位，公司在印制电路板业务方面对客户的议价能力弱于智能控制器业务，但公司印制电路板业务在报告期内发展迅速，在工控、新能源、汽车电子等领域新开拓了较多的客户资源，若原材料价格大幅上涨，公司能够与客户协商适度提高产品价格，以减轻材料价格上涨对公司毛利率的影响。

3、量化分析原材料价格波动对发行人毛利率的影响

报告期内，公司产品的成本构成情况如下：

单位：万元、%

产品类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
智能控制器	成本金额	174,589.87	193,028.41	166,471.04
	直接材料金额	140,321.71	155,399.91	132,445.02
	直接材料占比	80.37	80.51	79.56
印制电路板	成本金额	34,947.61	31,480.27	19,295.92
	直接材料金额	17,067.99	15,400.72	10,295.56
	直接材料占比	48.84	48.92	53.36

由上表可见，公司智能控制器产品成本中材料成本占比较高，报告期各期分别为 79.56%、80.51%和 80.37%；印制电路板产品成本中材料成本占比分别为 53.36%、48.92%和 48.84%，低于智能控制器的材料成本占比。

以报告期各期产品的收入、成本结构及毛利率为基准，假定营业成本中直接材料成本变动与原材料采购单价变动一致，在其他成本因素及销售价格等因素保持不变的情况下，分析原材料价格上涨 5%、10%对毛利率的影响。具体测算过程如下：

单位：万元、%

产品类型	原材料价格变动情况	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
智能控制器	不变	收入	202,189.66	221,269.49	187,257.32
		成本	174,589.87	193,028.41	166,471.04
		毛利率	13.65	12.76	11.10
	上涨 5%	成本	181,605.96	200,798.41	173,093.29
		毛利率	10.18	9.25	7.56
		毛利率变动	**-3.47 个百分点**	**-3.51 个百分点**	**-3.54 个百分点**
	上涨 10%	成本	188,622.04	208,568.41	179,715.54
		毛利率	6.71	5.74	4.03
		毛利率变动	**-6.94 个百分点**	**-7.02 个百分点**	**-7.07 个百分点**
印制电路板	不变	收入	40,514.77	35,365.40	21,683.70
		成本	34,947.61	31,480.27	19,295.92
		毛利率	13.74	10.99	11.01

产品类型	原材料价格变动情况	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	上涨 5%	成本	35,801.00	32,250.30	19,810.69
		毛利率	11.63	8.81	8.64
		毛利率变动	**-2.11 个百分点**	**-2.18 个百分点**	**-2.37 个百分点**
	上涨 10%	成本	36,654.40	33,020.34	20,325.47
		毛利率	9.53	6.63	6.26
		毛利率变动	**-4.21 个百分点**	**-4.36 个百分点**	**-4.75 个百分点**

注：原材料价格上涨后的总成本=基准成本金额*原材料占比*（1+上涨比例）+其他非材料成本。

综上所述，发行人产品生产成本中材料成本占比较高，产品毛利率对于原材料的价格波动较为敏感，发行人的采购、生产及销售周期较短，具有较强的采购议价能力和一定的销售议价能力，在原材料价格上涨时，能够通过与客户协商适当提高产品价格，将材料价格上涨的不利影响传导至下游客户，减轻了原材料价格上涨带来的毛利率下降风险。

报告期内，公司智能控制器的毛利率分别为 11.10%、12.76%和 13.65%，印制电路板的毛利率分别为 11.01%、10.99%和 13.74%。在原材料价格波动的情况下，智能控制器业务毛利率逐年提高；印制电路板业务 2021 年一定程度上受到覆铜板等大宗原材料价格上涨的影响，但公司当期积极在多层板领域开拓高附加值客户订单，新产品定价时通常会考虑原材料价格上涨的因素，因此整体毛利率变动幅度在可控范围内。2022 年，伴随着大宗市场原材料价格的回落，印制电路板的毛利率有所提升。

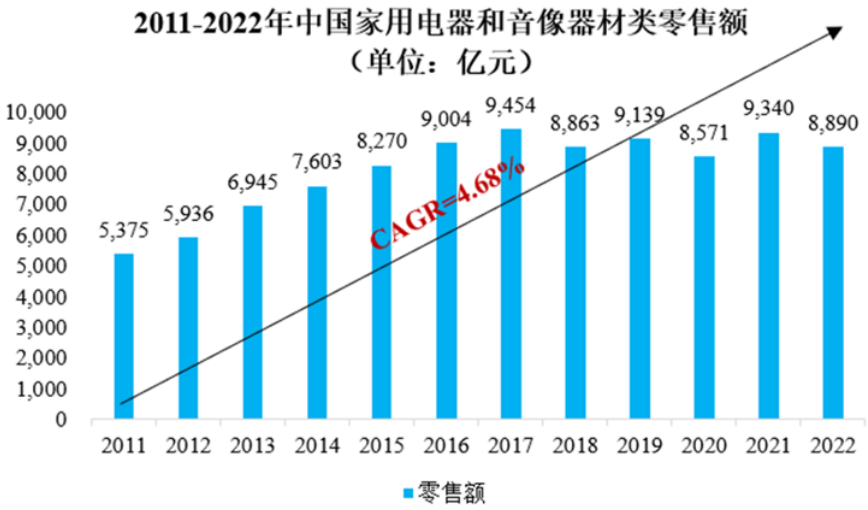
（五）结合下游行业需求景气情况、发行人产品的市场竞争力、客户情况以及与客户的年降条款（如有）等、同行业产能扩展情况等，说明毛利率增长的趋势是否可持续，是否存在毛利率下滑的风险。

1、下游行业需求景气情况

报告期内，公司智能控制器和印制电路板下游主要应用于智能家居、汽车电子、新能源、工业控制、医疗电子等领域。不同应用领域的行业需求景气度情况如下：

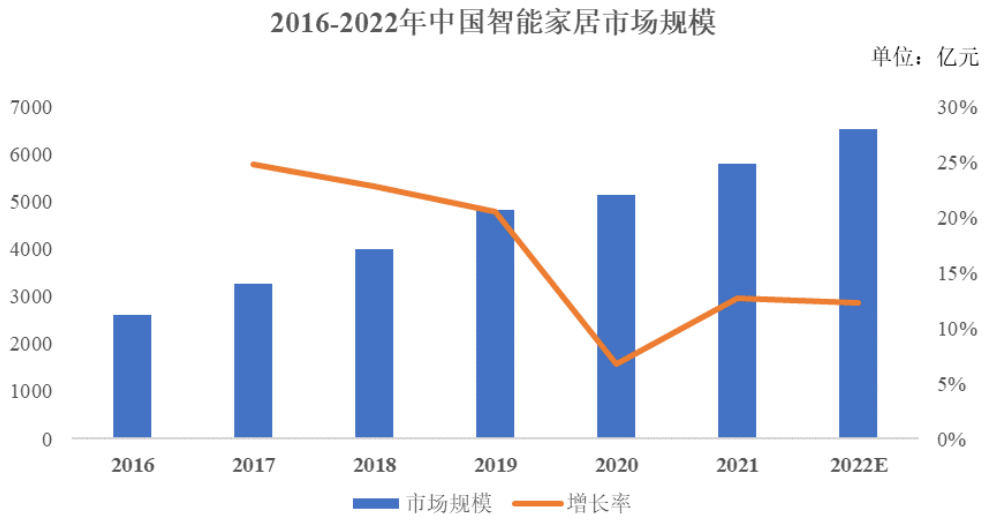
（1）智能家居

家用电器行业是我国具备全球竞争力的重要产业，从中长期发展的维度来看，家电行业整体将保持稳定增长，但伴随着行业逐步迈向“数智化”时代，数字化、智能化、高端化的家电产品功能不断完善，智能化程度日益提升，销售品类和数量不断增长，对智能控制器的数量品类、性能要求亦不断提升，成为驱动行业发展的长期增长点。



（数据来源：国家统计局）↵

例如：当前智能家电产品已不再满足于实现自身杀菌、消毒等更多的功能，而是能够通过物联网模块与其他家用电器互联互通，并能实时感知周围环境变化，利用人工智能等技术进行智能化、人性化控制。根据中商产业研究院的数据，2021年，我国智能家居行业市场规模达 5,801 亿元，2016-2021 年 5 年复合增长率达 17.33%。根据 Statista 的预测，2022 年至 2027 年，中国智能家居市场规模将从 267 亿美元增长至 546 亿美元，年均复合增长率达到 15.4%。



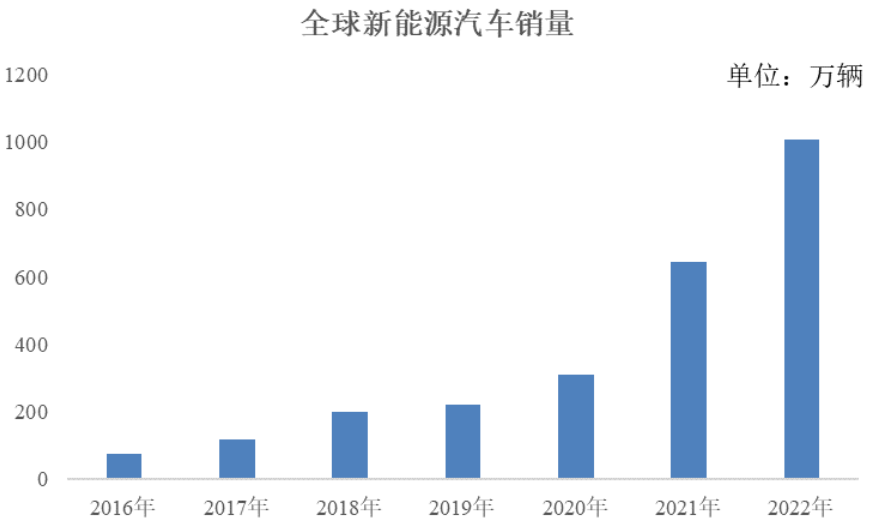
数据来源：CSHIA、中商产业研究院、国泰君安

智能家电的出现离不开智能控制器的技术及产品创新，进而为智能控制器的发展提供广阔的市场前景。行业内的智能控制器供应商在传感器应用、人工智能算法、导航算法、电机控制技术等方面不断更新迭代，满足下游产品更加丰富的功能设计。

（2）汽车电子

近年来，汽车行业智能化、网联化、电动化的趋势共同推动汽车电子行业保持良好的景气度。

一方面，伴随着电动汽车等新能源汽车渗透率的提升，与传统汽车相比，新能源汽车具备更高的电动化、智能化、网联化特征，单台汽车电子设备的数量不断增加。2022 年，全球新能源汽车销量达 1,007.33 万辆，同比增长 56.37%，增长迅猛；根据中国汽车工业协会的统计，2022 年中国新能源汽车销量达到 688.7 万辆，同比大幅增长 93.4%，占当年汽车销量的比重提升至 25.6%。根据 EV Tank 预测，2022 年至 2025 年，全球新能源汽车销量仍将保持高速增长，预计复合增长率达 32%。



数据来源：同花顺iFind

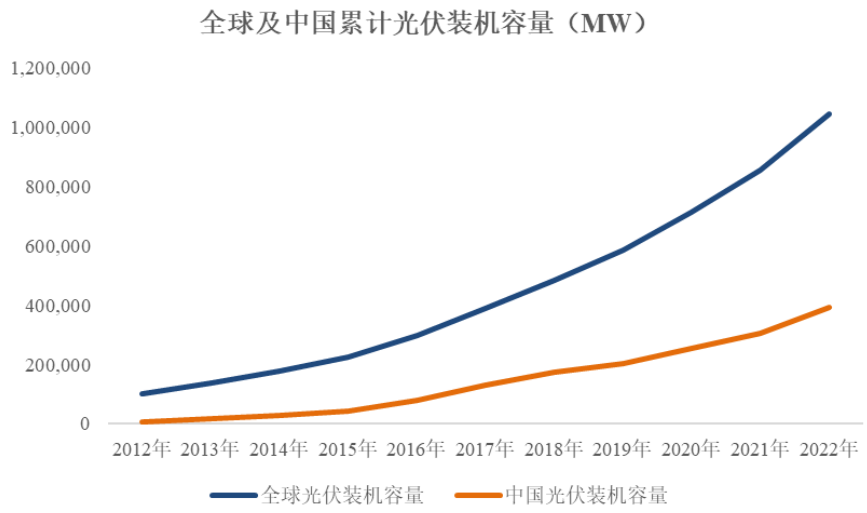
另一方面，伴随着汽车功能的不断丰富，安全性、舒适度、便捷化等需求的提升，汽车电子控制单元（ECU）及其集成单元域控制器（DCU）的需求数量亦不断增加，行业产业分工逐步深化。Tier1 供应商已将业务重心转移至 DCU 的研发销售，而原有各类 ECU 将由专业的智能控制器厂商进行生产制造。根据麦肯锡测算，汽车 ECU/DCU 总市场规模在 2025 年将达到 1,290 亿美元，在 2030 年将达到 1,560 亿美元。

随着新能源汽车渗透率的提升，与之配套的充电桩、充电枪、汽车水泵电机等产品数量快速增长，推动了智能控制器需求的提升。2023 年 5 月，新能源汽车国内零售渗透率已达 33.30%，2022 年末新能源充电设施保有量较 2021 年末将近翻倍，新能源汽车保有量增长 67.09%。2022 年末车桩比为 2.5:1，根据国务院办公厅发布的《关于进一步构建高质量充电基础设施体系的指导意见》，“到 2030 年，基本建成覆盖广泛、规模适度、结构合理、功能完善的高质量充电基础设施体系，大中型以上城市经营性停车场具备规范充电条件的车位比例力争超过城市注册电动汽车比例”，当前情况距离车桩比 1:1 的目标仍有较高差距，充电桩仍有巨大的市场空间，将推动相关智能控制器产业的快速发展。

（3）新能源

在“双碳”政策背景下，受全球能源结构调整、技术革新驱动以及俄乌冲突引发的欧洲能源危机影响，全球光伏新增装机需求持续旺盛，2022 年，全球新增光伏装机容量 19,145 万千瓦。根据国家能源局的数据，2022 年我国光伏新增

装机量为 87.41GW，同比增长 59.3%。



数据来源：同花顺iFinD

公司新能源智能控制器主要应用于光伏逆变器中。作为光伏发电的核心部件，2010 年以来，光伏逆变器的全球出货量同样处于高速增长状态。2022 年，全球逆变器出货量达 290GW，同比增长 37.36%，国内企业出货量将近 235GW，占全球市场的 80%以上。

根据《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》、《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》、《“十四五”节能减排综合工作方案》等政策文件，推广光伏发电是我国如期实现碳中和目标的重要举措之一，预计光伏发电行业整体装机量仍将在未来一段时间内保持良好增速；同时，伴随着微型逆变器、储能系统等领域的快速发展，产业分工不断细化，新能源控制器外包生产的渗透率日益提升。因此，新能源类智能控制器未来具备良好的行业景气度。

（4）工业控制

电动工具及工业设备是智能控制器较大的应用场景，随着各行各业自动化程度的提升，对工控设备及电动工具的需求不断攀升。根据 Frost&Sullivan 的数据，2021 年全球工业自动化市场规模为 4,320.6 亿美元，预计 2025 年将达到 5,436.6 亿美元。我国在工业自动化水平上与发达国家相比仍有一定差距，受国家政策鼓励，市场需求提升，近年来我国工业自动化控制行业发展速度远高于全球市场，根据《2021 年中国自动化市场白皮书》数据显示，2021 年我国工业自动化控制

市场规模已达 2,530 亿元，同比增长 22%。

数据来源：中国工控网

随着 5G、物联网等行业的发展，全球数据量日益增长，数据中心数量将持续增加，同时对数据中心配套电力基础设施的需求及技术要求也持续提升。在此背景下，PDU 行业快速发展，根据 Verified Market Research 的数据，2021 年全球 PDU 市场规模为 25.8 亿美元，预计至 2030 年突破百亿美元，年均复合增长率达 13.7%。

（5）医疗电子

由于人口老龄化和生活方式疾病增多等因素，人们对个性化、易于使用和先进的医疗设备的需求不断增加，推动了医疗电子行业的快速发展。2021 年，全球医疗电子市场规模达到 325.77 亿元。至 2027 年，全球医疗电子市场规模将会达到 715.69 亿元，年均复合增长率将达到 14.02%。

我国医疗设备行业起步较晚，目前仍处于发展早期阶段，近年来，新一代信息技术、电力电子技术的发展推动了各类国产诊断设备、辅助治疗设备的不断成熟，国内医疗设备企业取得了诸多突破。同时，在老龄化问题加剧、慢性病患者群体扩大、居民对健康问题的关注程度提升等各项因素的推动下，各类健康手环、无创血糖、血压监测仪等便携式的可穿戴医疗设备需求快速增长。根据云脑智库的预测，到 2025 年，中国专业医疗级可穿戴设备行业的市场规模将达到 336 亿元，复合增长率可达 21.9%。

综上，家用电器行业的智能化转型、汽车电子、新能源、工控、医疗电子等

领域的快速发展，共同营造公司下游行业良好的景气度。

2、发行人产品的市场竞争力

智能控制器系高度定制化产品，涉及电力电子技术、控制理论、人工智能、运筹学、传感技术、电磁兼容技术、物联网技术等多领域的知识和长期经验积累。公司主要下游客户包括境内外诸多知名大型跨国公司，拥有完善的供应商管理体系，对应供应商的认证机制较为严格。公司产品的市场竞争力主要体现在先进的生产工艺和完善的品质管控体系、定制化的研发创新能力、快速响应和大批量及时交付的能力、良好的客户口碑与丰富的行业经验。

具体关于发行人上述核心竞争力详见本回复“问题 7.关于销售与客户”之“一、（二）结合发行人与前五大客户销售合同签署情况及获取订单的流程，相关客户的订单分配机制 ，发行人在前五大客户供应商体系的竞争地位、获取订单的核心竞争力、在手订单情况，分析发行人与前五大客户关系的稳定性和订单持续性；报告期期内及期后发行人是否收到三星电子等主要客户缩减订单的通知；主要客户是否存在产品滞销或收缩业务规模的趋势，发行人是否存在主要客户订单流失、收入及业绩下滑的风险”。

公司作为行业内最早一批从事智能控制器业务的企业，已发展成为华东地区规模最大的民营智能控制器研发、生产制造企业，市场占有率位于国内同行前列。

智能家居控制器是公司起步并最具竞争优势的业务领域，根据江苏省电子学会的说明，公司在白色家电控制器领域市占率位列全国第一。同时，公司积极拓展汽车电子、新能源、工控等新兴领域，并积累起安费诺集团、沃博克斯集团、固德威等行业内知名龙头客户。

公司是江苏省电子学会 SMT 专委会、组装自动化委员会、苏州市 SMT 制造委员会会长单位。公司积极推动行业智能制造转型，拥有院士协同创新中心、江苏省工业设计中心、江苏省示范智能车间，是国家工信部制造业与互联网融合发展试点示范企业、江苏省首批智能化工厂示范企业、江苏省智能工厂、江苏省工业互联网发展示范企业，公司的产品在行业内具备较强市场竞争力。

3、发行人的客户情况

（1）公司与智能家居领域的主要客户已建立长期稳定的合作关系

公司以智能家居控制器为起点，与智能家居控制器的主要客户三星电子、海信家电、海尔智家、松下电器已建立起长期稳定的合作关系，上述客户均为知名大型跨国企业，具备较强的经营稳定性和抗风险能力。报告期内，公司智能家居控制器业务的毛利率分别为 10.02%、11.39%和 10.86%，稳定的合作关系为公司主营业务毛利率奠定基础。具体情况如下：

序号	披露客户名称	合同客户名称	与发行人合作起始年限
1	三星电子	SAMSUNG ELECTRONICS HONGKONG CO.,LTD	2011 年
		苏州三星电子有限公司	2003 年
		苏州三星电子家电有限公司	2003 年
		三星爱商（天津）国际物流有限公司	2015 年
2	海信家电	海信（浙江）空调有限公司	2012 年
		海信空调有限公司	2012 年
		海信（广东）空调有限公司	2015 年
		海信冰箱有限公司	2005 年
		海信容声（扬州）冰箱有限公司	2013-2014 年
		海信（成都）冰箱有限公司	2013 年
		浙江海信洗衣机有限公司	2015 年
		海信容声（广东）冰箱有限公司	2019 年
3	海尔智家	青岛海达瑞采购服务有限公司	2015 年
		青岛海达源采购服务有限公司	2015 年
4	松下电器	松下家电（中国）有限公司	2015 年
		杭州松下家用电器有限公司	2018 年
		杭州松下厨房电器有限公司	2017-2018 年
		无锡松下冷机有限公司	2007 年
		松下电器全球采购（中国）有限公司	2017 年

（2）公司新兴领域高毛利客户开拓成效显著

报告期内，公司积极开拓汽车电子、新能源、工控领域的新客户与新订单，上述新兴领域的收入、客户数量整体呈上升趋势，新兴领域产品的毛利率通常高

于智能家居控制器领域，伴随着上述领域客户数量和销售规模的增加，公司整体主营业务毛利率保持良好增长。具体情况如下：

单位：家、万元、%

产品类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
汽车电子智能控制器	主要客户数量	16	13	12
	销售收入	31,714.70	21,121.88	12,514.06
	板块毛利率	19.81	16.69	15.29
	重点开拓客户	①与汽车电子智能控制器的主要客户安费诺集团自 2007 年左右即建立起良好的合作关系，报告期内是公司汽车电子领域重要收入来源。 ②在汽车充电桩等车身电子领域，沃博克斯集团、苏州工蜂新能源有限公司等客户收入快速增长，针对沃博克斯集团汽车电子智能控制器的销售收入由 2020 年的 201.94 万元提升至 2022 年的 12,348.92 万元；在发动机与底盘电子系统领域，针对主要客户伯特利汽车电子智能控制器的销售额由 2020 年的 169.32 万元提升至 2022 年的 1,481.30 万元。 ③公司积极拓展江苏一航电动科技有限公司、苏州玲珑汽车科技有限公司等新客户，截至本回复出具日，公司针对上述客户的产品已实现量产。		
新能源智能控制器	主要客户数量	12	6	7
	销售收入	13,413.21	4,896.25	2,374.81
	板块毛利率	23.72	28.63	44.46
	重点开拓客户	①公司和逆变器头部企业固德威的合作关系不断深化，新能源智能控制器的销售收入由 2020 年的 1,773.46 万元提升至 2022 年的 4,710.44 万元；新开拓德朗能、恩易浦等公司自主购料生产的客户，成为报告期内新能源智能控制器收入增长的重要来源。 ②同时，公司积极开拓上海思格新能源技术有限公司、浙江腾圣储能技术有限公司等客户，截至本回复出具日，公司针对上述客户的产品已实现量产。		
工控智能控制器	主要客户数量	15	16	12
	销售收入	10,852.73	13,548.97	7,122.01
	板块毛利率	19.13	19.31	17.36
	重点开拓客户	公司与主要客户泛亚电子的合作力度提升，工控智能控制器的销售收入由 2020 年的 2,958.76 万元提升至 2022 年的 6,020.22 万元；同时，公司持续拓展工控产品应用领域，与田村电子（苏州）有限公司、魏德米勒集团、余姚爱优特电机等工控领域客户的合作持续深化。		

注：客户数量为当期销售 10 万元以上的客户数量，统计口径为集团客户。

综上，公司立足于与智能家居领域客户长期稳定的合作关系，报告期内积极开拓汽车电子、新能源、工控等领域的新客户和新订单，在各新兴领域均已拓展

相关优质客户，推动报告期内公司主营业务毛利率上升，并为后续毛利率增长奠定良好基础。

4、发行人的客户年降条款

报告期内，公司智能控制器和印制电路板业务均未约定强制性年降合同条款。公司与客户的销售价格主要依靠各期协商确定，对于部分增加采购量、或是公司重点发展的客户，公司在产品定价上予以客户适度优惠。

5、同行业产能扩张情况

报告期内，公司同行业可比公司的产能扩张情况如下：

（1）智能控制器

可比公司和而泰、和晶科技分别在 2021 年新增 4,800 万和 3,000 万 pcs 的智能控制器产能用于把握市场发展机遇、获取新兴领域客户订单，并提升市场份额。同年，朗科智能公开发行可转债的募投项目拟用于直流无刷电机控制系统和智能电源管理系统的建设。具体情况如下：

公司名称	报告期内产能扩张情况
和而泰	1、2019 年公开发行可转换债券募集资金 54,700.00 万元，其中募投项目“长三角生产运营基地建设项目”项目总投资额 49,055 万元，拟增加产能 4,800 万套/年，2021 年完成竣工验收并投产； 2、2023 年 5 月，公司非公开发行股票募集资金 64,869.59 万元，用于汽车电子全球运营中心建设项目、数智储能项目和补充流动资金，不涉及产能扩张。
和晶科技	1、2021 年度智能控制器主要经营主体和晶智能于淮北市烈山区投资建设新制造基地并已开始投入使用，全面达产后新增产能约 3,000 万 pcs，整体产能达到 8,000 万 pcs； 2、公司已启动在墨西哥增设海外制造基地事宜的相关准备工作，未来会积极关注拓展海外生产基地的机会，推进跨地区、跨国别的产能布局。
朗科智能	2021 年公开发行可转换债券募集资金 38,000.00 万元，其中募投项目“合肥产业基地建设项目” 项目投资总额 29,400.00 万元，拟形成年产 550 万台直流无刷电机控制系统和年产 3.55 万台智能电源管理系统的产业规模。

（2）印制电路板

可比公司科翔股份于 2020 年上市，募投项目投产后通过再融资积极进行产能扩张；满坤科技、金禄电子均于 2022 年上市，其扩产计划主要包括 IPO 规划的募投项目实施。具体情况如下：

公司名称	报告期内产能扩张情况
科翔股份	1、 IPO 募投项目江西科翔印制电路板及半导体建设项目（一期）2021 年 9 月开始阶段性投产，规划年产能 80 万平米； 2、 2022 年 4 月向特定对象发行股票募集资金江西科翔印制电路板及半导体建设项目（二期），新增年产 HDI 板 100 万平方米和新能源汽车多层板 60 万平方米的产能； 3、 2022 年 8 月以简易程序向特定对象发行股票，募集资金用于江西科翔 Mini LED 用 PCB 产线建设项目，投产后降新增年产 10.8 万平方米的 Mini LED 显示屏用 PCB 产品。
满坤科技	IPO 募投项目“吉安高精密印制线路板生产基地建设项目”设计产能 200 万平方米，目前仍处于建设过程中。
金禄电子	扩产计划主要为湖北安陆新工厂的建设，规划形成年产 400 万㎡高密度互连和刚挠结合、新能源汽车配套高端印制电路板的生产能力。2022 年末产能已由 2020 年的 180 万平方米增长至 280 万平方米。

基于上表，各行各业智能化程度不断提升，大量新型的电器、设备、工具均需要智能控制器，且产线的建设、调试和产能爬坡亦需要相应周期，因此，智能控制器和印制电路板同行业上市公司均在报告期内存在产能扩充的战略布局。公司报告期内产能利用率整体处于较高水平，亦需通过适度的产能扩张应对市场竞争、保障客户交付需求。

6、毛利率增长的趋势是否可持续

基于中长期的角度，公司毛利率仍然具备良好的增长空间，主要由于：

（1）终端应用领域的良好景气度为毛利率增长奠定基础

报告期内，公司主营业务收入来自于智能控制器业务。智能控制器是智能终端设备的“大脑”，下游应用领域广泛，行业市场容量巨大。近年来，随着各行各业对智能化、自动化设备需求的不断提升，以及电力电子、人工智能、物联网等技术的不断成熟，各领域对于智能控制器的需求度持续提升。

长期来看，智能家居行业的产品更新升级、智能化家电市场渗透率的提升，以及汽车电子、新能源、工控和医疗等新兴领域的快速发展为公司发展创造良好的外部环境。伴随着终端行业市场空间的增长、以及智能化、网联化趋势的普及，具备控制功能的智能控制器市场需求度良好，为公司未来的毛利率增长奠定基础。

（2）公司具备良好的竞争地位，与主要客户合作关系良好

公司作为行业内最早一批从事智能控制器业务的企业，已发展成为华东地区规模最大的民营智能控制器研发、生产制造企业，市场占有率位于国内同行前列。

公司目前的主要客户包括三星电子、海信家电、海尔智家、松下电器、安费诺集团、沃博克斯集团等境内外诸多知名大型跨国公司，报告期内，公司与上述客户合作关系稳定，上述客户亦具备较强的行业地位和经营抗风险能力，未来公司将继续深化与上述客户的合作关系，积极布局高附加值、高毛利的产品，从而保证公司毛利率稳定增长。

（3）公司产品结构持续优化，新领域和新客户不断开拓

报告期内，公司智能控制器板块收入结构中，汽车电子、新能源、工控、医疗等新兴领域的收入占比由 2020 年的 11.77%提升至 2022 年的 28.15%，新兴领域产品的毛利率通常高于智能家居领域，因而推动报告期内公司智能控制器毛利率持续提升；印制电路板业务中，毛利率相对较高的多层板销售占比从 2020 年的 53.00%提升至 2022 年的 70.36%。

基于中长期发展的维度，公司在新兴领域开拓、高附加值优质客户的获取上仍然具备良好的成长空间，且公司报告期内积极推动新兴领域产品布局，相关成效已有所体现。未来，伴随着公司新领域和优质客户不断开拓，公司整体毛利率有望继续提升。

（4）公司持续加强技术研发投入，提升产品竞争力

公司作为深耕智能控制器行业 30 余年的行业领先企业，在长期经营过程中积累了丰富的产品研发、生产制造、质量控制等多方面的技术，具备智能家居、汽车电子、工控、医疗等多领域产品的技术研发能力。

智能控制器行业的生产企业需积极关注技术前沿趋势，并配合下游整机厂商进行产品开发和技术研发。公司持续投入资源进行技术积累和产品研发，快速响应下游客户的应用需求。公司积极增强对于产品的方案设计能力、提升生产效率和产品一致性，不断进入更多知名客户的供应链体系。

智能控制器业务的毛利率与产品研发设计与生产工艺管控难度存在较高关联度，伴随着公司在技术研发领域的投入，未来公司在优质客户获取、产品定价能力提升等方面仍有良好的提升空间。

综上，终端应用领域中长期良好的景气度、公司较强的行业竞争地位、良好的客户合作黏性，以及持续优化的产品结构、不断强化的技术研发实力，将为公

司未来的毛利率增长奠定空间。但是，公司未来的毛利率和经营业绩将不可避免地受到宏观经济、下游需求、市场竞争、客户和产品结构变动等多方面因素的影响，存在无法持续增长甚至波动下降的风险。公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之 “（三）财务风险” 之“1、毛利率波动的风险” 补充提示相关风险，具体如下：

“1、毛利率波动的风险

报告期内，**公司产品结构有所变化，**主营业务毛利率分别为 11.09%、12.52%和 13.67%，呈增长趋势。

报告期内，公司智能家居业务领域收入占比较高，下游家居行业因其自身成熟度与市场集中度较高，大型整机厂商客户**相对于智能控制器供应商而言，**具备相对较强的议价能力。

同时，智能控制器和印制电路板业务的毛利率受到宏观经济和下游各行业需求变动的影响，且报告期内同行业上市公司均进行产能扩张，若公司在市场竞争中无法持续提升技术实力和产品竞争力，新兴领域行业增长不及预期，或是产品结构和客户结构发生不利变动、未能有效控制产品生产成本，均可能导致发行人未来期间毛利率存在波动的风险，进而对整体盈利产生不利影响。”

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期各期原材料进销存明细表、生产入库明细表，统计本期生产消耗的各类原材料数量、金额，计算报告期各期单位产品原材料耗用量，分析波动原因及合理性；

2、获取发行人报告期各期采购明细表，统计主要原材料的采购平均单价，分析价格波动原因；

3、了解发行人报告期内各业务成本核算的会计政策，核查各业务成本的核算流程和方法，关注成本归集、分配及结转的方法、具体情况，分析其是否符合企业实际经营情况及会计准则相关规定，报告期内相关会计政策是否一贯执行；

4、获取发行人报告期各期收入成本明细表，统计各类别产品单位成本，分析单位成本相对稳定的合理性；检查发行人主要产品的成本构成明细，分析主要原材料成本波动与采购价格变化是否一致；

5、访谈发行人财务人员，了解直接人工、制造费用的归集与分类核算方法，查阅成本分摊明细表分析成本构成明细；

6、获取智能家居、汽车电子、新能源、工业控制及医疗电子等领域相关行业研究报告；核查报告期内原有客户及新客户的合作情况；获取公司智能控制器和印制电路板主要客户销售合同、访谈销售负责人，核查是否存在年降条款；

7、访谈发行人生产、采购部门负责人，了解发行人采购、生产周期，采购定价方式，了解发行人对产业链上游企业的议价能力和竞争情况；访谈发行人销售部门负责人，了解发行人销售周期及销售定价方式，了解发行人对产业链下游企业的议价能力和竞争情况，了解各产品类别间毛利率差异的原因以及各类别产品毛利率波动的原因；

8、获取发行人收入成本明细表，统计销售成本中直接材料、直接人工和制造费用的金额及占比，进行敏感性测试，分析原材料价格波动对发行人产品成本和毛利率的影响；

9、获取同行业可比公司的定期报告，分析发行人同类产品与可比公司同类产品的毛利率差异，以及相关公司的产能扩张情况。

发行人律师履行了以下核查程序：

1、获取智能家居、汽车电子、新能源、工业控制及医疗电子等领域相关行业研究报告；核查报告期内原有客户及新客户的合作情况；获取发行人及其子公司智能控制器和印制电路板主要客户销售合同和发行人及其子公司出具的情况说明，核查是否存在年降条款；

2、获取同行业可比公司的定期报告及相关行业数据，分析发行人同类产品与可比公司同类产品的毛利率差异，以及相关公司的产能扩张情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人各类产品主要原材料单位耗用量的变动原因符合公司实际经营情况，具有合理性；原材料价格大幅波动但产品单位成本相对稳定主要系智能控制器产品结构变动引起原材料耗用量变动所致，具有合理性；

2、发行人主要产品成本的主要核算方法和归集过程合理，成本已按照不同产品清晰归类，产品成本确认与计量具有完整性，产品销售发出与相应营业成本结转、销售收入确认相匹配；

3、发行人各产品类别间毛利率差异的原因具有合理性，各类产品不同期间毛利率波动的原因具有合理性，不同产品毛利率变动趋势存在差异的原因具有合理性，各类别产品与可比公司同类产品的毛利率存在差异具有合理性；

4、发行人毛利率对于原材料的价格波动较为敏感，但发行人通过有效的采购管理以及向客户传导原材料价格上涨的影响，能够有效应对原材料价格波动的风险；

5、发行人下游行业需求景气度较好，发行人产品在行业内具备较强市场竞争力，发行人与智能家居领域的主要客户已建立长期稳定的合作关系，并在各新兴领域逐步开拓优质客户，发行人智能控制器和印制电路板业务均未约定年降合同条款，发行人毛利率增长仍具备良好空间，但短期内可能存在波动的风险，发行人已在招股说明书中披露毛利率波动的相关风险。

经核查，发行人律师认为：

下游行业良好的需求景气度、发行人产品较强的市场竞争力、保持优质的客户合作关系、持续优化的产品结构和不断强化的技术研发能力，将为发行人未来适度的产能扩张奠定基础，基于中长期的角度，发行人毛利率具备良好的持续增长条件。同时，发行人未来的毛利率和经营业绩将不可避免地受到宏观经济、下游需求、市场竞争、客户和产品结构变动等多方面因素的影响，存在无法持续增长甚至波动下降的风险，发行人已在《招股说明书（申报稿）》中补充提示相关风险。

11.关于应收账款与应收票据

根据申报材料，（1）报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 72,576.85 万元、88,698.78 万元及 77,468.76 万元，占各期营业收入的比例分别为 34.47%、34.16%及 31.58%，占比较高；（2）报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资账面价值合计分别为 30,055.19 万元、25,404.00 万元及 25,270.83 万元。请发行人说明：（1）列示各期应收票据、应收账款的余额、发生额与营业收入的配比关系，结合付款模式、结算周期说明各期波动的合理性；（2）报告期各期票据开具、取得、背书转让相应的交易背景；票据背书名称中是否存在关联方，如存在，请说明相关交易的真实性；结合票据背书对追索权的约定情况，说明报告期内已终止确认应收票据是否满足终止确认条件，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；各期已背书或贴现且未到期应收票据期后兑付情况，是否存在票据未能兑现的情况，说明具体会计核算方法及其合规性；（3）报告期各期末商业承兑汇票前五大客户余额及占比情况，各期末商业承兑汇票账龄结构情况；报告期内是否存在应收票据与应收账款相互转换的情况，账龄是否连续计算；（4）结合报告期内对主要客户的信用政策、结算方式的变化和收入变动情况，说明是否存在延长信用期以增加销售的情况，说明应收账款期末余额变动的原因；公司应收账款账龄结构与信用政策是否匹配、与可比公司的差异及原因；（5）列示报告期内应收账款余额占比高于收入占比的全部情形；结合与其他主要客户的信用政策对比情况，说明该类客户信用销售政策是否存在差异，并说明报告期内收入前五大与应收账款客户前五大的差异及原因；（6）结合业务流程和收入确认、收款周期等因素，说明应收账款余额及其周转率变动的原因、与同行业各公司存在差异的具体原因；各期末应收账款的期后回款金额及比例，并分析回款比例的变动情况；结合公司各期末应收账款账龄情况、期后回款情况、报告期坏账实际核销情况、公司与同行业可比公司坏账计提政策对比情况等，测算按照同行业可比公司计提坏账准备的金额差异，公司应收账款坏账准备计提是否充分。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）列示各期应收票据、应收账款的余额、发生额与营业收入的配比关系，结合付款模式、结算周期说明各期波动的合理性；

报告期内，公司应收票据、应收账款的余额、发生额与营业收入的配比关系如下：

单位：万元

项目	2022 年度/2022 年 12 月 31 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日
一、应收项目期初余额：			
应收账款	93,388.24	76,443.85	62,935.79
应收票据及应收款项融资	25,800.05	30,920.66	27,891.53
小计（a）	**119,188.29**	**107,364.51**	**90,827.33**
二、应收项目的贷方发生额：			
销售商品、提供劳务收到的现金	231,189.51	207,419.48	171,490.52
应收票据背书及贴现	63,968.30	77,628.08	49,744.22
净额抵减的客供材料款（注）	-2,627.64	-862.50	3,151.16
应收类科目的汇兑净损益	-790.84	255.18	565.86
小计（b）	**291,739.34**	**284,440.25**	**224,951.76**
三、应收项目期末余额：			
应收账款	81,578.55	93,388.24	76,443.85
应收票据及应收款项融资	25,563.53	25,800.05	30,920.66
小计（c）	**107,142.08**	**119,188.29**	**107,364.51**
四、应收项目的借方发生额：			
借方发生额（含税）（d=c-a+b）	**279,693.13**	**296,264.03**	**241,488.94**
减：销项税	34,232.26	38,154.78	31,545.79
借方发生额（不含税）	**245,460.86**	**258,109.25**	**209,943.15**
营业收入	**245,332.15**	**259,653.78**	**210,553.68**
营业收入/借方发生额（不含税）	**99.95%**	**100.60%**	**100.29%**

注：净额抵减的客供材料款=其他流动资产中的客供材料款之差+应付账款中的客供材料款之差

由上表，公司与主要客户的付款模式以银行转账、承兑汇票以及应收款项债权凭证为主，主要客户的结算周期为 30 天至 90 天月结。报告期内，为提升营运资本利用效率，公司减少票据收款规模，与主要客户如海信家电、安费诺集团等

通过票据结算的货款占比均有所下降。报告期内，公司营业收入与应收账款、应收票据及应收款项融资的借方发生额匹配且各年均较为稳定，报告期各期分别为100.29%、100.60%以及 99.95%。

（二）报告期各期票据开具、取得、背书转让相应的交易背景；票据背书名称中是否存在关联方，如存在，请说明相关交易的真实性；结合票据背书对追索权的约定情况，说明报告期内已终止确认应收票据是否满足终止确认条件，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；各期已背书或贴现且未到期应收票据期后兑付情况，是否存在票据未能兑现的情况，说明具体会计核算方法及其合规性

1、报告期各期票据开具、取得、背书转让相应的交易背景

（1）票据开具情况

报告期内，公司开具票据均为银行承兑汇票，系向供应商支付货款，报告期各期，发行人前五大收票方及相应票据情况如下：

单位：万元

期间	序号	收票方名称	金额	交易背景
2022 年度	1	江西旭昇电子有限公司	997.53	支付货款
	2	上海宏发电声有限公司	625.54	支付货款
	3	深圳市集财实业有限公司	538.98	支付货款
	4	星河电路（福建）有限公司	520.71	支付货款
	5	苏州永皓科技有限公司	513.24	支付货款
2021 年度	1	金宝电子（铜陵）有限公司	1,010.00	支付货款
	2	苏州市相城区宏达电子有限公司	942.35	支付货款
	3	铜陵科宇电子材料有限责任公司	769.99	支付货款
	4	昆山展耀贸易有限公司	710.00	支付货款
	5	苏州彦阳电子有限公司	688.05	支付货款
2020 年度	1	丰宾电子（深圳）有限公司	516.24	支付货款
	2	常州海弘电子有限公司	508.94	支付货款
	3	金宝电子（铜陵）有限公司	506.22	支付货款
	4	南通江海电容器股份有限公司	491.29	支付货款
	5	苏州斯特雷电子有限公司	466.72	支付货款

（2）票据取得情况

报告期内，发行人取得票据均为客户采用票据结算的方式向发行人支付货款，结算双方均基于真实的交易背景，报告期各期，公司取得票据的前五大前手方及相应票据情况如下：

单位：万元

期间	序号	前手方名称	金额	交易背景
2022 年度	1	海信空调有限公司	17,497.52	收到货款
	2	浙江科宁电机有限公司	9,771.11	收到货款
	3	海信（浙江）空调有限公司	8,335.26	收到货款
	4	海信（广东）空调有限公司	7,313.01	收到货款
	5	固德威技术股份有限公司	6,738.97	收到货款
2021 年度	1	海信（广东）空调有限公司	16,118.40	收到货款
	2	海信空调有限公司	13,765.24	收到货款
	3	浙江科宁电机有限公司	8,031.60	收到货款
	4	海信（浙江）空调有限公司	6,793.88	收到货款
	5	海信冰箱有限公司	5,520.91	收到货款
2020 年度	1	海信（广东）空调有限公司	18,119.77	收到货款
	2	海信空调有限公司	9,963.36	收到货款
	3	海信冰箱有限公司	6,986.58	收到货款
	4	浙江科宁电机有限公司	4,307.75	收到货款
	5	宁波吉德电器有限公司	3,742.00	收到货款

（3）票据背书情况

报告期各期，发行人向被背书人转让票据，均用于支付货款、工程设备款等，发行人背书票据，均基于真实的交易背景。

报告期各期，发行人向前五大收票方背书转让的票据情况如下：

单位：万元

期间	序号	收票方名称	金额	交易背景
2022 年度	1	苏州市相城区宏达电子有限公司	5,007.19	支付货款
	2	金宝电子（铜陵）有限公司	3,215.26	支付货款
	3	江西旭昇电子有限公司	2,451.15	支付货款
	4	宝鸡市瑞通电器有限公司	2,422.18	支付货款

期间	序号	收票方名称	金额	交易背景
	5	天津市风磊电子有限公司	2,389.27	支付货款
2021 年度	1	苏州市相城区宏达电子有限公司	3,748.61	支付货款
	2	昆山展耀贸易有限公司	2,796.16	支付货款
	3	明光瑞智电子科技有限公司	2,401.43	支付货款
	4	金宝电子（铜陵）有限公司	2,332.95	支付货款
	5	常州市福祺电子技术有限公司	2,209.17	支付货款
2020 年度	1	苏州市相城区宏达电子有限公司	3,629.20	支付货款
	2	天津市风磊电子有限公司	2,935.96	支付货款
	3	昆山展耀贸易有限公司	2,214.96	支付货款
	4	苏州永皓科技有限公司	1,969.66	支付货款
	5	苏州市瑞腾塑胶有限公司	1,945.33	支付货款

综上所述，报告期内，公司票据的开具、取得、背书主要系收取客户货款和支付供应商货款，具有真实、合理的交易背景。

2、票据背书名称中是否存在关联方，如存在，请说明相关交易的真实性

报告期内，发行人票据背书的收票人名称中不存在关联方。

3、结合票据背书对追索权的约定情况，说明报告期内已终止确认应收票据是否满足终止确认条件，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

报告期内，公司应收票据包括银行承兑汇票和商业承兑汇票，均附追索权。公司按照谨慎性原则对报告期内银行承兑汇票的承兑人信用等级进行划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行（以下简称“6+9 银行”）以及信用等级一般的其他商业银行（以下简称“非 6+9 银行”），其中 6 家大型商业银行为：中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行及交通银行，9 家上市股份制商业银行为：招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行及浙商银行。

公司报告期内终止确认的应收票据主要系：①已到期且已承兑托收、背书或贴现的票据；②通过背书转让或贴现方式终止确认的 6+9 银行承兑的未到期银行承兑汇票。商业承兑汇票和非 6+9 银行承兑的银行承兑汇票，在背书或贴现时不予终止确认。报告期内，公司终止确认的票据情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
已到期终止确认	58,138.58	85.02	58,020.75	86.51	47,392.40	89.00
未到期终止确认	10,247.18	14.98	9,049.54	13.49	5,858.53	11.00
合计	**68,385.76**	**100.00**	**67,070.29**	**100.00**	**53,250.93**	**100.00**

报告期内，公司终止确认的票据金额分别为 53,250.93 万元、67,070.29 万元和 68,385.76 万元。其中，已到期终止确认的票据金额分别为 47,392.40 万元、58,020.75 万元和 58,138.58 万元，分别占各期终止确认票据总金额的 89.00%、86.51%和 85.02%，未到期终止确认的票据均为“6+9 银行”票据。

（1）已到期终止确认的票据

对于已到期终止确认的票据，由于该类票据于终止确认时均已到期，与票据相关的风险和报酬均已转移，满足终止确认条件，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

（2）未到期终止确认的票据

公司执行新金融工具准则，对收到的银行承兑汇票的承兑银行信用等级进行了划分。对于 6+9 银行承兑的银行承兑汇票，其业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，在背书或贴现时终止确认，未背书或贴现的在手票据作为应收款项融资列报；对于商业承兑汇票以及非 6+9 银行承兑的银行承兑汇票，其业务模式为以收取合同现金流量为目标，在背书或贴现时不终止确认，作为应收票据进行列报，待票据到期后终止确认，未背书或贴现的在手票据亦作为应收票据进行列报。

根据《中华人民共和国票据法》第六十一条：汇票到期被拒绝付款的，持票人可以对背书人、出票人以及汇票的其他债务人行使追索权。因此，如果背书转让的票据到期不获支付，依据《票据法》之规定，公司仍将对持票人承担连带责任。

根据《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》第五条，金融资产满足下列条 件之一的，应当终止确认：1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；2）该金融资产已转移，且该转移满足本准则关于终止确认的规定。同时第七条规定，

企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

根据《企业会计准则解释第 5 号》的规定，企业对采用附追索权方式将持有的金融资产背书转让，应确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。报告期内，如企业已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移，应当终止确认该金融资产。

公司结合票据法、企业会计准则及准则解释，谨慎评估已转让承兑汇票的风险，包括信用风险、利率风险、延期支付风险、外汇风险等。报告期各期末，公司对于已背书或贴现未到期的商业承兑汇票以及非 6+9 银行承兑的银行承兑汇票不予终止确认。公司将 6+9 银行承兑汇票进行背书或贴现的同时，与该票据相关的收取金融资产现金流量的权利也一同转移给了被背书人或被贴现人，银行承兑汇票的承兑人是 6+9 商业银行，由于该类商业银行具有较高的信用，银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低。因此，公司将 6+9 银行承兑汇票进行背书或贴现的同时，与该部分票据对应所有权上几乎所有风险和报酬也一同转移，故公司将已背书或贴现的 6+9 银行承兑汇票予以终止确认。

综上所述，公司背书或贴现尚未到期的 6+9 银行承兑汇票虽然附追索权，但已转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬，故予以终止确认，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

4、各期已背书或贴现且未到期应收票据期后兑付情况，是否存在票据未能兑现的情况，说明具体会计核算方法及其合规性

报告期各期末，发行人已背书或贴现但尚未到期的应收票据在期后均已兑付，具体金额如下：

单位：万元、%

时间	项目	已背书或贴现且未到期金额	期后兑付金额	承兑比例
2022 年 12 月 31 日	“6+9 银行”承兑汇票	10,247.18	10,247.18	100.00
	非“6+9 银行”承兑汇票	7,241.18	7,241.18	100.00
	商业承兑汇票	5,730.10	5,730.10	100.00
	合计	**23,218.46**	**23,218.46**	**100.00**
2021 年 12	“6+9 银行”承兑汇票	9,049.54	9,049.54	100.00

时间	项目	已背书或贴现且未到期金额	期后兑付金额	承兑比例
月 31 日	非“6+9 银行”承兑汇票	13,513.99	13,513.99	100.00
	商业承兑汇票	641.25	641.25	100.00
	合计	**23,204.78**	**23,204.78**	**100.00**
2020 年 12 月 31 日	“6+9 银行”承兑汇票	5,858.53	5,858.53	100.00
	非“6+9 银行”承兑汇票	9,759.07	9,759.07	100.00
	商业承兑汇票	12,795.29	12,795.29	100.00
	合计	**28,412.89**	**28,412.89**	**100.00**

截至本回复出具日，报告期各期末已背书或贴现且未到期的应收票据到期均已兑付，不存在票据未兑付的情况。

公司对于已背书或贴现的未到期票据会计核算方法为：由 6+9 银行承兑的银行承兑汇票，在背书或贴现时终止确认；商业承兑汇票以及非 6+9 银行承兑的银行承兑汇票，在背书或贴现时继续确认应收票据，到期承兑后终止确认。其中对于背书支付的应付账款转入“其他流动负债”核算，对于银行贴现收取的资金计入“短期借款”核算，到期承兑后应收票据终止确认。上述会计处理符合《企业会计准则》的规定。

（三）报告期各期末商业承兑汇票前五大客户余额及占比情况，各期末商业承兑汇票账龄结构情况；报告期内是否存在应收票据与应收账款相互转换的情况，账龄是否连续计算

1、报告期各期末，公司商业承兑汇票前五大客户余额及占比情况

报告期各期末，公司商业承兑汇票前五大客户余额及占比情况如下所示：

单位：万元

时间	序号	客户名称	期末余额	占期末商业承兑汇票余额比例
2022 年 12 月 31 日	1	海信空调有限公司	3,089.51	53.73%
	2	海信（浙江）空调有限公司	1,182.46	20.57%
	3	海信（广东）空调有限公司	632.28	11.00%
	4	海信冰箱有限公司	538.60	9.37%
	5	淮安威灵电机制造有限公司	120.50	2.10%
	合计		**5,563.36**	**96.76%**

时间	序号	客户名称	期末余额	占期末商业承兑汇票余额比例
2021 年 12 月 31 日	1	海信（广东）空调有限公司	2,522.06	31.84%
	2	海信空调有限公司	1,243.39	15.70%
	3	海信（浙江）空调有限公司	1,236.26	15.61%
	4	淮安威灵电机制造有限公司	938.11	11.84%
	5	海信冰箱有限公司	658.81	8.32%
	合计		**6,598.63**	**83.31%**
2020 年 12 月 31 日	1	海信（广东）空调有限公司	4,751.11	27.53%
	2	海信冰箱有限公司	3,211.33	18.61%
	3	海信空调有限公司	3,154.23	18.28%
	4	合肥华凌股份有限公司	961.45	5.57%
	5	上海绿联软件股份有限公司	830.11	4.81%
	合计		**12,908.23**	**74.79%**

2、报告期各期末，公司商业承兑汇票账龄结构情况

报告期各期末，公司商业承兑汇票账龄结构情况如下所示：

单位：万元、%

账龄	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	5,645.42	98.19	7,920.93	100.00	17,209.26	99.71
1-2 年	104.23	1.81	—	—	50.00	0.29
合计	**5,749.65**	**100.00**	**7,920.93**	**100.00**	**17,259.26**	**100.00**

如上表所示，报告期各期末公司商业承兑汇票账龄主要为一年以内，账龄结构良好。账龄为 1-2 年的商业承兑汇票系按照账龄连续原则核算的应收账款转为应收票据所致。

截至 2023 年 6 月 30 日，上述账龄为 1-2 年的商业承兑汇票均已兑付完毕。

3、报告期内，发行人是否存在应收票据与应收账款相互转换的情况，账龄是否连续计算

报告期内，发行人在收到客户支付的承兑汇票后，将应收账款转入应收票据进行核算，应收票据账龄以应收账款的初始确认时点为起算时点，账龄连续计算。

报告期内，发行人不存在应收票据初始确认后又转为应收账款的情形。

（四）结合报告期内对主要客户的信用政策、结算方式的变化和收入变动情况，说明是否存在延长信用期以增加销售的情况，说明应收账款期末余额变动的原因；公司应收账款账龄结构与信用政策是否匹配、与可比公司的差异及原因

1、结合报告期内对主要客户的信用政策、结算方式的变化和收入变动情况，说明是否存在延长信用期以增加销售的情况，说明应收账款期末余额变动的原因

（1）主要客户的信用政策、结算方式及报告期内的收入情况

发行人对不同客户的信用政策、结算条款由双方谈判确定，不同客户的信用政策和结算方式根据公司与客户谈判的结果存在一定的差异，报告期各期，发行人对前五大集团客户的信用政策和结算方式如下表所示：

单位：万元

集团名称	客户名称	信用政策	结算方式	信用政策是否变动	结算方式是否变动	收入情况		
						2022年度	2021年度	2020年度
三星电子	苏州三星电子有限公司、苏州三星电子家电有限公司、三星爱商（天津）国际物流有限公司、三星（中国）投资有限公司	收到发票且入账后45天	电汇	否	否	34,491.82	41,162.51	41,290.29
	SAMSUNG ELECTRONICS HONGKONG CO., LTD SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.	收到发票且入账后60天	电汇	否	否	17,651.74	23,117.65	20,207.83
海信家电	海信空调有限公司、海信（浙江）空调有限公司、海信（广东）空调有限公司、青岛海信电子设备股份有限公司	发票入账次月1日起30天	6个月承兑汇票	否	否	27,203.81	32,956.16	25,458.89
	海信冰箱有限公司、海信容声（扬州）冰箱有限公司、海信容声（广东）冰箱有限公司	发票入账次月1日起90天	6个月承兑汇票	否	否	1,494.42	4,120.21	7,179.72
	海信（成都）冰箱有限公司	发票入账次月1日起60天	6个月承兑汇票	否	否	-	11.63	224.03
沃博克斯集团	WALLBOX CHARGERS, S.L.U.	收到发票后60天	电汇	否	否	12,377.83	4,816.23	93.15
	富晟沃博克斯新能源汽车充电技术（苏州）有限公司	收到发票后60天	2020-2021年电汇；2022年电汇、银承	否	是	328.79	575.89	204.63

集团名称	客户名称	信用政策	结算方式	信用政策是否变动	结算方式是否变动	收入情况		
						2022年度	2021年度	2020年度
安费诺集团	凯斯库汽车部件（苏州）有限公司	月结90天	电汇	否	否	5,976.29	6,129.19	6,743.44
	CASCO AUTOMOTIVE SINGAPORE PTE LTD	2020-2021年：月结60天；2022年度：月结90天	电汇	是	否	5,597.71	5,430.52	2,678.98
	安费诺汽车连接系统（常州）有限公司、CASCO SCHOELLER GmbH	发票入账后60天	电汇	否	否	349.80	269.02	158.74
	CASCO Automotive Tunisia	发票入账后90天	电汇	否	否	58.70	28.09	42.86
海尔智家	青岛海达源采购服务有限公司、青岛海达瑞采购服务有限公司	发票入账后90天	电汇	否	否	10,321.46	7,842.78	6,527.66
松下电器	松下家电（中国）有限公司、杭州松下家用电器有限公司、杭州松下厨房电器有限公司	发票入账后90天	电汇	否	否	8,234.32	9,606.48	12,449.62
	无锡松下冷机有限公司、松下电器全球采购（中国）有限公司	发票入账后60天	电汇	否	否	1,902.18	1,636.60	1,300.89
科宁电机	浙江科宁电机有限公司	发票入账次月起算90天	6个月银行承兑汇票	否	否	5,584.92	9,770.46	5,391.79

注：海信家电的结算方式为承兑汇票，包含银行承兑汇票和商业承兑汇票。

报告期内，除CASCO AUTOMOTIVE SINGAPORE PTE LTD（以下简称“凯斯库新加坡”）外，报告期内公司对主要客户的信用政策均未发生变动。2022年5月，公司对凯斯库新加坡的信用政策由月结60天变更为月结90天，主要系安费诺集团为保持其集团内客户付款周期的统一性，与发行人协商将凯斯库新加坡信用期变更为90天，与凯斯库汽车部件（苏州）有限公司保持一致。信用期变更后对该客户的营业收入金额由2021年度5,430.52万元增长至5,597.71万元，增长金额为167.19万元，增长率为3.08%，变动幅度较小，发行人不存在通过延长信用期以增加销售的情况。

报告期内，除富晟沃博克斯新能源汽车充电技术（苏州）有限公司（以下简称“沃博克斯苏州”）外，报告期内，发行人主要客户的结算方式均未发生变化。2022年度，沃博克斯苏州的结算方式由电汇变更为电汇及银行承兑汇票。结算方式变动主要系基于双方长期友好合作，客户与发行人协商增加银行承兑汇票结算所致。结算方式变更后对该客户的营业收入金额由2021年度575.89万元降至

328.79 万元，变动幅度较小，发行人不存在通过变更结算方式增加销售的情况。

（2）报告期内应收账款期末余额变动的原因

报告期内，公司报告期各期末应收账款余额与各期营业收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末/2022 年度	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度
应收账款余额	81,578.55	93,388.24	76,443.85
应收账款余额变动率	-12.65%	22.17%	—
营业收入金额	245,332.15	259,653.78	210,553.68
营业收入变动率	-5.52%	23.32%	—

由上表可知，公司报告期各期末应收账款余额与各期营业收入变动趋势一致。

2022 年末公司应收账款余额较 2021 年末下降 12.65%，2022 年度营业收入同比下降 5.52%，应收账款余额下降幅高于营业收入下降降幅，主要系公司当年年末应收账款余额主要为当期第四季度销售形成的应收账款，2022 年第四季度营业收入较 2021 年第四季度下降 17.96%，导致 2022 年末应收账款余额下降幅度较大。

2021 年末应收账款余额较 2020 年末增长 22.17%，主要系当期营业收入增长较快所致，期末应收账款余额增长率与当期营业收入增长率较为接近。

2、公司应收账款账龄结构与信用政策是否匹配、与可比公司的差异及原因

（1）报告期各期末应收账款账龄结构与信用政策的匹配情况

报告期各期末，公司应收账款账龄结构如下：

单位：万元、%

账龄	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	金额	结构占比	金额	结构占比	金额	结构占比
1 年以内：						
0-30 天	37,262.82	45.68	41,564.21	44.51	32,652.89	42.71
30-60 天	25,093.78	30.76	25,956.88	27.79	21,676.41	28.36
60-90 天	12,691.95	15.56	14,350.49	15.37	13,411.74	17.54
90-120 天	3,800.09	4.66	6,439.97	6.90	6,451.22	8.44
120-150 天	1,612.71	1.98	2,450.89	2.62	1,305.95	1.71
150-180 天	309.61	0.38	1,588.85	1.70	481.72	0.63

账龄	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	金额	结构占比	金额	结构占比	金额	结构占比
180-360 天	410.96	0.50	985.75	1.06	313.85	0.41
小计	**81,181.91**	**99.51**	**93,337.05**	**99.95**	**76,293.79**	**99.80**
1-2 年	382.81	0.47	20.44	0.02	103.40	0.14
2-3 年	2.84	0.00	20.39	0.02	9.38	0.01
3 年以上	11.00	0.01	10.36	0.01	37.28	0.05
合计	**81,578.55**	**100.00**	**93,388.24**	**100.00**	**76,443.85**	**100.00**

公司根据客户的规模、资信情况及双方合作历史，制定了对应的信用政策，公司给予客户 30 天至 150 天的信用期，其中主要客户的信用期处于 30 天至 90 天区间。报告期各期末，1 年以内的应收账款占期末余额的比分别为 99.80%、99.95%和 99.51%，公司应收账款账龄结构与信用政策相匹配。

（2）应收账款账龄结构与可比公司的差异及原因

报告期各期末，公司应收账款账龄结构与同行业可比公司对比如下：

单位：%

时间	账龄	账龄结构占比				
		和而泰	和晶科技	朗科智能	平均	江苏新安
2022 年末	1 年以内	94.66	93.31	97.78	95.25	99.51
	1-2 年	4.77	6.05	1.42	4.08	0.47
	2-3 年	0.21	0.18	0.16	0.18	0.00
	3 年以上	0.35	0.46	0.64	0.48	0.01
	合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**
2021 年末	1 年以内	96.94	98.74	99.11	98.27	99.95
	1-2 年	1.68	0.47	0.36	0.84	0.02
	2-3 年	0.16	0.11	0.07	0.11	0.02
	3 年以上	1.22	0.68	0.45	0.78	0.01
	合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**
2020 年末	1 年以内	97.46	97.99	98.70	98.05	99.80
	1-2 年	0.46	0.70	0.20	0.45	0.14
	2-3 年	0.79	0.56	0.71	0.69	0.01
	3 年以上	1.29	0.74	0.39	0.81	0.05
	合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**

注：金宝通为联交所上市公司，披露的账龄信息基于 HKFRS 9 准则下的自然账龄与逾期账龄，区间分别为 1 个月以内、1 至 2 个月、2 至 3 个月以及 3 个月以上，与上述公司不具有可比性，故未进行比较。

由上表可知，报告期各期末，公司应收账款账龄结构普遍优于同行业可比公司，公司主要客户为国内外知名集团公司，信誉良好，绝大部分应收账款在 1 年以内回款。

（五）列示报告期内应收账款余额占比高于收入占比的全部情形；结合与其他主要客户的信用政策对比情况，说明该类客户信用销售政策是否存在差异，并说明报告期内收入前五大与应收账款客户前五大的差异及原因

1、报告期内应收账款余额占比高于收入占比的全部情形

报告期内，应收账款余额占比高于收入占比的客户情况如下：

单位：万元、%

时间	客户名称	应收账款		营业收入		适用情形
		余额	占比	金额	占比	
2022 年度/2022 年末	青岛海达源采购服务有限公司	6,380.44	7.82	7,609.80	3.10	1
	WALLBOX CHARGERS, S.L.U	4,987.29	6.11	12,377.83	5.05	1
	松下家电（中国）有限公司	4,280.78	5.25	5,855.01	2.39	1
	高岛国际贸易（上海）有限公司	3,207.33	3.93	2,459.55	1.00	4
	浙江科宁电机有限公司	3,071.15	3.76	5,584.92	2.28	1
	其他（108 家客户）	37,004.19	45.36	61,368.26	25.01	1、2、3、4、5
	小计	58,931.18	72.23	95,255.37	38.83	
2021 年度/2021 年末	浙江科宁电机有限公司	6,531.30	6.99	9,770.46	3.76	1、2
	青岛海达瑞采购服务有限公司	5,926.15	6.35	7,169.28	2.76	1
	松下家电（中国）有限公司	4,768.97	5.11	5,958.57	2.29	1
	合肥华凌股份有限公司	2,940.53	3.15	4,502.95	1.73	3
	博康智能信息技术有限公司	2,002.19	2.14	142.43	0.05	1
	其他（109 家客户）	32,881.80	35.21	51,255.39	19.74	1、2、3、4、5
	小计	55,050.94	58.95	78,799.08	30.33	—
2020 年度/2020	松下家电（中国）有限公司	5,267.77	6.89	6,172.19	2.93	1

时间	客户名称	应收账款		营业收入		适用情形
		余额	占比	金额	占比	
年末	浙江科宁电机有限公司	3,522.28	4.61	5,391.79	2.56	1、2
	杭州松下家用电器有限公司	3,390.27	4.43	5,441.00	2.58	1、4
	追觅创新科技（苏州）有限公司	2,566.86	3.36	5,625.60	2.67	1
	宁波吉德电器有限公司	2,201.84	2.88	3,018.46	1.43	1
	其他（119 家客户）	34,351.84	44.94	57,274.06	27.21	1、2、3、4、5
	小计	51,300.86	67.11	82,923.10	39.38	—

上述情形的具体说明如下：

情形 1：客户第四季度收入占比偏高

公司给予客户 30 天至 150 天的信用期，其中主要客户的信用期处于 30 天至 90 天区间。公司在第四季度向部分客户的销售至期末时尚未达到收款时点，因此形成了应收账款。若第四季度销售收入偏高，则会导致期末应收账款余额偏高，形成应收账款余额占比高于收入占比的情形。如浙江科宁电机有限公司，报告期各期第四季度收入占比分别为 32.45%、32.30%和 35.41%，导致应收账款余额偏高，应收账款余额占比高于收入占比。

情形 2：少量客户信用期较长

公司少量客户的信用期为 120 天或 150 天，相对其他客户的信用期较长，累积至期末的应收账款余额较大，导致应收账款余额占比高于收入占比的情形。如苏州达鑫圳杰新能源科技有限公司、苏州市春菊电器有限公司，公司给予其信用期分别为 150 天、120 天，累积至期末的应收账款余额较大，导致应收账款余额占比高于收入占比。

情形 3：应收账款数字债权凭证重分类

报告期内，存在客户以应收账款数字债权凭证（金单、美易单）支付货款的情况。客户在信用期内使用应收账款数字债权凭证支付货款，公司根据《企业会计准则》的规定将该部分期末留存的应收账款数字债权凭证仍作为“应收账款”核算，相应增加了应收账款余额，导致应收账款余额较大，形成应收账款余额占比高于收入占比的情形。如客户合肥华凌股份有限公司（以下简称“合肥华凌”）

属于美的集团公司，以“美易单”支付公司货款；报告期各期末发行人结存的“美易单”金额分别为 1,142.89 万元、2,382.08 万元和 518.54 万元，因将该部分“美易单”确认为应收账款导致合肥华凌在报告期各期末应收账款余额占比高于收入占比。若剔除 “美易单”影响后，合肥华凌应收账款余额占比低于收入占比。

情形 4：收入以净额核算，应收账款以总额结算

报告期内，发行人存在客户有偿提供原材料的情形，双方就材料采购和产品销售分别开具发票，以独立购销的方式分别进行结算，对于此类有偿客供模式下的销售，发行人已按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定以净额法核算销售收入和销售成本，导致营业收入较低。

因销售和采购业务形成的应收账款和应付账款，发行人根据《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》的规定结合与客户约定的结算条款及实际结算方式，分别采用总额结算和净额结算两种不同的会计处理方式。

根据《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》第二十八条：“金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，应当以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：（一）企业具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；（二）企业计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（1）应收账款与应付账款以总额进行结算

发行人与客户的合同约定采购和销售业务分别进行独立结算或双方在实际交易过程中分别结算，根据上述《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》第二十八条规定，发行人对与此类客户采购和销售形成的应收账款和应付账款不予以抵消，在资产负债表内分别列示。由于营业收入以净额法核算，应收账款以总额法核算，因此导致应收账款余额占比大于营业收入占比。此类客户有松下电器、安费诺集团、高岛国际等。

（2）应收账款与应付账款以净额进行结算

发行人与部分客户的合同约定采购和销售业务结算时以应收账款和应付账款对抵后的净额结算并实际执行或合同虽未约定，但发行人与客户基于实际业务

需要和简化结算的考虑，双方协商一致按照应收账款和应付账款对抵后的净额进行结算，发行人实质已具有抵消已确认金额的法定权利且计划以净额结算，根据上述《企业会计准则 37 号——金融工具列报》第二十八条的规定，发行人对与此类客户采购和销售形成的应收账款和应付账款以抵消后净额在资产负债表中列示。此类客户有三星电子、海信家电。

情形 5：客户货款逾期

公司的大部分客户均按照信用期支付货款，但部分客户由于经营不佳或现金流紧张等原因，推迟了付款，导致少量应收账款账龄超过 1 年，同时因款项回收较慢的原因与该类客户的交易额减少，从而导致应收账款余额占比高于收入占比的情形。2022 年末，公司账龄 1 年以上的应收账款金额为 329.05 万元，涉及客户为上市公司子公司及知名家电集团公司，分别为上市公司绿联智能（835421）全资子公司无锡绿联智能科技有限公司、上市公司动力源（600405）全资子公司安徽动力源科技有限公司以及知名家电企业奥克斯集团子公司南昌市奥克斯电气制造有限公司，账龄 1 年以上的应收账款金额分别为 178.84 万元、91.61 万元及 58.60 万元，公司已与该部分客户就回款事项达成一致意见并取得回款计划，截至 2023 年 6 月 30 日，公司已累计收回货款 175.62 万元。

2、与其他客户的信用政策对比情况

报告期各期末，公司应收账款余额占比高于各期营业收入占比的主要客户信用政策与其他主要客户信用政策对比情况如下：

单位：%

期间	客户名称	应收账款余额占比高于收入占比	应收余额占比	营业收入占比	信用期	是否存在异常
2022 年度	青岛海达源采购服务有限公司	是	7.82	3.10	90 天	否
	WALLBOX CHARGERS, S.L.U.	是	6.11	5.05	60 天	否
	松下家电（中国）有限公司	是	5.25	2.39	90 天	否
	高岛国际贸易（上海）有限公司	是	3.93	1.00	60 天	否
	浙江科宁电机有限公司	是	3.76	2.28	90 天	否
	苏州三星电子有限公司	否	5.37	8.55	45 天	否
	苏州三星电子家电有限公司	否	3.55	5.49	45 天	否

期间	客户名称	应收账款余额占比高于收入占比	应收余额占比	营业收入占比	信用期	是否存在异常
	SAMSUNG ELECTRONICS HONGKONG CO., LTD	否	2.61	7.15	60 天	否
	泛亚电子工业（无锡）有限公司	否	2.11	2.47	60 天	否
	CASCO AUTOMOTIVE SINGAPORE PTE LTD	否	2.02	2.28	90 天	否
2021 年度	浙江科宁电机有限公司	是	6.99	3.76	90 天	否
	青岛海达瑞采购服务有限公司	是	6.35	2.76	90 天	否
	松下家电（中国）有限公司	是	5.11	2.29	90 天	否
	合肥华凌股份有限公司	是	3.15	1.73	60 天	否
	博康智能信息技术有限公司	是	2.14	0.05	60 天	否
	SAMSUNG ELECTRONICS HONGKONG CO., LTD	否	8.00	8.89	60 天	否
	苏州三星电子有限公司	否	5.04	8.26	45 天	否
	苏州三星电子家电有限公司	否	3.77	7.55	45 天	否
	泛亚电子工业（无锡）有限公司	否	2.05	2.20	60 天	否
	CASCO AUTOMOTIVE SINGAPORE PTE LTD	否	2.03	2.09	90 天	否
2020 年度	松下家电（中国）有限公司	是	6.89	2.93	90 天	否
	浙江科宁电机有限公司	是	4.61	2.56	90 天	否
	杭州松下家用电器有限公司	是	4.43	2.58	90 天	否
	追觅创新科技（苏州）有限公司	是	3.36	2.67	60 天	否
	宁波吉德电器有限公司	是	2.88	1.43	90 天	否
	苏州三星电子家电有限公司	否	6.38	10.13	45 天	否
	苏州三星电子有限公司	否	5.92	9.48	45 天	否
	SAMSUNG ELECTRONICS HONGKONG CO., LTD	否	3.86	9.58	60 天	否
	凯斯库汽车部件（苏州）有限公司	否	2.78	3.20	90 天	否
	海信（广东）空调有限公司	否	2.45	4.86	30 天	否

由上表可见，公司各期末应收账款占比高于当期收入占比的客户的信用期在 60 天至 90 天之间，均处于正常账期水平，其他主要客户账期在 30 天至 90 天之间，与应收账款占比高于收入占比的客户不存在明显差异。

3、报告期内收入前五大与应收账款客户前五大的差异及原因

报告期各期，应收账款前五大和营业收入前五大客户情况如下：

年度	客户名称	应收账款排名	营业收入排名	差异原因
2022年度	青岛海达源采购服务有限公司	1	6	信用期90天，且第四季度营业收入占比为32.71%，导致期末应收账款余额较大。
	WALLBOX CHARGERS, S.L.U	2	5	不适用。
	苏州三星电子有限公司	3	1	不适用。
	松下家电（中国）有限公司	4	10	信用期90天，且第四季度营业收入占比为30.70%，导致期末应收账款余额较大。
	浙江科宁电机有限公司	5	12	信用期90天，且第四季度营业收入占比为35.41%，导致期末应收账款余额较大。
	海信空调有限公司	180	2	信用期30天，客户以票据支付货款较多，应收账款周转较快，且第四季度营业收入占比为19.26%，期末应收账款余额较小。
	SAMSUNG ELECTRONICS HONGKONGCO.,LTD	12	3	第四季度营业收入占比仅为17.85%，期末应收账款余额较小。
	苏州三星电子家电有限公司	8	4	信用期45天，客户回款相对较快，应收账款排名低于营业收入排名。
2021年度	SAMSUNG ELECTRONICS HONGKONG CO.,LTD	1	1	不适用。
	浙江科宁电机有限公司	2	6	信用期90天，且第四季度营业收入占比为40.02%，导致期末应收账款余额较大。
	青岛海达瑞采购服务有限公司	3	7	信用期90天，且第四季度营业收入占比为44.76%，导致期末应收账款余额较大。
	松下家电（中国）有限公司	4	10	信用期90天，且第四季度营业收入占比为32.30%，导致期末应收账款余额较大。
	苏州三星电子有限公司	5	2	不适用。
	苏州三星电子家电有限公司	6	3	信用期45天，客户回款相对较快，应收账款排名低于营业收入排名。
	海信空调有限公司	18	4	信用期30天，客户以票据支付货款较多，应收账款周转较快，且第四季度营业收入占比低仅22.21%，期末应收账款余额较小。
	海信（广东）空调有限公司	27	5	信用期30天，客户以票据支付货款较多，应收账款周转较快，且第四季度营业收入占比低仅12.52%，期末应收账款余额较小。
2020年度	松下家电（中国）有限公司	1	7	信用期90天，且第四季度营业收入占比为32.45%，导致期末应收账款余额较大。
	苏州三星电子家电有限公司	2	1	不适用。
	苏州三星电子有限公司	3	3	不适用。
	浙江科宁电机有限公司	4	11	信用期90天，且第四季度营业收入占比为48.15%，导致期末应收账款余额较大。
	杭州松下家用电器有限公司	5	10	信用期90天，第四季度营业收入占比为29.89%，导致期末应收账款余额较大。
	SAMSUNG ELECTRONICS HONGKONGCO.,LTD	6	2	信用期60天，客户回款较快，应收账款排名低于营业收入排名。
	海信空调有限公司	73	4	信用期30天，客户以票据支付货款较多，应收账款周转较快，且第四季度营业收入

年度	客户名称	应收账款排名	营业收入排名	差异原因
				占比低仅 17.27%，期末应收账款余额较低。
	海信（广东）空调有限公司	11	5	信用期 30 天，客户以票据支付货款较多，应收账款周转较快，且第四季度营业收入占比低仅 17.45%，期末应收账款余额较低。

由上表可知，报告期各期应收账款前五大客户与营业收入前五大客户的差异主要受客户信用期、结算方式以及第四季度销售收入占比的影响，具有合理性。

（六）结合业务流程和收入确认、收款周期等因素，说明应收账款余额及其周转率变动的原因、与同行业各公司存在差异的具体原因；各期末应收账款的期后回款金额及比例，并分析回款比例的变动情况；结合公司各期末应收账款账龄情况、期后回款情况、报告期坏账实际核销情况、公司与同行业可比公司坏账计提政策对比情况等，测算按照同行业可比公司计提坏账准备的金额差异，公司应收账款坏账准备计提是否充分。

1、公司业务流程、收入确认及收款情况

公司在货物交付完成，即完成合同中约定的履约义务后确认收入。公司按照固定的频率与客户进行对账，客户在对账日根据已收到的符合要求的货物向公司确认开票金额，公司向客户开具发票后即进入收款阶段。公司给予客户 30 天至 150 天信用期限，其中主要客户的信用期限为 30 至 90 天，客户主要通过银行转账、银行承兑汇票或商业承兑汇票以及应收账款债权凭证结算货款，公司视业务需要将取得的票据到期承兑、背书转让或贴现。

2、应收账款余额以及应收账款周转率的变动情况

报告期内，公司应收账款余额以及应收账款周转率情况如下：

单位：万元、次

项目	2022 年度/2022 年 12 月 31 日		2021 年度/2021 年 12 月 31 日		2020 年度/2020 年 12 月 31 日
	金额	变动	金额	变动	金额
营业收入（a）	245,332.15	-5.52%	259,653.78	23.32%	210,553.68
应收账款余额	81,578.55	-12.65%	93,388.24	22.17%	76,443.85
应收账款平均余额（b）	87,483.40	3.02%	84,916.05	21.85%	69,689.82
应收账款周转率（c=a/b）	2.80		3.06		3.02

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 76,443.85 万元、93,388.24 万元以及 81,578.55 万元，应收账款余额先升后降，与各期营业收入变动趋势一致。报告期内，公司应收账款周转率分别为 3.02 次、3.06 次以及 2.80 次，总体较为稳定。2022 年度略有下降，主要系 2021 年末应收账款余额较大所致。

3、应收账款周转率与同行业可比公司对比

报告期各期，应收账款周转率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：次

可比公司应收账款周转率	2022 年度	2021 年度	2020 年度
金宝通	**7. 98**	9.26	8.04
和而泰	4.30	5.15	5.23
和晶科技	3.72	4.56	4.27
朗科智能	4.14	6.18	7.51
行业平均	**5. 04**	**6.29**	**6.26**
江苏新安	**2. 80**	3.06	3.02

注：上述资料来源于同行业可比公司公开披露的定期报告、招股说明书等资料。

公司应收账款周转率低于同行业可比公司，主要系业务及客户结构、结算方式、议价能力等不同所致。从业务及客户结构来看，公司与和晶科技智能家居控制器收入占比均较高，且存在海尔智家、科宁电机等共同客户，上述客户付款周期相对较长，相近的业务与客户结构使得公司与和晶科技的应收账款周转率较为接近，而公司应收账款周转率低于和晶科技，主要系和晶科技较多采用票据结算，应收票据规模较高所致；同行业可比公司中，金宝通存在部分零售业务，使该公司应收账款周转率较高，和而泰与朗科智能的应用领域与客户结构与公司存在一定差异，使得应收账款周转速度有所不同。此外，同行业可比公司作为上市公司，普遍议价能力更强，一定程度上使得应收账款回款及周转速度更快。

综上，公司报告期内应收账款周转率整体稳定，小幅下降，低于同行业可比公司具有合理性。

4、应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司各期末应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
账面余额	81,578.55	93,388.24	76,443.85
信用期内的应收账款	79,976.99	88,884.29	74,097.08
应收账款逾期：			
逾期一个月	649.80	2,744.50	1,376.63
逾期两个月	223.08	753.17	353.81
逾期三个月	42.80	257.80	182.42
逾期三个月以上	685.88	748.47	433.90
小计	**1,601.57**	**4,503.95**	**2,346.77**
逾期占比	1.96%	4.82%	3.07%
回款金额	76,571.34	92,892.49	75,932.66
回款比例	93.86%	99.47%	99.33%

注：上述期后回款金额截至 2023 年 6 月 30 日。

由上表，报告期各期末，公司存在少量、偶发的应收账款逾期的情形，形成原因主要系与部分客户交易量增加以及受外部宏观因素的影响导致对账、付款延迟所致。报告期各期末公司应收账款期后回款情况整体良好，因前述原因所致的逾期应收账款期后均已收回。

5、各期末应收账款账龄情况

报告期各期末，公司各期末应收账款账龄情况如下：

单位：万元

期末	账龄	余额占比	账面余额	坏账准备	账面价值
2022 年 12 月 31 日	1 年以内	99.51%	81,181.91	4,059.10	77,122.81
	1 至 2 年	0.47%	382.81	38.28	344.53
	2 至 3 年	0.00%	2.84	1.42	1.42
	3 年以上	0.01%	11.00	11.00	-
	合计	**100.00%**	**81,578.55**	**4,109.79**	**77,468.76**
2021 年 12 月 31 日	1 年以内	99.95%	93,337.05	4,666.85	88,670.20
	1 至 2 年	0.02%	20.44	2.04	18.40
	2 至 3 年	0.02%	20.39	10.19	10.19
	3 年以上	0.01%	10.36	10.36	-
	合计	**100.00%**	**93,388.24**	**4,689.45**	**88,698.78**

期末	账龄	余额占比	账面余额	坏账准备	账面价值
2020 年 12 月 31 日	1 年以内	99.80%	76,293.79	3,814.69	72,479.10
	1 至 2 年	0.14%	103.40	10.34	93.06
	2 至 3 年	0.01%	9.38	4.69	4.69
	3 年以上	0.05%	37.28	37.28	-
	合计	**100.00%**	**76,443.85**	**3,867.00**	**72,576.85**

报告期各期末，公司应收账款账龄主要集中在 1 年以内，1 年以内的应收账款余额占比分别为 99.80%、99.95%和 99.51%，应收账款账龄结构良好。同时，公司主要客户为三星电子、海信家电、海尔智家、美的集团以及安费诺集团等上市公司或知名行业龙头，应收账款质量相对较高。

6、报告期公司坏账实际核销情况

报告期内，公司仅有 2020 年度存在应收账款坏账核销的情况，具体如下：

核销年度	单位名称	应收账款性质	核销金额（元）	核销原因	履行的核销程序	款项是否由关联交易产生
2020 年	苏州马克立亨智能科技有限公司	货款	1,239,991.92	该客户已破产	总经理审批	否

7、公司与同行业可比公司坏账计提政策对比情况

公司与同行业可比公司均根据《企业会计准则》的要求，估计应收账款的预期信用损失，并计提坏账准备。公司坏账准备的计提比例与同行业可比公司不存在重大差异，具体情况如下：

单位：%

同行业公司	1 年内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
和而泰	2	10	20	50	50	100
和晶科技	5	10	50	100	100	100
朗科智能	5	10	30	50	100	100
江苏新安	5	10	50	100	100	100

注：上述资料来源于同行业可比公司公开披露的定期报告、招股说明书等资料。金宝通为联交所上市公司，使用 HKFRS 9 号准则，使用迁徙率模型按逾期账龄估计预期信用损失，因此不具备可比性。

综上，公司坏账计提政策与同行业可比公司和晶科技相同，各账龄的坏账计提比例与同行业可比公司不存在较大差异，坏账计提充分谨慎。

按照同行业可比公司坏账计提政策测算的发行人坏账准备具体情况如下：

单位：万元

期末	账龄	应收账款账面余额	按和而泰坏账政策测算	按和晶科技坏账政策测算	按朗科智能坏账政策测算
2022 年 12 月 31 日	1 年以内	81,181.91	1,623.64	4,059.10	4,059.10
	1 至 2 年	382.81	38.28	38.28	38.28
	2 至 3 年	2.84	0.57	1.42	0.85
	3 至 4 年	11.00	5.50	11.00	5.50
	4 至 5 年	-	-	-	-
	5 年以上	-	-	-	-
	合计	**81,578.55**	**1,667.99**	**4,109.79**	**4,103.73**
2021 年 12 月 31 日	1 年以内	93,337.05	1,866.74	4,666.85	4,666.85
	1 至 2 年	20.44	2.04	2.04	2.04
	2 至 3 年	20.39	4.08	10.19	6.12
	3 至 4 年	-	-	-	-
	4 至 5 年	10.36	5.18	10.36	10.36
	5 年以上	-	-	-	-
	合计	**93,388.24**	**1,878.04**	**4,689.45**	**4,685.38**
2020 年 12 月 31 日	1 年以内	76,293.79	1,525.88	3,814.69	3,814.69
	1 至 2 年	103.40	10.34	10.34	10.34
	2 至 3 年	9.38	1.88	4.69	2.81
	3 至 4 年	37.28	18.64	37.28	18.64
	4 至 5 年	-	-	-	-
	5 年以上	-	-	-	-
	合计	**76,443.85**	**1,556.73**	**3,867.00**	**3,846.49**

测算结果汇总如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
和而泰：			
按和而泰坏账政策测算	1,667.99	1,878.04	1,556.73
江苏新安计提的坏账准备	4,109.79	4,689.45	3,867.00
差异	**-2,441.81**	**-2,811.41**	**-2,310.27**
和晶科技：			
按和晶科技坏账政策测算	4,109.79	4,689.45	3,867.00

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
江苏新安计提的坏账准备	4,109.79	4,689.45	3,867.00
差异	-	-	-
朗科智能：			
按朗科智能坏账政策测算	4,103.73	4,685.38	3,846.49
江苏新安计提的坏账准备	4,109.79	4,689.45	3,867.00
差异	**-6.07**	**-4.08**	**-20.52**

根据上表所示，若按照和而泰的坏账政策计提坏账准备，发行人在报告期各期末分别将少计提坏账准备 2,310.27 万元、2,811.41 万元及 2,441.81 万元；若按照和晶科技的坏账政策计提坏账准备，报告期各期末无差异；若按照朗科智能的坏账政策计提坏账准备，发行人在报告期各期末分别将少计提坏账准备 20.52 万元、4.08 万元及 6.07 万元。故与同行业可比公司相比，公司坏账计提政策更加谨慎，坏账准备计提充分。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、对发行人各期应收账款及应收票据余额、发生额与营业收入的配比关系进行分析，了解发行人主要客户的付款模式以及结算周期并分析应收账款、应收票据余额各期波动的合理性；

2、了解并测试发行人与应收账款、应收票据相关的流程和内部控制设计情况，测试其内部控制程序执行是否有效；

3、获取应收应付票据台账，与应收票据、应付票据的明细账、总账、财务报表进行核对，对报告期各期末的应收票据执行函证程序，保荐机构合理信赖会计师执行的票据监盘程序；检查报告期各期开具、取得、背书转让票据的具体情况，包括票据前后手方、票据类型、出票日、到期日、金额等信息，核查是否存在背书给关联方的票据情况，确认相关票据是否具有真实的交易背景；

4、获取发行人票据终止确认的会计政策、相关会计处理方法，检查票据背书对追索权的约定情况，取得报告期内已终止确认应收票据清单，判断相关会计

处理是否符合《企业会计准则》的规定；

5、关注各期已背书或贴现且未到期应收票据期后兑付情况，核查是否存在应收票据到期未能兑现而转为应收账款的情况，分析相关会计核算方法是否符合《企业会计准则》的规定；

6、获取应收票据明细账，检查报告期内发行人是否存在应收票据与应收账款相互转换的情况，分析互相转换的原因并分析其合理性、会计处理的准确性，统计报告期各期末商业承兑汇票前五大客户余额及占比情况；了解应收票据账龄的计算原则，是否连续计算；检查各期末商业承兑汇票账龄结构情况，分析应收票据账龄计算是否合理、账龄划分是否准确；

7、获取发行人与主要客户签订的销售合同、销售订单，了解主要客户与发行人的合作背景、信用政策等信息，比较报告期各期发行人对同一客户及不同客户的信用政策、结算方式的变化和收入变动情况，分析是否存在延长信用期以增加销售的情形；

8、将发行人的应收账款账龄结构与同行业可比公司进行比较，分析发行人与同行业可比公司账龄结构的差异形成的原因以及合理性；

9、获取报告期各期应收账款和营业收入客户明细表，计算应收账款占比和收入占比，分析应收账款占比高于收入占比的原因及合理性，结合与其他主要客户的信用政策对比情况，分析应收账款占比高于收入占比的客户信用销售政策是否存在差异；

10、分析报告期各期营业收入前五大客户与应收账款前五大客户是否存在差异和差异原因；

11、了解发行人的业务流程、收入确认政策以及收款周期，分析应收账款余额以及应收账款周转率各期变化的原因及合理性；对发行人应收账款周转率与同行业可比公司进行对比，分析发行人与同行业可比公司应收账款周转率差异的合理性；

12、获取并检查发行人应收账款期后回款情况以及坏账核销情况；结合应收账款账龄，将应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司进行对比，并按同行业可比公司坏账准备计提政策对发行人应收账款坏账准备计提金额进行测算，分

析发行人应收账款坏账准备计提的审慎性与合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人应收票据、应收账款的余额、发生额与营业收入的匹配关系合理；

2、报告期内，发行人票据的开具、取得、背书转让具有真实的交易背景；发行人票据背书名称中不存在关联方；报告期内已终止确认的应收票据满足终止确认条件，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定；各期已背书或贴现且未到期应收票据期后均已兑付，不存在票据未能兑现的情况，会计核算方法合规；

3、报告期内，发行人存在应收账款转入应收票据的情况，应收票据的账龄连续计算，不存在应收票据转入应收账款的情形；

4、报告期内，发行人不存在延长信用期以增加销售的情况，应收账款期末余额变动合理；发行人应收账款账龄结构与信用政策匹配，与可比公司不存在明显差异；

5、报告期内，发行人存在应收账款余额占比高于收入占比的情形，该类客户信用销售政策与其他客户不存在明显差异；收入前五大客户与应收账款前五大客户的差异原因符合发行人的实际经营情况，具有合理性；

6、报告期内，发行人应收账款余额及其周转率变动具有合理性，与同行业各公司存在差异具有合理性；各期末应收账款期后回款情况良好，应收账款坏账准备计提政策以及计提比例与同行业可比公司相比不存在重大差异，应收账款坏账准备计提充分。

12.关于期间费用

报告期内，公司各期期间费用合计分别为 19,483.19 万元、22,093.6 万元和 20,119.57 万元，占当期营业收入的比重分别为 9.25%、8.51%和 8.20%。

请发行人说明：（1）结合报告期内销售人员、管理人员、研发人员数量变化、平均薪酬、激励政策等，分析期间费用中薪酬费用变动的原因及其合理性；（2）结合产品种类与客户，说明样品费大幅下降、售后费用大幅上涨的原因；（3）报告期内的股权激励情况和股份支付费用的会计处理情况，数量和金额的确定依据，股份支付费用在各项期间费用间分摊的依据，结合等待期等相关约定情况说明股份支付费用确认期间是否准确，结合报告期内历次股权变动、员工持股平台份额变动等说明股份支付认定是否完整；（4）研发投入对应的研发项目，如何区分研发费用及生产成本的归集；研发是否形成产品、废料，其后续处置和会计处理方式；研发费用相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；（5）结合借款、存款平均规模匡算分析其各期利息支出、利息收入的合理性；报告期各期是否存在借款费用资本化，若存在请说明对应的具体项目；列示汇兑损益的计算过程。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合报告期内销售人员、管理人员、研发人员数量变化、平均薪酬、激励政策等，分析期间费用中薪酬费用变动的原因及其合理性

报告期各期，发行人期间费用中各类别人员和职工薪酬情况如下：

单位：万元、人、万元/人

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	薪酬总额	平均人数	平均薪酬	薪酬总额	平均人数	平均薪酬	薪酬总额	平均人数	平均薪酬
销售人员	1,926.21	113	17.05	1,718.43	115	14.94	1,330.16	123	10.81
管理人员	3,077.51	180	17.10	3,153.00	187	16.86	2,428.22	188	12.92
研发人员	6,224.62	360	17.29	5,775.77	356	16.22	4,610.82	360	12.81
合计	**11,228.34**	**653**	**17.20**	**10,647.20**	**658**	**16.18**	**8,369.20**	**671**	**12.47**

注：平均人数为期初期末人数平均数，四舍五入取整。

报告期各期，发行人销售人员、管理人员、研发人员平均人数合计分别为671 人、658 人和 653 人，人员数量较为稳定，期间费用中职工薪酬总额分别为8,369.20 万元、10,647.20 万元和 11,228.34 万元，呈逐年增长趋势，薪酬总额变动主要系人员平均薪酬增长所致。

公司根据员工的职位确定工资标准，员工工资构成包括基本工资、岗位工资、绩效工资、工龄工资、加班工资等，同时公司为激发员工工作热情和积极性，制定了绩效考核与奖金分配制度。公司以整体经营业绩情况为基础，结合具体部门关键绩效指标完成情况以及员工岗位价值贡献度等方面因素对员工进行绩效考核。

报告期内，公司各类别人员平均薪酬均呈不断增长趋势，主要原因系：报告期内，公司经营规模有所提升、盈利情况不断改善、业务结构逐渐转型；为留住优秀人才，并提升员工积极性，公司提高了整体员工的薪酬水平。

（二）结合产品种类与客户，说明样品费大幅下降、售后费用大幅上涨的原因

报告期内，发行人样品费、售后服务费情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
样品费	195.53	-1.95	199.42	-46.62	373.56
售后服务费	150.16	155.81	58.70	-12.54	67.12

1、样品费

销售费用中的样品费用主要为发行人寄送样品至客户进行产品验证发生的样品成本。报告期内，公司样品费均为智能控制器业务产生，2020 年样品费用较高，主要系公司报告期内大力开拓汽车电子智能控制器市场，汽车电子领域新产品打样较多，在 2020 年向客户提供样品增加所致，汽车电子样品交付增加，为报告期内汽车电子领域业务发展奠定较好的基础。

报告期内，公司汽车电子智能控制器领域的样品费及收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
样品费	19.51	319.57	4.65	-97.24	168.44
收入	31,714.70	50.15	21,121.88	68.79	12,514.06

2021 年以来，前期已交付的汽车电子样品已逐步进入量产期，样品费用随之下降。

2、售后服务费

报告期内，公司售后服务费明细如下：

单位：万元，%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三包费用	123.23	38.85	67.12
维修费	26.93	19.85	0.00
合计	**150.16**	**58.70**	**67.12**

报告期内，公司售后服务费金额分别为 67.12 万元、58.70 万元和 150.16 万元，2022 年度售后服务费较大，主要系智能控制器的三包费用大幅增长所致。

公司三包费用主要由智能家居控制器产生，其终端产品洗衣机、空调、冰箱等质保期通常为三年左右。家电企业需为消费者免费提供质保期内售后服务，对于因智能控制器原因而出现的质量问题，由公司承担相应的售后服务支出，从而产生三包费用。公司 2020 年和 2021 年智能家居控制器销售规模较高，使得尚在质保期内的产品三包费用于 2022 年增长较快。

综上所述，公司样品费、售后服务费变动符合公司实际经营情况，金额变动具有合理性。

（三）报告期内的股权激励情况和股份支付费用的会计处理情况，数量和金额的确定依据，股份支付费用在各项期间费用间分摊的依据，结合等待期等相关约定情况说明股份支付费用确认期间是否准确，结合报告期内历次股权变动、员工持股平台份额变动等说明股份支付认定是否完整；

1、报告期内股权激励情况和股份支付费用的会计处理情况，数量和金额的确定依据，股份支付费用在各项期间费用间分摊的依据，结合等待期等相关约定，情况说明股份支付费用确认期间是否准确

报告期内，发行人存在的股权激励包含报告期前实施的第一次股权激励和报告期内实施的第二次股权激励，同时还包含新增个别激励对象、激励对象离职等原因产生的股份支付等。

公司制定了《江苏新安电器股份有限公司股权激励实施细则》（以下简称《实施细则》）直接授予员工一定数量的公司股份或者由员工持股平台向公司增资一定数量的股份，平台全体合伙人按照持有的合伙份额比例享有公司股份，《实施细则》规定被激励的员工需在公司服务满 60 个月，公司按照激励对象持有的公司的股数和授予时公司股份公允价与授予价的差异确认股份支付费用并在服务期内进行分摊，根据激励对象隶属的部门在各个成本费用之间分配确认股份支付费用；对于激励对象为实际控制人的股权激励，因实际控制人不受服务期的约束，在确认其股份支付费用时一次性确认并计入管理费用。

（1）第一次股权激励

2019 年 11 月，公司实施第一次股权激励，激励对象为员工持股平台安之杰合伙人和公司总经理金红心。根据公司临时股东大会决议，公司增加注册资本 1,500.00 万元，其中安之杰认缴 900.00 万元，金红心认缴 600.00 万元，增资价格为 4.80 元/股。根据中水致远评估有限公司出具的公司 2019 年价值评估报告（中水致远评咨字[2022]第 020089 号），截至 2019 年 12 月 31 日，公司股权评估价值为 39,300.00 万元，折合每股价值为 6.55 元，授予价格低于公允价格，构成股份支付。

公司对第一次股权激励在报告期内的会计处理如下：

单位：万元、万股、元/股

授予日	股份支付费用期间	等待期月数（A）	当期服务月数（B）	授予价值（C）	授予日公允价值（D）	股份数量（E）	股份支付费用（F=（D-C）*B/A*E）
2019 年 11 月	2022 年度	60.00	12.00	4.80	6.55	1,285	449.75
	2021 年度		12.00			1,291	451.85
	2020 年度		12.00			1,411	493.85

注：股份支付数量 1,411 万股系本期增加 1,500 万股扣除实际控制人吴诚增资的 89 万股，吴诚增资的 89 万股对应的股份已在报告期前单独计算，2021 年度股份数量下降至 1291 万股，2022 年度股份数量下降至 1,285 万股，系部分激励对象离职所致。

（2）第二次股权激励

随着公司业绩稳步提升，业务不断扩大，公司为激励员工工作积极性，推出新一轮股权激励。公司于 2022 年 8 月对公司员工实施第二次股权激励，激励对象为员工持股平台安之能。根据公司临时股东大会决议，公司增加注册资本 860.00 万元，其中安之能认缴 159.776 万元，认缴价格为 8.00 元/股，其余股份由陆泉龙等人按照公允价 12.50 元/股认缴，安之能合伙人取得股份的价格低于同期外部投资人入股的公允价格，构成股份支付。

安之能普通合伙人为公司实际控制人吴诚，安之能认购的 159.776 万股中，吴诚认购 17.776 万股，其他合伙人合计认购 142.00 万股。

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》规定：“为发行人提供服务的实际控制人/老股东以低于股份公允价值的价格增资入股,且超过其原持股比例而获得的新增股份,应属于股份支付。如果增资协议约定,所有股东均有权按各自原持股比例获得新增股份，但股东之间转让新增股份受让权且构成集团内股份支付,导致实际控制人/老股东超过其原持股比例获得的新增股份,也属于股份支付。实际控制人/老股东原持股比例,应按照相关股东直接持有与穿透控股平台后间接持有的股份比例合并计算”。公司实际控制人吴诚在本次股权激励中超过其原持股比例获得新增股份，构成股份支付。

①报告期内对实际控制人之外的公司员工确认的股份支付费用情况

单位：万元、万股、元/股

授予日	股份支付费用期间	等待期月数（A）	当期服务月数（B）	授予价值（C）	授予日公允价值（D）	股份数量（E）	股份支付费用（F=（D-C）*B/A*E）
2022 年 8 月	2022 年度	60	4	8.00	12.50	142	42.60

公司在服务期内分摊确认对公司员工的股份支付费用，并计入经常性损益。

②报告期内对实际控制人的股份支付

实际控制人吴诚在本次股权激励中，超过其原持股比例获得新增股份，构成股份支付，股份支付费用情况如下：

单位：万元、万股、元/股

授予日	股份支付费用期间	授予价值（A）	授予日公允价值（B）	股份数量（注）（C）	股份支付费用（D=（B-A）*C）
2022 年 8 月	2022 年度	8.00	12.50	12.35	55.56

注：实控人直接或者间接通过在持股平台中低价增资所获得的股份数量中，超过实控人按照其在本次股份变动前的原持股比例和以公司本次对原股东（不包括新增股东）新增发股份总数为基础计算所得的股份数量的部分。

因实际控制人吴诚不受服务期约束，对其确认的股份支付费用一次性确认，计入非经常性损益。

（3）其他股权激励

除上述两次公司主动实施的集体股权激励外，报告期内，公司还存在新增激励对象确认股份支付、激励对象离职确认股份支付和实际控制人受让离职员工股份确认股份支付的情况，具体如下：

①新增激励对象确认股份支付

2022 年 5 月，安之杰普通合伙人吴诚将其持有的 128.00 万元合伙份额转让给新入职员工彭汉光、姜盖平、汤春兵三人，转让价格为 8.00 元/股，2021 年 12 月无关联外部投资者增资入股价格为 12.50 元每股，授予价格低于同期公允价格。公司为获取彭汉光等人的服务以公司股份作为对价进行结算，属于以权益结算的股份支付，公司确认对彭汉光等人的股份支付费用，具体如下：

单位：万元、万股、元/股

授予日	股份支付费用期间	等待期月数（A）	当期服务月数（B）	授予价值（C）	授予日公允价值（D）	股份数量（E）	股份支付费用（F=（D-C）*B/A*E）
2022 年 5 月	2022 年度	60	8	8.00	12.50	16	9.60

公司在服务期内平均分摊本次股份支付费用，将该部分股份的公允价值与取得成本之间的差额按照授予对象的服务部门计入报告期各期相应的成本和费用，同时计入资本公积。

②激励对象离职确认的股份支付

报告期内，公司存在激励对象离职的情况，公司在其离职当期，冲销已累计确认的股份支付费用，同时对于回购价高于授予价的部分，仍确认为股份支付费用，具体如下：

A.激励对象离职，回购其持有的股份

2021 年 1 月，公司员工李海峰离职，其持有的安之杰 96.00 万元合伙份额由实际控制人吴诚回购，对应的公司股份数为 20 万股；2021 年 3 月，公司员工崔学龙、元成日、李玉俊离职，其持有的安之杰 480.00 万元合伙份额由实际控制人吴诚回购，对应的公司股份数为 100.00 万股。

2022 年 5 月，公司员工沈玉根离职，其持有的安之杰 28.80 万元合伙份额由实际控制人吴诚回购，对应的公司股份数为 6.00 万股。

公司在激励对象离职的当期，冲销已在服务期限内确认的股份支付费用，具体情况如下：

单位：万元、元/股

确认股份支付费用期间	事项	累计服务月数（A）	等待期月数（B）	授予价值（C）	授予日公允价值（D）	股份数量（E）	已累计确认股份支付费用（F=A*（D-C）*E/B）	当期冲销股份支付费用
2021 年度	李海峰、崔学龙、元成日、李玉俊 4 人离职	13	60	4.80	6.55	120	45.50	45.50
2022 年度	沈玉根离职	25	60	4.80	6.55	6	4.38	4.38

公司于 2021 度冲销对李海峰、崔学龙、元成日、李玉俊 4 人已累计确认的股份支付费用 45.50 万元，于 2022 年度冲销对沈玉根累计确认的股份支付费用 4.38 万元。

B.激励对象离职，回购价格高于授予价

报告期内，部分激励对象离职，其持有的合伙份额由实际控制人以高于授予价的价格或授予价回购，公司将回购价格超过授予价格的部分，确认为股份支付费用，公司对该部分离职人员确认的股份支付情况如下：

单位：万元、万股、元/股

时间	人员	回购股数（A）	授予价格（B）	回购价格（C）	回购确认的股份支付费用金额（D=A*（C-B））
2021 年 1 月	李海峰	20.00	4.80	5.26	9.20
2021 年 3 月	崔学龙	45.00	4.80	5.31	23.02
2021 年 3 月	元成日	45.00	4.80	5.30	22.41
2021 年 3 月	李玉俊	10.00	4.80	5.37	5.66
2022 年 5 月	沈玉根	6.00	4.80	4.80	—
合计					**60.29**

员工离职时，实际控制人回购离职员工股份金额大于员工取得股份时支付的成本的金额为 60.29 万元。

③实际控制人受让离职员工股份确认的股份支付费用情况

2021 年 1 月，公司实际控制人吴诚受让离职员工李海峰持有的安之杰的合伙份额 96.00 万元，对应的公司股份数为 20.00 万股；2021 年 3 月，受让离职员工崔学龙、元成日、李玉俊持有的安之杰的合伙份额共计 480.00 万元，对应的公司股份数为 100.00 万股。

2022 年 5 月，公司实际控制人吴诚受让离职员工沈玉根在员工持股平台安之杰的份额 28.80 万元，对应的公司股份数为 6.00 万股。

根据财政部发布的《股份支付准则应用案例—实际控制人受让股份是否构成新的股份支付》列示，普通合伙人受让有限合伙人股份后，不享有受让股份对应的投票权和股利分配等受益权，且其必须在约定的时间、以受让价格将受让股份再次分配给员工持股平台合伙人，则表明普通合伙人未从受让股份中获得收益，

仅以代持身份暂时持有受让股份，不构成新的股份支付。

公司实际控制人吴诚受让离职员工股份，不属于以代持身份暂时持有受让股份、享有受让股份对应的投票权和股利分配等收益权，因此构成新的股份支付，报告期内，公司确认股份支付费用情况如下：

单位：万元、元/股

授予日	期间	转让人	受让人	授予价值（A）	授予日公允价值（B）	股份数量（C）	股份支付费用金额（D=（B-A）*C）
2022 年 5 月	2022 年度	沈玉根	吴诚	4.80	12.50	6.00	46.20
小计							**46.20**
2021 年 1 月	2021 年度	李海峰	吴诚	5.26	12.50	20.00	144.80
2021 年 3 月		崔学龙		5.31		45.00	323.55
2021 年 3 月		元成日		5.30		45.00	324.00
2021 年 3 月		李玉俊		5.37		10.00	71.30
小计							**863.65**
合计							**909.85**

2021 年度和 2022 年度实际控制人吴诚受让离职员工股份确认的股份支付费用分别为为 863.65 万元和 46.20 万元，因实际控制人吴诚不受服务期约束，其对应的股份支付费用一次性确认，计入非经常性损益。

综上所述，报告期内发行人股权激励的数量和金额的确定依据、股份支付费用在各项期间费用间分摊的依据准确，股份支付费用的会计处理及确认期间准确。

2、结合报告期内历次股权变动、员工持股平台份额变动等说明股份支付认定是否完整

（1）报告期内，发行人历次股权变动情况

报告期内，公司共发生三次股权变动，分别为股东之间股份转让和两次增资，具体情况如下：

序号	时间	事项	是否涉及股份支付
1	2021 年 5 月	公司股权转让	否
2	2021 年 11 月	公司增资	否
3	2022 年 8 月	公司增资	是

①2021 年 5 月，公司内部股权转让

2021 年 5 月，公司召开临时股东大会，一致同意吴燕将其持有的公司 660 万股股份（占公司注册资本的 8.80%）以 0 元价格转让给李菊英，并修改相应的公司章程，李菊英和吴燕系母女关系。根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》规定：“解决股份代持等规范措施导致股份变动,家族内部财产分割、继承、赠与等非交易行为导致股份变动,资产重组、业务并购、转换持股方式、向老股东同比例配售新股等导致股份变动,有充分证据支持相关股份获取与发行人获得其服务无关的,不适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》。”

此次转让系家庭内直系亲属之间的财产分割，不构成股份支付。

②2021 年 11 月，公司增加注册资本

2021 年 11 月 15 日，根据公司临时股东大会决议，公司增加注册资本 1,240.00 万元，其中苏州佳鼎投资有限公司认缴 200.00 万元、苏州凯恩智控创业投资合伙企业认缴 400.00 万元、苏州永溪创业投资中心（有限合伙）认缴 80.00 万元、苏州孟溪创业投资中心（有限合伙）认缴 160.00 万元、江苏新苏化纤有限公司认缴 400.00 万元，变更后的注册资本为 8,740.00 万元，出资方式均为货币出资，增资价格均为 12.50 元/股。

此次股权增资，各新股东均根据北京中财资产评估有限公司出具的公司股权价值评估报告协商定价，价格公允，不涉及股份支付。

③2022 年 8 月，公司增加注册资本

2022 年 8 月 25 日，根据公司临时股东大会决议，公司增加注册资本 860.00 万元，其中陆泉龙、沈建芳、万秋方、杨卫民、王小学、吴洪海分别以其持有的铜陵安博股权认购公司新增注册资本，其中陆泉龙认缴 479.32 万元、沈建芳认缴 62.52 万元、万秋方认缴 54.184 万元、杨卫民认缴 41.68 万元、王小学认缴 41.68 万元、吴洪海认缴 20.84 万元，出资方式均为股权出资；安之能认缴 159.776 万元，出资方式为货币出资，变更后的注册资本为 9,600.00 万元。

此次增资，陆泉龙等人参考 2021 年末外部投资者增资入股价格，增资价格为 12.50 元/股，价格公允，不涉及股份支付；安之能作为员工持股平台，增资价格参考 2021 年末净资产进行协商确认，增资价格为 8.00 元每股，低于同期公允

价格，涉及股份支付，公司已确认股份支付，详见本题回复“一、（三）、1、（2）第二次股权激励”。

（2）报告期内员工持股平台份额变动情况

公司共有两个员工持股平台，分别为安之杰和安之能，报告期内，员工持股平台中合伙人份额变动情况如下：

①安之杰

报告期内，安之杰合伙份额变动如下：

序号	时间	事项	是否涉及股份支付
1	2021 年 1 月	李海峰离职，合伙份额转让给实际控制人吴诚	是
2	2021 年 3 月	崔学龙、元成日、李玉俊离职，合伙份额转让给实际控制人吴诚	是
3	2022 年 5 月	沈玉根离职，合伙份额转让给实际控制人吴诚	是
4	2022 年 5 月	彭汉光、姜盖平、汤春兵入伙，吴诚授予其合伙份额	是

2021 年 1 月，公司员工李海峰离职，其持有的员工持股平台份额 96.00 万元由实际控制人吴诚以 5.26 元/股回购，对应的公司股份数为 20.00 万股；2021 年 3 月，公司员工崔学龙、元成日、李玉俊离职，其持有的员工持股平台份额共计 480.00 万元，对应的公司股份数为 100.00 万股由实际控制人吴诚回购，回购价格分别为 5.31 元/股、5.30 元/股和 5.37 元/股。

2022 年 5 月，公司员工沈玉根离职，其持有的员工持股平台份额 28.80 万元，对应的公司股份数为 6.00 万股由实际控制人吴诚以 4.80 元/股回购。

上述员工离职时，将其股份转让给实际控制人吴诚，吴诚收购其股份时构成了新的股份支付，公司已确认相关股份支付费用，详见本题回复“一、（三）、1、（3）其他股权激励”

2022 年 5 月，彭汉光、姜盖平及汤春兵入职公司，实际控制人吴诚向其转让持股平台份额，转让价格低于公允价格，构成了股份支付，公司已确认相关股份支付费用，详见本题回复“一、（三）、1、（3）其他股权激励”。

②安之能

安之能成立于 2022 年 7 月，截至 2022 年 12 月 31 日，合伙份额未发生变动，

2022 年 8 月，安之能以低于公允价的价格向发行人增资，构成股份支付，公司已确认相关股份支付费用，详见本题回复“一、（三）、1、（2）第二次股权激励”。

综上所述，公司已对报告期内所有涉及股份支付的股权变动、员工持股平台份额变动确认了股份支付费用，股份支付认定完整、准确。

（四）研发投入对应的研发项目，如何区分研发费用及生产成本的归集；研发是否形成产品、废料，其后续处置和会计处理方式；研发费用相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；

1、研发投入对应的研发项目

报告期内，公司累计研发投入超过 300 万元的研发项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度	实施进度
1	集成化智能触觉微系统制备与应用技术及制程工艺的研发	362.96	377.17	—	在研
2	新型嵌入式多功能测试机芯技术及设备的研发	330.67	—	—	在研
3	智能红外识别功能空调控制板功能及制程工艺的研发	318.40	—	—	已完成
4	集成化智能触觉医用灵巧手技术及制程工艺的研发	269.26	256.95	—	在研
5	智能触觉感知空调控制板功能及制程工艺的研发	182.59	251.64	—	在研
6	智能触觉感知冰箱控制板功能及制程工艺的研发	231.90	292.37	—	在研
7	智能护理器控制板功能及制程工艺的研发	225.59	114.76	—	已完成
8	智能激光理疗仪控制板功能及制程工艺的研发	202.79	120.16	—	已完成
9	智能识别人体行为冰箱控制板功能及制程工艺的研发	182.69	227.23	39.36	已完成
10	智能全自动控制板功能测试技术及设备的研发	99.73	245.67	111.23	已完成
11	用于冰箱压缩机的无电解电容永磁同步电机驱动系统研发	—	264.33	248.31	已完成
12	新型车用空调变频控制板功能及制程工艺的研发	—	235.44	200.97	已完成
13	智能医用电机驱动控制板功能及制程工艺的研发	—	269.52	85.13	已完成
14	新型车用充电控制板功能及制程工艺的研发	—	232.80	195.20	已完成

序号	项目名称	2022年度	2021年度	2020年度	实施进度
15	新型车用散热变频风机控制板功能及制程工艺的研发	—	252.49	247.74	已完成
16	新型直流变频洗衣机控制板功能及制程工艺的研发	—	—	301.55	已完成
17	新型直流变频空调控制板功能及制程工艺的研发	—	—	300.57	已完成
18	新型自检测功能洗衣机控制板功能及制程工艺的研发	—	309.06	—	已完成
19	新型快速生产自识别功能空调控制板功能及制程工艺的研发	301.73	—	—	已完成
20	银浆+高阻碳浆电路板制备工艺的研发	—	483.91	—	已完成
21	化锡印制电路板制作工艺的研发	—	555.28	—	已完成
22	光模块印制电路板制作工艺的研发	—	419.62	—	已完成
23	高精度电路板成型加工工艺的研发	—	—	316.44	已完成
24	电路板白加黑油墨阻焊印刷工艺的研发	—	—	342.90	已完成
25	其他研发项目	6,327.56	4,364.04	5,416.28	
合计		**9,035.87**	**9,272.44**	**7,805.68**	

上表所列研究开发项目，均为公司围绕客户产品及前瞻性布局、着力提升生产技术、改善工艺流程或聚焦提高公司未来在智能家电、汽车电子、工业控制等方面的核心竞争力而进行的研发项目。

2、如何区分研发费用及生产成本的归集

公司研发费用按研发项目进行归集与核算，研发费用包括职工薪酬、直接投入、折旧与摊销、股份支付及其他费用等。公司制定了《研发费用管理制度》，规定了研发活动的业务流程和操作规范，对各类研发费用，公司均通过建立研发项目进行归集。

公司研发费用及生产成本的区分方法如下：

成本/费用类型	研发费用核算及入账依据	生产成本核算及入账依据
材料费用	严格依据系统研发领料记录计入研发费用，按照不同项目的领用情况直接归集到对应的研发项目。	生产部门根据生产需求进行材料领用，公司根据系统生产领料记录归集生产成本的材料成本。
人工费用	专职研发人员薪酬直接计入研发费用核算，并根据所负责的项目计入相应的研发项目，与生产人员薪酬能够有效区分；	公司将直接参与生产过程的车间人员薪酬归集计入生产成本。 将间接人工归集计入进制造费用，最终转入生产成本。

成本/费用类型	研发费用核算及入账依据	生产成本核算及入账依据
	兼职研发人员薪酬按照其在研发活动和其他活动投入的工时占比进行分配，分别计入研发费用和其他成本费用。	
折旧与摊销	研发专用房产、设备、软件及其他资产等，其折旧与摊销全部计入研发费用；与其他非研发活动共用的资产，其折旧与摊销费用按照实际使用面积、使用时间等标准进行合理分摊，分别计入研发费用或其他成本费用。	生产专用房产、设备、软件及其他资产等，其折旧与摊销全部计入生产成本；与其他非生产活动共用的资产，其折旧与摊销费用按照实际使用面积、使用时间等标准进行合理分摊，分别计入生产成本和其他费用。
股份支付费用	按照归属于研发部门的激励对象确认对应的股份支付费用。	按照归属于生产部门的激励对象确认对应的股份支付费用。
其他费用	研发费用的其他费用包括与研发活动直接相关的差旅费、检测费等，直接对应至具体的研发项目。	公司将房租水电费等为生产产品而发生的间接费用归集进制造费用。

综上所述，报告期内，公司严格执行各项内控制度及相关会计政策，公司研发费用与生产成本的归集核算能够明确区分，符合企业会计准则的规定。

3、研发是否形成产品、废料，其后续处置和会计处理方式

（1）研发是否形成产品、废料

公司研发流程可分为规划立项阶段、设计验证阶段、产品验证阶段、小批量试制阶段和批量生产五个阶段。公司根据客户及市场需求进行新工艺、新产品的开发，在此过程中会形成相应的研发样品，研发样品少量用于展览及赠送客户进行验证、试用，未形成销售，其他样品及废料需进行报废处理并支付相应的清理费用。

（2）研发形成的废料后续处置及会计处理方式

①智能控制器类研发

智能控制器研发过程中领用的材料主要为 IC、电容、电阻、PCB、治具辅助材料、塑件等，形成的废料属于危废品，统一存放于公司指定的危废品存放区域，待定期进行危废清理，根据环保要求，发行人无法直接处理该类废料，必须经过专业的机构进行危废处理。

报告期内，公司各期研发领料金额占生产及研发合计领料金额的比例为 1.37%、1.05%、0.88%，研发领料占比较低，因此，研发形成的废料占公司全部

废料的比例亦较低，公司基于成本效益原则将研发废料和生产废料的清理费用一并计入制造费用核算，未单独确认研发废料的清理费用，具备合理性。

②印制电路板类研发

印制电路板研发过程中领用的材料主要为覆铜板、铜球、铜箔等，研发废料主要为无使用价值的线路板及固体材料，公司需支付清理费用委托危废处置机构进行处理。报告期内，公司印制电路板研发领料金额占生产和研发活动合计领用金额的比例为 3.82%、4.37%、4.03%，研发领料比例较低。除此以外，研发活动和生产活动中领用的含铜类材料（如覆铜板）在蚀刻等工艺中产生的废铜液具备提取铜金属的经济价值，提取后能够对外销售。公司对生产和研发活动中形成的废铜液统一进行提铜处理，研发活动产生的废铜液数量及提铜后销售形成的收入难以单独核算。报告期内，公司研发活动领用的覆铜板面积占生产和研发合计领用面积的比例为 2.28%、2.08%、2.01%，因此，研发活动领用的含铜材料占比较低，相应地，研发活动形成的废铜液亦较少。公司基于成本效益原则将废料清理费用全部计入制造费用核算，将废料收入全部确认为其他业务收入，未单独核算研发废料处置费用及研发废料收入，具有合理性。

4、研发费用相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

公司按照《企业会计准则》相关规定，明确研发费用核算范围和标准，严格按照研发费用的具体内容、用途和性质据实列支，研发活动相关的人员、材料、资产折旧等费用与其他生产、管理活动严格区分，并将研发支出按照研发项目的具体情况核算、归集和分配。研发活动中未形成产品销售收入，研发废料的后续处置及会计处理方式具备合理性。

（五）结合借款、存款平均规模匡算分析其各期利息支出、利息收入的合理性；报告期各期是否存在借款费用资本化，若存在请说明对应的具体项目；列示汇兑损益的计算过程。

1、结合借款、存款平均规模匡算分析其各期利息支出、利息收入的合理性

（1）匡算利息支出

报告期内，公司银行借款利息支出与银行借款平均规模匹配情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
短期借款本金平均规模（注 1）	41,234.36	60,758.06	59,675.11
长期借款（含 1 年内到期）本金平均规模	11,016.21	5,757.78	984.72
借款平均规模合计（A）	52,250.57	66,515.84	60,659.83
加权平均借款利率（B）（注 2）	4.1355	4.3143	4.7130
匡算利息支出（C=A*B）	2,160.83	2,869.72	2,858.88
财务费用-利息支出（D）	2,605.27	3,300.33	2,906.93
票据贴现利息支出（E）	-	-	8.00
租赁负债利息摊销（F）	102.49	106.38	-
保理费用及手续费（G）	139.65	107.18	-
关联方资金拆借利息（H）	191.10	247.75	232.17
财政补助贴息（I）	-	-	-191.00
调整后借款利息支出（J=D-E-F-G-H-I）	2,172.03	2,839.02	2,857.76
差异金额（K=C-J）	-11.20	30.70	1.12
差异率（L=K/J）	-0.52	1.08	0.04

注 1：借款平均规模=Σ（每笔借款本金*每笔借款实际占用的天数/360）；

注 2：加权平均借款利率=Σ（每笔借款实际利率*每笔借款实际占用的天数/所有借款占用天数之和）。

报告期内，公司实际发生的利息支出与匡算金额的差异率分别为 0.04%、1.08%和-0.52%，差异较小，公司银行借款利息支出与银行借款平均规模匹配，利息支出真实、准确、完整。

（2）匡算利息收入

公司的利息收入主要包括银行活期存款利息收入以及保证金利息收入，银行活期存款率为 0.3%，按日计息，按月或按季结息，票据保证金存款利率为 0.88%-1.30%，按日计息，待票据到期承兑后结息。

①银行存款利息匡算

单位：万元、%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
银行存款月均余额（A）	23,091.48	21,168.94	15,757.94
利息收入金额（B）	95.99	124.18	36.34
银行存款利息率（C=B/A）	0.42	0.59	0.23

注：银行存款月均余额=月平均银行存款余额之和/12。

经匡算，2020 年度的银行存款利率为 0.23%，略低于活期存款利率，主要系当年银行存款构成中，存在部分低利率的外币存款所致；2022 年度及 2021 年度匡算的银行存款利率分别为 0.42%、0.59%，高于活期存款利率，系 2021 年度公司为提高资金使用效率，与各银行签订了协定存款协议，对于超过基本存款额度的存款按协定利率计息，协定利率区间为 1.00%-1.30%，整体提升了银行存款利息率。

因此，公司银行存款对应利息收入与银行存款月均规模存在匹配关系。

②保证金利息匡算

单位：万元、%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
保证金存款月均余额（A）	5,830.96	4,187.02	3,315.04
利息收入金额（B）	59.62	24.80	32.08
保证金利息率（C=B/A）	1.02	0.59	0.97

注：保证金存款月均余额=月平均保证金余额之和/12。

报告期内，公司保证金存款主要为银行承兑汇票保证金，利率区间为 0.88%-1.30%， 2021 年度匡算的保证金利息率为 0.59%，相对较低，主要系保证金在到期时银行才进行结息，2021 年到期的保证金金额较小所致。

综上所述，公司保证金存款对应利息收入与保证金存款月均规模存在匹配关系。

2、报告期各期是否存在借款费用资本化，若存在请说明对应的具体项目

报告期内，发行人仅 2022 年度存在借款费用资本化的情形，费用资本化对应的项目为“控制器研发中心和智能工厂建设项目”。

报告期内，发行人借款费用资本化情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
控制器研发中心和智能工厂建设项目	0.20	-	-

2022 年 12 月，发行人与中国工商银行相城支行、中国银行相城支行以及中国农业银行相城支行联合签订了 50,000.00 万元的《固定资产银团贷款合同》，贷款合同约定贷款专用于“控制器研发中心和智能工厂项目”建设，2022 年 12 月

29 日和 31 日，公司分别收到了中国工商银行苏州相城支行和中国农业银行苏州相城支行转来的专项借款 983.00 万元和 737.00 万元，公司在收到借款的当天或较短的时间内即将借款全部转出用于支付工程款，产生的利息收入较少，因此未予以计算，该笔借款利息支出计算如下：

单位：万元

期间	借款银行	借款金额	借款性质	借款利率	资本化开始时间	资本化结束时间	资本化利息金额
2022年度	中国工商银行苏州相城支行	983.00	专项长期借款	3.600%	2022/12/29	2022/12/31	0.20
	中国农业银行苏州相城支行	737.00	专项长期借款	3.600%	2022/12/31	2022/12/31	—
合计		**1,720.00**					**0.20**

《企业会计准则第 17 号—借款费用》第四条规定：“企业发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，应当予以资本化，计入相关资产成本。符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产”。

《企业会计准则 17 号-借款费用》第五条，借款费用同时满足下列条件的，才能开始资本化，具体如下：

准则规定	对应项目建设情况	是否满足
资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出	2020年开始发生相关项目支出	是
借款费用已经发生	2022年12月末取得的两笔专项长期借款，至资产负债表日已产生借款费用	是
为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始	2020年开始进行项目购建活动	是

综上所述，报告期内发行人将专项借款利息资本化的会计处理，符合《企业会计准则》的要求。

3、列示汇兑损益的计算过程

报告期内，公司按照企业会计准则的规定核算汇兑损益，外币交易在初始确认时，采用交易日当月第一个工作日国家外汇管理局公布的人民币外汇牌价中间价将外币金额折算为记账本位币金额；资产负债表日，对于外币货币性项目，公

司使用国家外汇管理局公布的资产负债表日人民币外汇牌价中间价折算，因资产负债表日外币即期汇率与初始确认时或者前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益。

报告期内，汇兑损益的产生主要分为两种情况：一是公司进行外币结汇时所产生的汇兑损益；二是资产负债表日，公司按照资产负债表日的外币即期汇率对外币货币性项目进行折算，产生的汇兑损益，具体情况如下：

单位：万元

项目	具体项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
结汇	外币结汇时产生的汇兑损益	-131.37	12.87	16.62
折算	外币货币资金余额产生的汇兑损益	-420.86	110.82	255.43
	外币货币性往来余额产生的汇兑损益	-369.02	154.67	254.06
	外币短期借款产生的汇兑损益	-	-317.25	145.43
汇兑损益合计		-921.25	-38.90	671.53

报告期内，公司汇兑收益主要由外币货币性项目折算产生，不同期间汇率变动导致各期汇兑收益有所不同。2020 年度外币兑人民币主要呈下降趋势、2022 年外币兑人民币主要呈上升趋势。

公司外币货币性项目主要为外币货币资金、外币货币性往来（应收账款、应付账款）、外币短期借款等。产生汇兑损失时，借记“财务费用”、贷记“各外币货币性项目”；产生汇兑收益时，借记“各外币货币性项目”、贷记“财务费用”。报告期内，公司汇兑损益的会计处理符合企业会计准则的规定，汇兑损益的计算准确。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人财务总监及人事部门负责人，获取发行人薪酬管理相关制度、绩效奖金考核方案等文件，了解公司关于职工薪酬相关的内部控制，评价并测试其有效性；

2、获取发行人报告期各期员工花名册、工资表，分析发行人各类别人员数

量变动情况，计算人均薪酬，分析期间费用中薪酬费用变动的原因及其合理性，对比工资表与职工薪酬明细账，分析发行人薪酬计提金额与工资表是否一致；

3、取得发行人样品费明细账、样品清单，检查相关单据，分析样品费变动的原因；取得售后服务费明细账，检查售后服务是否存在异常，分析售后服务费波动的原因及合理性；

4、获取公司历史沿革中全套工商资料，梳理发行人历次股权变动，梳理员工持股平台安之杰、安之能历次合伙份额的变动，获取发行人历次股权变动涉及的三会文件、增资协议、增资银行回单、估值报告、公司章程及工商变更资料等文件，获取员工持股平台安之杰、安之能历次合伙份额变动的合伙人会议决议、合伙协议、合伙人出资银行回单等资料核实发行人股东及平台合伙人是否真实出资，计算取得相应股份的成本。

5、查询《企业会计准则》并结合公司和持股平台历次股权变动和合伙份额变动，分析发行人关于是否涉及股份支付的判断是否正确、完整；

6、获取并查阅发行人《股权激励实施细则》《财产份额转让协议》和《入伙协议》相关内容；结合发行人股权激励方案及相关决议、入股协议、服务期、回购价格等约定情况，判断发行人关于股份支付的数量、金额的判断依据是否充分、准确；检查发行人股份支付费用确认的期间，分析发行人关于股份支付的会计处理是否符合《企业会计准则第 11 号—股份支付》及其他相关规定；

7、访谈发行人财务总监及研发部门负责人，了解公司关于研发活动相关的内控制度，评价并测试内控设计的合理性和控制执行的有效性；了解公司研发具体业务流程，包括包含项目立项、项目审批、生产任务书、项目过程管理等，取得并查阅各研发项目的明细账，了解公司研发费用的归集过程，分析公司区分研发费用和生产成本的过程是否合理；

8、获取报告期内的研发项目清单，查阅发行人员工花名册、职工薪酬明细表、研发人员工时分摊表以及研发项目的立项、验收等相关文件，了解发行人报告期内研发项目情况、研发费用的归集和分摊情况，分析研发费用中职工薪酬项目是否均为研发人员、是否存在将直接人工计入研发人员薪酬的情况；

9、获取发行人研发领料记录及研发费用明细账，分析发行人关于研发废料

的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；

10、获取发行人银行借款明细表及所有的借款合同，了解借款期限，借款利率等主要借款条款并向银行进行函证；根据借款本金、借款期限及借款利率匡算借款利息支出，并与发行人账面借款利息支出核对；

11、了解报告期内银行存款利率，获取并查阅发行人账面银行存款明细账，并按照银行存款月度平均余额匡算存款利率，并与相应的资金存款利率进行核对；

12、查看发行人借款费用资本化的会计处理，获取贷款协议，检查协议中的专项借款的利率、金额信息是否与发行人计算资本化的相关参数一致，测算复核发行人对专项借款利息资本化占用期间的计算公式与金额的准确性；

13、查阅中国人民银行网站发布的外币汇率，核查境内公司报告期各期末外币货币性项目折算是否准确。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人期间费用中薪酬变动具备合理性；

2、报告期内，发行人样品费大幅下降、售后费用大幅上涨具有合理性；

3、报告期内的股权激励情况和股份支付费用的会计处理符合《企业会计准则》的规定，数量和金额的确定依据合理，股份支付费用在各项期间费用间分摊的依据合理，股份支付费用确认期间准确，报告期内历次股权变动、员工持股平台份额变动相关的股份支付认定完整；

4、发行人研发费用与生产成本能够有效区分；研发未形成产品对外销售，研发产生的废料进行报废和出售处理，基于成本效益原则未单独核算具备合理性；研发费用的相关会计处理符合会计准则规定；

5、结合借款、存款平均规模匡算出的报告期内各期利息支出、利息收入具备合理性；报告期内存在利息资本化，相关利息支出的会计处理符合《企业会计准则》的规定；发行人汇兑损益的计算过程准确。

13.关于存货与货币资金

根据申报材料，（1）报告期各期末，公司存货账面价值分别为 28,405.80 万元、32,772.70 万元以及 30,996.15 万元，主要由原材料、半成品、库存商品、发出商品构成，其中，原材料、库存商品合计占比分别为 86.30%、86.17%和92.46%；（2）报告期各期末，公司货币资金余额分别为 23,457.79 万元、25,889.93 万元及 23,837.11 万元，主要由银行存款、其他货币资金组成，其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金。请发行人说明：（1）存货结构与同行业公司相比是否存在较大差异；分析原材料备货量、库存商品与订单的匹配关系；（2）分别按存货类别和库龄说明报告期各期末存货期后结转情况；（3）结合存货跌价准备的计提原则、具体计提过程（各期计提金额、转回或转销金额、对各期业绩的影响），列示存货跌价准备计提比例，说明存货跌价准备计提是否充分，存货计提跌价准备计提比例与同行业可比公司的差异及合理性；（4）说明报告期各期末对各存货项目进行盘点的情况，包括盘点范围、地点、品种、金额、比例等，说明执行盘点的部门与人员、是否存在账实差异及处理结果；（5）发行人持有较多货币资金的原因；对货币资金的管理制度和内控制度以及是否执行有效，报告期是否存在现金收支的情形。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）存货结构与同行业公司相比是否存在较大差异；分析原材料备货量、库存商品与订单的匹配关系；

1、存货结构与同行业公司对比情况

报告期各期末，公司与同行业公司存货结构对比情况如下：

单位：万元、%

期间	项目	和而泰		和晶科技（注）		朗科智能		江苏新安	
		账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
2022年末	原材料	123,570.34	56.78	27,119.80	51.11	23,134.42	56.44	23,943.04	71.52
	半成品	7,889.78	3.63	3,311.78	6.24	1,874.90	4.57	1,284.70	3.84

期间	项目	和而泰		和晶科技（注）		朗科智能		江苏新安	
		账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
	库存商品	33,933.71	15.59	15,221.17	28.69	10,116.56	24.68	7,009.04	20.94
	发出商品	50,234.68	23.08	7,379.83	13.91	5,862.97	14.30	1,240.05	3.70
	委托加工材料	1,144.67	0.53	-	-	-	-	-	-
	技术服务成本	865.89	0.40	-	-	-	-	-	-
	合同履约成本	-	-	28.23	0.05	-	-	-	-
	合计	**217,639.08**	**100.00**	**53,060.80**	**100.00**	**40,988.84**	**100.00**	**33,476.83**	**100.00**
2021年末	原材料	96,126.38	60.06	32,491.28	53.72	39,637.76	62.96	23,256.80	67.31
	半成品	7,624.62	4.76	2,802.98	4.63	2,865.89	4.55	2,448.14	7.09
	库存商品	25,841.76	16.15	14,516.93	24.00	10,259.57	16.30	6,515.71	18.86
	发出商品	28,967.64	18.10	10,605.12	17.53	10,197.86	16.20	2,329.10	6.74
	委托加工材料	582.10	0.36	-	-	-	-	-	-
	技术服务成本	907.77	0.57	-	-	-	-	-	-
	合同履约成本	-	-	71.02	0.12	-	-	-	-
	合计	**160,050.28**	**100.00**	**60,487.33**	**100.00**	**62,961.09**	**100.00**	**34,549.75**	**100.00**
2020年末	原材料	53,834.12	48.29	18,077.15	38.49	21,729.56	50.32	20,668.06	69.09
	半成品	8,579.51	7.70	4,789.81	10.20	2,891.92	6.70	1,632.69	5.46
	库存商品	17,373.31	15.59	24,033.32	51.17	6,088.24	14.10	5,148.37	17.21
	发出商品	30,262.11	27.15			12,472.89	28.88	2,467.46	8.25
	委托加工材料	437.34	0.39	-	-	-	-	-	-
	技术服务成本	984.52	0.88	-	-	-	-	-	-
	合同履约成本	-	-	64.77	0.14	-	-	-	-
	合计	**111,470.91**	**100.00**	**46,965.05**	**100.00**	**43,182.60**	**100.00**	**29,916.58**	**100.00**

注：和晶科技 2020 年末“库存商品”科目口径均为“库存商品与发出商品的合计”。

报告期各期末，公司原材料占比分别为 69.09%、67.31%以及 71.52%，高于同行业可比公司，发出商品占比分别为 8.25%、6.74%以及 3.70%，低于同行业可比公司，半成品与库存商品占比与同行业可比公司大致相当。总体来看，公司存货结构与同行业可比公司相比不存在较大差异。

（1）原材料占比较高的原因分析

公司主要根据客户的下达的 3-12 个月的滚动预测计划，结合不同类别的存货的采购周期，对主要客户进行适当备货。公司智能家居领域的客户合作稳定且

业务量较大，公司对三星电子等客户备货量较高。2022 年公司原材料占比有所上升，主要系公司业务结构调整、汽车电子及新能源等新兴领域客户业务占比有所增加，此类原材料采购周期较长，公司为应对业务结构调整而适当增加备货所致。

（2）发出商品占比较低的原因分析

与同行业可比公司相比，公司库存商品、发出商品账面余额合计占存货余额的比例较低，主要系公司异地仓管理及销售区域因素影响所致：

①公司对部分核心客户海信家电、海尔智家、美的集团等建立异地仓库以更好实现产品交付与客户服务，提升了对产成品库龄的管控能力，库存商品与发出商品合计规模低于同行业可比公司。

②公司与可比公司销售区域存在一定差异，可比公司和而泰外销收入占比较高且存在外销寄售模式，朗科智能外销收入占比亦高于公司。公司销售区域以内销为主，各期外销收入占比未超过 20%，从而使得公司发出商品规模较小。

2、原材料备货量、库存商品与订单的匹配关系

公司与主要客户合作关系较为稳定，主要客户采取滚动预测计划的方式向公司更新未来的客户采购需求，滚动预测计划通常覆盖公司未来 3 至 12 个月的出货量；而客户下达的正式订单，一般覆盖公司未来一个月的生产与出货量。在测算原材料、库存商品订单覆盖率时，未考虑滚动预测计划，仅以客户下达的正式订单为基础，与库存商品、原材料备货量的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
在手订单金额	24,537.58	29,362.93	29,784.25
库存商品余额	7,009.04	6,515.71	5,148.37
库存商品订单覆盖金额	5,331.77	4,389.10	3,221.65
库存商品与订单的匹配关系	**76.07%**	**67.36%**	**62.58%**
原材料余额	23,943.04	23,256.80	20,668.06
原材料备货金额	13,538.67	9,598.25	8,741.32
原材料订单覆盖金额	10,404.37	13,658.55	11,926.74
原材料与订单的匹配关系	**43.45%**	**58.73%**	**57.71%**

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
存货余额	33,476.83	34,549.75	29,916.58
存货与订单的匹配关系	**73.30%**	**84.99%**	**99.56%**

由上表，报告期各期末，伴随着公司库存管理能力的不断提升，公司基于订单情况有效组织生产，库存商品在手订单覆盖率亦逐年上升。

由于部分原材料属于定制件或需进口，采购周期较长，公司采购原材料时根据客户发布的滚动预测计划，提前 3 至 6 个月采购原材料，以满足未来生产的需要。公司智能家居领域的客户业务量较大，为满足交付需求，公司针对此类客户备货量较高，因此，报告期各期末，公司原材料在手订单覆盖率保持在 50%左右。2022 年末，公司原材料在手订单覆盖率有所下降，主要系公司于报告期内持续优化智能控制器产品结构，汽车电子及新能源等新兴领域客户业务占比有所增加，且该等新兴领域原材料采购周期较长，公司适当增加原材料备货以满足因业务结构变化形成的新的需求，进而导致原材料在手订单覆盖率有所下降。

综上，公司原材料备货量、库存商品、在手订单之间较为匹配，与公司实际经营情况相符。

（二）分别按存货类别和库龄说明报告期各期末存货期后结转情况；

1、发行人各类存货期后结转情况

报告期各期末，发行人各类存货库龄情况以及存货期后结转情况如下：

单位：万元、%

期间	存货类别	期末余额	占比	期后结转金额	期后结转比例
2022 年 12 月 31 日	原材料	23,943.04	71.52	14,210.71	59.35
	库存商品	7,009.04	20.94	6,291.99	89.77
	半成品	1,284.70	3.84	1,238.93	96.44
	发出商品	1,240.05	3.70	1,143.29	92.20
	合计	**33,476.83**	**100.00**	**22,884.92**	**68.36**
2021 年 12 月 31 日	原材料	23,256.80	67.31	20,515.86	88.21
	库存商品	6,515.71	18.86	6,352.06	97.49
	半成品	2,448.14	7.09	2,448.14	100.00
	发出商品	2,329.10	6.74	2,252.21	96.70

期间	存货类别	期末余额	占比	期后结转金额	期后结转比例
	合计	**34,549.75**	**100.00**	**31,568.27**	**91.37**
2020 年 12 月 31 日	原材料	20,668.06	69.09	19,851.72	96.05
	库存商品	5,148.37	17.21	5,095.78	98.98
	半成品	1,632.69	5.46	1,632.69	100.00
	发出商品	2,467.46	8.25	2,467.11	99.99
	合计	**29,916.58**	**100.00**	**29,047.30**	**97.09**

注：期后结转情况截至 2023 年 6 月 30 日。

由上表，公司 2022 年末原材料期后结转比例较 2021 年末有所下降，主要系公司根据客户滚动预测计划进行备料，受客户订单下达延期影响所致；除此之外报告期各期末存货期后结转比例较高，存货周转情况较好。

2、发行人各库龄存货期后结转情况

报告期各期末，发行人各类存货库龄情况以及存货期后结转情况如下：

单位：万元、%

期间	存货库龄	期末余额	占比	期后结转金额	期后结转比例
2022 年 12 月 31 日	1 年以内	29,610.87	88.45	22,000.43	74.30
	1-2 年	2,862.86	8.55	750.66	26.22
	2-3 年	778.33	2.32	118.39	15.21
	3 年以上	224.77	0.67	15.43	6.86
	合计	**33,476.83**	**100.00**	**22,884.92**	**68.36**
2021 年 12 月 31 日	1 年以内	32,527.44	94.15	30,415.24	93.51
	1-2 年	1,621.05	4.69	961.12	59.29
	2-3 年	168.11	0.49	118.29	70.36
	3 年以上	233.15	0.67	73.63	31.58
	合计	**34,549.75**	**100.00**	**31,568.27**	**91.37**
2020 年 12 月 31 日	1 年以内	28,576.46	95.52	27,916.52	97.69
	1-2 年	687.72	2.30	637.91	92.76
	2-3 年	307.72	1.03	262.46	85.29
	3 年以上	344.68	1.15	230.42	66.85
	合计	**29,916.58**	**100.00**	**29,047.30**	**97.09**

注：期后结转情况截至 2023 年 6 月 30 日。

由上表，公司 2022 年末因客户订单推迟影响各库龄的存货结转比例较 2021

年末有所下降，除此之外公司存货期后结转比例较高。

（三）结合存货跌价准备的计提原则、具体计提过程（各期计提金额、转回或转销金额、对各期业绩的影响），列示存货跌价准备计提比例，说明存货跌价准备计提是否充分，存货计提跌价准备计提比例与同行业可比公司的差异及合理性；

1、存货跌价准备的计提原则

根据《企业会计准则第 1 号——存货》相关规定，在资产负债表日，公司存货按照成本与可变现净值孰低计量。当可变现净值低于成本时，计提存货跌价准备。不同类别存货可变现净值的确认依据如下：

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。

产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

2、存货跌价准备的具体计提过程（各期计提金额、转回或转销金额、对各期业绩的影响），列示存货跌价准备计提比例，说明存货跌价准备计提是否充分。

报告期内，公司按照成本与可变现净值孰低原则计提存货跌价准备，各期计提金额、转销金额及对各期业绩的影响情况如下：

单位：万元

期间	项目	存货跌价准备				对当期损益的影响
		期初数	本期计提	本期转销	期末数	
2022年度	原材料	1,015.78	1,190.18	567.43	1,638.52	-622.75
	半成品	97.28	83.06	97.28	83.06	14.22
	库存商品	460.83	509.63	375.17	595.28	-134.46
	发出商品	203.17	163.82	203.17	163.82	39.36
	合计	**1,777.06**	**1,946.68**	**1,243.06**	**2,480.68**	**-703.62**
2021年度	原材料	835.91	410.00	230.14	1,015.78	-179.86
	半成品	74.38	97.28	74.38	97.28	-22.90
	库存商品	468.47	375.52	383.16	460.83	7.64
	发出商品	132.02	189.13	117.98	203.17	-71.16
	合计	**1,510.78**	**1,071.94**	**805.66**	**1,777.06**	**-266.28**
2020年度	原材料	942.40	505.65	612.14	835.91	106.49
	半成品	146.11	74.38	146.11	74.38	71.73
	库存商品	371.58	397.14	300.25	468.47	-96.89
	发出商品	347.95	116.11	332.04	132.02	215.93
	合计	**1,808.04**	**1,093.28**	**1,390.54**	**1,510.78**	**297.26**

注：对当期损益的影响=存货跌价准备本期转销金额-存货跌价准备本期计提金额。

报告期内，公司根据存货跌价准备计提原则并结合业务模式与产品特点并严格执行存货跌价准备计提政策，对各类存货的跌价情况进行了审慎判断和测试，相应计提了存货跌价准备。报告期各期存货跌价准备计提金额、转销金额及对各期业绩的影响分别为297.26万元、-266.28万元和-703.62万元，各期波动主要系公司根据客户生产计划进行原材料备货，受客户需求变动影响，原材料库龄增加，相应计提的原材料跌价准备增加所致。

报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例如下：

单位：万元、%

项目	库龄	2022 年末			2021 年末			2020 年末		
		余额	跌价准备金额	计提比例	余额	跌价准备金额	计提比例	余额	跌价准备金额	计提比例
原材料	1 年以内	20,568.26	141.64	0.69	21,600.26	268.34	1.24	19,558.04	79.08	0.40
	1 至 2 年	2,434.55	644.34	26.47	1,288.59	458.18	35.56	513.23	254.11	49.51
	2 至 3 年	720.36	678.93	94.25	146.06	98.76	67.62	258.66	193.03	74.63
	3 年以上	219.87	173.61	78.96	221.89	190.49	85.85	338.13	309.69	91.59
	小计	**23,943.04**	**1,638.52**	**6.84**	**23,256.80**	**1,015.78**	**4.37**	**20,668.06**	**835.91**	**4.04**
半成品	1 年以内	1,284.70	83.06	6.46	2,445.16	94.29	3.86	1,632.69	74.38	4.56
	1 至 2 年	-	-	-	2.99	2.99	100.00	-	-	-
	2 至 3 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3 年以上	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	小计	**1,284.70**	**83.06**	**6.46**	**2,448.14**	**97.28**	**3.97**	**1,632.69**	**74.38**	**4.56**
库存商品	1 年以内	6,610.20	196.45	2.97	6,322.53	267.65	4.23	4,963.68	283.79	5.72
	1 至 2 年	340.96	340.96	100.00	159.87	159.87	100.00	129.07	129.07	100.00
	2 至 3 年	52.98	52.98	100.00	22.05	22.05	100.00	49.06	49.06	100.00
	3 年以上	4.90	4.90	100.00	11.26	11.26	100.00	6.55	6.55	100.00
	小计	**7,009.04**	**595.28**	**8.49**	**6,515.71**	**460.83**	**7.07**	**5,148.37**	**468.47**	**9.10**
发出商品	1 年以内	1,147.71	71.48	6.23	2,159.50	33.57	1.55	2,422.04	86.60	3.58
	1 至 2 年	87.35	87.35	100.00	169.60	169.60	100.00	45.42	45.42	100.00
	2 至 3 年	4.99	4.99	100.00	-	-	-	-	-	-
	3 年以上	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	小计	**1,240.05**	**163.82**	**13.21**	**2,329.10**	**203.17**	**8.72**	**2,467.46**	**132.02**	**5.35**
合计		**33,476.83**	**2,480.68**	**7.41**	**34,549.75**	**1,777.06**	**5.14**	**29,916.58**	**1,510.78**	**5.05**

由上表，报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例分别为 5.05%、5.14%及 7.41%。2022 年末，公司存货跌价准备计提比例有所上升，主要系报告期内公司产品结构持续优化、新兴领域业务规模增加，公司适当增加原材料备货以满足生产需求、原材料库龄增加所致。报告期内，公司严格执行存货跌价准备计提政策，已针对各类存货的跌价情况进行了审慎判断，并相应计提了跌价准备。公司存货跌价准备计提比例符合公司的业务模式及产品特点，存货跌价准备计提合理、充分。

2020 年末、2021 年末及 2022 年末，库龄在 1-2 年的原材料存货跌价准备计

提比例逐年下降，主要系：（1）2020 年末，公司库龄在 1-2 年的原材料以智能控制器业务 PCB 为主，部分客户因产品改型等原因，使得对应智能控制器产品的 PCB 原材料呆滞，公司对其审慎计提跌价准备，造成 2020 年末存货跌价准备计提比例较高；（2）2021 年起，公司加大对 IC 等材料的备货力度，对应的原材料库龄亦随着备货有所增加，此类原材料保质期较长且大多均在正常生产领用，使得 2021 年末、2022 年末库龄在 1-2 年的原材料存货跌价准备计提比例逐年下降。

3、存货计提跌价准备计提比例及存货库龄与同行业可比公司的差异及合理性

（1）存货跌价准备计提比例比较分析

报告期内，公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

单位：%

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
金宝通	3.74	2.55	2.46
和而泰	4.02	3.94	6.28
和晶科技	4.44	2.33	2.39
朗科智能	13.52	5.56	6.70
行业平均	**6.43**	**3.60**	**4.46**
江苏新安	**7.41**	**5.14**	**5.05**

注：金宝通选取 2023 财年、2022 财年、2021 财年数据（分别截至 2023 年 3 月 31 日止年度、2022 年 3 月 31 日止年度以及截至 2021 年 3 月 31 日止年度）。

报告期各期，公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司的平均计提比例相比不存在较大差异，同行业可比公司中朗科智能存货跌价准备计提比例较高，主要系 2021 年朗科智能原材料备货量增长，2022 年订单下滑，原材料耗用量减少增加原材料库龄所致。

（2）存货库龄比较分析

报告期内，同行业可比公司中，仅和而泰、和晶科技（和晶智能，系智能控制器主要业务板块）公开披露了部分期间的库龄数据。

公司与和而泰存货库龄对比情况如下：

单位：万元、%

公司	库龄	和而泰：2022 年 9 月 30 日 江苏新安：2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
和而泰	1 年以内	172,537.34	90.53	148,040.40	92.50	102,767.96	92.19
	1-2 年	13,579.42	7.13	7,700.58	4.81	1,943.22	1.74
	2-3 年	1,486.30	0.78	1,278.21	0.80	1,757.63	1.58
	3 年以上	2,979.75	1.56	3,031.08	1.89	5,002.10	4.49
	合计	**190,582.81**	**100.00**	**160,050.28**	**100.00**	**111,470.91**	**100.00**
江苏新安	1 年以内	29,610.87	88.45	32,527.44	94.15	28,576.45	95.52
	1-2 年	2,862.86	8.55	1,621.05	4.69	687.73	2.30
	2-3 年	778.32	2.32	168.11	0.49	307.72	1.03
	3 年以上	224.77	0.67	233.15	0.67	344.69	1.15
	合计	**33,476.83**	**100.00**	**34,549.75**	**100.00**	**29,916.58**	**100.00**

注：和而泰库龄结构数据来源为《深圳和而泰智能控制股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见的回复（二次修订稿）》，其 2022 年数据更新至 2022 年 9 月 30 日。

公司与和晶科技（和晶智能，系智能控制器主要业务板块）2021 年 12 月 31 日存货库龄对比情况如下：

单位：万元、%

公司	库龄	2021 年 12 月 31 日	
		金额	占比
和晶智能	1 年以内	54,608.80	92.96
	1-3 年	2,090.66	3.56
	3 年以上	2,045.51	3.48
	小计	**58,744.97**	**100.00**
江苏新安	1 年以内	32,527.44	94.15
	1-3 年	1,789.16	5.18
	3 年以上	233.15	0.67
	小计	**34,549.75**	**100.00**

注：数据来源为《东方证券承销保荐有限公司关于无锡和晶科技股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金之独立财务顾问报告（注册稿）》，仅披露 2021 年 12 月 31 日库龄数据。

基于已披露的公开信息，公司库龄结构与同行业可比公司不存在较大差异。

综上，报告期各期末，公司存货计提跌价准备计提充分，计提比例与同行业可比公司不存在较大差异。

（四）说明报告期各期末对各存货项目进行盘点的情况，包括盘点范围、地点、品种、金额、比例等，说明执行盘点的部门与人员、是否存在账实差异及处理结果；

公司库管人员、车间物料员等每月末对存货进行盘点，财务人员对存货进行监盘。报告期各期末，公司存货盘点情况如下：

单位：万元

日期	盘点范围	地点	品种	金额	盘点比例	部门与人员	是否存在差异
2022 年 12 月 31 日	所有在库存货	原材料库、成品库以及车间半成品	原材料	23,943.04	92.69	盘点：仓库人员、生产车间物料员等 监盘：财务人员、保荐机构、申报会计师	否
			半成品	1,284.70	100.00		否
			库存商品	7,009.04	99.07		否
			发出商品	1,240.05	—		否
			合计	**33,476.83**	**91.13**		否
2021 年 12 月 31 日	所有在库存货	原材料库、成品库以及车间半成品	原材料	23,256.80	93.98	盘点：仓库人员、生产车间物料员等 监盘：财务人员、保荐机构、申报会计师	否
			半成品	2,448.14	100.00		否
			库存商品	6,515.71	97.55		否
			发出商品	2,329.10	—		否
			合计	**34,549.75**	**88.75**		否
2020 年 12 月 31 日	所有在库存货	原材料库、成品库以及车间半成品	原材料	20,668.06	78.37	盘点：仓库人员、生产车间物料员等 监盘：财务人员	否
			半成品	1,632.69	100.00		否
			库存商品	5,148.37	98.99		否
			发出商品	2,467.46	—		否
			合计	**29,916.58**	**76.65**		否

公司存货由原材料、半成品、库存商品、发出商品构成。其中，发出商品系已经发货尚未确认收入的商品，受客户及海关管控较严无法进行实地盘点，公司通过产品出货记录确认发出商品的品名、数量、成本，并核对至期后销售情况以确认期末发出商品的存在、完整性与准确性。报告期各期末，公司按照存货管理相关制度对发出商品之外的存货实施了盘点，核查存货数量及状态，根据盘点结果,存货的盘点数量与账面数量一致，公司存货账实相符。

（五）发行人持有较多货币资金的原因；对货币资金的管理制度和内控制度以及是否执行有效，报告期是否存在现金收支的情形。

1、发行人持有较多货币资金的原因

报告期各期末，公司期末货币资金具体组成如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
1、非受限货币资金			
库存现金	0.23	0.33	0.33
银行存款	20,497.72	20,348.82	19,626.07
应计利息	-	-	16.15
小计	**20,497.95**	**20,349.15**	**19,642.55**
2、受限制的货币资金	**3,339.16**	**5,540.78**	**3,815.24**
货币资金合计	**23,837.11**	**25,889.93**	**23,457.79**

报告期各期末，公司持有的货币资金均为正常经营需要所留存的资金，余额分别为 23,457.79 万元、25,889.93 万元和 23,837.11 万元，其中非受限货币资金主要用于支付供应商货款、偿还到期银行借款、发放职工薪酬以及支付其他日常经营活动的必要支出的银行存款以及少量用于零星支出的库存现金，各期末余额较为稳定；受限制的货币资金各期余额波动较大，主要系公司根据开具的银行承兑汇票规模相应调整票据保证金，以及定期存款质押解除所致。

报告期内，公司非受限资金期末余额与经营活动的现金支出情况对比如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
年度经营活动现金流出（A）	216,956.75	203,608.92	171,037.76
月均现金流出（B=A/12）	18,079.73	16,967.41	14,253.15
非受限资金余额（C）	20,497.95	20,349.15	19,642.55
现金储备（D=C/B）	1.13	1.20	1.38

由上表可知，报告期各期末，公司非受限资金储备仅能够支撑公司 1 个月左右的经营支出，公司持有的资金规模在合理范围内，不存在持有较大规模资金的情形。

2、对货币资金的管理制度和内控制度以及是否执行有效

报告期内，发行人制定了《财务管理制度》等与货币资金管理相关的内部控制管理制度，并作出如下规定：资金收支和保管由公司财务部统一办理；公司资金管理实行授权审批制度；资金管理岗位分工，涉及不相容的岗位时，应分别由不同人员担任，形成内部相互牵制机制。

同时货币资金相关内部控制管理制度对资金付款流程作出了明确规定，具体如下：

（1）公司除了本制度规定的范围内直接使用现金外，其他收付业务，都必须通过银行办理结算。

（2）财务人员要严格控制银行支出，通过银行结算的付款业务，必须经部门负责人审批、总经理审核、财务总监审核，方可付款。

（3）银行存款的支付应按照资金审批权限和《财务管理制度》办理各项审批手续。

发行人已经建立了完善的资金管理内部控制制度并规范执行，报告期内，发行人各项资金的支出，均按照内控制度的规定履行了相关的审批手续，内部控制制度执行有效。

3、报告期是否存在现金收支的情形

报告期内公司存在现金收支的情形。公司现金收款主要为零星废料销售收款，现金付款主要为方便日常结算，以现金方式零星支付员工优秀奖、慰问金、劳保费、差旅报销、银行询证费等日常经营费用。

报告期各期，公司存在少量现金交易的情形，具体如下：

单位：万元、%

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
现金销售	现金销售金额	-	1.10	-
	营业收入	245,332.15	259,653.78	210,553.68
	占比	-	**0.0004**	-
现金采购	支付员工薪酬	23.58	144.75	182.57
	零星费用	8.50	12.05	25.08

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
	合计	**32.08**	**156.80**	**207.65**
	采购额	160,084.05	180,381.74	152,907.70
	占比	**0.02**	**0.09**	**0.14**

报告期内，公司现金交易金额较小。主要基于支付的便捷性产生，且仅限于必要的零星小额支出，符合公司业务情况，不存在通过现金交易形式虚构业务的情形，具备商业合理性及必要性。

公司逐步规范现金交易，制定了《财务管理制度》，严格规定了现金的使用范围，审批程序等。报告期内，公司现金交易金额及占比逐年降低，无重大异常。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈管理层，了解发行人原材料备货政策、材料采购、产品生产和产品发货周期，分析原材料备货数量、库存商品数量与在手订单之间的合理性，分析报告期各期末存货余额构成及变动原因以及合理性；对发行人存货结构与同行业可比公司进行比较，分析发行人存货结构的合理性；

2、获取并检查发行人库龄明细表，分析发行人各类存货库龄结构的合理性；

3、获取并检查发行人各类存货的期后出库情况，分析期后各类存货的结转比例的合理性；

4、了解发行人的存货跌价准备的会计政策与计提方法，分析会计政策、计提方法是否符合《企业会计准则》的相关要求；将发行人存货跌价准备计提情况与同行业可比公司进行分析比较，分析其跌价准备的计提的充分性与审慎性；

5、获取并检查发行人存货采购相关的内部控制制度，了解并评价发行人关于存货采购、领用、管理、盘点等关键控制点内部控制设计合理性和执行的有效性；

6、获取并检查公司存货盘点报告和报告期各期存货盘点记录，对 2021 年末及 2022 年末的存货执行监盘程序；对未盘点及监盘的发出商品执行替代程序；

7、访谈管理层并了解发行人的资金管理制度以及与资金管理相关的内部控制设计的合理性和执行的有效性；

8、获取并检查发行人报告期内现金收支明细表，分析报告期内发行人使用现金收支的合理性；

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人存货结构与同行业公司相比不存在重大差异，各期原材料备货量、库存商品与订单之间较为匹配；

2、2022 年末发行人原材料期后结转比例低于其他报告期末系客户订单推迟所致，除此之外，报告期内发行人各类存货期后结转比例较高，结转情况良好；

3、发行人报告期内存货跌价准备计提充分，存货跌价准备计提比例与同行业可比公司相比不存在重大差异；

4、报告期各期末，发行人对除发出商品之外的存货项目进行了有效盘点，盘点结果账实相符；结合产品出货记录及发出商品期后结转情况，发行人发出商品数量金额核算准确；

5、报告期各期末，发行人持有货币资金的规模较为合理；发行人对货币资金的管理制度和内控制度设计合理、执行有效；报告期内发行人存在现金收支的情形，现金收支均系正常经营活动形成，金额较小且逐年降低，不存在异常情况。

14.关于固定资产及在建工程

根据申报材料，报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 38,792.35 万元、36,163.52 万元以及 35,855.86 万元，在建工程账面价值分别为 33.56 万元、956.17 万元、23,679.89 万元。

请发行人说明：（1）主要房屋建筑物、机器设备的基本情况，包括但不限于主要明细构成、入账时间、取得方式、数量、价值、折旧年限及年折旧率；固定资产规模状况、成新率与业务规模、产能产量的匹配程度，报告期内固定资产原值变动与各类产品产能变动的匹配性；发行人固定资产折旧年限、残值率确定的合理性，并与同行业公司进行对比分析，说明差异原因及合理性；报告期内是否存在暂时闲置的固定资产，若存在请说明具体类型、数量和原因；报告期内固定资产减值测算的过程和计算方法，减值准备计提是否充分；期末固定资产期后处置情况，是否存在异常；报告期内固定资产盘点情况，包括盘点时间、地点、范围、方法、程序、比例、账实相符情况及差异原因和处理措施；（2）2022 年主要在建工程项目核算的对方会计科目及对应金额，是否将无关成本费用计入在建工程；相关支出资金的付款对象和时间是否与合同约定、工程进度一致，是否将工程款用于体外循环；报告期内主要在建工程项目的名称、用途及状态、预算金额、实际金额及变动情况、实际建设周期、工程进度情况；报告期内转固情况、转固时点的确定依据，与相关工程或工厂生产记录时点是否相符；报告期内主要工程和设备供应商的基本情况，与发行人是否存在关联关系或其他利益安排；主要工程、设备采购单价的公允性，主要款项支付对象、金额和进度与合同约定是否相符。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）主要房屋建筑物、机器设备的基本情况，包括但不限于主要明细构成、入账时间、取得方式、数量、价值、折旧年限及年折旧率；固定资产规模状况、成新率与业务规模、产能产量的匹配程度，报告期内固定资产原值变动与各类产品产能变动的匹配性；发行人固定资产折旧年限、残值率确定的合理性，并与同行业公司进行对比分析，说明差异原因及合理性；报告期内是否存在暂时闲置的固定资产，若存在请说明具体类型、数量和原因；报告期内固定资产减值测算的过程和计算方法，减值准备计提是否充分；期末固定资产期后处置情况，是否存在异常；报告期内固定资产盘点情况，包括盘点时间、地点、范围、方法、程序、比例、账实相符情况及差异原因和处理措施；

1、主要房屋建筑物、机器设备的基本情况，包括但不限于主要明细构成、入账时间、取得方式、数量、价值、折旧年限及年折旧率

（1）主要房屋建筑物的基本情况

报告期内，发行人房屋建筑物包括厂房、办公楼、宿舍楼及厂房内道路、广场等附属设施，主要用于日常生产经营及办公，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人主要房屋建筑物情况列示如下：

单位：个、万元、%、年

序号	产权证书号	房屋建筑物名称	入账时间	取得方式	数量	原值	账面价值	占比	折旧年限	年折旧率
1	皖（2021）铜陵市不动产权第 0082487-95 号	西湖一路 999 号	2017 年 10 月	外购	9	15,909.56	10,962.48	85.80	20	4.85
2	苏（2019）苏州市不动产权第 7007268 号	厂房（1 号、2 号、宿舍楼）	2008 年 12 月	外购	3	4,299.78	1,419.05	11.11	20	4.85
3	皖（2019）铜陵市不动产权第 0023908 号	恒大绿洲 23 栋 1802 室	2017 年 10 月	外购	1	71.83	54.05	0.42	20	4.85
4	皖（2019）铜陵市不动产权第 0023913 号	恒大绿洲 23 栋 2703 室	2017 年 10 月	外购	1	71.83	54.05	0.42	20	4.85
5	皖（2019）铜陵市不动产权第 0023910 号	恒大绿洲 23 栋 2803 室	2017 年 10 月	外购	1	71.83	54.05	0.42	20	4.85
6	皖（2019）铜陵市不动产权第 0023916 号	恒大绿洲 23 栋 1803 室	2017 年 10 月	外购	1	71.83	54.05	0.42	20	4.85

序号	产权证书号	房屋建筑物名称	入账时间	取得方式	数量	原值	账面价值	占比	折旧年限	年折旧率
合计					**16**	**20,496.66**	**12,597.73**	**98.59**		

注：占比=房屋建筑物账面价值/全部房屋建筑物账面价值。

（2）主要机器设备的基本情况

发行人机器设备分为智能控制器生产设备和印制电路板生产设备，其中智能控制器设备主要包括贴片机、插件机、印刷机等，印制电路板生产设备主要包括数控钻床、电镀设备、压合设备等，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人不同业务采购的主要机器设备情况如下：

① 智能控制器业务

对于智能控制器业务，其中采购的原值 100 万元以上的机器设备情况如下：

单位：个、万元、%

机器设备类别	机器设备名称	入账时间	取得方式	数量	原值	2022 年 12 月 31 日账面价值	占比	折旧年限	年折旧率
贴片机	松下-贴片机-NPM-1	2017 年 12 月	外购	7	1,408.97	725.62	5.98	10	9.70
	松下-贴片机-NPM-2	2022 年 5 月	外购	8	1,155.75	1,090.36	8.98	10	9.70
	松下-贴片机-NPM-3	2013 年 5 月	外购	4	671.79	47.31	0.39	10	9.70
	松下-贴片机-NPM-4	2021 年 7 月	外购	4	646.90	558.01	4.60	10	9.70
	松下-贴片机-NPM-5	2014 年 10 月	外购	4	606.60	126.07	1.04	10	9.70
	松下-贴片机-NPM-6	2014 年 6 月	外购	4	564.60	99.09	0.82	10	9.70
	松下-贴片机-NPM-W2-13	2020 年 12 月	外购	4	520.35	419.41	3.46	10	9.70
	松下-贴片机-NPM-W2-12	2020 年 9 月	外购	4	513.27	401.25	3.31	10	9.70
	松下-贴片机-NPM-W2-11	2020 年 7 月	外购	4	491.15	376.02	3.10	10	9.70
	松下-贴片机-NPM-W2-14	2022 年 11 月	外购	4	455.75	452.07	3.72	10	9.70
	松下-贴片机-NM-EJM7D-4	2022 年 1 月	外购	4	454.87	414.42	3.41	10	9.70
	松下-贴片机-NM-EJM2D-1	2015 年 4 月	外购	3	418.08	107.17	0.88	10	9.70
	松下-贴片机-NPM-W-1	2012 年 6 月	外购	2	368.00	11.04	0.09	10	9.70
	松下-贴片机-NPM-W2-1	2017 年 5 月	外购	2	348.96	159.97	1.32	10	9.70
	松下-贴片机-NPM-W2-2	2016 年 6 月	外购	2	336.82	124.46	1.03	10	9.70

机器设备类别	机器设备名称	入账时间	取得方式	数量	原值	2022 年 12 月 31 日账面价值	占比	折旧年限	年折旧率
	松下-贴片机-NM-EJM7D-1	2020 年 3 月	外购	2	326.99	239.77	1.98	10	9.70
	松下-贴片机-NM-EJM7D-2	2019 年 8 月	外购	2	323.89	219.17	1.81	10	9.70
	松下-贴片机-NPM-W2-3	2016 年 12 月	外购	2	317.17	132.58	1.09	10	9.70
	松下-贴片机-NPM-W2-4	2017 年 5 月	外购	2	309.38	141.83	1.17	10	9.70
	松下-贴片机-NPM-W2-5	2021 年 4 月	外购	2	305.31	255.95	2.11	10	9.70
	松下-贴片机-NPM-7	2017 年 12 月	外购	2	305.15	157.15	1.29	10	9.70
	松下-贴片机-NPM-W2-6	2019 年 5 月	外购	2	297.41	194.04	1.60	10	9.70
	松下-贴片机-NPM-W2-7	2017 年 1 月	外购	2	282.98	120.57	0.99	10	9.70
	松下-贴片机-NPM-TT2-1	2021 年 7 月	外购	2	269.03	232.06	1.91	10	9.70
	松下-贴片机-NPM-W2-8	2019 年 2 月	外购	1	261.21	164.08	1.35	10	9.70
	松下-贴片机-NM-EJM2D-2	2015 年 7 月	外购	2	221.00	62.01	0.51	10	9.70
	松下-贴片机-NM-EJM2D-3	2015 年 8 月	外购	2	221.00	63.80	0.53	10	9.70
	松下-自动贴片机-BM123-1	2009 年 12 月	外购	1	220.94	6.63	0.05	10	9.70
	松下-贴片机-NPM-W2-9	2017 年 9 月	外购	1	173.33	5.20	0.04	5	19.40
	松下-贴片机-NPM-W2-10	2016 年 6 月	外购	1	160.60	59.34	0.49	10	9.70
插件机	未来-插件机-MAI-H4-1	2018 年 4 月	外购	2	223.29	122.22	1.01	10	9.70
	松下-插件机-AV131-1	2009 年 2 月	外购	1	174.47	5.23	0.04	10	9.70
	松下-插件机-RHS2B-1	2010 年 7 月	外购	1	174.25	24.96	0.21	10	9.70
	松下-插件机-NPM-W2-1	2016 年 8 月	外购	1	166.59	64.25	0.53	10	9.70
	松下-插件机-RG131-3	2019 年 2 月	外购	1	127.90	80.34	0.66	10	9.70
	松下-插件机-RG131-2	2019 年 2 月	外购	1	116.00	72.87	0.60	10	9.70
	松下-插件机-AV132-1	2015 年 12 月	外购	1	110.01	35.31	0.29	10	9.70
	松下-插件机-RG131-1	2021 年 12 月	外购	1	106.00	95.72	0.79	10	9.70
	松下-插件机-RL132-1	2015 年 5 月	外购	1	103.93	27.48	0.23	10	9.70
	松下-插件机-JVK3B-1	2008 年 7 月	外购	1	102.36	3.07	0.03	10	9.70
其他设备	OMRON-X-RAY 检查机-VT-X750-1	2018 年 1 月	外购	1	260.79	136.41	1.12	10	9.70

机器设备类别	机器设备名称	入账时间	取得方式	数量	原值	2022 年 12 月 31 日账面价值	占比	折旧年限	年折旧率
	库尔特-波峰焊-versaflow3/45-2	2012 年 7 月	外购	1	184.96	5.55	0.05	10	9.70
	库尔特-波峰焊-ROWERFLOWN2XL-1	2017 年 9 月	外购	1	159.83	78.44	0.65	10	9.70
	库尔特-波峰焊-versaflow3/45-1	2016 年 12 月	外购	1	155.43	64.97	0.54	10	9.70
	松下-跳线机-JVK3-1	2003 年 10 月	外购	1	134.57	4.04	0.03	10	9.70
	品嘉-全自动测试线体-ICT-1	2022 年 1 月	外购	1	104.42	95.14	0.78	10	9.70
合计				**103**	**15,362.05**	**8,082.45**	**66.59**	**5-10**	**9.7-19.40**

注：占比=机器设备账面价值/全部智能控制器业务机器设备账面价值

② 印制电路板业务

对于印制电路板业务，其中采购的原值 50 万元以上的机器设备情况如下：

单位：个、万元、%

机器设备类别	机器设备名称	入账时间	取得方式	数量	原值	2022 年 12 月 31 日账面价值	占比	折旧年限	年折旧率
数控钻床	东台-数控钻床-SD-620-1	2016 年 8 月	外购	24	1,620.51	624.98	7.55	10	9.70
	东台-数控钻床-SD-616-1	2017 年 12 月	外购	10	627.00	322.90	3.90	10	9.70
电镀设备	东威-垂直连续镀铜线-VCPX9CU-1	2017 年 10 月	外购	2	570.94	284.80	3.44	10	9.70
	东威-垂直连续镀铜线-VCPX9CU-2	2016 年 8 月	外购	2	553.85	213.60	2.58	10	9.70
	竟铭-二次铜自动电镀线-定制-1	2021 年 11 月	外购	1	385.36	344.87	4.17	10	9.70
	竟铭-二次铜自动电镀线-24CU-2	2018 年 11 月	外购	1	357.76	216.06	2.61	10	9.70
	竟铭-除胶渣 Z 化学铜自动处理线-DMH-GA04195-1	2016 年 8 月	外购	1	106.84	41.20	0.50	10	9.70
压合设备	活全-真空活全压机-VLP-520-1	2018 年 6 月	外购	1	391.21	220.22	2.66	10	9.70
	永天-压合回流线-YT02982-1	2018 年 10 月	外购	1	299.15	178.12	2.15	10	9.70
	奥宝-PCB 真空压合机-ADARA-1	2016 年 8 月	外购	1	260.01	100.28	1.21	10	9.70
	捷惠-机床切断机-JH7018-1	2018 年 4 月	外购	1	197.59	108.15	1.31	10	9.70

机器设备类别	机器设备名称	入账时间	取得方式	数量	原值	2022 年 12 月 31 日账面价值	占比	折旧年限	年折旧率
	同发-压合回流线钢板-日本冶金 630-1	2018 年 10 月	外购	1	103.45	61.64	0.74	10	9.70
	利峰-热媒锅炉系统-LF1003H-1	2018 年 12 月	外购	1	89.10	54.53	0.66	10	9.70
	广程-综化机+综化自动添加器-20BR35DNAA05-1	2022 年 10 月	外购	1	70.35	69.22	0.84	10	9.70
	志圣-X-RAY 钻靶机-XD-200-1	2016 年 8 月	外购	1	68.38	26.37	0.32	10	9.70
	宇宙-节能棕化机-15BR35DNAA05-1	2016 年 8 月	外购	1	60.26	23.24	0.28	10	9.70
	展耀-高频脉冲热熔机-ZY002180-1	2018 年 2 月	外购	1	58.09	30.85	0.37	10	9.70
防焊设备	志圣-半自动散射光曝光机-UVE-M765-1	2016 年 8 月	外购	4	288.44	111.24	1.34	10	9.70
	志圣-半自动散射光曝光机-UVE-M765-2	2017 年 10 月	外购	3	216.33	107.91	1.30	10	9.70
	多普光电-全自动影像对位 LED 曝光机-TOP-6200-1	2018 年 9 月	外购	1	198.28	116.54	1.41	10	9.70
	金码-三机连印-CCD-1	2022 年 9 月	外购	1	193.92	189.22	2.29	10	9.70
	金粤阳-阻焊自动水平低压喷涂机-G-SP-AII-1	2018 年 9 月	外购	1	136.21	80.06	0.97	10	9.70
	宇宙-节能防焊前超粗化线-18CSMR30DKAA07-1	2019 年 1 月	外购	1	77.59	48.11	0.58	10	9.70
	川松-预烤连线-CSC0-807C6H-1	2022 年 9 月	外购	1	75.22	73.40	0.89	10	9.70
	宇宙-节能阻焊前处理机-17SCMP35DKAA11-1	2016 年 8 月	外购	1	74.96	28.91	0.35	10	9.70
	宇宙-节能阻焊前处理机-15SCM35DKAA05-1	2018 年 10 月	外购	1	73.82	43.98	0.53	10	9.70
	志圣-后烤隧道炉-BCO-13-24-1	2017 年 10 月	外购	1	70.85	35.34	0.43	10	9.70
	志圣-后烤隧道炉-BCO-13-24-2	2016 年 8 月	外购	1	70.85	27.33	0.33	10	9.70
	多普光电-全自动影像对位 LED 曝光机-TOP-6200-2	2018 年 9 月	外购	1	54.31	31.92	0.39	10	9.70
	宇宙-火山灰磨板段-17ELSC30DKA010-1	2018 年 10 月	外购	1	50.09	29.85	0.36	10	9.70
外层设备	志圣-半自动平行光曝光机-UVE-M565F-1	2016 年 8 月	外购	3	200.90	77.48	0.94	10	9.70
	多普光电-全自动影像对位 LED 曝光机	2018 年 9 月	外购	1	189.66	111.47	1.35	10	9.70

机器设备类别	机器设备名称	入账时间	取得方式	数量	原值	2022 年 12 月 31 日账面价值	占比	折旧年限	年折旧率
	-TOP-6300-1								
	宇宙-节能退膜真空蚀刻连退锡机-17SES35DKAA22-1	2018 年 10 月	外购	1	154.87	92.28	1.11	10	9.70
	影速-双台面单机-YS-H9820D-1	2021 年 10 月	外购	1	148.67	131.85	1.59	10	9.70
	志圣-外层半自动 UVLED 曝光机-UVE-M173-1	2017 年 10 月	外购	2	145.30	72.48	0.88	10	9.70
	宇宙-节能显影蚀刻连退膜机-DES35DKAA06-1	2016 年 8 月	外购	1	128.46	49.54	0.60	10	9.70
	志圣-全自动压膜机-CSL-A25E-1	2016 年 8 月	外购	2	118.41	45.67	0.55	10	9.70
	奥蒂玛-双面在线自动光学检测仪-DS2-H-1	2016 年 5 月	外购	1	107.69	38.92	0.47	10	9.70
	志圣-预热机-PRE-HEATER-1	2018 年 12 月	外购	1	58.12	35.57	0.43	10	9.70
	多普光电-全自动影像对位 LED 曝光机-TOP-6200-3	2018 年 9 月	外购	1	52.59	30.91	0.37	10	9.70
	宇宙-节能干膜前处理机-15SCF35DKAA02	2016 年 8 月	外购	1	50.17	19.35	0.23	10	9.70
内层设备	志圣-内层 UVLED 自动曝光机-UVE-A270LED-1	2017 年 10 月	外购	1	147.86	73.76	0.89	10	9.70
	科峤-内层涂布机-NRC-650N（8）-1	2017 年 10 月	外购	1	136.39	68.03	0.82	10	9.70
	广程-显影蚀刻退膜机-20DES35DKAA03-1	2022 年 5 月	外购	1	120.80	113.96	1.38	10	9.70
	巨龙-内层 DES 生产线-JL-1610DES-I-1	2017 年 10 月	外购	1	112.92	77.75	0.94	10	9.70
	奥蒂玛-在线式双面扫描 AOI 光学检查机-DS2-HR-1	2017 年 10 月	外购	1	102.56	51.16	0.62	10	9.70
	欣刚-钻靶机-DR-1800-1	2021 年 6 月	外购	1	70.80	60.50	0.73	10	9.70
其他设备	奥宝-镭射绘图机-LP-9RS-1	2016 年 5 月	外购	1	204.72	73.99	0.89	10	9.70
	奥蒂玛-在线式双面扫描 AOI 光学检查机及检修站-DS2-HR-1	2018 年 8 月	外购	1	169.23	98.10	1.19	10	9.70
	多元节电-2500KVA 高效专用节能变压器-1	2020 年 6 月	外购	1	116.90	88.55	1.07	10	9.70
	牧德-自动外观检查机-AFI3-3045-20-A-1	2018 年 9 月	外购	1	115.32	67.78	0.82	10	9.70

机器设备类别	机器设备名称	入账时间	取得方式	数量	原值	2022 年 12 月 31 日账面价值	占比	折旧年限	年折旧率
	宜美智-在线 AOI 自动外观检查机-Leopard-AT650-1	2022 年 6 月	外购	1	113.27	107.78	1.30	10	9.70
	竞铭-化学镍金自动处理线-ENA-GA04195	2016 年 8 月	外购	1	98.29	37.91	0.46	10	9.70
	牧德-自动外观检查机-AFI3-3045-20-A	2017 年 9 月	外购	1	88.26	43.31	0.52	10	9.70
	大全-干式变压器-SCB11-1	2016 年 8 月	外购	1	81.20	31.31	0.38	10	9.70
	OSP-节能抗氧化机-15EK35DTAA01	2016 年 8 月	外购	1	69.57	26.83	0.32	10	9.70
	协辰-通用测试机-UH520	2020 年 5 月	外购	1	68.14	51.07	0.62	10	9.70
	牧德-底片检查机-AW2-2824-50-A	2016 年 5 月	外购	1	62.04	22.42	0.27	10	9.70
	劲鑫-其他专用设备*字符喷印机-Venus-4	2019 年 9 月	外购	1	61.95	42.42	0.51	10	9.70
	博赫利-抗氧化机-18EK35DTAA14	2019 年 7 月	外购	1	60.34	40.35	0.49	10	9.70
	牧德-超高速孔位量测机-H2-2824-70-A	2018 年 9 月	外购	1	60.25	35.41	0.43	10	9.70
	协辰-文字喷印机-Legeng 120L	2016 年 8 月	外购	1	52.99	20.44	0.25	10	9.70
	新诺-激光直写网版 ALDI-CTS-1221	2019 年 8 月	外购	1	52.99	20.44	0.25	10	9.70
	众信-反渗透纯水设备-ZX-1500	2017 年 10 月	外购	1	52.96	26.42	0.32	10	9.70
合计				**107**	**10,975.31**	**5,830.05**	**70.45**	10	9.70

注：占比=机器设备账面价值/全部印制电路板业务机器设备账面价值

2、固定资产规模状况、成新率与业务规模、产能产量的匹配程度，报告期内固定资产原值变动与各类产品产能变动的匹配性

报告期内，公司固定资产情况与产能、产量等变动情况如下：

单位：万元、%

固定资产类别		2022 年度/2022 年末		2021 年度/2021 年末		2020 年度/2020 年末
		金额	变动	金额	变动	金额
智能控制器业务	营业收入	202,189.66	-8.62	221,269.49	18.16	187,257.32
	产能（万点）	707,423.21	-11.66	800,838.08	10.72	723,311.92
	产量（万点）	685,524.05	-0.12	778,427.45	17.49	662,546.19

固定资产类别		2022 年度/2022 年末		2021 年度/2021 年末		2020 年度/2020 年末
		金额	变动	金额	变动	金额
	产能利用率	96.90	—	97.20	—	91.60
	产量（万片）	6,429.40	-12.02	7,307.76	17.93	6,196.80
	机器设备原值	23,898.00	2.65	23,281.64	3.87	22,413.15
	SMT 设备数量	76.00	-7.32	82.00	13.89	72.00
	固定资产原值	40,453.47	3.90	38,936.51	1.25	38,455.37
	固定资产净值	16,242.83	7.34	15,132.69	-7.87	16,425.61
	固定资产成新率		40.15		38.87	42.71
印制电路板业务	营业收入	40,514.77	14.56	35,365.40	63.10	21,683.70
	产能（万平方米）	65.44	-8.78	71.74	3.24	69.49
	芯板面积产量（万平方米）	62.92	-3.10	64.94	3.48	62.76
	产能利用率	96.16	—	90.52	—	90.31
	机器设备原值	15,601.34	5.26	14,822.30	5.23	14,085.64
	瓶颈工序设备数量	25.00	—	25.00	8.70	23.00
	固定资产原值	32,753.73	2.81	31,859.86	2.86	30,972.90
	固定资产净值	19,613.03	-6.74	21,030.82	-5.97	22,366.74
	固定资产成新率		59.88		66.01	72.21

（1）智能控制器业务固定资产与产能产量的匹配情况分析

报告期内，公司智能控制器业务规模与各期产能、产量的变动趋势相一致。公司智能控制器的产能、产量根据 SMT 线体的贴装点数进行计算，因此智能控制器业务产能、产量的变动主要与 SMT 设备相关，与其他机器设备或固定资产原值变动情况不存在显著线性关系。

2021 年末公司 SMT 设备数量较上年末增加 13.89%，2022 年末较 2021 年末减少 7.32%，与当期产能、产量变动趋势整体一致。由于不同类别、不同系列产品的贴装点数均不相同，SMT 线体的单位贴装点数随着各期产品结构的变化亦有所变动。随着产品结构逐步优化，相较于智能家居控制器，汽车电子智能控制器及新能源智能控制器等其他新兴产品元器件贴点数相对较少，因此产能、产量降幅大于 SMT 设备数量降幅。

报告期内，公司与智能控制器相关的机器设备的成新率分别为 42.71%、38.87%

和 40.15%，公司积极推进生产设备更新换代，淘汰老旧设备，固定资产成新率有所提高，具有合理性。

（2）印制电路板业务固定资产与产能产量的匹配情况分析

报告期内，公司印制电路板业务的业务规模持续增加，而印制电路板整体产能存在一定波动，产量有所下降，主要系制造过程更加复杂、单价及毛利率更高的多层板产量增加，各期营业收入与多层板产量增加趋势一致。

公司印制电路板业务的生产主要受瓶颈工序的限制，与固定资产原值变动无显著线性关系。结合公司产品结构变化及多层板占比增加，综合产能计算方法为“综合产能=内加压产能+当期瓶颈工序产能*单/双面板面积占比”，2020 年瓶颈工序为电测，2021 年及 2022 年瓶颈工序均为外层前处理/压膜。报告期内影响公司产能、产量的主要机器设备数量分别如下：

单位：台

瓶颈工序	2022 年度	2021 年度	2020 年度
内层	3	3	2
外层	2	2	2
电测	20	20	19
合计	**25**	**25**	**23**

由上表可知，报告期内瓶颈工序对应的设备数量并未发生重大变化，公司印制电路板业务产能、产量变动的主要原因系单/双面板面积占比。报告期各期，公司各类型印制电路板业务的产量及变动情况如下：

单位：万平方米、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	面积	变动率	面积	变动率	面积
单/双面板产能	23.22	-21.35	29.53	-24.56	39.14
多层板产能	42.21	-	42.21	39.11	30.35
产能合计	**65.44**	**-8.79**	**71.74**	**3.24**	**69.49**
单/双面板芯板面积	24.09	-23.79	31.60	-23.61	41.37
多层板芯板面积	38.84	16.51	33.33	55.87	21.39
产量合计	**62.92**	**-3.10**	**64.94**	**3.48**	**62.76**

由上表，报告期内，印制电路板的整体产量呈下降趋势，主要系公司优化印

制电路板的产品结构，多层板的产量逐年增加，单/双面板产量逐渐减少所致。因此，报告期内，印制电路板相关瓶颈设备数量相对稳定，而产能存在一定波动、产量有所下降具有合理性。

报告期内，公司印制电路板业务固定资产成新率分别为 72.21%、66.01%以及 59.88%，高于公司智能控制器业务固定资产成新率，主要系印制电路板业务固定资产投资时间较晚，资产整体情况较新，与公司的业务规模相匹配，具有合理性。

3、发行人固定资产折旧年限、残值率确定的合理性，并与同行业公司进行对比分析，说明差异原因及合理性

（1）主要固定资产折旧年限、残值率确定的合理性

根据《企业会计准则第 4 号——固定资产》第十六条规定：“企业确定固定资产使用寿命，应当考虑下列因素：①预计生产能力或实物产量；②预计有形损耗和无形损耗；③法律或者类似规定对资产使用的限制”。

发行人固定资产不存在法律或者类似规定对资产使用的限制，公司在预计使用年限时依据各类资产的生产能力及使用频率、使用过程中的物理磨损等，并考虑同类资产本身技术升级或迭代因素对资产使用寿命的影响确定各类固定资产的折旧方法、折旧年限及残值率，具体如下：

单位：年、%

类别	折旧方法	折旧年限	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	年限平均法	10~ 20	3	4.85-9.70
机器设备	年限平均法	5~ 10	3	9.70-19.40
运输设备	年限平均法	5	3	19.40
电子及其他设备	年限平均法	3~5	3	19.40-32.33

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如果使用寿命预计数、预计净残值预计数与原先估计数有差异的，根据复核结果调整固定资产使用寿命和预计净残值；如果与固定资产有关的经济利益预期实现方式发生重大改变的，则改变固定资产折旧方法。

综上所述，报告期内公司固定资产折旧年限、残值率的确定符合《企业会计准则》的规定，具备合理性。

（2）发行人固定资产折旧年限、残值率与同行业可比公司对比情况

公司采用年限平均法计提固定资产折旧，公司固定资产折旧年限、残值率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：年、%

公司	房屋及建筑物		机器设备		运输设备		电子及其他设备	
	折旧年限	残值率	折旧年限	残值率	折旧年限	残值率	折旧年限	残值率
金宝通	40	0	3-10	0	3-10	0	3-10	0
和而泰	45	5	5-10	5	5-8	5	5	5
朗科智能	20	5	5-10	5	5-10	5	3-5	5
和晶科技	20	5	10	5	5	5	5	5
江苏新安	**10-20**	**3**	**5-10**	**3**	**5**	**3**	**3-5**	**3**

注：同行业可比公司固定资产折旧年限及残值率数据来自其披露的年度审计报告。

发行人房屋建筑物的折旧年限为 10-20 年，其中围墙等构筑物及附属设施，发行人根据其预计可使用寿命，确定其折旧年限为 10 年，具有合理性。其他房产折旧年限均为 20 年，与朗科智能、和晶科技保持一致，无明显差异。

发行人机器设备、电子及其他设备、运输设备的折旧年限与同行业可比公司不存在明显差异，折旧年限较为合理。

发行人净残值率低于同行业可比公司，固定资产折旧政策更加谨慎。

4、报告期内是否存在暂时闲置的固定资产，若存在请说明具体类型、数量和原因

报告期内，发行人于年终组织对固定资产全面盘点，核实固定资产的使用状况及闲置状况，房屋建筑物均正常用于生产经营、办公及员工住宿，机器设备正常生产，运输设备正常用于日常出差通勤，电子设备及其他作为办公设备正常使用，不存在暂时闲置的固定资产。

5、报告期内固定资产减值测算的过程和计算方法，减值准备计提是否充分

发行人于每年年终组织对固定资产全面盘点，对于无法满足使用条件的固定资产及时进行处置或报废；对于正常使用的固定资产，公司根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定对固定资产的减值迹象进行判断，具体说明如下：

发行人于资产负债表日判断固定资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，发行人将估计其可收回金额，进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者确定。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。发行人按单项资产为基础计算并确认可收回金额，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。资产减值损失一经确认，以后期间不予转回。

报告期前，公司对因未取得建设工程规划许可证、无法办理房屋产权证书而存在减值迹象的少量房屋建筑物计提了减值准备，截至 2022 年 12 月 31 日，已计提的减值准备金额为 546.49 万元，除此之外，公司其他固定资产不存在减值迹象。

报告期内，公司对固定资产减值迹象的判断过程如下：

序号	准则相关规定	公司具体情况	是否存在减值迹象
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	报告期内，公司的固定资产均处于正常使用状态，且公司在购置新固定资产比价的过程中，并未发现原有各固定资产当期市价出现大幅度下降的情形	否
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	报告期内，公司所处的智能控制器及印制电路板行业处于快速发展阶段，所处的经济、技术或者法律等环境以及主要资产所处的苏州及铜陵地区在近期均未发生重大不利变化，从而未对公司产生不利影响	否
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低	报告期内，国内市场基准利率并未发生大幅上调的情况	否
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	报告期各期末，公司均会对固定资产进行盘点，历次固定资产盘点过程中均未发现主要资产存在已经陈旧过时或者其实体已经损坏的情形	否
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	报告期内，公司不断优化调整产品结构，资产利用率较高，不存在固定资产暂时闲置的情况	否

序号	准则相关规定	公司具体情况	是否存在减值迹象
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等	报告期内，公司产品的获利能力良好，各期归属于母公司所有者的净利润分别为 3,279.26 万元、9,298.33 万元和 12,161.82 万元，主要产品毛利率总体较为稳定，呈上升趋势，公司产品的获利能力及预计未来现金流情况良好	否
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象	公司无其他表明资产可能已经发生减值的迹象	否

由上表可见，报告期内发行人除已计提减值准备的房屋建筑物外的其他固定资产使用状态良好，不存在减值迹象，公司已对未取得建设工程规划许可证、无法办理房屋产权证书的部分房屋建筑物计提了减值准备，公司固定资产减值准备计提充分。

6、期末固定资产期后处置情况，是否存在异常

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人固定资产期后处置情况如下：

单位：万元

序号	固定资产名称	处置时间	原值	净值	处置原因	处置方式
1	松下立式插件机 RL132	2023 年 3 月	103.93	24.96	设备老化、无法满足生产需求	出售
2	JUTZE 自动光学检测	2023 年 2 月	98.29	2.95	年限较长，软硬件无法兼容	出售
3	矩智自动光学检测设备	2023 年 1 月	92.74	2.78	设备老化、故障较多，无维修价值	出售
4	JUTZE 自动光学检测	2023 年 1 月	67.52	2.03	使用年限较长，无法满足生产需求	出售
5	JUTZE 自动光学检测	2023 年 5 月	66.03	1.98	使用年限较长，无法满足生产需求	出售
6	在线锡膏检查机	2023 年 2 月	25.04	9.46	设备老化，精度无法达到生产需求	出售
7	水基型网板清洗机	2023 年 5 月	24.96	0.95	设备达到使用年限，故障较多，无维修价值	报废
8	水基型网板清洗机	2023 年 1 月	24.96	1.96	设备损坏，无法维修	报废
9	全自动视觉印刷机 G5	2023 年 6 月	17.01	2.02	设备老化，精度无法达到生产需求	出售
10	全自动视觉印刷机）G5	2023 年 3 月	16.79	4.71	设备老化，精度无法达到生产需求	出售
11	3D 锡膏测厚仪	2023 年 5 月	12.22	0.37	设备老化损坏，无法维修	报废
12	其他	2023 年 1-6 月	149.40	16.29	设备老化、故障较多	出售/报废

序号	固定资产名称	处置时间	原值	净值	处置原因	处置方式
合计			**698.89**	**70.46**		

期后处置的固定资产均为使用年限较长不具备使用价值的机器设备与电子设备，经检查，发行人固定资产期后处置情况符合公司实际情况，不存在异常情况。

7、报告期内固定资产盘点情况，包括盘点时间、地点、范围、方法、程序、比例、账实相符情况及差异原因和处理措施

根据公司制定的《资产盘点制度》，每年年终时，公司资产管理部门、使用部门和财务部对全部固定资产进行逐项盘点，核实固定资产的数量及名称是否与账面记录一致，是否正常使用，是否存在闲置及无使用价值的固定资产，并形成固定资产盘点表。

报告期内，公司对固定资产的盘点时间、地点、范围、比例、账实相符情况及差异原因和处理措施具体如下：

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
盘点地点	公司及子公司厂区	公司及子公司厂区	公司及子公司厂区
盘点时间	2022 年 12 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
盘点范围	全部固定资产	全部固定资产	全部固定资产
盘点比例	100.00%	100.00%	100.00%
盘点方法	根据公司固定资产台账，编制盘点表，确保资产完整，按照盘点表中的固定资产明细，追查至固定资产实物，确定其是否存在。		
盘点程序	（1）盘点前组织召开固定资产盘点会议，安排固定资产盘点计划； （2）编制固定资产盘点表； （3）实施盘点，记录盘点结果； （4）完成固定资产盘点总结及差异处理。		
账实相符情况及差异原因和处理措施	账实相符；无闲置固定资产	账实相符；无闲置固定资产	账实相符；无闲置固定资产

（二）2022 年主要在建工程项目核算的对方会计科目及对应金额，是否将无关成本费用计入在建工程；相关支出资金的付款对象和时间是否与合同约定、工程进度一致，是否将工程款用于体外循环；报告期内主要在建工程项目的名称、用途及状态、预算金额、实际金额及变动情况、实际建设周期、工程进度情况；报告期内转固情况、转固时点的确定依据，与相关工程或工厂生产记录时点是否相符；报告期内主要工程和设备供应商的基本情况，与发行人是否存在关联关系或其他利益安排；主要工程、设备采购单价的公允性，主要款项支付对象、金额和进度与合同约定是否相符。

1、2022 年主要在建工程项目核算的对方会计科目及对应金额，是否将无关成本费用计入在建工程

2022 年，发行人主要在建工程项目为控制器研发中心和智能工厂建设项目，该项目将用于企业办公、生产及研发活动，总投资 108,000.00 万元，项目建设周期 3 年，项目实施后，公司预计每年将新增 3,010 万套高端智能控制器产能。此在建工程项目核算的内容为项目建设期间发生的成本费用，包括工程施工费用、工程达到预定可使用状态前实际发生的建筑工程设计费、场地平整费、监理费等其他间接费用。2022 年主要在建工程项目核算的对方会计科目及对应金额情况如下：

单位：万元

项目名称	内容	期初余额	本期增加	本期增加对应对方会计科目			本期减少	期末余额
				应付账款	银行存款	长期借款		
控制器研发中心和智能工厂建设项目	工程施工费用	91.74	22,640.33	22,640.33	—	—	—	22,732.07
	其他间接费用	301.99	500.47	452.19	48.09	0.20	—	802.46
合计		**393.73**	**23,140.80**	**23,092.52**	**48.09**	**0.20**	—	**23,534.54**

在建工程项目核算的对方科目为应付账款、银行存款及长期借款，应付账款核算内容为应付施工方的工程款以及应付设计、监理供应商的相关费用；银行存款核算内容为直接向苏州市人防办缴纳的人防易地建设费；长期借款核算内容为控制器研发中心和智能工厂建设项目借款的资本化利息。2022 年末在建工程余额较 2021 年末大幅增加，主要系研发中心项目自 2022 年正式开始土建施工建设，

投入金额较大所致。

公司按照企业会计准则及相关规定核算在建工程成本，严格区分在建工程成本与日常成本费用，不存在将无关成本费用计入在建工程的情形。

2、相关支出资金的付款对象和时间是否与合同约定、工程进度一致，是否将工程款用于体外循环

（1）相关支出资金的付款对象和时间是否与合同约定、工程进度一致

报告期内，公司主要在建工程为控制器研发中心和智能工厂建设项目，报告期各期投入金额分别为 33.56 万元、360.17 万元和 23,140.80 万元；该项目主要供应商为苏州第五建筑集团有限公司相城经开区分公司、苏州嘉盛建设工程有限公司、苏州中海工程项目管理有限公司和南京南大岩土工程技术有限公司，公司均与上述供应商均签署了相关合同。

2022 年度，在建工程支出金额相关的合同签约对象、合同金额、合同约定条款、主要付款对象、支付金额、工程进度等的比对情况如下：

单位：万元

项目	主要支付对象	合同签约对象	合同金额	合同约定条款	完工进度（完工合同额）			支付金额			支付金额与合同金额差异		
					2022年度	2021年度	2020年度	2022年度	2021年度	2020年度	2022年度	2021年度	2020年度
控制器研发中心和智能工厂建设项目	苏州第五建筑集团有限公司相城经开区分公司	苏州第五建筑集团有限公司相城经开区分公司	29,273.95	根据各工程的完成进度进行支付	24,677.96	100.00	—	9,551.00	100.00	—	15,126.96	—	—
	苏州嘉盛建设工程有限公司	苏州嘉盛建设工程有限公司	162.00	1、合同签订后7日内支付10% 2、规划方案审批通过后7日内20% 3、施工图审查通过、施工图交付七日内60% 4、竣工验收盖章后7日内支付10%	129.60	16.20	—	129.60	16.20	—	—	—	—
			88.00	1、合同签订后7日内支付10% 2、规划方案审批通过后7日内20% 3、施工图审查通过、施工图交付七日内60% 4、竣工验收盖章后7日内支付10%	—	76.00	12.00	—	76.00	12.00	—	—	—
	苏州中海工程项目管理有限公司	苏州中海工程项目管理有限公司	133.10	1、合同签订后7天内支付10% 2、与施工进度款支付时间同期支付 3、竣工验收支付	66.55	—	—	39.93	—	—	26.62	—	—

项目	主要支付对象	合同签约对象	合同金额	合同约定条款	完工进度（完工合同额）			支付金额			支付金额与合同金额差异		
					2022年度	2021年度	2020年度	2022年度	2021年度	2020年度	2022年度	2021年度	2020年度
				20%									
			29.58	提供造价成果文件后7日内支付100%	29.58	—	—	29.58	—	—	—	—	—
	南京南大岩土工程技术有限公司	南京南大岩土工程技术有限公司	23.09	提交经相关部门审查通过的勘察成果资料并经发包人确认后十日内支付100%	—	—	23.09	—	—	23.09	—	—	—
合计					**24,903.69**	**192.20**	**35.09**	**9,750.11**	**192.20**	**35.09**	**15,153.58**	**—**	**—**

注：苏州第五建筑集团有限公司相城经开区分公司（以下简称“苏州五建”）为工程施工供应商；苏州嘉盛建设工程有限公司（以下简称“苏州嘉盛”）为建筑设计供应商；苏州中海工程项目管理有限公司（以下简称“苏州中海”）为工程监理供应商；南京南大岩土工程技术有限公司（以下简称“南京南大”）。

由上表可知，苏州五建 2022 年度支付金额与合同约定的支付金额存在差异，主要系发行人按照实际工程进度确认完工合同额但未到合同约定的付款节点所致；苏州中海 2022 年度支付金额与合同约定的支付金额存在差异，系苏州中海于 2022 年 12 月提交付款申请，发行人于 2023 年 1 月付款所致；苏州嘉盛、南京南大的资金支出对象与合同约定一致，资金支付金额及时间与合同约定及工程进度一致。

（2）是否将工程款用于体外循环

公司制定了严格的工程项目付款审批流程，相关的付款申请由行政安全部发起，并经公司总经理审批、财务部审核后安排付款。工程施工类的供应商根据工程进度提交《工程款支付报审表》，经第三方监理机构审核确认后提交公司工程项目负责人审核，再由行政安全部发起付款申请，经公司内部审批后予以支付。

公司与在建工程供应商的资金往来均按照合同约定时点进行结算，结算方式为银行转账或银行承兑汇票，工程款的付款对象和时间与合同约定、工程进度一致，不存在将工程款支付给非工程项目供应商的情形，亦不存在工程项目供应商收到公司支付的款项后将相关资金转入公司及公司关联方的情况，公司不存在将工程款用于体外循环的情形。

3、报告期内主要在建工程项目的名称、用途及状态、预算金额、实际金额及变动情况、实际建设周期、工程进度情况

报告期内，发行人主要在建工程为控制器研发中心和智能工厂建设项目，截至 2022 年 12 月 31 日，该项目余额占在建工程余额的比例为 99.39%，项目相关信息如下：

项目名称	用途	状态	预算金额	已投入金额	实际建设周期	工程进度
控制器研发中心和智能工厂建设项目	生产、办公及研发	建设中	108,000.00 万元	23,534.54 万元	16 个月	主体建筑已封顶，正在进行消防、水电工程安装；砌砖、内外墙粉刷、电梯安装、配电等工程作业。

控制器研发中心和智能工厂建设项目于 2020 年末立项，项目的前期设计阶段发生了部分设计费、环境评估费、勘探费支出等，费用支出金额较小；2021

年末开始进行试桩工程，属于项目前期建造阶段，相关工程支出金额较小；2022 年项目正式开工建造，建造支出金额较大，导致 2022 年末在建工程余额增长较大。

4、报告期内转固情况、转固时点的确定依据，与相关工程或工厂生产记录时点是否相符

（1）报告期内，发行人在建工程转固情况如下：

单位：万元

期间	设备名称	转固金额	达到预定可使用状态时间	验收时间	转固时间	转入固定资产的日期是否恰当
2022 年度	松下电器-贴片机	454.87	2022 年 1 月	2022 年 1 月	2022 年 1 月	是
	AOI 检测设备	83.19	2022 年 1 月	2022 年 1 月	2022 年 1 月	是
	北方超能老化动力柜+老化台车设备	75.65	2022 年 12 月	2022 年 12 月	2022 年 12 月	是
	废气处理设备	11.15	2022 年 12 月	2022 年 12 月	2022 年 12 月	是
	合计	**624.86**				
2020 年度	智能电子料架	71.55	2020 年 4 月	2020 年 4 月	2020 年 4 月	是
	组装皮带	1.63	2020 年 12 月	2020 年 12 月	2020 年 12 月	是
	海信自制测试设备	5.94	2020 年 11 月	2020 年 11 月	2020 年 11 月	是
	合计	**79.12**				

注：公司 2021 年度无在建工程转固情况。

（2）在建工程转固时点的确定依据，与相关工程或工厂生产记录时点是否相符

报告期内，发行人转固的在建工程均为安装调试完成的机器设备、电子设备等，发行人严格按照公司内部控制进行在建工程转固，具体流程为：机器设备或电子设备安装并调试完成，达到预定可使用状态后，由设备使用部门进行验收，并出具工程竣工验收单，验收单经验收人签字后交由财务部门，财务部门根据验收单上的验收日期，作为在建工程的转固时点，进行在建工程转固的会计处理。在建工程转固日期与机器设备、电子设备正式投入使用的日期一致，与工厂生产记录时点相符。

5、报告期内主要工程和设备供应商的基本情况，与发行人是否存在关联关系或其他利益安排

（1）报告期内主要工程供应商的基本情况

报告期内主要工程供应商如下：

单位：万元、%

期间	供应商名称	采购内容	采购额	占当期工程项目增加额比例
2022 年度	苏州第五建筑集团有限公司相城经开区分公司	工程施工费	22,640.33	97.84
	苏州嘉盛建设工程有限公司	设计费	122.26	0.53
	苏州中海工程项目管理有限公司	监理费	63.51	0.27
	苏州中海工程项目管理有限公司	造价咨询费	27.91	0.12
	小计		**22,854.01**	**98.76**
2021 年度	苏州第五建筑集团有限公司相城经开区分公司	工程施工费	91.74	25.47
	苏州嘉盛建设工程有限公司	设计费	86.98	24.15
	小计		**178.72**	**49.62**
2020 年度	南京南大岩土工程技术有限公司	勘探费	21.78	64.90
	苏州嘉盛建设工程有限公司	设计费	11.32	33.73
	小计		**33.10**	**98.63**
合计			**23,065.83**	—

报告期内主要工程供应商的基本情况如下：

苏州第五建筑集团有限公司相城经开区分公司			
成立时间	2020 年 7 月 3 日	注册资本	—
法定代表人	顾建方	股权结构	苏州第五建筑集团有限公司 100%
注册地址	苏州市相城区经济技术开发区澄阳街道澄阳路 116 号阳澄湖国际科技创业园 1 号楼 A 座门牌号 1609 室		
经营范围	许可项目：各类工程建设活动；消防设施工程施工；住宅室内装饰装修（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：园林绿化工程施工；住宅水电安装维护服务（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）		
主要人员	董事长，法定代表人：顾建方 董事：顾建群 副董事长：杜惠清		
是否与发行人之间存在关联关系	与发行人不存在关联关系或其他利益安排		

苏州嘉盛建设工程有限公司			
成立时间	2003 年 9 月 25 日	注册资本	30,018 万人民币
法定代表人	张泽明	股权结构	苏州嘉盛集团有限公司 99.5%
			李晓英 0.5%
注册地址	苏州市吴中区太湖街道雷山路 8 号		
经营范围	电力设施承装类四级（限线路、10 千伏以下变电）。建筑工程施工，市政工程施工，园林绿化工程施工，装饰装潢设计与施工，地基与基础工程施工；机电设备安装；水电设备安装；消防设施及起重设备安装，提供上述建筑施工技术服务；建筑工程设计；工程地质勘查；土木工程技术咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主要人员	董事长：张全男 总经理,董事,法定代表人：张泽明 董事：李晓英、林雪华、徐惠元 监事：张兴明		
是否与发行人之间存在关联关系	与发行人不存在关联关系或其他利益安排		
苏州中海工程项目管理有限公司			
成立时间	2007 年 9 月 4 日	注册资本	1,000 万人民币
法定代表人	冯建伟	股权结构	冯建伟 70%
			朱晓华 30%
注册地址	苏州市吴中区东吴北路 98 号 1510 室		
经营范围	工程项目管理、工程监理、工程造价咨询、招标代理（工程类、货物及服务类）、工程技术开发与咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主要人员	执行董事兼总经理,法定代表人：冯建伟 监事：王新东		
是否与发行人之间存在关联关系	与发行人不存在关联关系或其他利益安排		
南京南大岩土工程技术有限公司			
成立时间	1994 年 3 月 22 日	注册资本	1,632 万人民币
法定代表人	董平	股权结构	李俊才 27.09%
			董平 26%
			张志铖 10%
			刘彦声 8.5%
			张建超 5.5%
			尚明 5.5%
			叶继权 5.5%
			杨纪灵 5.5%

			李友生 3.41%
			徐奕 3%
注册地址	南京市江北新区浦滨路 150 号中科创新广场 9 栋 408 室		
经营范围	工程勘察；地基基础工程检测；见证取样检测；主体结构检测；边坡和基坑工程、隧道（地铁）工程监（检）测；岩土原位测试；岩土物理学试验；资源与环境评估；工程测量、不动产测绘、大地测量、摄影测量与遥感测绘、海洋测绘、地理信息系统开发及软件开发；水文地质勘查；管道检测与治理；地质灾害勘查、监理、治理、评估（涉及资质的凭资质证书经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：水土流失防治服务；水利相关咨询服务；土壤环境污染防治服务（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）		
主要人员	董事长,法定代表人：董平 董事兼总经理：李俊才 董事：叶继权、尚明、徐北辰 监事：陈征宙、张志铖、周小俊		
是否与发行人之间存在关联关系	与发行人不存在关联关系或其他利益安排		

根据主要工程供应商的工商信息，并对比公司员工花名册与供应商主要人员，发行人与主要工程供应商之间不存在关联关系或其他利益安排。

（2）报告期内，主要设备供应商的基本情况

报告期内主要设备供应商如下：

单位：万元、%

期间	供应商名称	采购内容	采购金额	占当期机器设备原值增加额比例
2022 年度	松下电器机电（中国）有限公司	贴片机、印刷机	2,423.63	59.42
2021 年度	松下电器机电（中国）有限公司	贴片机、印刷机	1,298.76	46.30
2021 年度	松下电器机电（中国）有限公司	贴片机、印刷机	1,851.77	60.98
合计			**5,574.16**	

报告期内主要设备供应商基本情况如下：

松下电器机电（中国）有限公司			
成立时间	1996 年 4 月 22 日	注册资本	1392.10 万美元
法定代表人	殷志明	股权结构	松下电器（中国）有限公司 100%
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区马吉路 88 号 7，8 号楼二层全部位		
经营范围	许可项目：危险化学品经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为		

	准）一般项目：松下产品的设计、研发、测试、销售、维修及售后服务；松下集团及关联企业产品（含软件）的仓储、销售业务；松下产品的保税展示、技术支持、技术服务、技术培训及简易加工；国际贸易、转口贸易、区内企业间的贸易及贸易代理、与区内外有进出口权企业间的直接贸易；区内物流业务；向松下集团及其他企业提供相关中国业务的经营管理、财务、技术、人事、培训的咨询业务；高科技产品的研究开发并提供综合技术解决方案；电子部件及器件（半导体、显示器件、电动压缩机等）、汽车零部件（汽车音响、导航设备、摄像监视系统等）、工厂自动化设备及备件、化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品）、计算机软件的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外）、网上零售及提供其他相关配套服务；从事电子科技、信息科技、计算机科技专业领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；机械设备的经营性租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主要人员	董事长、总经理、法定代表人：殷志明 董事：本间 哲朗（HOMMA TETSURO）、山本洁、砂田敏男、寺岡 義隆（TERAOKA YOSHITAKA）、中山聡、西省吾 监事会：加藤 纯一（KATO JUNICHI）
是否与发行人之间存在关联关系	与发行人不存在关联关系或其他利益安排

松下电器机电（中国）有限公司为松下电器（中国）有限公司全资子公司，与公司客户松下家电（中国）有限公司均隶属于松下集团，发行人向松下家电（中国）有限公司销售的产品为智能家居控制器，与发行人向松下电器机电（中国）有限公司采购的机器设备业务相独立，发行人与松下机电不存在关联关系或其他利益安排。

综上所述，报告期内，发行人与主要工程和设备供应商均不存在关联关系或其他利益安排。

6、主要工程、设备采购单价的公允性，主要款项支付对象、金额和进度与合同约定是否相符

（1）主要工程采购单价的公允性

报告期内，公司主要工程项目为控制器研发中心和智能工厂建设项目，该项目通过招标的形式确定工程供应商，根据投标人的报价、预计工期等方面进行考察，最终选定苏州五建作为项目的工程施工方；对比近期苏州相城区的其他厂房或建筑的工程造价，比较建筑单位造价的公允性，对比情况列示如下：

单位：平方米、万元、万元/平方米

项目名称	建设单位	开工日期	工程造价	建筑面积	单位造价
苏州创鑫激光科技	苏州创鑫激光科技	2023 年 4	1,010.00	5,700.00	0.18

项目名称	建设单位	开工日期	工程造价	建筑面积	单位造价
有限公司扩建生产光纤激光器项目 1#厂房外立面及 1 层车间装修工程	有限公司	月 15 日			
1#-3#厂房、4#门卫 1、5#门卫 2、6#配电间	芯桔云半导体（苏州）有限公司	2023 年 2 月 15 日	9,600.00	45,663.26	0.21
1#厂房、2#门卫 3#辅助用房（含消控室、发电机房）、4#非机动车棚	苏州市相城区棱峰医疗用品有限公司	2023 年 5 月 18 日	6,298.00	31,663.89	0.20
周边可比厂房或建筑的单位造价区间					**0.18-0.21**
控制器研发中心和智能工厂建设项目	江苏新安电器股份有限公司	2021 年 12 月 21 日	31,458.33	147,910.84	0.21
发行人在建工程造价是否处于区间范围					是

注：上表中工程造价信息取自苏州市住房和城乡建设局官网发布的合同信息公告。

由上表可知，发行人控制器研发中心和智能工厂建设项目单位造价与周边可比厂房或建筑物的单位造价不存在较大差异，工程采购单价公允。

（2）主要设备采购单价的公允性

报告期内，发行人共采购机器设备 9,920.68 万元，其中向松下机电采购金额为 5,574.16 万元，占总采购额的 56.19%，松下机电为发行人主要机器设备供应商，报告期内采购机器设备数量及金额如下：

单位：台、万元

供应商	采购设备	期间	采购数量	采购金额
松下电器机电（中国）有限公司	贴片机	2022 年度	16	2,066.37
		2021 年度	8	1,221.24
		2020 年度	14	1,851.77
	印刷机	2022 年度	9	357.26
		2021 年度	2	77.52

注：上表采购金额为设备采购金额，不包含配件采购金额

松下机电生产的贴片机设备较市场其他贴片机设备精度更高，能够符合公司产品生产的精度要求及工艺要求；公司根据自身生产需求向松下机电采购该类贴片机设备并进行了定制化设计、制造，因此无可比市场价格。公司在采购贴片机时，先由松下机电提供报价清单，公司设备使用部门根据使用需求选择改装项目，确定改装项目后再次由松下机电进行报价。

松下机电生产的印刷机印刷效率快、品质高，兼容性强，能够有效满足公司不同产品的生产需求，公司根据松下机电提供的报价单、参考公司以往采购类似设备的价格，与松下机电协商确认最终采购价格。

公司制定了《固定资产管理制度》并严格执行，对于设备类资产采购，先由公司采购部了解市场行情，收集市场价格，根据技术要求、辅材规格型号及数量并参考公司以往其他同类设备的采购价格，在设备供应商中进行询价比价，最终确定采购价格并签订采购合同，采购合同由分管领导审批后报总经理审批，审批完成由采购部负责采购，采购价格公允。

（3）主要款项支付对象、金额和进度与合同约定是否相符

公司主要工程款项支付对象、金额和进度情况与合同约定相符，详见本题回复“一、（二）、2、相关支出资金的付款对象和时间是否与合同约定、工程进度一致，是否将工程款用于体外循环”。

公司主要设备供应商为松下电器机电（中国）有限公司，公司与其签订的采购合同约定“出厂 15 个工作日前付全款”公司在向其采购时，均按照合同约定，在发货前支付全部的设备款，支付对象、金额和进度与合同约定相符。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人财务总监及采购部负责人，了解发行人关于设备采购、管理、处置相关的内部控制制度和流程，评价内部控制设计的有效性，测试执行的有效性；

2、获取固定资产台账、了解公司各类固定资产的基本情况，包括主要明细构成、入账时间、取得方式、数量、价值、折旧年限及年折旧率等，检查固定资产初始入账的原始凭证以及相关支持性文件，包括采购合同、验收文件、发票等，确认固定资产的入账时间及入账价值是否准确；

3、访谈发行人财务总监，了解公司产能、产量与固定资产规模的匹配关系，分析固定资产规模、成新率是否与公司业务规模、产能产量变动趋势一致，分析

差异原因；

4、获取公司固定资产折旧明细表，分析各类固定资产的折旧年限、残值率是否符合企业会计准则及税法的相关规定，与同行业可比公司对比，检查是否存在差异，分析差异的合理性；

5、获取公司固定资产盘点表，检查固定资产盘点情况，是否存在盘点差异、是否存在闲置的固定资产；

6、了解发行人固定资产减值相关的政策，分析发行人减值迹象的判断以及减值测试的执行是否符合《企业会计准则》的规定，分析发行人固定资产减值是否充分；

7、获取报告期期后固定资产处置明细表、查阅相关处置单据，检查固定资产处置是否按照内控制度及固定资产处置流程进行，分析是否存在异常；

8、对发行人 2022 年末以及 2021 年末的固定资产进行监盘，实地查看固定资产的使用状态，监盘比例分别为 79.47%和 79.11%；

9、获取发行人在建工程项目明细表，检查在建工程的组成情况，获取并检查发行人在建工程合同并了解报告期内主要在建工程项目的名称、供应商、计划用途、预算金额、实际金额及变动情况、实际建设周期、工程进度等情况；

10、获取在建工程明细账，分析在建工程对方科目，核查是否存在将无关成本费用计入在建工程的情形；获取在建工程资金支出相关的发票、付款申请单据，核查相关支出资金的付款对象和时间是否与合同约定、工程进度一致；

11、获取发行人实际控制人、董监高及关键岗位人员的个人资金流水，查询工程设备供应商工商信息及主要人员，检查实际控制人、董监高及关键岗位人员与工程设备供应商是否存在资金往来，是否存在将工程款用于体外循环的情形；

12、访谈公司财务总监，了解公司在建工程转固相关的内部控制制度，评价并测试其有效性；获取报告期内在建工程转固明细表及在建工程转固明细账，检查在建工程转固时点的确定依据是否充分；

13、获取并检查房屋及建筑物施工合同，结合苏州市住房和城乡建设局发布的公开披露信息，核查与同地区房屋建筑物的工程造价是否存在显著差异；获取

设备采购合同、发票、付款凭证，结合供应商报价单，核查设备采购单价是否公允，结合采购合同和付款银行回单，检查工程设备款项的支付对象、金额和进度与合同约定是否相符；

14、查阅发行人主要在建工程供应商的工商信息，交叉核对发行人主要股东、董监高的关联关系调查表，核查上述供应商与发行人之间是否存在关联关系或其他特殊关系；

15、对发行人在建工程进行实地盘点，查看在建工程的施工进度；访谈在建工程项目的负责人和监理单位负责人，了解在建工程目前的建设和使用状况、计划建设周期、建设进度是否符合合同约定，项目剩余建设内容及预计完成时间，判断是否存在已实际使用、已竣工决算、已支付监理费但未转固等延迟转固的情形；对工程施工方进行函证，验证发生额的真实性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人各类固定资产的主要用途合理，固定资产规模状况、成新率与业务规模、产能产量匹配；发行人智能控制器业务关键设备、印制电路板业务瓶颈工序设备固定资产原值变动与各类产品产能变动匹配；

2、报告期内，发行人固定资产折旧年限、残值率的确定合理，符合《企业会计准则》的相关规定，与同行业可比公司相比无重大差异；

3、报告期内发行人固定资产不存在减值迹象，无需计提减值准备，发行人与资产减值相关的会计处理符合《企业会计准则》的要求；发行人期末无闲置的固定资产，固定资产期后处置情况均符合发行人实际经营情况，具有合理性，不存在异常情况；

4、报告期内，发行人固定资产使用情况良好，盘点情况账实相符；

5、报告期内，发行人不存在将无关成本费用计入在建工程的情形；相关支出资金的付款对象和时间与合同约定、工程进度一致，不存在将工程款用于体外循环的情形；

6、报告期内，发行人在建工程转固时点的依据充分，与相关工程或工厂生

产记录时点相符；

7、报告期内主要工程和设备供应商与发行人不存在关联关系或其他利益安排；发行人主要工程、设备采购单价具有公允性；

8、主要工程、设备款项支付对象、金额和进度与合同约定相符。

15.关于短期借款

根据申报材料，报告期各期末，发行人短期借款账面价值分别为 59,696.08 万元、47,576.01 万元、37,539.23 万元，占到各期负债总额的 32.71%、27.04%、21.91%，主要为抵押、保证借款。请发行人说明：（1）结合抵押借款、保证借款分类，说明报告期短期借款对应的金额，各相应的借款银行名称、借款起始日期、利率（与同期人民银行对应基准利率的差异）、利息支付金额、借款用途；（2）结合公司实际经营情况，分析各期余额变动的原因。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合抵押借款、保证借款分类，说明报告期短期借款对应的金额，各相应的借款银行名称、借款起始日期、利率（与同期人民银行对应基准利率的差异）、利息支付金额、借款用途

报告期各期末，公司短期借款组成明细如下：

1、2022 年 12 月 31 日短期借款构成

2022 年度，公司短期借款用途均用于公司正常经营周转及支付货款，详细列示如下：

单位：万元

借款性质	借款银行	借款金额	借款期限	借款利率	同期 LPR	利率差异原因	利息支付金额
抵押及保证借款	中国工商银行苏州相城支行	7,920.00	2022/12/16-2023/12/8	4.00%	3.65%	LPR 上浮 0.35%	13.20
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2022/6/20-2023/6/9	4.50%	3.70%	LPR 上浮 0.80%	24.01
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2022/4/25-2023/4/18	4.50%	3.70%	LPR 上浮 0.80%	31.06
	中国工商银行苏州相城支行	600.00	2022/4/25-2023/4/19	4.50%	3.70%	LPR 上浮 0.80%	18.83
	中国工商银行苏州相城支行	500.00	2022/3/14-2023/3/10	4.50%	3.70%	LPR 上浮 0.80%	17.19
质押及保证借款	浙商银行苏州分行	1,600.00	2022/3/22-2023/3/22	4.60%	3.70%	LPR 上浮 0.90%	58.27
	浙商银行苏州分行	1,400.00	2022/4/11-2023/4/11	4.60%	3.70%	LPR 上浮 0.90%	47.41

借款性质	借款银行	借款金额	借款期限	借款利率	同期LPR	利率差异原因	利息支付金额
保证借款	中国银行苏州相城支行	2,000.00	2022/8/31-2023/8/31	3.50%	3.65%	LPR 下浮 0.15%	21.78
	中国银行铜陵开发区支行	2,000.00	2022/5/31-2023/5/31	4.50%	3.70%	LPR 上浮 0.80%	53.50
	徽商银行铜陵开发区支行	1,900.00	2022/7/29-2023/7/29	3.70%	3.70%	无差异	30.27
	中国工商银行苏州相城支行	1,500.00	2022/9/14-2023/9/8	3.50%	3.65%	LPR 下浮 0.15%	14.29
	中国工商银行苏州相城支行	1,000.00	2022/3/29-2023/3/16	3.90%	3.70%	LPR 上浮 0.20%	28.93
	上海浦东发展银行苏州相城支行	1,000.00	2022/9/28-2023/9/26	3.60%	3.65%	LPR 下浮 0.05%	8.40
	合肥科技农村商业银行铜陵支行	1,000.00	2022/9/27-2023/9/27	4.10%	3.65%	LPR 上浮 0.45%	10.82
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2022/9/2-2023/9/1	3.50%	3.65%	LPR 下浮 0.15%	10.59
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2022/9/5-2023/9/2	3.50%	3.65%	LPR 下浮 0.15%	10.30
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2022/9/6-2023/9/5	3.50%	3.65%	LPR 下浮 0.15%	10.20
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2022/9/27-2023/9/22	3.20%	3.65%	LPR 下浮 0.45%	7.48
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2022/9/27-2023/9/23	3.20%	3.65%	LPR 下浮 0.45%	7.48
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2022/9/27-2023/9/24	3.20%	3.65%	LPR 下浮 0.45%	7.48
	徽商银行铜陵开发区支行	800.00	2022/8/31-2023/8/31	3.70%	3.65%	LPR 上浮 0.05%	10.03
	中信银行苏州分行	490.00	2022/6/30-2023/3/30	3.55%	3.70%	LPR 下浮 0.15%	8.41
	中信银行苏州分行	490.00	2022/6/30-2023/3/30	3.55%	3.70%	LPR 下浮 0.15%	8.41
	中信银行苏州姑苏支行	490.00	2022/6/17-2023/3/15	3.80%	3.70%	LPR 上浮 0.10%	8.90
	中信银行苏州姑苏支行	490.00	2022/6/17-2023/3/15	3.80%	3.70%	LPR 上浮 0.10%	10.19
	中信银行苏州姑苏支行	490.00	2022/6/21-2023/2/20	3.80%	3.70%	LPR 上浮 0.10%	9.98
	中信银行苏州姑苏支行	490.00	2022/6/21-2023/2/20	3.80%	3.70%	LPR 上浮 0.10%	9.98
	中信银行苏州姑苏支行	490.00	2022/6/22-2023/2/27	3.80%	3.70%	LPR 上浮 0.10%	9.93
	中信银行苏州姑苏支行	490.00	2022/6/22-2023/2/27	3.80%	3.70%	LPR 上浮 0.10%	9.93
	中信银行苏州姑苏支行	490.00	2022/6/23-2023/3/24	3.80%	3.70%	LPR 上浮 0.10%	9.88
	中信银行苏州姑苏支行	450.00	2022/6/27-2023/3/27	3.80%	3.70%	LPR 上浮 0.10%	8.88

借款性质	借款银行	借款金额	借款期限	借款利率	同期LPR	利率差异原因	利息支付金额
	中信银行苏州姑苏支行	450.00	2022/6/27-2023/3/27	3.80%	3.70%	LPR 上浮 0.10%	8.88
	合肥科技农村商业银行铜陵支行	400.00	2022/8/29-2023/8/29	4.10%	3.65%	LPR 上浮 0.45%	5.65
	中信银行苏州姑苏支行	330.00	2022/7/1-2023/3/31	3.80%	3.70%	LPR 上浮 0.10%	6.37
	中信银行苏州姑苏支行	300.00	2022/7/8-2023/4/6	3.80%	3.70%	LPR 上浮 0.10%	5.57
	中信银行苏州分行	20.00	2022/6/30-2023/3/30	3.55%	3.70%	LPR 下浮 0.15%	0.34
—	合计	**37,500.00**	—	—	—	—	**562.82**

2、2021 年 12 月 31 日短期借款构成

2021 年度，公司短期借款用途均用于公司正常经营周转及支付货款，详细列示如下：

单位：万元

借款性质	借款银行	借款金额	借款期限	借款利率	同期LPR	利率差异原因	利息支付金额
抵押及保证借款	徽商银行铜陵开发区支行	1,500.00	2021/7/26-2022/7/26	5.50%	3.85%	LPR 上浮 1.65%	35.06
	徽商银行铜陵开发区支行	1,300.00	2021/8/10-2022/8/10	5.50%	3.85%	LPR 上浮 1.65%	28.40
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2021/6/18-2022/6/15	5.67%	3.85%	LPR 上浮 1.82%	28.66
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2021/2/1-2022/1/27	5.00%	3.85%	LPR 上浮 1.15%	45.93
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2021/4/22-2022/4/12	5.00%	3.85%	LPR 上浮 1.15%	34.93
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2021/12/28-2022/12/21	4.50%	3.80%	LPR 上浮 0.70%	0.37
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2021/12/28-2022/12/23	4.50%	3.80%	LPR 上浮 0.70%	0.37
	中国工商银行苏州相城支行	600.00	2021/4/22-2022/4/14	5.00%	3.85%	LPR 上浮 1.15%	21.17
质押及保证借款	浙商银行苏州分行	1,600.00	2021/4/15-2021/12/31	4.80%	3.85%	LPR 上浮 0.95%	21.33
	浙商银行苏州分行	1,400.00	2021/4/2-2021/12/31	4.80%	3.85%	LPR 上浮 0.95%	14.93
保证借款	中国银行苏州相城支行营业部	3,000.00	2021/12/30-2022/12/29	4.00%	3.80%	LPR 上浮 0.20%	—
	中国银行苏州相城支行营业部	2,000.00	2021/7/5-2022/7/4	4.00%	3.85%	LPR 上浮 0.15%	37.56
	中信银行苏州分行	2,000.00	2021/11/5-2022/10/23	4.05%	3.85%	LPR 上浮 0.20%	10.35
	上海浦东发展银行苏州相城支行	2,000.00	2021/7/21-2022/1/21	4.00%	3.85%	LPR 上浮 0.15%	34.00

借款性质	借款银行	借款金额	借款期限	借款利率	同期LPR	利率差异原因	利息支付金额
	上海浦东发展银行苏州相城支行	2,000.00	2021/9/6-2022/9/6	4.00%	3.85%	LPR 上浮 0.15%	23.56
	中国银行铜陵开发区支行	2,000.00	2021/4/2-2022/4/2	5.00%	3.85%	LPR 上浮 1.15%	75.83
	中国农业银行苏州苏相合作支行	1,400.00	2021/7/1-2022/7/1	4.10%	3.85%	LPR 上浮 0.25%	26.91
	中国农业银行苏州苏相合作支行	1,300.00	2021/5/5-2022/5/7	4.00%	3.85%	LPR 上浮 0.15%	33.08
	中国农业银行苏州苏相合作支行	1,200.00	2021/10/9-2022/10/8	4.00%	3.85%	LPR 上浮 0.15%	9.73
	中国银行苏州相城支行营业部	1,100.00	2021/8/31-2022/8/30	4.00%	3.85%	LPR 上浮 0.15%	13.69
	中国工商银行苏州相城支行	1,000.00	2021/3/30-2022/3/23	4.10%	3.85%	LPR 上浮 0.25%	30.29
	中国银行苏州相城支行营业部	1,000.00	2021/8/5-2022/8/30	4.00%	3.85%	LPR 上浮 0.15%	15.33
	中国农业银行苏州苏相合作支行	1,000.00	2021/11/1-2022/10/27	4.00%	3.85%	LPR 上浮 0.15%	5.56
	中国农业银行苏州苏相合作支行	1,000.00	2021/11/5-2022/11/2	4.00%	3.85%	LPR 上浮 0.15%	5.11
	上海浦东发展银行苏州相城支行	1,000.00	2021/9/26-2022/9/26	4.00%	3.85%	LPR 上浮 0.15%	9.56
	兴业银行苏州相城支行	999.00	2021/10/28-2022/10/27	5.00%	3.85%	LPR 上浮 1.15%	8.74
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2021/6/15-2022/6/3	4.10%	3.85%	LPR 上浮 0.25%	21.31
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2021/8/9-2022/8/4	4.10%	3.85%	LPR 上浮 0.25%	15.11
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2021/10/20-2022/10/13	4.10%	3.85%	LPR 上浮 0.15%	6.99
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2021/10/29-2022/10/25	4.00%	3.85%	LPR 上浮 0.15%	5.83
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2021/10/31-2022/10/25	4.00%	3.85%	LPR 上浮 0.15%	5.61
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2021/11/15-2022/11/11	4.00%	3.85%	LPR 上浮 0.15%	3.96
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2021/11/15-2022/11/11	4.00%	3.85%	LPR 上浮 0.15%	3.96
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2021/11/25-2022/11/22	4.00%	3.85%	LPR 上浮 0.15%	2.86
	中信银行苏州姑苏支行	980.00	2021/6/25-2022/6/25	4.85%	3.85%	LPR 上浮 1.00%	24.95
	中国工商银行苏州相城支行	800.00	2021/4/16-2022/4/12	4.10%	3.85%	LPR 上浮 0.25%	22.69
	中国工商银行苏州相城支行	580.00	2021/3/30-2022/3/23	4.10%	3.85%	LPR 上浮 0.25%	17.57
	中信银行苏州姑苏支行	530.00	2021/7/1-2022/7/1	4.85%	3.85%	LPR 上浮 1.00%	13.07

借款性质	借款银行	借款金额	借款期限	借款利率	同期LPR	利率差异原因	利息支付金额
	铜陵皖江农村商业银行	500.00	2021/9/27-2022/9/15	3.85%	3.85%	无差异	5.08
	中信银行苏州姑苏支行	490.00	2021/6/16-2022/6/16	4.85%	3.85%	LPR 上浮 1.00%	13.07
	中国工商银行苏州相城支行	370.00	2021/4/2-2022/3/24	4.10%	3.85%	LPR 上浮 0.25%	11.08
未终止确认的票据贴现	中信银行苏州姑苏支行	0.99	—	—	—	—	—
—	**合计**	**47,519.99**	—	—	—	—	**743.59**

3、2020 年 12 月 31 日短期借款构成

2020 年度，公司短期借款用途均用于公司正常经营周转、购买原材料及支付货款，详细列示如下：

单位：万元

借款性质	借款银行	借款金额	借款期限	借款利率	同期LPR	利率差异原因	利息支付金额
抵押及保证借款	徽商银行铜陵开发区支行	1,500.00	2020/9/10-2021/9/10	5.50%	3.85%	LPR 上浮 1.65%	25.67
	徽商银行铜陵开发区支行	1,300.00	2020/9/27-2021/9/27	5.50%	3.85%	LPR 上浮 1.65%	18.87
	浙江浙银金融租赁	1,300.00	2020/3/25-2020/12/31	5.80%	4.05%	LPR 上浮 1.75%	58.85
质押及保证借款	浙商银行苏州分行	1,200.00	2020/4/21-2020/4/20	5.60%	3.85%	LPR 上浮 1.75%	47.60
质押借款	招商银行香港分行	7,222.50	2020/8/28-2021/8/27	0.75%	3.85%	LPR 上浮 -3.10%	18.32
保证借款	中国银行苏州相城支行营业部	2,000.00	2020/5/8-2021/5/7	4.57%	3.85%	LPR 上浮 0.72%	57.60
	中国银行苏州相城支行营业部	2,000.00	2020/9/7-2021/9/6	4.35%	3.85%	LPR 上浮 0.50%	25.38
	上海浦东发展银行苏州相城支行	2,000.00	2020/7/30-2021/7/30	4.35%	3.85%	LPR 上浮 0.50%	34.80
	上海浦东发展银行苏州相城支行	2,000.00	2020/11/5-2021/11/5	4.20%	3.85%	LPR 上浮 0.35%	10.73
	中国银行苏州相城支行营业部	1,900.00	2020/4/7-2021/4/6	4.57%	4.05%	LPR 上浮 0.52%	62.19
	中国农业银行苏州苏相合作支行	1,240.00	2020/10/10-2021/10/8	4.00%	3.85%	LPR 上浮 0.15%	9.92
	中国银行苏州相城支行营业部	1,100.00	2020/12/4-2021/12/3	4.10%	3.85%	LPR 上浮 0.25%	2.13
	中国银行苏州相城支行营业部	1,000.00	2020/4/29-2021/4/28	4.57%	3.85%	LPR 上浮 0.72%	29.94
	中国银行苏州相城支行营业部	1,000.00	2020/5/29-2021/5/28	4.57%	3.85%	LPR 上浮 0.72%	26.14

借款性质	借款银行	借款金额	借款期限	借款利率	同期LPR	利率差异原因	利息支付金额
	中国银行苏州相城支行营业部	1,000.00	2020/6/30-2021/6/29	4.35%	3.85%	LPR上浮0.50%	21.03
	中国银行苏州相城支行营业部	1,000.00	2020/7/31-2021/7/30	4.35%	3.85%	LPR上浮0.50%	17.28
	中国银行苏州相城支行营业部	1,000.00	2020/10/10-2021/10/9	4.10%	3.85%	LPR上浮0.25%	8.20
	中国农业银行苏州苏相合作支行	1,000.00	2020/10/30-2021/10/28	4.00%	3.85%	LPR上浮0.15%	5.78
	中国农业银行苏州苏相合作支行	1,000.00	2020/12/1-2021/11/29	4.00%	3.85%	LPR上浮0.15%	—
	中国农业银行苏州苏相合作支行	1,000.00	2020/12/30-2021/12/28	4.00%	3.85%	LPR上浮0.15%	—
	中信银行苏州分行	1,000.00	2020/3/26-2021/3/26	4.65%	4.05%	LPR上浮0.60%	34.88
	中信银行苏州分行	1,000.00	2020/8/31-2021/6/18	3.85%	3.85%	LPR上浮0.00%	11.98
	上海浦东发展银行苏州相城支行	1,000.00	2020/9/30-2021/9/30	3.85%	3.85%	LPR上浮0.00%	8.77
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2020/3/6-2021/3/2	4.70%	4.05%	LPR上浮0.65%	37.47
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2020/6/8-2021/6/5	4.35%	3.85%	LPR上浮0.50%	23.45
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2020/9/1-2021/8/27	4.10%	3.85%	LPR上浮0.25%	12.52
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2020/10/30-2021/10/26	4.10%	3.85%	LPR上浮0.25%	5.86
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2020/11/17-2021/11/10	4.10%	3.85%	LPR上浮0.25%	3.83
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2020/11/17-2021/11/10	4.10%	3.85%	LPR上浮0.25%	3.83
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2020/11/30-2021/11/20	4.10%	3.85%	LPR上浮0.25%	2.37
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2020/12/31-2021/12/24	4.10%	3.85%	LPR上浮0.25%	—
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2020/12/31-2021/12/24	4.10%	3.85%	LPR上浮0.25%	—
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2020/2/1-2021/1/15	5.36%	4.15%	LPR上浮1.21%	42.84
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2020/7/8-2021/7/1	5.66%	3.85%	LPR上浮1.81%	28.66
	中国工商银行苏州相城支行	990.00	2020/4/16-2021/4/8	5.46%	4.05%	LPR上浮1.41%	40.35
	中国工商银行苏州相城支行	980.00	2020/4/10-2021/4/8	4.57%	4.05%	LPR上浮0.52%	31.71
	中国工商银行苏州相城支行	970.00	2020/4/10-2021/4/8	4.57%	4.05%	LPR上浮0.52%	31.38
	中国工商银行苏州相城支行	950.00	2020/4/10-2021/4/8	4.57%	4.05%	LPR上浮0.52%	30.74

借款性质	借款银行	借款金额	借款期限	借款利率	同期LPR	利率差异原因	利息支付金额
	中国农业银行苏州苏相合作支行	950.00	2020/5/11-2021/5/10	4.35%	3.85%	LPR上浮0.50%	25.71
	中国农业银行苏州苏相合作支行	900.00	2020/5/26-2021/5/25	4.35%	3.85%	LPR上浮0.50%	22.73
	中国农业银行苏州苏相合作支行	900.00	2020/6/3-2021/6/1	4.35%	3.85%	LPR上浮0.50%	21.86
	中国农业银行苏州苏相合作支行	900.00	2020/7/7-2021/7/5	4.35%	3.85%	LPR上浮0.50%	18.16
	中国工商银行苏州相城支行	900.00	2020/9/30-2021/9/25	5.00%	3.85%	LPR上浮1.15%	11.63
	兴业银行苏州相城支行	900.00	2020/10/28-2021/10/27	5.22%	3.85%	LPR上浮1.37%	8.35
	中国工商银行苏州相城支行	800.00	2020/4/10-2021/4/8	4.57%	4.05%	LPR上浮0.52%	25.88
	中国工商银行苏州相城支行	600.00	2020/4/20-2021/4/15	5.46%	3.85%	LPR上浮1.61%	24.08
	中国工商银行苏州相城支行	530.00	2020/9/1-2021/8/25	5.00%	3.85%	LPR上浮1.15%	8.98
	中国农业银行苏州苏相合作支行	500.00	2020/7/7-2021/7/5	4.35%	3.85%	LPR上浮0.50%	10.09
	中国农业银行苏州苏相合作支行	390.00	2020/6/3-2021/6/1	4.35%	3.85%	LPR上浮0.50%	9.47
	中国农业银行苏州苏相合作支行	100.00	2020/6/3-2021/5/31	4.35%	3.85%	LPR上浮0.50%	2.43
未终止确认票据贴现	中国工商银行苏州相城支行	438.72	2020/8/25-2021/2/25	—	—	—	—
	中国工商银行苏州相城支行	258.28	2020/9/22-2021/3/22	—	—	—	—
—	**合计**	**59,609.50**	—	—	—	—	**1,020.44**

（二）结合公司实际经营情况，分析各期余额变动的原因

报告期各期末，公司短期借款余额情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日/2022年度	2021年12月31日/2021年度	2020年12月31日/2020年度
短期借款	37,539.23	47,576.01	59,696.08
长期借款	19,992.53	7,131.90	500.73
经营净现流	18,149.93	6,471.60	6,325.31

注：长期借款余额包括一年内到期的长期借款；短期借款为报表科目，包含“短期借款-利息调整”。

如上表所示，2021年较2020年末短期借款余额下降20.30%，2022年末较2021年末短期借款余额下降21.10%，报告期内短期借款余额逐年下降。

报告期内，随着公司的经营规模的扩大，资金管理能力的加强，经营活动现金流保持了较大金额的现金流入，经营净现流分别为 6,325.31 万元、6,471.60 万元和 18,149.93 万元，公司各期末保持了良好的资金规模，营运资金周转能力较好，从而使得短期借款规模持续下降。此外，报告期内公司控制器研发中心和智能工厂建设项目等在建工程的资金需求较大，建设周期较长，主要通过长期借款缓解资金需求，进一步减少了短期借款的借款金额。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人财务总监，了解公司与筹资活动相关的内部控制，评价与筹资活动相关的内部控制的合理性以及执行的有效性；

2、获取各期末短期借款明细表，分析各项借款的类别及借款的用途是否合理；

3、取得并检查中国人民银行征信中心出具的《企业信用报告》，并核对至借款合同，核查借款本金、用途、条件、期限、利率等信息的完整性；

4、对短期借款进行函证，核实短期借款的起始日期、本金、利率等信息的准确性及真实性；

5、结合公司实际经营情况，分析各期余额变动的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内，发行人短期借款余额真实准确，各期变动的原因具备合理性。

16.关于应付票据及应付账款

根据申报材料，报告期各期末，发行人应付票据账面价值分别为 4,493.30 万元、12,889.56 万元、9,076.12 万元，应付账款账面价值分别为 79,515.82 万元、76,164.81 万元、80,302.72 万元，合计占到各期末负债总额的 46.03%、50.61%、52.17%。

请发行人说明：（1）报告期内应付票据涉及的主要业务情况和结算周期，应付票据交易对方与报告期内对该供应商采购金额的匹配性，是否存在应付票据未按期兑付情形；（2）报告期各期末应付票据、应付账款的构成情况，应付票据、应付账款前五大供应商的采购内容、余额及占比、主要供应商给予发行人的信用政策和信用期是否发生变化；发行人是否存在逾期付款的情形以及逾期付款的原因（如有）；（3）结合报告期各期各类应付款项性质及金额，说明应付账款余额与发行人采购模式、采购金额及成本的匹配关系；区分主要采购项目类别，分别说明主要应付账款供应商的采购内容、金额及占比，与主要供应商的匹配情况；（4）结合采购付款的流程、结算方式、供应商给发行人的信用政策，说明应付账款余额波动的原因。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期内应付票据涉及的主要业务情况和结算周期，应付票据交易对方与报告期内对该供应商采购金额的匹配性，是否存在应付票据未按期兑付情形；

1、报告期内应付票据涉及的主要业务情况和结算周期

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 4,493.30 万元、12,889.56 万元、9,076.12 万元。公司应付票据涉及的业务均为向供应商采购商品或服务，采购内容包括容阻电感类、PCB、覆铜板、五金线材类等原材料，PCB 全制程委外、半制程委外加工、工程设备等，与公司业务内容相匹配，具有真实交易背景。

公司开具的应付票据结算周期为 3 至 6 个月，不存在应付票据未按期兑付的情形。

2、应付票据交易对方与报告期内对该供应商采购金额的匹配性

报告期内，公司应付票据开具金额前五名情况体如下：

单位：万元、%

期间	供应商名称	采购内容	应付票据开具金额	占应付票据开具总额比例	采购金额
2022年度	江西旭昇电子有限公司	PCB、外协加工	997.53	4.18	1,645.68
	上海宏发电声有限公司	变压器类/继电器类	625.54	2.62	1,504.73
	深圳市集财实业有限公司	PCB	538.98	2.26	1,390.33
	星河电路（福建）有限公司	PCB	520.71	2.18	2,151.75
	苏州永皓科技有限公司	五金线材类	513.24	2.14	1,732.04
	合计		**3,196.00**	**13.38**	**8,424.53**
2021年度	金宝电子（铜陵）有限公司	覆铜板及PCB类原料	1,010.00	4.50	3,143.31
	苏州市相城区宏达电子有限公司	五金线材类	942.35	4.20	4,871.50
	铜陵科宇电子材料有限责任公司	贵金属	769.99	3.43	1,518.71
	昆山展耀贸易有限公司	覆铜板	710.00	3.16	3,353.62
	苏州彦阳电子有限公司	塑胶包辅类	688.06	3.08	1,054.13
	合计		**4,120.40**	**18.37**	**13,941.27**
2020年度	丰宾电子（深圳）有限公司	容阻电感类	516.24	3.14	501.00
	常州海弘电子有限公司	PCB	508.94	3.10	467.62
	金宝电子（铜陵）有限公司	覆铜板及PCB类原料	506.22	3.08	1,768.08
	南通江海电容器股份有限公司	容阻电感类	491.29	2.99	891.28
	苏州斯特雷电子有限公司	IC类、开关/接插件类、容阻电感类等	466.72	2.84	816.85
	合计		**2,489.41**	**15.15**	**4,444.83**

注：上表中采购金额包括原材料采购及外协加工采购金额，均为不含税金额。

由上表，报告期内，公司开具票据金额的前五名交易对手均为公司原材料供应商，开具的应付票据金额均小于采购金额，与报告期内公司对该供应商采购金额相匹配。

3、报告期内是否存在应付票据未按期兑付情形

报告期内，公司应付票据的变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
期初余额	12,889.56	4,493.30	11,887.44
本期开具	23,880.73	22,433.58	16,422.26
本期支付	27,694.17	14,037.32	23,816.40
期末余额	9,076.12	12,889.56	4,493.30
期后已兑付金额	9,076.12	12,889.56	4,493.30

注：期后兑付日期截至 2023 年 6 月 30 日。

报告期内，公司开具的应付票据在到期时均能正常兑付，不存在应付票据未按期兑付的情形。

（二）报告期各期末应付票据、应付账款的构成情况，应付票据、应付账款前五大供应商的采购内容、余额及占比、主要供应商给予发行人的信用政策和信用期是否发生变化；发行人是否存在逾期付款的情形以及逾期付款的原因（如有）；

1、报告期各期末应付票据和应付账款的构成情况

（1）报告期各期末应付票据的构成情况

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 4,493.30 万元、12,889.56 万元、9,076.12 万元，公司的应付票据均为银行承兑汇票，主要用于向供应商支付材料款、加工费、工程设备款，具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料款	7,870.64	86.72	12,033.63	93.36	4,064.50	90.46
加工费	1,171.77	12.91	732.82	5.69	307.52	6.84
工程设备款	33.71	0.37	123.11	0.95	121.28	2.70
合计	**9,076.12**	**100.00**	**12,889.56**	**100.00**	**4,493.30**	**100.00**

（2）报告期各期末应付账款的构成情况

报告期各期末，公司应付账款主要为应付材料款、应付工程设备款、应付加工费等，具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料款	58,924.56	73.38	67,299.36	88.36	62,396.75	78.47
工程设备款	15,749.16	19.61	1,252.04	1.64	12,144.23	15.27
加工费	3,294.28	4.10	4,874.92	6.40	3,345.42	4.21
其他	2,334.72	2.91	2,738.49	3.60	1,629.42	2.05
合计	**80,302.72**	**100.00**	**76,164.81**	**100.00**	**79,515.82**	**100.00**

2、应付票据、应付账款前五大供应商的采购内容、余额及占比

（1）应付票据前五大供应商

报告期各期末，公司应付票据前五大供应商的采购内容、余额及占比如下：

单位：万元、%

期间	供应商名称	主要采购内容	应付票据金额	占应付票据余额比例
2022 年度	上海宏发电声有限公司	变压器类/继电器类	385.37	4.25
	江西旭昇电子有限公司	PCB、外协加工	373.80	4.12
	随州市康美电子有限公司	外协加工	300.35	3.31
	昆山展耀贸易有限公司	覆铜板及 PCB 类原料	282.69	3.11
	金宝电子（铜陵）有限公司	覆铜板及 PCB 类原料	276.44	3.04
	合计		**1,618.65**	**17.83**
2021 年度	苏州市相城区宏达电子有限公司	五金线材类	942.35	7.31
	铜陵科宇电子材料有限责任公司	贵金属	531.79	4.13
	苏州彦阳电子有限公司	塑胶包辅类	486.23	3.77
	江西旭昇电子有限公司	PCB、外协加工	422.12	3.27
	星河电路（福建）有限公司	PCB	407.99	3.17
	合计		**2,790.48**	**21.65**
2020 年度	深圳高登电科股份有限公司	变压器类/继电器类	220.00	4.90
	苏州斯特雷电子有限公司	IC 类、开关/接插件类、容阻电感类等	193.08	4.30
	安徽雅达科技有限公司	塑胶包辅类	160.55	3.57
	浙江信荣电子有限公司	五金线材类、开关/接插件类	152.60	3.40

期间	供应商名称	主要采购内容	应付票据金额	占应付票据余额比例
	苏州彦阳电子有限公司	塑胶包辅类	135.07	3.00
	合计		**861.30**	**19.17**

报告期各期末，公司应付票据前五大供应商的采购内容均为原材料及外协加工服务，与公司业务经营情况相符。

（2）应付账款前五大供应商

报告期各期末，公司应付账款前五大供应商的采购内容、余额及占比如下：

单位：万元、%

期间	供应商名称	主要采购内容	应付账款金额	占应付账款余额比例
2022年度	苏州第五建筑集团有限公司相城经开区分公司	智能工厂建设工程	14,172.63	17.65
	苏州云华睿和智能科技有限公司	IC 类、塑胶包辅类	3,237.75	4.03
	金宝电子（铜陵）有限公司	覆铜板及 PCB 类原料	1,946.56	2.42
	苏州市相城区宏达电子有限公司	五金线材类	1,504.47	1.87
	高岛国际贸易（上海）有限公司	有偿客供原材料	1,362.46	1.71
	合计		**22,223.87**	**27.68**
2021年度	苏州云华睿和智能科技有限公司	IC 类、塑胶包辅类	2,961.69	3.89
	苏州市相城区宏达电子有限公司	五金线材类	2,341.08	3.07
	合肥梅洛尼智能科技有限公司	IC 类、容阻电感类等	2,053.79	2.70
	廊坊日晟燃气设备有限公司	有偿客供原材料	1,484.47	1.95
	江西旭昇电子有限公司	PCB、外协加工	1,062.82	1.39
	合计		**9,903.85**	**13.00**
2020年度	铜陵大江投资控股有限公司	铜陵安博工厂建设工程	11,333.53	14.25
	苏州云华睿和智能科技有限公司	IC 类、塑胶包辅类	1,624.92	2.04
	苏州市相城区宏达电子有限公司	五金线材类	1,137.78	1.43
	松下家电（中国）有限公司	有偿客供原材料	1,098.01	1.38
	GNS TRADING CO.,LTD	IC 类、开关/接插件类及容阻电感类等	1,059.31	1.34
	合计		**16,253.55**	**20.44**

3、主要供应商给予发行人的信用政策和信用期是否发生变化

报告期内，公司各期前五大供应商给予公司的信用政策和信用期如下：

序号	供应商名称	信用政策及信用期			报告期内是否发生变化
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	
1	苏州第五建筑集团有限公司相城经开区分公司	即期付款	不适用	不适用	否
2	苏州云华睿和智能科技有限公司	月结 60 天	月结 60 天	月结 60 天	否
3	金宝电子（铜陵）有限公司	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天	否
4	苏州市相城区宏达电子有限公司	月结 120 天	月结 120 天	月结 120 天	否
5	高岛国际贸易（上海）有限公司	月结 60 天	月结 60 天	月结 60 天	否
6	合肥梅洛尼智能科技有限公司	月结 30 天	月结 30 天	月结 30 天	否
7	廊坊日晟燃气设备有限公司	票到付款	票到付款	票到付款	否
8	江西旭昇电子有限公司	月结 60 天 月结 90 天	月结 60 天 月结 90 天	月结 90 天	否
9	铜陵大江投资控股有限公司	月结 60 天	月结 60 天	月结 60 天	否
10	松下家电（中国）有限公司	月结 30 天	月结 30 天	月结 30 天	否
11	GNS TRADING CO.,LTD	月结 30 天	月结 30 天	月结 30 天	否

注：江西旭昇电子有限公司于 2021 年成为发行人 PCB 材料供应商，给予发行人的信用期为 60 天；江西旭昇电子有限公司为发行人子公司铜陵安博全制程委外供应商，给予铜陵安博的信用期为 90 天。

如上表所示，公司报告期内主要供应商给予公司的信用政策和信用期未发生变化。

4、发行人是否存在逾期付款的情形，逾期付款的原因（如有）

供应商授予公司 30 至 90 天的信用期限，公司在信用期满的当月，在收到供应商发票后，启动公司付款流程、向供应商支付货款。报告期各期末，公司存在少量、偶发的超过信用期付款的情形，主要原因系：

（1）因与供应商合作终止、供应商尚未完成对账或尚未收到供应商付款请求而形成的偶发性逾期，公司需待供应商完成对账工作、提出付款请求后，启动付款审批流程，向供应商支付款项；

（2）公司向部分供应商采购的原材料，与客户产品直接相关，因客户尚未

向公司付款，公司向供应商付款相应有所推迟。

公司在实际采购业务的执行过程中，会与供应商友好协商实际付款时间安排，上述偶发性、超过信用期付款情形涉及金额较小，原因具有合理性，不会影响公司与供应商的合作关系。

综上，报告期内，公司营运资金较为充足，各年经营活动现金流均为净流入且逐年增长，偶发性、超过信用期付款情形涉及金额较小，原因具有合理性。报告期内，公司不存在大额、长期逾期付款的情形。

（三）结合报告期各期各类应付款项性质及金额，说明应付账款余额与发行人采购模式、采购金额及成本的匹配关系；区分主要采购项目类别，分别说明主要应付账款供应商的采购内容、金额及占比，与主要供应商的匹配情况；

1、应付账款余额与采购模式、采购金额及成本的匹配关系

公司应付账款主要为应付材料款、工程设备款、加工费及其他零星款项。公司原材料采购主要实行“以产定采”的采购模式，同时结合客户排产计划或生产需求适当进行提前备料。公司通过 SRM 系统向供应商发出采购订单，明确采购产品类别、规格要求、数量及价格，并与供应商确定产品交期，及时跟踪订单进度。在供应商将产品送至公司后，由品质部门进行来料检验，检验合格后入库。供应商授予公司一定期限的账期，公司在应付账款到期后通过银行转账或银行承兑汇票的方式向供应商付款。

报告期内，公司的采购模式未发生变化，应付账款余额、采购金额及成本的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2022 年度/2022 年 12 月 31 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日
一、应付账款期初余额：			
应付账款余额	76,164.81	79,515.82	65,277.27
减：应付有偿客供原材料	420.90	213.86	2,080.93
减：应付工程设备款	1,252.04	12,144.23	12,139.87
小计（a）	**74,491.87**	**67,157.72**	**51,056.47**
二、应付账款借方发生额：			
购买商品、接受劳务支付的现金	178,566.27	165,514.06	134,270.85

项目	2022 年度/2022 年 12 月 31 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日
加：应收票据背书采购	62,341.95	68,492.95	54,173.89
加：应付票据及其保证金的变动	-1,477.36	4,680.98	-3,983.00
小计（b）	**239,430.86**	**238,687.99**	**184,461.73**
三、应付账款期末余额：			
应付账款余额	80,302.72	76,164.81	79,515.82
减：应付有偿客供原材料	4,610.68	420.90	213.86
减：应付工程设备款	15,749.16	1,252.04	12,144.23
小计（c）	**59,942.88**	**74,491.87**	**67,157.72**
四、应付账款的贷方发生额：			
应付账款贷方发生额（d=c-a+b）	**224,881.87**	**246,022.14**	**200,562.99**
加：预付账款的变动	-516.93	295.45	-266.15
加：存货的变动	-170.14	-5,438.84	-8,001.88
加：应付账款汇兑损益	-421.82	100.52	311.80
加：进项税的扣除	-34,928.60	-39,589.07	-31,063.07
匡算采购总额	**188,844.39**	**201,390.20**	**161,543.69**
减：研发领用	2,123.67	2,823.09	2,512.11
进入营业成本的匡算采购额	**186,720.71**	**198,567.10**	**159,031.57**
五、与营业成本勾稽：			
进入营业成本的匡算采购额	186,720.71	198,567.10	159,031.57
加：职工薪酬	18,355.42	21,837.75	22,352.35
加：折旧摊销	5,885.59	5,752.17	5,108.64
加：股份支付	46.30	30.10	30.10
营业成本匡算数（e）	**211,008.03**	**226,187.13**	**186,522.66**
营业成本账面数（f）	**211,194.84**	**226,261.68**	**186,542.28**
差异（e-f）	**-186.81**	**-74.55**	**-19.62**
差异率	**-0.09%**	**-0.03%**	**-0.01%**

如上表所示，报告期各期，基于应付账款各期余额、应付账款性质、各期采购金额匡算的营业成本金额与营业成本账面金额较为匹配，各年差异分别为-0.01%、-0.03%以及-0.09%，差异较小，匹配程度较高。

2、主要应付账款供应商的采购内容、金额及占比，与主要供应商的匹配情况

报告期各期末，公司应付账款前五大供应商的采购内容、金额及占比情况如下：

单位：万元、%

期间	序号	供应商	是否同时为采购前五大	主要采购内容	应付账款期末余额	占比	采购额	占比
2022 年 12 月 31 日/2022 年度	1	苏州第五建筑集团有限公司相城经开区分公司	否	智能工厂建设工程	14,172.63	17.65	—	—
	2	苏州云华睿和智能科技有限公司	是	IC 类、塑胶包辅类	3,237.75	4.03	4,019.22	2.40
	3	金宝电子（铜陵）有限公司	是	覆铜板及 PCB 类原料	1,946.56	2.42	4,378.26	2.62
	4	苏州市相城区宏达电子有限公司	是	五金线材类	1,504.47	1.87	3,870.57	2.31
	5	高岛国际贸易（上海）有限公司	否	有偿客供原材料	1,362.46	1.70	—	—
	合计				**22,223.87**	**27.68**	**12,268.05**	**7.33**
2021 年 12 月 31 日/2021 年度	1	苏州云华睿和智能科技有限公司	否	IC 类、塑胶包辅类	2,961.69	3.89	2,641.09	1.37
	2	苏州市相城区宏达电子有限公司	是	五金线材类	2,341.08	3.07	4,871.50	2.54
	3	合肥梅洛尼智能科技有限公司	是	IC 类、容阻电感类等	2,053.79	2.70	5,735.75	2.99
	4	廊坊日晟燃气设备有限公司	否	有偿客供原材料	1,484.47	1.95	—	—
	5	江西旭昇电子有限公司	否	PCB、外协加工	1,062.81	1.40	5,147.10	0.96
	合计				**9,903.85**	**13.00**	**18,395.44**	**7.85**
2020 年 12 月 31 日/2020 年度	1	铜陵大江投资控股有限公司	否	铜陵安博工厂建设工程	11,333.53	14.25	—	—
	2	苏州云华睿和智能科技有限公司	是	IC 类、塑胶包辅类	1,624.92	2.04	3,827.42	2.44
	3	苏州市相城区宏达电子有限公司	是	五金线材类	1,137.78	1.43	3,803.43	2.42
	4	松下家电（中国）有限公司	否	有偿客供原材料	1,098.01	1.38	—	—
	5	GNS TRADING CO.,LTD	是	IC 类、开关/接插件类及容阻电感类等	1,059.31	1.33	4,634.44	2.95
	合计				**16,253.55**	**20.44**	**12,265.29**	**7.81**

发行人与苏州第五建筑集团有限公司相城经开区分公司、铜陵大江投资控股

有限公司交易性质为购建固定资产，未在主要供应商中统计采购情况；与高岛国际贸易（上海）有限公司、廊坊日晟燃气设备有限公司、松下家电（中国）有限公司交易性质为采购有偿客供原材料，后续已按照净额法核算营业收入及营业成本，未在主要供应商中统计采购情况。除此之外，报告期各期，公司主要应付账款供应商与主要采购供应商匹配程度较高，各期主要应付账款供应商采购额分别占采购总额的 7.81%、7.85%和 7.33%。

（四）结合采购付款的流程、结算方式、供应商给发行人的信用政策，说明应付账款余额波动的原因。

公司收到供应商发票后，财务人员按照合同约定的账期编制付款计划，由财务部门发送月度付款计划由采购人员复核确认签核，并由采购经理审批，审核通过后提交分管副总经理或计划部经理审批，并最终由总经理审批，审批通过后财务人员对相关流程进行审核并由财务总监复核，审批通过后由出纳付款。公司与供应商通过银行转账和承兑汇票方式进行结算。公司一般与主要供应商约定在收到货物及发票或完成设备验收及工程结算后 30 至 90 天内支付货款，实际操作过程中，公司信用期到期时，按照付款审批结算流程向供应商付款。报告期内，公司应付账款主要结算方式如下：

项目	结算方式
原材料采购、加工费及其他采购	收货并收到供应商发票后按账期付款
机器设备采购	根据合同约定按步骤付款
工程建设款	根据合同约定按工程进度付款

公司主要供应商授予公司的信用政策详见本题回复“一、（二）、3、主要供应商给予发行人的信用政策和信用期是否发生变化”。综上所述，报告期内，主要供应商授予公司的信用期未发生重大变化。

报告期各期末，公司应付账款余额中，应付材料费、加工费以及应付其他零星采购款合计分别为 67,371.58 万元、74,912.77 万元以及 64,553.56 万元，公司实行“以销定产、以产定采”的采购模式，且报告期内供应商授予公司的信用期以及公司的结算方式未发生重大变化，各期末余额波动主要与采购规模相关。报告期各期公司应付材料费、加工费以及应付其他零星采购款波动情况与公司销售收入、原材料及委外加工采购金额波动情况匹配。

报告期各期，公司应付工程设备款分别为 12,144.23 万元、1,252.04 万元以及 15,749.16 万元，波动主要系公司 2020 年结算子公司铜陵安博工厂建设款以及 2022 年新建智能工厂所致。

综上，报告期各期末，公司应付账款余额波动具有合理性。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人票据台账与开具银行承兑汇票协议，了解公司应付票据涉及的供应商主要涉及的业务情况以及结算周期，分析应付票据开票金额与采购金额的匹配关系；

2、将应付票据的收票方与发行人的供应商名单进行比对，并以抽样的方式检查对应的采购合同，核实开具应付票据是否存在真实的交易背景；

3、获取采购清单及合同台账，了解公司与主要供应商的业务状况、采购内容、采购金额及占比、信用政策及付款方式等信息；获取并检查公司报告期各期应付账款和应付票据的明细账及余额明细表，分析是否存在应付账款逾期以及应付票据未按期兑付的情形；

4、对报告期内主要供应商及以抽样的方式选取的供应商进行访谈，向供应商确认发行人向其采购的交易内容、金额、付款政策、是否存在关联关系等信息；对报告期内主要供应商及以抽样的方式选取的供应商执行函证程序，向供应商确认报告期内采购金额及应付账款余额；

5、对采购部和财务部的相关人员进行访谈，了解相关向供应商采购的内容、结算方式及付款政策；检查主要供应商的合同，核对合同的主要条款，如付款期限、付款条件、结算方式等；

6、结合发行人采购付款流程、结算方式以及供应商给发行人的信用政策，分析发行人各期应付账款账龄波动的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内应付票据涉及的主要业务情况与公司经营业务相关，应付票据交易对方与报告期内对该供应商采购金额具有匹配性，不存在应付票据未按期兑付情形；

2、报告期各期末主要供应商给予发行人的信用政策和信用期未发生变化；报告期内，发行人存在少量偶发性、超过信用期付款的情形，该等情形涉及金额较小，原因具有合理性；报告期内，发行人不存在大额应付账款逾期，亦不存在长期逾期未支付的情形；

3、报告期内，发行人应付账款余额、采购金额与采购模式及成本能够合理匹配，主要应付账款供应商与主要供应商能够合理匹配；

4、报告期各期末，发行人应付账款余额波动的原因具备合理性。

17.关于现金流量

根据申报材料，报告期各期，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为6,325.31 万元、6,471.60 万元、18,149.93 万元。

请发行人说明：（1）结合经营活动现金流量的具体构成，对各类经营现金流入、流出的具体内容、与相关报表科目的勾稽关系及其变动原因进行逐项分析；（2）说明收到及支付其他与经营活动有关现金的具体构成；（3）报告期各期大额现金流量变动项目的内容、发生额，是否与实际业务相符，与相关科目的勾稽关系是否合理；（4）结合发行人实际经营情况，进一步说明报告期内经营活动现金流量波动的原因、与净利润存在差异的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复:

一、发行人说明

（一）结合经营活动现金流量的具体构成，对各类经营现金流入、流出的具体内容、与相关报表科目的勾稽关系及其变动原因进行逐项分析

报告期各期，公司经营活动现金流量的具体构成如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	231,189.51	207,419.48	171,490.52
收到的税费返还	2,443.39	1,682.63	1,585.65
收到其他与经营活动有关的现金	1,473.78	978.41	4,286.90
经营活动现金流入小计	**235,106.68**	**210,080.52**	**177,363.07**
购买商品、接受劳务支付的现金	178,566.27	165,514.06	134,270.85
支付给职工以及为职工支付的现金	29,780.90	31,692.10	30,778.44
支付的各项税费	4,963.42	3,082.17	2,492.61
支付其他与经营活动有关的现金	3,646.16	3,320.58	3,495.86
经营活动现金流出小计	**216,956.75**	**203,608.92**	**171,037.76**
经营活动产生的现金流量净额	**18,149.93**	**6,471.60**	**6,325.31**

1、销售商品、提供劳务收到的现金与相关科目的勾稽关系及变动情况

报告期各期，公司销售商品、提供劳务收到的现金与相关科目的勾稽及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	245,332.15	259,653.78	210,553.68
加：增值税销项税额	34,232.26	38,154.78	31,545.79
减：应收账款的增加（期末-期初）	-11,809.69	16,944.38	13,632.06
减：合同负债的减少（期初-期末）	-130.71	243.54	-239.28
减：应收款项融资的增加（期末-期初）	912.18	6,451.59	238.39
减：应收款项融资贴现利息	—	0.03	28.81
减：应收票据的增加（期末-期初）	-1,148.70	-11,572.19	2,790.74
减：应收票据背书转让	62,784.36	69,236.94	54,843.17
减：其他流动负债-未终止确认的应收票据变动	1,182.95	7,695.13	-4,797.50
减：本期非“6+9 票据”贴现且已到期	2.00	1,299.98	—
减：上期贴现本期到期的非 6+9 票据	0.99	697.00	395.55
加：净额抵减的材料款	2,627.64	862.50	-3,151.16
加：应收账款汇兑损益	790.84	-255.18	-565.86
销售商品、提供劳务收到的现金	**231,189.51**	**207,419.48**	**171,490.52**
变动幅度	**11.46%**	**20.95%**	**—**

由上表，报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与相关科目的勾稽关系一致。2021 年度公司销售商品、提供劳务收到的现金较 2020 年度增长 20.95%，主要系 2021 年度销售收入增长所致；2022 年度公司销售商品、提供劳务收到的现金较 2021 年度增长 11.46%，主要系 2022 年末应收账款余额较 2021 年末下降所致。

2、收到的税费返还与相关科目的勾稽关系及变动情况

报告期内，公司收到的税费返还与相关科目的勾稽关系及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
出口退税返还	5,897.79	5,198.46	4,397.26
出口抵减内销产品应纳税额	3,454.41	3,515.82	2,811.61

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收到的税费返还	**2,443.39**	**1,682.63**	**1,585.65**
变动幅度	**45.21%**	**6.12%**	**—**

由上表，报告期内，公司收到的税费返还与相关科目的勾稽关系一致。2021 年度收到税费返还金额较 2020 年度增长 6.12%，变动幅度较小；2022 年度收到税费返还金额较 2021 年度增长 45.21%，主要系 2021 年 11 月及 12 月对于出口销售的开票金额较大，在 2022 年申报的出口退税金额较大所致。

3、收到其他与经营活动有关的现金与相关科目的勾稽关系及变动情况

报告期内，公司收到其他与经营活动有关的现金与相关科目的勾稽关系及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
其他收益-政府补助	1,508.47	1,079.31	1,042.84
其他收益-个税返还	7.79	18.49	8.54
递延收益变动（期末-期初）	-240.32	-301.67	2,954.92
财务费用-财政贴息	—	—	191.00
财务费用-利息收入	155.62	165.13	52.26
营业外收入	12.31	5.28	7.11
保证金及其他往来	29.92	11.86	30.23
收到其他与经营活动有关的现金	**1,473.78**	**978.41**	**4,286.90**
变动幅度	**50.63%**	**-77.18%**	—

由上表，报告期内，公司收到其他与经营活动有关的现金与相关科目的勾稽关系一致。公司收到其他与经营活动有关的现金波动较大，主要系各期收到的政府补助金额不同所致。

其中，财政贴息与“财务费用-利息支出”科目勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
当期利息支出	2,605.27	3,300.33	3,097.93
减：财务费用-利息支出	2,605.27	3,300.33	2,906.93
财政贴息	—	—	191.00

其中，利息收入与“财务费用-利息收入”科目勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
财务费用-利息收入	155.62	148.98	68.41
加：货币资金-应计利息变动（期初-期末）	—	16.15	-16.15
当期利息收入	155.62	165.13	52.26

4、购买商品、接受劳务支付的现金与相关科目的勾稽关系及变动情况

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金与相关科目的勾稽关系及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业成本	211,194.84	226,261.68	186,542.28
加：增值税进项税额	35,157.75	39,660.07	31,156.91
减：进项税转出	229.15	71.00	93.84
加：研发领料	2,123.67	2,823.09	2,512.11
加：存货的增加	170.14	5,438.84	8,001.88
减：应付账款的增加（期末-期初）	4,137.91	-3,351.01	14,238.54
加：预付账款的增加（期末-期初）	516.92	-295.45	266.15
加：应付账款中的工程设备款增加额	14,497.12	-10,892.19	4.36
加：净额抵减的应付材料款	4,189.78	207.04	-1,867.07
加：应付账款汇兑损益	421.82	-100.52	-311.80
减：应付票据的增加（期末-期初）	-3,813.44	8,396.26	-7,394.14
减：背书转让票据支付货款	62,341.95	68,492.95	54,173.88
减：应付票据中的工程设备款减少额	89.40	-1.83	-58.25
减：支付的票据保证金	2,246.68	-3,713.44	3,469.39
减：计入生产成本及制造费用的职工薪酬	18,355.42	21,837.75	22,352.35
减：股权激励费用	46.30	30.10	30.10
减：计入制造费用的折旧及摊销	5,885.59	5,752.17	5,108.64
减：投资收益-债务重组收益	68.05	74.55	19.62
减：专项储备	118.76	—	—
购买商品、接受劳务支付的现金	**178,566.27**	**165,514.06**	**134,270.85**
变动幅度	**7.89%**	**23.27%**	**—**

由上表，报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金与相关科目的勾稽关系一致。2021 年度，公司购买商品、接受劳务支付的现金较 2020 年度增长 23.27%，主要系 2021 年销售规模扩大，采购规模相应增长，支付供应商款项增加所致；2022 年度，公司购买商品、接受劳务支付的现金较 2021 年度增长 7.89%，变动幅度较小。

5、支付给职工以及为职工支付的现金与相关科目的勾稽关系及变动情况

报告期内，公司支付给职工以及为职工支付的现金与相关科目的勾稽关系及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
计入生产成本、制造费用的职工薪酬	18,355.42	21,837.75	22,352.35
计入销售费用的职工薪酬	1,926.21	1,718.43	1,330.16
计入管理费用的职工薪酬	3,077.51	3,153.00	2,428.22
计入研发费用的职工薪酬	6,224.62	5,775.77	4,610.82
期间费用、营业成本中职工薪酬小计	29,583.76	32,484.95	30,721.55
加：应付职工薪酬减少额	197.15	-792.85	56.89
支付给职工以及为职工支付的现金	**29,780.90**	**31,692.10**	**30,778.44**
变动幅度	**-6.03%**	**2.97%**	**—**

由上表，报告期内，公司支付给职工以及为职工支付的现金与相关科目的勾稽关系一致，公司支付给职工以及为职工支付的现金变动幅度较小。

6、支付的各项税费与相关科目的勾稽关系及变动情况

报告期各期，公司支付的各项税费与相关科目的勾稽关系及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销项税额	34,232.26	38,154.78	31,545.79
减：进项税额	35,157.76	39,660.07	31,156.91
加：进项税转出	229.15	71.00	93.84
加：出口退税	5,897.79	5,198.46	4,397.26
减：出口抵减内销产品应纳税额	3,454.41	3,515.82	2,811.61
加：应交税费变动（期初-期末）	1,124.87	783.53	-16.56

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
加：税金及附加	979.01	717.97	581.19
加：当期所得税费用	672.39	934.77	300.43
加：其他流动资产-增值税留抵税额变动	440.10	570.00	—
加：其他流动资产-预缴所得税变动	—	-172.43	-440.81
支付的各项税费	**4,963.42**	**3,082.17**	**2,492.61**
变动幅度	**61.04%**	**23.65%**	**—**

由上表，报告期内，公司支付的各项税费与相关科目的勾稽关系一致。2021 年度公司支付的各项税费较 2020 年度增长 23.65%，主要系 2021 年度销售收入及利润增长，公司支付的增值税及所得税相应增加所致；2022 年度公司支付的各项税费较 2021 年度增长 61.04%，且高于 2021 年度的增长幅度，主要系 2022 年度营业利润增长，公司支付的增值税增加；此外，2021 年度由于采购金额较大，进项税额较高，以及 2022 年度由于 2021 年 11 月、12 月出口销售的开票金额较大且在 2022 年初申报退税，出口退税增加较大，从而导致 2022 年度缴纳的增值税金额较大。

7、支付其他与经营活动有关的现金与相关科目的勾稽关系及变动情况

报告期内，公司支付其他与经营活动有关的现金与相关科目的勾稽关系及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售费用	3,141.90	2,838.40	2,494.24
管理费用	6,380.19	6,834.94	5,479.71
研发费用	9,035.87	9,272.44	7,805.68
减：销售费用、管理费用及研发费用中的职工薪酬、折旧及摊销、股份支付、材料领用等非付现部分	15,021.74	15,960.02	12,358.10
加：营业外支出-扣除非流动资产毁损报废损失	60.37	26.10	76.33
加：支付的保函保证金	45.06	112.10	—
加：财务费用-手续费	33.21	35.41	27.10
加：其他应收款增加（部分明细项）	33.43	165.63	19.34
加：其他应付款减少（部分明细项）	25.08	22.52	—
加：其他流动资产-待取得抵扣凭证的进项税变动	-87.21	-26.94	47.09

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
加：其他流动资产-预付房租变动	—	—	-34.34
加：其他流动资产-海关税金变动	—	—	-61.19
支付其他与经营活动的现金	**3,646.16**	**3,320.58**	**3,495.86**
变动幅度	**9.80%**	**-5.01%**	—

由上表，报告期内，公司支付其他与经营活动有关的现金与相关科目的勾稽关系一致，公司支付其他与经营活动有关的现金变动幅度较小。

（二）说明收到及支付其他与经营活动有关现金的具体构成

1、收到其他与经营活动有关的现金具体构成情况

报告期内，公司收到其他与经营活动有关的现金具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收到的政府补助	1,268.15	777.64	4,188.75
收到的利息收入	155.62	165.13	52.26
收回的保证金及其他往来	29.92	11.86	30.23
收到的营业外收入	12.31	5.28	7.11
收到的个税返还	7.79	18.49	8.55
合计	**1,473.78**	**978.41**	**4,286.90**

由上表，报告期内，公司收到其他与经营活动有关现金主要为收到政府补助及利息收入等。

2、支付其他与经营活动有关的现金具体构成情况

报告期内，公司支付其他与经营活动有关的现金具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中介服务费	904.40	499.21	713.45
业务招待费	612.50	695.13	542.14
汽车费用	261.94	222.32	223.29
研发费用	231.01	290.76	338.78
售后费用	150.16	58.70	67.12
修理费	118.51	83.19	53.63

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
水电费	111.89	116.31	94.13
差旅费	107.80	92.26	110.13
保险费	64.24	57.46	63.62
办公费	51.33	50.13	59.20
保函保证金	45.06	112.10	-
手续费	33.21	35.41	27.10
其他	954.12	1,007.61	1,203.27
合计	**3,646.16**	**3,320.58**	**3,495.86**

由上表，报告期内，公司支付其他与经营活动有关现金主要系公司支付日常经营活动产生的各项费用及保函保证金等。

（三）报告期各期大额现金流量变动项目的内容、发生额，是否与实际业务相符，与相关科目的勾稽关系是否合理

1、报告期各期大额现金流量变动项目的内容、发生额，是否与实际业务的发生相符

报告期各期，经营活动现金流量变动项目的内容、发生额及波动原因详见本题回复“一、（一）结合经营活动现金流量的具体构成，对各类经营现金流入、流出的具体内容、与相关报表科目的勾稽关系及其变动原因进行逐项分析”，除经营活动现金流量项目外，报告期内变动超过 30%的其他大额现金流量变动项目的内容、发生额及波动原因分析如下：

（1）2022 年度较 2021 年度变动幅度达 30%以上的现金流量表项目及原因

2022 年度较 2021 年度变动幅度达 30%以上的现金流量表项目的内容、发生额及波动原因如下：

单位：万元

类别	项目	2022 年度	2021 年度	变动率	变动原因
投资活动现金流量	吸收投资收到的现金	1,278.21	15,500.00	-91.75%	外部投资者以现金出资的金额减少
筹资活动现金流量	收到其他与筹资活动有关的现金	—	4,100.99	-100.00%	公司向关联方借款的金额减少
	分配股利、利润或偿	2,487.94	3,575.50	-30.42%	短期借款规

类别	项目	2022 年度	2021 年度	变动率	变动原因
	付利息支付的现金				模下降，利息费用减少
	支付其他与筹资活动有关的现金	5,422.92	2,985.23	81.66%	公司向关联方偿还借款金额增加

（2）2021 年度较 2020 年度变动幅度达 30%以上的现金流量表项目及原因

2021 年度较 2020 年度变动幅度达 30%以上的现金流量表项目内容、发生额及波动原因如下：

单位：万元

类别	项目	2021 年度	2020 年度	变动率	变动原因
投资活动现金流量	收回投资收到的现金	58,870.00	37,590.70	56.61%	公司赎回的理财产品增加
	处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	188.15	5.02	3648.06%	处置固定资产的金额波动
	购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	15,954.24	3,540.37	350.64%	新建厂房建设支付的现金增加
	投资支付的现金	58,870.00	31,390.70	87.54%	公司购买的理财产品增加
筹资活动现金流量	支付其他与筹资活动有关的现金	2,985.23	5,155.38	-42.09%	2020 年度存在质押的大额定期存单，2021 年度到期收回

报告期各期，公司大额现金流量变动项目的内容及发生额波动原因具有合理性，与公司实际业务的发生相符。

2、报告期各期大额现金流量变动项目与相关科目的勾稽关系是否合理

报告期各期，经营活动现金流量项目与相关科目的勾稽关系详见本题回复“一、（一）结合经营活动现金流量的具体构成，对各类经营现金流入、流出的具体内容、与相关报表科目的勾稽关系及其变动原因进行逐项分析”，除经营活动现金流量项目外，报告期内变动超过 30%的其他大额现金流量变动项目与相关科目的勾稽关系情况如下：

（1）收回投资收到的现金

报告期内，公司收回投资收到的现金与相关科目的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
赎回银行理财	62,986.80	58,870.00	37,590.70
收回投资收到的现金	**62,986.80**	**58,870.00**	**37,590.70**

（2）处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额

报告期内，公司处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额与相关科目的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
处置固定资产资产原值	3,263.55	2,005.07	541.42
减：处置固定资产折旧	3,011.76	1,751.83	474.34
减：营业外支出-非流动资产报废损失	2.74	117.94	50.35
加：资产处置收益	-98.46	52.85	-11.70
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	**150.59**	**188.15**	**5.02**

（3）购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与相关科目的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
固定资产购置金额	5,049.51	3,373.17	4,021.35
在建工程增加金额	23,348.58	922.61	52.51
无形资产购置金额	692.61	1,358.08	354.59
长期待摊费用增加金额	16.57	52.05	29.62
应付账款增加中的工程设备款变动额（期初-期末）	-14,497.12	10,892.19	-4.36
应付票据中的工程设备款变动额（期初-期末）	89.40	-1.83	-58.25
预付设备款变动额（期初-期末）	111.50	101.98	-185.80
票据背书支付工程设备款	-442.41	-743.99	-669.28
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	**14,368.64**	**15,954.24**	**3,540.37**

（4）投资支付的现金

报告期内，公司投资支付的现金与相关科目的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
购买银行理财	63,620.00	58,870.00	31,390.70
对外投资	20.00	—	—
投资支付的现金	**63,640.00**	**58,870.00**	**31,390.70**

（5）吸收投资收到的现金

报告期各期，公司吸收投资收到的现金与相关科目的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
股东增资	1,278.21	15,500.00	—
吸收投资收到的现金	**1,278.21**	**15,500.00**	—

（6）收到其他与筹资活动有关的现金

报告期各期，公司收到其他与筹资活动有关的现金与相关科目的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
票据贴现借款	—	0.99	697.00
收到关联方借款	—	2,000.00	4,600.00
收回质押的定期存单	—	2,100.00	—
收到其他与筹资活动有关的现金	—	**4,100.99**	**5,297.00**

（7）分配股利、利润或偿付利息支付的现金

报告期内，公司分配股利、利润或偿付利息支付的现金与相关科目的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
财务费用-利息支出	2,605.27	3,300.33	2,906.93
减：租赁负债利息支出	102.49	106.38	—
融资租赁利息摊销	—	—	28.08
财政补助贴息	—	—	191.00
应付利息变动	-14.84	149.39	-19.18
偿还关联方借款利息	—	232.17	—

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
计提关联方借款利息	—	—	-232.17
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	**2,487.94**	**3,575.50**	**2,818.51**

（8）支付其他与筹资活动有关的现金

报告期内，公司支付其他与筹资活动有关的现金与相关科目的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
归还关联方借款	4,300.00	2,000.00	2,300.00
租赁付款额	1,122.92	985.23	—
支付借款保证金	—	—	0.17
财务费用-融资担保费	—	—	166.41
融资租赁款	—	—	588.80
定期存单质押	—	—	2,100.00
支付其他与筹资活动有关的现金	**5,422.92**	**2,985.23**	**5,155.38**

综上所述，报告期内，公司大额现金流量变动项目与相关科目的勾稽关系合理。

（四）结合发行人实际经营情况，进一步说明报告期内经营活动现金流量波动的原因、与净利润存在差异的原因及合理性。

1、报告期内经营活动现金流量波动的原因

报告期内，经营活动现金流量情况列示如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
销售商品、提供劳务收到的现金	231,189.51	11.46	207,419.48	20.95	171,490.52
收到的税费返还	2,443.39	45.21	1,682.63	6.12	1,585.65
收到其他与经营活动有关的现金	1,473.78	50.63	978.41	-77.18	4,286.90
经营活动现金流入小计	**235,106.68**	**11.91**	**210,080.52**	**18.45**	**177,363.07**
购买商品、接受劳务支付的现金	178,566.27	7.89	165,514.06	23.27	134,270.85
支付给职工以及为职工支付的现金	29,780.90	-6.03	31,692.10	2.97	30,778.44
支付的各项税费	4,963.42	61.04	3,082.17	23.65	2,492.61

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
支付其他与经营活动有关的现金	3,646.16	9.80	3,320.58	-5.01	3,495.86
经营活动现金流出小计	**216,956.75**	**6.56**	**203,608.92**	**19.04**	**171,037.76**
经营活动产生的现金流量净额	**18,149.93**	**180.46**	**6,471.60**	**2.31**	**6,325.31**

公司 2022 年度经营活动产生的现金流量净额较 2021 年度大幅增长，主要系公司 2021 年第四季度销售收入较多，在 2022 年度到期收款所致。

根据公司给予客户的信用期及收款政策，公司第四季度实现的销售收入，回款时间通常在次年的一季度，公司 2021 年第四季度的销售收入为 76,472.75 万元，2020 年第四季度的销售收入为 64,968.94 万元，同比增长 11,503.81 万元，导致 2022 年度销售商品、提供劳务收到的现金较 2021 年度有所增长；同时，随着公司产品结构的不断优化，毛利率相对较高的工控、汽车、新能源智能控制器销售占比逐渐上升，提高了公司整体毛利率，经营活动产生的现金流量净额逐年增加。

2021 年度经营活动产生的现金流量净额与 2020 年度基本持平，未出现大幅波动。

2、经营活动现金流量净额与净利润存在差异的原因及合理性

报告期内，公司经营活动产生的现金净流量与净利润的差异情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润 A	12,631.97	9,540.50	2,911.18
加：资产减值准备	1,946.68	1,071.94	1,093.28
信用减值损失	-665.03	307.50	721.58
固定资产折旧	5,730.24	5,626.48	5,529.27
使用权资产折旧	733.46	718.38	-
无形资产摊销	253.39	224.32	221.30
长期待摊费用摊销	285.20	372.54	371.10
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	98.46	-52.85	11.70
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	2.74	117.94	50.35
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-2.00	83.59	150.41
财务费用（收益以“-”号填列）	2,053.03	3,122.92	3,665.67

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
投资损失（收益以“-”号填列）	-251.18	-201.46	-149.01
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	1.41	-95.55	-98.30
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	71.48	-48.91	-62.43
存货的减少（增加以“-”号填列）	-170.14	-5,438.84	-8,001.88
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	9,137.35	-14,138.26	-18,810.37
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-16,626.85	7,756.62	14,758.22
其他*	2,919.72	-2,495.26	3,963.24
经营活动产生的现金流量净额 B	18,149.93	6,471.60	6,325.31
差异金额 C=B-A	5,517.96	-3,068.90	3,414.13
差异率 D=C/A	43.68%	-32.17%	117.28%

注：“其他”项目系支付的保函保证金、银行承兑汇票保证金、公司股份支付费用及计提的安全生产费。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之间的差异金额分别为 3,414.13 万元、-3,068.90 万元、5,517.96 万元，主要受资产折旧与摊销、财务费用、存货波动、经营性应收项目波动、经营性应付项目波动及银行承兑汇票保证金的支付与收回等因素综合影响所致。其中各年度的折旧与摊销、财务费用金额相对稳定，以下主要对折旧与摊销、财务费用以外的其他主要影响因素进行分析：

2020 年度，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之间差异 3,414.13 万元，主要系：①2020 年度公司销售规模增长，2020 年末经营性应收项目较年初增加 18,810.37 万元（其中应收账款、应收票据以及应收款项融资合计余额较年初增加 16,661.18 万元）；②同时，公司相应加大采购规模，2020 年末经营性应付项目较年初增加 14,758.22 万元（其中应付账款、应付票据以及计入其他流动负债的未终止确认的应收票据合计余额较年初增加 11,579.30 万元），存货余额较年初增加 6,611.34 万元；③2020 年度公司向供应商开具的银行承兑汇票规模较小从而收回银行承兑汇票保证金，产生经营活动现金净流入 3,469.39 万元。

2021 年度，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之间差异-3,068.90 万元，主要系：①2021 年度公司销售规模继续增长，2021 年末经营性应收项目较年初增加 14,138.26 万元（其中应收账款、应收票据以及应收款项融资合计余额较年初增加 11,823.78 万元）；②同时，公司相应加大采购规模，2021 年末经

营性应付项目较年初增加 7,756.62 万元（其中应付账款、应付票据以及计入其他流动负债的未终止确认的应收票据合计余额较年初增加 8,240.48 万元），存货余额较年初增加 4,633.17 万元；③随着采购金额的增加，公司向供应商开具的银行承兑汇票规模增加，从而支付银行承兑汇票保证金相应增加，产生经营活动现金流净流出 3,713.44 万元。

2022 年度，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之间差异 5,517.96 万元，主要系：①2022 年度公司销售收入规模略有下降，2022 年末经营性应收项目较年初减少 9,137.35 万元（其中应收账款、应收票据以及应收款项融资合计余额较年初减少 12,046.21 万元）；②同时，公司相应减少采购规模，2022 年末经营性应付项目较年初减少 16,626.85 万元（其中应付账款、应付票据以及计入其他流动负债的未终止确认的应收票据合计余额较年初减少 15,266.19 万元）；③随着采购金额的减少，公司向供应商开具的银行承兑汇票规模减少，从而收回银行承兑汇票保证金，产生经营活动现金净流入 2,246.68 万元。

综上所述，报告期内，随着公司业务规模的波动，公司存货余额、经营性应收项目、经营性应付项目及银行承兑汇票保证金等项目相应波动，同时受资产折旧与摊销、财务费用等非付现因素或影响净利润但不影响经营活动现金流量等因素的影响，导致报告期内公司经营现金流量净额与净利润存在差异，该差异符合公司的实际经营情况，具有合理性。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取公司编制合并现金流量表的过程表，复核编制过程，检查各个项目的具体构成，复核现金流量表各项目与其他报表项目变动的勾稽关系；

2、分析现金流量表各个项目变动的原因，结合公司实际经营情况，分析现金流量项目大额变动的合理性，分析是否与实际业务相符；

3、根据现金流量表各项财务数据的变动情况，分析报告期内经营活动现金流量波动的原因，分析经营活动现金流量与净利润差异的原因及合理性；

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期各期各类经营现金流入、流出与相关报表科目具备勾稽关系，变动原因具备合理性；

2、报告期各期大额现金流量变动项目的内容、发生额，与实际业务相符，与相关科目具备勾稽关系；

3、报告期内经营活动现金流量波动的原因具备合理性，经营活动现金流量与净利润存在差异的原因具备合理性。

18.关于资金流水核查

请保荐机构、申报会计师：（1）将发行人历史股东、实控人近亲属吴燕纳入资金流水核查范围，按照中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-15 资金流水核查的要求进行核查，并发表明确核查意见；（2）说明报告期内实际控制人与公司关联方的资金往来情况；除控股股东外，实际控制人控制的其他企业报告期内与公司客户、供应商及其关联方是否存在资金往来或其他利益安排；（3）说明报告期内实际控制人的资金是否存在大额流向其他自然人的情形，若存在，请说明具体情况和对相关资金去向的核查情况。

回复:

一、发行人说明

（一）将发行人历史股东、实控人近亲属吴燕纳入资金流水核查范围，按照中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-15 资金流水核查的要求进行核查，并发表明确核查意见；

保荐机构和申报会计师结合《监管规则适用指引——发行类第五号》“5-15 资金流水核查”的要求， 针对吴燕的银行流水履行了以下程序：

1、吴燕银行流水的核查范围

保荐机构、申报会计师对报告期内吴燕开立或控制的所有银行账户进行了核查，国内、外银行账户共计 13 个，具体如下：

报告期内，吴燕核查范围内的所有银行账户情况如下：

地区	银行及账户	主要用途
境内	工商银行 6590	均为不常用账户，除工商银行 1579 账户有一笔 14.91 万元的理财赎回外，其余账户报告期内无超过人民币 5 万元的流水。
	工商银行 1579	
	中国银行 5591	
	中国银行 1543	
	招商银行 7236	
	招商银行 0351	
	招商银行 9886	
	苏州银行 8975	未实际使用的医保账户

地区	银行及账户	主要用途
境外	美国银行 2694	家庭支票账户
	美国银行 5201	家庭储蓄账户
	美国银行 4142	常用的家庭支票账户
	大通银行 2801	家庭支票账户
	富国银行 9784	用于支付房贷的家庭支票账户

2、吴燕银行流水的核查过程

（1）银行账户完整性核查

境内账户：由于吴燕在美国长期居住并因为其他客观原因无法回国，保荐机构、申报会计师以及发行人律师陪同吴燕在境内的代理人，前往“6+9”银行以及苏州银行、江苏银行、南京银行，通过获取银行柜台经办人员书面确认或通过自助柜员机查询的方式核查其在境内银行的开户情况，并取得由银行柜台打印盖章的已开立账户清单、无账户证明。

境外账户：吴燕所有境外账户均为吴燕与配偶葛志兵共同控制的家庭账户，保荐机构、申报会计师获取了由吴燕、葛志兵共同签署的《关于提供银行账户流水完整性、真实性的承诺函》，并对报告期内吴燕、葛志兵与其他相关人员银行互转情况和相互之间的银行转账记录进行了交叉核对，以确认境外银行账户的完整性。

（2）银行流水获取方式

对于吴燕的境内账户，保荐机构、申报会计师陪同吴燕在境内的代理人实地前往 18 家银行打印报告期内的全部流水。

对于吴燕的境外账户，保荐机构聘请了北京大成律师事务所，委托美国加州、纽约州和华盛顿地区执业律师徐天问对吴燕境外账户现场获取、打印以及邮寄的过程进行了见证与核查，并出具了《律师确认函》。

3、核查金额的重要性水平

（1）一般原则

保荐机构、申报会计师采用人民币 5 万元作为重要性水平，对于吴燕境内的银行账户，单笔超过人民币 5 万元的流水进行核查；对于吴燕境外的银行账户，

根据汇率（2023 年 6 月 30 日汇率 USD/CNY=7.20）将单笔超过 6,000 美元的流水进行核查。

（2）异常流水的核查标准

根据《监管规则适用指引—发行类第 5 号》之“5-15 资金流水核查”中关于银行流水核查所需重点关注方面，同时结合发行人自身的业务模式特点、采购、销售规模、经营状况等，在对吴燕个人银行流水进行核查的过程中，保荐人、申报会计师将以下情况视同异常流水：

①吴燕是否存在与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员之间等异常大额资金往来；

②吴燕个人账户是否存在大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形；

③吴燕是否存在从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款，转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常等情形；

④吴燕是否存在个人账户与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来等异常情形；

⑤吴燕是否存在通过个人账户代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

4、大额、异常流水核查情况

吴燕境内账户报告期内单笔金额超过 5 万元人民币的银行流水如下：

单位：万元

交易银行账号	交易对手方	对手方身份	交易内容	报告期内	
				总流入	总流出
工商银行 1579	理财产品资金清算专户	理财专户	理财到期	14.91	-

吴燕与其配偶葛志兵境外家庭账户报告期内单笔超过 6,000 美元的流水按交易对手方汇总如下：

单位：万美元

交易银行账号	交易对手方	对手方身份	交易内容	报告期内	
				总流入	总流出
美国银行 4142	SHAOHUA LIN	吴燕配偶的研究生同学	系吴燕配偶葛志兵在美国的研究生同学 SHAOHUA LIN（林少华）因买房向吴燕葛志兵夫妇借款 9 万美元，该款项已全额归还。	9.01	9.00
美国银行 2694 美国银行 5201 美国银行 4142	FENG PAN	房东	向房东 FENG PAN 支付房租形成的支出。	-	17.71
美国银行 4142	ANDY LING	房屋修理工人	系 2021 年 5 至 7 月吴燕葛志兵夫妇因卖房而产生的房屋修缮费用。	-	0.88
美国银行 4142	DAVID RAMIYEZ	房屋修理工人	系 2021 年 5 至 7 月吴燕葛志兵夫妇因卖房而产生的房屋修缮费用。	-	0.85
美国银行 4142	GREEN BRUSH PAINTING	房屋装修公司	系 2021 年 5 至 7 月吴燕葛志兵夫妇因卖房而产生的房屋修缮费用。	-	1.42
美国银行 4142	STEVEN CREEK MAZDA	汽车销售公司	系 2023 年 4 月吴燕葛志兵夫妇购买马自达汽车支付的收付款。	-	2.00
美国银行 4142	PRICEWATERHOUSECOOPERS LLP	会计师事务所	系 2020 年至 2022 年间吴燕葛志兵夫妇因个人所得税申报而聘请会计师提供税务咨询服务产生的支出。	-	21.19
美国银行 4142	ALTAVIEW ADVISORS LLC	资产评估公司	系吴燕转让 2020 年新安管理股权、2021 年转让江苏新安股权时根据美国的法律规定聘请的资产评估机构，出具的评估报告用于计算美国因资产转让形成的纳税义务的具体缴纳金额。	-	3.65
美国银行 4142	HANSON BRIDGETT LLP	律师事务所	系吴燕夫妇于 2021 年为设立不可撤销信托而聘请的律师所产生的法律服务费用。	-	1.89
美国银行 4142	ROBINHOOD	个人股票交易平台	系吴燕夫妇个人证券投资发生的资金流水。	9.00	5.00
美国银行 5201	SCHWAB BROKERAGE	个人股票交易平台	系吴燕夫妇个人证券投资发生的资金流水。	-	1.00
美国银行 5201 富国银行 9784	MSPBNA	摩根斯坦利私人银行	系吴燕配偶葛志兵所在的美国公司向员工发放的股权激励以及个人证券投资发生的流水。	135.30	20.00
美国银行 4142	GLOBAL ADVISORS GROUP	保险咨询公司	系吴燕夫妇因购买养老保险支付的中介服务费。	-	1.00
美国银行 4142	PRUDENTIAL	保险公司	系吴燕夫妇因购买养老保险缴纳的保险费。	-	27.30

交易银行账号	交易对手方	对手方身份	交易内容	报告期内	
				总流入	总流出
美国银行 4142	NORTH POINT GLOBAL	信托咨询公司	系吴燕夫妇设立不可撤销信托产生的中介服务费。	-	1.05
美国银行 4142	THE GEWU GENERATION LLC	吴燕夫妇设立的不可撤销信托	系吴燕夫妇设立不可撤销信托后将家庭合法所得投入信托形成的支出。	-	449.80
美国银行 4142	21ST CENTURY INSURANCE COMPANY	保险公司	系因车祸而形成的保险公司理赔款。	4.32	-
美国银行 4142	LAWYERS TITLE COMPANY	房屋产权交易服务公司	系吴燕夫妇于 2021 年出售美国某处房产并收到 295.42 万美元。	295.42	-
美国银行 4142	BNT TITLE COMPANY OF CALI	房屋产权交易服务公司	于 2021 年出售美国某处房产并收到 95.19 万美元。	95.19	-
富国银行 9784	FIRST AMERICAN TITLE COMPANY	房屋产权交易服务公司	于 2022 年购买美国某处房产并支付 50.30 万美元首付款。	-	50.30
富国银行 9784	MORTGAGE	房贷	支付的房贷	-	1.27
美国银行 4142	IRS	美国国家税务局	系吴燕夫妇报告期内缴纳美国个人所得税形成的支出。	-	21.20
美国银行 4142	FRANCHISE TAX	加利福尼亚州税务局	系吴燕夫妇报告期内缴纳美国个人所得税形成的支出。	-	5.60
美国银行 4142	SANTA CLARA TTC	圣塔克拉拉税务局	系吴燕夫妇报告期内缴纳房产税形成的支出。	-	9.83

由上表，吴燕所有银行卡中单笔金额大于 6,000 美元的银行流水均系吴燕夫妇在美国工作生活所形成。

（二）说明报告期内实际控制人与公司关联方的资金往来情况；除控股股东外，实际控制人控制的其他企业报告期内与公司客户、供应商及其关联方是否存在资金往来或其他利益安排；

1、实际控制人与公司关联方的资金往来情况

报告期内，实际控制人与公司关联方 5 万元以上的资金往来情况（剔除吴坤元、吴诚以及李菊英之间的转账）如下：

单位：万元

实控人	交易对手方	关联方关系	报告期内流入	报告期内流出	流水往来原因
吴坤元	新安管理	发行人控股股东、由吴坤元、吴诚父子控制	205.13	2,321.17	流出为日常资金周转，流入为归还吴坤元垫付的物业费。
	杨卫民	发行人少数股东、铜陵安博总经理	20.40	-	报告期外，杨卫民曾向吴坤元借款人民币 170.00 万元用于支付入股铜陵安博投资款，报告期内该借款尚未还清，产生的流水为杨卫民向吴

实控人	交易对手方	关联方关系	报告期内流入	报告期内流出	流水往来原因
					坤元支付的利息。
	吴洪海	发行人少数股东	52.40	-	报告期外，吴洪海曾向吴坤元借款人民币 85.00 万元用于支付入股铜陵安博投资款，该借款已还清，报告期内产生的流水为吴洪海向吴坤元支付的本金及利息。
	光景照明	吴坤元曾经持股35%、金红心持股10%的企业，于2023年1月退出	100.00		系吴坤元退出该公司取得的撤资款。
吴诚	天之星管理	发行人关联方、由实控人控制的其他企业	596.57	550.00	天之星管理为吴诚控制的公司，报告期内形成的流水往来主要为股东拆借款项。
	天之星新材	发行人关联方、由实控人控制的其他企业	1,040.79	888.00	天之星材料为吴诚控制的公司，报告期内形成的流水往来主要为股东拆借款项。
	新安管理	发行人控股股东、由吴坤元、吴诚父子控制	526.95	650.00	转账主要用于经营周转，流入金额中有 54 万为新安管理支付给吴诚的房租款。
	元成日	发行人历史高管，2021年3月辞任	-	233.88	发行人高管元成日因离职将所持有的安之杰合伙份额转让至该平台执行事务合伙人吴诚，吴诚向其支付转让款。
	安之能	实际控制人控制的企业、员工持股平台	-	142.21	系吴诚因设立安之能并购买其合伙份额向安之能支付的投资款。
	彭汉光	发行人副总经理	80.00	-	彭汉光入职发行人并获得由吴诚转让的安之杰合伙份额作为对其的股权激励，向吴诚支付的转让款。

报告期内，实控人吴坤元、吴诚与上述关联方存在合理的资金往来，均系正常经营活动形成，主要为借款及还款、实控人与实控人控制的其他企业之间的正常往来、投资款及撤资款等。实控人之一李菊英与发行人关联方不存在资金往来。

2、实际控制人控制的除控股股东外的其他企业与公司客户、供应商及关联方的往来情况

除控股股东外，实际控制人控制的其他企业报告期内与公司客户、供应商及其关联方 50 万元以上的往来情况如下：

（1）与实际控制人之间的资金往来

报告期各期，实际控制人控制的其他企业与实际控制人的资金往来情况如下：

单位：万元

主体	交易对手方	资金流入				资金流出				差异
		2020 年	2021 年	2022 年	总流入	2020 年	2021 年	2022 年	总流出	
天之星新材	吴诚	500.00	165.00	100.00	765.00	100.00	670.00	100.00	870.00	-105.00
天之星管理	吴诚	70.00	430.00	-	500.00	70.00	400.00	-	470.00	30.00
合计		**570.00**	**595.00**	**100.00**	**1,265.00**	**170.00**	**1,070.00**	**100.00**	**1,340.00**	**-75.00**

由上表，天之星新材、天之星管理与吴诚之间所涉资金流入主要为股东资金拆借，用于天之星新材、天之星管理支付供应商货款、支付日常经营活动支出、归还银行借款。资金流出主要系天之星新材、天之星管理归还股东借款。上述资金往来与发行人、发行人的客户及供应商无关。75 万元差异系吴诚与天之星新材、天之星管理报告期外的往来余额在报告期内结算，以及部分金额小于 50 万元的往来未统计所致，截至 2022 年 12 月 31 日，天之星新材、天之星管理与吴诚之间的往来款已结清。

（2）实际控制人控制的企业之间的资金往来

报告期各期，实际控制人控制的其他企业之间的资金往来情况如下：

单位：万元

主体	交易对手方	资金流入				资金流出				差异
		2020 年	2021 年	2022 年	总流入	2020 年	2021 年	2022 年	总流出	
天之星管理	天之星新材	-	3,165.00	3,080.00	6,245.00	1,020.00	2,265.00	338.90	3,623.90	2,621.10
天之星新材	天之星管理	1,020.00	2,265.00	338.90	3,623.90	-	3,165.00	3,080.00	6,245.00	-2,621.10
安融石英	天之星管理	185.00	3,925.00	3,980.00	8,090.00	-	3,190.00	2,300.12	5,490.12	2,599.88
天之星管理	安融石英	-	3,190.00	2,300.12	5,490.12	185.00	3,925.00	3,980.00	8,090.00	-2,599.88
天之星新材	安融石英	-	285.00	388.00	673.00	-	-	250.00	250.00	423.00
安融石英	天之星新材	-	-	250.00	250.00	-	285.00	388.00	673.00	-423.00
合计		**1,205.00**	**12,830.00**	**10,337.02**	**24,372.02**	**1,205.00**	**12,830.00**	**10,337.02**	**24,372.02**	**-**

由上表，实际控制人控制的其他企业之间的资金往来主要为天之星管理、天之星新材、安融石英三家公司经营周转而形成的资金往来。资金来源主要为的天之星管理、天之星新材、安融石英的经营所得，资金主要用作天之星管理、天之星新材、安融石英三家公司支付供应商货款、偿还银行借款等。上述资金往来与发行人、发行人的客户及供应商无关。

（3）实际控制人控制的企业与发行人关联方之间的资金往来

报告期各期，实际控制人控制的企业与发行人关联方之间的资金往来情况如下：

单位：万元

主体	交易对手方	资金流入				资金流出				差异
		2020 年	2021 年	2022 年	总流入	2020 年	2021 年	2022 年	总流出	
安融石英	宝成净化	-	-	400.00	400.00	-	-	400.00	400.00	-
安融石英	宝成金属	-	-	600.00	600.00	-	-	600.00	600.00	-
天之星新材	宝成净化	-	850.00	-	850.00	-	850.00	-	850.00	-
天之星新材	宝成金属	-	500.00	-	500.00	-	500.00	-	500.00	-
合计		**-**	**1,350.00**	**1,000.00**	**2,350.00**	**-**	**1,350.00**	**1,000.00**	**2,350.00**	**-**

由上表，实际控制人控制的企业与发行人关联方之间的资金往来，系安融石英、天之星新材与发行人关联方宝成净化、宝成金属之间的资金拆借，往来款已结清。

（4）实际控制人作为普通合伙人认购员工持股平台合伙份额

报告期内，实际控制人作为普通合伙人认购员工持股平台合伙份额的具体情况如下：

单位：万元

主体	交易对手方	资金流入				资金流出				差异
		2020 年	2021 年	2022 年	总流入	2020 年	2021 年	2022 年	总流出	
安之能	吴诚	-	-	142.21	142.21	-	-	-	-	142.21

综上，报告期内，除控股股东苏州新安企业管理有限公司外，实控人控制的企业与发行人客户、供应商不存在往来，与发行人关联方存在往来，主要为实控人控制的企业之间的资金周转、与关联方宝成净化、宝成金属之间的资金拆借以及收到员工持股平台入股款项。

（三）说明报告期内实际控制人的资金是否存在大额流向其他自然人的情形，若存在，请说明具体情况和对相关资金去向的核查情况。

报告期内，实际控制人向其他自然人单笔人民币 5 万元以上转账的主要情况如下：

单位：万元

实控人	交易对手方	与对手方关系	报告期内流出金额	流水往来原因
吴坤元	顾某乙	朋友顾某甲的亲属	15.00	顾某甲因患白血病向吴坤元借款用作医疗费用。
吴诚	李某峰	江苏新安离职员工	103.34	此人系新安电器前员工，因离职从员工持股平台退出，吴诚收购该员工在员工持股平台所持股份。
吴诚	崔某龙	江苏新安离职员工	234.36	此人系新安电器前员工，因离职从员工持股平台退出，吴诚收购该员工在员工持股平台所持股份。
吴诚	李某俊	江苏新安离职员工	52.52	此人系新安电器前员工，因离职从员工持股平台退出，吴诚收购该员工在员工持股平台所持股份。

实控人吴坤元、吴诚与上述人员存在资金往来，主要为借款以及员工撤资股份回购款。实控人李菊英报告期内不存在与其他自然人存在资金往来的情形。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、实地走访“6+9 银行”以及苏州银行、江苏银行以及南京银行并获取了由银行柜台出具的账户清单或无账户证明，并通过支付宝查询银行账户开立情况并进行辅助验证，并获取由实控人、吴燕夫妇签署的关于境内、境外银行账户完整性的承诺函；

2、实地走访“6+9 银行”以及苏州银行、江苏银行以及南京银行，打印实控人、吴燕存在账户的银行流水，保荐机构委托北京大成律师事务所境外律师陪同吴燕夫妇前往 Bank of America、JPM Chase 以及 Wells Fargo 实地走打银行流水并由保荐机构聘请的境外律师将银行流水原件独立寄回保荐机构办公室，申报会计师合理信赖保荐机构获取的境外流水；

3、获取除控股股东外实际控制人控制的其他企业的已开立银行结算账户清单，对实控人控制的其他企业的银行账户完整性进行核查，并获取实控人控制的其他企业报告期内的银行流水；

4、基于重要性原则，对报告期内吴燕大于人民币 5 万元（6,000 美元）的交

易，以及除控股股东外实控人控制的企业大于人民币 50 万元的交易，以及其他《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-15 资金流水核查的核查要求中规定的情形进行逐项核查，并获取相关支持性文件。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、吴燕与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员之间等不存在异常大额资金往来；

2、吴燕个人账户不存在大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形；

3、吴燕不存在从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款，转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常等情形；

4、吴燕不存在个人账户与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来等异常情形；

5、吴燕不存在通过个人账户代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形；

6、除控股股东外，实际控制人控制的其他企业报告期内与公司客户、供应商不存在资金往来或其他利益安排，与关联方存在正常资金拆借，无异常资金往来或其他利益安排；

7、报告期内实际控制人流向其他自然人的资金均具有合理的背景，不存在实际控制人资金大额异常流入其他自然人的情形。

19.关于募集资金使用

根据申报材料，发行人拟募集资金 7.8 亿元，用于高端智能控制器生产建设项目、智能控制器研发中心建设项目、高精密多层电路板技改项目和补充流动资金。

请发行人结合家电行业、汽车电子行业、新能源行业等下游行业的规模、发展趋势，及发行人在相关领域的市场份额、竞争力等，量化分析募集资金使用的合理性。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

发行人本次募集资金扣除发行费用后将投资于如下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资	募集金额
1	高端智能控制器生产建设项目	49,872.33	48,000.00
2	智能控制器研发中心建设项目	11,424.42	10,000.00
3	高精密多层电路板技改项目	10,076.74	10,000.00
4	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
合计		**81,373.49**	**78,000.00**

上述项目均围绕公司主营业务展开，其中，高端智能控制器生产建设项目新增产能均用于汽车电子、新能源、工控、医疗电子等新兴领域，不新增智能家居领域控制器产品产能；智能控制器研发中心建设项目投入亦将围绕新兴领域进行研发；高精密度多层电路板技改项目将投资于多层印制电路板的产能扩张，下游应用领域与公司智能控制器产品的应用领域较为接近。

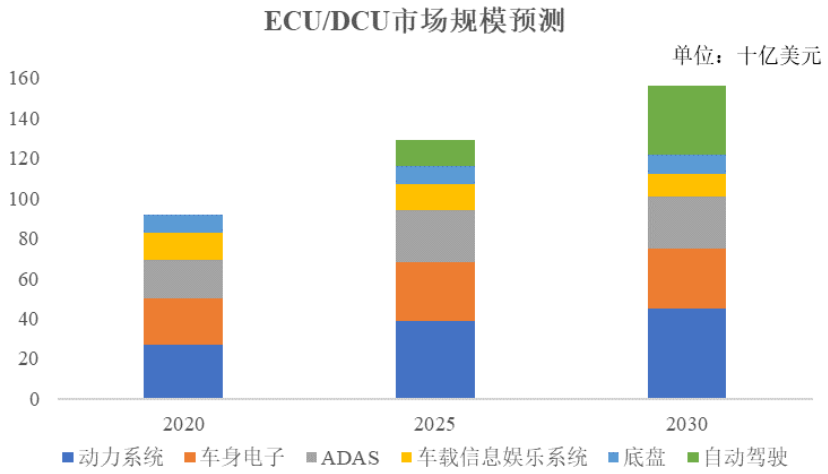
上述新兴领域市场规模较大，发展趋势良好，公司在相关领域拥有一定的市场布局，具体情况如下：

（一）下游行业的规模、发展趋势

1、汽车电子行业

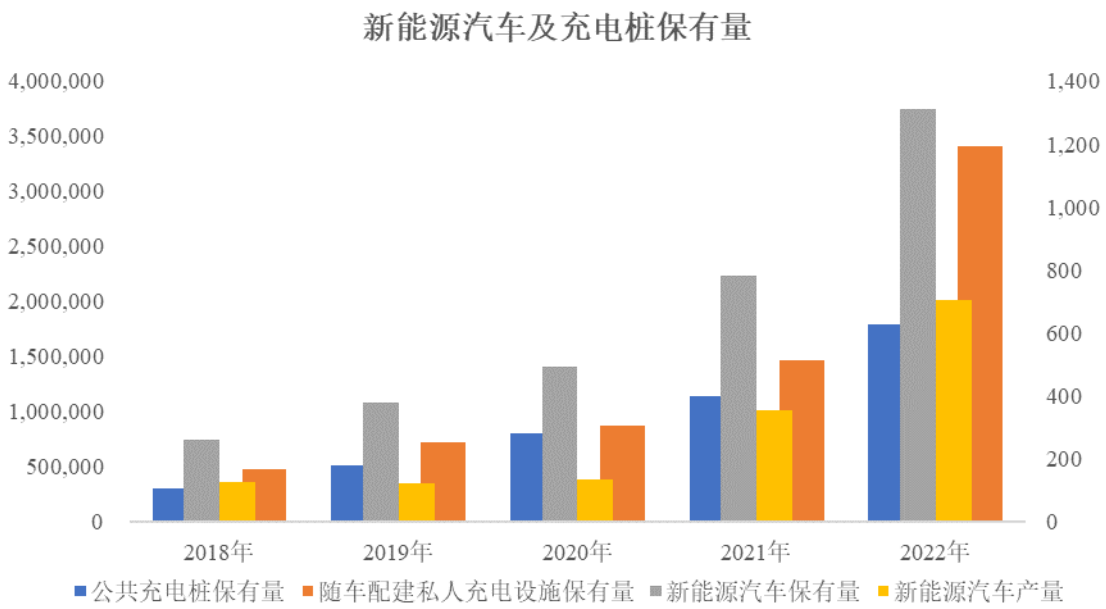
近年来，汽车电子行业的发展主要由汽车智能化、网联化、电动化趋势推动。

一方面，随着新能源汽车、智能网联汽车渗透率的提升，每辆汽车使用的 ECU 及 DCU 数量越来越多，控制器的功能范围不断扩大；另一方面，汽车电子架构重塑、产业分工更为深化为专业的智能控制器生产企业带来了机遇。根据麦肯锡测算，汽车 ECU/DCU 总市场规模在 2025 年将达到 1,290 亿美元，在 2030 年将达到 1,560 亿美元。



数据来源：麦肯锡、国泰君安证券研究

随着新能源汽车渗透率的提升，与之配套的充电桩、充电枪、汽车水泵电机等产品数量快速增长，推动了智能控制器需求的提升。2023 年 5 月，新能源汽车国内零售渗透率已达 33.30%，2022 年末新能源充电设施保有量较 2021 年末将近翻倍，新能源汽车保有量增长 67.09%。2022 年末车桩比为 2.5:1，根据国务院办公厅发布的《关于进一步构建高质量充电基础设施体系的指导意见》：“到 2030 年，基本建成覆盖广泛、规模适度、结构合理、功能完善的高质量充电基础设施体系，大中型以上城市经营性停车场具备规范充电条件的车位比例力争超过城市注册电动汽车比例”，当前情况距离车桩比 1:1 的目标仍有较高差距，充电桩仍有巨大的市场空间，将推动相关智能控制器产业的快速发展。



数据来源：同花顺iFind

2、新能源

在全球能源危机的背景下，世界各国政策普遍支持新能源行业的发展，中国是新能源逆变器生产大国，2022 年，全球逆变器出货量约 290GW，同比增长 37.36%，国内企业出货量将近 235GW，占全球市场的 80%以上。2022 年，我国逆变器出口金额达 89.8 亿美元，同比增长 75.4%，根据 Wood Mackenzie 公布的 2021 年全球光伏逆变器前十排名，我国企业占据 6 席，且前五位均为中国企业。

当前新能源逆变器主要以集中式逆变器和分布式逆变器为主，此类变压器仍主要以逆变器企业自行生产为主，近年来，对研发能力、技术实力及加工精密度更高的微型逆变器、储能变流器等相关产品占比不断提升，产业分工将不断细化，逆变器企业进行产品的研发设计及市场渠道的建立，专业的智能控制器生产企业对产品生产过程及质量控制进行优化的模式更为常见，推动了新能源智能控制器外包生产渗透率的提升。

因此，新能源行业的蓬勃发展及产业分工的不断深化为智能控制器生产企业带来了市场机遇。

3、工控

智能控制器于电动工具及工业设备领域亦具有较多应用场景，随着各行业自动化程度的提升，对工控设备及电动工具的需求不断攀升。根据 Frost&Sullivan

的数据，2021 年全球工业自动化市场规模为 4,320.6 亿美元，预计 2025 年将达到 5,436.6 亿美元。我国在工业自动化水平上与发达国家相比仍有一定差距，受国家政策鼓励，市场需求提升，近年来我国工业自动化控制行业发展速度远高于全球市场，根据《2021 年中国自动化市场白皮书》数据显示，2021 年我国工业自动化控制市场规模已达 2,530 亿元，同比增长 22%。

数据来源：中国工控网

随着 5G、物联网等行业的发展，全球数据量日益增长，数据中心数量将持续增加，同时对数据中心配套电力基础设施的需求及技术要求也持续提升。在此背景下，PDU 行业快速发展，根据 Verified Market Research 的数据，2021 年全球 PDU 市场规模为 25.8 亿美元，预计至 2030 年突破百亿美元，年均复合增长率达 13.7%。

4、医疗电子

由于人口老龄化和生活方式疾病增多等因素，人们对个性化、易于使用和先进的医疗设备的需求不断增加，推动了医疗电子行业的快速发展。2021 年，全球医疗电子市场规模达到 325.77 亿元。至 2027 年，全球医疗电子市场规模将会达到 715.69 亿元，年均复合增长率将达到 14.02%。我国医疗设备行业起步较晚，目前仍处于发展早期阶段，近年来，新一代信息技术、电力电子技术的发展推动了各类国产诊断设备、辅助治疗设备的不断成熟，国内医疗设备企业取得了诸多突破。同时，在老龄化问题加剧、慢性病患者群体扩大、居民对健康问题的关注程度提升等各项因素的推动下，各类健康手环、无创血糖、血压监测仪等便携式

的可穿戴医疗设备需求快速增长。根据云脑智库的预测，到 2025 年，中国专业医疗级可穿戴设备行业的市场规模将达到 336 亿元，复合增长率可达 21.9%。

（二）发行人在相关领域的市场份额、竞争力

智能控制器下游应用场景分散且广阔，行业内拓邦股份、和而泰等智能控制器企业均在原有的智能家居、电动工具等应用场景外，拓展业务边界，积极布局汽车电子、新能源等新兴领域，这些领域市场规模较大，拥有良好的发展前景和市场空间。发行人紧随行业发展趋势，新兴领域智能控制器业务亦取得了诸多进展，具体情况如下：

1、汽车电子业务快速发展，业务规模居智能控制器企业前列

公司已批量供货的汽车电子产品涉及车身电子系统、底盘电子系统、发动机电子系统、信息娱乐与网联系统、安全舒适系统等全部六大汽车电子系统，并深入到新能源汽车的“电池、电机、电控”等核心系统。

2022 年公司与伯特利继续扩大合作规模，目前已经实现汽车制动系统、汽车安全系统模块等领域智能控制器的大批量供应，并由铜陵安博提供配套印制电路板。同时，报告期内公司对凯斯库、沃博克斯、日盈电子等汽车电子客户的出货规模稳步提升。公司目前已进入了多家汽车企业及汽车电子厂商的供应商体系。公司在汽车电子领域的布局详见本回复“问题 1.关于行业与业务”之“二、（五）发行人在前述五个领域市场中的市场地位、主要竞争对手，市场情况、市场空间、发行人的市场份额和未来增长情况，发行人产品与行业现状、行业趋势的匹配情况。”

国内智能控制器企业获得了巨大的市场发展机遇，技术实力不断提升，相关业务快速增长：

单位：万元、%

公司名称	主要产品	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
拓邦股份	新能源车领域/绿色出行，包括新能源汽车及轻型动力，主要面向可换电柜、电动二三轮车及移动机器人提供 BMS 或整机产品	约 47,000	约 5.28	约 36,000	约 4.79	-	-

公司名称	主要产品	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
江苏新安	**覆盖发动机电子系统、底盘电子系统、自动驾驶系统、车身电子电器系统、安全舒适系统、信息娱乐与网联系统六大汽车电子系统**	**31,714.70**	**15.69**	**21,121.88**	**9.55**	**12,514.06**	**6.68**
和而泰	汽车电子智能控制器，包括车身域控制、车身控制、天幕控制、电源管理控制和座舱域控制等	30,215.71	5.07	16,434.17	2.75	9,887.12	2.12
和晶科技	汽车电子类智能控制器，包括各类传感器、控制器和大功率照明车灯等	17,407.13	8.90	11,874.49	5.76	-	-
振邦智能	汽车电子电控产品，主要用于车载冰箱、燃气冰箱、车载空调、车载逆变器等	12,093.90	11.61	11,018.89	8.37	7,733.97	7.78
朗特智能	汽车电子类智能控制器，包括汽车热管理、电动执行期、机电控制模块等	11,865.80	9.19	7,409.11	7.72	2,588.79	3.34

注 1：主要产品信息来源：拓邦股份、和而泰、和晶科技相关信息来自于其年报披露，朗特智能来自其官网信息；

注 2：业务收入规模来源：各公司定期报告。

如上表所示，公司汽车电子业务规模和增速处于行业前列，是上述智能控制器企业中汽车电子业务占比最高的企业，且汽车电子产品覆盖已发动机电子系统、底盘电子系统、车身电子电器系统等全部六大汽车电子系统，具有较强的竞争力。由于汽车电子智能控制器的市场规模难以直接获取，且智能控制器行业竞争格局较为分散，上述企业汽车电子业务规模仍有较大提升空间，难以计算公司在汽车电子智能控制器领域的市场份额。

2、较早布局新能源业务，把握市场机遇

在新能源逆变器、储能变流器、电源管理系统等需求快速增长的背景下，多家智能控制器厂商入局新能源领域，朗科智能拟投资 1.1 亿元用于新能源管理系统产能建设，和而泰在 BMS、PCS、大型储能设备控制和户储平台领域进行布局，新能源收入（含新能源汽车及轻型动力）占比达 20%以上，朗特智能布局有离网储能业务。公司 2014 年即与光伏逆变器头部企业固德威建立了合作关系，近年来亦积极抓住快速增长的市场需求，与固德威的合作关系持续深化，并拓展了恩易浦、德朗能等微型逆变器制造商。报告期内，公司新能源智能控制器业务规模从 2,374.81 万元增长至 13,413.21 万元，年均复合增长率达 137.66%。目前，公

司已与纬景储能科技有限公司就储能电池智能控制器达成了初步合作意向，与浙江安力能源有限公司、日出东方控股股份有限公司等企业就 BMS 产品正在试样或接洽中。

受益于微型逆变器、储能系统等行业的发展，新能源控制器外包生产的渗透率逐步提升，行业内企业新能源相关业务快速增长：

单位：万元、%

公司名称	业务分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
拓邦股份	中小储能/锂电池类（电芯、BMS、PCS、EMS）	约 156,600.00	约 17.65	124,147.89	15.98	79,089.51	14.22
江苏新安	**新能源智能控制器（并网逆变器、微型逆变器、储能变流器、BMS）**	**13,413.21**	**6.63**	**4,896.25**	**2.21**	**2,374.81**	**1.27**
和而泰	储能业务（电池管理系统、储能变流器）	6,064.47	1.02	-	-	-	-
瑞德智能	新能源（锂电储能）	2,431.61	2.35	-	-	-	-

注：各公司新能源领域销售规模来自于其定期报告，拓邦股份新能源业务收入共 20.36 亿元，包括中小储能及新能源车应用领域，其中，中小储能版块实现收入 15.66 亿元。

拓邦股份较早布局有锂电池业务，在新能源行业积累较为深厚，对其拓展新能源智能控制器业务有较大帮助，近年来新能源业务增长显著。公司是行业内较早拓展新能源智能控制器业务的企业，目前收入规模在行业内处于较高水平，拥有丰富的市场储备，具有较强的竞争力。新能源智能控制器目前仍以逆变器企业自行生产为主，由专业的智能控制器企业外包生产的渗透率较低，难以测算公司与竞争对手的市场占有率。

3、工控应用领域多样，PDU 增长显著

上市企业中工控类智能控制器占比较高的企业应用领域以电动工具为主，客户主要为 TTI 等，江苏新安工控智能控制器中电动工具占比相对较低，产品还主要应用于 PDU、工业电源等领域。报告期内，公司与泛亚电子的合作进一步深化，智能 PDU 业务规模持续增长，并拓展了田村电子（苏州）有限公司等工控领域新客户，目前，公司已与全球压力传感器龙头富巴传感科技（成都）有限公司、环境解决方案提供商苏州黑盾环境股份有限公司等企业达成合作意向并通过其供应商审核，相关产品正在试样阶段。公司及同行业公司工控智能控制器业务

具体情况如下：

单位：万元、%

公司名称	业务分类	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
拓邦股份	工具	324,001.02	36.51	299,445.14	38.55	190,777.05	34.31
	工业	24,834.28	2.80	29,515.36	3.80	25,798.82	4.64
和而泰	电动工具智能控制器	75,226.86	12.61	95,283.57	15.92	81,028.06	17.37
振邦智能	电动工具电控产品	24,961.53	23.95	40,342.19	30.63	30,598.44	30.78
江苏新安	**工控智能控制器**	**10,852.73**	**5.37**	**13,548.97**	**6.12**	**7,122.01**	**3.80**
瑞德智能	电机电动	9,264.37	8.96	-	-	-	-

注：各公司工控业务规模来自于其定期报告。

公司在工控领域与拓邦股份、和而泰等智能控制器企业以电动工具为主的业务格局有所区别，公司工控业务产品较为丰富，涵盖智能 PDU、工业电源、电动工具、工业电机驱动器等，在工业自动化、工业节能等行业趋势下仍有较大的发展机遇。工控行业市场规模较为庞大，从小型的电动工具到大型的工业设备均大量使用智能控制器，难以直接获取工控智能控制器的市场规模，且公司工控业务应用场景较多，因而难以测算公司市场份额。

4、医疗电子应用领域实现量产突破

公司于 2019 年获得 ISO 13485 质量管理体系认证，较早在医疗电子领域投入研发资源，与博思得等客户建立了合作关系，实现了高压发生器智能控制器、传导听力系统智能控制器、试剂检测控制器等产品的量产，公司拟向苏州维伟思医疗科技有限公司供应的穿戴式自动体外除颤仪智能控制器正在试生产阶段。

公司医疗电子业务尚处于起步阶段，报告期内收入分别为 26.43 万元、6.71 万元、935.03 万元，实现了从客户开拓、试样到量产的突破，目前市场占有率较低，同行业智能控制器企业同样介入医疗电子行业较少，根据拓邦股份、和而泰、和晶科技、朗科智能、振邦智能、贝仕达克等智能控制器企业披露的定期报告，均未单独披露医疗电子领域的销售情况。

（三）募集资金使用合理性

1、高端智能控制器生产建设项目

发行人预计募集资金净额为 7.8 亿元，拟投入 4.8 亿元用于高端智能控制器生产建设项目，主要用于新厂房生产车间、办公楼及仓库等的建设及装修工程、生产设备的购置及相关软件的购置。该项目总投资 49,872.33 万元，具体投资情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资额
1	工程费用	44,167.04
1.1	建筑工程费	13,619.10
1.2	设备购置及安装费	26,647.94
1.3	软件购置费	3,900.00
2	工程建设其他费用	562.34
3	预备费用	894.25
4	建设投资（1+2+3）	45,623.64
5	铺底流动资金	4,248.69
合计		**49,872.33**

项目将打造基础设施完善、软硬件设备先进可靠的智能工厂，引进全自动贴片机、热风回流焊、波峰焊、AOI 全自动三维检测设备、智能空中物流系统等生产设备，并配置先进 MES 系统、制造中心可视化软件、设备数据采集系统等先进软件。以提升公司在汽车电子、新能源、工控、医疗电子领域的产品供应能力，优化公司产品结构，实现综合竞争力的提升。

该项目拟新增 3,010 万套高端智能控制器产能，具体情况如下：

单位：万套、元/套

产品分类	产品名称	产能	单价
汽车电子	传感器	800	20
	逆变器	100	70
	马达控制器	1,300	25
	充电控制器	200	50
	充电桩控制器	100	300
新能源	储能控制器	50	200

产品分类	产品名称	产能	单价
	光伏逆变器控制器	100	300
工业控制	变频控制器	50	200
	电动工具控制器	300	25
医疗电子	诊断仪器控制器	5	1,500
	治疗设备控制器	5	2,000

近年来，公司新兴领域业务增长迅速，汽车电子、新能源、工控、医疗电子领域收入从 2020 年的 22,037.31 万元增长至 2022 年的 56,915.67 万元，年均复合增长率达 60.71%。公司现有产能已无法适应未来业务拓展需求，该项目的新增产能，能够较大程度地扩充公司高端智能控制器产能，服务不同领域优质客户，满足下游市场快速增长的需求。

智能控制器业务是公司的核心业务，大力拓展新兴领域高端智能控制器，提升公司技术实力及制造能力是公司未来的核心发展战略，公司在汽车电子、新能源等领域业务已形成一定规模，拥有相关的技术和市场布局。因此，公司将主要募集资金投资于智能控制器生产建设项目，用以建设先进智能工厂，扩充高端智能控制器产能具有合理性。

2、智能控制器研发中心建设项目

公司拟投入 1 亿元募集资金用于智能控制器研发中心建设项目，拟新建研发中心、引进相关研发设备及软件并进行汽车电动玻璃升降控制器平台、光伏储能、离网、并网混合逆变发电控制器平台、新能源电动车辆充电控制器平台等项目的研发。该项目总投资 11,424.42 万元，具体投资情况如下：

单位：万元

序号	总投资构成	投资额
1	建设投资	**4,127.42**
1.1	建筑工程费	1,193.77
1.2	设备及软件购置安装费	2,701.00
1.3	工程建设其他费用	36.11
1.4	预备费用	196.54
2	研发费用	7,297.00
合计		**11,424.42**

该项目拟建成建筑面积 3,410.76 平方米的研发中心，引进测功机定制平台、汽车系统仿真工具、光伏发电模拟器、光谱分析仪、电气性能测试仪、环境试验实验室、振动噪音仿真分析系统等先进软硬件设备。先进研发中心的建设有利于公司改善研发环境，吸引高端技术人才，满足公司研发规划的需求，有利于公司研发实力的提升。

公司还将在汽车电子、新能源、工控、医疗电子等领域加大研发投入，具体拟进行的研发项目情况如下：

序号	项目名称	研发内容
1	汽车电动玻璃升降控制器平台的研发	设计、开发一款功能完整、质量可靠、方便移植的汽车电动玻璃升降控制器平台。该控制器能够准确接收控制按键、汽车上位机的通信控制指令，根据指令精准驱动直流电机进行开关窗动作，同时精准监测汽车车窗玻璃行程，实现防夹、锁死等功能。
2	光伏储能、离网、并网混合逆变发电控制器平台的研发	该项目将开发一款光伏储能、离网送电、并网送电、混合逆变发电的控制器平台，并分阶段实现5KW光伏储能控制器、离网逆变发电控制器、并网逆变发电控制器及混合逆变发电控制器的量产，并达到相应的转换效率。
3	工业电机变频控制器平台的研发	设计一款功能完整、质量可靠、方便拓展衍生的工业电机变频控制器平台，该平台能匹配各种定制化需求的终端应用，采用标准化设计、模块化设计，具有通用性，便于维护，提高对衍生产品的兼容性和可移植性。
4	新能源电动车辆充电控制平台的研发	进行新能源电动车辆控制器平台的研发，包含直流接触器控制器平台的研发、充电接口控制器平台的研发以及充电模块控制器平台的研发。
5	开关磁阻电机控制器平台的研发	进行开关磁阻电机控制器平台的研发，包括开关磁阻电机全速度范围内转子位置观测算法的实现、开关磁阻电机自适应抗扰调速控制方法和基于深度学习的开关磁阻电机故障诊断方法。
6	PCR检测仪平台研发	进行PCR检测仪平台的研发，完成外观设计、结构设计、整体控制器、试剂分析控制器以及相应的控制软件、分析软件的研发。

上述项目的研发，有利于公司形成平台化的研发能力，在汽车电子、新能源、工控、医疗电子等领域形成模块化、标准化的产品开发流程，提升产品研发的可移植性，能够切实提升公司技术研发实力，以便相关领域后续新产品的快速研发量产，从而提升公司在高端智能控制器领域的市场竞争力。

因此，公司将募集资金投入智能控制器研发中心项目，是公司紧跟行业发展趋势，提升技术研发实力的必然选择，能够巩固技术优势，改善公司产品结构，具有合理性。

3、高精密多层电路板技改项目

发行人拟投入 1 亿元募集资金进行高精密多层电路板技改项目，拟通过购置先进的软硬件设备，提高铜陵安博现有产线的智能化、自动化水平，实现产品结构的优化和产能的提升。该项目总投资 10,076.74 万元，具体投资情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资额
1	工程费用	7,173.32
1.1	设备购置及安装费	6,595.32
1.2	软件购置费	578.00
2	预备费用	358.67
3	建设投资（1+2）	7,531.99
4	铺底流动资金	2,544.75
合计		**10,076.74**

项目将引进全自动 CCD 打靶机、多层板压机等设备提升 FR-4 多层电路板的工艺水平；引进测试机 PCB 检测系统控制软件等软件设备提高测试效率及准确度，提升产品精度；采用内外层 LDI 全自动连线、字符喷印机、全自动隧道烤箱、通用测试机等方式提高产品良率，提升产品质量。项目的实施有利于优化公司产品结构，提升公司高端产品的生产制造能力与产品质量，是公司提升生产效率降低、人工成本、增强盈利能力的必要选择。

随着下游各行业电子产品性能的提升、功能的多样化，以及产品小型化、便携化趋势的发展，推动了印制电路板产品向层数更高、布线密度更高、孔径更小等方向发展。该项目拟新增 FR-4 高精密多层印制电路板共计 36 万平方米，其中，二层板 2 万平方米，四层板 3 万平方米，6 层板 7 万平方米，8 及以上印制电路板 24 万平方米，项目的实施将显著增强公司在多层印制电路板领域的竞争力。

因此，公司将募集资金投资于高精密多层电路板技改项目，能够提升公司印制电路板产品的生产效率与质量控制水平，扩充高端多层印制电路板产能满足下游行业的发展需求，具有合理性。

4、补充流动资金项目

公司拟投入 1 亿元募集资金用于补充流动资金，主要原因系：（1）公司虽采用“以销定产、以产定采”的业务模式，但客户的预付款比例较低，公司需根据其订单或排产计划进行备料，而公司与部分原材料供应商的账期较短，形成一定的营运资金占用；（2）公司报告期内资产负债率分别为 87.15%、76.76%、71.62%，虽呈下降趋势，但公司仍有一定的还款压力，对流动资金的需求较高；（3）公司高端智能控制器业务快速增长，对营运资金的需求不断增长。

公司通过 2020-2022 的营业收入复合增长率及流动性资金占用的比例对公司 2023-2025 年各年末的经营性流动资金占用额进行测算，以此得到补充流动资金需求，具体测算情况如下：

单位：万元

	2022年	**2021年**	**2020年**
营业收入	245,332.15	259,653.78	210,553.68
营业收入增长率	-5.52%	23.32%	-
营业收入复合增长率			7.94%
经营性流动资产	134,965.81	147,575.11	131,912.96
经营性流动负债	94,610.54	99,789.11	95,205.83
流动资金占用额（=经营性资产-经营性负债）	40,355.27	47,786.00	36,707.13
占营业收入比例	16.45%	18.40%	17.43%
平均			17.43%
假设未来营业收入复合增长率等于前三年的复合增长率7.94%；未来流动资金占用额占营业收入的比例为过去三年的平均值17.43%，据此测算的未来流动资金占用及需补充流动资金的金额如下：			
	2023年	**2024年**	**2025年**
营业收入	264,811.52	285,837.56	308,533.06
流动资金占用	46,153.64	49,818.24	53,773.81
未来新增营运资金（=2025年预计流动资金占用额-2022年流动资金占用额）			13,418.54

公司拟使用 1 亿元补充流动资金，未超过上述测算得到的资金缺口规模。因此，公司采用部分募集资金补充流动资金充分考虑了公司业务模式、资产结构、未来业务发展情况等因素，能够缓解公司流动资金压力，更好地满足正常经营和业务发展规划，有利于提升公司偿债能力和盈利能力，增强公司竞争力，具有合

理性。

综上，公司募集资金的投入与下游行业未来发展情况相匹配，与公司在各领域的竞争力及未来发展规划相匹配，募集资金的使用有利于公司扩充高端智能控制器及高精密多层印制电路板产能，提升公司研发能力，改善资产结构，增强公司综合竞争力，募集资金的使用具有合理。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、查询汽车电子、新能源等下游行业发展情况，获取发行人销售明细，了解发行人在各领域产品销售情况，查询同行业上市公司信息披露文件，了解其业务构成，分析发行人在相关领域的市场份额、竞争力等；

2、获取募集资金投资项目可行性研究报告，访谈发行人总经理、销售总监，了解公司在汽车电子、新能源等行业的市场布局，了解募集资金预计使用情况，分析募集资金使用的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人募集资金的投入与下游行业规模和发展趋势相匹配，与发行人在相关领域的竞争力和未来发展规划相匹配，有利于发行人扩充高端智能控制器及高精密多层印制电路板产能、提升研发能力、改善资产结构以及增强综合竞争力，募集资金使用具有合理性。

20.关于其他

20.1 请发行人说明：（1）认定不存在同业竞争关系时，是否已经审慎核查并完整地披露发行人控股股东、实际控制人及其近亲属直接或间接控制的全部企业（含已注销、已吊销、已转让企业）；（2）是否简单依据经营范围对同业竞争做出判断，是否仅以经营区域、细分产品、细分市场的不同来认定不构成同业竞争。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、补充说明

（一）认定不存在同业竞争关系时，是否已经审慎核查并完整地披露发行人控股股东、实际控制人及其近亲属直接或间接控制的全部企业（含已注销、已吊销、已转让企业）

经审慎核查，认定不存在同业竞争关系时，发行人已完整地披露发行人控股股东、实际控制人及其近亲属直接或间接控制的全部企业（含已注销、已吊销、已转让企业）。具体情况如下：

企业名称	经营状态	关联关系	经营范围
新安管理	存续	控股股东，直接持有公司37.5%的股权，吴坤元持股60%，任执行董事兼总经理，吴诚持股 40%，任监事	一般项目：企业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
安之杰	存续	直接持有公司 9.3750%的股权，实际控制人吴诚持有其22.1111%的出资额，任执行事务合伙人	企业管理，商务信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
天之星管理	存续	实际控制人吴诚持股 90%，任执行董事，实际控制人吴坤元持股 10%，实际控制人李菊英任监事	企业管理咨询服务，商务信息咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：非金属矿及制品销售；橡胶制品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；电子元器件批发；计算机软硬件及辅助设备批发；仪器仪表销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
天之星新材	存续	天之星管理持股 100%，实际控制人吴诚任执行董事，实际控制人李菊英任监事	一般项目：新材料技术推广服务；新材料技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；非金属矿及制品销售；技术玻璃制品销售；橡胶制品销售；仪器

企业名称	经营状态	关联关系	经营范围
			仪表销售；电工仪器仪表销售；磁性材料销售；合成材料销售；电子元器件批发；电子专用材料销售；电子专用设备销售；电子专用材料研发；企业管理咨询；企业管理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；第二类医疗器械销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；日用杂品销售；日用百货销售；产业用纺织制成品销售；日用口罩（非医用）销售；劳动保护用品销售；医护人员防护用品批发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
安融石英	存续	天之星管理持股 71.25%，实际控制人吴诚持股 3.75%，任监事	设计、加工、生产、维修、销售：石英制品并提供相关技术服务；销售：石英原料及相关辅料；道路货运经营（以许可证核准范围为准）；从事生产所需原材料的进口业务和自产产品的出口业务。（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）
安之能	存续	实际控制人吴诚持有其 11.1256%的出资额，任执行事务合伙人	一般项目：企业管理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
相城经济开发区李晓英副食品店	存续	实际控制人李菊英之妹李晓英经营之个体工商户	零售：预包装食品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
德里奥	已注销	实际控制人吴坤元曾持股 75%，任执行董事；董事、总经理金红心曾持股 25%，任总经理；董事、财务总监葛利群曾任监事，2019 年 5 月已注销	研发、生产、销售：家用电器。家用电器电脑控制器组装。自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
光景照明	已退出	实际控制人吴坤元曾持股 35%、董事、总经理金红心曾持股 10%，任监事，2023 年 1 月定向减资退出	研发、生产、销售：LED 照明灯具产品、电源驱动、照明设备、智能化控制系统与产品；设计、安装：LED 照明、亮化、景观工程，照明节能工程；太阳能光伏项目投资、合同能源管理服务。自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）是否简单依据经营范围对同业竞争做出判断，是否仅以经营区域、细分产品、细分市场的不同来认定不构成同业竞争

截至本回复出具日，德里奥已注销，相关关联自然人已退出光景照明，除德

里奥和光景照明外，上述企业在历史沿革、资产、人员、业务和技术、商标商号、客户、供应商等方面与发行人均无关联，上述企业的业务与发行人及其子公司主营业务不具有替代性或竞争性，不存在利益冲突或同一市场范围内销售等情形，具体情况如下：

企业名称	历史沿革情况	资产、商标商号、人员、业务和技术	客户、供应商
新安管理	2016 年 11 月，新安管理设立，吴坤元持股 90%，吴诚持股 10%。 2016 年 12 月，新安管理对新安有限增资 1,800 万元；2018 年 12 月，新安有限整体变更为股份有限公司，新安管理持有发行人 3,600 万股。除此之外，新安管理与发行人及其子公司之间不存在其他相互持股的情形。	（1）资产：无机器设备、商标、专利等生产经营所需固定资产或无形资产，使用“新安”商号； （2）人员：吴坤元任执行董事兼总经理、吴诚任监事，无其他人员； （3）主营业务：资产管理； （4）技术：不适用。	不存在生产经营相关客户、供应商
安之杰	安之杰设立至今为发行人的员工持股平台。除此之外，安之杰与发行人及其子公司之间不存在其他相互持股的情形。	（1）资产：无机器设备、商标、专利等生产经营所需固定资产或无形资产，使用独立商号； （2）人员：均为公司员工； （3）主营业务：公司员工持股平台，除投资发行人外，无其他实质业务； （4）技术：不适用。	不适用
天之星管理	天之星管理设立至今与发行人及其子公司之间不存在相互持股的情形，历史沿革及股权结构相互独立。	（1）资产：拥有 2 项金融物管类注册商标，除此之外，无生产经营所需固定资产或无形资产，使用独立商号； （2）人员：吴诚任执行董事、李菊英任监事，吴诚之配偶吴黎华为员工，其他人员与发行人无关联； （3）主营业务：投资管理，除投资天之星新材、安融石英外，未开展业务； （4）技术：不适用。	不适用
天之星新材	天之星新材设立至今与发行人及其子公司之间不存在相互持股的情形，历史沿革及股权结构相互独立。	（1）资产：无机器设备、商标、专利等生产经营所需固定资产或无形资产，使用独立商号； （2）人员：吴诚任执行董事、李菊英任监事，吴坤元之外甥王明为员工，无其他人员； （3）主营业务：石英原材料及制品的贸易； （4）技术：不适用。	客户：安融石英等石英领域公司； 供应商：江苏鑫亿鼎石英科技股份有限公司、东海县安鸿石英科技有限公司等石英领域公司； 与发行人及其子公司主要客户、供应商均不重叠。

安融石英	安融石英设立至今与发行人及其子公司之间不存在相互持股的情形，历史沿革及股权结构相互独立。	（1）资产：退火炉、数控车床、车床等石英原辅料及制品的生产设备；1 项日用器具类注册商标；专利：34 项与石英原辅料及制品相关的实用新型专利，使用独立商号； （2）人员：吴诚任监事，其他人员与发行人无关联； （3）主营业务：石英原辅料及制品的研发、生产、加工和销售； （4）技术：石英制品的封底与焊接。	客户：深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司等石英制品的下游应用领域公司； 供应商：天之星新材、苏州润辉石英科技有限公司等石英领域公司； 与发行人及其子公司主要客户、供应商均不重叠。
安之能	安之能设立至今为发行人的员工持股平台。除此之外，安之能与发行人及其子公司之间不存在其他相互持股的情形。	（1）资产：无机器设备、商标、专利等生产经营所需固定资产或无形资产，使用独立商号； （2）人员：均为公司及子公司员工； （3）主营业务：公司员工持股平台，除投资发行人外，无其他实质业务； （4）技术：不适用。	不适用
相城经济开发区李晓英副食品店	相城经济开发区李晓英副食品店设立至今与发行人及其子公司之间不存在相互持股的情形，历史沿革及股权结构相互独立。	（1）资产：无机器设备、商标、专利等生产经营所需固定资产或无形资产，使用独立商号； （2）人员：李晓英为经营者，无其他人员； （3）主营业务：食品零售； （4）技术：不适用。	客户：个体消费者； 供应商：食品批发商。

1、历史沿革方面

除新安管理为发行人控股股东、安之杰和安之能为发行人员工持股平台，持有发行人股份外，发行人与上述企业不存在其他相互持股的情形。发行人及其子公司的历史沿革方面与上述企业之间不存在影响发行人及其子公司独立性的其他关系。报告期内，发行人及其子公司历史沿革方面与上述企业之间不存在可能构成同业竞争的关系。

2、资产方面

上述企业中，新安管理、安之杰、安之能、天之星新材、相城经济开发区李晓英副食品店均无生产经营所需固定资产或无形资产；天之星管理除拥有 2 项注册商标外无其他经营性资产；安融石英拥有的固定资产、无形资产及相关技术均与石英原辅料及制品的研发与生产相关。

发行人及其子公司拥有独立经营所需的生产设备、辅助设施，拥有独立于上

述关联企业的生产系统、辅助生产系统和配套设施；发行人及其子公司合法拥有与生产经营相关的土地、机器设备等资产的所有权，具有独立于上述企业的原材料采购和产品销售体系；发行人及其子公司商标、专利独立于上述企业，不存在与其共用商标、专利的情形，除新安管理作为发行人控股股东使用“新安”商号的情形外，不存在其他共用商号的情形；发行人及其子公司不存在资产被上述企业控制和占用的情况，发行人及其子公司的主要资产均不存在法律纠纷或潜在纠纷。

3、人员方面

上述企业中，发行人董事长吴坤元任新安管理执行董事兼总经理；发行人董事、副总经理吴诚任新安管理监事，天之星管理、天之星新材执行董事，安融石英监事；安之杰、安之能系发行人员工持股平台；上述企业的人员与发行人互相独立。发行人高级管理人员未在上述企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在上述企业领薪；发行人的财务人员未在上述企业兼职。

发行人及其子公司的董事、监事、高级管理人员均以合法程序选举或聘任，不存在股东超越发行人及其子公司董事会和股东（大）会权限作出人事任免决定的情况。发行人及其子公司日常经营和管理工作，主要由自有管理团队专职负责，该等管理团队和上述企业相互分开，发行人及其子公司的人员与上述企业之间不存在构成同业竞争的关系。

4、主营业务、客户及供应商方面

上述企业中，安之杰、安之能为发行人的员工持股平台，无实际经营业务，天之星管理主营业务为投资管理，除投资天之星新材、安融石英外，未开展业务。控股股东新安管理主营业务为资产管理，天之星新材主营业务为石英原材料及制品的贸易，安融石英主营业务为石英原辅料及制品的研发、生产、加工和销售，相城经济开发区李晓英副食品店主营业务为食品零售。上述企业的主营业务与发行人及其子公司的主营业务具有显著差异，不存在与发行人及其子公司经营相同或相类似业务的情形，与发行人及其子公司不存在具有替代性、竞争性、不存在利益冲突以及在同一市场范围内销售等情形，与发行人及其子公司不构成竞争。

上述企业客户和供应商与发行人主要客户、供应商亦不存在重叠的情形，不

存在与发行人及其子公司共用采购、销售渠道的情形。

5、技术方面

除安融石英拥有石英制品的封底与焊接技术外，上述企业均无与其主营业务相关技术。发行人及其子公司专业从事智能控制器及印制电路板的研发、生产和销售，其核心技术均来源于自主研发，并设立了独立的研发部门。发行人及其子公司技术方面与上述企业之间完全不同，不存在共用技术的情形，不存在构成同业竞争关系的情形。

综上所述，在认定不存在同业竞争关系时，未简单依据经营范围作出判断。发行人及其子公司与上述企业不存在同业竞争的情形，不存在仅以经营区域、细分产品、细分市场的不同来认定不构成同业竞争的情况。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、获取新安管理和相关关联方的全套工商注册资料；

2、获取发行人控股股东新安管理出具的《直接机构股东调查表》；

3、获取实际控制人吴坤元、李菊英和吴诚填写的《自然人股东/实际控制人/董事/监事/高级管理人员调查表》；

4、登录国家企业信用信息公示系统查询相关企业信息；

5、获取发行人及其子公司相关资产权属证明和固定资产明细表；

6、登录中国商标网、国家知识产权局专利查询系统、中国版权保护中心、工信部政务服务平台等网站就发行人及其子公司资产情况进行检索查询；

7、获取发行人及其子公司出具的关于人员任职的情况说明；

8、获取发行人及其子公司历次三会材料；

9、获取发行人及其子公司组织结构图；

10、获取相关投资人出具的关于主营业务和同业竞争情况的声明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、认定不存在同业竞争关系时，发行人已经审慎核查并完整披露发行人控股股东、实际控制人及其近亲属直接或间接控制的全部企业；

2、在认定不存在同业竞争关系时，未简单依据经营范围对同业竞争做出判断，亦未仅以经营区域、细分产品、细分市场的不同来认定不构成同业竞争。

20.2 根据申报材料，铜陵安博因未将酸废液、有机废液委托有资质单位处理，被实施环保督办。

请发行人说明：（1）环保设施实际运行情况，报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配，相关内部控制制度是否健全且被有效执行；（2）相关环保行政处罚的整改措施及整改后是否符合环保法律法规的有关规定，是否存在其他因环境保护原因受到处罚的情况。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

一、发行人说明

（一）环保设施实际运行情况，报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配，相关内部控制制度是否健全且被有效执行

1、环保设施实际运行情况

发行人智能控制器业务在生产过程中无工艺废水产生，废气主要来自焊接、喷/灌胶环节产生的烟气，固废中危险废物主要来自网板清洗使用的有机溶剂、喷/灌胶采用的有机树脂类材料及 PCB 边角料等，具体情况如下：

主要污染物类别和名称		环境污染具体环节	处理设施	处理方案及处理能力
废气	非甲烷总烃	喷胶、灌胶、波峰焊接、回流焊接、手工焊接、烘道、烘箱	集气管道、集气罩，过滤棉、活性炭吸附装置	集气罩+集气管道收集后经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理达标后经高空排放。公司定期更换过滤棉、活性炭等处理材料，处理能力充足。
	锡（及其化合物）	波峰焊接、回流焊接、手工焊接		
	VOCs（总量）	喷胶、灌胶、波峰焊接、回流焊接、		

主要污染物类别和名称		环境污染具体环节	处理设施	处理方案及处理能力
		手工焊接、烘道、烘箱		
	颗粒物	分板、喷胶	集气管道、集气罩，过滤棉、除尘装置、活性炭吸附装置	集气罩+集气管道收集后经除尘装置+过滤棉+一级活性炭吸附装置处理达标后经高空排放。公司定期更换过滤棉、活性炭等处理材料，处理能力充足。
噪音		跳线、铆钉、自动插件、空压机等生产及辅助设备运行产生噪音	隔音门窗，石墙体，空压机房门设有吸音棉	经厂房隔音，空压机噪音经吸音棉吸音后随距离衰减后排放，噪音能够正常处理后达标排放，无处理能力限制。
一般工业固废		生产各工艺环节	固废收集垃圾车	分类收集后，由废品回收第三方回收处理，无处理能力限制。
危险废物	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	网板清洗	分类收集后，委托有相关资质单位进行统一处理，无处理能力限制	
	HW08 废矿物油与含矿物油废物	设备维护与保养		
	HW12 染料、涂料废物（废墨盒）	办公耗材		
	HW13 有机树脂类废物	封胶残余废物		
	HW49 其他废物（废弃包装容器、过滤棉、PCB 边角料、布袋收集粉尘、废活性炭）	化学品包装桶，锡膏空罐、分板、除尘器、废过滤棉、废活性炭、空调过滤棉		

发行人子公司铜陵安博印制电路板业务在生产过程中涉及多种物理或化学反应，会产生废水、废气、固废和噪声等污染物，对环境造成一定影响。公司已通过 ISO14001:2015 环境管理体系认证，建立了完善的环境管理体系，并依据相关法律法规的要求制定不同污染物的防治措施，具体情况如下：

主要污染类别和名称		环境污染具体环节	主要处理设施及处理能力
废水	COD	防焊、外层、内层、OSP、棕化	生产废水预处理后纳管进入 PCB 污水处理厂集中处理，无处理能力限制
	氨氮	沉铜、外层 SES	
	总氰化物	化金	
	总磷	化金，VCP 电镀、图型电镀	
	总铜	内、外层蚀刻，沉铜，内、外层前处理，棕化，VCP 电镀，图型电镀，防焊前处理	

主要污染类别和名称		环境污染具体环节	主要处理设施及处理能力
	总镍	化金	
废气	硫酸雾	内层，外层，OSP，电镀，沉铜，化金，棕化，化锡，成型	酸性废气处理设施13套，处理能力充足
	氮氧化物	内层，外层，沉铜，化锡	
	氯化氢	内层，外层	
	氰化氢	化金	
	甲醛	沉铜	
	锡及其化合物	外层 SES，化锡，电镀	
	颗粒物	开粒、压合裁边，钻孔、成型	含尘废气处理设施 9 套，处理能力充足
	非甲烷总烃	内层，防焊印刷，文字	有机废气处理设施 5 套，处理能力充足
	苯	内层，防焊印刷，文字	
	氨	外层 SES	碱性废气处理设施 2 套，处理能力充足
	二氧化硫	压合锅炉	低氮燃烧设施 1 套，处理能力充足
厂界噪声	昼间	空压机等生产辅助设备运行产生噪音	厂房隔音、空压机噪音经吸音棉吸音后随距离衰减后排放，噪音能够正常处理后达标排放，无处理能力限制
	夜间		
一般工业固废	废火山灰	生产各工序环节产生	第三方物资回收单位回收处理，无处理能力限制
	废覆盖膜		
	废铜箔		
	废包装物		
生活垃圾		办公、生活区域	与环卫部门签订协议定期处理，无处理能力限制
危险废物	HW22	废水预处理、蚀刻线	委托有处理资质的单位处理，无处理能力限制
	HW49	有机废气吸收塔、丝印、涂布，印刷、槽液过滤、微蚀和蚀刻在线回收	
	HW06	丝印、涂布，印刷	
	HW08	空压机、导热油炉	
	HW13	脱膜、废液预处理装置	
	HW12	丝印、涂布，印刷	
	HW16	显影、定影	
	HW17	沉铜、除胶、活化、膨松、化镍、化金	

发行人及其子公司环保设施均能有效运行，处理情况良好，处理能力充足。

2、环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配

报告期内，发行人及其子公司环保投入和相关费用成本支出情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
环保投入	451.91	309.27	270.47
环保费用	597.22	727.68	602.34
合计	1,049.13	1,036.95	872.81
占营业收入比例	0.43%	0.40%	0.41%

报告期内，发行人及其子公司环保费用主要系危废转移、环保设施维保、污染物检测等费用，环保投入主要系环保设施改造、环保设备购置等。2021 年，公司新获苏州市相城区北桥街道土地，新建项目产生了较高的土质勘查和土壤、地下水检测等环保费用。2022 年，公司进行废气处理设施改造，因此，环保投入有所增长。整体而言，报告期内，发行人及其子公司环保投入和费用保持稳定增长，符合公司实际生产经营情况，发行人及其子公司环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

3、相关内部控制制度是否健全且被有效执行

发行人及其子公司制订了《环境运行控制程序》、《环境因素控制程序》、《公司环境保护责任制度》、《危险废物管理办法》、《废水处理控制程序》、《废气管理控制程序》和《固体废物管理控制程序》等制度，公司历次环境监测报告均符合相关废气、废水、废物的排放标准，发行人及其子公司已建立健全相关环保内部控制制度并有效执行。

（二）相关环保行政处罚的整改措施及整改后是否符合环保法律法规的有关规定，是否存在其他因环境保护原因受到处罚的情况

1、相关环保行政处罚的整改措施及整改后是否符合环保法律法规的有关规定

根据铜陵安博和铜陵经济技术开发区安全生产与生态环境局出具的情况说明，铜陵安博于 2014 年设立时提交的环境影响报告书中未将酸废液、有机废液（脱模显影废液）列为危险废物，且未说明其处理方式。根据铜陵市环境保护局

下发的《关于铜陵安博电路板有限公司新建高端多层印刷电路板生产项目环境影响报告书的批复》（铜环评[2014]36 号），铜陵安博除微蚀废液、蚀刻废液、棕化废液等危险废物需委托有资质单位处理处置外，其他废水需通过专用管道排入 PCB 产业园环保中心处理，亦未明确酸废液、有机废液（脱模显影废液）列为危险废物，故 2019 年 11 月 26 日，安徽省生态环境厅以铜陵安博所排放酸废液、有机废液（脱模显影废液）作为危险废物未按照环评文件批复意见要求，交由有资质的单位进行规范处置，实际通过专用管道排入铜陵印刷电路板产业园污水处理厂处理事由，责令铜陵安博电路板有限公司限期整改，整改方案经铜陵市生态环境局审查同意后组织实施，并于 2019 年 12 月 20 日前将审查同意后的整改方案报安徽省生态环境厅备案。

根据铜陵安博 2019 年 12 月 18 日出具的《关于环境问题挂牌督办整改方案的报告》，其针对上述事宜采取的整改措施如下：

（1）增设预处理措施，确保稳定达标。新建络合废水、有机废液的预处理装置，确保铜陵 PCB 污水处理厂出水稳定达标；同时。建设化镍废液、沉铜废液、化金废液及棕化废液预处理装置和退锡废液在线回用装置。

（2）完善环评手续，确保合法合规。立即委托第三方单位对全厂区项目内容及污染防治措施进行全面梳理，编制环境影响评价报告，明确酸废液、有机废液处理方式，依法依规完善技改项目环评审批手续。

（3）加强环境管理，确保达标排放。设置专门环境部门和人员，健全完善各项环保规章制度，进一步提高环保意识，提高环境管理水平，加强日常运行及维护管理，确保各类污染物稳定达标排放，环境风险得到有效管控。

铜陵安博根据安徽省生态环境厅的督办要求，对生产环保设施进行了技改，于 2019 年 12 月 20 日就“高端多层印刷电路板生产技改项目”取得了铜陵经济技术开发区安全生产和环境保护监督管理局下发的《关于铜陵安博电路板有限公司高端多层印刷电路板生产技改项目环境影响报告表的批复》（安环[2019]49 号）的审批同意。

根据安徽省生态环境厅 2021 年 1 月 4 日发布的《安徽省生态环境厅关于解除铜陵经济技术开发区部分企业环境违法案件挂牌督办的通知》，铜陵安博新建

了酸废液、有机废液污水预处理设施，处置方式与变更后环评审批要求一致。安徽省生态环境厅同意解除铜陵安博环境违法案件挂牌督办。

根据铜陵市生态环境局开发区分局于 2023 年 3 月 28 日出具的《证明》和生态环境部和公众环境研究中心网站的查询结果，报告期内，铜陵安博未发生重大环境污染事故及相关行政处罚情形。

综上所述，铜陵安博相关环保行政处罚的整改措施切实有效，整改后符合环保法律法规的有关规定。

2、是否存在其他因环境保护原因受到处罚的情况

根据苏州市相城生态环境局 2023 年 3 月 7 日出具的《关于查询江苏新安电器股份有限公司环境保护情况的回复函》、铜陵市生态环境局开发区分局于 2023 年 3 月 28 日出具的《证明》和生态环境部和公众环境研究中心网站的查询结果，报告期内，发行人及其子公司不存在其他因环境保护原因受到处罚的情况。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、获取发行人及其子公司就环保设施的运行情况、处理措施、投入的成本费用等事宜出具的情况说明；

2、对发行人及其子公司环保设施进行实地查验；

3、获取发行人及其子公司环境保护相关制度，获取行人及其子公司历次环境监测报告；

4、获取铜陵安博就环保督办事项出具的情况说明；

5、获取铜陵安博出具的《关于环境问题挂牌督办整改方案的报告》；

6、查阅铜陵市环境保护局下发的《关于铜陵安博电路板有限公司新建高端多层印刷电路板生产项目环境影响报告书的批复》（铜环评[2014]36 号）和铜陵经济技术开发区安全生产和环境保护监督管理局下发的《关于铜陵安博电路板有限公司高端多层印刷电路板生产技改项目环境影响报告表的批复》（安环

[2019]49 号）；

7、查询安徽省生态环境厅发布的解除挂牌督办的相关信息；

8、获取苏州市相城生态环境局和铜陵市生态环境局开发区分局出具的环保合规证明；

9、登录生态环境部和公众环境研究中心网站就发行人及其子公司是否存在相关处罚进行检索查询。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人及其子公司环保设施均能有效运行，处理情况良好，处理能力充足。报告期内发行人及其子公司环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配，已建立健全相关环保内部控制制度并有效执行；

2、铜陵安博相关环保行政处罚的整改措施切实有效，整改后符合环保法律法规的有关规定。报告期内，发行人及其子公司不存在其他因环境保护原因受到处罚的情况。

20.3 根据公开资料，实际控制人、董事吴诚曾涉及民间借贷纠纷的情况。

请发行人说明：（1）前述事项的具体情况；（2）实际控制人吴诚是否存在大额债务到期未清偿的情况，若存在，请进一步说明是否影响其任职资格，是否影响控制权的稳定性。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、补充说明

（一）请发行人说明民间借贷纠纷的具体情况

1、民间借贷纠纷发生的原因

2008 年至 2015 年间，蒋维因资金周转、购房、家庭开支等事由多次向发行人实际控制人吴诚借款，吴诚通过转账方式支付了款项，2014 年 5 月 30 日蒋维向吴诚出具了 1,250 万元借条一份，2015 年 8 月 14 日蒋维向吴诚出具还款计划

书一份，但是至吴诚起诉蒋维、冯玺[1]时尚有 829 万元未归还。

2、民间借贷纠纷的判决情况

（1）（2016）苏 0591 民初 10537 号《民事判决书》

根据苏州工业园区人民法院 2017 年 12 月 18 日作出的（2016）苏 0591 民初 10537 号《民事判决书》，发行人实际控制人吴诚因民间借贷纠纷作为原告向人民法院提起诉讼，要求被告蒋维、冯玺归还借款本息合计 829 万元。经人民法院审理，判决结果如下：

①蒋维、冯玺于判决生效之日起十日内归还吴诚借款本金 821 万元，利息 8 万元，合计 829 万元；

②如果蒋维、冯玺未按判决指定的期间履行给付金钱义务，应当依照《中华人民共和国民事诉讼法》第二百五十三条之规定，加倍支付迟延履行期间的债务利息；

③案件受理费 138,440 元，保全费 5,000 元，合计 143,440 元，由吴诚负担 82,270 元，蒋维、冯玺负担 61,170 元，此款项已由吴诚预交，人民法院不再退还，由蒋维、冯玺履行上述判决时一并支付吴诚。

（2）（2018）苏 05 民终 1603 号《民事判决书》

蒋维和冯玺不服前述一审判决，向江苏省苏州市中级人民法院提起上诉，根据江苏省苏州市中级人民法院 2018 年 5 月 4 日作出的（2018）苏 05 民终 1603 号《民事判决书》，经人民法院审理，判决结果如下：

①撤销苏州工业园区人民法院（2016）苏 0591 民初 10537 号民事判决；

②蒋维、冯玺于判决生效之日起十日内共同归还吴诚借款本金 854,990 元；

③蒋维于判决生效之日起十日内归还吴诚借款本金 6,755,010 元；利息 8 万元，合计 6,835,010 元；

④如果未按判决指定的期间履行给付金钱义务，应当依照《中华人民共和国民事诉讼法》第二百五十三条之规定，加倍支付迟延履行期间的债务利息；

[1] 被告蒋维与冯玺于 2009 年 1 月 13 日登记结婚，于 2017 年 6 月 24 日登记离婚。

⑤一审案件受理费 138,440 元，保全费 5,000 元，合计 143,440 元，由吴诚负担 82,270 元，由蒋维负担 61,170 元。

二审案件受理费 69,830 元，由吴诚负担 5,054 元，由蒋维、冯玺负担 7,202 元，蒋维负担 57,574 元。

（二）请发行人说明实际控制人吴诚是否存在大额债务到期未清偿的情况，若存在，请进一步说明是否影响其任职资格，是否影响控制权的稳定性

根据苏州市中级人民法院 2018 年 5 月 4 日作出的（2018）苏 05 民终 1603 号《民事判决书》及吴诚提供的还款执行凭证，吴诚与蒋维、冯玺之间的民间借贷纠纷业已执行终结。

经登录中国裁判文书网对吴诚进行查询，获取吴诚的《人民银行信用报告》，对吴诚进行访谈，截至本回复出具日，发行人实际控制人吴诚不存在大额债务到期未清偿的情况。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、获取相关诉讼的一审、二审人民法院《民事判决书》及还款执行凭证；

2、登录中国裁判文书网就吴诚是否存在相关诉讼进行检索查询；

3、获取吴诚的《人民银行信用报告》；

4、就是否存在相关诉讼、仲裁及大额到期未清偿债务对吴诚进行访谈。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人实际控制人、董事吴诚因民间借贷纠纷向人民法院提起诉讼，要求蒋维、冯玺归还借款本息，该案已执行终结。吴诚不存在大额债务到期未清偿的情况。

20.4 根据申报材料，报告期内，发行人存在使用劳务派遣员工的情况，2021 年末较 2020 年末，劳务派遣人数大幅下降。招股说明书未进行披露。

请发行人披露报告期内使用劳务派遣员工的具体情况，包括劳务派遣员工人数、具体工作岗位等。

请发行人说明是否改变用工模式，是否存在仅名义上转变、实质上是劳务派遣的情况。

请保荐机构和发行人律师对发行人的劳务派遣是否符合《劳务派遣暂行规定》等相关规定发表明确核查意见。

一、补充披露及说明

（一）请发行人披露报告期内使用劳务派遣员工的具体情况，包括劳务派遣员工人数、具体工作岗位等。

发行人已在《招股说明书》“第四节 发行人基本情况”之“二十一、公司员工及其社会保障情况”中补充披露如下：

“（三）劳务派遣情况

1、劳务派遣员工人数、具体工作岗位情况

公司部分客户的订单存在一定的波动性，为满足临时的大量订单需求，公司在临时性、辅助性、替代性的工作岗位使用劳务派遣人员。

报告期各期末，公司及子公司劳务派遣人数及劳务派遣员工比例情况如下：

单位：人、%

公司	时间	劳务派遣员工人数	正式员工人数	劳务派遣员工比例
江苏新安	2022 年 12 月 31 日	6	1,957	0.31
	2021 年 12 月 31 日	6	2,123	0.28
	2020 年 12 月 31 日	1,104	2,486	30.75
铜陵安博	2022 年 12 月 31 日	43	574	6.97
	2021 年 12 月 31 日	36	554	6.10
	2020 年 12 月 31 日	102	600	14.53

报告期前期，公司劳务派遣用工用于收框、送料、治具整理、返工产品瑕疵处理等工作。公司自 2021 年 8 月改变用工模式，将劳务派遣转为劳务外包后，

仅保安人员为劳务派遣人员。

报告期内，子公司铜陵安博劳务派遣用工用于印制电路板生产的压合、包装等辅助性工序。

上述劳务派遣用工的岗位技术含量较低，均属于临时性、辅助性或替代性岗位。

报告期内，公司及其子公司劳务派遣员工占用工总量的比例存在超过10%的情形，不符合劳务派遣相关规定的要求。为规范劳务派遣用工行为，发行人及子公司分别自2021年8月和12月起以劳务外包形式将非核心、非关键工序工作外包给第三方。截至2022年12月31日，发行人及其子公司使用劳务派遣人员占用工总量比例已分别降至0.31%和6.97%，符合《劳务派遣暂行规定》的规定。

2、相关主管部门出具的《证明》

根据苏州市相城区人力资源和社会保障局2023年3月9日出具的《证明》，“经核查，自2019年1月1日至本证明开具之日，该公司（江苏新安）没有在劳动用工、社会保障方面受到行政处罚。”

根据铜陵经济开发区组织人事部(人力资源局)2023年3月28日出具的《证明》，“铜陵安博电路有限公司自2020年1月1日至今的劳动用工、劳动安全均符合《劳动法》及其他相关法律、法规和规范性文件的规定，没有因违反有关劳动用工、劳动安全、社会保险、劳务派遣等方面的法律、法规、规章和规范性文件而受到处罚；亦未发现因本证明出具日之前发生的事件而可能被处罚的情形：没有违反劳动安全方面的法律、法规、规章和规范性文件规定或侵害职工人身权利。”

3、公司实际控制人出具的承诺函

鉴于江苏新安电器股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）拟申请首次公开发行股票并上市，吴坤元、李菊英及吴诚（以下简称“承诺人”）作为公司的实际控制人，承诺如下：

“如果发行人因劳务派遣等相关事项引致任何纠纷、诉讼、仲裁、受到任何行政处罚，或被任何相关方以任何合法方式提出有关劳务派遣的合法权利要求，

从而导致发行人需要承担相关责任或遭受经济损失的，其将无条件对发行人进行全额补偿。

承诺人内部按照各自所持有的公司股权数额在双方股权数额总和的比例分别承担上述补偿义务，并承担连带补偿责任。”

综上，报告期内，公司及子公司存在劳务派遣用工人数超过用工总人数 10%的情形，不符合《劳务派遣暂行规定》第 4 条的规定，但公司及子公司已积极整改，以使劳务派遣用工人数占比符合相关规定，且公司及子公司在报告期内不存在因前述劳务派遣事项而受到主管部门行政处罚的情形，实际控制人已就劳务派遣事项出具兜底承诺函，前述劳务派遣事项不构成本次发行上市的法律障碍。”

（二）请发行人说明是否改变用工模式，是否存在仅名义上转变、实质上是劳务派遣的情况。

为规范劳务派遣员工占用工总量的比例超过 10%的情形，发行人及铜陵安博对用工模式进行了规范。江苏新安自 2021 年 8 月将需要一定技术胜任能力的智能控制器的 MI 生产工序外包给劳务外包公司，在原使用劳务派遣人员的收框、送料、治具整理、返工产品瑕疵处理等工作岗位上精简人员、降低成本，使用熟练度更高、愿意长期在发行人处工作的正式员工或以机器处理该等工作；铜陵安博自 2021 年 12 月将印制电路板的压合、包装等生产工序外包给劳务外包公司，减少了在该等工序上的劳务派遣人员。

上述用工模式的转变不存在仅名义上转变为劳务外包、实质上是劳务派遣的情况，针对劳务外包和劳务派遣在用工方式的区分标准具体如下：

区别	劳务外包	劳务派遣
关于合同形式及主要内容	发行人及其子公司与劳务外包供应商签署《生产工序外包协议》，主要约定协议期限、外包服务内容、费用结算方式、甲乙双方的权利和义务等	发行人及其子公司与劳务派遣供应商签署《劳务派遣合作协议》，主要约定派遣岗位、协议期限、派遣服务费用的计算和支付、甲乙双方的权利和义务等
关于资质要求	除营业执照已载明劳务或服务外包类经营范围外，无其他特定资质要求	劳务派遣供应商应取得劳务派遣经营许可证
关于用工及管理方式	发行人及其子公司委托劳务外包供应商提供生产工序外包服务，劳务外包供应商按合同的约定完成，具体人员用工管理由劳务外	劳务派遣供应商向发行人及其子公司派遣劳动者，被派遣劳动者按发行人相关岗位要求进行工作，接受公司的管理和安排

区别	劳务外包	劳务派遣
	包供应商自行负责	
关于工作岗位	智能控制器生产的 MI 生产工序、印制电路板生产的压合、包装、防焊、钻孔、外层工序	物流部或销售中心成品仓运输岗（负责拉车搬货作业）、品质部返工协助岗（负责返工产品轻微瑕疵处理工作）、制造技术部技术员助手岗（负责废弃治具整理及杂项作业）、SMT 车间收框岗及送料岗、AI 车间贴标签岗及送料岗、印制电路板生产的压合、包装等辅助性工序
关于工作成果的验收	发行人及其子公司每月对劳务外包公司的工作成果进行验收	依据发行人及其子公司产品品控流程进行检验
费用结算	按照劳务外包公司承揽生产工序的产量进行结算，生产工序月承揽总费用=乙方实际承揽产出的产量*每件单价	发行人及其子公司向劳务派遣供应商支付派遣员工全部薪资

综上所述，发行人及其子公司已改变用工模式。发行人及其子公司针对劳务外包和劳务派遣两种用工模式，在合同形式及主要内容、资质要求、用工及管理方式、工作岗位、工作成果的验收、费用结算方面均存在显著差异，不存在仅名义上转变为劳务外包、实质上是劳务派遣的情形。

（三）发行人的劳务派遣是否符合《劳务派遣暂行规定》等相关规定

1、《劳务派遣暂行规定》的相关规定

《劳务派遣暂行规定》第三条规定：“用工单位只能在临时性、辅助性或者替代性的工作岗位上使用被派遣劳动者。

前款规定的临时性工作岗位是指存续时间不超过 6 个月的岗位；辅助性工作岗位是指为主营业务岗位提供服务的非主营业务岗位；替代性工作岗位是指用工单位的劳动者因脱产学习、休假等原因无法工作的一定期间内，可以由其他劳动者替代工作的岗位。”

《劳务派遣暂行规定》第四条规定：“用工单位应当严格控制劳务派遣用工数量，使用的被派遣劳动者数量不得超过其用工总量的 10%。

前款所称用工总量是指用工单位订立劳动合同人数与使用的被派遣劳动者人数之和。”

2、发行人劳务派遣用工的规范情况

报告期内，发行人及其子公司以劳务派遣形式聘用人员从事的岗位均属于临时性、辅助性或替代性岗位，具体包括：物流部或销售中心成品仓运输岗、品质部返工协助岗、SMT 车间收框岗及送料岗、AI 车间贴标签岗及送料岗、印制电路板生产的压合、包装等辅助性工序等岗位。

报告期内，发行人及其子公司 2020 年末使用劳务派遣人员占用工总量比例分别为 30.75%和 14.53%，不符合劳务派遣相关规定的要求。为规范劳务派遣用工行为，发行人及子公司分别自 2021 年 8 月和 12 月起以劳务外包形式将非核心、非关键工序工作外包给第三方。截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及其子公司使用劳务派遣人员占用工总量比例已分别降至 0.31%和 6.97%，符合《劳务派遣暂行规定》的规定。

3、劳务派遣公司的基本情况

报告期内，发行人合作的劳务派遣公司基本情况如下：

公司名称	注册资本	注册地址	股东	董事、监事、高级管理人员	是否有劳务派遣资质	是否继续合作
中城盾保安服务集团有限公司	8,000 万元	南京市江宁开发区双龙大道 1239 号 207 室（江宁开发区）	杨绪志持股 35%，李建军持股 30%，邱一祥持股 28.875%,孟慧持股 6.125%	执行董事：陈艳玲 监事：孟慧	是	是
苏州金润来服务外包有限公司	200 万元	苏州市相城区黄埭镇春丰商业街 B-235 号	许秋芳持股 50%、许建明持股 50%	执行董事兼总经理：沈春林 监事：许建明	是	否
苏州珀莱劳务派遣有限公司	200 万元	苏州市相城区相城大道 789 号 1-7021 室	王德超持股 100%	执行董事兼总经理：王德超 监事：郑敦嫱	是	否
苏州融皓劳务外包服务有限公司	200 万元	苏州市相城区元和街道相城大道 789 号 1-7015 室	孙丽持股 100%	执行董事：董世超 监事：孙丽	是	否

报告期内，铜陵安博合作的劳务派遣公司基本情况如下：

公司名称	注册资本	注册地址	股东	董事、监事、高级管理人员	是否有劳务派遣资质	是否继续合作
铜陵市保安服务总公司	1,123.8 万元	安徽省铜陵市淮河南路	铜陵市人民政府国有资产监督管理委员会	法定代表人：王虎	是	是

公司名称	注册资本	注册地址	股东	董事、监事、高级管理人员	是否有劳务派遣资质	是否继续合作
			持股 100%			
淮南市源栋就业信息咨询服务有限公司	258 万元	安徽省淮南市凤台县城关镇中山南路东侧中山美食广场 B 区六号楼 122	董元持股 60%、李杨持股 40%	执行董事兼总经理：董元 监事：李杨	是	是
苏州端瑞企业管理有限公司	200 万元	江苏省苏州市相城区北桥街道凤湖路 8 号拾鲤花园 38 幢商铺 101 室	王玲珑持股 90%，王君昌持股 10%	执行董事兼总经理：王玲珑 监事：王君昌	是	是
淮阳县尚行劳务服务有限公司	200 万元	淮阳县鲁台镇政府街南 1 号路西	薛梓铭持股 100%	执行董事：薛梓铭 监事：郝少华	不再开展业务，无法获取	否
苏州迪而斯企业管理服务有限公司	200 万元	苏州吴中经济开发区城南街道东吴南路 125 号 3 幢 1008 室	查拾毛持股 40%、查震球持股 30%、黄进持股 30%	总经理执行董事：查拾毛 监事：黄进	是	否
苏州秋实企业服务外包有限公司	200 万元	苏州市吴中区木渎镇金枫南路 1258 号 11 幢 2129 室	杨媛媛持股 75%，泽古持股 15%，余胜兰持股 10%	总经理：杨媛媛、 执行董事：沈医生 监事：余胜兰	是	否
安徽天骥人力资源管理有限公司	500 万元	安徽省铜陵市义安区钟鸣镇政府老办公楼一楼 9 号办公室	李嘉诚持股 98%、纪峰持股 2%	执行董事兼总经理：李嘉诚 监事：潘梦云	是	否
铜陵瑞宏人力资源管理有限公司	500 万元	安徽省铜陵市铜官区经济开发区大学生创业园 B 区 26 号	余志洋持股 100%	执行董事兼总经理：余志洋 监事：马飞	是	否
铜陵良义劳务有限公司	200 万元	安徽省铜陵市北斗星城 3-C14 栋 2010 房	张彦丽 持股 60%、查拾毛持股 40%	执行董事兼总经理：张彦丽 监事：查拾毛	是	否
苏州市拓盛源服务外包有限公司	200 万元	苏州市相城区黄埭镇春申路 162 号	李伟伟持股 60%，于闪闪持股 40%	执行董事兼总经理：李伟伟 监事：于闪闪	是	否

上述劳务公司中，除淮阳县尚行劳务服务有限公司不再开展相关业务，无法获取有关资质外，发行人及其子公司报告期内合作的劳务派遣公司均具有开展相关劳务活动的相关资质，相关劳务派遣协议合法有效。截至 2021 年 2 月，铜陵安博已终止与淮阳县尚行劳务服务有限公司的合作。

4、相关主管部门出具的《证明》

相关主管部门已就劳务用工事项出具《证明》,详见本题回复“一、（一）请发行人披露报告期内使用劳务派遣员工的具体情况，包括劳务派遣员工人数、具体工作岗位等。”

5、公司实际控制人出具的承诺函

公司实际控制人已出具承诺，确保公司及其子公司不会因为不规范劳务派遣用工情况而遭受实际损失。详见本题回复之“一、（一）请发行人披露报告期内使用劳务派遣员工的具体情况，包括劳务派遣员工人数、具体工作岗位等。”

综上所述，报告期内，发行人及其子公司存在不规范的劳务派遣用工情况，不符合《劳务派遣暂行规定》等相关规定。发行人及其子公司未因该等不规范劳务派遣用工行为受到行政处罚。发行人及其子公司已对劳务派遣用工行为进行规范，且发行人实际控制人已出具承诺，确保发行人及其子公司不会因为不规范劳务派遣用工情况而遭受实际损失。发行人及其子公司报告期内存在的不规范劳务派遣用工情形，不构成发行人本次发行的实质性障碍。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、获取报告期内发行人及子公司劳务派遣用工名册和员工名册；

2、获取报告期内发行人及其子公司签订的劳务派遣协议和劳务外包协议；

3、获取相关劳务派遣公司提供的《劳务派遣经营许可证》及其工商登记信息；

4、获取发行人及铜陵安博出具关于劳务派遣和劳务外包事项的情况说明；

5、访谈发行人人事部经理了解劳务用工相关事项；

6、获取相关部门出具的合规证明；

7、获取实际控制人出具的关于劳务派遣事项的承诺；

8、查阅《劳务派遣暂行规定》，核查是否符合相关规定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

报告期内，发行人及其子公司存在不规范的劳务派遣用工情况，不符合《劳务派遣暂行规定》的相关规定。发行人及其子公司未因该等不规范劳务派遣用工

行为受到行政处罚。发行人及其子公司已对劳务派遣用工行为予规范，且发行人实际控制人已出具承诺，确保发行人及其子公司不会因为不规范劳务派遣用工情况而遭受实际损失。发行人及其子公司报告期内存在的劳务派遣用工不规范的情形已完成整改，不构成发行人本次发行的实质性障碍。

20.5 根据申报材料，公司及其子公司未足额缴纳社会保险和住房公积金人数较多。报告期内，公司及其子公司未缴纳社会保险人数分别为 1275 人、581 人和 448 人，未缴纳住房公积金人数分别为 2266 人、1331 人和 457 人。

请发行人说明：（1）发行人未缴纳社会保险和住房公积金是否合法合规，是否存在被处罚的风险，是否构成重大违法违规行为，相应的解决措施；（2）如发生补缴情形对发行人的持续经营构成的具体影响，充分揭示相关风险。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、补充说明

（一）发行人未缴纳社会保险和住房公积金是否合法合规，是否存在被处罚的风险，是否构成重大违法违规行为，相应的解决措施

1、发行人缴纳社会保险和住房公积金的基本情况

报告期各期末，发行人及其子公司缴纳社会保险的情况如下：

单位：人、%

期间	项目	员工人数（不含劳务派遣人员）	缴纳人数	未缴纳人数	未缴纳人数占自有员工人数比例	退休返聘	缴纳新农合、新农保	未缴纳社保、新农合、新农保的彝族扶贫员工	应缴未缴		
									尚在办理转移手续的员工	新入职员工	其他未缴纳
2022 年 12 月 31 日	养老保险	2,531	2,083	448	17.70	74	70	287	4	13	-
	医疗保险	2,531	2,083	448	17.70	74	70	287	4	13	-
	失业保险	2,531	2,083	448	17.70	74	70	287	4	13	-
	工伤保险	2,531	2,083	448	17.70	74	70	287	4	13	-
	大病医疗	2,531	2,083	448	17.70	74	70	287	4	13	-

期间	项目	员工人数（不含劳务派遣人员）	缴纳人数	未缴纳人数	未缴纳人数占自有员工人数比例	退休返聘	缴纳新农合、新农保	未缴纳社保、新农合、新农保的彝族扶贫员工	应缴未缴		
									尚在办理转移手续的员工	新入职员工	其他未缴纳
	生育保险	2,531	2,083	448	17.70	74	70	287	4	13	-
2021 年 12 月 31 日	养老保险	2,677	2,098	579	21.63	56	254	70	3	-	196
	医疗保险	2,677	2,096	581	21.70	56	254	70	3	-	198
	失业保险	2,677	2,098	579	21.63	56	254	70	3	-	196
	工伤保险	2,677	2,098	579	21.63	56	254	70	3	-	196
	大病医疗	2,677	2,096	581	21.70	56	254	70	3	-	198
	生育保险	2,677	2,096	581	21.70	56	254	70	3	-	198
2020 年 12 月 31 日	养老保险	3,086	1,811	1,275	41.32	47	239	199	-	-	790
	医疗保险	3,086	1,811	1,275	41.32	47	239	199	-	-	790
	失业保险	3,086	1,811	1,275	41.32	47	239	199	-	-	790
	工伤保险	3,086	1,811	1,275	41.32	47	239	199	-	-	790
	大病医疗	3,086	1,811	1,275	41.32	47	239	199	-	-	790
	生育保险	3,086	1,811	1,275	41.32	47	239	199	-	-	790

报告期各期末，发行人及其子公司缴纳住房公积金的情况如下：

单位：人、%

期间	员工人数(不含劳务派遣人员)	缴纳人数	未缴纳人数	未缴纳人数占自有员工人数比例	退休返聘	应缴未缴			
						尚在办理转移手续的员工	新入职员工	未缴纳公积金的彝族扶贫员工	其他未缴纳
2022 年 12 月 31 日	2,531	2,074	457	18.06	77	9	14	357	-
2021 年 12 月 31 日	2,677	1,346	1,331	49.72	57	-	13	320	941
2020 年 12 月 31 日	3,086	820	2,266	73.43	47	1	-	353	1,865

2、部分员工未参加社保、公积金的缴纳的原因

（1）退休返聘员工

该部分员工已到达法定退休年龄，与发行人签订了《退休返聘协议书》，依法无需缴纳社会保险和住房公积金。

（2）缴纳新农合、新农保的员工

发行人农村户籍职工人数较多，该等员工流动性较大，根据当地的政策购买了新农合、新农保而不参加公司社会保险的缴纳，符合相关法律规定。

①新农合、新农保属于我国社会保障体系的组成部分

根据《中华人民共和国社会保险法》的规定，基本养老保险制度有三种形式：新型农村社会养老保险制度、职工基本养老保险制度、城镇居民社会养老保险制度；基本医疗保险制度有三种形式：新型农村合作医疗制度、职工基本医疗保险制度、城镇居民基本医疗保险制度。新农合、新农保亦属于我国社会保障体系的组成部分。

②现有政策不鼓励就业人员重复参保

根据《关于巩固和发展新型农村合作医疗制度的意见》（卫农卫发〔2009〕68 号）规定，“要做好新农合、城镇居民基本医疗保险和城镇职工基本医疗保险制度在相关政策及经办服务等方面的衔接，既要保证人人能够享受基本医疗保障，又要避免重复参合（保），重复享受待遇，推动三项制度平稳、协调发展。”

根据《关于印发<城乡养老保险制度衔接暂行办法>的通知》（人社部发〔2014〕17 号）规定，“参保人员不得同时领取城镇职工养老保险和城乡居民养老保险待遇。对于同时领取城镇职工养老保险和城乡居民养老保险待遇的，终止并解除城乡居民养老保险关系，除政府补贴外的个人账户余额退还本人，已领取的城乡居民养老保险基础养老金应予以退还；本人不予退还的，由社会保险经办机构负责从城乡居民养老保险个人账户余额或者城镇职工养老保险基本养老金中抵扣。”

根据《国务院关于整合城乡居民基本医疗保险制度的意见》（国发〔2016〕3 号）规定，“城乡居民医保制度覆盖范围包括现有城镇居民医保和新农合所有应参保（合）人员，即覆盖除职工基本医疗保险应参保人员以外的其他所有城乡居

民。农民工和灵活就业人员依法参加职工基本医疗保险，有困难的可按照当地规定参加城乡居民医保。各地要完善参保方式，促进应保尽保，避免重复参保。”

综上所述，发行人农村户籍职工人数较多，根据当地的政策购买了新农合、新农保而不参加公司社会保险的缴纳，符合相关法律规定。

（3）彝族扶贫员工

发行人与峨边彝族自治县就业创业促进中心及乡村振兴局签订了《巩固脱贫成果用工合作协议》，以更好地解决当地脱贫劳动力的就业问题。公司对彝族扶贫员工予以帮扶扶助，协助彝族扶贫员工缴纳新农合、新农保。截至 2023 年 3 月末，彝族扶贫员工已全员缴纳新农合、新农保。

（4）社保和公积金关系在原单位尚在办理转移手续员工和新入职员工

公司部分员工社保和公积金关系在原单位尚在办理转移手续，部分员工为新入职员工，该等员工在办理完社保、公积金转移手续或入职次月办理完社保、公积金登记即开始缴纳。

（5）其他未交员工

因行业特点、公司员工流动性较高，部分员工对异地缴纳社会保险和住房公积金意愿不强，未为其缴纳社会保险和住房公积金。

（6）劳务派遣员工

根据公司及其子公司与相关劳务派遣公司签订的劳务派遣协议，公司及其子公司向劳务派遣公司支付的劳务服务费用包含派遣人员的社会保险费。劳务派遣人员的社保缴纳义务由劳务派遣公司履行。住房公积金缴纳义务基于劳动合同关系成立为前提，因此相关缴纳义务亦属于劳务派遣公司。

3、发行人因前述事项被处罚的风险较小、不构成重大违法违规行为，并已采取相应的解决措施

发行人已积极采取解决措施，发行人因前述事项被处罚的风险较小、不构成重大违法违规行为，具体分析如下：

（1）发行人已积极采取相应的解决措施

① 逐步规范社会保险和住房公积金缴纳事宜，提高缴纳比例

发行人积极与员工沟通，逐步规范社会保险和住房公积金缴纳问题。截至 2022 年末，发行人应缴未缴社会保险和住房公积金的员工人数占总员工人数比例已降低至 0.67%和 15.01%。

② 实施扶贫项目，解决彝族员工新农合、新农保缴纳问题

发行人与峨边彝族自治县就业创业促进中心、峨边彝族自治县乡村振兴局签订了《巩固脱贫成果用工合作协议》，协助彝族扶贫员工缴纳新农合、新农保。自 2023 年 3 月起，彝族扶贫员工已全员缴纳新农合、新农保。

③ 发行人与员工积极沟通，不存在纠纷或潜在纠纷

发行人为员工缴纳社会保险与住房公积金的缴纳基数均根据当地适用缴纳基数确定，不存在按照低于相关法律法规规定的缴纳基数缴纳社会保险和住房公积金的问题。此外，发行人为有需要的在职员工提供职工宿舍以解决其住房保障问题。发行人与员工不存在缴纳社会保险和住房公积金相关事宜的纠纷或潜在纠纷的情形。

④ 实际控制人已出具承诺

就公司报告期内社会保险和住房公积金缴纳事宜，发行人实际控制人吴坤元、李菊英和吴诚出具承诺：“如果发行人因劳动方面的纠纷、诉讼导致利益损失，承诺人愿意无条件给予全额补偿，并不要求公司支付任何形式的对价。若发行人及其控股子公司历史上需要补缴任何社会保险和住房公积金，或因历史上欠缴社会保险和住房公积金受到任何处罚，一切费用和经济损失由承诺人承担。承诺人内部按照各自所持有的公司股权数额在双方股权数额总和的比例分别承担上述补偿义务，并承担连带补偿责任。”综上，发行人已积极采取解决措施规范社会保险与住房公积金缴纳问题，缴纳基数均根据当地适用缴费基数确定，与员工不存在相关事宜纠纷或潜在纠纷的情形。

（2）发行人已获取相关合规证明

根据苏州市相城区人力资源和社会保障局 2023 年 3 月 9 日出具的《证明》，

“经核查，自 2019 年 1 月 1 日至本证明开具之日，该公司没有在劳动用工、社会保障方面受到行政处罚；该公司社会保险缴纳符合规定要求，不涉及欠费。”

根据苏州市住房公积金管理中心 2023 年 3 月 20 日出具的证明，“该公司（江苏新安）在住房公积金方面未受过任何行政处罚和行政处理。”

根据铜陵经济开发区组织人事部（人力资源局）2023 年 3 月 28 日出具的《证明》，“自 2020 年 1 月 1 日至今，铜陵安博遵守国家、所在省、所在地区有关劳动保障方面的法律、法规、规章和规范性文件，已经参加国家、所在省、所在地区规定的各项社会保险，并及时、足额缴纳各项社会保险费，无拖欠情形，不存在因员工社会保险相关问题受到处罚的情况，执行的险种、缴费比例符合现行法律、法规、规章和规范性文件的要求。”

根据铜陵市住房公积金管理中心 2023 年 3 月 24 日出具的《铜陵市单位住房公积金缴存证明》，“该单位（铜陵安博）按照国务院《住房公积金管理条例》等法规的规定为职工缴存住房公积金，未发现有违反住房公积金法规政策的行为，也未有因违反住房公积金法规政策受到行政处罚或行政处理的不良记录。”

（3）公司不存在因相关事项受到处罚或与员工发生诉讼、仲裁的情形

经查询国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、信用中国等网站，发行人及子公司报告期内不存在因劳动用工、社会保险及住房公积金缴纳等问题受到行政处罚或与员工发生诉讼、仲裁的情形。

综上所述，发行人及其子公司报告期内存在应缴未缴社会保险和住房公积金的情形，发行人及其子公司已采取有效措施对社会保险和住房公积金的缴纳事宜予以规范，社会保险和住房公积金的缴纳基数均根据当地适用缴纳基数确定，符合相关法律法规的规定，与员工不存在纠纷或潜在纠纷的情形。发行人实际控制人已出具承诺，确保发行人不会因为社会保险及住房公积金费用未足额缴纳而遭受实际损失。发行人及其子公司最近三年不存在因违反有关社会保险和住房公积金的法律法规而受到有关部门的行政处罚的情形，发行人因前述事项被处罚的风险较小。前述应缴未缴情形不构成重大违法违规行为。发行人及其子公司在报告期内未为全部员工缴纳社会保险和住房公积金的情形不会对本次发行上市构成实质性障碍。

（二）如发生补缴情形对发行人的持续经营构成的具体影响，充分揭示相关风险。

1、如发生补缴情形对发行人的持续经营构成的具体影响

发行人根据报告期各期应缴未缴社会保险和住房公积金的正式员工计算按照最低基数计算应补缴的社会保险、住房公积金的具体测算过程如下：

当期应补缴社保金额=当期期末应缴未缴社保正式员工人数*社保缴纳基数*Σ（当期各月社保应缴纳比例）

当期应补缴公积金金额=当期期末应缴未缴公积金正式员工人数*公积金缴纳基数*Σ（当期各月公积金应缴纳比例）

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
应补缴社保金额（A）	18.03	177.12	503.49
应补缴公积金金额（B）	150.63	363.66	647.14
总补缴金额（C=A+B）	168.66	540.78	1,150.63
利润总额（D）	13,377.25	10,330.81	3,050.88
占利润总额比例（E=C/D）	1.26%	5.23%	37.71%
补缴后利润总额（F=D-C）	13,208.59	9,790.03	1,900.25

注 1：上述测算中不包括公司及子公司劳务派遣人员；

注 2：上述测算中社保、公积金缴纳基数按照公司及子公司所在地适用的缴纳基数确定；

注 3：上述测算中社保、公积金当月应缴纳比例按照公司及子公司所在地适用的单位缴纳比例确定。

2020 年，发行人利润总额相比 2021 年和 2022 年较低，社会保险及住房公积金如发生补缴的测算影响金额占当年利润总额比例较高。除此之外，报告期内发行人社会保险和住房公积金相关测算影响金额占当期利润总额比例较低，上述情况对发行人持续经营的影响较小，若发生社会保险和住房公积金补缴的情形，发行人仍能满足发行条件。

2、相关风险

发行人已在《招股说明书》之“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（四）管理风险”进行了充分的风险提示，具体如下：

“2、未为部分员工缴纳社保和住房公积金的风险

报告期内，因员工流动性较高、部分员工对异地缴纳社会保险和住房公积金意愿不强、员工当月新入职等原因，公司在报告期前期存在未为部分符合缴纳条件的员工缴纳社会保险和住房公积金的情形。**根据应缴未缴人员、当地社会保险和住房公积金缴纳基数测算，报告期各期公司社会保险和住房公积金补缴金额分别为 1,150.63 万元、540.78 万元、168.66 万元，占当期利润总额比例分别为 37.71%，5.23%，1.26%，公司可能存在被监管部门要求补缴或处罚的风险。”**

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅涉及社会保险和住房公积金事宜的相关法律法规；

2、取得发行人及其子公司的社会保险、住房公积金缴纳台账，并与花名册人员进行匹配，核查未缴纳社会保险、住房公积金的人数；

3、取得发行人及其子公司的社会保险、住房公积金的缴纳汇补缴单、银行流水，核查社会保险、住房公积金是否已真实缴纳；

4、对于由于已到退休年龄未在发行人处缴纳社会保险、住房公积金的人员，查阅退休返聘人员的退休返聘协议；对于缴纳新农合、新农保人员，取得该类人员新农合、新农保的缴纳证明；对于因社会保险、住房公积金关系在原单位未在发行人处缴纳社会保险、住房公积金的人员，查阅其参保证明；对于新入职而当月未在发行人处缴纳社会保险、住房公积金的人员，核查其入职时间；对于彝族扶贫员工，查阅《巩固脱贫成果用工合作协议》；

5、对发行人人力资源负责人进行了访谈，核查应缴未缴社会保险、住房公积金人员的相关情况；

6、取得发行人实际控制人出具的关于确保发行人不会因为社会保险及住房公积金费用未足额缴纳而遭受实际损失的承诺；

7、获取报告期内发行人及其子公司社会保险及住房公积金行政主管部门出具的合规证明；

8、查询国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、信用中国等网站，核查发行人及子公司报告期内是否存在因劳动用工、社会保险及住房公积金缴纳等问题受到行政处罚或与员工发生诉讼、仲裁和纠纷的情形；

9、获取发行人就社会保险及住房公积金缴纳情况出具的情况说明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人及其子公司报告期内存在应缴未缴社会保险和住房公积金的情形，发行人及其子公司已采取有效措施对社会保险和住房公积金的缴纳事宜予以规范，社会保险和住房公积金的缴纳基数均根据当地适用缴纳基数确定，符合相关法律法规的规定，与员工不存在纠纷或潜在纠纷的情形。发行人实际控制人已出具承诺，确保发行人不会因为社会保险及住房公积金费用未足额缴纳而遭受实际损失。发行人及其子公司最近三年不存在因违反有关社会保险和住房公积金的法律法规而受到有关部门的行政处罚的情形，发行人因前述事项被处罚的风险较小。前述应缴未缴情形不构成重大违法违规行为。发行人及其子公司在报告期内未为全部员工缴纳社会保险和住房公积金的情形不会对本次发行上市构成实质性障碍；

2、2020 年，发行人利润总额相比 2021 和 2022 年较低，社会保险及住房公积金如发生补缴的测算影响金额占当年利润总额比例较高。除此之外，报告期内发行人社会保险和住房公积金相关测算影响金额占当期利润总额比例较低，上述情况对发行人持续经营的影响较小，若发生社会保险和住房公积金补缴的情形，发行人仍能满足发行条件。发行人已在《招股说明书（申报稿）》进行了充分的风险提示。

20.6 招股说明书披露的风险因素中包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，不符合《招股说明书准则》的相关要求，包括但不限于：“市场竞争激烈的风险”“主要客户集中度相对较高的风险”“存货减值风险”“应收账款无法收回的风险”中的竞争优势，“毛利率波动的风险”“实际控制人控制不当的风险”“智能家居行业波动风险”中的风险对策及类似表达。

请发行人：（1）删除前述风险对策、竞争优势及类似表达；（2）自查相关风

险是否按照重要性原则予以披露，删除风险因素中的风险对策、发行人竞争优势及类似表述；（3）同步修改重大事项提示相关内容。

请发行人遵循重要性原则，调整重大事项提示中相关内容的顺序，并自查重大事项提示相关内容是否针对性地体现了企业的特有风险和具体情况，重新梳理重大事项提示的内容。

请保荐机构说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

一、发行人修订情况

发行人根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”以及“第三节 风险因素”中按照重要性原则重新调整了相关风险披露顺序，并删除了风险因素中的风险对策、发行人竞争优势及类似表述，具体情况如下：

（一）发行人对招股说明书相关风险的排序情况

考虑以下因素，发行人将“第二节 概览”之“一、重大事项提示”以及“第三节 风险因素”进行了重新排序：

1、根据若此项风险发生将对公司经营或业绩等产生的影响程度进行重新排序，将影响程度较重的风险排在前列；

2、根据风险发生的可能性情况进行重新排序，将发生概率相对较高的风险排在前列。

根据上述原则，重新排序后情况如下：

1、“第二节 概览”之“一、重大事项提示”的重新排序

“第二节 概览”之“一、重大事项提示”的重新排序情况具体如下：

原排序		新排序	
序号	特别风险提示	序号	特别风险提示
1、	宏观经济环境和下游市场波动风险（1）智能家居行业波动风险（2）汽车电子、新能源及其他新兴行业增长不达预期的风险	1、	市场竞争激烈的风险
2、	市场竞争激烈的风险	2、	宏观经济环境和下游市场波动风险（1）智能家居行业波动风险（2）汽

原排序		新排序	
序号	特别风险提示	序号	特别风险提示
			车电子、新能源及其他新兴行业增长不达预期的风险
3、	主要原材料价格波动的风险	3、	技术研发风险
4、	技术研发风险	4、	毛利率波动的风险
5、	毛利率波动的风险	5、	主要原材料价格波动的风险

2、“第三节 风险因素”的重新排序

“第三节 风险因素”的重新排序情况具体如下：

原排序		新排序	
项目	内容	项目	内容
一、 与发行人相关的风险			
（一）经营风险	1、市场竞争激烈的风险	（一）经营风险	1、市场竞争激烈的风险
	2、产品质量风险		2、主要客户集中度相对较高的风险
	3、主要客户集中度相对较高的风险		3、主要原材料价格波动的风险
	4、主要原材料价格波动的风险		4、委外加工的风险
	5、委外加工的风险		5、产品质量风险
	6、税收优惠政策变动的风险		6、税收优惠政策变动的风险
	无		**7、主要客户订单流失、收入及业绩下滑的风险**
（二） 技术风险	1、技术研发风险	（二）技术风险	1、技术研发风险
	2、核心技术泄密风险		2、核心技术泄密风险
（三） 财务风险	1、毛利率波动的风险	（三）财务风险	1、毛利率波动的风险
	2、存货减值风险		2、存货减值风险
	3、应收账款无法收回的风险		3、应收账款无法收回的风险
	4、汇率波动风险		4、汇率波动风险
（四） 管理风险	1、未为部分员工缴纳社保和住房公积金的风险	（四）管理风险	1、搬迁风险
	2、部分临时性建筑未取得产权证书的风险		2、未为部分员工缴纳社保和住房公积金的风险
	3、搬迁风险		3、部分临时性建筑未取得产权证书的风险
	4、实际控制人控制不当的风险		4、实际控制人控制不当的风险
（五） 募集资金投资项目相	1、募投项目实施风险	（五）募集资金投资项目相关风险	1、募投项目实施风险
	2、新增产能的消化风险		2、新增产能的消化风险

关风险			
二、 与行业相关的风险			
（一） 宏观经济环境和下游市场波动风险	1、智能家居行业波动风险	（一）宏观经济环境和下游市场波动风险	1、智能家居行业波动风险
	2、汽车电子、新能源及其他新兴行业增长不达预期的风险		2、汽车电子、新能源及其他新兴行业增长不达预期的风险
（二） 智能控制器行业产业转移的风险		（二） 智能控制器行业产业转移的风险	
（三） 原材料供应紧张的风险		（三） 原材料供应紧张的风险	
（四） 环境保护政策日趋严格的风险		（四） 环境保护政策日趋严格的风险	
三、 其他风险			
（一）首次公开发行股票摊薄即期回报的风险		（一）首次公开发行股票摊薄即期回报的风险	
（二）发行失败的风险		（二）发行失败的风险	

（二）发行人对招股说明书相关风险的修订情况

关于招股说明书种的风险描述内容，发行人主要删除了“第二节 概览”之“一、重大事项提示”以及“第三节 风险因素”中的风险对策、发行人竞争优势及类似表述，无其他实质性修改，具体修订的情况如下：

“一、 与发行人相关的风险

（一）经营风险

1、市场竞争激烈的风险

在智能控制器及印制电路板市场格局中，部分国内智能控制器竞争对手如和而泰、和晶科技等较早登陆资本市场，近年来一批印制电路板行业竞争对手陆续登陆资本市场，上述企业在经营规模、资本实力、平台资源与人才储备等方面具备较强的竞争力；除上述竞争对手外，行业参与者还有众多中小型企业。因此，公司经营面临较为激烈的市场竞争。

若公司未来无法扩大销售规模、提升产品的性能水平、开发出符合下游需求的创新性产品，公司将可能面临销售价格、产品毛利率和市占率下滑的风险，进而对公司的生产经营产生不利影响。

2、主要客户集中度相对较高的风险

报告期内，公司向前五大客户的销售收入分别为 124,262.94 万元、134,238.52

万元及 115,852.36 万元，占各期营业收入的比例分别为 59.02%、51.70%及 47.22%，客户集中度相对较高。

智能控制器行业下游客户多为各领域大型品牌厂商，在产业链中占据重要地位。未来若**公司**主要客户经营战略发生重大变化，或公司与其合作关系出现不利变动，而公司又不能及时拓展新领域或新客户，将对公司经营业绩和持续经营能力产生不利影响。

3、主要原材料价格波动的风险

公司生产智能控制器所需原材料主要为芯片、印制电路板、容阻电感及其他电子元器件，其中，生产印制电路板所需原材料主要为覆铜板、贵金属、半固化片及油墨等。报告期内，公司主营业务成本中直接材料占比相对较高，不仅对公司成本管理能力提出了较高要求，并在一定程度上影响公司经营业绩的稳定。近年来，受国际政治经济形势、市场供求关系以及市场预期等多重因素的影响，公司生产所需主要原材料的市场价格存在较大幅度波动。如果未来原材料的价格出现大幅上涨，而公司不能及时地将原材料价格上涨传导至下游或有效降低生产成本，将会对公司的经营业绩产生不利影响。

4、委外加工的风险

报告期内，公司印制电路板业务体量逐年提升、**多层板收入占比有所上升**，为实现生产资源最优化配置，公司更倾向于将自有产能聚焦于高附加值、高技术要求的多层板业务订单。为高效应对多品种、大批量、短交期的客户订单，公司会根据在制产品存量情况和产能配比，灵活调配订单，寻找合适的外部加工供应商，满足客户交货的需求。

报告期内，公司印制电路板业务半制程委外的金额分别为 1,204.65 万元、1,205.97 万元以及 856.98 万元，全制程委外的金额分别为 1,511.08 万元、8,851.32 万元以及 6,123.32 万元，委外加工亦成为公司印制电路板业务产能的重要补充。若外协厂商出现产品质量不符合要求、产能不足、财务困境、突发停产等风险情况时，公司又未能及时转移相关产品的生产，将可能对公司产品质量、交货期、经营业绩及品牌形象等产生不利影响。

5、产品质量风险

智能控制器是下游智能家居、汽车电子、工控、新能源等领域终端设备的核心组件，对下游产品的稳定性、可靠性及安全性具有重要影响，将直接影响终端设备的正常运行和使用寿命。印制电路板及智能控制器均为定制化产品，产品型号众多、原材料分散，完善的质量管理体系和优秀的产品质量是公司维护客户关系、稳固供应商地位的重要保障，如公司未来在产品质量控制方面出现问题，导致出现批量退货或客户索赔等事件，将对公司与客户的关系产生较大影响，损害公司声誉，进而对公司的生产经营造成不利影响。

6、税收优惠政策变动的风险

江苏新安于 2020 年 12 月通过高新技术企业认定，子公司铜陵安博于 2018 年 10 月、2021 年 11 月通过高新技术企业认定。报告期内公司享受 15%的企业所得税优惠政策。报告期内，公司享受的上述高新技术企业税收优惠金额分别为 93.13 万元、526.87 万元和 496.86 万元，占报告期各期利润总额比例分别为 3.05%、5.10%和 3.71%。

未来高新技术企业认证有效期届满后，由于自身条件变化或高新技术企业评定标准出现重大变化，江苏新安及其子公司若无法满足《高新技术企业认定管理办法》规定的相关条件，或者高新技术企业的税收优惠政策未来出现重大调整，公司 2023 年度及以后年度将会将面临所得税税率提高的风险，从而对公司经营业绩产生不利影响。

7、主要客户订单流失、收入及业绩下滑的风险

公司下游主要客户包括三星电子、海信家电、海尔智家、安费诺集团、沃博克斯集团等国内外知名企业，整体经营情况良好，亦具备一定抗风险能力。但 2022 年以来，受宏观经济增速放缓、居民消费意愿降低的影响，家居类终端需求有所下滑，三星电子、海信家电对于公司智能控制器的采购需求有所减少，导致公司 2022 年智能家居控制器销售收入同比下滑 20.05%。

同时，2023 年一季度，三星电子整体经营业绩出现较高幅度下滑，与公司相关的设备体验业务收入同比下降 3.85%，营业利润同比下降 7.68%，下降幅度相对可控，但仍对于公司整体订单需求产生一定不利影响。

若未来宏观经济环境或终端行业景气度无法迅速回升，或以三星电子为代表的公司主要客户经营业绩出现持续下滑，将会导致公司部分订单流失，进而面临收入和业绩下滑的风险。

（二）技术风险

1、技术研发风险

智能控制器及印制电路板行业是技术密集型行业，尤其是智能控制器产品，下游市场产品更新换代速度较快、生命周期较短，对生产企业把握下游市场发展方向进行相关技术布局的要求较高。如未来公司不能正确把握技术发展方向，或因研发投入不足、技术人才匮乏、创新机制不完善等问题，致使公司技术更新迭代速度放慢，无法及时研发、创新出满足客户需求的新产品、新工艺，将对公司市场份额和盈利水平产生不利影响。

2、核心技术泄密风险

公司核心技术及高素质研发人员是公司生存和发展的根本，**是公司可持续发展的重要保证**，如果**未来**由于研发人员激励、约束措施不当等因素出现核心技术人员或其他关键研发岗位人员大量流失的情况，或因公司管理不当导致上述人员私自泄露公司核心技术机密，会对公司未来生产经营产生不利影响。

（三）财务风险

1、毛利率波动的风险

报告期内，**公司产品结构有所变化，**主营业务毛利率分别为 11.09%、12.52%和 13.67%，呈增长趋势。

报告期内，公司智能家居业务领域收入占比较高，下游家居行业因其自身成熟度与市场集中度较高，大型整机厂商客户**相对于智能控制器供应商而言，**具备相对较强的议价能力。

同时，智能控制器和印制电路板业务的毛利率受到宏观经济和下游各行业需求变动的影响，且报告期内同行业上市公司均进行产能扩张，若公司在市场竞争中无法持续提升技术实力和产品竞争力，新兴领域行业增长不及预期，或是产品结构和客户结构发生不利变动、未能有效控制产品生产成本，均可能导致发行人

未来期间毛利率存在波动的风险，进而对整体盈利产生不利影响。

2、存货减值风险

报告期各期末，公司存货的账面价值分别为 28,405.80 万元、32,772.70 万元以及 30,996.15 万元，占流动资产的比例分别为 17.26%、17.99%以及 18.22%，报告期各期末存货金额较高。

公司采取“以销定产，以产定采”的业务模式，根据实际生产经营计划**适当进行原材料备货**。若未来出现产品更新迭代加快、下游客户需求发生重大变化而致使存货出现滞库积压，将可能导致公司存货减值的风险。

3、应收账款无法收回的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 72,576.85 万元、88,698.78 万元以及 77,468.76 万元，占流动资产的比例分别为 44.11%、48.69%以及 45.54%。

报告期内，公司与主要客户的信用期较为稳定，报告期各期末账龄在 1 年以内的应收账款占比均超过 99%。随着公司业务规模进一步扩大，应收账款余额将相应增加。如果公司对应收账款催收不力，或者公司客户资信状况、经营状况出现恶化，导致应收账款不能按期收回或者出现无法收回的情况，将对公司的经营活动现金流、资金使用效率乃至经营业绩产生不利影响。

4、汇率波动风险

公司销售、采购业务均涉及外汇收支，主要以美元结算。报告期各期，公司汇兑净损失分别为 671.53 万元、-38.90 万元和-921.25 万元，波动较大。若未来人民币对美元的汇率产生重大不利波动，将会直接影响公司境外销售产品售价和进口原材料的成本，且外汇收支将产生金额较大的汇兑损益，进而对公司的经营业绩和财务状况产生一定的影响。

（四）管理风险

1、搬迁风险

公司于 2020 年 2 月 13 日与苏州市相城区澄阳街道房屋回购办公室签署了《有关收回土地使用权和地上建筑物、构筑物等的意向书》，同意位于康元路 111 号的土地使用权和地上建筑物、构筑物实施退地回购。**目前，由于资产评估及后**

续工作方案尚需与当地政府部门商榷，以及当地政府对康元路相关地块的规划进度安排进行了一定的调整，致使退地回购事项的进度不及预期，截至本招股书签署日，双方尚未就退地回购事项签署正式协议。

根据苏州市相城区澄阳街道房屋回购办公室于2023年7月28日出具的说明，“根据目前相关事项推进进度，双方预期于2024年第三季度签署正式协议，搬离腾空房屋和退地预期时间为2025年12月底前，具体时间将视双方谈判进度、我方规划进度及江苏新安搬迁进度而定，我方将尽力保证在江苏新安顺利完成搬迁后再行实施退地回购。”

公司目前已取得位于泗荡泾路以北、谈浜路以西的新地块，**主体结构建设已完成，预期于2023年四季度起进入装修阶段，于2024年二季度起进行设备采购及安装等工作。**公司将于**2024年四季度起**进行产能迁移，包括产线、设备达到可生产状态，完成相关质量管理体系的重新认证，以及客户重新审厂等，预计于**2025**年底完成搬迁工作。若项目建设进度或产能迁移进度不达预期，将可能对公司生产经营造成不利影响。

2、未为部分员工缴纳社保和住房公积金的风险

报告期内，因员工流动性较高、部分员工对异地缴纳社会保险和住房公积金意愿不强、员工当月新入职等原因，公司在报告期前期存在未为部分符合缴纳条件的员工缴纳社会保险和住房公积金的情形。**根据应缴未缴人员、当地社会保险和住房公积金缴纳基数测算，报告期各期公司社会保险和住房公积金补缴金额分别为1,150.63万元、540.78万元、168.66万元，占当期利润总额比例分别为37.71%，5.23%，1.26%，公司可能存在被监管部门要求补缴或处罚的风险。**

3、部分临时性建筑未取得产权证书的风险

截至本招股说明书签署日，公司部分建筑物与构筑物等临时性建筑未取得不动产权证书，该等无证建筑与构筑物面积为10,015.76平方米，占公司自有建筑物与构筑物总面积的比重约12.34%，该等未办理产权证书的临时性建筑多为钢结构，为发行人在自有土地上的自建房产，不存在权属纠纷，用途主要为辅助性用房或仓库，非公司直接进行生产经营的场所，不会对公司正常生产经营产生重大不利影响。但公司存在上述无证建筑物/构筑物等临时性建筑被有权机关行政

处罚的风险及被有权机关强制拆除的风险，将对公司的正常生产经营造成一定的不利影响。

4、实际控制人控制不当的风险

公司实际控制人为吴坤元、李菊英及吴诚，截至本招股说明书签署日，三人合计持有公司 64.7580%的股份，合计控制 73.5393%的股权。本次发行完成后，预计仍合计控制公司 55.1545%的股份，仍为公司实际控制人。**若**实际控制人利用其控制地位、通过行使表决权对公司的战略规划、经营决策、人事安排、投资担保、关联交易和利润分配等重大事宜施加不当影响，**则可能**损害公司及公司其他股东利益。

（五）募集资金投资项目相关风险

1、募投项目实施风险

公司本次发行募集资金计划用于高端智能控制器生产建设项目、智能控制器研发中心建设项目以及高精密多层电路板技改项目，由于项目的实施可能受到国内外宏观经济状况、国家产业政策、政府宏观调控、市场环境波动、突发事件等不可预计因素的影响，导致募投项目延期或无法实施，从而存在募集资金投资项目的实施效益不达预期的可能性。

2、新增产能的消化风险

公司高端智能控制器生产建设项目、高精密多层电路板技改项目将扩充公司智能控制器及印制电路板产能，募投项目实施完毕后，公司预计新增高端智能控制器产能 3,010 万套，新增印制电路板产能 36 万平方米。如公司未来市场拓展情况未达预期或市场环境出现较大变化导致公司募投项目生产的产品无法满足市场需求，则本次募投项目增加的产能存在消化不足的风险。

二、与行业相关的风险

（一）宏观经济环境和下游市场波动风险

1、智能家居行业波动风险

公司智能家居控制器业务收入占比较高，因此，公司业务发展与下游智能家电产业的消费需求及宏观经济环境息息相关。目前，全球主要经济体经济发展总

体保持稳定低增长状态，智能家电行业受全球经济影响存在增速缓慢或下滑的风险，相应地，对智能家居领域控制器的需求有可能下滑。如宏观经济环境和下游智能家电行业发生较大波动，将对公司经营业绩带来不利影响。

2、汽车电子、新能源及其他新兴行业增长不达预期的风险

近年来，公司**顺应**汽车行业智能化、电动化、网联化发展趋势以及新能源发电渗透率持续提升的趋势，汽车电子智能控制器、新能源逆变器等产品报告期内收入占比持续提升。如未来汽车电子、新能源等行业受宏观经济、技术限制等因素的影响，新能源汽车、智能网联汽车、光伏逆变器等行业发展速度不达预期，相关智能控制器产品的需求将出现增速放缓或下滑的情况，进而对公司经营业绩造成不利影响。

（二）智能控制器行业产业转移的风险

受中美贸易摩擦、国内人口红利逐渐消退等因素的影响，部分下游整机厂商转而在东南亚其他国家寻求智能控制器等零部件供应商。如未来中国劳动力成本持续提升，贸易摩擦加剧，随着东南亚其他国家电子制造产业的不断成熟，中国智能控制器产业存在向东南亚其他国家转移的风险。在此背景下，如公司未能在经营战略上及时调整，布局境外工厂，公司将面临客户流失等情况，进而对公司经营业绩造成不利影响。

（三）原材料供应紧张的风险

公司智能控制器主要原材料包括芯片及其他电子元器件，鉴于当前复杂多变的国际形势，原材料市场实时价格波动变化大，部分原材料的供给紧张局面依然未能充分缓解，公司成本控制压力增加。如未来芯片或其他关键原材料受全球经济、政治环境影响再次出现价格波动或供应紧张的情形，公司采购成本压力或将进一步加大，进而对供应稳定性及经营业绩带来不利影响。

（四）环境保护政策日趋严格的风险

公司印制电路板生产过程会产生一定的废水、废气及固体废物等污染物。随着国家对环境保护的日益重视，针对印制电路板行业，国家工业和信息化部于2019 年 2 月制定了《印制电路板行业规范条件》和《印制电路板行业规范公告管理暂行办法》，加强了对印制电路板行业环境保护等方面的管理。未来，随着

我国环保政策的不断趋严，可能会制定更为严格的环境保护标准和规范，将导致公司环保成本增加。同时，若未来由于意外事件或因素导致公司排放超标，则可能因环保事项受到相关部门处罚，进而对公司生产经营及盈利能力产生不利影响。

三、其他风险

（一）首次公开发行股票摊薄即期回报的风险

首次公开发行募集资金到位后，公司的总股本和净资产将会相应增加，但募集资金产生经济效益需要一定的时间，投资项目回报的实现需要一定周期。本次募集资金到位后的短期内，公司净利润增长幅度可能会低于净资产和总股本的增长幅度，每股收益和加权平均净资产收益率等财务指标将出现一定幅度的下降，股东即期回报存在被摊薄的风险。

（二）发行失败的风险

公司本次申请首次公开发行股票并上市，发行结果将受到公开发行时国内外宏观经济环境、证券市场整体情况、投资者对公司股票发行价格的认可程度及股价未来趋势判断等多种内、外部因素的影响，可能存在因认购不足而导致的发行失败风险。”

二、中介机构核查程序及意见

保荐机构查阅了发行人修改后的招股说明书，经核查，保荐机构认为：

发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”以及“第三节 风险因素”中按照重要性原则重新调整了相关风险披露顺序，并删除了风险因素中的风险对策、发行人竞争优势及类似表述。

20.7 发行人未按《招股说明书准则》的要求披露相关信息。请发行人披露：（1）结合主要经营和财务数据，分析发行人主要经营情况和核心技术产业化情况；（2）结合流程图关键节点说明核心技术的具体使用情况和效果；（3）结合所属行业特点，披露报告期各期具有代表性的业务指标，并分析变动情况及原因；（4）发行人与同行业可比公司在市场地位、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况；（5）研发费用占营业收入的比例，按发行人披露的五大类核心技术，删除正在申请中的专利信息披露内容；（6）在概览部分结合主要经营和财务数据概述发行人的主营业务经营情况；（7）在招股说明书中明确具体的上市标准；（8）本次发行前的前十名自然人股东。

请保荐机构说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、补充披露

（一）结合主要经营和财务数据，分析发行人主要经营情况和核心技术产业化情况；

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术” 之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”中补充披露如下：

“（五）发行人主要业务经营情况和核心技术产业化情况

1、主要业务经营情况

公司专业从事智能控制器及印制电路板的研发、生产和销售。作为行业内最早一批从事智能控制器业务的企业，公司在长期经营过程中积累了丰富的产品研发、生产制造、质量控制等多方面的技术；伴随着研发的持续投入和技术经验的不断积累，公司形成了各领域核心技术为基础，面向新兴产品的前沿储备技术为补充的技术层次体系。公司核心技术实现产业化应用，给公司带来很好的经济效益。

报告期内，公司营业收入分别为 210,553.68 万元、259,653.78 万元和 245,332.15 万元，净利润分别为 2,911.18 万元、9,540.50 万元、12,631.97 万元。依托技术实力与产品竞争力的增强、产品结构的优化，报告期内公司主营业

务毛利率逐年提升，净利润持续增长。

2、核心技术产业化情况

公司专业从事智能控制器及印制电路板的研发、生产和销售，在长期经营中形成了信息化、自动化、柔性化的智能制造技术，及以智能控制算法为核心的各类控制技术，并将其广泛应用于公司的各领域智能控制器及印制电路板产品。

报告期内，公司核心技术产品收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	245,332.15	259,653.78	210,553.68
主营业务收入	242,704.43	256,634.90	208,941.02
核心技术产品收入	241,205.81	253,266.46	205,572.80
核心技术产品收入占主营业务比例	99.38%	98.69%	98.39%

公司核心技术产品收入占比高且较为稳定，公司业务围绕核心技术展开，公司核心技术的产业化进程能够支撑公司的持续成长。”

（二）结合流程图关键节点说明核心技术的具体使用情况和效果；

公司已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”之“（六）发行人主要产品或服务的工艺或服务流程图”中补充披露如下：

“发行人核心技术主要包括信息化、自动化、柔性化智能制造技术、物联网智能家居控制技术、矢量变频电机驱动技术、程控数字电源及光储并网系统、汽车主动安全、充电管理及能源变换技术五大类核心技术。其中，后四项核心技术主要体现在公司各类产品的设计研发、可制造性分析及相关工艺制程的确定阶段。公司掌握的与该四项核心技术相关的控制算法将在软件烧录阶段将程序导入到 IC 芯片，使智能控制器能够运行特定控制程序，对智能控制器上的各类元器件及与智能控制器连接的各类终端产品的零部件进行控制，实现相应的功能。公司掌握的信息化、自动化、柔性化智能制造技术则贯穿于公司整个生产制造流程，既体现于 SMT、回流焊、AI、波峰焊、测试等关键制程的自动化生产及质量控制能力，也体现于整个生产流程的优化与效率提升，从而能够快速响应客户需求，

实现不同品类产品的高效、高质量生产。”

（三）结合所属行业特点，披露报告期各期具有代表性的业务指标，并分析变动情况及原因；

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况”中补充披露如下：

“（七）报告期内具有代表性的业务指标

公司专业从事智能控制器及印制电路板的研发、生产和销售，行业内尚无通用的、公认的具有代表性的业务指标，发行人认为公司智能控制器产品的产能、产量、销量，主营业务收入增长率、毛利率、期间费用率是衡量公司经营情况的重要指标，相关数据变动情况及分析详见“第五节 业务与技术”之“四、发行人销售情况及主要客户”之“（一）主要产品销售情况”、“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”。”

（四）发行人与同行业可比公司在市场地位、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况；

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、发行人的竞争状况”之“（五）同行业可比公司情况”之“2、发行人与同行业可比公司的比较情况”中补充披露如下：

“（3）市场地位比较

公司是国内最早从事智能控制器研发、生产及销售的企业之一，是华东地区规模最大的民营智能控制器研发、生产制造企业。公司智能家居控制器业务占比较高，尤其在国内白色家电市场，公司是海信家电、海尔智家、美的集团、TCL、创维电器等国内白色家电龙头企业的重要供应商，报告期内，公司内销白色家电智能控制器实现营业收入 118,558.79 万元、126,799.26 万元、105,772.69 万元，公司白色家电智能控制器市占率在以智能控制器为主营业务的企业中位列第一。

在汽车电子领域，公司汽车电子业务规模增速处于行业前列，已形成一定规模，是可比公司中汽车电子业务占比最高的企业。公司已批量供货的汽车电子产

品涉及车身电子系统、底盘电子系统、发动机电子系统、信息娱乐与网联系统、安全舒适系统等多个领域，并深入到新能源汽车的“电池、电机、电控”等核心系统。

可比公司中，和而泰的整体规模较大，是国内智能控制器龙头企业之一，其外销占比较高，且家用电器智能控制器中小家电品类占比相对较高，客户主要为伊莱克斯（瑞典伊莱克斯公司，国际知名厨房、清洁家电制造商）、惠而浦（惠而浦公司，全球知名大型白色家电制造商）、BSH（博西家用电器有限公司，拥有全球知名家电品牌，如博世家电、西门子家电等，产品品类包含灶具、烤箱、吸油烟机、洗碗机等）、ARCELIK（世界 500 强企业 KOC 集团旗下的家电巨头）等厨房家电占比相对较高的海外家电企业。因此，和而泰全部智能控制器及家用电器智能控制器的整体规模高于江苏新安,但江苏新安是国内白色家电细分领域的龙头。

金宝通是全球较为知名的智能控制器企业,其产品应用领域主要为家用电器控制、暖通空调控制、智能家居控制、工业控制以及医疗设备等，近几年致力于拓展自有品牌智能家居解决方案，其主要客户包括伊莱克斯、TTI 等。

和晶科技、朗科智能与江苏新安规模相当，相比而言，和晶科技业务结构上与公司更为接近，白色家电业务占比相对较高，其在冰箱智能控制器领域市场地位较高，而江苏新安白色家电业务结构相对均衡，尤其在洗衣机领域较为突出。朗科智能电器智能控制器的业务规模较小,在家电智能控制器领域与公司有一定差距。”

“(5) 衡量核心竞争力的关键业务数据、指标比较

公司与同行业公司在衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的对比情况如下：

单位：万元、%

指标	公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	金宝通	420,476.40	418,483.10	359,666.00
	和而泰	596,547.32	598,584.70	466,567.72
	和晶科技	195,524.84	206,036.75	168,197.73
	朗科智能	174,068.32	233,069.99	166,324.08

指标	公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	江苏新安	245,332.15	259,653.78	210,553.68
人均创收	金宝通	85.81	82.06	72.16
	和而泰	94.66	105.72	82.99
	和晶科技	84.50	89.27	97.34
	朗科智能	76.38	109.27	83.45
	江苏新安	96.93	96.99	68.23
毛利率	金宝通	12.10	12.84	12.95
	和而泰	20.15	20.97	22.93
	和晶科技	14.54	12.59	14.65
	朗科智能	17.97	16.07	21.55
	江苏新安	13.91	12.86	11.40
研发费用率	金宝通	1.31	1.32	1.68
	和而泰	5.39	4.78	5.07
	和晶科技	4.11	3.70	4.55
	朗科智能	5.65	3.50	3.36
	江苏新安	3.68	3.57	3.71

注：金宝通数据为其 2021 财年（截至 2021 年 3 月 31 日）、2022 财年（截至 2022 年 3 月 31 日）、2023 财年（截至 2023 年 3 月 31 日）数据。

公司营收规模在行业内较为领先，近几年不断提升生产自动化程度，优化产线布局及人员配置，生产效率不断提升，2022 年人均创收已高于同行业可比公司。公司毛利率低于和而泰及朗科智能，与和晶科技、金宝通较为接近；研发费用率高于金宝通，与和晶科技和朗科智能相当，具体分析详见“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”。”

（五）研发费用占营业收入的比例，按发行人披露的五大类核心技术，删除正在申请中的专利信息披露内容；

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“七、发行人的核心技术与研发情况”之“（二）发行人研究开发情况”中补充披露如下：

“

5、研发费用占营业收入的比例

报告期内，公司研发费用及占营业收入的比例如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
研发费用	9,035.87	3.68	9,272.44	3.57	7,805.68	3.71

”

发行人已在招股说明书中按五大类披露核心技术。

发行人已在招股说明书中删除正在申请中的专利信息披露。

（六）在概览部分结合主要经营和财务数据概述发行人的主营业务经营情况；

发行人已在招股说明书“第二节 概览”中补充披露如下：

“四、发行人主营业务经营情况

（一）主要业务及产品

公司专业从事智能控制器及印制电路板的研发、生产和销售，致力于成为全球领先的智能控制器集成方案提供商。**公司主要产品包括智能家居控制器、汽车电子智能控制器、新能源智能控制器、工业控制与电机驱动控制器、医疗智能控制器、单/双层印制电路板、多层印制电路板。公司产品主要应用于智能家居、汽车电子、新能源、工控、医疗电子等领域。**

（二）主要经营模式

1、采购模式

公司原材料采购主要实行“以产定采”的采购模式，同时结合客户排产计划或用量需求适当进行提前备料。

公司智能控制器的主要原材料包括 IC、PCB、容阻电感、五金线材及其他电子元器件等，印制电路板主要原材料包括覆铜板、贵金属及 PCB 类原材料等。

公司重要供应商包括合肥梅洛尼智能科技有限公司、云华睿和、艾睿电子等智能控制器原材料供应商，以及金宝电子（铜陵）有限公司、昆山展耀贸易有限公司等印制电路板原材料供应商等。

2、生产模式

公司产品以定制化产品为主，因此公司主要采取“以销定产”的生产模式。公司根据客户的订单结合其排产计划或用量需求，衡量自身产能、原材料储备等情况后制定生产计划。

除自主生产外，公司综合考虑自身产能限制、成本等因素后，将部分产品全部或部分工序委托外协厂商进行生产。

3、销售模式

公司采取直销模式进行销售，设有销售中心管理公司销售事务，销售中心下设国内营销、国际营销部门，分别负责国内外客户的市场开拓、订单下达与售后服务。公司销售区域以境内销售为主。

公司重要客户包括三星电子、松下电器、海尔智家、海信家电等智能家居领域客户；凯斯库、沃博克斯、伯特利等汽车电子领域客户；固德威、恩易浦等新能源领域客户等。

（三）行业竞争情况及发行人在行业中的竞争地位

智能控制器及印制电路板行业是较为成熟的行业，市场化程度较高，行业处于充分竞争状态。

公司始终秉承长期主义经营理念，深耕智能控制器行业三十余年，是行业内最早一批从事智能控制器业务的企业，根据市场调研数据以及江苏省电子学会出具的说明，公司是华东地区规模最大的民营智能控制器研发、生产制造企业，在国内以智能控制器为主营业务的企业中，公司在国内白色家电领域市场占有率第一。”

（七）在招股说明书中明确具体的上市标准

发行人已在《招股说明书》“第二节 概览”之“七、发行人选择的具体上市标准”中补充披露如下：

“发行人选择的上市标准为《上海证券交易所股票上市规则》第三章 3.1.2 中规定的第（一）条：“最近 3 年净利润均为正，且最近 3 年净利润累计不低于 1.5 亿元，最近一年净利润不低于 6,000 万元，最近 3 年经营活动产生的现金流

量净额累计不低于 1 亿元或营业收入累计不低于 10 亿元。

发行人 2020 年度、2021 年度和 2022 年度扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 2,402.40 万元、9,298.33 万元、10,969.51 万元，最近三年净利润为正，且累计不低于 1.5 亿元，最近一年净利润不低于 6,000 万元；发行人 2020 年度、2021 年度和 2022 年度营业收入分别为 210,553.68 万元、259,653.78 万元、245,332.15 万元，最近三年营业收入累计不低于 10 亿元。

因此，发行人满足其所选择的上市标准。”

（八）本次发行前的前十名自然人股东

发行人已在《招股说明书》“第四节 发行人基本情况”之“十、发行人有关股本的情况”之“（三）前十名自然人股东及其在发行人任职情况”中补充披露如下：

“

本次发行前，公司自然人股东共计 9 名，其在公司直接持股情况及任职情况如下：

单位：万股、%

序号	股东姓名	持股数量	持股比例	在公司任职情况
1	李菊英	1,260.00	13.1250	行政管理人员
2	吴诚	1,140.00	11.8750	董事、副总经理
3	金红心	600.00	6.2500	董事、总经理
4	陆泉龙	479.32	4.9929	-
5	**沈建芳**	**62.52**	**0.6513**	**-**
6	**万秋方**	**54.18**	**0.5644**	**-**
7	**杨卫民**	**41.68**	**0.4342**	**-**
8	**王小学**	**41.68**	**0.4342**	**-**
9	**吴洪海**	**20.84**	**0.2171**	**销售人员**
合计		**3,700.22**	**38.5441**	-

”

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

1、查阅《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》，核对发行人信息披露情况；

2、获取发行人补充披露的内容，对照格式准则，核查发行人信息披露内容是否完整。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已在招股说明书中结合主要经营和财务数据，分析发行人主要经营情况和核心技术产业化情况；

2、发行人已在招股说明书中结合流程图关键节点说明核心技术的具体使用情况和效果；

3、发行人已在招股说明书中结合所属行业特点，补充披露报告期各期具有代表性的业务指标，并分析变动情况及原因；

4、发行人已在招股说明书中补充披露发行人与同行业可比公司在市场地位、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况；

5、发行人已在招股说明书中补充披露研发费用占营业收入的比例，已删除正在申请中的专利信息披露内容；

6、发行人已在招股说明书概览部分结合主要经营和财务数据概述发行人的主营业务经营情况；

7、发行人已在招股说明书中明确具体的上市标准；

8、发行人已在招股说明书中补充披露本次发行前的前十名自然人股东。

20.8 招股说明书披露，发行人拥有处于有效期内的专利 308 项，均为原始取得。根据保荐工作报告，发行人存在继受取得专利的情况。

请发行人说明前述信息存在不一致的原因，相关信息披露是否真实、准确。

请保荐机构、发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

一、发行人说明

（一）相关信息存在不一致的原因

《招股说明书（申报稿）》披露，截至本回复出具日，发行人拥有处于有效期内的专利 326 项，均为原始取得；《保荐工作报告》披露，发行人存在继受取得专利的情况。

新安有限与苏州大学、许宜申于 2014 年 5 月 28 日签署了《苏州大学与企业联合培养博士后研究人员协议书》，约定拟联合招收许宜申为企业博士后研究人员，许宜申在站期间申请发明专利发行人为第一单位，苏州大学为第二单位。许宜申在职期间作为发明人以发行人、苏州大学为专利权人共计申请 8 项专利。为了进一步完善优化公司对知识产权类资产的独立完整性，发行人决定向苏州大学购买前述 8 项共有专利中属于苏州大学的共有份额以取得独有专利权。

（二）继受取得专利的具体情况

前述 8 项专利的具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	类型
1	一种车灯控制系统及方法	ZL201510644163.8	发明
2	基于 OBD 接口的智能车灯控制系统和车身总线协议自适应方法	ZL201610289146.1	发明
3	基于非特定人语音识别的智能冰箱控制系统	ZL201420706186.8	实用新型
4	基于非特定人语音识别的智能 LED 车灯控制系统	ZL201420706067.2	实用新型
5	基于非特定人语音识别的智能洗衣机控制系统	ZL201420705995.7	实用新型
6	基于空间光调制的智能车灯控制系统	ZL201520779237.4	实用新型
7	基于手势识别的智能车灯控制系统	ZL201520779211.X	实用新型
8	基于 OBD 接口的智能车灯控制系统	ZL201620393626.8	实用新型

发行人与苏州大学于 2020 年 6 月 30 日和 2021 年 10 月 8 日分别签订了《技术转让（专利权）转让合同》，约定苏州大学将其与发行人共同拥有的前述 1-2 项和 3-8 项专利中的共有部分转让予发行人，转让价格分别为 10,001.61 元和 15,000 元，相关专利转让款项已支付完毕。

如前所述，许宜申在职期间作为发明人以发行人、苏州大学为专利权人共计

申请 8 项专利，因此发行人取得该等共有专利的方式均为原始取得。发行人受让苏州大学拥有的专利共有权部分并取得独有专利权的行为属于继受取得。

（三）相关信息披露是否真实、准确

如前所述，发行人与苏州大学通过共同申请的方式取得 8 项专利所有权的行为系原始取得，发行人通过受让的方式获得苏州大学所持 8 项专利共有份额的行为系继受取得，相关信息披露真实、准确。

发行人已在招股说明书中将上述专利的取得方式修改披露为**“与苏州大学共同申请取得，已受让共有部分、取得专利的全部权利”**。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

1、对发行人研发负责人进行的访谈，了解共同申请专利的背景以及受让专利的原因和过程；

2、查阅发行人专利清单，获取相关专利的专利证书、专利变更事宜《手续合格通知书》和《专利登记簿副本》并登录国家知识产权局专利查询系统进行查验；

3、查阅发行人与苏州大学签订的《技术转让（专利权）转让合同》并取得相关支付凭证。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

相关专利系发行人与苏州大学共同申请取得，因此在《招股说明书（申报稿）》中披露为原始取得，《保荐工作报告》披露的继受取得专利的情形系受让该等专利共有部分，发行人已修改《招股说明书（申报稿）》中相关专利的取得方式，相关信息披露真实、准确。

20.9 请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的重大媒体质疑情况，并就相关媒体质疑发表明确核查意见。

回复：

一、媒体质疑情况

自发行人首次公开发行股票并上市的申请于2023年5月18日获受理并公开披露相关信息以来，保荐机构通过网页搜索、新闻检索等方式，对关于发行人本次发行相关的媒体报道持续关注并对相关报道进行讨论分析，大部分报道为介绍性描述和简单分析，系摘录招股说明书相关内容，其中涉及媒体质疑的报道如下：

序号	时间	媒体名称	报道标题	主要关注点
1	2023年5月22日	贝多财经	《江苏新安冲刺 A 股上市：存在数据“打架”情形，由吴坤元一家控股》	研发费用率和同行业可比公司比较情况、营业收入变动、毛利率较低
2	2023年5月24日	银柿财经	《江苏新安主板 IPO，实控人疑曾投资澳门赌厅》	实际控制人吴诚民间借贷纠纷、发行人向澳海电子采购委外加工服务等问题
3	2023年5月24日	观网财经	《江苏新安拟主板上市，第一大客户三星电子业绩暴跌》	客户业绩下滑、员工人数减少、海关处罚、吴燕股权转让、陆泉龙等 5%以下股东2022年9月入股等问题
4	2023年5月24日	南方都市报	《智能控制器龙头冲击A股，曾高增值率收购“兄弟公司”》	陆泉龙等 5%以下股东 2022年9月入股、收购铜陵安博、委外加工
5	2023年5月30日	格隆汇	《新安电器闯关沪主板，依赖前五大客户，存货金额较高》	客户集中度高、毛利率较低、存货账面价值
6	2023年6月5日	核心价值发现者	《江苏新安 IPO：“一家三口”控股 73.54% 第一大客户业绩暴跌96%需防拖累》	客户业绩下滑、客户集中度高、陆泉龙等 5%以下股东2022年9月入股等问题
7	2023年6月6日	野马财经	《三星、海尔供应商年入 25 亿冲刺 IPO，老板儿子隐瞒供应商身份？》	客户集中度高、关联方资金拆借和关联担保、吴燕股权转让、实际控制人吴诚民间借贷纠纷
8	2023年6月7日	驱动中国网络传媒	《新安电器冲刺 IPO！年营收近 25 亿，三星电子、海尔智家供应商》	客户集中度高
9	2023年6月13日	钛媒体 APP	《“三星供应商”新安电器冲A，净利率不到6%，去年近六成业务大幅下滑|IPO观察》	毛利率较低、客户业绩下滑
10	2023年6月14日	蓝鲸财经	《江苏新安自称华东地区规模最大毛利率却不及同行，创始人从广播站机务员到一厂之长“华丽转身”》	毛利率较低、营业收入变动、客户业绩下滑、应收账款和短期借款、吴燕股权转让、陆泉龙等 5%以下股东 2022年9月入股等问题

序号	时间	媒体名称	报道标题	主要关注点
11	2023 年 6 月 15 日	投资时报	《第一大客户业绩大跌！三星电子供应商江苏新安 IPO 主板投资者买账吗？》	客户业绩下滑、毛利率较低、主营业务收入结构、吴燕股权转让、收购铜陵安博等问题
12	2023 年 7 月 6 日	理财周刊	《新安电器 IPO：7 股东突击入股、估值两年涨两倍》	陆泉龙等 5%以下股东 2022 年 9 月入股、发行人历次增资价格、总经理年薪、客户业绩下滑
13	2023 年 7 月 7 日	小财米	《下游需求疲软、第一大客户业绩暴跌，新安电器 IPO 还有希望？》	客户集中度高、毛利率较低、客户业绩下滑、陆泉龙等 5%以下股东 2022 年 9 月入股、实际控制人吴诚民间借贷纠纷、对赌协议
14	2023 年 7 月 17 日	乐居财经	《江苏新安因“同业竞争”收购兄弟公司，仍需要委外加工印刷电路板》	陆泉龙等 5%以下股东 2022 年 9 月入股、收购铜陵安博、委外加工
15	2023 年 7 月 18 日	乐居财经	《江苏新安大客户业绩暴跌，应收账款收回风险加大》	客户业绩下滑、应收账款

二、发行人披露情况

针对上述媒体的普遍关注点，保荐机构的主要说明及核查情况如下：

（一）客户业绩下滑

报告期内，发行人第一大客户均为三星电子，发行人对三星电子的销售收入占到各期营业收入的 29.21%、24.76%、21.25%。根据公开报道，三星电子合并财务报表显示，2023 第一季度销售额、营业利润、净利润分别为 63.75 万亿韩元（约 3,291 亿）人民币、6,402 亿韩元（约 33 亿元人民币）、1.57 万亿韩元，同比下降 18.1%、95.5%、86.1%。

发行人已于本问询函回复之“7、关于销售与客户”中对关于第一大客户对三星电子业绩下滑的问题进行了披露。

（二）客户集中度较高

报告期内，公司向前五大客户的销售收入占各期营业收入的比例较高，客户集中度相对较高。

发行人已于《招股说明书》之“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（一）经营风险”中对主要客户集中度较高进行了风险提示。

（三）营业收入变动、主营业务收入结构变动

报告期内，公司主营业务收入由智能控制器和印制电路板构成。

报告期内，公司智能控制器业务在收入整体保持稳定的基础上，产品应用领域多元化成果显著。

发行人已于《招股说明书》之“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”中对营业收入的变动、主营业务收入结构的变动进行了披露。

发行人已于本问询函回复之“9、关于营业收入” 中对营业收入的变动、主营业务收入结构的变动进行了披露。

（四）毛利率较同行业可比公司低

报告期内，公司智能家居控制器的整体单位价格、单位成本和毛利率有所波动。

报告期内，公司智能控制器业务毛利率低于同行业可比公司和而泰、朗科智能，与和晶科技、金宝通较为接近。

发行人已于《招股说明书》之“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”中对发行人毛利率、毛利率与同行业可比公司的比较情况进行了披露。

发行人已于本问询函回复之“10.关于营业成本与毛利率”中对发行人毛利率、毛利率与同行业可比公司的比较情况进行了披露。

（五）应收账款与短期借款

报告期各期末，公司应收账款占流动资产的比例略有波动。

公司的短期借款主要为抵押及保证借款，主要用于偿还供应商货款以及补充营运资金。报告期内，公司调整借款结构，将部分短期借款调整为长期借款，短期借款规模相应减少。

发行人已于《招股说明书》之“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、资产质量分析”之“（二）流动资产构成分析”之“4、应收账款”中对发行人应

收账款的情况进行了披露；发行人已于《招股说明书》之“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（一）负债构成及变动分析”之“2、流动负债分析”中对发行人短期借款的情况进行了披露。

发行人已于本问询函回复之“11.关于应收账款与应收票据”中对发行人应收账款的情况进行了披露；发行人已于本问询函回复之“15.关于短期借款”中对发行人短期借款的情况进行了披露。

（六）研发费用率和同行业可比公司比较情况

报告期内，公司研发费用率高于金宝通，与和晶科技、朗科智能较为接近、低于和而泰。和而泰是国内智能控制器头部企业，登陆资本市场时间较早，拥有更多的内、外部研发资源及资金优势，能够进行更广泛的研发投入和前瞻性研发布局。

发行人已于《招股说明书》之“第六节 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”之“3、研发费用”中对发行人研发费用率较同行业可比公司较低的情况进行了披露。

（七）吴燕股权转让

吴燕为公司发起人之一，为实际控制人李菊英和吴坤元之女、吴诚之姐。

2017 年 8 月，吴坤元、李菊英向吴燕以 1 元/股的价格转让 11%股权。2021 年 5 月，吴燕将所持全部股份（持股比例为 8.80%）以 0 元转让给李菊英。

发行人已于本问询函回复之“2、关于股权转让”中对吴燕股权转让的情况进行了披露。

（八）陆泉龙等 5%以下股东 2022 年 9 月入股、收购铜陵安博

2022 年 8 月 27 日，公司与陆泉龙、沈建芳、万秋方、杨卫民、王小学、吴洪海签署《定向增发注册资本及换股协议》，约定以其持有的经评估的铜陵安博 33.60%股权认购公司新增注册资本 700.224 万元，增资价格为 12.5 元/股。

为进一步加强对子公司的控制和管理，公司分别于 2017 年、2018 年及 2022 年收购少数股东股权，最终于 2022 年 9 月持有铜陵安博 100%股权。

发行人已于《招股说明书》之“第四节 发行人基本情况”之“三、公司设立以来重要事件”之“2、收购铜陵安博股权”中对陆泉龙等 5%以下股东 2022 年 9 月入股、收购铜陵安博的问题进行了披露。

发行人已于本问询函回复之“3.关于铜陵安博”中对陆泉龙等 5%以下股东 2022 年 9 月入股、收购铜陵安博的问题进行了披露。

（九）实际控制人吴诚民间借贷纠纷

发行人实际控制人吴诚曾涉及民间借贷纠纷的情况，发行人已于本问询函回复之“20.3 根据公开资料，实际控制人、董事吴诚曾涉及民间借贷纠纷的情况。…”中对实际控制人吴诚民间借贷纠纷的情况进行了披露。

（十）发行人委外加工情况、向澳海电子采购委外加工服务

报告期内，江苏新安将部分产品的部分工序进行委外加工，自 2022 年 1 月起停止委外加工业务，2022 年委外加工金额降幅较大。2020 年与 2021 年，发行人向澳海电子采购的委外加工服务金额分别为 1037.40 万元与 1,342.59 万元，分别占发行人外协总额的 25.13%、11.47%。

发行人已于本问询函回复之“6、关于委外加工”中对发行人向澳海电子采购委外加工服务的情况进行了披露。

（十一）员工人数减少

报告期内，发行人员工人数逐年减少。报告期内，发行人生产员工减少，主要原因如下：

1、新购置机器设备，使得自动化水平提升，用工需求减少。

2、加强人员招聘管理要求，实现精准招人：近几年公司为提高经营效率，提升人均产值，对不同生产工序人员进行员工需求分析，因岗招人，并整体偏向于使用熟练度高、经验丰富的一线操作工和生产车间管理人员。

此外，公司根据生产交付计划统筹开率用工安排，将 PCBA 生产 MI 工序和印制电路板生产的压合、包装工序外包给第三方实施，自有生产员工略有下降。

（十二）海关处罚

2021 年 9 月 27 日，江苏新安因关务人员没有充分了解商品属性，申报商品税则号列有误，漏缴税款人民币 16,665.82 元，被苏州海关处罚人民币 5,000 元。

2021 年 12 月 29 日，江苏新安因当事人工作疏忽，致使部分进口货物未申报，漏缴税款人民币 47,484.72 元，被苏州海关处罚人民币 3.8 万元整。

发行人已于《招股说明书》之“第八节 公司治理与独立性”之“三、报告期内违法违规情况”中对发行人受到海关处罚的情况进行了披露。

（十三）对赌协议

根据历次融资中各相关方所签署的交易文件，发行人、控股股东、实控人与佳鼎投资、新苏化纤、凯恩创投、孟溪创投和永溪创投曾经签署《关于江苏新安电器股份有限公司增资协议之补充协议》（以下简称《补充协议》）。

2022 年 8 月及 9 月，就交易文件中约定的回购权条款，发行人、控股股东、实控人与佳鼎投资、新苏化纤、凯恩创投、孟溪创投和永溪创投签署《关于江苏新安电器股份有限公司增资协议之补充协议的终止协议》（以下简称《终止协议》），约定自《终止协议》签署之日起生效后，前述《补充协议》终止，并自始无效，且不可恢复执行。自上述终止之日起，《补充协议》中约定的各方权利义务终止，互不承担违约责任。各方进一步声明并确认，《补充协议》的终止不会存在任何损害或可能损害其他发行人投资者利益的安排或风险，不会影响发行人股权结构的清晰及稳定。各方之间就《补充协议》不存在任何潜在争议或纠纷。协议约定的《补充协议》终止事宜为不可撤销事项。

2022 年 8 月及 9 月，佳鼎投资、新苏化纤、凯恩创投、孟溪创投和永溪创投分别出具承诺函，作出不可撤销的承诺如下：除《补充协议》之外，各方无其他相关特殊投资条款的协议、约定或类似安排。《补充协议》全部终止，并自始无效，且不可恢复执行，与发行人之间不存在任何纠纷或潜在纠纷。

综上所述，发行人股东特殊权利条款已全部清理并自始无效，且“自始无效”相关协议签订日在财务报告出具日之前，上述协议中股东特殊权利条款的清理方案满足《监管规则适用指引--发行类第 4 号》的要求，符合主板发行上市相关规则。

（十四）发行人历次增资价格

发行人自股份公司设立以来历次股东入股的背景和原因、入股形式、资金来源、支付方式、入股价格及定价依据具体如下：

序号	时间	入股形式	入股价格	入股的背景和原因	定价依据
1	2018 年 12 月	新安电器有限整体变更为股份公司，注册资本增加至 6,000 万元	--	整体变更为股份公司	--
2	2019 年 12 月	注册资本增加至 7,500 万元，其中金红心认缴 600 万元，安之杰认缴 900 万元	4.80 元/股	扩大经营规模，实施股权激励计划，引入员工持股平台	以发行人当期账面净资产额为基础协商确定 2019 年 12 月 31 日公司股权评估价值为 6.55 元/股。增资价格低于公允价值，已按照企业会计准则计提了股份支付费用。
3	2021 年 5 月	吴燕将 660 万股股份 0 元价格转让给李菊英	0 元/股	调整股权比例	吴燕长期定居美国不参与公司管理和投资，将其股份全部无偿转让给其母李菊英
4	2021 年 12 月	注册资本增加至 8,740 万元，其中凯恩创投认缴 400 万元、新苏化纤认缴 400 万元、佳鼎投资认缴 200 万元、永溪创投认缴 80 万元、孟溪创投认缴 160 万元。	12.50 元/股	扩大经营规模，引入财务投资人	综合考虑公司所处行业、公司成长性、行业市盈率等因素协商确定
5	2022 年 9 月	注册资本增加至 9,600 万元 （1）陆泉龙、沈建芳、万秋方、杨卫民、王小学及吴洪海以所持铜陵安博的股权分别认缴 479.32 万元、62.52 万元、54.1840 万元、41.68 万元、41.68 万元及 20.84 万元；	12.50 元/股	为加强对子公司控制权，进一步深化协同效应。	增资价格参考公司前次（2021 年 12 月）增资价格确定；铜陵安博股权定价根据中水致远资产评估有限公司于 2022 年 9 月 30 日出具的中水致远评报字[2022]第 020404 号《资产评估报告》
		（2）安之能以货币认缴 159.7760 万元	8.00 元/股	员工股权激励	增资价格以发行人最近一期经审计的净资产额协商确定。参考公司前次增资确定本次股权激励入股公允价值为 12.5 元/股。增资价格低于公允价值，已按照企业会计准则计提了股份支付费用。

根据上表，公司历次股东入股的转让价格或增资价格系根据公司经营状况、公司所处行业、公司成长性、行业市盈率、股权激励等因素确定，入股价格公允，不存在入股价格明显异常的情况。

（十五）总经理年薪

总经理金红心 2022 年薪酬总额为 250.91 万元，董事长吴坤元 2022 年薪酬总额为 137.82 万元。总经理金红心年薪较高，主要原因如下：

公司总经理金红心自新安电器厂成立起即在公司工作至今，全面主持公司各项经营管理工作，对公司的战略发展方向、市场开发、工艺技术储备等方面作出了重要贡献。近年来，公司在总经理金红心的带领下，积极推动业务结构转型及智能制造转型，取得了诸多突破，建立了信息化、自动化、柔性化的智能制造体系，汽车电子、新能源等新兴领域业务增长迅速。

作为公司的核心技术人员，金红心领导公司申报获批了国家博士后科研工作站、江苏省电子信息产业院士协同创新中心等研究机构的建设，主持研发了洗衣机变频驱动技术、冰箱控制技术、冰箱变频驱动技术、风机驱动技术等项目，帮助公司实现了技术方面的突破。

综上所述，总经理金红心 250.91 万元的年薪具有合理性。

（十六）关联方资金拆借和关联担保

报告期内，控股股东新安管理曾向铜陵安博提供资金支持，资金拆借已于 2022 年 9 月清理完毕，不存在利益输送的情形。

报告期内，公司曾向实际控制人控制的其他企业安融石英提供担保，公司为关联方的担保已履行了必要的决策程序，不属于违规担保，相关担保合同已履行完毕或解除。关联方为公司借款提供担保，拓宽了公司融资渠道，进一步保障公司及时取得生产经营所需的资金。

发行人已于《招股说明书》之“第八节 公司治理与独立性”之“八、关联交易情况”之“（三）重大偶发性关联交易”中对关联方资金拆借和关联担保的问题进行了披露。

（十七）存货账面价值

报告期内，发行人存货账面价值占流动资产比例较为稳定。

发行人已于《招股说明书》之“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、资产质量分析”之“（二）流动资产构成分析”中对存货账面价值的问题进行了披露。

发行人已于本问询回复函之“13、关于存货与货币资金”中对存货账面价值的问题进行了披露。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

1、持续关注媒体对发行人的报道情况，通过网络搜索等方式，查阅媒体关于发行人的报道，核查媒体是否对发行人有关情况进行质疑，核查并分析媒体对发行人的关注点；

2、查阅发行人的申请文件，核查发行人信息披露是否充分。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

截至本回复出具日，与发行人本次公开发行相关的媒体报道主要系对招股说明书的摘录或简单分析。针对相关质疑问题，发行人已在招股说明书或本回复中予以说明或披露，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，相关媒体关注事项不会对发行人本次公开发行上市构成实质性障碍。

附：保荐人关于发行人回复的总体意见

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（本页无正文，为《关于江苏新安电器股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件审核问询函的回复》之签署页）

江苏新安电器股份有限公司

2023 年 8 月 30 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读江苏新安电器股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，回复的内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

发行人董事长：

吴坤元

江苏新安电器股份有限公司

2023年 8月 30日

（本页无正文，为《关于江苏新安电器股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件审核问询函的回复》之签署页）

保荐代表人：

陈辛慈　　章龙平

东吴证券股份有限公司

2023年 8月30日

保荐机构（主承销商）法定代表人声明

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

法定代表人：

范 力

东吴证券股份有限公司

2023年 8月30日