

国浩律师（上海）事务所

关 于

江苏新安电器股份有限公司
首次公开发行股票并在主板上市
之

补充法律意见书（一）



上海市北京西路 968 号嘉地中心 23-25 层 邮编：200041
23-25th Floor, Garden Square, No. 968 West Beijing Road, Shanghai 200041, China
电话/Tel: +86 21 5234 1668 传真/Fax: +86 21 5243 3320
网址/Website: <http://www.grandall.com.cn>

2023 年 8 月

目 录

释 义.....	2
第一节 引言.....	8
第二节 正文.....	9
《审核问询函》回复	9
一、问题 1.关于行业与业务	9
二、问题 2.关于股权转让	38
三、问题 3.关于铜陵安博	42
四、问题 4.关于退地回购	59
五、问题 5.关于关联方注销.....	67
六、问题 6.关于委外加工	73
七、问题 10.关于营业成本与毛利率.....	101
八、问题 19.关于募集资金使用	114
九、问题 20.1	128
十、问题 20.2	135
十一、问题 20.3.....	142
十二、问题 20.4.....	144
十三、问题 20.5.....	151
十四、问题 20.8.....	158
第三节 签署页	161

释 义

除非另有说明，本补充法律意见书中相关词语具有以下特定含义：

发行人/股份公司/公司	指	江苏新安电器股份有限公司
本次发行上市/本次发行	指	发行人首次公开发行股票（A股）并上市
新安有限	指	发行人前身江苏新安电器有限公司
新安管理	指	苏州新安企业管理有限公司
安之杰	指	苏州安之杰企业管理合伙企业（有限合伙）
安之能	指	铜陵安之能企业管理合伙企业（有限合伙）
铜陵安博	指	铜陵安博电路板有限公司
新安科技	指	苏州新安科技有限公司
宇球科技	指	苏州宇球科技有限公司
浙江宇球	指	浙江宇球电子有限公司
香港泰星	指	香港泰星电子有限公司
新安电器厂	指	苏州市吴县新安电器厂
吴县新安	指	吴县市新安电器有限公司
德里奥	指	江苏德里奥电器有限公司
华奕来	指	苏州市华奕来贸易有限公司
光景照明	指	苏州光景照明科技有限公司
华奕电子	指	铜陵华奕电子有限公司
天之星管理	指	苏州天之星企业管理有限公司
天之星新材	指	苏州天之星新材料有限公司
安融石英	指	苏州安融石英有限公司

拓邦股份	指	深圳拓邦股份有限公司
和而泰	指	深圳和而泰智能控制器股份有限公司
朗科智能	指	深圳市朗科智能电气股份有限公司
和晶科技	指	无锡和晶科技股份有限公司
海信家电	指	海信空调有限公司、海信冰箱有限公司及其关联公司
海尔智家	指	青岛海达瑞采购服务有限公司、青岛海达源采购服务有限公司
美的集团	指	合肥华凌股份有限公司及其关联公司
朗特智能	指	深圳朗特智能控制股份有限公司
振邦智能	指	深圳市振邦智能科技股份有限公司
瑞德智能	指	广东瑞德智能科技股份有限公司
贝仕达克	指	深圳贝仕达克技术股份有限公司
创维电器	指	南京创维家用电器有限公司
TCL	指	TCL 家用电器（合肥）有限公司及其关联公司
三星电子	指	SAMSUNG ELECTRONICS HONGKONG CO.,LTD 及其关联公司
科宁电机	指	浙江科宁电机有限公司
追觅科技	指	追觅马达科技（苏州）有限公司及其同一控制下企业
松下电器	指	松下家电（中国）有限公司及其关联公司
沃博克斯集团	指	WALL BOX CHARGERS, S.L.U.、富晟沃博克斯新能源汽车充电技术（苏州）有限公司
安费诺集团、凯斯库	指	凯斯库汽车部件（苏州）有限公司及其关联公司

固德威	指	固德威技术股份有限公司及其同一控制下企业
泛亚电子	指	泛亚电子工业（无锡）有限公司
魏德米勒集团	指	魏德米勒电联接（苏州）有限公司及其关联公司
代傲	指	Diehl Stiftung & Co. KG
英维思	指	Invensys plc.
伟创力	指	Flex Ltd.
捷普	指	Jabil Inc.
天弘	指	Celestica Inc.
环旭电子	指	环旭电子股份有限公司
光弘科技	指	惠州光弘科技股份有限公司
易德龙	指	苏州易德龙科技股份有限公司
伯特利	指	芜湖伯特利汽车安全系统股份有限公司及其同一控制下企业
博世	指	Robert Bosch GmbH
大陆	指	Continental AG
采埃孚	指	ZF Friedrichshafen AG
日本电装	指	Denso Corp.
德尔福	指	Delphi Technologies Plc
恩易浦	指	苏州恩易浦科技有限公司及其同一控制下企业
德朗能	指	上海德朗能新能源有限公司及其同一控制下企业
澳海电子	指	苏州澳海电子有限公司
科翔股份	指	广东科翔电子科技股份有限公司

满坤科技	指	吉安满坤科技股份有限公司
金禄电子	指	金禄电子科技股份有限公司
日盈电子	指	江苏日盈电子股份有限公司
TTI	指	创科实业有限公司
博思得	指	苏州博思得电气有限公司
罗技	指	Logitech International S.A.
PCB	指	印制电路板
SMT	指	表面贴装技术，是一种将无引脚或短引线表面组装元器件安装在印制电路板的表面或其它基板的表面上，通过回流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装连技术
PCBA	指	印制电路板装配，指印制电路板空板经过 SMT、DIP（插件）等工序的整个制程
PDU	指	电源分配单元（Power Distribution Unit），用于为机柜式安装的电气设备提供电力分配
《公司章程》	指	江苏新安电器股份有限公司章程
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《管理办法》	指	《首次公开发行股票注册管理办法》
《审核规则》	指	《上海证券交易所股票发行上市审核规则》
《编报规则第 12 号》	指	《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号-公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》
《证券期货法律适用意见第 17 号》	指	《<首次公开发行股票注册管理办法>第十二条、第十

		三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和<公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书>第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》
《招股说明书（申报稿）》	指	《江苏新安电器股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书（申报稿）》
《保荐工作报告》	指	《东吴证券股份有限公司关于江苏新安电器股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市之发行保荐工作报告》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
本所	指	国浩律师（上海）事务所
报告期	指	2020 年、2021 年及 2022 年
元、万元	指	人民币元、万元

注：本补充法律意见书若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均系四舍五入原因造成。

国浩律师（上海）事务所
关于江苏新安电器股份有限公司
首次公开发行股票并在主板上市之
补充法律意见书（一）

致：江苏新安电器股份有限公司

国浩律师（上海）事务所依据与江苏新安电器股份有限公司签订的《专项法律服务委托协议》，担任发行人首次公开发行股票并在主板上市的特聘专项法律顾问，本所律师根据《证券法》、《公司法》、《管理办法》和《审核规则》等有关法律、法规、规章及规范性文件的规定，按照《编报规则第 12 号》、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》和《律师事务所从事首次公开发行股票并上市法律业务执业细则》的要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，以事实为依据，以法律为准绳，开展核查工作，并于 2023 年 5 月 12 日出具了《国浩律师（上海）事务所关于江苏新安电器股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市之法律意见书》（以下简称“原法律意见书”）及《国浩律师（上海）事务所关于江苏新安电器股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市之律师工作报告》（以下简称“原律师工作报告”）。

2023 年 6 月 13 日，发行人收到了上证上审〔2023〕450 号《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》（以下简称“《审核问询函》”），本所律师就《审核问询函》中需要律师进行补充核查及说明的相关事项进行了补充核查，并出具本补充法律意见书。

第一节 引言

一、本所及经办律师依据《证券法》、《编报规则第 12 号》、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等规定及本补充法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。对于原法律意见书、原律师工作报告中已表述过的内容，本补充法律意见书将不再赘述。

二、本所律师同意发行人部分或全部在招股说明书中自行引用或按中国证监会审核要求引用本补充法律意见书的内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。

三、发行人及其关联方保证，其已经向本所律师提供了为出具本补充法律意见书所必需的真实、完整、有效的原始书面材料、副本材料或者口头证言。

四、本所律师未授权任何单位或个人对本补充法律意见书作任何解释或说明。

五、本补充法律意见书仅供发行人为本次发行、上市之目的使用，不得用作任何其他目的。

六、本补充法律意见书须与原法律意见书、原律师工作报告一并使用，原法律意见书、原律师工作报告中未被本补充法律意见书修改的内容仍然有效。

第二节 正文

《审核问询函》回复

一、问题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、“规模最大”“同行前列”的依据****（一）发行人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、和而泰、朗科智能等。

发行人和和晶科技均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发行人。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，确认发行人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。

（二）发行人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，如海信家电、海尔智家、美的集团等企业均拥有自有生产基地。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、振邦智能、瑞德智能、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
发行人	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。

如上表所示，发行人仅次于拓邦股份和和而泰，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等，其智能控制器业务规模均不及发行人。江苏省电子学会经了解会员单位信息，并通过市场调研，在以智能控制器为主营业务的企业中，发行人智能控制器市场占有率位于国内前列。

（三）在国内以智能控制器为主营业务的企业中，发行人智能控制器在国内白色家电领域市场占有率位列第一

发行人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，相比发行人，智能控制器行业上市企业中和而泰、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发行人（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发行人；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，整体规模小于发行人。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等客户均是国内白色家电领域头部企业，发行人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发行人。因此，招股说明书（申报稿）所载“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。

综上所述，本所律师经核查后认为，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。

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

根据本所律师对江苏省电子学会主要负责人进行的访谈，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学技术协会，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。发行人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其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，为发行人出具了该份说明。

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。

根据本所律师对江苏省电子学会主要负责人进行的访谈并经核查发行人及其子公司银行流水，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，具体情况详见本条前述回复内容。

综上所述，本所律师经核查后认为，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。

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（申报稿）所涉信息披露内容为：

（一）“华东地区规模最大的民营智能控制器研发、生产制造企业”；

（二）“市场占有率位于国内同行前列”；

（三）“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”；

（四）“并在白色家电领域市场占有率第一”；

（五）“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（一）、（二）项招股说明书（申报稿）披露内容真实、准确，具体情况详见本条前述回复内容。

针对上述第（三）项招股说明书（申报稿）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处于国内前三水平”的表述。

针对上述第（四）、（五）项招股说明书（申报稿）披露内容，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”，具体情况详见本条前述回复内容。

综上所述，本所律师经核查后认为，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“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。

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

（一）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

根据本所律师对发行人销售、品质负责人及子公司销售人员的访谈了解到，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。

汽车电子客户通常要求供应商执行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，与合作客户的稳定性也将更高。

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的具体情况如下：

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，发行人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，发行人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；	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次审核，根据海信家电集团供应商审核标准，发行人初次审核通过，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，公司在历次审核中各项打分均符合其供应商标准。
3	海尔智家	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	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，发行人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，美的集团对公司进行初次审核，根据美的集团的供应商审核标准，发行人

		能力、技术开发能力等几个方面进行评定是否符合要求；	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，发行人各项打分持续符合其供应商标准。
5	科宁电机	4、客户反馈审核结果，如有需整改项持续更进整改情况。	科宁电机执行美的集团体系的供应商认证，2017年，科宁电机对发行人进行初次审核，发行人初次审核通过，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，发行人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，发行人初次审核通过，符合其供应商标准。 在后续例行评价中，松下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，安规等几个方面进行现场评定，完成审核后反馈结果。	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，发行人初次审核通过，符合其供应商标准。此后，公司与宁波吉德电器有限公司合作正常，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，发行人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、	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，发行人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，发

		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。	行人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，发行人初次审核结果为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，发行人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，反馈审查不符项整改要求，公司整改完成后通过其审核。	2018年，固宝得电子（苏州）有限公司协同终端客户罗技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，发行人符合其供应商标准。此后，公司与固宝得电子（苏州）有限公司合作正常，持续符合其供应商标准。

如上表所示，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。

（二）协作模式的持续性

发行人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，从发行人与客户接洽、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。

综上所述，本所律师经核查后认为，公司与主要客户的合作模式基本一致，

且具有持续性。

（三）公司相对其他新进入者的具体优势

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、研发到量产均需经过双方的多次沟通协调，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，部分零部件或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，公司于2006年进入汽车电子领域，于2015

年进入新能源领域，于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。

综上所述，本所律师经核查后认为，相对其他新进入者，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。

（四）与上述主要终端客户的合作模式及产生的收入

公司主要终端客户的合作模式具体情况详见本条前述回复内容。报告期内，公司与上述主要终端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

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

（一）发行人在各领域市场中的市场地位、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）以代傲和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、捷普、天弘、环旭电子、光弘科技、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。

（二）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）智能家居市场情况、市场空间

① 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。

② 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：

① 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。

② 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）发行人在智能家居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

① 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。

② 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%，而公司在松下电器（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

① 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%。

② “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。

③ 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、大陆、日本电装、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、比亚迪股份有限公司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、采埃孚在汽车制动系统领域的垄断局面，使得发行人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 47,000.00	约 5.28	约 36,000.00	约 4.79	-	-
发行人	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、电动执行器、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。

发行人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

① 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。

② 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，报告期初至本补充法律意见书签署之日，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
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

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。

因此，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

① 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年微型逆变器微逆全球渗透率达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。

② 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）发行人在新能源领域的市场份额及市场地位

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 15.66 亿元	约 17.65	124,147.89	15.98	79,089.51	14.22
发行人	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和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。

发行人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

① 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。

② 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

① 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%。

② 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及市场地位

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
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
发行人	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）发行人在工控领域未来增长情况，发行人产品与行业现状、行业趋势的匹配情况

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）发行人在医疗电子领域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。公司较早年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。

综上所述，本所律师经核查后认为，智能控制行业各领域市场空间广阔，公司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。

六、核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、访谈江苏省电子学会，就“华东地区规模最大”、“市场占有率位于国内同行前列”、“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

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务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、小批量生产并获得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，发行人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，发行人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，公司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。

二、问题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、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

（一）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 5%以上或者虽未达到 5%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。

（二）吴燕作为发行人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如下：

1、根据发行人（包括新安有限）全套工商注册资料、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》及本所律师对吴燕进行的访谈结果，经核查，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。

2、根据吴燕于 2018 年 12 月 8 日出具的《授权委托书》所载，其“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。”。本所律师查阅了发行人历次股东大会会议资料，经核查，相关吴燕的表决、签字等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重要作用或施加任何影响。

综上所述，本所律师经核查后认为，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。

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

（一）股权变动的原因和合理性

根据本所律师对吴燕、吴坤元和李菊英进行的访谈结果、吴燕提供的美国永久居民卡，经核查，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。由于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，未来可通过遗产继承等其他合法方式获得相应股权，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。据此，本所律师经核查后认为，上述股权变动行为具有合理性。

（二）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、根据发行人（包括新安有限）相关工商注册资料并经本所律师核查，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，具体情况如下：

（1）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》。

（2）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。

2、本所律师就是否存在相关股权纠纷登录中国裁判文书网进行了检索，同时根据吴坤元、李菊英和吴诚出具的承诺及本所律师对吴燕、吴坤元及李菊英进行的访谈结果，经核查，吴坤元、李菊英和吴诚所持发行人的股权真实且股权清晰，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

如前所述，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。据此，本所律师经核查后认为，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。

四、核查程序及核查意见

（一）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

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。

三、问题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、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

（一）铜陵安博成立背景

本所律师对吴坤元和万秋方就铜陵安博成立背景进行了访谈，根据访谈结果本所律师了解到，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。铜陵安博设立时注册资本为6,000万元，其中，吴坤元持有51%的股权，万秋方持有49%的股权。

（二）主要股东情况

根据铜陵安博提供的工商档案、相关股东提供的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》、本所律师对相关股东进行访谈的结果，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，该等股东情况如下：

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。

（三）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

根据主要自然人股东填写的《自然人股东/实际控制人/董事/监事/高级管理人员调查表》及本所律师对相关股东进行访谈的结果，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。

（四）铜陵安博报告期内的主要经营情况、财务数据等

根据铜陵安博提供的财务报表，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%

如前表所述，报告期内，铜陵安博营业收入和净利润逐年上升，其作为发行人子公司的产业协同效应逐步体现，通过产品结构不断优化，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

（一）2018 年股权转让的背景

本所律师对吴坤元、陆泉龙、万秋方、王小学、杨卫民和吴洪海就铜陵安博 2018 年股权转让的背景进行了访谈，根据访谈结果及铜陵安博 2018 年 3 月末的财务报表，本所律师了解到，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。

（二）是否存在股权代持

经本所律师访谈吴坤元、陆泉龙、万秋方、杨卫民、王小学和吴洪海，并经本所律师核查相关股东投资入股过程中签署的相关交易文件、承诺函、价款支付凭证等资料，本所律师认为，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。

（三）2022 年评估的情况、是否存在评估增值

1、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。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，其中陆泉龙以其所持经评估的铜陵安博 23% 的权益对公司增资 479.32 万元，沈建芳以其所持经评估的铜陵安博 3% 的权益对公司增资 62.52 万元，万秋方以其所持经评估的铜陵安博 2.6% 的权益对公司增资 54.184 万元，杨卫民以其所持经评估的铜陵安博 2% 的权益对公司增资 41.68 万元，王小学以其所持经评估的铜陵安博 2% 的权益对公司增资 41.68 万元，吴洪海以其所持经评估的铜陵安博 1% 的权益对公司增资 20.84 万元，以上增资价格均为 12.5 元/股，系参考发行人 2021 年 12 月前一轮外部机构融资价格。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，增资价格为 8 元/股。

2、根据中水致远评报字[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》，中水致远资产评估有限公司以 2021 年 12 月 31 日为评估基准日，分别采用收益法和市场法两种评估方法，对铜陵安博 100% 股权在评估基准日的价值进行了评估，具体情况如下：

（1）收益法评估

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、非经营性负债以及带息债务后，得出收益法评估结果为 27,000.00 万元。

（2）市场法评估

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等因素后选取平均值，得出市场法评估结果为 28,000.00 万元。

（3）PCB 产业固定资产投资金额较大引致固定资产折旧、财务费用较高，铜陵安博自身产能释放、业务结构优化均需一定周期。报告期内，铜陵安博逐步形成以高附加值和高毛利率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。鉴于此，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，较账面净资产-1,191.20 万元，增值 28,191.20 万元，增值率 2,366.62%。

（4）根据前述评估结果，经各方协商一致，铜陵安博 100%股权的最终交易作价为 2.6050 亿元；据此，标的资产的价格按照铜陵安博 33.6%股权作价计算，总价值为 8,752.80 万元。

综上所述，经本所律师核查，2022 年对铜陵安博资产评估存在评估增值的情形。

（四）股权转让价格与后续增资价格存在差异的原因和合理性

1、如前所述，2018 年铜陵安博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，本次转让价格均为 1 元/股具有合理性。

2、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。本轮增资对铜陵安博自然人股东所持相关股权价值分别采用收益法和市场法两种评估方法进行了评估，最终选择收益法评估结果作为评估结论，同时参考发行人 2021 年 12 月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，具有合理性。

（五）收购是否涉及业绩对赌或其他利益安排

根据本所律师对陆泉龙、沈建芳、万秋方、杨卫民、王小学和吴洪海进行的访谈及上述股东出具的承诺函确认，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

（一）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

1、为贯通产业链，降低原材料成本，2014 年吴坤元决定与万秋方共同出资设立铜陵安博，从事印刷电路板制造和销售业务。设立时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。

2、根据本所律师对吴坤元、陆泉龙、万秋方、沈建芳进行的访谈结果及铜陵安博 2015 年 9 月末的财务报表，本所律师了解到，由于铜陵安博自 2014 年 1 月设立以来，资金投入较大，截至 2015 年 9 月末仍未产生预期理想收益，处于亏损状态。基于此，2015 年 10 月，吴坤元和万秋方决定出让其所持铜陵安博的部分股权予陆泉龙和沈建芳以缓解个人资金压力，同时由于彼时新安有限已筹划上市事宜，为避免关联交易，吴坤元决定出让其所持铜陵安博的部分股权予新安有限。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。

3、根据本所律师对吴坤元、万秋方、沈建芳进行的访谈结果及铜陵安博

2017 年 1 月末的财务报表，本所律师了解到，由于铜陵安博自设立以来持续亏损状态。基于此，2017 年 3 月，万秋方和沈建芳决定分别出让其所持铜陵安博的部分股权和全部股权予新安有限和陆泉龙以缓解个人资金压力。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。

4、如前所述，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。本次股权转让完成后，新安有限持有铜陵安博 66.4%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 2.6%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、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 66.4%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 2.6%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。

6、如前所述，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新安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。本次股权转让完成后，新安有限持有铜陵安博 100%的股权。

综上所述，本所律师经核查后认为，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。

（二）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

根据本所律师对吴坤元、陆泉龙、万秋方进行的访谈结果，铜陵安博提供的工商档案、发行人（包括新安有限）签署的相关交易文件和价款支付凭证、转让行为发生时铜陵安博的财务报表等资料并经本所律师核查，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及公允性如下：

（1）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。

（2）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。

（3）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。

（4）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。

2、收购资金来源及价款支付情况

根据本所律师对吴坤元、陆泉龙、万秋方进行的访谈结果，发行人提供的工商档案、发行人（包括新安有限）签署的相关交易文件和价款支付凭证并经本所律师核查，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：

（1）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，业已支付完毕。

（2）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，业已支付完毕。

（3）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，系以自有资金支付，业已支付完毕。

（4）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 33.6%的股权系发行人以增发股份的方式支付，本次换股增资业已完成工商变更登记手续。

3、收购过程是否合法合规，是否存在纠纷或潜在纠纷

根据本所律师对吴坤元和陆泉龙等 6 名自然人股东进行的访谈结果，发行人和铜陵安博提供的工商档案、相关股东投资入股过程中签署的相关交易文件、承诺函、价款支付凭证等资料并经本所律师核查，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：

（1）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。

（2）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。

（3）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 14.4%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。

（4）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 33.6%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。

（5）本所律师就是否存在相关股权纠纷登录中国裁判文书网进行了检索，同时根据本所律师对吴坤元和陆泉龙等 6 名自然人股东进行的访谈结果及吴坤元、陆泉龙和万秋方出具的承诺函确认，经核查，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。

（一）铜陵安博向公司销售印制电路板的定价、交易金额及占比

根据铜陵安博提供的印制电路板业务的销售明细表并经本所律师核查，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
向发行人销售金额	6,305.02	9,031.14	8,318.86
向发行人销售数量	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=向发行人销售金额/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 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；同时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，不同客户所需产品的型号存在差异，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，铜陵安博向发行人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	向发行人销售面积	7.10	15.08	19.66
	向发行人平均销售单价	469.29	441.33	359.34
	对外平均销售单价	482.35	465.09	461.76
多层板	向发行人销售面积	1.92	1.66	1.01
	向发行人平均销售单价	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	向发行人销售面积	9.02	16.73	20.67
	向发行人平均销售单价	699.00	539.82	402.46
	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，铜陵安博单/双面板 2021 年和 2022 年向发行人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发行人存在一定差异，不同客户所需的单/双面板在产品特性上有所不同。选取 2020 年度铜陵安博向发行人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	向发行人销售额	418.02
	向发行人平均销售单价	338.23
	类似料号产品平均对外销售单价	354.54

基于上表，铜陵安博向发行人销售的单/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，铜陵安博多层板对发行人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。

铜陵安博向发行人销售的多层板，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。

铜陵安博向发行人销售的多层板中，应用于沃博克斯集团的产品销售金额分别为 22.33 万元、415.42 万元和 1,035.89 万元，伴随着公司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。且上述向发行人的销售的多层板，部分主要产品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产品，铜陵安博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	向发行人销售额	295.52	56.05	-
	向发行人平均销售单价	1,498.52	1,546.61	-
	对外平均销售单价	1,396.73	1,435.85	-
002A0401621A	向发行人销售额	469.78	195.23	-
	向发行人平均销售单价	2,551.20	2,548.31	-
	对外平均销售单价	2,895.64	2,682.40	-

注：2020 年度因相关型号产品未进行销售，故未纳入比较范畴。

基于上表，铜陵安博同一型号产品对内销售和对外销售的平均价格相近，不存在重大差异。

此外，铜陵安博向发行人销售的多层板中，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，发行人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。

选取铜陵安博报告期内向安费诺集团销售金额最高的产品，发行人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	向发行人销售额	748.64	594.32	-
	向发行人销售单价	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	向发行人销售额	-	192.42	423.67
	向发行人销售单价	-	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		

综上所述，本所律师经核查后认为，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，铜陵安博向发行人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%，销售金额和销售占比整体呈下降趋势。该等变化的主要原因为发行人智能控制

器业务所需印制电路板以单/双面板为主。作为独立运营印制电路板业务的经营实体，在保证发行人智能控制器业务原材料供应稳定的基础上，铜陵安博基于其自身设备投资、技术积累和客户开拓等因素，重点发展高附加值的多层板生产销售业务，报告期内多层板销售金额和销售占比逐年提升，向发行人内部销售印制电路板的销售金额和销售占比相应减少。

（二）铜陵安博是否存在其他客户、是否主要为发行人服务

根据铜陵安博提供的印制电路板业务的销售明细表并经本所律师核查，报告期各期，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，除发行人外，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。铜陵安博向发行人各期销售金额占其印制电路板销售总金额的比例均未超过 30%，且伴随新客户数量增加，整体销售占比呈下降趋势。据此，本所律师经核查后认为，铜陵安博作为独立运营的企业，通过优化产品结构、拓展销售渠道等方式，大力提升其行业竞争力，不是主要为发行人服务。

（三）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、根据公司提供的印制电路板采购明细表并经本所律师核查，公司采购的印制电路板均用于智能控制器业务，报告期各期，公司采购印制电路板情况如下：

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
向铜陵安博采购 PCB 占采购总额比例	36.99%	42.27%	51.15%

如上表所示，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。

2、印制电路板对外大量销售的合理性

（1）如前所述，铜陵安博系由长期从事 PCB 相关产业的吴坤元和万秋方共同设立，除贯通产业链，降低新安有限原材料成本因素外，其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。铜陵安博基于自身设备投资和厂房建设情况，发展高附加值和高毛利率的多层板业务有利于提升其印制电路板业务和整体的盈利水平。

（2）铜陵安博主营的多层印制电路板于公司智能控制器业务占比较低，报告期内，公司智能控制器业务所需印制电路板通常以单/双面印制电路板为主，该类印制电路板规格型号众多，公司采用定制化方式向较铜陵安博于价格、生产经验上更具优势的外部厂商进行采购。

（3）伴随着公司多层印制电路板于汽车电子、工控、新能源等应用领域产品销售渠道的开拓，铜陵安博主营的多层印制电路板对外销售的比例亦相应同步提升，公司与铜陵安博在各自主营业务方面产生积极的协同效应。

综上所述，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，其主营的多层印制电路板于公司智能控制器业务占比较低。报告期内，公司智能控制器业务所需印制电路板通常向外部厂商进行采购。伴随着公司多应用领域产品销售渠道的开拓，铜陵安博主营的多层印制电路板对外销售的比例亦相应同步提升。据此，本所律师经核查后认为，铜陵安博印制电路板对外大量销售具有合理性。

五、核查程序及核查意见

（一）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、获取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；

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。

（二）核查意见

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。

四、问题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）项目建设进展情况、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、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

（一）经本所律师实地查验，发行人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。其中，康元路 111 号土地和房产系发行人自有资产，主要从事生产智能家居控制器及部分新能源领域智能控制器，澄虹路 6 号厂房系发行人租赁资产，主要从事生产汽车电子、新能源、工控、医疗电子等领域智能控制器。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。

（二）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，分别占公司当期主营业务毛利额的比例为 65.62%、60.88%、49.29%。截至本补充法律意见书出具之日，公司共拥有 40 条 SMT 产线，其中，康元路 111 号厂房内布置 21 条，该等产线占公司 2022 年智能控制器产能的 59.36%。

综上所述，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。据此，本所律师经核查后认为，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。

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

（一）根据发行人出具的情况说明，截至本补充法律意见书出具之日，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

（二）根据发行人出具的情况说明，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

（三）根据发行人出具的情况说明，公司搬迁手续及承继生产安排如下：

1、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。

2、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，对于原生产场所的产线，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。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，不会因搬迁对公司日常经营产生重大不利影响。

3、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相关工厂体系认证、客户认证及部分产品的产品认证因素，公司将提前与相关客户沟通生产场地变更事项并同步办理相关认证手续，同时将积极依据客户需求及时完善生产条件和设施，确保公司的生产经营持续稳定。

综上所述，本所律师经核查后认为，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

截至本补充法律意见书出具之日，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。据此，本所律师经核查后认为，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

（一）前述股权转让协议价格存在差异的具体原因

1、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。

2、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。截止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。

3、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。

4、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司原合同、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。新安科技实际资本总计折合 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。

5、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。

6、经本所律师核查，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，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。

7、根据发行人出具的情况说明，若转让价格低于新安科技注册资本，于彼时办理工商登记手续时，新安科技需先行减资至不高于转让总价时方可进行，因此，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。

（二）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、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。”。

2、根据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》、本次交易所涉股权转让价款支付凭证并经本所律师登录中国裁判文书网就是否存在相关股权纠纷进行的检索结果，经核查，本次股权转让价款已支付完毕，不存在纠纷或潜在纠纷。

综上所述，经本所律师核查，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，不存在纠纷或潜在纠纷

五、核查程序及核查意见

（一）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

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。

五、问题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、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

（一）前述关联方注销、退出和吊销的原因

1、德里奥

根据德里奥提供的工商注册资料并经本所律师对其股东吴坤元和金红心进行的访谈结果，德里奥成立于 2010 年 6 月 7 日，注销于 2019 年 5 月 10 日，注销前注册资本为 500 万元。其中，吴坤元持有其 75%的股权，金红心持有其 25%的股权，经营范围为研发、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）。德里奥主要从事豆浆机的研发生产销售业务，由于市场环境不佳，导致产品滞销，自 2018 年 8 月起，德里奥已停止相关豆浆机业务，且未开展其他新业务。基于减少发行人关联方的目的，因此决定注销。

2、华奕来

根据华奕来提供的工商注册资料及其股东沈莉珍（5%以下股东陆泉龙之子陆晓华的配偶的姑姑）出具的情况说明，华奕来成立于 2020 年 3 月 30 日，注销于 2022 年 8 月 19 日，注册资本为 50 万元，沈莉珍持有其 100%的股权，经营范围为一般项目：电子专用材料销售；电子元器件批发；电子元器件零售；有色金属合金销售；金属材料销售；金属制品销售；橡胶制品销售；合成材料销售；包装材料及制品销售；劳动保护用品销售；保温材料销售（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）。报告期内华奕来系贸易商，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，因此决定注销。

3、光景照明

根据光景照明提供的工商注册资料并经本所律师对其股东吴坤元和金红心进行的访谈结果，光景照明成立于 2010 年 11 月 3 日，吴坤元和金红心退出前注册资本为 2,000 万元。其中，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，经营范围为研发、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）。报告期内光景照明由于公司经营亏损，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、华奕电子

根据华奕电子提供的工商注册资料并经本所律师对其股东陆晓华、沈建芳和陆泉龙进行的访谈结果，华奕电子成立于 2012 年 10 月 18 日，于 2013 年 11 月 15 日被吊销，注册资本为 1,500 万元。其中，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，经营范围为电路板、电器配件、电子组装覆铜板、电子元器件研发、生产、销售。2012 年 8 月，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。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。

（二）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、如前所述，同时根据本所律师对德里奥和华奕来进行的合规性网络核查，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、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。

（三）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

根据德里奥提供的工商注册资料、本所律师对德里奥股东吴坤元和金红心进行的访谈结果、德里奥相关财务报表和资产转让凭证并经本所律师登录中国裁判文书网就是否存在相关纠纷进行的检索结果，经核查，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，相应的资产包括定制模具和少量生产设备予以报废处理或转让予新安有限，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

根据华奕来提供的工商注册资料及其股东沈莉珍出具的情况说明并经本所律师登录中国裁判文书网就是否存在相关纠纷进行的检索结果，经核查，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

根据光景照明提供的工商注册资料、本所律师对其股东吴坤元和金红心进行的访谈结果并经本所律师登录中国裁判文书网就是否存在相关纠纷进行的检索结果，经核查，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

根据华奕电子提供的工商注册资料、本所律师对其股东陆晓华、沈建芳和

陆泉龙进行的访谈结果并经本所律师登录中国裁判文书网就是否存在相关纠纷进行的检索结果，经核查，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

（一）德里奥

1、根据德里奥的工商注册资料并经本所律师核查，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、报告期内，德里奥与发行人不存在关联交易。根据德里奥提供的工商注册资料及本所律师对德里奥股东吴坤元和金红心进行的访谈结果，经核查，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，不存在关联关系非关联化的情况。

（二）华奕来

1、根据华奕来的工商注册资料并经本所律师核查，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。

2、报告期内，华奕来与发行人子公司存在关联交易。根据华奕来提供的工商注册资料及其股东沈莉珍出具的情况说明，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，不存在关联关系非关联化的情况。

（三）光景照明

1、根据光景照明的工商注册资料及本所律师对吴坤元和金红心进行的访谈结果，经核查，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，查国英持有其 89%的股权，王志雄持有其 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。

2、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，截止 2023 年 4 月 3 日，首期及第二期退出款合计 200 万元已支付完毕。

3、报告期内，光景照明与发行人不存在关联交易。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。不存在关联关系非关联化的情况。

（四）华奕电子

根据华奕电子提供的工商注册资料、本所律师对其股东陆晓华、沈建芳和陆泉龙进行的访谈结果，经核查，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。

三、核查程序及核查意见

（一）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

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。

六、问题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体系及执行情况，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、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，智能控制器业务由发行人生产，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，印制电路板业务由子公司铜陵安博生产，位于安徽省铜陵市铜官区西湖一路 999 号一个厂区。

（一）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，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。

根据本所律师对发行人采购负责人进行的访谈，截至本补充法律意见书出

具之日，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。

综上所述，经本所律师核查，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。

（二）印制电路板产线分布及外协情况

铜陵安博具备完整的 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，其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，按铜陵安博要求生产加工为成品，由铜陵安博检测合格包装入库。如个别客户存在特殊要求时，铜陵安博亦将该类制品予以 PCBA 委外。

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。

根据本所律师对铜陵安博采购负责人进行的访谈，截至本补充法律意见书出具之日，铜陵安博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
----	------	--------	--------

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，铜陵安博将该工序外协。
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，铜陵安博未配置相关设备，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。

工序	具体工艺	产线分布情况	是否存在外协
	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，铜陵安博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，铜陵安博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。因铜陵安博未配置 PCBA 产线，在少数客户要求直接交付燃气表控制器产品时，其将该偶发性业务予以 PCBA 委外。

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

（一）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，铜陵安博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，上述外协加工均具有必要性，具体分析如下：

1、智能控制器 SMT 委外加工

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 月起，发行人已停止智能控制器 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

印制电路板业务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，具体情况如下：

（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，其自有产能提高，委外加工量大幅减少。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，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和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发行人的产品定位、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。

综上所述，本所律师经核查后认为，报告期内发行人及其子公司存在的智能控制器 SMT 委外加工、PCB 半制程委外加工、PCB 全制程委外加工及 PCBA 委外的外协加工模式均符合行业惯例，具有必要性。

（二）报告期内各类型外协加工金额变动的合理性

报告期内，发行人及其子公司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

如上表所示，报告期内，SMT 工序外协加工金额逐年下降，主要系因发行人 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 月起，发行人已停止智能控制器 SMT 委外加工业务。因此，发行人 SMT 工序外协加工金额变动具有合理性。

报告期内，半制程外协加工金额于 2022 年度同比大幅下降，主要系因铜陵安博补充配置委外工序生产设备，弥补了钻孔及成型工序的产能不足，外协采购金额相应减少。因此，铜陵安博半制程外协加工金额变动具有合理性。

报告期内，全制程外协加工金额呈现先升后降的趋势。2021 年度全制程外协加工金额较 2020 年度大幅增长，主要系 2021 年度 PCB 业务量增长较快，铜陵安博自身产能已无法满足客户交期需求，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，引致外协费用大幅增长。2022 年度全制程外协加工金额有所减少，主要系因新设备的投入、工艺的不断完善，PCB 产能有所提升；同时铜陵安博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 年度的全制程外协加工金额有所下降。因此，铜陵安博全制程外协加工金额变动具有合理性。

报告期内，PCBA 外协加工金额呈现先升后降的趋势。于 2021 年度同比大幅增长，主要系客户 PCBA 订单量增加所致；于 2022 年度同比大幅下降，主要系因客户更换采购模式，直接向其他贴片厂商采购 PCBA 产品，铜陵安博 PCBA 委外业务于 2022 年 6 月终止所致。因此，铜陵安博 PCBA 外协加工金额变动具有合理性。

综上所述，本所律师经核查后认为，报告期内，发行人及其子公司各类型外协加工金额变动符合公司业务发展、设备配置和产能变化的实际情况，具有合理性。

（三）外协加工费的公允性

根据本所律师对发行人及其子公司采购负责人进行的访谈，公司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，公司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，具体情况如下：

1、外协加工费的定价依据及价格影响因素

报告期内，发行人及其子公司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 板	基准报价位于	贴点数	

		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。最终客户向公司下达订单后，公司自行生产此基板除外 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。	0.012 元/点-0.0131 元/点区间，不同型号 PCB 板贴片点位数量不同而单价有差异	
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 板上钻孔，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，外协厂商与公司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 板大板分割成可以贴装的尺寸。公司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。公司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（m ² ）
	化锡、喷	为保证焊接的可靠性，防止裸露	一般无铅喷锡	外发加工毛

	锡、化银	的铜面被氧化，公司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。	单价略高于有铅喷锡，特殊工艺如高锗、加烤等单独计价	面积（m ² ）
	金手指	对于需要进行插拔类的产品，其在 PCB 板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。公司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（m ² ）
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。公司掌握最终客户资源，在保证自身留有合理毛利率的基础上，根据 PCB 板的层数、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（m ² ）
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

综上所述，本所律师经核查后认为，发行人外协加工费的定价充分考虑了委外加工的类型和工序要求等价格影响因素，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

发行人及其子公司选择供应商时，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，公司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，具体情况如下：

（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 外协加工费由公司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	澳海电子	苏州至鑫臻电子科技有限公司	无锡伟鸿基电子有限公司	苏州锐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。

如上表所示，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 外协厂商基准报价均不存在显著差异。

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	澳海电子	4.11
		松下系统网络科技（苏州）有限公司	4.28
	220020053417	澳海电子	4.28
		松下系统网络科技（苏州）有限公司	4.48
	220020053571	澳海电子	4.45
		松下系统网络科技（苏州）有限公司	4.65
2020 年	220030050018	苏州锃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	苏州锃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
		澳海电子	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
		澳海电子	4.01

如上表所示，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，公司同一外协料号不同委外加工单价差异较小，发行人 SMT 委外加工定价公允。

（2）半制程委外加工定价

报告期内，铜陵安博半制程委外的主要工序（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

年度	委外工序	半制程委外供应商	半制程委外加工单价
	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
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

如上表所示，铜陵安博同一委外工序不同半制程委外加工商的单价差异较

小，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。

① 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。

② 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。

③ 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。

综上所述，本所律师经核查后认为，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
		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

如上表所示，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，公司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。

综上所述，本所律师经核查后认为，发行人及其子公司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 market 价格的比较情况

（1）SMT 委外

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

报告期内，铜陵安博主要半制程委外工序（外协加工金额在 200 万以上）为无铅喷锡、钻孔及成型三种，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。

① 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，铜陵安博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

如上图所示，报告期内铜陵安博无铅喷锡采购单价与大宗原材料锡的变动趋势相符。

② 钻孔工序

报告期内，铜陵安博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；铜陵安博钻孔外协供应商的报价范围差异具有合理性，铜陵安博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。

③ 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，铜陵安博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，铜陵安博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与之合作

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，价格公允。

综上所述，铜陵安博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。铜陵安博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。铜陵安博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。

综上所述，本所律师经核查后认为，报告期内，发行人及其子公司智能控制器 SMT 外协加工、PCB 半制程委外及全制程委外、PCBA 委外加工类型定价原则符合行业惯例，定价合理、公允。相同工序不同供应商间定价差异具有合理性，公司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

（一）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

1、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	澳海电子	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	澳海电子	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

期间	序号	外协商名称	外协工序	金额	占外协总额的占比
	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

2、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	2019-8-16	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	2018-8-29	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	2017-9-20	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；黄成敏担任监事；陈丽担任财务负责人	撒文洲持股 16.5217%；深圳市晶美电路技术有限公司持股 83.4783%
4	广德瓯科达电子有限公司	程文云	3,200 万元	2013-9-6	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	2019-5-17	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	2017-11-6	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%

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
7	澳海电子	陈熙	6,000 万元	2014-3-21	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	2016-8-11	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股份有限公司持股 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	2015-8-24	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	广德永信电子有限公司	赵化林	1,000 万元	2019-12-5	广德经济开发区长安路与兴达路交叉口西北100米	赵化林担任执行董事兼总经理、财务负责人、法定代表人；时培涛担任监事	赵化林持股 55%；时培涛持股 15%；丁晓军持股 10%；姚建春持股 10%；陈传海持股 10%

3、根据网络公开渠道检索的发行人主要外协供应商相关注册信息、主要外协供应商出具的确认函和发行人实际控制人、股东、董监高及其他核心人员填写的《自然人股东/实际控制人/董事/监事/高级管理人员调查表》、《直接机构股东调查表》、发行人及其子公司花名册及前员工名单、发行人关联方名单并经本所律师核查，澳海电子成立于 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，李健为实际控制人李菊英的弟弟。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。澳海电子在报告期内与发行人存在 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。

综上所述，经本所律师核查，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，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。

（二）主要委外加工商是否存在替发行人代垫成本费用的情况

如前所述，经本所律师核查，报告期内，发行人及其子公司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，发行人及其子公司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及其子公司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

（一）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。公司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 委外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。

（二）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，具体情况如下：

1、半制程委外

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）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、钻孔及成型工序的委外加工量大幅减少，不存在依赖外协供应商的情形。

表面处理工序方面，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。公司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，亦不存在依赖外协供应商的情形。

2、全制程委外

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，公司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，公司产能瓶颈缓解时，全制程委外金额相应减少，不存在依赖外协供应商的情形。

综上所述，经本所律师核查，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，发行人对外协厂商不存在依赖性。

（三）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 月已终止。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。

综上所述，经本所律师核查，发行人及其子公司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，发行人及其子公司采用外协加工模式符合公司实际经营需要及行业惯例。部分外协加工涉及关键工序，但不涉及关键技术。发行人

对外协厂商不存在依赖性。

五、发行人对外协质量管理体系及执行情况，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

（一）发行人对外协质量管理体系及执行情况

1、本所律师对发行人及其子公司相关采购负责人进行了访谈，向其了解了公司委外加工的原因及具体安排、相关委外加工工序的定价原则和计价方式、外协厂商的选取和管控等情况。报告期内，发行人及其子公司结合成本控制、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部分SMT和PCBA工序、PCB半制程或全制程工序等。外协厂商按照公司的加工要求、质量标准进行生产加工，验收合格后交付公司。

2、本所律师查阅了发行人及其子公司提供的《外包控制程序》、《供应商管控制程序》、《品质协议》、《全制程来料作业规范》和《采购合同书》等文件，发行人及其子公司已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，发行人及其子公司外协质量管理体系执行情况良好。

（二）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、外协厂商安全生产方面的业务资质情况

经本所律师核查，发行人及其子公司外协厂商不属于《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、外协厂商环保方面的业务资质情况

根据发行人及其子公司确认的报告期内及目前正在合作的外协厂商名单、委外加工采购台账、相关外协厂商提供的环评文件、租赁合同和情况说明并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，与铜陵安博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	租用安徽驰茗电子科技有限公司厂房为铜陵安博进行委外加工，安徽驰茗电子科技有限公司已办理相关环评批复及验收手续

3、是否存在违规排放或其他生产经营违法违规情况

根据发行人及其子公司确认的报告期内及目前正在合作的外协厂商名单、委外加工采购台账和本所律师登录国家企业信用信息公示系统、行政处罚文书网、中华人民共和国生态环境部、相关省市环保部门、信用中国、公众环境研

究中心等网站就相关外协厂商是否存在违规排放或其他生产经营违法违规情况进行的检索查询结果，经核查，2020 年 1 月至今与发行人及其子公司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，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，停止合作

除上述情形外，截至本补充法律意见书出具之日，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

根据发行人及其子公司提供的与主要外协厂商的采购合同、《品质协议》并经本所律师对发行人及其子公司相关采购负责人进行的访谈结果，经核查，相关外协加工内容均采用通用工艺且非核心、非关键工序，具有较高可替代性。目前发行人已无委外业务，铜陵安博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，不会对铜陵安博的生产经营造成重大不利影响。此外，发行人及其子公司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。据此，本所律师经核查后认为，外协厂商如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。

六、核查程序及核查意见

（一）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，对外协质量管理体系及执行情况；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

1、发行人及其子公司产线分布于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体系且执行情况良好。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。

七、问题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一年降条款（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。

请发行人律师就问题（5）说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

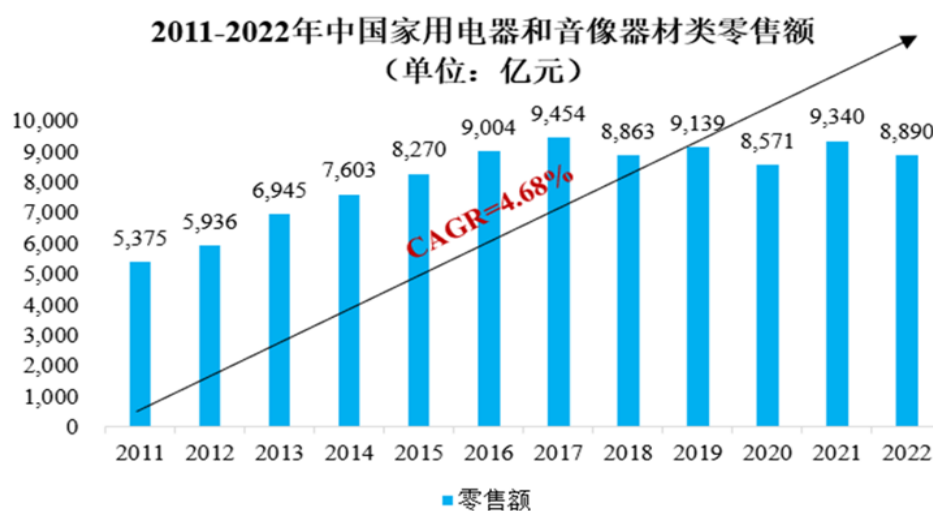
一、结合下游行业需求景气情况、发行人产品的市场竞争力、客户情况以及与客户的一年降条款（如有）等、同行业产能扩展情况等，说明毛利率增长的趋势是否可持续，是否存在毛利率下滑的风险

（一）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、工控、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：

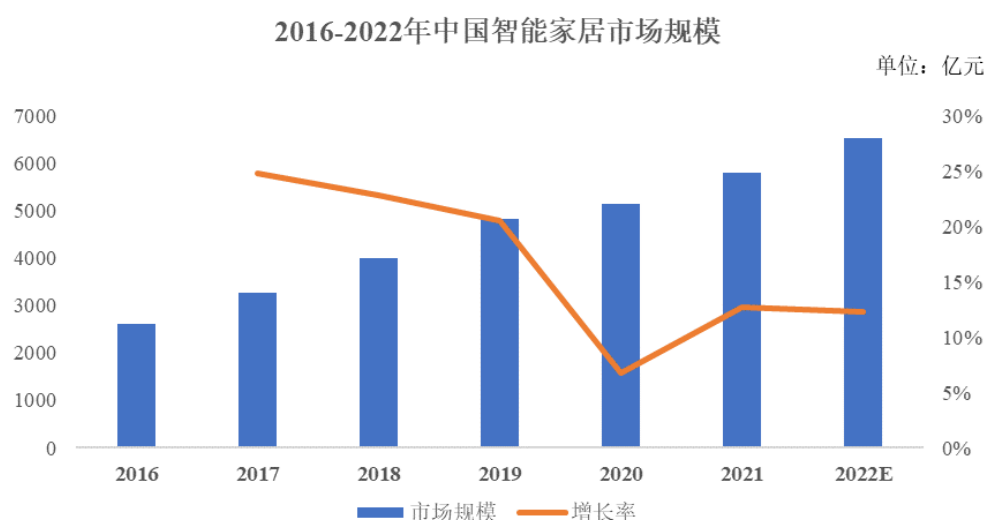
1、智能家居

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。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) ←

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%。



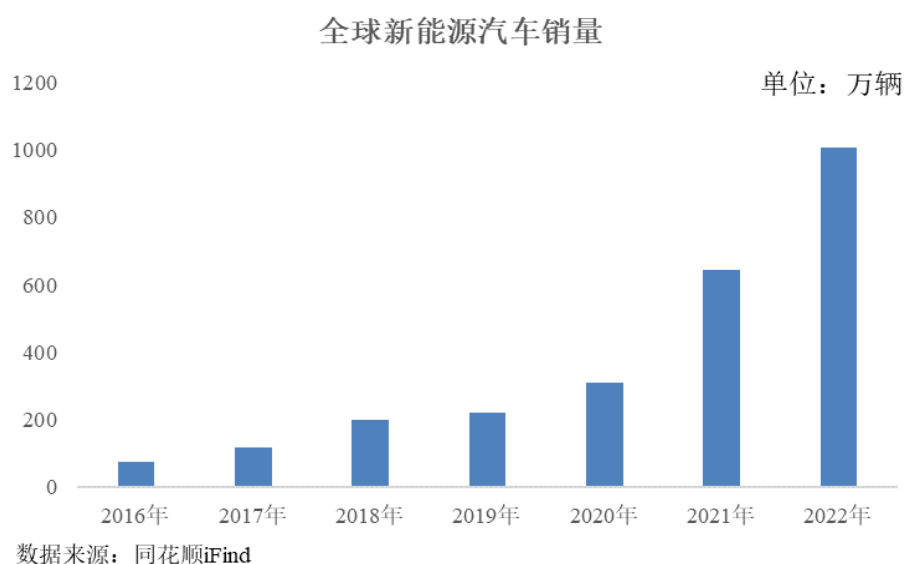
数据来源: CSHIA、中商产业研究院、国泰君安

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, 以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%。



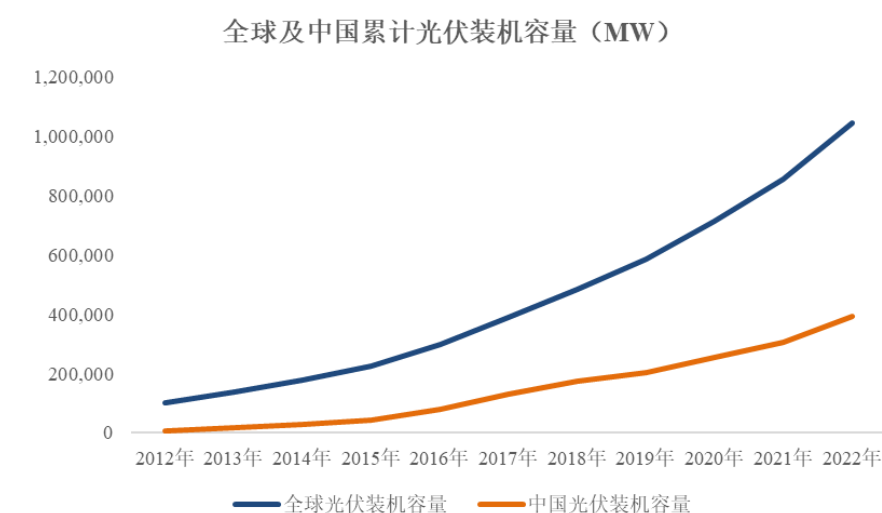
另一方面，伴随着汽车功能的不断丰富，安全性、舒适度、便捷化等需求的提升，汽车电子控制单元（ECU）及其集成单元域控制器（DCU）的需求数量亦不断增加，行业产业分工逐步深化。Tier1 供应商已将业务重心转移至 DCU 的研发销售，而原有各类 ECU 将由专业的智能控制器厂商进行生产制造。根据麦肯锡测算，汽车 ECU/DCU 总市场规模在 2025 将达到 1,290 亿美元，在 2030 年将达到 1,560 亿美元。

同时，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。

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 2530 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，各类便携式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%。

综上所述，本所律师经核查后认为，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，共同营造了公司下游行业良好的景气度。

（二）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。

公司作为行业内最早从事智能控制器业务的企业之一，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场占有率位列全国第一。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 专业委员会、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。

综上所述，本所律师经核查后认为，公司的产品在行业内具备较强市场竞争力。

（三）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、工控领域的新客户渠道，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、%

智能控制器类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
汽车电子	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公司积极拓展东风博泽汽车系统有限公司、江苏赣锋动力科技有限公司、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，截至本补充法律意见书出具之日，公司针对上述客户的产品已实现量产。		
新能源	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，截至本补充法律意见书出具之日，公司针对上述客户的产品已实现量产。		
工控	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、余姚市爱优特电机有限公司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。

综上所述，本所律师经核查后认为，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，推动公司主营业务毛利率持续上升，并为后续毛利率增长奠定良好基础。

（四）发行人的客户年降条款

本所律师查阅了报告期内发行人主要客户的相关销售合同同时根据发行人及其子公司出具的情况说明，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据各期双方协商确定，对于部分增加采购量或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。

（五）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 万件的智能控制器产能以提升新兴领域市场份额。同年，朗科智能公开发行可转换公司债券之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 年公开发行可转换公司债券募集资金 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 万平方米； 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 m ² 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。

如前所述，各行业智能化程度不断提升，新型电器、设备和工具均存在对智能控制器的较大需求。据此，本所律师经核查后认为，报告期内，智能控制器和印制电路板同行业上市公司均存在产能扩充的战略布局，公司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的需求。

（六）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、经本所律师核查，基于中长期的角度，公司毛利率具备良好的持续增长条件，具体原因如下：

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，发行人的主营业务收入主要来自于智能控制器业务。智能控制

器是智能终端设备的核心组件。随着各行业对智能化和自动化设备升级需求的不断提升，以及电力电子、人工智能和物联网等技术的不断成熟，包括汽车电子、新能源、工控和医疗电子在内的各新兴领域对于智能控制器的需求度持续提升，智能控制器终端应用领域市场巨大，为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从事智能控制器业务的企业之一，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境内外诸多具备较高行业地位和经营抗风险能力的知名大型跨国公司。报告期内，公司与上述客户合作关系稳定，未来公司将继续深化与其之间的合作关系，积极布局高附加值的新型产品，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%。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。

2、作为工业实体经济，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（申报稿）》中补充提示相关风险。

综上所述，本所律师经核查后认为，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，将为公司未来适度的产能扩张奠定基础，基于中长期的角度，公司毛利率具备良好的持续增长条件。同时，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（申报稿）》中补充提示相关风险。

二、核查程序及核查意见

（一）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，以及相关公司的产能扩张情况。

（二）核查意见

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。

八、问题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、本次募集资金的拟使用情况

（一）2023 年 3 月 10 日，发行人召开 2023 年第一次临时股东大会，审议通过《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票募集资金运用方案的议案》：

为进一步提升公司核心竞争力，进一步完善公司的产品结构，扩大生产能力，提升运营能力、市场推广能力和中长期的盈利能力及对投资者的回报能力，公司就本次募集资金投资项目进行了可行性分析。公司本次拟公开发行普通股不超过 3,200 万股，不低于发行后总股本的 25%，实际募集资金扣除发行费用后的净额将全部用于投资以下项目：

序号	项目名称	投资总额（万元）	使用募集资金金额（万元）
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

（二）根据募投项目可行性研究报告并经本所律师核查，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。

二、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

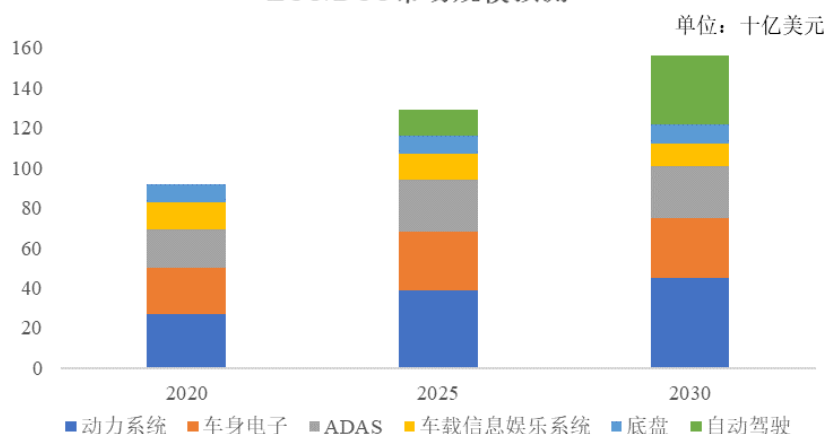
经本所律师核查，相关新兴领域市场规模较大，发展趋势良好，发行人在相关领域拥有一定的市场份额和竞争力，具体情况如下：

（一）下游行业的规模和发展趋势

1、汽车电子

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，单体车辆使用的ECU及DCU的需求数量亦不断增加，控制器的功能范围不断扩大；另一方面，汽车电子架构重塑、产业分工深化为专业的智能控制器生产企业带来机遇。根据麦肯锡测算，汽车ECU/DCU总市场规模在2025将达到1,290亿美元，在2030年将达到1,560亿美元。

ECU/DCU市场规模预测



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。

新能源汽车及充电桩保有量



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2530亿元，同比增长22%。



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，各类便携式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和竞争力

智能控制器下游应用场景分散且多元化，因此拥有良好的发展前景和市场

空间。同行业优质企业在原有传统智能家居、电动工具等应用场景外，均积极布局汽车电子、新能源等新兴领域市场，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。

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	-	-
发行人	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、电动执行器、机电控制模	11,865.80	9.19	7,409.11	7.72	2,588.79	3.34

块等							
----	--	--	--	--	--	--	--

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	约 156,600.00	约 17.65	124,147.89	15.98	79,089.51	14.22

	（电芯、BMS、PCS、EMS）						
发行人	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，发行人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
发行人	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ISO13485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）募集资金使用的合理性

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

该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。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	1300	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
	光伏逆变器控制器	100	300
工控	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，能够较大幅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

公司拟投入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：

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

该项目将引进全自动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铜陵安博产品结构，提升铜陵安博高端产品的生产制造能力与产品质量，是铜陵安博提升生产效率降低、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铜陵安博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，能够提升铜陵安博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

项目	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：			
项目	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。

综上所述，本所律师经核查后认为，公司募集资金的投入与下游行业规模和发展趋势相匹配，与公司在相关领域的竞争力和未来发展规划相匹配，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，募集资金使用具有合理性。

二、核查程序及核查意见

（一）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

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、改善资产结构及增强公司综合竞争力，募集资金使用具有合理性。

九、问题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、细分市场不同来认定不构成同业竞争。

请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、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）

根据新安管理和相关关联方的工商注册资料、发行人控股股东新安管理出具的《直接机构股东调查表》和实际控制人吴坤元、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》、相关投资人出具的声明和本所律师登录国家企业信用信息公示系统进行的网络核查结果，经本所律师审慎核查，按照实质重于形式的原则，发行人报告期内控股股东、实际控制人及其近亲属直接或间接控制的全部企业已完整地披露，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	实际控制人吴坤元持股 75%，任执行董事；董事、总经理金红心持股 25%，任总经理；董事、财务总监葛利群任监事，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

截至本补充法律意见书出具之日，德里奥已注销，相关关联自然人已退出光景照明，根据相关投资人出具的声明并经本所律师核查，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及其子公司均无关联，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；	不适用

		(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。	
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。

（一）历史沿革方面

根据新安管理、相关关联方的工商注册资料和本所律师登录国家企业信用信息公示系统进行的网络核查结果，经核查，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的情形外，发行人及其子公司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。

（二）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。

根据发行人及其子公司相关产权属证明、固定资产明细表和本所律师登录中国商标网、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进行的网络核查结果，经核查，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。

（三）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。发行人及其子公司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；发行人及其子公司的财务人员未在上述企业兼职。

根据发行人及其子公司出具的关于人员任职的情况说明、历次三会材料及

工商注册资料并经本所律师核查，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。

（四）主营业务、客户及供应商方面

根据新安管理和相关关联方的工商注册资料和相关投资人出具的声明并经本所律师核查，发行人及其子公司的为主营业务为智能控制器及印制电路板的研发、生产和销售。上述企业的主营业务与发行人及其子公司的为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。

（五）技术方面

根据发行人及其子公司相关知识产权权属证明、发行人及其子公司组织结构图并经本所律师核查，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，本所律师经核查后认为，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、细分市场不同来认定不构成同业竞争的情况。

三、核查程序及核查意见

（一）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

- 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、细分市场不同来认定不构成同业竞争。

十、问题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、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

（一）环保设施实际运行情况

根据发行人及其子公司出具的情况说明并经本所律师实地查验，经核查，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。

1、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、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	密封胶残余废物	
	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	

2、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	
	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

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
	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	

（二）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

根据发行人出具的情况说明，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。据此，本所律师经核查后认为，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。

（三）相关内部控制制度是否健全且被有效执行

根据发行人及其子公司制订的《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》等制度及报告期内历次环境监测报告并经本所律师核查，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

（一）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

1、根据铜陵安博出具的情况说明，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。

2、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。

3、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。

4、安徽省生态环境厅微信公众号“安徽生态环境”于 2021 年 1 月 17 日发布的《省厅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》显示，根据整改意见，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。

5、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》和本所律师登录生态环境部和公众环境研究中心网站的进行的查询结果，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，本所律师经核查后认为，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。

（二）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》和本所律师登录生态环境部和公众环境研究中心网站的进行的查询结果，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。

三、核查程序及核查意见

（一）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制订的相关环保制度及报告期内历次环境监测报告；

4、获取铜陵安博就整改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微信公众号“安徽生态环境”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

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。

十一、问题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、民间借贷纠纷的具体情况

（一）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、董事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、冯玺归还借款本金合计 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。

（二）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；

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、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

根据前述终审民事判决结果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。根据本所律师登录中国裁判文书网的查询结果及本所律师对吴诚进行的访谈结果，截至本补充法律意见书出具之日，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。

三、核查程序及核查意见

（一）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

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。

十二、问题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。

回复：

一、报告期内发行人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。

（一）根据报告期内发行人及其子公司的劳务派遣用工名册、员工名册和劳务派遣合同并经本所律师核查，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，发行人及其子公司劳务派遣用工情况如下：

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
发行人	2022 年末	6	1,957	0.31%
	2021 年末	6	2,123	0.28%
	2020 年末	1,104	2,486	30.75%
铜陵安博	2022 年末	43	574	6.97%
	2021 年末	36	554	6.10%
	2020 年末	102	600	14.53%

（二）报告期前期，发行人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。自发行人2021年8月起改变用工模式，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，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。

二、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

根据发行人及铜陵安博出具的情况说明并经本所律师核查，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。发行人自 2021 年 8 月起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购买新设备处理该等工作；铜陵安博自 2021 年 12 月起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模式的区分标准具体如下：

区别	劳务外包	劳务派遣
----	------	------

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
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
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约定完成，具体人员用工管理由劳务外包供应商自行负责	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
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
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

如上表所示，经本所律师核查，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

（一）《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。”；

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。”。

（二）根据发行人及其子公司出具的情况说明，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，具体情况如下：

- 1、物流部或销售中心成品仓运输岗；
- 2、品质部返工协助岗；
- 3、制造技术部技术员助手岗；
- 4、SMT 车间收框岗及送料岗；
- 5、AI 车间贴标签岗及送料岗；
- 6、印制电路板生产的压合、包装等辅助性工序。

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，发行人和铜陵安博分别自 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。

（三）劳务派遣公司的基本情况

1、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	杨绪志持股 35%，李建军持股 30%，	执行董事：陈艳玲 监事：孟慧	是	是

		（江宁开发区）	邱一祥持股 28.875%，孟慧持股 6.125%			
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：郑敦嫻	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

2、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持股 100%	法定代表人：王虎	是	是
淮南市源栋就业信息咨询有限公司	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风湖路 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	总经理：杨媛媛、执行董事：沈医生 监事：余胜兰	是	否

			10%			
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

根据发行人及其子公司与相关劳务派遣公司签订的劳务派遣协议、相关劳务派遣公司提供的《劳务派遣经营许可证》并经本所律师核查，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。

（四）苏州市相城区人力资源和社会保障局 2023 年 3 月 9 日出具《证明》，证明发行人“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”。

铜陵经济技术开发区组织人事部（人力资源局）2023 年 3 月 28 日出具《证明》，证明铜陵安博“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。”。

（五）就公司报告期内劳务派遣不规范事宜，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形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，不否符合《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。本所律师经核查后认为，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。

四、核查程序及核查意见

（一）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

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。

十三、问题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

（一）发行人缴纳社会保险和住房公积金的基本情况

根据发行人出具的情况说明及报告期内发行人及其子公司的员工花名册、工资表、劳动合同、社会保险和住房公积金缴费凭证并经本所律师核查，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	退休返聘	缴纳新农合、新农保	未缴纳社保、新农合、新农保的	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

					人数 比例			彝族扶 贫员工			
2022.12.31	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	—
	生育保险	2,531	2,083	448	17.70	74	70	287	4	13	—
2021.12.31	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
2020.12.31	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
2022.12.31	2,531	2,074	457	18.06	77	9	14	357	—
2021.12.31	2,677	1,346	1,331	49.72	57	—	13	320	941
2020.12.31	3,086	820	2,266	73.43	47	1	—	353	1,865

报告期各期末，未在公司缴纳社会保险和住房公积金的主要分为以下几种情形：

1、退休返聘员工，该部分员工已办理退休手续，依法无需缴纳社会保险和住房公积金；

2、自行缴纳新型农村合作社会保险、新型农村合作医疗保险员工；

3、彝族扶贫员工，2022年6月15日，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》，协助彝族扶贫员工缴纳新型农村合作社会保险、新型农村合作医疗保险。截至2023年3月末，彝族扶贫员工已全员缴纳新型农村合作社会保险、新型农村合作医疗保险；

4、社会保险和住房公积金关系在原单位尚在办理转移手续的员工；

5、新入职员工，公司在其社会保险和住房公积金登记完成后即为其缴纳；

6、其他未交员工，由于行业特点，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；

7、根据发行人及其子公司与相关劳务派遣公司签订的劳务派遣协议，发行人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。

（二）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

1、劳动保障主管部门

（1）苏州市相城区人力资源和社会保障局 2023年3月9日出具《证明》，证明发行人“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”。

（2）铜陵经济技术开发区组织人事部（人力资源局）2023年3月28日出具《证明》，证明铜陵安博“已按照社保相关法律法规在本局办理了社会保险登记，参加了社会保险。自2020年1月1日至今，安博电路遵守国家、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。”。

2、公积金主管部门

（1）苏州市住房公积金管理中心 2023 年 3 月 20 日出具《苏州市住房公积金管理中心住房公积金缴存证明》，证明发行人“在住房公积金方面未受过任何行政处罚和行政处理”。

（2）铜陵市住房公积金管理中心 2023 年 3 月 24 日出具《铜陵市单位住房公积金缴存证明》，证明铜陵安博“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”。

（三）相应的解决措施

1、发行人及其子公司通过积极沟通，逐步规范社会保险和住房公积金缴纳事宜。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、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、发行人及其子公司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。

4、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。”。

综上所述，经本所律师核查，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，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。发行人实际控制人业已出具承诺，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。据此，本所律师认为，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

（一）如发生补缴情形对发行人的持续经营构成的具体影响

发行人及其子公司根据报告期各期末应缴未缴社会保险和住房公积金的正式员工计算按照当地最低工资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：上述测算中社会保险和住房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：上述测算中社会保险和住房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。

（二）根据本所律师登录国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、信用中国等网站的查询结果，经核查，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。

（三）相关风险

1、根据《中华人民共和国社会保险法》第八十六条的规定，“用人单位未按时足额缴纳社会保险费的，由社会保险费征收机构责令限期缴纳或者补足，并自欠缴之日起，按日加收万分之五的滞纳金；逾期仍不缴纳的，由有关行政部门处欠缴数额一倍以上三倍以下的罚款。”。

根据《住房公积金管理条例》第三十八条的规定，“违反本条例的规定，单位逾期不缴或者少缴住房公积金的，由住房公积金管理中心责令限期缴存；逾期仍不缴存的，可以申请人民法院强制执行。”。

2、根据上述法律法规，发行人及其子公司存在被有关部门责令限期缴纳或者补缴社会保险、住房公积金的风险发行人已在《招股说明书（申报稿）》进行了充分的风险提示。

三、核查程序及核查意见

（一）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、获取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

- 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，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。发行人实际控制人业已出具承诺，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 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。发行人已在《招股说明书（申报稿）》进行了充分的风险提示。

十四、问题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、请发行人说明前述信息存在不一致的原因

本所律师查阅了《招股说明书（申报稿）》和《保荐工作报告》，经查阅，《招股说明书（申报稿）》披露，截至本补充法律意见书出具之日，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。前述信息存在不一致的原因如下：

（一）根据本所律师对发行人研发负责人进行的访谈，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）经本所律师核查，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

（三）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，相关专利转让款项业已支付完毕。

（四）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。

二、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。

三、核查程序及核查意见

（一）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

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。

（以下无正文）

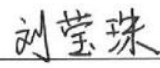
第三节 签署页

（本页无正文，为《国浩律师（上海）事务所关于江苏新安电器股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市之补充法律意见书（一）》之签署页）

本补充法律意见书于 2023 年 8 月 30 日出具，正本一式伍份，无副本。


国浩律师（上海）事务所

负责人：徐 晨

经办律师： 
许 航

刘莹珠