



中倫律師事務所
ZHONG LUN LAW FIRM

北京市中倫律師事務所
關於成都華微電子科技股份有限公司
首次公開發行股票並在科创板上市的
補充法律意見（七）

2023年3月

目 录

第一部分 更新与补充	7
一、 发行人本次发行上市的批准和授权.....	7
二、 发行人本次发行上市的主体资格.....	7
三、 本次发行上市的实质条件.....	7
四、 发行人的设立.....	12
五、 发行人的独立性.....	12
六、 发行人的股东.....	15
七、 发行人的股本及演变.....	30
八、 发行人的业务.....	30
九、 关联交易及同业竞争.....	31
十、 发行人的主要财产.....	44
十一、 发行人的重大债权债务.....	52
十二、 发行人重大资产变化及收购兼并.....	57
十三、 发行人公司章程的制定与修改.....	59
十四、 发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作.....	59
十五、 发行人董事、监事、高级管理人员及其变化.....	59
十六、 发行人的税务.....	59
十七、 发行人的环境保护和产品质量、技术监督等标准.....	63
十八、 发行人募集资金的运用.....	64
十九、 发行人的业务发展目标.....	64

二十、 诉讼、仲裁或行政处罚.....	64
二十一、 发行人招股说明书法律风险的评价.....	65
二十二、 结论意见.....	65
第二部分 对《审核问询函》回复的更新	67
一、关于《审核问询函》之“问题 2：关于同业竞争”	67
二、关于《审核问询函》之“问题 5：关于国拨项目”	95
三、关于《审核问询函》之“问题 8：关于关联交易”	102
四、关于《审核问询函》之“问题 13：关于公司股东及出资”	114
五、关于《审核问询函》之“问题 15：关于董事、高管及核心技术人员变动”	122
六、关于《审核问询函》之“问题 17.1 信息披露豁免”	131
第三部分 对《第二轮审核问询函》回复的更新	136
一、关于《第二轮审核问询函》之“问题 2：关于同业竞争”	136



北京市朝阳区金和东路20号院正大中心3号楼南塔22-31层，邮编：100020
22-31/F, South Tower of CP Center, 20 Jin He East Avenue, Chaoyang District, Beijing 100020, P. R. China
电话/Tel: +86 10 5957 2288 传真/Fax: +86 10 6568 1022/1838
网址: www.zhonglun.com

北京市中伦律师事务所
关于成都华微电子科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
补充法律意见（七）

致：成都华微电子科技股份有限公司

北京市中伦律师事务所作为成都华微电子科技股份有限公司就其申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市事宜聘请的专项法律顾问，就成都华微电子科技股份有限公司本次发行上市出具了《北京市中伦律师事务所关于成都华微电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称为“《法律意见书》”）《北京市中伦律师事务所关于成都华微电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见（一）》《北京市中伦律师事务所关于成都华微电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见（二）》《北京市中伦律师事务所关于成都华微电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见（三）》《北京市中伦律师事务所关于成都华微电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见（四）》《北京市中伦律师事务所关于成都华微电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见（五）》《北京市中伦律师事务所关于成都华微电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见（六）》（前述法律意见书统称为“原《法律意见书》”）和《北京市中伦律师事务所关于为成都华微电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市出具法律意见书的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）。

根据发行人自 2022 年 6 月 30 日至 2022 年 12 月 31 日新发生的事实及变化，中天运就发行人 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2022 年 12 月 31 日的资产负债表，2020 年度至 2022 年度的利润表、现金流量表、股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并于 2023 年 3 月 28 日出具了《成都华微电子科技股份有限公司审计报告》（中天运[2023]审字第 90030 号，以下简称“《审计报告》”），《成都华微电子科技股份有限公司主要税种纳税情况及税收优惠审核报告》（中天运[2023]核字第 90024 号，以下简称“《税务审核报告》”），《成都华微电子科技股份有限公司内部控制鉴证报告》（中天运[2023]核字第 90025 号，以下简称“《内控报告》”或“《内部控制鉴证报告》”），发行人《招股说明书》和其他申报文件中的部分内容据此进行了修改。

本所律师现基于《审计报告》《税务审核报告》《内控报告》及发行人的最新情况，根据《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）》等规范性文件的规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，对发行人上述事项中涉及本所律师的部分进行了进一步核查和验证，并出具本补充法律意见。

本补充法律意见是对原《法律意见书》《律师工作报告》的补充，本补充法律意见应与原《法律意见书》《律师工作报告》一并理解和使用，在内容上有一致之处的，以本补充法律意见为准。原《法律意见书》《律师工作报告》中未发生变化的内容仍然有效。

本所律师已严格履行了法定职责，遵循勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人本次发行上市申请的合法性、合规性、真实性、有效性进行了充分的核查、验证，保证本补充法律意见不存在虚假记载、误导性陈述及重大遗漏。

除非另有说明，本所律师在原《法律意见书》《律师工作报告》中声明的事项适用于本补充法律意见。

除非另有说明，本补充法律意见中所使用的简称与本所已出具的原《法律意见书》《律师工作报告》中的简称具有相同含义。

本补充法律意见中“报告期”是指 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日的

期间，“补充报告期”是指 2022 年 6 月 30 日至 2022 年 12 月 31 日期间。

第一部分 更新与补充

一、 发行人本次发行上市的批准和授权

根据发行人提供的资料,并经本所律师核查,截至本补充法律意见出具之日,发行人本次发行上市已获得必要的内部授权和批准,未发生变化且仍然有效,发行人本次发行的实施已经上海证券交易所审核通过,尚需报中国证监会履行发行注册程序,发行后上市尚需上海证券交易所同意。

二、 发行人本次发行上市的主体资格

根据发行人提供的资料,并经本所律师核查,截至本补充法律意见出具之日,发行人发行股票的主体资格未发生变化,发行人仍具备本次发行上市的主体资格。

三、 本次发行上市的实质条件

根据发行人提供的资料,并经本所律师核查,本所律师对“本次发行上市的实质条件”的相关内容进行调整和/或更新,未予调整和/或更新的内容依然有效。

(一) 发行人符合《证券法》规定的发行及上市条件

1. 具备健全且运行良好的组织机构

根据发行人说明,发行人股东大会、董事会及监事会的会议决议、记录、发行人的组织架构图等文件,并经本所律师核查,截至本补充法律意见出具之日,发行人已按《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规、规章和规范性文件的要求,建立健全了法人治理结构,发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等确定的公司治理制度正常运行并发挥应有作用;截至本补充法律意见出具之日,发行人根据经营需要设置了各职能部门,拥有完整、独立的采购、生产、销售系统和管理系统,能保证发行人正常经营管理的需要。上述情况符合《证券法》第十二条第一款第(一)项规定的条件。

2. 具有持续经营能力

根据发行人提供的资料以及《招股说明书》《审计报告》《内控报告》的记载,

并经本所律师对发行人重要财产、重大合同等资料的核查，发行人系依法设立并有效存续的股份有限公司，截至本补充法律意见出具之日，发行人的经营范围和经营方式均符合法律、法规和规范性文件的规定。

中天运已经出具了无保留意见的《内控报告》，确认：“公司已按照《企业内部控制基本规范》的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。……自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。”

根据发行人的《营业执照》，发行人经营期限为长期，其不存在因违法经营而被相关行政管理部门责令停业整顿或吊销营业执照的情形，发行人的主要经营性资产亦不存在其他对发行人持续经营构成重大不利影响的抵押、质押、查封、冻结、扣押、拍卖等情形，发行人具有持续经营能力。

上述情况符合《证券法》第十二条第一款第（二）项规定的条件。

3. 最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告

根据发行人的确认以及《审计报告》的记载，中天运已经就发行人报告期内的财务情况出具了无保留意见的《审计报告》。发行人的前述情况符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

4. 发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪

根据发行人及其控股股东、实际控制人确认，并经本所律师核查，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在因贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序而被追究刑事责任的情形。发行人的前述情况符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定。

（二）发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》规定的条件

1. 发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十条的规定

（1）发行人是由华微有限整体变更设立并在成都市市场监督管理局依法注册、有效存续的股份有限公司，持续经营时间在三年以上。

(2) 根据发行人的说明，发行人股东大会、董事会及监事会的会议决议、记录、发行人的组织架构图等文件，并经本所律师核查，截至本补充法律意见出具之日，发行人已按《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规、规章和规范性文件的要求，建立健全了法人治理结构，发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等确定的公司治理制度正常运行并发挥应有作用。

上述情况符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十条的规定。

2. 发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十一条的规定

(1) 根据中天运出具的《审计报告》《内控报告》及发行人的说明，报告期内，发行人的会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师就最近三年财务会计报告出具了无保留意见的审计报告。

(2) 根据中天运出具的《内控报告》及发行人的说明，报告期内，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证发行人运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留意见的内部控制鉴证报告。

上述情况符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十一条的规定。

3. 发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条的规定

(1) 经本所律师核查，报告期内，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条第（一）项规定。

(2) 经本所律师核查，最近两年发行人的主营业务突出且未发生变更，发行人的实际控制人均为中国电子，且发行人的董事、高级管理人员未发生重大不利变化。根据发行人的说明，发行人的核心技术人员最近两年未发生重大不利变化。据此，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控

股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。上述情况符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条第（二）项规定。

（3）经本所律师核查，截至本补充法律意见出具之日，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，发行人的经营环境不存在对发行人持续经营有重大不利影响的已经或者将要发生的重大变化，符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条第（三）项规定。

上述情况符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条的规定。

4. 发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十三条的规定

（1）经本所律师核查，报告期内，发行人及其子公司持有生产经营必要的资质和许可，符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。

（2）根据发行人相关主管部门出具的证明、发行人、控股股东及实际控制人作出的说明，并在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn>）、人民法院公告网（<https://rmfygg.court.gov.cn>）以及发行人及其控股股东、实际控制人的主管部门网站等进行了公开信息检索，经本所律师核查，最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

（3）根据发行人董事、监事、高级管理人员出具的确认文件、公安机关派出机构出具的证明，并经本所律师在中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台（<https://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>）等网站进行公开信息检索，发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形。

上述情况符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十三条的规定。

（三）发行人本次发行上市符合《上海证券交易所股票发行上市审核规则》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的条件

（1）如上文所述，发行人本次发行上市符合《首次公开发行股票注册管理办法》规定的各项发行条件。因此，本所律师认为，发行人符合《上海证券交易所股票发行上市审核规则》第十八条和《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第一款第（一）项的规定。

（2）根据发行人的《营业执照》，截至本补充法律意见出具之日，发行人的股本总额为 541,247,026 元，不少于 3,000 万元。发行人本次发行拟公开发行新股数量合计不超过 9,560 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），不低于本次发行完成后发行人股份总数的 15%。上述情况符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第一款第（二）项和第（三）项的规定。

（3）根据《招股说明书》，发行人选择的具体上市标准为“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

根据中天运出具的《审计报告》（中天运[2023]审字第 90030 号）所附发行人的财务报表，发行人 2022 年度实现的营业收入为 84,466.13 万元，归属于母公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）为 26,991.80 万元。参考截至本补充法律意见出具之日中证指数发布的同行业上市公司平均市盈率，发行人本次发行的市值预计不低于 10 亿元。

因此，本所律师认为，发行人上述情况符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第一款第（四）项及第 2.1.2 条第一款第（一）项的规定。

本所律师按照独立、客观、公正、审慎及重要性等查验原则，以书面审查的方式，查验了发行人现行有效的《营业执照》，发行人的《公司章程》、三会议事规则及其他公司治理制度，发行人股东大会、董事会及监事会会议文件，发行人的组织架构图，中天运出具的《审计报告》《税务审核报告》《内控报

告》及验资报告、复核报告，发行人及其子公司的市场监督、税务、劳动和社会保障等主管政府机关出具的书面证明及本所在前述主管部门的官方网站上对行政处罚情况进行复核，本所律师对发行人及子公司的环保、住建、应急管理局等主管部门的访谈笔录，《招股说明书》，公安机关派出机构就发行人董事、监事和高级管理人员是否存在刑事犯罪等事宜出具的证明，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员填写的调查表，发行人出具的书面说明；本所律师对发行人部分董事、监事及高级管理人员的访谈记录等文件资料。

本所律师认为，发行人本次发行上市符合《证券法》《首次公开发行股票注册管理办法》等法律、规章及《上海证券交易所股票发行上市审核规则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》的规定，符合本次发行上市的实质条件。

四、 发行人的设立

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，截至本补充法律意见出具之日，发行人设立的合法性、有效性未发生变化。

五、 发行人的独立性

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，本所律师对“发行人的独立性”部分的相关内容进行调整，未予调整的内容依然有效。

（一）发行人的业务独立

根据发行人的说明及发行人为开展业务经营与供应商、客户签署的重大采购合同、销售合同及其他与发行人业务相关的重大合同、本所律师对发行人及子公司的现场走访，本所律师认为，截至本补充法律意见出具之日，发行人通过其自身及子公司开展业务，具有独立的业务体系；发行人拥有独立的采购和销售网络，并以自己的名义对外开展业务和签订各项业务合同，具有直接面向市场独立经营的能力；发行人及其子公司的业务不依赖于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

经本所律师核查，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响发行人独立性或者

显失公平的关联交易。同时，发行人已经在《公司章程》及《公司章程（草案）》中制定了关联交易的审议制度，发行人的控股股东、实际控制人已经就规范关联交易作出了相关承诺。

据此，本所律师认为，发行人的业务独立。

（二）发行人的资产独立完整

根据发行人的说明及发行人的《审计报告》、资产权属证书及其他有关文件、本所律师对发行人及子公司的现场走访，本所律师认为，截至本补充法律意见出具之日，发行人及其子公司具备与其生产经营有关的设施设备，拥有与生产经营有关的土地、房屋、机器设备、商标、专利、集成电路布图设计专有权、计算机软件著作权的所有权或者使用权；发行人的资产与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的资产有明确界定且划分清晰，发行人的资产独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

据此，本所律师认为，发行人的资产独立完整。

（三）发行人的人员独立

根据发行人的《公司章程》、股东大会决议、董事会决议等资料中有关董事、监事、总经理及其他高级管理人员任免的内容，本所律师认为，发行人的现任董事、非职工监事由股东大会选举产生，职工监事由发行人职工以民主方式选举产生，发行人现任总经理、副总经理、总会计师、董事会秘书等高级管理人员均由发行人董事会聘任。

根据发行人的说明、发行人高级管理人员填写的调查表，截至报告期末，发行人的总经理、副总经理、总会计师、董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪，不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务的情形；发行人的财务人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业兼任财务人员的情形。

据此，本所律师认为，发行人的人员独立。

（四）发行人的机构独立

根据发行人的说明，并经核查发行人的《公司章程》、组织机构图等文件，本所律师认为，截至本补充法律意见出具之日，发行人已经按照法律、法规、规章、规范性文件和《公司章程》的规定设立了董事会、监事会等机构，并聘请了总经理、副总经理、总会计师、董事会秘书等公司高级管理人员，独立行使各自的职权；发行人根据经营需要建立了相应的职能部门，拥有完整独立的经营管理系统，发行人独立办公、独立运行，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在混合经营、合署办公的情形。

据此，本所律师认为，发行人的机构独立。

（五）发行人的财务独立

根据发行人的说明，并经本所律师核查《审计报告》、发行人财务部门的设置、人员组成及相关财务管理制度、税务申报情况等，本所律师认为，发行人已设立了独立的财务部门，配置了财务人员，建立了独立的财务核算体系和财务管理程序，对各项成本支出和其他支出及其利润等进行独立核算；发行人独立开设银行账户，并独立申报和缴纳各项税款。

据此，本所律师认为，发行人的财务独立。

本所律师按照独立、客观、公正、审慎及重要性等查验原则，以书面审查的方式，查验了发行人及其子公司签署的正在履行的重大合同，发行人的土地、房产、商标、专利、集成电路布图设计专有权、计算机软件著作权的权属证书及相关合同，发行人任免董事、监事及高级管理人员的文件及发行人董事、监事及高级管理人员填写的调查表，发行人董事会、监事会及股东大会的会议文件，发行人出具的说明，发行人的《审计报告》《营业执照》《公司章程》及《公司章程（草案）》，发行人的组织机构图，发行人财务部门人员名单及财务管理制度，发行人持有的各项资质证书等文件资料，并对发行人部分董事、监事及高级管理人员进行访谈、现场走访了发行人及其子公司，对相关土地、房产、重要设备的实际使用情况进行了查验确认。

本所律师认为，截至本补充法律意见出具之日，发行人的业务、资产、人员、机构、财务独立于其控股股东、实际控制人，具备独立性。

六、 发行人的股东

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，本所律师对“发行人的股东”部分的相关内容进行调整，未予调整的内容依然有效。

（一）发行人的股权结构

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，截至本补充法律意见出具之日，发行人的股权结构未发生变化。

（二）发行人股东的基本情况

1. 中国振华

截至本补充法律意见出具之日，中国振华现直接持有成都华微 52.7626% 的股份。根据中国振华的《营业执照》及国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）的公开信息，其基本情况如下：

住 所	贵州省贵阳市乌当区新添大道北段 268 号
类 型	有限责任公司（国有控股）
法 定 代 表 人	付贤民
注 册 资 本	247,291.42 万元
经 营 范 围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（通讯信息整机、电子元器件产品，光机电一体化设备及服务。）
成 立 日 期	1984 年 10 月 19 日
经 营 期 限	长期

根据中国振华的公司章程，并经本所律师核查，截至本补充法律意见出具之日，中国振华的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	中电有限	134,218.65	54.2755
2	贵州省黔晟国有资产经营有限责任公司	77,397.55	31.2981

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
3	中国华融资产管理股份有限公司	26,227.23	10.6058
4	中国长城资产管理股份有限公司	8,821.53	3.5673
5	中国东方资产管理股份有限公司	626.46	0.2533
合 计		247,291.42	100.0000

如表显示，中国振华的控股股东为中电有限。根据中电有限的《营业执照》及国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）的公开信息，其基本情况如下：

住 所	深圳市南山区粤海街道科技路一号桑达科技大厦十五楼南
类 型	有限责任公司（国有控股）
法 定 代 表 人	孙劼
注 册 资 本	3,428,955.670415 万元
经 营 范 围	一般经营项目是：电子原材料、电子元器件、电子仪器仪表、电子整机产品、电子应用产品与应用系统、电子专用设备、配套产品、软件的科研、开发、设计、制造、产品配套销售；电子应用系统工程、建筑工程、通讯工程、水处理工程的总承包与组织管理；环保和节能技术的开发、推广、应用；房地产开发、经营；汽车、汽车零配件、五金交电、照像器材、建筑材料、装饰材料、服装的销售；承办展览；房屋修缮业务；咨询服务、技术服务及转让；家用电器的维修和销售。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
成 立 日 期	2016 年 12 月 1 日
经 营 期 限	2016 年 12 月 1 日至 5000 年 1 月 1 日

根据中电有限的公司章程，并经本所律师核查，截至本补充法律意见出具之日，中电有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	中国电子	2,800,000.0000	81.6575
2	中国移动通信集团有限公司	193,524.8217	5.6438
3	中国航天科技集团有限公司	96,762.4108	2.8219
4	北京九州国创科技管理有限责任公司	96,762.4108	2.8219
5	中船资本控股（天津）有限公司	72,571.8081	2.1164

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
6	绍兴诚骋股权投资有限公司	72,571.8081	2.1164
7	中国电信集团投资有限公司	48,381.2054	1.4110
8	联通资本投资控股有限公司	48,381.2054	1.4110
合计		3,428,955.6704	100.0000

如表显示，中电有限的控股股东为中国电子。根据中国电子的《营业执照》及国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）的公开信息，其基本情况如下：

住 所	北京市海淀区中关村东路 66 号甲 1 号楼 19 层
类 型	有限责任公司（国有独资）
法 定 代 表 人	芮晓武
注 册 资 本	1,848,225.199664 万元
经 营 范 围	电子原材料、电子元器件、电子仪器仪表、电子整机产品、电子应用产品与应用系统、电子专用设备、配套产品、软件的科研、开发、设计、制造、产品配套销售；电子应用系统工程、建筑工程、通讯工程、水处理工程的总承包与组织管理；环保和节能技术的开发、推广、应用；房地产开发、经营；汽车、汽车零配件、五金交电、照像器材、建筑材料、装饰材料、服装的销售；承办展览；房屋修缮业务；咨询服务、技术服务及转让；家用电器的维修和销售。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
成 立 日 期	1989 年 5 月 26 日
经 营 期 限	1989 年 5 月 26 日至长期

根据中国振华的公司章程及其确认，截至本补充法律意见出具之日，中国振华不存在根据法律、法规、规章、规范性文件及其公司章程约定应当终止的情形，中国振华有效存续。

2. 中电金投

截至本补充法律意见出具之日，中电金投现直接持有成都华微 2.5529% 的股份。根据中电金投的《营业执照》及国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）的公开信息，其基本情况如下：

住 所	天津华苑产业区海泰西路 18 号北 2-204 工业孵化-5-81
类 型	有限责任公司（法人独资）
法 定 代 表 人	张志勇
注 册 资 本	1,215,201.535419 万元
经 营 范 围	资产管理（金融资产除外）；股权投资；投资管理；财务顾问。（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）
成 立 日 期	2019 年 2 月 15 日
经 营 期 限	2019 年 2 月 15 日至无固定期限

经本所律师核查，截至本补充法律意见出具之日，中电金投的唯一股东为中国电子。经核查，中国电子系国务院持股 100% 的国有独资企业。中国电子的相关情况详见本补充法律意见“第一部分 更新与补充”之“六、发行人的股东”之“(二) 发行人股东的基本情况”之“1. 中国振华”部分。

根据中电金投的公司章程及其确认，截至本补充法律意见出具之日，中电金投不存在根据法律、法规、规章、规范性文件及其公司章程约定应当终止的情形，中电金投有效存续。

3. 华微众志

截至本补充法律意见出具之日，华微众志现直接持有发行人 9.0119% 的股份。根据华微众志的《营业执照》及国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）的公开信息，华微众志的基本情况如下：

住 所	成都高新区科园三路 4 号 1 栋 1 层 1 号
类 型	有限合伙企业
执行事务合伙人	黄晓山
注 册 资 本	4,877.6536 万元
经 营 范 围	企业管理咨询。（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）。
成 立 日 期	2017 年 12 月 12 日
经 营 期 限	2017 年 12 月 12 日至 2067 年 12 月 11 日

根据华微众志的合伙协议及发行人的员工花名册，并经本所律师核查，截至本补充法律意见出具之日，华微众志的合伙人如下：

序号	合伙人姓名	类型	出资额(万元)	出资比例(%)	目前在发行人及/或其子公司任职情况
1	黄晓山	普通合伙人	1,473.9497	30.2184	董事长
2	王策	有限合伙人	352.7333	7.2316	总经理
3	赵良辉	有限合伙人	333.2490	6.8322	总会计师
4	谢休华	有限合伙人	330.5877	6.7776	副总经理
5	田力	有限合伙人	260.0000	5.3304	详见下文
6	王伟	有限合伙人	254.3498	5.2146	副总经理
7	吴昊	有限合伙人	243.1580	4.9851	市场总监
8	李春妍	有限合伙人	233.0000	4.7769	董事会秘书/总经理助理/董事会办公室主任/规划科技部部长
9	张国龙	有限合伙人	142.5511	2.9225	总经理助理
10	张路	有限合伙人	123.2813	2.5275	外协工程部部长
11	李平	有限合伙人	110.0000	2.2552	离职人员
12	董祥鹏	有限合伙人	108.2149	2.2186	销售人员
13	崔自中	有限合伙人	93.4580	1.9160	行政管理人员
14	丛伟林	有限合伙人	80.4144	1.6486	副总经理
15	李国	有限合伙人	80.0000	1.6401	副总经理
16	刘翔宇	有限合伙人	73.7664	1.5123	销售人员
17	刘开立	有限合伙人	61.0933	1.2525	行政管理人员
18	常俊昌	有限合伙人	60.7525	1.2455	研发技术人员
19	杨金达	有限合伙人	50.9111	1.0438	转换器前沿技术研发中心主任
20	丁宇	有限合伙人	50.0000	1.0251	离职人员
21	冯伟	有限合伙人	30.2527	0.6202	副总经理
22	胡参	有限合伙人	26.4738	0.5428	SoC 研发中心主任
23	朱志勇	有限合伙人	25.4615	0.5220	总经理助理/外协工程部部长
24	杨舒羽	有限合伙人	25.4556	0.5219	行政管理人员
25	余葛伟	有限合伙人	25.4556	0.5219	研发技术人员
26	曾波	有限合伙人	24.0000	0.4920	离职人员

序号	合伙人姓名	类型	出资额 (万元)	出资比例 (%)	目前在发行人及/或其子公司任职情况
27	刘云搏	有限合伙人	22.5702	0.4627	可编程研发中心副主任
28	杨枫	有限合伙人	22.4009	0.4593	销售人员
29	杨晓康	有限合伙人	20.3644	0.4175	销售人员
30	谌谦	有限合伙人	15.3115	0.3139	研发技术人员
31	张崑	有限合伙人	11.0000	0.2255	行政管理人員
32	张俐	有限合伙人	10.1822	0.2088	研发技术人员
33	向塘	有限合伙人	10.1822	0.2088	总经理助理/人力资源部部长
34	周影	有限合伙人	10.1822	0.2088	研发技术人员
35	李仁川	有限合伙人	10.0000	0.2050	离职人员
36	杨东坪	有限合伙人	9.1640	0.1879	研发技术人员
37	杜超	有限合伙人	8.2163	0.1684	研发技术人员
38	张丽	有限合伙人	6.6185	0.1357	生产人员
39	王洪全	有限合伙人	6.1093	0.1253	研发技术人员
40	谭琴惠	有限合伙人	6.0911	0.1249	行政管理人員
41	余建英	有限合伙人	5.1639	0.1059	行政管理人員
42	李熏隆	有限合伙人	5.1519	0.1056	研发技术人员
43	王连友	有限合伙人	5.1057	0.1047	退休人员
44	张英	有限合伙人	5.0911	0.1044	研发技术人员
45	白小利	有限合伙人	5.0729	0.1040	行政管理人員
46	鞠瑜华	有限合伙人	3.0000	0.0615	信息化管理中心副主任
47	赖砚	有限合伙人	3.0000	0.0615	离职人员
48	张倪晨	有限合伙人	2.0364	0.0417	行政管理人員
49	彭强平	有限合伙人	2.0364	0.0417	行政管理人員
50	李大双	有限合伙人	1.0328	0.0212	生产人员
合 计			4,877.6536	100.0000	/

根据发行人的说明，华微众志的合伙人中丁宇、曾波、李仁川、赖砚等人员取得股权时均为发行人的员工，但其均已离职，王连友原为发行人的员工，现已

退休；田力不是发行人的员工，历史上也不存在在发行人任职的情形；李平在电科大任职并曾在发行人兼职，截至本补充法律意见出具之日其已与发行人解除聘用关系；除前述人员外的其他人员截至本补充法律意见出具之日均为发行人在职员工。

根据华微众志的合伙协议及其出具的确认，截至本补充法律意见出具之日，华微众志不存在根据法律、法规、规章、规范性文件及其合伙协议规定应当终止的情形，华微众志有效存续。

4. 华微展飞

截至本补充法律意见出具之日，华微展飞现直接持有成都华微 2.8888% 的股份。根据华微展飞的《营业执照》及国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）的公开信息，其基本情况如下：

住 所	成都高新区科园三路 4 号 1 栋 1 层 1 号
类 型	有限合伙企业
执行事务合伙人	段清华
注 册 资 本	1,563.5708 万元
经 营 范 围	企业管理咨询。（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）。
成 立 日 期	2017 年 12 月 12 日
经 营 期 限	2017 年 12 月 12 日至 2067 年 12 月 11 日

根据华微展飞的合伙协议及发行人的员工花名册，并经本所律师核查，截至本补充法律意见出具之日，华微展飞的合伙人如下：

序号	合伙人姓名	类型	出资额(万元)	出资比例 (%)	目前在发行人及/或其子公司任职情况
1	段清华	普通合伙人	229.4085	14.6721	董事
2	彭磊	有限合伙人	503.9035	32.2277	经理部部长
3	况野	有限合伙人	106.9133	6.8378	研发技术人员
4	赖强	有限合伙人	83.4942	5.3400	行政管理人员
5	耿林	有限合伙人	61.3008	3.9206	可编程研发中心副主任
6	刘庆	有限合伙人	50.9110	3.2561	行政管理人员

序号	合伙人姓名	类型	出资额(万元)	出资比例(%)	目前在发行人及/或其子公司任职情况
7	雷钢	有限合伙人	42.6743	2.7293	行政管理人员
8	李晓佳	有限合伙人	35.7106	2.2839	研发技术人员
9	林亚立	有限合伙人	35.6378	2.2793	研发技术人员
10	马驰	有限合伙人	30.5467	1.9536	销售人员
11	陈瑶	有限合伙人	29.8630	1.9099	研发技术人员
12	向塘	有限合伙人	27.6362	1.7675	总经理助理/人力资源部 部长
13	马天赐	有限合伙人	25.4556	1.6280	研发技术人员
14	宋颖玲	有限合伙人	25.0000	1.5989	离职人员
15	于冬	有限合伙人	20.5173	1.3122	研发技术人员
16	马艳莉	有限合伙人	20.3644	1.3024	审计部副部长
17	车红瑞	有限合伙人	19.4167	1.2418	总线接口研发中心主任
18	刘培龙	有限合伙人	15.2733	0.9768	研发技术人员
19	刘中伟	有限合伙人	15.2733	0.9768	研发技术人员
20	李江陵	有限合伙人	15.2733	0.9768	检测工程部部长
21	赵承志	有限合伙人	15.2733	0.9768	研发技术人员
22	刘莉	有限合伙人	15.2733	0.9768	销售人员
23	赵甲	有限合伙人	15.2733	0.9768	研发技术人员
24	王婧妮	有限合伙人	14.2478	0.9112	行政管理人员
25	陈果	有限合伙人	12.2478	0.7833	行政管理人员
26	万辉	有限合伙人	10.1822	0.6512	研发技术人员
27	唐韬	有限合伙人	10.1822	0.6512	销售人员
28	马迎	有限合伙人	7.1712	0.4586	研发技术人员
29	韩易	有限合伙人	7.1519	0.4574	行政管理人员
30	赖思海	有限合伙人	7.1093	0.4547	保密办主任
31	梅卫龙	有限合伙人	6.1093	0.3907	研发技术人员
32	苏世碧	有限合伙人	5.1348	0.3284	研发技术人员
33	马乔	有限合伙人	5.0911	0.3256	行政管理人员

序号	合伙人姓名	类型	出资额(万元)	出资比例(%)	目前在发行人及/或其子公司任职情况
34	何奇原	有限合伙人	5.0000	0.3198	党群纪检部部长
35	李庆飒	有限合伙人	4.0729	0.2605	研发技术人员
36	王蚕英	有限合伙人	4.0647	0.2600	研发技术人员
37	李显军	有限合伙人	3.0547	0.1954	研发技术人员
38	林晓波	有限合伙人	3.0547	0.1954	研发技术人员
39	刘江	有限合伙人	3.0547	0.1954	研发技术人员
40	陈磊	有限合伙人	3.0547	0.1954	研发技术人员
41	李妍	有限合伙人	2.0510	0.1312	综合计划部副部长
42	常俊昌	有限合伙人	2.0510	0.1312	研发技术人员
43	刘兵	有限合伙人	2.0365	0.1302	研发技术人员
44	林立爽	有限合伙人	2.0182	0.1291	研发技术人员
45	李汀鸥	有限合伙人	2.0182	0.1291	行政管理人员
46	刁小芑	有限合伙人	2.0000	0.1279	研发技术人员
47	雷春浩	有限合伙人	1.0182	0.0651	研发技术人员
合计			1,563.5708	100.0000	/

根据发行人的说明，截至本补充法律意见出具之日，华微展飞的合伙人中除宋颖玲外，均系发行人的员工。宋颖玲取得股权时系发行人的员工，但截至本补充法律意见出具之日其已离职。

根据华微展飞的合伙协议及其出具的确认，截至本补充法律意见出具之日，华微展飞不存在根据法律、法规、规章、规范性文件及其合伙协议规定应当终止的情形，华微展飞有效存续。

5. 华微同创

截至本补充法律意见出具之日，华微同创现直接持有成都华微 2.3742% 的股份。根据华微同创的《营业执照》及国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）的公开信息，其基本情况如下：

住 所	成都高新区科园三路4号1栋1层1号
-----	-------------------

类 型	有限合伙企业
执行事务合伙人	李国
注 册 资 本	1,285.0171 万元
经 营 范 围	企业管理咨询服务。(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)。
成 立 日 期	2017 年 12 月 13 日
经 营 期 限	2017 年 12 月 13 日至 2067 年 12 月 12 日

根据华微同创的合伙协议及发行人的员工花名册,并经本所律师核查,截至本补充法律意见出具之日,华微同创的合伙人如下:

序号	合伙人姓名	类型	出资额(万元)	出资比例(%)	目前在发行人及/或其子公司任职情况
1	李国	普通合伙人	42.8924	3.3379	副总经理
2	李威	有限合伙人	190.7289	14.8425	离职人员
3	岑远军	有限合伙人	180.9879	14.0845	科技委主任
4	伊飞	有限合伙人	117.0955	9.1124	行政管理人员
5	王鑫	有限合伙人	96.9926	7.5480	研发技术人员
6	李大刚	有限合伙人	88.8310	6.9128	研发技术人员
7	崔京	有限合伙人	82.4760	6.4183	研发技术人员
8	王海英	有限合伙人	38.6924	3.0110	行政管理人员
9	侯成源	有限合伙人	35.6378	2.7733	销售人员
10	阙旻	有限合伙人	30.5467	2.3771	研发技术人员
11	刘建明	有限合伙人	30.5320	2.3760	研发技术人员
12	赖周华	有限合伙人	25.4556	1.9810	信息化管理中心主任
13	王道辉	有限合伙人	21.3827	1.6640	研发技术人员
14	王波	有限合伙人	20.6466	1.6067	研发技术人员
15	李建秋	有限合伙人	20.4350	1.5903	研发技术人员
16	蒲杰	有限合伙人	20.3645	1.5848	研发技术人员
17	包帆	有限合伙人	18.3280	1.4263	研发技术人员
18	孙海	有限合伙人	18.0394	1.4038	研发技术人员
19	周健	有限合伙人	15.3497	1.1945	能力建设办公室主任

序号	合伙人姓名	类型	出资额（万元）	出资比例（%）	目前在发行人及/或其子公司任职情况
20	杨超	有限合伙人	15.2733	1.1886	检测工程部副部长
21	梁星	有限合伙人	13.1822	1.0258	离职人员
22	谢峰	有限合伙人	10.1823	0.7924	财务部部长
23	闫峰	有限合伙人	10.1822	0.7924	外协工程部副部长
24	王劲松	有限合伙人	10.1822	0.7924	市场总监
25	鄢晓进	有限合伙人	10.1822	0.7924	行政管理人員
26	代宇峰	有限合伙人	10.1822	0.7924	销售人员
27	李妍	有限合伙人	10.1822	0.7924	综合计划部副部长
28	史芸	有限合伙人	10.0000	0.7782	离职人员
29	毛小文	有限合伙人	9.1762	0.7141	行政管理人員
30	王世颖	有限合伙人	9.1616	0.7130	研发技术人员
31	向塘	有限合伙人	8.5016	0.6616	总经理助理/人力资源部部长
32	冯浪	有限合伙人	8.1881	0.6372	电源管理研发中心主任
33	周小蓉	有限合伙人	5.1334	0.3995	研发技术人员
34	杨茜	有限合伙人	5.1193	0.3984	研发技术人员
35	唐泽辉	有限合伙人	5.0911	0.3962	行政管理人員
36	文星霁	有限合伙人	5.0911	0.3962	综合计划部副部长
37	王海柱	有限合伙人	5.0911	0.3962	研发技术人员
38	罗婷婷	有限合伙人	5.0000	0.3891	行政管理人員
39	张克林	有限合伙人	4.0647	0.3163	研发技术人员
40	李呈	有限合伙人	3.0970	0.2410	公共技术中心主任
41	陶琼	有限合伙人	3.0547	0.2377	研发技术人员
42	俞海霞	有限合伙人	3.0547	0.2377	研发技术人员
43	徐静彬	有限合伙人	3.0546	0.2377	行政管理人員
44	王玉嫣	有限合伙人	2.0365	0.1585	研发技术人员
45	向明艳	有限合伙人	2.0364	0.1585	研发技术人员
46	王玲	有限合伙人	2.0364	0.1585	研发技术人员

序号	合伙人姓名	类型	出资额（万元）	出资比例（%）	目前在发行人及/或其子公司任职情况
47	胡伟	有限合伙人	1.0328	0.0804	行政管理人员
48	吴婷婷	有限合伙人	1.0323	0.0803	行政管理人员
合 计			1,285.0171	100.0000	/

根据发行人的说明，华微同创的合伙人中，李威、梁星、史芸等人员取得股权时均为发行人的员工，截至本补充法律意见出具之日已从发行人离职；截至本补充法律意见出具之日，其他合伙人均系发行人的在职员工。

根据华微同创的合伙协议及其出具的确认，截至本补充法律意见出具之日，华微同创不存在根据法律、法规、规章、规范性文件及其合伙协议规定应当终止的情形，华微同创有效存续。

6. 华微共融

截至本补充法律意见出具之日，华微共融现直接持有成都华微 1.8429% 的股份。根据华微共融的《营业执照》及国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）的公开信息，其基本情况如下：

住 所	成都高新区科园三路3号1栋1层1号
类 型	有限合伙企业
执行事务合伙人	李春妍
注 册 资 本	997.4703 万元
经 营 范 围	企业管理咨询。（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）。
成 立 日 期	2017 年 12 月 12 日
经 营 期 限	2017 年 12 月 12 日至无固定期限

根据华微共融的合伙协议及发行人的员工花名册，并经本所律师核查，截至本补充法律意见出具之日，华微共融的合伙人情况如下：

序号	合伙人姓名	类型	出资额（万元）	出资比例（%）	在发行人及/或其子公司任职情况
1	李春妍	普通合伙人	50.1180	5.0245	董事会秘书/总经理助理/ 董事会办公室主任/规划科技部部长

序号	合伙人姓名	类型	出资额 (万元)	出资比例 (%)	在发行人及/或其子公司任职情况
2	董祥鹏	有限合伙人	299.0739	29.9832	销售人员
3	文建平	有限合伙人	60.0000	6.0152	离职人员
4	王继安	有限合伙人	55.0000	5.5139	离职人员
5	李峰峪	有限合伙人	33.3280	3.3413	行政管理人員
6	杜川	有限合伙人	33.0000	3.3084	离职人员
7	左希栋	有限合伙人	31.5649	3.1645	研发技术人员
8	侯伶俐	有限合伙人	30.4556	3.0533	研发技术人员
9	陆建鹏	有限合伙人	26.3233	2.6390	离职人员
10	阙小茜	有限合伙人	25.5361	2.5601	研发技术人员
11	黄俊杰	有限合伙人	25.4556	2.5520	研发技术人员
12	向塘	有限合伙人	25.2431	2.5307	总经理助理/人力资源部部长
13	张玲	有限合伙人	24.3645	2.4426	外协工程部副部长
14	王世颖	有限合伙人	20.0000	2.0051	研发技术人员
15	杨红	有限合伙人	17.3762	1.7420	行政管理人員
16	杨志明	有限合伙人	16.0000	1.6041	离职人员
17	习斌	有限合伙人	15.2733	1.5312	市场总监
18	刘洋	有限合伙人	15.1857	1.5224	规划科技部副部长
19	熊宣淋	有限合伙人	15.1822	1.5221	研发技术人员
20	曾中英	有限合伙人	14.1639	1.4200	行政管理人員
21	谢休华	有限合伙人	13.3738	1.3408	副总经理
22	傅念	有限合伙人	10.1822	1.0208	销售人员
23	徐莉	有限合伙人	10.1617	1.0187	市场部部长
24	仇怡然	有限合伙人	10.0000	1.0025	研发技术人员
25	任开润	有限合伙人	10.0000	1.0025	离职人员
26	宋晓春	有限合伙人	10.0000	1.0025	离职人员
27	苏燕	有限合伙人	10.0000	1.0025	离职人员
28	唐珊	有限合伙人	10.0000	1.0025	离职人员

序号	合伙人姓名	类型	出资额 (万元)	出资比例 (%)	在发行人及/或其子公司任职情况
29	郭玮	有限合伙人	9.1640	0.9187	研发技术人员
30	谢为民	有限合伙人	7.1276	0.7146	行政管理人員
31	贺忠林	有限合伙人	5.0911	0.5104	销售人员
32	胡李容	有限合伙人	5.0911	0.5104	研发技术人员
33	彭树明	有限合伙人	5.0911	0.5104	综合计划部副部长
34	湛伟	有限合伙人	5.0911	0.5104	研发技术人员
35	冯成燕	有限合伙人	5.0911	0.5104	行政管理人員
36	高燕	有限合伙人	5.0911	0.5104	行政管理人員
37	王小波	有限合伙人	5.0911	0.5104	研发技术人员
38	程晓辰	有限合伙人	5.0911	0.5104	行政管理人員
39	王宁	有限合伙人	5.0911	0.5104	研发技术人员
40	胡达千	有限合伙人	5.0000	0.5013	离职人員
41	敬彩琼	有限合伙人	4.0729	0.4083	研发技术人员
42	张武毅	有限合伙人	3.0546	0.3062	技术质量部部长
43	覃章敏	有限合伙人	2.0365	0.2042	行政管理人員
44	贾楫	有限合伙人	1.8328	0.1837	研发技术人员
45	张忆	有限合伙人	1.0000	0.1003	离职人員
46	李林芝	有限合伙人	1.0000	0.1003	离职人員
47	李正杰	有限合伙人	1.0000	0.1003	研发技术人员
合计			997.4703	100.0000	/

根据发行人的说明，华微共融的合伙人中文建平、王继安、杜川、陆建鹏、杨志明、任开润、宋晓春、苏燕、唐珊、胡达千、李林芝、张忆等人员取得股权时均为发行人的员工，截至本补充法律意见出具之日已从发行人离职；除前述人员外的其他人员截至本补充法律意见出具之日均为发行人在职员工。

根据华微共融的合伙协议及其出具的确认，截至本补充法律意见出具之日，华微共融不存在根据法律、法规、规章、规范性文件及其合伙协议规定应当终止的情形，华微共融有效存续。

（三）发行人机构股东涉及的私募投资基金备案情况

经本所律师核查，发行人的全部股东均不属于需要依据《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的规定履行备案程序的私募投资基金。

（四）发行人股东所持发行人股份的限制情况

经本所律师查询国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网的公开信息，截至本补充法律意见出具之日，发行人的直接股东均不存在将所持有的发行人股份进行质押或所持发行人股份被冻结的情况，也不存在委托、受托、信托持股的情况，发行人股权清晰，不存在可能影响本次发行上市的法律障碍和潜在法律风险。

（五）发行人股东之间的关联关系

根据发行人股东提供的公司章程、发行人股东填写的调查表及对股权结构的确认文件，并经本所律师通过公开渠道核查，截至本补充法律意见出具之日，发行人的直接股东之间的关联关系未发生变化。

（六）实际控制人

经核查，截至本补充法律意见出具之日，发行人的直接股东仍为中国振华，实际控制人仍为中国电子，发行人的实际控制人在最近两年未发生变更，且本次发行上市也不会导致发行人的实际控制人发生变更。

本所律师按照独立、客观、公正、审慎及重要性等查验原则，以书面审查的方式，查验了发行人的工商登记资料，机构股东的营业执照、公司章程或合伙协议、股权结构图，发行人股东填写的调查表，发行人出具的说明，在中国证券投资基金业协会、国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网查询了相关公开信息。

本所律师认为，发行人的各股东均有效存续，具有法律、法规、规章和规范性文件规定的担任股东的资格；发行人股东的人数、住所、出资比例符合有关法律、法规、规章和规范性文件的规定；发行人各直接股东现持有的发行人的股份均未设置质押或被冻结，也不存在委托、受托、信托持股的情况，发行

人股权清晰，不存在可能影响本次发行上市的法律障碍和潜在法律风险；发行人的实际控制人在最近两年未发生变更，且本次发行上市也不会导致发行人的实际控制人发生变更。

七、 发行人的股本及演变

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，报告期内，发行人各股东持有的股份数额及发行人的股本结构均未发生变化。

八、 发行人的业务

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，本所律师对“发行人的业务”部分的相关内容进行调整，未予调整的内容依然有效。

（一）发行人的经营范围和经营方式

1. 发行人及其子公司的经营范围及经营方式

发行人及其子公司的主营业务为特种集成电路研发、设计、测试与销售，其中子公司华微科技主要为发行人提供芯片检测服务，子公司苏州云芯的主营业务为 ADC/DAC 产品的设计及销售，发行人及其子公司从事的前述业务未超越主管市场监督管理部门核定的经营范围。

2. 发行人及其子公司的主营业务及资质情况

经核查，本所律师认为，截至本补充法律意见出具之日，发行人及其子公司从事其主营业务均已经取得必要的资质和许可。其中，新增控股子公司苏州云芯生产经营活动相关业务资质情况如下：

序号	持有人	资质名称	证书/备案编号	许可/认证范围	颁发机构	有效期
1	苏州云芯	质量管理体系认证证书	01220Q30519R1S	集成电路产品的设计、生产（外包）	广州赛宝认证中心服务有限公司	2020.8.7-2023.6.4

（二）发行人的境外经营情况

根据《招股说明书》及发行人的说明，截至本补充法律意见出具之日，发行人不存在在境外设立子公司经营业务的情况。

（三）发行人的主营业务情况

根据《审计报告》后附财务报表及附注，报告期内，发行人主营业务的营业收入占发行人营业收入总额的比例均超过 99%。

据此，本所律师认为，发行人最近两年主营业务突出。

（四）发行人的持续经营

根据发行人现行有效的《营业执照》《公司章程》以及本所律师对发行人重要财产、正在履行的重大合同等事项的书面核查和对相关产业政策的查询，发行人系依法设立并有效存续的股份有限公司，其经营范围和经营方式均符合法律、法规的规定；发行人的经营期限为长期，目前不存在因违法经营而被有关行政管理部门责令停业整顿或吊销营业执照的情形；发行人的主要经营性资产上不存在对其持续经营构成影响的查封、冻结、扣押、拍卖等情形；发行人所处行业环境、行业政策不存在影响发行人持续经营的重大法律障碍。

据此，本所律师认为，截至本补充法律意见出具之日，发行人不存在持续经营的重大法律障碍。

本所律师按照独立、客观、公正、审慎及重要性等查验原则，以书面审查的方式，查验了发行人及其子公司现行有效的公司章程、《营业执照》，发行人及其子公司就其经营业务取得的全部批准、许可或认证证书，发行人的《招股说明书》，中天运出具的《审计报告》及其后附财务报表，发行人正在履行的重大业务合同，发行人出具的说明等文件资料。

本所律师认为，报告期内发行人及其子公司实际经营的业务不存在超越其主管市场监督管理部门核定的经营范围的情形；截至本补充法律意见出具之日，发行人及其子公司从事其主营业务均已经取得必要的资质和许可；报告期内，发行人不存在在境外设立子公司的情况；发行人最近两年主营业务突出；截至本补充法律意见出具之日，发行人不存在持续经营的重大法律障碍。

九、 关联交易及同业竞争

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，本所律师对“关联交易及同业竞争”部分的相关内容进行调整，未予调整的内容依然有效。

（一）公司关联方

经本所律师核查，补充报告期内，发行人新增存在交易的主要关联方如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	深圳振华富电子有限公司	中国振华控制的公司
2	中国振华集团永光电子有限公司（国营第八七三厂）	中国振华控制的公司
3	南京熊猫电子股份有限公司	中国电子控制的公司
4	南京熊猫电子制造有限公司	中国电子控制的公司
5	湖南长城海盾光纤科技有限公司	中国电子控制的公司
6	武汉中电通信有限责任公司	中国电子控制的公司
7	武汉中元通信股份有限公司	中国电子控制的公司
8	广东艾矽易信息科技有限公司	中国电子控制的公司
9	苏州盛科通信股份有限公司	中国电子间接为第一大股东的公司

（二）发行人报告期内发生的重大关联交易

根据《审计报告》后附财务报表及附注的记载及发行人的说明，发行人及其子公司在报告期内与关联方之间发生的重大关联交易情况更新如下：

1. 经常性关联交易

（1）销售商品和提供劳务

报告期内，发行人及其子公司向关联方销售商品和提供劳务的具体金额及占比如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
南京中电熊猫信息产业集团有限公司	销售商品	701.39	637.49	496.30
贵州振华风光半导体股份有限公司	销售商品及检测服务	1,724.89	589.66	410.12
中国振华（集团）科技股份有限公司	销售商品及技术服务	210.08	257.42	-
合计		2,636.36	1,484.57	906.42
营业收入占比		3.12%	2.76%	2.68%

注：

- 1、南京中电熊猫信息产业集团有限公司列示金额包含子公司南京科瑞达电子装备有限责任公司、中电防务科技有限公司、南京长江电子信息产业集团有限公司、南京熊猫电子股份有限公司、南京熊猫电子制造有限公司；
- 2、贵州振华风光半导体股份有限公司列示金额包含子公司成都环宇芯科技有限公司；
- 3、中国振华（集团）科技股份有限公司列示金额包含子公司深圳市振华微电子有限公司、贵州振华群英电器有限公司（国营第八九一厂）、中国振华（集团）新云电子元器件有限责任公司（国营第四三二六厂）、贵州振华华联电子有限公司。

据此，报告期内，发行人向关联方销售商品、提供服务的交易金额占比较低。

（2）购买商品和接受劳务

报告期内，发行人及其子公司向关联方购买商品和接受劳务的具体金额及占比如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
上海安路信息科技股份有限公司	技术服务	84.91	594.34	679.25
北京华大九天科技股份有限公司	采购商品、设备及技术服务	-	681.42	226.42
贵州振华风光半导体股份有限公司	封测服务	18.29	16.07	80.68
合计		103.20	1,291.83	986.35
采购总额占比		0.29%	4.81%	4.38%

注：北京华大九天科技股份有限公司列示金额包含子公司成都华大九天科技有限公司。

据此，报告期内，发行人向关联方购买商品、接受劳务报告期内交易金额占比总体较低。

2. 偶发性关联交易

（1）关联方贷款及贴现情况

报告期内，发行人基于自身资金安排与运营需求，综合确定与中国电子财务有限责任公司以及振华集团财务有限责任公司的存贷款计划。

报告期内，发行人向关联方贷款情况如下：

单位：万元

关联方	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中国振华 (委托贷款[注])	期末余额	-	-	9,500.00
	利息支出	-	32.93	408.97
中国电子财务有限责任	期末余额	-	10,000.00	-

关联方	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公司	利息支出	283.85	96.35	-
振华集团财务有限责任公司	期末余额	-	500.00	500.00
	利息支出	3.51	19.97	0.49

注：中国振华、振华集团财务有限责任公司及成都华微签署《统借统还委托贷款合同》，该合同约定：“根据中国振华和振华集团财务有限责任公司签署的《统借统还委托贷款委托代理协议》，应成都华微请求，振华集团财务有限责任公司同意接受中国振华的委托向成都华微发放委托贷款”，下同。

其中，发行人与上述关联方发生的贷款情况具体如下：

单位：万元

关联方	贷款金额 (万元)	起始日	到期日	利率
中国振华 (委托贷款)	9,500.00	2019-1-24	2021-1-23	固定利率 (4.6075%)；2020年6月21日起变更为浮动利率 (LPR 利率+0.05%)
中国电子财务有限责任公司	5,000.00	2021-8-23	2022-8-23	浮动利率 (一年期 LPR 利率-0.1%)
中国电子财务有限责任公司	5,000.00	2021-11-8	2022-11-8	浮动利率 (一年期 LPR 利率-0.1%)
振华集团财务有限责任公司	500.00	2020-12-22	2022-3-31	固定利率 (3.95%)

苏州云芯与振华集团财务有限责任公司签订了《抵押合同》(DY202012002号)，约定苏州云芯将其所持有的昆山市花桥镇双联国际商务中心相关不动产作为抵押物，对双方签订的《流动资金借款合同》(LD202012042号)下500万元流动资金贷款进行担保。

2021年1月，发行人与中国电子财务有限责任公司签订《综合授信合同》(CECF 综信[2021]第14号)，约定授信总额度为2亿元人民币，授信有效期自2021年1月21日至2022年1月21日；2021年9月，双方签订《综合授信合同》(CECF 综信[2021]第73号)，约定授信总额度为3亿元人民币，授信有效期自2021年9月27日至2022年9月27日，前述CECF 综信[2021]第14号《综合授信合同》项下未结清业务授信额度或业务协议全部纳入CECF 综信[2021]第73号《综合授信合同》项下授信额度管理；2022年9月，双方签订《综合授信合同》(CECF 综信[2022]第57号)，约定授信总额度为5亿元人民币，授信有效

期自 2022 年 10 月 10 日至 2023 年 10 月 10 日，前述 CECF 综信[2021]第 73 号《综合授信合同》项下未结清业务授信额度或业务协议全部纳入该协议项下授信额度管理。

2021 年 12 月，发行人与中国电子财务有限责任公司签订了《商业汇票贴现合同》（CECF 综信[2021]第 42044 号），贴现利率为 3.6%（即 LPR 利率-0.2%），实付贴现金额为 4,974.25 万元；2022 年，发行人与中国电子财务有限责任公司签订了《商业汇票贴现合同》（CECF 综信[2022]第 42013 号），贴现利率为 2.2%（即 LPR 利率-1.5%），贴现金额为 8,299.45 万元。

（2）关联方存款情况

报告期内，发行人在关联方存款情况如下：

单位：万元

关联方	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
振华集团财务有限责任公司	期末余额	-	1,139.80	24,430.49
	利息收入	4.79	63.61	524.48
中国电子财务有限责任公司	期末余额	0.00	0.16	-
	利息收入	2.76	0.48	-

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人在振华集团财务有限责任公司的存款余额为 0 元，在中国电子财务有限责任公司存款余额仅为当期利息收入，均不存在资金归集的情形。

（3）关联方股权收购

发行人于 2022 年 9 月 23 日分别与中国振华和上海芯速签署了股权转让协议。此外，发行人通过产权交易所认购的方式取得昆山国科所持苏州云芯全部股权，于 2022 年 11 月 28 日与昆山国科签署了股权转让协议。公司自 2022 年 10 月起取得苏州云芯的控制权，将苏州云芯纳入合并范围，目前共计持有苏州云芯 85.37% 的股权，共计支付股权转让款项 13,457.70 万元（其中向中国振华支付股权转让款的金额为 7,526.79 万元）。

在纳入公司合并范围前，苏州云芯为公司的关联方。2020 年至 2022 年 9 月，公司与苏州云芯的交易金额较小，具体情况如下：

单位：万元

交易类型	交易内容	2022年1-9月	2021年度	2020年度
销售商品、提供劳务	检测服务	-	70.99	-
购买商品、接受劳务	采购商品及代工服务	-	33.27	36.33

3. 一般关联交易

(1) 销售商品、提供劳务

报告期内，公司销售商品、提供劳务的一般关联交易具体情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2022年度	2021年度	2020年度
中国长城科技集团股份有限公司	销售商品	209.81	75.58	-
中国电子信息产业集团有限公司第六研究所	销售商品	9.58	27.77	32.75
成都锦江电子系统工程有限公司	销售商品	4.18	3.84	0.67
中国电子进出口有限公司	销售商品	63.99	26.70	0.27
成都宏科电子科技有限公司	销售商品	10.21	1.11	5.56
苏州盛科通信股份有限公司	销售商品	15.31	-	-
合计		313.07	134.99	39.25
营业收入占比		0.37%	0.25%	0.12%

注：

- 1、中国长城科技集团股份有限公司列示金额包含子公司长沙湘计海盾科技有限公司、中电长城圣非凡信息系统有限公司、湖南长城海盾光纤科技有限公司、武汉中电通信有限责任公司、武汉中元通信股份有限公司；
- 2、中国电子信息产业集团有限公司第六研究所列示金额包含子公司六所智达（北京）科技有限公司；
- 3、成都宏科电子科技有限公司列示金额包含子公司成都宏科微波通信有限公司；
- 4、中国电子进出口有限公司列示金额包含子公司桂林长海发展有限责任公司。

(2) 购买商品、接受劳务

报告期内，公司购买商品、接受劳务的一般关联交易具体情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2022年度	2021年度	2020年度
上海贝岭股份有限公司	采购商品、代工及技术服务	7.93	53.68	159.72
中国振华（集团）科技股份有限公司	采购商品	-	-	1.32
广东艾矽易信息科技有限公司	采购商品	8.85	-	-

关联方	交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合计		16.78	53.68	161.04
采购总额占比		0.05%	0.20%	0.72%

注：中国振华（集团）科技股份有限公司列示金额包含子公司深圳振华富电子有限公司。

（3） 租赁房屋

报告期内，发行人与关联方租赁房屋的关联交易情况如下：

单位：万元

出租方名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中电智行技术有限公司	203.91	225.16	333.33
北京振华电子有限公司	0.90	-	3.00
中国振华（集团）科技股份有限公司	14.55	11.65	9.83
迈普通信技术股份有限公司	-	-	0.75
上海浦东软件园股份有限公司	14.55	11.65	9.83
合计	258.10	267.82	378.01

报告期内，发行人向关联方租赁房产系用于员工日常办公、科研使用，整体交易金额较低。

（4） 关键管理人员薪酬

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员以及核心技术人员等关键管理人员薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
关键管理人员薪酬	1,395.74	1,193.08	1,040.63

（5） 建筑管理咨询服务

报告期内，贵州振华系统服务有限公司为发行人“高端集成电路研发及产业基地”建筑项目提供管理咨询服务，2020 年度以及 2021 年度的服务金额分别为 65.57 万元以及 175.47 万元。

（6） 知识产权及人才引进奖励

2020 年至 2022 年，中国振华对公司获得的知识产权以及人才引进进行奖励，

补助金额分别为 203.50 万元、295.50 万元和 386.20 万元，相关收益计入资本公积。

(7) 社保及公积金代缴

报告期内，发行人一名董事及一名高级管理人员存在社保和住房公积金由振华风光代为缴纳的情形。前述两名员工户籍所在地为贵阳市，其自参加工作以来社保和住房公积金一直在贵阳缴纳，因此希望社保和住房公积金能够连续在当地缴纳。但由于发行人在贵阳无分公司和子公司，经协商后由振华风光先行为发行人垫付并缴纳其在贵阳本地的社保费用和住房公积金，双方定期进行费用结算。2022 年 1 月起，该两名员工的社保及公积金已转至控股股东中国振华进行代缴。报告期内代缴社保和住房公积金金额分别为 25.09 万元、39.04 万元及 30.77 万元，金额较低。

(8) 其他关联交易

与中国电子及其控制的中软信息工程有限公司、中国中电国际信息服务有限公司、中国电子进出口有限公司、北京中瑞电子系统工程设计院有限公司、贵州振华电子信息产业技术研究有限公司、上海浦东软件园股份有限公司等发生广域网租用费、电子设备采购、展位费、评审费、运维及技术服务费等，2020 年至 2022 年各期金额分别为 5.33 万元、9.24 万元及 15.49 万元。公司为中电惠融商业保理（深圳）有限公司提供平台推广服务，2020 年至 2022 年金额分别为 0.05 万元、0.19 万元及 0.25 万元。

此外，发行人存在为部分高级管理人员租用房屋的情形，租赁价格参考周边同类房屋的可比市场价格、租赁期限等综合协商合理确定。

4. 关联方应收应付款项余额

(1) 应收关联方款项

单位：万元

关联方	2022.12.31 账面金额	2021.12.31 账面金额	2020.12.31 账面金额
其他应收款			

关联方	2022.12.31 账面金额	2021.12.31 账面金额	2020.12.31 账面金额
上海浦东软件园股份有限公司	17.00	8.03	8.03
小计	17.00	8.03	8.03
应收票据			
南京中电熊猫信息产业集团有限公司	73.53	87.79	253.32
贵州振华风光半导体股份有限公司	1,249.11	281.62	306.28
中国振华（集团）科技股份有限公司	262.73	128.53	-
中国电子进出口有限公司	59.39	-	-
成都宏科电子科技有限公司	7.00	-	-
小计	1,651.76	497.94	559.60
预付款项			
上海安路信息科技股份有限公司	5.09	-	-
上海贝岭股份有限公司	-	-	6.00
中国振华（集团）科技股份有限公司	0.23	-	-
上海浦东软件园股份有限公司	0.07	0.41	-
小计	5.39	0.41	6.00
应收账款			
南京中电熊猫信息产业集团有限公司	587.58	602.80	173.47
贵州振华风光半导体股份有限公司	495.99	339.13	102.17
中国振华（集团）科技股份有限公司	97.49	126.77	-
中国长城科技集团股份有限公司	222.13	85.40	-
中国电子信息产业集团有限公司第六研究所	50.07	48.99	52.07
成都宏科电子科技有限公司	4.54	-	-
小计	1,457.80	1,203.09	327.71

注：

- 1、南京中电熊猫信息产业集团有限公司列示金额包含子公司南京科瑞达电子装备有限责任公司、中电防务科技有限公司、南京长江电子信息产业集团有限公司、南京熊猫电子股份有限公司、南京熊猫电子制造有限公司；
- 2、贵州振华风光半导体股份有限公司列示金额包含子公司成都环宇芯科技有限公司；
- 3、中国振华（集团）科技股份有限公司列示金额包含子公司深圳市振华微电子有限公司、贵州振华群英电器有限公司（国营第八九一厂）、中国振华（集团）新云电子元器件有限责任公司（国营第四三二六厂）、贵州振华华联电子有限公司、中国振华集团永光电子有限公司（国营第八七三厂）；
- 4、中国长城科技集团股份有限公司列示金额包含子公司长沙湘计海盾科技有限公司、中电长城圣非凡信息系统有限公司、武汉中电通信有限责任公司；
- 5、中国电子信息产业集团有限公司第六研究所列示金额包含子公司六所智达（北京）科技

有限公司；

6、中国电子进出口有限公司列示金额包含子公司桂林长海发展有限责任公司；

7、成都宏科电子科技有限公司列示金额包含子公司成都宏科微波通信有限公司；

8、上海浦东软件园股份有限公司列示金额包含子公司上海浦东软件园汇智软件发展有限公司。

(2) 应付关联方款项

单位：万元

关联方	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应付票据			
贵州振华风光半导体股份有限公司	-	-	66.53
小计	-	-	66.53
预收款项/合同负债			
中国电子信息产业集团有限公司第六研究所	-	-	4.83
中国长城科技集团股份有限公司	1.04	-	-
苏州盛科通信股份有限公司	0.90	-	-
小计	1.94	-	4.83
应付账款			
中电智行技术有限公司	-	83.02	1,231.22
上海安路信息科技股份有限公司	-	450.00	630.00
北京华大九天科技股份有限公司	-	231.00	40.00
贵州振华风光半导体股份有限公司	28.95	45.02	28.95
贵州振华电子信息产业技术研究有限公司	4.40	-	-
小计	33.35	809.03	1,930.17
其他应付款			
贵州振华风光半导体股份有限公司	-	-	12.81
关键管理人员	0.55	2.06	1.00
小计	0.55	2.06	13.81

注：北京华大九天科技股份有限公司列示金额包含子公司成都华大九天科技有限公司。

(三) 重大关联交易的审议决策情况

2021年12月23日和2022年1月7日，发行人分别召开第一届董事会第三次会议和2022年第一次临时股东大会，审议通过了《关于确认最近三年及一期关联交易的议案》，确认发行人最近三年一期发生的关联交易系基于发行人业务

需要而开展，具有必要性。同时确认，该等关联交易均定价公允，不存在影响公司独立性的情形。

2021年12月23日，发行人独立董事就发行人最近三年及一期的关联交易情况发表了独立意见，认为董事会审议的《关于确认最近三年及一期关联交易的议案》的表决程序符合《公司法》《证券法》等相关法律、法规、规章、规范性文件和《公司章程》的相关规定，关联董事进行了回避表决；发行人在进行上述关联交易时，均系基于公司业务需要而开展，具有必要性；同时确认，该等关联交易均定价公允，不存在影响公司独立性的情形；独立董事一致同意该议案内容，并同意将该议案提交发行人2022年第一次临时股东大会审议。

2022年5月14日和2022年6月21日，发行人分别召开第一届董事会第六次会议和2021年年度股东大会，审议通过了《关于确认2021年度关联交易及预计2022年度日常性关联交易的议案》，确认发行人2021年度发生的关联交易系基于发行人业务需要而开展，具有必要性，同时确认该等关联交易定价公允，不存在影响公司独立性的情形。

2022年5月14日，发行人独立董事出具《关于第一届董事会第六次会议相关事项的独立董事意见》，确认董事会审议的《关于确认2021年度关联交易及预计2022年度日常性关联交易的议案》的表决程序符合《公司法》《证券法》等相关法律、法规、规章、规范性文件和《公司章程》的相关规定，关联董事进行了回避表决；并确认发行人2021年度发生的关联交易系基于发行人业务需要而开展，具有必要性、合理性，该等关联交易均定价公允，不存在影响发行人独立性的情形，不存在损害发行人及其股东合法利益的情形。独立董事一致同意该议案内容，并同意将该议案提交发行人2021年年度股东大会审议。

2023年3月17日和2023年3月20日，发行人分别召开第一届董事会第八次会议和2023年第一次临时股东大会，审议通过了《关于确认2022年度关联交易的议案》，确认发行人2022年度发生的关联交易系基于发行人业务需要而开展，具有必要性，同时确认该等关联交易定价公允，不存在影响公司独立性的情形。

2023年3月17日，发行人独立董事出具《关于第一届董事会第八次会议相

关事项的独立董事意见》，确认董事会审议的《关于确认 2022 年度关联交易的议案》的表决程序符合《公司法》《证券法》等相关法律、法规、规章、规范性文件和《公司章程》的相关规定，关联董事进行了回避表决；并确认发行人 2022 年度发生的关联交易系基于发行人业务需要而开展，具有必要性、合理性，该等关联交易均定价公允，不存在影响发行人独立性的情形，不存在损害发行人及其股东合法利益的情形。独立董事一致同意该议案内容，并同意将该议案提交发行人 2023 年第一次临时股东大会审议。

综上所述，发行人报告期内的上述关联交易不存在显失公平或严重影响发行人独立性的情形。

（四）发行人在关联交易决策时对非关联股东利益的保护

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，补充报告期内，发行人的《公司章程》《公司章程（草案）》及其他公司治理制度中已按照《上市公司治理准则》《章程指引》《上市规则》的有关规定明确了关联交易决策的程序，能够有效保护非关联股东的利益；发行人控股股东中国振华、实际控制人中国电子及其控制的企业华大半导体已经就减少和规范关联交易事项出具承诺函。前述措施能够对非关联股东的利益进行有效的保护。

（五）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的同业竞争

1、发行人与实际控制人及其下属企业的同业竞争整体情况

根据发行人实际控制人中国电子的确认，中国电子自身不参与或从事具体业务，与成都华微不存在同业竞争的情况。中国电子下属开展集成电路设计业务的企业为中国振华及下属企业集团和华大半导体及下属企业集团。其中，中国振华及下属企业集团主要从事特种集成电路业务，华大半导体及下属企业集团主要从事工业及消费级集成电路业务，中国电子其他下属企业的主营业务与成都华微的主营业务不存在相同或相似的情形。

2、发行人与华大半导体及下属企业集团的同业竞争情况

根据中国电子及华大半导体的确认，并经本所律师核查，华大半导体及下属企业集团主要从事工业及消费级集成电路业务，与成都华微所从事的特种集成电

路业务，在产品定位及生产工艺、应用领域及客户群体等方面均存在显著差异，不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争的情形。

3、发行人与控股股东中国振华及下属企业集团的同业竞争情况

经本所律师核查，并经发行人控股股东中国振华的确认，中国振华自身不参与或从事具体业务，与成都华微不存在同业竞争的情况。

经本所律师核查，并经发行人控股股东中国振华的确认，报告期内，中国振华下属企业中，振华风光及苏州云芯与成都华微存在部分产品重叠的情形。

(1) 振华风光与发行人同业竞争情况

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，报告期内，发行人与振华风光的放大器类产品存在一定重合，为进一步规范发行人与振华风光在放大器类产品的重合，避免双方构成同业竞争关系，发行人及控股股东中国振华均已出具承诺，对双方业务作出明确划分，振华风光是中国振华体系内放大器类产品的唯一生产主体，发行人已承诺放弃现有放大器类产品相关业务，未来不再开展任何放大器类产品的研发、生产及销售。

同时，发行人已向客户出具了放大器类产品的停产通知，并根据中国振华的总体业务规划，已将放大器类业务全部技术资料、产品库存等相关资产转让给振华风光，彻底剥离该类业务，后续由振华风光开展该类产品相关业务，从而避免双方在该领域同业竞争的情形。

(2) 苏州云芯与发行人的同业竞争情况

经核查，苏州云芯主要从事高速高精度 ADC/DAC 的设计及销售，目前双方的产品在性能、用途等方面存在较大差异，不存在可替代性或竞争关系，但与发行人在研产品性能及应用领域相似，存在潜在的同业竞争。中国振华已将其持有的全部苏州云芯股权转让给发行人，从而彻底解决双方未来潜在的同业竞争。具体情况详见本补充法律意见“第一部分 更新与补充”之“十二、发行人重大资产变化及收购兼并”。

综上，本所律师认为，截至本补充法律意见出具之日，中国电子控制的下属企业与发行人之间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

（六） 避免同业竞争的措施

经本所律师核查，为避免同业竞争，发行人控股股东中国振华、实际控制人中国电子以及股东华大半导体分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，该等承诺形式和内容均合法、有效。

（七） 发行人有关关联交易和同业竞争的披露

经本所律师核查，发行人已在《招股说明书》第七节披露了其重大关联交易和同业竞争情况。本所律师认为，上述披露不存在重大遗漏或重大隐瞒。

本所律师按照独立、客观、公正、审慎及重要性等查验原则，以书面审查的方式，查验了发行人实际控制人、股东、董事、监事及高级管理人员填写的调查表，并通过公开网站对其填写的调查表情况进行了复核，发行人的《审计报告》及后附财务报表、附注，发行人提供的关联交易明细及关联交易相关的合同或其他交易文件，发行人的《公司章程》及三会议事规则、《公司章程（草案）》《关联交易决策制度》，发行人实际控制人、控股股东及股东华大半导体出具的《关于减少和规范关联交易的承诺函》及《关于避免同业竞争的承诺》，发行人出具的说明，《招股说明书》，发行人审议关联交易事项的相关董事会、股东大会文件等资料，并走访了发行人的部分主要客户和供应商，取得了前述主体关于关联关系事项的确认为，同时在前述资料的基础上通过公开渠道对相关信息进行了复核。

本所律师认为，发行人及其子公司报告期内的重大关联交易不存在显失公平或严重影响发行人独立性的情形；发行人的《公司章程》《公司章程（草案）》及其他公司治理制度中已按照《上市公司治理准则》《章程指引》《上市规则》的有关规定明确了关联交易决策的程序；发行人控股股东、实际控制人及股东华大半导体已就减少和规范关联交易事项出具了承诺函，前述措施能够避免关联交易损害非关联股东的利益；发行人与中国电子控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争；发行人已经在《招股说明书》中披露了重大关联交易和同业竞争情况，该等披露不存在重大遗漏或重大隐瞒。

十、 发行人的主要财产

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，本所律师对“发行人的主要财产”部分的相关内容进行调整，未予调整的内容依然有效。

（一）发行人的下属公司

根据《审计报告》、发行人的说明，并经本所律师核查，补充报告期内发行人通过受让股权新增 1 家控股子公司苏州云芯。

根据苏州云芯的《营业执照》及国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）的公开信息，苏州云芯的基本情况如下：

住 所	昆山市花桥镇双联国际商务中心 7、8 号楼 40 室、41 室、42 室
类 型	有限责任公司
法 定 代 表 人	黄晓山
注 册 资 本	1,333.38 万
经 营 范 围	从事集成电路等各类电子产品的设计及研发,以及相关产品的销售、售后服务;货物及技术的进出口业务(法律、行政法规规定前置许可经营、禁止经营的除外)。(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);一般项目:轨道交通通信信号系统开发(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)
成 立 日 期	2010-05-05
经 营 期 限	2010-05-05 至 2040-05-04

根据《招股说明书》及发行人的说明，苏州云芯主要从事 ADC/DAC 产品的设计及销售。

（二）土地使用权及房屋所有权

经本所律师核查，自原《法律意见书》出具之日至本补充法律意见出具之日，发行人及其子公司华微科技拥有的土地使用权及房屋所有权情况未发生变化，新增控股子公司苏州云芯拥有的土地使用权及房屋所有权情况如下：

权利人	证书编号	坐落	权利类型	权利性质	用途	面积	土地使用期限	他项权利
-----	------	----	------	------	----	----	--------	------

权利人	证书编号	坐落	权利类型	权利性质	用途	面积	土地使用期限	他项权利
苏州云芯	苏（2016）昆山市不动产权第0094143号	昆山市花桥镇双联国际商务中心7、8号楼40室	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让	其他商业（企业总部研发中心）/办公	土地使用权面积130.06 m ² /房屋建筑面积598.64 m ²	至2047.11.09	抵押
苏州云芯	苏（2016）昆山市不动产权第0094144号	昆山市花桥镇双联国际商务中心7、8号楼41室	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让	其他商业（企业总部研发中心）/办公	土地使用权面积39.93 m ² /房屋建筑面积183.78 m ²	至2047.11.09	无
苏州云芯	苏（2016）昆山市不动产权第0094141号	昆山市花桥镇双联国际商务中心7、8号楼42室	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让	其他商业（企业总部研发中心）/办公	土地使用权面积32.93 m ² /房屋建筑面积151.55 m ²	至2047.11.09	无

根据发行人及其子公司的企业信用报告、抵押合同、发行人的说明，并经本所律师核查，华微科技所持有的“川（2018）双流区不动产权第0071874号”项下的国有土地使用权因华微科技贷款事宜办理了抵押担保，担保债权最高额为8,081.17万元；苏州云芯所持有的位于昆山市花桥镇双联国际商务中心7、8号楼40室的房产因苏州云芯贷款事宜办理了抵押担保，担保债权最高额为508.8440万元。除前述情形之外，截至本补充法律意见出具之日，发行人及其子公司所持有的不动产不存在其他被抵押、查封、冻结或被采取其他权属限制的情况。

（三）房屋租赁情况

根据发行人提供的房屋租赁协议、出租方权属证书等文件，并经本所律师对发行人及其子公司进行现场核查，本补充法律意见出具之日，发行人及其子公司华微科技与生产经营相关的新增主要房产承租情况以及新增控股子公司苏州云芯与生产经营相关的主要房产承租情况如下：

序号	承租人	出租人	位置	租赁面积 (m ²)	当前租金 (万元/年)	租赁期限	是否已办理租赁登记备案
----	-----	-----	----	------------------------	-------------	------	-------------

序号	承租人	出租人	位置	租赁面积 (m ²)	当前租金 (万元/年)	租赁期限	是否已办理租赁登记备案
1	成都华微	四川省房地产开发投资有限责任公司	成都市双流区西南航空港经济开发区双华路 288 号研发大楼 B 区综合楼底层指定区域	1,330.00	15.60	2022.09.10-2024.04.09	否
2	苏州云芯	上海浦东软件园股份有限公司	上海市张江高科技园区郭守敬路 498 号 14 幢 2 层 22213 室	224.00	35.88	2023.01.05-2023.12.31	否
3	苏州云芯	肖航	江苏省昆山市花桥镇双联国际商务中心 7、8 号楼 44 室	150.46	5.88	2023.01.01-2024.12.01	否

(四) 主要在建工程

根据发行人及其子公司的企业信用报告、发行人的说明，并经本所律师核查，华微科技所持有的在建工程“高端集成电路研发及产业基地项目”除因华微科技贷款事宜办理了抵押担保外，截至本补充法律意见出具之日，发行人及其子公司所持有的在建工程不存在其他被抵押、查封、冻结或被采取其他权属限制的情况。

(五) 主要生产经营设备

根据发行人的说明及《审计报告》的记载，并经本所律师核查，截至本补充法律意见出具之日，发行人及其子公司的主要生产经营设备为机器设备、运输工具、办公设备等，相关主要设备等均由发行人及其子公司占有和使用，权属清晰。

根据发行人及其子公司提供的企业信用报告、发行人出具的说明，并经本所律师核查，截至本补充法律意见出具之日，发行人及其子公司拥有的主要生产经营设备不存在被抵押、查封、冻结或被采取其他权属限制的情况。

(六) 知识产权

1. 专利

根据发行人及其子公司提供的专利证书，并经本所律师网络核查、自国家知识产权局调取相关文件，发行人及其子公司华微科技补充报告期内新增授权专利 10 项，新增控股子公司苏州云芯截至报告期末已授权专利合计 20 项，其具体情

况如下：

序号	权利人	专利号	类型	专利名称	申请日	取得方式	他项权利
1	成都华微	ZL20211094724 0.2	发明专利	动态偏置高 PSRR 低压差线性稳压器	2021.8.18	原始取得	无
2	成都华微	ZL20211090345 3.5	发明专利	自适应模式切换电荷泵	2021.8.6	原始取得	无
3	成都华微	ZL20211083494 3.4	发明专利	带隙基准电路和低失调高电源抑制比带隙基准源	2021.7.23	原始取得	无
4	成都华微	ZL20211075584 6.6	发明专利	高压低功耗带隙基准电压源	2021.7.5	原始取得	无
5	成都华微	ZL20211064055 4.8	发明专利	并联运放零点补偿电路	2021.6.8	原始取得	无
6	成都华微	ZL20201163659 4.7	发明专利	数字电路延时测试方法、测试电路和集成电路芯片	2020.12.31	原始取得	无
7	成都华微	ZL20201152503 0.6	发明专利	可配置终端匹配电阻校准电路	2020.12.22	原始取得	无
8	成都华微	ZL20201115263 7.4	发明专利	高速高线性度时间交叉动态运算放大器电路	2020.10.26	原始取得	无
9	成都华微	ZL2020103103 20.2	发明专利	带数字修调功能的振荡器电路和时钟信号生成方法	2020.4.20	原始取得	无
10	成都华微	ZL20191129981 6.8	发明专利	可编程器件的位流并行生成方法及系统	2019.12.17	原始取得	无
11	苏州云芯、 贵州振华 电子信息 产业技术 研究有限 公司	ZL20201122080 4.4	发明专利	一种 SYSREF 建立时间及保持时间的检测系统	2020.11.5	原始取得	无
12	苏州云芯	ZL20171111439 1.X	发明专利	一种用于模数转换器的参考源驱动电路及方法	2017.11.13	原始取得	质押
13	苏州云芯	ZL20171111573 4.4	发明专利	一种用于多芯片模数转换器采样相位一致性校准的电路及方法	2017.11.13	原始取得	质押
14	苏州云芯	ZL2016101491 70.5	发明专利	一种适用于 JESD204B 协议的四字节组帧方法	2016.3.16	原始取得	质押
15	苏州云芯	ZL2015108109 46.9	发明专利	一种改进型参考电压分压电路	2015.11.23	原始取得	质押
16	苏州云芯	ZL2013100407 80.8	发明专利	一种可优化 VCO 相位噪声性能的开关结构	2013.2.1	原始取得	质押
17	苏州云芯	ZL2013100409 66.3	发明专利	一种动态器件匹配方法及运用该方法的电路	2013.2.1	原始取得	质押
18	苏州云芯	ZL20111043423 5.8	发明专利	一种占空比和交点位置可调的时钟信号反相器	2011.12.22	原始取得	无
19	苏州云芯	ZL20111043063 3.2	发明专利	一种降低相位噪声引入的时钟放大电路	2011.12.21	原始取得	无
20	苏州云芯	ZL20111042252 4.6	发明专利	单平衡混频器	2011.12.16	原始取得	无
21	苏州云芯	ZL2010106039	发明	零相位误差锁相环	2010.12.24	原始	无

序号	权利人	专利号	类型	专利名称	申请日	取得方式	他项权利
		27.6	专利			取得	
22	苏州云芯	ZL201010569505.1	发明专利	共模点可控电感-电容压控振荡器	2010.12.2	继受取得	无
23	苏州云芯	ZL201010569517.4	发明专利	共模点可控环形压控振荡器	2010.12.2	继受取得	无
24	苏州云芯	ZL201010271543.9	发明专利	双沿触发高速数模转换器	2010.9.1	继受取得	无
25	苏州云芯	ZL201922199680.5	实用新型	一种应用于射频收发机的本振信号产生电路	2019.12.10	原始取得	无
26	苏州云芯	ZL201821850326.3	实用新型	一种应用于多通道高速数模转换器的同步系统	2018.11.12	原始取得	无
27	苏州云芯	ZL201821831490.X	实用新型	一种基于电容耦合的共模电平转换电路	2018.11.8	原始取得	无
28	苏州云芯	ZL201721349987.3	实用新型	一种调谐曲线线性化的全差分压控振荡器	2017.10.18	原始取得	无
29	苏州云芯	ZL201520934215.0	实用新型	一种改进型参考电压分压电路	2015.11.23	原始取得	无
30	苏州云芯	ZL201320059918.4	实用新型	一种可优化 VCO 相位噪声性能的新型开关结构	2013.2.1	原始取得	无


截至本补充法律意见出具之日，苏州云芯以其所有的 6 项发明专利（对应上表序号第 12 项-17 项）为其与建设银行昆山分行自 2022 年 1 月 10 日至 2027 年 1 月 9 日期间发生的债权设立最高额质押，担保最高限额为人民币 1,000 万元。

根据发行人出具的说明、成都众恒智合专利代理事务所（普通合伙）就发行人境外专利出具的《关于成都华微及其子公司境外专利情况的专项说明》，同时经本所律师网络核查，截至本补充法律意见出具之日，除上述情形外，发行人及其子公司已被授权的专利不存在被质押、查封、冻结或被采取其他权属限制的情况。

2. 商标

根据发行人及其子公司提供的商标注册证书，并经本所律师网络核查、调取国家知识产权局的商标档案，发行人及其子公司华微科技补充报告期内新增注册商标 2 项，新增控股子公司苏州云芯未持有注册商标，具体情况如下：

序号	权利人	商标图案	核定使用类别	注册号	有效期	取得方式
1	成都华微		42	63894631	2022.10.14-2032.10.13	原始取得

序号	权利人	商标图案	核定使用类别	注册号	有效期	取得方式
2	成都华微		35	63889714	2022.10.14-2032.10.13	原始取得

根据发行人出具的说明，并经本所律师网络核查，截至本补充法律意见出具之日，发行人及其子公司上述已注册的商标不存在被质押、查封、冻结或被采取其他权属限制的情况。

3. 计算机软件著作权

根据发行人及子公司提供的计算机软件著作权登记证书，并经本所律师网络核查、自中国版权保护中心调取相关查询文件，发行人及其子公司华微科技补充报告期内新增注册计算机软件著作权 1 项，新增控股子公司苏州云芯截至报告期末已注册计算机软件著作权合计 3 项，具体情况如下：

序号	软件名称	权利人	证书号	登记号	首次发表日期	取得方式	他项权利
1	华微可编程器件编程分析软件	成都华微	软著登字第 9907022 号	2022SR0952823	2022.02.25	原始取得	无
2	SSOC1307 批量自动测试评估软件	苏州云芯	软著登字第 5988511 号	2020SR1109815	未发表	原始取得	无
3	LSOC1410 批量自动测试评估软件	苏州云芯	软著登字第 2433327 号	2018SR104232	未发表	原始取得	无
4	YA16D125 批量自动测试评估软件	苏州云芯	软著登字第 1137938 号	2015SR250852	未发表	原始取得	无

根据发行人出具的说明，并经本所律师网络核查，截至本补充法律意见出具之日，发行人及其子公司上述计算机软件著作权不存在被质押、查封、冻结或被采取其他权属限制的情况。

4. 集成电路布图设计专有权

根据发行人及子公司提供的集成电路布图设计登记证书，并经本所律师网络核查以及自国家知识产权局调取相关文件，发行人及其子公司华微科技补充报告期内无新增集成电路布图设计专有权，新增控股子公司苏州云芯截至报告期末已取得的尚在保护期的集成电路布图设计专有权共计 20 项，具体如下：

序号	权利人	布图设计名称	登记号	申请日	取得方式
1	苏州云芯	YQK14S1G	BS.215637674	2021.10.15	原始取得

序号	权利人	布图设计名称	登记号	申请日	取得方式
2	苏州云芯	YAK16D125	BS.215637682	2021.10.15	原始取得
3	苏州云芯	YSK14S1G	BS.215637666	2021.10.15	原始取得
4	苏州云芯	YAK16D80L	BS.215636432	2021.10.12	原始取得
5	苏州云芯	YDK16D250	BS.215637615	2021.10.15	原始取得
6	苏州云芯	YDK16D500	BS.215637631	2021.10.15	原始取得
7	苏州云芯	YDK14S2G5	BS.215637658	2021.10.15	原始取得
8	苏州云芯	YA14T40	BS.205608639	2020.11.26	原始取得
9	苏州云芯、 贵州振华电子 信息产业技术 研究有限公司	YA12O3G2	BS.205605125	2020.11.20	原始取得
10	苏州云芯	YD16T40	BS.205608574	2020.11.26	原始取得
11	苏州云芯	RFDAC	BS.205540007	2020.6.5	原始取得
12	苏州云芯	14bit1000MADC	BS.195635108	2019.12.9	原始取得
13	苏州云芯	IRSOC_ADC	BS.175535299	2017.10.24	原始取得
14	苏州云芯	IRSOC_PGA	BS.175535302	2017.10.24	原始取得
15	苏州云芯	LSOC1410	BS.155507893	2015.9.22	继受取得
16	苏州云芯	SSOC1412	BS.155508016	2015.9.25	原始取得
17	苏州云芯	YA14D250	BS.155507990	2015.9.25	原始取得
18	苏州云芯	SSOC1401	BS.155508008	2015.9.25	原始取得
19	苏州云芯	YA16S125	BS.155507982	2015.9.25	原始取得
20	苏州云芯	YD16D1G5	BS.155508024	2015.9.25	原始取得

本所律师按照独立、客观、公正、审慎及重要性等查验原则，以书面审查的方式，查验了发行人下属公司的营业执照，中天运出具的《审计报告》，发行人及其子公司的不动产权证书及相关购买协议、房屋租赁协议及出租方产权证书，出租方出具的相关说明，租赁备案文件，发行人及子公司的企业信用报告，发行人主要资产相关抵押协议及登记证书，发行人及子公司持有的商标、专利、域名、软件著作权、集成电路布图设计登记证书，国家知识产权局、商标局及中国版权保护中心出具的查询文件，发行人出具的说明等文件资料，并

实地走访了发行人及其子公司的生产厂区、通过公开渠道复核了无形资产的相关信息。

本所律师认为，发行人所承租的部分房产存在瑕疵以及发行人签订的部分房屋租赁合同未办理登记备案手续的情形不会对发行人本次发行构成实质性法律障碍；截至本补充法律意见出具之日，发行人拥有的不动产、已注册的商标和域名、被授权的专利、集成电路布图设计专有权等均合法、有效，不存在重大权属纠纷。除已披露的华微科技所持有国有土地使用权及其地上的在建工程、苏州云芯所持有的部分房产存在抵押以及苏州云芯所持有的部分发明专利存在质押的情况外，发行人及其子公司拥有的主要财产不存在其他被设定抵押、质押情况，发行人及其子公司拥有的主要财产亦不存在被查封、冻结或其他权利限制的情形。

十一、 发行人的重大债权债务

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，本所律师对“发行人的重大债权债务”部分的相关内容进行调整，未予调整的内容依然有效。

（一）发行人正在履行或将要履行的重大合同

本所律师基于重要性原则将截至 2022 年 12 月 31 日合同金额大于 1,000 万元的发行人及其子公司正在履行或将要履行的与日常经营相关的合同确定为重大合同，并对相关合同进行核查。根据发行人提供的重大合同，发行人及其子公司华微科技补充报告期内新签订的正在履行或将要履行的重大合同（《律师工作报告》之“十一、发行人的重大债权债务”之“（一）发行人正在履行或将要履行的重大合同”中已披露的报告期内重大合同请参见《律师工作报告》的相关内容，《补充法律意见（一）》之“七、发行人的重大债权债务”之“（一）发行人正在履行或将要履行的重大合同”中已披露的报告期内重大合同请参见《补充法律意见（一）》的相关内容，《补充法律意见（二）》之“第一部分 更新与补充”之“十一、发行人的重大债权债务”之“（一）发行人正在履行或将要履行的重大合同”中已披露的报告期内重大合同请参见《补充法律意见（二）》的相关内容）以及新增控股子公司苏州云芯截至报告期末正在履行或将要履行的重大合同，其具体情况如下：

1.销售合同

根据发行人提供的合同，发行人及其子公司华微科技补充报告期内新签订的正在履行或将要履行的重大销售合同以及新增控股子公司苏州云芯截至报告期末正在履行或将要履行的重大销售合同如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售主体	合同金额	销售产品	合同签署时间
1	B-1	成都华微	5,768.58	FPGA、CPLD 等	2022-07
3	E-14	苏州云芯	1,723.30	数据转换	2022-06
4	V-1	苏州云芯	1,600.00	数据转换	2022-08

2.采购合同

根据发行人提供的合同，发行人及其子公司华微科技补充报告期内新签订的正在履行或将要履行的重大采购合同以及新增控股子公司苏州云芯截至报告期末正在履行或将要履行的重大采购合同如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购主体	合同金额	采购产品	合同签署时间
1	AA	成都华微	1,127.70	晶圆加工	2022-07

3.借款合同

根据发行人提供的合同及企业信用报告，发行人及其子公司华微科技补充报告期内新签订的正在履行的重大借款合同以及新增控股子公司苏州云芯截至报告期末正在履行或将要履行的重大借款合同如下：

单位：万元

序号	贷款人	借款人	合同金额	合同期限	担保方式
1	中国农业银行股份有限公司成都高新技术产业开发区支行	成都华微	13,730	借款期限3年	无
2	中国建设银行股份有限公司成都新华支行	成都华微	10,000	2023年1月1日-2024年1月1日	无

4.授信合同

根据发行人提供的合同及企业信用报告，发行人及其子公司华微科技补充报告期内新签订的正在履行的重大授信合同以及新增控股子公司苏州云芯截至报告期末正在履行的重大授信合同情况如下：

单位：万元

序号	授信人	被授信人	授信额度	授信期限	担保情况
1	中国电子财务有限责任公司	成都华微	50,000.00	2022.10-2023.10	无

5.贴现合同

根据发行人提供的合同及企业信用报告，发行人及其子公司华微科技补充报告期内新签订的正在履行的重大贴现合同以及新增控股子公司苏州云芯截至报告期末正在履行的重大贴现合同情况如下：

单位：万元

序号	申请人	贴现人	贴现金额	贴现日期
1	成都华微	中国电子财务有限责任公司	8,299.45	2022年8月19日

6.担保合同

根据发行人提供的合同及企业信用报告，发行人及其子公司华微科技补充报告期内无新增担保合同，新增控股子公司苏州云芯截至报告期末正在履行或将要履行的重大担保合同如下：

单位：万元

序号	担保人	被担保人/债务人	债权人	担保金额	担保方式	担保期限
1	苏州云芯	苏州云芯	建设银行昆山分行	1,000.00	最高额权利质押 (苏州云芯所持有的6项发明专利质押)	2022.01.10 -2027.01.09

根据发行人的说明，并经本所律师核查，发行人及其子公司正在履行或将要履行的重大合同均合法有效，截至2022年12月31日，该等重大合同不存在影响合同继续履行的重大争议或纠纷。

(二) 发行人的侵权之债

根据发行人的说明，并经本所律师核查，截至本补充法律意见出具之日，发行人不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的重大侵权之债。

（三）发行人与关联方之间的重大债权债务关系

发行人与关联方之间的重大债权债务关系详见《律师工作报告》“九、关联交易及同业竞争”、《补充法律意见（一）》第二部分“更新与补充”之“五、关联交易及同业竞争”及《补充法律意见（二）》第一部分“更新与补充”之“九、关联交易及同业竞争”部分所述。

（四）发行人的其他应收款和其他应付款

1.根据《审计报告》的记载，截至2022年12月31日，发行人其他应收款账面余额为1,230.82万元，坏账准备金额为713.51万元，其中期末余额前五名的具体情况如下：

单位名称	款项性质	期末余额 (万元)	占其他应收款期 末余额合计数的 比例
成都双流区财政局	保证金	559.36	45.45%
深圳市英捷迅实业发展有限公司	往来款项	219.49	17.83%
社保及公积金	代扣代缴款	217.37	17.66%
四川省房地产开发投资有限责任公司	保证金	51.40	4.18%
霍市金发农牧开发有限公司	往来款项	39.80	3.23%
合 计		1,087.42	88.35%

根据发行人的说明及提供的相关资料，上述其他应收款均系发行人及其子公司正常的生产经营活动而产生，该等其他应收款不存在重大法律纠纷。

2.根据发行人的说明和《审计报告》的记载，截至2022年12月31日，发行人的其他应付款余额为339.73万元，主要为日常经营款。

根据发行人的说明及提供的相关资料，并经本所律师核查，发行人金额较大的其他应付款系因正常生产经营活动而发生，不存在重大法律纠纷。

(五) 发行人为员工缴纳各项社会保险和住房公积金的情况

1. 劳动用工情况

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，发行人及其子公司华微科技、苏州云芯截至报告期期末的劳动用工情况合计如下：

单位：人

项目	2022-12-31
在册员工数（注）	815

注：在册员工系指与发行人或其子公司签订劳动合同的员工和退休返聘人员，不含劳务外包人员、实习人员及兼职人员。

2. 报告期内为员工缴纳社会保险的情况

(1) 根据发行人提供的资料，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及其子公司华微科技、苏州云芯为在册员工缴纳各项社会保险的具体情况如下：

单位：人

项目	2022-12-31
在册员工数（注）	815
社会保险	实缴人数 808
未在发行人或其子公司缴纳原因	退休返聘人员 3
	由其他单位缴纳 4

注：在册员工系指与发行人或其子公司签订劳动合同的员工和退休返聘人员，不含劳务外包人员、实习人员及兼职人员。

(2) 根据发行人的说明并经本所律师核查，发行人及其子公司在报告期内不存在因社会保险缴纳问题与员工产生重大纠纷的情况。

(3) 根据主管机关出具的证明、《审计报告》的记载，并经本所律师核查，报告期内发行人及其子公司不存在因违反社会保险方面的法律、法规而受到主管机关重大行政处罚的情形。

3. 报告期内为员工缴纳住房公积金的情况

(1) 根据发行人提供的资料，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及其子公司为在册员工缴纳住房公积金的具体情况如下：

单位：人

项目		2022-12-31
在册员工数（注1）		815
实缴人数		809
未在发行人及其子公司缴纳原因	退休返聘人员	3
	由其他单位缴纳	3

注1：在册员工系指与发行人或其子公司签订劳动合同的员工和退休返聘人员，不含劳务外包人员、实习人员及兼职人员。

（2）根据发行人的说明并经本所律师核查，发行人及其子公司在报告期内不存在因住房公积金缴纳问题与员工产生重大纠纷的情况。

（3）根据主管机关出具的证明、《审计报告》的记载，并经本所律师核查，报告期内发行人及其子公司不存在因违反住房公积金方面的法律、法规而受到主管机关重大行政处罚的情形。

据此，本所律师认为，发行人及其子公司未为部分员工在本单位缴纳社会保险和住房公积金的情况不会构成本次发行的实质性法律障碍。

本所律师按照独立、客观、公正、审慎及重要性等查验原则，以书面审查的方式，查验了发行人正在履行的重大合同，发行人的《审计报告》，发行人及其子公司的企业信用报告，发行人其他应收款和其他应付款的明细账及部分协议，发行人的员工名册、社会保险和住房公积金缴纳明细及缴纳凭证，发行人及子公司社会保险及住房公积金主管部门出具的证明，发行人出具的说明等文件资料。

本所律师认为，发行人及其子公司虽然存在报告期内未为部分员工在本单位缴纳社会保险和住房公积金的情形，但该等情形不会构成本次发行的实质性法律障碍；除发行人及其子公司未为部分员工在本单位缴纳社会保险和/或住房公积金的情形外，发行人的其他重大债权债务情况合法、有效。

十二、 发行人重大资产变化及收购兼并

（一） 发行人设立至今发生的合并、分立、增资扩股、减资情况

发行人的历次股本演变情况请见《律师工作报告》“七、发行人的股本及演

变”部分。

（二）发行人报告期内发生的重大资产变化及收购兼并

根据发行人的说明，并经本所律师核查，发行人报告期内不存在构成《上市公司重大资产管理办法》规定的重大资产置换、重大资产出售或收购的行为。

经本所律师核查，报告期内，发行人存在股权收购事项，具体情况如下：

2022年5月14日，发行人召开第一届董事会第六次会议，审议通过发行人根据苏州云芯截至2022年3月31日全部股权的评估值（以经中国电子备案的评估值为准），通过协议转让方式购买中国振华以及上海芯速微电子科技有限公司，（以下简称为“上海芯速”）合计持有苏州云芯70.62%的股权，并作为意向投资方以挂牌底价参与昆山市国科创业投资有限公司（以下简称为“昆山国科”）持有的苏州云芯14.75%的股权在产权交易机构公开挂牌转让的相关方案。2022年6月21日，发行人召开2021年度股东大会，审议通过了上述事项。

北京中天华资产评估有限责任公司于2022年7月7日已出具评估报告，并已完成中国电子的备案程序。苏州云芯于2022年7月18日召开第一届董事会第十六次会议以及2022年第二次临时股东会，全体董事及股东一致同意上述股权转让方案。中国振华于2022年8月22日召开董事会、2022年9月5日召开股东会，审议并通过了上述收购方案。

发行人于2022年9月23日分别与中国振华和上海芯速签署了股权转让协议，并于2022年10月12日支付了相应的股权转让款项。发行人通过产权交易所认购的方式取得昆山国科所持苏州云芯全部股权，于2022年11月28日与昆山国科签署了股权转让协议，并于2022年12月1日支付了相应的股权转让款项。2023年1月3日，苏州云芯完成此次股权转让的工商变更程序。

截至本补充法律意见出具之日，本次股权转让已全部完成，发行人持有苏州云芯85.37%的股份，苏州云芯已成为发行人的控股子公司。

（三）发行人拟进行的资产重组行为

根据发行人的说明，截至本补充法律意见出具之日，发行人不存在拟进行资产置换、资产剥离、重大资产出售或收购等行为的计划。

本所律师按照独立、客观、公正、审慎及重要性等查验原则，以书面审查的方式，查验了发行人的工商登记资料，发行人的《审计报告》，发行人出具的说明，发行人、苏州云芯、中国振华关于本次收购已履行的相关董事会/股东（大）会决议、股权转让协议、股权转让价款支付凭证及工商变更档案，查看了评估报告及国有资产评估项目备案表等文件资料。

本所律师认为，发行人历次股权变动不存在违反当时有效的法律、法规的情形，合法、有效；发行人报告期内不存在构成《上市公司重大资产管理办法》项下的重大资产置换、重大资产出售或收购的行为，发行人已完成对苏州云芯的股权收购；截至本补充法律意见出具之日，发行人不存在拟进行资产置换、资产剥离、重大资产出售或收购等行为的计划。

十三、 发行人公司章程的制定与修改

根据发行人提供的工商登记资料并经本所律师核查，发行人已依照有关法律、法规、规章和规范性文件的规定制订了《公司章程（草案）》，并经股东大会审议通过；发行人现行《公司章程》及《公司章程（草案）》的内容符合法律、法规、规章和规范性文件的规定。

十四、 发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，发行人具有健全的组织机构并制定了股东大会、董事会、监事会议事规则及其他内部治理制度，该等议事规则和内部制度的制定及其内容符合相关法律、法规、规章和规范性文件的规定；发行人历次股东大会、董事会、监事会的决议内容及签署、历次股东大会或董事会授权和重大决策行为均不存在重大违法违规行为，真实、有效。

十五、 发行人董事、监事、高级管理人员及其变化

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，补充报告期内，发行人的董事、监事及高级管理人员未发生变化，且该等董事、监事和高级管理人员的任职符合法律、法规、规章和规范性文件以及《公司章程》的规定。

十六、 发行人的税务

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，本所律师对“发行人的税务”部分的相关内容进行调整，未予调整的内容依然有效。

（一）主要税种、税率及纳税合规性

根据《审计报告》及其后附财务报表附注，报告期内，发行人及其子公司适用的主要税种及具体税率情况如下：

税种	计税依据	适用税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	17%、16%、13%、6%、5%
企业所得税	应纳税所得额	25%、15%、10%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	7%
教育费附加	缴纳流转税税额	3%
地方教育费附加	缴纳流转税税额	2%
房产税	房屋租赁收入或房产原值	12%、1.2%

经本所律师核查，发行人及子公司执行的主要税种及具体税率符合我国现行法律、法规、规章和规范性文件的要求。

根据发行人说明及各税务主管部门出具的证明，并经本所律师核查，发行人及其子公司报告期内不存在因违反相关法律、法规而受到税务主管部门重大行政处罚的情况。

（二）税收优惠政策

根据《税务审核报告》，报告期内，发行人及其子公司享受的税收优惠情况如下：

2017年8月29日，发行人经四川省科学技术厅、四川省财政厅、四川省国家税务局、四川省地方税务局审批认定为高新技术企业，取得证书编号GR201751000026的高新技术企业证书，有效期3年；2020年12月3日，发行人经四川省科学技术厅、四川省财政厅、国家税务总局四川省税务局审批认定为高新技术企业，取得证书编号为GR202051002331的高新技术企业证书，有效期3年。根据《国务院关于印发<新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展

若干政策>的通知》（国发（2020）8号），以及《财政部、国家税务总局、国家发展改革委、工业和信息化部关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》（财政部、国家税务总局、发展改革委、工业和信息化部公告2020年第45号）的文件要求，发行人属于国家鼓励的重点集成电路设计企业，发行人2020年度、2021年度、2022年度按规定享受减按10%的税率征收企业所得税。

根据《国家税务总局关于执行<西部地区鼓励类产业目录>有关企业所得税问题的公告》（国家税务总局公告2015年第14号），自2014年10月1日起，国家税务总局针对西部地区鼓励类产业实施的企业所得税率为15%，发行人子公司华微科技属于《西部地区鼓励类产业目录》中新增鼓励类产业，自2021年起按15%的税率缴纳企业所得税。

2018年12月3日，发行人子公司苏州云芯经江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务局江苏省税务局审批认定为高新技术企业，取得证书编号GR201832008194的高新技术企业证书，有效期3年；2022年11月18日，苏州云芯通过高新技术企业复审，取得证书编号为GR202232005712的高新技术企业证书，有效期为三年。苏州云芯2020年度、2022年度适用高新技术企业所得税15%税率。

此外，根据财政部、国家税务总局有关政策规定，经本所律师核查，2020年1月1日至2021年12月31日期间，发行人销售部分特种产品业务免征增值税。自2022年1月1日起，该等税收优惠政策已经终止，公司所有2022年1月1日以后新签订的集成电路产品销售合同，均需要按照法定税率缴纳增值税。

（三）财政补贴

根据发行人提供的资料和《审计报告》后附的财务报表及附注的记载，发行人及其子公司华微科技于补充报告期内新取得的单笔大于10万元的财政补贴以及新增控股子公司苏州云芯于报告期内取得的单笔大于10万元的财政补贴情况

如下：

单位：人民币/万元

序号	年份	公司名称	项目	政府补助文件及文号	金额
1	2021年	苏州云芯	2021**专项资金	**	275.00
2	2022年	华微科技	高端集成电路研发与产业化项目	成都市双流区人民政府与成都华微科技有限公司签署的关于高端集成电路研发与产业化项目的投资协议书、投资补充协议书及合作备忘录	532.2995
3	2022年	华微科技	高端集成电路研发与产业化项目	成都市双流区人民政府与成都华微科技有限公司签署的关于高端集成电路研发与产业化项目的投资协议书、投资补充协议书及合作备忘录	339.0250
4	2022年	成都华微	2017年工业**工程	《2017年工业**工程合同书》(管理单位：工业和信息化部)	45.00
5	2022年	成都华微	产业培育政策专项资金	《成都高新区新经济发展局等部门关于2020年成都高新区梯度培育企业政策申报拟认定企业(第二批)的公示》	23.45
6	2022年	苏州云芯	2022年****发展专项资金	《关于下达2022年****发展专项转移支付预算的通知》	260.00
7	2022年	苏州云芯	重点产业技术创新项目	昆山市科学技术局《关于下达2021年昆山市重点研发计划(重点产业技术创新项目)经费的通知》(昆科字[2022]50号)	10.00

据上，发行人补充报告期内新取得的单笔大于10万元的主要财政补贴已取得相关政府部门的批准，该等财政补贴真实、有效。

本所律师按照独立、客观、公正、审慎及重要性等查验原则，以书面审查的方式，查验了发行人的《审计报告》和《税务审核报告》，发行人的部分纳税申报表和缴税凭证，发行人及其子公司的高新技术企业证书，税务主管机关出具的证明，财政补贴的银行凭证和财政补贴的政策依据文件，发行人出具的说明等文件资料，同时对相关主管部门进行了电话访谈。

本所律师认为，发行人及其子公司执行的税种、具体税率符合现行法律、法规和规范性文件的要求；发行人及其子公司报告期内不存在因违反税收法律、行政法规而受到重大行政处罚的情形；发行人依据相关规定享受税收优惠，主要补贴合法、合规、真实、有效。

十七、 发行人的环境保护和产品质量、技术监督等标准

（一） 发行人的环境保护

1. 生产经营活动是否符合环境保护的要求

根据发行人的说明及《招股说明书》，并经本所律师对发行人及其子公司的生产厂区及环保主管部门的走访，发行人及其子公司为集成电路设计企业，除少量集成电路测试的业务环节外，不直接从事生产制造环节，无需取得排污许可证。

2. 募投项目是否符合环境保护的要求

如《补充法律意见（二）》“第一部分 更新与补充”之“十八、发行人募股资金的运用”部分所述，补充报告期内，发行人不存在变更募集资金投资项目的情况，截至本补充法律意见出具之日，该等募投项目取得环境影响评价批复，仍符合有关环境保护的要求。

3. 环保部门处罚情况

根据发行人及其子公司的营业外支出明细以及主管环保部门出具的书面说明，并经本所律师核查发行人及其子公司主管环境保护部门的网站，补充报告期内，发行人及其子公司均不存在因违反环保方面的法律法规被主管部门给予重大行政处罚的情况。

（二） 发行人的产品质量及技术监督

根据发行人及其子公司质量技术监督主管部门分别出具的证明，并经本所律师核查发行人及其子公司的营业外支出明细、在发行人及其子公司质量技术监督主管部门网站进行检索，发行人及其子公司在补充报告期内不存在被质量技术监督主管部门给予重大行政处罚的情形。

本所律师按照独立、客观、公正、审慎及重要性等查验原则，以书面审查的方式，查验了发行人及其子公司的主管环保部门出具的书面说明及访谈记录、发行人及子公司相关建设项目环境影响评价批复资料、发行人营业外支出明细、募投项目相关的环境影响评价批复资料、发行人出具的说明等文件资料，并对发行人及其子公司的生产厂区进行了实地走访。

本所律师认为，补充报告期内发行人及其子公司不存在被主管环保部门给予重大行政处罚的情形，且发行人拟投资的募投项目均已经履行了建设项目环境影响评价程序；发行人及其子公司在补充报告期内不存在因违反产品质量和技术监督方面的法律、法规、规章和规范性文件而被质量技术监督主管部门给予重大行政处罚的情形。

十八、 发行人募集资金的运用

根据发行人提供的资料，并经本所律师核查，补充报告期内，发行人不存在变更募集资金投资项目的情况。

十九、 发行人的业务发展目标

根据《招股说明书》的记载，以及发行人的说明，补充报告期内，发行人的业务发展目标不存在发生变化的情况，发行人业务发展目标符合国家法律、法规和规范性文件的规定。

二十、 诉讼、仲裁或行政处罚

（一）发行人的重大诉讼、仲裁或行政处罚情况

根据发行人的说明、发行人及其子公司各主管机关出具的证明等文件，并经本所律师核查发行人及其子公司的营业外支出明细、在发行人及其子公司的主管部门网站进行检索，走访发行人及其子公司的部分主管部门，报告期内，发行人及子公司不存在重大行政处罚情况。

根据发行人的说明，并经本所律师核查，截至本补充法律意见出具之日，发行人及子公司不存在尚未了结的重大诉讼、重大仲裁及重大行政处罚案件，也没有可预见的重大诉讼、重大仲裁及重大行政处罚案件。

（二）持股 5%以上股东的重大诉讼、仲裁或行政处罚情况

根据发行人持股 5%以上股东填写的调查表，并经本所律师核查，截至本补充法律意见出具之日，发行人持股 5%以上股东不存在尚未了结的或可预见的对发行人生产经营及本次发行上市产生重大影响的重大诉讼、重大仲裁及重大行政

处罚案件。

（三）发行人董事长、总经理的重大诉讼、仲裁或行政处罚情况

根据发行人董事长、总经理填写的调查表，并经本所律师核查，截至本补充法律意见出具之日，发行人董事长、总经理不存在尚未了结的或可预见的对发行人生产经营及本次发行上市产生重大影响的重大诉讼、重大仲裁及重大行政处罚案件。

本所律师按照独立、客观、公正、审慎及重要性等查验原则，以书面审查的方式，查验了发行人出具的书面说明，发行人控股股东、实际控制人及持股5%以上的其他股东填写的调查表，发行人董事长、总经理填写的调查表，发行人及其子公司主管部门出具的证明，发行人及其子公司的营业外支出明细等文件资料，并通过公开渠道检索了发行人及其子公司的主管部门发布的行政处罚公告、诉讼信息。

本所律师认为，截至本补充法律意见出具之日，发行人及其子公司不存在受到重大行政处罚的情形，发行人及其子公司不存在尚未了结的重大诉讼、重大仲裁及重大行政处罚案件，也没有可预见的重大诉讼、重大仲裁及重大行政处罚案件；截至本补充法律意见出具之日，发行人控股股东、实际控制人、董事长及总经理均不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、重大仲裁或重大行政处罚案件。

二十一、 发行人招股说明书法律风险的评价

本所律师已严格履行法定职责，对发行人编制的《招股说明书》，特别是对发行人在《招股说明书》中引用本所律师出具的法律意见和律师工作报告的相关内容进行了审阅。经审阅，本所律师认为，发行人在《招股说明书》及其摘要引用法律意见和律师工作报告的相关内容在法律意见和律师工作报告不存在重大矛盾之处。本所律师确认，《招股说明书》不致因引用法律意见和律师工作报告的内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

二十二、 结论意见

综上所述，本所律师认为，发行人具备本次发行上市的主体资格；符合本

次发行上市的实质条件；本次发行上市已履行了必要的内部批准和授权等程序，符合《公司法》《证券法》《科创板首发管理办法》等法律、法规、规章和规范性文件的规定。发行人的《招股说明书》及其摘要引用的本所出具的法律意见和律师工作报告的内容适当。截至本补充法律意见出具之日，发行人不存在影响其本次发行上市的实质性法律障碍或风险。本次发行的实施已经上海证券交易所审核通过，尚需报中国证监会履行发行注册程序，发行后上市尚需上海证券交易所同意。

第二部分 对《审核问询函》回复的更新

一、关于《审核问询函》之“问题 2：关于同业竞争”

根据申报材料：(1) 实际控制人中国电子下属开展集成电路设计业务的企业为中国振华和华大半导体。中国振华主要从事特种集成电路业务，华大半导体从事工业及消费级集成电路业务；(2) 中国振华直接或间接控制以及为第一大股东的企业中仅有振华风光及苏州云芯与发行人在部分产品领域存在重叠，其他企业不存在相同或相似业务的情形，但申报材料显示成都环宇芯主营业务涉及模拟电路，振华科技及其下属公司涉及电子元器件等；(3) 振华风光与发行人目前仅在放大器类存在一定竞争关系，但申报材料显示振华风光在转换器类、电源管理类（电压基准源、三端稳压器）布局有相关产品，并进行国拨项目研发；(4) 发行人采样精度 16 位及以上 ADC 应用于精密测量领域，而苏州云芯 12 位-14 位 ADC/DAC 应用于通讯领域，不存在可替代性或竞争关系；同时发行人正研发的通讯领域 ADC 预计 2023 年投放市场，将与苏州云芯存在一定竞争性，目前中国振华已向国资部门提出申请对苏州云芯股权进行产权交易所挂牌转让，发行人拟以底价参与摘牌竞价，但申报材料显示创始人团队股东不同意由发行人收购中国振华所持股权；(5) 华大半导体直接或间接控制以及为第一大股东的企业中主营业务较多均涉及 MCU 芯片、电源管理、FPGA 芯片等与发行人重叠业务，如安路科技的 FPGA 芯片、上海贝岭的高精度 ADC 等，中国电科集团同为发行人和安路科技的前五大客户。

请发行人说明：(1) 中国电子旗下公司与发行人存在相同或相似业务的情况，匡算相关业务对应的收入及毛利，对中国振华和华大半导体及其旗下公司是否简单依据细分产品/服务、细分市场领域的不同来认定是否“同业”或“类似业务”，并结合《首发业务若干问题解答》同业竞争相关要求，客观、充分论证上述企业是否与发行人构成同业竞争；(2) 特种集成电路业务与工业及消费级集成电路业务之间的差异情况，是否基于重合的底层基础技术或通用技术，相互渗透及拓展的难易程度，相关划分方式是否符合行业惯例；(3) 中国电子及相关方对旗下集成电路业务的未来发展定位及规划，相关措施和承诺是否符合规范性要求，是否损害发行人利益，是否具有可行性、可操作性及实际约束力；(4) 结合发行

人与实控人中国电子所属企业相同或者相似业务及其收入和毛利、在研产品/项目、业务发展规划等情况，以及《科创板股票发行上市审核问答》第4条要求，充分论证同业竞争情形是否构成重大不利影响；（5）结合以上说明内容完善招股说明书重大事项提示和风险因素。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，并说明核查过程、核查方式和核查结论，以及对实际控制人及其所控制企业与发行人是否存在同业竞争并确保完整性的核查情况。

回复：

核查过程：

（一）查阅实际控制人中国电子、控股股东中国振华以及股东华大半导体的审计报告以及出具的调查表，并通过公开信息核查其对外投资情况；

（二）对发行人高级管理人员及核心技术人员进行访谈；

（三）对发行人股东华大半导体及其下属公司安路科技、上海贝岭的相关业务人员进行访谈，查阅前述公司的工商登记信息、招股说明书/反馈意见回复/定期报告等公开资料；

（四）对关联方振华微电子、振华风光、苏州云芯的相关业务人员进行访谈，查阅前述公司的工商登记信息、招股说明书/反馈意见回复等公开资料，并取得了其主要客户和供应商名单以及相关产品的销售收入等财务数据；

（五）查阅相关特种领域公司的招股说明书/反馈意见回复/定期报告等公开资料；

（六）取得中国电子、中国振华、华大半导体以及振华风光出具的《关于避免同业竞争的承诺》；

（七）查阅同行业公司的招股说明书/反馈意见回复/定期报告等公开资料。

核查内容及结果：

（一）中国电子旗下公司与发行人存在相同或相似业务的情况，匡算相关业务对应的收入及毛利，对中国振华和华大半导体及其旗下公司是否简单依据

细分产品/服务、细分市场领域的不同来认定是否“同业”或“类似业务”，并结合《首发业务若干问题解答》同业竞争相关要求，客观、充分论证上述企业是否与发行人构成同业竞争

根据发行人的说明，并经本所律师核查，发行人采用 Fabless 生产模式，主要负责芯片的研发、设计与销售，主要产品涵盖数字及模拟集成电路两大领域；在发行人的前述生产模式下，发行人所设计产品相关的晶圆加工与封装均由发行人交由专业的外协厂商完成。

根据发行人的说明，半导体产业包括集成电路和分立器件等两大分支，其中分立器件包括晶体二极管、三极管、电阻、电容、电感等各类电子元器件，集成电路则是将一定数量的常用电子元器件以及其间的连线通过半导体工艺集成为具有特定功能的电路；集成电路行业按照分工环节的不同，又可进一步划分为集成电路设计、集成电路制造以及集成电路封装测试三个子行业。

根据中国电子提供的调查表及其出具的《关于避免同业竞争的承诺》，中国电子下属开展集成电路设计业务的企业集团为中国振华及下属企业集团和华大半导体及下属企业集团，其中中国振华及下属企业集团主要从事特种集成电路业务，华大半导体及下属企业集团主要从事工业及消费级集成电路业务。

根据中国振华提供的调查表及其出具的《关于避免同业竞争的承诺》，中国振华及其下属企业中，振华风光涉及的放大器类产品以及苏州云芯涉及的数据转换类产品与发行人的产品存在重叠的情形，其他下属企业不存在与发行人经营相同或相似业务的情形。针对振华风光，发行人已承诺放弃放大器类产品相关业务，并已完成全部各类相关资产的处置，彻底剥离了该类业务，未来不再开展任何放大器类产品的研发、生产及销售，从而避免双方在该领域同业竞争的情形；针对苏州云芯，发行人及相关方已履行了必要的审议程序，签署了股权转让协议并支付了相应款项，苏州云芯已完成股权转让的工商变更程序，截至本补充法律意见出具之日，发行人已完成对于苏州云芯股权的收购，苏州云芯已成为发行人的控股子公司，从而彻底解决了双方潜在的同业竞争。

发行人与振华风光以及苏州云芯同业竞争的具体情况以及相关业务对应的收入及毛利，详见本补充法律意见“第二部分 对《审核问询函》回复的更新”

之“一、关于《审核问询函》之问题 2：关于同业竞争”之“（四）结合发行人与实控人中国电子所属企业相同或者相似业务及其收入和毛利、在研产品/项目、业务发展规划等情况，以及《科创板股票发行上市审核问答》第 4 条要求，充分论证同业竞争情形是否构成重大不利影响”的相关内容。

根据华大半导体提供的调查表及其出具的《关于避免同业竞争的承诺》，华大半导体及其下属企业中，安路科技涉及的 FPGA 类产品、上海贝岭及其下属子公司涉及的模拟集成电路类产品、小华半导体涉及的 MCU 类产品与成都华微的相关产品存在重叠的情形，其他企业不存在与成都华微经营相同或相似业务的情形。根据华大半导体提供的调查表、其出具的《关于避免同业竞争的承诺》及中国电子出具的《关于避免同业竞争的承诺》，华大半导体及其下属企业从事工业及消费级芯片业务，主要应用于工业控制、汽车电子、安全物联网等领域，与发行人的相关产品在产品性能及设计路线、应用领域及客户群体等方面均存在差异，不存在同业竞争的情形。发行人与华大半导体及其下属公司同业竞争的具体情况，详见本补充法律意见“第二部分 对《审核问询函》回复的更新”之“一、关于《审核问询函》之问题 2：关于同业竞争”之“（二）特种集成电路业务与工业及消费级集成电路业务之间的差异情况，是否基于重合的底层基础技术或通用技术，相互渗透及拓展的难易程度，相关划分方式是否符合行业惯例”的相关内容。

对于上述情况，具体阐述如下：

1. 公司与实际控制人及其控制企业的同业竞争情况

经核查，发行人的实际控制人为中国电子，中国电子以提供电子信息技术产品与服务为主营业务，具体业务分为信息服务、新型显示、集成电路、高新电子、信息安全五大业务板块，是综合性国有企业集团。

根据实际控制人中国电子的审计报告及其出具的调查表，截至 2022 年 12 月 31 日，公司实际控制人中国电子及其控股子公司中电有限直接控制的企业情况如下：

序号	企业名称	股权结构	主营业务
----	------	------	------

序号	企业名称	股权结构	主营业务
1	南京中电熊猫信息产业集团有限公司	中电有限持股 79.24%	电子元器件、液晶显示业务、电子装备、现代服务业等
2	中国长城科技集团股份有限公司	中电有限持股 39.35%，为第一大股东	高新电子业务涉及军事通信、卫星与定位导航、海洋信息安全产业；电源产品生产销售；信创计算机整机及服务器的生产销售
3	中国中电国际信息服务有限公司	中电有限持股 100%	现代数字城市、现代商贸、现代数字园区
4	中国电子进出口有限公司	中电有限持股 100%	高新电子、国际贸易
5	华大半导体有限公司	中电有限持股 100%	工控 MCU、功率及驱动芯片、智能卡及安全芯片、电源管理芯片、新型显示芯片
6	彩虹集团有限公司	中电有限持股 100%	液晶面板、太阳能光伏、基板盖板玻璃、电子功能材料
7	中国软件与技术服务股份有限公司	中电有限持股 29.47%，为第一大股东	自主软件产品、行业解决方案和服务化业务
8	深圳长城开发科技股份有限公司	中电有限持股 34.51%，为第一大股东	集成电路制造；电子电路制造；其他电子设备制造
9	中国振华电子集团有限公司	中电有限持股 54.19%	高新电子元器件、集成电路、新能源新材料
10	华电有限公司	中国电子持股 100%	投资管理，为控股企业服务
11	成都中电锦江信息产业有限公司	中电有限持股 100%	地面情报雷达、气象水文装备、电子信息、网络安全
12	中电长城网际系统应用有限公司	中电有限持股 33.30%，中国电子持股 7.62%	网络安全
13	中国电子产业工程有限公司	中电有限持股 100%	高新电子、信息工程、网络安全
14	中国电子东莞产业园有限公司	中电有限持股 62%	产业园开发建设
15	中电工业互联网有限公司	中电有限持股 65%	智能工厂及数字化车间整体解决方案、中电云网、智能制造、数字零售、SMT 云工厂、可信物联
16	中电智能科技有限公司	中电有限持股 56%，中国长城持股 40%	装备核心控制设备的研发、生产以及技术服务；工业控制系统一体化解决方案；智能制造系统解决方案；工控安全解决方案
17	中电惠融商业保理（深	中电有限持股 100%	其他非货币银行服务

序号	企业名称	股权结构	主营业务
	圳)有限公司		
18	甘肃长风电子科技有限公司	中电有限持股 51%	电子及通信设备, 电气机械及器材
19	深圳中电蓝海控股有限公司	中电有限持股 100%	房地产项目管理
20	中电(海南)联合创新研究院有限公司	中电有限持股 72%	技术开发、技术服务、测试服务、技术研究等
21	湖南中电星河电子有限公司	中电有限持股 45%	工程和技术研究和试验发展; 信息系统集成服务; 卫星导航与通信服务等
22	中国电子财务有限责任公司	中国电子持股 57.65%	财务公司服务
23	中国电子信息产业集团有限公司第六研究所	中国电子持股 100%	自主安全、网络安全、工控安全等领域
24	上海浦东软件园股份有限公司	中国电子持股 30.36%	产业园区开发经营(软件和信息服务)
25	中国瑞达投资发展集团有限公司	中国电子持股 100%	资产经营、物业服务、信息工程
26	中国信息安全研究院有限公司	中国电子持股 100%	网信政策战略咨询、技术标准咨询、网安实训、网信产业应用、保密科技测评
27	中电金投控股有限公司	中国电子持股 100%	投资管理, 为控股企业服务
28	武汉长江电源有限公司	中国电子持股 100%	干电池、蓄电池、太阳能电池制造; 经营本企业自产电池产品、成套设备及相关技术出口业务
29	武汉中元物业发展有限公司	中国电子持股 100%	物业管理
30	北京华利计算机有限公司	中国电子持股 100%	软件与信息技术服务
31	中电长城计算机集团有限公司	中国电子持股 100%	无实际业务

根据中国电子提供的调查表及其出具的《关于避免同业竞争的承诺》，中国电子下属开展集成电路设计业务的企业集团为中国振华及下属企业集团和华大半导体及下属企业集团，其中，中国振华及下属企业集团主要从事特种集成电路业务，华大半导体及下属企业集团主要从事工业及消费级集成电路业务。

2. 公司与中国振华及其控制的企业同业竞争情况

根据中国振华出具的《关于避免同业竞争的承诺》，中国振华为中国电子控股的企业集团，以构建电子元器件产业生态链为核心主业，聚焦基础元器件、集成电路、电子材料、应用开发四大业务。

经核查，截至 2022 年 12 月 31 日，公司控股股东中国振华直接或间接控制以及为第一大股东的除发行人外其他企业的情况如下：

序号	企业名称	股权结构	主营业务
1	贵州振华系统服务有限公司	中国振华持股 100%	商业运营、物业管理
2	北京振华电子有限公司	中国振华持股 100%	房屋租赁
3	贵州振华红州电子有限公司	中国振华持股 100%	房屋租赁
4	振华集团深圳电子有限公司	中国振华持股 56.23%，振华科技持股 43.77%	房屋租赁及园区管理
4.1	深圳市振华龙华工业园有限公司	振华集团深圳电子有限公司持股 100%	房屋租赁及园区管理
5	贵州振华风光半导体股份有限公司	中国振华持股 40.12%，中电金投持股 2.92%	模拟集成电路
5.1	成都环宇芯科技有限公司	振华风光持股 55%	模拟集成电路
6	苏州云芯微电子科技有限公司	中国振华曾经持股 47.75%，2022 年 10 月起成为发行人的控股子公司	集成电路
7	贵州振华新材料股份有限公司（“振华新材”）	中国振华持股 28.31%，中电金投持股 6.50%	锂离子电池正极材料
7.1	贵州振华新材料有限公司	振华新材持股 100%	锂离子电池正极材料
7.2	贵州振华义龙新材料有限公司	振华新材持股 100%	锂离子电池正极材料
8	中国振华（集团）科技股份有限公司（“振华科技”）	中国振华持股 32.73%	电子元器件
8.1	中国振华（集团）新云电子元器件有限责任公司（国营第四三二六厂）	振华科技持股 100%	电容器、平面变压器等
8.2	江苏振华新云电子有限公司	中国振华（集团）新云电子元器件有限责任公司持股 100%	电容器
8.3	贵州振华红云电子有限公司	中国振华（集团）新云电子元器件有限责任公司持股 100%	压电元件

序号	企业名称	股权结构	主营业务
8.4	中国振华集团永光电子有限公司（国营第八七三厂）	振华科技持股 100%	半导体分立器件
8.5	中国振华集团云科电子有限公司	振华科技持股 100%	片式电阻器、熔断器，陶瓷材料
8.6	深圳市振华微电子有限公司	振华科技持股 89.54%，中国振华（集团）新云电子元件有限责任公司持股 10.46%	厚、薄膜混合集成电路
8.7	深圳振华富电子有限公司	振华科技持股 100%	电感器、滤波器、片式变压器
8.8	中国振华电子集团宇光电子工程有限公司（国营第七七一厂）	振华科技持股 100%	高压真空灭弧室、断路器
8.9	东莞市振华新能源科技有限公司	振华科技持股 93.95%	锂离子电池
8.10	贵州振华华联电子有限公司	振华科技持股 100%	电子元器件和控制组件
8.11	贵州振华群英电器有限公司（国营第八九一厂）	振华科技持股 100%	继电器、接触器及组件等
8.12	中国振华电子集团新天动力有限公司	振华科技持股 100%	工业气体生产
8.13	东莞市中电桑达科技有限公司	振华科技持股 100%	房屋租赁及园区管理
8.14	贵州振华电子信息产业技术研究有限公司	中国振华持股 100%	电子元器件
9	苏州盛科通信股份有限公司	中国振华为第一大股东，持股 24.21%，中国电子持股 8.44%	以太网交换芯片

上述企业中，报告期内仅有振华风光及苏州云芯与成都华微在部分产品领域存在重叠的情形，深圳市振华微电子有限公司（以下简称“深圳振华微”）从事集成电路产品设计相关业务，其他企业不存在与成都华微经营相同或相似业务的情形。

如上表所示，上述企业中，振华风光及其下属企业成都环宇芯（以下合并为振华风光一起进行阐述）、苏州云芯及深圳市振华微电子有限公司（以下简称“深圳振华微”）从事集成电路相关业务，其他企业中，振华科技及其下属企业主要生产的产品为半导体分立器件，系半导体业务的其他分支，与发行人从事的集成电路设计业务不存在产品相同或相似的情形。

经访谈深圳振华微，深圳振华微的主要业务为高可靠厚薄膜混合集成电路及系统整机的研发和制造，现有产品体系包括电源类产品、驱动类产品、射频/微波类产品等。混合集成电路系将各类集成电路及分立器件等电子元器件根据电路设计集成封装到一起的模块化产品，产品主要为片上系统或板卡组件结构，为发行人所从事的单颗芯片产品的下游应用，双方不存在产品相同或相似的情形。此外，深圳振华微以开关电源、电子开关、逆变器等大功率整机设备为市场目标，主要应用于电子整机系统、高压直流供电系统等整机级电源管理，主要电性能参数数值较大，如输入电压范围可达到 60V、输出功率可达到 2,000W 等。根据发行人的说明，发行人的电源管理类产品主要为 LDO 和 DC-DC 单颗芯片产品，应用于为 FPGA、ADC/DAC 等各类数字和模拟芯片提供芯片级稳定电压和电流输入，主要电性能参数数值较小，LDO 的工作电压一般在 6V 以下，DC-DC 的输入电压一般在 6V-28V 范围内，相关产品输出功率一般在 50W 以内，均远小于深圳振华微相关产品，双方产品应用领域和应用场景具有不同。

根据中国振华的说明，并经本所律师访谈振华风光及苏州云芯，振华风光涉及的放大器类产品以及苏州云芯涉及的数据转换类产品与发行人的相关产品存在重叠的情形，详见本补充法律意见“第二部分 对《审核问询函》回复的更新”之“一、关于《审核问询函》之问题 2：关于同业竞争”之“（四）结合发行人与实控人中国电子所属企业相同或者相似业务及其收入和毛利、在研产品/项目、业务发展规划等情况，以及《科创板股票发行上市审核问答》第 4 条要求，充分论证同业竞争情形是否构成重大不利影响”的相关内容。

综上，除振华风光及苏州云芯外，中国振华控制的除发行人以外的其他下属企业不存在与发行人经营相同或相似业务的情形。

3.公司与华大半导体及其控制的企业同业竞争情况

根据华大半导体的调查表、其出具的《关于避免同业竞争的承诺》以及中国电子出具的《关于避免同业竞争的承诺》，华大半导体及下属企业集团主要从事模拟芯片和数字芯片的设计、晶圆的生产及测试等业务，主要产品为工业及消费级芯片，该等芯片被广泛应用于工业控制、汽车电子、安全物联网等领域。

经核查，截至 2022 年 12 月 31 日，华大半导体直接或间接控制以及为第一

大股东的企业情况如下：

序号	企业名称	股权结构	主营业务
1	小华半导体有限公司（“小华半导体”）	华大半导体持股 70%	工业控制和汽车电子 MCU 芯片研发
1.1	华大半导体（成都）有限公司	小华半导体持股 100%	工业控制和汽车电子 MCU 芯片研发
2	上海积塔半导体有限公司	华大半导体持股 30.19%	电源管理和功率器件、碳化硅器件晶圆制造
2.1	上海先进半导体制造有限公司	上海积塔半导体有限公司持股 100%	电源管理和功率器件、碳化硅器件晶圆制造
3	中电化合物半导体有限公司	华大半导体持股 48.94%，为第一大股东	碳化硅和氮化镓衬底和外延片的制造
4	飞镓半导体（上海）有限公司	华大半导体持股 28.67%，为第一大股东	碳化硅器件设计
4.1	飞镓半导体（深圳）有限公司	飞镓半导体（上海）有限公司持股 100%	碳化硅器件设计
5	上海安路信息科技股份有限公司	华大半导体持股 29.17%，为第一大股东	FPGA 芯片和专用 EDA 软件的研发、设计和销售
5.1	成都维德青云电子有限公司	安路科技持股 100%	集成电路芯片及产品设计和销售
6	上海贝岭股份有限公司	华大半导体持股 25%，为控股股东	电源管理芯片、模拟电路和功率器件的设计和制造
6.1	香港海华有限公司	上海贝岭持股 100%	集成电路相关产品及设备的贸易业务
6.2	上海岭芯微电子有限公司	上海贝岭持股 100%	电源管理类芯片的设计和制造
6.3	深圳市锐能微科技有限公司	上海贝岭持股 100%	电能计量芯片、智能电源芯片的设计和制造
6.4	南京微盟电子有限公司	上海贝岭持股 100%	电源管理芯片的设计和制造
6.5	深圳市矽塔科技有限公司	上海贝岭持股 100%	马达驱动及系统控制芯片设计、应用及制造
7	中国电子集团（BVI）控股有限公司	华大半导体持股 100%	投资控股公司
7.1	中国电子华大科技有限公司	中国电子集团（BVI）控股有限公司持股 40.03%，华大半导体持股 19.39%	智能卡和安全芯片的设计和制造
7.2	北京中电华大电子设计有限责任公司	中国电子华大科技有限公司持股 100%	智能卡芯片的设计及制造

序号	企业名称	股权结构	主营业务
7.3	上海华虹集成电路有限责任公司	北京中电华大电子设计有限责任公司持股 95.64%	智能卡芯片的设计及销售
7.4	中电华大科技(深圳)有限公司	中国电子华大科技有限公司持股 100%	物联网传感器芯片、连接芯片及应用解决方案研发
8	中电智行技术有限公司	中电有限持股 100%，委托华大半导体管理	投资控股公司
8.1	北京确安科技股份有限公司	中电智行技术有限公司持股 32.79%，北京中电华大电子设计有限责任公司持股 7.29%	集成电路晶圆级和产品级测试服务
8.2	浙江确安科技有限公司	北京确安科技股份有限公司持股 100%	集成电路晶圆级和产品级测试服务
9	中电智能卡有限责任公司	中国电子持股 58.14%，委托华大半导体管理，华大半导体持股 2.33%	智能卡模块封装
9.1	北京银证信通智能卡有限公司	中电智能卡有限责任公司持股 42.5%	智能卡卡片封测
10	晶門半导体有限公司	华大半导体持股 28.31%，为第一大股东	显示驱动芯片及系统解决方案的设计和銷售
11	Solantro Semiconductor Corp (“Solantro”)	华大半导体持股 100%	数字电源和驱动芯片设计
12	中电华大国际有限公司	华大半导体持股 100%	投资控股平台

如上表所示，上述企业中，安路科技涉及的 FPGA 类产品、上海贝岭及其下属子公司涉及的模拟集成电路类产品、小华半导体涉及的 MCU 类产品与成都华微的部分产品存在重叠的情形；华大半导体（成都）有限公司和 Solantro 主要负责华大半导体内部研发相关工作，其他企业不存在与成都华微经营相同或相似业务的情形。

发行人从事特种集成电路业务，其产品主要应用于特种行业电子、通讯、控制、测量等领域，而华大半导体上述子公司从事工业及消费级芯片业务，其产品主要应用于工业控制、汽车电子、安全物联网等领域。发行人的相关产品及上述子公司的产品在产品性能及设计路线、应用领域及客户群体等方面均存在差异，不存在同业竞争的情形。具体情况详见本补充法律意见“第二部分 对《审核问询函》回复的更新”之“一、关于《审核问询函》之问题 2：关于同业竞争”之“（二）特种集成电路业务与工业及消费级集成电路业务之间的差异情况，是否

基于重合的底层基础技术或通用技术，相互渗透及拓展的难易程度，相关划分方式是否符合行业惯例”的相关内容。

综上所述，对于中国振华和华大半导体及其旗下公司，发行人已结合行业分类、产品功能、技术特点、应用场景、客户及供应商等方面进行了同业竞争的论证，未简单依据细分产品或细分市场领域的不同来认定是否构成“同业”或“类似业务”。

（二）特种集成电路业务与工业及消费级集成电路业务之间的差异情况，是否基于重合的底层基础技术或通用技术，相互渗透及拓展的难易程度，相关划分方式是否符合行业惯例

1、特种与工业及消费级集成电路业务之间的差异，技术门槛及相互渗透的难易程度

根据发行人的说明，基于不同应用领域对于产品环境适应性及质量可靠性等性能指标的需求，集成电路产品按质量等级划分，通常可分为消费级、工业级（含车规级）以及特种级，其中消费级指消费电子及家用电器等应用场景，工业级指工业控制及汽车电子等应用场景，特种级指特种领域装备的各类应用场景。特种集成电路与工业及消费级集成电路产品虽然具备部分相同底层基础技术及通用技术，如在工艺选择上多数产品选择较为常规的 CMOS 工艺、双极型工艺或 SOI CMOS 工艺等；在电路设计进行器件选择时，主要采用基于硅基器件如 MOS 管、二极管、电阻、电容、电感等器件作为实现电路功能的基础元器件；以电路设计中基本的自顶而下和层次化设计方法为核心，在设计过程中采用业界通用的设计、综合及仿真验证工具。但是由于发行人所处的特种集成电路行业的最终应用场景及环境特征相较于工业及消费级领域更为复杂，对产品的性能要求更高、可靠性要求更为严格，因此在设计理念及核心技术、生产加工环节、市场准入资质等方面均具有区别，尤其特种集成电路在核心技术方面存在技术门槛，因此二者相互渗透与拓展的难度较高，具体情况如下：

（1）产品性能及可靠性需求不同

根据发行人的说明并经访谈相关研发人员，发行人主要从事特种领域芯片研发、设计与销售，由于特种集成电路的实际应用环境特殊且复杂，对于芯片的安全性、可靠性、低功耗以及部分特殊性能（如抗震、耐腐蚀、耐极端气温、防静电）的要求相对较高，同时还需要具备较长的寿命周期。因此，下游用户对于产品质量以及特殊工况条件下的使用稳定性具有较高的要求，如特种领域芯片的工作温度区间一般需满足 -55°C 至 $+125^{\circ}\text{C}$ ，并需引入辅助电路和备份电路设计等冗余设计方式，设计使用寿命往往较长，产品必须全部经过多重检测工序，以确保产品的性能稳定及可靠性。

根据华大半导体的说明，华大半导体及旗下公司主要从事工业和消费级芯片产品。经访谈相关研发人员，工业级芯片的工作温度区间一般为 -40°C 至 $+85^{\circ}\text{C}$ （其中车规级芯片最高工作温度可以超过 100°C ），消费级芯片的工作温度区间一般为 0°C 至 $+70^{\circ}\text{C}$ ，其产品一般仅需满足普通温度等工作环境下的使用要求即可，对于性能及稳定性的综合要求相对低于特种领域。

（2）产品设计理念及技术特点不同

根据发行人的说明，先进的工艺制程通常具有更小的晶体管尺寸，进而带来芯片性能的提升以及面积的减小，但同时会降低电路的稳定性。但由于特种集成电路芯片要求芯片产品具备高可靠性及安全性，因此设计需要根据不同的产品及应用环境选择合理的工艺制程。

根据发行人的说明，由于特种集成电路应用领域多为大型装备，相较于单纯的面积缩减更注重高可靠性，因此在芯片功能设计、性能优化的同时，也注重保障产品的可靠性；在设计过程中，针对产品可能的实际工作条件和应用环境，以及在规定的时间内可能出现的失效情况，特种集成电路需要通过合理的可靠性分配并建立可靠性模型，从电路设计、版图设计、封装设计、工艺选择、材料选取等角度采取相应的预防措施，使失效模式得以控制或消除，以提高产品的可靠性。

根据发行人的说明，特种集成电路在产品设计中，会从电路可靠性设计与分析、仿真与测试等方面综合考虑产品性能和可靠性的需求。

据此，特种集成电路的可靠性增强设计区别于常规工业及消费级芯片设计，需要在芯片性能、面积和可靠性之间进行取舍，设计方法和流程具有区别。

（3）产品生产环节不同

根据发行人的说明，在流片方面，在进行流片之前设计厂商通常需要采用标准单元进行自动逻辑综合和版图布局布线，完成从逻辑到物理图形的转换；特种集成电路产品由于对产品性能需求的不同，一般无法直接采用通用的标准单元库，而是在与工艺厂保持充分的沟通后，由特种集成电路设计厂商基于保障产品稳定性和兼顾性能等目标自行设计，并向流片厂商提供产品单元库。

根据发行人的说明，封装方面，特种集成电路应用场景可能会涉及高低温、强电磁干扰、强振动、冲击、水汽、高盐雾浓度、高气密性要求等各类复杂工况条件，因此一般采用陶瓷封装或者高等级的塑料封装，必要时需安装散热板以满足芯片对特定工况条件的高可靠性需求；工业和消费级产品一般应用在常温等正常工作环境，通常采用工业级的塑料封装即可满足使用要求。

根据发行人的说明，测试方面，特种集成电路为了保证预定用途所要求的质量和可靠性需求，所有芯片产品必须经过各种严格的环境试验、机械试验、电学实验等测试程序，包括各类功能和性能的电测试；针对不同鉴定检验标准的环境与可靠性试验，如低气压、稳态寿命、密封、老炼及温度循环、热冲击、恒定加速度、键合强度、ESD 等，并最终形成鉴定检验报告，相比工业及消费级集成电路测试项目多且周期长。

（4）市场准入资质不同

根据发行人的说明，特种集成电路市场相对特殊，参与竞争存在一定的准入门槛，通常需要在保密体制、质量管理体系、研制许可等多方面取得相应的认证资质，并且需要进行定期的检查以及复审，对于公司的日常管理要求较高，市场准入具有一定的壁垒，竞争成本相对较高。

根据发行人的说明，特种集成电路下游客户以大型国有集团的下属单位为主，大都建立了自身的合格供应商认证及管理体系，新进供应商往往需经历资格审查、产品试用及验证等多个环节才能成为合格供应商，并将根据产品质量等因

素定期进行合格供方名单的动态管理,对技术水平及产品质量管理均提出了较高的要求。

2、发行人与华大半导体下属公司在产品性能方面存在一定差异

(1) 与安路科技 FPGA 类产品的对比

根据华大半导体提供的说明,华大半导体下属公司安路科技与发行人均从事 FPGA 类产品的设计与销售。

根据安路科技的招股说明书及年度报告披露,安路科技 FPGA 产品下游应用领域主要包括工业控制、网络通信、消费电子和数据中心等,目前已量产的最大规模 FPGA 产品等效 LUT 数量为 127K。根据发行人的说明,由于特种领域应用场景需要在短时间内进行大量的数据处理,对处理速度等性能指标相较于工业及消费级领域的要求更高,因此发行人特种领域 FPGA 产品总体以大规模 FPGA 为主,目前已量产的最大规模 FPGA 为“奇衍”系列 7,000 万门级产品,等效 LUT 数量达到 1,733K。

(2) 与上海贝岭 ADC 类产品的对比

根据华大半导体提供的说明,华大半导体下属公司上海贝岭与发行人均从事 ADC 类产品的设计与销售。根据发行人的说明,决定 ADC 性能及应用领域的,主要包括采样精度(即分辨率)和信号处理速度(即采样率)两个指标。根据发行人的说明,10 位及以下采样精度的 ADC 以高速产品为主,侧重于处理速度的保证,主要用于仪器仪表领域;12 位-14 位采样精度的 ADC 以高速高精度产品为主,平衡了对于速度和精度的需求,主要用于通讯领域;16 位及以上采样精度的 ADC 为高精度产品,侧重于采样精度的保证,主要应用于精密测量领域。

根据上海贝岭的定期报告及官网披露,上海贝岭 ADC 类产品以分辨率 14-16 位的高速高精度 ADC 为主,采样率以 80Msps-125Msps 为主,主要采用流水线(Pipeline)架构,下游应用领域主要为工业控制、医疗成像、电网保护装置等。根据发行人的说明,发行人主要从事 16 位及以上的高精度 ADC,采样率以 1Ksps-200Ksps 为主,主要采用逐次逼近(SAR)以及 Sigma-Delta 架构,应用于特种领域的伺服控制、精密测量等,性能指标和应用领域均有较为明显的差异。

3、发行人与华大半导体下属公司在应用领域及客户等方面存在明显差异

根据发行人和华大半导体的说明，并经本所律师访谈华大半导体相关人员，发行人产品主要应用于特种行业电子、通讯、控制、测量等领域，华大半导体及其下属企业产品主要应用于工业控制、汽车电子、安全物联网等领域，由于双方产品应用领域的不同，导致发行人和华大半导体及其下属企业主要客户重合度较低。

根据华大半导体的说明及安路科技的招股说明书，安路科技主要产品为FPGA。报告期各期发行人和安路科技的前五大客户中，根据受同一控制人控制企业合并计算的口径统计，不存在重合的情形。2019年中国电科集团同为发行人和安路科技的前五大客户。按中国电科集团所控制的下属单位口径统计，发行人的客户与安路科技的客户中的三家单位2019年存在重合，安路科技向其销售FPGA类产品，但发行人仅向其中一家单位销售了FPGA产品且相关业务收入金额极低。根据华大半导体的说明及上海贝岭的年度报告，上海贝岭主要产品包括电源管理、智能计量及SoC、非挥发存储器、功率器件和高速高精度ADC等。经核查，报告期各期发行人和上海贝岭的前五大客户不存在重合的情形。

根据华大半导体的说明，小华半导体主要产品为面向家电、工业、汽车、物联网等领域的MCU，前身为华大半导体MCU事业部，报告期各期发行人和小华半导体（包括其前身）的前五大客户不存在重合的情形。

4、特种与工业及消费级业务领域的划分方式符合行业惯例

通过特种集成电路业务与工业及消费级集成电路业务应用领域的不同而论，述不构成同业竞争的情形符合行业惯例，部分案例具体情况如下：

公司	论述情况
振华风光 (688439.SH)	华大半导体及其控股子公司主要从事模拟芯片和数字芯片的设计、晶圆的生产及测试等业务，主要产品均为民用领域芯片业务，广泛应用于工业控制、汽车电子、安全物联网等领域。振华风光专注于高可靠集成电路的研发、封装、测试及销售，主要提供放大器、轴角转换器、接口驱动、系统封装集成电路、电源管理等集成电路产品，主要客户面向各大军工集团，应用领域与客户结构存在差异。
天奥电子 (002935.SZ)	同一实际控制人控制下的杰赛科技的晶体器件产品主要市场领域为民用通信领域，天奥电子的晶体器件产品主要用于国防科技领域的国产化替

公司	论述情况
	代。两者的晶体器件市场领域存在明显差异。
中瓷电子 (003031.SZ)	控股股东中国电科十三所及同一实际控制人控制下的中国电科四十三所、中国电科五十五所的产品面向军用集成电路、军用混合集成电路、军用微波器件市场，产品广泛用于航天、航空、导弹、飞机、飞船等各类军事领域装备中；中瓷电子的陶瓷外壳产品面向民品市场，主要应用于光通信、无线功率、消费电子以及汽车电子等市场领域。两者在市场领域划分有明显界限。
西部超导 (688122.SH)	西部超导钛合金棒材、丝材的客户主要为中国航空工业集团公司的下属公司及其配套的航空锻件生产商，如中国第二重型机械集团德阳万航模锻有限责任公司、西安三角防务股份有限公司等军用领域，客户集中度较高。控股股东下属企业西部钛业板材、管材的客户主要为石油化工装备制造厂商，电力、环保等民用领域的客户，下游客户分布较为分散。两者的客户群体存在明显差异。
紫光国微 (002049.SZ)	紫光国微主营业务为集成电路芯片的设计、销售业务和晶体业务，集成电路芯片设计和销售业务主要产品包括智能安全芯片、特种集成电路（含高可靠性领域 FPGA 产品）、半导体功率器件等，晶体业务主要产品为石英晶体元器件。参股子公司深圳紫光同创主要从事商用 FPGA 产品及相关 EDA 工具的设计开发，与紫光国微所从事的业务均存在一定的区别。

（三）中国电子及相关方对旗下集成电路业务的未来发展定位及规划，相关措施和承诺是否符合规范性要求，是否损害发行人利益，是否具有可行性、可操作性及实际约束力

1、中国电子对旗下集成电路业务的未来发展定位及规划

（1）中国电子相关承诺

中国电子已出具关于避免同业竞争的承诺，对旗下集成电路业务的未来发展定位及规划作出了说明：

“中国电子下属开展集成电路业务的企业为中国振华及其部分下属子公司和华大半导体及其部分下属子公司。

本企业作为华大半导体及中国振华的实际控制人，未来将继续确保中国振华定位于特种集成电路业务，华大半导体定位于工业及消费级集成电路业务，确保华大半导体与成都华微不构成同业竞争。”

（2）中国电子相关承诺不会损害发行人利益

根据发行人的说明，发行人主要从事特种领域集成电路产品的研发、设计、测试与销售，报告期内主要客户为中国电科集团、航空工业集团、航天科技集团、航天科工集团等特种领域的主要经营者，产品销售均为特种领域集成电路业务。随着下游需求的快速增长及国产化政策的大力支持，特种领域集成电路产品正处于快速发展时期。根据发行人的说明，就未来发展规划而言，发行人将继续专注于特种集成电路领域核心竞争力的打造，力争成为特种集成电路产业领军企业以及国家级集成电路研发和检测龙头企业和骨干力量。据此，中国电子关于未来将发行人定位于特种集成电路业务的承诺，符合发行人目前业务开展情况及未来发展规划，不会对发行人的经营和业绩情况产生重大不利影响。

2、中国振华对旗下集成电路业务的未来发展定位及规划

（1）中国振华相关承诺

关于发行人与苏州云芯的同业竞争问题，中国振华已出具关于避免同业竞争的承诺：“通过将所持苏州云芯全部股权转让至成都华微的方式，已解决成都华微与苏州云芯潜在的同业竞争。成都华微、苏州云芯及中国振华均已召开董事会和股东（大）会，审议同意了中国振华与上海芯速微电子科技有限公司将所持苏州云芯全部股权转让至成都华微，并同意成都华微作为意向投资方以公开挂牌底价参与昆山市国科创业投资有限公司所持苏州云芯全部股权在产权交易机构公开挂牌转让，成都华微分别与中国振华和上海芯速微电子科技有限公司签署了股权转让协议，相应股权转让款项已支付完成，2022年10月起苏州云芯财务报表并入成都华微合并报表，苏州云芯成为成都华微的控股子公司。”

关于发行人与振华风光的同业竞争问题，中国振华已出具关于避免同业竞争的承诺，对振华风光与发行人业务的未来发展定位及规划作出了说明：

“1、放大器

中国振华将振华风光确定为体系内放大器类产品的唯一整合平台，成都华微历史上仅有少量放大器类产品的销售，主要系针对特定客户的配套需求而研发的个别产品。成都华微已补充出具承诺函，放弃全部放大器类产品相关业务，并已完成全部各类相关资产的处置，彻底剥离了放大器类产品业务，未来不在该领域

进行任何新产品的研发投入或承接任何国拨研发项目，不再开展任何放大器类产品的研发、生产及销售，亦不会谋求振华风光经营的该领域产品的市场。2、数据转换器

中国振华将全力保障成都华微作为中国振华体系内设计、生产、销售数据转换器类 ADC/DAC 产品的唯一主体，振华风光目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入或承接任何国拨研发项目，亦不谋求成都华微涉及 ADC/DAC 产品的客户及市场。

就振华风光经营的轴角转换器产品，成都华微目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入或承接任何国拨研发项目，亦不会谋求振华风光经营的该领域产品的市场。

3、电源管理类

中国振华将全力保障成都华微作为中国振华体系内设计、生产、销售电源管理类 LDO、DC-DC 产品的唯一主体。振华风光目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入或承接任何国拨研发项目，亦不谋求成都华微涉及电源管理类 LDO、DC-DC 产品的客户及市场。

就振华风光经营的电源管理类电压基准源、三端稳压器产品，成都华微目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入或承接任何国拨研发项目，亦不会谋求振华风光经营的该领域产品的市场。

4、接口类

中国振华将全力保障成都华微作为中国振华体系内设计、生产、销售总线接口类产品的唯一主体。振华风光目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入或承接任何国拨研发项目，亦不谋求成都华微涉及总线接口类产品的客户及市场。

就振华风光经营的模拟开关类产品（包括达林顿管），成都华微目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入或承接任何国拨研发项目，亦不会谋求振华风光经营的该领域产品的市场。”

（2）中国振华相关承诺不会损害发行人利益

根据发行人的说明，报告期内，发行人放大器类产品合计销售收入分别为 1,592.00 万元、3,680.26 万元及 3,130.02 万元，占主营业务收入的比例分别为 4.71%、6.84% 及 3.71%，并非公司的主要业务构成，且前述销售行为主要系为满足特定客户的需求。因此，中国振华对于发行人未来不再开展任何放大器类产品的研发、生产及销售的相关承诺，不会对发行人的经营和业绩情况产生重大不利影响。

根据振华风光的招股说明书，目前振华风光在数据转换器类 ADC/DAC 产品以及电源管理类 LDO、DC-DC 产品均无在研发的国拨项目或自筹项目。根据振华风光出具的《关于避免同业竞争的承诺》，其承诺振华风光目前没有 ADC/DAC 产品以及 LDO、DC-DC 产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入，亦不谋求成都华微涉及该类产品的客户及市场。

3、相关主体的措施和承诺符合规范性要求，具有可行性、可操作性及实际约束力

中国电子、中国振华及华大半导体均已出具关于避免同业竞争的承诺，并在承诺中说明了具体承诺事项，制定了具有可行性和可操作性的具体履约方式，并明确了履约时限。同时，中国电子和中国振华作为实际控制人和控股股东，亦明确了相关承诺的违约责任。相关承诺函符合《上市公司监管指引第 4 号——上市公司及其相关方承诺》的相关要求，具有可行性、可操作性及实际约束力，具体如下：

公司	中国电子	中国振华	华大半导体
承诺事项	中国电子及其控制的下属其他企业未来不会以任何方式参与导致或可能导致与成都华微主营业务产生直接或间接竞争的业务或活动，不为自身或者他人谋取任何属于成都华微的商业机会。	中国振华及其控制的下属其他企业未来不会以任何方式参与导致或可能导致与成都华微主营业务产生直接或间接竞争的业务或活动，不为自身或者他人谋取任何属于成都华微的商业机会。	华大半导体及其控制的下属企业未来将继续定位于工业及消费级集成电路业务，不会以任何方式参与导致或可能导致与成都华微主营业务产生直接或间接竞争的业务或活动。
履约安排	对中国电子控制的下属其他企业，中国电子将通过各公司的股东（大）会、董事会等公司治理机制和派出机构及人员（包括	对中国振华控制的下属其他企业，中国振华将通过各公司的股东（大）会、董事会等公司治理机制和派出机构及人员（包括	对华大半导体控制的下属企业，华大半导体将通过各公司的股东（大）会、董事会等公司治理机制和派出机构及人员（包括

公司	中国电子	中国振华	华大半导体
	但不限于董事、高级管理人员) 敦促该等企业履行本承诺项下的义务。	但不限于董事、高级管理人员) 敦促该等企业履行本承诺项下的义务。	但不限于董事、高级管理人员) 敦促该等企业履行本承诺项下的义务。
违约责任	中国电子如违反上述承诺, 将及时转让、终止该等竞争业务, 因未履行上述承诺而获得收入的, 所得收入归成都华微所有。	中国振华如违反上述承诺, 将及时转让、终止该等竞争业务, 因未履行上述承诺而获得收入的, 所得收入归成都华微所有。	--
履约期限	本承诺函自中国电子签署之日起生效, 至中国电子不再为成都华微的实际控制人时失效。	本承诺函自中国振华签署之日起生效, 至中国振华不再为成都华微的控股股东时失效。	本承诺函自华大半导体签署之日起生效, 至华大半导体不再与成都华微同受中国电子的控制时失效。

(四) 结合发行人与实控人中国电子所属企业相同或者相似业务及其收入和毛利、在研产品/项目、业务发展规划等情况, 以及《科创板股票发行上市审核问答》第4条要求, 充分论证同业竞争情形是否构成重大不利影响

根据中国电子及中国振华提供的调查表及其出具的《关于避免同业竞争的承诺》, 中国电子及其下属企业中, 仅有振华风光涉及的放大器类产品以及苏州云芯涉及的数据转换类产品与发行人的产品存在重叠的情形, 其他下属企业不存在与发行人经营相同或相似业务的情形。

1、发行人与振华风光不存在构成重大不利影响的同业竞争

经核查, 发行人与振华风光在历史沿革、资产、人员等方面独立, 振华风光目前仅在放大器类产品业务上与发行人存在重合, 而该业务并非发行人的主要业务构成, 发行人已承诺未来在该领域不再进行新产品的研发, 相关情形不会对发行人产生重大不利影响的同业竞争。中国振华已出具了承诺函, 明确了双方未来业务机会的定位, 从而避免未来潜在的同业竞争。具体情况如下:

(1) 历史沿革、资产和人员独立性

经核查, 成都华微和振华风光历史上均独立进行业务发展, 在资产和人员等方面具备独立性。具体如下:

历史沿革方面, 根据《贵州振华风光半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》, 振华风光前身为国营第四四三三厂, 是上世纪 70

年代“三线建设”时期，国家在贵州重点布局的高可靠集成电路生产厂，自设立起主要从事放大器类产品的研制和生产。2005年中国振华以所属主要为国防重点工程配套的半导体业务及相关资产组建了振华风光。2012年以来，振华风光逐步将业务方向由集成电路封装测试向前端芯片设计延伸。发行人与振华风光在历史沿革方面相互独立。

根据本所律师对发行人及其子公司的现场走访、发行人的商标、专利证书及发行人的说明，发行人拥有独立的经营和办公场所，具备与生产经营相关的主要生产设备以及商标、专利的所有权，资产完整且权属清晰，不存在与振华风光之间资产混同或占用的情形，不存在共用专利等知识产权或技术相互授权使用的情形，不存在共用商标和商号的情形。发行人与振华风光在资产方面相互独立。

根据发行人的说明，发行人建立了独立的人力资源管理体系，拥有从事生产经营活动所需的全部人员并与员工签订了劳动合同，不存在与振华风光人员混同的情形。发行人与振华风光在人员方面相互独立。

(2) 主营业务及主要产品

根据发行人的说明，发行人主要从事特种集成电路的研发、设计、测试与销售，主要产品涵盖特种数字及模拟集成电路两大领域，其中数字集成电路产品包括以可编程逻辑器件（CPLD/FPGA）为代表的逻辑芯片、存储芯片及微控制器等，模拟集成电路产品包括数据转换（ADC/DAC）、总线接口、电源管理及放大器等等。

根据《贵州振华风光半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》，振华风光主要从事特种模拟集成电路的设计、封装、测试及销售。主要产品包括：放大器、轴角转换器、电源管理（电压基准源、三端稳压器）、接口（模拟开关、达林顿管）等。

根据振华风光和发行人的说明，振华风光与成都华微目前仅在放大器类存在一定的竞争关系，其余产品在技术特点、应用场景等方面存在显著差异，不存在可替代性及竞争关系，具体情况如下：

①放大器类产品

根据发行人的说明及振华风光出具的确认函，2020年至2022年，放大器类产品是振华风光最主要的业务构成，收入和毛利占比均在50%以上，而发行人放大器类产品并非主要业务构成，收入和毛利占比均在10%以下，具体情况如下：

单位：万元

振华风光放大器类产品				
项目		2022年	2021年	2020年
收入	金额	--	29,320.90	22,481.51
	占比	--	58.37%	62.20%
毛利	金额	--	21,405.95	15,286.77
	占比	--	57.59%	62.20%
发行人放大器类产品				
项目		2022年	2021年	2020年
收入	金额	3,130.02	3,680.26	1,592.00
	占比	3.71%	6.84%	4.71%
毛利	金额	2,187.86	2,918.56	1,136.09
	占比	3.41%	6.56%	4.41%

注：振华风光未公开披露2022年相关产品财务数据

报告期内，发行人共有五个型号的放大器类产品形成销售，其中主要有一个型号产品形成稳定持续供货，其余产品销售规模较小。报告期各期，发行人放大器类产品合计销售收入分别为1,592.00万元、3,680.26万元和3,130.02万元，占主营业务收入的比重分别为4.71%、6.84%和3.71%，并非公司的主要业务构成。

根据发行人的说明，发行人放大器类产品均系历史上因特定客户需求而研发的产品，报告期内并无放大器类产品的研发工作及在研项目。发行人及控股股东中国振华均已出具承诺，对双方业务作出明确划分，振华风光是中国振华体系内放大器类产品的唯一生产主体，发行人已承诺放弃现有放大器类产品相关业务，不再开展任何放大器类产品的研发、生产及销售。上述承诺相关安排及措施合理、充分且具备可行性，可以避免未来双方在放大器类业务的同业竞争。

②转换器类产品

发行人转换器类产品为通用转换器，包括模数转换ADC芯片和数模转换DAC芯片。发行人通用转换器产品目前主要为分辨率在16位以上的高精度

ADC，产品主要应用于精密测量领域。

振华风光的转换器类产品为专用轴角转换器，是各类角度位置控制系统的核心电子器件，主要应用于飞行姿态控制以及惯性导航等场景。

据此，发行人的产品是通用转换器，振华风光的产品是专用转换器，两者在功能特点、应用场景等方面具有差异，不存在可替代性和竞争性。

③电源管理类产品

根据发行人的说明，电源管理产品可以分为线性电源与开关电源两大类；线性电源按照电路拓扑结构不同可以分为标准线性电源（三端稳压源）、低压差线性稳压源（LDO）、电压基准源三类。

根据发行人的说明，开关电源是一种利用现代电子电力技术，控制开关开通和关断的时间比率，维持稳定输出电压的一种电源产品；开关电源根据不同的拓扑结构可以分为DC-DC、AC-DC、DC-AC等。

发行人的电源管理类产品包括低压差线性稳压器LDO、开关电源DC-DC芯片两大类，均采用CMOS生产工艺。其中，DC-DC产品属于开关电源类别，可实现降压、升压、升降压转换等多重功能，且电压及电流适用范围更广，能够实现高转换效率，主要应用于数字电路的电压转换，与振华风光电源管理产品类别存在显著差异；LDO产品属于线性电源类别，用于实现低压差的降压转换，具有低噪声、纹波小、高精度等特征，在转换压差小的场景具备转换效率较高的优势，产品静态功耗较小，通常可包含输入、输出、地、使能、检测等多功能端口。

振华风光的电源管理类产品包括电压基准源、三端稳压源两大类，均属于线性电源类别。其中，电压基准源是一种具有高输出精度、低温漂的电压参考器件，该电路不具备电流驱动能力，仅用于提供基准电压；三端稳压源主要采用Bipolar工艺，具有高压差、低效率、输入电压范围宽等特点，使用简便且成本较低，适合宽高压电压变换场合，产品静态功耗较大，封装引脚固定，通常只有输入、输出以及地三个端口。

就具体应用场景而言，公司LDO产品适合低压电压变换场合，振华风光的三端稳压源产品适合宽高压电压变换场合，二者的应用场景和功能存在差异。

据此，发行人的 DC-DC 产品属于开关电源类别，其工作原理及应用场景与线性电源具有区别。发行人的 LDO 产品主要应用于低压差且对转换效率要求较高的领域，振华风光的三端稳压源主要应用于宽高压电压变换的场合，电压基准源功能为提供参考电压，不具备电流驱动能力。因此，双方产品在功能特点、应用场景等方面具有显著差异，不存在可替代性和竞争性。

④接口类产品

发行人的产品为总线接口，传输信号类型为数字信号，是实现不同通讯协议电平转换的器件，产品覆盖了主流串行通讯协议以及并行通讯电平转换类接口，广泛应用于各类系统中电子元器件之间的数字信号传输。

振华风光的接口驱动主要包括达林顿阵列及模拟开关产品。达林顿阵列由多个达林顿管在一颗芯片形成阵列，可实现大功率信号的放大，主要应用于大功率开关电路、电机调速、继电器驱动等。模拟开关产品主要用于模拟及功率信号的选通关断，实现信号在模块之间快速切换，主要用于工业控制、通信和汽车系统等领域。

据此，发行人的总线接口应用于数字信号的电平转换及传输，振华风光的模拟开关用于模拟及功率信号的选通和关断，达林顿阵列主要用于大功率信号的放大，两者在功能特点、应用场景等方面具有显著差异，不存在可替代性和竞争性。

(3) 客户及供应商情况

根据发行人的说明，报告期内，发行人放大器类产品客户结构较为单一，主要为满足特定客户的需求；发行人向该等特定客户销售相关放大器类产品的各期收入占发行人销售放大器类产品总收入的比例分别为 91.25%、87.88% 和 69.58%，2022 年有所下降主要系发行人为妥善履行同业竞争承诺向振华风光销售库存产品及原材料所致。前述特定客户并非振华风光同类别产品主要客户。

根据发行人的说明及振华风光的招股说明书，发行人为 Fabless 企业，主要通过委外加工进行生产后实现对外销售，而振华风光采购芯片后进行自主封装测试并最终实现对外销售，因此两者的经营模式存在显著不同，单体层面的主要供应商不存在重叠。

据此，发行人与振华风光放大器类产品的主要客户和主要供应商均不存在重叠的情形，双方独立开展产品的销售及采购，不存在非公平竞争、利益输送或让渡商业机会等情形。

（4）未来发展规划

为进一步规范发行人与振华风光在放大器类产品的重合，避免双方构成同业竞争关系，发行人及控股股东中国振华均已出具承诺，对双方业务作出明确划分，振华风光是中国振华体系内放大器类产品的唯一生产主体，发行人已承诺放弃现有放大器类产品相关业务，不再开展任何放大器类产品的研发、生产及销售。上述承诺相关安排及措施合理、充分且具备可行性，可以避免未来双方在放大器类业务的同业竞争。相关内容详见本补充法律意见“第二部分 对《审核问询函》回复的更新”之“一、关于《审核问询函》之问题 2：关于同业竞争”之“（三）中国电子及相关方对旗下集成电路业务的未来发展定位及规划，相关措施和承诺是否符合规范性要求，是否损害发行人利益，是否具有可行性、可操作性及实际约束力”的相关内容。

2、发行人与苏州云芯不存在构成重大不利影响的同业竞争

经核查，发行人与苏州云芯在历史沿革、资产、人员等方面独立，苏州云芯目前所从事的高速高精度 ADC/DAC 产品与发行人的高精度 ADC 产品不构成竞争关系，但发行人在研产品未来投产后将与苏州云芯产品存在一定的竞争性。发行人、苏州云芯及中国振华均已召开董事会和股东会，审议并通过了发行人收购苏州云芯股权的方案，转让价格根据苏州云芯截至 2022 年 3 月 31 日全部股权的评估值确定。发行人已分别与中国振华、上海芯速和昆山国科签署了股权转让协议，并完成相应股权转让价款的支付，苏州云芯已完成此次股权转让的工商变更程序。截至目前，本次股权转让已全部完成，发行人持有苏州云芯 85.37% 的股份，苏州云芯已成为发行人的控股子公司，从而彻底解决了双方潜在的同业竞争。

（1）历史沿革、资产和人员独立性

经核查，成都华微和苏州云芯历史上均独立进行业务发展，在资产和人员等方面具备独立性。具体如下：

根据苏州云芯的工商登记资料，苏州云芯成立于 2010 年，自成立以来苏州云芯专注于高速高精度数据转换芯片（ADC/DAC）的设计、开发及销售。2016 年中国振华通过增资的方式成为苏州云芯的控股股东。发行人与苏州云芯在历史沿革方面相互独立。

根据本所律师对发行人及其子公司的现场走访、发行人的商标、专利证书及发行人的说明，发行人拥有独立的经营和办公场所，具备与生产经营相关的主要生产设备以及商标、专利的所有权，资产完整且权属清晰，不存在与苏州云芯之间资产混同或占用的情形，不存在共用专利等知识产权或技术相互授权使用的情形，不存在共用商标和商号的情形。发行人与苏州云芯在资产方面相互独立。

根据发行人的说明，发行人建立了独立的人力资源管理体系，拥有从事生产经营活动所需的全部人员并与员工签订了劳动合同，不存在与苏州云芯人员混同的情形。发行人与苏州云芯在人员方面相互独立。

(2) 主营业务及主要产品

根据中国振华的说明及本所律师对苏州云芯的访谈，苏州云芯主要从事高速高精度 ADC/DAC 芯片的设计、开发及销售。

根据发行人的说明，决定 ADC/DAC 性能及应用领域的，主要包括采样精度和信号处理速度两个指标，10 位及以下采样精度的 ADC/DAC 以高速产品为主，侧重于处理速度的保证，主要用于仪器仪表领域；12 位-14 位采样精度的 ADC/DAC 以高速高精度产品为主，平衡了对于速度和精度的需求，主要用于通讯领域；16 位及以上采样精度的 ADC/DAC 为高精度产品，侧重于采样精度的保证，主要应用于精密测量领域。

根据发行人及苏州云芯的说明，发行人目前主要产品为采样精度 16 位及以上的高精度 ADC，主要应用于精密测量领域；苏州云芯主要产品为采样精度 12 位-14 位的高速高精度 ADC/DAC，主要应用于通讯领域；两公司的产品在性能、用途等方面存在较大差异，不存在可替代性，两公司的主要客户亦不存在重合的情形。

根据发行人的说明及苏州云芯出具的确认函，2019 年至 2022 年 6 月，公司

与苏州云芯数据转换器类产品的收入和毛利对比情况如下：

单位：万元

项目		2022年1-6月	2021年	2020年
收入	发行人数据转换器业务收入	5,143.16	7,800.81	4,091.36
	苏州云芯数据转换器业务收入	912.76	2,035.32	801.81
	苏州云芯数据转换器业务收入/ 发行人同类业务收入	17.75%	26.09%	19.60%
	苏州云芯数据转换器业务收入/ 发行人主营业务收入	2.21%	3.98%	2.54%
毛利	发行人数据转换器业务毛利	4,594.21	7,082.35	3,642.19
	苏州云芯数据转换器业务毛利	868.30	1,813.07	654.20
	苏州云芯数据转换器业务毛利/ 发行人同类业务毛利	18.90%	25.60%	17.96%
	苏州云芯数据转换器业务毛利/ 发行人主营业务毛利	2.78%	4.29%	2.70%

注：苏州云芯自2022年10月起纳入发行人合并报表，因此列示2022年1-6月数据。

根据发行人和苏州云芯的说明，报告期内，苏州云芯ADC/DAC一直为其主要产品，主要为采样精度为12-14位的高速高精度产品；发行人自2020年起采样精度为16位-24位的高精度ADC产品逐步投入市场，凭借新产品的开发以及市场渠道优势，销售收入快速增长；2020年和2021年苏州云芯ADC/DAC产品收入和毛利占发行人的比例均在30%以内。

据此，目前发行人与苏州云芯的产品不构成竞争关系，报告期内苏州云芯ADC/DAC产品收入和毛利占发行人相关财务指标的比例不到30%，苏州云芯目前不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

根据发行人的说明，发行人承接了高速高精度ADC领域的国家科技重大专项及国家重点研发计划，正在研发应用于通讯领域的采样精度为12位的高速高精度ADC，目前已完成项目验收，预计将于2023年逐步投放市场。

(3) 客户及供应商情况

根据苏州云芯和发行人的说明，2020年至2022年6月，以受同一控制人控制的企业合并计算的口径统计对相关客户的销售额时，中国电科集团同为发行人

和苏州云芯的前五大客户；按中国电科集团所控制的下属单位分别统计，苏州云芯主要与特定两家单位进行合作，上述特定两家单位均非发行人的主要客户。

根据苏州云芯和发行人的说明，2020年至2022年6月，苏州云芯各期前五十大主要供应商中，与发行人的前五十大主要供应商均不存在重合的情形。

据此，2020年至2022年6月，发行人与苏州云芯主要客户和供应商均不存在重叠的情形，双方独立开展产品的销售及采购，不存在非公平竞争、利益输送或让渡商业机会等情形。

(4) 未来发展规划

发行人、苏州云芯及中国振华均已召开董事会和股东会，审议并通过了发行人收购苏州云芯股权的方案，转让价格根据苏州云芯截至2022年3月31日全部股权的评估值确定。发行人已分别与中国振华、上海芯速和昆山国科签署了股权转让协议，并完成相应股权转让价款的支付，苏州云芯已完成此次股权转让的工商变更程序。截至目前，本次股权转让已全部完成，发行人持有苏州云芯85.37%的股份，苏州云芯已成为发行人的控股子公司，从而彻底解决了双方潜在的同业竞争。

(五) 结合以上说明内容完善招股说明书重大事项提示和风险因素

经核查，发行人已在招股说明书风险因素部分对上述同业竞争风险进行了补充完善。

二、关于《审核问询函》之“问题5：关于国拨项目”

根据申报材料：(1) 国拨研发项目承接自相关主管部门，公司通过招投标方式竞标取得相应项目的研发资格后开展研发；自筹研发项目主要系自发产生研发需求，通过立项等程序后开展研发；(2) 报告期内，国拨研发项目所发生的研发成本金额分别为4,567.68万元、6,004.36万元、10,030.29万元和14,232.75万元，占研发投入比例分别为67.44%、56.22%、58.39%和68.94%，金额逐年上升且占比较高；同期的主营业务成本分别为3,745.02万元、3,790.07万元、7,330.74万元和6,779.41万元；(3) 国拨研发项目中，委托单位向公司提供研发资金，研发完成后需由相应委托单位验收成果。公司作为承研方享有技术成果专利的申

请权、持有权和非专利成果的使用权，而委托方可取得该项专利和成果的普遍实施许可；(4)公司长期应付款包括国拨基本建设项目拨款及国拨研发项目拨款，报告期各期末余额分别为 1,801.64 万元、7,175.81 万元、7,520.08 万元和-432.31 万元；(5)2021 年 6 月，发行人将 4,985 万元国有独享资本公积确权至中国电子，转增价格依据前一年度的净资产评估值确定。

请发行人说明：(1) 国拨研发项目、国拨基本建设项目的具体内容、项目获取的具体方式、与发行人的合作模式、双方权利义务约定、具体的成果形态及其归属、拨款金额与进度安排，以及发行人应用于主营业务的情况等；……(4) 委托单位对国拨研发项目成果的使用情况，是否存在自行或者委托他人生产、销售相关产品或使用专利的情况；

请发行人律师对上述事项(1)和(4)进行核查，并发表明确意见。

回复：

核查过程：

- (一) 查阅发行人国拨基本建设项目合同、项目验收文件以及相关资料；
- (二) 取得发行人研发项目台账，查阅公司主要国拨研发项目合同等项目资料；
- (三) 对发行人高级管理人员访谈并查阅了发行人出具的说明。

核查内容及结果：

(一) 国拨研发项目、国拨基本建设项目的具体内容、项目获取的具体方式、与发行人的合作模式、双方权利义务约定、具体的成果形态及其归属、拨款金额与进度安排，以及发行人应用于主营业务的情况等

经本所律师核查，发行人承担的特种领域相关部门的国拨项目主要分为两类：一类是与具体研究课题相关的项目（以下简称“国拨研发项目”），另一类是直接于产线改造升级和产能提升相关的建设类国拨项目（以下简称“国拨基本建设项目”）。具体情况如下：

1、国拨研发项目

根据发行人的说明，国拨研发项目系发行人接受特种领域主管部门的委托，为发展新型元器件或改进现有元器件性能指标，而进行的特定科学研究及相关活动的项目。

根据发行人出具的说明，并经本所律师核查，发行人积极申请并承担国家研究课题类国拨项目的研发工作，其中国家科技重大专项、国家重点研发计划和其他重要（正在研发的合同预算金额在 1,000 万元以上）国拨研发项目（以下统称“重要国拨研发项目”）情况如下：

序号	项目名称	项目类型	主要研究内容	项目阶段
1	七千万门级 FPGA	“十三五”国家科技重大专项	基于 28nm 工艺平台，突破超大规模高性能 FPGA 低功耗设计方法等关键技术，建立高性能、高性价比千万门级 SRAM 型 FPGA 器件自主研发与工程化应用能力	完成
2	千万门级 FPGA	“十二五”国家科技重大专项	基于 65nm 工艺平台，突破千万门级 SRAM 型 FPGA 器件设计、测试、封装、可靠性评价、FPGA 开发软件工具等关键技术，自主研制多款同系列高性能 FPGA 产品并完成 FPGA 产品配套软件全流程开发	完成
3	百万门级 FPGA	“十一五”国家科技重大专项	基于 0.13 μ m 工艺平台，突破百万门超大规模集成电路仿真技术、超大规模集成电路低功耗设计技术、多标准高速 I/O 设计技术等，量产同系列多款百万门级 FPGA 产品	完成
4	射频直采超高速转换器	国家重点研发计划	基于国内 28nm 混合信号 CMOS 工艺、隔离型高精度混合集成电路工艺，针对通信等整机对射频直接采样超高速转换器和超高精度 A/D 转换器应用需求，开展射频信号直接采样、直接合成等关键技术研究	设计
5	12 位高速 ADC	“十三五”国家科技重大专项	采用国内 28nm 混合信号 CMOS 工艺，开展宽带高速 A/D 转换器技术研究，实现高速高精度 12 位 6GSPS、低功耗 A/D 转换器产品，建立深微纳米工艺高可靠宽带高速转换器技术平台和产品研发体系	完成
6	异构可编程 SoC	国家重点研发计划	瞄准世界先进的智能异构可编程系统，突破 eFPGA 大带宽结构设计、NPU 密集运算资源等核心技术，完成异构可编程芯片总体设计和芯片开发、测试和规模化应用	完成
7	超高速 8 位、10 位 ADC	国拨研发项目	基于国内 28nm 混合信号工艺，设计满足 8-10 位分辨率，40G-64G 采样率的超高速模数转换器产品，设计满足时间交织超高速 ADC 规格指标的高频低抖动锁相环，建立完善的前后台时间交织算法和验证平台	样片
8	24 位超高精度 ADC	国拨研发项目	基于 28nm 工艺平台，研究适合 20 位至 24 位分辨率、100M 至 1GSPS 转换速率的 ADC 算法和超高精度高速 ADC 加固技术，提升超高精度高速 ADC 的研发水平，丰富产品结构	设计
9	智能 SoC	国拨研发项目	瞄准发展领先的智能异构可编程芯片系统，突破嵌入式现场可编程门阵列（eFPGA）物理实现等核心技术，研制架构可扩展、系统可重构的智能异构片上系统，为用户提供智能计算平台，实现算法、算力、功能、功耗的弹性调整	设计
10	高速低功耗 CPLD	国拨研发项目	内嵌 eFlash 高速低功耗 CPLD，为用户复杂逻辑实现提供解决方案。有着小型、快速、应用便利、低功耗等 FPGA 不具	完成

序号	项目名称	项目类型	主要研究内容	项目阶段
			备的特点和优势，向小型化和低功耗的方向发展	
11	32位高性能MCU	国拨研发项目	面向物联网智能终端，瞄准应用处理，研究高性能微处理的实现架构，软硬件协同，突破短距通信高可靠性等关键技术，研制高能效嵌入式片上系统设计，为用户提供最优物联网终端应用处理方案	完成
12	超高速ADC	国拨研发项目	基于国内28nm工艺平台，针对最新混合信号转换的需求，研制8位32GSPS超高速ADC产品，突破包括多通道时间交织及误差校正技术、宽带采样保持电路设计技术、高速串行接口电路设计技术、超高速ADC测试方法等关键技术	完成

(1) 项目具体内容及获取方式

根据重要国拨研发项目相关的申请文件、中标文件及发行人的说明，上述重要国拨研发项目均系特种领域相关部门发布关键集成电路产品的研制需求后，发行人根据项目清单选择与自身技术和业务关联度较高、具备相关领域研发能力以及未来能够实现产品产业化的项目进行竞标，通过技术招标评审后获取项目，并签订相关项目研制合同。

(2) 双方合作模式及权利义务约定

根据重要国拨研发项目相关合同及发行人的说明，就合作模式而言，在确定发行人承接该等重要国拨研发项目后，发行人接受相应主管部门的委托，进行合同约定的特定科学研究；委托方会根据科研难度、进度安排等拨付一定的科研经费，同时也会约定不能弥补的部分由公司自筹解决；实际执行中，委托方一般根据经费管理要求，基于合同约定的研发节点和研发成果拨付相应款项。

根据重要国拨研发项目相关的合同及发行人的说明，就双方的权利与义务而言，委托方按照合同约定，按照计划将课题经费及时拨付至公司账户；委托方有权监督、检查合同履行情况，并负责进行项目验收；发行人作为受托方，必须按时、按质、按量完成课题研制任务，严格执行批准的预算以及经费的使用管理，配合委托方关于项目的监督、管理和评估等活动，定期提交项目的执行情况资料，并配合委托方的项目验收工作。

(3) 具体的成果形态及其归属

根据发行人的说明，相关项目的成果除验收交付的样品及相关技术文件外，

一般还包括知识产权，如专利权（含国防专利权）、著作权（含计算机软件著作权）、集成电路布图设计专有权、技术秘密以及法律法规规定的其他知识产权等。

根据重要国拨研发项目相关合同及发行人的说明，对于知识产权的成果归属，主要存在以下情形：

①合同发明创造不涉及重大国防利益或公共利益的，所产生的知识产权归受托方所有，委托方享有国防目的的使用权，国家可以根据装备建设需要，指定其他装备承制单位依法实施；合同发明创造涉及重大国防利益或公共利益的，所产生的知识产权归委托方所有，受托方享有非独占的免费许可使用权。

②发行人享有技术成果专利的申请权、持有权和非专利成果的使用权，国家可以取得该专利和成果的普遍实施许可；技术成果按该项技术研制计划应用时，研制单位不得收取转让费和使用费；相应技术应用于除特种领域以外的其他领域，相关客户应支付转让费或使用费，受托方与委托方协商使用费和转让费的分成比例。

③重大专项类项目形成的知识产权与成果归国家所有，受托方拥有相关知识产权与成果的使用权。根据《国家科技重大专项知识产权管理暂行规定》，重大专项产生的知识产权涉及国家安全、国家利益和重大社会公共利益的，属于国家，受托方有免费使用的权利；除上述情况外，授权受托方依法取得，为了国家安全、国家利益和重大社会公共利益的需要，国家可以无偿实施，也可以许可他人有偿实施或者无偿实施。

（4）拨款资金及进度安排

根据重要国拨研发项目相关合同及发行人的说明，国拨研制项目为固定价款合同，双方根据前期竞标情况、整体预算等确定最终合同金额。委托方一般会根据研发项目的具体节点安排相应拨付款项，如合同签订、实施方案验收通过、标准确定、初样/正样完成、鉴定检验、验收完成等各个重要节点，根据合同约定的比例进行拨款。

根据重要国拨研发项目相关合同、项目验收文件及发行人的说明，国拨研制项目类资金使用实行专款专用，需单独核算并与公司自筹研发支出进行区分，最

终使用情况需经专项审计，对于项目经费不能弥补的部分由公司自筹解决。

(5) 发行人应用于主营业务的情况

根据发行人的说明，发行人凭借持续的技术积累与研发投入，承接了多项研发类重大国拨项目，涵盖了可编程逻辑器件（CPLD/FPGA）、数据转换（ADC/DAC）、微控制器（MCU）、系统级芯片（SoC）等多个领域，均与发行人现有主要产品及未来发展方向密切相关，其中部分已完成的研发项目已成功实现了相关技术成果的产业化，相应产品顺利投放市场并实现了销售收入。

根据发行人出具的说明以及提供研发项目台账，并经本所律师核查，发行人承担的“十一五”至“十三五”FPGA 国家重大科技专项，分别形成了公司 2V、4V 以及奇衍系列产品，其中 2V 和 4V 系列已在报告期内实现规模化销售收入，奇衍系列也已于 2021 年正式开始市场推广及销售；高速高精度 ADC 以及 MCU 类产品陆续进入用户使用验证阶段，预计于 2023 年亦可进入市场推广及销售阶段；相关产品研发进展及产业化的具体情况详见本补充法律意见“第二部分 对《审核问询函》回复的更新”之“二、关于《审核问询函》之问题 5：关于国拨项目”之“（一）国拨研发项目、国拨基本建设项目的具体内容、项目获取的具体方式、与发行人的合作模式、双方权利义务约定、具体的成果形态及其归属、拨款金额与进度安排，以及发行人应用于主营业务的情况等”之“1、国拨研发项目”的相关内容。

2、国拨基本建设项目

根据国拨基本建设项目合同、项目验收文件及发行人的说明，发行人自设立以来，累计获取了 2 项国拨基本建设项目。前述项目累计收到国拨资金 4,985.00 万元，截至本补充法律意见出具之日，均已实施完毕并完成验收，具体项目情况如下：

项目名称	拨款单位	项目内容	立项时间	项目预算投入（万元）			目前阶段
				总预算	自筹资金	国拨资金	
研保项目	国防科技工业局	提升集成电路测试条件	2016 年	4,085.00	-	4,085.00	已验收
生产能力建设项目	国防科技工业局	CPLD 及 VME 芯片组批生产测试	2007 年	1,500.00	600.00	900.00	已验收

项目名称	拨款单位	项目内容	立项时间	项目预算投入（万元）			目前阶段
				总预算	自筹资金	国拨资金	
		筛选关键设备及软件技术改造					
合计				5,585.00	600.00	4,985.00	--

（1）项目具体内容及获取方式

根据发行人的说明，发行人作为国内特种领域集成电路主要企业之一，经发行人申请后，相关主管部门确定发行人为具体项目实施单位，通过国家拨款的方式下发资金，由发行人对产线进行升级改造或新增，包括相应的建筑施工、设备购置及安装等内容，综合提升发行人的产品检测能力。

（2）双方合作模式及权利义务约定，具体的成果形态及其归属

根据国拨基本建设项目合同、项目验收文件以及发行人的说明，项目建设完成后需按照相关文件的要求，由相关主管单位组织开展竣工验收、财务决算审计、档案专项验收等，并出具验收报告。

经核查，项目专项资金投资需按国家有关规定增加国有股比例，新增国有股本由国有资产出资人中国电子持有并对其保值增值负有监管责任。

（3）拨款金额与进度安排

根据合同约定，主管部门将按照建设周期等分期拨付款项。项目实施过程中，发行人需严格执行专款专户管理，严格执行国家有关规定和批复规定要求以及发行人内控制度的有关规定组织实施。

（4）发行人应用于主营业务的情况

根据发行人的说明，前述国拨建设项目的实施进一步提升了发行人的产品测试能力，为经营业绩提升奠定了良好的基础。

根据发行人的说明及项目合同约定，通过项目实施，发行人新增采购了电测试环节所需的高性能计算机集群、FIB 在线修调设备、软硬件协同测试平台以及可靠性测试环节所需的高低温试验箱、高温老化台等设备，涵盖了发行人检测环节中性能及参数电测试、老炼、温度循环等主要环节，提升了发行人特种集成电

路产品的批产测试能力，能够满足下游客户以及自身研发所需的高标准检测需求。

（二）委托单位对国拨研发项目成果的使用情况，是否存在自行或者委托他人生产、销售相关产品或使用专利的情况

根据发行人的说明，在特种领域中，主管部门自身不从事具体的生产经营活动，一般会就重点技术及产品委托专业承研单位进行研发。特种领域产品研制周期较长，且承研方需要投入大量的资源，因此在研发产品经主管部门或委托单位验收通过后，承研方将作为对应产品的合格供方，由主管部门或委托单位向其进行持续性采购，无特殊原因一般不会轻易更换合格供方。根据发行人的说明，截至本补充法律意见出具之日，结合发行人日常经营以及项目承接整体情况，未发现委托单位自行或委托他人生产、销售相关产品或使用专利的情况。

三、关于《审核问询函》之“问题 8：关于关联交易”

根据申报材料：（1）报告期内公司向振华风光销售商品、提供检测及技术服务，近两年均增长较快，其中与振华风光已于 2022 年起不再签订销售协议；（2）2018 年、2020 年、2021 年 1-9 月，发行人持续向安路科技、华大九天、振华风光等关联方购买商品、接受劳务，安路科技主要产品为 FPGA，中国电科集团同为发行人和安路科技的前五大客户；（3）2018 年度和 2019 年度，公司向中国电子转让一年内的应收账款余额分别为 3,024.27 万元和 1,657.53 万元，而后由中国电子设立应收账款资产支持专项计划，公司认购发行后的次级资产支持证券金额分别为 86 万元和 47 万元；（4）报告期内，发行人与控股股东中国振华间存在非经营性资金往来，主要系中国振华向银行申请流动贷款，根据银行受托支付的需求，将相应款项打给发行人等子公司，发行人在收到上述款项后再将其转回至中国振华使用，2018 年度和 2019 年度金额合计分别为 6,000 万元和 13,000 万元；（5）报告期内，公司两名董事及高级管理人员存在社保和住房公积金由振华风光代为缴纳的情形。

请发行人披露：根据《科创板招股说明书格式准则》第六十五条第二款的规定，补充披露报告期内各项经常性关联交易相关情况，包括关联交易增减变化的趋势，与交易相关应收应付款项的余额及增减变化的原因，以及关联交易

是否仍将持续进行等。

请发行人说明：（1）结合与振华风光之间关联销售的具体情况，包括涉及的产品/服务类型、开拓客户的模式、终端客户情况等，说明发行人与振华风光终止销售协议后的替代销售安排，是否对发行人业务开拓造成重大影响；（2）持续向关联方采购的必要性、交易定价依据及公允性；（3）结合应收账款债权转让相关权利和义务约定内容，以及后续资产支持证券的发行和认购情况，说明应收账款终止确认的具体时点及相关会计处理的准确性，是否存在纠纷、潜在纠纷及合规性风险；（4）上述社保公积金代缴的原因、合法合规性以及后续安排。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见，按照《科创板股票发行上市审核问答（二）》第 14 条的要求，说明前述非经营性资金往来是否属于“转贷”行为，并对整改情况、核查情况以及合法合规性发表明确意见。

回复：

核查过程：

就上述问题，本所律师履行了包括但不限于如下核查程序：

（一）查阅发行人关联交易及关联方余额明细，取得了主要关联交易的相关合同，与发行人业务及财务部门负责人进行了访谈；

（二）访谈振华风光相关业务人员，查阅其与公司签订的代理销售协议、检验框架合同以及公开披露资料；

（三）访谈安路科技、华大九天、振华风光相关业务人员，查阅公司与其签订的技术服务采购协议；

（四）查阅公司与中国电子签订的应收账款转让合同、资产支持证券认购相关资料，查阅发行人相关应收账款明细以及后续收款情况；

（五）查阅发行人与关联方结算代缴社保、公积金款项的凭证及银行回单，取得了社保和公积金相关主管部门出具的合规证明，以及控股股东中国振华出具的《关于承担社会保险和住房公积金相关责任的承诺》；

(六) 查阅公司与控股股东中国振华往来的银行回单及记账凭证、中国振华申请借款的合同以及放款和还款凭证,取得了中国振华借款银行出具的《证明函》以及发行人收款银行出具的《资信证明》,并查阅了发行人和中国振华的企业信用报告;

(七) 查阅发行人董事会关于审议关联交易的决议文件,查阅发行人《关联交易决策制度》等内部控制制度文件,取得了中国振华、中国电子及华大半导体出具的《关于减少和规范关联交易的承诺函》,查阅了申报会计师出具的《内部控制鉴证报告》。

核查内容及结果:

(一) 结合与振华风光之间关联销售的具体情况,包括涉及的产品/服务类型、开拓客户的模式、终端客户情况等,说明发行人与振华风光终止销售协议后的替代销售安排,是否对发行人业务开拓造成重大影响

1、公司与振华风光关联销售的具体情况

根据《审计报告》后附财务报表附注,报告期内,发行人与振华风光之间的关联销售具体内容如下:

单位:万元

交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品	129.40	135.70	410.12
检测服务	1,548.80	453.96	-
知识产权转让	46.70	-	-
合计	1,724.89	589.66	410.12

(1) 代理销售商品

经核查,发行人与振华风光同处于特种集成电路行业,且均为中国振华下属子公司。根据发行人的说明,因贵州为振华风光的主要经营所在地,其通过多年经营在贵州等周边地区积累了较为优质且稳定的客户资源,因此发行人与振华风光签订了代理销售协议,利用其在贵州等地区的销售渠道和客户资源优势,代理销售公司的部分产品。

根据发行人的说明，就合作模式而言，振华风光在获取其客户需求后，如非其自身产品且发行人产品目录中有对应产品，则振华风光会向发行人采购后交由客户进行试用，待客户最终确定采购后，由发行人和振华风光参考同类产品市场情况最终确定价格，并按照与发行人签订的代理协议约定的价格进行采购。

根据发行人的说明，2020年至2021年，振华风光向公司采购的产品主要包括逻辑芯片、存储芯片、微控制器及模拟芯片等产品，2022年起振华风光不再向公司采购产品，相关交易主要系公司为妥善履行同业竞争承诺而向其销售全部放大器类产品库存及原材料，具体情况如下：

单位：万元

产品	2022 年度	2021 年度	2020 年度
逻辑芯片	-	24.29	115.13
存储芯片	-	16.55	156.34
微控制器	-	9.12	4.71
模拟芯片	-	85.74	133.93
放大器	129.40	-	-
合计	129.40	135.70	410.12

(2) 检测服务

根据《审计报告》后附财务报表附注，报告期内，发行人存在向振华风光及其子公司成都环宇芯科技有限公司提供测试服务的情形，主要系其根据自身经营需求，委托发行人针对其芯片产品进行测试服务。根据发行人的说明，成都环宇芯科技有限公司与发行人就测试服务签署框架合同，建立了长期稳定的合作关系，测试服务费由双方根据市场情况自主协商定价，同类产品的同类检测单价与其他客户不存在重大差异，定价公允。

2、代理销售协议终止后由发行人自行开发相应客户需求，对业务开拓不会造成重大影响

如上述，公司对振华风光 2020 年至 2021 年的产品销售金额分别为 410.12 万元和 135.70 万元，占营业收入的比例分别为 1.21% 和 0.25%，发行人对振华风光关联销售产生的业务收入对发行人的经营成果影响较小。

根据发行人的说明，为减少关联交易，发行人与振华风光在 2021 年末代理销售协议到期后，2022 年起不再签订代理销售协议。

根据发行人的说明，发行人进一步加强了贵州及其周边区域销售团队的建设，自行开发相应客户的需求并进行对接，截至本补充法律意见出具之日，已成功开拓了部分贵州区域的市场客户。

2019 年至 2021 年，发行人在贵州省的销售金额逐年上升，分别为 345.71 万元、506.01 万元以及 806.14 万元，且与原来振华风光代理公司产品销售的三家主要客户均建立了合作关系，累计开拓区域市场客户十余家。综上所述，代理销售协议的终止不会对发行人业务发展造成重大不利影响。

（二）持续向关联方采购的必要性、交易定价依据及公允性

根据《审计报告》后附财务报表附注，2018 年起，发行人向主要关联方采购的关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2022 年 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
上海安路信息科技股份有限公司	技术服务	84.91	594.34	679.25	-	571.72
北京华大九天科技股份有限公司	采购商品、设备及技术服务	-	681.42	226.42	603.78	301.89
贵州振华风光半导体股份有限公司	封测服务	18.29	16.07	80.68	210.08	14.06

1、安路科技

根据发行人的说明，2018 年，发行人委托安路科技对于发行人自行开发完成的集成电路产品提供技术服务，主要针对发行人产品在普通生产工艺下独立进行规则检查和委外制造并交付样品，研究发行人产品指标在不同生产工艺下的变化情况，用于发行人的研发及产品开发活动，于 2018 年验收完成并确认采购金额 62.28 万元；同年，考虑安路科技在 FPGA 配套软件方面拥有较为丰富的设计经验，发行人委托其针对公司大规模 FPGA 开发软件的相关算法进行优化开发，

主要提供高层次综合、实时片上调试等模块的算法支持和开发指导，并提供必要的工具库，协助公司完成布局布线设计的优化，用于研究以及进一步优化发行人 FPGA 产品的配套软件开发工作，分别于 2018 年、2020 年及 2021 年完成阶段性验收并确认采购金额 509.43 万元、679.25 万元以及 509.43 万元，上述合同目前已执行完毕。

根据发行人的说明，2019 年，发行人主要针对发行人小规模可编程 SoC 集成电路的研发，综合考虑研发效率、研发成本等因素，委托安路科技进行可编程 SoC 集成电路联合设计的相关工作，主要包括部分功能设计、样片流片以及编制研制报告等，相关产品的阶段性验收分别于 2021 年及 2022 年完成，并分别确认采购金额 84.91 万元及 84.91 万元，上述合同目前尚在执行过程中。

根据发行人的说明，前述技术服务合作均具有定制化的特点，发行人基于研发的具体需求，综合考虑研发周期、开发经验、研制成本等因素，最终决定向安路科技采购相关技术服务，具有必要性。

根据发行人的说明，报告期内，发行人不存在服务内容类似的可比交易，交易价格系双方根据市场情况、技术开发难度、交付周期等自主协商定价，根据安路科技公开披露资料显示，其向公司提供技术服务参考市场价格定价，双方上述交易不存在显失公平的情况。

2、华大九天

根据发行人的说明，2017 年底，发行人结合自身需求，基于华大九天在集成电路技术开发领域具有丰富经验，并且在高速接口 IP 核方面具有领先的技术水平，向其采购高速接口 IP 开发服务，用于发行人相关产品高速接口的相关开发工作。

根据发行人的说明，上述技术服务采购具有定制化的特点，发行人基于自身产品开发过程中对于高速接口设计的相关需求，综合考虑研发周期、开发经验、研制成本等因素，最终决定向华大九天采购相关 IP 开发技术服务，具有必要性。发行人分别于 2018 年至 2020 年确认采购金额 301.89 万元、603.78 万元以及 226.42 万元，上述合同目前已执行完毕。

根据发行人的说明，上述技术开发服务具有定制化的特征，定价受到技术创新程度、市场竞争情况等多种因素的综合影响，不同服务项目的委外支出亦存在一定差异，因此不同类项目的价格存在一定差异。

根据发行人的说明，报告期内，发行人不存在服务内容类似的可比交易，交易价格系双方根据市场情况、技术开发难度等自主协商定价，根据华大九天公开披露资料显示，其向公司提供技术服务的综合毛利率约为 16.16%，处于向非关联方提供技术开发服务的毛利率区间内，与其向上海贝岭提供类似收入规模技术开发服务的毛利率水平 20.06%相比不存在重大差异，因此双方上述交易不存在显失公平的情况。

根据发行人的说明，2021 年，发行人当前已有服务器的仿真资源不足，因此向华大九天采购模拟电路异构仿真加速 License 以及模拟电路异构仿真加速设备，上述设备和软件系华大九天独家研发及推出，国内目前不存在可替代产品，具有必要性。发行人于 2021 年验收并确认采购金额 681.42 万元，上述合同目前已执行完毕。

根据发行人的说明，因其产品的独家性及性能的领先性，报告期内公司不存在采购内容类似的可比交易，交易价格系双方参考同类产品销售价格、交付周期等自主协商定价，根据华大九天公开披露资料显示，其向公司销售的软件系基于类型、版本、模块、购买数量及授权期限等方面进行定价，与其向非关联方销售 EDA 软件工具的定价方式一致，且毛利率水平保持一致，不存在差异；销售硬件为配套软件使用的服务器，毛利率水平为 16.27%，与报告期内同类型配套硬件销售的毛利率不存在重大差异，双方交易不存在显失公平的情况。

3、振华风光

根据《审计报告》后附财务报表附注，报告期内，发行人存在向振华风光采购封装、试验等服务的情形。根据发行人的说明，前述交易主要系发行人根据在手订单情况安排整体委外计划，根据不同订单的交付计划对应选择相应的代工厂商，并委托其完成相应产品的试验、封装等环节，具有必要性。

根据发行人的说明，考虑到不同封装类型、封装技术、检测要求以及交付周

期等多种因素，不同批产品的封装费用存在一定差异，报告期内，发行人向振华风光采购的相应服务均系双方在市场价格基础上，结合振华风光的加工价目表，根据各批次产品情况自主协商定价，根据振华风光公开披露资料显示，2019年至2021年上述业务平均毛利率为76.47%，与其同类业务毛利率基本相当，双方上述交易不存在显失公平的情形。

（三）结合应收账款债权转让相关权利和义务约定内容，以及后续资产支持证券的发行和认购情况，说明是否存在纠纷、潜在纠纷及合规性风险

1、应收账款债权转让相关权利和义务约定内容

根据发行人与中国电子签订的应收账款转让合同，转让方与受让方相关权利义务的约定如下：

“2.1.1 转让方同意按照本合同约定的条款和条件向受让方出售并转让标的资产，受让方同意按照本合同约定的条款和条件向转让方购买并受让标的资产。

2.1.2 在购买日，转让方将标的资产自封包日（含该日）起：（1）转让方对于标的资产的现时的和未来的、现实的和或有的全部所有权和相关权益；（2）标的资产所产生的到期或将到期的全部还款；（3）标的资产被清收、被出售、或者被以其他方式处置所产生的回收款；（4）请求、起诉、收回、接受与标的资产相关的全部应偿付款项（不论其是否应由销售/业务合同项下的买受人偿付）的权利；（5）来自与标的资产相关的承诺的利益以及强制执行标的资产的全部权利和法律救济权利，均转让给受让方。

2.1.3 转让方和受让方同意，在购买日，标的资产在本合同第 2.1 款项下的转让构成转让方对标的资产所有权的绝对放弃，该所有权已经根据本合同及应适用的中国法律转让给受让方，受让方有权享有并行使上述第 2.1.2 款所列与相应的标的资产有关的全部权利。”

2、后续资产支持证券的发行和认购情况

根据发行人的说明，中国电子作为原始权益人，以受让各子公司（即初始权益人）的相关债权作为基础资产，分别设立中国电子应收账款资产支持专项计划，

向合格投资者发售资产支持证券，开展应收账款证券化业务。

根据发行人相关股东会决议，发行人于 2018 年及 2019 年分别认购上述资产支持证券 86 万元以及 47 万元；所认购的资产支持证券的收益分配与作为资产支持专项计划基础资产的应收账款对应的初始权益人不存在对应关系，系资产支持专项计划根据计划说明书规定的分配顺序和规则统一进行分配。

3、相关交易不存在纠纷、潜在纠纷以及合规性风险

经核查，针对应收账款转让及认购相关事项，已分别经华微有限第五届董事会第十一次会议、第五届董事会第三次临时会议、第六次股东会以及第七次临时股东会审议通过，并签订了相应书面协议。同时，上述关联交易已经发行人第一届董事会第三次会议和 2022 年第一次临时股东大会审议通过，独立董事发表了同意的独立意见，因此相关事项均已经履行了相应的决策程序。

经核查，报告期内，公司涉及上述转让的应收账款均已收回并划转给中国电子，不存在坏账损失的情形，亦不存在相关纠纷。目前，两期资产支持证券均已到期并完成资金分配，发行人已按时收到对应的资金，各方不存在纠纷以及潜在纠纷。

根据中国人民银行征信中心出具的企业信用报告，并查阅相应主管部门网站及公开信息，报告期内发行人不存在因上述事项受到行政处罚的情形。

（四）上述社保公积金代缴的原因、合法合规性以及后续安排

根据《审计报告》后附财务报表附注，报告期内，发行人 1 名董事及 1 名高级管理人员存在社保和住房公积金由振华风光代为缴纳的情形。

经核查，前述两名员工系贵州籍人，自参加工作以来社保和住房公积金一直在贵阳缴纳，因此希望社保和住房公积金能够连续在当地缴纳。但由于发行人在贵阳无分公司和子公司，经协商后由振华风光先行为发行人垫付并缴纳该等人员在贵阳本地的社保费用和住房公积金，并由发行人和振华风光定期进行费用结算。2022 年 1 月起，该两名员工的社保及公积金已转至控股股东中国振华进行代缴。报告期内代缴社保和住房公积金金额分别为 25.09 万元、39.04 万元及 30.77 万元。

本所律师认为，发行人应员工的自身要求，通过由关联方代缴社保及公积金的方式，实际履行了为其员工缴纳社保及公积金的法律义务，未损害员工的利益。相关员工缴纳社保及公积金的费用均由发行人向相关关联方支付，根据实际金额进行定期结算，关联方仅履行了代缴义务，不存在为发行人承担费用和成本的情形。

根据成都高新区社会发展治理和社会保障局、成都市双流区人力资源和社会保障局、成都住房公积金管理中心等主管机关出具的书面证明文件，发行人及子公司在报告期不存在因违反劳动保障及住房公积金相关法律法规而受到处罚的情形。

为进一步保障发行人的权益，发行人控股股东中国振华出具了《关于承担社会保险和住房公积金相关责任的承诺》：“如成都华微及/或其子公司因本次发行上市前存在违反社会保险、住房公积金的相关规定而被主管部门要求补缴全部或部分应缴未缴的社会保险和/或住房公积金或受到任何行政处罚或损失，或因员工追索而被司法部门或相关机构判令赔偿，本单位将承担在成都华微及/或其子公司本次发行上市前应补缴的社会保险费、住房公积金、应支付的赔偿金及其他因此所产生的所有相关费用，以确保不会给成都华微及其子公司造成额外支出或使其受到任何损失，不会对成都华微及其子公司的生产经营、财务状况和盈利能力产生重大不利影响。”

综上，本所律师认为，发行人部分员工由关联方代缴社保及公积金的情形，系发行人应员工的自身要求所致，未损害员工的利益。报告期内，发行人及子公司未受到社保和公积金主管部门的行政处罚。前述情形涉及的人员仅为 2 人且涉及的关联交易金额较小，不会对发行人的独立性产生重大不利影响。

（五）非经营性资金往来是否属于“转贷”行为及相关情况的核查

1、发行人与控股股东的非经营性资金往来情况

根据《审计报告》后附财务报表附注以及发行人提供的财务凭证和相关贷款合同，2018 年度及 2019 年度，发行人与控股股东中国振华发生非经营性资金往来分别为 6,000 万元及 13,000 万元，具体情况如下：

时间	金额（万元）	中国振华借款银行
2018年1月	2,000.00	中国建设银行贵阳城北支行
2018年7月	2,000.00	中国农业银行贵阳乌当支行
2018年10月	2,000.00	中国农业银行贵阳乌当支行
2019年6月	2,000.00	中国建设银行贵阳城北支行
2019年8月	2,000.00	中国农业银行贵阳乌当支行
2019年11月	3,000.00	中国建设银行贵阳城北支行
2019年12月	3,000.00	中国建设银行贵阳城北支行
2019年12月	3,000.00	中国建设银行贵阳城北支行

经核查，上述非经营性资金往来系中国振华向银行申请流动贷款，根据银行受托支付的需求，将相应款项转至发行人银行账户，发行人在收到上述款项后再将其转回至中国振华使用，上述非经营性资金往来属于《监管规则适用指引——发行类第5号》及原《科创板股票发行上市审核问答（二）》第14条中所规定的“转贷”行为。

根据发行人的相关内控制度及其出具的说明，发行人已经建立并执行了规范的资金管理制度，并对上述情形进行了规范，2020年以来不再存在上述非经营性资金往来的情形。

2、发行人已按照要求对于相关行为进行整改及规范

（1）相关行为不构成发行人的重大违法违规行为

根据发行人的说明，报告期内，发行人将收到的款项转回至中国振华，主要系协助中国振华解决银行贷款放款时间与实际用款需求的错配问题。

截至本补充法律意见出具之日，上述情形所涉及的借款合同均已正常履行完毕，中国振华已将相关借款款项本息全部归还相关银行，未造成任何经济纠纷或银行资金损失，亦未发生前述条款所述加息及收回贷款等情形，各方亦未发生相关纠纷。

上述情形所涉及的借款银行中国建设银行股份有限公司贵阳城北支行以及中国农业银行股份有限公司贵阳乌当支行出具了《证明函》：“中国振华已按照借款合同约定向本行履行还本付息义务，不存在逾期偿还借款的情形，上述合同截

至目前均已履行完毕，本行与中国振华不存在纠纷或潜在纠纷，亦未因上述业务受到监管部门的调查或处罚。”

上述情形所涉及的发行人收款银行中国建设银行股份有限公司成都新华支行出具了《资信证明》：“成都华微在我行无信贷业务，一般账户未出现过被有权机关冻结或扣划，未被列入我行‘黑名单’，无其他不良记录，资金使用均符合本行的有关规定，不存在违规或与银行发生纠纷的情形”。

根据中国人民银行征信中心出具的企业信用报告，并查阅相应主管部门网站及公开信息，报告期内发行人及中国振华均不存在受到行政处罚的情形。

(2) 公司已经建立并完善了相关内部控制制度

2021年12月23日，发行人召开第一届董事会第三次会议，审议通过了《关联交易决策制度》《防范控股股东及其他关联方资金占用制度》等，对资金使用以及关联交易等事项进行了进一步的完善。同时，董事会审议通过了《关于确认最近三年及一期关联交易的议案》，对发行人最近三年一期发生的关联交易进行了确认，发行人独立董事发表了独立意见。

为进一步规范关联交易，避免在生产经营活动中损害发行人的利益，发行人的控股股东中国振华、实际控制人中国电子及其控制的企业华大半导体出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，承诺将尽量避免与成都华微及其下属子公司发生关联交易，保证不以任何方式占用或转移成都华微及其下属子公司的资金。

(3) 公司已完成相关问题的整改，对内控制度有效性不存在重大影响

根据发行人提供的内控制度及出具的说明，发行人已经建立并执行了规范的资金管理制度，并对上述情形进行了整改和规范，2020年以来不再存在上述非经营性资金往来的情形。

中天运出具“中天运[2023]核字第 90025 号”《内部控制鉴证报告》，认为：公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

综上所述，发行人已完成相关问题的整改，中天运已经就发行人的内部控制

有效性出具无保留意见的《内部控制鉴证报告》。

四、关于《审核问询函》之“问题 13：关于公司股东及出资”

根据申报材料：（1）发行人历史增资过程中部分自然人股东存在股权代持且涉及人数较多，其中 2017 年增资中第一期提供资金的员工由于振华审批股东范围原因，出资时未被认定为公司股东，直至 2019 年取得员工持股平台财产份额。保荐机构对目前持股平台所有股东进行了访谈，但未充分说明对已退出股东的核查情况，对历史上增资金额较大的股东进行了相关流水核查，但未说明金额较大的标准；发行人律师也未充分说明上述核查情况；（2）报告期内发行人存在因自然人股东在实际控制人控制的其他企业任职，而导致持股不符合《关于规范国有企业职工持股、投资的意见》的情形；（3）持股平台华微众志出资人田力持有 260 万出资额、华微共融出资人王和凯持有 20 万出资额，均不是发行人的在职或者离职员工。

请发行人说明：（1）对比前次增资审批情况，说明 2017 年提供资金的员工出资时未被认定为公司股东的原因，是否符合相关法律法规规定，是否实际构成股东超 200 人情形，自然人股东代持相关方（含已退出）之间是否存在纠纷或潜在纠纷；（2）结合相关法律法规规定，分析自然人股东持股不符合上述规定的具体情况和整改情况；（3）田力、王和凯持股的原因、合理性以及合法合规性。

请保荐机构和发行人律师严格按照《科创板股票发行上市审核问答（二）》第 1 条和《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的相关要求，对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对股权代持形成、规范以及确认是否存在纠纷及潜在纠纷所履行的核查程序、核查比例、核查范围是否充分。

核查过程：

就上述问题，本所律师履行了包括但不限于如下核查程序：

- （一）查阅了发行人的工商登记资料、公司章程；
- （二）查阅了相关法律法规，分析了发行人增资应履行的审批程序；
- （三）查阅了发行人历次增资涉及的董事会会议决议、股东会会议决议，以

及股东华大集成、中国振华就华微有限增资事宜作出的决议文件；

（四）查阅了通过发行人持股平台间接持有发行人股权的自然人股东所签署的增资协议、股权转让协议、代持股协议等文件，以及该等自然人股东填写的调查表；

（五）以现场或视频方式访谈了通过发行人持股平台间接持有发行人股权的自然人股东，现持股人员共有 184 人，已全部完成访谈；曾持股或出资、但目前已离职且未持股人员共有 44 人，已完成对其中 25 人的访谈或书面确认，其余 19 人员因已离职难以取得联系且配合程度较低未能完成访谈或书面确认，完成访谈或书面确认的人员占已离职未持股人员总数的比例为 56.82%，该等人员历史上持股比例均较低，合计金额为 141.14 万元，占截至本补充法律意见出具之日发行人总股本的比例为 0.26%；

（六）查阅了上述所有已访谈人员历次参与增资或股权转让的出资凭据，以及股东之间代持还原的银行流水/银行回单；

（七）对于 2017 年和 2019 年提供资金金额在 50 万以上且目前仍间接持有发行人股份的自然人股东，取得了前述人员提供资金前后三个月的银行流水，对于相关人员所提供资金的来源进行了核查，并通过与相关人员的访谈进行了确认；

（八）查阅了中国电子出具的《关于成都华微电子科技有限公司股权演变相关事项的确认》；

（九）访谈了田力和王和凯，就其任职及投资情况、取得股权的背景和原因等事项进行了解，同时查阅了田力和王和凯所签署的股权转让协议、代持股协议；

（十）查阅了发行人出具的说明文件；

（十一）检索了中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn/>）所公示的诉讼信息。

核查内容及结果：

（一）对比前次增资审批情况，说明 2017 年提供资金的员工出资时

未被认定为公司股东的原因，是否符合相关法律法规规定，是否实际构成股东超200人情形，自然人股东代持相关方（含已退出）之间是否存在纠纷或潜在纠纷

1.对比前次增资审批情况，说明 2017 年提供资金的员工出资时未被认定为公司股东的原因

(1) 2016 年 32 号令生效后，员工向公司增资应当取得上级主管部门批复，但中国振华在 2017 年增资中仅批准原股东增资

2016 年 6 月 24 日，国务院国有资产监督管理委员会和财政部颁布《企业国有资产交易监督管理办法》（国资委、财政部令第 32 号，以下简称“32 号令”）。根据 32 号令，华微有限作为中国电子的下属控股子公司，其增资行为应经主管机构批准、履行评估和评估备案程序，原则上需通过产权交易机构公开征集投资方。

2014 年 12 月 20 日，中国振华就华微有限 2014 年 12 月增资事宜作出临时股东会决议。该次决议明确，在中国振华向华微有限增资的同时，由华微有限相关员工团队共同认缴华微有限的新增股权。在 2014 年增资时，32 号令尚未颁布，因此基于员工间签订的代持协议以及出资凭据等资料，中国电子对增资过程中的员工间代持行为予以认可。

2017 年 11 月 21 日，中国振华就华微有限 2017 年 12 月增资事宜作出第十次股东会决议。该次决议明确，由华微有限的原股东向华微有限增资，未同意新增其他股东向华微有限增资。在 2017 年增资时，32 号令已经颁布，发行人基于上述原股东增资的方案，采用非公开协议方式进行增资，因此中国电子对于增资过程中股权代持的行为不予认可，向原股东提供资金的员工在 2017 年出资时未被认定为公司股东。

(2) 中国电子以及相关人员均确认，2017 年增资过程中相关提供资金的人员在 2017 年时未能取得股权

发行人实际控制人中国电子出具《关于成都华微电子科技股份有限公司股权演变相关事项的确认真》，其明确确认华微有限 2017 年 12 月增资时，由于当时所

履行的审议程序为原股东增资，因此出资过程中提供资金的相关自然人均未在出资当时取得公司的股权，并未形成股权代持关系，而是在 2019 年通过持股平台份额才间接取得了发行人的股权。

本所律师对 2017 年 12 月参与增资及提供资金的相关人员进行了访谈或取得其书面确认，本所律师已访谈/确认人员数量、持股比例情况如下：

项目	人员数量	提供资金额度（万元）
提供资金的人员	119	2,444.9096
已完成访谈或取得确认的数量	112	2,411.5753
已完成访谈或取得确认数量占比	94.12%	98.64%

经过对上述人员的访谈，该等人员均确认其在 2017 年 12 月提供资金时未取得华微有限股权，而是在 2019 年 12 月调整持股方式时，通过取得合伙企业财产份额的方式间接取得公司股权。

经核查，在提供资金时点至 2019 年 12 月取得股权期间，发行人未进行过分红，提供资金的员工与持有公司股权的人员在表决方面不存在纠纷，因此上述情形未损害相关提供资金人员的利益。

据此，根据相关规定，2016 年后自然人增资需经主管部门批准，而华微有限 2017 年 12 月的增资中，中国振华仅批准由原股东增资；央企集团公司即发行人的实际控制人中国电子及经本所访谈的提供资金的人员均确认，参与提供资金的自然人其在 2017 年 12 月提供资金时未取得华微有限股权。

2.是否符合相关法律法规规定，是否实际构成股东超 200 人情形，自然人股东代持相关方（含已退出）之间是否存在纠纷或潜在纠纷

（1）华微有限 2017 年 12 月的增资符合相关法律法规规定

根据中国振华于 2017 年 11 月 21 日就华微有限 2017 年 12 月增资事宜作出的第十次股东会决议，其决议明确，由华微有限的原股东向华微有限增资。

根据 32 号令第四十六条，经国家出资企业审议决策，企业原股东增资的，可以采取非公开协议方式进行增资。根据《企业国有资产法》第五条：“本法所称国家出资企业，是指国家出资的国有独资企业、国有独资公司，以及国有资本

控股公司、国有资本参股公司。”中国振华为中国电子间接控制的公司，为国有资本控股公司，属于国家出资企业。根据上述规定，中国振华已经审议决议同意华微有限原股东进行增资。同时，中国电子已经就本次增资履行了必要的审批程序，并在中国振华的股东会中投出赞成票。

根据 32 号令第三十八条及《企业国有资产评估管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会[2005]第 12 号）第六条第（四）项，非上市公司国有股东股权比例变动的，应当履行评估及评估备案程序。对于本次增资，北京中天华资产评估有限责任公司于 2017 年 1 月 6 日出具《成都华微电子科技有限公司拟增资扩股所涉及的其股东全部权益价值评估报告》（中天华资评报字[2016]第 1750 号），确认截至评估基准日（2016 年 11 月 30 日）华微有限的股东全部权益评估值为 20,699.79 万元。2017 年 11 月 20 日，中国电子就上述评估结果完成备案（备案编号：DZ002）。前述情况符合 32 号令及《企业国有资产评估管理暂行办法》关于评估审计的相关规定。

对于本次增资行为，中国电子出具《关于成都华微电子科技股份有限公司股权演变相关事项的确认》，确认华微有限 2017 年 12 月的增资行为符合国有资产监督管理的相关规定。

（2）是否实际构成股东超 200 人情形

经本所律师核查，2017 年增资前，考虑代持关系后，实际持有发行人股权的自然人股东共计 113 人。2017 年增资时为原股东增资，因此持有股权的自然人股东仍为 113 人。2019 年 12 月完成股权代持和提供资金事项的规范后，通过持股平台间接持有发行人股权的人员合计 195 人。

据此，华微有限 2017 年 12 月的增资行为中，不存在实际构成股东超 200 人的情形。

（3）自然人股东代持相关方（含已退出）之间是否存在纠纷或潜在纠纷

本所律师通过访谈和获取确认函的方式，对华微有限历次参与增资的出资人、被代持人及提供资金人进行了访谈或取得其书面确认。截至本补充意见出具之日，公司持股平台共有自然人股东 182 人，已完成全部持股人员的访谈。公司

历史上曾经持股或出资、但目前已离职且未持股的人员共有 46 名，已完成对其中 27 人的访谈或书面确认，其余人员因已离职难以取得联系且配合程度较低，未能完成相关的访谈或取得相关书面确认。上述未访谈/确认的人员历史上持股比例均较低，合计金额为 141.14 万元，占截至本补充法律意见出具之日发行人总股本的比例为 0.26%。

发行人历史上历次股权变动涉及相关人员的访谈/确认情况如下：

项目	人员数量	出资金额（万元）
2007 年、2011 年、2014 年涉及的股权代持情况		
涉及的被代持人员数量	88	1,035.00
已完成访谈或取得确认的数量	79	986.00
已完成访谈或取得确认数量占比	89.77%	95.27%
2017 年涉及的提供资金情况		
涉及的提供资金人员的数量	119	2,444.91
已完成访谈或取得确认函的数量	112	2,411.58
已完成访谈或取得确认函的数量占比	94.12%	98.64%
2019 年涉及的提供资金情况		
涉及的提供资金人员的数量	49	1,160.25
已完成访谈或取得确认函的数量	47	1,133.37
已完成访谈或取得确认函的数量占比	95.92%	97.68%

综上，经本所律师核查，已经完成访谈和出具相关确认函的主体均确认其对于代持和提供资金的情况不存在任何纠纷、潜在纠纷和争议；部分已离职人员由于无法与其取得联系，未能取得访谈或相关确认函，但该等情况不会对发行人股权稳定性构成重大不利影响。

（二）结合相关法律法规规定，分析自然人股东持股不符合上述规定的具体情况和整改情况

根据《关于规范国有企业职工持股、投资的意见》（国资发改革[2008]139 号，以下简称“139 号文”）：“职工可投资参与本企业改制，确有必要的，也可持有上一级改制企业股权，但不得直接或间接持有本企业所出资各级子企业、参股企业（以下简称“上持下”）及本集团公司所出资其他企业股权（以下简称“左持

右”)”。

经核查，发行人自设立以来存在部分自然人股东因从华微有限/发行人离职后在实际控制人控制的其他企业任职，而导致持股不符合“139号文”的情形，上述情形均系相关自然人职务变动所致，具体情况如下：

序号	姓名	规范情况
1	王继安	1) 王继安于 2007 年取得华微有限股权，当时其在华微有限任职。 2) 2010 年 4 月，王继安从华微有限离职并创办成都环宇芯科技有限公司（以下简称“成都环宇芯”），2016 年 7 月，中国振华取得成都环宇芯的控制权，王继安当时担任成都环宇芯董事，其持股行为构成 139 号文规定的“左持右”的情形。 3) 2022 年 1 月，王继安辞去成都环宇芯的董事职务，其持有华微有限的股权不再违反 139 号文的规定。
2	唐拓	1) 唐拓于 2014 年取得华微有限股权时，在华微有限任职。 2) 2016 年 7 月，唐拓入职中国振华控股子公司振华风光，并担任中层以上管理人员，其持股行为构成 139 号文规定的“左持右”的情形。 3) 2019 年 6 月，唐拓将股权转让给华微有限其他员工，不再违反 139 号文的规定。
3	赵晓辉	1) 赵晓辉于 2014 年首次取得华微有限股权时，在华微有限任职。 2) 2017 年 2 月，赵晓辉入职中国振华控股子公司振华风光，并担任中层以上管理人员，其持股行为构成 139 号文规定的“左持右”的情形。 3) 赵晓辉于 2017 年 12 月进一步取得发行人股权时，已从发行人离职，取得该等股权构成 139 号文规定的“左持右”的情形。 4) 2018 年 12 月，赵晓辉将股权转让给华微有限其他员工，不再违反 139 号文的规定。
4	王宁	1) 王宁分别于 2007 年受让取得发行人 75 万元股权、于 2011 年增资取得发行人 572 万元股权，同年受让取得发行人 16 万元股权，合计持有成都华微 663 万元股权。王宁取得股权时均在华微有限任职。 2) 2015 年 2 月，王宁从华微有限离职，2015 年 3 月至 2017 年 1 月，王宁担任振华科技副总经理，属于中层以上管理人员，其持股行为构成 139 号文规定的“左持右”的情形。 3) 2017 年 1 月至今，王宁担任苏州盛科通信股份有限公司（以下简称“盛科通信”）副总经理，并持有盛科通信 133.57 万股股份。盛科通信无实际控制人，中国电子合计控制盛科通信 32.66% 的股份。

对于上述人员持股的形成过程，公司实际控制人中国电子出具《关于成都华微电子科技有限公司股权演变相关事项的确认》，对王继安、唐拓、赵晓辉等人员的持股及规范情况予以确认。

鉴于王宁在 2015 年 3 月至 2017 年 1 月在振华科技任职期间持股行为构成了

139 号文规定的“左持右”的情形，为进一步规范王宁的持股情况，王宁将其持有的全部发行人股权予以转让。

（三）田力、王和凯持股的原因、合理性以及合法合规性

1. 田力持股的原因、合理性及合法合规性

（1）田力持股的原因、合理性

田力系华微有限原总经理王宁的朋友，发行人 2011 年增资时，已连续三年处于亏损状态，发展所需资金较为迫切，基于上述背景，田力认购共计 280 万元的股权，并由华微有限的员工冯伟和李妍代为持有。

（2）合法合规性

2008 年 6 月 26 日，华大集成作为华微有限的控股股东召开股东会并作出决议，为实施华微有限员工团队的股权激励，同意由华微有限的员工团队对公司进行增资。2011 年 3 月 16 日，华微有限召开股东会并决议：同意吸收 24 名员工为华微有限的新股东。同时，田力与冯伟和李妍签署了股权代持协议，通过上述两人增资并持有发行人的股权。据此，田力作为非发行人员工参与 2011 年增资的情形不符合华大集成及华微有限的股东会决议。

2019 年 12 月，华微有限的自然人股东冯伟和李妍将所持股权转让给持股平台，田力的代持情况得到规范，后续通过持股平台间接持有发行人的股份。

公司实际控制人中国电子出具《关于成都华微电子科技股份有限公司股权演变相关事项的确认》，对自然人股东持股情况进行了确认，并进一步明确华微有限历史上的员工持股及后续变动行为不存在造成国有资产流失的情形。

2. 王和凯持股的原因、合理性及合法合规性

（1）王和凯持股的原因、合理性

王和凯系发行人员工王世颖的父亲。基于家庭安排，2008 年王和凯从王继安处受让了其持有发行人的股权共计 20 万元。目前王和凯已将所持股份全部转让给其女儿，即公司员工王世颖。

（2）合法合规性

经核查，王继安已于 2008 年 12 月签署了相关协议并完成了相关的股权转让价款的支付。上述自然人股东转让所持股权不存在违反国有资产监督管理相关规定的情形。

公司实际控制人中国电子出具《关于成都华微电子科技股份有限公司股权演变相关事项的确认》，对自然人股东持股情况进行了确认，并进一步明确华微有限历史上的员工持股及后续变动行为不存在造成国有资产流失的情形。

五、关于《审核问询函》之“问题 15：关于董事、高管及核心技术人员变动”

根据申报材料：（1）报告期内董事、高级管理人员变动较为频繁，其中崔自中、岑远军不再担任副总经理；（2）核心技术人员杨金达、胡参、蒲杰均在 2019 年、2020 年入职发行人，入职时间较短；国家重大科技专项主要人员侯伶俐、熊宣淋、刘云搏均未认定为核心技术人员；核心技术人员王策未出现在国家重大科技专项主要人员中。

请发行人披露：核心技术人员的认定依据。

请发行人说明：（1）董事、高级管理人员变动的具体原因，结合相关人员发挥的具体作用及变动比例，说明是否发生重大不利变化以及是否对发行人生产经营造成重大不利影响；（2）上述人员主持或参与公司核心技术相关的研发项目及专利申请的具体情况，起到核心及关键作用的依据及体现，相关核心技术人员的认定标准及结果是否恰当。

请保荐机构、发行人律师按照《科创板股票发行上市审核问答》第 6 条对上述事项进行核查，说明核查过程、方法、所取得的客观依据情况，并发表明确核查意见。

核查过程：

就上述问题，本所律师履行了包括但不限于如下核查程序：

（一）查阅了发行人董事及高级管理人员历次变动的决议及任命文件等资料；

(二) 查阅发行人相关董事、高级管理人员出具的调查表；

(三) 查阅了发行人核心技术人员出具的调查表，对核心技术人员进行了访谈；

(四) 查阅发行人的知识产权清单及权属证书、研发项目台账及相关研发项目资料。

核查内容及结果：

(一) 董事、高级管理人员变动的具体原因，结合相关人员发挥的具体作用及变动比例，说明是否发生重大不利变化以及是否对发行人生产经营造成重大不利影响

1、发行人董事、高级管理人员变动的具体原因以及发挥的具体作用

根据发行人的说明以及发行人董事、高级管理人历次变动的决议及任命文件等资料，发行人 2019 年以来公司董事、高级管理人员的变动，系股东调整提名的董事、公司内部培养人员任职变更以及整体变更设立股份公司并完善公司治理所致。

(1) 董事变动情况及具体原因

经本所律师核查，2019 年至今，公司董事变动情况如下：

期间	董事	变动原因
2019.01-2019.06	付贤民、方鸣、黄晓山、江勇、蔡振宇、向烈、徐明龙	—
2019.06-2020.03	付贤民、方鸣、黄晓山、江勇、 杜波 、向烈、徐明龙	华大半导体对提名的董事进行调整：提名新任董事杜波，其原提名董事蔡振宇离任
2020.03-2021.06	阳元江 、方鸣、黄晓山、 陈志强 、杜波、向烈、徐明龙	中国振华对提名的董事进行调整：提名新任董事阳元江、陈志强，其原提名董事付贤民、江勇离任
2021.06-2021.09	阳元江、方鸣、黄晓山、陈志强、 王辉 、向烈、徐明龙	华大半导体对提名的董事进行调整：提名新任董事王辉，其原提名董事杜波离任
2021.09 至今	黄晓山、 王策 、 段清华 、 王辉 、 刘莉萍 、 李越冬 、 赵磊	中国振华对提名的董事进行调整：提名新任董事王策、段清华，其原提名董事阳元江、方鸣、陈志强离任；

期间	董事	变动原因
		董事会席位进行调整，发行人股东电科大公司及成都风投不再提名董事，向烈、徐明龙离任； 为进一步完善公司治理新增聘任三名独立董事刘莉萍、李越冬、赵磊

经核查，2021年9月股份公司设立前，发行人共有7名董事，由控股股东中国振华提名4名，其他股东华大半导体、成都风投、电科大各提名1名，各董事代表各股东方行使对公司董事会的管理及重大事项的表决。2019年1月至2021年9月期间，发行人董事的变动，均系股东调整提名的董事所致。

根据发行人的说明并经本所律师核查，2021年9月公司通过整体变更设立股份公司，同时对董事会席位及董事人员进行了调整：1）电科大公司已将其持有的发行人股权划转至四川国投，不再为发行人的股东，成都风投持股比例下降，因此电科大公司及成都风投不再提名董事；2）中国振华为了进一步加强发行人董事会在公司日常经营中发挥的作用，原委派的在中国振华任职的外部董事均不再任职，而从发行人原高级管理人员中新提名王策、段清华担任董事；3）发行人为进一步完善公司治理结构，建立了独立董事制度，新增聘任三名独立董事刘莉萍、李越冬、赵磊，相关人员分别在行业、财务以及法律方面具有较为丰富的从业经验。

（2）高级管理人员变动情况及具体原因

经本所律师核查，2019年至今，公司高级管理人员变动情况如下：

期间	高级管理人员	变动原因
2019.01-2020.04	黄晓山、段清华、岑远军、冯伟、王策、崔自中、赵良辉	—
2020.04-2021.09	黄晓山、段清华、岑远军、冯伟、王策、崔自中、王伟、赵良辉	新增聘任公司原产品应用验证部负责人王伟为副总经理
2021.09 至今	王策、冯伟、王伟、李国、谢休华、丛伟林、赵良辉、李春妍	黄晓山、段清华担任董事，不再担任高级管理人员； 岑远军不再担任副总经理，但仍在公司担任相关职务； 崔自中由于已接近退休年龄不再担任公司副

期间	高级管理人员	变动原因
		总经理； 从内部培养人员中选拔李国、谢休华、丛伟林三名年轻骨干担任副总经理，并聘任李春妍为董事会秘书，同时为完善公司治理结构，将董事会秘书职务设置为高级管理人员

黄晓山先生于 2013 年 12 月至 2021 年 9 月期间任总经理、董事，主要负责主持公司经营管理工作，组织制定公司战略规划、经营方针和经营形势等。2021 年 9 月股份公司设立起任公司董事长，负责主持董事会日常工作，不再担任公司总经理，原总经理相关工作内容已由新聘任总经理王策负责。

王策先生于 2018 年 8 月至 2021 年 9 月期间任副总经理，主要负责主导公司生产经营管理，负责公司生产计划、外协加工、测试检验、质量检验的全周期过程管理工作。2021 年 9 月股份公司设立起任公司董事、总经理，全面主持公司的经营管理工作，原工作内容已由新聘任副总经理谢休华以及公司总经理助理负责。

王伟先生于 2014 年 7 月至 2020 年 4 月期间历任市场部副部长、产品应用验证部部长、总经理助理等职务，主要负责产品的市场推广及相关技术服务，2020 年 4 月起任公司副总经理，继续负责市场部门的相关工作。

段清华先生于 2002 年 1 月至 2021 年 9 月期间历任应用工程师、设计中心部门经理、计划发展部经理、总裁助理、副总经理、常务副总经理等职务，主要负责协助进行公司的日常经营管理及战略规划等工作。2021 年 9 月股份公司设立起任发行人董事，主要参与公司董事会相关重大事项决策，不再担任副总经理，原相关工作内容已由新聘任总经理王策及副总经理李国等负责。

岑远军先生于 2000 年 7 月至 2021 年 9 月期间历任设计一室主任、设计中心副主任、总裁助理、总工程师、科技委主任、副总经理等职务，主要负责公司技术规划以及研发工作的开展。2021 年 9 月股份公司设立起继续担任公司科技委主任，全面负责审核和评价公司各项研发项目的开展，不再担任公司副总经理，原部分工作内容已由新聘任副总经理丛伟林等负责。

崔自中先生于 2002 年 9 月至 2021 年 9 月期间历任外协部部长、检测中心主

任、总裁助理、总经理助理、安全生产办公室主任、副总经理等职务，主要负责公司外协加工、生产物资采购的实施过程管理工作等。2021年9月股份公司设立起，由于已接近退休年龄不再担任公司副总经理，原相关工作内容已由新聘任副总经理谢休华以及总经理助理朱志勇等负责。

李国先生于2015年6月至2021年9月期间，历任发行人IC验证工程师、SoC事业部副部长、部长等职务，主要负责SoC产品方向的研发工作。

谢休华先生于2003年11月至2021年9月期间，历任发行人测试部技术员、质量标准部工程师、科技质量部主任、科技部副部长、综合计划部部长、总经理助理等职务，主要负责公司国拨及自筹研发项目的申报、进程管理及评审验收等工作。

丛伟林先生于2003年8月至2021年9月期间，历任发行人数字电路设计师、技术支持中心副主任、IC设计中心副主任、市场部部长、可编程逻辑事业部副部长、部长，主要负责可编程逻辑产品方向的研发工作。

根据发行人的说明并经本所律师核查，2021年9月股份公司设立起，公司从内部培养人员中选拔李国、谢休华、丛伟林三名年轻骨干担任副总经理，并聘任李春妍为董事会秘书。李国、谢休华、丛伟林自加入公司以来，一直从事产品及技术的研发以及研发项目管理等相关工作，具有丰富的专业经验，熟悉公司的研发相关工作，担任副总经理后，继续负责研发及项目管理相关工作，同时承担了更多关于生产检测、规划发展等方面的工作职责。李春妍自加入公司以来，一直从事公司内部管理及法人治理相关工作，股份公司设立后继续担任董事会秘书职责，负责公司内部治理及信息披露等相关工作。

2、上述人员并未发生重大不利变化，对发行人生产经营亦未造成重大不利影响

根据原《科创板股票发行上市审核问答》第6条及《监管规则适用指引——发行类第4号》相关规定，变动后新增的上述人员来自原股东委派或发行人内部培养产生的，原则上不构成重大不利变化。发行人管理层因退休、调任等原因发生岗位变化的，原则上不构成重大不利变化，但发行人应当披露相关人员变动对

公司生产经营的影响。

发行人自 2019 年以来的董事变动中，因股份公司设立并完善公司治理结构等原因，中国振华提名的董事减少 1 人，时任股东电科大公司及成都风投均不再提名董事，同时增加 3 名独立董事，除此之外董事变动均系股东委派人员变动所致。

发行人自 2019 年以来的高级管理人员变动中，因业务发展需要，从公司内部培养人员中选拔王伟、李国、谢休华、丛伟林等人担任副总经理，并自股份公司设立起聘任内部培养人员李春妍为董事会秘书。黄晓山、段清华担任公司董事，岑远军担任科技委主任，崔自中临近退休年龄，前述人员均不再担任公司高级管理人员。

截至本补充法律意见出具之日，发行人共有董事 7 人，高级管理人员 8 人，剔除重复人员后合计共 14 人。2019 年至今发行人股东委任的董事减少 3 人，发行人高级管理人员变动均为内部培养、退休或职务调任。因此，不考虑因股东委派、内部培养、退休或职务调任以及增选独立董事完善公司治理等变动情形，2019 年至今发行人董事及高级管理人员发生变动合计 3 人，变动比例为 21.43%，不构成重大不利变化。

综上，本所律师认为，发行人 2019 年以来董事、高级管理人员的变动，系股东调整提名的董事、发行人内部培养人员任职变更、相关人员临近退休、职务调任以及整体变更设立股份公司并完善公司治理所致，剔除上述情形外相关变动比例较低，上述变动未对发行人的日常管理和生产经营造成重大不利影响。

（二）上述人员主持或参与公司核心技术相关的研发项目及专利申请的的具体情况，起到核心及关键作用的依据及体现，相关核心技术人员的认定标准及结果是否恰当

根据发行人的说明，截至本补充法律意见出具之日公司共有 6 名核心技术人员，分别为王策、丛伟林、李国、杨金达、胡参以及蒲杰。上述核心技术人员的认定，主要依据员工承担的职责、从业经验、参与研发项目情况及对公司实际生产经营的贡献等多个维度的因素，并结合公司业务发展的实际情况和未来产品规

划最终确定。

根据发行人的说明，发行人产品为特种集成电路，为了保证产品的高可靠性，所有产品必须全部经过全面且严苛的产品检测，王策作为发行人检测技术及平台建设的总负责人，推动了发行人通过中国合格评定国家认可委员会 CNAS 以及国防科技工业实验室认可委员会 DiLAC 双重认证，为公司的产品在航空航天等特种领域的应用和推广奠定了基础，在公司检测能力的建设上做出了重要的贡献。其余 5 名核心技术人员均为公司主要研发方向的带头人，其中丛伟林为高性能 FPGA 领域、杨金达和蒲杰为高速高精度 ADC 领域、李国和胡参为智能 SoC 领域的核心人员，负责相关领域技术开发和研发项目的推进，在相关知识产权的研发以及产品的产业化等方面均起到了较为重要的作用。

根据发行人的说明，由于国家重大科技专项的参与成员人数较多，一般均在 10 人以上，因此在招股说明书等申请文件中对于“十一五”至“十三五”FPGA 产品的国家重大科技专项仅列示了侯伶俐、熊宣淋、刘云搏等少数研发成员。考虑到丛伟林作为公司可编程逻辑器件 FPGA 领域的研发带头人以及分管研发工作的副总经理，对公司该领域自主研发平台的建设具有较为突出的综合贡献，因此将其认定为 FPGA 产品方向的核心技术人员，未将其他国家重大科技专项的参与成员认定为核心技术人员。

根据核心技术人员的调查表以及发行人的知识产权清单、权属证书、研发项目台账及相关研发项目资料，核心技术人员主要参与的研发项目、取得的专利等知识成果以及对发行人经营发展起到的关键作用具体情况如下：

人员	任职及主要工作内容	主持或参与研发项目	主持或参与专利申请	对核心技术的贡献	对经营发展起到的关键作用
王策	现任公司总经理，主持公司经营管理工作，负责统筹安排公司可靠性保障平台的规划建设及实施工作	作为协调统筹人组织公司申报 CNAS 国家级实验室以及 DiLAC 认证工作	作为主要人员取得检测相关专利 1 项、软件著作权 2 项、申请中发明专利 3 项	全面提升了公司可编程逻辑器件、数据转换、存储器等各类产品的综合检测实力	牵头负责公司经 CNAS 和 DiLAC 双重认证的国家级检测中心的建设
丛伟林	副总经理、高级工程师，主管公司研发开展相关工作，主要负责公司可编程逻辑产品方向的研发工作	作为负责人及核心成员参与国家及省部级重点课题 6 项，包括国家“十一五”、“十二五”、“十三五” FPGA 国家科技重大专项	作为发明人取得可编程逻辑器件发明专利 4 项、实用新型 3 项、集成电路布图设计权 17 项、申请中专利 32 项，作为产品负责人/主要起草人参与起草 FPGA 重大专项产品详细核心器件标准规范 2 项	对于“自主创新 FPGA 架构设计和工艺适配技术”、“高速低功耗 FPGA 设计技术”、“FPGA 的高效验证技术”、“非易失可编程逻辑器件架构设计及存储器共享技术”等核心技术具有突出贡献	牵头负责目前公司最先进的七千万门级 FPGA 产品的研制过程，推动了可编程逻辑领域产品和技术的发展
李国	副总经理、高级工程师、软件设计师，主管公司技术应用产业化、战略规划等相关工作，负责公司 SoC 产品方向的研发工作	作为负责人参与国家及省部级重点课题十余项，包括智能异构可编程 SoC 国家重点研发计划、智能 SoC 以及 32 位高性能 MCU 研发项目等	作为发明人申请中微控制器及 SoC 相关发明专利 8 项、取得集成电路布图设计权 1 项、软件著作权 1 项	对于“MCU 性能提升设计技术”以及“MCU 低功耗设计技术”等核心技术具有突出贡献	牵头公司智能 SoC 领域国家重点研发项目的申请及推进，推动了公司 MCU 及 SoC 领域产品的开拓，推进通用 MCU 等系列产品量产落地
杨金达	转换器前沿技术研发中心主任，主要负责公司高速高精度 ADC 产品方向的研发工作	作为负责人参与国家及省部级重点课题 6 项，包括“十三五”高速高精度 ADC 国家科技重大专项、高速高精度 ADC 国家重点研发计划	作为发明人取得高速高精度 ADC 相关美国发明专利 3 项、境内专利 1 项、申请中发明专利 5 项	对于“多通道时间交织 Pipeline 型的低功耗、高速高精度 ADC 设计技术”与“百通道时间交织超高速 ADC 设计技术”等核心技术具有突出贡献	牵头公司高速高精度 ADC 领域国家重点研发项目的申请及推进，实现了公司在高速 ADC 领域产品和技术的突破，相关产品性能对标国际先进水平

人员	任职及主要工作内容	主持或参与研发项目	主持或参与专利申请	对核心技术的贡献	对经营发展起到的关键作用
胡参	SoC 研发中心主任，主要负责公司 SoC 产品方向的研发工作	作为负责人参与各类研发项目 6 项,包括异构可编程 SoC 国家重点研发计划以及智能 SoC 等省部级重点课题	任职期间作为发明人申请微控制器及 SoC 相关发明专利 2 项	对于“MCU 性能提升设计技术”、“MCU 低功耗设计技术”等核心技术具有突出贡献	在智能异构及可重构 SoC 方面拥有丰富的设计经验，研究成果对于公司智能 SoC 领域技术的突破具有关键作用
蒲杰	高级工程师，主要负责公司高速高精度 ADC 产品方向校正系统的算法设计及实现	作为算法及架构负责人参与“十三五”高速高精度 ADC 国家科技重大专项、高速高精度 ADC 国家重点研发计划以及超高速 ADC 省部级重点课题等	作为发明人取得高速高精度 ADC 相关美国发明专利 2 项、中国发明专利 5 项，在核心学术期刊发表英文学术论文 6 篇	对于“多通道时间交织 Pipeline 型的低功耗、高速高精度 ADC 设计技术”与“百通道时间交织超高速 ADC 设计技术”等核心技术具有突出贡献	在高速高精度及超高速 ADC 校正技术方面拥有丰富的设计经验，研究成果对于公司高速高精度 ADC 领域产品和技术的突破具有关键作用

综上，本所律师认为，发行人目前认定的核心技术人员，分别为产品主要研发方向及产品检测的技术带头人，在公司重要研发项目的推进、技术成果的申请以及检测能力的建设等方面做出了重要的贡献，起到了核心及关键作用，因此核心技术人员的认定标准及结果恰当。

六、关于《审核问询函》之“问题 17.1 信息披露豁免”

请发行人及相关中介机构按照《科创板股票发行上市审核问答》第 16 条的要求提供国家秘密相关认定文件，并说明商业秘密豁免依据是否充分。

核查过程：

就上述问题，本所律师履行了包括但不限于如下核查程序：

（一）查阅了发行人信息披露的豁免申请文件及特种领域主管部门下发的批复。

（二）查阅了《保密法》《保密法实施条例》；

（三）查阅了发行人保密工作相关制度等文件；

（四）查阅了发行人出具的说明。

核查内容及结果：

（一）提供国家秘密相关认定文件

经本所律师核查，发行人已于 2022 年 2 月取得特种领域主管部门下发的批复，同意发行人对本次发行上市相关涉密信息豁免披露或进行脱密处理后对外披露。鉴于该文件涉及国家秘密，发行人已在《成都华微电子科技股份有限公司关于首次公开发行股票并在科创板上市的信息豁免披露申请》申请豁免披露。

（二）公司认定商业秘密的依据和理由

1、关于特种行业相关信息及产品的豁免披露

根据发行人的说明，集成电路产业链的主要环节包括设计、制造、封装与测试等，公司采用 Fabless 模式，专注于产品的研发、设计、检测及销售，而将晶圆生产及封装等环节由专业化公司进行分工。

根据发行人的说明，发行人是中国电科集团、航空工业集团、航天科技集团、航天科工集团等国内特种领域主要大型集团的集成电路定点配套单位，自 2000 年设立以来一直从事特种领域集成电路产品的设计及销售。发行人经过多年的积累，已与行业知名的晶圆代工厂商建立了较为稳定的合作关系。如本次 IPO 招股说明书等文件中就公司涉及特种行业业务的具体信息进行了公开披露，则可能影响公司晶圆等重要原材料的采购。同时，由于特种行业的特点，下游客户对上游元器件的产品型号、性能以及合格供方名单等均有较为严格的限制，如公司无法实现产品的持续稳定供应，则下游特种装备生产厂商可能短期内难以寻求合适的替代方案，进而可能对我国下游装备的生产制造产生一定程度的不利影响。

综上所述，本所律师认为，考虑上游原材料采购稳定性等因素，公司在招股说明书等申请文件中，将产品描述为“特种集成电路产品”，所处应用领域描述为“特种领域”，未针对发行人的产品及业务具体信息进行披露，具有合理性及必要性。

2、关于主要晶圆代工等外协供应商名称的豁免披露

经本所律师核查，公司直接或通过贸易商向代工厂商采购晶圆等材料及封测加工。根据发行人的说明，如公开披露其名称，可能会对发行人晶圆采购等生产环节产生一定程度的负面影响，进而对双方正常开展市场经营活动带来不必要的干扰，最终对双方的商业利益造成损害。因此，发行人申请对其真实名称进行豁免披露具有合理性及必要性。

3、关于对公司部分产品信息、财务信息以及同行业公司产品信息的豁免披露

根据发行人的说明，发行人具体产品型号的相关销售收入、数量、单价以及毛利率等信息，是发行人销售业务开展以及维持竞争优势的体现，亦是发行人经营分析及产业化推广的核心秘密，属于发行人的商业秘密，如公开披露相关产品具体销售的财务信息，可能会导致发行人的产品销售受到不利影响，进而损害其商业利益。因此，发行人申请对部分产品信息及相关财务信息进行豁免披露具有合理性及必要性。

根据发行人的说明，发行人及国内同行业公司均从事特种集成电路业务，产

品将直接应用于特种领域的特定装备，具体产品型号的技术参数等信息与最终产品性能和应用场景具有一定的关联性，如 FPGA 产品的 DSP 数量、RAM 容量、User IO 数量等指标。同时，部分同行业公司产品性能信息并未在公众渠道进行详细披露。因此，相关信息涉及发行人及国内同行业公司的商业秘密以及下游客户应用领域相关的敏感信息。发行人申请对同行业公司产品信息进行豁免披露具有合理性及必要性。

4、关于销售人员薪酬及奖金具体计算方式、个人薪酬极值的豁免披露

根据发行人的说明并经本所律师核查，特种集成电路行业下游市场总体处于充分竞争状态，下游客户往往会通过询价及比价的方式确定最终供应商。发行人销售团队的稳定性对于发行人业务的发展具有重要意义，对于销售团队的合理激励亦是保持公司持续扩张活力的重要方式。销售人员薪酬及奖金的具体计算方式以及个人薪酬极值一经披露，可能导致公司的销售人员流失和团队变动，进而对公司日常经营造成不利影响。因此，公司申请对销售人员薪酬及奖金具体计算方式进行豁免披露具有合理性及必要性。

(三) 公司涉及商业秘密信息披露豁免不影响投资者的决策判断

鉴于招股说明书等申请文件中部分信息存在泄露商业秘密的可能性，根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》（证监会公告[2019]6 号）（以下简称“《格式准则》”）《〈首次公开发行股票注册管理办法〉第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和〈公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书〉第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》（以下简称“《适用意见第 17 号》”）及原《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（上证发〔2019〕29 号）（以下简称“《审核问答》”）等规定，公司对相关信息进行了脱密处理。经本所律师核查，相关信息的具体事项、披露形式等具体内容如下：

序号	脱密事项	披露形式	是否影响投资者判断
1	行业与业务	在行业及产品应用领域描述中，将发行人产品描述为“特种集成电路产品”，所处应用领域描述为“特种领域”	已披露发行人主营业务及产品情况、所处行业基本情况及特点等内容，相关描述与同行业上市公司不存在重大差异，不影响投资者了解发行人产品及所处行业

序号	脱密事项	披露形式	是否影响投资者判断
2	供应商名称	按代称披露，如将供应商名称豁免披露为“H”单位等	代称编号唯一且与供应商名称对应，不影响投资者对主要供应商采购额占当期采购总额百分比的判断
3	部分产品信息、财务信息以及同行业公司产品信息	按代称或产品系列进行披露，如“2V系列”等，并披露该大类产品财务数据；在产品性能方面，对于数字芯片FPGA/CPLD产品，量化披露其产品制程、逻辑规模、接口速率、工作频率等核心指标，以及产品参数的量化比较情况，并披露主要性能指标与同行业公司相关产品的比较结论	已披露发行人相关产品的产品类型、毛利率、收入规模水平；在产品性能方面，量化披露公司相关产品的核心指标，参照同行业公司披露口径，结合从公开渠道获取的同行业公司产品技术参数指标信息，披露产品参数的量化比较情况，并披露与同行业公司产品性能的比较结论，不影响投资者了解发行人产品与技术的先进性水平以及产品的财务数据
4	销售人员薪酬及奖金具体计算方式、个人薪酬极值	简化披露考核机制为“销售收入、销售回款、销售开票等指标分别计算奖金提成比例并累计计算”，披露人均薪酬水平	已披露发行人销售人员薪酬及奖金的具体金额以及考核机制概述，不影响投资者了解发行人销售人员的薪酬水平以及激励方式

根据发行人的说明，公司本次涉及商业秘密的相关信息经脱密处理后进行披露，不影响投资者的决策判断，具体如下：

1、关于行业定位与应用领域，相关文件披露发行人所处行业为特种集成电路行业并就特种行业规模进行了披露，产品实际应用领域为电子、通信、控制、测量等特种领域，主要客户为中国电科集团、航空工业集团、航天科技集团、航天科工集团等国内特种集成电路行业下游主流厂商，已就发行人所处行业及产品应用领域进行了说明，有助于投资者了解发行人所处行业基本情况及特点、主营业务及产品、下游应用领域等情况。

2、关于供应商名称，相关文件中将部分晶圆代工等外协厂商名称豁免披露，但就发行人与其交易的具体情况（如交易金额、交易内容等）进行了充分披露，对投资者了解发行人与其交易的具体情况不会构成重大不利影响。

3、关于部分产品信息、财务信息以及同行业公司产品信息，相关文件中将发行人部分产品信息豁免披露，但就相应大类产品产品类型、毛利率、收入规模水平进行了充分披露。在产品性能方面，对于FPGA产品，发行人已就其工艺制程、逻辑规模、接口速率等核心指标进行量化披露，并参照同行业公司复旦微电子披露口径，结合从公开渠道获取的同行业公司产品技术参数指标信息，披露产

品参数的量化比较情况；对于 CPLD 产品，已就其工艺制程、逻辑规模、内核电压、工作频率等指标进行量化披露，并结合从公开渠道获取的同行业公司产品技术参数指标信息，披露产品参数的量化比较情况。同时，上述产品均已充分披露了主要性能指标与同行业公司相关产品的比较结论。因此，前述信息披露豁免对投资者了解发行人产品与对标产品的技术先进性水平差异以及发行人大类产品的财务数据不会构成重大不利影响。

4、关于销售人员薪酬及奖金具体计算方式、个人薪酬极值，相关文件中对销售人员薪酬及奖金的具体计算方式、个人薪酬极值进行豁免披露，但就销售人员的销售人员薪酬及奖金的具体金额以及考核机制概述等进行了披露，对投资者了解发行人销售人员的薪酬水平、激励机制等不会构成重大不利影响。

综上所述，发行人针对商业秘密采取脱密处理后披露的处理方式，符合招股说明书准则及相关规定要求，不存在影响投资者决策判断的情形。

（四）公司申请商业秘密信息豁免符合《适用意见第 17 号》及原《审核问答》第 16 问的规定

经本所律师核查，发行人申请商业秘密信息豁免符合《适用意见第 17 号》及原《审核问答》第 16 问的规定，具体如下：

1、发行人已建立完善的《信息披露管理制度》等信息披露管理制度以及《定密工作管理制度》《涉密人员管理制度》等保密制度，信息披露审核程序清晰明确，对于信息豁免披露事项进行了审慎认定；

2、发行人提交的豁免披露审核申请文件已由发行人董事长签字确认；

3、豁免披露的信息不存在重大泄漏的情形。

因此，本所律师认为，发行人本次发行上市所涉及商业秘密的涉密信息豁免披露事项符合《格式准则》《适用意见第 17 号》及原《审核问答》等相关法律法规规定，系出于保护发行人与合作伙伴业务的正常开展，对投资者决策判断不会构成重大影响。

第三部分 对《第二轮审核问询函》回复的更新

一、关于《第二轮审核问询函》之“问题 2：关于同业竞争”

根据问询回复：（1）报告期各期发行人放大器类产品合计销售收入分别为 415.36 万元、1,592.00 万元及 3,680.26 万元，占主营业务收入比例分别为 2.92%、5.04%及 7.20%，放大器类产品均系历史上因特定客户需求而研发的产品；同时，放大器类产品是振华风光的最主要业务；（2）中国电科集团 A-9、A-4、A-16 三家单位 2019 年同为发行人和安路科技的客户，安路科技向其销售 FPGA 类产品，但发行人仅向 A-9 一家单位销售了 FPGA 产品且金额不足 1 万元；发行人未说明与安路科技、上海贝岭、小华半导体间供应商重合情况；（3）发行人正在研发 12 位的高速高精度 ADC，预计将于 2023 年逐步投放市场，将与苏州云芯目前的产品存在一定的竞争性。发行人已召开董事会，审议同意收购相关方持有的苏州云芯股权，待各方履行相关审批程序后，苏州云芯将成为发行人的控股子公司，从而彻底解决未来双方潜在的同业竞争。

请发行人说明：（1）放大器类业务的开展背景及服务客户的具体情况，报告期内业务规模和收入占比均快速增长的原因及未来趋势；结合振华风光放大器类产品业务开展情况，说明发行人对该项业务的未来安排及措施是否充分；（2）发行人与安路科技等公司之间供应商重合情况，安路科技向中国电科集团等客户销售 FPGA 类产品的应用情况，是否属于特种领域集成电路，与发行人是否构成同业竞争，相关产品收入和毛利的金额以及占发行人的比重，并结合上述情况说明中国电子及相关方避免同业竞争的承诺是否充分；（3）结合苏州云芯的业务及财务状况，说明收购事项对发行人的影响；与苏州云芯之间同业竞争事项的解决进展、需履行的相关程序及解决时间安排，2023 年相关产品投产后若解决方案未能实行，对发行人的潜在影响；（4）结合发行人放大器、FPGA、ADC 类业务与相关方的重叠情况，以及竞争业务占发行人收入和毛利比重，按照《科创板股票发行上市审核问答》第 4 项的要求分析是否构成重大不利影响的同业竞争。

请保荐机构和发行人律师对上述事项进行核查，并说明核查过程、核查方式和核查结论。

回复：

核查过程：

就本题所涉法律事项，本所律师作为法律专业人士履行了特别注意义务；就本题所涉财务与会计等非法律事项，本所律师作为非专业人士履行了普通人一般的注意义务。在此前提下，本所律师核查了包括但不限于以下文件并履行相应查验手续：

（一）查阅中国电子、中国振华以及华大半导体出具的调查表，通过公开信息核查了中国电子下属企业基本信息，取得中国电子、中国振华、华大半导体、振华风光以及发行人出具的关于避免同业竞争的承诺。

（二）对振华风光相关人员进行访谈，查看了振华风光产品手册及公开信息披露文件，查看了行业主流公司官网，查看了振华风光关于同业竞争事项的确认文件，了解振华风光的产品结构，了解数据转换、电源管理、接口类产品及放大器类产品的性能及应用场景等差异。

（三）查看了发行人放大器类产品研发资料以及报告期内的销售情况，对放大器类产品的主要客户进行了访谈，对发行人相关人员进行访谈，了解了产品销售收入增长的背景，查看了发行人放大器类产品的停产通知书及主要客户的确认文件。

（四）查看了苏州云芯产品手册及财务报表，对其关键管理人员进行了访谈，查看了苏州云芯关于同业竞争事项的确认文件，了解了苏州云芯业务基本情况；查看了发行人、苏州云芯、中国振华关于本次收购已履行的相关董事会、股东（大）会决议，查看了评估报告及苏州云芯股权转让合同，并对发行人管理层进行了访谈，了解了本次收购的背景以及收购方案。

（五）对深圳振华微相关业务人员进行访谈，查看了深圳振华微产品手册以及关于同业竞争事项的确认文件，了解深圳振华微的产品结构、性能及应用领域等方面。

（六）查阅了华大半导体以及下属安路科技、上海贝岭、小华半导体的官方网站信息以及公开披露文件等，对华大半导体、安路科技、上海贝岭及发行人相

关人员进行了访谈，了解双方特种级和工业和消费级产品在性能及可靠性需求、设计理念及核心技术、市场准入资质、应用领域、客户及供应商构成等方面的区别。获取了发行人采购明细表及主要供应商情况，取得了华大半导体下属安路科技、上海贝岭、小华半导体出具的确认函，查阅了安路科技、上海贝岭的公开披露文件，对客户及供应商重合情况及背景进行了解。

(七) 查看了发行人的书面说明。

核查内容及结果：

(一) 放大器类业务的开展背景及服务客户的具体情况，报告期内业务规模和收入占比均快速增长的原因及未来趋势；结合振华风光放大器类产品业务开展情况，说明发行人对该项业务的未来安排及措施是否充分

1、发行人放大器类产品系早期根据特定客户的需求开发的产品，报告期内由于其已定型产品需求量的快速增长导致销售额有所上升

根据发行人的说明，发行人基于前期与 A-5 等客户的业务合作，结合其在放大器类产品的需求，根据自身的研发能力及产品规划，决定进行产品的立项及开发，并于 2007 年-2009 年期间陆续通过试用验证并推出特定型号产品。除上述产品外，公司未开展任何其他放大器类产品的研发工作。

根据发行人的说明，报告期内，公司放大器类产品的销售情况具体如下：

单位：万元

客户名称	2022 年		2021 年		2020 年	
	收入	占放大器比例	收入	占放大器比例	收入	占放大器比例
A-5	2,177.81	69.58%	3,234.11	87.88%	1,452.69	91.25%
C-6	259.34	8.29%	130.44	3.54%	37.44	2.35%
Q-1	203.22	6.49%	122.56	3.33%	27.21	1.71%
E-12	164.68	5.26%	75.95	2.06%	14.70	0.92%
其他客户	324.98	10.38%	117.20	3.18%	59.96	3.77%
合计	3,130.02	100.00%	3,680.26	100.00%	1,592.00	100.00%

经核查，报告期内，发行人共有三款放大器类产品，合计销售收入占主营业务收入的比例分别为 4.71%、6.84%和 3.71%，并非主要业务构成，主要为满足 A-5 已定型产品的需求，报告期各期 A-5 收入占放大器类总收入的比例分别为

91.25%、87.88%及 69.58%，2022 年有所下降主要系发行人为妥善履行同业竞争承诺向振华风光销售库存产品及原材料所致。

根据发行人的说明，2021 年发行人放大器类产品销售收入较 2020 年快速增长，一方面是由于国家层面高度重视芯片产业技术的自主安全，积极推进半导体行业的国产化，因此 A-5 等客户大幅提升了国产化芯片的采购比例；另一方面是由于近年来随着下游部分特定型号装备的快速发展，A-5 等客户已定型产品需求不断增长，因此增加了对发行人放大器类产品的采购需求。

根据发行人提供的资料及确认，2022 年发行人放大器类产品销售收入为 3,130.02 万元，其中向 A-5 销售收入为 2,177.81 万元，分别较去年同期下降 14.95% 及 32.66%，2022 年发行人放大器类产品的销售收入占主营业务收入的比例未超过 5%。

2、发行人及中国振华已补充出具承诺函，确保发行人放弃现有放大器类产品相关业务，相关安排及措施合理且充分

为进一步规范发行人与振华风光在放大器类产品的重合，避免双方构成同业竞争关系，发行人及控股股东中国振华均已出具承诺，对双方业务作出明确划分，振华风光是中国振华体系内放大器类产品的唯一生产主体，发行人已承诺放弃放大器类产品相关业务，不再开展任何放大器类产品的研发、生产及销售。

根据发行人所出具的放大器类产品的停产通知书及相关客户的确认文件，发行人已出具了放大器类产品的停产通知，并根据中国振华的总体业务规划，将放大器类业务全部技术资料、产品库存等相关资产转让给振华风光，彻底剥离该类业务，公司未来能够切实履行相关承诺。

经发行人确认，截至本补充法律意见出具之日，发行人放大器类产品销售合同或订单均已履行完毕，不存在放大器类产品客户向发行人主张违约的情形；同时发行人与放大器类产品客户均未签订长期供货协议，对相关客户不存在长期供货义务，因此发行人放大器类产品停产不构成对相关客户的违约。为了进一步保障下游客户装备的正常生产，公司已将放大器类产品全部知识产权、技术资料及剩余库存转让至振华风光。

综上所述，放大器类产品并非发行人的主要业务构成，发行人已承诺放弃放

大器类产品相关业务，并将放大器类业务全部相关资产转让给振华风光，彻底剥离该类业务。本所律师认为，前述安排及措施合理、充分且具备可行性，可以避免发行人与振华风光未来在放大器类产品领域的同业竞争。

(二) 发行人与安路科技等公司之间供应商重合情况，安路科技向中国电科集团等客户销售FPGA类产品的应用情况，是否属于特种领域集成电路，与发行人是否构成同业竞争，相关产品收入和毛利的金额以及占发行人的比重，并结合上述情况说明中国电子及相关方避免同业竞争的承诺是否充分

1、发行人与华大半导体部分下属公司之间存在少量供应商重合的情形，符合行业总体情况

根据发行人的说明以及安路科技、上海贝岭、小华半导体出具的确认函，报告期各期发行人的前五大主要供应商中，仅有 H 同为安路科技、小华半导体 2021 年及 2022 年的前五大主要供应商，除上述情形外，发行人与华大半导体下属安路科技、上海贝岭、小华半导体的前五大供应商均不存在重合的情形。报告期内，发行人向 H 采购金额分别为 797.38 万元、812.75 万元及 1,114.31 万元，占采购总额的比例分别为 3.54%、3.02% 及 3.08%。

根据发行人的说明，H 是集成电路晶圆代工环节的全球领先企业，特别是在数字集成电路产品的代工技术方面具有绝对领先的优势，具备特种级、工业及消费级等各类集成电路产品的代工能力。发行人、安路科技、小华半导体主要产品均为数字集成电路产品，发行人的 FPGA 和 CPLD 等产品、安路科技先进制程的 FPGA 产品、小华半导体的 MCU 产品，均存在委托 H 进行晶圆代工的业务，符合行业的总体情况。

报告期内，发行人、安路科技及小华半导体均独立开展采购业务，向 H 进行晶圆的代工及采购，各方不存在共用采购渠道的情形，不存在利益输送或利益冲突。

2、安路科技向中国电科集团等客户销售 FPGA 类产品，均为工业及消费级产品，不属于特种领域集成电路，与发行人不构成同业竞争

根据华大半导体的说明及安路科技的招股说明书，安路科技无实际控制人，华大半导体为其第一大股东，安路科技主营业务为工业及消费级 FPGA 产品的研

发及销售。

根据安路科技出具的确认函，报告期各期发行人和安路科技的前五大客户中，根据受同一控制人控制企业合并计算的口径统计，均不存在重合的情形。2019年中国电科集团同为发行人和安路科技的前五大客户。按中国电科集团所控制的下属单位独立口径统计，发行人的客户与安路科技的客户中的三家单位在2019年存在重合。

经核查，2019年度，发行人向中国电科集团下属三家单位合计销售额为173.02万元，占总收入比例为1.22%，其中仅向A-9一家单位销售了FPGA产品，且相关业务收入金额不足1万元，发行人与安路科技FPGA类产品的主要客户不存在重合的情形。

根据安路科技出具的确认函，安路科技向上述三家单位销售的FPGA产品，均为工业及消费级产品。安路科技上述FPGA产品与成都华微所从事的特种领域FPGA产品，在产品功能等方面存在显著差异，相关产品不具有可替代性。

3、中国电子及相关方避免同业竞争的承诺充分且具备可行性

中国电子、中国振华以及华大半导体均已出具了关于避免同业竞争的承诺，对中国电子及其下属企业的集成电路业务的未来发展定位及规划作出了说明，未来中国振华将继续定位于特种集成电路业务，华大半导体将继续定位于工业及消费级集成电路业务，确保华大半导体及其下属企业与成都华微不构成同业竞争。

根据发行人的说明，由于特种集成电路行业的最终应用场景及环境特征相较于其他领域更为复杂，对产品的性能要求更高、可靠性要求更为严格，因此在设计理念及核心技术、生产加工环节、市场准入资质等方面相较于其他领域具有显著的区别。经访谈华大半导体相关人员，目前华大半导体下属安路科技、上海贝岭、小华半导体等公司均没有特种领域的产品及在研项目，同时均未取得特种领域关于保密、质量管理体系、研制许可等方面的相应资质，因此上述企业无法为客户提供特种领域的相应产品。

综上所述，华大半导体及其下属企业均不存在特种领域产品的研发及销售，中国电子及相关方已作出避免同业竞争的承诺，相关承诺充分且具备可行性。

(三) 结合苏州云芯的业务及财务状况，说明收购事项对发行人的影响；与苏州云芯之间同业竞争事项的解决进展、需履行的相关程序及解决时间安排，2023年相关产品投产后若解决方案未能实行，对发行人的潜在影响

1、苏州云芯的业务及财务状况

(1) 苏州云芯基本情况

根据苏州云芯提供的资料、中国振华的说明并经访谈苏州云芯相关人员，苏州云芯于 2010 年 5 月成立，主营业务为高速高精度数模/模数转换芯片（ADC/DAC）以及射频系统其他相关芯片的设计、研发及销售。根据苏州云芯、振华风光及中国振华的确认，苏州云芯的产品应用于特种领域，均为特种级产品，不存在工业及消费级产品，不存在应用于消费电子领域的情形，并非振华风光公开披露文件中所述“以手表、手机、平板显示等消费类电子为市场目标”。

根据苏州云芯的财务报表，2020 年至 2022 年 6 月，苏州云芯主要财务指标如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月/ 6 月末	2021 年度/年末	2020 年度/年末
资产总额	6,763.13	6,462.69	5,198.25
负债总额	2,501.30	1,965.30	1,237.95
净资产	4,261.83	4,497.39	3,960.31
营业收入	1,008.42	2,798.61	2,225.17
净利润	-235.56	486.69	-96.65

注：苏州云芯自 2022 年 10 月起纳入发行人合并报表，因此列示 2022 年 1-6 月数据。

根据苏州云芯出具的确认函，2020 年至 2022 年 6 月，苏州云芯分产品的收入具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
ADC/DAC 芯片	912.76	90.51%	2,035.33	72.73%	801.81	36.03%
其他芯片	66.82	6.63%	484.13	17.30%	559.27	25.13%
系统板卡	28.85	2.86%	-	-	798.05	35.87%

项目	2022年1-6月		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
技术服务	-	-	279.16	9.97%	66.04	2.97%
合计	1,008.42	100.00%	2,798.61	100.00%	2,225.17	100.00%

注：根据苏州云芯的说明，其他芯片产品主要包括直接数字式频率合成芯片（DDS）、正交数字上变频芯片（QDUC）以及射频收发系统 SoC 等，其中 DDS 芯片系通过编程频率控制字来分频系统时钟以产生电路所需频率；QDUC 芯片系用作数据转换器和 DSP 模块之间的频率转换器和数字滤波器；射频系统 SoC 系通过在一颗芯片内部集成了功能不同的组件及集成电路子模块，进一步减少电路的体积、功耗及成本，实现特定场景所需功能。苏州云芯自 2022 年 10 月起纳入发行人合并报表，因此列示 2022 年 1-6 月数据。

（2）苏州云芯产品技术情况

经访谈苏州云芯相关人员并查阅苏州云芯的产品手册，苏州云芯拥有较为完善的高速高精度 ADC/DAC 产品线，可以提供 12-14 位分辨率、65Msps-3.2Gsps 采样率的多品类高性能 ADC/DAC 产品。

2、发行人本次收购云芯的方案

根据苏州云芯的工商档案及公司章程，发行人本次收购苏州云芯股权前，中国振华持有苏州云芯 47.75% 的股权，是苏州云芯的控股股东，苏州云芯的股权结构具体如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例
中国振华	636.66	47.75%
上海芯速电子科技有限公司 （以下简称“上海芯速”）	304.95	22.87%
昆山市国科创业投资有限公司 （以下简称“昆山国科”）	196.72	14.75%
昆山芯速投资管理企业（有限合伙） （以下简称“昆山芯速”）	195.05	14.63%
合计	1,333.38	100.00%

根据发行人的第一届董事会第六次会议决议及 2021 年年度股东大会会议决议，本次收购方案为：发行人以协议转让方式收购中国振华持有的苏州云芯全部 47.75% 股权，以协议转让方式收购上海芯速持有的苏州云芯全部 22.87% 股权，并且作为意向投资方以公开挂牌价格的底价参与昆山国科持有苏州云芯 14.75% 股权在产权交易机构公开挂牌转让，昆山芯速仍持有苏州云芯 14.63% 的股权。

截至本补充法律意见出具之日，发行人已通过协议转让方式取得中国振华和

上海芯速所持苏州云芯 70.62%的股权，并且通过产权交易所认购的方式取得昆山国科所持有的苏州云芯 14.75%的股权，收购完成后发行人控制苏州云芯 85.37%的股份，苏州云芯成为发行人的控股子公司。

3、收购苏州云芯对发行人的影响

(1) 苏州云芯现有产品是发行人产品线的有效补充，可以进一步丰富发行人的产品结构

根据发行人的说明，本次收购苏州云芯股权前，发行人主要从事 16 位及以上的高精度 ADC，采样率以 1Ksps-200Ksps 为主，应用于特种领域的伺服控制、精密测量等场景。发行人正在研发应用于通讯领域的 12 位高速高精度 ADC，采样率为 6Gsps-8Gsps，应用于特种领域的电子通信等场景。

根据苏州云芯的说明，苏州云芯主要产品为 12 位-14 位高速高精度 ADC/DAC，采样率以 65Msps-3200Msps（即 3.2G）为主，应用于特种领域的电子通信等场景，可以实现分辨率 12-14 位且采样率超过 1G 的产品，最先进产品性能指标达到 12 位采样率 3.2G 的双通道产品。

根据发行人的说明，高速高精度 ADC 产品广泛应用于电子通信等场景，市场空间及需求较大，因此苏州云芯的高速高精度 ADC/DAC 产品是对发行人现有产品线的有效补充，有助于快速拓展发行人在高速高精度 ADC/DAC 领域的业务，未来进一步提升发行人的总体销售规模及市场地位。同时，发行人在研产品为采样率达到 6Gsps-8Gsps 的产品系列，与苏州云芯现有产品并不直接构成替代关系，可以实现良好的互补，丰富发行人高速高精度领域的产品结构，实现采样频率从 65Msps-8Gsps 的全覆盖，满足不同客户不同应用场景的需求。

(2) 发行人可以通过成熟的产品检测和质量体系以及丰富的客户资源，快速实现苏州云芯产品的市场化推广和销售

根据发行人的说明，在产品检测及质量管理体系方面，特种集成电路产品需要全部经过严苛的测试程序以满足高可靠性的要求，包括初始电测试、老炼及温度循环等各类可靠性试验、终点电测试等环节。检测产线需要较大规模的固定资产投资，并需要配备专业的测试工程师及检测员。检测体系的建立，可以有效提升产品的检测能力及质量管理水平，降低因质量问题可能导致的产品风险，同时

也是特种领域下游客户合格供应商评价的重点考核内容之一。

根据苏州云芯的说明，苏州云芯受制于资金及技术人员等方面的限制，目前尚未建立完善的检测及质量体系，主要采用委外的方式进行产品测试。

根据发行人的说明，发行人建有较为完备的特种集成电路检测线，具有中国合格评定国家认可委员会 CNAS、国防科技工业实验室认可委员会 DiLAC 认证的国家级检测中心，能够实现各类特种集成电路产品的超宽温区、多功能、多参数的批产测试，完成集成电路环境可靠性试验以及失效分析试验。收购完成后，可以进一步提升苏州云芯的产品检测能力，确保产品满足特种领域的高可靠性需求。

根据发行人和苏州云芯的说明，在客户资源开拓方面，特种集成电路行业下游客户对产品性能及质量具有较高的要求，同时具有较强的综合解决方案及一站式采购需求，因此会综合考虑产品性能及价格、供应商产品体系及销售规模、后续技术支持服务等各种因素后确定最终供应商。苏州云芯受制于产品较为单一、收入规模总体较小等因素，2021 年度收入规模在 10 万元以上的规模化客户数量仅约 40 余家，客户覆盖数量相对较少。而发行人建立了较为完善的市场销售渠道，主要客户涵盖了包括中国电科集团、航空工业集团、航天科技集团、航天科工集团等在内的特种领域主要集团化客户下属企业，2021 年度收入规模在 10 万元以上的规模化客户数量超过 200 家，并呈现快速增长的趋势，客户覆盖度相对较广。

根据发行人的说明，发行人收购苏州云芯后，可以借助其在产品检测及质量体系、市场及客户资源等方面的优势，全面迅速拓展苏州云芯产品的销售渠道，实现业务的快速发展。

(3) 发行人具备资金实力完成收购，收购完成后不会对发行人业绩指标构成重大影响

根据评估报告，苏州云芯截至 2022 年 3 月 31 日全部股权的评估值为 15,763.64 万元。发行人已完成对中国振华、上海芯速、昆山国科所持共计 85.37% 苏州云芯股权的收购，共计支付股权转让款项 13,457.70 万元。本次收购完成后，发行人资金状况良好，上述收购事项未对公司正常生产经营所需的现金流造成不

利影响。

根据苏州云芯的审计报告，苏州云芯 2021 年度营业收入为 2,798.61 万元，占发行人营业收入的比例为 5.47%，2021 年度净利润为 486.69 万元，占发行人净利润的比例为 2.85%，苏州云芯整体经营规模相比发行人较小，本次收购完成后不会对发行人的业绩指标构成重大影响。

4、发行人已完成对苏州云芯的收购

2022 年 5 月 14 日，发行人召开第一届董事会第六次会议，审议通过发行人根据苏州云芯截至 2022 年 3 月 31 日全部股权的评估值（以经中国电子备案的评估值为准），通过协议转让方式购买中国振华以及上海芯速合计持有苏州云芯 70.62% 的股权，并作为意向投资方以挂牌底价参与昆山国科持有的苏州云芯 14.75% 的股权在产权交易机构公开挂牌转让的相关方案。2022 年 6 月 21 日，发行人召开 2021 年度股东大会，审议通过了上述事项。

北京中天华资产评估有限责任公司于 2022 年 7 月 7 日已出具评估报告，并完成中国电子的备案程序。苏州云芯于 2022 年 7 月 18 日召开第一届董事会第十六次会议以及 2022 年第二次临时股东会，全体董事及股东一致同意上述股权转让方案。中国振华于 2022 年 8 月 22 日召开董事会、2022 年 9 月 5 日召开股东会，审议并通过了上述收购方案。

发行人于 2022 年 9 月 23 日分别与中国振华和上海芯速签署了股权转让协议，并于 2022 年 10 月 12 日支付了相应的股权转让款项。发行人通过产权交易所认购的方式取得昆山国科所持苏州云芯全部股权，于 2022 年 11 月 28 日与昆山国科签署了股权转让协议，并于 2022 年 12 月 1 日支付了相应的股权转让款项。2023 年 1 月 3 日，苏州云芯完成此次股权转让的工商变更程序。

截至本补充法律意见出具之日，本次股权转让已全部完成，发行人持有苏州云芯 85.37% 的股份，苏州云芯已成为发行人的控股子公司，从而彻底解决了双方潜在的同业竞争。

5、收购苏州云芯不会新增同业竞争

根据苏州云芯的说明，其主要产品为高速高精度数模/模数转换芯片

(ADC/DAC)。根据中国电子、中国振华及华大半导体出具的关于避免同业竞争的承诺，中国电子下属其他企业中，仅有上海贝岭涉及 ADC/DAC 业务，其他企业不存在经营上述产品的情形，不存在与苏州云芯构成同业竞争的情形。根据上海贝岭的公开披露文件并经访谈其相关人员，上海贝岭从事模拟电路和功率器件的设计，产品主要为消费类和工控类，业务细分为电源管理、智能计量及 SoC、非挥发存储器、功率器件和高速高精度数据转换器等领域，上海贝岭 ADC/DAC 应用于工业控制、医疗成像、电网保护装置等领域，均为工业及消费级产品。根据苏州云芯出具的说明，苏州云芯 ADC/DAC 应用于特种领域，均为特种级产品，不存在工业及消费级产品。

由于特种领域最终应用场景及环境特征相较于其他领域更为复杂，对产品的可靠性要求更为严格。因此即使双方产品在电性能指标上存在一定重合，但在设计理念及核心技术、筛选和测试程序等方面均具有较大区别，具体应用领域及客户群体存在显著差异，双方产品不具有可替代性及竞争关系。

(1) 苏州云芯与上海贝岭产品电性能指标存在一定重合

① ADC 产品

经查阅上海贝岭官网等公开资料，同时根据苏州云芯的说明，苏州云芯与上海贝岭高速高精度 ADC 类主要产品的性能指标区间对比情况如下：

公司	苏州云芯	上海贝岭
设计架构	流水线（Pipeline）架构	流水线（Pipeline）架构
分辨率	12-14 位	14-16 位
转换速率	65Msps-3.2Gsps	80Msps-125Msps
功耗水平	290mW-2.4W	477mW-1.25W

根据上表所示，苏州云芯与上海贝岭高速高精度 ADC 类代表性产品在设计架构、整体分辨率水平、转换速率及功耗水平等方面存在一定的重合，但是苏州云芯产品最高转换速率可达 3.2Gsps，显著高于上海贝岭最高速率产品。

② DAC 产品

经查阅上海贝岭官网等公开资料，同时根据苏州云芯的说明，苏州云芯与上海贝岭高速高精度 DAC 类产品的性能指标区间对比情况如下：

公司	苏州云芯	上海贝岭
设计架构	电流舵架构	电流舵架构
分辨率	14-16 位	16 位
转换速率	250Msps-2.5Gsps	250Msps
功耗水平	316mW-2W	400mW

根据上表所示，苏州云芯与上海贝岭高速高精度 DAC 类代表性产品在设计架构、整体分辨率水平、转换速率及功耗水平等方面存在一定的重合，但是苏州云芯产品最高转换速率可达 2.5Gsps，显著高于上海贝岭最高速率产品。

(2) 苏州云芯特种领域产品在设计理念及核心技术方面具有较大区别

根据苏州云芯的说明，苏州云芯特种领域产品与上海贝岭在产品设计的金属线宽及间距设计、ESD（静电释放保护）和 LATCH-UP（闩锁效应）设计、封装工艺等方面存在显著差异。

(3) 苏州云芯特种领域产品在筛选和测试程序方面具有较大区别

根据苏州云芯的说明，由于特种集成电路实际应用环境特殊且复杂，对于芯片的安全性、可靠性以及部分特殊性能（如抗震、耐腐蚀、耐极端气温、防静电）的要求相对较高，工作温度区间一般需满足-55℃至+125℃，同时要求产品的使用寿命相对较长，一般至少需要保证 20 年的稳定性，并实现产品质量的可追溯。基于上述对于性能和可靠性的要求，特种领域产品必须经过筛选、鉴定检验/质量一致性检验等多重筛选和测试程序后，才能成为合格品进行产品的销售。

经访谈相关研发人员，上海贝岭工业级芯片的工作温度区间一般为-40℃至+85℃，其产品一般仅需满足普通温度等工作环境下的使用要求即可。同时，根据行业惯例综合考虑产品可靠性及经济成本的情况下，该产品仅进行一次终点电测试，无需进行特种领域产品上述各类筛选和测试程序，或经过相关测试后其产品无法实现正常的性能指标并继续正常使用，因此无法满足特种领域客户对于产品高可靠性的使用要求。

综上所述，苏州云芯特种集成电路对于产品质量以及特殊工况条件下的使用稳定性具有较高的要求，检测筛选标准更严苛、流程更复杂、周期更长，上海贝岭工业级 ADC/DAC 芯片无法满足特种领域对产品高可靠性的要求，与苏州云芯

特种领域 ADC/DAC 芯片不存在可替代性及竞争关系。

(4) 应用领域及客户群体不同

经发行人与上海贝岭沟通，因上海贝岭为上市公司，基于商业秘密及内幕信息的考虑，无法提供其 ADC/DAC 产品的具体收入和毛利金额。根据上海贝岭披露的年报等公开信息，上海贝岭信号链模拟芯片（包括数据转换器 ADC/DAC、电力专用芯片、物联网前端、标准信号产品等）2022 年度收入及毛利为 7.65 亿元和 3.43 亿元。

根据苏州云芯的说明，其 ADC/DAC 产品均为特种级产品，应用于特种行业电子通讯领域。根据上海贝岭的公开披露文件，其 ADC/DAC 产品均为工业及消费级产品，应用于工业控制、医疗成像、电网保护装置等领域。双方产品由于性能、可靠性等级以及应用领域的不同，导致苏州云芯及上海贝岭主要客户有所区别。双方 2019 年至 2021 年前五大客户均不存在重合的情形，且苏州云芯各年度前二十大客户（收入占比分别为 97.05%、92.77%、76.10%）均非上海贝岭的客户，双方产品不存在可替代性或竞争关系。

(四) 结合发行人放大器、FPGA、ADC类业务与相关方的重叠情况，以及竞争业务占发行人收入和毛利比重，按照《科创板股票发行上市审核问答》第4项的要求分析是否构成重大不利影响的同业竞争

1、同业竞争概况

公司的实际控制人为中国电子。根据中国电子出具的关于避免同业竞争的承诺，中国电子下属开展集成电路设计业务的企业为中国振华和华大半导体，其中中国振华从事特种集成电路业务，华大半导体从事工业及消费级集成电路业务，中国电子其他下属企业不存在与成都华微经营相同或相似业务的情形。

中国电子旗下从事集成电路设计业务的公司概况如下：



(1) 振华风光放大器类产品与发行人存在一定重合，发行人已承诺放弃该类产品业务，并已处置该类产品全部相关资产，彻底剥离该类业务

根据发行人的说明，报告期内，发行人与振华风光在放大器类业务存在一定重合，但放大器类产品并非发行人的主要业务构成。为进一步规范发行人与振华风光在放大器类产品的重合，避免双方构成同业竞争关系，发行人及控股股东中国振华均已出具承诺，对双方业务作出明确划分，振华风光是中国振华体系内放大器类产品的唯一生产主体，发行人承诺放弃放大器类产品相关业务，不再开展任何放大器类产品的研发、生产及销售。

根据发行人所出具的放大器类产品的停产通知书及相关客户的确认文件，发行人已出具放大器类产品的停产通知，并根据中国振华的总体业务规划，将放大器类业务全部技术资料、产品库存等相关资产转让给振华风光，彻底剥离该类业务，从而避免双方在该领域同业竞争的情形。

(2) 振华风光数据转换、电源管理、接口类产品与发行人相应类别产品在性能和应用场景上均存在显著差异，不存在可替代性及竞争关系

根据发行人及振华风光的说明，对于数据转换类产品，发行人的产品是实现电磁波通讯信号等类别模拟信号转换成数字信号的通用转换器，振华风光的产品

是实现特定轴角位移信号转换成数字信号的专用转换器，两者在功能特点、应用场景等方面具有显著差异，不存在可替代性及竞争关系。

根据发行人的说明，对于电源管理类产品，发行人 DC-DC 产品属于开关电源类别，其应用场景与线性电源具有明显区别。根据发行人的说明及振华风光的公开披露文件，发行人 LDO 产品主要应用于低压差且对转换效率要求较高的领域，振华风光的三端稳压源主要应用于宽高压电压变换的场合，电压基准源功能为提供参考电压、不具备电流驱动能力。因此，双方产品在功能特点、应用场景等方面具有显著差异，不存在可替代性及竞争关系。

根据发行人的说明及振华风光的公开披露文件，对于接口类产品，发行人的总线接口应用于数字信号的电平转换及传输，振华风光的模拟开关用于模拟信号的选通和关断，达林顿阵列主要用于大功率信号的放大，两者在功能特点、应用场景等方面具有显著差异，不存在可替代性及竞争关系。

(3) 苏州云芯数据转换产品与发行人在研产品存在重合，发行人已完成对苏州云芯的收购

根据苏州云芯出具的说明，其主要从事高速高精度 ADC/DAC，目前苏州云芯与发行人的产品在性能、用途等方面存在较大差异，不存在可替代性或竞争关系，但与发行人在研产品性能及应用领域相似，存在潜在的同业竞争。

根据发行人提供的资料，发行人、苏州云芯及中国振华均已召开董事会和股东会，审议并通过了发行人收购苏州云芯股权的方案，转让价格根据苏州云芯截至 2022 年 3 月 31 日全部股权的评估值确定。发行人已分别与中国振华、上海芯速和昆山国科签署了股权转让协议，并完成相应股权转让价款的支付，苏州云芯已完成此次股权转让的工商变更程序。

截至本补充法律意见出具之日，本次股权转让已全部完成，发行人持有苏州云芯 85.37% 的股份，苏州云芯已成为发行人的控股子公司，从而彻底解决了双方潜在的同业竞争。

(4) 深圳振华微厚膜集成电路产品与发行人产品类型不同，产品性能及应用领域存在显著差异，不存在可替代性及竞争关系

根据发行人的说明，深圳市振华微电子有限公司（以下简称“深圳振华微”）仅有电源变换器领域产品与发行人的电源管理类产品存在功能实现方面的重合，即均可实现电压转换，其余产品均不存在重合。深圳振华微的电源变换器为厚膜混合集成电路，系将各类集成电路及分立器件等电子元器件根据电路设计集成封装到一起的模块化产品，产品主要为集成系统或板卡组件结构，与发行人的单芯片集成电路产品类型及结构显著不同，属于发行人下游模块级产品，双方产品在性能及应用领域上存在显著差异，不存在可替代性及竞争关系，不构成同业竞争。

（5）华大半导体下属企业从事工业及消费级芯片业务，与发行人产品的性能和可靠性具有显著差异，不存在可替代性或竞争关系

根据华大半导体出具的关于避免同业竞争的承诺，华大半导体下属企业中，安路科技涉及的 FPGA 类产品、上海贝岭及其下属子公司涉及的 ADC/DAC 等模拟集成电路类产品、小华半导体涉及的 MCU 类产品与成都华微存在重叠的情形，其他企业不存在与成都华微经营相同或相似业务的情形。华大半导体及其下属企业从事工业及消费级芯片业务，主要应用于工业控制、汽车电子、安全物联网等领域。

根据发行人的说明，发行人从事特种集成电路业务，特种领域产品对于性能和可靠性要求更高，双方在产品设计理念和核心技术、生产加工环节、市场准入资质等方面均具有显著的区别，双方产品的应用领域及客户群体、产品成本及毛利率等财务指标均存在显著差异，不存在可替代性或竞争关系。

2、发行人与振华风光同业竞争情况

根据发行人的说明，发行人主要从事特种集成电路的研发、设计、测试与销售，主要产品涵盖特种数字及模拟集成电路两大领域，其中数字集成电路产品包括以可编程逻辑器件（CPLD/FPGA）为代表的逻辑芯片、存储芯片及微控制器等，模拟集成电路产品包括数据转换（ADC/DAC）、总线接口、电源管理及放大器等。

根据振华风光公开披露文件，其主要从事特种模拟集成电路的设计、封装、测试及销售，主要产品包括：放大器、轴角转换器、电源管理（电压基准源、三端稳压器）、接口（模拟开关、达林顿管）等。

振华风光与发行人报告期内仅在放大器类存在一定的重合，详见本补充法律意见本题“问题 2：关于同业竞争”之“（四）3、发行人与振华风光放大器类业务情况”。其余产品在技术特点、应用场景等方面存在显著差异，不存在可替代性及竞争关系，具体情况如下：

（1）转换器类产品

根据发行人的说明，发行人转换器类产品为通用转换器，包括模数转换 ADC 和数模转换 DAC 芯片，通过 ADC 将采集到的温度、压力、电磁波等模拟信号转换成数字信号，输出至数字集成电路进行信号处理，最终通过 DAC 将数字信号转换成模拟信号进行输出。发行人通用转换器产品包括：1) 分辨率在 16 位以上的高精度 ADC，产品主要应用于精密测量领域；2) 分辨率在 12 位-14 位的高速高精度 ADC，产品主要应用于通讯领域。

根据振华风光公开披露的文件，其转换器类产品为专用轴角转换器，其需要对角度信号和位置信号等进行针对性的跟踪和处理，基于 RDC 数字化算法、跟踪旋变架构设计技术、磁编码专用角度解算设计技术等轴角采集及处理的专用方法，产品可完整实现角度和位置模拟信号采集以及到数字信号的转换等流程，满足系统对角度参量量化和精准控制的应用需求，是各类角度位置控制系统的核心电子器件，主要应用于飞行姿态控制以及惯性导航等场景。

根据振华风光的公开披露文件及其确认，报告期内，发行人与振华风光数据转换类产品的财务指标对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
发行人			
收入	14,360.15	9,802.86	4,856.85
毛利	12,844.07	8,895.41	4,296.39
振华风光			
收入	-	1,287.18	760.82
毛利	-	1,172.94	679.25

注：振华风光未公开披露 2022 年相关产品财务数据

综上所述，发行人的产品是实现电磁波通讯信号等类别模拟信号转换成数字信号的通用转换器；振华风光的产品是实现特定轴角位移信号转换成数字信号的

专用转换器。双方产品在功能特点、应用场景等方面具有显著差异，不存在可替代性及竞争关系。

根据中国振华出具的关于避免同业竞争的承诺，其已对双方该类产品的业务划分作出明确约定：中国振华将全力保障成都华微作为中国振华体系内设计、生产、销售数据转换器类 ADC/DAC 产品的唯一主体，振华风光目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入，亦不谋求成都华微涉及 ADC/DAC 产品的客户及市场。就振华风光经营的轴角转换器产品，成都华微目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入，亦不会谋求振华风光经营的该领域产品的市场。

(2) 电源管理类产品

根据振华风光的公开披露文件及发行人的说明，电源管理产品可以分为线性电源与开关电源两大类，发行人和振华风光电源管理类产品的具体分类汇总情况如下：

产品类型		特点及应用场景	从事主体
线性电源	标准线性电源 (三端稳压源)	具有高压差、低效率、输入电压范围宽等特点，使用简便且成本较低，适合宽高压电压变换场合，产品静态功耗较大	振华风光
	电压基准源	具有高输出精度、低温漂的电压参考器件，该电路不具备电流驱动能力，仅用于提供基准电压	振华风光
	低压差线性稳压源 (LDO)	实现低压差的降压转换，具有低噪声、纹波小、高精度等特征，在转换压差小的场景具备转换效率较高的优势	发行人
开关电源	DC-DC	实现降压、升压、升降压转换等多重功能，且电压及电流适用范围更广，能够实现高转换效率，主要应用于数字电路的电压转换	发行人

① 振华风光电压基准源与发行人电源管理产品不存在可替代性及竞争关系

根据振华风光公开披露的文件及其说明，振华风光的电压基准源是一种具有高输出精度、低温漂的电压参考器件，该电路不具备电流驱动能力，仅用于为电子系统信号处理过程提供基准电压作为参考，自身并不参与电压转换等信号处理过程。根据发行人的说明，发行人的 LDO 和 DC-DC 均用于电压转换，即参与信号的处理过程，具备电流驱动能力，因此双方产品不存在可替代性及竞争关系。

② 振华风光三端稳压源与发行人低压差线性稳压器 LDO 不存在可替代性及

竞争关系

根据振华风光公开披露的文件及其说明，振华风光的三端稳压源主要采用 Bipolar 工艺，采用中高压双极型（耐压常高于 7V）器件作为架构核心，因采用 PNP/NPN 晶体管作为调整管，具有高压差（输入输出压差常大于 1V）、低效率（效率 30%-40%，多数功率以热损耗方式释放）、输入电压范围宽（6V-70V）等特点，主流工艺制程在 0.5 μm 以上，使用简便且成本较低，转换长期稳定及输出噪声低，适合宽高压电压变换场合，产品静态功耗较大，封装引脚固定，通常只有输入、输出以及地三个端口。

根据发行人的说明，发行人的电源管理类产品低压差线性稳压器 LDO 采用 CMOS 生产工艺，采用低压 CMOS（耐压低压 5V）器件作为核心，因采用 PMOS 场效应管作为调整管，使得低压差线性稳压器具有低功耗、低压差（输入输出压差常低于 300mV），低输入电压范围（3.3V-7V）等特点，主流工艺制程为 0.35 μm 以下，用于实现低压差的降压转换，具有低噪声、纹波小、高精度等特征，在转换压差小的场景具备转换效率较高的优势，产品静态功耗较小，通常可包含输入、输出、地、使能、检测等多功能端口。

根据振华风光公开披露的文件及发行人的说明，就具体应用场景而言，发行人 LDO 产品适合低压电压变换场合，振华风光的三端稳压源产品适合宽高压电压变换场合。

③振华风光三端稳压源与发行人开关电源 DC-DC 不存在可替代性及竞争关系

根据振华风光公开披露的文件，其三端稳压源属于线性电源，主要应用于降压变换，输出电流范围（振华风光产品最大输出电流仅为 3A）以及转换效率低（效率约 30%-40%）。根据发行人的说明，开关电源是一种利用现代电子电力技术，采用 CMOS 生产工艺，控制开关开通和关断的时间比率，维持稳定输出电压的一种电源产品，可实现降压、升压、升降压转换等多重功能。开关电源 DC-DC 具有高压差（输入输出压差常大于 2V）、高效率（一般可达 80% 以上）、输入电压范围宽（3V-60V）、输出电流大（可达 16A 以上）等特点，主流工艺制程为 0.18 μm 。同时，发行人的 DC-DC 类产品由于输出信号纹波噪声较大，而模拟电

路信号处理对于精度要求较高，噪声将造成较为严重的信号失真问题，因此其主要应用于数字电路的电压转换，与振华风光电源管理类产品主要应用于模拟电路存在显著差异。

根据发行人的说明，就具体应用场景而言，对于需考虑电压转换效率及低效率导致过热问题的电池供电类装备或中小型便携装备，如小型通讯设备等，一般选择转换效率高的 DC-DC 产品，往往可以实现较高的输出电流及电机功率驱动水平，三端稳压源难以满足转换效率的需求；而对于转换效率及散热水平不敏感的装备，如大型燃油装备车辆等，则考虑选择使用便利且成本相对较低的三端稳压源产品，因此双方产品在不存在可替代性及竞争关系。

根据振华风光的公开披露文件及其确认，报告期内，发行人与振华风光电源管理类产品的财务指标对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
发行人			
收入	5,980.45	2,458.73	1,329.66
毛利	4,556.86	1,954.75	1,022.08
振华风光			
收入	-	6,203.15	4,863.74
毛利	-	4,679.99	3,543.14

注：振华风光未公开披露 2022 年相关产品财务数据

综上所述，发行人的 DC-DC 产品属于开关电源类别，主要应用于高压变换及对转换效率要求较高的场合，其应用场景与线性电源具有明显区别。发行人的 LDO 产品主要应用于低压差且对转换效率要求较高的领域，振华风光的三端稳压源主要应用于宽高压电压变换、转换效率及散热不敏感的装备，电压基准源功能为提供参考电压，不具备电流驱动能力。因此，双方产品在功能特点、应用场景等方面具有显著差异，不存在可替代性及竞争关系。

根据中国振华出具的关于避免同业竞争的承诺，中国振华已对双方该类产品的业务划分作出明确约定：中国振华将全力保障成都华微作为中国振华体系内设计、生产、销售电源管理类 LDO、DC-DC 产品的唯一主体。振华风光目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入，亦不谋求成都华微涉及

电源管理类 LDO、DC-DC 产品的客户及市场。就振华风光经营的电源管理类电压基准源、三端稳压器产品，成都华微目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入，亦不会谋求振华风光经营的该领域产品的市场。

(3) 接口类产品

根据发行人的说明，发行人的产品为总线接口，传输信号类型为数字信号，是实现不同通讯协议电平转换的器件，产品覆盖了主流串行通讯协议以及并行通讯电平转换类接口，广泛应用于各类系统中电子元器件之间的数字信号传输，一般需与数字电路接口适配，工作电压通常小于 3.3V。

根据振华风光公开披露的文件及其说明，振华风光的接口类产品主要包括模拟开关及达林顿阵列产品，模拟开关产品主要用于模拟信号的选通关断，实现信号在模块之间快速切换，工作电压通常为 15V，主要用于工业控制、通信和汽车系统等领域。达林顿阵列由多个达林顿管在一颗芯片形成阵列，实际处理信号类型为模拟信号，具有工作电压高、电流增益大、带载能力强、工作温度宽泛等特点，核心功能是实现大功率信号的接口转换及选断，并通过实现输出电压/电流水平的大幅提升满足电机系统机械控制等模块对于大功率驱动的需求。

根据发行人的说明，运算放大器核心功能是实现信号的放大及运算处理，与达林顿阵列实现信号的接口转换和选断有所区别。

根据振华风光的公开披露文件及其确认，报告期内，发行人与振华风光接口类产品的财务指标对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
发行人			
收入	8,885.78	7,017.72	3,993.12
毛利	5,251.64	5,083.35	2,856.69
振华风光			
收入	-	5,705.10	3,115.37
毛利	-	4,818.11	2,587.16

注：振华风光未公开披露 2022 年相关产品财务数据

综上所述，发行人的总线接口应用于数字信号的电平转换及传输，无法应用

于模拟电路系统；振华风光的模拟开关用于模拟信号的选通和关断，达林顿阵列用于大功率模拟类信号的接口转换及选断，亦无法应用于数字电路系统。双方产品在处理信号的类型、功能特点及应用场景等方面具有显著差异，不存在可替代性及竞争关系。

根据中国振华出具的关于避免同业竞争的承诺，中国振华已对双方该类产品的业务划分作出明确约定：中国振华将全力保障成都华微作为中国振华体系内设计、生产、销售总线接口类产品的唯一主体。振华风光目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入，亦不谋求成都华微涉及总线接口类产品的客户及市场。就振华风光经营的模拟开关类产品（包括达林顿管），成都华微目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入，亦不会谋求振华风光经营的该领域产品的市场。

3、发行人与振华风光放大器类业务情况

根据发行人的说明，报告期内，发行人与振华风光在放大器类业务存在一定重合，但放大器类产品并非发行人的主要业务构成。

为进一步规范发行人与振华风光在放大器类产品的重合，避免双方构成同业竞争关系，控股股东中国振华均已出具承诺，对双方业务作出明确划分，振华风光是中国振华体系内放大器类产品的唯一生产主体；发行人承诺放弃放大器类产品相关业务，不再开展任何放大器类产品的研发、生产及销售。

根据发行人所出具的放大器类产品的停产通知书及相关客户的确认文件，发行人已出具了放大器类产品的停产通知，并根据中国振华的总体业务规划，将放大器类业务全部技术资料、产品库存等相关资产转让给振华风光，彻底剥离该类业务，从而避免双方在该领域同业竞争的情形。

（1）放大器类产品并非发行人的主要业务，是振华风光最主要的业务

经核查，报告期内，公司总共只有三款放大器类产品，系公司于 2010 年前根据 A-5 等客户的需求进行研发并推出，合计销售收入占主营业务收入的比例分别为 4.71%、6.84%和 3.71%，并非主要业务构成。除上述产品外，公司未开展任何其他放大器类产品的销售或研发工作。同时，根据振华风光的确认，放大器类产品是振华风光最主要的业务构成，2020 年至 2021 年收入和毛利占比均在

50%以上，具体如下：

单位：万元

振华风光放大器类产品				
项目		2022 年	2021 年	2020 年
收入	金额	-	29,320.90	22,481.51
	占比	-	58.37%	62.20%
毛利	金额	-	21,405.95	15,286.77
	占比	-	57.59%	62.20%
发行人放大器类产品				
项目		2022 年	2021 年	2020 年
收入	金额	3,130.02	3,680.26	1,592.00
	占比	3.71%	6.84%	4.71%
毛利	金额	2,187.86	2,918.56	1,136.09
	占比	3.41%	6.56%	4.41%

注：振华风光未公开披露 2022 年相关产品财务数据

根据振华风光招股说明书及德州仪器（TI）、美信（Maxim）等行业主流公司官网，放大器类产品共分为运算放大器、电压比较器、模拟乘法器和仪表放大器等四类产品，其中运算放大器又可分为高速型、精密型和通用型等细分类型，电压比较器又可分为高速型和通用型等细分类型，具体情况如下：

类型	细分类型	实现功能	产品性能与应用
运算放大器	通用型	主要用于在模拟信号的传输过程中对信号进行放大等运算处理，在不失真的前提下实现微弱电信号的调节放大等功能	通用型采用常规差分输入输出结构，适合大多数场景使用，指标均衡
	高速型		高速型多采用电压反馈型环路，中低压互补双极或 CMOS 工艺设计等，突出产品带宽和摆率，有驱动能力，精度一般，用于处理高速信号
	精密型		精密型采用低偏置、低噪声、高增益型电路结构设计，突出低失调、低噪声、高增益，带宽不高，驱动能力一般，用于精密信号处理
电压比较器	通用型	通过将模拟电压信号与基准电压进行比较，最终输出二进制信号以便后续实现特定功能	通用型采用常规差分输入输出结构，适合大多数场景使用，指标均衡
	高速型		高速型在设计方面采用优化器件特性、TRENCH 隔离方式，可在关键时序测量应用中实现快速响应
模拟乘法器		利用晶体管输入电压与输出电流为指数级关系作结构设计，先信号指数	用于实现两个到多个电压相乘，可实现相关信号的乘法运算

类型	细分类型	实现功能	产品性能与应用
		相加后再取对数	
	仪表放大器	是一种精密差分信号放大器，可实现在低噪声等前提下实现更好的精密仪器信号增益水平	与运算放大器的开环增益结构不同，其通过将电阻和电容等关键元件内置于电路中，形成闭环增益结构，具有极高共模抑制比和电源抑制比，具有低失调、低噪声特性，带宽不高

综上所述，运算放大器、电压比较器、模拟乘法器和仪表放大器等四类产品在实现功能、产品性能及应用场景等方面均存在一定差异。振华风光放大器类产品涵盖了上述运算放大器、电压比较器、模拟乘法器和仪表放大器等四类产品，而发行人报告期内仅有三款放大器类产品，其中 HWD9*0 及 HWD9*3 为高速型电压比较器，HWD8**5 为高速型运算放大器，不存在其他放大器类产品。

(2) 发行人与振华风光运算放大器存在一定重合，但双方产品销售收入和毛利均较小

①双方运算放大器产品在性能及应用领域存在一定重合

根据发行人的说明，运算放大器是通过放大电路实现信号放大，进而实现信号显示或推动执行机构，一般包括高速运算放大器、精密运算放大器、通用运算放大器等产品类别。经查阅国际领先专业厂商亚德诺半导体（ADI）官方网站，行业内通常将带宽在 50MHz 以上的称为高速运算放大器，带宽标志着放大器能处理的信号的频率范围，带宽越高，其能处理的信号频率越高，高频特性就越好，主要应用于电子通信等场景。

根据发行人的说明，发行人报告期内仅拥有 1 款运算放大器产品，带宽为 100MHz，为高速型运算放大器，主要应用于电子通信等场景。振华风光运算放大器类产品涵盖了高速型、精密型和通用型产品，与发行人在高速运算放大器领域存在一定程度的重合，其目前在售产品带宽为 63MHz，在研产品带宽可达 200-560MHz。

②双方高速运算放大器产品收入和毛利均较小

根据发行人的说明及振华风光的确认，报告期内，发行人高速型运算放大器类产品的销售收入和毛利与振华风光该类产品的对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年

项目		2022 年	2021 年	2020 年
收入	发行人高速运放收入	786.36	183.59	11.17
	振华风光高速运放收入	--	277.95	206.76
毛利	发行人高速运放毛利	614.15	164.38	10.63
	振华风光高速运放毛利	--	83.18	23.14

注：振华风光未公开披露 2022 年相关产品财务数据

根据发行人的说明，报告期内，发行人和振华风光高速型运算放大器产品的收入和毛利金额均较小，并非主要业务构成。

(3) 发行人与振华风光均独立面向市场开展业务，放大器类产品的主要客户和供应商不存在重合

根据发行人的说明及振华风光公开披露文件，发行人与振华风光均建立了独立的生产经营体系，在产品研发、采购、生产及销售等方面均独立运行。报告期内，发行人放大器类产品客户结构较为单一，主要为满足 A-5 电子通信领域产品的需求，上述客户各期收入占放大器类总收入的比例分别为 91.25%、87.88% 及 69.58%，2022 年有所下降主要系发行人为妥善履行同业竞争承诺向振华风光销售库存产品及原材料所致，其余主要客户包括 C-6、Q-1、E-12 等公司。上述客户均非振华风光放大器类产品各年度的前十大客户。

根据发行人的说明及振华风光公开披露文件，发行人为 Fabless 企业，主要通过委外加工进行生产后实现对外销售，而振华风光采购芯片后进行自主封装测试并最终实现对外销售，因此两者的经营模式存在显著不同，主要供应商不存在重叠。

综上所述，发行人与振华风光放大器类产品的主要客户和供应商不存在重叠的情形，双方独立开展产品的销售及采购，不存在非公平竞争、利益输送或让渡商业机会等情形。

(4) 发行人及中国振华已补充出具承诺函，发行人已处置放大器类产品全部相关资产，彻底剥离该类业务

为进一步避免公司与振华风光在放大器类产品构成同业竞争关系，控股股东中国振华均已出具承诺，对双方业务均作出明确划分，振华风光是中国振华体系内放大器类产品的唯一生产主体；公司承诺放弃放大器类产品相关业务，不再开

展任何放大器类产品的研发、生产及销售。

同时，公司已处置放大器类业务全部相关资产，彻底剥离该类业务，未来能够切实履行相关承诺。具体如下：

①部门及人员：公司目前不存在从事放大器类产品研发的部门或人员

根据公司的说明，公司总共只有三款放大器类产品，均系于 2010 年前开展的研发项目，上述研发项目完成后，公司自 2010 年以来未进行任何放大器类产品的研发工作，目前亦不存在任何该类产品的在研项目。

根据公司的说明，公司自设立至今均不存在专门从事放大器类产品研发的部门，上述放大器类产品研发项目由公司 IC 设计中心设计一室、设计二室合计 5 名研发人员进行研发，上述人员均不是专门从事放大器类产品研发的人员。在上述项目研发完成后，其中一人后续主要从事高精度 ADC/DAC 等其他模拟类集成电路产品的研发工作，目前担任高精度转换器研发中心副总工程师，一人后续主要从事高精度 ADC/DAC 等其他模拟类产品研发及外协采购等工作，目前担任外协工程部部长，其余三人后续从事其他模拟类集成电路产品的研发工作，已分别于 2020 年、2007 年和 2007 年离职，上述人员在公司任职期间均未再进行任何放大器类产品的研发工作。

综上所述，目前公司不存在从事放大器类产品研发的部门，亦不存在从事放大器类产品研发的相关人员。

②资产：公司已转让放大器类产品业务相关的全部知识产权及技术资料，并已转让全部剩余库存，彻底剥离业务相关的全部资产

A、固定资产

根据公司的说明，公司放大器类产品采用 Fabless 模式，晶圆流片与封装等生产环节采取外协方式，公司不具有生产环节相关的任何生产设备。公司建有集成电路测试生产线，具有包括集成电路测试系统、电路异构仿真加速设备、FIB 在线修调设备、高温动态老化箱等在内的各类测试设备。公司各类产品均需基于统一标准，利用上述设备进行电性能测试以及老炼等多个环节的可靠性测试，上述测试设备均为通用类设备，可满足各类产品的测试与筛选工作，不存在放大器

类产品的专用设备。

B、无形资产

根据公司提供的产品手册、集成电路布图设计登记证书等资料，公司放大器类产品业务所涉及的无形资产为知识产权及技术资料，具体包括：1) 产品设计版图及流片加工数据；2) 产品封装工艺文件；3) 产品手册及产品详细规范；4) 产品测试方案及测试程序；5) 集成电路布图设计专有权。除此以外，公司未就放大器类产品申请商标、专利、软件著作权等的无形资产。

根据公司提供的资料及中国振华出具的承诺函，为妥善履行关于同业竞争事项的相关承诺，根据中国振华总体业务规划，经公司与振华风光协商，公司将放大器类三款产品的全部知识产权及技术资料转让给振华风光，未来由振华风光作为中国振华体系内放大器类产品的唯一主体开展相关业务。公司与振华风光于 2022 年 10 月 24 日签署技术转让合同，转让价格参考北京中天华资产评估有限责任公司于 2022 年 10 月 20 日出具的评估报告，按照成本法计算为 49.50 万元。

经核查，公司已按照合同约定，将放大器类产品上述第 1) 至 4) 项全部技术资料以电子文档的形式移交至振华风光，并已完成上述第 5) 项集成电路布图设计专有权所有权人的变更。截至本补充法律意见出具之日，公司已彻底剥离放大器类业务的全部相关无形资产，振华风光已收到相应资料并出具资产交割确认书，确认上述资产已完成移交，并已根据合同将全部转让款项支付给公司。

C、存货

经核查，公司 2022 年 8 月末出具停产通知至今，公司未再进行任何放大器类产品的采购入库或销售出库，截至出具停产通知时放大器类产品库存商品账面金额共计 98.51 万元，裸芯等相关原材料账面金额共计 30.88 万元。

根据公司提供的产品销售合同及说明，公司与振华风光于 2022 年 10 月 24 日签署产品销售合同，将全部库存商品以及原材料按照账面值加增值税金转让给振华风光，转让金额共计 146.22 万元，公司不再进行任何放大器类产品的生产或销售。

经核查，公司已按照合同约定，办理放大器类产品全部库存的出库手续并进

行发货，彻底剥离该类业务的全部相关库存。振华风光已收到相应库存并出具资产交割确认书，确认上述资产已完成移交，并已根据合同将全部转让款项支付给公司。

③供应商及客户：振华风光可委托外协厂商进行产品生产，并且可凭借特种领域的客户基础形成产品销售

根据公司的说明，公司放大器类产品采用外协方式进行生产，将晶圆流片与封装环节交由外协厂商完成。如上所述，公司与振华风光已签署技术转让合同，公司外协加工环节所必须的全部资料均已转让给振华风光，后续振华风光可利用上述技术资料，委托外协厂商进行产品生产。

根据公司的说明，公司放大器类产品属于特种集成电路产品，根据特种行业特点，下游客户需经产品测试及验证等环节后方可与集成电路供应方签署供货协议。振华风光是我国特种集成电路产品的重要供应商，已与我国特种领域众多客户建立了良好的合作关系，后续振华风光可利用现有的客户基础形成产品销售。

综上所述，公司已承诺放弃放大器类业务，并根据中国振华的总体业务规划，将放大器类业务全部技术资料、产品库存等相关资产转让给振华风光，彻底剥离该类业务，公司未来能够切实履行相关承诺。

(5) 公司放弃放大器类产品，不存在违约责任或潜在纠纷，不会对客户相关装备的生产构成重大不利影响

根据发行人提供的销售订单明细及出库明细，发行人放大器类产品销售合同或订单均已履行完毕，不存在放大器类产品客户向发行人主张违约的情形；同时发行人与放大器类产品客户均未签订长期供货协议，对相关客户不存在长期供货义务，因此发行人放大器类产品停产不构成对相关客户的违约。同时，经访谈主要客户并根据发行人的说明，公司放弃放大器类业务不会对客户相关装备的生产构成重大不利影响。具体如下：

1) 对于存在已定型装备的客户：公司放大器类产品下游客户中，仅有 A-5 等 4 家单位存在已定型的装备，上述客户报告期各期合计收入占放大器类产品收入的比例均为 90% 左右。经公司与主要客户沟通并确认，基于特种行业当前现状，主要客户报告期内向公司采购了较大规模的放大器类产品，提前进行了充足的战

略储备，产品库存预计可以满足至少一年以上的生产需求，因此可以保证现有装备的正常生产。同时，客户可以通过调整产品设计方案、产品更新迭代或更换供应商等方式，替换公司放大器类产品，不会对客户相关装备的生产造成重大不利影响。

2) 对于不存在已定型装备的客户：除上述 4 家单位外，公司放大器类产品的其余客户均为零星采购，报告期各期合计收入占放大器类产品收入的比例仅为 10%左右，除公司为妥善履行同业竞争承诺而向振华风光销售全部库存商品及原材料外，其余客户用于在研产品或者项目研发，尚未应用于已定型的装备，客户可以通过更换产品设计方案或供应商等方式调整产品选型，不会对其产品和项目的开发造成重大不利影响。

为了进一步保障下游客户装备的正常生产，公司已将放大器类产品全部知识产权、技术资料及剩余库存转让至振华风光，使得振华风光具备上述产品的供应能力，下游客户可通过振华风光进行产品采购，从而进一步保障其装备的正常生产。

(6) 公司处置放大器类业务全部相关资产已履行了必要的决策程序

公司本次转让放大器类业务全部知识产权、技术资料及剩余库存等相关资产，已履行必要的决策程序，具体如下：

2022 年 10 月 8 日，公司召开总经理办公会，同意将公司放大器类产品全部技术资料、相关知识产权以及剩余库存转让给振华风光，并同意按照评估结果转让相关技术资料和知识产权，按照账面成本加增值税金转让全部剩余库存。2022 年 10 月 24 日，公司党支部召开会议审议“三重一大”事项，审议通过了关于确认放大器产品相关资产转让交易的议案，同意将公司持有的放大器类产品的知识产权、技术资料以及全部剩余库存转让给振华风光，按 49.50 万元转让相关知识产权及技术资料，并根据全部剩余库存的账面成本加增值税金按照 146.22 万元转让相关库存。

鉴于本次交易对手振华风光系公司的关联方，本次交易属于关联交易。根据公司现行有效的《公司章程》《关联交易决策制度》的规定，与关联法人发生的交易金额在 300 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关

联交易行为须经董事会审议批准。本次交易金额低于 300 万元，因此无需提交董事会审议批准。

根据《公司章程》的规定，总经理的职权包括“决定购买原材料、燃料和动力，出售产品、提供服务、日常经营事务、日常行政人事管理事务，但前述事项属于须经股东大会、董事会审议批准的，则仍应按照本章程的其他规定履行相应的程序”，因此本次交易应当由总经理决定。根据公司《总经理工作细则》的规定，总经理的日常工作形式为总经理办公会，总经理办公会所议事项由总经理或主持会议的其他经理人员作出最后决策。

同时，根据公司现行有效的《公司章程》的规定，公司党支部发挥领导作用，把方向、管大局、促落实，依照规定讨论和决定公司重大事项，重大经营管理事项须经党支部研究讨论后，再由董事会或者经理层作出决定。根据《党支部工作规则》的规定，党支部委员会审议的“三重一大”事项包括重大资产处置。

综上，本所律师认为，本次转让放大器类产品相关资产的交易，已由公司总经理办公会及党支部委员会进行了审议，决策程序符合《公司章程》《关联交易决策制度》及《党支部工作规则》等相关规定，公司已履行了本次交易所必要的决策程序。

4、发行人与苏州云芯数据转换器类业务情况

(1) 发行人与苏州云芯在产品性能及用途、产品架构选择以及核心技术等方面均存在较大差异，产品不存在可替代性及竞争关系

根据发行人及苏州云芯的说明，发行人与苏州云芯在产品性能及用途、产品架构选择以及核心技术等方面均存在较大差异，具体如下：

在产品性能及用途方面，对于 ADC 产品而言，发行人报告期内主要产品为采样精度 16 位及以上的高精度 ADC，采样率以 1Ksps-200Ksps 为主，应用于特种领域的伺服控制、精密测量等场景；而苏州云芯主要产品为采样精度 12 位-14 位的高速高精度 ADC，采样率以 65Msps-3200Msps（即 3.2G）为主，应用于特种领域的电子通信等场景。对于 DAC 产品而言，发行人报告期内整体收入规模较小，主要产品为采样精度 12 位的高压型 DAC，采样率为 60Ksps-100Ksps，可实现±10V 高工作电压的电路，应用于特种领域的高压伺服控制等场景；苏州云

芯主要产品为采样精度 14 位-16 位的高速高精度 DAC，采样率为 250Msps-2.5Gsps，应用于常规工作电压 5V 以下的电路，应用于特种领域的电子通信等场景。

在产品架构选择方面，不同架构实现的功能及电路设计存在显著差异。针对 ADC 类产品而言，逐次逼近（SAR）以及 Sigma-Delta 架构均可用于实现较高的转换精度，但同时在转换速率方面可能受到一定的限制，往往用于高精度 ADC 产品的设计，公司当前的高精度产品主要采用前述架构；而流水线（Pipeline）架构通常可用于在维持一定转换精度的前提下，实现更高的转换速率，因此往往用于高速高精度 ADC 产品的设计，苏州云芯的产品主要采用该类架构进行设计。针对 DAC 类产品而言，分段电阻串架构属于电压输出型架构，主要通过数字信号序列控制输出电压信号，并通过同向放大器缓冲输出，主要用于高压型 DAC 产品的设计，公司当前主要产品均采用该架构；而电流舵架构属于电流输出型架构，通过输入数字编码来控制不同位权电流源产生的电流输出，将数字编码转换为模拟电流信号，再通过跨阻放大器转换成电压信号，主要用于高速高精度 DAC 产品的设计，苏州云芯的产品主要采用该类架构进行设计。

在产品核心技术方面，由于高速 ADC/DAC 涉及大规模数据的快速传输，往往在设计中需考虑高速数据接口的设计以实现信息交互，同时由于高速数据采集及转换往往会导致一定的信号误差，需通过数字校准的方式对芯片单通道 ADC/DAC 信号转换、时序分发错配等非理想特性进行参数校准；而高精度产品在设计 and 验证流程中往往需引入较多的数字增强技术，如一般使用动态加权平均 (DWA) 算法和随机化等方式，并使用离散仿真相关工具针对高阶调制器系统稳定度进行详细的仿真验证，最终提高产品的转换精度。

（2）苏州云芯数据转换器业务收入和毛利占发行人同类业务的比例均不到 30%，对发行人不构成重大不利影响

根据发行人的说明及苏州云芯出具的确认函，2020 年至 2022 年 6 月，公司与苏州云芯数据转换器类产品的收入和毛利对比情况具体如下：

单位：万元

项目		2022年1-6月	2021年	2020年
收入	发行人数据转换器业务收入	5,143.16	7,800.81	4,091.36
	苏州云芯数据转换器业务收入	912.76	2,035.32	801.81
	苏州云芯数据转换器业务收入/ 发行人同类业务收入	17.75%	26.09%	19.60%
	苏州云芯数据转换器业务收入/ 发行人主营业务收入	2.21%	3.98%	2.54%
毛利	发行人数据转换器业务毛利	4,594.21	7,082.35	3,642.19
	苏州云芯数据转换器业务毛利	868.30	1,813.07	654.20
	苏州云芯数据转换器业务毛利/ 发行人同类业务毛利	18.90%	25.60%	17.96%
	苏州云芯数据转换器业务毛利/ 发行人主营业务毛利	2.78%	4.29%	2.70%

注：苏州云芯自2022年10月起纳入发行人合并报表，因此列示2022年1-6月数据。

根据发行人及苏州云芯的说明，报告期内，苏州云芯数据转换器ADC/DAC一直为其主要产品，主要为采样精度为12-14位的高速高精度产品。发行人自2020年起采样精度为16位-24位的高精度ADC产品逐步投入市场，2020年和2021年苏州云芯数据转换器ADC/DAC产品收入和毛利占发行人同类业务的比例均在30%以内，占发行人主营业务收入的比例均在5%以内。

综上所述，报告期内发行人与苏州云芯的产品不构成可替代性及竞争关系，苏州云芯数据转换器ADC/DAC产品收入和毛利占发行人的比例不到30%，苏州云芯报告期内不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

(3) 发行人已完成对苏州云芯的收购，从而彻底解决双方未来潜在的同业竞争

根据发行人的说明，发行人承接了高速高精度ADC领域的国家科技重大专项及国家重点研发计划，正在研发应用于通讯领域的采样精度为12位的高速高精度ADC，目前已完成芯片方案初步设计以及样片的流片，并交由客户进行试用，试用完成后将继续进行产品改版设计以及改版后的流片，预计将于2023年逐步投放市场。上述产品在未来投产后，将与苏州云芯目前的产品存在一定的竞争性。

2022年5月14日，发行人召开第一届董事会第六次会议，审议通过发行人根据苏州云芯截至2022年3月31日全部股权的评估值（以经中国电子备案的评

估值为准)，通过协议转让方式购买中国振华以及上海芯速合计持有苏州云芯 70.62% 的股权，并作为意向投资方以挂牌底价参与昆山国科持有的苏州云芯 14.75% 的股权在产权交易机构公开挂牌转让。2022 年 6 月 21 日，发行人召开 2021 年度股东大会，审议通过了上述事项。

北京中天华资产评估有限责任公司于 2022 年 7 月 7 日已出具评估报告，并完成中国电子的备案程序。苏州云芯于 2022 年 7 月 18 日召开第一届董事会第十六次会议以及 2022 年第二次临时股东会，全体董事及股东一致同意上述股权转让方案。中国振华于 2022 年 8 月 22 日召开董事会、2022 年 9 月 5 日召开股东会，审议并通过了上述收购方案。

发行人于 2022 年 9 月 23 日分别与中国振华和上海芯速签署了股权转让协议，并于 2022 年 10 月 12 日支付了相应的股权转让款项。发行人通过产权交易所认购的方式取得昆山国科所持苏州云芯全部股权，于 2022 年 11 月 28 日与昆山国科签署了股权转让协议，并于 2022 年 12 月 1 日支付了相应的股权转让款项。2023 年 1 月 3 日，苏州云芯已完成此次股权转让的工商变更程序。

截至本补充法律意见出具之日，本次股权转让已全部完成，发行人持有苏州云芯 85.37% 的股份，苏州云芯已成为发行人的控股子公司，从而彻底解决了双方潜在的同业竞争。

5、发行人与深圳振华微电源管理类业务情况

根据深圳振华微产品手册等资料并经深圳振华微确认，深圳振华微主要从事高可靠厚薄膜混合集成电路及系统整机的研发和制造，其主要产品涵盖电源、驱动、微波三个领域，其中电源系列主要产品又可分为电源变换器（厚膜 DC/DC 变换器、厚膜 AC/DC 变换器）、电源前端产品（浪涌抑制器、电源滤波器、电源维持模块）、系统电源和组件电源解决方案。

根据发行人的说明，深圳振华微以上产品系列中，对于驱动和微波产品领域，发行人均不存在相应产品。对于电源领域产品，仅有电源变换器与发行人的电源管理类产品存在功能实现方面的重合，即均可实现电压转换。其余两类产品中，电源前端产品主要用于电源管理产品的前端，实现抑制超大瞬过电压、滤除特定波段信号等功能，以保证后端电源管理产品的输入电压为正常范围，以保障正常

使用，而系统电源和组件电源解决方案为高压大功率供电系统级产品，发行人均不存在相应产品。

根据深圳振华微产品手册等资料并经深圳振华微确认，深圳振华微的电源变换器为厚膜混合集成电路，系将各类集成电路及分立器件等电子元器件根据电路设计集成封装到一起的模块化产品，产品主要为集成系统或板卡组件结构，与发行人的单芯片集成电路产品类型及结构不同，属于发行人下游模块级产品，双方产品在性能及应用领域上存在显著差异，不存在可替代性及竞争关系，不构成同业竞争。

(1) 产品类型及工艺方面存在显著差异

根据深圳振华微的产品手册，在产品类型及工艺方面，深圳振华微的厚膜电源变换器是一种混合集成电路产品，与单颗芯片不同，厚膜集成电路是指基于丝网印刷和烧结等厚膜工艺，利用陶瓷基片制作无源网络，将导体浆料、电阻浆料或介质浆料等材料以电路布线或图案形式印制或转移到陶瓷基板上，经过高温烧成后会在陶瓷电路板上形成粘附牢固的膜。重复多次后，就会形成多层互连结构的包含电阻或电容的电路，并在其上组装分立的半导体器件芯片或单片集成电路或微型元件，再外加封装最终形成混合集成电路。厚膜混合电路的产品体积往往较大（一般面积约 2,000 平方毫米左右，高度约 10 毫米左右），整体工艺难度较低。

根据发行人的说明，发行人的主要产品为单颗芯片，系基于硅基晶圆，借助载有电路信息的光掩模，经过光刻和刻蚀等工艺流程的多次循环，逐层集成，并经离子注入、退火、扩散、化学气相沉积、物理气相沉积、化学机械研磨等流程，最终在晶圆上实现特定的集成电路结构，并最终完成封装测试程序形成的集成电路产品。单颗芯片是深圳振华微厚膜混合集成电路产品的原材料，产品体积相对较小（一般面积约 50 平方毫米左右，高度约 2 毫米左右），晶圆代工工艺可分为 CMOS 等多种不同类型，工艺难度相对较高，双方在产品类型及结构方面存在显著差异。

(2) 产品性能及应用场景存在显著差异

根据深圳振华微的产品手册，在产品性能及应用场景方面，深圳振华微以开

关电源、电子开关、逆变器等大功率整机设备为市场目标，主要应用于电子整机系统、高压直流供电系统等整机级电源管理，主要电性能参数数值较大，如输入电压范围可达到 60V（输入电压越大即代表可实现降压变换的范围越大）、输出功率可达到 2,000W（输出功率越大代表该电源可负载元器件数量及功率较高）、绝缘电阻可达到 100M Ω 级别（绝缘电阻标志着电路隔离的水平，绝缘电阻越大则表明强弱电电路间的隔离保护水平较高，可进一步避免高压差电路故障，以及阻断共模、浪涌等干扰信号的传播等对电路安全性的影响）等。

根据发行人的说明，发行人的电源管理类产品主要为 LDO 和 DC-DC 单颗芯片产品，应用于为 FPGA、ADC/DAC 等各类数字和模拟芯片提供芯片级稳定电压和电流输入，主要电性能参数数值较小，LDO 的工作电压一般在 6V 以下，DC-DC 的输入电压一般在 6V-28V 范围内，相关产品输出功率一般在 50W 以内，均远小于振华微电子相关产品，且均不具备隔离保护功能。

具体而言，深圳振华微的厚膜电源变换器主要用于整机级电源管理，即作为板级隔离输入端电源，可实现较高的压差变换以及负载多个次级电源，是高功率板级功能实现的基础，同时由于输入端电源面临高压差、电压不稳（如电压浪涌）等特点，需要具备隔离保护功能。而发行人产品主要用于次电源和给元器件直接供电的负载点电源，压差转换水平相对较低，且不具备隔离保护功能，在使用过程中通常作为模块电源的后级电源，双方产品 in 应用领域和应用场景具有显著不同。

(3) 产品主要原材料及供应商存在显著差异

根据深圳振华微的确认，在产品主要原材料及供应商方面，深圳振华微的混合集成电路主要包括电源变换器、电源前端产品等，主要原材料为电阻、电容、电感、芯片、光电耦合器、变压器、有源器件、印制电路板等。根据发行人的说明，发行人电源管理产品的主要原材料为晶圆、管壳等，双方在产品的主要原材料上存在明显差异，报告期各期前五大供应商均不存在重合的情形。

(4) 主要客户存在一定重合符合特种领域特点，业务开展具有独立性

根据深圳振华微的确认，在下游客户及应用领域方面，深圳振华微作为振华科技（000733.SZ）下属企业，主要面向特种领域下游客户。发行人的电源管理

类芯片以及深圳振华微的厚膜混合集成电路产品，均广泛应用于特种领域相关装备，两者均为电路系统的常用元器件，因此双方客户均以特种领域主要集团化客户为主，包括中国电科集团、航天科技集团、航天科工集团、航空工业集团等集团化客户下属企业，符合行业特点及双方产品应用情况。

根据深圳振华微的确认，报告期内，发行人和深圳振华微均独立开展销售业务，向下游特种领域集团化客户销售产品，各方不存在共用销售渠道的情形，不存在利益输送或利益冲突。根据深圳振华微的确认，报告期内深圳振华微产品销售收入及净利润规模情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
营业收入	—	65,541.88	39,064.50
净利润	—	25,637.80	12,823.34

注：深圳振华微为上市公司振华科技（000733.SZ）下属企业，未公开披露其毛利信息，故此列示其净利润指标，振华科技 2022 年年报尚未披露。

综上所述，发行人电源管理类单片集成电路产品与深圳振华微电源管理类厚膜混合集成电路在产品类型及工艺、产品性能及应用场景、产品主要原材料及供应商等方面存在显著差异，双方产品不存在可替代性及竞争关系，深圳振华微与发行人不构成同业竞争。

6、发行人与华大半导体下属企业同业竞争情况

根据华大半导体出具的关于避免同业竞争的承诺，其下属企业中，安路科技涉及的 FPGA 类产品、上海贝岭及其下属子公司涉及的模拟集成电路类产品、小华半导体涉及的 MCU 类产品与成都华微存在重叠的情形，其他企业不存在与成都华微经营相同或相似业务的情形。Solantro Semiconductor Corp（以下简称“Solantro”）成立于 2009 年，为华大半导体在加拿大渥太华的研发中心，为电力电源行业提供芯片和解决方案，产品主要为模拟电源驱动芯片、电流检测芯片以及提供中大功率、隔离型的 DC/DC 和 DC/AC 电源解决方案，相关技术主要应用在汽车电子和光伏逆变领域。Solantro 作为华大半导体下属研发中心，无直接对外业务往来，与成都华微不存在同业竞争的情形。

华大半导体及其下属企业从事工业及消费级芯片业务，应用于工业控制、汽

车电子、安全物联网等领域。根据发行人的说明，发行人从事特种级芯片行业，由于发行人所处的特种集成电路的最终应用场景及环境特征相较于其他领域更为复杂，对产品的性能要求更高、可靠性要求更为严格。因此，发行人与华大半导体的产品在设计理念及核心技术、生产加工环节、市场准入资质等方面均具有显著的区别，双方产品的应用领域及客户群体、产品成本及毛利率等财务指标均存在显著差异，不存在同业竞争的情形。

(1) 产品性能及可靠性需求不同

根据发行人的说明，特种集成电路产品更注重保障产品的性能稳定及可靠性。特种集成电路产品应用具有以下特点：1) 特种领域实际应用环境特殊且复杂，对于芯片的安全性、可靠性以及部分特殊性能（如抗震、耐腐蚀、耐极端气温、防静电）的要求相对较高；2) 特种领域产品的使用寿命较长，一般至少需要保证 20 年的稳定性，同时每个产品均具有唯一编码，实现产品质量的可追溯。因此，下游用户对于特种集成电路产品质量以及特殊工况条件下的使用稳定性具有较高的要求，如特种领域芯片的工作温度区间一般需满足 -55°C 至 $+125^{\circ}\text{C}$ ，并需引入辅助电路和备份电路设计等冗余设计方式。

经访谈相关研发人员，基于上述对于性能和可靠性的要求，特种领域产品必须经过筛选、鉴定检验/质量一致性检验等多重筛选和测试程序后，才能成为合格品进行产品的销售。筛选是对全部器件进行测试和检验，目的是剔除有缺陷的产品，降低早期失效，保证产品的长期可靠性。筛选环节一般包含内部目检、温度循环、恒定加速度、粒子碰撞噪声检测、老炼前电测试、老炼、老炼后中间电测试、终点电测试、细检漏、粗检漏、外部目检等多个环节。鉴定检验/质量一致性检验是在每批次产品中抽取一定数量的样品，分为若干测试组，每个测试组按照标准规定的程序，在规定条件下进行一项或多项检验，以验证产品的设计是否与规定的产品质量和可靠性等级要求一致。

经访谈相关研发人员，工业级芯片的工作温度区间一般为 -40°C 至 $+85^{\circ}\text{C}$ （其中车规级芯片最高工作温度可以超过 100°C ），消费级芯片的工作温度区间一般为 0°C 至 $+70^{\circ}\text{C}$ ，其产品一般仅需满足普通温度等工作环境下的使用要求即可。同时，根据行业惯例综合考虑产品可靠性及经济成本的情况下，该等产品一般仅

进行一次终点电测试，无需进行上述各类筛选和测试程序，对于性能及稳定性的综合要求相对低于特种领域。

因此，工业及消费级产品由于自身产品设计、加工工艺等因素，产品可靠性相较特种行业较低，无需进行特种领域产品上述的各类筛选和测试程序，或经过相关测试后其产品无法实现正常的性能指标并继续正常使用，无法满足特种领域客户对于产品高可靠性的使用要求。

综上所述，特种集成电路对于产品质量以及特殊工况条件下的使用稳定性具有较高的要求，检测筛选标准更严苛、流程更复杂、周期更长，产品的性能及可靠性需求与工业和消费级芯片具有显著差异，工业及消费级芯片无法满足特种领域对高可靠性的要求，与发行人特种领域芯片不存在替代关系。

(2) 产品设计理念及核心技术不同

根据发行人的说明，特种集成电路由于需要高可靠性及安全性，因此设计需要根据不同的产品及应用环境选择合理的工艺制程。先进的工艺制程通常具有更小的晶体管尺寸，进而带来芯片性能的提升以及面积的减小，但同时会降低电路的稳定性。

根据发行人的说明，由于特种集成电路应用领域多为大型装备，相较于单纯的面积缩减更注重高可靠性，因此在芯片功能设计、性能优化的同时，也注重保障产品的可靠性。在设计过程中，针对产品可能的实际工作条件和应用环境，以及在规定的时间内可能出现的失效情况，特种集成电路需要通过合理的可靠性分配并建立可靠性模型，从电路设计、版图设计、封装设计、工艺选择、材料选取等角度采取相应的预防措施，使失效模式得以控制或消除，以同时满足性能和可靠性的要求。

根据发行人的说明，综合考虑前述因素，特种集成电路在产品设计中，会从电路可靠性设计与分析、仿真与测试等方面综合考虑产品性能和可靠性的需求，如在电路结构设计中采用裕量设计和冗余设计，针对宽温区等复杂应用场景进行特种加固设计，采取冲击测试、过载测试等电路仿真方法等。因此，特种集成电路的可靠性增强设计区别于常规工业及消费级芯片设计，需要在芯片性能、面积和可靠性之间进行取舍，设计方法和流程存在区别。

(3) 产品生产环节不同

根据发行人的说明，在流片方面，在进行流片之前设计厂商通常需要采用标准单元进行自动逻辑综合和版图布局布线，完成从逻辑到物理图形的转换。特种集成电路产品由于对产品性能需求的不同，一般无法直接采用通用的标准单元库，而是在与工艺厂保持充分的沟通后由特种集成电路设计厂商自行设计并提供，以保障产品对稳定性和可靠性的需求。

根据发行人的说明，封装方面，特种集成电路应用场景可能会涉及高低温、强电磁干扰、强振动、冲击、水汽、高盐雾浓度、高气密性要求等各类复杂工况条件，因此一般采用陶瓷封装或者高等级的塑料封装，必要时需安装散热板以满足芯片对特定工况条件的高可靠性需求；工业和消费级产品一般应用在常温等正常工作环境，通常采用工业级的塑料封装即可满足使用要求。

根据发行人的说明，测试方面，特种集成电路为了保证预定用途所要求的质量和可靠性需求，所有芯片产品必须经过各种严格的环境试验、机械试验、电学实验等测试程序，包括各类功能和性能的电测试；针对不同鉴定检验标准的环境与可靠性试验，如低气压、稳态寿命、密封、老炼及温度循环、热冲击、恒定加速度、键合强度、ESD 等，并最终形成鉴定检验报告，相较于普通工业及消费级芯片测试项目多且周期长。

(4) 市场准入资质不同

根据发行人的说明，特种集成电路市场相对特殊，参与竞争存在一定的准入门槛，通常需要在保密体制、质量管理体系、研制许可等多方面取得相应的认证资质，并且需要进行定期的检查以及复审，对于公司的日常管理要求较高，市场准入具有一定的壁垒，竞争成本相对较高。

根据发行人的说明，特种集成电路下游客户以大型国有集团的下属单位为主，大都建立了自身的合格供应商认证及管理体系，新进供应商需经历资格审查、产品试用及验证等多个环节才能成为合格供应商，并将根据产品质量等因素定期进行合格供方名单的动态管理，对技术水平及产品质量管理均提出了较高的要求。

经核查，发行人已取得生产和销售特种领域产品所必须的资质，并且已进入

中国电科集团、航空工业集团、航天科技集团、航天科工集团下属数百家单位的合格供方目录，与国内特种领域主要集团化客户建立了稳定的合作关系。而华大半导体及其下属公司均未取得上述特种领域相关资质，无法开展特种领域产品的生产和销售业务。

(5) 应用领域及客户群体不同

根据发行人和华大半导体的说明，并经本所律师访谈华大半导体相关人员，发行人产品应用于特种行业电子、通讯、控制、测量等领域，华大半导体及其下属企业产品应用于工业控制、汽车电子、安全物联网等领域，由于双方产品应用领域的不同，导致发行人及华大半导体及其下属企业主要客户有所区别。

根据华大半导体的说明及安路科技的招股说明书，安路科技主要产品为FPGA。报告期各期发行人和安路科技的前五大客户中，根据受同一控制人控制企业合并计算的口径统计，均不存在重合的情形。

根据上海贝岭的公开披露文件及出具的确认函，上海贝岭主要产品包括电源管理、智能计量及 SoC、非挥发存储器、功率器件和高速高精度 ADC 等，发行人与上海贝岭报告期内前五大客户均不存在重合的情形。

根据华大半导体及小华半导体的确认，小华半导体主要产品为面向家电、工业、汽车、物联网等领域的 MCU，前身为华大半导体 MCU 事业部。发行人与小华半导体及其前身报告期内前五大客户均不存在重合的情形。

(6) 产品销售数量、成本及毛利率等财务指标具有显著差异

根据发行人的说明，特种集成电路在产品质量、稳定性及可靠性等方面需确保接近零缺陷、能够适应不同应用环境等特点，因此从产品设计理念、封装方式以及测试环节等各个方面，均以满足产品性能及可靠性为最主要的目标，产品单位成本相对较高；同时特种集成电路产品呈现销售型号多、单个型号批量小等特点，因此考虑产品前期的研发投入，产品平均单位售价和毛利率水平亦相对较高。

经访谈相关业务人员，工业及消费级集成电路产品下游客户对于价格更为敏感，产品从设计及加工生产等各个环节均需要充分考虑成本问题，产品单位成本相对较低。而由于工业及消费级产品的应用场景及市场更为广阔，单一产品的需

求量显著大于特种领域，因此可以通过量产的方式摊薄单一产品的研发成本，产品单位售价和毛利率水平亦相对较低。

根据安路科技及上海贝岭公开披露文件及发行人的说明，报告期内，公司特种级产品与安路科技、上海贝岭工业及消费级产品的销量区间、单价区间以及综合毛利率水平对比如下：

名称	主要销量区间	主要单价区间	2021年毛利率
安路科技	约 1,100-3,800 万颗	约 10-200 元/颗	36.24%
上海贝岭	约 23 亿-60 亿颗	约 0.12-1.3 元/颗	34.13%
发行人	约 10 万-50 万颗	约数百到数万元/颗	82.60%

综上所述，特种领域集成电路更关注产品性能和可靠性，工业及消费级集成电路需兼顾产品性能和成本，因此双方产品在售价、成本及毛利率等财务指标方面具有显著差异，特种与工业及消费级产品领域的商业模式具有较大区别，产品不存在可替代或竞争关系。

7、发行人与小华半导体在 MCU 领域同业竞争具体情况

根据华大半导体的说明，小华半导体主要从事 MCU 产品的设计及销售，产品主要面向家电、工业、汽车、物联网等领域。根据发行人的说明，发行人 MCU 产品应用于特种领域，由于特种领域最终应用场景及环境特征相较于其他领域更为复杂，对产品的可靠性要求更为严格，因此即使双方产品在电性能指标上存在一定重合，但在设计理念及核心技术、筛选和测试程序等方面均具有较大区别，具体应用领域及客户群体存在显著差异，双方产品不具有可替代性及竞争关系，不存在同业竞争的情形。

(1) 发行人与小华半导体产品电性能指标存在一定重合

经查阅小华半导体官网等公开资料，发行人与小华半导体 MCU 产品的性能指标区间对比情况如下：

公司	发行人	小华半导体
产品类型	特种领域	通用控制、超低功耗、电机控制、汽车电子
主频	80 MHz	32-240 MHz
FLASH	128 KByte	16-2,048 KByte

公司	发行人	小华半导体
SRAM	20 KByte	2-516 KByte
工作电压	2.0V-5.5V	1.7V-5.5V

发行人与小华半导体 MCU 类产品在主频、FLASH 及 SRAM 容量、工作电压等方面存在一定的重合。

(2) 发行人特种领域产品在设计理念及核心技术方面具有较大区别

根据发行人的说明，发行人特种领域产品与小华半导体在内核架构选择、内核优化、时钟和时序优化、存储器设计等产品设计方面存在显著差异。

(3) 发行人特种领域产品在筛选和测试程序方面具有较大区别

根据发行人的说明，发行人所从事的特种集成电路产品更注重保障产品的性能稳定及可靠性。特种集成电路实际应用环境特殊且复杂，对于芯片的安全性、可靠性以及部分特殊性能（如抗震、耐腐蚀、耐极端气温、防静电）的要求相对较高，工作温度区间一般需满足-55℃至+125℃，同时产品的使用寿命往往较长，一般至少需要保证 20 年的稳定性，并实现产品质量的可追溯。基于上述对于性能和可靠性的要求，特种领域产品必须经过筛选、鉴定检验/质量一致性检验等多重筛选和测试程序后，才能成为合格品进行产品的销售。

经访谈相关研发人员，工业级芯片的工作温度区间一般为-40℃至+85℃，消费级芯片的工作温度区间一般为 0℃至+70℃，其产品一般仅需满足普通温度等工作环境下的使用要求即可。同时，根据行业惯例综合考虑产品可靠性及经济成本的情况下，该等产品一般仅进行一次终点电测试，无需进行特种领域产品上述的各类筛选和测试程序，或经过相关测试后其产品无法实现正常的性能指标并继续正常使用，无法满足特种领域客户对于产品高可靠性的使用要求。

综上所述，发行人特种领域 MCU 芯片对于产品质量以及特殊工况条件下的使用稳定性具有较高的要求，检测筛选标准更严苛、流程更复杂、周期更长，小华半导体工业及消费级 MCU 芯片无法满足特种领域对产品高可靠性的要求，与发行人特种领域 MCU 芯片不存在可替代性及竞争关系。

(4) 应用领域及客户群体不同

经发行人与小华半导体沟通，出于商业秘密的考虑，小华半导体不能提供其 MCU 产品的具体财务数据，但小华半导体确认其 2021 年收入和毛利金额超过发行人 MCU 产品收入和毛利金额的 30%。

根据发行人的说明及小华半导体的确认，发行人 MCU 产品主要应用于特种领域通讯及控制等场景，主要客户为特种行业集团化客户下属单位，而小华半导体 MCU 产品面向家电、工业、汽车、物联网等领域。由于双方产品应用领域的不同，导致双方主要客户有所区别，发行人与小华半导体及其前身华大半导体 MCU 事业部报告期各期前五大客户均不存在重合的情形。

8、发行人与上海贝岭在模拟集成电路类产品领域同业竞争具体情况

根据上海贝岭的公开披露文件并经访谈其相关人员，上海贝岭从事模拟电路和功率器件的设计及销售，产品主要为消费类和工控类，业务细分为电源管理、智能计量及 SoC、非挥发存储器、功率器件和高速高精度数据转换器等领域，产品应用于工业控制、医疗成像、电网保护装置等领域。而发行人从事特种数字和模拟集成电路产品的设计及销售，双方产品均涉及数据转换、电源管理、非挥发存储器等产品大类。

经发行人与上海贝岭沟通，因上海贝岭为上市公司，出于商业秘密及内幕信息的考虑，不能提供其上述产品的具体收入和毛利金额。根据其年报等公开信息，2022 年度上海贝岭信号链模拟芯片（包括数据转换器 ADC/DAC、电力专用芯片、物联网前端、标准信号产品等）以及电源管理芯片业务收入分别为 7.65 亿元以及 5.57 亿元，毛利分别为 3.43 亿元以及 2.06 亿元。

根据发行人的说明，由于特种领域最终应用场景及环境特征相较于其他领域更为复杂，对产品的可靠性要求更为严格，因此即使双方产品在电性能指标上存在相似，但在设计理念及核心技术、筛选和测试程序等方面均具有较大区别，具体应用领域及客户群体存在显著差异，发行人产品均应用于特种行业领域，而上海贝岭产品应用于工业控制、医疗成像、电网保护装置等领域，由于双方产品应用领域的不同，导致发行人及上海贝岭主要客户有所区别，双方报告期各期前五大客户均不存在重合的情形。

综上所述，发行人与上海贝岭相关产品不存在可替代性或竞争关系，不存在同业竞争的情形。

9、发行人与安路科技在 FPGA 领域同业竞争具体情况

根据发行人的说明，由于特种集成电路行业的最终应用场景及环境特征相较于其他领域更为复杂，对产品的性能要求更高、可靠性要求更为严格，因此在设计理念及核心技术、生产加工环节、市场准入资质等方面相较于其他领域具有显著的区别。公司产品与安路科技在产品性能及应用领域、主要客户等方面均存在显著差异，不存在可替代性及竞争关系，不存在同业竞争的情形。

(1) 双方产品性能及应用领域存在显著差异

经核查，华大半导体下属公司安路科技与发行人均从事 FPGA 类产品的设计与销售。根据华大半导体的说明及安路科技的招股说明书，安路科技无实际控制人，华大半导体为其第一大股东，其 FPGA 产品下游应用领域主要包括工业控制、网络通信、消费电子和数据中心等。根据安路科技披露的年报等公开信息，2021 年度安路科技 FPGA 业务收入为 6.42 亿元，毛利为 2.20 亿元。

根据安路科技的招股说明书，安路科技目前已量产的最大规模 FPGA 产品等效 LUT 数量为 127K。根据发行人的说明，由于特种领域应用场景需要在短时间内进行大量的数据处理，对处理速度等性能指标相较于工业及消费级领域的要求更高，因此发行人特种领域 FPGA 产品总体以大规模 FPGA 为主，目前已量产的最大规模 FPGA 为“奇衍”系列 7,000 万门级产品，等效 LUT 数量达到 1,733K。

经查阅安路科技公司官网、招股说明书等资料，发行人与安路科技已量产最大规模 FPGA 产品具体性能指标的对比情况如下：

指标	发行人	安路科技
型号	HWDSP****	PH1A100
工艺制程	28nm	28nm
等效 LUT 数量	约 1,733K	约 127K
SerDes 速率	13.1 Gbps	10.3 Gbps

注：因安路科技未披露逻辑单元数指标，此处为使逻辑规模具有可比性，将发行人产品的逻辑单元数折算成等效 LUT 数量进行比较。

(2) 双方主要客户存在显著差异

根据安路科技出具的确认函，报告期各期发行人和安路科技的前五大客户中，根据受同一控制人控制企业合并计算的口径统计，均不存在重合的情形。2019年中国电科集团同为发行人和安路科技的前五大客户，其他各期均不存在重合的情形。按中国电科集团所控制的下属单位独立口径统计，发行人的客户与安路科技的客户中的 A-9、A-4、A-16 三家单位在 2019 年存在重合。

经核查，2019 年度，发行人向中国电科集团下属三家单位合计销售额为 173.02 万元，占总收入比例为 1.22%，其中仅向 A-9 一家单位销售了 FPGA 产品，且相关业务收入金额不足 1 万元，发行人与安路科技 FPGA 类产品的主要客户不存在重合的情形。

根据安路科技出具的确认函，安路科技向上述三家单位销售的 FPGA 产品，均为工业及消费级产品。安路科技上述 FPGA 产品与成都华微所从事的特种领域 FPGA 产品，在产品功能等方面存在显著差异，相关产品不具有可替代性。

(3) 双方存在少量供应商重合的情形，符合行业总体情况，业务开展具有独立性的

经核查，报告期各期发行人的前五大主要供应商中，仅有 H 为安路科技 2021 年及 2022 年的前五大主要供应商，除上述情形外，双方前五大供应商均不存在重合的情形。报告期内，发行人向 H 采购金额分别为 797.38 万元、812.75 万元及 1,114.31 万元，占采购总额的比例分别为 3.54%、3.02% 及 3.08%。

根据发行人的说明，H 是集成电路晶圆代工环节的全球领先企业，特别是在数字集成电路产品的代工技术方面具有绝对领先的优势，具备特种级、工业及消费级等各类集成电路产品的代工能力。发行人及安路科技主要产品均为数字集成电路产品，发行人的 FPGA 和 CPLD 等产品、安路科技先进制程的 FPGA 产品均存在委托 H 进行晶圆代工的业务，符合行业的总体情况。报告期内，发行人和安路科技均独立开展采购业务，向 H 进行晶圆的代工及采购，各方不存在共用采购渠道的情形，不存在利益输送或利益冲突。

10、发行人及控股股东、实际控制人等均已出具同业竞争事项相关承诺

(1) 发行人与华大半导体及其下属企业同业竞争事项相关承诺

中国电子、中国振华及华大半导体均已出具关于避免同业竞争的承诺，中国电子下属开展集成电路设计业务的企业为中国振华及其部分下属公司和华大半导体及其部分下属公司。其中，中国振华及其部分下属公司从事特种集成电路设计业务，华大半导体及其部分下属公司从事工业及消费级集成电路设计业务。中国电子其他下属企业不存在与成都华微经营相同或相似业务的情形。

华大半导体及其下属公司均从事工业及消费级集成电路业务，与成都华微所从事的特种集成电路业务，在产品定位及生产工艺、应用领域及客户群体等方面均存在显著差异，不存在同业竞争的情形。

同时，中国电子、中国振华及华大半导体均已承诺，未来将继续确保中国振华定位于特种集成电路业务，华大半导体定位于工业及消费级集成电路业务，确保华大半导体与成都华微不构成同业竞争。

(2) 发行人与中国振华下属振华风光同业竞争事项相关承诺中国振华、发行人及振华风光均已出具关于避免同业竞争的相关承诺及说明，对振华风光与发行人业务的未来发展定位及规划作出了明确划分，具体如下：

①放大器类产品

中国振华将振华风光确定为中国振华体系内放大器类产品的唯一整合平台，成都华微历史上仅有少量放大器类产品的销售，主要系针对特定客户的配套需求而研发的个别产品。成都华微已补充出具承诺函，放弃全部放大器类产品相关业务，并已完成全部各类相关资产的处置，彻底剥离了放大器类产品业务，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入或承接任何国拨研发项目，不再开展任何放大器类产品的研发、生产及销售，亦不会谋求振华风光经营的该领域产品的市场。

②数据转换类产品

中国振华将全力保障成都华微作为中国振华体系内设计、生产、销售数据转换器类 ADC/DAC 产品的唯一主体，振华风光目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入或承接任何国拨研发项目，亦不谋求成都华微涉及

ADC/DAC 产品的客户及市场。

就振华风光经营的轴角转换器产品，成都华微目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入或承接任何国拨研发项目，亦不会谋求振华风光经营的该领域产品的市场。

③电源管理类产品

中国振华将全力保障成都华微作为中国振华体系内设计、生产、销售电源管理类 LDO、DC-DC 产品的唯一主体。振华风光目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入或承接任何国拨研发项目，亦不谋求成都华微涉及电源管理类 LDO、DC-DC 产品的客户及市场。

就振华风光经营的电源管理类电压基准源、三端稳压器产品，成都华微目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入或承接任何国拨研发项目，亦不会谋求振华风光经营的该领域产品的市场。

④总线接口类产品

中国振华将全力保障成都华微作为中国振华体系内设计、生产、销售总线接口类产品的唯一主体。振华风光目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入或承接任何国拨研发项目，亦不谋求成都华微涉及总线接口类产品的客户及市场。

就振华风光经营的模拟开关类产品（包括达林顿管），成都华微目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入或承接任何国拨研发项目，亦不会谋求振华风光经营的该领域产品的市场。

(3) 发行人与振华风光承诺函差异情况说明

公司关于同业竞争的相关承诺与振华风光公开披露内容具体对比情况如下：

产品种类	成都华微公开披露内容	振华风光公开披露内容	差异情况及原因
放大器类产品	<ul style="list-style-type: none"> ●中国振华将振华风光确定为体系内放大器类产品的唯一整合平台，成都华微历史上仅有少量放大器类产品的销售，主要系针对特定客户的配套需求而研发的个别产品。 ●成都华微已补充出具承诺函，放弃全部 	<ul style="list-style-type: none"> ●中国振华将全力保障振华风光作为中国振华体系内放大器产品的唯一整合平台。成都华微仅有少数放大器类产品的销售，主要系针对客户的实际需求研发的少数几款产品。 ●本企业将确保成都华微：（1）维持涉及 	公司基于振华风光披露相关承诺的基础之上，进一步承诺放弃现有全部放大器类产品相关业务，未来

产品种类	成都华微公开披露内容	振华风光公开披露内容	差异情况及原因
	放大器类产品相关业务，并已处置全部各类相关资产，彻底剥离放大器类产品业务，未来不再开展任何放大器类产品的研发、生产及销售。	放大器产品现有的业务模式，不针对放大器产品新增研发投入、增聘人员、增加固定资产及设备任何投入；（2）维持涉及放大器产品现有市场不扩大，成都华微仅基于保障和原有客户维护的目的，承接原有客户涉及放大器产品的订单，不谋求振华风光涉及放大器产品的客户及市场。	不再开展任何放大器类产品的研发、生产及销售，进一步避免双方构成同业竞争，不存在损害振华风光利益的情形
转换器类产品	<p>●中国振华将全力保障成都华微作为中国振华体系内设计、生产、销售数据转换器类 ADC/DAC 产品的唯一主体，振华风光目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入或承接任何国拨研发项目，亦不谋求成都华微涉及 ADC/DAC 产品的客户及市场。</p> <p>●就振华风光经营的轴角转换器产品，成都华微目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入或承接任何国拨研发项目，亦不会谋求振华风光经营的该领域产品的市场。</p>	<p>●中国振华将全力保障振华风光作为中国振华体系内设计、生产、销售轴角转换器产品的唯一主体，成都华微目前没有该类产品，未来也不在该领域进行任何新产品的研发投入，不谋求振华风光涉及轴角转换器产品的客户及市场。</p> <p>●就成都华微经营的 AD/DA 转换器产品，振华风光目前没有该类产品，除现有纵向项目外，不在该领域进行任何新产品的研发投入，未来亦不会谋求成都华微经营的 AD/DA 转换器产品的市场。</p>	经与中国振华及振华风光进一步确认并取得其重新出具的承诺函，振华风光在相关领域不存在国拨/纵向项目，且未来不在该领域进行任何新产品的研发投入，相关承诺不存在损害双方利益的情形
电源管理类产品	<p>●中国振华将全力保障成都华微作为中国振华体系内设计、生产、销售电源管理类 LDO、DC-DC 产品的唯一主体。振华风光目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入或承接任何国拨研发项目，亦不谋求成都华微涉及电源管理类 LDO、DC-DC 产品的客户及市场。</p> <p>●就振华风光经营的电源管理类电压基准源、三端稳压器产品，成都华微目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入或承接任何国拨研发项目，亦不会谋求振华风光经营的该领域产品的市场。</p>	<p>●中国振华将全力保障振华风光作为中国振华体系内设计、生产、销售电源管理类电压基准源、三端稳压器产品的唯一主体。成都华微目前没有该类产品，未来也不在该领域进行任何新产品的研发投入，亦不谋求振华风光涉及电源管理电压基准源、三端稳压器产品的客户及市场。</p> <p>●就成都华微经营的电源管理类 LDO、DC-DC 产品，振华风光目前没有该类产品，除现有纵向项目外，不在该领域进行任何新产品的研发投入，未来亦不会谋求成都华微经营的电源管理类 LDO、DC-DC 产品的客户及市场。</p>	经与中国振华及振华风光进一步确认并取得其重新出具的承诺函，振华风光在相关领域不存在国拨/纵向项目，且未来不在该领域进行任何新产品的研发投入，相关承诺不存在损害双方利益的情形
接口类产品	<p>●中国振华将全力保障成都华微作为中国振华体系内设计、生产、销售总线接口类产品的唯一主体。振华风光目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入或承接任何国拨研发项目，亦不谋求成都华微涉及总线接口类产品的客户及市场。</p> <p>●就振华风光经营的模拟开关类产品（包括达林顿管），成都华微目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入或承接任何国拨研发项目，亦不会谋求振华风光经营的该领域产品的市场。</p>	<p>●中国振华将全力保障振华风光作为中国振华体系内设计、生产、销售模拟开关类产品（包括达林顿管）的唯一主体。成都华微目前没有该类产品，未来也不在该领域进行任何新产品的研发投入，亦不谋求振华风光涉及模拟开关类产品（包括达林顿管）产品的客户及市场。</p> <p>●就成都华微所经营的总线接口产品，振华风光目前没有该类产品，未来亦不会谋求成都华微经营的总线接口产品的客户及市场。</p>	不存在实质性差异

发行人关于同业竞争的相关承诺与振华风光公开披露内容不存在冲突，不存

在损害发行人和振华风光投资者的利益的情形，具体如下：

①接口类产品

发行人关于接口类产品同业竞争的相应描述与振华风光公开信息披露文件中相关内容不存在差异。

②放大器类产品

振华风光在公开披露的招股说明书中，根据中国振华于 2021 年 11 月出具的关于避免同业竞争的承诺函，披露内容如下：确保成都华微维持涉及放大器产品现有的业务模式，不针对放大器产品新增研发投入、增聘人员、增加固定资产及设备等任何投入；维持涉及放大器产品现有市场不扩大，成都华微仅基于保障和原有客户维护的目的，承接原有客户涉及放大器产品的订单，不谋求振华风光涉及放大器产品的客户及市场。

为进一步避免发行人与振华风光在放大器类产品构成同业竞争关系，发行人于 2022 年 8 月底出具了放大器类产品的停产通知，同时发行人及控股股东中国振华均已出具承诺，披露内容如下：中国振华将振华风光确定为体系内放大器类产品的唯一整合平台，成都华微放弃全部放大器类产品相关业务，并已完成全部各类相关资产的处置，彻底剥离了放大器类产品业务，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入或承接任何国拨研发项目，不再开展任何放大器类产品的研发、生产及销售。

发行人在振华风光公开信息披露文件中相关内容的基础上，进一步承诺彻底放弃放大器类产品相关业务，彻底避免了双方在放大器类产品领域构成同业竞争，不存在损害振华风光利益的情形。

③转换器类产品及电源管理类产品

振华风光在公开披露的招股说明书中，根据中国振华于 2021 年 11 月出具的关于避免同业竞争的承诺函，披露内容如下：就成都华微经营的 ADC/DAC 产品以及电源管理类 LDO、DC-DC 产品，振华风光目前没有该类产品，除现有纵向项目外，不在该领域进行任何新产品的研发投入，未来亦不会谋求成都华微经营的上述产品的市场。

根据振华风光确认函，振华风光在 2021 年 11 月首次申报时，在数据转换类 ADC/DAC 存在一项正在准备申请竞标的纵向/国拨项目，在电源管理类 DC-DC 存在一项已提交申请竞标材料的纵向/国拨项目，因此在当时的承诺函中，保留了其如果后续成功中标后可以继续承接上述纵向/国拨项目的权利。但经振华风光确认，后续上述数据转换类 ADC/DAC 纵向/国拨项目振华风光未提交申请竞标材料，电源管理类 DC-DC 纵向/国拨项目振华风光未成功中标，均未实际承接相应项目。

根据振华风光确认函，在数据转换类产品领域，振华风光从事轴角转换器业务，是专用于角度信号和位置信号的跟踪和处理，不具备用于通讯信号处理的通用转换器的设计和生产能力。在电源管理类产品领域，振华风光从事三端稳压源和电压基准源业务，不具备低压差线性稳压源（LDO）和开关电源（DC-DC）的设计和生产能力。振华风光拟通过纵向/国拨研发项目的承接，拓展自身在通用数据转换器和开关电源（DC-DC）领域的研发能力。振华风光由研发二部从事轴角转换器研发相关人员作为上述数据转换项目的研发负责人、研发二部从事电源管理类电压基准源和三端稳压器研发相关人员作为上述开关电源项目的研发负责人，针对拟承接的纵向/国拨项目投标要求，编制了包括研究目标、总体研制方案、研发进度、经费概算、研发团队构成等内容的项目论证报告。由于上述项目与振华风光目前产品在技术层面具有较大的差异和门槛，振华风光缺乏相关产品的技术积累和研发经验，在项目论证报告中无法提出可行的电路及版图设计、流片及封装加工工艺设计、测试方案设计等具体研制方案，因此在项目后续投标过程中，振华风光最终未提交上述数据转换类 ADC/DAC 项目的申请竞标材料，未中标上述电源管理类 DC-DC 项目，在项目投标筹备过程中亦未形成任何相关资产。

根据振华风光出具的确认函，振华风光不具备上述通用数据转换器 ADC/DAC 以及电源管理类 LDO、DC-DC 产品的研发能力或相关资产，在上述产品领域与发行人不构成同业竞争，具体情况如下：

1) 人员：根据振华风光确认函，振华风光自设立至今均不存在专门从事通用数据转换器 ADC/DAC 以及电源管理类 LDO、DC-DC 产品的研发部门。上述纵向/国拨项目筹备过程的负责人及团队人员为振华风光研发二部人员，并非专

门从事上述产品研发的人员。未能成功承接上述项目后，上述人员继续从事振华风光现有的轴角转换器及电源管理类电压基准源和三端稳压器产品相关研发工作，未再进行任何数据转换器 ADC/DAC 以及电源管理类 LDO、DC-DC 类产品的研发工作。

2) 资产：根据振华风光确认函，在数据转换类 ADC/DAC 以及电源管理类 LDO、DC-DC 领域，振华风光不存在已完成或正在履行的研发项目，不存在已研制成功或正在研发的相关产品，不存在任何上述领域产品的销售收入，亦不具备任何上述产品的库存、产品生产相关的技术资料等无形资产以及专用设备等固定资产。

为了进一步规范成都华微与振华风光在上述领域的同业竞争，经双方及控股股东中国振华协商一致，振华风光在前述承诺的基础上，进一步承诺不在上述领域承接任何纵向/国拨研发项目，于 2022 年 6 月向公司重新出具了承诺函，对上述情况进行了补充说明及确认，删除了原承诺中“除现有国拨项目外”的表述，并于 2022 年 11 月向公司更新了承诺函，明确了“未来不在该领域承接任何国拨研发项目”，同时中国振华根据上述内容向公司更新了关于避免同业竞争的承诺函。中国振华及振华风光更新后的承诺函相关内容如下：就成都华微经营的 ADC/DAC 产品以及电源管理类 LDO、DC-DC 产品，振华风光目前没有该类产品，未来不在该领域进行任何新产品的研发投入或承接任何国拨研发项目，亦不会谋求成都华微经营的上述产品的市场。

由于目前振华风光在数据转换类 ADC/DAC 以及电源管理类 LDO、DC-DC 相关领域不存在纵向/国拨项目，因此中国振华及振华风光在承诺函中删除“除现有纵向项目外”以及增加“未来不在该领域承接任何国拨研发项目”的表述，是在振华风光招股说明书公开承诺的基础上，更加准确地反映了其实际经营和研发情况，更加明确了未来不进行国拨项目研发投入，双方承诺内容不存在冲突之处，相关承诺不存在损害公司及振华风光股东利益的情形。

综上所述，发行人与控股股东中国振华、实际控制人中国电子及其控制的其他企业之间，均不存在对发行人构成同业竞争的情形，符合原《科创板股票发行上市审核问答》第 4 项以及《适用意见第 17 号》的相关要求。

本补充法律意见正本伍份，经本所盖章及本所经办律师签字后生效，各份具有同等的法律效力。

（以下无正文）

（此页无正文，为《北京市中伦律师事务所关于成都华微电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见（七）》之签署页）



负责人：

张学兵

经办律师：

张明

陈刚

徐昆

2023年3月31日