

上海市方达律师事务所
关于江苏艾森半导体材料股份有限公司
首次公开发行人民币普通股（A 股）股票
并在科创板上市的

法律意见书

FANGDA PARTNERS
方達律師事務所

2022 年 9 月

目录

目录	1
释义	2
正文	8
一、 本次发行上市的批准和授权	8
二、 本次发行上市的主体资格	8
三、 发行人本次发行上市的实质条件	9
四、 发行人的设立	14
五、 发行人的独立性	14
六、 发行人的发起人和股东	14
七、 发行人的股本及其演变	15
八、 发行人的业务	16
九、 发行人的关联交易和同业竞争	17
十、 发行人的主要财产	19
十一、 发行人的重大债权债务	21
十二、 发行人的重大资产变化及收购兼并	21
十三、 发行人公司章程的制定与修改	22
十四、 发行人股东大会、董事会、监事会规范运作	22
十五、 发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员任职及其变化	22
十六、 发行人的税务及政府补助	23
十七、 发行人的环境保护和产品质量、技术等标准	23
十八、 发行人本次发行募集资金的运用	23
十九、 发行人业务发展目标	24
二十、 诉讼、仲裁或行政处罚	24
二十一、 需要说明的其他事项	24
二十二、 发行人《招股说明书》法律风险的评价	26
二十三、 总体结论性意见	26

释义

本法律意见书中，除非文义另有所指，下述名称分别具有以下含义：

发行人、公司	指	江苏艾森半导体材料股份有限公司
艾森有限	指	昆山艾森半导体材料有限公司，系发行人前身
艾森世华	指	昆山艾森世华光电材料有限公司
广州艾森	指	广州艾森电子材料有限公司
南通艾森	指	艾森半导体材料（南通）有限公司
潍坊星泰克	指	潍坊星泰克微电子材料有限公司
艾森投资	指	昆山艾森投资管理企业（有限合伙）
世华管理	指	昆山世华管理咨询合伙企业（有限合伙）
芯动能	指	北京芯动能投资基金（有限合伙）
和谐海河	指	天津和谐海河股权投资合伙企业（有限合伙）
上海成丰	指	上海成丰股权投资有限公司
苏民投资	指	苏民无锡智能制造产业投资发展合伙企业（有限合伙）
海宁艾克斯	指	海宁艾克斯光谷创新股权投资合伙企业（有限合伙）
南通中金启江	指	南通中金启江股权投资合伙企业（有限合伙）
律师工作报告	指	本所为本次发行上市出具的《上海市方达律师事务所关于江苏艾森半导体材料股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市的律师工作报告》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《注册管理办法》	指	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《科创板上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《章程指引》	指	《上市公司章程指引》
《科创板审核问答（二）》	指	《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》
中国	指	中华人民共和国，且仅为本法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区
境内	指	中国境内（不包含香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）
中国法律法规	指	中国境内现行有效的已公开发布的法律、行政法规、规章及其他规范性文件
《公司章程》	指	《江苏艾森半导体材料股份有限公司章程》及其不时的修改、修订

《公司章程(草案)》	指	经发行人 2021 年年度股东大会审议通过的发行人本次发行上市后适用的《江苏艾森半导体材料股份有限公司章程（草案）》
本所、方达	指	上海市方达律师事务所
华泰联合	指	华泰联合证券有限责任公司
立信会计师、申报会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
A 股	指	在中国境内发行、在境内证券交易所上市并以人民币认购和交易的普通股股票
《招股说明书》	指	发行人就本次发行编制的《江苏艾森半导体材料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（申报稿）》
《审计报告》	指	立信会计师为本次发行上市出具的《江苏艾森半导体材料股份有限公司审计报告及财务报表（2019 年 1 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日止）》（信会师报字[2022]第 ZA15495 号）
《内部控制鉴证报告》	指	立信会计师为本次发行上市出具的《江苏艾森半导体材料股份有限公司内部控制鉴证报告》（信会师报字[2022]第 ZA15499 号）
《主要税种纳税情况说明及专项报告》	指	立信会计师为本次发行上市出具的《江苏艾森半导体材料股份有限公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度及截至 2022 年 03 月 31 日止 3 个月期间主要税种纳税情况说明及专项报告》（信会师报字[2022]第 ZA15500 号）
1647 号地块	指	坐落于昆山市千灯镇黄浦江路 1647 号的地块，产权证书编号为苏（2021）昆山市不动产权第 3025088 号
E1 地块	指	坐落于昆山市千灯镇黄浦江路东侧、玉溪路北侧的地块，产权证书编号为苏（2021）昆山市不动产权第 3085903 号
E2 地块	指	坐落于昆山市千灯镇黄浦江路东侧、玉溪路北侧的地块，产权证书编号为苏（2021）昆山市不动产权第 3085906 号
M17234 地块	指	坐落于南通市通达路西、中心港河北的地块，产权证书编号为苏（2018）南通开发区不动产权第 0003849 号
报告期	指	2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1 月—3 月
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

注：本法律意见书所涉数据的尾数差异或不符系四舍五入所致。

方達律師事務所

FANGDA PARTNERS

上海 Shanghai 北京 Beijing 深圳 Shenzhen 香港 Hong Kong 广州 Guangzhou

<http://www.fangdalaw.com>

中国上海市石门一路 288 号
兴业太古汇香港兴业中心二座 24 楼
邮政编码: 200041

24/F, Centre Two, HKRI Taikoo Hui
288 Shi Meng Yi Road
Shanghai 200041, PRC

电子邮件 E-mail: email@fangdalaw.com
电 话 Tel.: 86-21-2208-1166
传 真 Fax: 86-21-5298-5599

上海市方达律师事务所

关于江苏艾森半导体材料股份有限公司

首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市的

法律意见书

致：江苏艾森半导体材料股份有限公司

上海市方达律师事务所（以下简称“本所”）是具有中国法律执业资格的律师事务所。根据江苏艾森半导体材料股份有限公司（以下简称“发行人”）与本所签订的法律顾问协议，本所担任发行人首次公开发行人民币普通股（A 股）股票（以下简称“本次发行”）并在科创板上市（以下简称“本次发行上市”）的特聘专项法律顾问，为本次发行上市出具本法律意见书。

本所依据《公司法》《证券法》《注册管理办法》及其他适用的法律、行政法规及适用的政府部门其他规章、规范性文件的规定，根据《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》《监管规则适用指引——法律类第 2 号：律师事务所从事首次公开发行股票并上市法律业务执业细则》的要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责的精神，对发行人提供的有关文件和事实进行了核查和验证，出具本法律意见书。

本所及本所经办律师根据《证券法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等规定及本法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人的行为以及本次发行上市申请的合法、合规、真实、有效

性进行了充分的核查验证，保证本法律意见书不存在虚假记载、误导性陈述及重大遗漏。

本法律意见书系依据本法律意见书出具日以前已经发生或存在的事实和现行有效的中国法律而出具。

本所仅就与发行人本次发行上市有关的中国法律问题发表意见，而不对有关会计、审计、资产评估、内部控制等专业事项和中国境外法律事项发表意见。在本法律意见书中述及有关会计、审计、资产评估等专业事项或中国以外的其他司法管辖区域的法律事项时，均为按照其他有关专业机构出具的报告或意见进行相关部分的引述，并需遵从其分别载明的假设、限制、范围、保留及相应的出具日，本所经办律师对于该等非中国法律业务事项仅履行了普通人一般的注意义务。对于中国以外有关专业机构出具的英文报告或意见，本所经办律师在引用时将英文文本翻译为中文文本，但其报告或意见最终应以英文文本为准。在本法律意见书中对有关会计报告、审计报告和资产评估报告中某些数据和结论以及中国境外法律事项的引述，并不视为本所对这些数据、结论和中国境外法律事项的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。本所并不具备核查和评价该等数据和境外法律事项的适当资格。

本法律意见书的出具已得到发行人如下保证：

1、发行人已经提供了本所为出具本法律意见书所要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明。

2、发行人提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效的，且文件材料为副本或复印件的，其与原件一致和相符。

3、发行人已向本所披露一切足以影响本法律意见书的事实和文件，无任何隐瞒、遗漏、虚假或误导之处，该等事实和文件于提供给本所之日及本法律意见书出具日，未发生任何变更。

4、发行人所提供的文件及所作出的陈述均为真实、准确、完整和有效的；发行人所提供的文件及文件上的签名和印章均是真实的，签署文件的主体均具有签署文件的权利能力和行为能力，任何已签署的文件均获得相关各方有效授权，且由其法定代表人或合法授权代表签署。

5、所有政府批准、同意、证书、许可、登记、备案或其他的官方文件均为通过正当的程序以及合法的途径从有权的主管机关取得。

对于出具本法律意见书至关重要而又无法得到独立证据支持的事实，本所依

赖有关政府部门、发行人或其他有关单位出具的证明文件、访谈记录等出具法律意见。

本所同意将本法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他材料一同上报中国证监会、上交所，并依法对所出具的法律意见承担相应的法律责任。

本所同意发行人部分或全部在其为本次发行上市而编制的《招股说明书》中自行引用或根据中国证监会、上交所审核要求引用本法律意见书的内容，但是发行人做上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。

本法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用。未经本所事先书面同意，本法律意见书不得向任何他人提供，或被任何他人所依赖，或用作任何其他目的。

本所经办律师根据《证券法》的要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，对发行人提供的有关文件和事实进行了核查和验证，现出具法律意见如下：

正文

一、 本次发行上市的批准和授权

- 1.1 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，本次发行上市相关董事会会议和股东大会召集、召开程序合法，决议内容符合中国法律法规及《公司章程》的规定，合法有效；发行人已就本次发行上市取得了必要的内部批准。
- 1.2 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人股东大会授权发行人董事会及其获授权人士办理本次发行上市有关事宜，有关授权范围和授权程序合法有效。
- 1.3 经本所经办律师核查，本次发行上市尚待取得上交所同意发行上市的审核意见，并报经中国证监会作出同意注册决定。

二、 本次发行上市的主体资格

- 2.1 经查验发行人的工商登记资料，发行人是由艾森有限整体变更设立的股份有限公司，目前持有苏州市行政审批局于 2022 年 1 月 11 日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：9132058355253262X1）。根据该等《营业执照》，发行人的基本情况如下：

公司名称	江苏艾森半导体材料股份有限公司
统一社会信用代码	9132058355253262X1
住所	千灯镇黄浦江路1647号
法定代表人	张兵
注册资本	6,610万元
类型	股份有限公司（非上市、自然人投资或控股）
经营范围	祛毛刺溶液、电解祛溢料液、除油粉、除锈剂、中和剂、添加剂、抗氧化剂、整平剂、中和粉的生产、销售；半导体材料、电子材料、化工产品、原料、金属材料、机械产品的销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务；自有厂房租赁；提供电镀及相关产品技术咨询服务。（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） 许可项目：危险化学品经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准） 一般项目：电子专用材料研发；工程和技术研究和试验发展；新材料技术研发；金属链条及其他金属制品制造；半导体器件专用设备制造；资源再生利用技术研发；资源循环利用服务技术咨询（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年3月26日
营业期限	2010年3月26日至无固定期限
登记机关	苏州市行政审批局

根据本所经办律师在“国家企业信用信息公示系统”的查询结果，发行人的登记状态为“存续（在营、开业、在册）”。基于上述核查情况，并经核查发行人的工商登记资料、《公司章程》及发行人的书面确认，发行人不存在根据有关中国法律法规及《公司章程》的规定需要终止的情形，发行人依法有效存续，符合《注册管理办法》第十条的规定。

2.2 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，艾森有限成立于 2010 年 3 月 26 日，其于 2017 年 12 月 26 日整体变更为股份公司。据此，发行人持续经营时间在 3 年以上，符合《注册管理办法》第十条的规定。

2.3 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人已依据《公司法》等相关中国法律法规及《公司章程》的规定，设立了股东大会、董事会和监事会，并在董事会下设置了战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会四个专门委员会，同时建立了独立董事、董事会秘书制度。发行人董事会、监事会人数符合中国法律法规和《公司章程》的规定，董事会中独立董事人数不少于董事人数的三分之一，监事会中职工代表监事人数不少于监事人数的三分之一。据此，发行人具备健全且运行良好的组织机构，且根据发行人提供的资料及其书面确认，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《注册管理办法》第十条的规定。

综上，本所经办律师认为：

发行人是依法设立且持续经营 3 年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《注册管理办法》第十条的规定，具备本次发行上市的主体资格。

三、 发行人本次发行上市的实质条件

经对照《公司法》《证券法》《注册管理办法》《科创板上市规则》的相关规定进行逐项核查，本所经办律师认为，截至本法律意见书出具之日，发行人本次发行上市符合如下实质条件：

3.1 发行人本次发行上市符合《公司法》《证券法》规定的相关条件

- 3.1.1 根据发行人提供的《公司章程（草案）》、发行人 2021 年年度股东大会关于本次发行上市的决议，发行人本次拟发行的股票种类为人民币普通股（A 股），每股面值 1 元，每股的发行条件和价格相同，每一股份具有同等权利，符合《公司法》第一百二十六条的规定。
- 3.1.2 根据发行人 2021 年年度股东大会决议，本次发行的发行价格将通过向证券公司、基金管理公司、信托公司、财务公司、保险公司、合格境外投资者和私募基金管理人等专业机构投资者询价的方式或证券监管机构认可的其他方式确定。根据发行人的书面确认，本次发行的价格将不低于本次发行的股票面值，符合《公司法》第一百二十七条的规定。
- 3.1.3 发行人 2021 年年度股东大会审议通过了本次发行的股票种类和数量、发行时间、发行方式、发行对象、定价方式、承销方式、募集资金用途、发行前滚存利润的分配方案、上市地点、决议的有效期、对董事会及其获授权人士在股东大会决议范围内共同或单独全权办理本次发行上市具体事宜的授权等事项，符合《公司法》第一百三十三条的规定。
- 3.1.4 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人已经按照《公司法》等有关中国法律法规及《公司章程》的规定，建立了股东大会、董事会、董事会专门委员会、监事会、独立董事、董事会秘书、高级管理人员等组织机构及相关制度，该等组织机构及制度运行情况良好。据此，发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定。
- 3.1.5 依据申报会计师出具的标准无保留意见的《审计报告》，发行人 2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-3 月扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 758.54 万元、1,955.36 万元、2,960.51 万元和 573.03 万元。据此，根据本所经办律师作为非财务专业人员的理解和判断，本所经办律师认为，发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项及第（三）项的规定。
- 3.1.6 依据发行人提供的资料及其书面确认、有关政府主管部门出具的证明文件并经本所经办律师核查，发行人及其控股股东、实际控制人报告期内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定。
- 3.2 发行人本次发行上市符合《注册管理办法》规定的相关条件
- 3.2.1 主体资格

如本法律意见书正文“二、本次发行上市的主体资格”所述，发行人具备本次发行上市的主体资格，符合《注册管理办法》第十条的规定。

3.2.2 财务与会计

- (1) 根据《审计报告》《内部控制鉴证报告》及发行人的书面确认，基于本所经办律师作为非财务专业人员的理解和判断，本所经办律师认为：发行人会计基础工作规范，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，申报会计师为发行人本次发行上市出具了无保留意见的《审计报告》，符合《注册管理办法》第十一条第一款的规定。
- (2) 根据申报会计师出具的无保留结论的《内部控制鉴证报告》及发行人的书面确认，并基于本所经办律师作为非财务专业人员的理解和判断，本所经办律师认为发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，符合《注册管理办法》第十一条第二款的规定。

3.2.3 发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力

发行人符合《注册管理办法》第十二条的规定，具体分析如下：

- (1) 根据发行人的确认并经本所经办律师核查，发行人的资产完整，业务、人员、财务及机构独立，报告期内发行人与控股股东、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，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。
- (2) 根据《招股说明书》《审计报告》、发行人的书面确认并经本所经办律师核查，发行人主营业务为电子化学品的研发、生产和销售，发行人主营业务稳定，在最近 2 年内未发生重大不利变化。
- (3) 根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查，发行人的控股股东、实际控制人在最近 2 年内没有发生变更，发行人的控股股东、实际控制人所持有发行人的股份权属清晰，不存在导致发行人控制权可能变更的重大权属纠纷。
- (4) 根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查，发行人管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内董事、高级管理人员及核心技术人员均未发生重大不利变化。

- (5) 根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查,截至 2022 年 3 月 31 日,发行人的主要资产、知识产权等不存在重大权属纠纷。
- (6) 根据申报会计师出具的《审计报告》及发行人的书面确认,并基于本所经办律师作为非财务专业人员的理解和判断,截至 2022 年 3 月 31 日,发行人不存在对其持续经营产生重大不利影响的重大偿债风险。
- (7) 根据申报会计师出具的《审计报告》及发行人的书面确认,截至 2022 年 3 月 31 日,发行人不存在为任何第三方主体提供担保的情形。
- (8) 根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查,截至本法律意见书出具之日,发行人不存在尚未了结的可能对其持续经营产生重大不利影响的诉讼、仲裁。
- (9) 根据发行人目前持有的《营业执照》、发行人的《公司章程》、申报会计师出具的《审计报告》、发行人订立的有关重大合同等资料并依据发行人的书面确认,发行人不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

3.2.4 生产经营符合相关中国法律法规的规定,符合国家产业政策

发行人符合《注册管理办法》第十三条的规定,具体分析如下:

- (1) 根据有关政府部门出具的证明文件、发行人的书面确认并经本所经办律师核查,报告期内,发行人及其子公司不存在因违反工商、税务、劳动、社会保险、住房公积金及其他相关中国法律法规而受到行政处罚且情节严重的情形;除律师工作报告正文“八、发行人的业务”及本法律意见书已披露的情况外,发行人及其子公司已经取得从事其主营业务所需的有效资质和许可,有权从事其目前正在从事的经营活动,发行人目前的经营范围和经营方式在所有重大方面均符合相关中国法律法规的规定。
- (2) 根据发行人持有的《营业执照》和现行有效的《公司章程》,发行人的经营范围为“祛毛刺溶液、电解祛溢料液、除油粉、除锈剂、中和剂、添加剂、抗氧化剂、整平剂、中和粉的生产、销售;半导体材料、电子材料、化工产品、原料、金属材料、机械产品的销售;自营和代理各类商品及技术的进出口业务;自有厂房租赁;

提供电镀及相关产品技术咨询服务。（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）许可项目：危险化学品经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：电子专用材料研发；工程和技术研究和试验发展；新材料技术研发；金属链条及其他金属制品制造；半导体器件专用设备制造；资源再生利用技术研发；资源循环利用服务技术咨询（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）”，该等经营范围已经苏州市行政审批局核准，发行人及其子公司的主营业务为电子化学品的研发、生产和销售，主要产品为电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂两大系列。前述业务不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中所列的限制或淘汰类的产业，符合国家产业政策；

（3）根据发行人提供的资料及其书面确认、有关政府部门出具的证明文件并经本所经办律师核查，报告期内，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；

（4）根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，报告期内，发行人的董事、监事和高级管理人员不存在受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

3.3 发行人本次发行上市符合《科创板上市规则》规定的相关条件

3.3.1 发行人本次发行前的股本总额为 6,610 万元，股本总额不少于 3,000 万元，符合《科创板上市规则》第 2.1.1 条第一款第（二）项的规定。

3.3.2 发行人本次发行前的股份总数为 6,610 万股，根据《招股说明书》、发行人 2021 年年度股东大会决议以及发行人的书面确认，本次发行上市完成后，发行人公开发行的股份数不低于发行人股份总数的 25%，符合《科创板上市规则》第 2.1.1 条第一款第（三）项的规定。

3.3.3 根据《招股说明书》《审计报告》及《华泰联合证券有限责任公司关于江苏艾森半导体材料股份有限公司预计市值的分析报告》，公司预计市值不低于 10 亿元，2020 年度和 2021 年度公司实现的归属于母公司所

有者的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）分别为 1,955.36 万元、2,960.51 万元。2021 年度，公司营业收入为 31,447.88 万元。发行人本次发行上市申请符合《科创板上市规则》第 2.1.2 条第一款第（一）项规定的“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 5000 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”。

综上，本所经办律师认为：

本次发行上市符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》《科创板上市规则》规定的各项实质条件。

四、 发行人的设立

- 4.1 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人的设立已履行审计、资产评估、验资等必要程序，设立程序和方式符合当时适用的相关中国法律法规的规定。
- 4.2 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人整体变更为股份有限公司时，其发起人签订的发起人协议符合当时适用的相关中国法律法规的规定，不存在已知的潜在纠纷。
- 4.3 根据发行提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人创立大会的审议程序及所议事项符合当时适用的相关中国法律法规的规定。

五、 发行人的独立性

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人资产独立完整，业务、人员、机构、财务独立，具有独立完整的业务体系和面向市场自主经营的能力；发行人与其控股股东、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，或严重影响发行人独立性或者显失公平的关联交易。发行人符合本次发行上市的独立性条件。

六、 发行人的发起人和股东

- 6.1 发行人的发起人股东
 - 6.1.1 根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查，发行人的发起人为自然人或依据当时适用的中国法律法规设立并有效存续的有限合伙企业；该等主体作为发行人的发起人符合发行人设立时适用的中国法律法规规

定的担任发起人或进行出资的资格。

6.1.2 根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查,发行人设立时的发起人人数、住所、出资比例符合发行人设立时适用的相关中国法律法规的规定。

6.1.3 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查,发起人已投入发行人的资产的产权关系清晰,发行人拥有和使用该等资产和权利不存在法律障碍和风险。

6.2 发行人现有股东

6.2.1 根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查,截至本法律意见书出具日,发行人现有股东系自然人或依法存续的企业法人或有限合伙企业,具有相关中国法律法规规定的出资资格。

6.2.2 根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查,发行人现有股东中属于私募投资基金、证券公司私募股权投资基金或私募投资基金管理人的,均已按照相关中国法律法规履行相应的登记或备案程序。

6.3 发行人申报前一年新增股东的基本情况

根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查,发行人申报前一年的新增股东南通中金启江系以其自有资金对发行人出资,不存在委托持股、信托持股或股份代持的情形;南通中金启江与发行人的其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系,与本次发行上市的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员亦不存在关联关系。

6.4 发行人的控股股东及实际控制人

6.4.1 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查,最近 2 年内,发行人的实际控制人没有发生变化,均为张兵和蔡卡敦。

6.5 发行人现有股东关于锁定期相关承诺

根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查,发行人现有股东均已对发行人本次发行上市前已发行股份的锁定期出具相应承诺,该等承诺符合相关中国法律法规的规定,内容合法、有效。

七、发行人的股本及其演变

7.1 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查,发行人及

其前身的历次股权和股本变动在所有重大方面均合法、有效，不存在出资瑕疵的情形。

7.2 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人各现有股东所持有的发行人股份不存在质押的情形。

7.3 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人及其前身自设立以来不存在工会及职工持股会持股的情形，自然人股东入股、退股均已按照当时有效的中国法律法规履行了相应程序；发行人及其前身相关自然人股东股权（份）变动真实、合法，不存在委托持股或信托持股的情况，不存在纠纷或潜在纠纷。

八、 发行人的业务

8.1 发行人的经营范围和经营方式

8.1.1 如律师工作报告正文之“八、发行人的业务”之“8.1 发行人的经营范围和经营方式”所述，发行人存在在未取得危险化学品安全生产许可证的情况下利用实验室设备试制少量危险化学品的行为，发行人超量生产行为存在与项目备案信息不一致、与环境影响评价批复不一致的情形，发行人的子公司广州艾森（已注销）、艾森世华曾经存在在未取得危险化学品经营许可证的情况下与客户签署危险化学品销售协议的行为，存在受到行政处罚的风险。发行人及其子公司报告期内在生产经营方面的瑕疵事项未受到主管部门的行政处罚或造成严重危害后果，其亦已取得相关主管部门开具的证明，且实际控制人已出具兜底承诺，前述情形不会对发行人的持续生产经营造成重大不利影响。

8.1.2 截至本法律意见书出具之日，除律师工作报告正文之“八、发行人的业务”之“8.1 发行人的经营范围和经营方式”及本法律意见书中已披露的情况外，发行人及其子公司已经取得从事其主营业务所需的有效资质和许可，有权从事其目前正在从事的经营活动，发行人目前的经营范围和经营方式在所有重大方面均符合相关中国法律法规的规定。

8.2 根据《审计报告》及发行人的书面确认，截至本法律意见书出具之日，发行人在中国境外无全资、控股或参股子公司，不涉及通过在中国境外设立实体开展业务的情形。

8.3 根据《招股说明书》《审计报告》并经本所经办律师核查，发行人在报

告期内主营业务没有发生变更。

8.4 根据《审计报告》，发行人 2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-3 月的主营业务收入分别为 175,717,365.17 元、205,586,744.22 元、311,487,598.16 元和 87,518,932.69 元，分别占各期营业收入总额的 99.67%、98.48%、99.05%和 99.83%，基于本所经办律师作为非业务专业人员所能作出的理解和判断，发行人的主营业务突出。

8.5 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人不存在持续经营的实质性法律障碍。

九、 发行人的关联交易和同业竞争

9.1 关联方

按照《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》及《科创板上市规则》等中国法律法规的规定，并遵循重要性原则，根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人的主要关联方主要包括：

- 9.1.1 直接或者间接控制上市公司的自然人；
- 9.1.2 直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人；
- 9.1.3 发行人的董事、监事及高级管理人员；
- 9.1.4 与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员；
- 9.1.5 直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织；
- 9.1.6 上述 9.1.1 项至 9.1.5 项所列示的关联法人或关联自然人直接或间接控制的，或由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织（发行人及其子公司或上述已披露的主体除外）亦为发行人的关联方；
- 9.1.7 间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织；
- 9.1.8 发行人的子公司和参股公司；
- 9.1.9 除上述外，公司的其他关联方还包括报告期内与发行人曾经存在关联关系的自然人、法人或其他组织以及按照实质重于形式的原则应当认定为关联方的其他主体；

9.1.10 发行人报告期内注销或转让的关联方。

9.2 发行人报告期内的关联交易

根据《审计报告》、发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人报告期内的关联交易为：（1）向潍坊星泰克采购商品；（2）向方友采购运输服务；（3）向董事、监事、高级管理人员支付薪酬；（4）与潍坊星泰克之间的技术转让；（5）接受张兵、蔡卡敦提供的担保；（6）向董事杨一伍购买车辆。

9.3 关于发行人报告期内关联交易公允性的评价

发行人的董事会、监事会、股东大会及全体独立董事已对发行人报告期内的关联交易进行确认，认为发行人报告期内所发生的关联交易均遵循公平、公正的原则，不存在损害公司和股东合法权益的情形，不存在交易不真实、定价不公允及影响公司独立性及日常经营的情形。

9.4 关联交易的决策程序

发行人现行的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》及《独立董事工作制度》已对关联方界定、关联交易批准权限、关联交易审议程序、关联方回避表决、独立董事与关联交易相关的职责等作了详尽规定。

9.5 关于规范关联交易的承诺

为本次发行上市之目的，发行人的实际控制人张兵及蔡卡敦，持股 5% 以上的股东艾森投资、世华管理、芯动能、和谐海河已出具《关于减少并规范关联交易承诺函》；经本所经办律师核查，该等承诺均合法、有效。

9.6 同业竞争

根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查，发行人的控股股东、实际控制人及其近亲属所控制的除发行人及其子公司以外的其他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。

为本次发行上市之目的，发行人的实际控制人张兵及蔡卡敦已承诺采取有效措施避免出现对发行人构成重大不利影响的同业竞争，经本所经办律师核查，该等承诺符合相关中国法律法规的规定，承诺内容合法、有效。

十、 发行人的主要财产

10.1 对外投资

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人的子公司均系依法成立、合法存续的企业法人，截至本法律意见书出具之日，发行人持有的子公司的股权权属清晰，且未设立质押或其他第三方权利。

10.2 自有不动产

10.2.1 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，截至2022年3月31日，发行人及其子公司持有的自有土地均已取得不动产权证。

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人的自有土地不存在权属纠纷或潜在权属纠纷，未设定任何抵押；除发行人E1地块、E2地块在监管期内（2021年4月27日至2027年4月26日）不得转让、出租外，发行人及其子公司自有土地上不存在其他权利负担。

10.2.2 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，截至2022年3月31日，发行人在1647号地块上已建成自有房屋，并取得不动产权证书，发行人拥有的自有房产不存在权属纠纷或潜在权属纠纷，亦未设定任何抵押或存在其他权利负担。

10.2.3 在建项目

（1） E1、E2地块的建设项目

如律师工作报告正文之“十、发行人的主要财产”之“10.2 自有不动产”之“10.2.3 在建项目”所述，针对发行人E1、E2地块的延期开工事项，昆山市自然资源和规划局千灯分局、昆山市自然资源和规划局等相关政府部门共同出具了《项目用地开竣工履约保证金会办单》，相关政府部门已确认免于追究发行人E1、E2地块延期开工的责任。

根据发行人提供的资料，发行人已就E1、E2地块取得昆山市自然资源和规划局、昆山市住房和城乡建设局、千灯镇综合行政执法局出具的合规证明文件，确认发行人在报告期内不存在与土地管理相关的违法记录及不存在因违反土地、规划与建设相关法律、法规或规范性文件而受到行政处罚的情况，因此前述情形不会对发行人的财务状况或持续经营产

生重大不利影响。

（2） M17234 地块的建设项目

如律师工作报告正文之“十、发行人的主要财产”之“10.2 自有不动产”之“10.2.3 在建项目”所述，针对 M17234 地块的延期开工、竣工事项，南通艾森向南通市国土资源局提交了延期开工建设申请，南通市国土资源局原则同意其于 2019 年 5 月开工建设 M17234 地块，并同意其根据实际情况尽快完成项目建设。

此外，南通市自然资源和规划局开发区分局已出具《证明》，确认 M17234 地块在报告期内不存在与土地管理相关的违法记录，不存在因违反土地管理相关法律、法规或规范性文件而受到行政处罚的情况，因此南通艾森前述未根据《国有建设用地使用权出让合同》的约定如期开工、竣工的情况不会对发行人的持续经营及财务状况造成重大不利影响。

10.3 租赁物业

10.3.1 截至 2022 年 3 月 31 日，发行人及其子公司合计承租 26 处房产，其中用于员工宿舍的合计 22 处，租赁面积合计约为 2,040.15 平方米，4 处用于生产经营的房产，租赁面积合计约为 1,223.97 平方米。根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人及其子公司与出租方签署的截至 2022 年 3 月 31 日尚在履行中的房屋租赁合同的内容合法、有效。

10.3.2 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人及其子公司承租的租赁物业中有 5 处存在实际用途与规划用途不一致的情况。根据《中华人民共和国土地管理法》等相关规定，不按照批准的用途使用国有土地的，由县级以上人民政府自然资源主管部门责令交还土地，处以罚款。鉴于发行人及其子公司不属于租赁房产所涉土地的使用权人或租赁房屋的建设主体，其仅作为前述租赁房产的承租方不存在因此而直接受到主管部门行政处罚的风险；且发行人已取得昆山市自然资源和规划局出具的合规证明；另根据发行人的书面确认，由于前述租赁房产系用于发行人办公、仓储及员工宿舍，可替代性较强，如无法继续租赁，发行人可在较短时间内找到其他符合条件的替代场所。此外，根据发行人的书面确认，发行人及其子公司承租房产均未办理租赁合同登记备案。前述租赁房屋瑕疵情形不会对发行人及其子公司的生产经营造成重大不利影响，亦不会构成本次发行上市的实质性法律障碍。

10.4 知识产权

10.4.1 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，截至 2022 年 3 月 31 日，发行人及其子公司已获颁专利证书的专利合计 21 项，该等专利不存在任何权属纠纷，亦未设置质押或其他第三方权利。

10.4.2 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，截至 2022 年 3 月 31 日，发行人及其子公司已获授权的注册商标合计 1 项，该等注册商标专用权不存在任何权属纠纷，亦未设置质押或其他第三方权利。

十一、 发行人的重大债权债务

11.1 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，截至 2022 年 3 月 31 日，发行人及其子公司不存在虽已履行完毕但可能存在潜在纠纷的重大合同。

11.2 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人及其子公司报告期内签署的对发行人报告期内的经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的重大合同包括发行人及其子公司与报告期各期前五大客户签署的尚在履行中的或已经履行完毕的销售合同、发行人及其子公司与报告期各期前五大供应商签署的尚在履行中的或已经履行完毕的采购合同、发行人及其子公司在报告期内已经履行完毕或尚在履行中的金额在 1,000 万元以上的重大建设工程施工合同，该等重大合同合法、有效。

11.3 根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查，报告期内，发行人及其子公司不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全及人身权等原因而产生的对发行人的财务或业务构成重大不利影响的侵权之债。

11.4 根据申报会计师出具的《审计报告》、发行人的书面确认并经本所经办律师与发行人财务总监进行访谈，截至 2022 年 3 月 31 日，发行人及其子公司的其他应收款、其他应付款账目项下金额较大的款项系基于发行人正常的生产经营活动而产生，债权债务关系清楚，不存在违反中国法律法规中强制性规定的情况。

十二、 发行人的重大资产变化及收购兼并

12.1 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人历次增资扩股在所有重大方面均合法、有效。

12.2 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查,报告期内,发行人未发生重大资产收购及出售情况。

12.3 根据发行人的书面确认,截至本法律意见书出具之日,发行人未有拟进行重大资产置换、资产剥离、资产出售或收购的计划。

十三、 发行人公司章程的制定与修改

13.1 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查,发行人自2019年1月1日以来的章程修订均已履行法定程序,内容符合当时中国法律法规的规定。

13.2 经本所经办律师核查,发行人本次发行上市后适用的《公司章程(草案)》的内容符合《公司法》和《章程指引》等相关中国法律法规的规定。

十四、 发行人股东大会、董事会、监事会规范运作

14.1 根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查,发行人已建立股东大会、董事会、董事会专门委员会、独立董事、监事会、高级管理人员等健全的组织机构。

14.2 根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查,发行人已制定《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》,该等议事规则的内容符合中国法律法规的规定。

14.3 根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查,发行人自2019年1月1日以来的历次股东大会、董事会、监事会会议的召集、召开、审议程序符合相关中国法律法规的规定,相关决议内容合法、有效。

14.4 根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查,发行人自2019年1月1日以来股东大会或董事会历次授权及重大决策符合相关中国法律法规及《公司章程》的规定,该等行为合法、有效。

十五、 发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员任职及其变化

15.1 根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查,发行人现任董事、监事、高级管理人员符合相关中国法律法规关于董事、监事和高级管理人员任职条件的规定,不存在中国法律法规禁止任职的情况。

15.2 根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查,发行人董事、监事、高级管理人员最近2年的变化已履行必要的法律程序,符合《公司法》和当时适用的发行人公司章程的规定。

15.3 根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查，最近2年内发行人的董事、高级管理人员及核心技术人员均未发生重大不利变化。

15.4 根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查，现任独立董事符合相关中国法律法规关于独立董事任职条件的规定。

十六、 发行人的税务及政府补助

16.1 根据《审计报告》《主要税种纳税情况说明及专项报告》、发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，截至本法律意见书出具之日，发行人及其子公司已经依法办理税务登记，其报告期内执行的主要税种、税率符合中国法律法规的相关规定。

16.2 根据《审计报告》《主要税种纳税情况说明及专项报告》、发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人及其子公司报告期内享受的主要税收优惠政策符合相关中国法律法规的规定。

16.3 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人及其子公司在报告期内不存在因违反税收相关中国法律法规而受到税务主管部门行政处罚且情节严重的情形。

十七、 发行人的环境保护和产品质量、技术等标准

17.1 根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查，发行人及其子公司报告期内不存在因违反有关环境保护相关中国法律法规而受到行政处罚且情节严重的情况。

17.2 根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查，发行人及其子公司在报告期内不存在因违反产品质量和技术监督相关中国法律法规而受到行政处罚且情节严重的情形。

17.3 根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查，发行人及其子公司在报告期内不存在因违反安全生产相关法律法规而受到行政处罚且情节严重的情形。

十八、 发行人本次发行募集资金的运用

18.1 根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查，本次发行募集资金用途已经发行人股东大会审议批准，募集资金投资项目已依法经有权部门审批或备案。

18.2 根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查,本次发行募集资金有明确的使用方向,且用于发行人的主营业务。

18.3 根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查,发行人募投用地延期开工及/或竣工事项不会对发行人的财务状况或生产经营产生重大不利影响。

十九、 发行人业务发展目标

19.1 基于本所经办律师作为非业务专业人员所能作出的理解和判断,本所经办律师认为,发行人的业务发展目标与其主营业务相一致。

19.2 根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查,发行人的业务发展目标符合国家产业政策及相关中国法律法规的规定。

二十、 诉讼、仲裁或行政处罚

20.1 根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查,截至本法律意见书出具之日,发行人及其子公司不存在尚未了结的可能对其财务和业务产生重大不利影响的诉讼、仲裁案件。根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查,报告期内,发行人及其子公司不存在重大行政处罚。

20.2 根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查,除南通艾森因增值税未按期进行申报被处以罚款 310 元的一笔税务行政处罚外,发行人及其子公司报告期内不存在其他受到行政处罚的情形。南通艾森受到的前述行政处罚不属于情节严重的情形。

20.3 根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查,截至本法律意见书出具之日,发行人的实际控制人张兵、蔡卡敦不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁或行政处罚;报告期内,发行人的实际控制人张兵、蔡卡敦不存在贪污、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,亦不存在欺诈发行、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违规行为。

二十一、 需要说明的其他事项

21.1 社会保险及住房公积金缴纳情况

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查,报告期内

发行人及其子公司存在未为其少量员工缴纳社会保险及住房公积金的情形，但发行人及其子公司已实际承担该等人员的社会保险费用或相关员工已明确自愿放弃要求公司为其缴纳住房公积金的权利，发行人及其子公司亦已就其社会保险及住房公积金缴纳情况取得主管部门出具的合规证明，且发行人之实际控制人张兵、蔡卡敦已出具相关兜底承诺，因此发行人及其子公司未为其少部分员工缴纳社会保险及住房公积金的情形不会构成本次发行上市的实质性法律障碍。

21.2 发行人的劳务外包情况

21.2.1 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，报告期内与发行人及南通艾森合作的劳务外包公司均为独立经营的实体，其为发行人及南通艾森提供的劳务服务均在其登记的经营范围或经营资质许可范围之内。

21.2.2 根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查，报告期内，为发行人及南通艾森提供服务的劳务外包公司的业务实施及人员管理符合相关中国法律法规规定，发行人与其发生业务交易不存在重大风险。

21.3 发行人历史沿革中对赌协议的签订及终止情况

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人及其控股股东、实际控制人已与相关股东就终止股东特殊权利签署书面协议。

除上海成丰、田森、顾文军、陶冲、芯动能享有的对张兵的回购权，以及和谐海河、苏民投资、海宁艾克斯享有的对张兵、蔡卡敦的回购权外，发行人历史沿革中股东根据相关协议所享有的其他股东特殊权利均已全部终止，且终止后自始无效，不存在任何效力可恢复安排。前述回购权已自发行人向证监局申请 IPO 辅导验收之日起终止，且原关于该等特殊权利的相关条款均系以张兵及/或蔡卡敦作为签署主体和履行主体，未约定以发行人作为义务承担方，未与发行人市值挂钩，亦不存在可能导致发行人控制权发生变化或严重影响发行人持续经营能力或其他严重影响投资者权益的情形，符合《科创板审核问答（二）》的相关规定。

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，截至本法律意见书出具之日，除律师工作报告及本法律意见书已披露的情况外，发行人股东未就投资发行人事项享有其他特殊股东权利。

21.4 发行人的股权激励

21.4.1 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人股权激励的实施符合适用中国法律法规的规定。

21.4.2 根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查，发行人的持股平台已就本次发行上市出具了符合相关中国法律法规要求的减持承诺。

21.4.3 根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人持股平台运行规范，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》规定的私募投资基金，无需按照《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的规定办理登记或备案。

21.5 发行人的合作研发

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师对公司总经理的访谈，发行人报告期内的合作研发尚未形成任何商标、专利，且合作研发内容不涉及发行人的核心技术，因此，基于本所经办律师作为非业务专业人员所能作出的理解和判断，发行人的合作研发不会造成发行人对合作方的重大依赖，亦不会对发行人的生产经营造成重大不利影响。

21.6 关于发行人报告期内存在内部控制不规范情形的说明

根据发行人提供的资料及其书面确认，发行人报告期内存在票据找零的情况，经本所经办律师核查，该等行为不属于《中华人民共和国票据法》规定的票据欺诈行为，发行人不存在主观故意或恶意，相关票据找零行为为所涉金额极小，不会构成本次发行上市的实质性法律障碍。

二十二、发行人《招股说明书》法律风险的评价

本所经办律师认为，《招股说明书》不会因引用律师工作报告或本法律意见书的相关内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

二十三、总体结论性意见

基于上述，本所经办律师认为：

23.1 除尚待取得上交所同意本次发行上市的审核意见，并报经中国证监会作出同意注册的决定外，本次发行上市符合《证券法》《注册管理办法》等相关中国法律法规关于首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市的所有实质性条件。

23.2 发行人不存在对本次发行上市可能构成实质性法律障碍的重大违法违规行为。

本法律意见书正本一式叁份，经本所盖章及本所经办律师签字后生效。

(本页以下无正文)

（本页无正文，为《上海市方达律师事务所关于江苏艾森半导体材料股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市的法律意见书》之签署页）

上海市方达律师事务所

（公章）



负责人：

齐轩霆 律师

经办律师：

王梦婕 律师

王梦婕 律师

胡姝雯 律师

胡姝雯 律师

郝璐璐 律师

郝璐璐 律师

2022 年 9 月 25 日

上海市方达律师事务所

关于

江苏艾森半导体材料股份有限公司

首次公开发行人民币普通股（A股）股票

并在科创板上市的

补充法律意见书（二）

FANGDA PARTNERS
方達律師事務所

2023年3月

目录

第一部分 关于问询函的回复意见	7
问题一 关于产品和技术	7
问题二 关于经营合规性	19
问题二 关于经营合规性	30
问题十一 关于募投项目	49
问题十二 关于其他	59
第二部分 补充核查事项	70
一、本次发行上市的批准和授权	70
二、本次发行上市的主体资格	70
三、本次发行上市的实质条件	70
四、发行人的独立性	75
五、发行人的股东	75
六、发行人的股本及演变	77
七、发行人的业务	78
八、发行人的关联交易和同业竞争	79
九、发行人的主要财产	88
十、发行人的重大债权债务	92
十一、发行人的重大资产变化及收购兼并	95
十二、发行人章程的制定与修改	95
十三、发行人股东大会、董事会、监事会规范运作	96
十四、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员任职及其变化	96
十五、发行人的税务及政府补助	97

十六、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准	99
十七、发行人募集资金的用途	100
十八、发行人业务发展目标	100
十九、诉讼、仲裁或行政处罚	100
二十、需要说明的其他事项	101
二十一、发行人《招股说明书》法律风险的评价	105
二十二、总体结论性意见.....	106

方達律師事務所

FANGDA PARTNERS

上海 Shanghai 北京 Beijing 深圳 Shenzhen 香港 Hong Kong 广州 Guangzhou

<http://www.fangdalaw.com>

中国上海市石门一路288号
兴业太古汇香港兴业中心二座24楼
邮政编码: 200041

电子邮件 E-mail: email@fangdalaw.com
电 话 Tel.: 86-21-2208-1166
传 真 Fax: 86-21-5298-5599

24/F, Centre Two, HRKI Taikoo Hui
288 Shi Men Yi Road
Shanghai 200041, PRC

上海市方达律师事务所

关于江苏艾森半导体材料股份有限公司

首次公开发行人民币普通股（A股）股票

并在科创板上市的

补充法律意见书（二）

致：江苏艾森半导体材料股份有限公司

一、出具法律意见书的依据

上海市方达律师事务所（以下简称“本所”）是具有中国法律执业资格的律师事务所。根据江苏艾森半导体材料股份有限公司（以下简称“发行人”）与本所签订的法律顾问协议，本所担任发行人首次公开发行人民币普通股（A股）股票（以下简称“本次发行”）并在上海证券交易所科创板上市（以下简称“本次发行上市”）的特聘专项法律顾问，为本次发行上市出具本补充法律意见书。本所已为本次发行上市出具《上海市方达律师事务所关于江苏艾森半导体材料股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称“法律意见书”）、《上海市方达律师事务所关于江苏艾森半导体材料股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称“律师工作报告”）、《上海市方达律师事务所关于江苏艾森半

导体材料股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市的补充法律意见书》（以下简称“补充法律意见书（一）”）。

鉴于申报会计师为本次发行上市之目的，已对发行人2020年度、2021年度及2022年度（以下简称“报告期”）的财务报表进行了审计并相应出具了《江苏艾森半导体材料股份有限公司审计报告及财务报表》（信会师报字[2023]第ZA10236号）（以下简称“《审计报告》”），发行人更新了其为本次发行上市而编制的《江苏艾森半导体材料股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称“《招股说明书》”）及其他申报文件，且自律师工作报告、法律意见书及补充法律意见书（一）出具之日至本补充法律意见书出具之日期间，发行人的相关资产、业务等情况亦发生了变化，因此本所现就律师工作报告、法律意见书及补充法律意见书（一）涉及的相关事项进行补充核查验证并出具本补充法律意见书。

为出具本补充法律意见书，本所经办律师根据中国法律法规的有关规定，并按照中国律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，查阅了本所经办律师认为必须审阅的文件。

二、律师声明

本所及本所经办律师根据《证券法》《公司法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等规定及本补充法律意见书出具之日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人的行为以及本次发行上市申请的合法、合规、真实、有效进行了充分的核查和验证，保证本补充法律意见书不存在虚假记载、误导性陈述及重大遗漏。本所经办律师就本补充法律意见书作出如下声明：

1、本所经办律师是依据本补充法律意见书出具之日以前已经发生或存在的事实和现行有效的中国法律、法规以及证监会、上交所的有关规定发表法律意见。

2、本所仅就与发行人本次发行上市有关的中国法律问题发表意见，而不对有关会计、审计、资产评估、内部控制等专业事项和中国境外法律事项发表意见。在本补充法律意见书中述及有关会计、审计、资产评估、境外背景调查等专业事项或中国以外的其他司法管辖区域的法律事项时，均为按照其他有关专业机构出

具的报告或意见进行相关部分的引述,并需遵从其分别载明的假设、限制、范围、保留及相应出具之日的事实,本所经办律师对于该等非中国法律业务事项仅履行了普通人一般的注意义务。如中国以外有关专业机构出具的报告或意见为英文,我们在引用时将英文文本翻译为中文文本,但其报告或意见最终应以英文文本为准。在本补充法律意见书中对有关会计报告、审计报告、资产评估报告书和境外背景调查报告中某些数据和结论以及中国境外法律事项的引述,并不视为本所对该等数据、结论和中国境外法律事项的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。本所并不具备核查和评价该等数据、结论和中国境外法律事项的适当资格。

3、本补充法律意见书的出具已得到发行人如下保证:

发行人已经提供了本所为出具本补充法律意见书所需的、真实的、准确的、完整的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函和/或证明材料;所有材料上的签名和/或盖章均是真实有效的;所有材料的副本或者复印件与正本或者原件均一致,并无虚假记载和重大遗漏;所有政府批准、同意、证书、许可、登记、备案或其他官方文件均为通过正当的程序以及合法的途径从有权的主管机关取得。

发行人已向本所披露了一切足以影响本补充法律意见书的事实和文件,无任何隐瞒、遗漏、虚假或误导之处,该等事实和文件于提供给本所之日及本补充法律意见书出具之日,未发生任何变更。

4、对于出具本补充法律意见书至关重要而又无法得到独立证据支持的事实,本所依赖有关政府部门、发行人或其他有关单位出具的证明文件、访谈记录等出具法律意见。

5、本所经办律师已经严格履行了法定职责,遵循了勤勉尽责和诚实信用原则,对发行人的行为以及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书不存在虚假记载、误导性陈述及重大遗漏。

6、本所同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件,随同其他材料一同上报上交所、证监会,并依法对所出具的法律意见承担相应的法律责任。

7、本所同意发行人在本次发行上市的相关申请文件中自行引用或根据上交所、证监会的审核要求引用本补充法律意见书的内容,但是发行人作上述引用时,不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。

8、本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用。未经本所事先书面同意,本补充法律意见书不得向任何其他人提供,或被任何其他人所依赖,或用作任何其他目的。

9、在本补充法律意见书中,除非另有所指,本补充法律意见书所使用的简称具有和律师工作报告、法律意见书中使用的定义相同的含义。

基于以上所述,本所经办律师根据《证券法》的要求,按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神,对发行人提供的有关文件和事实进行核查和验证,出具以下法律意见:

第一部分 关于问询函的回复意见

问题一 关于产品和技术

1.3关于光刻胶及配套试剂

根据申报材料：（1）2017年4月，发行人以830.00万元受让潍坊星泰克大股东孙敬远持有的前者5.00%的股权。2020年1月，发行人与潍坊星泰克及法定代表人SAM SUN、孙敬运签订《股权回购协议》，约定孙敬运以830.00万元的价格回购发行人5.00%股权；（2）2017年至今，发行人与潍坊星泰克开展先进封装用g/i线正性光刻胶的业务合作，共同完成8家客户的产品导入工作。完成导入工作后，潍坊星泰克因公司规模、技术服务能力等不满足相关客户的合格供方要求，未直接向上述客户销售产品，由客户向发行人下订单；（3）2018年1月发行人与潍坊星泰克签订《技术转让协议》，约定发行人以850.00万元受让潍坊星泰克的“OLED和TFT-LCD正性光刻胶技术”。发行人先支付500.00万元首期技术转让费，以发行人场地稳定生产1.8吨批次为验收标准，验收完成后支付350.00万元尾款。2019年，发行人一次性确认研发费用-技术转让费850.00万元；（4）2020年1月双方签订《合作终止协议》，因发行人未达到1.8吨批次量产，约定由发行人自行负责“OLED和TFT-LCD正性光刻胶技术”的继续研究和开发，并由发行人向潍坊星泰克支付尾款350.00万元；（5）截至目前，公司自产的光刻胶包括：先进封装用g/i线负性光刻胶、OLED阵列制造正性光刻胶（两膜层）（技术受让自潍坊星泰克）、晶圆制造i线正性光刻胶，各期收入为0.39万元、3.33万元、15.52万元和17.53万元，预计光刻胶未来将成为公司销售收入的主要增长点之一。公司具备光刻胶自主研发、生产及供货能力，对潍坊星泰克不存在依赖；（6）报告期内公司光刻胶销售中外购产品占比超97%，自产的先进封装用g/i线负性光刻胶、OLED阵列制造用光刻胶等产品均主要对标国际竞品，尚无国内同类量产供应商。2021年，公司OLED阵列制造正性光刻胶所属的中国OLED用光刻胶市场规模为0.78亿元；（7）招股说明书对光刻胶的行业信息披露集中在PSPI，未说明与发行人现有产品的关系。发行人光刻胶配套试剂种类较多，收入占比逐年递增，但招股说明书业务与技术部分主要集中在光刻胶领域，缺少对光刻胶配套试剂的行业信息披露。

请发行人披露：光刻胶及配套试剂的市场竞争格局、主要竞争对手，并结合公司目前光刻胶产品供应规模小、产品销售主要为外购产品、部分产品尚待

认证等情况，在业务与技术部分客观、清晰地披露发行人相关产品的目前发展状况，并就面临的市场竞争风险、自研产品的产业化风险作重大事项提示。

请发行人说明：（1）潍坊星泰克的主要经营情况，发行人参股潍坊星泰克的具体过程及原因，入股后平价回购的原因、回购价格的确定依据及公允性；（2）发行人与潍坊星泰克进行业务合作的原因，业务合作的具体合同约定，包括双方权利、义务的具体划分、利益分成及采购定价等情况，结合向终端客户销售光刻胶的定价权、毛利率情况、在合作销售产品过程中发行人发挥的具体作用等，进一步说明以总额法确认收入是否符合企业会计准则的规定；除与发行人合作销售外，潍坊星泰克独立或与其他方合作销售光刻胶产品的情况，未来双方业务合作模式是否将发生变化；（3）发行人采购“OLED和TFT-LCD正性光刻胶技术”的具体交付内容、定价依据及公允性，采购的光刻胶技术在发行人产品或研发中的具体应用情况，是否具备技术先进性；在尚未“稳定生产1.8吨批次”并验收光刻胶技术的情况下，于2019年一次性确认850万元研发费用-技术转让费的原因，技术转让终止与股权回购是否存在关联，《终止协议》中约定350.00万元补偿款的原因及业务实质，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；发行人及主要关联方与潍坊星泰克及其主要关联方之间是否存在关联关系，是否存在其他资金、业务往来及具体情况；（4）结合目前自产光刻胶的市场规模、与国际竞品的比较、客户开拓、在手订单等情况，说明发行人前述产品的技术先进性、市场开拓情况，“对标国际竞品，尚无国内同类量产供应商”相关表述是否客观、准确，“预计未来成为公司销售收入的主要增长点之一”的依据及准确性；（5）发行人现有光刻胶产品与PSPI的关系；结合发行人向潍坊星泰克采购光刻胶对外销售、向潍坊星泰克受让光刻胶技术，说明对应的技术及知识产权权属是否清晰，是否存在潜在纠纷，是否具备独立自主进行光刻胶产品研发及销售的能力。

请保荐机构对1.1-1.3进行核查并发表明确意见，并严格按照本所《科创板股票发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）第10条的要求对1.2进行核查，对发行人是否主要依靠核心技术开展生产经营发表明确意见。

请发行人律师对1.3中说明事项（4）（5）进行核查，请申报会计师对1.3中说明事项（1）-（4）进行核查并发表明确意见。

回复：

本所经办律师履行了如下核查程序：

- 1、查询行业研究报告，访谈行业专家，了解光刻胶产品的市场规模、市场格局等情况；
- 2、取得下游客户提供的测试数据以核查发行人主要产品与行业水平的比较情况；
- 3、取得并查阅了发行人自产光刻胶产品的销售订单、框架协议；
- 4、访谈发行人光刻胶产品的主要客户，取得其确认，了解发行人光刻胶产品在下游客户的应用情况；
- 5、查阅了发行人与潍坊星泰克签署的《光刻胶技术转让协议》《合作终止协议》及双方之间的采购订单；
- 6、对潍坊星泰克董事长兼总经理进行了访谈；
- 7、取得了发行人与光刻胶相关的专利证书、专利申请文件；
- 8、访谈发行人的核心技术人员，查阅相关行业研究报告，了解光刻胶产品与PSPI的关系；
- 9、查阅了《招股说明书》；
- 10、取得了发行人出具的书面确认。

（一）结合目前自产光刻胶的市场规模、与国际竞品的比较、客户开拓、在手订单等情况，说明发行人前述产品的技术先进性、市场开拓情况，“对标国际竞品，尚无国内同类量产供应商”相关表述是否客观、准确，“预计未来成为公司销售收入的主要增长点之一”的依据及准确性

- 1、结合目前自产光刻胶的市场规模、与国际竞品的比较、客户开拓、在手订单等情况，说明发行人前述产品的技术先进性、市场开拓情况

报告期内，发行人自研光刻胶的重点产品为先进封装用g/i线光刻胶和OLED阵列制造用正性光刻胶。根据中国电子材料行业协会提供的有关数据，2021年中国集成电路封装用g/i线光刻胶市场规模为4.95亿元，预计2025年将增长至5.97亿元；在OLED用光刻胶市场，2021年中国OLED用光刻胶市场规模为0.78亿元，预

计到2025年中国OLED用光刻胶市场规模将增长至3.36亿元，具体如下：

单位：亿元

项目	2019	2020	2021	2022F	2023F	2024F	2025F
先进封装用g/i线光刻胶	3.97	4.42	4.95	5.31	5.62	5.79	5.97
OLED用光刻胶	0.30	0.51	0.78	1.17	1.94	2.89	3.36
合计	4.27	4.93	5.73	6.48	7.56	8.68	9.33

（1）先进封装用g/i线负性光刻胶

发行人的先进封装用g/i线负性光刻胶应用于先进封装领域的电镀铜工艺（Bumping工艺），已在江苏长电科技股份有限公司（包括下属子公司，以下简称“长电科技”）、天水华天科技股份有限公司（包括下属子公司，以下简称“华天科技”）实现批量供应。根据客户A的确认，导入发行人产品之前，客户A在先进封装领域凸块镀铜工艺中所使用的光刻胶均为国际竞品公司E的产品。根据对半导体行业专家的访谈，国内先进封装用g/i线负性光刻胶产品被国际竞品公司E垄断，国际竞品公司E的先进封装用g/i线负性光刻胶属于行业内公认的具备最高技术水平的产品，被行业内企业广泛使用。

发行人的先进封装用g/i线负性光刻胶ATR-150N对标国际竞品公司E的相关型号产品，ATR-150N相关产品目前已通过了长电科技、华天科技的测试认证并实现批量供应，代表发行人该等产品达到国际竞品公司E同类产品的同等技术水平。

根据发行人的确认，由于下游客户工艺窗口等因素的限制，产品测试认证过程中，下游客户一般会要求发行人产品的整体应用性能指标与其在用产品保持一致或尽量接近；而对于单项指标，则不区分行业主流水平和行业最高水平。

根据客户A提供的数据，发行人先进封装用g/i线负性光刻胶与国际竞品公司E同类产品指标的对比如下：

关键指标	发行人 ATR-150N	国际竞品公司 E同类竞品	指标说明
涂胶厚度	50-110um	50-110um	光刻胶涂布所需达到的厚度要求，发行人产品与竞品一致
单次涂胶厚度	<=60um	<=60um	光刻胶单次涂布后达到的厚度，发行人产品与竞品一致

关键指标	发行人 ATR-150N	国际竞品公司 E同类竞品	指标说明
两次涂胶厚度	80-120um	80-120um	光刻胶两次涂布达到的厚度，发行人产品与竞品一致
胶厚均匀性	<10%	<10%	光刻胶涂布后的厚度差异，差异越小代表均匀性越好，发行人产品与竞品一致
感光度	1200-1800mj/c m2（涂布厚度 110um）	1200-1600mj/c m2 （涂布厚度 110um）	光刻胶上产生良好的图形所需一定波长光的能量值，代表了光刻胶曝光所需曝光窗口，发行人产品与竞品基本一致
显影时间	200±30s	200±30s	使用显影液后光刻胶显影窗口，发行人产品与竞品一致
去胶时间	45min	45min	去胶液将光刻胶去除干净所需的时间，发行人产品与竞品一致
光刻胶形貌 （Profile）	87-90°	87-90°	光刻胶显影后的垂直程度，发行人产品与竞品一致
耐电镀特性	符合	符合	该款光刻胶用于凸块电镀工艺，光刻胶在铜、镍、锡银电镀后胶面不存在开裂、渗镀情形，发行人产品与竞品一致

（2）OLED阵列制造用正性光刻胶

发行人的OLED阵列制造用正性光刻胶应用于OLED像素阵列的制造。根据客户E的确认，该领域所使用的光刻胶以国际竞品公司F的产品为主，除发行人外，客户E无其他国内量产供应商。根据电子行业材料协会的报告，国内OLED阵列制造用正性光刻胶依赖进口，国际竞品公司F占据了主要的市场份额。根据对半导体行业专家的访谈，国内OLED阵列制造用正性光刻胶产品被国际竞品公司F垄断，国际竞品公司F的产品属于业内公认的具备最高技术水平的产品，被国内OLED制造企业广泛使用。

发行人的OLED阵列制造用正性光刻胶产品AS-PR 127P对标国际竞品公司F的相关型号产品，其中发行人的AS-PR 127P通过了客户E的两膜层OLED阵列制造用正性光刻胶测试认证，处于小批量供应阶段，代表发行人相关产品达到国际竞品公司F同类产品的同等技术水平。

根据发行人的确认，由于下游客户工艺窗口等因素的限制，产品测试认证过程中，下游客户一般会要求发行人产品的整体应用性能指标与其在用产品保持一致或尽量接近；而对于单项指标，则不区分行业主流水平和行业最高水平。

根据客户E提供的数据，发行人OLED阵列制造用正性光刻胶与国际竞品公司F同类产品指标的对比如下：

关键指标	发行人 AS-PR 127P (两膜层)	国际竞品公司F同 类竞品	指标说明
涂布均匀性	<3%	2.51%~2.80%	光刻胶涂布后的厚度差异，差异越小代表均匀性越好，发行人产品与竞品基本一致
Mura	无异常	无异常	根据光刻胶涂布后是否存在异常形态判断光刻胶涂布的均匀性，发行人产品与竞品一致
Peeling	无peeling	无peeling	代表光刻胶涂布后与基材的结合力，涂布后不存在剥离现象，发行人产品与竞品一致
EAC良率	89.58%	91.28%	切割工艺后的产品良率，良率数值越高越好，发行人产品与竞品基本一致
Aging良率	99.38%	99.29%	老化工艺后的产品良率，良率数值越高越好，发行人产品与竞品基本一致

2022年10月，发行人的AS-PR 127P通过了客户F与竞品的对比测试，尚待通过后续测试流程。根据客户F提供的数据，发行人产品及竞品指标的对比如下：

关键指标	发行人 AS-PR 127P	国际竞品公司F同 类竞品	指标说明
膜厚	1.50um 均匀性2.67%	1.58um 均匀性1.81%	显影前的涂布膜厚度需达到1.5um，均匀性差异越小代表均匀性越好，发行人产品与竞品基本一致
残膜率	97.33%	95.36%	显影后残留膜厚，数值应在95%以上，发行人与竞品基本一致
Peeling	无异常	无异常	根据光刻胶涂布后是否存在异常形态判断光刻胶涂布的均匀性，发行人产品与竞品一致
Mura	无异常	无异常	代表光刻胶涂布后与基材的结合力，涂布后不存在剥离现象，发行人产品与竞品一致
蚀刻后光刻胶形貌 (Each后Taper)	53.65°	51.3°	后烘后光刻胶角度，要求达到小于65°，发行人产品与竞品基本一致
感光度	39mj/cm2	39mj/cm2	光刻胶上产生良好的图形所需一定波长光的能量值，代表了光刻胶曝光所需曝光窗口，发行人产品与竞品一致
Etch后CD	0.491	0.489	蚀刻后光刻胶损失量，发行人产品与竞品

关键指标	发行人 AS-PR 127P	国际竞品公司F同 类竞品	指标说明
Loss			基本一致
剥离后残留	无残留	无残留	光刻胶剥离后不应影响底层基材，发行人产品与竞品一致

根据发行人提供的资料及其确认，2022年第四季度，发行人先进封装用g/i线负性光刻胶已在长电科技、华天科技实现批量供应，2022年度合计实现销售收入385.63万元；截至本补充法律意见书出具之日，发行人先进封装用g/i线负性光刻胶在手订单金额为525.00万元（不含税）。在OLED阵列制造用正性光刻胶方面，发行人已与京东方签署了光刻胶供应框架协议，OLED阵列制造用正性光刻胶（两膜层）已在京东方实现小批量供应，目前正在认证全膜层应用。

综上，发行人自研先进封装用g/i线负性光刻胶、OLED阵列制造用正性光刻胶达到国际竞品水平，并已在客户处实现批量/小批量应用。

2、“对标国际竞品，尚无国内同类量产供应商”相关表述是否客观、准确，“预计未来成为公司销售收入的主要增长点之一”的依据及准确性

根据发行人提供的资料及其确认并经本所经办律师核查，上述相关表述的依据及其准确性说明情况如下：

《招股说明书》披露内容	相关依据	结论
发行人光刻胶主导产品包括先进封装用g/i线负性光刻胶及OLED阵列制造用正性光刻胶，均主要对标国际竞品，尚无国内同类量产供应商	（1）根据客户A的确认，在先进封装电镀铜工艺领域的负性光刻胶均使用国际竞品公司E产品； （2）根据客户E的确认，OLED用的光刻胶主要由国际竞品公司F提供，国内尚无量产供应商； （3）根据中国电子材料行业协会的报告，OLED阵列制造用正性光刻胶依赖进口。	《招股说明书》中相关表述具有客观性及准确性

光刻胶作为支撑半导体产业链的关键材料，目前高端产品线基本被日本、美国等国外厂商所垄断，国产化替代需求强烈，预计未来将成为公司销售收入的主要增长点之一	（1）根据中国电子材料行业协会提供的数据，2022年至2025年，中国集成电路封装用g/i线光刻胶市场规模约5~6亿元，实现10%的国产替代对应的收入规模超过5,000万元，贡献毛利超过3,500万元（按照70%毛利率测算）； （2）根据中国电子材料行业协会提供的数据，2022年至2025年，中国OLED用光刻胶市场规模约1~3亿元，实现10%的国产替代对应的收入规模约为1,000万元至3,000万元，贡献毛利约700万元至2,100万元（按照70%毛利率测算）； （3）2022年第四季度，发行人先进封装用g/i线负性光刻胶已在长电科技、华天科技实现批量供应，2022年度合计实现销售收入385.63万元；截至本补充法律意见书出具之日，发行人先进封装用g/i线负性光刻胶在手订单金额为525.00万元（不含税）。OLED阵列制造用正性光刻胶方面，发行人已与京东方签署了光刻胶供应框架协议，OLED阵列制造用正性光刻胶（两膜层）已在京东方实现小批量供应，目前正在认证全膜层应用。	发行人相关预测具有客观依据，《招股说明书》中相关表述具有客观性及准确性
---	--	--

综上，根据发行人提供的资料及中国电子材料行业协会提供的相关数据，《招股说明书》中“对标国际竞品，尚无国内同类量产供应商”、“预计未来成为公司销售收入的主要增长点之一”的表述具有客观性及准确性。

（二）发行人现有光刻胶产品与 PSPI 的关系；结合发行人向潍坊星泰克采购光刻胶对外销售、向潍坊星泰克受让光刻胶技术，说明对应的技术及知识产权权属是否清晰，是否存在潜在纠纷，是否具备独立自主进行光刻胶产品研发及销售的能力

1、发行人现有光刻胶产品与 PSPI 的关系

根据《招股说明书》及发行人的确认，发行人现有光刻胶产品与PSPI的关系如下：

（1）具有类似的组分和作用原理

光刻胶与PSPI均是集成电路制造的关键材料，两者具有类似的成分组成和作用原理。光刻胶和PSPI均由光敏剂、高分子树脂材料和有机溶剂构成，且两类材料在光照后均会改变材料的基本特性。但由于应用的不同，两者在树脂结构等方面会存在一定的差异。

（2）具有类似的底层技术

光刻胶与PSPI在技术及工艺流程方面具有相似性，具有类似的复配技术和生产工艺技术等底层技术。发行人在光刻胶的研发中积累的技术诀窍和实践经验也可以应用于PSPI的研发。

（3）在应用上存在差异

光刻胶主要用于具体器件和线路的制作，制作完成后需清洗干净；PSPI主要用于制作集成电路中的阻挡层，用于特定绝缘和保护，形态完成后保留在晶圆上无需去除。

2、结合发行人向潍坊星泰克采购光刻胶对外销售、向潍坊星泰克受让光刻胶技术，说明对应的技术及知识产权权属是否清晰，是否存在潜在纠纷，是否具备独立自主进行光刻胶产品研发及销售的能力

（1）发行人向潍坊星泰克采购光刻胶对外销售、向潍坊星泰克受让光刻胶技术对应的技术及知识产权权属是否清晰，是否存在潜在纠纷

根据发行人与潍坊星泰克之间的光刻胶采购订单，发行人向潍坊星泰克采购光刻胶并对外销售为普通购销业务，相关产品对应的技术及知识产权均归潍坊星泰克所有，权属清晰。

根据本所经办律师对潍坊星泰克的访谈及发行人的确认，“OLED和TFT-LCD正性光刻胶技术”由潍坊星泰克独立开发，权属清晰，该等技术于向发行人转让前未形成任何申请中或已授权知识产权，潍坊星泰克已于《技术转让协议》签署后向发行人移交该等技术对应的全部技术资料，“OLED和TFT-LCD正性光刻胶技术”对应的技术秘密已一并转让予发行人；此外，双方已在《合作终止协议》中明确约定如下：

“双方确认，发行人自行负责‘OLED和TFT-LCD正性光刻胶技术’的进一步研发和处置行为，对该技术拥有独占的、排他的专有权利，由此形成的知识产权和技术秘密归属发行人，潍坊星泰克不得以任何理由对此主张权利。潍坊星泰克及其关联方不得再留存该技术涉及的任何资料文件，亦不得使用或利用该等技术生产、研发或进行其他生产经营及科研活动，亦不得对外宣传或暗示该等技术与潍坊星泰克及其关联方有任何关系。

潍坊星泰克不得授权许可任何第三方使用或利用本协议约定的‘OLED和TFT-LCD正性光刻胶技术’，并应保证未因潍坊星泰克原因导致该技术侵犯任何第三方的合法权益，如任何第三方向发行人持有的‘OLED和TFT-LCD正性光刻胶技术’主张任何权益的，发行人有权要求潍坊星泰克承担发行人因此造成的所有损失。”

此外，根据本所经办律师对潍坊星泰克的访谈、发行人的确认以及本所经办律师在国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站的公开核查，发行人向潍坊星泰克采购光刻胶对外销售、向潍坊星泰克受让光刻胶技术不存在纠纷或潜在纠纷。

因此，发行人向潍坊星泰克采购光刻胶对外销售、向潍坊星泰克受让光刻胶技术对应的技术及知识产权权属清晰，发行人与潍坊星泰克之间不存在纠纷或潜在纠纷。

（2）发行人是否具备独立自主进行光刻胶产品研发及销售的能力

A. 发行人具备独立自主进行光刻胶产品研发的能力

根据《招股说明书》及发行人的确认，除外购的先进封装用正性光刻胶外，发行人自主研发了多个型号的光刻胶产品，其中，先进封装用g/i线负性光刻胶已通过长电科技、华天科技认证并批量供应；OLED阵列制造用正性光刻胶已通过京东方两膜层认证且实现小批量供应，目前正在进行京东方的全膜层测试认证；晶圆制造i线正性光刻胶已在华虹宏力实现小批量供应。

根据发行人提供的资料及其确认，截至本补充法律意见书出具之日，发行人对其自研光刻胶产品均拥有自主知识产权，形成了“用于半导体封装工艺的负性光刻胶”、“用于CIS行业的正性厚膜光刻胶”、“一种OLED array制程用正性光刻胶”、“光学透明性良好的有机硅改性脂环族环氧树脂及制备方法”、“一种光刻胶组合物及其应用”、“一种LED封装用纳米二氧化硅改性环氧树脂组合物”、“一种环氧树脂用高折射率聚酰亚胺光扩散剂”等7项光刻胶相关的发明专利，该等发明专利的取得方式均为原始取得，另外发行人尚有6项与光刻胶相关的发明专利正在申请中，具体情况如下：

序号	专利权人	类型	专利名称	申请日	专利号	状态
----	------	----	------	-----	-----	----

序号	专利权人	类型	专利名称	申请日	专利号	状态
1	发行人	发明专利	一种厚膜负性光刻胶及配胶方法	2022.7.29	2022109096235	申请中
2	发行人	发明专利	一种碱溶性感光负性光刻胶树脂	2022.4.29	2022104761881	申请中
3	发行人	发明专利	一种用于OLED阵列制造的正性光刻胶	2021.12.17	2021115503376	申请中
4	发行人	发明专利	一种超支化聚酰亚胺树脂及其制备方法和应用	2021.12.8	202111491623X	申请中
5	发行人	发明专利	一种应用于芯片封装工艺的高膜厚负性光刻胶	2020.12.17	2020114910065	申请中
6	南通艾森	发明专利	一种正性光敏聚酰亚胺树脂及其制备方法	2019.11.28	2019111919281	申请中

B. 发行人具备独立自主进行光刻胶产品销售的能力

根据发行人的确认，光刻胶的研发必须与下游厂商的生产工艺相匹配，需要在下游客户产线进行测试，且测试验证过程漫长，测试过程会占用下游厂商的一定产能，测试成本较高，因此，获取客户测试机会并通过认证是光刻胶实现销售的关键环节，测试认证通过后，客户一般不会轻易更换供应商。

根据《招股说明书》及发行人的确认，发行人在半导体封装领域拥有渠道和客户优势，且具备完成产品上线验证的技术实力。报告期内，发行人先进封装用g/i线负性光刻胶通过了长电科技和华天科技的测试认证，并于2022年四季度在长电科技及华天科技实现批量供应，目前正处于通富微电子股份有限公司等其他国内主要封测厂商的测试认证过程中；发行人OLED阵列制造用正性光刻胶（两膜层）已在京东方通过认证并小批量供应，应用于全膜层产品正在测试认证中。2022年度，发行人先进封装用g/i线负性光刻胶及OLED阵列制造用正性光刻胶分别累计实现销售385.63万元和10.49万元。

基于上述，发行人具备独立自主进行光刻胶产品研发及销售的能力。

综上，基于本所经办律师作为非业务专业人员所能作出的理解和判断：

1) 发行人自研先进封装用g/i线负性光刻胶、OLED阵列制造用正性光刻胶达到国际竞品水平，并已在客户处实现批量/小批量应用；

2) 发行人在《招股说明书》中“对标国际竞品，尚无国内同类量产供应商”、“预计未来成为公司销售收入的主要增长点之一”的表述具有客观性及准确性；

3) 发行人向潍坊星泰克采购光刻胶对外销售、向潍坊星泰克受让光刻胶技术对应的技术及知识产权权属清晰，发行人与潍坊星泰克之间不存在纠纷或潜在纠纷；

4) 发行人具备独立自主进行光刻胶产品研发及销售的能力。

问题二 关于经营合规性

2.1 关于超量生产

根据申报材料：（1）发行人昆山工厂分别于2012年、2019年完成按照发改委备案批复内容的项目建设，但发行人通过优化生产计划等方式，使得上述产线实际产能在批复产能基础上大幅提升。由于昆山工厂所在的产业园区环评尚在审批中，自2013年以来已暂停办理新建新增产能类项目的审批备案手续，导致发行人存在超量生产的情况；（2）2022年8月，发行人昆山工厂已停产，公司已通过新建产线进行主动整改。2022年8月23日，千灯镇人民政府已出具证明，认为公司曾存在的超量生产行为不属于重大违法违规行为，但如未来主管部门对报告期内公司超量生产情况进行重新评估，则公司可能存在被主管部门处罚的风险；（3）2022年4月，发行人南通新厂试生产，8月昆山工厂产能完成转移至南通新厂，昆山工厂8月-12月暂停生产。

请发行人说明：（1）结合昆山工厂、南通新厂的设立背景，说明设立前述工厂取得备案、环评、土地、能评批复的情况，是否须履行主管部门审批、核准、备案等程序；（2）结合超量生产的产品种类、超产能情况、持续时间、造成的影响，说明报告期内持续存在的超量生产行为是否需要补办相关环评、投资等手续，相关证明出具主体是否为有权确认主体，是否构成重大违法违规行为；（3）结合与超量生产相关的法律规定，说明发行人可能面临的潜在行政处罚风险，是否对本次发行上市构成实质障碍。

回复：

本所经办律师履行了如下核查程序：

- 1、取得了年产祛毛刺溶液400吨等产品项目相关的不动产权证书、发改委立项文件、环境影响评价批复及环保验收文件；
- 2、取得了昆山市发展和改革委员会对能评相关情况说明的确认；
- 3、取得了年产12,000吨半导体专用材料项目相关的不动产权证书、发改委立项文件、环境影响评价批复及环保验收文件；
- 4、取得了发行人报告期内超量生产涉及的品类、产能统计表；
- 5、取得了第三方检测机构出具的污染物排放监测报告；

- 6、取得了相关政府部门出具的证明文件及情况说明文件；
- 7、取得了苏州市行政审批局未受理发行人年产祛毛刺溶液400吨等产品项目扩产备案的系统截图；
- 8、取得了南通艾森危险化学品生产企业安全生产许可证申请相关文件；
- 9、在国家企业信用信息公示系统、苏州市发展和改革委员会、信用中国、信用苏州、苏州市生态环境局、江苏省生态环境厅等网站进行了公开查询；
- 10、取得了发行人的《江苏省法人公共信用信息一体化查询报告》；
- 11、取得了发行人的实际控制人张兵及蔡卡敦出具的承诺；
- 12、取得了发行人出具的书面确认。

（一）结合昆山工厂、南通新厂的设立背景，说明设立前述工厂取得备案、环评、土地、能评批复的情况，是否须履行主管部门审批、核准、备案等程序

根据发行人的确认，昆山工厂系艾森有限设立时建设的厂房，此后由于发行人生产经营规模不断扩大及为解决昆山工厂存在的超量生产问题，发行人子公司南通艾森于2022年建设完成南通新厂。昆山工厂建设有年产祛毛刺溶液400吨等产品项目的产线，南通新厂建设有年产12,000吨半导体专用材料项目的产线，截至本补充法律意见书出具之日，前述产线已取得的备案、环评、土地、能评批复的情况如下：

项目名称	坐落及土地证书	发改委立项	能评批复	环境影响评价批复	环保验收
年产祛毛刺溶液400吨等产品项目	位于昆山市千灯镇黄浦江路1647号，不动产权证书编号为：苏（2021）昆山市不动产权第3025088号	苏州市发展和改革委员会于2009年12月9日出具《关于年产祛毛刺溶液400吨等产品项目的备案通知书》（苏发改中〔2009〕294号）	根据《固定资产投资项 目节能评估和审查暂行办法》（于2010年11月1日实施，目前已失效）及昆山市发展和改革委员会、千灯镇人民政府出具的证明文件，发行	苏州市环境保护局于2010年6月12日出具《关于对昆山艾森半导体材料有限公司年产祛毛刺溶液400吨等产品项目环境影响报告书的审批意见》（苏环建〔2010〕126号）	第一阶段环保验收：苏州市环境保护局于2015年8月28日出具《关于对昆山艾森半导体材料有限公司年产祛毛刺溶液400吨等产品建设项目第一阶段竣工环境保护验收申请报告的审核意见》（苏环验〔2015〕102号），同意正式投入生产。 第二阶段环保验收：发行人于2019年3月编制

项目名称	坐落及土地证书	发改委立项	能评批复	环境影响评价批复	环保验收
			人提交立项文件时无需同步申请能评批复/备案		竣工环境保护验收监测报告；验收工作组于 2019年4月 出具竣工环境保护验收意见，项目通过竣工环保验收，并于 2019年6月 对竣工环保验收相关情况进行公示。
年产12,000吨半导体专用材料项目	位于南通市通达路西、中心港河北，不动产权证书编号为：苏（2018）南通开发区不动产权第0003849号	南通市经济技术开发区行政审批局于 2020年10月20日 出具《江苏省投资项目备案证》（通开发行审备[2020]230号） ¹	南通市经济技术开发区行政审批局于 2018年12月25日 出具《关于艾森半导体材料（南通）有限公司年产12,000吨半导体专用材料项目节能报告的审查意见》（通开发节审[2018]32号）	南通市经济技术开发区管理委员会于 2019年4月26日 出具《关于<艾森半导体材料（南通）有限公司年产12,000吨半导体专用材料项目环境影响报告书>的批复》（通开发环复（书）2019016号）	南通艾森于 2022年9月 编制完成《艾森半导体材料（南通）有限公司年产12,000吨半导体专用材料项目竣工环境保护验收监测报告》，组织专家组开展验收工作并出具竣工环境保护验收意见，并于 2022年9月28日 在发行人网站进行公示，公示期不少于 20 个工作日，南通艾森于公示期内未收到异议。截至本补充法律意见书出具之日，南通艾森已完成竣工环境保护验收。

综上，昆山工厂的年产祛毛刺溶液400吨等产品项目、南通新厂的年产12,000吨半导体专用材料项目所用土地均已取得不动产权证书，除年产祛毛刺溶液400吨等产品项目在提交立项文件时无需同步申请能评批复/备案外，前述项目均已履行所需的立项、环境影响评价及验收、能评相关的审批/备案手续。

¹ 南通艾森曾于2017年8月取得《江苏省投资项目备案证》（通开发行审备[2017]14号），后因项目延期开工原因，南通艾森重新申请办理项目立项手续。

（二）结合超量生产的产品种类、超产能情况、持续时间、造成的影响，说明报告期内持续存在的超量生产行为是否需要补办相关环评、投资等手续，相关证明出具主体是否为有权确认主体，是否构成重大违法违规行为

1、超量生产的产品种类、超产能情况、持续时间、造成的影响

根据苏州市发展和改革委员会出具的《关于年产祛毛刺溶液400吨等产品项目的备案通知书》（苏发改中心[2009]294号），以及苏州市环境保护局出具的《关于对昆山艾森半导体材料有限公司年产祛毛刺溶液400吨等产品项目环境影响报告书的审批意见》（苏环建[2010]126号），年产祛毛刺溶液400吨等产品项目的批复年产量为1,000吨。

根据发行人的确认，2017年开始，下游半导体市场持续景气，产品需求出现较大变动。为应对市场需求增长，进一步提高电子化学品的国产化率，发行人通过持续优化生产计划、延长作业时间等方式，使得现有产线实际产能在批复产能基础上得到大幅提升。但由于太湖流域生态环境保护和发行人所在地昆山千灯镇精细材料产业园区规划问题，昆山千灯镇精细材料产业园区曾长期暂停办理新建、新增产能类项目的审批备案手续，导致发行人无法及时就超量生产事项申请报批。报告期内，发行人超量生产所涉及的细分产品的批复产量及超出产量的基本情况如下表所示：

单位：吨

产品系列	产品类别	主要产品	批复产能	2022年度	2021年度	2020年度
电镀液及配套试剂	电镀前处理用化学品	祛毛刺液	480.00	418.36	880.52	705.62
		除油剂	80.00	135.37	233.64	103.73
		去氧化剂	80.00	174.52	346.63	286.18
		化抛液	-	5.63	303.53	180.4
		活化剂	-	7.55	4.32	1.76
	电镀液		220.00	230.26	507.45	398.2
	电镀后处理用化学品	中和剂	140.00	179.65	529.64	298.11
		退镀剂	-	156.76	324.81	244.47
	其他电镀化学品		-	15.40	47.59	29.52
光刻胶及	去除剂		-	251.63	614.52	214.43

产品系列	产品类别	主要产品	批复产能	2022年度	2021年度	2020年度
配套试剂	显影液		-	111.97	508.31	675.03
	蚀刻液		-	145.12	138.55	44.71
	附着力促进剂		-	16.10	46.09	30.61
其他电子 化学品	油墨		-	9.00	5.55	1.64
	其他		-	-	-	0.03
合计			1,000.00	1,857.32	4,491.15	3,214.43

根据第三方检测机构出具的污染物排放监测报告、苏州市昆山生态环境局出具的《情况说明》、千灯镇人民政府出具的《证明》以及发行人出具的书面说明，报告期内，发行人污染物均达标排放，未发生环境污染事故，超量生产行为未造成严重后果，发行人不存在因违反国家和地方相关法律、法规而受到政府主管部门处罚的情况。

此外，发行人昆山工厂已于 2022 年 8 月停产并将昆山工厂后续年度的产能控制在批复产能范围内，且发行人已通过新建产线对超量生产行为进行主动整改。

2、报告期内持续存在的超量生产行为是否需要补办相关环评、投资等手续，相关证明出具主体是否为有权确认主体，是否构成重大违法违规行为

（1）超量生产行为涉及的投资相关事项

根据当时适用的《江苏省企业投资项目备案暂行办法》的规定，经项目备案机关备案的项目，有下列情形之一的，项目单位应于下列变化或者调整发生之前，以书面形式向原项目备案机关报告，并申请重新备案；否则备案机关可以撤销对该项目的备案，或者责令其限期整改，并依据有关法律、法规追究有关责任人的责任：a.项目法人发生变化的；b.项目总投资发生变化且预期超过原备案总投资20%的；c.项目建设规模调整且预期超过原备案建设规模20%的；d.项目主要建设内容和产品技术方案发生变化的；e.项目建设地点发生变化的。

根据现行有效的《企业投资项目核准和备案管理办法》《江苏省企业投资项目核准和备案管理办法》的规定，项目备案后，项目法人发生变化，项目建设地点、建设规模、建设内容发生重大变更，总投资变化20%以上或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线平台及时告知项目备案机关，并修改相关信息或撤销

备案；实行备案管理的项目，企业未依法将项目信息或者已备案项目信息变更情况告知备案机关，或者向备案机关提供虚假信息的，由备案机关责令限期改正；逾期不改正的，处2万元以上5万元以下的罚款。

发行人年产祛毛刺溶液400吨等产品项目存在项目建设规模调整且超过原备案建设规模20%的情况，根据《江苏省企业投资项目备案暂行办法》应当告知备案机关并申请重新备案。发行人曾于2020年10月向苏州市行政审批局提交年产祛毛刺溶液400吨等产品项目的扩产重新备案申请，但由于太湖流域生态环境保护和发行人所在地昆山千灯镇精细材料产业园区规划问题，前述备案申请未获得苏州市行政审批局的受理。为进一步解决该等问题，发行人子公司南通艾森已于江苏省南通市经济技术开发区新建年产12,000吨半导体专用材料项目以承接年产祛毛刺溶液400吨等产品项目的产能，且发行人的昆山工厂已于2022年8月开始停止超量生产行为，并将昆山工厂后续年度的产能控制在批复产能范围内。截至本补充法律意见书出具之日，年产12,000吨半导体专用材料项目已完成竣工验收；同时，南通艾森已就危险化学品的生产提交了危险化学品生产企业安全生产许可证申请材料并取得南通经济开发区行政审批局盖章确认的《危险化学品生产企业安全生产许可证申请材料登记表》，南通艾森的危险化学品安全生产许可证尚在办理过程中。发行人已承诺在取得该等业务资质前不实施危险化学品的生产。

（2）超量生产行为涉及的环评相关事项

根据当时适用的《中华人民共和国环境影响评价法》（2002年版）的规定，建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。建设单位未重新报批或者报请重新审核环境影响评价文件，擅自开工建设的，由有权审批该项目环境影响评价文件的环境保护行政主管部门责令停止建设，限期补办手续；逾期不补办手续的，可以处5万元以上20万元以下的罚款，对建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分。

根据现行有效的《中华人民共和国环境影响评价法》（2018修正）的规定，建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。建设单位未重新报批或者报请重新审核环

境影响报告书、报告表，擅自开工建设的，由县级以上生态环境主管部门责令停止建设，根据违法情节和危害后果，处建设项目总投资额1%以上5%以下的罚款，并可以责令恢复原状；对建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的规定，生产、处置或储存能力增大30%及以上的构成上文所述的重大变动。

发行人年产祛毛刺溶液400吨等产品项目的环境影响评价文件经批准后，由于发行人优化生产计划、延长作业时间等原因导致建设项目的规模发生《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》规定的重大变动，但发行人不存在私自新增产线的情形。超产能期间，发行人曾拟按照《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，重新履行环境影响评价手续，但由于太湖流域生态环境保护和发行人所在地昆山千灯镇精细材料产业园区规划问题，发行人无法及时办理扩产手续。

（3）是否需要补办相关环评、投资等手续

如前文所述，发行人应就其超量生产事项重新履行立项及环评相关备案/审批手续，但由于太湖流域生态环境保护和发行人所在地昆山千灯镇精细材料产业园区规划等原因，发行人无法及时办理该等手续。鉴于此，发行人的昆山工厂已于2022年8月开始停止超量生产行为并将昆山工厂后续年度的产能控制在批复产能范围内，且发行人已通过新建产线主动对超量生产行为进行整改。

（4）相关证明出具主体是否为有权确认主体

根据千灯镇人民政府于2022年6月14日出具的《证明》，发行人自2019年1月1日至《证明》出具之日，未发生过环保事故，亦不存在环保处罚记录；千灯镇人民政府未发现其存在重大违法违规行为。根据千灯镇人民政府于2022年8月23日出具的《证明》，发行人历年的污染物排放均能满足环境保护标准要求，未曾发生过环境污染事故，亦未产生严重危害后果，发行人的超量生产行为未受到相关政府部门的处罚，发行人曾存在的超量生产行为不属于重大违法违规行为，目前的生产经营符合法律、行政法规的规定。

2022年12月，千灯镇人民政府出具如下《情况说明》，就其分别于2022年6月14日和2022年8月23日向发行人出具证明的原因及背景进行了专项说明：“根据你公司提交的《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司恳请苏州市昆山生态环境局出具合法合规证明申请的函》，苏州市昆山生态环境局于2022年5月对你公司开

展了现场检查并了解你公司的生产经营和环境保护相关情况。由于苏州市生态环境局已明确要求辖区内生态环境局不得再为各类企业出具环保守法证明等任何形式的类似文件，苏州市昆山生态环境局无法直接向你公司出具环保合规证明。苏州市昆山生态环境局根据对你公司的现场检查情况向千灯镇人民政府出具了《情况说明》，说明你公司的环保合规情况。千灯镇人民政府在收到上述《情况说明》后分别于2022年6月14日及2022年8月23日向你公司出具了相关证明。”

基于上述，作为县级生态环境主管部门的苏州市昆山生态环境局已对发行人进行现场检查并了解发行人的生产经营和环境保护相关情况，千灯镇人民政府基于苏州市昆山生态环境局关于环保合规性的《情况说明》向发行人出具关于其曾经存在的超量生产行为不属于重大违法违规行为的证明，千灯镇人民政府上述证明反映了有权部门的意见。

（5）是否构成重大违法违规行为

根据《<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“《证券期货法律适用意见第17号》”）的规定，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是指发行人及其控股股东、实际控制人违反相关领域法律、行政法规或者规章，受到刑事处罚或者情节严重行政处罚的行为。有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法行为：违法行为轻微、罚款数额较小；相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形；有权机关证明该行为不属于重大违法。违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣等并被处罚的，不适用上述规定。

经本所经办律师在国家企业信用信息公示系统、苏州市发展和改革委员会、信用中国等网站公开查询，发行人报告期内不存在因超量生产行为受到发改部门行政处罚或被主管部门先行要求停止建设、限期改正或采取其他整改措施的情形。

经本所经办律师查阅《江苏省法人公共信用信息一体化查询报告》，并在信用昆山、信用苏州、苏州市生态环境局、江苏省生态环境厅网站进行公开查询，发行人在报告期内不存在受到环境保护相关行政处罚或被环保主管部门先行要

求停止建设、限期补办手续或采取其他整改措施的情形。

此外，如前文所述，千灯镇人民政府已根据有权部门的意见出具了专项合规证明文件；发行人的实际控制人张兵及蔡卡敦亦已出具如下承诺：“若公司及其子公司因报告期内及申报审核期间相关生产经营活动而遭受任何行政处罚、行政强制措施、索赔、诉讼或仲裁，本人将承担公司及其子公司因此所遭受的一切直接或间接的经济损失。”

综上，考虑到发行人报告期内不存在因超量生产行为受到主管发改部门行政处罚或被主管发改部门先行要求停止建设、限期改正或采取其他整改措施的情形，也不存在受到环境保护相关行政处罚或被环保主管部门先行要求停止建设、限期补办手续或采取其他整改措施的情形；报告期内发行人未因超量生产行为导致其污染物排放超标或发生环境污染事故、重大人员伤亡、社会恶劣影响；同时，千灯镇人民政府已根据有权部门的意见向发行人出具关于其曾经存在的超量生产行为不属于重大违法违规行为的证明。基于上述，发行人前述行为不属于《证券期货法律适用意见第17号》规定的重大违法行为。

（三）结合与超量生产相关的法律规定，说明发行人可能面临的潜在行政处罚风险，是否对本次发行上市构成实质障碍

如前文所述，根据相关法律法规，发行人可能面临的潜在行政处罚风险为：

（1）对于发行人未重新申请发改备案事项，由备案机关责令限期改正，逾期不改正的，处2万元以上5万元以下的罚款；

（2）对于发行人未重新申请环评批复事项，由县级以上生态环境主管部门责令停止建设，根据违法情节和危害后果，处建设项目总投资额1%以上5%以下的罚款，并可以责令恢复原状。

基于上述，发行人就其曾经存在的超量生产行为存在受到行政处罚的风险，但鉴于：

（1）发行人的超量生产事项未曾导致环境严重污染、重大人员伤亡或社会恶劣影响；

（2）就投资备案事项而言，发行人不存在因超量生产行为被主管发改部门先行要求限期改正或采取其他整改措施的情形；

（3）就环境影响评价事项而言，法律规定的有权县级主管部门苏州市昆山生态环境局已对发行人进行现场检查并了解发行人的生产经营和环境保护相关情况，千灯镇人民政府已基于苏州市昆山生态环境局关于环保合规性的《情况说明》向发行人出具关于其曾经存在的超量生产行为不属于重大违法违规行为的证明；

（4）发行人已通过子公司南通艾森新建产线、发行人昆山老厂于2022年8月开始停止超量生产行为并将昆山工厂后续年度的产能控制在批复产能范围内的方式解决该等超量生产问题；

因此，发行人因曾经存在的超量生产行为受到行政处罚的风险较小，且其超量生产事宜不构成《证券期货法律适用意见第17号》规定的重大违法行为，不会构成本次发行上市的实质性法律障碍。

综上，本所经办律师认为：

1）发行人昆山工厂的年产祛毛刺溶液400吨等产品项目、南通新厂的年产12,000吨半导体专用材料项目所用土地均已取得不动产权证书，除年产祛毛刺溶液400吨等产品项目在提交立项文件时无需同步申请能评批复/备案外，前述项目均已履行所需的立项、环境影响评价及验收、能评相关的审批/备案手续；

2）发行人应就其超量生产事项重新履行立项及环评相关备案/审批手续，但由于太湖流域生态环境保护和发行人所在地昆山千灯镇精细材料产业园区规划等原因，发行人无法及时办理该等手续；对此，发行人已通过新建产线主动对超量生产行为进行整改，且发行人昆山老厂已于2022年8月开始停止超量生产行为，并将昆山工厂后续年度的产能控制在批复产能范围内；

3）法律规定的有权县级主管部门苏州市昆山生态环境局已对发行人进行现场检查，千灯镇人民政府已基于苏州市昆山生态环境局的现场检查出具了相关《情况说明》及《证明》；

4）发行人就其曾经存在的超量生产行为存在受到行政处罚的风险，但鉴于发行人的超量生产事项未曾导致环境严重污染、重大人员伤亡或社会恶劣影响、发行人不存在因超量生产行为被主管发改部门先行要求限期改正或采取其他整改措施的情形、获得了反映有权部门意见的相关证明且已主动整改，发行人因曾经存在的超量生产行为受到行政处罚的风险较小；前述超量生产事宜不构成《证

券期货法律适用意见第17号》规定的重大违法行为，不会构成本次发行上市的实质性法律障碍。

问题二 关于经营合规性

2.2 关于生产销售危险化学品

根据申报材料：（1）发行人存在在实验室试制危险化学品光刻胶、子公司广州艾森、艾森世华在未取得《危险化学品经营许可证》的情况下，对外签署含有危险化学品销售协议并收取货款的情形；（2）千灯镇人民政府安全生产监督管理办公室、广州市市场监督管理局及广州市花都区应急管理局分别对发行人、广州艾森、艾森世华、发行人的上述事项出具了合规证明。

请发行人说明：（1）危险化学品所涉产品或服务的具体情况，涉及危险化学产品生产、储存、运输、交易等各环节的审批手续及相关资质是否齐全，以及发行人及子公司是否具有经营业务所需的全部资质、许可、认证、特许经营权；（2）上述行为是否存在被相关有权部门处罚的风险，是否取得有权部门的确认，是否构成重大违法违规行为；（3）结合对上述情况的整改措施和整改情况，说明发行人相关内部控制能否保证生产经营的合法合规性。

请保荐机构和发行人律师按照《审核问答》第3条的规定对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

本所经办律师履行了如下核查程序：

- 1、取得并查阅了江苏泰洁智邦检测技术有限公司出具的《艾森半导体材料（南通）有限公司年产12,000吨半导体专用材料项目安全预评价报告》《艾森半导体材料（南通）有限公司年产12,000t半导体专用材料项目专项变更安全评价报告》；
- 2、取得了江苏泰洁智邦检测技术有限公司的安全评价机构资质证书；
- 3、取得并查阅了江苏中安科技服务有限公司出具的《江苏艾森半导体材料股份有限公司安全现状评价报告》；
- 4、取得了江苏中安科技服务有限公司的安全评价机构资质证书；
- 5、会同保荐机构对南通市经济技术开发区应急管理局危化处处长进行了访谈；

6、取得了发行人与危化品储存相关的合同及合同对方的《危险化学品经营许可证》；

7、取得了江苏省化学品登记中心、应急管理部化学品登记中心核发的《危险化学品登记证》；

8、取得了昆山市安全生产监督管理局对发行人危险化学品储存仓库出具的《新建项目的安全预审意见》；

9、对发行人及南通艾森的生产厂区进行了实地走访；

10、取得了发行人及其子公司报告期内的销售明细，并对发行人及其子公司报告期内的危险化学品销售合同进行了抽查；

11、取得了发行人与危险化学品运输公司签署的危险化学品运输合同及其《道路运输许可证》、发行人与危险化学品运输公司的对账单；

12、对报告期内承运发行人危险化学品的主要物流公司进行了访谈；

13、取得了发行人的《危险化学品经营许可证》，南通艾森的《危险化学品经营许可证》、危险化学品安全生产许可证申请资料，艾森世华的《危险化学品经营许可证》；

14、取得了广州市市场监督管理局及广州市花都区应急管理局出具的合规证明；

15、取得了千灯镇人民政府安全生产监督管理办公室（以下简称“千灯镇安监办”）出具的《证明》、昆山市市场监督管理局出具的《证明函》、千灯镇人民政府出具的《情况说明》；

16、取得了《昆山市安全生产违法案件移送单》；

17、取得并查阅了发行人的组织架构图及相关内部管理制度；

18、取得了申报会计师出具的《江苏艾森半导体材料股份有限公司内部控制鉴证报告》（信会师报字[2023]第ZA10237号）（以下简称“《内部控制鉴证报告》”）；

19、取得了发行人的实际控制人张兵及蔡卡敦出具的承诺；

20、取得了发行人出具的书面确认。

（一）危险化学品所涉产品或服务的具体情况，涉及危险化学品生产、储存、运输、交易等各环节的审批手续及相关资质是否齐全，以及发行人及子公司是否具有经营业务所需的全部资质、许可、认证、特许经营权

1、发行人涉及危险化学品生产、储存、运输、交易等各环节的审批手续及相关资质是否齐全

（1）危险化学品的生产环节

根据《危险化学品目录（2015年）实施指南（试行）》、江苏泰洁智邦检测技术有限公司出具的《艾森半导体材料（南通）有限公司年产12,000t半导体专用材料项目专项变更安全评价报告》、本所经办律师对南通市经济技术开发区应急管理局危化处处长的访谈及发行人出具的书面确认，报告期内，发行人合并报表范围内从事危险化学品生产（包括试生产）的主体为发行人及子公司南通艾森，其生产的危险化学品均不属于易制毒化学品、易制爆危险化学品。其中，发行人在实验室试制的部分光刻胶属于危险化学品；南通艾森已于2022年4月开始按照《危险化学品建设项目安全监督管理办法（2015修正）》《江苏省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》等相关规定及经专家组审定的试生产方案进行年产12,000吨半导体专用材料项目试生产，试生产期限为一年，南通艾森在试生产期间生产的危险化学品包括祛毛刺溶液（酸性）、部分光刻胶，且其承诺在试生产期间不会将试生产的危险化学品进行对外销售。截至本补充法律意见书出具之日，南通艾森已取得南通经济开发区行政审批局盖章确认的《危险化学品生产企业安全生产许可证申请材料登记表》，南通艾森的危险化学品安全生产许可证尚在办理过程中。

A. 发行人生产危险化学品的相关情况

根据《危险化学品安全管理条例》《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》的相关规定，危险化学品生产企业进行生产前，应当依法取得危险化学品安全生产许可证，未取得危险化学品安全生产许可证的企业，不得从事危险化学品的生产活动。根据发行人提供的资料以及本所经办律师对发行人负责生产工作的副总经理的访谈，报告期内，发行人生产的主要产品均不涉及危险化学品，但随着发行人光刻胶产品研发取得阶段性成果，在实验室试制的部分光刻胶产品属于危险化学品。因此，发行人报告期内存在在实验室试制属于危险化学品的光

刻胶样品并销售的情况，该等光刻胶试制样品数量及对应收入占发行人报告期各期销售收入的比例均较小。

根据发行人提供的资料及其确认，为规范上述行为，发行人子公司南通艾森已新建包含光刻胶生产工艺的年产12,000吨半导体专用材料项目产线，南通艾森已递交危险化学品安全生产许可证申请材料并已取得南通经济开发区行政审批局盖章确认的《危险化学品生产企业安全生产许可证申请材料登记表》；发行人计划将光刻胶生产全部转移至南通艾森，预计转移不存在实质性障碍。

针对前述情况，昆山市市场监督管理局向发行人出具了《证明函》，确认发行人在报告期内没有违法、违规及不良行为投诉举报记录或被行政处罚的情况。千灯镇安监办于2022年8月向发行人出具了《证明》，确认发行人在实验室试制光刻胶并销售的行为未产生危害后果，不属于重大违法违规行为；发行人的前述行为未受到过相关行政部门的处罚。根据发行人提供的昆山市应急管理局向千灯镇安监办出具的相关文件，千灯镇安监办享有根据昆山市应急管理局的授权对包括其辖区内企业无证经营等事项在内的调查处理权限；此外，2022年12月，千灯镇安监办向发行人出具了《情况说明》，进一步阐述了千灯镇安监办的职能，即“千灯镇安监办主要负责组织开展辖区生产经营单位安全生产情况的监督检查，监督检查辖区生产经营单位执行国家安全生产法律、法规、规章、国家标准、行业标准的情况，并根据应急管理局的授权对安全生产相关的违法案件调查处理，在职权范围内就安全生产事项向辖区内企业出具相关证明意见。”

此外，发行人的实际控制人张兵及蔡卡敦亦已出具如下承诺：“若公司及其子公司因报告期内及申报审核期间相关生产经营活动而遭受任何行政处罚、行政强制措施、索赔、诉讼或仲裁，本人将承担公司及其子公司因此所遭受的一切直接或间接的经济损失。”

基于上述，考虑到发行人在未取得危险化学品安全生产许可证的情况下利用实验室设备试制的光刻胶样品数量及对应收入占发行人报告期各期销售收入的比例均较小，且发行人已主动拟定整改计划，预计光刻胶生产转移不存在实质性障碍，千灯镇安监办已出具专项证明，发行人主管市场监督管理部门已出具相关合规证明，因此发行人在实验室试制光刻胶样品的行为不会对其持续生产经营造成重大不利影响。

B. 南通艾森生产危险化学品的相关情况

南通艾森新建的年产12,000吨半导体专用材料项目产线包含危险化学品祛毛刺软化液（酸性）、纯锡添加剂、光刻胶的生产工艺。南通艾森于2022年4月开始试生产，试生产期限为一年，其在试生产期间生产的危险化学品包括祛毛刺溶液（酸性）、部分光刻胶。

根据《危险化学品登记管理办法》的相关规定，新建的生产企业应当在竣工验收前办理危险化学品登记。南通艾森于2022年9月13日取得了江苏省化学品登记中心、应急管理部化学品登记中心核发的登记品种包含祛毛刺软化液（酸性）、光刻胶等的《危险化学品登记证》（证书编号：32062200040）。

根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》的规定，新建企业申请安全生产许可证的，应当在危险化学品生产建设项目安全设施竣工验收通过后提出。南通艾森于2022年9月完成了年产12,000吨半导体专用材料项目的安全设施竣工验收并递交了危险化学品安全生产许可证申请材料，截至本补充法律意见书出具之日，南通艾森已经取得南通经济开发区行政审批局盖章确认的《危险化学品生产企业安全生产许可证申请材料登记表》，南通艾森的危险化学品安全生产许可证尚在办理过程中。

（2）危险化学品的储存环节

根据发行人提供的资料及其确认，报告期内储存危险化学品的单位为发行人，南通艾森于2022年4月进入试生产阶段后亦存在危险化学品的储存行为。根据《危险化学品安全管理条例》的相关规定：（1）新建、改建、扩建生产、储存危险化学品的建设项目，应当由安全生产监督管理部门进行安全条件审查；生产、储存危险化学品的企业，应当委托具备国家规定的资质条件的机构，对企业的安全生产条件每3年进行一次安全评价，提出安全评价报告；（2）对于储存数量构成重大危险源的危险化学品，储存单元应当将其储存数量、储存地点以及管理人员的情况，报所在地县级人民政府安全生产监督管理部门和公安机关备案。根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》，危险化学品重大危险源是指长期地或者临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或者超过临界量的单元。

A. 发行人储存危险化学品的相关情况

发行人建有储存危险化学品的仓库，其于2010年4月26日取得了昆山市安全生产监督管理局出具的《新建项目的安全预审意见》（昆安监危（项目审）[2010]13号）。报告期内，发行人每3年委托具有安全评价资质的机构对安全生产条件进行安全评价。2021年7月，江苏中安科技服务有限公司（安全评价机构资质证书编号：APJ-（苏）-007）出具《江苏艾森半导体材料股份有限公司安全现状评价报告》，根据该报告，发行人的安全现状符合国家有关法律法规的要求，具备安全生产的条件。

根据《江苏艾森半导体材料股份有限公司安全现状评价报告》、本所经办律师对发行人厂区的实地走访以及发行人的确认，发行人各生产单元及储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

此外，根据发行人提供的资料及其确认，发行人存在向第三方采购危险化学品储存服务的情况。自2020年1月1日至本补充法律意见书出具之日，发行人采购的危险化学品储存服务如下：（1）发行人与昆山市佳佳荣泰危险品储运有限公司签署了《仓储服务及配套货物公路运输合同》，约定由昆山市佳佳荣泰危险品储运有限公司负责发行人部分危险化学品存储货物的收发、保管工作。经本所经办律师核查，昆山市佳佳荣泰危险品储运有限公司目前持有苏州市应急管理局核发的《危险化学品经营许可证》（证书编号：苏（苏）危化经字02166），证载经营方式为仓储经营；（2）发行人与昆山佳佳添高供应链管理有限公司签署了《仓储服务及配套货物公路运输合同》，约定由昆山佳佳添高供应链管理有限公司负责发行人部分危险化学品存储货物的收发、保管工作。经本所经办律师核查，昆山佳佳添高供应链管理有限公司目前持有苏州市应急管理局核发的《危险化学品经营许可证》（证书编号：苏（苏）危化经字02965），证载经营方式为仓储经营。

B. 南通艾森储存危险化学品的相关情况

南通艾森年产12,000吨半导体专用材料项目包含有危险化学品生产工艺及储存设施，南通艾森于2019年4月委托江苏泰洁智邦检测技术有限公司（安全评价机构资质证书编号为：APJ-（苏）-305）出具《艾森半导体材料（南通）有限公司年产12,000吨半导体专用材料项目安全预评价报告》（以下简称“《安全预评价报告》”）。根据《安全预评价报告》，年产12,000吨半导体专用材料项目从安全生产角度出发符合国家现行有关法律、法规、规章、标准规范的要求，项目建设可行。2019年6月，南通市经济技术开发区行政审批局就年产12,000吨半导体专

用材料项目出具《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》。

此后，由于项目建筑面积、工艺流程、储存设施、原辅料储存方式、公辅工程发生变更，发行人委托江苏泰洁智邦检测技术有限公司于2021年5月出具《艾森半导体材料（南通）有限公司年产12,000吨半导体专用材料项目专项变更安全评价报告》（以下简称“《安全评价变更报告》”）。根据《安全评价变更报告》，年产12,000吨半导体专用材料项目专项变更，未改变原有产品的产能，未改变主要的原辅材料的种类，未改变主体生产工艺，满足《进一步优化安全生产行政许可事项便民服务的通知》（通行审发[2019]9号）等文件要求，项目建设可行。

根据《安全评价变更报告》、本所经办律师对南通艾森厂区的实地走访以及发行人的确认，南通艾森各生产单元、储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

此外，根据发行人提供的资料及其确认，南通艾森存在向第三方采购危险化学品储存服务的情况。自2020年1月1日至本补充法律意见书出具之日，南通艾森采购的危险化学品储存服务如下：南通艾森与南通中外运化工物流有限公司签署了《综合物流服务合同》，约定由南通中外运化工物流有限公司负责南通艾森部分危险化学品的仓储服务等综合物流服务。经本所经办律师核查，南通中外运化工物流有限公司持有南通市经济技术开发区行政审批局核发的《危险化学品经营许可证》（证书编号：苏（F）危化经字（J）00299号，证载经营方式为仓储经营。

（3）危险化学品的运输环节

根据《危险化学品安全管理条例》的规定，通过道路运输危险化学品的，托运人应当委托依法取得危险货物道路运输许可的企业承运。根据发行人提供的资料以及本所经办律师对发行人负责生产工作的副总经理的访谈，报告期内，发行人及子公司采购的危险化学品原材料主要由供应商送货至发行人自有或租赁仓库完成交付，亦有部分危险化学品原材料由发行人自行提货；成品部分由发行人或子公司委托第三方运送至客户指定地点。发行人及其子公司的经营范围不涉及危险化学品运输，在实际生产经营过程中均委托具有危险货物运输资质的运输公司承运。报告期内，向发行人及子公司提供运输服务的运输公司（包括截至报告期期末已经终止合作的运输公司）如下：

序号	委托方	受托方	是否取得《道路运输经营许可证》	《道路运输经营许可证》范围
----	-----	-----	-----------------	---------------

序号	委托方	受托方	是否取得《道路运输经营许可证》	《道路运输经营许可证》范围
1	发行人	江西安泰物流有限公司	是	道路普通货物运输，货物专用运输（集装箱），货物专用运输（冷藏保鲜设备），危险货物运输（第3类），危险货物运输（5类1项），危险货物运输（5类2项），危险货物运输（6类1项），危险货物运输（第8类），危险货物运输（第9类），危险货物运输（危险废物）
2	发行人	南通化学危险品运输有限公司	是	道路普通货物运输，货物专用运输（集装箱），货物专用运输（罐式），经营性道路危险货物运输（1类4项，2类1项，2类2项，2类3项，3类，4类1项，4类2项，4类3项，5类1项，5类2项，6类1项，6类2项，8类，9类，剧毒化学品，医疗废物，危险废物）
	南通艾森			
3	发行人	四川省巴蜀危险品运输有限公司	是	国际道路普通货物运输，国际危险货物运输（1类1项）（剧毒化学品除外），国际危险货物运输（1类2项）（剧毒化学品除外），国际危险货物运输（1类3项）（剧毒化学品除外），国际危险货物运输（1类4项）（剧毒化学品除外），国际危险货物运输（1类5项）（剧毒化学品除外），国际危险货物运输（3类）（剧毒化学品除外），国际危险货物运输（4类）（剧毒化学品除外），国际危险货物运输（5类）（剧毒化学品除外），国际危险货物运输（6类1项）（剧毒化学品除外），国际危险货物运输（8类）（剧毒化学品除外），国际危险货物运输（9类）（剧毒化学品除外），货物专用运输（集装箱），货运代理，货运配载，普通货运，危险货物运输（1类）（剧毒化学品除外），危险货物运输（2类）（剧毒化学品除外），危险货物运输（3类）（剧毒化学品除外），危险货物运输（4类）（剧毒化学品除外），危险货物运输（5类）（剧毒化学品除外），危险货物运输（6类），危险货物运输（8类），危险货物运输（9类），危险货物运输（危险废物）

序号	委托方	受托方	是否取得《道路运输经营许可证》	《道路运输经营许可证》范围
4	发行人	吴江市长天快运有限公司	是	道路普通货物运输，货物专用运输（集装箱），货物专用运输（罐式），经营性道路危险货物运输（2类1项，2类2项，3类，5类1项，5类2项，6类1项，8类，危险废物）（剧毒化学品除外）
5	发行人	江苏快而捷物流股份有限公司	是	道路普通货物运输，货物专用运输（集装箱），货物专用运输（冷藏保鲜），大型物件运输，货运代理，经营性道路危险货物运输（2类1项，2类2项，2类3项，3类，4类1项，4类2项，4类3项，5类1项，5类2项，6类1项，6类2项，8类，9类，危险废物）（剧毒化学品除外）
6	艾森世华			
7	发行人	上海密尔克卫化工物流有限公司	是	普通货运，货物专用运输（集装箱），道路危险货物运输[第二类（易燃气体），第二类（非易燃无毒气体），第二类（毒性气体），第三类（易燃液体），第四类（易燃固体），第四类（易自燃的物质），第四类（遇水放出易燃气体的物质），第五类（氧化性物质），第五类（有机过氧化物），第六类（毒性物质），第八类（腐蚀性物质（强腐蚀性）），第八类（腐蚀性物质（弱腐蚀性）），第九类（杂项危险物质和物品），剧毒品，危险废物]

（4）危险化学品的交易环节

根据《危险化学品安全管理条例》的规定，国家对危险化学品经营实行许可制度。未经许可，任何单位和个人不得经营危险化学品。未取得《危险化学品经营许可证》从事危险化学品经营的，由安全生产监督管理部门责令停止经营活动，没收违法经营的危险化学品以及违法所得，并处10万元以上20万元以下的罚款；

构成犯罪的，依法追究刑事责任。

经核查，发行人报告期内持有苏州市行政审批局、苏州市应急管理局核发的《危险化学品经营许可证》（证书编号：苏（苏）危化经字字00699、苏（苏）危化经字03031），根据该等《危险化学品经营许可证》，发行人可以外采并销售水合肼、甲基磺酸等证载危险化学品；艾森世华已于2022年12月16日取得苏州市应急管理局核发的《危险化学品经营许可证》（证书编号：苏（苏）危化经字03240号），根据该等《危险化学品经营许可证》，艾森世华可以外采并销售硝酸铁、过二硫酸铵、甲基磺酸等证载危险化学品；南通艾森已于2023年1月5日取得南通市经济技术开发区行政审批局核发的《危险化学品经营许可证》（证书编号：苏（F）危化经字（J）00993号），根据该等《危险化学品经营许可证》，南通艾森可以外采并销售氢氧化钾、氢氧化钠等证载危险化学品。

根据发行人提供的资料及其确认，报告期内，艾森世华及广州艾森曾存在在未持有《危险化学品经营许可证》的情况下签署危险化学品销售协议并收取货款的情形，具体情况如下：

1）报告期内，发行人因内部管理核算的考虑，存在由子公司广州艾森、艾森世华签署危险化学品销售协议并收取货款的情形，上述货物实际销售时均由发行人直接向客户发货，广州艾森、艾森世华均未实际储存、运输相关货物；广州艾森、艾森世华在报告期内销售危险化学品的收入占发行人营业收入的比例均较小；

2）广州艾森自2020年11月起主动终止前述行为，不再与客户签署危险化学品销售协议，并因发行人发展战略的调整于2022年3月完成工商注销登记。根据广州市市场监督管理局及广州市花都区应急管理局出具的合规证明、发行人的书面确认并经本所经办律师核查，广州艾森自2019年1月1日至其注销之日，不存在被市场监督管理部门行政处罚，不存在被列入经营异常名录和严重违法失信企业名单的情况，亦不存在安全生产违法行为行政处罚记录或生产安全事故记录；

3）艾森世华已于2022年12月取得苏州市应急管理局颁发的《危险化学品经营许可证》（证书编号：苏（苏）危化经字03240）；此外，根据千灯镇安监办出具的《证明》，艾森世华的前述危险化学品销售行为未产生危害后果，未受到过相关政府部门的处罚，不属于重大违法违规行为，不对艾森世华进行处罚；

4) 发行人的实际控制人张兵及蔡卡敦亦已出具如下承诺：“若公司及其子公司因报告期内及申报审核期间相关生产经营活动而遭受任何行政处罚、行政强制措施、索赔、诉讼或仲裁，本人将承担公司及其子公司因此所遭受的一切直接或间接的经济损失。”

基于上述，考虑到广州艾森及艾森世华在报告期内销售危险化学品的收入占发行人营业收入的比例较小，且广州艾森及艾森世华均已主动停止违法行为，相关政府部门已出具合规证明文件，因此广州艾森及艾森世华前述签署危险化学品销售协议的行为不会对发行人的持续生产经营造成重大不利影响。

2、发行人及子公司是否具有经营业务所需的全部资质、许可、认证、特许经营权

根据发行人提供的资料及其确认，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司获得中国境内政府机构颁发的主要经营资质及许可情况如下：

（1）危险化学品生产、经营相关资质

持证主体	证书名称	证书编号	发证机关	核发日期	有效期至
艾森股份	危险化学品经营许可证	苏（苏）危化经字03031	苏州市应急管理局	2021年8月18日	至2024年8月15日
	非药品类易制毒化学品经营备案证明	（苏）3J32058300241	昆山市应急管理局	2021年11月8日	至2024年8月15日
艾森世华	危险化学品经营许可证	苏（苏）危化经字03240	苏州市应急管理局	2022年12月16日	至2025年12月24日
南通艾森	危险化学品经营许可证	苏（F）危化经字（J）00993号	南通市经济技术开发区行政审批局	2023年1月5日	至2026年1月4日

另外，根据发行人提供的资料及其确认并经本所经办律师核查：

a. 就发行人报告期内购买第三类易制毒化学品硫酸、硫酸（试剂）、丙酮、丙酮（试剂）、盐酸、甲基乙基酮（试剂）用于实验、研发、生产或经营以及购买第二类易制毒化学品三氯甲烷（试剂）用于实验、研发的事项，发行人每次购买均已根据《易制毒化学品管理条例》的规定，将购买的品种、数量向江苏省昆山市公安局进行备案并取得《第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明》；

b. 就发行人报告期内购买易制爆危险化学品高锰酸钠、高锰酸钾、过氧化

氢溶液、硝酸、硝酸银、六亚甲基四胺等的事项，发行人已在易制爆危险化学品信息系统办理了备案并取得相应的《易制爆危险化学品单位备案登记表》；

c. 就南通艾森购买第三类易制毒化学品盐酸、硫酸用于生产的事项，南通艾森均已根据《易制毒化学品管理条例》的规定，将购买的品种、数量向江苏省南通市公安局开发区分局进行备案并取得《第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明》；

d. 就南通艾森购买易制爆危险化学品30%双氧水、硝酸、六次甲基四胺、高锰酸钾标准滴定溶液的事项，南通艾森已在易制爆危险化学品信息系统办理了备案并取得相应的《易制爆危险化学品单位备案登记表》。

（2）排污许可证及城镇污水排入排水管网许可证

持证主体	证书名称	证书编号	发证部门	发证日期	有效期至
艾森股份	排污许可证	9132058355253262X1001Q	苏州市生态环境局	2019年12月18日	至2024年12月17日
	城镇污水排入排水管网许可证	苏（EM）字第F2018011802号	昆山市水利局	2018年1月18日	至2023年1月18日
南通艾森	排污许可证	91320691MA1NHJKG23	南通市生态环境局	2022年5月31日	至2027年5月30日
	城镇污水排入排水管网许可证	苏通开排水字第220708号	南通市经济技术开发区管理委员会	2022年7月26日	至2027年7月25日

艾森股份持有的《城镇污水排入排水管网许可证》（苏（EM）字第F2018011802号）于2023年1月18日到期。根据《城镇污水排入排水管网许可管理办法（2022年修正）》的规定，排水许可证有效期届满需要继续排放污水的，排水户应当在有效期届满30日前，向城镇排水主管部门提出申请。艾森股份已于2022年12月14日递交了《城镇污水排入排水管网许可证》的相关续期申请材料，截至本补充法律意见书出具之日，发行人尚待取得续期后的许可证。

根据发行人提供的资料及其书面确认，发行人已新增污染治理设施，并拟通过该等设施增加污染物排放口数量。发行人已根据《排污许可管理条例》的规定通过全国排污许可证管理信息平台向主管生态环境部门递交了重新取得《排污许可证》的申请文件，截至本补充法律意见书出具之日，发行人尚待取得更新后的《排污许可证》。同时，发行人已承诺在取得更新后的《排污许可证》之前不会通过该等新增设施进行排污。

(3) 进出口业务相关资质

持证主体	证书名称	证书编号	发证部门	发证日期	有效期至
艾森股份	出入境检验检疫报检企业备案表	编 号 : 1801191029060 0000173; 备案 号 码 : 3204606602	江苏出入境 检验检疫局	2018年1月 22日	—
	对外贸易经营者 备案登记表(注)	备案登记表编 号: 01807262	对外贸易经 营者备案登 记机关(江苏 昆山)	2018年1月4 日	—
	海关报关单位注 册登记证书	3223962798	昆山海关	2018年1月 22日	长期
南通艾森	对外贸易经营者 备案登记表(注)	备案登记表编 号: 04171282	对外贸易经 营者备案登 记机关(南通 开发区)	2021年12月 22日	—
	报关单位备案证 明	—	南通海关	2022年6月 20日	—
艾森世华	出入境检验检疫报检企业备案表	编 号 : 1807041342150 0001017; 备案 号 码 : 3204500084	昆山海关	2018年7月4 日	—
	海关报关单位注 册登记证书	海关注册编码: 32239609DY	昆山海关	2018年7月4 日	长期
	对外贸易经营者 备案登记表(注)	备案登记表编 号: 03333602	对外贸易经 营者备案登 记机关(江苏 昆山)	2018年8月 28日	—

注：根据2022年12月30日发布的全国人民代表大会常务委员会关于修改《中华人民共和国对外贸易法》的决定，从事进出口业务的企业，自2022年12月30日起，无需办理对外贸易经营者备案登记。

综上，报告期内，发行人存在在未取得危险化学品安全生产许可证的情况下在实验室试制光刻胶样品、艾森世华及广州艾森存在在未取得《危险化学品经营许可证》的情况下与客户签署危险化学品销售协议的情形，但截至本补充法律意见书出具之日，广州艾森已完成注销登记、艾森世华已取得苏州市应急管理局颁发的《危险化学品经营许可证》；除前述情况外，发行人就其危险化学品生产、储存、运输、交易环节的经营活动均已取得所需的审批手续及相关资质，发行人及其子公司具有经营业务所需的全部资质、许可、认证、特许经营权。

（二）上述行为是否存在被相关有权部门处罚的风险，是否取得有权部门的确认，是否构成重大违法违规行为

1、发行人在实验室试制光刻胶并销售的行为

根据《危险化学品安全管理条例》《安全生产许可证条例》《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》的规定，未依法取得危险化学品安全生产许可证从事危险化学品生产的，责令停止生产，没收违法所得，并处10万元以上50万元以下的罚款；造成重大事故或者其他严重后果，构成犯罪的，依法追究刑事责任。根据《安全生产违法行为行政处罚办法》，上级安全监管监察部门可以将自己管辖的案件交由下级安全监管监察部门管辖，安全监管监察部门根据需要可以在其法定职权范围内委托符合法定条件的组织或者乡、镇人民政府以及街道办事处、开发区管理机构等地方人民政府的派出机构实施行政处罚。

千灯镇安监办于2022年8月向发行人出具了《证明》，确认发行人在实验室试制光刻胶并销售的行为未产生危害后果，不属于重大违法违规行为，发行人在实验室试制光刻胶并销售的行为未受到过相关行政部门的处罚。2022年12月，千灯镇安监办向发行人出具了《情况说明》，进一步阐述了千灯镇安监办的职能，即“千灯镇安监办主要负责组织开展辖区生产经营单位安全生产情况的监督检查，监督检查辖区生产经营单位执行国家安全生产法律、法规、规章、国家标准、行业标准的情况，并根据应急管理局的授权对安全生产相关的违法案件调查处理，在职权范围内就安全生产事项向辖区内企业出具相关证明意见。”

根据《证券期货法律适用意见第17号》的规定，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是指发行人及其控股股东、实际控制人违反相关领域法律、行政法规或者规章，受到刑事处罚或者情节严重行政处罚的行为。有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法行为：违法行为轻微、罚款数额较小；相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形；有权机关证明该行为不属于重大违法。违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣等并被处罚的，不适用上述规定。

基于上述并结合本补充法律意见书之“问题二 关于合规经营”之“（一）/1、危险化学品的生产环节”以及《证券期货法律适用意见第17号》的规定，发行人在实验室试制光刻胶样品并销售的行为存在受到行政处罚的风险，但鉴于发行人

未因此导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会恶劣影响，千灯镇安监办已确认其系有权调查处理部门并已出具专项合规证明，证明发行人未曾因其在实验室试制光刻胶样品的行为受到过主管部门的行政处罚，且该等行为不属于重大违法违规行为，发行人因此被行政处罚的风险较小。鉴于前述，发行人在实验室试制光刻胶样品并销售的行为不属于《证券期货法律适用意见第17号》规定的发行条件中“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”。

2、艾森世华签署危险化学品销售协议的行为

根据《危险化学品经营许可证管理办法》《危险化学品安全管理条例》的规定，未取得《危险化学品经营许可证》从事危险化学品经营的，由安全生产监督管理部门责令停止经营活动，没收违法经营的危险化学品以及违法所得，并处10万元以上20万元以下的罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。根据《安全生产违法行为行政处罚办法》，上级安全监管监察部门可以将自己管辖的案件交由下级安全监管监察部门管辖，安全监管监察部门根据需要可以在其法定职权范围内委托符合法定条件的组织或者乡、镇人民政府以及街道办事处、开发区管理机构等地方人民政府的派出机构实施行政处罚。

昆山市应急管理局曾向千灯镇安监办出具《昆山市安全生产违法案件移送单》，将艾森世华未取得《危险化学品经营许可证》而从事危险化学品销售的案件移送千灯镇安监办调查处理；根据发行人的确认，千灯镇安监办已告知发行人该等行政程序已完结且发行人不会因此而受到行政处罚。此外，千灯镇安监办于2022年9月出具《证明》，证明艾森世华的前述危险化学品销售行为未产生危害后果，未受到过相关政府部门的处罚，不属于重大违法违规行为，不对艾森世华进行处罚。艾森世华已于2022年12月取得苏州市应急管理局颁发的《危险化学品经营许可证》（证书编号：苏（苏）危化经字03240）。

基于上述并结合本补充法律意见书之“问题二 关于合规经营”之“（一）/4、危险化学品的交易环节”所述以及《证券期货法律适用意见第17号》的规定，艾森世华报告期内未取得《危险化学品经营许可证》而从事危险化学品销售的行为存在受到行政处罚的风险，但鉴于艾森世华未因此导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会恶劣影响，千灯镇安监办已确认其系有权调查处理部门并已出具专项合规证明，证明艾森世华未曾因为签署危险化学品销售协议的行为受到过主管部

门的行政处罚,且该等行为不属于重大违法违规行为,艾森世华目前亦已取得《危险化学品经营许可证》,艾森世华因此被行政处罚的风险较小。鉴于前述,艾森世华未取得《危险化学品经营许可证》而从事危险化学品销售的行为不属于《证券期货法律适用意见第17号》规定的发行条件中“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、广州艾森签署危险化学品销售协议的行为

根据《安全生产行政处罚自由裁量适用规则(试行)》《广东省安全生产监督管理局关于规范安全生产行政处罚自由裁量权的实施意见》,安全生产违法行为轻微并及时纠正,没有造成危害后果的或者安全生产违法行为在两年内(从行为终了之日计算)未被发现的,不予处罚。

报告期内,广州艾森不存在被市场监督管理部门行政处罚或被列入经营异常名录和严重违法失信企业名单的情况,亦不存在安全生产违法行为行政处罚记录或生产安全事故记录,其所签署的危险化学品销售协议相关的储存及运输事项均由发行人实际实施,广州艾森未因与客户签署危险化学品销售协议而造成严重危害后果,且广州艾森已于2020年11月起主动终止与客户签署危险化学品销售协议的行为,即违法行为终止至今已满两年,且广州艾森已于2022年3月完成工商注销登记,其法人资格已不再存续。

基于前述,广州艾森已于2022年3月完成工商注销登记,其法人资格存续期间未曾因在签署危险化学品销售协议时未取得《危险化学品经营许可证》事项受到过主管部门的行政处罚,且其前述行为终止至今已满两年;该等行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会恶劣影响,因此不属于《证券期货法律适用意见第17号》规定的发行条件中“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”。

(三) 结合对上述情况的整改措施和整改情况,说明发行人相关内部控制能否保证生产经营的合法合规性

1、发行人针对上述情况采取的整改措施和整改情况

针对前述危险化学品生产、销售环节存在的不合规行为,发行人已组织对制造管理部、产品事业部等相关人员进行了系统性法律法规培训,加深相关人员对危险化学品各环节必备资质及管理程序的认识,以避免类似问题再次发生。

就前述在实验室试制光刻胶并销售的行为，发行人子公司南通艾森已新建包含光刻胶生产工艺的年产12,000吨半导体专用材料项目产线，并已递交危险化学品安全生产许可证申请材料且已取得南通经济开发区行政审批局盖章确认的《危险化学品生产企业安全生产许可证申请材料登记表》；发行人计划将光刻胶量产全部转移至南通艾森，预计转移不存在实质性障碍。

就艾森世华与广州艾森签署危险化学品销售协议的行为，广州艾森已自2020年11月起主动终止前述行为，不再与客户签署危险化学品销售协议，并因发行人发展战略的调整于2022年3月完成工商注销登记。艾森世华已于2022年12月取得苏州市应急管理局颁发的《危险化学品经营许可证》（证书编号：苏（苏）危化经字03240）。

2、发行人相关内部控制能否保证生产经营的合法合规性

根据发行人提供的资料及其确认并经本所经办律师核查，发行人已就其生产经营建立了一系列内部控制管理制度，具体情况如下：

（1）组织架构

根据发行人提供的组织结构图、《安全生产责任制》及其确认，公司内部设置有安全生产委员会、制造管理部、采购管理部、财务部、产品事业部、人事行政部、质量管理部、研发部等部门，分工负责公司的安全生产及经营管理。

（2）整体流程管理

发行人根据现行法律法规，并结合生产经营及各部门意见和建议，编制了《江苏艾森半导体材料股份有限公司内部审计制度》，并制定有《公司管理体系规定》《供应商管理制度》《关于采购流程的管理规定》《仓库安全管理制度》《防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度》《建设项目安全设施三同时管理制度》《安全操作规程制度》《危险作业管理制度》《人员培训管理制度》《法规与要求鉴定作业指导书》《关于研发项目立项评审和验收评审程序的规定》《关于资金使用审批权限的管理规定》《紧急应变作业指导书》《商业道德规范管理规定》等内部管理制度，对发行人的研发、建设项目、生产、采购、销售、员工管理、资金使用等进行规范，保障发行人在各个环节的合法合规经营。

（3）安全生产管理

发行人制定了一系列安全、环保管理制度，包括《化学品管理作业指导书》《危险化学品安全管理制度》《危险化学品运输、装卸安全管理制度》《应急救援预案评审修订管理制度》《安全检查管理制度》《安全生产风险研判和安全承诺公告管理制度》《易制爆、易制毒危险化学品安全管理规定》《仓库安全管理制度》，并根据相关制度文件的要求，对生产过程实施全流程安全监控，据此建立了较为完善的安全管理体系。

（4）人员、资质管理

发行人已建立健全覆盖各组织部门和岗位的企业全员安全生产责任制，明确第一负责人、主要负责人和各部门负责人。发行人制定了《安全生产会议管理制度》《领导干部带班管理制度》《特种作业人员管理制度》《安全培训教育管理制度》等相关制度，及时获取、识别和更新企业活动相关的法律法规，定期对员工进行培训教育，定期组织员工学习有关安全、环保相关法律法规，提高内部人员法律意识。

（5）加强内部控制体系建设，增强风险防控能力

发行人定期、不定期地开展内控评价，对制度、办法、业务流程的执行情况进行监督、检查，根据监督检查的情况，提出制度、办法、业务流程健全的意见和建议，提出业务流程整改规范的要求，并落实到具体的部门及负责人，确保相关制度、办法、业务流程运行有效。同时，发行人注重开展专业培训，构建全员技能提升管理体系，针对生产、采购、销售、仓库管理人员有针对性的开展业务培训和管理提升工作。

（6）制度有效性及执行情况

发行人建立了《安全检查管理制度》《专家定期排查隐患制度》《安全生产考核与奖惩管理制度》等相关内部管理制度，监督各项安全规章制度的实施，定期对员工实施考核，将安全管理相关制度的执行情况与绩效和奖金挂钩，以保障内部制度的有效执行。

2023年3月，申报会计师出具了《内部控制鉴证报告》，认为发行人在2022年12月31日按照《企业内部控制基本规范》的相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

因此，发行人相关内部控制能够在重大方面保证生产经营的合法合规性。

综上，本所经办律师认为：

1) 报告期内，发行人存在在未取得危险化学品安全生产许可证的情况下在实验室试制光刻胶样品、艾森世华及广州艾森存在在未取得《危险化学品经营许可证》的情况下与客户签署危险化学品销售协议的情形，但截至本补充法律意见书出具之日，广州艾森已完成注销登记、艾森世华已取得苏州市应急管理局颁发的《危险化学品经营许可证》；除前述情况外，发行人就其危险化学品生产、储存、运输、交易环节的经营活动均已取得所需的审批手续及相关资质，发行人及其子公司具有经营业务所需的全部资质、许可、认证、特许经营权；

2) 发行人及其子公司因其报告期内的资质瑕疵行为存在被相关有权部门行政处罚的风险，但鉴于该等行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会恶劣影响，且发行人及艾森世华已取得相关有权调查处理部门的确认（广州艾森已于2022年3月完成工商注销登记），发行人及艾森世华因此受到行政处罚的风险较小，该等行为不构成《证券期货法律适用意见第17号》第三条规定的重大违法违规行为；

3) 截至本补充法律意见书出具日，发行人相关内部控制能够在重大方面保证生产经营的合法合规性。

问题十一 关于募投项目

根据申报材料：（1）发行人本次募集资金71,076.83万元，用于年产12,000吨半导体专用材料项目、集成电路材料测试中心项目、补充流动资金三个项目；（2）2020年9月3日，发行人董事会审议通过了上市相关议案并确定南通艾森“年产12,000吨半导体专用材料项目”为发行人该次发行上市的募投项目，后因上市计划推迟，并于2022年6月召开董事会确认将两年前的项目继续作为本次发行上市的募投项目。截至目前，该项目累计投入约1.6亿元，拟将对2020年9月董事会审议之后的资金投入使用募集资金置换，项目所在的南通新厂尚未完成环保和安全的验收；（3）“年产12,000吨半导体专用材料项目”设备购置费用13,500.00万元，“集成电路材料测试中心项目”设备购置费1,000.00万元，实验仪器33,000.00万元。

请发行人说明：（1）募投项目是否按照相关国家产业政策要求，取得主管部门审批或备案；南通工厂目前的环保、安全验收情况；（2）上次推迟上市计划的原因，将两年前的项目作为本次募投项目的原因及合理性，是否仍具有技术先进性，使用本次发行上市的募集资金置换本次发行上市董事会决议日之前的资金投入是否符合募集资金管理的相关规定；（3）“年产12,000吨半导体专用材料项目”的具体内容，与现有产品的关系，与技术研发趋势是否一致，并量化分析新增产能规模的必要性及产能消化措施；（4）结合发行人货币资金余额及2021年新增大额交易性金融资产等情况，分析本次募集资金中5,000万元用于补充流动资金的必要性及测算依据；（5）量化分析南通工厂厂房、产线转固、募投项目折旧摊销对发行人未来经营业绩的影响。

请保荐机构对上述事项进行核查，请发行人律师对（1）（2）进行核查，请申报会计师对（5）进行核查，并发表明确意见。

回复：

本所经办律师履行了如下核查程序：

1、取得并查阅了发行人关于本次发行上市相关事项召开的董事会、监事会、股东大会相关会议文件；

2、取得并查阅了年产12,000吨半导体专用材料项目、集成电路材料测试中心项目已取得的发改委立项备案证、环评批复、土地证书以及建设项目相关审批文件；

3、取得了年产12,000吨半导体专用材料项目的《艾森半导体材料（南通）有限公司年产12,000吨半导体专用材料项目竣工环境保护验收监测报告》、专家组验收意见、自主验收相关文件；

4、取得了年产12,000吨半导体专用材料项目的《安全设施竣工验收评价报告》和专家组审查意见；

5、取得了安全评价机构江苏蓝天安全科技有限公司的资质证书并在应急管理部安全评价检测检验机构信息查询系统进行公开检索；

6、取得了发行人出具的书面确认。

（一）募投项目是否按照相关国家产业政策要求，取得主管部门审批或备案；南通工厂目前的环保、安全验收情况

1、募投项目符合国家产业政策要求，已取得主管部门审批或备案

根据发行人提供的资料及其确认，发行人本次发行上市的募集资金投资项目包括年产12,000吨半导体专用材料项目、集成电路材料测试中心项目以及补充流动资金，前述募投项目（补充流动资金除外）及其所涉产品不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中所列的限制或淘汰类的产业，符合国家产业政策；截至本补充法律意见书出具之日，本次发行上市相关募投项目（补充流动资金除外）已经取得的审批、备案手续如下：

募投项目名称	发改委立项	环境影响评价	环保验收
年产12,000吨半导体专用材料项目	南通市经济技术开发区行政审批局于2020年10月20日出具《江苏省投资项目备案证》（通开发行审备[2020]230号） ²	南通市经济技术开发区管理委员会于2019年4月26日出具《关于<艾森半导体材料（南通）有限公司年产12,000吨半导体专用材料项目环境影响报告书>的批复》（通开发环复（书）2019016号）	南通艾森于2022年9月编制完成《艾森半导体材料（南通）有限公司年产12,000吨半导体专用材料项目竣工环境保护验收监测报告》，组织专家组开展验收工作并出具竣工环境保护验收意见后，于2022年9月28日在发行人网站进行公示，公示期不少于20个工作日；截至本补充法

²因项目延期开工原因，原《江苏省投资项目备案证》（通开发行审备[2017]14号）作废，南通艾森重新申请办理项目立项手续。

募投项目名称	发改委立项	环境影响评价	环保验收
			律意见书出具之日，该项目已完成竣工环境保护验收
集成电路材料测试中心项目	昆山市行政审批局于2021年12月31日出具《江苏省投资项目备案证》（备案证号：昆行审备[2021]822号） ³	苏州市生态环境局于2022年2月16日出具《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司集成电路材料测试中心项目环境影响报告表的批复》（苏环建[2022]83第0092号）	尚未竣工

根据发行人提供的资料及其确认，年产12,000吨半导体专用材料项目在发行人自有土地（证书编号：苏（2018）南通开发区不动产权第0003849号）上相应实施，土地使用权的使用期限至2067年7月24日届满；集成电路材料测试中心项目在发行人自有土地（证书编号：苏（2021）昆山市不动产权第3085903号、苏（2021）昆山市不动产权第3085906号）上相应实施，土地使用权的使用期限至2051年4月25日届满；截至本补充法律意见书出具之日，本次发行上市相关募投项目（补充流动资金除外）已经履行的建设工程审批手续如下：

建设工程审批手续	年产12,000吨半导体专用材料项目	集成电路材料测试中心项目
建设用地规划许可证	南通市行政审批局于2018年3月7日核发《建设用地规划许可证》（编号：地字第320601201820013号）	昆山市自然资源和规划局于2021年8月12日核发《建设用地规划许可证》（编号：地字第320583202100116号）、《建设用地规划许可证》（编号：地字第320583202100117号）
建设工程规划许可证	南通市经济技术开发区管理委员会于2019年5月15日核发《建设工程规划许可证》（编号：建字第320601201920049号）	昆山市行政审批局于2022年5月30日核发《建设工程规划许可证》（编号：建字第320583202200462号）、《建设工程规划许可证》（编号：建字第320583202200463号）、《建设工程规划许可证》（编号：建字第320583202200464号）
建筑工程施工许可证	南通市经济技术开发区管理委员会分别于2019年5月28日及2019年8月6日核发《建筑工程施工许可证》（施工许可编号：320612201905280101）、《建筑工程	昆山市行政审批局于2022年6月23日核发《建筑工程施工许可证》（施工许可编号：320583202206230201），于2022年7月29日核发《建筑工程施工许可证》

³ 因投资规模扩大，原《江苏省投资项目备案证》（备案证号：昆行审备[2021]333号）作废，发行人重新申请办理项目立项手续。

建设工程审批手续	年产12,000吨半导体专用材料项目	集成电路材料测试中心项目
	施工许可证》（施工许可编号：320612201908060101）	（施工许可编号：320583202207290401）

综上，发行人募投项目符合国家产业政策要求；本次发行上市相关募投项目（补充流动资金除外）均已履行现阶段所必需的政府部门批准、备案程序。

2、南通工厂目前的环保、安全验收情况

（1）环保验收情况

根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定，以排放污染物为主的建设项目，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告，并根据监测报告结论逐一核查是否存在验收不合格的情形，提出验收意见。同时，建设单位应当在验收监测报告编制完成之后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日。

南通艾森于2022年9月编制《艾森半导体材料（南通）有限公司年产12,000吨半导体专用材料项目竣工环境保护验收监测报告》并组成了由3名技术专家参与的验收工作组，对年产12,000吨半导体专用材料项目进行了竣工环境保护验收，验收工作组认为前述建设项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的不得通过验收的情形，符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意污染防治设施通过竣工环境保护验收。2022年9月28日，南通艾森在发行人网站（<http://www.asem.cn/>）公示了竣工环境保护验收监测报告、竣工环境保护验收意见等相关文件，公示期间为2022年9月28日至2022年10月31日。截至本补充法律意见书出具之日，年产12,000吨半导体专用材料项目已完成竣工环境保护验收。

（2）安全设施验收情况

南通工厂年产12,000吨半导体专用材料项目属于危险化学品建设项目，根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》《江苏省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》的相关规定，建设项目试生产期间，建设单位应当委托具备相应资质的安全评价机构对建设项目及其安全设施试生产情况进行安全评价，出具建设项目安全验收评价报告；且建设单位在建设项目试生产结束前，应聘请专家组成专家组，对建设项目安全设施进行竣工验收。专家组审核通过安全设施竣工

验收的，建设单位应当针对专家组提出的审核意见组织整改，整改完成情况经专家组签字确认后，验收合格。

根据发行人提供的资料及其确认并经本所经办律师核查，南通艾森委托江苏蓝天安全科技有限公司（安全评价机构资质证书编号：APJ-（苏）-026）对年产12,000吨半导体专用材料项目及其安全设施试生产情况进行了安全评价并于2022年9月出具《安全设施竣工验收评价报告》。安全评价机构认为年产12,000吨半导体专用材料项目符合国家现行有关法律、法规和部门规章要求的安全生产条件，具备安全验收条件。

2022年9月，专家组对年产12,000吨半导体专用材料项目的安全设施进行了竣工验收并出具《南通市危险化学品建设项目安全设施竣工验收专家组审查意见》，专家组审核认为前述建设项目符合“三同时”验收要求，安全设施符合验收标准，各项资料符合验收要求，南通艾森已对专家组所提问题进行整改。

综上，南通艾森年产12,000吨半导体专用材料项目已于2022年9月完成安全设施竣工验收。

（二）上次推迟上市计划的原因，将两年前的项目作为本次募投项目的原因及合理性，是否仍具有技术先进性，使用本次发行上市的募集资金置换本次发行上市董事会决议日之前的资金投入是否符合募集资金管理的相关规定

1、上次推迟上市计划的原因

发行人因业务发展需要面临资金需求，于2020年9月筹划在科创板上市并募集资金，用于年产12,000吨半导体专用材料项目和集成电路材料测试中心项目的建设以及补充流动资金，拟适用《科创属性评价指引（试行）》中“发行人依靠核心技术形成的主要产品（服务），属于国家鼓励、支持和推动的关键设备、关键产品、关键零部件、关键材料等，并实现了进口替代”的相关标准。后经发行人综合考虑和审慎分析，认为当时公司上市时机尚不成熟，决定推迟上市计划。但是考虑到募投项目对于公司经营发展的必要性和紧迫性，在正式发行上市前，通过自筹资金先期投入。

2、将两年前的项目作为本次募投项目的原因及合理性，是否仍具有技术先进性

（1）将两年前的项目作为本次募投项目的原因及合理性

根据《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（本次发行上市申报时适用，目前已废止）及《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称“《首发注册管理办法》”）的规定，发行人董事会应当依法就本次股票发行的具体方案、本次募集资金使用的可行性及其他必须明确的事项作出决议，并提请股东大会批准。

根据发行人提供的资料，发行人于2020年筹划在科创板发行上市，并分别于2020年9月3日及2020年9月18日召开第二届董事会第二次会议及2020年第二次临时股东大会，同意将年产12,000吨半导体专用材料项目和集成电路材料测试中心项目作为本次发行上市的募投项目。根据发行人的确认，募投项目系结合当前发行人的发展阶段、市场需求等因素确定；其中，年产12,000吨半导体专用材料项目主要围绕高端专用化学品的规模化生产，提高发行人产能，满足半导体领域不断增长的需求；集成电路材料测试中心项目主要通过检测中心的建设，进一步保障研发，缩短产品认证时间，加快科技成果转化。

后经综合考虑和审慎分析，发行人认为当时上市时机尚不成熟，但考虑到募投项目建设的必要性和紧迫性，发行人使用外部股权融资等自筹资金先期投入。

2022年6月，发行人召开董事会和股东大会，审议通过本次发行上市方案并确认年产12,000吨半导体专用材料项目和集成电路材料测试中心项目继续作为本次发行上市的募投项目。本次发行上市方案中未重新规划新的募投项目建设，发行人确认其主要原因系南通艾森年产12,000吨半导体专用材料项目正按照原定计划稳步推进建设中，项目完全建成投产后，发行人产能将大幅提升，预计能够满足近几年国内市场的增长需求。因此，从公司经营发展的角度出发，如公司短期内继续增加大额资本性支出项目建设，不利于公司提高资产经营效率，如新增资产未能得到充分有效利用或因市场环境变化等因素导致新增募投项目不能产生预期效益，公司将面临因折旧增加而导致利润下降的风险，不利于公司可持续发展和投资者利益保护。

综上，发行人本次继续以2020年9月确定的项目作为本次发行上市募投项目

主要系基于公司经营需要以及投资者利益保护的考虑，且已履行了必要的审议程序，具有合理性。

（2）募投项目是否仍具有技术先进性

根据《招股说明书》及发行人的确认，年产12,000吨半导体专用材料项目在规划前期已进行了充分的可行性研究和技术先进性论证。项目围绕推进高端电子专用化学品规模化生产，采用具有国内领先水平的工艺技术，自动化程度高，产品质量优良，工艺技术可靠，节能效果明显，具有技术先进性，有利于促进国内光刻胶领域生产设备整体水平的提升，打破国际对该技术的垄断局面。项目计划建设期为3.5年，项目进度计划内容包括项目前期准备、工程勘察与设计、土建工程施工、设备采购、设备安装调试、试运行投产等；其中，土建工程施工至试运行投产共计30个月。自2019年5月正式开始施工建设至2022年4月开始试生产，项目建设进度符合预期，建设期间不存在影响项目技术先进性的重大不利因素。

根据《招股说明书》及发行人的确认，集成电路材料测试中心项目不涉及产能建设，拟建设测试中心大楼15,000m²并配备具有行业先进水平的实验测试设备，打造国内一流的集成电路关键材料的研发、测试以及高校产学研中心，为科研人员提供良好的实验中心环境。项目主要包括工程建设投资和实验仪器购置两项主要投资支出。其中，测试中心大楼土建工程已开工建设，测试中心大楼方案设计过程充分考虑了设计与开发建设的时间差异性，具有前瞻性、先进性。实验仪器方面，发行人计划购入行业内具有先进水平的光刻机、曝光机、涂布机、蚀刻机等实验设备以及高精度透射电镜（FIB）、扫描电镜能谱（SEM）、高分辨液质、高分辨气质、质谱仪、色谱仪等精度检测及测试仪器；目前，发行人实验仪器正在计划订购中，并将根据行业内技术进步情况灵活调整，持续保持技术先进性。

综上，发行人本次发行上市的募投项目具有技术先进性。

3、使用本次发行上市的募集资金置换本次发行上市董事会决议日之前的资金投入是否符合募集资金管理的相关规定

（1）发行人本次发行上市所履行的审议程序

针对本次发行上市，发行人履行的审议程序如下：

时间	会议名称	主要审议事项
----	------	--------

时间	会议名称	主要审议事项
2020年9月3日	第二届董事会第二次会议	审议通过《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》《关于公司申请首次公开发行股票募集资金投资项目及可行性研究报告的议案》等本次发行上市相关议案，确定“年产12,000吨半导体专用材料项目”为本次公开发行募集资金投资项目。 其中，公司在第二届董事会第二次会议决议前已使用自有资金预先对“年产12,000吨半导体专用材料项目”投入3,923.17万元，对于剩余尚未投入的21,076.83万元拟使用募集资金投入。
2020年9月18日	2020年第二次临时股东大会	
2021年9月2日	第二届董事会第六次会议	审议通过《关于调整公司首次公开发行股票并在科创板上市方案并延长决议有效期的议案》《关于延长授权董事会负责办理公司申请首次公开发行股票并在科创板上市有关具体事宜有效期的议案》《关于调整公司首次公开发行股票募集资金投资项目的议案》，调整了发行股数及“集成电路材料测试中心项目”的投资总额及拟使用募集资金投入金额，本次发行上市方案其他内容保持不变。
2021年9月17日	2021年第二次临时股东大会	
2022年6月8日	第二届董事会第七次会议	再次审议确认公司本次发行上市方案等相关议案，较前述会议审议通过的发行上市方案未发生变动。
2022年6月28日	2021年年度股东大会	

（2）以2020年9月董事会召开日期作为“年产12,000吨半导体专用材料项目”先期投入起始置换时点的合理性

A. 2020年9月，发行人已履行必要的决策程序，确定本次发行上市方案及募投项目

根据发行人提供的资料，发行人分别于2020年9月3日及2020年9月18日召开

第二届董事会第二次会议、2020年第二次临时股东大会，审议通过本次发行上市的相关议案，其中确定以“年产12,000吨半导体专用材料项目”作为本次发行募集资金投资项目之一。根据发行人2020年第二次临时股东大会决议及发行人的书面确认，公司在第二届董事会第二次会议决议前已使用自有资金预先对“年产12,000吨半导体专用材料项目”投入3,923.17万元，剩余部分拟使用募集资金投入。同时，在第二届董事会第二次会议决议后、本次发行上市所募集资金到位前，公司可以根据募投项目的进度和实际资金需求，以自筹资金进行先期投入，待本次发行募集资金全部到位后再以募集资金置换先期投入的自筹资金。

B. 自2020年9月确定“年产12,000吨半导体专用材料项目”为募投项目后，未对其进行变更

发行人于2020年9月召开董事会和股东大会确定“年产12,000吨半导体专用材料项目”为募投项目后，考虑到项目建设的必要性和紧迫性，为紧抓产业历史机遇，发行人以自有资金投入，持续推动项目建设。其后，发行人分别于2021年9月及2022年6月召开相关董事会和股东大会作出的决议事项，均未对“年产12,000吨半导体专用材料项目”进行变更；发行人后续召开相关会议审议本次发行上市相关议案仅系基于对新入股股东权利的充分保护。

(3) 以2020年9月董事会召开日作为先期投入起始置换时点不违反募集资金管理的相关规定

参考《监管规则适用指引—发行类第7号》的相关规定，发行人召开董事会审议再融资时，已投入的资金不得列入募集资金投资构成；根据《上市公司监管指引第2号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号—规范运作》的相关规定，上市公司以自筹资金预先投入募集资金投资项目的，可以在募集资金到账后六个月内，以募集资金置换自筹资金。基于前述，发行人在确定本次发行上市募集资金投资构成时，已扣除其于第二届董事会第二次会议决议前已投入的资金3,923.17万元，不违反募集资金管理的相关监管要求。

综上，发行人就以2020年9月董事会召开日期作为“年产12,000吨半导体专用材料项目”先期投入起始置换时点事项已履行了必要的决策程序，不违反募集资金管理的相关规定。发行人不存在使用本次发行上市的募集资金置换本次发行

上市董事会决议日之前资金投入的情形。

综上，本所经办律师认为：

1) 发行人募投项目符合国家产业政策要求，本次发行上市相关募投项目（补充流动资金除外）均已履行现阶段所必需的政府部门批准、备案程序；

2) 南通艾森年产12,000吨半导体专用材料项目已完成竣工环境保护验收和安全设施竣工验收；

3) 发行人上次推迟上市计划系根据发行人经营情况综合考虑和审慎分析，认为当时公司上市时机尚不成熟，故决定推迟上市计划；

4) 发行人本次继续以2020年9月确定的项目作为本次发行上市募投项目主要系基于公司经营需要以及投资者利益保护的考虑，且已履行了必要的审议程序，具有合理性；本次发行上市的募投项目具有技术先进性；

5) 发行人在确定本次发行上市募集资金投资项目拟使用募集资金金额时，已扣除其于第二届董事会第二次会议决议前已投入的资金。发行人就以2020年9月董事会召开日期作为“年产12,000吨半导体专用材料项目”先期投入起始置换时点事项已履行了必要的决策程序，不违反募集资金管理的相关规定。发行人不存在使用本次发行上市的募集资金置换本次发行上市董事会决议日之前资金投入的情形。

问题十二 关于其他

12.2 关于股东

根据申报材料：（1）2018年12月，孙彤将其持有的53.36万股股份以1.80元/股的价格转让给张兵，转让价格为95.83万元，低于同期芯动能认购价7.34元/股；2020年6月，卢瑞华将其持有的62.25万股股份以3.51元/股的价格转让给张兵，低于前后两次增资、转让价；（2）发行人股东芯动能于2021年6月、11月分别转让发行人510.00万股、67.77万股股份，持股比例由13.32%下降至6.65%；（3）发行人的员工持股平台中存在非发行人员工入股的情形，其中傅正华、杜晓明、李雪琴在取得持股平台的合伙份额时均为发行人或其子公司聘用的外部顾问，职位分别为销售顾问、技术顾问、行政高级顾问，李雪琴还直接持有公司0.4%的股份。

请发行人说明：（1）结合孙彤、卢瑞华的入股及股权转让背景，说明以低于同期增资、转让价的价格转让发行人股份给张兵的原因及合理性，是否存在股份代持或其他利益安排；（2）芯动能于2021年6月、12月大额转让发行人股份的原因及合理性；（3）结合上述外部顾问的履历，为发行人提供服务的具体内容，说明其对发行人的具体贡献与其所获得的激励股权是否匹配，对前述人员进行股权激励的必要性和商业合理性，是否存在股份代持或其他利益安排，以及前述人员及关联方是否存在与发行人开展其他交易、代垫成本费用或进行利益输送的行为。

请保荐机构、发行人律师按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的规定对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

本所经办律师履行了如下核查程序：

- 1、取得并查阅了发行人、艾森投资、世华管理、艾森世华自设立以来的全套工商登记资料；
- 2、取得并查阅了张兵、李雪琴、傅正华、杜晓明出具的股东调查问卷；
- 3、取得了孙彤、卢瑞华、李雪琴、傅正华、杜晓明的身份证明资料并对其以及相关股权/合伙份额转让方进行了访谈，或取得其出具的书面确认文件；

4、取得并查阅了芯动能的《营业执照》《合伙协议》及其出具的关于持股事项的书面确认文件；

5、取得并查阅了相关方签署的股权转让协议、财产份额转让协议、合伙协议、入伙协议等；

6、取得并查阅了相关方的股权/财产份额转让价款支付凭证及收据；

7、取得并查阅了卢瑞华与发行人签署的劳动合同、卢瑞华离职相关文件，以及为了解卢瑞华在职期间负责的主要工作及对发行人的贡献等事项对发行人的管理层进行访谈；

8、取得并查阅了李雪琴与发行人签署的聘用协议、李雪琴离职相关文件，为了解李雪琴在职期间负责的主要工作及对发行人的贡献等事项对发行人管理层进行访谈；就李雪琴取得发行人股权事项对李雪琴及向文胜进行访谈；

9、取得并查阅了傅正华与发行人签署的聘用协议、访谈发行人管理层以了解其对发行人经营情况的主要贡献；

10、取得并查阅了杜晓明与发行人签署的聘用协议、杜晓明就其为发行人提供技术顾问服务的确认函及相关证明资料 and 文件记录；

11、取得并查阅了发行人、艾森投资、世华管理报告期内的历次分红决议及支付凭证；

12、取得并查阅了芯动能、鹏鼎控股、屹唐华创、云栖创投、士兰创投、保腾顺络、芯沛投资、朗玛投资、秋晟资产、小橡呈财、国发创投、赛橡投资、海宁艾克斯、和谐海河、苏民投资、南通中金启江出具的关于持股事项的书面确认文件；

13、取得并查阅了李雪琴、傅正华、杜晓明相关期间的资金流水；

14、取得并查阅了李雪琴、傅正华、杜晓明出具的《关于个人账户资金流水情况的说明及承诺》，并对该等人员的资金流水相关情况进行访谈；

15、取得并查阅了发行人报告期内的销售、采购明细，与相关人员的关联方进行交叉比对；

16、取得了发行人出具的书面确认。

（一）结合孙彤、卢瑞华的入股及股权转让背景，说明以低于同期增资、转让价的价格转让发行人股份给张兵的原因及合理性，是否存在股份代持或其他利益安排

1、孙彤入股及股权转让的相关背景情况

根据发行人提供的资料以及本所经办律师对张兵、孙彤的访谈，孙彤系张兵朋友，因看好半导体行业及公司的发展前景决定入股公司。2015年7月13日，张兵与孙彤签订《股权转让协议》，约定张兵按照1元/注册资本的价格，向孙彤转让其所持艾森有限30万元的注册资本，之后孙彤以自有资金向张兵支付全部股权转让款。

2018年初，孙彤由于工作岗位调整担任央企分公司的管理职务，根据央企相关管理规定不适宜继续持有发行人股份，其与张兵协商退出事宜；考虑到孙彤拟尽快退出，且其入股时按照面值确定入股价格，双方协商本次退出以孙彤的取得成本并适当考虑持股期间的资金占用成本及合理回报确定退出价格为1.8元/股。但考虑到公司于2017年12月完成整体变更，发起人所持有的发行人股份在整体变更后有一年的锁定要求，双方协商于锁定期满后再进行股份转让，在此期间孙彤仍作为股东持有发行人股份。

2018年12月，孙彤与张兵签署《股权转让协议》，约定张兵以1.80元/股的价格受让孙彤所持艾森股份的53.36万股股份，张兵以自有资金向孙彤支付全部股份转让价款。

基于上述，并根据本所经办律师对张兵及孙彤的访谈，孙彤以1.8元/股的价格向张兵转让股份系结合孙彤的取得成本、持股期间的资金占用成本及合理回报等因素并由双方协商确定，与同期外部投资人芯动能的增资价格存在一定差异具有商业合理性，上述股份转让系双方真实意思表示，不存在任何代持或其他利益安排。

2、卢瑞华入股及股权转让的相关背景情况

根据发行人提供的资料以及本所经办律师对卢瑞华的访谈，卢瑞华于2014年2月入职艾森有限，主要负责电子互联事业部产品相关的技术研发工作。2015年，部分对艾森有限的经营发展作出贡献的员工因看好公司发展前景，拟持有艾森有限股权，创始股东亦同意其按照1元/注册资本的价格入股（与外部投资人的

入股价格相同)。2015年7月,前述员工分别从创始股东张兵、庄建华、潘咏海处受让艾森有限的股权;其中,卢瑞华与庄建华、潘咏海协商分别按照1元/注册资本的价格受让庄建华所持艾森有限31万元注册资本、潘咏海所持艾森有限4万元注册资本。之后卢瑞华以自有资金全额支付上述股权转让款。

2020年6月,卢瑞华因电子互联事业部产品研发不及预期而离职,同时张兵与其协商退还所持有的发行人股份。经双方协商,卢瑞华同意在股份取得成本的基础上考虑资金占用成本及时间、合理投资回报,确定股份转让价格为3.51元/股。张兵以自有资金全额支付本次股份转让价款。

基于上述,并根据本所经办律师对张兵及卢瑞华的访谈,2020年6月,卢瑞华以3.51元/股的价格向张兵转让股份,系由于其所负责的电子互联事业部产品研发不及预期而拟退出投资,股份转让价格系结合其股份取得成本、资金占用成本及时间、合理投资回报确定,与前后两次外部投资人的入股价格存在一定差异具有商业合理性,上述股份转让系双方真实意思表示,不存在任何代持或其他利益安排。

（二）芯动能于2021年6月、11月大额转让发行人股份的原因及合理性

根据发行人提供的资料及芯动能出具的书面确认,2021年6月及2021年11月,芯动能对外转让所持发行人股份的基本情况如下:

1、2021年6月,芯动能转让股份的相关情况

2021年6月,芯动能分别与芯沛投资、朗玛投资、秋晟资产、小橡呈财、国发创投、赛橡投资及海宁艾克斯签署《股份转让合同》,约定如下股份转让事项:

序号	转让方	受让方	转让股份数量 (万股)	单价(元/股)	股份转让总价(万元)
1	芯动能	芯沛投资	67.77	29.51	2,000.00
2		朗玛投资	35.00		1,032.85
3		秋晟资产	67.07		1,979.12
4		小橡呈财	34.00		1,003.34
5		国发创投	48.00		1,416.48
6		赛橡投资	34.00		1,003.34
7		海宁艾克斯	19.16		565.42
	合计		305.00	-	9,000.55

本次股份转让系由于当时芯动能的基金存续期临近届满,且处于退出期,希

望在取得合理收益的情况下减持发行人部分股份；同时，外部投资人芯沛投资、朗玛投资、秋晟资产、小橡呈财、国发创投、赛橡投资及海宁艾克斯看好半导体行业及公司未来发展前景拟投资发行人。各方协商一致确定本次股份转让价格与本轮增资方增资价格一致，均为29.51元/股。

根据芯动能及上述股份受让方的书面确认并经本所经办律师核查，本次股份转让系各方的真实意思表示，受让方均已支付本次股份转让价款。本次转让的股份权属清晰，不存在委托持股安排或其他特殊利益安排；本次股份转让不存在纠纷或潜在纠纷。

2、2021年11月，芯动能转让股份的相关情况

2021年11月，芯动能与南通中金启江签署《股份转让合同》，约定芯动能将其持有的公司67.77万股股份转让给南通中金启江，转让价款合计为2,000万元。根据发行人提供的资料、芯动能及南通中金启江出具的书面确认，本次股份转让系由于当时芯动能的基金存续期临近届满，且处于退出期，希望在取得合理收益的情况下减持发行人部分股份；同时，外部投资人南通中金启江看好半导体行业及公司未来发展前景拟投资发行人，双方协商一致按照发行人2021年6月的增资及股份转让价格确定本次股份转让价格为29.51元/股。

根据芯动能及南通中金启江的书面确认并经本所经办律师核查，本次股份转让系双方的真实意思表示，南通中金启江已支付本次股份转让价款。本次转让的股份权属清晰，不存在委托持股安排或其他特殊利益安排；本次股份转让不存在纠纷或潜在纠纷。

综上，芯动能于2021年6月、2021年11月转让发行人股份均系基于当时芯动能基金存续期临近届满，且处于退出期，希望在取得合理收益的情况下减持发行人部分股份，不存在转让价格明显异常的情形，亦不存在股份代持或其他特殊利益安排。

（三）结合上述外部顾问的履历，为发行人提供服务的具体内容，说明其对发行人的具体贡献与其所获得的激励股权是否匹配，对前述人员进行股权激励的必要性和商业合理性，是否存在股份代持或其他利益安排，以及前述人员及关联方是否存在与发行人开展其他交易、代垫成本费用或进行利益输送的行为

1、李雪琴的相关情况

（1）李雪琴取得发行人股份的过程

2017年6月，向文胜与李伟出于自身资金需求，拟减少对艾森有限的持股；同时，李雪琴系张兵朋友，因看好艾森有限业务发展，决定入股艾森有限。2017年6月30日，李雪琴与向文胜签署《财产份额转让协议》，约定向文胜将其持有的世华管理11.87%的出资份额（对应艾森有限35.6万元注册资本）以89万元的价格转让与李雪琴，转让价格为2.5元/注册资本。2017年8月13日，李雪琴与李伟签署《股权转让协议》，约定李伟将其持有的艾森有限15万元注册资本以37.5万元的价格转让与李雪琴，转让价格为2.5元/注册资本。

根据发行人提供的资料及本所经办律师对李雪琴、向文胜的访谈和李伟的书面确认，前述出资份额/注册资本转让价格为2.5元/注册资本，该等转让价格均系在参考艾森有限截至2017年6月30日每1元注册资本对应的净资产2.44元的基础上由各方协商确定，与同期其他股东交易艾森有限股权的价格相同。李雪琴已足额支付上述转让价款，其所付资金来源于个人和家庭储蓄资金。

根据本所经办律师对李雪琴入股协议、相关资金流水的核查以及对李雪琴的访谈，李雪琴直接及通过持有世华管理的份额间接持有发行人股份，其所持有的发行人股份不存在代持或其他利益安排。

基于上述，李雪琴由于看好艾森有限的业务发展而对其进行投资，其入股艾森有限的价格与同期其他股东交易艾森有限股权的价格一致，不属于发行人实施股权激励的情形。

（2）李雪琴的履历及其为发行人提供的服务

李雪琴，曾就职于昆山本地某学校，担任行政管理岗位，负责学校的后勤管理与政府沟通工作，利用家庭储蓄资金在昆山及周边进行个人股权投资，先后投

资了发行人和艾瑞森表面技术（苏州）股份有限公司。

李雪琴投资发行人后，发行人实际控制人张兵了解到李雪琴拥有较为丰富的政府沟通及内部管理经验，于是邀请其担任发行人行政高级顾问，协助发行人向相关政府管理部门咨询政策意见、进行窗口沟通，并负责指导发行人行政人事部的相关工作。

李雪琴自2017年9月1日至2020年6月30日就职于发行人，期间发行人根据聘用协议的约定定期向其支付薪酬。之后，随着发行人组织结构的不断完善及员工自身素质的不断加强，李雪琴于2020年7月起不再担任发行人顾问。

（3）李雪琴及其关联方不存在与发行人开展其他交易、代垫成本费用或进行利益输送的行为

根据李雪琴出具的股东调查问卷及其书面确认文件、报告期内及其出资前后六个月资金流水，以及本所经办律师对李雪琴的访谈，除上述李雪琴对发行人进行投资及向发行人提供顾问服务外，李雪琴及其关联方（包括李雪琴配偶、年满18周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母，以及李雪琴及该等自然人控制或担任董事、高级管理人员的企业）不存在其他与发行人开展交易的行为，亦不存在为发行人代垫成本费用或进行利益输送的行为。

2、傅正华的相关情况

（1）傅正华取得发行人股份的过程

2016年12月，傅正华与相关方签署《昆山艾森投资管理企业（有限合伙）合伙协议》及《入伙协议》，以84万元的价格认缴艾森投资40万元出资额，并通过艾森投资间接持有艾森有限40万元注册资本；同时，傅正华与相关方签署《增资扩股协议》，以84万元的价格认缴艾森有限40万元注册资本。根据发行人提供的资料及本所经办律师对傅正华的访谈，傅正华本次增资价格为2.1元/注册资本，该等增资价格系根据艾森有限截至2016年11月30日每1元注册资本对应的净资产2.1元确定，与同期其他股东增资艾森有限的价格相同。

2017年6月30日，李楠出于自身资金需求，拟减少对艾森投资的出资，傅正华对发行人业务发展持续看好，经双方协商，李楠与傅正华签署《财产份额转让

协议》，约定傅正华以25万元的价格受让艾森投资10万元出资份额，对应艾森有限10万元注册资本。根据发行人提供的资料及本所经办律师对傅正华的访谈，傅正华本次受让价格为2.5元/注册资本，该等价格系参考艾森有限截至2017年6月30日每1元注册资本对应的净资产2.44元，并经各方协商确定，与同期其他股东交易艾森有限的股权价格相同。

根据发行人提供的资料以及本所经办律师对傅正华、张兵的访谈，傅正华在投资发行人之前，为艾森世华创始股东之一，艾森世华主要从事先进封装用电子化学品的销售业务，与艾森有限的业务存在关联性。艾森有限于2016年收购艾森世华时，傅正华原拟以其持有的艾森世华的股权对艾森有限出资，但考虑到傅正华尚未对艾森世华实缴出资，为维护艾森有限股权交易的公允合理性，艾森有限最终以零对价收购了其所持有的艾森世华股权。

鉴于傅正华为艾森世华的创始股东之一，为艾森世华的业务开展提供了一定的客户资源和销售渠道（包括华天科技（昆山）电子有限公司及苏州能讯高能半导体有限公司等），且出于张兵与张兵的友好关系，张兵自愿以个人资金合计193万元资助傅正华分别于2016年12月和2017年6月通过增资及合伙份额转让取得发行人权益，入股价格均与同期其他股东交易发行人股权的价格一致。

根据本所经办律师对傅正华入股协议、相关资金流水的核查，以及对张兵及傅正华的访谈，傅正华直接以及通过持有艾森投资份额间接持有发行人股份，其所持有的发行人股份不存在代持或其他利益安排。

基于上述，傅正华由于看好艾森有限的业务发展而对其进行投资，其入股艾森有限的价格与同期其他股东交易艾森有限股权的价格一致，不属于发行人实施股权激励的情形。

（2）傅正华的履历及其为发行人提供的服务

如上文所述，傅正华在投资发行人之前为艾森世华的股东，其家庭从事先进封装用电子化学品的销售，在先进封装领域拥有客户资源和市场关系。在投资发行人后，为推进发行人先进封装用电子化学品销售业务的发展，其通过担任发行人外聘销售顾问的方式，协助发行人及其子公司对接行业客户，拓宽相关市场，傅正华协助为发行人开拓的客户包括宁波芯健半导体有限公司、苏州晶方半导体科技股份有限公司等，发行人按月就其提供的顾问服务支付薪酬。之后，随着发

行人在先进封装用电子化学品领域销售能力的增强以及销售团队的不断扩充，傅正华于2018年8月起不再担任发行人销售顾问。

（3）傅正华及其关联方不存在与发行人开展其他交易、代垫成本费用或进行利益输送的行为

根据傅正华出具的股东调查问卷及其书面确认文件、报告期内及其出资前后六个月的资金流水，以及本所经办律师对傅正华的访谈，除上述傅正华对发行人进行投资及向发行人提供顾问服务外，傅正华及其关联方（包括傅正华配偶、年满18周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母，以及傅正华及该等自然人控制或担任董事、高级管理人员的企业）不存在其他与发行人开展交易的行为，亦不存在为发行人代垫成本费用或进行利益输送的行为。

3、杜晓明的相关情况

（1）杜晓明取得发行人股份的过程

杜晓明系张兵朋友，因看好半导体行业及公司业务发展，拟投资入股发行人。2016年12月20日，杜晓明与相关方签署《昆山艾森投资管理企业（有限合伙）合伙协议》及《入伙协议》，以63万元的价格认缴艾森投资30万元出资额，对应艾森有限30万元注册资本。

根据发行人提供的资料，杜晓明入股发行人的价格为2.1元/注册资本，该等入股价格系按照艾森有限截至2016年11月30日每1元注册资本对应的净资产2.1元确定，与同期其他股东增资艾森有限的价格相同。杜晓明已足额支付上述股份转让价款。

根据本所经办律师对张兵、杜晓明的访谈，鉴于杜晓明在先进光学检测、智能制造领域的工作经验，张兵有意邀请杜晓明协助发行人进行光刻胶等新产品检测方法的开发，完善质量管理体系建设，并为检测仪器设备的采购、应用规划提供指导意见。为吸引杜晓明对发行人的电镀液、光刻胶等产品质量检测技术提供有益帮助，张兵同意对杜晓明入股艾森有限进行资助，并自愿向其支付63万元作为杜晓明入股的对价款项。

根据本所经办律师对杜晓明入股协议、相关资金流水的核查，以及对张兵、

杜晓明的访谈，杜晓明通过持有艾森投资份额间接持有发行人股份，其所持有的发行人股份不存在代持或其他利益安排。

基于上述，杜晓明由于看好艾森有限的业务发展而对其进行投资，其入股艾森有限的价格与同期其他股东交易艾森有限股权的价格一致，不属于发行人实施股权激励的情形。

（2）杜晓明的履历及其为发行人提供的服务

杜晓明，硕士学历，六西格玛黑带大师，历任通用电气（中国）能源发展有限公司全球研发中心（上海）研究员、航空中国工程中心主任工程师等相关职务，在先进光学检测、智能制造方面有深厚的行业积累及技术经验。

杜晓明与发行人实际控制人张兵通过行业会议结识，并受张兵邀请担任发行人技术顾问，协助发行人进行光刻胶等新产品检测方法的开发，完善质量管理体系建设，并为相关检测仪器设备的采购、应用规划提供指导意见，协助公司提升质量管理水平，发行人按照顾问协议的约定按月向其支付薪酬。后期随着发行人组织机构的逐步完善，技术人员及业务运营体系逐步健全，质量检测能力完成自建，杜晓明于2020年3月31日起不再担任发行人技术顾问。

（3）杜晓明及其关联方不存在与发行人开展其他交易、代垫成本费用或进行利益输送的行为

根据杜晓明出具的股东调查问卷及其书面确认文件、报告期内及其出资前后六个月的资金流水，以及本所经办律师对杜晓明的访谈，除上述杜晓明对发行人进行投资及向发行人提供顾问服务外，杜晓明及其关联方（包括杜晓明配偶、年满18周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母，以及杜晓明及该等自然人控制或担任董事、高级管理人员的企业）不存在其他与发行人开展交易的行为，亦不存在为发行人代垫成本费用或进行利益输送的行为。

综上，本所经办律师认为：

1）孙彤、卢瑞华以低于同期增资、转让价的价格转让发行人股份给张兵具有合理性，不存在股份代持或其他特殊利益安排；

2）芯动能于2021年6月、11月大额转让发行人股份具有合理性，不存在转让

价格明显异常的情形，亦不存在股份代持或其他特殊利益安排；

3) 李雪琴、傅正华、杜晓明入股发行人的价格与同期其他股东交易价格一致，不属于发行人实施股权激励的情形，其所持发行人股份不存在股份代持或其他特殊利益安排；除对发行人进行投资及向发行人提供顾问服务外，前述人员及其关联方不存在与发行人开展其他交易、代垫成本费用或进行利益输送的行为。

第二部分 补充核查事项

一、本次发行上市的批准和授权

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人分别于2022年6月8日及2022年6月28日召开第二届董事会第七次会议及2021年年度股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市方案的议案》《关于提请股东大会授权董事会及其获授权人士全权办理公司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有关具体事宜的议案》《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市募集资金投资项目的议案》等与本次发行上市相关的议案。该等决议有效期为自发行人2021年年度股东大会审议通过之日起12个月。

综上，本所经办律师认为，截至本补充法律意见书出具之日，发行人已就本次发行上市取得必要的内部批准。本次发行上市尚待取得上交所同意的审核意见，并报经证监会作出予以注册决定。

二、本次发行上市的主体资格

发行人目前持有苏州市行政审批局2022年1月11日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：9132058355253262X1）。截至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在根据相关中国法律法规及《公司章程》的规定需要终止的情形；发行人具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责；自律师工作报告及法律意见书出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人本次发行上市的主体资格未发生变化。

综上，本所经办律师认为，发行人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

发行人本次发行上市属于已设立的股份有限公司在中国境内首次向社会公开发行股票并在科创板上市。针对发行人本次发行上市的类别及特征，本所经办律师对照《公司法》《证券法》《首发注册管理办法》《科创板上市规则》的相关规定，经过逐项核查，本所经办律师认为，截至本补充法律意见书出具之日，发行人本次发行上市仍符合下列实质条件：

（一）发行人本次发行上市符合《公司法》《证券法》规定的相关条件

1、经核查发行人《公司章程（草案）》、发行人2021年年度股东大会关于本次发行上市的决议，发行人本次拟发行的股票种类为人民币普通股（A股），每股面值1元，每股的发行条件和价格相同，每一股份具有同等权利，符合《公司法》第一百二十六条的规定。

2、根据发行人2021年年度股东大会决议，本次发行的发行价格将通过向证券公司、基金管理公司、信托公司、财务公司、保险公司、合格境外投资者和私募基金管理人等专业机构投资者询价的方式或证券监管机构认可的其他方式确定。根据发行人出具的书面确认，本次发行的价格将不低于本次发行的股票面值，符合《公司法》第一百二十七条的规定。

3、发行人2021年年度股东大会审议通过了本次发行的股票种类和数量、发行时间、发行方式、发行对象、定价方式、承销方式、募集资金用途、发行前滚存利润的分配方案、上市地点、决议的有效期限、对董事会及其获授权人士在股东大会决议范围内共同或单独全权办理本次发行上市具体事宜的授权等事项，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

4、根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人已经按照《公司法》等有关中国法律法规及《公司章程》的规定，建立了股东大会、董事会、董事会专门委员会、监事会、独立董事、董事会秘书、高级管理人员等组织机构及相关制度，该等组织机构及制度运行情况良好。据此，发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定。

5、依据申报会计师出具的标准无保留意见的《审计报告》，发行人2020年、2021年、2022年扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为1,955.36万元、2,960.51万元、1,440.33万元。据此，根据本所经办律师作为非财务专业人员的理解和判断，本所经办律师认为：发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项及第（三）项的规定。

6、根据发行人提供的资料及其书面确认、有关政府主管部门出具的证明文件，并经本所经办律师核查，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定。

（二）发行人本次发行上市符合《首发注册管理办法》规定的相关条件

1、主体资格

如本补充法律意见书第二部分“补充核查事项”之正文“二、本次发行上市的主体资格”所述，发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《首发注册管理办法》第十条的规定。

2、财务与会计

根据《审计报告》《内部控制鉴证报告》及发行人出具的书面确认，基于本所经办律师作为非财务专业人员的理解和判断，本所经办律师认为：发行人会计基础工作规范，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，申报会计师为发行人本次发行上市出具了无保留意见的《审计报告》，符合《首发注册管理办法》第十一条第一款的规定。

根据申报会计师出具的无保留结论的《内部控制鉴证报告》及发行人出具的书面确认，并基于本所经办律师作为非财务专业人员的理解和判断，本所经办律师认为发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，符合《首发注册管理办法》第十一条第二款的规定。

3、发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力

（1）根据发行人出具的书面确认并经本所经办律师核查，发行人的资产完整，业务、人员、财务及机构独立，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，报告期内不存在严重影响发行人独立性或者显失公平的关联交易；

（2）根据《招股说明书》《审计报告》、发行人出具的书面确认并经本所经办律师核查，发行人主营业务为电子化学品的研发、生产和销售。发行人主营业务稳定，在最近2年内未发生重大不利变化；

（3）根据发行人出具的书面确认并经本所经办律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的股份权属清晰，不存在导致发行人控制权可能变更的重大权属纠纷；发行人的控股股东、实际控制人在最近2年内没有发生变更，发

行人的控制权稳定；

（4）根据发行人出具的书面确认并经本所经办律师核查，发行人管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内董事、高级管理人员及核心技术人员均未发生重大不利变化；

（5）根据发行人出具的书面确认并经本所经办律师核查，截至2022年12月31日，发行人的主要资产、知识产权等不存在重大权属纠纷；

（6）根据申报会计师出具的《审计报告》及发行人出具的书面确认，并基于本所经办律师作为非财务专业人员的理解和判断，截至2022年12月31日，发行人不存在对其持续经营产生重大不利影响的重大偿债风险；

（7）根据申报会计师出具的《审计报告》及发行人出具的书面确认，截至2022年12月31日，发行人不存在为任何第三方主体提供担保的情形，不存在对发行人持续经营有重大不利影响的重大担保；

（8）根据发行人出具的书面确认并经本所经办律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在尚未了结的可能对其持续经营产生重大不利影响的诉讼、仲裁等或有事项；

（9）根据发行人目前持有的《营业执照》、发行人的《公司章程》、申报会计师出具的《审计报告》、发行人订立的有关重大合同等资料并依据发行人出具的书面确认，发行人不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

综上，本所经办律师认为，发行人符合《首发注册管理办法》第十二条的规定。

4、生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策

（1）根据有关政府部门出具的证明文件、发行人的书面确认并经本所经办律师核查，报告期内，发行人及其子公司不存在因违反工商、税务、劳动、社会保险、住房公积金及其他相关中国法律法规而受到行政处罚且情节严重的情形；除律师工作报告正文“八、发行人的业务”及本补充法律意见书已披露的情况外，发行人及其子公司已经取得从事其主营业务所需的有效资质和许可，有权从事其目前正在从事的经营活动，发行人目前的生产经营在所有重大方面均符合相关中

国法律法规的规定；

（2）根据发行人持有的《营业执照》和现行有效的《公司章程》，发行人的经营范围为“祛毛刺溶液、电解祛溢料液、除油粉、除锈剂、中和剂、添加剂、抗氧化剂、整平剂、中和粉的生产、销售；半导体材料、电子材料、化工产品、原料、金属材料、机械产品的销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务；自有厂房租赁；提供电镀及相关产品技术咨询服务。（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）许可项目：危险化学品经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：电子专用材料研发；工程和技术研究和试验发展；新材料技术研发；金属链条及其他金属制品制造；半导体器件专用设备制造；资源再生利用技术研发；资源循环利用服务技术咨询（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）”，该等经营范围已经苏州市行政审批局核准，发行人及其子公司的主营业务为电子化学品的研发、生产和销售，主要产品为电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂两大系列。前述业务不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中所列的限制或淘汰类的产业，发行人的生产经营符合国家产业政策；

（3）根据发行人提供的资料及其书面确认、有关政府部门出具的证明文件并经本所经办律师核查，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；

（4）根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，最近三年内，发行人的现任董事、监事和高级管理人员不存在受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

综上，本所律师认为，发行人符合《首发注册管理办法》第十三条的规定。

（三）本次发行上市符合《科创板上市规则》规定的相关条件

1、发行人本次发行前的股本总额为6,610万元，股本总额不少于3,000万元，符合《科创板上市规则》第2.1.1条第一款第（二）项的规定。

2、发行人本次发行前的股份总数为6,610万股，根据《招股说明书》、发行

人2021年年度股东大会决议以及发行人的书面确认，本次发行上市完成后，发行人公开发行的股份数不低于发行人股份总数的25%，符合《科创板上市规则》第2.1.1条第一款第（三）项的规定。

3、根据《招股说明书》《审计报告》及《华泰联合证券有限责任公司关于江苏艾森半导体材料股份有限公司预计市值的分析报告》，公司预计市值不低于10亿元；根据《审计报告》，2021年度和2022年度公司实现的归属于母公司所有者的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）分别为2,960.51万元及1,440.33万元，发行人最近一年的净利润为正；2022年度，公司营业收入为32,376.63万元，不低于1亿元。《科创板上市规则》第2.1.2条第一款第（一）项规定的科创板发行上市的市值及财务指标包括“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”，因此，发行人本次发行上市符合《科创板上市规则》第2.1.2条第一款第（一）项中“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”的标准。

综上，基于本所经办律师作为非财务和业务专业人员的理解和判断，本所经办律师认为，本次发行上市符合《科创板上市规则》规定的相关条件。

综上所述，本所经办律师认为，截至本补充法律意见书出具之日，本次发行仍符合《公司法》《证券法》《首发注册管理办法》《科创板上市规则》等中国法律法规规定的关于本次发行上市的各项实质条件。

四、发行人的独立性

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所律师核查，自律师工作报告及法律意见书出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人在业务、资产、人员、机构、财务的独立性方面未发生实质性变化，具有独立完整的业务体系和面向市场自主经营的能力；发行人与其控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在《首发注册管理办法》规定的对发行人构成重大不利影响的同业竞争，报告期内不存在严重影响发行人独立性或者显失公平的关联交易。发行人符合本次发行上市的独立性条件。

五、发行人的股东

（一）发行人的现有股东

1、发行人现有股东的主体资格

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，自律师工作报告及法律意见书出具之日至本补充法律意见书出具之日，除鹏鼎控股的注册地址、海宁艾克斯及保腾顺络的执行事务合伙人发生变更外，发行人现有股东的基本工商登记信息未发生变化。截至本补充法律意见书出具之日，鹏鼎控股、海宁艾克斯及保腾顺络的基本工商登记信息如下所示：

（1）鹏鼎控股

公司名称	鹏鼎控股（深圳）股份有限公司
统一社会信用代码	9144030070855050X9
公司类型	股份有限公司（台港澳与境内合资，上市）
注册地址	深圳市宝安区新安街道海滨社区海秀路2038号鹏鼎时代大厦A座27层
法定代表人	沈庆芳
经营范围	生产经营新型电子元器件、自动化设备及其零配件、精密模具及其零件、各类印刷电路板、电子信息产品板卡。从事电子信息产品及其板卡的批发、进出口及相关配套业务；自有房屋租赁；仓储服务；从事A002-0061宗地（即“鹏鼎时代大厦”）的房地产开发、经营、租赁、销售；物业管理；经营性机动车停车场。（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理及其他专项规定管理的商品，按国家有关规定办理申请）。
成立日期	1999年4月29日
登记机关	深圳市市场监督管理局
营业期限	1999年4月29日至无固定期限

（2）海宁艾克斯

企业名称	海宁艾克斯光谷创新股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330481MA2JFG767C
企业类型	有限合伙企业
注册地址	浙江省嘉兴市海宁市海昌街道海宁经济开发区芯中路8号1幢355室（自主申报）
执行事务合伙人	海宁艾克斯光谷创业投资有限公司（委派代表：李英东）
经营范围	一般项目：股权投资（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	2020年12月8日
登记机关	海宁市市场监督管理局
合伙期限	2020年12月8日至2030年12月7日

（3）保腾顺络

企业名称	深圳保腾顺络创业投资企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300MA5FGKD63M
企业类型	有限合伙企业
注册地址	深圳市福田区香蜜湖街道香岭社区深南大道8000号建安山海中心11H
执行事务合伙人	深圳市保腾资本管理有限公司（委派代表：仇文）、深圳市保腾创业投资有限公司（委派代表：程国发）
经营范围	一般经营项目是：创业投资业务；创业投资咨询业务。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：无
成立日期	2019年2月20日
登记机关	深圳市市场监督管理局福田监管局
合伙期限	2019年2月20日至2029年3月1日

根据发行人提供的资料及本所经办律师在“国家企业信用信息公示系统”的查询结果，截至本补充法律意见书出具之日，发行人现有股东中非自然人股东的登记状态均为“存续（在营、开业、在册）”或“正常”，不存在根据相关中国法律法规需要终止的情形，且均为依法设立并有效存续的境内企业；自然人股东均具有完全民事权利能力及民事行为能力，不存在不得担任发行人股东的情况。

2、发行人现有股东的私募基金备案情况

根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查，自律师工作报告及法律意见书出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人现有股东的私募基金备案情况未发生变化。

（二）发行人的控股股东及实际控制人

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，自律师工作报告及法律意见书出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人的股本结构未发生变化，张兵为发行人的控股股东，张兵及蔡卡敦为发行人的实际控制人，且该等状态在最近2年内未发生变更，发行人的股份亦不存在可能导致其控制权变更的重大权属纠纷。

六、发行人的股本及演变

根据发行人出具的书面确认并经本所经办律师核查，自律师工作报告及法律意见书出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人的股本结构未发生变化；

截至本补充法律意见书出具之日，发行人各现有股东所持有的发行人股份均不存在质押的情形。

七、发行人的业务

（一）发行人的经营范围和经营方式

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，自律师工作报告及法律意见书出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司的经营范围及主营业务均未发生变化，发行人在中国境外无全资、控股或参股子公司，不涉及通过在中国境外设立实体开展业务的情形。

自律师工作报告及法律意见书出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司新取得的中国境内政府机构颁发的主要经营资质和许可的情况如下：

持证主体	证书名称	证书编号	发证机关	核发日期	有效期至
南通艾森	危险化学品经营许可证	苏（F）危化经字（J）00993号	南通市经济技术开发区行政审批局	2023年1月5日	至2026年1月4日
艾森世华	危险化学品经营许可证	苏（苏）危化经字03240	苏州市应急管理局	2022年12月16日	至2025年12月14日

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人于2022年12月新增购买易制爆化学品发烟硝酸、1,2-乙二胺和硝酸铅，发行人已就新增购买易制爆危险化学品在易制爆危险化学品信息系统办理了备案并取得相应的《易制爆危险化学品单位备案登记表》。

艾森股份持有的《城镇污水排入排水管网许可证》（苏（EM）字第F2018011802号）于2023年1月18日到期。根据《城镇污水排入排水管网许可管理办法（2022年修正）》的规定，排水许可证有效期届满需要继续排放污水的，排水户应当在有效期届满30日前，向城镇排水主管部门提出申请。艾森股份已于2022年12月14日递交了《城镇污水排入排水管网许可证》的相关续期申请材料，截至本补充法律意见书出具之日，发行人尚待取得续期后的许可证。

根据发行人提供的资料及其书面确认，发行人已新增污染治理设施，并拟通过该等设施增加污染物排放口数量。发行人已根据《排污许可管理条例》的规定通过全国排污许可证管理信息平台向主管生态环境部门递交了重新取得《排污

许可证》的申请文件，截至本补充法律意见书出具之日，发行人尚待取得更新后的《排污许可证》。同时，发行人已承诺在取得更新后的《排污许可证》之前不会通过该等新增设施进行排污。

（二）关于发行人经营合规性的说明

报告期内，发行人存在超量生产及在未取得危险化学品生产许可证的情况下在实验室试制属于危险化学品的光刻胶样品并销售的行为，艾森世华及广州艾森存在在未取得危险化学品经营许可证的情况下签署危险化学品销售协议并收取货款的行为。前述相关情况请见本补充法律意见书“第一部分 关于问询函的回复意见/问题二 关于经营合规性/2.1 关于超量生产”及“第一部分 关于问询函的回复意见/问题二 关于经营合规性/2.2 关于生产销售危险化学品”。

基于上述，本所经办律师认为，发行人及其子公司报告期内在生产经营方面的瑕疵事项未受到主管部门的行政处罚或造成严重危害后果，其亦已取得相关主管部门开具的证明，且实际控制人已出具兜底承诺，前述情形不会对发行人的持续生产经营造成重大不利影响。

（三）发行人的主营业务

截至本补充法律意见书出具之日，发行人的主营业务仍为电子化学品的研发、生产和销售。根据《审计报告》，发行人2020年度、2021年度、2022年度的主营业务收入为205,586,744.22元、311,487,598.16元和319,228,103.64元，分别占各期营业收入总额的98.48%、99.05%和98.60%，发行人的主营业务突出。

八、发行人的关联交易和同业竞争

（一）发行人的主要关联方

按照《公司法》《企业会计准则第36号——关联方披露》及《科创板上市规则》等中国法律法规的规定，并遵循重要性原则，根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的关联方主要包括：

1、直接或者间接控制上市公司的自然人

序号	关联方姓名	关联关系
1	张兵	发行人的控股股东、实际控制人
2	蔡卡敦	发行人的实际控制人

2、直接或间接持有发行人5%以上股份的自然人

除张兵、蔡卡敦外，发行人其他直接或间接持股5%以上的自然人股东包括陈小华，其为直接持有发行人8.07%股份的股东世华管理的实际控制人。

3、发行人的董事、监事和高级管理人员

序号	关联方姓名	关联关系
1	张兵	发行人的董事长
2	向文胜	发行人的董事、总经理
3	陈小华	发行人的董事、副总经理、董事会秘书、财务总监
4	杨一伍	发行人的董事
5	俞信华	发行人的董事
6	孙杨	发行人的董事
7	秦舒	发行人的独立董事
8	孙清清	发行人的独立董事
9	朱雪珍	发行人的独立董事
10	谢立洋	发行人的监事会主席
11	庄建华	发行人的监事
12	熊秋丽	发行人的职工代表监事
13	赵建龙	发行人的副总经理

4、与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员

上述1至3项列示的关联自然人关系密切的家庭成员（包括其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）均为发行人的关联方。

5、直接持有发行人5%以上股份的法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	艾森投资（普通合伙人为张兵）	直接持有发行人8.88%的股份
2	世华管理（普通合伙人为陈小华）	直接持有发行人8.07%的股份
3	芯动能（普通合伙人为北京益辰奇点投资中心（有限合伙））	直接持有发行人6.65%的股份
4	和谐海河（普通合伙人为天津煜辉管理咨询有限公司）	直接持有发行人6.15%的股份

6、除上述关联方外，上述1项至5项所列示的关联法人或关联自然人直接或

间接控制的，或由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织（发行人及其子公司或上述已披露的主体除外）亦为发行人的关联方，该等主体主要包括：

序号	关联方名称	关联关系
与发行人实际控制人蔡卡敦相关的关联方		
1	苏州微矩精密科技有限公司	发行人实际控制人蔡卡敦担任董事的企业
与发行人直接持股5%以上股东芯动能相关的关联方		
2	武汉境亦通科技有限公司	芯动能控制且王家恒担任执行董事及总经理的企业
3	合肥奕思集成电路有限公司	芯动能控制的企业
4	芯动能科技（香港）有限公司	芯动能控制的企业
与发行人董事俞信华相关的关联方		
5	爱奇投资顾问（上海）有限公司	发行人董事俞信华担任董事、总经理的企业
6	华灿光电股份有限公司	发行人董事俞信华担任副董事长的企业
7	北京昆兰新能源技术有限公司	发行人董事俞信华担任副董事长的企业
8	高景太阳能股份有限公司	发行人董事俞信华担任董事的企业
9	云南蓝晶科技有限公司	发行人董事俞信华担任董事的企业
10	浙江朗诗德健康饮水设备股份有限公司	发行人董事俞信华担任董事的企业
11	广州市远能物流自动化设备科技有限公司	发行人董事俞信华担任董事的企业
12	西安奕斯伟材料科技有限公司	发行人董事俞信华担任董事的企业
13	北京奕斯伟计算技术股份有限公司	发行人董事俞信华担任董事的企业
14	Newnagay Holdings, Inc.	发行人董事俞信华担任董事的企业
15	Square Limited	发行人董事俞信华担任董事的企业
16	欣旺达电动汽车电池有限公司	发行人董事俞信华担任董事的企业
17	西安奇点能源股份有限公司	发行人董事俞信华担任董事的企业
18	上海世禹精密设备股份有限公司	发行人董事俞信华担任董事的企业
19	瑞浦兰钧能源股份有限公司	发行人董事俞信华担任董事的企业
20	珠海迪安娜投资有限公司	发行人董事俞信华担任执行董事、经理的企业
21	珠海畅新游创投资有限公司	发行人董事俞信华担任执行董事、总经理的企业
22	珠海博芯管理咨询有限公司	发行人董事俞信华担任执行董事、总经理的企业
与发行人独立董事秦舒相关的关联方		

序号	关联方名称	关联关系
23	无锡合进企业管理合伙企业（有限合伙）	发行人独立董事秦舒控制的企业
24	深圳市智慧天合管理咨询有限公司	发行人独立董事秦舒弟弟的配偶魏文莉控制并担任执行董事及总经理的企业
25	深圳市顶慧天合管理咨询有限公司	发行人独立董事秦舒弟弟秦曦持股50%并担任执行董事、总经理的企业，2012年1月16日吊销（未注销）
与发行人独立董事孙清清相关的关联方		
26	宁波国芯微电子科技有限公司	发行人独立董事孙清清控制的企业

7、持有发行人5%以上股份的法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	义乌和谐锦弘股权投资合伙企业（有限合伙）	持有和谐海河99.9667%的合伙份额
2	天津煜辉管理咨询有限公司	和谐海河的普通合伙人

8、发行人的子公司和参股公司

序号	关联方名称	关联关系
1	艾森世华	发行人持股100%的企业
2	南通艾森	发行人持股100%的企业

9、其他关联方

除上述外，公司的其他关联方还包括2020年1月1日至今与发行人曾经存在关联关系的自然人、法人或其他组织以及按照实质重于形式的原则应当认定为关联方的其他主体。截至本补充法律意见书出具之日，发行人主要的其他关联方包括：

（1）曾存在关联关系的主要自然人

序号	关联方姓名	关联关系
1	赵烨	报告期内曾任发行人董事，已于2023年1月辞任
2	潘咏海	报告期内曾任发行人董事，已于2021年8月辞任
3	郑仁亮	报告期内曾任发行人董事，已于2021年4月辞任
4	鲍杰	报告期内曾任发行人副总经理，已于2020年8月辞任
5	王家恒	报告期内曾任发行人董事，已于2020年8月辞任

（2）曾存在关联关系的主要法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
----	-------	------

序号	关联方名称	关联关系
1	广州艾森	发行人曾经100%持股的企业，已于2022年3月注销
2	潍坊星泰克	发行人曾经持股5%的企业，已于2020年12月转让予SAM SUN；发行人董事向文胜曾经担任董事的企业，已于2021年4月辞任
3	苏州国芯科技股份有限公司	发行人原董事赵烨曾经担任董事的企业，已于2022年3月辞任
4	深圳市中兴微电子技术有限公司	发行人原董事赵烨担任董事的企业，已于2020年10月辞任
5	西安克瑞斯半导体技术有限公司	发行人原董事赵烨担任董事的企业，已于2020年11月辞任
6	瑞芯微电子股份有限公司	发行人原董事赵烨担任董事的企业，已于2021年4月辞任
7	长沙景嘉微电子股份有限公司	发行人原董事赵烨担任董事的企业，已于2021年4月辞任
8	兆易创新科技集团股份有限公司	发行人原董事赵烨担任董事的企业，已于2021年5月辞任
9	北京赛微电子股份有限公司	发行人原董事赵烨担任董事的企业，已于2021年8月辞任
10	湖南国科微电子股份有限公司	发行人原董事赵烨担任董事的企业，已于2021年6月辞任
11	赛莱克斯微系统科技（北京）有限公司（以下简称“赛莱克斯”）	发行人原董事赵烨担任董事的企业，已于2022年3月辞任
12	江苏芯盛智能科技有限公司	发行人原董事赵烨担任董事的企业，已于2022年4月辞任
13	合肥熹联光芯科技有限公司	发行人原董事郑仁亮曾经担任执行董事的企业，已于2020年8月辞任
14	飞昂创新科技南通有限公司	发行人原董事郑仁亮曾经担任董事的企业，已于2022年1月辞任
15	安徽云塔电子科技有限公司	发行人原董事郑仁亮担任董事的企业
16	珠海晶讯聚震科技有限公司	发行人原董事郑仁亮担任董事的企业
17	天津思高制程技术有限公司	发行人原董事郑仁亮担任董事的企业
18	滁州晶讯聚震微电子有限公司	发行人原董事郑仁亮担任董事的企业
19	厦门码灵半导体技术有限公司	发行人原董事郑仁亮担任董事长的企业
20	厦门码灵创芯信息技术有限公司	发行人原董事郑仁亮担任执行董事的企业
21	福建超瑞创原信息技术有限公司	发行人原董事郑仁亮担任执行董事的企业
22	合肥行一投资管理有限公司	发行人原董事郑仁亮曾经担任执行董事兼总经理的企业，该企业已于2022年2月注销
23	天津博瑞科信息技术有限公司	发行人原董事郑仁亮担任经理的企业，已于2020年3月注销
24	合肥博科瑞信息科技有限公司	发行人原董事郑仁亮担任执行董事的企业，已

序号	关联方名称	关联关系
		于2019年9月注销
25	北京芯动能投资管理有限公司	发行人原董事王家恒担任董事长及经理的企业
26	上海箬箕技术有限公司	发行人原董事王家恒担任董事的企业
27	旋智电子科技（上海）有限公司	发行人原董事王家恒担任董事的企业
28	北京益新创业投资管理有限公司	发行人原董事王家恒担任执行董事及经理的企业
29	宁波梅山保税港区益启投资管理有限公司	发行人原董事王家恒担任执行董事及经理的企业
30	北京瑞波技术有限公司	发行人原董事王家恒配偶赵红曾经担任董事长的企业，已于2022年12月辞任
31	张家港益辰管理咨询合伙企业（有限合伙）	发行人原董事王家恒控制的企业
32	合肥顾中科技股份有限公司	发行人原董事王家恒曾经担任董事长的企业，已于2020年9月辞任
33	顾中科技（苏州）有限公司	发行人原董事王家恒曾经担任董事长的企业，已于2020年8月辞任
34	合肥顾材科技有限公司	发行人原董事王家恒曾经担任董事长及经理的企业，已于2020年9月辞任
35	北京奕斯伟封测技术有限公司	发行人董事俞信华曾经担任董事、原董事王家恒曾经担任董事的企业，均已于2021年1月辞任，且该企业已于2021年8月注销
36	北京奕斯伟系统技术有限公司	发行人董事俞信华曾经担任董事、原董事王家恒曾经担任董事的企业，均已于2021年4月辞任，且该企业已于2022年8月注销
37	芯鑫融资租赁有限责任公司	发行人原董事王家恒曾经担任董事的企业，已于2020年12月辞任
38	苏州星烁纳米科技有限公司	发行人原董事王家恒曾经担任董事的企业，已于2022年1月辞任
39	北京海博思创科技股份有限公司	发行人董事俞信华曾经担任董事的企业，已于2020年6月辞任
40	时空电动汽车股份有限公司	发行人董事俞信华曾经担任董事的企业，已于2021年3月辞任
41	华灿光电（苏州）有限公司	发行人董事俞信华曾经担任执行董事的企业，已于2021年6月辞任
42	欣旺达电子股份有限公司	发行人董事俞信华曾经担任董事的企业，已于2020年9月辞任
43	西安瑞联新材料股份有限公司	发行人董事俞信华曾经担任独立董事的企业，已于2021年8月辞任
44	上海秀派电子科技股份有限公司	发行人董事俞信华曾经担任董事的企业，已于2021年9月辞任
45	上海爱旭新能源股份有限公司	发行人董事俞信华曾经担任董事的企业，已于

序号	关联方名称	关联关系
		2022年9月辞任
46	义乌佳鑫新能源有限公司	发行人董事俞信华曾经担任执行董事、经理的企业，已于2020年6月注销
47	西藏祺达创业投资管理有限公司	发行人董事俞信华曾经担任执行董事、经理的企业，已于2021年3月注销
48	天津环汇精创管理咨询有限公司	发行人董事俞信华曾经担任执行董事、经理的企业，已于2022年4月注销
49	光华（天津）投资管理有限公司	发行人董事俞信华曾经担任执行董事、经理的企业，已于2022年7月注销
50	天津格盛科技有限公司	发行人董事俞信华曾经担任执行董事、经理的企业，已于2022年11月注销

（二）发行人的报告期内的关联交易

根据《审计报告》、发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人报告期内的关联交易如下：

交易性质	交易对方	交易类型	交易内容
经常性 关联交易	潍坊星泰克	商品采购	向对方采购正性光刻胶
	赛莱克斯	商品销售	向对方销售光刻胶配套试剂
	方友	运输服务采购	方友通过物流公司向公司提供运输服务
	董事、监事及高级管理人员	支付薪酬	向对方采购劳务并支付薪酬
偶发性 关联交易	张兵、蔡卡敦	关联担保	对方为公司借款提供担保

1、向潍坊星泰克采购正性光刻胶

根据发行人提供的资料、《审计报告》，报告期内，发行人向潍坊星泰克采购正性光刻胶，报告期各期内的采购金额如下：

单位：元

关联方	交易内容	2022年度	2021年度	2020年度
潍坊星泰克	采购正性光刻胶	2,714,053.12	3,759,785.86	3,526,862.81

注：2022年5月及之后，发行人董事、总经理向文胜离任潍坊星泰克董事已满12个月，潍坊星泰克不再为发行人的关联方。2022年1-4月，发行人向潍坊星泰克采购正性光刻胶所

发生的关联交易金额为1,150,230.11元。

2、向赛莱克斯销售光刻胶配套试剂

根据发行人提供的资料、《审计报告》及发行人的确认，发行人于2022年9月起向赛莱克斯销售光刻胶配套试剂；报告期内，发行人向赛莱克斯销售光刻胶配套试剂的具体情况如下：

单位：元

关联方	交易内容	2022年度	2021年度	2020年度
赛莱克斯	销售光刻胶 配套试剂	240,000.00	-	-

3、向方友采购运输服务

根据发行人提供的资料及其书面确认，发行人实际控制人张兵之姐夫方友原系发行人物流部员工，报告期内，其作为居间方在物流公司运力不足时有偿为物流公司组织协调部分外部个体运力以满足物流公司为发行人提供运输服务的需求；2021年末，发行人的相关物流公司已不再与发行人的董事、监事、高级管理人员及员工直接发生业务及资金往来，方友已于2022年2月自发行人处离职。

经本所经办律师核查，除前述合作外，方友不存在实际控制相关物流公司或对相关物流公司存在投资、参股或持有其他权益或存在其他利益安排的情形，相关物流公司与发行人之间亦不存在关联关系或除正常物流服务外的其他利益关系。

根据《审计报告》，发行人与相关物流公司之间发生的涉及方友前述居间协调车辆的关联交易的各期发生额如下：

单位：元

关联方	交易内容	2022年度	2021年度	2020年度
方友	运输服务采购	-	2,852,956.74	2,940,136.76

4、向董事、监事、高级管理人员支付薪酬

根据《招股说明书》《审计报告》，2020年度、2021年度及2022年度，发行人向其董事、监事、高级管理人员支付的薪酬总额分别为4,760,546.10元、4,700,674.80元和4,185,471.35元。

5、接受张兵、蔡卡敦提供的担保

发行人的实际控制人张兵、蔡卡敦曾为艾森有限向苏州银行股份有限公司昆山支行的借款无偿提供最高额保证，保证方式为连带责任保证。根据《最高额保证合同》（合同编号：苏银高保字320583001-2017第623017号）的约定，主债权存续期间为2017年5月22日至2020年5月21日，债权最高限额为1,500万元。根据发行人提供的资料及其书面确认，发行人已归还该笔借款，且上述《最高额保证合同》已终止。

（三）关联交易的审议程序

2022年6月8日，发行人分别召开了第二届董事会第七次会议及第二届监事会第五次会议，审议通过《关于确认公司最近三年及一期关联交易的议案》，确认公司最近三年及一期所发生的关联交易均遵循公平、公正的原则，不存在损害公司和股东合法权益的情形，不存在交易不真实、定价不公允及影响公司独立性及日常经营的情形；关联董事张兵、杨一伍及向文胜回避表决。

2022年6月28日，发行人召开了2021年年度股东大会，审议通过《关于确认公司最近三年及一期关联交易的议案》，确认公司最近三年及一期所发生的关联交易均遵循公平、公正的原则，不存在损害公司和股东合法权益的情形，不存在交易不真实、定价不公允及影响公司独立性及日常经营的情形；关联股东张兵、蔡卡敦、杨一伍回避表决。

根据《公司章程》《江苏艾森半导体材料股份有限公司关联交易管理制度》的规定，发行人于2023年3月2日分别召开了第二届董事会第九次会议及第二届监事会第六次会议，审议通过《关于审议公司关联交易的议案》，确认公司2022年度所发生的关联交易均遵循公平、公正的原则，不存在损害公司和股东合法权益的情形，不存在交易不真实、定价不公允及影响公司独立性及日常经营的情形；关联董事向文胜回避表决。

经本所经办律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的实际控制人张兵及蔡卡敦、持股5%以上的股东艾森投资、世华管理、芯动能、和谐海河为规范和减少关联交易所出具的《关于减少并规范关联交易承诺函》仍然有效。

（四）同业竞争

根据发行人提供的资料及其书面确认，并经本所经办律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，除发行人及其子公司外，发行人的控股股东、实际控制人

及其近亲属控制的其他企业仅有艾森投资；艾森投资系发行人的持股平台，执行事务合伙人为张兵，除持有发行人的股份外，艾森投资未从事任何其他业务。因此，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的控股股东、实际控制人及其近亲属所控制的除发行人及其子公司以外的其他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。

经本所经办律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人实际控制人张兵、蔡卡敦出具的关于《关于避免同业竞争的承诺》仍然有效。

九、发行人的主要财产

（一）对外投资

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，自律师工作报告及法律意见书出具之日至本补充法律意见书出具之日，除艾森世华的注册地址由“千灯镇黄浦江路999号2号房”变更注册地址为“昆山市千灯镇少卿东路169号2号房”外，发行人的对外投资未发生其他变化。截至本补充法律意见书出具之日，发行人拥有2家全资子公司，不存在任何参股公司及分支机构。经查询“国家企业信用信息公示系统”，截至本补充法律意见书出具之日，发行人子公司艾森世华及南通艾森的登记状态为“存续（在营、开业、在册）”。根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查，艾森世华及南通艾森均系依法成立、合法存续的企业法人；截至本补充法律意见书出具之日，发行人持有的艾森世华、南通艾森100%股权权属清晰，且未设立质押或其他第三方权利。

（二）自有不动产

1、自有土地

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，自2022年4月1日至2022年12月31日，发行人的自有不动产情况未发生变化，截至本补充法律意见书出具之日，发行人持有的自有土地不存在权属纠纷或潜在纠纷，未设定任何抵押；除律师工作报告披露的E1、E2地块在监管期内不得转让、出租外，发行人及其子公司自有土地上不存在其他权利负担。

2、自有房产

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，自2022年4月1

日至2022年12月31日，发行人的自有房产情况未发生变化，截至本补充法律意见书出具之日，发行人自有房产不存在权属纠纷或潜在权属纠纷，亦未设定任何抵押或存在其他权利负担。

3、在建项目

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人E1、E2地块的建设项目正在施工建设中。M17234地块建设项目已完成施工，并取得《南通市建设工程规划核实合格证》（通规建证字第（2023）第（3010）号）、环保验收合格文件及《建设工程消防验收备案凭证》（通开发行审建消备字[2022]第0058号）及《特殊建设工程消防验收意见书（合格）》（通开发行审建消验字[2022]第0012号、第0019号）。除前所述外，发行人及其子公司的建设项目情况未发生其他变化。

（三）租赁物业

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，截至2022年12月31日，发行人及其子公司合计承租36处房产，其中用于员工宿舍的合计32处，租赁面积约为3,180.23平方米；发行人承租4处用于生产经营的房产，其具体情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁地址	租期	租赁面积(m²)	产权证书	用途
1	发行人	艺迪智能科技创新产业园（昆山）有限公司	昆山市千灯镇黄浦江南路288号办公楼三楼部分	2022年3月16日至2023年6月15日	680.68	苏（2019）昆山市不动产权第0005280号	办公
2	发行人	朴海燕	广州市花都区新雅街迎宾大道185号嘉华广场商业办公楼3栋719号	2022年10月26日至2023年10月25日	57.29	粤（2021）广州市不动产权第08003938号	办公
3	艾森世华	昆山市千灯自来水有限公司	昆山市千灯镇少卿东路169号2号房（昆山精细材料产业园管理办公室大院内）502室	2022年11月1日至2024年10月31日	42.00	昆房权证千灯字第181035348号	办公
4	发行人	昆山申	昆山市黄浦江	2022年7月1日至	276.00	昆房权证	仓

序号	承租方	出租方	租赁地址	租期	租赁面积(m ²)	产权证书	用途
		威达联合机械有限公司	南路1649号厂区内	2022年12月31日 ⁴		千灯字第181005282号	储

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人及其子公司全部租赁物业均已取得产权证书，出租方均为产权人或经产权人适当授权的出租人。

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，上表第1项及第4项租赁房屋的土地规划用途为工业用地，另外发行人租赁的用为员工宿舍的1处房屋的土地规划用途为商业服务业、办公用地，前述租赁物业存在实际用途与规划用途不一致的情况。根据《中华人民共和国土地管理法》等相关规定，不按照批准的用途使用国有土地的，由县级以上人民政府自然资源主管部门责令交还土地，处以罚款。鉴于发行人及其子公司不属于租赁房产所涉土地的使用权人或租赁房屋的建设主体，其仅作为前述租赁房产的承租方不存在因此而直接受到主管部门行政处罚的风险；且发行人已取得昆山市自然资源和规划局出具的合规证明；另根据发行人的书面确认，由于前述租赁房产系用于发行人办公、仓储及员工宿舍，可替代性较强，如无法继续租赁，发行人可在较短时间内找到其他符合条件的替代场所。

根据发行人的书面确认，上述承租房产均未办理租赁合同登记备案。根据《中华人民共和国民法典》的规定：“当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力”。基于上述法律规定并经本所经办律师查阅发行人的相关租赁合同，发行人与出租方签署的房屋租赁合同均未约定以办理租赁合同登记备案手续为生效要件，发行人未办理租赁合同登记备案事项不会导致发行人相关租赁合同无效，且截至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在因未办理租赁登记备案手续而被相关主管部门责令限期改正或受到相关主管部门行政处罚的情况。

此外，发行人的实际控制人张兵、蔡卡敦已出具承诺：如因报告期内及申报

⁴ 根据发行人提供的资料及其书面确认，该处租赁到期后，发行人不再与昆山申威达联合机械有限公司签署租赁合同。

审核期间租赁房产瑕疵情形导致公司及/或其子公司遭受任何损失的，其将承担全部补偿责任并使公司及/或其子公司免于遭受任何损失。

综上，本所经办律师认为：

1、发行人及其子公司与出租方签署的截至2022年12月31日尚在履行中的房屋租赁合同的内容合法、有效。

2、发行人及其子公司上述租赁房屋瑕疵情形不会对发行人及其子公司的生产经营造成重大不利影响，亦不会构成本次发行上市的实质性法律障碍。

（四）知识产权

1、专利

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，自2022年4月1日至2022年12月31日期间，发行人在中国境内新增6项已授权专利，其基本情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	有效期限	状态
1	艾森股份	一种滚镀中性镀锡工艺	ZL202111283082.1	发明专利	2021年11月01日	2022年10月25日	20年	专利权维持
2	艾森股份	一种钛钨蚀刻液及其制备方法和应用	ZL202110203281.0	发明专利	2021年02月23日	2022年11月15日	20年	专利权维持
3	艾森股份	一种防止高温回流焊聚锡的保护剂及制备方法和使用方法	ZL202010507685.4	发明专利	2020年06月05日	2022年08月12日	20年	专利权维持
4	南通艾森	光学透明性良好的有机硅改性脂环族环氧树脂及制备方法	ZL202010940421.8	发明专利	2020年09月09日	2022年10月18日	20年	专利权维持
5	南通艾森	一种LED封装用纳米二氧化硅改性环氧树脂组合物	ZL201911004319.0	发明专利	2019年10月22日	2022年06月14日	20年	专利权维持

6	南通艾森	一种环氧树脂用高折射率聚酰亚胺光扩散剂	ZL202011221145.6	发明专利	2020年11月05日	2022年06月28日	20年	专利权维持
---	------	---------------------	------------------	------	-------------	-------------	-----	-------

根据发行人提供的资料及其确认并经本所经办律师核查，截至2022年12月31日，发行人及其子公司已获颁专利证书的合计27项专利不存在任何权属纠纷，亦未设置质押或其他第三方权利。

2、注册商标

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，自2022年4月1日至2022年12月31日期间，发行人新增3项已获授权的注册商标，其基本情况如下：

序号	所有人	注册商标	类别	注册号	注册公告日	有效期限	状态	取得方式	是否存在他项权利
1	艾森股份	GASEM	42	61479192	2022年06月07日	2022年06月07日至2032年06月06日	已注册	原始取得	否
2	艾森股份	GASEM	1	61490788	2022年06月14日	2022年06月14日至2032年06月13日	已注册	原始取得	否
3	艾森股份	GASEM	2	61490492	2022年06月14日	2022年06月14日至2032年06月13日	已注册	原始取得	否

截至2022年12月31日，发行人及其子公司已获授权的合计4项注册商标不存在任何权属纠纷，亦未设置质押、抵押或其他第三方权利。

十、发行人的重大债权债务

（一）发行人不存在虽已履行完毕但可能存在潜在纠纷的重大合同

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，截至2022年12月31日，发行人及其子公司不存在虽已履行完毕但可能存在潜在纠纷的重大合同。

（二）发行人的重大合同

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，对发行人2022年度的经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的重大合同的具体情况如下：

1、重大销售合同

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，报告期内，发行人及其子公司采取签订销售合同或订单的方式向客户销售产品。发行人及其子公司与报告期各期前五大客户（合并口径）签署的尚在履行中的或已经履行完毕的销售合同属于重大合同。基于前述标准，发行人及其子公司2022年度的重大销售合同的具体内容如下：

序号	卖方	买方	销售内容	签署时间	履行期限
	艾森股份	天水华天科技股份有限公司	电镀配套材料、电镀后处理用化学品	2022年5月28日	2022年5月28日至双方重新订立合同
	艾森世华	华天科技（昆山）电子有限公司	以订单为准，具体包括光刻胶、显影液、去除剂、蚀刻液、电镀液、电镀配套材料等	2015年6月10日	2015年6月10日至双方终止合作为止
	艾森股份	华羿微电子股份有限公司	以订单为准，具体包括电镀配套材料	2021年12月15日	2021年12月15日起两年，到期后自动延续一年
	艾森股份	通富微电子股份有限公司	以订单为准，具体包括光刻胶、显影液、去除剂、电镀液及配套试剂、电镀配套材料等	2019年1月1日	2019年1月1日起两年，无异议则自动延长一年
	艾森股份	通富微电子股份有限公司	电镀液	2022年1月1日	2022年1月1日起两年，无异议自动延长一年
	艾森股份	江苏长电科技股份有限公司	以订单为准，具体包括电镀液及配套试剂等	2018年1月26日	长期

对于向2022年度前五大客户的其他销售，发行人及其子公司系基于客户的具体需求采取与其签订订单的方式进行，单笔订单所涉销售金额均较小，订单内容主要包括产品名称、产品规格、数量及单位、交货/到货日期、产品单价、付款方式及运费、质量技术要求、质保期等。

2、重大采购合同

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，报告期内，发

行人及其子公司采取签订采购合同或订单的方式向供应商采购产品。其中，发行人及其子公司与报告期各期前五大供应商签署的尚在履行中的或已经履行完毕的采购合同属于重大合同。发行人及其子公司与2022年度前五大供应商均签署了采购合同，基于前述标准，发行人及其子公司2022年度的重大采购合同的具体内容如下：

序号	卖方	买方	销售内容	签署时间	履行期限
1	艾森股份	上海滇南有色金属有限公司	锡材	2022年1月1日	至2022年12月31日
2	艾森股份	南京东方之珠工贸有限公司	以订单为准，具体包括环戊酮、实验室消耗品	2022年1月1日	至2022年12月31日
3	艾森股份	唐山威格化学工业有限公司	以订单为准，具体包括甲基磺酸锡	2022年1月1日	至2022年12月31日
4	艾森股份	昆山鼎盛化学材料有限公司	以具体订单为准，具体包括各类化工原料、实验消耗品等	2022年1月1日	至2022年12月31日
5	艾森股份	巴彦淖尔市金盛汇化工有限公司	甲基磺酸	2022年1月1日	至2022年12月31日

3、建设工程施工合同

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，自2022年4月1日至2022年12月31日，发行人及其子公司已经履行完毕或尚在履行中的金额在1,000万元以上的重大建设工程施工合同未发生变化。

4、借款合同

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，截至报告期末，发行人及其子公司签署的尚在履行中的借款合同属于重大合同，上述借款合同的具体内容如下：

序号	借款方	贷款方	合同约定的借款金额	实际借款金额	借款期限	担保情况
1	艾森股份	中国建设银行股份有限公司昆山分行	25,000万元	760万元	2022年11月22日至2027年11月21日	无

（三）重大侵权之债

根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查，发行人报告期内不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的对发行人的财务或业务构成重大不利影响的侵权之债。

（四）发行人与关联方之间的重大债权债务关系及相互提供担保的情况

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，除本补充法律意见书正文“九、发行人的关联交易和同业竞争”中所披露的情况外，报告期内，发行人与其关联方之间不存在其他重大债权债务关系及相互提供担保的情况。

（五）发行人金额较大的其他应收款、其他应付款

根据申报会计师出具的《审计报告》及发行人的书面确认，截至2022年12月31日，发行人及其子公司存在的金额较大的其他应收款、其他应付款情况如下：

1、其他应收款

根据申报会计师出具的《审计报告》，截至2022年12月31日，发行人的其他应收款金额为674.47万元，主要为农民工工资保障金、上市中介费、押金保证金、暂支款等。

2、其他应付款

根据申报会计师出具的《审计报告》，截至2022年12月31日，发行人的其他应付款金额为40.34万元，主要为预提费用及其他。

根据发行人出具的书面确认并经本所经办律师与发行人财务总监进行访谈，上述其他应收、其他应付账目项下金额较大的款项系基于公司正常的生产经营活动而发生，债权债务关系清楚，不存在违反中国法律法规中强制性规定的情况。

十一、发行人的重大资产变化及收购兼并

根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查，自律师工作报告及法律意见书出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人未发生合并、分立、增资扩股、减少注册资本的行为。截至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在拟进行的重大资产置换、资产剥离、资产出售或者收购的计划。

十二、发行人章程的制定与修改

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，自2022年4月1日至2022年12月31日期间，发行人未对《公司章程》及本次发行上市完成后适用的《公司章程（草案）》进行任何修改。

十三、发行人股东大会、董事会、监事会规范运作

（一）发行人的组织机构及相关议事规则

根据发行人的书面确认并经本所经办律师核查，自律师工作报告及法律意见书出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人的组织机构未发生变化，且该等组织机构及相关人员能够依法履行职责；发行人未对本次发行上市后适用的《股东大会议事规则》《董事会议事规则》以及《监事会议事规则》进行任何修改。

（二）发行人的股东大会、董事会和监事会的运作

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所律师核查，自律师工作报告及法律意见书出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人共计召开1次股东大会、2次董事会会议、1次监事会会议。发行人上述股东大会、董事会、监事会会议的召集、召开、审议程序符合相关中国法律法规的规定，相关决议内容合法、有效。

十四、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员任职及其变化

根据发行人提供的资料及其确认并经本所经办律师核查，2023年1月5日，发行人股东和谐海河原提名的董事赵焯因个人原因辞去公司董事职务。经股东和谐海河提名，发行人于2023年1月30日召开2023年第一次临时股东大会补选俞信华为公司董事。除此之外，自律师工作报告及法律意见书出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生变化。前述新增董事系股东提名，相关人员变动亦未对发行人的业务经营产生重大不利影响。

经核查，发行人现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员于报告期内未发生诉讼或仲裁，亦不存在报告期外发生但截至本补充法律意见书出具之日仍对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁的情况。发行人现任董事、监事、高级管理人员符合《公司法》《科创板上市规则》等相关中国法律法规关于董事、监事和

高级管理人员任职条件的规定，不存在相关中国法律法规禁止任职的情况。

十五、发行人的税务及政府补助

（一）发行人及其子公司适用的主要税种、税率

根据《审计报告》《江苏艾森半导体材料股份有限公司2020年度、2021年度及2022年度主要税种纳税情况说明及专项报告》（信会师报字[2023]第ZA10238号）（以下简称“《主要税种纳税情况说明及专项报告》”）、发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人及其子公司自2022年4月1日至2022年12月31日执行的主要税种和税率具体如下：

1、企业所得税

公司名称	企业所得税适用税率
艾森股份	15%
艾森世华	20%
南通艾森	25%

2、增值税

税种	税率	计税基础
增值税	13%	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。

（二）发行人及其子公司享受的税收优惠

根据《审计报告》《主要税种纳税情况说明及专项报告》以及发行人的书面确认，发行人及其子公司自2022年4月1日至2022年12月31日内享受的税收优惠具体如下：

1、高新技术企业税收优惠

根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条及《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第九十三条的规定，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税。经本所经办律师核查，发行人于2019年11月7日取得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为GR201932000818，有效期3年。2022年11月18日，发行人取得了江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税

务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为GR202232006751，有效期3年。据此，自2022年4月1日至2022年12月31日期间，发行人可以按照15%的税率缴纳企业所得税。

2、小型微利企业税收优惠

根据《关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财政部、税务总局公告2021年第12号）及《国家税务总局关于落实支持小型微利企业和个体工商户发展所得税优惠政策有关事项的公告》（国家税务总局公告2021年第8号），自2021年1月1日至2022年12月31日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按12.5%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。根据《关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》（财政部、税务总局公告2022年第13号），自2022年1月1日至2024年12月31日，对小型微利企业年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。“小型微利企业”是指从事国家非限制和禁止行业，且同时符合年度应纳税所得额不超过300万元、从业人数不超过300人、资产总额不超过5,000万元等三个条件的企业。根据立信会计师出具的《主要税种纳税情况说明及专项报告》、发行人提供的资料及其书面确认，自2022年4月1日至2022年12月31日期间，艾森世华年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按12.5%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税⁵。

（三）发行人及其子公司获得的主要政府补助

根据《审计报告》、发行人提供的资料及其书面确认，发行人2022年度计入当期收益的政府补助金额为3,163,103.00元。根据发行人提供的资料及其书面确认，发行人及其子公司于2022年度获得的单笔金额在30万元及以上的政府补助情况如下：

序号	公司名称	金额（元）	政策依据
----	------	-------	------

⁵ 根据《国家税务总局关于小型微利企业所得税优惠政策征管问题的公告》，小型微利企业预缴企业所得税时，资产总额、从业人数、年度应纳税所得额指标，暂按当年度截至本期预缴申报所属期末的情况进行判断。

序号	公司名称	金额（元）	政策依据
1	发行人	800,000.00	昆山市科学技术局《关于下达2016-2018年度姑苏创新创业领军人才计划项目、2017和2021年度姑苏创新创业领军人才滚动支持项目匹配经费的通知》（昆科字[2022]72号）、《2017年度第二批姑苏创新创业领军人才计划项目第三笔匹配经费发放名单》
2	发行人	700,000.00	苏州市财政局、苏州市科学技术局《关于下达苏州市2021年度第四十八批科技发展计划（人才专项、滚动支持、分年度拨款）项目和科研经费的通知》（苏财教[2021]195号）
3	发行人	500,000.00	昆山市工业和信息化局《2022年昆山市高质量发展有关专项第一批“免申即享”拟立项目公示》、江苏省工业和信息化厅、江苏省发展和改革委员会、江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局《关于公布2021年省级企业技术中心名单的通知》（苏工信创新[2021]556号）
4	发行人	480,000.00	昆山市人力资源和社会保障局《关于组织申报2021年昆山市人才安居购房贴的通知》

（四）发行人及其子公司的税收缴纳情况

根据《审计报告》《主要税种纳税情况说明及专项报告》、发行人及其子公司税务主管部门出具的证明文件、发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，发行人及其子公司自2022年4月1日至2022年12月31日期间依法纳税，不存在因违反税收相关中国法律法规而受到税务主管部门行政处罚且情节严重的情形。

十六、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准

（一）发行人生产经营活动符合环境保护的要求

根据《招股说明书》及发行人的书面确认，自2022年4月1日至2022年12月31日，发行人及其子公司在生产经营过程中产生的主要污染物及其处理方式未发生变更，发行人及其子公司不存在因违反环境保护相关中国法律法规而受到行政处罚且情节严重的情形，亦未发生环保事故、重大群体性的环保事件或出现有关发行人环境保护方面的负面媒体报道。2020年度、2021年度及2022年度发行人的环保投入分别为59.70万元、62.12万元及645.62万元，其中，由于发行人子公司南通艾森于2022年4月开始年产12,000吨半导体专用材料项目的试生产，发行人2022年环保投入费用较2020年、2021年增长较大。除本补充法律意见书“第一部

分 关于问询函的回复意见/问题二 关于经营合规性/2.1 关于超量生产”已经披露的发行人的超量生产行为存在与环境影响评价批复不一致的情形外，发行人的生产经营总体上符合环境保护相关中国法律法规的规定。

（二）发行人遵守有关产品质量和技术监督标准规定的情况

根据发行人的书面确认，发行人的产品不存在强制性标准或行业标准。根据主管部门开具的证明、发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，自2022年4月1日至2022年12月31日，发行人在生产经营过程中能够有效执行质量控制制度；不存在因产品质量瑕疵导致的退换货或补偿赔偿，不存在因产品质量问题导致的重大纠纷或事故，发行人及其子公司在报告期内不存在因违反产品质量和技术监督相关中国法律法规而受到行政处罚且情节严重的情形。

（三）安全生产

根据发行人提供的资料及其确认并经本所经办律师核查，自2022年4月1日至2022年12月31日，发行人及其子公司未发生过安全生产事故，不存在因违反安全生产相关法律法规而受到行政处罚且情节严重的情形。

十七、发行人募集资金的用途

根据《招股说明书》、发行人提供的资料并经本所经办律师核查，自律师工作报告及法律意见书出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人本次发行上市募集资金投资项目的情况未发生变更。

十八、发行人业务发展目标

根据《招股说明书》、发行人的确认并经本所经办律师核查，自律师工作报告及法律意见书出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人的业务发展目标未发生变更。

十九、诉讼、仲裁或行政处罚

（一）发行人及其子公司的重大诉讼、仲裁

根据发行人提供的资料及其书面确认，自律师工作报告及法律意见书出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司未新增尚未了结的可能对其财务和业务产生重大不利影响的诉讼、仲裁案件。

（二）发行人及其子公司的重大行政处罚

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，自2022年4月1日至2022年12月31日期间，发行人及其子公司不存在受到行政处罚的情形。

（三）发行人控股股东、实际控制人的重大诉讼、仲裁或行政处罚

根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的实际控制人张兵、蔡卡敦不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁或行政处罚；自2022年4月1日至2022年12月31日期间，发行人的实际控制人张兵、蔡卡敦不存在贪污、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，亦不存在欺诈发行、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违规行为。

二十、需要说明的其他事项

（一）社会保险及住房公积金缴纳情况

1、发行人员工缴纳社会保险的基本情况

根据发行人提供的资料及其书面确认，截至2022年12月31日，发行人及其子公司为员工缴纳社会保险的情况如下：

单位：人

项目		截至2022年12月31日
总人数		157
已缴费人数		152
未缴费人数		5
其中	退休返聘	1
	当月入职，正在办理入职手续	1
	员工自行缴纳灵活就业基本医疗保险和基本养老保险	3

2、发行人员工缴纳住房公积金的基本情况

根据发行人提供的资料及其书面确认，截至2022年12月31日，发行人及其子公司为员工缴纳住房公积金的情况如下：

单位：人

项目	截至2022年12月31日
总人数	157

项目		截至2022年12月31日
已缴费人数		153
未缴费人数		4
其中	退休返聘	1
	当月入职，正在办理入职手续	-
	自愿放弃缴纳住房公积金	3

2、未缴纳社会保险和住房公积金的合法合规性分析

截至2022年12月31日，发行人及其子公司未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的原因主要为相关员工为退休返聘、正在办理入职手续、自行缴纳灵活就业基本医疗保险和基本养老保险或自愿放弃缴纳。

（1）退休返聘的员工

根据发行人提供的资料及其书面确认，截至2022年12月31日，部分员工为退休返聘人员，其已达法定退休年龄。根据《中华人民共和国劳动合同法实施条例》等相关规定，发行人与前述退休返聘人员建立劳务关系而非劳动关系，无需为退休返聘人员缴纳社会保险及住房公积金。

（2）正在办理入职手续的员工

根据发行人提供的资料及其书面确认，截至2022年12月31日，因个别员工为当月新入职员工，发行人正在为其办理社会保险的开户手续，开户手续办理完毕后，发行人依法为其缴纳社会保险。

（3）自行缴纳灵活就业基本医疗保险和基本养老保险的员工

根据发行人提供的资料及其书面确认，截至2022年12月31日，部分外地员工根据《国务院办公厅关于支持多渠道灵活就业的意见》《关于城镇灵活就业人员参加基本医疗保险的指导意见》的规定，自行在工作地或住所地缴纳灵活就业基本医疗保险及基本养老保险，相关费用由发行人实际承担。

（4）自愿放弃缴纳住房公积金的员工

根据发行人提供的资料、相关员工出具的《自愿放弃缴纳住房公积金声明书》，前述自行缴纳灵活就业基本医疗保险和基本养老保险的员工已自愿放弃在任职期间要求发行人为其缴纳住房公积金的权利。

（5）发行人已取得主管部门出具的合规证明

根据发行人及其子公司主管社会保障以及住房公积金管理部门出具的证明，报告期内，发行人及其子公司未因违反劳动和社会保障方面有关法律、法规、规章等受到相关行政处罚，在住房公积金方面未受到过任何行政处罚和行政处理。

（6）发行人实际控制人已出具兜底承诺

发行人实际控制人张兵、蔡卡敦已出具《关于其他事项的承诺函》，承诺如将来因任何原因出现需要发行人及其子公司补缴报告期内及申报审核期间社会保险、住房公积金以及缴纳滞纳金之情形，或因相关事项被政府部门处罚，或牵涉诉讼、仲裁以及其他由此而导致发行人资产受损的情形，将无条件支付所需补缴的社会保险、住房公积金费用和应缴纳的滞纳金、罚款款项以及因此所产生的其他支出。

综上，本所经办律师认为，截至2022年12月31日，发行人及其子公司存在未为其少量员工缴纳社会保险及住房公积金的情形，但发行人及其子公司已实际承担该等人员的社会保险费用或相关员工已明确自愿放弃要求公司为其缴纳住房公积金的权利，发行人及其子公司亦已就其社会保险及住房公积金缴纳情况取得主管部门出具的合规证明，且发行人之实际控制人张兵、蔡卡敦已出具相关兜底承诺，因此发行人及其子公司未为其少部分员工缴纳社会保险及住房公积金的情形不会构成本次发行上市的实质性法律障碍。

（二）发行人的劳务外包情况

1、劳务外包公司的基本情况

根据发行人提供的资料及其书面确认并经本所经办律师核查，2022年4月1日至2022年12月31日，发行人继续存在向昆山朗洁、苏州朗洁采购劳务外包服务的情形，南通艾森继续存在向嘉远华辰采购劳务外包服务的情形。截至2022年12月31日，嘉远华辰基本信息变更如下，除该等变更外，其他劳务外包公司的基本信息未发生变化。

公司名称	安徽省嘉远华辰保安服务有限公司
统一社会信用代码	91340500MA2TD7HC32
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
设立日期	2019年1月4日
营业期限	2019年1月4日至无固定期限

注册资本	500万元	
住址	马鞍山市花山区中央花园9-711	
法定代表人	王栋	
股东构成	股东姓名	持股比例
	嘉远华辰（南通）培训有限公司	51.00%
	杨季刚	30.00%
	黄美娟	10.00%
	周培玲	9.00%
经营范围	许可项目：保安服务；劳务派遣服务；职业中介活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：物业管理；保安培训；专业保洁、清洗、消毒服务；电气设备修理；电气设备销售；交通设施维修；安防设备销售；消防技术服务；会议及展览服务；养老服务（居家养老服务）；劳务服务（不含劳务派遣）；园林绿化工程施工；城市绿化管理；餐饮管理；住宅水电安装维护服务；小微型客车租赁经营服务；停车场服务；集贸市场管理服务；组织文化艺术交流活动；劳动保护用品销售；消防器材销售；商务代理代办服务（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	

（2）发行人与劳务外包公司主要合作内容

截至2022年12月31日，发行人存在的劳务外包人数为3人，其中保安人员2名，保洁人员1名；南通艾森劳务外包人数为5人，其中保安人员4名，保洁人员1名。

（3）劳务外包公司经营的合法合规性及发行人是否存在重大风险

根据发行人提供的资料、劳务外包公司出具的书面确认，昆山朗洁、苏州朗洁及嘉远华辰均为独立经营的实体，并非专门或主要为公司服务，其与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间不存在任何关联关系。为发行人提供保安服务的苏州朗洁已于2014年1月14日取得《保安服务许可证》（长期有效）；为发行人提供保洁服务的昆山朗洁无需取得特殊资质或特定许可；为南通艾森提供保安及保洁服务的嘉远华辰已于2018年12月27日取得《保安服务许可证》（长期有效），并于2022年11月20日取得变更法定代表人后的《保安服务许可证》（长期有效），就其提供的保洁服务无需取得特殊资质或特定许可，该等劳务外包公司为发行人提供的劳务服务均在其登记的经营范围或经营资质许可范围之内。

经本所经办律师核查，为实施上述劳务外包工作，发行人根据相关法律法规及规范性文件的规定，分别与劳务外包公司签订劳务外包合同，约定劳务外包服务内容、双方的权利及义务、费用结算、违约责任等事宜。根据发行人及劳务外包公司分别出具的书面确认，劳务外包公司负责承包范围内的项目作业，并以其自身制订的规章制度对其员工进行管理；发行人以劳务外包公司完成工作的必要支出、工作完成情况为基础与其进行费用结算，符合劳务外包业务实施及人员管理的相关法律法规规定。

根据发行人与劳务外包公司分别出具的书面确认并经本所经办律师核查，报告期内，前述劳务外包公司不存在因违反行业监管、劳动用工相关中国法律法规而受到行政处罚的情况，发行人与劳务外包公司之间亦不存在纠纷或潜在纠纷。

综上，本所经办律师认为：

1、报告期内与发行人及南通艾森合作的劳务外包公司均为独立经营的实体，其为发行人及南通艾森提供的劳务服务均在其登记的经营范围或经营资质许可范围之内；

2、报告期内，为发行人及南通艾森提供服务的劳务外包公司的业务实施及人员管理符合相关法律法规规定，发行人与其发生业务交易不存在重大风险。

（三）发行人的股权激励

根据发行人出具的书面确认并经本所经办律师核查，自律师工作报告及法律意见书出具之日至本补充法律意见书出具之日，发行人未实施新的股权激励计划，发行人员工持股平台的出资结构亦未发生变更。

（四）发行人的合作研发

根据发行人提供的资料及其确认，自2022年4月1日至2021年12月31日期间，发行人及其子公司未有新增的合作研发方。发行人报告期内的合作研发尚未形成任何商标、专利，且合作研发内容不涉及发行人的核心技术。因此，基于本所经办律师作为非业务专业人员所能作出的理解和判断，发行人报告期内的合作研发不会造成发行人对合作方的重大依赖，亦不会对发行人的生产经营造成重大不利影响。

二十一、发行人《招股说明书》法律风险的评价

本所经办律师未参与《招股说明书》的制作，但参与了对《招股说明书》的讨论，并对其作了总括性的审阅，对《招股说明书》中引用本所为本次发行上市出具的律师工作报告、法律意见书和本补充法律意见书的相关内容作了特别审查。

本所经办律师认为，《招股说明书》不会因引用律师工作报告、法律意见书或本补充法律意见书的相关内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

二十二、总体结论性意见

基于上述，本所经办律师认为：

1、除尚待取得上交所同意的审核意见，并报经证监会作出予以注册的决定外，本次发行上市符合《证券法》《首发注册管理办法》等相关中国法律法规关于首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市的所有实质性条件。

2、发行人不存在对本次发行上市可能构成实质性法律障碍的重大违法违规行为。

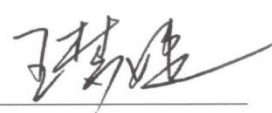
本补充法律意见书正本一式叁份，经本所盖章及本所经办律师签字后生效。

（本页以下无正文）

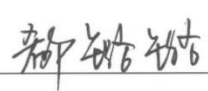
（本页无正文，为《上海市方达律师事务所关于江苏艾森半导体材料股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》之签署页）



负责人： 
齐轩霆 律师

经办律师： 
王梦婕 律师


胡姝雯 律师


郝璐璐 律师

2023 年 3 月 11 日

上海市方达律师事务所

关于

江苏艾森半导体材料股份有限公司

首次公开发行人民币普通股（A股）股票

并在科创板上市的

补充法律意见书（三）

FANGDA PARTNERS
方達律師事務所

2023年7月

目录

问题一 关于湿电子化学品	6
问题二 关于光刻胶	32
问题三 关于核心技术产生的收入	53
问题四 关于募投项目	73

方達律師事務所

FANGDAPARTNERS

上海Shanghai 北京Beijing 深圳Shenzhen 香港HongKong 广州Guangzhou

<http://www.fangdalaw.com>

中国上海市石门一路288号
兴业太古汇香港兴业中心二座24楼
邮政编码：200041

电子邮件 E-mail: email@fangdalaw.com
电话 Tel.: 86-21-2208-1166
传真 Fax: 86-21-5298-5599

24/F, Centre Two, HRKI Taikoo Hui
288ShiMenYiRoad
Shanghai 200041, PRC

上海市方达律师事务所

关于江苏艾森半导体材料股份有限公司

首次公开发行人民币普通股（A股）股票

并在科创板上市的

补充法律意见书（三）

致：江苏艾森半导体材料股份有限公司

一、出具法律意见书的依据

上海市方达律师事务所（以下简称“本所”）是具有中国法律执业资格的律师事务所。根据江苏艾森半导体材料股份有限公司（以下简称“发行人”）与本所签订的法律顾问协议，本所担任发行人首次公开发行人民币普通股（A股）股票（以下简称“本次发行”）并在上海证券交易所科创板上市（以下简称“本次发行上市”）的特聘专项法律顾问，为本次发行上市出具本补充法律意见书。本所已为本次发行上市出具《上海市方达律师事务所关于江苏艾森半导体材料股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市的法律意见书》《上海市方达律师事务所关于江苏艾森半导体材料股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市的律师工作报告》《上海市方达律师事务所关于江苏艾森半导体材料股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市的补充法律意见书》《上海市方达律师事务所关于江苏艾森半导体材

料股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》（以下合称“原法律意见书”）。

鉴于上交所已于2023年4月8日出具《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审[2023]147号）（以下简称“《审核问询函》”），因此本所现就《审核问询函》所涉及的相关法律事项进行补充核查验证并出具本补充法律意见书。

为出具本补充法律意见书，本所经办律师根据中国法律法规的有关规定，并按照中国律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，查阅了本所经办律师认为必须审阅的文件。

二、律师声明

本所及本所经办律师根据《证券法》《公司法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等规定及本补充法律意见书出具之日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人的行为以及本次发行上市申请的合法、合规、真实、有效进行了充分的核查和验证，保证本补充法律意见书不存在虚假记载、误导性陈述及重大遗漏。本所经办律师就本补充法律意见书作出如下声明：

1、本所经办律师是依据本补充法律意见书出具之日以前已经发生或存在的事实和现行有效的中国法律、法规以及证监会、上交所的有关规定发表法律意见。

2、本所仅就与发行人本次发行上市有关的中国法律问题发表意见，而不对有关会计、审计、资产评估、内部控制等专业事项和中国境外法律事项发表意见。在本补充法律意见书中述及有关会计、审计、资产评估、境外背景调查等专业事项或中国以外的其他司法管辖区域的法律事项时，均为按照其他有关专业机构出具的报告或意见进行相关部分的引述，并需遵从其分别载明的假设、限制、范围、保留及相应出具之日的事实，本所经办律师对于该等非中国法律业务事项仅履行了普通人一般的注意义务。如中国以外有关专业机构出具的报告或意见为英文，我们在引用时将英文文本翻译为中文文本，但其报告或意见最终应以英文文本为准。在本补充法律意见书中对有关会计报告、审计报告、资产评估报告书和境外背景调查报告中某些数据和结论以及中国境外法律事项的引述，并不视为本所对该等数据、结论和中国境外法律事项的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。

本所并不具备核查和评价该等数据、结论和中国境外法律事项的适当资格。

3、本补充法律意见书的出具已得到发行人如下保证：

发行人已经提供了本所为出具本补充法律意见书所需的、真实的、准确的、完整的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函和/或证明材料；所有材料上的签名和/或盖章均是真实有效的；所有材料的副本或者复印件与正本或者原件均一致，并无虚假记载和重大遗漏；所有政府批准、同意、证书、许可、登记、备案或其他官方文件均为通过正当的程序以及合法的途径从有权的主管机关取得。

发行人已向本所披露了一切足以影响本补充法律意见书的事实和文件，无任何隐瞒、遗漏、虚假或误导之处，该等事实和文件于提供给本所之日及本补充法律意见书出具之日，未发生任何变更。

4、对于出具本补充法律意见书至关重要而又无法得到独立证据支持的事实，本所依赖有关政府部门、发行人或其他有关单位出具的证明文件、访谈记录等出具法律意见。

5、本所经办律师已经严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人的行为以及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书不存在虚假记载、误导性陈述及重大遗漏。

6、本所同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他材料一同上报上交所、证监会，并依法对所出具的法律意见承担相应的法律责任。

7、本所同意发行人在本次发行上市的相关申请文件中自行引用或根据上交所、证监会的审核要求引用本补充法律意见书的内容，但是发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。

8、本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用。未经本所事先书面同意，本补充法律意见书不得向任何其他人提供，或被任何其他人所依赖，或用作任何其他目的。

9、在本补充法律意见书中，除非另有所指，本补充法律意见书所使用的简

称具有和原法律意见书中使用的定义相同的含义。

基于以上所述，本所经办律师根据《证券法》的要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，对发行人提供的有关文件和事实进行核查和验证，出具以下法律意见：

问题一 关于湿电子化学品

根据申报文件：（1）光刻胶配套试剂与电镀液及配套试剂同属于应用于集成电路封装的功能湿电子化学品，技术壁垒主要体现在复配配方、生产工艺并能够获得下游客户测试认证的机会且实现商业化应用；（2）发行人大量收入来自电镀液和光刻胶的配套试剂产品，电镀液配套试剂主要为祛毛刺液、去氧化剂、退镀液、中和剂，光刻胶配套试剂主要包含附着力促进剂、显影液、去除剂等，材料未充分说明相关配套试剂产品的技术门槛及技术先进性；（3）2022年，电镀液及配套试剂产品用于传统封装、先进封装、电子元件的收入占比分别为61.82%、5.26%、32.91%，光刻胶配套试剂均用于先进封装领域；（4）电镀液及配套试剂领域，发行人及上海新阳作为国内该领域的主力供应商，合计实现国产化率超过50%，其中，在传统封装领域，实现国产化率已超过75%；根据客户访谈，国内先进封装领域所用光刻胶配套试剂供应商以国内企业为主；（5）根据中国电子材料行业协会的数据，2021年中国集成电路封装用湿电子化学品市场规模13.8亿元，市场需求达到5.1万吨，细分到电镀液及配套试剂市场，需求为1.5万吨，报告期内发行人电镀液及配套试剂市场占有率均超过20%。

请发行人说明：（1）结合公司主要生产产品的生产过程说明技术壁垒在生产工艺方面的具体体现，相关产品获得测试认证机会的具体技术门槛及发行人的符合情况；电镀液产品与配套试剂，光刻胶与配套试剂产品是否存在组合销售的关系，相关配套试剂的研发生产是否具有技术难度及客观依据，是否为国内已较为成熟的通用产品；（2）运用于先进封装、传统封装、电子元件的电镀液及配套试剂、光刻胶配套试剂产品在技术路线、产品配方、生产工艺流程、技术难度方面是否具有实质差异，是否仅为原材料上的不同；用于先进封装的电镀液及配套试剂产品是否为外购或外协，目前电镀液及配套试剂产品主要用于传统封装和电子元件的原因，与同行业公司应用领域上的差异及原因；（3）补充用于先进封装、传统封装、电子元件的电镀液及配套试剂，先进封装领域所用光刻胶配套试剂的市场空间、国产化率、竞争格局及发行人的市场地位；（4）中国电子材料行业协会数据中“电镀液及配套试剂市场”的产品构成及相关数据来源，发行人市占率的计算过程、计算依据及准确性，并提供相关报告原文；结合电镀液及配套试剂的整体市场规模、变动趋势，说明发行人电镀液及配套试剂业务是否面临市场空间较小的风险。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

本所经办律师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人管理层，了解公司生产工艺方面的技术壁垒、公司各类湿电子化学品在生产方面的技术难度、各类产品的搭配销售情况，以及公司各类湿电子化学品在技术路线、产品配方、生产工艺流程、技术难度方面的差异；

2、访谈发行人下游客户了解产品认证测试的技术门槛；

3、取得发行人收入明细表，并抽查发行人报告期内在履行的用于先进封装的电镀液及配套试剂产品的外购及外协协议，了解公司用于先进封装的电镀液及配套试剂产品的外购和外协情况；

4、查阅市场公开资料、同行业公司公开披露信息、中国电子材料行业协会、中国电子元件行业协会、中国电子电路行业协会相关行业报告、说明文件、公开披露信息，了解公司各类湿电子化学品的市场空间、国产化率、竞争格局、发行人的市场地位；

5、访谈中国电子材料行业协会信息部副主任/高级分析师，了解中国电子材料行业协会数据构成、市占率计算方式的合理性；

6、取得了发行人的书面确认。

一、结合公司主要生产产品的生产过程说明技术壁垒在生产工艺方面的具体体现，相关产品获得测试认证机会的具体技术门槛及发行人的符合情况；电镀液产品与配套试剂，光刻胶与配套试剂产品是否存在组合销售的关系，相关配套试剂的研发生产是否具有技术难度及客观依据，是否为国内已较为成熟的通用产品

（一）结合公司主要生产产品的生产过程说明技术壁垒在生产工艺方面的具体体现

根据发行人提供的资料及其确认，公司湿电子化学品（电镀液及配套试剂、光刻胶配套试剂）主要应用于集成电路和电子元件领域（主要为多层陶瓷电容器

MLCC、片式电阻等被动元件及HDI高密度互连印制电路板等高端产品），下游客户对此类产品的性能、质量及稳定性要求较高。

公司在生产工艺方面的技术壁垒主要体现在对不同工序的精确控制以及生产设备与生产工艺间的匹配，具体情况如下：

1、不同工序的精确控制

根据发行人提供的资料及其确认，公司主要产品的核心生产过程包括前置纯化、混合搅拌（物理混配）、精密过滤、分装、过程及成品检验等多道工序，制定各生产工序的精确控制参数需要化工、材料、机械、自动控制等多学科的理论支持，也依赖于公司长期经营、生产所积累的技术诀窍。公司各工艺环节的技术壁垒具体体现如下：

主要工艺环节	技术壁垒说明	发行人的相关情况
前置纯化	部分原材料需要进行预溶、纯化等预处理，以使其纯度、溶解性能达到生产等级要求，如将酸式盐转化为高纯酸、去除金属杂质或微量反应残留和副产物等，预处理方法不当将导致最终产品性能失效。	发行人在前置纯化环节具备ppb级别（十亿分之一，下同）的杂质控制能力。
混合搅拌（物理混配）	需根据各组分的相溶性原理选择合适的混合时间、混合速度，并控制温度、湿度等参数以确保各组分充分混合，并保证不同批次产品的一致性。	发行人可将混合时间精确到秒、实现混合速度覆盖5转~600转/分钟、温度控制 ± 0.5 度，与国际厂商保持一致。
精密过滤	需根据具体产品类型设置不同的过滤时间、过滤速度和过滤器型号进行循环过滤，在保留产品有效组分的基础上去除金属离子、颗粒物等杂质，防止因杂质含量未达标，影响产品性能或污染客户加工产品。	发行人在精密过滤环节具备ppb级别的杂质控制能力。
分装	需在综合考虑产品与包装材料的化学相容性、包装材料的颗粒等级、金属离子溶出能力及安全性的基础上选择与产品相匹配的包装材料。	发行人根据产品特点选择HDPE容器或玻璃容器，包装材料颗粒等级包括 $0.5\mu\text{m}$ 、 $0.2\mu\text{m}$ 、 $0.1\mu\text{m}$ 直径颗粒物，金属离子溶出能力包括无金属离子溶出、三个月/半年/一年的溶出值至ppt级（亿万分之一）。
过程及成品检验	需精确掌握不同来源化学品混合、反应过程中可能出现的杂质成分，从而保证产品质量和批次间稳定性。	发行人针对400多种产品建立了有效成分含量、金属离子浓度（铁、镍、镁、钙等）及有

主要工艺环节	技术壁垒说明	发行人的相关情况
		害物质（铅、镉、铬等）的检测方法和评价标准；产品稳定性高，批次间相似度大于99%。

注：ppm（百万分之一，下同）、ppb、ppt是浓度指标，精度逐级提升，纯度越高工艺难度越大；国标用于精密实验的优级纯化学试剂杂质含量低于0.2%。

根据发行人的确认，湿电子化学品是对颗粒控制、金属和非金属等杂质含量要求较高的化学试剂，通常要求控制杂质颗粒粒径低于0.5μm，金属杂质含量低于ppm、ppb级，部分通用湿电子化学品的金属杂质含量控制至ppt级。

国际半导体产业协会（Semiconductor Equipment and Materials International，“SEMI”）针对湿电子化学品的纯度制定了国际等级分类标准，但其通常用来衡量通用湿电子化学品（单一组分的硫酸、氢氟酸等），不适用于功能湿电子化学品。发行人同行业可比上市公司上海新阳、安集科技均未披露其功能湿电子化学品所属SEMI标准等级，但均披露其具备ppb级别的杂质控制能力。因此，发行人功能湿电子化学品生产工艺中的纯度控制相关技术能力与上海新阳、安集科技等国内企业达到相同水平。

2、生产设备与生产工艺的匹配

根据发行人提供的资料及其确认，与生产工艺相匹配的生产设备、耗材也需要大量交叉验证。发行人的主要生产设备反应釜及配套纯化系统、储罐、温控系统、过滤系统等均根据发行人的设计要求定制，并非行业通用设备。

具体到不同生产设备（如反应釜、管道、阀件等），部分设备根据发行人的要求采用衬氟工艺，选用发行人指定品牌及标号的高等级氟材料，可有效降低或避免生产过程中金属离子的析出。部分设备选用奥氏体不锈钢316L材质，内壁均经过电解抛光，抛光精度小于0.4μm，电解抛光后再经过钝化处理，在金属表面形成钝化层。过滤体系采用与工艺产品相匹配的过滤系统，过滤等级包含0.5μm、0.1μm、0.05μm、0.01μm，可以有效控制产品颗粒度并达到要求。上述设备中采用的氟材料标号、抛光精度、过滤系统组合等来源于发行人实践积累的技术诀窍，同行业企业一般将其作为技术秘密进行保护，因而未披露具体细节，此类设备细节依赖企业行业经验和自身的技术和经验积累。

此外，相较于通用湿电子化学品的单一组分（即高纯化学品），功能湿电子

化学品作为复配型产品属于多组分混合物，具有多种不同功效的组成成分。各组分成分的理化属性不同（包括粘度、比重、酸碱性、融点、沸点、不同溶剂中的溶解性、纯度、杂质成分等），生产过程需要保证各种处理方法不会影响不同理化特性组分的金属杂质控制和颗粒物控制。因此，公司产品一般无法使用通用的纯化工艺（如蒸馏、离子膜等）和常规防腐、过滤、吸附方式处理，需要与具体产品类型相适配的设备、设施、耗材及工艺路线以实现所需的产品等级要求。不同配方类型产品的具体处理工艺，相适配的设备设计细节依赖于企业的行业经验及自身的技术积累，一般不属于行业通用处理方法。

因此，生产设备与生产工艺的匹配亦能够体现发行人生产工艺方面的技术壁垒。

综上所述，发行人主要产品的生产工艺具有较高的技术门槛。

（二）相关产品获得测试认证机会的具体技术门槛及发行人的符合情况

1、发行人产品获得测试认证机会的具体技术门槛

根据本所经办律师对发行人主要客户的访谈及发行人的确认，发行人下游客户主要集中在集成电路、电子元件等领域。集成电路及电子元件领域对于生产的连续性要求较高。而新产品测试会占用该企业现有产能，影响生产的连续性，因此成本较高，故而发行人下游客户向其电子化学品供应商提供新产品测试认证的机会较少，具有较高的技术门槛。具体而言电子化学品企业在其下游集成电路、电子元件客户处进行测试认证一般需要经过前期技术交流、实验室样品指标比对等环节，技术门槛具体体现在如下方面：

（1）获取前期技术交流机会的技术门槛主要体现在行业技术积累

根据本所经办律师对发行人主要客户的访谈及发行人的确认，功能湿电子化学品种类繁杂，不同的行业应用更是具有大量差异化的功能要求，对电子化学品企业的行业技术积累、以及该企业对下游客户工艺的掌握程度有着较高的要求。下游客户在选择电子化学品供应商进行产品测试认证前期，会综合考虑电子化学品企业的行业地位、技术积累及产品实际应用情况等，以决定是否与电子化学品企业进行技术交流。

（2）实验室样品指标对比环节的技术门槛直接表现为产品性能指标

根据本所经办律师对发行人主要客户的访谈及发行人的确认，通过前期技术交流，如下游客户认可发行人的技术实力、技术路线，会要求发行人提供相关实验室样品进行指标参数对比；如相关样品的指标参数达到客户要求，则可能获得测试认证机会。因此，实验室样品指标对比环节的技术门槛直接表现为产品性能指标，具体技术指标根据不同客户、不同产品存在差异。

2、发行人的具体符合情况

（1）发行人拥有丰富的行业从业经验和产品研发经验，与行业内头部客户建立了稳固的合作关系

根据发行人提供的资料及其确认，发行人从事功能湿电子化学品研发十余年，在电镀、光刻两大半导体制造工艺环节积累了大量产品研发和应用经验。公司创始团队主要来自于美国陶氏等国际厂商，公司团队成功开发了上百种功能湿电子化学品，产品性能及稳定性经历了长期实践应用的考验。公司现有产品供应给国内主流封装厂商，覆盖了传统封装、先进封装、电子元件等丰富的应用场景和各行业国内头部客户，与客户建立了良好稳固的合作关系。凭借前述从业经验、行业背景、技术团队、现有客户及产品实际应用情况，发行人在电镀及光刻领域更容易获得与客户进行技术交流的机会。

（2）发行人具备产品开发所需的核心技术

根据发行人提供的资料及其确认，发行人深耕功能湿电子化学品领域多年，能够根据下游市场需求有针对性地开发相匹配的产品，在电镀和光刻领域具备较强的研发能力、技术储备和整体解决方案能力。

发行人成功研发了多款电镀液及配套试剂产品、光刻胶及配套试剂产品，性能指标达到国内或国际先进水平，满足下游客户的应用需要。基于发行人的技术能力和技术储备，发行人在样品测试和沟通环节能够快速达到客户指标要求，缩短获得上线测试机会的时间。

根据发行人提供的资料及其确认，截至本补充法律意见书出具之日，发行人多款产品正在行业知名客户处进行测试认证，部分产品举例如下：

产品名称	测试认证中客户
晶圆制造用大马士革电镀铜添加剂	上海华力
OLED阵列制造用光刻胶	京东方、维信诺、华星光电

产品名称	测试认证中客户
先进封装用g/i线负性光刻胶（金凸块）	华天科技
先进封装用g/i线负性光刻胶（Bumping）	盛合晶微、中芯绍兴
先进封装用电镀铜添加剂	长电科技、华天科技
先进封装用PSPI	华天科技

（三）电镀液产品与配套试剂，光刻胶与配套试剂产品是否存在组合销售的关系

根据发行人提供的资料及其确认，发行人电镀液产品与配套试剂、光刻胶与配套试剂之间可搭配使用，但该等产品之间不存在“捆绑销售”关系，下游客户可以根据需求自主选择组合或单独购买某类产品。

根据发行人提供的资料及其确认，发行人在电镀、光刻两大半导体制造工艺环节具备提供整体解决方案的能力，整体解决方案有利于提升工艺稳定性和良率，降低品控难度。因而，发行人倾向于向客户推荐组合销售的产品方案，且报告期内，发行人对各期前五大客户均采用了组合销售的模式。

（四）相关配套试剂的研发生产是否具有技术难度及客观依据，是否为国内已较为成熟的通用产品

1、相关配套试剂的研发生产是否具有技术难度及客观依据

根据本所经办律师对发行人主要客户的访谈及发行人出具的确认，发行人的配套试剂产品均为具有较高技术难度的功能湿电子化学品，根据发行人提供的资料及其确认，其技术难度主要体现在研发和生产环节，具体情况如下：

（1）配套试剂产品为复配型产品，配方复杂，产品的研发需要应用发行人复配配方技术

电镀液及光刻胶等配套试剂产品为功能性电子化学品，特定功能主要依靠化学品复配配方实现。如何找到合适的组分并确定添加比例（配比精度最高精确至ppm级需要丰富的理论基础和实践经验支撑，不具备相关领域复配技术的公司无法研发出满足下游客户需求的产品。发行人各类配套试剂产品在复配配方方面的具体技术难度主要通过配方的复杂度和成分的精确配比体现，具体情况如下：

产品类别	主要产品	主要组分类别	主要组分数量（种）	组分作用	组分配比过高影响	组分配比过低影响
前处	祛毛	酰胺类、酮类溶	4-15	软化溢料	塑封体损伤	有溢料残留

产品类别	主要产品	主要组分类别	主要组分数量（种）	组分作用	组分配比过高影响	组分配比过低影响
理用化学品	刺液	剂等				
		多元醇类、醇醚类溶剂等		辅助溶剂	有溢料残留	塑封体损伤
		表面活性剂		降低表面张力	泡沫多	不易清洗
		防护剂		表面防护	祛溢料能力受限	框架过腐蚀
	除油剂	无机盐	2-8	提供电解质和缓冲体系	易结晶析出	缓冲能力不足
		无机碱		皂化油脂	腐蚀器件	皂化能力不足
		络合剂		络合金属离子	易结晶析出	金属离子形成沉淀析出
		表面活性剂		乳化、降低表面张力	泡沫多	不易清洗
	去氧化剂	氧化剂	3-7	与金属表面发生氧化还原反应形成金属氧化物	框架过腐蚀	去氧化能力不足，镀层结合力不良
		酸式盐		提供酸性环境，溶解金属氧化物	框架过腐蚀	去氧化能力不足，镀层结合力不良
		防挂灰添加剂		防止电镀后挂灰	局部过腐蚀	电镀后镀层异常挂灰
电镀后处理化学品	中和	无机碱	3-8	中和镀层表面酸性残留物，清洁镀层	碱性过强，锡被腐蚀	清洗能力不足
		无机盐		提供缓冲体系	易结晶析出	缓冲能力不足
		络合剂		络合金属离子	易结晶析出	金属离子形成沉淀
		表面活性剂		降低表面张力	泡沫多	不易清洗
	退镀剂	有机酸	4-10	提供酸性环境	腐蚀基材	剥除能力差
		氧化剂		剥离锡层	腐蚀基材	剥除能力差
		表面活性剂		晶粒细化剂	无影响	剥除能力差

产品类别	主要产品	主要组分类别	主要组分数量（种）	组分作用	组分配比过高影响	组分配比过低影响
		缓蚀剂		防止基材被腐蚀	剥除速率低	基材被腐蚀
光刻胶配套试剂	附着 力促 进剂	溶剂	5	提供溶解分散性	选择不当会存在相容性和分散性的问题	
		改性有机硅氧烷		改善光刻胶有机基团与无机底材间的分子键合	结构设计不当无法实现分子键合功能	
	显影液	季铵碱	2-9	提供碱性溶解环境	显影过度	显影不洁
		润湿剂		降低表面张力	影响显影的完成效果，如尺寸，形貌	
		防护剂		保护金属底材	显影不洁	底材腐蚀
	去除剂	季铵碱	4-10	去胶活性物，提供碱性溶解环境	去胶能力强但易对金属产生腐蚀	去胶能力弱
		有机胺		提供碱性环境	胶溶解能力降低	胶剥离能力不足
		溶剂		溶解光刻胶	胶剥离能力不足	胶溶解能力不足
		防护剂		防护金属层	影响去胶速度	金属层易被腐蚀
	蚀刻液	有机酸	4-10	提供酸性环境，溶解金属氧化物	蚀刻速率过快	蚀刻速率过低
		双氧水		氧化剂，氧化金属	蚀刻速率快，寿命长，对细线路适用性差	蚀刻速率慢，寿命短
		侧壁防护剂		防护凸块和RDL金属侧壁	防护过度，蚀刻线路弯曲	侧壁被腐蚀
		有机胺		形成缓冲体系，稳定溶液pH值	pH偏高，双氧水不稳定	缓冲能力不足，速率稳定性变差
		调节剂		调节蚀刻速率	蚀刻速率过低	蚀刻速率过高

注：组分配比差异根据组分含量大小需控制在 $\pm 5\%$ ~5ppm的范围内。

（2）配套试剂产品的生产对生产工艺要求较高

在生产方面，发行人各类配套试剂产品的生产工艺与电镀液产品类似，均经过了前置纯化、混合搅拌（物理混配）、精密过滤、分装及过程及成品检验等多道工序，各个节点均有相应的控制要求，生产工艺的技术难度请见本补充法律意见书“问题一 关于湿电子化学品/一/（一）结合公司主要产品的生产过程说明技术壁垒在生产工艺方面的具体体现”。

2、相关配套试剂是否为国内已较为成熟的通用产品

根据发行人的确认，与通用化学品或高纯化学品不同，电镀液及光刻胶的相关配套试剂作为功能性电子化学品，需要根据下游客户工艺需求持续进行调整或优化，并非简单1-2个通用配方就能满足下游需求，需要研发企业具备持续研发的能力。因此，除国际厂商外，目前国内能够提供相关配套试剂的供应商数量较少。

电镀液配套试剂方面，除美国陶氏、日本石原等国际厂商外，国内厂商中仅发行人及上海新阳具备覆盖各道前后处理工序的能力。

光刻胶配套试剂方面，国内主要供应商除了发行人以外还包括江化微、上海新阳、安集科技、飞凯材料等，前述企业均仅在某一或部分细分领域占据相对优势，目前尚无国内供应商能够覆盖全部光刻胶配套试剂产品类别。如附着力促进剂产品，除国际厂商美国杜邦外，国内供应商中仅发行人能够实现量产供应。

根据发行人提供的资料及其确认，电镀液配套试剂、光刻胶配套试剂产品的主要供应商及其覆盖的主要产品情况如下：

产品大类	主要产品	国内供应商	国际供应商
电镀液配套试剂	电镀前处理用化学品	发行人、上海新阳	日本石原、美国陶氏
	电镀后处理用化学品	发行人、上海新阳	日本石原、美国陶氏
光刻胶配套试剂	附着力促进剂	发行人	美国杜邦
	显影液	发行人、江化微、飞凯材料	德国默克、东京应化
	去除剂	发行人、上海新阳、安集科技、江化微、飞凯材料	德国默克
	蚀刻液	发行人、飞凯材料、江化微、添鸿（中国台湾）	/

因此，综合考虑配套试剂产品的研发难度、生产难度、功能性特点以及国内企业的供应能力，配套试剂产品仅部分国内企业具备成熟制备能力，不属于一般电子化学品企业均能生产的通用产品。

二、运用于先进封装、传统封装、电子元件的电镀液及配套试剂、光刻胶配套试剂产品在技术路线、产品配方、生产工艺流程、技术难度方面是否具有实质差异，是否仅为原材料上的不同；用于先进封装的电镀液及配套试剂产品是否为外购或外协，目前电镀液及配套试剂产品主要用于传统封装和电子元件的原因，与同行业公司应用领域上的差异及原因

（一）运用于先进封装、传统封装、电子元件的电镀液及配套试剂、光刻胶配套试剂产品在技术路线、产品配方、生产工艺流程、技术难度方面是否具有实质差异，是否仅为原材料上的不同

根据发行人提供的资料及其确认，在生产工艺流程方面，发行人各应用领域的电镀液及配套试剂、光刻胶配套试剂产品具有相似性，主要通过前置纯化、混合搅拌（物理混配）、精密过滤等方式生产，但在各道加工工序的具体控制要求上存在一定差异，但在技术路线、产品配方、技术难度方面，发行人各应用领域的电镀液及配套试剂、光刻胶配套试剂产品存在实质性差异。

1、电镀液及配套试剂

如前所述，运用于先进封装、传统封装及电子元件的电镀液产品在技术路线、产品配方和技术难度方面存在实质差异。应用于不同领域的电镀液配套试剂的用途均为配合相应领域电镀液完成电镀加工工艺，因此，电镀液配套试剂的技术路线、产品配方和技术难度也跟随电镀液产品存在实质差异。以电镀液产品为例，应用于先进封装、传统封装及电子元件的电镀液产品在各方面的具体差异如下：

应用领域	技术路线	主要产品配方	技术难度
传统封装	采取以吸附原理为主的技术路线，即在电场的作用下，分子间作用力相互作用而产生的吸附性	电镀锡，以表面活性剂为主	（1）适应多种封装形式（QFN、DFN、SOP等）和基材（铜、镍、铁镍合金等）； （2）适应较宽的工艺窗口，电镀电流密度范围达到0.5ASD-60ASD； （3）适应不同电镀形式，包括连续电镀、滚镀和挂镀等。
先进封装	采取以选择性吸附原理为主的技术路线，即	电镀铜，以光亮剂、整平剂、载	（1）同时满足于Bumping（凸块）、RDL（线路重排层）的电镀；

应用领域	技术路线	主要产品配方	技术难度
	在电场和液体流场的作用下,利用不同结构的分子间作用力差异实现不同区域的选择性吸附	运剂为主	(2) 电镀的均匀性要求高,差异小于10%; (3) 纯度要求高,金属杂质和颗粒物含量控制达到ppm以上级别。
电子元件	采取以络合原理为主的技术路线,即在电场的作用下,络合剂与金属离子形成金属络合物	电镀锡,以络合剂为主	(1) 强调电镀均匀性和低粘片率; (2) 适应滚镀、旋转镀及振动镀等微小器件的电镀要求; (3) 适应低电流密度(<1ASD)的应用。

2、光刻胶配套试剂

根据发行人提供的资料及其确认,报告期内发行人的光刻胶配套试剂产品主要应用于先进封装领域。由于功能用途不同,不同光刻胶配套试剂细分产品的技术路线、主要产品配方、技术难度存在实质差异,具体情况如下:

应用领域	技术路线	主要产品配方	技术难度
先进封装	采取有机硅化学键键合的技术路线,即通过分子结构的亲水亲油基团对有机(光刻胶、PI)和无机(硅、玻璃、PA)进行分子键合以增强界面结合力	附着力促进剂:改性有机硅氧烷及丙二醇甲醚	(1) 适用性广,促进光刻胶和无机底材的结合力; (2) 易去除,显影后等无残留; (3) 纯度要求高,金属杂质和颗粒物含量控制达到ppm以上级别。
	采取选择性化学反应与特定性防护相结合的技术路线,即通过有机碱/酸对光刻胶、金属层同时进行选择性溶解和防护	(1) 显影液:有机碱、润湿剂、防护剂; (2) 去除剂:有机碱、有机胺、溶剂、防护剂; (3) 蚀刻液:有机酸、有机胺、双氧水、防护剂、调节剂。	(1) 纯度要求高,金属杂质和颗粒物含量控制达到ppm以上级别; (2) 主成分浓度管控严格; (3) 选择性去除及防护,对目标材料(光刻胶或特定金属)实现较好的去除效果的同时,减少对特定区域或材质材料去除; (4) 控制材料溶解、去除的均匀性和速率。

综上,应用于先进封装、传统封装、电子元件的电镀液及配套试剂、光刻胶配套试剂产品在生产工艺流程上相似性较高,但在技术路线、主要产品配方、技术难度方面具有实质差异,并非仅为原材料上的差异。

（二）用于先进封装的电镀液及配套试剂产品是否为外购或外协，目前电镀液及配套试剂产品主要用于传统封装和电子元件的原因，与同行业公司应用领域上的差异及原因

1、用于先进封装的电镀液及配套试剂产品是否为外购或外协

根据发行人提供的资料及其确认，报告期内，发行人用于先进封装的电镀液及配套试剂包括自产产品和外购产品，不涉及外协产品，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
自产	596.52	77.22%	79.06	41.13%	31.99	21.30%
外购	176.01	22.78%	113.14	58.87%	118.18	78.70%
合计	772.53	100.00%	192.20	100.00%	150.16	100.00%

报告期内，发行人自产用于先进封装的电镀液及配套试剂收入占发行人先进封装电镀液及配套试剂的比例分别为21.30%、41.13%和77.22%，呈上升趋势。

2022年度，发行人自产先进封装电镀液及配套试剂收入大幅增加，主要原因包括：

（1）发行人自研锡膏清洗剂（用于清洗FC倒装芯片同封装基板结合产生的多余残留助焊剂）在华天科技和长电科技等客户处实现批量供应，2022年度自研锡膏清洗剂的销售收入增长至451.77万元；（2）报告期内，发行人自产的先进封装用电镀铜基液在华天科技的销售收入持续增长，2022年度增长至95.39万元。

目前，发行人先进封装用电镀液及配套试剂产品正在多家客户处进行测试认证，发行人预计自产先进封装用电镀液及配套试剂的收入占比将持续增加。

2、目前电镀液及配套试剂产品主要用于传统封装和电子元件的原因

根据发行人提供的资料及其确认，发行人电镀液及配套试剂主要应用于传统封装和电子元件，主要系国内封测及电子元件行业的发展阶段所致，具体情况如下：

（1）我国集成电路先进封装起步时间较晚，目前国内产能以传统封装为主

电子化学品与下游生产工艺、生产设备的配套关系较强，电子化学品行业的发展离不开下游市场的应用场景。我国集成电路先进封装起步时间较晚，目前国内市场仍以传统封装为主。与国内下游行业发展阶段相适应，发行人电镀液及配

套试剂产品主要应用于传统封装以及与传统封装技术路线较为接近的电子元件领域。

相较于传统封装，国内先进封装发展时间较短。受限于先进封装在国内的发展阶段，先进封装领域电镀液及配套试剂目前仍主要由国外企业占据主导地位。伴随着国内先进封装产能的提升，发行人也加大了在先进封装电镀液及配套试剂领域的研发投入。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人先进封装用电镀铜基液（高纯硫酸铜）已在华天科技实现正式供应；先进封装用电镀锡银添加剂已通过长电科技的认证，尚待终端客户认证通过；先进封装用电镀铜添加剂正处于研发及认证阶段。

（2）先进封装领域应用的电子化学品主要以光刻胶及配套试剂为主

传统封装不涉及光刻工序，切割后的晶圆通过焊线工艺实现芯片与引线框架的电性连接，从而完成芯片内外部的连通。相关电镀液及配套试剂主要为引脚线镀锡工艺相匹配的电镀添加剂及前后处理试剂。

先进封装主要利用光刻工序实现线路重排（RDL）、凸块制作（Bumping）及三维硅通孔（TSV）等工艺技术，涉及涂胶、曝光、显影、电镀、去胶、蚀刻等工序。电镀工艺主要应用于曝光后的电镀工序，对于电镀液及配套试剂的需求量小于光刻胶及配套试剂。

适应先进封装行业的工艺特点，发行人持续加大光刻胶及配套试剂产品的研发投入，报告期内，光刻胶及配套试剂产品收入及占发行人销售收入总额的比例快速增长。

3、发行人电镀液及配套试剂与同行业公司应用领域上的差异及原因

根据发行人电镀液及配套试剂产品的同行业可比公司公开披露的信息以及发行人的确认，发行人电镀液及配套试剂产品的同行业可比公司包括上海新阳、天承科技、三孚新科，发行人与该等同行行业公司在应用领域上的差异具体如下：

应用领域	发行人	上海新阳 (300236.SZ)	三孚新科 (688359.SH)	天承科技 (688603.SH)
传统封装	引脚线镀锡电镀液及配套试剂	引脚线镀锡电镀液及配套试剂	未涉及	未涉及
先进封装	Bumping/TSV 电镀铜基液（高纯硫酸	Bumping/TSV 电镀铜电镀液及配套添加剂	未涉及	未涉及

应用领域	发行人	上海新阳 (300236.SZ)	三孚新科 (688359.SH)	天承科技 (688603.SH)
	铜)、电镀铜添加剂 (在研)、电镀锡银 添加剂(在研)			
晶圆 制造	28nm大马士革电镀 添加剂(在研)	大马士革铜互连电镀液 及配套添加剂	未涉及	未涉及
电子 元件	被动元件中性锡电 镀液及配套试剂、 PCB(HDI)高速填 孔电镀铜添加剂	未涉及	PCB水平沉铜 专用化学品(化 学镀)	PCB水平沉铜 专用化学品(化 学镀)

(1) 发行人电镀液及配套试剂与上海新阳在应用领域上的对比情况

在集成电路领域,发行人的电镀液及配套试剂产品的应用领域与上海新阳较为类似,均主要应用于封装和晶圆制造等领域。此外,发行人为寻求差异化竞争,已将电镀液产品布局至电子元件领域,提供被动元件、PCB(HDI)所需的电镀产品。

晶圆制造领域所需的超纯电子化学品对生产设备、生产场地的要求较高。上海新阳作为上市公司具有更便利的融资渠道,其在晶圆制造电镀液及配套试剂的产能建设方面具有优势,晶圆制造用电镀液及配套试剂方面的发展进度领先于发行人。

(2) 发行人电镀液及配套试剂与三孚新科、天承科技在应用领域上的对比情况

根据发行人电镀液及配套试剂产品的同行业可比公司公开披露的信息以及发行人的确认,发行人电镀液及配套试剂与三孚新科、天承科技在应用领域方面的差异较大。发行人成立以来专注于半导体电镀工艺,主要产品应用于集成电路和被动元件。三孚新科、天承科技产品的应用领域集中于PCB表面处理,主要产品均为PCB水平沉铜专用化学品,用于PCB孔金属化,属于化学镀产品。

水平沉铜的后道工序为填孔电镀,为响应国家环保政策,PCB厂家希望提高电流密度以提升电镀生产效率。公司在传统封装、先进封装领域积累的高电流密度、高速镀技术与PCB厂家的新需求相匹配,因此发行人报告期内研发了HDI高速填孔核心技术并推出了PCB(HDI)不溶性阳极电镀产品。

报告期内,发行人的PCB(HDI)不溶性阳极电镀产品已向健鼎科技和鹏鼎

控股销售，同类产品目前国内仍以日本JCU、美国乐思、德国安美特、美国陶氏等国际企业为主。

三、补充用于先进封装、传统封装、电子元件的电镀液及配套试剂，先进封装领域所用光刻胶配套试剂的市场空间、国产化率、竞争格局及发行人的市场地位

（一）传统封装用电镀液及配套试剂

根据发行人提供的资料及其确认，报告期各期，发行人传统封装用电镀液及配套试剂的销售收入分别为6,833.02万元、8,458.77万元及9,075.13万元。

根据中国电子材料行业协会的相关数据，国内传统封装及先进封装电镀液及配套试剂的市场需求如下：

项目（万吨）		2020	2021	2022F	2023F	2024F	2025F
电镀液及配套试剂		1.2	1.5	1.9	2.0	2.2	2.3
其中	传统封装	0.8	1.0	1.2	1.2	1.3	1.3
	先进封装	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0

注1：根据中国电子材料行业协会出具的《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司咨询问题的说明》，电镀液及配套试剂市场需求的数据如上，2020年度及2021年度传统封装及先进封装的市场需求量基于电镀液及配套试剂整体需求量按照2:1的比例估计。

注2：综合考虑先进封装市场较快的增长速度，2022年度至2025年度传统封装及先进封装的市场需求量的比例逐步降低至1.3:1。

根据中国电子材料行业协会提供的数据及发行人的测算，2021年度国内传统封装电镀液及配套试剂（主要为引脚线镀锡产品）的市场需求大约为1万吨，预计2025年将增长至1.3万吨，复合增长率为6.78%；根据发行人估算的产品市场价格测算，2021年国内传统封装电镀液及配套试剂的市场规模约3亿元，预计2025年增长至约4亿元。

根据发行人的确认，电子化学品具有细分产品种类多的特点，电镀液及配套试剂包括电镀液、祛毛刺液、除油剂、去氧化剂、中和剂、退镀液等；发行人在传统封装电镀液及配套试剂市场已占据了较高的市场份额，其细分产品结构能够在一定程度上反映市场构成情况。经发行人根据其各细分产品的收入构成情况进行测算，2021年传统封装电镀液及配套试剂各细分产品的市场空间具体如下：

细分产品	市场规模（万元）	占比
电镀液	7,172.29	23.91%

细分产品	市场规模（万元）	占比
祛毛刺液	11,769.83	39.23%
去氧化剂	3,174.20	10.58%
除油剂	476.49	1.59%
中和剂	2,447.62	8.16%
退镀剂	3,203.59	10.68%
其他	1,755.97	5.85%
合计	30,000.00	100.00%

根据中国电子材料行业协会出具的《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司咨询问题的说明》及发行人的确认，传统封装用电镀液及配套试剂的国产化率约为75%，发行人及上海新阳占据了国内传统封装用电镀液及配套试剂大部分市场份额，参与该市场的国际企业主要为美国陶氏、日本石原等；2021年度，发行人销量占据大约35%的市场份额，国内排名行业前二。

对于安全性、可靠性要求较高的集成电路仍主要采用较为成熟的传统封装工艺，比如汽车电子、航空航天及军工等领域。未来传统封装及先进封装预计将呈现并存和共同发展的市场格局，短期内二者并非替代与被替代的关系。根据长电科技及通富微电的公开披露文件，长电科技、通富微电近年来再融资募投项目也新增了传统封装产能，且新增传统封装产能也用于高技术要求的芯片项目，包括高密度混合集成电路及模块、5G等新一代通信用产品、功率器件等亦采用TO、QFP、QFN等传统封装形式。

因此，发行人传统封装用电镀液及配套试剂未来将跟随持续增加的整体市场需求而增长。

（二）先进封装用电镀液及配套试剂

根据发行人提供的资料及其确认，报告期各期，发行人先进封装用电镀液及配套试剂的销售收入分别为150.17万元、192.20万元及772.53万元。

根据中国电子材料行业协会《2022版湿化学品产业研究报告》及《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司咨询问题的说明》中关于封装用电镀液、配套试剂需求量及其中先进封装用量占比的数据，并经测算，2021年国内先进封装用电镀液及配套试剂（主要为镀铜产品）市场需求大约为0.5万吨，预计2025年将增长至1万吨，复合增长率为18.92%；参考发行人产品预期售价测算，国内先进封装用电镀液及配套试剂的市场规模将由2021年的2.5亿元增长至2025年的5亿元。

根据发行人的确认，在先进封装方面，电镀是进一步提高集成电路性能，缩短晶圆间、晶圆与印刷电路板间连线距离的关键工艺。逻辑器件中互连层的增加、先进封装中对RDL和铜柱结构的使用是带动先进封装电镀液及配套试剂增长的主要动力。根据市场研究机构TECHCET发布的数据，2022年全球半导体电镀材料市场规模有望达到10.19亿美元，同比增长8.1%，其中铜互连电镀液是集成电路电镀液市场（包括晶圆制造和先进封装）最大的组成部分，预计2022年将超过7.10亿美元，2021年至2026年复合增长率为8.6%。国内先进封装起步较晚，国内先进封装用电镀液及配套试剂相对全球市场仍有较大的增长空间。

根据中国电子材料行业协会提供的数据及发行人的测算，先进封装用电镀液及配套试剂的国产化率约为15%，具体测算过程如下：

项目		2021年市场需求量（万吨） ①	国产化率 ②	国产产量（万吨） ③=①*②
电镀液及配套试剂		1.5	55%	0.83
其中	传统封装	1.0	75%	0.75
	先进封装	0.5	15%	0.08

基于上述数据，2021年度先进封装国产产量大约为0.08万吨，占2021年度先进封装市场需求总量0.5万吨的15%。

美国陶氏、美国乐思、日本石原等国际企业占据了国内先进封装用电镀液及配套试剂市场的大部分份额，国内参与研发生产的企业主要包括发行人、上海新阳等。

根据发行人的确认，先进封装电镀液产品主要包括电镀铜基液及电镀添加剂，国内企业目前主要提供电镀铜基液产品，上海新阳已量产先进封装的电镀铜基液（高纯硫酸铜），发行人也有同类产品实现量产，相关产品目前尚处于起步阶段，2022年度发行人电镀铜基液销售额约144万元，相较于2021年度增长超过84.96%，市场占有率虽然较小但增速较快；除已经实现电镀铜基液（高纯硫酸铜）量产外，发行人先进封装镀铜添加剂处于客户认证阶段，未来仍有较大的发展空间。

（三）电子元件电镀液及配套试剂

根据发行人提供的资料及其确认，报告期各期，发行人电子元件领域的电镀液及配套试剂销售收入分别为4,611.46万元、5,906.79万元及4,831.54万元，主要为被动元件（MLCC、片式电阻）中性镀锡电镀液产品及PCB镀铜产品。

1、被动元件（MLCC、片式电阻）

根据发行人确认，电子元件下游产品类别较多，报告期内发行人电子元件电镀液主要应用于被动元件（MLCC、片式电阻），主要产品为被动元件端子镀锡所用的中性锡电镀液。MLCC、片式电阻是发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励发展的新式电子元器件，是智能手机、新能源车等信息产业的重要基础材料。随着新能源车、光伏市场的高速发展，与之配套的电子元件使用数量也将相应提升。

根据中国国际金融股份有限公司（以下简称“中金公司”）发布的《被动元器件2023年展望：供给扩张，消费电子和新能源需求》，MLCC、片式电阻的国产化率分别为10%、30%，市场供应商集中在日本、韩国和中国台湾厂商，大陆被动元件生产企业相较于行业头部厂商仍有较大增长空间。

根据中国电子元件行业协会的相关数据，2021年全球MLCC需求量达到50,170亿只，2025年预计全球MLCC需求量将达54,940亿只。参考风华高科《关于<广东风华高新科技股份有限公司非公开发行股票申请文件一次反馈意见>之回复报告》中披露的全球片式电阻月需求预测数据进行计算，2021年全球片式电阻需求量达到46,200亿只，2025年预计全球片式电阻需求量将达61,632亿只。

经发行人测算，参照每50万只MLCC、100万只片式电阻分别使用约30元镀锡电镀液及配套试剂计算，2021年度全球MLCC及片式电阻镀锡电镀产品的市场规模为4.3亿元，2025年将增长至5.1亿元。

根据中国电子元件行业协会的相关数据，2021年国内MLCC需求量达到38,480亿只，占全球MLCC需求量的76.70%。根据发行人的确认，参照国内MLCC需求量占全球MLCC需求量的比例测算，2021年度国内MLCC及片式电阻镀锡电镀产品的市场规模约为2至3亿元，2025年将达到3至4亿元，复合增长率为7%至11%。

发行人中性锡电镀液是被动元件制造所必须的化学品，目前主要客户包括国巨电子、东莞华科等知名被动元件企业，且被应用于车规级产品，属于具有较高技术难度的电子化学品。

根据本所经办律师对下游客户的访谈，MLCC及片式电阻电镀液及配套试剂市场的主要国内参与企业包括发行人、台湾添鸿，国际参与企业包括美国陶氏、

韩国仁川、日本石原等国际企业。

根据被动元件龙头客户国巨电子、东莞华科的书面确认，2022年度，国巨电子国内工厂的片式电阻镀锡电镀产品的国产化率约为65%，MLCC镀锡电镀产品全部为进口产品；东莞华科国内工厂片式电阻国产化率约为90%，MLCC镀锡电镀产品的国产化率约为50%；国巨电子、东莞华科国外工厂及日本村田、三星电机等被动元件厂商一般使用国际供应商的镀锡电镀产品。

根据中国电子元件行业协会发布的数据，2021年度全球MLCC主要厂商以日本村田、三星电机为主，两家企业的市场占有率超过50%；国巨电子、华新科（东莞华科母公司，下同）及风华高科全球MLCC市场份额分别为6%、4.4%和1.4%。根据光大证券的研究数据，片式电阻领域，2020年度国巨电子及华新科在全球片式电阻市场的份额分别为25%及10%。因此，综合考虑国内企业在片式电阻及MLCC的市场份额，发行人粗略估算片式电阻及MLCC镀锡电镀产品市场的国产化率约为30%至40%。

根据被动元件龙头客户国巨电子、东莞华科的书面确认，发行人片式电阻用镀锡电镀产品的供应规模在前述两家企业同类产品供应商中排名第一，MLCC电阻用镀锡电镀产品在东莞华科同类产品供应商中排名第二。随着被动元件市场规模及国产化率的不断提升，发行人被动元件所用的中性锡电镀液及配套试剂将面临更大的市场机会。

2、PCB（HDI）镀铜

据Prismark统计⁶，2021年中国大陆PCB产值达441.50亿美元，对应2021年中国大陆PCB专用电子化学品产值约为140亿元人民币，近三年复合增长率约为5%-6%，预计未来三年将保持4%至6%的增长率。

根据中国电子电路行业协会发布的市场分析，中国大陆2021年PCB电镀专用化学品市场规模约为26-30亿元，整体国产化率为25%；其中，发行人已量产的不溶性阳极电镀产品所属的市场的国内产值约为8-12亿元，该市场主要由日本JCU、美国乐思、美国陶氏、德国安美特等国际企业占据大部分市场份额。发行人、天承科技等国内企业近年开发出类似性能的产品并投入市场使用。2022年度，

⁶ 数据来源：国联证券股份有限公司出具的《AI 需求超预期增长，PCB 行业拐点将近——PCB 行业转债推荐》。

公司该类产品销售规模达454万元，未来有望提升该领域产品的国产化率。

（四）先进封装光刻胶配套试剂

根据发行人提供的资料及其确认，报告期内，发行人光刻胶配套试剂主要应用于先进封装领域，报告期各期，发行人光刻胶配套试剂的销售收入分别为1,837.98万元、4,180.12万元及4,928.03万元，主要包括去胶液、显影液、蚀刻液等产品，能够覆盖该细分领域的主要市场需求。

根据中国电子材料行业协会提供的数据，2021年国内先进封装光刻胶及配套试剂的市场需求大约为2.4万吨，2025年将增长至3.2万吨，复合增长率达到7.46%。根据发行人的确认，参考发行人估算的产品市场价格测算，国内先进封装用光刻胶配套试剂的市场规模将由2021年的4.6亿元增长至2025年的6.1亿元。经本所经办律师访谈发行人下游国内知名封测厂商，目前先进封装光刻胶配套试剂市场中显影液、去除剂（包括去胶液、漂洗液等）、蚀刻液及其他产品的市场需求量占比分别约为58%、25%、15%及2%。参考发行人相关产品售价，发行人测算确认目前国内先进封装显影液、去除剂、蚀刻液及其他产品对应市场空间分别为1.4亿元、1.6亿元、0.7亿元和0.9亿元。

根据发行人的确认，先进封装光刻胶配套试剂应用于光刻工艺，产品配方精细、质量要求高，也属于技术含量较高的产品。根据本所经办律师对下游国内知名封测厂商的访谈，目前国内先进封装光刻胶配套试剂的供应商以国内企业为主，国产化率超过80%，主要供应商为飞凯材料、江化微、发行人和安集科技等少数电子化学品企业；其中，飞凯材料、江化微和发行人的光刻胶配套试剂产品种类较多，包括显影液、蚀刻液、去除剂等产品；安集科技产品主要应用在晶圆制造领域，其在先进封装领域主要供应部分去除剂产品。

根据本所经办律师对发行人相关客户的访谈，2022年度，发行人在国内主要封测厂商客户A、客户D及客户B的光刻胶配套试剂供应量占比分别约为10%、74%及25%，按照供应规模排名分别为第三、第一和第二，因此，发行人属于国内先进封装光刻胶配套试剂领域主要供应商之一。

四、中国电子材料行业协会数据中“电镀液及配套试剂市场”的产品构成及相关数据来源，发行人市占率的计算过程、计算依据及准确性，并提供相关报告原文；结合电镀液及配套试剂的整体市场规模、变动趋势，说明发行人电镀液及配套试剂业务是否面临市场空间较小的风险

（一）中国电子材料行业协会数据中“电镀液及配套试剂市场”的产品构成及数据来源

根据中国电子材料行业协会出具的说明，中国电子材料行业协会数据中“电镀液及配套试剂市场”的产品包括集成电路先进封装和传统封装的电镀液及配套试剂，具体包括镀铜添加剂、镀锡添加剂、甲基磺酸等电镀液组分及前后处理试剂，与发行人产品结构基本一致。

经本所经办律师与中国电子材料行业协会相关工作人员访谈确认，中国电子材料行业协会的数据来源为市场调研，具体方式包括不定期向会员单位发放调研表、电话或现场拜访企业等，以收集集成电路制造及封装行业上下游各类产品的产销量、需求量等数据。

（二）发行人市占率的计算过程、计算依据及准确性，并提供相关报告原文

根据发行人的确认，基于中国电子材料行业协会提供的国内集成电路封装市场的电镀液及配套试剂需求量，结合发行人报告期各期集成电路封装领域的电镀液及配套试剂产品的销量，发行人相应计算得出市占率。同时，根据中国电子材料行业协会出具的《关于江苏艾森半导体材料股份有限公司半导体封测用电镀液市场占有率及排名的证明》，发行人2020年及2021年的市占率计算如下：

项目	2021年度	2020年度
发行人销量 ⁷ （万吨）①	0.35	0.30
市场需求（万吨）②	1.5	1.2
市占率①/②	24%	26%
排名	前二	前二

注：截至本补充法律意见书出具之日，中国电子材料行业协会尚未出具2022年度的相关报告。

根据中国电子材料行业协会官网的公开信息，中国电子材料行业协会是在原电子工业部的领导和组织下于1991年成立的，是由从事电子材料行业相关的企事业单位和社会组织自愿结成的全国性、行业性社会团体，其业务范围包括进行电

⁷ 发行人销量为公司经营数据，市场需求量及排名来源于中国电子材料行业协会。

子材料相关行业调查，掌握了解行业状况。此外，经公开查询，中国电子材料行业协会出具的湿电子化学品产业研究报告或湿电子化学品相关的行业数据被江化微（603078.SH）、晶瑞电材（300655.SZ）、新宙邦（300037.SZ）等上市公司在公告中予以引用，且被中巨芯科技股份有限公司等企业在其首次发行上市的申报文件中引用。

（三）结合电镀液及配套试剂的整体市场规模、变动趋势，说明发行人电镀液及配套试剂业务是否面临市场空间较小的风险

1、电镀液及配套试剂在传统封装细分市场面临市场空间较小的风险

（1）在传统封装单一细分市场面临市场空间较小的风险

根据中国电子材料行业协会提供的数据，2021年国内传统封装电镀液及配套试剂的市场需求大约为1万吨，2025年将增长至1.3万吨，复合增长率为6.78%。根据发行人的确认，参考发行人估算的产品市场价格测算，2021年国内传统封装电镀液及配套试剂的市场规模约3亿元，预计2025年将增长至4亿元。

根据发行人出具的确认，发行人是国内传统封装电镀化学品的主力供应商，行业地位稳固，2021年度发行人的市场占有率按销量计算约35%，已占据市场主导地位，增长空间有限。因此，发行人电镀液及配套试剂在传统封装细分市场面临市场空间较小的风险。

（2）传统封装作为主要的封装形式将保持稳定增长

考虑到传统封装与先进封装并非相对替代的关系，先进封装与传统封装具有不同的技术优势和适用领域。对于安全性、可靠性要求较高的集成电路仍主要采用较为成熟的传统封装工艺，比如车规级芯片、功率半导体、5G芯片等。传统封装仍将是集成电路制造的重要组成部分，未来传统封装及先进封装预计将呈现并存和共同发展的市场格局。根据YOLE的数据，传统封装市场未来仍具增长趋势，传统封装2026年将占据全部集成电路封装市场的50%的市场，2020-2026年复合增长率约为4%。

根据发行人出具的确认，发行人传统封装电镀液及配套试剂的销售规模将跟随整体市场需求变动趋势增长，且发行人基于行业地位和技术能力具备在增量市场中获得更大市场份额的能力。

2、发行人电镀液及配套试剂具有较强的技术延展性，可沿产业链向其他应用领域拓展，仍存在较大市场空间

根据发行人的确认，相较于五金卫浴、汽车装饰等通用电镀，应用在集成电路领域的电镀液及配套试剂具有配方精细、技术含量高、质量要求高等特点，属于电镀领域的高端产品，技术具有较强的延展性。

根据发行人提供的资料及其确认，报告期内，发行人跟随国内半导体行业的发展，立足于传统封装领域电镀液及配套试剂，沿着产业链向其他应用领域发展，已逐步覆盖被动元件、PCB、先进封装、晶圆制造、光伏等领域的电镀工艺环节。

发行人报告期内在售及在研电镀液及配套试剂产品所对应的细分市场规模整体超过20亿元，具体情况如下⁸：

应用领域	市场规模（2021年）	市场增速	国产化情况
晶圆制造	3.5亿元（注）	9.33%	上海新阳能够提供高纯硫酸铜电镀液，电镀添加剂以美国陶氏、美国乐思等国际企业为主
先进封装	2.5亿元	18.92%	发行人、上海新阳能够提供高纯硫酸铜电镀液，电镀添加剂以美国陶氏、美国乐思、日本石原等国际企业为主，发行人粗略估算整体国产化率约15%
传统封装	3亿元	7.46%	上海新阳、发行人占据了主要市场份额，国产化率超过75%
被动元件	2-3亿元	7%-11%	根据本所经办律师对下游客户的访谈，被动元件端子镀锡电镀液的供应商主要包括发行人、深圳顺信、台湾天励、韩国仁川、美国陶氏、日本石原等，发行人粗略估算整体国产化率约30%-40%
PCB（HDI）	8~12亿元	5%-9%	根据中国电子电路行业协会的数据，整体国产化率为25%，以日本JCU、美国陶氏、美国乐思、德国安美特等国际企业为主
合计	19-24亿元	-	-

注：根据中国电子材料行业协会的数据，2021年晶圆制造电镀液及配套试剂市场需求大约为0.55万吨，2025年增长至大约0.90万吨，参考发行人晶圆制造电镀铜产品的售价，2021年的市场规模为3.5亿元，2025年增长至约5亿元，复合增长率约为9.33%。其余市场规模及增速的数据来源及测算情况参见本补充法律意见书“问题一 关于湿电子化学品/三、补充用于先

⁸ 数据来源于中国电子材料行业协会提供的数据及相关公示文件。

进封装、传统封装、电子元件的电镀液及配套试剂，先进封装领域所用光刻胶配套试剂的市场空间、国产化率、竞争格局及发行人的市场地位”。

除上述产品外，近年来光伏电池行业技术更新迭代，新型光伏电池中使用电镀铜替代传统银浆的需求呈现增长趋势，且其工艺技术要求与集成电路电镀铜具有较高的相似性。报告期内，发行人已与光伏领域头部企业达成合作，开展相关新产品的测试认证，因此，市场规模巨大的光伏电池领域，亦有望为发行人带来新业绩增长点。

综上所述，发行人在国内传统封装用电镀化学品市场已占据主导地位，市场份额较高，增长空间较为有限，发行人电镀液及配套试剂在传统封装细分市场面临市场空间较小的风险。但是，考虑到除传统封装外，发行人在晶圆制造、先进封装、被动元件及PCB（HDI）领域的市场空间合计超过16亿元，且市场仍均以外资厂商为主，存在较大国产替代空间；且在市场前景广阔的光伏电池电镀铜工艺领域，发行人已与国内光伏领域头部企业达成合作。发行人电镀液及配套试剂仍具有较大的发展空间，在较大的应用范围内未面临市场空间较小的风险。

综上，基于本所经办律师作为非业务专业人员的理解和判断，本所经办律师认为：

1、发行人电镀液产品与配套试剂、光刻胶与配套试剂之间可搭配使用，但不存在“捆绑销售”关系，下游客户可以根据需求选择组合购买或单独下单购买某类产品，但发行人倾向于向客户推荐组合销售的产品方案；

2、发行人的电镀液配套试剂、光刻胶配套试剂均为具有较高技术难度的功能湿电子化学品。综合考虑配套试剂产品的研发难度、生产难度、功能性特点以及国内企业的供应能力，配套试剂产品仅部分国内企业具备成熟制备能力，不属于一般电子化学品企业均能生产的通用产品；

3、应用于先进封装、传统封装、电子元件的电镀液及配套试剂、光刻胶配套试剂产品在生产工艺流程上相似性较高，但在技术路线、产品配方、技术难度方面具有实质差异，并非仅为原材料上的差异；

4、用于先进封装的电镀液及配套试剂产品包括自产和外购产品，不涉及外协产品；

5、发行人在国内传统封装用电镀化学品市场已占据主导地位，市场份额较

高，增长空间较为有限，发行人电镀液及配套试剂在传统封装细分市场面临市场空间较小的风险。除传统封装外，发行人电镀液及配套试剂在晶圆制造、先进封装、被动元件及PCB（HDI）等领域存在较大的国产替代空间。同时，在市场前景广阔的光伏电池电镀铜工艺领域已与国内光伏领域头部企业达成合作。发行人电镀液及配套试剂仍具有较大的发展空间，在较大的应用范围内未面临市场空间较小的风险。

问题二 关于光刻胶

根据申报文件：（1）2020-2022 年，发行人的光刻胶产品收入 606.81 万元、574.41 万元、865.73 万元，其中 2020 年、2021 年外购比例均超过 97%，2022 年自产、外购比例分别为 46.18%、53.82%；（2）除外购的先进封装用正性光刻胶外，报告期内，发行人自主研发光刻胶产品包括先进封装用 g/i 线负性光刻胶、OLED 阵列制造用正性光刻胶（在受让潍坊星泰克相关技术基础上自主研发）、晶圆制造 i 线正性光刻胶；（3）根据中国电子材料行业协会的数据，2021 年中国集成电路封装用 g/i 线光刻胶市场规模 4.95 亿元，预计 2025 年将增长至 5.97 亿元；2021 年中国 OLED 用光刻胶市场规模 0.78 亿元，预计到 2025 年增长至 3.36 亿元；（4）目前在研项目中，包含 LTPS 阵列制作用正性光刻胶，本次募投项目“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”中，2000 万元用于光刻胶产品研发。

根据公开资料：i 线、g 线光刻胶主要应用集成电路制程为 350nm 以上，国内有多个厂家拥有相关研发生产能力，公司竞争对手上海新阳研发的 KrF 光刻胶已形成收入。

请发行人说明：（1）光刻胶研发的具体过程，自主研发的先进封装用 g/i 线负性光刻胶、晶圆制造 i 线正性光刻胶与外购的先进封装用正性光刻胶的技术路线、产品配方、生产工艺流程方面的差异，主要区别是否仅为主要原材料不同；OLED 阵列制造用正性光刻胶产品与采购的“OLED 和 TFT-LCD 正性光刻胶技术”技术上的区别，将相关产品认定为自主研发的依据是否充分，并结合上述情况说明发行人是否仍存在对潍坊星泰克的重大技术依赖；（2）g/i 线光刻胶（区分正性、负性）、OLED 用光刻胶在光刻胶领域中的技术难度，目前市场规模及变动趋势，发行人目前技术水平、技术储备、销售规模与竞争对手的差距，发行人未来关于光刻胶的研发方向，充分分析发行人面临的竞争劣势及发行人“预计光刻胶未来将成为公司销售收入的主要增长点之一”的依据是否充分。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

本所经办律师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人管理层，了解公司光刻胶的研发过程、不同类别光刻胶在技术路线、产品配方、生产工艺流程方面的差异；

2、查阅发行人专利文件及受让技术相关的产品配方、潍坊星泰克网站信息，了解发行人自研的OLED阵列制造用正性光刻胶产品与受让的“OLED和TFT-LCD正性光刻胶技术”技术上的区别；

3、访谈发行人管理层和下游客户，取得下游客户的书面确认，查阅市场公开资料、同行业公开披露信息、行业报告，了解g/i线光刻胶（区分正性、负性）、OLED用光刻胶在光刻胶领域中的技术难度，目前市场规模及变动趋势，发行人目前技术水平、技术储备、销售规模与竞争对手的差距，发行人未来关于光刻胶的研发方向；

4、取得收入明细表及发行人在手订单，了解发行人光刻胶产品的销售情况；

5、取得了发行人的书面确认。

一、光刻胶研发的具体过程，自主研发的先进封装用g/i线负性光刻胶、晶圆制造i线正性光刻胶与外购的先进封装用正性光刻胶的技术路线、产品配方、生产工艺流程方面的差异，主要区别是否仅为主要原材料不同；OLED阵列制造用正性光刻胶产品与采购的“OLED和TFT-LCD正性光刻胶技术”技术上的区别，将相关产品认定为自主研发的依据是否充分，并结合上述情况说明发行人是否仍存在对潍坊星泰克的重大技术依赖

（一）光刻胶研发的具体过程，自主研发的先进封装用g/i线负性光刻胶、晶圆制造i线正性光刻胶与外购的先进封装用正性光刻胶的技术路线、产品配方、生产工艺流程方面的差异，主要区别是否仅为主要原材料不同

1、发行人光刻胶研发的具体过程

根据发行人提供的资料及其确认，光刻胶的研发主要包括配方设计、树脂结构设计/筛选、原材料筛选、样品制作，样品测试评估方法建立、内部测试优化、客户产线测试及优化、中试放大及产品量产等环节，且需要根据评估及测试情况多次重复某个或多个环节。发行人自研光刻胶产品包括先进封装用g/i线负性光刻胶、OLED阵列制造用正性光刻胶和晶圆制造i线正性光刻胶。前述光刻胶产品研发的具体过程如下：

序号	项目	先进封装用g/i线负性光刻胶	OLED阵列制造用正性光刻胶	晶圆制造i线正性光刻胶
1	市场调研、研发方案确	2019年10月	2017年5月-7月	2018年1月-2月

序号	项目	先进封装用g/i线负性光刻胶	OLED阵列制造用正性光刻胶	晶圆制造i线正性光刻胶
	定、研发团队组建、项目立项	-2020年1月		
2	样品研发（具体包括①配方设计②树脂结构设计/筛选③其他原材料筛选④样品制作⑤建立测试评估方法，并重复①~⑤多次）	2020年1月-2021年11月	2017年7月-2021年2月	2018年2月-2019年12月
3	客户验证测试及优化	2020年4月-2021年11月	2018年5月-2021年2月	2019年6月-12月
4	中试放大	2022年4月-6月	2021年3月-12月	2020年3月-9月
5	产品量产	2022年10月	-	-

注：OLED阵列制造用正性光刻胶、晶圆制造i线正性光刻胶处于小批量供应状态，先进封装用g/i线负性光刻胶处于批量供应状态。

（1）发行人建立了完整的光刻胶技术团队

根据发行人提供的资料及其确认，2016年下半年，发行人扩充研发团队，引进核心技术人员向文胜并组建研发团队进行光刻胶的研发；发行人的总经理、核心技术人员向文胜毕业于国防科技大学的固体火箭发动机专业，固体火箭发动机专业涉及力学、机械学、热力学、热能动力学、化学、材料学等多种学科；其中发动机材料、燃料推进剂涉及各类材料、化学专业知识，其理论知识与电子化学产品研发具有相通性。

此外，光刻胶的研发需要长期、大量的实验，是一门实践科学。因此，研发人员需要既有理论知识，又有实践经验，能够建立科研和产业化应用之间的联系。向文胜曾在金朋芯片封装测试（上海）有限公司、安靠封装测试（上海）有限公司（2022年全球第二大封测厂商）担任质量总监，并在珠海越亚半导体股份有限公司担任副总经理，积累了大量电镀、光刻胶等电子化学品的实践应用经验，熟悉各类原材料的基础特性和应用特征，能够高效指导研发人员优化配方、调整研发方向。

截至2022年12月31日，发行人建立起了包括向文胜在内的12人光刻胶研发团队，团队成员均具有化学、材料相关的专业背景或工作经历。为了避免出现行业中常见的研发及技术应用脱节的情形，公司充分发挥研发与应用环节的协作优势，

打通配方设计、样品研制、实验改进、量产工艺制定等产品研发的各个流程环节，提高公司产品“设计-验证-优化”的研发效率，以突破科研到产业化的壁垒。

（2）借助外购光刻胶建立起完整的评估体系

在导入外购先进封装用g/i线正性光刻胶的过程中，依托核心技术人员的应用经验和自产光刻胶配套试剂的有利条件，发行人建立了针对光刻胶的完整评估体系，为其他光刻胶的研发打下良好基础：具体包括曝光机、涂布机、显影机等一系列设备和测试机台的导入及使用、与客户应用相匹配的内部评价手段，如涂布性能、曝光性能、显影窗口、尺寸和形貌、电镀性能、去胶性能、蚀刻性能等整体评价方法和数据。外购正性光刻胶产品进入量产阶段后，仍由发行人对每批次的光刻胶产品进行多项内部评估，所有指标确认符合规定要求后再安排向客户发货，以确保客户应用时的可靠性及稳定性。

发行人将借助正性光刻胶产品合作建立的一系列光刻胶评估测试手段和能力直接应用到了后续光刻胶产品研发的内部评价中。

（3）多年持续不断循环原料筛选、树脂合成（负胶适用）、配方调整、产品测试的过程

光刻胶国产替代的历程总体上是一个面向应用指标与竞品性能，反复测试评估，不断分析改善、优化迭代，逐步满足应用要求的过程。在研发过程中，发行人需要不断克服各种问题，持续积累对产品结构、配方与应用性能对应关系的深入理解，并掌握各环节众多的技术诀窍。

在多年研发OLED阵列制造用正性光刻胶、晶圆制造i线正性光刻胶所积累的研发经验基础上，结合外购先进封装用g/i线正性光刻胶的测试及应用经验，发行人进一步研发先进封装用g/i线负性光刻胶。

根据发行人自身对于光刻胶产品的理解，发行人筛选、评估了数百种原料（包括同类原料的不同供应来源），不断调整树脂结构和光刻胶配方，通过成百上千次的尝试最终实现产品通过下游客户的认证；产品通过客户认证后又经历了数十批次的放大工艺确认和稳定性验证，最终实现了先进封装用g/i线负性光刻胶的量产。

2、自主研发的先进封装用g/i线负性光刻胶、晶圆制造i线正性光刻胶与外购

的先进封装用正性光刻胶的技术路线、产品配方、生产工艺流程方面的差异，主要区别是否仅为主要原材料不同

根据发行人提供的资料及其确认，发行人自主研发的先进封装用g/i线负性光刻胶、晶圆制造i线正性光刻胶与外购的先进封装用g/i线正性光刻胶在应用领域、性能、技术路线、主要产品配方及生产工艺流程方面存在差异，具体情况如下：

产品名称	应用领域	主要性能指标	技术路线	主要产品配方	生产工艺流程
先进封装用g/i线正性光刻胶（外购）	先进封装RDL图形转移	分辨率： 5 μ m 涂布厚度： 1-3 μ m 结合力：一般 特殊要求：耐电镀铜电镀	酚醛树脂+光敏剂： g/i线光照下，光敏剂结构重排与显影液反应实现曝光区的碱溶性	（1）高分子量酚醛树脂（耐电镀） （2）光敏剂组合（g/i线混合波长） （3）溶剂（酯类溶剂） （4）流平剂类添加剂组合	直接购买成品，不涉及生产
先进封装用g/i线负性光刻胶（自研）	先进封装Bumping凸块开口制造	分辨率： 20 μ m 涂布厚度： 50-110 μ m 结合力：较强 特殊要求：耐电镀铜、镍、锡银电镀	丙烯酸树脂+光引发剂、交联剂组合：g/i线光照下，光交联实现曝光区的耐碱溶性	（1）特殊结构的丙烯酸树脂 （2）光引发剂组合 （3）溶剂（酯类溶剂） （4）流平剂、阻聚剂、抗氧化剂等添加剂组合	发行人自主合成丙烯酸树脂并纯化、投料、搅拌、精密过滤及分装
晶圆制造i线正性光刻胶（自研）	晶圆制造图形转移	分辨率： 1.5 μ m 涂布厚度： 1-3 μ m 结合力：一般	酚醛树脂+光敏剂： i线光照下，光敏剂结构重排与显影液反应实现曝光区的碱溶性	（1）特殊结构酚醛树脂（耐高温、耐干刻、高分辨率） （2）光敏剂组合（i线波长） （3）溶剂（酯类和醇类溶剂组合） （4）流平剂、增粘剂等添加剂组合	发行人自主完成原料前置纯化、投料、搅拌、精密过滤及分装

（1）应用领域差异

发行人外购的先进封装用g/i线正性光刻胶主要应用于RDL（线路重排层）的图形转移，完成先进封装工艺中的导线制造。自主研发的先进封装用g/i线负性光

刻胶应用于Bumping（凸块）制作，完成先进封装工艺中的铜凸块制造，凸块开口。晶圆制造i线正性光刻胶主要用于晶圆制造中的图形转移。

因此，前述三款光刻胶应用于集成电路制造的不同工艺环节，应用领域存在差异。

（2）性能指标差异

由于三款光刻胶具体应用领域存在差异，因此光刻胶的性能指标也存在不同。外购的先进封装用g/i线正性光刻胶所制造的RDL导线线宽一般为5 μm ，因此该款光刻胶的分辨率为5 μm 。但由于RDL导线通过电镀铜工艺制造，因此该光刻胶还需要具备耐受电镀铜电镀和耐低温等离子刻蚀（-15 $^{\circ}\text{C}$ ）的性能。

发行人自产的先进封装用g/i线负性光刻胶用于制造Bumping铜凸块，铜凸块宽度一般为20 μm ，因此该款光刻胶的分辨率达到20 μm 即可满足要求。但由于其开口深度远高于一般图形结构，要求光刻胶的涂布厚度达到50~110 μm ，是一般光刻胶涂布厚度的50-100倍，因此该款光刻胶对于涂布厚度、与基材结合力的要求高于一般光刻胶。此外，光刻胶显影后形成的开口经过电镀铜、电镀镍和电镀锡银（其中电镀铜用量最大）工艺完成铜凸块制造，因此该款光刻胶还需要耐受电镀、镍及锡银电镀。

晶圆制造i线正性光刻胶用于制造晶圆中的图形结构，其分辨率达到1.5 μm ，具备三款光刻胶中最高的分辨率水平，但其后道加工工序中无需电镀，因此没有耐受电镀工艺的要求。

综上，发行人自主研发的先进封装用g/i线负性光刻胶、晶圆制造i线正性光刻胶与外购的先进封装用正性g/i光刻胶应用于集成电路制造的不同工艺环节，在分辨率、涂布厚度、结合力及耐电镀等性能指标上存在实质差异。

（3）技术路线差异

外购先进封装用g/i线正性光刻胶属于g/i线正性光刻胶，因此需要同时适应g线和i线光刻机；自研晶圆制造i线正性光刻胶仅需要适应i线光刻机，因此需要考虑适配i线光源。前述两类光刻胶均采用了酚醛树脂及光敏剂的技术路线。自研先进封装用g/i线负性光刻胶虽然与外购先进封装用g/i线正性光刻胶采用类似的曝光光源，但其技术路线与正性光刻胶相比具有实质差异。负性光刻胶采用丙烯

酸树脂及光引发剂、光交联剂的技术路线，被光照光刻胶更容易被显影液溶解，区别于采用酚醛树脂及光敏剂的正性g/i线光刻胶。

（4）配方差异

根据发行人的确认，三款光刻胶产品配方的主要原材料存在不同，具体包括树脂结构、光敏剂/光引发剂、溶剂特点和添加剂组合。以树脂和光敏剂/光引发剂为例，三款光刻胶产品的差异如下：

外购的先进封装用g/i线正性光刻胶主要用于CIS（接触式图像传感器）的RDL电镀，因此主要采用耐电镀的高分子量酚醛树脂和g/i线光敏剂，并采用4~6种主要组分；晶圆制造i线正性光刻胶主要用于晶圆制造环节的图形转移，因此选用耐高温、耐干刻、高分辨率的特殊结构酚醛树脂和i线光敏剂，并采用4~6种主要组分；先进封装用g/i线负性光刻胶主要用于Bumping凸块制作，涂布厚度远高于前两款产品，采用了发行人自主合成的特殊结构的丙烯酸树脂，并使用光引发剂组合而非光敏剂，该款光刻胶的主要组分数量达到8~10种，且公司自研并自主生产了其中的丙烯酸树脂，丙烯酸树脂的合成也需要使用7~10种组分，因此该款光刻胶的配方复杂度高于另外两款产品。

溶剂方面，晶圆制造i线正性光刻胶采用酯类和醇类组合溶剂，另外两类光刻胶仅采用酯类溶剂；添加剂组合方面，不同产品根据实际应用要求也均存在差异。因此，上述三款产品在配方方面存在实质差异。

（5）生产工艺流程差异

不同的光刻胶产品一般遵循相似的生产工艺流程，即投料、物理混配、精密过滤、分装、过程检验，但不同光刻胶各工艺节点的控制要求存在较大差异，比如温度控制、搅拌时间、搅拌速度等均会影响光刻胶的性能及稳定性。

先进封装用g/i线正性光刻胶、晶圆制造i线正性光刻胶的主要原材料可以外购获得，但先进封装用g/i线负性光刻胶所需的重要原材料丙烯酸树脂被国外光刻胶企业独家垄断供应来源，无外购渠道，需要发行人自行合成，因此发行人经过上千次的实验自主研发合成了该款光刻胶的核心树脂材料，保证了后续产品供应的自主可控和稳定性。

因此，自研先进封装用g/i线负性光刻胶在生产工艺流程上较另外两款产品增

加了树脂合成这一重要生产环节，发行人掌握树脂配方及树脂合成相关的聚合反应、温度、时间等控制要素。

综上，不同的光刻胶产品一般遵循相似的生产工艺流程，但不同光刻胶各工艺节点的控制要求存在较大差异。发行人自主研发先进封装用g/i线负性光刻胶相较于外购先进封装用g/i线正性光刻胶增加了自主合成树脂的重要加工环节，两者的生产工艺流程存在实质差异。

（二）OLED 阵列制造用正性光刻胶产品与采购的“OLED 和 TFT-LCD 正性光刻胶技术”技术上的区别，将相关产品认定为自主研发的依据是否充分，并结合上述情况说明发行人是否仍存在对潍坊星泰克的重大技术依赖

1、OLED阵列制造用正性光刻胶产品与采购的“OLED和TFT-LCD正性光刻胶技术”技术上的区别，将相关产品认定为自主研发的依据是否充分

（1）发行人OLED阵列制造用正性光刻胶产品与受让的“OLED和TFT-LCD正性光刻胶技术”技术上的区别

根据发行人的确认，发行人OLED阵列制造用正性光刻胶产品与受让的“OLED和TFT-LCD正性光刻胶技术”的配方组分存在较大差异，OLED阵列制造用正性光刻胶主要原材料中的树脂、光敏剂、溶剂，发行人均采用了多组分组合，与潍坊星泰克“OLED和TFT-LCD正性光刻胶技术”配方中的单一组分存在差异，且其中的添加剂未使用潍坊星泰克产品。（2）将相关产品认定为自主研发的依据充分

根据发行人提供的资料及其确认，发行人OLED阵列制造用正性光刻胶除一种溶剂与“OLED和TFT-LCD正性光刻胶技术”相同外，其他溶剂、树脂材料、光敏剂及添加剂等与受让技术均存在显著差异。虽然发行人通过受让“OLED和TFT-LCD正性光刻胶技术”积累了光刻胶研发经验，但发行人自主研发的OLED阵列制造用正性光刻胶在基础配方层面即与潍坊星泰克技术不存在相似关系。因此，发行人将OLED阵列制造用正性光刻胶认定为自主研发的依据充分。

2、发行人是否仍存在对潍坊星泰克的重大技术依赖

（1）应用潍坊星泰克“OLED和TFT-LCD正性光刻胶技术”的产品未通过主要下游客户的测试认证

根据发行人的确认，发行人与潍坊星泰克开展“OLED和TFT-LCD正性光刻胶技术”技术合作过程中，对相关样品进行了多轮的上线测试，均未能通过主要下游客户的测试认证并实现量产。

（2）发行人自2019年末已终止与潍坊星泰克的技术合作

根据发行人提供的资料及其确认，针对OLED阵列制造用光刻胶，由于发行人基于受让潍坊星泰克的“OLED和TFT-LCD正性光刻胶技术”试制的产品始终无法达到客户要求性能标准，经综合评估技术路线的可行性，自2019年下半年开始，发行人即终止与潍坊星泰克的合作，由发行人独立进行后续产品的开发。

（3）发行人自研的OLED阵列制造用光刻胶已在京东方通过两膜层应用的测试认证，并取得自有专利

根据发行人提供的资料及其确认，发行人自主研发的OLED阵列制造光刻胶（应用于两膜层）已于2021年8月通过京东方上线测试，多项指标与竞品基本一致，目前优化后的产品正在推进全膜层应用测试。发行人子公司南通艾森于2021年9月就前述自研光刻胶技术取得一项授权专利“一种OLEDarray制程用正性光刻胶”。

因此，发行人具备自研OLED阵列制造用正性光刻胶产品的能力，发行人对潍坊星泰克不存在重大技术依赖。

二、g/i 线光刻胶（区分正性、负性）、OLED 用光刻胶在光刻胶领域中的技术难度，目前市场规模及变动趋势，发行人目前技术水平、技术储备、销售规模与竞争对手的差距，发行人未来关于光刻胶的研发方向，充分分析发行人面临的竞争劣势及发行人“预计光刻胶未来将成为公司销售收入的主要增长点之一”的依据是否充分。

（一）g/i 线光刻胶（区分正性、负性）、OLED 用光刻胶在光刻胶领域中的技术难度，目前市场规模及变动趋势

1、g/i线光刻胶（区分正性、负性）、OLED用光刻胶在光刻胶领域中的技术难度

根据发行人的确认，正性、负性光刻胶系一种根据曝光特性区分光刻胶的分类方法，两者的主要区别在于受曝光光源照射后呈现相反的曝光反应。正性光刻

胶及负性光刻胶的应用领域存在较大不同，因此其技术难度较难直接比较。一般情况下正性光刻胶具有较高的分辨率，负性光刻胶具有更好的耐腐蚀性，两者有各自适用的应用领域。

在晶圆制造领域，光刻机和光刻胶持续追求更高的分辨率以降低集成电路的工艺线宽，因此晶圆制造领域以正性光刻胶为主。光刻胶应用于何种集成电路制程（即工艺线宽）是衡量其技术难度的重要特征指标，但并非唯一指标。在先进封装、OLED显示面板领域，g/i线光刻胶的分辨率能够满足目前加工工艺的需求，且该领域特有的功能要求带来差异化的技术要求和技术难点，并非单独依靠更高分辨率的光刻胶就能解决。

比如，先进封装领域通过光刻工艺制作铜凸块和RDL线路，其中单个凸块高度达到50~100 μm ，是一般集成电路电路厚度的50~100倍。因此，相较于晶圆制造所用光刻胶，先进封装中的光刻胶要求更大的涂布厚度、更高的宽深比、更高的显影后垂直度，且需要耐受电镀工艺不变形。

OLED阵列制造用光刻胶与晶圆制造i线光刻胶一样需要满足1.5 μm 的分辨率，其特殊要求主要体现在大尺寸涂布均匀性、多种底材适应性和低感度等。OLED阵列制造用光刻胶主要用于在大面积的玻璃基板上完成像素阵列的制造，其涂布面积远大于集成电路的晶圆，是12寸晶圆的32倍大小。在大尺寸涂布的情况下，OLED阵列制造用光刻胶的均匀性差异要求低于3%，要求高于一般晶圆制造中5%以下的差异要求。此外，OLED阵列制造过程使用一款光刻胶完成多层结构制造，因此需要光刻胶对玻璃、钛、ITO、PI等多种底材具有良好的结合力。

此外，同样采用g/i线曝光光源的PSPI（光敏聚酰亚胺）主要用于部分芯片结构的绝缘层，作为直接材料保留在器件里，对可靠性要求更高，技术难度甚至高于光刻胶。

目前，国内先进封装、OLED用光刻胶均被国外企业垄断，虽然此类光刻胶按曝光光源被归类在g/i线，但其在光刻胶领域也具有较高的技术难度，具体分析如下：

（1）不同光刻胶的工艺线宽及应用领域

一般在工艺方法一致的情况下，曝光光源的波长越短，加工分辨率越佳。为了适应集成电路制造越来越小的工艺线宽，行业内不断改进光刻胶曝光光源以适

应工艺提升的要求。

根据光刻机曝光光源的波长可以将光刻胶区分为紫外宽谱光刻胶、g线光刻胶、i线光刻胶、KrF光刻胶、ArF光刻胶（干式/湿式）和EUV光刻胶，根据中国电子材料行业协会《2022版光刻胶产业研究报告》，不同光刻胶所应用的曝光光源和适用工艺线宽具体如下：

项目	紫外宽谱光刻胶	g线光刻胶	i线光刻胶	KrF光刻胶	ArF光刻胶		EUV光刻胶
					ArF干式光刻胶	ArF浸没式光刻胶	
曝光光源	高压汞灯全谱曝光	436nm波长紫外曝光光源	365nm波长紫外曝光光源	氟化氪（KrF）准分子激发态激光光源	氟化氩（ArF）曝光光源	氟化氩（ArF）曝光光源+浸没液体	13.5nm波长极紫外曝光光源
适用工艺线宽	2μm及以上	500nm以上	500-350nm、250nm	250nm-130nm、110nm	130-65nm	45-7nm	≤7nm
应用领域	LED器件、MEMS(微机械)、先进封装等	LED器件、集成电路、先进封装等	LED器件、集成电路、先进封装等	集成电路	集成电路	集成电路	集成电路

因此，在晶圆制造领域，为了实现更先进的工艺制程，需要配合更高级的光刻机研发具有更高分辨率的光刻胶。在先进封装、OLED显示面板领域，g/i线光刻胶能够满足加工工艺的需要。

（2）不同应用领域g/i线光刻胶的技术难点

应用于不同领域的g/i线光刻胶，在技术要求及技术难点上存在较大差异，具体技术指标⁹差异如下：

应用领域	技术要求						
	分辨率	涂布厚度	宽深比	涂布均匀性	结合力	侧壁垂直度	其他要求
晶圆制造	1μm	1um-3μm	2:1	8吋/12 吋晶圆上的涂布均匀性差异小于5%	一般	65 °	耐干刻
先进封装	Bump:20 μm	Bump:50-110 μm	5:1	8 吋/12吋晶圆上的涂	强	80-90 °	耐多种电镀

⁹ 以下指标系基于发行人自有产品参数进行比较。

应用领域	技术要求						
	分辨率	涂布厚度	宽深比	涂布均匀性	结合力	侧壁垂直度	其他要求
				布均匀性差异小于10%			
OLED显示面板	1 μ m	1.5 μ m	1:1	大尺寸面板（相当于32张12吋晶圆）涂布均匀性差异小于3%	较强	60°	耐干刻、适合不同底材（金属、有机、无机）

① 先进封装用光刻胶

先进封装用光刻胶通常用于先进封装领域RDL线路重排层、Bumping凸块的制作。与晶圆制造光刻胶相比，先进封装用光刻胶在涂布厚度、宽深比、结合力、侧壁垂直度等方面要求较高。先进封装用光刻胶需要配合实现线路或金属凸块的电镀加工，光刻胶需要具备耐受电镀铜、镀镍和镀锡银多种不同电镀工艺不变形的能力。基于上述特殊要求，制备光刻胶所需的树脂原料、树脂结构等各原材料均需要进行相应的筛选、设计。

② OLED用光刻胶

OLED用光刻胶主要用于在大尺寸玻璃基板上制造显示像素阵列。与晶圆制造光刻胶相比，OLED用光刻胶特别要求在大尺寸涂布的情况下具有更高的均匀性，是此类光刻胶研制的重大技术难点。同时，不同于晶圆制造时使用数十种光刻胶完成几十层晶圆结构的制造，OLED显示面板通常采用一款光刻胶完成全部4~7层的加工，因此OLED用光刻胶需要对不同底材均具有较好的适应性，从而加大了OLED用光刻胶的研制难度。

综上，先进封装用光刻胶、OLED用光刻胶虽然均可以归类为g/i线光刻胶，但此类产品的研制在分辨率之外仍有大量技术问题需要克服，在光刻胶领域内也属于具有较高技术难度的产品。

（3）不同光刻胶的国产化情况

根据方正证券、德邦证券公布的相关研究数据、中国电子材料行业协会《2022版光刻胶产业研究报告》，显示面板、集成电路光刻胶技术壁垒较高，我国产业

链起步较晚，整体国产化率较低。目前，我国不同领域光刻胶的国产化率情况具体如下：

应用领域	主要品种	国产化率
显示光刻胶	彩色光刻胶	5%
	黑色光刻胶	5%
	TFT-LCD光刻胶	26.48%
	OLED光刻胶	小于1%
集成电路光刻胶	g/i线光刻胶	20%
	KrF光刻胶	小于5%
	ArF光刻胶	小于1%
	EUV光刻胶	研发阶段
集成电路及OLED用PSPI		国外企业垄断

根据上表，集成电路领域，g/i线光刻胶的国产化率达20%，仍处于较低的水平，具体到先进封装领域中，根据本所经办律师对相关下游客户的访谈或其出具的确认，量产条件下，g/i线负性光刻胶国产化率低于1%，OLED用光刻胶国产化率也低于1%。

① 先进封装用g/i线负性光刻胶

根据本所经办律师对下游封测厂商及行业专家的访谈并根据发行人的确认，发行人先进封装用g/i线负性光刻胶系除日本JSR可提供的产品外，国内唯一可实现量产的先进封装用g/i线负性光刻胶产品，国产化率低于1%。在晶圆制造先进制程的生产设备、材料受限的背景下，先进封装有望缩小晶圆制程限制导致的算力差异，发行人先进封装用g/i线负性光刻胶填补国内空白，具有重要战略意义。

② OLED用光刻胶

显示面板领域，根据中国电子材料行业协会的行业报告，取得国内知名显示面板客户的书面确认，不同于国内已经具备量产能力的TFT-LCD光刻胶，新一代显示面板OLED阵列制造用光刻胶国内几乎全部依赖进口，国产化率低于1%。因此，发行人正在研发的OLED用光刻胶也属于细分领域所急需国产化的产品。

综上，发行人在g/i线光刻胶中重点选择国产化程度较低的产品进行技术攻关，此类产品也具有较高的技术难度。

2、g/i线光刻胶（区分正性、负性）、OLED用光刻胶目前市场规模及变动趋势

（1）g/i线光刻胶目前市场规模及变动趋势

根据中国电子材料行业协会提供的数据，2022年中国集成电路用g/i线光刻胶市场规模预计为8.79亿元，2025年将增长至10.40亿元，复合增长率达5.77%，具体情况如下¹⁰：

单位：亿元

项目	2020	2021	2022F	2023F	2024F	2025F
晶圆制造用g/i线光刻胶	2.63	3.19	3.48	3.80	4.10	4.43
封装用g/i线光刻胶	4.42	4.95	5.31	5.62	5.79	5.97
合计	7.05	8.14	8.79	9.42	9.89	10.40

晶圆制造用g/i线光刻胶的主要参与企业以国际企业为主，包括东京应化、美国陶氏、日本JSR。国内企业目前已具备晶圆制造用g/i线光刻胶的量产能力，参与企业包括北京科华、苏州瑞红等。公司晶圆制造用i线光刻胶主要用于华虹宏力个别芯片产品少数膜层，整体需求量较小。晶圆制造用g/i线光刻胶国内已有较多企业实现量产，因此发行人报告期内光刻胶的主要发展方向为先进封装及OLED领域的光刻胶产品，未重点研发晶圆制造领域的新光刻胶产品。

先进封装用g/i线光刻胶的主要参与企业以国际企业为主，包括东京应化、德国默克、日本JSR等。根据本所经办律师对国内下游封测厂商的访谈，国内量产封装用g/i线负性光刻胶的企业目前仅有发行人。报告期内，发行人自研的先进封装用g/i线负性光刻胶销售规模较少，但相关产品已打破国外垄断进入量产应用阶段，收入规模持续增长，因此，发行人认为其先进封装用g/i线负性光刻胶与国内主流厂商处在同一水平具有客观依据。

根据中研普华的相关数据，2022年度国内先进封装用g/i线负性光刻胶的市场规模大约为3.72亿元，2025年预计增加至4.80亿元。发行人根据下游客户产能及预计用量粗略测算，发行人已经实现量产的先进封装用g/i线负性光刻胶ATR-150N对标产品的国内市场规模在1.4-2.0亿元左右，具体情况如下：

客户名称	预计年用量（加仑）	估算年采购金额（万元）
客户A	5,000-6,000	6,000-8,000

¹⁰ 以下数据来源于中国电子材料行业协会发布的《2022 版光刻胶产业研究报告》。

客户名称	预计年用量（加仑）	估算年采购金额（万元）
客户D	2,500-3,000	3,000-4,500
客户B	1,000-1,200	1,200-1,600
其它	3,400-4,400	4,080-6,100
合计	11,900-14,600	14,280-20,200

根据本所经办律师对发行人主要客户的访谈，目前国内主要先进封装厂商在Bumping工艺环节均使用日本JSR的THB-151产品，发行人先进封装用g/i线负性光刻胶ATR-150N为国内目前唯一竞品，存在较大的国产替代空间。

根据YOLE的数据¹¹，2021年全球先进封装市场规模约350亿美元，在全部封装市场的占比约45%，2026年，先进封装在全部封装市场的占比将增长至50%；2019年至2026年，全球先进封装市场的年复合增长率约为7%，得益于全球先进封装市场的持续增长及国内封装企业对先进封装技术的日益重视，先进封装用g/i线负性光刻胶的市场需求有望持续扩大。

（2）OLED用光刻胶目前市场规模及变动趋势

根据中国电子材料行业协会提供的数据，2022年国内OLED用光刻胶市场规模约为1.17亿元，2025年将增长至3.36亿元，复合增长率达42.14%，增速较快，具体情况如下¹²：

单位：亿元

项目	2020	2021	2022F	2023F	2024F	2025F
OLED用光刻胶	0.51	0.78	1.17	1.94	2.89	3.36

国内OLED用光刻胶的主要参与企业以国际企业为主，包括东京应化、德国默克、韩国东进，国内企业主要有发行人、北旭电子等。根据下游客户京东方、维信诺的书面确认，其尚未使用国内供应商量产的OLED阵列制造用光刻胶。报告期内，发行人已实现两膜层产品的小规模量产，正在推进全膜层产品通过客户测试认证。

¹¹ 数据来源：<https://r.datayes.com/details/report/4943252?tab=original>

¹² 以下数据来源于中国电子材料行业协会发布的《2022 版光刻胶产业研究报告》。

（二）发行人目前技术水平、技术储备、销售规模与竞争对手的差距，发行人未来关于光刻胶的研发方向

1、发行人目前技术水平、技术储备、销售规模与竞争对手的差距

根据《招股说明书》及发行人的确认，光刻胶细分产品较多，国内企业根据自身资金、技术、客户情况展开差异化竞争。光刻胶研发需要测试认证机会，且依赖对应制程光刻机，高阶光刻机价格昂贵、获取困难，公司基于下游客户应用及目前资金实力，选择g/i线线宽中具有特殊工艺用途及技术难度的光刻胶作为研发方向，并逐步向晶圆制造领域高分辨率的光刻胶扩展。

公司在封装领域耕耘多年，客户粘性高，积累了大量有助于光刻胶研发的应用技术。i线光刻胶能够满足先进封装、OLED显示领域加工工艺对于分辨率的要求，因此发行人将主要研发精力投入到先进封装、OLED用光刻胶及同类曝光光源的PSPI产品的研发。

根据相关上市公司公开披露信息、行业研究报告，目前国内从事集成电路、显示面板领域光刻胶研发，且已有产品进入销售或认证阶段的企业具体如下：

企业名称	2022年度光刻胶销售规模	g/i线					KrF	ArF	EUV
		晶圆制造	先进封装（注4）	TFT-LCD	OLED	PSPI			
上海新阳	未单独披露光刻胶收入	客户验证	-	-	-	-	通过部分客户认证，取得订单	测试中	-
瑞红苏州（注1）	14,020.86万元	量产	-	-	-	-	部分品种已量产	研发中	-
北京科华（注2）	17,652万元	量产	-	-	-	-	量产	-	研发中
北旭电子（注2）	2.42亿元	-	-	量产	完成阶段性批量验证	-	-	-	-

南大光电	未单独披露光刻胶收入	-	-	-	-	-	-	少量出货	-
徐州博康（注3）	未单独披露光刻胶收入	通过部分客户认证，取得订单	-	-	-	-	通过部分客户认证，取得订单	通过部分客户认证，取得订单	-
发行人	865.73万元（其中自产光刻胶收入399.76万元）	小批量应用（注5）	量产应用	-	两膜层产品通过认证，全膜层产品认证中	认证中	-	-	-

注1：瑞红苏州系上市公司晶瑞电材子公司；

注2：北京科华、北旭电子系上市公司彤程新材子公司；

注3：徐州博康系上市公司华懋科技子公司；

注4：根据上述企业的披露信息及对下游客户的访谈，对比公司的光刻胶主要用于逻辑和存储芯片等，未涉及先进封装。

注5：发行人的量产应用指获得连续、稳定的订单，月销售量一般大于50公斤，未达到此标准为小批量应用；上述对比公司未披露具体量产定义，前述量产情况根据其披露信息整理。

（1）销售规模

根据上表，集成电路方面，目前国内仅少数企业具备量产集成电路g/i线光刻胶的能力，北京科华的KrF光刻胶实现量产，南大光电的ArF光刻胶实现少量出货；除此之外，大部分企业的集成电路光刻胶产品仍处于研发验证、获得客户订单阶段，未明确披露量产情况。根据发行人提供的资料及其确认，报告期内，发行人先进封装用g/i线负性光刻胶已实现量产。OLED显示面板用光刻胶方面，根据国内OLED显示面板主要生产商的书面确认，其OLED用光刻胶由德国默克提供，尚无国内量产供应商。

根据发行人提供的资料及其确认，报告期内，公司光刻胶起步相对较晚，产品销售规模与其他光刻研发企业相比相对较小；发行人先进封装用g/i线负性光刻胶已实现量产，报告期内销售规模持续增长。

（2）技术水平

技术水平方面，与国内其他光刻研发企业相比，虽然发行人的光刻胶产品主要为g/i线产品，分辨率不及KrF和ArF光刻胶，但仍是光刻胶细分领域被国外企业垄断且具有较高技术难度的产品。先进封装领域，根据本所经办律师对下游客户的访谈，发行人先进封装用g/i线负性光刻胶ATR-150N对标日本JSR相关产品，为国内目前唯一量产竞品；OLED光刻胶领域国内企业均未披露其已达到规模量

产阶段。因此，发行人光刻胶的技术水平与国内其他光刻研发企业相比在分辨率方面存在差距，但在先进封装及OLED显示面板两个具体应用领域具有较强的竞争优势。

（3）技术储备

根据发行人提供的资料及其确认，发行人在光刻胶方面的技术储备主要集中在先进封装、OLED面板用光刻胶及PSPI等领域。截至2022年末，发行人拥有相关发明专利4项，申请中的发明专利为6项，与竞争对手相比处于较为领先的水平。但是，因差异化竞争等因素，目前，发行人在更高分辨率的KrF和ArF光刻胶领域的技术储备上与北京科华等竞争对手相比存在一定差距。

2、发行人未来关于光刻胶的研发方向

根据发行人的确认，未来三年发行人光刻胶的研发方向仍立足于先进封装、显示面板和PSPI三大领域，并适当向更高分辨率的KrF/ArF光刻胶延伸。

在先进封装领域，发行人将继续利用自身在先进封装领域的客户优势及行业经验，在现有先进封装用g/i负性光刻胶ATR-150N的基础上，逐步丰富产品线，完成适用于RDL、金凸块工艺的光刻胶研发；在显示面板领域，发行人将持续推进OLED阵列制造用光刻胶全膜层应用的测试认证工作，同时进一步丰富产品线，完成LTPS阵列制造用正性光刻胶的研发。

根据发行人的确认，发行人将继续攻关集成电路、显示面板制造的关键材料PSPI，完成先进封装、晶圆制造所需的PSPI产品研发。

（三）充分分析发行人面临的竞争劣势及发行人“预计光刻胶未来将成为公司销售收入的主要增长点之一”的依据是否充分

1、发行人在光刻胶方面面临的竞争劣势分析

根据发行人的确认，与国内其他竞争对手相比，发行人在光刻胶方面面临的竞争劣势主要体现在以下方面：

（1）资金实力不足，融资渠道有限

光刻胶的研发具有高投入的特点。发行人光刻胶研发方面的竞争对手均为上市公司或上市公司子公司，其能够利用上市公司的融资渠道获得更多资金以加大

研发投入，购买高阶的光刻机和其他实验设备，引进更多人才。因此，在高分辨率光刻胶，尤其是晶圆制造用光刻胶方面，发行人在设备、人员、资金投入及经验积累方面与国内竞争对手相比存在一定差距。

（2）经营规模较小，抗风险能力较弱

光刻胶的研发时间周期长，最终能否实现产业化或形成对国外竞品的替代，存在较大不确定性及产业化风险。报告期内，发行人在光刻胶方面的研发投入分别为596.14万元、735.20万元和944.16万元，占报告期各期净利润的比例分别为25.53%、21.01%和40.55%，占比较高。如果光刻胶研发失败，将可能给发行人造成较大不利影响，导致发行人的抗风险能力较弱。

因此，公司基于目前资金实力、技术水平和下游客户情况选择了差异化的竞争策略，优先突破g/i线光刻胶这一国产化率较低、技术门槛较高和市场应用前景较好的产品。

2、“预计光刻胶未来将成为公司销售收入的主要增长点之一”的依据是否充分

根据发行人提供的资料及其确认，发行人预计上述光刻胶产品未来将成为公司销售收入的主要增长点之一的具体依据如下：

（1）先进封装用g/i线负性光刻胶

根据发行人的确认，发行人的先进封装用g/i线负性光刻胶ATR-150N国内的市场需求约1.4~2亿元，具体测算过程请见本补充法律意见书“问题二 关于光刻胶/二/（一）/2/（1）g/i线光刻胶目前市场规模及变动趋势”。根据本所经办律师对下游客户及国家集成电路封测产业链技术创新战略联盟专家的访谈，国内先进封装用g/i线负性光刻胶长期被JSR垄断，目前仅发行人具备提供量产产品的能力。因此，发行人先进封装用g/i线负性光刻胶ATR-150N面向国产化率较低的市场，市场空间较大。

发行人的先进封装用g/i线负性光刻胶ATR-150N已在长电科技、华天科技及通富微电实现量产供应，并正在其余8家封测厂商进行测试认证。2022年度，发行人的先进封装用g/i线负性光刻胶实现销售收入385.63万元。截至本补充法律意

见书出具之日，发行人先进封装用g/i线负性光刻胶本年度已实现收入249.64万元，剩余在手订单321.64万元（不含税）。

2、OLED阵列制造用光刻胶

发行人OLED阵列制造用光刻胶是OLED用光刻胶中的主流产品，目前主要被德国默克所垄断，国产替代的市场空间较大、增速较快。根据中国电子材料行业协会提供的数据，2022年国内OLED用光刻胶市场规模约为1.17亿元，2025年将增长至3.36亿元，复合增长率达42.14%。

根据中国电子材料行业协会的数据，国内有发行人及北旭电子参与研发生产该款产品。发行人的OLED阵列制造用光刻胶已在京东方实现两膜层的小批量供应，目前正在京东方、维信诺和华星光电开展全膜层应用认证。德国默克的竞品可以应用于OLED阵列全部7层结构，发行人产品通过全膜层认证后将具备完全替代国外竞品的能力。发行人预计该产品有望在2024年达到量产应用条件。

综上，发行人先进封装g/i线负性光刻胶、OLED阵列制造用光刻胶均面向国产化率较低的细分市场，相关产品未来市场空间较大，且公司产品已经历了较长时间的客户测试认证并进入量产阶段或小规模供应阶段。发行人认为其预计上述光刻胶产品未来将成为公司销售收入的主要增长点之一的依据充分。

综上，基于本所经办律师作为非业务专业人员的理解和判断，本所经办律师认为：

1、发行人自主研发的先进封装用g/i线负性光刻胶、晶圆制造i线正性光刻胶与外购先进封装用正性光刻胶在技术路线、产品配方及生产工艺流程方面存在差异，并非仅为主要原材料不同；

2、发行人自研的OLED阵列制造用正性光刻胶产品与受让的“OLED和TFT-LCD正性光刻胶技术”配方差异较大；发行人OLED阵列制造用正性光刻胶认定为自主研发的依据充分；发行人对潍坊星泰克不存在重大技术依赖；

3、发行人先进封装用g/i线负性光刻胶、OLED阵列制造用光刻胶均面向国产化率较低的细分市场，相关产品未来市场空间较大，且公司产品已进入量产供应阶段或在经历了较长时间的客户测试认证后，已进入量产阶段或小规模供应阶

段。发行人预计上述光刻胶产品未来将成为公司销售收入的主要增长点之一的依据充分。

问题三 关于核心技术产生的收入

根据申报文件：（1）2020 年-2022 年，发行人核心技术产生的收入占比分别为 61.43%、58.47%、60.50%，2022 年，区分自产、外购、外协的收入占比分别为 39.21%、15.51%、5.78%；（2）发行人的核心技术包含复配技术和应用技术，未充分说明相关核心技术在产品中的具体作用；（3）外购产品核心技术收入中“与自有产品复配使用”的产品主要为电镀液及其他电镀化学品，如电镀液产品外购部分基础化工产品各类添加剂，与自有电镀液添加剂等组分混合后使用；外购产品采购后，发行人不再对其进行加工，分装后进入产成品仓库，再根据客户订单发货至客户处，与发行人其他自产产品复配使用；（4）“与自有产品构成前后道加工工序应用的整体方案”的产品主要为电镀前处理用化学品中部分型号的祛毛刺液；部分产品同时存在外购和自产的情况，如祛毛刺液；（5）发行人为客户提供一站式解决方案，解释称为客户匹配相适应的电子化学品系半导体封装电镀行业特点所决定的，发行人未说明其他同行业公司是否存在此情况。

请发行人说明：（1）复配技术、应用技术对产品性能的具体影响，影响复配配方的主要因素及技术壁垒，销售给不同客户的同类产品配方是否一致，至客户处复配产品而非在发行人处复配的原因、是否与同行业公司一致；（2）发行人自有产品是否必须与外购产品搭配销售，“与自有产品复配使用”是否为公司的主要销售模式，相关产品结构及销售模式的预计变动趋势；（3）“外购产品与自有产品构成前后道加工工序应用”中，由发行人销售相关外购产品的必要性和合理性，发行人核心技术的具体体现；（4）自产、外购、外协产品对产品主要性能发挥的作用，性能是否依靠外购、外协产品实现，电镀液添加剂等部分产品选择自产的原因，部分产品同时存在自产和外购的原因及合理性，自产产品本身是否具有技术门槛及技术先进性；（5）结合其他半导体封装电镀行业公司关于电镀液及配套试剂的销售模式及核心技术收入中自产、外协、外购构成情况，说明发行人目前的销售模式、核心技术收入计算方式是否符合行业惯例及合理性，进一步说明外购产品销售收入计入核心技术贡献收入的依据是否充分。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并对发行人是否符合《首次公开发行股票注册管理办法》第三条关于科创板定位中“主要依靠核心技术开展

经营”的要求发表明确意见。请申报会计师对事项（5）进行核查并发表明确意见。

回复：

本所经办律师履行了如下核查程序：

- 1、访谈发行人管理层，了解复配技术、应用技术对产品性能的具体影响，影响复配配方的主要因素及技术壁垒；
- 2、查阅发行人生产明细表、BOM表了解发行人不同客户同类产品的配方；
- 3、访谈发行人管理层并查阅同行业上市公司披露信息以了解至客户处复配产品而非在发行人处复配的原因、同行业公司的复配模式；
- 4、查阅发行人收入明细表，了解公司自有产品与外购产品搭配销售的情况，采用“与自有产品复配使用”、“外购产品与自有产品构成前后道加工工序应用”的主要产品，相关销售模式的必要性和合理性；
- 5、访谈发行人管理层、查阅发行人收入明细表以了解自产、外购、外协产品的主要作用，电镀液添加剂等部分产品选择自产的原因，部分产品同时存在自产和外购的原因及合理性，自产产品的技术门槛及技术先进性；
- 6、访谈同行业公司、查阅同行业上市公司披露信息、电子材料行业协会出具的说明，了解电子化学品行业自产、外协、外购情况；
- 7、取得了发行人的书面确认。

一、复配技术、应用技术对产品性能的具体影响，影响复配配方的主要因素及技术壁垒，销售给不同客户的同类产品配方是否一致，至客户处复配产品而非在发行人处复配的原因、是否与同行业公司一致

（一）复配技术、应用技术对产品性能的具体影响，影响复配配方的主要因素及技术壁垒

1、复配技术、应用技术对产品性能的具体影响

（1）复配技术、应用技术在发行人产品中的应用情况

根据发行人提供的资料及其确认，复配技术、生产工艺技术及应用技术是发

行人产品研发的底层技术，基于上述底层技术，发行人形成了“化学及电解去溢料化学品制备及应用技术”、“环保清洗化学品制备及应用技术”等十余种大类产品核心技术；发行人的各类自产产品和外协产品均应用了复配技术和应用技术。

电子化学品需要适配下游产线和工艺条件，需要产业实践经验和技术诀窍的支持，因此发行人的外购产品均应用了各类产品的应用技术。

发行人将外购产品中与公司自有产品构成整体解决方案的部分计入核心技术收入；其中，与自有产品复配使用的外购产品作为产品组分同时应用了复配技术和应用技术，与自有产品构成前后道加工工序的外购产品应用了应用技术。

根据发行人的确认，报告期内，发行人核心技术收入中各类产品的自产、外协及外购情况，以及复配技术、应用技术的应用情况如下：

产品类别		主要产品	产品来源	使用复配技术	使用应用技术	具体技术应用情况
电镀液及配套试剂	电镀液	高速镀锡添加剂、中性锡电镀液及镀铜添加剂等	自产	√	√	发行人掌握产品的配方、生产工艺及具体产品的应用技术
		甲基磺酸、甲基磺酸锡、钠盐、铵盐、甲醛、硫酸等	外购	√	√	与自有电镀液产品复配使用，因此同时应用了复配技术和应用技术
		部分型号的镀锡电镀液、镀铜电镀液、化学镍产品等	外购	-	√	与其他自有电镀液或配套试剂产品构成整体解决方案，因此应用了应用技术
	电镀前处理用化学品	祛毛刺液、除油剂、去氧化剂、活化剂、化抛液等	自产或外协	√	√	发行人掌握产品的配方、生产工艺及具体产品的应用技术
		硝酸	外购	√	√	与公司自研化抛液组分混合使用，因此同时应用了复配技术和应用技术
		部分型号的祛毛刺液、除油剂、去氧化剂等	外购	-	√	与其他自有电镀液或配套试剂产品构成整体解决方案，因此应用了应用技术
	电镀后处理用	退镀剂、中和剂	自产或外协	√	√	发行人掌握产品的配方、生产工艺及具体产

产品类别		主要产品	产品来源	使用复配技术	使用应用技术	具体技术应用情况
	化学品					品的应用技术
		柠檬酸	外购	√	√	作为补充剂与自有退镀液混合使用，因此同时应用了复配技术和应用技术
		部分型号的退镀剂	外购	-	√	部分型号退镀液与自有祛毛刺液、去氧化剂、电镀液及中和剂等构成集成电路引脚表面镀锡整体方案
	其他电镀化学品	铜离子捕捉剂	自产	√	√	发行人掌握产品的配方、生产工艺及具体产品的应用技术
		硫酸亚铁	外购	√	√	外购硫酸亚铁与铜离子捕捉剂混合后使用，因此同时应用了复配技术和应用技术
光刻胶及配套试剂	光刻胶	先进封装用g/i线负性光刻胶、OLED阵列制造用光刻胶、晶圆制造用i线光刻胶	自产	√	√	发行人掌握产品的配方、生产工艺及具体产品的应用技术
	附着力促进剂	附着力促进剂	自产	√	√	
	显影液	正胶显影液、负胶显影液	自产或外协	√	√	
	去除剂	去胶液、清洗液、漂洗液等	自产或外协	√	√	
	蚀刻液	铜蚀刻液、钛蚀刻液	自产或外协	√	√	

（2）复配技术、应用技术影响产品性能的具体情况

①复配技术

根据发行人的确认，发行人各类电子化学品具有不同的配方体系，复配技术决定了电子化学品的产品配方，是电子化学品实现特定功能的基础。产品配方中不同组分具有不同的作用，且各组分的配比高低均会影响产品性能，组分配比差异根据组分含量大小需控制在 $\pm 5\%$ ~5ppm的范围内，发行人主要产品中各类组分

的具体作用如下：

产品类别	主要产品	主要组分类别	组分作用	组分配比过高影响	组分配比过低影响
电镀前处理用化学品	祛毛刺液	酰胺类、酮类溶剂等	软化溢料	塑封体损伤	有溢料残留
		多元醇类、醇醚类溶剂等	辅助溶剂	有溢料残留	塑封体损伤
		表面活性剂	降低表面张力	泡沫多	不易清洗
		防护剂	表面防护	祛溢料能力受限	框架过腐蚀
	除油剂	无机盐	提供电解质和缓冲体系	易结晶析出	缓冲能力不足
		无机碱	皂化油脂	腐蚀器件	皂化能力不足
		络合剂	络合金属离子	易结晶析出	金属离子形成沉淀析出
		表面活性剂	乳化、降低表面张力	泡沫多	不易清洗
	去氧化剂	氧化剂	与金属表面发生氧化还原反应形成金属氧化物	框架过腐蚀	去氧化能力不足，镀层结合力不良
		酸式盐	提供酸性环境，溶解金属氧化物	框架过腐蚀	去氧化能力不足，镀层结合力不良
		防挂灰添加剂	防止电镀后挂灰	局部过腐蚀	电镀后镀层异常挂灰
电镀后处理用化学品	中和	无机碱	中和镀层表面酸性残留物，清洁镀层	碱性过强，锡被腐蚀	清洗能力不足
		无机盐	提供缓冲体系	易结晶析出	缓冲能力不足
		络合剂	络合金属离子	易结晶析出	金属离子形成沉淀
		表面活性剂	降低表面张力	泡沫多	不易清洗
	退镀剂	有机酸	提供酸性环境	腐蚀基材	剥除能力差
		氧化剂	剥离锡层	腐蚀基材	剥除能力差
		表面活性剂	晶粒细化剂	无影响	剥除能力差
		缓蚀剂	防止基材被腐蚀	剥除速率低	基材被腐蚀
光刻胶配套试	附着力促进剂	溶剂	提供溶解分散性	选择不当会存在相容性和分散性的问题	
		改性有机硅	改善光刻胶有	结构设计不当无法实现分子键合功能	

产品类别	主要产品	主要组分类别	组分作用	组分配比过高影响	组分配比过低影响
剂	显影液	氧烷	机基团与无机底材间的分子键合		
		季铵碱	提供碱性溶解环境	显影过度	显影不洁
		润湿剂	降低表面张力	影响显影完成效果，如尺寸、形貌	
	去除剂	防护剂	保护金属底材	显影不洁	底材腐蚀
		季铵碱	去胶活性物，提供碱性溶解环境	去胶能力强但易对金属产生腐蚀	去胶能力弱
		有机胺	提供碱性环境	胶溶解能力降低	胶剥离能力不足
		溶剂	溶解光刻胶	胶剥离能力不足	胶溶解能力不足
	蚀刻液	防护剂	防护金属层	影响去胶速度	金属层易被腐蚀
		有机酸	提供酸性环境，溶解金属氧化物	蚀刻速率过快	蚀刻速率过低
		双氧水	氧化剂，氧化金属	蚀刻速率快，寿命长，对细线路适用性差	蚀刻速率慢，寿命短
		侧壁防护剂	防护凸块和RDL金属侧壁	防护过度，蚀刻线路弯曲	侧壁被腐蚀
		有机胺	形成缓冲体系，稳定溶液pH值	pH值偏高，双氧水不稳定	缓冲能力不足，速率稳定性变差
		调节剂	调节蚀刻速率	蚀刻速率过低	蚀刻速率过高

②应用技术

根据发行人的确认，应用技术决定了电子化学品的最终应用性能，使电子化学品适配下游客户产线和工艺条件并发挥最佳性能，是发行人十余年产业实践经验和技术的体现。公司可以根据具体加工工艺协助客户确定各类电子化学品的实际工艺参数、工艺控制方法，提升产品的应用效果。电流密度、温度控制、浓度控制、工艺时间及分析方法等具体工艺参数均会影响电子化学品的使用效果。发行人应用技术对电子化学品性能的具体影响如下：

工艺环节 影响因素	影响因素具体说明	电镀工艺			光刻工艺		
		前处理	电镀	后处理	显影	蚀刻	去胶
电流密度	确定电流密度参数，达到最佳应用	-	√	-	-	-	-

工艺环节 影响因素	影响因素具体说明	电镀工艺			光刻工艺		
		前处理	电镀	后处理	显影	蚀刻	去胶
	性能						
温度控制	管控槽液温度, 达到最佳应用性能	√	√	√	√	√	√
浓度控制	管控槽液有效成分占比, 达到最佳应用性能	√	√	√	√	-	-
工艺时间	管控有效作业时间, 达到最佳应用性能	√	√	√	√	√	√
分析方法	建立槽液各成分分析方法, 是浓度控制的基础	√	√	√	√	-	-
槽液维护	确定槽液更换周期及更换方式, 保持最佳应用性能	√	√	√	√	√	√
过滤系统	确定滤芯材质、结构、孔径, 保持槽液清澈	-	√	-	√	√	√
循环系统	确定槽液循环方式, 维持槽液一致性、稳定性和活性	-	√	-	√	√	√

2、影响复配配方的主要因素及技术壁垒

复配配方受所含组分、组分比例以及组分的分子结构、化学特性等多种因素的影响, 选择何种组分、组分分子结构如何设计、每类组分具体的添加比例均需要以多学科理论为基础并配合相关行业经验的支持。

复配配方技术壁垒主要体现在配方复杂度及持续研发能力, 具体如下:

（1）配方体系复杂度高, 组分需要精确配比

根据发行人提供的资料及其确认, 发行人各类产品的配方体系较为复杂, 最高需要混合十余种不同组分, 包括溶剂、表面活性剂、有机酸/碱/胺、无机酸/碱/盐及各类微量添加剂等。种类繁多的各类组分均需要达到合适的配比比例, 单一组分过高或过低均会影响电子化学品的整体性能, 组分添加的最小比例需精确至ppm级。

同时，部分组分特性互相排斥，需要准确平衡不同组分的比例以实现目标性能。比如，祛毛刺液中软化塑封料的溶剂比例过高容易导致塑封体损伤，比例过低导致溢料残留，而辅助溶剂的特性与其相关；显影液中的有机胺比例过高导致光刻胶溶解能力不足，比例过低导致去胶能力降低，而溶剂的特性与有机胺相反。

解决一类配方技术问题通常需要经历成百上千次的实验，不具备相应领域复配配方技术的企业较难确定配方的调整方向或解决相关问题。

（2）复配配方需要持续进行调整

根据发行人提供的资料及其确认，电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂的产品种类繁多，不同产品配方差异较大，并非依靠1-2款配方即可满足全部客户的需求，发行人目前量产产品的种类超过400种。

复配配方需要适应具体应用需求更新，具备一定定制化特征，需要企业具有持续研发能力。公司持续服务行业头部客户十余年，能跟随下游客户技术产品更新迭代，保持产品竞争力，是国内少数具备集成电路封装领域电镀、光刻环节电子化学品整体解决方案提供能力的企业。

在各类产品基础配方的基础上，发行人根据客户产品特点、产线类型、设备特点调整配方以适应具体功能要求。根据发行人的确认，发行人不同类别产品的配方数量具体如下：

产品大类	主要产品		配方数量（个）
电镀液及电镀配套试剂	电镀液	电镀锡产品	64
		电镀铜产品	20
		化学镀产品	24
	电镀前处理用产品	祛毛刺	43
		除油剂	18
		除锈剂	25
		活化剂	17
		化抛液	6
	电镀后处理用产品	退镀剂	36
		中和剂	41
光刻胶及配套试剂	附着力促进剂		3
	显影剂	正胶显影液	18
		负胶显影液	5
	去除剂	去胶液	30
		清洗液	19

产品大类	主要产品	配方数量（个）
	蚀刻液	28
其他电子化学品	光固化电子油墨	6
	其他	16
合计		419

除附着力促进剂产品由于用途集中导致产品种类较少外，发行人其他各类细分产品均有超过5种以上的配方产品供应。

（二）销售给不同客户的同类产品配方是否一致

根据发行人提供的资料及其确认，发行人销售给不同客户的同类产品，在基础配方组分方面具有一定通用性，但在具体组分上存在一定差异。发行人需要根据下游应用情况适当调整配方，影响因素包括基材种类、电镀速度、设备类型等。

以传统封装引脚表面镀锡中的高速纯锡添加剂为例，发行人针对不同应用情况设计了8种不同的量产配方产品。

（三）至客户处复配产品而非在发行人处复配的原因、是否与同行业公司一致

1、至客户处复配产品主要系电镀加工工艺特点所决定

根据发行人的确认，发行人至客户处复配的产品主要为电镀液产品。电镀液组分较多，下游半导体封装或电子元件厂商的电镀生产过程中，电镀生产线中电镀液各组分非等比例消耗。如电镀液中的甲基磺酸锡、锡球作为提供锡离子的主要来源，其消耗主要受产品类型、电镀面积、电流密度等因素影响，而甲基磺酸、络合剂及其他各类添加剂主要受蒸发、循环过滤或跟随产品带出产线等因素影响，不同组分的消耗方式、消耗速率存在差异。为维持电镀槽液的平衡和功能稳定，需要实时监测分析槽液情况，并适时补加相关组分。

除了在客户处复配形成电镀液外，发行人也提供在公司完成复配的电镀液产品。客户一般在新电镀产线投产时采购完成复配的电镀液直接使用，在后续运行过程中采购各类电镀液组分现场复配以达到精确控制的目的。

2、至客户处复配产品与同行业一致

根据本所经办律师对主要客户的访谈，下游封测厂商采购其他供应商的电镀液及配套试剂产品时，也存在分开采购各组分并在现场复配的情形。

发行人可比公司上海新阳未披露关于至客户处复配产品的相关信息。可比公司三孚新科及天承科技在其公开披露信息中披露其对PCB客户主要采取“包线”的销售模式，与发行人至客户处复配产品相类似，具体披露情况如下：

上市公司	三孚新科	天承科技
销售模式	根据行业惯例，公司的PCB水平沉铜专用化学品和PCB化学镍金专用化学品等与PCB客户主要采取“包线”的模式进行结算，即公司提供相应制程产线所需要的全部专用化学品。	包线销售模式下，PCB企业将生产制程中某一工序使用的专用电子化学品委托给一家供应商，该供应商负责提供该工序的主要专用电子化学品。
客户产线使用对电子化学品控制要求	公司化学品在客户生产线使用过程中，需要结合客户PCB板的技术特点，调整部分产品配方及络合剂、安定剂、加速剂、还原剂、掩蔽剂、沉积速率和槽液浓度等。	应用工艺指公司产品在客户产线使用的各项参数，包括药水浓度、药水搭配组合、搭配药水使用的生产设备运行参数（如运行速率、温度、泵频率）等。

综上所述，发行人至客户处复配产品与同行业公司一致，符合行业惯例。

二、发行人自有产品是否必须与外购产品搭配销售，“与自有产品复配使用”是否为公司的主要销售模式，相关产品结构及销售模式的预计变动趋势

（一）发行人自有产品是否必须与外购产品搭配销售

发行人电镀液及配套试剂涉及较多自有产品与外购产品搭配销售的情形，光刻胶及配套试剂较少存在外购产品搭配销售，主要系电镀加工的工艺特点所致。

1、传统封装、电子元件采用连续电镀方式，各类电子化学品均对电镀质量产生较大影响

根据发行人的确认，传统封装、电子元件电镀加工主要采用连续电镀工艺，即前后处理及电镀环节在一条连续产线上完成。生产过程中，客户以最终镀层质量作为电镀加工的整体评价指标，不会对过程中的每道加工工序单独进行检测。电镀加工工序较多、流程较长，涉及祛毛刺、除油、去氧化、电镀、中和/后保护等多个工艺环节。在连续电镀工艺条件下，各类电子化学品作为电镀加工的一部分，对最终电镀质量均有着重大影响，客户以完成整个电镀工艺后的镀层质量作为主要考核指标。比如，电镀添加剂与甲基磺酸、甲基磺酸锡、络合剂及其他各类添加剂混配成电镀液后参与测试认证；祛毛刺液、中和剂等前后处理试剂也需要完成完整的电镀加工流程后考核镀层质量。因此，电镀液、前后处理试剂等一同构成了电镀加工的整体产品方案，共同影响电镀加工的质量。

2、化学品品类复杂，部分产品外购更具经济性，外购产品也需要通过发行人实验室内部测试及客户认证测试后才能规模应用

根据本所经办律师对相关下游客户的访谈，下游客户更倾向与具有整体解决方案提供能力的电镀化学品供应商合作。报告期内，发行人各期前五大客户均采购多种电镀产品。

根据发行人的确认，作为专业从事电镀电子化学品研发、生产企业，发行人具备丰富的产品研发和应用经验，产品覆盖全部电镀加工环节。但由于化学品品类复杂，对于部分需求量较低或生产不具有经济性的产品，发行人根据下游客户的技术指标要求，通过外购的方式进行补充。与发行人自有产品相同，外购产品也需要通过发行人实验室内部测试及客户认证测试后才能规模应用。

3、光刻加工流程相对较短，不同加工环节独立检测，前后道工序相互影响较小

根据发行人的确认，光刻加工流程相对较短，主要包括涂胶、显影、蚀刻、去胶，且不同加工工序具有相对独立的检测标准，减少了不同工序电子化学品之间的相互影响。因此，光刻加工各工艺环节的管控相对独立，下游客户通常要求供应商直接提供完整成品。

基于上述行业特点，除外购先进封装用g/i线正性光刻胶外，报告期各期发行人光刻胶及配套试剂产品以自有产品为主，外购光刻胶及配套试剂的销售金额分别为27.92万元、23.58万元及25.70万元，销售规模较小。

（二）“与自有产品复配使用”是否为公司的主要销售模式

根据发行人提供的资料及其确认，“与自有产品复配使用”系公司电镀液及配套试剂产品的主要销售模式，主要由半导体电镀工艺特点所致，发行人其他产品不存在采用“与自有产品复配使用”为主的销售模式。

（三）外购搭配销售的产品结构及该类销售模式的预计变动趋势

1、与自有产品复配使用的外购产品

根据发行人提供的资料及其确认，报告期内，发行人计入核心技术收入的外购产品中，“与自有产品复配使用”的具体产品收入金额及其占营业收入的比例如下：

单位：万元

产品分类	主要产品	主要用途	2022年度		2021年度		2020年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
电镀液	甲基磺酸、甲基磺酸锡、钠盐、铵盐等引脚表面锡镀组分	与自有高速镀锡添加剂或中性锡电镀液混合使用以实现集成电路或被动元件的引脚表面镀锡	2,505.39	7.74%	2,281.90	7.26%	1,756.35	8.41%
	甲醛、硫酸、镀铜添加剂等电子元件镀铜组分	与自有镀铜添加剂混合使用，以实现HDI、LDS镭雕天线等电子元件表面镀铜	458.31	1.42%	438.49	1.39%	210.68	1.01%
	镀铜添加剂、防氧化剂等先进封装镀铜组分	与自有镀铜电镀液混合使用实现先进封装镀铜	1.43	0.00%	5.14	0.02%	30.87	0.15%
电镀前处理用化学品	硝酸	与公司自研化抛液组分混合使用，以实现电镀前工件表面抛光	10.18	0.03%	34.37	0.11%	57.47	0.28%
电镀后处理用化学品	柠檬酸	作为补充剂与自有退镀液混合使用，用于电镀传送钢带表面锡镀层的退除	0.32	0.00%	0.96	0.00%	1.30	0.01%
其他电镀化学品	硫酸亚铁	与发行人自有铜离子捕捉剂混合使用达到电镀后污水处理作用	132.71	0.41%	201.83	0.64%	201.83	0.97%
合计			3,108.35	9.60%	2,962.69	9.42%	2,258.49	10.82%

根据上表，发行人“与自有产品复配使用”的外购产品主要涉及电镀液及其他电镀化学品；其中，与自有电镀液搭配销售的外购产品主要为甲基磺酸、甲基磺酸锡、钠盐、铵盐、甲醛、硫酸等通用化学品，其他电镀化学品中与自有铜离子捕捉剂搭配使用的外购产品硫酸亚铁也是通用化学品。

除用于电镀外，上述通用化学品亦在医药、化工的其他领域被广泛使用，发行人仅为了电镀用途自产相关通用化学品不具备经济性，目前发行人也尚无自行生产此类通用化学品的计划。

报告期内，发行人核心技术收入中“与自有产品复配使用”的外购产品收入占比略有下降。发行人预计未来此类外购产品的销售规模的变动趋势与其复配的自有产品销售规模变动趋势将保持一致。

2、与自有产品构成前后道加工工序应用的外购产品

根据发行人提供的资料及其确认，报告期内，发行人计入核心技术收入的外购产品中，“外购产品与自有产品构成前后道加工工序应用”的具体产品收入金额及其占营业收入的比例如下：

单位：万元

产品分类	主要产品	主要用途	2022年度		2021年度		2020年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
电镀液	镀锡电镀液	与自有祛毛刺液、除油剂、去氧化剂等电镀前处理化学品或退镀液、中和剂等电镀后处理化学品构成集成电路引脚表面镀锡整体方案	127.18	0.39%	135.19	0.43%	246.44	1.18%
	镀铜电镀液	与清洁剂等电镀前处理化学品构成集成电路先进封装镀铜整体解决方案	106.83	0.33%	78.15	0.25%	73.54	0.35%
	化学镍产品	与自有化学铜产品构成电子元件电镀整体解决方案，在连接器镀铜工序后镀镍以实现保护功能	75.17	0.23%	80.05	0.25%	25.10	0.12%
电镀前处理用化学品	祛毛刺液	与自有电镀液或退镀液、中和剂等电镀后处理化学品构成集成电路引脚表面镀锡整体方案	1,084.15	3.35%	1,129.50	3.59%	1,050.23	5.03%
	去氧化剂	与自有化抛液及中和剂构成表面处理整体方案	20.02	0.06%	22.96	0.07%	306.14	1.47%
	活化剂	与自有祛毛刺液、去氧化剂、电镀液及中和剂等构成集成电路引脚表面镀锡整体方案	251.41	0.78%	300.23	0.95%	240.66	1.15%
电镀后处理用化学品	退镀液	与自有祛毛刺液、去氧化剂、电镀液及中和剂等构成集成电路引脚表面镀锡整体方案	249.19	0.77%	263.75	0.84%	335.82	1.61%
合计			1,913.93	5.91%	2,009.84	6.39%	2,277.93	10.91%

根据上表，发行人“外购产品与自有产品构成前后道加工工序应用”产品以传统封装所需的祛毛刺液、退镀剂为主，辅以少量电镀添加剂、去氧化剂和活化剂产品。

报告期内，核心技术收入中“外购产品与自有产品构成前后道加工工序应用”占比持续降低。针对上述产品，发行人具备研发和生产类似产品的能力。

报告期内，发行人持续销售“与自有产品构成前后道加工工序应用”的外购产品主要系历史原因所致。发行人成立初期，产品线未完整构建，为适应客户不同工艺特点，发行人选择了部分外购产品搭配自产产品向客户进行销售。

客户为了保证产品加工工艺及良率的稳定性，对于历史上已确定化学品应用方案的产线一般不会轻易进行调整，导致发行人在部分客户仍持续销售外购的产品。未来，随着客户产品及产线的升级迭代，发行人将优先推荐使用自有产品，此类外购产品的收入占比将有所下降。

三、“外购产品与自有产品构成前后道加工工序应用”中，由发行人销售相关外购产品的必要性和合理性，发行人核心技术的具体体现

（一）电镀前后处理产品搭配销售及单独销售电镀个别工序产品的情况

根据发行人提供的资料及其确认，报告期内，基于发行人较强的整体解决方案能力，发行人客户以电镀前后处理产品搭配采购为主，计入发行人核心技术收入的电镀前、后处理产品搭配销售及单独销售电镀个别工序产品的情况具体如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
前后道产品搭配销售客户	12,997.38	91.01%	13,099.23	92.15%	9,966.35	90.52%
单独销售电镀用化学品客户	816.27	5.72%	236.54	1.66%	425.23	3.86%
单独销售电镀前处理用化学品客户	294.60	2.06%	667.38	4.69%	464.01	4.21%
单独销售电镀后处理用化学品客户	173.03	1.21%	212.23	1.49%	154.86	1.41%
合计	14,281.28	100.00%	14,215.37	100.00%	11,010.45	100.00%

前后道产品搭配销售收入中自产、外协及外购产品的具体情况如下：

单位：万元

项目	产品来源	2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
前后道产品搭配销售	自产产品	8,026.23	61.75%	8,136.61	62.12%	5,667.16	56.86%
	外协产品	153.69	1.18%	60.14	0.46%	-	-
	外购产品	4,817.46	37.06%	4,902.48	37.43%	4,299.19	43.14%
	其中：与自有产品复配使用	2,903.53	22.34%	2,892.64	22.08%	2,021.26	20.28%
	与自有产品构成前后道加工工序	1,913.93	14.73%	2,009.84	15.34%	2,277.93	22.86%
合计		12,997.38	100.00%	13,099.23	100.00%	9,966.35	100.00%

（二）由发行人销售相关外购产品的必要性和合理性

1、发行人基于整体方案和经济性原因采用部分外购产品

根据发行人的确认，电镀加工工艺流程较长，涉及电子化学品种类较多，且前后处理工序相互影响。发行人经历了较长时间完善了自研产品线，在发行人推出同款自研产品之前，针对部分客户的个别应用需求，会采用外购产品与自有产品搭配形成完整的电镀方案，加快客户新产品的量产进度。此外，发行人产能有限，在尚未明确个别型号产品的通用性和市场空间前，采用外购产品也具有一定经济性。

2、由发行人销售相关外购产品符合行业惯例

根据本所经办律师对长电科技、通富微电、捷敏电子等发行人电镀液及配套试剂主要客户的访谈，其他同行业供应商在电镀液各加工环节也存在提供外购产品的情形，发行人销售外购产品符合行业惯例。

（三）发行人核心技术的具体体现

1、外购产品的筛选需要应用技术支持

根据发行人的确认，此类外购产品也是发行人结合自有产品为客户提供整体解决方案的一部分，并应用了发行人的各类产品应用技术。外购产品在发行人实验室及客户产线上经历了与自研产品相同的测试认证过程，产品筛选和工艺适配也需要丰富的行业应用经验支持。

2、应用技术保证产品达到最佳的应用效果

应用技术是充分发挥电子化学品性能的基础，需要行业经验的积累和沉淀。国外知名化学品企业如美国陶氏、日本石原、德国默克成立时间均超过百年。

根据发行人的确认，公司可以根据具体加工工艺协助客户确定各类电子化学品的实际工艺参数、工艺控制方法，提升产品的应用效果。电流密度、温度控制、浓度控制、工艺时间及分析方法等具体工艺参数均会影响电子化学品在电镀及光刻工艺环节的使用效果。国内仅发行人及上海新阳在集成电路封装电镀领域具备此类服务能力。发行人应用技术对电镀工艺环节及电子化学品性能的具体影响如下：

工艺环节 影响因素	影响因素具体说明	电镀工艺		
		前处理	电镀	后处理
电流密度	确定电流密度参数，达到最佳应用性能	-	√	-
温度控制	管控槽液温度，达到最佳应用性能	√	√	√
浓度控制	管控槽液有效成分占比，达到最佳应用性能	√	√	√
工艺时间	管控有效作业时间，达到最佳应用性能	√	√	√
分析方法	建立槽液各成分分析方法，是浓度控制的基础	√	√	√
槽液维护	确定槽液更换周期及更换方式，保持最佳应用性能	√	√	√
过滤系统	确定滤芯材质、结构、孔径，保持槽液清澈	-	√	-
循环系统	确定槽液循环方式，维持槽液一致性、稳定性和活性	-	√	-

四、自产、外购、外协产品对产品主要性能发挥的作用，性能是否依靠外购、外协产品实现，电镀液添加剂等部分产品选择自产的原因，部分产品同时存在自产和外购的原因及合理性，自产产品本身是否具有技术门槛及技术先进性

（一）自产、外购、外协产品对产品主要性能发挥的作用，性能是否依靠外购、外协产品实现

1、发行人外协产品主要受产能限制影响，自产产品和外协产品本质上均为发行人自有产品，均应用了发行人的核心技术

发行人自产产品和外协产品均为发行人自有产品。报告期内，发行人昆山工厂的产能限制无法满足所有产品的生产需求，因此发行人将部分显影液、中和除灰剂产品交由外协工厂生产。受2022年上半年供应链波动影响，发行人为了保证产品供应的稳定性，增加了部分外协产品品种。

根据发行人的确认，发行人可以控制外协产品的核心配方。发行人向外协供应商提供原料时，提前预配部分核心组分，并对该类原料进行了代码化的保密处理，以确保外协厂商不会掌握相关产品的复配配方技术。同时，发行人外协产品的生产过程也是在发行人的指导下完成，应用了发行人的生产工艺技术。

因此，发行人的外协产品与公司自产产品均应用了发行人的核心技术，本质上均属于发行人自有产品，在实际应用中均发挥了主要作用。

2、外购产品是发行人整体解决方案的一部分，与发行人自有产品一同实现电镀加工的性能要求

由于半导体电镀产线采用连续电镀工艺，前后加工环节相互影响，不同环节的电子化学品均服务于电镀良率这一最终目标。外购产品作为电镀加工所需的众多电子化学品的一部分，与发行人自有产品共同作用于整个电镀方案，两者对电镀性能的达成均具有重要作用。

（二）电镀液添加剂等部分产品选择自产的原因

发行人作为国内少数具备电镀领域整体解决方案提供能力的企业，自有产品覆盖了电镀工艺所需大部分电子化学品。但是电镀加工工艺流程较长，涉及众多电子化学品，发行人为了提供电镀整体解决方案不可避免涉及部分未被自有产品覆盖的应用。发行人综合评估产品重要性、技术难度、产能、市场供应、生产经济性以及下游客户需求等因素，以决定某款产品自产还是外购。电镀液添加剂等部分产品的技术难度更高，经济性较好，除少量历史产品因客户使用连续性选择继续外购外，发行人优先选择自行生产此类产品。

随着发行人南通工厂建成投产，发行人逐渐消除了产能受限对自产经济性的影响。未来，除通用化学品外，对于技术难度较高、综合经济性较好的产品，发行人将持续增加自产比例。

（三）部分产品同时存在自产和外购的原因及合理性，自产产品本身是否具

有技术门槛及技术先进性

根据发行人提供的资料及其确认，发行人同时存在自产和外购的主要产品包括个别型号的祛毛刺液、退镀剂等，产生此类情形的主要原因系发行人推出同款自研产品之前，针对部分客户的个别应用需求，选择外购产品以更快实现客户所需功能，且更具经济性，具体请见本补充法律意见书“问题三/三/（一）由发行人销售相关外购产品的必要性和合理性”。

发行人目前已经具备了研发或生产同类产品的能力，在客户新产品或新产线中应用，将优先考虑以自有产品进行替换。发行人自产产品具备技术门槛和先进性。

五、结合其他半导体封装电镀行业公司关于电镀液及配套试剂的销售模式及核心技术收入中自产、外协、外购构成情况，说明发行人目前的销售模式、核心技术收入计算方式是否符合行业惯例及合理性，进一步说明外购产品销售收入计入核心技术贡献收入的依据是否充分

（一）结合其他半导体封装电镀行业公司关于电镀液及配套试剂的销售模式及核心技术收入中自产、外协、外购构成情况，说明发行人目前的销售模式、核心技术收入计算方式是否符合行业惯例及合理性

目前A股上市公司中涉及半导体封装电镀的仅有上海新阳，其上市时间较早，其公开披露的销售模式与发行人基本一致，但其未披露具体外购产品搭配销售的情形，亦未披露具体核心技术收入构成。参考A股上市公司外购及外协化学品的案例，基于行业特点，发行人认为将部分外购或外协收入计入核心技术收入符合行业惯例：

证券简称/ 股票代码	外购/外协情况	是否计入核 心技术收入
赛恩斯 (688480.SH)	外购药剂（化学品），主要原因包括：①对外定制专用药剂，用于解决方案项目使用或对外出售；②根据项目技术方案，在运营项目中需要定制专用药剂或采购常规药剂；③作为自产专用药剂的原材料或土壤修复项目辅助药剂的原料而采购部分通用化学品。	是
安集科技 (688019.SH)	外协生产光刻胶去除剂，并根据客户需求调整外协采购量。通过外协采购，公司得以更有效地配置内部生产资源，做到效益和效率最大化，因此具有必要性和商业合理性。	是

（二）进一步说明外购产品销售收入计入核心技术贡献收入的依据是否充分

根据本所经办律师对发行人主要电镀液及配套试剂的下游客户的访谈，其他同行业供应商在电镀液各加工环节也存在提供外购产品的情形。

根据中国电子材料行业协会的说明，行业中存在供应商外购商品后贴牌销售的情形；由于电镀加工工艺环节较长，涉及电子化学品种类较多，外购后贴牌销售符合行业惯例。

因此，发行人外购产品与自有产品一同构成发行人整体解决方案的一部分，且应用了发行人的复配技术或应用技术，并非简单的贸易性收入。

综上，发行人将外购产品和外协产品收入计入核心技术收入符合行业惯例。

六、发行人是否符合《首次公开发行股票注册管理办法》第三条关于科创板定位中“主要依靠核心技术开展经营”的要求

根据发行人的确认，发行人积累了电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂相关的三大底层技术，具体包括复配技术、生产工艺技术和应用技术。基于上述底层技术，发行人掌握了各类电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂的具体配方、制备及应用技术。

如前文所述，各类产品的应用技术决定了电子化学品的最终应用性能，使得电子化学品适配下游设备和工艺条件并发挥最佳性能，其系发行人十余年产业实践经验和技術诀窍的具体体现，系发行人为客户提供 Turnkey 整体解决方案的基础，被应用于发行人销售的所有产品。

发行人部分产品采用外协方式生产，主要系受产能因素限制。自产产品和外协产品本质上均为发行人自有产品；外购产品与自产产品共同构成了发行人整体解决方案，外购产品也应用了发行人的复配技术或应用技术。

综上，除自产产品外，整体解决方案中的外协产品、外购产品均应用了发行人的核心技术，与发行人自有产品共同实现整个电镀产线的加工要求。发行人采用外购产品符合行业惯例，核心技术产品收入中涉及外购和外协产品的部分不属于贸易性收入，根据《招股说明书》及发行人的确认，发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第三条关于科创板定位中“主要依靠核心技术开展经营”的要求。

综上，基于本所经办律师作为非业务专业人员的理解和判断，本所经办律师

认为：

1、 发行人销售给不同客户的同类产品，在基础配方组分方面具有一定通用性，但在具体组分上存在一定差异；发行人至客户处复配产品与同行业公司一致；

2、 发行人自有产品并非必须与外购产品搭配销售。发行人电镀液及配套试剂涉及较多自有产品与外购搭配销售情形，主要系受电镀工艺加工的工艺特点影响。随着发行人南通工厂已建成投产，消除了产能受限对自产经济性的影响，除通用化学品，对于综合经济性较高的产品，发行人将持续增加自产比例；

3、“与自有产品复配使用”系公司电镀液及配套试剂产品的主要销售模式，主要由半导体电镀工艺特点所致，发行人其他产品不存在采用“与自有产品复配使用”为主的销售模式；

4、 部分产品同时存在自产和外购的原因主要系在发行人推出同款自研产品之前，针对部分客户的个别应用需求，采用外购产品组成的整体方案能更快实现客户所需功能。发行人目前已经具备了研发或生产同类产品的能力，在客户新产品或新产线中应用，将优先考虑以自有产品进行替换。发行人自产产品具备技术门槛和先进性；

5、 参考A股涉及化学品销售的上市公司案例，下游客户访谈及行业协会对于外购产品行业惯例的说明，发行人将外协和外购产品计入核心技术收入符合行业惯例，具备合理性，依据充分；

6、 发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第三条关于科创板定位中“主要依靠核心技术开展经营”的要求。

问题四 关于募投项目

根据申报文件：（1）发行人于 2020 年筹划在科创板发行上市，于 2020 年 9 月召开董事会及股东大会，同意将“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”和“集成电路材料测试中心项目”确定为募投项目，公司该次董事会决议前已使用自有资金预先对“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”投入 3,923.17 万元，对于剩余尚未投入的 21,076.83 万元拟使用募集资金投入；2021 年 9 月，董事会、股东大会审核通过调整了发行股数及“集成电路材料测试中心项目”的投资总额及拟使用募集资金投入金额，上市方案其他内容保持不变；（2）2022 年 6 月，发行人召开董事会和股东大会，审议通过本次发行方案并确认前述募投项目继续作为本次发行的募投项目，本次募集资金以前次筹划上市的董事会召开日作为先期投入起始置换时点。

请发行人：（1）结合相关规则依据，说明以前次筹划上市的董事会召开日作为先期投入起始置换时点是否符合相关规则的要求，两次募集资金置换的确定依据是否一致，并提交董事会、股东大会确认前述募投项目继续作为本次发行募投项目的相关决议文件；（2）结合募投项目的应用领域、目前的建设进度，说明募集资金投向是否符合“重点投向科技创新领域”的要求。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并对募投项目是否符合《首次公开发行股票注册管理办法》第四十二条的要求发表明确意见。

回复：

本所经办律师履行了如下核查程序：

- 1、取得并查阅发行人本次发行上市相关的历次董事会、股东大会的会议文件，了解发行人本次发行上市的决策过程；
- 2、取得并查阅发行人辅导备案登记申请文件、历次辅导进展报告及辅导验收文件；
- 3、查阅关于募集资金的相关法律法规，并与发行人的情况进行对比分析；
- 4、查询首次公开发行A股股票的相关市场案例，分析相关案例募集资金置换先期投入的情况；

5、取得并查阅发行人“年产12,000吨半导体专用材料项目”、“集成电路材料测试中心项目”的可行性分析报告，了解募投项目的应用领域，结合各应用领域分析本次募投项目符合科技创新领域的情况；

6、通过公开信息查询长电科技、华天科技等国内头部封装厂商最近三年的募集资金投资项目情况，分析国内封装厂商的产能发展情况；

7、取得了发行人的书面确认。

一、结合相关规则依据，说明以前次筹划上市的董事会召开日作为先期投入起始置换时点是否符合相关规则的要求，两次募集资金置换的确定依据是否一致，并提交董事会、股东大会确认前述募投项目继续作为本次发行募投项目的相关决议文件

（一）以 2020 年 9 月董事会会议召开日作为先期投入起始置换时点符合相关规则的要求

发行人以2020年9月董事会会议召开日作为先期投入起始置换时点不违反募集资金管理的相关规定，具体而言：

法律法规	具体规定	发行人情况
《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》 ¹³ 、《首次公开发行股票注册管理办法》	第十四条 发行人董事会应当依法就本次股票发行的具体方案、本次募集资金使用的可行性及其他必须明确的事项作出决议，并提请股东大会批准。	“年产12,000吨半导体专用材料项目”和“集成电路材料测试中心项目”已经发行人于2020年9月召开的第二届董事会第二次会议及2020年第二次临时股东大会审议通过； 因本次发行上市相关决议的有效期限临近届满、发行方案及募集资金投资规模调整，发行人于2021年9月召开第二届董事会第六次会议及2021年第二次临时股东大会，调整了发行股数，并相应增加了“集成电路材料测试中心项目”的投资总额及拟使用募集资金投入金额。 考虑到2020年9月之后，因增资及股份转让导致发行人的股本结构发生变化，为充分保护新股东所享有的股东权利，2022年6月，发行人召开第二届董事会第七次会议及2021年年
	第十五条 发行人股东大会就本次发行股票作出的决议，至少应当包括下列事项：...（四）募集资金用途；...	

¹³ 《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》已于 2023 年 2 月 17 日废止。

法律法规	具体规定	发行人情况
		度股东大会，再次确认了“年产12,000吨半导体专用材料项目”和“集成电路材料测试中心项目”作为本次发行上市的募投项目。
《监管规则适用指引—发行类第7号》	7-4 四、发行人召开董事会审议再融资时，已投入的资金不得列入募集资金投资构成。	发行人在确定本次发行上市募集资金投资构成时，已扣除其于第二届董事会第二次会议决议前已投入的资金3,923.17万元。 同时，发行人已制定《江苏艾森半导体材料股份有限公司募集资金管理制度》（以下简称“《募集资金管理制度》”），《募集资金管理制度》将于本次发行上市之日起生效，且其已包含左述关于以募集资金置换先期投入的相关内容。
《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》	5.3.3 科创公司以自筹资金预先投入募投项目的，可以在募集资金到账后6个月内，以募集资金置换自筹资金。置换事项应当经科创公司董事会审议通过，会计师事务所出具鉴证报告，并由独立董事、监事会、保荐机构或者独立财务顾问发表明确同意意见。科创公司应当在董事会会议后2个交易日内公告。	
《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》	第十一条 上市公司以自筹资金预先投入募集资金投资项目的，可以在募集资金到账后六个月内，以募集资金置换自筹资金。置换事项应当经董事会审议通过，会计师事务所出具鉴证报告，并由独立董事、监事会、保荐机构发表明确同意意见并披露。	

（二）以 2020 年 9 月董事会会议召开日作为先期投入起始置换时点具有合理性

1、本次发行上市辅导期自2020年7月开始，且发行人当时已具有较为明确的上市计划

根据发行人提供的资料，发行人于2020年7月与保荐机构签订了《首次公开发行股票辅导协议》并向中国证券监督管理委员会江苏监管局（以下简称“江苏证监局”）递交上市辅导备案登记，于2020年7月15日起正式进入辅导期。辅导期间，保荐机构向江苏证监局提交了第一期至第八期辅导进展报告，并于2022年8月30日正式提交了辅导验收申请，辅导期间未发生中断或变更。鉴于当时上市计划较为明确，发行人分别于2020年9月3日及2020年9月18日召开第二届董事会第二次会议及2020年第二次临时股东大会，审议通过本次发行上市的相关议案，确定将“年产12,000吨半导体专用材料项目”、“集成电路材料测试中心项目”以及补

充流动资金项目作为本次发行上市的募投项目。

2、2022年6月召开的相关会议系对发行方案及本次发行募集资金投资项目的继续确认

考虑到2020年9月之后的增资及股份转让导致发行人股本结构发生变化，为充分保护新股东所享有的股东权利，发行人分别于2022年6月8日及2022年6月28日召开第二届董事会第七次会议及2021年年度股东大会，对本次发行方案及本次发行募集资金投资项目再次确认，而非另行制定发行方案或确定新的募集资金投资项目，未改变前期已审议通过的募集资金投资项目的具体内容。

（三）发行人以2020年9月董事会会议召开日作为先期投入起始置换时点存在市场同类型案例情况

经查询公开信息，部分IPO项目存在以首次审议发行方案的董事会会议召开日作为募投项目先期投入起始置换时点的情形，具体情况如下：

证券简称/ 股票代码	审议程序及募集资金置换先期投入情况
华业香料 (300886.SZ)	1、发行上市相关会议的召开情况 根据《安徽华业香料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》、华业香料关于首发上市的董事会及股东大会决议公告以及其他公开披露信息，华业香料曾两次申报上市，并共计召开3次董事会审议发行上市相关议案，具体如下： （1）华业香料分别于2016年4月27日及2016年5月17日召开第二届董事会第八次会议及2015年度股东大会，审议通过主板发行方案，并将“年产3,000吨丙位内酯系列合成香料建设项目”作为募投项目。2017年5月，中国证监会出具[2017]237号《中国证监会行政许可申请终止审查通知书》，决定终止对华业香料本次首发申请的审查； （2）2019年2月12日及2019年2月18日，华业香料分别召开第三届董事会第八次会议及2019年第一次临时股东大会，审议通过创业板发行方案，继续将“年产3,000吨丙位内酯系列合成香料建设项目”作为募投项目，并新增“香料工程技术研究中心建设项目”等作为本次发行募集资金投资项目； （3）2020年1月17日及2020年2月1日，华业香料分别召开第三届董事会第十二次会议及2020年第一次临时股东大会，审议通过延长发行方案相关决议有效期及授权董事会办理相关事宜有效期的议案，包括募投项目在内的其他发行方案内容未作变更。 2、募集资金先期投入置换相关情况 根据《安徽华业香料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》及《关于使用募集资金置换预先投入募投项目的自筹资金的公告》，华业香料以首次审议发行方案（主板上市方案）的董事会召开日（即

证券简称/ 股票代码	审议程序及募集资金置换先期投入情况
	2016年4月27日）作为募投项目先期投入置换时点，具体如下： （1）2016年10月，华业香料子公司合肥华业利用银行贷款等自筹资金先行开展“年产3,000吨丙位内酯系列合成香料建设项目”建设，截至2018年12月31日，合肥华业已利用银行贷款等自筹资金先行投入约6,694.41万元进行项目建设，待本次募集资金到位后予以置换；截至2019年12月31日，公司已利用银行贷款等自筹资金先行投入约11,087.88万元进行项目建设，待本次募集资金到位后予以置换； （2）2017年末、2018年末和2019年末，公司在建工程账面价值分别为2,176.82万元、6,613.16万元和9,071.43万元，……主要系为满足市场需求，公司利用自筹资金先行实施本次募集资金投资项目“年产3,000吨丙位内酯系列合成香料建设项目”建设，进行工程及设备投入所致； （3）根据华业香料发布的《关于使用募集资金置换预先投入募投项目的自筹资金的公告》，为顺利推进募集资金投资项目，华业香料已使用自筹资金在项目规划范围内预先投入部分募投项目……截止2020年9月30日，公司拟以募集资金置换以自筹资金预先投入募集资金投资项目的款项计11,376.38万元。
火星人 (300894.SZ)	1、发行上市相关会议的召开情况 根据《火星人厨具股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》、火星人关于首发上市的董事会及股东大会决议公告以及其他公开披露信息，火星人共计召开6次董事会审议发行上市相关议案，具体如下： （1）2018年3月10日及2018年3月26日，火星人召开第一届董事会2018年第二次临时会议及2018年第一次临时股东大会，审议通过首次公开发行并于上交所上市相关议案，并将“智能集成灶产业园项目”及“研发中心及信息化建设技改项目”作为募投项目； （2）2019年3月4日及2019年3月21日，火星人召开第一届董事会2019年第一次临时会议及2019年第一次临时股东大会，审议通过延长发行方案相关决议有效期并调整发行方案的议案，募投项目相关内容未作变更； （3）2019年8月28日及2019年9月12日，火星人召开第一届董事会2019年第三次临时会议及2019年第三次临时股东大会，审议通过《关于调整公司首次公开发行股票募集资金投资项目的议案》，新增“集成灶生产线升级扩产项目”作为本次发行的募投项目、并增加“研发中心及信息化建设技改项目”投资金额，其他发行方案内容未发生变化； （4）2019年10月12日及2019年10月28日，火星人召开第二届董事会2019年第一次临时会议及2019年第四次临时股东大会，同意将上市地由上海证券交易所变更为深圳证券交易所创业板，调整发行对象和发行方案有效期，包括募投项目在内的其他发行方案内容未作变更； （5）2020年6月15日，火星人召开第二届董事会2020年第二次临时会议，根据创业板试点注册制改革相关规定，审议通过《关于超募资金使用用途事宜的议案》，发行方案的其他内容均未作调整； （6）2020年9月30日及2020年10月26日，火星人召开第二届董事会2020年第五次临时会议及2020年第二次临时股东大会，审议延长发行方案相关决议有效期及授权董事会办理相关事宜有效期的议案，发行方案其他内容未

证券简称/ 股票代码	审议程序及募集资金置换先期投入情况
	作调整。 2、募集资金先期投入置换相关情况 根据《火星人厨具股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》及《关于使用募集资金置换预先投入募投项目和已支付发行费用自筹资金的公告》，火星人以首次审议发行方案（上交所上市方案）的董事会召开日（即2018年3月10日）作为募投项目先期投入置换时点，具体如下： （1）截至第一届董事会2018年第二次临时会议决议日，“智能集成灶产业园项目”已投入16,813.52万元，上述资金火星人均以自有资金支付。在募集资金到位后，火星人不会置换董事会决议日前已投入资金……截至2019年6月30日，公司以自有资金累计投入35,970.19万元用于智能集成灶产业园项目建设（包含已投入的16,813.52万元，该等资金后续不使用募集资金进行置换）。在本次募集资金到位前，公司将以自有资金或银行借款先行投入，待本次发行募集资金到位后再以募集资金进行置换”； （2）截至2020年12月31日，火星人拟以募集资金置换已预先投入募投项目的金额为31,218.92万元。

如上表所述，华业香料、火星人均存在召开多次董事会会议审议发行方案的情形，其均以首次审议发行方案的董事会会议召开日作为募投项目先期投入起始置换时点。

综上，发行人就以2020年9月董事会会议召开日期作为募投项目先期投入起始置换时点事项已履行了必要的决策程序，不违反募集资金管理的相关规定，发行人不存在使用本次发行上市的募集资金置换本次发行上市董事会决议日之前资金投入的情形，亦不存在两次募集资金置换的情形。此外，发行人已确认将按要求提交董事会、股东大会确认前述募投项目继续作为本次发行上市募投项目的相关决议文件。

二、结合募投项目的应用领域、目前的建设进度，说明募集资金投向是否符合“重点投向科技创新领域”的要求

（一）募投项目的应用领域

根据发行人提供的资料及其确认，“年产12,000吨半导体专用材料项目”中涉及电镀液及配套试剂产能4,700吨、光刻胶配套试剂产能4,100吨、光刻胶产品2,000吨、PSPI产品500吨、电子元件用导电银浆、铜超粗化液、油墨等电子化学品产能700吨，主要应用领域包括传统封装、先进封装、晶圆制造、显示面板及电子元件。“集成电路材料测试中心项目”不涉及产能建设，主要投向建设测试中

心大楼并配备具有行业先进水平的实验测试设备，拟打造国内一流的集成电路关键材料的研发、测试以及高校产学研中心，为科研人员提供良好的实验中心环境，以提升发行人的研发能力。

（二）募投项目的建设进度

根据发行人提供的资料及其确认，截至本补充法律意见书出具之日，“年产12,000吨半导体专用材料项目”已经完成主体工程建设，处于产能爬坡阶段，未来将根据产品验证情况完成新产品的产线建设。“集成电路材料测试中心项目”目前仍处于工程建设阶段。

（三）募集资金投向是否符合“重点投向科技创新领域”的要求

根据发行人的确认，募集资金投向中的电子材料主要应用领域包括传统封装、先进封装、晶圆制造、显示面板及高端电子元件。集成电路是当前我国战略新兴产业的重要组成部分，是新一代信息技术产业的核心和基石，晶圆制造、先进封装及传统封装是完成集成电路制造不可缺少的生产环节；OLED作为新型显示面板已成为高端消费电子产品的首选，OLED屏的柔性特征更适应5G时代万物互联的显示需要；电子元件领域的主要产品为MLCC、片式电阻及HDI等国产化程度较低的高端电子元件产品，均符合募集资金重点投向科技创新领域的要求；募集资金投向传统封装领域，也是对科技创新产业的支持，对于安全性、可靠性要求较高的集成电路仍主要采用较为成熟的传统封装工艺，比如车规级芯片、功率半导体和5G芯片等近年来兴起的科技产品。

根据发行人下游封测企业长电科技及通富微电的公开披露信息，其在增加先进封装投入的同时，也在扩建应用于先进芯片产品的传统封装产能，包括高密度混合集成电路及模块、5G等新一代通信用产品、功率器件等亦会采用TO、QFP、QFN等传统封装形式，具体如下：

公司	年份	融资性质	募投项目	预计产能
长电科技 (600584.SH)	2020	增发	年产36亿颗高密度集成电路及系统级封装模块项目	项目建成后将形成通信用高密度集成电路及模块封装年产36亿块DSmBGA、BGA、LGA、QFN等产品的生产能力。
			年产100亿块通信用高密度混合集成电路及模块封装项目	项目建成后将形成通信用高密度混合集成电路及模块封装年产100亿块DFN、QFN、FC、BGA等产品的生产能力。

公司	年份	融资性质	募投项目	预计产能
通富微电 (002156.SZ)	2021	增发	5G等新一代通信用产品封装测试项目	项目建成后，预计年新增5G等新一代通信用产品241,200万块的生产能力,其中FCLGA系列129,000万块，QFN系列64,200万块，QFP系列48,000万块。
			功率器件封装测试扩产项目	项目建成后，预计年新增功率器件封装测试产能144,960万块的生产能力，其中PDFN系列124,200万块，TO系列20,760万块。

综上，发行人募集资金投向符合“重点投向科技创新领域”的要求。

三、募投项目是否符合《首次公开发行股票注册管理办法》第四十二条的要求

根据《首次公开发行股票注册管理办法》第四十二条的规定，发行人应当披露募集资金的投向和使用管理制度，披露募集资金对发行人主营业务发展的贡献、未来经营战略的影响。首次公开发行股票并在科创板上市的，还应当披露募集资金重点投向科技创新领域的具体安排。

经本所经办律师核查，发行人已于《招股说明书》第七节披露募集资金运用情况，包括募集资金投资项目的情况、《募集资金使用管理制度》的相关内容、募集资金重点投向科技创新领域的具体安排，以及募集资金投资项目对发行人主营业务发展的贡献、未来经营战略的影响。

综上，根据本所经办律师作为非业务专业人员的理解和判断，本所经办律师认为：

1、 发行人就以2020年9月董事会会议召开日作为先期投入起始置换时点事项已履行了必要的决策程序，不违反募集资金管理的相关规定，发行人不存在使用本次发行上市的募集资金置换本次发行上市董事会决议日之前资金投入的情形，亦不存在两次募集资金置换的情形；

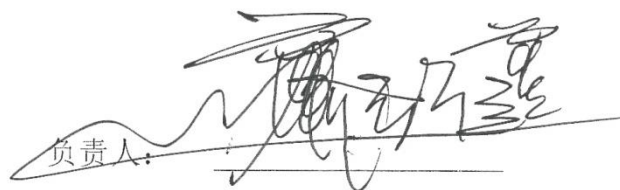
2、 发行人募集资金投向符合“重点投向科技创新领域”的要求；

3、 发行人的募投项目符合《首次公开发行股票注册管理办法》第四十二条的要求。

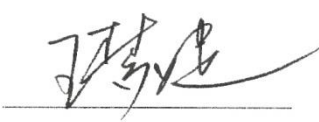
（本页以下无正文）

（本页无正文，为《上海市方达律师事务所关于江苏艾森半导体材料股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市的补充法律意见书（三）》之签署页）

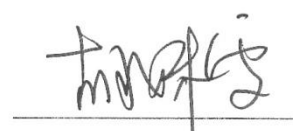


负责人： 

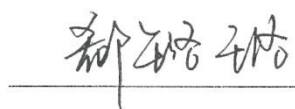
齐轩霆 律师

经办律师： 

王梦婕 律师



胡姝雯 律师



郝璐璐 律师

2023 年 7 月 19 日