

北京国枫律师事务所

关于广州天极电子科技股份有限公司

申请首次公开发行股票并在科创板上市的

补充法律意见书之一

国枫律证字[2022]AN137-16 号



GRANDWAY

北京国枫律师事务所

Grandway Law Offices

北京市东城区建国门内大街 26 号新闻大厦 7 层 邮编：100005

电话 (Tel): 010-88004488/66090088 传真 (Fax): 010-66090016

释 义

本补充法律意见书中，除非文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

雷电微力	指	成都雷电微力科技股份有限公司
成都鼎泰信	指	成都鼎泰信科技发展有限责任公司
奇美发展	指	奇美发展有限公司
亚光电子	指	成都亚光电子股份有限公司
珠海光联	指	珠海保税区光联通讯技术有限公司
光联通讯	指	光联通讯有限公司
深圳金林锦	指	深圳市金林锦电子有限公司
聚源精电	指	聚源精电科技（北京）有限公司
烟台招金	指	烟台招金励福贵金属股份有限公司
衢州科飞	指	衢州市科飞陶瓷有限公司
铜陵金典	指	铜陵金典电子科技有限公司
北京朗奕信	指	北京朗奕信电子有限公司
杭州莱通	指	杭州莱通科技有限公司
上海汉磁	指	上海汉磁贸易有限公司
鸿远电子	指	北京元六鸿远电子科技股份有限公司
风华高科	指	广东风华高新科技股份有限公司
三环集团	指	潮州三环（集团）股份有限公司
铜峰电子	指	安徽铜峰电子股份有限公司
江海股份	指	南通江海电容器股份有限公司
艾华集团	指	湖南艾华集团股份有限公司
法拉电子	指	厦门法拉电子股份有限公司
宏达电子	指	株洲宏达电子股份有限公司
振华科技	指	中国振华（集团）科技股份有限公司
天箭科技	指	成都天箭科技股份有限公司
南京恒电	指	南京恒电电子有限公司
成都创新达	指	成都创新达微波电子有限公司
厦门松元	指	厦门松元电子股份有限公司
深圳美精微	指	深圳市美精微光电股份有限公司
福建华清	指	福建华清电子材料科技有限公司
苏州恪鸿	指	苏州恪鸿化工有限公司
贵研铂业	指	贵研铂业股份有限公司

安升电子	指	安升电子（深圳）有限公司
力及热科技	指	广州力及热管理科技有限公司
中国电科集团七所	指	中国电子科技集团公司第七研究所

注 1：本补充法律意见书中存在总数合计与各分项数值之和尾数不符的，系由四舍五入所致。

注 2：如无特别说明，本补充法律意见书中有关用语的含义与法律意见书、律师工作报告中相同用语的含义一致。

北京国枫律师事务所
关于广州天极电子科技有限公司
申请首次公开发行股票并在科创板上市的
补充法律意见书之一
国枫律证字[2022]AN137-16号

致：广州天极电子科技有限公司（发行人）

根据本所与发行人签订的《律师服务协议》，本所接受发行人的委托，担任发行人本次发行上市的特聘专项法律顾问。

本所律师已根据《公司法》《证券法》《注册管理办法》《证券法律业务管理办法》《证券法律业务执业规则》等相关法律、法规、规章和规范性文件的规定并按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，对发行人提供的文件和有关事实进行了查验，并就发行人本次发行上市事宜出具了《北京国枫律师事务所关于广州天极电子科技有限公司申请首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下称“法律意见书”）、《北京国枫律师事务所关于广州天极电子科技有限公司申请首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下称“律师工作报告”）。

根据上海证券交易所“上证科审（审核）[2022]291号”《关于广州天极电子科技有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（以下称“《问询函》”）及发行人的要求，本所律师在对发行人与本次发行上市相关情况进行进一步查验的基础上，出具本补充法律意见书，对本所律师已经出具的法律意见书、律师工作报告的有关内容进行修改、补充或作进一步的说明。

本所律师同意将本补充法律意见书作为发行人本次发行上市所必备的法定

文件随其他材料一起上报，并依法对本补充法律意见书承担相应责任；本补充法律意见书仅供发行人本次发行上市的目的使用，不得用作任何其他用途。

本所律师在法律意见书、律师工作报告中的声明事项亦适用于本补充法律意见书。如无特别说明，本补充法律意见书中有关用语的含义与法律意见书、律师工作报告中相同用语的含义一致。

本所律师根据《公司法》《证券法》《注册管理办法》《证券法律业务管理办法》《证券法律业务执业规则》等相关法律、行政法规、规章及规范性文件的要求和中国证监会、证券交易所的相关规定，并按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，现出具补充法律意见如下：

一、《问询函》问题 1：关于独立性及同业竞争

1.1 关于独立性

根据申报材料：（1）发行人系火炬电子分拆上市。2018 年 4 月，火炬电子收购发行人 60% 股权，成为发行人的控股股东，2021 年 6 月，火炬电子将其控股子公司毫米电子微波瓷介芯片电容器业务并入发行人体内，毫米电子向发行人转让 11 项专利及专用设备；（2）报告期内，发行人与火炬电子存在重叠客户和供应商，且与火炬电子、毫米电子存在关联交易、资金拆借、代缴社保和公积金等行为。请发行人说明：

（1）火炬电子收购后对发行人的整合情况，收购前后发行人主营业务、客户及供应商、核心技术等方面是否发生重大变化。本次分拆上市中，双方在主要资产、人员、技术、业务、往来款项等方面的具体拆分过程、拆分时间及拆分方式等；

（2）发行人与火炬电子的底层技术是否相同或相似，从毫米电子继受专利在产品中的应用情况、与发行人核心技术的关系。火炬电子及其控制的企业是否仍保留了与发行人相同或相似的底层技术或研发设备，毫米电子等主体是否仍具备相关技术研发、产品生产能力，毫米电子目前实际经营情况，原有业务是否已转至发行人处；

（3）报告期内，双方重叠客户、供应商的具体情况及其合理性，在双方各自体内的占比及变化情况，双方自重叠供应商/客户采购/销售产品或服务的具体内容及用途、相关交易价格的公允性，报告期内发行人订单是否主要依赖火炬电子获取；

（4）报告期内，双方在研发物料、设备或资产、内部系统、业务（采购及销售渠道）等方面是否存在混同、混用或无法有效区分的情形及其整改情况；

（5）结合发行人与火炬电子、毫米电子存在关联交易、资金拆借、代缴社

保和公积金等情况，分析发行人在业务、技术、人员、资产等方面是否对火炬电子构成依赖，是否具有直接面向市场独立经营的能力，是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（一）项、《上市公司分拆规则（试行）》第六条相关规定。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

（一）火炬电子收购后对发行人的整合情况，收购前后发行人主营业务、客户及供应商、核心技术等方面是否发生重大变化。本次分拆上市中，双方在主要资产、人员、技术、业务、往来款项等方面的具体拆分过程、拆分时间及拆分方式等

1.火炬电子收购后不存在对发行人进行整合的情况

（1）火炬电子收购发行人的背景

根据火炬电子 2017、2018 年度报告、《福建火炬电子科技股份有限公司关于公司收购资产的公告》及本所律师对发行人、火炬电子和毫米电子相关人员的访谈并经查验，收购发行人前，火炬电子主要从事以 MLCC 为主的元器件自产业务、贸易业务及新材料业务，其中自产 MLCC 等电子元器件产品主要应用于军民品市场的中低频领域。随着微波毫米波技术以及下游微波通信、光通信等应用领域的飞速发展，相应的电子设备出现更多高频化、微组装的应用需求，使微波无源元器件成为微波高频领域的关键基础元器件，相关产品的市场需求快速增长。微波芯片电容器等微波无源元器件因其制造工艺复杂，对性能及可靠性要求高，在全球范围内只有少数生产厂家，主要由美国、日本厂商垄断。因此，根据火炬电子的规划，除了加大新产品的研发力度，提升价值创造能力以外，通过外延并购实现横向拓展亦是其实施元器件板块平台战略的重要策略。

为了加快布局微波毫米波元器件领域，2018 年初，火炬电子一方面以子公司毫米电子为载体，先期尝试开展微波芯片电容器业务。同时，拟通过收购该领域技术成熟厂商的方式加快进入微波高频领域。发行人作为国内能够生产微波芯片电容器等微波无源元器件产品的少数厂家之一，拥有相关核心技术与专利，具有相关成熟产品和一定产能规模，以及供货速度快等优势，处于国内领先地位。

经综合考察和论证，火炬电子于 2018 年 4 月完成对天极有限 60% 股权的收购并成为控股股东。因此，收购发行人是火炬电子自产元器件板块业务横向拓展战略的一部分，并使上市公司快速进入了微波高频元器件市场。

(2) 火炬电子收购后对发行人的整合情况以及收购前后发行人在主营业务、客户及供应商、核心技术等方面的变化情况

根据《福建火炬电子科技股份有限公司关于公司收购资产的公告》并经查验，火炬电子收购发行人后，希望利用自身在制造、技术、资质、品牌、渠道、服务和管理等方面的优势，与发行人实现优势互补，迅速完善其产业链和产品布局，增强整体盈利能力。但由于火炬电子在产品、技术路线、生产工艺等方面与发行人存在明显差异，且两家公司主攻的军工市场客户均有严格的产品认证及合格供应商管理体系，因此本次收购完成后，火炬电子除作为控股股东根据上市公司对控股子公司管控要求，对发行人公司治理架构进行必要调整，将其纳入合并范围以及为支持天极科技的发展提供了资金支持外，在生产经营等方面给予了发行人较高的自主性。

① 收购前后发行人主要资产的整合及变化情况

火炬电子收购发行人后，发行人始终独立拥有与生产经营有关的主要生产系统、辅助系统和配套设施，独立拥有与生产经营有关的土地、厂房、机器设备及注册商标、专利的所有权或使用权，不存在与火炬电子及其控制的其他子公司共用或混用的情况。火炬电子位于福建省泉州市，发行人位于广东省广州市，两者地址位置相距较远，不存在主要资产混同或混用的情形。

为解决发行人和毫米电子曾经存在的同业竞争情形，发行人于 2021 年 6 月受让毫米电子与 SLCC 研发和生产有关的专用设备及 11 项专利，但前述资产和专利并非发行人生产、研发的核心资产[详见本补充法律意见书“一、(二)、1、(2)”]。

除上述因解决同业竞争事项完成的资产转让行为外[详见本补充法律意见书“一、(一)、2、(1)”]，火炬电子未对发行人的主要资产进行重大整合，收购前后发行人主要资产未发生重大变化。

②收购前后发行人主营业务的整合及变化情况

自 2017 年至今，天极有限/发行人独立从事微波无源元器件及薄膜集成产品的研发、生产及销售，未发生重大变化。

在研发技术方面，火炬电子与发行人主要产品的技术和工艺存在较大差异，无法进行共同研发和技术共享。报告期内，除为解决同业竞争情况，发行人收购了毫米电子与 SLCC 相关的 11 项专利（该等受让专利非火炬电子及发行人的核心专利）外，发行人不存在其他从火炬电子或其控制的其他子公司受让技术、专利或双方存在共同研发的情况[详见本补充法律意见书“一、（五）、1、（2）”]。因此，收购发行人后，火炬电子未对发行人技术和研发进行重大整合，发行人的研发体系和技术专利未发生重大变化。

在生产方面，火炬电子及毫米电子均位于福建省泉州市，发行人位于广东省广州市，两者地理位置相距较远，不存在生产地址及设备设施混同或混用的情形。收购发行人后，除毫米电子因解决同业竞争向发行人转让与 SLCC 生产相关的专用设备（该等受让专用设备亦非火炬电子和发行人的核心生产设备）外，火炬电子未对发行人的生产体系进行整合，发行人的生产体系未发生重大变化。

在采购方面，火炬电子与发行人产品的主要原材料存在较大差异，各自独立进行采购，不存在共用采购渠道的情况。报告期内，发行人与毫米电子、火炬电子存在少量供应商重叠的情况，但各方均独立自重叠供应商处采购生产所需原材料或其他元器件[详见本补充法律意见书“一、（三）”]。火炬电子收购发行人后，未对其采购渠道和体系进行整合，发行人的采购体系和渠道未发生重大变化。

在销售方面，发行人不存在与火炬电子混用、共用销售渠道的情况。双方的部分客户虽然存在重叠，但由于军民品客户均具有合格供方认证的相关要求（如资质审核、样品验证等），发行人和火炬电子均需要独立成为客户的合格供方并独立签署和履行业务合同[详见本补充法律意见书“一、（三）”]。报告期内，除因毫米电子从事 SLCC 相关业务向发行人采购相关产品的情形外，发行人其余关联销售金额均较小[详见本补充法律意见书“一、（五）、1、（1）”]，亦未影响其业务的独立性。

经查验，火炬电子及其控制的其他子公司中，除毫米电子曾于 2019 年、2020 年生产并销售 SLCC，以及火炬电子曾于该期间转售毫米电子的部分 SLCC 外，

火炬电子及其控制的其他子公司均不存在生产、销售 SLCC 或发行人其他主营业务产品的情况。火炬电子、毫米电子在 2019 年、2020 年销售 SLCC 的金额及占其当期营业收入的比例均较小，具体如下：

公司名称	2020 年		2019 年	
	销售金额 (万元)	占比 (%)	销售金额 (万元)	占比 (%)
火炬电子	815.64	0.85	309.69	0.45
毫米电子	904.15	10.18	649.52	10.82

上表可见，对火炬电子、毫米电子而言，SLCC 均非其主要产品，相关收入金额及占比较小。

经查验，报告期内，火炬电子和毫米电子的 SLCC 业务客户合计 48 家。在毫米电子于 2021 年 12 月停止 SLCC 业务后，发行人 2021 年 SLCC 业务新增客户中，有 8 家曾经是火炬电子和毫米电子 SLCC 业务的客户，但前述客户系发行人独立洽谈业务后建立合作，该等客户均系对发行人独立考察并进行产品验证后进行的独立采购且采购金额均较小，不存在火炬电子和毫米电子在停止 SLCC 业务后向发行人转移客户和业务的情况。发行人在 2021 年与该 8 家新增客户的交易情况如下：

序号	客户名称	2021 年交易金额(万元)	占当期营业收入的比例 (%)
1	中电科 05	87.32	0.50
2	中电科 07	24.29	0.14
3	成都天波微电科技有限公司	4.73	0.03
4	成都美数科技有限公司	2.81	0.02
5	西安润邦微波技术有限公司	2.30	0.01
6	西安华腾微波有限责任公司	1.67	0.01
7	武汉博畅通信设备有限责任公司	0.22	0.00
8	无锡思恩电子科技有限公司	0.19	0.00
	合计	123.54	0.71

根据中电科 05、中电科 07 出具的说明或本所律师的访谈，火炬电子和发行人均系与前述单位独立洽谈业务后建立合作的合格供应商，其对火炬电子和发行人履行独立的采购程序，不存在火炬电子将 SLCC 业务转移给发行人继续履行的情况，亦不存在因火炬电子而提高对发行人采购规模和采购单价等利益输送的情况。因此，报告期内，除毫米电子因解决同业竞争向发行人转让相关资产并停止经营同类业务之外，火炬电子收购发行人后未对其销售渠道和体系进行重大整合，发行人的销售体系和渠道未发生重大变化。

综上所述，收购前后发行人独立从事微波无源元器件及薄膜集成产品的研发、生产及销售，发行人的主营业务未发生重大变化。

③收购前后发行人客户的整合及变化情况

根据发行人的财务报表，发行人在火炬电子收购前后的主要客户变动情况如下：

序号	收购前的前十客户（2017 年度）	是否为 2019 年度客户	是否为 2020 年度客户	是否为 2021 年度客户
1	中电科 02	是（前十 ¹ ）	是（前十）	是（前十）
2	中电科 03	是（前十）	是（前十）	是（前十）
3	航天科技 04	是（前十）	否	是
4	光联通讯	是	是 ²	
5	航天科工 01	是（前十）	是（前十）	是（前十）
6	无锡华测电子系统有限公司	是（前十）	是	是
7	南京恒电	是	是	是
8	中电科 06	是	是	是
9	成都鼎泰信	是（前十）	是（前十）	是（前十）
10	成都创新达	是	是	是

注 1：上表中“前十”指的是单体前十大客户。

注 2：光联通讯于 2019 年开始转由子公司珠海光联向发行人采购，因其总部交易政策调整，部分业务通过元器件贸易商奇美发展采购。

由上可见，发行人被收购前的主要客户依然是发行人被收购后的客户或主要客户。

另经查验，发行人报告期各期对单体前十大客户的营业收入分别为 5,505.42 万元、9,236.51 万元、13,911.61 万元，占当期营业收入的比例分别为 75.76%、73.16%、80.15%。报告期各期单体前十大客户（关联方毫米电子除外）累计 15 家，在火炬电子收购前已经与发行人建立业务合作关系的客户合计 14 家，除上表所列示的 2017 年度的前十大客户（共 6 家）外，其他 9 家前十大客户与发行人的合作情况如下：

序号	客户名称	报告期主要客户	是否为收购前客户
1	中电科 01	2019、2020、2021 年前十	是
2	雷电微力	2020、2021 年前十	是
3	航天科技 01	2019、2021 年前十	是
4	苏州能讯	2020 年前十	是
5	航天科工 03	2020 年前十	是
6	亚光电子	2021 年前十	是
7	中电科 04 ¹	2020、2021 年前十	否
8	航天科技 02 ²	2021 年前十	是
9	光联通讯、珠海光联、奇美发展 ³	2019 年前十	是

注 1：中电科 04 系公司 2019 年自主开拓并独立建立合作的客户。

注 2：航天科技 02 系航天科技 04 的子公司，航天科技 04 系公司 2017 年和 2019 年的

前十大客户。

注 3：奇美发展为 2019 年公司的单体前十大客户，系元器件贸易商，其终端客户为珠海光联，珠海光联的母公司光联通讯为公司被收购前在 2017 年度的前十大客户。

根据本所律师对主要新增客户的访谈，上表中新增客户除中电科 04 外，其余均非火炬电子及其关联方的重叠客户，上述客户均系发行人通过独立洽谈业务、独立进行产品验证及合格供方认证后建立业务合作关系的客户。

综上，发行人被收购前的主要客户依然是发行人客户或主要客户，发行人报告期各期单体前十大客户的变化主要系客户当期实际采购需求增减变化所致，发行人被收购后的新增客户均系发行人独立发展的客户，发行人在火炬电子收购前后的主要客户未发生重大变化。

④收购前后发行人供应商的整合及变化情况

根据发行人财务报表，发行人在火炬电子收购前（即 2017 年度）以及报告期内的主要原材料供应商的具体情况如下：

主要原材料	收购前的主要供应商（2017 年度）	是否为 2021 年度主要供应商	是否为 2020 年度主要供应商	是否为 2019 年度主要供应商
瓷粉	广州市昱桥电子科技有限公司	是	是	是
	中国科学院上海硅酸盐研究所	是	是	是
	安升电子	否	是	是
介质基片	上海汉磁	是	是	是
	福建华清	是	是	是
	衢州科飞	是	是	是
	宜宾红星电子有限公司	是	是	是
靶材	贵研铂业	是	是	是
贵金属盐	深圳金林锦	是	是	是

上表可见，发行人 2017 年的主要原材料供应商在报告期内未发生重大变化。

发行人报告期内新增的主要原材料供应商情况如下：

主要原材料	主要供应商名称	新增原因
瓷粉	F 公司	国外知名瓷粉厂商之一，发行人综合考虑性能等因素新增国外厂商
介质基片	聚源精电	聚源精电为进口基片的代理商，发行人因客户的产品性能要求采购进口基片；
	河北翊纳电子科技有限公司	河北翊纳电子科技有限公司为国内基片生产商，发行人因生产规模扩大新增其为供应商
贵金属盐	烟台招金	发行人之前的贵金属盐供应商深圳金林锦系代理铜陵金典产品的代理商；随生产规模扩大，公司另新增贵金属盐生产商烟台招金为其供应商

综上，发行人被收购前的主要原材料供应商与发行人在报告期内持续交易，报告期内新增主要原材料供应商主要系发行人生产规模扩大、自身采购需求变化而增加采购渠道所致。发行人在火炬电子收购前后的主要原材料供应商未发生重大变化。

⑤收购前后发行人核心技术整合及变化情况

根据发行人的说明及本所律师对发行人的访谈，发行人自 2011 年成立至今，始终围绕市场需要和行业发展趋势，从事以微波无源元器件和薄膜集成产品及应用为核心的研发工作。发行人独立设置研发部门并聘用研发人员，研发负责人及核心技术人员在收购前后未发生变化；发行人的研发团队独立开展研发工作，于火炬电子收购前即形成与 SLCC 和薄膜电路产品相关的核心技术；随着 5G 通信领域集成化和精确制导领域等市场需求，公司在原有研发基础上持续开展新产品的研发，并陆续于 2018 年、2019 年新增薄膜无源集成器件微波介质频率器件两类产品。

截至本补充法律意见书出具日，发行人自主研发并形成 15 项核心技术和 SLCC、薄膜电路、薄膜无源集成器件、微波介质频率器件四类产品，与火炬电子的主营产品及技术存在明显差异[详见本补充法律意见书“一、(二)、1、(1)”。

发行人被收购前后的核心技术具体情况如下：

序号	技术名称	所属类别	应用产品	对应专利	取得方式	专利号
1	巨介电常数陶瓷粉体的合成及介质基片的制备技术	配方、工艺	SLCC	一种水热法合成晶界层陶瓷电容器用粉体的方法	原始取得	ZL201710052051.2
				一种晶界层陶瓷材料、晶界层陶瓷基片的制备方法及其应用	原始取得	ZL202010685817.2
2	高耐电压晶界层芯片电容器制备技术	工艺	SLCC	一种调控陶瓷电介质微观结构及介电性能的方法	原始取得	ZL201310643754.4
				一种以导电陶瓷为基底的电泳制备功能薄膜的方法	原始取得	ZL201410173140.9
				一种单层电容器用 BaTiO ₃ 陶瓷基片的表面处理方法	原始取得	ZL201510521913.2
				一种陶瓷储能电容器及其制备方法	原始取得	ZL201811570188.8
				一种钛酸锶单晶晶界层电容器材料及其制备方法及应用	原始取得	ZL202111112404.6
3	薄膜电路制备关键加工	工艺	薄膜电路	一种离子注入调控氮化钽薄膜电阻阻值的方法	原始取得	ZL201410662340.0

序号	技术名称	所属类别	应用产品	对应专利	取得方式	专利号
	技术			一种氮化钽薄膜电阻器阻值的调整方法	原始取得	ZL201811568487.8
4	薄膜型无源元件的设计制备技术	设计、工艺	薄膜电路	一种超宽带滤波器	原始取得	ZL202011159728.0
5	金锡共晶焊盘成型技术	工艺	SLCC、薄膜电路	一种金锡共晶焊料 (AuSn20) 电镀液及制备方法	原始取得	ZL201210116227.3
6	通孔互联芯片电容器制备技术	设计、工艺	SLCC	一种三维结构陶瓷电容器的制备方法	原始取得	ZL201710707116.2
				一种电容器及制备方法	原始取得	ZL202011473346.5
7	无源元件薄膜集成技术	设计、工艺	薄膜阻容网络	一种片式阻容网络及其制造方法	原始取得	ZL201410033392.1
				一种高稳定性的薄膜电阻器及其制造方法	原始取得	ZL201310250721.3
				一种薄膜电阻器及其制备方法	原始取得	ZL201910383849.4
8	聚酰亚胺介质桥的制备技术	工艺	薄膜电路	专有技术	--	--
9	侧面图形的光刻、蚀刻技术	工艺	薄膜电路、微波介质频率器件	专有技术	--	--
10	石英基板表面活化处理技术	工艺	薄膜电路	专有技术	--	--
11	实心孔填充技术	工艺	薄膜电路	专有技术	--	--
12	微波硅基芯片电容器的制备技术	设计、工艺	微波硅基芯片电容器	一种制备薄膜电容器的方法	原始取得	ZL201710046641.4
				一种纯钙钛矿相锆酸钙纳米微粉制备方法	原始取得	ZL201910247992.0
				一种提高强电场下电介质薄膜器件工作电压的方法	原始取得	ZL201910623375.6
				一种阶梯式高耐电压型薄膜电容器及其制备方法	原始取得	ZL202110642373.9
				一种高耐电压型薄膜电容器及其制备方法	原始取得	ZL202110642331.5
13	薄膜短路片的制备技术	工艺	薄膜电路	专有技术	--	--
14	多电极型单层电容器	设计、工艺	SLCC	专有技术	--	--
15	斜面单层陶瓷电容器	工艺	SLCC	专有技术	--	--

根据发行人持有的专利权证书、发行人研发记录并经访谈发行人研发负责人，发行人的核心技术均与其主营业务及产品相关，系公司多年独立研发积累形成，

不存在与火炬电子及其控制的其他子公司合作研发或受让取得核心技术的情况。火炬电子收购后，发行人仍然保持独立自主的研发工作，不存在利用火炬电子及其控制的其他子公司技术、人员、场地、设备开展研发活动并形成相关专利或技术的情况。

综上，发行人核心技术在火炬电子收购后未发生重大变化。

⑥收购前后发行人机构和人员整合及变化情况

根据发行人的“三会文件”及公司章程，火炬电子收购发行人后，作为控股股东根据上市公司管控要求对天极有限的公司治理架构进行了必要调整，包括设立董事会并推荐了2名董事，推荐1名副总经理、1名财务总监、1名董事会秘书。但发行人始终拥有独立且健全的内部经营管理机构，独立行使经营管理权，不存在与火炬电子及其控制的其他子公司机构或管理混同的情况。

火炬电子收购发行人后，时任火炬电子战略投资部总监的吴俊苗（现为火炬电子副总经理）、董事兼副总经理陈婉霞在发行人处担任股东代表董事至今，其中吴俊苗始终任公司董事长。另经查验，基于火炬电子对控股子公司的管理需要或员工的个人意愿，部分曾经任职于火炬电子及其子公司的员工存在入职发行人的情形，具体如下：

序号	员工姓名	入职发行人前职务	入职时间	入职后职务	目前情况
1	周焕椿	火炬电子财务经理、财务总监	2018年5月	财务总监	2020年10月自发行人离职
2	黄进荣	火炬电子产品事业部经理	2019年2月	销售副总监	2020年5月自发行人离职
3	谢妙娟	火炬电子证券事务代表	2020年12月	董事会秘书	2021年6月自发行人离职
4	黄芸玲	火炬电子制造中心副总监	2018年5月	副总经理	仍在发行人任职
5	林清勋	厦门雷度财务主管	2018年7月	财务经理	
6	张继勇	火炬电子营销中心项目管理员	2019年11月	销售部经理	
7	杨天赋	火炬电子应用工程师	2021年3月	市场部副经理	
8	陈勇彬	火炬电子高级审计专员	2021年5月	审计部副经理	

注：自2018年5月至2020年9月期间，黄芸玲同时在火炬电子担任制造中心副总监；自2018年5月至2020年9月期间，周焕椿同时在火炬电子先后担任财务经理、财务总监。黄芸玲已于2020年10月从火炬电子离职并与发行人签署了劳动合同，周焕椿于2020年10月从发行人处离职，发行人聘任了黄宽慎担任财务总监。

除上述情形外，火炬电子未对发行人的研发、销售、采购、生产等核心运营团队进行重大调整。发行人作为独立法人的法律主体资格未发生变化，仍然与员

工独立签署劳动合同，日常经营管理由以总经理为主的管理层负责。

综上，火炬电子收购发行人后，对发行人公司治理架构进行必要调整并有少量员工正常流动，但收购前后发行人的主要生产经营机构和人员未发生重大变化。

⑦收购前后财务整合及变化情况

火炬电子收购后，将发行人纳入上市公司合并范围并推荐了财务负责人；同时为支持公司发展，报告期内曾向发行人提供了资金支持并收取了资金使用费，但发行人始终独立拥有并使用银行账户，独立拥有并运行财务管理及审批系统，公司的财务始终保持独立。火炬电子收购发行人后，基于上市公司规范管理要求而对发行人财务部门进行了必要调整和加强，但公司在收购前后的财务始终保持独立，未发生重大变化。

2.发行人在火炬电子收购后始终独立运营，具备完整独立的资产、人员、技术、业务、财务体系，火炬电子在本次分拆天极科技上市过程中，不存在与发行人相互拆分主要资产、人员、技术、业务或往来款项的情况

经查验，火炬电子本次系分拆其收购的控股子公司上市。火炬电子收购发行人后，并未对发行人的主营业务、客户及供应商、核心技术等方面进行重大整合，而在资产、人员、财务方面对发行人进行部分调整或支持，双方在分拆过程中主要资产、人员、技术、业务、往来款项等方面的拆分情况如下：

(1) 双方资产的拆分情况

为解决本次分拆上市存在的同业竞争问题，毫米电子于 2021 年 6 月 24 日与发行人签署《资产转让协议》，约定发行人向毫米电子购买 21 项机器设备、11 项专利（包括 1 项发明专利、10 项实用新型专利）。对上述资产转让天健兴业出具了“天兴评报字（2021）第 1050 号”《资产评估报告》，双方协商以评估值作价 303.26 万元进行转让，其中固定资产转让价格 220.74 万元、专利转让价格 82.53 万元。截至 2021 年 8 月，相关设备及专利已完成转让手续。火炬电子及其子公司不存在向发行人拆分主要资产的情况。

(2) 双方人员的拆分情况

火炬电子收购发行人后，推荐了 2 名董事，并基于对控股子公司的管理需要推荐部分高级管理人员，另有部分员工因工作需要入职发行人，其中个别高级管理人员存在同时在发行人和火炬电子任职的情况，但该情况已于 2020 年 10 月进行了规范[详见本补充法律意见书“一、(一)、1、(2)、⑥”]，前述人员调整均未构成公司人员的重大变化。

(3) 双方技术和业务方面不存在拆分

火炬电子收购发行人后，对发行人的核心技术和业务方面未进行整合，本次分拆上市亦不存在拆分过程。

(4) 双方往来款项的拆分情况

火炬电子收购发行人后，存在向发行人拆出资金、并将部分债权转为股权的情形，具体如下：

① 报告期内火炬电子向发行人拆出资金的情况

报告期内，火炬电子向发行人拆出资金的具体情况如下：

单位：万元

期间	期初金额	本期增加	本期减少	期末金额
2021 年	--	--	--	--
2020 年	4,870.00	1,560.00	6,430.00	--
2019 年	1,000.00	4,000.00	130.00	4,870.00

截至 2020 年末，发行人与火炬电子发生的资金拆借款项均已结清，自 2021 年起，发行人通过银行体系融资，未再发生直接拆借资金的情况。就上述资金拆借，发行人按照同期银行贷款利率支付了资金使用费。

② 报告期内债转股的具体情况

2018 年 8 月 18 日，天极有限召开 2018 年第二次临时股东会，同意将天极有限的注册资本由 500 万元增至 2,000 万元，其中火炬电子认缴 900 万元，以公司对其尚未归还的借款所享有的债权或货币进行出资。2018 年 9 月 1 日，天极有限与火炬电子签署《借款转为实缴注册资本协议》，双方同意将天极有限尚未归还火炬电子借款资金中的 300 万元转为火炬电子对天极有限注册资本中的实缴出资。2020 年 7 月 23 日，天极有限与火炬电子签署《借款转为实缴注册资本协议》，双方同意将天极有限尚未归还火炬电子借款资金中的 600 万元转为火炬

电子对天极有限注册资本中的实缴出资。

综上，本次分拆上市过程中，双方在资产、人员、往来款项方面进行了必要的调整，但其并未影响发行人的资产完整及业务独立，发行人在业务、技术、人员、资产等方面对火炬电子不存在依赖。

(二) 发行人与火炬电子的底层技术是否相同或相似，从毫米电子继受专利在产品中的应用情况、与发行人核心技术的关系。火炬电子及其控制的企业是否仍保留了与发行人相同或相似的底层技术或研发设备，毫米电子等主体是否仍具备相关技术研发、产品生产能力，毫米电子目前实际经营情况，原有业务是否已转至发行人处

1. 发行人与火炬电子的底层技术不相同，从毫米电子继受取得的专利未应用于核心生产工序，亦不涉及发行人的核心技术

(1) 发行人与火炬电子主要产品的底层技术并不相同或相似

① 发行人主要产品的底层技术

根据发行人的说明并经查验发行人报告期内的重大合同，发行人主要产品为微波无源元器件及薄膜集成产品，包括微波芯片电容器、薄膜电路、微波无源集成器件、微波介质频率器件四类。除微波芯片电容器为元件外，其余三类产品均为器件。公司四类主要产品的底层技术如下：

产品名称	产品类别	结构	底层技术	
			工艺技术	材料技术
微波芯片电容器 ¹	元件	上下外电极，没有内电极	半导体薄膜工艺 (磁控溅射、光刻、蚀刻)	适应半导体薄膜工艺的介电陶瓷技术 (以晶界层半导体陶瓷作为主要材料)
薄膜电路	器件	上下外电极，没有内电极		适应半导体薄膜工艺的介电陶瓷技术 (不采用晶界层半导体陶瓷)
微波无源集成器件				
微波介质频率器件				

注 1：微波芯片电容器包括微波瓷介芯片电容器和微波硅基芯片电容器，其中微波硅基芯片电容器作为一种新兴电容器，以硅为衬底，薄膜为介质层，不涉及电子陶瓷材料技术，全程采用半导体技术（包括薄膜生长、磁控溅射、光刻、蚀刻等工艺）。

② 非陶瓷电容器与陶瓷类电容器底层技术不同

根据发行人的说明并经查验从事电容器生产的上市公司公开披露文件，就电容器而言，其种类较多，按照介质材料可以分为无机介质电容器、有机介质电容器、电解电容器，电容器的分类及从事各类电容器生产的上市公司具体情况如下：

大类	小类	产品名称	火炬电子	发行人	代表上市公司
无机介质电容器	陶瓷电容器 ¹	多层瓷介电容器(MLCC)	有	无	火炬电子、鸿远电子、风华高科、三环集团等
		单层瓷介电容器(SLCC)	无	有	暂无
	硅电容器	-	无	有	暂无
电解电容器	铝电解电容器	-	无	无	江海股份、艾华集团等
	钽电解电容器	-	有	无	宏达电子、振华科技等
有机介质电容器	薄膜电容器	-	无	无	铜峰电子、江海股份、法拉电子等
其他	超级电容器	-	有	无	江海股份等

发行人和火炬电子的电容器产品既包括陶瓷类电容器，也包括非陶瓷类电容器。由于产品的下游应用领域不同，发行人和火炬电子各自发展不同的技术和工艺路线，不同电容器在结构、功能、生产工艺、技术原理等方面存在较大差异，其底层技术亦不相同或相似。火炬电子与发行人的电容器产品的差异情况如下：

项目	发行人		火炬电子		
	SLCC	硅电容器	MLCC	钽电容器	超级电容器
图示					
产品结构	片式结构	片式结构	片式结构	蜂窝状结构	双电层结构
介质层	以陶瓷为介质层	以硅为衬底、薄膜为介质层	以陶瓷为介质层	以五氧化二钽为介质层	属于双电层电化学电容器，以有机电解液为介质层
介质的物理状态	固态	固态	固态	固态、液态	液态
主要原材料	陶瓷粉、贵金属材料	硅、前驱体、贵金属材料	陶瓷粉、贱金属材料	钽粉、钽丝、聚噻吩或硝酸锰等阴极材料	活性炭、有机电解液、纤维隔膜
工艺	半导体薄膜工艺	薄膜生长、磁控溅射、光刻、蚀刻等半导体工艺	丝网印刷、陶瓷与内电极共烧工艺	钽块真空烧结成多空隙结构体，阳极金属在电解液中氧化形成介质层	对正极板施加的电势吸引电解液中的负离子，而负面板电势吸引正离子，形成的双电层结构
产品性	是否有极性	无极性	无极性 ¹	有极性	有极性

项目	发行人		火炬电子			
	SLCC	硅电容器	MLCC	钽电容器	超级电容器	
能	容量范围 ²	从皮法 (pF) 级到几百纳法 (nF)	最高仅到 1,000pF	从皮法 (pF) 级到几百微法 (μF)	较陶瓷电容器而言, 拥有更大的电容量, 一般在 0.1 微法 (μF) 到几十万微法 (μF)	较陶瓷电容器、钽电容器而言, 拥有巨大的电容量, 其容量在法拉 (F) 级以上
应用差异	组装方式	金丝键合	金丝键合	表面贴装	插装、表面贴装	插装、焊装
	下游应用	主要应用于 MLCC 难以满足的高频电路或必须使用微组方式安装的微波单元电路	主要应用于 100GHz 以上的高频电路	主要应用于中低频电路或必须使用表面贴装方式安装的单元电路	主要应用于中低频, 起滤波、稳压、断电延迟和功率补偿等作用	较陶瓷电容器和钽电容器而言, 功能介于电容器与电池之间, 具备电池的储能特性, 起到后备电源、功率补偿等作用

注 1: 极性指正负极。

注 2: 1μF=1,000nF, 1nF=1,000pF, 1F=1,000,000μF。

③ 发行人 SLCC 与火炬电子 MLCC 的底层技术不同

根据发行人的说明并经访谈发行人及火炬电子的研发负责人, SLCC 和 MLCC 作为陶瓷电容器的两个类别, 其中 SLCC 无内电极, 将陶瓷粉料烧结为陶瓷片, 再在陶瓷基片上通过半导体薄膜工艺制备出金属外电极; MLCC 有内电极, 将内电极材料与陶瓷材料以多层交替并联叠压、共烧制备而成。两者的底层技术具有明显差异, 具体情况如下:

底层技术		发行人的 SLCC	火炬电子的 MLCC
介质层	材料技术	概述	适应半导体薄膜工艺的介电陶瓷技术
		具体技术	先烧成陶瓷介质层后制备金属电极, 瓷粉烧结温度不受金属电极熔点的限制; 主要使用晶界层半导体陶瓷 ¹
金属层	工艺技术	概述	共烧工艺
		具体技术	磁控溅射、光刻、蚀刻

注: 晶界层半导体陶瓷作为 SLCC 的介质材料, 其技术难点及路径、发行人

取得的专利情况如下:

技术名称	技术难点	技术途径	创新点	发明专利	技术的行业地位
晶粒均匀半导化	微量元素与主材料的分布均匀性及准确性	通过对陶瓷材料精准配比及还原气氛烧结工艺控制实现晶粒均匀	水热法合成晶界层陶瓷电容器用粉体	①一种水热法合成晶界层陶瓷电容器用粉体的方法 ②一种晶界层陶瓷材料、晶界层陶瓷基片的制备方	晶界层介质基片、微波瓷介芯片电容器主要成果达到国内领先水平、部分

技术名称	技术难点	技术途径	创新点	发明专利	技术的行业地位
晶界均匀绝缘化	晶界氧化剂分布及扩散的均匀性	控制工艺中的温度、氧化气氛、氧化剂等，使晶界实现均匀氧化，但晶粒不氧化	热等静压烧结法、采用薄膜工艺制备绝缘层	法及其应用 ③一种调控陶瓷电介质微观结构及介电性能的方法 ④一种以导电陶瓷为基底电泳制备功能薄膜的方法 ⑤一种单层电容器用BaTiO ₃ 陶瓷基片的表面处理办法 ⑥一种三维结构陶瓷电容器的制备方法 ⑦一种钛酸锶单晶基晶界层电容器材料及其制备方法及应用	成果达到国际先进水平

综上，发行人与火炬电子自产电子元件产品的底层技术不同。

(2) 从毫米电子继受专利在产品中的应用情况、与发行人核心技术的关系

根据本所律师对毫米电子相关人员的访谈，2018年初，火炬电子以子公司毫米电子为主体引入并搭建新的团队，拟未来发展电阻、衰减器等新型元器件自产业务。为尽快开展业务，毫米电子结合微波毫米波下游领域的迅速发展态势以及火炬电子在微波高频领域的规划，先期同步开展SLCC业务。SLCC的生产流程分三个阶段，为基片制造、图形化及划切、测量及筛选阶段，因毫米电子的研发团队不具备晶界层半导体陶瓷（SLCC的核心介质材料）的研发能力，未购置与基片生产相关的设备，其生产设备与图形化、划切、测量、筛选等环节相关。

毫米电子持有的11项与SLCC相关的专利（1项发明专利和10项实用新型专利）主要与溅射、老化、测试工序相关。毫米电子于2020年12月停止SLCC业务后，为彻底解决同业竞争，发行人于2021年6月从毫米电子受让了与SLCC相关的11项专利及专用设备。

前述受让11项专利的基本情况、在SLCC生产中的应用及与发行人核心技术的关系如下：

序号	专利名称	专利号	申请日	专利类别	在SLCC生产环节中的应用	与发行人核心技术的关系
1	一种陶瓷基片表面处理办法	ZL201811114678.7	2018.9.25	发明专利	应用在溅射前的基片预处理环节	发行人在购买该专利前已经获取该工序的关键技术及专

序号	专利名称	专利号	申请日	专利类别	在 SLCC 生产环节中的应用	与发行人核心技术的关系
						利, 受让专利不属于发行人的核心技术
2	一种片式电子元件电压老化夹具	ZL201821019055.7	2018.6.29	实用新型	SLCC 老化环节工具, 对产品生产工艺和性能没有影响	不涉及
3	一种用于片式元器件的陶瓷片磁控溅射镀膜的夹具	ZL201821019052.3	2018.6.29	实用新型	SLCC 溅射环节工具, 对产品生产工艺和性能没有影响	不涉及
4	一种片式微波元件传送装置	ZL201821363027.7	2018.8.23	实用新型	SLCC 测试环节传送装置, 旨在提升测试效率, 对产品生产工艺和性能没有影响	不涉及
5	一种用于微波片式元器件的陶瓷片金属化电镀夹具	ZL201821305165.X	2018.8.14	实用新型	SLCC 表面处理环节工具, 对产品生产工艺和性能没有影响	不涉及
6	一种用于片式元件电压温度特性测试的夹具	ZL201821817548.5	2018.11.6	实用新型	SLCC 测试环节工具, 对产品生产工艺和性能没有影响	不涉及
7	一种用于片式元件浸渍试验的夹具	ZL201821817006.8	2018.11.6	实用新型	SLCC 测试环节工具, 对产品生产工艺和性能没有影响	不涉及
8	一种用于片式元件绝缘电阻测试的夹具	ZL201821816986.X	2018.11.6	实用新型	SLCC 测试环节工具, 对产品生产工艺和性能没有影响	不涉及
9	一种用于单层微波电容器容损测试的夹具	ZL201920976807.7	2019.6.26	实用新型	SLCC 测试环节工具, 对产品生产工艺和性能没有影响	不涉及
10	一种单层片式瓷介电容器测试夹具	ZL201922386655.8	2019.12.26	实用新型	SLCC 测试环节工具, 对产品生产工艺和性能没有影响	不涉及
11	一种片式电子元件电镀挂具	CN202020859407.0	2020.5.20	实用新型	SLCC 表面处理环节工具, 对产品生产工艺和性能没有影响	不涉及

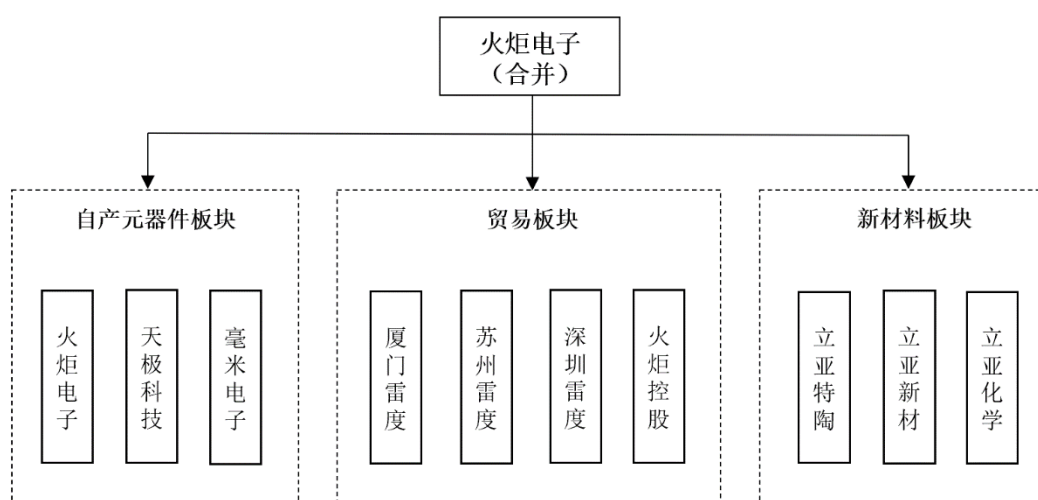
发行人收购毫米电子所持有的与 SLCC 相关的专利主要是为彻底解决该公司曾与发行人存在的同业竞争事项。上述 11 项受让专利中, 1 项发明专利涉及的工艺技术“一种陶瓷基片表面处理方法”为溅射工序前的基片表面处理、超声清洗等工艺, 而发行人在购买该专利前溅射形成的相应技术为石英基板表面活化处理技术, 该技术不仅运用在陶瓷基片、石英基片上, 还可以获得与基片高附着力的金属膜层。受让的另外 10 项实用新型专利均为 SLCC 生产中部分环节所使用的工具类专利权。

发行人收购的前述专利可以作为其产品生产及后续研发的技术积累储备和参考,但均不涉及于发行人已形成的包括巨介电常数陶瓷粉体的合成及介质基片的制备技术、高耐电压晶界层芯片电容器制备技术、薄膜电路制备关键加工技术、薄膜型无源元件的设计制备技术等 15 项核心技术,且不属于发行人 SLCC 生产所必备的核心工艺,发行人现有的核心技术与火炬电子或毫米电子及其受让专利无关。

2. 火炬电子及其控制的企业未保留与发行人相同或相似的底层技术或研发设备,毫米电子等主体不具备相关产品的技术研发和生产能力,毫米电子停止 SLCC 业务后,不存在将该等业务转至发行人的情况

(1) 火炬电子及其控制的其他子公司未保留与发行人相同或相似的底层技术或研发设备

火炬电子的主营业务分为元器件自产业务、元器件贸易业务以及新材料业务三大业务板块。截至 2022 年 6 月 30 日,相关业务的主要子公司具体如下:



① 元器件自产板块

火炬电子的自产业务板块主要从事以 MLCC 为主的研发、生产及销售,但 SLCC 与 MLCC 的底层技术和工艺均不同,因此火炬电子不具备研发、生产与发行人主营业务产品相同或类似的底层技术和研发设备。

毫米电子主要从事电阻、衰减器等元器件自产业务和 MLCC 等元器件贸易业务。毫米电子的电阻、衰减器与发行人的产品属于不同种类的元器件,其底层

技术不同。毫米电子在停止 SLCC 业务并向发行人出售相关专用设备和专利后，未再保留与发行人主营业务及产品相同或相似的底层技术或专用生产研发设备。

② 元器件贸易板块

火炬电子的贸易板块相关子公司主要代理销售国外知名厂商的 MLCC 等电容器产品以及双工器、连接器、电感器、高端显示屏等非电容器类电子元器件产品，其本身并不具备电子元器件产品的研发和生产能力，不存在与发行人主营业务及产品相同或相似的底层技术或研发设备。

③ 新材料板块

火炬电子的新材料板块相关子公司主要从事高性能特种陶瓷材料的研发、生产和销售，产品主要应用于航天、航空、核工业等领域的热端结构部件。火炬电子下属子公司研发的高性能特种陶瓷材料属于结构陶瓷，具有高强度、高硬度、耐高温、耐腐蚀、抗氧化等特点，主要原材料为聚碳硅烷属于有机硅树脂，不具备电性能，发行人使用的陶瓷介质材料属于功能陶瓷中的电子陶瓷材料，主要应用于电子元器件的制造，具有电气性能、磁性、生物特性、热敏性和光学特性等特点，因此火炬电子该业务板块与发行人的主营业务及其产品属于不同的行业领域。新材料板块相关子公司的底层技术和研发设备均围绕该主业，不存在与发行人主营业务及产品相同或相似的底层技术或研发设备。

综上，火炬电子及其控制的其他子公司均未从事与发行人相同或相似的业务，未保留与发行人主营业务相同或相似的底层技术或研发设备。

(2) 毫米电子等主体不具备与发行人相同或类似产品的技术研发和生产能力，毫米电子停止 SLCC 业务后，不存在将该业务转至发行人的情况

根据毫米电子相关年度的审计报告，毫米电子在 SLCC 业务存续期间（即 2019 年、2020 年）实现的 SLCC 收入占比分别为 10.82%、10.18%，SLCC 不是毫米电子的主要业务和产品。自 2020 年 12 月毫米电子停止 SLCC 业务后，其主营业务收入全部来源于自产电阻、衰减器产品的销售及 MLCC 等元器件贸易业务，不再具备与 SLCC 相关的技术研发和产品生产能力，SLCC 业务终止后未转

至发行人处，具体如下：

①毫米电子不再具备与 SLCC 相关的技术研发和生产能力

根据本所律师对毫米电子相关人员的访谈，产品的技术研发和生产需要具备设计能力、设备与制造能力、工艺验证能力、成品测试及实验检测能力，在产品推向市场之前通常需要就核心技术申请相关专利进行专利保护。SLCC 技术研发和生产的环节主要包括介质基片制备、图形化、成品筛选及性能评估等。毫米电子一直未曾掌握介质基片制备的核心技术，其 SLCC 业务采用外购基片或外购产品加工等方式生产。毫米电子在停止 SLCC 业务后，在设备方面，向发行人转让了与 SLCC 研发、生产相关的专用设备（包括测试机、分选机等设备及电容计夹具、老化测试夹具等），将其余通用设备转入电阻、衰减器的生产线；在专利方面，毫米电子向发行人转让与 SLCC 相关的专利；在人员方面，毫米电子原有与 SLCC 业务相关的研发和生产人员除个别人员离职外，其余均已培训并转岗从事电阻、衰减器产品的相关工作。

因此，毫米电子不再拥有继续研发和生产 SLCC 的技术能力、专用设备及生产线，亦不再具有该类产品的研发和生产能力。

② 毫米电子不再发展 SLCC 业务系火炬电子战略布局和该公司股东的一致意见

经查验，毫米电子于 2021 年 12 月 30 日召开股东会并审议通过了《关于避免与天极电子同业竞争的议案》，其全体股东一致同意“公司为不与天极形成同业竞争关系，不再从事微波瓷介芯片电容器的研发、生产及销售。”

2022 年 8 月 10 日，火炬电子董事会召开战略委员会并审议通过《福建火炬电子科技股份有限公司关于公司各业务板块及子公司主营业务的中长期战略定位的议案》，明确“毫米电子以电阻器为核心产品，开发应用频段较广的各类电阻产品。”

③毫米电子停止 SLCC 业务后，不存在将原有 SLCC 业务转移至发行人的情况

经查验，毫米电子停止 SLCC 业务后，发行人虽有个别新增客户曾经为毫米电子的客户，但该类客户系发行人独立开拓，不存在将原有 SLCC 业务转移至发行人继续执行的情况[详见本补充法律意见书“一、（一）、1、（2）”]。

综上，火炬电子及其控制的其他子公司未保留与发行人相同或相似的底层技术或研发设备，毫米电子等主体不具备相关技术研发、产品生产能力，毫米电子原有的 SLCC 业务完全终止，未转至发行人处。

（三）报告期内，双方重叠客户、供应商的具体情况及其合理性，在双方各自体内的占比及变化情况，双方自重叠供应商/客户采购/销售产品或服务的具体内容及用途、相关交易价格的公允性，报告期内发行人订单是否主要依赖火炬电子获取

1. 报告期内，火炬电子与发行人重叠客户的具体情况

（1）发行人与火炬电子存在重叠客户的原因

军工产品的生产单位包括总体单位（整机厂商）和多个层级的配套单位（如微系统、组件、器件、元件厂商等）。其中，总体单位以国内军工集团为主，各大军工集团下属科研院所或子公司根据各自规划定位和业务侧重不同，各自承担总体单位最终军工产品的生产或配套供应。电子元器件生产厂商主要配套服务军工集团下属科研院所或子公司。因此，军工电子元器件行业，总体呈现出上层总体单位数量少、下层配套单位数量多的情况。如按合并口径统计，军工产品配套单位普遍存在下游客户集中度较高的行业特点。

发行人报告期各期军工客户收入金额分别为 5,624.82 万元、9,354.49 万元、14,504.51 万元，占当期营业收入的比例分别为 77.41%、74.09%、83.57%，占比较高。按照同一控制合并口径（以下简称“合并口径”）统计，来自于中国电科集团、航天科工集团、航天科技集团三大军工集团的合并收入占报告期各期占比为 73.20%、71.55%、79.49%，占比亦较高。

综上，发行人与火炬电子（包含其控制的其他企业，下同）同为我国军工配套电子元器件供应商，受电子元器件在军工电子产品中的广泛使用、下游军工企业较为集中、以及发行人以军工客户为主等因素影响，发行人报告期内存在与火

炬电子及其控制的其他子公司向重叠客户销售的情况。

(2) 发行人与火炬电子及其控制的其他企业重叠客户的分布及变动情况

发行人与火炬电子及其控制的其他企业报告期内重叠客户数量如下：

单位：万元

公司名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	家数	收入金额	家数	收入金额	家数	收入金额
发行人	124	14,873.97	94	10,132.90	69	5,540.53
火炬电子	114	23,326.82	86	13,603.62	61	11,383.05
毫米电子	33	92.23	10	87.81	6	134.93
厦门雷度	--	--	2	108.60	4	263.59
苏州雷度	4	266.38	6	106.70	1	0.23
其他	4	167.12	3	35.09	3	12.54

如上所示，公司与火炬电子及其控制的其他企业重叠客户主要集中在与火炬电子重叠客户中，其余关联方重叠客户的数量和交易金额均较少。对发行人与火炬电子报告期内重叠客户分布情况、重叠客户中来自于发行人被收购前客户的收入情况具体列示如下：

单位：万元

年度	按发行人收入分层情况	家数	发行人						火炬电子		
			占总家数比例 (%)	收入金额	占营业收入比例 (%)	属于被收购前客户的家数	收入金额	占营业收入比例 (%)	占总家数的比例 (%)	收入金额	占营业收入比例 (%)
2021 年度	100 万(含)及以上	11	2.72	13,789.82	79.45	9	12,843.38	74.00	0.66	7,094.98	5.21
	50 万(含)-100 万	6	1.49	421.20	2.43	5	333.88	1.92	0.36	509.10	0.37
	10 万(含)-50 万	21	5.20	520.09	3.00	9	224.78	1.30	1.26	10,790.01	7.93
	10 万以下	76	18.81	142.86	0.82	25	45.01	0.26	4.55	4,931.73	3.62
	合计	114	28.22	14,873.97	85.70	48	13,447.05	77.48	6.83	23,326.82	17.14
2020 年度	100 万(含)及以上	10	3.07	8,860.06	70.17	8	8,124.88	64.35	0.63	4,290.91	4.50
	50 万(含)-100 万	10	3.07	677.93	5.37	7	472.65	3.74	0.63	3,579.80	3.75
	10 万(含)-50 万	11	3.37	291.26	2.31	5	103.11	0.82	0.69	736.15	0.77
	10 万以下	55	16.87	303.64	2.40	28	81.61	0.65	3.45	4,996.76	5.24
	合计	86	26.69	10,132.90	80.26	48	8,782.25	69.56	5.40	13,603.62	14.26

年度	按发行人收入分层情况	家数	发行人						火炬电子		
			占总家数比例 (%)	收入金额	占营业收入比例 (%)	属于被收购前客户的家数	收入金额	占营业收入比例 (%)	占总家数的比例 (%)	收入金额	占营业收入比例 (%)
2019年度	100万(含)及以上	7	2.64	4,864.36	66.94	7	4,864.36	66.94	0.44	962.55	1.38
	50万(含)-100万	1	0.38	55.89	0.77	1	55.89	0.77	0.06	49.94	0.07
	10万(含)-50万	11	4.15	324.69	4.47	9	263.96	3.63	0.69	1,875.33	2.70
	10万以下	42	15.85	295.59	4.07	23	98.17	1.35	2.63	8,495.23	12.22
	合计	61	23.02	5,540.53	76.25	40	5,282.38	72.69	3.83	11,383.05	16.37

(3) 发行人的主要收入来源于被收购前形成的客户且重叠客户主要为被收购前形成的客户

发行人报告期各期来自于收购前（自设立至 2017 年末）形成的客户收入金额分别为 6,323.92 万元、10,250.37 万元、14,663.60 万元，占当期营业收入的比例分别为 87.03%、81.19%、84.48%。因此，发行人收入主要来源于被收购前形成的客户。

发行人报告期各期重叠客户数量分别为 61 家、86 家、114 家，收入金额占当期营业收入的比例分别为 76.25%、80.26%、85.70%，其中属于发行人被收购前（即 2017 年及之前）客户实现的收入金额占比分别为 72.69%、69.56%、77.48%。因此，发行人重叠客户中绝大多数为发行人被收购前的客户，报告期内对重叠客户的收入增长主要系因为老客户采购需求的增长所致。

发行人报告期各期收入金额在 100 万（含）及以上的重叠客户数量分别为 7 家、10 家、11 家，收入金额占比分别为 66.94%、70.17%、79.45%，系发行人主要重叠客户；其中属于发行人被收购前（即 2017 年及之前）的客户家数分别为 7 家、8 家、9 家，实现的收入金额占比分别为 66.94%、64.35%、74.00%，具体情况如下：

年度	重叠家数	金额 (万元)	占比 (%)	属于被收购前客户的家数	金额 (万元)	占比 (%)	差异情况
2021 年	11	13,789.82	79.45	9	12,843.38	74.00	中电科 04、航天科工 02
2020 年	10	8,860.06	70.17	8	8,124.88	64.35	中电科 04、火箭科技
2019 年	7	4,864.36	66.94	7	4,864.36	66.94	--

注：上表中差异情况所列示的客户为发行人报告期内新开拓的客户。

综上，报告期内，发行人的主要收入来源于被收购前形成的客户，重叠客户主要为被收购前形成的客户。

（4）发行人与火炬电子及其控制的其他企业主要重叠客户明细

根据发行人及火炬电子提供的财务报表、相关审计报告，发行人报告期各期交易金额在 100 万元(含)以上的重叠客户占比分别为 66.94%、70.17%、79.45%，系发行人主要重叠客户。发行人与火炬电子及其控制的其他企业对该等主要重叠客户的销售情况列示如下：

单位：万元、%

年度	序号	客户名称	发行人			火炬电子及其控制的其他子公司								
						火炬电子		毫米电子		其他贸易主体				
			主要内容	金额	比例	主要内容	金额	主要内容	金额	主要内容	金额			
2021 年度	1	中电科 01	SLCC、薄膜电路	6,049.98	34.86	MLCC、电阻	25.22	不适用	不适用					
	2	中电科 02	薄膜电路、SLCC	3,423.50	19.72	MLCC、电阻	242.92							
	3	中电科 03	薄膜电路、SLCC	1,736.40	10.00	MLCC、钽电 容器、温度补 偿衰减器等	300.74							
	4	中电科 04	SLCC、薄膜电路	787.97	4.54	MLCC、钽电 容等	3,269.55							
	5	航天科工 01	薄膜电路	573.71	3.31	MLCC	98.26							
	6	雷电微力	SLCC	343.49	1.98	MLCC	1,358.57							
	7	亚光电子	SLCC、薄膜电路	338.91	1.95	MLCC、电阻	21.93							
	8	成都创新达	SLCC、薄膜电路	168.11	0.97	MLCC	32.08					片式电阻器	0.07	
	9	航天科工 02	SLCC、薄膜电路	158.47	0.91	MLCC、电阻 等	1,545.87					不适用	南京紫华： 片式元器件	85.12
	10	南京恒电	SLCC、薄膜电路	107.47	0.62	钽电容器、温 度补偿衰减 器	44.02					温度补偿衰 减器	23.51	不适用
	11	航天科工 03	薄膜电路	101.80	0.59	电阻、MLCC、 电容器等	155.83	不适用						
		合计	--	13,789.81	79.45	--	7,094.99	--	23.58	--	85.12			
2020 年度	1	中电科 02	薄膜电路、SLCC	2,388.94	18.92	MLCC、钽电 容器、电阻	238.38	不适用	不适用					
	2	中电科 01	SLCC、薄膜电路	2,157.38	17.09	MLCC	0.87							
	3	航天科工 01	SLCC、薄膜电路	1,389.72	11.01	MLCC	10.60							

年度	序号	客户名称	发行人			火炬电子及其控制的其他子公司						
			主要内容	金额	比例	火炬电子		毫米电子		其他贸易主体		
						主要内容	金额	主要内容	金额	主要内容	金额	
	4	中电科 03	其他、SLCC	1,353.87	10.72	MLCC、温度补偿衰减器、钽电容器等	207.64					
	5	中电科 04	SLCC、薄膜电路	607.27	4.81	MLCC、钽电容器、SLCC 等	3,196.57					
	6	雷电微力	SLCC、薄膜电路	333.54	2.64	MLCC	464.13					
	7	航天科工 03	薄膜电路	221.28	1.75	MLCC、钽电容器、电阻等	21.69					
	8	南京恒电	SLCC、薄膜电路	161.75	1.28	温度补偿衰减器、钽电容、MLCC	18.37					
	9	火箭科技	SLCC	127.91	1.01	MLCC	109.45					
	10	成都创新达	SLCC、薄膜电路	118.41	0.94	MLCC	23.19					
	11	武汉光迅科技股份有限公司	薄膜电路	113.59	0.90	不适用				厦门雷度与苏州雷度：绕线电感、SMD 电感器等	184.58	
	12	武汉联特科技股份有限公司	薄膜电路	110.56	0.88					厦门雷度与苏州雷度：贴片积层高频电感、贴片线绕电感、射频电感等	21.28	

年度	序号	客户名称	发行人			火炬电子及其控制的其他子公司					
			主要内容	金额	比例	火炬电子		毫米电子		其他贸易主体	
						主要内容	金额	主要内容	金额	主要内容	金额
		合计	--	9,084.21	71.95	--	4,290.89			--	205.86
2019年	1	中电科 02	薄膜电路、SLCC	2,355.72	32.42	MLCC、电阻器、钽电容器等	271.43	不适用	不适用	不适用	
	2	中电科 03	薄膜电路、SLCC	1,069.96	14.72	MLCC、钽电容器、温度补偿衰减器等	108.59				
	3	中电科 01	SLCC、薄膜电路	374.9	5.16	MLCC	10.30				
	4	航天科技 04	薄膜电路	352.14	4.85	MLCC	0.45				
	5	航天科工 01	薄膜电路	506.06	6.96	MLCC	23.28				
	6	南京恒电	SLCC、薄膜电路	104.09	1.43	温度补偿衰减器、钽电容器、SLCC	16.17				
	7	雷电微力	SLCC	101.49	1.40	MLCC、SLCC	532.34				
		合计	--	4,864.36	66.94	--	962.56			--	1.17

注 1：上表中仅列示非关联方的相关交易情况，对于关联方交易的情况，2019 年、2020 年，发行人、火炬电子、苏州雷度、厦门雷度均存在向毫米电子销售的情形，发行人向毫米电子销售的为自产的 SLCC，系毫米电子基于自身生产能力、客户需求等因素向公司采购产品，火炬电子向毫米电子销售的为自产的 MLCC、钽电容、超级电容；苏州雷度、厦门雷度主要从事元器件代理业务，其向毫米电子销售其代理品牌的元器件。

注 2：上表中“不适用”系当年相关主体未与重叠客户发生交易。

(5) 发行人、火炬电子及其关联方向主要重叠客户的销售情况

发行人向重叠客户销售的产品为其自产的 SLCC 和薄膜电路等微波无源元器件及薄膜集成产品，火炬电子向主要重叠客户销售的产品主要为其自产的 MLCC，毫米电子销售的为其自产的电阻、衰减器，厦门雷度及其他贸易主体销售的主要为其代理的元器件产品。2019 年、2020 年，火炬电子在毫米电子从事 SLCC 期间向中电科 04、雷电微力、南京恒电转售少量毫米电子生产的 SLCC，销售金额分别为 69.94 万元、116.78 万元，金额较小，主要系客户元器件配套需求所致。该类交易自毫米电子 2020 年 12 月停止 SLCC 业务后未再发生。除上述情形外，发行人与火炬电子及其关联方向重叠客户销售的产品均不相同。

在重叠客户中，发行人及火炬电子的交易金额 100 万以上的客户共 7 家，其交易金额及占比具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		发行人	火炬电子	发行人	火炬电子	发行人	火炬电子
1	中电科 02	3,423.50	242.92	2,388.94	238.38	2,355.72	271.43
2	中电科 03	1,736.40	300.74	1,353.87	207.64	1,069.96	108.59
3	中电科 04	787.97	3,269.55	607.27	3,196.57	7.79	2,815.38
4	航天科工 03	101.80	155.83	221.28	21.69	1.73	85.86
5	航天科工 02	158.47	1,545.87	92.86	1,318.35	16.76	877.82
6	雷电微力	343.49	1,358.57	333.54	464.13	101.49	532.34
7	天箭科技	32.26	106.11	127.91	109.45	不适用	不适用
合计		6,583.88	6,979.59	5,125.66	5,556.22	3,553.44	4,691.41
营业收入		17,356.60	136,107.92	12,625.84	95,414.56	7,266.63	69,526.59
占比		37.93%	5.13%	40.60%	5.82%	48.90%	6.75%

注：上表中不适用指当年非重叠客户。

上述客户的背景、发行人与上述客户的合作时间具体如下：

序号	客户名称	所属军工集团	主要业务	发行人开始合作时间
1	中电科 02	中国电科集团	是我国核心电子器件领域实现自主研发与原始创新的多专业并举的高科技中央直属事业单位性质的国家级综合性骨干研究所，是国内最主要的能够大规模、批量提供军用微波毫米波芯片的企业之一。	2012 年

序号	客户名称	所属军工集团	主要业务	发行人开始合作时间
2	中电科 03		是我国从事半导体技术研究历史最长、规模较大、技术力量雄厚、专业结构配套齐全的创新型、综合性半导体骨干研究所之一，是我国核心电子器件的排头兵和供应基地，是国内最主要的能够大规模、批量提供军用微波毫米波芯片的企业之一。	2012 年
3	中电科 04		是新中国成立后建立的第一个综合性电子技术研究所，主要从事航空电子、航天电子、通信、侦察对抗、识别、雷达等领域电子系统工程及设备的研制和生产，各专业领域在国内同行业中处于领先和主导地位。	2019 年
4	航天科工 03	航天科工集团	是我国雷达领域骨干研究所，研制和服务的主要领域有：各种精密跟踪制导雷达、测量雷达；情报警戒雷达、气象雷达、空中及港口交通管制雷达系统工程等。	2012 年
5	航天科工 02		是航天科工集团唯一的直属研究所，主要从事电子工程技术研究，并以空间电子对抗技术为主要专业领域和发展方向。	2019 年
6	雷电微力	--	是一家从事毫米波有源相控阵微系统研发、制造、测试和销售的上市公司	2013 年
7	火箭科技	--	是一家从事高波段、大功率固态微波前端研发、生产和销售的上市公司	2020 年

(6) 发行人向重叠客户销售价格的公允性

① 发行人重叠与非重叠客户的毛利率对比分析

报告期内发行人向重叠客户销售产品主要为微波芯片电容器和薄膜电路，发行人向重叠客户与非重叠客户销售主要产品的毛利率对比情况如下：

单位：万元，%

2021 年度							
产品类别	收入	毛利率	重叠客户		非重叠客户		毛利率差异
			收入	毛利率	收入	毛利率	
微波芯片电容器	9,432.29	63.07	8,599.83	61.93	832.45	74.82	-12.89
薄膜电路	5,463.62	70.22	4,000.70	72.59	1,462.92	63.75	8.84
其他	2,460.69	56.55	2,273.44	58.21	187.25	36.40	21.81
合计	17,356.60	64.40	14,873.97	64.23	2,482.63	65.40	-1.17
2020 年度							
产品类别	收入	毛利率	重叠客户		非重叠客户		毛利率差异
			收入	毛利率	收入	毛利率	
微波芯片电容器	6,802.52	71.63	5,758.93	71.67	1,043.59	71.36	0.32
薄膜电路	4,503.95	66.00	3,188.98	73.60	1,314.97	47.57	26.03
其他	1,319.37	61.81	1,184.98	65.91	134.39	25.65	40.26
合计	12,625.84	68.59	10,132.90	71.61	2,492.95	56.35	15.26
2019 年度							
产品类别	收入金额	毛利率	重叠客户		非重叠客户		毛利率差异
			收入金额	毛利率	收入金额	毛利率	

微波芯片电容器	4,152.32	68.70	3,450.65	67.65	701.68	73.87	-6.22
薄膜电路	2,693.78	71.35	1,731.72	80.82	962.06	54.31	26.51
其他	420.53	35.83	358.16	38.22	62.37	22.12	16.10
合计	7,266.63	67.78	5,540.53	69.86	1,726.11	61.10	8.76

注：上表中其他为薄膜无源集成器件和微波介质频率器件。

由上表可知，发行人各年度向重叠客户销售的平均毛利率分别为 69.86%、71.61%和 64.23%，向非重叠客户销售的平均毛利率分别收入为 61.10%、56.35%和 65.40%，各年度差异分别为 8.76%、15.26%和-1.17%，其中：

发行人在 2019 年和 2020 年向重叠客户销售的平均毛利率高于非重叠客户，分别为 26.51%和 26.03%，主要系军品、民品的销售占比不同所致。发行人在该期间的重叠客户以中国电科集团等军工客户为主，主要销售产品为军品，非重叠客户以民品销售为主。军品产品的质量等级要求较高，毛利率相应较高，导致相应年度向重叠客户与非重叠客户总体毛利率的差异较大。

2021 年重叠客户总体毛利率与非重叠客户差异较小，但重叠客户微波芯片电容器和薄膜电路的毛利率与非重叠客户存在一定差异，其中重叠客户的薄膜电路产品以军品销售为主且军品的毛利率高于民品，因此毛利率高于非重叠客户；重叠客户微波芯片电容毛利率低于非重叠客户，主要系重叠客户中对中国电科集团的收入占比较高，且根据公司的定价策略，随着采购规模增加，产品的售价会小幅下调。

②火炬电子重叠与非重叠客户的毛利率对比分析

A.火炬电子的 MLCC 毛利率与发行人产品的毛利率对比分析

火炬电子的 MLCC 主要应用于航空航天、武器装备等军用领域和消费电子、工业控制设备、医疗电子设备、安防等民用领域，其毛利率普遍高于主攻民品市场的同行业上市公司。下表对火炬电子及 MLCC 的同行业上市公司鸿远电子、风华高科、三环集团 MLCC 产品的毛利率与发行人的综合毛利率对比情况如下：

单位：%

公司名称	主要产品	2021 年度	2020 年度	2019 年度
火炬电子	MLCC	81.73	74.59	70.19
鸿远电子	MLCC	80.83	80.05	79.27
风华高科	电子元器件及电子材料	30.93	44.60	39.61
三环集团	电子元件及材料分类	53.53	56.45	46.68
发行人	微波无源元器件及薄膜集成产品	64.40	68.59	67.78

由上表可知，火炬电子、鸿远电子这类以军品 MLCC 为主的上市公司毛利率高于风华高科、三环集团这类以家电、通信、汽车电子等民品 MLCC 为主的上市公司，且火炬电子 2017 年、2018 年 MLCC 的毛利率依然在 70%以上，鸿远电子 2017 年、2018 年 MLCC 的毛利率依然在 80%以上。因此，以军品 MLCC 为主的上市公司最近五年毛利率均处于较高水平。

综上，火炬电子 MLCC 的毛利率较高符合行业特点，高于发行人产品的综合毛利率具有合理性。

B,报告期内火炬电子的重叠客户与非重叠客户毛利率对比情况如下：

单位：万元

年度	收入	毛利率	重叠客户		非重叠客户		毛利率差异
			收入	毛利率	收入	毛利率	
2021 年度	136,107.92	77.92%	23,326.82	88.47%	112,781.10	75.73%	12.74%
2020 年度	95,414.56	68.80%	13,603.62	87.19%	81,810.94	65.74%	21.45%
2019 年度	69,526.59	67.15%	11,383.05	80.12%	58,143.54	64.61%	15.50%

火炬电子向重叠客户与非重叠客户销售的毛利率存在差异主要系产品结构差异所致。火炬电子 MLCC 产品的细分类别包括片式多层陶瓷电容器、引线式多层陶瓷电容器等多种类别的多层陶瓷电容器，产品型号高达十余万种，不同客户采购的主要产品型号、质量等级、数量的不同均会影响 MLCC 的毛利率。

综上所述，发行人及火炬电子向重叠客户与非重叠客户销售产品的毛利率差异具有合理性，销售定价公允。

(7) 发行人与重叠客户的交易系独立销售

① 发行人拥有领先的市场占有率与市场影响力

发行人自设立以来与中国电科集团、航天科技集团、航天科工集团的下属多家军工企业建立了较稳定的长期合作关系，先后被中电科 02、中电科 03、航天科工 01、雷电微力评为优秀供应商，亦是航天科技集团下属单位认可的宇航级产品配套单位。公司的微波瓷介芯片电容器、薄膜电路、薄膜无源集成器件的主要成果达到国内领先水平，部分成果达到国际先进水平，其中微波瓷介芯片电容器 2020 年的销售金额在国内市场内资企业排名第二。

公司拥有领先的市场占有率与市场影响力。报告期内公司重叠客户中 2017

年及之前（即被收购前）已经形成的客户各期收入占比分别为 72.69%、69.56%、77.48%，不存在发行人依赖火炬电子开拓业务的情形。

② 发行人拥有独立的销售体系和销售团队

公司营销中心下设销售部、市场部、业务部，销售部主要负责拜访客户、跟进市场需求、执行公司的市场营销策略；市场部主要负责参与公司新产品推广政策及方案的制定，组织开展技术应用推广活动；业务部主要负责建立客户档案、发货、收款、对账等销售管理工作。2019 年末、2020 年末、2021 年末，发行人销售人员数量分别为 7 人、16 人和 23 人，销售团队人员结构不断完善。公司各年销售费用分别为 294.25 万元、502.67 万元和 600.72 万元。公司销售模式为直销模式，通过拜访客户、产品宣讲或技术交流、参加展会、下游客户引荐、官网宣传等方式开拓客户。发行人具备独立进行业务推广，并独立完成销售、售后全过程的能力。

③ 发行人产品需要通过客户的严格验证，成为合格供方独立销售

根据发行人的说明并经访谈发行人报告期内的主要客户，公司军品客户的合格供方审核包括军工资质认证、样品验证、现场考察等环节，是供应商进入其军工采购体系的先决条件。客户在完成对公司的资质认证和样品验证后，将公司纳入其合格供方体系，并进行严格的合格供方管理。客户正式下订单前，根据产品性能、交期、价格等因素通过商务谈判形成合作。

公司民品客户在考察公司的产品性能、交付周期、价格、服务等因素并验证样品性能后，将公司列为合格供应商并通过商务谈判形成合作。

④ 主要重叠客户均系独立洽谈合作、独立采购

中介机构对发行人报告期内的主要重叠客户进行了访谈，覆盖报告期内重叠客户总收入的比例分别为 88.88%、88.25%、93.76%。经访谈，客户系根据其对于供应商考核的要求、产品需求择优选择合格供应商并验证产品，客户对不同产品单独建立了供应商名录并各自独立洽谈合作、独立采购。

综上，发行人与重叠客户的交易系独立销售。

（8）不存在控股股东通过重叠客户为发行人代垫成本费用的情况

根据发行人报告期内的重大销售合同、发行人的说明、本所律师对发行人主

要重叠客户的访谈，其均确认系向发行人独立采购，不存在以客户与火炬电子及其控制的其他子公司交易为前提使发行人成为客户供应商、或发行人因此获得与客户优惠交易条件的情况，不存在客户因火炬电子及其控制的其他子公司而提高对发行人采购规模和采购单价等利益输送的情形。

综上，发行人报告期内销售订单不存在依赖火炬电子获取的情况。发行人与火炬电子均系根据下游客户对元器件产品不同采购需求，各自独立开展对外销售工作，价格公允。

2. 报告期内，火炬电子与发行人重叠供应商的情况

(1) 重叠供应商的具体情况

根据发行人的说明，发行人与火炬电子、毫米电子均从事或曾经从事陶瓷元器件生产，报告期内存在向重叠供应商采购其各自所需原材料的情况。重叠供应商的具体情况如下：

单位：万元、%

年度	序号	供应商名称	发行人			火炬电子及其控制的其他子公司					
			采购内容	金额	占比	火炬电子		毫米电子		苏州雷度	
						采购内容	金额	采购内容	金额	采购内容	金额
2021 年度	1	福建华清	氧化铝基片、氮氧化铝基片	27.23	0.47	不适用		陶瓷基片	11.71	不适用	
	2	厦门松元	瓷粉	2.57	0.04	电子材料陶瓷粉	52.47	不适用			
	3	深圳美精微	光掩膜板	171.29	2.98	不适用		光掩膜板	1.51		
	4	苏州恪鸿	光刻胶	33.45	0.58			剥离液、光刻胶、显影液	0.39		
			合计	--	234.54	4.07	--	52.47	--		
2020 年度	1	北京朗奕信	高电压大容量芯片电容器	28.46	0.73	电容芯片	10.73	MLCC	56.19	MLCC、磁珠、电感	1,020.96
	2	福建华清	氧化铝基片、氮氧化铝基片	46.17	1.18	不适用		陶瓷基片	1.58	不适用	
	3	杭州莱通	SLCC	142.00	3.64			不适用		MLCC	951.99
	4	深圳美精微	光掩膜板	158.84	4.07			光掩膜板	1.19	不适用	
	5	苏州恪鸿	光刻胶	37.54	0.96			显影液	0.03		
	6	安升电子	瓷粉	0.72	0.02			电阻	0.04		
			合计	--	413.73	10.60	--	10.73	--	59.03	--
2019 年度	1	北京朗奕信	高电压大容量芯片电容器	0.81	0.04	电容芯片	944.07	MLCC	12.52	MLCC、磁珠	42.96

年度	序号	供应商名称	发行人			火炬电子及其控制的其他子公司					
			采购内容	金额	占比	火炬电子		毫米电子		苏州雷度	
						采购内容	金额	采购内容	金额	采购内容	金额
	2	福建华清	氧化铝基片、氮氧化铝基片	9.14	0.45	不适用	氧化铝基片	0.22	不适用		
	3	贵研铂业	靶材	551.99	27.20		靶材	50.43			
	4	深圳美精微	光掩模板	167.00	8.23		光掩模板	1.68			
	5	苏州恪鸿	光刻胶	12.70	0.63		光刻胶、正胶显影液	0.23			
	6	安升电子	瓷粉	6.27	0.31		电阻	0.90			
		合计	--	747.91	36.86		--	944.07		--	65.98

注 1：上表仅列示非关联方的交易情况。对于关联方交易情况，发行人 2020 年存在向火炬电子采购瓷粉的情况，采购金额仅为 8.85 万元，毫米电子、苏州雷度当年存在向火炬电子采购其自产 MLCC 的情况。

注 2：上表中“不适用”系当年相关主体未与重叠供应商发生交易。

(2) 发行人、火炬电子及其控制的其他子公司向重叠供应商的采购情况

报告期内，发行人向重叠供应商采购其生产所需的瓷粉、介质基片、金靶、光掩模板、光刻胶等原材料。2019年、2020年、2021年，发行人向重叠供应商采购金额分别为747.91万元、413.73万元、234.54万元，占当期采购总额的比例分别为36.86%、10.60%、4.07%，金额与比例逐年下降。发行人重叠供应商中，福建华清、贵研铂业、深圳美精微均为发行人被收购前即与发行人存在业务往来的原材料供应商。北京朗奕信、杭州莱通为国外元器件知名厂商的代理商。

报告期内，火炬电子向重叠供应商的采购包括采购生产所需瓷粉和电容芯片等产品。2019年、2020年、2021年，火炬电子向重叠供应商采购金额分别为944.07万元、10.73万元、52.47万元，占其当期采购总额的比例分别为4.82%、0.04%、0.19%，金额与比例均逐年下降。其中，2019年火炬电子向重叠供应商采购金额较高，全部为向北京朗奕信采购其代理的电容芯片等产品，当期发行人向其采购额为0.81万元，金额较小；2021年火炬电子向重叠供应商采购全部为向厦门松元采购瓷粉，当期发行人向其采购额为2.57万元，金额较小。

报告期内，毫米电子向重叠供应商的采购包括其生产电阻类产品(含衰减器)所需的原材料(基片、光掩模板等)，以及曾经生产SLCC产品时所需的原材料(靶材、基片、光掩模板等)。2019年、2020年、2021年，毫米电子向重叠供应商采购金额分别为65.98万元、59.03万元、13.61万元，占其当期采购总额的比例分别为1.32%、1.03%、0.28%，金额与比例均逐年下降。

报告期内，苏州雷度向重叠供应商采购的为元器件代理商代理的MLCC等电子元器件产品。2019年、2020年、2021年，苏州雷度向重叠供应商采购金额分别为42.96万元、1,972.95万元、0万元，占其当期采购总额的比例分别为0.04%、1.39%、0%。2020年采购金额较高，主要是向北京朗奕信、杭州莱通等元器件经销商采购其代理的MLCC、磁珠、电感等元器件。

经访谈主要重叠供应商(覆盖报告期内重叠供应商采购总金额的比例为97.46%、90.75%、85.74%)，其确认发行人与火炬电子及其控制的其他子公司均为其独立客户，各自独立洽谈交易事项并独立采购材料产品。

(3) 发行人、火炬电子及其关联方向重叠供应商采购价格的公允性

发行人向重叠供应商采购的主要为瓷粉、介质基片、光掩模板、光刻胶及因客户需要配套采购的元器件，公司原材料采购前均需经过询价报价、样品验证、合格供方认证等过程。经访谈并取得重叠供应商采购原材料的第三方询价单，发行人向重叠供应商的采购价格合理，定价公允。

火炬电子、毫米电子、苏州雷度向重叠供应商当年采购总额在 50 万元以上的供应商采购情况及定价公允性核查情况如下：

供应商名称	采购主体	采购内容	定价公允性核查
厦门松元	火炬电子	瓷粉	报告期内火炬电子向该供应商采购相同型号瓷粉的价格不存在明显波动
贵研铂业	毫米电子	靶材	贵研铂业采用市价+加工费的定价方式，价格公允
北京朗奕信	火炬电子、苏州雷度	电容芯片、MLCC 等	报告期内相关主体向该供应商采购同型号元器件的价格不存在明显波动
杭州莱通	苏州雷度	MLCC 等	报告期内相关主体向该供应商采购同型号元器件的价格不存在明显波动

综上，发行人、火炬电子及其关联方向重叠供应商采购价格公允。

（4）不存在控股股东为发行人代垫成本费用的情况

根据发行人报告期内的重大采购合同、发行人的说明、本所律师对发行人主要供应商的访谈，并基于本所律师作为非财务专业人员的理解与判断，上述重叠供应商之间不存在控制关系，发行人与火炬电子及其控制的其他子公司均为其独立客户，不存在共同采购或发行人与火炬电子及其控制的其他子公司将对方互为与供应商交易前提或其他交易优惠条件的情况，不存在通过重叠供应商进行利益输送的情形。报告期内，发行人控股股东不存在通过重叠供应商为发行人代垫成本、费用的情况。

综上，报告期内，发行人向重叠供应商采购主要为生产所需原材料，定价公允。

（四）报告期内，发行人与火炬电子在研发物料、设备或资产、内部系统、业务（采购及销售渠道）等方面不存在混同、混用或无法有效区分的情形

经查验，火炬电子与天极科技不存在研发物料、设备或资产、内部系统、业务（采购及销售渠道）等方面混同、混用或无法有效区分的情形，具体如下：

1. 根据发行人的研发物料领用记录、研发记录并经本所律师实地走访，在研发物料方面，火炬电子位于福建省泉州市，发行人位于广东省广州市，双方均在各自生产经营地址开展研发活动，并均建立了独立的研发物料领用体系，单独管理并使用研发物料，不存在混同、混用或无法区分的情形。

2. 经查验发行人主要资产清单、权属证书并经本所律师实地走访，在设备和资产方面，双方所拥有的土地、厂房、主要研发及生产设备等资产均位于各自的生产经营地址内，发行人始终独立拥有与生产经营相关的场所，独立并合法拥有与生产经营有关的土地及厂房、机器设备、商标、专利及非专利技术等资产的所有权或使用权，不存在与火炬电子及其控制的其他子公司混同、共有或共用的情况，发行人的资产独立于火炬电子及其控制的其他子公司。

3. 经查验发行人及火炬电子内部系统，在内部系统方面，发行人独立拥有并使用业务管理系统和财务管理系统，其与火炬电子的相关管理系统并不连接，也不属于火炬电子管理系统的子系统，发行人独立履行业务和财务审批流程。此外，发行人制定了较为完善的业务及财务管理等内控制度文件，可以有效保证公司内部系统独立运转。因此，发行人的内部系统独立于火炬电子及其控制的其他子公司。

4. 经查验发行人重大销售、采购合同，并经访谈发行人主要客户和供应商，在业务方面，报告期内，发行人拥有完整的业务管理流程和相关部门设置，拥有独立的采购及销售渠道，独立与主要客户及供应商签署相关业务合同，不存在利用火炬电子的采购及销售渠道共同采购原材料或销售产品的情况，不存在发行人与火炬电子及其控制的其他子公司将对方互为与客户及供应商交易的前提或其他交易优惠条件的情况，不存在通过重叠客户及供应商进行利益输送的情形。

综上，发行人与火炬电子在研发物料、设备或资产、内部系统、业务（采购及销售渠道）等方面不存在混同、混用或无法有效区分的情形。

(五) 结合发行人与火炬电子、毫米电子存在关联交易、资金拆借、代缴社保和公积金等情况，分析发行人在业务、技术、人员、资产等方面是否对火炬电子构成依赖，是否具有直接面向市场独立经营的能力，是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（一）项、《上市公司分拆规则（试行）》第六条相关规定

1. 发行人在业务、技术、人员、资产等方面对火炬电子不构成依赖，具有直接面向市场独立经营的能力

经查验，发行人的业务、技术、人员、资产等方面均独立于火炬电子及其控制的其他子公司，具体情况如下：

(1) 发行人业务独立

报告期内，发行人与火炬电子和毫米电子存在关联销售及关联采购的情况，但该等关联交易占比不高，并未影响发行人业务独立性。

单位：万元

序号	关联方	关联交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	火炬电子	销售 SLCC	--	3.17	--
2	毫米电子	销售 SLCC	--	184.81	190.80
3	火炬电子	采购瓷粉	--	8.85	--

发行人于 2020 年向火炬电子销售 SLCC 收入占发行人当年度营业收入总额的比例为 0.03%，发行人在 2019 年和 2020 年向毫米电子销售 SLCC 收入占当年度发行人营业收入的占比分别为 2.63%和 1.46%，发行人在 2020 年向火炬电子采购瓷粉金额占当年度发行人原材料采购总金额的比例为 0.23%。前述关联交易均具有真实的交易背景，交易价格公允且占比极低，对发行人的经营情况影响极小。发行人已就关联交易履行了必要的内部决策程序，关联董事及关联股东就相关议案均回避表决，独立董事亦就相关议案发表了独立意见。就该类关联交易事项，发行人与火炬电子、毫米电子之间不存在利益输送或特殊利益安排等情形。

报告期内，作为上市公司的控股子公司，发行人存在向火炬电子拆入资金用于生产经营的情形。截至 2020 年底，发行人与火炬电子发生的资金拆借款项均已结清。自 2021 年起，发行人通过银行体系融资，未再发生直接拆借资金的情况。发行人报告期内发生的借款用途合理，并按照同期银行贷款利率支付了资金

使用费。前述资金拆借的情形，并不构成影响发行人业务独立性的情况。

综上，发行人的业务独立于火炬电子及其控制的其他子公司。

(2) 发行人技术独立

发行人自有限公司设立起始终致力于微波无源元器件及薄膜集成产品的研发，并形成了半导体薄膜工艺及适应于该工艺的电子陶瓷工艺技术。在火炬电子收购前，公司依托广东省薄膜无源电子元件及其集成工程技术研究中心，组建了以技术委员会为指导，以杨俊锋、冯毅龙、丁明建为核心技术人员及其他具有专业水平和行业经验的研发技术团队，逐步研发形成了巨介电常数介质基片用陶瓷粉体的合成技术、高耐电压晶界层芯片电容器制备技术等 15 项核心技术及其他专利或专有技术，并形成了微波芯片电容器、薄膜电路、薄膜无源集成器件、微波介质频率器件等四类主要产品。

火炬电子完成对发行人的收购后，因双方技术差异较大且地理位置相距较远，不存在共同研发或技术共享的情况。发行人的研发工作始终独立于上市公司，核心技术及产品均系其自主研发取得的成果，不存在自火炬电子及其控制的其他子公司聘请研发人员的情形，发行人的研发工作不依赖于控股股东及其他关联方。截至本补充法律意见书出具日，发行人拥有 46 项授权专利（其中发明专利 26 项）和 4 项注册商标。除为解决毫米电子同业竞争事项而收购其相关专利（非发行人核心技术或专利）外，发行人不存在其他自火炬电子及其控制的其他子公司受让、合作研发或共有专利的情形，亦不存在专利技术被相互许可使用的情况。

综上，发行人的技术独立于火炬电子及其控制的其他子公司。

(3) 发行人人员独立

火炬电子完成对发行人的收购后，基于上市公司治理架构和内控体系需要，报告期内存在向发行人推荐董事及部分高级管理人员的情况，并有部分员工因工作需要入职发行人的情况[详见本补充法律意见书“一、(一)、1、(2)”]。

火炬电子收购发行人后，推荐董事系公司控股股东行使股东权利而对控股子

公司进行的人员安排，且均通过了发行人合法有效的股东会/股东大会选任程序，其并不影响发行人的人员独立性。

火炬电子收购发行人后推荐的高级管理人员中黄芸玲、周焕椿存在入职发行人后亦同时在火炬电子任职的情形，上述情形已于 2020 年 10 月前整改完毕。除前述情况外，发行人独立聘请员工并签署劳动合同，不存在与火炬电子及其控制的其他子公司混用人员的情况。

发行人独立为员工缴纳社保及住房公积金。但报告期内，发行人个别员工存在由火炬电子及其子公司厦门雷度代缴社保和住房公积金的情况，具体如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
		人数	金额	占营业成本比例 (%)	人数	金额	占营业成本比例 (%)	人数	金额	占营业成本比例 (%)
火炬电子	代缴社保、住房公积金	4	10.98	0.18	2	2.25	0.06	1	3.18	0.14
厦门雷度	代缴社保、住房公积金	1	5.16	0.08	1	3.55	0.09	1	3.07	0.13
合计	-	5	16.14	0.26	3	5.80	0.15	2	6.25	0.27

上述情况系该类员工的户籍及家庭常住地址位于福建泉州、福建厦门，公司在福建业务量较小，并未设立分支机构，无法以自有账户为该等员工缴纳社会保险和住房公积金。基于尊重该等员工因个人及家庭原因的选择以及稳定员工的目的，公司未在广州为其办理社保及住房公积金登记手续，而通过火炬电子或厦门雷度在其公司所属地为员工代为缴纳，即发行人将社保及住房公积金相关费用支付给火炬电子或厦门雷度，并由其为该员工代缴。上述代缴社保及住房公积金的情况涉及人数、金额均很少，对发行人的人员独立性不构成重大不利影响。

根据发行人的说明并经查验，截至本补充法律意见书出具日，火炬电子和厦门雷度已对上述人员在福建泉州或厦门的社保和住房公积金账户进行封存或减员操作，发行人自 2022 年 9 月起为上述人员在广州缴纳社保及住房公积金，并承诺未来不再新增关联方代缴社保、住房公积金的情形。

综上，发行人的人员独立于火炬电子及其控制的其他子公司。

(4) 发行人资产独立

发行人始终独立拥有与生产经营相关的主要生产经营场所，独立并合法拥有与生产经营有关的土地及厂房、机器设备、商标、专利及非专利技术等资产的所有权或使用权[具体详见律师工作报告之“十”]，发行人的各项资产权利不存在产权归属纠纷或潜在纠纷，亦不存在与火炬电子及其控制的其他子公司混同、共用的情况。报告期内，发行人向毫米电子购买与 SLCC 业务相关资产系为解决该公司曾与发行人存在的同业竞争事项而进行，并不影响发行人自有生产设备设施的独立及完整性。除前述情况外，发行人不存在其他从火炬电子或其控制的其他子公司购入资产的情况。

综上，发行人的资产独立于火炬电子及其控制的其他子公司。

综上所述，发行人在业务、技术、人员、资产等方面对火炬电子不构成依赖，具有直接面向市场独立经营的能力。

2. 本次分拆上市符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（一）项及《分拆上市规则》第六条的相关规定

(1) 本次分拆上市符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（一）项的规定

经查验，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，具体如下：

①发行人资产完整，具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、房屋、机器设备以及注册商标、专利的所有权或使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统[详见律师工作报告之“十”及本补充法律意见书“一、（五）、1、（4）”]。

②发行人业务独立，发行人主营业务为微波无源元器件及薄膜集成产品的研

发、生产及销售，拥有独立完整的研发、生产、供应、销售系统，发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有完整的业务体系；发行人拥有独立的决策和执行机构，并拥有独立的业务系统；发行人独立地对外签署合同，独立研发、采购、生产并销售其生产的产品；发行人具有面向市场的自主经营能力[详见本补充法律意见书“一、（五）、1”]。

③发行人人员独立，自员工兼职事项规范后，[详见本补充法律意见书“一、（五）、1、（3）]，发行人的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员均未在发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，且均未在发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员也未在发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

④发行人财务独立，发行人已设立独立的财务部门，配备了专职的财务会计人员，并已建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度；发行人独立设立银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形；发行人的财务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

⑤发行人机构独立，发行人建立健全了内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

⑥发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在从事相同或相似业务的情形，不存在同业竞争的情况；发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业报告期内关联交易金额较小、价格公允，不存在严重影响独立性或者显示公平的关联交易。

综上，本所律师认为，本次分拆上市符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（一）项的规定。

（2）本次分拆上市符合《分拆上市规则》第六条的规定

经查验，发行人本次分拆上市符合《分拆上市规则》第六条的规定，具体如下：

①本次分拆上市有利于上市公司突出主业、增强独立性。火炬电子（不含发行人）主要从事以多层陶瓷电容器为主的元器件自产业务、元器件贸易业务和陶瓷新材料业务，而发行人自有限公司设立起始终致力于微波无源元器件及薄膜集成产品的研发、生产和销售业务。本次分拆后火炬电子将继续集中发展除发行人主营业务之外的业务，夯实公司经营能力和可持续发展能力；发行人分拆上市后，将不断增强企业资金实力及融资能力发展微波无源元器件及薄膜集成产品相关业务。火炬电子本次分拆天极科技独立上市有利于双方突出主业、增强独立性。

②本次分拆后，上市公司及发行人符合中国证监会、证券交易所关于同业竞争和关联交易的监管要求。

经查验，火炬电子及发行人生产的产品在产品结构、产品性能、应用领域、核心技术、生产工艺等方面均存在较大差异，不存在同业竞争的情况[详见律师工作报告“九”及本补充法律意见书“一”]。发行人已经在其公司章程、股东大会会议事规则、董事会议事规则中规定了股东大会、董事会在审议有关关联交易事项时关联股东、关联董事回避表决制度并制定了《广州天极电子科技股份有限公司关联交易管理制度》，且发行人的控股股东及实际控制人均已出具了避免同业竞争和规范关联交易等相关承诺，均可以保证发行人上市后的关联交易决策程序合法、有效。本次分拆后，火炬电子与发行人的关联交易将保证合规性、合理性和公允性，并保持发行人的独立性，火炬电子与天极科技不存在影响独立性或者显失公平的关联交易，本次分拆符合中国证监会、证券交易所关于关联交易的监管要求。

③本次分拆后，火炬电子与发行人的资产、财务、机构方面相互独立，高级管理人员、财务人员不存在交叉任职的情况[详见本补充法律意见书“一、（五）、2、（1）”]。

④本次分拆后，火炬电子与发行人资产相互独立、完整，在财务、机构、人员、业务等方面均保持独立，各自具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，在独立性方面不存在其他严重缺陷。

综上，火炬电子本次分拆发行人至上交所科创板上市符合《科创板首次公开

发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（一）项、《分拆上市规则》第六条所述各项分拆条件。

综上所述，本所律师认为：

（1）收购前后，发行人主营业务、客户及供应商、核心技术等方面未发生重大变化；本次分拆上市过程中，双方在资产、人员、往来款项方面进行了必要的调整，但其并未影响发行人的资产完整及业务独立，发行人在业务、技术、人员、资产等方面对火炬电子不存在依赖；

（2）发行人与火炬电子的底层技术不相同；火炬电子及其控制的其他子公司未保留与发行人相同或相似的底层技术或研发设备，毫米电子等主体不具备相关技术研发、产品生产能力，毫米电子原有业务未转至发行人处；

（3）报告期内，发行人向重叠客户、供应商的交易价格公允，发行人订单的获取不依赖火炬电子；

（4）报告期内，发行人与火炬电子在研发物料、设备或资产、内部系统、业务（采购及销售渠道）等方面不存在混同、混用或无法有效区分的情形；

（5）发行人在业务、技术、人员、资产等方面独立，不对火炬电子构成依赖，具有直接面向市场独立经营的能力；火炬电子本次分拆发行人至上交所科创板上市符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（一）项、《分拆上市规则》第六条相关规定。

1.2 关于同业竞争

根据申报材料：（1）火炬电子和发行人皆从事陶瓷类电容器业务，产品分别为片式多层瓷介电容器（MLCC）和微波瓷介芯片电容器（SLCC），保荐机构认为双方在产品结构、介质材料、生产工艺、下游应用等方面均存在较大差异；（2）报告期内，火炬电子控股子公司毫米电子曾存在与发行人从事相同业务的情形，为避免同业竞争，毫米电子自2020年12月起停止微波瓷介芯片电容器的生产、销售活动；（3）庄彤、张汉强曾经是振勋电子股东，振勋电子是翔宇微的控股股

东，庄彤曾在翔宇微担任董事长，翔宇微已于 2022 年 3 月注销。请发行人说明：

(1) 火炬电子陶瓷类电容器销售收入及毛利占发行人收入及毛利的比例，并结合火炬电子和发行人的主要产品 MLCC 和 SLCC 在核心技术、原材料及供应商、功能性能、应用领域及环节、主要客户等方面的重合情况，分析说明二者是否存在竞争、替代关系或利益冲突，火炬电子与发行人是否存在重大不利影响的同业竞争；

(2) 发行人、火炬电子在陶瓷类电容器领域面临的技术发展趋势是否相同或类似，双方技术研发和产品布局是否具有一致性，火炬电子对 MLCC 和 SLCC 业务具体规划及相关安排，发行人在火炬电子内部的业务定位；

(3) 庄彤、庄严、张汉强及其关联方控制或任职的企业情况，是否存在与发行人从事相似或同类业务的情形。

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：

(一) 火炬电子陶瓷类电容器销售收入及毛利占发行人收入及毛利的比例，并结合火炬电子和发行人的主要产品 MLCC 和 SLCC 在核心技术、原材料及供应商、功能性能、应用领域及环节、主要客户等方面的重合情况，分析说明二者是否存在竞争、替代关系或利益冲突，火炬电子与发行人是否存在重大不利影响的同业竞争

1. 火炬电子陶瓷类电容器销售收入及毛利占发行人收入及毛利的比例

根据火炬电子披露的年度报告及《审计报告》，火炬电子的产品以 MLCC 为主。报告期内，火炬电子 MLCC 自产业务收入占比分别为 93.41%、92.86%、93.36%，火炬电子陶瓷类电容器（即 MLCC）的销售收入、毛利占发行人收入及毛利的比例如下：

单位：万元

类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
MLCC	125,569.53	102,623.78	87,134.50	64,994.74	63,146.58	44,322.44
发行人	17,356.60	11,176.98	12,625.84	8,660.51	7,266.63	4,925.43
火炬电子陶瓷类	7.23	9.18	6.90	7.50	8.69	9.00

类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
电容器占发行人的比例（倍）						

2. 火炬电子和发行人的主要产品 MLCC 和 SLCC 在核心技术、原材料及供应商、功能性能、应用领域及环节、主要客户等方面存在明显差异，发行人的 SLCC 与火炬电子的 MLCC 不存在竞争、替代关系或利益冲突，亦不存在同业竞争的情况

(1) 发行人的 SLCC 与火炬电子的 MLCC 是两类不同的陶瓷电容器

根据发行人的说明，电容器类别较多，按照介质可以分为无机介质电容器、电解电容器、有机介质电容器，陶瓷电容器为无机介质电容器的一类。陶瓷电容器简单按照结构可以分为多层瓷介电容器和单层瓷介电容器，多层瓷介电容器（MLCC）是世界上用量最大的电子元件，适用于电子电路表面贴装的组装方式。单层瓷介电容器中的片式单层瓷介电容器又称 SLCC、微波瓷介芯片电容器，适用于电子电路微组装方式与芯片互联封装，应用于微波和毫米波频段电路。因此，SLCC 与 MLCC 属于不同的陶瓷电容器。

(2) 发行人的 SLCC 与火炬电子的 MLCC 的核心技术不同

① 技术发展起源不同

根据发行人的说明，早期的陶瓷电容器主要是圆片陶瓷电容器，MLCC 源于 20 世纪 60 年代表面贴装技术（SMT 工艺）的兴起，满足当时元器件片式化的发展趋势；而 SLCC 则源于新一代组装方式——微组装技术的出现，可以满足电子设备小型化、高频化的发展需求，两类产品技术发展不同源。

随着 20 世纪 60 年代表面贴装技术的兴起并成为主流的电路组装方式，为了实现高电容量密度和适应表面贴装的组装方式，MLCC 逐步取代圆片陶瓷电容器并成为市场主流的陶瓷电容器。MLCC 可以较好的满足元器件片式化的发展趋势，占据了陶瓷电容器市场上主要份额（90%以上）。

但是，由于 MLCC 产品的叠层结构形成了复杂多层的内电极，限制了 MLCC 在高频微波电路上的应用。为满足电子设备小型化、高频化的发展趋势，以及另

一主流组装方式——微组装技术的出现，可以实现电路高频化、高密度化且适用微组装技术的 SLCC 逐步兴起。SLCC 可以应用于 MLCC 不能满足的更高频领域（因没有内电极不存在高频应用方面的限制，可使用于更高的频率范围）和金丝键合的微组装方式。

② 核心技术不同

根据发行人的说明，发行人的 SLCC 与火炬电子的 MLCC 在生产中形成的介质层和金属层底层技术不同[详见本补充法律意见书“一、（二）、1、（1）”]，其演变而来的核心技术亦不相同。

发行人在其底层技术（半导体薄膜工艺及适应该工艺的介电陶瓷技术）基础上形成了与 SLCC 相关的介质材料配方技术、工艺技术等 6 项核心技术，具体情况如下：

序号	技术名称	技术描述
1	巨介电常数陶瓷粉体的合成及介质基片的制备技术	在碳酸锶、二氧化钛等原材料中精确配入添加物（一般为稀土元素）、合成烧结形成钛酸锶瓷粉，经过流延成型、还原烧成后形成半导化的陶瓷基片，最后通过优选的氧化剂选择性地氧化晶界形成晶界绝缘层，该晶界层型陶瓷基片最高可达到 70,000 的介电常数，具有优良的温度和频率特性。 巨介电常数介质材料是指介电常数在 15,000 以上，具有良好温度系数、低介质损耗的材料。
2	高耐电压晶界层芯片电容器制备技术	通过对材料烧结参数的控制，调控陶瓷介质微观结构，控制晶粒尺寸的均匀性及晶界厚度的一致性。在材料烧结工艺上的研究突破为公司提供了稳定性更高、质量更好的陶瓷介质，并有效解决了晶界层陶瓷介质耐电压普遍较低和微波芯片电容器高电压下的使用可靠性问题，保证产品的各项指标达到国军标 GJB2442-95 要求，尤其是击穿强度大于 1,000V/mm。
3	金锡共晶焊盘成型技术	掌握了金锡合金药水配方及环保型金锡共晶焊盘的直接电化学沉积技术。独有的金锡合金电镀药水配方与新型电化学沉积技术，满足了共晶焊盘熔点温度高（280°C-320°C）、焊盘加工尺寸小（0.254mm×0.254mm）、精度高（对位精度≤±25 微米）等要求。
4	通孔互联芯片电容器制备技术	通过掺混、复合、包覆对陶瓷粉体进行改性，对材料的微结构、介电性能进行研究，通过 LTCC（低温共烧陶瓷）及层间通孔互连技术，将内电极与表面金电极连接并实现表面电极的金属化和图形化，制备出通孔互联芯片电容器。
5	多电极型单层电容器	考虑到电容器的边界效应，通过对电容器的电极结构进行设计仿真，设计出电容量成一定比例的多电极型单层电容器，并通过光刻、蚀刻等工艺，加工出多电极型单层电容器。
6	斜面单层陶瓷电容器	通过特殊的划切工艺，将普通的单层电容器垂直侧面加工成斜面，从而增加了上、下电极之间陶瓷长度，有利于避免电击穿。

火炬电子在其底层技术基础上形成与 MLCC 相关的 6 项核心技术，具体情况如下：

序号	技术名称	技术描述
1	湿式淋幕成型一体化多层陶瓷电容器生产工艺技术	用淋幕的方法将陶瓷介质成膜，再将电容器的金属电极印制在膜上，循环多次淋幕、印制后制成电容器。介质层和电极的制作均在湿的状态下进行，晾干后自然结合，不需要物理压合，结合力强，不出现分层，解决了困扰业界多年的“电容器内部分层”问题。陶瓷浆料的粘度和淋膜速度可实现在线控制，确保电容器介质层的均匀性和前后层的一致性，最终保证产品参数的一致性。
2	全自动悬浮式瓷胶移膜多层陶瓷电容器生产工艺技术	以卷式胶膜为载体，通过涂布获得陶瓷介质层连续性卷材，在实现介质层的超薄制作的同时，利用一种特别的技术，实现超薄瓷膜的无张力转移堆叠。通过印制电极的同时套印瓷浆，使得每一层的电极厚度差被瓷浆垫平，做到每一层等高，可实现 500 层堆叠重合误差小于 20 μ m。该技术从根本上解决超薄瓷膜转移过程中张力变化的难题，实现了电容器超大容量和高可靠两者的兼容。
3	10-4000 介电常数瓷粉材料配方技术	通过多年的研究开发，形成了一系列介电瓷粉材料配方技术，并申请了国家发明专利，同时用于 MLCC 生产上。包括：高介电常数 X8R 型 MLCC 介质材料及其制备方法、温度补偿型电容器介质及其制备方法、低介电常数多层电容器材料及其制备方法、高温稳定 X9R 型多层陶瓷电容器介质材料及其制备方法、BME 瓷介电容器陶瓷材料及制备方法、脉冲陶瓷电容器介质材料及制备方法。
4	瓷浆浆料配方技术	通过多年的生产实践和研究开发，火炬电子已经形成了自己的瓷浆浆料配方，用于现有产品的生产。
5	结构设计技术	在有限的空间内，合理设计电容器结构，提高电容器电容量和可靠性，避免开裂、电场不均匀等问题。火炬电子已掌握整套电容器结构设计，可以根据客户需求设计出高可靠性、产品一致性良好的产品。
6	烧结前圆控技术	经切片和剥粒后的电容器胚片，其边角锐利，烧结过程中容易出现边角过烧现象，留下一些细小的微裂纹，影响产品的可靠性。采用烧结前圆控技术，其电容器胚片边角呈现一定的圆弧状，烧结时可避免出现边角过烧现象。火炬电子已掌握各种不同尺寸电容器胚片的烧结前圆控技术，通过控制圆控的频率、时间、添加量、配倒物等参数达到最佳圆控效果。

可见，发行人的 SLCC 与火炬电子 MLCC 核心技术不同。

③核心生产工艺及关键生产设备不同

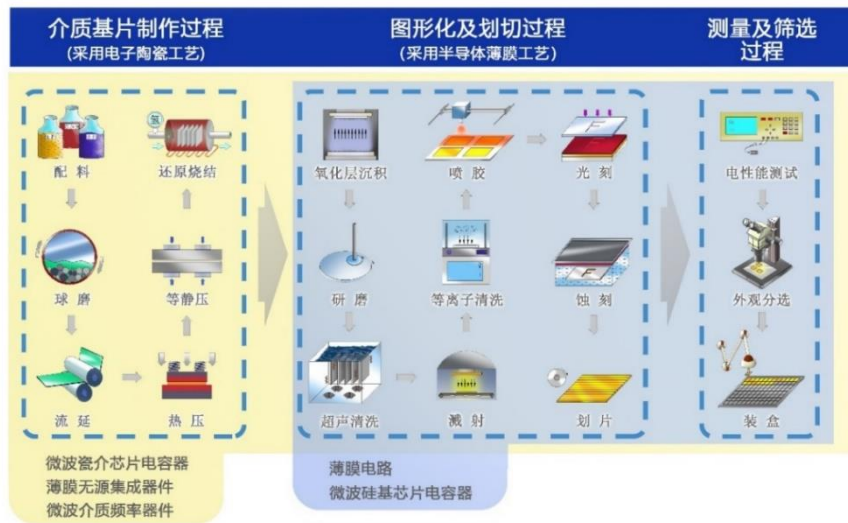
SLCC 是将陶瓷粉料烧结为陶瓷片，再在陶瓷基片上通过半导体薄膜工艺制备出金属外电极制备而成，主要工艺包括还原气氛烧结和再氧化形成晶界绝缘层、流延烧成陶瓷介质基片的电子陶瓷工艺，以及磁控溅射、光刻、蚀刻的半导体薄膜工艺。

MLCC 是将内电极材料与陶瓷材料以多层交替并联叠压、共烧制备而成，主要工艺包括在瓷粉流延形成的瓷膜上丝网印刷内电极，将内电极与瓷粉共烧成瓷体等。

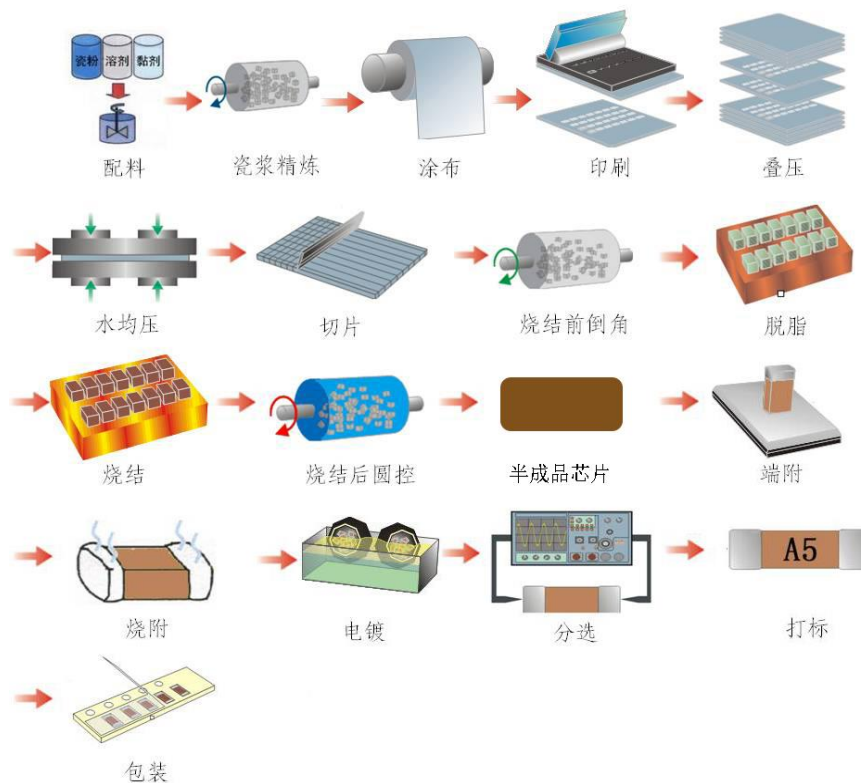
两者生产工艺的主要差别在于：SLCC 采用的半导体薄膜工艺是半导体工艺的一种，MLCC 则不采用半导体薄膜工艺；SLCC 生产工艺中不存在陶瓷介质与电极共烧，而 MLCC 的生产则必须将陶瓷介质与电极共烧。两种产品的生产工

艺过程具体如下：

SLCC 的生产工艺过程：



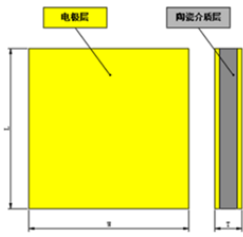
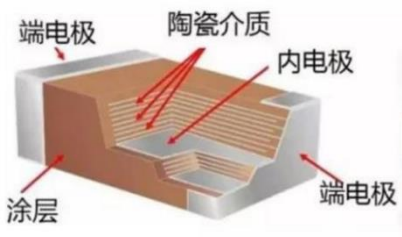
MLCC 的生产工艺过程：



不同的生产工艺决定两者的关键生产设备不同：SLCC 主要的生产设备包括还原气氛烧结炉、晶界氧化设备等陶瓷基片生产设备和溅射机、刻蚀机、光刻机、划片机等半导体工艺设备；MLCC 主要的生产设备包括高温烧结炉、超薄层流延机、高精度印刷及叠层设备、端头设备等。

(3) 发行人的 SLCC 与火炬电子的 MLCC 在主要原材料方面存在明显差异

根据发行人的说明，发行人的 SLCC 与火炬电子的 MLCC 的原材料主要包含瓷粉和金属材料，但由于功能性能、工艺技术、底层技术、应用领域等方面的不同，SLCC 和 MLCC 在主要原材料方面存在明显差异，具体如下：

项目		SLCC	MLCC
产品结构		 <p>单层结构，没有内电极，有上下外电极</p>	 <p>叠层结构，有内电极和左右外电极</p>
主要原材料	陶瓷材料	先烧成陶瓷介质层后制备金属电极，瓷粉烧结温度不受金属电极熔点的限制；主要使用晶界层半导体陶瓷	陶瓷介质层与金属内电极共烧，要求瓷粉的烧结温度低于金属内电极的熔点；陶瓷粉体具有抗还原性和再氧化性；不使用晶界层半导体陶瓷
	电极材料	以钛钨、铂金、金贵金属为主	以镍、铜、锡等贱金属为主

陶瓷材料方面，MLCC 采用的陶瓷介质层与金属内电极共烧工艺，要求瓷粉的烧结温度低于金属内电极的熔点，且瓷粉需具有抗还原性和再氧化性；而 SLCC 先烧成陶瓷介质层后制备金属电极，瓷粉烧结温度不受金属电极熔点的限制。为满足 SLCC 在微型化情况下同时具有高电容量属性，其在生产中需要大量使用晶界层半导体陶瓷材料（业内一般称为“3 类瓷”），发行人 SLCC 晶界层半导体陶瓷芯片电容器的产量占比达 55% 以上，但 MLCC 不使用晶界层半导体陶瓷材料。

金属材料方面，MLCC 具有内外电极，通常以镍、铜等贱金属作为内电极材料，以铜、镍、锡等贱金属作为外电极材料；SLCC 无内电极，为满足金丝键合的微组装方式，通常以钛钨、铂金、金等贵金属作为电极材料。

综上，发行人的 SLCC 与火炬电子的 MLCC 在主要原材料方面存在明显差异。

(4) 发行人的 SLCC 和火炬电子的 MLCC 在功能性能方面存在明显差异

发行人的 SLCC 具备隔直、高频旁路和阻抗匹配等功能，主要应用于高频、微波领域，如军用相控阵雷达、精确制导、电子对抗、卫星通信以及民用 5G 基站的 T/R 组件、射频模块、功率模块、TOSA/ROSA 和其它信号发生器等。火炬电子的 MLCC 具备滤波、耦合、隔直、旁路、谐振等功能，主要应用于航空、航天、船舶及通讯、电力、轨道交通、新能源等领域的各种军民用电子整机和电子设备。因两种产品在产品结构、主要原材料、生产工艺等方面的明显差异，SLCC 和 MLCC 在产品性能方面存在明显不同，其中：

①产品结构使得电容量范围存在较大差异：发行人的 SLCC 系单层电容器，火炬电子的 MLCC 系多层电容器，产品层数的明显差异导致 SLCC 的电容量范围较小（从皮法级到几百纳法），而 MLCC 的电容量范围则明显宽于 SLCC（从皮法级到几百微法，其中 1 微法=1,000 纳法）。

②工作频率存在较大差异：电容器正常工作的最高频率一般不大于自谐振频率，自谐振频率与等效串联电感、电容量的乘积成反比，当电容器的工作频率接近自谐振频率时，其容抗会越来越小，即电容性越来越小，可能实际失去电容功能作用而成为单纯的电阻（当工作频率在自谐振频率时）；当电容器的工作频率超过自谐振频率时，此时电容器则相当于一个电感，同样失去了电容的功能作用。SLCC 的单层结构使其寄生电感小，因此可以实现较高的工作频率，发行人的 SLCC 主要工作频率在 3GHz 以上，最高可达 100GHz。MLCC 系叠层结构，由于其内电极多层交错导致信号传输过程产生较大的寄生电感，相应的工作频率随之下降，MLCC 主要工作频率为 1GHz 以下。因此，两类产品的主要工作频率亦存在明显差异。

③生产工艺及组装方式对产品性能要求不同：发行人的 SLCC 属于半导体薄膜生产工艺，适应以金丝或金带键合的微组装方式将其安装在单元电路上的需求。键合是集成电路生产中的一步重要工序，是把电路芯片与引线框架连接起来的操作，使用键合丝在半导体器件和集成电路组装时，使芯片内电路的输入/输出键合点与引线框架的内接触点之间实现电气链接。键合效果的好坏直接影响集成电路的性能。因此，为适应金丝或金带键合的要求，发行人的 SLCC 对其电极表面

平整度、耐高温性能、电极与介质层附着力等性能指标具有较高要求。而火炬电子的 MLCC 采用表面贴装工艺（SMT 工艺），为适应 SMT 电路板的高密度、小孔径、热膨胀系数低等加工要求，MLCC 应具备小尺寸、高电容值、一致性等特点，无需具备采用键合方式的 SLCC 的同样性能。因此，对于具有微组装要求的客户，只能选择 SLCC 采取金丝或金带键合方式。

综上，发行人的 SLCC 与火炬电子的 MLCC 在产品功能性能方面存在差异。

（5）发行人的 SLCC 和火炬电子的 MLCC 在应用领域及环节存在明显的差异和不同

根据发行人的说明及对部分主要客户的访谈，发行人的 SLCC 和火炬电子的 MLCC 在下游应用领域及环节存在明显的差异，具体如下：

项目	SLCC	MLCC
安装方式不同	通过以金丝或金带键合的微组装方式安装在单元电路上，其与 MLCC 的安装方式不同且不能混用	通过表面贴装方式安装在单元电路上，其与 SLCC 的安装方式不同且不能混用
应用领域不同	主要应用于高频、微波领域，如军用相控阵雷达、精确制导、电子对抗、卫星通信以及民用 5G 基站等	主要应用于中低频领域，如航空、航天、船舶及通讯、电力、轨道交通、新能源等
应用环节不同	主要应用于 MLCC 难以满足的对电容器工作频率要求在 3GHz 以上的高频电路，或必须使用微组装方式安装电容器的微波单元电路中	主要应用于对电容器工作频率要求在 1GHz 以下的中低频电路，或必须使用表面贴装方式安装电容器的单元电路中

①客户因下游产品要求的组装方式不同而只能分别选择使用 SLCC 或 MLCC

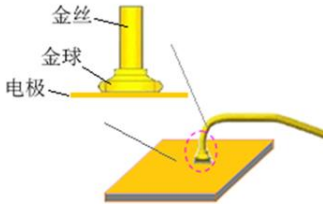
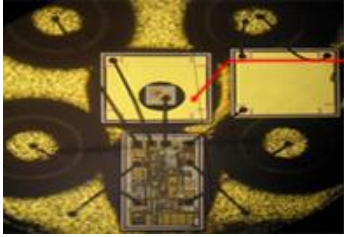
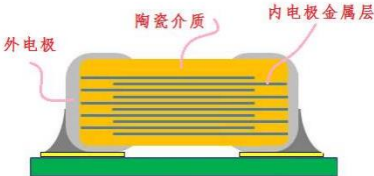

SLCC 系单层结构，厚度较薄，电极为上下金电极，无法采用表面贴装的组装方式安装在单元电路上，而是采用金丝键合的组装方式，即金锡合金焊接或导电胶粘接下表面电极，采用金丝或金带键合的方式组装上表面电极。该组装方式与半导体器件和集成电路应用的芯片键合和引线键合相似，不需要助焊剂等有机材料，不需要对电路进行清洗，可以应用于微波模块或光电器件等存在 IC 裸芯片的电路中。此外，采用微组装方式时，SLCC 安装在芯片周围或与芯片封装在同一个模块中，SLCC 与芯片的紧密互联大大提升了电路的微波性能。

MLCC 是专门为表面贴装设计的片式元件之一，MLCC 的电极结构为端头

引出，通常端头材料为锡，通过焊锡（熔焊）的方式确保电极有效连通，不适用于金丝压焊键合的组装方式。此外，MLCC 的焊接过程需要采用助焊剂（通常以松香为主要成分的混合物），以防止出现虚焊导致电路不稳定，因此组装后大多需要清洗电路。由于助焊剂及清洗过程会污染 IC 裸芯片（系微波模块、器件的核心，对污染物敏感程度较高），因此在选择与 IC 裸芯片组装配套的电容器时，不能使用以表面贴装方式安装的 MLCC。

因此，下游客户基于工艺难度、组装成本、电路设计及用途等因素的考量，不会在同一单元电路上采用两种不同的电容器组装方式，如存在 IC 裸芯片的免清洗电路或 IC 芯片单独集成模块的微组装电路中，只会选用 SLCC 而不会使用 MLCC。

SLCC 与 MLCC 的产品示意图和安装工艺图如下所示：

组装方式	产品示意图	安装工艺图
键合		
表面贴装		

②SLCC 与 MLCC 的工作频率范围不同，客户因下游产品所需电容器工作频率的不同只能分别选择使用 SLCC 或 MLCC

如上所述，两种产品的工作频率范围存在明显的差异，导致下游客户在其产品需要使用电容器时，则将根据其电路设计对于电容器工作频率范围要求的不同，分别选择使用 SLCC 或 MLCC。发行人的 SLCC 主要应用于电容器工作频率要求在 3GHz 及以上的高频微波电路中，如军用相控阵雷达、精确制导、电子对抗、卫星通信以及民用 5G 基站等微波毫米波领域；而火炬电子的 MLCC 主要应用于

1GHz 以下的中低频电路中，如航空、航天、船舶及通讯、电力、轨道交通、新能源等领域。

而在两者存在少量重合的 1-3GHz 工作频段，由于 SLCC 与 MLCC 在下游单元电路上采用完全不同的安装方式，因此两者无法设计在同一电路载板中，即不可能出现同一电路载板既可以使用 SLCC 也可以使用 MLCC 的情况。

另经访谈发行人主要客户，SLCC 主要应用于微波用芯片互联封装的场合，该场合采用微组装技术，无法使用 MLCC。如卫星通信设备中，SLCC 用于高频段的射频链模块和本振模块，MLCC 用于低频的电源模块；如相控阵 T/R 组件中，SLCC 用于高频小功率管、功率载片，该应用场景因频率高、金丝键合、尺寸小等原因不使用 MLCC。

综上所述，发行人的 SLCC 与火炬电子的 MLCC 因在下游单元电路上的安装方式存在根本的不同，以及因主要工作频率范围的不同，导致下游客户只能根据其具体的电路设计要求（包括电容器安装方式和电容器的工作频率范围）分别选择使用 SLCC 或 MLCC，两种产品在下游应用领域和环节中并不相同，不存在可以相互竞争、替代或利益冲突的情况。

（6）发行人、火炬电子存在重叠客户、供应商，但双方不存在竞争、替代或者利益冲突

就客户而言，发行人和火炬电子以军工客户为主，受电子元器件在军工电子产品中的广泛使用以及下游军工企业较为集中等因素影响，发行人存在与火炬电子及其控制的其他子公司向重叠客户销售的情况，但双方向重叠客户销售的产品基本不同[详见本补充法律意见书“一、（三）”]。

就供应商而言，由于陶瓷电容器的原材料都有瓷粉和金属材料，基于 SLCC 与 MLCC 的生产工艺、产品性能要求不同，发行人与火炬电子在主要原材料的供应商方面存在明显差异，其向重叠供应商采购的主要原材料内容亦不相同：发行人、火炬电子在 2021 年存在向重叠供应商厦门松元采购瓷粉的情况，但采购的瓷粉类型不同，发行人的采购金额较小，仅为 2.57 万元，非公司主要瓷粉供

应商，该供应商系公司经过样品验证等合格供方考核后进行了少量采购。发行人与其它关联方的重叠客户供应商情况详见本补充法律意见书“一、（三）”。

因此，发行人、火炬电子存在客户重叠的情况，但向重叠客户销售内容基本不同；发行人、火炬电子存在少量供应商重叠的情况，但采购的原材料不同。因此，SLCC 与 MLCC 在客户端、供应商端亦不存在竞争、替代或者利益冲突的情况。

（7）外部专家、行业协会、客户对 SLCC 和 MLCC 的专业意见

经访谈行业专家，其认为 SLCC 与 MLCC 在下游应用、组装方式、生产工艺等方面存在明显差异，两者不可相互替代。

根据中电元协出具的《2021 年版中国单层瓷介电容器市场竞争研究报告》，其亦认为 SLCC 与 MLCC 之间基本不存在替代关系或竞争关系。

经访谈发行人报告期内与火炬电子的主要重叠客户，其认为 SLCC 和 MLCC 产品在实际的组装场合、使用频段等方面存在差异，在下游应用上不可相互替代，相关主要客户均将 SLCC 与 MLCC 作为不同类型的产品分别管理合格供应商目录。

（8）火炬电子拓展发行人的产品领域存在较大的技术难度及障碍

根据发行人的说明，MLCC 厂商若想进入 SLCC 领域，需要储备具有相关微波领域经验的研发团队，攻克晶界层半导体陶瓷材料的制备技术，掌握成熟的半导体薄膜工艺，并形成与之对应的核心技术和专利。上述技术转换周期长，难度较大。

根据发行人的说明，并经访谈发行人主要客户，对 SLCC、MLCC 这类元器件而言，即便已配备经验丰富、技术过关的研发团队，在与客户正式建立合作关系前，还需要经过资质认证、样品验证、现场考察等阶段，耗时较长。

综上，火炬电子拓展发行人的产品领域存在较大的技术难度及障碍。

综上所述，发行人的 SLCC 与火炬电子的 MLCC 属于不同的陶瓷电容器，在核心技术、产品结构和主要原材料、应用领域及环节等方面均存在明显不同。下游客户按照其自身产品(主要为需要安装各类元器件的单元电路)的设计要求、对电容器的性能（主要是工作频率）要求以及在单元电路上不同的安装方式，独立采购并分别使用 SLCC 或 MLCC；此外，主要客户亦将发行人和火炬电子分别作为合格供应商进行管理并单独采购相关产品。因此发行人的 SLCC 与火炬电子的 MLCC 在销售端不存在相互竞争、替代或利益冲突的情况，火炬电子与发行人不存在同业竞争的情形。

（二）发行人、火炬电子在陶瓷类电容器领域面临的技术发展趋势是否相同或类似，双方技术研发和产品布局是否具有的一致性，火炬电子对 MLCC 和 SLCC 业务具体规划及相关安排，发行人在火炬电子内部的业务定位

1. 发行人、火炬电子在陶瓷类电容器领域面临的技术发展趋势不相同或类似，双方技术研发和产品布局不具有的一致性

根据发行人和火炬电子的说明，SLCC 具有高频性能好、适合于金丝键合工艺的特点，是随着微组装工艺的发展而发展起来的一类陶瓷电容器，未来向介电常数高 K 化、高频化、多电极集成化等方向发展。MLCC 具有寿命长、成本低、适应表面贴装工艺等特点，主要用于移动终端、数字家电、通信设备、计算机、汽车电子、工业控制设备等电子整机振荡、耦合、滤波、旁路中，未来向小型化薄层化、大容量化、高效率方向发展。

因技术发展趋势不同，SLCC 和 MLCC 实现的技术研发路径和产品布局亦有所差异，详见下表：

产品	技术发展趋势	技术研发方向	产品布局
SLCC	介电常数高 K 化	半导体型介质材料的晶粒深度半导体化、晶界绝缘化技术 更高使用频率的介质材料制备技术	继续开发更高频、集成化的产品；开发微波硅基芯片电容器、薄膜电路、薄膜无源集成器件的新产品
	高频化		
	多电极集成化	更精细的蚀刻工艺	
MLCC	小型化	纳米级瓷粉的分散技术	薄层化、大容量的 MLCC
	薄层化、大容量化	薄层化涂布技术、高层数叠压技术	
	高效率	薄层化 MLCC 烧结补氧技术	

对双方的技术发展趋势、技术研发和产品布局详细说明如下：

(1) SLCC 的技术发展趋势、技术研发和产品布局

①SLCC 的技术发展趋势

A.介质材料向更高介电常数（K）的趋势发展

SLCC 的核心是介质材料，为了提高 SLCC 的使用效率，要求单位体积的电容量不断提高，因此需要介质材料向更高的介电常数方向发展，具有巨介电常数的半导体晶界层介质材料成为了 SLCC 的重要介质材料。美国 ATC 公司可生产出介电常数 25,000 的半导体型晶界层材料，美国 DLI 公司可生产出介电常数 35,000 的半导体型晶界层材料，而美国 AVX 公司则推出了介电常数高达 60,000 的半导体型晶界层材料。

B.向更高频趋势发展

SLCC 目前主流应用频段在 3GHz 至数十 GHz，随着微波通信技术的发展，未来信号频率可能会发展到 100GHz+，对 SLCC 的使用频率提出了更高的要求。更高使用频率要求 SLCC 在电路中具有极佳传输阻抗匹配来实现超低插入损耗，因此通过电容器产品的薄型化（厚度 100 μ m）、具有更小引入串联等效电感（ESL）的结构设计及更低的介质损耗来提高 SLCC 的使用频率成为了关键。

C.向多电极集成化的趋势发展

伴随着微组装技术的发展，SLCC 的多电极集成化亦成为其重要技术发展方向之一。多电极集成化的 SLCC 共用一个下电极，上表面电极通过光刻、蚀刻形成若干个小电极并集成在一起，具有安装方便、装配效率高等优势，这也要求上表面电极之间的间隙小、相互干扰少。因此，电极之间间隙更小、相互干扰更少的集成化拓补结构设计亦是未来的关键发展方向。

②SLCC 的技术研发和产品布局

为实现 SLCC 产品的介电材料高 K 化、高频化、多电极集成化，公司未来的技术研发和产品布局具体如下：

A.半导体型介质材料的晶粒深度半导化、晶界绝缘化技术

为实现 SLCC 的小型化，必须提高材料的介电常数，晶界层介质材料半导化

技术是一个重要研发方向。发行人从材料的配方、半导化的还原气氛等方面深入研究晶粒导化对介电常数的影响，获得介电常数达到 100,000 左右的巨介电常数材料。半导化晶粒之间的界面（晶界）的绝缘化程度是获得巨介电常数的另一关键技术。晶界材料的介电常数越高、晶界越均匀、越致密，越容易获得巨介电常数，因此需要通过精准的工艺技术使氧化物进入晶粒与晶粒之间的间隙。发行人将以气相氧化技术为基础，开发新型的晶界氧化技术，在合适的氧化剂配方的条件下，提高晶界均匀性、致密性。

B.更高使用频率的介质材料制备技术

SLCC 的性能主要受陶瓷材料的影响，随着技术的发展，要求 SLCC 的使用频率越来越高，因此必须开发更高使用频率的介质材料。发行人将从介质材料的配方、介质基片的工艺等方面入手，深入开展材料物理性能、机械性能和介电性能的研究，提高材料本征频率特性。通过对基片的薄型化烧结或减薄技术研究，实现 100 μm 芯片电容器介质基片的制备，同时优化结构设计，进而开发出更高使用频率的 SLCC。

C.更精细的蚀刻工艺

多电极集成化导致电极间隙不断减小，这对蚀刻工艺提出新的要求，为了适应这一发展趋势，需要采用更精细的半导体蚀刻工艺。公司目前大量使用的湿法蚀刻工艺能够满足现阶段 SLCC 的生产，但是随着电极间隙减小到 100 μm 甚至 50 μm 时，湿法工艺已然不能满足要求，需要引入更精细的干法蚀刻工艺。公司将采用等离子体干法蚀刻技术进行多电极集成式 SLCC 的电极蚀刻。

除了在 SLCC 的技术研发和产品布局外，发行人作为微波无源元器件厂商，其余产品微波硅基芯片电容器、薄膜无源集成器件、微波介质频率器件的目前研发方向均为细分领域的前沿方向。

比如在微波硅基芯片电容器领域，公司已经完成了平面型（2D）微波硅基电容器的研制，未来将进一步研发沟槽或深坑型（3D）微波硅基芯片电容器，以使该产品尺寸更小、容量密度更高；在薄膜电路方面，公司将继续延续“设计—加工—测试”全流程研发的理念，不断设计出具有功率分配器、功率耦合器、微带隔离器等功能的薄膜电路，不断提高薄膜电路的加工能力及工艺整合能力，提高多种工艺的集成能力，并完善微波薄膜电路的测试能力，建立微波性

能测试表征的平台；在薄膜无源集成器件领域，随着半导体制造能力的提升，生产已经从亚微米阶段进入到纳米阶段，主动式电子元件的集成度随之大幅提升，相应的搭配主动式元件的无源元件的集成度需求也迅速增加，无源集成元器件技术是近年来国内科研机构和企业研究的重点技术方向，公司立足于转接板（Interposer）的最新技术动态启动无源集成硅基转接板技术及产品的开发，该技术及产品具有广阔的应用前景。

（2）MLCC 的技术发展趋势、技术研发和产品布局

①MLCC 的技术发展趋势

A.向小型化的趋势发展

随着表面贴装技术的发展及片式元器件在信息产业中的广泛应用，各类片式元件不断向微型化及复合化方向发展。但单个片式元件的小型化程度是有限的，因此元件的复合化、阵列化成为适应集成化需要的更优的路径，电容网络和阵列化电容则是电容器复合化、集成化的主要发展方向。

B.向薄层化、大容量化的趋势发展

目前大容量（ $1\mu\text{F}\sim 100\mu\text{F}$ ）的 MLCC 迅速发展，为使 MLCC 大容量化，必须开发出高介电常数（3,000-5,000）的陶瓷介质，方可使介质层厚度越来越薄、叠层数越来越多。技术上将进一步研发瓷料粒径更小的材料技术和介质层更薄、叠层更多的工艺技术，以实现同等体积下拥有更大电容量的技术优势。

C.向高效率的趋势发展

如何提高 MLCC 的生产效率也是行业内重点发展的方向。日本、韩国的龙头企业为适应高容薄介质技术对高精度超内电极的要求，已经推广使用高效印刷技术——辊印技术，利用该技术制备的内电极质量已达到更高的均匀度和图案精确要求，有利于提高 MLCC 电容量的集中度和可靠性。

②MLCC 的技术研发和产品布局

为实现 MLCC 薄层化、大容量化，其所选用的瓷粉粒径越来越小，从 500nm 向 50nm 发展，而介质层厚度从 $10\mu\text{m}$ 向 $1\mu\text{m}$ 甚至更薄方向发展，叠层的层数从 300 层向 1,000 层发展。为此，火炬电子未来的技术研发和产品布局具体如下：

A. 纳米级瓷粉的分散技术

薄介质高容 MLCC 最为关键的技术就是薄层化和多层化。陶瓷粉体颗粒的细微化是实现薄层化的前提，但粉体颗粒越小表面能越大，越容易团聚且分散难度大，因此超细粉体的分散技术成为了研发重点。传统 SC-MILL 配料技术已经无法适用，选用最新的 NAM-3 新式砂磨机，通过结构优化设计提高研磨球的动能，利用循环流和收缩流阻止瓷浆研磨过程中的停滞和局部集中，从而获得较好的陶瓷粉体颗粒研磨及超细粉体分散效果。

B. 薄层化涂布技术

通过优化调整高精度涂布设备参数，匹配高精度的狭缝挤出式流延头，可以克服刮刀式流延头厚度控制不精准、无法流延 $3\mu\text{m}$ 薄介质的问题。目前，日本公司已实现了 $0.8\mu\text{m}$ 膜片流延。通过引入先进的涂布自动化设备，在流延过程控制流延速度、浆料的粘度、流延干燥区的烘干温度，可流延出平整、表面光洁度高的致密瓷膜，满足薄介质大容量 MLCC 产品的要求。

C. 高层数叠压技术

开发 $3\mu\text{m}$ 薄介质大容量 MLCC 产品需要介质层数大于 300 层。由于层数多、介质薄等特性，在叠压过程中容易出现撕碎膜片、叠压对位精度不够等问题。通过选择高精度的叠压机，配套抽真空型抛光承压头，可进一步控制叠压过程中的温度、压力、移动速度以及膜带吸附气压，使每一层介质层精准对位，满足高容量的叠压要求。另外，由于介质层数较多，容易因内电极累积厚度形成高度差；通过设计小电极补偿层，可以避免在具有内电极图案和没有内电极图案的部位之间造成高度差，从而有效地防止层叠体形成中间较厚两端相对较薄的形状，克服由此引起的结构缺陷，提高成品率。

D. 薄层化 MLCC 烧结补氧技术

镍电极在与陶瓷粉体共同烧结过程中容易氧化，体积膨胀导致内应力加大，致使开裂或失效。薄介质高层数 MLCC 产品的电极层数均在 500 层以上，更加容易出现镍电极与陶瓷介质的分层质量问题，影响产品可靠性。通过对产品进行二次脱脂、辊道炉（RHK）进行快速烧结和再酸化处理，可以解决大尺寸脱胶问题，减少开裂，提升产品可靠性；同时匹配碳化硅涂覆氧化锆承烧板、辊道，通过改变辊道速度，实现快速升温。精确控制烧结过程的气氛，可减少镍内电极与陶瓷共烧时由于氧化膨胀导致的应力，从而获得机械强度高、电气性能优良的

芯片，满足薄介质大容量 MLCC 产品的烧结要求。

综上，SLCC 与 MLCC 技术发展趋势并不相同或相似，发行人与火炬电子在技术研发和产品布局方面各自独立发展，不具有 consistency。

2. 火炬电子对 MLCC 和 SLCC 业务具体规划及相关安排，发行人在火炬电子内部的业务定位

经查验，火炬电子对元器件自产业务板块相关主体的具体业务规划为：“火炬电子作为国内主要的军用 MLCC 专业生产企业，以 MLCC 研发生产为核心，并围绕军用市场自主研发生产脉冲功率陶瓷电容器、钽电容器、超级电容器等大容量通用型电容器产品；天极科技作为集团内唯一的微波无源元器件及薄膜集成产品的专业生产及销售企业，运用其在半导体薄膜工艺上的技术积累，专业研发生产微波芯片电容器、薄膜电路、薄膜无源集成器件、微波介质频率器件等元器件产品；毫米电子以电阻器为核心产品，开发应用频段较广的各类电阻产品。”

上述业务安排已经火炬电子第五届董事会战略委员会于 2022 年 8 月 10 日审议通过。

综上，本所律师认为，火炬电子内部已经对其自身业务与发行人业务未来发展作出了较为明确的规划和安排，未来不会构成同业竞争的情况。

（三）庄彤、庄严、张汉强及其关联方控制或任职的企业情况，是否存在与发行人从事相似或同类业务的情形

1. 庄彤、庄严、张汉强及其关联方曾经控制或任职的企业

根据庄彤、庄严、张汉强签署确认的调查表及本所律师对前述人员的访谈，并经查询企业公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>，查询日：2022 年 9 月 19 日），庄彤、庄严、张汉强除直接或间接持有发行人股权外，曾作为实际股东享有振勋电子的股东权利，并通过振勋电子间接持有翔宇微电子的股权。

振勋电子成立于 2004 年 8 月 10 日，主要为投资翔宇微电子设立，该公司已于 2015 年 3 月完成工商注销登记。翔宇微电子成立于 2004 年 9 月 21 日，2013

年停止实际经营,2017年至2019年期间陆续完成海关和税务注销登记,并于2022年3月完成工商注销登记。报告期内,前述两家公司已注销或未开展实际经营活动,不存在与发行人从事相似或同类业务的情形。

2. 庄彤、庄严、张汉强及其关联方目前控制或任职的企业

(1) 庄彤、庄严及其关联方控制或任职的企业

根据庄彤、庄严签署确认的调查表及本所律师对前述人员的访谈,并经查询企业公示系统(<http://www.gsxt.gov.cn>, 查询日:2022年9月19日),除在发行人持股或任职外,庄彤、庄严及其关联方不存在控制其他企业的情况,庄彤、庄严及其关联方对外投资且担任董事、监事的企业情况如下:

企业名称	广州力及热管理科技有限公司
统一社会信用代码	91440101MA5D0ETR1U
类型	有限责任公司(港澳台投资、非独资)
法定代表人	陈振贤
注册资本	4,000万元
成立日期	2019年10月17日
营业期限	2019年10月17日至无固定期限
住所	广州市黄埔区科丰路31号G5栋402房
主要人员	陈振贤任董事长兼总经理;庄严、张浩平任董事;李洒珍任监事
经营范围	电子工程设计服务;电子产品检测;电子产品设计服务;信息电子技术服务;新材料技术推广服务;电子专用材料开发与制造(光纤预制棒开发与制造除外);新型电子元器件制造:片式元器件、敏感元器件及传感器、频率控制与选择元件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、新型机电元件、高分子固体电容器、超级电容器、无源集成元件、高密度互连积层板、多层挠性板、刚挠印刷电路板及封装载板;电子元件及组件制造;电子专用设备、测试仪器、工模具制造;专用设备销售;电子元器件批发;电子产品批发;电子元器件零售;电子产品零售;电工机械专用设备制造;电子工业专用设备制造

截至查询日,力及热科技的股东及股权结构如下:

序号	股东名称/姓名	出资额(万元)	持股比例(%)
1	力及科技有限公司(香港注册)	3,300	82.50
2	李洒珍	200	5.00
3	曲怀远	200	5.00
4	庄耘天	200	5.00
5	张浩平	50	1.25
6	朱建国	50	1.25
	合计	4,000	100.00

经访谈庄严和力及热科技董事长陈振贤,力及热科技系中国台湾籍自然人陈振贤控制的企业,陈振贤与庄严系在华中科技大学攻读博士学位期间的师兄弟,

相熟多年，因此陈振贤创立力及热科技时便向庄严发出邀请，庄严、李洒珍（庄严配偶）、庄耘天（庄严之孙）看好力及热科技的发展前景，由李洒珍出资 200 万元、庄耘天出资 200 万元参股该公司，并由庄严担任董事，李洒珍担任监事。

力及热科技专注于热管理领域，主营业务为开发手机散热相关技术和浆料，不属于微波通信元器件领域，不存在经营与发行人相同或类似业务的情况，未来亦不计划发展发行人从事的相关业务。

（2）张汉强及其关联方控制或任职的企业情况

根据张汉强签署确认的调查表、本所律师对张汉强的访谈，并经查询企业公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>，查询日：2022 年 9 月 19 日），除在发行人持股外，张汉强不存在控制或任职的其他企业，其关联方控制或任职的企业如下：

序号	公司名称	基本情况	股权结构	主营业务	关联关系
1	广州市加逸机械租赁有限公司	注册资本 50 万元，法定代表人为张利建，注册地址为广州市天河区东莞庄路 47 号二层	张利加 100%持股	建筑工程机械与设备租赁、机械设备销售	张汉强之子张利加持股 100%的企业，并由其弟张利建担任法定代表人、执行董事，张利加担任监事
2	广东省八建集团装饰工程有限公司	注册资本 1,284 万元，法定代表人为容康松，注册地址为湛江市霞山区湖光路一号	广州市加逸机械租赁有限公司持股 87.89%，广东省八建集团装饰工程有限公司工会委员会持股 12.11%	建筑工程业务	广州市加逸机械租赁有限公司的控股子公司
3	广州文景盛世私募证券投资基金管理有限公司	注册资本 500 万元，法定代表人为杨晓威，注册地址为广州市番禺区南村镇万博二路 79 号 2110 房	张利加持股 55%，杨茵龙持股 35%，杨晓威持股 10%	私募证券投资基金管理业务	张利加控制的企业
4	广州市天河区五山升尚建材经营部	经营者为张利建，经营场所为广州市天河区东莞庄路 47 号二层自编 7 房	张利建 100%持股	建材、装饰材料批发	张利建控制的个体工商户

综上，庄彤、庄严、张汉强及其关联方控制或任职的企业均不存在与发行人从事相似或同类业务的情形。

综上所述，本所律师认为：

（1）发行人的 SLCC 与火炬电子的 MLCC 在核心技术、产品结构、主要原材料、应用领域及环节等方面均存在明显不同，两者不存在竞争、替代关系或利益冲突情形，火炬电子与发行人不存在同业竞争的情况；

（2）SLCC 与 MLCC 技术发展趋势不同，技术研发和产品布局方面不具有-致性；火炬电子内部已经对其自身业务与发行人业务未来发展作出了较为明确的规划和安排，未来不会存在同业竞争情形；

（3）庄彤、庄严、张汉强及其关联方控制或任职的企业均不存在与发行人从事相似或同类业务的情形。

二、《问询函》问题 8：关于员工持股平台

根据申报材料：（1）2020 年 8 月天极同芯、天极群力两个股权激励平台向发行人增资，增资价格以 2020 年 4 月评估价值 24,112.32 万元为基础，但 2020 年 8 月火炬电子市盈率（LYR）约 40 倍，发行人未计提股份支付；（2）庄严作为总经理庄彤父亲及公司外聘技术委员会专家，持有天极同芯达 45.86%的最高份额，远超公司认定的三名核心技术人员。此外，外聘技术专家江涛、刘勇、傅刚，公司顾问和司机郑春锦和郑春城等持有天极群力份额且高于大部分公司员工。请发行人说明：

（1）公司持股平台入股时公允价值认定过程，结合入股估值对应公司市盈率倍数的合理性，分析未确认股份支付的依据是否充分；

（2）结合庄严与庄彤父子关系、庄严持股比例较高且仅锁定 12 个月等相关情况，说明双方未认定一致行动关系的合理性，并请庄严比照庄彤补充相应的股份减持承诺；

（3）结合外聘技术专家、顾问、司机主要履历、在发行人处履职情况等，说明其参与员工持股计划且持股比例高于一般员工的原因及合理性。聘任前述人员所履行的具体决策程序，是否存在股份代持及利益输送。

请申报会计师对上述事项（1）进行核查，并发表明确意见。请保荐机构、发行人律师对前述外聘技术专家、顾问、司机出资来源进行核查，并就（2）（3）

进行核查并表明确意见。

回复：

（一）结合庄严与庄彤父子关系、庄严持股比例较高且仅锁定 12 个月等相关情况，说明双方未认定一致行动关系的合理性，并请庄严比照庄彤补充相应的股份减持承诺

1. 庄严及庄彤未认定一致行动关系的合理性

（1）未认定庄彤、庄严存在一致行动关系的理由

根据《上市公司收购管理办法》，一致行动是指投资者通过协议、其他安排，与其他投资者共同扩大其所能够支配的一个上市公司股份表决权数量的行为或者事实。本所律师在法律意见书和律师工作报告中如实披露了庄严和庄彤的父子关系，但因两人在发行人处的投资者身份和地位不同而未认定两人存在一致行动关系，主要理由如下：

① 庄彤为发行人的直接股东并持有 21%的股份，其同时担任公司董事及总经理，具体参与公司的经营管理并在股东会/股东大会上直接行使股东权利。庄严于 2000 年退休，因其在电子元器件领域的背景和经验[详见本补充法律意见书“二、（二）、1”]，自天极有限设立至今始终担任公司技术委员会专家，为发行人的研发活动提供技术指导，对发行人技术难点的攻克及业务发展做出了突出贡献。公司在 2020 年 8 月增资时，因庄严对发行人做出的长期贡献并结合其入股意愿，同意其作为有限合伙人出资并持有天极同芯 45.8564%的合伙份额。

根据《厦门天极同芯投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》约定，“执行事务合伙人对外代表合伙企业并执行一切合伙事务，其他合伙人不再执行合伙事务。天极同芯各合伙人持有的本合伙企业份额及本合伙企业持有天极电子的股权，由执行事务合伙人视天极科技情况统一管理”。根据前述约定，天极同芯作为发行人的股东，由其执行事务合伙人代表合伙企业行使股东权利，庄严仅作为天极同芯的有限合伙人持有合伙份额，并不具体参与管理合伙事务，亦不能实际控制天极同芯或对天极同芯的对外决策产生重大影响。作为发行人股份的间接持有者，庄严在客观上亦不具备对发行人行使股东权利的权利和能力。

② 经查验发行人的工商登记资料、股东名册、天极同芯的工商登记材料及

合伙协议，天极同芯持有发行人 230.78 万股股份，持股比例为 3.85%。即使按照穿透原则计算，庄严仅享有发行人 1.76% 股份的权益且不具有股东表决权，庄严和庄彤合计持有发行人的股权比例亦不影响发行人控制权的稳定或对股东大会决策产生重大影响。

③ 经查验，庄严从未代表天极同芯出席发行人的股东会/股东大会并行使股东表决权，其未在发行人担任行政管理职务，未具体参与公司的经营管理决策。

④ 根据本所律师对庄严、庄彤的访谈及其出具的《股权清晰承诺函》，庄严入股天极同芯，其中部分出资款来自向庄彤的借款，但其系亲属之间的借款，不存在委托持股、信托持股或代持股权的情形。此外，庄彤和天极同芯均承诺“自发行人股票在上海证券交易所上市交易之日起 12 个月内，不转让或委托他人管理本人/本企业直接和间接持有的发行人首次公开发行前的股份”。因此，庄彤不存在通过庄严间接持股以规避股东股份锁定和减持承诺的情形，庄严通过天极同芯间接持有发行人股份也不存在导致或可能导致利益输送的情况。

综上，首次申报文件中披露庄严和庄彤的父子及关联关系但未认定二人一致行动关系具有合理性。

2. 股份减持承诺

根据庄彤及天极同芯出具的《关于股份限售安排、自愿锁定的承诺》，庄彤与天极同芯出具的股份锁定和减持承诺存在的差异，系庄彤同时作为发行人董事和高级管理人员，需要按照《公司法》及中国证监会、上交所相关减持规则的要求作出的进一步承诺内容。庄严并非发行人的直接股东，且未在公司担任董事或高级管理人员职务，因此其未参照庄彤的任职情况出具相应的股份锁定和减持承诺。

经查验，截至本补充法律意见书出具日，庄严已补充出具《关于股份限售安排、自愿锁定的承诺》，具体如下：

“本人作为厦门天极同芯投资合伙企业（有限合伙）（以下称“天极同芯”）的有限合伙人和广州天极电子科技股份有限公司（以下称“发行人”）间接股东以及发行人持股 5% 以上股东、董事、总经理庄彤的近亲属，就发行人首次公开

发行股票并在科创板上市的相关股份流通限制、自愿锁定事项，承诺如下：

1、自发行人股票在上海证券交易所科创板上市交易之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人通过天极同芯间接持有的发行人首次公开发行前已发行股份，也不提议发行人回购该部分股份。

2、自本人间接持有的发行人股票锁定期满后，在庄彤仍为发行人董事和/或高级管理人员期间内，本人每年通过天极同芯转让的发行人股份不超过本人间接所持有发行人股份总数的 25%；如庄彤在任期届满前离职，在庄彤就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，本人每年通过天极同芯转让的发行人股份不超过本人间接所持有发行人股份总数的 25%；庄彤离职后半年内，本人不转让间接持有发行人股份。

3、在本人间接持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

本人将忠实履行承诺，如本人违反上述承诺或法律、法规、规范性文件的强制性规定造成发行人和投资者损失的，本人将依法赔偿损失。”

（二）结合外聘技术专家、顾问、司机主要履历、在发行人处履职情况等，说明其参与员工持股计划且持股比例高于一般员工的原因及合理性。聘任前述人员所履行的具体决策程序，是否存在股份代持及利益输送

1. 结合外聘技术专家、顾问、司机主要履历、在发行人处履职情况等，说明其参与员工持股计划且持股比例高于一般员工的原因及合理性

（1）根据发行人的说明，发行人员工及外聘专家持股平台合伙份额的认购系结合工作岗位重要程度、工龄、贡献度及个人持股意愿由公司与相关持股人员最终协商确定。根据相关人员的简历、签署确认的调查表及访谈问卷并经查验，庄严、刘勇、江涛、傅刚、郑春锦和郑春城的履历和在发行人履职情况如下：

①庄严，1940 年 8 月 5 日出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华中科技大学固体电子学专业，博士学历，研究员级高级工程师。1964 年 7 月至 1975 年 5 月，在中国电科集团七所先后担任技术员、研究室副主任；1975 年 5 月至 1980 年 8 月，在中国电科集团二十六所担任研究室主任，工程师；1980 年

8月至1985年10月，在中国电科集团七所担任研究室主任，高级工程师；1985年10月至2000年在中国电科集团七所担任副所长、科技委员会副主任，研究员级高级工程师；1994年12月至2000年1月在中国电科集团七所下属企业广州远华电气公司任董事长，1998年至2004年兼任广州新日电子有限公司技术总监；2000年退休后，2000年至2007年由电科集团七所返聘担任其控股的广州杰赛科技发展股份有限公司技术委员会主任。庄严为国家自然科学基金材料方向专家组组长，曾作为课题负责人参与多项国家高技术研究发展计划（863计划）课题。

自天极有限设立至今，庄严始终担任公司技术委员会专家。

②江涛，1945年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华南理工大学，本科学历，重化工系硅酸盐专业。1970年至2005年，在华南理工大学任副教授，从事电子材料与元器件专业的教学、科研工作，2005年退休。其先后参与过多项国家高技术研究发展计划（863计划）课题及多项省、市级科研项目，所在团队曾获广东省科技进步奖二等奖、广东省电子工业科技进步奖一等奖、广东省优秀新产品奖。

自天极有限设立至今，江涛始终担任公司技术委员会专家。

③刘勇，1967年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华南理工大学材料科学与工程学院，材料学工学博士学位，高级工程师。1990年6月至1990年12月，就职于高达（顺德）电业有限公司，担任助理工程师；1991年1月至1996年12月，就职于广东万家乐集团公司，担任工程师；1997年1月至2003年5月，就职于广东新力集团下属的顺德市协力电子元件有限公司，先后担任技术部经理和总工程师；2003年6月至2004年8月，就职于广东天乐通信设备有限公司，担任高级工程师；2008年7月至2014年12月，在华南农业大学理学院应用物理系任副教授；2015年1月至今，在华南农业大学电子工程学院应用物理系任副教授，先后任学院实验中心副主任和应用物理系主任。其先后主持并参与多项国家级、省级科研基金项目。

自天极有限设立至今，刘勇始终担任公司技术委员会专家。就其在发行人兼职及持股情况，已经取得华南农业大学电子工程学院出具的同意函。

④傅刚，1957年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中山大

学，博士学历，凝聚态物理专业。1988年8月至1993年8月，在广州电器科学研究所任工程师；1993年9月至2017年8月，先后在广州师范学院物理系、广州大学物理学院任教授，主要研究和教学领域为凝聚态物理、半导体材料及器件；2000年3月至2000年8月，在法国蒙特利尔理工学院研修；2010年3月至2010年10月，获德国卡尔斯鲁尔科技大学传感技术系资金资助担任高级访问学者，2017年退休。其先后主持并参与多项国家级、省级科研基金项目。

自2017年至今，傅刚担任公司技术委员会专家。

根据本所律师对相关人员的访谈，庄严、刘勇、江涛、傅刚均为发行人技术委员会专家，公司技术委员会定期召开会议，讨论公司业务发展方向，并对产品研发和生产中遇到的技术难点进行分析并提出解决建议，其中：

庄严作为公司技术委员会主要负责人，深耕电子元器件行业数十年，具有丰富的行业经验和专业实力。自天极有限设立至今，庄严始终担任公司技术委员会主要负责人并主导委员会工作，为发行人微波瓷介电容器、薄膜电路、薄膜无源集成器件、微波介质频率器件产品的材料、工艺难点等提供方向性、理论上的指导并规划硅基电容器的发展方向，为发行人相关技术难点的攻克及业务发展作出了突出贡献。

江涛自天极有限设立之初即为技术委员会成员，其退休前一直从事电子材料与元器件专业的教学、科研工作，对材料方向有着深度研究和独到见解，主要为发行人SLCC产品的材料方面提供技术指导，对发行人3类瓷原料的研发作出了较大的贡献。

刘勇自天极有限设立之初即为技术委员会成员，因其同时具备电子元器件公司任职背景和物理专业背景，主要为发行人SLCC产品的生产技术、方案论证提供指导，为公司SLCC产品工艺难点的突破作出了较大贡献。

傅刚自2017年退休后加入公司并担任技术委员会成员，因其在半导体材料领域的行业背景，加入发行人后主要为硅基电容器的研发和技术难点攻克提供指导，为公司硅基电容器产品的开发作出了较大贡献。

此外，上述专家多年来还参与了发行人对研发人员的培训，增强了公司研发人员的专业能力。

因此，发行人在设立持股平台时，综合考虑技术委员会各成员对公司历史及

未来发展的贡献程度以及其个人的投资意愿，同意前述专家作为持股平台的有限合伙人认购并持有合伙份额。其中，因为庄严对公司的贡献程度最为突出，其所持份额比例亦高于其他专家。

郑春锦自 2012 年 11 月至 2018 年 4 月担任天极有限财务负责人，负责财务和行政管理等工作，属于公司最早的员工之一。由于公司早期规模较小，其作为重要成员身兼数职（主要还参与其他行政事务），为公司早期发展作出了贡献。在火炬电子收购发行人过程中，郑春锦作为公司管理团队积极配合相关收购工作，为双方最终达成合作亦作出了一定贡献。火炬电子收购后，发行人因上市公司集团管理需要而更换财务总监，郑春锦不再负责公司财务工作并离职，发行人在其离职后，因其曾经的工作经历和对公司的熟悉程度继续聘任其担任行政管理顾问，主要协助公司处理对外沟通等行政事务。发行人在设立持股平台时，考虑到郑春锦对公司历史贡献及兼任顾问的情况，在郑春锦表达个人投资意愿后，同意其作为有限合伙人认购并持有天极群力的合伙份额。

郑春城自天极有限设立之初即在公司工作，属于公司最早的员工之一，并始终在行政部门任职。由于公司早期规模较小，郑春城虽主要职务为司机，但同时还负责了部分公司行政事务工作，对公司忠诚度高，得到了管理层及员工的认可。因此发行人在设立持股平台时，综合考虑到郑春城对公司的历史贡献和投资意愿，同意其作为有限合伙人认购并持有天极群力的合伙份额。

（2）外聘技术专家、顾问、司机持股比例高于一般员工的原因及合理性

外聘技术专家、顾问、司机在持股平台的持股情况如下：

序号	持股平台	姓名	出资额（万元）
1	天极同芯	庄严	502.15
2	天极群力	江涛	54.45
3		刘勇	42.35
4		傅刚	26.62
5		郑春锦	48.40
6		郑春城	24.20

发行人的持股平台除庄严持股高于一般员工外，其余外聘专家、顾问和郑春城为根据其工作年限、历史贡献、投资意愿等因素出资，处于一般员工合理水平。

发行人在设立持股平台时，综合考虑技术委员会各成员对公司历史及未来发

展的贡献程度以及其个人的投资意愿，同意前述专家作为持股平台的有限合伙人认购并持有合伙份额。其中，因为庄严对公司的贡献程度最为突出，其所持份额比例亦高于其他专家及一般员工。

另经查验，就上述人员认购天极同芯、天极群力的合伙份额以及天极同芯、天极群力增资发行人事项，发行人已经总经理办公会、天极有限第一届董事会第四次会议、2020年第二次临时股东会审议通过，履行了相关内部决策程序。

2. 聘任前述人员所履行的具体决策程序，是否存在股份代持及利益输送

经查验相关聘用合同、发行人总经理办公会会议决议并经本所律师访谈上述人员，发行人就聘请外聘专家顾问事项已经公司总经理办公会审议通过，并分别与相关专家顾问签署了合法有效的劳务合同。此外，郑春城作为正式员工，亦与公司签署了合法有效的劳动合同。

经查验庄严、刘勇、江涛、傅刚、郑春锦、郑春城入股天极同芯及天极群力前后的银行流水、出具的《股权清晰确认函》并经访谈相关人员，前述人员均系根据自身投资意愿认购天极同芯和天极群力的合伙份额，其出资均为自有或自筹资金。上述人员入股两个合伙企业均不存在委托持股、信托持股或代持股权的情形，也不存在导致或可能导致利益输送的情况。

综上所述，本所律师认为：

(1) 首次申报文件中披露庄严和庄彤的父子及关联关系但未认定二人一致行动关系具有合理性，且庄严已比照庄彤补充出具股份减持承诺；

(2) 公司外聘专家顾问以及郑春城均系根据自身投资意愿认购天极同芯和天极群力的合伙份额，其出资均为自有或自筹资金；上述人员入股两个合伙企业均不存在委托持股、信托持股或代持股权的情形，也不存在导致或可能导致利益输送的情况。

三、《问询函》问题 13：关于信息披露及豁免申请

根据申报材料：(1) 重大事项提示及风险因素中较多内容的披露过于模板化，

针对性不足，如“技术升级迭代的风险”“新产品研发的风险”等；（2）部分内容未严格按照《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》等要求进行披露，如材料中大篇幅披露了下游市场发展及市场空间情况，但仅披露了部分大类产品的市场空间及竞争格局；（3）公司与客户签订的薄膜电路合同都为加工合同，但招股说明书未披露该等业务开展方式；（4）发行人披露产品应用于多个涉密国防军工领域，并申请对部分信息进行豁免披露，但豁免申请未严格对照《科创板股票发行上市审核问答》第 16 项要求执行。请发行人：

（1）结合公司实际情况梳理“重大事项提示”“风险因素”各项内容，突出重大性、增强针对性，充分披露风险产生的原因和对发行人的影响程度，删除风险因素中的发行人竞争优势及类似表述；

（2）以投资者需求为导向精简招股说明书，充分披露发行人所处细分领域的行业状况、技术水平及市场竞争状况等内容；

（3）补充完善薄膜电路业务开展的具体方式。

请保荐机构、发行人律师说明：招股说明书等信息披露是否涉及国家秘密或敏感信息，并按照《科创板股票发行上市审核问答》第 16 项的要求，对发行人信息披露豁免申请依据是否充分进行核查并发表明确意见。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师说明：在信息涉密的情况下，公司下游应用特别是涉军业务应用披露是否准确的核查情况，包括核查方式、过程及依据的充分性。

回复：

（一）招股说明书等信息披露是否涉及国家秘密或敏感信息，按照《科创板股票发行上市审核问答》第 16 项的要求，对发行人信息披露豁免申请依据是否充分进行核查并发表明确意见

1. 招股说明书已按照规定进行了脱密处理，对外披露的文件中不含有涉及国家秘密或者敏感信息

根据公司确认并经本所律师查验《招股说明书》，申报文件中已经对涉密科研项目及相关补贴文件、可能导致敏感信息的军工客户名称进行了脱密处理，招

股说明书及对外披露的其他申报文件不涉及国家秘密或敏感信息。

2. 发行人信息披露豁免申请依据

经逐条对照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 16 条的规定，发行人在本次上市申请文件中的信息披露豁免依据充分，具体如下：

（1）豁免申请的内容

发行人本次申请豁免披露的信息为涉密科研项目财政补贴、相关军工客户及发行人美国供应商名称，具体如下：

① 涉密科研项目及相关补贴豁免披露

根据《中华人民共和国保守国家秘密法》（以下称“《保密法》”）相关规定，国家秘密分为绝密、机密、秘密三级；国家秘密的知悉范围，应当根据工作需要限定在最小范围。《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》（以下称“《暂行办法》”）规定，对于涉及国家秘密的财务信息，或者可能间接推断出国家秘密的财务信息，军工企业对外披露前应当采用代称、打包或者汇总等方式进行脱密处理。

本次上市申请文件中，涉及发行人报告期内部分财政补贴的依据文件被标注了密级，属于国家秘密。根据《保密法》《暂行办法》等相关规定，发行人需要对相关信息进行脱密处理。因此，公司本次申请对该类涉密项目名称及相关财政补贴名称予以豁免披露，并对相应的补贴依据文件申请豁免报送。

② 军工客户名称豁免披露

发行人的主要军工客户多为承担国家涉密军工任务的单位，对外披露公司对其销售的产品情况可能存在导致相关客户军工产品信息泄密的风险。根据《暂行办法》的相关规定，对于可能间接推断出国家秘密的财务信息，军工企业对外披露前应当采用代称、打包或汇总等方式进行脱密处理。因此，发行人对报告期内的主要军工客户名称采取了代称方式进行脱密处理，并对本次上市相关申请文件及回复中涉及的相关军工客户具体名称申请豁免披露。

③ 美国供应商名称豁免披露

根据发行人的说明，美国 F 公司及 D 公司系发行人瓷粉供应商，发行人考虑到如披露美国供应商名称可能引起美国政府机构关注，进而存在发行人被列入

美国《出口管理条例》实体清单的风险，发行人决定申请采用代称方式披露该等公司名称。

上述申请豁免披露事项中，涉密科研项目及相关补贴、军工客户名称属于国家秘密，美国供应商名称属于商业秘密。申请豁免披露后的文件依然符合招股说明书准则及相关规定的要求，豁免披露后的信息对投资者决策判断不构成重大障碍。

(2) 关于涉及国家秘密的豁免披露事项核查情况

① 发行人本次申请涉密信息豁免披露无需取得国家主管部门的认定文件

根据《关于进一步加强涉军上市公司信息披露保密管理工作的通知》《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》（科工计[2016]209号）的相关要求，并经本所律师咨询广东省国防科学技术工业办公室，仅取得武器装备科研生产单位三级保密资格证书、不持有武器装备科研生产许可的企业，其涉密信息披露审查参照涉军上市公司信息披露保密管理的规定要求，由取得保密资格证书的企业自主负责涉密信息审查工作。经查验，发行人持有《武器装备科研生产单位三级保密资格证书》但不持有武器装备科研生产许可。因此，发行人本次申请涉密信息豁免披露无需取得国家主管部门的认定文件。

② 发行人全体董事、监事、高级管理人员已出具关于首次公开发行股票并上市的申请文件不存在泄密事项且能够持续履行保密义务的声明

经查验，发行人全体董事、监事、高级管理人员已就本次发行上市的申请文件不存在泄密事项且能够持续履行保密义务声明如下：

“本人作为广州天极电子科技股份有限公司（以下称“发行人”）的董事/监事/高级管理人员，声明如下：

1.本人已审阅发行人申请首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市（以下称“本次发行上市”）的全部申请文件，认为发行人本次发行上市的申请文件符合《中华人民共和国保守国家秘密法》《中华人民共和国保守国家秘密法实施条例》及《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等法律法

规的相关规定，确认本次发行上市的申请文件中不存在泄密或可能泄密的情况；

2.本人及发行人均已按照法律、法规的规定，严格履行相关保密义务，不存在违反保密相关法律、法规的情况；

3.本人将持续履行并督促发行人持续履行相关保密义务，直至该等保密事项成为公开信息之日止。”

③ 在豁免申请中说明了相关信息披露文件符合《暂行办法》及有关保密规定

根据《暂行办法》的相关规定，对于涉及国家秘密的财务信息，或者可能间接推断出国家秘密的财务信息，军工企业对外披露前应当采用代称、打包或汇总等方式进行脱密处理。因此，公司对本次发行上市相关申请文件中涉及的相关军工客户具体名称申请豁免披露。发行人已在《信息披露豁免申请》中说明了相关信息披露文件符合《暂行办法》及有关保密规定。

④ 取得发行人控股股东、实际控制人对其已履行和能够持续履行相关保密义务的承诺

经查验，发行人控股股东、实际控制人对其已履行和能够持续履行相关保密义务出具承诺如下：

“本公司/本人作为广州天极电子科技股份有限公司（以下称“发行人”）的控股股东/实际控制人，声明如下：

1.本公司/本人已审阅发行人申请首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市（以下称“本次发行上市”）的全部申请文件，本公司/本人已按照法律、法规的规定，严格履行相关保密义务，不存在违反保密相关法律、法规的情况；

2.本公司/本人将持续履行并督促发行人持续履行相关保密义务，直至该等保密事项成为公开信息之日止。”

⑤ 说明了内部保密制度的制定和执行情况，符合《保密法》等法律法规的规定，不存在因违反保密规定受到处罚的情形

根据发行人的陈述及其提供的内部管理制度文件、组织结构图，并经本所律师对发行人保密办公室负责人的访谈，发行人已经取得《武器装备科研生产单位三级保密资格证书》并制定了相关保密制度，对保密信息的范围、保密措施及保密责任等进行明确。发行人设有保密办公室，有专门的机构和人员负责保密工作、

实行保密工作责任制、开展保密宣传培训教育，并将履行保密工作责任制情况纳入年度考评和考核内容。

根据发行人的陈述及发行人控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员出具的声明，并经查询国家保密局网站（<http://www.gjbmj.gov.cn>，查询日期：2022年9月19日）的公开信息，截至查询日，发行人不存在因违反保密规定而受到处罚的情形。

⑥ 中介机构是否根据国防科工局《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法》取得军工企业服务资质

根据《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法》（科工安密[2019]1545号）（以下称“《军工涉密业务咨询服务管理办法》”）第二条的规定，“本办法适用于军工集团公司及所属承担涉密武器装备科研生产任务单位、地方军工单位（以下简称“军工单位”）委托法人单位和其他组织，为其提供审计、法律、证券、评估、招投标、翻译、设计、施工、监理、评价、物流、设备设施维修（检测）、展览展示等可直接涉及武器装备科研生产国家秘密的咨询服务活动。”

经查验，虽然发行人产品下游应用领域包含军工企业，但发行人并未开展涉密武器装备科研生产活动，不属于上述规定中所称的“军工集团”“承担涉密武器装备科研生产任务单位”及“地方军工单位”，中介机构为发行人提供审计、法律、证券、评估等中介服务无需依照上述规定取得涉密业务咨询服务资质或履行相应涉密咨询备案程序。

此外，2019年7月9日，国家国防科技工业局（以下简称“国防科工局”）下发《国防科工局关于废止部分规范性文件的决定》，废止《中介机构参与军工企事业单位改制上市管理暂行规定》。2019年12月31日，国防科工局下发《军工涉密业务咨询服务管理办法》，废止原《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法（试行）》（科工安密[2011]356号），删除了前述规定中关于中介机构取得《备案证书》的要求。

2020年10月20日，国防科工局发布《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理工作常见问题解答（第二版）》（以下简称“《问题解答》”）。根据《问题解答》，《军工涉密业务咨询服务管理办法》实施后，相关中介机构无需再次申请安全保密条件备案，国防科工局不再颁发《备案证书》。因此，《备案证书》不再是

承接军工涉密业务的必备条件。

(3) 涉及商业秘密的豁免披露事项核查情况

①豁免披露的信息不影响投资者判断

公司已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的相关要求披露对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行和正在履行的合同，本次申请豁免披露供应商的具体名称，投资者仍可以了解公司对该等供应商的采购内容、合同金额、签署时间等关键信息。发行人本次申请信息豁免披露具有合理的商业诉求，豁免披露后的信息不影响投资者决策判断。

②发行人履行了相关内部审批程序

根据发行人的陈述及其提供的内部管理制度文件、组织结构图，并经本所律师对发行人保密负责人进行访谈，发行人已制定相关保密制度，对保密信息的范围、保密措施及保密责任等进行明确；发行人设有保密办公室，有专门的机构和人员负责保密工作、实行保密工作责任制、开展保密宣传培训教育。发行人已根据保密制度的规定对本次信息豁免披露事项进行了审慎认定。

另经查询发行人及相关美国供应商的公开披露信息，本次申请豁免披露的相关信息尚未泄漏，且发行人董事长吴俊苗已在发行人本次出具的豁免申请文件签字。

综上，发行人申请信息披露豁免符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 16 条的规定，发行人在本次上市申请文件中的信息披露豁免依据充分。

(二) 在信息涉密的情况下，公司下游应用特别是涉军业务应用披露是否准确的核查情况，包括核查方式、过程及依据的充分性

1. 涉密财政补贴的核查方式、过程

就发行人报告期内的涉密财政补贴依据，本所律师核查了该等财政补贴的银行转账凭证。此外，本所律师对发行人财务总监、保密办公室进行了访谈，并走

访广东省国防科学技术工业办公室及广州市军民融合办公室，了解涉密财政补贴的情况并取得了发行人保密办公室的对该等财政补贴的说明文件。

2. 关于公司涉军业务的核查方式、过程

本次上市申请文件中，发行人虽对主要军工客户名称进行了脱密处理，但公司与该等客户的交易情况并非涉密信息。就公司相关业务执行情况，本所律师主要履行了以下核查程序：

(1) 查阅《保密法》《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》《信息披露保密管理通知》《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》等相关法规；

(2) 查阅发行人报告期内与军工客户签署的重大业务合同、订单、货物确认单；

(3) 查询主要军工客户的工商登记公示信息，了解下游军工客户主要从事的业务；

(4) 访谈发行人，查阅公司的产品型号，了解军民品的划分方式，确认发行人业务真实性；

(5) 查阅发行人保密制度，访谈相关人员，了解保密制度的制定及执行情况；

(6) 访谈发行人主要军工客户，确认其与发行人的交易情况，并了解发行人产品的下游应用情况；

(7) 向发行人主要军工客户发送询证函，并取得发行人主要军工客户的回函；

(8) 取得发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的声明；

(9) 查阅发行人出具的信息披露豁免申请；

(10) 查询国家保密局网站，核查是否存在违法违规行为。

综上，在部分财政补贴依据文件涉密的情况下，本所律师履行了替代核查程序；对于发行人与军工客户的业务执行情况，本所律师履行了必要的核查程序，

发行人在本次上市申请文件中的相关披露信息真实、准确。

综上所述，本所律师认为：

（1）本次申报文件中已经对将涉密科研项目及相关补贴文件、可能导致敏感信息的军工客户名称进行了脱密处理，招股说明书及对外披露的其他申报文件不涉及国家秘密或敏感信息；

（2）发行人按照《科创板股票发行上市审核问答》第 16 项的要求进行信息披露豁免，豁免申请依据充分；

（3）发行人下游涉军业务及应用符合发行人的实际情况，在部分财政补贴依据文件涉密的情况下，本所律师履行了替代程序，核查依据充分，发行人业务披露真实、准确。

本补充法律意见书一式叁份。

(此页无正文，为《北京国枫律师事务所关于广州天极电子科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书之一》的签署页)



负责人

张利国

经办律师

郭昕

刘逃生

杨惠然

2022 年 9 月 19 日