

广东华商律师事务所
关于谷麦光电科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市的
补充法律意见书（一）

广东华商律师事务所

二〇二二年五月

中国深圳福田区深南大道 4011 号香港中旅大厦第 21A-3、22A、23A、24A、25A 层

目录

第一部分 关于问询函相关问题的回复	5
一、《问询函》问题 2	5
二、《问询函》问题 4	5
三、《问询函》问题 15	52
四、《问询函》问题 17	52
第二部分 关于发行人有关事项变化情况的法律意见	64
一、本次发行上市的批准和授权	64
二、本次发行上市的主体资格	64
三、本次发行上市的实质条件	64
四、发行人的设立	69
五、发行人的独立性	69
六、发起人和股东（实际控制人）	69
七、发行人的股本及其演变	70
八、发行人的业务	70
九、关联交易及同业竞争	71
十、发行人的主要财产	74
十一、发行人的重大债权债务	77
十二、发行人重大资产变化及收购兼并	79
十三、发行人章程的制定与修改	79
十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作	79
十五、发行人董事、监事和高级管理人员及其变化	80
十六、发行人的税务	80
十七、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准	84
十八、发行人募集资金的运用	85
十九、发行人的业务发展目标	85
二十、诉讼、仲裁或行政处罚	85
二十一、发行人《招股说明书》法律风险的评价	86
二十二、结论	86

广东华商律师事务所
关于谷麦光电科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市的
补充法律意见书（一）

致：谷麦光电科技股份有限公司

广东华商律师事务所（以下简称“本所”）受谷麦光电科技股份有限公司（以下简称“谷麦光电”或“发行人”）的委托，担任发行人首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的特聘专项法律顾问。本所律师根据《中华人民共和国证券法》《中华人民共和国公司法》《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关法律、行政法规、规章及规范性文件和中国证监会、证券交易所的有关规定，按照中国证监会《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》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》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，就发行人本次发行有关事宜出具本补充法律意见书。

在对发行人已经提供的与本次发行上市有关的文件和相关事实进行核查和验证的基础上，本所律师已于2021年12月15日出具了《广东华商律师事务所关于谷麦光电科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的法律意见书》（以下简称“法律意见书”）、《广东华商律师事务所关于谷麦光电科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的律师工作报告》（以下简称“律师工作报告”）。

根据深圳证券交易所下发的〔2022〕010062号《关于谷麦光电科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“《问询函》”），且鉴于原《审计报告》的截止日期为2021年6月30日，自该日期后发行人已有部分事项发生变化，并已由亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“亚太”）对发行人截至2021年12月31日最近三年的财务报表进行审计

并出具了亚会审字（2022）第01610049号《谷麦光电科技股份有限公司审计报告》（以下简称“《审计报告》”），本所律师就《问询函》及法律意见书、律师工作报告出具后截至2021年12月31日期间（以下简称“加审期间”或“补充核查期间”）所涉及的法律事项进行补充核查，并在对相关事项进一步核查和验证的基础上出具本《广东华商律师事务所关于谷麦光电科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称“补充法律意见书（一）”或“本补充法律意见书”）。对本所律师已经出具法律意见书和律师工作报告的相关内容进行修改补充或作进一步说明。

为出具本补充法律意见书，本所律师特作如下说明：

1、本所及经办律师依据《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）》等规定及本补充法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证本法律意见所认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

2、本所仅就与发行人本次发行上市有关的法律问题发表意见，而不对会计、审计、资产评估、内部控制等其他专业事项发表意见。在本补充法律意见书中对有关审计、验资报告和内部控制鉴证报告等专业报告中某些数据和结论的引述，并不代表本所对该等数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证，本所律师并不具备核查和评价该等数据和结论的适当资格。

3、发行人已向本所律师作出承诺，保证已全面地向本所律师提供了出具本补充法律意见书所必需的、真实的、完整的原始书面材料、副本材料、复印材料或者口头证言，并且提供予本所律师的所有文件的复印件与原件相符，所有文件上的签名、印章均为真实，且一切足以影响本法律意见书的事实和文件均已向本所披露，并无任何隐瞒、疏漏之处。

4、本所律师承诺已严格履行法定职责，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。

5、本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的而使用，未经本所律师书面同意，不得用作任何其他目的，或由任何其他人予以引用和依赖。

6、本所律师承诺同意发行人部分或全部在招股说明书中自行引用或按中国证监会审核要求引用本补充法律意见书的内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解，同时本所律师承诺已经对有关招股说明书修改后的内容进行再次审阅并确认。

基于上述前提，本所律师根据《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，在对发行人提供的有关文件和事实进行核查的基础上，出具补充法律意见如下：

第一部分 关于问询函相关问题的回复

一、《问询函》问题 2

关于研发能力和创业板定位。申请文件显示：（1）发行人共拥有 7 项发明专利，其中 3 项为受让取得。发行人未披露出让方情况。（2）截至 2021 年 6 月 30 日，发行人共有员工 1,192 人，其中研发人员 122 人。发行人所有员工中，大专以下受教育程度有 965 人，占员工总数比例为 80.96%。（3）发行人列举的境内同行业公司包括聚飞光电、穗晶光电、瑞丰光电等。报告期内发行人研发费用率分别为 5.93%、5.33%、5.32%、5.01%，同行业可比公司平均值分别为 5.13%、5.44%、5.69%、6.23%。报告期内发行人研发费用率逐年下降，且 2019 年起均低于同行业可比公司平均值。（4）申报财务报表与原始财务报表的差异比较表显示，发行人 2018 年度、2019 年度分别从管理费用调整 738.88 万元、

853.11 万元至研发费用，调整比例分别为 173.29%、124.14%；调整前，发行人 2018 年度、2019 年度研发费用占营业收入比分别为 2.17%、2.38%。

请发行人：

（1）说明通过受让取得的专利是否为发行人的核心专利，发行人与其他方关于专利受让的具体安排，如双方的权利义务、附属条件、专利权受限情况等，发行人是否具备核心技术的自主研发能力，受让专利是否存在纠纷或潜在纠纷。

（2）结合发行人所在行业技术发展趋势、发行人自身技术实力及其先进性、目前研发投入的主要方向及成果，与同行业公司在产品、技术、工艺等方面的比较情况等，说明发行人技术优势和先进性的体现。

（3）说明发行人研发费用率逐年降低且持续低于同行业可比公司的原因；自身技术优势及技术壁垒，是否为行业通用技术；结合自身核心竞争力、市场潜力、研发支出占比等，详细分析并说明自身的创新、创造、创意特征或其中某一项特征，发行人是否符合创业板定位。

请保荐人、发行人律师对问题（1）-（3）发表明确意见，并针对性地分析发行人是否符合创业板定位。

回复：

一、核查方式

1、访谈发行人实际控制人及研发部门负责人，了解受让取得专利的原因、受让专利是否为发行人核心专利、受让专利在发行人的生产经营中的具体应用情况并取得发行人出具的说明；

2、查阅发行人与东莞质研工业设计服务有限公司（以下简称“东莞质研”）签署的《专利申请权转让协议》、受让专利申请权费用支付凭证，访谈东莞质研相关人员并取得其出具的确认函；

3、查阅发行人与东莞市秦智工业设计有限公司（以下简称“东莞秦智”）签署的《专利申请权转让协议》、受让专利申请权费用支付凭证，访谈东莞秦智相关人员并取得其出具的确认函；

4、查阅发行人提供的发明专利证书、专利登记簿；

5、查询中国执行信息公开网、中国裁判文书网等网站，核查发行人受让专利是否存在纠纷或潜在纠纷；

6、访谈公司主要高级管理人员和研发负责人，了解公司所处行业的技术发展趋势、公司自身的技术实力、目前研发投入的主要方向、核心竞争力以及与同行业可比公司在产品、技术、工艺等方面的对比情况；

7、取得了发行人研发项目明细以及立项和结项文件，了解报告期内发行人研发投入和在研项目等情况；

8、查阅了同行业可比公司的年度报告、招股说明书等公开披露信息，了解同行业可比公司的经营业绩、市场定位、发展战略、技术实力、核心技术等情况，并与发行人的相关情况进行对比分析；

9、获取了 IDC 等专业研究咨询机构出具的有关行业数据及分析资料，了解背光 LED 封装行业的市场规模、终端应用领域的发展趋势，分析发行人所处行业的市场空间与市场潜力；

10、实地查看了发行人的生产车间和经营场所，了解发行人生产工艺及流程，核实公司核心技术的实际应用情况，是否依靠创新、创造、创意开展生产经营；

11、查阅比对了《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等文件关于创业板定位的相关要求。

二、核查过程

（一）说明通过受让取得的专利是否为发行人的核心专利，发行人与其他方关于专利受让的具体安排，如双方的权利义务、附属条件、专利权受限情况

等，发行人是否具备核心技术的自主研发能力，受让专利是否存在纠纷或潜在纠纷

1、说明通过受让取得的专利是否为发行人的核心专利

为了增强导光板方面的技术实力，提高导光板产品的检测、修复及模具开发能力，降低生产成本，公司于 2018 年 2 月 5 日分别与东莞质研、东莞秦智签订《专利申请权转让协议》，自东莞质研、东莞秦智受让 3 项发明专利申请权。公司受让 3 项发明专利申请权的具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	转让方	转让价格（万元）	定价依据	专利申请日	转让手续变更完成日	专利公告日
1	一种导光板面检治具装置	ZL201510961929.5	东莞市秦智工业设计有限公司	8.00	结合前期开发成本及申请费用等综合因素协商确定	2015.12.17	2018.3.6	2018.4.3
2	导光板撞点整机	ZL201710454878.6	东莞质研工业设计服务有限公司	16.00		2017.6.16	2018.3.6	2018.4.3
3	全自动导光板修复装置	ZL201710484213.X	东莞质研工业设计服务有限公司			2017.6.23	2018.3.6	2018.4.3

上述三项继受取得的专利技术应用于发行人生产经营情况如下：

序号	专利名称	应用领域	应用于生产经营情况
1	一种导光板面检治具装置	导光板检测设备	该项专利主要应用于导光板的面检治具的设计，面检治具包括支撑架、黑底背光玻璃和 LED 灯条，相较于人工灯照方式，利用面检治具进行检测有利于提高导光板的检测效率，降低检测成本。
2	导光板撞点整机	导光板模具开发设备	该项专利主要应用于导光板模具开发所使用的撞点整机设备的设计，该设备能实现两次撞点只需要调一次位置，无需要二次校准，二次撞点精准性高，成品率高、速度快、效率高。
3	全自动导光板修复装置	导光板修复装置	该项专利主要应用于全自动导光板修复装置的设计，该装置能全自动修复导光板的毛边，清理导光

		板的脏污，有利于降低人工成本、提高生产效率。
--	--	------------------------

发行人受让的专利申请权主要应用于导光板检测、修复装置及模具撞点设备的部分设计，不属于导光板研发、生产过程中的核心环节。其中，“一种导光板面检治具装置”主要应用于导光板面检治具的制作，目前公司使用的面检治具已进行技术改良，检测效率更高，该项专利未继续使用；“导光板撞点整机”主要应用于导光板撞点机上位置固定装置的设计，导光板撞点机系在模具开发过程中模仁撞点环节使用的设备，上述固定装置可在撞点机第二次撞点时自动校准模仁位置，提高导光板模仁撞点效率，目前该项专利仍在使用中；“全自动导光板修复装置”主要应用于导光板修复装置的设计，该装置具有水口抛光、去静电、除灰尘等功能，公司现有的生产设备已自带上述功能，无需加装该修复装置，因此该项专利目前未使用。

综上，发行人通过受让的专利申请权取得的3项专利不属于发行人的核心专利。

2、发行人与其他方关于专利受让的具体安排，如双方的权利义务、附属条件、专利权受限情况等，受让专利是否存在纠纷或潜在纠纷

（1）发行人与东莞市秦智工业设计有限公司关于专利受让的具体安排

项目	协议主要内容
转让方	东莞市秦智工业设计有限公司
受让方	谷麦光电
专利申请权内容	东莞市秦智工业设计有限公司拥有一种导光板面检治具装置的专利申请权，其专利申请号为2015109619295，申请日为2015年12月17日，专利申请公开日为2016年4月6日，并拥有该专利申请的优先权。
转让方向受让方交付资料	1.向中国专利局递交的全部专利申请文件，包括说明书、权利要求书、附图、摘要及摘要附图、请求书、意见陈述书以及著录事项变更、权利丧失后恢复权利的审批决定，代理委托书等。 2.中国专利局发给转让方的所有文件，包括受理通知书，中间文件，授权决定等。 3.转让方已许可他人实施的专利申请实施许可合同书，包括合同书附件(即与实施该专利申请有关的技术，工艺等文件)。 4.中国专利局出具的专利申请权有效的证明文件。指最近一次专利申请维持费缴费凭证(或专利局的专利法律状况登记簿)。

交付资料的时间、地点及方式	1.交付资料的时间 合同生效后 7 日内转让方向受让方交付合同第一条所述的全部资料。 2.交付资料的方式和地点 转让方将上述全部资料以面交、挂号邮寄等方式递交给受让方，并将资料清单以面交、邮寄或传真的方式递交给受让方，全部资料的交付地点为受让方所在地或双方约定的地点。
专利申请实施和实施许可的情况及处置办法	在本合同签订前，转让方已经实施该专利申请的，合同可约定在本合同签订生效后，转让方可继续实施或停止实施该专利申请。如果合同没有约定，则转让方应停止实施该专利申请。可约定转让方继续实施并免交使用费等情况。在本合同签订前，转让方已经许可他人实施的许可合同，其权利义务关系在本合同签订生效之日起，转移给受让方。
转让费及支付方式	本合同涉及的专利申请权的转让费为人民币 80,000 元，在专利局作出专利申请权的转移公告后 12 个月内付清，受让方应将上述转让费汇至(或面交)转让方或转让方指定的收款主体，支付方式采用银行转账。
专利申请被驳回的责任	对于转让方不是该专利申请的合法申请人、或侵害他人专利权或专利申请权的，专利申请被专利局驳回，转让方返还全部转让费;对转让方未充分公开自己的专利申请请求保护的申请主题，专利申请被专利局驳回，转让方返还全部或部分转让费;对其他情况，专利申请被驳回的，转让方不返还转让费;本合同登记公告后，由受让方负责对专利局的有关通知进行答复，并缴纳有关费用，登记公告后专利申请被驳回的，由受让方承担权利与义务。
过渡期条款	1.在本合同签字生效后，至专利局登记公告之日，转让方应维持专利申请的有效性，在这一期间，所要缴纳的维持费、申请、实质审查请求费，由转让方支付。 2.本合同在专利局登记公告后，受让方负责维持专利申请的有效性。 3.在过渡期内，因不可抗力，致使转让方或受让方不能履行合同的，本合同即告解除。
税费及其他费用	本合同所涉及所有税费及交易相关的其他费用均由转让方承担。
违约及索赔	1.本协议生效后，双方应按照本协议的规定全面、适当、及时地履行其义务及约定，若本协议的任何一方违反本协议约定的条款，均构成违约。一旦发生违约行为，违约方应当向守约方赔偿因其违约而给守约方造成的全部损失。 2.支付违约金不影响守约方要求违约方赔偿损失、继续履行协议或解除协议的权利。 3.未行使或延迟行使本协议或法律规定的某项权利并不构成对该项权利或其他权利的放弃。单独或部分行使本协议或法律规定的某项权利并不妨碍其进一步继续行使该项权利或其他权利。
争议的解决办法	1.双方在履行合同中发生争议的，应按本合同条款，友好协商，自行解决。 2.双方不能协商解决争议的，提请受让方所在地或合同签约地专利管理机关调处，对调处结果不服的，向合同签订地有管辖权的人民法院起诉。

（2）发行人与东莞质研工业设计服务有限公司关于专利受让的具体安排

项目	协议主要内容
转让方	东莞质研工业设计服务有限公司
受让方	谷麦光电
专利申请权内容	东莞质研工业设计服务有限公司拥有导光板撞点整机、全自动导光板修复装置的专利申请权，其专利申请号分别为 2017104548786、201710484213X，申请日分别为 2017 年 8 月 18 日、2017 年 6 月 23 日，专利申请公开日分别为 2017 年 8 月 18 日、2017 年 8 月 25 日，并拥有该专利申请的优先权。
转让方向受让方交付资料	1.向中国专利局递交的全部专利申请文件，包括说明书、权利要求书、附图、摘要及摘要附图、请求书、意见陈述书以及著录事项变更、权利丧失后恢复权利的审批决定，代理委托书等。 2.中国专利局发给转让方的所有文件，包括受理通知书，中间文件，授权决定等。 3.转让方已许可他人实施的专利申请实施许可合同书，包括合同书附件(即与实施该专利申请有关的技术，工艺等文件)。 4.中国专利局出具的专利申请权有效的证明文件。指最近一次专利申请维持费缴费凭证(或专利局的专利法律状况登记簿)。
交付资料的时间、地点及方式	1.交付资料的时间; 合同生效后 7 日内转让方向受让方交付合同第一条所述的全部资料。 2.交付资料的方式和地点 转让方将上述全部资料以面交、挂号邮寄等方式递交给受让方，并将资料清单以面交、邮寄或传真的方式递交给受让方，全部资料的交付地点为受让方所在地或双方约定的地点。
专利申请实施和实施许可的情况及处置办法	在本合同签订前，转让方已经实施该专利申请的，合同可约定在本合同签订生效后，转让方可继续实施或停止实施该专利申请。如果合同没有约定，则转让方应停止实施该专利申请。可约定转让方继续实施并免交使用费等情况。在本合同签订前，转让方已经许可他人实施的许可合同，其权利义务关系在本合同签订生效之日起，转移给受让方。
转让费及支付方式	本合同涉及的专利申请权的转让费为人民币 160,000 元，在专利局作出专利申请权的转移公告后 12 个月内付清，受让方应将上述转让费汇至(或面交)转让方或转让方指定的收款主体，支付方式采用银行转账。
专利申请被驳回的责任	对于转让方不是该专利申请的合法申请人、或侵害他人专利权或专利申请权的，专利申请被专利局驳回，转让方返还全部转让费;对转让方未充分公开自己的专利申请请求保护的申请主题，专利申请被专利局驳回，转让方返还全部或部分转让费;对其他情况，专利申请被驳回的，转让方不返还转让费;本合同登记公告后，由受让方负责对专利局的有关通知进行答复，并缴纳有关费用，登记公告后专利申请被驳回的，由受让方承担权利与义务。
过渡期条款	1.在本合同签字生效后，至专利局登记公告之日，转让方应维持专利申请的有效性，在这一期间，所要缴纳的维持费、申请、实质审查请求费，由转让方支付。 2.本合同在专利局登记公告后，受让方负责维持专利申请的有效性。 3.在过渡期内，因不可抗力，致使转让方或受让方不能履行合同的，本合

	同即告解除。
税费及其他费用	本合同所涉及所有税费及交易相关的其他费用均由转让方承担。
违约及索赔	1.本协议生效后，双方应按照本协议的规定全面、适当、及时地履行其义务及约定，若本协议的任何一方违反本协议约定的条款，均构成违约。一旦发生违约行为，违约方应当向守约方赔偿因其违约而给守约方造成的全部损失。 2.支付违约金不影响守约方要求违约方赔偿损失、继续履行协议或解除协议的权利。 3.未行使或延迟行使本协议或法律规定的某项权利并不构成对该项权利或其他权利的放弃。单独或部分行使本协议或法律规定的某项权利并不妨碍其进一步继续行使该项权利或其他权利。
争议的解决办法	1.双方在履行合同中发生争议的，应按本合同条款，友好协商，自行解决。 2.双方不能协商解决争议的，提请受让方所在地或合同签约地专利管理机关调处，对调处结果不服的，向合同签订地有管辖权的人民法院起诉。

经本所律师登录中国执行信息公开网、中国裁判文书网进行查询，访谈东莞秦智、东莞质研相关人员并取得其出具的确认函，截至本补充法律意见书出具之日，上述受让专利不存在纠纷或潜在纠纷。

3、发行人是否具备核心技术的自主研发能力

技术创新是公司不断发展的动力源泉，自成立以来，公司始终重视研发能力和综合技术能力的培养，经过持续的研发创新和多年的技术积累，发行人已掌握了背光 LED 器件、光学透镜、导光板等光电显示领域电子元器件的生产技术和工艺，并不断对生产工艺、设备进行升级改造，将核心技术实现产业化应用。针对背光 LED 器件产品，公司已掌握高精密注胶技术、高色域低蓝光技术、CSP 芯片级封装技术、Flip Chip 共晶技术、COB 集成封装技术等多项核心技术；针对光学透镜产品，公司已掌握光学设计、位移红外距离传感控制、环境距离光感控制等多项核心技术，上述核心技术均系发行人自主研发产生。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 125 人，占比 10.36%。报告期各期，公司新增在研项目数量分别为 22 项、16 项和 23 项，公司具备核心技术的自主研发实力。

（二）结合发行人所在行业技术发展趋势、发行人自身技术实力及其先进性、目前研发投入的主要方向及成果，与同行业公司在产品、技术、工艺等方面的比较情况等，说明发行人技术优势和先进性的体现

1、发行人所在行业技术发展趋势

目前主流显示技术主要包括 TFT-LCD 和 OLED 等技术，其中，TFT-LCD 为最成熟、应用最广泛的显示技术，公司的背光 LED 器件产品主要应用于 TFT-LCD。公司所处的行业为背光 LED 封装行业，Mini-LED 和 Micro-LED 是 LED 封装技术的未来发展趋势。LED、Mini-LED、Micro-LED 和 OLED 在色彩对比度、亮度、寿命、功耗等方面各有所长，未来将长期共存，上述四种技术的对比情况如下：

项目	LED	Mini-LED	Micro-LED	OLED
对比度	1000:1	1000000:1	∞	∞
亮度（nits）	500	1000	5000	500
发光效率	低	高	高	中等
功耗	高	低	低	中
寿命	长	长	长	短
成本	低	中	高	高
产业化进展	已大规模量产，市场主流	初步规模量产	研究阶段，尚无商业应用基础	已规模量产
产业成熟度	高	中等前期	低	中等
终端应用领域	手机、笔记本电脑、平板电脑、工控显示、医疗显示、家居显示、车载显示等（全覆盖）	笔记本电脑、平板电脑、车载显示、医疗显示、工控显示等中大尺寸屏幕	少量应用于 AR、VR	高端智能手机等小尺寸屏幕市场，中大尺寸市场无优势
与 LED 关系	-	技术创新	技术创新	另一种技术路线，主要应用于高端智能手机

（1）LED 封装技术

目前 LED 封装方式主要有以下几种：

封装方式	先进性	特点
Lamp	早期	即引脚式封装技术，是 LED 发展初期的封装方式，该技术以小功率产品居多，应用场景受限，且在下游应用时需使用插件波峰焊接工艺，产能效率低。
SMD	当前主流	即表面贴装封装技术，该技术具有光衰小、外形薄、散热快、光效高、显色性好、电压低、寿命长、耐环境能力强的特性，是目前主流的封装技术。

POB	先进	即板上表贴 LED 产品的回流焊工艺技术（Package on Board），首先将 LED 芯片封装成单颗的 SMD LED 灯珠，再把灯珠流焊在基板上，该技术已较为成熟，生产良率较高，生产成本低，该技术可以实现 Mini-LED。
COB	先进	即板上芯片封装技术（Chip on Board），将发光芯片直接贴装在 PCB 板上，不需要支架和焊脚，是芯片级封装，该技术具有尺寸小、功能性能增强、可靠性高、散热快等特性，该技术可以实现 Mini-LED。
COG	前沿	即玻璃上芯片技术（chip on glass），将发光芯片直接贴装在玻璃基板上，不需要支架和焊脚，是芯片级封装，该技术可以大大缩小液晶显示屏的体积，提高显示性能，该技术可以实现 Mini-LED。
CSP	前沿	即内存芯片封装技术，该技术具有体积小、重量轻、更接近于点光源、电流密度高，可简化二次光学设计难度、免线封装提升产品可靠度等特性。

从发展趋势来看，SMD 封装方式具有光衰小、外形薄、散热快、光效高、显色性好、电压低、寿命长、耐环境能力强的特性，未来仍将是行业主流的封装形式，随着改性 PPA、热塑性 PCT 以及陶瓷塑料的广泛应用，可进一步缩减生产成本；POB、COB 和 COG 封装方式均可以实现小尺寸 LED 和 Mini-LED 的生产，其中，POB 封装方式可以大大减少发光点的数量，且技术较为成熟，产品良率相对较高，生产成本较低，COB 封装方式可以将芯片间距做到更小，画面展现出优秀的视频光学性能，画质更为舒适柔和且没有显著的像素颗粒感，目前运用 POB 和 COB 封装方式生产的背光 Mini-LED 产品已开始量产和发售，COG 封装技术可以大大缩小液晶显示屏的体积，产品显示性能卓越，目前京东方、深天马等面板厂商纷纷布局 COG 封装方式，从而实现该技术路径下 Mini-LED 产品的量产；CSP 封装方式追求的是在维持相同芯片应用的光效的情况下尽可能缩小器件尺寸，为目前较为先进的背光 LED 封装技术。

（2）Mini-LED

Mini-LED 是晶粒尺寸介于 50-200 微米之间的 LED 器件，为普通背光 LED 器件向 Micro-LED 发展的过渡性产品，在技术原理上，Mini-LED 与普通背光 LED 器件，没有本质区别，只是将普通背光 LED 器件尺寸缩小、动态分区增多，目前 Mini-LED 封装解决方案主要包括 POB、COB 和 COG 三种封装方式，由于 Micro-LED 的巨量转移技术等技术难点尚未实现突破，Micro-LED 尚无法规模化生产，而 Mini-LED 的实现难度和成本远低于 Micro-LED，因此近年来技术门槛

相对较低的 Mini-LED 得到了较快的发展。近年来, Mini-LED 显示技术已逐步成熟并实现商业应用, 行业内相关企业纷纷布局 Mini-LED, 并加大对 Micro-LED 的研发力度, 具体情况如下:

产业链环节	公司名称	规划/进展
芯片制造	三安光电	投资 120 亿建设湖北三安 Mini/Micro 显示芯片产业化项目, 部分产能已投产运行; 与华星光电合作建立 Micro-LED 实验室。
	华灿光电	2020 年 12 月定向增发 15 亿元, 其中 12 亿元用于建设“mini/Micro LED 的研发与制造项目”。
	聚灿光电	重点发力以 Mini-LED 等为代表的高端 LED 芯片产业布局, 推出 local dimming 专用 Mini-LED; 在 Micro-LED 方面, 配合终端客户进行方案开发, 成功完成了 10*10 μ m 产品开发。
	乾照光电	重点布局了 Mini/Micro-LED 芯片, 已同多家下游客户和终端应用客户签订了战略合作协议, 4*8mil 尺寸的 Mini 产品已批量出货给海内外主要客户。
LED 封装	聚飞光电	积极拓展 Mini/Micro-LED 等新业务, 车用 Mini LED 产品已与多个主机厂商建立了商务合作。
	穗晶光电	已向京东方、深天马、富士康等屏幕厂商提供小批量 Mini -LED 产品或样品, 已通过深天马 (5.99 寸、6.5 寸手机)、京东方 (5.99 寸、6.5 寸手机) Mini -LED 方案验证, 同时积极与其他客户开展新品设计, 有 6 个 Mini-LED 项目 (平板、穿戴类) 处于方案验证中。
	谷麦光电	拥有一条 Mini-LED 试产线, 已实现了小批量生产, 克服了 Mini-LED 在印刷、固晶、回流焊、点胶等工艺流程中的难点。
封装设备	新益昌	已研发出可用于 Mini-LED 生产的智能制造装备, 良品率达到 99.998%, 广泛应用于三星、国星光电、鸿利智汇、晶台股份等客户的实际生产。
背光模组厂	隆利科技	积极布局 Mini/Micro-LED 等新型显示技术, 2020 年 11 月, 公开发行人可转债募资 3.25 亿元, 其中 1.82 亿元用于“Mini-LED 显示模组新建项目”。
	南极光	建立研发中心积极对新型显示技术进行研究, 包括 Mini-LED、Micro-LED 等
	宝明科技	成立资深研发团队重点开展 Mini-LED 技术的研发工作, 结合公司玻璃深加工技术, 研制开发以玻璃作为基板的 Mini LED 背光源技术并实现量产应用
面板厂商	京东方	建立 Mini -LED 事业, 在产品、技术、市场多领域取得突破, 加快业务布局, 致力成为 Mini/Micro LED 产品和解决方案的全球领导者。
	华星光电	针对 Micro-LED 显示技术持续投入, 与三安光电联合成立实验室聚焦 Micro-LED 技术开发, 推动公司在该领域从材料、工艺、设备、产线方案到自主知识产权的生态布局。

	深天马	已在 Mini-LED 技术上进行研发和布局，目前 Mini-LED 主要针对显示屏的背光源应用，主要面向车载和中尺寸（平板、笔电）显示领域。
--	-----	---

（3）Micro-LED

Micro-LED 是将晶粒尺寸缩小至 50 微米，并将晶粒作为像素点连接在 TFT 驱动基板上，每个像素可被独立控制、点亮，实现了对每个像素发光亮度的精准控制，从而实现图像显示。Micro-LED 是自发光，具有高分辨率、高亮度、高对比度等优势，可以用更低投资，实现与 OLED 相同，甚至更优质的显示效果，同时 Micro-LED 采用无机发光，寿命和稳定性要比 OLED 好，是目前显示行业的研究热点，是未来最有潜力的显示技术，未来应用空间巨大，在众多终端应用领域均具有替代现有技术的潜力，但目前产业化技术仍待突破，现有技术工艺难以满足规模化生产的需求，实现商业化仍需要时间。

目前 Micro-LED 主要存在巨量转移、芯片制造、背板改良和封装修复等方面的技术难点和瓶颈亟待解决，其中巨量转移技术是制约 Micro-LED 发展的主要技术难点。当芯片在源基底上生长后，需要通过某种高精度设备将大量 LED 芯片从源基板分离并转移到目标基板或者驱动电路板上，以满足应用需求，这一过程被称为巨量转移，由于待转移的 LED 芯片尺寸较小，大约为头发丝的 1/10，需要精度很高的精细化操作，一次转移需要移动几万乃至几十万颗以上的 LED 芯片，数量十分巨大，要求有极高的转移速率，难以使用现有的转移技术在成本效益可观的条件下实现具有高精度、高良率的转移，使得巨量转移成为制约 Micro-LED 商业化最关键的瓶颈技术。

（4）OLED

OLED 又称有机发光二极管显示技术，是在电场驱动下通过电子空穴注入和复合而发光并实现显示的一种自发光型显示技术，按照驱动方式划分，OLED 可以分为 PMOLED（被动矩阵式）和 AMOLED（主动矩阵式）两种类型，其中，AMOLED 为 OLED 的主流技术。与 LCD 相比，OLED 具有自发光、色域广、分辨率高、厚度薄、可弯曲度高、响应速度快等优点，但 OLED 存在容易烧屏，寿命较短的缺点，OLED 是自发光，其发光层分别蒸镀了红、绿、蓝三种发光材

料，每个像素可以独立自发光，在高亮度长时间使用屏幕时，OLED 的发光材料对于湿度和氧气浓度的敏感性将导致有一些像素的性能下降速度远大于 LCD，并且颜色不同的像素衰减的速度并不一致，将导致长期高强度使用的 OLED 出现烧屏等现象，从而影响 OLED 的使用寿命。OLED 稳定性和寿命的提高主要受限于寿命衰减补偿技术的发展，该技术能有效改善色偏、残影等现象，提高 OLED 的使用寿命，但该技术需要大量的数据支撑、算法开发和芯片设计的研发周期较长，研发成本高，实现难度较大。

综上，公司所处的行业为背光 LED 封装行业，Mini-LED 和 Micro-LED 是 LED 封装技术的未来发展趋势。LED、Mini-LED、Micro-LED 和 OLED 在色彩对比度、亮度、寿命、功耗等方面各有所长，未来将长期共存。

2、发行人自身技术实力及其先进性

技术创新是公司不断发展的动力源泉，自成立以来，公司高度重视研发自主创新，经过多年的研发积累和行业实践经验，公司自主研发了一系列满足客户需求及行业发展趋势的核心技术工艺，保持公司在相关产品技术方面的竞争优势，促进公司业务规模持续增长。

（1）在背光 LED 器件封装方式方面，公司已熟练掌握 SMD 封装方式，公司背光 LED 器件产品主要使用该封装方式进行生产，此外，公司已实现了 COB 和 POB 两种先进封装方式下产品的量产，目前正在积极研发 COG 和 CSP 两种前沿的封装方式，已实现了该两种封装方式下样品的生产。

（2）在背光 LED 器件生产工艺方面，公司拥有先进的高精密注胶技术、高色域低蓝光技术、Flip Chip 共晶技术等，目前正在研发量子点技术、萤光膜技术等先进技术，其中，高精密注胶技术采用自动配粉、自动称重定量点胶、凹杯等工艺，使得产品的良率大幅度提高，同时，有效解决客户端使用发蓝异常问题；高色域低蓝光技术，采用新型窄波峰 KSF 红粉+ β -Sialon 绿粉特殊配方+低蓝光芯片的白光转化工艺，使得背光 LED 器件产品的色域值达到 100%以上，光效达到 145Lm/W，有害蓝光降低到 35%以下；Flip Chip 共晶技术，实现产品色域值达到 110%；萤光膜技术，采用溶胶凝胶法或者喷涂法，把荧光膜贴附在背光 LED

器件上，减少了封装工艺步骤，降低了产品的生产成本，使得背光 LED 器件产品的光通量可提升约 7%；量子点技术采用量子点荧光粉+蓝光芯片的白光转化工艺，实现背光 LED 器件产品的色域值达到 110%；萤光膜技术采用溶胶凝胶法或者喷涂法，把荧光膜贴附在背光 LED 器件上，减少了封装工艺步骤，降低了生产成本，成品光通量可提升约 7%。

（3）在 Mini-LED 方面，公司目前拥有一条 Mini-LED 试产线，已实现了在 POB 和 COB 两种封装方式下小批量生产 Mini-LED，克服了 Mini-LED 在印刷、固晶、回流焊、点胶等工艺流程中的难点。目前公司已向福建华佳彩有限公司小批量供货应用在平板电脑的 Mini-LED 产品，与群创光电、创维等多家客户合作的 Mini-LED 项目已进入小批量验证阶段，截至本补充法律意见书出具之日，公司拥有 Mini-LED 相关的在审发明专利 1 项。

（4）在 Micro-LED 方面，公司积极推进 Micro-LED 的技术开发，与芯片厂商进行合作开发，在部分关键技术上已实现了突破，积累了丰富的研究开发经验，为后续 Micro-LED 的商业化做好准备。

3、目前研发投入的主要方向及成果

（1）研发投入的主要方向

公司目前研发投入主要分为三个方向：

第一、加大对高亮度、高色域、低功率的背光 LED 器件的研发投入，不断开发炫彩 LED、车载 LED、笔记本 LED 等细分领域产品。

1) 近年来，随着消费电子新兴技术的不断进步以及人们物质生活水平的不断提升，消费者对电子产品的超薄化需求愈发强烈，对屏幕显示效果的要求越来越高，背光 LED 器件亦向小型化、高亮度、高色域方向发展，为满足行业发展趋势与客户需求，公司将加大对高亮度、高色域、低功率背光 LED 器件的研发力度，不断开发出满足客户需求的背光 LED 器件产品；

2) 公司将加大对炫彩 LED、车载 LED、笔记本 LED 等细分领域产品的研发力度, 不断开拓开发新产品, 不断开拓下游细分领域市场, 从而实现公司营业收入的持续增长;

3) 公司将加大对背光 LED 器件产品生产工艺的研发, 不断优化生产工艺, 降低生产成本, 致力于为客户提供高性能且具有成本优势的背光 LED 器件产品。

第二、加大对 Mini-LED 和 Micro LED 的研发投入。

近年来, Mini-LED 已逐步成熟并实现商业应用, 行业内相关企业纷纷布局 Mini-LED, 公司也将在 Mini-LED 新技术领域进行布局, 加大对 POB、COB 和 COG 封装技术的研发, 从而实现 Mini-LED 产品的量产, 推动 Mini-LED 在背光领域的应用, 此外, 公司将对巨量转移等限制 Micro-LED 发展的关键技术进行攻关, 不断提升自身技术水平, 占领市场先机。

第三、加大对光学透镜、导光板、胶框、胶铁一体、背光源等产品的研发投入。

在光学透镜方面, 随着产品的超薄化需求愈发强烈, 对核心部件光学透镜的精度要求越来越高, 且对亮度, 均匀性的要求均有所提升, 公司将加大对超薄菲涅尔镜片以及穿戴心率透镜的研发; 在导光板方面, 客户对导光板的要求越来越薄且对发光效果, 亮度, 均匀性的要求有所提升, 公司将加大对压缩模模具的研发投入; 在胶框方面, 公司将加大对胶框模具技术的研发, 设计新的进胶工艺来满足超薄的结构和成型, 优化进胶的分布来减少超薄胶框的翘曲度; 在胶铁一体方面, 手机外观设计越来越美观, 手机亦逐步采用胶铁一体超窄边框结构设计方案, 为满足行业发展趋势与客户需求, 公司将加大对穿孔屏五金模具的研发力度, 不断开发出满足客户需求的穿孔屏胶铁一体产品; 在背光源方面, 公司加大对超薄化、高亮度、低功率、强可靠性、高性价比的背光源研发力度。

(2) 正在进行的研发项目

截至本补充法律意见书出具之日, 公司正在进行的研发项目情况如下:

单位：万元

序号	项目名称	主要研发人员	项目预算	拟达到的目标	所处阶段
1	动态背光 MINI LED 技术开发与应用	廖勇军、李文庭	180	1、波长范围<1nm; 2、坏点率<100PPM; 3、2 倍额定电流持续驱动 1000 小时稳定工作无光衰、电压 0 升高; 4、2.5 倍额定电流过驱情况下通过 20 万次开关老化实验; 5、焊接空洞率<3%; 6、冷冲性能>1000cycle。	样品验证
2	应用于 3D 成像距离传感 VCSEL 激光器件封装技术开发	廖勇军、程思伟	120	1、发光角（1/e ² ）:10-15deg; 2、转换效率>35%; 3、斜率效能>1W/A; 4、寿命>50000H; 5、冷冲性能>1000cycle。	样品制作
3	低耗均匀的导光件的研发	李艳明、韦敏	150	1、亮度均匀性≥25%; 2、整体色度差异范围 80-110% ; 3、一颗 LED 光源对应一个导光件。	样品制作
4	基于浅浇口工艺的高光效导光板的研发	李艳明、谭顺雨	120	1、控制夹角为 0.5°~5°; 2、自动化工艺, 节省成本; 3、节约原料约 0.3 克/模; 4、将以往的扇形进浇方式改成浅浇口点式进浇。	样品验证
5	研究冰箱家电新背光结构替代传统照明灯	张林荣、陈明波	250	1、厚度（单彩屏）≤6mm; 2、亮度≥10000mcd min; 3、出射光均匀度≥90% min; 4、色阶：X/Y: 0.23-0.30; 5、热变形温度≥90 度。	设计评审
6	一种可以替代传统背光的结构设计	严俊、宋宪辉	310	拉胶槽或间隔性拉胶槽，槽深 1.0mm 宽 1.0mm；拉胶间距 20-30mm。	设计评审
7	五金连续模技术研发	陈明波、陈照涛	100	1、模具精度达到 0.005mm; 2、连冲速度≥80 片/min。	样品制作
8	插蓝机、整平机一体化的研发	罗磊、李晓然	200	1、实现自动化工艺, 节省成本 20%; 2、设置产品防呆, 提升产品品质良率 98% 以上。	设计评审
9	特殊型胶铁一体化结构技术研发	王强、陈明波	250	1、水滴屏,美化产品结构; 2、盲孔屏, 内置摄像头, 提高手机像素; 3、光源倒置结构, 达到 100%屏幕显示区域。	样品制作
10	V-CUT 钢模仁多角度平台 V 槽技术研发	李江华、陈明波	150	1、V-CUT 钢模仁角度 30-90 多角度实现; 2、光洁度 RA<0.02um; 3、V-CUT 钢模仁微结构<0.001mm。	样品制作
11	高亮楔形结构背光导光板研发	姜春辉、严俊	250	1、减少产品重量, 降低成型成本; 2、亮度提高 10%-20%; 3、提高产品区域色差。	样品制作

12	复合薄化背光膜材研发	姜春辉、于龙	250	1、背光整体厚度做到 0.55mm; 2、使用复合膜增光，亮度做到 15000cd/m ² ; 3、LED 距离视区 1.3mm。	样品制作
13	多穴导光板全自动生产工艺的研发	李艳明、吴新华	70	1、将模具由 1/4 穴升级为 1/8 穴; 2、自动化工艺，节省成本; 3、提高生产效率 60%; 4、减少人为不良 3%-5%; 5、节约人工成本 80%。	设计评审阶段
14	高亮度高均匀性环形闪光灯透镜的研发	李艳明、钟维相	70	1、由常规单闪、双闪升级为 6 闪或 8 闪; 2、环形设计，提升整体外观效果; 3、自动化生产工艺; 4、均匀性提升≥30%; 5、单颗 LED 低功耗降低 50%以上。	设计评审阶段
15	二次双面成型摇杆双色模具工艺的研发	李艳明、赵宏林	65	1、套件注塑开发成双色成型注塑; 2、一次出 8 件产品节省 1 倍成本; 3、2 套模具 4 套复杂抽芯结构; 4、提高产品使用更高强度和寿命; 5、提高 1 倍产能。	设计评审阶段
16	导光板模具快速冷却系统的研发	王智恒、胡德任	65	1、可缩短冷却时间 3-5 秒; 2、提高生产效率 20%-25%; 3、可提升良品率 3%-5%。	设计评审阶段
17	超薄型高精纹路菲涅尔膜片的研发	李艳明、周耀令	70	1、菲涅尔膜片厚度最薄可做到 0.1mm; 2、菲涅尔齿间距/齿深缩小 50%以上; 3、激光切割，外形结构可随意调整; 4、均匀性提升≥30%; 5、全自动化工艺，节省成本。	设计评审阶段
18	高防潮 Micro LED 器件及封装工艺开发与应用	廖勇军、李春明	70	1、封装良率>99.9%; 2、NTSC 显色度 140%; 3、Pitch 点间距<0.08mm; 4、MSL 防潮等级 2a; 5、寿命>80000H; 6、芯片巨量转移，提升转移效率。	设计评审阶段
19	多功能一体化闪光灯设计开发	张喜光、黄家辉	120	1、发光角 (2θ/2):120deg; View angle tolerance is ±5°; 2、Typical luminous flux@ 1A: 300lm; 3、Optical efficiency@1A: 100lm/W; 4、ESD>8000V; 5、冷冲性能>800cycle。	设计评审阶段
20	新型透明型 LED 研发	张喜光、岳俊跃	180	1、发光角 (2θ/2):160deg; View angle tolerance is ±5°; 2、Typical luminous flux@ 60A: 30lm; 3、ESD>6000V。	样品制作
21	Mini LED 新型菱镜膜设计开发	张喜光、徐楹昌	200	1、菱镜膜的厚度<0.20mm; 2、OD=0mm 时，交叉放置两层新型菱镜膜搭配 QD 膜，pitch=2mm 时无暗区; 3、OD=5mm 时，交叉放置两层新型菱镜膜搭配 QD 膜，pitch=5.0mm 时无暗区。	设计评审阶段
22	微小间距 LED 显示关	张喜光、甘忠华	250	1、间距 pitch≤0.5mm; 2、色域≥110%NTSC;	样品制作

	键技术开发 与应用			3、PPI 达到 70； 4、对比度 100 万：1； 5、转移效率达到 5KK/H。	
--	--------------	--	--	---	--

（3）研发投入的主要成果

经过多年的自主研发与创新，公司积累了丰富的产品研发经验和雄厚的技术基础，掌握了背光 LED 器件、透镜、导光板等光电显示领域电子元器件的生产技术和工艺，形成了具有自主知识产权的核心技术体系，截至本补充法律意见书出具之日，公司共拥有 115 项专利，其中发明专利 10 项，实用新型专利 102 项，外观设计专利 3 项，公司正在申请的发明专利共 17 项。针对背光 LED 器件产品，公司形成了高精密注胶技术、高色域低蓝光技术、CSP 芯片级封装技术、Flip Chip 共晶技术、COB 集成封装技术等一系列核心技术；针对 Mini-LED 产品，公司目前拥有一条 Mini-LED 试产线，已实现了小批量生产，克服了 Mini-LED 在印刷、固晶、回流焊、点胶等工艺流程中的难点，公司拥有 Mini-LED 相关的在审发明专利 1 项；针对光学透镜产品，公司形成了光学设计、位移红外距离传感控制、环境距离光感控制等多项核心技术，满足客户对于技术含量较高的光学产品的需求。

4、与同行业公司在产品、技术、工艺等方面的比较情况

公司与同行业可比公司在产品、技术、封装方式等方面的比较情况如下：

公司名称	主要产品	终端应用领域	技术水平	背光 LED 器件的主要封装方式
聚飞光电	背光 LED 器件 照明 LED 器件	手机、电脑、液晶电视、 室内照明	未披露	SMD
穗晶光电	背光 LED 器件 背光灯条模组	手机、电视机、电脑、 工控、车灯	截至 2021 年 12 月 31 日，拥有 90 项专 利，其中发明专利 1 项。	SMD
瑞丰光电	照明 LED 器件 显示 LED 器件 背光 LED 器件	城市亮化照明、室内照 明、各种显示屏、电子 书、GPS、便携式 DVD、 液晶电视、手机	截至 2022 年 4 月 28 日，拥有 232 项 专利，其中发明专利 23 项。	SMD
发行人	背光 LED 器件 光学透镜 导光板 胶框	手机、电脑、工控显示、 医疗显示、家居显示等	截至本补充法律意见 书出具之日，拥有 115 项专利，其中发 明专利 10 项。	SMD

	胶铁一体 背光源 液晶显示模组			
--	-----------------------	--	--	--

与同行业公司相比，公司产品种类较为丰富，终端应用领域较为广泛。聚飞光电的主要产品为背光 LED 器件和照明 LED 器件，其背光 LED 器件产品主要应用于手机、电脑、液晶电视等终端领域；穗晶光电主要生产背光 LED 器件，主要应用于手机、电视机、电脑等领域；瑞丰光电主要生产照明 LED 器件和显示 LED 器件，其背光 LED 器件占比较小，主要应用于电子书、GPS、便携式 DVD、液晶电视、手机等领域；公司产品种类较为丰富，除生产背光 LED 器件产品外，亦生产其配套的导光板、胶框、胶体一体等产品，可以为客户提供光源、光效果、光传输等综合解决方案，产品主要应用于手机、电脑、工控显示、医疗显示、家居显示等终端领域，终端应用领域较为广泛。

公司技术相较同行业具有竞争优势。技术创新是公司不断发展的动力源泉，自成立以来，公司高度重视研发自主创新，经过多年的研发积累和行业实践经验，公司自主研发了一系列满足客户需求及行业发展趋势的核心技术工艺，公司已掌握高精密注胶技术、高色域低蓝光技术、CSP 芯片级封装技术、Flip Chip 共晶技术、COB 集成封装技术等多项核心技术，形成了具有自主知识产权的核心技术体系，截至本补充法律意见书出具之日，公司共拥有 115 项专利，其中发明专利 10 项，实用新型专利 102 项，外观设计专利 3 项。

公司背光 LED 器件产品的封装方式与同行业公司相比不存在较大差异，公司与聚飞光电、穗晶光电、瑞丰光电的背光 LED 器件产品均主要采用 SMD 封装方式。在 SMD 封装方式外，公司积极推进 COB 封装技术和 POB 封装技术等先进封装方式的运用，已实现了上述两种封装方式下背光 LED 器件产品的量产，目前正在积极研发 COG 和 CSP 两种前沿的封装方式，已实现了该两种封装方式下样品的生产。

公司背光 LED 器件产品的生产工艺相较同行业具有竞争优势。一方面，公司拥有先进的高精密注胶技术、高色域低蓝光技术、Flip Chip 共晶技术等，目前正在研发量子点技术、萤光膜技术等先进技术；另一方面，公司积极引进各类

先进的自动扩晶机、自动排片机、自动固晶机、自动焊线机、自动配胶机和 AOI LED 人工智能缺陷检测机等自动化设备，设计出一套从扩晶、固晶、焊线、点胶、检测等工艺环节的自动化生产工艺，如在焊线环节，调整焊线参数，将焊球大小从 65 μ m 调整为 60 μ m，经过产品信赖度验证合格，可减少因为焊球偏大造成漏电不良比率，还可以提升产品亮度，降低生产成本。在点胶环节，导入先进自动配粉工艺，减少人员手动配粉误差，提高背光 LED 器件产品的生产效率；导入高精密注胶工艺，采用自动稳重定量式点胶及划线点胶方式，使产品出货率提升到 96%以上；导入凹杯工艺，降低背光 LED 器件产品因溢胶而导致不良的概率，提升背光 LED 器件产品的良品率，避免下游客户使用时存在导光板顶到胶面发蓝现象。

综上，与同行业公司相比，公司产品种类较为丰富，终端应用领域较为广泛，公司产品的技术与生产工艺具有竞争优势。

（三）发行人研发费用率逐年降低且持续低于同行业可比公司的原因；自身技术优势及技术壁垒，是否为行业通用技术；结合自身核心竞争力、市场潜力、研发支出占比等，详细分析并说明自身的创新、创造、创意特征或其中某一项特征，发行人是否符合创业板定位

1、发行人研发费用率逐年降低且持续低于同行业可比公司的原因

（1）发行人研发费用率逐年降低的原因

报告期内，公司研发费用金额及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
研发费用	3,250.09	32.31%	2,456.45	59.48%	1,540.33
营业收入	70,657.37	53.03%	46,171.12	59.76%	28,900.86
占营业收入的比例	4.60%		5.32%		5.33%

报告期内，公司研发费用金额分别为 1,540.33 万元、2,456.45 万元和 3,250.09 万元，2020 年度和 2021 年度，公司研发费用金额分别较上年增加 916.12 万元和 793.64 万元，增幅分别为 59.48%和 32.31%，但由于报告期内公司营业收入的增幅较大，研发费用增速不及营业收入增速导致报告期内公司研发费用率逐年下降。

（2）发行人研发费用率与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司的研发费用率水平与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
聚飞光电	5.50%	4.87%	4.82%
穗晶光电	5.09%	4.77%	5.51%
瑞丰光电	7.50%	7.44%	5.99%
同行业平均值	6.03%	5.69%	5.44%
本公司	4.60%	5.32%	5.33%

如上表，报告期内，由于瑞丰光电的研发费用率较高，公司研发费用率低于同行业平均值，报告期内，瑞丰光电的研发费用较高主要系：公司、聚飞光电和穗晶光电的主要产品均为背光 LED 器件，且主要应用于手机、电脑等中小尺寸领域，在产品种类和下游客户群体方面，聚飞光电和穗晶光电与公司的相似度较高，可比性较强，而瑞丰光电的产品种类较为分散，包括照明 LED 器件、显示 LED 器件和背光 LED 器件等，其中背光 LED 器件既应用于电子书、GPS、便携式 DVD 等中尺寸背光领域和液晶电视等大尺寸背光领域，又应用于手机等小尺寸背光领域，产品更加多元，下游应用领域更加分散，需要进行的研发项目较多，研发投入较大，因此瑞丰光电的研发费用率高于聚飞光电、穗晶光电和谷麦光电。除瑞丰光电外，报告期内，公司的研发费用率与聚飞光电和穗晶光电相比互有高低，不存在较大差异。

2、自身技术优势及技术壁垒，是否为行业通用技术

经过多年的自主研发与创新，公司积累了丰富的产品研发生产经验和雄厚的技术基础，掌握了背光 LED 器件、透镜、导光板等光电显示领域电子元器件的

生产技术和工艺，形成了符合自身经营特点的核心技术体系。公司的核心技术在行业内形成了一定的技术优势，存在一定的行业技术壁垒，公司的核心技术并非行业通用技术，主要为原创技术或行业通用技术基础上进行创新，具体情况如下：

产品大类	产品名称	核心技术	技术先进性及具体表征	技术壁垒的具体表现	行业内通用技术（目前行业内的平均水平）	类型
背光LED器件	窄边框产品	高精密注胶技术，厚度及宽度控制	设计和制造涉及到多个技术领域，包括支架成型工艺，全自动精密固晶机，全自动超精密焊线机，自动配粉机，自动点胶机，超精密分光机，普通的LCM模组边框尺寸一般在2.8-5.0mm,用此款产品边框尺寸可以缩窄到2mm，视觉效果良好。	本产品需要综合LED封装工艺、晶片光照设计及支架外观（含腔体尺寸）等技术来实现，公司导入先进CSP及反打线制程等新工艺，与芯片供应商共同设计晶片光罩开发，并针对支架外观尺寸及腔体尺寸进行开发设计（私模）来满足，使LED产品长度缩小到2.23mm，宽度缩小到0.32mm,最大程度优化窄边框产品。	行业内窄边框产品的尺寸主要是长度2.6mm,宽度0.35mm	通用技术基础上进行创新
	高色域产品	高精密注胶，独特的配方工艺超高色域封装技术	设计和生产涉及到多个技术领域，设计方面用特殊材质的荧光粉，生产方面用全自动精密固晶机，全自动超精密焊线机，自动配粉机，全自动精密点胶机用独特的点胶技术，超精密分光机分选参数控制。搭配LCD玻璃色域可做到NTSC95%，搭配量子点技术色域可达NTSC110%	1.导入高精密定量点胶工艺；利用新型窄波峰红绿搭配配方，调节芯片波长/荧光粉配比，使产品色域达到98%，光效达到145Lm/W； 2.使用单独设计支架腔体结构，特殊制程工艺优化，有效性的提升了产品的品质和可靠性，保障1000小时光衰<5%	行业内产品色域值为95-96%，1000小时光衰<10%	通用技术基础上进行创新
	低蓝光护眼灯	护眼低蓝光封装技术	设计和生产涉及多个技术领域，选用长波蓝光芯片，减少短波蓝光对人眼的损伤，缓解眼部疲劳。此LED做成的成品已通过德国TUV认证。	公司参与低蓝光晶片研发设计，通过调整芯片波长与荧光粉的搭配，使有害蓝光降低到35%以下，有效保护使用者安全。	行业中产品有害蓝光只能保障40%以下	原创技术
	低功耗超高亮产品	采用Flip chip共晶技术及用高亮芯片特殊工艺	使用高导热的透明固晶胶和采用荧光粉颗粒均匀悬浮技术,散热快速、光强度（光通量）高，光衰小，如高电压带来的功耗解决，散热工艺；生产时芯片排列，超精密的焊线工艺。此产品亮度超高，亮度是普通LED的2倍。	1.导入多点点胶技术，使用高导热的透明固晶胶和采用荧光粉颗粒均匀悬浮技术，热阻可以降低到25°C/W，出货率可以提升到95%以上； 2.导入双晶低压方案使产品亮度超高，亮度是普通LED的2倍以上，有效提升产品光效。	行业中产品亮度约为1.6-1.8倍，热阻大约为30-35°C/W	通用技术基础上进行创新
	透明显示RGB产品	采用COB集成封装技术，选用各种波长搭配达到艳丽的色彩饱和度	设计和生产涉及多个技术领域，多芯片带来的功耗难点，散热难点，不同波长的红绿蓝芯片匹配的色差；生产时芯片排列，超精密的焊线工艺。此产品主要应用在透明显示屏领域，色彩饱和度高。	1.从芯片来料中选择更集中的波段，采用1:1不同波段芯片混料制程工艺结合采用小电流分BIN,减少色差提升色彩饱和度； 2.优化芯片排列提升色彩均匀度。	行业内产品存在色调、饱和度以及明度差，已不能满足行业的发展需求	通用技术基础上进行创新
	超薄侧贴3004RGB LED	采用COB集成封装技术及超薄化的盲孔结构设计	1.采用绿油半塞的结构设计，通过精准显影蚀刻工艺技术，管控绿油的塞孔深度，可实现4PIN脚位应用，且产品薄至0.4mm 2.较传统SMD LED点胶成型的工艺，升级为模压，切割工艺	1.BT板的半塞绿油结构设计，高精度的显影工艺控制，保证绿油塞孔深度误差小于<0.01mm； 2.导入模压外封成型技术，相比同性能的传统LED产品，产品面积可以减少50%以上，更轻薄； 3.导入高精度切割技术，切割宽度可以切到0.06mm	行业中同类产品中最薄的尺寸为0.4mm，已是极限尺寸。	通用技术基础上进行创新

产品大类	产品名称	核心技术	技术先进性及具体表征	技术壁垒的具体表现	行业内通用技术（目前行业内的平均水平）	类型
				以下，实现产品 0.4mm 厚度。		
	三晶 CSP 0704 RGB LED	Csp 芯片封装技术，高精度固晶技术	1.半导体晶圆制造工艺在 LED 封装领域的工艺渗透与应用（无基板，无焊线制程，与传统 LED 制造工艺有较大差异） 2. 产品尺寸 0.75*0.4*0.15mm，薄至 0.15mm 3. 先进的巨量转移工艺制程技术 4. 基于产品结构优势，为 Mini 显示屏光源应用的提供解决方案 5. 点间距 Pitch P0.8-P1.0	1.倒装 LED 芯片优化设计，提升 LED 芯片性能，减薄芯片厚度，采用 CSP 无基板封装工艺，在有效保护芯片的前提下使产品厚度仅有 0.15mm； 2.导入巨量转移技术，同时将三颗 R/G/B 芯片快速准确的固定在指定位置上，效率比传统工艺提升 10 倍； 3.0.005mm 的芯片转移精度，芯片集成度更高，芯片间距更小，尺寸做到 0.75*0.4mm，Pitch 可以做到 P0.8-P1.0。	行业内产品极限尺寸为 1.0*1.0mm。	原创技术
	单晶 CSP 0603 LED	Csp 芯片封装技术，高精度固晶技术	1.半导体晶圆制造工艺在 LED 封装领域的工艺渗透与应用（无基板，无焊线制程，与传统 LED 制造工艺有较大差异） 2. 产品尺寸 0.6*0.3*0.15mm，薄至 0.15mm 3. 先进的巨量转移工艺制程技术 4. 基于产品结构优势，为 Mini 背光源应用提供解决方案 5. 点间距 Pitch P0.8-P1.0	1.采用荧光胶模压技术，荧光粉均匀分布在芯片四周，无光斑，色温一致性高，良率达到 99.8%； 2.独特的芯片与荧光粉配方技术，使产品光效达到 240lm/w； 3.参与倒装 LED 芯片优化设计，提升 LED 芯片性能，减薄芯片厚度，采用 CSP 无基板封装工艺，在有效保护芯片的前提下使产品厚度仅有 0.15mm。	行业内产品光效 140lm/w，厚度 0.5mm。	通用技术基础上进行创新
	双晶超薄侧贴 3104 LED	1. Csp 芯片封装技术应用 2.二次模切工艺 3.侧贴盲孔结构设计	1.高精度纳米印刷技术应用 2.涉及二次模压，二次切割制程，传统工艺升级 3.超薄盲孔侧贴结构，双晶串联电路设计 4.厚度薄至 0.4mm 5.单颗电压 6V，亮度高达 6000mcd	1.采用高精度纳米印刷技术，可在 0.05*0.08mm 的孔内印刷下锡，锡膏不拉尖，不少锡； 2.高压低电流串联电路设计，热量低，采用倒装芯片，散热佳，热阻低 8-10℃/W； 3.导入独特的胶体喷射技术，在芯片四周 20um 的间距喷射挡墙胶，使得芯片单面发光，光色均匀，无光斑； 4.优化薄膜荧光片，荧光粉在芯片表面近距离激发，激发效率高，亮度高达 6000mcd。	行业内同尺寸产品亮度为 3000mcd。	原创技术
	MINI LED 系列	1.COB 集成封装技术 2.半导体微加工技术	1.线路纳米光刻工艺，可以高密度集成芯片 2.芯片巨量转移，可以同时 KK 级的 R/G/B 三颗芯片快速固定在焊盘上。 3.铜箔下沉板+超薄模压，器件厚度薄至 0.25mm。	1.采用特有设计的功能区下沉结构设计基板，搭配超薄芯片及利用反打焊接技术，结合纳米模具，在有效保护芯片及导线的前提下，产品厚度薄至 0.25mm； 2.导入巨量转移技术，同时将三颗 R/G/B 芯片快速准	行业内同类产品厚度为 0.3mm。	原创技术

产品大类	产 品 名 称	核心技术	技术先进性及具体表征	技术壁垒的具体表现	行业内通用技术（目前行业内的平均水平）	类型
		3.微米级超薄模压封装 4.BT 挖槽，铜箔下沉工艺		确的固定在指定位置上，效率比传统工艺提升 10 倍。		
	4 IN 1 幻 彩 4020 RGB	1.IC 控制电路与 LED 芯片集成于单一器件内 2.多线高精超声热压焊接键合技术 3.像素点采用自动整形转发技术	1.半导体微加工工艺，将 IC 与 R/G/B 芯片集成于器件内，内部采用多线高精超声热压焊接技术，可在极小体积内，焊接多达 9 条导线。 2.集成 IC 控制电路于发光器件内，构成一个完整的像素点，相较传统 R/G/B 封装器件，色温效果及一致性更高，芯片集成度更高，终端应用设计更简洁，安装更简便。 3.像素点采用自动整形转发技术，像素点可以无限级联。 4.传输速率达 800Kbps	1.集成 IC 控制电路于发光器件内，构成一个完整的像素点，相较传统 R/G/B 封装器件，色温效果及一致性更高，芯片集成度更高，终端应用设计更简洁，安装更简便。 2.利用正反打线技术，结合线弧形优化工艺，在区域内 9 线焊接导通。	行业内产品为 RGB 三晶 5 线，应用端需设计外置 IC。	通用技术基础上进行创新
光学透镜	智 能 穿 戴-心率 Lens	光学设计加工	根据光线传播的规律，综合设计基础理论，建立人体皮肤环境结构，模拟发射接收光学数据，类比验证要实现的光学穿透皮肤反应效果和心率监测功能。	1、通过专业光学设计软件设计模拟，光学纹路采用日本超精密设备加工，结合高精密双色模具注塑成型； 2、绿灯心率检测以及血氧检测器件半功率发散角为 45°，耦合效率 45%以上，PD 接收角设计值为 25°，通过专业光学软件仿真模拟，确定设计方案。	行业内普通智能穿戴-心率 Lens 光学镜片通常采用平面透镜或普通 CD 纹路，其技术落后，外观及光学性能都不能满足行业发展需求。	通用技术基础上进行创新
	手 机 闪 光 灯 模 组	光学设计加工	其设计和制造涉及到多个技术领域，包括光学工程,高分子材料工程，CNC 机械加工，镀镍工艺，金刚石车削工艺，高精密模具加工；注塑，FPC 组件，贴片组装等制造工艺	1.产品结构采用一体式设计组装，通过高精密加工配合高精度 FPC 组件，结合专用压合冶金具组装成型； 2.整体偏差可控制在 0.1mm 以内，上层透镜与 FPC 组件结合，高度误差不超过 0.05mm，通过专业光学软件设计模拟光学效果，结合巧妙的产品设计结构，从而将光效利用率提高至 30%以上。	行业内常用的手机闪光灯模组通常采用分体式组装，将闪光灯透镜单独背胶或热融固定在后壳上，在主板上贴片 LED 光源，组装偏差相对较大。	原创技术

产品大类	产品名称	核心技术	技术先进性及具体表征	技术壁垒的具体表现	行业内通用技术（目前行业内的平均水平）	类型
	红 外 光 感 传 感 器	位移红外距离传感控制	红外传感器又叫位移传感器，当用户在接听或拨打电话时，将手机靠近头部，距离传感器可以测出之间的距离到了一定程度后便通知屏幕背景灯熄灭，拿开时再度点亮背景灯，这样更方便用户操作也更为节省电量。手机红外技术使用最多的还是手机与电脑以及其他数字设备进行数据交流	1.采用专业光学设计软件设计仿真，并模拟发射/接收光路效果，避免后期频繁验证测试； 2.采用高精密模具加工，红外发射/接收光学面均采用光学级抛光，表面粗糙度可达 Ra0.05um，结合专用红外材料注塑成型，透过率达到 90%以上。	行业普通红外传感器通常采用传统工艺加工，无光学设计，产品粗糙，精度差，其灵敏度低，距离探测不稳定。	通用技术基础上进行创新
	单 体 闪 光 灯 镜 片	光学设计加工	设计和制造涉及到多个技术领域，包括光学工程，高分子材料工程，CNC 机械加工，镀镍工艺，金刚石车削工艺，高精密模具加工，注塑等制造工艺	1.通过专业光学设计软件设计仿真，模拟实际发光效果，核心光学镜片采用 S136 加镀镍，镍层硬度达到 52°，纹路采用日本超精密设备加工，表面光洁度可达 5 纳米，结合高精密模具及无尘车间注塑成型； 2.采用专业光学检测仪器对光学效果进行检测，中心照度 $\geq 80\%$ ，四角均匀性 $\geq 25\%$ 。	行业早期闪光灯镜片纹路采用传统精雕机加工，未经过光学设计，主要起到外观装饰效果，纹路加工精度低，光效差，对拍照改善性不大。	通用技术基础上进行创新
	接 近 光 传 感 器	环境距离光感控制	接听电话或微信语音聊天时，接近光传感器可以感知到手机靠近耳朵并通知屏幕灭屏；当手机远离耳朵时会再度点亮屏幕。目的是防止脸部或耳朵误触到屏幕而挂断电话或打开其它应用。	1.采用专业光学设计软件设计仿真，并模拟发射/接收光路效果，避免后期频繁验证测试； 2.采用高精密模具加工，光学发射/接收面均采用光学级抛光，表面粗糙度可达 Ra0.05um，结合专用光学导光材料注塑成型，透过率达到 90%以上。	行业普通接近光传感器通常采用传统工艺加工，无光学设计，产品粗糙，精度差，其灵敏度低，距离探测不稳定。	通用技术基础上进行创新
背光源	Mini LED 背光源	①优化封装的工艺设计，提升产品防水防潮的性能；②在芯片制程中，利用高绝缘性强的 MESA 保护结构，并且控制电极金属的坡度；③在固晶	相比于传统 LED 背光源，MiniLED 拥有更多优势： ①可以直接采用 RGB 三色的 LED 模组，实现 RGB 三原色无缺失的显示效果，且可覆盖 100% BT2020 的宽色域，色彩的鲜艳度媲美 OLED。 ②MiniLED 可以实现高亮度（>1000nit）下散热均匀，这是传统分立 LED 器件方案无法做到的。 ③MiniLED 背光可以做到直下式超薄的 LCD 显示，即 OD $\approx 0\text{mm}$ ，这在轻薄的便携式消费电子中应用广阔，例如 AR/VR 眼镜、手机、笔记本电脑	1. 与供应商合作开发，提高了晶片的转移效率，达到 50KPCS/H，转移误差 0.1um； 2. 在印刷锡膏、固晶、回流焊工艺中引入 AOI，使得背光灯板的一次性直通率达到行业内领先水平； 3. 通过芯片点胶工艺设计，使得芯片的发光效率得到充分利用，保证了产品的发光一致性。	1. MiniLED 背光灯板上芯片的数量达到几十 K，一次性直通率低一直是业内的痛点，返修耗时长，效率低。 2. 采用整体模压进行芯片保护，产品	通用技术基础上进行创新

产品大类	产品名称	核心技术	技术先进性及具体表征	技术壁垒的具体表现	行业内通用技术（目前行业内的平均水平）	类型
		的过程中，保证良率，提高可靠性；④对 MOCVD 反应混合均匀性和反应的程度进行控制，同时也控制 GaN 材料和掺杂均匀性和一致性⑤封装后端工序的处理上，保证胶体的一致性，同时保证具有较高的气密性	等。 ④MiniLED 结合精细的 Local Dimming，可以实现超高对比度（1000000:1），让黑的更深邃，亮的更明亮。		良品率低，不易返修。	
	超薄超亮背光源	对 LED,导光板，胶铁进行设计，结构优化；背光窄边框进行 CCD 精密组装。	超薄超亮背光，5.8 寸背光亮度达到 15000cd/m ² ，LED 距离可视区 1.3mm,总厚度只有 0.55mm。窄边框，使背光可视面积达到最大化。	1. LED 使用 2604 结构设计，在原有的 3004 封装基础上长度减小 0.4mm，依旧保持着亮度高，色域高，功率小的优点，使之可匹配亮度要求更改，厚度要求更薄的背光产品上； 2. 导光板采用 V-CUT 技术以及激光打点技术，有效提高产品的亮度以及均匀性，通过此技术，产品 LED 距离可视区可做到 1.3mm； 3. 胶铁一体采用最新的 0.08mm 的基材，翘曲度≤0.25mm，结合机台与工艺，在保证正常批量的前提下，把厚度做到极致，可使整体背光厚度降到最低； 4. 遮光胶边框采用精雕蚀刻模，可做到 0.7 的边框宽度，有效增加产品视区的面积； 5. 背光源厚度做到极致，总厚度 0.55mm。	1. 行业内 5.8 寸背光产品 LED 灯距离视区在 1.6-2.0mm 之间； 2.行业内 5.8 寸背光产品胶铁一体厚度最薄厚度普遍在 0.1mm，翘曲度≤0.3-0.35mm； 3.行业内黑胶边宽在 0.8-0.9mm； 4. 行业内背光源厚度在 0.85-0.90mm。	通用技术基础上进行创新
模具	导光板压缩模具	压缩模具成型技术	产品密度整体均匀，尺寸性能稳定，不易变形，外观平整，无缺陷，高透明度，无色差，高使用寿命。	1.采用高精密模具加工； 2.模具采用第二次压缩技术； 3.产品成型后无应力纹； 4.6.0 寸翘曲小于 0.4MM、厚度 0.25MM。	行业内采用的是 一次注塑成型模具工艺，无法消除应力，6.0 寸翘曲	通用技术基础上进行创新

产品大类	产 品 名 称	核心技术	技术先进性及具体表征	技术壁垒的具体表现	行业内通用技术（目前行业内的平均水平）	类型
					度 0.5MM-0.7MM， 厚 度 0.3MM-0.35MM。	
导光板	V-CUT 结 构 导 光 板	在硬度 HRC60 以 内直接切削多种 V 结构，提升导 光板的发光效果	1、生产技术领域：V-cut 结构导光板加工技术，通过注塑成形模具转写工艺直接在导光板平面形成 密布的微小 V 结构，这直接涉及导光板的发光效果 及均匀度的高低，从而提高导光板的实际的发光 利用率，提高亮度值 2、成型技术领域：提高生产效率、降低产线不良。	1.使用高精密 V-cut 加工技术、高精密注塑成型技术、 高精密模具加工技术，在硬度 HRC60 以内直接切削 多种镜面 V 结构，画面细腻、亮度高、均匀性>90%， 可提高出光率 3%-5%； 2.产品良率在 95%以上。	行业目前采用镀 镍 V-cut 工艺较 多，但这种工艺的 镍层比较软，模具 损坏率比较高导致 模具加工成本 比较高。	通 用 技 术 基 础 上 进 行 创 新
	激 光 网 点 导 光 板	混排的激光网点 加工技术，以提 高导光板的发光 效果和均匀度	1、生产技术领域：混排的激光网点加工技术，通过 注塑成形模具转写工艺直接将网点转写在导光 板平面形成密布的微小网点的技术，这直接涉及导 光板的发光亮度大小,发光均匀度的高低，从而影 响到导光板实际的发光效果 2.成型技术领域：提高生产效率，降低产线不良。	1.采用混排的激光网点工艺技术，通过影像识别方式， 区别于一般企业采用的步进方式，激光网点可以 做到随机排列，激光网点间的边缘距离降到接近 零，无暗区； 2.激光网点设计为火山口形状的凹形网点，满足漫 反射条件,将线光源转变为面光源，发光亮度相对网 点印刷技术至少增加 25%，发光均匀度可提升 10%， 达 80%以上。	行业内网点分布 一般采用变距变 点或等距变点工 艺，此工艺对调整 产品均匀度和发 光效果有局限性； 此类网点需采用 蚀刻加工工艺，成 型时易产生应力 纹。	通 用 技 术 基 础 上 进 行 创 新
胶铁一体	胶 铁 一 体	五金和塑胶注塑 结合为一体，解 决单胶框注塑成 型后收缩变形， 可以做更薄，更 窄	1.生产技术领域：胶铁一体化注塑后提升产品强 度，降低人工组装成本，尤其在超薄无边框结构和 尾部异形结构中有明显的优势 2.成型技术领域：提高生产效率，降低成本	1.在前段冲压过程中，高精度连续模保证产品尺寸的 精度、稳定性及一致性是五金技术的难点，而高精 度的冲压模具是五金成型技术得以实现的关键； 2.在注塑生产过程中，五金件和注塑模具完全精密配 合，确保注塑后胶铁一体产品尺寸，外观，高温烫， 气密性 100%满足要求，确保生产的胶铁一体的合格 性； 3.在镭雕整形过程中，整平机台后面衔接 AOI 检验 设备镭雕线尺寸 100%连线检验，数据实时收集反馈， 确保镭雕线的一致性。	行业中采用胶框 和铁框组装的较 多，增加了生产人 工成本，组装过程 中会产生粉尘，不 良率比较高	通 用 技 术 基 础 上 进 行 创 新

3、结合自身核心竞争力、市场潜力、研发支出占比等，详细分析并说明自身的创新、创造、创意特征或其中某一项特征，发行人是否符合创业板定位。

（1）公司具有核心竞争力

经过多年的发展，公司建立了完善的质量控制体系，并通过持续进行研发投入积累了丰富的产品研发经验和一系列核心技术，通过对核心技术的运用和对产品质量的实时控制，公司生产的产品性能稳定，具有较强的市场竞争能力；公司具备短时间内有效识别并快速响应客户需求的能力，凭借优质的产品和服务与主要客户建立了良好稳定的合作关系；此外，公司的产品种类丰富，终端应用领域较为广泛，且拥有较强的成本控制能力，有利于增强公司的核心竞争力。

（2）公司所处行业发展良好，市场潜力较大

背光 LED 器件主要应用于 TFT-LCD 液晶显示屏，由于液晶本身不会发光，需要通过背光 LED 器件为其提供充足且分布均匀的光源来实现图形显像，因此背光 LED 器件是 TFT-LCD 液晶显示屏正常显示的重要核心组件，下游终端市场涵盖智能手机、平板电脑、笔记本电脑、工控显示、车载显示、医疗显示等多个领域，应用范围广阔。近年来，在智能手机、平板电脑、笔记本电脑等消费电子产品市场需求快速扩张的带动下，我国背光 LED 产业经历了一段快速增长的发展阶段，未来，随着液晶显示屏向大尺寸、超高清、高端化等方面持续突破发展，下游消费电子类产品每年更新换代市场需求巨大，我国 LED 背光应用市场发展空间广阔，市场潜力较大。

（3）公司具备较好的成长性

报告期内，公司的营业收入分别为 28,900.86 万元、46,171.12 万元和 70,657.37 万元，2019 年至 2021 年，公司营业收入的年复合增长率为 56.36%，报告期内，公司的净利润分别为 3,013.78 万元、5,614.52 万元和 6,611.71 万元，2019 年至 2021 年，公司净利润的年复合增长率为 48.12%，报告期内，公司具有较好的成长性。

在终端应用方面，公司将稳步提升在手机领域的市场占有率，不断开拓工控显示、车载显示等其他终端领域。在手机领域，公司在维持现有客户资源的基础上，将积极加大对国内外优质客户的开发力度，积极通过大型液晶显示模组厂商和终端手机品牌厂商（或其 ODM 厂商）对背光 LED 器件厂商的认证工作，进入其合格供应商名单，从而逐步提升在手机领域的市场占有率水平，提升公司市场竞争力；在工控显示、车载显示、智能穿戴，医疗显示等其他终端领域，公司将不断开发国内外优质客户，加大对新产品的研发，不断开发出符合其要求的产品种类，积极实现业务多元化，产品应用多样化。

在产品种类方面，公司将不断延伸业务链，不断开发新产品，形成新的业绩增长点。在背光 LED 器件产品方面，加大对 Mini-LED、Micro-LED、炫彩 LED、车载 LED、笔记本 LED 等细分行业技术和产品研发创新力度，丰富产品结构；在光学透镜产品方面，加大与客户的沟通交流，充分理解客户的深层次需求，增加研发投入，不断推出新产品，满足客户对产品多品种、多样化的需求，同时，向下游市场进一步延深，拓展以光学透镜为核心的下游产品的开发，加大对闪光灯模组等产品研发创新力度，形成新的业绩增长点。

（4）公司持续进行研发投入，不断提高研发实力

技术创新是公司不断发展的动力源泉，自成立以来，公司高度重视研发创新，不断加大研发投入，自主研发了一系列满足客户需求及行业发展趋势的核心技术工艺，保证公司在相关产品技术方面保持竞争优势，保证公司创新能力持续提高。报告期内，公司研发费用金额及其占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
研发费用	3,250.09	2,456.45	1,540.33
营业收入	70,657.37	46,171.12	28,900.86
研发费用占营业收入的比例	4.60%	5.32%	5.33%

报告期内，公司研发费用金额分别为 1,540.33 万元、2,456.45 万元和 3,250.09 万元，其中，2020 年和 2021 年，分别同比增长 59.48%和 32.31%，研发费用占

营业收入的比例分别为 5.33%、5.32%和 4.60%，公司研发费用投入整体保持较高水平。截至本补充法律意见书出具之日，公司正在进行的研发项目共 22 项。

（5）公司具有创新、创造、创意特征，符合创业板定位

自成立以来，公司一直从事光电显示领域电子元器件的研发、生产和销售，持续进行新产品、新技术、新工艺的研发，逐步形成了以背光 LED 器件、光学透镜、导光板、胶框、胶铁一体、背光源、液晶显示模组为代表的产品体系，获得了三星、华为、OPPO、VIVO、传音等业内知名企业的认可，公司以满足客户需求及行业发展趋势为导向，围绕产品创新、技术创新、工艺创新等方面不断探索，形成了一系列核心技术并广泛应用于产品的生产制造中，同时，公司不断完善生产流程及生产工艺水平，提升自动化生产水平，具备多品种、多批量产品的生产能力，有效保证产品技术水平与产品质量，较大程度上体现了公司创新、创造、创意的特征。

1) 产品创新

公司依托自身在产品设计研发领域积累的丰富经验，紧跟行业发展趋势和客户需求变化，不断实现产品的突破与创新，具有较强的产品创新能力，持续保持产品的更新迭代，已形成了较为多元的产品结构以及丰富的产品规格型号，能够满足客户的多样化需求。公司主要产品的创新情况如下：

产品 大类	产品名称	是否量 产	产品特点
背光 LED 器件	窄边框产品	量产	普通的 LCM 模组边框尺寸一般在 2.8-5.0mm,用此款产品边框尺寸可以缩窄到 2mm，视觉效果出众。
	高色域产品	量产	搭配 LCD 玻璃色域可做到 NTSC95%，搭配量子点技术色域可达 NTSC110%。
	低蓝光护眼灯	量产	选用长波蓝光芯片，减少短波蓝光对人眼的损伤，缓角眼部疲劳。此 LED 做成的成品已通过德国 TUV 认证。
	低功耗超高亮产品	小批量	此产品亮度超高，亮度是普通 LED 的 2 倍。
	透明显示 RGB 产品	量产	主要应用在透明显示屏领域，色彩饱和度高。
	超薄侧贴 3004RGB LED	量产	采用绿油半塞的结构设计，通过精准显影蚀刻工艺技术，管控绿油的塞孔深度，可实现 4PIN 脚位应用，且产品薄至 0.4mm。

	三晶 CSP 0704 RGB LED	小批量	产品尺寸 0.75*0.4*0.15mm, 薄至 0.15mm, 点间距 Pitch P0.8-P1.0。
	单晶 CSP 0603 LED	小批量	产品尺寸 0.6*0.3*0.15mm, 薄至 0.15mm, 点间距 Pitch P0.8-P1.0。
	双晶超薄侧贴 3104 LED	量产	厚度薄至 0.4mm, 单颗电压 6V, 亮度高达 6000mcd。
	Mini- LED 系列	研发、小批量	采用芯片巨量转移技术,可以同时将 KK 级的 R/G/B 三颗芯片快速固定在焊盘上, 器件厚度薄至 0.25mm。
	4 IN 1 幻彩 4020 RGB	量产	集成 IC 控制电路于发光器件内, 构成一个完整的像素点, 相较传统 R/G/B 封装器件, 色温效果及一致性更高, 芯片集成度更高, 终端应用设计更简洁, 安装更简便, 像素点采用自动整形转发技术, 像素点可以无限级联, 传输速率达 800Kbps。
光学透镜	智能穿戴-心率 Lens	量产	根据光线传播的规律, 综合设计基础理论, 建立人体皮肤环境结构, 模拟发射接收光学数据, 类比验证要实现的光学穿透皮肤反应效果和心率监测功能。
	手机闪光灯模组	量产	是将目前分离式闪光灯透镜经过整合优化设计成为一体式的模块产品, 该产品能大大改善传统闪光灯的不足, 最大化发挥 LED 光效, 满足更高层次的光学需求。
	红外光感传感器	小批量	又叫位移传感器, 当用户在接听或拨打电话时, 将手机靠近头部, 距离传感器可以测出之间的距离到了一定程度后便通知屏幕背景灯熄灭, 拿开时再度点亮背景灯, 这样更方便用户操作也更为节省电量。
	单体闪光灯镜片	量产	闪光灯透镜可以根据要求调整优化光效, 许多手机闪光灯都会利用菲涅尔透镜来实现最佳的拍照效果和使用体验。
	接近光传感器	量产	接听电话或微信语音聊天时, 接近光传感器可以感知到手机靠近耳朵并通知屏幕灭屏; 当手机远离耳朵时会再度点亮屏幕。目的是防止脸部或耳朵误触到屏幕而挂断电话或打开其它应用。
背光源	超薄超亮背光源	量产	5.8 寸背光亮度达到 15000cd/m ² , LED 距离可视区 1.3mm, 总厚度只有 0.55mm。窄边框, 使背光可视面积达到最大化。
导光板	V-CUT 结构导光板	量产	通过注塑成形模具转写工艺直接在导光板平面形成密布的微小 V 结构, 这直接涉及导光板的发光效果及均匀度的高低, 从而提高导光板的实际的发光利用率, 提高亮度值
	激光网点导光板	量产	通过注塑成形模具转写工艺直接将网点转写在导光板平面形成密布的微小网点的技术, 这直接涉及导光板的发光亮度大小, 发光均匀度的高低, 从而影响到导光板实际的发光效果
胶铁一体	胶铁一体	量产	提升产品强度, 降低人工组装成本, 尤其在超薄无边框结构和尾部异形结构中有明细的优势。
模具	导光板压缩模具	量产	使用该模具生产的产品密度整体均匀, 尺寸性能稳定, 不易变形, 外观平整, 无缺陷, 高透明度, 无色差, 高使用寿命。

2) 技术创新

公司的背光 LED 器件产品主要应用于手机、电脑等消费电子领域，近年来，随着消费电子新兴技术的不断进步以及人们物质生活水平的不断提升，消费者对电子产品的超薄化需求愈发强烈，对屏幕显示效果的要求越来越高，背光 LED 器件亦向小型化、高亮化、高显色方向发展，对公司技术创新能力提出了较高的要求，公司始终保持对背光 LED 封装行业发展趋势和终端应用需求的高度关注，保持较高的研发投入，持续进行技术研发创新，经过多年的持续研发和技术创新，公司已掌握高精密注胶技术、高色域低蓝光技术、CSP 芯片级封装技术、Flip Chip 共晶技术、COB 集成封装技术等多项核心技术，形成了具有自主知识产权的核心技术体系。

公司的光学透镜产品主要用于生产手机摄像头系统中的闪光灯组件，最终用到手机等终端消费电子产品中，光学透镜采用光学级的塑胶粒材料，通过二次光学设计，再经过超精密注塑成型，可以精确控制光的传播方向，达到聚光增亮的效果。光学透镜的设计和制造涉及多个技术领域，包括光学设计、超精密金刚石车削、精密模具制作、注塑成型等，经过多年的持续研发和技术创新，公司已掌握光学设计、位移红外距离传感控制、环境距离光感控制等多项核心技术，形成了具有自主知识产权的核心技术体系。

3) 工艺创新

在生产工艺方面，公司以提高产品质量和生产效率为目标，积极发挥公司在光电显示领域丰富的专业背景知识，运用多年积累的生产研发经验，不断改善产品的生产工艺及制造流程，不断提升自动化生产水平，实现产品的自动化生产，不断提高产品良率，该过程体现了创新特征。报告期内，公司积极引进各类先进的自动扩晶机、自动排片机、自动固晶机、自动焊线机、自动配胶机和 AOI LED 人工智能缺陷检测机等自动化设备，设计出一套从扩晶、固晶、焊线、点胶、检测等工艺环节的自动化生产工艺，如在焊线环节，调整焊线参数，将焊球大小从 65 μm 调整为 60 μm ，经过产品信赖度验证合格，可减少因为焊球偏大造成漏电不良比率，还可以提升产品亮度，降低生产成本。在点胶环节，导入先进自动配粉

工艺，减少人员手动配粉误差，提高背光 LED 器件产品的生产效率；导入高精密注胶工艺，采用自动稳重定量式点胶及划线点胶方式，使产品出货率提升到 96%以上；导入凹杯工艺，降低背光 LED 器件产品因溢胶而导致不良的概率，提升背光 LED 器件产品的良品率，避免下游客户使用时存在导光板顶到胶面发蓝现象。

（6）公司所处行业不属于原则上不支持其申报在创业板发行上市的行业

公司的主营业务为光电显示领域电子元器件的研发、生产和销售，主要产品为不同系列的背光 LED 器件、光学透镜、导光板、胶框、胶铁一体、背光源、液晶显示模组等，根据中国证监会颁布并实施的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业为“制造业（C）”中的“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司所属行业为“制造业（C）”中的“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”，不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》原则上不支持其申报在创业板发行上市的行业。

综上，公司所处行业发展良好，市场潜力较大，公司重视自主研发，研发支出较高，公司拥有核心竞争力，具有良好的成长性，在产品创新、技术创新和工艺创新方面体现了创新、创造、创意的特点，公司所处行业不属于原则上不支持其申报在创业板发行上市的行业，符合创业板定位。

三、核查意见

1、发行人受让取得的专利不属于发行人的核心专利，发行人具备核心技术的自主研发能力，发行人上述受让专利不存在纠纷或潜在纠纷；

2、经过多年的自主研发与创新，发行人积累了丰富的产品研发经验和雄厚的技术基础，掌握了背光 LED 器件、透镜、导光板等光电显示领域电子元器件的生产技术和工艺，形成了具有自主知识产权的核心技术体系，发行人具有技术优势和先进性；

3、发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等关于创业板定位的相关规定。

二、《问询函》问题 4

关于历史沿革。申请文件显示：（1）发行人前身谷麦有限成立于 2009 年 7 月，由香港新晨出资设立；由于实际控制人张诺寒当时不具有港澳台居民身份，张诺寒口头委托香港居民刘鑛初代为持有香港新晨 60% 股权，张诺寒持有剩余股权；发行人于 2009 年 9 月获得广东省人民政府核发的台港澳侨投资企业批准证书与营业执照；2010 年 4 月，张诺寒与刘鑛初解除代持协议；2014 年 11 月，香港新晨将所持谷麦有限全部股权转让予张诺寒，谷麦有限公司类型变更为有限责任公司（自然人独资）。（2）谷麦有限存在股东香港新晨以融资租赁设备出资的情况，在 2014 年之前的实缴注册资本 3,200 万港元中，香港新晨以进口设备作价出资 2,056.48 万港元，以外汇货币出资 1,143.52 万港元，香港新晨用于出资的设备均为通过融资租赁方式获得的设备。香港新晨已于 2016 年 9 月前支付完毕该等设备的租金并通过支付最后一笔象征性款项后取得该等设备的所有权及处置权，发行人一直正常占有、使用该等设备并用于生产。（3）谷麦有限历次实物出资均未进行资产评估、亦未报请商检机构进行检验。

请发行人：

（1）说明谷麦有限成立时由港澳台居民代持香港新晨股权，在获得台港澳侨投资企业批准证书后解除代持协议是否存在违反或规避外资、外汇相关法律法规规定情形。

（2）说明谷麦有限成立后至 2014 年 11 月公司类型变更为有限责任公司（自然人独资）期间享受台港澳侨投资企业相关政策、税收等优惠情况，是否存在被处罚、追缴相关优惠风险；香港新晨持有谷麦有限期间的股权变动情况。

（3）说明以融资租赁设备出资、历次实物出资、未进行评估对发行人实际出资的影响与整改方式，是否可能导致发行人因出资不实被处罚风险。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、核查方式

1、查阅发行人的工商档案资料、发行人设立时股东香港新晨的商业登记证、公司注册证书、周年申报表，刘鑛初持有的香港永久居民身份证；

2、访谈张诺寒、刘鑛初，取得张诺寒、刘鑛初签署的《尽职调查访谈记录》及《确认函》，查验张诺寒、刘鑛初上述股权代持的原因和背景，是否存在纠纷或潜在纠纷；

3、查阅东莞市德正会计师事务所有限公司出具的发行人2009年度审计报告及东莞市明德普华会计师事务所出具的发行人2010年度、2011年度、2012年度、2013年度、2014年度《审计报告》；

4、查阅东莞市明德税务师事务所（普通合伙）出具的发行人2010年度、2011年度、2012年度、2013年度、2014年度《企业所得税汇算清缴鉴证报告》，核查谷麦有限成立后至2014年11月公司类型变更为有限责任公司（自然人独资）期间享受的港澳侨投资企业相关政策、税收等优惠情况；

5、查阅香港新晨自设立以来的历年周年申报表，核查香港新晨持有谷麦有限期间的股权变动情况；

6、查阅林余律师事务所出具的《新晨光电科技（香港）有限公司香港法律尽调法律意见书》，核查香港新晨股本结构、股东股份的配发和转让历史。

7、查阅发行人的工商档案资料、历次股权演变涉及的股东会/股东大会决议、公司章程及章程修正案、股权转让协议、出资凭证、价款支付凭证、完税凭证、验资报告、评估报告等；

8、查阅香港新晨与三井住友融资租赁（香港）有限公司（以下简称“三井住友”、东亚银行有限公司（以下简称“东亚银行”）签订的融资租赁合同、香港新晨融资租赁款相关支付凭证；

9、访谈三井住友相关人员，取得三井住友相关人员签署的《尽职调查访谈记录》，查验上述融资租赁合同履行情况，是否存在纠纷或潜在纠纷；

10、查阅信阳市浉河区人民政府出具的《关于谷麦光电科技股份有限公司历史沿革相关事宜的情况说明》。

二、核查过程

（一）说明谷麦有限成立时由港澳台居民代持香港新晨股权，在获得台港澳侨投资企业批准证书后解除代持协议是否存在违反或规避外资、外汇相关法律法规规定情形

1、谷麦有限设立时股权代持是否存在违反或规避外资、外汇相关法律法规规定的情形

谷麦有限设立时为外商独资企业，根据当时有效的《中华人民共和国外资企业法（2000 修正）》第二条规定，“外资企业是指依照中国有关法律在中国境内设立的全部资本由外国投资者投资的企业，不包括外国的企业和其他经济组织在中国境内的分支机构”。

当时有效的《中华人民共和国外资企业法（2000 修正）》未明确禁止外商独资企业中的股权代持情形；根据《最高人民法院关于审理外商投资企业纠纷案件若干问题的规定（一）》（法释〔2010〕9 号、法释〔2020〕18 号）第十五条第一款规定：“合同约定一方实际投资、另一方作为外商投资企业名义股东，不具有法律、行政法规规定的无效情形的，人民法院应认定该合同有效。一方当事人仅以未经外商投资企业审批机关批准为由主张该合同无效或者未生效的，人民法院不予支持”。

当时有效的《公司法》（2005 年 10 月修订）亦未明确禁止有限责任公司中的股权代持情形；根据《最高人民法院关于适用<中华人民共和国公司法>若干问题的规定（三）》（2020 修正）第二十四条规定：“有限责任公司的实际出资人与名义出资人订立合同，约定由实际出资人出资并享有投资权益，以名义出资人为名义股东，实际出资人与名义股东对该合同效力发生争议的，如无合同法第五十二条规定的情形，人民法院应当认定该合同有效”。

根据发行人设立时有效的《外商投资产业指导目录（2007 修订）》，谷麦有限主要生产和销售电子塑胶件、塑胶制品、导光板、塑胶模具、背光源系列光电子产品，不属于限制类或禁止类外商投资项目。因此，谷麦有限设立时，张诺寒与刘鑛初形成的股权代持安排，未违反外资企业设立时的禁止性规定，香港新晨投资谷麦有限过程中不涉及境内资金汇出境外情形，不存在违反或规避外资、外汇相关法律法规规定情形。

此外，信阳市浉河区人民政府于 2022 年 3 月 5 日出具《关于谷麦光电科技股份有限公司历史沿革相关事宜的情况说明》：谷麦光电科技股份有限公司成立时，由于公司法人张诺寒不具有港澳台居民身份，于 2009 年 9 月 1 日将其持有的新晨光电科技（香港）有限公司（以下简称“香港新晨”）60%股份转让香港居民刘鑛初（香港居民身份证号码：E337858(A)）代为持有。2010 年 4 月 26 日，刘鑛初将其持有的香港新晨 60%股权转回给张诺寒，双方解除股权代持关系，上述情形未违反或规避外资、外汇相关法律法规的规定。

根据代持相关各方签署的访谈记录、确认函，上述股权代持已经全部解除，张诺寒、刘鑛初对于代持及被代持、解除代持的事实无任何争议、纠纷或潜在纠纷。

综上，根据上述相关规定及信阳市浉河区人民政府出具的书面确认文件，当时有效的《中华人民共和国外资企业法（2000 修正）》及公司法相关规定均未明确禁止外资企业的股权代持情形，且上述股权代持关系已解除，谷麦有限设立时，张诺寒与刘鑛初形成的股权代持安排未违反外资企业设立时的禁止性规定，

香港新晨投资谷麦有限过程中不涉及境内资金汇出境外情形，不存在违反或规避外资、外汇相关法律法规规定情形。

2、已上市公司/过会企业设立时境内自然人委托境外居民持股的类似案例

经本所律师检索公开披露的信息，存在已上市公司/过会企业设立时境内自然人委托境外居民持股的类似情形，具体案例如下：

序号	上市公司/过会企业名称	具体情况
1	沃得农机	2006年12月6日，郭建辉于英属维尔京群岛注册成立沃得国际，郭建辉直接持有沃得国际100.00%的股份。2009年6月30日，郭建辉将其持有的沃得国际股份转让于王伟耀。郭建辉系香港居民，出于便利操作的考虑，王伟耀委托郭建辉进行代持并代为办理沃得国际设立相关事宜。沃得国际设立时，郭建辉并未实际支付任何出资，出资实际均为王伟耀以自有资金出资，郭建辉实际是代王伟耀持有沃得国际的股份；此外，郭建辉未参与沃得国际的经营管理决策，股份产生的一切权利义务均由股份实际持有人王伟耀享有、承担。2009年6月30日，郭建辉将其持有的沃得国际100.00%股份以零元对价转让于王伟耀，系代持还原，因代持股份郭建辉并未实际支付任何出资，上述股份转让未涉及实际转让价款的支付，至此股份代持关系解除。本次转让前，沃得国际持有沃得农机55.01%股权。
2	莱尔科技	2004年4月，香港居民谭聪明与赛尔电子共同设立中外合资企业莱尔有限。经核查，莱尔有限设立时，谭聪明与赛尔电子存在股权代持情况。经与赛尔电子设立时的股东访谈，主要考虑到当时的政策环境以及莱尔有限自身的业务发展规划，外商投资企业更有利于海外市场的拓展和产品外销。2006年1月谭聪明代郭燕琼向莱尔有限增资，伍仲乾、郭燕琼夫妇开始参与莱尔有限的经营管理。经核查，郭燕琼已于2001年取得澳门临时身份证，于2008年取得澳门永久居留权，之后受让谭聪明代持的莱尔有限全部股权。经查阅发行人提供的《企业所得税年度纳税申报表》，莱尔有限享受税收优惠的期间为2008年至2012年。因此，莱尔有限享受税收优惠的期间，郭燕琼具有境外身份。

根据上述，实践中存在外商投资企业设立时境内自然人委托境外居民持股的情形。

（二）谷麦有限成立后至2014年11月公司类型变更为有限责任公司（自然人独资）期间享受台港澳侨投资企业相关政策、税收等优惠情况，是否存在被处罚、追缴相关优惠风险；香港新晨持有谷麦有限期间的股权变动情况

1、谷麦有限成立后至 2014 年 11 月公司类型变更为有限责任公司（自然人独资）期间享受台港澳侨投资企业相关政策、税收等优惠情况，是否存在被处罚、追缴相关优惠风险

《中华人民共和国外商投资企业和外国企业所得税法》（自 1991 年 7 月 1 日实施，于 2008 年 1 月 1 日废止）第八条规定，对生产性外商投资企业，经营期在十年以上的，从开始获利的年度起，第一年和第二年免征企业所得税，第三年至第五年减半征收企业所得税，但是属于石油、天然气、稀有金属、贵重金属等资源开采项目的，由国务院另行规定。外商投资企业实际经营期不满十年的，应当补缴已免征、减征的企业所得税税款。

《国务院关于实施企业所得税过渡优惠政策的通知》（2007 年 12 月 26 日生效，现行有效）规定，自 2008 年 1 月 1 日起，原享受企业所得税“两免三减半”、“五免五减半”等定期减免税优惠的企业，在《中华人民共和国企业所得税法》施行后继续按原税收法律、行政法规及相关文件规定的优惠办法及年限享受至期满为止。享受上述过渡优惠政策的企业，是指 2007 年 3 月 16 日以前经工商等登记管理机关登记设立的企业。

根据上述规定，谷麦有限设立于 2009 年 9 月，其未实际享受有关外商投资企业的税收优惠政策。此外，根据发行人及其前身谷麦有限自 2010 年度至 2014 年度的审计报告及 2009 年度至 2014 年度的纳税申报表，发行人及其前身谷麦有限自设立至今未享受过有关外商投资企业的税收优惠政策。

综上，本所律师认为，谷麦有限成立后至 2014 年 11 月公司类型变更为有限责任公司（自然人独资）期间未享受台港澳侨投资企业相关政策、税收等优惠情况，不存在被处罚、追缴相关优惠风险。

2、香港新晨持有谷麦有限期间的股权变动情况

根据香港新晨 2008 年度至 2014 年度周年申报表及林余律师事务所出具的法律意见书，香港新晨持有谷麦有限期间的股权变动情况如下：

（1）谷麦有限设立至 2010 年 4 月，香港新晨的股东及股权结构

由于张诺寒不具有港澳台居民身份，根据谷麦有限设立当时工商主管部门窗口意见，外商独资企业的股东中应具有港澳台身份的人员，张诺寒便委托香港居民刘鑛初（香港居民身份证号码为 E337858（A））代为持有香港新晨 60%的股权，张诺寒于 2009 年 9 月 1 日将持有香港新晨 100%股权中的 60%转让给刘鑛初代为持有。

谷麦有限于 2009 年 9 月 24 日设立至 2010 年 4 月期间，香港新晨的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名	股份数（股）	出资比例（%）
1	刘鑛初	6,000	60
2	张诺寒	4,000	40
	合计	10,000	100

（2）2010 年 5 月至 2014 年 12 月，香港新晨的股东及股权结构

2010 年 4 月 26 日，刘鑛初将其持有的香港新晨 60%的股权转让给张诺寒，解除了上述股权代持关系。

本次股权代持还原后，在 2010 年 5 月至 2014 年 12 月香港新晨持有谷麦有限股权期间，香港新晨的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名	股份数（股）	出资比例（%）
1	张诺寒	10,000	100
	合计	10,000	100

综上，谷麦有限于 2009 年 9 月 24 日设立至 2010 年 4 月 26 日期间，股东香港新晨曾存在短暂的代持情况，张诺寒于 2009 年 9 月 1 日将持有香港新晨 100%股权中的 60%转让给刘鑛初代为持有，刘鑛初于 2010 年 4 月 26 日将其持有的香港新晨 60%的股权转回予张诺寒，解除了双方的股权代持关系。

（三）以融资租赁设备出资、历次实物出资、未进行评估对发行人实际出资的影响与整改方式，是否可能导致发行人因出资不实被处罚风险

1、以融资租赁设备出资对发行人实际出资的影响与整改方式，是否可能导致发行人因出资不实被处罚风险

（1）公司股东存在以融资租赁设备出资的情形

根据香港新晨与三井住友融资租赁（香港）有限公司、东亚银行有限公司签署的融资租赁合同以及发行人实际控制人出具的说明，香港新晨用于出资的设备均为通过融资租赁方式获得的设备，香港新晨通过融资租赁方式取得相关机器设备并将该等机器设备向谷麦有限出资，香港新晨在一定期限内分期向出租方支付租金，租赁期满香港新晨以一定象征性价格购买相关设备。公司历次融资租赁设备出资及租金支付情况如下：

单位：万港币

设备名称	融资租赁 合同编号	出租方	出资时间	出资金额	出资物 报关单 价格	购买选择 权费用支 付时间
注塑机(卧式 数控)	No.SHS090548	三井住友 融资租赁 (香港) 有限公司	2009.10.14	136.75	136.75	2012.10.5
注塑机(卧式 数控)			2009.10.14	54.41	54.41	
注塑机(卧式 数控)	No.HK201005		2010.5.5	79.42	79.42	2013.12.5
注塑机(卧式 数控)			2010.5.5	79.42	79.42	
全自动金球 焊线机	11202-2100475901	东亚银行 有限公司	2011.10.6	123.90	123.90	2014.6.4
全自动高速 银浆固晶机			2011.10.6	202.78	202.78	
全自动分光 机			2011.10.14	169.80	169.80	
全自动编带 机			2011.10.11	113.52	128.54	
注塑机	No.HK201206	三井住友 融资租赁 (香港) 有限公司	2012.4.20	150.00	150.00	2015.5.5
注塑机			2012.4.20	170.69	170.69	
注塑机	No.HK201226		2012.10.27	190.00	190.00	2016.3.7
注塑机			2012.10.27	199.39	199.39	
全自动银浆 固晶机	No.HK201332-01		2013.7.26	48.36	48.36	2016.7.5
全自动金线			2013.7.26	65.52	65.52	

球焊机						
注塑机	No.HK201332-02		2013.9.10	153.70	153.70	2016.9.5
注塑机			2013.9.10	153.70	153.70	
合计				2,091.36	2,106.38	-

根据香港新晨的流水月结单、三井住友融资租赁（香港）有限公司签署的访谈记录以及香港新晨的声明函，香港新晨已按照相关融资租赁合同支付相应价款，并且已经分别支付购买权费用，履行了购买选择权，取得该等融资租赁设备的所有权。除了部分设备使用年限到期已报废外，发行人一直正常占有、使用该等机器设备，不存在任何主体向发行人主张该等设备的使用权、所有权的情形。

（2）对发行人实际出资的影响与整改方式，是否可能导致发行人因出资不实被处罚风险

就香港新晨以融资租赁设备对发行人进行出资的瑕疵，发行人采取如下整改方式：

1）经本所律师核查，香港新晨已于 2016 年 9 月前支付完毕该等设备的租金并通过支付最后一笔象征性款项后取得该等设备的所有权及处置权；

2）对三井住友进行访谈，确认香港新晨通过支付最后一笔租金取得融资租赁设备所有权，就上述设备的所有权及处置权事宜与香港新晨、谷麦光电不存在纠纷或者潜在纠纷；

3）取得香港新晨出具的确认函，确认香港新晨已按照协议约定按期足额支付完毕租金，并以象征性价格购买上述设备，取得该等设备的所有权及处置权；就融资租赁方式取得相关机器设备并将该等设备向谷麦光电出资事宜，与谷麦光电、三井住友及东亚银行不存在争议、纠纷或者潜在纠纷；

4）取得香港新晨股东张诺寒出具的书面确认及承诺：“香港新晨已向出租方依约足额支付完毕出资设备的租金，公司一直正常占有、使用该等机器设备，不存在任何主体向公司主张该设备的使用权、所有权的情形。若发生因该等设备的

所有权争议导致发行人无法继续使用该等设备的情形，则由其补足对应出资并赔偿发行人因此受到的一切经济损失”；

5) 取得信阳市浉河区市场监督管理局出具的《关于谷麦光电科技股份有限公司历史沿革相关事宜的情况说明》，关于发行人历史沿革中以融资租赁设备出资的事项，信阳市浉河区市场监督管理局认为该事项瑕疵已得到纠正，不会影响发行人注册资本真实性、充实性。

综上，香港新晨以融资租赁设备出资的瑕疵已得到纠正，不会影响发行人注册资本真实性、充实性，不会导致发行人因出资不实被处罚风险。

2、历次实物出资未进行评估对发行人实际出资的影响与整改方式，是否可能导致发行人因出资不实被处罚风险

（1）发行人历次实物出资情况

根据发行人工商档案、历次实物出资的验资报告、发行人及其实际控制人出具的说明等资料，并经核查，发行人及其前身谷麦有限历史沿革中，股东存在 7 次实物出资情形，其验资情况如下：

①2009 年 11 月 26 日，东莞市德正会计师事务所有限公司出具德正验字（2009）第 64016 号《验资报告》，对有限公司注册资本第一期出资实收情况进行审验，截至 2009 年 11 月 4 日，有限公司已收到股东缴纳的注册资本港币 291.1635 万元，占注册资本总额的 36.40%，其中货币出资港币 100 万元，实物出资港币 191.1635 万元。

②2010 年 6 月 4 日，东莞市德正会计师事务所有限公司出具德正验字（2010）第 64006 号《验资报告》，对有限公司注册资本第四期出资实收情况进行审验，截至 2010 年 5 月 14 日，有限公司已收到股东缴纳的注册资本港币 208.8365 万元，其中货币出资港币 50 万元，实物出资港币 158.8365 万元。截至 2010 年 5 月 14 日，有限公司实收资本为港币 800 万元，占注册资本总额的 100%，其中货币出资港币 450 万元，实物出资港币 350 万元。

③2011年11月7日，东莞市明德普华会计师事务所出具明德验字（2011）第25028号《验资报告》，对有限公司新增注册资本出资实收情况进行审验，截至2011年10月28日，有限公司已收到股东缴纳的注册资本港币416.68万元，其中货币出资港币90万元，实物出资港币326.68万元。本次新增注册资本后，有限公司实收注册资本港币1,216.68万元，其中货币出资港币540万元，实物出资港币676.68万元。

④2011年11月24日，东莞市明德普华会计师事务所出具明德验字（2011）第25030号《验资报告》，对有限公司新增注册资本出资实收情况进行审验，截至2011年10月14日，有限公司已收到股东缴纳的注册资本283.32万元，均为实物出资。本次新增注册资本后，有限公司实收注册资本港币1,500万元，其中货币出资港币540万元，实物出资港币960万元。

⑤2012年7月23日，东莞市明德普华会计师事务所出具明德验字（2012）第25021号《验资报告》，对有限公司新增注册资本出资实收情况进行审验，截至2012年7月12日止，有限公司已收到股东缴纳的出资港币520.693865万元，其中货币出资港币200万元，实物出资港币300万元，港币20.693865万元计入资本公积。本次新增注册资本后，有限公司实收注册资本港币2,000万元，其中货币出资港币740万元，实物出资港币1,260万元。

⑥2012年11月30日，东莞市明德普华会计师事务所出具明德验字（2012）第25036号《验资报告》，对谷麦有限新增注册资本实收情况进行审验，截至2012年10月27日，有限公司已收到股东缴纳的实物出资港币389.387493万元，其中新增注册资本港币380万元，港币93,874.93元计入资本公积。此次变更后公司实收资本港币2,380万元，其中货币出资740万元，实物出资1,640万元。

⑦2013年9月28日，东莞市明德普华会计师事务所出具明德验字（2013）第11033号《验资报告》，对谷麦有限新增注册资本实收情况进行审验。截至2013年9月10日，有限公司已收到股东缴纳的注册资本港币416.48万元，其中以外汇货币出资港币0万元，实物出资港币416.48万元。股东本期实物出资港

币 421.28 万元，超过本期缴纳的注册资本金额港币 4.8 万元计入资本公积。此次变更后公司的注册资本港币 3,200 万元，其中实物出资金额为港币 2,056.48 万元。

截至 2013 年 10 月 12 日，谷麦有限的注册资本为 3,200 万港元，其中实物出资金额为 2,056.48 万港元，其中股东实物出资 2,091.3614 万港元，2,056.48 万港元作为注册资本，34.8814 万港元计入资本公积。公司股东历次实物出资明细情况如下：

单位：万港币

序号	设备名称	出资时间	出资金额	出资实物报关单价格	原产地	海关进口货物报关单编号
1	注塑机(卧式数控)	2009.10.14	136.75	136.75	日本	532020091202183526
2	注塑机(卧式数控)	2009.10.14	54.41	54.41	日本	532020091202183525
3	注塑机(卧式数控)	2010.5.5	79.42	79.42	日本	532020101202070789
4	注塑机(卧式数控)	2010.5.5	79.42	79.42	日本	532020101202072182
5	全自动金球焊线机	2011.10.6	123.90	123.90	新加坡	5320220111202163099
6	全自动高速银浆固晶机	2011.10.6	202.78	202.78	香港	5320220111202163097
7	全自动分光机	2011.10.14	169.80	169.80	香港	5320220111202167668
8	全自动编带机	2011.10.11	113.52	128.54	香港	5320220111202165084
9	注塑机	2012.4.20	150.00	150.00	日本	532020121202060487
10	注塑机	2012.4.20	170.69	170.69	日本	532020121202060486
11	注塑机	2012.10.27	190.00	190.00	日本	532020121202175679
12	注塑机	2012.10.27	199.39	199.39	日本	532020121202175680
13	全自动银浆固晶机	2013.7.26	48.36	48.36	香港	532020131202117023
14	全自动金线球焊机	2013.7.26	65.52	65.52	新加坡	532020131202117023
15	注塑机	2013.9.10	153.70	153.70	日本	532020131202144108
16	注塑机	2013.9.10	153.70	153.70	日本	532020131202144111
	合计		2,091.36	2,106.38		

上述实物资产均由发行人股东香港新晨购买取得，均履行了进口和报关程序，手续完备。根据东莞市德正会计师事务所有限公司、东莞市明德普华会计师

事务所对该等出资实物资产验资后出具的验资报告，香港新晨以出资实物资产进口报关单所载明的价值为作价依据，不存在高估设备作价出资的情形。

（2）对发行人实际出资的影响与整改方式，是否可能导致发行人因出资不实被处罚风险

香港新晨对谷麦有限历次增资出资的实物资产均为香港新晨购买取得的合法财产，其将该等实物资产作价出资投入谷麦有限，该等出资投入的实物资产为谷麦有限生产经营所需的机器设备。香港新晨出资投入的该等设备已依法办理了完备的海关进口货物报关手续，该等设备已交付谷麦有限占有、使用，香港新晨出资投入的该等实物资产未出现任何权属争议或纠纷。

针对香港新晨以实物资产对谷麦有限出资未经评估存在的瑕疵，发行人已于2018年委托国众联资产评估土地房地产估价有限公司对上述期间的实物出资履行了追溯评估手续，且评估价值不低于出资额。

2021年7月25日，信阳市浉河区市场监督管理局出具证明，确认发行人上述融资租赁设备出资、历次实物出资未进行评估情形已得到纠正，不会影响发行人注册资本的真实性、充实性，不属于重大违法违规行为。

此外，发行人的控股股东、实际控制人已出具承诺，确认如发行人因上述出资问题而被要求补足出资、罚款，其无条件代发行人承担相关补足、赔付责任；因此，发行人不会因上述实物出资未履行评估程序遭受实际损失，对本次发行上市不构成实质性障碍。

综上，香港新晨以实物出资未经评估存在一定瑕疵，但其出资投入的设备已依法办理了完备的海关进口货物报关手续，该等设备已交付谷麦有限占有、使用，香港新晨出资投入的该等实物资产不存在任何权属争议或纠纷。发行人已于2018年已委托国众联资产评估土地房地产估价有限公司对上述实物出资履行了追溯评估手续，评估价值不低于出资额。上述实物出资当时未进行评估不影响实物出资的真实性及充实性。发行人在上述期间的出资均已获得外商投资主管部门的批复、履行验资手续，成功办理了历次工商变更手续，且发行人工商行政主管机关

已出具证明，确认上述情形不属于重大违法违规行为。上述事宜不会导致发行人因出资不实被处罚风险。

三、核查意见

经核查，本所律师认为：

1、谷麦有限成立时由港澳台居民代持香港新晨股权，在获得台港澳侨投资企业批准证书后解除代持协议不存在违反或规避外资、外汇相关法律法规规定情形；

2、谷麦有限成立后至 2014 年 11 月公司类型变更为有限责任公司（自然人独资）期间未享受台港澳侨投资企业相关政策、税收等优惠情况，不存在被处罚、追缴相关优惠风险；

3、发行人股东以融资租赁设备出资、历次实物出资未进行评估的相关瑕疵已得到补正，不会影响发行人注册资本的真实性、充实性，不会导致公司因出资不实被处罚风险。

三、《问询函》问题 15

关于股权转让。申请文件显示，发行人最近一年新增股东共 10 名，包括 8 名机构投资者与 2 名自然人，其中 8 名股东入股时间在 2020 年 10 月-12 月。2020 年 10 月及 11 月通过股权转让新增的股东入股价格为 8.50 元/股，12 月通过增资新增的股东入股价格为 10.00 元/股，差异较大。

请发行人说明上述短期内入股价格差异较大的原因，股权转让是否真实、合规，并说明最近一年新增自然人股东的基本情况。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、核查方式

1、查阅发行人最近一年与新增股东签订的增资扩股协议、补充协议及相应的验资报告、股份转让协议及股权转让款支付凭证、完税凭证，了解股权变动的原因和背景、定价依据及价格、出资的真实性；

2、访谈最近一年新增股东，了解发行人最近一年新增股东参与投资的原因、定价依据、出资资金来源、是否存在代持、是否存在纠纷；

3、访谈公司实际控制人及董事会秘书，了解 2020 年 10 月至 2020 年 12 月期间入股价格差异较大的原因及合理性；

4、查阅发行人最近一年的工商登记及变更档案、相关会议文件、验资报告，核查发行人最近一年股权变动程序的合规性；

5、查阅最近一年新增自然人股东的调查表，了解最近一年新增自然人股东的基本情况；

6、查询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、中国检察网、全国法院被执行人信息查询系统等网站，核查股权转让是否真实、合规，是否存在纠纷或潜在纠纷。

二、核查过程

（一）2020 年 10 月-2020 年 12 月，短期内入股价格差异较大的原因

1、发行人 2020 年 10 月-2020 年 12 月新增股东入股基本情况

2020 年 10 月至 2020 年 12 月，发行人新增股东入股的背景、定价依据及款项支付情况如下：

入股时间	入股股东	获得股权方式	入股背景	款项支付情况	纳税情况	入股价格（元/股）	入股价格对应估值（亿元）
2020.10.25	王淑珍	股权转让，转让方：陈伟豪	看好公司发展前景，	已支付	陈伟豪已	8.5	5.72

2020.10.28	海通创新	股权转让，转让方：陈伟豪	双方协商定价，通过受让股份入股	已支付	缴纳个人所得税	8.5	5.72
2020.11.20	熠樟创投	股权转让，转让方：杨少辉	看好公司发展前景，双方协商定价，通过受让股份入股	已支付	杨少辉已缴纳个人所得税	8.5	5.72
2020.11.20	合世家投资	股权转让，转让方：杨少辉	看好公司发展前景，双方协商定价，通过受让股份入股	已支付	杨少辉已缴纳个人所得税	8.5	5.72
2020.12.01	东方康佳	股权转让，转让方：张坤、张立新	看好公司发展前景，双方协商定价，通过受让股份入股	已支付	张坤、张立新已缴纳个人所得税	8.5	5.72
2020.12.15	海通创新、东方康佳、熠樟创投、合世家投资、上海霁耀、汇佳投资、李震君	增资	看好公司发展前景，增资入股	已支付	不适用	10	投前估值 6.73

2、2020 年 10 月至 2020 年 12 月，发行人新增股东入股价格差异具有合理性

海通创新、东方康佳、熠樟创投、合世家投资、上海霁耀、汇佳投资、李震君等 7 名投资者与公司就投资价格达成明确意向的时间为 2020 年 8 月，当时公司已确定上市服务机构，拟申请河南证监局辅导备案，综合考虑当时宏观经济环境、公司所处行业与成长性等因素，本次投资对应的公司增资前估值为 6.73 亿元（按照 2020 年-2022 年预计公司年平均净利润计算增资前动态市盈率为 10.91 倍）。

2020 年 8 月，发行人就上述增资事项履行了董事会、股东大会审议程序，并通知公司其他股东，陈伟豪、杨少辉、张坤、张立新等股东出于改善个人生活需要向发行人表达了拟转让其所持有发行人部分股份的意愿。由于发行人于 2020

年4月以投前5.70亿元估值进行了股权融资，引入阳光酒店、新骑士基金、黄海卿、韩玲玲等股东。陈伟豪、杨少辉、张坤、张立新等同意参考上一轮融资的估值确定股权转让价格，并于2020年10月落实意向受让方海通创新、合世家投资、东方康佳、熠樟创投、王淑珍。经过多轮沟通与协商后，陈伟豪、杨少辉、张坤、张立新与海通创新、合世家投资、东方康佳、熠樟创投、王淑珍确定上述股份转让按5.72亿元整体估值定价。

上述股份转让价格与增资价格存在差异，主要系：①增资扩股协议约定股东享有包括赎回权、反稀释条款、优先购买权等权利，更有利于保护投资人的投资权益及退出渠道，股份转让协议未作此类约定。②与受让股权相比，以增资方式投资发行人，投资价款支付予发行人而非股东更有利于发行人的发展，因此该等股东接受适当折价转让股份。

综上所述，2020年10月至2020年12月增资和股份转让价格差异主要原因是投资人通过增资方式享有包括赎回权、反稀释条款、优先购买权等权利，且资金支付给发行人有利于发行人的进一步发展，其商业诉求及交易内容存在差异，具有商业合理性。

（二）2020年10月-2020年12月，股权转让是否真实、合规

经核查陈伟豪、杨少辉、张坤、张立新与海通创新、合世家投资、东方康佳、熠樟创投、王淑珍等主体签订的股权转让协议及股权转让款支付凭证、完税凭证，查询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、中国检察网、全国法院被执行人信息查询系统等，并取得股权转让相关方的访谈确认文件，前述股权转让真实、合规，不存在纠纷或潜在纠纷。

（三）最近一年新增自然人股东的基本情况

王淑珍，女，中国国籍，无境外永久居留权，1958年8月14日出生，住所为吉林省长春市朝阳区，身份证号为22010319580814****。近五年工作经历：曾任职长春房地集团有限公司，现已退休。

李震君，女，中国国籍，无境外永久居留权，1968年5月8日出生，住所为广东省深圳市福田区，身份证号为44132319680508****。近五年工作经历：2011年至今，任深圳维君汇投资发展有限责任公司董事长。

三、核查意见

经核查，本所律师认为：

1、2020年10月至2020年12月增资和股份转让价格存在差异，具有商业合理性。

2、2020年10月至2020年12月期间的股权转让真实、合规且不存在纠纷或潜在纠纷的情形。

四、《问询函》问题17

关于信息披露。申请文件显示：（1）发行人未披露实际控制人之一的邓允现个人基本情况。（2）发行人未就生产经营所必需的资质完备性发表结论性意见。（3）报告期内发行人子公司中部半导体和东莞谷麦存在劳务派遣用工情况。（4）发行人员工以生产人员为主，报告期末发行人共有生产人员829人，占比69.55%。报告期各期发行人员工数量分别为691人、1,136人、1,238人、1,192人。发行人员工数量2019-2020年增长率分别为64.40%、8.98%，与同期发行人收入增速47.05%、59.76%，直接人工成本增速17.90%、41.71%存在明显差异。现金流量表显示，报告期各期支付给职工以及为职工支付的现金分别为4,683.82万元、5,525.62万元、8,630.49万元和4,556.89万元，各月人均薪酬现金支出分别为5,648.60元、4,053.41元、5,809.43元和6,371.49元。

请发行人：

（1）补充披露邓允现个人基本情况，并说明发行人实际控制人相关亲属锁定期是否符合本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题9及相关规则的要求。

（2）说明是否已取得生产经营所必需的全部资质。

（3）说明报告期各期劳务派遣人员数量及占比，报告期内是否存在劳务派遣人数占比超过 10%的情形，发行人、控股股东、实际控制人及其近亲属是否与劳务派遣公司存在关联关系。

请保荐人、发行人律师对问题（1）-（3）发表明确意见

回复：

一、核查方式

1、查阅发行人实际控制人邓尤现的身份证、调查表。

2、取得并查阅发行人实际控制人相关亲属出具的股份锁定承诺函。

3、取得并核查了发行人及其控股子公司生产经营相关的资质文件。

4、取得发行人关于生产经营相关资质的说明。

5、访谈劳务派遣公司相关人员，网络核查劳务派遣公司的股东、董事、监事和高级管理人员等信息，分析发行人、实际控制人、控股股东与劳务派遣公司是否存在关联关系。

6、查阅发行人签署的劳务派遣合同、劳务派遣用工名册及员工名册、支付劳务派遣费用明细账、员工工资表及支付劳务派遣服务费的银行回单，分析发行人劳务派遣用工比例是否存在超过 10%的情形。

7、取得发行人及其控股股东、实际控制人出具的书面确认文件。

二、核查过程

（一）补充披露邓尤现个人基本情况，并说明发行人实际控制人相关亲属锁定期是否符合本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 9 及相关规则的要求

1、邓尤现的个人基本情况

邓尤现，女，中国国籍，无境外永久居留权，1976年3月4日出生，住所为广东省东莞市石排镇，身份证号为51222219760304****；1996年8月至1998年9月，任东莞市茶山联泰玩具厂质量控制部班长；1998年12月至2000年12月，任东莞茶山佳均电子塑料厂仓库管理员；2001年1月至2004年5月，任东莞石排宏宇电子厂企划部采购员；2004年5月至2005年6月，赋闲在家；2005年7月至2009年3月，任东莞市翌唐新晨光电科技有限公司财务部出纳、监事；2009年9月至2016年2月，任广东谷麦光电科技有限公司财务部出纳；2016年2月至2017年11月，赋闲在家；2017年12月至今，任东莞谷麦行政部经理。

2、发行人实际控制人相关亲属锁定期符合本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题9及相关规则的要求

《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题18规定：“发行人控股股东和实际控制人所持股份自发行人股票上市之日起36个月内不得转让，控股股东和实际控制人的亲属所持股份应比照该股东本人进行锁定。”

经本所律师核查，公司股东中邓尤桥系实际控制人邓尤现之胞兄，其持有发行人1.0401%股份，邓尤桥于2021年12月1日出具《承诺函》，就股份锁定承诺如下：“一、自发行人股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理本人在本次发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。二、本人将忠实履行承诺，如果违反上述承诺，本人将承担相应的法律责任。”

根据上述承诺，实际控制人亲属邓尤桥所持股份已比照实际控制人自公司上市之日起锁定36个月。

综上，本所律师认为，邓尤桥作为实际控制人的相关亲属锁定期符合《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题9及相关规则的要求。

（二）说明是否已取得生产经营所必需的全部资质

公司主要从事光电显示领域电子元器件的研发、生产和销售，主要产品包括不同系列的背光 LED 器件、光学透镜、导光板、胶框、胶铁一体、背光源、液晶显示模组等。

根据《工业产品生产许可证管理条例》和《实行生产许可证制度管理的 product 目录》的规定，发行人所生产的产品不属于实行生产许可证制度管理的 product。

根据《安全生产许可证条例》的规定，发行人不属于需要实行安全生产许可制度的企业，无需取得安全生产许可证。

根据《强制性产品认证管理规定》及《实施强制性产品认证的 product 目录》的规定，发行人所生产的产品不属于实行强制性认证的 product。

根据发行人及其子公司提供的资料，截至本补充法律意见书出具之日，发行人及其子公司持有的主要资质情况如下：

公司	已取得资质名称	证书编号	有效期/发证日期
发行人	高新技术企业证书	GR201941001949	2019.12.3-2022.12.3
	对外贸易经营者备案登记表	01518597	2018.12.3 备案
	报关单位注册登记证书	海关注册编码：411796068H	2018.12.4-长期
	固定污染源排污登记回执	91441900694745225B001W	2021.2.23-2026.2.22
东莞谷麦	高新技术企业证书	GR201944001161	2019.12.2-2022.12.2
	对外贸易经营者备案登记表	03640383	2017.9.12 备案
	报关单位注册登记证书	海关注册编码：4419960T6Q	2017.9.13-长期
	出入境检验检疫报检企业备案表	4419624415	2017.9.18 备案
	固定污染源排污登记回执	91441900MA4WNQHG9J001X	2020.4.16-2025.4.15
信阳谷麦	高新技术企业证书	GR202141000133	2021.10.28-2024.10.28
	对外贸易经营者备案登记表	01518726	2016.12.9 备案
	报关单位注册登记证书	海关注册编码：4117960568	2016.12.12-长期
	出入境检验检疫报检企业备案表	4107600520	2016.12.26 备案
	排污许可证	91411502MA3XG3BLXL001U	2019.12.19-2022.12.18

中部半导体	高新技术企业证书	GR202041000154	2020.9.9-2023.9.8
	对外贸易经营者备案登记表	01518914	2018.7.11 备案
	报关单位注册登记证书	海关注册编码：4117960674	2018.9.17-长期
	固定污染源排污登记回执	91411500MA45EDQ73L001Y	2020.3.23-2025.3.22

发行人境外子公司帝越上起（香港）有限公司目前尚未开展经营活动，不涉及相关业务资质。

根据信阳市市场监督管理局出具的证明，报告期内发行人及其子公司信阳谷麦、中部半导体未曾因违反市场监督管理有关法律法规而受到任何重大行政处罚，发行人及其子公司没有违法违规记录。

根据东莞市市场监督管理局石排分局出具的证明，暂未发现东莞谷麦报告期存在违反市场监管法律法规的行为。

综上所述，本所律师认为，发行人及其子公司已取得生产经营所必需的全部资质。

（三）说明报告期各期劳务派遣人员数量及占比，报告期内是否存在劳务派遣人数占比超过 10%的情形，发行人、控股股东、实际控制人及其近亲属是否与劳务派遣公司存在关联关系

1、报告期发行人劳务派遣情况

报告期内，公司的全资子公司中部半导体和东莞谷麦存在劳务派遣用工情况。由于公司存在部分基础或专业技术要求不高的临时性工作岗位，为方便公司管理、提高生产效率，公司对一些技术要求较低的辅助性岗位通过劳务派遣方式招募人员。

报告期内，中部半导体的劳务派遣人员数量及其占比如下：

单位：人

用工时间	劳务派遣人数	当月员工数量	劳务派遣用工占比
2019 年 10 月	33	477	6.47%

2019 年 11 月	41	532	7.16%
-------------	----	-----	-------

如上表，报告期内，中部半导体仅于 2019 年 10-11 月存在劳务派遣情形，劳务派遣用工占比均未超过 10%。

报告期内，东莞谷麦的劳务派遣人员数量及其占比如下：

单位：人

用工时间	劳务派遣人数	当月员工数量	劳务派遣用工占比
2019 年 3 月	10	457	2.14%
2019 年 4 月	13	491	2.58%
2019 年 5 月	11	520	2.07%
2019 年 6 月	8	501	1.57%
2019 年 7 月	9	495	1.79%
2019 年 8 月	6	421	1.41%
2019 年 9 月	5	363	1.36%
2019 年 10 月	18	348	4.92%
2019 年 11 月	22	341	6.06%
2019 年 12 月	14	339	3.97%
2020 年 1 月	6	328	1.80%
2020 年 2 月	13	298	4.18%
2020 年 3 月	26	366	6.63%
2020 年 6 月	15	345	4.17%
2020 年 7 月	22	349	5.93%
2020 年 8 月	7	351	1.96%
2020 年 9 月	10	312	3.11%
2020 年 10 月	9	317	2.76%
2020 年 11 月	15	299	4.78%

如上表，报告期内，东莞谷麦于 2019 年 3-12 月、2020 年 1-3 月、2020 年 6-11 月存在劳务派遣情形，劳务派遣用工占比均未超过 10%。

综上，报告期内，中部半导体和东莞谷麦存在劳务派遣用工的情形，劳务派遣人数占比均未超过 10%，且截至 2020 年末，公司已不存在劳务派遣用工的情形。除上述情形外，公司及子公司报告期内不存在其他劳务派遣用工的情形。

报告期内，公司不存在因违反相关规定受到劳动部门处罚的情况，同时公司采用劳务派遣的方式解决自身的用工需求系公司根据经营状况作出的决策，符合公司的经营特点。

2、发行人、控股股东、实际控制人及其近亲属是否与劳务派遣公司存在关联关系

报告期内，公司合作的劳务派遣公司共 10 家，其基本情况如下：

序号	劳务派遣公司名称	实际控制人	主要股东情况	董事、监事和高级管理人员
1	东莞闽博实业投资有限公司	廖盛坤	廖盛坤持股 100%	执行董事兼经理：廖盛坤 监事：廖龙水
2	东莞市巨鲸人力资源管理咨询有限公司	李沁	李沁持股 100%	执行董事兼经理：李沁 监事：陈秀
3	东莞市杞豫劳务派遣有限公司	黄建伟	黄建伟持股 75%； 朱艳侠持股 25%	执行董事兼经理：黄建伟 监事：朱艳侠
4	东莞市梓鸿劳务派遣有限公司	但艳军	但艳军持股 100%	执行董事兼经理：但艳军 监事：喻梦霞
5	东莞市润腾实业投资有限公司	郭文清	郭文清持股 51%； 罗永安持股 49%	执行董事兼经理：罗永安 监事：郭文清
6	东莞市宏力人力资源咨询有限公司	蒋国强	蒋国强持股 100%	执行董事兼经理：蒋国强 监事：蒋国辉
7	惠州市恒利劳务派遣有限公司	汪和秀	汪和秀持股 40%； 李德武持股 30%； 汪常和持股 30%	执行董事兼经理：汪和秀 监事：李德武
8	东莞市联腾劳务派遣有限公司	严莉	严莉持股 60%；蔡 国莲持股 40%；	执行董事兼经理：严莉 监事：蔡国莲
9	惠州市惠莞劳务派遣有限公司	袁锦斌	袁锦斌持股 50%； 黄双持股 50%；	执行董事兼经理：袁锦斌 监事：黄双
10	信阳市前程人力资源有限公司	黄守辉	黄守辉持股 90%； 刘道荣持股 10%；	执行董事兼总经理：黄守 辉 监事：刘道荣

如前表所示，本所律师核查后认为，上述劳务派遣公司与发行人、控股股东、实际控制人及其近亲属之间不存在关联关系。

三、核查意见

综上，本所律师认为：

- 1、邓尤桥作为实际控制人的亲属持有的股份已比照实际控制人进行锁定，符合《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题9及相关规则的要求。
- 2、发行人及其控股子公司已取得生产经营所必需的全部资质。
- 3、报告期内，发行人及子公司的劳务派遣人数占比不存在超过10%的情形，公司、控股股东、实际控制人及其近亲属与劳务派遣公司不存在关联关系。

第二部分 关于发行人有关事项变化情况的法律意见

一、本次发行上市的批准和授权

本所律师已经在法律意见书及律师工作报告中详细披露了发行人本次发行的批准和授权情况。

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人股东大会关于本次发行上市的批准和授权仍在有效期内。

二、本次发行上市的主体资格

本所律师已经在法律意见书及律师工作报告中详细披露了发行人本次发行上市的主体资格情况。

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人系依法设立并有效存续的股份有限公司，不存在根据法律、法规、规范性文件以及发行人现行《公司章程》需要终止的情形。本所律师认为，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

发行人本次发行系首次向社会公开发行人民币普通股股票。经本所律师核查，发行人本次发行并在创业板上市符合《公司法》、《证券法》、《创业板首发管理办法》、《创业板上市规则》等法律、行政法规、规范性文件规定的实质条件。

（一）发行人本次发行上市符合《公司法》、《证券法》规定的实质条件

1、根据发行人 2021 年第二次临时股东大会决议及《招股说明书》，发行人本次拟发行的股票种类为人民币普通股（A 股），每股面值人民币 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、根据发行人本次发行并在创业板上市的股东大会决议，发行人股东大会已就本次公开发行股票的种类、面值、数量、发行对象、定价方式、发行时间等作出决议，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

3、发行人已聘请长江保荐担任本次发行并在创业板上市的保荐机构，符合《证券法》第十条的规定。

4、根据发行人现行有效的《公司章程》及历次股东大会、董事会、监事会会议资料，发行人已依法设立股东大会、董事会、监事会、总经理及相关职能部门，并设立有审计委员会、提名委员会、战略委员会及薪酬与考核委员会等专门机构，相关部门及人员能够依法履行职责。本所律师认为，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、根据《审计报告》，发行人 2019 年度、2020 年度、2021 年度归属于母公司股东的净利润（以扣除非经常性损益后孰低原则）分别为 1,952.91 万元、4,154.78 万元、5,349.66 万元；截至 2021 年 12 月 31 日，发行人的资产负债率（母公司）为 5.27%。据此，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）项的规定。

6、根据《审计报告》，发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

7、根据本所律师检索中国执行信息公开网，核查公安机关出具的无违法犯罪记录证明以及发行人、实际控制人出具的声明，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，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《创业板首发管理办法》规定的实质条件

1、发行人本次发行并上市符合《创业板首发管理办法》第十条的规定

（1）发行人系由谷麦有限按照原账面净资产值折股整体变更设立的股份有限公司，持续经营时间可以从谷麦有限设立之日计算，谷麦有限系于 2016 年 3 月 7 日在东莞市依法设立的有限责任公司，自谷麦有限设立至本法律意见书出具之日，发行人持续经营时间已超过 3 年，发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，符合《创业板首发管理办法》第十条的规定。

（2）经本所律师核查，发行人已依法设立股东大会、董事会、监事会、总经理及相关职能部门，并设立有审计委员会、提名委员会、战略委员会及薪酬与考核委员会等专门机构，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，符合《创业板首发管理办法》第十条的规定。

2、发行人本次发行并上市符合《创业板首发管理办法》第十一条的规定

（1）根据《审计报告》和发行人说明，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，发行人最近三年财务会计报告由亚太出具了无保留意见的审计报告，符合《创业板首发管理办法》第十一条第一款的规定。

（2）根据《内部控制鉴证报告》和发行人说明，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，并由亚太出具了无保留结论的《内部控制鉴证报告》，符合《创业板首发管理办法》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，发行人本次发行并上市符合《创业板首发管理办法》第十二条的规定

（1）如本所律师出具的律师工作报告正文之“五、发行人的独立性”所述，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立；如本所律师出具的律师工作报告正文之“九、关联交易及同业竞争”所述，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影

响独立性或者显失公平的关联交易，符合《创业板首发管理办法》第十二条第（一）项的规定。

（2）发行人主营业务、控制权和管理团队稳定，如本所律师出具的律师工作报告正文之“八、发行人的业务”所述，发行人近两年的主营业务为光电显示领域电子元器件的研发、生产和销售，主要产品包括不同系列的背光 LED 器件、光学透镜、导光板、胶框、胶铁一体、背光源、液晶显示模组等，发行人的主营业务最近两年内没有发生重大不利变化；如本所律师出具的律师工作报告正文之“十五、发行人董事、监事、高级管理人员其变化”所述，发行人的董事、高级管理人员最近两年内没有发生重大不利变化；如本所律师出具的律师工作报告正文之“六、发起人和股东（实际控制人）”所述，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《创业板首发管理办法》第十二条第（二）项的规定。

（3）如本所律师出具的律师工作报告正文之“十、发行人的主要财产”“十一、发行人的重大债权债务”及“二十、诉讼、仲裁或行政处罚”所述，发行人不存在涉及主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，发行人不存在重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，亦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，符合《创业板首发管理办法》第十二条第（三）项的规定。

4、发行人本次发行并上市符合《创业板首发管理办法》第十三条的规定

（1）根据发行人的《招股说明书》并经本所律师核查，发行人主营业务为光电显示领域电子元器件的研发、生产和销售，产品包括不同系列的背光 LED 器件、光学透镜、导光板、胶框、胶铁一体、背光源、液晶显示模组等，发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，符合《创业板首发管理办法》第十三条第一款的规定。

（2）根据本所律师登录中国执行信息公开网查询的信息、有关主管部门出具的合规证明、控股股东、实际控制人住所地派出所出具的无犯罪记录证明、发

行人及其控股股东、实际控制人出具的声明与承诺，并经本所律师核查，最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《创业板首发管理办法》第十三条第二款的规定。

（3）根据本所律师登录中国执行信息公开网查询的信息、发行人董事、监事、高级管理人员住所地派出所出具的无犯罪记录证明、发行人董事、监事、高级管理人员出具的声明与承诺，并经本所律师核查，发行人的董事、监事、高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形，符合《创业板首发管理办法》第十三条第三款的规定。

（三）发行人本次发行上市符合《创业板上市规则》规定的相关条件

1、如本所律师出具的律师工作报告正文之“三、本次发行上市的实质条件”所述，本所律师认为，截至本法律意见书出具之日，发行人本次发行上市符合中国证监会规定的创业板发行条件，符合《创业板上市规则》第 2.1.1 条第（一）项的规定。

2、截至本法律意见书出具之日，发行人股份总数为 7,730 万股，注册资本及实收资本均为 7,730 万元，发行人本次拟公开发行股份不超过 2,577 万股，本次发行后发行人股本总额不低于 10,307 万元，最终发行数量以中国证监会同意注册的决定为准，符合《创业板上市规则》第 2.1.1 条第（二）项的规定。

3、根据本次发行方案，发行人本次拟公开发行不超过 2,577 万股人民币普通股股票，发行人公开发行的股份达到发行人股份总数的 25%以上，符合《创业板上市规则》第 2.1.1 条第（三）项的规定。

4、根据《审计报告》，发行人 2020 年度、2021 年度净利润（以扣除非经常性损益后孰低原则）分别为 4,154.78 万元和 5,349.66 万元，最近两年净利润均

为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元符合《创业板上市规则》第 2.1.1 条第（四）项及第 2.1.2 条的规定。

综上，本所律师认为，发行人本次发行上市符合《公司法》、《证券法》、《创业板首发管理办法》、《创业板上市规则》等法律、行政法规、规范性文件规定的实质条件，发行人本次发行上市尚待取得深交所的审核同意以及中国证监会同意注册的决定。

四、发行人的设立

本所律师已经在法律意见书及律师工作报告中详细披露发行人的设立情况。

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人设立情况未发生变化。

五、发行人的独立性

本所律师已经在法律意见书及律师工作报告中详细披露发行人的独立性情况。

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人的独立性情况未发生变化。

六、发起人和股东（实际控制人）

本所律师已经在法律意见书及律师工作报告中详细披露发行人的发起人和股东（实际控制人）的情况。

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人的发起人和股东及其持股情况未发生变化，实际控制人未发生变更，发行人股东持有的发行人股份不存在被质押、冻结或者设定其他第三者权益的情形。

七、发行人的股本及其演变

本所律师已经在法律意见书及律师工作报告中详细披露发行人的股本及演变情况。

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人的股本和演变情况未发生变化。

八、发行人的业务

（一）发行人及其子公司的经营范围与经营方式

1、发行人及其子公司的经营范围与经营方式

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人及其子公司的经营范围与经营方式未发生变化，发行人及其子公司的实际经营业务与经营范围一致，发行人及其子公司的主营业务为从事规划设计与工程设计服务。

2、发行人拥有的与经营活动相关的资质和许可

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人拥有的与经营活动相关的资质和许可未发生变化。

（二）发行人在中国大陆以外经营的情况

根据《审计报告》及发行人确认并经本所律师核查，补充核查期间，发行人不存在于中国大陆以外经营的情况。

（三）发行人的分支机构

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人的分支机构情况未发生变化。

（四）发行人的经营范围变更情况

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人经营范围未发生变化。

（五）发行人的主营业务

根据《审计报告》，发行人 2019 年度、2020 年度、2021 年度的营业收入分别为 28,900.86 万元、46,171.12 万元、70,657.37 万元，其中主营业务收入为 28,471.44 万元、45,203.24 万元、69,038.99 元；主营业务收入占营业收入的比例分别为 98.51%、97.90%、97.71%。据此，本所律师认为，发行人的主营业务突出。

（六）发行人的持续经营能力

根据《审计报告》并经本所律师核查，发行人在报告期内连续盈利，经营状况稳定；根据法律、法规和现行有效的《公司章程》，发行人不存在需要终止的情形，其法人内部治理结构和经营管理机制相对完善；其合法拥有与经营有关的资产的所有权或者使用权。据此，本所律师认为，发行人在持续经营方面不存在法律障碍。

九、关联交易及同业竞争

（一）关联方

1、发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业

根据发行人的说明并经本所律师的核查，补充核查期间，发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业情况未发生变化。

2、持有发行人 5%以上股份的其他股东

根据发行人的说明并经本所律师的核查，补充核查期间，持有发行人 5%以上股份的其他股东情况未发生变化。

3、控股子公司

根据发行人的说明并经本所律师的核查，补充核查期间，发行人的控股子公司情况未发生变化。

4、发行人的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员及其直接或间接控制或重大影响的其他企业

经查询，杭商睿颇（杭州）信息技术咨询有限责任公司已于 2022 年 1 月经杭州市萧山区市场监督管理局核准注销。

根据发行人的说明并经本所律师的核查，补充核查期间，除上述情形外，发行人的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员及其直接或间接控制或重大影响的其他企业未发生其他变化。

5、其他关联企业

根据发行人说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人的其他关联企业情况未发生变化。

（二）关联交易

根据发行人的说明、《审计报告》，并经本所律师核查，报告期内，公司与关联方发生的关联交易汇总情况如下：

单位：万元

类型	关联交易内容	2021 年 /2021.12.31	2020 年 /2020.12.31	2019 年 /2019.12.31
经常性关联交易	采购商品	294.69	29.27	20.20
	销售商品	346.65	566.41	343.49
	关键管理人员薪酬	254.16	237.24	250.10
偶发性关联交易	接受关联方提供的担保余额	17,210.45	15,010.45	6,900.29
往来款项余额	应收账款	46.71	158.69	145.37
	应收票据	30.00	128.08	27.58
	应付账款	1.70	16.31	7.02

报告期内，公司发生的经常性关联交易为公司向关联方采购商品、销售商品、支付关键管理人员薪酬，公司发生的偶发性关联交易为实际控制人张诺寒、邓允现等关联方为支持公司的发展，对公司的部分融资行为提供的担保。上述关联交易定价合理，不存在损害公司及其他非关联方股东利益的情形，不存在利用关联交易转移利润的情形，未对公司的财务状况和经营成果构成重大影响。

（三）发行人有关关联交易决策程序的规定

本所律师已经在法律意见书及律师工作报告中详细披露了发行人有关关联交易决策程序的规定，补充核查期间，发行人有关关联交易决策程序的规定未发生变化。

（四）发行人有关关联方关于规范和减少关联交易的承诺

本所律师已经在法律意见书及律师工作报告中详细披露了发行人有关关联方关于规范和减少关联交易的承诺，补充核查期间，发行人关联方出具的上述承诺未发生变化。

（五）同业竞争

根据发行人控股股东、实际控制人张诺寒、邓尤现出具的说明及承诺，补充核查期间，张诺寒、邓尤现及其控制的企业没有控股、参股其他拥有相同或类似发行人业务的公司，也未直接或间接从事与发行人相同或相似的业务，与发行人不存在同业竞争。

本所律师核查后认为，发行人的控股股东、实际控制人已作出不从事同业竞争的承诺，发行人采取的有关避免同业竞争的措施合法、有效。

（六）根据本所律师核查，发行人对有关关联交易及解决同业竞争的承诺或措施已经在《招股说明书》中作了充分披露，没有重大遗漏或重大隐瞒。

十、发行人的主要财产

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人主要财产变化情况如下：

（一）房屋建筑物

本所律师已经在法律意见书及律师工作报告中详细披露了发行人拥有的房屋建筑物的情况。

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人拥有的房屋建筑物未发生变化。

（二）知识产权

1、商标权

本所律师已经在法律意见书及律师工作报告中详细披露了发行人拥有的商标权的情况。

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人拥有的商标权未发生变化。

2、专利权

本所律师已经在法律意见书及律师工作报告中详细披露了发行人拥有的专利权的情况。

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人新增 3 项发明专利和 14 项实用新型专利，具体如下：

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	专利申请日	授权公告日
1	多屏任意拼接工控一体机	ZL202010974223.3	谷麦光电 信阳谷麦 中部半导体	发明专利	2020.9.16	2021.12.14
2	一种多芯片封装结构	ZL202010962518.9	东莞谷麦 谷麦光电 信阳谷麦 中部半导体	发明专利	2020.9.14	2022.2.18
3	一种LED分光站电压校正方法	ZL202110398694.9	谷麦光电 信阳谷麦 东莞谷麦 中部半导体	发明专利	2021.4.14	2022.3.22
4	一种FPC闪光灯模组	ZL202122104622.7	东莞谷麦	实用新型	2021.9.2	2022.2.1
5	一种多孔导光组件	ZL202122104554.4	东莞谷麦	实用新型	2021.9.2	2022.2.1
6	一种全光谱LED封装结构	ZL202121820373.5	信阳谷麦	实用新型	2021.8.5	2022.2.8
7	有整平功能的激光雕刻机	ZL202121941259.8	中部半导体	实用新型	2021.8.18	2022.2.22
8	一种手机用3D激光器模组	ZL202121942645.9	谷麦光电	实用新型	2021.8.18	2022.2.22
9	一种小尺寸光束整形器件	ZL202121927821.1	谷麦光电	实用新型	2021.8.17	2022.2.22
10	一种手机背光源胶铁一体结构	ZL202122375085.X	中部半导体	实用新型	2021.9.29	2022.2.22
11	一种异形导光组件	ZL202122104621.2	东莞谷麦	实用新型	2021.9.2	2022.3.15
12	一种LED芯片接合装置	ZL202121820406.6	信阳谷麦	实用新型	2021.8.5	2022.3.18
13	一种具有偏光作用的反射片	ZL202122375094.9	中部半导体	实用新型	2021.9.29	2022.4.19
14	一种背光源的胶铁增强结构	ZL202122374821.X	中部半导体	实用新型	2021.9.29	2022.4.19
15	一种导光板加工用裁剪装置	ZL202122360300.9	中部半导体	实用新型	2021.9.28	2022.4.19

16	一种LED用蓝色扩散膜	ZL202122358470.3	中部半导体	实用新型	2021.9.28	2022.4.19
17	一种背光模组用微结构扩散板	ZL202122374808.4	中部半导体	实用新型	2021.9.29	2022.4.19

3、计算机软件著作权

本所律师已经在法律意见书及律师工作报告中详细披露了发行人拥有的计算机软件著作权的情况。

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人拥有的计算机软件著作权未发生变化。

4、作品著作权

本所律师已经在法律意见书及律师工作报告中详细披露了发行人拥有的作品著作权的情况。

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人拥有的作品著作权未发生变化。

5、域名

本所律师已经在法律意见书及律师工作报告中详细披露了发行人拥有的域名的情况。

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人拥有的域名未发生变化。

（三）主要经营设备

根据发行人提供的主要生产经营设备清单、本所律师抽查的部分生产经营设备购买合同、发票和《审计报告》，发行人的主要经营设备为车辆、办公设备等，该等设备均由发行人实际占有和使用，发行人所拥有的车辆、办公设备等通过承继谷麦有限的资产产权、购买等方式取得，截至本补充法律意见书出具之日，该等车辆、办公设备不存在设定担保和其他权利限制的情形。

（四）根据发行人的声明并经本所律师核查，发行人上述财产不存在产权纠纷或潜在纠纷。

（五）根据发行人的声明并经本所律师核查，发行人以合法方式取得上述财产的所有权或使用权，除法律意见书、本补充法律意见书已披露的情形外，需取得权属证书的，发行人均已取得相应完备的权属证书。

（六）根据《审计报告》和发行人的声明，并经本所律师核查，除法律意见书、本补充法律意见书已披露的情形外，发行人的主要财产的所有权或使用权的行使不存在限制，亦不存在担保或其他权利受限制的情况。

十一、发行人的重大债权债务

（一）根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人及其子公司新增签订并正在履行、将要履行的重大授信合同、销售合同、采购合同相关情况如下：

1、授信合同

补充核查期间，发行人及其子公司无新增签订具有重要影响的正在履行、将要履行的重大银行授信合同。

2、销售合同

补充核查期间，发行人及其子公司新增签订具有重要影响的正在履行的重大销售合同如下：

序号	客户名称	销售内容	合同名称	合同金额 (万元)	合同期限	履行情况
1	湖北弘汉精密光学科技有限公司	以销售订单为准	采购框架协议	框架合同，未约定金额	2022.3.11-2023.3.11	正在履行

3、采购合同

补充核查期间，发行人及其子公司新增具有重要影响的正在履行的重大销售合同如下：

序号	客户名称	销售内容	合同名称	合同金额 (万元)	合同期限	履行情况
1	荣创能源科技股份有限公司	以采购订单为准	框架采购合同	框架合同， 未约定金额	2021.7.22-2022.7.22	正在履行
2	聚灿光电科技股份有限公司	以采购订单为准	采购/质量合约	框架合同， 未约定金额	2019.10.12-2024.10.12	正在履行

（二）经本所律师核查，发行人上述正在履行、将要履行的重大合同形式和内容未违反现行法律、法规的限制性规定，合法有效，且不存在潜在纠纷及重大法律风险；上述重大合同的主体均为发行人或其子公司，合同继续履行不存在法律障碍。

（三）经本所律师核查，并经发行人确认，发行人已履行完毕的重大合同不存在潜在纠纷。

（四）经本所律师核查，并经发行人确认，发行人不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的重大侵权之债。

（五）除本补充法律意见书“第二部分发行人本次上市相关情况的更新”之“九、关联交易及同业竞争”披露的情况外，发行人与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。

（六）根据《审计报告》，并经本所律师核查，发行人与其关联方之间的资金往来已清结、规范，发行人目前不存在资金被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形。发行人金额较大的其他应收、应付款是因正常的生产经营活动发生，是合法有效的债权债务。

十二、发行人重大资产变化及收购兼并

本所律师已经在法律意见书及律师工作报告中详细披露了发行人重大资产变化及兼并收购情况。

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人重大资产变化及兼并收购情况未发生变化。

十三、发行人章程的制定与修改

本所律师已经在法律意见书及律师工作报告中详细披露了发行人章程的制定及修改情况。

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人章程未发生变化。

十四、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

（一）发行人的组织结构

本所律师已经在法律意见书及律师工作报告中详细披露了发行人的组织结构情况。

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人组织结构未发生变化。

（二）发行人的股东大会、董事会、监事会议事规则

本所律师已经在法律意见书及律师工作报告中详细披露了发行人的股东大会、董事会、监事会议事规则情况。

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人的股东大会、董事会、监事会议事规则未发生变化。

（三）发行人历次股东大会、董事会、监事会会议召开情况

经本所律师核查，补充核查期间，发行人共召开董事会 1 次、监事会 1 次、股东大会 1 次。根据发行人提供的上述董事会、监事会、股东大会的会议通知、会议决议、会议记录及其他相关文件并经本所律师核查，本所律师认为，发行人历次股东大会、董事会、监事会的召开、表决程序、决议内容及签署均合法、合规、真实、有效。

（四）根据发行人提供的资料及本所律师核查，发行人历次股东大会及董事会授权行为或重大决策等行为均履行了《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》及其他内部规章制度所规定的决策程序，该等授权或重大决策行为合法、合规、真实、有效。

十五、发行人董事、监事和高级管理人员及其变化

本所律师已经在法律意见书及律师工作报告中详细披露了发行人的董事、监事和高级管理人员情况。

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人的董事、监事和高级管理人员未发生变化。

十六、发行人的税务

（一）发行人及其子公司执行的税种和税率

本所律师已经在法律意见书及律师工作报告中详细披露了发行人及其子公司目前执行的主要税种和税率情况。

根据《审计报告》并经本所律师核查，补充核查期间，发行人及其子公司目前执行的主要税种和税率情况未发生变化。

（二）发行人及其子公司所享受的税收优惠政策

本所律师已经在法律意见书及律师工作报告中详细披露了发行人及其子公司所享受的税收优惠政策情况。

根据《审计报告》并经本所律师核查，补充核查期间，发行人及其子公司享受的税收优惠政策情况未发生变化。

（三）财政补贴

根据《审计报告》并经本所律师核查，报告期内，公司其他收益分别为1,243.69万元、1,656.81万元和1,446.51万元，均为政府补助。报告期内，公司计入其他收益的政府补助情况如下：

单位：万元

补助项目	2021 年	2020 年	2019 年	与资产/收益相关
1、东莞市财政部进口机器补贴款	4.72	1.72	1.72	与资产相关
2、东莞市财政国库支付中心东莞市商务局2016 年促进进口事项补助	4.14	0.75	0.75	与资产相关
3、东莞市商务局专项资金用于进口贴息	2.44	0.41	0.41	与资产相关
4、2018 年认定高新技术企业省级奖励资金	-	10.00	-	与收益相关
5、浞河区金牛物流产业集聚区会计工作站销售补贴资金	-	165.23	158.84	与收益相关
6、税收奖励	-	290.00	-	与收益相关
7、2019 年高新技术企业区级奖补资金	-	15.00	-	与收益相关
8、收到金牛物流集聚区会计工作站税收奖励	-	-	481.70	与收益相关
9、收到信阳市浞河区资本市场发展专款奖补资金	-	-	40.00	与收益相关
10、信阳市浞河区金牛物流产业集聚区会计工作站设备补助款	186.27	91.53	94.18	与资产相关
11、一次性土地返还款	28.13	28.13	28.13	与资产相关
12、浞河区区委组织部英才计划-科技创新企业家项目扶持资金	80.00	-	-	与收益相关

补助项目	2021 年	2020 年	2019 年	与资产/收益相关
13、信阳市浉河区金牛物流产业集聚区会计工作站（浉河区 2019 年度“红旗党组织”）	0.50	-	-	与收益相关
14、信阳市英才计划首批扶持资金	-	-	80.00	与收益相关
15、金牛产业集聚区发放党支部活动经费	0.20	-	0.20	与收益相关
16、先进制造业专项资金	-	-	257.00	与收益相关
17、失业稳岗补贴资金	-	8.77	1.50	与收益相关
18、信阳市创新示范专项补助经费	-	-	25.00	与收益相关
19、厂房装修补贴	275.75	264.71	74.27	与资产相关
20、个税手续费	0.69	0.53	-	与收益相关
21、2019 年第一批市级科技专项经费	-	5.00	-	与收益相关
22、工业企业结构调整财政奖补资金	-	40.00	-	与收益相关
23、2018 年度经济创新发展优胜企业奖励资金	-	20.00	-	与收益相关
24、2018 年认定高新技术企业省级奖励资金（一）	-	20.00	-	与收益相关
25、2018 年认定高新技术企业市级奖励资金（二）	-	10.00	-	与收益相关
26、高新财政局拨付 2020 年企业研发补助资金	25.63	-	-	与收益相关
27、2019 年企业研发省财政补助资金	-	26.62	-	与收益相关
28、2018 年度工业经济创新发展优胜企业奖励资金	-	20.00	-	与收益相关
29、外经贸发展专项资金	-	10.00	-	与收益相关
30、再就业办职业技能鉴定培训补助资金专户以工代训补贴	-	10.08	-	与收益相关
31、豫创天下创新大赛扶持奖励	-	6.00	-	与收益相关
32、商务局 2019 外贸出口奖励	-	12.98	-	与收益相关
33、抗疫就业稳岗补贴收入	-	25.00	-	与收益相关
34、2020 年中原院士基金款	-	40.00	-	与收益相关
35、职工失业保险管理所就业稳岗补贴收入	-	3.33	-	与收益相关
36、2020 年度省级外贸专项资金	-	3.00	-	与收益相关
37、2020 工业企业结构调整专项经费	-	3.00	-	与收益相关
38、搬迁补贴款	-	200.00	-	与收益相关
39、省先进制造业专项资金（智能车间）	-	50.00	-	与收益相关

补助项目	2021 年	2020 年	2019 年	与资产/收益相关
40、设备补贴款	516.37	141.04	-	与资产相关
41、2020 年 6 月以工代训财政补贴款	-	10.68	-	与收益相关
42、2020 年 7 月以工代训补贴款	-	12.72	-	与收益相关
43、高新区财政局 2020 年 8 月工资以工代训补贴款	14.60	-	-	与收益相关
44、信阳市科学技术局市科技局项目款	-	25.00	-	与收益相关
45、2018 年中小企业设备融资租赁资金贴息	-	30.59	-	与收益相关
46、高新技术企业首次认定奖励财政补贴	-	15.00	-	与收益相关
47、2020 年省级促进经济高质量发展专项资金	-	10.00	-	与收益相关
48、东莞石排镇 2019 年度“倍增计划”扶持资金项目	-	30.00	-	与收益相关
49、信阳市工业城财政局拨付 2020 年高新技术企业奖补资金	20.00	-	-	与收益相关
50、2021 年科技局第四届创新创业大赛奖励经费	1.00	-	-	与收益相关
51、信阳工业城财政局拨付 2021 年省企业技术创新引导专项资金	10.00	-	-	与收益相关
52、2021 年第九届中国创新创业大赛奖补资金	8.00	-	-	与收益相关
53、2020 年 9 月以工代训补贴款	13.94	-	-	与收益相关
54、信阳市高新技术产业开发区财政支付核算中心拨付 2021 年企业研发省级财政补助资金	36.00	-	-	与收益相关
55、信阳市浉河区财政局（2019 年中原英才计划）资金	100.00	-	-	与收益相关
56、信阳市工业城财政局拨付 2021 年省级研发财政补助资金	56.00	-	-	与收益相关
57、关于“2020 年度石排镇促进创新驱动发展财政拟资助项目”授权发明专利奖励	0.40	-	-	与收益相关
58、关于“2020 年度发明专利资助项目”财政补贴	0.40	-	-	与收益相关
59、东莞市财政局石排分局关于小微企业招用应届毕业生社保等财政补贴	0.33	-	-	与收益相关
60、新型显示器件用高性能 LED 模组及智能封装产业化项目经费	25.00	-	-	与收益相关
61、信阳市科技局拨付河南省微型显示 LED 工程技术研究中心奖励经费	5.00	-	-	与收益相关
62、2020 年企业研发财政省级补助资金	31.00	-	-	与收益相关
合计	1,446.51	1,656.81	1,243.69	

（四）发行人及其控股子公司报告期内的依法纳税情况

经本所律师核查，发行人及其控股子公司已依法办理税务登记，均独立申报纳税。

根据发行人声明、发行人及其子公司税务主管部门出具的证明、《审计报告》和《纳税情况审核报告》，并经本所律师核查，补充核查期间，发行人及其子公司报告期内不存在税务方面的重大违法违规行为。

综上，本所律师认为，发行人及其子公司报告期内依法纳税，不存在税务方面的重大违法违规行为。

十七、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准

本所律师已经在法律意见书及律师工作报告中详细披露了发行人的环境保护和产品质量、技术等标准情况。

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人的环境保护和产品质量、技术等标准未发生变化。

根据深圳市市场监督管理局、国家税务总局深圳市福田区税务局、深圳市规划和自然资源局、广东省住房和城乡建设厅、深圳市住房和建设局、深圳市人力资源和社会保障局、深圳市社会保险基金管理局、深圳市住房公积金管理中心、深圳市生态环境局等主管部门出具的证明及复函、发行人出具的书面承诺及本所律师核查，发行人及其子公司能够遵循产品质量和技术监督、劳动社保等方面法律、法规、规章及规范性文件之规定进行生产经营，不存在因情节严重违反有关产品质量和技术监督、劳动社保等方面的法律、法规、规章和规范性文件而受到处罚的情形。

十八、发行人募集资金的运用

本所律师已经在法律意见书及律师工作报告中详细披露了发行人本次发行及上市募集资金的运用情况。

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人募集资金的运用情况未发生变化。

十九、发行人的业务发展目标

本所律师已经在法律意见书及律师工作报告中详细披露了发行人的业务发展目标。

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人的业务发展目标未发生变化。

二十、诉讼、仲裁或行政处罚

（一）发行人及其子公司、持有发行人5%以上的主要股东、控股股东及实际控制人的尚未了结的重大诉讼、仲裁和行政处罚情况

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人及其子公司、持有发行人 5%以上的主要股东、控股股东及实际控制人不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁和行政处罚情况。

（二）发行人实际控制人、董事长、总经理的诉讼、仲裁和行政处罚情况

根据发行人的说明并经本所律师核查，补充核查期间，发行人实际控制人、董事长、总经理不存在诉讼、仲裁和行政处罚情况。

二十一、发行人《招股说明书》法律风险的评价

本所律师未参与《招股说明书》的编制，但参与了《招股说明书》的审阅及讨论，特别对发行人引用法律意见书、律师工作报告及本补充法律意见书的相关内容进行了审阅核查，确认《招股说明书》与本所出具的法律意见书、律师工作报告及本补充法律意见书无矛盾之处；本所律师认为，发行人《招股说明书》对法律意见书、律师工作报告及本补充法律意见书相关内容的引用不存在因虚假记载、误导性陈述或重大遗漏而可能引致的法律风险。

二十二、结论

综上，本所律师认为，补充核查期间，发行人未发生影响其本次发行上市条件的重大事项；发行人符合《公司法》、《证券法》、《创业板首发管理办法》、《创业板上市规则》等法律、法规及规范性文件所规定的公开发行股票并在创业板上市的主体资格和各项实质条件；发行人《招股说明书》对法律意见书、律师工作报告及本补充法律意见书相关内容的引用不存在因虚假记载、误导性陈述或重大遗漏而可能引致的法律风险；发行人本次发行上市尚需取得深圳证券交易所核准并由中国证监会作出同意注册决定，有关股票的上市交易尚需经深圳证券交易所同意。

本补充法律意见书正本三份、副本三份。经本所盖章及经办律师签字后生效。

[此页为《广东华商律师事务所关于谷麦光电科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见书(一)》之签字页,无正文]

广东华商律师事务所

负责人:

高 树

经办律师:

王在海

周玉梅

吕军旺

敬妙妙

2022 年 5 月 9 日