



**天津经纬辉开光电股份有限公司
与
国信证券股份有限公司
关于
天津经纬辉开光电股份有限公司
申请向特定对象发行股票发行注册环节
反馈意见落实函的回复报告**

保荐机构（主承销商）



国信证券股份有限公司
GUOSEN SECURITIES CO.,LTD.

（住所：深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层）

二〇二二年五月

中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所：

天津经纬辉开光电股份有限公司（以下简称“经纬辉开”、“公司”、“申请人”或“发行人”）收到深圳证券交易所于 2022 年 5 月 5 日下发的《发行注册环节反馈意见落实函》（审核函〔2022〕020092 号）（以下简称“意见落实函”），公司会同国信证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”），本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就《意见落实函》所提问题逐条进行了认真调查、核查及讨论，并完成了《关于天津经纬辉开光电股份有限公司申请向特定对象发行股票发行注册环节反馈意见落实函的回复报告》（以下简称“意见落实函回复报告”）。

如无特殊说明，本意见落实函回复报告简称与募集说明书中简称具有相同含义，所用字体对应内容如下：

黑体	问询函所列问题
宋体	对问询函所列问题的回复

本意见落实函回复报告中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目 录

问题 1、关于募投项目.....	4
问题 2、关于境外销售.....	9

问题 1、关于募投项目

发行人本次募投项目为射频模组芯片研发及产业化项目，属于发行人拓展的新产品及新业务。

请申请人结合产品用途、原材料、生产工艺、技术要求等情况，说明本次募投项目的具体产品或服务、目标客户类型，与公司现有业务在人员、技术、市场、渠道等方面的关系，是否存在跨界投资的情况。

请保荐机构核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充说明

（一）本次募投项目产品情况

1、本次募投项目具体产品及目标客户

发行人本次募投项目产品主要包括三大类：手机及物联网射频前端接收链路模组（以下简称“射频前端接收链路模组”）、手机及物联网射频前端发送链路模组（以下简称“射频前端发射链路模组”）及毫米波射频前端模组。产品的主要类型及应用领域情况如下：

本次募投项目产品名称	主要产品类别	主要应用的下游领域
射频前端接收链路模组	LFEM 模组	智能手机终端、物联网终端领域
射频前端发射链路模组	PAMiD 模组	智能手机终端、物联网终端领域
毫米波射频前端模组	毫米波模组	智能手机终端、物联网终端领域

发行人本次募投项目产品射频前端模组的目标客户主要包括手机品牌客户、手机 ODM 厂商（原始设计制造商，该类厂商根据品牌厂商的产品规划进行设计、开发、生产，并销售给品牌厂商）以及需使用射频前端模组的其他厂商。

2、本次募投项目产品用途

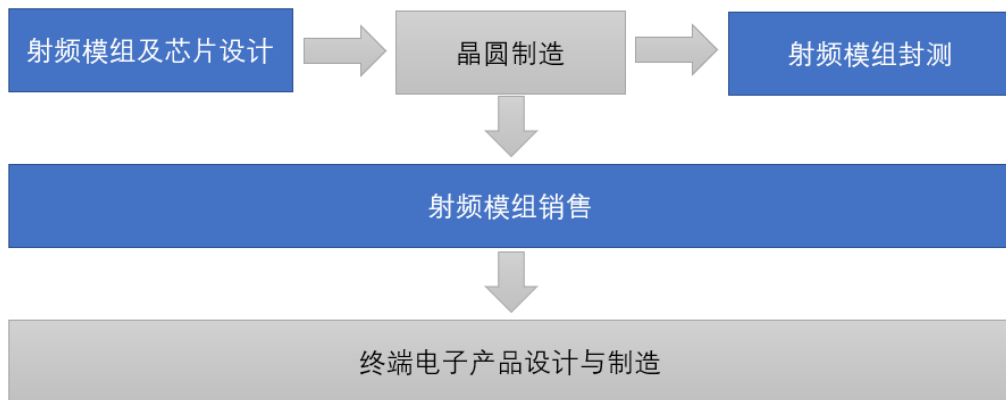
公司本次募投产品射频前端模组是将多个具有独立应用功能的射频芯片集成为模组产品，从而提高集成度与实现特定性能，并使体积小型化。射频前端模组作为无线通讯的核心电子元器件，主要应用于智能手机、智能穿戴设备等手机及物联网移动终端产品。按照功能不同，射频前端模组可以分为接收链路模组（主要承担信号接收及下载功能）及发送链路模组（主要承担信号上传及

发射功能)。

3、本次募投项目产品涉及的原材料

集成电路产业链通常由芯片产品生产、销售以及终端电子产品设计制造三个环节组成，进一步地，芯片产品生产分为芯片设计、晶圆制造、芯片封测（封装、测试）等三个部分。

本次募投项目业务路程图



公司本次募投项目主要是进行射频前端模组及芯片的设计、封测及销售三个环节，不涉及晶圆制造。公司募投项目原材料主要为晶圆、部分分立器件及封测环节所需的原材料等。

(1) 晶圆和分立器件

在射频前端模组及芯片的设计与晶圆制造环节，公司采取自主设计模组及有源芯片，晶圆制造通过外协代工完成，分立器件滤波器通过采购获得。上述环节所涉及的供应商为晶圆制造厂商和滤波器生产商及分销商。

(2) 封测环节所需原材料

芯片封测环节包含芯片封装和芯片测试。芯片封装是将生产出来的合格晶圆进行切割、焊线、塑封，以防止物理损坏或化学腐蚀，同时使芯片电路与外部器件实现电气连接。芯片测试是指对封装完毕的芯片进行功能和性能测试，测试合格后，即形成可供整机产品使用的芯片。该业务主要原材料包括基板、引线框架、键合丝和导电胶等，所涉及的供应商为上述原材料的生产商及分销商。

4、本次募投项目产品的生产工艺

射频前端模组的生产制造分为晶圆制造和封装测试两大环节，本次募投项目不涉及晶圆制造，均通过委外生产，公司主要从事封装测试业务。本次募投产品使用的封装工艺是目前射频前端模组封装市场主流的系统级封装（SiP）方式，系统级封装（SiP）可以把多枚功能不同的晶粒、不同功能的电子元器件等混合搭载于同一封装体内，形成具有一定功能的单个标准封装件。系统级封装产品灵活度大，可显著减小封装体积，实现更复杂的功能，在异构集成方面具有优势。

5、本次募投项目产品的技术要求

根据对行业专家的访谈，发行人本次募投项目产品相关技术细节方面涉及射频电路设计与仿真技术、有源器件非线性模型抽取技术、MMIC 非线性仿真设计技术、MMIC 电磁场仿真技术、封装及基板设计及电磁场仿真和可靠性试验分析技术等。

射频前端模组的设计主要是兼容各组成器件及对整个收发链路进行整合，相关技术的门槛和难点如下所示：

产品	技术门槛	技术难点
功率放大器设计（PA）	考虑转换效率、散热快、电磁干扰屏蔽等因素	设计上侧重电磁干扰屏蔽
低噪声放大器设计（LNA）	在 LNA 设计上须同时兼顾增益平坦度及噪声抑制	在电路密度较高的环境下降低噪声指数，对隔离度要求较为严格
射频开关	开关器件在架构上因连接发射及接收，须做隔离度设计	隔离度标准要求高
滤波器	插损、带内平坦度、多系统共存对特定频段带外抑制要求严格	生产工艺精准控制，量产一致性
射频收发整合	分离式电路整合及循环增益抑制设计	集成化程度高，使用空间较小，须同时兼顾性能与有效空间布局利用

（二）本次募投项目与发行人现有业务存在关联，符合公司电力+电子的业务板块布局，不属于跨界投资

公司现有主营业务为电力+电子业务，主要产品为：液晶及触控显示模组、电磁线、电抗器等。从产品特点来看，本次募投产品是公司布局的新产品，与公司现有主营产品，从所需材料、生产工艺、技术要求、人员情况及产品用途来看存在差异。但从所属行业及下游客户和渠道来看，募投项目产品射频前端

模组与主营的显示类产品均属于电子元器件制造业务，应用的下游市场具有较高的重叠度，具有一定的协同效应。公司开展射频前端模组业务，是基于扩大和发展电子业务板块而制定的战略规划，具体分析如下：

1、射频前端模组符合公司主营业务板块定位，与液晶及触控显示模组具有共同的客户群体

本次募投项目产品射频前端模组，亦属于消费类电子产品，符合公司主营电子业务板块的定位。同时，公司现有主营产品液晶及触控显示模组主要面向车载显示、可穿戴设备、家居电子、医疗器械及工业控制等领域，上述应用领域也是射频前端模组的下游应用领域，公司拓展射频前端模组产品，可以为现有客户提供新的产品选择，从而增加服务客户的粘性，扩大销售规模，提升盈利能力。

2、射频前端模组业务符合国家产业政策，能够助力公司拓展新的细分市场，带动显示类产品的发展

公司布局射频前端模组产品，符合国家的相关产业政策。近年来，国家陆续推出了一系列针对集成电路制造产业的鼓励与扶持政策，大力推进集成电路创新突破，加大芯片设计研发部署，推动新工艺生产线建设、芯片封装等研发和产业化进程，从而为 5G、工业互联网、物联网等领域服务。因此，公司实施本次募投项目，是紧跟 5G 手机及物联网终端产品广泛普及的窗口期，抓住国产化替代的重大机遇，在公司主营的电子业务板块上，实施的重要战略举措。

本次募投项目实施后，不仅能为公司带来新的利润增长点，而且射频前端模组的下游应用市场较为广泛，在公司现有主营产品涉足不多的智能手机、平板电脑等多个领域，具有广阔的市场前景。上述领域的客户同样存在触控及液晶显示产品的需求，公司通过射频前端模组打开新市场和新客户后，也能带动显示类产品业务的发展和销售规模的扩大，具有一定的协同效应。

因此，就丰富和发展公司电子业务板块而言，本次募投项目属于新开发的业务与产品，但不属于跨界投资。

3、本次募投项目与发行人现有业务属于同一行业的不同细分领域

公司主营的电子业务主要包括液晶及触控显示模组等产品的研发、生产和

销售。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》，上述业务所处的行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）的分类标准，上述业务所处的行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业”中的子行业“电子器件制造”中的“显示器件制造”（行业代码：3974）。

公司本次募投项目射频模组芯片研发及产业化项目，属于集成电路产品的研发设计、封测和销售业务，根据中国证监会《上市公司行业分类指引》，该业务所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，与上述显示类业务属于同一行业分类。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）的分类标准，该业务所处的行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业”中的子行业“电子器件制造”中的“集成电路制造”（行业代码：3973）。

因此，本次募投项目与公司主营的显示类产品同属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”中的子行业“电子器件制造”，各自处于不同的细分领域。公司在两个细分业务领域上进行布局和开拓，不构成跨界投资。

综上所述，本次募投项目符合公司做大做强电子业务板块的定位。募投产品亦属于电子元器件产品，与现有主营产品的下游市场和客户存在重叠。本次募投项目的实施，一方面能进一步提升对现有客户的粘性与综合服务能力，形成新的利润增长点；另一方面能开拓智能手机、物联网终端等新市场和新客户，也有助于将显示类产品导入到智能手机、可穿戴设备及其他物联网终端产品上，形成组合销售，增强电子业务板块的盈利能力。因此，本次募投项目符合国家产业政策和公司的战略规划，不属于跨界投资。

二、请保荐人核查并发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅了公司本次募投项目的可行性研究报告及同行业可比上市公司公开披露文件、行业研究报告、行业期刊等文件并访谈行业技术专家，了解本次募投项目产品的产品用途、原材料、目标客户、应用领域、生产工艺和技术要求等情况；

2、访谈公司管理层和相关人员，了解公司现有业务和募投项目业务在人员、技术、市场、渠道等方面的相关情况。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构认为：基于本次募投项目产品与公司当前主营的显示类产品所属大行业相同，下游应用市场及客户存在重叠，两者业务上能实现一定的协同，且本次募集资金投向符合国家产业政策，符合公司围绕做大做强主营业务的战略定位，因此不属于跨界投资。

问题 2、关于境外销售

报告期内，申请人境外销售收入分别为 140,697.72 万元、152,904.30 万元、226,711.78 万元、162,517.77 万元，占当期主营业务收入比例分别为 68.32%、65.71%、73.12%和 64.52%，境外销售主要以美元结算。

请申请人补充说明新冠肺炎疫情、贸易摩擦和汇率波动对公司未来生产经营及业绩的影响，并结合主要原材料价格波动和汇率波动情况等说明公司是否存在业绩大幅下滑风险，上述影响因素是否对公司经营及本次募投项目的实施构成重大不利影响，相关风险是否充分披露。

请保荐机构和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人补充说明

(一) 新冠肺炎疫情、贸易摩擦、汇率波动预计对公司未来生产经营及业绩不会产生重大不利影响

报告期内，公司主营业务包括电力板块和电子板块。其中，电力板块业务的采购和销售均主要面向国内市场，得益于国内良好的疫情管控措施，除部分区域存在短期疫情影响外，全国整体的生产经营活动较为平稳，电力板块的生产经营并未受到较大影响。同时受益于国内电力基础设施投资拉动及重要设备降低国外依赖的政策影响，报告期内电力板块的收入规模保持增长趋势。

公司的电子板块主要经营液晶及触控显示业务，生产在国内，但部分原材料的采购及产品的主要销售市场在境外，因此受国外疫情、贸易摩擦和汇率波

动影响较大，报告期内业绩存在一定的波动。上述三类因素对显示类业务的影响分析如下：

1、新冠肺炎疫情的影响

2020年初爆发的新冠肺炎疫情逐步在境外市场蔓延，随着新冠病毒不断变异带来的持续影响，各国也针对性的不断调控防疫措施，对经济活动和国际贸易环境造成了较大的不利影响，对公司显示类产品的出口销售和部分进口原材料采购带来了较大的压力，具体表现为：（1）受疫情及产品进口国防疫政策影响，部分客户的生产经营活动停滞以及部分消费品受门店关停影响导致采购减少或推迟；（2）疫情导致国际物流运输的不畅，引发的采购和销售交付迟延问题。受此影响，公司显示类产品的销售规模2020年及2021年均略低于2019年。

2022年以来，随着疫情对生产、生活的影响逐步减弱以及新冠肺炎疫苗的推广，全球经济活动的恢复和下游市场需求的复苏，带来了公司显示类产品订单量的增长。根据国家统计局报告显示，2022年一季度，我国GDP同比增长4.8%，增速高于2021年四季度0.8个百分点，环比增长1.3%，我国货物贸易进出口总值同比增长10.7%，其中，出口5.23万亿元，增长13.4%。对公司而言，主要经营显示类产品业务的子公司新辉开截至2022年3月末的显示类产品在手订单金额较2020年末大幅增长154.30%，旺盛的市场需求带动了该业务板块盈利能力的提升，疫情造成的不利影响已经得到了有效改善。

未来随着新冠肺炎疫情的持续反复，预计仍将在较长的期间内持续影响全球的经济活动和企业的生产经营活动，对国际贸易、物流运输等仍将产生一定影响。但随着防疫手段不断丰富，疫情对经济活动的影响逐步在减弱。显示类产品的下游应用市场广阔，作为经济活动的刚需产品，未来仍然有较大的市场需求和发展空间，公司也将采取控制成本费用以及开发新市场、新产品等方式相结合，维持和扩大显示类产品的业务规模。因此预计新冠肺炎疫情将不会对公司未来的生产经营及业绩产生重大不利影响。

2、贸易摩擦的影响

我国与境外国家的贸易摩擦主要是中美之间的贸易摩擦。自2018年中美贸易摩擦以来，受美国301关税政策变化的影响，公司的部分显示类产品出口美国市场被加征关税，相关情况如下：

加征产品金额	加征时间	加征税率	涉及公司的显示类产品
2,000 亿美元	2018 年 9 月 24 日	10%	保护屏等
	2019 年 5 月 10 日	25%	
	2019 年 10 月 15 日	25%，暂停上调到 30%	

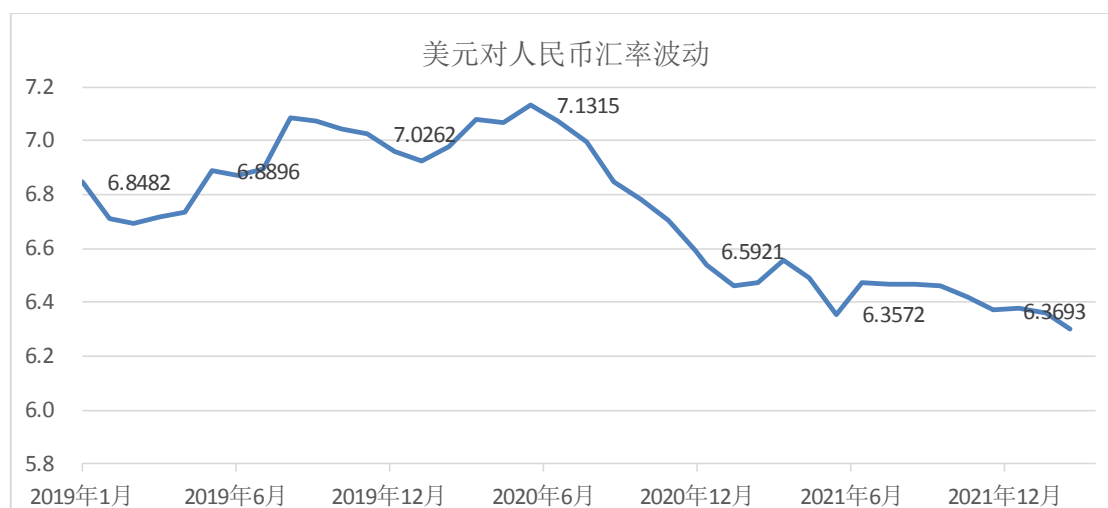
经测算，报告期内公司出口美国市场的保护屏产品占营业收入的比例低于 10%，上述关税政策对公司业务的整体影响较小。

针对关税问题，公司采取了积极的应对措施，包括：（1）与客户谈判商定关税负担分摊原则，通过调整产品售价等方式降低关税对产品竞争力带来的不利影响；（2）公司已成立马来西亚全资子公司 NVD (M) SDN.BHD.作为海外生产基地，计划将受到加征关税影响的保护屏等产品的生产转移到海外，以降低关税成本影响。马来西亚子公司预计将于 2022 年第三季度开工投产。

同时，基于公司与客户之间已经建立了长期稳定的合作关系，且关税政策实施了较长时间，公司与客户均逐步适应并商定了关税的分摊原则，该政策对现有业务的影响有限，预计未来将不会对公司的生产经营及业绩产生重大不利影响。

3、汇率波动对公司未来生产经营及业绩的影响

公司出口销售的产品，主要以美元计价，因此美元对人民币汇率的波动，将直接影响折算成人民币后的销售价格，从而对公司的收入及毛利率产生影响。美元对人民币升值会提升公司产品毛利率水平，而美元对人民币贬值会拉低公司产品毛利率水平。2019 年至 2022 年 3 月末，美元对人民币的汇率波动情况如下：



注：各月美元对人民币汇率采用当月第一个工作日的的数据。数据来源于外汇管理局公布的人民币汇率中间价。

美元对人民币汇率波动分为三个阶段：2019年初至2020年6月末之间，美元波动升值，有利于产品收入及毛利率的提升；自2020年6月末至2021年6月末，人民币快速波动升值，导致产品的毛利率大幅下滑，对盈利能力造成不利影响；自2021年6月末至2022年3月末，美元对人民币汇率在小范围内波动，造成的不利影响减弱。

汇率波动除了影响产品的毛利率以外，也会对当期汇兑损失造成影响。具体情况如下：

单位：人民币万元

项目	2022年1-3月	2021年	2020年	2019年
财务费用-汇兑损益（正数为收益）	656.32	805.15	-1,394.47	-152.10

由上表可见，2019年和2020年汇率波动形成了较大的汇兑损失，而2021年和2022年一季度形成了较大的汇兑收益。

针对上述汇率波动带来的影响，公司主要从两方面采取了应对措施：一是公司通过加强外币业务预算管理，合理预测外币业务水平，适度规范进行外汇套期保值业务，努力防范外汇汇率波动风险，增强公司财务的稳健性。二是提高产品报价的灵活性，与客户协商及时更新报价使用的汇率，以降低汇率波动和人民币升值预期对公司业务的影响，维持毛利率的稳定。

因此，随着2022年一季度以来汇率波动逐步趋于平稳，人民币升值的趋势得到了一定的抑制，同时公司采取了积极的应对措施改善汇率波动带来的不利影响，预计汇率波动未来将不会对公司的生产经营及业绩产生重大不利影响。

(二) 主要原材料价格波动和汇率波动的影响逐步减弱, 预计公司业绩出现大幅下滑的风险较小

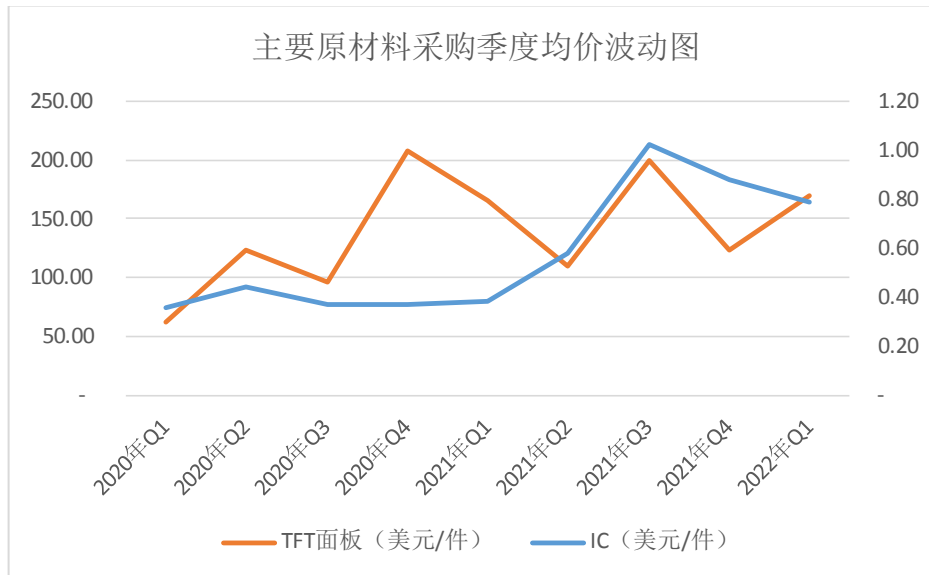
1、汇率波动的影响

汇率波动预计将不会对公司未来的生产经营及业绩产生重大不利影响, 公司业绩预计出现大幅下滑的风险较小。具体分析详见本题回复之“(一) 新冠肺炎疫情、贸易摩擦、汇率波动预计对公司未来生产经营及业绩不会产生重大不利影响”之“3、汇率波动对公司未来生产经营及业绩的影响”相关内容。

2、主要原材料价格波动的影响

公司触控显示业务主要采取“以销定产”与“以产定购”的采购模式, 根据客户订单安排原材料采购, 采购的生产主料包括 IC、TFT 面板、柔性线路板、偏光片、背光源、防反射膜等, 根据客户订单情况进行适量备货。生产辅料(如液晶、OCA 光学胶等) 根据安全库存量进行适量储备。

2020 年以来, 受新冠疫情及贸易争端影响, 主要原材料 IC、TFT 面板总体涨价明显, 但截至 2022 年 3 月末有所回落, 具体采购价格波动情况如下图所示:



从上图可以看出, IC 的采购价格从 2020 年第一季度的平均 0.36 美元/件, 大幅波动增长到 2021 年第三季度平均的 1.02 美元/件, 自四季度以来采购价格有所回落, 平均价格下降到 2022 年第一季度平均的 0.79 美元/件。

TFT 面板的采购价格季度波动较大, 由 2020 年第一季度的平均 62.29 美元/件, 波动增长至 2021 年第三季度平均的 200.10 美元/件, 四季度采购价格有所

回落，平均价格下降到 123.17 美元/件，2022 年一季度采购价格又回升至 169.90 美元/件。

虽然自 2021 年四季度以来，上述原材料的涨价回落，但仍处于较高水平。上述主要材料的涨价，提高了产品成本，导致公司触控显示业务业绩的下滑。

针对上述原材料涨价对公司业绩的影响，公司采取了以下措施进行应对：

一是积极与客户沟通，向客户分担或转移原材料涨价增加的成本，对于原材料价格非合理波动的持续上涨，公司根据成本加成法定价原则，与客户商议调整产品的销售报价，以减小成本上升带来的不利影响。

二是错峰采购。根据市场情况，在原材料价格发生可预见性的趋势性涨跌情况下，公司通过合理的错峰采购，避开价格高点，以尽量减少原材料价格波动带来的经营风险。

2021 年下半年以来，公司主要原材料的价格在一定区间内波动，相对平稳，不存在大幅上涨的情形。随着新冠疫情及贸易争端影响的减弱，同时结合公司应对原材料涨价采取的措施，预计主要原材料价格波动导致公司业绩出现大幅下滑的风险较小。

综上所述，新冠肺炎疫情、贸易摩擦、汇率波动及主要原材料价格波动对显示类产品带来的不利影响已经逐步得到了抑制或改善，该业务在 2022 年 3 月末承接的订单金额比 2020 年末有了大幅增长，同时毛利率下滑的趋势也逐步得到控制，市场需求回暖带动了销售规模的逐步提升，预计上述影响因素不会对公司未来的生产经营和业绩造成重大不利影响。

（三）上述影响因素预计不会对本次募投项目的实施构成重大不利影响

本次募投项目的供应链除晶圆制造以外，分立器件的采购及封测材料的采购主要在国内，而客户包括手机品牌客户、手机 ODM 厂商及其他物联网终端厂商等，目标客户也以国内客户为主。因此，贸易摩擦及汇率波动对本次募投项目的影响较小。同时国内的疫情防控措施得当，新冠肺炎疫情的影响正逐步减弱，除局部区域仍有影响以外，全国各地的生产经营活动平稳有序，对本次募投项目的原材料采购及产品销售不构成重大不利影响。具体分析如下：

1、新冠疫情预计不会对本次募投项目的实施构成重大不利影响

在原材料采购方面，公司生产所需的原材料主要为晶圆、分立器件以及封

装测试环节涉及的原材料，主要包括基板、引线框架、键合丝、塑封料、导电胶等。其中，分立器件及与封测相关的原材料市场供应商较多，且主要集中在国内，市场供应相对充足。本次募投项目中涉及的晶圆将委托代工厂生产，受新冠疫情影响，全球半导体市场面临晶圆短缺的困境，各大晶圆代工厂积极增加投资以扩产，特别是中国大陆地区晶圆代工厂市场份额稳步提升，2021年，中国大陆地区占全球晶圆代工厂市场份额为8.5%，同比增长11.8%。2021年4季度全球前十大晶圆代工厂中，中国大陆地区厂商占据三家，中芯国际、华虹半导体、晶合集成分别占据第五、第六、第十位。根据相关厂商的规划，2022至2023年国内本土晶圆厂扩产仍然有望处于快速爬升通道，预计本募投项目达产时晶圆代工紧张的局面将有所缓解。总体来看，新冠疫情对公司采购活动的影响较小。

在销售方面，虽然2022年国内疫情有所反弹，但在科学的防控措施下仍处于可控范围之内。未来，随着新冠疫情逐步得到控制，整体经济形势复苏，预计智能手机、可穿戴设备、智能便携设备、物联网设备等市场仍将呈现增长的趋势。同时，随着国产替代进程地不断推进，国内射频前端厂商的市场占有率有望不断提高，预计公司的产品将有足够的下游市场需求。另外，在新冠疫情的大背景之下，公司将积极适应市场变化，加大客户开拓力度。

因此，预计新冠疫情不会对本次募投项目产生重大不利影响。

2、贸易摩擦、汇率波动不会对本次募投项目的实施构成重大不利影响

本次募投项目产品的下游应用场景主要集中于智能手机市场、可穿戴设备、智能便携设备、物联网设备等领域。

全球消费电子特别是手机制造行业已形成以亚洲为主导、中国为核心的产业格局。IDC公布的2021年全球智能手机出货量数据显示，2021年全球智能手机出货量达13.548亿，同比增长5.7%；销量全球前五的品牌中中国品牌占据3席，小米第三，市占率14.1%，同比增长29.3%；OPPO、vivo则分别第四第五，全球市占率分别为9.9%和9.5%，同比增长分别为20.1%和14.8%。市场研究机构Counterpoint发布的数据显示，2021年中国手机市场出货量排名中，销量前五名由中国品牌占据4席，vivo、OPPO、小米、荣耀分列第一、第二，第三、第五，合计约占68%的市场份额。除了手机外，可穿戴设备、智能便携设备、

物联网设备等消费类电子产品均在我国拥有广阔的市场规模及发展空间，本次募投项目的目标市场及客户主要集中在国内。因此在销售方面，受贸易摩擦、汇率波动影响较小。即使未来需要扩大境外产品销售，结合当前美元对人民币汇率波动逐步平稳，人民币升值的趋势得到了抑制的情况，亦不会产生较大不利影响。同时，公司未来将根据汇率波动情况，通过与境外客户定期协商调整销售价格以及锁定汇率等方式减小汇率波动对销售的影响。

在采购方面，除晶圆外其他原材料国内市场供应充足。晶圆采购将优先选择境内厂商，在境内厂商无法满足需求时，再寻求其他厂商。

因此，预计贸易摩擦及汇率波动不会对本次募投项目产生重大不利影响。

（四）上述相关风险已在募集说明书中充分披露

公司于 2022 年 4 月 28 日公告的《向特定对象发行股票并在创业板上市募集说明书（注册稿）》中，就公司受海外经营与汇率波动风险、外贸环境恶化的风险、原材料价格波动风险、新冠肺炎等外部环境变化导致的经营风险等业绩下滑相关因素已进行了风险提示，具体如下：

“一、募集资金运用的风险

（三）上游原材料短缺或涨价造成募投项目效益不及预期的风险

1、晶圆

本次募投项目中涉及的晶圆将委托代工厂生产。受新冠疫情影响，全球半导体市场面临晶圆短缺的困境，若未来上游晶圆制造的产能持续紧张，并因供需关系导致晶圆代工厂大幅提高供货价格及结算要求等，将影响发行人的产品导入及交付，降低利润空间及产品竞争力，从而造成本次募集资金投资项目的效益不及预期的风险。

2、其他原材料

募投项目中其他原材料为封装测试环节涉及的原材料，主要包括基板、引线框架、键合丝、塑封料、导电胶等，原材料的价格波动会给公司毛利带来一定影响。若未来原材料价格持续上涨，而公司不能合理安排采购、控制原材料成本，则原材料价格上涨将对公司盈利能力造成不利影响。

募投项目中原材料价格的变化对毛利率及净利率的影响如下表所示：

不确定因素	不确定因素变化	毛利率（10年平均）	净利率（10年平均）
-------	---------	------------	------------

不确定因素	不确定因素变化	毛利率（10年平均）	净利率（10年平均）
基本方案	0%	42.12%	19.30%
原材料价格	-10%	46.26%	22.54%
	-5%	44.19%	20.99%
	5%	40.04%	17.88%
	10%	37.97%	16.33%
	101.59%	0.00%	-18.53%
	56.90%	18.53%	0.00%

注：以上数据测算建立在单一变量的基础上，即假设单一变量发生变化，而其他变量保持不变的情况下计算毛利率和净利率的变动情况。

二、业务与经营风险

（一）海外经营与汇率波动风险

公司触控显示类产品销售市场包括美国、欧洲、亚洲三大区域，境外销售业务主要由下属公司美国新辉开及香港新辉开负责，境外收入占比较高。此外，公司生产所用的集成电路（IC）、彩色液晶显示屏（TFT）等主要原材料也存在向中国台湾地区、日本等境外供应商采购的情况。针对境外销售与采购，公司与客户或供应商直接签订合同/订单，合同/订单计价以美元、日元、港币等外币结算，资金进出通过境外银行。美国新辉开和香港新辉开日常经营均要接受境外注册地法律的监管。美国新辉开和香港新辉开从事国际业务、拓展海外市场可能存在多项风险，当地政治经济局势、法律法规、监管措施以及汇率的变化都将对公司国际业务的经营造成影响。

报告期内，公司境外销售收入分别为 152,904.30 万元、226,711.78 万元、212,044.41 万元和 31,172.03 万元，占当期主营业务收入比例分别为 65.71%、73.12%、64.40% 和 55.87%，境外销售主要以美元结算。近几年来，美元对人民币汇率处于持续波动的态势，从 2020 年下半年开始，总体呈贬值状态，对公司的经营业绩造成了较大的不利影响。未来，若美元兑人民币汇率持续出现大幅波动，可能对公司的收入和财务费用带来不利影响，进而影响公司的经营业绩。

（二）外贸环境恶化的风险

2019 年、2020 年和 2021 年，公司国外销售收入占营业收入的比例分别为 65.56%、72.78% 和 64.14%，比重较高。公司产品出口受到电子产品及其零部件

进出口政策变化等多方面外贸环境的制约，将可能会直接或间接影响公司的出口业务。

近年来，以美国贸易政策变化为代表的国际贸易摩擦给全球商业环境带来了一定的不确定性，近期中美贸易摩擦持续发展和升级，美国通过加征关税、技术禁令、将中国公司与机构列入实体清单等方式，对双方贸易造成了一定阻碍。虽然目前国际贸易摩擦尚未对公司的正常经营造成影响，且中美两国在2020年8月25日举行的经贸会谈中决定继续推动第一阶段经贸协议的落实，但国际贸易趋向存在不确定性，未来如果国际贸易出现变化，可能对公司的产品研发、销售和采购等持续经营带来不利影响。”

（七）业绩下滑及毛利率下降的风险

2022年1-3月，发行人实现营业收入55,987.42万元，较上年同期下降22.24%；当期归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润2,606.88万元，较上年同期上升135.58%。报告期内，公司主营业务毛利率分别为20.60%、13.24%、12.16%和16.65%，公司从2019年开始经营的电视组件贸易业务的毛利率较低，拉低了公司主营业务毛利率。从产品分类来看，2020年及2021年主要是触控显示业务毛利率出现下降，主要受人民币汇率升值、原材料价格上涨、销售定价更新迟滞、长沙宇顺、湖南经纬辉开产能利用不足和固定成本较高等因素的影响。若未来市场竞争压力持续增加、原材料价格持续上涨、人民币对美元出现持续大幅升值，且发行人无法采取措施有效应对，则发行人触控显示业务毛利率存在继续下滑的风险。

五、新冠肺炎等外部环境变化导致的经营风险

近期新型冠状病毒疫情爆发，致使全球多数国家和地区遭受了不同程度的影响。目前，公司已全面复工，生产经营已恢复正常。但考虑到目前国内仍有部分城市存在确诊病例，且全球范围内疫情尚未得到有效控制，如果短期内疫情不能出现好转甚至出现进一步扩散，则存在防疫措施再度趋严，使公司经营情况持续受到疫情影响的风险。”

二、请保荐人、会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构和会计师履行了如下核查程序：

- 1、获取公司合并财务报表及相关明细数据，分析复核公司业绩波动情况；
- 2、查询了解新冠肺炎疫情发展情况，访谈了解新冠肺炎疫情对公司生产经营的影响及公司采取的应对措施；
- 3、查询中美贸易摩擦进展及美国对中国出口的产品加征关税的相关文件，就中美贸易摩擦对公司经营的影响、涉及产品情况及公司应对措施情况向发行人相关人员进行访谈；
- 4、查询汇率波动情况，访谈了解并分析汇率波动对公司业绩的影响及公司应对措施情况；
- 5、访谈了解公司针对原材料价格上涨采取的应对措施，并获取公司采购销售订单数据等分析原材料采购价格波动及产成品价格调整变动情况；
- 6、结合本次募投项目相关原材料及产品市场情况，复核分析新冠肺炎疫情、贸易摩擦、汇率波动等对本次募投项目实施的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和会计师认为：

- 1、在新冠肺炎疫情、贸易摩擦、汇率波动及主要原材料价格的变动延续当前的发展情况及趋势且不出现重大不利变化的情形下，预计公司未来业绩出现大幅下滑的风险较小，上述影响因素不会对公司未来生产经营及本次募投项目的实施构成重大不利影响。
- 2、新冠肺炎疫情、贸易摩擦、汇率波动及原材料涨价对公司业绩影响的相关风险已在募集说明书等文件中充分披露。

（以下无正文，为天津经纬辉开光电股份有限公司《关于天津经纬辉开光电股份有限公司向特定对象发行股票并在创业板上市发行注册环节反馈意见落实函的回复报告》之盖章页）

天津经纬辉开光电股份有限公司



2022年5月11日

声 明

本人已认真阅读天津经纬辉开光电股份有限公司本次发行注册环节反馈意见落实函的回复报告的全部内容，确认落实函的回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

发行人董事长：



陈建波

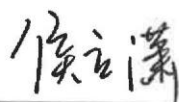
天津经纬辉开光电股份有限公司



2022年5月11日

（以下无正文，为《关于天津经纬辉开光电股份有限公司向特定对象发行股票并在创业板上市发行注册环节反馈意见落实函的回复报告》之保荐机构签字盖章页）

保荐代表人：



侯立潇



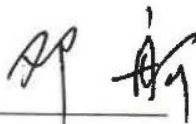
张洪滨



保荐人（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读天津经纬辉开光电股份有限公司本次发行注册环节反馈意见落实函的回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，落实函的回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：


邓 舸

