

武汉长盈通光电技术股份有限公司

(武汉市东湖新技术开发区高新五路 80 号)



关于武汉长盈通光电技术股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
上市委会议意见落实函之回复报告

保荐机构（主承销商）



(北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼)

二〇二二年八月

目 录

目 录.....	1
1、请发行人结合与长飞光纤之间存在的信息披露限制，市场开拓约定，保偏光纤产品采购、生产和销售限制，潜在法律纠纷和索赔等风险，进一步说明发行人是否符合科创板发行条件、上市条件和信息披露要求。请保荐人和发行人律师发表明确核查意见。	3
一、发行人说明.....	3
二、保荐机构核查程序及结论.....	36

上海证券交易所：

贵所于 2022 年 6 月 24 日出具的《关于武汉长盈通光电技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的科创板上市委会议意见落实函》（上证科审（审核）（2022）245 号）已收悉，中信建投证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“中信建投证券”）作为武汉长盈通光电技术股份有限公司（以下简称“长盈通”、“公司”或“发行人”）首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构，与长盈通、北京国枫律师事务所（以下简称“发行人律师”）及中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关各方对审核问询函相关问题逐项进行了落实、核查，现回复如下（以下简称“本回复报告”），请审核。

注：

1、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与招股说明书（上会稿）的相同。

2、本回复报告中部分合计数与各明细数直接相加之和在尾数上的差异系四舍五入造成。

3、本回复报告中的字体代表以下含义：

审核问询函所列问题	黑体（不加粗）
对问题的回答	宋体（不加粗）
对招股说明书披露内容的修改与补充	楷体（加粗）
对招股说明书披露内容的引用	宋体（不加粗）

1、请发行人结合与长飞光纤之间存在的信息披露限制，市场开拓约定，保偏光纤产品采购、生产和销售限制，潜在法律纠纷和索赔等风险，进一步说明发行人是否符合科创板发行条件、上市条件和信息披露要求。请保荐人和发行人律师发表明确核查意见。

一、发行人说明

(一) 发行人与长飞光纤之间存在的信息披露限制，市场开拓约定，保偏光纤产品采购、生产和销售限制，潜在法律纠纷和索赔等风险

1、发行人与长飞光纤之间存在的信息披露限制

(1) 发行人已申请相关信息披露豁免，与长飞光纤之间不存在信息披露限制

发行人本次发行已披露招股说明书、《关于武汉长盈通光电技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复报告》《关于武汉长盈通光电技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复报告》《关于武汉长盈通光电技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市审核中心意见落实函的回复》以及相关中介机构意见等文件，披露内容包括与发行人第一大供应商长飞光纤相关的内容信息真实、准确、完整。考虑到部分信息属于长飞光纤的商业秘密，披露后可能会对其业务产生不利影响，损害其利益，发行人经与长飞光纤沟通，已向上海证券交易所申请了相关信息披露豁免。

保荐机构、发行人律师、申报会计师已出具关于信息披露豁免的专项核查报告。经核查发行人的信息披露文件，上述申请豁免披露的信息较少，均非实质性或重大修改，且均已用替代方式披露，不影响投资者理解相关信息及问询回复的实质内容。申请豁免披露的信息均不涉及发行上市相关规则要求披露的发行人自身生产、研发、采购、销售等经营相关的重要信息。因此，上述信息申请豁免披露的处理方式具有合理性，不存在重大遗漏，不影响投资者对公司基本信息、财务状况、经营成果、公司治理、行业地位、未来发展等方面的理解，不会对投资者的投资决策和价值判断构成重大障碍。发行人相关信息披露文件已经过内部审核和中介机构核查，符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《上

海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《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》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 42 号——首次公开发行股票并在科创板上市申请文件》等相关规定要求。

同时，发行人已就信息披露及信息披露豁免建立相应的内部管理制度和内部审核程序，并与长飞光纤建立了沟通机制，如本次发行未来涉及披露与长飞光纤相关的未公开信息，发行人将规范履行信息披露及信息披露豁免程序，就相关特定内容与长飞光纤及时沟通，如确有需要和充分依据，发行人将按照商业秘密依据有关规定申请相关信息豁免披露，以避免对发行人及长飞光纤的生产经营产生重大不利影响。上述信息豁免披露需确保符合相关规定和合理范围、不影响投资者决策判断，豁免后的信息披露满足真实、准确、完整要求。

(2) 相关信息披露事项不影响发行人科创板发行条件、上市条件和信息披露要求

发行人已就本次发行向上交所申请信息豁免披露的相关内容不会影响投资者决策判断，符合相关规定；发行人与长飞光纤之间的信息披露不存在限制，对发行人本次发行上市不会造成影响；发行人信息披露真实、准确、完整，符合科创板发行条件、上市条件和信息披露要求。

2、发行人与长飞光纤之间的市场开拓约定

(1) 发行人在销售长飞光纤的保偏光纤时配合长飞光纤的市场推广，积极维护相关客户并提供相应技术支持

长飞光纤是公司的第一大供应商。公司与长飞光纤的合作模式为公司与长飞光纤签署采购框架协议，公司根据客户需求和自身光纤环生产计划，向长飞光纤发送订单，采购的保偏光纤一部分用于绕环生产，一部分经过公司绕环验证后直接销售给客户，客户采购后自行绕环，公司在销售外购保偏光纤的同时为客户提供质量检测、纤胶匹配测试、绕环技术支持等配套增值服务。公司自 2010 年成立后即与长飞光纤开展业务合作，长飞光纤向公司销售保偏光纤，公司自主向下游光纤陀螺客户销售或绕环后销售，拓展光纤陀螺市场，上述业务模式稳定，持续合作多年。2022 年 3 月 18 日，发行人与长飞光纤签订了《框架协议

(2022-2025)》，就未来 4 年的业务合作进行了约定，上述期间公司仍将保持从长飞光纤采购保偏光纤的一定业务规模（约定了最低采购量）。由于长飞光纤生产的保偏光纤参与下游产品定型时间较早，客户对已定型的产品原材料仍有持续采购需求，维护该合作模式在未来一定期间的延续稳定有利于公司的业务发展。

公司在销售长飞光纤的保偏光纤时，一直配合长飞光纤保偏光纤的市场推广，积极维护相关客户并提供相应技术支持。公司跟踪了解市场需求和下游应用情况，开展各类市场推广和商务交流活动，维护客户关系，推介相关产品。公司对终端客户提供质保等售后服务，若对客户销售的长飞光纤产品发生质量问题，客户直接联系公司处理，公司再通知长飞光纤根据双方合同约定向公司承担退换货责任，此外公司会协助客户进行检测和分析，向长飞光纤反馈客户需求，如有重大质量问题与客户、长飞光纤共同参加归零评审会，提出对解决方案的意见建议。同时，公司通过从事光纤环、胶粘剂、绕环设备等一揽子解决方案业务增加了对客户需求的理解，提升了对保偏光纤的测试验证能力，能够在销售外购保偏光纤的同时为客户提供售前、售中和售后多项配套技术支持增值服务，以利于客户使用，促进客户购买相关保偏光纤，增加了客户满意度。具体包括：①质量检测与纤胶匹配测试：作为对长飞光纤出厂检测结果的复验，进一步加强了产品质量稳定性、一致性和可靠性的保证，客户在验收入库时会参考部分指标。特别是公司接受客户委托，对保偏光纤在质量检测外，对其绕环适用性进行测试（纤胶匹配测试、光纤成环测试），并提供纤胶匹配的选型建议；②提供胶粘剂：根据客户需求向其销售或赠送绕环胶、粘环胶等胶粘剂，具有较强的专业性，与销售的保偏光纤在涂层匹配度、温度适应性等方面有更好的效果，有利于保证客户绕制光纤环的质量水平；③提供打底纤：根据客户需求向其销售或赠送与绕环光纤专用配套的打底纤，匹配度高；④提供光纤内外涂服务：公司在对部分客户销售过程中，为满足其对光纤内外涂层性能改善的需求，还会向其提供内涂层设计开发、外涂层改性、拉丝工艺研究和光纤性能测试等光纤内外涂技术服务及技术指导。⑤绕环技术支持及技术培训：持续跟踪各批次销售光纤的使用情况，协助解决其使用过程中的相关问题，应客户要求对其进行光纤环与特种光纤相关培训，包括制造流程、材料特性、结构、性能、测试方法、操作方法等。

此外，对于使用长飞光纤的保偏光纤绕制的光纤环，外购长飞光纤的保偏光

纤为原材料，向客户销售的光纤环为公司自身产品，公司相关客户维护、质量保证、市场推广和技术支持工作与公司基于自产光纤的光纤环业务相同。

综上所述，公司系长飞光纤的下游客户，与长飞光纤持续合作多年，从历史上来看，双方的业务合作一直处于良好的状态，尽管公司自保偏光纤自主生产以来与长飞光纤形成既合作又竞争的关系，但基于长飞光纤的保偏光纤绕环及销售一直为公司主营业务的组成部分，公司与长飞光纤签署了长期框架合作协议。在该类业务中，公司严格执行与长飞光纤的合作协议，一直配合长飞光纤的市场推广行动，积极进行客户维护并提供相应技术支持，取得较好收益，也符合公司自身的业务发展需要。公司的客户根据下游产品型号不同的验证适配情况对自产保偏光纤与外购保偏光纤均有采购需求，公司以客户需求为中心向其提供相应产品，不存在采用不正当手段开展市场竞争和侵犯长飞光纤合法权益的情况。双方在合作中不存在一方违反合作要求被另一方处罚或需要追究对方违约责任的情形。经访谈长飞光纤确认，截至 2022 年 7 月 22 日，其与发行人之间不存在违反相关约定及承诺、索赔、重大纠纷争议的情况。

（2）发行人不存在私自替换长飞光纤的保偏光纤产品的情况

1) 公司根据客户的采购要求销售保偏光纤产品

私自替换长飞光纤的保偏光纤产品是指在未经客户许可的情况下将客户定型产品型号指定的长飞光纤的保偏光纤替换为发行人自产保偏光纤。经访谈发行人主要光纤陀螺客户，其无论生产下游产品是否定型，在采购相关原材料时均会根据自身需求明确所采购保偏光纤产品的厂商及产品型号；厂商和型号一旦确定，发行人需按照客户的要求进行供货，客户在采购和使用过程中也会掌握、监督相关产品厂商和型号情况，不能擅自变更和替换；历史上发行人一直按照客户的具体要求进行供货，不存在私自替换长飞光纤保偏光纤产品的情形。根据对长飞光纤访谈确认，截至 2022 年 7 月 22 日，发行人不存在私自替换长飞光纤的保偏光纤产品的情况。

2) 自产保偏光纤的替代或导入取决于客户需求，以验证为前提

由于行业的特点，保偏光纤作为配套零部件只有在通过验证后方可批量应用于下游产品，最终随应用的装备整机产品一起定型。下游客户选择哪家厂商的保

偏光纤产品完全取决于客户实际需求，通过客户验证是产品批量应用的前置条件，而验证结果受厂商自身产品的技术指标先进性、质量可靠性、下游及终端应用环境适应性等因素影响。

终端装备产品完成定型后，其结构、工艺均已确定成熟，要求保持较高的一致性和稳定性，故指定配套零部件及其供应商不会轻易变更。针对已通过验证、应用于老型号定型产品的外购光纤，公司拥有对应型号的自产光纤，但自产光纤短期内实现替代的难度较大。能够在通过客户验证基础上实现替代和导入的主要路径包括：①原终端产品定型时未明确指定使用固定的配套专用光纤产品及供应商。在此情形下，若从型号数量需求、零部件质量、市场化竞争及供应链保障等方面考虑客户有增加或变更供应商需求，公司可争取自产光纤切入供应链，成为老型号产品的替代或备选供应商。②原终端产品进行优化、改型，根据应用需求对重要材料保偏光纤提出技术改进要求，以及由于新型号保偏光纤与之前定型时使用的光纤性能指标已有较大跃升，因此有替换为新型号光纤的需求。改型后相当于新产品进行验证定型，原产品可能被新产品替代。公司可以此为契机争取自产光纤在新产品上应用。③终端产品使用的光纤出现重大质量归零事故等特殊情况，因此需要引入新供应商零部件进行重新验证定型过程。对于上述替代或导入路径，均需要客户提出相关需求，公司的自产光纤经客户验证通过后方有可能完成，替代或导入过程由客户主导，公司无法在未经客户许可的情况下进入客户供应链。

若仅有长飞光纤的保偏光纤通过了下游定型产品验证，客户会指定采购长飞光纤的保偏光纤，公司会按照客户要求销售，并相应提供增值服务，在此过程中公司不会私自替换为对应型号的自产保偏光纤。公司自产保偏光纤能否通过该类定型产品的验证需取决于是否存在未限定配套供应商且客户新增市场化采购需求、产品改进换型、出现重大质量问题等特殊情形。当长飞光纤与公司的保偏光纤均通过了下游定型产品验证时，客户会根据具体型号需求、性价比、下游工艺配合度等因素综合考虑选择使用哪一方的保偏光纤产品。当客户选择长飞光纤的保偏光纤时，公司会按照客户要求销售长飞光纤的保偏光纤并相应提供增值服务，在此过程中不会私自替换为对应型号的自产保偏光纤；当客户选择公司自产保偏光纤时，公司会按照客户要求提供自产保偏光纤。即尽管存在两家厂商的

保偏光纤均得到客户认可并应用于下游对应定型产品的情形，但客户每批次采购订单也均有明确指定的保偏光纤厂商和型号，不能擅自更换。对于部分下游定型产品指定配套长飞光纤保偏光纤的情况，公司除向相关客户销售长飞光纤保偏光纤外，还凭借绕环专业化优势持续拓展光纤环业务，争取客户在光纤陀螺市场需求持续上涨的形势下更多将绕环订单外放，公司可更多基于外购保偏光纤绕环后销售给客户。因此，从长飞光纤采购保偏光纤符合公司业务需要，无需私自替换。

对于尚未定型的下游产品型号，包括新预研开发以及处于验证中的装备产品，其尚未指定定型配套的保偏光纤，公司和长飞光纤等同行业企业处于开放式竞争状态。公司根据客户下发的研制任务书、签订的技术协议要求或自身研发项目目标组织实施研发工作，试制出新型保偏光纤样品或直接与现有保偏光纤产品技术指标比对，满足客户要求后向客户送样验证。公司优先使用自产光纤参与其验证定型流程，竞争其主力供应商。同时，长飞光纤也会进行研发，参与送样验证和市场竞争。此种情况下，若客户要求采购长飞光纤的保偏光纤用于小批量测试验证等，公司也会按照客户要求向其销售长飞光纤的保偏光纤，积极维护客户关系，不会采取不正当手段进行阻挠干扰，不会私自替换为对应型号的自产保偏光纤。

3) 公司自产保偏光纤的替代情况

自产保偏光纤替代外购保偏光纤的情况主要为客户基于应用实际情况和新需求、市场化采购等因素考察引入新供应商零部件，公司的自产保偏光纤型号陆续通过客户验证满足其产品性能需求，并根据客户采购订单要求以直接销售或绕环销售方式向其供货（客户采购后可能应用于定型产品或新产品，公司不掌握下游具体定型情况），而向客户销售对应型号外购保偏光纤减少。因此，上述属于因客户自身需求变动、根据客户的采购意向和许可导致公司向其销售保偏光纤产品的结构变化，不属于发行人私自替换的情形。

综上所述，发行人不存在私自替换长飞光纤的保偏光纤产品的情况。

(3) 发行人与长飞光纤之间的市场开拓约定不影响发行人科创板发行条件、上市条件和信息披露要求

发行人根据与长飞光纤的协议进行业务合作，采购其保偏光纤绕制光纤环或经绕环验证后直接向下游光纤陀螺市场销售，与长飞光纤之间不存在市场开拓方

面的限制。发行人基于外购保偏光纤绕环或直接销售，系自身主营业务的一部分，在该类业务中发行人维护相关客户并提供相应技术支持符合自身业务需要和利益，不存在私自替换长飞光纤的保偏光纤产品的情况。报告期内，发行人外购长飞光纤的光纤销售收入分别为 6,016.63 万元、5,871.55 万元和 3,038.94 万元，占发行人主营业务收入的比例分别为 37.22%、28.47%和 11.97%；发行人外购长飞光纤的光纤直接销售和绕环销售合计收入分别为 7,853.10 万元、7,244.20 万元和 5,998.72 万元，占发行人主营业务收入的比例分别为 48.58%、35.13%和 23.63%，占比均逐年下降。发行人业务不依赖于长飞光纤，具有直接面向市场独立持续经营的能力。发行人与长飞光纤保持既合作又竞争的关系，对生产经营不存在重大不利影响，不影响发行人的科创板发行条件和上市条件。

发行人已经披露了与长飞光纤之间的业务往来、市场开拓相关协议约定情况，并就与长飞光纤的业务关系进行了风险提示，相关披露符合《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》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 42 号——首次公开发行股票并在科创板上市申请文件》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定要求，披露内容真实、准确、完整。

3、发行人与长飞光纤之间的采购限制

发行人于 2022 年 7 月 21 日出具《确认函》确认：“本公司将严格执行双方签署的《框架协议（2022-2025）》，每年年底前结清当年货款，提货量、提货时间与约定保持一致。”经访谈长飞光纤确认，截至 2022 年 7 月 22 日，其与发行人之间不存在违反相关约定及承诺、索赔、重大纠纷争议的情况。

（1）《框架协议（2022-2025）》相关约定内容

2022 年 3 月 18 日，发行人与长飞光纤签订了《框架协议（2022-2025）》，就未来 4 年的业务合作进行了约定，包括合作内容、合作原则与方式、质量保证、付款方式、知识产权、保密责任、有效期限等事项。相关条款如下：

1)2022-2025 年长盈通从长飞光纤年度采购的绕环用保偏光纤的用量不低于 5.33A 公里，长飞光纤确保按时保质保量交付；

2)长盈通 2022 年提货 80/135 和 60/100 系列细径保偏光纤总量不低于 2.00A

公里，2023年至2025年每年80/135和60/100系列细径保偏光纤提货量增幅不低于20%；

3) 长盈通需在2022年7月5日之前支付定金壹仟伍佰万元整给长飞光纤，在《框架协议（2022-2025）》到期（或终止）且双方无任何争议，长飞光纤在15个工作日将定金无息退还给长盈通；

4) 长飞光纤向长盈通提供不超过壹仟万元的累计信用额度，最长信用账期3个月，在每年12月20日前长盈通需向长飞光纤结清包含信用额度在内的全部年度货款。

公司已于2022年7月5日前支付上述约定定金。公司2021年之前与长飞光纤签订的年度框架协议中均约定长飞光纤向公司提供一定信用额度与信用账期，公司每年末需与长飞光纤结清年度货款，属于合作惯例，公司一直严格执行该约定条款。关于采购保偏光纤提货量的约定影响分析详见下述“（2）《框架协议（2022-2025）》中约定保偏光纤最低采购量的影响”。

（2）《框架协议（2022-2025）》中约定保偏光纤最低采购量的影响

1) 2022-2025年长盈通从长飞光纤年度采购的绕环用保偏光纤的用量不低于5.33A公里

报告期内，公司对长飞光纤的保偏光纤采购量分别为4.41A公里、5.52A公里和6.72A公里，平均采购单价（不含税）分别为0.99b元/公里、1.02b元/公里和0.92b元/公里（2018年采购单价用b来指代，其他数据采用相对值表示），采购金额（不含税）分别为2,266.90万元、2,925.58万元和3,221.59万元。公司2020年度和2021年度对长飞光纤保偏光纤的采购量均已超过双方签订的《框架协议（2022-2025）》中约定的最低采购量5.33A公里。根据《框架协议（2022-2025）》测算，公司2022年度采购长飞光纤的保偏光纤达到5.33A公里时采购金额（不含税）为2,424.78万元。综上，《框架协议（2022-2025）》虽然约定了公司在未来一段时间内从长飞光纤采购保偏光纤继续保持一定的采购量，但上述约定的最低采购量低于2020年和2021年实际采购量，符合公司对下游市场的预期，不会因签订该协议必然导致公司对长飞光纤的采购金额及占比上升。

报告期内，公司销售长飞光纤的特种光纤毛利率分别为 52.55%、47.34%和 46.58%，而自产特种光纤(含特种光缆)毛利率分别为 82.31%、84.40%和 87.46%；使用长飞光纤的特种光纤绕环毛利率分别为 43.76%、27.51%和 37.33%，而自产特种光纤绕环毛利率分别为 70.63%、64.52%和 65.91%。由此可见，外购特种光纤销售和绕环的毛利率明显低于自产特种光纤销售和绕环的毛利率。因此，材料来源结构对主营业务毛利率有一定影响。但从整体上看，随着公司自产特种光纤应用的拓展、自产特种光纤、光纤环以及相关产品收入的增长，预计未来采购长飞光纤的特种光纤对公司业务和经营业绩的影响将进一步降低。

以 2021 年度销售情况为基础，假设公司自产产品及其他业务不变、使用外购长飞光纤产品直接销售和绕环的比例不变的情况下，若公司销售长飞光纤相关产品（包括直接销售和绕环）的数量上下浮动一定比例对毛利情况影响的敏感性分析如下所示：

单位：公里，万元

长飞光纤相关产品销量变动比例	变动后的长飞光纤相关产品销量	自产光纤相关产品销量变动比例	变动后毛利率	毛利率变动	毛利变动
5%	5.86A	0%	60.74%	-0.21%	125.18
10%	6.13A	0%	60.53%	-0.42%	250.36
20%	6.69A	0%	60.13%	-0.82%	500.73
30%	7.25A	0%	59.75%	-1.21%	751.09
-4.37%	5.33A	0%	61.14%	0.19%	-109.50

注：1、5.33A 公里为双方《框架协议（2022-2025）》约定最低采购量。

2、假设产品销售价格和采购价格与 2021 年均价保持不变。预计未来产品销售价格会有所下降，同时根据《框架协议（2022-2025）》，采购价格较 2021 年亦有所下降。

3、上述测算未考虑采购保偏光纤的型号结构。由于外购长飞光纤细径保偏光纤产品销售毛利率高于外购长飞光纤非细径保偏光纤产品销售毛利率，考虑外购细径保偏光纤后的长飞光纤相关产品销量变动对公司盈利影响会更小。

以 2021 年度销售情况为基础，假设公司其他业务不变、使用外购长飞光纤产品直接销售和绕环的比例不变的情况下，若公司销售长飞光纤相关产品（包括直接销售和绕环）的数量上下浮动一定比例，假设同时自产光纤对应产品反向变动（即例如长飞光纤产品销售和绕环数量增加 5%，同时自产光纤销售和绕环数量按照长飞光纤产品销售和绕环对应比例减少 5%），对毛利情况影响的敏感性分析如下所示：

单位：公里，万元

长飞光纤相关产品销量变动比例	变动后的长飞光纤相关产品销量	自产光纤相关产品销量变动比例	变动后毛利率	毛利率变动	毛利变动
5%	5.86A	-5%	60.57%	-0.38%	-74.26
10%	6.13A	-10%	60.19%	-0.76%	-148.51
20%	6.69A	-20%	59.43%	-1.52%	-297.02
30%	7.25A	-30%	58.68%	-2.27%	-445.53
-4.37%	5.33A	4.37%	61.29%	0.34%	64.95

综合上述测算情况可见，外购长飞光纤相关产品的销量变动对公司盈利情况影响较小。上表系极端情况下的假设，即长飞光纤相关产品的销量增加会导致自产光纤相关产品的等量减少，总体销售不变。实际上两者并无零和增减的替代关系，各自应用于不同的下游型号产品，光纤陀螺整体市场以及对特种光纤的需求预计未来一定期间仍会保持增长趋势，导致公司整体业务规模随之增长；公司将继续优先销售自产产品，特别是将拓展自产光纤及其制作的光纤环器件产品作为重点战略，自产产品收入有望继续增加；《框架协议（2022-2025）》约定的最低采购量低于 2021 年实际耗用量；同时，公司对于外购的特种光纤也将着力提升其通过绕环方式进行利用的比例。考虑上述因素后，长飞光纤相关产品的销量变动对公司的影响将进一步降低。

由于长飞光纤生产的保偏光纤参与下游产品定型时间较早，客户对已定型的产品原材料仍有持续采购需求，因此上述业务合作模式在未来一定期间的延续稳定有利于公司的业务发展。随着光纤陀螺市场的持续增长，预计上述合作仍将使双方共同受益。在合作期间，公司一方面可满足客户的既有需求，为客户提供全面服务，下游老型号产品本身仍有一定的应用生命周期，另一方面可不断加强核心的光纤环器件业务，通过自产光纤和外购光纤绕环，提高在产业链上的地位，筑高竞争壁垒，同时继续强化研发使自产光纤技术水平不断进步，推动自产光纤产品更多型号通过客户验证，参与下游产品定型，拓展自产光纤产品的市场份额。

2)长盈通 2022 年提货 80/135 和 60/100 系列细径保偏光纤总量不低于 2.00A 公里，2023 年至 2025 年每年 80/135 和 60/100 系列细径保偏光纤提货量增幅不低于 20%

细径类保偏光纤（包层直径 80 μ m/涂层直径 135 μ m 及包层直径 60 μ m/涂层直

径 100 μm) 属于相对较新型号的保偏光纤, 公司 2021 年度共销售细径保偏光纤 7.81A 公里 (含特种光纤直接销售及绕环后销售, 下同), 其中销售长飞光纤细径保偏光纤 0.74A 公里。《框架协议 (2022-2025)》约定了细径保偏光纤的最低采购量, 上述采购限制对公司业务不存在重大影响, 具体分析如下:

1、细径保偏光纤是保偏光纤发展趋势。受到光纤陀螺技术需求的推动, 保偏光纤的外形尺寸历经了逐步细径化的演变。目前在光纤陀螺应用领域, 脱骨架小型化、高精度是技术发展的方向, 具有更小弯曲半径和更好全温性能稳定性的保偏光纤产品才能满足光纤陀螺脱骨架小型化和高精度的要求。目前, 80/135 细径保偏光纤已经在部分客户生产过程中批量应用, 80/135 和 60/100 细径保偏光纤有多个型号在客户验证中。根据对发行人销售负责人及光纤陀螺客户访谈, 预计“十四五”期间细径保偏光纤将逐步成为主流应用的保偏光纤, 市场需求量将保持快速增长。因此, 协议约定的最低采购量与预计市场需求变动趋势一致, 细径保偏光纤市场前景广阔, 能够消化增加的自产和外购产品。

2、客户采用何种型号和厂商的保偏光纤取决于其应用需求, 公司系根据客户实际需求进行销售; 保偏光纤保质期长, 当年采购未售完的产品可以留存以后年度销售。

3、在细径保偏光纤领域公司自产产品具有明显的优势, 即使根据框架协议在 2022 年-2025 年增加外购细径保偏光纤进行销售或用于绕环, 但公司的细径保偏光纤通过验证型号多、时间早, 在产品性能质量、参与验证定型范围、光纤陀螺市场覆盖及销售应用规模等方面均具有先发优势和稳固基础。

2018 年度至 2021 年度, 公司已有 17 款细径保偏光纤、13 款细径保偏光纤绕制的光纤环产品通过主要光纤陀螺客户的产品验证; 自产细径保偏光纤销售收入从 2018 年的 944.30 万元增至 2021 年的 3,465.56 万元, 复合年均增长率为 54.25%, 自产细径保偏光纤占公司细径保偏光纤销售收入的比例从 2018 年的 55.35% 升至 2021 年的 83.07%; 自产细径保偏光纤绕环销售收入从 2018 年的 1,028.04 万元增至 2021 年的 3,822.33 万元, 复合年均增长率为 54.92%, 自产细径保偏光纤绕环占公司细径保偏光纤绕环销售收入的比例从 2018 年的 42.56% 升至 2021 年的 99.61%。公司绕环使用的细径保偏光纤基本来自自产。公司细径保偏光纤产品预计短期 (一年左右期间, 下同) 内可通过主要光纤陀螺客户验证的

产品型号约为 6 个，细径保偏光纤绕制光纤环产品预计短期内可通过主要光纤陀螺客户验证的产品型号约为 8 个。

4、公司 2022 年 1-6 月共销售细径保偏光纤相关产品（含绕环，下同）4.21A 公里，其中销售自产细径保偏光纤相关产品 3.97A 公里。2021 年 1-6 月销售细径保偏光纤相关产品 3.09A 公里，其中自产细径保偏光纤相关产品 3.05A 公里。公司 2022 年 1-6 月细径保偏光纤相关产品销量较 2021 年 1-6 月增长 36.51%。公司 2021 年 1-6 月细径保偏光纤相关产品销量占 2021 年全年销量的比例为 39.54%，据此推测公司 2022 年全年预计销售细径保偏光纤相关产品 10.66A 公里，假设 2022 年度公司按照最低采购量采购的 2.00A 公里长飞光纤细径保偏光纤全部实现销售，也仅占当年预计细径保偏光纤相关产品销量的 18.77%，占比较小。

综上所述，框架合作协议相关采购量条款对公司细径保偏光纤业务不存在重大影响。

（3）发行人与长飞光纤之间的采购限制不影响发行人科创板发行条件、上市条件和信息披露要求

发行人与长飞光纤签订的《框架协议（2022-2025）》系双方在互惠基础上达成的长期合作协议，按照约定在未来一段期间公司需保持从长飞光纤采购保偏光纤的一定业务规模，上述采购量限制属于正常商业条款。目前《框架协议（2022-2025）》处于正常执行过程中。由于长飞光纤生产的保偏光纤参与下游产品定型时间较早，客户对已定型的产品原材料仍有持续采购需求，且随着应用于光纤陀螺的保偏光纤特别是细径保偏光纤市场呈现快速增长趋势，长飞光纤作为公司第一大供应商，上述业务合作模式在未来一定期间的延续稳定有利于公司的业务发展。因此，按照协议约定履行符合公司生产经营需要，具有商业合理性。发行人承诺严格执行《框架协议（2022-2025）》，有利于保持主营业务稳定，相关采购限制不会对公司持续经营能力和核心竞争力产生重大不利影响，不影响公司的科创板发行条件和上市条件。

发行人已经披露了与长飞光纤签订的《框架协议（2022-2025）》约定的采购限制及其对生产经营的影响情况，并就与长飞光纤的业务关系进行了风险提示，相关披露符合《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》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 42 号——首次公开发行股票并在科创板上市申请文件》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定要求，披露内容真实、准确、完整。

4、发行人与长飞光纤之间的生产限制

发行人于 2022 年 7 月 21 日出具《确认函》承诺：“不使用受专利法保护的长飞光纤 PCVD 相关专利技术生产光纤。”根据发行人说明，其目前未使用、未来亦不会使用长飞光纤 PCVD 相关专利技术生产光纤。经访谈长飞光纤确认，截至 2022 年 7 月 22 日其与发行人不存在因专利技术等知识产权事项发生的争议、纠纷或诉讼、仲裁案件。

经访谈长飞光纤，长飞光纤确认：发行人存在已聘用的从长飞离职或退休不满 5 年的员工情况；其与发行人自 2010 年起开展合作，截至 2022 年 7 月 22 日，其与发行人之间不存在违反相关约定及承诺、索赔、重大纠纷争议的情况。发行人于 2022 年 7 月 21 日出具《确认函》确认：“本公司部分员工曾在长飞光纤工作。自本确认函出具之日起，未经长飞光纤同意，本公司不新聘用从长飞光纤离职或退休不满 5 年的员工。”

(1) 发行人与长飞光纤之间的技术限制对发行人生产经营不存在重大影响

1) 行业内主要光纤预制棒制备工艺特点对比

行业内主要光纤预制棒制备工艺包括 MCVD（改进型化学气相沉积法）、FCVD（石墨加热化学气相沉积法）、PCVD（微波等离子体化学气相沉积法）、OVD（棒外气相沉积法）及 VAD（气相轴向沉积法）工艺，主要区别如下：

类别	MCVD	FCVD	PCVD	OVD	VAD
反应机理	高温氧化		非等温等离子氧化	火焰氧化	
热源	氢氧焰	石墨加热	微波等离子体	氢氧焰或甲烷	氢氧焰
烧结	粘性烧结粒子并同时沉积层		无烧结必要，但要控制管温度以保证玻璃层	对粉体进行分布粘性烧结	
沉积方向	基管内表面			石英棒表面	石英棒轴向
沉积速率	较低	较低	较低	较高	较高
沉积效率	较低	较低	高	较低	较高

类别	MCVD	FCVD	PCVD	OVD	VAD
预制棒直径	小	较小	中	大	大
折射率剖面控制	很容易	很容易	很容易	容易	复杂
工艺扩展性	容易	较易	较难	较难	较难
技术成熟度	最成熟	成熟	成熟	成熟	成熟
设备投资	少	较少	较大	很大	很大
是否可实现沉积、融缩一体	是		否	否	是但通常分开
工艺适用性	工艺灵活，适合制作多组分掺杂的各类芯棒	工艺较灵活，适合制作低羟基含量芯棒	折射率控制精确，适合制作剖面复杂的芯棒	适合制作包层	适合制作包层

资料来源：根据 ST 中利（代码：002309）、中天科技（代码：600522）公告及中泰证券研究所研报整理。

MCVD、FCVD、PCVD、OVD 及 VAD 工艺的反应机理均为氧化，在主要热源、烧结及沉积方向等方面均有差异。OVD 及 VAD 工艺主要应用于通信光纤，沉积速率较高、预制棒直径大；PCVD 及 VAD 工艺的沉积效率较高，MCVD、FCVD 及 PCVD 工艺折射率剖面控制较容易，MCVD、FCVD 工艺扩展性高，可以适应不同的特种光纤预制棒需求，制作较多种类的特种光纤预制棒，MCVD、FCVD 工艺成熟、投资少，可以实现沉积、融缩一体，操作方便。几种制棒工艺各有特点，难以相互替代，光纤生产厂商可从产品类型、制棒成本、生产效率、工艺灵活度等方面选择适合产品特点的工艺。

公司采用 FCVD 工艺制备芯棒，主要特点是利用石墨电阻炉发热，管内气体在热泳原理下沉积，制备过程中沉积和熔缩在一台设备进行，单次制备一根。公司是国内首家通过 FCVD 沉积工艺将保偏光纤工艺定型及实现量产的企业，通过研究 FCVD 沉积工艺，不断改进设备功能及工艺参数，制备出参数一致性优越的保偏芯棒，同时采用 FCVD 和 MCVD 工艺制备高浓度大尺寸应力棒。使用 FCVD 工艺制造预制棒，纤芯区域不需要更多的配合离子掺杂，例如磷元素，所以制造的光纤提升了抗辐照性能；还由于石墨电阻炉是干燥热源，便于开发出低衰减，低水峰光纤；同时热区长，熔缩效率高；360 度全方位加热，便于提高预制棒几何对称性。

而长飞光纤采用 PCVD 工艺制备预制棒，沉积和熔缩分别在两台设备上进行，熔缩完成后进行拉伸使用，工艺上有较大差异，对公司没有参照意义。目前，

国内使用 PCVD 工艺方法生产特种光纤的厂商还有烽火通信(股票代码:600498, 锐光信通为其全资子公司)等。

2) 制棒工艺差异不影响发行人的保偏光纤产品性能先进性

在保偏光纤方面,公司与长飞光纤各自均有比较成熟的设备与技术,设备体系与产品工艺有所区别,但不影响最终产品的性能。长飞光纤是国内光纤光缆的龙头企业,拥有较为全面的光纤光缆多品类研发和大规模生产核心技术,部分设备与工艺技术在特种光纤及其主要产品通信光纤的生产过程中具有共用性;而公司专注于保偏光纤等特种光纤领域,结合自身从事的光纤环器件相关业务和下游光纤陀螺应用,对保偏光纤的设计、制造工艺、配套材料、设备、检测等方面进行了综合研发和自主创新,形成了整套核心技术,从而保证了保偏光纤及对应光纤环产品达到国内领先的技术水平,在军品供应体系取得良好的应用效果。公司的自产保偏光纤在衰减、拍长以及相关指标的一致性等方面表现优异。根据公司与长飞光纤官网披露的产品手册数据,公司自产两种工作波长各型号的保偏光纤衰减、拍长、模场直径偏差和外径偏差均优于或等于外购保偏光纤;包层偏差两者一致;在串音方面自产光纤和外购光纤在不同型号上各有优劣;多数型号上自产光纤的工作温度范围更广,只在 60-100 型号上长飞光纤的特定耐高温产品温度范围更大。

3) 报告期内,发行人未使用 PCVD 设备、专利生产光纤

经访谈公司生产人员、技术人员确认,发行人未使用 PCVD 设备、专利技术生产光纤。经检查发行人报告期内的固定资产台账、固定资产折旧明细表、特种光纤生产成本明细表,抽查生产工单/工艺记录表(报告期内每月抽取一笔),无使用 PCVD 设备相关记录。

经检索智慧芽网站(<https://www.zhuiyua.com/>)(查询日期:2022年8月4日),长飞光纤与 PCVD 相关的授权专利如下:

专利权人	专利名称	申请日	授权日	专利类型	法律状态
长飞光纤	一种高沉积速率 PCVD 工艺制作光纤芯棒的方法	2002/10/23	2005/3/30	授权发明	授权
长飞光纤	大直径光纤芯棒的 PCVD 制作方法	2007/11/20	2011/2/9	授权发明	授权
长飞光纤	一种 PCVD 工艺制作大直	2010/4/16	2012/3/7	授权发明	授权

专利权人	专利名称	申请日	授权日	专利类型	法律状态
	径光纤芯棒的方法				
长飞光纤	一种用于 PCVD 加工的光纤预制棒沉积车床的保温炉	2012/11/27	2015/4/15	授权发明	授权
长飞光纤	用于 PCVD 设备中衬管的自动夹紧装置	2018/3/14	2020/9/29	授权发明	授权
长飞光纤	一种 PCVD 工艺制备光纤预制棒的方法	2019/2/20	2022/4/15	授权发明	授权
长飞光纤	一种 PCVD 车床多通道旋转夹头	2020/12/18	2021/11/23	授权发明	授权
长飞光纤	一种 PCVD 沉积车床泵端夹头辅助拖曳装置	2018/6/8	2019/1/11	实用新型	授权
长飞光纤	一种用于 PCVD 工艺的料瓶蒸发柜	2020/8/17	2021/3/30	实用新型	授权
长飞光纤	一种具有抗弯功能的 PCVD 沉积车床	2020/11/16	2021/7/13	实用新型	授权

公司使用 MCVD、FCVD 工艺生产光纤，未使用 PCVD 工艺。经核查公司工艺流程和技术特点、比对相关专利技术内容、访谈公司技术人员确认，公司生产光纤的过程中未使用长飞光纤 PCVD 相关专利技术；对于生产光纤需实现的功能、达到的效果，公司会基于自有工艺技术路线、专利及专有技术以及已公开、不在专利保护期限内的其他专利技术等方式实现类似目的。若根据承担或参与的政府科研项目需要涉及特种光纤的其他工艺技术路线研发，公司将在市场可公开获取的技术设备基础上自主开展研发工作。

4) 发行人与长飞光纤就 PCVD 相关专利技术不存在纠纷争议

经检索法院公告网、裁判文书网、执行信息网、审判信息网和信用中国公开信息（检索日期：2022 年 8 月 4 日），发行人与长飞光纤就 PCVD 相关的专利技术不存在诉讼、仲裁案件。经访谈长飞光纤确认，截至 2022 年 7 月 22 日，其与发行人不存在因专利技术等知识产权事项发生的争议、纠纷或诉讼、仲裁案件；其与发行人不存在违反相关约定及承诺、索赔、重大纠纷争议的情况。

(2) 发行人与长飞光纤之间的人员限制对发行人生产经营不存在重大影响

1) 发行人聘用的长飞光纤离职或退休未满 5 年员工情况

根据发行人（含发行人子公司，下同）截至 2021 年 12 月 31 日的员工花名册、相关员工入职时填写的相关工作经历情况，并经访谈在长飞光纤（含长飞光

纤子公司，下同）有过任职经历的发行人员工，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人共 24 名员工（含退休返聘人员 2 名、外聘顾问 1 名、第三方劳务派遣至长飞光纤工作人员 2 名）入职时从长飞光纤离职或退休未满 5 年。其中，包括管理人员 9 人、研发人员 7 人，生产人员 4 人及销售人员 4 人。上述员工中，皮亚斌、周飞、郭淼、陈功文为发行人董事、监事或高级管理人员，涂峰为发行人核心技术人员，其余主要为一般管理、研发、生产及销售人员。该等员工系各自独立从长飞光纤离职后，因个人职业规划陆续加入发行人，不存在集体离职入职情况。截至本回复报告出具日，上述 24 名员工中，16 名员工从长飞光纤离职或退休已满 5 年。根据对长飞光纤、在长飞光纤有过任职经历的发行人员工的访谈，并经检索法院公告网、裁判文书网、执行信息网、审判信息网和信用中国公开信息（检索日期：2022 年 8 月 4 日），该等员工不存在违反竞业禁止义务的情况，发行人及上述员工与长飞光纤不存在纠纷或争议。

公司聘用的生产人员中长飞光纤离职或退休未满 5 年员工未担任重要职务，对公司生产活动的影响较小。以下主要分析公司聘用的研发人员中长飞光纤离职或退休未满 5 年员工对公司研发活动的影响。

2) 公司的研发人员中长飞光纤离职或退休未满 5 年员工占比

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司拥有研发人员的数量占员工总数的比例分别为 14.69%、12.46%和 14.86%，分别有 3 人、3 人和 7 人从长飞光纤离职或退休后入职公司时未满 5 年，占公司研发人员合计数量比例分别为 8.33%、8.33%和 11.11%，占比较小。上述人员在公司研发项目中承担的工作与在长飞光纤任职经历相关度不高，且有其他研发人员负责相关工作，均具有可替代性。除涂峰、何元兵外，其他人员在公司均未担任过研发项目负责人。

涂峰先生为公司的核心技术人员，中国国籍，无境外永久居留权，1980 年出生，华中科技大学博士研究生学历，光学工程专业。2002 年至 2014 年，任长飞光纤特种产品部经理助理，主要负责特种产品部器件与集成业务产品线管理；2014 年至 2015 年任长芯盛（武汉）科技有限公司研发总监，主要负责 AOC（有源光缆）类产品研究开发与批产导入。2015 年至 2018 年，任华南理工大学博士后研究员；2018 年至 2019 年，任重庆世纪之光新材料有限公司总经理；2019 年至今，任公司研发中心研发副总监，目前主要负责非陀螺类产品研究开发与业务

支持。2019年入职公司时，自长飞光纤离职五年，自长飞光纤子公司长芯盛（武汉）科技有限公司离职近四年。截至本回复报告出具日，公司未生产 AOC（有源光缆）类产品，相关论文、专利技术不涉及 AOC 类产品。

何元兵先生，中国国籍，无境外永久居留权，1987年出生，武汉工程大学本科学历，电子科技专业，中级工程师。2010年5月至9月，任长飞光纤技术员，主要负责协助制作光缆特殊跳线头。2010年9月至今，历任公司光纤环工艺工程师、产品经理和光器件技术经理。目前为光器件事业部技术经理，负责光纤环产品进行全生命周期管理，包括研发新产品。何元兵目前的工作内容与其在长飞光纤的工作内容不相关。

根据《科创属性评价指引（试行）》和《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》规定，申请在上海证券交易所科创板上市的企业需满足研发人员占当年员工总数的比例不低于10%。发行人研发人员数量满足上述标准，报告期内，公司研发人员的数量占员工总数的比例分别为14.69%、12.46%和14.86%，若扣除上述长飞光纤离职或退休未满5年的研发人员后，公司研发人员的数量占员工总数的比例分别为13.47%、11.42%及13.53%，仍满足上述科创属性标准。

3) 公司核心技术研发的主要人员在长飞光纤任职情况

公司建立了以自主研发为主的研发体系。公司研发部门以惯导领域技术发展方向和其他市场需求为导向，在满足客户需求的同时兼顾行业整体发展趋势，以保证公司的研发产品具有良好的市场前景。公司核心技术包括光纤设计技术、预制棒加工技术、光纤拉丝技术、涂层材料技术、光纤环技术、光纤陀螺系统技术、设备技术和检测技术等，上述核心技术研发的主要人员除黄青松和何元兵两人外均无在长飞光纤的任职经历。黄青松现任特纤事业部生产工程师，是光纤拉丝技术主要人员之一，于2019年加入公司，在此之前公司已掌握拉丝技术，该技术的主要负责人员徐江河、丁凡无长飞光纤任职经历，且黄青松未担任过研发项目负责人。何元兵现任光器件事业部技术经理，是光纤环技术主要人员之一，工作内容与其在长飞光纤的工作内容不相关。

公司在特种光纤领域的主要研发人员简历如下：

廉正刚先生，中国国籍，无境外永久居留权，1983 年出生，英国诺丁汉大学博士研究生学历，电子工程专业，教授级高级工程师，进入武汉东湖高新区“3551 人才”引进计划、湖北省科技厅专家库，湖北省特聘专家，湖北省“百人计划”引进人才，第十届全国科协代表，第十三届全国青联委员，荣获中国光学工程学会科技进步奖、湖北省科技进步奖，享受国务院特殊津贴。2009 年至 2014 年，任英国南安普顿大学博士后；2014 年至今，历任公司技术总监、长盈通计量执行董事、研发中心总监、董事，兼任华中科技大学兼职教授、南方科技大学产业导师。

徐江河先生，中国国籍，无境外永久居留权，1987 年出生，本科学历，化学工程与工艺专业，中级工程师。2011 年至 2014 年任上海亨通光电科技有限公司特种光纤工艺工程师。2014 年至今历任公司特纤事业部高级工程师、技术经理、产品经理、技术副总监。先后参与和主持 FCVD 工艺研发、MCVD 工艺研发、保偏光纤、光子晶体光纤、方型芯光纤等近百种特种光纤的研发与应用工作。参与和主持“863”、“十三五”等多项政府项目，获得湖北省科技进步三等奖一项，中国光学工程学会科技进步二等奖一项。

余倩卿先生，中国国籍，无境外永久居留权，1982 年出生，武汉理工大学材料科学与工程学院光电子材料专业硕士毕业。长期从事光电子产品类技术、工艺、材料相关的产品研发及技术、生产管理工作。2013 年加入公司，先后担任工艺工程师、制棒工序负责人、产品经理、生产部经理等多项职务。先后主持了 FCVD 关键设备的验收、调试、产品开发工作，公司的纤胶匹配工作，并担任公司定制光纤的产品负责人，先后为国内外众多客户开发出几十种新型特种光纤，满足特种光纤前沿研究的技术需求。

孙谦先生，中国国籍，无境外永久居留权，1986 年出生，武汉理工大学研究生学历，中级工程师。2011 年至 2014 年就职于江苏通鼎光棒技术有限公司，担任工艺工程师。2014 年至今历任公司特纤事业部主任工程师、产品经理、技术经理。先后参与和主持 FCVD 工艺研发、MCVD 工艺研发、保偏光纤、抗弯光纤、方型芯光纤等近百种特种光纤的研发与应用工作，参与“863”和“十三五”等多项政府项目，获得中国光学工程学会科技进步二等奖一项。

余晓梦女士，中国国籍，无境外永久居留权，1956 年出生，武汉大学本科

学历，高分子化学专业，荣获国家技术发明三等奖、国家科技进步三等奖、湖北省科技进步一等奖、湖北省科技进步二等奖、湖北省科技进步三等奖，享受国务院特殊津贴。1980年至2011年，任湖北省化学研究院（现华烁科技股份有限公司）副研究员；2011年至今，历任公司新材料事业部经理、子公司长盈鑫科技总经理。

除涂峰目前主要负责非陀螺类产品研发外，上述公司特种光纤领域特别是陀螺用保偏光纤领域的主要研发人员均没有长飞光纤的任职背景。

4) 公司专利发明人

截至本回复报告出具日，公司发明专利的发明人共计69人，379人次，除皮亚斌外，公司发明专利发明人共涉及聘用的长飞光纤离职或退休未满5年员工为7人、17人次，分别占比10.14%及4.49%，整体占比较低，上述人员并非公司目前发明专利的主要发明人，对公司研发能力不构成重大影响。

5) 公司研发人员发表的学术论文

公司的研发人员具有前瞻性的战略视野，截至本回复报告出具日，公司员工发表或联合发表在SCI、EI核心学术期刊的学术论文合计55篇，这些文章作者均不包括发行人聘用的长飞光纤离职或退休未满5年员工。公司开发出近百种特种光纤，其中包括新一代特殊材料光纤和特殊结构光纤。有些光纤是针对具体应用的需求，例如耐高温的光纤需要配合开发出合适涂层材料；抗弯曲光纤需要设计合适的模场直径等。有些光纤是面向未来科技发展趋势的创新设计，例如空芯光纤等。上述科研论文对行业中相关细分领域做出了一定的基础科研贡献，体现了公司较强的研发能力。

综上所述，发行人聘用的长飞光纤离职或退休未满5年员工对公司的研发活动和核心技术研发过程未产生重大影响。

6) 公司已建立成熟完善的人力资源体系

公司经过多年发展积累，已建立起成熟、完善的人力资源体系，从前瞻性的人力资源规划、多渠道的人才招募选拔机制、复合性的人才培训培养、科学合理的绩效考核管理、规范完备的人力资源流程制度、有竞争力的薪酬福利体系等方面保障企业发展的人才需求。

公司通过从招聘信息发布、简历筛选、选拔面试到录用审批的规范化招聘流程，针对不同岗位进行针对性的招聘渠道拓展，完善公司的人才储备：

高端技术专家主要依靠专业猎头、猎聘网等互联网招聘平台、内部员工推荐等渠道招聘，与公司高管直接对接，公司高管将专家简历推荐给公司人力资源部门，经人力资源部门安排相应招聘流程筛选后，对专业价值、企业文化认同度等综合进行录用评估。对于高端技术专家，公司不主动接触、联系具有长飞光纤任职经历的人员。

职能技术人员主要依靠猎聘网、前程无忧、BOSS 直聘等互联网招聘平台或招聘公司及内部员工推荐等渠道，经人力资源部门安排相应招聘流程筛选后，对职业化素养、专业匹配度、职业发展规划等综合进行录用评估。公司制定了年度招聘计划和储备岗位长期招聘计划。

储备应届生主要依靠校企合作关系，公司与武汉大学、武汉理工大学、中国地质大学、华中科技大学等高校建立了研究生联合培养计划，吸纳部分应届生通过在实验和毕业设计过程中与公司研发、生产人员交流，增加对公司了解，毕业后入职公司。公司还每年根据校企合作院校应届生就业招聘安排进行相关高校巡回宣讲招聘。

公司致力于打造“学习型组织”，为提升员工队伍的整体素质，适应公司发展对专业化的要求，公司建立了完善的学习发展体系，培训种类覆盖新员工入职培训、任职能力培训、战略提升培训、特种作业培训、继续教育及保密培训等，帮助员工匹配岗位任职要求同时提升职业竞争力。针对研发人员，研发中心建立了明确的培养计划、发展目标与制度保障。通过为研发人员提供丰富的业务培训、业务实操机会与行业内专家指导，建设并完善研发人员职业发展通道、学习培训制度以及考核激励机制，提高研发人员自身及团队研发技术水平，为公司培养骨干人才队伍。公司具有完善的薪酬福利体系，能够持续吸引所需的高精尖人才，为其提供较好的发展平台、激励机制、福利待遇和工作环境等，保障公司研发创新以及核心竞争力。报告期内，发行人研发员工平均薪酬分别为 18.64 万元、23.06 万元及 25.86 万元，略高于同行业可比公司平均薪酬，高于武汉市科创板上市公司平均薪酬水平。

综上所述，公司具备人员独立性，通过成熟完善的人力资源外部招聘及内部培养体系支撑公司可持续发展，不依赖于聘用长飞光纤离职或退休员工。

(3) 发行人与长飞光纤之间的生产限制不影响发行人科创板发行条件、上市条件和信息披露要求

发行人使用 MCVD 和 FCVD 工艺生产光纤，与 PCVD 工艺有较大差异，相关工艺差异不影响发行人的保偏光纤产品性能先进性。发行人未使用长飞光纤 PCVD 相关专利技术生产光纤。发行人与长飞光纤就 PCVD 相关专利技术不存在纠纷或争议。发行人承诺不使用受专利法保护的长飞光纤 PCVD 相关专利技术生产光纤，系发行人尊重长飞光纤正常知识产权依法保护范围，双方各自独立进行技术研发和业务发展，不影响发行人的正常生产经营活动和持续经营能力，不影响发行人的科创板发行条件和上市条件。

发行人存在聘用从长飞光纤离职或退休未满 5 年的员工情况，发行人及上述员工与长飞光纤不存在纠纷或争议。聘用上述员工对发行人的研发、生产活动未产生重大影响。发行人经过多年发展积累，已建立起成熟完善的人力资源体系，具备所需专业人才招聘及培养能力，打造了优秀的研发团队，具有较强的研发能力，不依赖于聘用该类人员。发行人承诺未经长飞光纤同意不新聘用从长飞光纤离职或退休不满 5 年的员工，系为双方后续持续合作和良性竞争达成的一致意见，具有商业合理性，不构成对发行人的生产限制，不会对发行人未来研发能力及持续经营能力造成重大影响，不影响发行人的科创板发行条件和上市条件。

发行人已经披露了与长飞光纤之间关于技术等方面的生产限制、人员限制及其对生产经营的影响情况，并就与长飞光纤的业务关系进行了风险提示，相关披露符合《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》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 42 号——首次公开发行股票并在科创板上市申请文件》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定要求，披露内容真实、准确、完整。

5、发行人与长飞光纤之间的销售限制

(1) 发行人与长飞光纤的业务合作不存在销售限制

发行人与长飞光纤的业务合作不存在销售限制。公司独立开展销售业务，跟

踪对接客户需求，自行进行销售决策，购买长飞光纤产品和销售给客户两项业务相互独立。公司与长飞光纤的采购订单未约定采购特种光纤的用途，未指定特定客户，长飞光纤对公司采购的特种光纤无特殊权利或特殊限制，未参与公司与下游客户的销售谈判、定价、签约、供货、结算等交易流程，除对公司销售产品本身的质保外，不承担公司对下游销售相关责任。公司对于采购的特种光纤产品可以自主决定其用途，包括可选择加工生产光纤环以及直接对外出售的不同使用方式，以及自主决定各使用方式下相关产品的销售价格，从中取得全部经济利益。由于公司更重视对自产保偏光纤特别是细径保偏光纤的推广，优先使用自产的保偏光纤，随着自产保偏光纤产能增加，逐步通过客户验证并纳入客户产品供应体系，直接销售或绕制光纤环后销售持续增长，因此对部分客户不再直接销售长飞光纤的保偏光纤，而向其销售自产保偏光纤（以长飞光纤的保偏光纤绕环销售除外）。上述情况符合公司的业务需求。

公司与长飞光纤签订的采购框架协议中约定了公司从长飞光纤采购保偏光纤产品的建议销售价格区间。以《框架合作协议（2022-2025）》为例，约定的建议销售价格区间如下：

单位：元/公里

光纤类型	价格建议
125/250系列绕环保偏光纤	0.85a-2.56a
80/165系列绕环保偏光纤	0.85a-2.56a
80/135系列绕环保偏光纤	0.75a-2.13a
60/100系列绕环保偏光纤	0.11a-2.13a

上述建议价格区间较为宽泛，覆盖了市场上保偏光纤的通行价格，主要目的是避免不正当、不合理的价格战，不具有违反后追究违约责任的强制约束力。公司自主确定销售价格，系结合外购光纤与自产光纤，考虑产品型号的成本、工艺技术要求、质量要求、交付结算条件以及市场等多种因素与客户协商确定，不由建议价格区间决定。长飞光纤未参与公司销售定价过程，公司亦不需要就销售价格取得长飞光纤同意或进行报备。报告期内，发行人与长飞光纤之间不存在就销售价格追究违约责任或者发生纠纷争议的情形。因此，上述情况不构成对公司的销售限制。

此外，发行人承诺未经长飞光纤同意不新聘用从长飞光纤离职或退休不满 5

年的员工，不构成对发行人的销售限制。发行人聘用的销售人员中长飞光纤离职或退休未满5年员工目前的任职与工作内容、面对的主要客户、销售的主要产品类别与其在长飞光纤任职时有较大差异，对公司的销售活动不构成重大影响。

(2) 发行人与长飞光纤之间不存在销售限制，不影响发行人科创板发行条件、上市条件和信息披露要求

发行人与长飞光纤之间不存在销售限制，不影响发行人科创板发行条件和上市条件。发行人已经披露了从长飞光纤采购保偏光纤产品的建议销售价格区间、销售客户等情况，并就与长飞光纤的业务关系进行了风险提示，相关披露符合《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》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第42号——首次公开发行股票并在科创板上市申请文件》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，披露内容真实、准确、完整。

6、是否存在潜在法律纠纷和索赔等风险

经检索法院公告网、裁判文书网、执行信息网、审判信息网和信用中国公开信息（检索日期：2022年8月4日），发行人与长飞光纤之间不存在诉讼、仲裁案件。经访谈长飞光纤，其确认与发行人自2010年起开展合作，截至2022年7月22日，其与发行人之间不存在违反相关约定及承诺、索赔、重大纠纷争议的情况。截至本回复报告出具日，双方不存在潜在法律纠纷及索赔情况。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，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，符合科创板发行条件和上市条件。发行人信息披露真实、准确、完整，信息豁免披露内容不会影响投资者决策判断，符合相关规定要求。

(二) 进一步说明发行人是否符合科创板发行条件、上市条件和信息披露要求

1、与长飞光纤的业务关系不影响发行人科创板发行条件、上市条件和信息披露要求

2022年7月21日，发行人向长飞光纤出具《确认函》，承诺不使用受专利法保护的长飞光纤PCVD相关专利技术生产光纤、未经长飞光纤同意不新聘用

从长飞光纤离职或退休不满 5 年的员工、严格执行双方签署的《框架合作协议（2022-2025）》。上述承诺不会对发行人的经营和财务造成重大不利影响，不会影响发行人的持续经营能力，不会对发行人本次发行上市构成实质性障碍。

发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力。发行人与长飞光纤保持既合作又竞争的关系，各自独立发展。发行人向长飞光纤出具《确认函》中的承诺系与长飞光纤基于长期业务合作关系、为后续持续合作和良性竞争达成的一致意见，符合正常业务往来的商业逻辑，不构成对发行人业务的重大限制。发行人具有较强的核心竞争力，对长飞光纤不存在业务依赖。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，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。发行人符合科创板发行条件和上市条件。

公司已经对公司与长飞光纤之间的业务关系、合作模式、相关约定及其影响进行了充分披露及风险提示，相关披露符合《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》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 42 号——首次公开发行股票并在科创板上市申请文件》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，披露内容真实、准确、完整。

2、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件

中信建投证券对发行人本次发行是否符合《证券法》规定的发行条件进行了逐项核查。经核查，本保荐机构认为发行人本次发行符合《证券法》规定的发行条件，具体情况如下：

（1）具备健全且运行良好的组织机构

发行人成立以来，依据《公司法》《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》，建立健全了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制，为公司高效、稳健经营提供了组织保证。公司股东大会、董事会、监事会及高级管理人员均根据《公司法》《公司章程》行使职权和履行义务，具备健全且运行良好的组织机构。

综上所述，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。

（2）具有持续经营能力

根据申报会计师出具的《审计报告》（众环审字（2022）0110430号），发行人2019年度、2020年度及2021年归属于母公司股东的净利润分别为4,660.55万元、5,409.80万元和7,658.86万元；2019年度、2020年及2021年扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润分别为4,100.80万元、5,312.90万元和6,907.99万元，发行人具有持续盈利能力，财务状况良好。

综上所述，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。

（3）最近三年及一期财务会计报告被出具无保留意见审计报告

公司聘请的申报会计师依据中国注册会计师审计准则对公司报告期内财务报告进行了审计，并出具了标准无保留意见审计报告。

综上所述，发行人最近三年及一期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。

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

根据保荐机构获取的发行人及控股股东、实际控制人的承诺、合规证明及实际控制人无犯罪记录证明，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。

综上所述，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。

（5）经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件

发行人符合中国证监会《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》规定的相关条件，符合《证券法》第十二条第一款第（五）项的规定。

经核查，发行人本次发行符合《证券法》规定的发行条件。

3、发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》规定的发行条件

本保荐机构依据《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《注册管理办法》”）相关规定，对发行人是否符合《注册管理办法》规定的发行条件进行了逐项核查，具体核查意见如下：

（1）发行人符合科创板定位

1）发行人主营业务符合国家科技创新战略，符合科创板行业领域要求

发行人是专业从事光纤陀螺核心器件光纤环及其综合解决方案研发、生产、销售和服务的国家级专精特新“小巨人”企业，致力于开拓以军用惯性导航领域为主的光纤环及其主要材料特种光纤的高新技术产业化应用。发行人所处行业在《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》《高技术产业（制造业）分类（2017）》《战略性新兴产业分类（2018）》目录中。发行人主营业务符合《中国制造 2025》提出的“以加快新一代信息技术与制造业深度融合为主线，以推进智能制造为主攻方向，以满足经济社会发展和国防建设对重大技术装备的需求为目标”。发行人属于《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中提出重点发展的新一代信息技术，加快发展的现代产业体系。公司当前产品技术发展方向符合国家重点解决“卡脖子”关键技术领域的战略方针，对突破国外专利壁垒和技术封锁，保障军工配套和国防安全具有重要意义。发行人主营业务符合国家科技创新战略，符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中“新一代信息技术领域”的定位。

2）发行人先进技术及其应用形成的产品产业化情况

截至本回复报告出具日，发行人及子公司合计拥有 109 项专利，包括 65 项发明专利、41 项实用新型、3 项外观设计，已形成涵盖特种光纤、光纤环、光纤陀螺用胶粘剂和绕环装备等核心技术知识产权池。公司作为起草单位之一参与相关行业标准的编制，公司员工发表多篇相关领域的国际学术论文。公司承担了多项国家、省、市的重大科研项目。2021 年公司承研保偏光纤和特种光纤涂料产业化能力建设项目（国家级），通过本项目建设，形成保偏光纤和特种光纤涂料生产能力，推动相关产品实现进口替代。

发行人核心技术主要来源于自主研发，长期以来通过持续研发积累了较强的技术优势，核心产品技术达到国内领先水平，部分技术指标达到或接近国际先进水平。公司建立了较为全面的核心技术体系，包括光纤环技术、光纤设计技术、预制棒制备技术、光纤拉丝技术、涂层材料技术、光纤陀螺系统技术、设备技术和检测技术等各个方面。发行人将核心技术运用到产品的产业化，发明专利均应用于主营业务，形成了相关产品的自主量产能力和迭代升级能力，并具备关键生产设备的制造能力和主要原材料的制备能力，实现了科技成果与国防科技工业细分产业领域的深度整合，为该领域军工配套提供了有效保障。

3) 发行人的行业地位突出

发行人是国家级专精特新“小巨人”企业及工业和信息化部建议支持的国家级专精特新“小巨人”企业，湖北省支柱产业细分领域“隐形冠军”培育企业。发行人的光纤环及保偏光纤产品作为配套部件在多种定型型号的武器装备中列装，在海陆空天广泛应用。公司在相关领域深耕多年，打通了以光纤环为核心、“环-纤-胶-模块-设备”一体化微型产业链，各领域同步发展，共同促进了光纤环和保偏光纤等产品的做好做精，成为相关军工配套体系的重要供应商。发行人产品覆盖了光纤陀螺市场主要生产单位，市场占有率较高。发行人与航天科工集团、航天科技集团、兵器工业集团、航空工业集团、中电科集团和中船集团等军工集团下属惯性导航科研生产单位建立了长期、良好的业务合作关系，主要客户为光纤陀螺行业技术实力领先的知名企事业单位，与部分客户签订战略合作协议。发行人产品的质量稳定、可靠，交付能力强，获得客户的认可，并持续扩大对军工客户的产品配套规模和深度。此外，发行人还向国际知名的光纤陀螺厂商意大利 GEM elettronica Srl 销售绕环设备和光纤环等产品，体现了发行人的技术实力。发行人在相关产业链上具有较高的知名度和较大的影响力。

综上，发行人符合《注册管理办法》第三条的规定。

(2) 发行人的设立时间及组织机构运行情况

保荐机构查阅了发行人的工商档案、有关主管部门出具的证明文件、纳税资料等。发行人自成立以来持续经营并合法存续，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《注册管理办法》第十条的有关规定。

（3）发行人财务规范情况

保荐机构查阅了发行人财务报表、申报会计师出具的《审计报告》等相关财务资料，并取得了财务相关的内外部文件。经核查，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，并由注册会计师出具了标准无保留意见的审计报告，符合《注册管理办法》第十一条第一款的规定。

（4）发行人内部控制情况

保荐机构查阅了申报会计师出具的内部控制鉴证报告、内部控制制度等资料，并与发行人相关人员进行了访谈。经核查，发行人的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，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告，符合《注册管理办法》第十一条第二款的规定。

（5）发行人资产完整性及人员、财务、机构独立情况

保荐机构查阅了发行人主要资产的权属证书、重大业务合同、《审计报告》、三会文件等资料。经核查，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，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《注册管理办法》第十二条第（一）项的规定。

（6）业务、控制权及主要人员的稳定性

保荐机构查阅了发行人三会文件申报会计师出具的《审计报告》等资料。经核查，最近2年，发行人主营业务未发生变化；公司实际控制人未发生变化；公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均未发生重大不利变化；控股股东、实际控制人及受其支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《注册管理办法》第十二条第（二）项的规定。

（7）资产权属情况

保荐机构查阅了发行人重要资产的权属证书、申报会计师出具的《审计报告》等资料，并查询了裁判文书网。经核查，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，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的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《注册管理办法》第十二条第（三）项的规定。

（8）发行人经营合法合规性

保荐机构查阅了申报会计师出具的《审计报告》、发行人相关业务合同，并与发行人相关人员进行了访谈。经查阅发行人《营业执照》《公司章程》和有关产业政策，发行人的生产经营符合法律、行政法规和发行人章程的规定，符合国家产业政策，符合《注册管理办法》第十三条第一款的规定。

（9）发行人、控股股东、实际控制人的守法情况

保荐机构对发行人相关人员进行了访谈，取得了发行人控股股东、实际控制人的调查表，并查询了国家企业信用信息公示系统、信用中国、人民检察院案件信息公开网、中国执行信息公开网等网站。经核查，最近3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《注册管理办法》第十三条第二款的规定。

（10）董事、监事和高级管理人员的守法情况

保荐机构对发行人相关人员进行了访谈，并取得了发行人董事、监事和高级管理人员分别出具的调查表，并查询了中国证监会网站的证券期货市场失信记录查询平台。经核查，发行人的董事、监事和高级管理人员不存在最近3年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《注册管理办法》第十三条第三款的规定。

综上所述，发行人符合《注册管理办法》规定的发行条件。

4、本次证券发行符合《科创属性评价指引（试行）》的规定

依据《科创属性评价指引（试行）》和《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》规定，发行人申请在上海证券交易所科创板上市，发行人满足下列科创属性标准：

（1）公司符合科创板行业定位要求

公司所属行业领域	<input checked="" type="checkbox"/> 新一代信息技术	公司致力于开拓以军用惯性导航领域为主的光纤环系列产品的研制生产，是专业从事全系列光纤环产品及配套保偏光纤产品的完整解决方案的研发、生产、销售和服务的自主创新企业，不属于金融科技、模式创新企业，不属于房地产和主要从事金融、投资类业务的企业。公司属于《高技术产业（制造业）分类》（2017）规定的“电子及通信设备制造”之“光电子器件制造”；公司属于《战略性新兴产业分类（2018）》规定的“新一代信息技术产业”之“电子核心产业”之“新型电子元器件及设备制造”，发行人符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中“新一代信息技术领域”的定位。
	<input type="checkbox"/> 高端装备	
	<input type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	
	<input type="checkbox"/> 节能环保	
	<input type="checkbox"/> 生物医药	
	<input type="checkbox"/> 符合科创板定位的其他领域	

（2）公司符合科创属性要求

公司符合科创属性评价标准一的要求，具体如下：

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 ≥ 6000 万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2019年、2020年和2021年累计研发投入占累计营业收入的比例为6.98%
研发人员占当年员工总数的比例 $\geq 10\%$	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2019年末、2020年末和2021年末，公司拥有研发人员的数量占员工总数的比例分别为14.69%、12.46%和14.86%
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至本回复报告出具日，公司拥有授权发明专利65项，均应用于公司主营业务，形成主营业务收入的发明专利超过5项
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2019年、2020年和2021年营业收入复合增长率为21.41%（主营业务收入复合增长率为25.33%）

此外，在模拟扣除外购光纤直接销售和绕环销售后的情况下，发行人2019年、2020年和2021年营业收入复合增长率为42.46%，高于20%。模拟扣除聘用从长飞光纤离职或退休未满5年的研发人员后，发行人研发人员的数量占员工总数的比例分别为13.47%、11.42%及13.53%，均高于10%。模拟扣除聘用从长

飞光纤离职或退休未满 5 年的人员所发明的形成主营业务收入的发明专利后，发行人形成主营业务收入的发明专利仍超过 5 项。

综上所述，发行人本次发行符合《科创属性评价指引（试行）》的规定。

5、本次证券发行符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件

保荐机构对发行人本次首次公开发行股票并在科创板上市是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》（以下简称“上市规则”）规定的上市条件进行了逐项核查。经核查，发行人符合《上市规则》规定的上市条件，具体情况如下：

（1）符合《上市规则》第 2.1.1 条之“（一）符合中国证监会规定的发行条件”规定

1) 本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件

中信建投证券对发行人本次发行是否符合《证券法》规定的发行条件进行了逐项核查。经核查，本保荐机构认为发行人本次发行符合《证券法》规定的发行条件。

2) 本次证券发行符合《注册管理办法》规定的发行条件

中信建投证券对发行人首次公开发行股票并在科创板上市是否符合《注册管理办法》规定的发行条件进行了逐项核查。经核查，本保荐机构认为发行人本次发行符合《注册管理办法》规定的发行条件。

（2）符合《上市规则》第 2.1.1 条之“（二）发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元”规定

本次发行前，发行人股本总额为 7,060.0630 万股，若本次公开发行的 2,353.3544 万股股份全部发行完毕，公司股本总数将达到 9,413.4174 万股，符合《上市规则》第 2.1.1 条第二项的规定。

（3）符合《上市规则》第 2.1.1 条之“（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25% 以上；公司股本总额超过人民币 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10% 以上”规定

根据发行人 2021 年第二次临时股东大会决议，发行人本次拟公开发行股票

数量不超过 2,353.3544 万股，占发行后总股本比例不低于 25%，符合《上市规则》第 2.1.1 条第三项的规定。

(4) 符合《上市规则》第 2.1.1 条之“（四）市值及财务指标符合本规则规定的标准”规定

根据申报会计师出具的《审计报告》，发行人 2020 年和 2021 年度扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润分别为 5,312.90 万元和 6,907.99 万元，2021 年营业收入为 26,191.61 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，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元，公司预计市值不低于 10 亿元。

发行人符合《上市规则》第 2.1.2 条第一款第（一）项的上市标准：“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

发行人符合《上市规则》第 2.1.1 条第四项的规定。

此外，在模拟扣除外购光纤直接销售和绕环销售后的情况下，参考可比上市公司和行业平均市盈率，发行人估值区间（以 2021 年 12 月 31 日为基准日）为 29.35 亿元至 54.43 亿元，预计市值不低于人民币 10 亿元；发行人 2020 年度和 2021 年度模拟测算归母净利润（以扣除非经常性损益前后的孰低者为计算依据）分别为 3,545.55 万元和 5,335.91 万元，累计值为 8,881.46 万元，最近两年净利润均为正数，且累计净利润高于 5,000 万元。发行人 2021 年度模拟测算归母净利润（以扣除非经常性损益前后的孰低者为计算依据）为 5,335.91 万元，营业收入为 2.01 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。因此，在模拟扣除外购光纤直接销售和绕环销售后的情况下，发行人仍符合《上市规则》第 2.1.1 条第四项的规定。

(5) 符合《上市规则》第 2.1.1 条之“（五）上海证券交易所规定的其他上市条件”规定

经核查，发行人符合上海证券交易所规定的其他上市条件。

二、保荐机构核查程序及结论

(一) 核查程序

1、查阅 2022 年 7 月 21 日发行人向长飞光纤出具的《确认函》等文件，对长飞光纤进行访谈（2022 年 7 月 22 日），确认长飞光纤与发行人不存在违反相关约定及承诺、索赔、重大纠纷争议的情况。

2、核查发行人的信息披露文件和信息披露豁免披露申请文件，查阅相关主管部门批复，与长飞光纤就信息披露事宜进行沟通，对照信息披露相关规定，确认经豁免后披露的信息不影响投资者决策判断，符合相关规定要求。

3、查验长飞光纤 2020 年年度报告、2021 年半年度报告及年度报告，确认长飞光纤主营业务、长飞光纤制备光纤预制棒的主要技术和工艺。

4、查询行业相关网络公开信息和文献，访谈发行人光纤技术负责人，了解 PCVD 工艺的起源及国内使用情况，与 MCVD、FCVD、PCVD、OVD、VAD 等工艺进行对比，了解其差异情况；实地查看发行人 MCVD 和 FCVD 制棒工艺和光纤生产流程，查阅工艺流程和技术特点说明；查验保偏光纤厂商官网披露的产品手册相关数据，对比保偏光纤产品性能指标情况。

5、访谈发行人生产人员与技术人员，检查发行人报告期内的固定资产台账、固定资产折旧明细表、特种光纤生产成本明细表，抽查生产工单/工艺记录表（报告期内每月抽取一笔），确认无使用 PCVD 设备相关记录。

6、通过智慧芽网站（<https://www.zhihuoya.com/>）查询长飞光纤专利清单，并以“PCVD”为关键词检索长飞光纤与 PCVD 相关的专利；根据上述检索结果，在专利局官网查询并确认长飞光纤拥有的 PCVD 相关专利的申请日期、授权日期、技术内容等具体情况，与公司相关工艺技术进行比对，并访谈发行人光纤技术负责人，确认发行人光纤生产过程中未使用长飞光纤 PCVD 相关专利技术。

7、检索法院公告网、裁判文书网、执行信息网、审判信息网和信用中国等公开信息（检索日期：2022 年 8 月 4 日），查询发行人与长飞光纤是否存在诉讼、仲裁、纠纷情况。

8、访谈长飞光纤（2021 年 9 月、2022 年 3 月、2022 年 5 月、2022 年 7 月），

确认长飞光纤制备光纤预制棒的主要技术和工艺，发行人的业务和技术是否来源于长飞光纤，长飞光纤与发行人就业务技术、知识产权等方面是否存在纠纷，发行人部分员工曾在长飞光纤工作，该等员工是否违反与长飞光纤关于保密、竞业禁止等约定的情况。

9、查验发行人截至 2021 年 12 月 31 日的员工花名册、其中曾在长飞光纤任职员工的简历，确认发行人聘用的长飞光纤离职或退休未满 5 年员工的基本情况；核查公司研发人员、研发项目、核心技术和知识产权情况，访谈公司人力资源负责人，了解公司人力资源招聘和培养体系，分析上述员工对公司研发、销售、生产活动及科创属性的影响。

10、查验长飞光纤《首次公开发行 A 股股票招股说明书》、长飞光纤在上交所上市以来的年度报告、半年度报告和关于董监高变更的公告文件并查询企查查网站公示信息，确认曾经在长飞光纤任职的发行人员工是否为长飞光纤的董事、监事、高级管理人员或核心技术人员。

11、访谈曾经在长飞光纤任职的发行人员工，确认其是否与长飞光纤存在纠纷或争议、是否存在违反与长飞光纤关于竞业禁止的相关协议/约定的情况。

12、查验报告期内从长飞光纤离职的发行人员工提供的长飞光纤工资卡流水（查询期间为自长飞光纤离职前后 6 个月），确认该等员工不存在收到长飞光纤支付的任何竞业补偿款。

13、查验发行人与长飞光纤签订的《框架协议合作协议（2022-2025）》及其他业务合作协议、报告期内采购明细，访谈发行人实际控制人皮亚斌、相关业务负责人，了解发行人与长飞光纤的合作背景、合作模式；查询行业相关网络公开信息和文献，访谈发行人销售负责人和相关客户，了解光纤陀螺用保偏光纤及细径保偏光纤产品市场发展前景，确认发行人产品验证、订单执行、客户维护和技术支持情况；分析《框架协议合作协议（2022-2025）》对发行人生产经营和业绩的影响。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已就本次发行向上交所申请信息豁免披露的相关内容不会影响投资者决策判断，符合相关规定；发行人信息披露真实、准确、完整；发行人与长

飞光纤之间不存在信息披露限制。

2、截至本回复报告出具日，发行人与长飞光纤之间不存在市场开拓方面的限制，发行人采购长飞光纤的保偏光纤直接销售或绕环后销售系自身主营业务的一部分，该等合作模式符合自身业务需要和利益。发行人业务不依赖于长飞光纤，具有直接面向市场独立持续经营的能力。发行人与长飞光纤保持既合作又竞争的关系，对生产经营不存在重大不利影响。

3、发行人与长飞光纤之间的采购限制以双方签订的《框架协议合作协议（2022-2025）》为基础，按照约定在未来一段期间发行人需保持从长飞光纤采购保偏光纤的一定业务规模，符合发行人生产经营需要，具有商业合理性，不会对公司持续经营能力和核心竞争力产生重大不利影响。

4、截至本回复报告出具日，发行人未使用长飞光纤 PCVD 相关专利技术生产光纤，与长飞光纤就 PCVD 相关专利技术不存在纠纷或争议。因此，发行人承诺不使用受专利法保护的长飞光纤 PCVD 相关专利技术生产光纤，相关生产限制不影响发行人的正常生产经营活动和持续经营能力。

5、截至本回复报告出具日，发行人存在聘用从长飞光纤离职或退休未满 5 年的员工情况，就上述员工与长飞光纤不存在纠纷或争议。发行人承诺未经长飞光纤同意不新聘用从长飞光纤离职或退休不满 5 年的员工，系出于避免未来发生不正当竞争目的的正常商业行为，不构成对发行人的生产限制，不会对发行人未来研发能力及持续经营能力造成重大影响。

6、截至本回复报告出具日，发行人在与长飞光纤不存在销售限制。

7、截至本回复报告出具日，发行人与长飞光纤之间不存在潜在法律纠纷或索赔风险。

8、发行人符合科创板发行条件、上市条件和信息披露要求。

(本页无正文，为《关于武汉长盈通光电技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的上市委员会意见落实函之回复报告》之签章页)



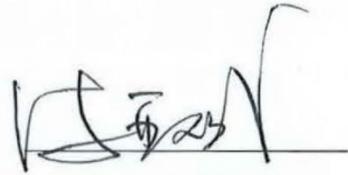
武汉长盈通光电技术股份有限公司

2022年8月9日

发行人董事长声明

本人已认真阅读武汉长盈通光电技术股份有限公司本次上市委会议意见落实函回复报告的全部内容，确认本次上市委会议意见落实函回复报告的内容的真实、准确、完整，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、完整性承担相应法律责任。

发行人董事长（签字）：



皮亚斌

武汉长盈通光电技术股份有限公司

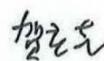


(本页无正文,为《关于武汉长盈通光电技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的上市委员会意见落实函之回复报告》之签章页)

保荐代表人签字:



黎江



贺立珪



2022年8月9日

关于本次上市委会议意见落实函回复报告的声明

本人作为武汉长盈通光电技术股份有限公司保荐机构中信建投证券股份有限公司的董事长，现就本次上市委会议意见落实函回复报告郑重声明如下：

“本人已认真阅读武汉长盈通光电技术股份有限公司本次上市委会议意见落实函回复报告的全部内容，了解回复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，本次上市委会议意见落实函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、完整性承担相应法律责任。”

法定代表人/董事长签名：



王常青

中信建投证券股份有限公司



2022年 8月 9日