



观韬中茂律师事务所

GUANTAO LAW FIRM

Tel: 86 10 66578066 Fax: 86 10 66578016

E-mail: guantao@guantao.com

<http://www.guantao.com>

中国北京市西城区金融大街5号

新盛大厦B座19层

邮编: 100032

19/F, Tower B, Xincheng Plaza, No.5

Finance Street, Xicheng District Beijing

100032, China

北京观韬中茂律师事务所
关于深圳市路维光电股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
补充法律意见书（二）

观意字【2022】第000389号

2022年2月

目 录

第一部分 对《审核问询函》的回复	5
一、《审核问询函》问题 1.2.....	5
二、《审核问询函》问题 4.....	22
三、《审核问询函》问题 5.....	30
四、《审核问询函》问题 7.....	38
五、《审核问询函》问题 15.3.....	46
第二部分 其他需要说明的事项	52

北京观韬中茂律师事务所
关于深圳市路维光电股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
补充法律意见书（二）

观意字【2022】第 000389 号

致：深圳市路维光电股份有限公司

本所接受发行人的委托，担任发行人本次发行上市的专项法律顾问。本所已出具了编号为观意字【2021】第 0197 号的《北京观韬中茂律师事务所关于深圳市路维光电股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称“《法律意见书》”）、观意字【2021】第 002853 号的《北京观韬中茂律师事务所关于深圳市路维光电股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称“《补充法律意见书（一）》”）及编号为观报字【2021】第 0025 号的《北京观韬中茂律师事务所关于深圳市路维光电股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）。

鉴于上交所于 2021 年 12 月 31 日下发了《关于深圳市路维光电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审核问询函》（上证科审（审核）[2021]763 号，以下简称“《审核问询函》”），本所就《审核问询函》涉及的有关事宜进行核查，出具《北京观韬中茂律师事务所关于深圳市路维光电股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》（以下简称“本补充法律意见书”）。对于《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《律师工作报告》未发生变化的部分，本补充法律意见书不再赘述。

本所在《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《律师工作报告》中作出的声明及假设同样适用于本补充法律意见书，本补充法律意见书中所使用的简称的含义具有与《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《律师工作报告》中所使用的简称相同的含义。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行并上市之目的使用，不得用作任何其他目的。

本所同意将本补充法律意见书作为发行人本次发行上市所必备的法定文件，随其他申报材料一起上报，同意发行人部分或全部在《招股说明书（申报稿）》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。

本所律师根据《公司法》《证券法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》等有关法律、法规和中国证监会的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，对发行人提供的有关文件和事实进行了核查和验证，现出具补充法律意见如下：

第一部分 对《审核问询函》的回复

一、《审核问询函》问题 1.2

1.2 关于专利

根据申报材料：发行人共有 8 项发明专利，申请时间集中在报告期前，其中 1 项发明专利正在办理质押登记。发行人共有 20 项核心技术，大部分已获得专利保护。

请发行人说明：（1）专利质押背景、期限、还款计划，质押专利在发行人生产经营中的应用情况，是否涉及核心技术；（2）结合专利在目前生产经营中的使用情况、发明专利申请时间较早且报告期较少等情形，说明各世代线与专利的对应关系，相关专利是否仍具有先进性，认定核心技术先进性的依据是否充分，发行人是否具备持续创新能力。

请保荐机构对 1.1-1.2 进行核查，请发行人律师对 1.2 进行核查，并发表明确意见。

【回复】

（一）专利质押背景、期限、还款计划，质押专利在发行人生产经营中的应用情况，是否涉及核心技术

1. 专利质押背景、期限、还款计划

2021年9月17日，发行人基于正常生产经营的资金需求与深圳市高新投小额贷款有限公司签署了《授信额度合同》（编号：X202102427），授信期限为2021年9月至2022年9月，授信额度为人民币600万元。同日，发行人与深圳市高新投小额贷款有限公司签署了《单项借款合同》（编号：借X202102427），借款期限为实际借款之日起至2022年9月，借款金额为人民币600万元。杜武兵、冷秀兰为上述授信及借款合同提供保证担保；深圳市高新投融资担保有限公司为上述授信及借款合同提供保证担保，杜武兵、冷秀兰为该保证担保提供反担保；发行人与深圳市高新投小额贷款有限公司签署的《最高额质押合同》（编号：质

X202102427)，以专利提供质押担保，合同所附质押物清单及约定质押期限情况如下：

序号	专利类别	名称	专利号	专利有效期限	质押期限
1	发明专利	光罩曝光控制方法	2019101313858	2019/02/22- 2039/02/21	2021/09- 2022/09

截至本补充法律意见书出具之日，发行人已办理该专利的质押登记（登记号：Y2021980009981）。根据《最高额质押合同》的约定，上述专利质押担保项下担保债权的年利率为4.96%；利息支付方式为发行人于每月20日之前向深圳市高新投小额贷款有限公司支付利息，最后一期利息随剩余本金一并清偿；还款方式为到期一次还本。截至2021年9月末，发行人拥有货币资金1.29亿元，资金充足，偿债能力较强。截至本补充法律意见书出具之日，发行人均按时偿还利息，未发生逾期情形，不存在导致质押权人根据《最高额质押合同》约定可能行使质押权的情形。

2. 质押专利在发行人生产经营中的应用情况，是否涉及核心技术

上述质押专利主要在发行人产品制造环节提供一种光罩曝光控制方法，以便能对多品种无规则混排的光罩进行有效曝光并改善Mura现象。该发明专利涉及到的核心技术主要为产品制造技术中的G11及以下TFT（a-Si）掩膜版制造技术，此类技术主要应用在G11及以下尺寸a-Si TFT显示面板用掩膜版产品上。

该质押专利涉及到核心技术，但因不存在导致质押权人行权的情形，该专利权受限事项不会对发行人持续经营产生重大不利影响，亦不会对本次发行上市构成障碍。

（二）结合专利在目前生产经营中的使用情况、发明专利申请时间较早且报告期较少等情形，说明各世代线与专利的对应关系，相关专利是否仍具有先进性，认定核心技术先进性的依据是否充分，发行人是否具备持续创新能力

1. 大部分发明专利应用于核心技术和各世代产品中

根据本所律师对发行人核心技术人员的访谈和查阅发行人的《招股说明书（申报稿）》等资料，发行人自成立之初一直专注于掩膜版行业，亦重视相关专利的申请工作，但发明专利从申请到授权一般需要较长时间，因此公司目前已授权的发明专利的申请时间大部分在报告期之前，而报告内申请的发明专利仍在审核中。

报告期内，发行人主要发明专利均应用在对应的核心技术当中，各项核心技术与发明专利相辅相成，对公司的核心技术体系构建起到关键作用，这些专利是对各生产工段中独创性技巧和生产方法的保护，广泛应用于各世代产品的生产中。因此，公司的发明专利与各世代线产品不存在一一对应的关系。

2. 仍具备先进性

根据本所律师对发行人核心技术人员的访谈和查阅发行人的《招股说明书（申报稿）》等资料，发行人产品向更高世代突破主要是尺寸和精度的提升，不存在从根本上改变工艺技术和生产方法的情况。截至本补充法律意见书出具之日，发行人的发明专利在生产环节中的作用及先进性情况如下：

序号	专利号	专利名称	专利类型	取得方式	申请日	在生产环节中的作用	现阶段是否具有先进性	先进性的具体体现
1	2015105646541	光学膜撬除方法	发明	原始取得	2015/09/07	在贴有光学膜（pellicle）的产品中检查出膜内异常，需要撬除光学膜时应用	是	光学膜是平板显示掩膜版、先进制程集成电路制造、先进半导体封装掩膜版的重要组成部分，特别是在高世代掩膜版的制造中，如果进行光学膜的撬除必须采用此项技术，可显著降低撬膜损耗
2	2015105668288	圆环片铬版曝光治具及曝光方法	发明	原始取得	2015/09/07	在码盘等圆形掩膜版生产中应用	是	日常生产中持续使用，并可进一步衍生出异形掩膜版的制作方法
3	2016103240701	光罩清洗剂及清洗方法	发明	原始取得	2016/05/16	在触控、电路板等掩膜版清洗环节应用，可以提高清洗质量	是	在采用手动制程的方式中，清洗环节须采用此配方的药液及清洗方法，后续可在此基础上进一步形成清洗效果更好的配比方法
4	2017113397817	灰阶掩膜版制作方法	发明	原始取得	2017/12/14	在半色调掩膜版（HTM）、灰阶掩膜版（GTM）产品的生产中应用	是	半色调掩膜版（HTM）产品使用此方法，技术指标可达到行业先进水平，在此基础上可进一步衍生出3D掩膜版或单狭缝掩膜版相关技术

序号	专利号	专利名称	专利类型	取得方式	申请日	在生产环节中的作用	现阶段是否具有先进性	先进性的具体体现
5	2019101313858	光罩曝光控制方法	发明	原始取得	2019/02/22	在曝光环节应用，对Mura有要求的混排掩膜版均可采用该方法来优化Mura问题	是	现阶段光刻环节持续应用，有Mura控制要求的混合排列产品须采用此方法进行，基于此衍生出需二次定位的相关技术（如PSM、HTM等）
6	2009101059745	柔版印刷的曝光方法	发明	继受取得	2009/03/11	在柔版曝光生产中应用	否	暂无
7	2010102273359	干版显影槽清洗方法	发明	继受取得	2010/07/15	在干版制程环节应用，可提高干板显影质量	否	暂无
8	2010102436924	光罩边缘铬残留去除方法	发明	继受取得	2010/08/03	在蚀刻环节应用，可有效去除边缘残留铬	是	现阶段光刻环节持续使用，对边缘透光性有要求的产品以此方式进行处理，系对光阻洗边技术的补充
9	2018114520029	半色调掩膜版制作方法	发明	申请中	2018/11/30	在半色调掩膜版（HTM）产品的生产中应用	是	半色调掩膜版（HTM）产品使用此方法进行制造，技术指标可达到行业先进水平
10	2018115347802	半色调掩膜版湿法灰化制作方法	发明	申请中	2018/12/14	在半色调掩膜版（HTM）产品的生产中应用	是	半色调掩膜版（HTM）产品使用此方法进行制造，与传统制造技术相比，具有更优的对位精度及更

序号	专利号	专利名称	专利类型	取得方式	申请日	在生产环节中的作用	现阶段是否具有先进性	先进性的具体体现
								高的生产效率
11	2019100494729	一种掩膜版设备工艺调试方法	发明	申请中	2019/1/18	用于光刻机、TP测量机等工艺设备的调试及校正	是	能够快速、准确的实现光刻、测量等设备的精度测试、校正及匹配，满足高世代、高精度掩膜版的生产要求，一定程度上提高了测试校正的效率
12	2020102084191	一种掩膜版涂胶机的清洁装置及其清洁方法	发明	申请中	2020/3/23	在掩膜版光阻涂布环节应用	是	能够有效实现涂布机涂布环境的洁净度控制，保证产品的涂布缺陷要求，相比传统清洁方式具备更高的效率
13	2020105650196	掩膜版旋转涂胶中旋转参数优化方法	发明	申请中	2020/6/19	在掩膜版光阻涂布环节应用	是	用于不同尺寸掩膜版光阻涂布工艺的调试及优化，可快速、准确的获得理想的涂布参数与涂布效果，特别是高世代掩膜版，可满足产品高精度及均匀性的品质要求

综上，掩膜版诸多技术有共通性。随着技术发展，除上表6、7项发明专利所涉及的柔版与干版技术应用较少，其它专利技术在当前产品制造中仍得到广泛应用，对公司主营业务仍有重要的支撑作用。该等专利技术应用用于各类产品中，在报告期内持续形成主营业务收入，因此相关发明专利仍具备先进性。

3. 公司正通过申请发明专利对相关技术进行保护

根据本所律师对发行人核心技术人员的访谈和查阅发行人的《招股说明书（申报稿）》等资料，近年来，公司在产品基材从苏打向石英转变、突破灰阶和半色调技术、生产工序向光阻涂布延伸、适应更大型和自动化的设备等过程中会衍生新技术，涉及专利的申请。随着公司持续的研发投入和知识产权保护意识的提高，公司也正在通过申请发明专利，对相关技术进行保护。截至本补充法律意见书出具之日，公司有19项发明专利正在申请中，具体如下：

序号	发明专利名称	申请人	对应技术	申请日	申请号
1	防静电掩膜版原材、防静电掩膜版及其制备方法	路维光电	掩膜版图档防静电处理技术	2017/02/27	2017101065011
2	掩膜版制程槽清洗方法	路维光电	掩膜版用包装材料清洗技术	2018/10/30	2018112787887
3	半色调掩膜版制作方法	路维光电	半色调掩膜版制造技术	2018/11/30	2018114520029
4	半色调掩膜版湿法灰化制作方法	路维光电	半色调掩膜版制造技术	2018/12/14	2018115347802
5	10代线掩膜版箱子清洗系统及清洗方法	成都路维	高世代掩膜版用包装材料清洗技术	2018/12/26	2018115960399
6	铬版贴片治具及方法	路维光电	150nm节点半导体掩膜版及其制作技术	2018/12/31	2018116498759
7	一种掩膜版设备工艺调试方法	成都路维	工艺设备调试、校正技术	2019/01/18	2019100494729

序号	发明专利名称	申请人	对应技术	申请日	申请号
8	一种掩膜版涂胶机的清洁装置及其清洁方法	成都路维	掩膜版光阻涂布技术	2020/03/23	2020102084191
9	一种便于更换掩膜版涂胶机顶柱的装置	成都路维	掩膜版光阻涂布技术	2020/03/23	2020102077889
10	掩膜版旋转涂胶中旋转参数优化方法	成都路维	掩膜版光阻涂布技术	2020/06/19	2020105650196
11	一种光学膜粘合胶的半自动贴合装置及工艺	成都路维	掩膜版光学膜帖附技术	2020/08/21	2020108502196
12	用于掩膜版缺陷修补的方法及装置	路维光电	干版缺陷修复技术	2020/10/14	2020110974941
13	利用涂布有光刻胶的过期空白原材制造光罩的方法	路维光电	图形缺陷优化及改善技术	2020/12/31	2020116419345
14	掩膜版修复控制方法、装置及计算机可读存储介质	路维光电	图形缺陷处理技术	2020/12/31	2020116374791
15	一种掩膜版膜面微粒清除装置及方法	成都路维	缺陷检查及控制技术	2021/01/14	2021100453976
16	支撑治具及清洗设备	路维光电	掩膜版高效清洗技术	2021/01/21	2021100841948
17	掩膜版脱膜去胶方法、制作方法及掩膜版	路维光电	掩膜版脱膜优化技术	2021/03/26	2021103268981
18	一种基于AOI系统的掩膜版缺陷检测方法及系统	成都路维	缺陷检查及控制技术	2021/04/23	2021104439164
19	光罩内部清洁方法和清洁装置	路维光电	掩膜版用包装材料清洗技术	2021/05/07	2021104943989

4. 认定核心技术先进性的依据充分

根据本所律师对发行人核心技术人员的访谈和查阅发行人的《招股说明书（申报稿）》等资料，公司核心技术的先进性主要体现在G11高世代掩膜版制造技术、高世代高精度半色调掩膜版制造技术、光阻涂布技术和半导体掩膜版领域的持续发展。公司的核心技术广泛应用于上述掩膜版制造技术中，在技术指标、下游客户、荣誉资质等多方面得以体现：

（1）核心技术推动业务发展，部分技术指标达到行业领先水平

公司核心技术的不断发展是带动产品技术升级的核心动力。在产品技术指标与国内外竞争对手的对比中，公司核心技术先进性得到了直接体现。公司平板显示掩膜版部分技术指标处于国际主流、国内最高水平；半导体掩膜版部分技术指标处于国内主流水平。其产品技术特点和技术水平具体表征如下：

掩膜版的产品技术特点主要体现在生产工艺流程中。掩膜版产品的工艺流程主要包括 CAM 图档处理、光阻涂布、激光光刻、显影、蚀刻、脱膜、清洗、宏观检查、自动光学检查、精度测量、缺陷处理、贴光学膜等环节。以各生产节点的难度排序，掩膜版产品技术特点主要体现在激光光刻、光阻涂布、化学制程（显影、蚀刻、脱膜）、掩膜版清洗、缺陷修复等方面。

上述工艺流程除贴光学膜外，均为掩膜版生产过程中的必备工序。公司通过长时间自主研发和技术积累，在掩膜版产品的各工艺流程均形成了一定的技术突破，各项技术指标已达到或接近国际先进水平。公司的产品技术特点与国内外竞争对手相比不存在明显差异，在不同领域掩膜版的技术水平上有所差异。

公司的产品可广泛应用于平板显示、半导体、触控和电路板等行业，其中在平板显示领域可覆盖 G2.5-G11 全世代掩膜版。

①平板显示掩膜版领域

公司在平板显示掩膜版领域的技术水平已处于国内领先地位，主要体现在尺寸方面。公司掩膜版覆盖 G2.5-G11 全世代，可以配套平板显示厂商各世代产线。其中，公司在超大尺寸平板显示用掩膜版的生产能力方面打破了国外厂商的长期垄断，G11 掩膜版的 CD 精度可控制在 $\pm 0.1\mu\text{m}$ 以内，总长及位置精度可控制在 $\pm 0.5\mu\text{m}$ 以内。

在精度方面，公司平板显示掩膜版已达到国际主流水平。目前，公司与国内外竞争对手在平板显示掩膜版领域的技术水平比较如下表：

产品		技术水平	国内掩膜版厂商	国际掩膜版厂商	公司	公司在同行业所处位置
平板显示掩膜版	TFT-LCD掩膜版	最高水平	CD 精度：80nm TP 精度：300nm	CD 精度：80nm TP 精度：250nm	CD 精度：80nm TP 精度：300nm	国内最高 国际主流
		主流水平	CD 精度：350nm TP 精度：350nm	CD 精度：150nm TP 精度：350nm		
	AMOLED掩膜版	最高水平	CD 精度：80nm TP 精度：300nm	CD 精度：50nm TP 精度：150nm	CD 精度：80nm TP 精度：300nm	国内最高 国际主流
		主流水平	CD 精度：100nm TP 精度：350nm	CD 精度：100nm TP 精度：300nm		

数据来源：同行业公司官网、定期报告、公开发布信息披露文件

公司针对 AMOLED、Micro-LED 等前沿显示技术不断进行研发，完善产品线以匹配新型显示行业高速发展的需求，为下游面板厂商的绝大部分产品提供相应的掩膜版产品，技术水平处于国内领先地位，但与国外先进技术相比仍存在一定差距，主要体现在光刻、显影、蚀刻等工艺的细节上。目前公司正在持续优化提升中，未来有望进一步缩小与国际领先企业的差距。

②半导体掩膜版领域

目前，公司与国内外竞争对手在半导体掩膜版技术水平上的差异如下表所示：

产品		技术水平	国内掩膜版厂商	国际掩膜版厂商	公司	公司在同行业所处位置
半导体掩膜版	IC 封装	最高水平	CD 精度：20nm TP 精度：30nm	CD 精度：10nm TP 精度：20nm	CD 精度：50nm TP 精度：200nm	国内主流
		主流水平	CD 精度：100nm TP 精度：100nm	CD 精度：50nm TP 精度：100nm		
	IC 器件	最高水平	CD 精度：20nm TP 精度：50nm	CD 精度：10nm TP 精度：20nm	CD 精度：50nm TP 精度：200nm	国内主流
		主流	CD 精度：50-100nm	CD 精度：15-50 nm		

	水平	TP 精度: 150-250nm	TP 精度: 50-100nm		
--	----	------------------	-----------------	--	--

数据来源：同行业公司官网、定期报告、公开发布信息披露文件

公司在 IC 封装领域的技术水平已处于国际领先地位，在 IC 器件领域仍与国际先进厂商存在一定差距，主要体现在精度方面。

随着 5G、人工智能、物联网等行业的兴起，半导体器件工艺技术的发展将扮演重要角色。目前，诸多半导体功率器件、分立器件、MEMS 等也逐步发展到了 130nm 节点以上。公司已逐步实现 300nm、250nm 制程节点半导体掩膜版产品量产，并掌握 180nm、150nm 节点半导体掩膜版制造技术，CD 精度能够控制在 50 nm 水平，受限于光刻、制程等工艺方式，暂无法达到国际先进水平，相关技术仍在进行研究。

公司核心技术、技术先进性认定依据、在主要产品中的应用情况如下：

序号	划分维度	核心技术	技术先进性认定依据	在主要产品中的应用情况
1	产品制造技术	G11 及以下 TFT (a-Si) 掩膜版制造技术	最小图形可达 3 μm ，线/间 (CD) 精度可控制在 $\pm 0.25\mu\text{m}$ 以内；总长 (TP) 及位置 (Position) 精度可控制在 $\pm 0.5\mu\text{m}$ 以内，产品缺陷尺寸可控制在 1.0 μm 以内。	G11 及以下尺寸 a-Si TFT 显示面板用掩膜版
2	产品制造技术	G11 及以下平板显示用多灰阶 (Multi-tone) 掩膜版制造技术	包含半色调及灰阶掩膜版，线/间 (CD) 精度可控制在 $\pm 0.1\mu\text{m}$ 以内；总长 (TP) 精度可控制在 $\pm 0.5\mu\text{m}$ 以内，两层图形之间套合偏差 (Overlay Shift) 可控制在 $\pm 0.5\mu\text{m}$ 以内，半色调层透过率均匀性可控制在 2.0% 以内。	G11 及以下尺寸平板显示用掩膜版
3	产品制造技术	G6 及以下 AMOLED 掩膜版制造技术	最小图形可达 1.2 μm ，精度及均匀性高，线/间 (CD) 精度可控制在 $\pm 0.1\mu\text{m}$ 以内，均匀性可控制在 80nm 以内；位置 (Position) 及总长 (TP) 精度可控制在 $\pm 0.20\mu\text{m}$ 以内，产品缺陷尺寸可控制在 0.75 μm 以内。	G6 及以下 AMOLED 显示面板用掩膜版
4	产品制造技术	150nm 节点半导体掩膜版制造技术	线/间 (CD) 精度可控制在 $\pm 0.08\mu\text{m}$ 以内；总长 (TP) 精度可控制在 $\pm 0.2\mu\text{m}$ 以内。	150nm 节点及第三代半导体用掩膜版
5	产品制造技术	G6 及以下 LTPS 掩膜版制造技术	最小图形可达 1.5 μm ，线/间 (CD) 精度可控制在 $\pm 0.1\mu\text{m}$ 以内，均匀性可控制在 100nm 以内；位置	G6 及以下 LTPS 显示面板用掩膜版

序号	划分维度	核心技术	技术先进性认定依据	在主要产品中的应用情况
			(Position) 及总长 (TP) 精度可控制在 $\pm 0.30\mu\text{m}$ 以内, 产品缺陷尺寸可控制在 $1.0\mu\text{m}$ 以内。	
6	产品制造技术	先进半导体封装及指纹模组封装用掩膜版制造技术	线/间 (CD) 精度可控制在 $\pm 0.1\mu\text{m}$ 以内; 总长 (TP) 精度可控制在 $\pm 0.2\mu\text{m}$ 以内, 产品缺陷尺寸可控制在 $1.0\mu\text{m}$ 以内。	半导体、指纹模组等封装用掩膜版
7	产品制造技术	高精度蓝宝石衬底 (PSS) 用掩膜版制造技术	线/间 (CD) 精度可控制在 $\pm 0.1\mu\text{m}$, 总长 (TP) 精度可控制在 $\pm 0.15\mu\text{m}$ 以内, 允许缺陷尺寸 $\leq 1.0\mu\text{m}$ 。	PSS 蓝宝石衬底用掩膜版
8	产品制造技术	G5.5 及以下 Metal Mesh 掩膜版制造技术	线/间 (CD) 精度可控制在 $\pm 0.3\mu\text{m}$ 以内; 总长 (TP) 精度可控制在 $\pm 0.75\mu\text{m}$ 以内, 产品缺陷尺寸可控制在 $5.0\mu\text{m}$ 以内。	G5.5 及以下 Metal Mesh 触控用掩膜版
9	核心技术	掩膜版光阻涂布技术	可实现不同粘度、对比度、敏感度及膜厚要求的光阻涂布, 1) 光阻涂布膜厚均匀性可控制在 3.0% 以内; 2) 控制涂布过程中的流量、间隙、转速、气压等, 消除涂布后因光阻不均匀造成的色差, 达到控制涂布 Mura 的目的;	应用于 G11 及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版的光阻涂布
10	核心技术	掩膜版涂布洗边 (EBR) 控制技术	采用高纯度有机溶液, 通过调整 Nozzle 角度、喷洒状态等, 可对不同粘度、膜厚的光阻进行洗边 (EBR) 处理, 实现不同范围内的光阻洗边。	应用于 G11 及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版的光阻涂布洗边
11	核心技术	掩膜版图档防静电处理技术	通过分析掩膜版图形线路电学特性, 针对性进行图档设计优化处理, 从而有效避免因设计原因造成的掩膜版静电击伤现象, 提高了掩膜版品质及使用寿命。	LCD/TP/TFT 用掩膜版的生产
12	核心技术	DCM 补偿光刻技术	针对面板制造中由于投影光刻过程造成的图形 Distortion, 通过相关算法对掩膜版设计图档进行光刻参数补偿, 从而实现掩膜版图形与面板投影曝光的整体匹配。	G11 及以下平板显示掩膜版

序号	划分维度	核心技术	技术先进性认定依据	在主要产品中的应用情况
13	核心技术	多次对位光刻技术	针对多膜层结构掩膜版，开发多次对位光刻技术，实现不同膜层图形套合精度的要求。	G11 及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版
14	核心技术	掩膜版显影过程中缺陷控制技术	自主开发用于掩膜版显影过程的浸润液，运用该浸润液可保证掩膜版在显影过程中表面无气泡产生，出现气泡的比率从目前的 10%降低到 0%，提升了产品品质。	G6 及以下尺寸掩膜版
15	核心技术	显影后精度补偿技术	针对掩膜版蚀刻后精度偏差问题，自主开发显影后精度补偿技术，极大提高蚀刻后图形线条质量，减小图形的精度误差。	G11 及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版
16	核心技术	掩膜版高效清洗技术	自主开发针对掩膜版表面有机异物的清洗技术，利用光学手段并结合化学方法，针对性去除掩膜版表面的有机杂质和异物。与传统单一化学清洗方式相比，极大提高了有机杂质和异物的清洗效率。	G11 及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版
17	核心技术	半色调 (Half-tone)掩膜版沉积式修补技术	采用不同于传统气象化学沉积的方式，可针对不同透过率半色调膜层缺陷进行修补。最小修补图形可达 1 μ m，可实现 10%到 60%透过率范围膜层修补，修补膜层透过率均匀性可控制在 2%以内。	G11 及以下平板显示用半色调掩膜版
18	核心技术	掩膜版贴膜后缺陷处理技术	针对掩膜版贴膜过程中造成的异物缺陷，自主开发贴膜后缺陷处理技术，运用激光处理的方式，可实现掩膜版贴膜后异物性缺陷的去除，处理效率高。	G11 及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版
19	核心技术	掩膜版光学膜贴附技术	自主开发掩膜版光学膜贴附技术，结合自主开发的自动、半自动装置，可将贴膜精度控制在 ± 0.5 mm 以内，效率高、品质优异。	G11 及以下平板显示掩膜版/半导体掩膜版
20	核心技术	高世代掩膜版用包装材料清洗技术	自主开发化学清洗药液及自动化装置，形成高效自动化清洗工艺，能在短时间内进行有效清洗，满足产品包装洁净度、防静电等品质要求。	G8.5/G8.6/G11 平板显示掩膜版包装材料的清洗

公司核心技术持续的发展带动了产品升级和品类拓展。掩膜版行业进入壁垒较高，公司依靠较强的研发实力，进入高世代掩膜版领域参与国际竞争，产品已覆盖G2.5-G11全世代掩膜版，为平板显示行业国产化做出贡献。同时，公司实现了光阻涂布技术和高世代高精度半色调掩膜版制造技术的关键突破，打破了国外的垄断。

（2）与下游行业知名客户的深入合作印证了公司核心技术的应用能力

目前，公司已与众多知名客户建立长期稳定的合作关系。在平板显示领域，公司的主要客户包括京东方、华星光电、中电熊猫、天马微电子、惠科、信利、上海仪电、龙腾光电等；在半导体领域，公司的主要客户包括国内某些领先芯片公司及其配套供应商、士兰微、晶方科技、华天科技、通富微电、三安光电、光迅科技等。下游行业知名客户选择与公司进行深入合作，体现了其对公司核心技术先进性的认可，印证了公司核心技术的应用能力。

（3）核心技术及产品多次获得重要奖项

公司的研发能力、核心技术和产品受到行业协会及政府部门的广泛认可，并因此多次获得行业重要奖项，承担国家及省市级政府多个技术改造、技术攻关等科研项目。例如在中国电子材料行业协会和中国光学光电子行业协会液晶分会联合举办的中国新型显示行业产业链奖项评选中，公司的G11掩膜版产品荣获“2019年突出贡献奖”，半色调掩膜版产品荣获“2020年发展贡献奖之创新突破奖”；“成都路维高世代光掩膜版产线建设项目”获得国家发改委、工信部批复，纳入2017年电子信息产业技术改造专项；2020年3月，公司通过广东省科学技术厅专家评审，被认定为广东省超高精度激光加工掩膜版工程技术研究中心。公司的研发能力、核心技术和产品受到行业协会及政府部门的广泛认可。

5. 公司具备持续创新能力

根据本所律师对发行人核心技术人员的访谈和查阅发行人的《招股说明书（申报稿）》等资料，公司具备持续研发及创新能力，具体体现在：

（1）公司拥有完善的研发组织体系

公司经过长期研发积累，培育了一支经验丰富、能力全面的研发团队，具备产品全流程设计能力，并设立了技术研发部门，同时设立平板显示掩膜版与半导体掩膜版两大核心产品线。公司在内部控制手册及《研发管理制度》中制定了研发项目过程管理规定，能够有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性；制定了研发成果管理规定，建立了与研发项目相对应的人财物管理机制；制定了研发支出核算管理规定，明确研发支出开支范围和标准且规定了研发支出审批程序，并得到了有效执行，以提高研发效率和对市场的响应速度，为公司技术和产品的持续创新提供了重要保障。

（2）公司处于行业产品及技术研发前沿

公司始终结合行业技术前沿和下游市场需求，对技术及产品进行创新研发。2020年3月，公司成功通过广东省科学技术厅专家评审，被认定为“广东省超高精度激光加工掩膜版工程技术研究中心”，同时公司的产品取得多项行业专业奖项，主要如下：

序号	产品名称	奖项名称	授予单位	获奖时间
1	半色调（Half-tone）光掩膜版	2020年中国新型显示行业产业链发展贡献奖—创新突破奖	中国电子材料行业协会、中国光学光电子行业协会液晶分会	2021年
2	G11光掩膜版	2019年中国新型显示行业产业链突出贡献奖	中国电子材料行业协会、中国光学光电子行业协会液晶分会	2020年
3	AMOLED平板显示制造用高精密掩膜版	第六届中国电子信息博览会创新奖	中国电子信息博览会（由工信部和深圳市政府共同主办）	2018年
4	OLED显示用超高精度光掩膜版	2018中国国际OLED产业大会创新应用奖	2018中国国际OLED产业大会（由深圳市平板显示行业协会主办）	2018年

公司多次承担国家部委及省市政府部门的重大科研项目，其中《成都路维光电有限公司高世代光掩膜版产线建设项目》获得国家发改委、工信部批复，纳入2017年电子信息产业技术改造专项。公司参与的政府科研项目主要如下：

序号	项目名称	项目类别	立项单位	承担单位	项目起止时间
1	高精度G8.5灰阶掩膜版研发	2021年四川省科技计划项目	四川省科学技术厅	成都路维	2021-2023 (预计)
2	G10 Array 光掩膜版技术改造升级	2020年省级工业发展资金产业化与技术改造项目	四川省经济和信息化厅	成都路维	2017-2020
3	8.5代TFT光掩膜版产业化项目	2019年四川省工业发展资金战略性新兴产业项目	四川省经济和信息化厅	成都路维	2017-2019
4	成都路维光电有限公司高世代光掩膜版产线建设项目	2017年电子信息产业技术改造专项	国家发改委、工信部	成都路维	2017-2021 (已验收)
5	G6代TFT用高精度光掩膜版技术升级	深圳市企业技术改造扶持计划	深圳市经济贸易和信息化委员会	路维光电	2016-2018
6	低温多晶硅(LTPS)液晶面板制造用掩膜版关键技术研发	深圳市技术创新计划技术攻关项目	深圳市科技创新委员会	路维光电	2015-2017
7	AM-OLED平板显示制造用掩膜版关键技术提升与研发	深圳市产业专项升级企业技术装备及管理提升项目	深圳市经济贸易和信息化委员会	路维光电	2015-2018
8	集成电路用高精度掩膜版技术改造及产业化	深圳市战略性新兴产业项目	深圳市发改委	路维电子、路维光电(注)	2013-2015

注：由于公司承继了路维电子的业务和经营性资产，故该项目以路维电子申请立项，由路维光电完成实施。

(3) 持续的研发投入是公司保持持续创新能力的重要保障

公司逐步搭建了专业的研发团队，专业背景涵盖材料、光电信息、机械、自动化等。截至2021年9月末，公司研发人员共42人，占员工总数的14.14%。报告期内，公司研发费用随经营规模扩张而快速增长，2018-2020年、2021年1-9

月研发费用分别为 820.55 万元、1,979.17 万元、2,835.82 万元、1,567.45 万元，占营业收入比重分别为 5.66%、9.07%、7.06%、4.41%，研发费用率维持在较高水平。凭借持续的研发投入，公司的产品技术不断突破，并形成了多项专利成果。截至本补充法律意见书出具之日，公司及子公司已累计获得发明专利 8 项、实用新型专利 61 项；正在申请中的发明专利 19 项。

（三）核查程序

就本题所述事项，本所律师履行了以下核查程序：

1. 查阅发行人相关授信、借款及担保合同，核查质押专利的背景、期限及还款计划；

2. 访谈发行人核心技术人员，核查发行人核心技术及相关专利的先进性、发行人报告期内发明专利申请时间较早且报告期较少的原因、发明专利与核心技术及相关业务及产品的对应情况；

3. 查阅发行人及其子公司的发明专利证书、发明专利申请资料，核查发行人发明专利的取得情况；

4. 登录国家知识产权局网站查询发行人及其子公司正在申请的发明专利情况，核查发行人的持续创新能力；

5. 查阅发行人已取得的《高新技术企业证书》，查阅发行人的内部控制手册、《研发管理制度》等制度以及专业奖项证明、研发项目文件等，核查发行人的持续创新能力；

6. 查阅同行业公司的公开披露信息（官网、定期报告、招股说明书等文件），了解发行人核心技术及相关专利的先进性。

（四）核查意见

经核查，本所律师认为：

1. 发行人专利质押系为担保发行人用于正常生产经营的贷款协议的履行，该专利涉及到发行人的核心技术。截至本补充法律意见书出具之日，发行人均按时

偿还利息，未发生逾期情形，也不存在导致质押权人根据《最高额质押合同》约定可能行使质押权的情形，该专利权受限事项不会对发行人持续经营产生重大不利影响，亦不会对本次发行上市构成障碍。

2. 掩膜版产品的诸多技术有共通性，发行人的各项核心技术应用于各类产品中，在报告期内持续形成主营业务收入，主要专利技术在当前产品制造中仍得到广泛应用，对发行人主营业务仍有重要的支撑作用，相关发明专利仍具备先进性。鉴于发行人技术优势突出、获得下游知名客户认证和诸多荣誉奖项，认定核心技术先进性的依据充分。发行人拥有完善的研发组织体系、处于行业产品及技术研发前沿、持续进行研发投入和专利申请，具备持续创新能力。

二、《审核问询函》问题 4

4. 关于控股子公司成都路维

根据申报材料和现场检查：（1）成都路维自建房屋 1 号楼共 7 层，第 1、2、3、7 层于 2019 年 6 月由在建工程转入固定资产，其余楼层于 2020 年 12 月转入固定资产；2 号楼共 4 层，第 1 层于 2020 年 7 月转固，其余楼层于 2020 年 12 月转固。上述项目竣工移交时间为 2020 年 8 月，质安监及消防验收合格时间均为 2020 年 12 月，全面验收完成时间为 2021 年 3 月；（2）2018 年成都路维向兴睿宝采购三位韩国人员的技术服务，由其为成都路维提供高世代线建设过程中的人员培训、设备安装调试等服务；三位韩国人员与兴睿宝签订聘用合同，实际为成都路维提供服务，上述人员曾任职韩国知名掩膜版企业，与原单位签署了竞业限制条款，在禁止转职期内（自离职后一年）不能在同行业公司工作。

请发行人说明：（1）1、2 号楼达到预定可使用状态的时间及判断依据，1 号楼不同楼层间隔 1 年半转固、2 号楼不同楼层间隔半年转固的合理性；不同楼层成本分摊的依据，是否能够准确计量，在分层转固的情况下折旧年限的确定依据及合理性，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；（2）在韩国专家与兴睿宝签署聘用合同但实际为成都路维提供服务的情况下，是否实际违反竞业限制、保密条款以及韩国反不正当竞争法等；（3）结合韩国专家在原任职单位的工作内

容，说明成都路维高世代线技术来源的合法合规性，是否涉及侵犯原任职单位的商业秘密，是否面临专利或非专利技术侵权。

请保荐机构对上述事项进行核查，请申报会计师对事项（1）、发行人律师对事项（2）（3）进行核查，并发表明确意见。

【回复】

（一）在韩国专家与兴睿宝签署聘用合同但实际为成都路维提供服务的情况下，是否实际违反竞业限制、保密条款以及韩国反不正当竞争法等

1. 韩国员工与原单位签署竞业限制条款、确认保密事项的情况

发行人员工中存在三名韩国员工，崔某、权某和白某在入职兴睿宝及成都路维之前在韩国某知名掩膜版企业（以下简称“原公司”、“原单位”）任职。根据对该三名韩国员工的访谈，三名韩国员工与原公司签署的离职协议（或称“禁止转职协议”）中包含为期1年的竞业限制条款（未写明具体违约赔偿金额），在离职后亦未收到过原公司支付的经济补偿金。在原公司工作期间，工作系统上会定期让员工对相关保密事项进行确认（主要系遵守职业操守、信息保密等基础条款）。以上竞业限制条款、保密事项确认均为格式条款。

2. 韩国员工与兴睿宝签署聘用合同但实际为成都路维提供服务的情况实际可能违反竞业限制条款的问题

根据韩国广场律师事务所律师（以下简称“韩国律师”）出具的《法律意见书》，关于竞业禁止义务，韩国法律并不存在相关明文规定（例如：限制竞业禁止期限等规定），关于禁止转职协议效力的判断，韩国判例将综合考虑竞业限制的期间、地区及工种、是否对劳动者提供补偿及其他情况等判断。三名韩国员工自原公司离职之日起已经过1年，目前并不存在违反竞业限制义务的问题。但是，韩国员工于2018年4月至8月期间从原公司离职后，虽然在形式上与兴睿宝签订了聘用合同，但实际上为成都路维工作的行为有可能会被视为成都路维实际录用了三名韩国员工，存在违反竞业限制条款而需承担损害赔偿责任的可能性。但成都路维不是禁止转职协议的协议主体，不会承担三名韩国员工违反禁止转职协议所引发的赔偿责任。

虽然三名员工在离职1年内通过兴睿宝实质为成都路维提供服务的行为，存在违反竞业限制义务而需承担损害赔偿的潜在风险，但该风险较小。具体分析如下：

（1）根据韩国相关判例，规定1年的禁止转职期间的禁止转职协议虽存在被认定有效的可能性，但基于三名韩国员工并无收到原公司的任何补偿，在原公司在职期间也没有接受特定专业培训，即三名韩国员工就签署1年的禁止转职协议并未收到任何足以“弥补”因签署禁止转职协议所受到的“损失”的“充分的”代价，因此，禁止转职协议被认定为无效的可能性很大。

（2）即使三位韩国员工存在因违反禁止转职协议而承担赔偿责任的可能性，但由于成都路维并非禁止转职协议的协议主体，因此不会承担三名韩国员工违反禁止转职协议所引发的赔偿责任。

3. 韩国员工可能违反保密条款以及韩国反不正当竞争法的问题

根据韩国律师出具的《法律意见书》，针对商业秘密保护的相关法律主要体现在韩国《关于防止反不正当竞争行为及保护商业秘密的法律》。根据韩国法律的规定，商业秘密是指①不为公众所知悉（非公知性）、②具有独立的经济价值（经济可用性）、③采取保密措施的生产方法、销售方法及其他有利于经营活动的技术或经营信息（秘密管理性及信息性）。未经授权公开、使用商业秘密等的行为系侵害商业秘密的行为。商业秘密的持有人可向商业秘密的侵权人采取民事措施（禁止请求权及损害赔偿请求权）及刑事措施。如果公司未对防止侵害商业秘密的行为投入相当的注意及监督，则公司也会将根据双罚规定被处以罚金刑。关于商业秘密的侵权人的损害赔偿请求，商业利益受到侵害者可以按照损害金额推定规定主张其损害金额。

根据韩国律师出具的《法律意见书》，由于韩国员工从原公司辞职的过程中并未携带含有原公司商业秘密的资料（电子文件、打印件等），亦未发现通过记忆泄露原公司商业秘密的情形。因此，韩国律师认为其侵害原公司商业秘密的可能性不大。且成都路维已经采取让韩国员工出具相关声明承诺其不存在任何泄露原公司商业机密的情形的措施，一定程度上可视为成都路维为防止侵害商业秘密的行为投入相当的注意及监督，减轻其法律风险。

综上，发行人三位韩国员工在离职1年内通过兴睿宝实质为成都路维提供服务的行为存在违反竞业限制义务而需承担损害赔偿的潜在风险，但该风险较小，且成都路维不是禁止转职协议的协议主体，因此不会承担三名韩国员工违反禁止转职协议所引发的赔偿责任。三名韩国员工侵害原公司商业秘密的可能性不大，违反保密条款以及韩国反不正当竞争法的风险亦较小。

（二）结合韩国专家在原任职单位的工作内容，说明成都路维高世代线技术来源的合法合规性，是否涉及侵犯原任职单位的商业秘密，是否面临专利或非专利技术侵权

1. 韩国员工在原单位与成都路维从事的工作内容存在差异

根据本所律师访谈三名韩国员工，以及访谈发行人技术总负责人、核心技术人员，三名韩国员工在原单位的工作内容与成都路维的工作内容存在差异，具体差异如下：

项目	崔某	权某	白某
原公司工作内容	初期负责设计相关的业务，以及部分CAD、R&D业务，设计自动化的软件；后期负责新产品的客户对接及协助开发，以及改善内部工序的新技术测试及开发	早期主要负责生产车间管理，对不良品提出改善意见，控制不良率；后期主要负责新产品开发，以及新项目审核，如购买新设备	早期负责出货品质管理，以及客户售前/售后服务，如技术咨询等；后期对接韩国、日本客户销售业务
在竞业限制期间工作内容	作为兴睿宝派驻成都路维的技术人员，为成都路维设备安装、工艺调试提供建议及指导，并进行人员培训工作	作为兴睿宝派驻成都路维的技术人员，为成都路维设备安装、工艺调试提供建议及指导，并进行人员培训工作	作为兴睿宝派驻成都路维的技术人员，为成都路维设备安装、工艺调试提供建议及指导，并进行人员培训工作
在成都路维工作内容	2019年8月至今任职于研发部工艺研发组，主要从事调试设备参数相关的研发工作	2019年9月至今任职于研发部工艺研发组，主要从事控制产品缺陷相关的研发工作	2019年8月至2019年12月任职于研发部工艺研发组，主要从事调试设备参数相关的研发工作；2020年至今任职于市场部，负责客户售前售后的服务

经核查，三名韩国员工从原公司离职后，在兴睿宝或成都路维所在的工作部门及从事的工作内容，与在原公司的工作部门及工作内容存在差异。

2. 成都路维高世代线技术来源合法合规，侵犯原任职单位的商业秘密的风险、面临专利或非专利技术侵权的风险较小

（1）成都路维高世代线技术来源合法合规、面临专利或非专利技术侵权的风险较小

①三名韩国员工基于工作职责参与成都路维的研发项目，在研发活动中并不起主要作用

三名韩国员工在高世代线建设中为公司提供设备安装、工艺调试方面的建议和指导，并在入职成都路维后陆续参与了高世代大尺寸掩膜版清洗工艺开发、高精度光刻工艺开发、高世代大尺寸掩膜版光学膜贴附工艺开发、掩膜版涂胶工艺开发等与高世代技术和产品相关的研发项目。

三名韩国员工作为研发人员的职责主要与设备参数调试和产品缺陷控制相关，因此应全程参与到与掩膜版生产相关的各工段研发项目中，方能深入了解和使用各工段设备。但公司的研发项目侧重于产品工艺，需要多年的技术经验积累，设备仅是实现工艺参数提升和突破的辅助工具，故高世代相关的研发项目主导人员均系公司内部成长的资深研发人员，基于公司在6代及以下掩膜版领域积累的研发经验，沿着公司既有的研发路径完成研发目标。公司已取得和正在申请的高世代相关发明专利的发明人均均为内部资深员工。

②成都路维聘用三名韩国员工系看重其在原公司长期从事相关业务积累的业务技能，但由于设备差异，三名韩国员工并无可直接利用的高世代线设备使用经验

三名韩国员工在原任职单位离职时，原单位尚未建设G11产线，其所拥有的G8.5产线后段设备均与公司不同，即使前段设备光刻机均来源于Mycronic，由于搭载的软件不同、实现技术参数相关的工艺路径有差异，对于使用者来说，亦无法沿用原单位的设备使用经验。

三名韩国员工为成都路维提供服务时，成都路维的设备选型、模块定制化开发、产线布局、工艺路线等事项均已确定完毕，其需要针对成都路维既定的设备去研究和磨合，例如显影、制程、涂胶、清洗、AOI检查各环节的技术方法。此

外，其原单位在设备投入方面较为充分，购买了较多配套的光刻机附属功能，如DC补偿功能模块等，而发行人主要依靠自主研发的工艺和经验满足相应技术需求，三名韩国员工需要在此基础上参与发行人已有工艺路线的进一步研发。

（2）三名韩国员工或成都路维被追究侵犯商业秘密的风险较小

根据韩国律师出具的《法律意见书》，韩国律师依据其对三名韩国员工的访谈，并结合三名韩国员工的工作内容，认为三名韩国员工或成都路维被追究侵犯商业秘密的风险较小，具体分析如下：

①三名韩国员工在从原公司离职的过程中并未携带含有原公司商业秘密的资料（电子文件、打印件等）。特别是，原公司采取了在物理上、技术上禁止使用外部储存器的措施，以及禁止携带其出入的管理措施。因此，（除非经营管理层另行许可）无法通过外部储存器携带电子文件。原公司还采取了在使用公司的打印机时，留下打印记录，在打印件上标注水印等措施，以及在外部只能通过VPN访问公司邮箱等的保安措施。因此，韩国律师认为，事实上无法向外部携带商业秘密的资料。

②根据韩国的判例，不仅是泄露电子文件、打印件等资料的行为构成侵害商业秘密的行为，通过人为的记忆泄露商业秘密的行为，亦构成侵害商业秘密的行为。但是，三名韩国员工并不存在记住属于原公司商业秘密的相当数量的特别知识、技术、经验等的情况下，在离职后使用或向第三人泄露的情形；即使三名韩国员工在原公司长期从事相关业务而积累了业务技巧和经验，这些仅仅是在执行业务的过程中自然领悟的信息，难以视为属于原公司的商业秘密；即使存在从原公司得知的信息，但因成都路维与原公司的设备、系统等并不相同（三名韩国员工在原公司工作时，原公司使用8.5代光掩膜设备，韩国员工到成都路维之后，成都路维才开发并使用11代光掩膜设备），三名韩国员工在原公司所负责的业务与目前所负责的业务亦不相同，因此从原公司取得的信息并没有很大的帮助。

③三名韩国员工自离职起已经过2-3年的时间，在原公司的立场上，因事实上难以确保侵害商业秘密的证据等原因，韩国律师认为，本事项被认定为是以通过人为记忆的方式侵害商业秘密的可能性较小。

如在中国境内按照中国相关法律，三名韩国员工或成都路维被追究侵犯商业秘密的法律风险亦比较小。根据《最高人民法院关于审理侵犯商业秘密民事案件适用法律若干问题的规定》《最高人民法院关于审理不正当竞争民事案件适用法律若干问题的解释》等有关规定，当事人指称他人侵犯其商业秘密的，应当对其拥有的商业秘密符合法定条件、对方当事人的信息与其商业秘密相同或者实质相同以及对方当事人采取不正当手段的事实负举证责任。其中，商业秘密符合法定条件的证据，包括商业秘密的载体、具体内容、商业价值和对该项商业秘密所采取的具体保密措施等。根据本所律师对三名韩国员工的访谈，三名韩国员工在成都路维与原公司的工作内容存在差异，仅利用在原公司长期从事相关业务而积累了业务技巧和经验，难以认定该经验和技巧系属于原公司的商业秘密，且由于三名韩国员工已从原公司离职较长时间，本所律师认为，原公司如在中国境内按照中国相关法律主张三名韩国员工或成都路维侵犯其商业秘密的相关风险较小。

3. 相关责任主体出具承诺

(1) 针对上述分析的法律风险，三名韩国员工已出具承诺，主要内容为：

“本人不存在未经合法授权利用第三方或曾任单位技术完成工作任务的情形，不存在使用涉及任何纠纷或存在潜在纠纷的技术和资源进行研发的情形，本人目前所从事的工作不涉及曾任职单位的职务成果，且不存在其他任何损害第三方或曾任单位合法权益的情形。

本人不存在任何泄露曾任单位商业机密的情形，与曾任单位不存在任何有关竞业禁止纠纷、保密协议纠纷及任何知识产权纠纷。

若因本人个人的不当行为被曾任单位追究相应责任，或因本人个人的不当行为导致深圳市路维光电股份有限公司及其子公司被曾任单位追究相应责任，本人承诺将承担因此引发的所有赔偿责任，深圳市路维光电股份有限公司及其子公司无需承担由本人不当行为引起的任何赔偿责任。”

(2) 针对上述分析的法律风险，发行人实际控制人杜武兵先生出具承诺，主要内容为：

路维光电子公司成都路维光电有限公司三名韩国员工崔某、权某和白某不存在任何泄露曾任单位商业机密的情形，与曾任单位不存在任何有关竞业禁止纠纷、保密协议纠纷及任何知识产权纠纷。

如存在因该三名员工在路维光电子公司成都路维光电有限公司工作的行为，导致该三名员工与原单位存在任何有关竞业禁止纠纷、保密协议纠纷及任何知识产权纠纷的情形，杜武兵先生承诺如有相关涉及路维光电及其子公司需承担的损害赔偿责任由其本人承担，保证路维光电及其子公司成都路维光电有限公司不会因此遭受损失。

（三）核查程序

就本题所述事项，本所律师履行了以下核查程序：

1. 取得三名韩国员工通过电子邮件方式联系原公司人员取得相关离职协议等书面文件的记录；

2. 取得并核查三名韩国员工分别与兴睿宝及成都路维签订的合同；

3. 会同韩国律师对三名韩国员工分别进行了访谈，形成书面访谈纪要；

4. 对发行人主要负责技术研发与生产制造的核心技术人员进行访谈，确认三位韩国员工的工作内容以及从技术方面分析三位韩国员工不存在侵犯原单位商业秘密的可能性；

5. 聘请韩国律师对韩国员工可能违反的竞业限制条款，以及违反韩国不正当竞争防止法等相关法律法规进行分析，并出具《法律意见书》；

6. 取得三名韩国员工出具的书面承诺，承诺其不存在侵犯原公司商业秘密的不当行为，且如因其违反竞业限制约定或其他侵犯原公司利益行为而被追究相应责任的，其个人愿意承担所有赔偿责任；

7. 取得发行人控股股东、实际控制人杜武兵先生出具的书面承诺，承诺三名韩国员工与曾任单位不存在任何有关竞业禁止纠纷、保密协议纠纷及任何知识产权纠纷，如有因此涉及发行人及其子公司的赔偿责任，由其本人承担。

（四）核查意见

经核查，本所律师认为：

1. 发行人三位韩国员工与兴睿宝签署聘用合同但实际为成都路维提供服务的情况，有可能会被视为成都路维实际录用了三名韩国员工，存在违反竞业限制条款的可能性，故三名韩国员工存在需承担损害赔偿责任的可能性，但该风险较小。而成都路维不是禁止转职协议的协议主体，因此不会承担三名韩国员工违反禁止转职协议所引发的赔偿责任。

2. 三名韩国员工从原公司离职后，在兴睿宝或成都路维从事的工作部门及工作内容与在原公司从事的工作部门及工作内容存在差异。三名韩国员工或成都路维被追究侵犯商业秘密的风险较小。

3. 成都路维高世代线技术的来源合法合规，面临专利或非专利技术侵权的风险较小。

4. 基于可能发生的违反竞业限制、侵犯商业秘密的法律风险，三名韩国员工及发行人控股股东、实际控制人已出具相关承诺，保证路维光电及成都路维不会因此遭受损失。

三、《审核问询函》问题 5

5. 关于采购

根据申报材料：报告期各期，公司向前五名原材料供应商合计采购金额占当期采购总额的比例分别为82.57%、86.03%、83.47%和90.54%，采购内容主要包括掩膜基板、光学膜、光刻机等，且大部分厂商位于境外。

请发行人补充披露报告期各期各世代线石英基板的采购价格。

请发行人说明：（1）区分石英基板各世代线、苏打基板和光学膜，分析报告期内向主要供应商的采购价格是否存在差异，与行业均价是否存在差异；（2）结合产品主要原材料构成、境外材料金额及占比、采购对象，说明是否受所在国的贸易政策限制及对生产经营的影响，是否存在境内可替代厂商，并视情况进行重大事项提示。

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

【回复】

（一）结合产品主要原材料构成、境外材料金额及占比、采购对象，说明是否受所在国的贸易政策限制及对生产经营的影响，是否存在境内可替代厂商，并视情况进行重大事项提示。

1. 公司主要原材料构成、境外材料金额及占比、采购对象的情况

根据本所律师对发行人采购负责人的访谈和查阅发行人的《招股说明书（申报稿）》等资料，公司产品的主要原材料为石英基板、苏打基板和光学膜。报告期内，主要原材料采购金额及其占当期采购总额的比例如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
石英基板	15,722.53	80.05%	13,625.45	73.87%	15,309.39	77.67%	3,665.65	51.82%
苏打基板	1,504.21	7.66%	2,044.49	11.08%	2,240.44	11.37%	2,548.15	36.02%
光学膜	1,827.48	9.30%	2,086.00	11.31%	1,321.67	6.71%	332.11	4.69%
其他	587.47	2.99%	689.54	3.74%	840.16	4.26%	527.94	7.46%
合计	19,641.69	100.00%	18,445.48	100.00%	19,711.66	100.00%	7,073.85	100.00%

报告期内，石英基板、苏打基板和光学膜的境内外采购金额及占比、主要供应商及所在国家或地区情况如下：

（1）石英基板

年份	地区	采购金额 (万元)	采购占比	主要供应商及所在国家或地区
2021年	境外	15,517.31	98.69%	S&S TECH CORPORATION（韩国）、HighChem Company Limited（日本）、

年份	地区	采购金额 (万元)	采购占比	主要供应商及所在国家或地区
1-9月				INABATA SANGYO (H. K.) LIMITED (中国香港)、SATO-SHOJI (中国香港)
	境内	205.22	1.31%	湖南普照信息材料有限公司
	合计	15,722.53	100.00%	—
2020年度	境外	13,221.77	97.04%	S&S TECH CORPORATION (韩国)、INABATA SANGYO (H. K.) LIMITED (中国香港)、SATO-SHOJI (中国香港)、HighChem Company Limited (日本)
	境内	403.68	2.96%	湖南普照信息材料有限公司
	合计	13,625.45	100.00%	—
2019年度	境外	15,229.12	99.48%	INABATA SANGYO (H. K.) LIMITED (中国香港)、S&S TECH CORPORATION (韩国)、HighChem Company Limited (日本)
	境内	80.28	0.52%	湖南普照信息材料有限公司
	合计	15,309.40	100.00%	—
2018年度	境外	3,576.25	97.56%	INABATA SANGYO (H. K.) LIMITED (中国香港)、S&S TECH CORPORATION (韩国)、HighChem Company Limited (日本)
	境内	89.40	2.44%	湖南普照信息材料有限公司
	合计	3,665.65	100.00%	—

注：上述供应商中，HighChem Company Limited、INABATA SANGYO (H. K.) LIMITED 和 SATO-SHOJI 为代理商。三家代理商具体代理销售的原材料如下：HighChem Company Limited 代理销售日本信越化学的掩膜基板以及光学膜；INABATA SANGYO (H. K.) LIMITED 代理销售日本 ULCOAT 的掩膜基板；SATO-SHOJI 代理销售日本尼康的掩膜基板和日本旭化成的光学膜。其余供应商均为自产。

报告期内，公司石英基板的境外采购比例分别为97.56%、99.48%、97.04%和98.69%。受限于境内供应商的设备、技术、工艺水平等方面尚与境外供应商尚存在较大差距，报告期内公司的石英基板主要依靠从日本、韩国进口。

（2）苏打基板

年份	地区	采购金额 (万元)	采购占比	主要供应商及所在国家及地区
2021年1-9月	境外	442.68	29.43%	INABATA SANGYO(H.K.) LIMITED (中国香港)、冠橙科技股份有限公司 (中国台湾)
	境内	1,061.52	70.57%	湖南普照信息材料有限公司、长沙韶光铬版有限公司、深圳市美精微光电股份有限公司
	合计	1,504.20	100.00%	—
2020年度	境外	607.64	29.72%	冠橙科技股份有限公司(中国台湾)、INABATA SANGYO(H.K.) LIMITED(中国香港)
	境内	1,436.85	70.28%	湖南普照信息材料有限公司、深圳市美精微光电股份有限公司
	合计	2,044.49	100.00%	—
2019年度	境外	924.73	41.27%	INABATA SANGYO(H.K.) LIMITED (中国香港)、冠橙科技股份有限公司 (中国台湾)
	境内	1,315.71	58.73%	湖南普照信息材料有限公司
	合计	2,240.44	100.00%	—
2018年度	境外	1,082.96	42.50%	INABATA SANGYO(H.K.) LIMITED (中国香港)、冠橙科技股份有限公司 (中国台湾)
	境内	1,465.20	57.50%	湖南普照信息材料有限公司
	合计	2,548.16	100.00%	—

注：上述供应商中，INABATA SANGYO (H.K.) LIMITED 为日本 ULCOAT 的掩膜基板的代理商。其余供应商均为自产。

报告期内，公司苏打基板的境外采购比例分别为42.50%、41.27%、29.72%和29.43%，占比逐期降低。苏打基板通常应用于中低精度掩膜版产品，对生产工艺、精度的要求较石英基板低，目前国内已有成熟供应商可以稳定提供符合公司生产要求的苏打基板。

(3) 光学膜

年份	地区	采购金额 (万元)	采购占比	主要供应商及所在国家或地区
2021年1-9月	境外	1,499.44	82.02%	SATO-SHOJI (中国香港)、HighChem Company Limited (日本)、Fine Semitech Corp (韩国)
	境内	328.65	17.98%	上海印科微电子器材有限公司
	合计	1,828.09	100.00%	—
2020年度	境外	1,377.88	66.05%	SATO-SHOJI (中国香港)、Fine Semitech Corp (韩国)
	境内	708.13	33.95%	高化学(上海)国际贸易有限公司、上海印科微电子器材有限公司
	合计	2,086.01	100.00%	—
2019年度	境外	1,103.14	83.46%	SATO-SHOJI (中国香港)、Fine Semitech Corp (韩国)
	境内	218.55	16.54%	上海印科微电子器材有限公司、高化学(上海)国际贸易有限公司
	合计	1,321.69	100.00%	—
2018年度	境外	226.44	68.18%	Fine Semitech Corp (韩国)
	境内	105.67	31.82%	上海印科微电子器材有限公司
	合计	332.11	100.00%	—

注 1：高化学（上海）国际贸易有限公司为 HighChem Company Limited 在中国的全资子公司，主要代理销售日本信越化学的光学膜，此处根据采购对象所在地分开统计；

注 2：SATO-SHOJI 代理销售日本尼康的掩膜基板和日本旭化的光学膜。

报告期内，公司光学膜的境外采购比例分别为68.18%、83.46%、66.05%和82.02%，波动较大，其中，2019年境外采购占比较高的主要原因系2019年起随着高世代线投产，公司加大了向境外供应商采购价值量较高的高世代原材料的规模。由于高化学（上海）国际贸易有限公司与HighChem Company Limited均代理销售日本信越化学的光学膜，2021年1-9月公司综合汇率因素的影响，减少了向高化学（上海）国际贸易有限公司的采购，加大了向HighChem Company Limited的采购，导致公司2021年1-9月光学膜的境外采购占比较高。

2. 贸易政策限制及对生产经营的影响

报告期内，公司从境外采购的原材料主要来源国为日本和韩国，受相关国家贸易政策影响情况说明分析如下：

（1）日本贸易政策的相关影响

经查阅发行人及主要供应商就贸易政策的情况出具的说明、《对外投资合作国别（地区）指南》相关内容并根据中华人民共和国商务部网站（www.mofcom.gov.cn）、日本海关（https://www.customs.go.jp/tetsuzuki/c-answer/extsukan/5501_jr.htm）等公开渠道获得的查询结果，日本特定货物的出口需要参照相关法律法规、获得批准后方可出口。发行人从日本采购的主要原材料为石英基板、苏打基板和光学膜，均不属于需获得批准后方可出口的货物。

综上，截至本补充法律意见书出具之日，日本的贸易政策未对发行人采购的原材料出口作出限制，无需取得相关许可，未对公司生产经营产生不利影响。

（2）韩国贸易政策的相关影响

经查阅发行人及主要供应商就贸易政策的情况出具的说明、《对外投资合作国别（地区）指南》相关内容并根据中华人民共和国商务部网站（www.mofcom.gov.cn）、韩国海关网站（<https://www.customs.go.kr>）等公开渠道获得的查询结果，根据韩国《对外贸易法》规定，2000年1月1日起，韩国外贸

行业完全自由化，任何个人和企业均可自由从事对外贸易活动。只是为了便于通关和海关统计，鼓励性实施“贸易业固有编号制度”，即鼓励从事外贸的企业到韩国贸易协会申领一个与企业对应的固定编号，在通关时填写。但药品、农药、有害化学物质、石油、香烟、人参、指定农水产品和外国期刊电影等特殊商品进出口的经营仍需依照相关法律获得许可后方可进行。发行人从韩国采购的主要原材料为石英基板和光学膜，均不属于需获得许可后方可出口的商品。

综上，截至本补充法律意见书出具之日，韩国的贸易政策未对公司采购的原材料出口作出限制，无需取得相关许可，未对公司生产经营产生不利影响。

3. 是否存在境内可替代厂商，并视情况进行重大事项提示

(1) 发行人境内可替代厂商的具体情况如下：

主要原材料名称		境内可替代厂商情况
石英基板	G8.5及以上	主要向日本、韩国公司进口，目前国内暂无供应商可提供替代品。
	G6及以下	主要向日本、韩国公司进口，国内有部分供应商已具备生产能力，如湖南普照信息材料有限公司，公司对其产品进行过试用，目前部分尺寸具备可替代性，但整体质量仍有待提高。
苏打基板		主要向国内供应商采购，境外采购占比逐期下降。国内已有相对成熟的供应商可稳定供货，如湖南普照信息材料有限公司、长沙韶光铬版有限公司、深圳市美精微光电股份有限公司。
光学膜		匹配高世代掩膜版光学膜主要向日本、韩国公司进口，目前国内暂无供应商可提供替代品。小尺寸光学膜主要向国内供应商采购，目前国内已有供应商可稳定供货，如上海印科微电子器材有限公司。

(2) 视情况进行重大事项提示

发行人已在更新后的招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”中补充披露如下：

“（三）主要原材料和设备依赖进口且供应商较为集中的风险

报告期内，公司向前五大供应商采购原材料的金额分别为5,840.71万元、16,957.16万元、15,397.08万元、17,782.66万元，占当期原材料采购总额的比例分别为82.57%、86.03%、83.47%、90.54%。公司的主要原材料采购相对集中，主

要系掩膜基板供应商数量较少所致。另外，公司所需的主要原材料中，高世代石英基板及光学膜的供应商集中于日本、韩国，目前国内暂无供应商可提供替代品，因此公司的原材料存在一定的进口依赖。

公司的主要生产设备光刻机亦均向境外供应商采购，且供应商集中度较高，主要为瑞典的Mycronic、德国的海德堡仪器两家公司。

未来如果公司主要供应商的经营状况、业务模式、交付能力等发生重大不利变化，短期内将对公司的正常经营和盈利能力造成一定程度的影响；若未来受国际贸易摩擦等因素影响，公司不能够及时采购到国外的核心生产设备及掩膜基板，则会对公司持续生产经营产生重大不利影响。”

（二）核查程序

就本题所述事项，本所律师履行了以下核查程序：

1. 对报告期内发行人采购境内外原材料的具体情况进行统计，判断发行人主要原材料是否存在依赖于进口或个别供应商的情形；

2. 通过查阅行业权威报告、访谈发行人采购负责人等方式，了解主要原材料的境内可替代供应商的情况；

3. 查询国家进出口政策以及境外国家和地区相关法律法规对相关原材料进出口的贸易政策限制；访谈发行人业务负责人，了解相关政策对发行人生产经营的影响，取得发行人及主要供应商就贸易政策的情况说明；

4. 查询相关资料，分析了新冠疫情形势、贸易摩擦等对境外原材料采购的影响。

（三）核查意见

经核查，本所律师认为：

1. 发行人从境外采购的原材料主要来源国为日本和韩国，日本和韩国的贸易政策均未对发行人采购的原材料出口作出限制，无需取得相关许可，未对发行人产生不利影响。

2. 发行人高世代石英基板、高世代光学膜主要从日本、韩国采购，目前国内暂无供应商可提供替代品。苏打基板、低世代光学膜国内已有相对成熟的供应商可稳定供货。发行人已经就上述情况在更新后的招股说明书进行重大事项提示。

四、《审核问询函》问题 7

7. 关于股东

根据申报材料：（1）杜武兵、肖青、白伟钢为发行人创始股东，分别持股 31.74%、10.66%、0.98%。其中肖青担任公司董事兼董秘、子公司路维科技法定代表人，白伟钢担任公司宝安分公司负责人，还担任杜武兵控制的路维电子的法定代表人；（2）柳灵持股 3.63%，与其他股东兴森投资、兴森科技、鹏晨创智、高新投怡化、人才创新投资等存在关联关系。报告期内，发行人向柳灵下属公司兴睿宝采购咨询服务。

请发行人说明：肖青、白伟钢、柳灵与杜武兵之间、柳灵与兴森投资等其他股东之间的关系，是否构成《上市公司收购管理办法》等规定的一致行动关系，是否存在股份代持或其他利益安排，相关股份锁定是否符合要求。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

（一）肖青、白伟钢、柳灵与杜武兵之间、柳灵与兴森投资等其他股东之间的关系，是否构成《上市公司收购管理办法》等规定的一致行动关系，是否存在股份代持或其他利益安排，相关股份锁定是否符合要求

1. 肖青、白伟钢、柳灵与杜武兵之间不存在一致行动关系

（1）肖青、白伟钢、柳灵与杜武兵之间的关系

序号	主体姓名	持有发行人股份比例	关系
1	杜武兵	31.7420%	（1）担任发行人实际控制人、控股股东、董事长和总经理

			(2) 持有路维电子79%股权
2	肖青	10.6580%	(1) 担任发行人董事兼董事会秘书 (2) 担任发行人子公司路维科技法定代表人及执行董事 (3) 担任路维电子董事
3	柳灵	3.6280%	(1) 持有睿宝科技45%的股权并担任执行董事、总经理 (2) 持有兴睿宝33.04%的股权
4	白伟钢	0.9842%	(1) 持有路维电子0.21%的股权并担任法定代表人、董事及总经理 (2) 报告期内曾担任发行人董事

肖青、白伟钢、柳灵与杜武兵之间属于创业伙伴关系，但彼此之间不存在一致行动关系。

(2) 比照《上市公司收购管理办法》中对于“构成一致行动人”的规定，肖青、白伟钢、柳灵与杜武兵之间不存在一致行动关系

根据杜武兵、肖青、白伟钢、柳灵填写的《自然人股东调查问卷》，结合《上市公司收购管理办法》第八十三条之规定进行比对分析的具体情况如下：

序号	《上市公司收购管理办法》第八十三条规定一致行动关系的法定情形	肖青、白伟钢、柳灵和杜武兵之间是否适用及相应分析
(一)	投资者之间有股权控制关系	不适用。自然人之间不存在股权控制关系。
(二)	投资者受同一主体控制	不适用。自然人之间不存在受同一主体控制的情形。
(三)	投资者的董事、监事或者高级管理人员中的主要成员，同时在另一个投资者担任董事、监事或者高级管理人员	不适用。本项规定适用于法人主体之间，不适用于该4名自然人。
(四)	投资者参股另一投资者，可以对参股公司的重大决策产生重大影响	不适用。本项规定适用于法人主体之间或自然人主体与法人主体之间，不适用于该4名自然人。
(五)	银行以外的其他法人、其他组织和自然人为投资者取得相关股份提供融资安排	适用，但不构成一致行动关系。 在直接持有发行人股份层面，4名自然人股东的出资来源均为个人及家庭积累；在间接持有发行人股份层面，肖青入股路维兴投资

序号	《上市公司收购管理办法》第八十三条规定一致行动关系的法定情形	肖青、白伟钢、柳灵和杜武兵之间是否适用及相应分析
		<p>的部分资金来源为向杜武兵借款。</p> <p>（1）产生借款的原因及背景。2018年9月，发行人21名员工因看好公司的发展前景，以市场价格受让公司实际控制人杜武兵所间接持有的发行人股份。因本次受让股价较高、员工受让股份所需资金较多，故经各方协商同意，员工本次受让股份的资金除部分来源于自有资金外，尚有部分资金由员工向杜武兵进行借款筹得。杜武兵同意向该次所有参与持股的员工（包括肖青）提供借款。</p> <p>（2）杜武兵和肖青均已出具《关于不存在一致行动关系的说明》，确认双方非一致行动人，不存在一致行动关系。</p> <p>综上，杜武兵向肖青提供借款并非为共同扩大能够支配的发行人表决权数量，且双方确认不存在一致行动关系。</p>
(六)	投资者之间存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系	<p>适用，但不构成一致行动关系。</p> <p>杜武兵与白伟钢共同投资路维电子，分别持有路维电子79%、2.1%的股权，存在合作的经济利益关系，但存在相反证据证明合作关系并非双方为共同扩大所能支配的发行人股份表决权数量而安排：</p> <p>（1）根据《公司章程》第七十五条第一款规定：“股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。”据此，公司章程规定公司股东独立行使表决权，不存在特殊权利安排；</p> <p>（2）双方对发行人事项独立作出表决。根据发行人报告期内三会召开的情况，白伟钢存在未出席且未委托其他人出席股东大会的情况。如路维光电2019年年度股东大会，白伟钢未出席且未委托其他人出席本次股东大会，但杜武兵出席本次股东大会并对相关议案独立作出表决；</p> <p>（3）杜武兵与白伟钢已出具《关于不存在一致行动关系的说明》，确认双方非一致行动人，不存在一致行动关系。</p> <p>综上，杜武兵与白伟钢虽存在合作的经济利益关系，但在发行人层面，双方对发行人事项独立作出决策、独立作出表决，双方不存</p>

序号	《上市公司收购管理办法》第八十三条规定一致行动关系的法定情形	肖青、白伟钢、柳灵和杜武兵之间是否适用及相应分析
		在一致行动关系。
(七)	持有投资者30%以上股份的自然人，与投资者持有同一上市公司股份	不适用。本项规定适用于法人主体与自然人持有同一个上市公司股份的情形，该4名自然人不适用本项规定。
(八)	在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，与投资者持有同一上市公司股份	不适用。分析如（七）所述。
(九)	持有投资者30%以上股份的自然人和在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，其父母、配偶、子女及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹及其配偶等亲属，与投资者持有同一上市公司股份	不适用。分析如（七）所述。
(十)	在上市公司任职的董事、监事、高级管理人员及其前项所述亲属同时持有本公司股份的，或者与其自己或者其前项所述亲属直接或者间接控制的企业同时持有本公司股份	不适用。 本项规定适用于具有亲属关系的若干自然人持有同一个公司股份，或者自然人、法人主体持有同一个公司股份的情形，肖青、白伟钢、柳灵和杜武兵之间不存在亲属关系且均为自然人。
(十一)	上市公司董事、监事、高级管理人员和员工与其所控制或者委托的法人或者其他组织持有本公司股份	不适用。分析如（七）所述。
(十二)	投资者之间具有其他关联关系	不适用。肖青、白伟钢、柳灵和杜武兵之间不存在导致双方共同扩大能够支配的发行人表决权数量的其他关联关系。

2.柳灵与兴森投资等其他股东之间不存在一致行动关系

(1) 柳灵与兴森投资等其他股东之间的关系

序号	主体名称	持有发行人股份比例	与柳灵之间的关系
1	兴森科技	7.7006%	截至2021年9月30日，柳灵之胞弟柳敏直接持有兴森科技股份20,891,400股，占兴森科技总股本的1.40%
2	兴森投资	4.0000%	(1)柳灵及其胞弟柳敏分别持有深圳市前海睿兴投资

序号	主体名称	持有发行人股份比例	与柳灵之间的关系
			管理有限公司（以下简称“前海睿兴”）30.00%、70.00%的股权，前海睿兴持有兴森投资0.4975%的合伙份额 (2) 兴森科技持有兴森投资99.5025%的合伙份额
3	鹏晨创智	2.4027%	柳灵之胞弟柳敏持有鹏晨创智14.4928%的合伙份额
4	人才创新投资	1.0734%	柳灵之胞弟柳敏持有人才创新投资2.00%的合伙份额

柳灵及其胞弟柳敏间接持有兴森投资的合伙份额，柳敏直接持有兴森科技、鹏晨创智、人才创新投资的股份或合伙份额，但不对前述股东的重大决策产生重大影响。柳灵与兴森投资等股东之间不构成一致行动关系。

(2) 比照《上市公司收购管理办法》中对于“构成一致行动人”的规定，柳灵与兴森投资等其他股东之间不存在一致行动关系

根据柳灵、兴森投资等其他股东填写的《自然人股东调查问卷》《机构股东情况核查表》，结合《上市公司收购管理办法》第八十三条之规定进行比对分析的具体情况如下：

序号	《上市公司收购管理办法》第八十三条规定一致行动关系的情形	柳灵与兴森投资等其他股东之间是否适用及相应分析
(一)	投资者之间有股权控制关系	不适用。 柳灵不存在控制兴森投资等其他股东的情形。
(二)	投资者受同一主体控制	不适用。本项规定适用于两个主体均为法人主体之间。
(三)	投资者的董事、监事或者高级管理人员中的主要成员，同时在另一个投资者担任董事、监事或者高级管理人员	不适用。分析如（二）所述。

序号	《上市公司收购管理办法》第八十三条规定一致行动关系的情形	柳灵与兴森投资等其他股东之间是否适用及相应分析
(四)	投资者参股另一投资者，可以对参股公司的重大决策产生重大影响	不适用。柳灵虽然通过前海睿兴间接持有兴森投资合伙份额，但无法对兴森投资的重大决策产生重大影响。兴森投资设立投资决策委员会，由3名成员组成。3名成员包括：前海睿兴委派1名，兴森科技委派2名。投资决策委员会决策事项须由三分之二（包含）以上成员表决通过方可作出决议。
(五)	银行以外的其他法人、其他组织和自然人为投资者取得相关股份提供融资安排	不适用。 柳灵的出资来源为个人及家庭积累，兴森投资及其他股东未为柳灵出资提供融资安排。兴森投资及其他股东的出资来源为自有资金，柳灵未为兴森投资及其他股东提供融资安排。
(六)	投资者之间存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系	不适用。柳灵与兴森投资等其他股东不存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系。
(七)	持有投资者30%以上股份的自然人，与投资者持有同一上市公司股份	不适用。柳灵仅间接持有兴森投资0.1493%的合伙份额，未持有发行人其他股东的股份。
(八)	在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，与投资者持有同一上市公司股份	不适用。柳灵未在兴森投资等其他发行人股东担任董事、监事及高级管理人员。
(九)	持有投资者30%以上股份的自然人和在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，其父母、配偶、子女及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹及其配偶等亲属，与投资者持有同一上市公司股份	不适用。适用本项规定的前提条件是适用（七）或（八）项之规定，分析如（七）、（八）所述。
(十)	在上市公司任职的董事、监事、高级管理人员及其前项所述亲属同时持有本公司股份的，或者与其自己或者其前项所述亲属直接或者间接控制的企业同时持有本公司股份	不适用。柳灵非发行人的董事、监事、高级管理人员。
(十一)	上市公司董事、监事、高级管理人员和员工与其所控制或者委托的法人或者其他组织持有本公司股份	不适用。柳灵非发行人的董事、监事、高级管理人员及员工，且柳灵所控制的法人、其他组织未持有发行人股份。

序号	《上市公司收购管理办法》第八十三条规定一致行动关系的情形	柳灵与兴森投资等其他股东之间是否适用及相应分析
(十二)	投资者之间具有其他关联关系	不适用。 柳灵之胞弟柳敏分别持有发行人股东兴森科技、鹏晨创智、人才创新投资1.40%、14.4928%、2%的股份或合伙份额，但未实际控制，且其未在前述发行人股东担任董事、监事、高级管理人员等重要职务。 柳灵与兴森投资等其他股东之间不存在导致双方共同扩大能够支配的发行人表决权数量的其他关联关系。

3. 肖青、白伟钢、柳灵与杜武兵之间、柳灵与兴森投资等其他股东之间不存在股份代持或其他利益安排

经本所律师对杜武兵、肖青、白伟钢、柳灵、兴森投资等相关股东进行访谈，并查阅前述股东填写的《自然人股东调查问卷》《机构股东情况核查表》，相关股东持有路维光电股权权属清晰，不存在任何形式的股权代持、委托持股以及信托持股、债转股安排等情形，不存在影响和潜在影响发行人股权结构的事项或特殊安排。

综上，本所律师认为，肖青、白伟钢、柳灵与杜武兵之间、柳灵与兴森投资等其他股东之间不存在股份代持或其他利益安排。

4. 相关股份锁定期符合要求

杜武兵、肖青、白伟钢、柳灵、兴森投资等相关股东均已出具《本次发行前所持股份的流通限制和自愿锁定的承诺函》，股份锁定期的具体情况如下：

序号	股东姓名/名称	锁定承诺
1	杜武兵	“自公司股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人所直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。”
2	肖青	“自公司股票在证券交易所上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人所直接持有的公司股份；自公司股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人通过深圳市路维兴投资有限公司间接持有的

序号	股东姓名/名称	锁定承诺
		公司股份。同时，不得由公司回购上述股份。”
3	白伟钢	“自公司股票在证券交易所上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本企业持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。”
4	柳灵	
5	兴森投资	
6	兴森科技	
7	前海鹏晨	
8	人才创新投资	

相关股东已经按照《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则（2020年修订）》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》等相关法律法规及规范性文件的规定出具了股份锁定承诺函，不存在规避相关锁定期的情形。

综上，杜武兵、肖青、白伟钢、柳灵、兴森投资等相关股东的相关股份锁定期符合相关法律法规及规范性文件的要求。

（二）核查程序

就本题所述事项，本所律师履行了以下核查程序：

1. 查阅发行人设立以来的工商档案、公司章程及相关内控制度，核查发行人是否存在特殊权利安排和特殊表决机制；
2. 查阅发行人设立以来的三会文件，核查股东的表决情况；
3. 取得杜武兵、肖青、白伟钢、柳灵出具的《关于不存在一致行动关系的说明》，确认其不存在一致行动关系；
4. 查阅杜武兵、肖青、白伟钢、柳灵、兴森投资等股东的《自然人股东调查问卷》《机构股东情况核查表》，取得前述股东出具的《关于股东信息披露的承诺函》并对前述股东进行访谈，核查前述股东的基本情况以及是否存在股份代持

或其他利益安排等情形；

5. 取得杜武兵、肖青、白伟钢、柳灵、兴森投资等股东出具的《本次发行前所持股份的流通限制和自愿锁定的承诺函》，核查相关股东的股份锁定承诺情况。

（三）核查意见

经核查，本所律师认为：

1. 肖青、白伟钢、柳灵与杜武兵之间、柳灵与兴森投资等其他股东之间不存在一致行动关系。

2. 杜武兵、肖青、白伟钢、柳灵、兴森投资等相关股东不存在股份代持或其他利益安排，相关股份锁定期符合要求。

五、《审核问询函》问题 15.3

15.3 关于员工持股平台

根据现场检查：问卷中 21 名员工获得路维兴投资股权的资金来源表述为“个人及家庭积累”，但实际为杜武兵向员工出借了一定比例的资金，问卷记录与实际不符。

请发行人说明：路维兴投资中员工的出资来源，涉及借款的，说明借款金额、利率、期限等，是否存在股份代持或其他利益安排。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

【回复】

（一）路维兴投资中员工的出资来源，涉及借款的，说明借款金额、利率、期限等，是否存在股份代持或其他利益安排。

1. 路维兴投资中员工的出资来源

经核查，路维兴投资中员工的出资来源分别为个人及家庭积累、向公司控股股东及实际控制人杜武兵的借款，具体情况如下：

序号	姓名	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	出资来源
1	杜武兵	404.85	53.1934%	自有资金
2	林伟	27.75	3.6461%	自有资金
3	黄成喜	27.75	3.6461%	自有资金
4	刘鹏	26.25	3.4490%	自有资金
5	李若英	23.25	3.0548%	自有资金
6	赵楨	23.03	3.0259%	自有资金
7	司继伟	21.45	2.8183%	自有资金
8	廖华娇	20.88	2.7434%	自有资金
9	许荣杰	15.57	2.0458%	自有资金、借款
10	王明德	12.38	1.6266%	自有资金、借款
11	王萍荣	12.21	1.6043%	自有资金、借款
12	李小芬	11.10	1.4584%	自有资金、借款
13	吕振群	10.73	1.4098%	自有资金、借款
14	熊婷	10.35	1.3599%	自有资金、借款
15	冯俊	10.20	1.3402%	自有资金、借款
16	许洪彬	10.12	1.3297%	自有资金、借款
17	刘玉闯	8.92	1.1720%	自有资金、借款
18	肖青	8.28	1.0879%	自有资金、借款
19	刘友学	7.95	1.0446%	自有资金、借款
20	刘伟	7.42	0.9749%	自有资金、借款
21	杜华	7.17	0.9421%	自有资金
22	陈德澆	6.90	0.9066%	自有资金、借款

序号	姓名	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	出资来源
23	单志祥	6.38	0.8383%	自有资金、借款
24	雷蒙	6.30	0.8278%	自有资金、借款
25	罗美英	6.00	0.7883%	自有资金、借款
26	肖革胜	5.77	0.7581%	自有资金、借款
27	李冠红	5.70	0.7489%	自有资金、借款
28	黄国勇	5.63	0.7397%	自有资金、借款
29	万里	5.40	0.7095%	自有资金、借款
30	李耿忠	5.40	0.7095%	自有资金、借款
合计	—	761.09	100.0000%	—

2. 路维兴投资中员工涉及借款的情况

2018年9月，发行人21名员工因看好公司的发展前景，以市场价格受让公司实际控制人杜武兵所间接持有的发行人股份。因本次受让股价较高、员工受让股份所需资金较多，故经各方协商同意，员工本次受让股份的资金除部分来源于自有资金外，尚有部分资金由员工向杜武兵进行借款筹得。杜武兵同意向该次所有参与持股的员工提供借款，借款总额为308.73万元，借款利率均为0%，借款期限均为5年，具体情况如下：

序号	借款人（员工本人或亲属）	员工姓名	借款金额（万元）	借款期限
1	张玲	冯俊	15.45	2018/09/10-2023/09/09
	冯俊	冯俊	3.00	2018/09/10-2023/09/09
2	王明德	王明德	5.37	2018/09/07-2023/09/06
	毛双林	王明德	18.00	2018/09/07-2023/09/06

序号	借款人(员工本人 或亲属)	员工姓名	借款金额(万元)	借款期限
3	吕勇才	吕振群	18.00	2018/09/07-2023/09/06
	吕振群	吕振群	4.14	2018/09/07-2023/09/06
4	熊少华	熊婷	19.00	2018/09/10-2023/09/09
	熊婷	熊婷	1.91	2018/09/10-2023/09/09
5	许荣杰	许荣杰	4.37	2018/09/10-2023/09/09
	刘家孟	许荣杰	19.00	2018/09/10-2023/09/09
6	陈玉清	李小芬	18.00	2018/09/07-2023/09/06
	李小芬	李小芬	4.14	2018/09/07-2023/09/06
7	李华伟	雷蒙	14.76	2018/09/10-2023/09/09
8	丁福从	单志祥	9.84	2018/09/07-2023/09/06
9	李小平	肖革胜	6.15	2018/09/06-2023/09/05
10	卜丹丹	刘伟	11.07	2018/09/07-2023/09/06
11	袁勇	王萍荣	15.99	2018/09/06-2023/09/05
12	刘廷廷	刘友学	17.22	2018/09/11-2023/09/10
13	张敏	许洪彬	20.91	2018/09/06-2023/09/05
14	李海燕	李耿忠	7.38	2018/09/10-2023/09/09
15	刘玉娟	刘玉闯	18.45	2018/09/07-2023/09/06
16	谢婷	黄国勇	8.61	2018/09/06-2023/09/05
17	林健	罗美英	12.30	2018/09/07-2023/09/06
18	冯育虹	陈德尧	12.30	2018/09/10-2023/09/09

序号	借款人(员工本人或亲属)	员工姓名	借款金额(万元)	借款期限
19	杨琼	万里	7.38	2018/09/06-2023/09/05
20	叶雯文	肖青	6.15	2018/09/06-2023/09/05
21	陈涛	李冠红	9.84	2018/09/07-2023/09/06
合计	—	—	308.73	—

3. 路维兴投资中员工不存在股份代持或其他利益安排

基于上述，该次参与受让公司股份的员工因自有资金不足，不足部分向杜武兵进行借款，员工认为该笔借款需要在约定期限内利用个人及家庭积累进行偿还，因此将资金来源理解为“个人及家庭积累”，具备一定的合理性。2021年10月，路维兴投资股东已根据截至2021年9月30日的最新信息更新其《自然人股东调查问卷》，21名向杜武兵借款的员工已在其调查表中将资金来源改为“个人及家庭积累”“其他形式借款”。

上述21名员工与杜武兵均已签订相关《借款合同》，发生的借款系各方真实意思表示，杜武兵已履行支付借款的义务，21名员工仍需按照合同约定履行还款义务。根据本所律师就员工入股背景、借款背景、借款原因等对路维兴投资股东进行访谈以及路维兴投资股东出具的承诺函，路维兴投资股权权属清晰，不存在股份代持或其他利益安排。路维兴投资已出具《本次发行前所持股份的流通限制和自愿锁定的承诺函》，承诺“自公司股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本企业持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份”。

综上，路维兴投资中员工不存在股份代持或其他利益安排。

（二）核查程序

就本题所述事项，本所律师履行了以下核查程序：

1. 查阅员工持股平台路维兴投资的工商资料以及路维兴投资股东的增资协议、股权转让合同、出资凭证、转账凭证、完税证明等文件；

2. 取得路维兴投资的《机构股东情况核查表》《关于股东信息披露的承诺函》，了解路维兴投资的基本情况，核查路维兴投资股东是否存在股份代持或其他利益安排等情形；

3. 取得路维兴投资股东的《自然人股东调查问卷》《关于股东信息披露的承诺函》，核查路维兴投资股东的基本情况、出资情况，是否存在股份代持或其他利益安排等情形；

4. 查阅路维兴投资股东与杜武兵之间签署的借款合同，核查借款金额、利率、期限等；

5. 对路维兴投资的股东进行了访谈，了解其入股背景、借款背景及原因，核查其出资来源的合理性；

6. 取得路维兴投资出具的《本次发行前所持股份的流通限制和自愿锁定的承诺函》，核查其股份承诺锁定情况。

（三）核查意见

经核查，本所律师认为：

1. 路维兴投资员工股东的出资来源分别为个人及家庭积累、向公司控股股东、实际控制人杜武兵的借款，该资金来源合法合规。

2. 路维兴投资中员工不存在股份代持或其他利益安排。

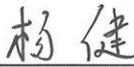
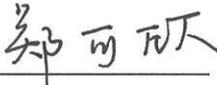
第二部分 其他需要说明的事项

发行人基于审慎原则，结合财政部 2021 年 5 月 18 日发布的《股份支付准则应用案例》要求更正了股份支付确认方式，因此天职所在《审计报告》中对前期会计差错进行更正处理。据此，《补充法律意见书（一）》引用《审计报告》数据部分相应进行更正。具体如下：

《补充法律意见书（一）》之“三、本次发行上市的实质条件”之“（四）本次发行上市符合《科创板股票上市规则》规定的相关条件”中，关于“发行人 2020 年度实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 2,550.71 万元为正”更正为“发行人 2020 年度实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 2,379.11 万元为正”。

（以下无正文）

（本页无正文，为《北京观韬中茂律师事务所关于深圳市路维光电股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》的签字盖章页）

经办律师（签字）：
  
黄亚平 杨 健 郑可欣

单位负责人（签字）：

韩德晶


北京观韬中茂律师事务所
2022年 2月 15日