民生证券股份有限公司

关于深圳市穗晶光电股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市

之

上市保荐书

保荐机构（主承销商）

民生证券股份有限公司
MINSHENG SECURITIES CO.,LTD.

中国（上海）自由贸易试验区世纪大道
1168号B座2101、2104A室

2020 年 9 月

声明

民生证券股份有限公司（以下简称“民生证券”、“保荐机构”“本保荐机构”）接受深圳市穗晶光电股份有限公司（以下简称“穗晶光电”、“发行人”或“公司”）的委托，担任其首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，就发行人首次公开发行股票并在创业板上市（以下简称“本次发行”或“本次证券发行”）项目出具上市保荐书。

保荐机构及其保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）等法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

（本上市保荐书中如无特别说明，相关用语具有与《深圳市穗晶光电股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》中相同的含义）

一、发行人概况

（一）发行人基本情况

公司名称：深圳市穗晶光电股份有限公司

英文名称：Shenzhen Suijing Optoelectronics Co., Ltd.

注册资本：7,450.00 万元

法定代表人：郑汉武

有限公司成立日期：2010 年 10 月 26 日

股份公司成立日期：2014 年 12 月 31 日

公司住所：深圳市宝安区松岗街道潭头社区芙蓉路 9 号 A 栋 201

邮政编码：518105

电话号码：0755-29491919

传真：0755-29498889

互联网网址：www.suijing-led.com

电子信箱：suijing@suijing.net

本次证券发行类型：人民币普通股（A 股）

经营范围：LED 芯片、光电产品、LED 芯片封装、LED 照明灯具的研发及销售；货物及技术进出口。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外）LED 芯片、光电产品、LED 芯片封装、LED 照明灯具的研发、生产。

（二）发行人主营业务

公司主营业务为 LED 封装，是一家专业从事 LED 器件及背光灯条模组产品的研发、生产与销售的高新技术企业。公司的产品主要为 LED 器件（包括 LED 背光器件、车用 LED、LED 闪光灯、LED 指示器件等）以及背光灯条模组，广泛应用于各类智能手机、电脑、液晶电视、汽车、工控显示器等的显示、照明、指示、

闪光等领域。

公司是高新技术企业，取得了中国电子技术标准化研究院的“两化融合管理体系评定证书”，研发实验室获得了国家 CNAS 认证，并被广东省科技厅认定为“广东省 LED 工程技术研究中心”。公司自成立以来一直重视研发投入，经过多年的技术研发，截至 2020 年 3 月 31 日，公司共计拥有 76 项专利，其中 1 项发明专利、75 项实用新型专利。

经过多年不断的创新与积累，公司在产品研发、生产工艺、质量管理、供货能力等方面稳步提升至行业先进水平，获得了下游客户的广泛认可，已进入隆利科技（股票代码：300752.SZ）、宝明科技（股票代码：002992.SZ）、联创光电（股票代码：600363.SH）、弘信电子（股票代码：300657.SZ）、深天马（股票代码：000050.SZ）、南极光（IPO 在会审核企业）、首尔半导体（韩国上市公司，股票代码：046890）、山本光电、三协精工、德仓科技、彩迅工业等知名企业的供应链体系，产品最终应用于华为、小米、OPPO、vivo、三星、LG 等知名品牌的智能手机，戴尔、联想等知名品牌的电脑，以及 TCL、海信、长虹、创维等知名品牌的液晶电视上。

（三）发行人核心技术

公司坚持以技术创新为企业的发展根本，围绕 LED 封装领域进行技术研究、产品开发及应用拓展。经过多年的积累，公司已取得丰富的科技成果，拥有多项自主研发的核心技术，并将核心技术应用于公司现有产品中，实现了科技成果与产业的深度融合。

序号	核心技术	分项技术	技术描述	先进性表现	取得专利情况
1	先进白光封装技术	固晶多点点胶技术	通过调整固晶点胶固定点数量,获得更好结合力，降低热阻的固晶技术	热阻可以降低到30℃/W以下,多点点胶技术使芯片与支架结合力提升到400g以上	代表性专利如下： 1、“基于荧光粉颗粒均匀悬浮技术的低光衰LED灯珠结构”(ZL201621323720.2) 2、“高散热型LED光源”(ZL201420494165.4) 3、“一种高可靠性贴片式LED光源”(ZL201822215985.6)
		焊线反打种安全球技术	通过调整焊线方式，并加安全球，可提高产品的抗冲击能力的技术	1、高可靠性的线弧设计，使外界应力有效中和，冷热冲击测试可达到1,000回合以上； 2、特殊保护球设计，有效提升金线与支架的结合力，金球推力可达到35g以上	
		先进的点胶优化技术	通过点胶前进行Plasma清洗，特殊配粉技术，点胶定点技术，有效提高产品可靠性	1、特殊的点胶前进行Plasma清洗工艺，提高胶与支架结合性，避免了胶水剥离情况； 2、特殊配粉技术，使产品具有更高的色度，亮度，显示指数等性能； 3、定点划线点胶工艺，使点胶产品良率达98%以上，产出色度/亮度良率98%以上	
2	先进白光光电转换技术	超高色域封装技术	通过选型新型窄波峰KSF红粉+β-Sialon绿粉特殊配方的白光的转化技术	1、利用新型窄波峰红绿搭配配方，实现高还原性，高效率，使手机色域达到96%，光效达到135Lm/W以上； 2、调节芯片波长/荧光粉配比，可以根据客户需求，色域值在80%-110%之间； 3、通过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，极大的推动了高端手机方案的使用	代表性专利如下： 1、“一种低色温高色域高亮发光二极管”(ZL201721525085.0) 2、“一种高色域背光源LED结构”(ZL201821186413.3) 3、“一种高色域背光源LED

		护眼少蓝光封装技术	通过调整芯片波长与荧光粉的搭配减少有害蓝光的白光转化技术	1、调整芯片发光主波长，配合荧光粉配比，使有害蓝光降低到 40%以下，有效保护使用者安全； 2、超长波长+新型窄波峰红绿搭配配方，实现高还原性，高效率，使手机色域达到 96%，光效达到 135Lm/W 以上； 3、调节芯片波长/荧光粉配比，可以根据客户需求，色域值在 80%-110%之间； 4、通过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，极大的推动了高端手机方案的使用	封装结构”(ZL201821372530.9)
		QLED 量子点封装技术	通过特殊的支架设计，特殊点胶工艺，将 QD 量子点材料运用于支架产品的白光转化技术	1、使用单独的深腔支架设计，将 QD 量子点与芯片进行热分离，有效提高量子点的可靠性； 2、使用特殊量子点配方，缩小半波宽，使产品色域值高达 110%； 3、工艺使用特殊的胶-量子点-胶，三层点胶“三文治”工艺，使量子点与芯片表面隔离，有效解决量子点受热不稳定现象	
3	新型背光显示器件应用技术	全面屏背光 LED 器件封装设计与材料选型运用技术	通过优化支架腔体与外观尺寸,特殊化的白光封装技术	1、新型私模高亮度 LED 腔体设计，提升封装产品亮度 3%； 2、超薄化发光面设计，是正常发光面厚度降低到 0.4mm，降低整体手机背光厚度； 3、特殊荧光粉配比方案，使屏幕色域提升到 96%，并可在 80%-110%之间调整； 4、主流全面屏使用方案	代表性专利如下： 1、“一种手机用小功率 LED 灯珠”(ZL201420494209.3) 2、“一种低电压泛光灯灯珠”(ZL201520916039.8) 3、“一种 LED 的封装结构”

		超窄边框全面屏封装技术	通过独特性的支架腔体与外观尺寸设计，用于超窄边框的白光封装技术	1、新型私模高亮度 LED 腔体设计及支架外观设计，使 LED 产品长度缩小到 2.23mm，宽度 0.5mm，最优化窄边框设计； 2、特殊荧光粉配比方案，使屏幕色域提升到 96%，并可在 80%-110%之间调整	(ZL2017112173541)
		屏下指纹封装技术	通过独特性的支架腔体与外观尺寸设计，用于超屏下指纹的白光封装技术	1、新型私模高亮度 LED 腔体设计，提升封装产品亮度 7%； 2、特殊的发光厚度设计，提高产品发光角度，配合屏下指纹膜材亮度偏低，解决屏幕亮度偏低方案； 3、超低功耗设计方案，较常规产品功耗降低 10%	
4	倒装 LED 芯片封装技术	倒装 LED 芯片键合技术	采用 AuSn 共晶焊技术，实现倒装芯片与陶瓷基板的焊接，实现高强度机械以及电路联通	1、倒装 LED 与基板精密焊接精度技术，焊接精度可以达到±10um 以内； 2、近真空环境下焊接制程，空洞率可以达到 5%以内，机械推力达到 5kg 以上； 3、倒装无金线芯片级光源完全没有因金线虚焊或接触不良引起的不亮、闪烁、光衰大等问题； 4、相比于传统封装工艺，芯片级光源的封装密度增加了 16 倍，封装体积却缩小了 80%，灯具设计空间更大。倒装无金线芯片凭借更稳定的性能、更好的散热性、更均匀的光色分布	代表性专利如下： 1、基于陶瓷金属基板的 LED 灯珠结构（ZL201621324737.X）； 2、一种基于倒装 LED 晶片封装的贴片式光源（ZL201920076064.8）； 3、一种芯片电级焊线互联技术的荧光 LED 器件（ZL201721525096.9）；

		高精度荧光粉 Coating 技术	本技术提供一种新型的“脉冲喷涂式”的荧光粉涂布的方式可以将荧光粉颗粒逐层堆积在蓝光芯片的表面形成连续而均匀厚度的包覆层	1、脉冲喷射喷涂技术将 YAG 荧光粉均匀涂怖于蓝光芯片，可改善白光均匀以及提升发光效率以及改善饱和电流与提升发光效率； 2、此喷涂方式之封装光源成品光通量可提升 7.08%，均匀性比传统荧光粉涂怖方式提升了 7%； 3、应用此新型喷涂技术可以用来形成一个均匀的角度色温和±250K 的色温分布	4、一种色域高集中性指示类 LED 光源（ZL201822216050.X）； 5、一种高色域背光源 LED 结构（201821186413.3）； 6、一种散热型 LED（ZL201320311138.4）
		荧光膜制备技术	采用溶胶凝胶法或者喷涂法，在 LED 器件上贴附荧光薄膜	1、制备工艺简单，所用原料仍为传统点胶法所用原料，未加入其他物质，保持了荧光粉良好的光学性能； 2、采用荧光薄膜封装 LED，有效避免了传统点胶法中荧光粉沉淀、LED 光色一致性较差、不利于 LED 散热等问题； 3、省去了传统点胶法中点胶这一工艺，减少了封装工艺步骤，降低了工厂的生产成本； 4、可根据实际需求将荧光薄膜设计成各种形状和大小的图案，还可以通过用不同颜色的荧光粉制备荧光薄膜封装 LED 从而发出不同颜色的光，可广泛应用于照明、装饰、气氛、节日等不同场合、不同场所； 5、LED 用荧光薄膜的厚度在(0.1-1mm)±0.05mm	

		精密硅胶模压技术	本研发技术路线为有机硅与荧光粉混炼获得较高程度 B-Stage 中间体材料经辊压成膜	1、相对于喷涂、印刷、Molding 等 CSP 封装技术，基于 B-Stage 技术的荧光胶膜材料具备荧光粉分布均匀稳定、封装层固化收缩小、封装设备投资产出比高等优势； 2、四周白墙的单面出光 CSP 多用于指向性光源及电视背光，用白色胶膜与荧光胶膜结合两次压合可实现低成本的单面出光封装； 3、模压荧光胶膜片可实现总体厚度 350um、芯片上方封装层为 200um； 4、包覆芯片的荧光封装材料可以控制在 50-100um，可同时解决 LED 散热和优化光学效果	
5	芯片级封装（CSP）技术	高精度芯片排布技术	本技术路线是通过集成综合优化芯片级固晶工艺，共晶回流焊工艺，硅胶模压工艺，研发一种能在单一光源器件封装中输出高流明的多晶片、高功率封装，实现高性价比、单光学器件和定向安装设计	1、最小的 LES(4.6mm)实现了具备极佳视觉效果的光学设计； 2、通过低电流驱动，实现了最高能效系统设计； 3、热态颜色目标分档确保色彩在 85° C 时处于 ANSI 分档范围内； 4、按麦克亚当能源之星分光分色标准，实现色容差在 3 阶和 5 阶 MacAdam 椭圆内经过分档，确保色彩一致	代表性专利如下： 1、一种新型 CSP 调光调色光源（ZL201820930749.X）； 2、一种新型指示类 LED 光源封装结构（ZL201920013457.4）； 3、一种新型高光效 SMD 光源（ZL201920012683.0）； 4、一种新型高光效集成面光源（ZL201920111397.X）； 5、一种高光效大功率 LED
		无基板批量转移技术	本技术是基于公司现有的倒装晶片封装关键技术研发成果上，实现芯片级 LED 在客户端的直接贴装应用，无需要支架或陶瓷基板作为载体，直接将 LED 绑定在应用模组器件上	与传统的有基板支架式 LED 光源相比，本新型的无支架式 CSP 光源可以实现物料成本降低 30%以上	

		单面发光封装技术	本技术针对单面出光 CSP 产品结构方面进行改善,将白墙胶处理成有开口倾斜角度之后的结构	1、将覆晶芯片固晶于厚度仅有 50-80μm 的精密陶瓷薄膜上； 2、利用陶瓷高强度、低膨胀系数特性缓冲芯片外延层与外部线路，实现 CSP 器件高信耐度工作； 3、薄膜陶瓷有效的缩短了芯片与外界热流通道的距离，抵消了衬底尺寸减少带来的热扩散性能下降； 4、陶瓷衬底 CSP 有效的支撑芯片侧面荧光粉层，大大降低了荧光粉层脱落的可能性，也进一步提高了器件的封装气密性，提升产品可靠度	光源封装结构（ZL201920012681.1）
		单芯片测试分选技术	本研发技术对 LED 光色电参数分选从芯片级提出一种分选测试方案,可实现 LED 芯片尺寸，从 9mil 到 14mil（0.22-0.35nm）的晶片分选测试	1、可实现 LED 芯片尺寸，从 9mil 到 14mil（0.22-0.35nm）的晶片分选测试； 2、解决晶片外延片在分选中碎裂、局部残缺碎裂或局部残缺问题，保证实际的芯片分布与储存在分选机里的数据一致性； 3、增加晶片分选产能、降低分选成本	
6	Mini LED 新型封装技术	高精度锡膏印刷技术	本技术导入一种 3D 的锡膏印刷技术及工艺,可对锡膏的三维厚度和体积进行测量	1、可以实现对微小尺寸锡珠（直径 2mil 以下）的精确测量和分析； 2、在锡膏印刷的同时可进行同时进行检测，降低漏检率，保证锡膏印刷质量	代表性专利如下： 1、一种新型高光效集成面光源（ZL201920012673.7）； 2、一种高色域背光源 LED 封装结构（ZL201821372530.9）； 3、一种微间距 LED 显示屏器件专利号
		高精度固晶技术	本技术改进视觉识别算法,新增了芯片 360 度自动识别修正功能的关键技术	1、芯片 360 度自动识别修正功能，有效解决 LED 晶片固晶反向防呆问题，避免人工操作失误引发的品质问题； 2、固晶晶片反向保证 100%准确率，彻底解决固晶过程中晶片反向绑定问题	

		高均匀度超大尺寸萤光膜模压技术	本技术通过调节置晶芯片的间距以及切割刀刃厚度,可实现在较宽范围内五面封装层厚度的 DIY 自适应设计	适应大尺寸背光源板的模压大面积荧光膜片封装，解决传统的大尺寸背光源模压工艺存在荧光胶分布不均匀问题	（ZL201822012477.8） 4、一种新型高光效集成面光源（ZL201920111397.X） 5、一种新型的陶瓷 COB 面光源（ZL201821052273.0） 6、一种集成式 LED 背光源封装结构（ZL201822080503.0）； 7、一种高散热 LED 大功率点光源封装结构（ZL201822151899.3） 8、一种具有探测报警功能的新型闪光灯光源模组（ZL201821186433.0）
		非规则尺寸激光切割技术	本研发技术使用平均输出功率为 150W 的 CO2 激光器,通过聚焦光路在陶瓷或者金属支架表面形成椭圆型的聚焦点，椭圆的聚焦焦点保证了激光能量在切割线两侧的均匀的和最优化的分布	1、可以实现一步完成整个切割制程。边缘光滑整齐，不需要后续的清洁和打磨。激光引致的分离过程产生高强度、自然回火的边缘，没有微小裂痕； 2、避免了不可预料的裂痕和残破，降低了次品率，提高了产量； 3、定性地描述在一张 1.5 毫米厚的玻璃片上三个不同的切痕之间的动态差异，玻璃切割的边缘干净没有裂片和裂痕，不需要后续处理工序； 4、可以实现直线或是曲线，连续地、精确地完成设定 3D 图案的精确切割，重复性精度可达+50μm	
		单点红外加热返修技术	本技术是一种应用于加热返修不良品的红外 LED 器件封装技术,可以实现快速、高效率、精准的对制造的不良品进行返修	1、高功率红外 LED 器件模组加热与传统的蒸汽、热风和电阻等加热方法相比，具有加热速度快、新产品质量好、设备占地面积小、生产费用低和加热效率高等许多优点； 2、红外光加热与传统的蒸汽、热风和电阻等加热方法相比，具有加热速度快、新产品质量好、设备占地面积小、生产费用低和加热效率高等许多优点； 3、用红外光代替传统电加热，其节电效果尤其显著，一般可节电 30%左右，个别场合甚至可达 60%-70%	

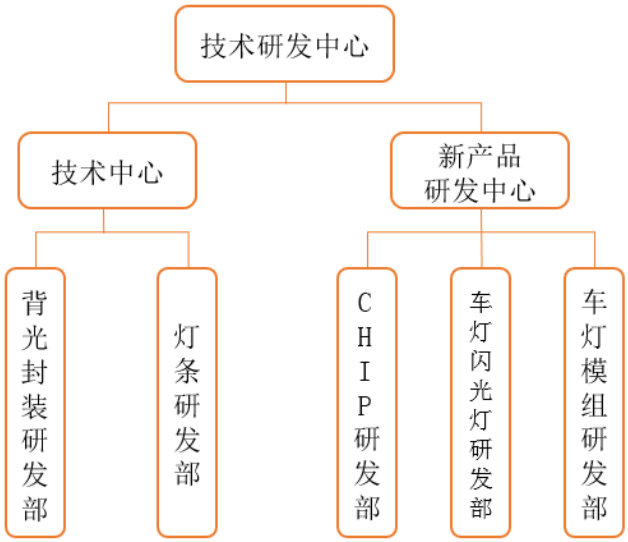
7	自适应集成 ADB 车灯模组技术	-	本技术主要设计特殊的光源封装结构，降低 LED 晶片与封装陶瓷基板的熔接空洞率，降低光源的系统热阻，提升高功率车用 LED 光源器件的可靠性和使用寿命	1、本项目所开发车用 LED 器件面积≤8.4mm2 2、车用 LED 车用器件光效≥80lm/W； 3、车用 LED 车用器件热阻≤8℃/W； 4、LED 车用器件 10000H 衰减率≤2%； 5、车用 LED 器件制程符合率/直通良率≥99.5%； 6、封装器件 LED 矩阵排布间距≤120 微米	代表性专利如下： 1、一种可调光车用 LED 光源封装结构（ZL201821899197.7）； 2、一种基于陶瓷荧光片封装的车用 LED 光源及其封装工艺（ZL201910139947.3）； 3、基于陶瓷金属基板的 LED 灯珠结构（ZL201621324737.X）； 4、一种高可靠性大功率 LED 光源封装结构（ZL201821388980.7）

8	LED 闪光灯封装技术	CSP 闪光灯模组技术	本技术基于 CSP 封装的闪光灯光源模组技术,可实现单面或者多面出光效果	1、与应用端标准 SMT 兼容，回流焊接质量好，良率高，成本低；抗冷热冲击和大电流冲击能力强； 2、荧光胶粘着牢固，不易因超驱使用时的热胀冷缩和因外界触摸碰撞时导致掉落而带来蓝光洩出； 3、除背面焊垫外，整个结构中无裸露银层，相比传统封装形式，具有更好的抗卤化抗硫化能力，以及耐热耐湿耐潮能力； 4、没有了金线和支架，故障率更低，稳定性更好，降低了安装、运输、储存过程中损坏的几率，减少生产损耗； 5、尺寸更小，光密度更高，更利于光的控制。热阻更低，直接接触芯片底部镀焊盘，系统热阻降低 8%以上； 6、性价比更高，减少了支架和硅胶的用量，减少了封装这一流通环节，整体成本降低 10%以上	代表性专利如下： 1、一种高可靠性 LED 闪光灯光源（ZL202020972512.5）； 2、一种新型调光调色 LED 面光源（ZL201920076352.3）； 3、一种手机用小功率 LED 灯珠（ZL201320311138.4）
		微型闪光灯封装技术	提供一种新型 LED 闪光灯封装结构,以解决上述背景技术中提出传统的闪光灯面临的问题	1、封装尺寸只有行业通用的一半，厚度是行业通用的 3 倍，达到 1.6*1.0*2.0mm； 2、照度：＞100lux,四角均匀度＞40%（优先）； 3、可靠性通过 10 万次频闪老化，抗静电能力超过 8KV	

（四）发行人研发情况

1、研发机构设置情况

技术研发中心为公司的主要研发机构。按照公司的主要产品类别，技术研发中心下辖技术中心与新产品研发中心两大研发机构，其中技术中心具体细分为背光封装研发部与灯条研发部，主要负责 LED 背光器件、背光灯条模组相关产品的研发；新产品研发中心则划分为 CHIP 研发部、车灯闪光灯研发部、车灯模组研发部，主要负责车用 LED、LED 指示器件、LED 闪光灯等新产品的研发。公司技术研发中心的组织架构图如下：



2、技术创新机制安排

公司秉承“科技先导、诚信为本、务实创新、追求卓越”的企业精神，积极推进鼓励创新的企业文化建设，在公司内部形成倡导创新的良好组织结构和人文氛围。公司组织经常性的企业内部技术交流活动，同时保持员工与国际先进技术接触交流的信息渠道畅通，使员工能不断跟踪国际先进技术；鼓励知识产权保护和专利申请，对专利的主要贡献人以及主要的发明人给予表彰和一定的物质奖励；鼓励公司员工提出创新的技术或产品建议，对表现突出的创新型人才破格提拔，使公司对员工保持持续的凝集力和向心力，增强核心技术人才

队伍对公司的归属感。

3、技术储备及技术创新的安排

（1）技术储备

公司专业从事 LED 器件及背光灯条模组产品的研发、生产与销售，在 LED 封装行业深耕多年，拥有了包括“倒装 LED 芯片封装技术”、“芯片级（CSP）封装技术”、“超高色域封装技术”、“护眼少蓝光封装技术”、“超窄边框全面屏封装技术”、“QLED 量子点封装技术”、“屏下指纹封装技术”、“Mini LED 新型封装技术”、“自适应集成 ADB 车灯模组技术”、“LED 闪光灯封装技术”等在内的关键技术，具有丰富的技术储备。截至 2020 年 3 月 31 日，公司共计拥有 76 项专利，其中 1 项发明专利，75 项实用新型专利。在主营业务领域内，公司针对 LED 背光器件、车用 LED、LED 闪光灯等 LED 器件以及背光灯条模组等方面积极研发，不断丰富技术储备，为公司的持续发展奠定了坚实的基础。

（2）技术创新的具体安排

根据公司的发展战略和中长期发展规划，未来将围绕 LED 背光器件、车用 LED、LED 指示灯、LED 闪光灯等 LED 器件方向、通过持续的研发投入，设立研发项目，在技术和产品方向进行系统地布局，通过不断的技术开发和工艺优化，实现产品的成本持续降低，产品性能不断提升，满足客户的需求，支撑公司可持续的发展。公司将在以下几个方面进行技术创新的安排：

①新型背光源方面：公司将持续开发和优化新的高色域方案，基于 KSF、量子点 QD、+β-Sialon 等新型窄发光谱转换材料，持续在高色域背光源器件封装和模组方案上，投入研发。未来还会持续在薄型化、窄边框、健康护眼等方面进行 LED 器件封装技术的开发。

②车用 LED 方面：公司将继续优化现有车用 LED 器件，提升产品竞争力。公司将进一步在智能车灯用的 ADB（Adaptive Driving Beam）自适应矩阵式高像素 LED 车规级光源方向进行研发，满足未来车灯智能化的发展趋势。

③Mini/Micro LED 方面：目前公司已完成 Mini LED 的产品研发并进入小批

量试样阶段，未来将持续在Mini LED背光、Mini LED RGB显示模组投入研发，同时布局Micro LED的巨量转移、全彩化、坏点修复及驱动控制等关键技术突破。

公司建立了完善的研发管理体系和完备的技术研发团队，研发投入持续保持在较高水平，拥有较为丰富的技术储备，在报告期内取得了一定的研发成果，公司现有研发体系具备持续创新能力，具备突破关键核心技术的基础和潜力。

（五）主要经营和财务数据及指标

项目	2020.03.31/2020年1-3月	2019.12.31/2019年度	2018.12.31/2018年度	2017.12.31/2017年度
资产总额（万元）	48,223.32	46,452.95	43,884.84	36,560.90
归属于公司所有者权益（万元）	32,305.09	32,275.63	27,271.44	23,885.48
资产负债率（%）	33.01	30.52	37.86	34.67
营业收入（万元）	7,313.78	47,420.08	46,215.95	34,993.17
归属于公司股东的净利润（万元）	29.46	5,004.19	3,358.76	2,999.02
扣除非经常性损益后归属于公司股东的净利润（万元）	-44.04	4,604.40	3,152.77	2,831.15
扣除非经常性损益前基本每股收益（元）	0.00	0.67	0.45	0.40
扣除非经常性损益后基本每股收益（元）	-0.01	0.62	0.42	0.38
扣除非经常性损益前稀释每股收益（元）	0.00	0.67	0.45	0.40
扣除非经常性损益后稀释每股收益（元）	-0.01	0.62	0.42	0.38
扣除非经常性损益前加权平均净资产收益率（%）	0.09	16.81	13.13	13.42
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率（%）	-0.14	15.46	12.33	12.67
经营活动产生的现金流量净额（万元）	2,600.02	3,406.24	1,780.04	3,123.07
研发投入占营业收入的比例（%）	5.49	5.51	5.46	5.71

（六）发行人存在的主要风险

1、新型冠状病毒肺炎疫情引致的经营风险

2020 年初至今，新型冠状病毒肺炎疫情在全国乃至全球扩散。为切断传染源、防止疫情进一步扩散，我国各地政府采取了较为严格的控制措施，人员流动、物资流通受到限制，国内大量企业出现了延期开工、复工的情况，公司原材料采购、产品生产、产品运输、客户签收等环节受到了不同程度的不利影响。新型冠状病毒肺炎疫情对于 LED 封装行业的整体影响尚难以准确估计，如果疫情在全球范围内蔓延且持续较长时间，则将对全球 LED 行业产业链造成全面冲击，从而对发行人的经营带来较大的不利影响。

随着国内疫情逐步得到控制，各行业普遍复工复产，预计 2020 年下半年公司经营业务将逐步回归正常。但若下半年国内疫情再次大面积爆发或全球疫情进一步恶化，公司 2020 年度将面临经营业绩大幅下滑的风险。

2、应收账款规模较大的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 12,737.97 万元、12,887.75 万元、12,427.62 万元和 9,867.95 万元，应收账款账面价值较高但基本保持稳定；占资产总额的比重分别为 34.84%、29.37%、26.75%和 20.46%，呈逐年下降趋势。

公司下游客户主要为已上市或拟上市公司，属于行业内的知名企业，并与公司保持了长期稳固的合作关系，资信状况良好，历史回款记录良好。但随着公司业务的持续发展，应收账款规模可能随之增加，导致运营资金占用规模增大，从而给公司带来一定的营运资金压力和经营风险。

3、存货跌价风险

报告期各期末，公司存货的账面价值分别为 8,860.82 万元、11,478.47 万元、9,101.62 万元和 12,279.65 万元，占资产总额的比例分别为 24.24%、26.16%、19.59%和 25.46%，存货账面价值及占比总体较高。

公司主要产品为 LED 器件和背光灯条模组，主要应用于各种智能手机、电

脑、液晶电视等消费电子领域，属于具有一定通用性的定制化产品，由于行业技术水平及下游客户品质高要求原因，公司少量产品的亮度、色区、电压等技术指标不满足特定客户需求，可能导致产品形成暂时性积压，上述原因使得公司库存商品账面价值占比较高。报告期内，公司已根据可变现净值对库存商品充分计提了跌价准备，但若公司未来市场需求发生变化，公司库存商品销售不及预期，公司存货将存在进一步减值的风险。

4、主营业务毛利率下降的风险

公司主要产品为 LED 器件和背光灯条模组，主要应用于各种智能手机、电脑、液晶电视等消费电子领域，终端产品市场竞争充分，更新迭代较快，上游 LED 行业利润水平随着终端产品的迭代而变化。报告期各期，公司的主营业务产品毛利率分别为 23.35%、20.99%、23.60%和 21.13%，存在一定的波动。如果未来公司市场环境发生不利变化，出现产品销售价格和销售数量下降、原材料价格上涨、用工成本上升、较高毛利率产品收入金额下降等情形，公司主营业务毛利率可能存在下降的风险，进而可能对公司盈利能力产生不利影响。

二、本次证券发行情况

（一）本次证券发行基本情况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
每股面值	1.00 元
发行股数及比例	不超过 2,486 万股，且占发行后总股本的比例不低于 25%；公司股东不公开发售股份。
每股发行价格	【】元/股
发行市盈率	【】倍（按发行价格除以发行后每股收益计算）
发行前每股净资产	【】元/股（根据【】年【】月【】日经审计的净资产除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（根据【】年【】月【】日经审计的净资产加上本次发行预计募集资金净额除以本次发行后总股本计算）
发行方式	采用向网下询价对象配售和网上社会公众投资者按市值申购定价发行相结合的方式，或证券监管部门认可的其他方式
发行对象	符合资格的网下投资者和在深圳证券交易所开立创业板股票账户并符合条件的自然人、法人或其他投资机构（国家法律、法规、部门规章、中国证监会及证券交易所规范性文件规定禁止购买者除外），或证券监管部门另有规定的其他对象
承销方式	余额包销

募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
发行费用概算	本次发行费用总额约为【】万元，其中： 承销及保荐费用【】万元 审计及验资费用【】万元 律师费用【】万元 信息披露费用、发行手续费用及其他相关费用【】万元

（二）项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

民生证券接受穗晶光电的委托，担任其首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构。

保荐代表人	严智、王虎
项目协办人	秦亚中
项目组其他成员	王常浩、王先权、翟嘉琦

1、项目保荐代表人保荐业务主要执业情况

严智：保荐代表人，2011 年开始从事投资银行业务，先后主持或者参与了宣亚国际IPO、中公高科IPO、新天绿能IPO、泛海三江IPO、迪森股份可转债、沃尔核材可转债、沃尔核材非公开发行、沃尔核材公司债、云铝股份非公开发行、上海科特新材股份有限公司重大资产重组、中国广核 A 股 IPO 主承销等项目，具有丰富的投资银行业务经验。

王虎：保荐代表人，2012 年开始从事投资银行工作，先后主持或者参与了京泉华IPO、博杰股份IPO、泛海三江IPO、王子新材IPO、京泉华非公开发行、云铝股份非公开发行、中国广核A股IPO主承销等项目，具有丰富的投资银行业务经验。

2、本次证券发行项目协办人及项目组其他成员

本次发行项目的项目协办人为秦亚中，保荐执业情况为：秦亚中，注册会计师非执业会员，2017 年开始从事投资银行工作，先后主持或参与了云铝股份非公开发行、中国广核A股IPO主承销及多家公司改制辅导工作，具有丰富的投资银行业务经验。

本次发行项目的其他项目组成员有王常浩、王先权、翟嘉琦。

上述人员均已取得证券从业资格，在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

三、保荐机构与发行人之间的关联关系及主要业务往来情况

截至本上市保荐书出具之日，民生证券及其关联方与发行人及其关联方之间的关系及主要业务往来情况如下：

（一）本保荐机构或本保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有本保荐机构或本保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（三）本保荐机构的保荐代表人及其配偶，本保荐机构的董事、监事、高级管理人员不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，不存在在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

（四）本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况。

（五）除上述说明外，本保荐机构与发行人不存在其他需要说明的关联关系。

四、保荐机构的承诺事项

（一）本保荐机构承诺已按照法律法规和中国证监会及深圳证券交易所相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。本保荐机构同意推荐发行人证券发行上市，相关结论具备相应的保荐工作底稿支持，并据此出具本上市保荐书。

（二）作为穗晶光电首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，本保荐机构按照《证券发行上市保荐业务管理办法》，就如下事项做出承诺：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

8、自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

9、中国证监会规定的其他事项。

保荐机构承诺将严格遵守法律、行政法规和中国证监会、深圳证券交易所的相关规定，自愿接受深圳证券交易所的自律监管。

五、发行人已就本次证券发行上市履行了《公司法》、《证券法》和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序

发行人已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序。

发行人就本次证券发行履行的内部决策程序如下：

（一）董事会决策程序

2020 年 7 月 16 日，发行人召开第二届董事会第十四次会议，应出席董事共 9 名，实际出席董事 9 名。会议由董事长郑汉武先生主持，经与会董事审议，一致通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市方案的议案》等议案，并决议于 2020 年 7 月 31 日召开公司 2020 年第四次临时股东大会。

（二）股东大会决策程序

2020 年 7 月 31 日，发行人召开 2020 年第四次临时股东大会。出席会议的股东及股东代理人共 11 人，代表发行人股份 56,376,679 股，占发行人股份总数的 75.6734%。该次股东大会以 56,376,679 股赞成、0 股反对、0 股弃权审议通过《关于公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市方案的议案》，包括：1、股票的种类；2、每股面值；3、发行数量；4、定价方式；5、发行对象；6、发行方式；7、承销方式；8、拟上市交易所；9、决议有效期。会议同时审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股股票募集资金投向及可行性的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股股票前滚存利润分配方案的议案》、《关于授权董事会全权办理公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市有关事宜的议案》等议案。

六、保荐机构关于发行人是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的上市条件的说明

保荐机构认为，发行人申请股票上市符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《创业板首发管理办法》”）及《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》（以下简称“《创业板股票上市规则》”）等规定的上市条件，具体情况如下：

（一）发行人符合《创业板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（一）符合中国证监会规定的创业板发行条件”规定

1、本次发行申请符合《创业板首发管理办法》第十条的规定

发行人系由深圳市穗晶光电科技有限公司依照《公司法》规定按照账面净资

产折股整体变更为股份公司，深圳市穗晶光电科技有限公司成立于 2010 年 10 月 26 日，至今持续经营三年以上。

根据发行人的现行《公司章程》，发行人设立了股东大会、董事会、监事会和经营管理层等组织机构，根据发行人提供的发行人设立后历次股东大会、董事会及监事会的材料，发行人股东大会、董事会及监事会的召开、决议内容及签署，历次授权或重大决策等行为合法、合规、真实、有效。因此，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。

2、本次发行申请符合《创业板首发管理办法》第十一条的规定

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、相关会计制度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；天健会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人出具了标准无保留意见的《审计报告》（天健审〔2020〕3-445 号）。

发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证发行人运行效率、合法合规和财务报告的可靠性。天健会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人出具了无保留结论的《内部控制鉴证报告》（天健审〔2020〕3-446 号）。

3、本次发行申请符合《创业板首发管理办法》第十二条的规定

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。

发行人主营业务、控制权和管理团队稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；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 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。

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，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。

4、本次发行申请符合《创业板首发管理办法》第十三条的规定

发行人主营业务为LED封装，是一家专业从事LED器件及背光灯条模组产品的研发、生产与销售的高新技术企业，生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。

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。

董事、监事和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。

（二）发行人符合《创业板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（二）发行后股本总额不低于 3,000 万元；”的规定

经核查，发行人发行前股份总数为 7,450.00 万股，发行人本次拟公开发行股份不超过2,486.00万股，发行后股本总额不超过人民币9,936.00万股，符合上述规定。

（三）发行人符合《创业板股票上市规则》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

经核查，发行人本次拟公开发行新股数量不超过 2,486.00 万股，发行数量占发行人发行后总股本的比例不低于 25%，符合上述规定。

（四）发行人符合《创业板股票上市规则》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

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审〔2020〕3-445 号标准无保留意见的《审计报告》，发行人 2018 年度、2019 年度净利润分别为 3,152.77 万元、4,604.40 万元（净利润以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据），发行人最近两年净利润为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。

根据《创业板股票上市规则》的相关规定，发行人选择并适用其 2.1.2 条第（一）项之上市标准：“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”。

经核查，发行人符合所选择的上市标准。

（五）发行人符合《创业板股票上市规则》第 2.1.1 条之“（五）深圳证券交易所规定的其他上市条件”规定

经核查，发行人符合深圳证券交易所要求的其他创业板上市条件。

七、持续督导期间的工作安排

事项	安排
（一）持续督导事项	股票上市当年的剩余时间及其后 3 个完整会计年度内对发行人进行持续督导。
1、督导发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员遵守法律法规，并履行其所作出的承诺	1、持续关注发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员遵守《创业板股票上市规则》及深圳证券交易所的其他相关规定的情况； 2、持续关注发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员履行其所作出的承诺的情况。
2、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	1、督导发行人严格按照有关法律、法规及规范性文件的要求，履行信息披露义务； 2、在发行人发生须进行信息披露的事件后，审阅信息披露文件及向中国证监会、深圳证券交易所提交的其他文件。 3、发现信息披露文件存在问题的，应当及时督促发行人更正或者补充。
3、关注上市公司股票交易异常波动情况，督促上市公司按照《创业板股票上市规则》的规定履行核查、信息披露等义务	通过日常沟通、定期回访、调阅资料、列席股东大会等方式，关注上市公司股票交易情况，若存在异常波动情况，督促上市公司按照深圳证券交易所规定履行核查、信息披露等义务。
4、关注上市公司临时报告披露内容。信息涉及募集资金、关联交易、委托理财、提供担保、对外提供财务资助等重大事项的，按照中国证监会和深圳证券交易所相关规定发表意见。	1、督导发行人执行已制定的《募集资金管理办法》等制度，保证募集资金的安全性和专用性； 2、持续关注发行人募集资金的专户储存、投资项目的实施等承诺事项； 3、如发行人拟变更募集资金及投资项目等承诺事项，保荐机构要求发行人通知或咨询保荐机构，并督导其履行相关信息披露义务； 4、督导发行人有效执行并进一步完善《公司章程》、《关联交易管理制度》等保障关联交易公允性和合规性的制度，履行有关

	关联交易的信息披露制度； 5、督导发行人及时向保荐机构通报将进行的重大关联交易情况，并对关联交易发表意见； 6、持续关注发行人为他人提供担保、委托理财、对外提供财务资助等事项； 7、督导发行人执行已制定的《对外担保制度》等制度，规范对外担保行为； 8、如发行人拟为他人提供担保，保荐机构要求发行人通知或咨询保荐机构，并督导其履行相关信息披露义务。 9、持续关注发行人委托理财、对外提供财务资助等事项，并督导其履行相关信息披露义务。
5、识别并督导上市公司披露影响日常经营的重大风险，就相关事项对公司的影响以及是否存在其他未披露重大风险发表意见并披露核查意见	1、关注公司是否存在主要业务停滞或者出现可能导致主要业务停滞的重大风险事件； 2、关注公司是否存在主要资产被查封、扣押或冻结； 3、关注公司是否存在未清偿到期重大债务； 4、关注公司是否存在控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌犯罪被司法机关采取强制措施； 5、关注公司是否存在深圳证券交易所或者保荐机构认为应当发表意见的其他情形。
6、识别并督导上市公司披露影响核心竞争力的重大风险，就相关事项对公司的影响以及是否存在其他未披露重大风险发表意见并披露核查意见	1、持续关注上市公司运作，对上市公司及其业务充分了解； 2、关注公司是否存在核心技术团队或者关键技术人员等对公司核心竞争力有重大影响的人员辞职或者发生较大变动； 3、关注公司是否存在在用的核心商标、专利、专有技术、特许经营权等重要资产或者核心技术许可到期、出现重大纠纷、被限制使用或者发生其他重大不利变化； 4、关注公司是否存在主要产品、核心技术、关键设备、经营模式等面临被替代或者被淘汰的风险。 5、关注公司是否存在重要研发项目研发失败、终止、未获有关部门批准，或者公司放弃对重要核心技术项目的继续投资或者控制权； 6、关注公司是否存在深圳证券交易所或者保荐机构认为应当发表意见的其他情形。 7、核实上市公司重大风险披露是否真实、准确、完整。
7、督导发行人有效执行并完善防止其董事、监事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	1、督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止董事、监事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度； 2、与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
（二）保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	1、可列席发行人或相关当事人股东大会、董事会、监事会等有关会议； 2、可查阅保荐工作需要的发行人资料，并要求发行人或相关当事人及时提供其发表独立意见事项所必需的资料；

	3、可对发行人的信息披露文件及向中国证监会、深圳证券交易所提交的其他文件进行事前审阅； 4、可核查监管部门关注的发行人的有关事项，必要时可聘请相关证券服务机构配合进行共同核查； 5、通过日常沟通、定期或不定期回访等方式开展持续督导工作。
（三）发行人配合保荐机构履行保荐职责的相关约定事项	1、发行人已在保荐协议中承诺配合保荐机构履行保荐职责，及时向保荐机构提供与本次保荐事项有关的文件及资料； 2、接受保荐机构尽职调查和持续督导的义务，并提供必要的条件和便利，配合提供保荐机构发表独立意见所需的资料； 3、发行人督促其聘请的其他证券服务机构协助保荐机构做好保荐工作。
（四）其他安排	无

八、保荐机构对本次股票上市的推荐结论

本保荐机构认真审核了全套申请材料，并对发行人进行了全面尽职调查。在对发行人首次公开发行股票并在创业板上市的可行性、有利条件、风险因素及对发行人未来发展的影响等方面进行了深入分析的基础上，认为发行人符合《公司法》、《证券法》、《创业板首发管理办法》及《创业板股票上市规则》等相关文件规定，同意推荐穗晶光电的股票在深圳证券交易所创业板上市交易，并承担相关保荐责任。

（以下无正文）

（本页无正文，为《民生证券股份有限公司关于深圳市穗晶光电股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之上市保荐书》之签署页）

项目协办人：秦亚中

保荐代表人：严智　　王虎

内核负责人：袁志和

保荐业务负责人：杨卫东

保荐机构总经理：冯鹤年

保荐机构法定代表人（董事长）：冯鹤年

民生证券股份有限公司

2020年 9 月 25 日