

# 纳晶科技股份有限公司

## 关于2022年年度报告问询函之回复

全国中小企业股份转让系统有限责任公司挂牌公司管理一部：

纳晶科技股份有限公司（以下简称“公司”、“纳晶科技”）于2023年8月30日收到贵部出具的《关于对纳晶科技股份有限公司的年报问询函》（公司一部年报问询函【2023】第334号），现就有关问题回复如下：

### 1、关于经营业绩

根据2020及2021年年报，2020至2021年期间，你公司营业收入分别为18,577.88万元、14,391.85万元，分别同比变动200.75%、-22.53%。其中，2020年收入大幅增长主要系终端消费者对量子点显示产品的接受度越来越高，带动产品销量实现大幅增长所致。2021年收入降低主要系新形态产品导入市场导致原公司主力产品量子点膜销售受到一定程度的影响，市场的持续演变使得消费电子行业均出现了原材料上涨、供应短缺等问题，市场竞争加剧，产品迭代加速。

根据2022年年报，你公司营业收入为3,967.26万元，同比下降72.43%，净利润为-8,066.73万元，同比下降103.68%，毛利率为4.35%，较去年减少了24.45个百分点。其中，营业收入变动主要系公司主动进行产品线的迭代和优化，由于产品迭代及新技术的导入需要一定的开发及验证周期，同时受全球宏观经济衰退的持续影响，面板市场遭受巨大打击，致使原量子点显示产品的主导产品销量出现较大下滑，而新产品量子点扩散板等的收入又尚在爬坡阶段，尚未形成批量规模所致。本期公司产品售价有所下滑，产量减少导致

单位产品固定成本上升，毛利率出现下滑。另外，2022年，你公司研发项目光致发光产品中仍涉及销量已大幅下滑的量子点显示产品。本期收到的税费返还为255.99万元，且2019年至2021年未发生返还情形。

请你公司：

（1）简要说明量子点显示产品（包括不限于QLCF、扩散板等）的细分产品分类、功能、用途、主要差异等，并按上述分类列示2020至2022年期间细分产品的收入及毛利率；

答复：公司主要产品分类如下：量子点膜片QLCF为第一代量子点显示方案，

属于光学膜，是以量子点、高分子树脂以及光学级水氧阻隔膜为主要原料，结合高精度涂布技术制作的广色域特种光学薄膜，结构为类似三明治的多层复合结构。

量子点扩散板QDP为第二代量子点显示方案，属于功能性板材，为三明治结构，与量子点膜结构类似。QDP采用多层共挤成型的方式，将量子点嵌入扩散板中，从而实现光转换的效果，使显示画质显著提升。

**产品功能/用途：**量子点膜片和量子点扩散板均用于提升传统LCD显示屏的色域覆盖率，给人直观的感觉就是显示色彩更丰富，颜色过渡更自然，画面更真实。在NTSC标准下，普通LCD电视（YAG粉）的色域72%、普通高色域电视（RG粉）82%、OLED色域100%，量子点（量子点膜/量子点扩散板+LCD）电视色域覆盖率达110%。

**产品差异：**量子点膜为在原LCD显示屏结构中增加了一层量子点膜以起到提升显示效果的作用。而量子点扩散板直接将量子点集成在LCD原有结构部件扩散板中，不额外增加产品结构，大大降低了产品成本及组装难度。

**2020至2022年期间细分产品的收入及毛利率列示如下：**

显示产品	分大类	2022年			2021年			2020年		
		营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
显示产品	显示产品量子点膜	21,801,949.79	27,591,428.18	-26.55%	133,628,954.94	96,180,195.85	28.02%	179,694,930.14	123,768,281.09	31.12%
	显示产品量子点扩散板	6,186,615.32	5,084,984.46	17.81%	693,038.47	337,821.16	51.26%	-	-	-
	其他显示产品	2,665,464.43	2,207,808.43	17.17%	3,939,714.37	4,152,363.93	-5.40%	2,074,485.74	1,810,517.11	12.72%
	半导体发光材料	3,639,021.51	1,132,329.67	68.88%	2,582,800.98	1,136,930.00	55.98%	2,304,589.86	967,347.94	58.03%
	照明产品	234,994.72	283,166.13	-20.50%	860,417.88	501,270.26	41.74%	1,619,963.43	818,499.63	49.47%
	技术服务	4,151,603.73	669,427.29	83.88%	2,155,971.67	188,835.91	91.24%	-	-	-
	其他业务收入	992,962.90	975,728.15	1.74%	57,639.85	0.00	100.00%	27,057.88	23.02	99.91%
	生物产品	-	--	-	-	-	-	57,743.39	14,538.05	74.82%
	合计	39,672,612.40	37,944,872.31	4.35%	143,918,538.16	102,497,417.10	28.78%	185,778,770.44	127,379,206.83	31.44%

**（2）结合产品和客户结构、原材料价格变动、销售价格变动、行业变化趋势、同行业可比公司情况等，逐年详细说明2020至2022年期间公司细分业务毛利率波动的原因及合理性，是否与同行业可比公司存在较大差异；**

**答复：**公司2020-2022年主要原材料价格较为稳定，毛利率波动主要原因是产品结构调整、行业竞争加剧导致的销售价格变化和行业产品迭代导致的销量变动。



产品	2022			2021			2020		
	收入金额	占比	毛利率	收入金额	占比	毛利率	收入金额	占比	毛利率
量子点膜	21,801,949.79	54.95%	-26.55%	133,628,954.94	92.85%	28.02%	179,694,930.14	96.73%	31.12%
量子点扩散板	6,186,615.32	15.59%	17.81%	693,038.47	0.48%	51.26%	-	0.00%	0.00%
其他显示产品	2,665,464.43	6.72%	17.17%	3,939,714.37	2.74%	-5.40%	2,074,485.74	1.12%	12.72%
半导体发光材料	3,639,021.51	9.17%	68.88%	2,582,800.98	1.79%	55.98%	2,304,589.86	1.24%	58.03%
照明产品	234,994.72	0.59%	-20.50%	860,417.88	0.60%	41.74%	1,619,963.43	0.87%	49.47%
技术服务	4,151,603.73	10.46%	83.88%	2,155,971.67	1.50%	91.24%	-	-	-
其他业务收入	992,962.90	2.50%	1.74%	57,639.85	0.04%	100.00%	27,057.88	0.01%	99.91%
生物产品	-	-	-	-	-	-	57,743.39	0.03%	74.82%
合计	39,672,612.40	100.00%	4.35%	143,918,538.16	100.00%	28.78%	185,778,770.44	100.00%	31.44%

由上表可见，2020年-2021年，量子点膜占收入比重超过90%，是公司主要收入来源，2022年量子点膜因产品迭代和市场竞争加剧，收入占比大幅下滑，但仍是公司收入重点来源。三期毛利率变动主要是由于量子点膜毛利率大幅变动导致。

公司销售量子点膜片时按片计价，不同型号的片材定价不同，为方便比较，将销售数量及对应单价转化为平米计量。实际销售中，因制作难度和损耗较高，小尺寸产品每平米销售单价远高于大尺寸产品，但考虑固定费用和损耗后的成本亦远高于大尺寸产品，实际毛利较低。

三期量子点膜片销售数量逐年下滑，2022年由于经济形势、产品迭代和市场竞争，销售数量下滑极大，同时三期销售型号中中小尺寸膜片占比逐年上升。

2020年和2021年量子点膜毛利较为稳定，略有下降，主要是由于市场竞争加剧，销售单价和数量都有一定程度的下滑。两期主要客户较为稳定。

2022年中小尺寸膜片占比较2021年有所上升，中小尺寸膜片折合每平米售价高，膜片每平米售价较2021年略有上升，但中小尺寸每批次生产的固定损耗率高，单位平米成本偏高，毛利实际低于大尺寸产品。

量子点扩散板在2021年有小批量零星销售，2022年正式导入市场，产生一定销售收入，但产品仍有待市场拓展和市场验证，产量和销售俱不稳定，内部配方、工艺、制程仍在不断优化。

其他显示产品为公司品牌的模组和平板，收入占比较小，毛利率受当期销售的机型影响较大。半导体发光材料为公司销售给客户用于研发、验证的量子点材料，销售收入不稳定，单次采购量极小，毛利率较高。照明产品为公司品牌的台灯，该业务已处于收尾阶段，低价处理已有存货，报告期后照明公司已经清算注销。2021年及2022年公司受客户委托开展了若干联合开发项目，根据项目执行进

度和验收完成情况，产生了技术服务收入，公司根据实际物料、能源消耗和工时消耗归集该业务成本，此类收入毛利率较高。其他业务收入占比较小，主要为废料、个别闲置物料处置收入，拟不详细分析。

公司是以量子点半导体新材料（又称纳米晶）为技术核心、拥有量子点材料和应用技术平台的自主知识产权的高新技术企业，主要业务是研究、制造量子点新材料及开发量子点应用技术和产品，为客户提供产品或根据其要求提供技术服务。公司自主研发及生产量子点材料，同时生产/销售量子点膜和量子点扩散板，在行业内具有独创性和特殊性，故目前公开市场上暂无可找到相关数据进行类比的同行业公司。

**（3）以简明清晰、通俗易懂的语言准确、客观描述公司技术水平，与同行业可比公司相比的优劣性，并说明公司所处细分行业的产品迭代周期、验证周期；说明在主导量子点显示产品销量出现较大下滑的情况下仍持续研发的必要性，相关研发投入与研究成果的对应关系，研究成果对公司业务的实际作用，是否已实现销售；**

**答复：**纳晶科技是一家专业从事量子点新材料自主研发、规模生产、市场销售的国家高新技术企业，目前已发展成为全球领先的量子点材料整体解决方案供应商。公司持有国内外专利400余项，其中发明专利250余项，拥有量子点材料合成领域核心专利。纳晶科技在量子点材料领域具有领先的技术能力和较为完整的量子点显示应用技术类别布局。

纳晶科技在量子点底层材料的开发、专利布局，尤其在基础研发和前沿技术研发方面具有行业独创性和领先性，多项技术方案目前处于全球首发及最高技术参数指标水平。

随着量子点逐步开启更广的市场应用，同时下游客户对量子点材料的需求不断提升，对量子点材料的稳定性要求越来越高，持续研发并能加快推出更有竞争力的迭代产品是企业持续营收的主要动力。

目前公司将业务重点逐步向量子点材料、量子点扩散板、量子点封装等领域转移。量子点材料、量子点扩散板目前是公司创收的主要来源，目前新的研究成果处于研发及客户端推广期间。如量子点封装是探索量子点在新的应用领域的研



究，前期需要较高的研发投入，当前处于研发及客户推广验证阶段，暂未实现销售收入。

同时，公司多年来重点研发投入方向量子点电致发光(QLED)技术壁垒高、研发投入大、研发周期长，但作为国家十三五、十四五项目均重点布局的我国下一代显示技术战略方向，公司作为拥有完整独立自主量子点合成及应用技术知识产权的企业，承担底层材料和器件技术突破的科研使命，虽然在短期内较大的研发投入无法在短期收入上体现，但只有底层材料和技术突破才能使我国显示产业解决“卡脖子”问题，相信在可预见的规划时间内，技术突破叠加我国巨大的显示产能，公司及整个行业都有望从中收获利润水平提升。

(4) 结合上述回复、各细分业务所处细分行业环境、市场供求趋势、业务模式变动、主要客户合作年限、在手订单及期后新签订单情况、收入确认原则等方面，逐年详细说明2020至2022年期间公司细分业务收入及整体净利润大幅波动的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在较大差异；

答复：公司2020至2022年期间公司细分业务收入及净利润如下表所示：

项目/营业收入	2020年	2021年	2022年
显示产品	181,769,415.88	138,261,707.78	30,654,029.54
半导体发光材料	2,304,589.86	2,582,800.98	3,639,021.51
照明产品	1,619,963.43	860,417.88	234,994.72
技术服务	-	2,155,971.67	4,151,603.73
生物产品	57,743.39	-	-
其他业务收入	27,057.88	57,639.85	992,962.90
净利润	-14,423,571.70	-33,862,515.97	-80,667,309.92

从上表可以看到，2020年到2022年，公司细分行业中的显示产品收入变动较大。2020年，公司产品以电视机使用量子点膜片为主，电视机市场整体良好，整机厂对于量子点膜片需求经过多年培育，市场开始爆发，虽然竞争对手较多，但纳晶在整体市场属于资深供应商，市场认可相对较高，占据了大量的市场份额，其中主要客户为TCL。2021年，公司显示产品仍以电视机市场为主，市场延续了20年态势，但整体需求数量没有明显增加，市场上相关原有普通光学膜片厂商为打开局面开始外购量子点材料进行量子点膜片生产，并进行价格竞争，公司显示产品销售单价降低，但仍占据市场主要份额，收入出现略微下滑，主要客户为TCL。2022年，电视机市场仍是公司显示产品的主流应用市场，但是由于产品形态发生

迭代，量子点扩散板因其低成本的优势导致量子点膜片的供应出现断崖式下跌，仅有少量最高端机型维持膜片使用。供求关系严重失衡，供大于求非常严重，公司产品价格进一步下探，但公司量子点扩散板材料研发验证还未完成，无对应产品销售，导致公司显示产品收入出现大幅下滑。2022年公司主要客户仍是TCL。2020年到2022年，公司的收入确认原则如下：本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。本公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。公司的收入确认原则未发生变动。公司的营业收入大部分来自显示产品，前述显示产品收入发生变动，导致公司净利润对应变动。

公司是以量子点半导体新材料（又称纳米晶）为技术核心、拥有量子点材料和应用技术平台的自主知识产权的高新技术企业，主要业务是研究、制造量子点新材料及开发量子点应用技术和产品，为客户提供产品或根据其要求提供技术服务。公司自主研发及生产量子点材料，同时生产/销售量子点膜和量子点扩散板，在行业内具有独创性和特殊性，故目前公开市场上暂无可类比的同行业公司。

**（5）说明收到的税费返还和支付的各项税费的具体构成、形成原因，与营业收入规模及结构变动的匹配情况。**

答复：公司收到的税费返还具体构成如下：

分类	金额
增值税留抵退税	2,492,644.07
增值税缓缴退税	67,224.94
合计	2,559,869.01

本期收到了税费返还255.99万，其中包含增值税留抵退税249.26万及增值税缓缴退税6.72万，自2022年起公司主动进行产品线的迭代和优化，由于产品迭代及新技术的导入需要一定的开发及验证周期，同时受全球宏观经济衰退的持续影响，面板市场遭受巨大打击，公司的供应端和客户端都受到了不同程度的影响，致使公司原主导产品QLCF销量出现较大下滑，而新产品量子点扩散板等的收入又尚在爬坡阶段，尚未形成批量规模，公司收入规模较上期下滑72.43%，收入下



滑导致公司及子公司浙江纳晶在2022年均出现了增值税进项留抵，根据2022年财政部发布的《税务总局公告2022年第14号关于进一步加大增值税期末留抵退税政策实施力度的公告》，符合条件的制造业等行业企业，可以自2022年4月纳税申报期起向主管税务机关申请退还增量留抵税额，因此公司于2022年5-7月申请了并退回了增值税留抵退税246.26万。同时公司符合国家税务总局发布的财政部公告2022年第2号《关于制造业中小微企业延缓缴纳2021年第四季度部分税费有关事项的公告》，公司于2022年4月份收到退回延期缴纳的税款6.72万。

公司支付的税费具体构成列示如下：

分类	2022 年金额	2021 年金额	变动幅度
增值税	781,175.23	5,827,071.29	-86.59%
附加税	950.22	600,724.81	-99.84%
房产税	71,956.34	179,890.85	-60.00%
城镇土地使用税	48,094.40	240,472.00	-80.00%
印花税及环境保护税	12,442.43	41,359.71	-69.92%
合计	914,618.62	6,889,518.66	-86.72%

公司各项税费的形成原因为：因对外销售货物、提供技术服务以及进口货物等而缴纳增值税及附加税；因子公司浙江纳晶拥有房产、占用土地缴纳房产税及城镇土地使用税；因在经济活动和经济交往中书立、领受具有法律效力的凭证的行为而缴纳印花税；因工业生产向环境排放应税污染物而缴纳环境保护税。

2022年公司收入规模较2021年下滑72.43%，导致增值税及附加税缴纳较去年分别下降86.59%及99.84%，收入下滑也导致印花税和环境保护税缴纳减少。房产税及城镇土地使用税较去年下降的原因为2021年浙江纳晶公司享受了衢州市当地的税收政策优惠，根据国家税务总局衢州市税务局《关于公示衢州市区2021年度“亩产税收”拟减免名单的通告》，2021年浙江纳晶的房产税减免60%，城镇土地使用税减免80%，当年的房产税及城镇土地使用税于次年缴纳，因此22年缴纳的房产税及城镇土地使用税较去年分别下降60%及80%。

## 2、关于货币资金、交易性金融资产

根据2022年年报，你公司货币资金为11,501.84万元，占总资产的42.74%。交易性金融资产为7,103.43万元，同比减少38.35%，主要系根据经营需要本期期末转回到期的理财及结构性存款到货币资金导致。投资收益为418.20万元，同比增长60.19%，主要系本期公司购买理财产品及结构性存款收益较高导致。

请你公司：

(1) 列表说明货币资金存放地点、存放类型、利率水平，是否存在抵押、质押、冻结等受限情形，资金往来是否合规，并结合未来资金需求、投融资规模等说明保持高现金余额的合理性，货币资金占总资产比例与比同行业公司相比是否存在较大差异；

答复：公司货币资金情况列示如下：

资金类型	存放地点	利率水平	金额	是否受限
一般活期存款	各银行一般户	0.25%-0.35%	22,634,604.01	否
协定活期存款	各银行协定存款户	1.55%-1.7%	50,138,547.37	否
募集资金	募集资金专用账户	0.35%-1.55%	35,342,605.24	否
保证金	各银行保证金户	1.55%	2,962,508.68	是
境外存款	境外账户	0.01%-0.04%	3,940,134.28	否

公司上述保证金受限均为日常经营开立银行承兑汇票所需，不会对公司经营能力产生不利影响。

公司于2022年底无重大新增投融资计划，未来资金需求均为日常生产经营所需，拟以现有资金维持运营。2022年12月，因公司履行理财产品购买审议程序及银行结构性存款年度额度不足导致未能买入新一期低风险结构性存款，期末现金余额较高。期后2023年1月，公司经审批后购入5,300.00万元低风险结构性存款。

公司是以量子点半导体新材料（又称纳米晶）为技术核心、拥有量子点材料和应用技术平台的自主知识产权的高新技术企业，主要业务是研究、制造量子点新材料及开发量子点应用技术和产品，为客户提供产品或根据其要求提供技术服务。公司自主研发及生产量子点材料，同时生产/销售量子点膜和量子点扩散板，在行业内具有独创性和特殊性，故目前公开市场上暂无可类比的同行业公司。

(2) 列表说明报告期内理财产品的增减明细，包括但不限于投资品种、期限、本金、投资收益、是否质押、是否存在违约、到期回收情况等，并说明2022年理财产品投资收益的明细，分析其波动趋势与理财产品持有余额变动的匹配性。

答复：报告期内公司理财产品按类汇总明细情况如下：

投资品种	期限 (天)	本金	报告期内实际 收到理财收益	是否 质押	是否违 约	到期回收情况
------	-----------	----	------------------	----------	----------	--------



乐享天天	活期	10,000,000.00	1,358.88	否	否	报告期内到期收回
升鑫赢 C-1	活期	30,000,000.00	157,912.95	否	否	报告期内到期收回
天天增金	活期	31,010,000.00	397,661.48	否	否	报告期内到期收回
结构性存款	14-94 天	791,000,000.00	5,318,783.85	否	否	报告期内到期收回
日积月累	活期	800,000.00	-	否	否	期后到期收回
结构性存款	32-94 天	70,000,000.00	-	否	否	期后到期收回
合计	-	932,810,000.00	5,875,717.16	-	-	-

2021年交易性金融资产已计提未收到的理财收益：855,888.94元，2022年交易性金融资产已计提未收到的理财收益234,301.4元，报告期内实际收到理财收益5,875,717.16元，剔除上述影响后，2022年列报于投资收益和公允价值变动损益-理财收益的收益金额合计为5,254,129.62元。

公司根据董事会审议及公告的额度、内部审核程序、资金结余情况和资金计划安排分批购买低风险短期理财，以提高资金收益。

期间	交易性金融资产月均余额	理财收益
2022年1季度	158,142,685.50	1,191,572.45
2022年2季度	171,793,818.47	1,308,888.88
2022年3季度	172,440,195.74	1,600,531.77
2022年4季度	134,730,842.65	1,774,724.06

由上表可见，公司理财收益和交易性金融资产月均余额基本匹配，其波动受理财购买期限长短和理财实际收益率影响。其中第四季度出现部分偏离，主要是因为12月下旬结构性存款到期后，未能及时购入结构性存款导致第四季度月均余额偏低。

### 3、关于资金池

根据临时公告，集团资产池业务是指协议银行为提高公司的应收票据管理效率，为公司提供商业汇票鉴别、查询、托管、托收等一揽子服务，并可以根据客户的需要，提供以商业汇票、存单、理财项下应收账款、结构性存款、国内信用证项下应收账款、国内应收账款质押，以出口应收账款入池作为还款来源形成共享的集团资产池，办理表内外资产业务，以满足企业经营需要的一种综合性增值服务。你公司拟通过与宁波银行股份有限公司杭州分行开展总计不超过人民币7,000万元的资产池业务，与控股子公司共享资产池额度。在本次业务中公司和控股子公司之间可以互相担保，也可为自身提供担保。同时，你公司将提请董事会授权公司管理层具体负责组织实施资产池业务及相应担保事宜，包括但不限于上

述额度内的各项法律合同等文件的签署。

请你公司：

(1) 详细分析采用资金池的具体形式、开展资金池业务的背景、合作金融机构，如何实现“办理表内外资产业务”，并说明相关内控制度的建立健全情况、设计和执行效果，是否存在控股股东及其他关联方资金占用的情形；

答复：公司于2022年10月14日召开第四届董事会第二次会议，审议通过了《关于公司开展集团资产池业务的议案》，相关会议决议已经进行公告。公告中公司根据宁波银行资产池产品的合同和产品说明，对于资产池产品的主要功能进行了全面介绍。公司本次申请资产池功能目的仅为盘活公司应收票据，通过质押收到的大额银行承兑汇票开立所需银行承兑汇票支付供应商货款，暂不涉及其他功能的使用，不涉及办理表外资产业务。

公司向宁波银行申请开通资产池功能时，需获取董事会授权后方可进行银行内部审核流程，同时在开展具体业务的时候，根据业务涉及金额的大小和业务的性质，仍需经过公司制度规定的授权审批流程后方可实施开展，同时亦需通过银行的相关审批。截止至答复日，因银行审核流程及公司法人变更等多重因素影响，公司实际并未开通宁波银行集团资产池功能。

报告期内，公司重大生产经营决策、投资理财、授信贷款等事项均严格按照《公司法》、《公司章程》及有关内控制度的要求进行，未出现违法违规的现象。公司不存在控股股东及其他关联方占用资金的情形。

(2) 说明“董事会授权公司管理层具体负责组织实施资产池业务及相应担保事宜”以及“公司和控股子公司之间可以互相担保，也可为自身提供担保”是否符合《全国中小企业股份转让系统挂牌公司持续监管指引第2号——提供担保》、《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》相关规定，是否已履行必要审议程序。

答复：根据《全国中小企业股份转让系统挂牌公司持续监管指引第2号——提供担保》第十四条及《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》第九十条的规定，关于此次资产池业务已经过公司第四届董事会第二次会议审议通过。

截止至答复日，因银行审核流程及公司法人变更等多重因素影响，公司实际



并未开通宁波银行集团资产池功能，未办理任何实际业务，不涉及公司和控股子公司之间互相担保或为自身提供担保的情况。公司各项重大事项审议严格按照公司制定的《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》、《募集资金管理制度》、《利润分配管理制度》、《信息披露事务管理制度》、《投资者关系管理制度》等内控制度执行，有效地保障公司全体股东权益。

#### 4、关于存货

根据2022年年报，你公司存货期末余额为2,538.39万元，同比减少9.20%，计提跌价准备826.43万元，同比增长1,287.10%，主要结合期后产品毛利、业务发展情况等因素综合考虑所致。其中，原材料、库存商品分别计提跌价准备391.00万元、357.57万元。

请你公司：

**(1) 结合采购周期、生产周期、销售模式、供货周期等，说明存货各项构成明细变动的原因及合理性，是否存在滞销的情形；**

**答复：**报告期内，量子点显示产品迭代加速，行业竞争显著加剧，同时，受全球宏观经济衰退的持续影响，面板市场遭受巨大打击，公司的供应端和客户端都受到了不同程度的影响，致使公司原主导产品QLCF销量大幅下滑。公司通过技术研发，提高量子点材料的性能及稳定性，主动进行产品线的迭代和优化，将原QLCF的产品方案逐步向量子点扩散板、量子点芯片、量子点色转化技术等转移，形成针对不同应用场景的显示解决方案。

公司新一代显示产品量子点扩散板已经完成研发及客户端的导入工作，但由于产品迭代过程及新技术导入需要一定的开发及验证周期，新产品量子点扩散板等尚未在报告期形成批量销售，收入下滑导致公司原材料及委托加工物资的需求减少，原材料、委托加工物资账面余额及合同履行成本对比去年同期下降，库存商品的账面余额较去年同期上升的主要原因为新产品量子点扩散板相关库存商品库存上升，发出商品账面余额较去年变动不大。

公司采取以销定产的方式进行生产，因此绝大多数生产出的库存商品及发出商品均有销售订单，不存在滞销情形。

(2) 说明存货跌价准备的测试过程和计提方法，并结合行业情况、市场形势、存货结构、产品成本及价格走势等因素，说明2022年存货跌价准备计提较高的原因以及2021年存货跌价准备计提是否充分。

答复：公司存货跌价准备的计提方法依照《企业会计准则第1号——存货》的规定进行，资产负债表日存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货（一个编码为一个存货单位）成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，并对直接用于出售的存货、需要经过加工的存货和部分有合同价格部分无合同价格的存货，分别确定其可变现净值，并与成本进行比较后确定是否发生减值，对发生减值的存货计提跌价准备。

公司存货的减值测试标准为：

一、存货存在下列情况之一的，通常表明存货的可变现净值低于成本：

1、该存货的市场价格持续下跌，并且在可预见的未来无回升的希望；

2、企业使用该项原材料生产的产品的成本大于产品的销售价格；

3、企业因产品更新换代，原有库存原材料已不适应新产品的需要，而该原材料的市场价格又低于其账面成本；

4、因企业所提供的商品或劳务过时或消费者偏好改变而使市场的需求发生变化，导致市场价格逐渐下跌；

5、其他足以证明该项存货实质上已经发生减值的情形。

二、存货存在下列情形之一的，通常表明存货没有价值，可变现净值为零：

1、已霉烂变质的存货；

2、已过期且无转让价值的存货；

3、生产中已不再需要，并且已无使用价值和转让价值的存货；

4、其他足以证明已无使用价值和转让价值的存货。

公司根据存货成本账面价值与可变现净值测算存货跌价准备。

存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。

2021年公司具体减值测试过程如下：

在2021年底，公司整体毛利率为28.78%，主销产品量子点膜的毛利率为28.02%，收入占比为92.85%，公司销售费用率7.30%，根据当时的市场信息合理

预期，主销产品量子点膜市场规模及毛利均较为稳定。公司针对发出商品、库存商品根据订单价格及销售费用率确定可变现净值，未发现减值迹象；结合在手订单及产品市场价格情况，原材料及在产品根据后续加工为成品所需要的制造费用、人工成本及销售费用率、销售毛利率确定可变现净值，未发现减值迹象。

2021年末公司对全部存货进行了逐项清点和核查，并由品质、技术、生产、销售和采购分别对存货状况通过观察、测试、检查、技术验证等多种手段进行质量核查，发现部分原材料和库存商品已过期且无转让价值，符合存货可变现净值为零的第2种情形，公司全额计提跌价。公司2021年存货跌价准备计提是充分的且合理的。

由于受到全球宏观经济衰退及行业竞争加剧的影响，2022年公司主销产品量子点膜的销量较去年下滑84.25%，导致单位产品成本因分摊过多的人工制费而大幅上涨，每平米量子点膜成本上升82.14%，2022年公司量子点膜的毛利率为-26.55%，公司预测此种情况在2023年不会得到改善，量子点膜类产品出现严重减值迹象，公司可能在未来主动迭代膜类产品线，转而推出其他产品解决方案。2022年公司量子点扩散板相关产品的整体毛利率为17.81%，本年销售费用率为7.76%，但是该产品暂未起量，产能利用率低，部分型号产品成本高于对外售价，因此公司判断量子点扩散板相关产品部分型号存货存在减值迹象。

2022年公司具体减值测试过程如下：

年末公司对全部存货进行了减值测试。从谨慎性角度出发，年末发出商品、库存商品根据订单价格及销售费用率确定可变现净值；主要原材料及在产品根据后续加工为成品所需要的制造费用、人工成本及销售费用率、销售毛利率确定可变现净值；量子点膜类的原材料及在产品根据估计售价及相关税费确定可变现净值，对于账面价值大于可变现净值的部分确认存货跌价。除此之外，2022年末公司对全部存货进行了逐项清点和核查，并由品质、技术、生产、销售和采购分别对存货状况通过观察、测试、检查、技术验证等多种手段进行质量核查，发现部分原材料和库存商品账龄较长，符合存货可变现净值为零的第2种情形，公司全额计提跌价。

根据公司期后销售数据，量子点膜产品剔除存货跌价转销影响后的毛利率为-45.31%，量子点扩散版相关产品剔除存货跌价转销影响后的毛利率为1.07%。公



司2022年存货跌价计提具备合理性。

公司各年的存货减值测试标准、测试方法、测试过程和重要参数选取标准均保持一致，没有发生变化。公司各年的存货减值测试均是根据企业会计准则的要求进行的，具备合理性。

## 5、关于其他权益工具投资

根据2022年年报，你公司其他权益工具投资期末余额为0，减少了535.95万元，主要系2022年公司通过大宗交易方式转让持有的鑫聚光电（证券代码831881）股份，累计成交股份397万股，平均成交价格0.42元/股。

根据鑫聚光电2022年半年报，该公司是一家专业从事光学级扩散板、反射膜、增亮片膜、扩散膜、LED平板相框、面板灯等研发、生产、销售为一体的高科技光学材料高新技术企业。

请你公司：说明公司投资鑫聚光电的背景、原因、定价依据及合理性。同时，补充其他权益工具投资的明细构成，其他权益工具投资金额变动的原因，公司与被投资单位及其控股股东、实际控制人是否存在资金或业务往来，相关交易是否具有商业合理性，交易价格是否公允。

答复：公司其他权益工具投资的明细构成列示如下：

其他权益工具投资	期初	本期发生		期末
		借方	贷方	
其他权益工具投资-成本	15,880,000.00	-	15,880,000.00	0.00
其他权益工具投资-公允价值变动	-10,520,500.00	-	-10,520,500.00	0.00
合计	5,359,500.00	-	5,359,500.00	0.00

公司2015年投资鑫聚光电的目的是公司完善产业链，弥补产品端制造能力的不足，通过与拟投资公司形成股权关系，建立稳定的产品代工渠道，实现量子点薄膜的批量生产。本次投资是通过参与认购鑫聚光电增发的4,000,000股普通股股票，每股价格4元，发行价格综合考虑了宏观经济环境、鑫聚光电所处行业、目前发展状况、每股净资产等多方面因素。

2022年其他权益工具投资金额变动的原因因为出售后终止确认其他权益工具投资。公司与被投资单位及其控股股东、实际控制人不存在资金或业务往来。

## 6、关于主要客户及供应商

根据2022年年报，广东瑞捷新材料股份有限公司为公司二大客户且为第一大供应商，销售金额为345.01万元，销售占比8.70%，采购金额为386.30万元，采购占比18.12%。同时，公司未披露“按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况”、“按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况”相关客户及供应商名称。

请你公司：

**(1) 说明公司与广东瑞捷新材料股份有限公司的合作模式，既为客户又为供应商的商业合理性，并分别说明采购与销售的产品类型、金额，采购与销售单价是否公允；**

**答复：**公司销售的量子点扩散板母粒由外购材料和自有产品量子点加工制造而成，且自有产品量子点为核心技术，物料的形态和功用方面发生了本质性的变化，核心原材料价格波动的风险由公司自身承担。公司方向瑞捷的销售价格遵守市场行为，具备完整的销售定价权。

不同模式的合作，是因为公司发展的特定阶段和所处行业的特殊业态导致的，采购和销售单价均为议价模式，价格公允，实际业务当中的收款和付款根据合同约定的条款分别执行，采购及销售的产品和终端客户均不存在重叠，相关业务具有商业合理性。

**(2) 结合上述说明、主要合同条款、付款收款方式、双方权利和义务关系等，说明与广东瑞捷新材料股份有限公司交易是否属于委托加工或购销关系，以总额法确认收入是否符合企业会计准则相关规定；**

**答复：**公司向瑞捷采购的加工业务在采购框架合同下利用加工订单约定具体加工数量、型号和期限等详细信息，根据签署的质量保证协议进行加工费验收和结算，付款方式为初步验收并开具发票后通过银行承兑汇票或银行转账支付货款。在这种模式下，在产品质量保证期内，公司对于销售给终端客户的量子点扩散板成品负有质量责任，瑞捷对于质量缺陷、制造工艺等不归咎于甲方的问题引起公司直接间接损失的部分承担责任。纳晶科技公司承担原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险。

公司向瑞捷销售量子点扩散板母粒的业务在销售框架合同下利用销售订单约定销售型号、数量和交货日期等详细信息，根据双方签署的质量标准进行产品验收和结算，付款方式为到瑞捷仓库并通过初步验收后通过银行转账方式支付货款，价格结算期限为次月结30天，公司承担了最终产品销售对应账款的信用风险。在这种模式下，瑞捷为公司客户，零部件毁损、灭失的风险在货物交付瑞捷前由纳晶科技公司承担，包括第三方运输的情形。未通过验收产品，瑞捷不予接收并要求公司运离。

综上所述，公司和瑞捷的各类业务模式终端客户不同、最终销售产品不同、业务场景独立、权利义务独立、验收结算及核算均独立。双方采购与销售独立签署相关购销合同、且其合同显示采购与销售行为分别独立定价，物料转移风险归属有明确规定，而非由委托方主要承担；转让产品前公司均能控制该产品，是产品的主要责任人，公司在销售时未保留对存货的继续管理权，其销售价格包括主要材料、利润等在内的全额销售价格。因此，按照实质重于形式原则，公司按照总额法确定相关采购和销售。

**(3) 补充披露“按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况”、“按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况”相关客户及供应商名称。**

**答复：**报告期内公司“按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况”、“按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况”补充披露如下：

按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况：

客户名称	期末余额
苏州世沃电子科技有限公司	3,430,733.35
TCL 王牌电器（惠州）有限公司	1,558,174.83
华为技术有限公司	855,950.00
广东瑞捷光电股份有限公司	688,029.90
苏州润晶鑫光电材料有限公司	499,505.20
合计	7,032,393.28

按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况：

供应商名称	期末余额
广州新视界光电科技有限公司	1,123,435.00
深圳市泓博科技有限公司	960,893.10
山东维天精细化工科技有限公司	192,816.36
杭州宜程企业管理有限公司	17,658.00



杭州五嘉机械有限公司	13,700.00
合计	2,308,502.46

## 7、关于管理费用

根据2022年年报，你公司管理费用为4,449.99万元，同比增长9.90%。其中，中介服务费为2,222.00万元，同比增长448.20%，但2022年公司未发生收购、重组及发行事项；折旧及摊销为341.58万元，同比减少69.28%，但2022年固定资产、无形资产期末账面原值较去年期末均未发生较大变动。

请你公司：

(1) 说明2021及2022年中介服务费的明细及中介的名称、说明变动的的原因，相关费用账务处理方式，是否均已全部计入当期费用；

答复：公司2022及2021年中介服务费的明细、中介的名称、变动原因列示如下：

2022 年中介服务费用明细	供应商	金额
律师费用	A 律师事务所	20,721,750.50
	B 律师事务所	210,937.92
审计费用	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	400,000.00
	A 审计机构	300,725.21
	B 审计机构	57,702.88
	C 审计机构	7,547.17
其他中介费用	长江证券股份有限公司	200,000.00
	全国中小企业股份转让系统有限责任公司	47,169.81
咨询评估费用	A 咨询评估机构	103,773.58
	B 咨询评估机构	56,603.77
	C 咨询评估机构	48,543.69
	D 咨询评估机构	39,062.32
	E 咨询评估机构	15,094.32
	F 咨询评估机构	3,398.06
	G 咨询评估机构	3,396.23
	H 咨询评估机构	3,000.00
	I 咨询评估机构	1,415.09
	J 咨询评估机构	679.25
合计		22,220,799.80
2021 年中介服务费用明细	供应商	金额
律师费用	A 律师事务所	2,771,552.00
	B 律师事务所	159,957.17

	C 律师事务所	53,188.64
审计费用	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	216,981.13
	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	150,000.00
	A 审计机构	59,433.96
	B 审计机构	28,301.88
	C 审计机构	20,145.04
其他中介费用	长江证券股份有限公司	200,000.01
	全国中小企业股份转让系统有限责任公司	47,169.81
	其他	1,132.08
人事管理服务费用	A 人事管理服务机构	3,490.58
咨询评估费用	A 咨询评估机构	187,000.00
	B 咨询评估机构	56,603.77
	C 咨询评估机构	40,000.00
	D 咨询评估机构	19,801.98
	E 咨询评估机构	16,892.72
	F 咨询评估机构	8,094.34
	G 咨询评估机构	6,566.60
	H 咨询评估机构	5,566.04
	I 咨询评估机构	800.00
	J 咨询评估机构	754.72
合计		4,053,432.47

公司2022年中介服务费较2021年同比增长448.20%，上升金额为1,816.74万元，主要原因是律师费用大幅升高，2022年律师费用较2021年上升1,794.80万。公司全资子公司纳晶（美国）公司于2019年7月12日向美国特拉华州联邦地区法院提起诉讼，指控被告Nanosys, Inc.侵犯US7105051专利的一项或多项权利。诉讼律所为FINNEGAN,HENDERSON,FARABOW,GARRETT&DUNNER,L.L.P。公司律师费用主要为该诉讼发生。2021年1月至8月，该诉讼法院程序暂停，进行专利局的专利无效程序，此间律师费的收费模式为封顶收费，最高为40万美金。9月初法院程序重启，10月份制定法院的日程表，2021年10月到12月的工作仅包括权利要求的解释的第一回合，工作量少，相关律师费用少。2022年律师工作量主要包括权利要求解释、专家质证、证据开示等，工作量大，律师费用高，因此2022年的律师费用较2021年大幅升高。公司管理费用科目核算按照权责发生制原则入账，相关会计处理符合会计准则要求，凡当期发生的费用均已计入当期财务报表。

经友好协商，公司与Nanosys, Inc.就双方过往全部争议纠纷等事项达成和解，并于2023年6月16日签署《和解协议》，纳晶（美国）公司已根据和解协议的约定完成撤诉手续。本次诉讼未对公司经营方面产生不利影响。

(2) 结合固定资产、无形资产原值及增减明细、折旧会计政策、折旧年限等，说明管理费用中折旧及摊销金额大幅减少的原因及合理性。

答复：公司报告期内固定资产及无形资产原值增减明细变动如下表：

固定资产原值增减明细变动表：

固 定 资 产	项目	房屋及建筑物	通用设备	专用设备	运输工具	其他设备	合计
	上年年末余额	21,397,395.24	3,236,946.81	72,749,907.93	571,114.48	2,697,993.38	100,653,357.84
	本期增加金额	-	316,697.00	5,348,637.59	-	86,315.02	5,751,649.61
	本期减少金额	-	223,529.91	927,430.62	-	57,777.78	1,208,738.31
	期末余额	21,397,395.24	3,330,113.90	77,171,114.90	571,114.48	2,726,530.62	105,196,269.14

无形资产原值增减明细变动表：

无 形 资 产	项目	土地使用权	软件	专有技术	合计
	上年年末余额	11,642,510.37	1,416,280.13	24,371,674.58	37,430,465.08
	本期增加金额	-	611,345.82	-	611,345.82
	本期减少金额	-	-	-	-
	期末余额	11,642,510.37	2,027,625.95	24,371,674.58	38,041,810.90

公司固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业带来经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

公司在取得无形资产时分析判断其使用寿命。对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2022年管理费用中折旧及摊销科目金额大幅减少的原因为：公司无形资产中量子点光/电致发光一阶应用技术资产原值1,823.71万，该无形资产由BOARD OF TRUSTEES OF THE UNIVERSITY OF ARKANSAS授权使用。2021年7月，公司与BOARD OF TRUSTEES OF THE UNIVERSITY OF ARKANSAS签署相关协议，放弃部分专利许可权，致使公司部分专利提前到期，公司根据相关会计政策，无形资产摊销年限以10年及专利有效期孰短为界限，公司重新估计摊销期间，并在2021年当年调整了摊销金额。根据新摊销期间，部分无形资产在2021年底已摊销完毕，因此在报告期内固定资产、无形资产期末账面原值较去年期末未发生较大变动的情况下，报告期内管理费用折旧及摊销科目金额较上年度大幅下降。



## 8、关于员工离职

根据2022年年报、临时公告及公开转让说明书，你公司时任副总经理赵飞于2022年12月20日离职，其在公司2014年挂牌时任研发部总监。2022年技术人员期初人数为95人，减少20人，新增21人，期末人数为96人。

请你公司：

说明时任研发部总监赵飞及20名技术人员离职的具体原因及去向，是否属于公司核心技术人员，是否对公司的生产经营造成重大不利影响，公司是否与其签署了竞业禁止协议、保密协议，上述人员是否存在违反前述协议的情形，是否存在技术泄露的风险。

答复：公司有严格的技术秘密保护制度，通过各种软硬件限制进行保护。上述大部分离职的都是工作年限较短的基层员工，对于少量工作年限较长的员工，公司都进行了竞业处理，且相关人员离职后都选择了继续深造或在非同行业单位就业，不会对公司的生产经营造成重大不利影响。

纳晶科技股份有限公司

2023年9月13日

