

# 东方证券承销保荐有限公司

## 关于上海和辉光电股份有限公司

### 2022年度持续督导跟踪报告

东方证券承销保荐有限公司（以下简称“东方投行”或“保荐机构”）作为上海和辉光电股份有限公司（以下简称“和辉光电”或“公司”）首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构，根据《证券发行上市保荐业务管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《科创板上市公司持续监管办法（试行）》等有关法律法规和规范性文件的要求，负责和辉光电上市后的持续督导工作，并出具本年度持续督导跟踪报告。

#### 一、持续督导工作情况

序号	工作内容	持续督导情况
1	建立健全并有效执行持续督导工作制度，并针对具体的持续督导工作制定相应的工作计划	保荐机构已制定持续督导计划，并依据工作计划开展持续督导工作
2	根据中国证监会相关规定，在持续督导工作开始前，与上市公司或相关当事人签署持续督导协议，明确双方在持续督导期间的权利义务，并报上海证券交易所备案	保荐机构已与和辉光电签订《保荐协议》，该协议明确了双方在持续督导期间的权利和义务，并报上海证券交易所备案
3	通过日常沟通、定期回访、现场检查、尽职调查等方式开展持续督导工作	保荐机构通过日常沟通、定期或不定期回访、现场检查等方式，了解和辉光电业务情况，对和辉光电开展了持续督导工作
4	持续督导期间，按照有关规定对上市公司违法违规事项公开发表声明的，应于披露前向上海证券交易所报告，并经上海证券交易所审核后在指定媒体上公告	2022年度，和辉光电在持续督导期间未发生按有关规定须保荐机构公开发表声明的违法违规情况
5	持续督导期间，上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的，应自发现或应当发现之日起五个工作日内向上海证券交易所报告，报告内容包括上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的具体情况，保荐人采取的督导措施等	2022年度和辉光电及相关当事人在持续督导期间未发生违法违规或违背承诺等事项

6	督导上市公司及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件，并切实履行其所做出的各项承诺	在持续督导期内，保荐机构通过培训、口头交流等形式督导和辉光电及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件，切实履行其所做出的各项承诺
7	督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制度，包括但不限于股东大会、董事会、监事会议事规则以及董事、监事和高级管理人员的行为规范等	保荐机构已督促和辉光电依照相关规定健全完善公司治理制度，并严格执行公司治理制度
8	督导上市公司建立健全并有效执行内控制度，包括但不限于财务管理制度、会计核算制度和内部审计制度，以及募集资金使用、关联交易、对外担保、对外投资、衍生品交易、对子公司的控制等重大经营决策的程序与规则等	保荐机构已督促公司建立健全相关内部控制制度，且得到了有效执行，未发现公司内部控制制度执行存在失效的情况
9	督导上市公司建立健全并有效执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件，并有充分理由确信上市公司向上海证券交易所提交的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏	保荐机构已督促公司按照中国证监会、上海证券交易所相关规定建立健全信息披露制度，并按制度规定严格执行，并已审阅信息披露文件及其他相关文件
10	对上市公司的信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件进行事前审阅，对存在问题的信息披露文件及时督促公司予以更正或补充，公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告；对上市公司的信息披露文件未进行事前审阅的，应在上市公司履行信息披露义务后五个交易日内，完成对有关文件的审阅工作，对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司更正或补充，上市公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告	2022年度，保荐机构对和辉光电的信息披露文件进行了审阅，不存在应及时向上海证券交易所报告的情况
11	关注上市公司或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会行政处罚、上海证券交易所纪律处分或者被上海证券交易所出具监管关注函的情况，并督促其完善内部控制制度，采取措施予以纠正	2022年度，和辉光电及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员未发生该等事项
12	持续关注上市公司及控股股东、实际控制人等履行承诺的情况，上市公司及控股股东、实际控制人等未履行承诺事项的，及时向上海证券交易所报告	2022年度，和辉光电及其控股股东、实际控制人不存在未履行承诺的情况

13	关注公共传媒关于上市公司的报道，及时针对市场传闻进行核查。经核查后发现上市公司存在应披露未披露的重大事项或与披露的信息与事实不符的，及时督促上市公司如实披露或予以澄清；上市公司不予披露或澄清的，应及时向上海证券交易所报告	2022年度，和辉光电不存在应及时向上海证券交易所报告的情况
14	发现以下情形之一的，督促上市公司做出说明并限期改正，同时向上海证券交易所报告：（一）涉嫌违反《上市规则》等相关业务规则；（二）证券服务机构及其签名人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等违法违规情形或其他不当情形；（三）公司出现《保荐办法》第七十一条、第七十二条规定的情形；（四）公司不配合持续督导工作；（五）上海证券交易所或保荐人认为需要报告的其他情形	2022年度，和辉光电未发生该等情形
15	制定对上市公司的现场检查工作计划，明确现场检查工作要求，确保现场检查质量	保荐机构已制定了现场检查的相关工作计划，明确了现场检查工作要求，并已按规定对和辉光电进行了现场检查
16	上市公司出现以下情形之一的，保荐人应自知道或应当知道之日起十五日内或上海证券交易所要求的期限内，对上市公司进行专项现场检查：（一）控股股东、实际控制人或其他关联方非经营性占用上市公司资金；（二）违规为他人提供担保；（三）违规使用募集资金；（四）违规进行证券投资、套期保值业务等；（五）关联交易显失公允或未履行审批程序和信息披露义务；（六）业绩出现亏损或营业利润比上年同期下降50%以上；（七）上海证券交易所要求的其他情形	2022年度，和辉光电不存在该等情形

## 二、保荐机构和保荐代表人发现的问题及整改情况

2022年度，公司不存在需整改的问题。

## 三、重大风险事项

公司目前面临的风险因素主要如下：

### （一）尚未盈利的风险

报告期内，公司实现营业收入419,088.15万元，归属于上市公司股东的净利润-160,179.21万元。截至2022年12月31日，公司未分配利润为负数。若公司不能尽快实

现盈利，公司在短期内无法完全弥补累积亏损，存在短期内无法向股东现金分红的风险，将对股东的投资收益造成不利影响。

公司亏损主要是因为AMOLED半导体显示面板行业具有技术密集性和资本密集性的特点，行业对研发技术和生产工艺等要求较高，需要持续投入新技术及新产品的研发，同时生产运营的固定资产投资也较大，且从项目建设到达成规划产能、完成良率爬坡、实现规模效益需要较长的时间周期，因此在投产前期，由于固定成本分摊较大，行业厂商通常因单位成本较高而产生亏损，甚至可能存在产品毛利率在一定时期内为负的情形。

## （二）业绩大幅下滑或亏损的风险

报告期内，公司归属于上市公司股东的净利润为-160,179.21万元，较上年同期亏损增加65,663.39万元，公司2022年经营业绩出现下滑。如未来受宏观经济波动、贸易摩擦、汇率波动、市场供需关系变化、原材料供应等影响，导致公司主要产品的市场需求、产品价格出现较大幅度下降、原材料价格上涨等情况，在最不利的情形下公司将面临经营业绩大幅下滑且持续亏损的风险。

## （三）核心竞争力风险

### 中大尺寸AMOLED产品持续渗透，造成产能不足的风险

近年来，多屏互动的中大型显示产品需求持续增长，越来越多的消费者开始关注并且购买平板/笔记本电脑，增加体验感并且缓解居家办公或者娱乐时的疲劳，既能满足一定的游戏需求，也能满足一定的办公需求。随着消费者对产品的要求越来越高，对显示面板的要求也逐渐提升，AMOLED面板凭借优良画质、健康护眼、节能省电、功能整合性强、形态可塑性强等优势，已开始从中小尺寸向中大尺寸产品持续渗透。

在前述背景下，公司通过重点发展刚性产品的差异化市场竞争策略参与市场竞争，取得了较高的产能利用率和较好的市场份额，但公司与同行业龙头企业在产能规模方面仍存在一定的差距。随着中大尺寸AMOLED产品持续渗透，若公司未来无法扩大产能，可能面临不能满足客户需求，导致公司市场份额及产业地位下降的风险，进而对公司的核心竞争力产生不利影响。

#### （四）经营风险

##### 公司关键设备、原材料依赖进口的风险

面板显示行业对原材料、设备、零备件有较高要求，部分重要原材料、核心设备、零备件来自中国境外。

公司的关键设备包括离子注入设备、退火设备、曝光设备、刻蚀设备、蒸镀设备及封装整合设备。报告期内，公司的关键设备主要通过进口采购，主要由日本、韩国和中国台湾等国家或地区的公司生产。若国际贸易摩擦升级，导致设备供应商所在国家或地区出台针对境内企业的限制性贸易政策，可能会对公司未来的产能扩张、设备升级改造产生不利影响。

公司的主要原材料中，芯片、偏光片及基板玻璃主要由境外厂商生产。若国际贸易政策出现变动，前述原材料价格出现持续大幅波动，或供应链稳定性受到影响，将会对公司的生产经营产生较大的影响，进而影响到公司的经营业绩。

#### （五）财务风险

##### 1、毛利率水平持续为负的风险

报告期内，公司主营业务毛利率为负，主要原因是AMOLED半导体显示面板行业系技术密集型和资本密集型行业，行业对技术和工艺要求较高，所需固定资产投资较大，且从项目建设到达成规划产能、完成良率爬坡、实现规模效益需要一定的时间周期，一般前期由于固定成本分摊较大，导致单位成本较高而产生亏损。如果市场竞争加剧，公司无法实现技术工艺的持续优化改进、产品良率提升以及产量的增加，则规模效应难以显现，面临毛利率难以改善的风险。若未来毛利率持续为负，将给公司经营活动带来不利影响。

##### 2、存货跌价风险

报告期期末，公司存货跌价准备占期末存货余额比例较高且对公司经营业绩产生一定影响，若公司库存继续增加，或受到显示面板行业供求关系波动影响，AMOLED面板价格走低，发生未来仍需要持续、大额计提存货跌价准备的情形，公司将面临存货跌价准备影响经营业绩的不利风险。

## （六）行业风险

随着消费类终端电子产品市场的发展，AMOLED半导体显示面板产品的需求迅速扩大，推动了行业的快速发展，吸引了国内外企业进行产能扩充。2022年起，国内第6代柔性AMOLED面板厂产能集中释放，同时消费电子市场整体需求疲软，柔性AMOLED严重供过于求。柔性面板厂因设备稼动率低，采取激进的价格策略渗透到各应用领域终端市场，导致柔性面板单价下跌，严重挤压硬屏市场，行业面临市场竞争加剧的风险。

## （七）宏观环境风险

### 1、宏观环境风险

2022年度，经济恢复不及预期，高通胀充满不确定性，中美贸易摩擦仍存在变数，地缘政治风险升级，给全球经济的发展带来较大的不确定性。若国际贸易争端加剧，国际形势的不确定性持续增强，可能对公司业务和经营将带来不利影响。

### 2、公共卫生风险

2022年度，公共卫生事件频发，对全球经济产生较大影响，截至报告期末，对社会的影响逐渐减弱。若未来出现特殊情况，发生重大公共卫生事件，可能会对公司的原材料供应链、物流渠道、产品生产及交付等方面造成一定影响，从而对公司生产经营产生不利影响。

### 3、汇率波动风险

公司存在境外采购与销售业务，通常以美元、日元等外币定价并结算，外汇市场汇率的波动会影响公司汇兑损益。未来，如果境内外经济环境、政治形势、货币政策等因素发生变化，使得本外币汇率大幅波动，公司将面临汇率波动的风险。

## 四、重大违规事项

2022年度，公司不存在重大违规事项。

## 五、主要财务指标的变动原因及合理性

2022年度，公司主要财务数据如下：

单位：万元 币种：人民币

主要会计数据	2022年	2021年	本期比上年同期增减 (%)	2020年
营业收入	419,088.15	402,054.66	4.24	250,205.44
扣除与主营业务无关的业务收入和不具备商业实质的收入后的营业收入	414,972.73	398,724.57	4.08	245,584.77
归属于上市公司股东的净利润	-160,179.21	-94,515.82	不适用	-103,611.54
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-178,129.19	-107,025.52	不适用	-107,291.05
经营活动产生的现金流量净额	-2,894.43	9,410.72	-130.76	-17,885.36
	2022年末	2021年末	本期末比上年同期末增减 (%)	2020年末
归属于上市公司股东的净资产	1,580,505.24	1,739,833.41	-9.16	1,034,135.65
总资产	3,089,323.23	3,313,960.11	-6.78	2,477,067.01

2022年度，公司主要财务指标如下：

主要财务指标	2022年	2021年	本期比上年同期增减 (%)	2020年
基本每股收益（元/股）	-0.12	-0.08	不适用	-0.10
稀释每股收益（元/股）	-0.12	-0.08	不适用	-0.10
扣除非经常性损益后的基本每股收益（元/股）	-0.13	-0.09	不适用	-0.10
加权平均净资产收益率（%）	-9.65	-6.54	减少3.11个百分点	-9.71
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率（%）	-10.73	-7.41	减少3.32个百分点	-10.05
研发投入占营业收入的比例（%）	10.34	10.23	增加0.11个百分点	14.13

上述主要财务数据和财务指标的变动原因如下：

2022年度，公司归属于上市公司股东的净利润为-160,179.21万元，较上年同期亏损增加65,663.39万元，主要原因如下：（1）2022年度受全球经济衰退、供应链供给冲击、消费电子市场需求疲软等不利因素影响，终端需求受到抑制；（2）行业柔性产能集中释放，竞争对手采取激进的价格策略，使得产品价格竞争激烈，导致显示面板产品销售价格出现大幅下降；（3）客户订单增长未达预期，导致产能利用率较低；（4）原材料涨价因素影响尚未消除，部分能源费等生产要素价格上涨，导致成本增加；

(5) 美联储加息等因素导致财务费用增加。

归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为-178,129.19万元，较上年同期亏损增加71,103.67万元，除上述归属于上市公司股东的净利润变动原因外，主要系公司暂时闲置资金现金管理产生的收益同比增加。

2022年度，公司经营活动产生的现金流量净额为-2,894.43万元，较上年同期减少12,305.15万元，主要系公司营业收入增长未达预期，导致购买商品、接受劳务支付现金的增幅高于销售商品、提供劳务收到现金的增幅。

2022年度，公司基本每股收益、稀释每股收益均为-0.12元/股，扣除非经常性损益后的基本每股收益为-0.13元/股，均较上年同期减少0.04元/股；加权平均净资产收益率为-9.65%，较上年同期减少3.11个百分点；扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率为-10.73%，较上年同期减少3.32个百分点，主要系公司2022年度归属于上市公司股东的净利润同比降低。

## 六、核心竞争力的变化情况

公司的核心竞争力主要体现在以下几个方面：

### 1、经验丰富的运营管理团队和专业化的行业技术队伍

公司管理团队具有丰富的半导体及显示面板相关的行业经验，能够对行业趋势进行深入判断，并在把握行业和公司发展方向的基础上，制定适合公司发展的战略和经营规划。公司董事长傅文彪先生曾在上海压缩机厂、上海电线电缆集团公司等多个企业担任厂长或总经理职务，并于1997年出任华虹NEC副总经理，参与领导了国家“909工程”中国大陆第一座8英寸半导体工厂（华虹NEC）的建设与运营。2001-2008年期间，傅文彪先生担任上海市政府信息化办公室副主任、上海市信息化委员会主任，并兼任上海市无线电管理局局长。2009-2016年期间，傅文彪先生担任华虹集团董事长，并兼任华虹半导体（1347.HK）董事长、华力微电子有限公司董事长等职务，具有丰富的半导体相关产业运营管理经验。

公司秉承“勇敢、诚实、智慧、谦和”的企业精神和“专注打造中国最好的AMOLED显示屏”的企业使命，吸引了来自中国、中国台湾以及日本等国家和地区的具

有丰富经验的半导体显示面板及相关行业的专家，组建了成熟的核心技术人员团队，团队成员包括刘惠然博士、陈志宏博士、森本佳宏博士等多位行业专家，部分核心技术成员拥有全球知名半导体或显示面板公司多年的工作经历，在不同的技术方向均具有丰富的研发和生产经验，为公司新技术、新产品以及新工艺的创新发展做出了重要贡献。

公司拥有一支以国际先进的研发理念为依托、专注于AMOLED半导体显示面板自主研发和创新的国际化技术人才团队，不仅具有扎实的专业知识背景，同时具备跨专业知识背景和丰富的行业实践经验。

截至2022年12月31日，公司共有技术人员1,390人，占员工总人数的比例为33.13%，其中：硕士及以上学历人员406人（博士学历27人），占技术人员的比例为29.21%；本科学历人员933人，占技术人员的比例为67.12%。

## 2、持续的新技术研发投入和行业领先的产品创新

公司是国家高新技术企业，国家知识产权优势企业，国家级绿色工厂示范单位，上海市专利工作示范企业，被国务院国企改革领导小组办公室列入“科改示范企业”名单，被国家工信部评为工业企业知识产权运用试点企业，并荣膺上海市政府颁发的“上海知识产权创新奖”等众多奖项，2022年顺利通过“国家知识产权优势企业”复核。

自设立以来，公司致力于中小尺寸AMOLED半导体显示面板产业核心技术和产品的研发创新，始终坚持对研发的持续投入。报告期内，公司研发投入为4.33亿元，占营业收入比例为10.34%。经过多年的投入与积累，公司形成了较强的研发创新优势。截至报告期末，公司在中国、美国、日本、韩国以及中国台湾等国家和地区专利局共获得授权专利1,096项，其中发明专利801项。

在产品创新研发方面，公司核心技术的积累为提升产品创新能力与产品规格指标、满足下游应用领域多样化需求以及开拓并提升市场份额创造了条件。公司持续进行产品创新，于2014年和2015年分别量产首款智能手机和智能穿戴显示面板产品，于2020年第二季度开始量产首款平板电脑显示面板。公司通过不断新增量产更多尺寸、更高规格的AMOLED显示面板产品，满足市场和客户多样化的需求。

公司在充分运用和深化核心技术，推进新产品不断迭代更新的同时，也不断加强前瞻性技术的研究，布局LTPO阵列技术、触控集成封装盖板与芯片技术、柔性工艺技术、大尺寸OLB弯折技术、高频驱动芯片等前沿技术，来进一步增强产品的附加值以及公司竞争力。

### 3、高标准的生产技术保证及灵活储备的制造产出能力

AMOLED半导体显示面板产品的生产过程要求极高的精度，并需满足极高的可靠性、稳定性和一致性，对设备运行、材料配方以及生产工艺等因素的变化极为敏感，公司在这面积累了丰富的实践经验。设备方面，在保证稳定且良好的产出水平的前提下，公司与关键设备供应商紧密合作，结合研发试验线、量产线对设备进行调试、改进与升级，进一步提高生产的稳定性与效率。材料配方方面，公司通过多方面因素评估筛选材料，实现高效率和高寿命性能的器件持续迭代，并保证产品量产时的可靠性和稳定性要求。生产工艺方面，AMOLED半导体显示面板产品的生产需要经过阵列工程、有机成膜工程、模组工程近200道工序，涉及温度、压力、速度、角度等众多工艺参数，公司通过长期跟踪生产数据，自主开发了6大类AMOLED半导体显示面板制造核心技术，并不断改进生产工艺，提高产品良率。

经过多年产线运营经验的积累，公司具备灵活调整生产线配置和生产组织的能力，从而能够及时响应下游市场多样化的产品需求。在产线产品尺寸安排方面，公司充分利用不同尺寸产品的有效切割率及规模经济优势，目前公司第4.5代AMOLED生产线主要生产智能穿戴类和智能手机类显示面板产品，第6代AMOLED生产线主要生产智能手机、平板/笔记本电脑和车载显示面板产品。产品外观形态生产布局方面，目前公司采取刚性为主的差异化竞争策略，主要生产销售刚性AMOLED显示面板产品，但同时公司现有的第4.5代和第6代AMOLED生产线均兼有生产柔性面板产品的产能储备，可在需要时灵活切换生产柔性面板产品。募投项目新增的15K/月生产线正在建设中，待未来量产后，将进一步增加公司产量，有助于提升规模效益。

### 4、客户资源与品牌优势

AMOLED半导体显示面板下游客户需要就供应商新产品开发能力、新产品规格品质、产能规模、技术工艺、产品良率以及生产成本等众多方面进行非常严格的认证，一般而言认证过程时间长、要求高且程序复杂。基于产品品质以及采购稳定性等方面的考

虑，客户不会轻易更换达成业务合作的显示面板供应商。一旦进入下游客户的核心供应商名单，双方会达成持续稳定的互信合作。

基于较强的研发创新能力、生产制造能力以及可靠的产品质量等，公司获得了众多客户的认可，在客户资源方面积累了强大的竞争优势，公司现有产品无论是智能手机、智能穿戴、平板/笔记本电脑，还是车载显示产品均具有对应的稳定下游客户。经过多年的积累，和辉光电品牌已经在行业内及下游市场领域形成了一定的影响力。随着公司生产规模的扩充，公司将会与现有下游客户在更多新产品领域持续合作，同时积极拓展开发更多新客户。

报告期内，公司充分利用2条不同世代的生产线，满足不同应用领域的客户需求，获得较高认可度，是国内多家一线品牌客户的主要供应商。

在智能手机领域，得益于第6代生产线硬屏位居全球第二的产能优势，公司开发多款手机用AMOLED半导体显示面板，供货华为、传音控股、联想等品牌的主力机型，手机品牌客户供应能力快速提升。

在智能穿戴领域，利用第4.5代生产线小尺寸产品经济切割的优势，公司增加基板利用效率，降低成本，推出多款大屏化、窄边框智能手表新产品，供货华为、荣耀、步步高、小米、Keep等品牌客户的主力机型，持续保持业内领先的市场份额。

在平板/笔记本电脑领域，公司从2020年开始量产中大尺寸AMOLED半导体显示面板，建立了较为完整的供应链体系，以及成熟的中大尺寸模组生产线。公司已批量供应华为、联想多款高端旗舰平板产品，快速扩大在平板电脑应用领域的市场份额。

在车载显示领域，公司成功开发业内首款12.8英寸车载用AMOLED硬屏，并实现量产；同时，公司也在深化与品牌车厂及系统集成供应商的战略合作，已合作开发15.1英寸等多款车载AMOLED新产品应用于智能座舱的中控、仪表、后座娱乐等领域，独供上汽、吉利等品牌整车厂，持续助力AMOLED在车载显示领域扩大市场份额。

2022年度，公司核心竞争力未发生不利变化。

## 七、研发支出变化及研发进展

### （一）研发投入及变化情况

2022年，公司研发投入为4.33亿元，与去年同期相比增长5.33%，占营业收入比例为10.34%，相较于2021年增长0.11个百分点。

经过多年的研发创新和生产积累，公司在面板设计、设备改进、材料配方以及生产工艺等方面积累了丰富的核心技术成果。截至报告期末，公司掌握的主要核心技术具体如下：

大类	核心技术名称	主要对应工序	核心技术指标	核心技术主要产品	技术来源	技术所处阶段
低温多晶硅AMOLED半导体显示面板设计技术	高效驱动晶体管临界像素补偿电路设计技术	阵列	阈值电压 (V <sub>th</sub> ) 差异、电流均匀性	智能手机、平板/笔记本电脑类产品	自主研发	量产阶段
	双向扫描信号产生电路设计技术	阵列	GOA电路尺寸、信号可调适性	智能手机类产品	自主研发	量产阶段
	反缺陷光学补偿技术	模组	灰阶校正深度、压缩率	智能手机、平板/笔记本电脑类产品	自主研发	量产阶段
	高效率高寿命发光器件设计技术	有机成膜	发光效率、器件寿命	智能穿戴、智能手机、平板/笔记本电脑类产品	自主研发	量产阶段
	高强度面板机构设计技术	阵列、有机成膜、模组	机械强度、封装区尺寸	智能穿戴、智能手机、平板/笔记本电脑类产品	自主研发	量产阶段
	柔性曲面显示设计技术	阵列、有机成膜、模组	弯曲半径	智能手机类产品	自主研发	量产阶段
	轻薄耐弯折显示设计技术	阵列、有机成膜、模组	折叠半径、弯折次数、叠构厚度	智能手机类产品	自主研发	量产阶段
	OLED叠层器件设计技术	有机成膜	发光效率、器件寿命、显示亮度	平板/笔记本电脑、车载类产品	自主研发	技术验证阶段
低温多晶硅AMOLED半导体显示面板制造技术	高迁移率低温多晶硅制造技术	阵列	台阶覆盖能力、迁移率	智能穿戴、智能手机、平板/笔记本电脑类产品	自主研发	量产阶段
	超高分辨率光刻制造技术	阵列	对位精度、稳定性	智能手机、平板/笔记本电脑类产品	自主研发	量产阶段
	高精密切蚀制造技术	阵列	关键尺寸损失 (CD-LOSS)、刻蚀残留	智能穿戴、智能手机、平板/笔记本电脑类产品	自主研发	量产阶段

	高均匀性有机成膜制造技术	有机成膜	蒸镀膜厚均匀性、蒸镀速率稳定性、材料利用率	智能穿戴、智能手机、平板/笔记本电脑类产品	自主研发	量产阶段
	柔性封装制造技术	有机成膜	折射率、膜层厚度、可靠性	智能手机类产品	自主研发	量产阶段
	柔性面板芯片绑定制造技术	模组	涨缩偏移量、可靠性	智能手机类产品	自主研发	量产阶段

报告期内，公司在超高亮度、超长寿命、低功耗OLED叠层器件设计技术等方面取得并积累了丰富的经验和成果，主要涉及的核心技术为OLED叠层器件设计技术。公司通过先进的器件结构设计和材料配方选择，实现叠层器件结构的优化，使得器件亮度、效率以及寿命成倍增加，产品功耗降低30%，寿命延长300%，以满足平板/笔记本电脑、车载等终端显示面板高亮度、长寿命和低功耗的需求。目前，该技术已搭载公司产品完成验证，有效提升公司产品的显示亮度和使用寿命，大幅度降低产品的功耗，达成阶段性开发目标。

## （二）研发进展

报告期内，公司持续坚持研发创新，充分运用和深化核心技术，攻克了多项技术及工艺难题，取得了一系列的研发成果，新增获得授权专利106项。

新技术研发方面，公司各项技术能力持续提升，通过新型电路设计与制程搭配完成了LTPS更低刷新频率产品开发，功耗降低20%；屏幕显示性能提升，完成高亮度技术开发，产品亮度提高了100%，达到业界领先水平；成功开发了中尺寸硬屏盲孔技术，制定了Multiplexer高刷新电路设计规范，成功将国内首创的AMOLED T-CON芯片及双初始化电路设计组导入量产；叠层OLED发光技术开发进展顺利，面板寿命及可操作亮度均大幅度提升，为将来更高规格要求的产品开发奠定了基础。

新产品研发方面，公司已成功开发出27寸桌面显示器产品，分辨率为4K，刷新率达到120Hz；平板类新产品应用窄边框技术，下边框从4毫米缩短到2.42毫米。报告期内公司成功量产了15款新产品，产品涵盖智能穿戴、智能手机、平板电脑、车载显示等多个领域。

报告期内，公司新获授权发明专利78项、实用新型专利28项，承担完成多个市级政府项目，并且成功通过高新技术企业、国家知识产权优势企业复评，15.6英寸笔电

显示屏和12.6英寸平板显示屏入选《2021年度上海市创新产品推荐目录》。

截至2022年12月31日，公司在中国、美国、日本、韩国以及中国台湾等国家和地区专利局共获得授权专利1,096项，其中发明专利801项，进一步完善在AMOLED技术领域的专利布局，推动公司高质量发展。

报告期内，公司获得的知识产权情况如下：

	本年新增		累计数量	
	申请数（个）	获得数（个）	申请数（个）	获得数（个）
发明专利	43	78	2,008	801
实用新型专利	25	28	334	295
外观设计专利	0	0	0	0
软件著作权	0	0	0	0
其他	0	0	17	17
合计	68	106	2,359	1,113

注：其他为集成电路布图设计及商标。

#### 八、新增业务进展是否与前期信息披露一致

不适用。

#### 九、募集资金的使用情况及是否合规

##### （一）募集资金基本情况

截至2022年12月31日，公司募集资金余额为3,163,644,364.13元，募集资金的使用及管理情况具体如下：

项目	金额（元）
募集资金净额	8,002,135,743.48
加：累计募集资金利息收入（含结构性存款收益）扣减手续费净额	165,433,606.31
减：募投项目实际支出金额（累计投入金额）	5,003,924,985.66
1.补充流动资金	1,500,000,000.00
2.第六代AMOLED生产线产能扩充项目	3,503,924,985.66
其中：报告期实际支出金额	2,511,336,888.11
等于：募集资金余额	3,163,644,364.13
减：用于现金管理金额	2,800,000,000.00
减：用于暂时补充流动资金金额	300,000,000.00
等于：募集资金专户余额	63,644,364.13

## （二）募集资金管理情况

为了规范募集资金的管理和使用，维护股东的合法权益，公司依照《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求（2022年修订）》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规、规范性文件和《上海和辉光电股份有限公司章程》的规定，制定了《上海和辉光电股份有限公司募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用及管理等方面做出了明确的规定，在制度上保证募集资金的规范使用。

根据上述法律法规及制度的要求，公司对募集资金实行专户存储，在银行设立募集资金专项账户，募集资金到账后，已全部存放于募集资金专项账户内，并与保荐机构东方证券承销保荐有限公司、存放募集资金的国家开发银行上海市分行、上海银行股份有限公司浦西分行于2021年5月18日签订了《募集资金专户存储三方监管协议》、于2021年6月29日签订了《募集资金（含超额配售）专户存储三方监管协议》。以上募集资金监管协议与上海证券交易所三方监管协议范本不存在重大差异，三方监管协议得到了切实履行。

截至2022年12月31日，公司募集资金专项账户存放的资金余额情况如下：

募集资金专户开户行	账号	余额（元）
国家开发银行上海市分行	31001560022335130000	6,774,583.20
上海银行徐汇支行	03004538659	56,869,780.93
合计		63,644,364.13

公司2022年1-12月募集资金存放与使用情况符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》公司《募集资金管理制度》等法律法规和制度文件的规定，对募集资金进行了专户存储和专项使用，并及时履行了相关信息披露义务，募集资金具体使用情况与公司已披露情况一致，不存在变相改变募集资金用途和损害股东利益的情况，不存在违规使用募集资金的情形。

截至2022年12月31日，公司已按《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等相关法律法规的规定及时、真实、准确、完整地披露了公

司募集资金的存放及实际使用情况，不存在募集资金管理违规的情况。公司对募集资金的投向和进展情况均如实履行了披露义务，公司募集资金使用及披露不存在重大问题。

#### 十、控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的持股、质押、冻结及减持情况

截至2022年12月31日，公司控股股东为上海联和投资有限公司，实际控制人为上海市国有资产监督管理委员会，上海联和投资有限公司持有公司805,720.19万股，本期直接持股数未发生增减变动。截至2022年12月31日，上海联和投资有限公司持有的公司股份均不存在质押、冻结及减持的情形。

截至2022年12月31日，公司董事、监事和高级管理人员持股情况如下：

姓名	职务	期初持股数	期末持股数	报告期内股份增减变动量	增减变动原因
傅文彪	董事	0	3,230,340	3,230,340	2021年限制性股票激励计划
刘惠然	董事、高管、核心技术人员	0	2,170,000	2,170,000	2021年限制性股票激励计划
芮大勇	董事	0	400,000	400,000	2021年限制性股票激励计划
陈志宏	高管、核心技术人员	0	1,100,000	1,100,000	2021年限制性股票激励计划
梁晓	高管	0	1,747,240	1,747,240	2021年限制性股票激励计划
李凤玲	高管	0	700,000	700,000	2021年限制性股票激励计划

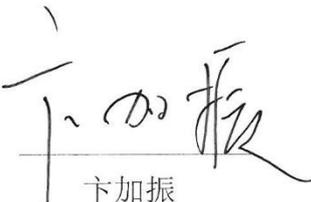
2022年，公司董事、监事和高级管理人员持股情况因2021年限制性股票激励计划增加。截至2022年12月31日，公司董事、监事和高级管理人员持有的股份均不存在质押、冻结及减持的情形。

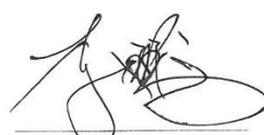
#### 十一、上海证券交易所或保荐机构认为应当发表意见的其他事项

无。

（以下无正文）

（以下无正文，为《东方证券承销保荐有限公司关于上海和辉光电股份有限公司  
2022年度持续督导跟踪报告》之签章页

保荐代表人：   
卞加振

  
李 鹏

保荐机构：东方证券承销保荐有限公司



2023年4月28日