公司代码：688138　　公司简称：清溢光电

深圳清溢光电股份有限公司 2022 年年度报告摘要

第一节 重要提示

1 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到 www.sse.com.cn 网站仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

公司已在本报告中详细描述了存在的风险因素，敬请查阅“第三节管理层讨论与分析－四、风险因素”中关于风险因素的内容。

3 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 天健会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是　　√否

7 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

经第九届董事会第九次会议审议决议，公司 2022 年年度拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数分配利润。本次利润分配方案如下：

公司拟向全体股东每 10 股派发现金红利人民币 1.2 元（含税）。截至 2022 年 12 月 31 日，公司总股本 266,800,000 股，以此计算合计拟派发现金红利人民币 32,016,000.00 元（含税）。在实施权益分派的股权登记日前公司总股本发生变动的，拟维持分配总额不变，相应调整每股分配比例。公司 2022 年度不进行资本公积转增股本，不送红股。本年度公司现金分红金额占归属于母公司所有者的净利润的 32.33%。该利润分配预案尚需经公司 2022 年年度股东大会审议通过后实施。

8 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用　　√不适用

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

√适用　　□不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A 股	上海证券交易所创板	清溢光电	688138	/

公司存托凭证简况

□适用　　√不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书(信息披露境内代表)	证券事务代表
姓名	秦莘	刘元
办公地址	深圳市南山区朗山二路北清溢光电大楼	深圳市南山区朗山二路北清溢光电大楼
电话	0755-86359868	0755-86359868
电子信箱	qygd@supermask.com	qygd@supermask.com

2 报告期公司主要业务简介

（一）主要业务、主要产品或服务情况

公司主要从事掩膜版的研发、设计、生产和销售业务，是国内成立最早、规模最大的掩膜版生产企业之一。公司的主要产品为掩膜版（Photomask），又称光罩、光掩膜、光刻掩膜版、掩模版等，是下游行业产品制造过程中的图形“底片”转移用的高精密工具，是承载图形设计和工艺技术等知识产权信息的载体。掩膜版用于下游电子元器件制造业批量生产，是下游行业生产流程的关键模具，是下游产品精度和质量的决定因素之一。报告期内，公司主要业务及产品未发生重大变化。

公司生产的掩膜版产品根据基板材质的不同主要可分为石英掩膜版、苏打掩膜版和其他（包含凸版、菲林）。产品主要应用于平板显示、半导体芯片、触控、电路板等行业，是下游行业产品制程中的关键工具。公司掩膜版产品主要应用的下游行业和相关客户情况如下：

平板显示行业用掩膜版包括薄膜晶体管液晶显示器（TFT-LCD）掩膜版含阵列（Array）掩膜版（a-Si/LTPS 技术）及彩色滤光片（CF）掩膜版、有源矩阵有机发光二极管显示器（AMOLED）掩膜版、超扭曲向列型液晶显示器（STN-LCD）掩膜版和 Fine Metal Mask 用掩膜版、MicroLED 显示用掩膜版和 Micro OLED 显示用掩膜版等。服务的典型客户包括京东方、惠科、天马、华星光电、群创光电、瀚宇彩晶、信利、龙腾光电、维信诺等客户。

半导体芯片行业用掩膜版主要包括半导体集成电路凸块（IC Bumping）掩膜版、集成电路代工（IC Foundry）掩膜版、集成电路载板（IC Substrate）掩膜版、发光二极管（LED）封装掩膜版及微机电（MEMS）掩膜版等。服务的典型客户包括艾克尔、颀邦科技、长电科技、中芯国际、士兰微、英特尔、上海先进、通富微电、赛微电子等客户。

触控行业用掩膜版主要包括内嵌式触控面板（In Cell、On Cell）掩膜版、外挂式触控（OGS、Metal Mesh）掩膜版。服务的典型客户包括京东方、天马等。

电路板行业用掩膜版主要包括柔性电路板（FPC）掩膜版、高密度互连线路板（HDI）掩膜版。服务的典型客户包括紫翔电子、鹏鼎控股等。

（二）主要经营模式

公司的盈利模式、研发模式、采购模式、生产模式、销售模式及市场开拓模式如下：

1、盈利模式。从上游供应商采购原材料，针对客户个性化的需求，通过公司专业化设计，在自有的恒温、恒湿高洁净度生产车间使用高精密设备，通过多个高度专业化的生产流程，将原材料制作成符合客户定制化需求的产品，并交付给客户，实现产品销售并获得盈利。

2、研发模式。公司自成立以来，为打破国外垄断、填补国内空白，始终坚持自主研发、自主创新的研发模式。作为国内规模最大的掩膜版专业制造商之一，公司始终致力于探索、改进掩膜版的工艺制造流程，提升产品良率，提高生产制造效率，同时对于掩膜版生产所需的部分设备进行了研发、改进，从工艺到设备多角度提升掩膜版产品性能。

3、采购模式。公司设立采购部，主管供应商的开发与管理、原材料采购工作。公司根据相关产品的行业特点，制定和执行供应链管理环境下的采购模式，通过实施有效的计划、组织与控制等采购管理活动，按需求计划实施采购。

采购分为境内采购和境外采购。境内采购，因物资采购周期比较短，需求比较稳定，采购人员根据月、周采购计划，结合物资的采购周期、检验周期，在与各合格供应商签订采购合同的前提下，每月／周以采购订单的形式，实施采购。境外采购，因物资采购周期相对较长、流程繁杂，采购部门指定专人负责采购，由负责采购的人员根据月／周采购计划，结合物资的采购周期、检验周期，每笔以采购合同的形式实施采购。计划外采购的物资，由相关部门以物资需求申请单的形式提出，经批准后，交采购部门实施采购。

4、生产模式。公司的产品全部由公司自行生产，不存在外协生产的情况。掩膜版为定制化产品，公司采用“以销定产”的生产模式，根据客户订单需求情况进行生产调度、管理和控制。通常客户单次采购的量较少，对所采购产品的品质要求较高，同时对交货期要求严格，因此公司的产品制造过程中的品质管理能力和按时交货能力至关重要。

公司针对不同的客户需求且主创新开发，或根据拟推出的产品成立专门的项目组，由项目组根据研发部门的创新方案或客户的构思和需求，设计开发工艺技术方案，并制作产品，送交客户认证。

5、销售模式。公司的销售模式均为直接销售，即公司直接与客户签署合同，直接将货物交付至客户指定的地点，客户直接与公司进行结算。

6、市场开拓模式。公司采取两种市场开拓模式：自行开拓模式、代理商开拓模式。

①自行开拓模式：公司自行通过行业交流、展会宣传以及老客户口碑相传等形式开拓新的客户资源。

②代理商开拓模式：代理商自行接洽境外潜在需求客户，如开拓成功，客户将订单直接下达给公司，款项与货物通过客户直接与公司往来，代理商不参与交易过程中的具体环节。公司按客户成交金额根据事先与代理商约定的佣金比例计算具体佣金金额。通常在收到客户的付款之后，公司再向代理商支付佣金。

（三）所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

1）平板显示市场

平板显示行业长期发展呈现像素高精度化、尺寸大型化、竞争白热化、转移加速化、产品定制化等特点，受益于电视平均尺寸增加、大屏手机、车载显示和公共显示等需求的拉动，根据 Omdia 2021 年 9 月预测，2025 年全球平板显示需求超过 300 百万平方米。（如下图：全球 2018-2027 年平板显示需求预测，单位：百万平米）

数据来源：Omdia 2021 年

近年来我国集中建设高精度、高世代面板线为承接全球新型显示产能转移提供了良好条件，全球平板显示产业布局向中国转移的进程明显加快。我国平板显示产业集中度进一步提高，京津唐、长三角、珠三角以及成渝鄂等四大产业聚集区都拥有高精度、高世代面板线。我国平板显示产业呈现以下特征：

①产业规模持续扩大，自给能力稳步提升，市场占有率持续增长，中国大陆已经成为全球面板产能最多的地区。根据 Omdia 2022 年 9 月预计，全球各区域面板制造商的产能份额，在 2026 年中国大陆 6 代产能占比将达到 47%左右，6 代以上产能占比将达到 80%。（如下图：全球 2004-2027 年全球各区域面板制造商的产能份额趋势）

数据来源：Omdia 2022 年

②技术水平进一步提高，量产进程稳步推进。多条 AMOLED/LTPS 生产线建设进展顺利，京东方、华星光电、天马、维信诺、和辉光电等企业在 AMOLED/LTPS 高分辨率、折叠屏、全面屏、高饱和度等新技术上加大投入。

③本土产业链不断完善，配套体系逐步形成，平板显示产业上游设备和材料领域国产化率进一步提升。根据 Omdia 2022 年 9 月统计分析，预计 2024 年有 24 条 8.5 代以上高世代线，其中 8.5/8.6 代合计有 19 条，中国大陆 AMOLED/LTPS 制造商仍在继续扩大投资，到 2024 年，中国大陆预计有 24 条中精度及高精度 AMOLED/LTPS/a Si。

预计 2024 年有 19 条 8.5/8.6 代高精度 TFT 产线，产线情况如下：

序号	生产商	工厂	应用	主要技术	代数
1	京东方	BOE B4	LCD	a-Si	8.5
2	京东方	BOE B5	LCD	a-Si	8.5
3	京东方	BOE B8	LCD	a-Si	8.5
4	京东方	BOE B10	LCD+OLED	a-Si	8.5
5	京东方	BOE B18	LCD	Oxide	8.5
6	京东方	BOE B19	LCD	Oxide	8.6
7	华星光电	CSOT T1	LCD+EPD	a-Si	8.5
8	华星光电	CSOT T2	LCD	a-Si	8.5
9	华星光电	CSOT T9	LCD	a-Si	8.5
10	华星光电	CSOT T10	LCD	a-Si/Oxide	8.6
11	惠科	HKC H1	LCD	a-Si	8.6
12	惠科	HKC H2	LCD	a-Si	8.6
13	惠科	HKC H4	LCD	a-Si	8.6
14	惠科	HKC H5	LCD	a-Si	8.6
15	惠科	郑州(Planning)	LCD	a-Si	8.6
16	咸阳彩虹	CECX 1	LCD	a-Si	8.6
17	LG Display	LGD GP1	LCD	a-Si	8.5
18	LG Display	LGD GP3	OLED	Oxide	8.5
19	天马	Tianma TM19	LCD	a-Si	8.6

数据来源：Omdia 2022 年

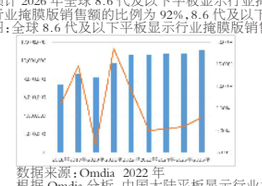
预计 2024 年有 24 条中精度及高精度 AMOLED/LTPS/a Si 情况如下：

序号	生产商	工厂	应用	主要技术	代数	备注
1	友达光电	AUO L6K	LCD	LTPS	6	
2	京东方	BOE B3	LCD	a-Si	6	
3	京东方	BOE B6	LCD+OLED	LTPS	5.5	
4	京东方	BOE B7	OLED	LTPS	6	
5	京东方	BOE B11	OLED	LTPS	6	
6	京东方	BOE B12	OLED	LTPS	6	
7	京东方	BOE B20	LCD+MicroLED	LTPS	6	
8	中电熊猫	C1	LCD	a-Si	6	
9	华星光电	CSOT T4	OLED	LTPS	6	
10	华星光电	CSOT T3	LCD	LTPS	6	
11	华星光电	CSOT T5	LCD+OLED	LTPS	6	
12	和辉光电	Everdisplay 1	OLED	LTPS	4.5	
13	和辉光电	Everdisplay 2	OLED	LTPS	6	
14	华佳彩	MDT 1	LCD+OLED	a-Si	6	
15	柔宇	Ryl Fab 1	OLED	Oxide	5.5	
16	天马	TM16	LCD	LTPS	6	
17	天马	TM6 LTPS R&D	LCD+OLED	LTPS	4.5	
18	天马	TM10	LCD	LTPS	5.5	
19	天马	TM17	OLED	LTPS	6	
20	天马	TM18	OLED	LTPS	6	
21	维信诺	VSX V1	OLED	LTPS	5.5	
22	维信诺	VSX V2	OLED	LTPS	6	
23	维信诺	VSX V3	OLED	LTPS	6	
24	维信诺	VSX V4	OLED	LTPS	6	Planning

数据来源：Omdia 2022 年

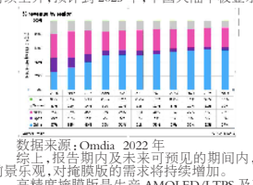
平板显示领域的同一世代生产线，根据下游显示产品的需求，对分辨率、尺寸等主要技术指标的要求不同，进而对掩膜版精度的要求也存在高、中、低差异。

未来，中国大陆面板厂商仍将加速高世代或 AMOLED/LTPS 产线的投资。中国大陆平板显示行业对掩膜版产品尤其是高世代、高精度掩膜版产品的需求将持续增长。根据 Omdia 分析，预计 2026 年全球 8.6 代及以下平板显示行业掩膜版销售收入为 1,112 亿日元，占全球平板显示行业掩膜版销售额的比例为 92%，8.6 代及以下平板显示行业用掩膜版需求保持稳定增长。（下图：全球 8.6 代及以下平板显示行业掩膜版销售预测，单位 10,000 日元）



数据来源：Omdia 2022 年

根据 Omdia 分析，中国大陆平板显示行业掩膜版需求占全球比重，从 2017 年的 32%上升到 2021 年的 51%。未来随着相关产业进一步向国内转移，中国大陆平板显示行业掩膜版的需求将持续上升，预计到 2025 年，中国大陆平板显示行业掩膜版需求全球占比将达到 58%。



数据来源：Omdia 2022 年

综上，报告期内及未来可预见的期间内，中国大陆的平板显示行业处于快速发展期，发展前景乐观，对掩膜版的需求将持续增加。

高精度掩膜版是生产 AMOLED/LTPS 及高分辨率 TFT-LCD 显示屏的关键要素，随着中国大陆 AMOLED/LTPS、高世代面板线的陆续投产，对高精度、大尺寸的掩膜版需求将大幅增加。中国大陆掩膜版的发展滞后于平板显示投资的增长，特别在 AMOLED/LTPS 高精度掩膜版上国产化率不足，仍严重依赖进口，国产替代的空间巨大。报告期及未来可预见的期间内有广阔的市场空间。

2）半导体芯片市场

半导体芯片位于电子行业的中游，上游是电子材料和设备。半导体芯片被广泛应用于通信、安防、军事、工业、金融、交通、消费电子（例如：电视、电脑、平板、手机、VR\AR 等）等领域，在国家安全、经济发展和日常生活中发挥着重要的作用，是社会信息化、经济数字化的基础。世界半导体贸易统计组织（WSTS）数据显示，2022 年全球半导体市场规模为 5,735 亿美元，比 2021 年增长 3.2%。尽管由于市场周期性和宏观经济条件，半导体芯片销售额出现了短期波动，但半导体芯片在使世界更智能、更高效、更互联方面的作用越来越大，半导体芯片市场的长期前景仍然非常强劲。

半导体芯片行业作为电子信息技术的主要代表，是整个电子信息技术行业的基础，中国大陆半导体自给率水平非常低，特别是核心芯片极度缺乏。

未来，半导体芯片产能将进一步向中国大陆转移，在智能汽车、人工智能、存储器市场、物联网、5G 通信、元宇宙等领域快速发展的带动下，半导体芯片产业迎来新一轮的发展高潮。

SEMI 2022 年 12 月报告指出，半导体制造设备全球总销售额预计将在 2022 年创下 1,085 亿美元的新高，连续三年创纪录，较 2021 创下的 1,025 亿美元行业纪录增长 5.9%。虽然 2023 年全球半导体制造设备市场总额将收缩至 912 亿美元，2024 年将在前端和后端市场的推动下反弹，在晶圆厂设备领域包括晶圆加工、晶圆厂设施和掩膜版等设备预计将在 2022 年增长 8.3%，达到 948 亿美元。SEMI 预计全球半导体行业将在 2021 至 2023 年间开始建设的 84 座大规模芯片制造工厂中投资 5,000 多亿美元，预计中国大陆新芯片制造工厂数量将超过其他地区，计划有 20 座支持成熟工艺的工厂／产线。

中国大陆半导体芯片在成熟制程生产线的投资布局将进一步加速中国半导体产业链的国产化进程，中国大陆半导体芯片、chiplet 先进封装技术将继续加快变革。SEMI 2022 年 12 月分析报告中指出，2022 年全球半导体材料市场有望达到 692 亿美元规模，同比增长 7.6%，创历史新高。硅、湿化学品和掩膜版等领域在晶圆制造材料市场中表现出最强劲的增长。

在半导体芯片用掩膜版领域，半导体芯片需求的增加，是推动半导体芯片掩膜版市场增长的主要因素。根据 SEMI 在 2022 年的分析报告，2022 年全球半导体芯片用掩膜版市场规模约有 52 亿美元，预计 2023 年市场规模将达到 54 亿美元，同比增长 4%。受益于中国大陆半导体芯片制造的快速发展，中国大陆半导体芯片用掩膜版市场规模出现快速增长的趋势。

综上，未来可预见的期间内，中国大陆半导体芯片行业处于快速发展期，半导体芯片行业用掩膜版市场空间巨大。

3）触控市场

触控行业产品主要应用于智能手机、平板电脑、笔记本电脑、车载显示、智能手表等领域。

中国触摸屏产业链日趋完善，关键技术水平持续提升，内嵌触控技术（In Cell、On Cell）正逐步替代外挂触控技术（OGS），产业转型升级逐渐加快。

综上，报告期及未来可预见的期间内，触控行业处于成熟期。

4）掩膜版产品属于精密度较高的定制化产品，具有较高的技术门槛

掩膜版属于精密度较高的定制化产品，具有较高的技术门槛。掩膜版主要应用于平板显示、半导体芯片、电路板和触控等行业，需要在图形设计处理、光刻工序工艺、显影蚀刻工序工艺、测量和检查分析技术、缺陷控制与修补和洁净室建设等领域积累大量的技术，掩膜版技术跨越多个技术和学科领域，无论从基础理论还是研发、设计和制造等方面，都需要掩膜版厂商具备较高的技术水平，掩膜版技术是公司竞争优势的关键因素。公司是国内最早进入掩膜版行业的企业之一，在技术水平上处于国内领先地位。

由于掩膜版行业具有较高的技术门槛，市场主要参与者主要为境内外知名企业，市场集中度较高，报告期内及未来竞争格局将较为稳定。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

国内的掩膜版产业相比国际竞争对手起步较晚，经过二十余年的努力追赶，国内掩膜版产品与国际竞争对手在新品推出的时间差距逐步缩短、产品性能上差距越来越小。国内市场对掩膜版的需求较大，公司产品在国内中高端掩膜版市场的占有率较低，明显低于国际竞争对手。因国内掩膜版产业起步晚、公司规模相对国际竞争对手偏小、技术沉淀相对国际竞争对手较弱等，公司存在现阶段的产品和技术在国际市场上的竞争力并不领先的风险。

在平板显示掩膜版行业，根据 Omdia 2022 年 7 月统计的 2021 年全球平板显示掩膜版企业销售金额排名，前五名分别为福尼克斯、SKE、HOYA、LG-IT 和清溢光电，公司位列全球第五名。

根据 Omdia 2022 年 7 月统计，2021 年全球主要平板显示掩膜版企业销售金额排名如下：

厂商	收入全球排名
福尼克斯	1
SKE	2
Hoya	3
LGIT	4
清溢光电	5
DNP	6
其他公司注 1	/
合计	/

数据来源：Omdia 2022 年

注 1：其他公司指三星集团旗下公司 Samsung 等公司。

公司的平板显示掩膜版产品和技术在业内有较高的知名度，与国内主要平板显示面板厂商均有合作，服务的典型客户包括京东方、惠科、华星光电、天马、维信诺、信利、龙腾光电、和辉光电、群创光电、瀚宇彩晶等。根据 Omdia 2022 年 7 月统计，2021 年中国大陆平板显示掩膜版需求 520 亿日元，预计到 2026 年中国大陆平板显示掩膜版需求达到 695 亿日元。截至目前，公司掌握的相关技术能满足下游客户的需求。

在半导体芯片掩膜版行业，目前公司已量产 250nm 工艺节点的 6 英寸和 8 英寸半导体芯片用掩膜版，主要应用在 IGBT、MOSFET、碳化硅和 MEMS 等半导体芯片领域，凭借丰富的半导体集成电路凸块（IC Bumping）掩膜版、集成电路代工（IC Foundry）掩膜版、集成电路载板（IC Substrate）掩膜版、发光二极管（LED）封装掩膜版及微机电（MEMS）掩膜版等产品立足中国市场的优势，公司与国内重点的 IC Foundry、功率半导体器件、MEMS、MicroLED 芯片、先进封装等领域企业均建立了深度的合作关系，如株洲半导体、三安集成、安靠、士兰微、泰科天润、上海先进、华微电子、方正微电子、中芯国际、赛微电子和长电科技等公司。公司以行业发展趋势和国家的产业政策为导向，通过持续拓展半导体芯片的工艺研发能力和先进产品的竞争力，提升半导体芯片掩膜版的国产化率。

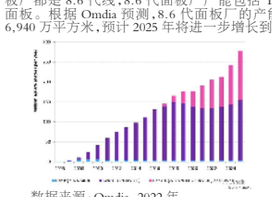
根据 SEMI 在 2022 年的分析报告，2022 年全球半导体芯片用掩膜版市场规模约有 52 亿美元，预计 2023 年市场规模将达到 54 亿美元，同比增长 4%。2021 年全球半导体芯片掩膜版企业市场份额排名，半导体芯片厂商自行配套的掩膜版占市场份额的 65%，商用半导体芯片掩膜版厂商前五位依次排名 TOPPAN、福尼克斯、DNP、HOYA 和中国台湾的台湾光罩，会共提供半导体芯片掩膜版占市场份额达到 31%。目前采用先进技术以及成熟节点（45 nm 及以下）的需求增加，刺激了半导体芯片掩膜版市场的增长。在领先的晶圆企业继续扩大其半导体芯片掩膜版业务以支持领先客户的同时，他们也越来越多地将“成熟节点”半导体芯片掩膜版外包给商用半导体芯片厂商。由于近年成熟节点的芯片需求激增，加上早期投资半导体芯片掩膜版制造设备老化，引起对未来三年成熟节点(45 nm 及以下)掩膜制造能力严重限制的担忧。

根据 SEMI 2022 年统计，2021 年中国半导体芯片掩膜版需求 3.76 亿美元，预计到 2023 年中国半导体芯片掩膜版需求达到 4.19 亿美元。中国大陆商用半导体芯片掩膜版市场长期以来被全球前五大半导体芯片掩膜版厂商所占用，目前我国国产半导体芯片掩膜版制造能力还较为薄弱，掩膜版仍依赖海外生产商。

3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

1）平板显示市场

由于 8.6 代比 8.5 代面板厂有更好的切割效率和 OLED 技术的增进，目前大多数新建的面板厂都是 8.6 代线，8.6 代面板厂产能包括 TFT-LCD、WOLED、QD OLED 和 RGB OLED 等面板。根据 Omdia 预测，8.6 代面板厂的产能已从 2017 年的 510 万平方米增长到 2022 年的 6,940 万平方米，预计 2025 年将进一步增长到 1.229 亿平方米。

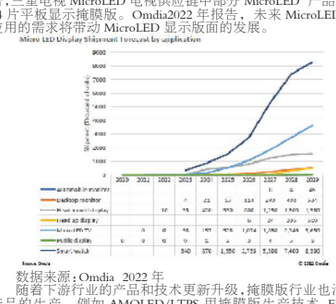


数据来源：Omdia 2022 年

随着新一代信息技术的发展，消费者对显示产品的要求逐步提高，手机、平板电脑、VR、AR 等移动终端向多元化显示发展，终端产品对半导体芯片和平板显示等下游厂商对掩膜版运用方面提出了更高的技术和精度要求，线缝精度要求越来越高。随着元宇宙概念延伸将推动更多厂商增加虚拟世界的投资，社群交流、游戏娱乐、内容创作、虚拟经济以及工业应用等领域都会是近年发展的重心。用户端所使用的虚拟现实（VR）和增强现实（AR）装置的普及也会成为元宇宙产业发展的关键。目前 VR 显示面板如头戴式显示器主流是 TFT LCD、OLEDoS（Micro OLED）面板正在崛起，AR 显示面板如智能眼镜主流是 OLEDoS（Micro OLED）、LEDoS（MicroLED）面板也正在崛起。Omdia 2022 年最新研究表明，用于 VR 和 AR 显示面板的出货量预计将在 2022 年达到 2530 万片，同比增长 73.8%，并将在 2028 年达到 1.39 亿片。

数据来源：Omdia 2022 年

近年来微型发光二极管 MicroLED，因其发光效率高和显示效果好而被认为是具有潜力的下一代显示技术，但由于技术难点较多，成本高，距离量产仍需时间。在 MicroLED 技术开发期，Mini LED 作为折中技术率先推出，有望在背光端和直显端重塑产业格局。根据 Omdia2022 年报告，三星电视 MicroLED 电视供应链中部分 MicroLED 产品背板采用 LTPS TFT 技术需要 17 到 24 片平板显示掩膜版。Omdia2022 年报告，未来 MicroLED 电视、智能手表和智能眼镜等终端应用的需求将带动 MicroLED 显示版面的发展。



数据来源：Omdia 2022 年

随着下游行业的产品和技术更新升级，掩膜版行业也涌现出诸多新技术，用以支持更高端产品的生产，例如 AMOLED/LTPS 用掩膜版生产技术、FMM 用掩膜版生产技术、MicroLED/Mini LED 芯片技术、3D 厚胶生产技术、4K/8K 高分辨率显示屏掩膜版生产技术以及平板显示用半透膜（HTM）、PSM 等先进的掩膜版工艺技术。

2）半导体芯片市场

未来十年，中国半导体芯片行业有望迎来产业升级与自主可控的黄金时期，中国半导体芯片的产业结构将逐步优化升级。在海外技术封锁和贸易摩擦等不确定性因素增加的背景下，我国半导体芯片产业加速进口替代，实现半导体芯片产业自主可控已上升到国家战略高度，中国半导体芯片行业发展迎来了历史性的机遇。

第三代半导体芯片带来了新机遇，第三代半导体材料是 SiC 和 GaN 为主。SiC 可以制造高耐压、大功率电力电子器件如 MOSFET、IGBT 等，用于高铁、智能电网、新能源汽车等行业。未来，随着第三代半导体芯片应用市场的增长，半导体芯片的成本因生产技术的不断提升而下降，其应用市场也将迎来爆发式增长，给半导体芯片用掩膜版行业带来新的发展机遇。根据 Omdia 数据，2021 年全球 SiC 和 GaN 功率半导体的销售收入超过 11 亿美元，在混合动力和电动汽车、电源和光伏逆变器等需求的推动下，未来十年保持两位数的年均复合增长率，在 2030 年将超过 175 亿美元。

半导体芯片在封装技术领域持续发展，各种先进封装技术和形式不断涌现，如 SiP 系统级封装、硅穿孔、2.5D、3D、先进封装（Chiplet）等。越来越多的半导体芯片企业通过开发先进封装技术，巩固其在半导体芯片行业内的技术领先地位。根据 Yole 2022 年对先进封装市场预测，预计先进封装市场将在 2027 年达到 650 亿美元规模，2021-2027 年复合增长率 9.6%。未来，随着半导体芯片先进封装市场的增长，半导体先进封装行业将迎来新的发展机遇。

近年来，随着半导体芯片和新型平板显示等新一代信息技术产业的快速发展，产业内出现更多新兴的需求，如低温多晶硅（LTPS）、金属氧化物（IGZO）、有源矩阵有机发光二极体（AMOLED）、MicroLED 显示、硅基半导体显示、第三代半导体、先进封装（Chiplet）等技术均需要更高要求的掩膜版产品与之配套。

3）掩膜版行业未来发展趋势

掩膜版行业的发展主要受下游平板显示行业、半导体芯片行业、触控行业和电路板行业的发展影响，与下游终端行业的主流消费电子（手机、平板、可穿戴设备）、笔记本电脑、车载电子、网络通信、家用电器、LED 照明、物联网、医疗电子、VR/AR 产品的发展趋势密切相关，未来几年掩膜版将向更高精度和全产业链方向发展。

（1）掩膜版产品精度趋向精细化

平板显示行业，随着消费者对显示产品的要求逐步提高，手机、平板电脑等移动终端向着更高清、色彩度更饱和、更轻薄化发展。对平板显示掩膜版的半导体层、光刻分辨率、最小过孔、CD 均匀性、精度、缺陷大小、洁净度均提出了更高的技术要求。根据 Omdia 对 2020 年至 2022 年平板显示掩膜版技术路线分析，除了允许缺陷尺寸进一步降低外，其他技术指标保持稳定。

半导体芯片行业，6 英寸半导体成熟制造工艺主要为 800nm、500nm、350nm 和 250nm 等节点工艺，8 英寸半导体成熟制造工艺主要为 500nm、350nm、250nm、180nm、130nm 和 110nm 等节点工艺，12 英寸半导体目前境内主流制造工艺为 150nm、110nm、90nm、65nm、45nm、28nm 和 14nm 等节点工艺。中芯国际已提供 14nm 节点工艺的半导体芯片，台积电 2022 年已开始量产 3nm 节点工艺的半导体芯片，未来半导体芯片的制造工艺将进一步精细化工艺发展，这对与之配套的半导体芯片及封装用掩膜版提出了更高要求，对线缝精度的要求越来越高，掩膜版厂商采取例如光学邻近校正（OPC）和相移掩膜（PSM）等技术来应对。

综上，未来掩膜版产品的精度将趋向精细化。

（2）掩膜版产品尺寸趋向稳定

自 2007 年液晶电视开始占据主流市场后，其平均尺寸大约按照每年增加 1 英寸的速度平稳增长。电视尺寸趋向大型化，国内面板基板从 2018 年开始稳定在 11 代 2940 mm x3370 mm 尺寸之内，平板显示行业掩膜版产品尺寸稳定在 1620 mm x1780 mm 以内。

（3）掩膜版行业产业链向上游拓展

掩膜版的主要原材料为掩膜版基板。同时，随着掩膜版行业下游客户对其最终产品的品质要求不断提高，促使掩膜版企业不断追求产品品质上的突破，而掩膜版基板的质量，对掩膜版产品最终品质具有重大影响。因此，从降低原材料采购成本和控制终端产品质量出发，掩膜版企业陆续向上游产业链延伸，部分企业已经具备了研磨、抛光、镀铬、涂胶等掩膜版基板全产业链的生产能力，这不仅可以有效降低原材料的采购成本，而且能够有效提升掩膜版产品质量。未来掩膜版行业内具有一定实力的企业，将逐步向上游产业链拓展。

3 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元　币种：人民币

	2022 年	2021 年	本年比上年增减(%)	2020 年
总资产	1,743,035,727.90	1,523,487,024.84	14.41	1,425,066,322.85
归属于上市公司股东的净资产	1,281,775,122.68	1,198,751,500.49	6.93	1,178,237,686.67
营业收入	762,153,955.37	543,912,423.04	40.12	487,192,557.45
归属于上市公司股东的净利润	99,031,622.19	44,525,813.82	122.41	76,290,284.24
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	79,040,538.41	32,665,126.64	141.97	66,668,779.52
经营活动产生的现金流量净额	134,935,822.28	194,179,867.59	-30.51	186,964,489.27
加权平均净资产收益率(%)	7.98	3.75	增加 4.23 个百分点	6.63
基本每股收益(元／股)	0.37	0.17	117.65	0.29
稀释每股收益(元／股)	0.37	0.17	117.65	0.29
研发投入占营业收入的比例(%)	5.87	6.77	减少 0.90 个百分点	4.97

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元　币种：人民币

	第一季度(1-3 月份)	第二季度(4-6 月份)	第三季度(7-9 月份)	第四季度(10-12 月份)
营业收入	148,599,692.61	193,268,323.88	205,628,494.49	214,657,444.39
归属于上市公司股东的净利润	13,277,426.67	25,708,119.20	30,154,110.74	29,891,965.58
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	9,503,824.54	21,786,680.92	24,820,588.96	22,929,443.99
经营活动产生的现金流量净额	7,937,777.92	44,779,845.48	36,833,689.45	45,384,509.43

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

□适用　　√不适用

4 股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位：股

截至报告期末普通股股东总数(户)	10,907
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	12,372
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户)	0

前十名股东持股情况

股东名称(全称)	报告期内增减	期末持股数量	比例(%)	持有有限售条件股份数量	包含转融通借出股份的限售股份数量	质押、标记或冻结情况		股东性质
						股份状态	数量	
光膜(香港)有限公司	0	98,636,400	36.97	0	0	无	0	境外法人
苏锡光膜科技(深圳)有限公司	0	86,613,600	32.46	0	0	无	0	境内非国有法人
朱雪华	0	2,800,000	1.05	0	0	无	0	境外自然人
沈希洪		1,498,598	0.56	0	0	无	0	境内自然人
抚州市赖琴科技服务中心(有限合伙)	142,300	1,414,151	0.53	0	0	无	0	其他
中国建设银行股份有限公司－易方达信息产业混合型证券投资基金		1,263,157	0.47	0	0	无	0	其他
中国建设银行股份有限公司－易方达科创板两年定期开放混合型证券投资基金		1,211,658	0.45	0	0	无	0	其他
尤宁圻	0	1,200,000	0.45	0	0	无	0	境外自然人
中国工商银行股份有限公司－中欧量化驱动混合型证券投资基金		1,184,888	0.44	0	0	无	0	其他
招商银行股份有限公司－富国科创板两年定期开放混合型证券投资基金		1,109,180	0.42	0	0	无	0	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明		(1)光膜(香港)有限公司为公司控股股东，苏锡光膜科技(深圳)有限公司是光膜(香港)有限公司 100%持股的企业。(2)股东尤宁圻为公司控股股东香港光膜、公司持 5%以上股份股东苏锡光膜的实际控制人唐英敏、唐英年的母亲的兄弟。(3)股东朱雪华为公司持 5%以上股份股东苏锡光膜监事。(4)公司未知上述其他股东之间是否存在关联关系