

科创板投资风险

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

深圳清溢光电股份有限公司

Shenzhen Qingyi Photomask Limited

(深圳市南山区朗山二路北清溢光电大楼)



首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

保荐人：

主承销商：



广东省广州市黄埔区中新广州知识城腾飞一街2号618室

重要说明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

发行概况

（一）发行股票类型	人民币普通股（A股）
（二）发行股数	本次公开发行股份数量为 6,680 万股，占发行后总股本的比例为 25.0375%。本次发行全部为公开发行新股，原股东不公开发售股份。
（三）每股面值	1.00 元
（四）每股发行价格	8.78 元/股
（五）预计发行日期	2019 年 11 月 11 日
（六）拟上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
（七）发行后总股本	26,680 万股
（八）保荐人、主承销商	广发证券股份有限公司
（九）招股说明书签署日期	2019 年 11 月 15 日

重大事项提示

公司特别提醒投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书全部内容，并特别关注以下重大事项。

一、本次发行相关的重要承诺说明

（一）股份限售安排、自愿锁定股份和延长锁定期限的承诺

股份限售安排、自愿锁定股份和延长锁定期限的承诺参见本招股说明书“第十节、五、（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份和延长锁定期限的承诺”。

（二）股东持股及减持意向的承诺

股份限售安排、自愿锁定股份和延长锁定期限的承诺参见本招股说明书“第十节、五、（二）股东持股及减持意向的承诺”。

（三）稳定股价的措施和承诺

稳定股价的措施和承诺参见本招股说明书“第十节、五、（三）稳定股价的措施和承诺”。

（四）股份回购和股份购回的措施和承诺

股份回购和股份购回的措施和承诺参见本招股说明书“第十节、五、（四）股份回购和股份购回的措施和承诺”。

（五）对欺诈发行上市的股份购回承诺

对欺诈发行上市的股份购回承诺参见本招股说明书“第十节、五、（五）对欺诈发行上市的股份购回承诺”。

（六）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

填补被摊薄即期回报的措施及承诺参见本招股说明书“第十节、五、（六）填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

（七）利润分配政策的承诺

利润分配政策的承诺参见本招股说明书“第十节、五、（七）利润分配政策的承诺”。

（八）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺参见本招股说明书“第十节、五、（八）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺”。

（九）未能履行承诺的约束措施的承诺

未能履行承诺的约束措施的承诺参见本招股说明书“第十节、五、（九）未能履行承诺的约束措施的承诺”。

二、发行前滚存未分配利润的分配

根据公司 2019 年第二次临时股东大会决议，若本次发行上市成功，公司首次公开发行股票前的滚存未分配利润由发行后的新、老股东按持股比例共同享有。

三、公司发行上市后股利分配政策

公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过了上市后适用的《公司章程（草案）》，规定了利润分配政策，具体内容参见本招股说明书“第十节、二、（一）发行上市后的股利分配政策”。

四、审计基准日后主要经营状况

财务报告审计基准日至本招股说明书签署日，公司研发、采购、生产以及销售等业务运转正常。截至本招股说明书签署日，公司的经营模式未发生重大变化，公司主要产品的销售价格、主要原材料的采购价格、公司享受的税收优惠以及其他可能影响投资判断的重大事项未发生重大变化。

五、2019 年 1-9 月预计业绩情况

公司 2019 年 1-9 月营业收入、净利润和扣除非经常性损益后净利润预计区间如下：

单位：万元

项目	2019年1-9月	2018年1-9月	变动率
营业收入	34,000.00-36,000.00	29,770.80	14.21%-20.92%
净利润	5,300.00-5,600.00	4,429.47	19.65%-26.43%
扣除非经常性损益后净利润	4,800.00-5,100.00	4,154.79	15.53%-22.75%

公司2019年1-9月营业收入和净利润持续保持增长。前述2019年1-9月业绩预告系公司财务部门初步预计数据，未经审计，不构成公司的盈利预测和业绩承诺。

六、风险提示

投资者在评价本公司本次发行的股票时，除招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地阅读本招股说明书“第四节 风险因素”中的各项风险因素，并对下列重大风险因素予以特别关注。

（一）公司产品和技术在国际市场上的竞争力并不领先的风险

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。公司报告期内高端掩膜版产品收入占比分别为62.14%、59.89%、70.11%、73.21%，逐步提高，但公司的IC掩膜版及少部分平板显示掩膜版等产品仍属于中端甚至低端产品。国内市场对掩膜版的市场需求较大，公司产品在国内高端掩膜版市场的占有率较低，明显低于国际竞争对手。公司作为国内规模最大、技术领先的掩膜版厂商之一，在新的产品取得重大突破以及通过下游客户认证后，可能遭遇国际竞争对手的刻意价格竞争。报告期内，公司的研发投入占比高于国际竞争对手，但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因素，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。

（二）主要生产设备资本投入大的风险

公司所处掩膜版行业为资本密集型行业，主要生产设备昂贵，固定成本投入较大，报告期内随着公司经营规模扩大和产品结构升级，公司积极对生产线进行

改造升级，报告期各期末固定资产余额总体呈上升趋势，账面价值分别为26,493.14万元、37,294.56万元、39,467.76万元和37,828.30万元。随着本次募投项目的实施，公司仍将加大生产设备的资本投入，报告期内，公司已就大部分募投项目拟购置设备与设备供应商签署了采购合同并支付了相应的预付款项，在2019年6月末形成“其他非流动资产-预付长期资产款”余额10,633.93万元。若未来募投项目建设进度不及预期，则设备预付款项将对公司的资金形成较长期的占用；若未来募投项目不能达到预期收益，则新增固定资产折旧将对公司经营业绩产生一定的不利影响。总体上，公司因行业经营特点，存在主要设备资本投入大的风险。

（三）主要设备和原材料均依赖进口的风险

公司主要原材料为掩膜版基板，且主要由境外供应商提供。公司主要生产设备光刻机均向境外供应商采购，且供应商集中度较高，主要为瑞典Mycronic、德国海德堡仪器两家公司，其中最高端的平板显示用光刻机由瑞典Mycronic生产，全球主要平板显示用掩膜版制造商对其生产的设备都存在较高程度依赖。公司存在主要设备和原材料均依赖进口的风险，若未来公司不能够采购到国外的掩膜版核心生产设备及掩膜版基板，则会对公司的生产经营产生重大不利影响。

（四）设备折旧费用和原材料成本分别占成本费用比重高的风险

公司经营为重资产经营模式，主要生产设备昂贵，设备投入金额较大，报告期内制造费用中的折旧费用分别为3,286.56万元、4,004.73万元、4,537.63万元和1,763.13万元，占各期主营业务成本的比重分别为16.22%、18.64%、16.53%和12.67%。公司的主要原材料掩膜版基板尤其是石英基板的制造难度较大，价格较高，报告期内材料成本分别为12,898.45万元、13,125.56万元、17,799.82万元、9,419.16万元，占各期主营业务成本的比重分别为63.67%、61.09%、64.83%和67.53%。若未来出现市场需求大幅减少，销售收入大幅下降的情形，较高的设备折旧费用和原材料成本将会对公司经营业绩产生较大的负面影响。

（五）公司5-6代TFT掩膜版产品占营业收入和毛利的比重较高的风险

报告期内，公司的5-6代TFT掩膜版的销售收入分别为8,339.30万元、9,260.12万元、17,849.93万元和9,064.17万元，占营业收入的比例分别为26.50%、28.99%、

43.82%和41.75%，5-6代产品的毛利分别为1,796.48万元、1,943.39万元、4,491.50万元和2,695.85万元，占营业毛利额的比例分别为17.07%、19.55%、35.03%和35.94%，5-6代TFT掩膜版对公司报告期内营业收入和毛利的影响较大。若下游平板显示行业客户的5-6代生产线对TFT掩膜版的需求下降，将会对公司的业绩产生一定的不利影响。

(六) 下游平板显示行业发展变化的风险

2016-2018年及2019年1-6月，公司应用于平板显示产业的掩膜版产品销售收入分别为16,248.71万元、17,307.43万元、26,584.46万元和14,699.22万元，占同期主营业务收入的比重分别为54.64%、57.25%、68.05%和70.57%，平板显示用掩膜版对公司报告期内经营业绩的影响较大。平板显示行业对掩膜版的需求量主要受到其研发活动活跃度、下游产品迭代周期、液晶面板产线数量、终端电子产品的市场需求等因素的影响，若下游平板显示行业发展发生不利变化，从而导致其对平板显示用掩膜版的需求量减少，将会对公司的业绩产生不利影响。

(七) 8.5代掩膜版面临国际竞争对手的价格竞争，毛利率持续下降的风险

在国产化替代的进程中，对于国内掩膜版厂商新推出并受到下游客户认可的最新产品，国际竞争对手有可能针对其中的部分产品采取价格压制的竞争策略，从而出现短期内价格竞争较为激烈的情形。报告期内，公司的8.5代掩膜版面临国际竞争对手的价格竞争，2016-2018年及2019年1-6月的平均销售价格为21.44万元/m²、17.86万元/m²、15.94万元/m²和16.85万元/m²，毛利率分别为20.58%、6.41%、-6.77%和6.37%，平均销售价格和毛利率在2017年和2018年持续下降，在2019年1-6月有所回升。若8.5代掩膜版产品的价格竞争持续且公司不能通过规模效应有效降低产品单位成本，则毛利率可能进一步下降，从而对公司的业绩产生不利影响。

目录

重要说明	1
发行人声明	2
发行概况	3
重大事项提示	4
一、本次发行相关的重要承诺说明	4
二、发行前滚存未分配利润的分配	5
三、公司发行上市后股利分配政策	5
四、审计基准日后主要经营状况	5
五、2019年1-9月预计业绩情况	5
六、风险提示	6
目录	9
第一节 释义	14
一、普通术语	14
二、专业术语	18
第二节 概览	22
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	22
二、本次发行概况	22
三、主要财务数据及财务指标	24
四、主营业务经营情况	25
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略	27
六、发行人选择的具体上市标准	29
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项	29
八、募集资金用途	29
第三节 本次发行概况	31
一、本次发行基本情况	31
二、本次发行的有关当事人	32

三、发行人与本次发行有关中介机构关系等情况	33
四、预计发行上市重要日期	33
第四节 风险因素	34
一、技术风险	34
二、经营风险	35
三、内控风险	40
四、财务风险	41
五、发行失败风险	42
六、其他风险	42
第五节 发行人基本情况	44
一、发行人基本信息	44
二、发行人改制设立情况和报告期内股东变化情况	44
三、发行人重大资产重组情况	46
四、发行人股权结构	46
五、发行人控股、参股公司基本情况	47
六、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人基本情况	49
七、发行人股本情况	60
八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介	62
九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议情况 ..	71
十、近两年内董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况	71
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及业务相关的对 外投资情况	72
十二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属持股情况	72
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况	73
十四、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况	75
十五、发行人员工情况	75
第六节 业务与技术	82
一、发行人主营业务及主要产品情况	82
二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况	96

三、发行人的销售情况和主要客户	127
四、发行人的采购情况和主要供应商	134
五、对主要业务有重大影响的主要固定资产、无形资产	137
六、发行人的核心技术情况	148
七、境外生产经营情况	175
第七节 公司治理与独立性	176
一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及专门委员会等机构和人员的运行及履职情况	176
二、公司管理层及注册会计师对内部控制制度的评价	179
三、发行人报告期内的违法违规情况	179
四、发行人报告期内的资金占用和对外担保（为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业）情况	181
五、独立经营情况	181
六、同业竞争	182
七、关联方及关联交易	184
八、关联交易情况	194
九、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见	200
十、关联方的变化情况	200
第八节 财务会计信息与管理层分析	201
一、财务报表	201
二、审计意见、关键审计事项及与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准	205
三、合并报表的编制基础、合并范围及变化情况	207
四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计	208
五、经注册会计师核验的非经常性损益明细表	230
六、主要税种及税收政策	231
七、报告期内发行人主要财务指标	232
八、影响收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对发行人经营前景具有核心意义、或其目前已经存在的趋势变化对业绩变动具有较强预示作用的财	

务或非财务指标	235
九、经营成果分析	236
十、资产质量分析	309
十一、偿债能力、流动性与持续经营能力	343
十二、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项	355
十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项	355
第九节 募集资金运用与未来发展规划	357
一、募集资金使用管理制度	357
二、募集资金重点投向科技创新领域的具体安排	357
三、本次募集资金运用概况	358
四、募集资金投资项目具体情况	359
五、未来发展规划	367
第十节 投资者保护	370
一、投资者关系的主要安排	370
二、发行上市后的股利分配政策和决策程序	376
三、发行前滚存未分配利润的分配	381
四、股东投票机制的建立情况	381
五、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况	382
第十一节 其他重要事项	409
一、重大合同	409
二、对外担保情况	415
三、重大诉讼和仲裁事项	415
四、控股股东、实际控制人不存在重大违法情况	416
第十二节 有关声明	417
第十三节 附件	426
一、备查文件	426

二、备查地点、时间	426
-----------------	-----

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有说明，下列词语具有如下含义：

一、普通术语

发行人、清溢光电、公司、股份公司、本公司	指	深圳清溢光电股份有限公司
控股股东、香港光膜	指	光膜（香港）有限公司，2006年12月7日由美维科技集团有限公司更名而来
实际控制人	指	唐英敏、唐英年
招股说明书、本招股说明书	指	深圳清溢光电股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书
清溢有限	指	发行人前身深圳清溢精密光电有限公司、清溢精密光电（深圳）有限公司
深圳金汇新	指	深圳市金汇新电子有限公司，清溢有限的历史股东
广东溢源	指	广东溢源有限公司，清溢有限的历史股东
清华液晶	指	北京清华液晶技术工程研究中心，清溢有限的历史股东
香港美维	指	美维集团有限公司，2000年10月27日美维集团有限公司更名为美维科技集团有限公司，2006年12月7日更名为光膜（香港）有限公司
苏锡光膜	指	苏锡光膜科技（深圳）有限公司，发行人第二大股东，为香港光膜全资子公司
发起人	指	对公司发起人的统称
华海晟投资	指	深圳市华海晟投资有限公司，发行人股东，发起人之一
熠昌投资	指	深圳市熠昌投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
熠瑞投资	指	深圳市熠瑞投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
百连投资	指	深圳市百连投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
熠腾翔投资	指	深圳市熠腾翔投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
常裕光电	指	常裕光电（香港）有限公司，发行人全资子公司
合肥清溢	指	合肥清溢光电有限公司，发行人全资子公司
清溢光电高新南区分公司	指	深圳清溢光电股份有限公司高新南区分公司，发行人报告期内曾拥有的分公司，已于2016年11月9日注销
华东科技	指	南京华东电子信息科技股份有限公司，公司董事任职形成的关联方，发行人客户
华日触控	指	南京华日触控显示科技有限公司，华东科技子公司，公司关联方，发行人客户

中电熊猫液晶	指	南京中电熊猫液晶显示科技有限公司，华东科技受托管理的 企业，发行人关联方，发行人客户
中电熊猫平板	指	南京中电熊猫平板显示科技有限公司，华东科技子公司，发 行人关联方，发行人客户
中电熊猫显示	指	成都中电熊猫显示科技有限公司，华东科技的参股公司，发 行人关联方，发行人客户
武汉华星光电	指	武汉华星光电技术有限公司，公司董事任职形成的关联方， 发行人关联方，发行人客户
珠海元盛	指	珠海元盛电子科技股份有限公司，公司独立董事报告期内曾 任职形成的关联方，发行人客户
美龙翔	指	美龙翔微电子科技（深圳）有限公司，公司自然人股东任职 形成的关联方，发行人客户
深圳莱宝	指	深圳莱宝高科技股份有限公司，公司董事报告期内曾任职形 成的关联方
重庆莱宝	指	重庆莱宝科技有限公司，深圳莱宝的子公司，发行人关联方、 客户
京东方	指	京东方科技集团股份有限公司（A 股上市公司，股票代码 000725）及其子公司北京京东方光电科技有限公司、成都京 东方光电科技有限公司、鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司、 合肥鑫晟光电科技有限公司、重庆京东方光电科技有限公司、 合肥京东方光电科技有限公司、精电（河源）显示技术有限 公司和福州京东方光电科技有限公司的统称，发行人客户
天马	指	成都天马微电子有限公司、厦门天马微电子有限公司、上海 天马微电子有限公司、上海中航光电子有限公司、天马微电 子股份有限公司（A 股上市公司，股票代码 000050）、武汉 天马微电子有限公司的统称，发行人客户
宸鸿科技、TPK	指	宸鸿科技（厦门）有限公司、宸阳科技（厦门）有限公司、 瑞世达科技（厦门）有限公司、祥达光学（厦门）有限公司、 宸鸿科技（平潭）有限公司的统称，发行人客户
信利	指	信利半导体有限公司，信利光电股份有限公司，信利（惠州） 智能显示有限公司，信利电子有限公司以及信利（仁寿）高 端显示科技有限公司的统称，发行人客户
华星光电	指	深圳市华星光电技术有限公司、武汉华星光电半导体显示技 术有限公司、深圳市华星光电半导体显示技术有限公司、武 汉华星光电技术的有限公司的统称，发行人客户
上海仪电	指	上海仪电显示材料有限公司，发行人客户
群创光电	指	群创光电股份有限公司，中国台湾上市公司（股票代码 3481）， 发行人客户
瀚宇彩晶	指	瀚宇彩晶股份有限公司，中国台湾上市公司（股票代码 6116）， 发行人客户
维信诺	指	维信诺科技股份有限公司（A 股上市公司，股票代码 002387） 及其子公司昆山国显光电有限公司、昆山维信诺科技有限公 司和云谷（固安）科技有限公司的统称，发行人客户

龙腾光电	指	昆山龙腾光电有限公司，发行人客户
中电熊猫	指	南京中电熊猫液晶显示科技有限公司、南京中电熊猫平板显示科技有限公司、成都中电熊猫显示科技有限公司、南京华东电子信息科技股份有限公司、南京华日触控显示科技有限公司的统称，发行人客户
凌巨科技	指	凌巨科技股份有限公司，中国台湾上市公司(股票代码8105)，发行人客户
艾克尔	指	艾克尔国际科技股份有限公司（美股上市公司，股票代码AMKR）及其子公司艾克尔先进科技有限公司、安靠封装测试（上海）有限公司的统称，发行人客户
硕邦科技	指	硕邦科技股份有限公司，中国台湾上市公司(股票代码:6147) 发行人客户
长电科技	指	江苏长电科技股份有限公司，A股上市公司（股票代码：600584），发行人客户
中芯国际	指	中芯国际集成电路制造有限公司，港股上市公司（股票代码：0981），发行人客户
士兰微	指	杭州士兰微电子股份有限公司，A股上市公司（股票代码：600460），发行人客户
英特尔	指	Intel Corporation，美股上市公司（股票代码：INTC），发行人客户
紫翔电子	指	珠海紫翔电子科技有限公司、苏州紫翔电子科技有限公司的统称，日本旗胜（Nippon Mektron）下属企业，发行人客户
三安光电	指	三安光电股份有限公司（A股上市公司，股票代码：600703）及其子公司厦门三安光电有限公司、安徽三安光电有限公司、天津三安光电有限公司、厦门市三安集成电路有限公司、厦门市三安光电科技有限公司的统称，发行人客户
株洲半导体	指	株洲中车时代电气股份有限公司半导体事业部，发行人客户
超声电子	指	广东汕头超声电子股份有限公司（A股上市公司，股票代码：000823）及其子公司汕头超声显示器技术有限公司、汕头超声显示器有限公司、汕头超声显示器(二厂)有限公司、汕头超声印制板(二厂)有限公司的统称，发行人客户
乾照光电	指	厦门乾照光电股份有限公司（A股上市公司，股票代码：300102）及其子公司厦门乾照光电有限公司、扬州乾照光电有限公司的统称，发行人客户
鹏鼎控股	指	鹏鼎控股（深圳）股份有限公司，A股上市公司（股票代码：002938），发行人客户
和辉光电	指	上海和辉光电有限公司，发行人客户
Mycronic	指	Mycronic AB，发行人设备供应商，瑞典上市公司（股票代码MYCR），生产的光刻机全球范围内领先
海德堡仪器	指	Heidelberg Instruments Mikrotechnik GmbH，发行人设备供应商

高化学	指	高化学株式会社（HighChem Company Limited）、高化学（上海）国际贸易有限公司的统称，发行人原材料供应商
HOYA	指	日本豪雅株式会社（Hoya Corporation），日本上市公司（股票代码 7741），发行人竞争对手
DNP	指	大日本印刷株式会社（Dai Nippon Printing Co., Ltd.），日本上市公司（股票代码 7912），发行人竞争对手
SKE	指	日本 SK-Electronics Co., Ltd.，日本上市公司（股票代码 6677），发行人竞争对手
Toppan	指	凸版印刷株式会社（Toppan Printing Co., Ltd.），日本上市公司（股票代码 7911），发行人竞争对手
LG-IT	指	LG Innotek，韩国上市公司（股票代码 011070），LG 集团旗下的子公司，发行人竞争对手
福尼克斯	指	美国福尼克斯股份有限公司（Photronics, Inc.），美股上市公司（股票代码 PLAB），发行人竞争对手
PKL	指	福尼克斯（Photronics）在韩国的子公司，发行人竞争对手
SDP	指	Sakai Display Products，发行人竞争对手
台湾光罩	指	台湾光罩股份有限公司，中国台湾上市公司（股票代码 2338），发行人竞争对手
路维光电	指	深圳市路维光电股份有限公司，发行人同行业公司
中航光电	指	中航光电科技股份有限公司
股东大会	指	深圳清溢光电股份有限公司股东大会
董事会	指	深圳清溢光电股份有限公司董事会
监事会	指	深圳清溢光电股份有限公司监事会
章程、公司章程	指	本招股说明书签署日有效的《深圳清溢光电股份有限公司章程》
公司章程（草案）	指	深圳清溢光电股份有限公司章程（草案），首次公开发行股票并在科创板上市后适用
本次发行	指	发行人本次公开发行人民币普通股的行为
本招股说明书	指	发行人首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书
股票、A 股	指	本次公开发行的每股面值人民币 1.00 元的人民币普通股
保荐机构、主承销商、广发证券	指	广发证券股份有限公司
发行人会计师、天健会计师、申报会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、锦天城律师	指	上海市锦天城律师事务所
中瑞评估	指	中瑞世联资产评估（北京）有限公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》

中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所、交易所	指	上海证券交易所
登记机构	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
工信部、工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
上市	指	发行人股票在上海证券交易所科创板挂牌交易
报告期	指	2016年度、2017年度、2018年度及2019年1-6月
报告期各期末	指	2016年末、2017年末、2018年末及2019年6月末
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业术语

掩膜版	指	掩膜版（Photomask）又称光罩、光掩膜、光刻掩膜版、掩模版等，是微电子制造过程中的图形转移工具或母版，用于下游电子元器件行业批量复制生产。掩膜版在生产中起到承上启下的关键作用，是产业链中不可或缺的重要环节
PET	指	PET 即聚对苯二甲酸乙二醇酯，由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯，然后再进行缩聚反应制得。属结晶型饱和聚酯，为乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽。是生活中常见的一种树脂，可以分为 APET、RPET 和 PETG
平板显示（FPD）	指	Flat Panel Display 的缩写，指平板显示器，按显示媒质和工作原理分为：液晶显示器件（LCD）、等离子显示（PDP）、有机发光二极管显示（OLED）、真空荧光显示（VFD）和投影显示（LCOS）等。平板显示器件具有质量轻、厚度薄、体积小、无辐射等优点，平板显示技术现为显示技术发展的方向
LCD	指	LCD 即 Liquid Crystal Display 的首字母缩写，即液晶显示器。产品主要有 TFT-LCD、TN-LCD、STN-LCD 等
TFT	指	TFT（Thin Film Transistor）是薄膜晶体管的缩写。薄膜晶体管是一类特殊的场效应管，其通过非导体的基板上沉积半导体主动层、介电质层和金属电极层来制作。薄膜晶体管广泛用于 TFT-LCD 材质，一种 LCD 技术的应用。同时，AMOLED（有源矩阵有机发光二极管）也内建了 TFT 层
TN-LCD	指	LCD 液晶屏显示模式的一种，一个数字是由 8 字显示出来的，一个 8 字是由 7 个笔段组成的，可以显示 0~9 的数字。如计算器、钟表等，显示内容均为数字
STN-LCD	指	超扭曲向列型（Super Twisted Nematic，简称 STN）液晶显示器，STN 型的显示原理与 TN 相类似，不同的是 TN 扭转式向列场效应的液晶分子是将入射光旋转 90 度，而 STN 超扭转式向列场效应是将入射光旋转 180~270 度

OLED	指	有机发光二极管（Organic Light-Emitting Diode, OLED），采用非常薄的有机材料涂层和玻璃基板，当有电流通过时，这些有机材料就会发光，而且 OLED 显示屏可视角度大，并且能够节省电能。分为有源矩阵有机发光二极管或主动矩阵有机发光二极管，简写 AMOLED（Active Matrix Organic Light Emitting Diode），被动式有机电激发光二极管，简写 PMOLED（Passive Matrix OLED）
AMOLED	指	有源矩阵有机发光二极管面板。相比传统的液晶面板，AMOLED 具有反应速度较快、对比度更高、视角较广等特点
CF	指	彩色滤光片 CF（Color Filter）是一种表现颜色的光学滤光片，它可以精确选择欲通过的小范围波段光波，而反射掉其他不希望通过的波段。彩色滤光片（Color Filter）为液晶平面显示器（Liquid Crystal Display）彩色化之关键零组件
Array	指	一种用于显示驱动的电路阵列
a-Si	指	Amorphous Silicon 的缩写，指非晶硅，是运用于 TFT-LCD 面板的一种传统技术，与新技术相比开口率和分辨率均较低
LTPS	指	LTPS（Low Temperature Poly-silicon）即低温多晶硅技术，是运用于 TFT-LCD 和 AMOLED 面板的一种技术，该技术具有高分辨率、反应速度快、高开口率等优点
开口率	指	Aperture ratio，指除去每一个次像素的配线部、晶体管部（通常采用黑色矩阵隐藏）后的光线通过部分的面积和每一个次像素整体的面积之间的比例。开口率越高，光线通过的效率越高
Fine Metal Mask（FMM）	指	精细金属掩膜版，主要材料为金属或金属+树脂，目前 AMOLED 面板量产的主流方法是真空蒸镀，而真空蒸镀必须用到 Fine Metal Mask 蒸镀技术
半导体	指	半导体是指一种导电性可受控制，范围可从绝缘体至导体之间的材料。半导体的分类，按照其制造技术可以分为：集成电路器件，分立器件、光电半导体、逻辑 IC、模拟 IC、存储器等大类
半导体芯片/IC	指	又称集成电路，英文为 Integrated Circuit，是一种微型电子器件或部件。采用一定的工艺，把一个电路中所需要的晶体管、电阻、电容和电感等元件及布线互连一起，制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上，然后封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的微型结构
IC Bumping	指	半导体芯片凸块。Bumping，是目前芯片贴装用到的工艺。bumping 指凸点。在 wafer 表面长出凸点（金，锡铅，无铅等等）后，（多用于倒装工艺封装上，也就是 flip chip）。将本来要打金线的芯片正面长上凸点，倒过来扣在基板上，与基板相连，同时电信号通过 bump 导通
IC Foundry	指	专业的晶圆制造公司，其业务主要是将委托制造的半导体设计，用极精密的设备、按照严格的生产流程，刻录在晶圆上，收取制造费

IC Substrate	指	IC 载板 (IC Substrate) 主要用以承载 IC, 内部布有线路用以导通芯片与电路板之间讯号, 除了承载的功能之外, IC 载板尚有保护电路、专线、设计散热途径、建立零组件模块化标准等附加功能
LED	指	发光二极管, 由含镓 (Ga)、砷 (As)、磷 (P)、氮 (N) 等的化合物制成, 可以把电能转化成光能
MEMS	指	Micro-Electro-Mechanical System, 叫做微电子机械系统、微系统、微机械等, 指尺寸在几毫米乃至更小的高科技装置
触控 (TP)	指	Touch Panel 的缩写, 触控屏又称为触控面板, 是个可接收触头等输入讯号的感应式液晶显示装置, 当接触了屏幕上的图形按钮时, 屏幕上的触觉反馈系统可根据预先编程的程式驱动各种连结装置, 可用以取代机械式的按钮面板, 并借由液晶显示画面制造出生动的影音效果
In Cell	指	“In-cell” 方法是内嵌式触控面板, 触摸面板和液晶面板的一体化的方法之一。In-cell 是指将触摸面板功能嵌入到液晶像素中的方法
On Cell	指	“On-cell” 方法是内嵌式触控面板, 触摸面板和液晶面板的一体化的方法之一。On-cell 是指将触摸面板功能嵌入到彩色滤光片基板和偏光板之间的方法
OGS	指	外挂式触控 OGS (One Glass Solution), 在保护玻璃上直接形成 ITO 导电膜及传感器的一种技术下制作的电子产品保护屏, 是触摸面板和液晶面板的一体化的方法之一。一块玻璃同时起到保护玻璃和触摸传感器的双重作用
Metal Mesh	指	一种用于透明导电膜领域的金属网格
FPC	指	Flexible Printed Circuit, 指柔性电路板, 是以聚酰亚胺或聚酯薄膜为基材制成的一种具有高度可靠性, 绝佳的可挠性印刷电路板。具有配线密度高、重量轻、厚度薄、弯折性好的特点
HDI	指	高密度互连 (High Density Interconnector) 的缩写, 是生产印刷电路板的一种 (技术), 使用微盲埋孔技术的一种线路分布密度比较高的电路板
HTM	指	Half Tone Mask, 一种把两段曝光工艺合并为一个的工艺, 可以节省一道曝光工序, 缩短了生产周期
OPC	指	Optical Proximity Correction, 光学临近效应补偿技术, 用于提高 CD 均匀性
PSM	指	Phase Shift Mask, 相位移 (180°反转) 技术, 可以显著改善图形的对比度, 提高图形分辨率
Mura	指	由产品的不均匀性等因素所显现, 肉眼可察觉到的各种斑痕缺陷
Taper	指	蒸镀时产生的边缘残影, 会造成 Pixel (像素点) 亮度不均
Pellicle	指	具有耐光性和高透光率的掩膜版防护膜

CD 精度	指	Critical Dimension Accuracy, 图形中特征线条制作宽度与设计值的偏差, 用来表征整版特征线宽均匀性
PPO	指	Panel Pitch Optimization, 面版间距优化, 对于一张掩膜版上排布多个 Panel 的情况, 可通过 PPO 的应用实现在曝光时每个面版的曝光条件相同, 从而实现掩膜版上每个面版图形完全一致
IHS	指	IHS DisplaySearch (IHS 或 DisplaySearch), IHS 是国际知名调研机构, 为纳斯达克上市公司 (股票代码 INFO), 截至 2019 年 8 月 6 日总市值约 250 亿美元, 拥有超过 5,000 名分析师、数据分析师、财务专家以及行业专家, 服务位于 140 个国家的超过 50,000 个客户, 有 80% 的财富 500 强企业是 IHS 的客户, 美国前 100 大企业有 94 个是 IHS 的客户。IHS 的报告在平板显示掩膜版行业中被各大知名厂商广泛使用, 以 Mycronic 为例, 2018 年 Mycronic 的年报中分别引用了 “IHS, latest forecast October 2018” 和 “IHS, May 2018” 两份报告。
WSTS	指	World Semiconductor Trade Statistics organization, 世界半导体贸易统计组织
Distortion 掩膜版制作技术	指	部分曝光机在曝光过程中, 因为光学畸变或基板变形而使曝光后的基板产生坐标扭曲变形, 在制作掩膜版时对此扭曲进行反向修正, 以保证曝光基板的坐标精度。
Turbo exposure	指	增速曝光, 通常光刻扫描是固定频率, 增速曝光在扫描长度减少的时候, 可以提升扫描频率

本《招股说明书》除特别说明外所有数值保留 2 位小数, 如出现总数与各分项数值之和不符的情形, 均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况

发行人名称	深圳清溢光电股份有限公司
清溢有限成立日期	1997年8月25日
股份有限公司设立日期	2009年4月28日
注册资本	20,000万元
法定代表人	唐英敏
注册地址、主要生产经营地址	深圳市南山区朗山二路北清溢光电大楼
控股股东	光膜（香港）有限公司
实际控制人	唐英敏、唐英年
行业分类	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业
在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	----

(二) 本次发行有关的中介机构

保荐人、主承销商	广发证券股份有限公司
发行人律师	上海市锦天城律师事务所
审计机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
验资复核机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构	中瑞世联资产评估（北京）有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00元

发行股份数及占发行后总股本的比例	本次公开发行股份数量为 6,680 万股，占发行后总股本的比例为 25.0375%。本次发行全部为公开发行新股，原股东不公开发售股份。		
发行后总股本	26,680 万股		
每股发行价格	8.78 元/股		
发行市盈率	42.01 倍（按询价后确定的每股发行价格除以每股收益确定，其中每股收益按 2018 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	2.83 元/股（按照 2019 年 6 月 30 日经审计的归属于母公司所有者权益除以发行前总股本计算）	发行前每股收益	0.28 元/股（按照 2018 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产	4.08 元/股（按照本次发行后归属于母公司所有者权益除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司所有者权益按照 2019 年 6 月 30 日经审计的归属于母公司所有者权益和本次募集资金净额之和计算）	发行后每股收益	0.21 元/股（按照 2018 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）
发行市净率	2.15 倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	-		
发行费用的分摊原则	-		
募集资金总额	58,650.40 万元		
募集资金净额	52,233.72 万元		
募集资金投资项目	合肥清溢光电有限公司 8.5 代及以下高精度掩膜版项目 合肥清溢光电有限公司掩膜版技术研发中心项目		
发行费用概算	本次发行费用包括： (1) 承销与保荐费用：4,985.28 万元；		

- (2) 审计、验资与评估费用：528.30 万元；
 (3) 律师费用：342.45 万元；
 (4) 用于本次发行的信息披露费用：500 万元；
 (5) 发行手续费用及其他费用：60.64 万元。
 (注：本次发行各项费用均为不含增值税金额)

(二) 本次发行上市的重要日期

初步询价日期	2019 年 11 月 6 日
刊登发行公告日期	2019 年 11 月 8 日
网上、网下申购日期	2019 年 11 月 11 日
网上、网下缴款日期	2019 年 11 月 13 日
股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

三、主要财务数据及财务指标

根据天健会计师出具的标准无保留意见的《审计报告》(天健审(2019)3-334 号)，公司报告期内的主要财务数据及财务指标如下：

项目	2019.06.30 /2019 年 1-6 月	2018.12.31 /2018 年度	2017.12.31 /2017 年度	2016.12.31 /2016 年度
资产总额(万元)	78,449.08	68,674.56	61,184.98	50,285.70
归属于母公司所有者权益合计 (万元)	56,676.34	53,067.01	46,801.53	42,896.12
资产负债率(母公司)(%)	24.94	21.59	23.02	12.57
营业收入(万元)	21,710.17	40,736.44	31,938.37	31,466.32
净利润(万元)	3,609.34	6,265.48	3,865.80	4,573.60
归属于母公司所有者的净利润 (万元)	3,609.34	6,265.48	3,865.80	4,573.60
扣除非经常性损益后归属于母公 司所有者的净利润(万元)	3,158.69	5,576.84	3,102.63	3,631.34
基本每股收益(元/股)	0.18	0.31	0.19	0.23
稀释每股收益(元/股)	0.18	0.31	0.19	0.23
加权平均净资产收益率(%)	6.58	12.55	8.62	11.25
经营活动产生的现金流量净额 (万元)	4,479.99	9,957.05	9,553.28	9,723.67
现金分红(万元)	-	-	-	-
研发投入占营业收入的比例(%)	4.23	4.09	4.97	4.49

四、主营业务经营情况

1、主要业务

发行人从成立至今一直从事掩膜版的研发、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。发行人坚持自主研发创新，代表了中国掩膜版产业的领先技术水平。凭借优质的产品及服务，发行人与下游众多知名企业建立了良好的合作关系。在平板显示领域，发行人拥有京东方、天马、华星光电、群创光电、瀚宇彩晶、龙腾光电、信利、中电熊猫、维信诺等客户；在半导体芯片领域，发行人已开发艾克尔、硕邦科技、长电科技、中芯国际、士兰微、英特尔等客户。

2011年8月，深圳市人民政府在《深圳新材料产业振兴发展规划(2011-2015)》中明确提出“启动包括清溢光电掩膜版项目在内的重大项目”。

2015年10月，发行人独立申请、主导编制的电子行业标准《薄膜晶体管(TFT)用掩模版规范》(SJ/T 11516-2015)经国家工信部批准颁布并实施，填补了掩膜版领域标准空白。

2018年3月，发行人荣获中国电子材料行业协会、中国光学电子行业协会液晶分会联合授予的“中国新型显示产业链特殊贡献奖(2017年度)”。

2018年11月，发行人被纳入工信部电子信息制造业重点联系企业，每月提供经营数据，“为及时了解我国电子信息产业运行情况，分析判断行业发展态势，为行业决策提供参考和支撑”。

2019年7月，发行人自主研发并产业化的5.5代AMOLED用掩膜版在UDE 2019国际显示博览会上荣获“迪斯普大奖——显示产业链贡献”奖项。

2、主要经营模式

发行人的经营模式主要为：

(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：发行人多年来通过自主研发，自主取得知识产权模式在掩膜版的各项技术方面进行开发、积累。截至本招股说明书签署日，发行人已经取得 24 项发明专利，独立申请、承担和编制了 1 项国家电子行业标准《薄膜晶体管（TFT）用掩模版规范》。

(3) 采购模式：发行人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，按需求计划实施采购。

(4) 生产模式：根据客户的个性化需求，进行定制化生产。生产过程完全通过自主生产，不存在委外加工的情形。

(5) 销售模式：发行人的销售模式均为直接销售，即发行人直接与客户签署合同，直接将货物交付至客户指定的地点，客户直接与发行人进行结算。

(6) 市场开拓模式

发行人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：发行人自行通过行业交流、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发行人，款项与货物通过客户直接与发行人往来，代理商不参与交易过程中的具体环节。发行人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，发行人再向代理商支付佣金。

3、市场排名

根据知名机构 IHS 统计，2018 年全球平板显示掩膜版企业销售金额排名如下：

排名	公司	备注
第 1 名	SKE	日本上市公司，股票代码：6677

排名	公司	备注
第 2 名	HOYA	日本上市公司，股票代码：7741
第 3 名	LG-IT	韩国上市公司，股票代码：011070
第 4 名	PKL	母公司福尼克斯为美国上市公司，股票代码：PLAB
第 5 名	DNP	日本上市公司，股票代码：7912
第 6 名	清溢光电	中国大陆公司
第 7 名	SAMSUNG	三星集团旗下公司
第 8 名	TOPPAN	日本上市公司，股票代码：7911

发行人是国内唯一上榜企业，在国内是掩膜版行业的龙头企业。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

1、技术先进性

发行人作为中国大陆最早的掩膜版厂商之一，通过不断进行研发投入和产品创新，技术始终保持国内领先，发行人掩膜版产品多次填补国内空白，具体情况如下：

时间	成果
1998 年 3 月	国内第一张大面积高精度铬版掩膜版
2002 年 6 月	国内第一套彩色滤光片用掩膜版
2002 年 2 月	国内第一张大面积石英铬版掩膜版
2005 年 12 月	国内第一张激光束光刻直写 Reticle 掩膜版(0.5um IC 用掩膜版)
2006 年 1 月	国内第一张彩色液晶显示器用大面积石英掩膜版
2007 年 3 月	国内第一张 OLED 用大面积掩膜版
2007 年 8 月	国内第一条 5 代 TFT 用掩膜版生产线
2008 年 3 月	国内第一张 5 代 TFT 用掩膜版
2010 年 5 月	国内第一张 6 代 TFT 用掩膜版
2011 年 4 月	国内第一张 8096 TP 掩膜版
2012 年 1 月	国内第一张 4.5 代 AMOLED 用掩膜版
2014 年 4 月	国内第一张 8.5 代 TFT-LCD 掩膜版
2015 年 2 月	国内第一张 5.5 代 LTPS 用掩膜版

2016年10月	国内第一张6代 AMOLED/LTPS 用掩模版
----------	--------------------------

除产品研发外，发行人在精密设备研发方面也具有技术先进性，发行人设有专门的设备研发中心，通过多年的技术积累，逐步形成了后处理、测量、修补、贴膜等设备的制作及维护能力，大大降低了生产成本，形成了独有的竞争优势，研发的设备具体情况如下：

时间	成果
2003年12月	国内第一台高精度长尺寸测量仪
2006年5月	国内第一代 LCVD 设备研制成功
2007年3月	国内第一台 CD 测量机、第一台贴膜机
2010年5月	国内第一台 PDP 壁障修补机
2011年3月	国内第一台 TFT 面板修补设备
2012年5月	国内第一台 TFT 检查设备
2015年12月	国内第一台 8.5 代 LRC1500 型 LCVD 修补机
2018年5月	国内第一台 8.5 代 CD 测量机
2018年11月	国内第一台 8.5 代贴膜机

作为行业先行者，发行人积极起草行业标准。2015年10月，发行人独立申请、主导编制的电子行业标准《薄膜晶体管(TFT)用掩模版规范》(SJ/T 11516-2015)经国家工信部批准颁布并实施，填补了掩模版领域标准空白。

2、模式创新性

发行人主要从事掩模版的研发、设计、生产和销售，在业务模式上未有创新性。

3、研发技术产业化情况

发行人的核心技术均应用到日常生产中，并最终体现在产成品（石英掩模版、苏打掩模版）中，报告期内，发行人运用核心技术生产制造的产品收入占全部营业收入比例较高，具体如下：

单位：万元

产品	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
核心技术产品收入	20,830.29	39,066.80	30,232.66	29,736.48

营业总收入	21,710.17	40,736.44	31,938.37	31,466.32
占比	95.95%	95.90%	94.66%	94.50%

4、未来发展战略

发行人将抓住历史机遇，坚持“技术引领进步、创新驱动发展”的思路，发挥发行人技术、管理、服务和成本等方面的优势，不断完善并拓展自身产品结构和市场布局，打造最具竞争力的高精度掩膜版企业，捍卫发行人“中国掩膜版行业的领跑者，先进的掩膜版产品和服务提供商”的声誉和地位。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件，公司符合上市条件中的“2.1.2（一）预计市值不低于人民币 10 亿元，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。”具体分析如下：

（一）预计市值不低于人民币 10 亿元

公司报告期内未进行外部股权融资，根据公司所在行业特性及公司经营现状，参考平板显示行业上游A股上市公司二级市场估值情况，采用相对估值法进行估计，预计发行人发行后总市值不低于人民币 10 亿元。

（二）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

根据天健会计师出具的标准无保留意见的《审计报告》（天健审（2019）3-334号），发行人 2017 年、2018 年归属于母公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）分别为 3,102.63 万元、5,576.84 万元，累计为 8,679.47 万元，超过人民币 5,000 万元。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人公司治理无特殊安排事项。

八、募集资金用途

本次募集资金投向经公司 2019 年第二次临时股东大会审议确定，由董事会

负责实施。本次募集资金投资项目总额为 76,600.35 万元，预计使用募集资金投入 40,250.00 万元。本次募集资金投资项目均为与公司主营业务相关的项目。公司本次募集资金使用计划如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	使用募集资金金额
1	合肥清溢光电有限公司 8.5 代及以下高精度掩膜版建设项目	73,600.35	37,250.00
2	合肥清溢光电有限公司掩膜版技术研发中心项目	3,000.00	3,000.00
合计		76,600.35	40,250.00

若本次公开发行股票实际募集的资金（扣除发行费用后）低于 40,250 万元，差额部分将由发行人通过使用自有资金、银行借款等方式解决。如所筹资金超过前述项目拟使用的募集资金部分，则超过部分仍将用于前述项目的投资。如所筹资金超过前述项目投资总额，则超过部分将用于补充流动资金。本次募集资金到账后发行人将严格按照发行人的《募集资金使用管理制度》以及交易所的相关要求进行专项管理和使用。如果本次发行及上市募集资金到位时间与资金需求的时间要求不一致，发行人将根据实际情况以自有资金或银行贷款先行投入，待募集资金到位后予以置换。本次募集资金运用详细情况请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00 元		
发行股份数及占发行后总股本的比例	本次公开发行股份数量为 6,680 万股，占发行后总股本的比例为 25.0375%。本次发行全部为公开发行新股，原股东不公开发售股份。		
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
每股发行价格	8.78 元/股		
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	无		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构安排保荐机构依法设立的另类投资子公司广发乾和投资有限公司参与本次发行的战略配售，广发乾和投资有限公司本次跟投股票数量为 334.00 万股，占本次发行数量的 5%。广发乾和投资有限公司本次跟投获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。		
发行市盈率	42.01 倍（按询价后确定的每股发行价格除以每股收益确定，其中每股收益按 2018 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）		
预测净利润及发行后每股收益	-		
发行前每股净资产	2.83 元/股（按照 2019 年 6 月 30 日经审计的归属于母公司所有者权益除以发行前总股本计算）	发行后每股净资产	4.08 元（按照本次发行后归属于母公司所有者权益除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司所有者权益按照 2019 年 6 月 30 日经审计的归属于母公司所有者权益和本次募集资金净额之和计算）
发行市净率	2.15 倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外		

承销方式	余额包销
发行费用概算	<p>本次发行费用包括：</p> <p>(1) 承销及保荐费用：4,985.28 万元；</p> <p>(2) 审计、验资与评估费用：528.30 万元；</p> <p>(3) 律师费用：342.45 万元；</p> <p>(4) 用于本次发行的信息披露费用：500 万元；</p> <p>(5) 发行手续费用及其他费用：60.64 万元。</p> <p>(注：本次发行各项费用均为不含增值税金额)</p>

二、本次发行的有关当事人

1、发行人：深圳清溢光电股份有限公司

法定代表人	唐英敏
住所	深圳市南山区朗山二路北清溢光电大楼
联系电话	0755-86359868
传真	0755-86352266
联系人	吴克强

2、保荐人、主承销商：广发证券股份有限公司

法定代表人	孙树明
住所	广东省广州市黄埔区中新广州知识城腾飞一街2号618室
联系电话	020-66338888
传真	020-87553600
保荐代表人	万小兵、王锋
项目协办人	廖亚玫

3、发行人律师：上海市锦天城律师事务所

负责人	顾功耘
住所	上海市浦东新区银城中路501号上海中心大厦9、11、12层
联系电话	021-20511000
传真	021-20511999
经办律师	张健、何煦、何子彬

4、审计机构：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人	胡少先
住所	杭州市西溪路128号
联系电话	0755-82903402
传真	0755-82990751

经办注册会计师	金顺兴、李鑫
5、资产评估机构：中瑞世联资产评估（北京）有限公司	
法定代表人	何源泉
住所	北京市海淀区西直门北大街 32 号院 1 号楼 13 层 1606-1
联系电话	010-66553366
传真	010-66553380
经办资产评估师	夏薇、蔡建华
6、申请上市的证券交易所：上海证券交易所	
地址	上海市浦东南路 528 号证券大厦
电话	021-68808888
传真	021-68804868
7、股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司	
地址	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 36 楼
电话	021-58708888
传真	021-58899400
8、收款银行：中国工商银行广州市第一支行	
户名	广发证券股份有限公司
银行帐号	3602000109001674642

三、发行人与本次发行有关中介机构关系等情况

发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、预计发行上市重要日期

工作安排	日期
初步询价日期	2019 年 11 月 6 日
刊登发行公告日期	2019 年 11 月 8 日
网上、网下申购日期	2019 年 11 月 11 日
网上、网下缴款日期	2019 年 11 月 13 日
股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次公开发行股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险是根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素依次发生。

一、技术风险

（一）技术替代的风险

目前全球范围内平板显示、半导体、触控等行业基本都采用掩膜版作为基准图案进行曝光复制量产，无掩膜光刻技术精度低，主要用于电路板行业。掩膜版光刻制作技术通常分为激光直写法和电子束直写法。激光直写法使用波长为193nm、248nm、365nm、413nm 等的连续或脉冲激光光源，整形精缩成为200~500nm 的激光点在掩膜光刻胶上画出电路图案后，通过显影蚀刻获得电路图案；电子束直写法使用小至纳米级的电子束斑为笔，在掩膜光刻胶上画出电路图案，掩膜版上的电子束胶在曝光显影后，通过湿法或干法蚀刻获得电路图形。

激光直写法具有以下优势：1、光刻速度可达到数百至数千 mm^2/min ，相对电子束直写法的速度显著更快；2、掩膜版尺寸达到 1700mm x 2000mm，大尺寸掩膜版能提高下游厂商光刻工序的曝光效率，同时也大大降低了下游厂商的生产成本。但激光直写法制作的掩膜版精度不如电子束直写法，电子束直写法制作图形精度达到纳米级，但由于其速度较慢，目前仅限于制作小尺寸掩膜版。

发行人目前主要采用激光直写法生产掩膜版，随着科学研究的进步，不排除掩膜版行业会出现新的无掩膜光刻技术对原有的工艺技术形成替代，从而产生技术替代风险。

（二）公司产品和技术在国际市场上的竞争力并不领先的风险

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。公司报告期内高端掩膜版产品收入占比分别为 62.14%、59.89%、70.11%、73.21%，逐步提高，但公司的 IC 掩膜版及部分平板显示掩膜版公司等

产品仍属于中端甚至低端产品。国内对掩膜版的市场需求较大，公司产品在国内高端掩膜版市场的占有率较低，明显低于国际竞争对手。公司作为国内规模最大、技术领先的掩膜版厂商之一，在新的产品取得重大突破以及通过下游客户认证后，可能遭遇国际竞争对手的刻意价格竞争。报告期内，公司的研发投入占比高于国际竞争对手，但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因素，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。

二、经营风险

（一）重资产经营的风险

公司所处掩膜版行业为资本密集型行业，固定成本投入较大，报告期内随着公司经营规模扩大和产品结构升级，公司积极对生产线进行改造升级，报告期各期末固定资产余额总体呈上升趋势，账面价值分别为 26,493.14 万元、37,294.56 万元、39,467.76 万元和 37,828.30 万元，各期折旧金额分别为 3,631.27 万元、4,348.33 万元、4,878.07 万元和 1,942.53 万元。目前公司固定资产使用情况良好，核心生产设备产能利用率较高，但未来如果出现下游客户需求大幅减少、公司销量大幅降低的情形，将可能导致公司产能过剩的风险，较高的固定成本投入将对公司经营业绩产生不利影响。

（二）市场竞争加剧的风险

近年来随着平板显示、触控和半导体产业的快速发展，掩膜版市场需求旺盛。目前行业内竞争对手主要有日本的 SKE、HOYA、DNP、Toppan、韩国的 LG-IT、美国的福尼克斯、中国台湾的台湾光罩和中国大陆的路维光电等，行业集中程度较高。随着下游产业向中国大陆不断转移，若主要竞争对手未来加大对中国大陆市场的重视与投入，将导致行业竞争加剧，对公司的经营业绩产生一定的影响。

（三）下游产业结构调整风险

公司产品主要应用于平板显示、半导体芯片、触控以及电路板行业，目前上述行业在全球范围内呈快速发展态势，且有加快向中国大陆转移的趋势。随着消费电子产品技术革新、消费者偏好及市场热点的变化，公司下游产业可能出现结

构性调整，各细分行业市场对掩膜版的需求结构可能发生较大变化，如果公司不能迅速觉察并调整产品思路以适应该等变化，将会对公司的业绩以及长远发展产生一定的不利影响。

（四）原材料价格波动的风险

公司主要原材料为掩膜版基板。掩膜版基板的采购成本是公司产品生产成本的主要组成部分，掩膜版基板价格的波动对公司产品成本的影响较大。若未来掩膜版基板价格出现大幅上涨的同时公司不能够及时将价格波动传递到销售价格的调整上，则公司盈利水平会受到较大影响。

（五）主要原材料出口国（地区）和主要产品进口国（地区）政策调整风险

公司掩膜版产品的主要原材料掩膜版基板的境外供应商集中在日本、韩国、中国台湾。若未来上述国家或地区为保护其本国或地区相关行业的发展，限制掩膜版基板的出口或制造贸易摩擦，将可能对公司的生产经营造成不利影响。

公司的掩膜版产品部分出口，主要销往中国台湾、新加坡。若未来上述国家或地区为保护其本国或地区相关行业的发展，调整掩膜版产品进口政策，将可能对公司掩膜版产品销售造成不利影响。

（六）主要供应商相对集中的风险

公司主要原材料行业集中程度较高，供应商数量较少，但供应相对充足。报告期内，公司向前五大供应商采购原材料的金额分别为 11,959.34 万元、12,244.32 万元、16,433.78 万元和 9,313.45 万元，占当期原材料采购总额的比例分别为 82.98%、81.60%、84.02%和 85.06%。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。

（七）关键生产设备的采购风险

公司主要生产设备光刻机的供应商集中度较高，主要为瑞典 Mycronic、德国海德堡仪器两家公司，其中最高端的平板显示用光刻机由瑞典 Mycronic 生产，全球主要平板显示用掩膜版制造商对其生产的设备存在较高程度依赖。若未来设

备供应商出现产能受限、交货周期延长或产品价格大幅提升等情况，将可能导致公司无法及时采购上述设备，对公司生产规模的扩大将造成不利影响。

（八）主要客户相对集中的风险

报告期内，公司向前五大客户销售金额分别为 15,358.12 万元、14,522.28 万元、19,531.62 万元和 10,227.61 万元，占各期营业收入的比例分别为 48.81%、45.47%、47.95%和 47.11%，销售客户相对集中。如果未来公司主要客户的经营状况出现不利变化或主要客户对公司产品需求下降，将可能对公司业务经营和盈利能力造成不利影响。

（九）产品质量控制的风险

公司主要产品掩膜版是下游电子元器件行业生产制造过程中的核心模具，是下游产品精度和质量的决定因素之一。公司根据与客户签订的销售合同/订单，向客户提供符合其品质指标要求的产品，如果未来公司出现重大产品质量事故，将可能面临客户根据销售合同约定要求公司给予相应赔偿或中断与公司业务合作的风险，从而对公司经营业绩产生不利影响。

（十）环境保护的风险

公司生产经营中产生废液、废水、废气等环境污染物，报告期内公司不存在因违反环境保护相关法律、法规而受到重大处罚的情形。未来随着国家环境保护政策进一步完善，环保标准亦可能逐步提高，如果公司无法达到相应的环保要求或出现重大环保事故，将可能产生因违反环境保护法律、法规而受到相关部门处罚的风险，对公司生产经营造成不利影响。

（十一）主要生产设备资本投入大的风险

公司所处掩膜版行业为资本密集型行业，主要生产设备昂贵，固定成本投入较大，报告期内随着公司经营规模扩大和产品结构升级，公司积极对生产线进行改造升级，报告期各期末固定资产余额总体呈上升趋势，账面价值分别为 26,493.14 万元、37,294.56 万元、39,467.76 万元和 37,828.30 万元。随着本次募投项目的实施，公司仍将加大生产设备的资本投入，报告期内，公司已就大部分募投项目拟购置设备与设备供应商签署了采购合同并支付了相应的预付款项，在

2019年6月末形成“其他非流动资产-预付长期资产款”余额10,633.93万元。若未来募投项目建设进度不及预期,则设备预付款项将对公司的资金形成较长期的占用;若未来募投项目不能达到预期收益,则新增固定资产折旧将对公司经营业绩产生一定的不利影响。总体上,公司因行业经营特点,存在主要设备资本投入大的风险。

(十二) 主要设备和原材料均依赖进口的风险

公司主要原材料为掩膜版基板,且主要由境外供应商提供。公司主要生产设备光刻机均向境外供应商采购,且供应商集中度较高,主要为瑞典Mycronic、德国海德堡仪器两家公司,其中最高端的平板显示用光刻机由瑞典Mycronic生产,全球主要平板显示用掩膜版制造商对其生产的设备都存在较高程度依赖。公司存在主要设备和原材料均依赖进口的风险,若未来公司不能够采购到国外的掩膜版核心生产设备及掩膜版基板,则会对公司的生产经营产生重大不利影响。

(十三) 设备折旧费用和原材料成本分别占成本费用比重高的风险

公司经营为重资产经营模式,主要生产设备昂贵,设备投入金额较大,报告期内制造费用中的折旧费用分别为3,286.56万元、4,004.73万元、4,537.63万元和1,763.13万元,占各期主营业务成本的比重分别为16.22%、18.64%、16.53%和12.67%。公司的主要原材料掩膜版基板尤其是石英基板的制造难度较大,价格较高,报告期内材料成本分别为12,898.45万元、13,125.56万元、17,799.82万元、9,419.16万元,占各期主营业务成本的比重分别为63.67%、61.09%、64.83%和67.53%。若未来出现市场需求大幅减少,销售收入大幅下降的情形,较高的设备折旧费用和原材料成本将会对公司经营业绩产生较大的负面影响。

(十四) 公司5-6代TFT掩膜版产品占营业收入和毛利的比重较高的风险

报告期内,公司的5-6代TFT掩膜版的销售收入分别为8,339.30万元、9,260.12万元、17,849.93万元和9,064.17万元,占营业收入的比例分别为26.50%、28.99%、43.82%和41.75%,5-6代产品的毛利分别为1,796.48万元、1,943.39万元、4,491.50万元和2,695.85万元,占营业毛利额的比例分别为17.07%、19.55%、35.03%和35.94%,5-6代TFT掩膜版对公司报告期内营业收入和毛利的影响较大。若下游平板显示行业客户的5-6代生产线对TFT掩膜版的需求下降,将会

对公司的业绩产生一定的不利影响。

(十五) 生产人员大幅变动的风险

报告期内，公司生产人员数量呈现较大幅度变动，主要原因为部分新入职的从事基础岗位生产员工因无法较好地适应倒班工作安排和车间工作环境而离职或被公司劝退，公司根据生产需求需重新招聘相应生产人员，同时为了满足合肥清溢的生产需求，公司提前招聘人员并进行培训，使得生产人员数量变动幅度较大。未来若公司关键岗位的生产员工大幅变动或者公司无法及时招聘生产人员，将可能对公司生产经营造成一定不利影响。

(十六) 下游平板显示行业发展变化的风险

2016-2018年及2019年1-6月，公司应用于平板显示产业的掩膜版产品销售收入分别为16,248.71万元、17,307.43万元、26,584.46万元和14,699.22万元，占同期主营业务收入的比重分别为54.64%、57.25%、68.05%和70.57%，平板显示用掩膜版对公司报告期内经营业绩的影响较大。平板显示行业对掩膜版的需求量主要受到其研发活动活跃度、下游产品迭代周期、液晶面板产线数量、终端电子产品的市场需求等因素的影响，若下游平板显示行业发展发生不利变化，从而导致其对平板显示用掩膜版的需求量减少，将会对公司的业绩产生不利影响。

(十七) 8.5代掩膜版面临国际竞争对手的价格竞争，毛利率持续下降的风险

在国产化替代的进程中，对于国内掩膜版厂商新推出并受到下游客户认可的最新产品，国际竞争对手有可能针对其中的部分产品采取价格压制的竞争策略，从而出现短期内价格竞争较为激烈的情形。报告期内，公司的8.5代掩膜版面临国际竞争对手的价格竞争，2016-2018年及2019年1-6月的平均销售价格为21.44万元/m²、17.86万元/m²、15.94万元/m²和16.85万元/m²，毛利率分别为20.58%、6.41%、-6.77%和6.37%，平均销售价格和毛利率在2017年和2018年持续下降，在2019年1-6月有所回升。若8.5代掩膜版产品的价格竞争持续且公司不能通过规模效应有效降低产品单位成本，则毛利率可能进一步下降，从而对公司的业绩产生不利影响。

三、内控风险

（一）公司经营规模扩大带来的管理风险

随着公司业务发展和本次股票发行后募集资金投资项目的实施，公司总体经营规模将进一步扩大，进而对公司资源整合、技术研发、市场开拓、组织建设、营运管理、财务管理、内部控制等方面的能力提出更高要求。若公司不能根据未来快速发展的需要及时优化公司内部组织结构，适时调整和优化管理体系，提升公司内部运营效率，将对公司经营业绩产生不利影响。

（二）高级管理人员和技术人员流失的风险

公司所处行业是资本、技术密集型行业，经验丰富的管理人员以及技术研发人才是公司生存和发展的重要基础。随着市场竞争加剧，企业之间对人才的争夺将更加激烈，未来公司可能面临管理人员以及技术研发人才流失的风险。

（三）知识产权流失的风险

公司为国家高新技术企业，自成立以来一直坚持自主创新和研发，目前公司已掌握了 21 项核心工艺技术，绝大多数核心技术均取得专利保护。截至本招股说明书签署日，公司拥有 35 项专利和 29 项软件著作权，是公司生产经营中重要的无形资产。如果未来公司核心技术、知识产权大量流失或遭受侵害，将可能削弱公司在市场竞争中的竞争优势，从而对公司经营和业绩产生不利影响。

（四）信息安全和保密控制的风险

掩膜版是承载下游客户图形设计和工艺技术等知识产权信息的载体，公司在业务经营中会接触到客户的设计图形或工艺技术等重要信息，公司与客户签署了相关保密协议并负有保密义务。公司存在因管理或技术漏洞被恶意利用而导致客户信息泄密的风险，将可能导致公司承担违约责任，对公司声誉和经营业绩产生不利影响。

（五）实际控制人控制风险

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人唐英敏、唐英年共同控制公司 92.6250% 股份的表决权。本次发行后，唐英敏、唐英年仍为公司的实际控制人。

如果实际控制人利用其控制地位，对公司发展战略、生产经营决策、利润分配、人事安排等重大事项的决策实施不正当影响，则可能存在损害公司及其他股东利益的风险。

四、财务风险

（一）应收账款较大导致的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 8,707.76 万元、9,261.84 万元、12,654.08 万元和 13,452.02 万元，占总资产比例分别为 17.32%、15.14%、18.43% 和 17.15%。如果未来客户财务状况恶化或者经济形势发生不利变化，将可能导致应收账款无法及时收回或形成坏账的情形，对公司资金使用效率或经营业绩产生不利影响。

（二）汇率波动风险

公司出口商品、进口原材料主要使用日元、美元结算。公司境外采购占比较大，报告期内境外原材料采购金额占各期原材料采购金额均超过 80%。随着生产、销售规模的扩大，公司原材料进口金额将不断增加，外汇结算量增多。随着汇率制度改革不断深入，人民币汇率日趋市场化，如果未来人民币汇率发生较大波动，将会在一定程度上影响公司的经营业绩。

（三）远期外汇交易的风险

为了减少汇率波动带来的负面影响，公司子公司常裕光电根据实际业务需求和对未来汇率变动趋势的预测情况与香港华侨永亨银行签署远期外汇交易合同，提前锁定采购付款的外汇汇率，不排除未来可能因公司交易策略出现重大失误或汇率市场出现重大不利波动而遭受损失的情形。

（四）税收优惠政策变动的风险

公司 2008 年 12 月 16 日被认定为国家高新技术企业，并于 2011 年 10 月 31 日、2014 年 7 月 24 日、2017 年 10 月 31 日依次通过了复审。如果未来在税收优惠政策期满后，公司不再被相关部门认定为高新技术企业，或者国家税收优惠政策发生变化，公司将无法继续享受税收优惠政策，从而对未来经营业绩造成不利

影响。公司部分产品出口销售，一定程度受增值税出口退税政策的影响，报告期内，公司当期免抵退税额分别为 692.41 万元、989.28 万元、781.18 万元和 479.86 万元。如果未来国家调低公司产品的出口退税率，则可能对公司的出口业务、经营成果和财务状况产生不利影响。

五、发行失败风险

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》规定，公司如存在首次公开发行股票网下投资者申购数量低于网下初始发行量，或者预计发行后总市值不满足公司在招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准等涉及中止发行的情形时，公司存在中止发行的风险，提请投资者注意相关发行失败风险。

六、其他风险

（一）募集资金投资项目的风险

1、募集资金投资项目新增折旧影响经营业绩的风险

本次募集资金投资项目建成后，机器设备等固定资产将大幅增加。如果募集资金投资项目因各种不可预测的原因，不能达到盈利预期，新增固定资产折旧将在一定程度上影响公司净利润、净资产收益率，公司将面临固定资产折旧额增加而影响公司经营业绩的风险。

2、募集资金投资项目不能达到预期收益的风险

未来如出现市场环境发生较大变化或募集资金投资项目实施过程中发生不可预见因素，将可能导致项目延期或无法实施，或者导致投资项目不能产生预期收益。如果项目无法顺利实施或者不能达到预期效益，将对公司经营产生不利影响。

（二）本次发行后即期回报摊薄的风险

本次募集资金到位后，公司净资产和总股本将有较大幅度的增长。由于募集资金投资项目实现效益需要一定时间，且公司净利润水平受国内外经济和市场环境等多种因素影响。因此，本次发行后一定期间内公司基本每股收益、净资产收

益率等存在下降的可能性，公司存在因本次发行导致股东即期回报摊薄的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

公司名称	深圳清溢光电股份有限公司
英文名称	Shenzhen Qingyi Photomask Limited
注册资本	20,000 万元
法定代表人	唐英敏
有限公司成立日期	1997 年 8 月 25 日
股份公司成立日期	2009 年 4 月 28 日
公司住所	深圳市南山区朗山二路北清溢光电大楼
邮政编码	518053
电话号码	0755-86359868
传真号码	0755-86352266
互联网网址	http://www.supermask.com
电子信箱	qygd@supermask.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券事务部
信息披露和投资者关系负责人	吴克强
信息披露和投资者关系负责人电话	0755-86359868

二、发行人改制设立情况和报告期内股东变化情况

(一) 有限责任公司的设立

发行人前身是清溢有限。清溢有限成立于 1997 年 8 月 25 日，由深圳金汇新、香港美维、广东溢源和清华液晶共同出资成立，注册资本为 1,000 万元，其中，深圳金汇新出资 300 万元，占注册资本的 30%；香港美维出资 280 万元，占注册资本的 28%；广东溢源出资 250 万元，占注册资本的 25%；清华液晶出资 170 万元，占注册资本的 17%。

1997 年 7 月 28 日，深圳市招商局出具《关于设立合资经营企业“深圳清溢精密光电有限公司”的批复》（深招商复【1997】0311 号）。

1997 年 7 月 30 日，清溢有限取得深圳市人民政府颁发的《中华人民共和国

台港澳侨投资企业批准证书》（批准号：外经贸深合资证字【1997】0992号）。

1997年8月25日，深圳市工商行政管理局向清溢有限核发了注册号为企合粤深总字第107927号的《企业法人营业执照》。

（二）股份有限公司设立情况

发行人系由清溢有限整体变更设立的股份有限公司。2008年12月17日，清溢有限召开董事会并通过决议，同意清溢有限以2008年10月31日为改制基准日，以截至2008年10月31日经审计后的账面净资产折股整体变更为外商投资股份有限公司。同日，香港光膜和华海晟作为拟设立股份有限公司的发起人签署了《发起人协议》。

2009年1月1日，公司召开创立大会暨第一次临时股东大会并通过决议，同意公司以截至2008年10月31日经审计的净资产162,941,286.44元，按1.1949:1的比例折为股本136,363,600股，剩余26,577,686.44元转入资本公积。上述出资已经开元信德会计师事务所有限公司深圳分所出具的《验资报告》（开元信德深分验字【2009】第020号）进行验证。

2009年4月10日，深圳市贸易工业局出具《关于清溢精密光电（深圳）有限公司变更为股份有限公司的批复》（深贸工资复【2009】0731号），同意清溢有限整体变更为外商投资股份有限公司。

2009年4月13日，公司取得了深圳市人民政府颁发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资粤深股资证字【2009】0001号）。

2009年4月28日，公司在深圳市工商行政管理局办理完毕工商变更登记手续，并领取了注册号为440301503267872的《企业法人营业执照》，公司变更为股份有限公司，注册资本为人民币13,636.36万元。

股份公司设立时，各发起人持股情况如下：

股东名称	股份数额（万股）	股权比例（%）
香港光膜	13,500.00	99.00
华海晟	136.36	1.00
合计	13,636.36	100.00

（三）报告期内股本和股东变化情况

报告期初，发行人股本和股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	香港光膜	9,863.64	49.3182%
2	苏锡光膜	8,661.36	43.3068%
3	熠昌投资	525.36	2.6268%
4	朱雪华	280.00	1.4000%
5	熠瑞投资	212.90	1.0645%
6	尤宁圻	140.00	0.7000%
7	华海晟	136.36	0.6818%
8	百连投资	101.00	0.5050%
9	熠腾翔投资	79.38	0.3969%
合计		20,000.00	100.0000%

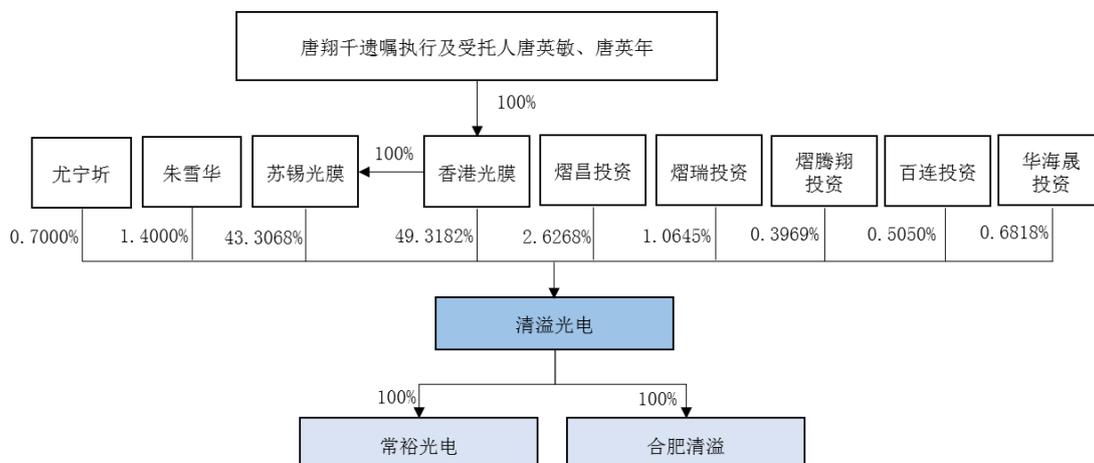
报告期内，发行人股本和股东未发生变化。

三、发行人重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在重大资产重组情况。

四、发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人股权结构图如下：



截至本招股说明书签署日，发行人控股股东为香港光膜，唐英敏、唐英年作

为唐翔千遗嘱执行及受托人通过控制香港光膜 100% 股权共同控制发行人 92.6250% 股份的表决权，为发行人的实际控制人。

唐英敏、唐英年除控制香港光膜、苏锡光膜和发行人外，控制的其他企业情况参见本招股说明书“第七节、三、（三）控股股东、实际控制人及其关系密切的家庭成员控制或产生重大影响的其他企业”。

五、发行人控股、参股公司基本情况

（一）发行人拥有的子公司

截至本招股说明书签署日，发行人共有 2 家全资子公司，分别为常裕光电和合肥清溢。具体情况如下：

1、常裕光电

（1）基本情况

中文名称	常裕光电（香港）有限公司
英文名称	EVER RICH PHOTOMASK (HONGKONG) LIMITED
成立日期	2014 年 9 月 17 日
注册地址	香港湾仔谢斐道 90 号豫港大厦 14 楼 08 室
主要生产经营地	中国香港
已发行股本	1,000 港元
经营范围	所有的合法业务
主营业务及其与发行人主营业务的关系	常裕光电主要从事掩膜版产品原材料的采购，为发行人境外采购平台

（2）股东构成及控制情况

截至本招股说明书签署日，常裕光电的股东构成及控制情况如下：

序号	股东名称	出资额（港元）	出资比例（%）
1	清溢光电	1,000.00	100.00
合计		1,000.00	100.00

（3）主要财务数据

常裕光电最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月/2019年6月30日	2018年度/2018年12月31日
总资产	3,679.47	2,793.34
净资产	-54.83	-110.51
净利润	55.68	34.27

注：以上财务数据经天健会计师审计。

2、合肥清溢

(1) 基本情况

中文名称	合肥清溢光电有限公司
统一社会信用代码	91340100MA2R9YRY7E
成立日期	2017年11月22日
注册地址	合肥市新站区谷河路与通淮路交口东北角
主要生产经营地	安徽省合肥市
法定代表人	唐英敏
注册资本	10,000万元
实收资本	10,000万元
经营范围	新型显示器件、新型显示器件用掩膜版、集成电路用掩膜版、其他类型掩膜版及配套原材料的研究、设计、生产、销售；辅助软件开发和销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	合肥清溢拟从事掩膜版产品的研发、生产和销售，与发行人主营业务相同；截至本招股说明书签署日，合肥清溢工厂正在筹建中

(2) 股东构成及控制情况

截至本招股说明书签署日，合肥清溢的股东构成及控制情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	清溢光电	10,000.00	100.00
合计		10,000.00	100.00

(3) 主要财务数据

合肥清溢最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月/2019年6月30日	2018年度/2018年12月31日
总资产	13,792.31	3,677.30
净资产	9,762.54	3,629.22
净利润	-166.68	-70.78

注：以上财务数据经天健会计师审计。

（二）发行人拥有的分公司

报告期内发行人曾拥有1家分公司，为清溢光电高新南区分公司，已于2016年11月9日在深圳市市场监督管理局办理完毕注销登记手续。

截至本招股说明书签署日，发行人无分公司。

六、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况

（一）控股股东和实际控制人

1、控股股东

截至本招股说明书签署日，香港光膜直接持有公司98,636,400股，直接持股比例为49.3182%，通过苏锡光膜间接持有公司86,613,600股股份，间接持股比例为43.3068%，香港光膜合计持有公司股份比例为92.6250%，为公司控股股东。香港光膜的具体情况如下：

（1）基本情况

中文名称	光膜（香港）有限公司
英文名称	PHOTOMASK (HK) LIMITED
成立日期	1984年2月10日
已发行股本	160,000,000 港元
注册地及主要生产经营地	香港湾仔谢斐道90号豫港大厦14楼08室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	香港光膜的主营业务为投资控股，与发行人主营业务不相关

（2）股东构成及控制情况

截至本招股说明书签署日，香港光膜的股东构成及控制情况如下：

序号	股东名称	已发行股本（万港元）	持股比例（%）
1	唐翔千遗嘱执行及受托人唐英敏、唐英年	16,000.00	100.00
合计		16,000.00	100.00

（3）主要财务数据

香港光膜最近一年及一期的主要财务数据如下：

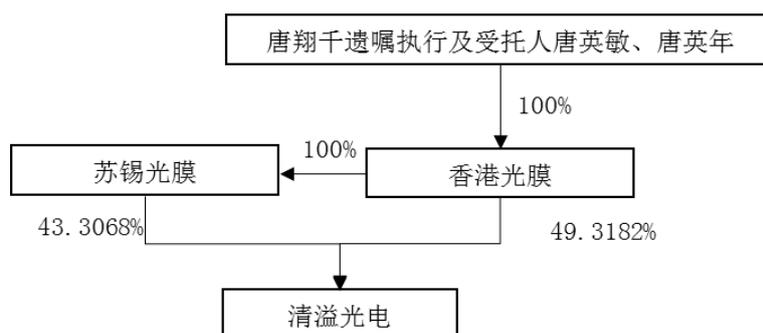
单位：万港元

项目	2019年1-6月/2019年6月30日	2018年度/2018年12月31日
总资产	23,423.17	23,456.34
净资产	20,578.43	20,839.84
净利润	-261.41	496.90

注：以上财务数据未经审计。

2、实际控制人

发行人的实际控制人为唐英敏、唐英年，两人为兄妹关系，且已签署《一致行动协议》，为一致行动人。截至本招股说明书签署日，唐英敏、唐英年作为唐翔千遗嘱执行及受托人通过控制香港光膜 100% 股权共同控制发行人 92.6250% 股份的表决权，为发行人的实际控制人。实际控制人控制结构图如下：



实际控制人的基本情况如下：

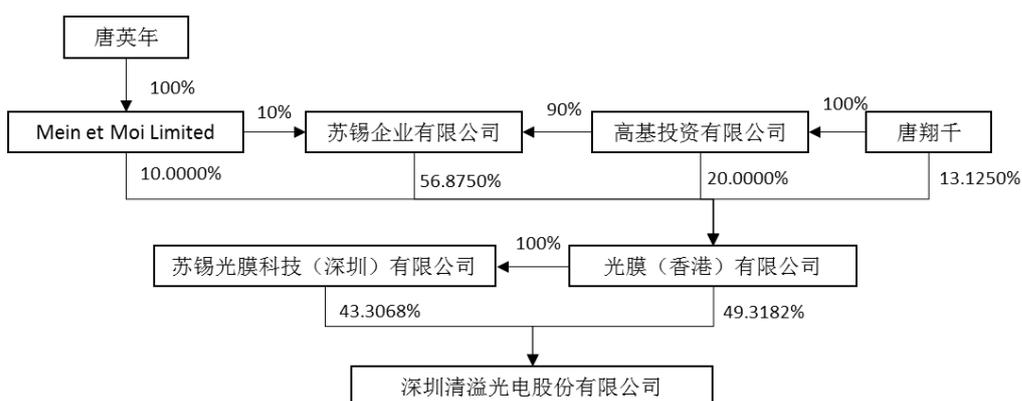
唐英敏，女，香港籍，拥有美国永久居留权，1959 年出生，硕士。唐英敏女士企业管理经验丰富，历任多家企业董事及高级管理人员，1990 年至 2000 年担任加州 Cashmere House, Inc. 财务总裁；2000 年 9 月至 2006 年 12 月担任光膜（香港）有限公司财务总裁并担任该公司董事至今；2005 年 5 月至今担任广东

生益科技股份有限公司董事；2007年1月至2010年3月担任美维控股有限公司董事、董事会副主席、财务总监；2009年2月至今担任豪商国际有限公司董事、行政总裁；2010年4月至2016年5月担任迅达科技企业(香港)有限公司董事、副董事总经理。2003年1月起担任公司董事，于2008年12月起担任公司董事长。

唐英年，男，香港籍，无其他境外永久居留权，1952年出生，心理学学士，1991年至2011年期间历任香港特区政府立法局议员、行政会议成员、工商及科技局局长、财政司司长，政务司司长。2013年1月至今担任半岛针织厂有限公司董事；2013年8月至今担任 Su Sih (BVI) Limited 董事；2013年12月至今担任 Mein et Moi Limited 董事；2013年至今任全国政协常委、上海唐君远教育基金会理事长；2015年至今任香港江苏社团总会会长；2017年至今任香港西九文化区管理局董事局主席；2018年至今任香港友好协进会会长。

3、实际控制人情况说明

报告期内，公司原实际控制人为唐翔千先生。唐翔千先生于2018年3月去世，其生前通过控制控股股东香港光膜的股权间接控制公司92.6250%股份的表决权，控制结构如下：



根据唐翔千先生遗嘱，唐英敏、唐英年为遗嘱执行及受托人。

根据唐翔千先生遗嘱以及唐翔千先生遗产继承人唐翔千配偶唐尤淑圻女士和其四位子女的安排，香港光膜股权对应的遗产受益人为唐翔千先生的四名子女唐英敏、唐英年、唐庆年、唐圣年，该股权的受益权由四名子女平分。截至本招股说明书签署日，唐翔千遗嘱执行及受托人唐英敏、唐英年持有香港光膜100%

股份，作为股东享有香港光膜的决策权、表决权等法定权益。

根据香港胡百全律师事务所（以下简称“香港律师”）于2019年5月出具的《法律意见书》，香港光膜100%股权的四位受益人唐英敏、唐英年、唐庆年、唐圣年于2019年4月17日签署了不可撤销的《承诺契据》，承诺：“在深圳清溢光电股份有限公司首次公开发行股票并上市之日起5年内，不要求遗嘱执行及受托人向受益人分配光膜（香港）有限公司股权，在上述期间由遗嘱执行及受托人持续行使光膜（香港）有限公司股东拥有的决策权、表决权等全部法定权利”。根据香港律师出具的《法律意见书》，上述承诺契据不违反香港法律规定，具有法律效力。

唐英敏自2008年12月起一直担任发行人的董事长参与公司的经营管理，唐英敏与唐英年作为遗嘱执行及受托人共同控制香港光膜100%股权，并通过香港光膜共同控制发行人92.6250%股份的表决权。为了保持共同控制关系的稳定，唐英敏和唐英年签署了《一致行动协议》，约定唐英敏和唐英年通过香港光膜在苏锡光膜以及发行人股东大会中行使职权时保持一致，若双方内部无法达成一致意见，双方应按照唐英敏的意向进行表决。

综上所述，唐英敏、唐英年作为唐翔千遗嘱执行及受托人通过控制香港光膜100%股权共同控制发行人92.6250%股份的表决权，为发行人实际控制人。遗嘱执行及受托人唐英敏、唐英年为原实际控制人的继承人，因此发行人虽因原实际控制人去世导致间接股份变动，但受让人为原实际控制人之继承人，属于实际控制权的法定延伸，视为发行人控制权未发生变更。发行人控股股东香港光膜100%股权受益权由唐英敏、唐英年、唐庆年、唐圣年平均分配，且在发行人首次公开发行股票并上市之日起五年内由唐英敏、唐英年行使香港光膜100%股份对应的股东权利，股权清晰，不存在导致发行人控制权变更的重大权属纠纷。

（二）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押、被冻结或其他有争议的情况。

（三）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署日，除香港光膜外，其他持有公司 5%以上股份的主要股东为苏锡光膜。

截至本招股说明书签署日，苏锡光膜持有公司 86,613,600 股，持股比例为 43.3068%。苏锡光膜的具体情况如下：

（1）基本情况

中文名称	苏锡光膜科技（深圳）有限公司
统一社会信用代码	914403006853609488
成立日期	2009 年 3 月 16 日
注册地及主要生产经营地	深圳市南山区粤海街道科技中二路深圳软件园 13 栋 301-6
法定代表人	唐英敏
注册资本	10,000 万元
实收资本	10,000 万元
经营范围	从事电子产品、服装的批发、进出口及相关配套业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理及其它专项规定管理的商品，按国家有关规定办理）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	苏锡光膜未从事具体产品的生产和经营业务，与发行人主营业务不相关

（2）股东构成及控制情况

截至本招股说明书签署日，苏锡光膜的股东构成及控制情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	香港光膜	10,000.00	100.00
合计		10,000.00	100.00

（3）主要财务数据

苏锡光膜最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月/2019 年 6 月 30 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日
总资产	11,423.69	11,414.44
净资产	10,746.64	10,731.90

净利润	9.74	68.58
-----	------	-------

注：以上财务数据未经审计。

（四）其他股东

1、熠昌投资

截至本招股说明书签署日，熠昌投资作为发行人员工持股平台，持有发行人525.36万股，持股比例为2.6268%。熠昌投资的具体情况如下：

（1）基本情况

中文名称	深圳市熠昌投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300335008258Q
成立日期	2015年4月21日
注册地及主要生产经 营地	深圳市南山区粤海街道科技中二路深圳软件园13栋301-9
执行事务合伙人	吴克强
认缴出资额	893.095万元
实缴出资额	893.095万元
经营范围	股权投资（不含法律、行政法规、国务院决定规定需前置审批和禁止的项目）
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	熠昌投资的主营业务为股权投资，与发行人主营业务不相关

（2）股东构成及控制情况

截至本招股说明书签署日，熠昌投资的合伙人构成及控制情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	吴克强	普通合伙人	2.5500	0.2856%
2	熊启龙	有限合伙人	74.8000	8.3754%
3	邓振玉	有限合伙人	69.3600	7.7663%
4	朱文东	有限合伙人	61.2000	6.8526%
5	侯宏浩	有限合伙人	54.9100	6.1483%
6	尹顺明	有限合伙人	51.0000	5.7105%
7	李静	有限合伙人	48.4500	5.4250%
8	郝明毅	有限合伙人	47.6000	5.3298%
9	洪志华	有限合伙人	45.0500	5.0443%

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
10	张平	有限合伙人	44.2000	4.9491%
11	万钰	有限合伙人	42.5000	4.7587%
12	熊成春	有限合伙人	37.4000	4.1877%
13	李晓艳	有限合伙人	30.6000	3.4263%
14	范陆	有限合伙人	30.6000	3.4263%
15	徐凌飞	有限合伙人	28.5600	3.1979%
16	陈萍	有限合伙人	27.2000	3.0456%
17	刁忠凯	有限合伙人	25.5000	2.8552%
18	陈大圣	有限合伙人	25.5000	2.8552%
19	蹇宏伟	有限合伙人	21.4200	2.3984%
20	夏本明	有限合伙人	18.7000	2.0938%
21	贾伟喜	有限合伙人	18.7000	2.0938%
22	朱文娟	有限合伙人	18.7000	2.0938%
23	王松	有限合伙人	18.7000	2.0938%
24	雷玲芳	有限合伙人	15.0450	1.6846%
25	焦隕玉	有限合伙人	10.2000	1.1421%
26	秦莘	有限合伙人	6.2900	0.7043%
27	刘元	有限合伙人	5.1000	0.5710%
28	贺坚	有限合伙人	5.1000	0.5710%
29	曹江军	有限合伙人	4.0800	0.4568%
30	陈海英	有限合伙人	4.0800	0.4568%
合计			893.095	100.0000%

2、朱雪华

截至本招股说明书签署日，朱雪华持有发行人 280 万股，持股比例为 1.40%。朱雪华，香港籍，无其他境外永久居留权，身份证号码为 D220****。朱雪华的具体简历信息请参见本招股说明书“第五节、八、（一）、4、朱雪华”。

3、熠瑞投资

截至本招股说明书签署日，熠瑞投资作为发行人员工持股平台，持有发行人 212.90 万股，持股比例为 1.0645%。熠瑞投资的具体情况如下：

(1) 基本情况

中文名称	深圳市熠瑞投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	914403003349974459
成立日期	2015年4月22日
注册地及主要生产经营营地	深圳市南山区粤海街道高新南七道清华大学研究院科研楼 C403 室
执行事务合伙人	秦莘
认缴出资额	361.93 万元
实缴出资额	361.93 万元
经营范围	股权投资
主营业务及其与发行人主营业务的关系	熠瑞投资的主营业务为股权投资，与发行人主营业务不相关

(2) 股东构成及控制情况

截至本招股说明书签署日，熠瑞投资的合伙人构成及控制情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	秦莘	普通合伙人	5.61	1.5500%
2	吴克强	有限合伙人	199.75	55.1903%
3	李跃松	有限合伙人	83.81	23.1564%
4	陶飞	有限合伙人	72.76	20.1033%
合计			361.93	100.0000%

4、尤宁圻

截至本招股说明书签署日，尤宁圻持有发行人 140 万股，持股比例为 0.70%。

尤宁圻，香港籍，拥有美国永久居留权，身份证号码为 K888****。

5、华海晟

截至本招股说明书签署日，华海晟作为发行人员工持股平台，持有发行人 136.36 万股，持股比例为 0.6818%。华海晟的具体情况如下：

(1) 基本情况

中文名称	深圳市华海晟投资有限公司
统一社会信用代码	9144030079542237XR

成立日期	2006年11月2日
注册地及主要生产经营地	深圳市南山区清华大学研究院科研楼C403室
法定代表人	吴克强
注册资本	115万元
实收资本	115万元
经营范围	投资兴办实业（具体项目另行申报）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	华海晟的主营业务为股权投资，与发行人主营业务不相关

（2）股东构成及控制情况

截至本招股说明书签署日，华海晟的股东构成及控制情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	吴克强	68.53	59.5913%
2	李跃松	9.03	7.8518%
3	侯宏浩	4.39	3.8174%
4	邓振玉	4.39	3.8174%
5	陶飞	4.39	3.8174%
6	万钰	2.95	2.5652%
7	洪志华	2.95	2.5652%
8	朱文东	1.69	1.4696%
9	范陆	1.69	1.4696%
10	熊启龙	1.69	1.4696%
11	郝明毅	1.69	1.4696%
12	贾伟喜	1.69	1.4696%
13	张建国	1.69	1.4696%
14	李晓艳	1.69	1.4696%
15	陈萍	1.69	1.4696%
16	肖正华	0.97	0.8435%
17	贺韦	0.97	0.8435%
18	赵彬彬	0.97	0.8435%
19	肖少玲	0.97	0.8435%
20	雷玲芳	0.97	0.8435%

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	合计	115.00	100.00%

6、百连投资

截至本招股说明书签署日，百连投资持有发行人 101.00 万股，持股比例为 0.5050%。百连投资的具体情况如下：

（1）基本情况

中文名称	深圳市百连投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	9144030033500293X4
成立日期	2015 年 4 月 20 日
注册地及主要生产经 营地	深圳市南山区粤海街道高新南七道清华大学研究院科研楼 C403 室
执行事务合伙人	吴克强
认缴出资额	171.70 万元
实缴出资额	171.70 万元
经营范围	股权投资（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	百连投资的主营业务为股权投资，与发行人主营业务不相关

（2）股东构成及控制情况

截至本招股说明书签署日，百连投资的合伙人构成及控制情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	吴克强	普通合伙人	1.70	0.9901%
2	张百哲	有限合伙人	102.00	59.4059%
3	黄广连	有限合伙人	68.00	39.6040%
	合计		171.70	100.0000%

7、熠腾翔投资

截至本招股说明书签署日，熠腾翔投资作为发行人员工持股平台，持有发行人 79.38 万股，持股比例为 0.3969%。熠腾翔投资的具体情况如下：

（1）基本情况

中文名称	深圳市熠腾翔投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	914403003350084698
成立日期	2015年4月21日
注册地及主要生产经 营地	深圳市南山区粤海街道科技中二路深圳软件园13栋301-7
执行事务合伙人	吴克强
认缴出资额	134.963万元
实缴出资额	134.963万元
经营范围	股权投资
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	熠腾翔投资的主营业务为股权投资，与发行人主营业务不相关

（2）股东构成及控制情况

截至本招股说明书签署日，熠腾翔投资的合伙人构成及控制情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	吴克强	普通合伙人	0.8500	0.6302%
2	苗圃	有限合伙人	8.8400	6.5499%
3	王殿鹏	有限合伙人	8.5000	6.2980%
4	张伟	有限合伙人	8.5000	6.2980%
5	戴海哲	有限合伙人	8.5000	6.2980%
6	黄志斌	有限合伙人	7.1400	5.2903%
7	曾献彬	有限合伙人	7.1400	5.2903%
8	朱春辉	有限合伙人	7.1400	5.2903%
9	陈勇	有限合伙人	7.1400	5.2903%
10	赵冬生	有限合伙人	7.1400	5.2903%
11	莫卫东	有限合伙人	7.1400	5.2903%
12	匡绪禹	有限合伙人	5.9500	4.4086%
13	黄伟	有限合伙人	5.9500	4.4086%
14	李菊凤	有限合伙人	5.9500	4.4086%
15	范国炳	有限合伙人	5.9500	4.4086%
16	胡亿	有限合伙人	5.9500	4.4086%
17	程刚	有限合伙人	4.2500	3.1490%
18	李刚	有限合伙人	4.2500	3.1490%

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
19	刘宝江	有限合伙人	4.2500	3.1490%
20	肖正华	有限合伙人	3.9950	2.9601%
21	贺韦	有限合伙人	3.9950	2.9601%
22	鄢红军	有限合伙人	2.5500	1.8894%
23	张永军	有限合伙人	2.0400	1.5115%
24	尤依佳	有限合伙人	1.8530	1.3730%
合计			134.9630	100.0000%

七、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

本次发行前公司总股本为 20,000 万股。公司本次公开发行新股 6,680 万股，占发行后公司总股本的比例为 25.0375%，本次发行不涉及原股东公开发售股份。本次发行完成后公司总股本为 26,680 万股。本次发行前后，公司股本结构变化情况如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		股份数量 (万股)	持股比例	股份数量 (万股)	持股比例
1	香港光膜	9,863.64	49.3182%	9,863.64	36.9702%
2	苏锡光膜	8,661.36	43.3068%	8,661.36	32.4639%
3	熠昌投资	525.36	2.6268%	525.36	1.9691%
4	朱雪华	280.00	1.4000%	280.00	1.0495%
5	熠瑞投资	212.90	1.0645%	212.90	0.7980%
6	尤宁圻	140.00	0.7000%	140.00	0.5247%
7	华海晟	136.36	0.6818%	136.36	0.5111%
8	百连投资	101.00	0.5050%	101.00	0.3786%
9	熠腾翔投资	79.38	0.3969%	79.38	0.2975%
10	社会公众股股东	-	-	6,680.00	25.0375%
合计		20,000.00	100.00%	26,680.00	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东

截至本招股说明书签署日，公司股东共九名，本次发行前的前十名股东情况

参见本招股说明书“第五节、七、（一）本次发行前后股本情况”。

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前的前十名自然人股东及其在公司担任的职务如下：

序号	股东名称	在公司担任职务	持股比例
1	朱雪华	行政总裁（总经理）	1.4000%
2	尤宁圻	-	0.7000%

（四）国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人的外资股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	香港光膜	9,863.64	49.3182%
2	朱雪华	280.00	1.4000%
3	尤宁圻	140.00	0.7000%

发行人已取得深圳市人民政府颁发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资粤深股资证字【2009】0001号），对发行人外资股份作出确认。

截至本招股说明书签署日，发行人无国有股份。

（五）最近一年发行人新增股东的持股数量及相关情况

最近一年，发行人不存在新增股东的情形。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，各股东间的关联关系情况如下：

1、香港光膜、苏锡光膜、尤宁圻之间的关系如下：

序号	股东名称	持股比例	关联关系
1	香港光膜	49.3182%	（1）香港光膜持有苏锡光膜 100% 股权； （2）尤宁圻为香港光膜和苏锡光膜的实际控制人唐英敏、唐英年的母亲的兄弟
2	苏锡光膜	43.3068%	
3	尤宁圻	0.7000%	

2、香港光膜、苏锡光膜、朱雪华之间的关系如下：

序号	股东名称	持股比例	关联关系
1	香港光膜	49.3182%	(1) 朱雪华为香港光膜董事； (2) 朱雪华为苏锡光膜监事
2	苏锡光膜	43.3068%	
3	朱雪华	1.4000%	

3、熠昌投资、熠瑞投资、华海晟、百连投资、熠腾翔投资之间的关系如下：

序号	股东名称	持股比例	关联关系
1	熠昌投资	2.6268%	熠昌投资、熠瑞投资、百连投资、熠腾翔投资、华海晟均为员工持股平台，其中熠昌投资、百连投资、熠腾翔投资的执行事务合伙人和华海晟的实际控制人均为自然人吴克强，吴克强为熠瑞投资有限合伙人、持有其 55.19% 出资额
2	熠瑞投资	1.0645%	
3	华海晟	0.6818%	
4	百连投资	0.5050%	
5	熠腾翔投资	0.3969%	

除上述外，本次发行前各股东之间不存在其他关联关系。

(七) 发行人股东公开发售股份的情况

本次发行不存在股东公开发售股份的情形。

八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介

(一) 董事

公司共有董事 8 名，包括 3 名独立董事，每届任期 3 年，任期届满可连选连任，独立董事连任时间不得超过 6 年。截至本招股说明书签署日，公司董事名单如下：

序号	姓名	职位	提名人	任职期间
1	唐英敏	董事长	董事会提名委员会	2018 年 9 月-2021 年 9 月
2	张百哲	副董事长	董事会提名委员会	2018 年 9 月-2021 年 9 月
3	黄广连	董事	董事会提名委员会	2018 年 9 月-2021 年 9 月
4	朱雪华	董事	董事会提名委员会	2018 年 9 月-2021 年 9 月
5	吴克强	董事	董事会提名委员会	2018 年 9 月-2021 年 9 月
6	庞春霖	独立董事	董事会提名委员会	2018 年 9 月-2021 年 9 月
7	余庆兵	独立董事	董事会提名委员会	2018 年 9 月-2021 年 9 月
8	刘鹏	独立董事	董事会提名委员会	2018 年 9 月-2021 年 9 月

上述董事简历如下：

1、唐英敏：唐英敏的简历参见本招股说明书“第五节、六、（一）、2、实际控制人”。

2、张百哲：男，1943 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，清华大学高级工程师。1961 年 9 月至 2003 年 10 月在清华大学从事教学与科研工作，期间曾担任北京清华液晶技术工程研究中心副主任职位；2004 年 10 月至 2009 年 10 月担任北京清华液晶材料公司副总经理；2010 年 8 月至今担任石家庄诚志永华显示材料有限公司董事；2013 年 4 月至 2019 年 4 月担任深圳莱宝高科技股份有限公司独立董事；2014 年 5 月至今任武汉华星光电技术有限公司董事；2015 年 5 月至 2018 年 6 月担任北京清大天达光电科技股份有限公司董事；2015 年 10 月至今担任南京华东电子信息科技股份有限公司独立董事。张百哲从 1997 年 8 月起在公司担任董事，于 2009 年 1 月起担任公司副董事长至今。张百哲先生是国内液晶技术专家，曾获国家科技进步二等奖、省部级科技进步一等奖、省部级科技进步二等奖、省部级科技进步三等奖、省长特别奖等荣誉。

3、黄广连：男，1963 年出生，中国国籍，拥有玻利维亚永久居留权，博士。1987 年 5 月至 2008 年 12 月在国防科技大学从事教学、科研工作，历任国防科技大学电子科学与工程学院（原国防科技大学电子技术系）讲师、副教授、教授；银河集团副总裁；薄膜电子技术研究所副所长、所长；国防科学技术大学薄膜电子技术研究所所长；国防科技大学五院研究员。2009 年 9 月至 2016 年 1 月任湖南亚邦矿产资源技术有限公司执行董事兼总经理，2009 年 10 月至 2017 年 3 月任（玻利维亚）Eastern Recursos Y Desarrollo Ltda.董事局主席。黄广连 2005 年 6 月至今担任公司董事。

4、朱雪华：女，1962 年出生，香港籍，无其他国家永久居留权，硕士。1985 年 12 月至 1987 年 8 月担任 Astec International Limited 会计主管、助理会计师；1987 年 8 月至 1988 年 11 月担任万力半导体香港有限公司财务分析师；1988 年 12 月至 2006 年 6 月历任美嘉伟华（远东）实业有限公司会计经理、财务经理、财务总监；2006 年 7 月至 2008 年 8 月历任美维科技集团有限公司财务总监、美维企业（香港）有限公司集团财务总监；2008 年 9 月至 2015 年 3 月，担任苏锡

企业有限公司首席财务总监，2015年6月至今，担任香港光膜董事；2014年9月至今担任常裕光电董事，2015年4月至今担任常裕光电董事、总经理。朱雪华2009年4月至2012年4月任公司监事，2012年4月至今任公司董事，2013年3月至今担任公司行政总裁（总经理）。

5、吴克强：男，1973年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士。1997年7月至1998年5月任深圳生益快捷电路有限公司会计；1998年7月进入公司工作，历任公司会计、财务主管、经营管理部副经理、经营管理部经理、财务总监、财务副总裁等职务。吴克强2012年2月至2013年9月任副总经理，2013年9月至今担任公司财务总裁（即财务负责人），2015年1月至今担任公司董事、董事会秘书。

6、庞春霖：男，1971年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士。1993至1996年在东方机器制造有限公司担任工程师，1997年至2000年担任村上上海事务所技术经理，2000年至2006年担任清溢有限副总经理，2007年至2017年12月担任中国电子工业标准化技术协会常务理事副秘书长，2014年11月至2018年3月担任珠海元盛电子科技股份有限公司独立董事，2015年2月至今担任车联创新（北京）科技中心总经理、法定代表人、执行董事，2015年至2018年12月担任中国自动化学会副秘书长，2016年9月至2019年6月任联通智网科技有限公司董事，2016年12月至今担任中关村车载信息服务产业应用联盟秘书长。庞春霖2015年1月至今担任公司独立董事。

7、余庆兵：男，1967年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士，律师。1988年7月至1991年9月在湖南省政法干部管理学院任教；1994年6月至1995年10月担任深圳金融日报社编辑；1995年11月至2004年12月担任深圳市工商局公务员；2004年12月至今担任北京德恒（深圳）律师事务所合伙人；2014年6月至今担任惠州市华阳集团股份有限公司独立董事；2016年6月至2019年3月担任浙江凯恩特种材料股份有限公司独立董事；2016年6月至今担任苏州中科创新型材料股份有限公司。余庆兵2015年1月至今担任公司独立董事。

8、刘鹏：男，1965年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士，注册会计师、注册税务师、资产评估师。1982年8月至1990年4月担任福建省南平电缆

厂主办会计；1990年5月至1994年3月担任南平地区电子器材公司财务科科长；1994年4月至1996年10月担任深圳中允会计师事务所项目经理；1996年10月至2016年5月担任深圳中联会计师事务所有限公司深圳分所副所长、合伙人；2007年11月至今担任深圳市中联岳华税务师事务所有限公司法定代表人、执行董事、总经理；2016年5月至今担任中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）合伙人、会计师。刘鹏2015年1月至今担任公司独立董事。

（二）监事

公司共有监事3名，其中职工代表监事1名，设监事会主席一名。监事每届任期3年，任期届满可以连选连任。截至本招股说明书签署日，公司监事名单如下：

序号	姓名	职位	任期期间
1	唐慧芬	监事会主席	2018年9月-2021年9月
2	李静	监事	2018年9月-2021年9月
3	张平	职工代表监事	2018年9月-2021年9月

1、唐慧芬：女，1970年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1990年至2016年6月，历任生益电子股份有限公司会计员、助理会计师、财务部主管、财务部总管、财务部副经理、财务部经理、财务部高级经理、财务总监，2016年6月至今担任生益电子股份有限公司董事、财务总监。唐慧芬2015年1月至今担任公司监事会主席。

2、李静：女，1976年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2001年3月至2003年3月，历任荣冠电线（深圳）有限公司人力资源主管、招聘工程师；2006年6月至2009年1月担任深圳市时代装饰工程有限公司人力资源经理；2009年3月至2010年5月担任深圳市伟峰科技有限公司人力资源经理。2010年9月至今担任公司人力资源部副经理、人力资源部经理，2015年1月至今担任公司监事。

3、张平：男，1981年生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。2002年3月起进入公司工作，历任制造厂员工领班副主管、质量经营部秘书长、质量经营部主管、行政部经理助理、企划中心主任、总经办主任、企划部经理，2010

年3月至今担任公司职工代表监事。

（三）高级管理人员

根据公司章程，公司高级管理人员包括公司行政总裁（即总经理）、财务总监（即财务负责人）、技术总裁、董事会秘书。截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员名单如下：

序号	姓名	职位
1	朱雪华	行政总裁（即总经理）
2	吴克强	财务总监（即财务负责人）、董事会秘书
3	李跃松	技术总裁
4	陶飞	副总经理

1、朱雪华

朱雪华的简历参见本招股说明书“第五节、八、（一）董事”。

2、吴克强

吴克强的简历参见本招股说明书“第五节、八、（一）董事”。

3、李跃松：男，1967年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1989年8月至1998年1月担任云南省轮胎厂工程师。1998年5月至2004年7月历任公司生产部副经理、技术开发部经理、副总工程师，2004年7月至2014年11月担任公司总工程师，2014年11月至2015年1月担任公司首席技术官，2015年1月至今担任公司技术总裁。

4、陶飞：男，1975年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1999年起进入公司工作，历任品质工程师、品质部主管、品质部经理、制造厂厂长、南区运营总监、销售总监，2012年2月至今担任公司副总经理。

（四）核心技术人员

序号	姓名	职位
1	李跃松	技术总裁
2	熊启龙	品质工艺总监

3	邓振玉	图形设计部总监
4	侯宏浩	营运总监
5	郝明毅	设备部经理

1、李跃松：李跃松的简历参见本招股说明书“第五节、八、（三）高级管理人员”

2、熊启龙：男，1972年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1997年7月至1998年6月担任东莞东聚电子有限公司工程师。1998年6月进入公司工作，历任技术部光刻工程师、技术部新品研发组主管、总工办新品助理、研发中心副主任、TFT厂副厂长、三厂技术副厂长、新客户开发技术经理、品质部经理等职务，现任公司品质工艺总监。

3、邓振玉：男，1971年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1995年9月至1998年2月在广州广船国际股份有限公司从事计算机系统维护工作。1998年2月起进入公司工作，历任图形设计部主管、图形设计部经理、制造厂副厂长、计算机部经理、首席信息官、TFT厂厂长、图形设计部技术总监等职务，现任公司图形设计部总监、计算机部经理、信息安全管理者代表。

4、侯宏浩：男，1978年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2000年7月至2001年9月担任东方电子信息产业集团工程师；2001年9月至2002年4月担任深圳亲欣电子有限公司工程师。2002年4月起进入公司工作，历任公司品质工程师、现场品质主管、品质经理助理、品质部副经理、质量经营部经理、TFT项目总监、采购部经理等职务，现任公司营运总监、安全主任。

5、郝明毅：男，1974年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1997年7月至1998年2月在王氏华高有限公司担任行政助理主管；1998年6月至1999年7月担任富士康富顶公司工程师；1999年7月起进入公司工作，历任总工办工程师、技术部工艺（设备）组主管、技术部副经理、制造厂副厂长、总工程师生产助理、制造厂（一厂）技术副厂长、运营中心设备部负责人、设备部副经理等职务，现任公司设备部经理。

(五) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员在公司及其子公司以外的企业或单位的兼职情况如下表所示：

姓名	职务	兼职单位	兼职单位担任职务	兼职单位与公司关系
唐英敏	董事长	苏锡企业有限公司	董事	公司关联方
		苏锡光膜	执行董事、总经理、法定代表人	公司股东
		香港光膜	董事	公司控股股东
		高基投资有限公司	董事	公司关联方
		Su Sih (BVI) Limited	董事	公司关联方
		半岛投资（香港）有限公司	董事	公司关联方
		Cashmere House, Inc.	董事	公司关联方
		Le Baron (IP) Limited	董事	公司关联方
		均灏（上海）贸易有限公司	董事、法定代表人	公司关联方
		Le Baron Enterprises Limited	董事	公司关联方
		豪商国际有限公司	董事、行政总裁	公司关联方
		Su Sih (IP) Limited	董事	公司关联方
		T & T, Inc.	董事	公司关联方
		TSE Cashmere House GmbH	董事	公司关联方
		伟华电子有限公司	董事	公司关联方
		绿色农场有限公司	董事	公司关联方
		Su Sih Developments Limited	董事	公司关联方
		高柏创新（香港）有限公司	董事	公司关联方
		美嘉伟华（第三）有限公司	董事	公司关联方
		美嘉伟华控股有限公司	董事	公司关联方
		MTG Laminate (BVI) Limited	董事	公司关联方
		Top Mix Investments Limited	董事	公司关联方
		Silver Era (HK) Limited	董事	公司关联方
		Smart Tycoon Limited	董事	公司关联方
泽田投资有限公司	董事	公司关联方		
深圳新天豪针织品有限公司	董事	公司关联方		
广东生益科技股份有限公司	董事	公司关联方		

姓名	职务	兼职单位	兼职单位担任职务	兼职单位与公司关系
		苏州生益科技有限公司	董事	公司关联方
张百哲	副董事长	石家庄诚志永华显示材料有限公司	董事	公司关联方
		南京华东电子信息科技股份有限公司	独立董事	公司关联方
		武汉华星光电技术有限公司	董事	公司关联方
		昆山乐凯锦富光电科技有限公司	董事	公司关联方
		彩虹集团有限公司	董事	公司关联方
		昆山之奇美材料科技有限公司	董事	公司关联方
		深圳市清华液晶电光技术有限公司（注1）	董事、总经理	公司关联方
		合肥维信诺科技有限公司	董事	公司关联方
朱雪华	董事、行政总裁	苏锡光膜	监事	公司股东
		香港光膜	董事	公司控股股东
		豪商国际有限公司	董事	公司关联方
		均灏（上海）贸易有限公司	监事	公司关联方
		广东生益科技股份有限公司	监事	公司关联方
		Osel Limited	董事	公司关联方
		Riga Limited	董事	公司关联方
		Allied Business Limited	董事	公司关联方
吴克强	董事、财务总监、董事会秘书	深圳市华海晟投资有限公司	总经理、执行董事、法定代表人	公司股东
		深圳市百连投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	公司股东
		深圳市熠昌投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	公司股东
		深圳市熠腾翔投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	公司股东
庞春霖	独立董事	车联创新（北京）科技中心	总经理、法定代表人、执行董事	公司关联方
		中关村车载信息服务产业应用联盟	法定代表人、秘书长	公司关联方
		天津小哈文化传媒股份有限公司（注2）	董事	公司关联方
		开放无人农场工程技术（江苏）有限公司	法定代表人、执行董事	公司关联方

姓名	职务	兼职单位	兼职单位担任职务	兼职单位与公司关系
余庆兵	独立董事	北京德恒（深圳）律师事务所	合伙人、律师	无关联关系
		惠州市华阳集团股份有限公司	独立董事	公司关联方
		苏州中科创新型材料股份有限公司	独立董事	公司关联方
		广州国能圆通节能投资管理有限公司	监事	无关联关系
刘鹏	独立董事	深圳市佳创视讯技术股份有限公司	独立董事	公司关联方
		中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）	合伙人、会计师	无关联关系
		深圳市中联岳华税务师事务所有限公司	法定代表人、执行（常务）董事、总经理	公司关联方
		贵州省天柱县银林矿产有限公司	监事	无关联关系
		深圳市恒基房地产评估有限公司	法定代表人、执行董事	公司关联方
陶飞	副总经理	深圳市卓越绩效管理促进会	主任评审员	无关联关系
唐慧芬	监事会主席	生益电子股份有限公司	董事、财务总监	公司关联方
		新余腾益投资管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人	公司关联方
熊启龙	品质工艺总监	深圳中金鸿盈投资有限公司	监事	无关联关系
侯宏浩	营运总监	深圳市华海晟投资有限公司	监事	公司股东
郝明毅	设备部经理	佛山市蔚蓝光电科技有限公司	监事	无关联关系

注 1：深圳市清华液晶电光技术有限公司已于 2004 年 2 月吊销；

注 2：天津小哈文化传媒股份有限公司已于 2019 年 1 月吊销。

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在其他兼职情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议情况

在公司任职并领薪的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均与公司签订了《劳动合同》、《保密协议》，明确了任职责任与义务、辞职规定及离职后的持续义务等。

十、近两年内董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况

（一）董事变动情况

报告期内，发行人董事会进行过换届，换届前后董事未发生变化。具体如下：

2016年1月1日至2018年9月12日，公司董事会共有8名成员，分别为唐英敏、张百哲、黄广连、吴克强、朱雪华、余庆兵、庞春霖、刘鹏，其中，唐英敏任董事长，张百哲任副董事长。2018年9月13日，经公司2018年第一次临时股东大会审议，公司进行第八届董事会换届选举，换届后，董事仍为前述人员。

公司最近两年内董事没有发生变化，上述董事任职情况符合《公司法》和《公司章程》的相关规定，并已履行了必要的法律程序。

（二）监事变动情况

报告期内，发行人监事会进行过换届，换届前后监事未发生变化。具体如下：

2016年1月1日至2018年9月12日，公司监事会共有3名成员，分别为唐慧芬、李静、张平，其中唐慧芬任监事会主席，张平为职工代表监事。2018年9月13日，经公司2018年第一次临时股东大会审议，公司进行第八届监事会换届选举，换届后，监事仍为前述人员。

公司最近两年内监事没有发生变化，上述监事任职情况符合《公司法》和《公司章程》的相关规定，并已履行了必要的法律程序。

（三）高级管理人员变动情况

公司最近两年内高级管理人员没有发生变化。

（四）核心技术人员变动情况

最近两年内，公司核心技术人员未发生变动。

综上所述，公司近两年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员保持稳定。公司董事、监事、高级管人员及核心技术人员在最近两年内未发生变化，任职情况符合有关法律法规、规范性文件以及《公司章程》的规定，并履行了相应的法律程序。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与发行人及其业务相关的对外投资情况。

十二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属持股情况如下：

（一）直接持股情况

姓名	职务	直接持股数量（万股）	直接持股比例（%）
朱雪华	董事、行政总裁	280.00	1.40
尤宁圻	无	140.00	0.70

注：尤宁圻为公司董事长唐英敏的母亲的兄弟。

（二）间接持股情况

姓名	职务	间接持股数量（万股）	间接持股比例（%）
唐英敏	董事长	（注1）	（注1）
张百哲	副董事长	60.00	0.30

黄广连	董事	40.00	0.20
吴克强	董事、财务总监、董事会秘书	201.76	1.01
张平	监事	26.00	0.13
李静	监事	28.50	0.14
李跃松	技术总裁	60.01	0.30
陶飞	副总经理	48.01	0.24
熊启龙	品质工艺总监	46.00	0.23
邓振玉	图形设计部总监	46.01	0.23
侯宏浩	营运总监	37.51	0.19
郝明毅	设备部经理	30.00	0.15
唐英年	无	(注 1)	(注 1)
赵彬彬(注 2)	财务部会计	1.15	0.01
肖少玲(注 3)	来料质量控制员	1.15	0.01

注 1：唐英年为公司董事长唐英敏的兄弟，唐英敏、唐英年共同控制公司 185,250,000 股股份的表决权，占公司全部股份比例为 92.6250%；

注 2：赵彬彬系邓振玉配偶；

注 3：肖少玲系郝明毅配偶。

除上述情形外，本公司其他董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其亲属，不存在直接或间接持有本公司股份的情形。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属所持股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷的情形。

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

(一) 薪酬构成及确定依据

未在公司担任具体管理职务的董事、监事领取董事、监事津贴；在公司担任具体职务的董事、监事，根据其在公司的具体任职岗位领取相应的报酬，并同时领取董事、监事津贴。

在公司任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要由固定薪酬和浮动津贴组成，公司独立董事薪酬仅为履职津贴。

（二）确定依据及所履行的程序

2015年1月21日，公司召开2015年第一次临时股东大会，审议通过了《深圳市清溢光电股份有限公司薪酬管理制度》，规定了公司薪酬制度。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额与当期利润总额占比情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员薪酬总额与当期利润总额占比情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
薪酬总额（万元）	501.15	850.70	800.06	657.26
利润总额（万元）	4,162.53	7,156.18	4,317.27	5,376.42
薪酬总额/利润总额	12.04%	11.89%	18.53%	12.22%

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年薪酬情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年在公司领取的薪酬情况如下：

姓名	职务	2018年税前薪酬 (万元)	领薪单位
唐英敏	董事长	100.00	清溢光电
张百哲	副董事长	13.80	清溢光电
黄广连	董事	8.50	清溢光电
朱雪华	董事、行政总裁	193.52	清溢光电、常裕光电
吴克强	董事、财务总监、董事会秘书	110.25	清溢光电
余庆兵	独立董事	6.00	清溢光电
庞春霖	独立董事	6.00	清溢光电
刘鹏	独立董事	6.00	清溢光电
唐慧芬	监事会主席	4.80	清溢光电
张平	监事、企划部经理	30.50	清溢光电
李静	监事、人力资源部经理	41.75	清溢光电
李跃松	技术总裁	74.10	清溢光电
陶飞	副总经理	60.32	清溢光电
熊启龙	品质工艺总监	55.38	清溢光电

姓名	职务	2018年税前薪酬 (万元)	领薪单位
邓振玉	图形设计部总监	54.89	清溢光电
侯宏浩	营运总监	47.31	清溢光电
郝明毅	设备部经理	37.58	清溢光电
合计		850.70	-

注：报告期内，朱雪华除在清溢光电、常裕光电领取薪酬外，在香港光膜领取董事津贴。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司所享受的其他待遇

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员未在公司享受其他待遇或退休金计划。

十四、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在正在执行的对董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、员工的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

十五、发行人员工情况

（一）员工人数及变化情况

报告期各期末，公司员工人数分别为 308 人、308 人、331 人和 390 人。

报告期内，公司总体及各个部门员工的期初人数、本期增加人数、本期减少数以及期末人数情况如下：

类别	部门	2019年1-6月				2018年				2017年				2016年			
		期初	本期增加	本期减少	期末	期初	本期增加	本期减少	期末	期初	本期增加	本期减少	期末	期初	本期增加	本期减少	期末
销售人员	市场部	16	-	-	16	16	3	3	16	16	3	3	16	17	1	2	16
	物流部	18	1	2	17	16	7	5	18	16	5	5	16	16	3	3	16
	高级管理人员	1	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-	1
	小计	35	1	2	34	33	10	8	35	33	8	8	33	34	4	5	33
管理	总务与外联部	14	2	1	15	14	-	-	14	16	7	9	14	16	8	8	16

类别	部门	2019年1-6月				2018年				2017年				2016年			
		期初	本期增加	本期减少	期末												
财务人员	财务部	7	-	-	7	7	1	1	7	8	1	2	7	7	1	-	8
	人力资源部	7	1	1	7	8	1	2	7	7	5	4	8	7	3	3	7
	高级管理人员	2	-	-	2	2	-	-	2	2	-	-	2	2	-	-	2
	其他部门	7	1	-	8	8	-	1	7	7	1	-	8	8	-	1	7
	小计	37	4	2	39	39	2	4	37	40	14	15	39	40	12	12	40
研发人员	研发中心	55	3	2	56	56	3	4	55	53	5	2	56	51	9	7	53
生产人员	制造厂	136	109	53	192	113	127	104	136	110	82	79	113	119	58	67	110
	图形设计部	39	3	7	35	37	12	10	39	40	17	20	37	40	12	12	40
	品质工程部	12	-	-	12	12	-	-	12	14	2	4	12	16	3	5	14
	其他部门	17	5	-	22	18	3	4	17	18	2	2	18	17	3	2	18
	小计	204	117	60	261	180	142	118	204	182	103	105	180	192	76	86	182
合计	331	125	66	390	308	157	134	331	308	130	130	308	317	101	110	308	

由上表可见,2016年末和2017年末公司员工总数保持稳定,2018年末、2019年6月末随着公司生产规模逐渐扩大和合肥清溢建设工作开展,员工人数有所增长,主要为生产员工人数增长。

报告期各期内,公司员工人数存在一定波动,主要为制造厂、图形设计部的生产员工和总务与外联部员工,具体情况如下:

(1) 根据资本密集制造业生产经营的特点,大部分制造厂、图形设计部员工需要倒班;根据掩膜版生产制作工艺要求,大部分生产员工需在黄光、高等级洁净标准的车间内完成操作和检测等工作。报告期内部分操作和检测岗位员工因无法较好地适应车间工作环境,在入职较短时间内即离职,导致各期新增和减少员工人数较多,各期离职的生产员工中于当期新入职的比例均值为64%。报告期内离职的生产员工主要从事基础性岗位工作,员工离职后公司能根据生产需要及时招聘相应岗位人员,未对公司业务经营构成重大不利影响。

(2) 公司总务与外联部门主要负责公司物业管理、后勤管理和外勤联络,员工中包含保安、厨师等岗位员工,上述后勤岗位员工在2016年、2017年存在一

定波动，未影响公司主营业务经营。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、主要部门负责人和核心技术人员等核心岗位人员均未发生变动。截至 2019 年 6 月末，公司在职员工在公司平均工作年限超过 5 年，各类员工在职年限具体如下：

员工类别	在公司平均工作年限（年）
销售人员	9.6
管理、财务人员	7.4
研发人员	9.7
生产人员	3.8
全体员工	5.5

综上所述，公司不存在人员大幅波动、人员流失率较高的情况。

（二）员工专业结构

截至 2019 年 6 月 30 日，公司员工专业结构情况如下：

员工专业结构	人数（人）	占员工总数的比例
财务、管理人员	39	10.00%
研发人员	56	14.36%
销售人员	34	8.72%
生产人员	261	66.92%
合计	390	100.00%

（三）员工薪酬情况

1、报告期销售费用、管理费用以及研发费用的职工薪酬中各类员工的人员数量、人均薪酬、薪酬总额及其变动情况分析

公司从事市场销售和销售管理工作的人员列入销售人员，其薪酬计入销售费用；负责公司经营管理和从事财务、行政等后台服务工作的人员列入管理、财务人员，其薪酬计入管理费用，部分后台人员同时从事物业出租服务工作，相关薪酬计入其他业务成本；从事研发工作的人员列入研发人员，其薪酬计入研发费用；从事生产工作的人员列入生产人员，其薪酬计入生产成本。2019 年 1-6 月，因子公司合肥清溢处于建设阶段，合肥清溢员工（主要为正在进行培训的生产员工）的薪酬计入管理费用开办费。

报告期内，各类员工的薪酬总额、人员数量、人均薪酬如下表所示：

员工类别	计入科目	项目	2019年 1-6月	2018年	2017年	2016年
销售人员	销售费用	薪酬总额（万元）（注1）	429.29	729.52	653.19	568.67
		员工人数（人）（注2）	35	33	33	33
		人均薪酬（万元/年）（注3）	24.77	21.94	19.84	17.06
管理、财务人员	管理费用、其他业务成本	薪酬总额（万元）	524.98	952.39	894.38	776.76
		员工人数（人）	42	38	38	40
		人均薪酬（万元/年）	25.30	24.84	23.48	19.26
研发人员	研发费用	薪酬总额（万元）	644.29	1,139.11	1,023.24	971.80
		员工人数（人）	55	54	56	56
		人均薪酬（万元/年）	23.57	21.09	18.38	17.43
生产人员	生产成本、管理费用（注4）	薪酬总额（万元）	1,276.39	2,175.04	1,798.30	1,648.06
		员工人数（人）	224	190	185	185
		人均薪酬（万元/年）	11.40	11.19	9.62	9.00
全体员工		薪酬总额（万元）	2,874.94	4,996.06	4,369.12	3,965.29
		员工人数（人）	355	315	312	315
		人均薪酬（万元/年）	16.21	15.86	14.00	12.59

注1：薪酬总额统计口径为员工工资（含奖金、补贴）、社保和公积金，不含工会费、集体福利费和董事津贴。

注2：员工人数统计口径为各期各月发放工资合计人次（不含当月离职人员）/各期月数。

注3：2019年1-6月的人均年度薪酬为年化处理数据。

注4：合肥清溢员工绝大部分为生产人员，相关员工薪酬计入管理费用开办费，但考虑到各类员工薪酬数据的可比性，将其薪酬情况在生产人员栏目列示。

2016年-2018年，公司员工人数基本保持稳定，2019年1-6月，随着公司生产规模逐渐扩大和合肥清溢建设工作开展，员工人数有所增长，主要为生产员工人数增长。报告期内，公司薪酬总额和人均薪酬呈现增长趋势。

2、整体薪酬、各类员工薪酬与公司整体经营业绩的匹配性

报告期内，公司整体薪酬、各类员工薪酬及公司营业收入的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年
	金额	变动率 (注)	金额	变动率	金额	变动率	金额
销售人员薪酬	429.29	17.69%	729.52	11.69%	653.19	14.86%	568.67
管理、财务人员薪酬	524.98	10.24%	952.39	6.49%	894.38	15.14%	776.76

研发人员薪酬	644.29	13.12%	1,139.11	11.32%	1,023.24	5.29%	971.80
生产人员薪酬	1,276.39	17.37%	2,175.04	20.95%	1,798.30	9.12%	1,648.06
员工薪酬合计	2,874.94	15.09%	4,996.06	14.35%	4,369.12	10.18%	3,965.29
营业收入	21,710.17	-	40,736.44	27.55%	31,938.37	1.50%	31,466.32
员工薪酬与营业收入的比例	13.24%	-	12.26%	-	13.68%	-	12.60%

注：2019年1-6月薪酬变动率为2019年1-6月数据经年化处理后较2018年年度数据的变动率。

公司员工薪酬主要由固定工资、绩效工资、各类补贴等构成，员工薪酬水平与员工工作能力、公司经营业绩等因素相关，同时公司为提高员工工作积极性，更好地发挥其主观能动性，公司在报告期每年均结合行业市场水平、通胀水平、公司盈利情况等因素适当提高员工薪资，以适应公司发展需要。

报告期内，随着公司业务规模逐年扩大，公司整体薪酬和各类员工薪酬均逐年增长，且员工薪酬与营业收入的比例保持相对稳定。2017年公司员工薪酬增长幅度高于营业收入增长幅度，主要原因为2017年公司营业收入受产品结构调整、产能利用率未充分释放等因素增长缓慢，但公司基于行业市场水平和经营目标一定幅度提升了员工薪酬水平。2018年，受益于公司产品结构转型升级和深化与原主要客户合作，公司营业收入增长幅度较大，规模效应进一步提升，根据实际业务经营需要公司除生产员工人数小幅增长外其余类别员工人数保持稳定，因此2018年公司整体和各类员工薪酬增长幅度低于营业收入增长幅度。2019年1-6月，随着公司生产规模进一步扩大和合肥清溢建设工作开展，母公司和子公司合肥清溢的生产员工人数增加，员工薪酬总额呈现一定幅度增长。

综上所述，公司薪酬水平与实际经营情况相符，公司整体薪酬、各类员工薪酬与公司整体经营业绩具有一定匹配性。

3、公司与同行业可比公司的人均薪酬对比情况分析

报告期内，公司人均薪酬与境内同行业可比公司路维光电的对比情况如下：

单位：万元/年

公司名称	2019年1-6月 (年化)	2018年	2017年	2016年
路维光电人均薪（注）	-	10.91	12.17	11.07
清溢光电人均薪酬	16.21	15.86	14.00	12.59

注：路维光电人均薪酬系根据其年度报告披露的各期应付职工薪酬增加额和期末在职员工人

数测算，因路维光电已于 2019 年 2 月终止在新三板挂牌，未披露 2018 年全年和 2019 年 1-6 月薪酬情况，其 2018 年人均薪酬系根据其 2018 年半年度报告披露数据进行年化测算。

由上表可知，报告期内公司人均薪酬高于境内同行业可比公司。

4、公司与同地区上市公司的人均薪酬对比情况分析

选取注册地址位于深圳市，行业分类为“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”，且 2018 年营业收入规模不超过 5 亿元的上市公司作为公司同地区可比上市公司，公司人均薪酬与同地区可比上市公司的对比情况如下：

单位：万元/年

公司名称	2019年1-6月 (年化)(注)	2018年	2017年	2016年
华控赛格(000068.SZ)	19.45	26.03	22.97	23.22
远望谷(002161.SZ)	21.48	27.50	21.35	23.51
ST宇顺(002289.SZ)	8.06	9.38	7.59	13.16
雷柏科技(002577.SZ)	9.40	12.32	12.08	11.61
丹邦科技(002618.SZ)	5.83	6.27	5.62	5.77
欣天科技(300615.SZ)	12.59	12.99	9.78	10.13
民德电子(300656.SZ)	13.15	13.41	8.63	-
澄天伟业(300689.SZ)	7.79	7.95	6.61	6.82
清溢光电人均薪酬	16.21	15.86	14.00	12.59

注：同地区可比上市公司人均薪酬系根据其年度报告/半年度报告披露的各期应付职工薪酬增加额和期末在职员工人数测算；由于同地区可比上市公司 2019 年半年度报告未披露 2019 年 6 月末员工人数，因此以 2018 年末员工人数测算 2019 年 1-6 月人均薪酬。

由上表可知，报告期内公司人均薪酬高于 6 家同地区上市公司且仅低于 2 家同地区上市公司。

(四) 报告期内社会保险和住房公积金缴纳情况

报告期各期末，发行人社会保险和住房公积金缴纳情况如下：

期间	缴纳社保人数 (人)	缴纳社保比例	缴纳住房公积 金人数(人)	缴纳住房公积 金比例
2019年6月末(注)	353	90.51%	353	90.51%
2018年末	327	98.79%	327	98.79%
2017年末	306	99.35%	306	99.35%
2016年末	305	99.03%	305	99.03%

注：2019 年 6 月末缴纳社保和住房公积金比例下降，主要是由于合肥清溢有一批新员工于 2019 年 6 月入职，合肥清溢目前仍处于厂房建设阶段，招聘新员工的目的是提前进行培训，为设备投产时的生产制造做好准备。

报告期内，公司为绝大部分员工缴纳了社会保险及住房公积金。部分员工未缴纳社会保险及住房公积金，主要原因为新入职员工尚未办理完成社会保险及住房公积金开户缴纳手续、已达退休年龄的员工无需缴纳。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务及主要产品情况

（一）主营业务

发行人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。发行人始终坚持自主研发创新，代表了国内掩膜版企业的领先技术水平。凭借优质的产品及服务，发行人与下游众多知名企业建立了良好的合作关系。在平板显示领域，发行人拥有京东方、天马、华星光电、群创光电、瀚宇彩晶、龙腾光电、信利、中电熊猫、维信诺等客户；在半导体芯片领域，发行人已开发中芯国际、英特尔、艾克尔、颀邦科技、长电科技、士兰微等客户。

2011年8月，深圳市人民政府在《深圳新材料产业振兴发展规划(2011-2015)》中明确提出“启动包括清溢光电掩膜版项目在内的重大项目”。

2015年10月，发行人独立申请、主导编制的电子行业标准《薄膜晶体管(TFT)用掩模版规范》(SJ/T 11516-2015)经国家工信部批准颁布并实施，填补了掩膜版领域标准空白。

2018年3月，发行人荣获中国电子材料行业协会、中国光学电子行业协会液晶分会联合授予的“中国新型显示产业链特殊贡献奖(2017年度)”。

2018年11月，发行人被纳入工信部电子信息制造业重点联系企业，每月提供经营数据，“为及时了解我国电子信息产业运行情况，分析判断行业发展态势，为行业决策提供参考和支撑”。

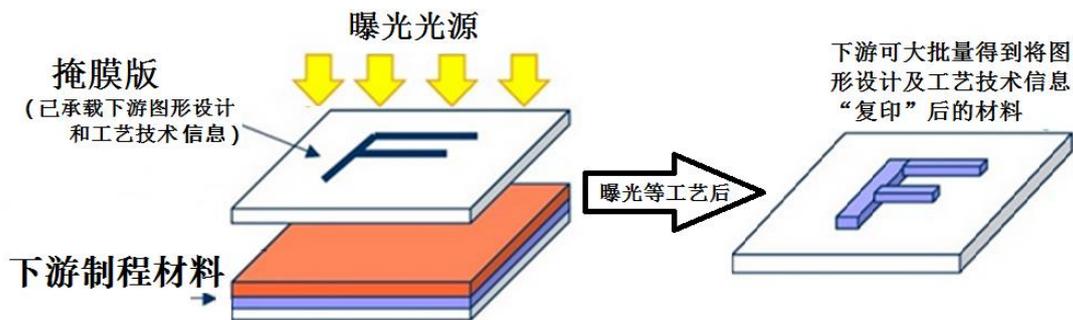
2019年7月，发行人自主研发并产业化的5.5代AMOLED用掩膜版在UDE 2019国际显示博览会上荣获“迪斯普大奖——显示产业链贡献”奖项。

（二）主要产品

报告期内，发行人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衔接的关键部分，是下游产品精度和质量的决定因素之一。

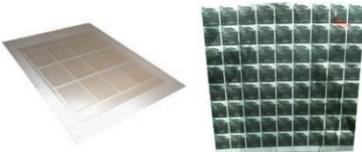
掩膜版的功能类似于传统照相机的“底片”，掩膜版工作原理如下图所示：



发行人根据客户所需要的图形，用光刻机在原材料上光刻出相应的图形，将不需要的金属层和胶层洗去，即得到掩膜版产成品。掩膜版的原材料掩膜版基板是制作微细光掩膜图形的感光空白板。通过光刻制版工艺，将微米级和纳米级的精细图案刻制于掩膜版基板上制作成掩膜版。掩膜版对下游行业生产线的作用主要体现为利用掩膜版上已设计好的图案，通过透光与非透光的方式进行图像（电路图形）复制，从而实现批量生产。

发行人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），具体图示和介绍如下：

产品名称	图示	介绍
石英掩膜版		使用石英玻璃作为基板材料，光学透过率高，热膨胀率低，相比苏打玻璃更为平整和耐磨，使用寿命长，主要用于高精度掩膜版。

产品名称	图示	介绍
苏打掩膜版		使用苏打玻璃作为基板材料，光学透过率较高，热膨胀率相对高于石英玻璃，平整度和耐磨性相对弱于石英玻璃，主要用于中低精度掩膜版。
其他	 左图为凸版，右图为菲林	凸版使用不饱和聚丁二烯树脂作为基板材料，主要用于液晶显示器（LCD）制造过程中定向材料移印；菲林使用PET作为基板材料，主要应用于电路板掩膜。

发行人掩膜版产品主要应用的下游行业和相关客户情况如下：

下游行业	掩膜版产品	典型客户
平板显示	1、薄膜晶体管液晶显示器（TFT-LCD）掩膜版，包括阵列（Array）掩膜版（a-Si/LTPS技术）、彩色滤光片（CF）掩膜版； 2、有源矩阵有机发光二极管显示器（AMOLED）掩膜版，主要为Array掩膜版（AMOLED技术）； 3、超扭曲向列型液晶显示器（STN-LCD）掩膜版； 4、Fine Metal Mask用掩膜版。	京东方、天马、华星光电、群创光电、瀚宇彩晶、信利、龙腾光电、中电熊猫、维信诺
半导体芯片	1、半导体集成电路凸块（IC Bumping）掩膜版； 2、集成电路代工（IC Foundry）掩膜版； 3、集成电路载板（IC Substrate）掩膜版； 4、发光二极管（LED）封装掩膜版； 5、微机电（MEMS）掩膜版。	艾克尔、硕邦科技、长电科技、中芯国际、士兰微、英特尔
触控	1、内嵌式触控面板（In Cell、On Cell）掩膜版； 2、外挂式触控（OGS、Metal Mesh）掩膜版。	京东方、天马、TPK
电路板	1、柔性电路板（FPC）掩膜版； 2、高密度互连线路板（HDI）掩膜版。	紫翔电子、鹏鼎控股

（三）主营业务收入的构成

报告期内，发行人的主营业务收入构成情况按产品类别列示如下：

单位：万元

类别	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
石英掩膜版	16,614.07	79.76%	29,943.58	76.65%	20,763.21	68.68%	19,941.68	67.06%

苏打掩膜版	4,017.29	19.29%	8,673.49	22.20%	8,726.63	28.86%	8,762.72	29.47%
其他	198.93	0.96%	449.73	1.15%	742.82	2.46%	1,032.08	3.47%
合计	20,830.29	100.00%	39,066.80	100.00%	30,232.66	100.00%	29,736.48	100.00%

(四) 主要经营模式

发行人的盈利模式、研发模式、采购模式、生产模式、销售模式如下：

1、盈利模式

发行人的盈利模式为：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

发行人自成立以来，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，发行人始终致力于探索、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

发行人设立采购部，主管供应商的开发与管理、原材料采购工作。发行人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，采购部门指定专业人员负责采购，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

发行人的产品全部由发行人自行生产，不存在外协生产的情况。

掩膜版为定制化产品，发行人采用“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，因此发行人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。

发行人针对不同的客户需求自主创新开发，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

发行人的销售模式均为直接销售，即发行人直接与客户签署合同，直接将货物交付至客户指定的地点，客户直接与发行人进行结算，具体流程如下：

（1）供应商认证：客户按照其供应商选择标准，对掩膜版生产企业的质量、研发、生产、管理、社会责任等方面情况进行审核及认证。发行人全面通过考核及认证后，成为品牌客户的认证供应商。

（2）签署合同/订单：发行人通过客户的供应商认证后与客户进行洽谈，根据客户的具体需求签署合同或以订单的方式进行交易，在合同或订单中约定产品型号、交期、地点等事项。

（3）指定收货地点：客户根据自身生产安排，指定收货地点。

（4）发货：发行人按照要求完成生产后，将产品发送至订单指定的地点。

（5）付款：客户收货后根据合同约定的支付条件向发行人支付货款。

6、市场开拓模式

发行人有两种市场开拓模式：自行开拓模式、代理商开拓模式。

（1）自行开拓模式

该模式为：发行人自行通过行业交流、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

为了开拓境外市场，发行人采取了代理商开拓模式。具体过程为：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发行人，款项与货物通过客户直接与发行人往来，代理商不参与交易过程中的具体环节。发行人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。发行人通常在收到客户的付款之后再向代理商支付佣金。

7、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素及演变情况

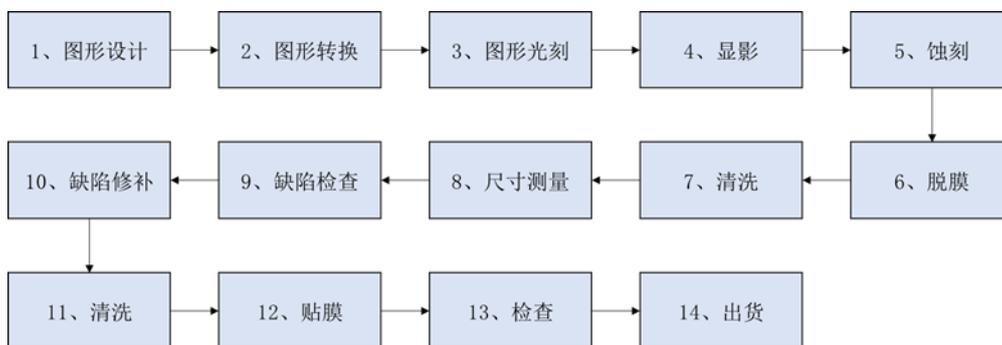
发行人的业务经营模式是结合行业发展情况、客户区域分布、下游客户需求、发行人生产规模和生产工艺特点等综合因素形成的。报告期内，影响发行人经营模式的主要因素未发生变化，发行人的经营模式亦未发生变化。

（五）主营业务、主要产品及主要经营模式的演变情况

自设立以来，发行人一直专注于掩膜版的研发、设计、生产和销售，主营业务、主要产品、主要经营模式未发生变化。

（六）主要产品工艺流程图

掩膜版的主要生产工艺流程如下：



（1）图形设计：收到客户图形后，通过专业设计软件对客户的图形做二次编辑处理与检查。

（2）图形转换：将客户要求的版图设计数据分层，运算。再按照相应的工

艺参数将文件格式转换为光刻设备专用的数据形式。

(3) 图形光刻：通过光刻机进行激光光束直写完成客户图形曝光。掩膜版制造都是采用正性光刻胶，通过激光作用使需要曝光区域的光刻胶内部发生交联反应，从而产生性能改变。

(4) 显影：将曝光完成后的掩膜版显影，以便进行蚀刻。在显影液的作用下，经过激光曝光区域的光刻胶会溶解，而未曝光区域则会保留并继续保护铬膜。

(5) 蚀刻：对铬层进行蚀刻，保留图形。在蚀刻液的作用下，没有光刻胶保护的区域会被腐蚀溶解，而有光刻胶保护的区域的铬膜则会保留。

(6) 脱膜：光刻胶的保护功能已经完成，脱膜工序通过脱膜液去除多余光刻胶。

(7) 清洗：将掩膜版正、反面的污染物清洗干净，为缺陷检验做准备。

(8) 尺寸测量：按照品质协议对掩膜版关键尺寸（CD 精度）和图形位置（TP 精度）进行测量，判定尺寸的准确程度。

(9) 缺陷检查：对照客户技术/品质指标检测掩膜版制版过程产生的缺陷并记录坐标及相关信息。掩膜版的基本检查主要有：基板、名称、版别、图形、排列、膜层关系、伤痕、图形边缘、微小尺寸、绝对尺寸、缺陷检查等。

(10) 缺陷修补：对检验发现缺陷进行修补。修补包括对丢失的细微铬膜进行 LCVD 沉积补正以及对多余的铬膜进行激光切除等。

(11) 清洗：再次清洗为贴合掩膜版 Pellicle 做准备。

(12) 贴膜：将 Pellicle 贴合在掩膜版之上，降低下游客户制造过程中灰尘造成的不良率。

(13) 检查：对掩膜版作最后检测工作，以确保掩膜版符合品质指标。

(14) 出货：对掩膜版进行包装，然后发货。

(七) 生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施和处理能力

发行人生产经营中涉及的主要环境污染物有：

1、废液：主要包括脱膜液、显影液、蚀刻液、硫酸清洗液等。公司与深圳市深投环保科技有限公司签有处理协议，生产产生的废液全部移交给该公司处理。深投环保科技有限公司目前拥有广东省危险废物经营许可证、国家环境保护设施运营资质证书、深圳市危险废物经营技术资格证书、深圳市环境保护工程技术资格证书、深圳市道路危险货物运输许可证等多项危险废物经营相关资质，具备处理公司污染物合法有效的资质。

2、废水：包括含铬废水和酸碱废水。含铬废水采用微电解、试剂氧化、PH调整和加药反应沉淀等工艺处理，酸碱废水采用调匀池PH调整、加药反应沉淀等工艺处理。处理达标的废水排入市政管道，沉淀物全部移交至深圳市深投环保科技有限公司处理。同时，从2008年5月开始，发行人建设污水在线检测系统，与深圳市环境监测中心实时在线连通，每天24小时对公司污水排放进行监控。

3、固体废弃物：包含无尘布、手套、污泥、灯管、废玻璃、树脂边角料、胶桶等，固体废弃物交由深圳市深投环保科技有限公司处理。

4、废气：主要为酸碱废气，分为碱排和酸排两种，采用喷淋水洗过滤的方法处理后排放。

5、噪声：主要为机器设备运行产生，公司通过加装隔音墙，采用低噪声的设备（如冷却塔、冰水机等）等方式，降低噪音对员工及环境的影响。

发行人注重环境保护，报告期内持续进行环保投入，于2017年投入370.52万元进行废水处理设施改造，于2018年投入102.00万元进行酸碱废气处理设施改造。截至本招股书说明书签署日，发行人拥有的环保处理能力如下：

序号	环保设施	治理项目	处理能力	实际执行情况
1	废水处理工程	废水	280 m ³ /天	有效运行
2	废气处理工程	酸性废气	33,000 m ³ /小时	有效运行
		碱性废气	22,000 m ³ /小时	有效运行

公司生产经营中涉及的主要环境污染物有废液、废水、固体废弃物、废气、噪声等，涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力情况如下：

生产经营环节	主要污染物	处理方式	主要处理设施	处理能力
显影、蚀刻	废液	移交给专业第三方机构处理	-	-
清洗	废水	自行处理	废水处理工程	280 m ³ /天
清洗	酸性废气	自行处理	废气处理工程	33,000 m ³ /小时
	碱性废气	自行处理	废气处理工程	22,000 m ³ /小时
废水处理	固体废弃物	移交给专业第三方机构处理	-	-
使用动力设备	噪声	自行处理	隔音墙	昼间噪声<60 分贝， 夜间噪声<50 分贝

报告期内，公司主要污染物的排放量如下：

主要污染物	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
处理后的废水（吨）（注1）	25,751	42,397	26,198	21,858
废液移交量（吨）（注2）	58.40	108.05	296.68	172.35
处理后的酸性废气（万立方米）（注3）	14,256	28,512	28,512	28,512
处理后的碱性废气（万立方米）（注3）	9,504	19,008	19,008	19,008
处理后的昼间噪声（分贝）（注4）	<60	<60	<60	<60
处理后的夜间噪声（分贝）（注4）	<50	<50	<50	<50
固体废弃物移交量（吨）（注5）	8.98	19.34	21.41	16.95

注1：经处理后的废水排放量为公司流量计测量数据，公司所排放的经处理后的废水中污染物含量符合相关检测标准。

注2：废液移交量的数据来源为危险废物转移联单。

注3：处理后的废气排放量为废气处理系统年排风量，公司所排放的经处理后的废气已符合排放标准。

注4：处理后的噪声的数据来源为各年度环保检测报告。

注5：固体废弃物移交量的数据来源为危险废物转移联单。

2017年公司废水处理量上升的主要原因是公司新购置生产设备处于生产磨合期，存在多次清洗的情形。2018年公司废水处理设施改造完毕，处理后已达到排放标准的废水吨数在2018年和2019年1-6月快速增长。

报告期内公司废气排放量（包括酸性废气和碱性废气）未发生变化，主要因为该数据依据废气排放口的排出量计算，报告期内公司未增加废气排放口的口径，而是针对部分废气处理设施进行了更新，故未对年排风量产生影响。

废液移交量及固体废弃物移交量在2018年和2019年1-6月有所降低，主要是因为公司在2017及2018年度加大了环保设施的投入，使得相应污染物的处理能力提升，故对外移交的量相应减少。

报告期内公司环保投资和相关费用成本支出情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
环保投入合计	78.37	255.78	530.62	93.66
其中：环保设施升级改造工程	-	125.70	380.02	-
排污费用（废液移交处理费、 固体废弃物移交处理费等）	33.96	64.46	95.87	63.63
材料费用（片碱、液碱等）	39.20	61.91	50.56	17.61
检测费用	1.71	2.27	1.00	2.61
其他	3.50	1.43	3.18	9.81

2017年环保投入增长较快，主要系公司进行环保设施升级改造工程，导致支出增加所致。升级改造后，2018年公司的废水处理能力明显增强，废液移交量减少，整体环保相关成本费用亦有所减少。报告期内，公司的环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

公司环保设施实际运行情况如下：

序号	名称	数量	坐落地	实际运行情况
1	废水处理系统	1套	清溢光电大厦	于2007年购入，2008年5月投入使用，2017年进行升级改造，目前运行情况良好，改造后处理能力为280吨/日。
2	废气处理系统	1套	清溢光电大厦	于2007年购入，2008年5月投入使用，2018年进行升级改造，目前运行情况良好，改造后处理能力为55,000立方米/小时。
3	污水在线检测系统	1套	清溢光电大厦	于2008年5月投入使用，与深圳市环境监测中心实时在线连通，24小时对公司污水排放进行监控。2018年增加四种因子的污水在线检测设备并与原系统合并。目前该系统运行正常，由深圳市金誉环保科技有限公司负责运行维护。
4	中水处理系统	1套	清溢光电大厦	于2008年购入，2008年5月投入使用，2017年进行升级改造，目前运行情况良好，改造后处理能力为5吨/小时。
5	自动供液设备	1套	清溢光电大厦	于2014年购入，2014年12月投入使用，目前运行情况良好，为车间显影、蚀刻和清洗工序设备提供配套化学药液自动供给设施。化学品管道使用两道以上安全控制阀，通过此套设施有效地避免了化学品的跑冒滴漏和原液的泄漏风险，有效地提高了化学品使用的风险防范措施。

公司按照相关法律法规的规定以及内部制度的要求对于公司排污量进行了监测并聘请了第三方机构进行了检测，公司报告期内的排污检测结果均达标，截

至本招股说明书签署日，发行人接受的检测情况如下：

报告日期	报告名称	编号	监测物	监测单位
2019.08.19	检测报告	WTH19H07048482K001	工业废水	深圳市虹彩检测技术有限公司
2019.08.19	检测报告	WTH19H07048482K002	工业废气	深圳市虹彩检测技术有限公司
2019.05.22	检测报告	WTH19H04025709K-1	工业废水	深圳市虹彩检测技术有限公司
2019.05.22	检测报告	WTH19H04025709K-2	工业废气	深圳市虹彩检测技术有限公司
2019.02.19	检测报告	WTH19H01006892K-5	工业噪声	深圳市虹彩检测技术有限公司
2019.02.19	检测报告	WTH19H01006892K-3	工业废气	深圳市虹彩检测技术有限公司
2019.02.19	检测报告	WTH19H01006892K-1	工业废水	深圳市虹彩检测技术有限公司
2018.12.17	检测报告	SZE1801018302505-2	工业废气	深圳市虹彩检测技术有限公司
2018.12.17	检测报告	SZE1801018302505-1	工业废水	深圳市虹彩检测技术有限公司
2018.10.09	检测报告	SZE1801018302504-2	工业废气	深圳市虹彩检测技术有限公司
2018.10.09	检测报告	SZE1801018302504-1	工业废水	深圳市虹彩检测技术有限公司
2018.06.26	检测报告	SZE1801018302503-2	工业废气	深圳市虹彩检测技术有限公司
2018.06.26	检测报告	SZE1801018302503-1	工业废水	深圳市虹彩检测技术有限公司
2018.03.23	检测报告	SZE1801018302502-3	厂界噪声	深圳市虹彩检测技术有限公司
2018.02.09	检测报告	SZE1801018302501-2	工业废气	深圳市虹彩检测技术有限公司
2018.02.09	检测报告	SZE1801018302501-1	工业废水	深圳市虹彩检测技术有限公司
2017.11.27	检测报告	SZE1612028076304	工业废气	深圳市虹彩检测技术有限公司
2017.11.27	检测报告	SZE1607078302106	工业废水	深圳市虹彩检测技术有限公司
2017.08.14	检测报告	SZE1612028076303	工业废气	深圳市虹彩检测技术有限公司
2017.08.14	检测报告	SZE1607078302105	工业废水	深圳市虹彩检测技术有限公司
2017.05.25	检测报告	SZE1612028076302	工业废气	深圳市虹彩检测技术有限公司
2017.05.25	检测报告	SZE1607078302104	工业废水	深圳市虹彩检测技术有限公司
2017.02.28	检测报告	SZE1612028076301-2	厂界噪声	深圳市虹彩检测技术有限公司
2017.02.28	检测报告	SZE1607078302103	工业废水	深圳市虹彩检测技术有限公司
2017.02.28	检测报告	SZE1612028076301-1	酸碱废气	深圳市虹彩检测技术有限公司
2017.02.20	监测报告	WSJ2017/0186 号	废水	深圳市环境监测中心站
2016.10.18	检测报告	EDD10I002635	工业废气	华测检测认证集团股份有限公司
2016.10.17	检测报告	SZE1607078302102	工业废水	深圳市虹彩检测技术有限公司
2016.08.17	监测报告	WSJ2016/0826 号	废水	深圳市环境监测中心站
2016.08.16	监测报告	WQJ2016/0483 号	废气	深圳市环境监测中心站
2016.07.22	检测报告	SZE1607078302101	工业废水	深圳市虹彩检测技术有限公司

报告日期	报告名称	编号	监测物	监测单位
2016.07.22	检测报告	EDD10I002634	工业废气	华测检测认证集团股份有限公司
2016.06.20	监测报告	WQJ2016/0324 号	废气	深圳市环境监测中心站
2016.05.21	检测报告	SZE1604078302202	工业废水	深圳市虹彩检测技术有限公司
2016.04.25	检测报告	EDD10I002633	工业废气	华测检测认证集团股份有限公司
2016.02.23	检测报告	EDD10I000813a EDD10I000813b	工业废气、噪声、 油烟	华测检测认证集团股份有限公司
2016.02.22	检测报告	WSJ2016/0160	废水	深圳市环境监测中心站

公司于 2014 年 1 月组织编写了“深圳清溢光电股份有限公司《突发环境事件应急预案》，预案编号：SUPERMASK-SZ-HJ001”并已报深圳市环境监察支队备案，且定期进行相关应急演练。

公司报告期内不定期接受环保主管部门随机检查，检查内容主要包括公司的生产工艺、环境管理、环保档案建设、危险废弃物管理、三废规范排放等内容。其中，在 2017 年 12 月的现场检查后，环保主管部门作出《停产整改通知书》（深环监停改字[2017]020 号）。在 2018 年 2 月的现场检查后，环保主管部门作出《停产整改通知书》（深环监停改字[2018]004 号）。上述行政处罚所涉具体情况如下：

1、《停产整改通知书》（深环监停改字[2017]020 号）相关具体情况

2017 年 12 月 2 日，环保部门到公司现场检查。

2017 年 12 月 11 日，深圳市环境监察支队出具《停产整改通知书》（深环监停改字[2017]020 号），认为公司存在以下问题：1、压泥废水收集不当，出现流溢情况；2、临时污水处理设施未设置第一类污染物采样点。

2017 年 12 月 12 日，公司收到《停产整改通知书》后高度重视，立即制定整改方案，进行专项整改，并落实整改意见。具体为：对违规相关环节进行停运，新增了污染物收集池、导沟、一类废水取样池，疏通了堵塞导流管。截止 2017 年 12 月 13 日全部整改完成。

2017 年 12 月 14 日，公司将整改报告报送深圳市环境监察支队，同时向社会予以了公开。

2、《停产整改通知书》（深环监停改字[2018]004号）相关具体情况

2018年2月3日，环保部门到公司现场检查。

2018年2月7日，深圳市环境监察支队出具《停产整改通知书》（深环监停改字[2018]004号），认为公司存在以下问题：危险废物贮存仓库不规范。

2018年2月9日，公司收到《停产整改通知书》后高度重视，立即制定整改方案，进行专项整改，并落实整改意见。具体措施为：对危险废物贮存摆放进行了规范。截至2018年2月12日全部整改完成。

2018年2月12日，公司将整改报告报送深圳市环境监察支队，同时向社会予以了公开。

公司在取得环保主管部门的整改意见之后，立即进行了整改。因前述整改意见涉及的不规范事项较为轻微，公司无需停产即完成了相关整改，具体为：针对2017年12月的检查事项，公司已按照要求，新增了污染物收集池、导沟、一类废水取样池，疏通了堵塞导流管，将相关整改情况提交环境监察支队，并在公司网站作出了公告进行公示；针对2018年2月的检查事项，公司已按照要求，对危险废物贮存摆放进行了规范，并制定了整改方案以落实整改情况，将相关整改情况提交环境监察支队，并在公司网站作出了公告进行公示。

同时，鉴于：

上述事项涉及的环保违规行为轻微，未对公司的工厂生产设施、生产工作人员、周边居民生产生活环境等产生不良影响；公司整改过程均不涉及光刻等主要生产环节，且公司在极短时间内完成了整改，并按环保部门要求及时向其提交了整改报告及进行了公示，满足了《停产整改通知书》的要求；环保部门在后续对公司的检查过程中未对前述两次整改过程未停产、整改措施及整改效果提出异议。

2018年6月7日和2019年6月4日，根据深圳市重点排污单位2017年、2018年环保信用等级评定结果，公司2017年、2018年均被深圳市生态环境局评为“环保良好企业”。

此外，公司在报告期内未再出现其他环保违法违规情形。

综上，上述行政处罚所针对的违规事实情节轻微、未造成严重环保后果并及时按照要求进行了整改，不属于《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条规定的重大违法行为，对本次发行上市不构成障碍。报告期内公司及子公司未发生群体性环保事件，不存在相关负面媒体报道，亦不存在因环保事宜引起与员工或第三方纠纷或诉讼的情形。

此外，报告期内，发行人均有购买环境污染责任险，具体金额如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
用于购买环境污染责任险的金额（万元）	/	4.96	5.22	5.22

注：截至本招股说明书签署日，公司正在生效的环境污染责任险的累计赔偿限额为200万元，公司通常于各年度的下半年在原有保险到期时再予以重新购买。

报告期内公司未出现过环境污染事故，但购买环境污染责任险有利于公司化解风险事故。

（八）公司生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方环保要求

1、公司生产经营

根据《中华人民共和国环境保护法》、《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）相关规定，纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。

清溢光电现持有深圳市人居环境委员会核发的编号为4403012010000460的《广东省污染物排放许可证》（以下简称“排污许可证”）。排污许可证列示的主要污染物排放浓度限值为：六价铬0.1mg/L，总铬0.5mg/L，PH6-9，总磷5.2mg/L，阴离子表面活性剂20mg/L，氨氮35mg/L，COD345mg/L（2吨/年），氰化物1mg/L，日废水排放量限值为280吨/日，根据公司排污达标检测情况，公司报告期内所排放的污染物数量和浓度未超过上述限制。

公司子公司常裕光电主要从事贸易业务，不涉及生产制造，合肥清溢尚未实质开展业务，故该两家子公司不涉及申领排污许可证问题。

报告期内，公司建设项目已取得深圳市人居环境委员会于2015年9月2日出具的审查批复（深环批[2015]100080号），认为公司在南山区清溢光电大厦内

扩建及搬迁项目的环境影响可以接受。

2、募集资金投资项目

公司募投项目“合肥清溢光电有限公司 8.5 代及以下高精度掩膜版项目”已取得合肥市环境保护局于 2018 年 8 月 10 日出具的审批意见(环建审[2018]77 号),同意公司按中南安全环境技术研究院股份有限公司编制的《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、工艺及污染防治措施进行建设。

公司募投项目“合肥清溢光电有限公司掩膜版技术研发中心项目”已取得合肥市环境保护局新站高新技术产业开发区分局于 2019 年 4 月 24 日出具的审批意见(环建审(新)字【2019】28 号),原则同意项目按照中南安全环境技术研究院股份有限公司编制的环评文件中所列的地点、内容、规模及环境保护对策措施建设。

综上所述,公司生产经营项目及募集资金投资项目已经开工的在建项目履行了必要的环评手续,符合国家和地方环保要求。

二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况

(一) 所属行业及确定所属行业的依据

根据证监会颁布的《上市公司行业分类指引》(2012 年修订),发行人从事的掩膜版行业属于“计算机、通信和其他电子设备制造业(C39)”。根据中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局和中国国家标准化管理委员会发布的《国民经济行业分类与代码》(GB/T4754-2017),发行人从事的掩膜版行业属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”,细分行业为“C3976 光电子器件制造”。

(二) 所属行业的行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门及监管体制

我国掩膜版行业实行国家行政管理及行业协会自律管理的体制。

行政管理部门为工业和信息化部,主要负责研究拟定国家信息产业发展战略、

方针政策和总体规划，振兴电子信息产品制造业、通信业和软件业；拟定电子信息产品制造业、通信业和软件业的法律、法规，发布行政规章。其下属的电子信息司承担电子信息产品制造的具体管理，组织协调重大系统装备、微电子等基础产品的开发与生产，组织协调国家有关重大工程项目所需配套装备、元器件、仪器和材料的国产化，促进电子信息技术推广应用等。

行业自律协会根据下游行业的不同及发行人实际情况可分为中国光学光电子行业协会液晶分会和中国半导体行业协会。

中国光学光电子行业协会液晶分会是液晶及主、辅材料制造行业的自律组织，隶属于中国光学光电子行业协会的二级协会，接受主管部门工业和信息化部领导。液晶行业分会的业务范围为：积极贯彻国家的方针政策，促进液晶及平板显示行业的发展与繁荣；提高本行业的科学技术水平，增强本行业的整体经济效益；在政府、企事业单位与用户之间起桥梁和纽带的作用并为其服务；开展对全国液晶及平板显示行业的生产、研发、市场销售、质量等基本情况的调查、搜集、分析和统计工作，定期向政府部门及本分会会员单位报送；接受政府部门委托，组织制定、修改本行业的国家标准和行业标准，并推进标准的贯彻实施；向本分会会员单位介绍有关国际标准的现状和发展情况；组织行业内及行业间的学术、产业、商务等交流活动，推动整个产业链的配套合作；参与行业性集体谈判，提出涉及会员和行业利益的意见和建议；在本行业内积极推动新技术、新工艺、新材料和科技新成果的开发应用；制定本行业的行规、行约并监督执行；加强会员和行业自律，促进会员诚信经营，维护行业公平竞争。

中国半导体行业协会在工业和信息化部的业务指导和监督管理下负责行业的政策导向、信息导向和市场导向工作，向政府业务主管部门提出本行业发展的经济、技术和装备政策的咨询意见和建议。

2、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

为提升我国平板显示和半导体芯片等行业配套材料的国产化率，改善产业发展环境，促进行业持续、健康发展，国家相关部门出台了一系列法律法规及政策，为发行人持续稳定发展提供了有力保障，具体政策法规如下：

序号	相关政策法规	生效时间	颁发部门	相关内容
1	《国务院关于加强培育和发展的战略性新兴产业的决定》	2010.10.10	国务院	《决定》明确指出：战略新兴产业的重点方向和主要任务包括“新一代信息技术产业”，并要求“着力发展集成电路、新型显示、高端软件、高端服务器等核心基础产业。提升软件服务、网络增值服务等信息服务能力，加快重要基础设施智能化改造。大力发展数字虚拟等技术，促进文化创意产业发展。”
2	《深圳新材料产业振兴发展规划（2011-2015）》	2011.08.03	深圳市人民政府	《规划》在“重大项目密集启动”一节指出：“光启超材料、旭硝子玻璃基板、杜邦工程塑料、清溢光电掩模版等项目有序推进。这些项目建成达产将增强我市新材料产业发展后劲”。
3	《鼓励进口技术和产品目录（2014年版）》	2014.03.26	国家发展改革委、财政部、商务部	将“TFT-LCD、OLED 面板、配套材料制造技术和专用设备的设计制造技术，3D 显示、激光显示制造技术和专用设备的设计制造技术”和“65nm 及以下大规模数字集成电路设计、工艺制造技术，65nm 及以下模拟、数模集成电路设计、工艺制造技术，SoC 芯片和关键 IP 核、新型高密度集成电路封装与测试技术，上述技术产品专用设备的设计制造技术和专用材料的生产技术”列入“鼓励引进的先进技术”，将“TFT-LCD、OLED、激光显示、3D 显示等新型平板显示器件生产专用设备设计制造”和“集成电路设计，线宽 0.8 μ m 以下集成电路制造，及球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）等先进封装与测试；集成电路装备制造”列入“鼓励发展的重点行业”。
4	《国家集成电路产业发展推进纲要》	2014.06.24	国务院	《纲要》提出的目标：到 2015 年建立与产业发展规律相适应的融资平台和政策环境，集成电路产业销售收入超过 3,500 亿元；2020 年与国际先进水平的差距逐步缩小，全行业销售收入年均增速超过 20%；2030 年产业链主要环节达到国际先进水平，一批企业进入国际第一梯队，实现跨越发展。突破集成电路关键装备和材料。
5	《关于印发 2014-2016 年新	2014.10.13	国家发展改革委、	《通知》指出：到 2016 年要基本建成配套体系，初步实现上游装备、材料的规模化

序号	相关政策法规	生效时间	颁发部门	相关内容
	型显示产业创新发展行动计划的通知》		工业和信息化部	生产能力。装备种类覆盖率超过 40%，材料种类覆盖率超过 80%。中小尺寸薄膜晶体管液晶显示（TFT-LCD）面板制造关键材料配套率达到 60%，大尺寸薄膜晶体管液晶显示（TFT-LCD）以及 AMOLED 面板制造关键材料配套率达到 30%。
6	《关于加强集成电路人才培养的意见》	2016.04.21	教育部、国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、财政部、人力资源社会保障部、国家外专局	《意见》指出：一、扩大集成电路相关学科专业人才培养规模；二、加强集成电路相关学科专业和院系建设；三、创新集成电路人才培养机制；四、建设集成电路人才培养公共实践平台；五、建设产学研合作育人服务平台；六、提升集成电路从业人员专业能力；七、优化集成电路人才引进与使用；八、加大对集成电路人才培养的政策支持；九、加强对集成电路产业人才工作的领导。
7	《关于实施制造业升级改造重大工程包的通知》	2016.05.13	国家发展改革委、工业和信息化部	《通知》指出，为贯彻落实“十三五”规划纲要和《中国制造 2025》，聚焦制造业高端化、智能化、绿色化、服务化，提出重点实施如下工程：（1）集成电路重大生产力布局工程。重点发展 12 英寸先进制造代工生产线和 12 英寸存储芯片生产线，大幅提升制造能力。大力发展特色制造工艺和化合物半导体器件，重点支持 12 英寸、8 英寸特色工艺生产线，以及 6 英寸、8 英寸化合物半导体器件生产线。提升集成电路设计业规模和水平，增加有效供给；配套发展封测业、关键装备和材料，完善产业链和生态链。（2）新型平板显示工程。重点发展低温多晶硅（LTPS）、氧化物（Oxide）、有机发光半导体显示（AMOLED）等新一代显示量产技术，建设高世代生产线；发展玻璃基板、增亮膜、光刻胶、OLED 蒸镀工艺单元设备部件、蒸镀设备自动化移栽系统等关键材料和设备领域，增强自主配套能力；推动关键共性技术联合开发和产业化示范；布局量子点、柔性显示等前瞻技术领域。
8	《关于印发国家规划布局内重点	2016.05.16	国家发展改革委、	《通知》确定了国家重点支持的集成电路涉及领域包括重点集成电路设计领域：一、

序号	相关政策法规	生效时间	颁发部门	相关内容
	软件和集成电路设计领域的通知》		工业和信息化部、财政部、税务总局	高性能处理器和 FPGA 芯片；二、存储器芯片；三、物联网和信息安全芯片；四、EDA、IP 及服务；五、工业芯片。
9	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	2016.11.29	国务院	《规划》指出：一、提升核心基础硬件供给能力。提升关键芯片设计水平，发展面向新应用的芯片。加快 16/14 纳米工艺产业化和存储器生产线建设，提升封装测试业技术水平和产业集中度，加紧布局后摩尔定律时代芯片相关领域。实现主动矩阵有机发光二极管（AMOLED）、超高清（4K/8K）量子点液晶显示、柔性显示等技术国产化突破及规模应用。推动智能传感器、电力电子、印刷电子、半导体照明、惯性导航等领域关键技术研发和产业化，提升新型片式元件、光通信器件、专用电子材料供给保障能力。二、启动集成电路重大生产力布局规划工程，实施一批带动作用强的项目，推动产业能力实现快速跃升。加快先进制造工艺、存储器、特色工艺等生产线建设，提升安全可靠 CPU、数模/模数转换芯片、数字信号处理芯片等关键产品设计开发能力和应用水平，推动封装测试、关键装备和材料等产业快速发展。
10	《关于扶持新型显示器件产业发展有关进口税收政策的通知》	2016.12.05	财政部、海关总署、国家税务总局	自 2016 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，新型显示器件（包括薄膜晶体管液晶显示器件、有机发光二极管显示面板）生产企业进口国内不能生产的自用生产性（含研发用）原材料和消耗品，免征进口关税，照章征收进口环节增值税；进口建设净化室所需国内尚无法提供（即国内不能生产或性能不能满足）的配套系统以及维修进口生产设备所需零部件免征进口关税和进口环节增值税。 自 2016 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对符合国内产业自主化发展规划的彩色滤光膜、偏光片等属于新型显示器件产业上游的关键原材料、零部件的生产企业进口国内不能生产的自用生产性原材料、消耗品，免征进口关税。
11	《战略性新兴产业	2017.01.25	国家发展	“高性能非晶硅(a-Si)低温多晶硅(LTPS)

序号	相关政策法规	生效时间	颁发部门	相关内容
	业重点产品和服务指导目录（2016版）》		改革委	氧化物（Oxide）液晶显示器（TFT-LCD）面板产品”等新型显示器件产品和“集成电路芯片封装、集成电路芯片材料”等集成电路产品列为战略性新兴产业重点产品。
12	《外商投资产业指导目录（2017年修订）》	2017.07.28	国家发展改革委、商务部	“TFT-LCD、PDP、OLED等平板显示屏、显示屏材料制造”和“集成电路设计，线宽28纳米及以下大规模数字集成电路制造，0.11微米及以下模拟、数模集成电路制造，MEMS和化合物半导体集成电路制造及BGA、PGA、FPGA、CSP、MCM等先进封装与测试”列为鼓励外商投资产业目录。
13	《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020年）》	2018.07.27	工业和信息化部、国家发展改革委、	《计划》明确：加快新型显示产品发展。支持企业加大技术创新投入，突破新型背板、超高清、柔性面板等量产技术，带动产品创新，实现产品结构调整。推动面板企业与终端企业拓展互联网、物联网、人工智能等不同领域应用，在中高端消费领域培育新增长点，进一步扩大在线健康医疗、安防监控、智能家居等领域的应用范围。
14	《战略性新兴产业分类（2018）》	2018.11.07	国家统计局	新型电子元器件及设备制造产业（代码1.2.1）中，显示器件制造（行业代码3974）和光电子器件制造（行业代码3976）全部纳入战略性新兴产业，集成电路（代码1.2.4）中，集成电路制造（行业代码3973）亦纳入战略性新兴产业。
15	《粤港澳大湾区发展规划纲要》	2019.02.18	中共中央、国务院	在“培育壮大战略性新兴产业”一节中，《纲要》明确：“推动新一代信息技术、生物技术、高端装备制造、新材料等发展壮大为新支柱产业，在新型显示、新一代通信技术、5G和移动互联网、蛋白类等生物医药、高端医学诊疗设备、基因检测、现代中药、智能机器人、3D打印、北斗卫星应用等重点领域培育一批重大产业项目。围绕信息消费、新型健康技术、海洋工程装备、高技术服务业、高性能集成电路等重点领域及其关键环节，实施一批战略性新兴产业重大工程。”新型显示被列入重大产业项目，高性能集成电路被列入

序号	相关政策法规	生效时间	颁发部门	相关内容
				战略性新兴产业重大工程。
16	《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022年）》	2019.02.28	工业和信息化部、国家广播电视总局、中央广播电视总台	计划将“突破核心关键器件”作为重点任务之一，要求“支持新型显示器件等的开发和量产”及“加强4K/8K显示面板创新”，发展目标是“按照“4K先行、兼顾8K”的总体技术路线，大力推进超高清视频产业发展和相关领域的应用。2022年，我国超高清视频产业总体规模超过4万亿元，4K产业生态体系基本完善，8K关键技术产品研发和产业化取得突破，形成一批具有国际竞争力的企业。”

上述政策的陆续出台，为电子元器件行业提供了有利的政策支持，平板显示和半导体等行业上升到国家战略发展的高度。掩膜版行业作为电子元器件的上游行业，属于国家发展战略的重要环节之一，受国家产业政策支持，这为掩膜版行业提供了良好的发展机遇。

（三）所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势，发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

1、掩膜版行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况

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、平板电脑等移动终端向着更高清、色彩度更饱和、更轻薄化发展，终端产品对半导体芯片和平板显示掩膜版等下游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。近年来随着下游行业的技术更新升级，掩膜版行业也涌现出诸多新技术，用以支持更高端产品生产，例如 AMOLED/LTPS 用掩膜版生产技术、FMM 用掩膜版生产技术、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 HTM、PSM 等先进的掩膜版工艺技术。

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（Oxide）、有机发光半导体显示（AMOLED）等新一代显示技术均需要更高要求的掩膜版产品与之配套。

发行人已经拥有 8.5 代 TFT-LCD 掩膜版生产线，利用共享经济的新思维，通过发掘内部制造工序的剩余产能，给下游客户提供非发行人产品的检查、修补、清洗和贴膜等服务，以此提高下游客户的生产效率和降低掩膜版重制成本。该操作方式不仅是重新创造面对下游客户的产品和服务，也是在提供更好的平台，成本更低且效率更高地满足下游客户需求。

2、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、医疗电子等产品的发展趋势密切相关，未来几年掩膜版将向更高精度、大尺寸、全产业链方向发展。

(1) 掩膜版产品精度趋向精细化

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。根据 IHS 预测，未来显示屏的显示精度将从 450PPI（Pixel Per Inch，即每英寸像素）逐步提高到 650PPI 以上，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、套合精度、缺陷大小、洁净度均提出了更高的技术要求。

平板显示用掩膜版技术路线预测图

Specification	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Panel resolution (ppi)	~450 ppi		450-650 ppi				650-850 ppi		>850 ppi	
Semiconductor	LTPS/Oxide		LTPS				LTPS/LTPO		LTPS/LTPO	
Exposure resolution (L/S)	2.0 μm		1.5 μm				1.0-1.2 μm		~1.0 μm	
Minimum via	2.5 μm		2.0 μm				1.5-1.7 μm		~1.4 μm	
CD uniformity	$\pm 0.2 \mu\text{m}$		$\pm 0.15 \mu\text{m}$				$\pm 0.12 \mu\text{m}$		$\pm 0.1 \mu\text{m}$	
Overlay	$\pm 0.65-0.5 \mu\text{m}$		$\pm 0.5-0.3 \mu\text{m}$				$\pm 0.3-0.28 \mu\text{m}$		$\pm 0.25 \mu\text{m}$	
Status	MP		MP				In development		TBD?	

数据来源：IHS

在半导体方面，目前境内主流先进制造工艺为 28nm 工艺，境外主流为 14nm，三星已量产 10nm 工艺的晶圆，预计 2019 年内能实现 7nm 工艺的量产，而台积电已量产 7nm 工艺，未来集成电路的制造工艺将进一步精细化，朝 5nm-3nm 工

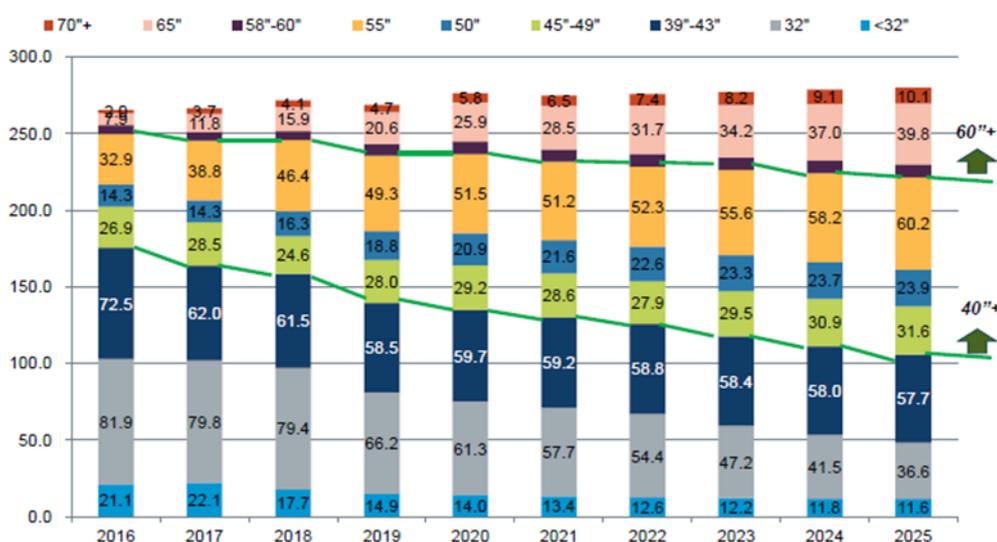
艺发展，这对与之配套的掩膜版以及半导体芯片封装用掩膜版提出了更高要求，线缝精度要求越来越高。

综上，未来掩膜版产品的精度将日趋精细化。

(2) 掩膜版产品尺寸趋向大型化

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。根据 IHS 统计和预测，43 英寸、55 英寸、65 英寸、70 英寸等大尺寸电视出货量逐年增长。

电视面板尺寸预测（单位：百万台）



数据来源：IHS

电视尺寸趋向大型化，导致国内面板基板逐步趋向大型化，直接决定了掩膜版产品尺寸趋向大型化，具体如下，图左为掩膜版尺寸，图右为面板尺寸：

全球薄膜晶体管（TFT-LCD）液晶面板及掩膜版发展简表（单位：mm）

年度	世代	显示面板玻璃尺寸	掩膜版尺寸
2018 年	10.5-11 代	2940x3370	1620x1780
2009 年	10 代	2880x3130	1620x1780
2006 年	8 代	2160x2460-2290x2620	1220x1400 850x1400
2005 年	7 代	1870x2200-1950x2250	850x1200

2003 年	6 代	1500x1800-1500x1850	800x920 850x1200
2002 年	5 代	1000x1200-1150x1300	520x800 800x920
2000 年	4 代	680x880-730x920	500x750 520x800
1995 年	3 代	550x650-550x670	390x610
1993 年	2 代	360x465-410x520	330x450
1988 年	1 代	300x350-300x400	330x450

数据来源：IHS

(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，掩膜版行业中主产厂家陆续向上游行业延伸，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。下表为平板显示掩膜版行业中主要企业产业链基本情况：

项目	HOYA	LG-IT	SKE	DNP	Toppan	PKL	清溢光电
基板	√						
研磨	√	√					
抛光	√	√					
镀铬	√	√					
涂胶	√	√	√	√	√	√	
注册地	日本	韩国	日本	日本	日本	韩国	中国

3、发行人的科技成果与产业深度融合的情况

近二十年，我国新一代信息技术之新型显示器件产业经历了从无到有、从小规模到大规模；驱动技术从 TN、STN 和 CSTN 型液晶到 TFT-LCD、AMOLED；产品特性从低精度、小尺寸到高精度、大尺寸的发展历程。2005 年之前我国以 TN、STN 和 CSTN 产业为主，2005 年-2010 年，京东方、中航光电等厂商先后

自主建设 4.5-6 代 TFT-LCD 产线开始了中国自主制造液晶显示屏的历程；2011 年-2018 年，京东方、华星光电等厂商先后建设投产 8.5-10.5 代 TFT-LCD 产线结束了中国大陆的“无大尺寸电视屏时代”。2014 年至今，天马、和辉光电、京东方、维信诺等厂商先后建设投产 LTPS 和 AMOLED 产线。

发行人系清华液晶和香港爱国商人唐翔千先生共同发起、于 1997 年投资设立，发行人成立时以“打破掩膜版被国外完全垄断”为使命，经过二十余年的发展，取得了一系列突出研发成果。1998 年，发行人投产国内第一张大面积高精度铬版掩膜版，用于配套下游的 TN、STN 和 CSTN 型液晶产业的掩膜版国产化；2008 年，发行人投产国内第一张 5 代 TFT-LCD 用掩膜版，配套我国下游 5 代 TFT-LCD 产业的掩膜版国产化；2014 年至今，发行人先后研发投产国内第一张 8.5 代 TFT-LCD 掩膜版、5.5 代 LTPS 用掩膜版，配套下游大尺寸高精度的掩膜版国产化。

发行人坚持量产一代，研发一代，规划一代的方式，持续推动科技成果与产业深度融合。为顺应“低精度产品转向高精度产品、传统 TFT-LCD 转向 AMOLED”的产业发展趋势，先后研发出 4.5 代 CF 用 HTM 产品技术、单狭缝光刻产品技术等，实现 5.5 代 AMOLED 用掩膜版等高精度掩膜版量产，并已小批量试产 6 代高精度 TFT 用掩膜版及 6 代 LTPS（含 OLED）用掩膜版。2017 年 6 月，发行人成功投产高精度大尺寸平板显示掩膜版产线，开始具备生产高精度大尺寸掩膜版产品的能力，并于 2018 年实现量产。2018 年下半年，发行人开始进行 5 代多栅产品技术的研发，并计划针对 HTM 掩膜版产品进行产业化开发，针对 PSM 掩膜版产品进行技术开发。

发行人近年来的科技成果与产业深度融合，在实现产品结构升级的同时，提前针对掩膜版产品精细化、大型化的产业发展趋势进行技术布局。

(四) 发行人的市场地位、技术水平及特点、行业内主要企业、竞争优势及劣势、行业发展态势、面临的机遇与挑战，以及上述情况在报告期内的变化及未来可预见的变化趋势

1、发行人的市场地位

根据 IHS 统计，2018 年全球平板显示掩膜版企业销售金额排名如下：

排名	公司	备注
第 1 名	SKE	日本上市公司，股票代码：6677
第 2 名	HOYA	日本上市公司，股票代码：7741
第 3 名	LG-IT	韩国上市公司，股票代码：011070
第 4 名	PKL	母公司福尼克斯为美国上市公司，股票代码：PLAB
第 5 名	DNP	日本上市公司，股票代码：7912
第 6 名	清溢光电	中国大陆公司
第 7 名	SAMSUNG	三星集团旗下公司
第 8 名	TOPPAN	日本上市公司，股票代码：7911

发行人是国内唯一上榜企业，在国内是掩膜版行业的龙头企业。

发行人是国内技术实力最强的掩膜版企业之一，相应支持依据如下：

(1) 公司为平板显示掩膜版市场份额最高的中国本土掩膜版企业

根据 IHS 统计的 2018 年全球平板显示掩膜版企业销售金额排名，公司位列全球第六名，是国内唯一上榜企业。

(2) 公司产品多次填补国内空白，打破国外垄断

公司专注掩膜版领域二十多年，是中国大陆最早的掩膜版厂商之一，通过二十多年不断进行研发投入和产品创新，产品特性从低精度、小尺寸到高精度、大尺寸的发展历程，持续研发并向京东方、天马、华星光电、维信诺等本土领先面板厂商提供与先进的显示技术配套的掩膜版产品，填补了国内中高端掩膜版市场的空白，打破了外资掩膜版厂商在国内市场的垄断地位。

2008 年，公司投产国内第一张 5 代 TFT-LCD 用掩膜版，配套我国下游 5 代 TFT-LCD 产业的掩膜版国产化；2014 年至今，公司先后研发投产国内第一张 8.5

代 TFT-LCD 掩模版、5.5 代 LTPS 用掩模版，配套下游大尺寸高精度的掩模版国产化。2016 年以来，公司持续研发 SMM 和技术 and HTM 技术开发方案，布局国际前沿生产工艺，一定程度弥补了中国大陆掩模版厂商在相关技术领域的不足

(3) 公司独立申请、主导编制行业标准

2015 年 10 月，公司独立申请、主导编制的电子行业标准《薄膜晶体管(TFT)用掩模版规范》(SJ/T 11516-2015) 经国家工信部批准颁布并实施，填补了掩模版领域标准空白。

(4) 公司承担国家重大科研项目

公司作为国内掩模版厂商龙头企业，承担了国家级重大科研项目，具体如下：

序号	项目名称	项目说明	立项情况	进展情况
1	5 至 8 代 TFT-LCD 用掩模版产业化	实现 8.5 代及以下 TFT-LCD 用高精度掩模版规模化生产，技术指标：在 1,220mm×1,400mm 的尺寸范围，实现最小线/间宽 2 μ m 图形的精度与缺陷控制达到：线/间(CD)精度= $\pm 0.35\mu$ m；总长(TP)精度= $\pm 0.50\mu$ m；允许缺陷尺寸 $\leq 3.0\mu$ m。该技术属国内先进。	国家发展改革委、深圳市发展改革委批复项目	验收完成
2	5.5 代及以下 AMOLED 用掩模版产品研发及产业化	在 800mm×920mm 的尺寸范围，实现最小线/间宽 2 μ m 图形的精度与缺陷控制达到：线/间(CD)精度= $\pm 0.10\mu$ m；线条均匀性(CD Range) $< 0.10\mu$ m；总长(TP)精度= $\pm 0.30\mu$ m；套合精度(Overlay) $=\pm 0.30\mu$ m；允许缺陷尺寸 $\leq 1.0\mu$ m。满足 5.5 代 AMOLED 用掩模版生产。该技术属国际水平，国内先进。	工业和信息化部项目	验收完成

(5) 公司部分生产技术和生产工艺已达到国际水平

在生产技术方面，公司高精度平板显示用掩模版产品的生产技术已达到国际水平。公司自主开发的生产管理系统、图形处理软件、Mura 控制技术、精细图形 bias 补正、斜线补正、Distortion、Z-correction、二次对位、精密坐标校正等技术，属于国际先进水平。公司 TFT-LCD 掩模版和 AMOLED/LTPS 的 CD 精度、位置精度等关键指标已达到国际主流水平。

在生产工艺方面，公司对光刻机性能的开发和应用上具备了业内先进的水准。

以公司所使用的海德堡光刻机为例，一般情况下海德堡光刻机不能提供足够的性能用于 TFT-CF 掩膜版，但公司通过自有的生产工艺对海德堡光刻机进行了改进，并可用于生产中低端 TFT-Array 掩膜版和 TFT-CF 掩膜版。

（6）具备行业少有的自行研发设备的能力

公司设有专门的设备研发中心，通过多年的技术积累，逐步形成了后处理、测量、修补、贴膜等设备的制作及维护能力，使得公司产品品质得以保障。

（7）多次获得权威机构颁发的荣誉

公司的科研实力受到了权威机构的认可，在研发领域多次获得科研奖项，公司平板显示用膜版产品曾获得中华人民共和国科学技术部颁发的国家重点新产品和深圳市科学技术奖励委员会颁发的深圳市科学技术奖等奖项。

2、发行人技术水平及特点

发行人生产制造的核心工序包括光刻、清洗、显影、蚀刻、检查、修补、贴膜等环节，其技术水平主要体现在：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、洁净室建设等方面，发行人均位于国内领先水平。

（1）CAM 图形处理技术

发行人自主开发 LCD 自动转换软件，解决了文字转换、多义线转换、多义线聚合、自动分层、短路/断路检查等难题。

发行人还引进了各类专业的图形处理软件，并根据掩膜版行业特性，自主开发，定制化实现客户产品参数的自动检查、处理及优化，极大的提高了图形设计效率与质量。

经过多年自编程和二次开发，发行人已经全面掌握掩膜版的图形处理技术及要求，提高了生产效率，降低人工识别误差。

（2）光刻技术

光刻工序是决定掩膜版质量的最重要的环节，光刻机是光刻技术的集中载体。经过 20 余年的发展，发行人在日常生产使用过程中持续增进对光刻机使用的理

解，不断进行工艺优化和适配，掌握了众多提高光刻工序稳定性的专有技术，特别是精细图形 bias 补正、斜线补正、MURA 控制、PPO、坐标变形控制、平整度补偿、二次对位、精密坐标校正等。发行人将这些技术成功运用在 3.5-5.5 代 Touch Panel 大尺寸掩膜版、5-8.5 代 a-Si TFT LCD 用掩膜版、4.5-6 代 AMOLED/LTPS 用掩膜版的等各种产品制造技术上，并能够根据不同客户的订单需求进行定制化配置。

经过多年技术沉淀，发行人还是目前全球范围内少有的能够使用海德堡光刻机量产 4.5-8.5 代 TFT CF 和 Array 用掩膜版厂商。

(3) 显影蚀刻技术

CD 精度是掩膜版图形中特征线条制作宽度与设计值的偏差，显影/蚀刻技术能力主要体现在 CD 精度控制水平，是掩膜版厂家的核心技术之一。经多年开发，发行人已经完全掌握显影/蚀刻的工艺特点和技术原理，并摸索出工艺参数和调试公式。

发行人掌握了显影蚀刻的关键技术，包括基于光刻环节和显影蚀刻环节对 CD 精度的控制。经测试和验证发行人 CD 控制精度在 $800 \times 960\text{mm}$ 面积范围内已达到 80nm 控制水准，各项指标已等同或接近于国际先进水平。

(4) CD 测量技术

CD (Critical Dimension) 测量是指掩膜版生产过程中对设计图纸的特征尺寸进行测量，发行人主营业务的平板显示用 CD 测量精度要求重复性和再现性均小于 10nm。

发行人针对掩膜版生产技术特点，自行开发成功的 6 代和 8 代微细图形尺寸测量机两台（套）（CD 测量机），经评测和验证，两套设备测量精度要求重复性和再现性均小于 10nm，满足生产技术要求，该项设备的机械、电器、光学、软件以及测量算法等关键技术均为发行人自有技术。

(5) TP 测量技术

当前全球掩膜版最好的 TP 测量设备是瑞典 Mycronic 公司生产的 MMS 系列

设备。发行人自引进该设备后，已经成功消化吸收并熟练掌握这门技术。发行人能够定期校正并保证 MMS 作为整个公司二维坐标的测量基准，所有其他光刻机的二维坐标都能够匹配到这台机器，保证了发行人的两台高精度光刻机的将位置和套合精度提升控制到 300nm 以下。

(6) AOI 检查分析技术

产品生产环节不可避免的产生缺陷，降低缺陷密度和提高 AOI (Auto Optic Inspection) 检查效率是掩膜版企业提升产品品质和交货速度的重要环节。

发行人通过掌握的 AOI 检查分析技术，对前序工艺缺陷进行反向分析，提升生产工艺，降低缺陷产生。

目前发行人控制、解决掩膜版缺陷问题的主要工艺措施包括：解决原材料光刻胶内部及涂布过程中产生的缺陷、解决显影蚀刻工艺过程造成的缺陷。

(7) LCVD 修补技术

LCVD (Laser Chemical Vapor Deposition) 是在常温常压下通过激光作用下的微细面积的金属薄膜化学沉积技术。

发行人针对掩膜版生产技术特点，从 2004 年开始，投入经费自行研究 LCVD 微细图形修补技术，先后开发投运了 3.5 代、6 代及 8.5 代三个机型的修补机，功能及修补能力代代提升，保证了产品的正常出货。该设备的机械、电器、光学、软件以及工艺等关键技术均为发行人自有技术。

(8) 大面积掩膜版贴膜技术

贴膜机是指掩膜版制造的最后一个环节需要贴 Pellicle 工序所使用的设备，发行人针对掩膜版生产技术特点，先后自行开发了 5 代及 8.5 代两个机型的贴膜设备并投入使用。该项设备的机械、电器、软件以及工艺等关键环节均为发行人自有技术。发行人已经完全掌握贴膜技术。

(9) 无尘净化技术

掩膜版生产过程需要建设专用的洁净室，将一定空间范围内的空气中的微粒、有机物、金属离子、微生物等污染物排除，并将室内的温度、湿度、洁净度、压

力、气流速度与气流流向、噪音振动及照明、静电控制在某一需求范围内。

发行人建设了洁净室等级整体达到十级标准（ISO 14644 Class4），局部达到一级标准（ISO 14644 Class 3）的超高等级洁净室。

发行人在 2008 年建造了当时国内单体净化面积最大、净化等级最高（ISO 14644 Class 3）的净化厂房，在 2017 年建造了当时国内单体净化面积最大、温度波动（15 分钟内温度变化小于 0.1℃）要求最高的洁净室。

发行人持续探索和积累高等级净化室的维护和保养技术，净化室多年的良好运行和检测结果显示发行人掌握了良好的无尘净化技术。

发行人利用技术和管理手段对洁净室进行规划，维护和保养，使得发行人生产车间处于较高水平的洁净室控制水准，保障了产品制造工序的可靠性。

（10）防微震技术

防微震是高精细化微电子加工的一个重要的基础建设参数。好的防微震条件，可以隔离、大幅度降低和衰减外部各类震动波，减少周边环境对精密加工的影响。由于掩膜版制造过程中具有单工序工艺周期长、精度要求高的技术特点，对设备基础平台的防微震能力要求很高。

发行人在 TFT 掩膜版生产线建设初期引进建造了国内高等级的防微震平台，后续自行设计并参与了施工高等级防微震平台，并经实际测量已达到 VC-D 级技术标准（纳米生产技术要求）。上述高等级的防微震设备有力地保障了发行人的光刻机、检查机、修补机、TP 测量机、CD 测量机等设备处于精准的运行状态，有效地保障了发行人产品质量的可靠性。

3、行业内主要企业

发行人主要竞争对手包括日本的 SKE、HOYA、DNP、Toppan，韩国的 LG-IT，美国的福尼克斯，中国台湾的台湾光罩和中国大陆的路维光电等，各主要竞争对手基本情况如下：

（1）SKE

SKE 是 2001 年由日本 SHASHIN KAGAKU 公司电子部剥离而成，主要生产

平板显示掩膜版，是全球第一家生产 10 代 TFT-LCD 掩膜版的厂商，生产基地在日本、中国台湾等地。

(2) HOYA

HOYA 成立于 1941 年，主要产品有光学玻璃、光学镜片、存储光盘、印刷电路板、激光医疗器械、镜架、人造晶体、助听器、隐形眼镜、水晶玻璃器皿、掩膜版（半导体和平板显示用掩膜版）等，生产基地在日本、韩国、中国台湾等地。

(3) LG-IT

LG-IT 是 LG 集团旗下的子公司，其业务涉及通讯、半导体、汽车电子、印刷电路板、显示等，平板显示掩膜版是 LG Innotek 众多业务中的一部分，生产基地在韩国。

(4) 福尼克斯

福尼克斯为半导体和微电子行业提供光掩膜设计、研发和生产服务，于 1987 年在纳斯达克上市，主要在北美、英国、德国、日本、中国台湾、韩国（PKL）、新加坡、厦门都设有制造或销售中心，主要生产半导体和平板显示用掩膜版。

(5) DNP

DNP 成立于 1876 年，总部位于东京，生产基地在日本、中国台湾、厦门等，所生产的平板显示用掩膜版主要自用，半导体用掩膜版主要对外销售。

(6) Toppan

Toppan 成立于 1900 年，主要生产半导体和平板显示用掩膜版，生产基地在日本、中国台湾、上海等。

(7) 台湾光罩

台湾光罩为掩膜版生产公司，半导体掩膜版为其主要产品，生产基地在中国台湾。

(8) 路维光电

路维光电主要从事平板显示、半导体 IC 封装、TP、LED 和 PCB 等各类掩膜产品的生产制作销售。

由于掩膜版行业属于高进入门槛行业，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。

4、发行人的竞争优势及劣势

(1) 发行人的竞争优势

1) 与国际竞争对手相比，发行人的竞争优势

①提高国产化率已成为产业链上企业的共识

随着我国平板显示行业、半导体芯片行业、电路板行业的快速发展，全球掩膜版下游运用的主要市场特别是平板显示行业已经呈现向中国转移的趋势。2018年4月，美国商务部宣布因违反美国规定将禁止美国公司向中国的中兴通讯销售零部件、商品、软件和技术。该事件引发中国电子产业界的普遍思考，提高国产化率以免关键时刻受制于人，已成为我国产业链各环节企业的共识。

发行人作为国内规模最大的掩膜版制造商之一，在国内现有中高端市场绝大部分供应由外资厂商占据的背景下，将受益于产业链上形成的提高国产化率共识。

②与国际竞争对手相比，发行人拥有国家政策扶持优势

发行人主要产品掩膜版是平板显示、半导体芯片等行业生产所必需的核心模具。作为全球高端产业的重要组成部分，平板显示行业和半导体芯片行业是我国重点扶持的战略新兴产业，国家和地方各级政府部门近年来出台了一系列政策和措施予以全面扶持，进一步完善产业链。如国家发改委和工业和信息化部颁布的《关于印发2014-2016年新型显示产业创新发展行动计划的通知》对关键材料配套率等方面明确提出了国产化的要求与支持措施。受益于此，发行人业务近几年发展态势良好，开始步入快速发展轨道。

③与国际竞争对手相比，发行人能够为国内客户提供更贴身、更周到、更及时的服务

由于下游客户对掩膜版的交期、响应速度和服务要求较高，所以掩膜版行业

有一定的区域性特征，就近配套企业有一定优势。在产品趋向大尺寸和高精度情况下，掩膜版的包装运输难度增加，运输距离的远近成为影响交货期和服务质量的关键因素。与国际竞争对手相比，发行人在产品交付中具有运距短、运输便捷的优势，有利于公司提高对国内客户的快速反应能力，能够为客户提供更贴身、更周到、更及时的服务。

此外，在客户后续使用产品的过程中，常常伴随着返清洗、返修、补贴膜等需求，发行人本地化的服务能够更好的贴近客户的各种需求。

④发行人具备设备改造和开发能力，能有效降低自身成本和客户的成本

发行人所在行业对主要生产设备要求较高，全球仅少数几个厂商能够生产相关设备，价格昂贵。发行人通过自主研发、改造，以较低成本成功研发了高精度长尺寸测量仪、激光化学气相淀积（LCVD）设备、关键尺寸（CD）测量机、贴膜机等掩膜版关键配套设备，有效降低了设备投入成本。同时，发行人研发的等离子显示器（PDP）壁障修补机、薄膜晶体管显示器（TFT）面板修补设备、薄膜晶体管显示器（TFT）检查设备等配套设备取得相关客户的认可，在客户的研发试验及生产制造中作为配套设备使用，有效降低了客户的生产成本。

2) 与国内竞争对手相比，发行人的竞争优势

①与国内竞争对手相比，发行人技术处于领先地位

与国内竞争对手相比，发行人在技术水平上处于领先地位。发行人拥有广东省工程技术研究开发中心，拥有从设计到工艺整套流程的技术开发实力，是《薄膜晶体管（TFT）用掩模版规范》行业标准起草单位。发行人于 2008 年成功研制出国内第一张 5 代掩模版，打破了我国中大尺寸掩模版依赖进口的局面，大大降低了国内面板企业掩模版采购成本，对完善整个平板显示产业链有着至关重要的作用；2014 年研制出国内第一张 8 代掩模版；2016 年 10 月成功研制 AMOLED 用高精度掩模版，成为全球第 6 家具备 AMOLED 用高精度掩模版生产能力的商用厂家，打破了国内 AMOLED 用高精度掩模版完全依赖国外进口的局面，已经正式给多家国内面板企业供货。

此外，发行人具备领先的图形设计及工艺处理能力。发行人采用行业顶尖的

设计软件，并结合公司多年生产积累的经验及客户需求对上述软件进行二次开发，增强了上述软件对掩膜版行业的适用性，提高了应用效率。可对客户的产品工艺参数进行设计规则检查和图形元素符合性检查，自动进行图形逻辑处理、优化及对比检查，极大地提高了客户产品工艺质量。

②发行人具有较强的品牌影响力，积累了大批知名客户

发行人市场定位明确，具有了品牌影响力。通过多年的积累，公司与下游知名企业建立了良好的合作关系且合作产品范围不断丰富，在平板显示领域，发行人拥有京东方、天马、华星光电、群创光电、瀚宇彩晶、信利、龙腾光电、中电熊猫、维信诺等客户；在半导体芯片领域，发行人已开发了艾克尔、颀邦科技、长电科技、中芯国际、士兰微、英特尔等客户。优质的客户保障了公司经营的稳定性，并给予公司充分的发展空间。

(2) 发行人的主要竞争劣势

①与国际竞争对手相比，发行人在技术水平上存在一定差距

发行人是国内技术实力最强的掩膜版企业之一，部分关键技术已经与国际竞争对手处于同一水平。产品性能方面，公司部分产品已经接近或达到国际一线品牌的技术性能，得到大多数客户的认可。但由于起步仍然相对较晚，在高端掩膜版产品的技术水平和综合产能上，发行人与国际竞争对手仍存在一定差距。

②发行人在资金实力方面存在较大差距

掩膜版产业属于资金密集型行业，对资本实力要求较高。发行人融资渠道单一，主要依赖银行贷款和商业信用融资。近年来随着公司经营规模的快速扩大以及新产品的不断推出，资金已经成为制约发行人发展的主要瓶颈之一，制约发行人生产规模的扩大和承接大额订单的能力，影响了公司的发展。发行人若能成功上市募集资金，将明显改善公司的资金瓶颈，极大提高公司持续经营能力和与国际竞争对手直接竞争的能力。

③现阶段发行人在产业链整合方面处于劣势

掩膜版的原材料是掩膜版基板，即涂有光刻胶和镀铬的玻璃基板，光刻胶有

一定的时效性,失效后会影 响产品质量。发行人国际竞争对手部分已向上游延伸,具备涂胶的能力,不仅提升了产品质量,并有效降低了原材料采购成本。发行人目前不具备涂胶能力,因此与国际竞争对手相比,在产业链上处于劣势。

5、行业发展态势

(1) 全球掩膜版下游产业向中国转移

电子信息产业是我国国民经济和社会发展的战略性、基础性、先导性产业,而掩膜版行业则是电子信息产业不可缺少的重要组成部分。从产业链来看,掩膜版产业位于电子信息产业的上游,其主导产品掩膜版是下游电子元器件制造商(平板显示、半导体芯片、触控和电路板等行业)生产制造过程中的核心模具,起到桥梁和纽带的作用,电子元器件制造商的产品则广泛应用于消费电子、家电、汽车等电子产品领域。因此,掩膜版行业的发展与其下游电子元器件行业乃至终端电子消费品行业的发展密切相关。下游行业市场规模的不断增长也为本行业提供了更为广阔的市场空间。

在平板显示领域,根据 IHS 研究报告,2018 年全球平板显示掩膜版需求为 895 亿日元,其中中国大陆平板显示掩膜版需求为 357 亿日元,占全球市场需求比率为 40%。随着中国大陆面板厂商不断投资新的平板显示产线,预计 2020 年中国平板显示产能的全球占有率将达到 52%,中国大陆平板显示掩膜版市场规模将呈现持续快速增长的趋势。

在半导体芯片领域,根据 SEMI (国际半导体产业协会)公布的半导体芯片掩膜版市场总结报告,2017 年全球半导体芯片掩膜版市场增长 13%,以 37 亿美元市场规模创下历史新高,预计 2019 年市场规模将超越 40 亿美元。受益于过去几年中国大陆晶圆制造的快速发展,中国大陆半导体芯片掩膜版市场规模出现快速增长的趋势。

(2) 未来掩膜版行业需求扩大

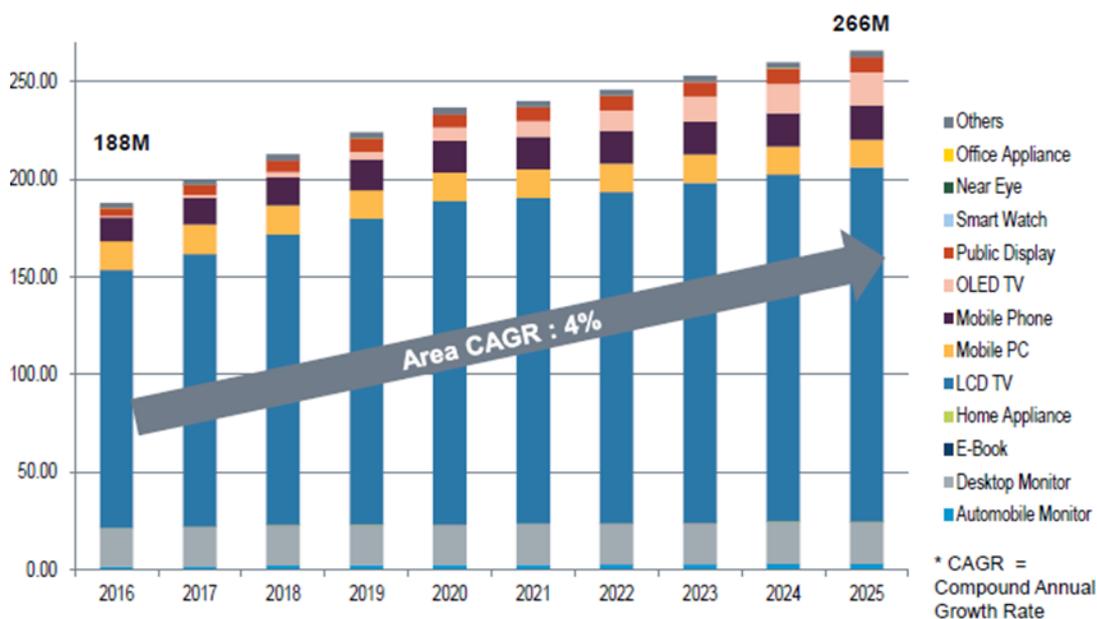
掩膜版行业需求主要来源于下游电子元器件制造商。近年来,以平板显示、半导体芯片、触控和电路板等为代表的细分电子元器件市场发展迅速,创新技术层出不穷,为掩膜版行业带来了巨大的市场需求。

中国已成为全球电子产品的重要生产基地。根据国家工信部发布的数据，根据国家工信部发布的数据，2018年，规模以上电子信息制造业增加值比上年增长13.10%，快于全部规模以上工业增速6.9个百分点。

1) 平板显示市场

全球平板显示产业保持平稳增长，业态发展呈现尺寸大型化、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IHS预测，2016年-2025年全球新型显示面板需求面积的复合年增长率（CAGR）预计将达4%，到2025年增长至2.66亿平方米（如图）。

全球新型显示面板需求面积预测（单位：百万平方米）



数据来源：IHS

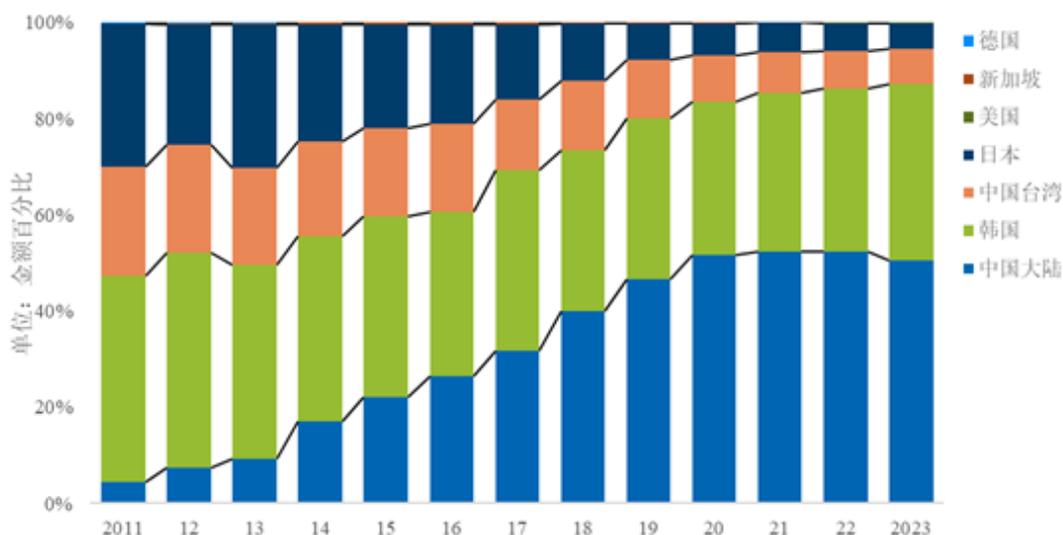
近年来我国集中建设高精度、高世代面板线为承接全球新型显示产能转移提供了良好条件，全球平板显示产业布局向中国转移的进程明显加快。我国平板显示产业集中度进一步提高，京津唐、长三角、珠三角以及成渝鄂等四大产业聚集区都拥有高精度、高世代线。我国平板显示产业呈现以下特征：①产业规模持续扩大，自给能力稳步提升，市场占有率持续增长，中国大陆已经成为全球面板产能最多的地区。未来，根据IHS统计，中国大陆平板显示面板全球占比由2018年39%增长到2020年52%，其中中国大陆 AMOLED 全球占比由2018年12%

增长到 2021 年 38%。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 IHS 调研统计，截至 2018 年 12 月，中国大陆已投产的 TFT-LCD 产线共 90 条、AMOLED 产线共 11 条。未来，中国大陆面板厂商将加速高世代或 AMOLED 产线的投产。根据 IHS 统计，2019 年至 2021 年，中国大陆已规划投产的 TFT-LCD 产线为 23 条，其中高世代线为 15 条，占比 65.22%；2019 年至 2023 年中国大陆已规划投产的 AMOLED 产线为 21 条，其中 LTPS 线为 17 条，占比 80.95%。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。

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，对掩膜版行业的需求持续增加。根据 IHS 统计测算，中国大陆平板显示行业掩膜版需求量占全球比重，从 2011 年的 5% 上升到 2017 年的 32%。未来随着相关产业进一步向国内转移，国内平板显示行业掩膜版的需求量将持续上升，预计到 2023 年，中国大陆平板显示行业掩膜版需求量全球占比将达到 50.64%。

2011 至 2023 年中国区掩膜版需求全球占比逐步增加（销售金额口径）



数据来源：IHS

高精度掩膜版是生产 AMOLED 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。根据 IHS 和发行人的统计数据，2018 年中国 TFT-LCD 及 AMOLED 掩膜版的国产化率为 9.70%，其中 AMOLED/LTPS 等高精度掩膜版的国产化率仅为 2.50%。中国大陆掩膜版行业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。在全球范围内，发行人 2018 年平板显示石英掩膜版销售金额占全球知名平板显示掩膜版厂商合计份额的 4.46%，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

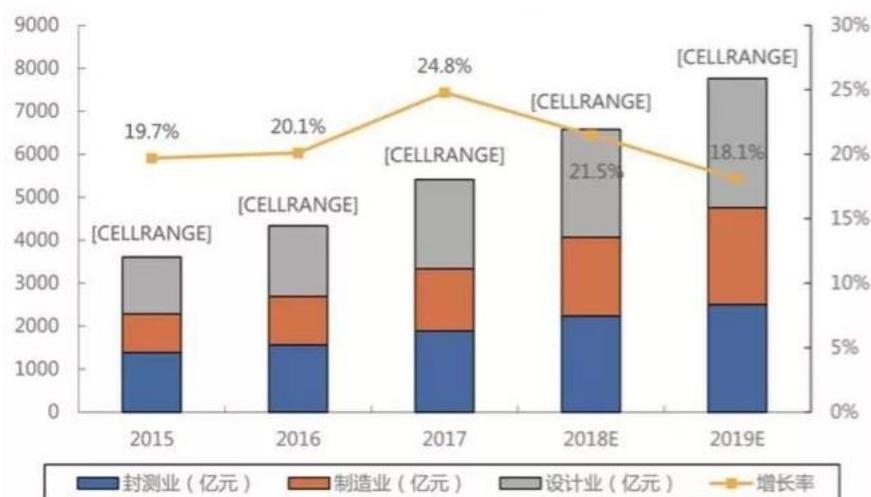
根据世界半导体贸易统计协会（WSTS）发布的数据，2018 年全球半导体芯片产业保持增长势头，市场规模达到 4,779.40 亿美元，同比增长 15.90%，其中亚太地区仍为全球最大的半导体芯片市场；2018 年中国半导体芯片产业规模 6,574.40 亿元，同比增长 21.50%。其中，设计业销售额为 2,502.70 亿元，同比增长 20.70%；芯片制造受到中国大陆芯片生产线满产以及扩产的带动，2018 年销售额 1,836.20 亿元，同比增长 26.80%；封测业销售额为 2,235.50 亿元，同比增长 18.30%。

2015 年-2019 年全球半导体芯片产业规模及增长率（单位：亿美元）



数据来源：WSTS

2015年-2019年中国半导体芯片产业规模及增长率（单位：亿元）



数据来源：WSTS

半导体芯片行业作为半导体行业的主要代表，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 通信商用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。在国家集成电路产业投资基金第二期的带动下，中国大陆半导体芯片产业生产线的投资布局将进一步拓展，半导体芯片相关产品技术将继续加快变革，中国大陆 IC 芯片和 IC 封装领域均有望实现突破。

综上，报告期及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，IC 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。根据 IHS 的统计，2017 年全球触摸屏出货量约 19.04 亿片。预计至 2021 年，全球触摸屏产品出货量将稳定在 19.75 亿片/年左右。

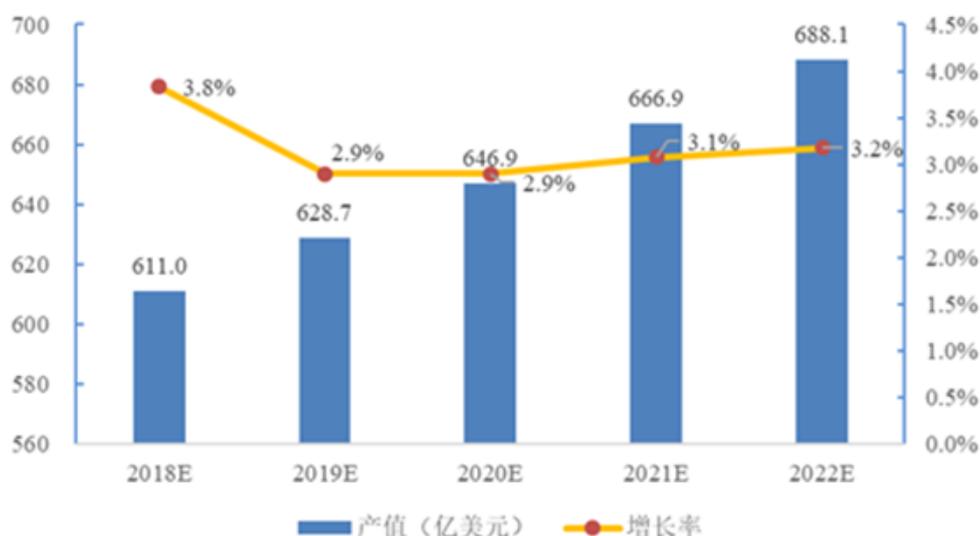
中国触摸屏产业快速发展，产业规模不断增大，产业链构成日趋完善，关键技术水平持续提升，内嵌触控技术（In Cell、On Cell）正逐步替代外挂触控技术（OGS），产业转型升级逐渐加快。

综上，报告期及未来可预见的期间内，触控行业处于成熟期，触控用掩膜版仍具有稳定的市场需求。

4) 电路板市场

电路板行业主要应用于智能手机、平板电脑、手持触控电子产品、数码相机、汽车电子产品、医疗产品等。根据 PrismaMark 预测，未来几年全球 PCB 行业产值将持续增长，到 2022 年全球 PCB 行业产值将达到 688.10 亿美元。

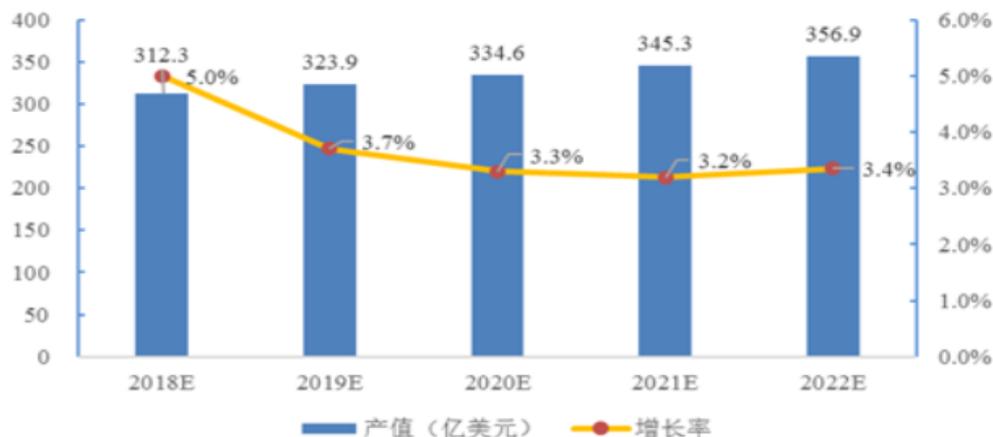
全球 PCB 电路板行业产值预测（单位：亿美元）



数据来源：PrismaMark

根据 PrismaMark 预测，2016 年至 2021 年亚洲将继续主导全球 PCB 市场的发展，而中国位居亚洲市场不可动摇的中心地位，中国大陆 PCB 行业将保持 3.7% 的复合增长率，预计 2022 年行业总产值将达到 356.86 亿美元；中国 PCB 产业各细分产品产值增速均高于全球平均水平，尤其在高多层板、HDI 板、挠性板（柔性电路板）和封装基板等各类高技术含量细分 PCB 领域，产业转移趋势明显。

中国 PCB 电路板行业产值预测（单位：亿美元）



数据来源：Prismark

目前全球生产柔性电路板的知名企业主要有日本旗胜（Nippon Mektron）、鹏鼎控股、住友电工（Sumitomo Electric）、日本电工（Nitto）、藤仓（FUJIKURA）、维讯（M-FLEX）和嘉联益（CAREER）等。近年来，日本、韩国和中国台湾面临生产成本持续攀升的问题，电路板制造商陆续在中国大陆投资设厂，中国作为电路板产业主要承接国，将在产业转移浪潮中受益。

综上，报告期内电路板行业正处于稳步发展期，而在未来可预见的期间内柔性电路板处于快速发展期，柔性线路板用掩膜版领域有望迎来新的发展机遇。

6、发行人面临的机遇与挑战

（1）面临的机遇

掩膜版下游行业平板显示行业、半导体行业、触控行业、电路板行业中的柔性电路板行业正处于快速发展期，行业发展前景广阔，将直接带动中国大陆掩膜版市场需求的快速上升。掩膜版行业作为国家战略支持产业的关键配套产业之一，面临着巨大的发展空间。

① 国家产业政策支持

《关于印发 2014-2016 年新型显示产业创新发展行动计划的通知》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》、《粤港澳大湾区发展规划纲要》的陆续出台，为电子元器件行

业提供了有利的政策支持，平板显示和半导体等行业上升到国家战略发展的高度。掩膜版行业作为电子元器件的上游行业，属于国家发展战略的重要环节之一，受国家产业政策支持，这为掩膜版行业提供了良好的发展机遇。

②下游行业发展前景良好

随着电子信息技术的日新月异，5G 技术和人工智能带动下游终端电子产品的更新换代速度越来越快，以平板电视、笔记本电脑、数码相机、智能手机等产品为主的消费类电子产品产销量持续增长，为平板显示、半导体芯片、触控、电路板等电子元器件相关行业带来巨大的市场空间，间接带动了掩膜版行业的发展。同时，电子元器件制造商为了满足其下游产品的多功能、小型化、便携性等需求，不断加大技术投入，开发新材料、新技术以及研发新产品，这也为掩膜版行业的发展带来了更多市场需求。

③下游产业陆续向中国大陆转移，进口替代迎来巨大发展机遇

国际市场上，掩膜版市场份额被日韩等国际竞争对手占据，中国大陆企业仅能占据较小的市场份额，竞争力受到一定限制。随着全球平板显示产业、触控产业、半导体产业和电路板产业向中国大陆转移升级，中国大陆的电子元器件行业发展迅速，这为中国大陆掩膜版企业提供了良好发展机遇。特别是掩膜版行业作为国家战略支持行业必不可少的配套产业，国家政策对国产化率提出了明确要求，国内企业进口替代迎来巨大发展机遇。

(2) 面临的挑战

掩膜版行业主要生产厂家均为国际知名大企业，与之相比，我国掩膜版企业在资金、技术等方面存在着一定差距。掩膜版行业属于资金密集型行业，我国电子元器件行业起步较晚，目前仍然处于追赶国外行业的状态，整体技术水平较国外落后，这导致了作为其上游配套的国内掩膜版行业起步更晚，在技术上与国外先进水平相比存在一定差距。若未来发行人缺乏足够的发展资金，对厂房、设备、研发等投入不足，发行人将面临与海外竞争者差距不断拉开的巨大挑战。

（五）发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

1、经营情况比较

根据知名机构 IHS 统计，2018 年度全球各大掩膜版厂商平板显示掩膜版的销售金额情况如下表所示：

项目	SKE	HOYA	LG-IT	PKL	DNP	发行人	Samsung	Toppan
销售金额 (万日元)	2,363,992	1,706,257	1,650,516	1,351,236	1,001,643	399,729	377,011	103,394
金额占比	26.40%	19.06%	18.43%	15.09%	11.19%	4.46%	4.21%	1.15%

注：IHS 使用的数据为调研建模数据且未统计苏打掩膜版销售数据，与各厂商实际数据可能存在差异

由上表可知，发行人销售规模相对行业内领先企业而言仍较小，存在较大的国产替代空间。

2、市场地位

根据 IHS 统计，2018 年全球平板显示掩膜版企业销售金额排名如下：

排名	公司	备注
第 1 名	SKE	日本上市公司，股票代码：6677
第 2 名	HOYA	日本上市公司，股票代码：7741
第 3 名	LG-IT	韩国上市公司，股票代码：011070
第 4 名	PKL	母公司福尼克斯为美国上市公司，股票代码：PLAB
第 5 名	DNP	日本上市公司，股票代码：7912
第 6 名	清溢光电	中国大陆公司
第 7 名	SAMSUNG	三星集团旗下公司
第 8 名	TOPPAN	日本上市公司，股票代码：7911

发行人是国内唯一上榜企业，在国内是掩膜版行业的龙头企业。

发行人产品和技术在业内有相应的知名度，受到下游客户的认可，整体市场地位较高。

在全球范围内，发行人与同行业可比公司相比，由于起步时间较晚，在国际市场影响力方面存在先天性差距。近年来，发行人通过技术研发和产品升级，已

逐步缩小与国际竞争对手的市场地位差距，已开发群创光电、瀚宇彩晶、艾克尔、硕邦科技等在全球范围内知名度和影响力较大的境外客户。

3、技术实力

除了销售金额可作为下游市场对掩膜版企业的认可度衡量指标之外，全球各大掩膜版厂商的高端产品亦可代表技术实力水平。截至本招股说明书签署之日，全球各大厂商可供应的高端产品情况如下：

公司名称	可供应的高端产品
SKE	10代掩膜版 8.5代及以下掩膜版 6代及以下高精度 AMOLED/LTPS 用掩膜版
HOYA	8.5代及以下掩膜版 6代及以下高精度 AMOLED/LTPS 用掩膜版
PKL	8.5代及以下掩膜版 6代及以下高精度 AMOLED/LTPS 用掩膜版
LG-IT	10代掩膜版 8.5代及以下掩膜版 8.5代及以下高精度 AMOLED/LTPS 用掩膜版
DNP	10代掩膜版 8.5代及以下掩膜版 6代及以下高精度 AMOLED/LTPS 用掩膜版
TOPPAN	8.5代及以下掩膜版
发行人	8.5代及以下掩膜版 6代及以下高精度 AMOLED/LTPS 用掩膜版

资料来源：IHS

发行人目前在 10 代大尺寸掩膜版领域与 AMOLED 用高精度掩膜版领域的部分技术指标上与先进技术存在一定差距。

在 AMOLED 用高精度掩膜版领域，由于核心技术主要掌握在 HOYA、SKE、PKL 等境外厂商手中，这些企业对于掩膜版的关键技术进行了较为严格的封锁，所以导致境内厂商在技术上与境外专业厂商相比存在一定的差距。

4、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标

掩膜版行业的核心竞争力主要体现在利用掌握的核心技术高效地生产高质量、高精度掩膜版产品，且产量及销售金额较为公开，能够客观对比。2018 年度全球各大掩膜版厂商石英掩膜版的销售金额情况对比情况见如本节“1、经营

情况比较”所述。

三、发行人的销售情况和主要客户

（一）报告期内各期主要产品的规模、销售收入、产品的主要客户群体、销售价格的总体变动情况

1、报告期主要产品的规模

（1）产品的产销情况

报告期内，发行人掩膜版的产量、销量及产销率情况如下：

项目		2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
石英掩膜版	产量（m ² ）	914.96	1,683.27	1,164.08	1,057.48
	销量（m ² ）	890.94	1,621.03	1,127.97	1,060.61
	产销率	97.37%	96.30%	96.90%	100.30%
苏打掩膜版	产量（m ² ）	1,385.42	3,024.58	2,989.87	2,930.69
	销量（m ² ）	1,372.91	3,004.33	2,899.06	2,930.87
	产销率	99.10%	99.33%	96.96%	100.01%
合计	产量（m ² ）	2,300.39	4,707.85	4,153.95	3,988.17
	销量（m ² ）	2,263.85	4,625.36	4,027.03	3,991.48
	产销率	98.41%	98.25%	96.94%	100.08%

（2）产能情况

在掩膜版生产过程中，光刻工序处于全部工序的瓶颈位置。因此，公司的产能主要体现为使用光刻机进行生产的能力。

由于公司产品为定制化产品，不同大小、不同精度、不同材质的产品的光刻耗时均不同，光刻机的产能难以简单通过产品数量来衡量，因此以光刻机的实际运行时间与理论运行时间来推算其产能利用率。具体推算过程如下：

①产能利用率=发行人光刻机实际工时÷理论工时

②掩膜版的理论产能=掩膜版实际产量÷产能利用率（①步骤计算得到）

据此，报告期内发行人的产能情况如下：

项目 ¹		2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
石英掩膜版	光刻机实际工时（小时） ²	17,393.07	34,855.72	29,576.90	28,413.30
	光刻机理论工时（小时） ³	17,560.62	35,031.60	32,418.36	27,291.60
	产能利用率 ⁴	99.05%	99.50%	91.24%	104.11%
	实际产量（m ² ）	914.96	1,683.27	1,164.08	1,057.48
	理论产能（m ² ） ⁵	923.78	1,691.76	1,275.91	1,015.73
苏打掩膜版	光刻机实际工时（小时）	13,866.09	30,988.89	31,712.39	32,068.70
	光刻机理论工时（小时）	22,658.27	45,440.40	45,893.64	44,096.40
	产能利用率	61.20%	68.20%	69.10%	72.72%
	实际产量（m ² ）	1,385.42	3,024.58	2,989.87	2,930.69
	理论产能（m ² ）	2,263.89	4,435.08	4,326.89	4,029.88
合计	光刻机实际工时（小时）	31,259.17	65,844.62	61,289.29	60,482.00
	光刻机理论工时（小时）	40,218.89	80,472.00	78,312.00	71,388.00
	产能利用率	77.72%	81.82%	78.26%	84.72%
	实际产量（m ² ）	2,300.39	4,707.85	4,153.96	3,988.17
	理论产能（m ² ）	2,959.74	5,753.70	5,307.70	4,707.31

注：1、掩膜版当中的拷贝子版产品使用拷贝机制作，不占用光刻机工时，因此产能利用率中未考虑拷贝子版产品；

2、指光刻机实际进行光刻作业的工时，不包含闲置、维护等环节的工时；

3、光刻机理论工时=∑各台光刻机全年满载理论作业工时；

4、产能利用率=光刻机实际工时/光刻机理论工时，产能利用率大于100%系实际开工时间大于预计开工时间所致；

5、理论产能=实际产量/产能利用率。

发行人所处的行业具有“单件式生产、多品种、多批次、短交期”的特点，需要发行人具备较快的反应速度。发行人生产的产品为定制化产品，根据订单需求，需要较为频繁地转换生产工艺，并对生产线进行调试，这对产能的充分发挥造成了一定的不利影响。报告期内，发行人石英掩膜版的产能利用率分别为104.11%、91.24%、99.50%和99.05%，主要原因为：随着下游行业所需掩膜版产品逐步由苏打掩膜版向石英掩膜版转变，报告期内发行人石英掩膜版产品持续处于供不应求的状态。发行人已根据实际情况在报告期内新增关键生产设备，以缓解公司产能不足的压力。

(3) 各代产品对应的光刻机等机器设备以及产能、产量、产能利用率、产销率情况

①各类产品对应的光刻机设备及产能情况

报告期内，各类产品对应的主要光刻机型号如下：

产品用途	适用的主要光刻机型号
TFT 掩膜版	Mycronic 光刻机、瑞典光刻机(TFT3)、瑞典光刻机、德国新型光刻机-4、德国新型光刻机-2、德国新型光刻机-3
TP 掩膜版	德国新型光刻机-1、德国新型光刻机-2、德国新型光刻机-3
IC 掩膜版	德国光刻机、光刻机 MP80+、光刻机 MP80A、瑞典光刻机、德国新型光刻机-3

由于光刻机设备可以向下适配低精度、小尺寸的产品，且公司订单较饱和，故公司综合多台光刻机产能合理安排各类产品的生产计划。因此，同一产品通常对应多台光刻机，同一光刻机通常也会生产多类产品，光刻机设备与掩膜版之间不是一一对应的关系。鉴于此，公司无法统计单个产品的产能，仅能统计单一光刻机的产能利用率情况。

由于公司产品为定制化产品，不同大小、不同精度、不同材质的产品的光刻耗时均不同，光刻机的产能难以简单通过产品数量来衡量，因此以光刻机各年的实际运行时间与理论运行时间的比值测算产能利用率。

报告期内，主要光刻机的产能利用率情况如下：

主要光刻机型号	购置/转固时间	主要适用产品	2019年 1-6月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
Mycronic 光刻机	2017年5月	TFT 掩膜版	95%	87%	80%	-
瑞典光刻机(TFT3)	2008年10月	TFT 掩膜版	94%	94%	83%	96%
瑞典光刻机	2018年2月	TFT 掩膜版、IC 掩膜版	93%	83%	-	-
德国新型光刻机-4	2016年7月	TFT 掩膜版	107%	86%	92%	81%
德国新型光刻机-2	2014年9月	TFT 掩膜版、TP 掩膜版	81%	91%	86%	87%
德国新型光刻机-3	2015年7月	TFT 掩膜版、TP 掩膜版、IC 掩膜版	91%	89%	97%	101%
德国新型光刻机-1	2014年8月	TP 掩膜版	68%	71%	64%	64%
德国光刻机	2012年6月	IC 掩膜版	97%	90%	93%	92%
光刻机 MP80+	2004年10月	IC 掩膜版	37%	64%	68%	51%
光刻机 MP80A	2011年7月	IC 掩膜版	34%	68%	71%	99%

注：产能利用率=光刻机实际工时÷理论工时，其中理论工时为扣除设备预计调试、维护时间后的满载理论作业工时。部分光刻机存在产能利用率超过 100%的情况，主要系随着整体产能的提升，公司生产排期更为科学，部分光刻机连续生产的时间较长，停机调试时间低于

预计水平，导致产能利用率超过 100%。

报告期内，TFT 掩膜版对应的主要光刻机产能利用率整体处于较高水平，部分 TFT 掩膜版对应的光刻机产能利用率略有下滑，主要是因为新引进的设备分流了一定的生产订单。2018 年度，公司销售收入增长幅度较大，整体的光刻机产能利用率提升。2019 年 1-6 月，下游平板显示行业的掩膜版需求较为旺盛，主要用于制作 TFT 掩膜版的光刻机产能利用率进一步提升，而半导体芯片行业的掩膜版需求略有下降，导致部分制作 IC 掩膜版的光刻机产能利用率有所下降。

②各类产品的产量、销量和产销率情况

报告期内，各类主要产品的产量、销量和产销率情况如下：

单位：m²

项目	产品用途	2019 年 1-6 月		
		产量	销量	产销率
石英	TFT 掩膜版	738.38	723.92	98.04%
	TP 掩膜版	121.92	113.76	93.31%
	IC 掩膜版	45.15	43.91	97.26%
	其他掩膜版	9.52	9.36	98.36%
苏打	TP 掩膜版	340.55	343.47	100.86%
	IC 掩膜版	534.96	554.57	103.67%
	其他掩膜版	509.92	474.86	93.13%
项目	产品用途	2018 年度		
		产量	销量	产销率
石英	TFT 掩膜版	1,379.82	1,319.46	95.63%
	TP 掩膜版	200.64	199.62	99.49%
	IC 掩膜版	82.50	81.74	99.08%
	其他掩膜版	20.31	20.21	99.52%
苏打	TP 掩膜版	761.38	746.07	97.99%
	IC 掩膜版	1,364.03	1,356.50	99.45%
	其他掩膜版	899.17	901.77	100.29%
项目	产品用途	2017 年度		
		产量	销量	产销率
石英	TFT 掩膜版	838.57	807.24	96.26%
	TP 掩膜版	216.74	214.50	98.97%
	IC 掩膜版	76.85	74.26	96.63%
	其他掩膜版	31.91	31.96	100.14%
苏打	TP 掩膜版	891.45	878.73	98.57%
	IC 掩膜版	1,132.20	1,083.39	95.69%
	其他掩膜版	966.23	936.94	96.97%

项目	产品用途	2016 年度		
		产量	销量	产销率
石英	TFT 掩膜版	743.19	748.11	100.66%
	TP 掩膜版	246.31	247.33	100.41%
	IC 掩膜版	55.90	54.03	96.66%
	其他掩膜版	12.08	11.14	92.25%
苏打	TP 掩膜版	690.39	674.15	97.65%
	IC 掩膜版	1,312.50	1,355.08	103.24%
	其他掩膜版	927.81	901.65	97.18%

报告期内，公司主要产品的产销率保持在较高水平，产销率波动主要是因为：
A、随着公司销售规模的扩大，发出商品余额整体呈增长趋势，因发出商品尚未结转收入，不计入销量，导致部分产品产销率低于 100%；B、少量产品发货后发现质量瑕疵并重新制作，重新制作的掩膜版计入产量但不计入销量，导致产销量存在少量统计口径差异。

2、报告期销售收入情况

(1) 分产品收入构成情况

单位：万元

类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
石英掩膜版	16,614.07	79.76%	29,943.58	76.65%	20,763.21	68.68%	19,941.68	67.06%
苏打掩膜版	4,017.29	19.29%	8,673.49	22.20%	8,726.63	28.86%	8,762.72	29.47%
其他	198.93	0.96%	449.73	1.15%	742.82	2.46%	1,032.08	3.47%
合计	20,830.29	100.00%	39,066.80	100.00%	30,232.66	100.00%	29,736.48	100.00%

(2) 分区域收入构成情况

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	16,174.38	77.65%	28,967.31	74.15%	21,978.60	72.70%	23,475.56	78.95%
其中：华南地区	8,053.56	38.66%	15,521.13	39.73%	12,183.16	40.30%	11,928.04	40.11%
华东地区	4,235.31	20.33%	7,126.16	18.24%	5,141.40	17.01%	6,962.82	23.42%
华北地区	1,570.92	7.54%	2,391.97	6.12%	1,310.03	4.33%	1,224.61	4.12%
华中地区	484.50	2.33%	617.58	1.58%	360.21	1.19%	211.75	0.71%

西南地区	1,533.88	7.36%	2,541.27	6.50%	2,761.95	9.14%	2,677.58	9.00%
其他地区	296.21	1.42%	769.20	1.97%	221.85	0.73%	470.77	1.58%
境外	4,655.91	22.35%	10,099.48	25.85%	8,254.06	27.30%	6,260.92	21.05%
其中：中国台湾	4,278.64	20.54%	9,291.07	23.78%	7,255.89	24.00%	5,369.04	18.06%
东南亚	304.72	1.46%	643.17	1.65%	610.22	2.02%	666.42	2.24%
其他地区	72.55	0.35%	165.24	0.42%	387.95	1.28%	225.45	0.76%
合计	20,830.29	100.00%	39,066.80	100.00%	30,232.66	100.00%	29,736.48	100.00%

3、产品的主要客户群体

根据下游行业的不同，发行人客户群体主要分为平板显示客户群体和半导体芯片客户群体，具体如下：

客户类型	客户名称	备注
平板显示客户群体	京东方	A 股上市公司，股票代码 000725
	天马	A 股上市公司，股票代码 000050
	华星光电	TCL 集团股份有限公司的控股子公司
	群创光电	中国台湾上市公司，股票代码 3481
	瀚宇彩晶	中国台湾上市公司，股票代码 6116
	龙腾光电	昆山国创投资集团有限公司控股公司
	信利	港股上市公司，股票代码 0732
	中电熊猫	中国电子有限公司的控股子公司
	维信诺	A 股上市公司，股票代码 002387
半导体芯片客户群体	艾克尔	美股上市公司，股票代码 AMKR
	硕邦科技	中国台湾上市公司，股票代码 6147
	长电科技	A 股上市公司，股票代码 600584
	中芯国际	港股上市公司，股票代码 0981
	士兰微	A 股上市公司，股票代码 600460
	英特尔	美股上市公司，股票代码 INTC
	三安光电	A 股上市公司，股票代码 600703

4、主要产品的销售价格变动情况

发行人产品均为定制化产品，产品拥有多种不同材质、不同尺寸、不同精度的规格，且价格差异较大。为提高可比性，取全年均价进行对比。报告期内，发

行人主要产品的销售平均价格情况如下：

单位：万元/m²

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
石英掩膜版	18.65	18.47	18.41	18.80
苏打掩膜版	2.93	2.89	3.01	2.99

从上表可见，报告期内，公司主要产品类别销售均价总体平稳。关于发行人报告期内主要产品销售平均价格的变动分析参见本招股说明书“第八节、九、（一）、2、主营业务收入产品结构分析”。

（二）报告期内对主要客户销售情况

发行人的主要客户群体为境内外知名面板厂商及半导体封装厂商，报告期内，发行人前五名客户销售情况如下：

年份	客户名称	销售金额（万元）	占全部营业收入比
2019年 1-6月	京东方科技集团股份有限公司 1	2,895.55	13.34%
	天马微电子股份有限公司 2	2,752.00	12.68%
	深圳市华星光电技术有限公司 4	1,803.30	8.31%
	信利电子有限公司 3	1,568.28	7.22%
	瀚宇彩晶股份有限公司	1,208.49	5.57%
	合计	10,227.61	47.11%
2018年度	京东方科技集团股份有限公司	5,140.73	12.62%
	天马微电子股份有限公司	4,613.09	11.32%
	信利电子有限公司	3,668.48	9.01%
	深圳市华星光电技术有限公司	3,106.65	7.63%
	群创光电股份有限公司	3,002.68	7.37%
	合计	19,531.62	47.95%
2017年度	天马微电子股份有限公司	4,740.02	14.84%
	京东方科技集团股份有限公司	4,551.63	14.25%
	信利电子有限公司	2,106.50	6.60%
	群创光电股份有限公司	1,676.22	5.25%
	艾克尔国际科技股份有限公司 ⁵	1,447.92	4.53%
	合计	14,522.28	45.47%
2016年度	京东方科技集团股份有限公司	6,150.77	19.55%

年份	客户名称	销售金额（万元）	占全部营业收入比
	天马微电子股份有限公司	4,241.54	13.48%
	信利电子有限公司	2,509.68	7.98%
	珠海紫翔电子科技有限公司	1,434.24	4.56%
	深圳市华星光电技术有限公司	1,021.89	3.25%
	合计	15,358.12	48.81%

注 1：公司对京东方科技集团股份有限公司的销售收入包括对京东方科技集团股份有限公司及其子公司北京京东方光电科技有限公司、成都京东方光电科技有限公司、鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司、合肥鑫晟光电科技有限公司、重庆京东方光电科技有限公司、合肥京东方光电科技有限公司、精电（河源）显示技术有限公司和福州京东方光电科技有限公司的销售收入，其中，京东方科技集团股份有限公司于 2016 年 4 月 28 日完成对精电（河源）显示技术有限公司母公司的股权认购交割程序，故本公司 2016 年将对精电（河源）显示技术有限公司 5-12 月的销售收入纳入京东方科技集团股份有限公司的统计中；

注 2：公司对天马微电子股份有限公司的销售收入包括对天马微电子股份有限公司及其子公司成都天马微电子有限公司、厦门天马微电子有限公司、上海天马微电子有限公司、上海中航光电子有限公司和武汉天马微电子有限公司的销售收入；

注 3：公司对信利电子有限公司的销售收入包括对信利电子有限公司及其子公司信利光电股份有限公司、信元光电有限公司、信利半导体有限公司、信利（惠州）智能显示有限公司和信利（仁寿）高端显示科技有限公司的销售收入；

注 4：公司对深圳市华星光电技术有限公司的销售收入包括对深圳市华星光电技术有限公司及其子公司武汉华星光电半导体显示技术有限公司、深圳市华星光电半导体显示技术有限公司、武汉华星光电技术的有限公司的销售收入；

注 5：公司对艾克尔国际科技股份有限公司的销售收入包括对艾克尔国际科技股份有限公司及子公司艾克尔先进科技有限公司、安靠封装测试（上海）有限公司的销售收入。

报告期内，发行人前五名客户较为稳定，合计销售金额占发行人总销售收入的比例较高，主要因为发行人一直实施优质客户战略，根据下游市场发展趋势，积极与各下游行业的全球知名品牌商开展业务合作。

四、发行人的采购情况和主要供应商

（一）报告期内采购原材料、能源的情况，相关价格变动趋势

1、原材料采购情况

发行人生产所需的主要原材料为石英基板和苏打基板。报告期内，发行人主要原材料的采购额及其占采购总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
----	--------------	---------	---------	---------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
石英基板	8,468.92	75.48%	14,277.21	70.91%	10,148.79	65.29%	10,230.29	68.17%
苏打基板	1,322.05	11.78%	3,127.27	15.53%	3,130.48	20.14%	2,861.01	19.06%
其他	1,428.72	12.73%	2,730.33	13.56%	2,264.69	14.57%	1,915.88	12.76%
合计	11,219.69	100.00%	20,134.81	100.00%	15,543.96	100.00%	15,007.18	100.00%

报告期内，公司主要原材料平均采购价格情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
石英基板（万元/m ² ）	8.36	8.20	7.94	8.71
苏打基板（万元/m ² ）	0.86	0.97	0.95	0.96

发行人根据客户订单需求进行原材料采购，采购的原材料种类繁多，即使是同种类型的原材料，也会因为具体类别、品牌、材质和规格的不同而存在一定的价格差异，导致采购单价具有一定波动。

2、能源采购情况

公司采购的主要能源为电力，主要用于洁净房和生产设备动力。公司能源耗用较少，且供应充足。

报告期内，公司主要能源采购金额及其采购价格情况如下：

单位：万元；元/度

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	采购金额	单价	采购金额	单价	采购金额	单价	采购金额	单价
电	296.01	0.61	605.13	0.63	580.69	0.65	573.64	0.68

（二）向主要供应商采购情况

报告期内，公司向前五名原材料供应商采购原材料情况如下：

单位：万元

年份	供应商名称	采购内容	采购金额	占采购总额比例
2019年1-6月	SAMSUNG C&T CORPORATION	石英基板	3,543.46	32.36%
	KTG Co., Ltd.	石英基板	2,531.78	23.12%
	Inabata Sangyo (H.K.) Ltd.	石英基板、苏打基板	1,800.37	16.44%

	湖南普照信息材料有限公司	苏打基板	728.61	6.65%
	高化学株式会社	石英基板、 苏打基板	709.23	6.48%
	合计	-	9,313.45	85.06%
2018 年度	KTG Co., Ltd.	石英基板	5,404.01	27.63%
	Inabata Sangyo (H.K.) Ltd.	石英基板、 苏打基板	4,578.96	23.41%
	SAMSUNG C&T CORPORATION	石英基板	4,114.65	21.04%
	湖南普照信息材料有限公司	苏打基板	1,473.12	7.53%
	FINE SEMITECH CORP	Pellicle	863.04	4.41%
	合计	-	16,433.78	84.02%
2017 年度	KTG Co., Ltd.	石英基板	5,588.46	37.25%
	Inabata Sangyo (H.K.) Ltd.	石英基板、 苏打基板	4,092.05	27.27%
	湖南普照信息材料有限公司	苏打基板	1,527.11	10.18%
	高化学株式会社 ¹	石英基板、 苏打基板	573.75	3.82%
	FINE SEMITECH CORP	Pellicle	462.95	3.09%
	合计	-	12,244.32	81.60%
2016 年度	KTG Co., Ltd.	石英基板	5,779.82	40.10%
	Inabata Sangyo (H.K.) Ltd.	石英基板、 苏打基板	2,926.08	20.30%
	湖南普照信息材料有限公司	苏打基板	1,544.65	10.72%
	高化学株式会社	石英基板、 苏打基板	1,315.21	9.13%
	FINE SEMITECH CORP	Pellicle	393.58	2.73%
	合计	-	11,959.34	82.98%

注 1：发行人向高化学株式会社的采购额包括向高化学株式会社及其子公司高化学（上海）国际贸易有限公司的采购额。

发行人主要的石英基板供应商均为境外专业的基板供应商如 KTG Co.,Ltd.、Inabata Sangyo (H.K.) Ltd.、SAMSUNG C&T CORPORATION（韩国上市公司，股票代码 028260）和高化学株式会社；发行人主要的苏打基板供应商为湖南普照信息材料有限公司；发行人主要的 Pellicle 供应商为韩国上市公司 FINE SEMITECH CORP（股票代码：036810）。

五、对主要业务有重大影响的主要固定资产、无形资产

（一）主要固定资产情况

发行人固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、电子设备、运输设备、其他设备，目前使用状况良好。截至 2019 年 6 月 30 日，公司固定资产情况如下：

固定资产类别	账面原值（万元）	固定资产净值（万元）	成新率
房屋及建筑物	15,802.91	10,213.48	64.63%
机器设备	45,586.74	24,361.98	53.44%
电子设备	14,388.28	2,160.72	15.02%
运输设备	230.38	126.77	55.03%
其他设备	2,052.41	965.36	47.04%
合计	78,060.73	37,828.30	48.46%

1、主要生产设备情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司经营使用的主要生产设备情况如下：

序号	设备类型	生产设备原值（万元）	生产设备净值（万元）	成新率
1	光刻机	42,364.89	22,530.64	53.18%
2	检查机	6,097.97	1,795.14	29.44%
3	后处理及其他设备	8,071.97	1,350.90	16.74%

截至 2019 年 6 月 30 日，公司前十大设备及其主要来源、账面原值、账面净值、成新率情况如下表所示：

单位：万元

序号	设备名称	设备来源	设备原值	成新率
1	Mycronic 光刻机	瑞典 Mycronic	17,381.58	83%
2	瑞典光刻机(TFT3)	瑞典 Mycronic	7,447.99	10%
3	TSTI 显影机/蚀刻机/清洗机	TSTI	3,410.39	10%
4	LASERTEC 自动检查仪	LASERTEC	3,120.67	10%
5	德国新型光刻机-2	德国海德堡仪器	2,662.12	55%
6	瑞典光刻机	瑞典 Mycronic	2,385.58	88%
7	瑞典精度测量机	瑞典 Mycronic	2,323.80	10%
8	德国新型光刻机-4	德国海德堡仪器	2,160.46	75%
9	光刻机 MP80+	瑞典 Mycronic	1,996.38	10%
10	德国光刻机	德国海德堡仪器	1,718.01	10%

除主要生产设备外，公司还采购配套设备、环境保护设备等，报告期各期公司向向前十大设备供应商采购的情况如下：

单位：万元

期间	序号	设备供应商名称	采购设备名称	采购设备用途	采购价确定方式	结算方式	设备采购金额	占设备采购总额比例
2019年 1-6月	1	Mycronic AB	自动上版设备	生产配套	协商确定	电汇	231.98	89.88%
	2	深圳市文正兴源科技有限公司	UPS	生产配套	协商确定	电汇	14.05	5.44%
	3	东莞市万兴和机械有限公司	清洗机转盘	清洗	协商确定	电汇	6.81	2.64%
	4	中山市港信机械科技有限公司	水加热器	生产配套	协商确定	电汇	5.26	2.04%
	合计		-	-	-	-	258.10	100.00%
2018年	1	Mycronic AB	瑞典光刻机及光刻机升级、配套服务器	光刻	协商确定	信用证+电汇	5,268.31	77.90%
	2	RANTEC CO.,LTD	光学检查机	检查	协商确定	电汇	469.00	6.93%
	3	深圳市科德环保科技有限公司	废水、废气处理系统	环保	协商确定	电汇	425.69	6.29%
	4	苏斯贸易(上海)有限公司	清洗机	清洗	协商确定	电汇	320.00	4.73%
	5	Heidelberg Instruments Mikrotechnik Gmbh	光刻机升级	光刻	协商确定	电汇	141.51	2.09%
	6	深圳市鋈阳科技有限公司	防震台	防震	协商确定	电汇	115.32	1.71%
	7	广州合华科技有限公司	冰水机	生产配套	协商确定	电汇	11.11	0.16%
	8	深圳市万兴和精密工业有限公司	清洗机转盘	清洗	协商确定	电汇	8.55	0.13%
	9	中山市港信机械科技有限公司	清洗机	清洗	协商确定	电汇	3.60	0.05%
	合计		-	-	-	-	6,763.09	100.00%
2017年	1	Mycronic AB	Mycronic 光刻机	光刻	协商确定	信用证+电汇	14,563.81	97.26%
	2	深圳市可能机电技术有限公司	净化设备	净化	协商确定	电汇	241.29	1.61%
	3	深圳市鋈阳科技有限公司	防震台	防震	协商确定	电汇	114.02	0.38%
	4	深圳市文正兴源科技有限公司	UPS	生产配套	协商确定	电汇	105.44	0.35%
	5	深圳市吉百信科技有限公司	粒子计数器	生产配套	协商确定	电汇	24.62	0.16%
	6	广州合华科技有限公司	冰水机	生产配套	协商确定	电汇	22.22	0.15%
	7	深圳市金开利科技股份有限公司	车间货淋	环保	协商确定	电汇	8.38	0.06%
	8	戴尔(中国)有限公司	服务器	生产配套	协商确定	电汇	4.65	0.03%
	合计		-	-	-	-	14,974.69	100.00%
2016年	1	Heidelberg Instruments Mikrotechnik Gmbh	德国新型光刻机-4	光刻	协商确定	电汇	2,018.95	91.03%
	2	ABM,Inc.Asia Pacific Ltd.	掩膜版复制机	拷贝	协商确定	信用证	76.95	3.47%
	3	深圳市朗奥洁净科技股份	净化设备	净化	协商确定	电汇	29.06	1.31%

期间	序号	设备供应商名称	采购设备名称	采购设备用途	采购价确定方式	结算方式	设备采购金额	占设备采购总额比例
		有限公司						
	4	深圳市可能机电技术有限公司	净化设备	净化	协商确定	电汇	22.65	1.02%
	5	深圳市中航电脑智能系统有限公司	空调自控系统	生产配套	协商确定	电汇	20.42	0.92%
	6	华跃科学仪器有限公司	菲林冲片机	生产	协商确定	电汇	16.77	0.76%
	7	深圳市鳌阳科技有限公司	防震台	防震	协商确定	电汇	10.00	0.45%
	8	深圳市万兴和精密工业有限公司	清洗机转盘	清洗	协商确定	电汇	8.55	0.39%
	9	广州合华科技有限公司	冰水机	生产配套	协商确定	电汇	7.61	0.34%
	10	深圳捷鸿超声设备有限公司	干版显影机	显影	协商确定	电汇	6.84	0.31%
		合计	-	-	-	-	2,217.80	100.00%

2、房屋及建筑物

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的房屋建筑物情况如下：

序号	权属人	房屋产权证号（注1）	地址	建筑面积（m ² ）	用途	取得方式
1	发行人	深房地字 4000570815 号 （注2）	南山区朗山二路北	25,552.12	生产研发	自建
2	发行人	深房地字 4000418508 号	南山区科苑大道	184.71	厂房	购买
3	发行人	深房地字 4000418511 号	南山区科苑大道	1,375.37	厂房	购买
4	发行人	深房地字 4000418510 号	南山区科苑大道	1,050.08	厂房	购买

注1：发行人房屋建筑物建在深圳经济特区高新技术产业园区，土地使用权以协议出让方式取得并获减土地使用权出让金，根据《深圳经济特区高新技术产业园区条例》，高新区内以协议方式出让并减免土地使用权出让金的土地及其地上建筑物不得转让；

注2：截至本招股说明书签署日，深房地字 4000570815 号房产处于抵押状态，用于对中国银行高新区支行的银行借款的担保。

（二）主要无形资产情况

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的土地使用权情况如下：

序号	权属人	不动产权证号/ 土地证号	面积（m ² ）	土地用途	地址/位置	使用年限
1	发行人	深房地字第 4000570815 号 （注1）	注2	工业用地	深圳市南山区朗山二路北	2005.12.21- 2055.12.20

2	发行人	深房地字第 4000418508、 4000418510、 4000418511 号	注 3	工业用地	深圳市南山区科苑大道	1995.07.28- 2045.07.27
3	合肥清溢	皖（2019）合不动 产权第 0000115 号 （注 4）	33,333.33	工业用地	合肥市谷河 路以北、通淮 中路以东	2019.01.26- 2069.01.26

注 1：截至本招股说明书签署日，深房地字 4000570815 号不动产处于抵押状态，用于对中国银行高新区支行的银行借款的担保；

注 2：该项不动产权证列示宗地面积为 10,000.64 m²；

注 3：该三项不动产权权证列示宗地面积为 9,854.8 m²。

注 4：截至本招股说明书签署日，皖（2019）合不动产权第 0000115 号土地使用权处于抵押状态，用于对兴业银行股份有限公司合肥分行的银行借款的担保。

2、专利

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的专利情况如下：

序号	专利名称	权属人	类型	专利号	专利申请日	专利期限	取得方式
1	激光气相沉积方式修补白缺陷的方法	发行人	发明专利	ZL201510097968.5	2015.03.04	20 年	原始取得
2	一种修补测量软件屏幕的控制方法和系统	发行人	发明专利	ZL201510016465.0	2015.01.13	20 年	原始取得
3	超薄反应腔	发行人	发明专利	ZL201510013868.X	2015.01.12	20 年	原始取得
4	贴膜机	发行人	发明专利	ZL201510014250.5	2015.01.12	20 年	原始取得
5	降低光掩模板条纹的方法及装置	发行人	发明专利	ZL201210508623.0	2012.12.03	20 年	原始取得
6	降低光掩模板条纹的方法及装置	发行人	发明专利	ZL201410211411.5	2012.12.03	20 年	原始取得
7	降低光掩模板条纹的方法及装置	发行人	发明专利	ZL201410211477.4	2012.12.03	20 年	原始取得
8	一种通过加曝图形制作掩模板的方法	发行人	发明专利	ZL201210384701.0	2012.10.11	20 年	原始取得

序号	专利名称	权属人	类型	专利号	专利申请日	专利期限	取得方式
9	半灰阶掩模板半曝光区的设计方法及其制造方法	发行人	发明专利	ZL200910108586.2	2009.07.03	20年	原始取得
10	一种铬版修补胶及采用该铬版修补胶修补铬版白缺陷的方法	发行人	发明专利	ZL200810217297.1	2008.11.07	20年	原始取得
11	一种掩膜版显影液恒温装置	发行人	发明专利	ZL200810217298.6	2008.11.07	20年	原始取得
12	液体感光性树脂凸版表面除粘方法	发行人	发明专利	ZL200810216999.8	2008.10.29	20年	原始取得
13	一种用于光速外形整形的可变光阑以及光阑调节方法	发行人	发明专利	ZL200810217122.0	2008.10.29	20年	原始取得
14	带凹槽的液体感光性树脂凸版的制作方法	发行人	发明专利	ZL200810217119.9	2008.10.28	20年	原始取得
15	FPD 掩膜版制作设备制作Reticle 掩膜版的方法	发行人	发明专利	ZL200810217118.4	2008.10.28	20年	原始取得
16	去除干版或菲林中黑缺陷的处理液及处理方法	发行人	发明专利	ZL200810216959.3	2008.10.23	20年	原始取得
17	去除干版或菲林中霉点的处理液及处理方法	发行人	发明专利	ZL200810216960.6	2008.10.23	20年	原始取得
18	掩膜版的显影方法	发行人	发明专利	ZL200810216716.X	2008.10.15	20年	原始取得
19	一种IC专用掩膜版上黑点类缺陷的修补方法	发行人	发明专利	ZL200810216703.2	2008.10.13	20年	原始取得
20	一种清洗装置	发行人	发明专利	ZL200810216667.X	2008.10.09	20年	原始取得

序号	专利名称	权属人	类型	专利号	专利申请日	专利期限	取得方式
21	一种光刻机曝光系统及其控制方法	发行人	发明专利	ZL200810216174.6	2008.09.19	20年	原始取得
22	一种检版平台的移动方法、检版平台移动装置及检测系统	发行人	发明专利	ZL200810216152.X	2008.09.17	20年	原始取得
23	一种显微镜透射照明系统 (注)	发行人	发明专利	ZL200810068160.4	2008.06.26	20年	原始取得
24	一种激光共聚焦显微系统 (注)	发行人	发明专利	ZL200810068031.5	2008.06.25	20年	原始取得
25	一种半透膜掩模版 LCVD 修补系统	发行人	实用新型	ZL201721254299.9	2017.09.26	10年	原始取得
26	机械夹子	发行人	实用新型	ZL201621043633.1	2016.09.07	10年	原始取得
27	一种旋覆与狭缝液帘配合的显影设备	发行人	实用新型	ZL201621043632.7	2016.09.07	10年	原始取得
28	超薄反应腔	发行人	实用新型	ZL201520018372.7	2015.01.12	10年	原始取得
29	压边组件及具有该压边组件的贴膜机	发行人	实用新型	ZL201520018485.7	2015.01.12	10年	原始取得
30	夹具组件及具有该夹具组件的贴膜机	发行人	实用新型	ZL201520019257.1	2015.01.12	10年	原始取得
31	光掩模铬版修补的合束系统	发行人	实用新型	ZL201520017324.6	2015.01.09	10年	原始取得
32	直线驱动平台装置	发行人	实用新型	ZL201520009207.5	2015.01.07	10年	原始取得
33	一种激光器障壁修补系统	发行人	实用新型	ZL201220153047.8	2012.04.12	10年	原始取得
34	一种视频观察装置	发行人	实用新型	ZL201120169702.4	2011.05.24	10年	原始取得
35	一种光学照明系统及非接触式测量装置	发行人	实用新型	ZL200920261284.4	2009.12.10	10年	原始取得

注：发行人于 2019 年 6 月 18 日将专利权“一种显微镜透射照明系统（专利号 ZL200810068160.4）”和“一种激光共聚焦显微系统（专利号 ZL200810068031.5）”质押，质权人为深圳市中小企业融资担保有限公司。

发行人拥有的专利与核心技术对应，应用到日常生产中并最终体现在产成品中，与发行人的主营业务密切相关。上述专利均为独立取得，发行人不存在与他人共有专利的情形。

3、软件著作权

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的软件著作权情况如下：

序号	软件著作权名称	权属人	登记号	首次发表日期	取得方式
1	清溢用户角色管理系统 V1.0【简称：用户角色管理系统】	发行人	2009SR02473	2006.08.20	原始取得
2	清溢考勤管理系统 V1.0【简称：考勤管理系统】	发行人	2009SR02472	2007.07.15	原始取得
3	清溢销售客户管理系统 V1.0【简称：销售客户管理系统】	发行人	2008SR32847	2006.07.15	原始取得
4	排单管理系统 V1.0	发行人	2008SR32844	2006.07.01	原始取得
5	清溢合同管理系统 V1.0【简称：合同管理系统】	发行人	2008SR32797	2006.07.15	原始取得
6	销售计划管理系统 V1.0	发行人	2008SR32780	2006.07.21	原始取得
7	清溢销售人员管理系统 V1.0【简称：销售人员管理系统】	发行人	2008SR32779	2006.08.15	原始取得
8	工作目标绩效管理系统 V1.0	发行人	2008SR28008	2007.07.15	原始取得
9	清溢订单管理系统 V1.0【简称：订单管理系统】	发行人	2008SR32777	2006.06.20	原始取得
10	清溢价格管理系统 V1.0【简称：价格管理系统】	发行人	2008SR28003	2006.06.20	原始取得
11	核心交换机配置系统 V1.0	发行人	2008SR28007	2007.12.22	原始取得
12	营运日报管理系统 V1.0	发行人	2008SR28006	2007.07.15	原始取得
13	生产工序管理系统 V1.0	发行人	2008SR28005	2006.07.15	原始取得
14	清溢大厦网络配置系统 V1.0	发行人	2008SR28004	2007.12.22	原始取得
15	报销付款管理系统 V1.0	发行人	2008SR28014	2006.12.22	原始取得

序号	软件著作权名称	权属人	登记号	首次发表日期	取得方式
16	库存管理系统 V1.0	发行人	2008SR28013	2006.07.21	原始取得
17	清溢 BOM 管理系统 V1.0 【简称：BOM 管理系统】	发行人	2008SR32776	2007.10.18	原始取得
18	人事档案管理系统 V1.0	发行人	2008SR28011	2006.07.21	原始取得
19	员工假期管理系统 V1.0	发行人	2008SR28010	2006.08.15	原始取得
20	品质管理系统 V1.0	发行人	2008SR28009	2007.07.15	原始取得
21	清溢 TFT 销售管理系统 V1.0【简称：TFT 销售管理 系统】	发行人	2008SR32778	2006.06.20	原始取得
22	员工满意度调查管理系统 V1.0	发行人	2008SR28012	2007.05.18	原始取得
23	LRCD1500 激光 CVD 修补 与 CD 测量系统系统软件 【简称：LRCD1500 SYSTEM】V1.0	发行人	2015SR007860	未发表	原始取得
24	清溢 TFT 生产管理系统 V1.0	发行人	2015SR007859	未发表	原始取得
25	清溢掩膜版 CAM 管理系统 V1.0	发行人	2015SR007856	未发表	原始取得
26	清溢 VPG 系列光刻机 mura 测试版转换软件 V1.0	发行人	2016SR402178	未发表	原始取得
27	清溢掩膜版生产工艺路线调 整软件 V1.0	发行人	2019SR0001532	未发表	原始取得
28	清溢光刻机掩膜版文件转换 与确认软件 V1.0	发行人	2019SR0001543	未发表	原始取得
29	清溢 AutoCAD 二次开发文 字替换字库生成和使用软件 V1.0	发行人	2019SR0905638	未发表	原始取得

发行人拥有的软件著作权主要应用到发行人掩膜版研发、设计和生产中，与发行人的主营业务密切相关。上述软件著作权均为独立取得，发行人不存在与他人共有软件著作权的情形。

4、商标

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的商标情况如下：

序号	名称	商标权人	注册号	有效期限	类别	取得方式
----	----	------	-----	------	----	------

序号	名称	商标权人	注册号	有效期限	类别	取得方式
1	清溢	发行人	3864714	2016.02.07-2026.02.06	第9类	原始取得
2		发行人	3294679	2015.01.28-2025.01.27	第9类	原始取得
3	SUPER MASK	发行人	3294789	2013.10.21-2023.10.20	第9类	原始取得

5、域名

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的域名情况如下：

序号	域名	权属人	审核通过日
1	supermask.cn	发行人	2018.05.30
2	supermask.com	发行人	2013.12.09

(三) 主要固定资产、无形资产与产品的内在联系

发行人主要固定资产为机器设备，是发行人掩膜版产品生产过程中必不可少的工具。发行人主要无形资产为专利，是发行人保护掩膜版产品不受侵权的重要保障。

(四) 主要固定资产、无形资产是否存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷

发行人主要固定资产、无形产权属清晰，不存在任何瑕疵、纠纷或潜在纠纷，对发行人持续经营不存在重大不利影响。

(五) 发行人与他人共享资源要素的情况

发行人将位于深圳市南山区、房产证号为深房地字第 4000570815 号、深房地字第 4000418510 号、深房地字第 4000418511 号、深房地字第 4000418508 号的部分房产用于出租，租赁情况具体如下：

序号	出租方	承租方	租赁起始日	租赁到期日	面积(m ²)	备案情况	位置	法定用途	实际用途
1	清溢光电	深圳澳贝贝进出口贸易有限公司	2019.03.23	2020.03.22	40.00	未备案	清溢光电大楼 619	生产研发	办公
2	清溢光电	深圳市富创矽谷科技有限公司	2018.01.01	2019.12.31	123.00	未备案	清溢光电大楼 606	生产研发	办公
3	清溢光电	深圳市健业投资有限公司	2015.11.01	2030.10.31	2,425.50	已备案	深圳市南山区高新技	厂房	办公

序号	出租方	承租方	租赁起始日	租赁到期日	面积(m ²)	备案情况	位置	法定用途	实际用途
							术工业村 R3-A 栋一楼 A1、B1-1		
4	清溢光电	深圳市健业投资有限公司	2016.11.10	2030.10.31	184.71	已备案	深圳市南山区高新技术工业村 R3 厂房 AF1	厂房	办公
5	清溢光电	深圳市品铂科技有限公司	2019.07.01	2020.06.30	195.50	未备案	清溢光电大楼 608-1、608-2	生产研发	办公
6	清溢光电	深圳市中正鑫通讯有限公司	2019.04.01	2021.03.31	185.50	未备案	清溢光电大楼 610	生产研发	办公
7	清溢光电	英诺激光科技股份有限公司	2019.01.20	2022.1.19	1,038.08	未备案	清溢光电大楼 305、516	生产研发	办公
8	清溢光电	优力胜邦质量检测(上海)有限公司深圳分公司	2019.03.01	2020.04.30	350.90	未备案	清溢光电大楼 507	生产研发	生产办公
9	清溢光电	优力胜邦质量检测(上海)有限公司深圳分公司(注)	2017.05.01	2020.04.30	8,138.52	已备案	清溢光电大楼 303,304,401,402,501,502,503,505	生产研发	生产办公
10	清溢光电	智维嘉信息科技(深圳)有限公司	2018.02.20	2020.02.19	273.65	未备案	清溢光电大楼 506	生产研发	办公
11	清溢光电	中国电信股份有限公司深圳南山区分公司	2006.06.22	2056.06.21	35.10	未备案	清溢大厦地下一层电信机房	生产研发	机房
12	清溢光电	深圳荟能投资企业(有限合伙)	2019.04.01	2022.01.19	15.00	已备案	清溢光电大楼 512-1	生产研发	办公
13	清溢光电	深圳市艾泰投资企业(有限合伙)	2019.04.01	2022.01.19	47.00	已备案	清溢光电大楼 512-2	生产研发	办公

注：2018年9月10日，清溢光电、优力胜邦质量检测(上海)有限公司深圳分公司及康玛产品测试(深圳)有限公司签署了《共同租房申请及确认文件》，优力胜邦质量检测(上海)有限公司深圳分公司将其向清溢光电租赁的8,138.52平方米办公楼中的700平方米移交给康玛产品测试(深圳)有限公司使用，并约定自2018年10月1日至2020年4月30日，康玛产品测试(深圳)有限公司每月向清溢光电支付700平方米房租。

发行人租赁了部分房产用于员工宿舍，具体情况如下：

序号	出租方	承租方	位置	租赁期限	法定用途	实际用途
1	合肥市鑫华房屋租赁有限责任公司	合肥清溢	合肥市新站区东方人才公寓2号楼14F	2019.07.30-2021.07.29	住宅	员工宿舍
2	合肥鑫城国有资产经营有限公司	合肥清溢	合肥市新站区平板基地	2018.05.25-2021.05.24	住宅	员工宿舍
3	深圳市信江物业有限公司	清溢光电	深圳市南山区南头街道同乐182号	2019.08.31-2020.08.30	军队集资房	员工宿舍
4	深圳市众和居房	清溢光电	深圳市南山区松坪村42栋	2018.10.05-2019.10.04	住宅	员工

序号	出租方	承租方	位置	租赁期限	法定用途	实际用途
	房地产经纪有限公司		604 房			宿舍
5	个人	清溢光电	深圳市南山区松坪村 62 栋 801 房	2019.07.21-2020.07.20	住宅	员工宿舍
6	个人	清溢光电	深圳市南山区松坪村 57 栋 302 房	2019.07.01-2020.06.30	住宅	员工宿舍
7	深圳市众和居房地产经纪有限公司	清溢光电	深圳市南山区松坪村 5 栋 603 房	2019.07.06-2020.07.05	住宅	员工宿舍
8	个人	清溢光电	深圳市南山区松坪村 38 栋 802 房	2019.08.19-2020.08.18	住宅	员工宿舍
9	个人	清溢光电	深圳市南山区松坪山住宅楼 18 栋 6 层 607 房	2019.01.01-2019.12.31	住宅	员工宿舍
10	个人	清溢光电	深圳市南山区松坪山 19 栋 507 房	2019.05.01-2020.04.30	住宅	员工宿舍

公司出租的房屋主要作为承租方的生产办公经营场所，公司及子公司承租的房屋主要作为公司员工宿舍。公司出租的房屋及承租的房屋的实际用途与法定用途相符，不存在因违法违规受到行政处罚的风险。

公司承租的房屋的出租方均取得相关产权证书，不存在未经所有权人同意使用转租的房产进行办公、生产经营的情形，不存在纠纷或潜在纠纷及行政处罚的风险。

截至本招股说明书签署日，公司承租的房屋均用于员工宿舍，未用于办公或生产经营，上述房屋如需搬离，不会对公司的持续经营产生不利影响。

公司部分房屋租赁合同未办理备案手续。根据《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》（法释[2009]11 号）第四条的规定，若合同当事人并未将登记备案作为房屋租赁合同生效要件的，房屋租赁合同不以办理登记备案手续作为生效要件，未办理登记备案的房屋租赁合同，不存在《中华人民共和国合同法》规定的无效或可撤销的情形时，应认定合法有效。因此，未办理备案不影响相关租赁合同的效力，合同签订双方应按约履行合同约定义务。

根据《深圳市人民代表大会常务委员会关于废止〈深圳经济特区房屋租赁条

例>的决定》，深圳市已取消租赁房屋强制备案制度，因此公司在深圳出租及承租的部分房屋未办理租赁备案事项不违反法律法规的规定，不存在行政处罚的风险。

除深圳地区的租赁房屋外，公司子公司合肥清溢在合肥承租了两处房产作为员工宿舍使用，为合肥新站高新技术产业开发区管委会为平板显示基地配套提供的员工宿舍，已签订租赁合同且合肥清溢与出租方签署的房屋租赁合同均未约定以房屋租赁合同登记备案作为合同的生效要件，故未办理租赁备案对相关租赁合同的效力不产生影响。

根据《合肥市房屋租赁管理办法》第十二条规定，合肥市实行房屋租赁登记备案制度，房屋租赁合同订立后十五日内，出租人应当到房屋所在地乡（镇）人民政府、街道办事处办理房屋租赁登记备案手续。单位逾期不改正的，处以一千元以上一万元以下罚款。公司子公司是该租赁合同的承租人，依法不负有登记备案的义务，不存在被处以行政处罚的风险。

六、发行人的核心技术情况

（一）发行人拥有的核心技术及技术来源

发行人主要依靠自主研发，在生产实践中不断完善和提高工艺技术水平。截至本招股说明书签署日，发行人共拥有 21 项核心工艺技术，具体情况如下：

序号	核心技术	技术简介	应用	技术来源	对应的专利情况	是否属于成熟技术
1	3.5 代 Touch panel 用大尺寸掩模版制造技术	在 800mm×960mm 的尺寸范围，实现最小线/间宽 8 μ m 图形的精度与缺陷控制达到：线/间（CD）精度= $\pm 0.75\mu$ m；总长（TP）精度= $\pm 1.5\mu$ m；允许缺陷尺寸 $\leq 5.0\mu$ m。该技术属国内先进。	触控	自主研发	获得降低光掩模板条纹的方法及装置 1 项发明专利	成熟技术，已应用于生产
2	液体感光性树脂凸版技术	印刷 PI 模厚偏差（固化后）： $\pm 30\text{\AA}$ ；印刷 PI 尺寸偏差（单边）： $\pm 0.1\text{mm}$ 。该技术获得深圳市 2003 年科技进步三等奖。	液晶显示器（LCD）制造过程中定向材料移印	自主研发	获得液体感光性树脂凸版表面除粘方法、带凹槽的液体感光性树脂凸版的制作方法 2 项发明专利	成熟技术，已应用于生产
3	IC Bumping 用掩模版制造技术	在 152.4mm×152.4mm 的尺寸范围，实现最小线/间宽 1.5 μ m 图形的精度与缺陷控制达到：线/间（CD）精度= $\pm 0.1\mu$ m；总长（TP）	IC 封装	自主研发	获得 FPD 掩模版制作设备制作 Reticle 掩模版的方法、一种 IC 专用掩模版上黑点类缺陷的修补	成熟技术，已应用于生产

序号	核心技术	技术简介	应用	技术来源	对应的专利情况	是否属于成熟技术
		精度= $\pm 0.2\mu\text{m}$ ；允许缺陷尺寸 $\leq 2\mu\text{m}$ 。 该技术属国际先进。			方法 2 项发明专利	
4	5 代 a-Si TFT-LCD 用掩膜版制造技术	在 520mm \times 800mm 的尺寸范围，实现最小线/间宽 $2\mu\text{m}$ 图形的精度与缺陷控制达到：线/间（CD）精度= $\pm 0.35\mu\text{m}$ ；总长（TP）精度= $\pm 0.5\mu\text{m}$ ；允许缺陷尺寸 $\leq 3.0\mu\text{m}$ 。 该技术属国内先进。	TFT-LCD 用掩膜版	自主研发	获得一种光刻机曝光系统及其控制方法、一种检版平台的移动方法、检版平台移动装置及检测系统、降低光掩模条纹的方法及装置 3 项发明专利	成熟技术，已应用于生产
5	5.5 代 Touch Panel 用超大尺寸掩膜版制造技术	在 850mm \times 1,400mm 的尺寸范围，实现最小线/间宽 $8\mu\text{m}$ 图形的精度与缺陷控制达到：线/间（CD）精度= $\pm 0.75\mu\text{m}$ ；总长（TP）精度= $\pm 1.5\mu\text{m}$ ；允许缺陷尺寸 $\leq 5.0\mu\text{m}$ 。 该技术属国内先进。	大尺寸触控	自主研发	未单独申请专利	成熟技术，已应用于生产
6	4.5 代及以下 AMOLED 用掩膜版制造技术	在 520mm \times 610mm 的尺寸范围，实现最小线/间宽 $2\mu\text{m}$ 图形的精度与缺陷控制达到：线/间（CD）精度= $\pm 0.2\mu\text{m}$ ；总长（TP）精度= $\pm 0.4\mu\text{m}$ ；允许缺陷尺寸 $\leq 2\mu\text{m}$ 。 该技术属国内先进。	AMOLED 用掩膜版	自主研发	除 5 代 a-Si TFT-LCD 用掩膜版制造技术使用的 3 项专利外，还获得半灰阶掩模板半曝光区的设计方法及其制造方法 1 项发明专利，一种旋覆与狭缝液帘配合的显影设备 1 项实用新型专利	成熟技术，已应用于生产
7	5.5 代 LTPS 用掩膜版制造技术	在 800mm \times 920mm 的尺寸范围，实现最小线/间宽 $2\mu\text{m}$ 图形的精度与缺陷控制达到：线/间（CD）精度= $\pm 0.10\mu\text{m}$ ；总长（TP）精度= $\pm 0.30\mu\text{m}$ ；允许缺陷尺寸 $\leq 1.0\mu\text{m}$ 。 该技术属国内先进。	LTPS 用掩膜版	自主研发	除 5 代 a-Si TFT-LCD 用掩膜版制造技术使用的 5 项专利外，还获得降低光掩模板条纹的方法及装置 1 项发明专利	成熟技术，已应用于生产
8	8.5 代及以下 TFT-LCD 用掩膜版制造技术	在 1,220mm \times 1,400mm 的尺寸范围，实现最小线/间宽 $2\mu\text{m}$ 图形的精度与缺陷控制达到：线/间（CD）精度= $\pm 0.35\mu\text{m}$ ；总长（TP）精度= $\pm 0.50\mu\text{m}$ ；允许缺陷尺寸 $\leq 3.0\mu\text{m}$ 。 该技术属国际水平，国内先进。	大尺寸面板	自主研发	除 5 代 a-Si TFT-LCD 用掩膜版制造技术使用的 5 项专利外，还获得一种通过加曝图形制作掩模板的方法 1 项发明专利	成熟技术，已应用于生产
9	激光修补图形缺陷技术	修（ZAP 激光祛除黑缺陷）/补（LCVD 激光化学气相沉积补白	缺陷修补	自主研发	获得激光气相沉积方式修补白缺陷的方法、一	成熟技术，已应

序号	核心技术	技术简介	应用	技术来源	对应的专利情况	是否属于成熟技术
		缺陷) 最小尺寸: 2 μm /3 μm ; 精度达到 0.16 μm /0.45 μm 。 该技术属国内先进。			种铬版修补胶及采用该铬版修补胶修补铬版白缺陷的方法 2 项发明专利和一种半透膜掩模版 LCVD 修补系统 1 项实用新型专利	用于生产
10	线/间宽 (CD) 精度测量技术	线/间宽 (CD) 精度测量: 重复精度<10nm(3sigma), 再现精度 <+/-20nm。 该技术属国内先进。	CD 测量	自主研发	获得一种显微镜透射照明系统、一种激光共聚焦显微系统、掩模版的显影方法 3 项发明专利, 一种光学照明系统及非接触式测量装置 1 项实用新型专利	成熟技术, 已应用于生产
11	高精度长尺寸 (TP) 测量技术	测量精度重复性可达到 0.4 μm (3sigma)。 该技术属国内先进。	TP 测量	自主研发	获得一种光学照明系统及非接触式测量装置 1 项实用新型专利	成熟技术, 已应用于生产
12	Pellicle 贴膜技术	贴附精度 \leq 0.5mm, 贴附压力满足 150~3,000N (可调)。 该技术属国内先进。	掩模版贴膜	自主研发	获得贴膜机 1 项发明专利	成熟技术, 已应用于生产
13	PDP 障壁修补技术	修补精度: <0.5 μm ; 定位精度: \pm 3 μm ; 修补速度: 20 μm /Sec。 该技术属国内先进。	缺陷修补	自主研发	获得一种激光器障壁修补系统 1 项实用新型专利	成熟技术, 已应用于生产
14	QYCAM 图形设计技术	对客户的产品参数进行设计规则检查和图形元素符合性检查, 自动进行图形逻辑处理、优化及对比检查, 将客户参数转换为符合掩模版制造要求的数据格式, 极大的提高了图形设计效率及质量。 该技术属国内先进。	产品设计	自主研发	未申请专利, 公司专门成立图形设计部从事相关工作	成熟技术, 已应用于生产
15	光刻机掩模版 JOB 转换与确认技术	该技术实现光刻工艺参数及图形参数自动上传, 及 JOB 参数自动下载及比对, 有效提高数据转换效率, 防止人工操作错误。 该技术属国内先进。	制程执行与控制	自主研发	未单独申请专利	成熟技术, 已应用于生产
16	半透膜 (HTM) 掩模版技术	在 800mm \times 960mm 的尺寸范围, 实现最小线/间宽 2 μm 图形的精度与缺陷控制达到: 线/间 (CD) 精度= \pm 0.35 μm ; 总长 (TP) 精度= \pm 0.5 μm ; 允许缺陷尺寸 \leq 3 μm 。透过率 \pm 1.5%。	TFT-LCD HTM 用掩模版	自主研发	计划待技术进一步深化后申请专利	成熟技术, 目前已测试成功

序号	核心技术	技术简介	应用	技术来源	对应的专利情况	是否属于成熟技术
		该技术属国际先进。				
17	洁净室污染控制技术	通过对洁净室规划、利用技术和管理手段对掩膜版生产区域的微粒、有机物离子、无机离子、微生物进行污染控制，提升光刻机工艺、光刻性能、掩膜版表面的清洗可靠性。 该技术属国内先进。	高精度 AMOLED 用掩膜版	自主研发	未单独申请专利	成熟技术，已广泛应用到公司洁净室的建设和维护中
18	掩膜版清洗技术	清洗技术通过利用溶剂、各种酸碱、表面活性剂和水，通过超声波、腐蚀、溶解、化学反应转入溶液和冷热液体冲洗等方法，去除掩膜版表面的有机物、无机物等污染物颗粒和离子。 该技术属国内先进。	高精度 AMOLED 用掩膜版	自主研发	获得一种清洗装置 1 项发明专利	成熟技术，已应用于生产
19	芯片级封装和系统级封装 (SiP) 用掩膜版技术	在 152.4mm×152.4mm 的尺寸范围，实现最小线/间宽 1 μ m 图形的精度与缺陷控制达到：线/间 (CD) 精度= $\pm 0.1\mu$ m；总长 (TP) 精度= $\pm 0.1\mu$ m；允许缺陷尺寸 $\leq 1.0\mu$ m。 该技术属国际先进。	3D 芯片级封装和系统级封装 (SiP)	自主研发	计划待技术进一步深化后申请专利	成熟技术，目前已测试成功
20	Micro-LED 用掩膜版技术	在 152.4mm×152.4mm 的尺寸范围，实现最小线/间宽 3 μ m 图形的精度与缺陷控制达到：线/间 (CD) 精度= $\pm 0.25\mu$ m；总长 (TP) 精度= $\pm 0.25\mu$ m；大数据处理技术。 该技术属国内先进。	Micro-LED	自主研发	计划待技术进一步深化后申请专利	成熟技术，目前已测试成功
21	大尺寸 FMM 用掩膜版 Mura 控制技术	在 813mm*1379mm 的尺寸范围，对 Pixel (像素点) 均匀性进行控制，减少 Mura 和 Taper 产生。 该技术属国内先进。	FMM 用掩膜版	自主研发	计划待技术进一步深化后申请专利	成熟技术，已应用于生产

(二) 发行人的技术先进性及具体表征

发行人作为中国大陆最早的掩膜版厂商之一，通过不断进行研发投入和产品创新，技术始终保持国内领先，具体表征为：发行人掩膜版产品多次填补国内空白，具体情况如下：

时间	成果
1998年3月	国内第一张大面积高精度铬版掩膜版
2002年6月	国内第一套彩色滤光片用掩膜版
2002年2月	国内第一张大面积石英铬版掩膜版
2005年12月	国内第一张激光束光刻直写 Reticle 掩膜版(0.5um IC 用掩膜版)
2006年1月	国内第一张彩色液晶显示器用大面积石英掩膜版
2007年3月	国内第一张 OLED 用大面积掩膜版
2007年8月	国内第一条 5 代 TFT 用掩膜版生产线
2008年3月	国内第一张 5 代 TFT 用掩膜版
2010年5月	国内第一张 6 代 TFT 用掩膜版
2011年4月	国内第一张 8096 TP 掩膜版
2012年1月	国内第一张 4.5 代 AMOLED 用掩膜版
2014年4月	国内第一张 8.5 代 TFT-LCD 掩膜版
2015年2月	国内第一张 5.5 代 LTPS 用掩膜版
2016年10月	国内第一张 6 代 AMOLED/LTPS 用掩膜版

除产品研发外，发行人在精密设备研发方面也具有技术先进性，发行人设有专门的设备研发中心，通过多年的技术积累，逐步形成了后处理、测量、修补、贴膜等设备的制作及维护能力，大大降低了生产成本，形成了独有的竞争优势，具体研发的设备情况如下：

时间	成果
2003年12月	国内第一台高精度长尺寸测量仪
2006年5月	国内第一代 LCVD 设备研制成功
2007年3月	国内第一台 CD 测量机、第一台贴膜机
2010年5月	国内第一台 PDP 壁障修补机
2011年3月	国内第一台 TFT 面板修补设备
2012年5月	国内第一台 TFT 检查设备
2015年12月	国内第一台 LRCD1500 型 LCVD 修补机
2018年5月	国内第一台 8.5 代 CD 测量机
2018年11月	国内第一台 8.5 代贴膜机

作为行业先行者，发行人积极起草行业标准。2015年10月，发行人独立申请、主导编制的电子行业标准《薄膜晶体管（TFT）用掩模版规范》（SJ/T

11516-2015) 经国家工信部批准颁布并实施, 填补了掩膜版领域标准空白。该标准主要对掩膜版的制作工艺(包括 CD 精度、位置精度、最小线宽/间距、最小缺陷、斑痕缺陷、防护膜)、产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、储存包装及运输等进行了定义和规范。

(三) 核心技术是否取得专利或其他技术保护措施

发行人绝大多数核心技术均取得专利保护, 少量未申请专利的核心技术为实践型知识, 对发行人使用核心技术不存在重大不利影响。

(四) 核心技术在主营业务及产品中的应用情况

发行人的核心技术均应用到日常生产中, 并最终体现在产成品(石英掩膜版、苏打掩膜版和其他)中, 报告期内, 发行人运用核心技术生产制造的产品收入占全部营业收入比例较高, 具体如下:

单位: 万元

产品	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
核心技术产品收入	20,830.29	39,066.80	30,232.66	29,736.48
营业总收入	21,710.17	40,736.44	31,938.37	31,466.32
占比	95.95%	95.90%	94.66%	94.50%

(五) 核心技术的科研实力和成果情况

发行人作为国内最早的专业掩膜版厂商之一, 承担的国家级重大科研项目如下:

序号	项目名称	项目说明	立项情况	进展情况
1	5至8代 TFT-LCD 用掩膜版产业化	实现 8.5 代及以下 TFT-LCD 用高精度掩膜版规模化生产, 技术指标: 在 1,220mm×1,400mm 的尺寸范围, 实现最小线/间宽 2 μ m 图形的精度与缺陷控制达到: 线/间 (CD) 精度= $\pm 0.35\mu$; 总长 (TP) 精度= $\pm 0.50\mu$; 允许缺陷尺寸 $\leq 3.0\mu$ 。该技术属国内先进。	国家发展改革委、深圳市发展改革委批复项目	验收完成
2	5.5 代及以下 AMOLED 用掩膜版产品研发及产业化	在 800mm×920mm 的尺寸范围, 实现最小线/间宽 2 μ m 图形的精度与缺陷控制达到: 线/间 (CD) 精度= $\pm 0.10\mu$; 线条均匀性 (CD Range) $< 0.10\mu$; 总长 (TP) 精度= $\pm 0.30\mu$; 套刻精度 (Overlay) = $\pm 0.30\mu$; 允许缺陷尺寸 $\leq 1.0\mu$ 。	工业和信息化部项目	验收完成

	满足 5.5 代 AMOLED 用掩膜版生产。该技术属国际水平，国内先进。		
--	---------------------------------------	--	--

通过承担国家级重大科研项目，发行人获得了 2 项重大科研成果，为公司的生产经营带来重要贡献。其中，5 至 8 代 TFT-LCD 用掩膜版为公司目前最主要的销售产品，5.5 代及以下 AMOLED 用掩膜版产品是未来公司收入的重要增长点之一。

发行人的科研实力受到了权威机构的认可，在研发领域获得的荣誉如下：

序号	项目名称	项目类型或荣誉	时间	授予单位
1	5-6 代 TFT-CF 用掩膜版产品	深圳市科学技术奖	2016 年 12 月	深圳市科学技术奖励委员会
2	4.5 代 AMOLED 用掩膜版	国家重点新产品	2013 年 9 月	中华人民共和国科学技术部
3	5 代 TFT-LCD 用掩膜版	国家重点新产品	2012 年 5 月	中华人民共和国科学技术部
		成果鉴定证书	2009 年 3 月	深圳市科技和信息局
4	RRM2400 型 PDP 障壁修复机	成果鉴定证书	2011 年 9 月	深圳市科技工贸和信息化委员会
5	LRM1100 型激光修补机	成果鉴定证书	2009 年 3 月	深圳市科技和信息局
6	Reticle 掩膜版	成果鉴定证书	2006 年 3 月	深圳市科技和信息局
7	液体感光性树脂凸版	深圳市科学技术进步奖三等奖	2003 年 12 月	深圳市人民政府
		成果鉴定证书	2002 年 12 月	深圳市科学技术局
8	彩色滤光片用掩膜版	成果鉴定证书	2002 年 12 月	深圳市科学技术局

上述获奖项目是发行人主要研发人员的重要研发成果，均已形成相关产品或设备并应用到发行人的日常生产经营中。

（六）发行人正在从事的研发项目情况

截至本招股说明书签署日，发行人正从事的主要研发项目具体情况如下：

研发项目	所处阶段	相应人员	预计研发项目费用（万元）	拟达成的目标
6 代 LTPS（含 OLED）用掩膜版产品	小批量生产	熊启龙等 23 人	1,071	尺寸：800mm*920mm，CD 精度 $\pm 0.1\mu\text{m}$ ，位置精度 $\pm 0.3\mu\text{m}$ ，最大缺陷 $< 1\mu\text{m}$

研发项目	所处阶段	相应人员	预计研发项目费用(万元)	拟达成的目标
5 代 多 栅 (Mutil-slit) 产品 关键技术研发	基础研究	熊启龙等 9 人	500	掩膜版尺寸: 520 mm * 800 mm; CD 精度: ± 0.12 微米; 套合精度: ± 0.35 微米; 最大缺陷尺寸 < 1 μm
大尺寸高精度掩膜版涂胶项目	预研发	熊启龙等 6 人	35	掌握 8.5 代及以下掩膜版涂胶技术
8.5 代 HTM 工艺项目	基础研究	洪志华等 4 人	45	掌握 8.5 代 HTM 掩膜版技术
先进相移掩模 (PSM) 工艺项目	预研发	李跃松等 5 人	40	掌握先进相移掩模 (PSM) 工艺技术
高精度 SiP 系统级与晶圆级封装用掩膜版工艺项目	预研发	李跃松等 4 人	30	掌握高精度 SiP 系统级与晶圆级封装用掩膜版工艺技术
PPO 技术测试与功能应用项目	基础研究	邓振玉等 16 人	75	达成软件最终符合改善 mura 及 CD 均匀性的要求
高精度 6 代 800*945 LTPS 研发项目	工艺开发阶段	熊启龙等 31 人	310	尺寸: 800mm*945mm, CD 精度 $\pm 0.80\mu\text{m}$, 位置精度 $\pm 0.25\mu\text{m}$, 最大缺陷 < 1 μm
高精度 6 代 850*1200 LTPS 研发项目	工艺开发阶段	熊启龙等 29 人	300	尺寸: 850mm*1200mm, CD 精度 $\pm 0.80\mu\text{m}$, 位置精度 $\pm 0.25\mu\text{m}$, 最大缺陷 < 1 μm
AMOLED 产品清洗工艺研发项目	工艺开发阶段	熊启龙等 22 人	250	AMOLED 产品的脏点控制 $\leq 1\mu\text{m}$, 一次清洗通过率达到 90% (透射检测)
P8 光刻机局部 CD 精度提升项目	工艺开发阶段	李跃松等 14 人	88	对图形进行数据补偿, 最终将局部 CD range 提升至 0.04 μm 以内
掩膜版位置精度提升至 250nm 研发项目	工艺开发阶段	李跃松等 18 人	92	掩膜版位置精度提升至 250nm
6 代 LCVD 升级项目	已投产	张建国等 9 人	75	提升 LRM1100 型激光修补机的 CVD 沉积可靠性、粘附性
MASK 目视检查机项目	设计评审阶段	张建国等 5 人	40	实现 MASK 自动上下料, 自动夹紧, 自动旋转, 人工目视检查功能
贴膜夹具存储及运输小车研发项目	已投产	张建国等 5 人	30	实现贴膜夹具的取放、整体移动技术
自动生成 AOI 数据研发项目	设计开发阶段	邓振玉等 16 人	85	90% 以上的数据能够通过自动转换完成
复杂图档的处理方法研发项目	设计开发阶段	徐凌飞等 18 人	80	实现图形质量与图形设计速度上的提升

（七）相关科研项目与行业技术水平的比较

发行人是国内技术实力最强的掩膜版企业之一，部分关键技术已经与国际竞争对手处于同一水平。产品性能方面，发行人生产的部分产品已经接近或达到国际一线品牌的技术性能，得到大多数客户的认可。

但由于起步较晚，高端掩膜版产品的技术水平上，发行人与国际竞争对手仍存在一定差距。如在 AMOLED 用高精度掩膜版领域，由于核心技术主要掌握在 HOYA、SKE、PKL 等境外厂商手中，这些企业对于掩膜版的关键技术进行了较为严格的封锁，发行人在 AMOLED 的技术储备相比国际竞争对手仍有所不足，比如：

1、在平板显示技术方面，发行人掌握 a-Si 的技术水平属于国内先进，AMOLED/LTPS 技术属于国内领先，但与国际先进的 AMOLED 掩膜版厂商在精度等方面存在一定差距。

2、在 CD 精度/均匀性方面，发行人的掩膜版产品的 CD 精度达到 100nm，属于国内领先，部分国际竞争对手达到 50nm 的国际先进水平。

3、在套合精度方面，发行人的掩膜版产品的套合精度达到 300nm，属于国内领先，部分国际竞争对手达到 200nm 的国际先进水平。

未来，随着发行人对大尺寸高精度掩膜版涂胶项目、8.5 代 HTM 项目和先进相移掩模（PSM）工艺项目的推进，发行人产品技术难度以及精度水平将进一步上升，与国际竞争对手的差距将逐步缩小。

（八）研发投入的情况

1、研发投入的构成

报告期内，发行人研发费用主要由研发人员薪酬福利、设备费、材料费构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
薪酬福利	644.29	1,139.11	1,023.24	971.80
设备费	51.42	110.65	104.36	104.02

材料费	178.38	232.42	358.16	206.59
其他	43.41	185.38	100.32	130.40
合计	917.50	1,667.57	1,586.08	1,412.82

2、研发投入占营业收入的比例

报告期内，发行人研发费用及其占营业总收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
研发费用	917.50	1,667.57	1,586.08	1,412.82
营业总收入	21,710.17	40,736.44	31,938.37	31,466.32
占比	4.23%	4.09%	4.97%	4.49%

3、研发费用金额及占比较低且研发费用率下降的原因，同行业可比公司研发投入的情况、公司具体的研发投入安排，公司主要产品的核心技术属于成熟技术的情况、核心技术不存在快速迭代的风险

(1) 研发费用金额及占比较低且研发费用率下降的原因

报告期内,研发费用金额分别为1,412.82万元、1,586.08万元、1,667.57万元和917.50万元,逐年增加。占营业收入比例分别为4.49%、4.97%、4.09%和4.23%，研发费用金额及占比较低且研发费用率有所下降，具体原因为：

①公司已经通过20多年的持续研发积累了大量技术成果

掩膜版诞生时间长，技术演变较慢，不同代产品交叠存续期限长，如菲林掩膜版诞生于上世纪50年代末，目前仍存在诸如电子计算器等运用市场。公司自1997年设立时作为国内最早的掩膜版生产厂商之一，多年来持续地研发投入，逐步掌握掩膜版生产过程中的各个技术环节，自1998年3月推出铬版掩膜版填补了国内空白以来，陆续在此后20余年间推出众多填补国内空白的产品，该等产品的陆续推出，使得公司产品目前基本与国际主流厂商一致，缩小了我国与国际在掩膜版方面的差距。该等成果均来自于公司各年度持续的研发投入，是公司持续研发的体现。在报告期内，公司紧随行业发展趋势，对掩膜版产品及相关技术进行了持续的研发投入，研发投入占比高于行业内国际竞争对手。

②掩膜版全部为定制化单件式产品,生产制造过程中满足客户个性化需求的研发工作未单独立项

每件掩膜版产品均属于定制化产品,客户的订单包含个性化研发需求。部分个性化的需求需要公司在生产制造过程中对原有工艺或技术进行改进甚至突破创新,对于在满足客户需求的过程中进行的研发工作,公司并未专门进行单独立项,负责工艺设计及验证的相关人员的薪酬费用、进行现场技术调试的设备及材料费用均未单独立项核算。

此外,在对掩膜版制造工艺的研发过程中,公司会组织生产制造系统参与工艺参数的生产测试和检测以提升掩膜版精度和质量改善,但公司研发费用认定较为谨慎,相关生产人员的薪酬费用没有纳入研发费用进行核算。

③掩膜版生产相关设备昂贵,公司未单独购买核心设备专用于研发工作

掩膜版生产的核心环节包括光刻、缺陷检查等流程,对该等生产环节的技术进行研究、开发工作是提高掩膜版产品性能、拓展公司产品线的重要举措。但该等环节对应的设备诸如光刻机、AOI等,价格昂贵,公司未专门购置相关设备专用于研发工作,而是采取了借用生产部门的相应核心设备的措施。此举大幅拉低了研发过程中的设备投入费用,从而节省了公司的研发投入金额。

④2018年研发投入占比降低的原因为当年营业收入大幅增长

报告期内,研发投入占营业收入的比例分别为4.49%、4.97%、4.09%和4.23%,2018年该比例有所下降主要是因为当年营业收入增幅为27.55%,而研发投入虽然金额呈现增长,但增幅低于收入增幅。

(2) 同行业可比公司研发投入的情况、公司具体的研发投入安排,公司主要产品的核心技术属于成熟技术的情况,核心技术不存在技术快速迭代的风险

①同行业可比公司研发投入的情况

公司与同行业上市公司的研发投入占比情况如下表所示:

单位:万元

公司名称	2019 年半年度		2018 年度/2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度	
	研发投入	研发费用率	研发投入	研发费用率	研发投入	研发费用率	研发投入	研发费用率

公司名称	2019年半年度		2018年度/2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	研发投入	研发费用率	研发投入	研发费用率	研发投入	研发费用率	研发投入	研发费用率
福尼克斯 (注1)	5,384.60	3.12%	9,506.71	2.71%	10,786.78	3.52%	14,200.06	4.48%
SKE(注 2)	1,262.59	1.50%	2,410.32	1.79%	2,570.50	2.46%	2,452.68	2.65%
路维光电 (注3)	/	/	441.85	5.91%	773.93	7.25%	697.94	6.64%
可比公司 平均	-	2.31%	-	3.47%	-	4.41%	-	4.59%
公司	917.50	4.23%	1,667.57	4.09%	1,586.08	4.97%	1,412.82	4.49%

注1: 福尼克斯为美国纳斯达克上市公司, 研发投入数据来源于其年度报告/半年度报告披露的研发费用金额, 其会计年度为每年11月至次年10月, 半年度为每年11月至次年4月, 上表中数据已按其会计期间平均汇率折算相应的人民币金额。

注2: SKE为日本东京证券交易所上市公司, 年度报告中未单独列示研发费用科目, 研发投入数据来源于其官方网站披露的年度决算/半年度决算概要中列示的研发投入金额。其会计年度为每年10月至次年9月, 半年度为每年10月至次年3月, 上表中数据已按其会计期间平均汇率折算相应的人民币金额。

注3: 路维光电曾为新三板挂牌公司(于2019年2月摘牌), 研发投入数据来源于其年度报告和半年度报告披露的研发费用金额, 最新数据披露至2018年1-6月。

报告期内, 行业内公司研发投入的比例较为接近, 显示出行业的共性特征, 公司与同行业可比公司不存在重大差异, 公司研发费用率略高于行业可比公司平均水平。总体上, 行业内公司呈现经营规模越大其研发投入占比越低的经营特征。

②公司具体研发投入安排

公司正在从事的研发项目安排详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、(六) 发行人正在从事的研发项目情况”。

此外, 公司将在合肥清溢实施“合肥清溢光电有限公司掩膜版技术研发中心项目”募投项目, 主要研发方向详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“四、(二)、3、项目具体研发领域和研发方向”。

③公司主要产品的核心技术属于成熟技术的情况

公司主要产品的核心技术是否属于成熟技术参见在本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、(一) 发行人拥有的核心技术及技术来源”。

④核心技术不存在技术快速迭代的风险

掩膜版产品从诞生至今，其迭代情况如下：

发展历程	名称	出现时间	目前运用情况
第一代掩膜版	手工刻红膜	二十世纪 50 年代	已淘汰
第二代掩膜版	菲林掩膜版	二十世纪 50 年代末 60 年代初	仍在部分行业小范围使用，如 PCB、FPC、TN/STN 等行业
第三代掩膜版	干版掩膜版	二十世纪 60 年代	仍在部分行业使用，如 PCB、HDI、Leadframe 等行业
第四代掩膜版	氧化铁掩膜版	二十世纪 70 年代	已淘汰
第五代掩膜版	苏打掩膜版	二十世纪 70 年代	广泛运用于各种对掩膜版有需求的行业
	石英掩膜版		

掩膜版产品诞生至今约60多年历史，因其是电子制造行业制程中使用的生产制具，技术演变较慢。掩膜版下游运用广泛且不同行业对掩膜版的性能、成本等要求不同，使得不同代别产品存续交叠期长，如第二代掩膜版诞生于二十世纪60年代初，至今仍在PCB、FPC、TN/STN等行业使用。

尽管公司目前主营产品苏打掩膜版及石英掩膜版的诞生时间较长，但公司设立20年以来通过自身持续的研发已经积累了相应的制造技术。由于苏打掩膜版市场的增速放缓，报告期间公司研发资源集中于石英掩膜版技术开发，同时随着下游运用市场的需求变化，公司不断精细化深耕细分领域技术。如近年来公司先后研发投产国内第一张8.5代TFT-LCD掩膜版、5.5代AMOLED/LTPS用掩膜版、6代AMOLED/LTPS用掩膜版，以配套下游大尺寸高精度的掩膜版市场需求。

从另一个角度来看，掩膜版产品优势主要是其在转移电路图形过程中的精确性和可靠性，未来潜在的替代风险是无掩膜技术的大规模使用，但现阶段无掩膜技术因仅能满足精度要求相对较低的行业（如PCB板）中图形转移的需求，且其生产效率低下，而无法对图形转移精度要求高以及对生产效率有要求的行业运用，故不存在被快速迭代的风险。

综上，公司不存在技术被快速迭代的风险。

4、研发费用占比符合高新技术企业的认定标准

公司 2008 年 12 月 16 日被认定为国家高新技术企业，并于 2011 年 10 月 31 日通过第一次复审。2014 年 7 月 24 日通过国家高新技术企业第二次复审，证书

编号为：GR201444200764，有效期三年；2017年10月31日通过国家高新技术企业第三次复审，证书编号为：GR201744202964，有效期三年。公司于2017年度至2020年度享受减按15%税率缴纳企业所得税的优惠政策。

根据科技部、财政部和国家税务总局于2016年修订印发的《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32号）第十一条第（五）款，“企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：1、最近一年销售收入小于5,000万元（含）的企业，比例不低于5%；2、最近一年销售收入在5,000万元至2亿元（含）的企业，比例不低于4%；3、最近一年销售收入在2亿元以上的企业，比例不低于3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于60%”。

公司2018年销售收入为40,736.44万元（母公司口径），近三个会计年度的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例为4.48%，符合“最近一年销售收入在2亿元以上的企业，比例不低于3%”的要求。报告期内，公司研究开发费用全部发生在中国境内，符合“企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于60%”的要求，综上所述，公司研发费用占比符合高新技术企业的认定标准。

（九）与其他单位合作研发的情况

发行人研发项目主要依靠自身完成，研发成果均为自身享有。不存在通过与其他单位合作研发取得相关知识产权的情况。

（十）发行人核心技术人员及研发人员情况

1、核心技术人员、研发人员占员工总数的比例

截至2019年6月30日，发行人拥有技术人员56人，占发行人员工总人数的14.36%。其中，核心技术人员5名，分别为李跃松、熊启龙、邓振玉、侯宏浩和郝明毅。

2、核心技术人员的相关情况

发行人核心技术人员的有关情况具体如下：

李跃松，现任发行人技术总裁，本科学历，复旦大学无线电电子学专业毕业，深圳市科技进步三等奖获得者。李跃松主要负责掩膜版关键设备的购置、工艺消化和吸收工作和部分核心设备的自主研发；主持完成高精度大面积坐标测量仪研发、LCVD 激光修补仪研发、CD 测量机研发；是发行人第一条 5 代 TFT-LCD 用掩膜版生产线的规划、装机、验收、试车的主要责任人之一；主持开发了 Distortion、Mask 平整度补偿、二次对位、平台坐标自校正、Turbo exposure 等掩膜版基础制作技术。

熊启龙，现任发行人品质工艺总监，TFT MASK 技术负责人，本科学历，长春光机学院材料学专业毕业。熊启龙 2000 年至 2003 年期间三次前往美国合作开发掩膜版原料开发项目；2002 年至 2007 年承担了发行人新产品技术和市场开发，承担完成国内第一张大面积石英铬版、3.5 代 TFT-CF 掩膜版项目；2006 年主导完成 Reticle 掩膜版通过深圳市科技局组织的成果鉴定；2007 年至今承担掩膜版关键设备的购置、工艺消化和吸收工作，并承担工艺开发和客户开发、认证管理任务。

侯宏浩，现任发行人营运总监、安全主任，本科学历，华中科技大学机械工程及自动化、会计学双学士。侯宏浩全面负责 TFT-LCD 用掩膜版项目的日常运营与管理。

邓振玉，现任发行人图形设计部总监、计算机部经理、信息安全管理者代表，本科学历，华东船舶工业学院计算机科学与技术专业毕业。邓振玉精通各种 CAM 软件的应用与二次开发、IT 技术、熟悉 MASK 行业的专业知识及下游行业的图形设计规范，先后组织建立发行人 CAM 系统、IT 系统、信息安全体系，并负责 TFT MASK 项目建设期间的项目推进。

郝明毅，现任发行人设备部经理，本科学历，安徽理工大学机电一体化专业毕业。郝明毅熟悉各种高精度设备开发软硬件，先后参与研发发行人第一台针孔修补机，改造四台检查机，研发光刻机全自主维护系统，并进行大量设备灵活改

造，实现干铬版互换、光刻机气动聚焦自动找边功能及探针找边等功能；自主开发 CD 测量机，测量精度高达 10nm；改造旧光刻机做高精度测量机，实现大尺寸 TP 测量精度到 100nm 之内。

3、核心技术人员的认定依据，核心技术人员在公司研发、取得专利、软件著作权、主要核心技术等方面发挥的具体作用

公司核心技术人员认定的依据是其在公司研发、取得专利、软件著作权、主要核心技术等方面承担的职责和发挥的重要作用，具体情况如下：

(1) 李跃松：

现任公司技术总裁，本科学历，复旦大学无线电电子学专业毕业，深圳市科技进步三等奖获得者。李跃松主要负责掩膜版关键设备的选型、工艺消化和部分核心设备的自主研发，并统筹管理研发中心。其具体作用表现在以下几个方面：

①作为公司技术负责人，把握公司未来技术方向；

②主持公司生产线的建设，是公司第一条 5 代 TFT-LCD 用掩膜版生产线的规划、装机、验收、试车的主要责任人之一；

③主持公司自研设备的开发，成功领导团队开发了高精度大面积坐标测量仪研发、LCVD 激光修补仪、CD 测量机等设备；

④主持公司核心技术的开发，包括 Distortion、Mask 平整度补偿、二次对位、平台坐标自校正、Turbo exposure 等掩膜版制作技术；

⑤是公司发明专利《降低光掩模板条纹的方法及装置》（注：三项同名专利）、《激光气相沉积方式修补白缺陷的方法》的发明人；

⑥主导“5 代 TFT-LCD 用掩膜版”项目，被认定为国家重点新产品，并获得成果鉴定证书；

⑦主导“液体感光性树脂凸版”项目，获得 2003 年度深圳市科技进步三等奖。

(2) 熊启龙

现任公司品质工艺总监，TFT MASK 技术负责人，本科学历，长春光机学院材料学专业毕业。2000 年至 2003 年期间三次前往美国合作开发掩膜版基板开发项目；2002 年至 2007 年承担了公司新产品技术和市场开发，承担完成国内第一张大面积石英铬版、3.5 代 TFT-CF 掩膜版项目；2006 年主导完成 Reticle 掩膜版通过深圳市科技局组织的成果鉴定；2007 年至今承担掩膜版关键设备的选型、工艺消化工作，并承担工艺开发和客户开发、认证管理任务，并协助统筹管理研发中心。其具体作用表现在以下几个方面：

①组建了公司的核心工艺技术团队，并主导公司的产品及工艺技术开发；

②拥有深厚的掩膜版行业背景，具有丰富的掩膜版技术创新、产品研发经验，拥有丰富的科研成果，是公司发明专利《半灰阶掩模板半曝光区的设计方法及其制造方法》、《FPD 掩膜版制作设备制作 Reticle 掩膜版的方法》、《掩膜版的显影方法》的发明人；

③主导“4.5 代 AMOLED 用掩膜版”项目，被认定为国家重点新产品，主导“Reticle 掩膜版”项目获得成果鉴定证书；

④主导《5-6 代 TFT-CF 用掩膜版产品》项目，获得 2016 年度深圳市科技进步二等奖；

⑤是电子行业标准《薄膜晶体管（TFT）用掩模版规范》的主要起草人之一。

（3）邓振玉

现任公司图形设计部总监、计算机部经理、信息安全管理者代表，本科学历，华东船舶工业学院计算机科学与技术专业毕业。邓振玉精通各种 CAM 软件的应用与二次开发、IT 技术、熟悉 MASK 行业的专业知识及下游行业的图形设计规范，并负责研发中心的 IT 开发。其具体作用表现在以下几个方面：

①组织建立公司 CAM 系统、IT 系统、信息安全体系，并负责 TFT MASK 项目建设期间的项目推进；

②主持公司软件的开发，成功领导团队开发了 QYCAM 图形设计软件、连接 ERP 系统的 MASK 生产专用客户端并获得多项软件著作权，组织团队对公司

引入的 Laker FPD、Aether FPD、Stella、AutoCAD 等设计软件进行二次开发；

③针对图形设计处理方面主导多个项目的研发，包括“MASK 图形切边处理项目”、“TFT 图形处理自动化项目”、“VPG angle line 均匀性的图形补正项目”等；

④优化改善公司各个环节包括 IT 信息导入到 MASK 图形设计衔接的流程；

⑤是公司发明专利《降低光掩模板条纹的方法及装置》（注：三项同名专利）、《半灰阶掩模板半曝光区的设计方法及其制造方法》的发明人。

（4）侯宏浩

现任公司营运总监、安全主任，本科学历，华中科技大学机械工程及自动化、会计学双学士。侯宏浩全面负责 TFT-LCD 和 AMOLED/LTPS 用掩膜版的日常生产、运营与管理，并负责研发中心的应用对接。其具体作用表现在以下几个方面：

①组织并参与了清溢大厦新工厂从组建、产品试生产、量产的全过程；

②作为营运总监，分管制造厂、PMC 部、物流部，掌握公司主要产品制造相关核心技术；

③主导“彩色滤光片用掩膜版”项目，获得成果鉴定证书；

④是公司发明专利《半灰阶掩模板半曝光区的设计方法及其制造方法》的发明人。

（5）郝明毅

现任公司设备部经理，本科学历，安徽理工大学机电一体化专业毕业。熟悉高精度设备开发软件，基于 Cuda GPU、PLC、SQL、Autocad 等进行二次开发。善于使用各种控制模块（VMEbus、PLC、运动控制卡，IO 控制卡，温湿度及位置感应器件）对设备进行升级改造，并负责研发中心的激光微细加工研发。其具体作用表现在以下几个方面：

①先后参与研发公司第一台针孔修补机，改造四台检查机，研发光刻机全自主维护系统，并进行大量设备灵活改造，实现干铬版互换、光刻机气动聚焦自动

找边功能及探针找边等功能；

②自主开发 CD 测量机，测量精度高达 10nm；

③改造旧光刻机做高精度测量机，实现大尺寸 TP 测量精度到 100nm 之内；

④主导“RRM2400 型 PDP 障壁修复机”项目、“LRM1100 型激光修补机”项目，获得成果鉴定证书；

⑤是公司发明专利《去除干版或菲林中黑缺陷的处理液及处理方法》、《一种检版平台的移动方法、检版平台移动装置及检测系统》的发明人。

4、发行人对核心技术人员实施的约束及激励措施

发行人与核心技术人员均已签署了劳动协议、保密协议。核心技术人员均已持有了发行人员工持股平台的股权，发行人每年亦为核心技术人员提供了具有竞争力的薪酬。发行人对核心技术人员实施的约束和激励有利于保持核心技术人员的稳定。

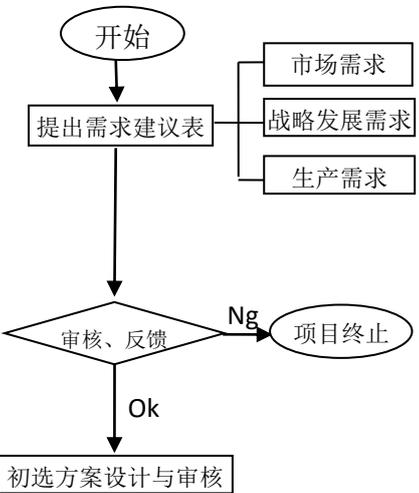
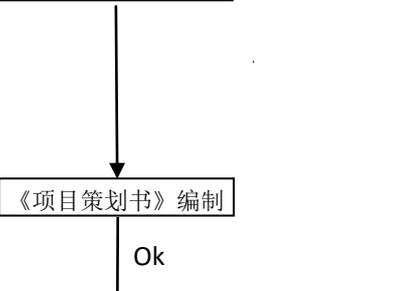
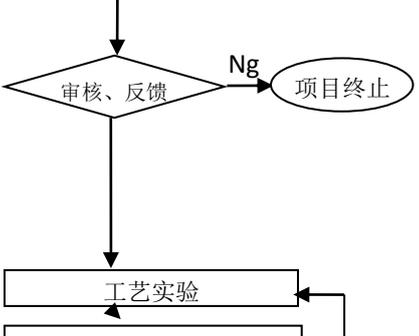
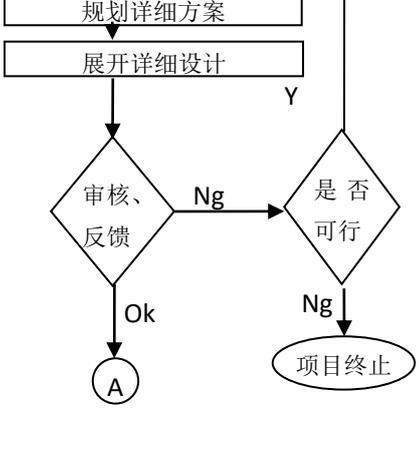
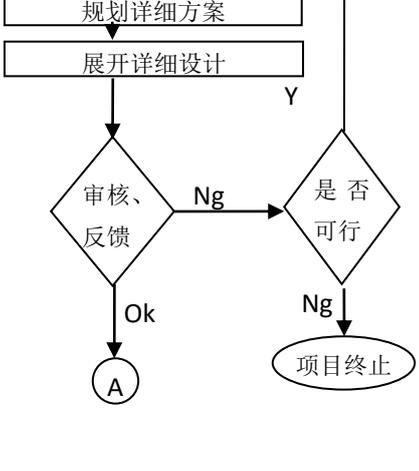
5、报告期内核心技术人员的变动情况及对发行人的影响。

报告期内发行人的核心技术人员保持稳定，未有流失的情况。

（十一）发行人技术创新情况

1、技术创新的机制

（1）发行人制定了研发流程

阶段	流程图	标准	输入接口	执行人	输出接口
需求立项阶段		<p>1、填写《需求建议表》规范内容（包含简述市场与应用前景、技术指标与方案、以及投入产出等可行性分析）。</p> <p>注：若项目由公司下达，则无需本阶段。</p>		项目发起人	项目管理工程师
		<p>1、确认或完善技术指标、验收标准及验证方法。</p> <p>2、根据投入产出分析和技术难点、创新点确定或否定项目立项。</p> <p>3、明确批准立项项目的《项目策划书》完成时限。</p>	项目管理工程师	评审组	项目发起人 项目承担人 承接单位领导
可行性分析阶段		<p>如项目需审核初选设计方案，项目承担人完成初选方案设计后，由本单位责任领导审核并提出改进或优化意见，必要时填写《设计与开发评审记录表》。</p>		项目承担人及其单位责任领导	项目承担人
		<p>1、按照《项目策划书》规范标准编制相关内容。</p> <p>2、持续时间长（如跨年度）等大项目可设置节点，但节点的设置应为取得阶段性成果或在某方面的技术取得突破，且不宜超过三个。</p> <p>3、对市场的审核意见。</p> <p>4、对技术方案的审核意见。</p> <p>5、对预算的审核意见。</p> <p>6、对进度计划的审核意见，如项目设置节点，应对节点的设置和验收标准提出审核意见。</p> <p>7、必要时可预定项目成果奖励额。</p>	项目承担人	项目承担人	项目管理工程师
		<p>1、对市场的审核意见。</p> <p>2、对技术方案的审核意见。</p> <p>3、对预算的审核意见。</p> <p>4、对进度计划的审核意见，如项目设置节点，应对节点的设置和验收标准提出审核意见。</p> <p>5、必要时可预定项目成果奖励额。</p>	项目管理工程师	评审组	项目管理工程师 财务部 项目承担人 责任部门领导

阶段	流程图	标准	输入接口	执行人	输出接口
		1、项目设计与开发各阶段，需要提交设计（工艺）方案、图纸（实验设计）等进行审核。必要时填写《试验申请单》等。 2、完成总装配图的设计，需填写《产品设计总装配图审批表》并经审核。		项目承担人 责任部门领导 技术总裁	项目管理工程师
		1、根据方案的符合性（政策、环境、条件），确定或否定方案实施。 2、根据设计（工艺）方案提出改进或优化意见，并填写《设计与开发评审记录表》，必要时评审组填写《项目运行阶段评审意见》。 3、分项细化设计与零件图设计需填写《产品设计零、部件图审批表》并经审核。 4、项目立项后交财务部备案，建立项目号。	项目管理工程师	评审组 财务总裁 技术总裁 责任部门领导、专业主管	项目承担人 责任部门领导
具体实施阶段		1、按设计在 ERP 中填写《外协外购件清单》、并提供图纸和相关文档资料。 2、采购工程师按程序进行采购与加工。 3、外协外购件按设计标准入库检验。 4、按规程进行安装、调试与工艺实验。 5、按照项目指标开展自测和改进。 6、若项目需要延期或关闭，项目承担人应书面提出延期或关闭申请，并填写《项目变更、关闭申请表》。		项目承担人	项目管理工程师
			项目管理工程师	采购部	供应商
			供应商	项目承担人	项目管理工程师
			项目管理工程师	项目承担人	
				项目承担人	
				项目承担人	

阶段	流程图	标准	输入接口	执行人	输出接口
项目验收与考核阶段		<p>1、通过第三方验证项目性能指标并提交《测试报告》。</p> <p>2、填写《项目（节点）验收申请及评审报告》。</p> <p>3、按对应类别《项目应提交文件清单》提交技术图纸和文件资料。</p>		项目承担人	项目管理工程师
		<p>1、根据技术指标、成本预算、进度计划达成率及第三方验证报告数据，给出改进意见和是否通过验收结论。</p> <p>2、如为节点验收，则按《项目策划书》中已审定的节点技术标准验收。 ※根据本《办法》中的项目考核细则进行成果考核，确定最终奖励金额。</p>	项目管理工程师	评审组	项目承担人 责任部门领导
项目结束阶段	<p>项目改进与完善</p> <p>效益评估与奖励兑现</p> <p>项目成功结束</p>	<p>1、按验收评审意见进行改进和完善并完整提交技术文档。</p> <p>2、技术资料归档并确认。</p> <p>3、项目承担人考核并分配奖金，分配方案交项目所在单位领导批准。</p> <p>4、项目所在单位统一将各项目奖金分配方案于项目管理工程师。</p> <p>5、项目管理工程师统一交财务部经财务总裁和行政总裁审批后兑现成果奖励金额。</p>		项目承担人	项目管理工程师
			项目管理工程师	财务部	项目承担人
		评审组	项目管理工程师	行政总裁 财务总裁 财务部	

(2) 技术创新机制

发行人注重新产品的开发和技术创新机制的建设，建立了较为高效的创新机制，采取多种措施激励员工的创新热情，具体如下：

1) 人才培养与激励机制

①发行人建立并实施了有效的激励制度，对取得一般性研发成果的人员给予物质及精神奖励，对取得重大技术突破及完成重要新产品开发的人员给予重奖，保证了技术人员对技术开发的积极性。

②发行人设立专门的创新奖励基金，对创新项目组为公司带来效益进行奖励。每年年底，对过去一年的创新项目进行总结、评审并奖励。

③发行人致力于对现有研发技术人员进行培养，选派人员参加高校举办的研修班，并请业内专家定期对企业研发技术人员进行新技术、新工艺方面的业务培训，以保证公司的研发能够紧密贴近市场、紧跟技术发展方向。

2、技术储备

发行人根据业务发展目标，以市场为导向，定期组织人员考察市场最新技术与产品，以此为基础在产品工艺及生产设备方面进行研发课题选择。设立了明确的研究方向并制定了较为详细的研发计划，围绕公司的主业，储备了相应技术。

3、技术创新的安排

(1) 发行人设置了技术研发机构

发行人设有研发中心，经过长期努力，主要工艺技术已处于国内同行业领先水平。发行人以现有研发中心为依托，在已成立的深圳市光掩膜研发中心基础上申请成立“广东省光掩膜工程技术研究开发中心”并获得广东省发展和改革委员会、广东省经济和信息化委员会的联合批准。公司研发中心主要进行新产品、新工艺、新技术的研发以及技术服务、技术引进等，配备了测试分析实验室、激光微细加工（CVD/ZAP）实验室、精密测量实验室、精密控制及图像处理实验室、IT 实验室等研发实验室。

(2) 发行人创造了合适的研发条件

发行人重视研发工作，为研发活动提供了良好的工作条件。研发中心拥有的办公室和实验室约 2,600 平方米，同时下设多个实验室，供研发人员使用。

(3) 发行人研发部门主要成员、主要专利发明人、主要研发项目参与人、

员工持股数量及变化等情况以及核心技术人员的认定情况

发行人研发部门的主要成员名单如下：

序号	姓名	现任职位	具体负责领域	持股情况
1	李跃松	技术总裁	负责掩膜版关键设备的购置、工艺消化和吸收工作和部分核心设备的自主研发，并统筹管理研发中心	持有熠瑞投资 83.81 万元份额（23.1564%） 持有华海晟 9.03 万元份额（7.8518%） 合计间接持有公司 0.3000% 股权
2	熊启龙	品质工艺总监	负责掩膜版关键设备的购置、工艺消化和吸收工作，并承担工艺开发和客户开发、认证管理任务，并协助统筹管理研发中心	持有熠昌投资 74.80 万元份额（8.3754%） 持有华海晟 1.69 万元份额（1.4696%） 合计间接持有公司 0.2300% 股权
3	邓振玉	图形设计部总监	负责统筹各种图形软件的应用与二次开发，并负责研发中心的 IT 开发	持有熠昌投资 69.36 万元份额（7.7663%） 持有华海晟 4.39 万元份额（3.8174%） 合计间接持有公司 0.2300% 股权
4	侯宏浩	营运总监	负责统筹 TFT-LCD 和 AMOLED/LTPS 用掩膜版的日常生产、运营与管理，并负责研发中心的应用对接	持有熠昌投资 54.91 万元份额（6.1483%） 持有华海晟 4.39 万元份额（3.8174%） 合计间接持有公司 0.1875% 股权
5	郝明毅	设备部经理	负责统筹公司光刻设备、检查设备和后处理设备研发及升级改造，并负责研发中心的激光微细加工研发	持有熠昌投资 47.60 万元份额（5.3298%） 持有华海晟 1.69 万元份额（1.4696%） 合计间接持有公司 0.1500% 股权
6	朱文娟	研发中心工艺工程师	主要参与生产工艺改善，负责客户掩膜版使用过程中品质工艺的跟踪服务和问题解决	持有熠昌投资 18.70 万元份额（2.0938%） 合计间接持有公司 0.0550% 股权
7	戴海哲	研发中心工艺工程师	主要参与生产工艺改善，负责平板显示用掩膜版生产制程工艺维护管理和新产品、新工艺的开发及改善	持有熠腾翔投资 8.50 万元份额（6.2980%） 合计间接持有公司 0.0250% 股权
8	赵冬生	研发中心工艺工程师	主要参与生产工艺改善，负责制程品质的保证、现场品质的改善和出货品质的管控	持有熠腾翔投资 7.14 万元份额（5.2903%） 合计间接持有公司 0.0210% 股权

序号	姓名	现任职位	具体负责领域	持股情况
9	陈勇	研发中心工艺工程师	主要参与生产工艺改善，负责半导体芯片用掩膜版、触控用掩膜版等的全制程工艺改善	持有熠腾翔投资 7.14 万元份额（5.2903%） 合计间接持有公司 0.0210% 股权
10	朱春辉	研发中心设备工程师	主要参与设备研发及升级改造，负责光刻设备的维护、升级和改造	持有熠腾翔投资 7.14 万元份额（5.2903%） 合计间接持有公司 0.0210% 股权
11	莫卫东	研发中心设备工程师	主要参与设备研发及升级改造，负责光刻设备的维护、升级和改造	持有熠腾翔投资 7.14 万元份额（5.2903%） 合计间接持有公司 0.0210% 股权
12	黄志斌	研发中心设备工程师	主要参与设备研发及升级改造，主要负责公司后处理设备的自主维护以及升级改造	持有熠腾翔投资 7.14 万元份额（5.2903%） 合计间接持有公司 0.0210% 股权
13	张建国	研发中心设备研发负责人	主要参与设备研发及升级改造，负责 CD 测量机、贴膜机及修补机等研发、升级等	持有华海晟 1.69 万元份额（1.4696%） 合计间接持有公司 0.0100% 股权
14	徐凌飞	研发中心图形设计工程师	主要参与图形设计开发，管理图形设计部的日常工作和图形处理生产，负责和参与 CAM 图形处理能力、处理速度和处理品质提升的技术开发工作	持有熠昌投资 28.56 万元份额（3.1979%） 合计间接持有公司 0.0840% 股权
15	李春兰	研发中心图形设计工程师	主要参与图形设计开发，负责对新导入的新规格掩模板设计数据参数审核、设计标准制定及 CAM 新技术项目开发	-

自员工持股平台设立后上述主要技术人员的持股数量未变化。

公司核心技术对应的主要专利及其发明人情况如下：

序号	专利名称	专利发明人	对应核心技术
1	降低光掩模板条纹的方法及装置	李跃松、邓振玉、张沛	5.5 代 LTPS 用掩膜版制造技术、5 代 a-Si TFT- LCD 用掩膜版制造技术、3.5 代 Touch panel 用大尺寸掩膜版制造技术
2	降低光掩模板条纹的方法及装置		
3	降低光掩模板条纹的方法及装置		

序号	专利名称	专利发明人	对应核心技术
4	半灰阶掩模板半曝光区的设计方法及其制造方法	熊启龙、邓振玉、侯宏浩、洪志华、李春兰、谭景霞、戴海哲	4.5代及以下 AMOLED 用掩模版制造技术
5	一种检版平台的移动方法、检版平台移动装置及检测系统	郝明毅、郑乐	5代 a-Si TFT-LCD 用掩模版制造技术
6	一种光刻机曝光系统及其控制方法	张建国、朱春辉	
7	FPD 掩模版制作设备制作 Reticle 掩模版的方法	熊启龙	IC Bumping 用掩模版制造技术
8	一种 IC 专用掩模版上黑点类缺陷的修补方法	李兆军	
9	掩模版的显影方法	熊启龙	线/间宽 (CD) 精度测量技术
10	激光气相沉积方式修补白缺陷的方法	李跃松、张俊	激光修补图形缺陷技术
11	一种铬版修补胶及采用该铬版修补胶修补铬版白缺陷的方法	王金木	激光修补图形缺陷技术
12	带凹槽的液体感光性树脂凸版的制作方法	贾伟喜	液体感光性树脂凸版技术
13	液体感光性树脂凸版表面除粘方法		
14	贴膜机	张建国、夏静远	Pellicle 贴膜技术
15	一种显微镜透射照明系统	宋体涵	线/间宽 (CD) 精度测量技术
16	一种激光共聚焦显微系统		

公司报告期内主要研发项目及在研项目参与人情况如下所示：

序号	研发项目	主要参与人员
1	LWM1500 型 CD 测量机项目	张建国、李跃松、朱文娟、戴海哲、赵冬生、陈勇等
2	单狭缝光刻掩模版关键技术研发	熊启龙、朱文娟、陈勇、戴海哲等
3	6代 LTPS (含 OLED) 用掩模版产品	熊启龙、李跃松、郝明毅、戴海哲等
4	6代高精度 TFT 用掩模版	熊启龙、邓振玉、郝明毅、朱文娟、戴海哲、赵冬生、陈勇、李春兰、徐凌飞、莫卫东、朱春辉等
5	5代多栅(Mutil-slit)产品关键技术研发	熊启龙、邓振玉、朱文娟、李春兰等
6	5.5代 AMOLED 用掩模版产品开发	熊启龙、邓振玉等
7	VPG 制作 8.5G Array 研发	洪志华、李跃松、朱春辉、莫卫东、黄志斌、徐凌飞、李春兰等
8	VPG angle line 均匀性的图形补正项目	邓振玉、李跃松、朱春辉、莫卫东、徐凌飞、李春兰等
9	4.5G HTM CF MASK (PS-layer) 工艺	洪志华、李跃松、朱文娟、戴海哲、赵冬生、

序号	研发项目	主要参与人员
		陈勇等
10	7寸、9寸贴膜设备开发	张建国、李跃松等
11	开发 stella 标准化操作模块集	邓振玉、徐凌飞、李春兰等
12	VPG 稳定生产 CF 能力提升项目	郝明毅、朱文娟、戴海哲、赵冬生、陈勇、朱春辉、莫卫东、黄志斌等
13	VPG 动态 GLV 触发技术项目	郝明毅、朱春辉、莫卫东、黄志斌、徐凌飞、李春兰等
14	大尺寸光刻设备 TP 制作精度的提升	莫卫东、朱春辉、莫卫东、黄志斌等
15	提高 MASK 局部 CD 精度能力项目	朱春辉、李跃松、莫卫东、黄志斌、徐凌飞、李春兰等
16	大尺寸高精度掩膜版涂胶项目	熊启龙、李跃松、郝明毅、邓振玉、戴海哲等
17	8.5代 HTM 工艺项目	洪志华、李跃松、郝明毅、邓振玉
18	先进相移掩模 (PSM) 工艺项目	李跃松、熊启龙、邓振玉、郝明毅、侯宏浩
19	高精度 SiP 系统级与晶圆级封装用掩膜版工艺项目	李跃松、熊启龙、邓振玉、郝明毅
20	PPO 技术测试与功能应用项目	邓振玉、李跃松、李春兰等
21	高精度 6代 800*945 LTPS 研发项目	熊启龙、戴海哲、莫卫东、黄志斌、李春兰等
22	高精度 6代 850*1200 LTPS 研发项目	熊启龙、戴海哲、莫卫东、黄志斌、李春兰等
23	AMOLED 产品清洗工艺研发项目	熊启龙、戴海哲、赵冬生、鄢红军、黄志斌等
24	P8 光刻机局部 CD 精度提升项目	李跃松、郝明毅、莫卫东、邓振玉、洪志华等
25	掩膜版位置精度提升至 250nm 研发项目	李跃松、郝明毅、莫卫东、洪志华、赵冬生等
26	6代 LCVD 升级项目	张建国、李跃松等
27	MASK 目视检查机项目	张建国、李跃松等
28	贴膜夹具存储及运输小车研发项目	张建国、李跃松等
29	自动生成 AOI 数据研发项目	邓振玉、徐凌飞等
30	复杂图档的处理方法研发项目	徐凌飞、邓振玉等

由以上各表可知，公司的核心技术人员在公司的技术研发过程中积累了较多的专利，是公司核心技术的主要来源。公司的核心技术人员在公司的技术研发过程中起到了技术带头人的作用，负责的多个研发项目均产生相应的技术成果并应用到公司的生产环节中。

综上所述，鉴于李跃松、熊启龙、邓振玉、侯宏浩、郝明毅获得专利数量、参与研发项目数量多，在公司技术方面的贡献度较高并被授予了较多股份，具有代表性，因此公司核心技术人员认定恰当。

七、境外生产经营情况

发行人在香港设立了全资子公司常裕光电，该公司不从事具体生产，仅为发行人进口原材料的采购平台。具体情况参见本招股说明书“第五节、五、（一）、1、常裕光电”。

第七节 公司治理与独立性

一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及专门委员会等机构和人员的运行及履职情况

（一）股东大会制度的建立、健全及运行情况

2009年1月1日，公司召开创立大会，审议通过了《公司章程》，2015年1月21日，公司召开2015年第一次临时股东大会，审议通过了《股东大会议事规则》，形成了健全的股东大会制度，符合中国证监会和上海证券交易所的有关规定。《公司章程》中规定了股东大会的职责、权限及股东大会会议的基本制度；同时，《股东大会议事规则》针对股东大会的召开程序制定了详细规则。

报告期内，公司共召开了11次股东大会，历次股东大会一直按照《公司法》、《公司章程》和《股东大会议事规则》规范运作。公司历次股东大会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录均按照相关规定进行，全体股东以现场、通讯及授权委托方式出席了历次股东大会，股东依法履行股东义务、行使股东权利。历次股东大会的召开程序、决议内容合法有效，不存在股东违反《公司法》及其他相关法律法规行使职权的情况。

（二）董事会制度的建立、健全及运行情况

公司制定了《董事会议事规则》，董事会规范运行。公司董事严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使自己的权利和履行自己的义务。

报告期内，公司共召开了15次董事会，历次董事会在召集、出席、议事、表决等方面均按照《公司章程》、《董事会议事规则》的要求规范运行。历次董事会会议由全体董事以现场、通讯及授权委托方式出席，董事会会议的召开和决议内容合法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他相关法律法规行使职权的情况。

（三）监事会制度的建立、健全及运行情况

公司制定了《监事会议事规则》，监事会运行规范。公司监事严格按照《公

公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使自己的权利和履行自己的义务。

报告期内，公司共召开了 13 次监事会，历次监事会在召集、出席、议事、表决等方面均按照《公司章程》、《监事会议事规则》的要求规范运行。历次监事会会议由全体监事以现场、通讯及授权委托方式出席，监事会会议的召开和决议内容合法有效，不存在监事会违反《公司法》及其他相关法律法规行使职权的情况。

（四）独立董事制度的建立、健全及运行情况

2015 年 1 月 21 日，公司召开 2015 年第一次临时股东大会，选举庞春霖、刘鹏、余庆兵为公司独立董事，发行人独立董事人数达到董事总数的 1/3。公司独立董事的提名与任职符合《公司章程》的规定，符合《中国证监会关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》所列的基本条件。

公司于 2015 年第一次临时股东大会会议审议通过了《独立董事工作细则》。根据《公司章程》和《独立董事工作细则》的规定，独立董事每届任期与公司其他董事任期相同，任期届满，连选可以连任，但是连任时间不得超过六年。

公司引入独立董事、建立独立董事制度后，对完善公司治理结构起到了良好的促进作用。公司独立董事严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》等相关制度的规定行使自己的权利，履行自己的职责。公司董事会做出重大决策前，充分听取了独立董事的意见。独立董事对于促进公司规范运作，谨慎把握募集资金投资项目、经营管理、发展方向及发展战略的选择起到良好的作用。

（五）董事会秘书制度的运行情况

公司于 2015 年 1 月 6 日召开的第六届董事会第八次会议审议通过了《董事会秘书工作细则》，并一致同意聘任吴克强为公司董事会秘书。董事会秘书为公司高级管理人员，对董事会负责。

公司董事会秘书制度的建立，有效地推进了董事会日常工作。公司董事会秘书吴克强自聘任以来，按照《公司章程》和《董事会秘书工作细则》的要求开展工作，切实履行了其职责。董事会秘书在公司法人治理结构的完善、与监管部门

的沟通协调、公司重大生产经营决策等方面亦发挥了重大作用。

（六）董事会专门委员会制度的建立健全及运行情况

公司董事会下设审计委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会、提名委员会四个专门委员会，并制定了各专门委员会的议事规则。董事会各专门委员会组成如下：

名称	召集人	委员
审计委员会	刘鹏	刘鹏、余庆兵、庞春霖、朱雪华、吴克强
薪酬与考核委员会	庞春霖	庞春霖、刘鹏、朱雪华
战略委员会	唐英敏	唐英敏、张百哲、黄广连、朱雪华、吴克强、刘鹏、余庆兵、庞春霖
提名委员会	余庆兵	余庆兵、庞春霖、朱雪华

1、审计委员会运行情况

公司董事会审计委员会自成立以来，能够根据《公司法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和《审计委员会议事规则》等规定，勤勉尽职地履行职责。

2、薪酬与考核委员会运行情况

薪酬与考核委员会自设立以来，按照《公司法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和《公司章程》、《薪酬与考核委员会议事规则》等要求规范运作，运行情况良好。

3、战略委员会运行情况

战略委员会自设立以来，按照《公司法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和《公司章程》、《战略委员会议事规则》等要求规范运作。

4、提名委员会运行情况

提名委员会自设立以来，按照《公司法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和《公司章程》、《提名委员会议事规则》等要求规范运作。

（七）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

公司于2009年4月28日变更为股份有限公司，建立了符合股份有限公司上

市要求的公司治理结构。

报告期内，股东大会、董事会、监事会和经理层能够按照相关法律、法规和《公司章程》赋予的职权依法独立规范运作，履行各自的权利和义务，不存在公司治理重大缺陷情形。

二、公司管理层及注册会计师对内部控制制度的评价

（一）内部控制评价结论

公司管理层认为，“根据《企业内部控制基本规范》及相关规定，本公司内部控制于 2019 年 6 月 30 日在所有重大方面是有效的。”

（二）注册会计师对公司内部控制制度的鉴证意见

天健会计师就公司内部控制的有效性，出具“天健审〔2019〕3-335 号”《内部控制鉴证报告》，认为“清溢光电公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2019 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。”

三、发行人报告期内的违法违规情况

报告期内，公司及其子公司受到行政处罚情况如下表所示：

行政处罚					
公司名称	处罚时间	处罚金额（元）	处罚单位	处罚文号	处罚事由
清溢光电	2019 年 3 月	300.00	国家税务总局深圳市南山区税务局	深南税简罚[2019]106222 号	丢失发票
清溢光电	2018 年 6 月	200.00	深圳市南山区国家税务局	深国税南简罚[2018]31816 号	丢失发票
清溢光电	2018 年 4 月	100.00	深圳市南山区国家税务局	深国税南简罚[2018]21636 号	丢失发票
清溢光电	2017 年 4 月	50.00	深圳市南山区地方税务局	深地税南简罚[2017]4661 号	违反印花税申报征收管理
清溢光电	2016 年 12 月	200.00	深圳市南山区国家税务局	深国税南简罚[2016]81218 号	丢失发票
清溢光电	2017 年 12 月	-	深圳市环境监察支队	深环监停改字[2017]020 号	环保违规行为
清溢光电	2018 年 2 月	-	深圳市环境监察	深环监停改字	环保违规行为

	月		支队	[2018]004号	
--	---	--	----	------------	--

报告期内，公司及其子公司按照国家有关法律法规要求规范运作，最近三年不存在重大违法违规行为，并已取得工商、税务、海关、外汇、国土、安全生产监督、质量技术监督、人力资源和社会保障等主管部门出具的无重大违法违规的证明，具体情况如下：

公司名称	出具证明的主管部门	证明期间
清溢光电	深圳市市场和质量监督管理委员会	2016年1月1日-2019年6月30日
清溢光电	国家税务总局深圳市南山区税务局	2016年1月1日-2019年6月30日
清溢光电	深圳市规划和国土资源委员会	2016年1月1日-2018年12月31日
清溢光电	深圳市规划和自然资源局	2019年1月1日-2019年6月30日
清溢光电	中国人民银行深圳市中心支行办公室	2016年1月1日-2019年6月30日
清溢光电	深圳海关企业管理和稽查处	2016年1月1日-2019年6月30日
清溢光电	深圳市南山区安全生产监督管理局	2016年1月1日-2018年12月31日
清溢光电	深圳市南山区应急管理局	2019年1月1日-2019年6月30日
清溢光电	深圳市人力资源和社会保障局	2016年1月1日-2019年6月30日
清溢光电	深圳市社会保险基金管理局	2016年1月1日-2019年6月30日
清溢光电	深圳市住房公积金管理中心	2016年1月1日-2019年6月30日
清溢光电	深圳市工业和信息化局	2016年1月1日-2019年6月30日
合肥清溢	合肥新站高新技术产业开发区市场监督管理局	2017年11月22日-2019年6月30日
合肥清溢	国家税务总局合肥新站高新技术产业开发区税务局	2017年11月22日-2019年6月30日
合肥清溢	合肥市国土资源局	2017年11月22日-2019年6月30日
合肥清溢	合肥市自然资源和规划局	2019年1月1日-2019年6月30日
合肥清溢	国家外汇管理局安徽省分局	2017年11月22日-2019年6月30日
合肥清溢	中华人民共和国合肥海关	2018年12月11日-2019年6月30日
合肥清溢	合肥新站高新技术产业开发区安全生产监督管理局	2017年11月22日-2019年6月30日
合肥清溢	合肥新站高新技术产业开发区人力资源和社会保障局	2017年11月22日-2019年6月30日
合肥清溢	合肥市住房公积金管理中心	2018年12月-2019年6月30日

四、发行人报告期内的资金占用和对外担保（为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业）情况

报告期内，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情形，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

五、独立经营情况

（一）资产完整情况

发行人拥有独立完整的资产，具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，包括机器设备、运输设备、办公设备等；发行人合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原材料采购和产品销售系统。

（二）人员独立情况

发行人建立健全了法人治理结构，董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》、《公司章程》的相关规定产生，不存在控股股东指派或干预高级管理人员任免的情形；发行人的总经理、副总经理、财务总监及董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

发行人设立了独立的财务部门，配备了专职财务人员，建立了独立的会计核算体系，制定了内部财务管理制度等内控制度；发行人独立进行财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度，不存在控股股东干预公司资金使用的情形；发行人拥有独立的银行账号，未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立情况

发行人已设立了股东大会、董事会、监事会以及管理部门等机构，并根据生

产经营的需要，设置了相应的办公机构和生产经营机构，建立了较为完善的组织机构，拥有完整的采购、生产、销售系统及配套部门。发行人已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立情况

发行人具有独立完整的研发、生产能力，以及采购、销售渠道，独立从事掩膜版的生产和销售业务，在业务上不存在与控股股东的依赖关系；发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，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、不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

公司一直从事掩膜版的研发、设计、生产和销售业务，主营业务稳定。

报告期内，公司主营业务、董事、高级管理人员、核心技术人员未发生变化。

公司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。报告期内，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）对持续经营有重大影响的事项情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争

（一）公司不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东为香港光膜，香港光膜除持有本公司和苏锡光膜股权外，未持有其他公司股权，其本身除投资控股外不经营其他业务。

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人唐英敏、唐英年除控制发行人、香港光膜、苏锡光膜外，其控制的其他企业均不从事与掩膜版生产、销售相关的业务。

截至本招股说明书签署日，公司不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情况。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免与清溢光电之间出现同业竞争和利益冲突，维护清溢光电的利益和保证清溢光电的长期稳定发展，公司实际控制人唐英敏、唐英年，控股股东香港光膜出具了《关于避免同业竞争的承诺函》。

1、实际控制人唐英敏、唐英年分别承诺如下：“

（1）截至本承诺函出具之日，本人及本人拥有控制权的其他公司、企业及其他经济组织（如有）未直接或间接从事或参与任何同公司及/或其下属企业所经营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或行动。

（2）在本人作为公司实际控制人期间，本人及本人拥有控制权的其他公司、企业及其他经济组织，将不在中国境内或境外以任何方式，直接或间接从事或参与任何在商业上对公司及/或其下属企业所从事的业务构成竞争关系的业务；将不直接或间接开展对公司及/或其下属企业构成竞争或可能构成竞争的业务、活动或取得与公司及/或其下属企业存在同业竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的控制权。

（3）如违反上述承诺，本人愿意承担给公司造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。”

2、控股股东香港光膜承诺如下：“

（1）截至本承诺函出具之日，本企业及本企业拥有控制权的其他公司、企业及其他经济组织（如有）未直接或间接从事或参与任何同公司及/或其下属企业所经营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或行动。

（2）在本企业作为公司股东期间，本企业及本企业拥有控制权的其他公司、

企业及其他经济组织，将不在中国境内或境外以任何方式，直接或间接从事或参与任何在商业上对公司及/或其下属企业所从事的业务构成竞争关系的业务；将不直接或间接开展对公司及/或其下属企业构成竞争或可能构成竞争的业务、活动或取得与公司及/或其下属企业存在同业竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的控制权。

（3）如违反上述承诺，本企业愿意承担给公司造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。”

七、关联方及关联交易

截至本招股说明书签署日，公司的关联方及关联关系情况如下：

（一）控股股东、实际控制人

序号	关联方名称	关联关系
1	香港光膜	公司控股股东，直接持有公司49.3182%股份，通过苏锡光膜间接持有公司43.3068%股份，合计持有公司92.6250%股份
2	唐英敏	公司实际控制人之一，与唐英年共同控制公司92.6250%股份的表决权
3	唐英年	公司实际控制人之一，与唐英敏共同控制公司92.6250%股份的表决权

（二）持有发行人 5%以上股份的其他股东

截至本招股说明书签署日，除控股股东和实际控制人外，其他直接或间接持有发行人 5%以上股份的股东情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	苏锡光膜	公司股东，控股股东的全资子公司，直接持有公司43.3068%股份

（三）控股股东、实际控制人及其关系密切的家庭成员控制或产生重大影响的其他企业

序号	关联方名称	关联关系（注1）
1	苏锡企业有限公司	唐英敏、唐英年共同控制，唐英年、唐英敏、唐庆年担任董事的企业
2	高基投资有限公司	唐英敏、唐英年共同控制，唐英敏、唐庆

序号	关联方名称	关联关系（注1）
		年担任董事的企业
3	Mein et Moi Limited	唐英年控制并担任董事的企业
4	Allied Business Limited	唐英年控制，公司董事、行政总裁朱雪华担任董事的企业
5	Crystal River Limited	唐英年控制并担任董事的企业
6	东莞恒进纺织服装有限公司	唐英年控制的企业
7	赣州新达纺织服装有限公司	唐英年控制的企业
8	新意思（集团）有限公司	唐英年控制的企业
9	新意思（江西）实业有限公司	唐英年控制的企业
10	新意思纺织服装有限公司	唐英年控制的企业
11	领萃有限公司	唐英年控制并担任董事的企业
12	Osel Limited	唐英年控制，公司董事、行政总裁朱雪华担任董事的企业
13	半岛针织厂有限公司	唐英年控制并担任董事的企业
14	宾宁针织有限公司	唐英年控制的企业
15	半岛保险有限公司	唐英年控制的企业
16	半岛实业（集团）有限公司	唐英年控制并担任董事的企业
17	半岛投资（香港）有限公司	唐英年控制、唐英敏担任董事的企业
18	半岛地产有限公司	唐英年控制并担任董事的企业
19	Premier Knitting Limited	唐英年控制的企业
20	Riga Limited	唐英年控制的企业，公司董事、行政总裁朱雪华担任董事的企业
21	升御有限公司	唐英年控制的企业
22	东莞新意思纺织服装有限公司	唐英年控制的企业
23	天然生态有限公司	唐英年控制并担任董事的企业
24	半岛科技有限公司	唐英年控制并担任董事的企业
25	联合工业（集团）有限公司	唐英年控制并担任董事的企业
26	Cashmere House, Inc.	唐英敏控制，唐英敏、唐圣年担任董事的企业
27	Le Baron (IP) Limited	唐英敏、唐英年共同控制，唐英敏、唐庆年担任董事的企业
28	均灏（上海）贸易有限公司	唐英敏控制并担任董事的企业
29	Le Baron Enterprises Limited	唐英敏控制并担任董事的企业
30	豪商国际有限公司	唐英敏控制并担任董事、行政总裁，公司董事、行政总裁朱雪华担任董事的企业

序号	关联方名称	关联关系（注1）
31	Su Sih (IP) Limited	唐英敏控制，唐英敏、唐庆年担任董事的企业
32	T & T, Inc.	唐英敏控制，唐英敏、唐圣年担任董事的企业
33	TSE Cashmere House GmbH	唐英敏控制并担任董事的企业
34	凌智有限公司	唐庆年控制并担任董事的企业
35	气派音响有限公司	唐庆年控制并担任董事的企业
36	威傲音响（深圳）有限公司	唐庆年控制的企业
37	PHASE Entertainment Limited	唐庆年控制并担任董事的企业
38	Goldmund China Limited	唐庆年控制并担任董事的企业
39	Viola Sound Technology Limited	唐庆年控制并担任董事的企业
40	Maisonette Investments Limited	唐庆年控制并担任董事的企业
41	伟华电子有限公司	唐英敏、唐英年共同控制，唐英敏、唐英年、唐庆年担任董事的企业
42	绿色农场有限公司	唐英敏、唐英年共同控制，唐英敏、唐英年、唐庆年担任董事的企业
43	Su Sih (BVI) Limited	唐英敏、唐英年共同控制，唐英年、唐英敏、唐庆年担任董事的企业
44	Su Sih Developments Limited	唐英敏、唐英年共同控制，唐英年、唐英敏、唐庆年任董事的企业
45	高柏创新（香港）有限公司	唐英敏、唐英年共同控制，唐英敏、唐庆年担任董事的企业
46	Viola Audio Laboratories Inc.	唐英敏、唐英年共同控制的企业
47	美嘉伟华（第三）有限公司	唐英敏、唐英年共同控制，唐英敏、唐庆年担任董事的企业
48	美嘉伟华控股有限公司	唐英敏、唐英年共同控制，唐英敏、唐庆年担任董事的企业
49	MTG Laminate (BVI) Limited	唐英敏、唐英年共同控制，唐英敏、唐庆年担任董事的企业
50	Top Mix Investments Limited	唐英敏、唐英年共同控制，唐英敏、唐庆年担任董事的企业
51	无锡翔英创投有限公司	唐英敏、唐英年共同控制，唐英年、唐庆年担任董事的企业
52	上海君远企业发展有限公司	唐英敏、唐英年共同控制，唐庆年担任董事的企业
53	Bluehouse Investments Limited	唐英年控制并担任董事的企业
54	Peninsular Holdings Limited	唐英年控制的企业
55	China Developments Limited	唐英年控制的企业

序号	关联方名称	关联关系（注1）
56	江苏控股有限公司	唐英年担任董事的企业
57	香港江苏社团总会有限公司	唐英年、唐庆年担任董事的企业
58	香港友好协进会发展基金有限公司	唐英年担任董事的企业
59	香港友好协进会有限公司	唐英年担任董事的企业
60	西九文化区基金会有限公司	唐英年担任董事的企业
61	香港江苏社团慈善基金有限公司	唐英年担任董事的企业
62	东亚银行有限公司	唐英年担任董事的企业
63	The Legion d'Honneur Club Hong Kong Chapter Association Limited	唐英年担任董事的企业
64	东亚银行（中国）有限公司	唐英年担任董事的企业
65	Fair Alliance Investments Limited	唐英年持股 50% 且担任董事的企业
66	Silver Era (HK) Limited	唐英敏担任董事的企业
67	Smart Tycoon Limited	唐英敏担任董事的企业
68	泽田投资有限公司	唐英敏担任董事的企业
69	香港检验服务有限公司	唐庆年担任董事的企业
70	香港标准及检定中心有限公司	唐庆年担任董事的企业
71	无锡旅港同乡会有限公司	唐庆年担任董事的企业
72	香港无锡商会有限公司	唐庆年担任董事的企业
73	东莞标检产品检测有限公司	唐庆年担任董事的企业
74	环宇标准及检测技术（上海浦东新区）有限公司（注2）	唐庆年担任董事的企业
75	香港认证中心有限公司	唐庆年担任董事的企业
76	香港出口商会	唐庆年担任董事的企业
77	金泰线厂有限公司	唐英年的亲属担任董事的企业
78	深圳新天豪针织品有限公司	豪商国际有限公司持股 30%，唐英敏担任董事的企业
79	广东生益科技股份有限公司	伟华电子有限公司持股 14.33%，唐英敏担任董事的企业
80	苏州生益科技有限公司	广东生益科技股份有限公司持股 87.36%，唐英敏担任董事的企业
81	TTM Technologies, Inc.	Su Sih (BVI) Limited 持股 5.82% 的企业，唐庆年担任董事的企业
82	南京盛世留园餐饮有限公司	唐尤淑圻担任董事的企业

注1：唐庆年、唐圣年为实际控制人唐英敏、唐英年的兄弟，唐尤淑圻为实际控制人唐英敏唐英年的母亲。

注 2：环宇标准及检测技术（上海浦东新区）有限公司已于 2004 年 1 月吊销。

（四）实际控制人及其关系密切的家庭成员参股、合营、联营的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	和光发展有限公司	唐英年持股 48% 的企业
2	思捷环保科技有限公司	高柏创新(香港)有限公司持股 5% 的企业

（五）公司的控股子公司、合营企业和参股企业

截至本招股说明书签署日，发行人拥有两家全资子公司，为常裕光电、合肥清溢；公司无合营企业及联营企业。

序号	关联方名称	关联关系
1	常裕光电	公司的全资子公司
2	合肥清溢	公司的全资子公司

常裕光电、合肥清溢的基本情况参见本招股说明书“第五节、五、（一）发行人拥有的子公司”。

（六）公司的关联自然人

公司关联自然人包括实际控制人、直接或间接持有公司 5% 以上股份的自然
人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员。根据相关法律法规，
关系密切的家庭成员包括配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹
及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母。

公司董事、监事、高级管理人员的基本情况请参见本招股说明书“第五节 八、
董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”。

（七）其他关联方

1、公司董事、监事、高级管理人员及其亲属控制或投资的企业

除上述已披露的关联方外，因公司董事、监事、高级管理人员及其亲属控制
或投资而形成的关联方情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
----	-------	------

序号	关联方名称	关联关系
1	上海达远运通贸易有限公司（注1）	公司董事张百哲的亲属投资并担任执行董事的企业
2	上海恬淼环境科技有限公司	公司董事张百哲的亲属投资的企业
3	嘉兴市华利制线有限公司	公司董事张百哲的亲属投资的企业
4	长沙福来聚斯餐饮管理有限公司	公司董事黄广连的亲属投资并担任执行董事的企业
5	长沙概择网络科技有限公司	公司董事黄广连的亲属控制并担任执行董事、总经理的企业
6	长沙克勤贸易有限公司（注2）	公司董事黄广连的亲属投资的企业
7	会同县谷丰农业综合开发有限公司	公司董事黄广连的亲属投资的企业
8	车联创新（北京）科技中心	公司独立董事庞春霖投资并担任执行董事、总经理的企业
9	开放无人农场工程技术（江苏）有限公司	公司独立董事庞春霖控制并担任执行董事的企业
10	苏州车联信息工程有限公司	公司独立董事庞春霖的亲属投资并担任执行董事、总经理的企业
11	深圳市元利创业投资管理有限公司	公司独立董事余庆兵投资的企业
12	深圳市中联岳华税务师事务所有限公司	公司独立董事刘鹏控制并担任法定代表人、执行董事、总经理的企业
13	深圳市恒基房地产评估有限公司	公司独立董事刘鹏投资并担任执行董事的企业
14	新余腾益投资管理中心（有限合伙）	公司监事唐慧芬投资并担任执行事务合伙人的企业
15	广东东三信富投资有限公司	公司监事唐慧芬的亲属投资的企业
16	东莞多源财富投资有限公司	公司监事唐慧芬的亲属投资的企业
17	东莞市南社富兴市场服务管理有限公司	公司监事唐慧芬的亲属控制并担任执行董事的企业
18	东莞市勤兴食品商贸有限公司	公司监事唐慧芬的亲属控制并担任执行董事的企业
19	炎陵县婆婆崖水果种植专业合作社	公司监事张平的亲属控制的企业
20	长沙东彦文信息科技有限公司	公司监事张平的亲属控制并担任执行董事、亲属的企业
21	深圳市百艺文化艺术有限公司	公司监事李静的亲属控制并担任执行董事、总经理的企业
22	武汉小壹智能科技有限公司	公司副总经理陶飞的亲属控制并担任执行董事、总经理的企业
23	武汉市大爱精诚基因科技有限公司	公司副总经理陶飞的亲属控制并担任执行董事、总经理的企业

注：1、上海达远运通贸易有限公司已于2007年8月吊销；

2、长沙克勤贸易有限公司已于 2013 年 2 月吊销。

2、公司董事、监事、高级管理人员及其亲属任董事、高级管理人员的企业或组织

除上述已披露的关联方外，因公司董事、监事、高级管理人员及其亲属任董事、高级管理人员而形成的关联方情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	石家庄诚志永华显示材料有限公司	公司董事张百哲担任董事的企业
2	南京华东电子信息科技股份有限公司	公司董事张百哲担任独立董事的企业
3	南京华日触控显示科技有限公司	公司董事张百哲担任独立董事的企业南京华东电子信息科技股份有限公司的子公司
4	南京中电熊猫平板显示科技有限公司	公司董事张百哲担任独立董事的企业南京华东电子信息科技股份有限公司的子公司
5	南京中电熊猫液晶显示科技有限公司	公司董事张百哲担任独立董事的企业南京华东电子信息科技股份有限公司的受托管理企业
6	成都中电熊猫显示科技有限公司	公司董事张百哲担任独立董事的企业南京华东电子信息科技股份有限公司的子公司
7	武汉华星光电技术有限公司	公司董事张百哲担任董事的企业
8	昆山乐凯锦富光电科技有限公司	公司董事张百哲担任董事的企业
9	彩虹集团有限公司	公司董事张百哲担任董事的企业
10	昆山之奇美材料科技有限公司	公司董事张百哲担任董事的企业
11	深圳市清华液晶电光技术有限公司(注 1)	公司董事张百哲担任董事、总经理的企业
12	合肥维信诺科技有限公司	公司董事张百哲担任董事的企业
13	上海乐卫建材贸易有限公司	公司董事张百哲的亲属担任总经理的企业
14	享居派(上海)科技股份有限公司	公司董事张百哲的亲属担任董事的企业
15	乐都股权投资基金管理(上海)有限公司	公司董事张百哲的亲属投资并担任总经理的企业
16	深圳市华海晟投资有限公司	公司股东，公司董事、财务负责人、董事会秘书吴克强担任执行董事、总经理的企业

序号	关联方名称	关联关系
17	深圳市熠昌投资合伙企业（有限合伙）	公司股东，公司董事、财务负责人、董事会秘书吴克强担任执行事务合伙人的企业
18	深圳市百连投资合伙企业（有限合伙）	公司股东，公司董事、财务负责人、董事会秘书吴克强担任执行事务合伙人的企业
19	深圳市熠腾翔投资合伙企业（有限合伙）	公司股东，公司董事、财务负责人、董事会秘书吴克强担任执行事务合伙人的企业
20	天津小哈文化传媒股份有限公司（注2）	公司独立董事庞春霖担任董事的企业
21	中关村车载信息服务产业应用联盟	公司独立董事庞春霖担任秘书长的社会团体
22	惠州市华阳集团股份有限公司	公司独立董事余庆兵担任独立董事的企业
23	苏州中科创新型材料股份有限公司	公司独立董事余庆兵担任独立董事的企业
24	深圳市佳创视讯技术股份有限公司	公司独立董事刘鹏担任独立董事的企业
25	生益电子股份有限公司	公司监事唐慧芬担任董事的企业
26	东莞长红资本管理有限公司	公司监事唐慧芬的亲属担任董事、总经理的企业

注1：深圳市清华液晶电光技术有限公司已于2004年2月吊销。

注2：天津小哈文化传媒股份有限公司已于2019年1月吊销。

3、其他关联企业

序号	关联方名称	关联关系
1	香港微电子封装科技有限公司	公司股东尤宁圻持股14.8590%并担任行政总裁、执行董事的企业
2	美龙翔微电子科技（深圳）有限公司	公司股东尤宁圻担任法定代表人、执行董事、总经理的企业

（八）报告期内曾存在的历史关联方

1、实际控制人及其关系密切的家庭成员曾控制或产生重大影响的企业

序号	关联方名称	关联关系
1	Asia Rich Enterprises Limited	唐英敏、唐庆年报告期内曾担任董事的企业，已于2016年5月辞职
2	Aspocomp Electronics India Private Limited	唐英敏报告期内曾担任董事的企业，已于2016年7月辞职

序号	关联方名称	关联关系
3	线路网科技有限公司	唐英敏、唐庆年报告期内曾担任董事的企业，已于2016年5月辞职
4	东莞美维电路有限公司	唐英敏、唐庆年报告期内曾担任董事的企业，已于2017年2月辞职
5	广州美维电子有限公司	唐英敏、唐庆年报告期内曾担任董事的企业，已于2016年12月辞职
6	日立化成电子材料（香港）有限公司	唐英敏报告期内曾担任董事的企业，已于2016年3月辞职
7	美维爱科投资控股有限公司	唐英敏、唐庆年报告期内曾担任董事的企业，已于2016年5月辞职
8	Meadville Aspocomp (BVI) Holdings Limited	唐英敏、唐庆年报告期内曾担任董事的企业，已于2016年5月辞职
9	Meadville Aspocomp International Limited	唐英敏、唐庆年报告期内曾担任董事的企业，已于2016年5月辞职
10	美维爱科有限公司	唐英敏、唐庆年报告期内曾担任董事的企业，已于2016年5月辞职
11	上海凯思尔电子有限公司	唐庆年报告期内曾担任董事的企业，已于2017年2月辞职
12	美维国际贸易（上海）有限公司	唐英敏、唐庆年报告期内曾担任董事的企业，已于2016年11月辞职
13	MTG (PCB) No. 2 (BVI) Limited	唐英敏、唐庆年报告期内曾担任董事的企业，已于2016年5月辞职
14	MTG Flex (BVI) Limited	唐英敏、唐庆年报告期内曾担任董事的企业，已于2016年5月辞职
15	MTG Management (BVI) Limited	唐英敏、唐庆年报告期内曾担任董事的企业，已于2016年5月辞职
16	MTG PCB (BVI) Limited	唐英敏、唐庆年报告期内曾担任董事的企业，已于2016年5月辞职
17	东方柔性线路板（香港）有限公司	唐英敏、唐庆年报告期内曾担任董事的企业，已于2016年5月辞职
18	东方线路制造有限公司	唐英敏、唐庆年报告期内曾担任董事，已于2016年5月辞职
19	东方线路有限公司	唐英敏、唐庆年报告期内曾担任董事的企业，已于2016年5月辞职
20	Oriental Printed Circuits Singapore Pte. Limited	唐英敏报告期内曾担任董事的企业，已于2017年2月辞职
21	上海美维电子有限公司	唐英敏、唐庆年报告期内曾担任董事的企业，已于2017年2月辞职
22	上海美维科技有限公司	唐英敏、唐庆年报告期内曾担任董事的企业，已于2017年2月辞职

序号	关联方名称	关联关系
23	迅达科技（亚太）有限公司	唐英敏、唐庆年报告期内曾担任董事的企业，已于2017年2月辞职
24	迅达科技中国有限公司	唐英敏、唐庆年报告期内曾担任董事的企业，已于2016年5月辞职
25	迅达科技企业（香港）有限公司	唐英敏、唐庆年报告期内曾担任董事的企业，已于2016年5月辞职
26	迅科贸易（广州）有限公司	唐英敏、唐庆年报告期内曾担任董事的企业，已于2016年12月辞职
27	TSE Limited	唐英敏报告期内曾担任董事的企业，该企业已于2016年10月注销
28	Cashmere by Design Limited	唐英敏报告期内曾担任董事的企业，已于2016年11月注销
29	CXD Europe Limited	唐英敏报告期内曾担任董事的企业，该企业已于2016年9月注销
30	Le Baron Europe Limited	唐英敏报告期内曾担任董事的企业，该企业已于2016年11月注销
31	Lytton Technology Limited	唐英敏报告期内曾担任董事的企业，该企业已于2016年3月注销
32	东方柔性线路板有限公司	唐英敏报告期内曾担任董事的企业，已于2016年5月辞职
33	美维创新技术（上海）有限公司	唐英敏报告期内曾担任董事的企业，该企业已于2016年12月注销
34	均灏服饰（深圳）有限公司	唐英敏报告期内曾控制的企业，该企业已于2016年3月注销
35	东莞宝尔菲特服装有限公司	唐英年报告期内曾控制的企业，该企业已于2017年4月注销
36	宝尔菲特国际有限公司	唐英年报告期内曾控制的企业，该企业已于2018年4月注销
37	东莞标检检测服务有限公司	唐庆年报告期内曾担任董事的企业，该企业已于2018年8月注销
38	TSE Europe Limited	唐英敏报告期内曾控制并担任董事的企业，该企业已于2019年8月注销

2、公司董事、监事、高级管理人员及其亲属控制或产生重大影响的企业

序号	关联方名称	关联关系
1	北京新世纪玮特科技有限公司	公司董事张百哲担任总经理的企业，已于2019年3月辞职
2	北京清大天达光电科技股份有限公司	公司董事张百哲曾担任董事的企业，已于2018年6月辞职

序号	关联方名称	关联关系
3	深圳莱宝高科技股份有限公司	公司董事张百哲担任独立董事的企业，已于 2019 年 4 月离任
4	重庆莱宝科技有限公司	公司董事张百哲曾担任独立董事的企业深圳莱宝高科技股份有限公司的子公司
5	山西宇皓环保纸业业有限公司	公司董事黄广连曾担任董事的企业，已于 2019 年 1 月辞职
6	湖南亚邦矿产资源技术有限公司	公司董事黄广连报告期内曾控制并担任执行董事、总经理的企业，已于 2016 年 1 月注销
7	Eastern Recursos Y Desarrollo Ltda	公司董事黄广连报告期内曾控制的企业，已于 2017 年 3 月转让股权，该企业已于 2017 年 8 月撤销商业注册
8	深圳市熠瑞投资合伙企业（有限合伙）	公司股东，公司董事、财务负责人、董事会秘书吴克强曾担任执行事务合伙人的企业，已于 2018 年 12 月起不再担任执行事务合伙人
9	联通智网科技有限公司	公司独立董事庞春霖报告期内曾任董事的企业，已于 2019 年 6 月辞职
10	深圳市中意德诺投资顾问有限公司	公司独立董事庞春霖报告期内曾投资的企业，已于 2017 年 6 月转让股权
11	珠海元盛电子科技股份有限公司	公司独立董事庞春霖报告期内曾任独立董事的企业，已于 2018 年 3 月辞职
12	浙江凯恩特种材料股份有限公司	公司独立董事余庆兵报告期内曾任独立董事的企业，已于 2019 年 4 月离任
13	东莞市亮丽装饰工程有限公司	公司监事唐慧芬的亲属报告期内曾投资的企业，已于 2018 年 10 月注销
14	湖南普罗东医疗器械有限公司	公司监事张平报告期内曾控制的企业，已于 2017 年 9 月转让股权
15	武汉天健怡和健康管理有限公司	公司副总经理陶飞的亲属报告期内曾控制并担任执行董事、总经理的企业，已于 2016 年 3 月注销

八、关联交易情况

（一）关联交易汇总表

报告期内，公司关联交易汇总情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月 /2019.06.30	2018年度/ 2018.12.31	2017年度/ 2017.12.31	2016年度/ 2016.12.31
向关联方销售商品、提供劳务	790.74	789.41	872.41	1,291.80
向关键管理人员支付报酬	405.88	692.56	655.84	539.67
关联担保	关联方为公司及子公司借款提供担保	关联方为公司及子公司借款提供担保	关联方为公司及子公司借款提供担保	关联方为公司及子公司借款提供担保
向关联方租赁房屋	-	-	1.20	3.60
对关联方应收款项余额	694.52	98.18	376.14	135.14
对关联方其他应收款项余额	-	-	-	0.40

(二) 经常性关联交易

报告期内，发行人与关联方之间发生的经常性交易为向深圳莱宝、中电熊猫等关联方销售掩膜版产品，以及向公司关键管理人员支付薪酬，具体情况如下：

1、销售商品、提供劳务

2016年、2017年、2018年、2019年1-6月，公司向关联方销售商品的情况如下：

单位：万元

关联方	2019年1-6月			
	金额	占营业收入比例 (%)	定价政策	交易内容
深圳莱宝（注1）	108.79	0.50	市场交易价	掩膜版
中电熊猫（注2）	418.23	1.93	市场交易价	掩膜版
武汉华星光电	262.20	1.21	市场交易价	掩膜版
美龙翔	1.52	0.01	市场交易价	掩膜版
合计	790.74	3.64	-	-
关联方	2018年度			
	金额	占营业收入金额比例 (%)	定价政策	交易内容
深圳莱宝	238.99	0.58	市场交易价	掩膜版
中电熊猫	531.87	1.31	市场交易价	掩膜版

武汉华星光电	18.50	0.05	市场交易价	掩膜版
美龙翔	0.04	0.00	市场交易价	掩膜版
合计	789.41	1.94	-	-
关联方	2017 年度			
	金额	占营业收入金额比例 (%)	定价政策	交易内容
深圳莱宝	541.00	1.69	市场交易价	掩膜版
中电熊猫	313.14	0.98	市场交易价	掩膜版
武汉华星光电	17.50	0.05	市场交易价	掩膜版
珠海元盛	0.53	0.00	市场交易价	掩膜版
美龙翔	0.25	0.00	市场交易价	掩膜版
合计	872.41	2.73	-	-
关联方	2016 年度			
	金额	占营业收入金额比例 (%)	定价政策	交易内容
深圳莱宝	579.94	1.84	市场交易价	掩膜版
中电熊猫	707.15	2.25	市场交易价	掩膜版
珠海元盛	4.22	0.01	市场交易价	掩膜版
美龙翔	0.49	0.00	市场交易价	掩膜版
合计	1,291.80	4.11	-	-

注 1：与公司发生关联交易的关联方包括深圳莱宝及其子公司重庆莱宝，下同；

注 2：与公司发生关联交易的关联方包括中电熊猫显示、华日触控、中电熊猫液晶、中电熊猫平板，均为华东科技子公司或受托管理企业，下同。

上述关联方系因公司董事或自然人股东任职形成的关联方，均为发行人掩膜版产品的下游行业企业，发行人采用市场化原则与上述关联方开展业务洽谈和合作，关联交易具有商业实质，定价公允。上述关联方产生背景及与发行人合作具体情况如下：

关联方	关联方产生背景	发行人与关联方合作情况
深圳莱宝	2013 年 4 月至 2019 年 4 月，公司董事张百哲任深圳莱宝独立董事，重庆莱宝为深圳莱宝子公司	2004 年，公司与深圳莱宝开始合作
中电熊猫	2015 年，公司董事张百哲成为华东科技独立董事。华日触控、中电熊猫平板、中电熊猫显示为华东科技子公司，中电熊猫液晶为华东科技受托管	2002 年，公司与华日触控开始合作；2015 年，公司与中电熊猫液晶开始合作；2016 年，公司与中电熊猫平板开始合作；2017 年，公司与中电

	理企业	熊猫显示开始合作
武汉华星光电	2014年,公司董事张百哲成为武汉华星光电董事	2017年,公司与武汉华星光电开始合作
珠海元盛	2014年11月至2018年3月,公司独立董事庞春霖为珠海元盛独立董事	2016年,公司与珠海元盛开始合作
美龙翔	2000年,公司现任股东尤宁圻为美龙翔法定代表人、执行董事、总经理	2002年,公司与美龙翔开始合作

2016、2017、2018年和2019年1-6月,发行人与关联方销售的金额分别为1,291.80万元、872.41万元、789.41万元和790.74万元,占当年营业收入比重分别为4.11%、2.73%、1.94%和3.64%,关联交易金额及占比均较小,未对公司经营业绩产生重大影响。

2、关键管理人员薪酬

报告期内,公司关键管理人员董事、监事、高级管理人员薪酬如下:

单位:万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
关键管理人员薪酬	405.88	692.56	655.84	539.67

3、应收应付余额及增减变化的原因

报告期内,关联方应收应付余额明细项目列示如下:

单位:万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1、应收账款								
深圳莱宝	91.21	2.74	37.1	1.11	107.25	3.22	110.74	3.32
中电熊猫	307.03	9.21	39.62	1.19	268.27	8.05	20.68	0.62
武汉华星光电	296.29	8.89	21.46	0.64				
珠海元盛	-	-	-	-	0.62	0.02	3.72	0.11
小计	694.52	20.84	98.18	2.95	376.14	11.28	135.14	4.05
2、其他应收款								
深圳莱宝	-	-	-	-	-	-	0.40	0.01
小计	-	-	-	-	-	-	0.40	0.01

发行人与关联方的应收账款系正常的销售业务往来形成，报告期各期末，应收关联方的余额较小。

4、上述关联交易是否仍将持续

上述关联方主营业务均为掩膜版下游应用领域，对掩膜版产品具有持续且必要的需求，公司作为国内掩膜版领域的领先企业，将继续遵循平等、自愿、公允的原则与关联方开展业务合作。

报告期内，发行人经常性关联交易占当期营业收入比重较小，未来随着公司业务规模持续扩大和优质客户资源不断开拓，关联交易占比将逐步降低。

（三）偶发性关联交易

1、关联担保

报告期内，存在关联方为公司及子公司提供担保的情况，具体情况如下：

序号	担保方	被担保方	担保合同	担保额度/最高债权额度	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕	担保类型
1	香港光膜、伟华电子有限公司	常裕光电	《银行融通函》	3,500.00万港币	2015.04.27	2016.11.18	是	保证担保
2	唐英敏	清溢光电	《授信协议》（合同编号：2016年小蛇字第0016220002号）	3,000.00万元	2016.03.11	所担保《授信协议》项下每笔贷款或其他融资或银行受让的应收账款债权的到期日或每笔垫款的垫款日另加两年	是	连带责任担保
3	香港光膜、伟华电子有限公司	常裕光电	《银行融通函》	5,000.00万港币等值的日元	2016.11.18	担保期限由授信银行每年定期审核，审核通过后自动延续	否	保证担保

4	唐英敏	清溢光电	《最高额担保合同》(合同编号:公授信字第宝安18002号)	2,000.00万元	2018.08.15	主合同债务人债务期限届满之日后两年	否	连带责任担保
5	唐英敏	合肥清溢	《差额补足承诺函》	30,000万元	2019.06.06	差额补足义务的期限直至合肥清溢在兴业银行股份有限公司合肥分行的项目贷款全部清偿完毕之日止;如清溢光电上市,差额补足义务自清溢光电上市之日终止。终止日期以前述两种终止情况较早发生者为准	否	无条件、不可撤销的差额补足义务

报告期内,公司不存在为关联方提供担保的情形。

2、关联租赁

报告期内,公司向关联方租赁房屋支付租金的具体情况如下:

单位:万元

出租方名称	租赁资产种类	2019年1-6月确认的租赁费	2018年度确认的租赁费	2017年度确认的租赁费	2016年度确认的租赁费
深圳莱宝	房屋	-	-	1.20	3.60

2016年5月26日,公司与深圳莱宝签订房屋租赁合同,深圳莱宝将坐落在深圳市南山区松坪山第五工业区的房屋租赁给公司,用途为员工宿舍,面积75m²,租赁期从2016年5月1日起至2017年4月30日止。2016年度,公司支付给深圳莱宝租金36,000元,房屋押金4,000元;2017年度,公司支付给深圳莱宝租金12,000元,并退回押金4,000元。

3、偶发性关联交易对公司经营成果的影响

报告期内,发行人与关联方发生的上述偶发性关联交易金额较小,不存在通过关联交易损害公司及其他非关联股东利益的情况,亦不存在利用关联交易转移利润的情形,对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

九、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

（一）关联交易履行程序情况

公司在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》及《关联交易管理办法》中对有关关联交易的决策权限、程序等事项做出了严格规定，股东大会、董事会表决关联交易事项时，关联股东、关联董事对关联交易应执行回避制度，以保证关联交易决策的公允性。公司在报告期内的关联交易均按照《公司章程》及相关制度规定履行相关审议程序。

（二）独立董事对关联交易的意见

公司独立董事出具独立意见认为，公司 2016 年-2019 年 6 月关联交易审议程序符合相关法律、法规和《公司章程》的规定，审议决策程序合法有效，关联交易价格参照市场价格确定，具有合理性和公允性，不存在损害公司及其股东特别是中小股东利益的情形。

十、关联方的变化情况

发行人报告期内关联方的变动情况参见本招股说明书“第七节、七、（八）报告期内曾存在的历史关联方”。

第八节 财务会计信息与管理层分析

以下引用的财务数据，非经特别说明，均依据经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报告。

本公司提醒投资者关注本招股说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务信息。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产：				
货币资金	4,995.98	8,258.66	4,978.10	5,562.90
应收票据	1,040.77	1,582.86	64.23	61.93
应收账款	13,452.02	12,654.08	9,261.84	8,707.76
预付款项	45.98	47.94	194.84	287.24
其他应收款	353.09	160.96	230.94	40.59
存货	5,927.44	4,719.58	3,861.67	3,008.82
其他流动资产	180.89	82.79	1,591.11	93.29
流动资产合计	25,996.16	27,506.87	20,182.73	17,762.54
非流动资产：				
固定资产	37,828.30	39,467.76	37,294.56	26,493.14
在建工程	1,759.74	-	2,305.23	105.51
无形资产	1,693.67	383.99	401.67	348.52
递延所得税资产	407.20	408.17	361.99	400.60
其他非流动资产	10,764.00	907.77	638.80	5,175.38
非流动资产合计	52,452.92	41,167.69	41,002.25	32,523.16
资产总计	78,449.08	68,674.56	61,184.98	50,285.70
流动负债：				
短期借款	4,779.32			
应付账款	5,440.81	5,359.96	4,316.55	3,670.83
预收款项	95.83	69.73	55.84	59.36

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付职工薪酬	745.03	446.06	344.36	358.65
应交税费	658.29	1,022.19	218.07	772.89
其他应付款	1,639.90	1,385.12	989.99	526.32
一年内到期的非流动负债	4,500.00	3,000.00	1,250.00	-
流动负债合计	17,859.17	11,283.06	7,174.80	5,388.05
非流动负债：				
长期借款	2,100.00	2,500.00	5,500.00	-
递延收益	1,813.56	1,824.48	1,708.65	2,001.53
非流动负债合计	3,913.56	4,324.48	7,208.65	2,001.53
负债合计	21,772.73	15,607.55	14,383.45	7,389.58
所有者权益：				
股本	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
资本公积	2,658.78	2,658.78	2,658.78	2,658.78
其他综合收益	-19.75	-19.75	-19.75	-59.36
盈余公积	3,064.77	3,064.77	2,441.51	2,116.02
未分配利润	30,972.54	27,363.20	21,720.99	18,180.68
归属于母公司所有者权益合计	56,676.34	53,067.01	46,801.53	42,896.12
少数股东权益	-	-	-	-
所有者权益合计	56,676.34	53,067.01	46,801.53	42,896.12

(二) 合并利润表

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业收入	21,710.17	40,736.44	31,938.37	31,466.32
减：营业成本	14,210.10	27,915.48	21,998.29	20,939.26
税金及附加	242.66	270.77	194.24	358.47
销售费用	1,173.27	2,108.42	1,995.74	1,662.01
管理费用	1,165.49	1,901.07	1,947.20	1,616.29
研发费用	917.50	1,667.57	1,586.08	1,412.82
财务费用	155.46	-23.38	333.25	791.08
加：其他收益	389.51	591.94	733.92	-
投资收益	59.11	13.31	-36.35	-

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
公允价值变动收益	-	-	-	-
信用减值损失	-33.31	-	-	-
资产减值损失	-98.69	-337.39	-261.92	-418.00
资产处置收益	-	-	-	-
二、营业利润	4,162.29	7,164.37	4,319.23	4,268.40
加：营业外收入	1.33	4.17	9.73	1,172.03
减：营业外支出	1.09	12.36	11.69	64.02
三、利润总额	4,162.53	7,156.18	4,317.27	5,376.42
减：所得税费用	553.19	890.71	451.48	802.82
四、净利润	3,609.34	6,265.48	3,865.80	4,573.60
（一）按经营持续性分类	-	-	-	-
1、持续经营净利润	3,609.34	6,265.48	3,865.80	4,573.60
2、终止经营净利润	-	-	-	-
（二）按所有者权属分类	-	-	-	-
1、归属于母公司所有者的净利润	3,609.34	6,265.48	3,865.80	4,573.60
2、少数股东损益	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	39.61	-64.40
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	39.61	-64.40
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1、重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动	-	-	-	-
2、权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中所享有的份额	-	-	-	-
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	-	-	39.61	-64.40
1、权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中所享有的份额	-	-	-	-
2、可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-	-
3、持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-	-
4、现金流量套期损益的有效部分	-	-	-	-

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
5、外币财务报表折算差额	-	-	39.61	-64.40
6、其他	-	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	3,609.34	6,265.48	3,905.41	4,509.19
归属于母公司所有者的综合收益总额	3,609.34	6,265.48	3,905.41	4,509.19
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-	-

(三) 合并现金流量表

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	22,362.38	37,726.61	32,257.88	33,400.16
收到的税费返还	-	903.34	606.40	37.29
收到其他与经营活动有关的现金	1,652.87	2,443.42	2,207.95	2,681.74
经营活动现金流入小计	24,015.25	41,073.37	35,072.22	36,119.19
购买商品、接受劳务支付的现金	12,998.10	22,331.54	16,845.20	17,529.49
支付给职工以及为职工支付的现金	2,800.33	5,357.01	4,783.37	4,243.15
支付的各项税费	1,976.97	1,100.49	1,241.84	2,631.63
支付其他与经营活动有关的现金	1,759.86	2,327.27	2,648.53	1,991.25
经营活动现金流出小计	19,535.26	31,116.32	25,518.94	26,395.52
经营活动产生的现金流量净额	4,479.99	9,957.05	9,553.28	9,723.67
二、投资活动产生的现金流量：				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.18	-	2.00	0.34
收到其他与投资活动有关的现金	1,374.96	1,240.43	4,316.25	291.07
投资活动现金流入小计	1,375.14	1,240.43	4,318.25	291.41
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	13,422.95	5,124.77	16,545.29	7,646.40
支付其他与投资活动有关的现金	1,315.85	1,227.12	4,352.60	-
投资活动现金流出小计	14,738.80	6,351.89	20,897.89	7,646.40
投资活动产生的现金流量净额	-13,363.66	-5,111.46	-16,579.64	-7,354.99
三、筹资活动产生的现金流量：				

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
取得借款收到的现金	8,543.35	294.36	10,390.98	-
筹资活动现金流入小计	8,543.35	294.36	10,390.98	-
偿还债务支付的现金	2,627.62	1,553.09	3,656.53	4,608.95
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	183.77	304.62	292.35	88.81
支付其他与筹资活动有关的现金	40.00	-	-	-
筹资活动现金流出小计	2,851.39	1,857.72	3,948.88	4,697.76
筹资活动产生的现金流量净额	5,691.96	-1,563.36	6,442.10	-4,697.76
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-70.98	47.73	-49.94	-25.27
五、现金及现金等价物净增加额	-3,262.68	3,329.96	-634.20	-2,354.34
加：期初现金及现金等价物余额	8,258.66	4,928.70	5,562.90	7,917.24
六、期末现金及现金等价物余额	4,995.98	8,258.66	4,928.70	5,562.90

二、审计意见、关键审计事项及与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

（一）审计意见

根据天健会计师出具的标准无保留意见的《审计报告》（天健审（2019）3-334号），天健会计师认为，清溢光电的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了清溢光电公司2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日的合并及母公司财务状况，以及2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是天健会计师根据职业判断，认为对2019年1-6月、2018年度及2017年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，天健会计师不对这些事项单独发表意见。

关键审计事项	审计中的应对
1、收入确认	
2017年度，公司营业收入金额为319,383,652.38元，	针对收入确认，天健会计师实施的审计程序主要包括： （1）了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的

关键审计事项	审计中的应对
<p>其中掩膜版业务的营业收入为人民币 302,326,557.28 元，占营业收入的 94.66%；2018 年度，公司营业收入金额为 407,364,436.81 元，其中掩膜版业务的营业收入为人民币 390,667,979.16 元，占营业收入的 95.90%；2019 年 1-6 月，公司财务报表所示营业收入金额为 217,101,680.92 元，其中掩膜版业务的营业收入为 208,302,867.84 元，占营业收入的 95.95%。由于营业收入是公司关键业绩指标之一，因此，天健会计师将收入确认确定为关键审计事项。</p>	<p>设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；</p> <p>(2) 检查主要的销售合同，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；</p> <p>(3) 对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并分析波动原因；</p> <p>(4) 对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同或销售订单、销售发票、出库单、发货单、运输单及客户对账单等；对于外销收入，以抽样方式检查销售合同、出口报关单、销售发票等支持性文件；</p> <p>(5) 结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证销售额；</p> <p>(6) 针对资产负债表日前后确认的销售收入实施截止性测试；</p> <p>(7) 获取资产负债表日后的销售退回记录，检查是否存在资产负债表日不满足收入确认条件的情况；</p> <p>(8) 检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报和披露。</p>
<p>2、应收账款坏账准备</p>	
<p>截至 2017 年 12 月 31 日，公司应收账款账面余额为 98,727,506.33 元，坏账准备为 6,109,084.63 元，账面价值为 92,618,421.70 元；截至 2018 年 12 月 31 日，公司应收账款账面余额为 133,903,883.56 元，坏账准备为 7,363,095.13 元，账面价值为 126,540,788.43 元；截至 2019 年 6 月 30 日，公司应收账款账面余额为 142,115,590.15 元，坏账准备为 7,595,421.47 元，账面价值为 134,520,168.68 元。由于应收账款金额重大，且应收账款减值测试涉及重大管理层判断，天健会计师将应收账款减值确定为关键审计事项。</p>	<p>针对应收账款减值，天健会计师实施的审计程序主要包括：</p> <p>(1) 了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；</p> <p>(2) 复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性；</p> <p>(3) 复核管理层对应收账款进行减值测试的相关考虑和客观证据，评价管理层是否充分识别已发生减值的应收账款；</p> <p>(4) 针对 2017 年末和 2018 年末，对于单独进行减值测试的应收账款，了解管理层对客户信用状况的判断，并与获取的外部证据进行核对；针对 2019 年 6 月末，对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，获取并检查管理层对预期收取现金流量的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对；</p> <p>(5) 针对 2017 年末和 2018 年末，对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；根据具有类似信用风险特征组合的历史损失率及反映当前情况的相关可观察数据等，评价管理层减值测试方法的合理性（包括各组合坏账准备的计提比例）；测试管理层使用数据的准确性和完整性（包括对于以账龄为信用风险特征的应收账款组合，以抽样方式检查应收账款账龄的准确性）以及对计提坏账准备的计算是否准确；针对 2019 年 6 月末，对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风</p>

关键审计事项	审计中的应对
	<p>险特征划分组合的合理性；根据具有类似信用风险特征组合的历史信用损失经验及前瞻性估计，评价管理层编制的应收账款账龄与违约损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；</p> <p>（6）检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；</p> <p>（7）检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报和披露。</p>

（三）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

在审计工作中，天健会计师确定了可接受的重要性水平，以便能够评价财务报表整体是否公允反映。天健会计师在以下指标进行了选择和判断，具体情况如下：

项目		重要性水平（三年平均）
确定基准		税前利润总额
财务报表整体的重要性水平		PM=5%×基准
实际执行的 重要性水平	风险较高的项目（收入、应收、存货）	TE=60%×PM
	其他项目	TE=75%×PM
临界值（明显微小的错报）		SAD=5%×PM

公司税前利润总额为财务报表使用者特别关注的财务报表项目，因此选取税前利润总额作为财务报表整体重要性水平的计算基数。

三、合并报表的编制基础、合并范围及变化情况

（一）财务报表编制基础

公司申报财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、其后颁布的企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定、以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》的披露规定编制。

（二）合并范围及其变化

公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司均纳入合并财务报表。合并报表按照《企业会计准则第 33 号—合并财务报表》及相关规定的要求编制，合并时合并范围内的所有重大内部交易和往来余额予以抵销。子公司的股东权益中不属于母公司所拥有的部分作为少数股东权益在合并财务报表中股东权益项下单独列示。

1、报告期纳入合并范围的子公司

子公司名称	注册地	持股比例	注册资本	主要经营范围
常裕光电（香港）有限公司	香港	100%	1,000 港币	所有的合法业务
合肥清溢光电有限公司	合肥	100%	10,000 万元	新型显示器件、新型显示器件用掩模版、集成电路用掩模版、其他类型掩模版及配套原材料的研究、设计、生产、销售；辅助软件开发和销售。

2、报告期内合并范围的变化

2017 年 11 月 22 日，公司注册设立合肥清溢光电有限公司，纳入当年合并范围。

四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）收入确认和计量方法

1、收入确认原则

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：①将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；③收入的金额能够可靠地计量；④相关的经济利益很可能流入；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2、收入确认的具体方法

公司主要销售掩模版等产品。内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，经购货方验收并与公司对账后，且产品销售收入金额已确定，已经取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的

成本能够可靠地计量。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关、离港，取得提单，且产品销售收入金额已确定，已经取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

（二）合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（三）成本核算方法

公司产品掩膜版大多为客户定制化的单件式生产，成本计算过程中所归集材料成本、分配间接费用的载体是每一张生产订单，因此成本核算对象为公司制作的每一张生产订单。公司成本核算方法采用单件式分批法，即一张生产订单等同于一批次。

原材料成本归集方面，掩膜版生产涉及到的主要原材料品种少，因主材尺寸、技术规格繁多，公司对主材采用批号管理，即个别计价法，具体批号的主材原材料成本可直接归集至相应的生产订单。公司的辅材如包装物、化学液体等不设批号管理，采用先进先出法计价，生产领用时计入制造费用。

直接人工和制造费用的归集方面，公司各期所发生的直接人工与制造费用都按照成本中心进行归集，每台主要生产设备均为一个直接成本中心，每个生产部门均为一个间接成本中心，当期生产订单依据其使用的光刻机设备所耗用的原材料成本以及当期实际生产工时的权重进行直接人工和制造费用的合理分摊。

（四）研发支出核算方法

公司的研发管理流程、研发支出核算及区分研究阶段、开发阶段的标志事件及符合开发支出资本化条件的判断标准根据《企业会计准则第 6 号-无形资产》的规定，企业内部研究开发项目的支出，应当区分研究阶段支出与开发阶段支出。研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查；开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等。企业内部研究开发项目

研究阶段的支出，应当于发生时计入当期损益。企业内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能确认为无形资产：1、完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；2、具有完成该无形资产并使用或出售的意图；3、无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性；4、有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；5、归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

发行人前期已计入损益的开发支出不在以后期间确认为资产，已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定可使用状态之日起转为无形资产。报告期内，发行人将与新技术、新产品等研究开发相关的支出归集为研发支出并结转入研发费用，未确认无形资产。

（五）资产减值

1、可能发生减值资产的认定

公司在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，如存在下列迹象，则表明资产可能发生了减值，应进行资产减值测试：（1）资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；（2）企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；（3）市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；（4）有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；（5）资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；（6）企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等；（7）其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

特别地，因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都应当进行减值测试。

2、资产可收回金额的计量

资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。其中，处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等。

资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值，只要有一项超过了资产的账面价值，就表明资产没有发生减值，不需再估计另一项金额。

资产的公允价值减去处置费用后的净额的计算：（1）存在销售协议的，应当根据公平交易中销售协议价格减去可直接归属于该资产处置费用的金额确定；（2）不存在销售协议但存在资产活跃市场的，应当按照该资产的市场价格减去处置费用后的金额确定；（3）在不存在销售协议和资产活跃市场的情况下，应当以可获取的最佳信息为基础，估计资产的公允价值减去处置费用后的净额，该净额可以参考同行业类似资产的最近交易价格或者结果进行估计；（4）企业按照上述规定仍然无法可靠估计资产的公允价值减去处置费用后的净额的，则应当以该资产预计未来现金流量的现值作为其可收回金额。

资产预计未来现金流量的现值的计算：应当按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。其中，预计的资产未来现金流量应当包括下列各项：（1）资产持续使用过程中预计产生的现金流入；（2）为实现资产持续使用过程中产生的现金流入所必需的预计现金流出（包括为使资产达到预定可使用状态所发生的现金流出）；（3）资产使用寿命结束时，处置资产所收到或者支付的净现金流量。

3、资产减值损失的确定

可收回金额的计量结果表明，资产的可收回金额低于其账面价值的，应当将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失确认后，减值资产的折旧或者摊销费用应当在未来期间作相应调整，以使该资产在剩余使用寿命内，系统地

分摊调整后的资产账面价值（扣除预计净残值）。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

（六）金融工具

1、2019年1-6月

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：①以摊余成本计量的金融资产；②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；③不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺；④以摊余成本计量的金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

①金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

②金融资产的后续计量方法

A、以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

B、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

C、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

D、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

③金融负债的后续计量方法

A、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

B、金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

C、不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：A. 按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；B. 初始确认金额扣除按照相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

D、以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

④金融资产和金融负债的终止确认

A、当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

a、收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

b、金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第23号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

B、当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

(3) 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：①未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；②保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：①所转移金融资产在终止确认日的账面价值；②因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工

具投资)之和。转移了金融资产的一部分,且该被转移部分整体满足终止确认条件的,将转移前金融资产整体的账面价值,在终止确认部分和继续确认部分之间,按照转移日各自的相对公允价值进行分摊,并将下列两项金额的差额计入当期损益:①终止确认部分的账面价值;②终止确认部分的对价,与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额(涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资)之和。

(4) 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级,并依次使用:

①第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价;

②第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值,包括:活跃市场中类似资产或负债的报价;非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价;除报价以外的其他可观察输入值,如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等;市场验证的输入值等;

③第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值,包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

(5) 金融工具减值

①金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础,对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收账款，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于租赁应收款、包含重大融资成分的应收账款，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司在评估信用风险是否显著增加时考虑如下因素：

A、合同付款是否发生逾期超过（含）30日。如果逾期超过30日，公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。除非公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限30天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

- B、公司对金融工具信用管理方法是否发生变化。
- C、债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化。
- D、债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化。
- E、债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化。
- F、是否存在预期将导致债务人履行其偿债义务的能力发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化。
- G、信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化。
- H、若现有金融工具在报告日作为新金融工具源生或发行，该金融工具的利率或其他条款是否将发生显著变化。
- I、同一金融工具或具有相同预计存续期的类似金融工具的信用风险的外部市场指标是否发生显著变化。这些指标包括：信用利差、针对借款人的信用违约互换价格、金融资产的公允价值小于其摊余成本的时间长短和程度、与借款人相关的其他市场信息（如借款人的债务工具或权益工具的价格变动）。
- J、金融工具外部信用评级实际或预期是否发生显著变化。
- K、对债务人实际或预期的内部信用评级是否下调。
- L、同一债务人发行的其他金融工具的信用风险是否显著增加。
- M、作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。
- N、预期将降低借款人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化。
- O、借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

②按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项 目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——应收押金保证金组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款——应收暂付款组合		
其他应收款——应收政府补助组合		
其他应收款——合并范围内关联方组合		

③按组合计量预期信用损失的应收款项

A、具体组合及计量预期信用损失的方法

项 目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收票据——银行承兑汇票	汇票承兑人	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收账款——信用风险特征组合	账龄组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款——合并范围内关联方组合	合并范围内关联方	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

B、应收账款——信用风险特征组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账 龄	应收账款预期信用损失率(%)
-----	----------------

1年以内（含，下同）	3.00
1-2年	10.00
2-3年	30.00
3-4年	50.00
4-5年	80.00
5年以上	100.00

（6）金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：①公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；②公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

2、2016-2018年度

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（包括交易性金融负债和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债）、其他金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产

时可能发生的交易费用，但下列情况除外：①持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；②在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

公司采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量，但下列情况除外：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；②与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本计量；③不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：A、按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额；B、初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动收益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动收益。②可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

(3) 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止

确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：①放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；②未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：①所转移金融资产的账面价值；②因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分的账面价值；②终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

(4) 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

①第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

②第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

③第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

(5) 金融资产的减值测试和减值准备计提方法

①资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外

的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

②对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

③可供出售金融资产

A、表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

- a、债务人发生严重财务困难；
- b、债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期；
- c、公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- d、债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- e、因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；
- f、其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

B、表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）的，则表明其发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，或低于其成本持续时间超过 6 个月（含 6 个月）但未超过 12 个月的，本公司会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具

投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

（七）递延税项的确认

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3、资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4、公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（八）应收款项

应收款项包括应收票据、应收账款、其他应收款、应收利息和长期应收款。

1、2019年1-6月

应收款项会计政策参见本招股说明书“第八节、四、（六）金融工具”中关于金融工具减值的相关说明。

2、2016-2018年度

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额 500 万元以上(含)且占应收款项账面余额 10% 以上的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试, 根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

①具体组合及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法
合并范围内关联往来组合	经测试未发生减值的, 不计提坏账准备

②账龄分析法

账龄	应收账款 计提比例 (%)	其他应收款 计提比例 (%)
1 年以内 (含, 下同)	3.00	3.00
1-2 年	10.00	10.00
2-3 年	30.00	30.00
3-4 年	50.00	50.00
4-5 年	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00

（3）单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合存在显著差异。
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试, 根据其未来现金流量现值低于其账面

价值的差额计提坏账准备。

对应收票据中收到的银行承兑汇票、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，对应收票据中收到的商业承兑汇票，以及在收入确认时对应收账款进行初始确认，后又将该应收账款转为商业承兑汇票结算的，公司按照与应收账款账龄组合中的账龄分析法相同的方法并按照账龄连续计算的原则计提坏账准备。

（九）存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货中原材料中的板材以及库存商品采用个别计价法，其他存货采用先进先出法。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

(1) 低值易耗品

一般低值易耗品通常于领用时一次摊销，但激光器由于其价值较高、使用寿命较长，因此，使用期间介于 5-12 个月的激光器按使用期间进行摊销，余额计入低值易耗品；使用期间介于 13-48 个月的激光器按使用期间进行摊销，以及期末尚未领用的固态激光器，二者余额计入其他非流动资产。

(2) 包装物

按照一次转销法进行摊销。

(十) 固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋及建筑物	年限平均法	30	5.00-10.00	3.00-3.17
运输工具	年限平均法	5	10.00	18.00
机器设备	年限平均法	5-10	10.00	9.00-18.00
电子设备	年限平均法	3-5	10.00	18.00-30.00
其他设备	年限平均法	3-5	10.00	18.00-30.00

(十一) 无形资产

1、无形资产包括土地使用权、软件和商标，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
土地使用权	47.25-50
软件	5-10
商标	10

3、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（十二）政府补助

1、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月

（1）政府补助在同时满足下列条件时予以确认：①公司能够满足政府补助所附的条件；②公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

（2）与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

(3) 与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益和冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益和冲减相关成本。

(4) 与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

(5) 政策性优惠贷款贴息的会计处理方法

财政将贴息资金直接拨付给公司的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

2、2016 年度

(1) 政府补助在同时满足下列条件时予以确认：①公司能够满足政府补助所附的条件；②公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

(2) 与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内平均分配，计入当期损益。但是，按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

(3) 与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，

在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

（十三）会计政策变更、会计估计变更以及重大前期差错更正

1、重要会计政策变更

（1）执行《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》、《企业会计准则第 16 号——政府补助》和《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》

财政部于 2017 年度发布了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，自 2017 年 5 月 28 日起施行，对于施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，要求采用未来适用法处理。

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 16 号——政府补助》，修订后的准则自 2017 年 6 月 12 日起施行，对于 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助，要求采用未来适用法处理；对于 2017 年 1 月 1 日至施行日新增的政府补助，也要求按照修订后的准则进行调整。

财政部于 2018 年度发布了《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》，对一般企业财务报表格式进行了修订，适用于 2018 年度及以后期间的财务报表。

（2）执行《增值税会计处理规定》

财政部于 2016 年 12 月 3 日发布了《增值税会计处理规定》（财会[2016]22 号），适用于 2016 年 5 月 1 日起发生的相关交易。

（3）执行新金融工具准则及 2019 年度一般企业财务报表格式

财政部于 2017 年颁布了修订后的《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号—套期会计》、《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》（上述四项准则以下统称“新金融工具准则”）。公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。

新金融工具准则将金融资产划分为三个类别：（1）以摊余成本计量的金融资

产；（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在新金融工具准则下，金融资产的分类是基于公司管理金融资产的商业模式及该资产的合同现金流量特征而确定。新金融工具准则取消了原金融工具准则中规定的持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产三个类别。新金融工具准则以“预期信用损失”模型替代了原金融工具准则中的“已发生损失”模型。

财政部 2019 年 4 月发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）（以下简称“财务报表格式”），执行企业会计准则的企业应按照企业会计准则和该通知的要求编制 2019 年度中期财务报表和年度财务报表及以后期间的财务报表。

2、重要会计估计变更

报告期内，公司重要会计估计未发生变更。

五、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产处置损益	-0.59	-8.51	-6.63	-58.90
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	471.95	805.28	935.86	1,109.09
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	59.11	13.31	-36.35	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.82	0.32	4.67	57.83
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-	0.51
小计	531.30	810.40	897.56	1,108.53
减：所得税费用	80.65	121.76	134.39	166.28
少数股东损益	-	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	450.65	688.64	763.17	942.25

2016-2018年及2019年1-6月公司非经常性损益净额占当期归属于母公司所有者净利润的比例分别为20.60%、19.74%、10.99%和12.49%；扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润分别为3,631.34万元、3,102.63万元、5,576.84万元和3,158.69万元。总体来看，非经常性损益对公司经营成果无重大影响，公司未对非经常性损益产生重大依赖。

六、主要税种及税收政策

(一) 主要税种及税率

税种	计税依据	税率(%)			
		2019年 1-6月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	16.00/ 13.00/ 5.00 (注1)	17.00/ 16.00/ 5.00 (注1)	17.00/ 17.00/ 5.00	17.00/ 5.00
营业税	应纳税营业额	-	-	-	5.00
城市维护建设税	按实际缴纳的营业税、增值税及消费税计征	7.00	7.00	7.00	7.00
教育费附加	按实际缴纳的营业税、增值税计征	3.00	3.00	3.00	3.00
地方教育附加	按实际缴纳的营业税、增值税计征	2.00	2.00	2.00	2.00
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除30%后余值的1.2%计缴	1.20	1.20	1.20	1.20
企业所得税 (注2)	按应纳税所得额计征	15.00/ 25.00/ 16.50	15.00/ 25.00/ 16.50	15.00/ 25.00/ 16.50	15.00/ 25.00/ 16.50

注1：公司主营业务掩膜版生产、销售按照增值税税率17%征收（2018年5月1日起改按16%征收，2019年4月1日起改按13%征收），房屋租赁收入按照增值税税率5%征收。公司出口销售收入增值税税率0.00%。

注2：公司及各子公司报告期内企业所得税税率如下：

公司名称	税率(%)			
	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
清溢光电	15.00	15.00	15.00	15.00
常裕光电	16.50	16.50	16.50	16.50
合肥清溢	25.00	25.00	25.00	---

（二）税收优惠

公司 2008 年 12 月 16 日被认定为国家高新技术企业，并于 2011 年 10 月 31 日通过第一次复审。2014 年 7 月 24 日通过国家高新技术企业第二次复审，证书编号为：GR201444200764，有效期三年；2017 年 10 月 31 日通过国家高新技术企业第三次复审，证书编号为：GR201744202964，有效期三年。

根据《中华人民共和国企业所得税法》第 28 条第 2 款的规定：“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税”，因此，清溢光电可享受 15% 的所得税率税收优惠。

报告期内，公司税收政策不存在重大变化，公司经营成果对税收优惠政策不具有重大依赖性。

七、报告期内发行人主要财务指标

（一）主要财务指标

主要财务指标（注 1）	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率（倍）	1.46	2.44	2.81	3.30
速动比率（倍）	1.12	2.02	2.25	2.68
资产负债率（合并）	27.75%	22.73%	23.51%	14.70%
资产负债率（母公司）	24.94%	21.59%	23.02%	12.57%
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	2.83	2.65	2.34	2.14
主要财务指标（注 1）	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次）	3.33 （注 2）	3.72	3.55	3.60
存货周转率（次）	5.34 （注 2）	6.51	6.40	7.03
利息保障倍数（倍）	50.93	89.57	30.89	73.05
息税折旧摊销前利润（万元）	6,210.57	12,132.73	8,850.33	9,113.99
归属于母公司股东的净利润（万元）	3,609.34	6,265.48	3,865.80	4,573.60
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	3,158.69	5,576.84	3,102.63	3,631.34
研发投入占营业收入的比例	4.23%	4.09%	4.97%	4.49%

每股经营活动现金流量净额（元/股）	0.22	0.50	0.48	0.49
每股净现金流量（元/股）	-0.16	0.17	-0.03	-0.12

注 1：上述财务指标计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产-存货-预付款项)/流动负债

资产负债率=(负债总额/资产总额)×100%

无形资产（扣除土地使用权）占净资产的比例=无形资产（扣除土地使用权）/净资产

归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东的净资产/期末普通股份总数

应收账款周转率（次）=营业收入/应收账款平均余额

存货周转率（次）=营业成本/存货平均余额

利息保障倍数=(利润总额+利息支出)/利息支出

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+计提折旧+摊销总额

每股经营活动的现金流量=经营活动的现金流量净额÷期末普通股总数

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末普通股总数

注 2：2019 年 1-6 月的应收账款周转率和存货周转率为年化数。

（二）净资产收益率和每股收益

按照中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算和披露》（2010 年修订），公司报告期内净资产收益率及每股收益如下：

净利润		加权平均 净资产收 益率	每股收益（元/股）	
			基本每股 收益	稀释每股 收益
2019 年 1-6 月	归属于公司普通股股东的净利润	6.58%	0.18	0.18
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	5.76%	0.16	0.16
2018 年度	归属于公司普通股股东的净利润	12.55%	0.31	0.31
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	11.17%	0.28	0.28
2017 年度	归属于公司普通股股东的净利润	8.62%	0.19	0.19
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	6.92%	0.16	0.16
2016 年度	归属于公司普通股股东的净利润	11.25%	0.23	0.23
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	8.94%	0.18	0.18

注：上述财务指标计算公式如下：

（1）全面摊薄净资产收益率的计算公式

全面摊薄净资产收益率= $P \div E$

其中, P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润; E 为归属于公司普通股股东的期末净资产。

(2) 加权平均净资产收益率的计算公式

加权平均净资产收益率= $P0 / (E0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M0 - E_j \times M_j \div M0 \pm E_k \times M_k \div M0)$

其中: $P0$ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润; NP 为归属于公司普通股股东的净利润; $E0$ 为归属于公司普通股股东的期初净资产; E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产; E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产; $M0$ 为报告期月份数; M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数; M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数; E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动; M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

报告期发生同一控制下企业合并的, 计算加权平均净资产收益率时, 被合并方的净资产从报告期期初起进行加权; 计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时, 被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时, 被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权; 计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时, 被合并方的净资产不予加权计算(权重为零)。

(3) 基本每股收益计算公式

基本每股收益= $P0 \div S$

$S = S0 + S1 + S_i \times M_i \div M0 - S_j \times M_j \div M0 - S_k$

其中: $P0$ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润; S 为发行在外的普通股加权平均数; $S0$ 为期初股份总数; $S1$ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数; S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数; S_j 为报告期因回购等减少股份数; S_k 为报告期缩股数; $M0$ 为报告期月份数; M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数; M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

(4) 稀释每股收益计算公式

稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + S_i \times M_i \div M0 - S_j \times M_j \div M0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中, $P1$ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润, 并考虑稀释性潜在普通股对其影响, 按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时, 应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响, 按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益, 直至稀释每股收益达到最小值。

八、影响收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对发行人经营前景具有核心意义、或其目前已经存在的趋势变化对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

（一）影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素

影响公司收入的主要因素是订单饱和度和产能。目前，公司的订单饱和度、产能利用率较高，影响公司收入的主要因素是公司的产能；但募集资金到位后，随着公司产能的扩张和新产品的推出，未来影响公司收入的主要因素是市场开发和产能消化情况。公司设计募集资金投资项目时，已充分考虑了项目的产品定位、行业定位及市场开拓计划。

影响公司成本的主要因素是原材料价格、良率及产能利用率。（1）原材料价格方面：材料成本是公司掩膜版产品的主要成本，报告期内，公司掩膜版产品的主要原材料掩膜版基板上游供应充足，价格稳定，但大部分石英基板仍依赖进口，采购价格受日元对人民币汇率波动的影响，从长期来看，受益于国内材料行业快速发展下的进口替代效应以及人民币汇率长期走向企稳，汇率波动对公司原材料成本的影响呈下降趋势；（2）掩膜版产品属于精密度较高的定制化产品，具有较高的设备门槛和技术门槛，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，同时持续购置国际先进的光刻设备，在良率控制上具有较大的竞争优势；（3）掩膜版的主要生产设备的价格昂贵，折旧成本较高，提高产能利用率对提升公司盈利能力具有重要作用。公司在国内市场建立了良好的品牌形象，积累了包括京东方、天马、华星光电、群创光电、艾克尔在内的中高端优质客户群体，在国内平板显示产业、半导体芯片产业蓬勃发展的浪潮下，公司目前的订单较为饱和，产能利用率保持在较高水平。此外，设备运行的稳定性对公司成本具有重要影响，公司高端设备均与原厂签订了维护合同，保证了产线的稳定运行。

公司费用主要包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用，销售收入变动、对研发活动的重视程度、筹资活动和人民币汇率变化对公司期间费用产生一定的影响。

除上述因素外，税收优惠政策、政府补助等因素亦会对公司利润产生一定影响。有关公司收入、成本、费用和利润变动情况的分析参见本招股说明书“第八节、九、经营成果分析”。

(二) 对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

根据公司所处行业状况及自身业务特点，公司管理层认为，主营业务收入、主营业务毛利率、经营活动产生的现金流量净额以及资产周转率等指标对分析公司的盈利能力、盈利质量和营运能力具有比较重要的意义，其变动对公司业绩变动具有较强的预示作用。

1、主营业务收入、主营业务毛利率

2016-2018 年及 2019 年 1-6 月，公司实现主营业务收入 29,736.48 万元、30,232.66 万元、39,066.80 万元和 20,830.29 万元，2016 至 2018 年度的复合增长率为 14.62%，各期主营业务毛利率分别为 31.87%、28.94%、29.72% 和 33.04%，主营业务发展稳健，核心竞争力及成长性趋势良好。

2、经营活动产生的现金流量净额

主营业务突出、收入增长稳健是企业运营良好的重要标志，从长期来看，只有当主营业务收入能够形成持续的现金流入才意味着企业经营活动为健康状态，可以给投资者带来良好的回报。2016-2018 年及 2019 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 9,723.67 万元、9,553.28 万元、9,957.05 万元和 4,479.99 万元，持续保持在较高水平，说明公司收入回款及时、盈利质量良好。

3、资产周转率

2016-2018 年及 2019 年 1-6 月，公司应收账款周转率分别为 3.60、3.55、3.72 和 3.33（年化），2016-2018 年总体呈上升趋势；存货周转率分别为 7.03、6.40、6.51 和 5.34（年化），保持在较高水平，体现了公司稳健的营运能力。

九、经营成果分析

报告期内，公司经营业绩整体保持了良好的发展态势，总体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	同比增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	21,710.17	15.09%	40,736.44	27.55%	31,938.37	1.50%	31,466.32
营业利润	4,162.29	21.09%	7,164.37	65.87%	4,319.23	1.19%	4,268.40
利润总额	4,162.53	20.88%	7,156.18	65.76%	4,317.27	-19.70%	5,376.42
净利润	3,609.34	20.04%	6,265.48	62.07%	3,865.80	-15.48%	4,573.60
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	3,158.69	17.49%	5,576.84	79.75%	3,102.63	-14.56%	3,631.34

报告期内，公司主营业务突出，营业收入规模呈稳步增长趋势。2017年度，公司营业收入仅增长 1.50%，同期净利润较上年下降 15.48%，主要原因系公司高端石英掩膜版产品已达到产能瓶颈，销售收入增长受到产能不足的限制，而新购置的生产设备因设备调试、产品认证周期较长，尚未释放产能，但新增折旧费用 764.58 万元；产能瓶颈导致公司整体规模效应降低，期间费用保持增长，公司净利润较上年有所下滑。

2018年度，公司营业收入同比增长 27.55%，净利润同比增长 62.07%；2019年 1-6 月，公司营业收入同比增长 15.09%，净利润同比增长 20.04%。营业收入和净利润的增长速度较快，主要原因系：（1）随着新增生产设备开始释放产能，以及公司制程能力、工艺水平的提升，公司在中高端掩膜版的产能瓶颈得到有效缓解，而下游平板显示产业、芯片半导体产品的掩膜版需求持续旺盛，公司营业收入受石英掩膜版产销量水平的拉动保持稳健增长；（2）随着公司整体产销规模的提升，以及掩膜版产品结构向更高精度的方向升级，使得规模效应日益显著，单位制造费用和期间费用率水平均有所下降，净利润增长速度高于营业收入增速。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	20,830.29	95.95%	39,066.80	95.90%	30,232.66	94.66%	29,736.48	94.50%

收入								
其他业务收入	879.88	4.05%	1,669.65	4.10%	1,705.71	5.34%	1,729.85	5.50%
营业收入合计	21,710.17	100.00%	40,736.44	100.00%	31,938.37	100.00%	31,466.32	100.00%

公司一直专注于掩膜版的研发、设计、生产及销售，报告期内主营业务收入占营业收入比重达到 94% 以上，是营业收入的主要来源。公司其他业务收入主要为物业租赁收入，对公司生产经营影响较小。

2、主营业务收入产品结构分析

单位：万元

产品类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
石英掩膜版	16,614.07	79.76%	29,943.58	76.65%	20,763.21	68.68%	19,941.68	67.06%
苏打掩膜版	4,017.29	19.29%	8,673.49	22.20%	8,726.63	28.86%	8,762.72	29.47%
其他	198.93	0.96%	449.73	1.15%	742.82	2.46%	1,032.08	3.47%
合计	20,830.29	100.00%	39,066.80	100.00%	30,232.66	100.00%	29,736.48	100.00%

报告期内，公司主要产品为石英掩膜版和苏打掩膜版。报告期内，随着主要产品销售的增长，公司主营业务收入实现持续稳定增长。其中，在收入总额上升的情况下，产品结构发生了一定变化。公司高端石英掩膜版产品销售收入因下游市场需求旺盛而保持了较快增长速度，销售占比逐年上升，由 2016 年度的 67.06% 上升至 2018 年度的 76.65% 和 2019 年 1-6 月的 79.76%；苏打掩膜版产品由于下游客户需求向石英掩膜版产品转移，公司亦相应调整了产能布局，因此销售收入保持平稳，销售占比逐年下降，由 2016 年度的 29.47% 下降至 2018 年度的 22.20% 和 2019 年 1-6 月的 19.29%。

（1）主营业务收入增长的驱动因素

报告期内，公司主营业务收入稳定增长、主要产品结构持续优化的主要驱动因素如下：

①下游电子信息产业蓬勃发展，技术进步拉动掩膜版市场需求

随着电子信息技术的日新月异，电子产品的更新换代速度越来越快，以平板电视、笔记本电脑、数码相机、智能手机等产品为主的消费类电子产品产销量持续增长，带动了电子元器件产业的增长，为电子元器件行业带来巨大的市场空间，间接带动了掩膜版行业的发展。同时，电子元器件制造商为了满足其下游产品的多功能、小型化、便携性等需求，不断加大技术投入，开发新材料、新技术以及研发新产品，对掩膜版精度、性能的要求日益提升，这也为掩膜版行业中高端产品的发展带来了更多市场需求。

②全球电子信息产业链重心陆续向国内转移，进口替代迎来巨大发展机遇

电子信息产业是我国国民经济和社会发展的战略性、基础性、先导性产业，而掩膜版行业则是电子信息产业不可缺少的重要组成部分。从产业链来看，掩膜版产业位于电子信息产业的上游，其主导产品掩膜版是下游电子元器件制造商（平板显示、半导体芯片、触控和电路板等行业）生产制造过程中的核心模具，而公司是国内最早进入掩膜版行业的企业之一，打破了国外厂商的在中高端平板显示掩膜版领域的垄断地位，大幅度降低掩膜版的价格，为平板显示产业国产化配套做出了突出的贡献。随着全球电子产业链重心向国内转移升级，国内的电子元器件行业发展迅速，这为国内掩膜版企业提供了较大的市场空间。特别是平板显示行业和半导体芯片行业作为国家战略支持行业，国家政策大力支持提升上述产业链的国产化率，国内企业进口替代迎来巨大发展机遇，国内下游行业市场规模的不断增长也为公司的主营业务发展提供了更为广阔的市场空间。

③产能布局调整，向中高端掩膜版渗透

为满足市场需求，公司不断增加产能，报告期内，公司累计增加主要生产设备 2.22 亿元，加大研发投入布局中高端掩膜版生产工艺、配套建设中高端掩膜版产线，产能资源逐步向石英掩膜版倾斜；产能的持续扩大为公司销售收入的持续增长和产品结构向尺寸更大、精度更高的中高端掩膜版渗透奠定了基础。

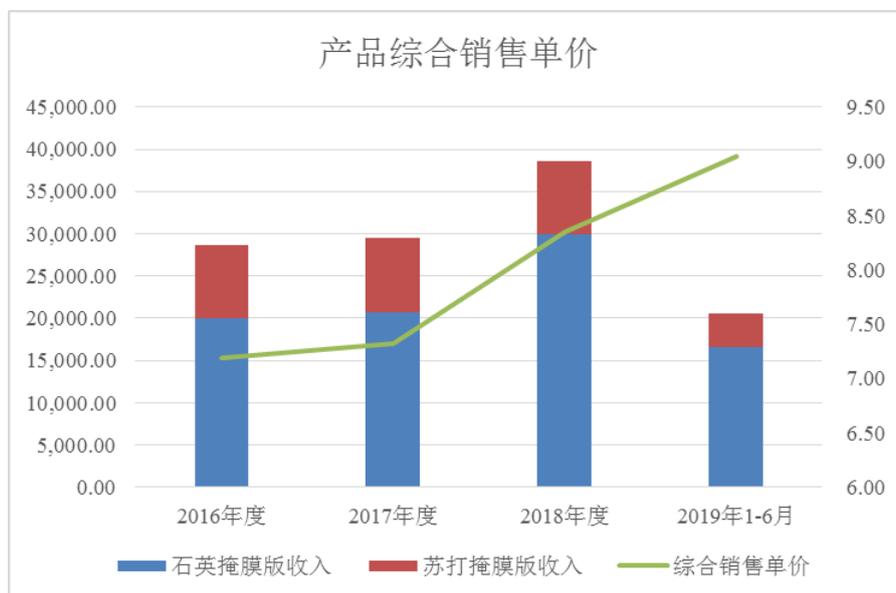
④深耕现有客户，主营业务收入随着对现有客户销售份额的提升保持稳步增长

公司市场定位较为明确，在掩膜版领域坚持走中高端路线，形成了一批长期

稳定的中高端客户群体，如京东方、天马、华星光电、群创光电、艾克尔等，均为国内外大型电子元器件生产企业。由于掩膜版属于下游生产所必需的核心模具，下游客户对掩膜版的质量、交期、响应速度和服务要求较高，不会轻易更换供应商。公司依托于二十多年来从事掩膜版行业形成的技术积累、产品矩阵和客户服务能力，扎根于核心客户群体，不断深化与现有客户群的合作，满足下游客户对中高端掩膜版的市场需求，持续扩大在现有客户群体中的销售份额。报告期内，公司主营业务收入随着华星光电、群创光电等客户销量份额的提升而保持稳步增长。

⑤产品结构变动释放公司收入增长潜力

石英掩膜版、苏打掩膜版的尺寸以及精度与其价格呈正相关，同样尺寸的石英掩膜版因其材质及性能差异，销售价格远高于苏打掩膜版，产品的市场规模及发展前景占优。受益于公司在中高端掩膜版的技术积累和产能布局的升级调整，报告期内公司产品结构中石英掩膜版的销售比重持续提升，产品综合单价的提高拉动了主营业务收入的增长，具体如下图：



产品精度是客户定制产品时的必要指标，反映了公司生产工艺水平。在不考虑市场因素对产品价格的影响前提下，产品精度要求越高，对产品的材质、生产设备以及生产技术的要求也越高，公司投入的料、工、费也越多，导致产品定价相对较高。报告期内，公司主要产品的精度逐年提高，特别是大尺寸的高精度产

品，其技术含量高，生产工艺复杂，反映了公司的核心竞争力，售价较高，其销售占比的提升在一定程度上拉动了销售收入的增长。

(2) 主要产品收入变动分析

①石英掩膜版

报告期内，石英掩膜版的销售收入、销售数量和平均价格情况如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
销售收入（万元）	16,614.07	/	29,943.58	44.21%	20,763.21	4.12%	19,941.68
销售数量（m ² ）	890.94	/	1,621.03	43.71%	1,127.97	6.35%	1,060.61
平均价格（万元/m ² ）	18.65	0.95%	18.47	0.35%	18.41	-2.10%	18.80

A、销售收入、销售数量的变动分析

报告期内，国内平板显示行业进入快速发展期，高世代面板线的陆续投产，扩大了石英掩膜版尤其是中高端石英掩膜版的市场需求，公司作为国内掩膜版领先厂商，积极响应市场需求变化，通过设备投资、工艺升级等途径扩大石英掩膜版产能。2017年度，公司石英掩膜版销售收入和销售数量较2016年仅小幅增长，主要是因为公司现有石英掩膜版产能已接近饱和，而新购置的生产设备受设备调试、产品认证周期较长等因素的影响，产能尚未释放；2018年度，公司石英掩膜版销售收入和销售数量较2017年同比增长44.21%和43.71%，2019年1-6月，公司石英掩膜版销售收入和销售数量继续保持增长，增长速度较快，主要是因为：

a、随着新购置设备的产能逐步释放，石英掩膜版尤其是中高端石英掩膜版的产能瓶颈问题得到有效缓解；b、平板显示行业发展速度较快，下游面板厂商客户的石英掩膜版市场需求旺盛，其中公司部分客户如华星光电、信利的新产线在2018年前后陆续投产，进一步加大掩膜版市场需求，公司主要客户主营业务的不断增长，带动了公司产品销售的持续增长。

B、销售价格的变动分析

石英掩膜版销售价格受尺寸、精度等定制化因素影响，不同行业的不同客户对掩膜版的技术参数有不同的要求，导致其销售价格差异较大。但总体而言，石

英掩膜版的平均价格在报告期内较为稳定。

②苏打掩膜版

报告期内，苏打掩膜版的销售收入、销售数量和平均价格情况如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
销售收入（万元）	4,017.29	/	8,673.49	-0.61%	8,726.63	-0.41%	8,762.72
销售数量（m ² ）	1,372.91	/	3,004.33	3.63%	2,899.06	-1.09%	2,930.87
平均价格（万元/m ² ）	2.93	1.36%	2.89	-3.99%	3.01	0.68%	2.99

A、销售收入、销售数量的变动分析

2015 年以来，公司下游行业产品结构发生变化，触控行业中与苏打掩膜版对应的外挂触控（OGS）产品部分市场空间被技术更先进的内嵌触控（In Cell、On Cell）产品替代，传统苏打掩膜版市场需求较为低迷。针对苏打掩膜版市场的现状，公司一方面将石英掩膜版作为重点发展方向，产能资源、研发资源均向石英掩膜版倾斜；另一方面将触控行业重点放在提升公司在现有中大尺寸客户的采购份额，同时利用国内半导体行业快速发展的契机，努力拓展芯片半导体行业及柔性电路板（FPC）行业的新客户，提升苏打掩膜版产品盈利能力。报告期内，苏打掩膜版销售收入和销售数量整体略有下降，符合苏打掩膜版产品的市场现状和公司产品战略。

B、销售价格的变动分析

报告期内，苏打掩膜版的平均销售价格呈先上涨后下降的趋势。2017 年度，苏打掩膜版的平均销售价格较 2016 年小幅上涨 0.68%，主要是因为销售价格较高的大尺寸苏打掩膜版销售比重由 21.09% 上升到 25.12%；2018 年度，苏打掩膜版的平均销售价格较 2017 年下降 3.99%，主要是因为：a、中小尺寸苏打掩膜版市场竞争较为激烈，大部分产品销售价格均有不同程度的下降；b、销售价格较低的 LED 芯片掩膜版销售比重由 9.57% 上升至 13.68%，拉低了苏打掩膜版平均销售单价水平。2019 年 1-6 月，苏打掩膜版平均销售价格对比 2018 年全年销售均价小幅上升 1.36%，主要是因为内部产品结构变动，销售价格较低的 TP 掩膜

版销售比重有所下降。

(3) 2018 年公司销售收入大幅增长的原因

①下游行业发展态势带动掩膜版行业市场需求的增长

A、从平板显示产业规模看，中国国内平板显示产业全球市场份额持续提升

近十年来，中国大陆平板显示和半导体芯片等电子信息产业蓬勃发展，尤其是平板显示产业实现了跨越式发展，全球市场份额在 2017 年底跃居第一。而随着中国高世代线的加快建设以及新型显示技术的发展，我国平板显示产业的核心竞争力在面板产能、技术水平的稳步提升下逐渐增强，产业规模持续扩大，全球市场份额龙头地位进一步巩固。根据 IHS 数据，在市占率方面，2016 年中国大陆面板厂商出货量占据全球的 30%，达到 0.77 亿片，首次超越中国台湾地区的 25.5% 的市场占有率，位居全球第二。2017 年底，国内面板产能达到 36%，首次超过韩国位居全球第一。预计到 2019 年底，中国大陆的面板出货量占全球的出货量比例进一步提升，将达到 46%，占据了全球面板出货量的半壁江山。

B、从平板显示产业结构看，技术创新、产品结构升级拓宽掩膜版市场空间

随着平板显示产业升级的持续加快，对 LTPS、OLED 等新型显示技术需求快速增加，下游产品技术升级、精密度的提高带来持续的掩膜版需求。

根据 IHS 数据，智能手机柔性 AMOLED 面板出货量从 2016 年的 4000 万片增至 2017 年的 1.25 亿片，增长超过 3 倍，预计到 2020 年，柔性 AMOLED 面板出货量预计将达到 3.357 亿片。另一方面，随着中高端智能手机对高分辨率智能手机显示屏的需求量日益增多，IHS 数据显示 LTPS TFT-LCD 面板需求量将从 2017 年的 6.56 亿片增至 2018 年的 7.85 亿片。产品结构升级形成新增的集中开模需求，同时对掩膜版的精密度要求逐步提高，进一步拓宽了掩膜版市场空间。

②下游主要客户的掩膜版需求旺盛，公司在国产替代进口的产业政策背景下仍有广阔的增长空间

公司主要客户的掩膜版采购需求较大，公司作为国内领先的掩膜版厂商发展空间巨大。受电子信息产业链终端设备迭代速度加快、技术创新层出不穷的影响，掩膜版下游的平板显示产业、半导体芯片产业的研发活动、产品开发均较为活跃，

对掩膜版的需求量较为旺盛。以公司销售收入来源占比最高的平板显示行业中的主要厂商京东方、天马、华星光电、群创光电为例，根据国际知名机构 IHS 统计的其的掩膜版需求量与公司对其的销售收入的对比情况如下：

客户名称	2018年TFT掩膜版需求金额(万元)(注)	2018年公司对其TFT掩膜版销售收入(万元)	按照IHS统计数据估算的销售占比
京东方	112,253.11	3,794.58	3.38%
天马	18,407.52	4,531.07	24.62%
华星光电	30,396.51	3,097.95	10.19%
群创光电	33,431.98	2,221.23	6.64%
客户名称	2017年TFT掩膜版需求金额(万元)(注)	2017年公司对其TFT掩膜版销售收入(万元)	按照IHS统计数据估算的销售占比
京东方	76,737.80	3,098.10	4.04%
天马	15,158.69	4,648.60	30.67%
华星光电	13,695.43	897.90	6.56%
群创光电	31,770.61	1,156.81	3.64%

注：上述需求金额数据为 IHS 调研建模测算数据，与各厂商实际数据可能存在差异，IHS 统计的需求金额以日元计价，此处用 2017 年和 2018 年平均汇率换算为人民币。

由上表可知，2018 年度主要客户的掩膜版需求金额显著增长，是公司 2018 年度销售增长的主要原因之一。总体来看公司 2017 年和 2018 年销售收入占主要客户掩膜版需求量的比重仍处于较低水平，在国产替代进口的产业政策背景下，未来仍有广阔的增长空间，销售收入的增长具有可持续性。

报告期内，公司的主要客户均为平板显示产业、半导体芯片产业的知名企业，根据公司主要客户的年度报告等公开资料，其营业收入规模、产销规模、研发支出水平持续保持在较高水平，对掩膜版的需求持续旺盛，而公司是国内领先的掩膜版厂商，与主要客户形成了长期稳定的合作关系，在主要客户掩膜版需求金额持续增长的背景下，公司销售收入的增长具有稳定性。

③公司自身提升高端产品技术水平和产能水平，突破产能瓶颈，满足客户旺盛的掩膜版需求

2016 年和 2017 年，公司中高端掩膜版的产能紧张，新引进的高端光刻机仍处于调试磨合期未能释放产能。因此，2017 年的销售收入较 2016 年未有明显增长。

2018 年，新引进的高端光刻机开始逐步释放产能，公司的生产工艺水平和

制程能力也在稳步提高，在此基础上，生产计划的安排更加科学、从容，公司的产能和产能利用率较 2017 年均明显增长。公司服务平板显示产业客户、半导体芯片产业客户多年，在掩膜版供应体系中较国际掩膜版厂商通常具有一定的快速响应优势和价格优势，较国内掩膜版厂商具有技术优势和产能优势，因此在中高端掩膜版产能瓶颈有所突破后，公司对主要客户的销售收入均有不同程度的增长。

鉴于：①中国大陆平板显示产业、半导体芯片产业仍处于快速发展阶段，新产线投产后会产生持续的掩膜版需求，且技术创新、产品结构的升级不断拓宽掩膜版市场空间；②下游客户掩膜版需求旺盛，而公司在客户中的掩膜版销售份额仍处于较低水平，在国产替代进口的产业政策背景下，未来仍有广阔的增长空间；③报告期内制约公司销售收入增长的因素主要为中高端掩膜版产能，2018 年公司产能瓶颈得到一定缓解，且公司仍在持续提升中高端掩膜版的产能水平和制程能力。因此，公司 2018 年度的销售收入增长具有合理性，未来公司销售收入具有稳定性和增长可持续性。

(4) 与同行业可比公司经营指标的比较

报告期内，公司销售收入、净利润变动趋势与同行业可比公司福尼克斯、SKE 和路维光电相近，具体如下：

项目	公司名称	货币单位	2019 年半年度		2018 年度/2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度
			金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
销售收入	福尼克斯	万美元	25,629.10	0.81%	53,527.60	18.77%	45,067.80	-6.78%	48,345.60
	SKE	百万日元	13,699.58	37.31%	22,772.09	33.60%	17,044.87	8.25%	15,745.81
	路维光电 (注 1)	万元	未披露	未披露	7,476.48	53.78%	10,681.08	1.55%	10,518.33
	清溢光电 (注 2)	万元	20,830.29	15.68%	39,066.80	29.22%	30,232.66	1.67%	29,736.48
净利润	福尼克斯	万美元	1,374.60	-28.58%	6,123.60	187.64%	2,128.90	-61.76%	5,567.60
	SKE	百万日元	2,684.78	180.88%	3,281.84	169.49%	1,217.79	-31.80%	1,785.56
	路维光电	万元	未披露	未披露	726.10	75.89%	1,104.47	-39.32%	1,820.11
	清溢光电	万元	3,609.34	20.04%	6,265.48	62.07%	3,865.80	-15.48%	4,573.60

注 1：路维光电的公开财务数据仅披露至 2018 年 1-6 月，同比变动比例基于 2017 年 1-6 月数据；

注 2：公司其他业务收入主要为物业收入，为保持可比性，此处选用公司主营业务收入与同行业可比公司进行比较。

公司与同行业可比公司的销售收入和净利润的变动趋势相近。2016-2018年，公司与同行业可比公司的销售收入均呈现2017年度同比持平或小幅增长、2018年度大幅度增长的趋势，净利润均呈现2017年度同比下降、2018年度大幅增长的趋势。2019年半年度，主要产品以半导体芯片掩膜版为主的福尼克斯销售收入同比持平，整体净利润有所下降，但其平板显示掩膜版业务销售收入同比仍有约12%的增速；主要产品以平板显示掩膜版为主的SKE销售收入和净利润继续保持快速增长，公司的销售收入和净利润稳步增长，变动幅度介于福尼克斯与SKE之间。

(5) 公司产品分尺寸及精度要求的收入及定价情况

① 公司产品分尺寸的收入及定价情况

单位：万元；万元/m²

材质	尺寸大小（注1）	2019年1-6月			2018年度		
		销售收入	销售占比	平均定价	销售收入	销售占比	平均定价
石英掩膜版	大尺寸	8,094.80	38.86%	15.71	14,674.92	37.56%	15.70
	中尺寸	7,152.98	34.34%	22.11	12,737.13	32.60%	21.62
	小尺寸	1,366.29	6.56%	26.25	2,531.52	6.48%	26.11
	小计	16,614.07	79.76%	18.65	29,943.58	76.65%	18.47
苏打掩膜版	大尺寸	913.47	4.39%	5.30	2,459.77	6.30%	5.54
	中尺寸	1,949.03	9.36%	2.35	3,569.36	9.14%	2.18
	小尺寸	1,154.79	5.54%	3.12	2,644.36	6.77%	2.87
	小计	4,017.29	19.29%	2.93	8,673.49	22.20%	2.89
其他	-	198.93	0.96%	-	449.73	1.15%	-
合计		20,830.29	100.00%	-	39,066.80	100.00%	-

(续)

材质	尺寸大小（注1）	2017年度			2016年度		
		销售收入	销售占比	平均定价	销售收入	销售占比	平均定价
石英掩膜版	大尺寸	10,778.26	35.65%	15.60	10,579.69	35.58%	16.47
	中尺寸	7,745.06	25.62%	21.87	7,696.57	25.88%	21.59
	小尺寸	2,239.89	7.41%	27.00	1,665.42	5.60%	26.91
	小计	20,763.21	68.68%	18.41	19,941.68	67.06%	18.80
苏打掩膜版	大尺寸	2,191.85	7.25%	5.42	1,848.19	6.22%	5.02
	中尺寸	4,251.77	14.06%	2.39	4,220.73	14.19%	2.55
	小尺寸	2,283.01	7.55%	3.20	2,693.80	9.06%	2.96
	小计	8,726.63	28.86%	3.01	8,762.72	29.47%	2.99

其他	-	742.82	2.46%	-	1,032.08	3.47%	-
合计		30,232.66	100.00%	-	29,736.48	100.00%	-

注 1：掩膜版尺寸大小的划分依据为：大尺寸指单张面积在 5,600 平方厘米及以上的型号；小尺寸指单张面积在 522.58 平方厘米及以下的型号；中尺寸指介于大尺寸与小尺寸之间的型号，即单张面积大于 522.58 平方厘米但小于 5,600 平方厘米，其中，其他产品主要为菲林、凸版等产品，因不适用面积单位，故无法划分尺寸。

石英掩膜版中，销售收入主要来源于大尺寸和中尺寸。报告期内，同一尺寸的掩膜版平均销售价格整体较为稳定，不同尺寸的掩膜版平均销售价格由高至低的排序依次为：小尺寸>中尺寸>大尺寸，形成该价格高低次序的主要原因为：A、公司的生产附加值主要体现在图形设计与转换、在掩膜版基板上光刻出相应图形以及一系列后处理工序，生产附加值大小既与面积相关，又与张数相关，大尺寸与小尺寸相比，同一面积下换算的张数更少，其所需的光刻前设计、转换工序与后处理工序通常更少，相应的单位面积的销售均价越低；B、小尺寸掩膜版中高精度产品的销售比重相对更高，而精度与销售价格具有一定的相关性，CD 高精度产品在大尺寸、中尺寸和小尺寸中的平均销售占比分别为 9.65%、55.77%、59.41%，呈递增的规律。

苏打掩膜版中，不同尺寸的销售收入相对均衡，其中中尺寸的销售收入占比最高。不同尺寸的掩膜版平均销售价格由高至低的排序依次为：大尺寸>小尺寸>中尺寸，其该价格高低次序与石英掩膜版略有不同，主要是因为大尺寸苏打掩膜版对苏打基板的要求较高，原材料主要依赖进口采购，其采购价格远高于基本实现国内采购的中尺寸、小尺寸苏打基板，导致了大尺寸苏打掩膜版的销售定价相应较高。

②公司产品分精度要求的收入及定价情况

掩膜版精度高低受 CD 精度、TP 精度、最小线宽/间距等多个技术参数的综合影响，不同行业、不同产品应用场景、不同客户制程，对于上述指标都有不同的要求，很难单纯依靠某一个指标来进行量化区分。考虑到 CD 精度具有代表性，结合公司掩膜版产品种类较多、覆盖下游多个行业领域的特征，所以以 CD 精度为代表将公司所有产品大致分为精度高中低三类，其中，CD 精度数值 $\leq 0.35\mu\text{m}$ 的为高精度，CD 精度数值 $> 0.35\mu\text{m}$ 但 $\leq 0.5\mu\text{m}$ 的为中精度，CD 精度数值 $> 0.5\mu\text{m}$ 的为低精度。此外，少部分产品的属性不适用 CD 精度，划分为其他。具体情况

如下：

单位：万元；万元/m²

材质	精度高低	2019年1-6月			2018年度		
		销售收入	销售占比	平均定价	销售收入	销售占比	平均定价
石英掩膜版	高	8,832.15	42.40%	22.68	15,415.74	39.46%	22.77
	中	6,661.96	31.98%	14.90	12,079.16	30.92%	14.81
	低	933.60	4.48%	17.11	2,217.60	5.68%	17.26
	其他	186.36	0.89%	-	231.08	0.59%	-
	小计	16,614.07	79.76%	18.65	29,943.58	76.65%	18.47
苏打掩膜版	高	465.39	2.23%	8.03	676.62	1.73%	7.98
	中	1,246.22	5.98%	5.08	2,867.88	7.34%	4.71
	低	2,283.22	10.96%	2.13	5,099.80	13.05%	2.21
	其他	22.45	0.11%	-	29.19	0.07%	-
	小计	4,017.29	19.29%	2.93	8,673.49	22.20%	2.89
其他	-	198.93	0.96%	-	449.73	1.15%	-
合计		20,830.29	100.00%	-	39,066.80	100.00%	-

(续)

材质	精度高低	2017年度			2016年度		
		销售收入	销售占比	平均定价	销售收入	销售占比	平均定价
石英掩膜版	高	9,200.55	30.43%	23.43	8,276.83	27.83%	22.90
	中	9,025.72	29.85%	14.98	8,003.10	26.91%	15.58
	低	2,439.30	8.07%	18.39	3,661.74	12.31%	19.75
	其他	97.64	0.32%	-	-	-	-
	小计	20,763.21	68.68%	18.41	19,941.68	67.06%	18.80
苏打掩膜版	高	346.65	1.15%	7.57	309.82	1.04%	9.98
	中	2,591.69	8.57%	5.39	2,031.79	6.83%	5.39
	低	5,611.93	18.56%	2.37	6,282.02	21.13%	2.49
	其他	176.36	0.58%	-	139.10	0.47%	-
	小计	8,726.63	28.86%	3.01	8,762.72	29.47%	2.99
其他	-	742.82	2.46%	-	1,032.08	3.47%	-
合计		30,232.66	100.00%	-	29,736.48	100.00%	-

石英掩膜版中，销售收入主要来源于高精度产品，高精度产品的销售收入保持快速增长，销售比重呈持续提升趋势。不同精度的掩膜版平均销售价格由高至低的排序依次为：高精度>低精度>中精度，且高精度的平均销售价格显著高于其他两者，中精度产品的平均销售价格低于低精度产品，主要是因为：A、中精度产品中的 TFT-CF 掩膜版销售比重显著高于低精度产品，而 TFT-CF 掩膜版因其原材料参数要求、工艺难度等通常低于同等规格的 TFT-Array 掩膜版，因此其

销售价格较低，一定程度拉低了中精度产品平均销售价格；B、中精度产品中部分产品根据客户的要求使用了价格较低的石英基板进行制作，因原材料价格明显偏低故其销售价格远低于其他产品。剔除上述影响因素后，报告期各期不同精度石英掩膜版平均销售价格由高至低的排序依次为：高精度>中精度>低精度。

苏打掩膜版中，销售收入主要来源于低精度产品，主要是因为苏打掩膜版的下游运用领域对掩膜版的需求精度相对较低，无需使用高精度产品即可满足需求。不同精度的掩膜版平均销售价格由高至低的排序依次为：高精度>中精度>低精度，呈现精度越高，平均定价越高的规律。

(6) 公司产品按应用领域划分的收入构成情况

公司掩膜版产品主要应用于平板显示行业、半导体芯片行业、触控行业和电路板行业，报告期内，公司产品按照上述四个主要应用领域列示的收入构成情况如下：

单位：万元

应用领域	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	收入金额	占主营业务收入比例	收入金额	占主营业务收入比例	收入金额	占主营业务收入比例	收入金额	占主营业务收入比例
平板显示行业	14,699.22	70.57%	26,584.46	68.05%	17,307.43	57.25%	16,248.71	54.64%
半导体芯片行业	2,514.26	12.07%	5,346.36	13.69%	5,010.93	16.57%	4,777.93	16.07%
触控行业	2,300.59	11.04%	5,063.31	12.96%	5,725.29	18.94%	6,389.05	21.49%
电路板行业	782.39	3.76%	1,184.62	3.03%	1,197.07	3.96%	1,772.40	5.96%
其他	533.83	2.56%	888.04	2.27%	991.93	3.28%	548.38	1.84%
合计	20,830.29	100.00%	39,066.80	100.00%	30,232.66	100.00%	29,736.48	100.00%

平板显示用掩膜版是公司最主要的收入来源，各期占主营业务收入的比例均超过50%，受益于平板显示行业蓬勃发展、对掩膜版的需求持续旺盛以及公司在平板显示用掩膜版领域的产能规模、工艺技术水平的持续提升，报告期内平板显示用掩膜版销售收入呈快速增长趋势，占主营业务收入的比例持续提升。

半导体芯片用掩膜版是公司第二大收入来源，其收入规模整体呈上升趋势，但由于公司整体收入增幅较快，半导体芯片用掩膜版收入占主营业务收入的比例在2018年及2019年1-6月略有下降。

触控用掩膜版由于下游触控行业主流技术由外挂触控（OGS）转向更先进的内嵌触控（In Cell、On Cell），在此技术潮流下，部分触控屏市场被平板显示厂商整合，导致触控用掩膜版的市场需求整体有所下降，使得公司触控用掩膜版的销售收入规模呈持续下降趋势。

电路板用掩膜版的市场空间相对其他行业而言较小，公司在该行业的销售收入受到下游客户不同年度的需求变化而有所波动，占主营业务收入的比例在3%-6%之间，对主营业务收入的影响程度有限。

总体而言，报告期内公司主营业务收入在平板显示用掩膜版和半导体芯片用掩膜版业务的带动下呈稳步增长态势。

3、主营业务收入地区分布分析

报告期内，公司主营业务收入按产品销售区域划分情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	16,174.38	77.65%	28,967.31	74.15%	21,978.60	72.70%	23,475.56	78.95%
其中：华南地区	8,053.56	38.66%	15,521.13	39.73%	12,183.16	40.30%	11,928.04	40.11%
华东地区	4,235.31	20.33%	7,126.16	18.24%	5,141.40	17.01%	6,962.82	23.42%
华北地区	1,570.92	7.54%	2,391.97	6.12%	1,310.03	4.33%	1,224.61	4.12%
华中地区	484.50	2.33%	617.58	1.58%	360.21	1.19%	211.75	0.71%
西南地区	1,533.88	7.36%	2,541.27	6.50%	2,761.95	9.14%	2,677.58	9.00%
其他地区	296.21	1.42%	769.20	1.97%	221.85	0.73%	470.77	1.58%
境外	4,655.91	22.35%	10,099.48	25.85%	8,254.06	27.30%	6,260.92	21.05%
其中：中国台湾	4,278.64	20.54%	9,291.07	23.78%	7,255.89	24.00%	5,369.04	18.06%
东南亚	304.72	1.46%	643.17	1.65%	610.22	2.02%	666.42	2.24%
其他地区	72.55	0.35%	165.24	0.42%	387.95	1.28%	225.45	0.76%
合计	20,830.29	100.00%	39,066.80	100.00%	30,232.66	100.00%	29,736.48	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来自于中国大陆地区，服务于国内的平板显示、半导体芯片等电子元器件行业，境内销售收入占主营业务收入的平均比重约75%。公司境外销售收入主要来源于中国台湾地区和东南亚地区。

2016 年度，境外销售收入的金额和占比低于其他年度，主要是因为当年中国台湾受到触控（TP）产业调整和地震灾害的影响，销售收入受到一定影响。

2019 年 1-6 月，境内销售收入受益于国内平板显示行业对掩膜版需求的增加，销售收入增速高于境外销售，因此境外销售收入的占比略有下降。

4、公司产销量水平与收入变动的匹配性

报告期内，公司主要产品的产销量情况如下：

年度	主要产品	产能 (m ²)	产量 (m ²)	销量 (m ²)	产销率	销售收入 (万元)
2019年1-6月	石英掩膜版	923.78	914.96	890.94	97.37%	16,614.07
	苏打掩膜版	2,263.89	1,385.42	1,372.91	99.10%	4,017.29
2018年度	石英掩膜版	1,691.76	1,683.27	1,621.03	96.30%	29,943.58
	苏打掩膜版	4,435.08	3,024.58	3,004.33	99.33%	8,673.49
2017年度	石英掩膜版	1,164.08	1,164.08	1,127.97	96.90%	20,763.21
	苏打掩膜版	4,326.89	2,989.87	2,899.06	96.96%	8,726.63
2016年度	石英掩膜版	1,015.73	1,057.48	1,060.61	100.30%	19,941.68
	苏打掩膜版	4,029.88	2,930.69	2,930.87	100.01%	8,762.72

报告期内，公司石英掩膜版和苏打掩膜版的产销率均接近 100%，主要与公司掩膜版产品属于高度定制化产品，实行“以销定产”具有密切的关系。由于公司产品自发货至确认收入存在一定的时间周期，且存在少量产品发货后发现质量瑕疵并重新制作、重新制作的掩膜版计入产量但不计入销量的情况，因此各年度产量和销量之间略有差异，产销率围绕 100% 上下浮动。总体而言，报告期内石英掩膜版的累计产销率为 97.53%，苏打掩膜版的累计产销率为 98.81%，均保持在较高水平。随着产能规模和产销量水平的提升，公司的整体销售收入尤其是石英掩膜版销售收入保持持续良好的增长势头。

5、主营业务收入季节性分析

单位：万元

年份	一季度		二季度		三季度		四季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2019年1-6月	9,387.48	/	11,442.80	/	/	/	/	/

年份	一季度		二季度		三季度		四季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2018年度	7,870.68	20.15%	10,135.95	25.95%	10,511.19	26.91%	10,548.98	27.00%
2017年度	6,358.80	21.03%	6,825.17	22.58%	9,134.77	30.21%	7,913.92	26.18%
2016年度	6,484.02	21.80%	8,252.69	27.75%	7,187.69	24.17%	7,812.07	26.27%
2016-2018年 平均趋势	6,904.50	20.92%	8,404.60	25.46%	8,944.55	27.09%	8,758.32	26.53%



掩膜版产品的销售收入全年较为平均，除第一季度春节假期因素影响外，不存在其他明显季节性特征。

6、退换货情况

(1) 公司与客户在合同中约定退换货条款的情况

报告期内，公司与京东方、天马、龙腾光电、紫翔电子等主要客户签署的合同中约定了退换货条款，约定如公司产品未达到双方约定的品质和技术规格要求，公司需按照合同约定相应进行维修、退货、换货或承担相应赔偿责任。

(2) 报告期下游客户实际发生的退换货情况

报告期内下游客户实际发生的退换货情况较少。

公司掩膜版产品为客户生产制造过程中的核心工具，当公司产品出现质量瑕疵需退换货时，经与客户沟通确认后，为保证客户生产线顺利运行，公司通常按照客户原订单要求重新生产并交付新的掩膜版产品；尤其对于境外客户，因退换

货运输时间较长、运费较高，公司通常及时重新发出新产品。

报告期内，公司因质量瑕疵而重新发出掩膜版产品数量占比情况如下：

项 目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
因质量瑕疵而重新发出的掩膜版数量（m ² ）	8.62	25.95	20.37	32.50
掩膜版销售数量（m ² ）	2,263.85	4,625.36	4,027.03	3,991.48
占比	0.38%	0.56%	0.51%	0.81%

报告期内，公司因质量瑕疵而重新发出的掩膜版产品占比较小，产品质量整体较好。

（3）公司未计提产品质量赔偿款等预计负债的原因，对比同行业可比公司的相关政策不存在重大差异

公司为国内掩膜版行业龙头企业，多年来积累了丰富的行业生产经验，制造流程和工艺技术较为成熟、稳定。报告期内，公司持续加强产品质量管控，产品质量整体较好，未出现因重大产品质量问题向客户赔偿的情形。对于存在质量瑕疵而需重新发出的掩膜版订单，公司按照零价格处理。由于质量瑕疵产品占比较小，对公司收入影响较小，因此公司未计提产品质量赔偿款等预计负债。

与同行业可比公司对比，福尼克斯和路维光电均未计提预计负债，SKE 公开资料中未披露与预计负债和退换货政策相关内容。因此，公司未计提产品质量赔偿款等预计负债情况与同行业可比公司对比不存在重大差异。

7、其他业务收入

（1）报告期其他业务收入的具体构成情况

报告期内，公司其他业务收入的具体构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
物业出租收入	812.87	1,610.70	1,596.91	1,463.11
其他	67.01	58.94	108.80	266.74
合 计	879.88	1,669.65	1,705.71	1,729.85

报告期内，公司其他业务收入主要为物业出租收入。

（2）房屋建筑中用于出租的具体情况

公司拥有清溢光电大楼、高新技术工业村 R3 厂房 AF1、高新技术工业村 R3 厂房 B1-1、高新技术工业村 R3 厂房 A2 合计 4 项房屋建筑物。报告期内，因公司高新南区分公司注销，公司将原高新南区分公司厂房（即高新技术工业村 R3 厂房 3 项房产）对外出租给深圳市健业投资有限公司。公司在清溢光电大楼进行生产、办公、研发，为了提高资产使用效率，公司将清溢光电大楼闲置楼层出租给优力胜邦质量检测（上海）有限公司深圳分公司、英诺激光科技股份有限公司等公司。

（3）出租业务收入、成本、毛利率及对财务状况的贡献程度

报告期内公司物业出租业务收入、成本、毛利率及对财务状况的贡献程度如下：

单位：万元

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
物业收入	812.87	1,610.70	1,596.91	1,463.11
物业成本	184.95	374.45	368.42	369.26
物业业务毛利率(%)	77.25	76.75	76.93	74.76
物业业务毛利额	627.92	1,236.25	1,228.48	1,093.85
物业收入占各期营业收入比重(%)	3.74	3.95	5.00	4.65
物业业务毛利额占各期毛利总额比重(%)（注）	8.37	9.64	12.36	10.39

注：各期毛利总额等于各期营业收入减各期营业成本。

报告期内，公司物业出租业务收入和占营业收入的比例分别为 4.65%、5.00%、3.95%和 3.74%，物业出租业务毛利额占公司毛利总额比例分别为 10.39%、12.36%、9.64%和 8.37%，物业出租业务对公司财务状况的贡献程度有限。

公司将闲置房产对外出租，相关收入和毛利额较为稳定，未来随着公司产能规模提升、产品结构升级以及合肥清溢的投资建设，公司主营业务对利润总额和净利润的贡献将持续提升。

（4）出租房屋未确认投资性房地产的原因，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定

根据《企业会计准则第 3 号——投资性房地产》应用指南的规定，“某项房

地产，部分用于赚取租金或资本增值、部分用于生产商品、提供劳务或经营管理，能够单独计量和出售的、用于赚取租金或资本增值的部分，应当确认为投资性房地产；不能够单独计量和出售的、用于赚取租金或资本增值的部分，不确认为投资性房地产。”

公司的房屋建筑物建在深圳经济特区高新技术产业园区，根据《深圳经济特区高新技术产业园区条例》，高新区内以协议方式出让并减免土地使用权出让金的土地及其地上建筑物不得转让。因此公司对外出租的建筑物无法单独出售，公司未将出租房屋确认为投资性房地产，符合《企业会计准则》的相关规定。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成分析

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	13,948.87	98.16%	27,454.78	98.35%	21,484.84	97.67%	20,259.48	96.75%
其他业务成本	261.23	1.84%	460.70	1.65%	513.45	2.33%	679.78	3.25%
合计	14,210.10	100.00%	27,915.48	100.00%	21,998.29	100.00%	20,939.26	100.00%

与营业收入结构相对应，公司营业成本以主营业务成本为主，报告期主营业务成本占比均超过95%，其他业务成本主要为自有物业租赁的运营成本。

2、主营业务成本产品结构分析

单位：万元

产品类别	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
石英掩膜版	11,434.20	81.97%	21,996.51	80.12%	15,564.95	72.45%	14,535.29	71.75%
苏打掩膜版	2,397.31	17.19%	5,211.53	18.98%	5,533.29	25.75%	5,198.40	25.66%
其他	117.36	0.84%	246.74	0.90%	386.59	1.80%	525.79	2.60%
合计	13,948.87	100.00%	27,454.78	100.00%	21,484.84	100.00%	20,259.48	100.00%

2016-2018年及2019年1-6月，公司的主营业务成本分别为20,259.48万元、21,484.84万元、27,454.78万元和13,948.87万元，整体呈逐年增长趋势，与主营

业务收入变动趋势相近。报告期内，石英掩膜版产品销售成本占比逐年上升，由2016年度的71.75%上升至2018年度的80.12%和2019年1-6月的81.97%，主要是公司掩膜版产品往中高端发展，石英掩膜版收入比重持续上升所致。

3、主营业务成本构成分析

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料成本	9,419.16	67.53%	17,799.82	64.83%	13,125.56	61.09%	12,898.45	63.67%
人工成本	542.97	3.89%	945.32	3.44%	747.08	3.48%	673.15	3.32%
制造费用	3,986.74	28.58%	8,709.64	31.72%	7,612.19	35.43%	6,687.88	33.01%
合计	13,948.87	100.00%	27,454.78	100.00%	21,484.84	100.00%	20,259.48	100.00%

公司产品生产所需的直接材料主要包括掩膜版基板、保护膜（Pellicle）及其他辅助材料等，其中掩膜版基板占直接材料的比重超过90%。直接材料成本为公司主营业务成本的主要构成部分，报告期内占比超过60%，占比相对稳定。

公司直接人工主要是生产员工的薪酬，报告期内占主营业务成本的比例介于3%至4%之间。随着公司规模扩大，公司适度提高了员工的工薪标准，使得报告期工薪总额整体逐年增加，因直接人工占成本比例较小，直接人工的小幅波动对总体成本及其结构无显著影响。

公司制造费用主要为固定资产折旧、生产设备维护费、水电费以及辅助生产部门和车间管理人员工资等。由于掩膜版的生产依赖于生产设备，因此固定资产折旧费用对主营业务成本变动产生较大影响。2017年度制造费用占主营业务成本的比重达到35.43%，较2016年度上升2.42个百分点，主要是因为当年公司为拓展中高端掩膜版市场而购置的生产设备在2017年6月份安装完毕，但发挥其经济效益需要经过一定的新产品客户认证周期和生产磨合期，因此2017年形成折旧费用764.58万元，增加了当年的制造费用。2018年度制造费用占主营业务成本的比重为31.72%，较2017年度下降3.71个百分点，主要是因为2018年主营业务收入较2017年增长29.22%，规模效应显著，单位制造费用有所下降。2019年1-6月制造费用占主营业务成本的比重为28.58%，较2018年全年下降3.14个百分点，主要是因为：①受益于下游平板显示行业等客户掩膜版需求的持续旺盛

和公司产能水平、制程能力的提升,公司 2019 年 1-6 月的主营业务收入同比 2018 年 1-6 月增长了 15.68%, 规模效应加强, 单位制造费用进一步下降; ②公司产品结构中石英掩膜版的销售比重进一步上升, 其材料成本占比较高, 一定程度降低了制造费用平均占比水平; ③公司部分光刻设备和后处理设备在 2018 年 10 月折旧完毕, 其对应的每月折旧费用合计约 123 万元, 2019 年 1-6 月因上述设备折旧完毕减少折旧费用约 739 万元。

2018 年单位成本构成中, 单位材料成本同比有所上升, 单位制造费用同比有所下降, 毛利率中单位成本下降主要来源于单位制造费用的下降。具体如下:

(1) 2018 年度主要产品单位成本下降的原因

2018 年度主要产品的单位成本结构同比上年变动情况如下:

单位: 万元/m²

主要产品	单位成本结构	2018 年度		2017 年度		单位成本同比增减	变动幅度
		金额	占比	金额	占比		
石英掩膜版	材料成本	9.03	66.56%	8.86	64.23%	0.17	1.86%
	直接人工	0.37	2.69%	0.33	2.39%	0.04	9.84%
	制造费用	4.17	30.75%	4.61	33.38%	-0.43	-10.40%
	合计	13.57	100.00%	13.80	100.00%	-0.23	-1.69%
苏打掩膜版	材料成本	1.02	58.94%	1.03	53.85%	-0.01	-0.53%
	直接人工	0.10	5.87%	0.11	5.59%	-0.00	-4.67%
	制造费用	0.61	35.19%	0.77	40.56%	-0.16	-26.83%
	合计	1.73	100.00%	1.91	100.00%	-0.17	-10.03%

2018 年度, 石英掩膜版和苏打掩膜版单位成本的下降均主要来源于单位制造费用的下降。掩膜版产品属于制作工艺复杂的高精密度产品, 设备投资巨大, 折旧成本较高, 进一步考虑水电费、设备维护费等制造费用开支后, 报告期各期公司制造费用占整体销售成本的比重分别达到 33.01%、35.43%、31.72%和 28.58%, 占销售成本的比重较高, 呈先上升后下降的趋势, 与报告期内毛利率的变动趋势相反, 反映了制造费用对毛利率变动的重要影响。

由于公司主要生产设备通常不停机且每年需投入稳定的维护费用, 公司的折旧费用、水电费和设备维护费相对固定, 因此产销规模对单位制造费用的规模效应产生重大影响, 产销规模相对较低的年度, 单位制造费用通常较高。2018 年度对比 2017 年度, 公司单位制造费用与销售收入、销量的匹配情况如下:

单位: 万元/m²

产品	项目	销售收入	销售占比	销量	单位制造费用
石英掩膜版	2018 年度	29,943.58	76.65%	1,621.03	4.17
	2017 年度	20,763.21	68.68%	1,127.97	4.61
	同比变动	44.21%	7.97 个百分点	43.71%	-9.42%
苏打掩膜版	2018 年度	8,673.49	22.20%	3,004.33	0.61
	2017 年度	8,726.63	28.86%	2,899.06	0.77
	同比变动	-0.61%	-6.66 个百分点	3.63%	-21.16%

2018 年度石英掩膜版的销售收入和销量同比 2017 年大幅增长 44.21% 和 43.71%，单位制造费用减少 0.43 万元/m²，同比下降 9.42%，单位制造费用的下降主要来源于石英掩膜版收入增长的规模效应。

2018 年度苏打掩膜版销售收入同比基本持平，销量同比小幅增长 3.63%，但单位制造费用同比下降 21.16%，主要是因为：①生产辅助部门同时为石英掩膜版和苏打掩膜版提供服务，属于公共制造费用，2018 年度苏打掩膜版销售占比同比下降 6.66 个百分点，分摊的公共制造费用有所减少；②苏打掩膜版单位制造费用水平较低，敏感性较高，2018 年单位制造费用同比下降 0.16 万元/m²，远小于石英掩膜版降幅，但由于基数较小，因此同比变动幅度较大。

(2) 2018 年单位材料成本与主要原材料采购单价变动趋势的匹配性

单位：万元/m²

主要原材料	采购单价	同比变动	主要产品	单位材料成本	同比变动
石英基板	8.20	3.28%	石英掩膜版	9.03	1.86%
苏打基板	0.97	2.11%	苏打掩膜版	1.02	-0.53%

2018 年度，石英基板的采购单价同比上升 3.28%，而石英掩膜版的单位材料成本同比变动 1.86%，略低于采购单价变动幅度，主要是因为受益于报告期内新引进的高端光刻机逐步释放产能以及制程管控水平的不断提高，石英基板损耗率有所优化，从而使单位材料成本增幅小于采购单价变动幅度。

苏打基板的采购单价同比上升 2.11%，而苏打掩膜版的单位材料成本同比减少 0.53%，与采购单价变动幅度相反，主要是由于 2018 年第四季度苏打基板由于采购结构变动，单价较高的型号采购占比同比 2017 年第四季度有所提升，导致第四季度采购均价较高，具体情况如下：

单位：万元/m²

苏打基板采购均价	2018 年度/2018 年末	2017 年度/2017 年末	同比变动

第 1-3 季度	0.93	0.94	-0.48%
第 4 季度	1.12	1.00	12.64%
全年	0.97	0.95	2.11%
期末结存	1.11	0.97	14.19%

由上表可知，2018 年第四季度苏打基板的加权采购均价达到了 1.12 万元/m²，显著高于前三季度采购均价水平，也高于 2017 年第四季度采购均价水平，2018 年末结存的苏打基板单位成本也达到 1.11 万元/m²，由于苏打基板采购均价的上升主要发生在第四季度，对本年度生产成本、销售成本的影响均较小。2018 年，苏打掩膜板的单位材料成本同比上年小幅下降 0.53%，与 2018 年前三季度采购均价下降 0.48% 的变动趋势相近，具有合理性。

4、主要原材料采购数量和价格变动情况

公司生产所需的主要原材料为石英基板和苏打基板。报告期内，公司主要原材料的采购金额、采购数量和采购价格的变动情况如下：

主要原材料	项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
石英基板	采购金额（万元）	8,468.92	/	14,277.21	40.68%	10,148.79	-0.80%	10,230.29
	采购数量（m ² ）	1,012.82	/	1,741.18	36.21%	1,278.31	8.44%	1,174.37
	采购均价（万元/m ² ）	8.36	1.98%	8.20	3.28%	7.94	-8.53%	8.71
苏打基板	采购金额（万元）	1,322.05	/	3,127.27	-0.10%	3,130.48	9.42%	2,861.01
	采购数量（m ² ）	1,529.12	/	3,209.53	-2.62%	3,295.76	10.61%	2,979.58
	采购均价（万元/m ² ）	0.86	-11.27%	0.97	2.11%	0.95	-1.04%	0.96

报告期内，发行人根据客户订单需求进行原材料采购，采购的原材料种类繁多，即使是同种类型的原材料，也会因为具体类别、品牌、材质和规格的不同而存在一定的价格差异，导致采购单价具有一定波动；同时，石英基板大部分依赖进口，主要采用日元结算，采购价格还受到日元对人民币汇率波动的影响。

（三）毛利额及毛利率分析

1、主营业务毛利额及主营业务毛利率情况

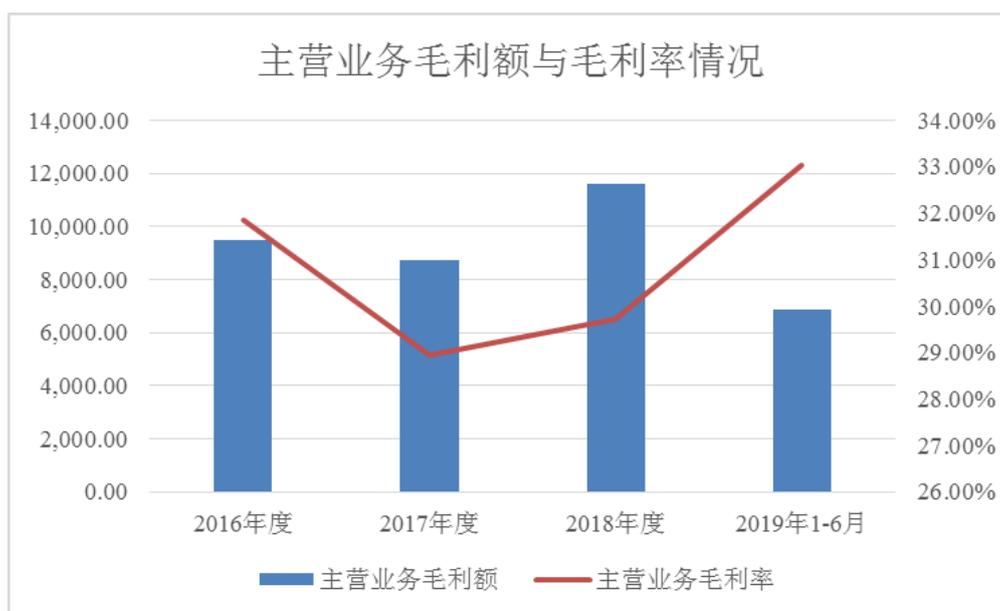
2016-2018 年及 2019 年 1-6 月，公司综合毛利额分别为 10,527.06 万元、

9,940.07 万元、12,820.97 万元和 7,500.07 万元，其中，主营业务毛利额的比重分别为 90.03%、88.01%、90.57%和 91.75%，对公司毛利贡献巨大。其他业务毛利额主要为公司自有物业对外租赁产生的毛利，对公司综合毛利的贡献较小。报告期内，公司主营业务毛利额及主营业务毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	数值	同比增幅	数值	增幅	数值	增幅	数值
主营业务毛利额	6,881.42	28.92%	11,612.02	32.74%	8,747.82	-7.69%	9,477.00
主营业务毛利率	33.04%	3.39 个百分点	29.72%	0.79 个百分点	28.94%	-2.93 个百分点	31.87%

报告期内，公司的主营业务毛利额和主营业务毛利率均呈先下降后回升的趋势，其变动主要受到公司产品结构变动和各产品毛利率的共同影响。



2、主营业务毛利额构成分析

报告期内，公司主营业务毛利额按产品分类的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
石英掩膜版	5,179.87	75.27%	7,947.07	68.44%	5,198.26	59.42%	5,406.39	57.05%
苏打掩膜版	1,619.98	23.54%	3,461.96	29.81%	3,193.33	36.50%	3,564.32	37.61%
其他	81.57	1.19%	202.99	1.75%	356.22	4.07%	506.29	5.34%

合计	6,881.42	100.00%	11,612.02	100.00%	8,747.82	100.00%	9,477.00	100.00%
----	----------	---------	-----------	---------	----------	---------	----------	---------

2016-2018年及2019年1-6月，公司毛利的主要来源是石英掩膜版和苏打掩膜版，上述两者的合计毛利额对主营业务毛利额的贡献分别为94.66%、95.93%、98.25%和98.81%。尽管主营业务毛利额在2017年度因新购置设备到位当年产能尚未释放、折旧费用增加而略有下滑，但公司产品结构升级进展顺利，高精密度掩膜版符合市场需求，市场销路持续扩大，石英掩膜版毛利额在2018年度较上年实现52.88%的增长、在2019年1-6月同比实现44.96%的增长，占主营业务毛利额的比重持续呈上升趋势。

3、分产品的毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务毛利率按产品分类的构成情况如下：

产品类别	2019年1-6月		
	毛利率	收入占比	毛利率贡献度
石英掩膜版	31.18%	79.76%	24.87%
苏打掩膜版	40.33%	19.29%	7.78%
其他	41.00%	0.96%	0.39%
主营业务合计	33.04%	100.00%	33.04%
产品类别	2018年度		
	毛利率	收入占比	毛利率贡献度
石英掩膜版	26.54%	76.65%	20.34%
苏打掩膜版	39.91%	22.20%	8.86%
其他	45.14%	1.15%	0.52%
主营业务合计	29.72%	100.00%	29.72%
产品类别	2017年度		
	毛利率	收入占比	毛利率贡献度
石英掩膜版	25.04%	68.68%	17.19%
苏打掩膜版	36.59%	28.86%	10.56%
其他	47.96%	2.46%	1.18%
主营业务合计	28.94%	100.00%	28.94%
产品类别	2016年度		
	毛利率	收入占比	毛利率贡献度

石英掩膜版	27.11%	67.06%	18.18%
苏打掩膜版	40.68%	29.47%	11.99%
其他	49.06%	3.47%	1.70%
主营业务合计	31.87%	100.00%	31.87%

注：各产品销售收入占比=各产品销售收入/主营业务收入；毛利率贡献度=各产品毛利率×各产品销售收入占比

2016-2018年及2019年1-6月，公司主营业务毛利率分别为31.87%、28.94%、29.72%和33.04%，呈先下降后上升的趋势。2017年度，公司主营业务毛利率较2016年度下降2.93个百分点，主要是由于石英掩膜版和苏打掩膜版的单项产品毛利率均有所下降；2018年度，公司主营业务毛利率较2017年度回升0.79个百分点，主要是石英掩膜版和苏打掩膜版产品毛利率均有所回升，但毛利率相对较低的石英掩膜版销售比重提升约7.97个百分点的综合影响结果；2019年1-6月，公司主营业务毛利率较2018年全年提升3.31个百分点，主要是因为石英掩膜版受益于报告期内新购置生产设备经济效益释放和部分原有生产设备折旧完毕，产销规模提升而单位制造费用下降，毛利率提升幅度显著，并带动主营业务毛利率提升。

(1) 石英掩膜版产品毛利率变动分析

单位：万元/m²

石英掩膜版	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	较上年全年变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
单位售价	18.65	0.95%	18.47	0.35%	18.41	-2.10%	18.80
单位成本	12.83	-5.42%	13.57	-1.66%	13.80	0.69%	13.70
毛利率	31.18%	4.64个百分点	26.54%	1.50个百分点	25.04%	-2.08个百分点	27.11%

2016-2018年，石英掩膜版的毛利率相对稳定，其中在2017年度相对略低，主要是因为：①2017年应个别客户特殊要求较大幅度地降低了对其大尺寸石英掩膜版的销售价格，具体如下：2017年10月，公司下调了对华星光电8.5代TFT-CF掩膜版的销售价格，降幅约16%，下调原因主要系国际竞争对手采取了激进的报价策略，而公司考虑到8.5代TFT掩膜版产品仍处于成长期，牺牲部分毛利率抢占市场份额具有必要性，因此跟进国际竞争对手报价，从而导致2017

年度和 2018 年度 8.5 代 TFT-CF 掩膜版的毛利率处于较低水平。2018 年第四季度，华星光电 8.5 代 TFT-CF 掩膜版的销售定价已回升 8%，2019 年 1-6 月，公司全部 8.5 代 TFT-CF 掩膜版的整体销售均价较 2018 年全年上升了 5.71%，盈利能力有所回升。

报告期内，公司对华星光电的销售收入及应收账款回款情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月 /2019.06.30	2018 年度 /2018.12.31	2017 年度 /2017.12.31	2016 年度 /2016.12.31
销售收入	1,803.30	3,106.65	898.47	1,021.89
信用期	月结 60 天	月结 60 天	月结 60 天	月结 60 天
期末应收账款余额	1,202.00	830.40	174.56	383.76
期后 3 个月回款	/	818.41	161.99	348.78
期后 3 个月回款比例	/	98.56%	92.79%	90.88%

注：截至本招股说明书签署日，2019 年 6 月末应收账款期后未满足 3 个月，故未统计期后 3 个月回款情况。

报告期内，公司对华星光电的销售收入整体呈增长趋势，2018 年度增长幅度较大，主要是因为公司 2017 年度以前受制于 8.5 代 TFT 掩膜版产能不足，无法获取更多销售份额，2017 年公司引进 Mycronic 光刻机并经过调试磨合后，在 2018 年度开始释放产能，因此销售份额提升，销售收入增长幅度较大。报告期内，公司对华星光电的信用期未发生变化。报告期内，华星光电期后 3 个月内回款比例较高且呈稳步提高的趋势。

综上所述，华星光电 2018 年度销售收入增长主要来源于公司 8.5 代 TFT 掩膜版产能增加，其信用期、期后回款情况未发生重大变化，不存在为扩大销售而大幅降价的情况。

②由于 2017 年新增了生产设备，但因设备调试、产品认证周期长等因素产能尚未释放，导致 2017 年度石英掩膜版单位制造费用上升，使得 2017 年整体单位成本同比上升。

2019 年 1-6 月，石英掩膜版产品毛利率较 2018 年全年上升了 4.64 个百分点，主要是因为：A、2019 年 1-6 月石英掩膜版中的主要产品 TFT 掩膜版市场需求旺盛，其销售收入为 13,702.55 万元、销售面积为 723.92 m²，较 2018 年 1-6 月分别同比增长了 23.31% 和 18.43%，保持了较快的增长速度，而生产 TFT 掩膜版的

主要设备多为购置成本较高的高端光刻设备，其产能利用率在 2019 年 1-6 月均有不同程度的提升，有效发挥了规模效应，降低了 TFT 掩膜版单位制造费用水平；B、公司部分光刻设备和后处理设备在 2018 年 10 月折旧完毕，其对应的每月折旧费用合计约 123 万元，2019 年 1-6 月因上述设备折旧完毕减少折旧费用约 739 万元，而石英掩膜版是上述设备的主要生产对象，受益于此，石英掩膜版单位制造费用下降幅度显著。

(2) 苏打掩膜版产品毛利率变动分析

单位：万元/m²

苏打掩膜版	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	较上年全年变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
单位售价	2.93	1.36%	2.89	-3.99%	3.01	0.68%	2.99
单位成本	1.75	0.66%	1.73	-9.12%	1.91	7.61%	1.77
毛利率	40.33%	0.41 个百分点	39.91%	3.32 个百分点	36.59%	-4.08 个百分点	40.68%

苏打掩膜版产品毛利率 2016 年与 2018 年基本持平，在 2017 年度相对较低。2017 年度比 2016 年度毛利率降低 4.08 个百分点，主要来源于单位成本的上升：①2017 年度苏打掩膜版的平均单位材料成本，随着大尺寸苏打掩膜版的销售比重提高而上升；②2017 年度苏打掩膜版销量略有下滑，导致其单位制造费用同比 2016 年有所增加。

2018 年度，苏打掩膜版毛利率上升 3.32 个百分点。主要是由于成本下降幅度大于售价下降幅度，具体如下：

①苏打掩膜版 2018 年单位售价较 2017 年下降了 3.99%，主要原因包括：

A、中小尺寸苏打掩膜版市场竞争较为激烈，大部分产品销售价格均有不同程度的下降；

B、销售价格较低的 LED 芯片掩膜版占苏打掩膜版比重由 9.57% 上升至 13.68%，拉低了苏打掩膜版平均销售单价水平。

②苏打掩膜版 2018 年单位成本较 2017 年下降了 9.12%，主要原因是：

2018 年度石英掩膜版订单较为饱和，石英掩膜版销售比重上升导致苏打掩膜版分摊的后处理工序制造费用大幅下降，单位制造费用由 2017 年度的 0.77 万元/m²下降至 0.61 万元/m²，降幅达到 26.83%。

上述两个因素叠加，导致 2018 年苏打掩膜版毛利率较上年上升 3.32 个百分点。

2019 年 1-6 月，在苏打掩膜版产能利用率下降和部分后处理设备于 2018 年 10 月折旧完毕的综合影响下，苏打掩膜版的毛利率与 2018 年全年相比基本持平。

(3) 石英掩膜版与苏打掩膜版毛利率对比分析

报告期内，发行人石英掩膜版与苏打掩膜版毛利率具体如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
石英掩膜版毛利率	31.18%	26.54%	25.04%	27.11%
苏打掩膜版毛利率	40.33%	39.91%	36.59%	40.68%

报告期内，苏打掩膜版的毛利率均高于石英掩膜版。主要是因为：

①两者原材料价格差异倍数大幅高于单位毛利额差异倍数

石英掩膜版的原材料石英基材具有透光率高、膨胀系数小等特点，适合于制作高精密度掩膜版产品，同时由于其生产工艺难度高，尚未实现国产化，因此其采购价格远高于苏打基板，报告期内发行人采购石英掩膜版基板平均价格是苏打掩膜版基板平均采购价格的 7.22 倍-8.84 倍。但由于公司的前述两种产品附加值均主要体现在图形设计、光刻等环节，而石英掩膜版在上述生产环节创造的价值并未比苏打掩膜版高出同样的倍数。

②石英掩膜版竞争更为激烈

近年来，石英掩膜版凭借其精密度较高的优势成为了掩膜版行业主流产品，苏打掩膜版的市场需求逐步降低。全球领先掩膜版厂商的主要产品均为石英掩膜版，部分厂商甚至完全退出苏打掩膜版的生产销售，导致石英掩膜版产品市场竞争更为激烈。苏打掩膜版虽然市场需求降低但剩余生产厂商也较少，议价能力相对较强。

(4) 石英掩膜版与苏打掩膜版单位工时毛利额对比分析

虽然石英掩膜版的毛利率低于苏打掩膜版，但对于发行人而言，石英掩膜版更能体现公司的技术能力，该产品也能符合下游行业的发展趋势，市场空间更加广阔，同时也更为高效地为公司创造经济效益，具体如下：

产品	项目	2019年 1-6月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
石英掩膜版	销售产品的实际工时（小时）	17,233.13	33,638.75	27,909.52	27,340.15
	当期毛利额（万元）	5,179.87	7,947.07	5,198.26	5,406.39
	单位工时毛利额（万元/小时）	0.3006	0.2362	0.1863	0.1977
苏打掩膜版	销售产品的实际工时（小时）	13,203.16	29,963.85	30,488.11	31,477.26
	当期毛利额（万元）	1,619.98	3,461.96	3,193.33	3,564.32
	单位工时毛利额（万元/小时）	0.1227	0.1155	0.1047	0.1132
石英掩膜版单位工时毛利额/苏打掩膜版单位工时毛利额		2.45	2.04	1.78	1.75

注：掩膜版当中的拷贝子版产品使用拷贝机制作，不占用光刻机工时，因此销售产品的实际工时中未考虑拷贝子版产品。

由上表可知，发行人的石英掩膜版单位工时创造的毛利额远高于苏打掩膜版。且在报告期内，两者相对比率（石英掩膜版单位工时毛利额/苏打掩膜版单位工时毛利额）逐年上升，说明石英掩膜版能更高效地为发行人创造价值，带来经济效益，与行业的发展趋势保持一致。

4、各代产品的销售收入、成本及毛利率情况

(1) TFT 掩膜版按代数分类的销售收入、成本及毛利率情况

掩膜版本身并无代数的划分，关于代数的划分主要来源于下游平板显示行业，其生产线根据可以加工的最大显示面板玻璃基板尺寸定义了不同的代数，掩膜版行业作为平板显示行业的上游配套企业，为配合客户的研发、生产活动，也跟随客户对掩膜版进行代数分类。公司掩膜版产品应用于平板显示行业、半导体芯片行业、触控行业和电路板行业等，除 TFT-LCD 掩膜版和 AMOLED 掩膜版（以下简称“TFT 掩膜版”）外，其他类别的平板显示行业用掩膜版和非平板显示行业用掩膜版由于下游厂商生产线无统一、明确的代数划分，因此未按照代别进行分类。

对于 TFT-LCD 和 AMOLED 生产厂商，通常生产线代数越高，显示面板玻璃基板的尺寸越大。公司产品的代别，可分为 8.5 代、5-6 代（含 5 代、6 代）和 5 代以下（不含 5 代）三类，具体划分标准及具体下游应用领域如下：

代数分类	划分标准	下游应用领域
8.5 代	8.5 代 TFT-LCD 生产线对应的掩膜版产品	平板显示行业的 TFT-LCD 产品和 AMOLED 产品，下游终端应用为电视、电脑、手机、车载中控屏、工业中控屏等屏幕
5-6 代	5 代 TFT-LCD 生产线、5.5 代 TFT-LCD 或 AMOLED 生产线、6 代 TFT-LCD 或 AMOLED 生产线对应的掩膜版产品	
5 代以下	4.5 代 TFT-LCD 或 AMOLED 生产线、4 代 TFT-LCD 生产线、3.5 代 TFT-LCD 生产线以及其他客户实验线对应的掩膜版产品	

掩膜版产品代数主要与产品尺寸相关，与具体产品应用领域、产品精度等无必然联系，通常产品代数越高，掩膜版产品尺寸越大。

公司产品代数具体情况如下：

应用行业	具体产品类别		主要产品代数	
平板显示	TFT 掩膜版	TFT-LCD 掩膜版	5-6 代、5 代以下	
		(注)	TFT-CF 掩膜版	8.5 代、5-6 代、5 代以下
			LTPS 掩膜版	5-6 代
			AMOLED 掩膜版	5-6 代、5 代以下
		STN-LCD 掩膜版		
	FMM 掩膜版			
半导体芯片行业	IC 掩膜版	IC 封装掩膜版	无明确代数划分标准，未按照代别进行分类	
		IC 器件掩膜版		
		LED 芯片掩膜版		
触控行业	TP 掩膜版			

注 1: TFT-LCD 掩膜版主流技术为 a-Si 技术和 LTPS 技术，公司 TFT-Array 掩膜版和 TFT-CF 掩膜版均应用于采用 a-Si 技术的 TFT-LCD 产品生产，LTPS 掩膜版应用于采用 LTPS 技术的 TFT-LCD 产品生产。

注 2: 产品代数分类中 5 代以下为不含 5 代，5-6 代为包含 5 代、6 代，公司 6 代以上产品为 8.5 代。

报告期内，TFT 掩膜版按照产品代数划分的各类主要产品销售收入、成本和毛利率如下：

单位：万元

代数	2019 年 1-6 月				
	销售收入	销售占比	销售成本	销售毛利	毛利率
8.5 代	1,352.47	9.87%	1,266.29	86.18	6.37%
5-6 代	9,064.17	66.12%	6,368.31	2,695.85	29.74%

5代以下	3,291.04	24.01%	2,143.11	1,147.93	34.88%
合计	13,707.67	100.00%	9,777.71	3,929.96	28.67%
代数	2018年度				
	销售收入	销售占比	销售成本	销售毛利	毛利率
8.5代	2,041.55	8.37%	2,179.75	-138.20	-6.77%
5-6代	17,849.93	73.21%	13,358.44	4,491.50	25.16%
5代以下	4,491.29	18.42%	3,078.32	1,412.98	31.46%
合计	24,382.78	100.00%	18,616.50	5,766.28	23.65%
代数	2017年度				
	销售收入	销售占比	销售成本	销售毛利	毛利率
8.5代	701.50	4.68%	656.55	44.95	6.41%
5-6代	9,260.12	61.78%	7,316.73	1,943.39	20.99%
5代以下	5,027.74	33.54%	3,836.26	1,191.49	23.70%
合计	14,989.36	100.00%	11,809.54	3,179.82	21.21%
代数	2016年度				
	销售收入	销售占比	销售成本	销售毛利	毛利率
8.5代	622.50	4.32%	494.39	128.11	20.58%
5-6代	8,339.30	57.89%	6,542.82	1,796.48	21.54%
5代以下	5,443.09	37.79%	4,176.01	1,267.08	23.28%
合计	14,404.89	100.00%	11,213.22	3,191.67	22.16%

注：TFT 掩膜版的材质以石英为主，报告期累计销售占比超过 99%，仅有极少量 TFT 掩膜版使用苏打材质。

①8.5代 TFT 掩膜版

销售收入分析：2016-2018年，8.5代 TFT 掩膜版销售收入呈上升趋势，2019年 1-6月，8.5代 TFT 掩膜版销售收入对比 2018年 1-6月仍保持稳步增长态势。2018年销售收入增长幅度较大，主要是因为主要客户华星光电对 8.5代 TFT 掩膜版产品存在较大的需求，为了响应市场客户需求，公司持续加强在高世代线产品领域的工艺、制程技术研发和产线配置投入，2018年以来随着公司新增生产线产能逐步释放，8.5代掩膜版产能瓶颈得到一定缓解，因此 2018年向华星光电 8.5代 TFT 掩膜版的销售规模大幅增长。

毛利率分析：2016-2018年，8.5代 TFT 掩膜版毛利率呈下降趋势，毛利率较低的原因及合理性如下：

A、掩膜版产品国产化替代的过程中往往遭遇一定的价格竞争

国内高端掩膜版市场由国际掩膜版厂商主导，而公司系国内领先的掩膜版厂商，从成立至今始终坚持技术研发，历史上多次打破国外垄断、填补国内空白，

但在国产化替代的进程中，新产品刚一推出市场往往遭遇国际竞争对手一定的价格竞争。2017年下半年，由于公司跟进了竞争对手激进的报价策略，主要客户8.5代TFT-CF掩膜版的销售价格下降约16%，降幅较大。

B、产品导入期和量产初期的成本较高，且现有产销规模下原材料采购议价能力仍有不足

产品导入期，公司需向客户提供测试、认证掩膜版，该类掩膜版通常客户不支付费用，直接计入销售成本。新产品量产初期，需经历生产磨合期，材料损耗报废率较高，导致销售成本较高。报告期内，由于处于产品导入期和量产初期，2016-2018年产生的测试、认证掩膜版和报废重做的8.5代掩膜版合计分别为1张、2张和5张，对当期8.5代TFT掩膜版毛利率的影响分别为-3.16%、-6.73%和-7.02%，其中对2018年度的毛利率影响较大。除此以外，由于8.5代TFT掩膜版整体产销规模仍较低，对原材料采购议价能力仍有不足，也导致报告期内的材料成本较高。

C、为快速响应客户交货需求，公司采用了高端的光刻设备制作部分8.5代TFT掩膜版，单位制造费用较高

掩膜版为技术密集型和资金密集型行业，设备折旧费用是产品销售成本的重要组成部分，由于公司采用单件式分批法的成本核算方法，产品在不同的光刻设备上制作产生的制造费用差异较大。公司是全球唯一的能用德国海德堡光刻机VPG系列制作8.5代掩膜版的厂商，2016年，公司使用VPG系列制作8.5代掩膜版，毛利率相对较高；2017年以来，公司为快速响应客户交货需求，采用了高端的光刻设备制作部分8.5代TFT掩膜版，导致整体单位制造费用较高，一定程度降低了毛利率水平。

尽管报告期内8.5代TFT掩膜版毛利率较低且2016-2018年呈下降趋势，但从经营层面具有必要性和合理性，一方面，8.5代TFT掩膜版仍处于成长期，适当牺牲毛利率与国际竞争对手抢占市场份额具有必要性，2019年1-6月，8.5代TFT掩膜版销售均价较2018年度已回升5.71%，毛利率已回升至2017年度水平，随着产销规模的扩大，盈利能力呈增强的趋势；另一方面，8.5代TFT-CF掩膜版单张尺寸大、整体价值高，从而可分摊较多制造费用，从而间接提升了公司其

他产品的盈利水平，具有商业合理性。

②5-6代 TFT 掩膜版

销售收入分析：报告期内，受益于平板显示行业快速发展趋势，主要客户对5-6代掩膜版需求旺盛，公司产能结构向TFT掩膜版产品转型升级，且在高精度掩膜版领域的工艺技术水平持续提升，在此影响下，5-6代TFT掩膜版的销售收入在报告期内保持了稳步增长的趋势。

毛利率分析：2016-2018年及2019年1-6月，5-6代TFT掩膜版的毛利率分别为21.54%、20.99%、25.16%和29.74%，2018年度和2019年1-6月毛利率同比有所上升，主要是受益于公司整体产能利用率的提升和生产效率的提高，规模效应更加显著，单位成本有所下降；以及公司掩膜版往中高端方向发展，TFT-Array和TFT-CF掩膜版的平均精度有所提高，因此毛利率小幅提高。

③5代以下 TFT 掩膜版

销售收入分析：报告期内，随着平板显示行业向高世代线方向投产发展，5代以下TFT掩膜版市场需求趋于稳定，不同年度间销售收入因主要客户的需求变化而有所波动。

毛利率分析：2016-2018年及2019年1-6月，5代以下TFT掩膜版的毛利率分别为23.28%、23.70%、31.46%和34.88%，2018年度和2019年1-6月的毛利率同比有所上升，主要是受益于公司整体产能利用率的提升和生产效率的提高，规模效应更加显著，单位成本有所下降；以及技术门槛更高、精度更高从而毛利率更高的TFT-Array掩膜版和AMOLED掩膜版合计在5代及以下产品内的销售占比由2017年度的52.07%稳步提升至2018年度68.91%、2019年1-6月72.01%，提升了整体毛利率水平。

(2) TFT 掩膜版按产品类型和技术路线分类的销售收入、成本及毛利率情况

TFT掩膜版的代数是根据对应下游平板显示厂商的世代线代别进行分类，仅是基于玻璃尺寸大小的划分，与工艺技术、产品精度没有必然的联系。由于不同世代线在筹建时侧重的显示技术、产品应用领域等均有所不同，如6代线LTPS、AMOLED技术精度要高于8.5代TFT-LCD产品精度，其6代线对应的LTPS、

AMOLED 掩膜版的技术精度亦高于 8.5 代 TFT-LCD 掩膜版精度，因此产品世代线未能直观反映产品销售收入、成本和毛利率变化。为更加直观地反映 TFT 掩膜版的不同产品特征差异和毛利率差异，对 TFT 掩膜版进行进一步分类。下游平板显示产品类型的不同和技术路线的不同，直接影响了 TFT 掩膜版的精度要求，从而一定程度影响产品售价和毛利率。其中，LTPS 技术下的 TFT-LCD 和新一代平板显示产品 AMOLED 对掩膜版的精度要求普遍高于 a-Si 技术 TFT-LCD，a-Si 技术 TFT-LCD 按产品用途可分为 TFT-Array 和 TFT-CF，其中 TFT-Array 对掩膜版的精度要求普遍高于 TFT-CF。根据下游具体产品对掩膜版精度要求的高低，TFT 掩膜版的分类具体如下：

产品用途	分类名称	对应下游具体产品
TFT 掩膜版	AMOLED/LTPS 掩膜版	TFT-Array (LTPS)、TFT-CF (LTPS)、AMOLED
	TFT-Array 掩膜版	TFT-Array (a-Si)
	TFT-CF 掩膜版	TFT-CF (a-Si)

报告期内，TFT 掩膜版按照产品用途和工艺技术分类的销售收入、成本和毛利率情况如下：

单位：万元

类别	2019 年 1-6 月				
	销售收入	销售占比	销售成本	销售毛利	毛利率
AMOLED/LTPS	356.14	2.60%	272.52	83.62	23.48%
TFT-Array	7,043.05	51.38%	4,654.77	2,388.29	33.91%
TFT-CF	6,308.48	46.02%	4,850.43	1,458.05	23.11%
合计	13,707.67	100.00%	9,777.71	3,929.96	28.67%
类别	2018 年度				
	销售收入	销售占比	销售成本	销售毛利	毛利率
AMOLED/LTPS	1,529.09	6.27%	1,196.54	332.55	21.75%
TFT-Array	11,977.74	49.12%	8,822.22	3,155.53	26.34%
TFT-CF	10,875.95	44.61%	8,597.74	2,278.21	20.95%
合计	24,382.78	100.00%	18,616.50	5,766.28	23.65%
类别	2017 年度				
	销售收入	销售占比	销售成本	销售毛利	毛利率
AMOLED/LTPS	378.46	2.52%	283.33	95.13	25.14%
TFT-Array	7,169.44	47.83%	5,587.61	1,581.83	22.06%
TFT-CF	7,441.46	49.64%	5,938.59	1,502.87	20.20%
合计	14,989.36	100.00%	11,809.54	3,179.82	21.21%
类别	2016 年度				
	销售收入	销售占比	销售成本	销售毛利	毛利率

AMOLED/LTPS	203.28	1.41%	159.24	44.04	21.67%
TFT-Array	7,481.50	51.94%	5,686.14	1,795.36	24.00%
TFT-CF	6,720.11	46.65%	5,367.84	1,352.27	20.12%
合计	14,404.89	100.00%	11,213.22	3,191.67	22.16%

①AMOLED/LTPS 掩膜版

销售收入分析：2016-2018年，公司高度重视在 AMOLED/LTPS 产品领域的工艺、制程技术研发和产线配置投入，AMOLED/LTPS 掩膜版的销售收入和客户数量呈持续增长趋势。2019年1-6月，AMOLED/LTPS 掩膜版增长速度有所放缓，主要是因为2019年上半年下游平板显示客户掩膜版需求旺盛，而公司的产能有限，根据客户的要求，公司优先保障原有 a-Si TFT 掩膜版产品的生产交货，因此对 AMOLED/LTPS 掩膜版市场开拓进度有所放缓。

毛利率分析：报告期内，公司的 AMOLED/LTPS 产品整体毛利率仍较低，主要是目前该产品仍处于导入期，一方面新产品在试产、认证的过程中产生了一定的销售成本；另一方面，由于产销规模较小，规模效应不显著，产品单位成本较高。以其中起步较早的 AMOLED 掩膜版为例，2016-2018年及2019年1-6月的毛利率分别为21.67%、25.81%、43.74%和57.02%，呈上升趋势，体现了较强的盈利能力。随着其他 LTPS 掩膜版产品完成导入和产销规模的稳步增长，AMOLED/LTPS 掩膜版毛利率将有所回升。

②TFT-Array 掩膜版

销售收入分析：报告期内，TFT-Array 掩膜版是 TFT 掩膜版中的主要产品，2016-2018年及2019年1-6月的销售收入分别为7,481.50万元、7,169.44万元、11,977.74万元和7,043.05万元，整体呈先下降后上升趋势。2017年度，TFT-Array 掩膜版销售收入略有下降，主要是因为信利2016年惠州4.5代 TFT-LCD 工厂试产，在2016年产生集中开模需求，而2017年掩膜版需求则有所回落；2018年度和2019年1-6月，TFT-Array 掩膜版销售收入增长较快，主要是受益于公司中高端掩膜版的产能瓶颈得到缓解和下游平板显示行业掩膜版需求增加。

毛利率分析：2016-2018年及2019年1-6月，TFT-Array 掩膜版的毛利率分别为24.00%、22.06%、26.34%和33.91%，呈先下降后上升的趋势，主要是因为

TFT-Array 掩膜版销售收入先下降后上升，受规模效应的影响，单位成本呈先上升后下降趋势。其中，2019 年 1-6 月毛利率上升幅度显著，主要是因为生产 TFT-Array 掩膜版的主要光刻机之一瑞典光刻机（TFT3）于 2018 年 10 月末折旧完毕，TFT-Array 掩膜版 2019 年 1-6 月分摊的单位制造费用有所下降。

③TFT-CF 掩膜版

销售收入分析：报告期内，TFT-CF 掩膜版的销售收入呈稳步增长趋势，主要来源于：A、公司在报告期内积极开拓境外市场，与群创光电、瀚宇彩晶在 TFT-CF 掩膜版等产品上开展深度合作，2016-2018 年和 2019 年 1-6 月，群创光电、瀚宇彩晶的 TFT-CF 掩膜版合计销售收入分别为 770.51 万元、1,450.56 万元、3,490.89 万元和 1,454.82 万元，整体呈稳步增长趋势；B、2018 年，随着公司新增生产线产能逐步释放，8.5 代掩膜版产能瓶颈得以有效缓解，因此 2018 年和 2019 年 1-6 月向华星光电 8.5 代 TFT-CF 掩膜版的销售规模有所上升。

毛利率分析：2016-2018 年及 2019 年 1-6 月，TFT-CF 掩膜版的毛利率分别为 20.12%、20.20%、20.95% 和 23.11%，整体较为稳定，2019 年 1-6 月毛利率小幅上升主要受益于公司整体产能利用率的提升和生产效率的提高所带来的规模效应。

(3) 其他行业主要掩膜版产品的销售收入、成本及毛利率情况

除 TFT 掩膜版以外，公司的主要产品还包括 TP 掩膜版、IC 掩膜版。报告期内，其他行业主要掩膜版产品的销售收入、成本及毛利率情况如下：

单位：万元

产品类型	2019 年 1-6 月				
	销售收入	占主营业务收入比重	销售成本	销售毛利	毛利率
TP 掩膜版	2,300.59	11.04%	1,657.02	643.57	27.97%
IC 掩膜版	2,514.26	12.07%	1,321.44	1,192.82	47.44%
合计	4,814.85	23.11%	2,978.46	1,836.39	/
产品类型	2018 年度				
	销售收入	占主营业务收入比重	销售成本	销售毛利	毛利率
TP 掩膜版	5,063.31	12.96%	3,593.33	1,469.98	29.03%
IC 掩膜版	5,346.36	13.69%	3,015.76	2,330.60	43.59%

合计	10,409.67	26.65%	6,609.09	3,800.58	/
产品类型	2017 年度				
	销售收入	占主营业务收入 收入比重	销售成本	销售毛利	毛利率
TP 掩膜版	5,725.29	18.94%	4,029.10	1,696.19	29.63%
IC 掩膜版	5,010.93	16.57%	3,025.19	1,985.74	39.63%
合计	10,736.22	35.51%	7,054.30	3,681.92	/
产品类型	2016 年度				
	销售收入	占主营业务收入 收入比重	销售成本	销售毛利	毛利率
TP 掩膜版	6,389.05	21.49%	4,291.89	2,097.17	32.82%
IC 掩膜版	4,777.93	16.07%	2,825.21	1,952.72	40.87%
合计	11,166.98	37.55%	7,117.09	4,049.89	/

①TP 掩膜版

销售收入分析：报告期内，由于下游触控行业技术及市场的变化，TP 掩膜版需求有所下降，且公司的研发投入、产能配置均向 TFT 掩膜版、IC 掩膜版倾斜，因此报告期内 TP 掩膜版的销售收入呈持续下降的趋势。

毛利率分析：报告期内，由于 TP 掩膜版的市场竞争较为激烈，TP 掩膜版的毛利率整体呈下降趋势。其中，2017 年度毛利率下降幅度较大，主要是受市场竞争加剧和公司整体产能利用率有所下降的综合影响。

②IC 掩膜版

销售收入分析：2016-2018 年，IC 掩膜版销售收入整体呈稳步增长的趋势，主要是受益于下游半导体芯片产业在近年来的蓬勃发展以及公司在 IC 掩膜版工艺、技术制程上的持续积累；2019 年 1-6 月，IC 掩膜版销售收入增长有所放缓，主要系下游半导体芯片客户尤其是境外客户的掩膜版开模需求有所下降。

毛利率分析：2016-2018 年及 2019 年 1-6 月，IC 掩膜版的毛利率分别为 40.87%、39.63%、43.59%和 47.44%，呈先下降后上升的趋势。2018 年和 2019 年 1-6 月毛利率有所提升，分别受益于当期整体产能利用率的提升和产品内部结构中毛利率较高的 IC 封装掩膜版销售比重上升的影响。

5、毛利率的主要影响因素及变化趋势

影响公司主营业务毛利率的主要因素包括产品售价、原材料成本、直接人工

和制造费用，假设销量不变，不同产品、不同因素对主营业务毛利率的敏感系数如下：

(1) 石英掩膜版

项目	变化率	主营业务毛利率变动			
		2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售单价	10%	7.39个百分点	5.00个百分点	4.57个百分点	4.28个百分点
	5%	3.84个百分点	2.59个百分点	2.36个百分点	2.21个百分点
	1%	0.79个百分点	0.53个百分点	0.48个百分点	0.45个百分点
	-1%	-0.80个百分点	-0.54个百分点	-0.49个百分点	-0.46个百分点
	-5%	-4.15个百分点	-2.80个百分点	-2.53个百分点	-2.36个百分点
	-10%	-8.67个百分点	-5.83个百分点	-5.24个百分点	-4.90个百分点
原材料成本	10%	-3.87个百分点	-3.75个百分点	-3.31个百分点	-3.32个百分点
	5%	-1.94个百分点	-1.87个百分点	-1.65个百分点	-1.66个百分点
	1%	-0.39个百分点	-0.37个百分点	-0.33个百分点	-0.33个百分点
	-1%	0.39个百分点	0.37个百分点	0.33个百分点	0.33个百分点
	-5%	1.94个百分点	1.87个百分点	1.65个百分点	1.66个百分点
	-10%	3.87个百分点	3.75个百分点	3.31个百分点	3.32个百分点
直接人工	10%	-0.17个百分点	-0.15个百分点	-0.12个百分点	-0.09个百分点
	5%	-0.08个百分点	-0.08个百分点	-0.06个百分点	-0.05个百分点
	1%	-0.02个百分点	-0.02个百分点	-0.01个百分点	-0.01个百分点
	-1%	0.02个百分点	0.02个百分点	0.01个百分点	0.01个百分点
	-5%	0.08个百分点	0.08个百分点	0.06个百分点	0.05个百分点
	-10%	0.17个百分点	0.15个百分点	0.12个百分点	0.09个百分点
制造费用	10%	-1.45个百分点	-1.73个百分点	-1.72个百分点	-1.48个百分点
	5%	-0.72个百分点	-0.87个百分点	-0.86个百分点	-0.74个百分点
	1%	-0.14个百分点	-0.17个百分点	-0.17个百分点	-0.15个百分点
	-1%	0.14个百分点	0.17个百分点	0.17个百分点	0.15个百分点
	-5%	0.72个百分点	0.87个百分点	0.86个百分点	0.74个百分点
	-10%	1.45个百分点	1.73个百分点	1.72个百分点	1.48个百分点

由上表可知，石英掩膜版产品中，对主营业务毛利率影响较大的因素为产品销售单价和原材料成本，而直接人工和制造费用由于金额占比较小，对主营业务毛利率影响有限。报告期内，随着石英掩膜版销售比重的逐步提升，上述各因素

变动对主营业务毛利率的敏感度不断提高。

(2) 苏打掩膜版

项目	变化率	主营业务毛利率变动			
		2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售单价	10%	1.89个百分点	1.53个百分点	1.99个百分点	1.95个百分点
	5%	0.96个百分点	0.77个百分点	1.01个百分点	0.99个百分点
	1%	0.19个百分点	0.16个百分点	0.20个百分点	0.20个百分点
	-1%	-0.19个百分点	-0.16个百分点	-0.21个百分点	-0.20个百分点
	-5%	-0.97个百分点	-0.79个百分点	-1.04个百分点	-1.02个百分点
	-10%	-1.97个百分点	-1.60个百分点	-2.11个百分点	-2.07个百分点
原材料成本	10%	-0.63个百分点	-0.79个百分点	-0.99个百分点	-0.96个百分点
	5%	-0.32个百分点	-0.39个百分点	-0.49个百分点	-0.48个百分点
	1%	-0.06个百分点	-0.08个百分点	-0.10个百分点	-0.10个百分点
	-1%	0.06个百分点	0.08个百分点	0.10个百分点	0.10个百分点
	-5%	0.32个百分点	0.39个百分点	0.49个百分点	0.48个百分点
	-10%	0.63个百分点	0.79个百分点	0.99个百分点	0.96个百分点
直接人工	10%	-0.08个百分点	-0.08个百分点	-0.10个百分点	-0.10个百分点
	5%	-0.04个百分点	-0.04个百分点	-0.05个百分点	-0.05个百分点
	1%	-0.01个百分点	-0.01个百分点	-0.01个百分点	-0.01个百分点
	-1%	0.01个百分点	0.01个百分点	0.01个百分点	0.01个百分点
	-5%	0.04个百分点	0.04个百分点	0.05个百分点	0.05个百分点
	-10%	0.08个百分点	0.08个百分点	0.10个百分点	0.10个百分点
制造费用	10%	-0.44个百分点	-0.47个百分点	-0.74个百分点	-0.69个百分点
	5%	-0.22个百分点	-0.23个百分点	-0.37个百分点	-0.34个百分点
	1%	-0.04个百分点	-0.05个百分点	-0.07个百分点	-0.07个百分点
	-1%	0.04个百分点	0.05个百分点	0.07个百分点	0.07个百分点
	-5%	0.22个百分点	0.23个百分点	0.37个百分点	0.34个百分点
	-10%	0.44个百分点	0.47个百分点	0.74个百分点	0.69个百分点

由上表可知，苏打掩膜版产品的各因素变动对主营业务毛利率的影响相对有限，且随着苏打掩膜版产品销售比重的下降，上述各因素变动对主营业务毛利率的敏感度呈下降趋势。

(3) 公司各个产品线的单价、销量、毛利率与营业收入、净利润的敏感性分析

假设单位成本、税金及附加占营业收入的比率不变、期间费用率不变，所得税税率为 15%，不同产品的销售单价和销售数量对主营业务收入、主营业务毛利率和净利润的敏感系数如下：

① 主营业务收入敏感性

项目	变化率	石英掩膜版				苏打掩膜版			
		2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售单价	10%	7.98%	7.66%	6.87%	6.71%	1.93%	2.22%	2.89%	2.95%
	5%	3.99%	3.83%	3.43%	3.35%	0.96%	1.11%	1.44%	1.47%
	1%	0.80%	0.77%	0.69%	0.67%	0.19%	0.22%	0.29%	0.29%
	-1%	-0.80%	-0.77%	-0.69%	-0.67%	-0.19%	-0.22%	-0.29%	-0.29%
	-5%	-3.99%	-3.83%	-3.43%	-3.35%	-0.96%	-1.11%	-1.44%	-1.47%
	-10%	-7.98%	-7.66%	-6.87%	-6.71%	-1.93%	-2.22%	-2.89%	-2.95%
销售数量	10%	7.98%	7.66%	6.87%	6.71%	1.93%	2.22%	2.89%	2.95%
	5%	3.99%	3.83%	3.43%	3.35%	0.96%	1.11%	1.44%	1.47%
	1%	0.80%	0.77%	0.69%	0.67%	0.19%	0.22%	0.29%	0.29%
	-1%	-0.80%	-0.77%	-0.69%	-0.67%	-0.19%	-0.22%	-0.29%	-0.29%
	-5%	-3.99%	-3.83%	-3.43%	-3.35%	-0.96%	-1.11%	-1.44%	-1.47%
	-10%	-7.98%	-7.66%	-6.87%	-6.71%	-1.93%	-2.22%	-2.89%	-2.95%

② 主营业务毛利率敏感性

项目	变化率	石英掩膜版				苏打掩膜版			
		2019年1-6月(个百分点)	2018年度(个百分点)	2017年度(个百分点)	2016年度(个百分点)	2019年1-6月(个百分点)	2018年度(个百分点)	2017年度(个百分点)	2016年度(个百分点)
销售单价	10%	4.95	5.00	4.57	4.28	1.27	1.53	1.99	1.95
	5%	2.57	2.59	2.36	2.21	0.64	0.77	1.01	0.99
	1%	0.53	0.53	0.48	0.45	0.13	0.16	0.20	0.20
	-1%	-0.54	-0.54	-0.49	-0.46	-0.13	-0.16	-0.21	-0.20
	-5%	-2.78	-2.80	-2.53	-2.36	-0.65	-0.79	-1.04	-1.02
	-10%	-5.80	-5.83	-5.24	-4.90	-1.32	-1.60	-2.11	-2.07
销售数量	10%	-0.14	-0.23	-0.25	-0.30	0.14	0.22	0.21	0.25
	5%	-0.07	-0.12	-0.13	-0.15	0.07	0.11	0.11	0.13
	1%	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03	0.01	0.02	0.02	0.03
	-1%	0.01	0.02	0.03	0.03	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03

项目	变化率	石英掩膜版				苏打掩膜版			
		2019年1-6月(个百分点)	2018年度(个百分点)	2017年度(个百分点)	2016年度(个百分点)	2019年1-6月(个百分点)	2018年度(个百分点)	2017年度(个百分点)	2016年度(个百分点)
	-5%	0.08	0.13	0.14	0.17	-0.07	-0.11	-0.11	-0.13
	-10%	0.16	0.26	0.29	0.34	-0.14	-0.23	-0.23	-0.27

注：销售数量变动不影响相应产品的毛利率，但由于产品结构发生变动，主营业务毛利率也随之变动，因此单一产品的销量对整体主营业务毛利率具有一定敏感性。

③净利润敏感性

项目	变化率	石英掩膜版				苏打掩膜版			
		2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售单价	10%	32.54%	34.71%	37.00%	30.18%	7.87%	10.06%	15.55%	13.26%
	5%	16.27%	17.36%	18.50%	15.09%	3.93%	5.03%	7.77%	6.63%
	1%	3.25%	3.47%	3.70%	3.02%	0.79%	1.01%	1.55%	1.33%
	-1%	-3.25%	-3.47%	-3.70%	-3.02%	-0.79%	-1.01%	-1.55%	-1.33%
	-5%	-16.27%	-17.36%	-18.50%	-15.09%	-3.93%	-5.03%	-7.77%	-6.63%
	-10%	-32.54%	-34.71%	-37.00%	-30.18%	-7.87%	-10.06%	-15.55%	-13.26%
销售数量	10%	5.61%	4.87%	2.77%	3.17%	2.22%	2.99%	3.38%	3.60%
	5%	2.81%	2.44%	1.39%	1.58%	1.11%	1.49%	1.69%	1.80%
	1%	0.56%	0.49%	0.28%	0.32%	0.22%	0.30%	0.34%	0.36%
	-1%	-0.56%	-0.49%	-0.28%	-0.32%	-0.22%	-0.30%	-0.34%	-0.36%
	-5%	-2.81%	-2.44%	-1.39%	-1.58%	-1.11%	-1.49%	-1.69%	-1.80%
	-10%	-5.61%	-4.87%	-2.77%	-3.17%	-2.22%	-2.99%	-3.38%	-3.60%

由上表可知，由于石英掩膜版销售比重较高，其销售单价和销售数量变动对主营业务收入、主营业务毛利率和净利润的影响均远高于苏打掩膜版；在销售单价和销售数量中，主营业务毛利率和净利润对销售单价的敏感系数更高，主营业务收入对销售单价和销售数量的敏感系数一致。

6、同行业公司毛利率比较分析

(1) 同行业公司选择说明

公司的主营业务为掩膜版的设计、生产和销售，是国内为数不多的掩膜版专业产品和服务提供商。由于掩膜版行业的专业性较强、进入壁垒较高，目前A股市场中，尚未有从事掩膜版行业的上市公司。从国内掩膜版行业看，除本公司以外，还有路维光电、无锡华润、龙图光电等，其中，路维光电曾在新三板挂牌

(股票代码: 833550.OC), 业务模式和产品类别相对接近, 财务数据信息可获得性高。从国外掩膜版行业看, 领先的掩膜版跨国厂商有福尼克斯、SKE、HOYA、Toppan 等。其中, 福尼克斯在美国纳斯达克上市(股票代码: PLAB), SKE 在日本东京证券交易所上市(股票代码: 6677), 上述两家公司作为全球掩膜版行业的领先企业, 其产品以掩膜版为主, 其他领先厂商产品结构更为多元化。因此, 公司选取路维光电、福尼克斯和 SKE 作为同行业可比公司。

掩膜版属于下游行业生产过程中的高精密度关键工具, 其发挥的作用不同于生产原材料, 也不同于生产设备, 其产品具有高度定制化的特征, 该特点决定了其与其他行业的可比性较低。因此, 公司同行业可比公司的选取范围仅限于掩膜版行业。

目前国内尚未有掩膜版行业的上市公司, 而国际领先的掩膜版厂商大部分已在境外上市, 但部分掩膜版厂商属于大型综合性集团的下属企业, 占集团业务体量的比重较低, 财务数据不具备可比性。因此, 公司同行业可比公司需在已上市或其他可取得公开财务资料的掩膜版公司中, 选取专门从事掩膜版行业的公司。根据 IHS 统计, 2018 年全球平板显示掩膜版销售金额排名靠前的企业如下:

排名	公司名称	上市地点	是否主要从事掩膜版生产业务	是否选取为可比公司
1	SKE	日本上市公司, 股票代码: 6677	是	是
2	HOYA	日本上市公司, 股票代码: 7741	否, 还有其他业务如光学镜片等	否
3	LG-IT	韩国上市公司, 股票代码: 011070	否, 还有材料、电子产品零部件等业务	否
4	PKL	母公司福尼克斯为美国上市公司, 股票代码: PLAB	是	是
5	DNP	日本上市公司, 股票代码: 7912	否, 还经营材料业务	否
7	SAMSUNG	三星集团旗下公司	否, 母公司系综合性集团	否
8	TOPPAN	日本上市公司, 股票代码: 7911	否, 还经营材料业务	否

由于境外掩膜版领先企业主营石英掩膜版产品, 且境外上市公司的会计准则、披露标准与境内上市公司差异较大。因此, 进一步选取国内掩膜版企业中曾在新三板挂牌的路维光电作为同行业可比公司之一。

报告期内, 清溢光电与国外同行业可比公司福尼克斯、SKE 和国内同行业

可比公司路维光电的营业收入规模对比如下：

公司名称	2019 年半年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
福尼克斯（万美元）（注）	25,629.10	53,527.60	45,067.80	48,345.60
SKE（百万日元）	13,699.58	22,772.09	17,044.87	15,745.81
路维光电（万元）	未披露	未披露	10,681.08	10,518.33
清溢光电（万元）	21,710.17	40,736.44	31,938.37	31,466.32

注：福尼克斯产品均为石英掩膜版，主要用于半导体芯片行业和平板显示行业，营业收入包含半导体芯片用掩膜版收入和平板显示用掩膜版收入。

如上表所示，从营业收入规模由高至低排序分别为福尼克斯>SKE>清溢光电>路维光电，从掩膜版细分领域平板显示用掩膜版来看，根据 IHS 统计，SKE、福尼克斯（其子公司 PKL）和清溢光电分列 2018 年全球平板显示掩膜版企业销售金额的第 1 名、第 4 名和第 6 名。在产品结构方面，国外掩膜版厂商发展历程较长，产品结构通常以石英掩膜版为主，典型代表为福尼克斯和 SKE，国内掩膜版厂商处于追赶阶段，产品结构正由苏打掩膜版为主转向石英掩膜版为主，发行人处于国内掩膜版厂商领先队列，产品结构升级转型进度较快，路维光电在报告期内产品结构以苏打掩膜版为主。上述同行业可比公司的毛利率分别与公司的苏打掩膜版和石英掩膜版具有可比性。

（2）公司主营业务毛利率与同行业可比公司毛利率比较分析：

由于境外上市公司福尼克斯、SKE 未披露细分业务的毛利率情况，境内公司路维光电的年度报告未披露业务分类情况，因此，无法直接对比公司与同行业可比公司各类细分业务的毛利率差异。福尼克斯、SKE 的产品主要为石英掩膜版，路维光电 2016 年至 2018 年 1-6 月的产品主要为苏打掩膜版，公司产品按照石英掩膜版和苏打掩膜版分类可分别与境内外可比公司的整体毛利率进行对比，具体如下：

公司名称	2019 年半年度	2018 年度 /2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
福尼克斯	20.33%	24.57%	20.26%	24.57%
SKE	37.47%	30.78%	25.86%	26.47%
清溢光电石英掩膜版	31.18%	26.54%	25.04%	27.11%
路维光电	未披露	37.35%	36.98%	44.09%

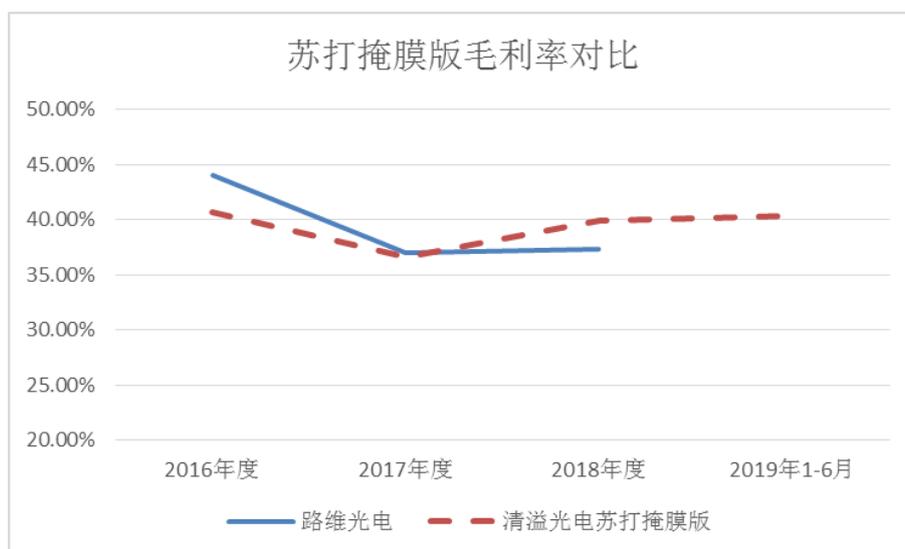
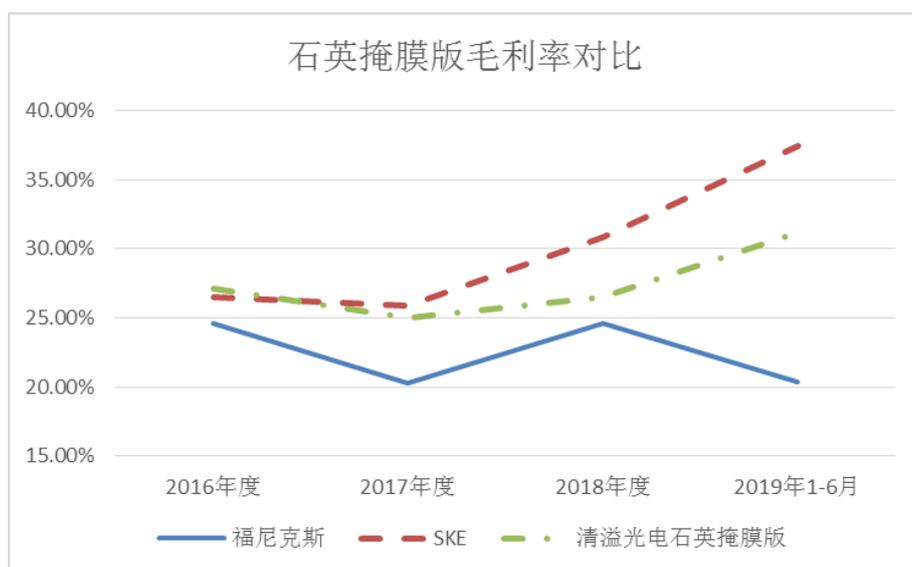
公司名称	2019 年半年度	2018 年度 /2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
清溢光电苏打掩膜版	40.33%	39.91%	36.59%	40.68%
清溢光电整体毛利率	33.04%	29.72%	28.94%	31.87%

注 1：上述数据来源于各上市公司/挂牌公司的年度报告。

注 2：截至本招股说明书签署日，路维光电已从新三板摘牌，最新财务数据披露至 2018 年 1-6 月。

注 3：福尼克斯为美国纳斯达克上市公司，其会计年度为每年 11 月 1 日至次年 10 月 31 日。

注 4：SKE 为日本东京证券交易所上市公司，其会计年度为每年 10 月 1 日至次年 9 月 30 日。



从综合毛利率的角度，公司报告期内的毛利率变动趋势与同行业可比公司整体趋势保持一致，均呈先下降后上升的趋势。

从具体产品的角度，公司的苏打掩膜版产品毛利率水平与路维光电综合毛利

率相近，变动趋势一致；公司的石英掩膜版产品毛利率水平介于福尼克斯与 SKE 综合毛利率之间，且与以平板显示掩膜版为主的 SKE 毛利率及其变动趋势更为相近。

总体而言，公司的整体毛利率、分产品毛利率变动趋势与同行业可比公司相近，分产品的毛利率水平与相应的同行业可比公司尤其是产品类型相近的同行业可比公司毛利率水平接近，公司毛利率水平对比同行业可比公司具有合理性。

（四）期间费用分析

报告期内公司期间费用如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
销售费用	1,173.27	5.40%	2,108.42	5.18%	1,995.74	6.25%	1,662.01	5.28%
管理费用	1,165.49	5.37%	1,901.07	4.67%	1,947.20	6.10%	1,616.29	5.14%
研发费用	917.50	4.23%	1,667.57	4.09%	1,586.08	4.97%	1,412.82	4.49%
财务费用	155.46	0.72%	-23.38	-0.06%	333.25	1.04%	791.08	2.51%
合计	3,411.73	15.71%	5,653.68	13.88%	5,862.27	18.35%	5,482.20	17.42%

2016-2018年及2019年1-6月，公司期间费用合计分别为5,482.20万元、5,862.27万元、5,653.68万元和3,411.73万元，总额保持在相对稳定的水平，期间费用率分别为17.42%、18.35%、13.88%和15.71%，整体呈先上升后下降的趋势，具体变动分析如下：

1、销售费用分析

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	429.29	36.59%	729.64	34.61%	653.19	32.73%	568.67	34.22%
运输费	520.36	44.35%	952.69	45.18%	931.91	46.69%	730.50	43.95%
业务经费	68.69	5.85%	132.56	6.29%	132.42	6.63%	148.21	8.92%
代理佣金	61.05	5.20%	127.78	6.06%	95.91	4.81%	63.56	3.82%
包装费	50.07	4.27%	78.92	3.74%	83.71	4.19%	58.47	3.52%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧	9.57	0.82%	18.76	0.89%	18.57	0.93%	17.14	1.03%
房租	6.09	0.52%	10.97	0.52%	9.58	0.48%	11.05	0.66%
办公费	0.35	0.03%	3.63	0.17%	1.61	0.08%	1.53	0.09%
其他	27.80	2.37%	53.48	2.54%	68.83	3.45%	62.88	3.78%
合计	1,173.27	100.00%	2,108.42	100.00%	1,995.74	100.00%	1,662.01	100.00%

2016-2018年及2019年1-6月，公司销售费用分别为1,662.01万元、1,995.74万元、2,108.42万元和1,173.27万元，销售费用率分别为5.28%、6.25%、5.18%和5.40%，2016-2018年呈先上升后下降趋势。其中，职工薪酬、运输费、代理佣金和业务经费是销售费用的主要组成部分，上述四项合计占销售费用总额的比重分别达到90.91%、90.86%、92.14%和92.00%。

（1）销售费用变动的的原因

2016-2018年，公司销售费用率先上升后下降，主要是因为：

①2017年度运输费用增长较快，占营业收入比重显著高于其他年度

2017年度，公司营业收入未发生显著增长，而运输成本较高的境外销售占比由2016年的21.05%上升至2017年的27.30%，并且2017年境外运单加急次数较多，而加急运费远高于普通运费，对加急服务主要物流商2017年采购金额合计为303.01万元，较2016年的194.82万元增长幅度较大，导致2017年运输费用快速增长。

2018年度，公司营业收入同比增长27.55%，但运输费用增长幅度较小，主要是因为：A、国内销售增长显著，运输费用相对较高的境外销售占比由27.30%下降至25.85%；B、产品结构变化，公司石英掩膜版、大尺寸掩膜版的销售比重显著上升，掩膜版张数的增幅低于收入的增幅，运输频率有所下降，使得运费增幅低于收入增幅；C、受益于产能瓶颈有所缓解，生产排期更加科学合理，境外运单加急的频率下降，加急服务主要物流商2018年采购金额合计为291.08万元，同比略有下降。

②公司销售人员稳定，收入增长主要来源于拓展原有客户销售份额，规模效

应显著

报告期的各期内，公司销售人员的人数稳定，未发生变化。同时，公司主要客户数量未发生重大变化，营业收入增长主要来自于原有客户销售份额的提升。因此，销售费用相对较为稳定，规模效应显著。

2019年1-6月，公司销售费用率与2018年度相比基本持平。

(2) 运输费的变动分析

① 报告期内公司与客户对物流配送的约定情况、物流业务第三方外包情况

报告期内，公司与主要客户约定由公司进行货物配送并承担相应运费。针对不同的区域，公司的配送方式有所不同，配送方式分为公司自行配送和第三方物流商配送，且以第三方物流商配送为主，具体如下：

销售区域	运输方式	运费承担方式
华南地区	自行配送、第三方物流商配送	公司承担
境内其他地区	第三方物流商配送	公司承担
台湾地区	第三方物流商配送	公司承担
境外其他地区	第三方物流商配送	公司承担

报告期内，公司外部运输费（第三方物流商采购费用）和内部运输费（自行配送加油费、路桥费等）分别如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
外部运输费	473.03	852.47	816.46	629.52
内部运输费	47.34	100.21	115.45	100.98
合计	520.36	952.69	931.91	730.50

② 主要物流供应商的基本情况

报告期内，公司的主要物流供应商为中外运-敦豪国际航空快件有限公司(以下简称“DHL”)、顺丰速运有限公司(以下简称“顺丰”)、深圳市德畅物流有限公司(以下简称“德畅”)、UJ EXPRESS COMPANY LIMITED（以下简称“优捷”)、誠智(中港)物流公司(以下简称“誠智”)，具体情况如下：

A、DHL

DHL 是知名的专业物流服务商，在境外物流运输服务上具有优势，是公司境外销售的首选第三方物流商。

B、顺丰

顺丰是知名的专业物流服务商，在境内物流运输服务上具有优势，是公司境内销售的主要第三方物流商。

C、德畅

德畅成立于 2011 年 11 月 30 日，是设立于深圳本地的物流公司。主营业务为国内货运代理；陆路、航空国际货运代理；普通货运；装卸搬运服务；物流辅助服务，仓储服务。注册资本为 300 万人民币。报告期内，德畅是公司主要的大尺寸掩膜版物流商。

D、优捷

优捷系台湾物流商，于 2010 年 4 月在台北设立，目前在国内已设立深圳、上海、广州等 12 个分支机构，主营海运服务、空运服务、海空货运服务、三角装运服务、结关服务及门对门服务，具有一定的经营规模优势和快速服务能力优势。由于其属于台湾本土物流商，在报关速度、配送服务上具有优势，是公司主要的境外加急订单物流商。

E、诚智

诚智系香港物流商，于 2013 年 7 月 19 日在香港新界设立，主营业务为：国内贸易；海上、陆路、航空国际货运代理；国内货运代理；货物及技术进出口；代理报关；代理报检；提供搬运装卸服务；物流信息咨询。注册资本为 200 万港币。报告期内，诚智主要为公司提供深圳-香港往返的加急运输服务。

③主要物流供应商采购单价、数量、采购金额

报告期内，公司主要物流供应商计价方式主要是按次数、重量和体积相结合，因公司发货次数多，频率高，每次发货的数量、重量不尽相同，因此难以统计采购单价。报告期内主要物流供应商的采购额、发货次数情况如下：

单位：万元；次

供应商	主要定位	主要区域	计价方式	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
				采购额	发货次数	采购额	发货次数	采购额	发货次数	采购额	发货次数
DHL	境外普通运单	境外地区	基准运费：105元 续重：每0.5KG增加23元	78.65	999	175.61	2,148	197.96	2,235	147.99	2,011
顺丰	境内普通运单	境内地区	基准运费：25元(省外) 续重：每1KG增加13元	36.24	4,540	65.89	9,019	54.60	7,287	49.38	6,777
德畅	境内大尺寸运单	境内地区	基准运费：1,400元 续重：每1KG增加7.5元	131.81	793	232.84	1,473	169.34	1,109	152.74	952
优捷	境外加急运单	中国台湾 地区	基准运费：3,830港币 续重：每1KG增加19.8港币	129.43	265	243.05	514	240.47	521	137.08	399
诚智	深港加急运单	深圳- 香港 往返	基准运费：1,750元 续重：每增加一个交仓点增加300元	24.92	154	48.03	319	62.55	383	57.74	340

由于公司对不同物流商的定位和运输区域较为明确，2016-2018年及2019年1-6月，公司运输费分别为730.50万元、931.91万元、952.69万元和520.36万元，对主要物流商的采购金额分别为544.94万元、724.92万元、765.42万元和401.05万元，两者变动趋势相近。对上述主要物流商采购金额的变化一定程度反映了运输费变动原因：①境外物流商方面，主要为DHL、优捷和诚智，由于优捷为时效性极高的加急运单物流商，因此基准运费远高于DHL，优捷物流服务的使用频率高低对运输费产生重要影响，2017年度，境外销售收入同比增长31.83%的情况下，受制于原有产能瓶颈和新设备尚处于生产磨合期，公司的生产进度不稳定，为满足客户的交期要求，使用加急运单物流商的频率较高，对优捷的采购金额和采购次数分别由137.08万元和399次增长至240.47万元和521次，增长幅度较大；2018年度，境外销售收入同比增长22.36%，主要来源于向群创光电、瀚宇彩晶等平板显示厂商销售的TFT掩膜版数量增加，而TFT掩膜版具有价格较高、尺寸较大的特征，使得单张掩膜版平均价格提升，而尺寸较小的IC掩膜版销售收入下降，整体境外销售张数受产品结构变动影响略有下降，从而导致境外物流商DHL、优捷和诚智的发货次数均小幅下降，采购金额同比持平或小幅下降；2019年1-6月，境外销售比重略有下降，DHL年化采购额较2018年全年略有下降，而由于上半年订单饱和、产能紧张，对加急物流运输的需求较大，优捷的采购额保持在较高水平。②境内物流商方面，主要为顺丰和德

畅，由于境内外运输成本差异，顺丰和德畅的基准运费单价分别远低于 DHL 和 优捷，因此境内物流商运输费总额低于境外物流商。报告期内，公司境内销售收入持续增长，对顺丰、德畅的采购金额和发货次数也均呈增长趋势，2018 年度，公司的产品销售结构中，大尺寸掩膜版的销售占比显著提升，对德畅的采购额增长幅度较大；2019 年 1-6 月，TFT 掩膜版销售比重进一步上升，对德畅的采购额和发货次数也随之增长。

④量化分析运输费与营业收入、销售数量之间变动的匹配性分析

2016-2018 年及 2019 年 1-6 月，公司运输费分别为 730.50 万元、931.91 万元、952.69 万元和 520.36 万元，整体呈持续增长趋势，但 2017 年增长幅度显著高于 2018 年，而营业收入 2018 年的增长幅度显著高于 2017 年，两者变动趋势存在差异，主要来自于境内外销售结构的变动和销售张数的变动。

运输费由运输单价和发货次数共同影响，一方面，运输费基准单价在境内销售和境外销售之间差异较大，境外销售数量的变动对平均运输单价产生重要影响，通常来说，境外销售数量增长较快的年份，运输费用增幅较大；另一方面，发货次数主要由销售张数影响，而公司产品规格型号众多，单张掩膜版的面积、价格差异均较大，报告期内产品结构的发展趋势为大尺寸掩膜版比重上升、价格高的石英掩膜版比重上升，从而导致销售张数乃至发货次数的增幅小于主营业务收入增幅。报告期内，运输费与主营业务收入、销售数量之间的匹配性如下：

单位：万元；张

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	数值	同比增长率	数值	同比增长率	数值	同比增长率	数值
主营业务收入	20,830.29	15.68%	39,066.80	29.22%	30,232.66	1.67%	29,736.48
其中：境内销售	16,174.38	19.00%	28,967.31	31.80%	21,978.60	-6.38%	23,475.56
境外销售	4,655.91	5.47%	10,099.48	22.36%	8,254.06	31.83%	6,260.92
销售张数（注）	15,593	5.97%	30,653	17.34%	26,124	1.23%	25,807
其中：境内销售	12,836	9.06%	24,553	24.48%	19,725	-2.61%	20,253
境外销售	2,757	-6.35%	6,100	-4.67%	6,399	15.21%	5,554
运输费用	520.36	13.46%	952.69	2.23%	931.91	27.57%	730.50
其中：境内主要物流商	168.05	25.56%	298.73	33.39%	223.94	10.79%	202.13
境外主要物流商	233.00	-9.17%	466.69	-6.84%	500.98	46.14%	342.81

注：销售张数指掩膜版对外销售的张数，由于公司产品中包含通过拷贝母版直接制作的拷贝

子版，该产品的生产具有特殊性，属于批量化生产，单次运输的张数远大于其他掩膜产品，而单张拷贝子版的面积较小，因此尽管拷贝子版销售张数较多，但发生的运输费较少，其销售张数与运输费的相关性较低，此处予以剔除。

A、境内外销售张数与销售收入变动趋势相匹配

从境内销售来看，2017 年境内销售收入和销售张数同比均小幅下降；2018 年境内销售收入同比大幅增长 31.80%，而境内销售张数亦同比大幅增长 24.48%，增幅略低于销售收入，主要是因为单价较高、尺寸较大的 TFT 掩膜版销售比重由 58.21% 上升至 68.86%；2019 年 1-6 月，境内销售收入保持稳步增长，主要增长点为 TFT 掩膜版，因此销售张数增长速度略低于收入增速。综上，境内销售收入与销售张数的变动趋势基本匹配。

从境外销售来看，2017 年境外销售收入同比增长 31.83%，境外销售数量同比增长 15.21%，增幅略低于销售收入，主要是因为尺寸较小、张数较多的 IC 掩膜版销售比重由 35.40% 下降至 31.55%；2018 年度境外销售收入同比增长 22.36%，而销售张数反而下降 4.67%，主要是因为本年公司加大了对群创光电、瀚宇彩晶等平板显示厂商的市场开拓力度，单价较高、尺寸较大的 TFT 掩膜版销售收入由 2,194.91 万元增长至 4,436.78 万元，销售比重由 26.59% 上升至 43.93%，而尺寸较小的 IC 掩膜版销售收入略有下降，从而导致销售张数变动趋势与销售收入不一致；2019 年 1-6 月境外销售收入同比 2018 年 1-6 月小幅增长，但尺寸较小、张数较多的 IC 掩膜版销售收入下降，整体销售张数略有下降。综上，境外销售收入与销售张数的变动趋势存在一定差异，主要受产品结构的影响，具有合理性。

B、境内外运输费与销售张数变动趋势相匹配

从境内销售来看，2017 年境内销售张数同比小幅下降，而境内主要物流商运输费小幅上升 10.79%，主要是因为 2017 年受制于原有产能瓶颈和新设备尚处于生产磨合期，公司的生产进度不稳定，为不影响客户生产活动，公司将原计划一次发货的同一订单内多张掩膜版分拆为多次发货，运输费有所上升；2018 年和 2019 年 1-6 月的境内主要物流商运输费用增速均高于境内销售张数增速，主要是因为本期大尺寸掩膜版的销量占比显著提升，其基准运费较高，对大尺寸掩膜版物流商德畅的采购金额亦大幅提升。综上，境内主要物流商运费与销售张数的变动趋势存在一定差异，主要受分拆订单发货和大尺寸掩膜版销量增加的影响，

具有合理性。

从境外销售来看，2017年境外销售张数同比增长15.21%，境外主要物流商运输费同比增长46.14%，运输费增幅高于销售张数，主要是受制于原有产能瓶颈和新设备尚处于生产磨合期，公司的生产进度不稳定，为满足客户的交期要求，使用加急运单物流商优捷、诚智的频率较高，对优捷、诚智的采购金额由194.82万元增长至303.01万元，增长幅度较大；2018年和2019年1-6月境外销售张数分别同比小幅下降4.67%和6.35%，境外主要物流商运输费相应分别同比下降6.84%和9.17%，变动趋势较为接近。综上，境外主要物流商运费与境外销售张数2017年的变动趋势存在差异，主要是受加急运单物流商使用频率的影响；2018年和2019年1-6月两者变动趋势较为接近。

C、运输费变动趋势与销售收入变动趋势的匹配性

报告期内，考虑加急运单、大尺寸掩膜版运单单位运费较高等影响，境内外运输费的变动趋势与境内外销售张数的变动趋势相匹配；报告期内，考虑产品结构变动的的影响，境内外销售张数的变动趋势与境内外销售收入的变动趋势相匹配。从而，境内外运输费与境内外销售收入变动趋势相匹配。

整体运输费与整体销售收入的变动趋势存在差异，主要受境内外运输费价格差异的影响，境外物流商的基准运费单价远高于境内物流商，以境内外主要物流商DHL和顺丰为例，DHL的基准运费为105元/单，顺丰的基准运费为25元/单，差异较大，因此，运输费中境外主要物流商的比重高于境内主要物流商，对整体运输费的影响较大。2017年度，境外主要物流商运输费同比上升46.14%，整体运输费上升27.57%；2018年度，境内主要物流商运输费同比上升33.39%，但占比较高的境外主要物流商运输费同比下降6.84%，综合影响下整体运输费小幅上升2.23%；2019年1-6月，境内主要物流商运输费同比上升25.56%，境外主要物流商运输费同比下降9.17%，综合影响下整体运输费同比上升13.46%。

综上所述，运输费的变动与销售收入、销售张数的变动趋势相匹配，具有合理性。

(3) 报告期内公司销售费用中办公费、业务经费较低的原因

报告期内公司销售费用中办公费、业务经费如下：

单位：万元

项 目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
销售费用	1,173.27	2,108.42	1,995.74	1,662.01
其中：办公费	0.35	3.63	1.61	1.53
业务经费	68.69	132.56	132.42	148.21

报告期内公司销售费用中的办公费主要是核算公司市场部及台湾办事处日常办公用品开支，金额较低主要系一方面由于公司下游客户数量较少，公司销售人员数量较少且保持相对稳定；另一方面公司销售收入的增长主要系与原有客户合作深化和客户需求提升，而非客户数量的增加，公司无需设立新的办事处或办公地点，加上公司海外市场开拓部分采用了代理商开拓的模式，海外代理商为客户提供本地化服务，因此报告期内销售费用中的办公费金额较低。

报告期内公司销售费用中的业务经费主要是核算公司市场部发生的差旅费、业务开展费及招待费，金额较低主要系一方面由于公司下游客户数量较少，公司销售人员数量较少且保持稳定；另一方面公司作为国内掩膜版行业领先企业，产品早已得到京东方、天马、华星光电、艾克尔等国内外主要客户的认证及认可，且保持长期稳定合作，公司在日常销售活动中，通过定期拜访客户、电话及邮件的方式，了解客户需求，维护客户关系，公司无需分派较多营销人员通过业务拓展来大力开发新客户，加上公司海外市场开拓部分采用了代理商开拓的模式，代理商提供了一定的客户开拓、维护的服务，由公司向其支付相应的代理佣金，因此报告期内销售费用中的业务经费费用金额较低。

综上所述，报告期内公司销售费用中办公费、业务经费等费用金额均较低具有合理性，不存在体外代垫费用的情况。

2、管理费用分析

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	686.61	58.91%	1,320.60	69.47%	1,195.25	61.38%	977.73	60.49%
办公费用	81.13	6.96%	157.98	8.31%	154.38	7.93%	159.93	9.89%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧与摊销	42.21	3.62%	76.76	4.04%	105.69	5.43%	119.10	7.37%
税费	-	-	-	-	-	-	50.81	3.14%
中介机构费用	120.28	10.32%	62.73	3.30%	238.27	12.24%	58.95	3.65%
差旅费	36.55	3.14%	56.19	2.96%	83.05	4.26%	37.14	2.30%
水电费	14.99	1.29%	31.61	1.66%	31.60	1.62%	30.34	1.88%
业务招待费	23.45	2.01%	42.74	2.25%	40.80	2.10%	26.20	1.62%
开办费	89.22	7.66%	65.63	3.45%	-	-	-	-
其他	71.04	6.10%	86.84	4.57%	98.17	5.04%	156.09	9.66%
合计	1,165.49	100.00%	1,901.07	100.00%	1,947.20	100.00%	1,616.29	100.00%

注：根据财政部《增值税会计处理规定》（财税〔2016〕22号）以及《关于〈增值税会计处理规定〉有关问题的解读》，公司将2016年5-12月房产税、车船使用税、土地使用税和印花税的发生额列报于“税金及附加”项目，2016年5月之前的发生额仍列报于“管理费用”项目。

2016-2018年及2019年1-6月，公司管理费用分别为1,616.29万元、1,947.20万元、1,901.07万元和1,165.49万元，管理费用率分别为5.14%、6.10%、4.67%和5.37%，2016-2018年呈先上升后下降趋势。其中，职工薪酬、折旧与摊销、办公费用、中介机构费用是管理费用的主要组成部分，上述四项合计占管理费用总额的比重分别达到81.40%、86.98%、85.11%和79.81%。

报告期内，公司持续重视成本费用控制，各项管理费用较为稳定。由于报告期内，公司主要的生产经营场所仅清溢光电大楼一处，管理人员数量未发生重大变化，因此随着产品结构的升级和业务收入的增长，管理费用的规模效应愈加显著，管理费用率整体呈下降趋势。其中，2017年度的管理费用率高于其他年度，主要是因为前次IPO中介机构的相关支出计入费用，产生中介机构费用238.27万元，剔除中介机构费用后2017年度的管理费用率为5.35%，与2016年度水平相近。2019年1-6月管理费用率较2018年度有所上升，主要是因为本期支付IPO申报相关中介机构费用以及筹建合肥清溢生产基地发生开办费89.22万元所致。

（1）报告期内公司管理费用中办公费、差旅费较低的原因

报告期内公司管理费用中办公费、差旅费如下：

单位：万元

项 目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
管理费用	1,148.22	1,901.07	1,947.20	1,616.29
其中：办公费	81.13	157.98	154.38	159.93
差旅费	36.55	56.19	83.05	37.14

报告期内公司管理费用中的办公费主要是核算公司管理部门所发生的日常办公用品开支、日常维修维护费及电话费，金额较低主要系公司已成立多年，内部管理组织架构及流程成熟，且公司经营环境稳定，管理人员数量稳定，因此日常办公用品开支及电话费保持稳定；报告期内公司主要办公地点为清溢光电大厦，未新增其他办公地点，公司定期对清溢光电大厦内部墙体结构、空调、地毯等进行维修和维护保养，日常维修维护费保持稳定。因此报告期内管理费用中的办公费费用金额较低。

报告期内公司管理费用中的差旅费主要是公司管理人员、采购人员及中介机构人员出行产生的交通费，金额较低主要系一方面报告期内公司人员数量稳定，出行需求平稳，另一方面公司作为国内掩膜版行业领先企业，与国内外主要供应商合作关系稳定，报告期内未新增其他供应商，公司在日常采购活动中，供应商定期拜访公司，公司管理和采购人员通过电话及邮件的方式与供应商进行沟通，出行需求较少。因此报告期内管理费用中的差旅费费用金额较低。2017年差旅费费用金额较高主要系当年IPO申报审核过程中产生了较多的出行费用。

综上所述，报告期内公司管理费用中办公费、差旅费等费用金额均较低具有合理性，不存在体外代垫费用的情况。

3、研发费用分析

（1）研发投入的确认依据

报告期内公司对研发投入按照项目进行管理，即把为研发项目投入的直接费用和间接相关费用纳入研发费用核算，报告期公司研发投入为费用化的研发费用。公司研发投入主要为实施研发项目所耗费的职工薪酬、材料费、仪器设备费、技术开发费、折旧等相关费用。

（2）研发投入的核算方法

公司根据《企业会计准则第6号——无形资产》的相关规定对研发支出进行核算，将研发项目研究阶段的支出全部费用化，计入当期损益（研发费用）；研发项目开发阶段的支出符合条件的资本化，不符合资本化条件的计入当期损益（研发费用）；若无法区分研究阶段的支出和开发阶段的支出的，将其所发生的研发支出全部费用化，计入当期损益（研发费用）。

由于公司各研发项目带来的未来收益及期间存在不确定性，基于谨慎性原则，公司将报告期内的研发支出全部费用化并计入当期损益（研发费用）。

（3）研发投入的明细构成

报告期内，公司研发投入明细构成如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	644.29	70.22%	1,139.11	68.31%	1,023.24	64.51%	971.80	68.78%
材料费	178.38	19.44%	232.42	13.94%	358.16	22.58%	206.59	14.62%
仪器设备费	51.42	5.60%	110.65	6.64%	104.36	6.58%	104.02	7.36%
技术开发费	-	0.00%	88.93	5.33%	-	-	36.02	2.55%
折旧	29.56	3.22%	60.55	3.63%	61.43	3.87%	61.43	4.35%
专利申请及维护费	3.70	0.40%	12.99	0.78%	15.18	0.96%	10.99	0.78%
房租及水电费	1.92	0.21%	4.10	0.25%	4.21	0.27%	4.59	0.32%
差旅费	0.99	0.11%	2.50	0.15%	7.03	0.44%	4.80	0.34%
加工及测试费	1.42	0.15%	3.96	0.24%	0.56	0.04%	9.06	0.64%
其他	5.84	0.64%	12.35	0.74%	11.90	0.75%	3.51	0.25%
合计	917.50	100.00%	1,667.57	100.00%	1,586.08	100.00%	1,412.82	100.00%

公司注重研发，为更好地开发高精密度掩膜版，满足客户产品开发需求，公司持续加大研发投入，报告期各期研发费用逐年增加，由2016年度的1,412.82万元增加至2018年度的1,667.57万元，2019年1-6月年化后的研发费用为1,835.01万元，保持了较高的研发投入强度。其中，职工薪酬、材料费和仪器设备费是研发费用的主要组成部分，上述三项合计占研发费用总额的比重分别达到

90.77%、93.68%、88.88%和 95.27%。

(4) 最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例与同行业可比上市公司的对比情况

报告期内，公司最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例与公开披露相关数据的同行业可比上市公司的对比情况如下：

单位：万元

项 目		2018 年度	2017 年度	2016 年度	三年累计
福尼克斯 (注 1)	营业收入	351,406.22	306,478.67	317,036.28	974,921.16
	研发投入	9,506.71	10,786.78	14,200.06	34,493.55
	研发投入占营业收入比	2.71%	3.52%	4.48%	3.54%
SKE (注 2)	营业收入	134,859.95	104,318.63	92,612.59	331,791.18
	研发投入	2,410.32	2,570.50	2,452.68	7,433.50
	研发投入占营业收入比	1.79%	2.46%	2.65%	2.24%
路维光电 (注 3)	营业收入	7,476.48	10,681.08	10,518.33	28,675.89
	研发投入	441.85	773.93	697.94	1,913.72
	研发投入占营业收入比	5.91%	7.25%	6.64%	6.67%
公司	营业收入	40,736.44	31,938.37	31,466.32	104,141.13
	研发投入	1,667.57	1,586.08	1,412.82	4,666.46
	研发投入占营业收入比	4.09%	4.97%	4.49%	4.48%

注 1：福尼克斯为美国纳斯达克上市公司，研发投入数据来源于其年度报告披露的研发费用金额，其会计年度为每年 11 月至次年 10 月，上表中数据已按其会计期间平均汇率折算相应的人民币金额。

注 2：SKE 为日本东京证券交易所上市公司，年度报告中未单独列示研发费用科目，研发投入数据来源于其官方网站披露的年度决算中列示的研发投入金额。其会计年度为每年 10 月至次年 9 月，上表中数据已按其会计期间平均汇率折算相应的人民币金额。

注 3：路维光电曾为新三板挂牌公司（于 2019 年 2 月摘牌），研发投入数据来源于其年度报告和半年度报告披露的研发费用金额，最新数据披露至 2018 年 1-6 月。

行业内公司研发投入比例总体反映了掩膜版行业特有的行业特征。公司最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例与同行业可比上市公司相比不存在重大差异。2019年1-6月，公司与福尼克斯、SKE的研发投入占营业收入的比例亦不存在重大差异。总体上，行业内公司呈现经营规模越大其研发投入占比越低的经营特征。

(5) 报告期内，研发费用对应的研发项目具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	研发预算	实际研发支出				实施进度
			2019年 1-6月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	
1	LWM1500型CD测量机项目	500.00	-	126.67	312.17	172.99	已结案
2	单狭缝光刻掩模版关键技术研发	450.00	-	459.07	221.85	158.35	已结案
3	6代LTIPS(含OLED)用掩模版产品	1,071.00	222.35	427.55	152.29	103.86	小批量生产
4	6代高精度TFT用掩模版	1,770.00	-	522.40	256.13	-	已结案
5	5代多栅(Mutil-slit)产品关键技术研发	500.00	75.65	31.55	-	-	基础研究阶段
6	5.5代AMOLED用掩模版产品开发	950.00	-	100.32	249.05	297.78	已结案
7	VPG制作8.5G Array研发	474.00	-	-	352.22	239.33	已结案
8	VPG angle line均匀性的图形补正项目	50.00	-	-	42.36	25.59	已结案
9	4.5G HTM CF MASK (PS-layer) 工艺	140.00	-	-	-	36.10	已结案
10	7寸、9寸贴膜设备开发	50.00	-	-	-	45.03	已结案
11	开发stella标准化操作模块集	21.00	-	-	-	21.15	已结案
12	VPG稳定生产CF能力提升项目	157.00	-	-	-	86.26	已结案
13	VPG动态GLV触发技术项目	162.00	-	-	-	104.47	已结案
14	大尺寸光刻设备TP制作精度的提升	86.55	-	-	-	67.85	已结案
15	提高MASK局部CD精度能力项目	56.25	-	-	-	54.06	已结案
16	8.5代HTM工艺项目	45.00	32.90	-	-	-	基础研究阶段
17	PPO技术测试与功能应用项目	75.00	30.06	-	-	-	基础研究阶段
18	高精度6代850*1200LTIPS研发项目	300.00	81.58	-	-	-	工艺开发阶段
19	高精度6代800*945LTIPS研发项目	310.00	102.70	-	-	-	工艺开发阶段

序号	项目名称	研发预算	实际研发支出				实施进度
			2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	
20	AMOLED 产品清洗工艺研发项目	250.00	98.46	-	-	-	工艺开发阶段
21	P8 光刻机局部 CD 精度提升项目	88.00	48.71	-	-	-	工艺开发阶段
22	掩膜版位置精度提升至 250nm 研发项目	92.00	32.73	-	-	-	工艺开发阶段
23	6 代 LCVD 升级项目	75.00	70.99	-	-	-	已投产
24	MASK 目视检查机项目	40.00	16.94	-	-	-	设计评审阶段
25	贴膜夹具存储及运输小车研发项目	30.00	27.76	-	-	-	已投产
26	自动生成 AOI 数据研发项目	85.00	39.89	-	-	-	设计开发阶段
27	复杂图档的处理方法研发项目	80.00	36.78	-	-	-	设计开发阶段
合计			917.50	1,667.57	1,586.08	1,412.82	

公司为国内掩膜版行业的领先供应商，由于掩膜版属于技术密集型产品，公司持续在高精度、高世代掩膜版产品、掩膜版生产配套设备开发等领域保持较高的研发投入。报告期内，公司的研发项目与产品结构升级趋势、产业发展方向高度相关。

报告期内，公司的研发支出未进行资本化。

4、财务费用分析

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
利息支出（注）	83.36	80.80	144.44	74.63
减：利息收入	7.33	14.06	11.57	21.52
汇兑损益	28.79	-111.80	173.99	718.80
手续费支出	10.63	21.68	26.39	18.78
现金折扣	-	-	-	0.40
担保费	40.00	-	-	-
合计	155.46	-23.38	333.25	791.08

注：公司于 2017 年 11 月收到财政贴息 570 万元，将对应的贴息冲减相关借款利息支出，其中 2017 年度冲减利息支出 201.94 万元，2018 年度冲减利息支出 213.34 万元，2019 年 1-6 月冲减利息支出 82.44 万元。

报告期内，公司财务费用主要包括利息收支、汇兑损益等，占各期营业收入比例较小。

利息支出主要系公司偿还银行借款利息；利息收入主要包括报告期内存款利息收入。公司的主要原材料大部分采购自日本、韩国供应商，采用日元结算；公司的境外销售收入主要采用美元结算。因此，汇兑损益主要来源于日元和美元对人民币的汇率波动。2016 年度，公司的汇兑损失较大，主要原因是当年度日元大幅升值，且公司当年度除持有以日元计价的应付账款外，还持有日元短期借款累计约 4.52 亿日元，从而导致 2016 年度公司财务费用处于较高水平。2019 年 1-6 月，公司发生担保费 40 万元，系深圳市中小企业融资担保有限公司为公司银行借款提供担保，公司向其支付相应的担保费。

5、期间费用率同行业对比分析

报告期内，公司的期间费用率与同行业可比公司对比如下：

公司名称	项目	2019 年半年度	2018 年度/ 2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
福尼克斯 (注 1)	销售费用率+管理费用率 (注 2)	10.56%	9.60%	9.67%	9.22%
	研发费用率	3.05%	2.71%	3.52%	4.48%
SKE (注 3)	销售费用率+管理费用率+研发费用率	11.03%	11.48%	15.42%	12.88%
路维光电 (注 4)	销售费用率	未披露	6.26%	8.65%	11.16%
	管理费用率	未披露	8.89%	9.67%	6.95%
	研发费用率	未披露	5.91%	7.25%	6.64%
	财务费用率	未披露	3.23%	2.28%	2.12%
清溢光电	销售费用率	5.40%	5.18%	6.25%	5.28%
	管理费用率	5.37%	4.67%	6.10%	5.14%
	研发费用率	4.23%	4.09%	4.97%	4.49%
	财务费用率	0.72%	-0.06%	1.04%	2.51%

注 1：福尼克斯为美国纳斯达克上市公司，其会计年度为每年 11 月 1 日至次年 10 月 31 日。

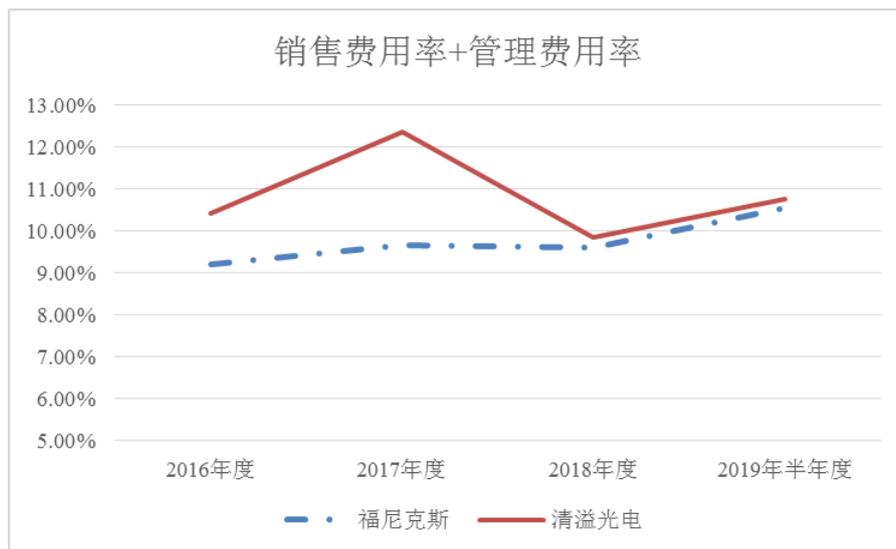
注 2：由于福尼克斯执行美国通用会计准则，列示“Selling, general and administrative”科目（销售、行政及一般费用），将其与营业收入的比值作为可比销售费用率与管理费用率合计。

注 3: 由于 SKE 的财务报表仅列示“Selling, general and administrative”科目（销售、行政及一般费用），且未列示研发相关开支，将其与营业收入的比值作为可比销售费用率、管理费用率与研发费用率合计。

注 4: 截至本招股说明书签署日，路维光电已从新三板摘牌，最新财务数据披露至 2018 年 1-6 月。

（1）与同行业可比公司福尼克斯的对比

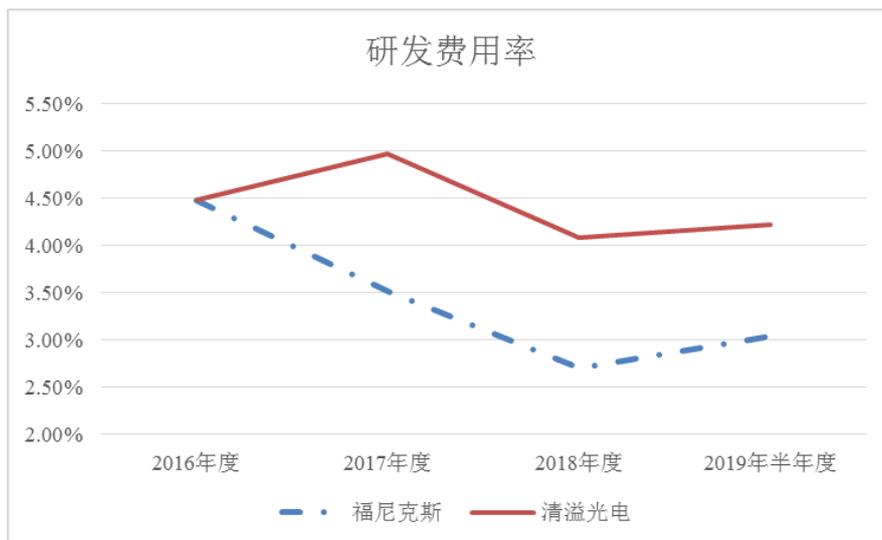
①销售费用率与管理费用率



报告期内，福尼克斯作为掩膜版行业全球领域的领先企业，收入规模较大，销售费用率与管理费用率较为稳定，2016-2018 年及 2019 年 1-6 月上述两者合计分别为 9.22%、9.67%、9.60% 和 10.56%，整体呈上升趋势，总体保持在 9%-10% 之间。

公司在行业地位和收入规模上较福尼克斯仍有较大差距，2016-2018 年及 2019 年 1-6 月销售费用率和管理费用率合计值分别为 10.42%、12.35%、9.84% 和 10.77%，整体水平高于福尼克斯，变动趋势与福尼克斯相近。随着公司产品结构的升级和收入规模的扩大，公司的销售费用率和管理费用率水平向福尼克斯趋近，盈利能力持续提升。

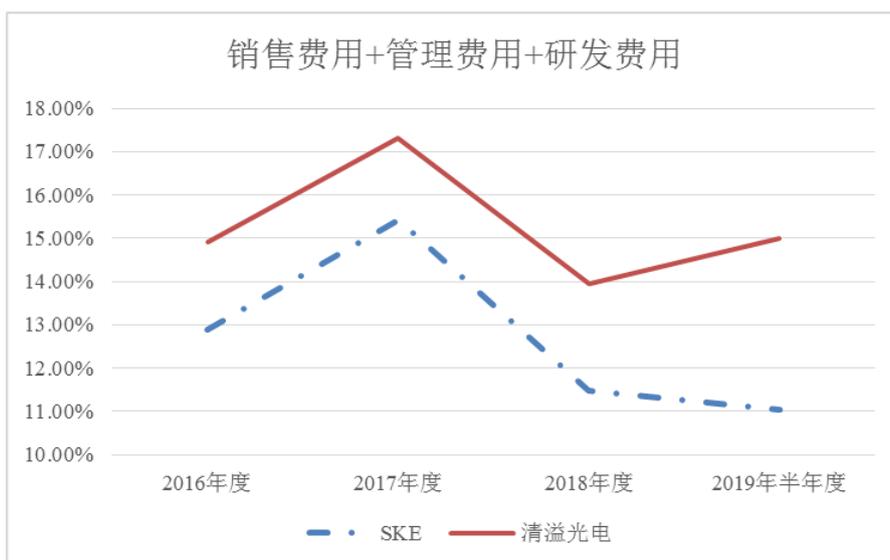
②研发费用率



2016-2018年及2019年1-6月,福尼克斯的研发费用分别为2,165.40万美元、1,586.20万美元、1,448.10万美元和780.50万美元,研发投入保持在较高水平,研发费用率分别为4.48%、3.52%、2.71%和3.05%,研发费用率整体呈下降趋势。

2016-2018年及2019年1-6月,公司研发费用分别为1,412.82万元、1,586.08万元、1,667.57万元和917.50万元,研发费用率分别为4.49%、4.97%、4.09%和4.23%,尽管研发投入较福尼克斯仍有一定差距,但公司研发费用率水平整体高于福尼克斯,且研发投入保持稳步增长趋势。

(2) 与同行业可比公司 SKE 的对比



2016-2018年及2019年1-6月,SKE除财务费用以外的期间费用占营业收入的比重分别为12.88%、15.42%、11.48%和11.03%,呈先上升后下降趋势,同期

公司销售费用率、管理费用率和研发费用率合计分别为 14.91%、17.31%、13.94% 和 15.00%，整体高于 SKE 期间费用率水平，且变动趋势与 SKE 期间费用率变动趋势基本一致。

(3) 与同行业可比公司路维光电的对比

报告期内，公司与路维光电的收入规模、员工数量和期间费用对比如下：

单位：人；万元

项目	公司	2018 年度/ 2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度	
		数值	费用率	数值	费用率	数值	费用率
营业收入	路维光电	7,476.48	-	10,681.08	-	10,518.33	-
	清溢光电	40,736.44	-	31,938.37	-	31,466.32	-
期末员工 总人数	路维光电	154	-	131	-	128	-
	清溢光电	331	-	308	-	308	-
期末销售 人员数量	路维光电	27	-	26	-	25	-
	清溢光电	35	-	35	-	35	-
销售费用	路维光电	467.94	6.26%	924.30	8.65%	1,174.25	11.16%
	清溢光电	2,108.42	5.18%	1,995.74	6.25%	1,662.01	5.28%
管理费用	路维光电	664.86	8.89%	1,032.55	9.67%	730.96	6.95%
	清溢光电	1,901.07	4.67%	1,947.20	6.10%	1,616.29	5.14%
研发费用	路维光电	441.85	5.91%	773.93	7.25%	697.94	6.64%
	清溢光电	1,667.57	4.09%	1,586.08	4.97%	1,412.82	4.49%
财务费用	路维光电	241.18	3.23%	243.64	2.28%	222.79	2.12%
	清溢光电	-23.38	-0.06%	333.25	1.04%	791.08	2.51%

注：由于路维光电已从新三板摘牌，2018 年财务数据用 2018 年 1-6 月予以替代，2019 年 1-6 月路维光电未披露财务数据。

2016-2018 年，公司的营业收入约为路维光电的 3 倍，期末销售人员为路维光电的 1.3-1.4 倍，员工总数约为路维光电的 2-2.5 倍。公司各项期间费用金额均高于路维光电。考虑到营业规模的差异，以及公司在报告期内积极进行产品结构转型升级，人均产值水平持续提升，因此，报告期内，公司较路维光电规模效应更为显著，盈利能力具有优势，期间费用率低于路维光电具有合理性。此外，随着路维光电经营规模的扩大，其期间费用率也呈下降趋势，向公司期间费用率水

平趋近。

（五）信用减值损失与资产减值损失

1、信用减值损失

2019年起，公司将原应收款项的坏账损失由资产减值损失科目转至信用减值损失科目下核算。2019年1-6月，公司信用减值损失为33.31万元，较2018年度坏账损失118.18万元有所下降，主要是因为2019年6月末应收账款账面余额为14,211.56万元、其他应收款账面余额为374.71万元，较2018年末账面余额变动幅度较小，且本期收回全额计提减值准备的客户胜华科技股份有限公司应收账款12.98万元，因此根据信用风险特征组合的账龄损失率计算的信用减值损失金额较小。

2、资产减值损失

公司资产减值准备政策稳健公允，资产减值准备的计提方法和计提比例与公司资产质量状况相符。报告期各期末，公司资产减值损失为对应收账款及其他应收款计提的坏账损失、存货跌价损失等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
坏账损失	-	-118.18	-11.66	-135.27
存货跌价损失	-98.69	-219.21	-250.25	-282.72
合计	-98.69	-337.39	-261.92	-418.00

2016-2018年的坏账损失金额分别为135.27万元、11.66万元和118.18万元，其中2017年度坏账损失较少，主要是因为：（1）2017年末应收账款账面净额较2016年末增长幅度较小，仅增加554.08万元；（2）2017年度收回前期已全额计提减值准备的联胜（中国）科技有限公司应收账款6.61万元，冲回部分坏账损失。

2016-2018年及2019年1-6月的存货跌价损失金额分别为282.72万元、250.25万元、219.21万元和98.69万元，公司根据谨慎原则对存货计提减值准备，各年度跌价损失变化根据实际可变现净值与成本孰低法计提。

（六）其他收益

报告期内，公司其他收益全部为与公司日常活动相关的政府补助。2017年5月，财政部修订了《企业会计准则第16号——政府补助》，公司对2017年1月1日起存在的政府补助采用未来适用法处理，不再在营业外收入中反映政府补助，并改为在“其他收益”科目下核算；2016年度，与日常活动相关的政府补助在营业外收入科目下核算。计入其他收益的政府补助明细参见本招股说明书“第八节、九、（七）政府补助”。

（七）政府补助

报告期内，公司计入损益表的政府补助明细如下：

单位：万元

损益表科目	项目	2019年 1-6月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	与资产/收益 相关
其他收益 (2017-2018 年度、2019 年1-6月)； 营业外收入 (2016年 度)	5代多栅(Mutil-slit)产品关键技术研发	12.37	-	-	-	与资产相关
	大型工业企业创新能力培育提升支持计划补贴款	10.00	-	-	-	与收益相关
	深圳市2019年科技保险项目资助款	14.75	-	-	-	与收益相关
	深圳市2018年第二批企业研究开发资助	103.40	-	-	-	与收益相关
	彩电产业战略转型产业化专项资金	-	-	187.04	224.44	与资产相关
	金融信息系统灾难恢复专业化服务等高技术产业化示范工程项目	-	-	25.00	60.00	与资产相关
	4.5代AMOLED用掩膜版产业化项目	-	-	83.33	-	与资产相关
	5.5代AMOLED用掩膜版产品研发项目	37.50	-	25.00	30.00	与资产相关
	集成电路用0.25微米及以上高精度掩膜版产业化项目	-	-	83.33	100.00	与资产相关
	5.5代及以下AMOLED用掩膜版产品研发及产业化	-	75.00	75.00	31.25	与资产相关
	机器人、可穿戴设备和智能装备产业企业技术装备	6.75	13.50	13.50	24.67	与资产相关
	单缝光刻掩膜版关键技术研发	15.00	25.00	-	100.00	与资产相关/ 与收益相关
深圳光掩膜材料工程实验室	15.00	25.00	155.25	44.75	与资产相关/ 与收益相关	

损益表科目	项目	2019年 1-6月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	与资产/收益 相关
	科学技术进步奖	-	-	50.00	-	与收益相关
	进口设备补贴款	25.44	57.61	-	-	与资产相关
	高新公寓棚改项目深圳市住房保障署产权房屋承租人安置费	114.95	87.83	-	-	与收益相关
	工商业用电降成本资助款	34.04	156.33	-	-	与收益相关
	企业研究开发资助	-	118.90	-	148.10	与收益相关
	TFT-CF 用掩膜关键技术研发及其产业化	-	-	-	40.83	与资产相关
	深圳市生物、互联网、新能源、新材料产业发展专项资金	-	-	-	100.00	与资产相关
	企业改制上市培育项目资助经费	-	-	-	100.00	与收益相关
	2015 年度国家外经贸发展专项资金进口贴息	-	-	-	50.52	与收益相关
	其他	0.30	32.78	36.47	54.52	/
	小计	389.51	591.94	733.92	1,109.09	/
财务费用 (注)	6代高精密 TFT 用掩模板扩产项目资助资金	82.44	213.34	201.94	-	与收益相关
	合计	471.95	805.28	935.86	1,109.09	/

注：2017年11月，公司收到6代高精密TFT用掩模板扩产项目资助资金570万元，专项用于偿付本项目所发生的贷款，公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

报告期内，公司的政府补助与公司日常活动相关，主要为公司与主营业务相关的研发项目所获得的专项资助资金，大部分属于与资产相关的其他收益。2016-2018年及2019年1-6月，计入当期损益的政府补助金额分别为1,109.09万元、935.86万元、805.28万元和471.95万元，占利润总额的比例分别为20.63%、21.68%、11.25%和11.34%，整体而言，对公司利润总额的影响程度有限且呈下降趋势。未来公司仍将把握国内掩膜版行业的发展机遇，发挥公司的技术积累优势，充分利用自有资金和政府补助加大在高精度掩膜版产品、生产配套设备开发、先进生产工艺等领域的研发投入，提高公司在行业中的市场地位。

报告期内，公司的政府补助相关收益均列入非经常性损益。

（八）投资收益

单位：万元

类别	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
远期外汇合同产生的投资收益	59.11	13.31	-36.35	-
合计	59.11	13.31	-36.35	-

由于公司对原材料进口有较大需求，持有日元计价的负债风险敞口，为减少汇率风险，2017年起公司通过远期外汇合同实现套期保值，2016-2018年及2019年1-6月执行远期外汇合同产生的投资收益分别为0万元、-36.35万元、13.31万元和59.11万元，持续保持在较低水平。

1、远期外汇套期保值的目的及性质

公司掩膜版主要原材料掩膜版基板大量依赖进口采购，由于掩膜版基板供应商通常给予公司一定的账期，在原材料采购至价款结算期间，公司通常持有日元计价的负债风险敞口，日元的升值会导致公司的汇兑损失，为减少汇率风险，2017年起公司通过签署远期外汇合同的形式实现套期保值。公司远期外汇交易基于公司原材料进口采购业务开展，属于套期保值性质，不属于投资、投机性质。

2、远期外汇套期保值的具体形式

公司与合作银行签订日元汇价远期交易协议，提前锁定购汇汇率牌价，约定一定期间内（通常为1-3个月），公司可选择是否执行协议购汇，如执行，则按协议约定的汇率牌价购汇，如不执行全额购汇，则在到期日时按照当天汇率与协议约定汇率的差价进行净额结算。即，无论到期日公司产生汇兑收益或汇兑损失，公司与交易对方均应进行交割，但公司可选择全额结算也可选择净额结算。

3、远期外汇套期保值的内部决策与审批程序

公司在2015年1月6日第六届董事会第八次会议中审议通过了《远期外汇交易业务管理制度》，根据该制度，公司董事会在报告期各年初审议通过公司年度远期外汇交易额度（2017-2019年各年度交易额度分别业经第七届第十次董事会、第七届第十一次董事会、第八届第三次董事会审议），授权由行政总裁挂职的远期外汇交易领导小组负责授权额度内的日常远期外汇交易操作方案，公司根

据未来外币付款需求以及远期外汇交易领导小组对未来1-3个月外汇汇率走势的判断，对远期外汇交易方案进行审核。审核通过后，公司与合作银行签订《外汇交易确认书》前需经行政总裁签字确认，远期购汇合同到期后是否执行购汇，也需经由行政总裁签字确认。

报告期内，公司远期外汇交易严格执行了上述内部决策和审批程序。

4、风险控制措施

为控制远期外汇交易的风险水平，公司的控制措施包括：（1）远期外汇交易方案需基于未来外币付款需求制定，不进行套期保值以外的外汇投资交易；（2）《外汇交易确认书》签订前需经充分审批或授权；（3）远期外汇交易的期限控制在未来1-3个月，汇率波动水平相对措施可预期。

报告期内，公司远期外汇交易严格执行了上述风险控制措施。

5、远期外汇套期保值的规模

报告期内，公司累计签订了10份《外汇交易确认书》，购汇金额和期限如下：

序号	所属期间	购汇金额 (万日元)	人民币价 (万元)	执行汇率	签订日期	执行期限
1	2017年度	12,000.00	731.88	0.06099	2017-03-10	2017-05-10前
2	2017年度	12,000.00	729.00	0.06075	2017-03-10	2017-04-10前
3	2017年度	12,000.00	720.12	0.06001	2017-09-13	2017-10-16前
4	2017年度	15,000.00	903.00	0.06020	2017-09-13	2017-11-15前
5	2017年度	10,000.00	603.80	0.06038	2017-09-13	2017-12-15前
6	2018年度	7,000.00	411.32	0.05876	2018-04-27	2018-05-29前
7	2018年度	4,000.00	231.80	0.05795	2018-05-21	2018-06-21前
8	2018年度	10,000.00	584.00	0.05840	2018-05-21	2018-07-23前
9	2019年1-6月	15,000.00	911.70	0.06078	2019-04-25	2019-05-28前
10	2019年1-6月	15,000.00	914.70	0.06098	2019-04-25	2019-06-28前
合计	-	112,000.00	6,741.32	/	/	/

由上表可见，2017年、2018年和2019年1-6月，公司签署的远期外汇交易合同金额折合人民币分别为3,687.80万元、1,227.12万元和1,826.40万元，同期公司对境外掩膜版基板供应商的采购金额分别为12,765.45万元、16,686.80万元和9,525.65万元，远期外汇套期保值规模小于原材料进口采购需求；并且公司结合未来1-3个月外汇汇率走势的判断是否远期购汇，整体操作频次较少，单笔远

期外汇套期保值的合同金额不超过人民币 1,000 万元。综上，远期外汇套期保值的规模有限。

（九）营业外收入与支出

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业外收入	1.33	4.17	9.73	1,172.03
非流动资产毁损报废利得	0.18	0.84	2.29	0.34
政府补助	-	-	-	1,109.09
无需支付款项	1.15	1.64	7.36	-
租户提前退租违约金	-	1.69	-	-
其他	-	-	0.09	62.61
营业外支出	1.09	12.36	11.69	64.02
非流动资产毁损报废损失	0.77	9.34	8.92	59.24
无法收回的款项	-	2.06	-	4.17
罚款及滞纳金等支出	0.32	0.10	0.77	0.61
对外捐赠	-	-	2.00	-
其他	-	0.87	-	-
利润总额	4,162.53	7,156.18	4,317.27	5,376.42
营业外收入占利润总额比例	0.03%	0.06%	0.23%	21.80%
营业外支出占利润总额比例	0.03%	0.17%	0.27%	1.19%
营业外收支净额占利润总额比例	0.01%	-0.11%	-0.05%	20.61%

报告期内，公司营业外收入的主要构成是政府补助，营业外支出的主要构成是非流动资产毁损报废损失。除 2016 年以外，营业外收支净额占利润总额的比例较低，公司盈利能力较强，经营成果受营业外收支的影响较小。

（十）非经常性损益分析

2016-2018 年及 2019 年 1-6 月，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 942.25 万元、763.17 万元、688.64 万元和 450.65 万元，对各期损益影响比例分别为 20.60%、19.74%、10.99%和 12.49%，整体呈下降趋势。

2017 年 11 月，公司收到“6 代高精密 TFT 用掩膜版扩产项目资助资金”项

目财政贴息 570 万元，专项用于偿付该项目所发生的贷款，分别于 2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月冲减相应利息支出 201.94 万元、213.34 万元和 82.44 万元，上述冲减财务费用金额已全部计入各期非经常性损益。

根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》规定：“二、非经常性损益通常包括以下项目：（三）计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外”。因此，公司将财政贴息（政府补助）计入非经常性损益符合《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》的相关规定。

公司的非经常性损益主要来源于计入当期损益的政府补助，公司的政府补助大部分与公司的主营业务、研发方向高度相关，报告期内较为稳定，且随着公司业务规模的扩大，政府补助对当期损益的影响呈下降趋势。总体来看，公司未对非经常性损益产生重大依赖。

（十一）纳税情况

1、主要税种的纳税情况

（1）增值税

报告期内，公司增值税缴纳情况如下：

单位：万元

期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数(注)
2016 年度	173.63	1,392.60	1,481.25	84.97
2017 年度	84.97	-1,346.28	329.80	-1,591.11
2018 年度	-1,591.11	2,225.74	473.86	160.77
2019 年 1-6 月	160.77	736.41	784.30	112.88

注：期末未交数中包含未抵扣的进项税，在财务报表中的其他流动资产项目中列示。

报告期内，公司购置的生产设备产生较大的增值税进项税额，因此报告期内缴纳的增值税低于营业收入规模。

（2）企业所得税

报告期内，公司企业所得税缴纳情况如下：

单位：万元

期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2016 年度	464.15	855.39	849.48	470.06
2017 年度	470.06	412.87	754.14	128.79
2018 年度	128.79	936.89	494.30	571.38
2019 年 1-6 月	571.38	552.22	894.52	229.08

注：期末未交数中包含常裕光电预缴的利得税，在财务报表中的其他流动资产项目中列示。

报告期各年度，公司企业所得税与各期实现利润规模相符。

2、税收优惠影响分析

报告期内，公司利润总额与所得税费用的关系如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利润总额	4,162.53	7,156.18	4,317.27	5,376.42
按母公司适用税率计算的所得税费用	624.38	1,073.43	647.59	806.46
子公司适用不同税率的影响	-15.67	-6.46	9.47	-8.26
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	7.10	17.29	13.62	16.90
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	-	-21.03	-104.16	-5.26
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	40.60	15.09	3.91	98.95
研发费加计扣除	-103.22	-187.60	-118.96	-105.96
所得税费用	553.19	890.71	451.48	802.82

报告期内，公司享受的税收优惠政策主要系高新技术企业税收优惠以及研发费用加计扣除相关税收优惠政策，税收优惠政策对公司税前利润的影响如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占税前利润比重	金额	占税前利润比重	金额	占税前利润比重	金额	占税前利润比重
优惠所得税	424.44	10.20%	712.81	9.96%	370.63	8.58%	599.93	11.16%

率影响金额								
研发费用加计扣除影响金额	103.22	2.48%	187.60	2.62%	118.96	2.76%	105.96	1.97%
税收优惠金额合计	527.66	12.68%	900.41	12.58%	489.59	11.34%	705.89	13.13%
税前利润	4,162.53	100.00%	7,156.18	100.00%	4,317.27	100.00%	5,376.42	100.00%
剔除税收优惠后的税前利润	3,634.87	87.32%	6,255.78	87.42%	3,827.69	88.66%	4,670.52	86.87%

2016-2018年及2019年1-6月，公司享受的所得税税收优惠金额占同期税前利润的比例分别为13.13%、11.34%、12.58%和12.68%，整体占比不高，未对税收优惠存在严重依赖。

根据《中华人民共和国企业所得税法》等相关规定，我国关于开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用加计扣除优惠政策长期执行。公司为国家级高新技术企业，且报告期内公司研发人员占比、拥有核心关键技术及自主知识产权情况、研发费用占收入比例、高新技术产品收入占比等情况均符合《高新技术企业认定管理办法》等相关法律法规的规定。因此，公司预计未来可以继续享受上述税收优惠政策。

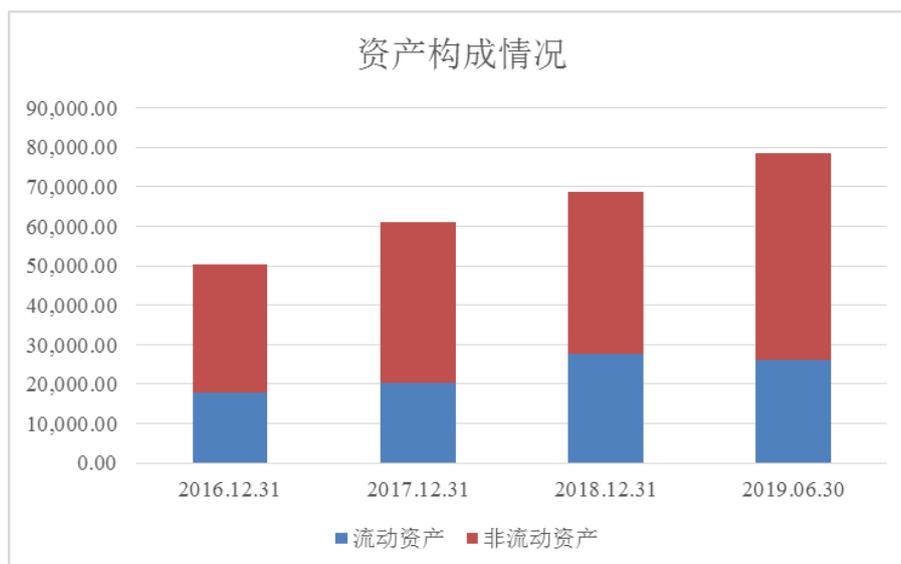
十、资产质量分析

（一）资产结构情况

1、总资产构成及其变动

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	25,996.16	33.14%	27,506.87	40.05%	20,182.73	32.99%	17,762.54	35.32%
非流动资产	52,452.92	66.86%	41,167.69	59.95%	41,002.25	67.01%	32,523.16	64.68%
资产总额	78,449.08	100.00%	68,674.56	100.00%	61,184.98	100.00%	50,285.70	100.00%



2016-2018 年末及 2019 年 6 月末，公司资产总额分别为 50,285.70 万元、61,184.98 万元、68,674.56 万元和 78,449.08 万元，总体规模呈上升趋势，主要系报告期内公司营业收入保持增长、经营性资产随业务规模扩大而自然增长。其中，2017 年末资产总额同比增长 21.67%，增长幅度较大，主要是为满足日益增长的高端掩膜版市场需求，公司购置了生产设备，非流动资产同比增加 8,479.09 万元，同比增长 26.07%。2019 年 6 月末，资产总额较 2018 年末增长 14.23%，主要是因为合肥清溢生产基地开工建设，形成了较大的在建工程和预付设备款。

2、流动资产构成及其变动

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	4,995.98	19.22%	8,258.66	30.02%	4,978.10	24.67%	5,562.90	31.32%
应收票据	1,040.77	4.00%	1,582.86	5.75%	64.23	0.32%	61.93	0.35%
应收账款	13,452.02	51.75%	12,654.08	46.00%	9,261.84	45.89%	8,707.76	49.02%
预付款项	45.98	0.18%	47.94	0.17%	194.84	0.97%	287.24	1.62%
其他应收款	353.09	1.36%	160.96	0.59%	230.94	1.14%	40.59	0.23%
存货	5,927.44	22.80%	4,719.58	17.16%	3,861.67	19.13%	3,008.82	16.94%
其他流动资产	180.89	0.70%	82.79	0.30%	1,591.11	7.88%	93.29	0.53%
流动资产合计	25,996.16	100.00%	27,506.87	100.00%	20,182.73	100.00%	17,762.54	100.00%

公司流动资产主要由货币资金、应收票据、应收账款和存货构成。2016-2018

年末及 2019 年 6 月末流动资产总额分别为 17,762.54 万元、20,182.73 万元、27,506.87 万元和 25,996.16 万元，各期末货币资金、应收票据、应收账款和存货合计占流动资产比例为 97.63%、90.01%、98.94%和 97.77%。报告期内，公司流动资产随着生产经营规模的扩大而持续增长。

3、非流动资产构成及其变动

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	37,828.30	72.12%	39,467.76	95.87%	37,294.56	90.96%	26,493.14	81.46%
在建工程	1,759.74	3.35%	-	-	2,305.23	5.62%	105.51	0.32%
无形资产	1,693.67	3.23%	383.99	0.93%	401.67	0.98%	348.52	1.07%
递延所得税资产	407.20	0.78%	408.17	0.99%	361.99	0.88%	400.60	1.23%
其他非流动资产	10,764.00	20.52%	907.77	2.21%	638.80	1.56%	5,175.38	15.91%
非流动资产合计	52,452.92	100.00%	41,167.69	100.00%	41,002.25	100.00%	32,523.16	100.00%

公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程及其他非流动资产，其中，固定资产占非流动资产的平均比重接约 85%。由于掩膜版行业为资金和技术密集型行业，需要高标准的无尘车间以及高精度的精密设备进行生产，公司的设备投资规模较大，固定资产和在建工程的比重较高，非流动资产随着设备投资额的加大而呈增长趋势。2019 年 6 月末，其他非流动资产余额为 10,764.00 万元，较 2018 年末增长幅度较大，主要是因为本期合肥清溢掩膜版生产基地开工建设，由于光刻机等设备需提前较长时间预定，本期末形成预付设备款 10,633.93 万元，计入其他非流动资产。

(二) 货币资金

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
现金	3.87	0.08%	3.06	0.04%	8.31	0.17%	2.11	0.04%
银行存款	4,992.11	99.92%	8,255.60	99.96%	4,920.40	98.84%	5,560.80	99.96%

其他货币资金	-	-	-	-	49.40	0.99%	-	-
合计	4,995.98	100.00%	8,258.66	100.00%	4,978.10	100.00%	5,562.90	100.00%

2016-2018 年末及 2019 年 6 月末，货币资金余额分别为 5,562.90 万元、4,978.10 万元、8,258.66 万元和 4,995.98 万元，占流动资产的比例分别为 31.32%、24.67%、30.02% 和 19.22%，货币资金余额合理，能够满足公司正常生产经营活动的需要。

2017 年末，公司货币资金较 2016 年末略有减少，主要是因为当期购置生产设备对外支付的货币资金较多。

2018 年末，公司货币资金较 2017 年末显著增长，主要是因为当期销售收入增长，经营活动现金流良好，而当期购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金为 5,124.77 万元，较上年度的 16,545.29 万元显著下降，货币资金余额继续保持稳健增长趋势。

2019 年 6 月末，公司货币资金回落至与 2017 年末相近的水平，主要是因为本期合肥清溢生产基地开工建设，需投入较多资金用于厂房建设和设备订购。

2017 年末，其他货币资金余额 49.40 万元主要为开具信用证相关的保证金，已在期后解除受限。截至 2019 年 6 月 30 日，公司不存在其他质押、冻结，或存在潜在收回风险的货币资金。

（三）应收票据及应收账款

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应收票据	1,040.77	7.18%	1,582.86	11.12%	64.23	0.69%	61.93	0.71%
应收账款	13,452.02	92.82%	12,654.08	88.88%	9,261.84	99.31%	8,707.76	99.29%
合计	14,492.78	100.00%	14,236.93	100.00%	9,326.07	100.00%	8,769.69	100.00%

2016-2018 年末及 2019 年 6 月末，应收票据及应收账款净额分别为 8,769.69 万元、9,326.07 万元、14,236.93 万元和 14,492.78 万元，呈持续增长趋势，2016-2018 年末复合增长率为 27.41%，高于同期营业收入的复合增长率 13.78%，具体变动

分析如下：

1、应收票据

(1) 应收票据总体情况

报告期各期末，公司应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
银行承兑汇票	1,040.77	1,582.86	64.23	61.93
应收票据金额合计	1,040.77	1,582.86	64.23	61.93
流动资产金额	25,996.16	27,506.87	20,182.73	17,762.54
应收票据/流动资产	4.00%	5.75%	0.32%	0.35%
营业收入金额	21,710.17	40,736.44	31,938.37	31,466.32
应收票据/营业收入	4.79%	3.89%	0.20%	0.20%

2016-2018年末及2019年6月末，公司应收票据余额分别为61.93万元、64.23万元、1,582.86万元和1,040.77万元，占公司流动资产的比重分别为0.35%、0.32%、5.75%和4.00%。公司应收票据余额较小，通常在收到承兑汇票后优先通过背书支付给国内供应商，各期末应收票据余额的大小主要取决于当期客户使用银行承兑汇票进行结算的比例以及公司是否将收到的应收票据及时对外背书。

(2) 应收票据增减情况

报告期内，应收票据的增减情况如下：

单位：万元

期间	期初余额	本期增加额	本期减少额			期末余额
			到期兑付	背书	其他	
2019年1-6月	1,582.86	1,958.33	1,763.01	737.41	-	1,040.77
2018年度	64.23	4,634.67	1,699.33	1,406.72	10.00	1,582.86
2017年度	61.93	1,352.14	12.00	1,337.84	-	64.23
2016年度	1,267.19	2,173.16	1,223.78	2,154.64	-	61.93

2016-2018年及2019年1-6月，公司发生应收票据背书分别为2,154.64万元、1,337.84万元、1,406.72万元和737.41万元，均用于向供应商支付货款。

2018 年末应收票据余额较大，主要是因为本期部分客户主要采用银行承兑汇票进行结算，2018 年度收到信利银行承兑汇票 3,201.10 万元，2017 年度收到信利银行承兑汇票 251.46 万元，增长幅度较大。

报告期内，公司收到客户票据金额分别为 2,173.16 万元、1,352.14 万元、4,634.67 万元和 1,958.33 万元，2018 年收到客户票据金额大幅增加，主要系来自于客户信利的票据结算金额增加，2018 年信利票据结算金额为 3,201.10 万元，较 2017 年票据结算金额 251.46 万元大幅增长。

报告期内，公司与主要客户的结算方式未发生变化，除信利采用电汇和汇票方式结算外，其他主要客户均采用电汇结算方式。报告期内，公司与主要客户的信用政策未发生变化，不存在放宽信用政策刺激销售的情况。

(3) 期末应收票据前五名客户情况

截至 2019 年 6 月 30 日，应收票据前五名客户情况如下：

单位：万元

前手单位	票据金额	占期末总额比例	票据类型
信利	696.51	66.92%	银行承兑汇票
三安光电	197.47	18.97%	银行承兑汇票
株洲半导体	45.00	4.32%	银行承兑汇票
芜湖长信科技股份有限公司	39.27	3.77%	银行承兑汇票
大连德豪光电科技有限公司	15.00	1.44%	银行承兑汇票
合计	993.25	95.43%	

截至 2018 年 12 月 31 日，应收票据前五名客户情况如下：

单位：万元

前手单位	票据金额	占期末总额比例	票据类型
信利	1,195.57	75.53%	银行承兑汇票
三安光电	164.29	10.38%	银行承兑汇票
株洲半导体	70.43	4.45%	银行承兑汇票
超声电子	63.65	4.02%	银行承兑汇票
乾照光电	36.52	2.31%	银行承兑汇票
合计	1,530.45	96.69%	

(4) 期末应收票据的期后背书或承兑情况

截至 2019 年 3 月 31 日，2018 年末公司应收票据已背书转出或到期兑付的金额为 1,458.05 万元，占 2018 年期末应收票据总额的 92.11%。

截至 2019 年 7 月 31 日，2019 年 6 月末公司应收票据已背书转出或到期兑付的金额为 375.60 万元，占 2019 年 6 月末应收票据总额的 36.09%。

2、应收账款

报告期各期末，应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款原值	14,211.56	13,390.39	9,872.75	9,330.89
坏账准备	759.54	736.31	610.91	623.13
应收账款净额	13,452.02	12,654.08	9,261.84	8,707.76
应收账款净额增长率	6.31%	36.63%	6.36%	/
占总资产比重	17.15%	18.43%	15.14%	17.32%
占营业收入比重（年化）	30.98%	31.06%	29.00%	27.67%

(1) 应收账款变动原因

2016-2018 年及 2019 年 1-6 月，应收账款保持增长趋势，占当期营业收入的比重分别为 27.67%、29.00%、31.06% 和 30.98%，整体呈上升趋势，但整体保持在较低水平，应收账款的增长主要来源于销售收入的增长。

2017 年末，应收账款净额较 2016 年末增加 554.08 万元，增长率为 6.36%，高于当年营业收入增长率 1.50%，主要原因系 2017 年客户收入结构有所变化，主要客户中信用期为 120 天的客户销售收入比重由 2016 年的 8.61% 提升至 2017 年的 13.17%，导致期末应收账款净额增速快于营业收入增速；2018 年末，应收账款净额随着销售规模扩大而持续上升，同比 2017 年末增加 3,392.24 万元，增长率为 36.63%，高于当年营业收入增长率 27.55%，主要原因系 2017 年第四季度销售收入基数较低，2018 年第四季度销售收入同比增长率达到 33.30%，超过全年度收入增长率，导致期末应收账款净额较高；2019 年 6 月末，应收账款净额较 2018 年末小幅增长了 6.31%，而占营业收入的比重为 30.98%（年化数），

与 2018 年基本持平，应收账款的增长与营业收入变动相匹配。

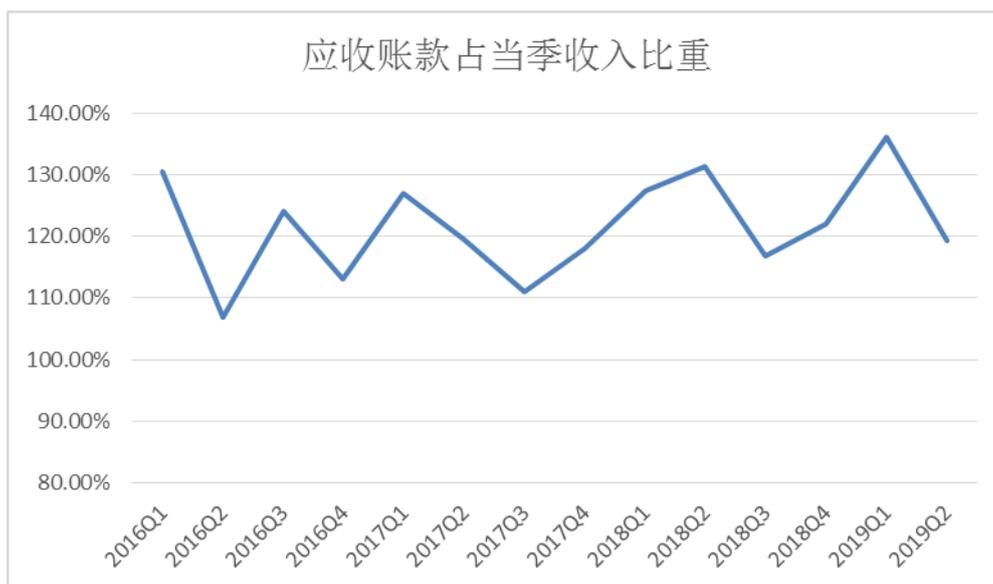
①报告期内各季度应收账款及占当季度营业收入的比例

报告期内，各季度末应收账款原值及占当季度营业收入的比例如下：

单位：万元

季度	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	季度末应收账款原值	占当季收入比重	季度末应收账款原值	占当季收入比重	季度末应收账款原值	占当季收入比重	季度末应收账款原值	占当季收入比重
第一季度	13,336.13	136.06%	10,557.35	127.41%	8,606.84	127.02%	8,933.23	130.42%
第二季度	14,211.56	119.34%	13,867.20	131.40%	8,654.33	119.46%	9,365.21	106.91%
第三季度	-	-	12,762.25	116.79%	10,614.63	110.99%	9,454.02	124.18%
第四季度	-	-	13,390.39	122.08%	9,872.75	118.17%	9,330.89	113.19%

应收账款原值占当季销售收入的比重变动趋势如下：



报告期内，同一年内的不同季度末应收账款余额相对稳定，应收账款占当季收入比重在 110%-140%之间浮动，不存在个别季度末尤其是最后一期末应收账款占当季收入比重异常偏高的情况。考虑应收账款中包含约 13%-17%的增值税销项税金的影响，应收账款占当季收入的实际比重折合应收账款周转天数约 3-4 个月，与公司信用期情况相符。

②报告期应收账款余额、应收账款占营业收入比例增长的原因

报告期各期末应收账款原值及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款原值	14,211.56	13,390.39	9,872.75	9,330.89
坏账准备	759.54	736.31	610.91	623.13
应收账款净额	13,452.02	12,654.08	9,261.84	8,707.76
应收账款原值增长率	6.13%	35.63%	5.81%	
应收账款净额增长率	6.31%	36.63%	6.36%	/
应收账款原值占营业收入比例（年化）	32.73%	32.87%	30.91%	29.65%
应收账款净额占营业收入比例（年化）	30.98%	31.06%	29.00%	27.67%

报告期各期末，应收账款原值保持增长趋势，占当期营业收入的比重分别为 29.65%、30.91%、32.87% 和 32.73%（年化数），呈上升趋势，但整体保持在较低水平，应收账款的增长主要来源于销售收入的增长。

A、2017 年末应收账款增长的原因

2017 年末，应收账款原值较 2016 年末增加 541.86 万元，增长率为 5.81%，高于当年营业收入增长率 1.50%，主要原因系 2017 年客户收入结构有所变化，主要客户中信用期为 120 天的客户销售收入比重由 2016 年的 8.61% 提升至 2017 年的 13.17%，导致期末应收账款净额增速快于营业收入增速，具体如下：

单位：万元

主要客户信用期	2017 年度/2017.12.31				2016 年度/2016.12.31			
	销售收入	占主营业务收入比例	应收账款余额	占全部应收账款的比例	销售收入	占主营业务收入比例	应收账款余额	占全部应收账款的比例
月结 60 天	4,085.30	13.51%	931.86	9.44%	4,576.71	15.39%	908.95	9.74%
月结 90 天	16,359.33	54.11%	5,895.94	59.72%	17,372.37	58.42%	6,045.51	64.79%
月结 120 天	3,982.05	13.17%	1,599.59	16.20%	2,559.18	8.61%	928.31	9.95%
合计	24,426.67	80.80%	8,427.39	85.36%	24,508.26	82.42%	7,882.77	84.48%

如上表所示，2017 年主要客户中来自月结 120 天的销售收入比重上升了 4.56 个百分点，相应的应收账款增加了 6.25 个百分点，整体应收账款总额略有增长。

B、2018 年末应收账款增长的原因

2018 年末，应收账款原值随着销售规模扩大而持续上升，同比 2017 年末增加 3,517.64 万元，增长率为 35.63%，高于当年主营业务收入增长率 29.22%，主

要原因系 2017 年第四季度销售收入基数较低，2018 年第四季度销售收入同比增长率达到 33.30%，超过全年度收入增长率，导致期末应收账款净额较高。报告期内，公司各季度的销售收入情况如下：

单位：万元

季度	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	销售收入	同比变动	销售收入	同比变动	销售收入
第一季度	7,870.68	23.78%	6,358.80	-1.93%	6,484.02
第二季度	10,135.95	48.51%	6,825.17	-17.30%	8,252.69
第三季度	10,511.19	15.07%	9,134.77	27.09%	7,187.69
第四季度	10,548.98	33.30%	7,913.92	1.30%	7,812.07
合计	39,066.80	29.22%	30,232.66	1.67%	29,736.48

公司的销售收入没有明显的季节性，各季度销售收入的大小主要与当季度下游客户研发活动的活跃度和产品开发进度相关，因此各季度销售收入存在一定的波动性。2017 年第四季度销售收入较 2016 年同期仅增长 1.30%，低于全年增长率，而 2018 年第二季度起，公司连续三个季度销售收入超过 1 亿元，因 2017 年第四季度销售收入基数低，因此 2018 年第四季度销售收入同比增速达到 33.30%，与当期末应收账款增长率 35.63% 相近。

C、2019 年 6 月末应收账款增长的原因

2019 年 6 月末，应收账款原值较 2018 年末小幅上升，主要是因为随着公司产能规模、制程技术水平的提升，公司销售收入保持了较快增长速度，应收账款原值增长速度与营业收入基本匹配，2019 年 6 月末应收账款占营业收入的年化比例与 2018 年末基本一致。

综上所述，报告期各期末公司应收账款余额及应收账款占营业收入比例的增长具有合理性。

(2) 应收账款主要债务人

报告期各期末，公司应收账款前五大客户为：

单位：万元

期末	客户名称	应收账款余额	占应收账款比例
2019/06/30	京东方	2,313.97	16.28%
	天马	1,775.71	12.49%

	信利	1,244.59	8.76%
	华星光电	1,202.00	8.46%
	瀚宇彩晶	1,050.94	7.39%
	合计	7,587.21	53.39%
2018/12/31	京东方	2,405.42	17.96%
	天马	1,336.67	9.98%
	群创光电	1,325.14	9.90%
	信利	1,042.18	7.78%
	龙腾光电	1,029.04	7.68%
	合计	7,138.44	53.31%
2017/12/31	京东方	1,853.66	18.78%
	天马	1,762.53	17.85%
	群创光电	798.99	8.09%
	信利	670.54	6.79%
	TPK	415.11	4.20%
	合计	5,500.83	55.72%
2016/12/31	京东方	1,656.01	17.75%
	天马	1,630.13	17.47%
	信利	1,366.74	14.65%
	华星光电	383.76	4.11%
	群创光电	353.57	3.79%
	合计	5,390.21	57.77%

2016-2018 年末及 2019 年 6 月末，公司应收账款集中度较高，前五名欠款客户的应收账款余额合计占比分别达到 57.77%、55.72%、53.31% 和 53.39%。应收账款前五名客户较为稳定，且均为平板显示行业的知名企业，具有良好的商业信誉和偿债能力，公司应收账款发生大额坏账的可能性较低。

报告期各期末，应收账款中无持有公司 5%（含）以上表决权股份的股东单位款项。

（3）公司信用政策

报告期内，公司根据行业一般信贷期、客户的合作时间、信用情况等，采取

不同的信用政策。对已与公司形成长期稳定业务关系、合作时间较长、采购额较大的国内外知名面板及芯片半导体制造商，公司给予其 60 天到 120 天不等的信用期限；对于新客户、采购额较小和采购频率较低的客户，公司一般采取“预付”（款到生产）或“现销”（款到发货）的销售政策，有效防范赊销风险，减少坏账损失。报告期内，公司对主要客户的信用政策未发生变更。

①公司针对不同客户类型的信用政策

掩膜版产品具有较高的专用性，公司收入集中度较高，大部分收入来源于长期合作的平板显示产业、半导体芯片产业等行业内规模较大的企业，小部分收入来源于小型企业或国内大学、科研机构。针对长期合作、采购规模较大的客户，公司会给予 60-120 天的信用期；针对其他客户，公司会要求预付、货到付款或给予不超过 30 天的信用期。

②公司针对不同客户类型的结算政策

公司主要采取电汇收款，少部分客户会依据商业谈判的结果，以银行承兑汇票结算。

③公司对主要客户的信用期安排及变动情况

公司对主要客户的信用期安排分为月结 60 天、月结 90 天和月结 120 天，报告期内主要客户的信用期政策均未发生变化，具体如下：

主要客户	信用政策			
	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
京东方	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天
天马	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天
信利	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天
华星光电	月结 60 天	月结 60 天	月结 60 天	月结 60 天
群创光电	月结 120 天	月结 120 天	月结 120 天	月结 120 天
艾克尔	月结 60 天	月结 60 天	月结 60 天	月结 60 天
紫翔电子	月结 60 天	月结 60 天	月结 60 天	月结 60 天
瀚宇彩晶	月结 120 天	月结 120 天	月结 120 天	月结 120 天

④不同信用政策的金额及占比情况

报告期内，公司各类信用期政策下客户的主营业务收入金额及占比情况如下：

单位：万元

信用期政策	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	主营业务收入金额	收入比重	主营业务收入金额	收入比重	主营业务收入金额	收入比重	主营业务收入金额	收入比重
月结30天	744.00	3.57%	1,652.59	4.23%	1,548.13	5.12%	1,320.47	4.44%
月结60天	4,314.63	20.71%	7,970.46	20.40%	5,825.36	19.27%	6,362.00	21.39%
月结90天	12,337.15	59.23%	22,035.53	56.40%	18,109.06	59.90%	18,852.96	63.40%
月结120天	3,242.63	15.57%	6,938.87	17.76%	4,196.48	13.88%	2,857.22	9.61%
其他	191.88	0.92%	469.34	1.20%	553.63	1.83%	343.82	1.16%
合计	20,830.29	100.00%	39,066.80	100.00%	30,232.66	100.00%	29,736.48	100.00%

2016-2018年末，月结120天的客户销售收入比重有所提升，月结90天的客户销售收入比重有所下降，月结60天的客户销售比重整体持平，不同信用期的收入占比发生变动，是2016-2018年各期末应收账款呈上升趋势的主要原因之一。2019年6月末，不同信用期销售收入结构相对稳定，其中月结120天的客户销售收入比重略有下降，月结90天的客户销售收入比重略有上升。

(4) 应收账款账龄分析

报告期内，公司应收账款的账龄结构和坏账准备计提情况如下：

单位：万元

计提类型	账龄/客户名称	2019.06.30		
		余额	比例	坏账准备
按组合计提坏账准备	1年以内	13,850.73	97.46%	415.52
	1至2年	15.45	0.11%	1.55
	2至3年	2.52	0.02%	0.75
	3至4年	1.18	0.01%	0.59
	4至5年	2.74	0.02%	2.19
	小计	13,872.62	97.62%	420.61
单项计提坏账准备	胜华科技股份有限公司	76.52	0.54%	76.52
	Cando Corporation	262.41	1.85%	262.41
	小计	338.94	2.38%	338.94
合计		14,211.56	100.00%	759.54
计提类型	账龄/客户名称	2018.12.31		
		余额	比例	坏账准备
按信用风险特征组合计提坏账准备	1年以内	13,037.54	97.36%	391.13
	1至2年	3.00	0.02%	0.30

账准备	2至3年	5.14	0.04%	1.54
	3至4年	2.74	0.02%	1.37
	小计	13,048.42	97.45%	394.34
单项金额不重大但单项计提坏账准备	胜华科技股份有限公司	87.49	0.65%	87.49
	Cando Corporation	254.48	1.90%	254.48
	小计	341.97	2.55%	341.97
合计		13,390.39	100.00%	736.31
计提类型	账龄/客户名称	2017.12.31		
		余额	比例	坏账准备
按信用风险特征组合计提坏账准备	1年以内	9,523.15	96.46%	285.69
	1至2年	17.80	0.18%	1.78
	2至3年	11.96	0.12%	3.59
	3至4年	--	-	--
	小计	9,552.90	96.76%	291.06
单项金额不重大但单项计提坏账准备	胜华科技股份有限公司	81.83	0.83%	81.83
	Cando Corporation	238.01	2.41%	238.01
	小计	319.85	3.24%	319.85
合计		9,872.75	100.00%	610.91
计提类型	账龄/客户名称	2016.12.31		
		余额	比例	坏账准备
按信用风险特征组合计提坏账准备	1年以内	8,965.97	96.09%	268.98
	1至2年	11.97	0.13%	1.20
	2至3年	--	--	--
	3至4年	--	--	--
	小计	8,977.94	96.22%	270.18
单项金额不重大但单项计提坏账准备	胜华科技股份有限公司	84.25	0.90%	84.25
	联胜(中国)科技有限公司	23.67	0.25%	23.67
	Cando Corporation	245.04	2.63%	245.04
	小计	352.95	3.78%	352.95
合计		9,330.89	100.00%	623.13

2016-2018年末及2019年6月末,公司应收账款账龄结构稳定、合理,账龄在1年以内的应收账款原值分别为8,965.97万元、9,523.15万元、13,037.54万元

和 13,850.73 万元，占应收账款总额的比例分别为 96.09%、96.46%、97.36%和 97.46%。报告期内，公司制定了严格的应收账款信用政策，且公司的客户多为面板显示行业的知名企业，客户信誉度较好，基本能按照合同约定支付货款。公司已按会计政策充分计提坏账准备，应收账款的整体质量较好。

报告期各期末，公司对 Cando Corporation、胜华科技股份有限公司和联胜（中国）科技有限公司的应收账款因上述公司已进入重整或宣告破产，应收款项预计难以收回，已在报告期期初大部分计提坏账损失，对报告期的影响较小。

报告期期末，公司下游主要客户不存在财务状况恶化、无法及时支付应收款的回款风险或破产风险的情况，具体如下：

①Cando Corporation、胜华科技股份有限公司和联胜（中国）科技有限公司所处行业与公司目前主要客户所处行业不同

Cando Corporation、胜华科技股份有限公司和联胜（中国）科技有限公司的重整或宣告破产事项大部分发生于报告期以前，对本报告期财务报表的影响较小。

上述客户主营外挂式触控面板产品，由于过去几年触控行业的主流技术路线向 in-cell、on-cell 演进，触控产品市场份额向平板显示厂商集中，外挂式触控面板厂商受到较大冲击，是导致上述客户财务状况恶化、无法及时支付应收款的主要原因。而报告期内，公司的主要产品结构已升级为石英掩膜版为主，主要收入来源为平板显示产业客户，销售占比超过 50%；剩余 TP 掩膜版业务亦主要面向采用 in-cell、on-cell 的平板显示厂商客户。因此，报告期内的主要客户、主要产品已与全额计提减值准备的客户有所不同。

②下游主要客户资金实力较强、经营情况正常，不存在回款风险或破产风险

公司报告期内各期前五大客户的基本信息如下：

主要客户	公司性质	成立时间	主营业务
京东方	上市公司、国有企业	1993 年	显示和传感器件、智慧系统和健康服务三大核心业务
天马	上市公司、国有企业	1983 年	服务消费品显示市场和专业显示市场
信利	上市公司子公司及其关联公司	1992 年	从事 TFT-LCD 及 AMOLED 显示产品的研发、生产及销售
华星光电	上市公司子公司	2009 年	显示面板生产

群创光电	上市公司	2003年	TFT-LCD 液晶面板供应商
艾克尔	上市公司	1998年	半导体封装和测试
紫翔电子 (注)	大型跨国公司子公司	1997年	柔性电路板生产
瀚宇彩晶	上市公司	1998年	薄膜电晶体液晶显示器及触控面板之研发、设计、制造、销售及维修

注：紫翔电子是日本知名企业 MEKTRON 集团在中国设立的企业，因紫翔电子未上市，无法获取其财务信息。

公司报告期内各期前五大客户的财务信息如下：

主要客户	货币单位	最近一年营业收入	最近一年期末货币资金余额	最近一年经营性现金流净额
京东方	万元	9,710,886.49	5,148,153.97	2,568,404.72
天马	万元	2,891,154.40	368,701.57	356,521.69
信利	万港币	1,976,244.20	109,037.90	162,916.60
华星光电	万元	2,753,731.23	注	注
群创光电	万新台币	27,937,611.50	3,384,732.80	5,257,961.90
艾克尔	万美元	431,646.60	68,156.90	66,341.00
瀚宇彩晶	万新台币	1,686,632.80	447,881.80	395,699.00

注：华星光电母公司 TCL 集团（00100.SZ）未披露华星光电货币资金余额和经营性现金流量净额数据，TCL 集团 2018 年末货币资金余额为 2,680,134.30 万元，经营性现金流净额为 1,048,658.04 万元。

公司下游主要客户均为上市公司及其子公司、国有企业或大型跨国公司的子公司，其资金实力强、商业信用度较高。根据下游主要客户最近一年或最近一年期末的财务信息显示，主要客户的经营情况正常，货币资金余额较高，经营性现金流净额为正，未出现财务状况恶化、无法及时支付应收款的回款风险或破产风险。

（5）超期应收账款分析

①报告期应收账款信用期内外的金额占比情况，超出信用期应收账款形成的具体原因

报告期各期末应收账款信用期内外的金额及占比情况如下：

单位：万元

账龄	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用期以内	11,600.27	81.63%	10,794.82	80.62%	8,061.01	81.65%	7,553.55	80.95%
信用期以外	2,272.35	15.99%	2,253.60	16.83%	1,491.89	15.11%	1,424.39	15.27%

其中：超期 30 天内	1,738.91	12.24%	1,918.34	14.33%	1,114.26	11.29%	936.26	10.03%
超期 30-60 天	345.10	2.43%	242.15	1.81%	268.03	2.71%	411.97	4.42%
超期 60 天以上	188.34	1.33%	93.10	0.70%	109.61	1.11%	76.16	0.82%
其他-已全额计提坏账	338.94	2.38%	341.97	2.55%	319.85	3.24%	352.95	3.78%
合计	14,211.56	100.00%	13,390.39	100.00%	9,872.75	100.00%	9,330.89	100.00%

报告期内，公司存在一定比例的超期应收账款，2016-2018 年末和 2019 年 6 月末超期应收账款占应收账款原值总额的比例分别为 15.27%、15.11%、16.83% 和 15.99%，其中超期 30 天以内占比最高，占应收账款原值总额的比例分别为 10.03%、11.29%、14.33% 和 12.24%，信用期外的应收账款金额占比较小且超期时间较短。应收账款超出信用期主要受到以下因素的影响：A、客户计算付款期的时点与公司确认收入的时点存在差异，公司在境内销售对账完成后、境外销售海关报关取得提单后即确认收入和应收账款，计算信用期，客户以收到发票或其系统入账日期作为信用期起算日；B、部分客户采用月末到期应付账款次月月初付款的政策，或自身付款审批流程较长，实际付款时间略超出信用期；C、境外付款到账时间存在滞后性，境外客户在月末的回款，公司通常在次月月初才显示到账。公司超期应收账款大部分集中于超期 30 天以内，与上述应收账款超期原因相符。

②超出信用期应收账款对应的具体客户及产品类型

超期应收账款按主要客户和产品类型划分如下：

单位：万元

客户	产品类型	2019.06.30					
		超期 30 天以内	超期 30-60 天	超期 60 天以上	合计	占该客户应收账款比例	占全部超期应收账款比例
京东方	TFT、TP	332.55	114.84	-	447.39	19.33%	19.69%
华星光电	TFT	293.91	33.06	5.30	332.27	27.64%	14.62%
群创光电	TFT、TP	137.30	64.73	-	202.03	22.62%	8.89%
龙腾光电	TFT	150.92	-	-	150.92	18.46%	6.64%
信利	TFT	123.61	24.16	-	147.77	11.87%	6.50%
合计		1,038.29	236.79	5.30	1,280.37	-	56.35%
客户	产品类型	2018.12.31					
		超期 30	超期	超期 60	合计	占该客户	占全部超

		天以内	30-60天	天以上		应收账款比例	期应收账款比例
京东方	TFT、TP	817.26	-	4.55	821.82	34.17%	36.47%
群创光电	TFT、TP	358.94	24.01	-	382.96	28.90%	16.99%
TPK	TP	230.13	-	-	230.13	37.05%	10.21%
信利	TFT、TP	107.13	29.70	4.64	141.47	13.57%	6.28%
艾克尔	IC	61.71	47.27	14.96	123.94	36.44%	5.50%
合计		1,575.18	100.97	24.15	1,700.31	-	75.45%
2017.12.31							
客户	产品类型	超期30天以内	超期30-60天	超期60天以上	合计	占该客户应收账款比例	占全部超期应收账款比例
京东方	TFT、TP	449.48	-	-	449.48	24.25%	30.13%
凌巨科技	TFT、TP	159.76	6.66	7.52	173.94	48.58%	11.66%
艾克尔	IC	80.67	35.07	-	115.73	35.98%	7.76%
群创光电	TFT、TP	61.59	47.22	-	108.81	13.62%	7.29%
TPK	TP	5.85	70.51	-	76.36	18.39%	5.12%
合计		757.34	159.45	7.52	924.31	-	61.96%
2016.12.31							
客户	产品类型	超期30天以内	超期30-60天	超期60天以上	合计	占该客户应收账款比例	占全部超期应收账款比例
京东方	TFT、TP	188.81	183.69	-	372.50	22.49%	26.15%
天马	TFT	260.57	-	-	260.57	15.98%	18.29%
凌巨科技	TFT、TP	78.85	81.34	-	160.19	45.94%	11.25%
艾克尔	IC	69.39	55.57	-	124.96	43.45%	8.77%
恒颢科技	TP	19.10	35.49	-	54.59	32.26%	3.83%
合计		616.72	356.09	-	972.81	-	68.30%

报告期内，上述应收账款超期的客户均为公司长期合作的主要客户，其经营规模较大，资金实力较强，因此虽然出现因双方确认信用期的时间差异或审批流程较长等因素而有一定比例的应收账款超出信用期，但其应收账款的回收确定性较高，通常在超期时间不超过60天内即已回款。其中，京东方超期应收账款占期末应收账款的比重约20-35%，超期原因是因为京东方实行了当月月末到期的应付账款次月月初付款的政策，付款时间与信用期存在少量差异；群创光电、艾克尔和凌巨科技为境外上市公司，超期原因是因为公司在完成海关报关、取得提货单后确认应收账款，而客户以其系统入账时间作为信用期起算日期，晚于公司信用期起算日，此外，境外客户还受到了境外汇款到账时间差异的影响。上述客户应收账款超期主要受到时间性差异等客观因素的影响，且期后回款良好，不存

在大额、长期超期的应收账款。

③超出信用期的应收账款坏账准备计提是否充分

综上所述，公司应收账款超出信用期大部分仅超期 30 天以内，且超期应收账款的账龄结构稳定，未出现超期时间较长的应收账款金额和占比显著提高的情况。同时，考虑到公司发生信用期超期的现有客户多为上市公司、国有企业或跨国公司，商业信用度良好，历史上未出现大额应收账款超期后未偿还的情况。因此，超出信用期的应收账款坏账准备计提按照账龄组合法计提，未予以单项计提具有合理性，应收账款坏账准备计提充分。

(6) 期后回款进度

2016-2018 年末，应收账款的期后回款进度如下：

单位：万元

时间	期末应收账款		期后回款 金额	期后回款 比例	截止时点
	款项性质	余额			
2019.06.30	账龄组合法	13,872.62	8,411.32	60.63%	2019.08.31
	已全额计提减值	338.94	-	-	
	合计	14,211.56	8,411.32	59.19%	
2018.12.31	账龄组合法	13,048.42	13,021.91	99.80%	2019.08.31
	已全额计提减值	341.97	13.19	3.86%	
	合计	13,390.39	13,035.10	97.35%	
2017.12.31	账龄组合法	9,552.90	9,542.03	99.89%	2018.12.31
	已全额计提减值	319.85	-	-	
	合计	9,872.75	9,542.03	96.65%	
2016.12.31	账龄组合法	8,977.94	8,948.18	99.67%	2017.12.31
	已全额计提减值	352.95	6.61	1.87%	
	合计	9,330.89	8,954.79	95.97%	

报告期各期末，公司除已全额计提减值准备的应收账款以外，其他应收账款大部分能在 1 年内收回。

报告期各期期后 3 个月和期后 4 个月的回款情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
期后 3 个月累计回款	9,408.34	7,482.35	7,327.17
期末应收账款净额	12,654.08	9,261.84	8,707.76
期后 3 个月回款比例	74.35%	80.79%	84.15%
期后 4 个月累计回款	11,897.12	9,093.17	8,383.48
期末应收账款净额	12,654.08	9,261.84	8,707.76
期后 4 个月回款比例	94.02%	98.18%	96.28%

注：截至本招股说明书签署日，公司尚未完成 2019 年 9 月份财务报表编制工作，故未统计 2019 年 6 月末期后 3 个月/4 个月回款情况。

报告期内，应收账款期后 3 个月的回款比例较高。期后 3 个月回款比例有所下降，主要受到以下因素的影响：（1）公司销售收入中的信用期结构比例发生变化，来自于月结 120 天客户的销售收入占比持续提升，整体回款周期有所延长；（2）部分客户因双方信用期起算日差异等因素而存在应收账款超期的情况，回款周期略长于信用期，如应收账款第一大客户京东方在 2017 年将付款时间调整为月末到期应付账款次月月初付款，京东方 2016-2018 年末期后三个月的回款比例分别为 92.29%、81.08%和 72.98%，回款速度有所放缓，降低了整体回款比例。考虑到公司与客户的信用期起算日差异及银行回款到账时间差异，期后 4 个月回款比例更能反映应收账款回款情况，报告期各期末，公司应收账款期后 4 个月的回款比例均超过 90%，处于较高水平。

总体而言，公司应收账款期后 3 个月和期后 4 个月回款比例仍处于较高水平，且超期应收账款逾期时间较短，报告期内主要客户超期应收账款均能在合理时间内收回，应收账款信用风险较低。

（7）应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司的对比

因掩膜版行业尚无 A 股上市公司，福尼克斯及 SKE 采取境外会计准则编制报表导致其未按账龄计提坏账准备，现选取同行业新三板挂牌公司路维光电作为应收账款坏账准备计提比例同行业可比公司，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	主营业务	2017 年营业收入	2017 年净利润
路维光电	掩膜版	10,681.08	1,104.47

公司与同行业可比公司的应收账款坏账准备计提比例对比如下：

项目	路维光电	公司
1年以内	5%	3%
1至2年	10%	10%
2至3年	20%	30%
3至4年	30%	50%
4至5年	40%	80%
5年以上	100%	100%

报告期内，公司账龄组合法下的应收账款坏账计提比例，除1年以内的计提比例为3%略低于路维光电以外，其他计提比例均不低于路维光电。公司1年以内的应收账款按3%计提坏账准备，主要是考虑到公司下游客户均为平板显示产业、芯片半导体产业等领域知名的上市公司、国有企业和跨国公司，其经营规模较大，商业信誉度良好，公司应收账款基本能在1年以内收回，坏账风险较小。综上，公司应收账款坏账准备计提比例具有合理性。

①应收账款周转率、应收账款占营业收入比例与同行业可比公司的对比

项目	期间	福尼克斯	SKE	路维光电	清溢光电
应收账款 周转率	2019年半年度 (年化)	4.20	4.51	/	3.33
	2018年度/2018 年1-6月(年化)	4.74	3.81	3.87	3.72
	2017年度	4.55	4.19	4.32	3.55
	2016年度	4.77	4.11	1.93	3.60
应收账款 占营业收入 比例	2019年半年度末 (年化)	24.07%	17.92%	/	30.98%
	2018年末/2018 年6月末(年化)	22.51%	31.76%	33.61%	31.06%
	2017年末	23.37%	27.65%	25.25%	29.00%
	2016年末	19.16%	21.70%	21.40%	27.67%

报告期内，公司的应收账款周转率水平、应收账款占营业收入的比例与同行业可比公司不存在重大差异，其中，2018年度与SKE、路维光电较为接近，其他年度公司应收账款营运效率略低于同行业可比公司水平，主要是因为公司主要面向中国大陆市场，大型企业客户的集中度较高，且双方合作时间较长、合作关系比较稳定，因此公司依据大客户对供应商要求而给予的信用期较长。

②应收账款账龄结构与同行业可比公司的对比

福尼克斯、SKE 的年度报告中未披露应收账款账龄结构，公司与路维光电的应收账款账龄结构对比如下：

账龄	2018 年度/2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度	
	清溢光电	路维光电	清溢光电	路维光电	清溢光电	路维光电
1 年以内	97.36%	94.94%	96.46%	91.19%	96.09%	90.01%
1-2 年	0.02%	0.34%	0.18%	1.88%	0.13%	4.77%
2-3 年	0.04%	0.78%	0.12%	2.59%	0.00%	0.81%
3-4 年	0.02%	1.56%	0.00%	0.65%	0.00%	0.44%
4-5 年	0.00%	0.36%	0.00%	0.08%	0.00%	0.00%
小计	97.45%	97.98%	96.76%	96.39%	96.22%	96.04%
单项计提坏账准备	2.55%	2.02%	3.24%	3.61%	3.78%	3.96%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，公司与同行业可比公司路维光电的应收账款账龄结构较为相近，两者 1 年以内应收账款的比例均超过 90%，且公司 1 年以内应收账款的比例高于路维光电。

综上所述，公司各项应收账款指标与同行业可比公司较为相近，具有合理性。

(8) 第三方回款情况

报告期内，公司存在少量第三方回款的情况，主要来源于：①大学、研究院的第三方回款：大学、研究院的科研项目组以大学、研究院的名义向公司采购掩膜版用于科研用途，由于科研经费制度为科研人员先付款后报销，因此，由科研人员个人向公司付款，公司向其开具以大学、研究院为抬头的相应发票，形成第三方回款；②境外或境内单次小额采购：极少量客户因采购金额小、采购频次低，基于便利性自行选择由其员工或相关方回款。具体情况如下：

单位：万元

客户类型/名称	回款方	是否为公司关联方	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
大学/研究院	科研项目组人员	否	26.96	38.23	24.27	21.30
少量低频采购客户	客户员工或指定相关方	否	9.79	12.86	39.82	39.63
合计			36.75	51.10	64.09	60.93

报告期内，公司第三方回款合计 212.87 万元，占报告期累计销售收入的比重仅 0.18%，处于合理可控范围内。

（四）存货

1、存货的构成

报告期各期末，存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	3,891.80	64.73%	3,187.20	66.35%	2,840.44	71.81%	2,307.08	75.52%
在产品	360.26	5.99%	207.90	4.33%	177.63	4.49%	72.64	2.38%
库存商品	173.89	2.89%	75.50	1.57%	87.20	2.20%	64.21	2.10%
发出商品	1,349.09	22.44%	1,152.44	23.99%	697.06	17.62%	405.23	13.27%
低值易耗品	237.33	3.95%	180.31	3.75%	153.09	3.87%	205.69	6.73%
合计	6,012.36	100.00%	4,803.35	100.00%	3,955.41	100.00%	3,054.85	100.00%
减：存货跌价准备	84.92	1.41%	83.77	1.74%	93.74	2.37%	46.03	1.51%
净额	5,927.44	98.59%	4,719.58	98.26%	3,861.67	97.63%	3,008.82	98.49%

2016-2018 年末及 2019 年 6 月末，存货占流动资产的比例分别为 16.94%、19.13%、17.16%和 22.80%，占流动资产的比重相对较小。公司存货主要由原材料、在产品、库存商品、发出商品和低值易耗品构成，原材料具体包括掩膜版基板、Pellicle 等，库存商品主要为已经完工入库的石英掩膜版和苏打掩膜版，发出商品主要为已出库物流运输在途或客户已签收未对账的商品，在产品为正处于加工或等待加工的产品。2019 年 6 月末存货余额较 2018 年末增长了 25.17%，主要是因为 2019 年以来下游平板显示等行业的掩膜版需求旺盛，公司订单较为饱和，与生产备料相关的原材料和与生产负荷相关的在产品、库存商品均相应增长。

2、存货变动的影响因素

报告期各期末，存货中的库存商品、低值易耗品余额变化相对较小，原材料、在产品、库存商品和发出商品随着销售规模的扩大而呈上升趋势。

公司存货金额与占比主要受公司采购模式、生产模式、生产周期及收入确认

政策的影响：

（1）采购模式的影响

公司对原材料的采购总体上实行“以销定产”、“以产定购”的采购模式，按照滚动销售预算、历史生产数据来确定生产计划，同时根据采购管理制度以及原材料的安全库存量来确定原材料采购计划，其中主要的常规原材料中小尺寸基板按照当月前两至三个月的平均销售量及交货时间确定安全库存，大尺寸的基板需由市场部根据与客户接洽获取的订单信息向采购部申请并报批采购。由于石英掩膜版的销售比重持续提高，且其原材料石英基板单位价值较高、大部分需要进口，备货周期较长，因此报告期各期末，原材料余额呈上升趋势。

（2）生产模式的影响

公司生产的掩膜版均为定制化产品，生产模式为“以销定产”、单件式生产。因产品为定制化非标准产品且交货周期较短，产品完工后公司立即出货，因此一般情况下期末库存商品较少，报告期各期末库存商品余额较小且保持稳定。

（3）生产周期的影响

公司主要产品生产周期会因产品精度、应用领域以及尺寸大小情况不同而存在一定差异，大尺寸、高精度的掩膜版产品通常需要耗费更多的生产工时。随着公司业务规模的扩大和产品结构的升级，大尺寸、高精度掩膜版销售比重持续上升，关键生产设备数量稳步增加，报告期各期末在产品余额呈稳步增长趋势。

（4）收入确认政策的影响

根据公司的收入确认政策，国内销售公司以货物送达到客户并经对账作为销售收入的确认时点。因此，产品出库发货至对账确认收入期间，仍属于发出商品。随着公司销售规模的增长尤其是国内市场销路的扩大，发出商品余额呈增长趋势。

公司原材料采购周期、生产周期及销售周期、备货标准和各类存货库存水平的合理性、各类存货与公司业务规模变化的匹配性情况如下：

（1）原材料的采购周期

公司主要原材料为玻璃基板，按材质分为石英基板和苏打基板，苏打基板从

境内和境外采购，石英基板从境外采购，通常采购周期如下：

材质	采购地	采购周期
石英	境外	约 30 天至 45 天
苏打	境内	约 15 天
	境外	约 30 天

(2) 产品的生产周期及销售周期

公司主要产品生产周期因产品精度、应用领域以及尺寸大小情况不同而存在一定差异，正常情况下主要产品生产周期从领料到完工入库的时间为 1-5 天，因产品为定制化非标准产品且交货周期较短，产品完工后公司立即出货，一般情况下期末库存商品较少，从库存商品发出到最终实现销售收入周期在 1 个月以内。

(3) 各类存货的备货标准

为满足客户快速交货要求，公司主要根据销售预测、销售订单及安全库存备库对原材料进行备货。

对于原材料，公司采用“以销定产”的生产方式，按照滚动销售预算、历史生产数据来确定生产计划，同时根据采购管理制度以及原材料的安全库存量来确定原材料采购计划，而对于库存商品和在产品，因公司以销定产，库存商品和在产品基本有订单对应，产品从投料到产出并出库周期很短，一般情况下产成品验收收入库后立即出库。

(4) 各类存货库存水平的合理性

报告期内，公司各期存货的周转天数如下：

单位：天

项 目	2019 年 1-6 月 (年化)	2018 年度	2017 年度	2016 年度
原材料	45.05	39.03	42.34	35.00
在产品	3.65	2.52	2.08	1.11
库存商品	1.60	1.06	1.26	1.61
发出商品	15.39	11.31	8.35	10.80
低值易耗品	2.68	2.18	2.98	3.40
合计	68.37	56.10	57.00	51.92

2016-2018 年及 2019 年 1-6 月，原材料周转天数分别为 35.00 天、42.34 天、

39.03 天和 45.05 天（年化），与公司采购周期基本相符，原材料库存水平合理；各期库存商品周转天数均在 1-2 天，与公司产品完工后立即出货的情况基本相符；发出商品周转天数分别为 10.80 天、8.35 天、11.31 天和 15.39 天（年化），不存在发出商品长期未结转的情况，发出商品余额水平合理。

（5）各类存货与公司业务规模变化的匹配性

报告期内，公司各类存货与业务规模变化如下：

项 目	单位	2019 年 1-6 月 /2019.06.30	2018 年度 /2018.12.31	2017 年度 /2017.12.31	2016 年度 /2016.12.31
原材料	万元	3,891.80	3,187.20	2,840.44	2,307.08
在产品	万元	360.26	207.90	177.63	72.64
库存商品	万元	173.89	75.50	87.20	64.21
发出商品	万元	1,349.09	1,152.44	697.06	405.23
低值易耗品	万元	237.33	180.31	153.09	205.69
小计	万元	6,012.36	4,803.35	3,955.41	3,054.85
减：存货跌价准备	万元	84.92	83.77	93.74	46.03
合计	万元	5,927.44	4,719.58	3,861.67	3,008.82
存货周转率	次	5.34	6.51	6.40	7.03
营业收入	万元	21,710.17	40,736.44	31,938.37	31,466.32
营业成本	万元	14,210.10	27,915.48	21,998.29	20,939.26

由上表可知，随着营业收入、营业成本的增长，公司的存货余额保持增长趋势。考虑到公司主营业务持续向好，经营规模预期继续稳步扩大，存货的增长速度略快于营业收入、营业成本增长速度具有合理性。因此，报告期内，公司存货与业务规模变化相匹配。

3、存货跌价准备计提情况

报告期内，公司依据可变现净值与账面价值孰低的原则计提存货跌价准备。由于公司执行“以销定产”的经营策略，存货余额占流动资产的比例相对较低，存货周转率持续保持在较高水平，因此 2016-2018 年末及 2019 年 6 月末存货跌价准备余额分别为 46.03 万元、93.74 万元、83.77 万元和 84.92 万元，持续保持在较低水平。

4、存货的库龄结构

(1) 报告期存货及各类项目的库龄结构，库龄较长存货的具体构成、形成的原因及金额变动的分析

2019年6月末存货库龄结构如下：

单位：万元

项目	账面余额	1年以内	1-2年	2年以上
原材料	3,891.80	3,848.05	14.15	29.60
在产品	360.26	360.26	-	-
库存商品	173.89	159.21	2.46	12.22
发出商品	1,349.09	1,349.09	-	-
低值易耗品	237.33	135.76	12.66	88.91
合计	6,012.36	5,852.36	29.27	130.73
库龄结构占比	100.00%	97.34%	0.49%	2.17%

2018年末存货库龄结构如下：

单位：万元

项目	账面余额	1年以内	1-2年	2年以上
原材料	3,187.20	3,137.33	15.74	34.13
在产品	207.90	207.90	-	-
库存商品	75.50	61.05	2.29	12.16
发出商品	1,152.44	1,152.44	-	-
低值易耗品	180.31	86.47	58.66	35.18
合计	4,803.35	4,645.19	76.69	81.47
库龄结构占比	100.00%	96.71%	1.60%	1.70%

2017年末存货库龄结构如下：

单位：万元

项目	账面余额	1年以内	1-2年	2年以上
原材料	2,840.44	2,788.68	27.80	23.96
在产品	177.63	177.63	-	-
库存商品	87.20	74.84	0.95	11.41
发出商品	697.06	697.06	-	-
低值易耗品	153.09	116.12	12.79	24.18
合计	3,955.41	3,854.33	41.54	59.55
库龄结构占比	100.00%	97.44%	1.05%	1.51%

2016年末存货库龄结构如下：

单位：万元

项目	账面余额	1年以内	1-2年	2年以上
原材料	2,307.08	2,270.62	16.02	20.44
在产品	72.64	72.64	-	-
库存商品	64.21	52.46	1.31	10.44
发出商品	405.23	405.23	-	-
低值易耗品	205.69	166.74	38.95	-
合计	3,054.85	2,967.69	56.28	30.88
库龄结构占比	100.00%	97.15%	1.84%	1.01%

2016-2018 年末及 2019 年 6 月末，公司库龄 1 年以内的存货占比分别为 97.15%、97.44%、96.71%和 97.34%，公司对存货的管理较好，库龄超过 1 年的原材料主要是使用频率较低的备用料，基于谨慎性原则，各期期末库龄 2 年以上的原材料均已全额计提存货跌价准备；库龄超过 1 年的低值易耗品主要是可长期使用的耗材；库龄超过 1 年的库存商品主要是均为拷贝母版，可用来为特定客户重复使用制作拷贝子版，具备长期使用价值。

(2) 各期末各类存货项目的订单支持率、期后结转率以及期后销售率情况

公司对外销售是库存商品，因公司采用“以销定产”的生产方式，所以已生产完成的库存商品以及发出商品在生产和发运前基本上有订单支持。期后结转率以及期后销售率情况如下：

①2019 年 6 月末

截至 2019 年 8 月末，发行人 2019 年 6 月末的存货期后结转或销售情况如下：

单位：万元

项目	期末余额	期后结转/销售金额	期后结转/销售率(%)
原材料	3,891.80	2,508.92	64.47
在产品	360.26	360.26	100.00
库存商品	173.89	158.24	91.00
发出商品	1,349.09	1,349.08	100.00
低值易耗品	237.33	71.50	30.13

注：以上期后数据截至 2019 年 8 月 31 日

②2018 年末

单位：万元

项目	期末余额	期后结转/销售金额	期后结转/销售率(%)
----	------	-----------	-------------

原材料	3,187.20	2,616.71	82.10
在产品	207.90	207.90	100.00
库存商品	75.50	61.94	82.05
发出商品	1,152.44	1,152.44	100.00
低值易耗品	180.31	94.59	52.46

注：以上期后数据截至 2019 年 8 月 31 日

③2017 年末

单位：万元

项目	期末余额	期后结转/销售金额	期后结转/销售率(%)
原材料	2,840.44	2,790.57	98.24
在产品	177.63	177.63	100.00
库存商品	87.20	63.67	73.02
发出商品	697.06	697.06	100.00
低值易耗品	153.09	59.25	38.70

注：以上期后数据截至 2018 年 12 月 31 日

④2016 年末

单位：万元

项目	期末余额	期后结转/销售金额	期后结转/销售率(%)
原材料	2,307.08	2,255.32	97.76
在产品	72.64	72.64	100.00
库存商品	64.21	53.35	83.09
发出商品	405.23	405.23	100.00
低值易耗品	205.69	168.72	82.03

注：以上期后数据截至 2017 年 12 月 31 日

由上表可知，公司各期末原材料、在产品和发出商品的期后销售率或期后结转率均保持在较高水平；库存商品的期后销售率在 70%-85%之间，主要是由于公司掩膜版产品完工后即发货，库存商品绝对金额较小，但库存商品中存在部分拷贝母版，其主要用于给同一客户重复使用制作拷贝子版，通常不对外销售，因此库存商品期后结转率无法达到 100%；低值易耗品的期后结转率较低，主要是由于低值易耗品中存在可长期使用的耗材如研发用的光学备件等，因此周转率较低。总体而言，公司各期末各类存货项目的订单支持率、期后结转率以及期后销售率较高，符合公司“以销定产”的生产方式。

5、发出商品金额变动原因

报告期内公司发出商品金额逐年增长的原因如下：

（1）收入规模扩大

2016-2018年及2019年1-6月，公司的主营业务收入分别为29,736.48万元、30,232.66万元、39,066.80万元和20,830.29万元，呈持续增长趋势。一方面，公司持续引进先进生产设备、提升自身制程能力，公司在中高端掩膜版的产能瓶颈逐步得到缓解；另一方面，下游平板显示产业、半导体芯片产品的掩膜版需求持续旺盛，带动了公司销售规模的提升。随着公司收入规模的扩大，公司发出商品金额逐年增长，具有合理性。

（2）报告期各期期后第1个月的销售收入呈增长趋势

报告期各期末，发出商品均有订单对应，并在各期期后及时结转收入，2016-2018年及2019年1-6月各期期后第1个月的销售收入分别为呈1,678.57万元、2,056.96万元、3,072.08万元和3,953.35万元，呈持续增长趋势，与发出商品的变动趋势相近。

综上所述，公司发出商品金额逐年增长具有合理性。

（五）固定资产

1、固定资产结构分析

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
房屋及建筑物	10,213.48	27.00%	10,478.27	26.55%	11,019.77	29.55%	11,560.33	43.64%
机器设备	24,361.98	64.40%	25,457.32	64.50%	23,352.99	62.62%	11,806.65	44.56%
电子设备	2,160.72	5.71%	2,343.00	5.94%	2,275.78	6.10%	2,742.91	10.35%
运输工具	126.77	0.34%	143.84	0.36%	54.60	0.15%	62.51	0.24%
其他设备	965.36	2.55%	1,045.32	2.65%	591.41	1.59%	320.74	1.21%
合计	37,828.30	100.00%	39,467.76	100.00%	37,294.56	100.00%	26,493.14	100.00%

随着经营规模扩大和产品结构升级，公司积极购置相应生产设备，各期末固

定资产余额总体呈上升趋势，各期末账面价值分别为 26,493.14 万元、37,294.56 万元、39,467.76 万元和 37,828.30 万元。

报告期各期末，公司固定资产主要由机器设备、房屋及建筑物构成，2016-2018 年末及 2019 年 6 月末，上述两项账面价值合计占固定资产总额的 88.20%、92.17%、91.05%和 91.40%，占比较为稳定。

2017 年末固定资产账面价值较上年末增长幅度较大，主要是因为机器设备余额显著增长。

2、固定资产折旧情况

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
一、账面原值	78,060.73	77,765.07	70,802.00	55,739.29
房屋及建筑物	15,802.91	15,802.91	15,805.13	15,805.13
机器设备	45,586.74	45,354.76	39,595.16	25,031.35
电子设备	14,388.28	14,364.73	13,866.23	13,756.45
运输工具	230.38	230.38	146.32	139.84
其他设备	2,052.41	2,012.29	1,389.16	1,006.51
二、累计折旧	40,232.43	38,297.31	33,507.44	29,246.15
房屋及建筑物	5,589.43	5,324.64	4,785.36	4,244.80
机器设备	21,224.76	19,897.43	16,242.17	13,224.71
电子设备	12,227.57	12,021.73	11,590.45	11,013.54
运输工具	103.61	86.54	91.72	77.34
其他设备	1,087.06	966.96	797.74	685.77
三、账面价值	37,828.30	39,467.76	37,294.56	26,493.14
房屋及建筑物	10,213.48	10,478.27	11,019.77	11,560.33
机器设备	24,361.98	25,457.32	23,352.99	11,806.65
电子设备	2,160.72	2,343.00	2,275.78	2,742.91
运输工具	126.77	143.84	54.60	62.51
其他设备	965.36	1,045.32	591.41	320.74

截至报告期末，公司固定资产累计折旧额为 40,232.43 万元，无减值准备。日常经营中，公司对于机器设备的维护有严格的设备管理制度，关键设备由设备

厂商定期进行专业的维护、保养，机器设备运行情况良好。

报告期内，公司固定资产不存在盘亏、毁损、长期闲置不用以及其他可能导致固定资产出现资产减值的情况。

3、重要固定资产折旧年限与同行业可比公司对比

公司与同行业可比公司的固定资产折旧年限对比如下：

项目	路维光电	公司
房屋及建筑物	---	30年
机器设备	5-10年	5-10年
运输工具	5年	5年
电子设备	5年	3-5年
其他设备		3-5年

报告期内，公司与同行业可比公司的固定资产折旧年限相比不存在重大差异。

4、在建工程转入固定资产情况

报告期各期，在建工程转入固定资产的情况如下：

2019年1-6月：

单位：万元

项目	期初余额	本期增加	本期转入 固定资产	期末余额	内容	转入固定 资产依据
合肥生产基地厂房建设	-	1,530.73	-	1,530.73	房屋及建筑物	尚未转入
检查机	-	229.01	-	229.01	电子设备	
合计	-	1,759.74	-	1,759.74		

2018年度：

单位：万元

项目	期初余额	本期增加	本期转入 固定资产	期末余额	内容	转入固定 资产依据
废水改造工程	160.90	172.90	333.80	-	其他设备	达到预定 可使用状态
Mycronic 光刻机	2,144.33	241.25	2,385.58	-	机器设备	
防火隔音墙	-	22.34	22.34	-	其他设备	
AOI 设备	-	469.00	469.00	-	电子设备	

Mycronic 光刻机设备升级	-	2,817.77	2,817.77	-	机器设备	
合计	2,305.23	3,723.27	6,028.50	-		

2017 年度：

单位：万元

项目	期初余额	本期增加	本期转入固定资产	期末余额	内容	转入固定资产依据
废水改造工程	-	160.90	-	160.90	其他设备	达到预定可使用状态
Mycronic 光刻机	-	2,144.33	-	2,144.33	机器设备	
Mycronic 光刻机防震基座	19.62	37.40	57.01	-	其他设备	
Mycronic 光刻机净化设备	85.90	109.23	195.13	-	其他设备	
Mycronic 光刻机	-	14,563.81	14,563.81	-	机器设备	
合计	105.51	17,015.67	14,815.95	2,305.23		

2016 年度：

单位：万元

项目	期初余额	本期增加	本期转入固定资产	其他减少	期末余额	内容	转入固定资产依据
光刻机配套设备	30.53	-	4.80	25.73	-	其他设备	达到预定可使用状态
拷贝机	-	76.95	76.95	-	-	电子设备	
海德堡光刻机	-	2,018.95	2,018.95	-	-	机器设备	
Mycronic 光刻机净化设备	-	85.90	-	-	85.90	其他设备	
Mycronic 光刻机防震基座	-	19.62	-	-	19.62	其他设备	
合计	30.53	2,201.42	2,100.71	25.73	105.51		

截至 2019 年 6 月 30 日，公司尚未完工交付的在建工程项目主要为合肥生产基地厂房建设，该项目于 2019 年上半年开工建设，尚在建设过程中。

5、固定资产与在建工程的减值准备

报告期各期，公司生产设备正常运作，生产负荷较高，不存在损毁或长期闲置的固定资产，固定资产不存在重大减值因素。

报告期内，公司在建工程均在1年以内，在建工程内容与生产经营所需的设备和配套设施相关，不存在长期未转入固定资产的在建工程，不存在在建工程重大减值因素。

（六）对外投资

报告期各期末，公司不存在重大对外投资项目。

（七）无形资产

1、无形资产的主要类别及增减变动原因

报告期内，发行人无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
土地使用权	1,622.85	308.49	316.83	325.17
计算机软件	70.83	75.50	84.83	23.35
合计	1,693.67	383.99	401.67	348.52

2016-2018年末及2019年6月末，公司无形资产账面价值分别为348.52万元、401.67万元、383.99万元和1,693.67万元，占非流动资产的比重分别为1.07%、0.98%、0.93%和3.23%，主要为公司生产经营所必需的土地使用权和计算机软件。2019年6月末，土地使用权原值增加了1,331.84万元，来源于合肥生产基地对应的土地使用权。

2、重要无形资产对发行人业务和财务的影响

报告期内，公司的无形资产主要是清溢大厦土地使用权、合肥生产基地土地使用权和各类计算机软件。其中，清溢大厦土地使用权及其上盖房屋建筑物在报告期内系公司生产经营的主要场所、合肥生产基地土地使用权系募集资金投资项目实施地点对应的土地使用权，因此，土地使用权对公司业务的影响重大；公司的计算机软件为模拟开发软件、财务软件和报关软件，计算机软件使用权的持续取得不存在重大障碍，对公司业务和财务不会产生重大不利影响。

3、无形资产减值准备的情况

（1）减值测试方法

使用寿命确定的无形资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，公司按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备；使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

(2) 减值测试结果

报告期内，公司无形资产不存在减值迹象，未计提减值准备。

4、开发支出资本化情况

报告期内，公司未将开发支出予以资本化。

(八) 商誉

报告期内，发行人不存在商誉。

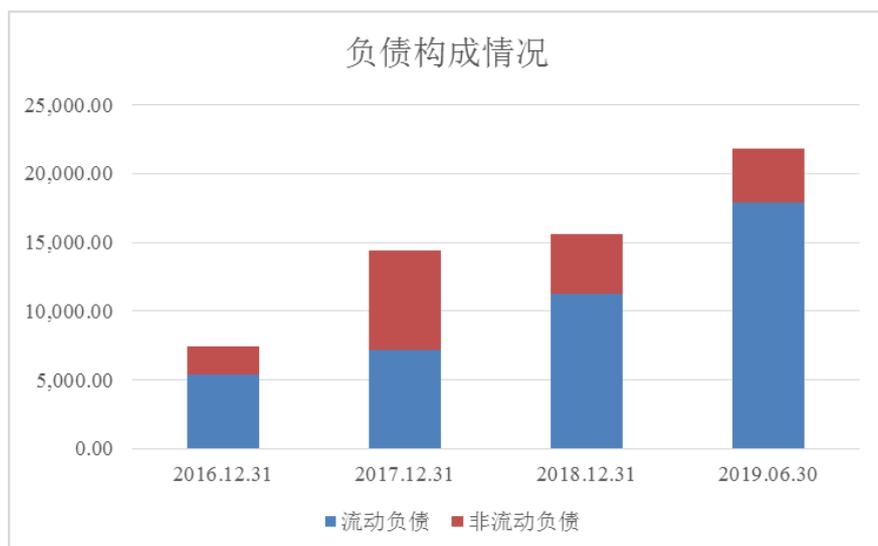
十一、偿债能力、流动性与持续经营能力

(一) 负债结构情况

1、总负债构成及其变动

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	17,859.17	82.03%	11,283.06	72.29%	7,174.80	49.88%	5,388.05	72.91%
非流动负债	3,913.56	17.97%	4,324.48	27.71%	7,208.65	50.12%	2,001.53	27.09%
负债总额	21,772.73	100.00%	15,607.55	100.00%	14,383.45	100.00%	7,389.58	100.00%



2016-2018 年末及 2019 年 6 月末，公司负债规模整体上呈增长趋势，并以流动负债为主，流动负债占负债总额的比例分别为 72.91%、49.88%、72.43% 和 82.03%。负债增长原因主要由于：（1）随着业务规模的增长，公司报告期内经营性负债如应付账款、应付职工薪酬、应交税费等均同比增长；（2）为扩大生产经营规模和实现产品结构升级，公司购置生产设备，利用自有资金和银行借款进行固定资产投资，金融负债有所提高，2017 年末新增长期借款 5,500 万元，2019 年 1-6 月新增银行借款 6,879.32 万元，导致公司 2017 年末和 2019 年 6 月末负债显著增加。

2、流动负债与非流动负债构成及其变动

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	4,779.32	26.76%	-	-	-	-	-	-
应付账款	5,440.81	30.47%	5,359.96	47.50%	4,316.55	60.16%	3,670.83	68.13%
预收款项	95.83	0.54%	69.73	0.62%	55.84	0.78%	59.36	1.10%
应付职工薪酬	745.03	4.17%	446.06	3.95%	344.36	4.80%	358.65	6.66%
应交税费	658.29	3.69%	1,022.19	9.06%	218.07	3.04%	772.89	14.34%
其他应付款	1,639.90	9.18%	1,385.12	12.28%	989.99	13.80%	526.32	9.77%
一年内到期的非流动负债	4,500.00	25.20%	3,000.00	26.59%	1,250.00	17.42%	-	-
流动负债合计	17,859.17	100.00%	11,283.06	100.00%	7,174.80	100.00%	5,388.05	100.00%

长期借款	2,100.00	53.66%	2,500.00	57.81%	5,500.00	76.30%	-	-
递延收益	1,813.56	46.34%	1,824.48	42.19%	1,708.65	23.70%	2,001.53	100.00%
非流动负债合计	3,913.56	100.00%	4,324.48	100.00%	7,208.65	100.00%	2,001.53	100.00%

公司流动负债主要由应付账款、应交税费、其他应付款和一年内到期的非流动负债构成,非流动负债主要由长期借款和递延收益构成。2016-2018年末及2019年6月末,流动负债总额分别为5,388.05万元、7,174.80万元、11,283.06万元和17,859.17万元,增长速度较快,主要是因为:(1)公司经营性负债随着业务规模的扩大而增长;(2)部分长期借款到期时间小于1年,重分类为流动负债。

(二) 主要债项的构成

报告期各期末,公司的负债以经营性负债为主,其中,应付账款、应交税费、其他应付款和递延收益合计分别为6,971.57万元、7,233.26万元、9,591.76万元和9,552.56万元,占负债总额的比例分别为94.34%、50.29%、61.46%和43.87%,公司经营性负债随着业务规模的扩大而增长。报告期各期末,公司的金融性负债主要来自于银行借款。

1、应付账款

报告期各期末,公司应付账款主要为应付原材料、设备及备件和费用,具体情况如下:

单位:万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付原材料	4,720.00	86.75%	4,588.19	85.60%	3,653.54	84.64%	2,932.40	79.88%
应付设备及备件	444.81	8.18%	494.18	9.22%	484.19	11.22%	617.64	16.83%
应付费用及其他	276.01	5.07%	277.59	5.18%	178.81	4.14%	120.79	3.29%
合计	5,440.81	100.00%	5,359.96	100.00%	4,316.55	100.00%	3,670.83	100.00%

报告期各期末,公司的应付账款随着经营规模的扩大而增长,其中,应付原材料占应付账款总额的比重较大,应付账款的增长主要来源于应付原材料的增长。公司应付原材料款包括应付主材、辅材、包装材料和低值易耗品。

2、应交税费

2016-2018 年末及 2019 年 6 月末，公司应交税费余额分别为 772.89 万元、218.07 万元、1,022.19 万元和 658.29 万元，占流动负债总额的比例分别为 14.34%、3.04%、9.06%和 3.69%。公司应交税费明细如下：

单位：万元

税费项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
增值税	232.49	190.87	-	178.27
企业所得税	290.36	624.07	128.79	470.06
城建税	21.92	5.50	0.43	16.86
房产税	66.09	132.19	33.05	33.05
教育费附加	9.40	2.36	0.18	7.23
地方教育费附加	6.26	1.57	0.12	4.82
土地使用税	1.69	3.37	-	-
代扣代缴个人所得税	19.31	35.61	39.57	47.73
印花税	10.77	26.64	15.93	14.87
合计	658.29	1,022.19	218.07	772.89

公司的应交税费余额主要是增值税、企业所得税和房产税，随着公司销售规模逐年增加，盈利能力逐渐增强，应交税费的规模整体呈上升趋势。其中，2017 年末由于待抵扣的增值税进项较多，以及企业所得税预缴金额较大，因此应交税费整体规模较小。

3、其他应付款

报告期各期末，其他应付款的构成如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付利息	25.57	1.56%	43.54	3.14%	54.03	5.46%	-	-
其他应付款	1,614.32	98.44%	1,341.58	96.86%	935.96	94.54%	526.32	100.00%
合计	1,639.90	100.00%	1,385.12	100.00%	989.99	100.00%	526.32	100.00%

(1) 应付利息

报告期内，公司的应付利息主要来源于银行借款利息，不存在逾期付息的情况。

（2）其他应付款

2016-2018 年末及 2019 年 6 月末，公司其他应付款余额分别为 526.32 万元、935.96 万元、1,341.58 万元和 1,614.32 万元，占流动负债的比例分别为 9.77%、13.05% 和 11.89% 和 9.04%。

报告期各期末，公司其他应付款各款项按性质分类金额如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
押金保证金	728.95	45.16%	244.52	18.23%	250.80	26.80%	233.64	44.39%
设备维护费	734.60	45.51%	876.94	65.37%	553.65	59.15%	212.35	40.35%
代理佣金	72.25	4.48%	86.18	6.42%	75.21	8.04%	56.32	10.70%
其他	78.52	4.86%	133.95	9.98%	56.30	6.02%	24.01	4.56%
合计	1,614.32	100.00%	1,341.58	100.00%	935.96	100.00%	526.32	100.00%

公司其他应付款主要由应付清溢大厦租户的押金保证金和应付设备供应商的设备维护费构成，两者合计占其他应付款余额的比重超过 80%。报告期各期末，其他应付款余额保持持续增长，主要是因为公司购置生产设备导致应付设备维护费余额持续提高。

报告期内，公司设备维护费金额分别为 546.58 万元、813.12 万元、1,166.92 万元和 878.91 万元，主要系公司购买设备后发生的设备日常维护和保养费用，均为费用化处理。公司与供应商签订的设备维护合同均为定额合同，每月末按照合同约定的不含税定额维护费计提设备维护费，在收到供应商开具的发票后支付款项，具体会计处理如下：

1) 计提时，每月末按照合同约定的不含税定额维护费计提设备维护费，做以下分录：

借：制造费用-设备维护费

贷：其他应付款

2) 支付时，在收到供应商开具的发票后，做以下分录：

借：其他应付款

 应交税费-应交增值税-进项税

贷：银行存款

4、递延收益

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
政府补助	1,813.56	1,824.48	1,708.65	2,001.53

报告期各期政府补助明细参见本招股说明书“第八节、九、(七)政府补助”。

5、短期借款、长期借款与一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司的金融性负债主要为银行借款，主要来源于 2017 年 2 月 13 日公司向中国银行深圳高新区支行借入的长期借款以及 2019 年 1-6 月新增的银行借款，具体信息如下：

单位：万元

借款银行	借款本金	借款期限	
		约定还款日	还款金额
中国银行深圳高新区支行	7,000	2017/7/21	250
		2018/1/21	250
		2018/7/21	1,000
		2019/1/21	1,000
		2019/7/21	2,000
		2020/2/8	2,500
民生银行深圳分行	979.64	2020/1/26	979.64
	970.07	2020/1/26	970.07
宁波银行深圳分行	2,000	2020/3/26	2,000
兴业银行合肥分行	2,100	2027/6/5	2,100
华侨永亨银行	829.61	2019/9/23	829.61

报告期内，公司按时偿付银行借款本金及利息。2017 年末，公司尚未到期

的借款本金余额 6,750 万元，其中计入一年内到期的非流动负债 1,250 万元，计入长期借款 5,500 万元；2018 年末，公司尚未到期的借款本金余额 5,500 万元，其中计入一年内到期的非流动负债 3,000 万元，计入长期借款 2,500 万元；2019 年 6 月末，公司尚未到期的借款本金余额 11,379.32 万元，其中短期借款 4,779.32 万元、一年内到期的非流动负债 4,500.00 万元，长期借款 2,100.00 万元。

报告期内，公司银行借款产生的利息费用如下：

单位：万元

借款项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
中国银行深圳高新区支行长期借款	98.63	293.74	281.90	-
招商银行深圳新时代支行短期借款	-	-	60.11	-
民生银行深圳分行短期借款	25.02	-	-	-
宁波银行深圳分行短期借款	32.67	-	-	-
兴业银行合肥分行长期借款	3.99	-	-	-
华侨永亨银行日元外币短期借款	5.50	0.39	4.37	74.63
减：财政贴息	82.44	213.34	201.94	-
合计	83.36	80.80	144.44	74.63

注：公司于 2017 年 11 月收到财政贴息 570 万元，将对应的贴息冲减相关借款利息支出，其中 2017 年度冲减利息支出 201.94 万元，2018 年度冲减利息支出 213.34 万元，2019 年 1-6 月冲减利息支出 82.44 万元。

（三）偿债能力

1、偿债能力指标分析

报告期内公司偿债能力相关指标如下：

主要财务指标	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动比率（倍）	1.46	2.44	2.81	3.30
速动比率（倍）	1.12	2.02	2.25	2.68
资产负债率（合并）	27.75%	22.73%	23.51%	14.70%
主要财务指标	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	6,210.57	12,132.73	8,850.33	9,113.99
利息保障倍数（倍）	50.93	89.57	30.89	73.05

报告期各期末，公司流动比率和速动比率因进行固定资产投资而略有下降，

但总体仍保持在较高水平；资产负债率方面，公司于 2017 年末较上期末增加银行借款 6,750 万元，导致资产负债率有所上升，但整体而言，公司资产负债率仍保持在较低水平。

2016-2018 年及 2019 年 1-6 月，公司息税折旧摊销前利润分别为 9,113.99 万元、8,850.33 万元、12,132.73 万元和 6,210.57 万元，利息保障倍数分别为 73.05 倍、30.89 倍、89.57 倍和 50.93 倍，总体维持在较高水平，反映公司偿债能力随着盈利能力的增强而增强，不存在无法支付银行利息的风险。

2、可预见的未来需偿还的负债金额及利息金额

截至 2019 年 6 月 30 日，公司可预见的未来需偿还的负债为中国银行深圳高新区支行、兴业银行合肥分行等尚未到期的借款余额 11,379.32 万元，其中，2019 年待偿还本金 2,829.61 万元，2020 年待偿还本金 6,449.71 万元，2021 年及以后待偿还本金 2,100 万元，待偿还利息将按照实际借款期限和合同约定的利率予以计算。

（四）股利分配情况

报告期内，公司未进行过股利分配。

（五）现金流量情况

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，经营活动现金流量净额和净利润的关系列示如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
净利润	3,609.34	6,256.48	3,865.80	4,573.60
加：资产减值准备	132.01	337.39	261.92	418.00
固定资产折旧	1,942.53	4,878.07	4,348.37	3,631.27
无形资产摊销	22.16	17.68	40.25	31.69
处置固定资产的损失（收益以“-”号填列）	-	-	-	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	0.59	8.51	6.63	58.90
财务费用（收益以“-”号填列）	112.15	-31.00	318.43	787.36
投资损失（收益以“-”号填列）	-59.11	-13.31	36.35	-

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	0.97	-46.18	38.61	-52.57
存货的减少（增加以“-”号填列）	-1,306.56	-1,077.12	-1,103.10	-343.86
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-493.39	-3,000.50	-2,180.12	983.31
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	519.31	2,618.04	3,920.16	-364.03
经营活动产生的现金流量净额	4,479.99	9,957.05	9,553.28	9,723.67

2016-2018年及2019年1-6月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为9,723.67万元、9,553.28万元、9,957.05万元和4,479.99万元，经营活动产生的现金流量净额持续保持在较高水平，且均高于同期净利润，主要是因为掩膜版行业中设备是重要的生产资料，固定资产折旧金额较高，对净利润的影响较大。即使剔除固定资产折旧的影响，经营活动产生的现金流量净额仍有6,092.40万元、5,204.91万元、5,078.98万元和2,537.47万元，除2018年度和2019年1-6月以外，均高于同期净利润水平，体现了公司较高的经营质量水平。

2018年度，剔除固定资产折旧的影响后的经营活动产生的现金流量净额低于净利润，主要是因为2018年度产品结构升级进展顺利、业务发展速度较快，而行业内给予客户的信用期普遍在60-120天，因此，应收账款期末余额增加额较大，形成净利润与剔除固定资产折旧的影响后的经营活动产生的现金流量净额的暂时性差异。

2019年1-6月，剔除固定资产折旧的影响后的经营活动产生的现金流量净额低于净利润，主要是因为2019年以来下游平板显示行业的掩膜版需求较为旺盛，一方面，公司2019年第二季度实现销售收入11,442.80万元，创下报告期内最高水平，因而应收账款较2018年末略有增长；另一方面，公司在手订单较为饱和，因备料和生产需要，存货原值较2018年末增加了1,306.56万元，因此，应收账款和存货期末余额增加，形成净利润与剔除固定资产折旧的影响后的经营活动产生的现金流量净额的暂时性差异。

2、投资活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
----	-----------	--------	--------	--------

投资活动现金流入小计	1,375.14	1,240.43	4,318.25	291.41
其中：处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.18	-	2.00	0.34
收到其他与投资活动有关的现金	1,374.96	1,240.43	4,316.25	291.07
投资活动现金流出小计	14,738.80	6,351.89	20,897.89	7,646.40
其中：购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	13,422.95	5,124.77	16,545.29	7,646.40
支付其他与投资活动有关的现金	1,315.85	1,227.12	4,352.60	-
投资活动产生的现金流量净额	-13,363.66	-5,111.46	-16,579.64	-7,354.99

2016-2018 年及 2019 年 1-6 月，公司投资活动产生的现金流量净额分别为 -7,354.99 万元、-16,579.64 万元、-5,111.46 万元和-13,363.66 万元，其中，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 7,646.40 万元、16,545.29 万元、5,124.77 万元和 13,422.95 万元。公司响应市场对高精密度掩膜版的需求，加大机器设备投资，为公司的持续发展打下坚实基础。

3、筹资活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
筹资活动现金流入小计	8,543.35	294.36	10,390.98	-
其中：取得借款收到的现金	8,543.35	294.36	10,390.98	-
筹资活动现金流出小计	2,851.39	1,857.72	3,948.88	4,697.76
其中：偿还债务支付的现金	2,627.62	1,553.09	3,656.53	4,608.95
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	183.77	304.62	292.35	88.81
支付其他与筹资活动有关的现金	40.00	-	-	-
筹资活动产生的现金流量净额	5,691.96	-1,563.36	6,442.10	-4,697.76

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量流入和流出主要为银行借款的借入和借款本息的偿付。公司的业务规模与行业经营环境相匹配，并保持合理和良性的扩张，结合固定资产投资需求和留存收益的实际情况，合理安排筹资活动现金流。

（六）截至报告期末的重大资本性支出及未来其他可预见的重大资本性支出计划

2016-2018年及2019年1-6月，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为7,646.40万元、16,545.29万元、5,124.77万元和13,422.95万元，合计42,739.41万元。报告期内，公司资本性支出主要为购置新的生产设备。

公司未来可预见的重大资本性支出项目主要为本次发行募集资金拟投资的2个项目，上述项目计划总投资76,600.35万元，拟通过本次发行募集40,250.00万元，不足部分则通过自筹资金解决，本次发行募集资金的投资部分参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

截至本招股说明书签署日，公司已经自筹资金先行投入募集资金投资项目的基础工程建设以及相关设备订购的预付款项，并将继续按拟定的投资计划进行投资。针对先行投入的部分，将在本次实际募集资金到位后予以置换。

（七）流动性分析

报告期内各期末，公司的流动性相关指标如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
资产负债率（合并）	27.75%	22.73%	23.51%	14.70%
流动负债占比	82.03%	72.29%	49.88%	72.91%
经营活动产生的现金流量净额	4,479.99	9,957.05	9,553.28	9,723.67

报告期各期末，公司资产负债率水平较低。公司的负债以经营性负债为主，规模随主营业务的发展而扩大。截至2019年6月末，公司银行借款余额11,379.32万元，考虑到公司期末货币资金余额为4,995.98万元以及报告期内经营活动现金流净额持续保持在较高水平的过往表现，公司财务结构稳健，偿债能力较强，短期和长期偿债风险均较小。

公司始终坚持实施并不断完善流动性风险管理制度，制定了一系列对策应对未来可能的流动性风险：（1）保持稳健的信用期政策；（2）加快合肥清溢光电有限公司高精度掩膜版项目建设进度，尽快完成产线投产，缩短资金占用时间；（3）

综合运用银行借款等多种融资手段，并采取长、短期融资方式适当结合，优化融资结构的方法，保持融资持续性与灵活性之间的平衡。

（八）持续经营能力分析

报告期内，公司专注于研发、生产掩膜版产品。掩膜版是下游行业产品制程中的关键工具，是下游产品精度和质量的决定因素之一，是产业链中不可或缺的工具，产品市场应用范围广阔。

随着《关于印发2014-2016年新型显示产业创新发展行动计划的通知》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等文件的出台，电子元器件迎来了有利的政策支持，平板显示和半导体等行业上升到国家战略发展的高度。掩膜版行业作为电子元器件的上游行业，属于国家发展战略的环节之一，受国家产业政策支持，这为掩膜版行业提供了重大发展机遇。

公司作为国内规模最大的掩膜版专业产品和服务提供商之一，在报告期内把握国内平板显示和半导体的快速发展机遇，积极购置先进生产设备、布局高世代线掩膜版技术研发，产品结构稳步向尺寸更大、精度更高的掩膜版升级，业务规模和盈利能力稳步提升。

目前，国内平板显示和半导体产业仍是国家长期重视的战略发展产业，而国内掩膜版行业的中高端市场仍主要由国外掩膜版厂商占据，国内掩膜版厂商仍有可观的发展空间。未来，公司仍将坚持“技术创新驱动”战略，提升盈利规模和盈利质量，提高中高端掩膜版产品的市场份额。

综上所述，公司经营状况良好，发展前景乐观，在持续经营能力方面不存在以下重大不利变化：

- 1、发行人的经营模式、产品或服务的品种结构已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响；
- 2、发行人的行业地位或发行人所处行业的经营环境已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响；
- 3、发行人在用的商标、专利、专有技术、特许经营权等重要资产或者技术

的取得或者使用存在重大不利变化的风险；

4、发行人最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户存在重大依赖；

5、发行人最近一年的净利润主要来自合并财务报表范围以外的投资收益；

6、其他可能对发行人持续盈利能力构成重大不利影响的情形。

对公司持续盈利能力可能产生不利影响的风险因素参见本招股说明书“第四节 风险因素”。

十二、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

报告期内，公司的重大投资、资本性支出事项为购置生产设备和投资合肥清溢光电有限公司 8.5 代及以下高精度掩膜版项目，具体情况如下：

单位：万元

项目	预计投资额	截至 2019.06.30 累计投资额	实施阶段
生产设备	17,732.59	17,732.59	达产
合肥清溢光电有限公司 8.5 代及以下高精度掩膜版项目	73,600.35	13,388.01	在建

上述项目系公司扩大中高端掩膜版产能，满足下游行业对中高端掩膜版日益旺盛的市场需求的重要举措，有助于进一步推动产品升级结构转型和提升公司的收入规模和盈利能力。

十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重大或有事项。

（三）重大担保、诉讼等事项在招股说明书签署日的进展情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大担保、诉讼等事项。

（四）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的其他重要事项。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金使用管理制度

发行人已制定了上市后适用的《募集资金管理制度》，募集资金将存放于董事会决议指定的专项专户进行集中管理。在募集资金到位后的一个月内，发行人将与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，并积极督促商业银行履行相关协议。发行人将严格遵照《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》等法律法规以及公司《募集资金管理制度》的规定，规范使用募集资金。

二、募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

公司本次募集资金将重点投向平板显示掩膜版和半导体芯片掩膜版的生产 and 研发，是与国家战略需求相匹配的科技创新领域。

1、平板显示领域

2018年11月，国务院出台的《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》包含七大战略性新兴产业体系，其中包括“新一代信息技术产业”，主要内容是着力发展高性能集成电路、新型显示器件等核心基础产业。发行人的掩膜版产品是高性能集成电路、新型显示器件的配套产业，属于“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”。

近年来随着下游行业的技术更新升级，掩膜版行业也涌现出诸多新技术，生产出了更为高端的产品，例如 AMOLED/LTPS 用掩膜版生产技术、FMM 用掩膜版生产技术、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 HTM、PSM 等先进的掩膜版工艺技术。

发行人通过募投项目发展新型平板显示 AMOLED 用高精度掩膜版技术对推进新型平板显示产业转型与升级、增强产业自主创新能力和核心竞争力具有重要的战略意义。

2、半导体芯片领域

《国家集成电路产业发展推进纲要》列明集成电路产业是新一代信息技术产业的核心，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业。在半导体芯片技术方面，目前国际主流先进制造工艺为 28nm 工艺，三星已量产 10nm 工艺的晶圆，预计 2019 年内能实现 7nm 工艺的量产，台积电已量产 7nm 工艺，未来半导体芯片的制造工艺将进一步精细化，朝 5nm-3nm 工艺发展，这对与之配套的掩膜版以及半导体芯片封装用掩膜版提出了更高要求，线缝精度要求越来越高。

近年来，随着半导体芯片行业的技术更新升级，与之配套的掩膜版行业也涌现出诸多新技术，如超高精度晶圆用掩膜版、高精度 MEMS 用掩膜版、高精度晶圆级封装用掩膜版、高精度 SiP 系统级封装用掩膜等先进的工艺技术。

公司作为国内掩膜版的龙头企业，目前在半导体芯片领域的掩膜版产品及技术储备与国外先进产品及技术还有巨大差距。通过本次募投项目的实施，公司将寻求在相关方面取得突破。

三、本次募集资金运用概况

根据 2019 年 3 月 13 日召开的发行人第八届董事会第四次会议决议和 2019 年 3 月 28 日召开的发行人 2019 年第二次临时股东大会决议，发行人首次公开发行股份总数不超过 6,680 万股的人民币普通股（A 股）（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）。

本次发行募集资金扣除发行费用后，发行人将根据轻重缓急依次投入以下项目：

序号	项目	项目投资总额 (万元)	拟投入募集资金 (万元)	项目建设期
1	合肥清溢光电有限公司 8.5 代及以下高精度掩膜版项目	73,600.35	37,250.00	2 年
2	合肥清溢光电有限公司掩膜版技术研发中心项目	3,000.00	3,000.00	2 年
	合计	76,600.35	40,250.00	-

本募集资金投资项目拟投入募集资金 40,250.00 万元，若本次公开发行股票实际募集的资金（扣除发行费用后）低于该金额，差额部分将由发行人通过使用自有资金、银行借款等方式解决。如所筹资金超过前述项目拟使用的募集资金部分，则超过部分仍将用于前述项目的投资。如所筹资金超过前述项目投资总额，则超过部分将用于补充流动资金。本次募集资金到账后发行人将严格按照发行人的《募集资金使用管理制度》以及交易所的相关要求进行专项管理和使用。

如果本次发行及上市募集资金到位时间与资金需求的时间要求不一致，发行人将根据实际情况以自有资金或银行贷款先行投入，待募集资金到位后予以置换。

截至本招股说明书签署日，发行人已经对募投项目进行了投入，具体参见本招股说明书之“第十一节 其他重要事项”之“一、重大合同”之“（二）采购合同”。

四、募集资金投资项目具体情况

（一）合肥清溢光电有限公司 8.5 代及以下高精度掩膜版项目

1、募集资金具体用途、可行性及其与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

（1）本项目募投资金的具体用途

本项目拟由发行人全资子公司合肥清溢光电有限公司在安徽省合肥新站高新技术产业开发区新建掩膜版生产基地，建设 8.5 代及以下高精度掩膜版生产线以满足发行人产能扩张的需求。项目总投资 73,600.35 万元，建设期 2 年，建筑面积 45,288 平方米，项目达产后将实现年产掩膜版 1,852 张。

（2）本项目的可行性分析

1) 项目建设符合产业政策和发展方向

本项目符合国家产业政策，《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》将新型显示器件为代表的信息技术列为战略性新兴产业，并提出了“战略新兴产业发展行动”，推动新型显示技术的进一步发展。本项目符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》“鼓励类”第二十八类第 27 条：“薄膜场效

应晶体管 LCD（TFT-LCD）、等离子显示屏（PDP）、有机发光二极管（OLED）、激光显示、3D 显示等新型平板显示器件及关键部件（N2827）”的规定。“高精度光刻掩膜版”作为“平板显示关键部件”也是发展平板显示产业的重点，并引导国内外企业和投资公司将更多的资金和资源投入到平板显示产业的建设，逐步形成完整的产业链。

本项目也符合地方产业发展规划。近年来，合肥市电子信息产业高速增长，已初步形成了以新型平板显示产业、集成电路、软件及智能语音、量子信息等为主体的新一代信息技术产业体系，是国家级电子信息产业基地、国家“两化”融合示范基地、国家级新型平板显示基地和全国最大的家电制造基地。合肥政府将进一步推进京东方等厂商 10.5 代 TFT-LCD 生产线；积极发展 OLED（有机发光显示），支持京东方牵头科研院所开展 OLED 技术的研发工作并加快建设 OLED 中试线和量产线，支持维信诺 6 代 AMOLED 生产线建设。同时延伸 TFT-LCD 产业链，推进形成玻璃基板、彩色滤光片、背光模组、偏光片、液晶材料、驱动集成电路、整机模组、化学品、生产设备等产业链；在 OLED 领域，扶植厂商在有机发光材料、玻璃滤光膜、蒸镀掩膜版、光刻胶、绝缘胶、隔离柱胶、封装盖及驱动 IC 等材料方面技术突破。综上，合肥地区在拥有完整的产业链，本次募投项目的实施地点选择则合肥有利于公司与产业链企业形成良性互动。

2) 良好的行业口碑及优质的客户资源是募投项目实施的有利条件

发行人作为国内掩膜版龙头企业，以客户需求为中心，通过优质产品和服务在行业内树立了良好的口碑，积极开拓行业龙头客户，与京东方、天马、华星光电等平板显示行业龙头企业建立了良好的合作关系，成为其重要供应商。与行业龙头客户稳定的业务关系为发行人保持技术先进性和经营规模的持续、稳定增长提供了有力支持，为消化募投项目新增产能形成有力保障，是本项目实施的重要基础。

3) 较强的研发实力及人才储备为项目实施提供了有力的技术保障

从成立至今，发行人始终坚持技术研发，已经取得 24 项发明专利，独自承担并制定了相应行业标准，产品多次填补国内空白。发行人已经成功研发拥有自主知识产权的 8.5 代及以下 TFT-LCD 用掩膜版及 6 代高精度 AMOLED/LTPS 用

掩膜版，该产品已获得客户认可且已经量产出货。

发行人的产品、技术研发均由发行人自主完成，拥有完全自主知识产权，为本项目建设提供了可靠的技术保障。

(3) 本项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

本项目建成达产后年产 1,852 张 8.5 代及以下 TFT-LCD 用掩膜版及 6 代高精度 AMOLED/LTPS 用掩膜版。该产品是发行人近年开发的现有高端主要产品，发行人拥有自主知识产权，是发行人核心技术的集中体现，已经量产出货并且获得客户认可。

目前国内能够提供该产品的厂家极少，现阶段主要由国外厂家满足市场需求。项目建设完成后将扩大发行人现有生产规模、降低生产成本，提高我国平板显示产业链配套的国产化率。

2、项目投资概算

项目建设总投资 73,600.35 万元，具体投资构成如下：

序号	项目	投资金额（万元）	占总投资比例
1	建筑工程费	9,000.00	12.23%
2	设备购置费	51,270.90	69.66%
3	安装工程费	119.77	0.16%
4	工程建设其他费用	1,939.33	2.63%
5	基本预备费	1,870.00	2.54%
6	建设期利息	980.00	1.33%
7	铺底流动资金	8,420.35	11.44%
合计		73,600.35	100.00%

3、项目实施计划及进度

本项目拟在 24 个月内完成基础建设，实现设备安装，并正式投产。本项目实施进度安排如下：

序号	内容	第 1 年						第 2 年					
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12

序号	内容	第1年						第2年					
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12
1	设备选型及谈判												
2	厂房建设												
3	设备订货												
4	设备验收												
5	设备安装调试												
6	人员培训												
7	系统试运行												
8	设备投产												

4、项目备案情况

本项目已在合肥新站高新技术产业开发区经贸发展局备案，文号为合新经[2018]178号，项目代码为2018-340163-39-03-018604。

5、项目环保情况

本项目生产过程中产生的废水、废气及噪声等都将经过严格的处理，排放均将满足严格的环保标准要求，固废将由专业公司回收，不涉及环保污染问题。

本项目已获得合肥市环境保护局的批复文件，文号为环建审[2018]77号。

6、项目用地情况

本募投项目拟建设在合肥新站区合肥清溢厂区内，合肥清溢已取得皖(2019)合不动产权第0000115号国有建设用地使用权。

(二) 合肥清溢光电有限公司掩膜版技术研发中心项目

1、募集资金具体用途、可行性及其与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

(1) 本项目募投资金的具体用途

本项目拟由发行人全资子公司合肥清溢光电有限公司购置部分研发设备及

部分检测设备，并利用发行人在合肥建设的生产线的部分工艺设备，对平板显示掩膜版以及半导体芯片掩膜版进行产品和技术研发，同时研究将半导体掩膜版技术应用在平板显示掩膜版上的可行性。

（2）本项目的可行性分析

1) 项目符合发行人长远发展需要

在平板显示领域，AMOLED/LTPS 显示器的崛起，尤其是柔性 OLED 显示器的崛起，使得 FPD 的制造更具挑战性，这些新型显示器技术采用了更多类似半导体的工艺。与此同时，如触控等功能从外部组件集成到显示面板。显示和制造的复杂性、额外的工艺步骤和较小的关键尺寸，都在驱动面板显示工艺半导体化。上游掩膜版行业的创新和发展趋势相同，即除大尺寸化外，高精度、低成本、减少制程技术是长远发展的需求。

HTM 掩膜版具有制程少、降低成本，提高效率的特点；OPC、PSM 技术是为弥补面板厂商的曝光机分辨率不足的一种技术手段。发行人目前正在积极开发 HTM、OPC、PSM 等多项技术以适应目前面板厂商减少掩膜版制程和高精度的要求。

本项目建成后，将大大加快发行人以 HTM、OPC、PSM 等技术为代表的新产品、新工艺的研发，并积极推进成果产业化速度，对继续保持发行人行业内开拓者和领先者地位有着重要意义，有利于发行人的长远发展。

在半导体芯片领域，发行人的技术主要集中在 6 寸线的功率器件、以及当前先进的 8 寸级 12 寸 wafer 用芯片级 (CSP) 封装 (如 Gold Bumping、COG、COF、TCP 等先进封装技术) 用掩膜版产品。发行人当前的半导体芯片掩膜版技术能力在 0.50um 工艺水平，需要继续开发投入，将量产能力由 0.5um 提升至 0.35um 至 0.25um 工艺的量产能力，以更好地满足 6 寸线、部分 8 寸功率器件以及封装技术。

因此，不断研究半导体芯片掩膜版技术，积极缩小与其它先进半导体芯片掩膜版技术差距，同样有利于发行人的长远发展。

2) 发行人具备一定的技术基础

发行人专注于生产 a-Si TFT-LCD、AMOLED/LTPS 等平板显示用掩膜版，以及半导体功率器件、CSP bumping、COG、COF 封装技术等行业用掩膜版。

发行人已建成有完整的大面积平板显示用掩膜版生产线及半导体用掩膜版生产线，并具有完全自主知识产权。积累了丰富的工艺技术和实践经验，并取得了良好的经营业绩，培养了经验丰富的技术和管理团队。

自 1997 年成立以来，发行人所有的产品、技术和设备研发均由发行人自主完成。发行人于 2002 年 5 月组建研发中心，2007 年 12 月依托于发行人的“深圳市光掩膜技术研究开发中心”通过深圳市科技和信息局认定；2012 年 12 月发行人的“广东省光掩膜工程技术研究开发中心”经广东省科学技术厅、广东省发展和改革委员会、广东省经济和信息化委员会联合批准成立并获授牌。

综上，发行人实施本项目具有技术可行性。

(3) 本项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

本项目的实施将有利于深化现有核心技术，提升发行人的研发实力，加快新产品的开发速度，扩大发行人的产品领域，提高发行人高端产品的开发能力，是对主营业务的有力补充。

2、项目投资概算

项目建设总投资 3,000 万元，具体投资构成如下：

序号	项目	投资金额（万元）	占总投资比例
1	研发设备购置	2,330.00	77.67%
2	软件购置	200.00	6.67%
3	测试费及材料费	470.00	15.67%
合计		3,000.00	100.00%

3、项目具体研发领域和研发方向

研究领域	研发方向	研发内容和预期成果
平板显示掩膜版技术	平板显示掩膜版超高精度显影工艺公式研究	基于大尺寸掩膜版的光刻胶、光刻参数、显影蚀刻工艺参数工艺公式研究，开发。
	6代 AMOLED/LTPS 用 HTM、OPC 和 PSM 技术	1、二次套准误差：提升到小于 0.35um 2、CD MTT: 0.1um

研究领域	研发方向	研发内容和预期成果
		3、贴 pellicle
	MTM 技术在平板显示掩膜版的应用技术研究	1、MTM (Multiple Tone Mask) 技术研究; 2、研究 slit 和 half tone 混合工艺技术 3、二次套刻误差的研究
	OPC 在平板显示掩膜版的应用技术研究	1、OPC (Optical Proximity Correction) 技术研究和工艺开发。 2、OPC 误差分析
	PSM 在平板显示掩膜版的应用技术研究	PSM (Phase Shift Mask) 技术研究和工艺开发。
	干法蚀刻在平板显示掩膜版的应用技术研究	1、干法蚀刻可行性 2、干法蚀刻缺陷原理及分析
	8.5 代及以下面积的涂胶技术	1、涂胶工艺技术研究 2、光刻胶材料、参数研究
半导体芯片掩膜版技术	产品: 1um 线宽 CSP 芯片封装掩膜版	1、Min CD: 1.0um 2、CD MTT: 提升到小于 0.07um 3、defect: 1.0um 可控 4、成本下降 15%
	0.5~0.35um 制程用掩膜版先进制造技术	满足 0.35um 逻辑电路芯片用掩膜版 1、CD MTT: 提升到小于 0.04um 2、CD range: 提升到小于 0.05um 3、defect: 0.35um 可以被检出
	OPC 技术	光学接近校正(OPC)是一种常用的光刻增强技术,用于补偿由于衍射或过程效应引起的图像误差,通过 OPC 补偿尽可能使光刻制作结果接近设计图形,本次拟开展光学临近效应补偿技术研究
	PSM 技术	移相掩模 (PSM) 是光刻中利用相位差产生的干涉来提高图像分辨率的掩膜版技术,通常是采用 180°反转技术。本次拟开展相位移 (180°反转) 相关技术研究。
掩膜版产业链延伸	研磨技术	1、粗研磨的设备研究 2、石英基材粗研磨技术参数研究
	抛光技术	1、抛光机、抛光粉等参数研究 2、平整度测量方法 3、双面抛光与平整度、平行度参数关系的研究
	镀铬技术	1、Cr 膜系结构研究 2、镀铬参数与附着力、硬度等参数研究
	涂胶技术	1、涂胶工艺技术研究 2、光刻胶材料、参数研究 3、光刻胶感度于烘烤关联公式

4、项目实施计划及进度

本项目计划分四个阶段实施完成，包括：实验室装修、设备安装调试、人员招聘培训、试运行及投入使用。进度安排如下：

序号	内容	第1年						第2年					
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12
1	实验室装修												
2	设备安装调试												
3	人员招聘培训												
4	试运行及投入使用												

5、项目备案情况

本项目已在合肥新站高新技术产业开发区经贸发展局备案，文号为合新经[2019]157号。

6、项目环保情况

本项目已获得合肥市环境保护局新站高新技术产业开发区分局的批复文件，文号为环建审（新）字【2019】28号。

7、项目用地情况

本募投项目拟建设在合肥新站区合肥清溢厂区内，合肥清溢已取得皖（2019）合不动产权第0000115号国有建设用地使用权。

（三）募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额

募投项目生产、研发过程中涉及的主要环境污染物有废气、废水、废液及固体废弃物、噪声等，募投项目拟自行处理废气、废水和噪声，将废液及固体废弃物移交给有资质的专业第三方机构进行处理，具体采取的环保措施及相应的资金来源和金额如下：

序号	污染物类型	环保措施	投入金额（万元）	占比	资金来源

1	废气	1、酸性废气：碱式废气洗涤塔及排气筒； 2、碱性废气：酸式废气洗涤塔及排气筒； 3、有机废气：有机废气处理系统（活性炭吸附装置）及排气筒。	80.00	14.55%	募集资金、 银行借款
2	废水	1、含铬废水：含铬废水处理池； 2、其他废水：酸碱废水处理池； 3、生活污水：化粪池。	250.00	45.45%	募集资金、 银行借款
3	废液、固体废弃物	1、危险废物：委托有资质的专业第三方机构进行处置； 2、其他：回收或委托环卫工人清运	100.00	18.18%	募集资金、 银行借款
4	噪声	1、选用低噪声设备、减震垫 2、建筑隔声。	10.00	1.82%	募集资金、 银行借款
5	其他	地下水防治措施、排污口规范化等	110.00	20.00%	募集资金、 银行借款
合计			550.00	100.00%	-

五、未来发展规划

（一）发行人的发展规划

1、发展战略

在国家转变经济发展方式的大方针指引下，我国将迎来促进产业升级关键时期和历史性发展机遇。战略性新兴产业的培育和发展，数万亿元的投资规模，给位于产业链上游的掩膜版产业提供了前所未有的创新发展空间。

为了适应我国平板显示行业和半导体芯片行业的快速发展，提升产业链国产化水平，扩大产业规模和实现产品升级，增强产业规模和实力，发行人将抓住历史机遇，坚持“技术引领进步、创新驱动发展”的发展思路，发挥发行人技术、管理、服务和成本等方面的优势，不断完善并拓展自身产品结构和市场布局，打造最具竞争力的高精度掩膜版企业，捍卫发行人“中国掩膜版行业的领跑者，先进的掩膜版产品和服务提供商”的声誉和地位。

为实现上述战略发展目标，发行人拟以本次发行上市为契机，利用所募资金进一步扩大产能，优化产业布局，不断完善和延伸业务链条，力争在二到三年内将发行人建设成为全球范围内掩膜版行业中产能规模较大、市场占有率较高、营业收入与利润增长较快的行业领先者。以产品创新为主线，以细分领域专项开发为突破口，在未来五年实现在国内保持平板显示用掩膜版市场份额第一，在全球平板显示用掩膜版市场上力争全球第三的目标。同时以平板显示掩膜版产业为核

心，适时向高端半导体掩膜版产业发展。

2、当年和未来三年的发展目标

产品方面，本次发行当年及未来三年，发行人将进一步完善平板显示及半导体芯片用掩膜版产业布局并提升产业链竞争优势，研发半导体芯片掩膜版中高端产品，丰富产品组合，开辟新的利润增长点。

针对发行人目前的主要产品，发行人将利用募集资金进一步提升其生产规模，同时充分发挥发行人创新能力强的优势，以客户需求为中心，坚持产品工艺创新、功能创新、设计创新，不断开发符合客户个性化需求的新产品；对于发行人未来拟进入的高端半导体芯片掩膜版业务，发行人将依托技术优势，以现有客户为基础，以客户需求为中心，适时稳步拓展相关业务。

产业布局方面，针对掩膜版行业的特点，发行人认为向上游产业链拓展将有效缩短交期、降低材料成本及提高产品品质。因此，未来三年发行人计划设立部分上游生产线，进一步完善生产布局，全面提升发行人的竞争能力。

技术创新方面，发行人将继续加大技术开发和自主创新力度，以现有技术研发中心为基础，积极推动合肥清溢掩膜版技术研发中心的建设，持续加强在平板显示掩膜版技术、半导体芯片掩膜版技术和掩膜版产业链延伸领域的技术研究，以行业内外前沿技术为目标，逐步转化为发行人内部生产力。同时，加大产品创新力度，密切关注客户最新需求，适时调整产品结构，不断开发符合发行人需求的新产品，并快速推向市场。

市场营销方面，发行人将继续实施贴近客户服务策略，和主要客户保持密切沟通，以进一步优化和完善发行人产业布局。在具体营销策略方面，发行人一方面将继续加强与高端品牌客户的长期合作关系，充分利用现有客户平台，积极推广使用新材料、新技术、新产品，以进一步强化发行人与该等客户的合作关系，不断巩固和提升发行人在该等客户中的市场份额；另一方面将适当加大新客户开发力度，以不断提升发行人市场占有率。

人才发展方面，发行人一直重视人才的引进、培养和优化配置。随着发行人业务的进一步发展，发行人将进一步注重人才的引进、培养和储备工作，使人才

数量和质量不断适应发行人的需要，实现人力资源和企业发展的良性循环。未来三年，发行人一方面将充实完善现有激励机制，确保现有人才队伍保持稳定，另一方面将加大人才引进力度，从国内知名大专院校、科研单位引进优秀应届毕业生和资深技术人员，进一步优化和完善发行人的人才队伍结构。

组织管理方面，发行人将进一步完善法人治理结构，规范股东大会、董事会、监事会的运作，完善发行人管理层的工作制度，建立科学有效的公司决策机制、市场快速反应机制和风险防范机制。调整组织结构，提升整体运作效率，实现企业管理的高效灵活，增强发行人的竞争实力。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果及未来规划采取的措施

报告期内，发行人为实现上述目标，采取了持续进行研发投入、改进生产方式、市场开拓等方式，发行人经营业绩稳定增长、产品结构转型升级是上述措施的成功实施效果。未来，发行人计划加大研发投入力度、购置更多生产设备以及开发更高端的产品和客户以实现未来规划。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为切实提高公司的规范运作水平，充分保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利，公司制定了相关制度和措施以保护投资者的合法利益。

（一）信息披露制度和流程

2019年3月28日，发行人2019年度第二次临时股东大会审议通过了上市后适用的《信息披露管理制度》，对公司信息披露的基本原则、披露内容、应披露的交易、信息披露的程序等内容进行了规定，主要内容如下：

1、信息披露的基本原则

（1）信息披露的原则：

1）根据法律、法规、规章、本制度以及证券交易所发布的办法和通知等相关规定，履行信息披露义务；

2）及时、公平地披露所有对公司股票及其衍生品种交易价格可能产生较大影响的信息；

3）确保信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

（2）公司的董事、监事、高级管理人员应当保证公司及时、公平地披露信息，以及信息披露内容的真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。董事、监事、高级管理人员对公告内容存在异议的，应当在公告中作出相应声明并说明理由。

（3）公司和相关信息披露义务人披露信息，应当以客观事实或者具有事实基础的判断和意见为依据，如实反映实际情况，不得有虚假记载。

（4）公司和相关信息披露义务人披露信息，应当客观，不得夸大其辞，不

得有误导性陈述。披露未来经营和财务状况等预测性信息的，应当合理、谨慎、客观。

(5) 公司和相关信息披露义务人披露信息，应当内容完整，充分披露对公司有重大影响的信息，揭示可能产生的重大风险，不得有选择地披露部分信息，不得有重大遗漏。信息披露文件应当材料齐备，格式符合规定要求。

(6) 公司和相关信息披露义务人应当同时向所有投资者公开披露重大信息，确保所有投资者可以平等获取信息，不得向单个或部分投资者透露或泄露。公司和相关信息披露义务人通过业绩说明会、分析师会议、路演、接受投资者调研等形式，与任何机构和个人进行沟通时，不得提供公司尚未披露的重大信息。

公司向股东、实际控制人及其他第三方报送文件，涉及尚未公开的重大信息的，应当依照本规则披露。

(7) 公司除按照强制性规定披露信息外，公司和相关信息披露义务人应当披露所有可能对公司股票交易价格产生较大影响或者对投资决策有较大影响的事项。

公开披露的信息指定在证券时报、巨潮资讯网站(<http://www.cninfo.com.cn>)上公告，其他公共传媒披露信息不得先于指定报纸和指定网站。

(8) 出现下列情形之一的，公司和相关信息披露义务人应当及时披露重大事项：

- 1) 董事会或者监事会已就该重大事项形成决议；
- 2) 有关各方已就该重大事项签署意向书或者协议；
- 3) 董事、监事或者高级管理人员已知悉该重大事项；
- 4) 其他发生重大事项的情形。

公司筹划的重大事项存在较大不确定性，立即披露可能会损害公司利益或者误导投资者，且有关内幕信息知情人已书面承诺保密的，公司可以暂不披露，但最迟应当在该重大事项形成最终决议、签署最终协议、交易确定能够达成时对外披露。

相关信息确实难以保密、已经泄露或者出现市场传闻，导致公司股票交易价格发生大幅波动的，公司应当立即披露相关筹划和进展情况。

2、主要的信息披露内容

(1) 本制度所指信息为定期报告和临时报告。年度报告、半年度报告和季度报告为定期报告，其他报告为临时报告。主要包括：

1) 公司依法公开对外发布的定期报告，包括季度报告、半年度报告和年度报告；

2) 公司依法公开对外发布的临时报告，包括股东大会决议公告、董事会决议公告、监事会决议公告、收购和出售资产公告、关联交易公告、补充公告、整改公告和其他重大事项公告等，以及证券交易所认为需要披露的其他事项；

3) 公司发行新股刊登的招股说明书、配股刊登的配股说明书、股票上市公告书和发行可转债公告书等；

4) 公司向中国证监会及其派出机构、证券交易所和有关政府部门报送的可能对公司股票价格产生重大影响的报告和请示等文件；

5) 新闻媒体关于公司重大决策和经营情况的报道。

(2) 公司董事会应当编制和审议定期报告，确保按时披露。公司不得披露未经董事会审议通过的定期报告。定期报告未经董事会审议或者审议未通过的，公司应当披露原因和存在的风险、董事会的专项说明以及独立董事意见。

(3) 公司监事会应当审核定期报告，并以监事会决议的形式说明定期报告编制和审核程序是否符合相关规定，内容是否真实、准确、完整。

(4) 公司董事、高级管理人员应当对公司定期报告签署书面确认意见；保证定期报告真实、准确、完整；对定期报告内容存在异议的，应当说明原因并披露。董事、高级管理人员不得以任何理由拒绝对定期报告签署书面意见。

(5) 公司年度报告中的财务会计报告必须经具有执行证券、期货相关业务资格的会计师事务所审计。

(6) 在定期报告披露前出现业绩提前泄漏，或者因业绩传闻导致公司股票及其衍生品种交易异常波动的，公司应当及时披露本报告期相关财务数据（无论是否已经审计），包括主营业务收入、主营业务利润、利润总额、净利润、总资产和净资产等。

3、信息披露的程序

(1) 公司下列人员有权以公司的名义披露信息：

- 1) 董事长；
- 2) 总经理经董事长授权时；
- 3) 经董事长或董事会授权的董事；
- 4) 董事会秘书。

(2) 信息披露前应严格履行下列审查程序：

1) 提供信息的部门负责人认真核对相关信息资料；2) 董事会秘书进行合规性审查；3) 董事长签发；4) 由董事会秘书组织完成信息披露的相关工作，组织信息披露文稿的审定或撰写，对公告披露申请表、公司股票停、复牌申请进行签发并送交证券交易所。

(3) 公司有关部门研究、决定涉及信息披露事项时，应通知董事会秘书列席会议；董事会秘书因信息披露需要要求公司其他部门提供相关资料时，其他部门应在第一时间提供。

(4) 公司董事、监事、高级管理人员以及控股股东、实际控制人应严格按照本制度审查程序规定履行信息披露程序，未经董事会许可不得对外发布。

(5) 公司其他部门对某事项是否涉及信息披露有疑问时，应及时向董事会秘书或通过董事会秘书向证券交易所咨询。在公司互联网上发布信息时，应经过部门负责人同意并由董事会秘书签发；有关公司对外宣传报道资料、广告、向上级主管部门汇报材料等有不适合发布的信息时，董事会秘书有权制止。

(6) 公司和相关信息披露义务人不得以新闻发布或者答记者问等其他形式代替信息披露或泄露未公开重大信息。

公司和相关信息披露义务人确有需要的，可以在非交易时段通过新闻发布会、媒体专访、公司网站、网络自媒体等方式对外发布应披露的信息，但公司应当于

下一交易时段开始前披露相关公告。

(7) 公司发现已披露的信息（包括公司发布的公告和媒体上转载的有关公司的信息）有错误、遗漏或误导时，应及时发布更正公告、补充公告或澄清公告。

(二) 投资者沟通渠道的建立情况

2019年3月28日，发行人2019年度第二次临时股东大会审议通过了上市后适用的《投资者关系管理制度》，对投资者关系管理机构设置、投资者关系管理工作的内容和方式、责任追究等内容进行了规定。

1、投资者关系管理机构设置

(1) 公司董事会是投资者关系管理的决策与执行机构，负责制定公司投资者关系管理制度，并负责检查考核投资者关系管理工作的落实、运行情况。

(2) 公司董事会秘书为公司投资者关系管理工作的负责人，公司董事会办公室为投资者关系管理的职能部门，在公司董事会秘书的领导下进行组织与实施公司投资者关系管理工作。

(3) 公司监事会是投资者关系管理的监督机构，负责监督公司是否依照现行相关法律法规合法、有效地开展投资者关系管理。

(4) 公司董事、监事、高级管理人员及公司相关职能部门应积极参与并主动配合公司董事会及董事会办公室开展投资者关系管理工作。

(5) 公司在进行投资者关系活动之前，投资者关系管理负责人应协助对参与活动的公司高级管理人员及相关人员进行有针对性的培训和指导。除非得到明确授权并经过培训，公司董事、监事、高级管理人员和员工不应代表公司在投资者关系活动中代表公司发言，不得向相关机构与个人提供尚未正式披露的公司重大信息。

(6) 公司的投资者关系管理工作遵循公平、公开、公正原则，平等对待全体投资者，依法保障投资者的知情权及其他合法权益。

(7) 投资者关系管理部门是公司对外的窗口，公司应对相关工作人员进行相应培训，部门工作人员应当具备相应的素质和技能。

2、公司与投资者沟通的内容和方式

(1) 投资者关系管理的服务对象为：

1) 投资者；2) 财经媒体、行业媒体和其他相关媒体；3) 其他相关机构。

(2) 公司与投资者沟通的内容包括：

1) 公司的发展战略，包括战略目标、战略方针、经营宗旨和经营计划等；

2) 公司的经营、管理、财务及营运过程中的其它信息，包括公司日常生产经营、新产品和新技术的研究开发、重大投资及其变化、重大资产重组、重大关联交易、对外合作、财务状况、经营业绩、管理层变动、股利分配、召开股东大会等运营过程中的各种信息；

3) 公司的企业文化建设；

4) 投资者关心的与公司相关的其它信息。

(3) 投资者关系管理的职责：

1) 信息披露与信息沟通：根据中国证监会和上海证券交易所的要求，及时、准确地进行指定信息披露和重大事件的披露；归纳投资者所需要的投资信息并统一发布；收集公司现有投资者的相关信息，将投资者对公司的评价、意见和期望及时传递到公司决策层。

2) 筹备会议：筹备股东大会、董事会，准备会议所需各项资料。

3) 接待投资者：保持与机构投资者、中小投资者、证券分析人员之间联系，接待机构投资者、中小投资者的来访，提高投资者对公司的关注程度。

4) 公共关系：建立与证监会、交易所、驻地证监局、驻地上市公司协会等相关部门的良好关系。加强与媒体的合作，做好媒体的采访及报道工作。保持与其它上市公司的投资者关系管理部门、专业的证券机构及投资咨询机构的联系。

5) 网络管理：在指定的互联网络及时披露和更新公司信息。

6) 重大事件处理：在公司遇到重大重组、重大诉讼、盈亏大幅度变动、股票价格异动、自然灾害等危机发生后，迅速提出有效的处理方案及进行信息披露。

7) 有利于改善投资者关系管理的其它工作。

(4) 公司与投资者沟通的方式包括但不限于：

1) 公司公告（包括定期报告和临时公告）；2) 股东大会；3) 公司网站；4) 各种推介会；5) 广告、媒体、报刊和其他宣传资料；6) 一对一沟通；7) 邮寄资料；8) 电话咨询；9) 现场参观；10) 媒体采访与报道；11) 路演。

公司应尽可能通过多种方式与投资者及时、深入和广泛地沟通，并使用互联网提高沟通效率。

(5) 公司管理层应给予投资者关系管理部门充分的信任，投资者关系管理部门负责人可以列席公司召开的各种会议，从而能够全面掌握公司的经营状况，切实做好信息披露的工作，改善公司与投资者之间的关系，推进公司规范运作。

(6) 在不影响公司正常生产经营和泄漏公司商业秘密的前提下，公司其他部门及员工有义务积极配合、协助董事会办公室实施投资者关系管理工作。

(三) 未来开展投资者关系管理的规划

公司将根据中国证监会、上海证券交易所的相关法律、法规以及《公司章程》、《投资者关系管理制度》等相关制度规定，切实保障投资者各项权利，充分维护了投资者的相关利益。公司将持续建立健全投资者关系管理的工作制度及流程，加强投资者投资者关系管理工作体系建设。公司将持续完善投资者沟通机制，建立多样化、快捷化的投资者沟通渠道，促进公司与投资者之间建立长期、稳定的良好关系。

二、发行上市后的股利分配政策和决策程序

(一) 发行上市后的股利分配政策

2019年3月28日，发行人2019年度第二次临时股东大会审议通过了上市后适用的《公司章程（草案）》，规定了利润分配政策，具体如下：

1、利润分配的具体原则

公司充分考虑对投资者的回报，每年按公司当年实现的可供分配利润的一定

比例向股东分配股利，公司利润分配政策的基本原则为：

- (1) 充分考虑对投资者的合理投资回报，不损害投资者的合法权益；
- (2) 保持利润分配政策的连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展；
- (3) 优先采用现金分红的利润分配方式；
- (4) 充分听取和考虑中小股东的要求；
- (5) 充分考虑货币政策环境。

2、利润分配形式及时间间隔

公司可以采取现金、股票、现金与股票相结合或法律、法规允许的其他方式分配利润。具备现金分红条件时，公司优先采取现金分红进行利润分配。公司原则上每年度进行一次现金分红，董事会可以根据公司的盈利规模、现金流状况、发展阶段及资金需求等情况提议公司进行中期现金分红。

3、现金分红的具体条件

- (1) 公司该年度的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；
- (2) 审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；
- (3) 公司未来 12 个月内无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：

- 1) 公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%；
- 2) 公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

4、现金分红的比例

在符合现金分红的条件且公司未来十二个月内无重大投资计划或重大资金支出发生的情况下，公司每个年度以现金方式累计分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

5、发放股票股利的具体条件

公司经营状况良好，公司可以在满足上述现金分红后，提出股票股利分配预案。

如公司同时采取现金及股票股利分配利润的，在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司实施差异化现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

股东大会授权董事会每年在综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，根据上述原则提出当年利润分配方案。

6、利润分配的决策程序和机制

（1）利润分配预案应经公司董事会、监事会分别审议通过后方能提交股东大会审议。

（2）董事会在审议利润分配尤其是现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司利润分配尤其是现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应发表明确的书面独立意见。

（3）股东大会对利润分配具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主

动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题，并鼓励股东出席会议并行使表决权；股东大会对利润分配方案进行审议时，除设置现场会议投票外，公司应为股东提供网络投票方式以方便中小股东参与表决。

(4) 公司对留存的未分配利润使用计划安排或原则作出调整时，应重新报经董事会、监事会及股东大会按照上述审议程序批准，并在相关提案中详细论证和说明调整的原因，独立董事应当对此发表独立意见。

7、利润分配方案的实施

公司董事会需在股东大会审议通过利润分配具体方案后的 2 个月内完成利润分配。公司监事会应当对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督。

8、利润分配政策的调整

(1) 调整利润分配政策的具体条件

如因外部经营环境或自身经营状况发生重大变化对公司生产经营造成重大影响，或公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，公司可对利润分配政策和股东回报规划进行调整。

“外部经营环境或自身经营状况发生重大变化”指经济环境的重大变化、不可抗力事件导致公司经营亏损；主营业务发生重大变化；重大资产重组等。

(2) 调整利润分配政策的决策程序和机制

公司调整利润分配方案，必须由董事会作出专题讨论，详细论证说明理由，并将书面论证报告经独立董事和监事会审议通过后方能提交股东大会审议，股东大会在审议利润分配政策调整时，须经出席会议的股东或股东代理人所持表决权的三分之二以上表决同意。公司同时应当提供网络投票方式以方便广大中小股东参与股东大会表决。

9、利润分配信息披露机制

公司应严格按照有关规定在年度报告、半年度报告中详细披露利润分配方案

和现金分红政策执行情况，说明是否符合本章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合法、合规和透明等。

(二) 发行上市后的股利分配决策程序

根据《公司章程（草案）》相关规定，公司上市后的股利分配决策程序如下：

1、利润分配预案应经公司董事会、监事会分别审议通过后方能提交股东大会审议。

2、董事会在审议利润分配尤其是现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司利润分配尤其是现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应发表明确的书面独立意见。

3、股东大会对利润分配具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题，并鼓励股东出席会议并行使表决权；股东大会对利润分配方案进行审议时，除设置现场会议投票外，公司应为股东提供网络投票方式以方便中小股东参与表决。

4、公司对留存的未分配利润使用计划安排或原则作出调整时，应重新报经董事会、监事会及股东大会按照上述审议程序批准，并在相关提案中详细论证和说明调整的原因，独立董事应当对此发表独立意见。

(三) 本次发行前后股利分配政策的差异情况

1、本次发行前利润分配政策

本次公开发行前，股东为了支持公司的发展，采取了不分红的政策。自设立至今，公司从未进行过分红，盈利全部用于公司的滚动发展。

2、本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前发行人未进行过分红，本次公开发行并上市后，为了积极的回报投资者，公司将根据实际经营情况采取现金与股票相结合或法律、法规允许的其他方式分配利润，具备现金分红条件时，公司优先采取现金分红进行利润分配。

三、发行前滚存未分配利润的分配

根据发行人 2019 年度第二次临时股东大会决议，若本次发行上市成功，公司首次公开发行股票前的滚存未分配利润由发行后的新、老股东按持股比例共同享有。

四、股东投票机制的建立情况

根据上市后适用的《公司章程（草案）》及《股东大会议事规则（草案）》等相关规定，公司将通过建立完善累积投票制、中小投资者单独计票、股东大会网络投票等股东投票机制，保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

（一）累积投票制

根据《公司章程（草案）》规定，股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据《公司章程（草案）》的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。

累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东提交候选董事、监事的简历和基本情况。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露，并报送证券监管部门。

影响中小投资者利益的重大事项包括下列事项：

1、公司利润分配方案、资本公积转增股本方案和弥补亏损方案；2、选举和

更换公司非职工代表董事、监事；3、决定公司董事、监事的薪酬事项；4、关联交易、对外担保（不含对合并报表范围内子公司提供担保）等重大事项；5、重大资产重组；6、公司的分立、合并、解散和清算；7、股权激励计划；8、发行证券；9、中国证监会和上海证券交易所要求的其他需要股东大会审议的中小投资者单独计票的事项。

（三）网络投票机制

根据《公司章程（草案）》规定，公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，包括提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。通过网络或其他方式投票的公司股东或其代理人，有权通过相应的投票系统查验自己的投票结果。

五、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份和延长锁定期限的承诺

1、实际控制人承诺

发行人实际控制人之一、董事长唐英敏承诺：“

（1）自清溢光电首次公开发行（A股）股票并在科创板上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理首次公开发行前本人直接或间接持有或控制的清溢光电的股份，也不由公司回购本人直接或间接持有或控制的公司于首次公开发行股票前已发行的股份。

（2）若公司上市后六个月内股票价格连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价（若公司在上市后六个月内发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为，则上述价格

将作相应调整), 本人直接、间接持有或控制的公司股票的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长六个月。

(3) 上述锁定期届满后, 本人在公司担任董事、监事或高级管理人员期间, 每年转让的股份不超过本人直接或间接持有或控制公司股份总数的 25%, 本人离职后六个月内, 不转让本人直接或者间接持有的公司股份。

(4) 本人直接或间接持有或控制的公司股份在锁定期届满后两年内减持的, 减持价格不低于本次发行并上市时公司股票的发行价(若上述期间公司发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的, 则上述价格进行相应调整)。

(5) 在本人直接或间接持有或控制公司股份期间, 若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化, 则本人愿意自动适用更后法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(6) 若本人因未履行上述承诺而获得收益的, 所得收益归公司所有。如果因本人未履行上述承诺事项给公司及其投资者造成损失的, 本人将向公司及其投资者依法承担赔偿责任。”

发行人实际控制人之一唐英年承诺: “

(1) 自清溢光电首次公开发行(A股)股票并在科创板上市之日起三十六个月内, 本人不转让或者委托他人管理首次公开发行前本人直接或间接持有或控制的清溢光电的股份, 也不由公司回购本人直接或间接持有或控制的公司于首次公开发行股票前已发行的股份。

(2) 若公司上市后六个月内股票价格连续二十个交易日的收盘价均低于发行价, 或者上市后六个月期末收盘价低于发行价(若公司在上市后六个月内发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为, 则上述价格将作相应调整), 本人直接、间接持有或控制的公司股票的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长六个月。

(3) 本人直接或间接持有或控制的公司股份在锁定期届满后两年内减持的, 减持价格不低于本次发行并上市时公司股票的发行价(若上述期间公司发生

派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的，则上述价格进行相应调整)。

(4) 在本人直接或间接持有或控制公司股份期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用更后法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(5) 若本人因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归公司所有。如果因本人未履行上述承诺事项给公司及其投资者造成损失的，本人将向公司及其投资者依法承担赔偿责任。”

2、控股股东承诺

发行人控股股东香港光膜承诺：“

(1) 自清溢光电首次公开发行(A股)股票并在科创板上市之日起三十六个月内，本公司不转让或者委托他人管理首次公开发行前本公司直接或间接持有的清溢光电的股份，也不由公司回购本公司直接或间接持有的公司于首次公开发行股票前已发行的股份。

(2) 若公司上市后六个月内股票价格连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价(若公司在上市后六个月内发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为，则上述价格将作相应调整)，本公司直接、间接所持公司股票的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长六个月。

(3) 本公司直接或间接持有的公司股份在锁定期限届满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行并上市时公司股票的发行价(若上述期间公司发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的，则上述价格进行相应调整)。

(4) 在本公司持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本公司愿意自动适用更后法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(5) 若本公司因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归公司所有。如果因本公司未履行上述承诺事项给公司及其投资者造成损失的，本公司将向公司及其投资者依法承担赔偿责任。”

3、其他股东承诺

(1) 发行人股东苏锡光膜承诺：“

1) 自清溢光电首次公开发行（A 股）股票并在科创板上市之日起三十六个月内，本公司不转让或者委托他人管理首次公开发行前本公司直接或间接持有的清溢光电的股份，也不由公司回购本公司直接或间接持有的公司于首次公开发行股票前已发行的股份。

2) 若公司上市后六个月内股票价格连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价（若公司在上市后六个月内发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为，则上述价格将作相应调整），本公司直接、间接所持公司股票的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长六个月。

3) 本公司直接或间接持有的公司股份在锁定期限届满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行并上市时公司股票的发行价（若上述期间公司发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的，则上述价格进行相应调整）。

4) 在本公司持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本公司愿意自动适用更后法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

5) 若本公司因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归公司所有。如果因本公司未履行上述承诺事项给公司及其投资者造成损失的，本公司将向公司及其投资者依法承担赔偿责任。”

(2) 发行人股东华海晟、熠昌投资、熠瑞投资、百连投资、熠腾翔投资承诺：“

1) 自清溢光电首次公开发行（A 股）股票并在科创板上市之日起十二个月内，本企业不转让或者委托他人管理首次公开发行前本企业已持有的清溢光电的股份，也不由公司回购本企业直接或间接持有的公司于首次公开发行股票前已发行的股份。

2) 在本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用更后法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

3) 若本企业因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归公司所有。如果因本企业未履行上述承诺事项给公司及其投资者造成损失的，本企业将向公司及其投资者依法承担赔偿责任。”

(3) 发行人股东、行政总裁朱雪华承诺：“

1) 自清溢光电首次公开发行（A 股）股票并在科创板上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理首次公开发行前本人直接或间接持有的清溢光电的股份，也不由公司回购本人直接或间接持有的公司于首次公开发行股票前已发行的股份。

2) 若公司上市后六个月内股票价格连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价（若公司在上市后六个月内发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为，则上述价格将作相应调整），本人直接、间接所持公司股票的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长六个月。

3) 上述锁定期届满后，本人在公司担任董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%，本人离职后六个月内，不转让本人直接或者间接持有的公司股份。

4) 本人直接或间接持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行并上市时公司股票的发行价（若上述期间公司发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的，则上述价格进行相应调整）。

5) 在本人持股期间, 若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化, 则本人愿意自动适用更后法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

6) 前述承诺不因本人职务变更、离职等原因而失去效力。若本人因未履行上述承诺而获得收益的, 所得收益归公司所有。如果因本人未履行上述承诺事项给公司及其投资者造成损失的, 本人将向公司及其投资者依法承担赔偿责任。”

(4) 发行人股东尤宁圻承诺: “

1) 自清溢光电首次公开发行(A股)股票并在科创板上市之日起十二个月内, 本人不转让或者委托他人管理首次公开发行前本人已持有的清溢光电的股份, 也不由公司回购本人直接或间接持有的公司于首次公开发行股票前已发行的股份。

2) 在本人持股期间, 若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化, 则本人愿意自动适用更后法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

3) 若本人因未履行上述承诺而获得收益的, 所得收益归公司所有。如果因本人未履行上述承诺事项给公司及其投资者造成损失的, 本人将向公司及其投资者依法承担赔偿责任。”

4、间接持有公司股份的董事、监事、高级管理人员承诺

间接持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员张百哲、黄广连、吴克强、李跃松、陶飞、李静、张平承诺: “

1) 自清溢光电首次公开发行(A股)股票并在科创板上市之日起十二个月内, 本人不转让或者委托他人管理首次公开发行前本人直接或间接持有的清溢光电的股份, 也不由公司回购本人直接或间接持有的公司于首次公开发行股票前已发行的股份。

2) 若公司上市后六个月内股票价格连续二十个交易日的收盘价均低于发行价, 或者上市后六个月期末收盘价低于发行价(若公司在上市后六个月内发生派

发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为，则上述价格将作相应调整)，本人直接、间接所持公司股票的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长六个月。

3) 上述锁定期届满后，本人在公司担任董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%，本人离职后六个月内，不转让本人直接或者间接持有的公司股份。

4) 本人直接或间接持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行并上市时公司股票的发行价(若上述期间公司发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的，则上述价格进行相应调整)。

5) 在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用更后法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

6) 前述承诺不因本人职务变更、离职等原因而失去效力。若本人因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归公司所有。如果因本人未履行上述承诺事项给公司及其投资者造成损失的，本人将向公司及其投资者依法承担赔偿责任。”

5、核心技术人员承诺

发行人核心技术人员李跃松、熊启龙、邓振玉、侯宏浩、郝明毅承诺：“

1) 自清溢光电首次公开发行(A股)股票并在科创板上市之日起十二个月内和本人离职后六个月内不转让本人直接或间接持有的公司于首次公开发行股票前已发行的股份。

2) 自本人所持公司首次公开发行前已发行股份限售期满之日起4年内，每年转让的公司首发前股份不得超过公司上市时本人所持公司首发前股份总数的25%，减持比例可以累积使用。

3) 在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用更后法律、法规、规范性

文件、政策及证券监管机构的要求。

4) 前述承诺不因本人职务变更、离职等原因而失去效力。若本人因未履行上述承诺而获得收益的, 所得收益归公司所有。如果因本人未履行上述承诺事项给公司及其投资者造成损失的, 本人将向公司及其投资者依法承担赔偿责任。”

(二) 股东持股及减持意向的承诺

1、控股股东承诺

发行人控股股东香港光膜承诺: “

(1) 本企业未来持续看好清溢光电以及所处行业的发展前景, 拟长期持有清溢光电股票。本企业将严格遵守中国证监会、上海证券交易所关于股份锁定的相关规定及本企业出具的《关于股份锁定的承诺函》中就股份锁定出具的相关承诺。

(2) 在股票锁定期满后, 本企业拟减持直接或间接持有发行人股份的, 将认真遵守中国证监会、上海证券交易所关于股东减持的相关规定, 结合发行人稳定股价、生产经营和资本运作的需要, 审慎制定减持计划。本企业在限售期满后减持本企业在本次公开发行前持有的发行人股份的, 应当明确并披露发行人的控制权安排, 保证发行人持续稳定经营。本企业自锁定期满之日起的减持计划和安排如下:

1) 本企业在锁定期满后的两年内, 每年减持的股份数量不超过本企业持有发行人股份总数的 25% (若上述期间发行人发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的, 则相应年度可转让股份额度将根据上海证券交易所的有关规定作除权除息的相应调整), 如发生中国证监会及上海证券交易所规定不得减持股份情形的, 本企业将不得减持股份。

2) 本企业在锁定期届满后两年内减持的, 减持价格不低于本次发行并上市时发行人股票的发行价 (若上述期间发行人发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的, 则上述价格将根据上海证券交易所的有关规定作除权除息的相应调整)。

3) 本企业减持发行人股份应符合相关法律、法规、规章的规定, 具体方式

包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

4) 本企业将根据相关法律、法规的规定, 及时履行信息披露义务。本企业将严格遵守并执行《上海证券交易所科创板股票上市规则》等科创板相关规则关于减持计划内容披露、进展披露及结果披露的相关规定。本企业依照《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》披露减持计划的, 还应当在减持计划中披露发行人是否存在重大负面事项、重大风险、本企业认为应当说明的事项, 以及上海证券交易所要求披露的其他内容。

5) 若中国证监会、上海证券交易所等监管机构对本企业所直接或间接持有的发行人股份的减持操作另有要求, 同意按照中国证监会、上海证券交易所等监管机构的有关规定进行相应调整。

(3) 如发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的重大违法情形, 触及退市标准的, 自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前, 本企业承诺不减持发行人股份。

(4) 如违反上述承诺, 本企业将在中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉; 如果因未履行上述承诺事项而获得收入的, 所得的收入归发行人所有; 造成投资者和发行人损失的, 本企业将依法赔偿损失。”

2、实际控制人承诺

发行人实际控制人唐英敏、唐英年承诺: “

(1) 本人未来持续看好清溢光电以及所处行业的发展前景, 拟长期持有清溢光电股票。本人将严格遵守中国证监会、上海证券交易所关于股份锁定的相关规定及本人出具的《关于股份锁定的承诺函》中就股份锁定出具的相关承诺。

(2) 在股票锁定期满后, 本人拟减持直接或间接持有或控制的发行人股份的, 将认真遵守中国证监会、上海证券交易所关于股东减持的相关规定和本人就持股锁定事项出具的相关承诺, 结合发行人稳定股价、生产经营和资本运作的需要, 审慎制定减持计划。本人在限售期满后减持本人在本次公开发行前持有的发行人股份的, 应当明确并披露发行人的控制权安排, 保证发行人持续稳定经营。本人

自锁定期满之日起的减持计划和安排如下：

1) 本人在锁定期满后的两年内，每年减持的股份数量不超过本人持有发行人股份总数的 25%（若上述期间发行人发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的，则相应年度可转让股份额度将根据上海证券交易所的有关规定作除权除息的相应调整），如发生中国证监会及上海证券交易所规定不得减持股份情形的，本人将不得减持股份。

2) 本人在锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行并上市时发行人股票的发行价（若上述期间发行人发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的，则上述价格将根据上海证券交易所的有关规定作除权除息的相应调整）。

3) 本人减持发行人股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

4) 本人将根据相关法律、法规的规定，及时履行信息披露义务。本人将严格遵守并执行《上海证券交易所科创板股票上市规则》等科创板相关规则关于减持计划内容披露、进展披露及结果披露的相关规定。本人依照《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》披露减持计划的，还应当在减持计划中披露发行人是否存在重大负面事项、重大风险、本人认为应当说明的事项，以及上海证券交易所要求披露的其他内容。

5) 若中国证监会、上海证券交易所等监管机构对本人所直接或间接持有或控制的发行人股份的减持操作另有要求，同意按照中国证监会、上海证券交易所等监管机构的有关规定进行相应调整。

(3) 如发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人承诺不减持发行人股份。

(4) 如违反上述承诺，本人将在中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；如果因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有；造成投资者和发行人损失的，本人将依法赔偿损

失。”

3、其他主要股东承诺

发行人股东苏锡光膜承诺：“

(1) 本企业未来持续看好清溢光电以及所处行业的发展前景，拟长期持有清溢光电股票。本企业将严格遵守中国证监会、上海证券交易所关于股份锁定的相关规定及本企业出具的《关于股份锁定的承诺函》中就股份锁定出具的相关承诺。

(2) 在股票锁定期满后，本企业拟减持直接或间接持有发行人股份的，将认真遵守中国证监会、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，结合发行人稳定股价、生产经营和资本运作的需要，审慎制定减持计划。本企业在限售期满后减持本企业在本次公开发行前持有的发行人股份的，应当明确并披露发行人的控制权安排，保证发行人持续稳定经营。本企业自锁定期满之日起的减持计划和安排如下：

1) 本企业在锁定期满后的两年内，每年减持的股份数量不超过本企业持有发行人股份总数的 25%（若上述期间发行人发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的，则相应年度可转让股份额度将根据上海证券交易所的有关规定作除权除息的相应调整），如发生中国证监会及上海证券交易所规定不得减持股份情形的，本企业将不得减持股份。

2) 本企业在锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行并上市时发行人股票的发行价（若上述期间发行人发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息行为的，则上述价格将根据上海证券交易所的有关规定作除权除息的相应调整）。

3) 本企业减持发行人股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

4) 本企业将根据相关法律、法规的规定，及时履行信息披露义务。本企业将严格遵守并执行《上海证券交易所科创板股票上市规则》等科创板相关规则关于减持计划内容披露、进展披露及结果披露的相关规定。本企业依照《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》披露减持

计划的，还应当在减持计划中披露发行人是否存在重大负面事项、重大风险、本企业认为应当说明的事项，以及上海证券交易所要求披露的其他内容。

5) 若中国证监会、上海证券交易所等监管机构对本企业所直接或间接持有的发行人股份的减持操作另有要求，同意按照中国证监会、上海证券交易所等监管机构的有关规定进行相应调整。

(3) 如发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本企业承诺不减持发行人股份。

(4) 如违反上述承诺，本企业将在中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；如果因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归发行人所有；造成投资者和发行人损失的，本企业将依法赔偿损失。”

(三) 稳定股价的措施和承诺

为充分保护公众投资者的利益，公司制定了关于上市后稳定股价的预案。如果首次公开发行上市后三年内公司股价出现低于每股净资产的情况时，将启动稳定股价的预案，具体如下：

1、启动股价稳定措施的具体条件

当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产时，公司应当在 30 日内实施相关稳定股价的方案，并应提前公告具体实施方案。

2、稳定股价的具体措施

当上述启动股价稳定措施的条件成就时，公司将及时依次采取以下部分或全部措施稳定公司股价：

(1) 由公司回购股票

1) 公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律法规及与回购有关的部门规章、规范性文件的规定，

且不应导致公司股权分布不符合上市条件；

2) 公司股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过；

3) 公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求外，还应符合以下条件：

①公司单次用于回购股份数量最大限额为公司股本总额的 1%；

②12 个月内累计公司回购股份数量最大限额为公司股本总额的 2%；

4) 公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价超过每股净资产时，公司董事会可以作出决议终止回购股份事宜。

(2) 实际控制人增持

①实际控制人应在符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律法规及与上市公司股东增持有关的部门规章、规范性文件所规定条件的前提下，对公司股票进行增持；

②实际控制人承诺按其直接或间接持有或控制的公司股东之股份比例对公司股份进行同比例增持，用于单次增持股份的金额以上年度其直接或间接持有或控制的公司股东获得的公司分红金额的 50%为上限，12 个月内累计不超过上年度获得的全部公司分红金额。

(3) 持股 5% 以上的主要股东增持

①公司持股 5% 以上的主要股东应在符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律法规及与上市公司股东增持有关的部门规章、规范性文件所规定条件的前提下，对公司股票进行增持；

②持股 5% 以上的主要股东承诺按其所持公司股份比例对公司股份进行同比例增持，其用于单次增持股份的金额以上年度获得的公司分红金额的 50%为上限，12 个月内累计不超过上年度获得的全部公司分红金额。

(4) 董事、高级管理人员增持

1) 在公司任职并领取薪酬的公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员应在符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律法规及与上市公司董事、高级管理人员增持有关的部门规章、规范性文件所规定条件的前提下，对公司股票进行增持；

2) 有义务增持的公司董事、高级管理人员承诺，其用于单次增持公司股份的货币资金以该董事、高级管理人员上年度自公司实际领取薪酬总和的 30% 为上限，12 个月内累计不超过上年度自公司实际领取薪酬总和的 60%。

(5) 法律、法规以及中国证券监督管理委员会、证券交易所的部门规章、规范性文件所允许的其它措施。

公司在未来聘任新的董事、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

3、稳定股价措施的实施程序

(1) 为实现稳定股价目的，实际控制人、主要股东、董事（不包括独立董事）、高级管理人员增持股份或公司回购股份应符合中国证券监督管理委员会、证券交易所的相关规定，且不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

(2) 于触发稳定股价义务之日起 15 个交易日内，公司应根据相关规定启动回购股份之程序。

董事会在提出具体方案前，应事先征求独立董事和监事会的意见，独立董事应对公司回购股份的具体方案发表独立意见，监事会应对公司回购股份的具体方案提出审核意见。公司回购股份的具体方案经半数以上独立董事及监事会审核同意，并经董事会审议通过后提请股东大会审议。公司股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司回购股份，应在公司股东大会决议作出之日起 5 个交易日内开始启动回购，股份回购事宜的期限为自股东大会审议通过回购股份方案之日起 3 个月内。

公司回购的股份将于回购期届满或者回购方案实施完毕后依法注销，并办理工商变更登记手续。其他未尽事宜按照相关法律法规的规定执行。

(3) 公司因股东大会未通过相关回购议案等原因未履行稳定股价义务的，主要股东应于 15 个交易日内采取稳定公司股价的措施，并向公司送达增持公司股票书面通知（以下简称“增持通知书”），增持通知书应包括增持股份数量、增持价格、增持期限、增持目标及其他有关增持的内容。

(4) 在前述两项措施实施后，仍出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于最近一期每股净资产的情形，董事、高级管理人员应于出现上述情形起 15 个交易日内，向公司送达增持通知书并履行增持义务。

4、股价稳定方案的保障措施

(1) 若公司董事会未在稳定股价条件满足后七个交易日内审议通过稳定股价方案的，公司将延期向董事发放 50% 的薪酬（津贴），董事同时担任公司其他职务的，公司延期向其发放除基本工资外的其他奖金或津贴，直至董事会审议通过稳定股价方案之日止。

(2) 若公司实际控制人、持股 5% 以上的主要股东、董事、高级管理人员在稳定股价方案生效后未按该方案执行的，未按该方案执行的主要股东、董事、高级管理人员将向投资者公开道歉；未按该方案执行的公司实际控制人（直接或间接持有或控制的公司股东）、主要股东、董事和高级管理人员将不参与公司当年的现金分红，应得的现金红利归公司所有。

(3) 若董事、高级管理人员在稳定股价方案生效后未按该方案执行的，公司将自稳定股价方案期限届满之日起延期十二个月发放未按该方案执行的董事、高级管理人员 50% 的薪酬（津贴），以及除基本工资外的其他奖金或津贴。

发行人、实际控制人、持股 5% 以上的主要股东、全体董事（不包含独立董事）和高级管理人员均承诺将保证上述稳定股价措施的实施。

（四）股份回购和股份购回的措施和承诺

1、发行人承诺

清溢光电承诺：“

(1) 本公司首次公开发行《招股说明书》及其他申请或者信息披露文件不存

在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

(2) 若《招股说明书》及其他申请或信息披露文件中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对判断本公司是否符合法律、法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股。具体措施为：在中国证监会作出行政处罚决定或者人民法院作出有罪生效判决认定本公司存在上述违法行为后，本公司将依法启动回购股份的程序，回购价格按本公司首次公开发行的发行价格并加算银行同期存款利息确定，回购股份数按本公司首次公开发行的全部新股数量确定，并按法律、法规、规范性文件的相关规定办理手续。

(3) 如中国证监会等有权部门确认本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将依法按照本公司出具的《关于欺诈发行上市的股份购回承诺函》从投资者手中购回本次公开发行的全部新股。

(4) 当《关于公司上市后稳定公司股价的预案》中约定的预案触发条件成就时，本公司将按照本公司出具的《关于稳定股价的承诺函》履行回购公司股份的义务。”

2、控股股东承诺

发行人控股股东香港光膜承诺：“

(1) 清溢光电首次公开发行《招股说明书》及其他信息披露材料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

(2) 若《招股说明书》及其他信息披露材料中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对判断清溢光电是否符合法律、法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将履行依法回购公司股份的承诺。具体措施为：在中国证券监督管理委员会作出行政处罚决定或者人民法院作出有罪生效判决认定清溢光电存在上述违法行为后，本公司将依法回购公司股份，并按法律、法规、规范性文件的相关规定办理手续。

(3) 如中国证监会等有权部门确认清溢光电不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将依法按照本公司出具的《关于欺

诈发行上市的股份购回承诺函》从投资者手中购回清溢光电本次公开发行的全部新股。”

3、实际控制人承诺

发行人实际控制人唐英敏、唐英年承诺：“

（1）清溢光电首次公开发行《招股说明书》及其他信息披露材料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（2）若《招股说明书》及其他信息披露材料中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对判断清溢光电是否符合法律、法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市的发行条件构成重大、实质影响的，本人将履行依法回购公司股份的承诺。具体措施为：在中国证券监督管理委员会作出行政处罚决定或者人民法院作出有罪生效判决认定清溢光电存在上述违法行为后，本人将依法回购公司股份，并按法律、法规、规范性文件的相关规定办理手续。

（3）如中国证监会等有权部门确认清溢光电不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将依法按照本人出具的《关于欺诈发行上市的股份购回承诺函》从投资者手中购回清溢光电本次公开发行的全部新股。”

（五）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

清溢光电承诺：“

（1）保证公司本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

2、控股股东承诺

发行人控股股东香港光膜承诺：“

(1) 保证清溢光电本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

(2) 如清溢光电不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回清溢光电本次公开发行的全部新股。”

3、实际控制人承诺

发行人实际控制人唐英敏、唐英年承诺：“

(1) 保证清溢光电本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

(2) 如清溢光电不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回清溢光电本次公开发行的全部新股。”

(六) 填补被摊薄即期回报的措施及承诺

本次公开发行股票完成后，公司股本扩大、净资产将大幅增加，在募集资金投资项目尚未达产的情况下，公司的每股收益和加权平均净资产收益率在短期内将出现一定幅度的下降，投资者面临即期回报被摊薄的风险。为降低本次发行摊薄即期回报的影响，公司承诺将采取如下措施实现业务可持续发展从而增加未来收益，以填补被摊薄即期回报。同时，本公司特别提醒广大投资者，本公司制定填补回报措施不等于对本公司未来利润作出保证。

1、填补被摊薄即期回报的措施

(1) 公司现有业务板块运营状况、发展态势、面临的主要风险及改进措施

发行人从成立至今一直从事掩膜版的研发、设计、生产和销售业务，是国内规模最大的掩膜版生产企业之一。公司业务发展良好，2016年至2018年，公司营业收入分别为31,466.32万元、31,938.37万元、40,736.44万元，净利润分别为4,573.60万元、3,865.80万元、6,256.48万元，呈现增长趋势。在国家政策的大力支持和下游平板显示、半导体芯片行业市场需求持续增长的拉动下，掩膜版行

业规模不断扩大，公司在面临发展机遇的同时也面临市场竞争加剧、下游产业结构调整等风险。

为强化主营业务，持续提升核心竞争能力与持续盈利能力，有效防范和化解主要风险，公司在巩固现有业务优势的基础上，将持续加强技术创新和研发投入，全方位提升自身核心竞争力，把握市场机遇，努力降低本次发行对股东即期回报摊薄的影响。

(2) 提高公司日常运营效率，降低公司运营成本，提升公司经营业绩，增强股东回报的具体措施

1) 加快募投项目投资进度，强化募集资金管理，提高募集资金使用效率

本次公司募集资金投资项目符合国家产业政策和公司的发展战略，具有良好的市场前景。随着募投项目逐步投入，公司的盈利能力和经营业绩将会提升，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。公司将加快募集资金投资项目的建设速度，确保募投项目尽早建成，提升以后年度的股东回报，降低本次发行导致的股东即期回报摊薄的风险。

公司已制定上市后适用的《募集资金管理制度》，募集资金到位后将存放于公司开设的专项账户中。公司将定期检查募集资金使用情况确保募集资金得到合法合规使用。公司将通过有效运用本次募集资金，改善融资结构，提升盈利水平，进一步加快项目效益的释放，增厚未来收益，以填补股东即期回报下降的影响。

2) 加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司将规范经营管理，加强内部协调与控制。一方面，公司将进一步优化组织结构与工作流程，发挥各部门间的协同效应，以全方位提升经营效率。另一方面，公司将加强预算管理、费用管理和投资管理等，全面提升公司的日常经营效率，降低公司运营成本，提升公司的盈利能力。

3) 加大技术创新和新产品研发力度、不断提升核心竞争力

公司长期专注于自主创新，已取得多项专利及技术成果，在产品研发和设计方面具有一定优势。未来，公司将以市场、行业发展趋势和国家的产业政策为导

向，紧跟掩膜版行业的发展方向，结合公司的发展战略，继续加大在新技术、新产品等方面的研发投入，同时加速研发成果的市场化进程，不断提高公司研发人员的技术水平和创新能力，增强公司的核心竞争力，为股东带来更大回报。

4) 进一步完善利润分配制度，强化投资回报机制

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的要求，公司已进一步完善和细化了利润分配政策。公司在充分考虑对股东的回报并兼顾公司的成长与发展的基础上，结合实际情况制定了公司上市后三年分红回报规划和公司章程（草案），并经公司2019年第二次临时股东大会审议通过。上述制度的制定完善，进一步明确了公司分红的决策程序、机制和具体分红比例，有效保障了全体股东的合理投资回报。

综上，本次发行完成后，公司将提升管理水平，合理规范使用募集资金，提高募集资金使用效率，加快募集资金投资项目实施进度，尽快实现项目预期效益。在符合利润分配条件的前提下，公司将积极推动对股东的利润分配，提高公司对投资者的回报，有效降低股东即期回报被摊薄的风险。

2、填补被摊薄即期回报的承诺

(1) 控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东香港光膜，以及公司实际控制人唐英敏、唐英年，对公司填补回报措施能够得到切实履行，作出如下承诺：“

1) 不得越权干预公司经营管理活动，不得侵占公司利益。

2) 中国证监会、上海证券交易所另行发布填补被摊薄即期回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人/本企业承诺与该等规定不符时，本人/本企业承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及上海证券交易所的要求。

3) 全面、完整、及时履行清溢光电制定的有关填补回报措施以及本人/本企

业对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。若本人/本企业违反该等承诺，给公司或者其他股东造成损失的，本人/本企业愿意：（一）在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；（二）依法承担对公司和/或其他股东的补偿责任；（三）无条件接受中国证监会和/或上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人/本企业作出的处罚或采取的相关监管措施。”

（2）董事、高级管理人员的承诺

公司董事、高级管理人员根据中国证监会的相关规定，对公司填补回报措施能够得到切实履行，作出如下承诺：“

1) 本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2) 本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

3) 本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

4) 本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5) 若公司后续推出公司股权激励计划，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6) 中国证监会、上海证券交易所另行发布填补被摊薄即期回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及上海证券交易所的要求。

7) 全面、完整、及时履行清溢光电制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。若本人违反该等承诺，给公司或者其他股东造成损失的，本人愿意：（一）在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；（二）依法承担对公司和/或其他股东的补偿责任；（三）无条件接受中国证监会和/或上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、

规则，对本人作出的处罚或采取的相关监管措施。”

（七）利润分配政策的承诺

发行人承诺：“

1、在符合现金分红的条件且本公司未来十二个月内无重大投资计划或重大资金支出发生的情况下，本公司每年累计分红比例将不低于本公司合并报表当年实现的归属于母公司可分配净利润的 10%。本公司每年将根据公司财务状况统筹制定分红方案，从而确保本公司分红政策切实实施。

2、本公司将积极履行利润分配政策，若违反前述承诺，将及时公告违反的事实及理由，除因不可抗力或其他非归属于本公司的原因外，将向本公司股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在本公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。”

（八）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

发行人承诺：“

（1）本公司首次公开发行股票招股说明书及其他发行申请文件或信息披露材料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）若因本公司本次公开发行股票的招股说明书及其他发行申请文件或信息披露材料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

2、控股股东承诺

发行人控股股东香港光膜承诺：“

（1）清溢光电首次公开发行股票招股说明书及其他发行申请文件或信息披露材料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本公司对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

(2) 若因清溢光电本次公开发行股票招股说明书及其他发行申请文件或信息披露材料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

3、其他主要股东承诺

发行人股东苏锡光膜承诺：“

(1) 清溢光电首次公开发行股票招股说明书及其他发行申请文件或信息披露材料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本公司对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

(2) 若因清溢光电本次公开发行股票招股说明书及其他发行申请文件或信息披露材料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

4、实际控制人承诺

发行人实际控制人唐英敏、唐英年承诺：“

(1) 清溢光电首次公开发行股票招股说明书及其他发行申请文件或信息披露材料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

(2) 若因清溢光电本次公开发行股票招股说明书及其他发行申请文件或信息披露材料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。”

5、董事、监事、高级管理人员承诺

发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺：“

(1) 清溢光电首次公开发行股票招股说明书及其他发行申请文件或信息披露材料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

(2) 若因清溢光电本次公开发行股票招股说明书及其他发行申请文件或

信息披露材料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。”

6、证券服务机构承诺

发行人保荐人、主承销商广发证券承诺：“若因本公司为清溢光电首次公开发行股票事宜制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

发行人律师锦天城律师承诺：“若因本所为清溢光电首次公开发行股票事宜制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

发行人审计机构、验资复核机构天健会计师承诺：“因本所为深圳清溢光电股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失，如能证明本所没有过错的除外。”

发行人评估机构中瑞评估承诺：“若因本公司为清溢光电首次公开发行股票事宜制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

（九）未能履行承诺的约束措施的承诺

1、发行人承诺

发行人承诺：“

本公司将严格履行本次发行上市相关承诺，如未能履行相关承诺事项，本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉。

如果本公司未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，本公司将及时提出合法、合理、有效的补救措施或替代性承诺，以尽可能保护本公司及其投资者的权益。

如果本公司未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，导致投

投资者遭受经济损失的，本公司将依法予以赔偿。”

2、控股股东承诺

发行人控股股东香港光膜承诺：“

本企业将严格履行本次发行上市相关承诺，如未能履行相关承诺事项，本企业将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉。

如果本企业未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，导致投资者遭受经济损失的，本企业将依法予以赔偿。

如本企业因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有。

如果本企业未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，本企业将及时提出合法、合理、有效的补救措施或替代性承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益。为切实履行上述承诺，本企业同意采取如下措施保证上述承诺的实施：在违反上述承诺事实认定当年度及以后年度通过持有公司股份（如持有股份）所获得现金分红的50%作为上述承诺的履约担保，且本企业所持的公司股份不得转让，直至按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。”

3、实际控制人承诺

发行人实际控制人唐英敏、唐英年承诺：“

本人将严格履行本次发行上市相关承诺，如未能履行相关承诺事项，本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉。

如果本人未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，导致投资者遭受经济损失的，本人将依法予以赔偿。

如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有。

如果本人未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，本人将及时提出合法、合理、有效的补救措施或替代性承诺，以尽可能保护公司及其投资

者的权益。为切实履行上述承诺，本人同意采取如下措施保证上述承诺的实施：在违反上述承诺事实认定当年度及以后年度通过持有或控制公司股份所获得现金分红的 50%，以及上年度自公司领取的税后薪酬（或津贴）总和（如有）的 30%作为上述承诺的履约担保，且本人所持或控制的公司股份不得转让，直至按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。”

4、其他主要股东承诺

发行人股东苏锡光膜承诺：“

本企业将严格履行本次发行上市相关承诺，如未能履行相关承诺事项，本企业将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉。

如果本企业未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，导致投资者遭受经济损失的，本企业将依法予以赔偿。

如本企业因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有。

如果本企业未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，本企业将及时提出合法、合理、有效的补救措施或替代性承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益。为切实履行上述承诺，本企业同意采取如下措施保证上述承诺的实施：在违反上述承诺事实认定当年度及以后年度通过持有公司股份（如持有股份）所获得现金分红的 50%作为上述承诺的履约担保，且本企业所持的公司股份不得转让，直至按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。”

5、董事、监事、高级管理人员承诺

发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺：“

本人将严格履行本次发行上市相关承诺，如未能履行相关承诺事项，本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉。

如果本人未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，导致投资者遭受经济损失的，本人将依法予以赔偿。

如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有。

如果本人未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，本人将及时提出合法、合理、有效的补救措施或替代性承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益。为切实履行上述承诺，本人同意采取如下措施保证上述承诺的实施：在违反上述承诺事实认定当年度及以后年度通过持有发行人股份（如持有股份）所获得现金分红的 50%，以及上年度自发行人领取的税后薪酬（或津贴）总和（如有）的 30% 作为上述承诺的履约担保，且本人所持的发行人股份不得转让，直至按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。”

（十）已触发履行条件的承诺事项的履行情况

截至本招股说明书签署之日，未有已触发履行条件的承诺事项。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

截至本招股说明书签署日，对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行和正在履行的合同情况：

（一）销售合同

报告期内，公司通常与主要客户签订框架协议，双方就基本交易原则、交货方式、付款方式、违约责任等内容进行了约定。客户在实际采购时向公司下达具体订单，在订单中约定具体规格型号、数量和单价等要素。

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的、交易金额在 500 万元以上或者虽然没有标明具体金额但对发行人业务构成重大影响的销售合同或销售订单如下：

序号	客户名称	签署方	合同标的	合同总金额 (万元)	合同签署日期	合同有效期
1	福州京东方光电科技有限公司	清溢光电	掩膜版或其他相关产品	-	2018.11.28	2018.11.28-2019.11.27，如果双方均没有在有效期届满 60 天前通知对方终止合同，合同将自动延续一年
2	北京京东方显示技术有限公司	清溢光电	掩膜版或其他相关产品	-	2018.11.26	2018.11.26-2019.11.25，如果双方均没有在有效期届满 60 天前通知对方终止合同，合同将自动延续一年
3	鄂尔多斯市源盛光电有限责任公司	清溢光电	掩膜版或其他相关产品	-	2018.10.08	2018.10.08-2019.10.07，如果双方均没有在有效期届满 60 天前通知对方终止合同，合同将自动延续一年
4	合肥京东方光电科技有限公司	清溢光电	掩膜版或其他相关产品	-	2018.01.02	2018.01.02-2019.01.01，如果双方均没有在有效期届满 60 天前通知对方终止合同，合同将自动延续一年

序号	客户名称	签署方	合同标的	合同总金额 (万元)	合同签署日期	合同有效期
5	天马微电子股份有限公司	清溢光电	掩膜版	-	2016.12.05	2016.12.05-2019.12.04
6	天马微电子股份有限公司	清溢光电	掩膜版	-	2016.07.30	2016年7月30日起生效, 买方有权提前30天书面通知终止协议或协议之任何部分
7	信利(惠州)智能显示有限公司	清溢光电	掩膜版	-	2017.01.17	2017.1.17-2018.1.16, 如在合同期满之日前两个月双方均未书面提出终止, 则合同有效期自动延续一年, 且此后以同样方式延续, 直至双方业务往来结束
8	昆山龙腾光电有限公司	清溢光电	掩膜版	-	2018.08.16	2018.08.16-2021.08.15, 协议到期前30个日历日内, 若任一方未提出异议的, 协议自动延续1年; 依此类推, 直至一方提出书面的终止协议为止
9	珠海紫翔电子科技有限公司	清溢光电	掩膜版	-	2018.08.20	2018.06.25-2019.06.24, 在有效期到期前1个月, 双方都没有对此合同提出书面的异议或不愿意继续交易的书面申请时, 此合同自动延期一年, 后续也依此自动进行延期
10	苏州紫翔电子科技有限公司	清溢光电	掩膜版	-	2018.07.13	2018.07.13-2019.07.12, 合同期满前1个月, 如双方均未提出书面异议, 则合同自动延期1年(自动延期次数最多2次)
11	成都中电熊猫显示科技有限公司	清溢光电	掩膜版	-	2018.05.24	2018.05.24-2019.05.23, 期满后买卖双方无异议, 则自动延期一年, 以后以此类推

（二）采购合同

报告期内，公司与主要供应商签订框架协议，双方就基本交易原则、交货方式、付款方式、违约责任等内容进行了约定。公司在实际采购时向供应商下达具体订单，在订单中约定具体规格型号、数量和单价等要素。

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的、交易金额在 500 万元以上或者虽然没有标明具体金额但对发行人业务构成重大影响的采购合同或采购订单如下：

序号	供应商名称	签署方	合同标的	合同总金额 (万元)(注 1)	合同签署日期	有效期
1	KTG CO., LTD	常裕光电	掩膜版 基板	-	2018.01.01	2018.01.01- 2019.12.31
2	INABATA SANGYO(H.K.) LTD	常裕光电	掩膜版 基板	-	2018.01.04	2018.01.01- 2019.12.31
3	HighChem Company Limited	常裕光电	掩膜版 基板	-	2018.01.01	2018.01.01- 2019.12.31
4	湖南普照信息 材料有限公司	清溢光电	掩膜版 基板	-	2018.01.01	2018.01.01- 2019.12.31
5	FINE SEMITECH CORP	清溢光电	掩膜版 基板	-	2018.02.09	2018.01.01- 2019.12.31
6	苏州晶瑞化学 股份有限公司	清溢光电	化学品	-	2018.01.01	2018.01.01- 2019.12.31
7	CROWNINGTE K INC	常裕光电	掩膜版 基板	-	2017.12.27	2018.01.01- 2019.12.31
8	迈康尼电子设 备（上海）有限 公司	清溢光电	光刻机 维护服 务	852.44	2018.6.28	2018.05.12- 2019.12.31
9	SAMSUNG C&T CORPORATIO N	清溢光电	掩膜版 基板	853.93	2019.01.22	-
10	Mycronic AB	合肥清溢	光刻机	22,735.02 (注 2)	2018.12.27	-
11	Lasertec Corporation	合肥清溢	AOI	3,683.76	2019.02.12	-
12	ARETECH Co.,LTD	合肥清溢	后处理 设备	1,834.61	2019.03.11	-

序号	供应商名称	签署方	合同标的	合同总金额(万元)(注1)	合同签署日期	有效期
13	HTL Japan Co.Ltd.	合肥清溢	AOI、修补等设备	8,217.05 (注3)	2019.03.29	-

注1: 第9-13项合同金额为根据合同原币金额和国家外汇管理局公布的合同签署日人民币汇率中间价计算的合同人民币金额。

注2: 合同金额为2018年12月27日合肥清溢与Mycronic AB签订的三份采购合同的总金额。

注3: 合同金额为2019年3月29日合肥清溢与HTL Japan Co.Ltd.签订的四份采购合同的总金额。

(三) 授信、借款合同

1、授信合同

截至本招股说明书签署日,公司正在履行的、合同金额在500万元以上的授信合同如下:

序号	被授信人	授信人	授信额度	授信期限	合同签署日期
1	清溢光电	中国民生银行股份有限公司深圳分行	2,000万元	2018.08.15-2019.08.15	2018.08.15
2	常裕光电	华侨永亨银行有限公司	5,000万港元	2016.11.18-长期,由授信银行每年定期审核,审核通过后自动延续	2016.11.18
3	合肥清溢	兴业银行股份有限公司合肥分行	30,000万元	2019.06.06-2020.05.09	2019.06.06

2、借款合同

截至本招股说明书签署日,公司正在履行的、合同金额在500万元以上的借款合同如下:

序号	借款人	贷款人	借款金额	借款期限	抵押担保情况	合同签署日期
1	清溢光电	中国银行股份有限公司深圳高新区支行	借款合同金额为7,000万元;截至本招股说明书签署日,借款余额为2,500万元	实际提款日之日起36个月	清溢光电以清溢光电大楼(深圳地字4000570815)	2017.02.08

序号	借款人	贷款人	借款金额	借款期限	抵押担保情况	合同签署日期
					号) 作为抵押物提供抵押担保	
2	清溢光电	中国民生银行股份有限公司深圳分行	979.64 万元	实际提款日之日起 10 个月	唐英敏提供最高额连带责任担保	2019.03.22
3	清溢光电	中国民生银行股份有限公司深圳分行	970.07 万元	实际提款日之日起 10 个月	唐英敏提供最高额连带责任担保	2019.03.27
4	清溢光电	宁波银行股份有限公司深圳分行	2,000 万元	12 个月; 如采取分次提款的, 提款有效期为 2019 年 03 月 26 日起 60 个日历日	深圳市中小企业融资担保有限公司提供保证担保	2019.03.27
5	合肥清溢	兴业银行股份有限公司合肥分行	30,000 万元	2019.06.06-2027.06.05	合肥清溢以土地使用权(皖(2019)合不动产权第 0000115 号)作为抵押物提供抵押担保; 清溢光电提供最高额连带责任担保; 唐英敏提供最高限额为三亿元的差额补足义务	2019.06.06
6	常裕光电	华侨永亨银行	13,000 万日元	2019.06.21-2019.09.23	伟华电子有限公司、香港光膜提供连带保证担保	2019.06.21

（四）担保合同

1、担保合同

序号	担保人	被担保人	债权人	合同签署日期	担保范围
1	唐英敏	清溢光电	中国民生银行股份有限公司深圳分行	2018.08.15	为清溢光电与中国民生银行股份有限公司深圳分行签订的公授信字第宝安18002号《综合授信合同》项下的债务提供最高额连带责任担保
2	伟华电子有限公司、香港光膜	常裕光电	华侨永亨银行有限公司	2016.11.18	为常裕光电与华侨永亨银行有限公司签订的KWC-073-HW-DK号《授信合同》提供连带保证担保
3	清溢光电	合肥清溢	兴业银行股份有限公司合肥分行	2019.06.06	为合肥清溢与兴业银行股份有限公司合肥分行签订的编号为198200授178的《额度授信合同》及其项下所有“分合同”提供最高额连带责任担保
4	唐英敏	合肥清溢	兴业银行股份有限公司合肥分行	2019.06.06	为合肥清溢与兴业银行股份有限公司合肥分行签订的编号为198200授178的《额度授信合同》提供差额补足义务，差额补足义务的最高限额为3亿元

2、委托保证合同

序号	委托担保人	受托担保人	合同签署日期	担保范围	反担保措施
1	清溢光电	深圳市中小企业融资担保有限公司	2019.03.27	为清溢光电向宁波银行股份有限公司深圳分行贷款2,000万元提供担保	由唐英敏向深圳市中小企业融资担保有限公司提供无限连带责任的反担保保证，反担保保证期间为在委托保证合同项下的全部债务履行期（还款期）届满之日起另加三年期满；清溢光电以“一种显微镜透射照明系统”、“一种激光共聚焦显微系统”两项专利提

序号	委托担保人	受托担保人	合同签署日期	担保范围	反担保措施
					供质押反担保

（五）租赁合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的、合同金额在 500 万元以上的重大租赁合同如下：

序号	出租方	承租方	租赁房产	租赁金额	合同期间	合同签署日期
1	清溢光电	优力胜邦质量检测（上海）有限公司深圳分公司	朗山二路北清溢光电大楼 303、304、401、402、501、502、503、505 房屋中 7,438.52 平方米面积	2018 年 10 月 1 日-2019 年 4 月 30 日为 706,659.4 元/月；2019 年 5 月 1 日-2020 年 4 月 30 日为 714,097.92 元/月	2018.10.01-2020.04.30	2018.09.10

（六）其他重大合同

2017 年 1 月 3 日，常裕光电与香港华侨永亨银行签署了《外汇主协议》，约定常裕光电可择机签署具体的远期外汇合同。

2019 年 5 月 25 日，合肥清溢与合肥市同创建设工程有限公司签署了《建设工程施工合同》，合同价为 6,700 万元。

（七）保荐协议

2019 年 4 月 24 日，公司与广发证券签订了《保荐协议》，聘请广发证券担任其首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构，上述协议对保荐过程中双方的权利义务等事项作出了约定。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保的情况。

三、重大诉讼和仲裁事项

1、截至本招股说明书签署日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、

业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

2、截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

3、公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在最近 3 年内被行政处罚、司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查的情形。

四、控股股东、实际控制人不存在重大违法情况

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节 有关声明

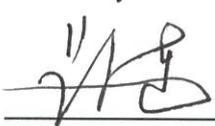
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

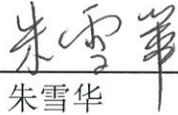
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

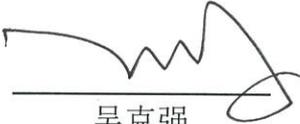
全体董事签名：


唐英敏


张百哲


黄广连


朱雪华


吴克强

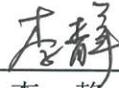

庞春霖


余庆兵


刘 鹏

全体监事签名：


唐慧芬


李 静


张 平

非董事高级管理人员签名：


李跃松


陶 飞

深圳清溢光电股份有限公司

2019年 11月15 日

发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

实际控制人：


唐英敏


唐英年

控股股东：

光膜（香港）有限公司

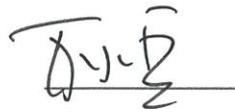


2019年11月15日

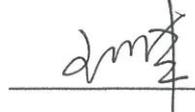
保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

保荐代表人：



万小兵



王锋

项目协办人：



廖亚玫

保荐机构总经理：



林治海

保荐机构法定代表人：



孙树明



广发证券股份有限公司

2019年11月15日

保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读深圳清溢光电股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理： 林治海

林治海

保荐机构董事长： 孙树明

孙树明



广发证券股份有限公司

2019年11月15日

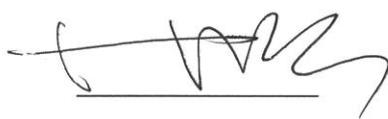
发行人律师声明

本所及经办律师已阅读深圳清溢光电股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

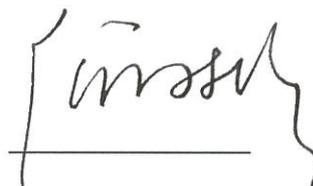
经办律师：



张 健



何 煦



何子彬



律师事务所负责人：_____

顾功耘



2019 年 11 月 15 日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《深圳清溢光电股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审〔2019〕3-334号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2019〕3-335号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对深圳清溢光电股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述及重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

金顺兴  李鑫 

天健会计师事务所负责人：

 
张希文

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

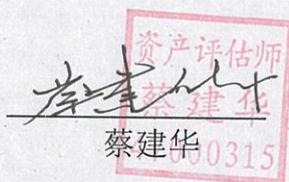
二〇一九年十一月十五日



资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告（中瑞评报字[2019]第 000478 号）无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告（中瑞评报字[2019]第 000478 号）的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：_____



机构负责人：_____

何源泉

中瑞世联资产评估（北京）有限公司

2019年11月15日



验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《深圳清溢光电股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》，确认招股说明书与本所出具的《实收资本复核报告》（天健验〔2019〕3-13号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对深圳清溢光电股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

金顺兴  李鑫 

天健会计师事务所负责人：

张希文 

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇一九年五月十五日



第十三节 附件

一、备查文件

- (一) 发行保荐书；
- (二) 上市保荐书；
- (三) 法律意见书；
- (四) 财务报告及审计报告；
- (五) 公司章程（草案）；
- (六) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- (七) 内部控制鉴证报告；
- (八) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (九) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查地点、时间

(一) 备查地点

发行人：深圳清溢光电股份有限公司

办公地址：深圳市南山区朗山二路北清溢光电大楼

电话：0755-86359868

联系人：吴克强

保荐机构（主承销商）：广发证券股份有限公司

办公地址：广东省广州市天河区马场路 26 号广发证券大厦

电话：020-66338888

联系人：万小兵、王锋

(二) 备查时间

周一至周五：上午 9：30—11：30 下午 2：30—5：00