**创业板风险提示**

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、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。投资者应充分了解创业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。

# 湖北东田微科技股份有限公司

（住所：当阳市玉泉办事处长坂路南段 188 号）

# DOTI

# 首次公开发行股票并在创业板上市

# 招股说明书

**（申报稿）**

本公司的发行申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）

东方证券 ORIENT SECURITIES 投资银行

东方证券承销保荐有限公司

ORIENT SECURITIES INVESTMENT BANKING CO., LTD

（上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 2 号楼 24 层）

# 声 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。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

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、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应的法律责任。

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，给他人造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

# 本次发行概况

| | |
|---|---|
| **发行股票类型** | 人民币普通股（A 股） |
| **发行股数** | 本次发行仅限于新股发行，不进行老股发售；发行股数不超过 2,000.00 万股，占发行后公司总股本的比例不低于 25% |
| **每股面值** | 人民币 1.00 元 |
| **每股发行价格** | 【】元/股 |
| **预计发行日期** | 【】年【】月【】日 |
| **拟上市证券交易所和板块** | 深圳证券交易所创业板 |
| **发行后总股本** | 不超过 8,000.00 万股 |
| **保荐人（主承销商）** | 东方证券承销保荐有限公司 |
| **招股说明书签署日期** | 【】年【】月【】日 |

# 重大事项提示

**公司特别提请投资者注意以下重大事项，并特别提醒投资者在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书正文内容。**

## 一、本次发行的相关重要承诺

本次发行相关方作出的重要承诺请参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、重要承诺以及未来履行承诺的约束措施”。

## 二、特别风险提示

公司特别提醒投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”章节全部内容，并提醒投资者特别注意以下风险因素：

### （一）市场竞争加剧的风险

近年来，随着光学在消费电子、车载镜头、安防摄像头以及光通信领域的应用不断加深，光学元件市场需求旺盛，尤其是智能手机品牌厂商持续光学创新，手机多摄渗透率不断提高，光学元件制造前景广阔，行业内外企业的投资意愿增强，行业竞争日趋激烈。激烈的市场竞争可能带来行业整体产能上升、平均利润水平下滑等，如发行人不能根据市场情况有针对性的调整竞争策略或无法持续进行技术创新以适应激烈的行业竞争，将对发行人的主营业务产生不利影响。

### （二）主要客户集中的风险

发行人的直接客户主要是摄像头模组厂商，产品被应用在各大品牌智能手机中，下游行业整体呈现集中度高的特点。报告期内，发行人主要客户为行业内知名摄像头模组生产厂商，如欧菲光、丘钛科技、信利光电、舜宇光学、盛泰光学、同兴达等，发行人前五大客户的收入占当年营业收入比重分别为69.19%、75.85%、75.35%，客户集中度相对较高。

公司与以上客户都建立了长期稳定的合作关系，双方签订的合同均为长期合同，继续长期合作意愿较高，且该类客户大多为上市公司，公司治理规范、经营状况良好，对其供应商要求较高，只有在产能水平、产品品质、响应能力、研发水平、质量控制等方面满足其要求，才能进入其合格供应商目录。因此公司与该类客户合作，有利于保持公司经营业绩的稳

定性。

但若该类客户由于其自身情况或者外部环境影响，出现影响其经营的重大不利情况，则可能对发行人的经营业绩带来不利影响。

**（三）毛利率下降的风险**

公司主要产品为摄像头模组滤光片和光通信元件。报告期内，公司通过持续优化产品设计、改进生产工艺、改良设备等提高产品良率、不断开发符合客户需求和技术发展趋势的新产品并加强供应链管理控制采购成本、提高自动化水平提高效率并降低边际成本、深入与现有客户的合作、积极拓展新客户等措施实现了营业收入和净利润的大幅增加。公司综合毛利率分别为 27.09%、29.77%和 30.28%，呈现一定的上升趋势。未来，如果公司的经营规模、产品结构、客户资源、成本控制等方面发生较大不利变动，公司将面临毛利率下降的风险。

**（四）应收账款发生坏账的风险**

报告期各期末，公司的应收账款账面价值分别为 5,239.60 万元、11,688.79 万元和 20,455.58 万元，发行人应收账款账龄普遍较短，1 年以内的占比在 99%左右。

公司的应收账款对象主要为欧菲光、丘钛科技、信利光电、舜宇光学、盛泰光学、同兴达等大型摄像头模组生产厂商，公司的产品最终主要用于华为、小米、OPPO、vivo、三星、荣耀等国内外知名品牌智能手机。虽然发行人应收账款质量较高，不能回收的风险较低，但由于发行人客户相对集中，若其中某个客户出现财务情况恶化，资金链紧张等不利情况，则发行人应收账款发生坏账的风险将加大。

**（五）存货周转率下降及跌价风险**

报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 4,247.27 万元、6,391.48 万元和 6,715.93 万元，存货规模呈现增长趋势，发行人生产模式主要为“以销定产”，存货规模的增长主要系营业规模快速增加所致；报告期各期，公司存货周转率分别为 2.89、3.40 和 4.39。随着未来公司经营规模的进一步扩大，公司存货余额可能继续增加，未来若市场环境发生重大不利变化或市场竞争加剧导致公司产品价格出现大幅下降，或者发行人存货管理能力无法满足业务快速的增长或市场需求的变化，发行人存货将存在计提跌价损失的风险，并对公司经营活动现金流造成不利影响。

**（六）子公司分红能力的风险**

公司报告期内的合并报表利润主要来源于全资子公司东莞微科，因此东莞微科向公司分派利润的情况将影响公司向股东派发股息的能力。尽管公司已通过《公司章程（草案）》及《湖北东田微科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市后利润分配政策及未来三年股东分红回报计划》（以下简称“《上市后未来三年股东分红回报计划》”），对利润分配政策及未来三年股东回报计划进行了规定，并修订了东莞微科的公司章程，对其利润分配政策作了明确强制性规定，但受东莞微科的可供分配利润来源、现金流状况以及投资计划等限制，可能造成公司向股东派发股息的金额并不完全与公司的实际盈利能力相一致。若东莞微科向公司分配利润的能力下降，则会对公司向股东派发股息的能力构成不利影响。

**（七）发行人重要客户欧菲光发生重大不利变化的风险**

报告期内，欧菲光为发行人的第一大客户，发行人对欧菲光的销售收入分别为3,612.09 万元、10,739.57 万元、18,314.73 万元，占营业收入比重分别为 26.49%、37.76%、39.99%，占比较高，主要原因系欧菲光多年来为国内智能手机摄像头模组出货量市场第一，对滤光片的采购需求量较大，发行人受限于产能规模有限，奉行大客户战略，集中资源优先服务市场领先的客户，以提升客户黏性和提高自身业务规模，建立市场知名度，由此导致欧菲光占发行人的业务比重较高。

2021 年 3 月 17 日，欧菲光公开披露其收到境外特定客户的通知，该特定客户计划自2021 年 3 月起终止与欧菲光及其子公司的采购关系，2018-2020 年，欧菲光对特定客户的销售收入占营业收入的比重分别为 19.35%、22.54%、30.01%。2021 年 3 月 29 日，欧菲光第四届董事会第四十四次（临时）会议，审议通过了《关于出售子公司股权及资产的议案》并与闻泰科技签署股权转让协议和资产购买协议，将与特定业务客户相关的业务主体和资产合计作价 24.20 亿元出售给闻泰科技，截至 2021 年 5 月 31 日，双方已经完成相关业务主体的股权及资产事项的交割和付款手续。特定客户终止与欧菲光的采购关系，短期内将对欧菲光的经营业绩、摄像头模组出货量等造成明显不利影响。

报告期内，发行人的产品销售给欧菲光后最终主要应用在小米、华为、vivo 等智能手机中，其中以小米品牌手机为主，占比约为 65%-70%，发行人的产品未应用在上述特定客户的品牌智能手机中，境外特定客户终止与欧菲光的采购关系，不影响发行人与欧菲光业务的稳定性和持续性。

2021 年上半年，因特定客户终止合作、华为手机出货量大幅下滑以及 2021 年第二季度手机出货量大幅下降，欧菲光自身经营业绩也开始下滑，相应导致发行人对欧菲光的销售收入呈现大幅下滑。2021 年 1-6 月，发行人对欧菲光的销售收入为 5,639.26 万元（未经审计），较 2020 年上半年和下半年分别下降了 28.03%和 46.18%。

2021 年 1-6 月，发行人对欧菲光销售占营业收入的比重为 26.55%，得益于其他客户销售规模的增长和光通信业务的顺利拓展，发行人客户结构得到优化，在对欧菲光销售收入大幅下滑的情况下，实现了营业收入和净利润的增长。根据目前在手订单和客户订单预测，2021 年发行人对欧菲光的销售收入较 2020 年将大幅下滑，若发行人未能及时开发其他客户订单、新产品推广未达预期或光通信业务拓展较慢等未能及时弥补发行人与欧菲光业务规模的下降，将会对发行人 2021 年营业收入和经营业绩造成重大不利影响。

（八）发行人收入和利润下滑的风险

报告期内，发行人营业收入分别为 13,635.47 万元、28,438.71 万元、45,799.95 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 526.66 万元、2,915.21 万元、6,495.97 万元，发行人的营业收入和净利润均实现了大幅增长，主要得益于下游市场需求旺盛、客户及订单开拓顺利以及产能持续扩充等，发行人已经具备较强的综合竞争能力，但是发行人的产品和终端应用市场较为单一，主要为应用在智能手机中的摄像头滤光片，2021 年第二季度开始，受多重因素影响导致下游智能手机出货量同比大幅下滑，市场需求偏弱，发行人目前在手订单金额较去年同期下滑。若受下游智能手机市场持续不景气影响导致手机出货量大幅下降，将会引起发行人所处行业竞争持续加剧，对发行人摄像头滤光片的出货量和单价产生重大不利影响，如果发行人其他产品和其他终端市场拓展不畅或者产生业绩无法弥补摄像头滤光片业绩的下滑等，将导致发行人的营业收入和经营业绩下滑。

（九）募集资金投资项目产能无法消化风险

本次募集资金投资项目建成达产后，发行人的产能将明显提升，有效缓解发行人目前的产能压力。募投项目设有建设期和达产期，从规划设计、建设生产到投产推广存在时间周期，在项目实施过程中和项目实际建成后，如果国家产业政策、宏观经济环境、市场需求及竞争格局等方面出现重大不利变化且发行人无法采取有效的应对措施，可能导致发行人面临本次募集资金投资项目新增产能难以充分消化的市场风险。

公司本次募投项目之光学产品生产基地建设项目将新增产能。本次募投项目新增产能系基于市场情况、公司产销情况、现有客户及业务布局情况、公司整体发展战略等因素综合确定。公司在确定该等投资项目之前已对募投项目的必要性和可行性进行了充分、科学的研究和论证。但是，行业内其他公司亦在积极扩充产能，虽然发行人下游市场容量巨大，但是如果未来终端消费需求不达预期以及其他竞争对手产能扩充较快，可能会导致行业面临产能过剩和竞争持续加剧的风险，进而导致发行人本次募投项目产能无法及时消化。

此外，报告期内，发行人营业收入/机器设备原值比分别为 1.19、1.25、1.54，根据该募投项目的可行性研究报告，该募投项目达产后预计每年新增营业收入 3.77 亿元，新增净利润 0.53 亿元，但是，该募投项目对应的营业收入/机器设备原值比为 1.72，高于发行人报告期内营业收入/机器设备原值比，若募投项目中产品推广未达预期或产品价格大幅下降，导致发行人无法有效提升本次募投项目设备投资收入率，发行人本次募投项目产能将无法充分消化。

若本次募投项目产能无法充分消化，实现的实际收益低于预期，带来一定的项目投资风险，对发行人的持续经营能力造成不利影响。

（十）发行人业务成长性风险

发行人的产品主要为应用在智能手机摄像头模组中的滤光片，随着智能手机多摄渗透率不断提升、客户和订单不断拓展、新产品相继推出以及产能持续扩充等，报告期内发行人业务规模实现快速增长，发行人营业收入分别为 13,635.47 万元、28,438.71 万元、45,799.95 万元，年复合增长率达 83.27%，在手机摄像头滤光片领域中，发行人与水晶光电、五方光电合计的市场占有率已达 60%，市场占有率已较高。根据发行人管理层业绩预计，2021 年 1-9 月发行人的营业收入同比将下降 13.62%至 7.45%，若未来下游智能手机出货量持续下滑、多摄渗透率放缓等导致下游市场需求无法持续增长或下降，发行人原有产品的市场占有率难以进一步提升，以及新产品、新业务拓展不及时或未达预期等，将会对发行人的成长性带来不利影响，导致发行人后续经营业绩不能持续增长或出现下滑。

## 三、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的经营状况

自财务报告审计基准日（2020 年 12 月 31 日）至本招股说明书签署日，公司经营情况良好，公司的经营模式、主要产品的生产及销售，主要客户及供应商的构成，税收政策以及

其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大不利变化，但是发行人第一大客户欧菲光2021年3月17日披露其收到境外特定客户的通知，该特定客户计划自2021年3月起终止与欧菲光及其子公司的采购关系，发行人的产品虽然未应用于该特定客户产品，**但因2021年上半年特定客户终止合作、华为手机出货量大幅下滑以及2021年第二季度手机出货量大幅下降，欧菲光自身经营业绩也开始下滑，相应导致发行人对欧菲光的销售收入呈现大幅下滑，具体请参见本章节之“二、特别风险提示”之“（七）发行人重要客户欧菲光发生重大不利变化的风险”。**

**（一）2021年1-6月审阅报告及主要财务数据**

**发行人申报财务报告审计截止日为2020年12月31日。天健会计师对发行人2021年6月30日的合并及母公司资产负债表，2021年1-6月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（天健审[2021]3-410号）。2021年1-6月，发行人经营业绩及同比变化情况如下：**

**单位：万元**

| 项目 | 2021年1-6月 | 2020年1-6月 | 变动幅度 |
|---|---|---|---|
| 营业收入 | 21,242.87 | 16,981.38 | 25.10% |
| 营业成本 | 14,472.56 | 11,874.58 | 21.88% |
| 营业利润 | 4,284.07 | 2,714.21 | 57.84% |
| 利润总额 | 4,289.47 | 2,741.15 | 56.48% |
| 净利润 | 3,785.48 | 2,512.88 | 50.64% |
| 归属于母公司所有者的净利润 | 3,785.48 | 2,508.88 | 50.88% |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 | 3,562.36 | 2,525.74 | 41.04% |

**2021年1-6月，发行人营业收入同比增加4,261.49万元，同比增长25.10%；营业利润同比增加1,569.86万元，同比增长57.84%；净利润同比增加1,272.60万元，同比增长50.64%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润同比增加1,036.62万元，同比增长41.04%。**

（二）2021 年 1-9 月业绩预计情况

根据发行人初步测算，发行人预计 2021 年 1-9 月营业收入约为 28,000.00 万元至 30,000.00 万元，同比下降 13.62%至 7.45%；预计 2021 年 1-9 月归属于母公司股东的净利润为 4,500.00 万元至 4,700.00 万元，同比上升 1.54%至 6.05%；预计 2021 年 1-9 月扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 4,200.00 万元至 4,300.00 万元，同比下降 3.40%至 1.10%。

发行人预计 2021 年 1-9 月营业收入较去年同期有所下降，主要原因系 2021 年第二季度起，智能手机出货量较去年同期大幅下降，其中以安卓系智能手机下降为主，市场景气度较差，导致发行人产品销量预计下降所致；预计 2021 年 1-9 月扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润下降幅度小于营业收入下降幅度，主要系发行人高毛利产品（如高强度超薄蓝玻璃滤光片、树脂滤光片及光通信产品等）销售占比上升所致。

以上 2021 年 1-9 月业绩预计情况为发行人初步测算数据，未经会计师审计或审阅，不构成盈利预测或业绩承诺。

# 目 录

**声 明 ..... 1**
**本次发行概况 ..... 2**
**重大事项提示 ..... 3**
一、本次发行的相关重要承诺 ..... 3
二、特别风险提示 ..... 3
三、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的经营状况 ..... 7
**目 录 ..... 10**
**第一节 释义 ..... 14**
**第二节 概 览 ..... 19**
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 ..... 19
二、本次发行概况 ..... 19
三、发行人主要财务数据及财务指标 ..... 20
四、发行人的主营业务经营情况 ..... 21
五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况 ..... 22
六、发行人选择的上市标准 ..... 25
七、发行人公司治理特殊安排 ..... 25
八、募集资金用途 ..... 25
**第三节 本次发行概况 ..... 26**
一、本次发行的基本情况 ..... 26
二、本次发行的有关机构 ..... 26
三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系 ..... 27
四、本次发行上市的重要日期 ..... 28
**第四节 风险因素 ..... 29**
一、市场风险 ..... 29
二、业务经营风险 ..... 30
三、财务风险 ..... 33
四、募集资金投资项目风险 ..... 34

五、企业所得税优惠的风险 ..... 35
六、技术风险 ..... 36
七、规范运作风险 ..... 36
八、股价波动的风险 ..... 37
九、新冠疫情等不可抗力风险 ..... 37
十、发行失败的风险 ..... 38
十一、子公司分红能力的风险 ..... 38
十二、发行人重要客户欧菲光发生重大不利变化的风险 ..... 38
十三、发行人收入和利润下滑的风险 ..... 40
十四、发行人业务成长性风险 ..... 40
**第五节 发行人基本情况 ..... 41**
一、发行人基本情况 ..... 41
二、发行人的设立情况及报告期内的股本和股东变化情况 ..... 41
三、发行人重大资产重组情况 ..... 50
四、发行人的股权结构 ..... 52
五、发行人的子公司 ..... 52
六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况 ..... 55
七、发行人股本情况 ..... 62
八、董事、监事、高级管理人员 ..... 72
九、董事、监事、高级管理人员近两年的变动情况 ..... 76
十、董事、监事、高级管理人员与发行人及其业务相关的对外投资情况 ..... 77
十一、董事、监事、高级管理人员及其近亲属持有发行人股份的情况 ..... 77
十二、董事、监事、高级管理人员薪酬情况 ..... 78
十三、公司本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排 ..... 79
十四、发行人员工情况 ..... 81
**第六节 业务与技术 ..... 89**
一、主营业务、主要产品及设立以来的变化情况 ..... 89
二、发行人所处行业的基本情况 ..... 102
三、发行人市场竞争情况 ..... 143
四、发行人的销售情况和主要客户 ..... 158

五、发行人的采购情况和主要供应商 ..... 172
六、与公司业务相关的主要资产 ..... 189
七、主要产品或服务的核心技术 ..... 204
八、境外经营及境外资产状况 ..... 222
**第七节 公司治理与独立性 ..... 223**
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度和专业委员会的建立健全及运行情况 ..... 223
二、发行人特别表决权股份或类似安排的相关情况 ..... 225
三、发行人存在协议控制架构的相关情况 ..... 225
四、内部控制情况 ..... 225
五、违法违规情况 ..... 225
六、公司资金占用和对外担保情况 ..... 226
七、公司独立持续经营的能力 ..... 227
八、同业竞争 ..... 228
九、关联方、关联关系及关联交易 ..... 230
**第八节 财务会计信息与管理层分析 ..... 245**
一、财务报表 ..... 245
二、审计意见和关键审计事项 ..... 252
三、影响发行人收入、成本、费用和利润的主要因素，以及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分析 ..... 257
四、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况 ..... 260
五、重要会计政策及会计估计 ..... 260
六、主要税种、税收政策及税收优惠 ..... 287
七、分部信息 ..... 289
八、发行人经注册会计师核验的非经常性损益明细表 ..... 289
九、发行人报告期内的重要财务指标 ..... 290
十、发行人盈利预测情况 ..... 292
十一、发行人期后事项、或有事项和其他重要事项 ..... 292
十二、经营成果分析 ..... 292
十三、发行人财务状况分析 ..... 349

十四、发行人现金流量分析 ..... 380
十五、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的经营状况 ..... 384
**第九节 募集资金运用与未来发展规划 ..... 395**
一、募集资金使用计划 ..... 395
二、募集资金投向的具体情况 ..... 396
三、未来发展与规划 ..... 417
**第十节 投资者保护 ..... 421**
一、投资者关系的主要安排 ..... 421
二、股利分配政策情况 ..... 422
三、本次发行前滚存利润的分配安排 ..... 425
四、股东投票机制的建立情况 ..... 425
五、重要承诺以及未来履行承诺的约束措施 ..... 426
**第十一节 其他重要事项 ..... 441**
一、重大合同 ..... 441
二、发行人对外担保情况 ..... 443
三、重大诉讼或仲裁事项 ..... 443
四、发行人控股股东、实际控制人重大违法情况 ..... 444
**第十二节 有关声明 ..... 445**
全体董事、监事、高级管理人员声明 ..... 445
发行人控股股东、实际控制人声明 ..... 446
保荐人（主承销商）声明 ..... 447
发行人律师声明 ..... 449
会计师事务所声明 ..... 450
资产评估机构声明 ..... 451
验资机构声明 ..... 452
**第十三节 附件 ..... 453**
一、备查文件 ..... 453
二、文件查阅时间 ..... 453
三、文件查阅地址 ..... 453

# 第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列词语或简称具有以下含义：

| 一、普通术语 | | |
|---|---|---|
| 公司、本公司、发行人、东田微 | 指 | 湖北东田微科技股份有限公司 |
| 东田有限、东田光电 | 指 | 湖北东田光电材料科技有限公司，系发行人前身 |
| 东莞微科、微科光电 | 指 | 东莞市微科光电科技有限公司，系发行人全资子公司 |
| 昆山东田 | 指 | 昆山东田光电科技有限公司，系发行人全资子公司 |
| 阿斯诺 | 指 | 东莞市阿斯诺光电科技有限公司，系发行人全资子公司 |
| 南昌东田 | 指 | 南昌东田微科技有限公司，系发行人全资子公司 |
| 瑞图新智 | 指 | 东莞市瑞图新智科技有限公司，曾系发行人控股子公司 |
| 东莞微笑 | 指 | 东莞市微笑管理咨询合伙企业（有限合伙），系发行人股东 |
| 新余瑞田 | 指 | 新余瑞田管理咨询中心（有限合伙），系发行人股东 |
| 宽联投资 | 指 | 上海宽联投资有限公司，系发行人股东 |
| 网存科技 | 指 | 深圳网存科技有限公司，系发行人股东 |
| 宏翰投资 | 指 | 共青城宏翰投资管理合伙企业（有限合伙），系发行人股东 |
| 宜昌国投 | 指 | 宜昌国投产业投资基金（有限合伙），系发行人股东 |
| 当阳同创 | 指 | 当阳市同创产业发展股权投资基金（有限合伙），系发行人股东 |
| 国创高投 | 指 | 湖北国创高投新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人股东 |
| 恒翼创投 | 指 | 湖北恒翼创业投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人股东 |
| 德沃资本 | 指 | 湖北德沃企业管理有限公司，系发行人股东 |
| 双诚睿见 | 指 | 深圳双诚睿见新材管理中心（有限合伙），曾系发行人股东 |
| 昱登科技 | 指 | 当阳昱登科技有限公司，曾系发行人股东 |
| 合荣鑫 | 指 | 新余合荣鑫投资合伙企业（普通合伙），曾系发行人股东 |
| 和尔顺 | 指 | 新余和尔顺投资合伙企业（普通合伙），曾系发行人股东 |
| 东莞微法 | 指 | 东莞市微法晶体新材料有限公司，系发行人实际控制人控制的其他企业，已注销 |
| 欧菲光 | 指 | 欧菲光集团股份有限公司及下属公司，A 股上市股票代码为“002456.SZ” |
| 丘钛科技 | 指 | 丘钛科技（集团）有限公司及下属公司，香港上市股票代码为“01478.HK” |
| 盛泰光学 | 指 | 江西盛泰光学有限公司及其关联公司 |
| 拿努识 | 指 | NANOS Co., Ltd.、NANOS TechElectronics Corp、天津拿努识特电子有限公司等关联企业 |
| 舜宇光学 | 指 | 舜宇光学科技（集团）有限公司及下属公司，香港上市股票代码为“02382.HK” |
| 同兴达 | 指 | 深圳同兴达科技股份有限公司及下属公司，A 股上市股票代码“002845.SZ” |
| 信利光电 | 指 | 信利光电股份有限公司及下属公司 |
| 瑞谷光网 | 指 | 广东瑞谷光网通信股份有限公司 |

| | | |
|---|---|---|
| 麦特达 | 指 | 石家庄麦特达电子科技有限公司 |
| 瑞声科技 | 指 | 瑞声科技控股有限公司及其下属公司，香港上市股票代码为“02018.HK” |
| 苏州旭创 | 指 | 苏州旭创科技有限公司 |
| 北京精瞳 | 指 | 北京精瞳视觉科技有限公司 |
| JSR | 指 | JSR 株式会社，日本合成橡胶、合成树脂等石化事业的领导厂商 |
| 汇顶科技 | 指 | 深圳市汇顶科技股份有限公司，A 股上市股票代码为“603160.SH” |
| 水晶光电 | 指 | 浙江水晶光电科技股份有限公司，A 股上市股票代码为“002273.SZ” |
| 五方光电 | 指 | 湖北五方光电股份有限公司，A 股上市股票代码为“002962.SZ” |
| 美迪凯 | 指 | 杭州美迪凯光电股份有限公司，A 股上市股票代码为“688079.SH” |
| 国信金属 | 指 | 深圳市国信金属材料有限公司 |
| 大族激光 | 指 | 大族激光科技产业集团股份有限公司及下属公司 |
| 百盛光电 | 指 | 浙江百盛光电股份有限公司，曾用名为嘉兴百盛光电有限公司 |
| 田旺光电 | 指 | 东莞市田旺光电贸易有限公司 |
| 高伟光学 | 指 | Cowell Eletronics Co., Ltd 及其子公司 |
| 旭晶光电 | 指 | 东莞市旭晶光电科技有限公司和贵州铜仁旭晶光电科技有限公司，为同一实际控制人控制下的公司 |
| 光驰科技 | 指 | Optorun Co., Ltd 及其子公司，Optorun Co., Ltd 为日本股市上市公司 |
| 白金光学 | 指 | 白金光学科技（苏州）有限公司 |
| 南阳利达 | 指 | 南阳利达光电有限公司 |
| 中山蓝晶 | 指 | 中山蓝晶光学有限公司 |
| 京浜光电 | 指 | 苏州京浜光电科技股份有限公司 |
| 里斯泰克 | 指 | 武汉里斯泰克科技有限公司 |
| 图丽光电 | 指 | 信阳市图丽光电有限公司 |
| 华为 | 指 | 华为技术有限公司旗下智能手机品牌 |
| 三星 | 指 | 韩国三星集团（Samsung Group）旗下智能手机品牌 |
| 苹果 | 指 | Apple Inc. 旗下智能手机品牌 |
| 小米 | 指 | 小米科技有限责任公司旗下智能手机品牌 |
| vivo | 指 | 维沃移动通信有限公司旗下智能手机品牌 |
| OPPO | 指 | OPPO 广东移动通信有限公司旗下智能手机品牌 |
| 传音 | 指 | 深圳传音控股股份有限公司（A 股上市股票代码为“688036.SH”）旗下智能手机品牌 |
| IDC | 指 | International Data Corporation，是一家从事市场研究、分析和咨询的公司 |
| Wind | 指 | 万得资讯，是中国大陆领先的金融数据、信息和软件服务企业 |
| 证监会 | 指 | 中国证券监督管理委员会 |
| 深交所 | 指 | 深圳证券交易所 |
| 发改委 | 指 | 中华人民共和国国家发展和改革委员会 |
| 工信部 | 指 | 中华人民共和国工业和信息化部 |
| 《公司法》 | 指 | 现行《中华人民共和国公司法》 |
| 《证券法》 | 指 | 现行《中华人民共和国证券法》 |

| | | |
|---|---|---|
| 《注册办法》 | 指 | 《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》 |
| 《上市规则》 | 指 | 《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》 |
| 《企业会计准则》 | 指 | 财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则》及其应用指南和其他相关规定 |
| 本次发行、本次发行上市 | 指 | 公司本次向中国证监会申请在境内首次公开发行不超过 2,000 万股人民币普通股（A 股）并在深交所上市的行为 |
| 本招股说明书、招股书 | 指 | 《湖北东田微科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》 |
| 保荐机构、保荐人、主承销商、东方投行 | 指 | 东方证券承销保荐有限公司 |
| 发行人律师、信达所 | 指 | 广东信达律师事务所 |
| 申报会计师、天健所 | 指 | 天健会计师事务所（特殊普通合伙） |
| 评估师、中瑞世联 | 指 | 中瑞世联资产评估集团有限公司 |
| 报告期、最近三年、报告期各期 | 指 | 2018 年、2019 年和 2020 年 |
| 报告期各期末 | 指 | 2018 年末、2019 年末和 2020 年末 |
| 《公司章程（草案）》 | 指 | 经发行人 2021 年第一次临时股东大会决议通过，为本次发行之目的，按照《上市公司章程指引（2019 年修订）》等中国法律全面修订的《湖北东田微科技股份有限公司章程（草案）》，自本次发行及上市之日起生效 |
| 元、万元、亿元 | 指 | 人民币元、人民币万元、人民币亿元 |
| A 股 | 指 | 人民币普通股 |
| **二、专业术语** | | |
| 红外截止滤光片、IRCF | 指 | 红外截止滤光片，是利用精密光学镀膜技术在白玻璃、蓝玻璃或树脂片等光学基片上交替镀上高低折射率的光学膜，实现可见光区（400-600nm）高透，近红外光区（700-1100nm）截止的光学滤光片。红外截止滤光片通过实现近红外光区截止以消除红外光对成像的影响，是高性能摄像头的必备组件 |
| 组立件、组件 | 指 | 滤光片组立件，系滤光片产品与镜座（支架）胶合后的组件产品 |
| 单品 | 指 | 滤光片单品，未胶合镜座（支架）的滤光片产品 |
| 生物识别滤光片 | 指 | 通过特殊光谱设计，使得智能手机、AR/VR 设备等能够获取特定频段光所携带的 3D 景深信息，以实现 3D 人脸识别、拍照景深（应用于 ToF 镜头）、指纹识别等生物识别功能的光学滤光片 |
| 光学玻璃 | 指 | 能改变光的传播方向，并能改变紫外光、可见光或红外光的相对光谱分布的玻璃 |
| 光学基材 | 指 | 通过折射、反射、透过方式传递光线或吸收、改变光的强度或光谱分布的一种材料，具有稳定的光学性质和高度光学均匀性 |
| 蓝玻璃 | 指 | 蓝色滤光玻璃，选择性吸收近红外光的有色滤光玻璃 |
| 白玻璃 | 指 | 属于一种不吸收近红外光功能的普通光学玻璃 |
| 树脂片 | 指 | 一种有机材料，相对于白玻璃和蓝玻璃，树脂片具有更薄、韧性更强的特点 |
| 精密光电薄膜 | 指 | 用物理或化学的方法，在光学、光电子元器件表面沉积、涂覆一层或多层透明的介质或者金属薄膜，表面镀制有精密光电薄膜的光学、光电子元件称为精密光电薄膜元件 |

| | | |
|---|---|---|
| AR 膜、AR 面 | 指 | 减反射膜，也叫增透膜，用于增加透过率、减小反射率 |
| IR 膜、IR 面 | 指 | 红外截止膜，可实现可见光高透过、近红外光截止的功能 |
| AR | 指 | Augmented Reality，增强现实，通过计算机系统提供的信息增加用户对现实世界感知的技术，并将计算机生成的虚拟物体、场景或系统提示信息叠加到真实场景中，从而实现对现实的“增强” |
| VR | 指 | Virtual Reality，虚拟现实，通过计算机图形构成三维数字模型，并编制到计算机中生成一个以视觉感受为主，也包括听觉、触觉的综合可感知的人工环境，从而使得在视觉上产生一种沉浸于这个环境的感觉 |
| TO | 指 | Transistor Outline，晶体管外壳，是控制某种特殊导电电子外壳的国际行业标准名称，TO 封装包含两个元件：管座和管帽 |
| TO 管帽 | 指 | TO 管帽是 TO 封装的重要元件，对传输和接收应用领域中的光学元件提供保护，并作为光学接口确保光学信号的顺利传输 |
| WDM | 指 | Wavelength Division Multiplexing，波分复用技术，是在一根光纤中同时传输多种不同波长光信号的通信技术 |
| CWDM | 指 | Coarse Wavelength Division Multiplexer，即粗波分复用器，是一种载波通道间距较宽（通常是 20nm）、同一根光纤中可以复用较为稀疏光波的波分复用器，因通道间隔宽对激光器的要求低，是短距大流量通信的主要方式，例如城域网、数据中心内部互联 |
| DWDM | 指 | Dense Wavelength Division Multiplexing，密集波分复用技术，是在一根光纤中同时传输不同波长且波长间隔很密（＜1nm）的光信号的技术，主要用于电信传输的远距离骨干网 |
| PON | 指 | Passive Optical Network，即无源光纤网络，PON 技术是一点到多点的光纤接入技术，不含有任何有源电子器件及电子电源，全部都由光分路器等无源器件组成 |
| GPON | 指 | Gigabit-Capable PON，是基于 ITU-TG.984.x 标准的无源光接入技术，下行速率 2.5G，上行速率 1.25G |
| EPON | 指 | Ethernet PON，以太网无源光网络，基于 IEEE802.3-2005 标准，下行、上行速率均为 1.25G |
| 10GPON | 指 | 10G 无源光网络，分 10GEPON 和 10GXGPON，下行、上行速率最大可达到 10G |
| WDMPON | 指 | 波分复用无源光网络，是基于波分复用无源光纤接入网 |
| 通带 | 指 | 对信号的衰耗很小或为零，使信号容易通过的某一波段范围 |
| dB | 指 | CWDM 器件的输出端口和输入端口之间的光功率之比 |
| Ripple 值 | 指 | 通带范围内，光信号衰减值最大值与最小值的差值 |
| VMI | 指 | Vendor managed inventory 的缩写，供应商管理库存，是一种在供应链环境下的库存运作模式，是以实际或预测的消费需求和库存量，作为市场需求预测和库存补货的解决方法，产品保管在客户仓库端，客户可以随时提取产品，账务按照双方约定进行核对 |
| 截止深度 | 指 | 表示滤光片的透过率，深度越大，透过率越小，噪声越小 |
| OD | 指 | 通常用 OD 值来表示截止深度，OD=-log（T），OD1~OD6，表示截止带透过率从 0.1~0.000001 |
| AOI | 指 | 自动光学检测，是基于光学原理来对生产中遇到的常见缺陷进行检测 |

| | | |
|---|---|---|
| UV 膜 | 指 | 一种将特殊配方涂料涂布于 PET 材质上的粘性膜，经过紫外光照射可使其涂层固化，粘度降低 |
| KK | 指 | 出货量单位，每 1KK=1,000,000 件 |

**特别说明：**

1、本招股说明书除特别说明外，所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

2、本招股说明书中涉及的我国/全球、我国/全球经济以及行业的事实、预测和统计，包括公司的市场份额等信息，来源于一般认为可靠的各种公开信息渠道。公司从上述来源转载或摘录信息时，已保持了合理的谨慎，但是由于编制方法可能存在潜在偏差，或市场管理存在差异，或基于其它原因，此等信息可能与国内或国外所编制的其他资料不一致。

# 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： | 湖北东田微科技股份有限公司 |
| 成立日期： | 2009 年 7 月 24 日，股份公司设立于 2020 年 7 月 24 日 |
| 注册资本： | 6,000.00 万元 |
| 法定代表人： | 高登华 |
| 注册地址： | 当阳市玉泉办事处长坂路南段 188 号 |
| 主要生产经营地址： | 当阳市玉泉办事处长坂路南段 188 号及东莞市万江街道蚬涌工业路 8 号 |
| 控股股东： | 高登华、谢云夫妇 |
| 实际控制人： | 高登华、谢云夫妇 |
| 行业分类： | 制造业-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： | 不存在其他交易所（申请）挂牌或上市的情形 |
| **（二）本次发行的有关中介机构** | |
| 保荐人、主承销商： | 东方证券承销保荐有限公司 |
| 其他承销机构： | 无 |
| 发行人律师： | 广东信达律师事务所 |
| 审计机构： | 天健会计师事务所（特殊普通合伙） |
| 评估机构： | 中瑞世联资产评估集团有限公司 |

## 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： | 人民币 1.00 元 | | |
| 发行股数： | 不超过 2,000 万股 | 占发行后总股本比例： | 不低于 25% |
| 其中：发行新股数量 | 不超过 2,000 万股 | 占发行后总股本比例： | 不低于 25% |
| 股东公开发售股份 | 无 | 占发行后总股本比例： | 无 |
| 发行后总股本： | 不超过 8,000 万股 | | |
| 每股发行价格： | 【】元/股 | | |
| 发行市盈率： | 【】倍（每股收益按【】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本次发行后总股本计算） | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 发行前每股净资产： | 【】元/股（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的权益除以本次发行前总股本计算） | 发行前每股收益： | 【】元/股（按【】年度经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行前总股本计算） |
| 发行后每股净资产： | 【】元/股（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算） | 发行后每股收益： | 【】元/股（按【】年度经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行后总股本计算） |
| 发行市净率： | 【】倍（按每股发行价除以发行后每股净资产计算） | | |
| 发行方式： | 本次发行拟采取网下向投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式，或中国证监会认可的其他发行方式 | | |
| 发行对象： | 符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户并开通创业板交易的境内自然人、法人等投资者（中国法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外）或中国证监会规定的其他对象 | | |
| 承销方式： | 余额包销 | | |
| 拟公开发售股份股东名称： | 本次发行原股东不公开发售股份 | | |
| 发行费用的分摊原则： | 本次发行的承销与保荐费、审计及验资费、律师费、用于本次发行的信息披露费、发行手续费等发行相关费用由发行人承担 | | |
| 募集资金总额： | 【】万元 | | |
| 募集资金净额： | 【】万元 | | |
| 募集资金投资项目： | 1、光学产品生产基地建设项目 | | |
| | 2、光学研发中心建设项目 | | |
| | 3、补充流动资金 | | |
| 发行费用概算： | 本次新股发行费用总额为【】万元，其中：<br>1、承销与保荐费用【】万元；<br>2、审计及验资费用【】万元；<br>3、律师费用【】万元；<br>4、发行手续费及其他费用【】万元 | | |
| **（二）本次发行上市的重要日期** | | | |
| 刊登发行公告日期： | 【】 | | |
| 开始询价推介日期： | 【】 | | |
| 刊登定价公告日期： | 【】 | | |
| 申购日期和缴款日期： | 【】 | | |
| 股票上市日期： | 发行后尽快安排上市 | | |

## 三、发行人主要财务数据及财务指标

根据天健所出具的“天健审〔2021〕3-384 号”审计报告，报告期内公司主要财务数据及财务指标如下：

| 项目 | 2020 年末/2020 年度 | 2019 年末/2019 年度 | 2018 年末/2018 年 |
|---|---|---|---|
| 资产总额（万元） | 68,942.48 | 44,421.36 | 29,534.54 |
| 归属于母公司所有者的权益（万元） | 35,092.97 | 17,071.62 | 13,896.63 |
| 母公司资产负债率 | 31.80% | 37.59% | 27.49% |
| 营业收入（万元） | 45,799.95 | 28,438.71 | 13,635.47 |
| 净利润（万元） | 6,783.07 | 2,017.21 | 586.33 |
| 归属于母公司所有者的净利润（万元） | 6,779.07 | 1,985.00 | 582.19 |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元） | 6,495.97 | 2,915.21 | 526.66 |
| 基本每股收益（元/股） | 1.21 | 0.38 | 0.11 |
| 稀释每股收益（元/股） | 1.21 | 0.38 | 0.11 |
| 加权平均净资产收益率 | 27.57% | 12.82% | 4.28% |
| 经营活动产生的现金流量净额（万元） | 6,211.32 | 1,345.31 | 1,895.64 |
| 现金分红（万元） | - | - | - |
| 研发投入占营业收入的比例 | 6.02% | 5.66% | 6.18% |

## 四、发行人的主营业务经营情况

公司是一家专业从事精密光电薄膜元件研发、生产和销售的高新技术企业，并具备镀膜材料自研和生产能力，主要产品为摄像头滤光片和光通信元件等，可广泛地应用于消费类电子产品、车载摄像头、安防监控设备以及光通信信号传输、数据中心等多个应用终端领域中。经过多年的深耕，公司在精密光电薄膜元件领域积累了丰富的行业经验并掌握了光学镀膜材料配比开发、光学膜系设计、光路设计、真空蒸发镀膜、磁控溅射镀膜以及精密加工等多项核心技术，得到广大下游客户和终端品牌商的高度认可。

公司自成立以来始终坚持以技术创新为核心，截至本招股说明书签署日，公司拥有专利 59 项，其中发明专利 7 项，实用新型专利 52 项。公司十分注重研发能力提升，具备生产主营产品所需的镀膜、丝印、切割、组立和 AOI 自动检测等一系列核心工艺和技术。公司将自主研发的镀膜材料应用到膜系设计中，改进镀膜工艺以改进膜层应力和张力，并结合自主研发的无微裂纹激光切割技术等，耗时近 3 年研发生产的高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片较同厚度的日本 JSR 树脂材料具有更高透过率、更低反射率的优异光学效果，已搭载在 OPPO、传音等主要机型摄像头模组中。此外，公司已具备旋涂红外截止滤光片生产技术，截至本招股说明书签署日，发行人的旋涂红外截止滤光片已通过部分终端客户认证。同时，公司在光通信领域积极进行产品布局，持续进行新产品研发和工艺改进，已批量生产 TO 管帽和 GPON 滤光片，公司采用磁控溅射镀膜方式生产 CWDM 窄带滤光片，缩短产品成膜时

间，降低生产成本，通带Ripple值控制在<0.15dB范围内，并保持了较高产品良率，产品一致性、可复制性较传统蒸发镀膜技术更加优异，目前已实现小批量出货。

经过多年的发展与技术积累，公司的产品型号种类不断丰富、生产规模不断扩大。公司严控产品品质，已经通过了ISO9001质量管理认证和ISO14001环境管理体系认证。凭借优质的产品品质，秉持紧跟市场需求的经营理念，公司获得了行业内众多客户的认可，目前已进入全球知名摄像头模组厂商和智能手机品牌厂商的供应链，与欧菲光、丘钛科技、信利光电、舜宇光学、盛泰光学、同兴达等国内外知名摄像头模组厂商建立了直接长期稳定的合作关系，与屏下指纹识别方案提供商汇顶科技建立业务联系并实现批量出货，产品广泛应用于华为、小米、OPPO、vivo、传音、三星、荣耀等知名品牌智能手机；光通信元件类产品已与中际旭创股份有限公司子公司苏州旭创、中国电子十三所下属麦特达、瑞谷光网等建立长期稳定的合作关系。

## 五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

### （一）发行人的创新、创造、创意特征

经过多年的行业深耕，发行人在精密光电薄膜元件领域积累了丰富的行业经验并具有光学镀膜材料自制生产能力，掌握了光学镀膜材料配比开发、光学膜系设计、光路设计、真空蒸发镀膜、磁控溅射镀膜以及精密加工等多项核心技术，公司研发的膜系能有效的加强膜层表面硬度和致密性，从而提升了膜层的抗划伤、耐腐蚀性。公司不断优化生产工艺，全面配置自动化检测装备，提升生产效率、提高产品质量稳定性，进而提升产品的综合优势，可对下游客户需求进行深度开发，自主拓展新的产品领域。

#### 1、顺应行业趋势，紧跟市场需求

发行人生产的精密光电薄膜元件可广泛应用于消费类电子、车载摄像头、安防监控、可穿戴设备、光通信等领域，是摄像头模组和光器件中的重要元件。近年来，以智能手机为代表的电子产品不断推陈出新，产品性能和种类日益丰富与多元化。发行人与下游客户定期沟通交流，紧跟市场需求，配合不同的智能手机机型持续对产品进行改进和创新，并且不断将新材料、新工艺应用于产品生产过程中，满足客户对于产品轻薄度、光学性能、成像质量等方面不断提升的需求。

**2、重视技术积累，建立和巩固研发优势**

通过多年的技术创新和生产经验的积累，发行人已围绕产品研发设计和制造形成了丰富的核心技术和核心产品，包括高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片、窄带滤光片、旋涂红外截止滤光片（0~30 度转角偏移量小于 2 纳米）生产技术和超强度无微裂纹切割技术、抗弯曲玻璃刻蚀技术等。

公司已成立了独立的技术研发部专门从事新产品开发以及工艺流程的持续优化，建立了先进的光学实验室，拥有了一套完整的集研发、设计、生产工艺流程优化于一体的研发体系。公司深入参与客户产品研发进程，了解客户产品和技术需求，结合市场技术和产品变化趋势对产品持续进行创新，保障了研发技术创新的实用性，有效提升了研发投入的转化率和经济效益。

发行人为国家级高新技术企业，截至本招股说明书签署日，公司已掌握 59 项专利，其中发明专利 7 项，实用新型专利 52 项。

**3、坚持产品创新，积极丰富产品线**

公司始终将创新创意视为企业发展的重要宗旨，自成立以来，公司持续关注市场需求，不断丰富产品线。在长期的经营与研发中，公司积极寻找新的发展动力，增强公司的盈利能力，降低经营风险。目前，在确保公司稳定发展和盈利的可持续性的基础上，积极布局和储备新产品、新技术，拓展新的产品领域，在中心波长 633 波段大角度滤光片、DWDM 极窄带滤光片、C Lens（球面透镜）、微光学棱镜、非球管帽等方面进行了技术储备，提升公司综合竞争能力和抗风险能力，持续打造公司业绩增长点。坚持产品创新使公司的经营风险不断降低，效益不断增长，并且积累了较为丰富的客户资源与行业经验，从而为公司长期的发展提供了持续的动力和保证。

**（二）科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况**

公司产品的下游应用领域广泛，主要为消费类电子产品、车载摄像头、安防监控设备、可穿戴设备、VR/AR 以及光通信等多个领域。这些产业多为新兴产业，随着 5G、物联网、人工智能等创新技术的不断发展，促使这些产业不断升级，从而对于公司产品在光学性能、可靠性、功能性等方面提出更高要求。

公司自成立以来，一直致力于产品的研发和创新以及工艺流程的改进，大力研发新技

术、新材料、新工艺。公司研发的核心技术以应用为最终目的，一般最终都会转化为实际的产品量产，核心技术在公司内部的应用路径为“研发-设计-样品-测试-试生产-量产”，技术成熟后均能应用于相关产品中，具有较强的实用性和应用性。

公司注重工艺技术改革，积极采取新技术、新工艺。公司将自主研发的镀膜材料应用到膜系设计中，改进镀膜工艺以改进膜层应力和张力，并结合自主研发的无微裂纹激光切割技术等，自主研发生产的高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片，厚度仅为 0.11mm，较普通红外截止滤光片的厚度降低了 47.62%，使成像焦点前移，缩短成像距离，较普通红外截止滤光片减少了摄像头模组空间占用，更能适应终端产品更薄更轻的需求，同时降低了膜层应力，强度优于普通红外截止滤光片。目前，4,800 万及以上像素高端摄像头模组主要使用树脂红外截止滤光片，树脂片主要特点为超薄，基本由日本厂商 JSR 供应。公司自主研发的高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片较 0.11mm 树脂红外截止滤光片具有高透过率、低反射率等特性，提高了成像质量，同时成本优于树脂红外截止滤光片，目前发行人的该产品已搭载在 OPPO、传音等品牌主要机型摄像头模组中。随着智能手机对高像素、大尺寸图像传感器的需求不断增长，相应的对大尺寸滤光片需求亦不断增长，发行人自主研发的高强度红外截止滤光片生产工艺可应用在不同厚度的光学玻璃基材，增强大尺寸玻璃基材的强度，提高产品良率。

目前，公司已成功研发旋涂红外截止滤光片，该产品可实现大角度下特定透过率（T=20%）的波长偏移量从 22nm 缩小到 2nm，较其他材质同类产品近红外光吸收效果显著改善。

公司已实现可见光、红外光、远红外光等各波段光谱的滤光片产品量产，波长范围覆盖 380nm-2200nm，产品类别涉及到摄像头成像类、光纤信号传输类、信号收发类，均具有广阔的市场应用需求。

截至本招股说明书签署日，公司拥有 59 项专利，其中发明专利 7 项，公司及子公司东莞微科均系国家级高新技术企业。经过多年的研发积累，公司已形成丰富的科技成果，拥有多项自主研发的核心技术，并将核心技术应用于公司现有产品中，实现了科技成果与产业的深度融合。

未来下游应用领域的发展将给精密光电薄膜元件行业带来较大的市场空间与发展机遇，借助行之有效的研发体系，公司将不断满足新的需求，实现新的工艺，开拓新的应用领域。

## 六、发行人选择的上市标准

结合发行人最近一次股权融资对应的估值情况以及可比公司的市场估值情况，预计发行人发行后总市值不低于人民币 10 亿元。根据天健所出具的《审计报告》（天健审〔2021〕3-384 号），发行人 2020 年度实现营业收入为 45,799.95 万元，归属于母公司所有者的净利润为 6,779.07 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 6,495.97 万元。

综上发行人符合《上市规则》第 2.1.1 条第一款第（四）项、第 2.1.2 条第一款第（二）项“预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”的规定。

## 七、发行人公司治理特殊安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理的特殊安排。

## 八、募集资金用途

本次募集资金扣除发行费用后，计划拟投资以下项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称 | 实施主体 | 投资总额 | 拟使用募集资金投入金额 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 光学产品生产基地建设项目 | 南昌东田 | 38,377.33 | 38,000.00 |
| 2 | 光学研发中心建设项目 | 南昌东田 | 7,038.50 | 7,000.00 |
| 3 | 补充流动资金 | 发行人 | 7,443.85 | 7,000.00 |
| 合计 | | | **52,859.68** | **52,000.00** |

发行人将严格按照《募集资金使用管理办法》的相关规定，将募集资金存放于董事会决定的募集资金专户集中管理，做到专款专用。

若本次发行实际募集资金不能满足上述募集资金投资项目建设的资金需求时，由公司董事会根据上述募集资金投资项目的重要性和紧迫性，安排募集资金的具体使用，不足部分通过自筹或银行贷款方式解决；若募集资金超过上述募集资金投资项目需要投入的募集资金总额时，则超额部分用于补充公司流动资金或者根据中国证监会、深圳证券交易所的相关规定执行。本次募集资金到位前，公司将根据实际需要，通过自筹资金支持上述项目的建设和实施。募集资金到位后，将以募集资金置换预先投入募集资金投资项目的自筹资金。

# 第三节 本次发行概况

## 一、本次发行的基本情况

| | | |
|---|---|---|
| **1、股票种类** | 人民币普通股（A 股）股票 | |
| **2、每股面值** | 1.00 元 | |
| **3、发行股数、占发行后总股本的比例** | 本次发行数量不超过 2,000 万股，占发行后总股本比例不低于 25.00%；本次发行不存在老股转让的情形 | |
| **4、每股发行价格** | 【】元 | |
| **5、发行人高管、员工拟参与战略配售情况** | 本次发行不涉及发行人高管、员工战略配售 | |
| **6、保荐人相关子公司拟参与战略配售情况** | 【】 | |
| **7、发行市盈率** | 【】倍（每股收益按【】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） | |
| **8、发行前每股净资产** | 【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算） | |
| **9、发行后每股净资产** | 【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算） | |
| **10、发行市净率** | 【】倍（按本次发行价格除以发行后每股净资产确定） | |
| **11、发行方式** | 采用网下向询价对象配售发行和网上资金申购定价发行相结合的方式；或采用中国证监会、深圳证券交易所等监管部门认可的其他发行方式 | |
| **12、发行对象** | 在深圳证券交易所开设证券账户的网下投资者和网上投资者（法律、法规禁止购买者除外）；中国证监会或深圳证券交易所等监管部门另有规定的，按其规定处理 | |
| **13、承销方式** | 余额包销 | |
| **14、发行费用概算** | 本次发行费用总额【】万元，其中主要包括： | |
| | 承销与保荐费用（万元）： | 【】 |
| | 审计及验资费用（万元）： | 【】 |
| | 律师费用（万元）： | 【】 |
| | 发行手续费及其他费用（万元）： | 【】 |

## 二、本次发行的有关机构

### （一）保荐人（主承销商）：东方证券承销保荐有限公司

| | |
|---|---|
| **法定代表人：** | 马骥 |
| **公司住所：** | 上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 2 号楼 24 层 |
| **联系电话：** | 021-23153888 |
| **传真号码：** | 021-23153500 |

| | |
|---|---|
| **保荐代表人：** | 袁辉、彭小勇 |
| **项目协办人：** | - |
| **项目其他经办人：** | 杨玺、田馨源、郭建革、胡勇、王率宇 |

**（二）发行人律师：广东信达律师事务所**

| | |
|---|---|
| **负责人：** | 张炯 |
| **住所：** | 深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 11 楼、12 楼 |
| **联系电话：** | 0755-88265288 |
| **传真号码：** | 0755-88265537 |
| **经办律师：** | 张炯、曹翠、蔡亦文 |

**（三）会计师事务所：天健会计师事务所（特殊普通合伙）**

| | |
|---|---|
| **负责人：** | 张立琰 |
| **住所：** | 浙江省杭州市西湖区西溪路 128 号 6 楼 |
| **联系电话：** | 0571-88216888 |
| **传真号码：** | 0571-88216999 |
| **经办注册会计师：** | 李联、雷丽娜 |

**（四）资产评估机构：中瑞世联资产评估集团有限公司**

| | |
|---|---|
| **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 |
| **传真号码：** | 010-66553380 |
| **经办注册评估师：** | 夏薇、蔡建华 |

**（五）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司**

| | |
|---|---|
| **住所：** | 广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼 |
| **联系电话：** | 0755-25938000 |
| **传真号码：** | 0755-25988122 |

**（六）保荐人（主承销商）收款银行：中国工商银行上海市分行第二营业部**

| | |
|---|---|
| **收款人户名：** | 东方证券承销保荐有限公司 |
| **银行账号：** | 1001190729013330090 |

## 三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系

发行人与本次发行有关的保荐机构、承销机构、证券服务机构及其负责人、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、本次发行上市的重要日期

| 工作安排 | 日期 |
| --- | --- |
| 刊登发行公告的日期： | 【】年【】月【】日 |
| 开始询价推介时间： | 【】年【】月【】日 |
| 刊登定价公告的日期： | 【】年【】月【】日 |
| 申购日期和缴款日期： | 【】年【】月【】日 |
| 预计股票上市日期： | 【】年【】月【】日 |

# 第四节 风险因素

**投资者在评价公司此次发售的股票时，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。下列风险是根据重要性原则或可能影响投资者投资决策程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。**

## 一、市场风险

### （一）宏观经济波动及下游需求不景气的影响

公司所处行业为精密光电薄膜元器件行业，属于光学光电子元器件行业的细分行业，行业需求主要取决于下游行业的发展情况，主要包括智能手机、电脑设备、安防设备、车载设备和VR/AR等智能终端设备产品等电子产品行业，以及5G网络建设、数据中心等光通信行业。下游的行业发展受宏观经济周期波动的影响较大。

根据《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，我国发展仍处于可以大有作为的重要战略机遇期，也受到国内国际多种复杂因素影响，面临诸多矛盾叠加、风险隐患增多的严峻挑战。在上述国内外发展环境下，国民经济发展速度和质量也将出现一定程度的波动；宏观经济增长波动对电子产品、光通信等下游行业的需求及固定资产投资增速将带来显著影响，这将直接或者间接影响精密光电薄膜元器件行业的市场需求，从而可能对公司主营业务经营情况带来风险。

报告期内，发行人销售的产品终端主要应用在智能手机中，主营业务发展受下游智能手机出货量及波动的影响较大。市场调研机构普遍预测2021年全球智能手机将较2020年保持增长且第一季度全球智能手机出货量同比增长近 25%，但受中美贸易战、全球新冠疫情以及自然灾害等因素的影响和冲击，2021 年上半年全球智能手机供应链面临核心零部件结构性短缺的挑战，可能会对全球智能手机出货量产生不利影响。若手机供应链核心零部件短缺压力无法有效缓解甚至持续加剧，对智能手机的出货量造成严重不利影响，将会导致手机产业链整体订单减少，市场竞争进一步加剧，从而对发行人的生产经营和盈利能力构成不利影响。

### （二）市场竞争加剧的风险

近年来，随着光学在消费电子、车载镜头、安防摄像头以及光通信领域的应用不断加

深，光学元件市场需求旺盛，尤其是智能手机品牌厂商持续光学创新，手机多摄渗透率不断提高，光学元件制造前景广阔，行业内外企业的投资意愿增强，行业竞争日趋激烈。激烈的市场竞争可能带来行业整体产能上升、平均利润水平下滑等，如发行人不能根据市场情况有针对性的调整竞争策略或无法持续进行技术创新以适应激烈的行业竞争，将对发行人的主营业务产生不利影响。

### （三）国际贸易摩擦的风险

近年来，国际竞争环境日益复杂，国际贸易保护主义与日俱增，我国与其他国家的贸易摩擦日益增多。特别是中美贸易摩擦带来的不确定因素，美国商务部的“出口管制实体清单”事件的爆发对全球消费电子产业链产生了剧烈震荡，发行人下游部分终端客户的部分业务受到影响。目前，公司积极拓宽新的产品领域，加大光通信领域的产品技术储备和市场开拓，分散单一市场对公司经营的风险。但如果未来国际贸易摩擦进一步升级，对公司境内客户的业务开展以及公司的境外销售业务，都可能带来一定经营风险。

## 二、业务经营风险

### （一）主要客户集中的风险

发行人的直接客户主要是摄像头模组厂商，产品被应用在各大品牌智能手机中，下游行业整体呈现集中度高的特点。报告期内，发行人主要客户为行业内知名摄像头模组生产厂商，如欧菲光、丘钛科技、信利光电、舜宇光学、盛泰光学、同兴达等，发行人前五大客户的收入占当年营业收入比重分别为 69.19%、75.85%、75.35%，客户集中度相对较高。

公司与以上客户都建立了长期稳定的合作关系，双方签订的合同均为长期合同，继续长期合作意愿较高，且该类客户大多为上市公司，公司治理规范、经营状况良好，对其供应商要求较高，只有在产能水平、产品品质、响应能力、研发水平、质量控制等方面满足其要求，才能进入其合格供应商目录。因此公司与该类客户合作，有利于保持公司经营业绩的稳定性。

但若该类客户由于其自身情况或者外部环境影响，出现影响其经营的重大不利情况，则可能对发行人的经营业绩带来不利影响。

**（二）主要原材料价格波动风险**

报告期内，发行人采购的主要原材料包括蓝玻璃、白玻璃以及树脂卷、镜座（支架）等，发行人主要原材料采购金额占当期采购总额的比例分别为 69.41%、74.84%、69.56%。报告期内，公司主要原材料供应充足，价格呈下降趋势，若原材料供求关系出现变化，导致原材料价格上升，从而增加发行人的生产成本，影响发行人经营利润。

**（三）资产和经营规模迅速扩张带来的管理风险**

本次发行后，发行人的资产和经营规模将出现大幅增长。尽管发行人已建立规范的管理体系和完善的法人治理结构，并形成了有效的约束机制及内部管理制度，但随着发行人募集资金的到位和投资项目的实施，发行人规模将迅速扩大，对发行人经营管理、资源整合、市场开拓等方面都提出了更高的要求，经营决策和风险控制难度进一步增加，发行人管理团队的管理水平及控制经营风险的能力将面临更大考验。如果发行人管理团队的管理水平不能适应规模迅速扩张的需要，经营管理机制未能随着发行人规模的扩大而及时调整、完善，不能对关键环节进行有效控制，发行人的日常运营及资产安全将面临管理风险。

**（四）业绩波动风险**

报告期内，发行人业务发展态势良好，营业收入和利润水平整体均保持增长，发行人在未来发展过程中仍将面临成长性能否保持的风险。发行人未来的成长受到宏观经济形势、行业政策、竞争环境、市场开拓能力、人才技术储备情况等多重因素的影响，如果前述因素发生不利变化，将影响到发行人的成长性和盈利能力。

如果未来出现下游行业需求放缓、新冠疫情严重加剧、市场开拓不及预期、产品研发失败及公司未预料到的或因不可抗力导致订单大幅萎缩等情况，可能导致公司业绩下滑。

**（五）房屋租赁的风险**

发行人子公司东莞微科向东莞市万江区经济联合总社全资子公司东莞市万江曦龙投资有限公司（以下简称“万江曦龙”）租赁了两处建筑面积合计 18,620.99 ㎡的房产，主要用于生产、办公和员工住宿，租赁期至 2036 年 10 月。若租赁期间内上述厂房出租方提前终止合同或租赁期满后东莞微科不能通过续租、自建等途径解决后续生产场地及厂房，将对东莞微科生产经营产生不利影响。

此外，上述两处房产建设于集体土地上，出租方万江曦龙未能提供产权证书，存在因产权瑕疵或被责令拆除而不能继续租赁的风险。虽然东莞市万江街道办事处和出租方万江曦龙已出具证明，东莞微科租赁的该等物业权属明确，产权清晰，不存在争议纠纷或潜在争议纠纷，未被列入清拆范围，最近五年无拆迁计划，但由于上述生产性厂房未取得产权证书，如租赁期内发生上述情况或被责令拆除，将导致东莞微科停工、搬迁，对公司的正常生产经营产生不利影响。

**（六）毛利率下降的风险**

公司主要产品为摄像头模组滤光片和光通信元件。报告期内，公司通过持续优化产品设计、改进生产工艺、改良设备等提高产品良率、不断开发符合客户需求和技术发展趋势的新产品并加强供应链管理控制采购成本、提高自动化水平提高效率并降低边际成本、深入与现有客户的合作、积极拓展新客户等措施实现了营业收入和净利润的大幅增加。公司综合毛利率分别为 27.09%、29.77%和 30.28%，呈现一定的上升趋势。未来，如果公司的经营规模、产品结构、客户资源、成本控制等方面发生较大不利变动，公司将面临毛利率下降的风险。

**（七）人员流失的风险**

公司所处行业为精密光电薄膜元器件行业，为技术密集型行业，其对技术研发人员、熟练生产人员和管理人员有着较高的要求。随着公司发展战略的实施及业务规模的进一步扩大，公司对于优秀的技术研发人员、熟练的生产人员、洞悉行业发展和现代企业管理制度的管理人员的需求将持续增加，相关人才的引进、培训及使用的难度将有所加大。如果未来在人员管理、业务培训、人才梯队建设等方面不能适应公司的快速发展，公司将面临着较大的人才培养压力与流失的风险。

**（八）新产品推广风险**

报告期内，公司自主研发的高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片于 2020 年 6 月开始批量出货，目前已经搭载在 OPPO、传音等品牌主要机型摄像头模组中，2019 年和 2020 年该产品分别实现营业收入 49.68 万元和 3,534.24 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 0.18%和 7.86%，收入增长较快。同时，发行人的旋涂红外截止滤光片已经通过部分终端客户认证。新产品的不断推出有利于丰富发行人产品种类、提升营业规模和增强盈利能力，但由于

新产品的推出应用时间较短，存在市场需求不及预期、推广时机选择不当、技术新颖而导致客户认识不足、新产品质量控制经验不足等风险。

### （九）产品价格下降的风险

消费电子行业具有产品更新换代快的特点，通常产品进入成熟期后价格呈现下降趋势，下游客户为了保证自身的利润空间，会相应传导使得上游供应链企业的产品销售价格亦相应下降，此外随着技术的不断成熟、市场竞争的不断加剧，亦会导致消费电子产业链相关产品单价呈现下降趋势。

报告期内，发行人的产品主要为摄像头滤光片和光通信元件，产品主要应用在智能手机及通信设备等产品，发行人主营产品的综合平均销售价格整体保持较为稳定的态势，分别为0.59 元、0.57 元和 0.60 元，其中主要产品光学玻璃红外截止滤光片的销售均价分别为 0.58 元、0.51 元和 0.54 元。若未来市场竞争不断加剧、发行人未能及时开发新产品或者新产品推出未达预期等，为了保证产品竞争力，发行人主要产品的单位销售价格存在逐步下降的风险，若发行人产品价格下降幅度超过单位成本下降幅度，将对发行人的经营业绩造成不利影响。

### （十）生物识别滤光片业务成长性风险

**报告期内，发行人生物识别滤光片营业收入分别为 230.89 万元、1,579.55 万元、968.37 万元，2019 年实现较大幅度上升。发行人生物识别滤光片包括应用在 ToF 镜头中的窄带滤光片和应用在光学屏下指纹模组中的红外截止滤光片，其中以ToF 镜头中的窄带滤光片为主，相较于同行业可比上市公司，发行人生物识别滤光片业务规模较小，产能有限，且发行人的ToF 镜头滤光片目前仅搭载在华为智能手机中，其他品牌手机客户和其他领域客户尚未取得突破，随着华为手机出货量大幅下降，发行人生物识别滤光片的销售收入和在手订单亦大幅下滑，2021 年 1-6 月仅实现销售收入 99.73 万元（未经审计）。发行人生物识别滤光片业务具有较大的成长性风险。**

## 三、财务风险

### （一）应收账款发生坏账的风险

报告期各期末，公司的应收账款账面价值分别为 5,239.60 万元、11,688.79 万元和

20,455.58 万元，发行人应收账款账龄普遍较短，1 年以内的占比在 99%左右。

公司的应收账款对象主要为欧菲光、丘钛科技、信利光电、舜宇光学、盛泰光学、同兴达等大型摄像头模组生产厂商，公司的产品最终主要用于华为、小米、OPPO、vivo、三星、荣耀等国内外知名品牌智能手机。虽然发行人应收账款质量较高，不能回收的风险较低，但由于发行人客户相对集中，若其中某个客户出现财务情况恶化，资金链紧张等不利情况，则发行人应收账款发生坏账的风险将加大。

**（二）存货周转率下降及跌价风险**

报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 4,247.27 万元、6,391.48 万元和 6,715.93 万元，存货规模呈现增长趋势，发行人生产模式主要为“以销定产”，存货规模的增长主要系营业规模快速增加所致；报告期各期，公司存货周转率分别为 2.89、3.40 和 4.39。随着未来公司经营规模的进一步扩大，公司存货余额可能继续增加，未来若市场环境发生重大不利变化或市场竞争加剧导致公司产品价格出现大幅下降，或者发行人存货管理能力无法满足业务快速的增长或市场需求的变化，发行人存货将存在计提跌价损失的风险，并对公司经营活动现金流造成不利影响。

**（三）净资产收益率摊薄的风险**

由于本次发行完成后发行人净资产将在短时间内大幅增长，而募集资金投资项目有一定的建设周期，项目产生效益尚需一段时间，预计本次发行后，发行人净资产收益率与过去年度相比将有一定幅度下降。

## 四、募集资金投资项目风险

**（一）募集资金投资项目不能达到预期目标的风险**

本次募集资金投资项目已进行了科学的可行性论证。但由于项目的建设周期较长、资金投入大，项目在组织、管理和实施过程中，可能存在管理不善、发生意外情况等，并且在项目投产后，技术与设备、操作人员与设备还需要一段磨合期，生产能力和产品质量可能达不到设计水平。因此，募集资金投资项目存在达不到预期收益的风险。

**（二）募集资金投资项目产能无法消化风险**

本次募集资金投资项目建成达产后，发行人的产能将明显提升，有效缓解发行人目前的

产能压力。募投项目设有建设期和达产期，从规划设计、建设生产到投产推广存在时间周期，在项目实施过程中和项目实际建成后，如果国家产业政策、宏观经济环境、市场需求及竞争格局等方面出现重大不利变化且发行人无法采取有效的应对措施，可能导致发行人面临本次募集资金投资项目新增产能难以充分消化的市场风险。

**公司本次募投项目之光学产品生产基地建设项目将新增产能。本次募投项目新增产能系基于市场情况、公司产销情况、现有客户及业务布局情况、公司整体发展战略等因素综合确定。公司在确定该等投资项目之前已对募投项目的必要性和可行性进行了充分、科学的研究和论证。但是，行业内其他公司亦在积极扩充产能，虽然发行人下游市场容量巨大，但是如果未来终端消费需求不达预期以及其他竞争对手产能扩充较快，可能会导致行业面临产能过剩和竞争持续加剧的风险，进而导致发行人本次募投项目产能无法及时消化。**

**此外，报告期内，发行人营业收入/机器设备原值比分别为 1.19、1.25、1.54，根据该募投项目的可行性研究报告，该募投项目达产后预计每年新增营业收入 3.77 亿元，新增净利润 0.53 亿元，但是，该募投项目对应的营业收入/机器设备原值比为 1.72，高于发行人报告期内营业收入/机器设备原值比，若募投项目中产品推广未达预期或产品价格大幅下降，导致发行人无法有效提升本次募投项目设备投资收入率，发行人本次募投项目产能将无法充分消化。**

**若本次募投项目产能无法充分消化，实现的实际收益低于预期，带来一定的项目投资风险，对发行人的持续经营能力造成不利影响。**

### （三）固定资产折旧大幅增加的风险

本次募集资金投资项目建成后，发行人将新增固定资产约 41,345.69 万元，项目投入运营后，**预计每年新增折旧摊销金额为 2,809.50 万元**。由于募集资金投资项目产生效益需要一段时间，如果市场环境、生产经营等方面发生重大不利变化，使得募集资金投资项目不能如期达产并实现预期的经济效益，募集资金投资项目新增的折旧及摊销将对发行人经营业绩带来一定的影响。

## 五、企业所得税优惠的风险

报告期内，公司及子公司东莞微科享受高新技术企业税收优惠政策，按 15%的优惠税率计缴企业所得税。发行人于 2015 年取得湖北省《高新技术企业证书》（证书编号：

GR201542000260），有效期 3 年，并于 2018 年通过重新认定，取得《高新技术企业证书》（证书编号：GR201842000758）；东莞微科于 2016 年取得广东省《高新技术企业证书》（证书编号：GR201644001685），并于 2019 年通过重新认定，取得《高新技术企业证书》（证书编号：GR201944004765）。根据相关政策规定，发行人及东莞微科报告期内减按 15%的优惠税率计缴企业所得税。

如果国家企业所得税相关政策发生重大不利变化或公司的高新技术企业资格在有效期满后未能顺利通过重新认定，将对公司的净利润产生不利影响。

## 六、技术风险

### （一）产品研发风险

公司的核心技术以应用为最终目的，一般最终都会转化为实际的产品量产，企业需要及时与下游客户进行沟通，洞察客户的多样化需求，通过方案设计、组织研发、打样、试生产、客户测试等多轮互动后，客户才会正式下达订单并进行量产。如果公司无法有效地进行技术研发并满足下游客户需求，则将会降低市场竞争力，对公司的经营业绩产生一定的不利影响。

### （二）核心技术泄密的风险

报告期内，公司不断加大研发投入，致力于技术创新和开发新产品。截至本招股说明书签署日，公司已获得 7 项发明专利、52 项实用新型专利，已经形成具有自主知识产权的核心技术及产品体系。公司已经采取了核心技术人员间接持股、签署保密及竞业禁止协议、申请专利等措施来保护公司的知识产权。虽然公司已采取了多种措施对核心技术和知识产权进行了保护，若未来出现未申请知识产权保护的核心技术大量泄密的情况，则可能对公司的技术研发和业务经营产生不利影响，削弱公司的竞争优势，给公司带来直接或间接的经济损失。

## 七、规范运作风险

### （一）实际控制人控制风险

本次发行后，发行人实际控制人仍为高登华、谢云夫妇，合计直接或间接控制发行人 42.39%股份表决权，同时高登华为发行人董事长、谢云为发行人董事兼总经理。虽然发行

人通过一系列的制度和措施防范控股股东、实际控制人控制风险，但其仍有可能通过行使表决权、日常经营管理权等方式，对公司的人事、财务、经营等方面实施重大影响，从而可能会给发行人及其他股东的利益带来影响。

### （二）公司治理风险

发行人已按照《公司法》《上市规则》《上市公司章程指引》等法律法规的要求成立了股东大会、董事会和监事会，建立了规范的公司治理结构。同时，发行人制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等制度，对股东大会、董事会和监事会的权力范围、成员资格、召开、表决程序等事项进行了进一步的规定。随着公司的快速发展，经营规模不断扩大，市场范围不断扩展，人员不断增加，对公司治理将会提出更高的要求，发行人未来经营中可能存在因公司治理不适应发展需要而使公司面临持续、稳定、健康发展的风险。

### （三）社保、公积金追缴风险

报告期内，公司部分员工存在未足额缴纳社会保险及住房公积金的情况，该部分未足额缴纳社会保险和住房公积金存在被追缴的风险。公司实际控制人针对公司存在被追缴社会保险和住房公积金的风险已经作出了承诺，具体承诺内容详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十四、发行人员工情况”之“（三）公司执行社会保障制度、住房公积金缴纳情况”。

## 八、股价波动的风险

发行人拟在深交所创业板上市。创业板上市公司具有业绩不稳定、经营风险高的特征，投资者在投资发行人股票时可能面临较高的投资风险。此外，股票价格受多种因素影响，除了发行人的经营业绩之外，国家财政政策及货币政策、国际资本市场环境、市场买卖双方力量对比以及投资者心理预期均可能影响股票价格走势。发行人提醒投资者，投资者在投资发行人股票时可能因股票价格的波动而产生损失。

## 九、新冠疫情等不可抗力风险

2020 年初，国内新型冠状病毒肺炎（COVID-19）疫情爆发，中央及地方各级政府采取了居家隔离、延长春节假期、停工停产等较为严格的控制措施，使得我国新冠疫情迅速得到

控制，之后我国各行业复工复产顺利推进，但各行业仍然受到不同程度的影响。发行人及行业上下游公司也受到停工停产方面的影响，对 2020 年，特别是上半年业绩造成一定不利影响。

公司产品终端为华为、小米、OPPO、vivo、传音、三星、荣耀等品牌智能手机，公司产品出货量与智能手机出货量紧密相关。受新冠疫情的影响，消费者购/换机需求和消费能力短期内明显下降，从而导致短期内智能手机出货量的减少，进一步影响公司产品销售情况。虽然我国新冠疫情已经得到有效控制，但全球范围内新冠疫情仍然处于蔓延状态，若疫情出现进一步持续、反复或加剧，导致公司及上下游企业生产受到影响，甚至再次出现停工情况，则可能存在公司盈利能力下降的风险。

除新冠疫情外，若发生台风、火灾、洪水、地震、战争等不可抗力事件，可能会对公司的财产、人员造成损害，影响公司的正常经营活动，从而影响公司的盈利水平。

## 十、发行失败的风险

本次发行的发行结果将受到证券市场整体情况、公司经营业绩、公司发展前景及投资者对本次发行的认可程度等多种内外部因素影响。公司存在发行认购不足或未能达到预计市值上市条件的情形而导致发行失败的风险。

## 十一、子公司分红能力的风险

公司报告期内的合并报表利润主要来源于全资子公司东莞微科，因此东莞微科向公司分派利润的情况将影响公司向股东派发股息的能力。尽管公司已通过《公司章程（草案）》及《上市后未来三年股东分红回报计划》,对利润分配政策及未来三年股东回报计划进行了规定，并修订了东莞微科的公司章程，对其利润分配政策作了明确强制性规定，但受东莞微科的可供分配利润来源、现金流状况以及投资计划等限制，可能造成公司向股东派发股息的金额并不完全与公司的实际盈利能力相一致。若东莞微科向公司分配利润的能力下降，则会对公司向股东派发股息的能力构成不利影响。

## 十二、发行人重要客户欧菲光发生重大不利变化的风险

报告期内，欧菲光为发行人的第一大客户，发行人对欧菲光的销售收入分别为 3,612.09 万元、10,739.57 万元、18,314.73 万元，占营业收入比重分别为 26.49%、

37.76%、39.99%，占比较高，主要原因系欧菲光多年来为国内智能手机摄像头模组出货量市场第一，对滤光片的采购需求量较大，发行人受限于产能规模有限，奉行大客户战略，集中资源优先服务市场领先的客户，以提升客户黏性和提高自身业务规模，建立市场知名度，由此导致欧菲光占发行人的业务比重较高。

2021 年 3 月 17 日，欧菲光公开披露其收到境外特定客户的通知，该特定客户计划自 2021 年 3 月起终止与欧菲光及其子公司的采购关系，2018-2020 年，欧菲光对特定客户的销售收入占营业收入的比重分别为 19.35%、22.54%、30.01%。2021 年 3 月 29 日，欧菲光第四届董事会第四十四次（临时）会议，审议通过了《关于出售子公司股权及资产的议案》并与闻泰科技签署股权转让协议和资产购买协议，将与特定业务客户相关的业务主体和资产合计作价 24.20 亿元出售给闻泰科技，截至 2021 年 5 月 31 日，双方已经完成相关业务主体的股权及资产事项的交割和付款手续。特定客户终止与欧菲光的采购关系，短期内将对欧菲光的经营业绩、摄像头模组出货量等造成明显不利影响。

报告期内，发行人的产品销售给欧菲光后最终主要应用在小米、华为、vivo 等智能手机中，其中以小米品牌手机为主，占比约为 65%-70%，发行人的产品未应用在上述特定客户的品牌智能手机中，境外特定客户终止与欧菲光的采购关系，不影响发行人与欧菲光业务的稳定性和持续性。

**2021 年上半年，因特定客户终止合作、华为手机出货量大幅下滑以及 2021 年第二季度手机出货量大幅下降，欧菲光自身经营业绩也开始下滑，相应导致发行人对欧菲光的销售收入呈现大幅下滑。2021 年 1-6 月，发行人对欧菲光的销售收入为 5,639.26 万元（未经审计），较 2020 年上半年和下半年分别下降了 28.03%和 46.18%。**

**2021 年 1-6 月，发行人对欧菲光销售占营业收入的比重为 26.55%，得益于其他客户销售规模的增长和光通信业务的顺利拓展，发行人客户结构得到优化，在对欧菲光销售收入大幅下滑的情况下，实现了营业收入和净利润的增长。根据目前在手订单和客户订单预测，2021 年发行人对欧菲光的销售收入较 2020 年将大幅下滑，若发行人未能及时开发其他客户订单、新产品推广未达预期或光通信业务拓展较慢等未能及时弥补发行人与欧菲光业务规模的下降，将会对发行人 2021 年营业收入和经营业绩造成重大不利影响。**

## 十三、发行人收入和利润下滑的风险

报告期内，发行人营业收入分别为 13,635.47 万元、28,438.71 万元、45,799.95 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 526.66 万元、2,915.21 万元、6,495.97 万元，发行人的营业收入和净利润均实现了大幅增长，主要得益于下游市场需求旺盛、客户及订单开拓顺利以及产能持续扩充等，发行人已经具备较强的综合竞争能力，但是发行人的产品和终端应用市场较为单一，主要为应用在智能手机中的摄像头滤光片，2021 年第二季度开始，受多重因素影响导致下游智能手机出货量同比大幅下滑，市场需求偏弱，发行人目前在手订单金额较去年同期下滑。若受下游智能手机市场持续不景气影响导致手机出货量大幅下降，将会引起发行人所处行业竞争持续加剧，对发行人摄像头滤光片的出货量和单价产生重大不利影响，如果发行人其他产品和其他终端市场拓展不畅或者产生业绩无法弥补摄像头滤光片业绩的下滑等，将导致发行人的营业收入和经营业绩下滑。

## 十四、发行人业务成长性风险

发行人的产品主要为应用在智能手机摄像头模组中的滤光片，随着智能手机多摄渗透率不断提升、客户和订单不断拓展、新产品相继推出以及产能持续扩充等，报告期内发行人业务规模实现快速增长，发行人营业收入分别为 13,635.47 万元、28,438.71 万元、45,799.95 万元，年复合增长率达 83.27%，在手机摄像头滤光片领域中，发行人与水晶光电、五方光电合计的市场占有率已达 60%，市场占有率已较高。根据发行人管理层业绩预计，2021 年 1-9 月发行人的营业收入同比将下降 13.62%至 7.45%，若未来下游智能手机出货量持续下滑、多摄渗透率放缓等导致下游市场需求无法持续增长或下降，发行人原有产品的市场占有率难以进一步提升，以及新产品、新业务拓展不及时或未达预期等，将会对发行人的成长性带来不利影响，导致发行人后续经营业绩不能持续增长或出现下滑。

# 第五节 发行人基本情况

## 一、发行人基本情况

| | |
|---|---|
| **1、中文名称：** | 湖北东田微科技股份有限公司 |
| **2、英文名称：** | Hubei DOTI Micro Technology Co.,Ltd. |
| **3、注册资本：** | 6,000.00 万元 |
| **4、法定代表人：** | 高登华 |
| **5、有限公司成立日期：** | 2009 年 7 月 24 日 |
| **6、整体变更设立日期：** | 2020 年 7 月 24 日 |
| **7、公司住所：** | 当阳市玉泉办事处长坂路南段 188 号 |
| **8、统一社会信用代码：** | 914205826917618954 |
| **9、邮政编码：** | 444100 |
| **10、联系电话：** | 0769-22258070 |
| **11、传真号码：** | 0769-22268939 |
| **12、互联网网址：** | www.doti-optical.com |
| **13、电子信箱：** | dtw@doti-optical.com |
| **14、负责披露和投资者关系管理：** | 部门：证券事务部 |
| | 负责人：张小波 |
| | 联系电话：0769-22258070 |

## 二、发行人的设立情况及报告期内的股本和股东变化情况

### （一）有限责任公司设立情况

发行人前身东田光电系由高登华、谢云夫妇共同出资设立的有限责任公司。

东田光电成立于 2009 年 7 月 24 日，由自然人股东高登华、谢云出资设立，注册资本 100.00 万元，出资形式为货币出资，其中高登华出资 55.00 万元，谢云出资 45.00 万元。

东田光电于 2009 年 7 月 24 日在湖北省当阳市工商行政管理局办理了工商注册登记，领取了《企业法人营业执照》（注册号为 420582000009675 号）。

东田光电设立时，各股东的出资额、出资比例和出资方式如下表所示：

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资额（万元） | 实缴出资额（万元） | 出资比例 | 出资方式 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 高登华 | 55.00 | 55.00 | 55.00% | 货币 |
| 2 | 谢　云 | 45.00 | 45.00 | 45.00% | 货币 |
| **合计** | | **100.00** | **100.00** | **100.00%** | **—** |

### （二）股份有限公司设立情况

2020 年 6 月 16 日，东田有限通过股东会决议，同意以经天健所《审计报告》（天健深审[2020]956 号）审计的截至 2020 年 4 月 30 日的公司净资产 152,609,651.63 元，按照 1：0.35384394 的比例进行折股，折合股份公司股本 5,400.00 万股，每股面值人民币 1 元，余额人民币 98,609,651.63 元作为股本溢价全部计入股份公司的资本公积，将东田有限整体变更为股份公司。

2020 年 5 月 29 日，中瑞世联出具《资产评估报告》（中瑞评报字[2020]第 000460 号），根据该评估报告，以 2020 年 4 月 30 日为评估基准日，东田有限净资产评估值为 26,083.41 万元。

2020 年 7 月 3 日，发行人召开创立大会，同意湖北东田光电材料科技有限公司整体变更并设立股份有限公司，审议通过《湖北东田微科技股份有限公司章程》，并选举了公司第一届董事会成员和第一届监事会成员。

2020 年 7 月 16 日，天健所出具了《验资报告》（天健验[2020]3-59 号），验证截至 2020 年 7 月 3 日发行人变更后的注册资本为人民币 5,400.00 万元。

2020 年 7 月 24 日，宜昌市市场监督管理局核准了发行人的上述变更，并向其换发了“914205826917618954”号的营业执照。公司整体变更设立时，股本结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 出资方式 | 股份（万股） | 持股比例 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 高登华 | 净资产折股 | 1,612.55 | 29.86% |
| 2 | 谢　云 | 净资产折股 | 1,237.18 | 22.91% |
| 3 | 东莞微笑 | 净资产折股 | 163.46 | 3.03% |
| 4 | 新余瑞田 | 净资产折股 | 378.00 | 7.00% |
| 5 | 网存科技 | 净资产折股 | 810.00 | 15.00% |
| 6 | 刘顺明 | 净资产折股 | 442.80 | 8.20% |
| 7 | 宏翰投资 | 净资产折股 | 324.00 | 6.00% |
| 8 | 卢灿平 | 净资产折股 | 216.00 | 4.00% |
| 9 | 宽联投资 | 净资产折股 | 162.00 | 3.00% |
| 10 | 陈德光 | 净资产折股 | 54.00 | 1.00% |
| **合计** | | | **5,400.00** | **100.00%** |

### （三）报告期内发行人股本和股东变化情况

截至 2017 年 12 月 31 日，东田有限的股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资额（万元） | 实缴出资额（万元） | 出资比例 | 出资方式 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 昱登科技 | 1,765.97 | 1,765.97 | 54.75% | 货币 |
| 2 | 高登华 | 745.16 | 745.16 | 23.10% | 货币 |
| 3 | 谢　云 | 609.68 | 609.68 | 18.90% | 货币 |
| 4 | 东莞微笑 | 105.00 | 105.00 | 3.25% | 货币 |
| **合计** | | **3,225.81** | **3,225.81** | **100.00%** | **—** |

报告期内，发行人的股本和股东变化情况主要如下：

**1、2018 年 8 月，东田光电第五次股权转让**

2018 年 7 月 3 日，经东田光电股东会决议，同意高登华将其持有的东田光电 21.10%股权转让给双诚睿见；同意谢云将其持有的东田光电 18.90%股权转让给双诚睿见。同日，东田光电全体股东签署了修改后的公司章程。

2018 年 7 月 3 日，高登华、谢云与双诚睿见签署《股权转让协议》，高登华将其持有的东田光电 21.10%股权以 4,642.00 万元转让给双诚睿见；谢云将其持有的东田光电 18.90%股权以 4,158.00 万元转让给双诚睿见。

2018 年 8 月 3 日，当阳市工商行政管理局出具了《准予变更登记通知书》（（当工商）登记内变字[2018]第 507 号），核准此次工商变更登记。

东田光电此次股权转让完成后，各股东的出资额、出资比例和出资方式如下表所示：

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资额（万元） | 实缴出资额（万元） | 出资比例 | 出资方式 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 昱登科技 | 1,765.97 | 1,765.97 | 54.75% | 货币 |
| 2 | 东莞微笑 | 105.00 | 105.00 | 3.25% | 货币 |
| 3 | 高登华 | 64.52 | 64.52 | 2.00% | 货币 |
| 4 | 双诚睿见 | 1,290.32 | 1,290.32 | 40.00% | 货币 |
| **合计** | | **3,225.81** | **3,225.81** | **100.00%** | **—** |

**2、2019 年 5 月，第六次股权转让**

2019 年 4 月 29 日，经东田光电股东会决议，同意昱登科技将其持有的东田光电 30.11%的股权转让给高登华；同意昱登科技将其持有的 24.64%股权转让给谢云。同日，东田光电全体股东签署了修改后的公司章程。

2019 年 4 月 29 日，昱登科技分别与高登华、谢云签署《股权转让合同》，昱登科技将其持有的东田光电 30.11%的股权以 971.28 万元转让给高登华；同意昱登科技将其持有的东

田光电 24.64%股权以 794.69 万元转让给谢云。

2019 年 5 月 6 日，当阳市市场监督管理局出具了《准予变更登记通知书》（（当工商）登记内变字[2019]第 320 号），核准此次工商变更登记。

东田光电此次股权转让完成后，各股东的出资额、出资比例和出资方式如下表所示：

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资额（万元） | 实缴出资额（万元） | 出资比例 | 出资方式 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 高登华 | 1,035.80 | 1,035.80 | 32.11% | 货币 |
| 2 | 谢　云 | 794.69 | 794.69 | 24.64% | 货币 |
| 3 | 东莞微笑 | 105.00 | 105.00 | 3.25% | 货币 |
| 4 | 双诚睿见 | 1,290.32 | 1,290.32 | 40.00% | 货币 |
| 合计 | | **3,225.81** | **3,225.81** | **100.00%** | **—** |

**3、2019 年 12 月，第三次增资**

2019 年 12 月 14 日，经东田光电股东会决议，同意将公司的注册资本从 3,225.81 万元增加至 3,468.61 万元，新增注册资本全部由新余瑞田以 1,050.00 万元的价格认缴，增资价款中 242.80 万元作为公司的新增注册资本，剩余增资价款 807.20 万元计入公司的资本公积金。公司现有股东均同意就本次增资放弃优先认购权。同日，东田光电全体股东签署了修改后的公司章程。

2019 年 12 月 18 日，当阳市市场监督管理局出具了《准予变更登记通知书》（（当市监）登记内变字[2019]第 1071 号），核准此次工商变更登记。

新余瑞田于 2020 年 4 月 20 日完成实缴出资，本次增资经天健所《验资报告》（天健验[2020]3-27 号）审验。

东田光电此次增资完成后，各股东的出资额、出资比例和出资方式如下表所示：

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资额（万元） | 实缴出资额（万元） | 出资比例 | 出资方式 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 高登华 | 1,035.80 | 1,035.80 | 29.86% | 货币 |
| 2 | 谢　云 | 794.69 | 794.69 | 22.91% | 货币 |
| 3 | 东莞微笑 | 105.00 | 105.00 | 3.03% | 货币 |
| 4 | 新余瑞田 | 242.80 | 242.80 | 7.00% | 货币 |
| 5 | 双诚睿见 | 1,290.32 | 1,290.32 | 37.20% | 货币 |
| 合计 | | **3,468.61** | **3,468.61** | **100.00%** | **—** |

**4、2020 年 4 月，东田光电第七次股权转让**

2020 年 4 月 9 日，经东田光电股东会决议，同意双诚睿见如下股权转让，并一致同意放弃优先购买权：

| 转让方 | 受让方 | 转让出资额（万元） | 转让比例 | 转让对价（万元） | 每元注册资本转让价格（元） | 整体估值（亿元） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 双诚睿见 | 宏翰投资 | 208.12 | 6.00% | 3,000.00 | 14.41 | 5.00 |
| | 卢灿平 | 138.74 | 4.00% | 1,800.00 | 12.97 | 4.50 |
| | 陈德光 | 34.69 | 1.00% | 450.00 | 12.97 | 4.50 |
| | 网存科技 | 520.29 | 15.00% | 6,000.00 | 11.53 | 4.00 |
| | 刘顺明 | 284.43 | 8.20% | 2,050.00 | 7.21 | 2.50 |
| | 谢云 | 104.06 | 3.00% | 750.00 | 7.21 | 2.50 |

同日，双诚睿见与上述受让方签署了股权转让协议；东田光电法定代表人签署了公司章程。

2020 年 4 月 26 日，当阳市市场监督管理局出具了《准予变更登记通知书》（（当市监）登记内变字[2020]第 174 号），核准此次工商变更登记。

东田光电此次股权转让完成后，各股东的出资额、出资比例和出资方式如下表所示：

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资额（万元） | 实缴出资额（万元） | 出资比例 | 出资方式 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 高登华 | 1,035.80 | 1,035.80 | 29.86% | 货币 |
| 2 | 谢　云 | 898.74 | 898.74 | 25.91% | 货币 |
| 3 | 东莞微笑 | 105.00 | 105.00 | 3.03% | 货币 |
| 4 | 新余瑞田 | 242.80 | 242.80 | 7.00% | 货币 |
| 5 | 网存科技 | 520.29 | 520.29 | 15.00% | 货币 |
| 6 | 刘顺明 | 284.43 | 284.43 | 8.20% | 货币 |
| 7 | 宏翰投资 | 208.12 | 208.12 | 6.00% | 货币 |
| 8 | 卢灿平 | 138.74 | 138.74 | 4.00% | 货币 |
| 9 | 陈德光 | 34.69 | 34.69 | 1.00% | 货币 |
| **合计** | | **3,468.61** | **3,468.61** | **100.00%** | **—** |

**5、2020 年 6 月，第八次股权转让**

2020 年 5 月 16 日，经东田光电股东会决议，同意谢云将其持有的东田光电 3.00%股权以 1,500.00 万元的价格转让给宽联投资。

现有股东均同意放弃对上述股权转让的优先受让权。同日，东田光电法定代表人签署了

修改后的公司章程。

2020 年 6 月 16 日，当阳市市场监督管理局出具了《准予变更登记通知书》（（当市监）登记内变字[2020]第 460 号），核准此次工商变更登记。

东田光电此次股权转让完成后，各股东的出资额、出资比例和出资方式如下表所示：

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资额（万元） | 实缴出资额（万元） | 出资比例 | 出资方式 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 高登华 | 1,035.80 | 1,035.80 | 29.86% | 货币 |
| 2 | 谢　云 | 794.69 | 794.69 | 22.91% | 货币 |
| 3 | 东莞微笑 | 105.00 | 105.00 | 3.03% | 货币 |
| 4 | 新余瑞田 | 242.80 | 242.80 | 7.00% | 货币 |
| 5 | 网存科技 | 520.29 | 520.29 | 15.00% | 货币 |
| 6 | 刘顺明 | 284.43 | 284.43 | 8.20% | 货币 |
| 7 | 宏翰投资 | 208.12 | 208.12 | 6.00% | 货币 |
| 8 | 卢灿平 | 138.74 | 138.74 | 4.00% | 货币 |
| 9 | 宽联投资 | 104.06 | 104.06 | 3.00% | 货币 |
| 10 | 陈德光 | 34.69 | 34.69 | 1.00% | 货币 |
| **合计** | | **3,468.61** | **3,468.61** | **100.00%** | **—** |

发行人实际控制人之一谢云与宽联投资就本次股权转让签署的《股权转让协议补充协议》约定了转让方回购条款，公司于 2022 年 12 月 31 日前未完成首次公开发行上市，宽联投资有权要求谢云按照“购买价款+年化 8%单利的利息”回购本次受让股权。除前述条款外，本次股权转让不存在其他对赌条款或特殊安排，且本次股权转让涉及的回购安排符合以下要求：1、发行人不作为对赌协议当事人；2、对赌协议不存在可能导致公司控制权变化的约定；3、对赌协议不与市值挂钩；4、对赌协议不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

2021 年 5 月 18 日，谢云与宽联投资签署了《股权转让协议补充协议之终止协议》（以下简称“终止协议”），约定：“1、《股权转让协议补充协议》于终止协议签署之日起自动终止且视为自始对双方无约束力；2、双方就履行《股权转让协议》《股权转让协议补充协议》不存在任何争议和纠纷，亦未曾基于前述协议要求公司或谢云承担任何违约责任或赔偿责任；3、终止协议构成双方之间就终止宽联投资享有的特殊权利事项的一份完整且最终协议。”

**6、2020 年 7 月，整体变更为股份有限公司**

本次整体变更情况请参见本节“二、发行人的设立情况及报告期内的股本和股东变化情况”之“（二）股份有限公司设立情况”。

**7、2020 年 8 月，股份公司第一次增资**

2020 年 8 月 11 日，发行人 2020 年第一次临时股东大会作出决议，审议通过《关于同意公司增加注册资本和股本的议案》等议案，同意公司新增股本 600.00 万股，股本由 5,400.00 万股增加至 6,000.00 万股，增资价格为 16.67 元/股，其中宜昌国投认购 300.00 万股，当阳同创认购 120.00 万股，国创高投认购 60.00 万股，恒翼创投认购 78.00 万股，德沃资本认购 42.00 万股。本次增资均由货币资金完成认缴，增资金额合计 10,000.00 万元。

同日，发行人全体股东签署了修改后的公司章程。

本次增资事宜经天健所出具的《验资报告》（天健验[2020]3-79 号）验证。

2020 年 8 月 31 日，宜昌市市场监督管理局出具了《准予变更登记通知书》（（宜市市监）登记内变字[2020]第 4529 号），核准此次工商变更登记。

本次增资完成后，发行人的股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 股份（万股） | 持股比例 |
|---|---|---|---|
| 1 | 高登华 | 1,612.55 | 26.88% |
| 2 | 谢　云 | 1,237.18 | 20.62% |
| 3 | 东莞微笑 | 163.46 | 2.72% |
| 4 | 新余瑞田 | 378.00 | 6.30% |
| 5 | 网存科技 | 810.00 | 13.50% |
| 6 | 刘顺明 | 442.80 | 7.38% |
| 7 | 宏翰投资 | 324.00 | 5.40% |
| 8 | 宜昌国投 | 300.00 | 5.00% |
| 9 | 卢灿平 | 216.00 | 3.60% |
| 10 | 宽联投资 | 162.00 | 2.70% |
| 11 | 当阳同创 | 120.00 | 2.00% |
| 12 | 恒翼创投 | 78.00 | 1.30% |
| 13 | 国创高投 | 60.00 | 1.00% |
| 14 | 陈德光 | 54.00 | 0.90% |
| 15 | 德沃资本 | 42.00 | 0.70% |
| **合计** | | **6,000.00** | **100.00%** |

宜昌国投、当阳同创、国创高投、恒翼创投、德沃资本与发行人及其他现有股东就本次增资事项签署的《增资协议之补充协议》中约定了股份回购、领售权、优先出售权等特殊权利条款，具体约定如下：

“（1）股份回购

当以下任意情况出现时，投资方有权要求公司回购其持有的全部股份：（i）公司未能在2022 年 12 月 31 日前（即最迟上市日期）实现在中国境内深圳证券交易所、上海证券交易所上市；或出现任何重大不利变化致使标的公司不可能在 2022 年 12 月 31 日前完成上市；（ii）实际控制人或标的公司存在重大诉讼、仲裁及行政处罚，从而对公司上市构成实质性障碍的。回购价款为“投资方投资价款加上 7%的年单利，扣减公司已向投资方支付的累积分红”。

（2）领售权

若公司未能实现上市，且无法按本协议的约定履行回购义务的，如宜昌国投（领售权人）同意转让投资方持有的公司全部或部分股份或同意公司出售其全部或实质性全部的资产或业务，则公司控股股东/实际控制人、其他现有股东应同意按照相同的条款和条件出售或转让其持有的全部或部分公司股权，或支持公司出售其全部或实质性全部的资产或业务，包括但不限于在董事会、股东会上投赞成票通过出售公司股权/资产的决议、签署相关股权/资产转让合同、办理相关工商变更手续等。

（3）优先出售权

若标的公司未能实现上市，且标的公司无法按本协议的约定履行回购义务的，未经宜昌国投书面同意，控股股东/实际控制人不得转让公司股份。经宜昌国投书面同意，控股股东/实际控制人（“转让方”）拟向一个受让方出售其全部或部分股份的，投资方有权要求受让方以与受让方向转让方发出要约的相同价格及相同条款和条件，优先购买投资方持有的全部或部分股份。”

国创高投与发行人及其他现有股东就本次增资事项还签署了《增资协议之补充协议（二）》，将回购价款调整为“投资方投资价款加上 8%的年单利，扣减公司已向投资方支付的累积分红”。

《增资协议之补充协议》及《增资协议之补充协议（二）》均明确约定，“本协议将在标

的公司向中国证监会/上海证券交易所/深圳证券交易所（合称“上市监管机关”）报送上市申请并被上市监管机关受理后自动终止且视为自始对各方无约束力。如标的公司上市申请被上市监管机关决定不予通过、中止/终止审查或被标的公司撤回，则本协议将自行恢复且视为自始有效，自上市申请被标的公司撤回或被上市监管机关决定不予通过、中止/终止审查之日起本协议对各方重新具有约束力。如标的公司实现在中国境内深圳证券交易所、上海证券交易所公开发行股票并上市，则本协议将自动终止。”

2020 年 12 月 28 日，宜昌国投、当阳同创、恒翼创投、德沃资本与发行人及实际控制人高登华、谢云就终止《增资协议之补充协议》分别签署了终止协议，各方均同意《增资协议之补充协议》于终止协议签署之日起自动终止且视为自始对各方无约束力；各方就履行《增资协议》《增资协议之补充协议》不存在任何争议和纠纷，亦未曾基于前述协议要求公司或实际控制人承担任何违约责任或赔偿责任。

2020 年 12 月 28 日，国创高投与发行人及实际控制人高登华、谢云就终止《增资协议之补充协议》《增资协议之补充协议（二）》签署了终止协议，同意《增资协议之补充协议》《增资协议之补充协议（二）》于终止协议签署之日起自动终止且视为自始对各方无约束力；各方就履行《增资协议》《增资协议之补充协议》《增资协议之补充协议（二）》不存在任何争议和纠纷，亦未曾基于前述协议要求公司或实际控制人承担任何违约责任或赔偿责任。

截至本招股说明书签署日，发行人股本未发生变化。

发行人实际控制人之一谢云与宽联投资于 2021 年 5 月 18 日签署了《股权转让协议补充协议之终止协议》，自始终止了谢云与宽联投资约定的特殊条款，相关特殊条款在生效期间不存在触发履约义务情形，其项下的权利义务已完全终结，不存在纠纷或潜在纠纷，不存在效力恢复条款，符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的要求。

发行人实际控制人高登华、谢云与宜昌国投、当阳同创、恒翼创投、德沃资本、国创高投于 2020 年 12 月 28 日签署了相关补充协议，自始终止了约定的特殊条款，不存在触发履约义务情形不存在效力恢复条款，不存在纠纷或潜在纠纷，符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的要求。

# 三、发行人重大资产重组情况

报告期内，发行人未发生重大资产重组。报告期内，公司其他资产重组情况包括出售控股子公司股权和收购控股子公司少数股权，具体情况如下：

## （一）出售瑞图新智 60%股权

### 1、瑞图新智基本情况

截至本招股说明书签署日，瑞图新智的基本情况如下：

| | | |
|---|---|---|
| **公司名称：** | 东莞市瑞图新智科技有限公司 | |
| **统一社会信用代码：** | 91441900MA52K2EL30 | |
| **成立时间：** | 2018 年 11 月 27 日 | |
| **注册资本：** | 500 万元 | |
| **法定代表人：** | 杨小冬 | |
| **注册地址：** | 广东省东莞市南城街道黄金路 1 号天安数码城 4 栋 1 单元 2001 室、2002 室 | |
| **经营范围：** | 研发、生产、销售、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务：自动化设备、治具、人工智能装备、光路设计；计算机系统服务，基础软件服务，应用软件服务，软件开发，软件咨询，产品设计，数据处理；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（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） | |
| **股东构成：** | **股东名称** | **持股比例** |
| | 杨小冬 | 30.00% |
| | 高登华 | 23.65% |
| | 谢云 | 19.35% |
| | 东莞市瑞联管理咨询合伙企业（有限合伙） | 14.00% |
| | 刘艳辉 | 8.00% |
| | 王婵 | 5.00% |
| | **合计** | **100.00%** |
| **完成转让时间：** | 2019 年 11 月 12 日 | |

### 2、出售瑞图新智的背景及原因

瑞图新智主要从事自动化检测设备的研发、生产和销售，属于发行人的上游设备行业。由于瑞图新智当时尚处于业务起步初期，盈利前景不明朗，而发行人已启动在境内创业板上市的工作，有聚焦主业、剥离非主业资产的实质需求，且瑞图新智核心技术人员、重要股东杨小冬倾向于独立发展该项业务，并在瑞图新智后续的运营中拥有更大的决策自主权，因此发行人将持有的瑞图新智 60%股权进行对外转让。

**3、出售瑞图新智的程序**

2019 年 10 月 24 日，东田有限股东会审议通过决议，同意公司所持的瑞图新智的 60%股权对外转让，其中 23.65%的股权转让给高登华，19.35%的股权转让给谢云，8.00%的股权转让给刘艳辉，9.00%的股权转让给东莞市瑞联管理咨询合伙企业（有限合伙）。本次转让完成后，公司不再持有瑞图新智的股权。

2019 年 10 月 30 日，瑞图新智股东会审议通过决议，同意东田有限将其所持有的瑞图新智 60%股权对外转让，其中 23.65%的股权转让给高登华，19.35%的股权转让给谢云，8.00%的股权转让给刘艳辉，9.00%的股权转让给东莞市瑞联管理咨询合伙企业（有限合伙）。

2019 年 11 月 12 日，瑞图新智完成本次股权转让的工商变更登记。

截至 2020 年 9 月 30 日，本次股权转让价款已全部到账。

**4、出售瑞图新智的定价依据**

截至股权转让之日，瑞图新智处于亏损状态，公司认缴瑞图新智的出资额为 300 万元，实际出资额为 238 万元。本次转让瑞图新智的 60%股权的价格为 238 万元。

**5、本次出售对发行人的影响**

瑞图新智主要从事自动化检测设备的研发、生产和销售，截至股权转让之日，尚处于业务开拓初期，业务规模尚小，本次出售对发行人的业务、经营业绩和管理层不存在重大影响。

**（二）收购昆山东田 15%股权**

**1、昆山东田基本情况**

详见“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人的控股子公司”之“（二）昆山东田光电科技有限公司”。

**2、收购昆山东田 15%股权的背景及原因**

昆山东田的少数股东为孙玉芳、公司副总经理刘创，为进一步完善公司股权架构、规范发行人与高级管理人员合资成立公司的情形，公司决定收购昆山东田的少数股东股权。

**3、收购昆山东田 15%股权的程序**

2020 年 1 月 7 日，昆山东田股东会审议通过决议，同意刘创、孙玉芳将其持有的昆山东田 10%和 5%的股份转让给东田有限。2020 年 1 月 7 日，刘创和孙玉芳分别与东田有限签署《股权转让协议》。2020 年 5 月 9 日，昆山东田完成本次股权转让的工商变更登记。截至 2020 年 9 月 30 日，本次收购的转让价款已全部支付完毕。

**4、收购昆山东田 15%股权的定价依据**

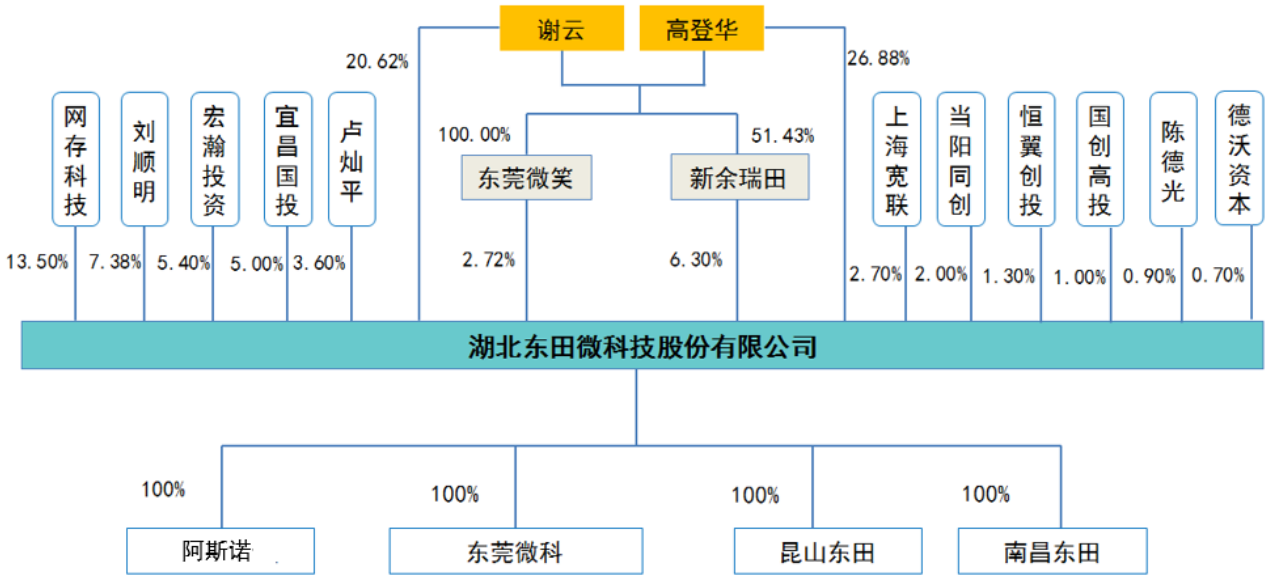
刘创所持昆山东田 10%的股权交易价格为 60.60 万元，孙玉芳所持昆山东田 5%的股权交易价格为 30.30 万元。本次股权收购价格是交易双方基于昆山东田 2019 年 11 月 30 日净资产进行协商确定。

**5、本次收购对发行人的影响**

本次收购完成后，昆山东田成为公司的全资子公司。

## 四、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人股权结构如下图所示：




## 五、发行人的子公司

截至本招股说明书签署日，发行人共有 4 家全资子公司，不存在参股公司和分公司，全

资子公司的具体情况如下：

### （一）东莞市微科光电科技有限公司

#### 1、基本情况

| | |
|---|---|
| **公司名称：** | 东莞市微科光电科技有限公司 |
| **成立时间：** | 2010 年 10 月 28 日 |
| **注册资本：** | 3,000.00 万元 |
| **实收资本：** | 3,000.00 万元 |
| **注册地和主要生产经营地：** | 广东省东莞市万江街道蚬涌工业路 8 号 |
| **股权结构：** | 发行人持有其 100.00%的股权 |
| **主营业务与发行人主营业务的关系：** | 东莞微科为发行人的主要业务主体之一，主要从事滤光片的研发、生产和销售 |

#### 2、主要财务数据

最近一年，东莞微科的主要财务数据如下（依据天健所审计的发行人合并财务报告）：

单位：万元

| 项目 | 2020 年 12 月 31 日/2020 年度 |
|---|---|
| 总资产 | 51,265.54 |
| 净资产 | 13,372.44 |
| 净利润 | 4,900.61 |

### （二）昆山东田光电科技有限公司

#### 1、基本情况

| | |
|---|---|
| **公司名称：** | 昆山东田光电科技有限公司 |
| **成立时间：** | 2014 年 1 月 23 日 |
| **注册资本：** | 100.00 万元 |
| **实收资本：** | 100.00 万元 |
| **注册地和主要生产经营地：** | 昆山开发区澄湖路 218 号 2 号房 |
| **股权结构：** | 发行人持有其 100.00%的股权 |
| **主营业务与发行人主营业务的关系：** | 昆山东田主营业务系滤光片组件的贴合，承担发行人部分贴合工序产能，发行人为缩短管理、生产半径，逐步关停昆山东田，截至本招股说明书签署日，昆山东田基本停止业务运营 |

#### 2、主要财务数据

最近一年，昆山东田的主要财务数据如下（依据天健所审计的发行人合并财务报告）：

单位：万元

| 项目 | 2020 年 12 月 31 日/2020 年度 |
| --- | --- |
| 总资产 | 1,045.24 |
| 净资产 | 725.15 |
| 净利润 | 123.36 |

### （三）东莞市阿斯诺光电科技有限公司

#### 1、基本情况

| | |
| --- | --- |
| **公司名称：** | 东莞市阿斯诺光电科技有限公司 |
| **成立时间：** | 2006 年 6 月 30 日 |
| **注册资本：** | 200.00 万元 |
| **实收资本：** | 200.00 万元 |
| **注册地和主要生产经营地：** | 广东省东莞市万江街道蚬涌工业路 8 号 |
| **股权结构：** | 发行人持有其 100.00%的股权 |
| **主营业务与发行人主营业务的关系：** | 原主要从事镀膜材料贸易业务，自 2019 年起已停止开展实质经营活动 |

#### 2、主要财务数据

最近一年，阿斯诺的主要财务数据如下（依据天健所审计的发行人合并财务报告）：

单位：万元

| 项目 | 2020 年 12 月 31 日/2020 年度 |
| --- | --- |
| 总资产 | 637.61 |
| 净资产 | 581.70 |
| 净利润 | -17.47 |

### （四）南昌东田微科技有限公司

#### 1、基本情况

| | |
| --- | --- |
| **公司名称：** | 南昌东田微科技有限公司 |
| **成立时间：** | 2020 年 7 月 28 日 |
| **注册资本：** | 1,000.00 万元 |
| **实收资本：** | 尚未实缴出资 |
| **注册地和主要生产经营地：** | 江西省南昌市南昌经济技术开发区秀先路 999 号技术协同创新园 |
| **股权结构：** | 发行人持有其 100.00%的股权 |
| **主营业务与发行人主营业务的关系：** | 发行人本次募集资金投资项目的主要实施主体，尚未开展经营活动 |

**2、主要财务数据**

最近一年，南昌东田的主要财务数据如下（依据天健所审计的发行人合并财务报告）：

单位：万元

| 项目 | 2020 年 12 月 31 日/2020 年度 |
| --- | --- |
| 总资产 | - |
| 净资产 | - |
| 净利润 | - |

## 六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况

### （一）控股股东和实际控制人

高登华、谢云夫妇为发行人的控股股东和实际控制人。

高登华先生现担任发行人董事长，谢云女士现担任发行人董事兼总经理，截至本招股说明书签署日，高登华、谢云分别直接持有发行人 26.88%、20.62%股份，并通过东莞微笑和新余瑞田控制发行人 9.02%的股份表决权。因此，高登华、谢云夫妇合计控制发行人 56.52%的股份表决权。

高登华先生，中国国籍，拥有瓦努阿图共和国居留权，身份证号：4227221971********。

谢云女士，中国国籍，拥有瓦努阿图共和国居留权，身份证号：3601221979********。

### （二）控股股东、实际控制人持有发行人股份的质押或争议情况

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

### （三）控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除公司及子公司外，控股股东、实际控制人控制的其他企业如下：

**1、东莞市微笑管理咨询合伙企业（有限合伙）**

（1）基本情况

| | |
|---|---|
| **企业名称：** | 东莞市微笑管理咨询合伙企业（有限合伙） |
| **成立时间：** | 2016 年 10 月 11 日 |
| **出资总额：** | 50.00 万元 |
| **企业类型：** | 有限合伙企业 |
| **注册地和主要生产经营地：** | 广东省东莞市万江街道金鳌路 9 号葡萄庄园 3 栋 1801 房 |
| **执行事务合伙人：** | 谢云 |
| **主营业务与发行人主营业务的关系：** | 东莞微笑系实际控制人高登华、谢云夫妇成立的有限合伙企业，除持有发行人 2.72%的股份外，无具体经营活动及其他对外投资 |

（2）合伙人情况

截至本招股说明书签署日，东莞微笑的出资结构为：

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 出资比例 |
|---|---|---|---|
| 1 | 高登华 | 有限合伙人 | 99.00% |
| 2 | 谢云 | 普通合伙人 | 1.00% |
| **合计** | | | **100.00%** |

（3）主要财务数据

最近一年，东莞微笑的主要财务数据如下（未经审计）：

单位：万元

| 项目 | 2020 年 12 月 31 日/2020 年 |
|---|---|
| 总资产 | 105.39 |
| 净资产 | 40.99 |
| 净利润 | -0.66 |

**2、新余瑞田管理咨询中心（有限合伙）**

（1）基本情况

| | |
|---|---|
| **企业名称：** | 新余瑞田管理咨询中心（有限合伙） |
| **成立时间：** | 2019 年 12 月 6 日 |
| **出资份额：** | 500.00 万元 |
| **企业类型：** | 有限合伙企业 |
| **注册地和主要生产经营地：** | 江西省新余市分宜县城东工业园双创大厦附楼 103 室 |
| **执行事务合伙人：** | 高登华 |
| **主营业务与发行人主营业务的关系：** | 新余瑞田系实际控制人高登华、谢云夫妇成立的员工持股平台，除持有发行人 6.30%的股份外，无具体经营活动及其他对外投资 |

（2）合伙人情况

截至本招股说明书签署日，新余瑞田的出资结构为：

| 序号 | 合伙人姓名 | 出资额（万元） | 出资比例 | 合伙人类型 | 在发行人或子公司处任职 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 高登华 | 153.58 | 30.72% | 普通合伙人 | 董事长 |
| 2 | 谢云 | 103.57 | 20.71% | 有限合伙人 | 总经理、董事 |
| 3 | 向南 | 35.71 | 7.14% | 有限合伙人 | 监事会主席、项目部总监 |
| 4 | 赵刚科 | 35.71 | 7.14% | 有限合伙人 | 副总经理、技术总监 |
| 5 | 祁蘅淅 | 35.71 | 7.14% | 有限合伙人 | 董事、副总经理 |
| 6 | 周淑华 | 35.71 | 7.14% | 有限合伙人 | 副总经理、生产总监 |
| 7 | 刘创 | 35.71 | 7.14% | 有限合伙人 | 副总经理 |
| 8 | 张岗 | 14.29 | 2.86% | 有限合伙人 | 光通讯事业部总监 |
| 9 | 李广华 | 14.29 | 2.86% | 有限合伙人 | 东莞微科财务经理 |
| 10 | 宋涛 | 14.29 | 2.86% | 有限合伙人 | 生产一部经理 |
| 11 | 汪金波 | 14.29 | 2.86% | 有限合伙人 | 监事、生产部经理 |
| 12 | 查海霞 | 7.14 | 1.43% | 有限合伙人 | 业务经理 |
| **合计** | | **500.00** | **100.00%** | - | |

（3）主要财务数据

最近一年，新余瑞田的主要财务数据如下（未经审计）：

单位：万元

| 项目 | 2020 年 12 月 31 日/2020 年度 |
|---|---|
| 总资产 | 1,050.25 |
| 净资产 | 1,049.96 |
| 净利润 | -0.04 |

**3、东莞市微法晶体新材料有限公司**

（1）基本情况

| | |
|---|---|
| **公司名称：** | 东莞市微法晶体新材料有限公司 |
| **成立时间：** | 2019 年 11 月 19 日 |
| **注册资本：** | 300.00 万元 |
| **实收资本：** | 实缴出资 30.00 万元 |
| **注册地和主要生产经营地：** | 广东省东莞市万江街道金鳌路 9 号葡萄庄园 3 栋 1801 房 |
| **主营业务与发行人主营业务的关系：** | 主要从事光学晶体、晶体材料的研发，目前未展开实质性的经营活动。东莞微法已于 2021 年 4 月完成注销程序 |

（2）合伙人情况

截至本招股说明书签署日，东莞微法的股权结构为：

| 序号 | 股东 | 持股比例 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 高登华 | 55.00% |
| 2 | 谢云 | 45.00% |
| **合计** | | **100.00%** |

（3）主要财务数据

最近一年，东莞微法的主要财务数据如下（未经审计）：

单位：万元

| 项目 | 2020 年 12 月 31 日/2020 年度 |
| --- | --- |
| 总资产 | 50.93 |
| 净资产 | 50.93 |
| 净利润 | -15.07 |

**（四）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，持有发行人 5%以上股份的股东如下：

**1、深圳网存科技有限公司**

截至本招股说明书签署日，网存科技直接持有发行人 13.50%的股份，其基本情况如下：

| | |
| --- | --- |
| **公司名称：** | 深圳网存科技有限公司 |
| **成立时间：** | 2020 年 3 月 2 日 |
| **注册资本：** | 5,000.00 万元 |
| **实收资本：** | 5,000.00 万元 |
| **注册地和主要生产经营地：** | 深圳市宝安区新安街道海旺社区 N23 卓越时代广场 C 栋海天路 15-3 号 2902 |
| **主营业务及其与发行人主营业务的关系：** | 营业范围为：一般经营项目是：软件开发，技术开发、技术咨询、国内贸易；经营电子商务；实业投资；从事货物、技术进出口业务；信息咨询；文化娱乐服务及产品销售、影视动漫产品开发及销售、会展服务、商业调研服务、管理咨询。与发行人的主营业务不存在关系 |

截至本招股说明书签署日，网存科技的股权结构为：

| 序号 | 股东名称 | 出资比例 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 深圳市兴业华成投资管理有限公司 | 80.00% |

| 序号 | 股东名称 | 出资比例 |
| --- | --- | --- |
| 2 | 刘双元 | 20.00% |
| 合计 | | **100.00%** |

截至本招股说明书签署日，深圳市兴业华成投资管理有限公司的股权结构为：

| 序号 | 股东姓名 | 出资比例 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 王铁华 | 100.00% |
| 合计 | | **100.00%** |

**2、刘顺明**

截至本招股说明书签署日，刘顺明直接持有发行人7.38%的股份，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号：4206011951********，住所为湖北省襄樊市襄城区。

**3、新余瑞田管理咨询中心（有限合伙）**

截至本招股说明书签署日，新余瑞田直接持有发行人6.30%的股份，其具体情况请参见本节“六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业”之“2、新余瑞田管理咨询中心（有限合伙）”。

**4、共青城宏翰投资管理合伙企业（有限合伙）**

截至本招股说明书签署日，宏翰投资直接持有发行人5.40%的股份，宏翰投资为私募投资基金，成立于 2017 年 4 月 19 日，基金编号为 SJP937，基金管理人为深圳市福鹏资产管理有限公司，登记编号为 P1010673。宏翰投资的情况具体如下：

（1）基本情况

| | |
| --- | --- |
| **企业名称：** | 共青城宏翰投资管理合伙企业（有限合伙） |
| **成立时间：** | 2017 年 4 月 19 日 |
| **执行事务合伙人：** | 深圳市福鹏资产管理有限公司 |
| **主要经营场所：** | 江西省九江市共青城市私募基金创新园内 |
| **主营业务：** | 项目投资，投资管理 |

（2）出资人构成

截至本招股说明书签署日，宏翰投资的合伙人及其出资情况具体如下：

| 序号 | 合伙人 | 出资额（万元） | 出资比例 | 合伙人类型 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 深圳市福鹏资产管理有限公司 | 1.00 | 0.03% | 普通合伙人 |

| 序号 | 合伙人 | 出资额（万元） | 出资比例 | 合伙人类型 |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 杨　杰 | 804.00 | 25.85% | 有限合伙人 |
| 3 | 郑雅月 | 440.00 | 14.15% | |
| 4 | 章孟清 | 300.00 | 9.65% | |
| 5 | 赖冬梅 | 300.00 | 9.65% | |
| 6 | 张俊兰 | 300.00 | 9.65% | |
| 7 | 朱儒生 | 300.00 | 9.65% | |
| 8 | 朱春林 | 275.00 | 8.84% | |
| 9 | 李景红 | 180.00 | 5.79% | |
| 10 | 孙铭谦 | 110.00 | 3.54% | |
| 11 | 席向阳 | 100.00 | 3.22% | |
| **合计** | | **3,110.00** | **100.00%** | |

截至本招股说明书签署日，宏翰投资的普通合伙人深圳市福鹏资产管理有限公司的基本情况如下：

| | |
|---|---|
| **企业名称：** | 深圳市福鹏资产管理有限公司 |
| **统一社会信用代码：** | 91440300311809667C |
| **法定代表人：** | 杨杰 |
| **注册资本：** | 1,000.00 万元 |
| **成立日期：** | 2014 年 7 月 30 日 |
| **注册地址：** | 深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司） |
| **经营范围：** | 受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；经济信息咨询、企业管理咨询（以上均不含限制项目）；股权投资；投资管理、投资咨询（以上各项根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营） |
| **经营状态：** | 存续 |

截至本招股说明书签署日，深圳市福鹏资产管理有限公司股权结构为：

| 序号 | 股东名称 | 出资比例 |
|---|---|---|
| 1 | 陈宝淦 | 100.00% |
| **合计** | | **100.00%** |

**5、宜昌国投产业投资基金（有限合伙）**

截至本招股说明书签署日，宜昌国投直接持有发行人5.00%的股份，宜昌国投为私募投资基金，成立于 2016 年 5 月 18 日，基金编号为 SL4240，基金管理人为湖北高宜产业投资管理有限公司，登记编号为 P1029333。宜昌国投的情况具体如下：

（1）基本情况

| | |
|---|---|
| **企业名称：** | 宜昌国投产业投资基金（有限合伙） |
| **成立时间：** | 2016 年 5 月 18 日 |
| **执行事务合伙人：** | 湖北高宜产业投资管理有限公司 |
| **主要经营场所：** | 湖北省宜昌市西陵区沿江大道 52 号 |
| **主营业务：** | 产业股权投资、创业投资及相关咨询服务 |

（2）出资人构成

截至本招股说明书签署日，宜昌国投的合伙人及其出资情况具体如下：

| 序号 | 合伙人 | 出资额（万元） | 出资比例 | 合伙人类型 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 湖北高宜产业投资管理有限公司 | 300.00 | 1.00% | 普通合伙人 |
| 2 | 宜昌国有资本投资控股集团有限公司 | 16,900.00 | 56.33% | 有限合伙人 |
| 3 | 湖北同富创业投资管理有限公司 | 6,000.00 | 20.00% | |
| 4 | 湖北省高新产业投资集团有限公司 | 6,000.00 | 20.00% | |
| 5 | 湖北西陵城市发展集团有限公司 | 500.00 | 1.67% | |
| 6 | 宜昌市新中盛资产经营管理有限公司 | 300.00 | 1.00% | |
| **合计** | | **30,000.00** | **100.00%** | |

截至本招股说明书签署日，宜昌国投的普通合伙人湖北高宜产业投资管理有限公司的基本情况如下：

| | |
|---|---|
| **企业名称：** | 湖北高宜产业投资管理有限公司 |
| **统一社会信用代码：** | 91420500MA487JMA34 |
| **法定代表人：** | 佟德瑞 |
| **注册资本：** | 1,000.00 万元 |
| **成立日期：** | 2015 年 11 月 3 日 |
| **注册地址：** | 宜昌市西陵区沿江大道 52 号 |
| **经营范围：** | 创业投资、产业投资、项目投资、风险投资；投资管理、投资咨询（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款等金融业务，不得向社会公众销售理财类产品）（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） |
| **经营状态：** | 存续 |

截至本招股说明书签署日，湖北高宜产业投资管理有限公司股权结构为：

| 序号 | 股东名称 | 出资比例 |
|---|---|---|
| 1 | 湖北省高新产业投资集团有限公司 | 40.00% |
| 2 | 宜昌国有资本投资控股集团有限公司 | 40.00% |
| 3 | 吴海 | 20.00% |

| 序号 | 股东名称 | 出资比例 |
| --- | --- | --- |
| 合计 | | 100.00% |

## 七、发行人股本情况

### （一）本次发行前后公司股本情况

本次发行前，发行人总股本为 6,000.00 万股，本次拟公开发行新股不超过 2,000.00 万股，不涉及股东公开发售股票的情形，本次发行后发行人总股本不超过 8,000.00 万股。本次发行前后，发行人的股本结构变化如下：

| 序号 | 股东名称 | 发行前 | | 发行后 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | | 股数（万股） | 比例 | 股数（万股） | 比例 |
| 一、有限售条件流通股 | | 6,000.00 | 100.00% | 6,000.00 | 75.00% |
| 1 | 高登华 | 1,612.55 | 26.88% | 1,612.55 | 20.16% |
| 2 | 谢　云 | 1,237.18 | 20.62% | 1,237.18 | 15.46% |
| 3 | 网存科技 | 810.00 | 13.50% | 810.00 | 10.13% |
| 4 | 刘顺明 | 442.80 | 7.38% | 442.80 | 5.54% |
| 5 | 新余瑞田 | 378.00 | 6.30% | 378.00 | 4.73% |
| 6 | 宏翰投资 | 324.00 | 5.40% | 324.00 | 4.05% |
| 7 | 宜昌国投 | 300.00 | 5.00% | 300.00 | 3.75% |
| 8 | 卢灿平 | 216.00 | 3.60% | 216.00 | 2.70% |
| 9 | 东莞微笑 | 163.46 | 2.72% | 163.46 | 2.04% |
| 10 | 宽联投资 | 162.00 | 2.70% | 162.00 | 2.03% |
| 11 | 当阳同创 | 120.00 | 2.00% | 120.00 | 1.50% |
| 12 | 恒翼创投 | 78.00 | 1.30% | 78.00 | 0.98% |
| 13 | 国创高投 | 60.00 | 1.00% | 60.00 | 0.75% |
| 14 | 陈德光 | 54.00 | 0.90% | 54.00 | 0.68% |
| 15 | 德沃资本 | 42.00 | 0.70% | 42.00 | 0.53% |
| 二、本次拟发行流通股 | | -- | -- | 2,000.00 | 25.00% |
| 合计 | | 6,000.00 | 100.00% | 8,000.00 | 100.00% |

### （二）本次发行前的前十名股东情况

本次发行前，发行人前十名股东持股情况如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股数量（万股） | 持股比例 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 高登华 | 1,612.55 | 26.88% |
| 2 | 谢　云 | 1,237.18 | 20.62% |
| 3 | 网存科技 | 810.00 | 13.50% |

| 序号 | 股东名称 | 持股数量（万股） | 持股比例 |
|---|---|---|---|
| 4 | 刘顺明 | 442.80 | 7.38% |
| 5 | 新余瑞田 | 378.00 | 6.30% |
| 6 | 宏翰投资 | 324.00 | 5.40% |
| 7 | 宜昌国投 | 300.00 | 5.00% |
| 8 | 卢灿平 | 216.00 | 3.60% |
| 9 | 东莞微笑 | 163.46 | 2.72% |
| 10 | 宽联投资 | 162.00 | 2.70% |
| 合计 | | **5,645.99** | **94.10%** |

### （三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处任职的情况

本次发行前，公司共有 5 名自然人股东持股，其在公司任职情况如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股数量（万股） | 持股比例 | 任职情况 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 高登华 | 1,612.55 | 26.88% | 董事长 |
| 2 | 谢　云 | 1,237.18 | 20.62% | 董事、总经理 |
| 3 | 刘顺明 | 442.80 | 7.38% | — |
| 4 | 卢灿平 | 216.00 | 3.60% | — |
| 5 | 陈德光 | 54.00 | 0.90% | — |
| 合计 | | **3,562.53** | **59.38%** | |

### （四）国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人股东中 4 名有限合伙企业（宜昌国投、当阳同创、恒翼创投、国创高投）存在包含国有成分的合伙人。根据国有资产监督管理委员会、财政部、中国证监会联合发文的《上市公司国有股权监督管理办法》（以下简称“36 号令”）的规定，国有出资的有限合伙企业不作国有股东认定，因此宜昌国投、当阳同创、恒翼创投、国创高投均不为 36 号令下的需标识“SS”的国有股东。同时，发行人其他股东不存在需要标识“SS”的国有股东。

因此，发行人现有股东中不存在需要标识“SS”的国有股东。

截至本招股说明书签署日，发行人不存在外资股份。

### （五）首次申报时最近一年发行人新增股东及其持股情况

#### 1、最近一年发行人新增股东及其持股情况

截止首次申报时（2021 年 3 月）最近一年，发行人新增股东的持股情况如下：

| 序号 | 新增股东名称 | 是否是战略投资者 | 直接持股数量（万股） | 持股比例 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 网存科技 | 否 | 810.00 | 13.50% |
| 2 | 刘顺明 | 否 | 442.80 | 7.38% |
| 3 | 宏翰投资 | 否 | 324.00 | 5.40% |
| 4 | 宜昌国投 | 否 | 300.00 | 5.00% |
| 5 | 卢灿平 | 否 | 216.00 | 3.60% |
| 6 | 宽联投资 | 否 | 162.00 | 2.70% |
| 7 | 当阳同创 | 否 | 120.00 | 2.00% |
| 8 | 恒翼创投 | 否 | 78.00 | 1.30% |
| 9 | 国创高投 | 否 | 60.00 | 1.00% |
| 10 | 陈德光 | 否 | 54.00 | 0.90% |
| 11 | 德沃资本 | 否 | 42.00 | 0.70% |
| 合计 | | | **2,608.80** | **43.48%** |

公司首次申报时最近一年引入的上述新股东中无战略投资者，并未造成发行人实际控制人变更，未对发行人股权结构的稳定性和持续盈利能力造成不利影响。

**2、最近一年新增股东的情况**

（1）网存科技

网存科技的具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（四）持有发行人5%以上股份的主要股东”之“1、深圳网存科技有限公司”。

（2）刘顺明

刘顺明的具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（四）持有发行人5%以上股份的主要股东”之“2、刘顺明”。

（3）宏翰投资

宏翰投资的具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（四）持有发行人5%以上股份的主要股东”之“4、共青城宏翰投资管理合伙企业（有限合伙）”。

（4）宜昌国投

宜昌国投的具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（四）持有发行人5%以上股份的主要股东”之“5、宜昌国投产业投资基金（有限合伙）”。

（5）卢灿平

卢灿平，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为4419001985********，住所为广东省东莞市厚街镇****。

（6）宽联投资

截至本招股说明书签署日，宽联投资基本情况如下：

| | |
|---|---|
| **企业名称：** | 上海宽联投资有限公司 |
| **统一社会信用代码：** | 91310115342285712M |
| **法定代表人：** | 崔国鹏 |
| **注册资本：** | 500.00万元 |
| **成立日期：** | 2015年6月8日 |
| **注册地址：** | 上海市浦东新区联明路586-1号3幢123室 |
| **经营范围：** | 一般项目：实业投资，创业投资，资产管理，市场营销策划，投资管理，企业管理服务，商务咨询，物业管理，会展服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| **经营状态：** | 存续 |

截至本招股说明书签署日，宽联投资的股权结构为：

| 序号 | 股东名称 | 出资比例 |
|---|---|---|
| 1 | 上海奥勤信息科技有限公司 | 100.00% |
| **合计** | | **100.00%** |

截至本招股说明书签署日，上海奥勤信息科技有限公司的股权结构如下：

| 序号 | 股东姓名 | 出资比例 |
|---|---|---|
| 1 | 邱文生 | 51.00% |
| 2 | 崔国鹏 | 15.00% |
| 3 | 吴振海 | 11.00% |
| 4 | 陈晓蓉 | 8.00% |
| 5 | 邓治国 | 3.00% |
| 6 | 邹宗信 | 3.00% |
| 7 | 濮赞岭 | 2.00% |
| 8 | 楼正军 | 1.60% |

| 序号 | 股东姓名 | 出资比例 |
| --- | --- | --- |
| 9 | 张文国 | 1.40% |
| 10 | 庄显会 | 1.00% |
| 11 | 阮　泉 | 1.00% |
| 12 | 奚平华 | 1.00% |
| 13 | 聂志刚 | 1.00% |
| **合计** | | **100.00%** |

上海奥勤信息科技有限公司除持有宽联投资 100.00%股权外，还持有东莞奥翔置业有限公司 65.00%股权，并系华勤技术股份有限公司第一大股东。华勤技术股份有限公司系多品类智能通讯终端研发设计公司（智能通讯终端 ODM），产品涵盖智能手机，平板电脑，笔记本电脑及 IoT 产品。

（7）当阳同创

截至本招股说明书签署日，当阳同创基本情况如下：

| | |
| --- | --- |
| **企业名称：** | 当阳市同创产业发展股权投资基金（有限合伙） |
| **统一社会信用代码：** | 91420582MA493X8T73 |
| **认缴出资额：** | 22,400.00 万元 |
| **成立日期：** | 2018 年 5 月 3 日 |
| **注册地址：** | 当阳市玉阳办事处玉阳路 127 号 |
| **经营范围：** | 以自有资金进行股权投资、创业投资、项目投资；资产管理、投资管理服务。（以上经营范围不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款等金融业务，不得向社会公众销售理财类产品） |
| **经营状态：** | 存续 |

当阳同创为私募基金，成立于 2018 年 5 月 3 日，基金编号为 SES098，基金管理人为太一（宜昌）股权投资基金管理有限公司，登记编号为 P1002749。截至本招股说明书签署日，当阳同创的合伙人及出资情况如下：

| 序号 | 合伙人 | 出资额（万元） | 出资比例 | 合伙人类型 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 太一（宜昌）股权投资基金管理有限公司 | 224.00 | 1.00% | 普通合伙人 |
| 2 | 当阳市建设投资控股集团有限公司 | 17,696.00 | 79.00% | 有限合伙人 |
| 3 | 湖北同富创业投资管理有限公司 | 4,480.00 | 20.00% | |
| **合计** | | **22,400.00** | **100.00%** | |

截至本招股说明书签署日，当阳同创的普通合伙人太一（宜昌）股权投资基金管理有限公司的基本情况如下：

| | |
|---|---|
| **企业名称：** | 太一（宜昌）股权投资基金管理有限公司 |
| **统一社会信用代码：** | 91420500569312164K |
| **法定代表人：** | 卢遥 |
| **注册资本：** | 1,000.00 万元 |
| **成立日期：** | 2011 年 2 月 21 日 |
| **注册地址：** | 宜昌市夷陵区黄金路 18 号 |
| **经营范围：** | 受托管理股权投资基金，从事投融资管理及相关咨询服务。（以上经营范围不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款等金融业务，不得向社会公众销售理财类产品） |
| **经营状态：** | 存续 |

截至本招股说明书签署日，太一（宜昌）股权投资基金管理有限公司股权结构为：

| 序号 | 股东名称 | 出资比例 |
|---|---|---|
| 1 | 太一资产管理有限公司 | 90.00% |
| 2 | 卢遥 | 10.00% |
| **合计** | | **100.00%** |

（8）恒翼创投

截至本招股说明书签署日，恒翼创投基本情况如下：

| | |
|---|---|
| **企业名称：** | 湖北恒翼创业投资基金合伙企业（有限合伙） |
| **统一社会信用代码：** | 91420111MA4K2EBA3D |
| **认缴出资额：** | 20,000.00 万元 |
| **成立日期：** | 2018 年 12 月 3 日 |
| **注册地址：** | 武汉市洪山区珞狮北路学府鑫苑 2 号楼 1702 室 |
| **经营范围：** | 从事非证券类股权投资活动及相关的咨询服务业务（不含国家法律法规、国务院决定限制和禁止的项目）（依法须经审批的项目，经相关部门审批后方可开展经营活动） |
| **经营状态：** | 存续 |

恒翼创投为私募基金，成立于 2018 年 12 月 3 日，基金编号为 SJA132，基金管理人为湖北国翼投资管理有限公司，登记编号为 P1069652。截至本招股说明书签署日，恒翼创投的合伙人及出资情况如下：

| 序号 | 合伙人 | 出资额（万元） | 出资比例 | 合伙人类型 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 武汉国翼恒泰股权投资基金管理有限公司 | 250.00 | 1.25% | 普通合伙人 |
| 2 | 湖北省鄂西圈恒泰投资管理有限公司 | 10,000.00 | 50.00% | 有限合伙人 |
| 3 | 武汉洪创投资管理有限公司 | 5,000.00 | 25.00% | |
| 4 | 武汉恒泰睿和投资管理有限公司 | 4,750.00 | 23.75% | |
| **合计** | | **20,000.00** | **100.00%** | |

截至本招股说明书签署日，恒翼创投的普通合伙人武汉国翼恒泰股权投资基金管理有限公司的基本情况如下：

| | |
|---|---|
| **企业名称：** | 武汉国翼恒泰股权投资基金管理有限公司 |
| **统一社会信用代码：** | 91420111MA4K23570F |
| **法定代表人：** | 肖捷 |
| **注册资本：** | 500.00 万元 |
| **成立日期：** | 2018 年 10 月 24 日 |
| **注册地址：** | 洪山区珞狮北路学府鑫苑 2 号楼单元 19 层 |
| **经营范围：** | 管理或受托管理股权类投资并从事相关咨询服务业务（不含国家法律法规、国务院决定限制和禁止的项目；不得以任何方式公开募集和发行基金）。（依法须经审批的项目，经相关部门审批后方可开展经营活动） |
| **经营状态：** | 存续 |

截至本招股说明书签署日，武汉国翼恒泰股权投资基金管理有限公司股权结构为：

| 序号 | 股东名称 | 出资比例 |
|---|---|---|
| 1 | 湖北国翼投资管理有限公司 | 35.00% |
| 2 | 湖北省鄂西圈恒泰投资管理有限公司 | 34.00% |
| 3 | 湖北恩慈科技有限公司 | 16.00% |
| 4 | 湖北高投引导基金管理有限公司 | 15.00% |
| **合计** | | **100.00%** |

（9）国创高投

截至本招股说明书签署日，国创高投基本情况如下：

| | |
|---|---|
| **企业名称：** | 湖北国创高投新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙） |
| **统一社会信用代码：** | 91420100MA4KQ59059 |
| **认缴出资额：** | 50,000.00 万元 |
| **成立日期：** | 2016 年 12 月 14 日 |
| **注册地址：** | 武汉市东湖新技术开发区武大园三路 8 号五层 |
| **经营范围：** | 从事非证券类股权投资活动及相关的咨询服务业务（不含国家法律法规、国务院决定限制和禁止的项目；不得以任何方式公开募集和发行基金）（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款，不得从事发放贷款等金融业务）。（依法须经审批的项目，经相关部门审批后方可开展经营活动） |
| **经营状态：** | 存续 |

国创高投为私募基金，成立于 2016 年 12 月 14 日，基金编号为 SGP303，基金管理人为湖北国创高投产业投资基金管理有限公司，登记编号为 P1069647。截至本招股说明书签署日，国创高投的合伙人及出资情况如下：

| 序号 | 合伙人 | 出资额（万元） | 出资比例 | 合伙人类型 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 湖北国创高投产业投资基金管理有限公司 | 500.00 | 1.00% | 普通合伙人 |
| 2 | 国创高科实业集团有限公司 | 37,000.00 | 74.00% | 有限合伙人 |
| 3 | 湖北省高新产业投资集团有限公司 | 12,500.00 | 25.00% | |
| **合计** | | **50,000.00** | **100.00%** | |

截至本招股说明书签署日，国创高投的普通合伙人湖北国创高投产业投资基金管理有限公司的基本情况如下：

| | |
|---|---|
| **企业名称：** | 湖北国创高投产业投资基金管理有限公司 |
| **统一社会信用代码：** | 91420100MA4KNH2Y5P |
| **法定代表人：** | 王昕 |
| **注册资本：** | 1,000.00 万元 |
| **成立日期：** | 2016 年 9 月 13 日 |
| **注册地址：** | 武汉市东湖新技术开发区武大园三路 8 号 5 层 |
| **经营范围：** | 管理或受托管理股权类投资并从事相关咨询服务业务（不含国家法律法规、国务院决定限制和禁止的项目；不得以任何方式公开募集和发行基金）（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款，不得从事发放贷款等金融业务）。（依法须经审批的项目，经相关部门审批后方可开展经营活动） |
| **经营状态：** | 存续 |

截至本招股说明书签署日，湖北国创高投产业投资基金管理有限公司股权结构为：

| 序号 | 股东名称 | 出资比例 |
|---|---|---|
| 1 | 武汉市国创汇智投资管理有限公司 | 70.00% |
| 2 | 湖北高投资本经营有限公司 | 15.00% |
| 3 | 张宜 | 10.00% |
| 4 | 高明 | 5.00% |
| **合计** | | **100.00%** |

（10）陈德光

陈德光，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 4419001972********，住所为广东省东莞市东城区******。

（11）德沃资本

截至本招股说明书签署日，德沃资本的基本情况如下：

| | |
|---|---|
| **企业名称：** | 湖北德沃企业管理有限公司 |
| **统一社会信用代码：** | 91420100MA4KMDH06C |

| | |
|---|---|
| **法定代表人：** | 钱超 |
| **注册资本：** | 5,000.00 万元 |
| **成立日期：** | 2016 年 4 月 18 日 |
| **注册地址：** | 武汉市东湖新技术开发区武大科技园四路研发楼一层 139 号 |
| **经营范围：** | 会议会展服务；物业管理；企业管理咨询；商务信息咨询（不含商务调查）；办公用品、工艺礼品（不含文物）、日用百货、金属材料、建筑材料、机电设备（不含特种设备）、汽车配件、服饰的批发兼零售；计算机软硬件开发；货物进出口、技术进出口、代理进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）。（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） |
| **经营状态：** | 存续 |

截至本招股说明书签署日，德沃资本的股权结构为：

| 序号 | 股东名称 | 出资比例 |
|---|---|---|
| 1 | 钱超 | 95.00% |
| 2 | 徐小波 | 5.00% |
| **合计** | | **100.00%** |

**3、新增股东取得股份/股权的背景及原因、时间、价格和定价依据**

上述首次申报时最近一年新增股东取得股份/股权背景及原因、时间、价格和定价依据如下：

| 序号 | 新增股东名称 | 新增方式 | 背景及原因 | 新增时间 | 价格 | 定价依据 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 网存科技 | 股权转让 | 2019 年 7 月，公司与上市公司终止并购交易谈判，随后筹备 IPO 上市，与双诚睿见投资意图不符，IPO 审核及退出周期较长且双诚睿见自身无法及时办理私募基金备案，经双诚睿见合伙人协商后，并与公司实际控制人高登华、谢云协商决定退出发行人，双诚睿见自 2019 年 12 月开始就转让发行人股权与其他投资人进行接洽。本次股权转让受让方均看好发行人所在行业及发行人未来发展前景，本次股权转让原计划于 2020 年 2 月完成，但受新冠疫情影响，发行人注册地 | 2020 年 4 月 | 11.53 元/注册资本 | 本次股权转让价格均系双诚睿见与各受让方进行市场化谈判确定：<br>1、双诚睿见于 2019 年 12 月先与私募基金宏翰投资进行接触洽谈，按照 14.41 元/注册资本的价格成交；<br>2、双诚睿见后续以上述价格为基础分别与其他投资人进行洽谈，并根据不同受让方主体性质、受让比例、合作历史等确定价格；<br>3、卢灿平、陈德光与刘顺明家庭为朋友关系，合计受让 5%的股权，按照 12.97 元/注册资本的价格成交；<br>4、网存科技专注于消费电子行业股权投资，受让 15%的股权比例，受让比例较大，给予一定折扣，按照 11.53 元/注册资本的价格成交； |
| | 刘顺明 | | | | 7.21 元/注册资本 | |
| | 宏翰投资 | | | | 14.41 元/注册资本 | |
| | 卢灿平 | | | | 12.97 元/注册资本 | |
| | 陈德光 | | | | 12.97 元/注册资本 | |

| 序号 | 新增股东名称 | 新增方式 | 背景及原因 | 新增时间 | 价格 | 定价依据 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 湖北当阳，导致本次股权转让完成时间较晚 | | | 5、刘顺明为双诚睿见的普通合伙人的控股股东，以“双诚睿见投资成本+10%年化利率”为作价依据，受让其原间接持有的发行人股权；谢云为发行人实际控制人之一，转让价格参照“双诚睿见投资成本+10%年化利率”为作价依据，刘顺明和谢云按照 7.21 元/注册资本的价格成交。<br>综上分析，双诚睿见本次的股权转让的价格均有公允性 |
| 2 | 宽联投资 | 股权转让 | 宽联投资专注于消费电子产业链的投资，本次宽联投资入股发行人主要系看好发行人未来发展前景 | 2020 年 6 月 | 14.41 元/注册资本 | 参考前次股权转让定价，发行人实际控制人谢云与宽联投资市场化谈判，协商定价 |
| 3 | 宜昌国投、当阳同创、恒翼创投、国创高投、德沃资本 | 增资 | 随着发行人业务规模的快速扩大，产能提升，资金需求量较大，同时为了进一步完善法人治理结构，发行人进行私募股权融资，各股东看好发行人业务发展及新产品储备而进行投资 | 2020 年 8 月 | 每股 16.67 元 | 以发行人 2020 年业绩预计情况，发行人与新增股东市场化谈判，协商定价 |

**4、新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系，新增东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在关联关系，新增股东是否存在股份代持情形**

经核查，新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，且与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。新增股东不存在股份代持情形。

**（六）本次发行前各股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例**

截至本招股说明书签署日，发行人各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例具体如下：

高登华、谢云夫妇为发行人的控股股东和实际控制人。高登华先生直接持有发行人 26.88%的股份，谢云女士直接持有发行人 20.62%的股份，二人通过其持有 100%份额的东莞微笑间接持有发行人 2.72%的股份，同时二人合计持有新余瑞田 51.43%的出资份额，并

且高登华先生担任新余瑞田执行事务合伙人，新余瑞田持有发行人6.30%的股份，综上，高登华、谢云夫妇直接和间接持有发行人56.52%股份表决权。

湖北同富创业投资管理有限公司同时持有公司股东宜昌国投和当阳同创 20.00%的有限合伙份额，湖北省高新产业投资集团有限公司同时持有公司股东宜昌国投 20.00%和国创高投 25.00%的有限合伙份额。宜昌国投、当阳同创和国创高投均为独立运作的私募基金，并均已完成私募基金备案。

除上述情况外，本次发行前发行人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对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响**

本次发行全部为公开发行新股，不涉及发行人股东公开发售股份。

**（八）本次发行前穿透计算股东人数情况**

本次发行前，公司共有 15 名股东，按照穿透计算的相关规定，公司经穿透核查后的实际持股人数不超过 200 人。

## 八、董事、监事、高级管理人员

**（一）董事会成员**

公司董事会由 6 名董事组成，董事会成员基本情况如下：

| 序号 | 姓名 | 职务 | 提名人 | 本届任职期间 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 高登华 | 董事长 | 高登华 | 2020.07-2023.07 |
| 2 | 谢　云 | 董事 | 谢　云 | 2020.07-2023.07 |
| 3 | 祁蘅淅 | 董事 | 新余瑞田 | 2020.07-2023.07 |
| 4 | 王畅达 | 董事 | 宜昌国投 | 2020.08-2023.07 |
| 5 | 黄亿红 | 独立董事 | 高登华 | 2020.07-2023.07 |
| 6 | 潘岷溟 | 独立董事 | 谢　云 | 2020.07-2023.07 |

各位董事的简介如下：

高登华先生，出生于 1971 年 4 月，中国国籍，拥有瓦努阿图共和国居留权，毕业于宜昌市机电工程学院；曾任职于中船重工中南装备有限责任公司（原 388 厂）、宜昌力帝实业集团有限责任公司、东莞市东城阿斯创机械配件经营部；2006 年创立东莞市阿斯诺光电科技有限公司；2019 年创立东莞市微法晶体新材料有限公司并担任经理；2009 年 7 月起至今在

公司任职，现任公司董事长。

谢云女士，出生于1979年1月，中国国籍，拥有瓦努阿图共和国居留权，1999年毕业于南昌大学。曾担任上海绮色佳粉体涂料有限公司经理；2006 年创立东莞市阿斯诺光电科技有限公司，2010年创立东莞市微科光电科技有限公司；2019年创立东莞市微法晶体新材料有限公司并担任法定代表人兼执行董事；2009 年 7 月至今在发行人任职，现任发行人董事，总经理。

祁蘅淅女士，出生于1979年2月，中国国籍，无境外永久居留权，1999年毕业于江西农业大学。曾担任武汉宅急送快运有限公司南昌分公司经理，2011 年 11 月至今在公司任职，现任公司董事，副总经理。

王畅达先生，出生于1986年12月，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生，工商管理硕士。曾任职于中国宝武钢铁集团有限公司、武汉华工科技投资管理有限公司、武汉东湖华科投资管理有限公司、燧石投资管理（武汉）有限公司；现任湖北高宜产业投资管理有限公司副总经理，2020年8月至今任公司董事。

黄亿红女士，出生于 1968 年 9 月，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，中国注册会计师（非执业）。曾在香港何铁文会计师事务所访问工作学习一年；曾任职于南昌科技师范大学；曾担任赣州晨光稀土新材料股份有限公司独立董事；现任南昌大学经济管理学院会计学副教授，硕士生导师、江西省注册会计师协会第六届理事会理事，洪都航空（600316）和湖北超卓航空科技股份有限公司独立董事；2020年7月至今任公司独立董事。

潘岷溟先生，出生于 1984 年 2 月，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历；曾任职于广州市雷德生物科技有限公司、慕恩（广州）生物科技有限公司、广东广信君达律师事务所；现任广州科创国发产业基金管理有限公司投资经理；2020 年 7 月至今任公司独立董事。

### （二）监事会成员

公司监事会由3名监事组成，监事会成员基本情况如下：

| 序号 | 姓名 | 职务 | 提名人 | 本届任职期间 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 向　南 | 监事会主席 | 高登华 | 2020.07-2023.07 |
| 2 | 谭　涛 | 监事 | 宜昌国投和当阳同创 | 2020.08-2023.07 |
| 3 | 汪金波 | 职工代表监事 | 职工代表大会 | 2020.07-2023.07 |

各位监事的简介如下：

向南先生，出生于 1988 年 10 月，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，2012 年 5 月至今在公司子公司东莞微科任职，现任公司监事会主席、项目部总监。

谭涛先生，出生于 1995 年 1 月，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，曾任职于嘉兴益同投资管理有限公司、青岛华耀资本创业投资企业（有限合伙）。2018 年起在太一（宜昌）股权投资基金管理有限公司任职，现任公司监事。

汪金波先生，出生于 1982 年 2 月，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，曾任职于大根（东莞）光电有限公司、东莞五方光电科技有限公司；2015 年 5 月至今在公司任职，现任公司职工代表监事，生产部经理。

**（三）高级管理人员**

公司现任高级管理人员 6 名，高级管理人员基本情况如下：

| 序号 | 姓名 | 职务 | 本届任职期间 |
|---|---|---|---|
| 1 | 谢　云 | 董事、总经理 | 2020.07-2023.07 |
| 2 | 祁蘅淅 | 董事、副总经理 | 2020.07-2023.07 |
| 3 | 刘　创 | 副总经理 | 2020.07-2023.07 |
| 4 | 赵刚科 | 副总经理 | 2020.07-2023.07 |
| 5 | 周淑华 | 副总经理 | 2020.07-2023.07 |
| 6 | 张小波 | 财务负责人、董事会秘书 | 2020.07-2023.07 |

高级管理人员的简介如下：

谢云女士，参见本节“八、董事、监事、高级管理人员”之“（一）董事会成员”的相关介绍。

祁蘅淅女士，参见本节“八、董事、监事、高级管理人员”之“（一）董事会成员”的相关介绍。

刘创先生，出生于 1982 年 5 月，中国国籍，无境外永久居留权，2005 年 7 月毕业于常州工学院。曾任职于晶远光电（苏州）有限公司、苏州欧菲光科技有限公司、苏州杰格拉光电科技有限公司；2014 年 1 月至今在公司子公司昆山东田任职，现任公司副总经理。

赵刚科先生，出生于 1983 年 4 月，中国国籍，无境外永久居留权，2006 年毕业于西安

工业大学。曾任职于深圳欧菲光科技股份有限公司、南昌欧菲光学技术有限公司；2019 年 1 月至今在公司子公司东莞微科任职，现任公司副总经理。

周淑华女士，出生于 1973 年 11 月，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历；曾任职于新会宝联光学有限公司、深圳欧菲光科技股份有限公司、南昌欧菲生物识别技术有限公司；2018 年 6 月至今在公司子公司东莞微科任职，现任公司副总经理。

张小波先生，出生于 1984 年 4 月，中国国籍，无境外永久居留权，2007 年毕业于华中科技大学，中国注册会计师非执业会员。曾任职于普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所、昆吾九鼎投资管理有限公司、深圳万普瑞邦技术有限公司、深圳九川资本管理有限公司；2019 年 11 月至今在公司子公司东莞微科任职，现任公司董事会秘书兼财务负责人。

### （四）董事、监事、高级管理人员的兼职情况及所兼职单位与公司的关联关系

截至本招股书说明书签署日，除在发行人及子公司任职外，发行人董事、监事、高级管理人员的兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系情况如下：

| 姓名 | 公司职务 | 在其他单位的兼职情况 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 兼职单位 | 兼任单位职务 | 兼职单位与发行人关系 |
| 高登华 | 董事长 | 东莞市微法晶体新材料有限公司 | 经理 | 发行人关联方 |
| | | 新余瑞田管理咨询中心（有限合伙） | 执行事务合伙人 | 发行人股东、关联方 |
| 谢云 | 董事、总经理 | 东莞市微法晶体新材料有限公司 | 法定代表人兼执行董事 | 发行人关联方 |
| | | 东莞市微笑管理咨询合伙企业（有限合伙） | 执行事务合伙人 | 发行人股东、关联方 |
| 王畅达 | 董事 | 湖北高宜产业投资管理有限公司 | 副总经理 | 持有发行人 5%股份的宜昌国投的普通合伙人 |
| | | 武汉江民网安科技有限公司 | 董事 | 发行人关联方 |
| | | 武汉吉事达科技股份有限公司 | 董事 | 发行人关联方 |
| 黄亿红 | 独立董事 | 江西洪都航空工业股份有限公司 | 独立董事 | 无 |
| | | 南昌大学经济管理学院 | 会计学副教授、硕士生导师 | 无 |
| | | 江西省注册会计师协会 | 第六届理事会理事 | 无 |
| | | 湖北超卓航空科技股份有限公司 | 独立董事 | 无 |
| 潘岷溟 | 独立董事 | 广州科创国发产业基金管理有限公 | 投资经理 | 无 |

| 姓名 | 公司职务 | 在其他单位的兼职情况 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 兼职单位 | 兼任单位职务 | 兼职单位与发行人关系 |
| | | 司 | | |
| 谭　涛 | 监事 | 太一（宜昌）股权投资基金管理有限公司 | 投资经理 | 持有发行人 2%股份的当阳同创的普通合伙人 |

**（五）董事、监事、高级管理人员之间的亲属关系**

发行人董事、总经理谢云与董事长高登华为夫妻关系。

除上述事项外，截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员之间不存在亲属关系。

**（六）董事、监事、高级管理人员所签定的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议及协议履行情况**

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员与发行人及发行人子公司签署了劳动合同/聘用协议、保密及竞业禁止协议；发行人董事、监事、高级管理人员均严格履行协议约定的义务和责任。

## 九、董事、监事、高级管理人员近两年的变动情况

**（一）董事变动情况**

有限公司阶段，公司未设立董事会，仅设立执行董事一名。

2020 年 7 月 3 日，公司创立大会审议通过《关于选举公司第一届董事会成员的议案》，选举高登华、谢云、祁蘅淅、黄亿红、潘岷溟为公司第一届董事会成员。

2020 年 8 月 11 日，公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过，增补王畅达为公司董事。

截至本招股说明书签署日，发行人董事为高登华、谢云、祁蘅淅、王畅达、黄亿红、潘岷溟。其中，高登华为董事长。

**（二）监事变动情况**

有限公司阶段，公司未设立监事会，设立监事一名。

2020 年 7 月 3 日，公司召开职工代表大会并作出决议，经公司职工代表民主选举，推选汪金波为公司职工代表监事，与发行人创立大会选举出来的股东代表监事共同组成发行人第一届监事会，任期三年。

2020 年 7 月 3 日，公司召开创立大会，选举向南、宋涛、汪金波为公司第一届监事会成员。

2020 年 8 月 11 日，公司 2020 年第一次临时股东大会审议，同意宋涛辞去监事职务，并选举谭涛为新任监事。

截至本招股说明书签署日，发行人监事为向南、谭涛、汪金波。其中，向南为监事会主席。

**（三）高级管理人员变动情况**

2020 年 7 月 3 日，公司第一届董事会审议通过《关于聘任湖北东田微科技股份有限公司总经理、副总经理等高级管理人员的议案》，聘任谢云为公司总经理，祁蘅淅、赵刚科、刘创、周淑华为公司副总经理，张小波为公司董事会秘书、财务负责人。

截至本招股说明书签署日，发行人高级管理人员为总经理谢云、副总经理祁蘅淅、副总经理刘创、副总经理赵刚科、副总经理周淑华、财务负责人兼董事会秘书张小波。

**（四）变动原因及影响**

最近两年内，发行人的董事、监事、高级管理人员的变动主要系为完善法人治理结构、公司组织形式变化、资本市场规划以及满足公司经营发展需要而进行的正常人员调整。发行人董事、监事、高级管理人员最近两年未发生重大不利变化。

## 十、董事、监事、高级管理人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员不存在与发行人及其业务相关的其他对外投资。

## 十一、董事、监事、高级管理人员及其近亲属持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份情况如下：

| 姓名 | 持有股份数量（万股） | | 合计持股比例 |
|---|---|---|---|
| | 直接持股 | 间接持股 | |
| 高登华 | 1,612.55 | 277.93 | 31.51% |
| 谢　云 | 1,237.18 | 79.93 | 21.95% |
| 祁蘅淅 | — | 27.00 | 0.45% |
| 赵刚科 | — | 27.00 | 0.45% |
| 刘　创 | — | 27.00 | 0.45% |
| 周淑华 | — | 27.00 | 0.45% |
| 向　南 | — | 27.00 | 0.45% |
| 汪金波 | — | 10.80 | 0.18% |

截至本招股说明书签署日，上述董事、监事、高级管理人员及其近亲属直接或间接持有的发行人股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

除上述情况外，发行人董事、监事、高级管理人员及其近亲属未直接或间接持有发行人股份。

## 十二、董事、监事、高级管理人员薪酬情况

### （一）薪酬构成、确定依据及所履行的程序

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员的薪酬主要由基本工资、绩效奖金、社会保险和住房公积金等组成，薪酬水平由个人学历、工作经验、岗位职责等综合因素并参考同行业、地区水平确定。独立董事在公司领取独立董事津贴，每年 4 万元。非独立董事和监事若在发行人处任职则领取薪酬，未在发行人处任职的非独立董事和监事不领取薪酬。

根据《湖北东田微科技股份有限公司董事会薪酬与考核委员会工作细则》，公司高级管理人员薪酬方案由薪酬与考核委员会提出后报董事会批准。董事的薪酬计划由薪酬与考核委员会提出，经董事会同意后报股东大会审议通过。

### （二）报告期内薪酬总额占利润总额比例

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员薪酬总额占发行人利润总额的比例情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年 | 2019 年 | 2018 年 |
|---|---|---|---|
| 薪酬总计 | 272.66 | 213.83 | 160.82 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 利润总额 | 7,645.76 | 2,381.74 | 821.34 |
| 占比 | 3.57% | 8.98% | 19.58% |

### （三）最近一年领取薪酬的情况

2020 年，发行人现任董事、监事、高级管理人员从发行人（含下属子公司）领取薪酬情况如下：

| 序号 | 姓名 | 职务 | 薪酬（万元） | 是否在关联企业领薪 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 高登华 | 董事长 | 39.80 | 否 |
| 2 | 谢　云 | 董事、总经理 | 35.28 | 否 |
| 3 | 祁蘅淅 | 董事、副总经理 | 21.24 | 否 |
| 4 | 王畅达 | 董事 | - | 否 |
| 5 | 黄亿红 | 独立董事 | 2.00 | 否 |
| 6 | 潘岷溟 | 独立董事 | 2.00 | 否 |
| 7 | 向　南 | 监事会主席 | 22.22 | 否 |
| 8 | 谭　涛 | 监事 | - | 否 |
| 9 | 汪金波 | 职工代表监事 | 14.30 | 否 |
| 10 | 刘　创 | 副总经理 | 22.06 | 否 |
| 11 | 赵刚科 | 副总经理 | 47.06 | 否 |
| 12 | 周淑华 | 副总经理 | 34.03 | 否 |
| 13 | 张小波 | 财务负责人、董事会秘书 | 27.00 | 否 |

注：1、董事王畅达、监事谭涛未在发行人处领取薪酬；2、发行人于 2020 年 7 月聘任独立董事黄亿红、潘岷溟，独立董事津贴为每年 4 万元。

除上述薪酬待遇外，发行人董事、监事、高级管理人员未在公司享受其他待遇和退休计划。

## 十三、公司本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

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、业务骨干等实施的股权激励及其他制度安排，已经完成的股权激励情况如下：

### （一）股权激励平台设立及激励情况

#### 1、股权激励平台设立

2019 年 12 月 6 日，发行人控股股东、实际控制人高登华与谢云共同出资设立新余瑞田管理咨询中心（有限合伙）作为员工激励平台，总份额为 500.00 万元。

**2、员工激励情况**

2019 年 12 月 14 日，经东田光电股东会决议，同意将公司的注册资本从 3,225.81 万元增加至 3,468.61 万元，新增注册资本全部由新余瑞田以 1,050.00 万元的价格认缴。

2019 年 12 月 27 日，10 名被激励员工分别按照 0 元对价从高登华、谢云处合计受让新余瑞田 242.86 万元的份额，并承担出资义务，后续按照每份额 2.10 元进行实缴出资。

**3、股权激励平台情况**

新余瑞田的执行事务合伙人为高登华，合伙人出资情况请参见本节“六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（四）持有发行人 5%以上股份的主要股东”之“3、新余瑞田管理咨询中心（有限合伙）”。

**4、股份支付确认情况**

2019 年 12 月 14 日，新余瑞田向发行人增资，增资价格以发行人整体估值 1.50 亿元为依据，彼时发行人原股东双诚睿见正在与外部投资人洽谈、办理股权转让事宜，由于受到 2020 年 1 月新冠疫情的影响以及与其他外部投资人沟通进展，双诚睿见与新股东的股权转让于 2020 年 4 月签署协议和办理工商变更登记，以该次双诚睿见向外部投资人转让股权的最高估值作为发行人股权激励的公允价格，发行人整体公允估值为 5.00 亿元，由此确定 2019 年股权激励产生的股份支付金额为 1,190.00 万元，鉴于本次股权激励未限定激励对象的服务期限，因此，于授予日全额确认股份支付费用并计入当期管理费用。

本次股份支付金额的计算过程如下：

根据企业会计准则和《首发业务若干问题解答》中问题 26 的相关回复（“对于为发行人提供服务的实际控制人/老股东以低于股份公允价值的价格增资入股事宜，如果根据增资协议，并非所有股东均有权按各自原持股比例获得新增股份，对于实际控制人/老股东超过其原持股比例而获得的新增股份，应属于股份支付”），实际控制人高登华、谢云在本次增资前的持股比例为 60.00%，本次增资后持股比例为 59.39%，未超过本次增资前的持股比例，因此高登华及谢云增持的 124.8699 万元不属于股份支付。

针对员工持股的 117.9327 万元确认股份支付，对应的股份支付金额计算如下：

| 名称 | 计算过程 | 2018 年度 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |

| 名称 | 计算过程 | 2018 年度 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 新余瑞田受让股权款（万元） | A | 117.9327 | |
| 授予价格（元/股） | B | 4.32 | 对应发行人整体估值 1.5 亿元 |
| 对外转让最高价格（元/股） | C | 14.41 | 对应发行人整体估值 5 亿元 |
| 确认股份支付金额（万元） | D=A*(C-B) | 1,190.00 | |

### （二）股权激励对发行人经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

通过对发行人员工实施股权激励，在提升公司价值的同时为员工带来增值利益，实现员工与公司共同发展，将持股对象利益与股东价值紧密联系起来，使得持股对象的行为与公司的战略目标保持一致，促进公司可持续发展。

公司已经实施的股权激励对公司的经营状况无重大影响，公司控制权未因员工股权激励而发生变更。

公司本次股权激励于 2019 年确认股份支付 1,190.00 万元，一次性计入当期费用，属于发行人的非经常性损益，对发行人 2019 年的净利润有一定影响，但是不影响公司经营活动现金流。

## 十四、发行人员工情况

### （一）员工人数及变化情况

报告期各期末，发行人及其子公司的员工数量及其变化情况如下：

单位：人

| 项目 | 2020 年 12 月 31 日 | 2019 年 12 月 31 日 | 2018 年 12 月 31 日 |
| --- | --- | --- | --- |
| 员工总数 | 899 | 687 | 496 |
| 劳务派遣工 | 40 | 19 | 2 |
| **合计** | **939** | **706** | **498** |

报告期各期末，发行人员工总数呈上升趋势，主要原因系发行人业务规模快速增长，用工人数相应增加。

### （二）员工结构

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人的员工结构情况如下：

| 类别 | 细分类别 | 员工人数（人） | 所占比例 |
| --- | --- | --- | --- |
| 专业结构 | 管理人员 | 104 | 11.57% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 生产人员 | 658 | 73.19% |
| | 销售人员 | 21 | 2.34% |
| | 研发人员 | 116 | 12.90% |
| | **合计** | **899** | **100.00%** |
| 学历结构 | 硕士及以上 | 3 | 0.33% |
| | 本科 | 46 | 5.12% |
| | 大专 | 147 | 16.35% |
| | 大专以下 | 703 | 78.20% |
| | **合计** | **899** | **100.00%** |

### （三）公司执行社会保障制度、住房公积金缴纳情况

发行人实行劳动合同制，员工按照《中华人民共和国劳动法》与发行人签订《劳动合同》，承担义务并享受权利。公司按国家及地方的相关规定，并结合自身的实际情况，为员工办理和缴纳了养老保险、工伤保险、医疗保险、失业保险、生育保险和住房公积金。

#### 1、缴纳人数情况

报告期内，发行人为员工缴纳社会保险和住房公积金的情况如下：

单位：人

| 项目 | | 2020 年末 | 2019 年末 | 2018 年末 |
|---|---|---|---|---|
| 员工总人数 | | 899 | 687 | 496 |
| 实际缴纳人数 | 养老保险 | 835 | 415 | 374 |
| | 失业保险 | 835 | 415 | 374 |
| | 生育保险 | 835 | 415 | 374 |
| | 工伤保险 | 835 | 416 | 375 |
| | 医疗保险 | 835 | 416 | 375 |
| 实际缴纳住房公积金人数 | | 831 | 143 | 88 |

#### 2、部分员工未缴纳社会保险、住房公积金的原因

报告期内，发行人不断完善人事用工制度，提高社会保险、住房公积金缴纳人员比例，并通过提供员工宿舍、住房补贴等形式履行企业应尽的社会责任。截至 2020 年 12 月 31 日，仍存在实际缴纳人数与劳动合同工不完全一致，具体原因分析如下：

（1）社会保险

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人实际缴纳社会保险人员与劳动合同工差异人数为 64 人，差异原因为：A、21 人为退休返聘员工；B、16 人为新入职员工，入职手续尚在办理过

程中，次月开始缴纳社会保险；C、3 人在其他单位缴纳，社保关系尚未转移至发行人；D、24 人自愿放弃缴纳。

（2）住房公积金

报告期内，公司存在部分员工未缴纳住房公积金的情况，主要原因系公司非城镇户籍员工较多，目前我国的住房公积金还未实行全国统筹，住房公积金不能跨地区转移和支付。公司非城镇户籍员工在缴纳住房公积金后，若回原籍工作和生活，已缴纳的住房公积金仅部分可以自行提取且手续繁琐。由于我国住房公积金的缴纳由个人和公司共同承担，个人在缴纳住房公积金后，将降低个人当月的实际收入，部分员工购买住房公积金的愿望较低，不愿意购买。

公司进入上市准备阶段后，逐步规范住房公积金的缴纳。截至 2020 年 12 月 31 日，公司已为 831 人缴纳住房公积金，占应缴纳员工总人数的 92.44%。未缴纳住房公积金员工 68 人，主要原因如下：A、14 人为退休返聘员工；B、21 人为新入职员工，入职手续尚在办理过程中，次月开始缴纳公积金；C、31 人自愿放弃；D、2 人在其他单位缴纳，公积金关系尚未转移至发行人。

根据东莞市人力资源和社会保障局、东莞市住房公积金管理中心、宜昌住房公积金中心当阳营业部、当阳市人力资源和社会保障局、昆山市人力资源和社会保障局、苏州市住房公积金管理中心等主管部门出具的证明，发行人及其控股子公司不存在因违反社会保险和住房公积金相关规定而接受调查和受到行政处罚的情形。

发行人控股股东、实际控制人高登华、谢云承诺：如果公司及其子公司因本次发行上市前职工社会保险金、住房公积金问题而遭受损失或承担任何责任（包括但不限于补缴职工社会保险金、住房公积金等），其保证对公司及其子公司进行充分补偿，使公司恢复到未遭受该等损失或承担该等责任之前的经济状态。

**3、发行人报告期内社会保险及住房公积金补缴金额测算**

（1）员工社保及公积金缴纳基数及缴纳比例

结合发行人及各子公司当地社保主管部门的规定及公司实际缴纳情况，本次测算的社保基数按当地最低标准确定，缴纳比例按当地社保主管部门的规定确定。2018 年、2019 年、2020 年发行人应为每个员工平均补缴社保金额分别为 580.64 元、627.54 元、670.36 元。

住房公积金方面，本次测算的基数按当地最低标准确定，母公司和子公司昆山东田缴纳比例按 5%确定，子公司东莞微科、阿斯诺、瑞图新智（2018 年 12 月-2019 年 11 月）缴纳比例按 8%确定。2018 年、2019 年、2020 年发行人应为每个员工平均补缴公积金金额分别为 118.31 元、123.77 元、116.95 元。

（2）测算的社保及住房公积金补缴累计人数

本次测算的人员范围为公司报告期各月份应缴未缴社保、公积金的员工。通过逐月累加未缴人次的方式计算各期应补缴社保、公积金人数，报告期各期应补缴社保人次分别为 3,085 人次、3,428 人次和 2,040 人次，应补缴公积金人次分别为 4,672 人次、6,056 人次和 4,883 人次。

（3）社保及公积金补缴金额

根据统计的报告期各期应缴未缴社保、公积金的员工人数，各期应缴未缴社保、公积金金额=各期平均每人补缴金额*各期累计未缴纳人数。经测算，报告期各期补缴社保及公积金的金额和对发行人报告期各期净利润及扣除非经常性损益后净利润的影响如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 社会保险应缴未缴部分 | 179.13 | 215.12 | 136.75 |
| 住房公积金应缴未缴部分 | 55.28 | 74.96 | 57.11 |
| 合计应缴未缴金额 | 234.41 | 290.08 | 193.86 |
| 利润总额 | 7,645.76 | 2,381.74 | 821.34 |
| 占利润总额比例 | 3.07% | 12.18% | 23.60% |
| 扣除所得税影响后补缴社保、公积金对净利润影响金额 | 175.80 | 217.56 | 145.40 |
| 扣除社保、公积金补缴影响后的净利润 | 6,603.27 | 1,767.44 | 436.79 |
| 扣除社保、公积金补缴影响后的扣除非经常性损益后的净利润 | 6,348.69 | 2,697.65 | 381.26 |

如上表所示，报告期内，发行人不断规范员工社保、住房公积金的缴纳，充分保障员工利益，若补缴社保及公积金，亦不会对发行人的盈利能力产生重大影响。

**4、发行人未为部分员工缴纳社保和住房公积金不构成重大违法违规**

（1）法律、法规和规范性文件依据

根据《社会保险法》第八十六条，用人单位未按时足额缴纳社会保险费的，由社会保险费征收机构责令限期缴纳或者补足，并自欠缴之日起，按日加收万分之五的滞纳金，逾期仍

不缴纳的，由有关行政部门处欠缴数额一倍以上三倍以下的罚款。根据《国务院关于整合城乡居民基本医疗保险制度的意见》（国发[2016]3 号）的规定，城乡居民医保制度覆盖范围包括现有城镇居民医保和新农合所有应参保（合）人员，即覆盖除职工基本医疗保险应参保人员以外的其他所有城乡居民。农民工和灵活就业人员依法参加职工基本医疗保险，有困难的可按照当地规定参加城乡居民医保。各地要完善参保方式，促进应保尽保，避免重复参保。

根据《住房公积金管理条例》第三十八条，违反本条例的规定，单位逾期不缴或者少缴住房公积金的，由住房公积金管理中心责令限期缴存；逾期仍不缴存的，可以申请人民法院强制执行。根据《国务院关于进一步做好为农民工服务工作的意见》（国发［2014］40 号）的规定，允许农民工数量较多的企业在符合规划和规定标准的用地规模范围内，利用企业办公及生活服务设施用地建设农民工集体宿舍，督促和指导建设施工企业改善农民工住宿条件，逐步将在城镇稳定就业的农民工纳入住房公积金制度实施范围。

根据《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条，发行人的发行条件包括“最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为”。

（2）发行人及其子公司未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的情形不构成重大违法违规

①发行人及其子公司未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的原因

报告期内，发行人及其子公司存在部分员工未按照规定缴纳社会保险费与住房公积金等不规范的情形，主要原因系：A、部分新员工由于入职时间较晚或提供的个人资料不全等原因，无法及时在其入职当月为其办理完成社会保险和/或住房公积金缴纳手续；B、部分为退休返聘员工；C、部分员工对社会保险和/或住房公积金政策不理解，参保意识淡薄，不愿接受因缴纳社会保险和/或住房公积金而减少实际工资收入，故主动要求放弃缴纳社会保险和/或住房公积金；且其中部分员工已在户籍所在地办理新型农村社会养老保险或新型农村合作医疗保险。

②合法合规性

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司未收到社会保险费征收机构责令限期缴纳或者补足的要求，也未收到住房公积金管理中心责令限期缴存的要求。

根据发行人及其子公司社会保险和住房公积金主管部门出具的证明，发行人及其子公司在报告期内不存在因违反社会保险和住房公积金相关法律法规受到行政处罚的情形。

③实际控制人承诺

发行人实际控制人高登华和谢云已出具承诺：如果公司及其子公司因本次发行上市前职工社会保险金、住房公积金问题而遭受损失或承担任何责任（包括但不限于补缴职工社会保险金、住房公积金等），其保证对公司及其子公司进行充分补偿，使公司恢复到未遭受该等损失或承担该等责任之前的经济状态。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：报告期内，发行人及其子公司未为部分员工缴纳社会保险和缴存住房公积金的情形不构成重大违法违规。

**（四）报告期内劳务派遣用工情况**

报告期内，公司使用的劳务派遣工的情况具体如下：

单位：人

| 时间 | 劳务派遣人数 | 用工总数 | 占比 | 主要岗位分布 |
|---|---|---|---|---|
| 2020 年 12 月 31 日 | 40 | 939 | 4.26% | 清洗、质检、夹片、摆盘等 |
| 2019 年 12 月 31 日 | 19 | 706 | 2.69% | 清洗、质检、夹片、摆盘等 |
| 2018 年 12 月 31 日 | 2 | 498 | 0.40% | 固后、清洗、夹料等 |

发行人的劳务派遣员工主要从事清洗、质检、夹片、摆盘等工作，相关劳务派遣岗位的设置具有临时性、辅助性，且可替代性强。发行人正在履行的劳务派遣协议中的劳务派遣方具备相关资质。报告期各期末，发行人使用劳务派遣工数量占用工总人数的比例未超过10%，符合《劳务派遣暂行规定》的相关要求，不存在被主管部门处罚的风险。

**1、报告期内劳务派遣人数和占比持续增长的原因**

报告期各期末，发行人劳务派遣人数分别为 2 人、19 人和 40 人，占用工总人数的比例分别为 0.40%、2.69%和 4.26%，发行人劳务派遣人员主要从事清洗、质检、夹片、摆盘等简易工作，该等岗位员工人数需求大、操作难度低，简单培训后即可上岗工作。

报告期内，发行人劳务派遣用工人数和占比随着生产经营的实际需要波动，具备合理

性，具体原因如下：

（1）报告期内，发行人产品需求旺盛，导致发行人的产能、产量、销量均呈现快速增长态势。报告期各期，公司主要产品滤光片产量分别为 2.30 亿片、4.98 亿片和 7.70 亿片，年复合增长率达 83.15%，产销率分别为 91.99%、94.62%和 95.18%，公司产能已经处于满负荷运转状态。公司劳务派遣人数和占比持续增长与公司业务快速发展相一致；

（2）在日常生产经营中，公司主要采取“以销定产”的生产模式。公司在收到客户订单后，按照产品需求量和交期紧急程度安排生产，对于部分数量较大、交期紧迫的客户订单，现有员工不足以满足生产的需要，结合岗位培训要求、人员到岗的及时性和员工流失率，公司通过劳务派遣的形式以弥补这种短期性批量劳动力缺口需求；

（3）公司属于技术密集型、资本密集型、劳动密集型的研发制造型企业，公司劳动力的数量和素质，特别是生产流水作业人员，与公司产量紧密相关。公司实行“两班倒”的生产排班方式，且与其他服务型行业相比薪资待遇不具有优势，生产流水作业人员流动性较大，为了保证产品生产的连续性和交付的及时性，公司每年与劳务派遣公司签署协议，劳务派遣公司可基于其稳定的劳动力供应渠道和供应能力以及劳务管理经验有效、及时地保障公司的用工需求；

（4）我国劳动力市场结构发生变化，农民工流动半径进一步缩小，珠三角务工人数逐年减少，中西部地区吸纳就业的农民工增加。同期，珠三角 GDP 稳中有升，经济稳步发展与劳动力减少不相匹配，进一步加剧了珠三角地区用工荒。

**2、劳务派遣金额、劳务派遣人员工资与正式员工工资不存在较大差异**

报告期各期，发行人主营业务成本中的劳务派遣金额分别为 3.41 万元、254.87 万元、808.43 万元，占主营业务成本的比例分别为 0.04%、1.32%、2.58%，劳务派遣金额占主营业务成本的比例较低。

报告期各期，劳务派遣人员工资与同岗正式员工工资水平情况如下：

单位：元/工时

| 时间 | 东莞微科 | | 昆山东田 | |
|---|---|---|---|---|
| | 劳务派遣人员 | 正式员工 | 劳务派遣人员 | 正式员工 |
| 2018 年 | - | - | 22.97 | 17.74 |
| 2019 年 | 17.45 | 18.23 | 23.18 | 20.14 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2020 年 | 21.40 | 18.93 | 22.66 | 20.90 |

注：报告期内，发行人母公司东田微不存在劳务派遣的情形。

由上表可知，发行人劳务派遣人员与同岗正式员工工资收入水平不存在较大差异。

**3、劳务派遣公司与发行人是否存在关联关系**

经核查，发行人报告期内与发生劳务派遣交易的劳务派遣公司之间不存在关联关系。

# 第六节 业务与技术

## 一、主营业务、主要产品及设立以来的变化情况

### （一）主营业务、主要产品的基本情况

#### 1、主营业务

公司是一家专业从事精密光电薄膜元件研发、生产和销售的高新技术企业，并具备镀膜材料自研和生产能力，主要产品为摄像头滤光片和光通信元件等，可广泛地应用于消费类电子产品、车载摄像头、安防监控设备以及光通信信号传输、数据中心等多个应用终端领域中。经过多年的深耕，公司在精密光电薄膜元件领域积累了丰富的行业经验并掌握了光学镀膜材料配比开发、光学膜系设计、光路设计、真空蒸发镀膜、磁控溅射镀膜以及精密加工等多项核心技术，得到广大下游客户和终端品牌商的高度认可。

公司自成立以来始终坚持以技术创新为核心，截至本招股说明书签署日，公司拥有专利59项，其中发明专利7项，实用新型专利52项。公司十分注重研发能力提升，具备生产主营产品所需的镀膜、丝印、切割、组立和 AOI 自动检测等一系列核心工艺和技术。公司将自主研发的镀膜材料应用到膜系设计中，改进镀膜工艺以改进膜层应力和张力，并结合自主研发的无微裂纹激光切割技术等，耗时近 3 年研发生产的高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片较同厚度的日本 JSR 树脂材料具有更高透过率、更低反射率的优异光学效果，已搭载在 OPPO、传音等品牌主要机型摄像头模组中。此外，公司已具备旋涂红外截止滤光片生产技术，截至本招股说明书签署日，发行人的旋涂红外截止滤光片已通过部分终端客户认证。同时，公司在光通信领域积极进行产品布局，持续进行新产品研发和工艺改进，已批量生产 TO 管帽和GPON滤光片，公司采用磁控溅射镀膜方式生产CWDM窄带滤光片，缩短产品成膜时间，降低生产成本，通带 Ripple 值控制在<0.15dB 范围内，并保持了较高产品良率，产品一致性、可复制性较传统蒸发镀膜技术更加优异，目前已实现小批量出货。

经过多年的发展与技术积累，公司的产品型号种类不断丰富、生产规模不断扩大。公司严控产品品质，已经通过了 ISO9001 质量管理认证和 ISO14001 环境管理体系认证。凭借优质的产品品质，秉持紧跟市场需求的经营理念，公司获得了行业内众多客户的认可，目前已

进入全球知名摄像头模组厂商和智能手机品牌厂商的供应链，与欧菲光、丘钛科技、信利光电、舜宇光学、盛泰光学、同兴达等国内外知名摄像头模组厂商建立了直接长期稳定的合作关系，与屏下指纹识别方案提供商汇顶科技建立业务联系并实现批量出货，产品广泛应用于华为、小米、OPPO、vivo、传音、三星、荣耀等知名品牌智能手机；光通信元件类产品已与中际旭创子公司苏州旭创、中国电子十三所下属麦特达、瑞谷光网等建立长期稳定的合作关系。

**2、主要产品**

公司产品主要包括应用于智能手机摄像头模组的滤光片和光通信元件，具体内容如下所示：

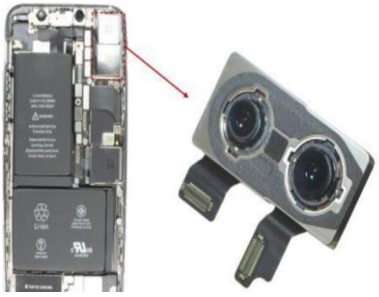
（1）摄像头滤光片

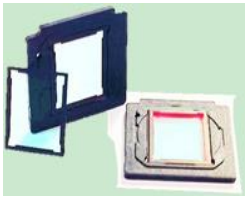
公司摄像头滤光片主要为应用于智能手机摄像头模组的红外截止滤光片（IRCF）和生物识别滤光片。

红外截止滤光片是一种用于过滤红外波段的滤镜，利用精密光电镀膜技术在光学基片上交替镀上高低折射率的光学膜层，从而实现可见光区（400-600nm）高透，近红外区（700-1100nm）截止或反射，使感光芯片能够模拟人眼的视觉范围成像，消除红外光对成像的影响，是高性能摄像头的必备组件。

公司红外截止滤光片可分为光学玻璃（蓝玻璃、白玻璃）红外截止滤光片、高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片、树脂红外截止滤光片等。按工艺流程划分可分为单品和组立件。

公司红外截止滤光片（IRCF）产品具体情况如下：

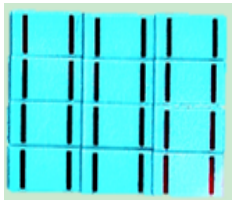
| 序号 | 主要产品 | 产品特征 | 产品示意图 | 应用示意图 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 光学玻璃红外截止滤光片/组立件 | 以白玻璃、蓝玻璃为基材的IRCF，可实现可见光高透、近红外光截止，应用于摄像头模组；蓝玻璃中的铜离子具有吸收红外光的功能，能更好的提高成像质量，普遍应用于中高端智能手机摄像头模组 |  |  |

| 序号 | 主要产品 | 产品特征 | 产品示意图 | 应用示意图 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片/组立件 | 结合公司高强度滤光片生产工艺，以蓝玻璃为基材的 IRCF，目前实现批量供货，搭载在 OPPO、传音主要机型中。 |  |  |
| 3 | 树脂红外截止滤光片/组立件 | 以树脂片为基材的 IRCF，具有更薄、韧性更强的优点，能够较好的解决低角度光偏移问题，普遍应用在 4,800 万及以上像素摄像头中 |  |  |

公司向客户销售的红外截止滤光片按照销售形式分为单品和组立件。IRCF 单品是发行人在完成镀膜和切割两个主要生产流程后即可发货，IRCF 组立件需要在单品的基础上，通过自动组立设备和技术，将滤光片与镜座（支架）胶合在一起后向客户发货。摄像头模组客户采购 IRCF 组立件后可直接安装于摄像头模组中，提高生产效率。

随着智能手机功能的不断增加和完善，以及 5G 手机芯片功耗较高、天线数量较多，对手机机身空间的要求极为苛刻，公司通过自主研发的高强度滤光片生产工艺生产的高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片，厚度仅为 0.11mm，较普通红外截止滤光片的厚度降低了 47.62%，使成像焦点前移，缩短成像距离，较普通红外截止滤光片减少了摄像头模组空间占用，更能适应终端产品更薄更轻的需求，同时降低了膜层应力，强度优于普通红外截止滤光片。目前，4,800 万及以上像素高端摄像头模组主要使用树脂红外截止滤光片，树脂片主要特点为超薄，基本由日本厂商 JSR 供应。公司自主研发的高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片较 0.11mm 树脂红外截止滤光片具有高透过率、低反射率等特性，提高了成像质量，同时成本优于树脂红外截止滤光片，目前发行人的该产品已搭载在 OPPO、传音等品牌主要机型摄像头模组中。

公司生物识别滤光片产品主要为应用在光学屏下指纹识别模组用滤光片和 ToF 镜头滤光片组立件，具体如下：

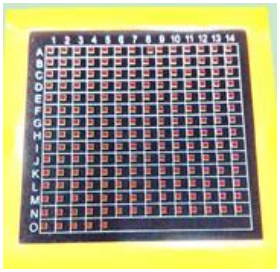
| 序号 | 主要产品 | 产品特征 | 产品示意图 | 应用示意图 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 光学屏下指纹识别滤光片 | 应用于智能手机屏下指纹传感器模组，点亮并识别指纹达到解锁功能，在可见光特定波段允许光信号通过，避免光线信号干扰，公司主要向汇顶科技销售用于光学屏下指纹识别滤光片单品 |  |  |
| 2 | ToF 镜头滤光片组立件 | 在白玻璃表面镀制某波段带通光谱，实现特定波段的（如940nm）光通过、其他波段的光截止，以获取物体位置和景深信息的滤光片，亦称为“窄带滤光片”，公司主要向客户销售组立件，产品应用在华为旗舰机 MATE30、P40 系列等 |  |  |

公司的光学屏下指纹识别滤光片主要客户为指纹识别方案领先企业汇顶科技。受益于手机全面屏渗透率持续的提高，光学屏下指纹获得了广泛普及，CINNO Research 报告数据显示，2019 年全球屏下指纹手机出货量约 2.0 亿台，同比增长 614%，预估至 2024 年，屏下指纹手机出货量将达 11.8 亿台，年均复合增长率达 42.5%。

ToF 镜头滤光片亦称窄带滤光片，属于带通滤光片，是一种可以让特定波长的光（如 850nm 或 940nm）通过而让其他波段的光截止的光学组件，带宽较窄，降低成像信噪比，提高识别精度。与一般的 IRCF 相比，窄带滤光片要求光谱波峰两端的 T=50%位置精确控制，在大角度下波长偏移量小于 11nm，膜系设计复杂且膜层较多，因此窄带滤光片在设计及制作上要求更高，难度更大。公司拥有先进的磁控溅射镀膜机，是行业内少数具有批量生产和销售窄带滤光片能力的企业。

（2）光通信元件

光通信通常指光纤通信，即以光作为信息载体的通信方式，是现代通信的支柱之一，主要应用于电信网络领域和数据通信/云计算领域等。报告期内，公司的光通信元件主要包括 TO 管帽和光器件（EPON/GPON）滤光片等，具体如下：

| 序号 | 主要产品 | 产品特征 | 产品示意图 | 应用示意图 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | TO 管帽 | TO 管帽是通信设备封装的重要部件，它们对传输和接收应用领域中的光学元件提供了持久可靠的保护。同时，作为光学接口，它们还确保了光学信号的顺利传输 |  |  |
| 2 | 无源光纤网络光器件（EPON/GPON）滤光片 | EPON/GPON 光器件用于实现光模块的光电转换功能，是构成光电模块的主要器件，滤光片作为核心元件，主要作用是允许特定波段光信号通过，避免光信号干扰 |  |  |

TO 管帽作为光学接口，为通信设备封装的重要部件，需要对球面和非球面光学玻璃进行镀膜，具有较高的工艺难度。

无源光纤网络光器件（EPON/GPON）作为光纤接入网的重要光器件可实现光电转化。公司光器件滤光片作为光器件中的核心元件，实现允许特定波段光信号通过，避免光信号干扰，膜系设计较为复杂。

此外，公司也在积极布局波分复用光器件（WDM）滤光片产品，能有效节省光纤资源和组网成本而被广泛地应用于 5G 基站和数据中心。CWDM 滤光片的镀膜层数已达到百层以上，膜系结构复杂，镀膜及检测技术难度高，需要具备精密、超精密的光学加工技术。截至本招股说明书签署日，公司已突破窄带滤光片制作工艺，具备量产 CWDM 滤光片的能力，并且已实现小批量出货。

### 3、主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入按产品分类如下表所示：

单位：万元、%

| 项目 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 1、摄像头滤光片 | 43,798.84 | 97.44 | 26,630.26 | 97.07 | 11,856.44 | 92.96 |

| 项目 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 光学玻璃红外截止滤光片 | 34,480.80 | 76.71 | 21,632.93 | 78.85 | 10,839.24 | 84.98 |
| 高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片 | 3,534.24 | 7.86 | 49.68 | 0.18 | - | - |
| 树脂红外截止滤光片 | 4,815.44 | 10.71 | 3,368.10 | 12.28 | 786.31 | 6.17 |
| 生物识别滤光片 | 968.37 | 2.15 | 1,579.55 | 5.76 | 230.89 | 1.81 |
| **2、光通信元件** | **1,149.02** | **2.56** | **805.03** | **2.93** | **897.96** | **7.04** |
| **合计** | **44,947.85** | **100.00** | **27,435.29** | **100.00** | **12,754.40** | **100.00** |

如上表所述，报告期内发行人营业收入主要来源于摄像头滤光片，占收入比例在 90%以上。

### （二）主要经营模式

#### 1、盈利模式

公司主要从事精密光电薄膜元件研发、生产和销售，已建立独立、完整的采购、生产、销售与研发体系，与众多知名的客户、供应商保持了良好的合作关系，为客户提供定制化产品，满足客户特定需求，获得收入、现金流和利润，形成了稳定的盈利模式。报告期内，公司营业收入和利润主要来源于摄像头滤光片的销售。

#### 2、采购模式

公司采购的主要原材料包括光学玻璃、镜座（支架）等，根据生产需求进行自主采购，由公司的采购部主要负责制定采购计划和实施，并对供应商进行管理。

公司已建立了完善的采购管理制度，主要包括《采购供应商管理控制程序》《进料检验管制程序》等，并通过合格供应商名录对供应商实施有效管理。对于新增供应商，公司采购部、品质部、技术研发部等有关部门组成的审核小组对供应商进行基本信息调查、现场评定和考核，从资质、生产能力、技术能力、质量保证能力、环保能力等进行综合评估；对于考察评价合格的供应商，公司会要求其送交首批样品及有关的质量记录，对样品进行检测和试用；最终，经审核小组评定合格的供应商，由总经理审核签批后列入合格供应商目录。此外，公司会定期对合格供应商进行现场评估和考核，以确保供应商持续满足公司供应商资格要求，保证产品质量稳定性。

公司主要采用“以产定购”的采购模式，采购部根据产品销售预测、当月生产计划、产

品材料消耗定额和库存情况等确定当期原材料需求量，向采购部门提出采购需求，采购部门按照采购需求在合格供应商名单中搜寻供应商，并且向至少两家供应商提出采购需求和询价。采购部门根据供应商报价、交付能力、产品质量等进行综合比较，选择供应商并发出采购订单，供应商提供的产品进厂后，由品质部及仓管课进行产品数量点收、质量检验，办理入库。

公司通过贯彻执行严格的供应商管理制度和规范的采购流程，以保证所采购原材料质量稳定性和供货及时性。报告期内，由于公司业务规模快速扩大，且各月份订单分布不均匀，在交货高峰期存在产能限制时，公司将部分非核心生产工序或部分加工难度较低的产品委托外协厂商加工。委托加工费用及比例具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年 | 2019 年 | 2018 年 |
| --- | --- | --- | --- |
| 委托加工费 | 527.86 | 661.11 | 510.09 |
| 营业成本 | 31,933.06 | 19,973.07 | 9,941.44 |
| 委托加工费占营业成本比例 | 1.65% | 3.31% | 5.13% |

如上表所示，报告期内公司委托加工费占营业成本比例较低，对公司正常生产经营影响较小。

**3、生产模式**

公司的生产模式主要采取“以销定产”的模式。公司主要产品为摄像头滤光片和光通信元件。公司摄像头滤光片具有定制化特点，公司已实现多品种、多批次、定制化的柔性生产组织模式。光通信元件基本为标准化产品，公司会根据市场需求预测进行合理备货。

随着公司业务规模的持续增长，公司生产经验不断积累和丰富，为了提高生产效率和客户服务反应能力，公司将镀膜中片（半成品）进行标准化处理，可满足不同客户的光谱指标，然后根据客户订单计划、市场情况等提前进行适量的生产备货，后续根据客户订单要求进行丝印、切割、组立和检验后发货，提高反应速度。

公司业务部在接到客户订单后，将订单信息反馈给资材部，由其根据客户订单要求、实际库存量以及当日产能，向各生产车间分解生产任务单。公司品质部负责对整个生产过程的质量监控。

2018 年度至 2020 年度发行人生产综合良率分别为 68.70%、77.83%和 79.72%，随着生产工艺不断成熟、生产管理能力不断提升以及高精度设备的购置等，发行人产品良率不断提升。2018 年度生产良率相对较低，系 2017 年下半年发行人重要子公司东莞微科工厂搬迁，产品良率处于逐渐爬坡过程以及新聘人员在生产熟练度和生产管理水平处于不断磨合和提升过程。

发行人不良品分为生产过程中的不良品（自身检测未通过产品参数）和客户退回的不良品（客户检测未通过），其中生产过程中的不良品，直接计入生产成本；客户退回的不良品主要为产品外观清洁度未达标准，发行人通过返工后重新发给客户，如属于光学效果等品质问题，则报废处理，计入当期营业成本。

**4、销售模式**

公司采用直销模式进行销售，公司的客户主要为知名摄像头模组生产商，如欧菲光、丘钛科技、信利光电、舜宇光学、盛泰光学、同兴达等。公司与上述客户均签订了框架协议，相关协议中约定了质量标准、交货方式、结算方式等。在具体执行过程中，客户根据市场需求向公司下达订单，约定具体的产品规格、采购数量和采购单价，公司安排生产和销售。

公司主要通过主动商务拜访、客户推介、技术交流和业务推广等多种方式进行业务拓展和客户开发，在建立正式联系后，通过与客户进行商业谈判、签署一系列保密协议、经客户现场审厂并送样测试合格等程序后，发行人进入下游客户的供应商体系，部分终端品牌厂商也会对公司进行评审。在与客户进行合作过程中，公司持续向客户提供优质的产品和服务，协助客户解决技术难点，不断改进生产工艺，得到了直接客户及终端品牌企业的认可，巩固和深化了公司与下游客户的合作关系，保证合作的稳定性和持续性。部分手机终端品牌厂商会就个别重要项目现场审核发行人的技术水平、产品品质等。此外，公司亦积极参与各类消费电子展会，与现有客户持续保持紧密联系，同时接触新客户或潜在客户。

公司通过定期拜访、电话联络、邮件往来、现场接待、展会洽谈等方式与客户保持紧密沟通，了解客户未来发展规划和产品需求，在维护现有业务稳定开展的情况下发掘其他市场机会。

在与部分客户的合作过程中，由公司发货至客户设置的 VMI 仓库，客户在使用货物后根

据实际领用情况与发行人结算，采用该合作模式的客户主要有欧菲光、舜宇光学和信利光电。

（1）VMI 仓库模式下的收入确认时点

报告期内 VMI 仓库模式下收入确认时点：发行人通过客户 VMI 系统对产品领取情况进行查询，每月与客户核对 VMI 仓库数量及客户已领用的数量，双方核对无误后，根据对账单金额确认收入。

（2）主要客户销售金额及其占比

发行人客户中采用 VMI 仓库模式的有欧菲光、舜宇光电和信利光电，销售情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 欧菲光 | 18,314.73 | 10,739.57 | 3,612.09 |
| 舜宇光学 | 1,712.04 | 727.03 | 558.07 |
| 信利光电 | 3,578.70 | 2,155.58 | 809.53 |
| **合计** | **23,605.46** | **13,622.18** | **4,979.69** |
| **占当年营业收入的比例** | **51.54%** | **47.90%** | **36.52%** |

（3）报告期各期末与发出商品余额的匹配性

单位：万元

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 发出商品余额 | 1,753.79 | 785.85 | 420.47 |
| 其中：VMI 仓库存货余额 | 838.64 | 407.45 | 206.45 |
| 暂未验收对账存货余额 | 915.15 | 378.40 | 214.02 |
| **VMI 仓存货金额占总发出商品金额比例** | **47.82%** | **51.85%** | **49.10%** |

如上表所述，报告期内 VMI 仓库存货余额占发出商品的比例在 50%左右，基本保持稳定，同时 VMI 仓库存货余额随发行人对欧菲光、舜宇光学、信利光电收入的增长而有所增加。报告期各期末 VMI 仓库存货余额与发出商品的余额相匹配。

报告期内，公司销售退货情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年 | 2019 年 | 2018 年 |
|---|---|---|---|
| 退货金额 | 1,451.97 | 592.11 | 1,523.73 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 营业收入 | 45,799.95 | 28,438.71 | 13,635.47 |
| **退货金额占营业收入的比例** | **3.17%** | **2.08%** | **11.17%** |

报告期内，发行人退货率一般在 2%至 3%之间，2018 年退货金额占营业收入的比例较高，主要系 2017 年下半年东莞微科完成厂房搬迁，产品良率处于爬坡和稳定过程，同时 2018 年市场竞争激烈，发行人经营压力较大，为盘活存货，将生产过程中不满足手机摄像头技术指标的部分滤光片销售给光学指标要求较低的其他光学客户用于安防领域产品生产，后续因客户检测后亦不能较好满足其产品指标要求，经双方友好协商后进行退回。发行人将不满足手机摄像头要求的产品销售给其他非手机客户的情形属于个例，不属于行业惯例。报告期内，发行人未因任何产品质量问题与客户产生纠纷。

**5、发行人采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势**

公司结合主营业务、主要产品、行业发展趋势、市场需求状况、行业竞争格局变化、上下游发展情况、公司发展阶段和发展战略、市场竞争策略及研发技术水平等因素，逐步形成了目前的经营模式。影响公司经营模式的关键因素包括行业竞争格局、下游客户需求变化、公司发展战略调整、技术水平以及公司管理层变动等。

公司经营模式是经过多年业务发展不断完善积累形成，符合自身发展及行业特点。影响经营模式选择的因素在报告期内未发生重大变化，目前也不存在导致未来可预见重大变化的因素，公司经营模式也不会发生重大变化。公司未来将持续关注和研究上下游发展趋势和市场需求变化，对现有经营模式进行持续优化，以适应行业发展的需要，不断提升产品技术水平和开发新产品，提升公司综合竞争力，提高盈利水平和盈利能力。

**（三）设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况**

报告期内，发行人的主营业务、主要产品和主要经营模式未发生重大变化。

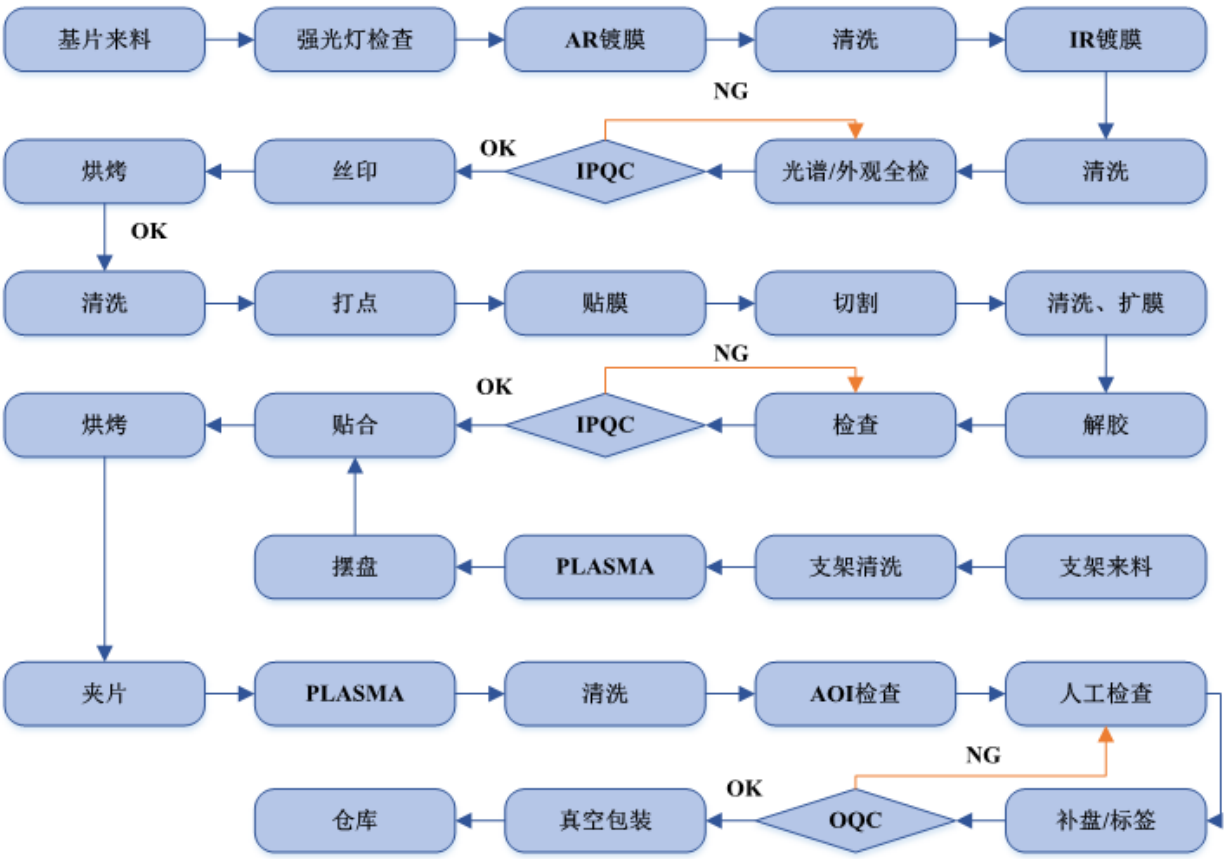
公司自设立以来，一直专注于以红外截止滤光片为主的精密光电薄膜元件的研发、生产和销售，公司结合自身镀膜技术优势和下游行业发展趋势，积极丰富产品线，拓展下游应用领域，实现光通信滤光片、TO 管帽、生物识别滤光片的稳定销售，在消费电子和光通信领域进行产品布局。公司集中资源服务于行业内大客户，持续开拓和优化客户资源，开拓新市

场，扩大公司客户尤其是长期大客户群体，进一步提高产品市场占有率，并确保产品售后服务工作，密切与客户沟通，提高客户的满意度。

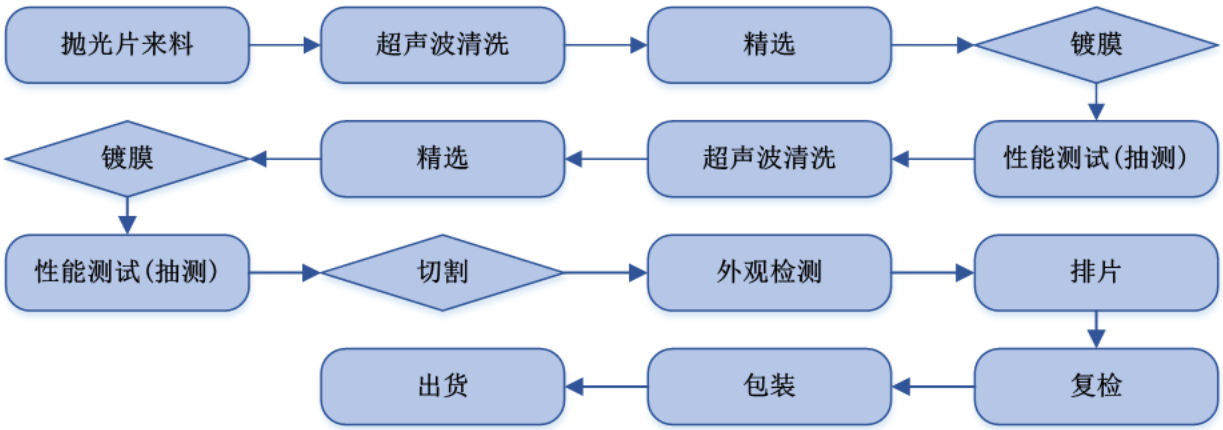
随着业务规模扩大及综合竞争力的提高，公司会根据原材料价格和供应情况、公司的产能产量、客户需求、下游行业应用和技术更新以及国际贸易环境的变化等因素，对经营模式做出适当的局部优化调整。在可预见的将来，公司经营模式不会发生重大变化。

### （四）主要产品的生产工艺流程

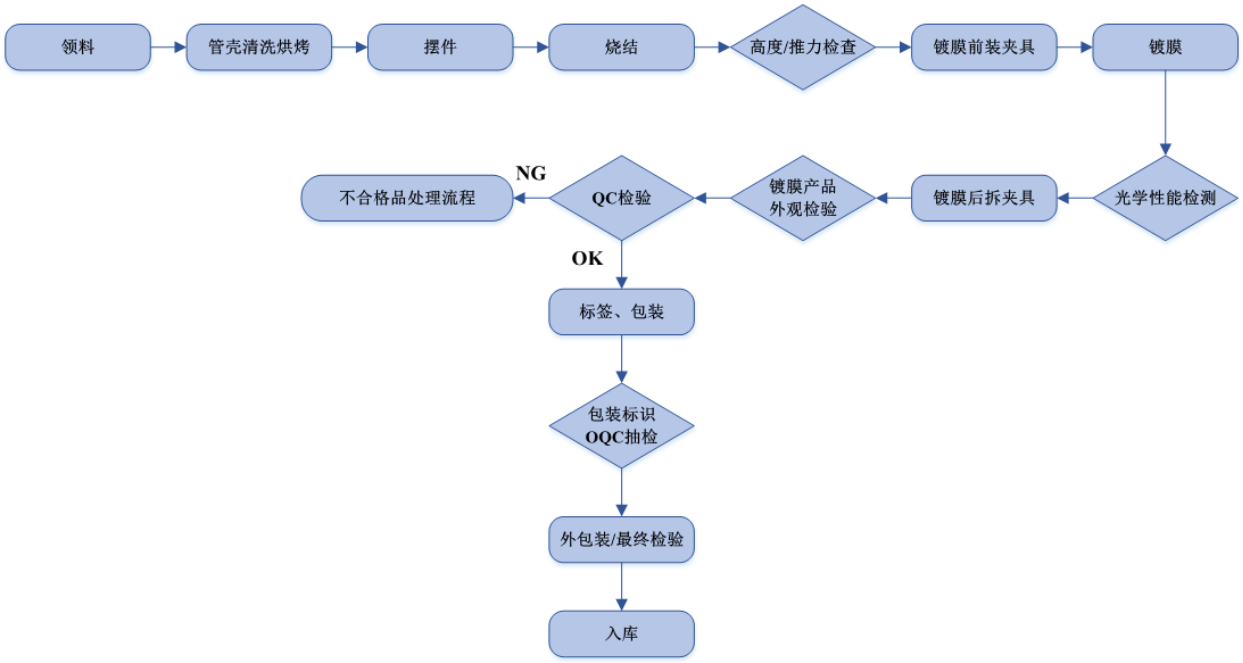
#### 1、红外截止滤光片的生产工艺流程图



**2、光通信滤光片产品的生产工艺流程图**




**3、TO 管帽产品的生产工艺流程图**




**（五）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力**

发行人系专注于精密光电薄膜元件的研发、生产和销售的高新技术企业，不属于原《关于对申请上市的企业和申请再融资的上市企业进行环保核查的通知》（环发[2003]101 号）所规定的重污染行业企业。

公司生产经营中涉及的污染物主要为少量的废气、废水、固体废弃物及噪声。发行人生产环节产生的废水、废气、噪声均达标排放，危险废物委托有资质的单位处理。公司生产经

营中涉及的主要污染物和具体治理措施情况如下表所示：

| 主体 | 种类 | 主要污染物 | 处置方式 |
| --- | --- | --- | --- |
| 发行人 | 废气 | 滤光片生产过程中会产生少量有机废气 | 排放量少，以无组织形式排放 |
| | | 镀膜材料在物料混合、破碎、筛分和包装过程中产生粉尘 | 生产装置各粉尘排放点均采取集气罩分散收集，统一送除尘室的高效布袋除尘装置处理，经处理后可达《大气污染物综合排放标准》（GB16527-1996）二级排放标准，进行无组织排放 |
| | | 食堂油烟 | 通过高效的油烟净化装置处理后达标排放 |
| | 废水 | 生产过程主要为清洗废水 | 设置过滤篮过滤切割废水中的玻璃渣；雨污分流，生活污水和地面清洁废水经过化粪池预处理、与过滤玻璃钢渣后的切割废水和清洗废水，进入市政管网进入污水处理厂深度处理；初期雨水经过沉淀处理后进入城市污水处理厂；<br>符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和宜昌北控水质有限公司接管标准 |
| | | 生活污水和地面冲洗废水、初期雨水 | |
| | | 纯水制备过程中会产生浓水 | 浓水作为清洁下水经市政污水管网排至宜昌北控水质净化有限公司 |
| | 固废 | 次品、边角料、废包装物等 | 公司集中收集后交由废旧回收单位回收处置或回收利用 |
| | | 废颗粒活性炭、废反渗透膜等废弃滤料 | 每三年更换一次，由纯水设备生产厂家回收 |
| | | 废坩埚、废陶瓷锅 | 废坩埚由生产厂家回收，废陶瓷锅送城镇垃圾填埋场处置 |
| | | 废机油、废油墨瓶等 | 设置危废暂存间，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定，集中收集后送有资质单位处置 |
| | | 生活垃圾、玻璃渣 | 由政府环卫部门统一清运 |
| | 噪声 | 生产过程中部分生产设备会产生噪声 | 合理布局，将生产车间布置于厂区中部，修建隔声间、安装消声器、减振基础等、选用低噪声设备，对其他高噪声设备安装减震垫；厂区内通过种植草木，以形成自然隔声屏障，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准 |
| 东莞微科 | 废气 | 少量有机废气和粉尘 | 有机废气量少，加强车间机械通风，以无组织形式排放，周边浓度达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放限值；<br>粉尘经收集后经布袋除尘器处理后排放，逸出部分粉尘排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值。 |
| | | 食堂油烟 | 通过高效的油烟净化装置处理后达标排放 |
| | 废水 | 生产废水主要为自清洗工序产生的废水 | 生产废水经“污水处理站+中水回用设施”处理后达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）标准后回用于再生产，少量废水经处理后达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准及广东省《水污染排放限值》 |

| 主体 | 种类 | 主要污染物 | 处置方式 |
| --- | --- | --- | --- |
| | | | （DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者后排入市政截污管网 |
| | | 生活废水 | 经隔油沉淀池处理、三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经市政管网引入万江污水处理厂后达标排放 |
| | 固废 | 废包装物、边角料、废滤芯和污泥 | 交相关部门回收处理 |
| | | 生活垃圾 | 由政府环卫部门统一清运 |
| | 噪声 | 生产经营过程的中噪声主要来自部分生产设备 | 合理布局，采用隔声、减震、降噪等措施，设置独立空压机房，自然衰减，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 |
| 昆山东田 | 废气 | 少量有机废气 | 有机废气量少，加强车间机械通风，以无组织形式排放 |
| | 废水 | 清洗废水 | 生产废水经厂内处理后回用，纯水系统产生的浓水作为清下水排入市政雨水管道 |
| | | 生活污水 | 依托出租方现有市政污水管网排入当地污水处理厂 |
| | 固废 | 废滤芯、废过滤袋、废活性炭 | 由厂家回收再利用 |
| | | 生活垃圾 | 由政府环卫部门统一清运 |
| | 噪声 | 主要为机械设备运转过程中产生的噪声 | 采取合理布局、减振、厂房隔声、距离衰减等综合措施，达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准 |

报告期内，发行人的生产经营活动符合国家环境保护方面的法律、法规和政策的要求，发行人及其子公司生产经营均完成环评批复和验收，本次募投项目亦获得环评批复。

报告期内，发行人不存在环境污染、违法排污等重大违法违规行为，不存在因违反国家有关环境保护等规定而受到重大行政处罚的情形。

## 二、发行人所处行业的基本情况

### （一）发行人的行业分类

#### 1、发行人所属行业分类情况

公司所处行业为精密光电薄膜元器件行业，属于光学光电子元器件行业的细分行业。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于“C 制造业”之“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”；根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”之

“C3989 其他电子元件制造”。

**2、行业主管部门及监管体系**

本行业的主管部门包括中华人民共和国国家发展与改革委员会、中华人民共和国工业和信息化部、中华人民共和国国家市场监督管理总局（以下简称“国家市场监督管理总局”）。其中发改委主要负责拟定行业发展战略及规划，推进产业政策的实施，优化产业结构并推动产业的战略调整等；工信部负责拟订实施行业规划、产业政策和标准，监测工业行业日常运行，推动重大技术装备发展和自主创新，管理通信业等；国家市场监督管理总局负责市场综合监督管理，起草市场监督管理有关法律法规草案，制定有关规章、政策、标准，规范、监督管理光学元器件行业的生产和销售等环节，维护市场秩序，为行业发展营造诚实守信、公平竞争的市场环境。

本行业的自律组织为中国光学光电子行业协会（以下简称“光学光电协会”），该协会于 1987 年初经国务院批准成立，是全国从事光学光电子科研、生产和教学的企事业单位自愿设立的，民政部批准法人资格的社会团体。光学光电协会是政府部门在光学光电子行业管理上的参谋和助手，由工信部归口管理，接受工信部的业务指导和民政部的监督管理。

光学光电协会的职责是开展本行业市场调查，向政府提出本行业发展规划的建议；进行市场预测，向政府和会员单位提供信息；举办国际、国内展览会、研讨会、学术讨论会，致力新产品新技术的推广应用；出版刊物报纸和行业名录；组织会员单位开拓国际国内市场，组织国际交流，开展国际合作，推动行业发展与进步。

**3、行业主要法律法规及政策**

发行人所属行业涉及的主要法律法规及政策具体如下：

| 序号 | 文件名称 | 发布时间 | 发布单位 | 主要内容 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》 | 2011 年 6 月 | 发改委、科技部、工信部等部门 | 信息类：4、数字移动通信产品中“与新一代移动通信相关的设备关键配套件”；5、数字视频产品中“数字高清成像器件和智能监控产品”，“数字摄录一体机及数码相机”；12、新型显示器件中“3.5-13.5 英时电容式触摸屏、电子纸、3D 显示等新型显示技术及器件，新型显示面板生产、整机模组一体化设计、玻璃基板制造等关键技术，以及相关的驱动电路、光学引擎、彩色滤光片、偏光片、 |

| 序号 | 文件名称 | 发布时间 | 发布单位 | 主要内容 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 光学薄膜等配套材料”13、新型元器件中“光集成和光电集成器件” |
| 2 | 《信息产业发展规划》 | 2013 年 2 月 | 工信部、发改委 | 强化电子材料产业的国内保障能力。坚持自主创新，重点发展半导体材料、新型显示材料、新型元器件材料、绿色电池材料，壮大产业规模，提高国内保障能力 |
| 3 | 《国务院关于促进信息消费扩大内需的若干意见》 | 2013 年 8 月 | 国务院 | 提出增强信息产品供给能力：鼓励智能终端产品创新发展。面向移动互联网、云计算、大数据等热点，加快实施智能终端产业化工程，支持研发智能手机、智能电视等终端产品，促进终端与服务一体化发展。支持数字家庭智能终端研发及产业化，大力推进数字家庭示范应用和数字家庭产业基地建设。鼓励整机企业与芯片、器件、软件企业协作，研发各类新型信息消费电子产品。支持电信、广电运营单位和制造企业通过定制、集中采购等方式开展合作，带动智能终端产品竞争力提升，夯实信息消费的产业基础 |
| 4 | 《中国制造 2025》 | 2015 年 5 月 | 国务院 | 提出了以实现制造强国的战略目标，坚持问题导向、统筹谋划、突出重点，加快制造业转型升级，全面提高发展质量和核心竞争力。将新一代信息技术产业作为重点突破领域之一，积极推动新型智能终端、智能汽车、可穿戴智能产品等核心设备实现规模化应用 |
| 5 | 《关于加强公共安全视频监控建设联网应用工作的若干意见》 | 2015 年 5 月 | 发改委等九部门 | 到 2020 年，基本实现“全域覆盖、全网共享、全时可用、全程可控”的公共安全视频监控建设联网应用，在加强治安防控、优化交通出行、服务城市管理、创新社会治理等方面取得显著成效 |
| 6 | 《“十三五”国家科技创新规划》 | 2016 年 8 月 | 国务院 | 规划指出，大力发展泛在融合、绿色宽带、安全智能的新一代信息技术，研发新一代互联网技术，保障网络空间安全，促进信息技术向各行业广泛渗透与深度融合。作为新一代信息技术之一的虚拟现实与增强现实，强调要突破虚实融合渲染、真三维呈现、实时定位注册等一批关键技术，在工业、医疗、文化、娱乐等行业实现专业化和大众化的示范应用，培育虚拟现实与增强现实产业 |
| 7 | 《“十三五”国家信息化规划》 | 2016 年 12 月 | 国务院 | 规划指出加强量子通信、未来网络、类脑计算、人工智能、全息显示、虚拟现实、大数据认知分析、新型非易失性存储、无人驾驶交通工具、区块链、基因编辑等新技术基础研发和前沿布局，构筑新赛场先发主导优势。加快构建智能穿戴设备、高级机器人、智能汽车等新兴智能终端产业体系和政策环境。鼓励企业开展基础性前沿性创新研究 |
| 8 | 《信息产业发展指南》 | 2017 年 1 月 | 工信部、发改委 | 提出重点发展基础电子产业，大力发展满足高端装备、应用电子、物联网、新能源汽车、新一代信息技术需求的核心基础元器件，提升国内外市场竞争力；重点发展面向下 |

| 序号 | 文件名称 | 发布时间 | 发布单位 | 主要内容 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 一代移动互联网和信息消费的智能可穿戴、智慧家庭、智能车载终端、智慧医疗健康、智能机器人、智能无人系统等产品，面向特定需求的定制化终端产品，以及面向特殊行业和特殊网络应用的专用移动智能终端产品 |
| 9 | 《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》 | 2017年2月 | 发改委、科技部、工信部、财政部 | 依据《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》确定的5大领域8个产业、40个重点方向，进一步细化到近4,000项细分的产品和服务，将网络设备以及智能手机、手持平板电脑、车载智能终端等新一代信息终端设备和可穿戴终端设备等列为战略性新兴产业 |
| 10 | 《关于进一步扩大和升级信息消费持续释放内需潜力的指导意见》 | 2017年8月 | 国务院 | 提出加快第五代移动通信（5G）标准研究、技术试验和产业推进，力争2020年启动商用 |
| 11 | 《2018年新一代信息基础设施建设工程拟支持项目名单》 | 2018年2月 | 发改委 | 将中国移动、中国电信和中国联通的5G规模组网建设及应用示范工程列入拟支持项目名单 |
| 12 | 《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020年）》 | 2018年7月 | 工信部、发改委 | 提出加快第五代移动通信（5G）标准研究、技术试验，推进5G规模组网建设及应用示范工程；2020年以前确保启动5G商用 |
| 13 | 《中共中央 国务院关于完善促进消费体制机制，进一步激发居民消费潜力的若干意见》 | 2018年9月 | 国务院 | 升级智能化、高端化、融合化信息产品，重点发展适应消费升级的中高端移动通信终端、可穿戴设备、超高清视频终端、智慧家庭产品等新型信息产品，以及虚拟现实、增强现实、智能汽车、服务机器人等前沿信息消费产品 |
| 14 | 《产业结构调整指导目录（2019年本）》 | 2019年10月 | 发改委 | 鼓励类：“新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造” |
| 15 | 《智能汽车创新发展战略》 | 2020年2月 | 发改委、交通运输部等多部门 | 战略提出：到2025年，中国标准智能汽车的技术创新、产业生态、基础设施、法规标准、产品监管和网络安全体系基本形成。实现有条件自动驾驶的智能汽车达到规模化生产，实现高度自动驾驶的智能汽车在特定环境下市场化应用。文件还提出将增强产业核心竞争力。推进车载高精度传感器、车规级芯片、智能操作系统、车载智能终端、智能计算平台等产品研发与产业化 |
| 16 | 《工业和信息化部关于推动5G加 | 2020年3月 | 工信部 | 文件提出加快5G网络建设进度。鼓励基础电信企业通过套餐升级优惠、信用购机等举措，促进5G终端消费，加 |

| 序号 | 文件名称 | 发布时间 | 发布单位 | 主要内容 |
|---|---|---|---|---|
| | 快发展的通知》 | | | 快用户向 5G 迁移。推广 5G+VR/AR 等应用，促进新型信息消费。加速 5G 应用模组研发，支撑可穿戴设备等泛终端规模应用 |
| 17 | 《工业和信息化部办公厅关于深入推进移动物联网全面发展的通知》 | 2020 年 5 月 | 工信部 | 文件提出加快推进 5G 网络建设，继续深化 4G 网络覆盖，推进移动物联网应用发展。产业数字化方面，深化移动物联网在智慧医疗等领域应用。生活智慧化方面，推广移动物联网技术在智能家居、可穿戴设备、儿童及老人照看、宠物追踪等产品中的应用 |
| 18 | 《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》 | 2020 年 11 月 | 中国共产党第十九届中央委员会 | 统筹推进基础设施建设。构建系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系。系统布局新型基础设施，加快第五代移动通信、工业互联网、大数据中心等建设。 |
| 19 | 广播电视技术迭代实施方案（2020-2022 年） | 2020 年 12 月 | 国家广播电视总局 | 推进全媒体智能软终端应用。研制适应 5G 时代智能终端运行环境的、软件化的广播电视业务终端，推进软硬件系统的解耦，使广播电视业务可更加灵活地跨网跨平台部署，实现广播电视业务的快速迭代、及时满足用户不断变化的视听业务需求，推动广播电视服务智能化、泛在化和个性化。 |

**4、相关法律法规及行业政策对发行人经营发展的影响**

公司主要产品为摄像头滤光片和光通信元件，可广泛地应用于消费类电子产品、车载摄像头、安防监控设备以及光通信等多个应用终端领域中，下游应用领域十分广泛。

近年来，国家不断加大对光学光电子元器件产业的发展扶持力度，出台了多项鼓励政策。2017 年 1 月，工信部和发改委发布《信息产业发展指南》，文件指出支持开发光学器件。2019 年 10 月，发改委发布《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中，文件指出光电子器件在内的新型电子元器件属于“鼓励类”产业。

下游应用领域的快速、健康发展也将为相关元器件行业带来发展机遇，下游行业相关鼓励政策的出台同样刺激并拉动公司相关产品的市场需求。

2015 年，发改委等部门发布了《关于加强公共安全视频监控建设联网应用工作的若干意见》，文件提出提升公共区域视频监控覆盖率；2017 年，发改委等部门发布了《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，文件将网络设备以及智能手机、手持平板电脑、

车载智能终端等新一代信息终端设备和可穿戴终端设备等列为战略性新兴产业；2018 年，中央经济工作会议提出加快5G商用步伐，加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设。

2020 年 4 月，发改委首次明确“新基建”范围，加快推动 5G 网络部署，促进光纤宽带网络的优化升级，加快全国一体化大数据中心建设，稳步推进传统基础设施的“数字+”“智能+”升级。同时，超前部署创新基础设施。新基建政策的不断落地对于 5G 大规模商用加速推广、5G 基站和数据中心建设的规模都具有较大的推动作用。一方面，伴随着 5G 通信技术的升级，有利于消费类电子产品及监控设备的更新换代；另一方面，伴随着5G网络的全面部署，有效带动5G基站的大规模建设；同时为保证光通信传输的稳定，进而提高TO管帽、光通信滤光片等精密光电薄膜元器件的市场需求。

综上分析，国家对新一代信息技术产业及其细分电子元件产业以及消费电子、安防监控和智能汽车产业持续大力支持，并在全球经济不景气的宏观背景下，以“新基建”为抓手，大力发展5G产业，相继推出了一系列发展和扶持政策，对相关行业的健康发展提供了良好的制度和政策保障，同时为公司经营发展提供了有力的法律保障及政策支持，对公司的经营发展带来积极影响。

### （二）行业发展概况及发展趋势

#### 1、整体行业发展概况

精密光电薄膜是指在光学元器件或光电子元件表面通过物理、化学等方法沉积，利用光学干涉的物理原理改变光学特性来产生增透、反射、分光、分色、带通或截止等光学现象的各类膜系。光学元器件指利用光学原理进行各种观察、测量、分析记录、信息处理、像质评价、能量传输与转换等光学系统中的主要器件；光电子元件是利用电-光子转换效应制成的功能器件。随着科技的进步、生产技术的革新，现代光学和光电子在技术和应用领域紧密交叉、互相融合，光学成像、感知和显示的应用日益广泛。

精密光电薄膜光学元器件和光电子元件代表性产品主要包括红外截止滤光片、生物识别滤光片、光通信滤光片、TO 管帽等，整体产业链上下游构成情况如下所示：




红外截止滤光片、生物识别滤光片是摄像头模组中的重要元件，主要应用于各类消费类电子产品、安防设备、车载设备和 VR/AR 穿戴设备等智能终端设备产品。智能终端设备通过配置红外截止滤光片和生物识别滤光片，利用滤光片的光学特性，摄像头能够实现将特定波长的光滤除，从而达到改善成像质量以及获取所需光学信息等效果。

近年来，随着全球经济发展，消费者的消费能力与消费意愿得到提升，凭借丰富的功能，以智能手机为代表的消费类电子产品应用得到推广，全球消费类电子的市场需求较为旺盛。智能手机厂商为了在市场竞争中获取优势，持续进行光学创新，通过配置多个手机摄像头来提升拍摄效果，手机摄像头数量的增加有利于拉动红外截止滤光片的市场需求。同时，3D 感知摄像头开始被应用于手机中以实现 3D 人脸识别、3D 建模等功能，而在手机全面屏的趋势下，屏下指纹识别也开始成为手机的常见配置。3D 感知摄像头和屏下指纹识别的应用带动了对于生物识别滤光片这一重要元件的市场需求。

在车载设备领域，随着物联网等技术的不断发展，汽车的智能化程度正不断提升，车载摄像头作为汽车的一种重要传感器，具有采集信息，提高驾驶安全性的功能，近年来规模发展快速，功能日益丰富。在 VR/AR 等新兴领域，利用 3D 感知技术使设备具有 3D 扫描、3D 建模、手势识别等多种功能，随着 VR/AR 技术和 5G 通信技术不断发展，其应用领域还将不

断拓宽，市场规模将不断增长，由此带来了对于3D感知方案中的重要元件——生物识别滤光片的巨大市场需求。

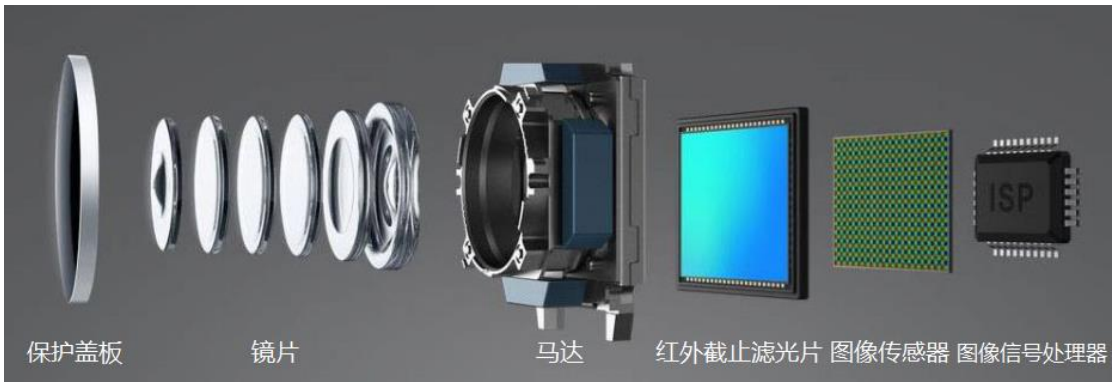
光通信滤光片和 TO 管帽主要应用于光模块，光模块是光纤通信系统的核心器件之一，实现光电转换，是在5G基站和数据中心等领域建设必不可少的重要器件。TO管帽可以起到保护光学元件的作用，保障光学信号顺利传输。伴随着新基建政策的推进以及云计算、人工智能的快速发展，5G基站和数据中心等下游应用领域将不断发展，光模块的市场需求将持续增长，从而拉动光通信滤光片的市场销量。5G基站和数据中心的建设也使TO管帽的市场空间更加广阔。

**2、红外截止滤光片发展概况及市场前景**

红外截止滤光片（IRCF）利用光学薄膜技术，将高折射率材料与低折射率材料以物理气相沉积技术相互堆叠，通过光学干涉的物理原理，将红外光滤除以达到提高成像质量的效果。

IRCF除在传统光学里继续占据重要位置外，凭借其突出的高精度、高性能的特质，被广泛应用于信息产业、消费电子等领域，主要应用于摄像头模组中，是智能手机摄像头、视频监控镜头、数码产品镜头等高精度光学镜头的必备组件。智能手机摄像头模组的结构如下图所示：

**红外截止滤光片与智能手机摄像头模组**




资料来源：公开资料

摄像头模组被广泛应用于以智能手机为代表的消费类电子、车载摄像头以及视频监控摄像头中，下游应用领域的快速发展拉动对摄像头模组的市场需求，从而带动摄像头模组中重

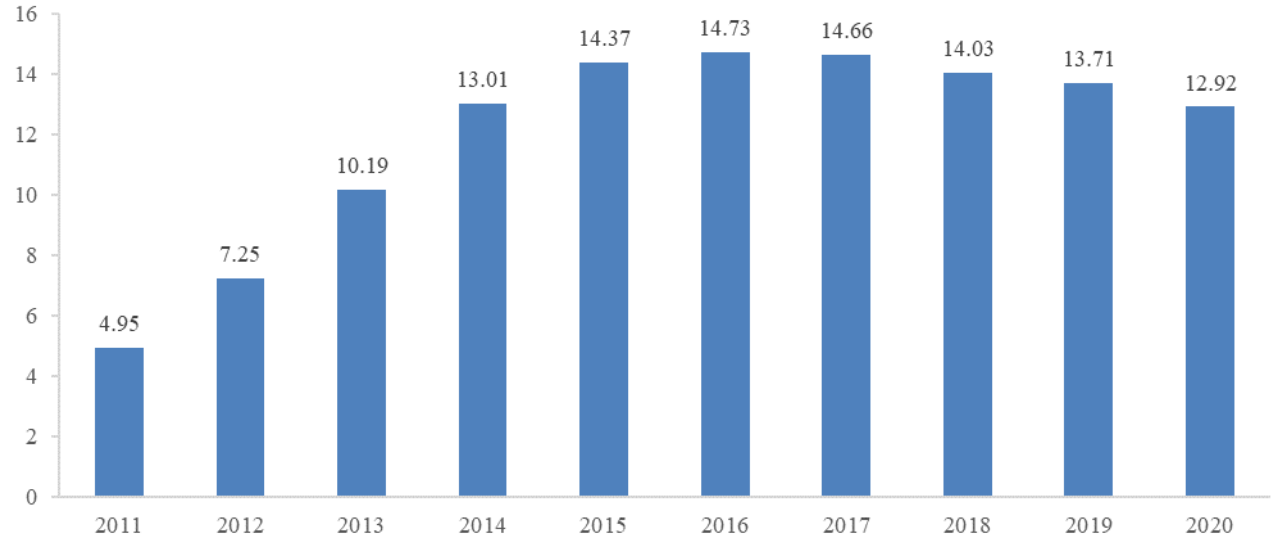
要元件——红外截止滤光片的销量增长，促进本行业的发展，根据旭日大数据的预测，2021年全球摄像头的出货量约75亿颗[1]。

（1）智能手机领域

①全球智能手机快速发展，整体出货量保持较高水平

智能手机以自身的方便性、快捷性、实用性、个性化功能和不断大众化的价格得到消费者的认可，逐渐替代了传统的功能性手机，全球智能手机出货量自2011年起持续保持快速增长，渗透率持续上升。2016年，全球智能手机出货量达14.73亿部，创历史新高。由于近年来智能手机功能不断完备，5G手机推出的预期，消费者换机需求有所减弱，全球智能手机出货量整体进入平稳态势，2019年全球智能手机出货量为13.71亿部，仍保持在较高水平。中国是智能手机制造和消费大国，2019年全年国内手机总体出货量3.89亿部[2]，约占全球手机出货量的28%。中长期新兴地区智能手机仍有替换功能机的需求，并且随着2020年5G手机快速普及，将刺激大规模的换机热潮，同时，在5G万物互联时代，智能手机仍将作为物联网中各类智能硬件的控制中枢，因此，长期来看，全球智能手机的出货量仍将保持在较高水平且呈现曲折上升的状态。

**全球智能手机出货量（单位：亿部）**




数据来源：IDC

[1] 数据来源： https://www.sohu.com/a/364485320_317547
[2] 中国信通院 http://www.caict.ac.cn/kxyj/qwfb/qwsj/202001/P020200109339216954809.pdf

2020 年初突发的新冠疫情给智能手机行业带来较大挑战。疫情防控导致智能手机供应链厂商开工率不足，线下销售的开展也受到限制。此外，疫情带来的短期内可支配收入的不确定性削弱了消费者的消费意愿，从而导致智能手机的出货量下降。受其影响，2020 年全球智能手机出货量为 12.92 亿部，同比下降 5.76%。从短期来看，疫情防控政策的实施导致智能手机供应链厂商开工率不足，线下销售的开展也受到限制。但从长期来看，智能手机作为一种日常生活、商务办公等多种场景中必不可少的消费类电子产品，兼具影音娱乐、拍照摄影、移动办公、游戏消遣、移动支付以及通讯网络等功能，其已经形成较为稳定的市场需求。疫情期间在线办公、在线教育的兴起亦刺激了智能手机等消费电子的需求。随着疫情不断得到控制，全球逐步复工复产，经济逐渐复苏，消费者对于智能手机的需求将逐渐恢复。

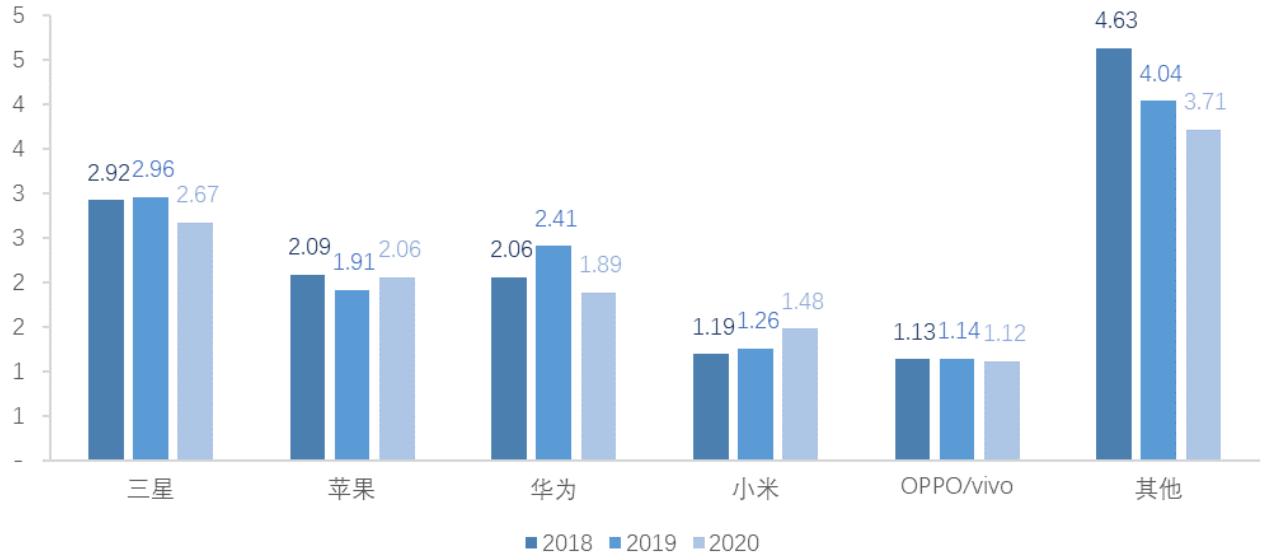
同时，在全球多国相继加速部署 5G 基站建设的背景下，5G 智能手机将迎来快速发展，从而带动智能手机出货量增长。2021 年全球疫情趋缓后，全球智能手机出货量有望在 5G 换机拉动下恢复，预测 2021 年出货量 13.58 亿部，同比增长 10.4%[3]。

②智能手机市场集中度提高，国产手机品牌市场份额持续提升

在智能手机高速发展的背景下，其市场也呈现出集中度不断提升的趋势。2020 年，全球智能手机出货量前五的品牌依次为三星、苹果、华为、小米和 vivo，前五品牌出货量总和高达 9.21 亿部，占据了全球智能手机市场的 71.30%，与 2019 年的 70.2%和 2018 年的 67.00%相比，呈现出持续增长的趋势。

[3] 数据来源：《电子行业研究：景气向上，看好 5G 拉动和创新驱动的新机遇》

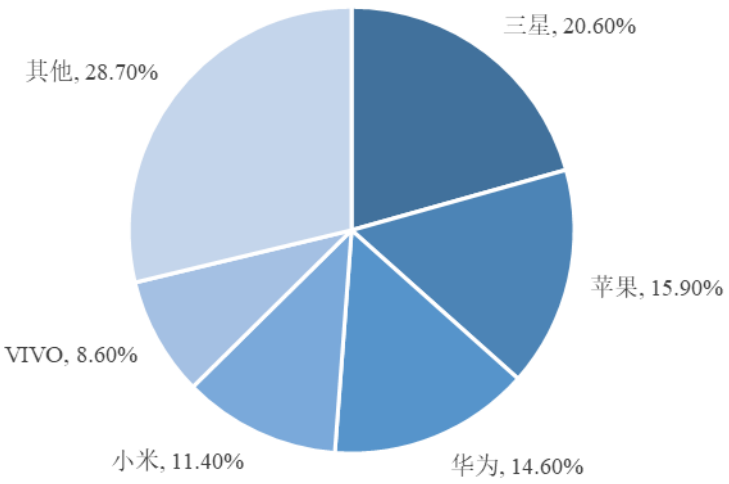
**近三年全球智能手机各品牌出货量情况（单位：亿部）**




数据来源：IDC

从竞争格局来看，三星出货量多年一直位列全球第一，其市场占有率保持在 20%以上。近年来，随着国产手机品牌厂商技术实力不断提高，新产品、新功能持续涌现，国产品牌竞争力不断提升，市场份额扩大。2018 至 2020 年，全球智能手机出货量前五名的品牌中，中国品牌的数量稳定维持在三个。其中，华为和小米品牌的手机出货量一直保持在全球前五，vivo 则在 2020 年超越 OPPO，成为全球智能手机出货量排名第五的品牌。2020 年，华为、小米与 vivo 的份额分别为 14.6%、11.4%、8.6%。

**2020 年全球智能手机市场份额情况**




数据来源：IDC

2020 年，尽管受到新冠疫情冲击，全球手机出货量严重下滑，但是国产手机品牌依然具有较强的市场竞争力。2020 年第一季度，华为、小米、vivo 国产手机品牌的市占率之和达 38.80%，其中 vivo 得益于 Y 系列和 S1 系列在印度市场的高销量，其全球出货量同比增长 7.00%，超过 OPPO 排名全球第五。2020 年第二季度，受全球疫情进一步影响，在全球手机市场整体下行的背景下，华为在国内市场的出货量相比 2019 年同期增长了 9.50%[4]；全球出货量虽有所下降，但整体市场份额高达 20.00%，首次超越三星，位列全球第一。2020 年第三季度，小米手机出货量相较第二季度增长 75.00%，占智能手机总出货量的 13.00%，这也是小米首次出货量超过苹果而位居全球第三。国产品牌 Realme（真我）依靠 5G 技术及高性价比优势，第三季度出货量相比上季度增长 132.00%，同时也成为全球出货量最快达到 5,000.00 万的品牌[5]。2020 年第四季度，受美国制裁打击的影响，华为手机出货量同比大幅下降 42.40%，降至全球智能手机出货量第五名。小米手机出货量在全球智能手机出货量中占比较 2019 年同期增幅达 32.00%，为第四季度出货量排名前五的厂商中增幅最大的手机品牌，出货量升至全球第三名。

随着智能手机市场市场集中度不断提升，国产手机品牌在全球市场影响力不断提高，以华为（含荣耀）、小米、OPPO 和 vivo 为代表的国产手机品牌（均为公司的产品终端客户）市场份额的提升有助于拉动公司业绩规模的增长。此外，公司已经进入三星供应体系，为公司业绩进一步高质量增长打下基础。

③5G 商用进程快速推进，将为智能手机带来发展动力

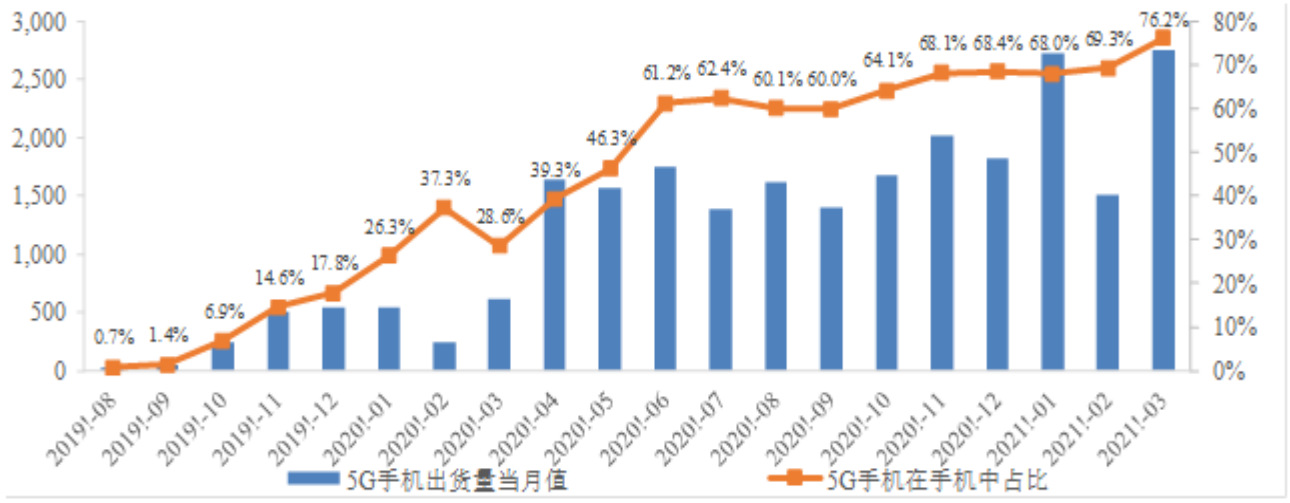
2019 年 6 月，工信部正式向我国三大运营商以及中国广电颁发 5G 商用牌照，我国正式进入 5G 商用阶段。5G 技术的应用不会改变智能手机的成像机制，不会影响红外截止滤光片和生物识别滤光片在智能手机领域的应用，5G 应用将影响智能手机的市场需求和硬件配置。在需求方面，随着 5G 等技术的不断发展，通信速率将大幅提升，延迟将大幅降低，智能手机的功能将得到进一步优化，有利于吸引消费者，推动智能手机未来的发展。此外，5G 网络对智能手机等移动终端提出了更高的硬件要求，智能手机的芯片、射频模组等核心部件需要升级换代才能满足 5G 网络速率高、容量大和延迟低的要求。由于作为当前市场主流产品的 4G

[4] 数据来源：IDC
[5] 数据来源：counterpoint https://www.counterpointresearch.com/global-smartphone-share/

手机不适用 5G 标准，5G 技术的应用推广将带来较大的手机更新换代需求，从而提高智能手机的销量。

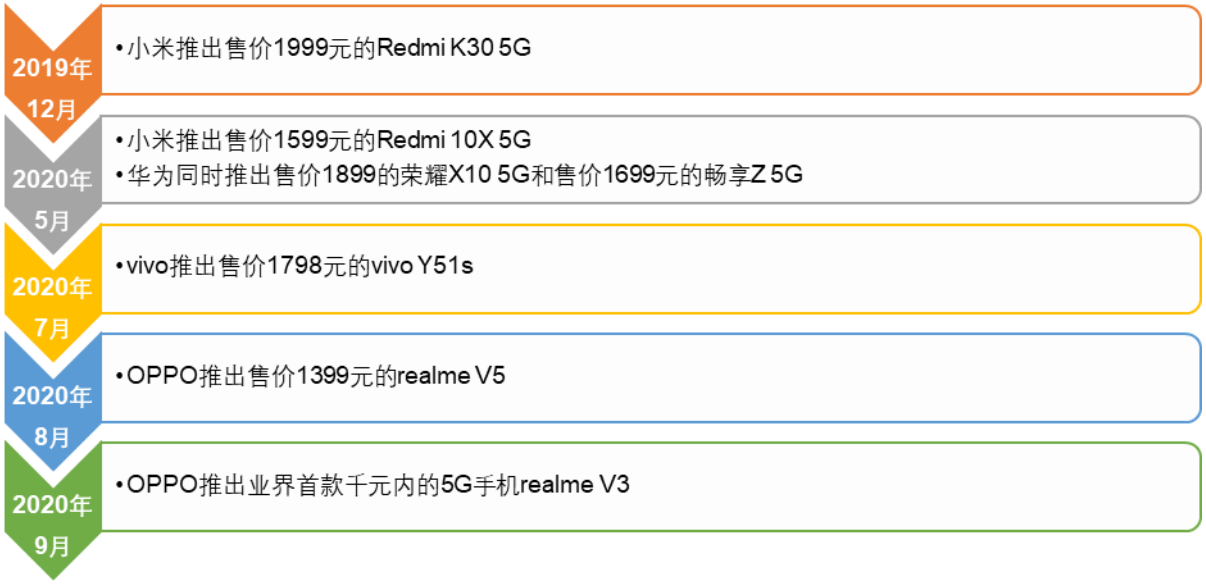
目前，在国内市场中 5G 手机出货量和上市机型数量呈现快速上升趋势。2019 年 8 月至 2020 年 12 月间，5G 手机的当月出货量基本呈现出高速增长的趋势，2021 年 3 月，我国 5G 手机出货量达 2,749.80 万部。5G 手机出货量在手机中渗透率快速提升，2021 年 3 月，5G 手机渗透率达到 76.2%，5G 手机出货量在智能手机出货量中已具有较大的份额。根据 Strategy Analytics 研究报告，2020 年全球 5G 智能手机销量将激增 13 倍，达 2.5 亿部。与此同时，国内市场中越来越多的 5G 新机型正在上市，尤其是 2020 年 2 月份以来，每月推出 5G 新机型平均在 20 款左右，在上市新机型中占比达 50%以上。

**国内 5G 手机出货量情况（单位：万部）**




数据来源：工信部

随着 5G 手机出货量和渗透率的不断增长，5G 新机型的不断发布，各大品牌正陆续推出中低端价位的 5G 手机，将有力刺激消费者的换机/购机意愿，带动 5G 手机出货量进一步增长和渗透。




④手机光学创新加速，拍照多摄趋势明显

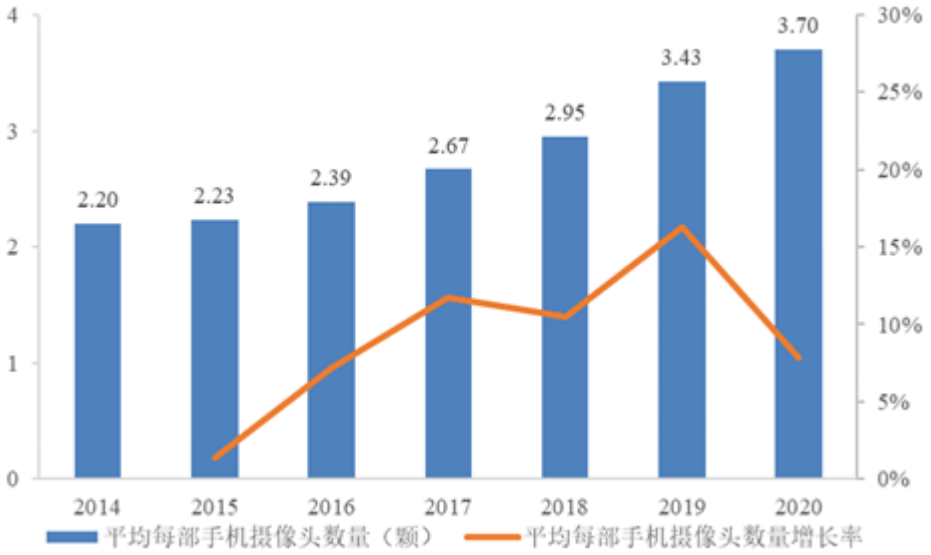
目前，智能手机的技术已经较为成熟，且行业总体从增量增长转为存量竞争。为了在激烈的市场竞争中获取优势，各手机品牌厂商不断针对智能手机的具体性能进行升级，光学领域成为智能手机创新的重要方向，消费者对于手机摄像功能的要求不断提高。

摄像功能作为智能手机的核心功能之一，是影响消费者购买决策的重要因素，手机厂商十分重视对手机摄像性能的研发与优化。消费者对于拍照、摄影画质的要求正在不断提升，一方面希望手机的拍摄功能能够实现在不同场景中清晰成像，另一方面也追求机身轻薄。机身有限的空间限制了感光元件的尺寸，在感光芯片大小受到约束条件下，仅提升像素数量，对拍照的清晰度和成像质量提升效果有限。因此，在提高像素的同时，摄像头技术的竞争已从单一地提升像素发展成大光圈、超广角、潜望式长焦、ToF、电影镜头等多种特色功能的差异化比拼。

智能手机通常由主摄像头（一个或两个）负责实现基本的取景功能，其余副摄像头负责实现变焦、增大进光量、色彩调节、细节调校等多个辅助成像功能，多个摄像头可以带来更丰富的拍摄功能，使手机拍摄的质量得以提升。随着技术不断发展，智能手机经历了从单摄到多摄的发展历程。2015-2016 年是智能手机多摄技术的初期阶段，从单一摄像头到双摄像头，在 2018-2019 年发展为三摄，趋于成熟，步入 2020 年，已经向四摄、五摄挺进。2019 年小米推出 CC9 Pro 尊享版率先突破 5 摄，2020 年华为相继推出 Mate 40 Pro+和 Mate 40 RS 搭载 5 摄。2020 年推出的中低端机型 1,799 元华为荣耀 Play4、1799 元红米 K30 至尊纪念版和

1,499 元 realmeV5 均已配备了四摄方案。根据 Frost&Sullivan，2019 年智能手机多摄渗透率为 50%，有望在 2020 年和 2024 年分别达到 78%和 91%[6]。2014 年至 2020 年，单机摄像头平均数量由 2.20 颗增长至 3.70 颗[7]。同时根据 Frost&Sullivan 预计，到 2024 年单机摄像头平均数量将达到 4.9 颗[8]。

**2014 至 2020 年智能手机摄像头平均个数**




数据来源：国元证券，Wind，Counterpoint

特别是 2019 年以来，智能手机多摄的趋势不断深化，手机后置摄像头数量已由标配三摄逐步发展为标配四摄[9]，2019 年各大主流手机厂商发布的机型中，后置三摄机型占比 53.1%，后置四摄机型占比 25.10%。2020 年前三季度，全球后置多摄智能手机的出货占比达到 82.15%，其中后置三摄智能手机的出货占比达到 28.77%，后置四摄智能手机的出货占比达到 31.25%，单机摄像头平均数量达到 3.79 颗，后置多摄已成为智能手机的主流选择[10]。

此外，伴随着消费者对于手机自拍要求的不断提高，为了呈现更佳的摄像效果，前置摄像头开始由单摄增加为双摄，如 OPPO Reno4、华为 Nova 7 Pro、华为 P40 Pro、小米 Redmi K30 等多款机型均配置了两个前置摄像头，美图 V7、荣耀 Magic 2 等机型已经配置了三个前置摄像头。

---

[6] 数据来源：《TMT 一周谈之电子：贸易摩擦升级凸显自主可控必要性》
[7] 数据来源：《国元证券技术硬件与设备行业研究报告：疫情影响下的手机摄像头需求分析，需求强劲，增势迅猛》
[8] 数据来源：《TMT 一周谈之电子：贸易摩擦升级凸显自主可控必要性》
[9] 数据来源：《华安证券：电子：大国雄芯.光学系列报告（一），手机模组逆势增长景气延续》
[10] 数据来源：《3Q20 全球消费电子行业季报：3C 曙光初现，新兴市场潜力犹存》

随着产品不断迭代升级，市场竞争持续开展，高端产品的技术和配置也会逐渐转移到中端产品中，摄像头配置数量将进一步提高，智能手机在一定时间内仍将朝着多摄化的趋势不断发展，“后置四摄+前置双摄”基本成为主流配置。

⑤大尺寸滤光片出货量增加，结构优化有望带动滤光片价格的上行

高像素一直都是消费者衡量手机拍摄功能的主要参考因素之一，也是各大手机品牌的主要卖点之一。像素=像素密度*感光元件面积，手机摄像系统的分辨与像素密度成正比，单位面积上的像素密度越高，所拍摄图像分辨率越高，图像看起来越清晰细腻，但是另一方面，像素单元的大小往往关系到成像的质量，通常来讲，像素单元尺寸越大，成像质量越高，这也就意味着，同样大小的图像传感器，如果分辨率越高，那么像素单元尺寸就越小，其成像质量也就会越差。此外，由于像素单位的尺寸小到一定程度便会受到光线衍射影响，进而影响画质。因此，为了追求高分辨率，单位面积上的像素点即像素密度不能无限制增加，为了保证成像质量，需要增加图像传感器感光元件面积。

随着手机摄像头从 16MP 升级到 48MP 甚至 64MP，图像传感器尺寸也在增加，2019 年 8 月，三星推出 1.08 亿像素的 ISOCELL Bright HMX 传感器。ISOCELL Bright HMX 拥有超过 1 亿的有效像素，同时也是第一款采用 1/1.33 英寸感光面积的大尺寸移动图像传感器，能够在低光照条件下比其他小型传感器吸收更多光线，同时通过四合一像素合并技术（Tetracell）实现更加明亮的 2,700 万像素照片。2020 年 3 月华为推出 P40 系列手机，搭载 1/1.28 英寸超感知传感器，后续荣耀、小米、OPPO、vivo 等相继推出搭载超大感光传感器的智能手机，小米 5s 甚至搭载了 1/2.3 英寸超大感光元件。

**小米 MIX Alpha 1 亿像素 1/1.33 英寸超大感光元件**

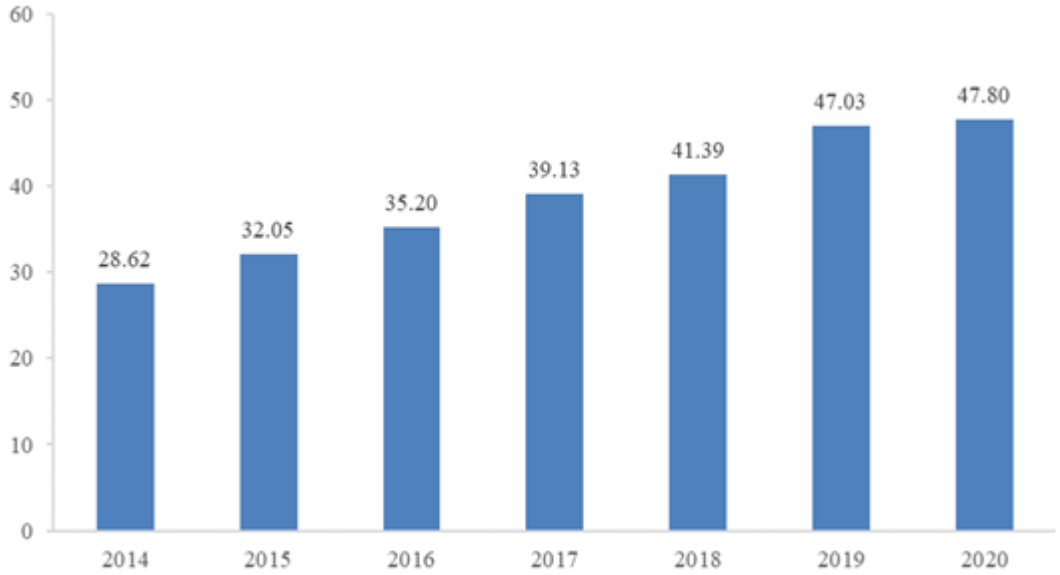



更大尺寸的图像传感器将带来大尺寸红外截止滤光片需求提升，相应的红外截止滤光片的平均单品价值有望上升，改善 IRCF 生产企业的收入结构。

⑥全球红外截止滤光片市场规模

结合全球智能手机出货量的数据及单机摄像头平均数量，按照一颗手机摄像头使用一片红外截止滤光片计算，可得出 2020 年全球的手机红外截止滤光片市场需求量达 47.80 亿片。红外截止滤光片的市场需求取决于全球智能手机的出货量和单部手机搭载的摄像头数量，2020 年虽然受疫情影响手机出货量有所下降导致行业整体需求降低，但由于单机摄像头平均数量增长，仍具有较好市场前景。一方面，5G 技术的发展与应用有望增强手机产品对于消费者的吸引力，从而给手机出货量带来较大的增长动力，拉动智能手机摄像头的市场需求量，继而带动红外截止滤光片的销量；另一方面，随着单机摄像头平均数量不断上升，智能手机摄像头的需求规模将在原有规模的基础上成倍提高，将持续拉动市场对于红外截止滤光片的需求高速增长。因此，红外截止滤光片的市场需求在未来将进一步提升。

**全球智能手机红外截止滤光片的市场需求量（单位：亿片）**

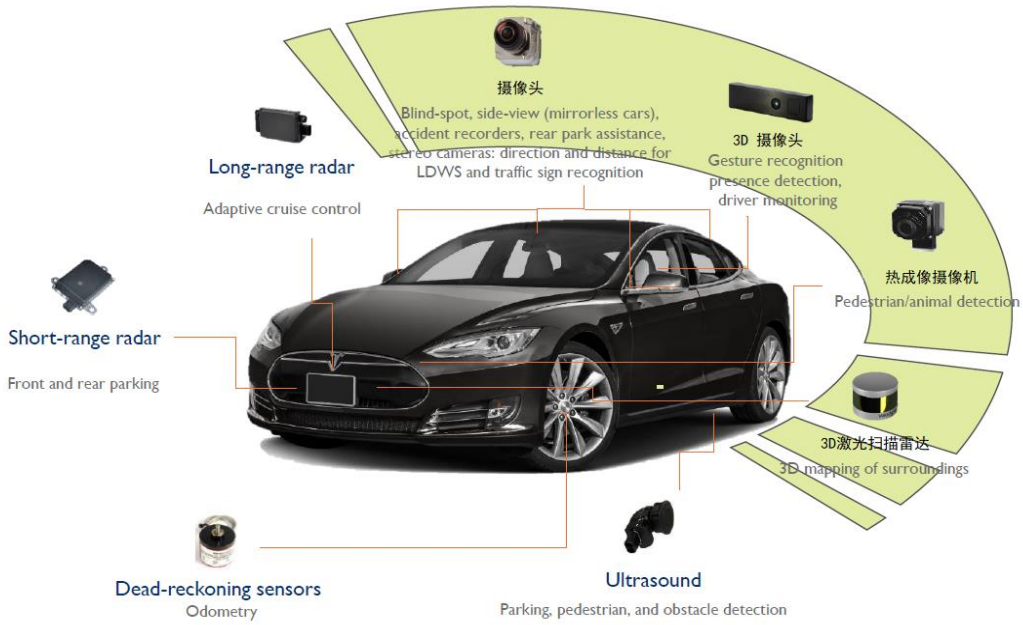



数据来源：IDC，Wind

（2）车载摄像头

车载摄像头是一种能够识别行车环境中的车辆、行人、车道线、路标等信息的装备，最初摄像头在汽车上的功能主要是记录，例如行车记录仪和倒车影像。随着汽车智能化程度的提高和机器学习算法的进步，摄像头开始和算法结合，摄像头将采集的图片信息转换为数据，通过算法进行图像的识别和匹配，并获取距离信息，从而实现感知车辆周边的路况情况。

**目前用于汽车的成像设备**




数据来源：YOLE

ADAS 全称高级驾驶辅助系统，其利用车载摄像头在内的多种传感器，及时收集汽车内外的环境数据，并且进行静、动态物体的辨识、侦测与追踪等技术上的处理，从而向驾驶者提供安全的行车保障。车载摄像头是 ADAS 系统的主要视觉传感器，是最为成熟的车载传感器之一，主要包括内视摄像头、后视摄像头、前视摄像头、侧视摄像头、环视摄像头等，其主要应用在 360 度全景影像、前向碰撞预警、车道偏移报警和行人检测等 ADAS 功能中，车载摄像头在中高端车型上基本成为标配。

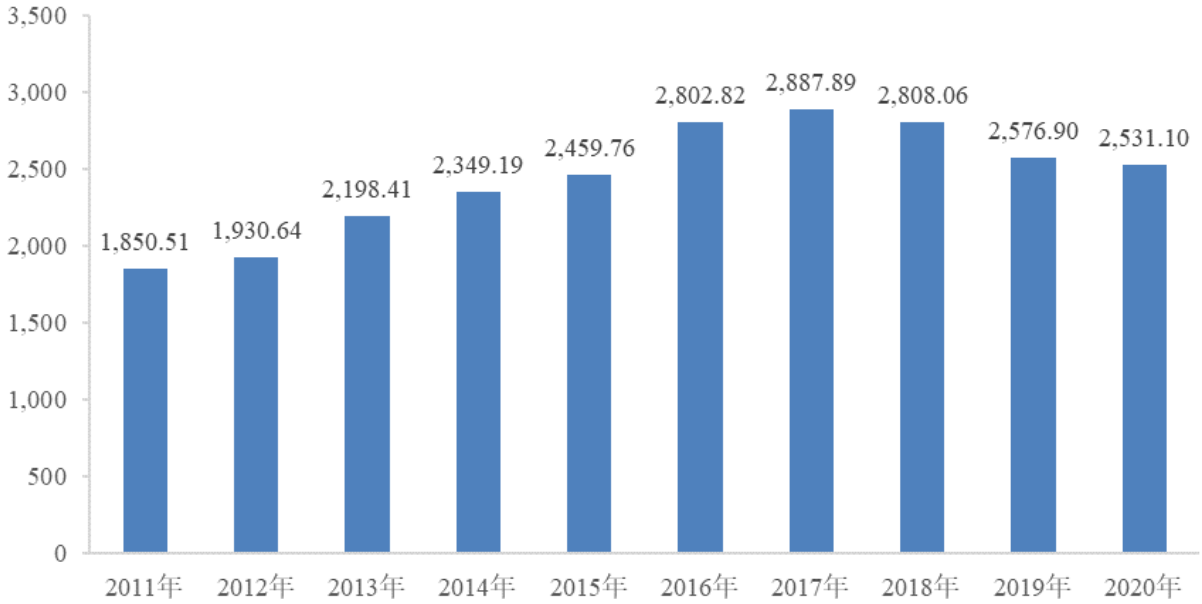
随着汽车驾驶智能化的发展、各国法律的完善、消费者行车安全意识的提高及 ADAS 技术的不断成熟，车载摄像头的需求保持强劲。据 Mordor Intelligence 的统计数据，2019 年全球车载镜头市场出货量约 1.45 亿只，同比增速超过 40%，对应约 82 亿美元的市场规模，2020 年预计出货量将达到 1.79 亿只，对应 89 亿美元[11]的市场规模。

在我国，广阔的汽车市场与 ADAS 渗透率使车载摄像头同样具有较好的市场前景。随着经济不断发展，城市化不断推进，居民的出行需求日益增长，我国汽车行业发展较快。2011 年至 2017 年间，我国汽车销量呈现出稳步上升的趋势，由 1,850.51 万台增长至 2,887.89 万台。近两年，我国汽车销量有所下降，但是从长期来看，随着汽车技术的不断发展，汽车的

[11] 数据来源：《国盛证券—永新光学（603297.SH）车载镜头进展顺利，募投项目建设稳步推进》

功能性与安全性正在不断提升，能够满足消费者的个性化需求。而且随着城市化的不断发展，人们的出行需求随之增加，2021 年第一季度，各地区各部门统筹疫情防控和经济社会发展成效持续显现，受新冠疫情冲击的国民经济持续稳定恢复。在此背景下，汽车产业继续保持较好的发展态势，汽车销售量为 648.40 万辆，同比增长 75.6%。未来伴随着我国居民可支配收入的进一步增长，我国汽车市场依然具有较好的发展前景。

**2011 年至 2020 年我国汽车销量情况（万台）**




数据来源：中汽协

目前，我国汽车市场上有多款车型配备了 ADAS 产品，包括 360 度全景影像、自适应性远近光灯、疲劳驾驶提示、车道偏离预警、并线辅助、道路交通标志识别、倒车车侧预警系统、定速巡航、车道保持辅助、主动刹车系统、自适应巡航、自动泊车入位等。随着消费者对汽车功能安全需求不断提升，ADAS 产品将得到更多推广，车企也把 ADAS 功能作为新车型亮点，以获取市场竞争优势，而且随着相关技术的不断成熟，ADAS 产品成本有望降低。多种因素作用下，我国 ADAS 的渗透率还将不断提升，有利于促进我国车载摄像头的发展。

根据调研机构 Mordor Intelligence 预测，2020 年至 2025 年中国车载摄像头市场规模增速将在全球范围内排在前列。有关数据显示，2018 年国内车载摄像头需求量仅约 1,600 万颗，对应约 16 亿元市场规模，而 2020 年和 2025 年，需求将分别增长至约 4,000 万颗和 1

亿颗，对应约 54 亿元和 100 亿元[12]的市场规模，车载摄像头的高速增长将拉动红外截止滤光片的市场需求。

除了 ADAS 系统，未来智能汽车的发展也将给车载摄像头带来较大的市场需求。智能汽车是指通过搭载先进传感器等装置，运用人工智能等新技术，具有自动驾驶功能，逐步成为智能移动空间和应用终端的新一代汽车。

2020 年 2 月，发改委、交通运输部等多部门联合发布了《智能汽车创新发展战略》，指出“到 2025 年，中国标准智能汽车的技术创新、产业生态、基础设施、法规标准、产品监管和网络安全体系基本形成。实现有条件自动驾驶的智能汽车达到规模化生产，实现高度自动驾驶的智能汽车在特定环境下市场化应用。”未来人们的出行习惯不断变化，人工智能、5G、物联网等技术不断发展，智能汽车将具有广阔的市场，车载摄像头作为智能汽车的一种重要的传感器，对于无人驾驶的安全性提供了保障。同时，车载摄像头具有成本相对较低、实用性强、应用范围广的特点，智能汽车的发展将极大带动车载摄像头的市场需求。

根据相关数据的统计，L1/L2 级别智能汽车对应的车载摄像头单车用量约 3 颗，到 L3 级别将上升至 6 颗，而更高的 L4 级别智能汽车将搭载约 10 颗[13]车载摄像头。未来，我国智能汽车将迎来发展机遇，市场前景巨大，国内对于车载摄像头的市场需求也将持续高速增长，从而有利于拉动红外截止滤光片的销量增长。

（3）安防行业

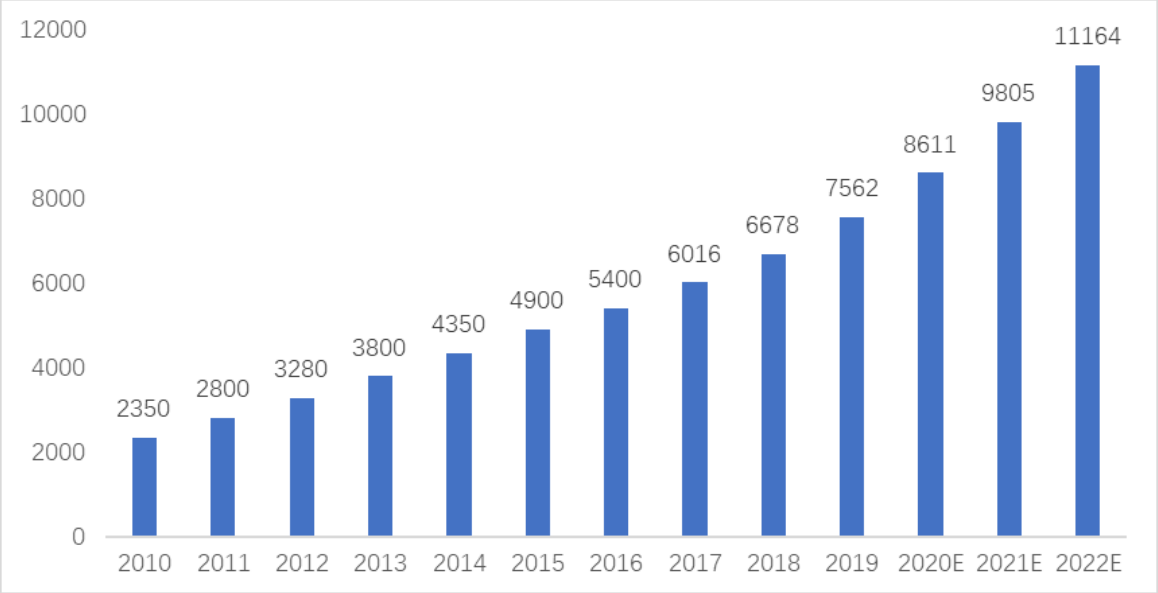
①全球安防行业发展快速，我国安防行业市场规模增长迅猛

随着经济不断发展，人口流动增加以及互联网通讯等相关技术的升级，全球的安防行业得到了快速发展。凭借直观、准确、及时、丰富的信息内容，视频监控被广泛应用于众多公共场合，逐渐成为安全防范系统的重要组成部分。视频监控需要配置众多类型的光学镜头，尤其是高清镜头，因此给监控镜头带来巨大的市场需求。根据 TSR 数据显示，全球监控摄像机镜头销售收入预计将从 2018 年的 8.87 亿美元增长至 2022 年的 11.42 亿美元[14]，全球监控镜头的快速增长给红外截止滤光片带来巨大的市场前景。

[12] 数据来源：《国盛证券—永新光学（603297.SH）车载镜头进展顺利，募投项目建设稳步推进》
[13] 数据来源：《国盛证券—永新光学（603297.SH）车载镜头进展顺利，募投项目建设稳步推进》
[14] 数据来源：《长城国瑞证券-长城国瑞证券光学专题研究报告：手机摄像头持续创新，多方位支撑技术升级》

在我国，安防行业呈现出高速发展的趋势，安防行业市场规模由 2011 年的 2,800 亿元增长至 2019 年的 7,562 亿元，年均复合增长率高达 13.87%。安防产业“十三五规划”在产业发展目标中指出，到 2020 年我国安防企业总收入约达 8,000 亿元，年增长率达 10%左右。未来，在物联网、智慧城市、人工智能等新技术的助推下，我国安防行业有望维持快速增长。我国安防行业市场规模的稳步提升将极大带动我国视频监控的进一步发展，从而有利于拉动视频监控摄像头市场需求的持续增长。

**我国安防行业市场规模（单位：亿元）**




数据来源：前瞻产业研究院、东莞证券研究所

②政策与技术的升级推动了我国视频监控发展

近年来，我国出台了多项政策大力推进视频监控的运用。2015 年 4 月，党中央办公厅以及国务院联合颁布《关于加强社会治安防控体系建设的意见》；同年，发改委等九部门发布《关于加强公共安全视频监控建设联网应用工作的若干意见》，其中提出到 2020 年基本实现“全域覆盖、全网共享、全时可用、全程可控”的公共安全视频监控建设联网应用目标。2018 年 1 月，国务院发布《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》，文件指出建设平安乡村，推进农村“雪亮工程”建设。在“平安城市”、“智慧城市”、“雪亮工程”等多个政策的积极推动下，我国视频监控得到了较好的推广应用，市场需求不断增长。

此外，随着人工智能、物联网等相关技术的不断提升，视频监控系统具备了更佳的联网设备和数据处理、分析能力，视频监控的使用效率和大数据价值的利用率随之不断增强，从

而让视频监控不仅应用于安防领域，也能够拓展到智能交通、智慧商业、智能家居等领域。实用性的不断提升和适用范围的不断拓宽极大促进了我国视频监控的发展。

在多重因素的作用下，我国视频监控的市场规模增长迅猛。根据 IHS 数据显示，2018 年全球市场规模为 182 亿美元，我国视频监控设备市场已经占据全球近一半的市场份额，预计 2020 年我国视频监控设备市场规模增至 102 亿美元，年均复合增长率约为 12%，呈现出高速增长的发展趋势[15]。

③我国视频监控产业前景较为广阔

随着我国经济不断发展，我国的城镇化率由 2010 年的 49.95%增长至 2019 年的 60.60%。2021 年政府工作报告提出，“十四五”期间，我国常住人口城镇化率将提高到 65%，但与西方发达国家 80%的城镇化率相比，我国的城镇化还存在着进一步提升的空间。随着人口在城市的不断聚集、新的大都市和城市群相继形成，人口流动活动增加，对城市的安防管理提出了更高的要求。因此，伴随着我国城镇化的继续推进，新的智慧城市、智慧小镇将不断涌现，平安城市、智慧交通、智慧校园、智慧楼宇等领域的视频监控摄像头的新增数量十分庞大。而且随着视频监控的产品不断迭代升级，智能摄像机将取代高清摄像机，由此将给已有视频监控设备带来大量的升级改造需求，有助于拉动视频监控的销售。

除了城镇化，技术的发展也将给视频监控带来发展的动力。目前，人工智能和物联网技术的发展极大提高了视频监控的智能化水平，拓展了视频监控的市场空间。伴随着人工智能和物联网技术的不断升级，视频监控的应用范围将逐步扩展到更多的领域，诸如客流分析、环境污染监测、保险定损等。

此外，近年来，随着民众安全意识的提高，视频监控系统成本的降低，视频监控在家庭生活中的应用得到了较大的发展。但是与发达国家相比，我国视频监控产品的民用规模还有较大的提升空间，随着相关技术的升级，产品的各方面性能还将进一步完善优化，从而带来较大的市场需求。

综上所述，我国视频监控在安防行业已经具有较好的应用基础，城镇化的进一步发展、技术的不断升级和民用安防的推广将持续拉动视频监控设备需求，由此推动监控镜头的规模增

[15] 数据来源：《产品升级及竞争格局优化，公司迎来发展良机》

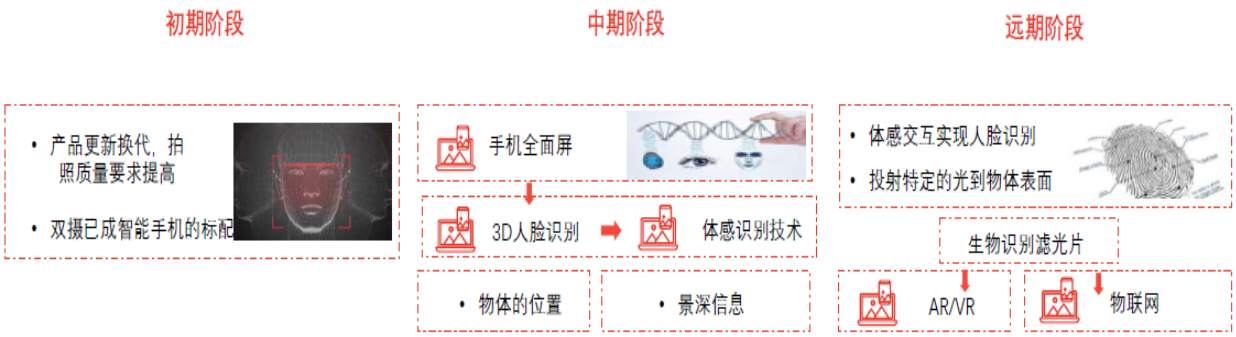
长，进而扩大红外截止滤光片的市场需求。

### 3、生物识别滤光片发展概况及市场前景

生物识别滤光片主要包括屏下指纹识别滤光片、窄带滤光片等产品。屏下指纹滤光片是屏下光学指纹识别方案的主要元器件之一；窄带滤光片主要是将干扰红外成像的可见光及其它红外光过滤，使成像需要的 850nm 或 940nm 波段光线通过，降低成像信噪比，提高识别精度。

生物识别滤光片是生物识别类产品的核心部件，下游客户将生物识别滤光片应用于摄像头模组，以实现人脸、虹膜、屏下指纹识别及 3D 建模、追踪等功能。目前，包含生物识别滤光片在内的摄像头模组应用领域较为丰富，通过生物识别滤光片，智能手机具备了人脸、虹膜、屏下指纹等生物识别功能，在可穿戴设备和自动驾驶系统中，生物识别摄像头模组使设备实现了 3D 建模、追踪、手势识别等功能。

**生物识别滤光片发展阶段**




（1）光学屏下指纹识别成主流方案，成为滤光片市场新增量

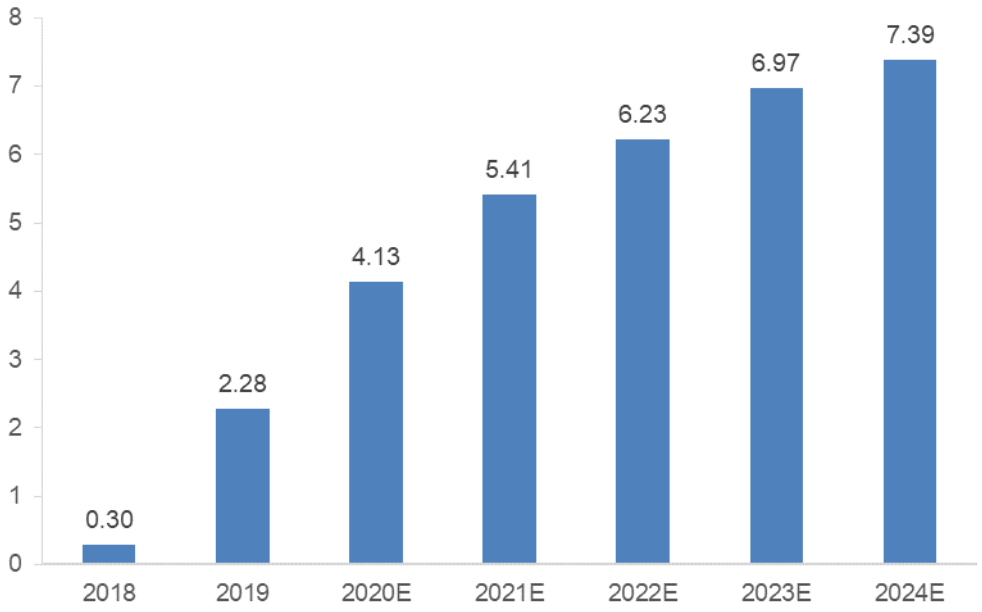
近年来，随着消费者对于手机安全的日益重视，凭借安全、可靠、准确等优点，以生物识别为代表的身份鉴定技术在手机等智能终端上应用十分普遍。其中，指纹识别技术作为应用最为广泛的生物识别技术之一，已逐渐成为智能手机的标配功能。随着手机全面屏趋势的不断发展，生物识别方案也随之优化，传统的正面电容指纹识别方案对占屏比影响较大，不符合审美潮流。为保证屏占比美观，屏下指纹识别、人脸识别等方案应运而生。

2017 年起全面屏及高屏占率手机成为手机市场关注焦点，全面屏设计使得传统的机身正面指纹识别方案面临挑战，作为主流替代方案的 3D 人脸识别及屏下指纹识别方案迅速被手机

厂商推广使用。相比 3D 人脸识别方案，屏下指纹传感器模组隐藏在屏幕下方，不需要在屏幕上进行挖孔，使得手机厂商能够在保证前置指纹体验的同时能够进一步提升全面屏的屏占比，优化整体设计的美观性。该项技术被越来越多的手机厂商采用。

2018 年 1 月 vivo 发布全球首款屏幕指纹识别手机 X20 Plus。根据 IHS 数据，2019 年全球屏下指纹模组出货量高达 2.28 亿片，与 2018 年的 2,950 万片相比，增长了七倍。随着智能手机全面屏的推广，未来屏下指纹的市场规模还将持续高速增长，2020 年出货量预计达 4.13 亿片。

**屏下指纹模组出货量（单位：亿片）**




数据来源：IHS

按照技术原理与实现方法，屏下指纹识别可为光学式和超声波式。光学方案主要依靠光线反射来探测指纹回路，目前已经发展到了第二代产品，采用微距摄像头实现指纹识别。其具体原理是当用户手指按压屏幕时，OLED 屏幕发出光线将手指区域照亮，照亮指纹的反射光线透过屏幕像素的间隙返回到紧贴于屏下的图像传感器上，最终形成的图像通过与数据库中已存的图像进行对比分析，从而识别判断。

光学方案技术成熟，成本较低，包括华为、小米、OPPO、vivo 等品牌机型均采用了光学式屏下指纹识别方案。根据 IHS 的数据，2019 年，光学方案技术在屏下指纹识别市场中占 79%的出货量份额，模组出货量约为 1.80 亿片。随着市场需求的增长，IHS 预计光学方案技

术还将抢占更多市场份额，到 2020 年将达到 88%[16]，预计 2020 年光学方案的屏下指纹识别模组出货量将达 3.64 亿片。光学屏下指纹识别模组的市场需求高速增长，极大拉动了屏下指纹识别滤光片在内的上游零部件的发展，随着光学屏下指纹方案的渗透率不断提升，屏下指纹识别滤光片具有较大的市场前景。

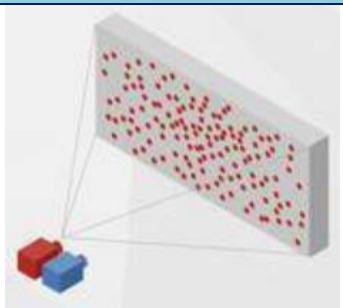
基于深厚的光学镀膜工艺沉淀，公司具备屏下指纹滤光片量产能力，已向知名的屏下指纹方案商汇顶科技批量供货，公司将受益于光学屏下指纹方案的广泛应用推广。

（2）3D 感知技术的应用，将拉动窄带滤光片的市场需求

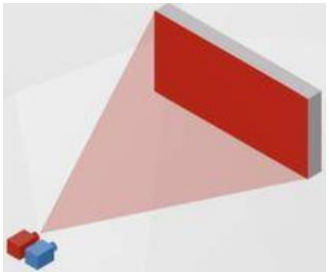
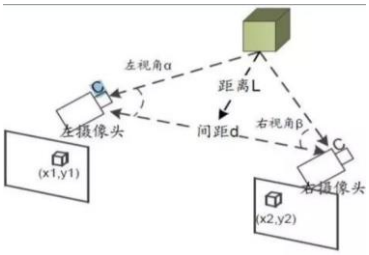
相比于只能获取平面图像信息的传统 2D 摄像头，3D 感知摄像头可以获得拍摄对象的深度信息，即三维的位置及尺寸信息。3D 摄像头应用场景众多，包括生物识别、三维建模、人机交互、提升 AR/VR 体验等。2017 年苹果在 iPhone X 系列中首次搭载前置 3D sensing 摄像头，以实现人脸识别解锁以及移动支付功能，开启了手机 3D 成像热潮，在苹果手机标杆作用下，3D 成像技术迅速打开了消费电子应用市场，3D 摄像头作为三维信息的采集入口，已逐渐成为智能手机的标配。

3D 成像技术通过红外发射、接收模组，实现对拍摄对象位置、细节等深度数据采集，真正还原真实场景。目前主要的实现手段有三种：结构光、飞行时间法（ToF）、双目立体视觉，结构光和 ToF 属于主动采集方案，双目立体视觉属于被动采集方案。

**3D 感知主流技术及其原理**

| 序号 | 名称 | 技术原理 | 示意图 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 3D 结构光 | • 通过红外激光器，将具有一定结构特征的光线投射到被拍摄物体上，再由专门的红外摄像头进行采集反射的结构光图案，根据三角测量原理进行深度信息计算出物体的位置和深度信息，进而复原整个三维空间；<br>• 3D 结构光方案原理是散斑结构光，工作距离较短，适用于 0.2m-1.2m 范围，适用于近距离的人脸识别、人脸支付等场景。 |  |

[16] 数据来源：IHS https://technology.informa.com/623568/fingerprint-on-display-market-takes-off-in-2019-with-shipments-rising-nearly-eightfold

| 序号 | 名称 | 技术原理 | 示意图 |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 | ToF | • 通过红外发射器向目标发射调制过的光脉冲，遇到物体反射后，用接收器接收反射回来的光脉冲，并根据光脉冲的往返时间计算与物体之间的距离从而获取目标物体的深度信息；<br>• ToF 技术覆盖距离更广，在 0.4-5m 之间，可用于人脸识别、AR 应用、体感游戏、空间测距、3D 扫描、3D 建模等。 |  |
| 3 | 双目立体视觉 | • 基于视差原理，并利用成像设备从不同的位置获取被测物体的两幅图像，通过计算图像对应点间的位置偏差，来获取物体三维几何信息的方法；<br>• 工作距离在 2m 之内，并且遇到暗光、没有特征点的时候无法使用，成本高，在手机中未广泛使用。 |  |

根据三种技术路线原理与实用性，3D 结构光和 ToF 技术可以很好适配手机的前置和后置使用场景，成为目前的主流方案。在结构光与 ToF 方案实现的 3D 成像硬件系统中，发射端的红外发射源 Vcsel（垂直腔面发射激光器）发出的波长为 940nm，该波长的红外光是非可见光，同时在光谱中的量最少，可以避免环境光的干扰；接收端的光学镜头用于汇聚反射回来的光线，在光学传感器上成像。但与普通光学镜头不同的是，这里需要加一个窄带滤光片来保证只有与发射的光信号波长相同（即 940nm）的光才能进入，目的是抑制非相干光源，减少背景噪声，同时防止传感器因外部光线干扰而过度曝光。因此，窄带滤光片是结构光与 ToF 方案 3D 成像接收端不可或缺的光学元器件之一。

用于 3D 成像系统的窄带滤光片与传统滤光片的区别在于需要采用特殊的膜系设计以实现特定频段的红外光通过，而偏离这个波段以外的两侧光信号被阻止，窄带滤光片的通带相对来说比较窄，一般为中心波长值的 5%以下。窄带滤光片主要采用干涉原理，膜系设计需要几十层甚至上百层的光学镀膜构成，相比普通的红外截止滤光片具有更高的技术难度和产品价格。

根据 YOLE 的数据，2019 年 3D 感知与成像的市场规模约为 50 亿美元，其中，手机和消费领域占比第一，高达 40%，市场规模约为 20.17 亿美元。到 2025 年，整体市场规模将达 150 亿美元，年均复合增长率高达 20.09%。智能手机等消费电子领域占比将增长至

54.43%，约为 81.65 亿美元[17]，年均复合增长率高达 26.24%。根据 YOLE 报告数据，3D 摄像头在智能手机中的渗透率将在未来几年大幅上升，2025 年将达到 70%，市场空间广阔[18]。

除了智能手机，3D 成像和传感技术在 VR/AR、车载摄像头等智能终端也将发挥着重要的作用。借助 ToF 技术，VR/AR 产品可实现重建 3D 场景、动作捕捉、手势识别等功能；随着汽车的智能化程度不断提升，车载镜头随之不断发展，其功能越来越丰富，采用 ToF 技术可以使车载摄像头具有行人、道路障碍物辨别、手势识别等功能，增加了在复杂场景中驾驶的安全性，同时提升了驾驶的体验感。

**4、光通信产品发展概况及市场前景**

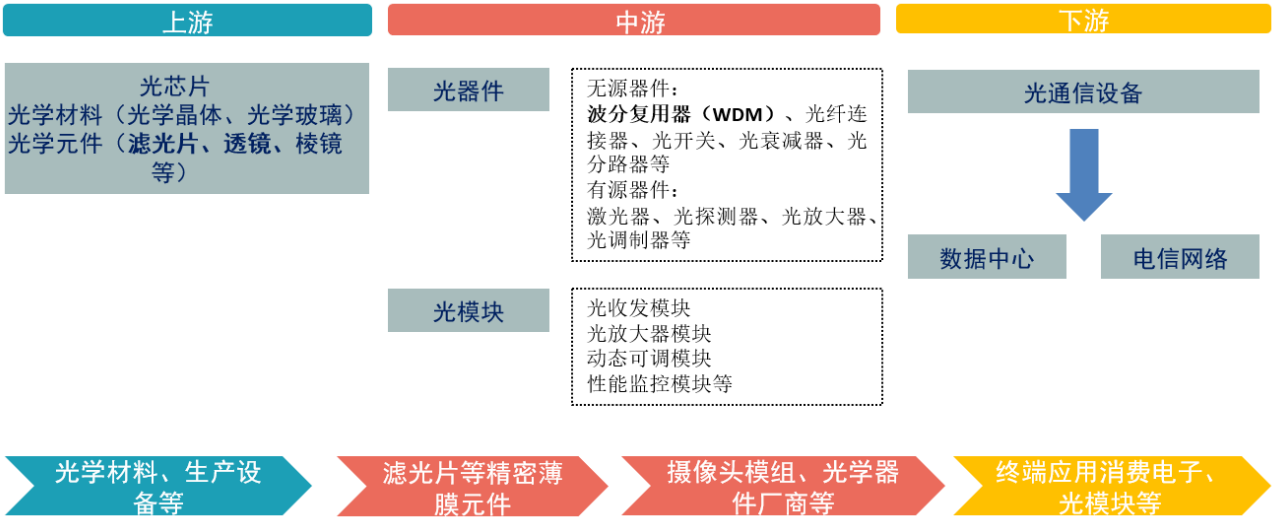
（1）光通信产业链的整体概况

光通信是以光信号为信息载体的通信方式，其在电通信的基础上发展而来。相比于传统的电通信，光通信具有巨大传输带宽、极低传输损耗、较低成本和高保真等优势，光通信系统作为信息基础设施，在世界上得到了充分发展和大量应用。全球移动用户将突破 72 亿、移动互联网用户超过 40 亿，全球数据流量年复合平均增长率达 25%以上，超过百万亿亿字节。作为信息网络的基础和战略性产业，光通信行业具有广阔的市场前景，是当前和未来国际产业技术竞争的制高点。

根据工信部发布的《中国光电子器件产业技术发展路线图（2018-2022 年）》，光通信产业链主要包含光通信器件、光通信系统、光通信应用三部分。光通信器件是光传输网络中对光信号进行放大、转换和传输的各类功能器件，是光传输系统的重要组成部分。光通信器件根据工作时是否需要电源驱动，分为有源器件和无源器件。典型光有源器件包括激光器、光探测器、光放大器等。无源器件包括光连接器、光开关、波分复用器（CWDM/DWDM）、光滤波器等。一般来讲，有源器件主要负责信号变换和放大，无源器件主要负责信号的传输。

[17] 数据来源：YOLE《3D Imaging & Sensing 2020 Market and T echnology Report 2020》
[18] 数据来源：天风证券研报，《国内 SoC 芯片领跑者，ToF/快充芯片双箭齐发》

**光通信元件产业链**




“十三五”以来，我国信息产业发展势头良好，产业体系不断完善，正日益成为我国创新发展的先导力量、驱动经济持续增长的新引擎、引领产业转型和融合创新的新动力。随着中国制造 2025、互联网+等国家战略出台，大数据、云计算、物联网、智能移动终端等新一代信息技术迅猛发展，作为重要支撑的光电子元器件产业获得了前所未有的市场机遇，产业规模持续扩大。

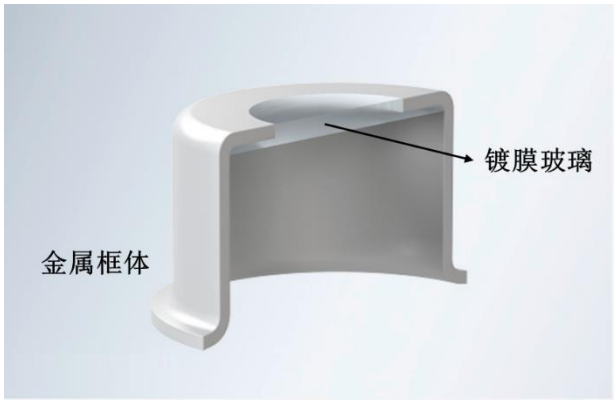
（2）TO 管帽在光通信领域的应用情况

公司生产的 TO 管帽产品是光无源器件的一个重要分支，在光通信领域具有重要的应用价值。TO 即晶体管外壳（Transistor Outline），是控制某种特殊导电电子外壳的国际行业标准名称。TO 封装包含两个元件：管座和管帽。在光电子领域中，管座确保为封装元件提供电信号，管帽实现两大基本功能：一方面，TO 管帽对传输和接收应用领域中的光学元件提供了持久可靠的保护，避免光学元件受到外界环境的干扰；另一方面，作为光学接口，TO 管帽使光学信号的传输可靠性提高。

TO 管帽可分为模塑 TO 管帽和焊接 TO 管帽，其中模塑 TO 管帽适用于传统的光学信号传输，其在对金属和玻璃进行密封处理时不使用任何其它材料，按照要求将玻璃直接熔融至金属框，并通过镀膜工艺使产品形成防反射镀膜、分光镀膜、过滤片等；焊接 TO 管帽则适用于包含特殊光学元件的各种精密应用。许多光学数据通信的应用必须以极高的精度传输或接收信号，在此过程中需要实现最佳的光效。焊接 TO 管帽由具有特殊光学性能的现成玻璃

体构成，并使用专门的焊料玻璃将其永久性地焊接至金属框。之后，将管帽焊接至相应的管座可形成密封外壳，不仅为敏感元件提供长期保护，也实现了光学信号的精确传输。

**TO 管帽结构图**




光电子器件对外部环境的要求较高，湿度和某些化学物质都会对其造成损害。目前 TO 封装已被广泛应用于光电子器件封装。通过 TO 管帽可以向无线网络基站更快地传输数据，在数据中心中也具有较好的应用前景。

（3）滤光片在光通信器件中的应用情况

光纤接入网技术可根据光配线网中是否含有电子器件及电子电源，分为有源光纤网络（Active Optical Network，AON）和无源光纤网络（Passive Optical Network，PON）。

无源光纤网络是一种点对多点（P2MP）的接入技术，信号由光分路器分路并直接分配至每个用户，其结构简单、易于建设和扩容，具有高带宽、业务覆盖范围广、易维护等多方面的优势，是光纤接入网的首选技术。当将具有多个不同波长的光信号作为通信波长时，需要无源光纤网络光器件中的滤光片将不同波长的光信号调谐到正确的上下行光通道上，并且对其他光通道有足够的隔离度，进而实现单纤双向传输。因此滤光片在无源光纤网络中起到了至关重要的作用，是构成光电模块的主要器件。

随着科技的进步及生活水平的提高，人们对于网络的需求由过去简单的语音通话、多媒体网页浏览发展至直播互动、高清视频播放等，固定网络技术也经历了从 64Kbps 窄带时代、10Mbps 宽带时代、30~200Mbps 超宽带时代以及 100~500Mbps 超百兆时代的发展过程。其中 100~500Mbps 超百兆时代主要利用的就是 EPON（Ethernet Passive Optical Network，即以太网无源光网络）及 GPON（Gigabit-Capable Passive Optical Networks，即

千兆无源光网络）技术。

EPON 标准出台较早，其主要基于以太网进行无源光纤传输，中国电信和中国联通在早期建设的光纤主要以 EPON 为主。相比 EPON，GPON 技术具有高带宽、更大分光比、更高光功率衰耗等特点，并且可允许运营商根据各自的市场潜力和特定的管制环境，有针对性地提供其客户所需要提供的特定业务。因此，随着 GPON 技术标准和产业链完善，目前我国运营商在新建接入网中选择 GPON 方式部署。

近年来，在国家不断推进“宽带中国”战略、大力开展光纤宽带建设和“提速降费”的同时，以 8k/VR/AR 为代表的高清视频业务和以 Cloud VR 为代表的 IPTV 等大流量、大宽带业务也在普及和持续发展。作为目前主流宽带接入技术，EPON 和 GPON 无法满足未来用户的需求，宽带发展将进入以 10G PON 技术为代表的千兆超宽时代。

**固定网络发展 5 个代际**

| 发展历程 | 固网代际 | 技术 | 典型业务 |
|---|---|---|---|
| 2000 年以前 | 窄带时代 F1G（64Kbps） | 以传统/数字电话技术为代表 |  语音、拨号上网 |
| 2000-2010 | 宽带时代 F2G（10Mbps） | 以非对称数字用户线路（ADSL）技术为代表 |  多媒体网页、标清视频 |
| 2005-2015 | 超宽带时代 F3G（30-200Mbps） | 以超高速数字用户线路（VDSL）技术为代表 |  720P、1080P 高清视频 |
| 2010-2020 | 超百兆时代 F4G（100-500Mbps） | 以 EPON/GPON 技术为代表 |   4K 超高清、云游戏 |

| 发展历程 | 固网代际 | 技术 | 典型业务 |
| --- | --- | --- | --- |
| 2015-2025 | 千兆超宽时代 F5G | 以 10G PON 技术为代表 |  8K 视频、Cloud VR |

2019 年政府工作报告中明确提出开展城市千兆宽带入户示范，同年国务院常务会议提出在 300 个以上城市部署千兆宽带接入网络，推动固定和移动宽带迈入千兆时代。据 Omdia 预测，预计未来五年全球 10GPON 部署将持续增长，至 2025 年全球千兆宽带用户将超过 1.87 亿户。未来五年亚太 PON 设备市场年复合增长率将达到 17%，规模将达 34 亿美元。从三大运营商的 PON 设备采购规模来看，10G 产品均已陆续进入规模部署阶段。2020 年中国联通 PON 设备招标全部为 10GPON，预示着我国运营商正迈向 10GPON 时代。至 2020 年末，我国千兆及以上接入速率的宽带用户数达 640 万户，比上年末净增 553 万户，占宽带用户总数的 1.3%。随着《“双千兆”行动计划》的推出，未来 10G-PON 设备将在在城市及重点乡镇进行规模部署，同时部署薄弱区域开展 ODN 改造升级，10G PON 市场空间将进一步提高[19]。

我国目前光纤宽带发展水平已处于全球较领先的位置，为宽带能力持续提升和推动千兆网络发展奠定了网络基础。随着相关技术和产业进一步成熟，千兆宽带将广泛应用于 Cloud VR、智慧家庭、游戏、社交网络、云桌面、平安城市、企业上云、在线教育、远程医疗和智能制造等诸多场景中。同时，以 10G PON 光纤技术为基础的千兆宽带与 5G 技术在多项业务领域具有重合性，通过充分集合光纤网络的海量带宽、无线网络的移动性，也将有助于 5G 应用快速落地发展。

除无源光纤网络光器件（EPON/GPON/10G PON）滤光片外，公司也积极拓展其他光器件领域产品布局。如 WDM 光器件利用波分复用技术，在单根光纤中传输几十甚至上百个波长，有效地扩展了光纤通信传输容量。特别是稀疏波分复用（CWDM）光模块已经在数据中心和 5G 基站建设等领域具有较为广泛的应用，CWDM 滤光片由于具有环境稳定性较好、插入损耗低、易于封装、光学性能较好等特点，已成为 CWDM 光模块中重要的组成部件之一。CWDM 滤光片的镀膜层数已达到百层以上，膜系结构复杂，镀膜及检测技术难度高，需要具

[19] 工信部推出《“双千兆”行动计划》，加快推进 5G 和千兆光网建设与发展

备精密、超精密的光学加工技术。截至本招股说明书签署日，公司已突破窄带滤光片制作工艺，具备量产 CWDM 滤光片的能力。

（4）光通信市场前景分析

光网络的升级换代，其内在的驱动力是各类通信服务的日益增长对带宽、速度等方面的要求。目前正在大力发展的5G网络，对下一代通信解决方案的期望包括更快的速度、更短的时延和更短的响应时间，5G 设计用于支持各种不同的应用程序，这些应用程序包括增强的移动宽带、海量物联网和超可靠、低时延的机器通信。新的应用程序要求低时延，将推动光通信网络架构的重大变化。这些新的5G需求将为光纤通信和光网络系统创造新的市场机会。为了满足5G对网络质量的严苛要求，光网络的各个方面都需要进行更新换代。灵活光网络的提出、相干技术的发展、光器件集成度的提升以及在增大光纤传输容量方面的努力，均促进了光网络在速度、容量和响应时间等方面的进步。

近年来，我国已将5G纳入国家战略，将5G视为实施国家创新战略的重点之一。在2016年发布的《“十三五”规划纲要》就已明确提出“积极推进第五代移动通信（5G）和超宽带关键技术研究，启动 5G 商用。”2016 年发布的《信息通信行业发展规划（2016-2020 年）》也指出“支持开展 5G 关键技术和产品研发，构建 5G 试商用网络”。2017 年，政府报告首次提出加快第五代移动通信等技术研发和转化，做大做强产业集群。

2018 年，中央经济工作会议提出加快 5G 商用步伐，加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设。2020 年以来，新基建政策在多个会议中被提出，其具体内容如下表所示。新基建政策主要涉及 5G 在内的七大领域，极大促进了 5G 在内的新兴产业的发展。此外，2020 年 3 月，工信部发布了《工业和信息化部关于推动 5G 加快发展的通知》，文件明确指出“加快 5G 网络建设进度、加强 5G 技术和标准研发”，有利于推动 5G 的技术进一步发展。

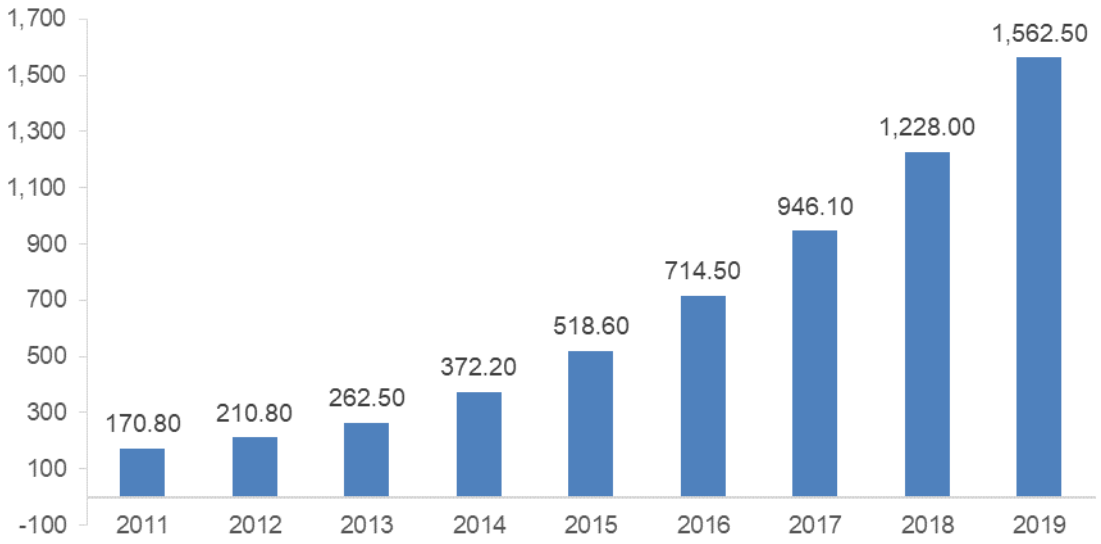
| 相关会议 | 内容 |
| --- | --- |
| 2020 年 2 月 14 日中央全面深化改革委员会第十二次会议 | 基础设施是经济社会发展的重要支撑，要以整体优化、协同融合为导向，统筹存量和增量、传统和新型基础设施发展，打造集约高效、经济适用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系。 |
| 2020 年 2 月 21 日中央政治局会议 | 加大试剂、药品、疫苗研发支持力度，推动生物医药、医疗设备、5G 网络、工业互联网等加快发展。 |

| 相关会议 | 内容 |
| --- | --- |
| 2020 年 3 月 4 日中央政治局常务委员会会议 | 要加大公共卫生服务、应急物资保障领域投入，加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度。 |
| 2020 年 3 月 17 日发改委新闻发布会 | 加快推进国家规划已明确的重大工程和基础设施建设，加快 5G 网络数据中心等新型基础设施建设。 |

随着新基建等政策的不断推进，我国 5G 技术的应用正在得到推广，5G 基站正在不断建设。据工信部数据显示，2020 年我国新建 5G 基站超 60 万个，全部已开通 5G 基站超过 71.8 万个，其中中国电信和中国联通共建共享 5G 基站超 33 万个，5G 网络已覆盖全国地级以上城市及重点县市[20]。5G 基站建设规模的持续增长将给能够实现光电信号转换的光器件带来巨大的市场需求。

除了 5G 基站建设，IDC（数据中心）也是光模块的主要使用领域。近年来，在人工智能、云计算、大数据、区块链、物联网等信息技术快速发展的背景下，数据中心作为各行各业信息化发展的关键基础设施，其市场需求不断增长，发展较为快速。目前，我国数据中心的市场规模从 2011 年的 170.80 亿元增长至 2019 年的 1,562.50 亿元，年均复合增长率高达 31.88%，呈现出高速增长的发展趋势。未来，随着 5G 技术应用不断推广、云计算业务的扩张和边缘计算的崛起都将推动数据流量激增。此外，在工业互联网、人工智能、AR/VR 等新兴产业带领下，数据流量也将呈爆发式增长，从而给我国数据中心带来广阔的市场前景。

**我国数据中心的市场规模（单位：亿元）**




[20]数据来源：http://www.gov.cn/xinwen/2021-01/26/content_5582523.htm

数据来源：Wind

2020 年 3 月 4 日中央政治局常务委员会会议上提出要加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度。2020 年 5 月 22 日第十三届全国人民代表大会第三次会议上，发改委明确，2020 年将出台推动新型基础设施建设的相关政策文件，推进 5G、物联网、车联网、工业互联网、人工智能、一体化大数据中心等新型基础设施投资。随着新基建政策的推进，我国数据中心将迎来较大的发展机遇，其建设还将持续推进。

伴随着新基建政策的推进，5G 基站、数据中心和光纤接入网等下游应用领域将不断发展，从而带动光模块的市场需求增长。根据 YOLE 的数据，2019 年全球光模块的市场规模达 77 亿美元，随着数据流量的不断增长，各运营商和运维商对数据传输速率需求的不断提升，对相关设备进行升级势在必行，高性能光模块的需求随之显著增长，预计到 2025 年光模块的市场规模将达 177 亿美元，年均复合增长率高达 14.88%。下游市场的快速发展将继续拉动光通信器件的需求。

### （三）行业特点

#### 1、行业壁垒

（1）技术壁垒

滤光片的研发和设计涉及光学原理、精密光学冷加工、精密光学镀膜、表面物理材料科学、等离子技术和净化等复合知识。其精密制造加工以镀膜技术为核心，涉及丝印、切割、组立技术等多种技术，技术门槛较高。此外，以智能手机为代表的消费类电子呈现出技术演进快、产品更新周期短、功能需求个性化、产品多样化等趋势，其对于手机摄像头的功能与性能要求正在不断提升，也就对滤光片生产企业提出了更高的研发效率和技术升级要求。企业需要随时关注、分析技术变化趋势，并且具有较强的技术积累和市场经验，才能不断升级技术，优化工艺，及时生产出符合客户需求的产品。

目前，光通信行业的不断发展推动了光通信技术的进步，也对光传输设备的功能提出了更高要求。光模块是构建光通信系统与网络的重要组成部分，通信技术的更新与升级促使光模块产品不断升级优化，传输速率不断提高，功耗不断降低。为了实现光模块的低功耗、高速率传输功能，光模块中光通信滤光片作为光模块的重要元件，具有较高的镀膜精度要求，

光通信滤光片的镀膜层数已达到数百层，膜系结构较为复杂，镀膜及检测技术难度高。同时，光通信滤光片还需要根据光模块的迭代更新进行技术优化，由此对于企业的膜系设计能力和镀膜技术提出了更高的要求。目前，行业内仅有少数企业掌握了光通信滤光片的核心技术。

综上所述，行业对企业的技术提出了较高的要求，随着智能手机的迭代更新，光模块产品的不断优化升级，对于相关元件的要求还会不断提升，使新进入企业面临较高的技术和工艺壁垒。

（2）人才壁垒与生产壁垒

公司红外截止滤光片和生物识别滤光片产品主要应用于智能手机中，智能手机的迭代更新较快，需要上游企业具备较快的响应能力和研发、生产效率。技术研发人员需要具有较好的专业知识储备，才能紧跟市场前沿技术，满足客户对于产品升级优化的需求，保持公司的竞争地位。

公司的主要产品精密光电薄膜元件的生产过程涉及多项技术，工艺复杂且对于产品的质量要求较高。不具备生产经验的生产人员难以使产品达到标准要求。公司需要投入较多的时间和精力才能培养出合格的生产人员，使其具备较高的专业技术和工作经验以胜任生产工作。尤其是窄带滤光片产品，其镀膜精度要求较高，镀膜工艺较复杂，产品测试难度较大，对生产人员的镀膜技术、精密加工技术的要求更高。

此外，由于客户订单数量大、交货周期短，对产品生产效率和品质的要求高，产品品质的稳定性和交货的及时性对于企业竞争力至关重要，这就对于企业的生产管理能力提出了较高的要求。因此，对于新进入企业而言，行业存在一定的人才壁垒。

（3）合格供应商认证壁垒

公司的下游客户主要为国内外知名的摄像头模组厂商，最终主要应用于国内外知名的智能手机品牌中。知名的摄像头模组厂商和智能手机厂商等大型客户往往对供应商的资格认证有复杂的认定过程，一般要求供应商有成熟的研发体系、高效的生产管理体系、严格的质控体系、丰富的行业经验和良好的品牌声誉。此外，目前智能手机市场竞争激烈，各厂商将手机摄像功能作为竞争亮点，客户质量控制较为严格，对于摄像头模组元件的质量要求较高。企

业的产品需要通过下游客户的检测，达标后才能成为合格供应商。

公司的光通信滤光片产品和 TO 管帽产品的下游客户主要是光通信器件生产厂商，其对于供应商的遴选较为严格，不仅要求产品性能指标符合行业内通用的技术标准，通过用时较长的检测流程，还需要供货商满足一定的管理体系、技术水平、生产能力等要求。

通过客户的认证成为其合格供应商后，出于保证产品品质和维持稳定供货的考虑，易与客户形成稳固的长期合作关系。新进入者由于无法在短时间内达到客户对于产品质量、生产工艺等方面的要求，且缺少品牌声誉和服务能力，短期内难以进入大型客户的供应链体系。因此行业存在一定的合格供应商认证壁垒。

（4）资金壁垒和规模壁垒

本行业属于资金密集型的行业，无尘生产车间建设、生产设备的购置、生产运营和技术研发活动的开展都需要较高的资金投入。在设备投入方面，主流的生产设备均为进口设备，尤其是窄带滤光片的生产需要进口高精度的磁控溅射镀膜机。在技术研发方面，为了紧跟市场技术潮流，保持市场竞争优势，公司需要不断投入资金、设备和人力进行前沿技术和新产品开发，该过程需要大量的资金支持。

随着下游终端智能手机品牌商和摄像头模组厂商集中度不断提升，下游客户对供应商的出货量具有一定的要求，并且滤光片具有一定的定制化特点，生产厂商必须具备一定的生产规模和持续的供货能力，才能满足下游客户多样性和规模性要求。并且，规模化生产的企业可提高与上游供应商合作中的议价能力，降低原材料、设备的采购成本。此外，规模化生产的企业经营活动较为稳定，可以保证研发与科技创新持续不断进行，持续保持产品的技术优势。现有规模化生产企业的规模效应使得新进入企业面临较高的规模效应壁垒。

（5）生产工艺和产品良率壁垒

生产工艺管理门槛、产品良率在较大程度上决定了产品单位成本的高低，是影响滤光片生产企业盈利水平的重要因素之一。产品良率只有稳定在较高水平，企业才能实现盈利，然后在此基础上实现可持续发展。由于滤光片的生产流程长，工序复杂，要求生产企业需要具备较高的生产工艺管理水平和严格的质量控制体系，才能保证产品良率达到较高水平。生产工艺的完善是在企业不断总结经验以及自主研发或引进全新的技术支持下完成的，新进入者

以及中小型企业面临较高的生产工艺和产品良率壁垒。

**2、行业的周期性、区域性和季节性特征**

（1）周期性

公司滤光片产品下游主要是以智能手机为代表的消费类电子产品行业，其市场需求主要受宏观经济景气度、居民可支配收入、技术革新、消费习惯等因素影响。目前，全球智能手机整体进入产业成熟期，每年保持较高的出货量。5G 规模商用带来对手机更新换代热潮以及光学屏下指纹方案、3D sensing、传感器超大感光以及潜望式镜头等各种光学技术创新，将为全球智能手机恢复增长创造新动能，从而进一步带动公司滤光片产品的市场需求。

公司光通信滤光片和 TO 管帽下游是光通信行业，主要受经济建设周期与节奏的影响。2013 年以来，随着“宽带中国”、“互联网+”、“提速降费”等产业政策提出，我国光通信产业实现迅猛发展，据测算，2017 年至 2020 年我国信息消费规模将由 4.5 万亿元增长至 6 万亿元左右，年均复合增长率超 10%[21]。2020 年 4 月，国家积极推行新基建一系列政策，大力建设5G基站、数据中心等基础设施，将带动光通信整个行业的大发展，拉动市场对于光器件的需求。

（2）区域性

精密光电薄膜元件制造企业需要具备较强的技术研发能力、丰富的生产经验、良好的人员管理、优秀的成本控制、较高的资金储备，同时需要对下游客户的需求有较快的响应能力，所以行业内企业一般位于经济发达和产业集聚的地区，呈现出较为明显的区域性特征。

目前，以水晶光电、五方光电和公司为代表的精密光电薄膜元件企业和以欧菲光、丘钛科技、舜宇光学、盛泰光学、信利光电、同兴达为代表的摄像头模组企业集中在长三角、珠三角等经济发达、技术先进、劳动力密集的区域。近年来，随着江西南昌等内陆地区招商引资优惠政策的不断推出，在珠三角地区人力成本上升的背景下，国内的光学元器件生产企业开始在南昌等内陆地区设立生产基地。

关于光通信行业，我国武汉具有较强的高校资源，多年来开展了各类光纤、光器件、光

[21]数据来源：中国信通院《中国信息消费发展态势报告（2020 年）》

通信技术研究，形成了较强的研发成果，培养了大批的技术人才。武汉还创建了国家光电子产业基地，进一步加强光通信产业化和科技创新。目前，武汉已经聚集了武汉烽火集团有限公司、长飞光纤光缆股份有限公司、武汉邮电科学研究院、武汉光迅科技股份有限公司、武汉凡谷电子技术股份有限公司、武汉华工正源光子技术有限公司等技术先进的光通信企业，产品涉及光纤光缆、光电器件、光传输设备等多种类别，形成具有一定规模的光通信产业链。

（3）季节性

公司产品最主要的下游应用领域是以智能手机为代表的消费类电子产品。通常情况下，智能手机新机型的发售、传统节假日以及电商大型促销活动会导致智能手机销售量的提升，故公司下半年销售情况好于上半年。但新机型发售时间较为分散，节假日及促销等因素对于智能手机销量无持续性影响。从全年来看，公司产品无明显季节性变化特征。

公司光通信产品主要应用于通信行业终端设备、数据中心等产品，终端客户运营商和数通客户通常在每年年初进行采购预算并集中招标，然后根据项目建设进度分批向光模块企业发出订单，光模块企业根据订单向上游器件等厂商进行采购并组织生产，无明显季节性变化特征。

**（四）发行人的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况**

**1、发行人的创新、创造、创意特征**

经过多年的行业深耕，发行人在精密光电薄膜元件领域积累了丰富的行业经验并具有光学镀膜材料自制生产能力，掌握了光学镀膜材料配比开发、光学膜系设计、光路设计、真空蒸发镀膜、磁控溅射镀膜以及精密加工等多项核心技术，公司研发的膜系能有效的加强膜层表面硬度和致密性，从而提升了膜层的抗划伤、耐腐蚀性。公司不断优化生产工艺，全面配置自动化检测装备，提升生产效率、提高产品质量稳定性，进而提升产品的综合优势，可对下游客户需求进行深度开发，自主拓展新的产品领域。

（1）顺应行业趋势，紧跟市场需求

发行人生产的精密光电薄膜元件可广泛应用于消费类电子、车载摄像头、安防监控、可

穿戴设备、光通信等领域，是摄像头模组和光器件中的重要元件。近年来，以智能手机为代表的电子产品不断推陈出新，产品性能和种类日益丰富与多元化。发行人与下游客户定期沟通交流，紧跟市场需求，配合不同的智能手机机型持续对产品进行改进和创新，并且不断将新材料、新工艺应用于产品生产过程中，满足客户对于产品轻薄度、光学性能、成像质量等方面不断提升的需求。

（2）重视技术积累，建立和巩固研发优势

通过多年的技术创新和生产经验的积累，发行人已围绕产品研发设计和制造形成了丰富的核心技术和核心产品，包括高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片、窄带滤光片、旋涂红外截止滤光片（0~30 度转角偏移量小于 2 纳米）生产技术和超强度无微裂纹切割技术、抗弯曲玻璃刻蚀技术等。

公司已成立了独立的技术研发部专门从事新产品开发以及工艺流程的持续优化，建立了先进的光学实验室，拥有了一套完整的集研发、设计、生产工艺流程优化于一体的研发体系。公司深入参与客户产品研发进程，了解客户产品和技术需求，结合市场技术和产品变化趋势对产品持续进行创新，保障了研发技术创新的实用性，有效提升了研发投入的转化率和经济效益。

发行人为国家级高新技术企业，截至本招股说明书签署日，公司已掌握 59 项专利，其中发明专利 7 项，实用新型专利 52 项。

（3）坚持产品创新，积极丰富产品线

公司始终将创新创意视为企业发展的重要宗旨，自成立以来，公司持续关注市场需求，不断丰富产品线。在长期的经营与研发中，公司积极寻找新的发展动力，增强公司的盈利能力，降低经营风险。目前，在确保公司稳定发展和盈利的可持续性的基础上，积极布局和储备新产品、新技术，拓展新的产品领域，在中心波长 633 波段大角度滤光片、DWDM 极窄带滤光片、C Lens（球面透镜）、微光学棱镜、非球管帽等方面进行了技术储备，提升公司综合竞争能力和抗风险能力，持续打造公司业绩增长点。坚持产品创新使公司的经营风险不断降低，效益不断增长，并且积累了较为丰富的客户资源与行业经验，从而为公司长期的发展提供了持续的动力和保证。

**2、科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况**

公司产品的下游应用领域广泛，主要为消费类电子产品、车载摄像头、安防监控设备、可穿戴设备、VR/AR 以及光通信等多个领域。这些产业多为新兴产业，随着 5G、物联网、人工智能等创新技术的不断发展，促使这些产业不断升级，从而对于公司产品在光学性能、可靠性、功能性等方面提出更高要求。

公司自成立以来，一直致力于产品的研发和创新以及工艺流程的改进，大力研发新技术、新材料、新工艺。公司研发的核心技术以应用为最终目的，一般最终都会转化为实际的产品量产，核心技术在公司内部的应用路径为“研发-设计-样品-测试-试生产-量产”，技术成熟后均能应用于相关产品中，具有较强的实用性和应用性。

公司注重工艺技术改革，积极采取新技术、新工艺。公司将自主研发的镀膜材料应用到膜系设计中，改进镀膜工艺以改进膜层应力和张力，并结合自主研发的无微裂纹激光切割技术等，自主研发生产的高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片，厚度仅为 0.11mm，较普通红外截止滤光片的厚度降低了 47.62%，使成像焦点前移，缩短成像距离，较普通红外截止滤光片减少了摄像头模组空间占用，更能适应终端产品更薄更轻的需求，同时降低了膜层应力，强度优于普通红外截止滤光片。目前，4,800 万及以上像素高端摄像头模组主要使用树脂红外截止滤光片，树脂片主要特点为超薄，基本由日本厂商 JSR 供应。公司自主研发的高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片较 0.11mm 树脂红外截止滤光片具有高透过率、低反射率等特性，提高了成像质量，同时成本优于树脂红外截止滤光片，目前发行人的该产品已搭载在 OPPO、传音等品牌主要机型摄像头模组中。随着智能手机对高像素、大尺寸图像传感器的需求不断增长，相应的对大尺寸滤光片需求亦增长明显，发行人自主研发的高强度红外截止滤光片生产工艺可应用在不同厚度的光学玻璃基材，增强大尺寸玻璃基材的强度，提高产品良率。

公司注重工艺技术改革，积极采取新技术、新工艺。目前，公司已成功研发旋涂红外截止滤光片，该产品可实现大角度下特定透过率（T=20%）的波长偏移量从 22nm 缩小到 2nm，较其他材质同类产品近红外光吸收效果显著改善。

公司已实现可见光、红外光、远红外光等各波段光谱的滤光片产品量产，波长范围覆盖 380nm-2200nm，产品类别涉及到摄像头成像类、光纤信号传输类、信号收发类，均具有广阔的市场应用需求。

截至本招股说明书签署日，公司拥有 59 项专利，其中发明专利 7 项，公司及子公司东莞微科均系国家级高新技术企业。经过多年的研发积累，公司已形成丰富的科技成果，拥有多项自主研发的核心技术，并将核心技术应用于公司现有产品中，实现了科技成果与产业的深度融合。

未来下游应用领域的发展将给精密光电薄膜元件行业带来较大的市场空间与发展机遇，借助行之有效的研发体系，公司将不断满足新的需求，实现新的工艺，开拓新的应用领域。

## 三、发行人市场竞争情况

### （一）发行人的市场地位

公司自设立以来，一直专注于精密光电薄膜元件的研发、生产和销售。通过持续的技术研发和工艺优化改进，产品种类和结构不断丰富及优化，生产经验和质量控制不断提升，拓宽产品领域，业务规模不断扩大。

公司自主研发的高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片，在保持玻璃基材良好的光学指标下，实现了与树脂红外截止滤光片厚度一致，已经搭载在 OPPO、传音等品牌主要机型摄像头模组中；公司是光学屏下指纹方案提供商汇顶科技的滤光片供应商之一；此外，公司突破了窄带滤光片制作工艺，实现 CWDM 滤光片的小批量出货。

公司目前已进入全球知名摄像头模组厂商和智能手机品牌厂商的供应链，与欧菲光、丘钛科技、信利光电、舜宇光学、盛泰光学、同兴达等知名摄像头模组厂商建立了直接长期稳定的合作关系，与屏下指纹识别方案提供商汇顶科技建立业务联系并实现批量出货，产品广泛应用于华为、小米、OPPO、vivo、传音、三星、荣耀等知名品牌智能手机。

发行人摄像头滤光片包括光学玻璃红外截止滤光片、高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片、树脂红外截止滤光片和生物识别滤光片，其中光学玻璃红外截止滤光片可适配低、中、高端智能手机和安防、车载及其他应用终端，而高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片和树脂红外截止滤光片主要定位在中高端智能手机市场，生物识别滤光片主要应用于智能手机 3D 识别领域，具体情况如下：

单位：万片、万元

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
| --- | --- | --- | --- |

| | 数量 | 金额 | 毛利率 | 数量 | 金额 | 毛利率 | 数量 | 金额 | 毛利率 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 智能手机 | 68,389.05 | 42,472.26 | 30.01% | 44,005.51 | 25,567.08 | 30.06% | 18,849.07 | 11,201.82 | 24.74% |
| 安防、车载及其他 | 1,266.57 | 1,326.57 | 31.10% | 1,330.46 | 1,063.18 | 29.75% | 774.38 | 654.62 | 35.49% |
| **合计** | **69,655.62** | **43,798.84** | **30.04%** | **45,335.97** | **26,630.26** | **30.05%** | **19,623.46** | **11,856.44** | **25.34%** |

如上表所述，目前发行人产品终端主要应用于智能手机，2018 年度至 2020 年度智能手机类产品收入占比分别为 94.48%、96.01%和 96.97%；应用于安防、车载及其他相对较少，2018 年度至 2020 年度销售收入分别为 654.62 万元、1,063.18 万元和 1,326.57 万元，占摄像头滤光片的收入的比例分别为 5.52%、3.99%和 3.03%，占比较低，安防、车载及其他领域终端客户主要为海康威视、博世集团、360 监控仪、滴滴等。

发行人摄像头滤光片终端应用于智能手机对应的品牌、型号情况如下：

单位：万元、万片

| 终端品牌 | 型号 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 数量 | 金额 | 数量 | 金额 | 数量 | 金额 |
| OPPO | K 系列 | 996.11 | 494.71 | - | - | - | - |
| | Reno 系列 | 3,234.73 | 3,459.84 | 410.88 | 290.03 | - | - |
| | X 系列 | 169.02 | 232.11 | - | - | - | - |
| | 真我系列 | 98.18 | 178.23 | - | - | - | - |
| | **小计** | **4,498.04** | **4,364.89** | **410.88** | **290.03** | **-** | **-** |
| vivo | X 系列和 Y 系列 | 12,812.26 | 9,659.99 | 12,491.62 | 6,455.66 | 3,889.09 | 2,872.86 |
| | IQOO 系列 | 1,232.60 | 709.55 | 1,872.61 | 879.38 | 10.94 | 9.76 |
| | NEX 系列 | - | - | 195.37 | 65.44 | 791.63 | 271.74 |
| | S 系列 | 2,176.27 | 885.25 | - | - | 839.61 | 325.32 |
| | V 系列 | - | - | 6.83 | 2.18 | 131.99 | 74.69 |
| | **小计** | **16,221.13** | **11,254.79** | **14,566.43** | **7,402.66** | **5,663.26** | **3,554.37** |
| 华为 | Nova 系列 | 635.27 | 466.92 | 102.89 | 82.73 | - | - |
| | P 系列 | 812.19 | 1,197.95 | 369.94 | 1,295.19 | 95.36 | 273.22 |
| | 畅享系列 | 426.54 | 296.97 | 1,048.35 | 949.95 | 1.22 | 0.96 |
| | 荣耀系列 | 2,371.53 | 2,368.63 | 218.57 | 218.34 | - | - |
| | **小计** | **4,245.53** | **4,330.47** | **1,739.75** | **2,546.21** | **96.58** | **274.18** |
| 三星 | A 系列 | 5,531.13 | 1,823.28 | 7,102.17 | 2,169.57 | 4,637.93 | 1,388.25 |
| | GALAXY J 系列 | - | - | - | - | 4.22 | 3.67 |
| | Note 系列 | 3,711.34 | 1,688.53 | 3,047.49 | 1,420.34 | - | - |
| | **小计** | **9,242.47** | **3,511.81** | **10,149.66** | **3,589.91** | **4,642.15** | **1,391.92** |
| 小米 | K 系列 | 5,138.79 | 3,184.70 | 559.51 | 329.65 | - | - |

| 终端品牌 | 型号 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 数量 | 金额 | 数量 | 金额 | 数量 | 金额 |
| | NOTE 系列 | 4,772.50 | 2,971.24 | 3,503.37 | 2,630.00 | - | - |
| | 红米系列 | 68.61 | 41.69 | - | - | 2,355.52 | 2,024.62 |
| | 小米系列 | 6,265.13 | 3,456.55 | 4,480.73 | 3,683.78 | 466.95 | 467.01 |
| | **小计** | **16,245.03** | **9,654.18** | **8,543.61** | **6,643.43** | **2,822.47** | **2,491.63** |
| **合计** | | **50,452.20** | **33,116.14** | **35,410.36** | **20,472.25** | **13,224.47** | **7,712.11** |
| **占当年销量或收入的比例** | | **73.77%** | **77.97%** | **80.47%** | **80.07%** | **70.16%** | **68.85%** |

注：1、发行人摄像头滤光片下游直接客户为模组厂商，除客户订单、与客户沟通等情形外，发行人无法准确获知全部订单对应的终端品牌或产品型号，因此存在部分销售无法划分至终端客户或产品型号情形；

2、因产品应用手机型号较多，因此按照终端品牌手机系列予以统计，如 vivo 的 X 系列和 Y 系列包括 X6、X27、X50、Y12、Y17、Y30、Y31s、Y50、Y91、Y93、V18 等机型；小米的小米系列包括小米 6、小米 6X、小米 8、小米 8SE、小米 8 青春、小米 A2、小米 10、小米 10S、小米 11 等机型；华为 P 系列包括 P20、P20PRO、P30、P30PRO、P40、P40PRO 等机型。

报告期内，公司摄像头滤光片销售收入占主营业务收入的比例在 90%以上，为发行人主要产品，终端应用于智能手机摄像头、安防摄像头、车载摄像头等，在终端产品细分领域的市场占有率具体如下：

**1、智能手机摄像头市场占有率**

根据 IDC、Counterpoint、国元证券等数据统计，2018-2020 年，全球智能手机出货量分别为 14.03 亿部、13.71 亿部、12.92 亿部，单个智能手机搭载摄像头平均数量分别为 2.95 颗、3.43 颗、3.70 颗，据此可推算出 2018-2020 年全球红外截止滤光片市场规模分别为 41.39 亿片、47.03 亿片、47.80 亿片。2018 年-2020 年，公司与同行业可比上市公司的滤光片销量及其市场占有率情况如下：

单位：亿片

| 年度 | 水晶光电 | | 五方光电 | | 美迪凯 | | 发行人 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 销售量 | 市占率 | 销售量 | 市占率 | 销售量 | 市占率 | 销售量 | 市占率 |
| 2018 | **10.25** | **24.76%** | 8.10 | 19.57% | 0.77 | 1.87% | 1.88 | 4.54% |
| 2019 | **11.30** | **24.03%** | 10.21 | 21.71% | 1.10 | 2.33% | 4.40 | 9.35% |
| 2020 | **12.30** | **25.73%** | 9.99 | 20.90% | 0.93 | 1.95% | 6.84 | 14.31% |

注：1、**根据水晶光电 2017 年可转债募集说明书披露，其 2017 年滤光片及其组件产能为 8.3 亿片，可转债募集资金中 9.1 亿元投建 5 亿片蓝玻璃滤光片项目，按照其募集资金投入进度及披露的项目周期，2017 年度和 2018 年度募集资金投入 39.03%，据此计算其产能增加 19,514.66 万片，2019 年度募集资金基本投入完毕，根据其募集说明书披露，可达到 60%的产能，2020 年度可达 80%的产能，据此计算 2019 年度和 2020 年度水晶光电产能。同时因水晶光电产品品种较多，其定期报告披露数据有限，采用其产能替代其销售**

量；
2、五方光电销售量为光学光电子行业销售量，产品包括红外截止滤光片、生物识别滤光片和其他；
3、美迪凯 2018、2019、2020 年销售量为影像光学零部件销量，产品包括智能手机摄像头滤光片组立件、安防摄像机摄像头滤光片组立件、光学低通滤波器、红外截止滤光片、光学波长板、吸收式涂布滤光片等。

**2、安防摄像头市场占有率**

在安防摄像头领域，根据旭日大数据资料，2019-2020 年全球安防摄像头出货量约为 4 亿颗、5.5 亿颗[22]，按照每个安防摄像头使用 1 片滤光片进行测算，2019-2020 年全球安防摄像头领域滤光片的市场规模约为 4 亿片、5.5 亿片，2019-2020 年公司安防摄像头领域滤光片出货量分别为 0.05 亿片、0.04 亿片，市场占有率分别约为 1.25%、0.73%。

**3、车载摄像头市场占有率**

在车载摄像头领域，据 Mordor Intelligence 的统计数据，2018 年-2020 年全球车载摄像头出货量分别为 1.04 亿颗、1.45 亿颗、1.79 亿颗，按照每个车载摄像头使用 1 片滤光片进行测算，2018-2020 年全球车载摄像头领域滤光片的市场规模分别为 1.04 亿片、1.45 亿片、1.79 亿片[23]，2018-2020 年公司车载摄像头领域滤光片出货量分别为 0.02 亿片、0.02 亿片、0.02 亿片，市场占有率分别约为 1.92%、1.38%、1.12%。

总体来看，发行人以智能手机摄像头滤光片为主，报告期内的市场占有率不断上升。

**（二）行业的技术水平、技术特点**

从生产工艺来看，公司的主要产品摄像头滤光片与光通信元件的生产以镀膜技术为核心，涉及丝印、切割和组立等多种技术，生产工序较为复杂。

近年来，随着下游消费电子产品的发展，尤其是消费者对智能手机的影像功能的要求不断提升，下游市场对于红外截止滤光片的光学指标等要求不断提高。镀膜技术是生产滤光片的核心技术工艺之一，对于滤光片光学指标、外观等有较大的影响，镀膜技术包括膜系设计、离子源辅助镀膜技术和磁控溅射技术等。

在膜系设计方面，目前行业内只有少数企业具备丰富和复杂的膜系设计能力，可以按照

[22]https://bg.qianzhan.com/report/detail/300/200622-5464be3a.html

[23]《车载镜头进展顺利，募投项目建设稳步推进》其中 2020 年数据为预计值

客户需求对镀膜的相关参数进行设计。目前，业内普遍采用离子源辅助镀膜技术和磁控溅射技术。离子源辅助镀膜技术是在热蒸发镀膜过程中利用离子加速和轰击，增加蒸发材料分子的能量，轰击膜层使得膜层致密、少缺陷，这种工艺使光学薄膜的膜层强度、光谱稳定性、耐恶劣环境性能等都得到很大提升；磁控溅射的生产工艺是在真空的环境里采用电离子有序轰击贵金属耙材，并采用磁场控制的方式让金属离子均匀的溅射到基材上，同时与通入气体反应生成需要的具有稳定折射率的材料。磁控溅射法具有镀膜层与基材的结合力强、镀膜层致密、均匀等优点。

在技术方面，本行业具有生产定制化的特点。近年来，随着智能手机厂商对于光学创新的日益重视，积极对摄像头功能和性能进行研发，手机摄像功能的竞争已从单一提升摄像像素发展成大光圈、超广角、潜望式长焦、电影镜头等多种特色功能的差异化比拼。为了满足智能手机厂商需求，模组厂商不断开发不同规格与性能的摄像头模组，由此对于滤光片提出不同的规格、性能等要求。滤光片生产企业需要根据下游模组厂商的个性化需求进行膜系设计、参数优化，才能生产出符合市场需求的产品。

公司生产的光通信滤光片产品是一种高精度的光学元件，目前“高精度光学元件”作为一项精密加工关键技术已被列入科技部“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划重点任务，其技术难度较高。同时，光通信滤光片产品被应用于光通信领域，在光通信技术不断发展的背景下，光通信滤光片的光谱控制能力、镀膜加工精度等技术指标的需求越来越高，光通信滤光片的镀膜层数已达到数百层，膜系结构较为复杂，镀膜及检测技术难度高，工艺细节要求也不断提升。

### （三）行业内的主要企业

| 序号 | 公司名称 | 主要业务情况 |
|---|---|---|
| **一、红外截止滤光片/生物识别滤光片** | | |
| 1 | 水晶光电 | 水晶光电创建于 2002 年，是专业从事光学光电子行业的设计、研发与制造的企业，股票代码 002273.SZ。公司的产品主要分为精密薄膜光学元器件、生物识别元组件、新型显示组件、薄膜光学面板、反光材料等，并广泛应用于智能手机、数码相机、平板电脑、可穿戴设备、笔记本电脑、安防监控、汽车电子、防护用品等下游终端产品。2020 年实现营业收入 32.23 亿元，净利润 4.43 亿元。 |
| 2 | 五方光电 | 五方光电创立于 2012 年，是一家专门从事精密光电薄膜元器件的研发、生产和销售的企业，股票代码 002962.SZ，主要产品包括红外截止滤光片和生物识别滤光片。红外截止滤光片主要应用于可拍照手机摄像头、电脑内置摄像头、汽车摄 |

| 序号 | 公司名称 | 主要业务情况 |
| --- | --- | --- |
| | | 像头和安防摄像头等数码成像领域，生物识别滤光片主要用于实现 3D 人脸识别、虹膜识别、手势识别等生物识别功能。2020 年实现营业收入 5.88 亿元，净利润 1.39 亿元。 |
| 3 | 美迪凯 | 美迪凯成立于 2010 年 8 月，主要从事各类光学光电子元器件的研发、制造和销售及提供光学光电子产品精密加工制造解决方案，产品主要应用于各类光学传感器及摄像头模组上，广泛应用于如智能手机、数码相机、安防摄像机、投影仪、智能汽车、AR/MR 设备等领域。2020 年实现营业收入 4.23 亿元，净利润 1.42 亿元。 |
| 二、光通信行业 | | |
| 1 | 浙江合波光学科技有限公司 | 公司致力于从事高功率半导体激光器的封装和光纤耦合，集研发、生产、销售于一体，产品主要包括同轴封装管帽和半导体激光器。 |
| 2 | 腾景科技股份有限公司 | 公司是专业从事各类精密光学元件、光纤器件研发、生产和销售的高新技术企业，产品主要包括 CWDM 滤光片、3D 感应滤光片、棱镜、透镜等，被应用于光通信、光纤激光、量子信息科研等领域。2020 年实现营业收入 2.69 亿元，净利润 0.71 亿元。 |
| 3 | 统新光讯股份有限公司 | 公司于 1998 年创立于台北，专注于提供光通信滤光片，是全球少数几家具备规模化量产光通信滤光片供应商之一，2020 年实现营业收入 7.11 亿新台币。 |

注：上述信息取自各公司官网、公开信息、年报或招股说明书。

### （四）发行人的竞争优势及劣势

#### 1、竞争优势

（1）客户资源优势

发行人的直接客户主要是摄像头模组厂商，产品被应用在各大品牌智能手机中，下游行业整体呈现集中度高的特点，因此，拥有良好的品牌声誉和稳定的客户资源对企业的长期持续发展和保持市场持竞争力至关重要。

公司直接客户包括欧菲光、丘钛科技、信利光电、舜宇光学、盛泰光学、同兴达等知名厂商，公司产品被广泛应用于华为、小米、OPPO、vivo、传音、三星、荣耀等全球知名品牌智能手机中。

在光通信领域，公司的光通信滤光片产品的客户主要为光模块厂商，包括苏州旭创（中际旭创股份有限公司子公司）、麦特达（中国电子科技集团公司第十三研究所子公司）、瑞谷光网等光器件、光模块生产厂商。

上述优质客户对供应商的产品质量管控能力和综合实力有较为严格的要求，供应商资质

认证过程严格且周期长，合作关系一旦建立就会在较长时间内维持稳定。目前，公司已进入华为、小米、OPPO、vivo、三星、荣耀等优质企业的供应链，与客户建立了稳定的合作关系，为未来公司业务的持续发展奠定了坚实基础。

（2）技术研发优势

公司坚持自主创新、以技术研发为发展根基，注重技术研究与市场需求的紧密结合。通过人才培养和研发队伍建设，公司的技术和创新能力不断提高。截至本招股说明书签署日，公司拥有 59 项专利，其中发明专利 7 项。

公司拥有日本、德国等国外先进的镀膜设备，采用先进的真空蒸发镀膜技术和磁控溅射镀膜技术。公司还拥有多台全自动精密检测设备，有效保证了产品质量和产品良率，提高生产效率。此外，公司根据多年的研发生产经验积累，在行业通用设备的基础上进行优化和改进，提高设备精度和自动化水平。

公司已经掌握了高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片、窄带滤光片、旋涂红外截止滤光片（0~30 度转角偏移量小于 2 纳米）生产技术和超强度无微裂纹切割技术、抗弯曲玻璃刻蚀技术等多项核心技术。同时，发行人通过不断技术创新、工艺改进，已经成功掌握 CWDM 滤光片窄带制备技术以及旋涂红外截止滤光片的生产工艺等，并保持较高的产品良率和生产效率。

此外，公司是南昌大学、东莞理工学院等国内知名高校的实习基地，通过与高校开展合作，公司获取了优秀的人才，壮大了研发团队，为公司技术的长期发展提供了持续的动力。

（3）快速响应优势

消费电子行业具有升级换代速度快的特点，在新产品、新技术、新应用的市场需求不断涌现的背景下，手机品牌厂商争相推出新机型，每年仅国内市场上市新机型就高达数百种之多，为了满足下游客户的需求，各上游供应商必须从产品设计到量产周期、及时交货和快速响应等提升客户服务能力。

公司对生产基地进行了战略布局，在华中、华东、华南等产业聚集的地区设有生产基地，在获取客户需求、产品交付、响应客户方面具有便利性，通过本次募投项目的实施，公司将在南昌新建生产基地，南昌及周边地区聚集了欧菲光、同兴达、盛泰光学等多个国内知

名模组厂商，进一步提升公司快速响应客户的能力。

公司建有数据量丰富的膜系数据库，结合生产的经验积累，公司能够在较短时间内研发出新产品以满足客户的技术指标和质量要求。在生产制造方面，凭借多年的经验积累，公司已经形成了快速响应的柔性化生产方式，从而有效解决产品快速转换和多批次生产问题。公司在生产环节的全工序都采用 MES 系统（生产制造执行系统），利用信息化系统提升各部门的配合度，实现生产、物流等多个环节的信息互联，极大提升了衔接效率。较快的内部沟通与响应机制使公司在保证产品质量的同时，确保交货的及时性，提升客户的认可度。

（4）产品布局优势

公司致力于成为行业内一流的精密光电薄膜元件制造企业，不断进行技术积累，紧抓市场机遇，不断丰富产品类型，实现在下游不同领域进行产品布局。经过多年的发展，在消费电子领域，公司已经形成以摄像头滤光片为代表的产品线，产品被广泛应用于智能手机；在光通信领域，公司已经批量出货 GPON 滤光片和 TO 管帽，并且突破窄带滤光片制作工艺，具备 CWDM 滤光片的生产能力；此外，公司已经在中心波长 633 波段大角度滤光片、DWDM 极窄带滤光片、C Lens（球面透镜）、微光学棱镜、非球管帽等方面进行了技术储备和客户储备。公司通过战略性的产品布局，不断增强抵抗风险的能力，提升公司综合竞争力。

（5）质量控制优势

公司一直以产品质量为业务重心，始终将严控产品质量放在公司发展的重要位置，公司产品已经通过了 ISO9001 质量管理认证和 ISO14001 环境管理体系认证。目前公司已经建立了严谨、完整、高标准的质量控制体系，从采购到生产再到售后质量管控，都有清晰明确规范制度。公司遵循着客户导向，严控过程的理念，将质量控制程序贯穿于产品的整个生命周期中，确保从原料到售后服务的质量。通过质量控制制度的建立，公司在保证交付产品及时性的同时，有效避免了产品质量问题的发生，公司的产品质量稳定、性能优异，具有较好的客户的满意度，积累了一定的品牌口碑。

（6）镀膜材料自制优势

镀膜是精密光电薄膜元器件制造的核心环节，其中镀膜材料的使用对滤光片产品的性能和

质量具有较大影响。公司内部设有专门的镀膜材料生产部门，可根据产品生产部门的具体要求对镀膜材料进行定制化研发与生产。通过自主研发生产镀膜材料，公司能够实现从源头材料端即深入新产品研发和工艺改进，提升产品附加值和快速提升产品良率，持续拓宽产品应用领域，增强公司的市场竞争力。

报告期内，发行人在镀膜工序环节使用的镀膜材料主要为二氧化硅、二氧化钛、五氧化二钽、氟化镁等。其中三氧化二铝、五氧化二钽、五氧化三钛和钛酸镧（H4）等系发行人主要自研的镀膜材料，镀膜材料虽然在发行人产品生产成本中占比较小（低于 1%），但是镀膜材料质量、配比等对发行人膜系设计、镀膜工艺、产品光学指标效果等具有关键意义，因此，镀膜材料的性能和质量对公司产品竞争力具有重要影响。

根据同行业可比上市公司水晶光电、五方光电及美迪凯的信息披露，该三家公司的镀膜材料均系外购，不存在自产镀膜材料的情形。A 股上市公司阿石创（300706.SZ）是国内 PVD 镀膜材料行业产品品种较为齐全、应用领域较为广泛、工艺技术较为全面的综合型 PVD 镀膜材料生产商，主导产品为溅射靶材和蒸镀材料两个系列产品，主要用于制备各种薄膜材料，其产品与发行人的镀膜材料具有一定可比性，相关技术指标对比如下：

①三氧化二铝（$Al_2O_3$）

| 技术指标 | 阿石创 | 发行人 |
| --- | --- | --- |
| 规格/mm | 1-3 等 | 3-4 |
| 密度 | - | 3.98 |
| 纯度 | - | 5N |
| 熔点/℃ | 2020 | 1950-2100 |
| 折射率 | 1.54 | 1.63 |
| 透明波段 | 170-9000nm | 200-8000nm |
| 用途 | 增透膜，多层膜，干涉膜等 | AR 增透膜 |

②五氧化二钽（$Ta_2O_5$）

| 技术指标 | 阿石创 | 发行人 |
| --- | --- | --- |
| 规格/mm | 1-3/Φ90*12t 等 | 1-3/ |
| 密度 | 5.2 | 4.29 |
| 纯度 | 3N5 | 5N |
| 熔点/℃ | 1800 | 1800-2000 |
| 折射率 | 2.1 | 2-2.3 |

| 技术指标 | 阿石创 | 发行人 |
| --- | --- | --- |
| 透明波段 | 359-9000nm | 300-7000nm |
| 用途 | 增透膜，干涉滤光片等 | 光通讯产品的高折射率材料 |

③五氧化三钛（$Ti_3O_5$）

| 技术指标 | 阿石创 | 发行人 |
| --- | --- | --- |
| 规格/mm | 1-3 等 | 3-4 |
| 密度 | - | 4.29 |
| 纯度 | - | 5N |
| 熔点/℃ | 1850 | 1900-2100 |
| 折射率 | 2.3 | 2.2-2.5 |
| 透明波段 | 400-12000nm | 360-9000nm |
| 用途 | 增透膜，滤光片等 | 主要用于光学玻璃滤光片、生物识别滤光片、树脂滤光片等的高折射率材料 |

④钛酸镧（$H_4$）

| 技术指标 | 阿石创 | 发行人 |
| --- | --- | --- |
| 规格/mm | 1-3 等 | 1-3 |
| 密度 | - | - |
| 纯度 | - | 5N |
| 熔点/℃ | 1800 | 1800-2000 |
| 折射率 | 2.13 | 2.12-2.14 |
| 透明波段 | 400-7000nm | 360-7000nm |
| 用途 | 增透膜，滤光片等 | 因其折射率较其他镀膜材料，常与氟化镁、三氧化二铝等混合制作多层减反射膜。 |

从上述对比情况来看，公司自研自产的镀膜材料三氧化二铝、五氧化二钽、五氧化三钛和钛酸镧（$H_4$）与阿石创同类产品差异较小，部分技术指标表现更好。

发行人自设立伊始，即开始研发生产镀膜材料，截至目前，共设立 5 条镀膜材料生产线，不断探索镀膜材料的新材质、新配方和新工艺，持续拓展产品种类。发行人镀膜材料的主要原材料氧化铝、氧化钽、二氧化钛、金属钛、氧化镧等为标准化产品，发行人通过混料、预处理、成型、烧结、检测等工序处理后获得特定类型镀膜材料。发行人镀膜材料核心工艺在于每款材料中元素的配比、熔炼时温度变化及时间控制等。每项工艺参数均需经过大量的实验验证，以确保每款镀膜材料折射率的稳定性和膜料的纯度，从而保证产品在镀膜时不发生喷料等问题。

发行人镀膜材料自制最核心的竞争优势在于其可以根据镀膜材料的特性获得任意折射率

的混合膜，经过公司精密光学薄膜设计及精密镀膜技术、超声波及离子波清洗、高精度丝印、超强度无微裂纹切割技术等多项核心技术处理，在改善产品膜层光学特性的同时，更能保证膜层的稳定性和产品的良率，例如在二氧化钛膜系中掺入五氧化二钽及其他氧化物，可促进膜系氧化，减少薄膜光吸收，光学效果更好。

基于对镀膜材料的深刻理解和工艺控制帮助发行人加深了对原材料的认识，从精密光学元件镀膜源头深入新产品研发，提升产品附加值，快速提升产品良率，持续拓宽产品应用领域，增强公司的市场竞争力。

报告期内，发行人主要镀膜材料产销量情况如下：

单位：KG

| 项目 | 2020 年 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 产量 | 销量 | 产量 | 销量 | 产量 | 销量 |
| 三氧化二铝（$Al_2O_3$） | - | 374.00 | 1,056.00 | 582.00 | 566.00 | 581.00 |
| 五氧化二钽（$Ta_2O_5$） | 321.00 | 125.98 | 214.00 | 140.99 | 282.76 | 52.00 |
| 五氧化三钛（$Ti_3O_5$） | 2,915.00 | 1,404.00 | 2,622.00 | 1,116.00 | 1,540.00 | 951.00 |
| 钛酸镧（$H_4$） | 676.00 | 635.00 | 414.00 | 390.00 | 369.00 | 292.00 |

注：各年度发行人自制的镀膜材料产量高于销量部分，一部分用于发行人自身生产领用，一部分形成库存用于下期的生产领用或销售。

报告期内，发行人主要镀膜材料产量在满足自身需求的前提下实现对外销售，但销售规模较小，对发行人经营业绩影响较小。

**2、竞争劣势**

（1）融资渠道单一

近年来，公司业务持续增长，随着业务规模的不断扩大，营运资金、资产购置、人才引进和研发投入的不断增加，对资金需求也持续增长。目前，公司的融资渠道相对单一，现有的资金规模无法满足快速发展的需要。因此，公司亟需扩宽融资渠道、增加融资规模、增强资金实力，以进一步扩大业务规模，巩固市场地位。

（2）产能瓶颈制约公司进一步发展

经过多年的发展，公司已经在行业中已经具有较为明显的竞争优势。随着下游市场需求的增加，公司的销售规模持续增长。但目前公司产能规模已不能完全满足客户需求，产能规

模的制约已经成为公司进一步发展的障碍，限制了公司将积累的技术、产品、客户等优势进一步转化为经济效益。公司拟通过本次上市募集资金，建设南昌生产基地，提升公司产能规模，及时把握市场机会，快速扩大市场份额，实现公司跨越式发展。

（3）与主要竞争对手相比，公司在技术水平、产品数量、规模化生产和市场地位等方面仍存在差距

随着手机多摄化趋势逐步从高端机向中低端机渗透，出货量大、产品一致性好、能够批量出货高端产品的智能手机摄像头滤光片厂商市场份额更高，综合竞争实力更强,拥有更高的市场地位，例如水晶光电和五方光电等。水晶光电和五方光电业务历史悠久，技术积累时间较长，核心产品均达到国内或国际先进水平，产品种类、技术成熟性、规模化效应均优于发行人。公司仍需进一步增加研发投入，增强研发实力，扩充生产线，丰富产品结构，以满足大规模稳定量产需求。同时，公司的光通信产品，如 CWDM 滤光片、非球管帽等，与同行业可比公司相比仍然具有技术上的提升空间，这对公司研发积累、工艺改进、质量管控、客户拓展等方面提出了更高的要求。因此，公司在技术水平、产品数量、规模化生产和市场地位等方面仍存在提升空间。

**（五）行业发展面临的机遇与挑战**

**1、发行人面临的机遇**

（1）国家积极出台产业政策等为行业发展提供政策支持

近年来，国家相继出台多项政策鼓励支持发行人所处行业和下游行业的发展。2016 年 12 月，国务院发布的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》指出，要加快发展新型智能手机，重点推进智能汽车、智能安防、智能可穿戴设备等的研发和产业化发展；2017 年 2 月，发改委、科技部、工信部、财政部发布《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，将网络设备以及新一代信息终端设备与可穿戴终端设备列为战略性新兴产业；2019 年，光电子器件在发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中被继续列为国家鼓励类发展产业；2020 年 3 月 4 日中央政治局常务委员会会议上提出要加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度，2020 年 5 月 22 日第十三届全国人民代表大会第三次会议上，发改委明确，2020 年将出台推动新型基础设施建设的相关政策文件，推进 5G、物联网、车

联网、工业互联网、人工智能、一体化大数据中心等新型基础设施投资。

国家出台上述一系列产业扶持政策等为公司提供良好的市场环境和发展机遇，从而使公司不断释放发展潜力。

（2）下游领域巨大的市场需求，给行业发展提供了广阔的市场空间

全球智能手机市场进入平稳发展阶段，虽然增速有所下降甚至出现负增长，但是全球智能手机出货量仍然保持较高水平，2019 年全球智能手机出货量达 13.71 亿部，尽管受新冠疫情的影响，2020 年全球智能手机出货量达 12.92 亿部。在庞大的手机出货量基础上，手机多摄化的不断发展，智能手机搭载的摄像头个数持续增加，智能手机的摄像头市场需求规模快速增长，从而拉动了摄像头滤光片的市场需求。此外，5G 商用加速推进、手机厂商持续进行光学创新等刺激和加速消费者进行手机更新换代。

在车载摄像头领域，随着汽车智能化的不断发展以及消费者行车安全意识的提升，ADAS 系统的应用得到推广，车载摄像头的市场需求正在高速增长。在安防领域，随着我国雪亮工程、智慧城市等不断建设，视频监控市场规模不断增长，加之其迭代更新快速，应用领域不断拓展，技术不断提升，视频监控摄像头的市场空间巨大。在新兴领域方面，由于技术不断升级，使用感不断提升，近年来，VR/AR、智能家居、无人机等产品的应用推广快速。随着 5G、数据中心、千兆网络建设的强烈需求，光通信元器件也将迎来新的市场机遇。这些下游市场应用的快速发展都将给本行业带来巨大的市场需求。

（3）我国已形成完整的产业链，有利于整合资源，协同发展

发行人的直接客户主要是摄像头模组厂商，产品被应用在各大品牌智能手机中。目前，以欧菲光、丘钛科技、信利光电、舜宇光学、盛泰光学、同兴达等为代表的国内摄像头模组厂商在全球的市场竞争力不断增强。华为、小米、OPPO、vivo、传音等为代表的国产智能手机厂商在全球的市场份额不断提升。

随着国内消费电子产业的成熟度不断提升，在长三角和珠三角地区已经形成较为完整的产业链。产业聚集的优势使国内企业能够与客户建立深度合作关系，及时根据下游客户需求进行技术升级和产品优化，进一步提升企业的技术先进性，完成从“中国制造”向“中国创造”的转变。未来，伴随国内模组厂商和智能手机厂商的进一步发展，国内的精密光电薄膜

元器件行业将随之发展，市场空间大幅提升。

（4）产业集中度的加速，有利于行业健康成熟发展

目前发行人下游的智能手机、摄像头模组厂商均呈现较高的产业集中度，形成一批行业巨头，它们对上游供应链企业的产品品质、研发实力、价格水平、交货期限都提出了更高的要求，只有规模相当并满足条件的少量大型厂商才能与之建立长期、稳定的业务合作，并不断提高自身产品的竞争实力与市场份额，相应的会促进发行人所处行业的加速整合，加快产业集中度提升的进程。大型厂商凭借其多年的技术积淀、精细的生产控制和过硬的产品质量，将逐步占据行业主导地位，引领行业走向成熟。

**2、发行人面临的挑战**

（1）行业竞争加剧

精密光电薄膜元器件行业竞争较为激烈，尽管目前行业内少数企业具备较强的技术研发优势和稳定的客户资源，所占市场份额较高，但是也存在具备一定竞争实力的中小型企业。随着行业的发展，不排除未来不断有竞争对手突破技术壁垒、资金壁垒提升市场竞争力。行业竞争的加剧将导致企业为了争取市场份额而下调产品价格，使行业面临利润水平下滑的风险。

（2）关键设备依赖进口

尽管近年来国内精密光电薄膜元器件行业不断发展，但在技术和设备上，我国仍落后于欧洲、美国、日本等先进国家或地区。目前，行业的关键设备包括先进、高精度的镀膜机、激光切割设备、光学超声波清洗设备等，激光切割设备和清洗设备已基本实现国产化，但是高端镀膜机仍依赖于从日本、德国等国进口。未来如果贸易摩擦进一步加剧，不排除上游关键设备的进口受到影响，将会制约企业的发展。

**（六）发行人与同行业可比公司的比较情况**

**1、选取同行业可比公司的依据**

发行人从行业类别、业务相似度、下游应用、公司规模、财务数据可比性和可查询性等角度综合考虑，选取主要收入构成中为红外截止滤光片、部分产品与公司类似或应用领域相

同的水晶光电（002273）、五方光电（002962）、美迪凯（688079）作为同行业可比公司。

**2、经营情况比较**

请参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”。

**3、市场地位和技术实力比较**

公司与行业内可比公司在市场地位、技术实力等方面的比较情况具体如下：

| 序号 | 公司 | 主营业务 | 市场地位及技术实力 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 水晶光电 | 公司是专业从事光学光电子行业的设计、研发与制造的企业，专注于为行业领先客户提供全方位光学光电子相关产品及服务。公司的产品主要分为精密薄膜光学元器件、生物识别元组件、新型显示组件、薄膜光学面板、反光材料等，并广泛应用于智能手机、数码相机、平板电脑、可穿戴设备、笔记本电脑、安防监控、汽车电子、防护用品等下游终端产品 | ➢公司拥有雄厚的技术实力，发展至今通过自主创新和技术研发掌握了精密光学冷加工、精密光学薄膜、半导体光学、3D 成像、混合显示等方面的核心技术，生产的光学相关元器件、AR 光机模组、反光材料等核心产品均达到国内或国际先进水平，具有明显的竞争优势。截至 2020 年 12 月 31 日，公司拥有国内外有效专利 245 项，其中发明专利 28 项，实用新型专利 210 项，外观设计专利 7 项；<br>➢2020 年实现营业收入约 32 亿元，扣除非经常性损益的净利润为 3.55 亿元；<br>➢水晶光电 2020 年各类滤光片、光学面板等合计销量约 16.66 亿片/套。 |
| 2 | 五方光电 | 公司是一家专门从事精密光电薄膜元器件的研发、生产和销售的企业，主要产品包括红外截止滤光片和生物识别滤光片。经过多年的技术积累和发展，公司已成为国内主要红外截止滤光片生产商，与国内主要摄像头模组厂商均建立了紧密的合作关系，产品应用于多个知名品牌智能手机 | ➢公司镀膜技术先进、工艺成熟，镀膜设备精度高，产品质量稳定。公司拥有完善的研发体系，在产品开发和生产设备优化过程中，公司通过与供应商、客户之间形成的联动开发机制，及时把握市场动态和客户具体需求，一方面灵活有效的满足客户个性化需求，另一方面不断提高生产效率、优化产品质量；<br>➢2020 年实现营业收入 5.88 亿元，扣除非经常性损益的净利润为 1.17 亿元；<br>➢五方光电 2020 年的滤光片销售量约为 9.99 亿片。 |
| 3 | 美迪凯 | 公司主要从事各类光学光电子元器件的研发、制造和销售及提供光学光电子产品精密加工制造解决方案。公司的产品主要应用于各类光学传感器及摄像头模组上，广泛应用于如智能手机、数码相机、安防 | ➢公司在超精密加工技术、晶圆加工技术、光学薄膜设计及精密镀膜技术、光学产品嫁接半导体技术、光学新材料应用等领域均具有核心技术及自主知识产权，得到了国际一流客户的广泛认可；<br>➢2020 年实现营业收入 4.23 亿元，扣除非经常性损益后的净利润约 1.27 亿元； |

| 序号 | 公司 | 主营业务 | 市场地位及技术实力 |
| --- | --- | --- | --- |
| | | 摄像机、投影仪、智能汽车、AR/MR 设备等领域 | ➢美迪凯 2019 年的滤光片销售额为 1.14 亿元，实现出货量约 1 亿片。 |
| 4 | 发行人 | 公司是一家专业从事精密光电薄膜元件研发、生产和销售的高新技术企业，主要产品为摄像头滤光片、光通信产品等。经过多年的深耕，公司在精密光电薄膜元件领域积累了丰富的行业经验并掌握了精密光学镀膜、精密加工等多项核心技术，得到广大下游客户和终端品牌商的认可。 | ➢公司拥有专利 59 项，其中发明专利 7 项，实用新型专利 52 项。公司十分注重研发能力提升，在现有技术基础上，公司已掌握或突破精密光学薄膜设计及精密镀膜、清洗、丝印、精密贴合、切割等关键技术，不断提升核心竞争力，得到下游客户和终端品牌客户的广泛认可。<br>➢2020 年公司实现营业收入 4.58 亿元，实现出货量约 7.44 亿片。 |

**4、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标**

报告期内，公司具体业务数据、指标与同行业可比公司比较的情况详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”中相关部分。

## 四、发行人的销售情况和主要客户

### （一）主要产品的生产销售情况

报告期内，公司主要产品的产量、销量、产销率及产能利用率如下表所示：

单位：万片

| 主要产品 | 项目 | 2020 年 | 2019 年 | 2018 年 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 滤光片 | 产能 | 77,530.00 | 47,305.00 | 21,600.00 |
| | 产量 | 76,999.33 | 49,827.60 | 22,954.48 |
| | 产能利用率 | 99.32% | 105.33% | 106.27% |
| | 销量 | 73,290.66 | 47,148.82 | 21,114.84 |
| | 产销率 | 95.18% | 94.62% | 91.99% |

注：滤光片包括摄像头滤光片和光通信元件中的 EPON/GPON 滤光片。

报告期各期，公司产能利用率分别为 106.27%、105.33%和 99.32%，受益于终端智能手机出货量保持在较高水平，摄像头多摄化渗透率提升和市场、客户的持续开拓，公司产品需求旺盛，发行人的产能、产量、销量均呈现快速增长态势，公司产能已经处于满负荷运转状态，亟待通过本次募投项目的实施提升产能以满足市场需求。

## （二）报告期内公司营业收入构成及产品单价变动情况

### 1、公司营业收入构成

（1）按产品分类公司营业收入

单位：万元、%

| 项目 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| **1、摄像头滤光片** | **43,798.84** | **95.63** | **26,630.26** | **93.64** | **11,856.44** | **86.95** |
| 光学玻璃红外截止滤光片 | 34,480.80 | 75.29 | 21,632.93 | 76.07 | 10,839.24 | 79.49 |
| 高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片 | 3,534.24 | 7.72 | 49.68 | 0.17 | - | - |
| 树脂红外截止滤光片 | 4,815.44 | 10.51 | 3,368.10 | 11.84 | 786.31 | 5.77 |
| 生物识别滤光片 | 968.37 | 2.11 | 1,579.55 | 5.55 | 230.89 | 1.69 |
| **2、光通信元件** | 1,149.02 | 2.51 | **805.03** | **2.83** | **897.96** | **6.59** |
| **3、其他业务收入** | 852.09 | 1.86 | **1,003.41** | **3.53** | **881.07** | **6.46** |
| **合计** | **45,799.95** | **100.00** | **28,438.71** | **100.00** | **13,635.47** | **100.00** |

2018 年度、2019 年度及 2020 年度公司摄像头滤光片收入占营业收入的比例分别为 86.95%、93.64%和 95.63%，为公司主要收入来源。而摄像头滤光片中主要为光学玻璃红外截止滤光片，其占营业收入的比例为 79.49%、76.07%和 75.29%。2018 年度和 2019 年度，发行人根据下游市场需求，分别新增树脂红外截止滤光片、生物识别滤光片和高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片等产品。

（2）按销售地区分类公司营业收入

单位：万元、%

| 地　区 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| **境内** | **44,294.84** | **96.71** | **26,331.24** | **92.59** | **12,667.89** | **92.90** |
| 其中：华东 | 31,848.92 | 69.54 | 19,889.89 | 69.94 | 8,857.54 | 64.96 |
| 华南 | 7,471.77 | 16.31 | 3,377.43 | 11.88 | 2,414.09 | 17.70 |
| 西南 | 4,391.22 | 9.59 | 1,754.71 | 6.17 | 18.43 | 0.14 |
| 华中 | 316.73 | 0.69 | 513.88 | 1.81 | 446.18 | 3.27 |
| 华北 | 264.13 | 0.58 | 793.75 | 2.79 | 928.75 | 6.81 |
| 西北 | 0.95 | - | 1.25 | - | 1.38 | 0.01 |
| 东北 | 1.12 | - | 0.34 | - | 1.53 | 0.01 |
| **境外** | **1,505.10** | **3.29** | **2,107.47** | **7.41** | **967.58** | **7.10** |
| **合　计** | **45,799.95** | **100.00** | **28,438.71** | **100.00** | **13,635.47** | **100.00** |

报告期内，公司以境内销售为主，少量出口至韩国、菲律宾等东亚、东南亚国家。2020年境外销售收入为1,505.10万元，较2019年减少了602.37万元，降幅为28.58%，一方面是系2020年新冠疫情对海外市场的影响，另一方面为终端客户三星向国内模组采购增多，由此发行人部分通过国内模组厂商销售。

①报告期内外销收入的主要客户、销售内容及销售金额

单位：万元

| 名称 | 销售内容 | 2020年度 | 2019年度 | 2018年度 |
|---|---|---|---|---|
| Innowave Co., Ltd. | 摄像头滤光片 | 1,102.88 | 1,586.05 | 496.66 |
| NANOS 集团 | 摄像头滤光片 | 54.21 | 188.76 | 237.98 |
| OPTRONTEC. INC | 摄像头滤光片 | 136.22 | 41.91 | - |
| SCHOTT GLASS (MALAYSIA) SDN BHD | 摄像头滤光片 | 211.37 | 263.94 | 232.94 |
| **合计** | | **1,368.46** | **2,038.75** | **967.58** |

注：NANOS 集团为拿努识关联企业，包括NANOS Co.,Ltd 韩国和菲律宾。

报告期内，发行人外销客户主要为Innowave Co., Ltd.、NANOS 集团、OPTRONTEC. INC和SCHOTT GLASS (MALAYSIA) SDN BHD，销售的产品均为摄像头滤光片单品。2018年度至2020年度发行人对该等海外客户的销售收入合计分别为967.58万元、2,038.75万元和1,368.46万元，占总体外销收入的比例分别为100.00%、96.74%和90.92%。

②境外销售收入与海关出口数据、出口退税金额的匹配情况

A、报告期内公司境外销售收入与海关出口数据对比情况

单位：万元

| 项目 | 2020年度 | 2019年度 | 2018年度 |
|---|---|---|---|
| 出口收入 | 1,505.10 | 2,107.47 | 967.58 |
| 海关出口数据 | 1,501.95 | 2,119.43 | 943.52 |
| 差异 | 3.15 | -11.96 | 24.06 |
| 差异率 | 0.21% | -0.57% | 2.49% |

如上表所述，出口收入和海关出口数据有所差异系时间性差异引起，整体差异率较小。

B、报告期内公司境外销售收入与出口退税金额的匹配情况

单位：万元

| 项目 | 2020年度 | 2019年度 | 2018年度 |
|---|---|---|---|

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 公司外销收入 a | 1,505.10 | 2,107.47 | 967.58 |
| 免抵退税申报货物计税额 b | 1,507.54 | 2,066.21 | 1,086.55 |
| 当期免抵退税额 c | 195.98 | 297.79 | 180.56 |
| 当期免抵税额 | 145.35 | 116.79 | 43.84 |
| 纳税申报表-出口退税 | 50.63 | 181.00 | 136.72 |
| 收入差异 d=a-b | -2.44 | 41.27 | -118.97 |
| 差异率 e=d/a | -0.16% | 1.96% | -12.30% |
| 占比率 f=c/b | 13.00% | 14.41% | 16.62% |
| 主要出口产品退税率 | 13% | 13%、16% | 16%、17% |

免抵退申报表中收入金额与公司外销确认的收入金额差异系时间性差异引起，产生跨年申报出口退税的情形。根据国家增值税相关政策，报告期内 2018 年 5 月 1 日之前执行 17%税率，2018 年 5 月 1 日-2019 年 3 月 31 日执行 16%税率，2019 年 4 月 1 日之后执行 13%税率。公司占比率（f=c/b）均在出口产品退税率变动范围之内，差异合理。

③报告期内产品用于三星的金额及占比，发行人进入三星供应链的具体情况、在手订单情况

单位：万元

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 用于三星的产品金额 | 3,641.29 | 2,169.57 | 1,388.25 |
| 发行人营业收入 | 45,799.95 | 28,438.71 | 13,635.47 |
| **用于三星的产品金额占比** | **7.95%** | **7.63%** | **10.18%** |

发行人于 2011 年度开始通过韩国 NANOS 集团为三星供货，后逐步拓展了 Innowave Co., Ltd.、OPTRONTEC. INC 等韩国客户，销售产品主要为摄像头滤光片单品；2018 年开始通过向国内模组厂商盛泰光学销售，产品应用在手机 ODM 厂商闻泰科技代工的三星 N 系列智能手机。

2020 年 9 月，三星（韩国）采购部门向公司咨询产品价格，2020 年 10 月三星（韩国）采购部门发送邮件要求公司提供相关信息，确认供应资质，同时针对其 A12 项目向公司咨询产能情况等，2020 年 11 月三星 A12 项目正式量产，发行人通过模组客户信利光电向三星 A12 项目供货。2021 年 1-3 月终端产品适用于三星手机的收入为 1,031.10 万元（未经审计），其中 A12 项目收入 681.67 万元，截至 2021 年 6 月 11 日，发行人在手订单金额（不含税）为 213.74 万元。

**2、公司主要产品单价变动情况**

报告期内，公司摄像头滤光片占主营业务收入的比例在 90%以上，为发行人主要产品。摄像头滤光片单价变动情况如下：

单位：元/片

| 项目 | 2020 年 | | 2019 年 | | 2018 年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 单价 | 变动幅度 | 单价 | 变动幅度 | 单价 | 变动幅度 |
| 光学玻璃红外截止滤光片 | 0.54 | 5.13% | 0.51 | -12.07% | 0.58 | -33.33% |
| 高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片 | 1.54 | 4.81% | 1.47 | - | - | - |
| 树脂红外截止滤光片 | 1.72 | 6.14% | 1.62 | 54.29% | 1.05 | - |
| 生物识别滤光片 | 1.87 | 17.02% | 1.60 | -64.29% | 4.48 | - |
| **摄像头滤光片综合平均价** | **0.63** | **7.05%** | **0.59** | **-1.67%** | **0.60** | **-31.03%** |

2018 年度、2019 年度和 2020 年度公司摄像头滤光片单价分别为每片 0.60 元、0.59 元和 0.63 元。2018 年销售均价下降幅度较高，主要因为 2018 年智能手机出货量明显下滑，行业内摄像头滤光片销售价格普遍下降，手机供应链竞争加剧，发行人为了获取订单抢占市场份额，相应的实施低价竞争策略。随着下游行业景气度回升，智能手机多摄化快速渗透，行业竞争环境有所改善，产品销售价格基本保持稳定。

2018 年度和 2019 年度公司顺应市场需求，分别新增树脂红外截止滤光片、生物识别滤光片和高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片等产品，其单价均较高。树脂片红外截止滤光片方面，2019 年度销售价格较 2018 年度增长 54.29%，主要系该产品为发行人 2018 年新增产品，向客户丘钛科技进行导入，初始报价较低，随着公司产品工艺不断成熟和成本上涨，导入的客户增多，2019 年开始新增向欧菲光、信利光电导入该产品，报价较 2018 年增长；生物识别滤光片方面，2019 年度价格有所下降，主要系公司在原有的 ToF 镜头滤光片基础上，研发的光学屏下指纹识别滤光片开始批量向汇顶科技出货，2019 年的公司光学屏下指纹识别滤光片销量由 2018 年度的 7.61 万片增至 2019 年度的 593.31 万片，占生物识别滤光片的比例由 14.76%增至 60.15%，其价格相对较低，从而导致生物识别滤光片综合平均价下降，而 2020 年度光学屏下指纹识别滤光片占比有所下降，从而导致生物识别滤光片综合平均售价上升。

消费电子行业具有终端产品更新换代快的特点，通常消费电子产品进入市场成熟期后，售价相应下降，传导使得上游供应链企业的元件价格亦相应下降，行业内公司需要紧跟市场趋势

并持续加大研发投入以推陈出新，并不断进行工艺改进和优化供应链管理等以降低产品生产成本。若未来市场竞争不断加剧、发行人未能及时开发新产品或者新产品推出未达预期等，发行人主要产品的单位销售价格存在下降的风险。

**3、生物识别滤光片业务的成长性**

**发行人生物识别滤光片包括应用在 ToF 镜头中的窄带滤光片和应用在光学屏下指纹模组中的红外截止滤光片，其中以 ToF 镜头中的窄带滤光片为主。报告期内，发行人与可比上市公司生物识别滤光片营业收入如下：**

**单位：万元**

| 名称 | 2020 年 | 2019 年 | 2018 年 |
|---|---|---|---|
| 水晶光电 | 43,529.15 | 47,424.57 | 21,987.61 |
| 美迪凯[注] | 15,029.64 | 8,345.86 | 7,076.85 |
| 五方光电 | 1,583.88 | 2,422.12 | 52.77 |
| 发行人 | 968.37 | 1,579.55 | 230.89 |

**注：2018 年、2019 年美迪凯生物识别滤光片营业收入为各年度 3D 结构光模组用光学联结件和光学屏下指纹识别模组用滤光片营业收入；2020 年生物识别滤光片营业收入为生物识别零部件及精密加工服务。**

**与可比上市公司相比，报告期内，发行人生物识别滤光片业务规模较小，与可比上市公司差距较大，在该业务领域的市场地位不高。**

**生物识别滤光片是生物识别类产品的核心部件，将生物识别滤光片应用于摄像头模组，以实现人脸、虹膜、屏下指纹识别及 3D 建模、追踪等功能。目前，应用生物识别滤光片的摄像头模组的应用领域较为丰富，通过生物识别滤光片，智能手机具备了人脸、虹膜、屏下指纹等生物识别功能，在可穿戴设备和自动驾驶系统中，生物识别摄像头模组使设备实现了 3D 建模、追踪、手势识别等功能，下游市场应用前景广阔。**

**水晶光电在生物识别业务领域处于领先地位，业务规模较大，产品种类丰富，应用场景丰富，包括手机接近光传感器、投影仪自动对焦、多种方案的 3D 摄像头发射及接收端模组以及手机屏下指纹识别；美迪凯的生物识别产品主要为 3D 结构光模组用光学联结件，最终应用在苹果手机，产品竞争力较强，并且随着苹果手机出货量的增长，其 2020 年生物识别业务实现较快增长。五方光电和发行人具有一定相似性，生物识别滤光片主要应用在智能手机 ToF 镜头中，终端主要应用在华为品牌手机，变动趋势保持一致。**

**相较于同行业可比公司，发行人生物识别业务的市场地位不高，发行人于 2019 年才突破窄带滤光片的生产工艺，仅 2 台镀膜机可以用于生产窄带滤光片的镀膜（该两台镀膜机需同时用于生产光通信领域的窄带滤光片），产能规模亦较低，并且，发行人的 ToF 镜头滤光片目前仅搭载在华为智能手机中，其他领域的客户尚未突破。因为华为手机出货量大幅下降，发行人生物识别滤光片的销售收入大幅下滑，2021 年 1-6 月仅实现收入 99.73 万元（未经审计），截至 2021 年 6 月 30 日，发行人在手订单金额为 81.35 万元（不含税）。此外，ToF 镜头模组的成本较高，主要搭载在各品牌的高端型号手机中，渗透率未达市场预期，市场需求减弱，导致发行人开拓其他终端客户的订单具有较大挑战。因此，发行人生物识别滤光片业务具有较大的成长性风险。**

### （三）报告期内主要客户情况

报告期内，发行人前五名客户情况如下表所示：

| 期间 | 序号 | 客户名称 | 主要销售内容 | 销售金额（万元） | 占营业收入比例 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2020 年 | 1 | 欧菲光 | 摄像头滤光片 | 18,314.73 | 39.99% |
| | 2 | 丘钛科技 | 摄像头滤光片 | 6,288.90 | 13.73% |
| | 3 | 盛泰光学 | 摄像头滤光片 | 4,618.42 | 10.08% |
| | 4 | 信利光电 | 摄像头滤光片 | 3,578.70 | 7.81% |
| | 5 | 舜宇光学 | 摄像头滤光片 | 1,712.04 | 3.74% |
| | 合计 | | | **34,512.79** | **75.35%** |
| 2019 年 | 1 | 欧菲光 | 摄像头滤光片 | 10,739.57 | 37.76% |
| | 2 | 丘钛科技 | 摄像头滤光片 | 4,810.44 | 16.92% |
| | 3 | 盛泰光学 | 摄像头滤光片 | 2,279.71 | 8.02% |
| | 4 | 信利光电 | 摄像头滤光片 | 2,155.58 | 7.58% |
| | 5 | Innowave Co., Ltd. | 摄像头滤光片 | 1,586.05 | 5.58% |
| | 合计 | | | **21,571.36** | **75.85%** |
| 2018 年 | 1 | 欧菲光 | 摄像头滤光片 | 3,612.09 | 26.49% |
| | 2 | 丘钛科技 | 摄像头滤光片 | 3,307.18 | 24.25% |
| | 3 | 拿努识 | 摄像头滤光片 | 891.70 | 6.54% |
| | 4 | 盛泰光学 | 摄像头滤光片 | 814.38 | 5.97% |
| | 5 | 信利光电 | 摄像头滤光片 | 809.53 | 5.94% |
| | 合计 | | | **9,434.88** | **69.19%** |

注：客户之间存在同一控制关系的已合并计算销售金额。

公司的主要客户为行业内大型摄像头模组厂商。报告期内，发行人对前五大客户的销售

收入占公司当期营业收入的比重分别为69.19%、75.85%及75.35%，系发行人下游摄像头模组厂商的集中度较高所致。

报告期内，发行人前五大客户变动系客户采购量变动所致，其中欧菲光收入占比上升主要系欧菲光摄像头模组销售大幅上升，且其停止自产红外截止滤光片业务，对外采购量增加所致。发行人销售给欧菲光的产品未应用在苹果智能手机中。

报告期内，发行人不存在向单个客户的销售比例超过总额的 50%或者严重依赖少数客户的情形。报告期内，上述客户与公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员和持有5%以上股份的股东之间不存在关联关系。发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与报告期内前五大客户不存在关联关系，不存在报告期内前五大客户及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

**1、发行人前五大客户占比与同行业可比公司一致**

报告期内，发行人与同行业可比上市公司前五大客户销售占比情况如下：

| 2020年度前五大客户销售占比情况 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 项目 | 水晶光电 | 五方光电 | 美迪凯 | 平均值 | 发行人 |
| 第一名 | 24.66% | 29.99% | 34.53% | 29.73% | 39.99% |
| 第二名 | 9.68% | 21.36% | 27.05% | 19.36% | 13.73% |
| 第三名 | 6.06% | 12.51% | 11.96% | 10.18% | 10.08% |
| 第四名 | 4.21% | 10.56% | 8.26% | 7.68% | 7.81% |
| 第五名 | 3.78% | 6.36% | 5.38% | 5.17% | 3.74% |
| **合计** | **48.39%** | **80.78%** | **87.18%** | **72.12%** | **75.35%** |
| **2019年度前五大客户销售占比情况** | | | | | |
| 项目 | 水晶光电 | 五方光电 | 美迪凯 | 平均值 | 发行人 |
| 第一名 | 18.41% | 41.73% | 34.09% | 31.41% | 37.76% |
| 第二名 | 8.39% | 23.23% | 24.50% | 18.71% | 16.92% |
| 第三名 | 7.41% | 7.09% | 12.05% | 8.85% | 8.02% |
| 第四名 | 7.05% | 6.60% | 6.79% | 6.81% | 7.58% |
| 第五名 | 4.45% | 6.57% | 5.39% | 5.47% | 5.58% |
| 合计 | 45.71% | 85.22% | 82.83% | 71.25% | 75.85% |
| **2018年度前五大客户销售占比情况** | | | | | |
| 项目 | 水晶光电 | 五方光电 | 美迪凯 | 平均值 | 发行人 |

| 2020 年度前五大客户销售占比情况 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 项目 | 水晶光电 | 五方光电 | 美迪凯 | 平均值 | 发行人 |
| 第一名 | 16.07% | 35.00% | 34.33% | 28.47% | 26.49% |
| 第二名 | 9.70% | 25.33% | 30.00% | 21.68% | 24.25% |
| 第三名 | 8.48% | 9.12% | 5.60% | 7.73% | 6.54% |
| 第四名 | 7.57% | 8.13% | 4.39% | 6.70% | 5.97% |
| 第五名 | 3.36% | 6.65% | 4.37% | 4.79% | 5.94% |
| **合计** | **45.18%** | **84.23%** | **78.69%** | **69.37%** | **69.19%** |

如上表所述，发行人前五大客户销售占比情况基本与同行业可比上市公司一致，由于发行人下游手机摄像头模组厂商的集中度较高，发行人及可比上市公司的前五大客户销售占比均较为集中，基本在 70%-75%之间，且均相对集中在前三大客户。水晶光电作为红外截止滤光片的领军企业，业务不断拓展，产品线较为丰富，包括红外截止滤光片及其组立件、光学低通滤波器及组合片等 18 种产品，因此其前五大客户的销售占比相对分散，但是其对第一大客户的销售占比明显高于其他客户。

**2、报告期内发行人与前五大客户的合作背景、产品应用终端**

发行人主要通过主动拓展、客户转介绍或展会接触等方式与主要客户建立合作关系，经向客户送样、试用和资质评审后成为客户的合格供应商后，发行人与主要客户签署合作框架协议，后续通过报价的形式获取订单。报告期内，发行人前五大客户分别为欧菲光、丘钛科技、盛泰光学、信利光电、舜宇光学、Innowave Co., Ltd 和拿努识 7 家客户。发行人前五大客户的基本情况、合作背景及产品应用终端情况如下：

| 序号 | 名称 | 主要情况 | 合作背景 | 产品应用终端 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 欧菲光 | 欧菲光成立于 2001 年 3 月，股票代码为 SZ.002456。主营业务为光学影像核心业务和微电子业务。2020 年度营业收入为 483.50 亿元。 | 欧菲光为摄像头模组龙头企业，手机摄像头模组出货量多年持续排名全球第一，发行人及子公司东莞微科自 2015 年度成为欧菲光的合格供应商，逐步与欧菲光及其下属公司进行业务合作 | 主要应用于小米、华为、vivo 等智能手机 |
| 2 | 丘钛科技 | 丘钛科技 2007 年 10 月成立，股票代码为 HK01478。主营业务为设计、研发、制造和销售摄像头模组及指纹识别模组。2020 年度营业收入为 174.00 亿元。 | 丘钛科技为全球智能手机摄像头模组主要生产企业，出货量常年排名前三，发行人及子公司经客户转介绍建立商务联系，自 2014 年度成为丘钛科技的合格供应 | 主要应用于 vivo 和 OPPO 等智能手机 |

| 序号 | 名称 | 主要情况 | 合作背景 | 产品应用终端 |
|---|---|---|---|---|
| | | | 商，保持稳定的合作关系 | |
| 3 | 盛泰光学 | 盛泰光学成立于 2009 年 11 月，是一家集 CCM 摄像模组的研发、制造、销售和服务于一体的高科技企业。 | 发行人及子公司经客户转介绍建立商务联系，自 2016 年度开始成为盛泰光学的合格供应商，其摄像头模组出货量排名前十 | 主要应用于三星、LG 和传音等智能手机 |
| 4 | 信利光电 | 信利光电成立于 2008 年 6 月，信利光电是一家专业开发、生产和销售电容式触摸，微型摄像头模组，集成触控模组，指纹识别模组，精密玻璃部件等产品的公司。 | 发行人及子公司经主动拜访与其建立商务联系，自 2013 年度开始成为信利光电合格供应商，其摄像头模组出货量排名前十 | 主要应用于小米、OPPO 和 vivo 等智能手机 |
| 5 | 舜宇光学 | 舜宇光学 2006 年 11 月成立，股票代码为 HK02382。舜宇光学为国内领先的综合光学产品制造商。2020 年度营业收入为 380.92 亿元。 | 舜宇光学为全球知名的光电企业，手机摄像头模组出货量全球排名第二，发行人及子公司经客户转介绍建立商务联系，自 2014 年开始成为舜宇光学的合格供应商 | 主要应用于华为和 OPPO 等智能手机 |
| 6 | 拿努识 | 拿努识是韩国一家生产、销售新型电子元器件、手机和数码相机的镜头配件、精密电机及部件、玻璃制品等的企业。 | 发行人经客户转介绍自 2011 年开始与其进行合作，其为三星供应商 | 主要应用于三星智能手机 |
| 7 | Innowave Co., Ltd. | Innowave Co., Ltd.是韩国一家研发光电设备、光学材料、生产、销售用于数字照相机、手机、摄像机、监控器、汽车、医疗器械的光电产品企业，年销售额约 450 亿韩币。 | 发行人经客户转介绍自 2016 年开始与其合作，其为三星供应商 | 主要应用于三星智能手机 |

**3、报告期内发行人向前五大客户销售额波动原因、与其摄像头模组销量或收入波动是否一致**

单位：万元、万片

| 客户名称 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 收入 | 销量 | 收入 | 销量 | 收入 | 销量 |
| 欧菲光 | 18,314.73 | 22,891.19 | 10,739.57 | 12,106.26 | 3,612.09 | 3,857.31 |
| 丘钛科技 | 6,288.90 | 10,988.81 | 4,810.44 | 11,181.81 | 3,307.18 | 5,911.56 |
| 舜宇光学 | 1,712.04 | 1,853.90 | 911.38 | 1,798.06 | 639.62 | 898.92 |
| 盛泰光学 | 4,618.42 | 7,822.75 | 2,279.71 | 4,447.72 | 814.38 | 1,372.20 |
| 信利光电 | 3,578.70 | 6,662.09 | 2,155.58 | 2,389.96 | 809.53 | 1,154.89 |
| 拿努识 | 120.32 | 177.20 | 568.43 | 1,488.22 | 891.70 | 2,480.33 |

| 客户名称 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 收入 | 销量 | 收入 | 销量 | 收入 | 销量 |
| Innowave Co., Ltd. | 1,102.88 | 3,939.30 | 1,586.05 | 5,491.45 | 496.66 | 2,157.60 |

（1）欧菲光：2018 年度、2019 年度及 2020 年度发行人对欧菲光的销售收入分别为 3,612.09 万元、10,739.57 万元和 18,314.73 万元，呈增长趋势，2019 年和 2020 年分别同比增长了 197.32%和 70.54%，发行人对其销售数量分别为 3,857.31 万片、12,106.26 万片和 22,891.19 万片，亦呈增长趋势，2019 年和 2020 年分别同比增长了 213.85%和 89.09%，主要原因系：①发行人子公司东莞微科于 2015 年度第四季度通过了欧菲光合格供应商资格认证，逐步开始获取欧菲光的订单，凭借持续优质的客户服务和稳定的产品质量等，在 2017 年度发行人向欧菲光的销售逐步放量，在 2018 年迎来较快增长；②2018 年欧菲光开始逐步停止自产滤光片，其对外采购增加，因此发行人 2019 年对欧菲光销售额大幅增长；③2020 年度上半年，手机产业链受到新冠疫情影响导致供需紧张，发行人重要子公司东莞微科位于广东省东莞市，基本未停止生产经营，影响相对较小，而市场滤光片主要生产企业五方光电等位于湖北地区，受疫情影响较为明显，相应的欧菲光等模组厂商加大了向发行人的采购。

同期欧菲光摄像头模组销售数量分别为 5.51 亿颗、6.6 亿颗和 8.06 亿颗，其摄像头模组销售收入分别为 244.39 亿元、306.07 亿元和 313.81 亿元，均呈增长趋势，与发行人对其销售收入波动趋势一致。

②丘钛科技：2018 年度、2019 年度及 2020 年度发行人对丘钛科技的销售收入分别为 3,307.18 万元、4,810.44 万元和 6,288.90 万元，销售数量分别为 5,911.56 万片、11,181.81 万片和 10,988.81 万片，呈增长趋势。

同期丘钛科技摄像头模组出货量分别为 3.71 亿颗、5.07 亿颗和 4.84 亿颗，2018 年度和 2019 年度其摄像头模组出货量与发行人对其销售收入波动一致；2020 年度发行人对其销售数量由 2019 年度的 11,181.81 万片减少至 10,988.81 万片，但因对其销售的高像素产品增加，从而导致发行人对其销售收入有所增长，由 2019 年度的 4,810.44 万元增至 2020 年的 6,288.90 万元，发行人向其销售的 12M-32M 和 48M 及以上像素的产品占比由 2019 年度的 67.34%提升至 77.92%。根据丘钛科技 2020 年度报告披露，其一千万像素及以上的摄像头模组产品销售数量占摄像头模组产品比例提升约 17.5%，与发行人对其销售的产品波动趋势一

致。

③舜宇光学：2018 年度、2019 年度和 2020 年度发行人对舜宇光学的销售收入分别为 639.62 万元、911.38 万元和 1,712.04 万元，销售数量分别为 898.92 万片、1,798.06 万片和 1,853.90 万片，呈增长趋势。

同期舜宇光学摄像头模组出货量分别为 4.23 亿颗、5.4 亿颗和 5.93 亿颗，其光电产品收入分别为 196.09 亿元、287.48 亿元和 284.94 亿元，呈增长趋势，与发行人对其收入波动趋势一致。

④盛泰光学和信利光电：2018 年度、2019 年度和 2020 年度发行人对盛泰光学和信利光电的销售收入均呈增长趋势，主要系终端智能手机多摄化快速渗透，搭载的摄像头增多所致。盛泰光学系非公众公司，无法获取其销量数据，信利光电在其公开披露的年报中亦未披露模组出货量等信息。

⑤拿努识和 Innowave Co., Ltd.：2018 年度、2019 年度和 2020 年度发行人对该两个客户的销售收入较少，随着发行人营业规模的不断增长，其占发行人销售收入的比例逐渐降低。报告期内，发行人对该两家客户的销售收入有所降低，主要系上述两家客户为韩国的滤光片生产企业，向发行人采购的产品基本为滤光片单品，发行人对该两个客户销售的产品最终应用在三星手机，单品的市场空间较小，同时终端客户需求也有所转变，偏重于向国内模组厂商采购，因此发行人配置更多的产能给模组厂商，通过向信利光电、盛泰光学等客户销售，应用在三星品牌手机。因上述公司系非公众公司，无法获取其准确的销量数据。

**4、发行人与舜宇光学的合作背景，报告期内销售额下降原因，目前是否仍继续合作**

舜宇光学系全球知名的光学镜头、摄像头模组研发、制造公司，其手机摄像头模组出货量稳定在行业前三。2014 年度发行人经其他客户介绍，开始与舜宇光学建立商务联系，并经过送样、试用和资质评审后正式建立业务合作关系成为其合格供应商。截至目前，发行人与舜宇光学仍保持良好的合作关系，2017 年度至 2020 年度发行人对舜宇光学的销售情况如下：

| 名称 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 舜宇光学（万元） | 1,712.04 | 911.38 | 639.62 | 1,677.53 |
| 占营业收入的比例 | 3.74% | 3.20% | 4.69% | 10.37% |

舜宇光学自身具备滤光片生产产能，对外采购滤光片的规模有限。如上表所述，2018 年度发行人对其销售额有所降低，主要系发行人与舜宇光学合作的终端应用于小米 6 手机的滤光片项目于 2018 年基本执行完毕，而新增项目较少所致；2019 年度收入略有上升，主要系终端应用于华为智能手机的滤光片项目有所增长；2020 年收入规模上升，主要系舜宇光学采购发行人自主研发的高强度超薄蓝玻璃滤光片，终端应用在 OPPO 智能手机。

整体来看，发行人对舜宇光学销售收入占营业收入的比例仍较小，发行人将凭借快速的客户响应能力、优质的产品质量、技术实力以及产能优势，积极获取舜宇光学的销售订单。

**5、发行人与同兴达的合作背景、订单获取方式，以及订单的连续性和可持续性**

合作背景：同兴达（002845.SZ）主要从事研发、设计、生产和销售中小尺寸液晶显示模组、触显一体化模组,产品应用于手机、平板电脑、数码相机、仪器仪表、车载等领域，于 2017 年 9 月设立南昌同兴达精密光电有限公司开始逐步涉足摄像头模组业务，并于 2018 年完成摄像头模组生产线的建设和投产，并不断扩充摄像头模组产能，截至目前产能已达每月 2,000 万颗，摄像头模组的销售收入从 2017 年的 2,443.63 万元增长至 2020 年的 201,979.81 万元。发行人于 2018 年上半年从行业内了解同兴达拓展摄像头模组业务的商业信息后，通过主动拜访与同兴达建立商务联系，后续经过送样、试用和资质评审后成为合格供应商，开始向其小批量供货，2018 年度至 2020 年度发行人对同兴达的销售收入分别为 0.53 万元、1,372.46 万元和 1,603.32 万元，保持增长态势。

订单的获取方式：发行人经过一系列资质评审成为同兴达的合格供应商后，双方签署了合作框架协议。在具体业务执行过程中，同兴达获取终端客户订单后，会在其供应链中邀请发行人及其他供应商进行滤光片的报价，经询价等确定发行人中标后，发行人送样通过同兴达检测后予以小批量试产，并获取持续订单。一般同兴达根据其生产安排定期（每周、每月）向发行人发送订单项目预测数据，并逐步释放订单。

发行人与同兴达自 2018 年度起保持良好、稳定的合作关系，随着同兴达摄像头模组产能的逐步释放，发行人对其出货量逐年增加。2021 年第一季度发行人对同兴达实现销售收入 294.30 万元（未经审计），同比增长 100.39%，订单具有连续性和可持续性。同时保荐机构等中介机构对同兴达进行实地走访，同兴达表示与发行人合作关系良好，未来继续合作。

**6、报告期内发行人对欧菲光销售额大幅增长且远超同期欧菲光相关产品销售收入增长速度的原因，占其同类产品采购额比重，产品的主要应用终端，是否具有可持续性**

报告期内，发行人向欧菲光销售的产品主要为光学玻璃红外截止滤光片组件和树脂红外截止滤光片组件，具体如下：

| 项目 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额或者数量 | 增幅 | 金额或者数量 | 增幅 | 金额或者数量 | 增幅 |
| 发行人对欧菲光的销售收入（亿元） | 1.83 | 70.54% | 1.07 | 197.32% | 0.36 | 388.20% |
| 欧菲光摄像头模组销售收入（亿元） | 313.81 | 2.53% | 306.07 | 25.31% | 244.39 | 46.94% |
| 发行人对欧菲光的销售数量（亿片） | 2.29 | 89.09% | 1.21 | 213.85% | 0.39 | 476.48% |
| 欧菲光摄像头模组销售数量（亿颗） | 8.06 | 22.12% | 6.60 | 19.78% | 5.51 | 11.31% |
| **占欧菲光滤光片采购的比例** | | **28.41%** | | **18.33%** | | **7.08%** |

2018 年度、2019 年度、2020 年度发行人对欧菲光的销售收入分别为 0.36 亿元、1.07 亿元和 1.83 亿元，增幅分别为 388.20%、197.32%和 70.54%，增幅超过欧菲光光学光电产品收入，主要原因系：

①发行人子公司东莞微科于 2015 年度第四季度通过了欧菲光合格供应商资格认证，逐步开始获取欧菲光的订单，凭借持续优质的客户服务和稳定的产品质量等，在 2017 年度发行人向欧菲光的销售逐步放量，在 2018 年迎来较快增长；

②2018 年欧菲光开始逐步停止自产滤光片，其对外采购增加，因此发行人 2019 年对欧菲光销售额大幅增长，同行业可比公司五方光电亦披露基于欧菲光停止自产滤光片引起其 2019 年对欧菲光销售收入的增长，五方光电对欧菲光销售收入由 2018 年度的 20,185.10 万元增至 2019 年度的 30,331.93 万元，增幅为 50.27%；

③2020 年度上半年，手机产业链受到新冠疫情影响导致供需紧张，发行人重要子公司东莞微科位于广东省东莞市，基本未停止生产经营，影响相对较小，而市场滤光片主要生产企业五方光电等位于湖北地区，受疫情影响较为明显，相应的欧菲光等加大了向发行人的采购。

2018 年度、2019 年度及 2020 年度发行人对欧菲光销售的产品占欧菲光同类产品的采购比例分别为 7.08%、18.33%和 28.41%，保持增长。同时根据保荐机构等中介机构实地走访欧菲光及同行业公司五方光电披露，2018 年度、2019 年度五方光电为欧菲光第一大滤光片供

应商，2020 年度五方光电对欧菲光销售收入为 1.76 亿元，略低于发行人。

发行人销售给欧菲光的产品主要应用在小米、华为、vivo 等品牌智能手机中，具体如下：

单位：万片

| 终端客户 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 数量 | 占比 | 数量 | 占比 | 数量 | 占比 |
| 小米 | 14,948.98 | 65.30% | 8,502.20 | 70.23% | 2,631.60 | 68.22% |
| 华为 | 4,264.75 | 18.63% | 1,757.13 | 14.51% | 219.67 | 5.69% |
| vivo | 3,199.44 | 13.98% | 1,710.00 | 14.12% | 745.23 | 19.32% |
| 其他 | 478.01 | 2.09% | 136.93 | 1.13% | 260.81 | 6.76% |
| **合计** | **22,891.19** | **100.00%** | **12,106.26** | **100.00%** | **3,857.31** | **100.00%** |

凭借稳定的产品质量、成熟的镀膜工艺和领先的技术优势并积极扩充产能响应客户需求，发行人自 2015 年成为欧菲光的合格供应商以来，与欧菲光已经建立了稳固的合作关系，对欧菲光的销售收入逐年增长，产品主要应用在安卓系智能手机，发行人与欧菲光业务合作具有持续性。报告期内，发行人销售给欧菲光的产品应用在华为智能手机的比例分别为 5.69%、14.51%、18.63%，与近年来华为品牌智能手机国内市场占有率持续提升保持一致，由于连续受到美国贸易制裁和剥离荣耀品牌，华为智能手机全球出货量于 2021 年开始快速下降，将会影响发行人与欧菲光的交易业务规模。

## 五、发行人的采购情况和主要供应商

### （一）主要原材料采购情况

报告期内，公司主要原材料为光学基材（蓝玻璃、白玻璃、树脂片/卷）、镜座（支架）、管帽、管壳及焊料环等。报告期内公司主要原材料的采购情况如下所示：

单位：万元

| 原材料名称 | 2020 年 | | 2019 年 | | 2018 年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 片状蓝玻璃 | 7,646.95 | 31.56% | 4,010.20 | 26.68% | 1,875.69 | 23.42% |
| 片状白玻璃 | 1,301.56 | 5.37% | 671.74 | 4.47% | 492.85 | 6.16% |
| 块状蓝玻璃 | 149.62 | 0.62% | 498.82 | 3.32% | 200.39 | 2.50% |
| 管帽玻璃球 | 166.01 | 0.69% | 227 | 1.51% | 485.96 | 6.07% |
| 焊料环 | 69.06 | 0.29% | 46.29 | 0.31% | 70.04 | 0.87% |
| 镜座（支架） | 6,177.08 | 25.49% | 3,492.52 | 23.24% | 1,385.37 | 17.30% |

| 原材料名称 | 2020 年 | | 2019 年 | | 2018 年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 管壳 | 69.10 | 0.29% | 50.57 | 0.34% | 97.67 | 1.22% |
| 卷状树脂片 | 1,125.72 | 4.65% | 1,673.53 | 11.14% | 460.94 | 5.76% |
| ToF 镜头滤光片和组件 | 150.11 | 0.62% | 577.25 | 3.84% | 489.20 | 6.11% |
| **合计** | **16,855.21** | **69.56%** | **11,247.92** | **74.84%** | **5,558.09** | **69.41%** |

报告期内，公司主要采购的原材料为用于滤光片生产的片状/块状蓝玻璃、白玻璃等光学基材，随着公司产品结构的变化，组立件出货量的大幅增加，镜座的采购金额和占比相应提高。

### （二）主要原材料价格变动情况

报告期内，公司主要原材料采购价格变动情况如下：

| 原材料 | 2020 年 | | 2019 年 | | 2018 年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额（元） | 变动幅度 | 金额（元） | 变动幅度 | 金额（元） | 变动幅度 |
| 片状蓝玻璃 | 22.19 | -1.20% | 22.46 | -12.41% | 25.64 | -21.85% |
| 片状白玻璃 | 5.12 | 26.01% | 4.07 | -14.82% | 4.77 | -36.83% |
| 块状蓝玻璃 | 132.09 | -48.41% | 256.05 | 24.00% | 206.50 | -9.39% |
| 管帽玻璃球 | 0.21 | -39.26% | 0.35 | -29.74% | 0.50 | 不适用 |
| 焊料环 | 0.06 | -25.57% | 0.08 | -0.79% | 0.08 | 不适用 |
| 镜座（支架） | 0.09 | -13.54% | 0.11 | -18.73% | 0.13 | -6.75% |
| 管壳 | 0.06 | -23.87% | 0.08 | -9.30% | 0.09 | 不适用 |
| 卷状树脂片 | 194,088.90 | 4.38% | 185,947.55 | 0.85% | 184,375.00 | 不适用 |
| ToF 镜头滤光片和组件 | 2.01 | -30.50% | 2.89 | -30.32% | 4.15 | 不适用 |

报告期内，公司主要原材料价格呈下降趋势，原材料变动趋势与市场价格变动基本一致。报告期内，块状蓝玻璃（块）采购价格变动幅度较大，主要系不同年度采购蓝玻璃规格不同所致。

#### 1、片状蓝玻璃价格公允性

单位：元/片

| 名称 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 发行人 | 22.19 | 22.46 | 25.64 |
| 五方光电 | - | 25.58 | 27.55 |
| 美迪凯 | 28.62 | 26.03 | 31.82 |

注 1：五方光电 2019 年的数据为其 2019 年 1-6 月份数据，同时因其定期报告未披露相关数据，无法获取其 2020 年度相关数据；美迪凯 2020 年数据为其 2020 年 1-6 月份数据。

注 2：根据五方光电招股说明书披露，其蓝玻璃计量单位为 $dm^2$，蓝玻璃基板市场标准尺寸一般为 77*77 平方毫米，以标准基板换算后五方光电 2018 年度和 2019 年度片状蓝玻璃采购价格为每片 27.55 元和 25.58 元。

因光学玻璃无大宗交易价格，因此以发行人及可比公司的采购价格进行横向对比，但蓝玻璃市场尺寸规格较多，如不同尺寸的玻璃砖、不同尺寸片状蓝玻璃、镀膜片状蓝玻璃、不同厚度的蓝玻璃（如 0.11mm、0.21mm、0.30mm）等。根据蓝玻璃主要厚度分类，发行人采购价格情况如下：

单位：元/片

| 厚度 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 0.11mm | 36.44 | 40.03 | 37.77 |
| 0.21mm | 20.25 | 22.29 | 27.36 |
| 0.26mm | 16.41 | - | 20.00 |
| 0.28mm | - | - | 20.00 |
| 0.30mm | 20.13 | 24.10 | 27.26 |

注：0.26mm 和 0.28mm 为粗磨片，需要进一步加工为片状蓝玻璃，因此其价格相对较低。

因各公司供应商群体、客户群体及产品类别有所差异，从而导致采购的片状蓝玻璃价格有所差异，发行人向不同供应商采购单价分析详见本小节“4、同一原材料向不同供应商采购价格比较分析”之“（1）片状蓝玻璃”。

总体来看，发行人和可比公司片状蓝玻璃采购价格波动趋势相同，均呈下降趋势。**因玻璃规格、玻璃品牌、采购规模等不一致**，导致原材料价格有所差异，但不存在重大差异，发行人采购价格具有公允性。

**2、镜座（支架）**

单位：元/个

| 名称 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 发行人 | 0.09 | 0.11 | 0.13 |
| 五方光电 | - | 0.12 | 0.12 |
| 美迪凯 | 0.14 | 0.14 | 0.24 |
| 昀冢科技 | 0.13 | 0.14 | 0.14 |

注 1：五方光电 2019 年的数据为 2019 年 1-6 月份数据，同时因其定期报告未披露相关数据，无法获取其 2020 年度相关数据；美迪凯 2020 年数据为 2020 年 1-6 月份数据。

注 2：昀冢科技为发行人已上市的供应商，且为发行人的主要镜座供应商，其 2020 年数据为 2020 年

1-6 月份数据，同时其镜座单价选取摄像头光学模组 CCM 单价。

因镜座尺寸、材料不同，采购价格也有所不同，2018 年度和 2019 年度发行人镜座采购价格与五方光电相类似。2020 年度发行人向昀冢科技采购价格为 0.0625 元/个至 0.2047 元/个，根据昀冢科技招股说明书披露，其销售均价处于此区间内。发行人镜座采购单价具有公允性。

**3、2020 年度块状蓝玻璃、管帽玻璃球、焊料环、管壳和 ToF 镜头滤光片和组件等主要原材料采购价格大幅下降的原因**

2020 年度发行人原材料价格下降较明显的为块状蓝玻璃、管帽玻璃球、焊料环、镜座（支架）、管壳和 ToF 镜头滤光片和组件，具体如下：

单位：元

| 名称 | 2020 年度 | 2019 年度 | 增幅 |
| --- | --- | --- | --- |
| 块状蓝玻璃（块） | 132.09 | 256.05 | -48.41% |
| 管帽玻璃球（个） | 0.21 | 0.35 | -39.26% |
| 焊料环（个） | 0.06 | 0.08 | -25.57% |
| 管壳（个） | 0.06 | 0.08 | -23.87% |
| ToF 镜头滤光片和组件（片） | 2.01 | 2.89 | -30.50% |

（1）块状蓝玻璃

块状蓝玻璃经抛光、模切生产成蓝玻璃基片（光学玻璃红外截止滤光片主要原材料），目前市场中除德国肖特块状蓝玻璃尺寸较为统一，如 80*80*8T/12T/15T 等，其他供应商存在多种尺寸，如 83*168*15T/16T/17T/18T、82*168*15T 等，因尺寸不同，采购时以单位“块”计算单价。2020 年度发行人块状蓝玻璃采购单价为 132.09 元/块，较 2019 年度的 256.05 元/块下降了 48.41%，主要系 2020 年度发行人购买的块状蓝玻璃厚度多为 9.5T，面积为 88*88，占比为 90.98%，而 2019 年度购买的多在 12T 以上，且面积多为大尺寸，如 82*168。

（2）管帽玻璃球、焊料环、管壳

TO 管帽作为光学接口，为光器件封装的重要部件，随着“互联网+”等产业政策提出，特别是 2019 年 6 月 6 日，工信部向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电发放 5G 商用牌照，我国正式进入 5G 商用元年，光通信行业又迎来新的发展机遇。巨大的市场空间也吸引了更多的行业竞争者，随着市场竞争加剧，TO 管帽产品价格有所下降，由 2019 年度的

0.89 元/个下降至 2020 年度的 0.58 元/个，降幅为 34.83%。随着 TO 管帽产品价格的下降，其主要原材料管帽玻璃球、焊料环、管壳也因市场竞争，价格不断下降，2020 年度管帽玻璃球同比下降 39.26%、焊料环同比下降 25.57%、管壳同比下降 23.87%。

（3）ToF 镜头滤光片和组件

单位：元/片

| 项目 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 单价增幅 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 单价 | 占比 | 单价 | 占比 | |
| ToF 镜头滤光片 | - | - | 3.20 | 55.30% | - |
| ToF 镜头滤光片组件 | 2.01 | 100.00% | 2.52 | 44.70% | -20.24% |
| **综合平均价** | **2.01** | **100.00%** | **2.89** | **100.00%** | **-30.50%** |

2020 年受疫情、贸易摩擦等因素影响，ToF 镜头模组在智能手机等消费电子的应用有所放缓，市场需求减弱，发行人产品价格有所下降，由 2019 年度的 3.52 元下降至 2020 年度的 2.30 元，降幅为 34.66%。同时发行人向白金光学采购的 ToF 镜头滤光片组件价格也出现下降，由 2019 年度的 2.52 元降至 2020 年度的 2.01 元，降幅为 20.24%。

发行人向 Viavi 采购 ToF 镜头滤光片经贴合组装后生产窄带生物识别滤光片组件，其采购价格较高，影响 2019 年度 ToF 镜头滤光片和组件综合平均价。2019 年下半年发行人突破窄带滤光片的生产工艺，开始逐步自产相关窄带滤光片，未再向 Viavi 采购 ToF 镜头滤光片，使得 2020 年度 ToF 镜头滤光片和组件综合平均价下降。

2020 年度 ToF 镜头滤光片和组件综合平均价下降幅度较高，除上述原因外，系 ToF 镜头滤光片和 ToF 组件采购占比变化所致，2020 年发行人具备窄带滤光片生产能力后未再采购单价较高的 ToF 镜头滤光片，但是受制于产能，为了满足订单需求，发行人 2020 年继续向白金光学采购了部分 ToF 镜头滤光片组件。

**4、同一原材料向不同供应商采购价格比较分析**

发行人原材料主要为片状白玻璃、片状蓝玻璃、镜座（支架）和管帽玻璃球等，2018 年度至 2020 年度上述原材料采购金额占发行人总采购额的比例分别为 52.95%、55.90%和 63.11%，因此对上述原材料不同供应商采购价格进行对比分析。

（1）片状蓝玻璃

单位：元

| 名称 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 元亮科技有限公司 | 24.78 | 24.87 | 28.36 |
| 中山市宏旭光电科技有限公司 | 22.97 | 23.27 | 28.50 |
| 青岛豪雅光电子有限公司 | 21.89 | 31.59 | 22.78 |
| 浙江罗克光电科技股份有限公司 | 21.42 | 21.58 | 25.02 |
| 浙江百盛光电股份有限公司 | 20.52 | 22.17 | 28.27 |
| 浙江台佳电子信息科技有限公司 | 18.20 | 21.10 | 28.20 |
| 中山蓝晶光学有限公司 | 23.01 | 22.76 | 29.91 |
| 金湖万迪光电科技有限公司 | 22.93 | 24.60 | 27.59 |
| 白金光学科技（苏州）有限公司 | 33.95 | 34.06 | 36.90 |

2018 年度至 2020 年度，发行人向上述供应商采购的片状蓝玻璃占片状蓝玻璃总采购额的比例分别为 88.11%、92.08%和 98.37%。因片状蓝玻璃品牌（肖特、白金、豪雅、元亮、光明等）、规格（如厚度 0.11mm、0.21mm、0.30mm 等）不同，采购价格会有所不同，总体上片状蓝玻璃采购价格呈下降趋势。

2018 年度至 2020 年度，白金光学科技（苏州）有限公司 KF 系列蓝玻璃主要用于小米 8M 以上像素的手机，其价格较高；发行人向青岛豪雅光电子有限公司采购的蓝玻璃一般用于华为手机，其单价也略高于其他供应商，2018 年度和 2020 年度价格较低，系发行人购买了部分未抛光的片状蓝玻璃，其单价较低所致。

2020 年度发行人向浙江台佳电子信息科技有限公司采购的价格较低，主要系发行人采购了一批 BG66 系列蓝玻璃，其价格较低所致，2020 年度发行人对浙江台佳电子信息科技有限公司采购额占片状蓝玻璃采购总额的比例为 4.95%，占比较低。除此之外，发行人同片状蓝玻璃向不同供应商采购价格不存在较大差异。

（2）片状白玻璃

单位：元

| 名称 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 东莞市田旺光电贸易有限公司 | 3.21 | 3.56 | 4.01 |
| 贵州铜仁旭晶光电科技有限公司 | - | 21.52 | 20.37 |
| 东莞市蓝宇光学科技有限公司 | - | 3.21 | 3.26 |
| 广州市晶瑞贸易有限公司 | 20.16 | 19.71 | 19.40 |
| 浙江博达光电有限公司 | 20.47 | - | - |
| 深圳市博威智能有限公司 | 2.85 | 2.24 | - |

2018 年度至 2020 年度，发行人向上述供应商采购的片状白玻璃占片状白玻璃总采购额的比例分别为 97.71%、90.31%和 92.79%。

报告期内，发行人向贵州铜仁旭晶光电科技有限公司、广州市晶瑞贸易有限公司和浙江博达光电有限公司的采购单价较高，主要系受产能限制，发行人向该等供应商采购镀膜后的片状白玻璃，2018 年度和 2019 年度广州市晶瑞贸易有限公司采购单价低于贵州铜仁旭晶光电科技有限公司，主要系向其采购的片状蓝玻璃尺寸偏小所致。向广州市晶瑞贸易有限公司采购片状蓝玻璃尺寸为 76*76*0.21 和 76*76*0.3，而向贵州铜仁旭晶光电科技有限公司采购的尺寸为 77*77*0.21、77*77*0.3 和 81*81*0.21。2020 年度广州市晶瑞贸易有限公司采购单价略低于浙江博达光电有限公司，也系尺寸偏小所致，向其采购的尺寸为 76*76*0.3 或 77*77*0.21，而向浙江博达光电有限公司采购的全部为 77*77*0.21 和 77*77*0.3。

东莞市田旺光电贸易有限公司、东莞市蓝宇光学科技有限公司、深圳市博威智能有限公司向发行人提供片状白玻璃。2018 年度至 2019 年度发行人零星向东莞市蓝宇光学科技有限公司采购小尺寸片状蓝玻璃，如 34.9*34.9，因此其单价较低，采购金额分别为 25.10 万元和 46.62 万元；2019 年度及 2020 年度发行人向深圳市博威智能有限公司的采购单价相较于东莞市田旺光电贸易有限公司较低，主要系：①深圳市博威智能有限公司的片状白玻璃尺寸相对较小，为 5,109.49 平方毫米，而东莞市田旺光电贸易有限公司的片状白玻璃尺寸为 5,435.03 平方毫米；②深圳市博威智能有限公司的市场报价相对较低，相同尺寸采购价格对比情况如下：

单位：元

| 项目 | 77*77*0.21 | 77*77*0.3 |
| --- | --- | --- |
| 东莞市田旺光电贸易有限公司 | 3.45 | 3.45 |
| 深圳市博威智能有限公司 | 3.10 | 3.10 |
| 差异幅度 | 10.14% | 10.14% |

如上表所述，相同尺寸产品，深圳市博威智能有限公司报价较东莞市田旺光电贸易有限公司低 10%左右。2019 年度和 2020 年度发行人向深圳市博威智能有限公司采购金额分别为 20.89 万元和 153.44 万元。

综上所述，发行人片状白玻璃向不同供应商采购价格不存在较大差异。

（3）镜座（支架）

单位：元

| 名称 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 苏州昀冢电子科技股份有限公司 | 0.10 | 0.11 | 0.13 |
| 宁波舜宇光电信息有限公司 | 0.13 | 0.13 | 0.15 |
| 东莞市和日丽光电科技有限公司 | 0.11 | 0.11 | 0.13 |
| 东莞市光轩塑料制品有限公司 | 0.07 | 0.09 | 0.12 |
| 宁波泓耀光电部件有限公司 | 0.09 | 0.10 | 0.11 |
| 昆山市菲斯特光电科技有限公司 | 0.08 | 0.09 | - |
| 厦门华晔精密模具有限公司 | 0.09 | 0.09 | 0.11 |

2018 年度至 2020 年度，发行人向上述供应商采购的镜座（支架）占镜座（支架）总采购额的比例分别为 86.14%、97.85%和 94.75%。镜座（支架）需要根据摄像头模组客户的规格要求进行定制化生产，但由于镜座（支架）在生产前需要进行开模，因此模组厂商为了保证产品的匹配性和考虑镜座（支架）企业的开模能力等，通常会向发行人等滤光片生产企业指定镜座（支架）生产商，导致发行人向镜座（支架）供应商的议价空间有限，但是发行人会将镜座（支架）的采购价格纳入滤光片组件的售价中。发行人向各供应商采购的镜座（支架）尺寸有所不同，从而导致单价有所差异。

苏州昀冢电子科技股份有限公司和宁波舜宇光电信息有限公司的采购单价相对较高，主要原因系：①发行人向苏州昀冢电子科技股份有限公司（688260.SH）采购的支架主要用于小米手机，采购价格较高，发行人向其采购镜座的价格与其公开披露的销售均价基本一致；②宁波舜宇光电信息有限公司为发行人客户舜宇光学的子公司，采购支架后向舜宇光学销售特定产品。发行人向东莞市光轩塑料制品有限公司采购的部分支架产品用于保护膜，不属于直接贴合在滤光片产品上的支架，其材料相对低端，相应的采购均价较低。

除上述情形外，发行人镜座（支架）向不同供应商采购价格不存在较大差异。

（4）管帽玻璃球

单位：元

| 名称 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 常州市润昌光电科技有限公司 | 0.21 | 0.30 | 0.49 |
| 江苏美伦光电有限公司 | 0.21 | 0.32 | 0.47 |
| 盛金灵光学（深圳）有限公司 | - | 0.38 | 0.57 |

2018 年度和 2019 年度盛金灵光学（深圳）有限公司单价高于常州市润昌光电科技有限

公司和江苏美伦光电有限公司，主要系规格不同所致，发行人向盛金灵光学（深圳）有限公司采购的多为 2.0 折射率，而向常州市润昌光电科技有限公司和江苏美伦光电有限公司多为 1.5 折射率和 1.8 折射率。除此之外，发行人管帽玻璃球向不同供应商采购价格不存在较大差异。

**5、发行人进口原材料的主要内容、金额、是否为核心原材料、是否存在重大依赖**

2018 年度至 2020 年度，发行人进口原材料具体采购情况如下：

单位：万元

| 名称 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 1、卷状树脂片、片状树脂片 | 1,084.34 | 436.37 | 20.19 |
| 2、ToF 镜头滤光片 | 4.08 | 352.73 | 489.20 |

报告期内，发行人进口的树脂片用于生产树脂红外截止滤光片，树脂红外滤光片可以将厚度做到 0.11mm，并有效解决低角度光偏移问题，符合智能手机轻薄的发展特点，但是树脂片的镀膜工艺难度较高，成本也较高，目前树脂红外截止滤光片主要应用在中高端手机机型。目前国内市场终端手机品牌厂商指定使用的滤光片树脂材料普遍仅限于 JAPAN SHIMIZU SANGYO CO., LTD（简称 JSR）生产的材料。发行人自 2018 年开始量产树脂红外截止滤光片，2020 年实现销售收入 4,815.44 万元，占营业收入比例为 10.51%，占比相对不高，但树脂片为发行人树脂红外截止滤光片的核心原材料，具有一定的依赖性。

2018 年度和 2019 年度发行人向 Viavi Solutions Inc 采购 ToF 镜头滤光片用于生产生物识别滤光片中 ToF 镜头窄带滤光片组立件，为其核心原材料。2019 年下半年公司突破窄带滤光片镀膜工艺，开始逐步自产 ToF 镜头窄带滤光片，2020 年度基本不再向其采购，且发行人已与 Viavi Solutions Inc 签署相关专利授权协议，因此发行人对上述原材料不存在重大依赖。此外，2020 年度发行人 TOF 镜头滤光片销售收入为 948.09 万元，占营业收入的比例为 2.07%，占比较小。

**（三）主要能源供应情况**

公司生产所需的能源主要为电力，主要用于设备动力、照明和办公。报告期内，公司的电力采购及其与生产匹配情况如下：

| 项目 | 2020 年 | 2019 年 | 2018 年 |
|---|---|---|---|
| 电费总额（万元） | 2,153.02 | 1,772.42 | 1,037.48 |

| 项目 | 2020 年 | 2019 年 | 2018 年 |
| --- | --- | --- | --- |
| 用电总量（万度） | 3,505.65 | 2,668.33 | 1,441.68 |
| 平均单价（元/度） | 0.61 | 0.66 | 0.72 |
| 产量（万片） | 76,999.33 | 49,827.60 | 22,954.48 |
| 用电总量/产量（度/片） | 0.05 | 0.05 | 0.06 |

### （四）报告期内前五名供应商情况

报告期内，发行人前五名原材料供应商采购情况如下：

| 序号 | 供应商 | 采购金额（万元） | 占比 | 主要采购内容 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2020 年** | | | | |
| 1 | 苏州昀冢电子科技股份有限公司 | 2,668.88 | 11.01% | 镜座（支架） |
| 2 | 浙江百盛光电股份有限公司 | 2,559.52 | 10.56% | 片状蓝玻璃 |
| 3 | 金湖万迪光电科技有限公司（以下简称“金湖万迪”） | 2,211.36 | 9.13% | 片状蓝玻璃 |
| 4 | 宁波泓耀光电部件有限公司 | 1,516.67 | 6.26% | 镜座（支架） |
| 5 | 白金光学 | 1,419.84 | 5.86% | ToF 镜头滤光片组件、片状蓝玻璃及组件 |
| **合计** | | **10,376.27** | **42.82%** | - |
| **2019 年** | | | | |
| 1 | 浙江百盛光电股份有限公司 | 1,687.06 | 11.23% | 片状蓝玻璃 |
| 2 | 苏州昀冢电子科技股份有限公司 | 1,666.68 | 11.09% | 支架 |
| 3 | 中山蓝晶光学有限公司 | 1,111.29 | 7.39% | 树脂卷、片状蓝玻璃 |
| 4 | 东莞市田旺光电贸易有限公司 | 914.65 | 6.09% | 块状蓝玻璃、白玻璃 |
| 5 | 宁波泓耀光电部件有限公司 | 826.34 | 5.50% | 镜座（支架） |
| **合计** | | **6,206.03** | **41.29%** | - |
| **2018 年** | | | | |
| 1 | 苏州昀冢电子科技股份有限公司 | 680.55 | 8.50% | 支架 |
| 2 | 元亮科技有限公司 | 655.14 | 8.18% | 片状蓝玻璃 |
| 3 | 东莞市田旺光电贸易有限公司 | 576.54 | 7.20% | 片状、块状蓝玻璃和白玻璃 |
| 4 | Viavi Solutions Inc（以下简称“Viavi”） | 463.27 | 5.79% | ToF 镜头滤光片 |
| 5 | 苏州京浜光电科技股份有限公司 | 387.50 | 4.84% | 树脂片、树脂卷 |
| **合计** | | **2,763.00** | **34.51%** | - |

报告期内，发行人对前五大供应商的采购金额占公司当期采购总额的比重分别为34.51%、41.29%及 42.82%，不存在向单个供应商的采购比例超过当期采购总额 50%的情形。

报告期内，发行人新增前五大供应商白金光学和金湖万迪，随着业务规模的增长，发行人采购规模也随之增长。2018 年度公司开始与白金光学和金湖万迪合作，其中白金光学为发行人提供 ToF 镜头滤光片和片状蓝玻璃及组件、金湖万迪为公司提供片状蓝玻璃。其他前五大供应商变动均由采购金额变动导致，不属于新增的供应商。

报告期内，上述供应商与公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员和持有 5%以上股份的股东之间不存在关联关系。发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与报告期内前五大供应商不存在关联关系，不存在前五大供应商及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

公司报告期内前五大原材料供应商主要情况如下：

| 序号 | 名称 | 主要情况 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 苏州昀冢电子科技股份有限公司 | 成立于 2013 年 12 月，是一家专业研发、生产和销售摄像头光学模组 CCM 和音圈马达 VCM 中的精密电子零部件的企业。2020 年度营业收入 5.54 亿元。 |
| 2 | 浙江百盛光电股份有限公司 | 成立于 2011 年 6 月，经营范围：电子元器件、光电子器件、电子工业专用设备、金属门窗及配件的设计、制造、加工。 |
| 3 | 金湖万迪 | 成立于 2011 年 7 月，系宇迪光学（831934）控股子公司，经营范围：光学仪器制造、销售；电子元器件、光学元器件制造、加工、销售。 |
| 4 | 宁波泓耀光电部件有限公司 | 成立于 2012 年 12 月，经营范围：光电部件、塑料制品、模具、金属制品的制造、加工。 |
| 5 | 白金光学 | 成立于 2015 年 1 月，经营范围：研发、生产电子元件及组件、摄像头模组组件。 |
| 6 | 中山蓝晶光学有限公司 | 成立于 2013 年 11 月，经营范围：研发、生产、加工、销售：光学元器件、组件及玻璃制品、精密仪器配件、测绘仪器。 |
| 7 | 东莞市田旺光电贸易有限公司 | 成立于 2006 年 3 月，经营范围：加工、销售玻璃及抛光材料。 |
| 8 | 元亮科技有限公司 | 成立于 2009 年 9 月，经营范围：光机电一体化、新材料的技术开发、技术转让、技术咨询及技术服务；激光晶体、光学晶体、电子产品的制造、加工、组装；光学玻璃的制造、加工等。 |
| 9 | Viavi | 成立于 1923 年，美国纳斯达克上市公司，主营光学安全与性能产品、网络和服务支持等。 |
| 10 | 苏州京浜光电科技股份有限公司 | 成立于 1994 年 6 月，经营范围：从事精密光学及电子元器件的研发和制造，销售自产产品并提供售后服务。 |

**1、报告期内前五大供应商变化较大的原因**

报告期内，发行人前五大供应商共涉及 10 家供应商，其采购情况及合作开始时间情况如下：

单位：万元

| 名称 | 采购内容 | 合作开始年份 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| **1、采购规模变动引起排序变化** | | | | | |
| 东莞市田旺光电贸易有限公司 | 片状、块状蓝玻璃和白玻璃 | 2011 年度 | 551.01 | 914.65 | 576.54 |
| 中山蓝晶光学有限公司 | 树脂卷、片状蓝玻璃 | 2015 年度 | 768.56 | 1,111.29 | 6.19 |
| 宁波泓耀光电部件有限公司 | 镜座（支架） | 2015 年度 | 1,516.67 | 826.34 | 109.38 |
| 浙江百盛光电股份有限公司 | 片状、块状蓝玻璃和白玻璃 | 2016 年度 | 2,559.52 | 1,687.06 | 206.31 |
| 苏州昀冢电子科技股份有限公司 | 镜座（支架） | 2016 年度 | 2,668.88 | 1,666.68 | 680.55 |
| 元亮科技有限公司 | 片状蓝玻璃 | 2017 年度 | 7.03 | 147.89 | 655.14 |
| **2、新增产品引进新的供应商** | | | | | |
| 苏州京浜光电科技股份有限公司 | 树脂卷、树脂片 | 2018 年度 | 498.39 | 440.69 | 387.50 |
| Viavi | ToF 镜头滤光片 | 2018 年度 | 4.08 | 340.97 | 463.27 |
| 白金光学 | ToF 镜头滤光片组件、片状蓝玻璃及组件 | 2018 年度 | 1,419.84 | 290.43 | 0.41 |
| **3、业务增加引进新的供应商** | | | | | |
| 金湖万迪 | 片状蓝玻璃 | 2018 年度 | 2,211.36 | 349.89 | 129.15 |

（1）采购规模变动引起排序变化

发行人采购原材料时需要综合考虑库存情况、生产计划、订单情况以及供应商报价及供应等因素，对每家供应商采购额各年度会有所波动，从而导致前五大供应商有所变动。报告期内，因采购规模波动引起排序变化的供应商共计 6 家，其与发行人合作时间基本都在 4 年以上。

（2）新增产品引进新的供应商

2018 年度发行人产品中新增树脂红外截止滤光片和生物识别滤光片等，其中树脂红外截止滤光片原材料主要为树脂卷、树脂片，苏州京浜光电科技有限公司（简称“京浜光电”）为日本 JSR 树脂材料的代理商之一，同时发行人受产能限制，2018 年起开始向京浜光电采购树脂卷、并逐步向其采购了部分树脂片；前期发行人 ToF 镜头滤光片组件中镀膜中片主要通过外

购，因此与白金光学、Viavi 达成合作。Viavi 是业内领先的具备窄带滤光片生产工艺技术和生产能力的企业之一，在 3D sensing 方面具有完整的知识产权，因此，发行人向其采购镀膜中片用于生产 ToF 镜头窄带滤光片组件，自 2019 年下半年起，发行人突破窄带滤光片制备工艺，开始自产 ToF 镜头窄带滤光片，2020 年向其采购规模下降。白金光学为知名光电材料元件生产企业，具备窄带滤光片生产技术，发行人向其采购 ToF 镜头滤光片组件，同时其自主研发的白金 KF 系列蓝玻璃具有稳定的光学性能，随着 2020 年业务规模的增长，发行人向其采购白金 KF 系列蓝玻璃规模也随之增长，发行人与上述供应商目前合作情况良好，仍处于合作过程中。

（3）业务增加引进新的供应商

2018 年至 2020 年发行人业务规模迅速增长，营业收入由 13,635.47 万元增至 45,799.95 万元，增幅为 235.89%，对原材料采购需求量快速增长，经过询价，金湖万迪的片状蓝玻璃性价比较高，自 2020 年加大了向金湖万迪的采购，目前仍处于合作状态。

**2、报告期内前五大供应商变化较大符合行业惯例**

发行人与同行业可比上市公司的前五大供应商涉及数量情况如下：

| 名称 | 年份 | 前五大供应商合计数（家） |
|---|---|---|
| 五方光电 | 2016、2017、2018 | 8 |
| 水晶光电 | 2014、2015、2016 | 9 |
| 美迪凯 | 2017、2018、2019 | 9 |
| 发行人 | 2018、2019、2020 | 10 |

注：数据来源于同行业可比上市公司的招股说明书或可转债募集说明书，因五方光电、水晶光电、美迪凯上市后披露的定期报告均不再披露具体供应商名称，因此无法获取其最近年度的相关数据。

如上表所述，报告期内，发行人前五大供应商共涉及 10 家供应商，数量与同行业可比上市公司相当，符合行业惯例。

**3、报告期各期均有采购的供应商采购额占比**

单位：万元

| 名称 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 报告期均有交易的供应商采购额 | 20,094.11 | 13,563.24 | 6,954.35 |
| 采购总额 | 24,232.23 | 15,028.96 | 8,007.21 |
| 占比 | 82.92% | 90.25% | 86.85% |

如上表所述，发行人报告期各期均有交易的供应商采购金额占采购总额的比例分别为86.85%、90.25%、82.92%，供应商整体较为稳定。

**4、报告期内发行人向贸易商采购的主要内容和采购额占比**

报告期内，发行人向贸易商采购的主要内容和采购额占比情况如下：

单位：万元

| 名称 | 采购内容 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 东莞市田旺光电贸易有限公司 | 片状、块状蓝玻璃和白玻璃 | 551.01 | 914.65 | 576.54 |
| 深圳市宏得泰胶粘剂技术有限公司 | 胶水 | 225.49 | 158.23 | 69.21 |
| 东莞市友鑫电子科技有限公司 | 胶水 | 124.57 | 18.53 | - |
| 广州市晶瑞贸易有限公司 | 片状白玻璃、蓝玻璃 | 64.19 | 45.81 | 27.43 |
| JAPAN SHIMIZU SANGYO CO., LTD. | 树脂卷 | 1,051.98 | 436.37 | - |
| 苏州京浜光电科技股份有限公司 | 树脂卷、树脂片 | 498.39 | 440.69 | 387.50 |
| 其他供应商 | 不锈钢针头、乳胶手套等辅材 | 128.57 | 109.42 | 53.52 |
| **合计** | | **2,644.19** | **2,123.69** | **1,114.20** |
| **占总体采购额的比例** | | **10.91%** | **14.13%** | **13.91%** |

报告期内，发行人向贸易商采购的金额分别为 1,114.20 万元、2,123.69 万元和 2,644.19 万元，占总体采购额的比例分别为 13.91%、14.13%和 10.91%。其中，发行人供应商中贸易商或者从事贸易业务的主要为东莞市田旺光电贸易有限公司（简称“东莞田旺”）、深圳市宏得泰胶粘剂技术有限公司（简称“宏得泰”）、东莞市友鑫电子科技有限公司（简称“友鑫电子”）、广州市晶瑞贸易有限公司（简称“广州晶瑞”）和 JAPAN SHIMIZU SANGYO CO., LTD.（简称“日本清水”）等，苏州京浜光电科技股份有限公司（简称“京浜光电”）在主营业务之外代理日本 JSR 树脂材料。

根据东莞田旺与 Schott（德国肖特）大中华地区的总代理商台湾慧绮股份有限公司签订的协议，东莞田旺主要负责中国大陆地区的 Schott（德国肖特）光学和滤光玻璃产品业务，发行人选择与东莞田旺合作可提高采购效率、缩短采购周期、规避汇率波动风险等，故发行人自 2011 年开始向其采购肖特光学玻璃。

宏得泰主要特许经销汉高乐泰（中国）有限公司的电子材料，德国汉高系全球知名的粘合剂品牌，发行人选择与宏得泰合作可提高采购效率、缩短采购周期，故发行人自 2017 年开始

向其采购汉高胶水用于镜座（支架）与滤光片的粘合，随着产品销量上升，采购金额也随之增加。

友鑫电子主要负责台湾永明泰科技股份有限公司（简称“永明泰”）在中国大陆地区的A-11D系列产品，永明泰主要从事液态封装材料的研发制造。发行人选择与友鑫电子合作可提高采购效率、缩短采购周期、规避汇率波动风险等，故发行人自2019年开始向其采购胶水用于镜座（支架）与滤光片的粘合。随着产品销量上升，采购金额也随之增加。

广州晶瑞为台湾格雷蒙集团下属公司，格雷蒙集团分为科技材料、新材料、能源、金属化工及设备等五大事业群，发行人主要向广州晶瑞采购格雷蒙集团生产的片状白玻璃和蓝玻璃，2018年至2020年采购金额分别为27.43万元、45.81万元和64.19万元，金额较小。

日本清水和京浜光电均为日本JSR树脂材料的代理商之一，日本JSR株式会社不直接对中国公司销售树脂材料，故发行人通过其代理商进行采购。发行人主要向日本清水购买树脂卷材，向京浜光电购买JSR材料制成的树脂片组件。

**5、报告期内终止合作的供应商及终止合作原因**

报告期内，发行人终止合作的年采购金额在10万以上的供应商情况如下：

| 名称 | 采购内容 | 停止合作的时间 | 上年采购额及占比和终止合作原因 |
| --- | --- | --- | --- |
| 广州光明光电有限公司 | 片状蓝玻璃 | 2018年度 | 2017年度公司向其采购70.75万元，占采购总额的比例为0.93%；该公司系成都光明的子公司，发行人改向成都光明进行采购 |
| 盈盛科技股份有限公司 | 片状蓝玻璃 | 2018年度 | 2017年度公司向其采购52.75万元，占采购总额的比例为0.69%；发行人客户就项目而指定的供应商，项目终结后相应终止与该供应商交易 |
| 上海罗鑫金属材料有限公司 | 管壳 | 2019年度 | 2018年度公司向其采购33.45万元，占采购总额的比例为0.42%；发行人工艺改进，其产品不满足新工艺要求，同时该供应商价格不存在优势 |
| OKAY TECHNOLIGY CO.,LIMITED | 卷状树脂片 | 2019年度 | 2018年度公司向其采购20.19万元，占采购总额的比例为0.25%；系JSR的代理商之一，由于价格无优势，终止与其合作 |
| 东莞市道滘科泰玻璃制品经营部 | 片状蓝玻璃 | 2019年度 | 2018年度公司向其采购11.84万元，占采购总额的比例为0.15%；该供应商规模太小且价格无优势 ，终止与其合作 |
| 东莞高伟光学电子有限公 | 片状蓝玻璃 | 2020年度 | 2019年度公司向其采购126.17万元，占采购总额 |

| 名称 | 采购内容 | 停止合作的时间 | 上年采购额及占比和终止合作原因 |
| --- | --- | --- | --- |
| 司 | | | 的比例为 0.84%；该供应商关闭了玻璃冷加工事业部，相应与发行人终止合作 |
| FURUKAWA ELECTRIC CO.,LTD | UV 膜 | 2020 年度 | 2019 年度公司向其采购 81.09 万元，占采购总额的比例为 0.54%；该供应商主要提供用于刀轮切割的 UV 膜，发行人工艺升级，逐步减少了刀轮切割量，且价格无优势，终止与其合作 |
| 菏泽鲁信光学科技有限公司 | 氧化铝 | 2020 年度 | 2019 年度公司向其采购 13.60 万元，占采购总额的比例为 0.09%；采购的主要系镀膜材料，用量较少，仍有库存，无需再进行采购 |
| 深圳市荣凯光电科技有限公司 | 片状白玻璃 | 2020 年度 | 2019 年度公司向其采购 10.92 万元，占采购总额的比例为 0.07%；发行人与该供应商合作系客户临时性项目需求，发行人现有供应商无法满足产品要求，临时选用该供应商，项目周期短且结束后未进一步合作 |
| 广州盈标贸易有限公司 | 片状蓝玻璃 | 2020 年度 | 2019 年度公司向其采购 10.60 万元，占采购总额的比例为 0.07%；该供应商提供的蓝玻璃品质不达标，终止与其合作 |

### （五）部分单位既是客户又是供应商的情况

发行人存在客户和供应商重合的情况，发行人销售额或采购额超过 10 万元的重合供应商（客户）情况如下：

#### 1、重叠的客户情况

单位：万元

| 名称 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 销售额 | 采购额 | 销售额 | 采购额 | 销售额 | 采购额 |
| 欧菲光 | 18,314.73 | - | 10,739.57 | - | 3,612.09 | 37.02 |
| 舜宇光学 | 1,712.04 | 121.10 | 911.38 | 275.86 | 639.62 | 103.53 |
| 拿努识 | 120.32 | 446.43 | 568.43 | - | 891.70 | 23.00 |

欧菲光和拿努识相关采购金额较小，且未持续发生类似交易。舜宇光学因部分产品使用特定的镜座，导致相关采购持续，但采购金额占发行人对其销售的比例较小。

组立件产品的生产过程是将滤光片单品通过组立工序贴合到镜座上，客户采购组立件产品后将其安装至摄像头模组。部分组立件产品根据客户要求使用特定镜座，该等镜座在安装至摄像头模组的过程中需要进行“扭力测试”，即测试镜座的摩擦力是否满足安装需要，如

果镜座的扭力不达标，将导致摄像头模组的功能难以实现，致使摄像头报废，镜座的成本在0.1元左右，组立件的成本在0.5元左右，而部分摄像头模组厂商为保证产品的质量、减少损失，通常会亲自对该等镜座进行测试后提供给红外截止滤光片厂商进一步生产。

该种业务模式为行业内普遍存在的情况，根据同行业上市公司水晶光电、五方光电的公开信息，其亦存在同时向舜宇光学销售和采购的情况。

总体来说，报告期内发行人向客户采购的金额分别为163.55万元、275.86万元和567.54万元，占当期采购总额的比例分别为2.04%、1.84%和2.34%，占比较小。

2、重合的供应商情况

单位：万元

| 名称 | 2020年度 | | 2019年度 | | 2018年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 采购额 | 销售额 | 采购额 | 销售额 | 采购额 | 销售额 |
| **一、镀膜材料销售引起** | | | | | | |
| 高伟光学 | - | - | 126.17 | 2.81 | 23.84 | 39.57 |
| 旭晶光电 | 0.31 | 15.88 | 61.05 | 13.61 | 92.95 | 7.06 |
| 光驰科技 | 2.96 | 7.20 | 23.93 | 37.14 | 9.35 | 34.70 |
| 中光光电 | 137.24 | 10.13 | 76.76 | - | - | - |
| 博达光电 | 462.79 | 33.42 | - | - | - | - |
| 建隆光学 | 21.24 | 11.09 | - | - | - | - |
| **二、委托加工引起** | | | | | | |
| 南阳利达 | 61.79 | 2.71 | 692.45 | 253.15 | - | - |
| **三、其他原因** | | | | | | |
| 白金光学 | 1,419.84 | 62.13 | 290.43 | 57.12 | 0.41 | - |
| 中山蓝晶 | 768.56 | 170.17 | 1,111.29 | 40.25 | 6.19 | 28.41 |
| 京浜光电 | 498.39 | 54.28 | 440.69 | - | 387.50 | - |
| 里斯泰克 | 24.34 | 5.62 | 24.30 | 10.83 | - | - |
| 图丽光电 | 305.63 | 27.55 | 40.08 | 6.49 | - | - |
| 奥托仑 | 199.08 | 25.02 | - | - | - | - |

（1）公司具备自主研发生产镀膜材料的能力，且早期发行人子公司阿斯诺从事镀膜材料贸易业务，报告期内存在部分供应商向公司采购镀膜材料的情形。

（2）2019年度公司向南阳利达销售和采购金额较大，主要系受产能限制，公司委托南阳利达进行镀膜和组装，因无法确定对方良率，所以采用销售给南阳利达的形式，2020年未继

续合作。

（3）其他原因：①2018 年度：发行人向中山蓝晶销售少量的光学玻璃红外截止滤光片单品。②2019 年度：部分生物识别滤光片客户不再合作，发行人将余料向供应商白金光学销售；发行人向中山蓝晶销售少量的镀膜材料和支架、向里斯泰克和图丽光电销售少量的光学玻璃截止滤光片单品和辅材。③2020 年：发行人向白金光学和京浜光电销售少量的特定支架、向中山蓝晶和图丽光电销售少量的特定支架和镀膜材料以及向里斯泰克销售少量的光学玻璃红外截止滤光片单品、向奥托仑销售少量的支架和胶水等。

总体来说，报告期内，发行人向供应商销售的金额分别为 109.74 万元、421.40 万元和 425.21 万元，占当期销售收入的比例分别为 0.80%、1.48%和 0.93%，占比较小。

## 六、与公司业务相关的主要资产

### （一）主要固定资产情况

发行人及子公司的固定资产主要包括房屋及建筑物、机械设备、办公设备、运输设备等，其中机械设备为主，符合行业重资产投入的特点。截至 2020 年 12 月 31 日，公司及其子公司固定资产情况具体如下：

| 项目 | 原值（万元） | 累计折旧（万元） | 净值（万元） | 成新率 |
|---|---|---|---|---|
| 房屋及建筑物 | 1,917.88 | 483.74 | 1,434.14 | 74.78% |
| 机械设备 | 29,714.42 | 8,243.37 | 21,471.05 | 72.26% |
| 运输工具 | 265.12 | 211.48 | 53.65 | 20.24% |
| 电子设备及其他 | 194.13 | 136.16 | 57.96 | 29.86% |
| **合计** | **32,091.56** | **9,074.75** | **23,016.81** | **71.72%** |

#### 1、主要机械设备

截至 2020 年 12 月 31 日，公司主要生产设备情况如下：

| 序号 | 设备名称 | 单位 | 台数 | 成新率 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 镀膜机 | 台 | 49 | 71.07% |
| 2 | 摆座机 | 台 | 47 | 79.56% |
| 3 | 切割机 | 台 | 48 | 77.15% |
| 4 | 超声波清洗机 | 台 | 14 | 58.94% |
| 5 | 夹片机 | 台 | 19 | 80.79% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 检测机 | 台 | 22 | 94.10% |
| 7 | 贴片机 | 台 | 69 | 76.15% |

公司生产过程中核心机械设备为镀膜机、切割机、清洗机和自动化检测机等，机械设备投入较高，公司的机械设备主要为光驰、莱宝、大族、德龙、瑞图新智等国内外知名品牌的高精度自动化设备，主要向光驰科技、国信金属、大族激光、瑞图新智等采购，目前均处于正常使用状态，产权清晰，不存在权属纠纷和潜在纠纷。

**2、自有房产**

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的房屋建筑如下：

| 序号 | 权利人 | 证书编号 | 坐落 | 权利类型 | 用途 | 面积（$m^2$） | 使用期限 | 权利性质 | 他项权利 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 发行人 | 鄂（2020）当阳市不动产权第 0004737 号 | 玉泉办事处长坂路南段 188 号 | 国有建设用地使用权/房屋所有权 | 出让/自建 | 宗地面积 28,879.9/房屋建筑面积 10,742.35 | 2060.6.30 止 | 出让/自建 | 抵押 |

**3、租赁房产**

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司租赁物业的情况如下：

| 序号 | 承租方 | 出租方 | 地点 | 租赁面积 | 租赁期限 | 产权证书编号 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 东莞微科 | 东莞市万江曦龙投资有限公司 | 东莞市万江蚬涌万江工业城原东莞怡富电路板厂厂房和 B 栋部分宿舍 | 13,287.16/3,351.69 平方米 | 2016.11.1 至 2036.10.31 | - |
| 2 | 东莞微科 | 东莞市万江曦龙投资有限公司 | 东莞市万江蚬涌万江工业城原东莞怡富电路板厂 B 栋宿舍楼 5-7 层 | 1,982.14 平方米 | 2018.3.26 至 2036.10.31 | - |
| 3 | 昆山东田 | 昆山艾诺美航天材料有限公司 | 江苏省昆山市澄海路 218 路 2 号房 | 975.3 平方米 | 2019.2.15 至 2022.2.14 | 昆房权证开发区字第 301140167 号 |

（1）东莞微科所租赁房产涉及的土地情况及房产权属情况

截至本招股说明书签署日，子公司东莞微科所租赁房产尚未取得产权证。出租方为东莞市万江曦龙投资有限公司，所出租房屋系通过司法竞拍方式取得，目前尚未完成办理产权过户登记手续、未取得产权证书。

根据广东省东莞市第一人民法院于 2016 年 10 月 10 日出具的（2016）粤 1971 执恢 612 号之一《执行裁定书》，（1）怡富电路板厂 B 幢宿舍（粤房地证字 4719278 号）及 B 幢宿舍房加建部分（无房产证）、怡富电路板 B2 号厂房（粤房地证字 4719279 号）及 B2 号厂房旁加建部分（无房产证）的所有权及其相应的其他权利归万江曦龙所有；上述拍卖的不动产财产权自本裁定送达万江曦龙时转移；（2）万江曦龙可持裁定书到财产管理机构办理相关产权过户登记手续。

经核查，原房产证所涉土地为集体土地，但无具体的使用土地面积和土地使用证号；未取得相关的集体建设用地使用权证。

根据《不动产登记暂行条例实施细则(2019 修正)》第四十六条“申请集体建设用地使用权及建筑物、构筑物所有权变更登记、转移登记、注销登记的，申请人应当根据不同情况，提交下列材料：（一）不动产权属证书；（二）集体建设用地使用权及建筑物、构筑物所有权变更、转移、消灭的材料；（三）其他必要材料。因企业兼并、破产等原因致使集体建设用地使用权及建筑物、构筑物所有权发生转移的，申请人应当持相关协议及有关部门的批准文件等相关材料，申请不动产转移登记”规定，万江曦龙申请办理产权过户登记手续除了需提交建筑物的产权证明文件外，还需提交集体建设用地使用权的产权文件。

根据出租方万江曦龙出具的相关书面文件，由于完善用地手续的时间难以预估，故难以预估取得产权证书的具体时间；在相关用地手续完善前，其取得产权证书存在实质障碍。

就此，东莞市万江曦龙投资有限公司已出具书面承诺，上述租赁合同中的物业均系其通过司法竞拍合法取得的；该等物业在上述租赁合同的有限期限内不会被拆迁；在上述租赁合同有效期内，如因拆迁或其他原因致使我司无法完全履行上述租赁合同，将提前予以通知，并给予东莞微科充分的合理搬迁时间；对东莞微科投入的装修部分，将由清拆单位按清拆补偿标准给予合理补偿。

东莞市万江街道办事处出具证明，东莞市微科光电科技有限公司位于东莞市万江街道蚬涌社区蚬涌工业城，其租赁使用的物业的土地所有权、土地使用权和房屋产权归万江街属企业东莞市万江曦龙投资有限公司所有，土地和房屋的产权清晰，不存在争议纠纷或潜在争议纠纷；该物业未列入清拆范围，最近五年无拆迁计划。

实际控制人高登华、谢云夫妇出具如下承诺，如东莞微科租赁的厂房及宿舍，在租赁有效期限内被强制拆迁或产生纠纷导致无法继续租用，愿共同承担东莞微科因不能使用该等物业而导致的一切经济损失。

根据东莞市住房和城乡建设局于 2020 年 10 月 20 日和 2021 年 4 月 1 日出具的《证明》，报告期内，东莞微科无在该局受到行政处罚的记录。

此外，企业承租无产权证书的物业在东莞市属于较为常见的现象，上市公司中亦存在较多案例，如：（1）利扬芯片（688135.SH）向万兴汽配租赁的位于东莞市万江街道莫屋工业区厂房、办公室和宿舍于招股说明书签署日未取得房屋产权证书；（2）智动力（300686.SZ）子公司租赁的位于东莞市凤岗镇的房屋于招股说明书签署日未取得房屋产权证书；（3）搜于特（002503.SZ）租赁的位于东莞市道滘镇的两处物业于招股说明书签署日均未取得房屋产权证书；（4）国立科技（300716.SZ）租赁的位于东莞市道滘镇及厚街镇的三处厂房于招股说明书签署日未取得房屋产权证书；（5）拓斯达（300607.SZ）租赁的位于东莞市大岭山镇的厂房和办公楼于招股说明书签署日未取得房屋产权证书。

综上，上述第 1-2 项租赁房屋虽未完成产权变更登记手续、未取得产权证书，但该等情形不影响东莞微科使用租赁房屋，租赁房屋最近五年无拆迁计划，实际控制人已承诺承担可能发生的损失，因此不会对东莞微科的生产经营构成重大影响；且东莞市住房和城乡建设局已出具相关证明，报告期内，东莞微科无在该局受到行政处罚的记录，并且企业承租无产权证书的物业在东莞市属于较为常见的现象，故东莞微科使用上述租赁房屋不会构成本次发行上市的实质性障碍。

报告期内，东莞微科所租赁房产尚未取得产权证，租赁房产面积合计为 16,638.85 平方米，占发行人所有生产经营用房产面积的 58.68%。报告期内，发行人子公司东莞微科的营业收入和营业利润，以及占合并报表营业收入和营业利润比例情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 营业收入 | 34,814.76 | 76.01% | 23,379.54 | 82.21% | 10,301.37 | 75.55% |
| 营业利润 | 5,477.31 | 71.81% | 1,470.20 | 61.70% | 314.88 | 38.68% |

截至本招股说明书签署日，该等物业不存在搬迁计划，根据东莞市万江街道办事处出具的

证明，东莞微科租赁的上述物业未列入清拆范围，最近五年内无拆迁计划。东莞微科所处东莞地区同类的工业厂房较多，租赁物业可替代性较强，东莞微科可以较为方便地在周边找到有产权证的房屋进行租赁。**若东莞微科厂区进行搬迁，租赁其他房产所需的搬迁时间周期约为 60 天，其中租赁新的房产 5 天，无尘车间及其他装修 45 天，设备搬迁、安装及调试等 10 天。搬迁费用金额约为 393.20 万元，主要系设备的拆装、物流、安装调试、新厂房装修、环评及消防设施购置等费用。**发行人具有成熟的生产工艺和产品品控措施，原有设备安装后，经设备调试和良率爬坡约 7 天，即可达到正常生产状态和产品良率。

此外，根据万江曦龙出具的说明，如因拆迁或其他原因致使东莞微科无法履行租赁合同，将提前通知东莞微科并给予东莞微科合理搬迁时间，对东莞微科投入的装修部分，将由清拆单位按清拆补偿标准给予合理补偿。东莞微科届时将有较为充足的时间合理安排搬迁计划和生产计划，同时，为了不影响正常生产，东莞微科可采取边搬迁边生产方式，保证公司不停产，维持合理的产能利用率。因此，即使东莞微科因租赁物业权属瑕疵原因导致搬迁，对发行人的经营业绩影响亦较小。

综上，根据东莞市万江街道办事处和万江曦龙已出具证明，东莞微科租赁的该等物业权属明确，产权清晰，最近五年不存在被迫停止使用或者搬迁的风险。如将来因拆迁或其他原因导致万江曦龙无法履行租赁合同，万江曦龙将给予东莞微科一定补偿；发行人实际控制人高登华、谢云也出具兜底承诺，共同承担东莞微科因不能使用该等物业而导致的一切经济损失。上述房产租赁不会对发行人未来的持续经营构成重大不利影响。

（2）发行人租赁房产办理租赁备案手续情况

上述租赁房屋未办理房屋租赁备案，但发行人子公司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。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，上述未办理租赁备案的情形不影响租赁合同的效力，也不影响发行人子公司对该等租赁房屋的使用。

针对上述情形，发行人实际控制人已出具书面承诺，若公司子公司因租赁的房屋未办理租赁备案手续问题而遭受任何损失或承担任何责任，保证对其进行充分补偿，使之恢复到未遭受该等损失或承担该等责任之前的经济状态。

综上，发行人子公司租赁房屋未办理租赁备案的情形不影响该等租赁合同的效力及租赁房屋的使用，且控股股东、实际控制人承诺承担可能发生的损失，发行人未办理租赁备案的情形不会对发行人的生产经营构成重大影响，不会构成本次发行上市的实质性障碍。

### （二）主要无形资产情况

#### 1、注册商标

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有的注册商标如下表所示：

| 序号 | 商标 | 注册号 | 权利人 | 类别 | 有效期 | 取得方式 | 他项权利 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | DOTI Micro | 48795827 | 东田微 | 21 | 2021.4.21 至 2031.4.20 | 原始取得 | 无 |
| 2 | DOTI | 42137752 | 东田微 | 40 | 2020.8.21 至 2030.8.20 | 原始取得 | 无 |
| 3 | | 32794028 | 东莞微科 | 21 | 2019.4.28 至 2029.4.27 | 原始取得 | 无 |
| 4 | | 32792240 | 东莞微科 | 40 | 2019.4.21 至 2029.4.20 | 原始取得 | 无 |
| 5 | | 32785792 | 东莞微科 | 9 | 2019.4.14 至 2029.4.13 | 原始取得 | 无 |

#### 2、专利

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有的专利如下表所示：

| 序号 | 专利名称 | 类别 | 专利号\申请号 | 申请日 | 专利权人 | 取得方式 | 他项权利 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 一种光学镜片清洗装置 | 实用新型 | 2020214976246 | 2020-7-24 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 2 | 一种镀膜机电子枪防护罩 | 实用新型 | 2020207075211 | 2020-04-30 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 3 | 一种镜片清洗甩干装置 | 实用新型 | 2020207000431 | 2020-04-30 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 4 | 一种滤光片镀膜伞 | 实用 | 2020207074543 | 2020-04-30 | 发行人 | 原始 | 无 |

| 序号 | 专利名称 | 类别 | 专利号\申请号 | 申请日 | 专利权人 | 取得方式 | 他项权利 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 新型 | | | | 取得 | |
| 5 | 一种镀膜树脂滤光片的膜层结构及治具 | 实用新型 | 2019221162470 | 2019-11-28 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 6 | 一种光通讯管帽石墨烧结治具 | 实用新型 | 2019214236588 | 2019-08-29 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 7 | 一种光学测片固定治具 | 实用新型 | 2019213808128 | 2019-08-23 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 8 | 用于树脂滤光片双面镀膜的治具 | 实用新型 | 2019213808310 | 2019-08-23 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 9 | 一种管帽焊接底座 | 实用新型 | 2019213229341 | 2019-08-15 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 10 | 一种半自动化树脂裁边装置 | 实用新型 | 2019212262997 | 2019-07-31 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 11 | 一种解胶机固化托盘 | 实用新型 | 201821964103X | 2018-11-27 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 12 | 一种解胶机储存治具 | 实用新型 | 2018219644273 | 2018-11-27 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 13 | 一种解胶机清洗甩干治具 | 实用新型 | 2018219505270 | 2018-11-26 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 14 | 一种丝印镜头擦拭装置 | 实用新型 | 2018219505444 | 2018-11-26 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 15 | 一种解胶水洗槽 | 实用新型 | 2018219505482 | 2018-11-26 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 16 | 一种检测光学镀膜厚度的反射式光学监控方法 | 发明 | 2017111840779 | 2017-11-23 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 17 | 宽带增透膜的各膜层设计正确性判断方法 | 发明 | 2017108905195 | 2017-09-27 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 18 | 一种光学镜片的离子风干装置 | 实用新型 | 2017207071609 | 2017-06-16 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 19 | 一种光学镜片的覆膜工具 | 实用新型 | 2017207109945 | 2017-06-16 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 20 | 带有吸光边框的滤光片及制备装置 | 发明 | 2017103162957 | 2017-05-08 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 21 | 一种玻片蒸煮器 | 实用新型 | 2016201524668 | 2016-02-29 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 22 | 真空扩散泵 | 实用新型 | 2016201460990 | 2016-02-26 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 23 | 光学镜片透过率检测装置 | 实用新型 | 2016201465890 | 2016-02-26 | 发行人 | 原始取得 | 无 |

| 序号 | 专利名称 | 类别 | 专利号\申请号 | 申请日 | 专利权人 | 取得方式 | 他项权利 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | 光、电镀膜材料模压工装 | 实用新型 | 2016201466431 | 2016-02-26 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 25 | 精密钻头清洗刷 | 实用新型 | 2016201414899 | 2016-02-25 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 26 | 一种玻璃片存放装置 | 实用新型 | 201620142392X | 2016-02-25 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 27 | 真空炉冷却装置 | 实用新型 | 2013200557482 | 2013-02-01 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 28 | 一种真空扩散泵 | 实用新型 | 2013200557497 | 2013-02-01 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 29 | 坩埚提拉装置 | 实用新型 | 201320055750X | 2013-02-01 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 30 | 球磨装置 | 实用新型 | 2013200558112 | 2013-02-01 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 31 | 底座接线装置 | 实用新型 | 2013200558127 | 2013-02-01 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 32 | 节水清洗冷却系统 | 实用新型 | 2013200558146 | 2013-02-01 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 33 | 光电镀膜材料模压模具 | 实用新型 | 2013200558216 | 2013-02-01 | 发行人 | 原始取得 | 无 |
| 34 | 一种分光测量治具 | 实用新型 | 2020222554354 | 2020-10-12 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |
| 35 | 一种光谱测试辅助治具 | 实用新型 | 2018221471747 | 2018-12-20 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |
| 36 | 一种用于固定滤光片的套环 | 实用新型 | 2018221471770 | 2018-12-20 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |
| 37 | 一种割膜台 | 实用新型 | 2018221475786 | 2018-12-20 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |
| 38 | 一种用于固定小型滤光片的套环 | 实用新型 | 2018221475926 | 2018-12-20 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |
| 39 | 一种贴膜台 | 实用新型 | 2018221478248 | 2018-12-20 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |
| 40 | 一种镜头滤光片贴合点胶加热装置 | 实用新型 | 2017204410964 | 2017-04-25 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |
| 41 | 一种清洁镜头滤光片结构 | 实用新型 | 201720442645X | 2017-04-25 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |
| 42 | 一种镀膜双修正叶的设计方法 | 发明 | 2017102148295 | 2017-04-01 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |
| 43 | 一种适用于分光片或滤光片 | 实用 | 2016207566715 | 2016-07-15 | 东莞微科 | 原始 | 无 |

| 序号 | 专利名称 | 类别 | 专利号\申请号 | 申请日 | 专利权人 | 取得方式 | 他项权利 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 的包装结构 | 新型 | | | | 取得 | |
| 44 | 一种组装镜头用胶水的甩气泡装置 | 实用新型 | 2016203182190 | 2016-04-14 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |
| 45 | 一种万能夹治具 | 实用新型 | 2016203210843 | 2016-04-14 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |
| 46 | 一种适用于电子枪头的安装校正装置 | 实用新型 | 2016203210932 | 2016-04-14 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |
| 47 | 一种适用于真空镀膜机内的改进型百叶窗 | 实用新型 | 2016203211085 | 2016-04-14 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |
| 48 | 一种利用分小组方式查找红外截止膜制作偏差原因的方法 | 发明 | 2015101975450 | 2015-04-24 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |
| 49 | 一种利用上下移方式查找红外截止膜制作偏差原因的方法 | 发明 | 2015101975520 | 2015-04-24 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |
| 50 | 一种利用分膜堆方式查找红外截止膜制作偏差原因的方法 | 发明 | 2015101975535 | 2015-04-24 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |
| 51 | 一种新式滤光片分离装置 | 实用新型 | 2015202554558 | 2015-04-24 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |
| 52 | 一种红外截止滤光片色差分辨装置 | 实用新型 | 2015202554670 | 2015-04-24 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |
| 53 | 一种应用于分光光度计的测量治具 | 实用新型 | 2015202555508 | 2015-04-24 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |
| 54 | 一种新式滤光片承放装置 | 实用新型 | 201520255589X | 2015-04-24 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |
| 55 | 一种滤光片辅助检测治具 | 实用新型 | 2015202556074 | 2015-04-24 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |
| 56 | 一种滤光片表面异物自动检测装置 | 实用新型 | 2015202556341 | 2015-04-24 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |
| 57 | 一种应用于显微镜的辅助检测托盘 | 实用新型 | 2015202579305 | 2015-04-24 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |
| 58 | 一种滤光片分离工作台 | 实用新型 | 2015202580069 | 2015-04-24 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |
| 59 | 一种滤光片崩边、崩角自动检测装置 | 实用新型 | 2015202580073 | 2015-04-24 | 东莞微科 | 原始取得 | 无 |

### 3、公司获得的主要资质许可情况

截至本招股说明书签署日，公司已获得以下主要资质许可：

（1）对外贸易经营者备案登记表

| 序号 | 编号 | 经营者名称 | 备案登记机关 |
|---|---|---|---|
| 1 | 03596975 | 发行人 | 对外贸易经营者备案登记机关（湖北宜昌） |
| 2 | 04900713 | 阿斯诺 | 对外贸易经营者备案登记机关（广东东莞） |
| 3 | 03652831 | 东莞微科 | 对外贸易经营者备案登记机关（广东东莞） |

（2）中华人民共和国海关报关单位注册登记证书

| 序号 | 海关注册编码 | 检验检疫备案号 | 企业名称 | 企业经营类别 | 颁证机关 | 有效期 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4205962011 | 4203600417 | 发行人 | 进出口货物收发货人 | 中华人民共和国宜昌海关 | 长期 |
| 2 | 4419963459 | 562648968 | 东莞微科 | 进出口货物收发货人 | 中华人民共和国黄埔海关 | 长期 |

截至本招股说明书签署日，公司上述无形资产不存在抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制，亦不存在权属纠纷，对发行人持续经营不存在重大不利影响。

**4、发行人专利许可情况**

（1）专利许可技术的具体内容、用途、对发行人的重要程度、是否存在可替代专利技术

2020 年 11 月，发行人子公司东莞微科与 Viavi 签署了《专利非排他许可协议》，Viavi 向发行人及其关联方许可相关专利包，具体如下：

| Title | Country/Region | Application | Patent |
|---|---|---|---|
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Albania | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Austria | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Austria | GM50067/2020 | |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Belgium | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Bulgaria | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Canada | 2,879,363 | |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Switzerland | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | China | 201380036656.2 | 104471449 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | China | 201810358341.4 | |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Cyprus | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Czech Republic | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Germany | 13819621.7 | 2872935 |

| Title | Country/Region | Application | Patent |
|---|---|---|---|
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Germany | 202020101649.0 | |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Denmark | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Estonia | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | EPO | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | EPO | 18190865.8 | |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | EPO | 18190864.1 | |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Spain | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Finland | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | France | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | United Kingdom | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Greece | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Hong Kong | 18113064.4 | |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Hong Kong | 19124469.8 | |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Hong Kong | 19124468.0 | |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Croatia | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Hungary | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Ireland | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Iceland | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Italy | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Cambodia | KH/RRP.CN/2018/00034 | KH/GRRP.CN/00034 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Republic of Korea | 10-2015-7003781 | 10-1821116 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Republic of Korea | 10-2018-7001077 | 10-1961297 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Republic of Korea | 10-2019-7007771 | |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Republic of Korea | 10-2020-7014504 | |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Lithuania | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Luxembourg | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Latvia | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Monaco | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Macedonia | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Macao | J/3301 | J/003301 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Malta | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Netherlands | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Norway | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Poland | 13819621.7 | 2872935 |

| Title | Country/Region | Application | Patent |
|---|---|---|---|
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Portugal | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Romania | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Serbia | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Sweden | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Slovakia | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Slovenia | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | San Marino | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Turkey | 13819621.7 | 2872935 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Taiwan | 102125288 | I576617 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Taiwan | 106102014 | I648561 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Taiwan | 107145488 | I684031 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | Taiwan | 108148428 | |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | USA | 13/943,596 | 9354369 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | USA | 15/158,191 | 9588269 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | USA | 15/099,180 | 9945995 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | USA | 15/617,654 | 10222526 |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | USA | 16/290,612 | |
| OPTICAL FILTER AND SENSOR SYSTEM | PCT | PCT/US2013/050710 | |
| VARIABLE OPTICAL FILTER AND A WAVELENGTH-SELECTIVE SENSOR BASED THEREON | China | 201480006294.7 | 104969352 |
| VARIABLE OPTICAL FILTER AND A WAVELENGTH-SELECTIVE SENSOR BASED THEREON | China | 201810315113.9 | |
| VARIABLE OPTICAL FILTER AND A WAVELENGTH-SELECTIVE SENSOR BASED THEREON | EPO | 14746665.0 | |
| VARIABLE OPTICAL FILTER AND A WAVELENGTH-SELECTIVE SENSOR BASED THEREON | Hong Kong | 16103346.7 | 1215494 |
| VARIABLE OPTICAL FILTER AND A WAVELENGTH-SELECTIVE SENSOR BASED THEREON | Hong Kong | 18114816.3 | |
| VARIABLE OPTICAL FILTER AND A WAVELENGTH-SELECTIVE SENSOR BASED THEREON | Japan | 2015-555419 | 6272627 |
| VARIABLE OPTICAL FILTER AND A | Japan | 2017-255285 | |

| Title | Country/Region | Application | Patent |
|---|---|---|---|
| WAVELENGTH-SELECTIVE SENSOR BASED THEREON | | | |
| Select a wavelength tunable optical filters and sensors based thereon | Republic of Korea | 10-2015-7023137 | 10-2009739 |
| Select a wavelength tunable optical filters and sensors based thereon | Republic of Korea | 10-2019-7023074. | |
| Optical Filters and Methods of Manufacturing an Optical Filter | Taiwan | 103103285 | I623731 |
| Optical Filters and Methods of Manufacturing an Optical Filter | Taiwan | 107111892 | I662260 |
| Optical Filters and Methods of Manufacturing an Optical Filter | Taiwan | 108116949 | |
| VARIABLE OPTICAL FILTER AND A WAVELENGTH-SELECTIVE SENSOR BASED THEREON | USA | 14/166,747 | 9261634 |
| VARIABLE OPTICAL FILTER AND A WAVELENGTH-SELECTIVE SENSOR BASED THEREON | USA | 15/017,583 | 9515119 |
| VARIABLE OPTICAL FILTER AND A WAVELENGTH-SELECTIVE SENSOR BASED THEREON | USA | 15/337,489 | 9842873 |
| VARIABLE OPTICAL FILTER AND A WAVELENGTH-SELECTIVE SENSOR BASED THEREON | USA | 15/837,180 | 10312277 |
| VARIABLE OPTICAL FILTER AND A WAVELENGTH-SELECTIVE SENSOR BASED THEREON | USA | 16/425,280 | |
| VARIABLE OPTICAL FILTER AND A WAVELENGTH-SELECTIVE SENSOR BASED THEREON | PCT | PCT/US2014/013449 | |

美国 Viavi 公司在 3D Sensing 模组用光学滤光片技术领域建立了完整的知识产权，其在中国境内注册的专利包括：（1）900nm 到 1700nm 波长范围内具有横向可变的透射波长的滤光器；（2）具有至少与 800nm 至 1100nm 波长范围部分重叠的通带滤光器，采用直流溅射技术形成滤光器的多个氢化硅层。

发行人自研自产的 ToF 镜头滤光片属于窄带滤光片（通带滤光片），可以让特定波长的光通过而截止其他波段，主要搭载在华为 Mate30、P40 等高端智能手机的 ToF 镜头模组中以实

现 3D 成像或景深效果等。目前市场上搭载在消费电子的 ToF 镜头，从产品技术难度、成本、光学效果等考虑市场应用的性价比，ToF 镜头中的窄带滤光片主要采用氢化硅镀膜材料、以溅射方式进行镀膜，实现 940nm 波段的光通过，与 Viavi 专利（2）相似。

以 ToF 方案为代表的 3D 摄像头在消费电子中进一步应用已成为未来发展趋势，与一般的 IRCF 相比，窄带滤光片要求光谱两端的 T=50%位置实现精确控制，在大角度下波长偏移量小于 11nm，膜系设计复杂，膜层较多，镀膜膜层较厚，膜层应力较大，镀膜工艺难度较大。发行人通过自主研发实现窄带制备工艺的突破，实现了 ToF 镜头窄带滤光片的量产，反映了发行人的技术水平，有利于发行人为未来市场应用和需求储备技术和产品。但 Viavi 公司在 3D Sensing 模组用光学滤光片技术领域建立了完整的知识产权，包括镀膜材料、镀膜工艺、产品应用领域等，因此目前不存在可替代的专利技术，发行人为了保证合规运营降低法律风险，与 Viavi 公司签署了《专利非排他许可协议》。

（2）与该项专利许可技术相关的销售收入及占比

2018 年、2019 年、2020 年，发行人 ToF 镜头滤光片实现营业收入分别为 229.01 万元、1,383.97 万元、948.09 万元，占营业收入的比重分别为 1.68%、5.04%、2.07%，占比较低。

（3）发行人生物识别滤光片的生产对该项技术是否存在依赖，相关专利技术是否对生物识别滤光片业务的发展构成限制，是否是导致生物识别滤光片产品收入下滑的原因

发行人生物识别滤光片包括应用在 ToF 镜头中的窄带滤光片和应用在光学屏下指纹模组中的红外截止截滤光片。报告期内，公司生物识别滤光片营业收入情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年 | | 2019 年 | | 2018 年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| ToF 镜头滤光片 | 948.09 | 97.91% | 1,383.97 | 87.62% | 229.01 | 99.19% |
| 屏下指纹滤光片 | 20.28 | 2.09% | 195.58 | 12.38% | 1.87 | 0.81% |
| **合计** | **968.37** | **100.00%** | **1,579.55** | **100.00%** | **230.89** | **100.00%** |

如上文所述，ToF 镜头中的窄带滤光片生产技术和生产工艺对 Viavi 公司的专利存在依赖，光学屏下指纹模组中的红外截止滤光片不属于窄带滤光片，系实现可见光透光，不涉及 Viavi 公司专利保护内容。

生物识别滤光片是生物识别类产品的核心部件，如下游客户将生物识别滤光片应用于摄像头模组，以实现人脸、虹膜、屏下指纹识别及 3D 建模、追踪等功能。目前，应用生物识别滤光片的摄像头模组的应用领域较为丰富，通过生物识别滤光片，智能手机具备了人脸、虹膜、屏下指纹等生物识别功能，在可穿戴设备和自动驾驶系统中，生物识别摄像头模组使设备实现了 3D 建模、追踪、手势识别等功能，下游市场应用前景广阔。根据公开信息显示及向 Viavi 确认，行业内公司包括五方光电、舜宇光学等均与 Viavi 公司签署了类似的专利许可协议，保证了行业合规发展。因此，相关专利技术不会对生物识别滤光片业务的发展构成限制。

2020 年发行人生物识别滤光片的营业收入较 2019 年下降减少了 611.18 万元，降幅为 38.69%。受限于 ToF 镜头模组的成本较高，目前主要搭载在各品牌厂商的高端机型中，2020 年受疫情、贸易摩擦等因素影响，ToF 镜头模组在智能手机等消费电子的应用有所放缓，发行人将用于生产窄带滤光片的镀膜机主要用于 CWDM 滤光片研发、生产。此外，2020 年 ToF 镜头滤光片的产品价格降幅较大是影响收入下降的主要因素，其单价从 2019 年的 3.52 元降至 2020 年的 2.30 元，降幅为 34.66%。该产品销量有所增长，销量从 2019 年的 393.02 万片增至 2020 年的 413.10 万片，增幅为 5.11%。

（4）专利许可协议期限到期后的续期安排；专利许可协议期限到期后，发行人是否存在因协议签署之前的侵权行为被追究法律责任的风险；许可协议签署和履行的合法合规性，是否存在纠纷或潜在纠纷

《专利非排他许可协议》签署于 2020 年 11 月 25 日，期限为协议生效日起五年，鉴于：①合同有效期较长；②发行人主要下游市场为消费类电子产品行业，该行业具有技术迭代快、产品生命周期短、技术敏感性强等特点；③发行人不断加大研发投入，已于 2019 年下半年自产 ToF 镜头滤光片，并持续进行技术优化和创新，目前对相关产品的采购需求量较小。故发行人将于协议到期前与 Viavi 协商确认续期安排。保荐机构及发行人律师访谈了 Viavi 公司相关人员，Viavi 公司表示会与发行人续签协议。

《专利非排他许可协议》明确约定，支付专利许可费的起算时间为 2020 年 12 月 1 日，双方对该协议生效日前可能存在任何因侵犯许可专利或侵犯与滤光片相关的侵权行为或争议均豁免追究。故发行人因协议签署之前的侵权行为被追究法律责任的风险较小。

同时，根据 AMICA LAW LLC 出具的法律意见书，因“该专利许可协议有效地免除了东莞市微科光电科技有限公司(Viko (Dongguan) Optics Technical Co., Ltd)对于可能发生在双方签署该协议之前的专利侵权行为的责任”，故发行人不存在因协议签署之前的侵权行为被追究法律责任的风险。

根据 AMICA LAW LLC 出具的法律意见书，《专利非排他许可协议》的签署及履行均符合新加坡法律的要求；最近三年新加坡各级法院不存在以协议双方作为当事人的未结或已结诉讼。

## 七、主要产品或服务的核心技术

### （一）核心技术及技术来源

#### 1、衡量发行人核心竞争力的关键业务数据、技术指标、核心技术门槛

（1）衡量公司核心竞争力的关键业务指标

衡量公司核心竞争力的关键业务指标包括营业收入及复合增长率、净利润及其增长率、资产规模、加权平均净资产收益率、研发费用及费用率、研发人员及占比、专利数量、客户群体等。

与已上市同行业企业相比，公司仍处于高速发展阶段，营业收入、净利润、利润率均呈快速增长的趋势，但在资产规模、研发成果等方面不及同行业已上市公司。关键业务数据和指标的具体比较情况如下：

| 关键业务指标 | | 发行人 | 水晶光电 | 五方光电 | 美迪凯 | 腾景科技 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 营业收入及复合增长率（万元） | 2020 年 | 45,799.95 | 322,342.64 | 58,854.47 | 42,255.23 | 26,925.01 |
| | 2019 年 | 28,438.71 | 299,983.82 | 72,681.60 | 30,400.19 | 17,902.59 |
| | 2018 年 | 13,635.47 | 232,579.06 | 57,678.19 | 33,430.22 | 12,632.82 |
| | 年复合增长率 | 83.27% | 17.73% | 1.01% | 12.43% | 45.99% |
| 净利润及其增长率（万元） | 2020 年 | 6,783.07 | 46,087.51 | 13,801.32 | 14,236.51 | 7,089.13 |
| | 2019 年 | 2,017.21 | 49,925.31 | 15,881.25 | 7,689.02 | 4,563.71 |
| | 2018 年 | 586.33 | 47,930.37 | 13,784.99 | 3,471.32 | 3,352.81 |
| | 年复合增长率 | 240.13% | -1.94% | 0.06% | 102.51% | 45.41% |
| 资产规模（万元） | 2020 年 | 68,942.48 | 751,265.88 | 200,672.61 | 108,101.32 | 63,561.26 |
| | 2019 年 | 44,421.36 | 639,137.46 | 189,271.57 | 67,404.66 | 42,172.18 |

| 关键业务指标 | | 发行人 | 水晶光电 | 五方光电 | 美迪凯 | 腾景科技 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2018 年 | 29,534.54 | 567,528.17 | 106,984.76 | 34,914.39 | 24,324.19 |
| 加权平均净资产收益率（%） | 2020 年 | 27.57 | 8.32 | 8.28 | 28.45 | 18.68 |
| | 2019 年 | 12.82 | 12.02 | 14.85 | 31.43 | 18.21 |
| | 2018 年 | 4.28 | 12.75 | 17.67 | 47.84 | 17.81 |
| 研发费用（万元） | 2020 年 | 2,756.74 | 20,878.80 | 3,504.71 | 4,233.87 | 1,997.31 |
| | 2019 年 | 1,610.91 | 15,840.37 | 3,519.78 | 3,030.18 | 1,166.99 |
| | 2018 年 | 842.11 | 12,958.79 | 2,806.98 | 2,351.95 | 726.25 |
| 研发费用率（%） | 2020 年 | 6.02 | 6.48 | 5.95 | 10.02 | 7.42 |
| | 2019 年 | 5.66 | 5.28 | 4.84 | 9.97 | 6.52 |
| | 2018 年 | 6.18 | 5.57 | 4.87 | 7.04 | 5.75 |
| 研发人员占比（%） | | 12.90 | 11.76 | 12.82 | 11.70 | 6.80 |
| 专利数量 | | 截至本招股说明书签署日，公司拥有专利 59 项，其中发明专利 7 项，实用新型专利 52 项 | 截至 2020 年 12 月 31 日，水晶光电拥有国内外有效专利 245 项，其中发明专利 28 项，实用新型专利 210 项，外观设计专利 7 项 | 截至 2020 年 12 月 31 日，五方光电拥有 99 项专利，其中发明专利 17 项，实用新型 82 项 | 截至 2020 年 12 月 31 日，美迪凯拥有 124 项，其中发明专利 11 项，实用新型 110 项，其他类 3 项 | 截至 2021 年 2 月 9 日，腾景科技共拥有 60 项专利技术，其中 5 项为发明专利，55 项为实用新型专利 |
| 客户群体 | | 公司直接客户包括欧菲光、丘钛科技、信利光电、舜宇光学、盛泰光学、同兴达等知名厂商，终端客户包括小米、OPPO、Vivo、华为、三星、荣耀等；在光通信领域，公司主要客户包括苏州旭创（中际旭创股份有限公 | 主要客户包括 AGC TECHNO GLASS CO.,LTD、AMS SENSORS SINGAPORE PTE LTD、舜宇集团、欧菲光集团、三星集团、CORNING SPECIALTY MATERIALS, INC、信利光电股份有限公司、 | 主要客户包括舜宇光学、丘钛科技、欧菲光、信利光电、立景、日本旭硝子等，产品主要应用于华为、OPPO、VIVO 和小米等国内主流品牌智能手机 | 主要客户包括京瓷集团、AMS、汇顶科技、舜宇光学等，与海康威视、富士康、佳能、尼康、松下、理光、索尼、AGC、基恩士、三星等知名企业也建立了业务合作关系 | 光通信领域主要客户包括 Lumentum、Finisar、华为等，光纤激光领域主要客户包括锐科激光、nLIGHT 等 |

| 关键业务指标 | 发行人 | 水晶光电 | 五方光电 | 美迪凯 | 腾景科技 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 司子公司）、麦特达（中国电子科技集团公司第十三研究所子公司）、瑞谷光网等光器件、光模块生产厂商 | HEPTAGON MICRO OPTICS PTE LTD、开发晶照明（厦门）有限公司等 | | | |

注：数据来源于同行业可比公司的年度报告或招股说明书

（2）衡量公司核心竞争力的技术指标、核心技术门槛

发行人经过多年在光学光电子元器件领域的深耕，以镀膜技术为核心，自主开发了包括光学镀膜材料配比开发、精密光学薄膜设计及精密镀膜技术、超声波及离子波清洗、高精度丝印、超强度无微裂纹切割技术以及精密加工在内的多项核心技术，技术水平具有竞争优势。发行人核心技术具体表征、技术指标及所处水平，与行业现状比较情况如下：

| 序号 | 核心技术 | 核心技术具体表征 | 技术指标及所处水平 | 与行业现状的差异 | 相关知识产权 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 精密光学薄膜设计及精密镀膜技术 | 公司在精密光电薄膜元件领域积累了丰富的行业经验并掌握真空蒸发镀膜技术、磁控溅射镀膜技术等 PVD 工艺以及原子层沉积等 CVD 工艺等，对所有镀膜设备都自主建立了完整的膜系设计和工艺参数数据库，可根据客户的指标要求或自身研发需求，进行定制化开发，且能保证产品的成膜精度、均匀性和可复制性等。<br>发行人以镀膜技术为核心，自研镀膜材料，自主建立了完整的膜系设计和工艺参数数据库，可以根据客户的指标要求或自身研发需求，进行定制化开发以满足客户的光学指标要求。截至目前，公司成功研发高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片、窄带滤光片、旋涂红外截止滤光片（0~30 度转角偏移量小于 2 纳米）等。 | 光学精密薄膜领域中，绝大多数属于多层膜系统，其光学特性与膜系的层数、各膜层的材料、厚度和折射率有关，薄膜对光谱吸收、位相及偏振状态的变化不断提出新的要求，膜系设计也日趋复杂。膜系设计核心在于保证镀膜材料折射率和膜层结构的设计。<br>1、IR 镀膜：公司目前可实现在 CRA=0 时，430nm-660nm 波段最大折射率小于 2%；CRA=30 时，430nm-660nm 波段最大折射率小于 3%，膜系优化已达到最高。<br>2、AR 镀膜：公司目前可实现在 CRA=0 时，400nm-700nm 波段最大折射率小于 0.25%；CRA=30 时，400nm-700nm 波段最大折射率小于 0.5%，膜系优化已达到最高。<br>3、公司建立了丰富的膜系数据库并可以实现高效率的膜系自主设计和开发。在掌握红外截止滤光片核心技术和工艺技术上，公司研发生产了 ToF 镜头滤光片，进入生物识别技术领域；研发了 CWDM 滤光片，丰富了光通信产品种类。ToF 镜头滤光片带宽较窄，成像信噪比低，识别精度要求高。与一般的 IRCF 相比，ToF 镜头滤光片要求光谱两端的 T=50%位置精确控制，在大角度下波长偏移量小于 11nm，膜系设计复杂，膜层较多，镀膜膜层较厚，膜层应力较大。CWDM 滤光 | 1、通常情况下，反射率较高容易导致光与芯片直接多次反射形成鬼影，造成影像失真。目前，公司 IR 镀膜效果满足同行业 IR 镀膜反射率高标。<br>2、同行业对于 AR 镀膜折射率高标为：CRA=0 时，400nm-700nm 波段最大折射率小于 0.5%；CRA=30 时，400nm-700nm 波段最大折射率小于 0.8%。<br>与同行业高标相比，公司通过镀膜材料配比、膜层排列、膜层数量的优化可实现同等条件下最大反射值低于 0.25%，具有竞争优势。<br>3、与同行业 CWDM 滤光片相比，公司产品表现更优，具体请参见本节“七、主要产品或服务的核心技术”之“（一）核心技术及技术来源”之“2、结合与同行业可比公司及境内外同类产品差异情况，分析发行人核心技术先进性，发行人行业地位和竞争优劣势”之“（2）公司与境内外同类产品的差异比较分 | 例如：<br>1、一种镀膜树脂滤光片的膜层结构及治具 2019221162470；<br>2、宽带增透膜的各膜层设计正确性判断方法 2017108905195；<br>3、一种检测光学镀膜厚度的反射式光学监控方法 2017111840779；<br>4、一种镀膜双修正叶的设计方法 2017102148295；<br>5、一种利用分膜堆方式查找红外截止膜制作偏差原因的方法 2015101975535；<br>6、一种利用分小组方式查找红外截止膜制作偏差原因的方法 2015101975450；<br>7、一种利用上下移方式查找红外截止膜制作偏差原因的方法 2015101975520；<br>8、一种适用于电子枪头的安装校正装置 2016203210932；<br>9、一种适用于真空镀膜机内的改进型百叶窗 |

| 序号 | 核心技术 | 核心技术具体表征 | 技术指标及所处水平 | 与行业现状的差异 | 相关知识产权 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 片膜系设计难度更大，膜系光学特性呈高陡度、高截止，膜系需为规整膜系，不可使用模拟软件对膜系进行优化，对技术人员功底要求较高；膜层可达 119 层以上，单层厚度达 3 万 nm 以上、层数较多、膜厚较厚。<br>4、公司对在外购的部分标准化设备的基础上，结合自身生产经验对机械设备进行升级改造。公司对镀膜机腔体护板结构优化，增加防尘罩，减少镀膜机内部污染物的累积，提高产品性能、生产效率。另外，公司根据滤光片的膜层附着力和光谱稳定性调整镀膜机离子枪、电子枪等设备参数，使膜层在沸水中被强力撕拉可保持至少 3 小时高强度黏性。 | 析”。<br>4、公司对镀膜机腔体护板的优化提高单位时间镀膜炉数，外观良率提升 5%，生产效率提升 10%；对离子枪、电子枪等设备的调整，使膜层黏性较同等条件下提高 1 小时。 | 2016203211085。 |
| 2 | 清洗技术 | 发行人通过建设和管理高等级的洁净室，保证了产品洁净的生产环境，并掌握了超声波清洗技术和等离子清洗技术。<br>公司通过调制洗剂、控制电流强度、调整清洗时间等进行质量管控，提高产品洁净率的同时保证了产品光学特性不受影响，目前已运用于镀膜中片、组件等全制程产品的批量生产。 | 由于滤光片的轻薄特性，产品清洗容易对产品强度产生影响，从而影响产品光学特性。如果产品清洗不够，产品洁净率将会下降，不良率提升。<br>公司产品表面所使用的氧化硅材料对强碱类洗剂容易发生化学反应，影响产品性能。公司通过调试洗剂的酸碱程度、药水的浓度配比及清洗槽数等开发了专用中性清洗洗剂，能实现产品在循环清洗 3 次后其光谱性能不受影响，提升了产品可返修率，保证了产品良率。同时，该中性清洗洗剂一次清洗直通率可到 90%，综合返修良率达 95%， | 同行业公司的技术指标难以获取 | 例如：<br>1、一种光学镜片清洗装置 2020214976246；<br>2、一种镜片清洗甩干装置 2020207000431；<br>3、一种解胶水洗槽 2018219505482。 |

| 序号 | 核心技术 | 核心技术具体表征 | 技术指标及所处水平 | 与行业现状的差异 | 相关知识产权 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 可有效清除现有制程中产生的脏污。 | | |
| 3 | 丝印技术 | 丝印技术为表面处理技术，使各种形状不规则的产品得到平整、光滑的表面印刷技术。<br>公司通过对印刷网板材料特性及油墨调配的研究，持续改良油墨粗糙度和网板感光胶膜厚度，自主设计印刷网板，研究出一套高品质、高精度的印刷工艺，提高了印刷尺寸、外观和油墨厚度的稳定性，实现了多模印刷。 | 丝印技术的难点在于解决丝网印刷的视窗切线整齐度和锯齿边的问题、切割道变形管控、印刷尺寸的管控。<br>1、印刷视窗切线整齐度较低或锯齿边的出现容易导致漏光或阻挡光线，以致无法实现特定波段光通过、特定波段光截止的效果，容易造成图像噪音等现象，无法实现特定光学效果，影响成像质量。发行人通过提高菲林相数，减少菲林与钢丝网线压线条数（Max≤3 条），调整油墨配方，从而可实现印刷时穿切线的整齐度，改善锯齿边外观的问题。同时，油墨细腻度的降低可改善印刷中的油墨和胶水外溢问题，提高丝印高精度尺寸的稳定性，并可进一步稳定丝印产品尺寸。<br>2、切割道变形影响印刷网板使用寿命。公司通过改善网版张力的最佳印刷参数，调整印刷高度、速度、网版印刷平整度，使网版寿命提供 100%，改善了生产良率。<br>3、丝印尺寸不稳定主要系油墨印刷后未完全凝结干燥前流动性大所致，降低油墨的触变性为改善印刷尺寸的关键。公司通过调整油墨配方，降低印刷后油墨的触变性，实现了丝印尺寸的稳定性。 | 1、公司油墨细腻度降低至 3±1um，大幅低于行业内标准 5-10um，能够保证高精度尺寸稳定性，为规模化生产和产品良率的提升打下基础。<br>2、公司通过技术改良，采用高压钢丝网稳定丝印油墨厚度，将网板感光胶膜厚降至行业标准的 70%左右，实现印刷油墨厚度的一致性。<br>3、目前同行业油墨触变性≥30um，公司可以做到油墨印刷后触变性≤20um，优于同行业标准。 | 例如：<br>1、一种丝印镜头擦拭装置 2018219505444。 |
| 4 | 精密贴合技术 | 精密贴合技术用于滤光片组件生产，将滤光片与镜座进 | 滤光片成品组件胶合力≥2.0kgf，且贴合工序容易出现断胶等问题，技术难点在于控制 | 1、贴合工序行业内通行标准为贴合角度≤0.5 度，偏位≤± | 例如：<br>1、一种光通讯管帽石墨烧结 |

| 序号 | 核心技术 | 核心技术具体表征 | 技术指标及所处水平 | 与行业现状的差异 | 相关知识产权 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 行贴合，包括点胶、贴片等工序。<br>公司通过研究半导体固晶技术，引进先进的固晶设备，运用于滤光片贴合工艺，生产无留白产品，实现断胶不贴合，有效降低组件断胶问题。目前公司已熟练运用并实现批量生产。 | 设备精度、胶量厚度和烘烤温度的要求。<br>1、发行人自购高精度贴合机并对其改进，使贴合角度≤0.3 度，偏位≤±40um，可精准控制产品贴合偏移量。<br>2、发行人调试后的高精密设备可将贴合胶厚控制在 15um 以内，有效管控产品胶水的均匀性及饱满程度，保证产品在测试胶合力时的平坦度。<br>3、发行人采用定制化的高精密烤箱，增加烤箱内不同位置点温度监控，并通过测试在不影响产品其它性能的条件下定义烘烤条件，有效保证了胶水热固化率及密度。<br>4、通过对设备升级，可自动检测出断胶产品不贴片，将断胶发生率从 0.5%降低至 0.1%，从而提升了组件贴合良率。<br>5、发行人可实现 16mm*16mm*25mm 超大规格产品量产。 | 50um，发行人工艺优于行业标准；<br>2、同行业贴合工序胶厚标准为≤30um，发行人可实现胶厚≤15um；<br>3、发行人可实现超大规格产品量产，贴片高度最高可达 25mm，同行业组件贴合高度较多可达 15mm。 | 治具 2019214236588；<br>2、一种镜头滤光片贴合点胶加热装置 2017204410964；<br>3、一种组装镜头用胶水的甩气泡装置 2016203182190；<br>4、一种组装镜头用胶水的甩气泡装置 2016203182190。 |
| 5 | 切割技术 | 公司在生产过程中主要使用激光切割技术，激光切割较传统刀轮切割具有高品质、高效率等特点，激光切割属于非接触式隐形切割，无损耗、无污染，能有效提高滤光片利用率及产品良率。公司通过工艺改进优化，可以实现两模玻璃同时切割，生 | 切割工序容易导致崩边、裂纹、产品污染等问题，发行人自主研发无微裂纹激光切割技术、无留白切割技术、全自动裂片清洗技术，减少滤光片崩边、裂纹的出现，提高了产品强度和切割效率。<br>1、公司自主研发的无微裂纹激光切割技术，通过利用微纳光学器件，对激光波前相位进行整形，确保波前一致性，再利用高 NA（数值孔径）物镜把光斑聚焦到 500nm 左右， | 1、同行业对切割微裂纹长度管控要求为<30um，发行人可以实现微裂纹长度管控<10um；<br>2、同行业对滤光片玻璃强度要求为 200-400MPa，发行人可达到 300-700MPa，平均强度提升 30%；<br>3、行业内切割流程通常为：切割→手工裂片→刷洗→扩膜，公 | 例如：<br>1、一种半自动化树脂裁边装置 2019212262997；<br>2、一种解胶机固化托盘 201821964103X；<br>3、一种用于固定小型滤光片的套环 2018221475926；<br>4、一种贴膜台 2018221478248； |

| 序号 | 核心技术 | 核心技术具体表征 | 技术指标及所处水平 | 与行业现状的差异 | 相关知识产权 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 产效率提升 30%。 | 焦距深度控制在 700nm 左右，保证热影响区域最小。无微裂纹激光切割技术大幅提升了脆性玻璃材料的可弯曲性及单位强度，解决了玻璃易碎、不抗摔的使用场景问题。<br>2、公司自主开发了 IR 滤光片无留白切割技术，将半透明波长的激光束聚集在切割晶元材料内部（5um）的点升级为一条分割线（40um*5um），由低功率多刀重复切割将改质层分割成小片。该技术能实现对激光的焦点能量均匀化，减小对加工处侧壁以及周围结构的热损伤，保证了切割的精度，有效将微裂纹长度控制在 10um 以内，较传统切割工艺微裂纹长度下降 66.67%；同时，切割截面光滑，提高了聚集激光束的能量转化，减少了因为切割不良导致的崩边崩点，提高了产品强度。<br>3、公司采用化学刻蚀方法，有效抑制了光学玻璃表面微裂纹、截面微裂纹以及因材料应力及环境变化增加的热应力而产生的伸长纹，该技术的突破将光学玻璃的强度有效提升了 38%以上，从而适应了高速发展的高像素、大尺寸芯片的配套。<br>4、公司自主研发裂片刷洗一体机，减少了人工裂片流程，提高了自动化效率。 | 司内部开发裂片刷洗一体机，流程缩短至：切割→裂片清洗（自动化设备）→扩膜，切割效率大幅提高。 | 5、一种新式滤光片分离装置 2015202554558；<br>6、一种滤光片分离工作台 2015202580069；<br>7、一种割膜台 2018221475786。 |

**2、结合与同行业可比公司及境内外同类产品差异情况，分析发行人核心技术先进性，发行人行业地位和竞争优劣势**

（1）公司与同行业可比公司的差异比较分析

发行人主要产品为摄像头滤光片和光通信元件。该些产品技术指标、技术水平及竞争优劣势，以及与同行业公司的比较情况如下：

| 主要企业 | 主要产品 | 市场地位 | 可比产品类别 | 技术/工艺指标、行业地位及竞争优劣势 |
|---|---|---|---|---|
| 水晶光电 | 光学元器件、生物识别元组件、薄膜光学面板、新型显示组件、反光材料等 | 水晶光电核心业务板块处于所在细分行业的领先地位，在全球光学元器件领域拥有技术领先、装备档次较高、产能规模最大的生产基地 | 红外截止滤光片及组立件 | 水晶光电资产规模和净利润远高于发行人，年滤光片出货量位列行业第一位，具有规模化生产和行业先发优势；研发实力雄厚，公司拥有国内外有效专利 245 项，有效专利数量远高于发行人；核心产品均达到国内或国际先进水平，产品种类、技术成熟性和竞争力均优于发行人。<br>发行人在红外截止滤光片产品的技术指标上表现与水晶光电差异较小，具体内容请参见本节“七、主要产品或服务的核心技术”之“（一）核心技术及技术来源”之“2、结合与同行业可比公司及境内外同类产品差异情况，分析发行人核心技术先进性，发行人行业地位和竞争优劣势”之“（2）公司与境内外同类产品的差异比较分析”。 |
| 五方光电 | 红外截止滤光片和生物识别滤光片 | 五方光电在精密光电薄膜元器件行业多年的深耕细作，掌握了较为先进的精密光电薄膜元器件生产技术，已成为国内主要的红外截止滤光片生产商，具有较高的市场占有率和品牌知名度 | 红外截止滤光片及组立件 | 五方光电红外截止滤光片年出货量较发行人高，年净利润、资产规模较发行人具有优势。发行人具备镀膜材料自研自制的优势，且具备了更丰富的产品生产线和应用领域。<br>发行人在红外截止滤光片产品的技术指标上表现与五方光电差异较小，具体内容请参见本节“七、主要产品或服务的核心技术”之“（一）核心技术及技术来源”之“2、结合与同行业可比公司及境内外同类产品差异情况，分析发行人核心技术先进性，发行人行业地位和竞争优劣势”之“（2）公司与境内外同类产品的差异比较分析”。 |
| 美迪凯 | 半导体零部件及精密加工服务、 | 美迪凯在超精密加工技术、晶圆加工技术、光学薄膜设计及精密镀膜 | 生物识别零部 | 发行人与美迪凯在技术水平和产品性能不存在明显差异，具体内容请参见本节“七、主要产品或服务的核心技术”之“（一）核心技术及技术来源” |

| 主要企业 | 主要产品 | 市场地位 | 可比产品类别 | 技术/工艺指标、行业地位及竞争优劣势 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | 生物识别零部件及精密加工服务、影像光学零部件、AR/MR 光学零部件精密加工服务 | 技术、光学产品嫁接半导体技术、光学新材料应用等领域均具有核心技术及自主知识产权。3D 结构光模组用光学联结件应用于 3D 脸部识别的组件中，是苹果产业链中该部件的独家供应商；半导体晶圆光学解决方案是汇顶科技超薄光学屏下指纹模组光学加工的核心供应商 | 件 | 之“2、结合与同行业可比公司及境内外同类产品差异情况，分析发行人核心技术先进性，发行人行业地位和竞争优劣势”之“（2）公司与境内外同类产品的差异比较分析”。 |
| | | | 影像光学零部件 | 与美迪凯滤光片业务相比，发行人该类业务规模更大，客户质量更为优质，竞争优势更为明显，但产品种类较少，核心客户质量和相对于客户的供货地位不及美迪凯。<br>美迪凯已研发涂布（旋涂）滤光片，CRA 在 0 度至 30 度变化时，半值偏移小于 1nm，可视域波纹移位更小。相较美迪凯研发的涂布滤光片，公司研发的旋涂滤光片产品性能更具有优势，具体内容请参见本节“七、主要产品或服务的核心技术”之“（一）核心技术及技术来源”之“3、在研项目”。 |
| 浙江合波光学科技有限公司 | 同轴封装管帽和半导体激光器 | 致力于打造光电行业领先品牌，为工业激光、医疗激光、光通信、光传感等产业提供专业解决方案 | TO 管帽 | 公开资料较少，无法进行比较 |
| 腾景科技 | 精密光学元件、光纤器件 | 腾景科技基于核心技术，为客户提供定制化的精密光学元件、光纤器件产品，已与下游行业的知名厂商均建立了合作关系，同时优势产品在细分领域具有较高的市场影响力 | CWDM 滤光片 | 发行人 CWDM 滤光片技术指标能够达到腾景科技同类产品技术标准，但单次镀膜有效面积更大，单位成本更具有优势。<br>腾景科技是全球少数能够稳定以较低成本量产、批量供应非球管帽的企业之一。发行人正在研发非球管帽并小批量试产，产品性能指标表现优于腾景科技。<br>具体产品指标请参见 “七、主要产品或服务的核心技术”之“（一）核心技术及技术来源”之“2、结合与同行业可比公司及境内外同类产品差异情况，分析发行人核心技术先进性，发行人行业地位和竞争优劣势”之“（2）公司与境内外同类产品的差异比较分析”。 |
| | | | 非球管帽 | 统新光迅进入市场时间早，专注于光通信滤光片，产品种类多。发行人产品种类覆盖和出货数量均不及统新光迅。 |
| 统新光讯 | 薄膜滤光片、光 | 中国台湾地区少数专注光学镀膜产 | CWDM | 五方光电红外截止滤光片年出货量较发行人高，年净利润、资产规模较发 |

| 主要企业 | 主要产品 | 市场地位 | 可比产品类别 | 技术/工艺指标、行业地位及竞争优劣势 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 股份有限公司 | 学与功能性镀膜加工等 | 业的专业制造厂，是全球少数几家具备规模化量产能力的光通信滤光片供应商之一，也是中国台湾地区两家光通信滤光片供应商之一 | 滤光片 | 行人具有优势。发行人具备镀膜材料自研自制的优势，且具备了更丰富的产品生产线和应用领域，抗风险能力更强。<br>发行人在红外截止滤光片产品的技术指标上表现与五方光电差异较小，具体内容请参见本节“七、主要产品或服务的核心技术”之“（一）核心技术及技术来源”之“2、结合与同行业可比公司及境内外同类产品差异情况，分析发行人核心技术先进性，发行人行业地位和竞争优劣势”之“（2）公司与境内外同类产品的差异比较分析”。 |

（2）公司与境内外同类产品的差异比较分析

公司的主要产品包括光学玻璃红外截止滤光片、高强度超薄蓝玻璃滤光片、树脂红外截止滤光片以及 ToF 镜头滤光片等，并且开始小批量出货 CWDM 滤光片、积极研发非球管帽等，根据公开可查询的资料，公司与境内外同类产品的对比情况具体如下：

①光学玻璃红外截止滤光片

| 产品性能 | 水晶光电 | 五方光电 | 美迪凯 | 发行人产品 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 尺寸公差 | ±0.03mm | ±0.03mm | ±0.03mm | ±0.03mm |
| 点状缺陷 | - | AR 面<10um；IR 面<15um | AR 面<10um；IR 面<15um | AR 面<10um；IR 面<15um |

尺寸公差和点状缺陷为影响红外截止滤光片良率和生产效率的重要指标。尺寸公差越小，产品一致性越高，对客户的产品稳定性越高，成本更为可控、市场竞争力更强；点状缺陷越小，滤光片强度越高，边缘整齐度越好，光学特性越明显，影像效果越好。公司已掌握并突破精密光学薄膜设计及精密镀膜、清洗、丝印、精密贴合、切割等关键技术，不断提升核心竞争力，在批量生产的光学玻璃红外截止滤光片技术指标上，发行人与同行业上市公司可比产品技术指标相当，差异较小。此外，发行人试产的部分产品尺寸公差可实现±0.01mm，点状缺陷 AR 面<8um、IR 面<12um。

②高强度蓝玻璃滤光片

高强度蓝玻璃滤光片是公司利用镀膜材料研发能力，将自主研发的镀膜材料应用到膜系设计中，并改进镀膜工艺（离子源能量、材料结晶温度等）成功研发的新产品。该产品为发行人创新产品，未知悉行业内其他公司存在可比的、已批量出货的技术方案。

高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片厚度仅为 0.11mm，较普通红外截止滤光片的厚度降低了 47.62%，使成像焦点前移，缩短成像距离；较普通红外截止滤光片减少了摄像头模组空间占用，更能适应智能手机更薄更轻的需求，同时降低了膜层应力，强度优于普通红外截止滤光片。

就光学基材而言，树脂片具有密度较低、超薄，但在透过率、反射率等光学特性表现上不及光学玻璃，而光学玻璃由于其材料易碎的特质，传统工艺无法实现其厚度与强度的统一。由于树脂片超薄的特性，4,800 万及以上像素高端摄像头模组主要使用树脂红外截止滤光片，而公司自主研发的高强度 0.11mm 超薄蓝玻璃红外截止滤光片在实现与树脂片红外截止滤光

片同等厚度前提下，保留了光学玻璃红外截止滤光片特有的高透过率、低反射率等特性，提高了成像质量，同时成本优于树脂红外截止滤光片。

目前发行人的该产品已搭载在 OPPO、传音等品牌主要机型摄像头模组中。

③CWDM 滤光片

| 产品 | 统新光迅 | 发行人产品 |
| --- | --- | --- |
| 工作波长（Operation Wavelength） | 1260nm-1620nm | 1260nm-1620nm |
| 通带带宽（Passband Width） | 1260 nm-1457nm 或 1260nm-1458nm | ITU±7.5 |
| 插损（透过率）（Maximum Insertion Loss over Passband） | ≤0.3db | <0.3db |
| 通道平坦度（Ripple in Pass-band） | ≤0.2db | ≤0.3db |
| 反射隔离度（Reflection Isolation within Pass Band） | ≥13db | ≥13db |
| 传输隔离度（Transmission Isolation within Reflection Band） | ≥30db | ≥30db |

注：腾景科技可生产数据中心 CWDM 滤光片，但由于未能获得其产品规格数据，无法进行比较。

CWDM 滤光片生产工艺难度大、膜系结构复杂、膜层数量较多，通常会使用通带带宽、插损（透过率）、反射隔离度、通道平坦度、反射隔离度等指标来衡量 CWDM 滤光片的技术难度和工艺水平。从上表可以看出，发行人 CWDM 滤光片与统新光迅 CWDM 滤光片技术指标差异较小，但相比同行业公司产品的最佳性能还有一定的优化空间。

④非球管帽

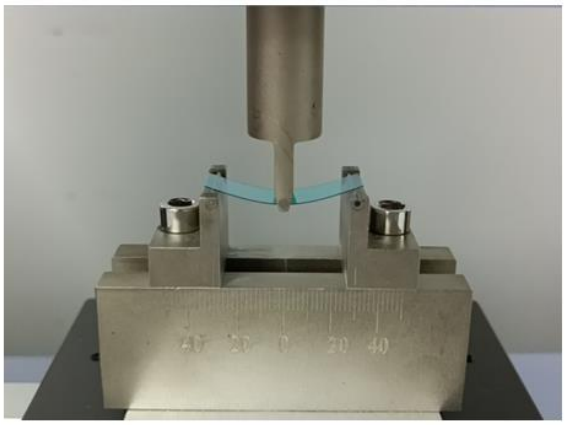
| 产品 | 腾景科技 | 发行人产品 |
| --- | --- | --- |
| 加工直径 | 5-250mm | 5-250mm |
| 漏率 | <1.0E-9pa.m$^3$/s | <1.0E-9pa.m$^3$/s |
| 面形精度（PV） | PV<0.3μm，局部误差<0.1μm | PV<0.5μm，局部误差<0.1μm |
| 光洁度 | 20/10 | 20/10 |

非球管帽的通行技术指标通常包括漏率和面形精度 PV 值等，上述指标分别衡量产品密封性能和面形精密加工的精度，均可体现技术难度和工艺水平。公司非球管帽技术规格与腾景科技非球管帽技术指标表现差异较小，但仍然存在改进空间。

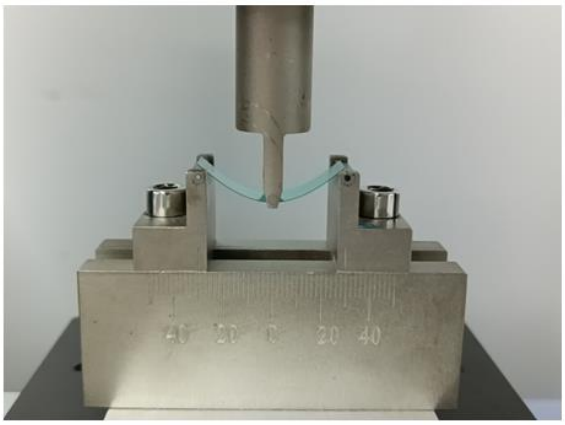
**（2）创新工艺和产品**

①公司耗时近 3 年实现工艺突破研发了高强度滤光片生产工艺。公司利用镀膜材料研发能力，将自主研发的镀膜材料应用到膜系设计中，并改进镀膜工艺（离子源能量、材料结晶

温度等），该镀膜技术能有效的解决红外截止滤光片膜层的应力及张力；同时结合无微裂纹激光切割技术，将玻璃的强度有效提升了 30%以上。公司运用该生产工艺生产的高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片，厚度仅为 0.11mm，较普通红外截止滤光片的厚度降低了 47.62%，使成像焦点前移，缩短成像距离，较普通红外截止滤光片减少了摄像头模组空间占用，更能适应智能手机更薄更轻的需求，同时降低了膜层应力，强度优于普通红外截止滤光片。目前，4,800 万及以上像素高端摄像头模组主要使用树脂红外截止滤光片，树脂片主要特点为超薄，基本由日本厂商 JSR 供应。公司自主研发的高强度 0.11mm 超薄蓝玻璃红外截止滤光片较 0.11mm 树脂红外截止滤光片具有高透过率、低反射率等特性，提高了成像质量，同时成本优于树脂红外截止滤光片，目前发行人的该产品已搭载在 OPPO、传音等品牌主要机型摄像头模组中。随着智能手机对高像素、大尺寸图像传感器的需求不断增长，相应的对大尺寸滤光片需求亦不断增长，发行人自主研发的高强度红外截止滤光片生产工艺可应用在不同厚度的光学玻璃基材，增强大尺寸玻璃基材的强度，提高产品良率。



普通0.11mm蓝玻璃挤压强度在90-130Mpcs

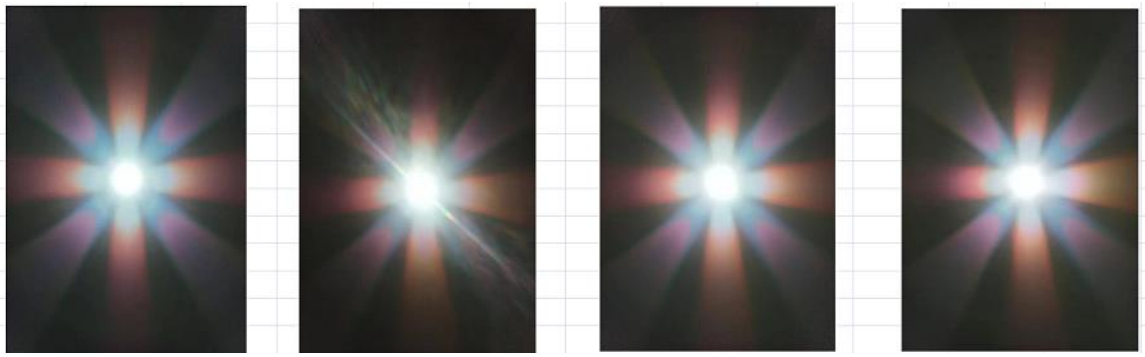


发行人工艺强化后0.11mm蓝玻璃挤压强度在350-480Mpcs

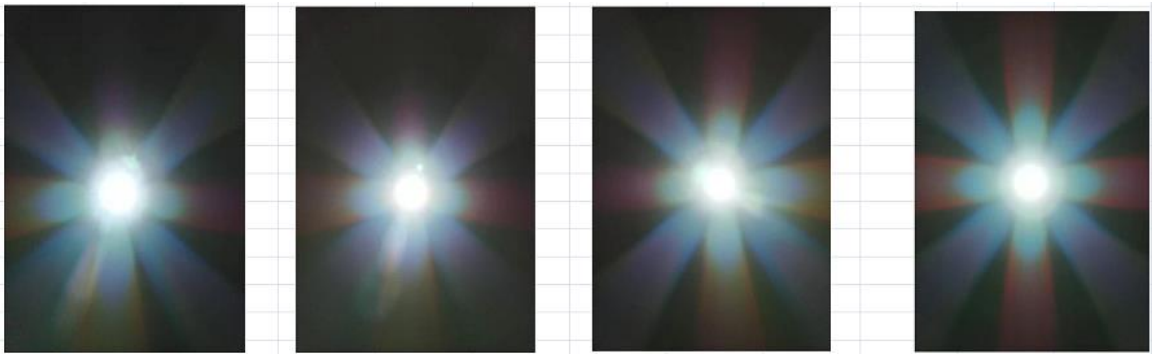
②公司采用化学刻蚀方法，有效抑制了光学玻璃表面微裂纹、截面微裂纹以及因材料应力及环境变化增加的热应力而产生的伸长纹，该技术的突破将光学玻璃的强度有效提升了 38%以上，从而适应了高速发展的高像素、大尺寸芯片的配套。

③公司已成功研发旋涂红外截止滤光片生产工艺，该产品可实现大角度下特定透过率（T=20%）的波长偏移量从 22nm 缩小到 2nm，较其他材质同类产品近红外光吸收效果显著改善。截至本招股说明书签署日，发行人的旋涂红外截止滤光片已通过部分终端客户认证。

普通蓝玻璃：



旋涂后：



④公司已成功完成非球管帽的非球面设计、模压成型工艺，产品已实现小批量试产。该产品在耦合效率、气密性等相关性能上已达到日本 ALPS、松下的 7.5 焦距非球管帽等产品相同质量水平，并通过了多家客户的认证。

公司的全部核心技术均为自主研发取得，公司拥有核心技术的完整的所有权，并通过申请专利或技术秘密的形式实施有效保护，不存在纠纷或潜在纠纷。

**3、在研项目**

公司在现有技术积累和未来市场需求的基础上，确定了研发重点，截至本招股说明书签署日，公司正在从事的主要研发项目情况如下：

| 序列 | 研发项目 | 阶段 | 研发目标 | 核心技术要求及研发难点 | 技术来源 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 旋涂红外截止滤光片 | 客户验证阶段 | 通过在光学玻璃表面使用化学树脂处理，达到其他材质不具备的特性，能有效改善光学模组影像红色 Flare 问题 | 旋涂红外截止滤光片核心技术难点在于旋涂、镀膜：<br>➢ 旋涂技术难点在于控制每个产品厚度公差<0.5um，保证波长公差<1nm；<br>➢ 在 85%相对湿度、85℃温度的条件下，旋涂产品膜层附着力需保证 500H（小时）以上无异常； | 自主研发 |

| 序列 | 研发项目 | 阶段 | 研发目标 | 核心技术要求及研发难点 | 技术来源 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ➢镀膜难点在于镀膜膜层与旋涂层需达到较好的结合力，实现大角度下特定透过率（T=20%）的波长偏移量从 22nm 缩小到 2nm。 | |
| 2 | DWDM 滤光片 | 开发 | 通过高精度的激光光控镀膜设备，制作出密集波分复用（DWDM）滤光片，可用于长距离、大容量长途干线网或超大容量的核心网、电信 5G、骨干网、数据中心等光模块中 | DWDM 滤光片核心技术难点在于镀膜、切割：<br>➢ 镀膜技术：DWDM 滤光片适用于 1260nm-1620nm 波长范围，高达 160 个信道，每个信道宽度为 0.2nm-1.2nm，对于镀膜程序以及每层镀膜厚度监控精度要求极高；DWDM 滤光片的温度漂移、透射隔离度、反射隔离度等指标要求极高，温度漂移指标＜0.8pm/℃，透射隔离度>45dB，反射隔离度>13.5dB，对膜系设计工艺要求较高；<br>➢切割技术：镀膜膜层厚度约 50um，膜层应力较大，切割小片时极易发生崩边、破裂，需较长时间验证较合适的切割工艺。 | 自主研发 |
| 3 | 非球管帽 | 小批量试产 | 在光通信领域中，光收发器件通常采用球面管帽和非球面管帽等光学元件作为耦合元件进行光学聚焦，高端的有源产品必须使用非球管帽，以实现球面光学元件无可比拟的良好的成像质量，在光学系统中能够很好的矫正多种像差，改善成像质量，提高系统鉴别能力，它 能以一个或几个非球面原件代替多个球面元件组成的光学系统，从而简化仪器结构，降低成本并有效的减轻仪器重量 | ➢非球管帽技术难点在于管帽与透镜之间封接技术气密性要求高。随着光电元件对封接组件的气密性和可靠性要求越来越高,常采用气密封装的形式，以增加元件的长期可靠性，气密性要求＜$1*10^{-9}$ Pa·$m^3$/sec；<br>➢同时，非球管帽开发难点也包括非球透镜光路的设计、热压模具的设计、非球透镜与管帽之间的同轴度、非球透镜曲率半径的稳定性、非接触式检测技术的可靠性。 | 自主研发 |

**4、研发模式**

公司研发的核心技术以应用为最终目的，一般最终都会转化为实际的产品量产，核心技术在公司内部的应用路径为“研发-设计-样品-测试-试生产-量产”，技术成熟后均能应用于

相关产品中，具有较强的实用性和应用性。

公司主要根据客户或潜在客户的需求进行技术研发工作。在项目选择阶段，主要由业务部/项目部根据最新市场趋势或客户反馈的需求提出产品研发需求或生产工艺改进建议，技术研发部结合相关需求提出设计、开发方案，经技术研发部总监/总经理根据审批流程批准后立项，确定设计、开发计划。在项目实施阶段，由技术研发部具体负责产品和工艺的设计、开发及实验，实验完成后协同生产部优化生产工艺，并由生产部完成样品生产后提交客户或潜在客户，在取得客户或潜在客户反馈后，由技术研发部和生产部进行改进。

**（二）研发人员与研发费用投入情况**

截至 2020 年 12 月 31 日，公司技术研发人员共 116 人，占公司员工总数的 12.90%。报告期内，公司不断新增技术人员，充实公司研发技术力量，人员结构保持稳定，公司核心技术人员未发生重大不利变动，不会对公司的生产经营产生不利影响。发行人的核心技术人员为谢云、赵刚科。

谢云女士，请参见“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员”之“（一）董事会成员”相关介绍。

赵刚科先生，参见“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员”之“（三）高级管理人员”的相关介绍。

公司与核心技术人员签订了《劳动合同》及《保密及竞业限制协议》，对核心技术人员的合同期限、劳务报酬及保密义务等进行了约定。报告期内，公司严格按照相关规定落实核心信息和技术保密制度，未发生技术泄密事件。

报告期内，公司高度重视研发工作，研发投入一直保持在较高水平。报告期内，公司各年研发费用占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 研发费用 | 2,756.74 | 1,610.91 | 842.11 |
| 当期营业收入 | 45,799.95 | 28,438.71 | 13,635.47 |
| **比例** | **6.02%** | **5.66%** | **6.18%** |

### （三）技术创新及安排

公司主要根据客户或潜在客户的需求进行技术研发工作。在项目选择阶段，主要由业务部/项目部根据最新市场趋势或客户反馈的需求提出产品研发需求或生产工艺改进建议，技术研发部结合相关需求提出设计、开发方案，经技术研发部总监/总经理根据审批流程批准后立项，确定设计、开发计划。在项目实施阶段，由技术研发部具体负责产品和工艺的设计、开发及实验，实验完成后协同生产部优化生产工艺，并由生产部完成样品生产后提交客户或潜在客户，在取得客户或潜在客户反馈后，由技术研发部和生产部进行改进。

在研发活动中，公司一方面持续创新优化现有技术，提升产品性能，一方面拓展产品运用范围，提前进行技术储备。公司建立了较为完善的技术创新机制，对未来技术储备及技术创新作了合理安排。

**1、以市场和客户为导向开展技术创新**

公司主要产品为摄像头滤光片和光通信元件，主要客户类别为摄像头模组产商和光通信产品制造产商，客户因不同型号、规格、尺寸的终端设计要求对摄像头滤光片提出膜层、性能、尺寸、特定波长等提出不同要求。公司深入参与客户产品研发进程，了解客户产品和技术需求，结合市场技术和产品变化趋势对产品持续进行创新，保障了研发技术创新的实用性，有效提升了研发投入的转化率和经济效益。报告期内，公司耗时近 3 年自主研发的高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片，在保证优质光学特性下，因超薄的特点，得到终端手机品牌客户的高度认可，已搭载在 OPPO、传音等品牌主要机型摄像头模组中。

**2、持续的研发投入**

公司历来重视产品和技术研发创新工作。报告期内，公司研发投入呈稳定上升趋势，占营业收入的比例均高于 5%。本次将利用募集资金投入光学研发中心建设中，加大先进研发设备的投入，增强研发实力；进一步引进光学光电子行业人才，完善人才培训机制，提高研发人员业务能力，进一步增强公司的技术创新能力和技术储备。

**3、有效的研发激励机制**

公司建立了完善科学的绩效考核和激励机制、技术创新奖励制度，从晋升通道、奖金、股权等方面调动员工的积极性、创造性，大力鼓励研发设计人员进行自主创新，提高技术研发转化率和实用性，保证公司的持续创新。

## 八、境外经营及境外资产状况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在境外生产经营情况。

# 第七节 公司治理与独立性

## 一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度和专业委员会的建立健全及运行情况

2009 年 7 月至 2020 年 6 月，东田有限作为有限责任公司，按照《公司法》和其他法律法规的要求，建立了由执行董事及管理层组成的公司治理结构。

自 2020 年 7 月股份公司设立后，发行人逐步完善法人治理结构，根据《公司法》《证券法》等法律法规和规范性文件的要求，参照上市公司的规范运作指引，结合公司实际情况制定了《公司章程》，建立了由股东大会、董事会、监事会、管理层组成的公司法人治理结构。股东大会作为公司的最高权力机构、董事会作为公司主要决策机构、监事会作为公司主要监督机构、管理层作为公司主要运营管理机构，共同构建了分工明确、相互协调和相互制衡的运作机制，公司治理架构能够按照相关法律法规和公司章程的规定有效运作。

截至本招股说明书签署日，公司已经根据相关法律法规及《公司章程》，制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作细则》《审计委员会工作细则》《提名委员会工作细则》《薪酬与考核委员会工作细则》《战略委员会工作细则》等相关制度，为公司法人治理结构的规范运作提供了保障。

### （一）股东大会制度的运行及履职情况

发行人自设立以来，先后召开了 6 次股东大会。历次股东大会的召开程序均按照《公司法》等法律法规和《公司章程》的要求规范运行，分别对公司创立、董事与监事的选举、《公司章程》的修改、公司增资、公司治理制度的制定和修改、首次发行股票并在创业板上市发行方案、募集资金投向等重大事宜做出了有效决议，内容合法，不存在违反规定行使职权的情形。

### （二）董事会制度的运行及履职情况

发行人自设立以来，先后召开了 7 次董事会会议。历次董事会的召开程序均按照《公司法》等法律法规和《公司章程》的要求规范运行，分别对公司高级管理人员的选聘、董事会专门委员会委员的任命、公司增资、公司主要管理制度的制订和修改、公司重大经营事项、

首次公开发行股票并在创业板上市发行方案等事宜做出了有效决议，内容合法，执行有效，不存在董事会违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

**（三）监事会制度的运行及履职情况**

发行人自设立以来，先后召开了 7 次监事会会议。监事会的召开程序均按照《公司法》等法律法规和《公司章程》的要求规范运行，对公司董事会的运行、高级管理人员的工作、主要管理制度的制定、公司重大经营决策等事宜实施了有效监督，决议内容合法有效。

**（四）独立董事制度的运行及履职情况**

发行人独立董事自公司实施《独立董事工作制度》以来，充分发挥了其在公司运作中的作用，深入了解公司的战略发展规划，积极参与公司的日常经营和重大决策，勤勉尽职地履行相关职责，对需要发表意见的事项进行了认真的审议并发表了独立、客观的意见，对发行人治理结构的完善起到了积极的作用。截至本招股说明书签署日，独立董事未曾对董事会的历次决议或有关决策事项提出异议。

**（五）董事会秘书制度的运行及履职情况**

发行人董事会秘书自公司实施《董事会秘书工作细则》以来，严格按照《公司章程》《董事会秘书工作细则》的有关规定筹备股东大会、董事会，认真做好会议记录及相关工作的安排、文件保管及公司股东资料管理等工作，积极履行董事会秘书应尽职责，在改善公司治理上发挥了重要作用，促进了公司的规范运作。

**（六）董事会专门委员会的运行及履职情况**

发行人董事会专门委员会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会。

战略委员会由 3 名董事组成，包括高登华、谢云、潘岷溟，其中高登华为召集人（主任委员）。

审计委员会由 3 名董事组成，包括谢云、黄亿红、潘岷溟，其中黄亿红为召集人（主任委员）。

提名委员会由 3 名董事组成，包括谢云、黄亿红、潘岷溟，其中潘岷溟为召集人（主任委员）。

薪酬与考核委员会由3名董事组成，包括谢云、黄亿红、潘岷溟，其中黄亿红为召集人（主任委员）。

## 二、发行人特别表决权股份或类似安排的相关情况

截至本招股说明书签署日，发行人在公司治理中不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

## 三、发行人存在协议控制架构的相关情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构。

## 四、内部控制情况

### （一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司根据《内部会计控制基本规范》及相关规定，对报告期公司的内部控制进行了自我评估，并于2021年5月18日编制了《内部控制评价报告》，公司管理层认为：根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷，董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制；根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷；自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

### （二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

天健会计师对发行人的内部控制出具了《内部控制的鉴证报告》（天健审〔2021〕3-385号）认为“东田微公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2020年12月31日在所有重大方面保持了有效的内部控制”。

## 五、违法违规情况

2018年4月24日，湖北省统计局向东田光电出具《行政处罚决定书》（鄂统罚字[2018]53号），就其提供不真实统计资料，给予警告并处罚款4万元。

根据《中华人民共和国统计法》第四十一条的规定，“作为统计调查对象的国家机关、

企业事业单位或者其他组织有下列行为之一的，由县级以上人民政府统计机构责令改正，给予警告，可以予以通报；其直接负责的主管人员和其他直接责任人员属于国家工作人员的，由任免机关或者监察机关依法给予处分：（一）拒绝提供统计资料或者经催报后仍未按时提供统计资料的；（二）提供不真实或者不完整的统计资料的；（三）拒绝答复或者不如实答复统计检查查询书的；（四）拒绝、阻碍统计调查、统计检查的；（五）转移、隐匿、篡改、毁弃或者拒绝提供原始记录和凭证、统计台账、统计调查表及其他相关证明和资料的。企业事业单位或者其他组织有前款所列行为之一的，可以并处五万元以下的罚款；情节严重的，并处五万元以上二十万元以下的罚款”。发行人被处以 4 万元的罚款处于前述 5 万以下的区间，金额属于较轻的处罚范围，不属于情节严重的统计违法行为。

发行人对上述行政处罚决定书非常重视，在行政处罚决定书要求的期限内缴纳了上述罚款，并立即在公司内部开展了整改工作：（1）对公司填报的有误数据予以整改；（2）加强公司统计数据审核机制，确定公司专人负责对上报统计材料进行审核；（3）加强对统计指标及填报方式方法的学习，对统计填报相关的规章制度进行了深刻的学习；对不明确的填报项目，要求第一时间学习及询问填报方式及填报口径，引以为戒。

2019 年 5 月 22 日，湖北省统计局就上述行政处罚事项出具了《信用修复决定书》，对公司的上述行政处罚予以信用修复。

保荐机构与发行人律师针对上述事项对湖北省统计局统计执法监督局政法处进行了走访，发行人受行政处罚事项系公司工作人员工作疏忽导致填报数据错误所致，不存在主观故意，且未造成严重后果，同时，根据《中华人民共和国统计法》第四十一条“作为统计调查对象的国家机关、企业事业单位或者其他组织有下列行为之一的，由县级以上人民政府统计机构责令改正，给予警告，可以予以通报；……（二）提供不真实或者不完整的统计资料的；……可以并处五万元以下的罚款；情节严重的，并处五万元以上二十万元以下的罚款。”

公司上述违法行为不属于重大违法行为。

报告期内，除上述情形外，发行人不存在其他违法违规情形。

## 六、公司资金占用和对外担保情况

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以借款、代

偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，或者为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

## 七、公司独立持续经营的能力

发行人自设立以来，已严格按照《公司法》《证券法》和《公司章程》等有关规定规范运作，建立和健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构和业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有独立、完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

### （一）资产完整

发行人是由东田有限整体变更设立的股份公司，公司设立时，东田有限的全部资产由公司继承，相关资产的权属变更手续已经完成。发行人具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与业务经营有关的土地、房产、专利、商标等财产的所有权或使用权，相关资产不存在权属纠纷，具备独立的原料采购和产品销售系统。

### （二）人员独立情况

发行人根据《公司法》《公司章程》的有关规定选举产生公司董事、监事，由董事会聘任高级管理人员，公司劳动、人事及工资管理与股东完全独立；公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人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、实际控制人控制的其他企业领薪；公司财务人员不在控股股东、实际控制人控制的其他企业中兼职。

### （三）财务独立情况

发行人设立独立的财务部门，配备了专职的财务人员，建立了独立的财务会计核算体系和财务管理制度，并独立进行财务决策；发行人具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；发行人依法独立设立账户，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号，财务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。公司独立办理纳税登记，依法独立进行纳税申报和履行缴纳义务，与股东单位无混合纳税的情况。

### （四）机构独立情况

发行人根据《公司法》《公司章程》等有关规定建立健全了股东大会、董事会、监事会以

及经营管理层的运作体系，制定了相关议事规则和工作细则，并规范运作。发行人建立了适应自身发展需要的完整、富有效率的组织结构，成立了独立的管理部门和业务部门。各职能部门、子公司在生产经营场所等方面不存在与控股股东、实际控制人控制的其他企业混合经营、合署办公的情形。

### （五）业务独立情况

发行人具有独立的研发、生产、供应、销售业务体系，独立签署各项与生产经营有关的合同，独立开展各项生产经营活动，公司具备独立的与生产经营有关的资质与能力，拥有独立完整的生产、供应、销售体系；发行人的业务独立于实际控制人及实际控制人控制的其他企业，不存在依赖控股股东、实际控制人及其控制的其他企业开展生产经营活动的情况，与实际控制人及实际控制人控制的其他企业间不存在同业竞争，不存在影响独立性或者显失公平的关联交易。

### （六）主营业务、控制权、管理团队的稳定性

发行人主营业务、控制权、管理团队稳定，最近 2 年内，发行人主营业务、董事、高级管理人员未发生重大不利变化。发行人控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年内实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

### （七）持续经营情况

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，重大偿债风险，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。

## 八、同业竞争

### （一）公司与控股股东、实际控制人不存在同业竞争

发行人是主要从事精密光电薄膜元件研发、采购、生产、销售于一体的高新技术企业。截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人高登华与谢云控制的其他企业实际从事的业务如下：

| 序号 | 名称 | 成立时间 | 注册资本/出资额（万元） | 股东结构 | 注册地 | 实际从事的业务 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 新余瑞田 | 2019/12/06 | 500.00 | 高登华、谢云合计持有51.43%的份额，且高登华担任执行事务合伙人 | 新余市 | 发行人员工持股平台，除持有发行人股权外，未从事其他经营活动 |
| 2 | 东莞微笑 | 2016/10/11 | 50.00 | 高登华持有 99.00%份额，谢云持有 1.00%份额 | 东莞市 | 除持有发行人股权外，未从事其他经营活动 |

发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业与发行人的经营范围、主营业务均不相同，不存在同业竞争。

**（二）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺**

为了保护公司及公司其他股东、债权人的合法权益，发行人控股股东、实际控制人高登华、谢云出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺的具体内容如下：

“1、截至本承诺函签署之日，本人及本人控制的其他企业均未直接或间接开展对公司及其下属子公司构成重大不利影响的同业竞争，也未参与投资任何对公司及其下属子公司构成重大不利影响的同业竞争的其他企业。

2、自本承诺函签署之日起，本人及本人控制的其他企业均不会直接或间接开展对公司及其下属子公司构成重大不利影响的同业竞争，也不会参与投资任何对公司及其下属子公司构成重大不利影响的同业竞争的其他企业。

3、如因公司及其下属子公司拓展或变更经营范围引致本人控制的其他企业对公司及其下属子公司构成重大不利影响的同业竞争，则本人将促成本人控制的其他企业以停止经营相竞争业务的方式，或将相竞争业务纳入公司或其下属子公司的方式，或将该等相竞争业务/股权/权益转让予无关联第三方的方式，消除潜在同业竞争。

4、如本人及本人控制的其他企业获得的商业机会对公司及其下属子公司构成重大不利影响的同业竞争，本人将立即通知公司，并尽力将该商业机会给予公司，以确保公司及其他股东利益不受损害。

5、本人保证上述承诺事项的真实性并将忠实履行承诺，如上述承诺被证明是不真实的或未被遵守，本人将向发行人承担相应的经济赔偿责任。”

# 九、关联方、关联关系及关联交易

## （一）关联方、关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规和规范性文件规定，截至本招股说明书签署日，发行人的主要关联方及关联关系如下：

### 1、发行人的控股股东、实际控制人及持股 5%以上股东

（1）控股股东和实际控制人

发行人的控股股东、实际控制人为高登华、谢云夫妇，其基本情况请详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东和实际控制人”。

（2）其他持股 5%以上的股东

| 序号 | 关联方 | 关联关系 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 网存科技 | 直接持有发行人 13.50%的股份 |
| 2 | 刘顺明 | 直接持有发行人 7.38%的股份 |
| 3 | 新余瑞田 | 直接持有发行人 6.30%的股份 |
| 4 | 宏翰投资 | 直接持有发行人 5.40%的股份 |
| 5 | 宜昌国投 | 直接持有发行人 5.00%的股份 |
| 6 | 王铁华 | 间接持有发行人 5.00%以上股份的股东 |

### 2、发行人的控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除发行人外，发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业如下：

| 序号 | 关联方 | 关联关系 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 新余瑞田 | 控股股东、实际控制人直接控制的合伙企业，且直接持有发行人 6.30%的股份 |
| 2 | 东莞微笑 | 控股股东、实际控制人直接控制的合伙企业，且直接持有发行人 2.72%的股份 |

### 3、发行人的子公司

| 序号 | 关联方 | 关联关系 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 东莞微科 | 发行人全资子公司 |
| 2 | 阿斯诺 | 发行人全资子公司 |

| 序号 | 关联方 | 关联关系 |
| --- | --- | --- |
| 3 | 昆山东田 | 发行人全资子公司 |
| 4 | 南昌东田 | 发行人全资子公司 |

发行人子公司的具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人的子公司”。

**4、关联自然人**

发行人的关联自然人包括持有公司 5%以上股份的自然人股东、公司的董事、监事、高级管理人员及与前述人员关系密切的家庭成员。其中，关系密切的家庭成员包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

发行人董事、监事、高级管理人员的具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员”。

**5、关联自然人直接或间接控制的以及担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的企业**

除前述关联企业外，直接或间接控制发行人的自然人、直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人股东、发行人及直接或间接控制发行人的企业的董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的，以及担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的企业还包括：

| 序号 | 关联方 | 关联关系 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 瑞图新智 | 发行人控股股东、实际控制人合计持有 45.30%股权比例的企业，且曾是发行人的控股子公司，同时刘顺明之子刘艳辉持有该公司 8%的股权 |
| 2 | 东莞市玥琨科技有限公司 | 发行人实际控制人之一高登华之妹妹的配偶控制的公司 |
| 3 | 深圳市兴业华成投资管理有限公司 | 间接持有发行人 5%以上股份的股东王铁华控制的公司，持有 100%股权，且担任执行董事、总经理 |
| 4 | 深圳市迅驰科技有限公司 | 间接持有发行人 5%以上股份的股东王铁华配偶苏鹊梅控制的公司，持有 99%股权，且担任执行董事、总经理 |
| 5 | Xunchi Technology Co.,Ltd. | 间接持有发行人 5%以上股份的股东王铁华控制的公司，持有 100%股权，且担任执行董事 |
| 6 | Evolution Hong Kong Limited | 间接持有发行人 5%以上股份的股东王铁华控制的公司，持有 100%股权，且担任执行董事 |
| 7 | New Way Technology Development | 间接持有发行人 5%以上股份的股东王铁华控制的公司，持有 |

| 序号 | 关联方 | 关联关系 |
| --- | --- | --- |
| | Limited | 100%股权，且担任执行董事 |
| 8 | 深圳秋田微电子股份有限公司 | 间接持有发行人 5%以上股份的股东王铁华担任董事的公司 |
| 9 | 苏州逸微光电科技有限公司 | 间接持有发行人 5%以上股份的股东王铁华持股 20%且担任监事的公司 |
| 10 | 深圳市泽盛兆业股权投资合伙企业（有限合伙） | 持有发行人 5%以上股份的股东刘顺明控制的合伙企业，持有其 50%的份额且担任执行事务合伙人 |
| 11 | 深圳九川资本管理有限公司 | 持有发行人 5%以上股份的股东刘顺明配偶王卓珍持股 70%且担任总经理的公司 |
| 12 | 武汉江民网安科技有限公司 | 发行人董事王畅达担任董事的公司 |
| 13 | 武汉吉事达科技股份有限公司 | 发行人董事王畅达担任董事的公司 |
| 14 | 广州百花香料股份有限公司 | 发行人独立董事潘岷溟配偶的父亲担任董事的公司 |
| 15 | 湖北祥临科技有限公司 | 发行人监事谭涛担任董事的公司 |
| 16 | 深圳中恒华发股份有限公司 | 公司副总经理赵刚科配偶担任董事会秘书的公司 |
| 17 | 深圳市睿联佳创投资咨询有限公司 | 发行人财务负责人、董事会秘书张小波持有 80%的股权且担任执行董事、总经理的公司，目前张小波已经将其持有该公司 80%的股权转让给其母亲且不担任任何职务，其配偶持股 20% |

**6、自 2018 年 1 月 1 日以来，与发行人曾存在关联关系的关联方或视同为关联方**

| 序号 | 关联方 | 关联关系 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 湖北微法晶体新材料有限公司 | 发行人实际控制人高登华、谢云曾控制的公司 | 2020 年 4 月完成注销 |
| 2 | 昱登科技 | 发行人实际控制人高登华、谢云曾控制的公司，且曾持有东田有限 5%以上股权 | 2019 年 4 月，昱登科技将其持有东田有限的股权转让给高登华、谢云，且于 2020 年 4 月注销 |
| 3 | 双诚睿见 | 报告期内曾持有东田有限 5%以上股权的股东 | 2020 年 4 月，双诚睿见将其持有东田有限的股权全部转出 |
| 4 | 宋涛 | 曾担任发行人监事 | 宋涛于 2020 年 8 月辞任发行人监事 |
| 5 | 深圳睿晟自动化技术有限公司 | 持有发行人 5%以上股权的股东刘顺明曾担任董事的公司 | 刘顺明于 2020 年 8 月辞去董事 |
| 6 | 深圳市远天下信息技术有限公司 | 持有发行人 5%以上股份的股东刘顺明之子刘艳辉持股 50%并担任执行董事、总经理的公司 | 2018 年 1 月被吊销营业执照 |
| 7 | 深圳万普瑞邦技术有限公司 | 发行人财务负责人、董事会秘书张小波曾担任董事的公司 | 任期为 2019 年 2 月至 2020 年 1 月 |
| 8 | 北京精瞳视觉科技有限公司 | 瑞图新智主要股东和核心技术人员杨小冬持有该公司 15%股权，并担任经理和执行董事 | 因报告期内发行人向该公司采购设备，基于谨慎性原则，该公司被视同关联方 |
| 9 | 东莞市微法晶体新材料有限公司 | 发行人实际控制人高登华、谢云曾控制的公司 | 2021 年 4 月完成注销 |

| 序号 | 关联方 | 关联关系 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 10 | 深圳市启钧企业管理有限公司 | 持有发行人 5%以上股份的股东刘顺明曾控制的公司，曾持有其 80%股权，且担任执行董事、总经理 | 2021 年 4 月，刘顺明将其持有的股权全部转让，且不再担任执行董事、总经理 |
| 11 | **深圳华创联商业服务合伙企业（有限合伙）（曾用名：深圳华创联股权投资合伙企业（有限合伙））** | **持有发行人 5%以上股份的股东刘顺明曾控制的合伙企业，持有其 80%的份额且担任执行事务合伙人；其配偶持有 20%的份额** | **2021 年 7 月，刘顺明及其配偶将其持有的份额全部对外转让，且刘顺明不再担任执行事务合伙人** |

## （二）关联交易

报告期内，公司各类关联交易汇总如下：

单位：万元

| 交易性质 | 交易类型 | 2020 年 | 2019 年 | 2018 年 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 经常性关联交易 | 关键管理人员薪酬 | 272.66 | 213.83 | 160.82 |
| 偶发性关联交易 | 关联设备采购 | 参见本节“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（1）关联设备采购” | | |
| | 关联租赁 | 参见本节“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（2）关联租赁” | | |
| | 关联方股权转让 | 参见本节“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（3）关联方股权转让” | | |
| | 关联担保 | 截至本招股说明书签署日关联担保参见本节“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（4）关联担保” | | |
| | 其他关联交易事项 | 参见本节“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（5）其他关联交易事项” | | |
| | 关联方资金往来 | 参见本节“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（6）关联方资金往来” | | |

### 1、经常性关联交易

报告期内，发行人的经常性关联交易为向关键管理人员支付的薪酬，与其他关联方之间不存在经常性的销售商品、提供劳务的关联交易和购买商品、接受劳务的关联交易。

报告期内，发行人向关键管理人员支付的薪酬分别为 160.82 万元、213.83 万元及 272.66 万元。

### 2、偶发性关联交易

（1）关联设备采购

报告期内，为了提升公司产品检测效率、提高公司出厂产品良率、增强经济效益，公司

增加自动化、高精度检测设备采购。北京精瞳和瑞图新智均从事自动化检测设备的研发、生产和销售，产品与公司需求紧密相关，因此，发行人向瑞图新智、北京精瞳采购与公司生产经营相关的滤光片检测设备。该类设备具有定制化的特点，不同设备在关键零部件、生产工艺流程、产品性能等方面差异较大，故每台设备采用成本加成方式确定销售价格。具体明细如下：

| 期间 | 关联方 | 采购内容 | 型号 | 数（台） | 单价（万元） | 总计（万元） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2018 年 | 北京精瞳 | 尺寸测量全检仪 | TMNI | 1 | 17.80 | 17.80 |
| | **合计** | | | | | **17.80** |
| 2019 年 | 瑞图新智 | AOI 全自动检测仪 | RT-M3304 | 3 | 79.65 | 238.95 |
| | | AOI 全自动检测仪及系统 | RT-M3304 | 1 | 106.20 | 106.20 |
| | 北京精瞳 | 滤光片智能全自动检测设备及系统 | JT-001 | 2 | 110.06 | 220.12 |
| | | 滤光片外观全检仪设备及系统 | TMN2 | 1 | 146.90 | 146.90 |
| | **合计** | | | | | **712.17** |
| 2020 年 | 瑞图新智 | AOI 全自动检测仪 | RT02009 | 8 | 79.65 | 637.20 |
| | | AOI 全自动检测仪（第四代） | RT02009 | 6 | 75.22 | 451.32 |
| | | 镀膜玻璃分类设备 | RTFL001 | 1 | 10.18 | 10.18 |
| | | 滤光片小片计数设备 | RUJS001 | 1 | 9.73 | 9.73 |
| | | | B2RT009 | 1 | 7.96 | 7.96 |
| | **合计** | | | | | **1,116.39** |

2018 年和 2019 年，公司向北京精瞳采购金额分别为 17.80 万元和 367.02 万元。2019 年和 2020 年，公司向瑞图新智设备采购金额分别为 345.15 万元和 1,116.39 万元。

（2）关联租赁

报告期内，发行人存在向瑞图新智、东莞微笑出租物业的情形，租金价格均系参照东莞微科向万江曦龙租赁房屋的价格协商约定，具体如下：

单位：万元

| 序号 | 承租方 | 出租方 | 房产位置 | 租赁期限 | 2020 年 | 2019 年 | 2018 年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 瑞图新智 | 东莞微科 | 东莞市万江街道蚬涌工业路 8 号 401 室 | 2019-03-01 至 2020-08-31 | 1.32 | 1.65 | - |
| 2 | 东莞微笑 | 东莞微科 | 东莞市万江蚬涌万江工业城微科光电二楼市场部 | 2018-01-01 至 2020-08-31 | 0.59 | 0.88 | 0.87 |

（3）关联方股权转让

①2020 年 5 月，公司副总经理刘创将其持有的 10%昆山东田股权转让给公司，具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人重大资产重组情况”之“（二）收购昆山东田 15%股权”。

②2019 年 11 月，公司将持有的瑞图新智 60%股权转让给公司实际控制人高登华和谢云、持股 5%以上股东刘顺明之子刘艳辉和谢云参股的东莞市瑞联管理咨询合伙企业（有限合伙），本次转让完成后，公司不再持有瑞图新智股权。具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人重大资产重组情况”之“（一）出售瑞图新智 60%股权”。

（4）关联担保

截至本招股说明书签署日，发行人除接受关联方担保外，未向任何外部企业或关联方提供担保。

| 序号 | 担保方 | 被担保方 | 担保方式 | 债权人 | 担保金额（万元） | 借款/授信期间 | 担保到期日 | 是否履行完毕 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 高登华、谢云 | 东莞微科 | 保证、不动产抵押 | 建设银行东莞分行 | 3,000.00 | 2017-06-26 至 2022-06-25 | 主合同项下债务期限届满后两年 | 是 |
| 2 | 高登华、谢云、昱登科技、东莞微笑 | 东田光电 | 保证 | 工商银行当阳支行 | 1,000.00 | 2018-06-04 至 2021-06-04 | 主合同项下债务期限届满之次日起两年 | 是 |
| 3 | 高登华、谢云 | 东莞微科 | 保证 | 中国银行东莞分行 | 500.00 | 2017-12-26 至 2027-12-25 | 主债权发生期间届满之日起两年 | 是 |
| 4 | 高登华、谢云 | 东莞微科 | 保证、不动产抵押 | 东莞农村商业银行万江支行 | 6,000.00 | 2018-12-26 至 2021-12-25 | 债务履行期限届满之日起两年 | 是 |
| 5 | 高登华、谢云 | 东莞微科 | 保证反担保 | 深圳市中小企业融资担保有限公司 | 1,500.00 | 2019-12-30 至 2021-01-02 | 债务履行期限届满之日起三年 | 是 |
| 6 | 高登华、谢云 | 东莞微科 | 保证 | 东莞银行东莞分行 | 5,700.00 | 2020-02-24 至 2025-02-23 | 债务履行期限届满之日起三年 | 是 |
| 7 | 高登华、谢云 | 东莞微科 | 不动产抵押 | 东莞银行东莞分行 | 5,700.00 | 2020-03-13 至 | 债务履行期限届满之日 | 否 |

| 序号 | 担保方 | 被担保方 | 担保方式 | 债权人 | 担保金额（万元） | 借款/授信期间 | 担保到期日 | 是否履行完毕 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 2030-03-12 | 起三年 | |
| 8 | 高登华、谢云 | 东莞微科 | 保证 | 平安国际融资租赁有限公司 | 770.00 | 2019-09-12 至 2020-10-12 | 债务履行期限届满之日起两年 | 是 |
| 9 | 高登华、谢云 | 东莞微科 | 保证 | 欧力士融资租赁（中国）有限公司 | 399.90 | 2019-04-03 至 2021-03-20 | 最后一期租金到期日后两年 | 否 |
| 10 | 高登华、谢云 | 发行人 | 保证 | 工商银行当阳支行 | 1,200.00 | 2020-10-29 至 2023-10-28 | 借款期限届满之次日起两年 | 否 |
| 11 | 高登华、谢云 | 发行人、东莞微科 | 保证 | 花旗银行（中国）有限公司深圳分行 | 490 万美元 | - | 主合同项下债务得到全额偿付时 | 否 |
| **12** | **高登华、谢云** | **东莞微科** | **保证** | **东莞银行股份有限公司东莞分行** | **8,000.00** | **2021-02-09 至 2031-02-08** | **主合同债务期限届满之日起 3 年** | **否** |

公司向银行等金融机构进行融资时，通常会被要求借款公司的实际控制人提供担保作为增信措施，因此上述关联担保有利于提高发行人融资效率，更快满足发行人的资金需求，关联担保具有必要性，同时，关联方未收取任何担保费用，不存在损害公司或中小股东利益的情况。

（5）其他关联交易事项

①东莞微科与东莞市捷达通贸易有限公司于 2019 年 10 月 4 日签署了《汽车销售合同》（合同编号：0002290），约定购买总价为 10.9 万元（含税）一汽大众汽车一辆，该车所有权人及实际使用人为东莞微科。谢云、东莞微科与一汽汽车金融有限公司于 2019 年 10 月 11 日签署了《汽车抵押贷款合同》（合同编号为 PGDDG0566445），一汽汽车金融有限公司向谢云与东莞微科发放汽车贷款及附加产品贷款共计 8.10 万元（含利息），贷款期限 24 个月，谢云与东莞微科承担连带责任。

截至本招股说明书签署日，东莞微科已全额支付借款款项及利息，上述事项已履行完毕。

②谢云与中国银行股份有限公司广州开发区分行于 2019 年 10 月 21 日签署了《中国银行信用卡专向分期业务借款抵押合同》（合同编号为 2019 年 JKFQF 字 2654 号），约定借

款金额 23.95 万元（含利息），分期期限为 36 期，分期用途为购买奔驰威庭汽车一辆，该车所有权人及实际使用人为东莞微科。同日，东莞微科与中国银行股份有限公司广州开发区分行签署了《中国银行信用卡专向分期付款抵押合同》（合同编号：2019 年 DKFQF 字 2654 号），以该车为上述借款提供抵押担保。

截至本招股说明书签署日，东莞微科已全额支付借款款项及利息，上述事项已履行完毕。

③报告期内，发行人子公司阿斯诺逐步停止经营，2019 年 7 月，阿斯诺与实际控制人高登华签署了《房地产买卖合同》，约定阿斯诺将其持有的位于东莞市万江区理想 0769 家园西 13 座 1 单元 601 号的房地产（证书编号为 0300025950）转让给高登华，转让价格为 239.49 万元，定价参考当地对应时间段相同小区、相同户型、房屋状况等。截至 2020 年 9 月 30 日，转让价款已全部支付。

（6）关联方资金往来

报告期内，由于公司业务扩张而融资渠道单一，控股股东、实际控制人高登华、谢云夫妇为支持公司发展，整体上为公司提供了资金支持，发行人向控股股东、实际控制人拆借资金的用途主要用于公司日常经营周转，公司处于资金净拆入状态。公司与关联方的资金往来明细具体如下：

单位：万元

| 序号 | 关联方 | 期初余额 | 本期增加 | 本期减少 | 期末余额 |
|---|---|---|---|---|---|
| **2018 年：** | | | | | |
| 1 | 高登华、谢云夫妇 | 864.12 | 1,435.27 | - | 2,299.39 |
| **合计** | | **864.12** | **1,435.27** | **-** | **2,299.39** |
| **2019 年：** | | | | | |
| 1 | 高登华、谢云夫妇 | 2,299.39 | 1,287.25 | 2,361.99 | 1,224.65 |
| **合计** | | **2,299.39** | **1,287.25** | **2,361.99** | **1,224.65** |
| **2020 年：** | | | | | |
| 1 | 高登华、谢云夫妇 | 1,224.65 | 25.78 | 1,250.43 | - |
| 2 | 祁蘅淅 | - | 12.00 | 12.00 | - |
| **合计** | | **1,224.65** | **37.78** | **1,262.43** | - |

报告期内，随着公司生产规模的扩大，公司流动资金较为紧张，但受限于融资渠道和融资条件，公司因经营发展资金需要向实际控制人拆借资金，截至本招股说明书签署日，发行

人已向实际控制人偿还了全部拆借资金。据测算，报告期内发行人应付实际控制人利息金额合计为 188.83 万元，占报告期合计净利润的比例为 2.01%，对发行人业绩影响较小，该部分利息金额未实际支付，公司将该部分利息金额计入其他资本公积会计科目。

2020 年 4 月，发行人董事、副总经理祁蘅淅因个人临时资金周转的需要向发行人拆借资金 12.00 万元，并于当年 5 月及时归还借款，临时借款期限仅为 41 天，发行人未向祁蘅淅收取资金利息。

**（三）与交易相关应收应付款项的余额情况**

（1）应收项目

单位：万元

| 项目名称 | 关联方 | 2020 年 12 月 31 日 | 2019 年 12 月 31 日 | 2018 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|
| 其他应收款 | 东莞微笑 | - | 1.36 | 0.48 |
| 其他应收款 | 刘艳辉 | - | 31.73 | - |
| 其他非流动资产 | 北京精瞳 | - | - | 287.85 |

（2）应付项目

单位：万元

| 项目名称 | 关联方 | 2020 年 12 月 31 日 | 2019 年 12 月 31 日 | 2018 年 12 月 31 日 |
|---|---|---|---|---|
| 应付账款 | 瑞图新智 | 502.12 | 72.98 | - |
| 其他应付款 | 高登华、谢云夫妇 | - | 1,224.65 | 2,299.39 |

**（四）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响**

报告期内，公司与关联方发生关联交易主要基于公司业务、生产经营的需要。公司经常性关联交易主要为支付董事、监事、高级管理人员的薪酬，偶发性关联交易包括股权收购、股权转让、固定资产收购及转让、关联担保等。报告期内，公司关联交易占总体交易量比例较低，定价依据和定价方法体现了公平合理的原则，公司关联交易定价公允，未损害公司和股东权益，对公司的财务状况、经营成果和主营业务均不构成重大影响。

**（五）报告期内关联交易履行程序情况及独立董事对关联交易的意见**

**1、规范关联交易的制度安排**

公司已在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等

公司治理文件中对关联交易决策权力与程序作出了规定。

**2、关联交易履行程序情况**

（1）发行人与关联方之间资金往来事项的决策程序

2020 年 9 月 3 日，发行人召开第一届董事会第三次会议，审议通过了《关于审议公司与关联方之间资金往来事项的议案》，对发行人与关联方之间资金往来的情况进行了审议，确认发行人与关联方之间的资金往来情况不存在损害发行人利益的情况；关联董事依法予以回避表决。

2020 年 9 月 3 日，发行人召开第一届监事会第三次会议，审议通过了《关于审议公司与关联方之间资金往来事项的议案》，确认发行人与关联方之间的资金往来情况不存在损害发行人利益的情况。

2020 年 9 月 18 日，发行人召开 2020 年第二次临时股东大会，审议通过《关于审议公司与关联方之间资金往来事项的议案》，确认发行人与关联方之间的资金往来不存在损害公司利益的情况；关联股东依法予以回避表决。

（2）关联方为公司或子公司向银行申请授信或贷款提供关联担保事项的决策程序

2020 年 10 月 5 日，发行人召开第一届董事会第四次会议，审议通过了《关于审议公司股东为公司或子公司 2020 年度拟向银行申请授信或贷款提供关联担保的议案》，对高登华、谢云为公司或子公司向银行申请授信或贷款提供连带责任保证担保事项进行了审议，确认该等情况不存在损害发行人利益的情况；关联董事依法予以回避表决。

2020 年 10 月 5 日，发行人召开第一届监事会第四次会议，审议通过了《关于审议公司股东为公司或子公司 2020 年度拟向银行申请授信或贷款提供关联担保的议案》，确认高登华、谢云为公司或子公司向银行申请授信或贷款提供连带责任保证担保事项，未损害发行人利益。

2020 年 10 月 20 日，发行人召开 2020 年第三次临时股东大会，审议通过《关于审议公司股东为公司或子公司 2020 年度拟向银行申请授信或贷款提供关联担保的议案》，确认关联方为公司或子公司向银行申请授信或贷款提供连带责任保证担保事项不存在损害公司利益的情况；关联股东依法予以回避表决。

2020 年 11 月 27 日，发行人召开第一届董事会第五次会议，审议通过了《关于审议公司股东为公司或子公司 2020 年度拟向银行申请授信或贷款提供关联担保的议案》，对高登华、谢云为公司或子公司向银行申请授信或贷款提供连带责任保证担保事项进行了审议，确认该等情况不存在损害发行人利益的情况；关联董事依法予以回避表决。

（3）关联方为发行人子公司购买汽车提供资金及担保事项的决策程序

2020 年 11 月 27 日，发行人召开第一届董事会第五次会议，审议通过了《关于确认关联方为子公司购买汽车提供资金代付及担保事项的议案》，对谢云为东莞微科购买汽车提供资金代付及担保等事项进行了审议，确认该等情况不存在损害发行人利益的情况；关联董事依法予以回避表决。

2020 年 11 月 27 日，发行人召开第一届监事会第五次会议，审议通过了《关于确认关联方为子公司购买汽车提供资金代付及担保事项的议案》，确认谢云为东莞微科购买汽车提供资金代付及担保等事项，未损害发行人利益。

（4）发行人报告期内与关联方之间的关联交易事项的决策程序

2021 年 5 月 18 日，发行人召开第一届董事会第七次会议，审议通过了《关于确认公司报告期内关联交易事项的议案》，对发行人报告期内与关联方之间的关联交易事项予以确认。

2021 年 5 月 18 日，发行人召开第一届监事会第七次会议，审议通过了《关于确认公司报告期内关联交易事项的议案》，对发行人报告期内与关联方之间的关联交易事项予以确认。

2021 年 6 月 7 日，发行人召开 2020 年年度股东大会，审议通过《关于确认公司报告期内关联交易事项的议案》，确认发行人报告期内与关联方之间的关联交易遵循了平等、自愿的原则，不存在损害公司及公司股东利益的情况。

**3、独立董事对关联交易的意见**

（1）发行人与关联方之间资金往来事项的决策程序

发行人独立董事于 2020 年 9 月 3 日对发行人与关联方之间的资金往来事项发表了独立意见，认为该事项符合公司实际经营所需，符合公司发展的需要，不损害公司与全体股东尤

其是中小股东的利益，未影响公司的独立性，审议、表决程序符合《公司法》和公司章程的有关规定，合法有效。

（2）关联方为公司或子公司向银行申请授信或贷款提供关联担保事项的决策程序

发行人独立董事于2020年10月5日对关联方为公司或子公司向银行申请授信或贷款提供关联担保事项发表了独立意见，认为该事项不损害公司与全体股东尤其是中小股东的利益，未影响公司的独立性，审议、表决程序符合《公司法》和公司章程的有关规定，合法有效。

（3）关联方为发行人子公司购买汽车提供资金及担保事项的决策程序

发行人独立董事于2020年11月27日对关联方为发行人子公司购买汽车提供资金及担保事项发表了独立意见，认为该事项不损害公司与全体股东尤其是中小股东的利益，未影响公司的独立性，审议、表决程序符合《公司法》和公司章程的有关规定，合法有效。

（4）发行人报告期内与关联方之间的关联交易事项的决策程序

发行人独立董事于2021年5月18日对发行人报告期内的关联交易发表了如下独立意见，认为上述关联交易符合公司实际经营所需，符合公司发展的需要，金额公允正常，符合公开、公开、公平原则，不损害公司与全体股东尤其是中小股东的利益，未影响公司的独立性，审议、表决程序符合《公司法》和公司章程的有关规定，合法有效。

**（六）公司规范和减少关联交易的措施**

公司资产、业务、机构、人员及财务均独立于各关联方，公司具备独立面向市场的能力。公司将尽量减少关联交易的发生，对于将来可能发生的关联交易，公司将严格按照法律、法规、其他规范性文件及《公司章程》《关联交易管理制度》及《独立董事工作制度》的规定，认真履行关联交易审批程序，并对关联交易予以充分披露。

为避免或减少将来可能与东田微及其下属子公司产生的关联交易，公司控股股东、实际控制人、持股5%以上的股东、公司董事、监事和高级管理人员出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，并承诺以下事项：

**1、实际控制人的承诺**

公司实际控制人高登华、谢云向公司出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，承

诺如下：

“1、本人已如实向公司披露知悉的全部关联方和关联交易，本人及本人控制的其他企业与公司及公司控制的企业之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会或深圳证券交易所的有关规定应披露而未披露的关联交易。

2、本人将本着“公平、公正、等价、有偿”的市场原则，按照一般的商业条款，尽量减少并规范本人及/或本人控制的其他企业与公司的交易，严格遵守与尊重公司的关联交易决策程序和信息披露义务，与公司以公允价格进行公平交易，不谋求本人及/或本人控制的其他企业的非法利益。

3、本人承诺将严格遵守《公司章程》的有关规定，避免违规占用公司资金及要求公司违法违规提供担保，并敦促公司的关联股东、关联董事依法行使股东、董事的权利，在股东大会以及董事会对涉及的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。

4、本人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会利用公司实际控制人地位或关联关系地位通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益，如存在利用公司实际控制人地位或关联关系在关联交易中损害公司及小股东的权益或通过关联交易操纵公司利润的情形，将承担相应的法律责任。

5、本人将督促本人的配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、成年子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹及其配偶、子女配偶的父母，以及本人投资、任董事、高级管理人员的企业，同受本承诺函的约束。

6、本人承诺在作为公司实际控制人期间，遵守以上承诺。”

**2、持股 5%以上股东——网存科技、刘顺明、宏翰投资、宜昌国投、新余瑞田的承诺**

公司持股 5%以上股东网存科技、刘顺明、宏翰投资、宜昌国投、新余瑞田分别向公司出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，承诺如下：

“1、截至承诺函出具之日，除已披露的情形外，本人/公司及/或本人/公司控制的其他企业与公司及其子公司之间不存在未披露的关联交易。

2、本人/公司及本人/公司控制的其他企业（包括现有的以及其后可能设立的控股企业，下同）将尽量避免与公司及其子公司发生关联交易本人/公司及本人/公司控制的其他企业不

利用在公司的地位和影响，通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

3、如果将来公司或其子公司不可避免的与本人/公司及本人/公司控制的其他企业发生任何关联交易，则本企业承诺将促使上述交易按照公平合理和正常商业交易的条件进行，本人/公司及本人/公司控制的其他企业将不会要求或接受公司或其子公司给予本人/公司及本人/公司控制的其他企业任何一项违背市场公平交易原则的交易条款或条件。

4、在本人/公司及本人/公司控制的其他企业（如有）与公司存在关联关系期间，若本企业违反上述承诺，将承担相应的法律责任，违反承诺所得收益归公司所有。

5、本承诺持续有效，直至本人/公司及本人/公司不再作为公司持股 5%以上的股东或不再与公司及其子公司存在关联关系。”

**3、公司董事、监事、高级管理人员承诺**

公司董事、监事、高级管理人员分别向公司出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，承诺如下：

“1、本人已如实向公司披露知悉的全部关联方和关联交易，本人及本人控制的其他企业与公司及公司控制的企业之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会或深圳证券交易所的有关规定应披露而未披露的关联交易。

2、本人将本着“公平、公正、等价、有偿”的市场原则，按照一般的商业条款，尽量减少并规范本人及/或本人控制的其他企业与公司的交易，严格遵守与尊重公司的关联交易决策程序和信息披露义务，与公司以公允价格进行公平交易，不谋求本人及/或本人控制的其他企业的非法利益。

3、本人承诺将严格遵守《公司章程》的有关规定，避免违规占用公司资金及要求公司违法违规提供担保，并敦促公司的关联股东、关联董事依法行使股东、董事的权利，在股东大会以及董事会对涉及的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。

4、本人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会利用公司董事/监事/高级管理人员地位或关联关系地位通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益，如存在利用董事/监事/高级管理人员地位或关联关系在关联交易中损害公司及小股东的权益或通过关联交易操纵公司利润的情形，将承担相应的法律责任。

5、本人将督促本人的配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、成年子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹及其配偶、子女配偶的父母，以及本人投资、任董事、高级管理人员的企业，同受本承诺函的约束。

6、本人承诺在作为公司董事/监事/高级管理人员期间，遵守以上承诺。”

# 第八节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计信息反映了公司经审计的最近三年的财务状况、经营成果和现金流量情况。天健所对公司最近三年的财务报表出具了“天健审[2021]3-384 号”标准无保留意见《审计报告》。公司提醒投资者，除阅读本节所披露的财务会计信息和讨论分析外，还应关注审计报告全文，以获取全部的财务资料。

非经特别说明，以下引用的财务数据，均引自经天健所审计的财务报告。

## 一、财务报表

### （一）合并财务报表

#### 1、合并资产负债表

单位：元

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| **流动资产：** | | | |
| 货币资金 | 29,869,179.81 | 19,672,635.81 | 22,058,502.32 |
| 交易性金融资产 | 14,590,000.00 | 5,100,000.00 | - |
| 应收票据 | 6,623,359.11 | 2,067,711.58 | 10,133,202.00 |
| 应收账款 | 204,555,760.97 | 116,887,944.16 | 52,395,992.00 |
| 应收款项融资 | 95,129,716.58 | 22,636,429.40 | - |
| 预付款项 | 1,476,087.17 | 1,271,328.34 | 491,754.82 |
| 其他应收款 | 1,296,023.39 | 2,743,695.25 | 672,700.59 |
| 存货 | 67,159,256.82 | 63,914,754.70 | 42,472,729.61 |
| 其他流动资产 | 3,710,635.05 | 3,889,720.92 | 5,479,650.09 |
| **流动资产合计** | **424,410,018.90** | **238,184,220.16** | **133,704,531.43** |
| **非流动资产：** | | | |
| 固定资产 | 230,168,075.44 | 188,637,077.95 | 87,547,303.87 |
| 在建工程 | 14,360,717.29 | 5,395,252.56 | 59,343,036.50 |
| 无形资产 | 4,366,139.36 | 4,570,936.59 | 4,685,210.30 |
| 长期待摊费用 | 7,619,138.05 | 4,316,805.19 | 4,988,863.83 |
| 递延所得税资产 | 3,787,906.49 | 2,365,346.26 | 949,253.49 |
| 其他非流动资产 | 4,712,844.48 | 743,997.12 | 4,127,177.92 |
| **非流动资产合计** | **265,014,821.11** | **206,029,415.67** | **161,640,845.91** |
| **资产总计** | **689,424,840.01** | **444,213,635.83** | **295,345,377.34** |
| 流动负债： | | | |

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| 短期借款 | 30,954,902.40 | 24,262,996.91 | 20,949,036.54 |
| 应付票据 | 94,103,554.91 | 27,727,080.74 | 22,372,566.61 |
| 应付账款 | 181,502,678.78 | 169,788,878.58 | 81,967,643.13 |
| 预收款项 | - | 29,969.31 | 18,236.27 |
| 合同负债 | - | - | - |
| 应付职工薪酬 | 8,358,904.00 | 9,161,713.82 | 3,501,669.98 |
| 应交税费 | 4,500,826.83 | 639,606.05 | 649,200.27 |
| 其他应付款 | 2,017,216.16 | 13,516,730.84 | 24,058,529.31 |
| 一年内到期的非流动负债 | 566,774.87 | 12,172,635.81 | 720,000.00 |
| 其他流动负债 | - | - | - |
| **流动负债合计** | **322,004,857.95** | **257,299,612.06** | **154,236,882.11** |
| **非流动负债：** | | | |
| 长期借款 | - | 12,900,000.00 | 1,620,000.00 |
| 长期应付款 | - | 566,774.87 | - |
| 递延收益 | 16,490,315.03 | 1,827,566.67 | - |
| 递延所得税负债 | - | - | - |
| 其他非流动负债 | - | - | - |
| **非流动负债合计** | **16,490,315.03** | **15,294,341.54** | **1,620,000.00** |
| **负债合计** | **338,495,172.98** | **272,593,953.60** | **155,856,882.11** |
| **所有者权益：** | | | |
| 实收资本（或股本） | 60,000,000.00 | 32,258,064.52 | 32,258,064.52 |
| 资本公积 | 164,902,569.76 | 24,761,935.48 | 12,861,935.48 |
| 其他综合收益 | - | - | - |
| 盈余公积 | 1,474,498.40 | 3,740,500.09 | 3,325,373.31 |
| 未分配利润 | 124,552,598.87 | 109,955,711.93 | 90,520,885.21 |
| **归属于母公司股东权益合计** | **350,929,667.03** | **170,716,212.02** | **138,966,258.52** |
| 少数股东权益 | - | 903,470.21 | 522,236.71 |
| **所有者权益合计** | **350,929,667.03** | **171,619,682.23** | **139,488,495.23** |
| **负债和所有者权益总计** | **689,424,840.01** | **444,213,635.83** | **295,345,377.34** |

### 2、合并利润表

单位：元

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| **一、营业收入** | **457,999,461.14** | **284,387,083.01** | **136,354,661.48** |
| 减：营业成本 | 319,330,584.09 | 199,730,722.85 | 99,414,449.09 |
| 税金及附加 | 1,318,797.43 | 1,390,211.66 | 903,840.30 |
| 销售费用 | 2,195,232.97 | 4,488,407.91 | 2,493,221.59 |

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 管理费用 | 21,050,169.93 | 29,888,920.24 | 12,749,540.23 |
| 研发费用 | 27,567,353.87 | 16,109,075.07 | 8,421,065.11 |
| 财务费用 | 3,669,887.82 | 4,258,374.82 | 1,705,629.30 |
| 其中：利息费用 | 2,377,148.50 | 3,778,436.46 | 1,693,480.34 |
| 利息收入 | 160,727.46 | 36,897.17 | 52,375.88 |
| 加：其他收益 | 2,733,722.51 | 883,928.33 | 576,971.40 |
| 投资收益 | 959,560.23 | 295,979.57 | 8,652.05 |
| 信用减值损失 | -4,784,691.93 | -3,867,233.59 | - |
| 资产减值损失 | -5,508,865.08 | -4,080,423.02 | -3,116,822.14 |
| 资产处置收益 | 6,025.58 | 2,072,783.21 | 5,182.63 |
| **二、营业利润** | **76,273,186.34** | **23,826,404.96** | **8,140,899.80** |
| 加：营业外收入 | 281,241.51 | 114,484.84 | 159,040.74 |
| 减：营业外支出 | 96,877.70 | 123,528.71 | 86,562.12 |
| **三、利润总额** | **76,457,550.15** | **23,817,361.09** | **8,213,378.42** |
| 减：所得税费用 | 8,626,835.13 | 3,645,283.54 | 2,350,094.51 |
| **四、净利润** | **67,830,715.02** | **20,172,077.55** | **5,863,283.91** |
| （一）按经营持续性分类： | | | |
| 1.持续经营净利润 | 67,830,715.02 | 20,172,077.55 | 5,863,283.91 |
| 2.终止经营净利润 | - | - | - |
| （二）按所有权归属分类： | | | |
| 1.归属于母公司所有者的净利润 | 67,790,668.08 | 19,849,953.50 | 5,821,940.05 |
| 2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列） | 40,046.94 | 322,124.05 | 41,343.86 |
| **五、其他综合收益的税后净额** | | - | - |
| **六、综合收益总额** | **67,830,715.02** | **20,172,077.55** | **5,863,283.91** |
| 归属于母公司所有者的综合收益总额 | 67,790,668.08 | 19,849,953.50 | 5,821,940.05 |
| 归属于少数股东的综合收益总额 | 40,046.94 | 322,124.05 | 41,343.86 |
| **七、每股收益** | | | |
| 基本每股收益 | 1.21 | 0.38 | 0.11 |
| 稀释每股收益 | 1.21 | 0.38 | 0.11 |

### 3、合并现金流量表

单位：元

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 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 | 249,762,516.37 | 185,001,578.65 | 133,403,876.96 |
| 收到的税费返还 | 1,300,835.91 | 1,995,466.02 | 2,115,638.38 |

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 收到的其他与经营活动有关的现金 | 162,235,347.59 | 87,872,816.52 | 58,400,802.28 |
| **经营活动现金流入小计** | **413,298,699.87** | **274,869,861.19** | **193,920,317.62** |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 115,329,409.21 | 102,042,959.24 | 58,564,932.82 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | 71,808,721.55 | 48,830,002.44 | 33,158,203.14 |
| 支付的各项税费 | 14,151,498.45 | 13,712,577.51 | 8,669,894.39 |
| 支付的其他与经营活动有关的现金 | 149,895,914.79 | 96,831,225.92 | 74,570,848.01 |
| **经营活动现金流出小计** | **351,185,544.00** | **261,416,765.11** | **174,963,878.37** |
| **经营活动产生的现金流量净额** | **62,113,155.87** | **13,453,096.08** | **18,956,439.25** |
| **二、投资活动产生的现金流量：** | | | |
| 取得投资收益收到的现金 | 959,560.23 | - | 8,652.05 |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额 | 900.00 | 398,337.86 | 21,000.00 |
| 处置子公司及其他营业单位收到的现金净额 | 674,330.00 | - | - |
| 收到其他与投资活动有关的现金 | 212,240,000.00 | - | 1,800,000.00 |
| **投资活动现金流入小计** | **213,874,790.23** | **398,337.86** | **1,829,652.05** |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金 | 113,809,611.68 | 16,285,282.23 | 40,801,681.72 |
| 投资所支付的现金 | - | - | - |
| 支付其他与投资活动有关的现金 | 221,730,000.00 | 5,148,297.90 | 1,800,000.00 |
| **投资活动现金流出小计** | **335,539,611.68** | **21,433,580.13** | **42,601,681.72** |
| **投资活动产生的现金流量净额** | **-121,664,821.45** | **-21,035,242.27** | **-40,772,029.67** |
| **三、筹资活动产生的现金流量：** | | | |
| 吸收投资所收到的现金 | 110,500,000.00 | 500,000.00 | - |
| 其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金 | - | 500,000.00 | - |
| 取得借款所收到的现金 | 49,227,193.60 | 44,200,000.00 | 23,853,319.00 |
| 收到其他与筹资活动有关的现金 | - | 11,900,000.00 | 13,850,000.00 |
| **筹资活动现金流入小计** | **159,727,193.60** | **56,600,000.00** | **37,703,319.00** |
| 偿还债务所支付的现金 | 59,532,996.91 | 25,606,039.63 | 15,564,282.46 |
| 分配股利、利润或偿付利息所支付的现金 | 2,377,148.50 | 2,941,122.91 | 1,622,641.53 |
| 其中：子公司支付给少数股东的股利、利润 | - | - | - |
| 支付的其他与筹资活动有关的现金 | 19,829,712.30 | 23,505,014.10 | 1,609,999.96 |
| **筹资活动现金流出小计** | **81,739,857.71** | **52,052,176.64** | **18,796,923.95** |

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| **筹资活动产生的现金流量净额** | **77,987,335.89** | **4,547,823.36** | **18,906,395.05** |
| **四、汇率变动对现金及现金等价物的影响** | **-610,302.76** | **-10,560.31** | **355,847.81** |
| **五、现金及现金等价物净增加额** | **17,825,367.55** | **-3,044,883.14** | **-2,553,347.55** |
| 加：期初现金及现金等价物余额 | 1,246,689.55 | 4,291,572.69 | 6,844,920.24 |
| **六、期末现金及现金等价物余额** | **19,072,057.10** | **1,246,689.55** | **4,291,572.69** |

## （二）母公司财务报表

### 1、资产负债表

单位：元

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| **流动资产：** | | | |
| 货币资金 | 1,582,289.20 | 1,851,008.07 | 10,437,582.07 |
| 交易性金融资产 | - | - | - |
| 应收票据 | 5,318,300.51 | 707,788.05 | 330,454.91 |
| 应收账款 | 121,318,989.29 | 45,897,707.18 | 13,646,525.23 |
| 应收款项融资 | 25,802,773.05 | 220,892.42 | - |
| 预付款项 | 250,253.81 | 515,933.52 | 80,163.25 |
| 其他应收款 | 74,211,339.95 | 11,549,336.96 | 6,182,028.15 |
| 存货 | 20,795,254.10 | 14,555,301.81 | 10,787,837.77 |
| 其他流动资产 | 931,248.11 | 646,932.77 | 2,577,420.08 |
| **流动资产合计** | **250,210,448.02** | **75,944,900.78** | **44,042,011.46** |
| **非流动资产：** | | | |
| 长期股权投资 | 63,388,868.80 | 62,479,868.80 | 62,579,868.80 |
| 固定资产 | 75,364,343.62 | 77,978,816.43 | 41,809,343.12 |
| 在建工程 | - | - | 14,838,999.53 |
| 无形资产 | 4,126,450.80 | 4,273,120.82 | 4,323,382.81 |
| 长期待摊费用 | 116,478.59 | 289,104.23 | 461,729.87 |
| 递延所得税资产 | 1,441,201.78 | 563,283.56 | 151,890.14 |
| 其他非流动资产 | 110,220.00 | 585,825.12 | 837,452.98 |
| **非流动资产合计** | **144,547,563.59** | **146,170,018.96** | **125,002,667.25** |
| **资产总计** | **394,758,011.61** | **222,114,919.74** | **169,044,678.71** |
| **流动负债：** | | | |
| 短期借款 | - | 8,000,000.00 | 7,653,319.00 |
| 应付票据 | 16,824,386.47 | 1,571,610.21 | 8,787,330.59 |
| 应付账款 | 95,952,580.57 | 55,437,835.43 | 13,419,238.17 |
| 预收款项 | 171,217.14 | 189,625.15 | 190,120.54 |

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| 合同负债 | - | - | - |
| 应付职工薪酬 | 2,222,770.34 | 2,190,580.91 | 854,799.43 |
| 应交税费 | 1,576,565.54 | 150,889.63 | 61,442.59 |
| 其他应付款 | 3,558,738.96 | 14,128,843.31 | 15,511,727.71 |
| 一年内到期的非流动负债 | - | - | - |
| 其他流动负债 | - | - | - |
| **流动负债合计** | **120,306,259.02** | **81,669,384.64** | **46,477,978.03** |
| **非流动负债：** | | | |
| 递延收益 | 5,208,847.18 | 1,827,566.67 | - |
| 递延所得税负债 | - | - | - |
| 其他非流动负债 | - | - | - |
| **非流动负债合计** | 5,208,847.18 | **1,827,566.67** | - |
| **负债合计** | **125,515,106.20** | **83,496,951.31** | **46,477,978.03** |
| **所有者权益：** | | | |
| 实收资本（或股本） | 60,000,000.00 | 32,258,064.52 | 32,258,064.52 |
| 资本公积 | 194,497,921.41 | 54,391,804.28 | 42,491,804.28 |
| 其他综合收益 | | - | - |
| 盈余公积 | 1,474,498.40 | 3,740,500.09 | 3,325,373.31 |
| 未分配利润 | 13,270,485.60 | 48,227,599.54 | 44,491,458.57 |
| **所有者权益合计** | **269,242,905.41** | **138,617,968.43** | **122,566,700.68** |
| **负债和所有者权益总计** | **394,758,011.61** | **222,114,919.74** | **169,044,678.71** |

**2、利润表**

单位：元

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| **一、营业收入** | **206,278,734.85** | **120,241,925.98** | **57,140,703.31** |
| 减：营业成本 | 165,457,296.56 | 89,652,008.45 | 44,069,259.96 |
| 税金及附加 | 956,434.96 | 431,391.39 | 342,435.08 |
| 销售费用 | 525,840.13 | 1,029,463.58 | 771,379.74 |
| 管理费用 | 6,601,373.13 | 15,837,637.92 | 2,652,589.75 |
| 研发费用 | 10,668,944.61 | 5,811,616.13 | 3,650,181.36 |
| 财务费用 | 921,874.71 | 459,069.30 | 55,623.61 |
| 其中：利息费用 | 542,130.01 | 430,161.22 | 209,642.11 |
| 利息收入 | 21,898.83 | 5,398.17 | 4,631.45 |
| 加：其他收益 | 2,033,536.33 | 392,333.33 | 135,871.40 |
| 投资收益 | 213,504.51 | - | - |
| 信用减值损失 | -2,136,228.13 | -425,440.49 | - |

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 资产减值损失 | -680,252.17 | -741,478.09 | -653,362.09 |
| 资产处置收益 | -160,276.42 | 12,276.46 | 5,182.63 |
| **二、营业利润** | **20,417,254.87** | **6,258,430.42** | **5,086,925.75** |
| 加：营业外收入 | 47,852.12 | 20,483.07 | 109,573.54 |
| 减：营业外支出 | 96,877.70 | 37,898.12 | 64,975.91 |
| **三、利润总额** | **20,368,229.29** | **6,241,015.37** | **5,131,523.38** |
| 减：所得税费用 | 2,131,562.09 | 2,089,747.62 | 398,786.79 |
| **四、净利润** | **18,236,667.20** | **4,151,267.75** | **4,732,736.59** |
| （一）持续经营净利润 | 18,236,667.20 | 4,151,267.75 | 4,732,736.59 |
| （二）终止经营净利润 | - | - | - |
| **五、综合收益总额** | **18,236,667.20** | **4,151,267.75** | **4,732,736.59** |

### 3、现金流量表

单位：元

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 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 | 67,040,340.75 | 75,191,112.37 | 35,456,736.33 |
| 收到的税费返还 | 506,337.37 | 1,995,466.02 | 1,181,713.23 |
| 收到的其他与经营活动有关的现金 | 13,187,841.35 | 14,085,297.13 | 1,740,058.34 |
| **经营活动现金流入小计** | **80,734,519.47** | **91,271,875.52** | **38,378,507.90** |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 51,269,376.94 | 46,946,351.45 | 14,086,498.81 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | 22,758,085.13 | 13,157,622.77 | 9,608,689.48 |
| 支付的各项税费 | 6,291,578.29 | 3,709,753.46 | 1,398,510.89 |
| 支付的其他与经营活动有关的现金 | 72,726,393.07 | 4,690,523.01 | 12,439,263.05 |
| **经营活动现金流出小计** | **153,045,433.43** | **68,504,250.69** | **37,532,962.23** |
| **经营活动产生的现金流量净额** | **-72,310,913.96** | **22,767,624.83** | **845,545.67** |
| **二、投资活动产生的现金流量：** | | | |
| 取得投资收益收到的现金 | 213,504.51 | - | - |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额 | | 66,902.65 | 21,000.00 |
| 处置子公司及其他营业单位收到的现金净额 | 674,330.00 | - | - |
| 收到其他与投资活动有关的现金 | 113,000,000.00 | - | - |
| **投资活动现金流入小计** | **113,887,834.51** | **66,902.65** | **21,000.00** |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金 | 16,840,462.45 | 14,550,875.23 | 23,159,661.63 |

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 投资所支付的现金 | - | 2,280,000.00 | 100,000.00 |
| 支付其他与投资活动有关的现金 | 113,000,000.00 | - | - |
| **投资活动现金流出小计** | **129,840,462.45** | **16,830,875.23** | **23,259,661.63** |
| **投资活动产生的现金流量净额** | **-15,952,627.94** | **-16,763,972.58** | **-23,238,661.63** |
| **三、筹资活动产生的现金流量：** | | | |
| 吸收投资所收到的现金 | 110,500,000.00 | - | - |
| 取得借款所收到的现金 | - | 8,000,000.00 | 7,653,319.00 |
| 收到其他与筹资活动有关的现金 | - | 4,000,000.00 | 13,850,000.00 |
| **筹资活动现金流入小计** | **110,500,000.00** | **12,000,000.00** | **21,503,319.00** |
| 偿还债务所支付的现金 | 8,000,000.00 | 7,653,319.00 | - |
| 分配股利、利润或偿付利息所支付的现金 | 542,130.01 | 383,790.65 | 207,778.22 |
| 支付的其他与筹资活动有关的现金 | 11,806,801.60 | 11,500,000.00 | - |
| **筹资活动现金流出小计** | **20,348,931.61** | **19,537,109.65** | **207,778.22** |
| **筹资活动产生的现金流量净额** | **90,151,068.39** | **-7,537,109.65** | **21,295,540.78** |
| **四、汇率变动对现金及现金等价物的影响** | **-410,011.79** | **-12,019.58** | **176,584.91** |
| **五、现金及现金等价物净增加额** | **1,477,514.70** | **-1,545,476.98** | **-920,990.27** |
| 加：期初现金及现金等价物余额 | 104,774.50 | 1,650,251.48 | 2,571,241.75 |
| **六、期末现金及现金等价物余额** | **1,582,289.20** | **104,774.50** | **1,650,251.48** |

## 二、审计意见和关键审计事项

### （一）审计意见

天健所已对公司最近三年的财务报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》。审计意见如下：

“我们认为，东田微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，公允反映了东田微公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，以及 2018 年度、2019 年度、2020 年度的合并及母公司经营成果和现金流量”。

### （二）形成审计意见的基础

天健所按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了天健所在这些准则下的责任。按照中国注册会计

师职业道德守则，天健所独立于东田微，并履行了职业道德方面的其他责任。天健所相信，其获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

**（三）关键审计事项**

关键审计事项是天健所根据职业判断，认为对 2018 年度、2019 年度、2020 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，天健所不对这些事项单独发表意见。

天健所出具报告中披露的关键审计事项原文内容如下：

**1、收入确认**

（1）相关会计期间：2018 年度、2019 年度、2020 年度

1）事项描述

相关信息披露详见财务报表附注三（二十四）、附注五（二）1 及附注十四（一）。

东田微的营业收入主要来自于红外截止滤光片、光通信元件等产品销售。2018 年度、2019 年度、2020 年度，东田微营业收入金额分别为人民币 136,354,661.48 元、284,387,083.01 元、457,999,461.14 元，其中主营业务收入分别为人民币 127,543,973.73 元、274,352,939.78 元、449,478,538.83 元，分别占营业收入的 93.54%、96.47%、98.14%。

①2018 年度和 2019 年度

内销产品收入确认需满足以下条件：东田微已根据合同约定将产品交付给客户且取得验收单据，产品销售收入金额已确定，已经收回货款或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，取得提单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或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。

②2020 年度

公司销售红外截止滤光片、光通信元件等产品，属于在某一时点履行履约义务。

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客户且取得验收单据，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。

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，取得提单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。

由于营业收入是东田微关键业绩指标之一，可能存在东田微管理层（以下简称管理层）通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险，因此，我们将收入确认确定为关键审计事项。

2） 审计应对

针对收入确认，我们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；

②检查销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当；

③对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等实施分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

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、订单、销售发票、对账单等；对于出口收入，以抽样方式检查销售合同、出口报关单、货运提单、销售发票等支持性文件,获得电子口岸信息进行核对；

⑤结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证销售额；

⑥对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，评价营业收入是否在恰当期间确认；

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；

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。

**2、应收账款减值**

（1）相关会计期间：2020 年度、2019 年度

1）事项描述

相关信息披露详见财务报表附注三（十一）及附注五（一）4。

截至 2020 年 12 月 31 日，东田微应收账款账面余额为人民币 215,430,748.09 元，坏账准备为人民币 10,874,987.12 元，账面价值为人民币 204,555,760.97 元。截至 2019 年 12 月 31 日，东田微应收账款账面余额为人民币 123,137,193.54 元，坏账准备为人民币 6,249,249.38 元，账面价值为人民币 116,887,944.16 元。

管理层根据各项应收账款的信用风险特征，以单项应收账款或应收账款组合为基础，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量其损失准备。对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层综合考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息，估计预期收取的现金流量，据此确定应计提的坏账准备；对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层以账龄为依据划分组合，参照历史信用损失经验，并根据前瞻性估计予以调整，编制应收账款账龄与预期信用损失率对照表，据此确定应计提的坏账准备。

由于应收账款金额重大，且应收账款减值涉及重大管理层判断，我们将应收账款减值确定为关键审计事项。

2）审计应对

针对应收账款减值，我们实施的审计程序主要包括：

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；

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；

③复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据，评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征；

④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；

⑤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险特征划分组合的合理性；评价管理层根据历史信用损失经验及前瞻性估计确定的应收账款账龄与预期信用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、历史损失率、迁徙率等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；

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；

⑦对金额重大的应收账款余额实施函证程序，并将函证结果与东田微公司账面记录核对；

⑧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。

（2）相关会计期间：2018 年度

1）事项描述

相关信息披露详见财务报表附注三（十一）及附注五（一）4。

截至 2018 年 12 月 31 日，东田微公司应收账款账面余额为人民币 55,198,662.58 元，坏账准备为人民币 2,802,670.58 元，账面价值为人民币 52,395,992.00 元。

对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，管理层根据账龄、关联关系等依据划分组合，以与该等组合具有类似信用风险特征组合的历史损失率为基础，结合现实情况进行调整，估计未来现金流量现值，并确定应计提的坏账准备。

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，我们将应收账款减值确定为关键审计事项。

2）审计应对

针对应收账款减值，我们实施的审计程序主要包括：

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；

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；

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；

④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；评价管理层减值测试方法（包括根据历史损失率及反映当前情况的相关可观察数据等确定的各项组合坏账准备计提比例）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；

⑤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；

⑥对金额重大的应收账款余额实施函证程序，并将函证结果与东田微公司账面记录核对；

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。

## 三、影响发行人收入、成本、费用和利润的主要因素，以及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分析

### （一）影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素

#### 1、影响收入的主要因素

（1）行业前景

近年来，随着全球经济发展，消费者的消费能力与消费意愿得到提升，凭借丰富的功能，以智能手机为代表的消费类电子产品应用得到推广，全球消费类电子的市场需求较为旺盛。智能手机厂商为了在市场竞争中获取优势，持续进行光学创新，通过配置多个手机摄像头来提升拍摄效果，手机摄像头数量的增加有利于拉动红外截止滤光片的市场需求。

光通信滤光片和 TO 管帽主要应用于光通信领域，嵌入了光通信滤光片的光模块能够实现光电信号转换，是在 5G 基站和数据中心等领域建设必不可少的重要器件。TO 管帽可以起到保护光学元件的作用，保障光学信号顺利传输；伴随着新基建政策的推进，5G 基站和数据中心等下游应用领域将不断发展，光模块的市场需求将持续增长，从而拉动光通信滤光

片的市场销量。5G 基站和数据中心的建设也使 TO 管帽的市场空间更加广阔。

（2）产业政策

国家对新一代信息技术产业及其细分电子元件产业以及消费电子、安防监控和智能汽车产业持续大力支持，并在全球经济不景气的宏观背景下，以“新基建”为抓手，大力发展 5G 产业，相继推出了一系列发展和扶持政策，对相关行业的健康发展提供了良好的制度和政策保障，同时为公司经营发展提供了有力的法律保障及政策支持，对公司的经营发展带来积极影响。具体详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（一）发行人的行业分类”。

（3）优质稳定的客户资源

公司的下游主要为以智能手机为代表的消费类电子品牌厂商，下游市场具有市场客户集中度较高的特征，因此，拥有良好的品牌声誉和稳定的客户资源对企业的长期持续发展和保持市场竞争力至关重要。公司与欧菲光、丘钛科技、信利光电、舜宇光学、盛泰光学、同兴达等知名摄像头模组厂商建立了直接长期稳定的合作关系，与屏下指纹识别方案提供商汇顶科技建立业务联系并实现批量出货，公司产品被广泛应用于华为、小米、OPPO、vivo、传音、三星、荣耀等全球知名品牌智能手机中。公司客户对供应商的产品质量管控能力和综合实力有较为严格的要求，供应商资质认证过程严格且周期长，合作关系一旦建立就会在较长时间内维持稳定。

（4）技术研发优势

公司坚持自主创新、以技术研发为发展根基，注重技术研究与市场需求的紧密结合。通过人才培养和研发队伍建设，公司的技术和创新能力不断提高。截至本招股说明书签署日，公司拥有 59 项专利，其中，发明专利 7 项，尚有多项发明专利正在申请审核中。

**2、影响成本的主要因素**

（1）原材料采购成本

报告期内，公司直接材料成本占主营业务成本的比例超过 60%，所占比例较高。因此玻璃片材等主要原材料采购价格是影响公司成本的主要因素。

（2）人工薪酬成本

报告期内，公司直接人工成本占主营业务成本的比例在 15%左右。公司不断完善生产工艺流程，自动化水平不断提高，以提高生产效率，降低人工成本。

（3）设备改造升级等资本性支出所产生的折旧摊销费用

随着业务规模的逐年扩大，公司不断购置机械设备，以提升产能。大额资本性支出所产生的后续折旧摊销费用，对公司每年净利润产生影响。报告期内，公司长期资产折旧摊销费用计提额分别为 1,248.71 万元、2,114.17 万元和 2,872.81 万元。未来随着募投项目的建设完成及投入使用，生产所属设备投资将持续增加。

**3、影响费用的主要因素**

报告期内，公司财务费用发生额较小，销售费用率和管理费用率整体呈下降趋势，公司具有较强的费用管控能力。公司为开拓市场，维持正常的生产经营运转和技术研发，会产生一定的职工薪酬支出；公司产品销售一般采用送货到厂的方式，公司需承担销售过程中的运输费用；公司不断进行技术创新改造，每年均发生大量研发费用。综上，职工薪酬、运输费用和研发费用是影响费用的主要因素。

**4、影响利润的主要因素**

报告期内，若不考虑因员工股权激励而产生的股份支付金额，公司期间费用率随着收入规模的扩大而呈下降趋势，营业外收支影响较小，2018 年度、2019 年度及 2020 年度公司营业收入分别为 13,635.47 万元、28,438.71 万元和 45,799.95 万元，公司综合毛利率分别为 27.09%、29.77%和 30.28%。营业收入和综合毛利率是影响公司利润的主要因素。

**（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分析**

公司管理层认为：公司的主营业务收入、主营业务毛利率是对公司具有核心意义的财务指标，主营业务收入及主营业务毛利率的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**

报告期内，公司主营业务收入分别为 12,754.40 万元、27,435.29 万元和 44,947.85 万元，收入规模呈现不断扩大趋势，公司发展势头良好。具体详见本节“十二、（二）营业收入分析”。

### 2、主营业务毛利率

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 26.05%、29.77%和 30.28%，公司主营业务发展状况良好。具体详见本节“十二、（四）毛利率分析”。

## 四、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

### （一）财务报表的编制基础

#### 1、编制基础

公司财务报表以持续经营为编制基础。

#### 2、持续经营能力评价

公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

### （二）合并财务报表的范围及变化

#### 1、合并财务报表范围

公司将控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围，子公司情况如下：

| 名　称 | 是否纳入合并财务报表范围 | | |
|---|---|---|---|
| | 2020 年末 | 2019 年末 | 2018 年末 |
| 东莞微科 | 是 | 是 | 是 |
| 阿斯诺 | 是 | 是 | 是 |
| 昆山东田 | 是 | 是 | 是 |
| 瑞图新智 | 否 | 否 | 是 |
| 南昌东田 | 是 | 不适用 | 不适用 |

#### 2、报告期内合并报表范围的变化情况

2018 年度增加合并单位 1 家，即公司新设控股子公司瑞图新智。2019 年度减少合并单位 1 家，即公司处置控股子公司瑞图新智。2020 年度增加合并单位 1 家，即全资子公司南昌东田新设成立。

## 五、重要会计政策及会计估计

重要提示：公司根据实际生产经营特点针对金融工具减值、固定资产折旧、无形资产摊

销、收入确认等交易或事项制定了具体会计政策和会计估计。

**（一）遵循企业会计准则的声明**

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、准确、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

**（二）会计期间**

会计年度自公历1月1日起至12月31日止。财务报表所载财务信息的会计期间为2018年1月1日起至2020年12月31日止。

**（三）营业周期**

公司经营业务的营业周期较短，以12个月作为资产和负债的流动性划分标准。

**（四）记账本位币**

采用人民币为记账本位币。

**（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法**

**1、同一控制下企业合并的会计处理方法**

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

**2、非同一控制下企业合并的会计处理方法**

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

**（六）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。

**（七）现金及现金等价物的确定标准**

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

**（八）外币业务折算**

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

**（九）金融工具**

**1、2019 年度和 2020 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《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

2）金融资产的后续计量方法

①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。

②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。

③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。

④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

①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。

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

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。

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

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《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

④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

①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。

②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、合同资产、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。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成，且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款项及合同资产，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 | 确定组合的依据 |
| --- | --- | --- |
| 其他应收款——内部关联方组合 | 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——账龄组合 | 账龄 | |

3）按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产

①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 | 确定组合的依据 |
| --- | --- | --- |
| 应收银行承兑汇票 | 票据类型 | 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 |
| 应收商业承兑汇票 | 账龄 | 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——账龄组合 | | |
| 应收账款——内部关联方组合 | 客户性质 | 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整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失 |

②应收商业承兑汇票、应收账款——账龄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 1 年，下同） | 5% |
| 1-2 年 | 10% |
| 2-3 年 | 20% |
| 3-4 年 | 30% |
| 4-5 年 | 50% |

| 账龄 | 应收账款预期信用损失率 |
| --- | --- |
| 5 年以上 | 100% |

（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、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：①按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额；②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

①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。

②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。

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，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。

### （十）应收款项

#### 1、2019 年度和 2020 年度

详见上述第（九）项。

#### 2、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 100 万元以上（含）的应收款项；金额 50 万元以上（含）的其他应收款项 |
| **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

| 账龄组合 | 账龄分析法 |
|---|---|
| 合并范围内关联方组合 | 经测试未发生减值的，不计提坏账准备 |

2）账龄分析法

| 账龄 | 应收商业承兑汇票计提比例 | 应收账款计提比例 | 其他应收款计提比例 |
|---|---|---|---|
| 1 年以内（含 1 年，下同） | 5% | 5% | 5% |
| 1-2 年 | 10% | 10% | 10% |
| 2-3 年 | 20% | 20% | 20% |
| 3-4 年 | 30% | 30% | 30% |
| 4-5 年 | 50% | 50% | 50% |
| 5 年以上 | 100% | 100% | 100% |

（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账龄组合和合并范围内关联往来组合的未来现金流量现值存在显著差异 |
| **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 |

对应收银行承兑汇票、应收利息等其他应收款项，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。

## （十一）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

发出存货采用月末一次加权平均法。

### 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

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

## （十二）合同成本

与合同成本有关的资产包括合同取得成本和合同履约成本。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。

如果合同取得成本的摊销期限不超过一年，在发生时直接计入当期损益。

公司为履行合同发生的成本，不适用存货、固定资产或无形资产等相关准则的规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：

1、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

2、该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；

3、该成本预期能够收回。

公司对于与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

如果与合同成本有关的资产的账面价值高于因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本，公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失。以前期间减值的因素之后发生变化，使得转让该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

**（十三）长期股权投资**

**1、共同控制、重大影响的判断**

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

**2、投资成本的确定**

（1）同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

1）在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

2）在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（3）除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

**3、后续计量及损益确认方法**

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

**4、通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法**

（1）个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

（2）合并财务报表

1）通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的

在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

2）通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”的

将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

**（十四）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**

| 项　目 | 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 | 20 | 5.00 | 4.75 |
| 机械设备 | 年限平均法 | 3-10 | 5.00 | 9.5-31.67 |
| 运输工具 | 年限平均法 | 4-5 | 5.00 | 19.00-23.75 |
| 电子设备及其他 | 年限平均法 | 3-5 | 5.00 | 19.00-31.67 |

**3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法**

符合下列一项或数项标准的，认定为融资租赁：（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人；（2）承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将会行使这种选择权；（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分 [通常占租赁资产使用寿命的 75%以上（含 75%）]；（4）承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值 [90%以上（含 90%）]；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值 [90%以上（含 90%）]；（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

融资租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值中较低者入账，按自有固定资产的折旧政策计提折旧。

**（十五）在建工程**

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

**（十六）借款费用**

**1、借款费用资本化的确认原则**

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

**2、借款费用资本化期间**

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1）资产支出已经发生；2）借款费用已经发生；3）为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

**3、借款费用资本化率以及资本化金额**

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

**（十七）无形资产**

1、无形资产包括土地使用权及软件等，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 | 50 |
| 软件 | 5-10 |

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。

**（十八）部分长期资产减值**

对长期股权投资、固定资产、在建工程及使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对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，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

**（十九）长期待摊费用**

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

**（二十）职工薪酬**

**1、职工薪酬**

职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

**2、短期薪酬的会计处理方法**

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

**3、离职后福利的会计处理方法**

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

（1）在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（2）对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

1）根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

2）设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

3）期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

**4、辞退福利的会计处理方法**

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：（1）公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；（2）公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

**5、其他长期职工福利的会计处理方法**

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

**（二十一）预计负债**

1、因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠

的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

2、公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

**（二十二）股份支付**

**1、股份支付的种类**

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

**2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理**

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应

地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

## （二十三）收入

### 1、2020 年度

（1）收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：1）客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；2） 客户能够控制公司履约过程中在建商品或服务；3） 公司履约过程中所产出的商品或服务具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：1）公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；2）公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；3）公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；4）公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；5）客户已接受该商品；6）其

他表明客户已取得商品控制权的迹象。

（2）收入计量原则

1）公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

2）合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

3）合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

4）合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

（3）收入确认的具体方法

按时点确认的收入

公司销售红外截止滤光片、光通信元件等产品，属于在某一时点履行履约义务。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客户且取得验收单据，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。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，取得提单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。

**2、2018 年度-2019 年度**

（1）收入确认原则

1）销售商品

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）提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

3）让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（2）收入确认的具体方法

公司主要销售红外截止滤光片、光通信元件等产品。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客户且取得验收单据，已经收回货款或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，取得提单，已经收回货款或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。

**（二十四）政府补助**

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，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

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

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）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。

**（二十五）递延所得税资产、递延所得税负债**

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。

**（二十六）租赁**

**1、经营租赁的会计处理方法**

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

**2、融资租赁的会计处理方法**

公司为承租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

**（二十七）分部报告**

公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度等为依据确定经营分部。公司的经营分部是指同时满足下列条件的组成部分：

1、该组成部分能够在日常活动中产生收入、发生费用；

2、管理层能够定期评价该组成部分的经营成果，以决定向其配置资源、评价其业绩；

3、能够通过分析取得该组成部分的财务状况、经营成果和现金流量等有关会计信息。

### （二十八）其他重要的会计政策和会计估计

终止经营的确认标准、会计处理方法

满足下列条件之一的、已经被处置或划分为持有待售类别且能够单独区分的组成部分确认为终止经营：

（1）该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区；

（2）该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分；

（3）该组成部分是专为转售而取得的子公司。

公司终止经营的情况详见本部分“（十三）长期股权投资”。

## 六、主要税种、税收政策及税收优惠

### （一）主要税种及税率

| 税种 | 计税依据 | 税率 |
| --- | --- | --- |
| 增值税 | 以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，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税 | 17%、16%、13%、9%、6% |
| 房产税 | 从价计征的，按房产原值一次减除 20%后余值的 1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的 12%计缴 | 1.2%、12% |
| 城市维护建设税 | 实际缴纳的流转税税额 | 7% |
| 教育费附加 | 实际缴纳的流转税税额 | 3% |
| 地方教育费附加 | 实际缴纳的流转税税额 | 2% |
| 企业所得税 | 应纳税所得额 | 25%、15%、20% |

不同企业所得税税率纳税主体的披露情况如下：

| 纳税主体名称 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 东田微 | 15% | 15% | 15% |
| 昆山东田 | 20% | 20% | 25% |
| 东莞微科 | 15% | 15% | 15% |
| 其他主体 | 25% | 25% | 25% |

### （二）税收优惠及批文

1、2015 年 10 月 28 日，湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、湖北省国家税务局、湖北

省地方税务局向公司颁发《高新技术企业证书》（证书编号：GR201542000260），证书有效期为 3 年。2018 年 11 月 15 日，湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、湖北省国家税务局、湖北省地方税务局向公司颁发《高新技术企业证书》（证书编号：GR201842000758），证书有效期为 3 年。根据《中华人民共和国企业所得税法》关于高新技术企业的税收优惠税率条款，2018 年至 2020 年公司减按 15%的优惠税率计缴企业所得税。

2、2016 年 11 月 30 日，广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局向东莞微科颁发《高新技术企业证书》（证书编号：GR201644001685），证书有效期为 3 年。2019 年 12 月 2 日，广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局向东莞微科颁发《高新技术企业证书》（证书编号：GR201944004765），证书有效期为 3 年。根据《中华人民共和国企业所得税法》关于高新技术企业的税收优惠税率条款，2019 年至 2021 年东莞微科减按 15%的优惠税率计缴企业所得税。

3、根据财政部、税务总局《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号），自 2019 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对年应纳税所得额低于 100 万元（含 100 万元）的小型微利企业，其所得减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税，对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。昆山东田满足小微企业标准，按照小微企业标准纳税。

发行人持有的《高新技术企业证书》将于 2021 年 11 月到期，**已于 2021 年 6 月通过湖北政务服务网（http://zwfw.hubei.gov.cn/）向宜昌市科技局在线提交续期申请材料，**通过逐项比对《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32 号）第十一条规定的高新技术企业认定条件，发行人持有的《高新技术企业证书》到期后无法续期的风险较小。

东莞微科持有的《高新技术企业证书》将于 2022 年 12 月到期，预计将于 2022 年 6 月左右向相关高新企业认定管理机构提交续期申请材料，通过逐项比对《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32 号）第十一条规定的高新技术企业认定条件，东莞微科持有的《高新技术企业证书》到期后无法续期的风险较小。

# 七、分部信息

## （一）营业收入产品分部

单位：万元

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 主营业务收入 | 44,947.85 | 27,435.29 | 12,754.40 |
| 其中：摄像头滤光片 | 43,798.84 | 26,630.26 | 11,856.44 |
| 光通信元件 | 1,149.02 | 805.03 | 897.96 |
| 其他业务收入 | 852.09 | 1,003.41 | 881.07 |
| **合　计** | **45,799.95** | **28,438.71** | **13,635.47** |

## （二）营业收入地区分部

单位：万元、%

| 地　区 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| **境内** | **44,294.84** | **96.71** | **26,331.24** | **92.59** | **12,667.89** | **92.90** |
| 其中：华东 | 31,848.92 | 69.54 | 19,889.89 | 69.94 | 8,857.54 | 64.96 |
| 华南 | 7,471.77 | 16.31 | 3,377.43 | 11.88 | 2,414.09 | 17.70 |
| 西南 | 4,391.22 | 9.59 | 1,754.71 | 6.17 | 18.43 | 0.14 |
| 华中 | 316.73 | 0.69 | 513.88 | 1.81 | 446.18 | 3.27 |
| 华北 | 264.13 | 0.58 | 793.75 | 2.79 | 928.75 | 6.81 |
| 西北 | 0.95 | - | 1.25 | - | 1.38 | 0.01 |
| 东北 | 1.12 | - | 0.34 | - | 1.53 | 0.01 |
| **境外** | **1,505.10** | **3.29** | **2,107.47** | **7.41** | **967.58** | **7.10** |
| **合 计** | **45,799.95** | **100.00** | **28,438.71** | **100.00** | **13,635.47** | **100.00** |

# 八、发行人经注册会计师核验的非经常性损益明细表

报告期内，公司经天健所核验的“天健审〔2021〕3-387 号”非经常性损益明细表如下：

单位：万元

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 1、非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分 | 0.60 | 207.28 | 0.52 |
| 2、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 | 306.60 | 88.39 | 57.63 |
| 3、委托他人投资或管理资产的损益 | 95.96 | -- | 0.87 |
| 4、股份支付 | | -1,190.00 | -- |

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 5、新冠疫情停工损失 | -88.66 | -- | -- |
| 6、除上述各项之外的其他营业外收入和支出 | 18.44 | -0.90 | 7.25 |
| 7、其他符合非经常性损益定义的损益项目 | 0.32 | 29.60 | 0.07 |
| 小　计 | **333.26** | **-865.64** | **66.33** |
| 减：非经常性损益相应的所得税 | 50.16 | 64.58 | 10.80 |
| 减：少数股东损益影响数 | -- | -- | -- |
| **归属于母公司股东的非经常性损益净额** | **283.10** | **-930.21** | **55.53** |
| **归属于母公司普通股股东的净利润** | **6,779.07** | **1,985.00** | **582.19** |
| **扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东的净利润** | **6,495.97** | **2,915.21** | **526.66** |
| **归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司普通股股东的净利润的比例** | **4.18%** | **-46.86%** | **9.54%** |

2019 年度公司对骨干员工进行股权激励，计入股份支付金额 1,190.00 万元，导致当年非经常性损益占归属于母公司普通股股东的净利润的比例较高。

## 九、发行人报告期内的重要财务指标

### （一）主要财务指标

| 项　目 | 2020.12.31/ 2020 年度 | 2019.12.31/ 2019 年度 | 2018.12.31 /2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 流动比率（倍） | 1.32 | 0.93 | 0.87 |
| 速动比率（倍） | 1.09 | 0.66 | 0.55 |
| 母公司资产负债率（%） | 31.80 | 37.59 | 27.49 |
| 无形资产（扣除土地使用权）占净资产的比例（%） | 0.09 | 0.24 | 0.30 |
| 归属于发行人股东的每股净资产（元） | 5.85 | 5.29 | 4.31 |
| 应收账款周转率（次） | 2.71 | 3.19 | 2.30 |
| 存货周转率（次） | 4.39 | 3.40 | 2.89 |
| 息税折旧摊销前利润（万元） | 10,756.28 | 4,791.46 | 2,232.31 |
| 利息保障倍数（倍） | 33.16 | 9.06 | 6.06 |
| 加权平均净资产收益率（%） | 27.57 | 12.82 | 4.28 |
| 基本每股收益（元/股） | 1.21 | 0.38 | 0.11 |
| 稀释每股收益（元/股） | 1.21 | 0.38 | 0.11 |
| 每股经营活动产生的现金流量净额（元/股） | 1.04 | 0.42 | 0.59 |
| 每股净现金流量（元/股） | 0.30 | -0.09 | -0.08 |

上述指标的计算公式如下：

（1）流动比率=流动资产÷流动负债

（2）速动比率=（流动资产-存货-预付账款-其他流动资产）÷流动负债

（3）母公司资产负债率=（总负债÷总资产）×100%
（4）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
（5）归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于发行人股东的权益÷期末总股本
（6）应收账款周转率=营业收入÷应收账款期初期末平均余额
（7）存货周转率=营业成本÷存货期初期末平均余额
（8）息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+当年折旧提取数+当年无形资产摊销额+当年长期待摊费用摊销额
（9）利息保障倍数=息税前利润÷利息支出
（10）每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额÷期末总股本
（11）每股净现金流量=现金及现金等价物的净增加额÷期末总股本

## （二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《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及披露》（2010 年修订）的规定，公司计算的净资产收益率和每股收益如下：

| 会计期间 | 报告期利润 | 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 |
| 2020 年度 | 归属于母公司股东的净利润 | 27.57 | 1.21 | 1.21 |
| | 扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 | 26.42 | 1.16 | 1.16 |
| 2019 年度 | 归属于母公司股东的净利润 | 12.82 | 0.38 | 0.38 |
| | 扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 | 18.83 | 0.57 | 0.57 |
| 2018 年度 | 归属于母公司股东的净利润 | 4.28 | 0.11 | 0.11 |
| | 扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 | 3.87 | 0.10 | 0.10 |

注：上述指标的计算公式如下：
（1）加权平均净资产收益率=P÷（E0+NP÷2+Ei×Mi÷M0-Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0）
其中：P 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；Ei 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；Ej 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；Mi 为新增净资产下一月份至报告期期末的月份数；Mj 为减少净资产下一月份至报告期期末的月份数；Ek 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动下一月份至报告期期末的月份数。
（2）基本每股收益=P÷S
S=S0+S1+Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0－Sk
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；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；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 为报告期月份数；Mi 为增加股份下一月份至报告期期末的月份数；Mj 为减少股份下一月份至报告期期末的月份数。
（3）稀释每股收益=[P+（已确认为费用的稀释性潜在普通股利息－转换费用）×（1-所得税率）]/

（S0+S1+Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0—Sk+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，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。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的影响，直至稀释每股收益达到最小。

# 十、发行人盈利预测情况

发行人未编制盈利预测报告。

# 十一、发行人期后事项、或有事项和其他重要事项

## （一）期后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的日后事项。

## （二）或有事项和其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在或有事项或其他重要事项。

# 十二、经营成果分析

## （一）经营业绩及利润主要来源分析

报告期内，公司经营业绩如下表所示：

单位：万元

| 项　目 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 增幅 | 金额 | 增幅 | 金额 |
| 营业收入 | 45,799.95 | 61.05% | 28,438.71 | 108.56% | 13,635.47 |
| 营业成本 | 31,933.06 | 59.88% | 19,973.07 | 100.91% | 9,941.44 |
| 营业毛利 | 13,866.89 | 63.80% | 8,465.64 | 129.17% | 3,694.02 |
| 营业利润 | 7,627.32 | 220.12% | 2,382.64 | 192.68% | 814.09 |
| 利润总额 | 7,645.76 | 221.02% | 2,381.74 | 189.98% | 821.34 |
| 净利润 | 6,783.07 | 236.26% | 2,017.21 | 244.04% | 586.33 |

如上表所述，发行人营业收入由 2018 年度的 13,635.47 万元增长至 2020 年度的 45,799.95 万元，增幅为 235.89%，发展形势良好，公司主营业务突出，盈利能力较强，主营业务利润是公司利润的主要来源。

### 1、2019 年度和 2018 年度

2019 年度营业收入同比增加 14,803.24 万元，增幅为 108.56%，净利润同比增加

1,430.88 万元，增幅为 244.04%，净利润增长幅度超过营业收入增长幅度主要系毛利率提升所致。

单位：万元

| 项　目 | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 营业收入 | 28,438.71 | 100.00% | 13,635.47 | 100.00% |
| 营业成本 | 19,973.07 | 70.23% | 9,941.44 | 72.91% |
| 营业毛利 | 8,465.64 | 29.77% | 3,694.02 | 27.09% |
| 期间费用 | 5,474.48 | 19.25% | 2,536.95 | 18.61% |
| 营业利润 | 2,382.64 | 8.38% | 814.09 | 5.97% |
| 利润总额 | 2,381.74 | 8.37% | 821.34 | 6.02% |
| 净利润 | 2,017.21 | 7.09% | 586.33 | 4.30% |

如上表所述，2019 年度公司毛利率由 2018 年度的 27.09%提升至 29.77%，增加 2.68 个百分点，主要系原材料价格下降及规模效应带来的单位成本下降所致，具体分析详见本节“十二、（四）毛利率分析”中分析。同时 2019 年度公司期间费用率与 2018 年度基本一致。

**2、2020 年度和 2019 年度**

2020 年度营业收入同比增加 17,361.24 万元，增幅为 61.05%，净利润同比增加 4,765.86 万元，增幅为 236.26%，净利润增长幅度超过营业收入增长幅度主要系毛利率提升及股份支付等费用变动所致。

单位：万元

| 项　目 | 2020 年度 | | 2019 年度 | |
|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 营业收入 | 45,799.95 | 100.00% | 28,438.71 | 100.00% |
| 营业成本 | 31,933.06 | 69.72% | 19,973.07 | 70.23% |
| 营业毛利 | 13,866.89 | 30.28% | 8,465.64 | 29.77% |
| 期间费用 | 5,448.26 | 11.90% | 5,474.48 | 19.25% |
| 营业利润 | 7,627.32 | 16.65% | 2,382.64 | 8.38% |
| 利润总额 | 7,645.76 | 16.69% | 2,381.74 | 8.37% |
| 净利润 | 6,783.07 | 14.81% | 2,017.21 | 7.09% |

如上表所述，2020 年度公司毛利率由 2019 年度的 29.77%增至 30.28%，增加 0.51 个百分点，主要系毛利率较高的树脂红外截止滤光片、高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片等营业收入增长所致，该等产品收入占比由 2019 年度的 18.21%增至 2020 年度的 20.73%。

期间费用率方面，2020 年度期间费用率由 2019 年度的 19.25%下降至 11.90%，具体情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 费用率变动幅度 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 费用率 | 金额 | 费用率 | |
| 销售费用 | 219.52 | 0.48% | 448.84 | 1.58% | -1.10% |
| 管理费用 | 2,105.02 | 4.60% | 2,988.89 | 10.51% | -5.91% |
| 研发费用 | 2,756.74 | 6.02% | 1,610.91 | 5.66% | 0.36% |
| 财务费用 | 366.99 | 0.80% | 425.84 | 1.50% | -0.70% |
| **期间费用合计** | **5,448.26** | **11.90%** | **5,474.48** | **19.25%** | **-7.35%** |

如上表所述，发行人期间费用率变动幅度最大的系管理费用，管理费用率由 2019 年度的 10.51%降至 2020 年度的 4.60%，主要系 2019 年度发行人对骨干员工进行股权激励，产生股份支付费用 1,190 万元，导致 2019 年管理费用较高。销售费用方面，由 2019 年度的 1.58%降至 0.48%，主要系根据新收入准则及财政部《收入准则应用案例——运输服务》的规定，公司 2020 年度将控制权转移前发生的运费 344.96 万元作为合同履约成本，计入营业成本，从而导致销售费用率下降；同时随着营业规模的扩大和盈利质量的不断改善，发行人现金流较好，年中归还了部分借款，导致 2020 年度利息支出有所降低。

综上所述，随着发行人毛利率较高的产品如树脂红外截止滤光片、高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片等销售占比不断提高，综合毛利率有所上升，同时 2019 年因股份支付导致当年管理费用较高和 2020 年运费费用的重分类和部分借款的归还，2020 年期间费用率有所降低，从而导致 2020 年度净利润增长幅度超过营业收入的增长幅度。

### （二）营业收入分析

#### 1、营业收入变动趋势分析

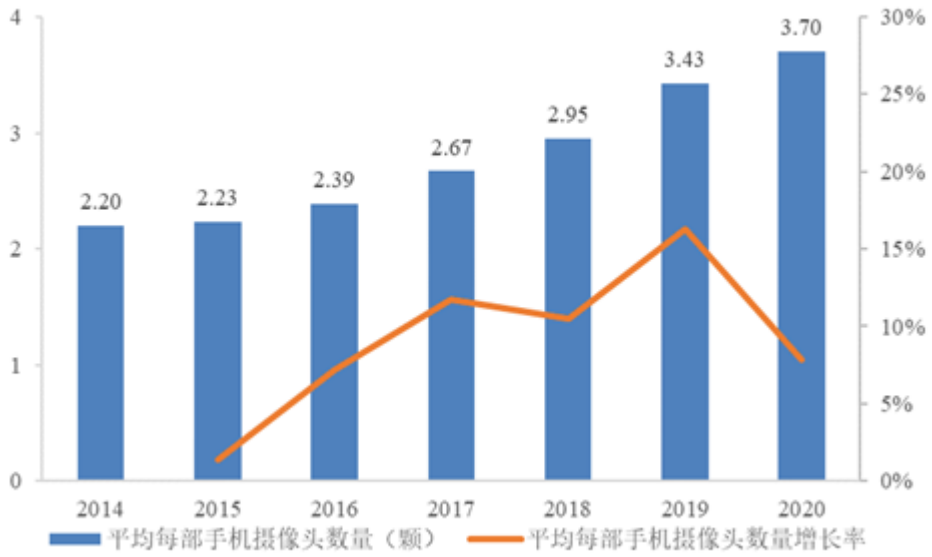
单位：万元

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 主营业务收入 | 44,947.85 | 27,435.29 | 12,754.40 |
| 其他业务收入 | 852.09 | 1,003.41 | 881.07 |
| 营业收入合计 | 45,799.95 | 28,438.71 | 13,635.47 |
| 营业收入增长率 | 61.05% | 108.56% | -15.71% |

公司营业收入主要来自于主营业务收入，主营业务收入主要系摄像头滤光片的销售，占主营业务收入的比例在 90%以上；其他业务收入主要为镀膜材料、辅材等的销售。

自 2019 年起，全球智能手机双摄、三摄及多摄的快速渗透，步入 2020 年，已经向四摄、五摄挺进。2019 年小米推出 CC9 Pro 尊享版率先突破 5 摄，2020 年华为相继推出 Mate 40 Pro+和 Mate 40 RS 搭载 5 摄。2020 年推出的中低端机型 1,799 元华为荣耀 Play4、1,799 元红米 K30 至尊纪念版和 1,499 元 realmeV5 均已配备了四摄方案。根据 Frost&Sullivan，2019 年智能手机多摄渗透率为 50%，有望在 2020 年和 2024 年分别达到 78%和 91%。2014 年至 2019 年，单机摄像头平均数量由 2.20 颗增长至 3.43 颗，根据 Frost&Sullivan 预计将以年均 7.3%的增长率上升至 2024 年的 4.9 颗。随着多摄趋势的快速挺进，各主要摄像头模组厂商的模组出货量亦呈现快速增长，如欧菲光摄像头模组出货量从 2018 年的 5.51 亿颗分别增长至 2019 年的 6.60 亿颗和 2020 年的 8.06 亿颗，舜宇光学的出货量从 2018 年的 4.23 亿颗分别增长至 2019 年的 5.40 亿颗和 2020 年的 5.93 亿颗，丘钛科技的出货量从 2018 年的 3.71 亿颗分别增长至 2019 年的 5.07 亿颗和 2020 年的 4.84 亿颗，下游的市场需求的快速发展带动的发行人的营业收入的快速增长，发行人于 2019 年度及 2020 年度积极扩大相关产能储备获取订单，积极拓展新客户，同时随着合作的深入，大客户逐步增加及放量，发行人收入规模迅速增长。

**2014 至 2020 年智能手机摄像头平均个数**




数据来源：国元证券，Wind

**2、主营业务收入构成分析**

单位：万元、%

| 项目 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| **1、摄像头滤光片** | **43,798.84** | **97.44** | **26,630.26** | **97.07** | **11,856.44** | **92.96** |
| 光学玻璃红外截止滤光片 | 34,480.80 | 76.71 | 21,632.93 | 78.85 | 10,839.24 | 84.98 |
| 高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片 | 3,534.24 | 7.86 | 49.68 | 0.18 | - | - |
| 树脂红外截止滤光片 | 4,815.44 | 10.71 | 3,368.10 | 12.28 | 786.31 | 6.17 |
| 生物识别滤光片 | 968.37 | 2.15 | 1,579.55 | 5.76 | 230.89 | 1.81 |
| **2、光通信元件** | 1,149.02 | 2.56 | **805.03** | **2.93** | **897.96** | **7.04** |
| **合计** | **44,947.85** | **100.00** | **27,435.29** | **100.00** | **12,754.40** | **100.00** |

2018 年度、2019 年度及 2020 年度公司摄像头滤光片占主营业务收入的比例分别为 92.96%、97.07%和 97.44%，为公司主要收入来源。摄像头滤光片中主要为光学玻璃红外截止滤光片，其占主营业务收入的比例分别为 84.98%、78.85%和 76.71%。2020 年度，发行人根据下游市场需求和不断持续自主研发，新增了高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片产品。

树脂滤光片基材本身具有特定光学属性，可以有效解决低角度偏移问题，其更轻薄，符合智能手机轻薄化要求，市场需求增速较快，相应发行人该产品销售收入规模呈现快速增长，销量由 2018 年度的 748.48 万片增至 2020 年度的 2,795.86 万片，增幅为 273.54%，收入由 2018 年度的 786.31 万元增至 2020 年度的 4,815.44 万元，增幅为 512.41%。

生物识别滤光片主要为窄带滤光片，应用于智能手机 ToF 镜头模组中，以实现人脸识别和三维景深等功能，ToF 镜头于 2018 年开始逐渐搭载在部分品牌手机的高端机型中，2019 年发行人生物识别滤光片的销售收入较高，但是受限于 ToF 镜头模组的成本较高，在中低端机型的渗透较慢，市场需求有限，且销售单价较 2018 年明显下降，发行人于 2020 年开始逐步减少该产品的生产，调配机器产能用于研发和生产光通信滤光片，因此，2020 年发行人生物识别滤光片收入规模较低。

高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片为发行人自主研发新产品，于 2020 年 6 月起开始批量出货，主要销售给丘钛科技、舜宇光学、信利光学和盛泰光学，最终搭载在 OPPO、传音智能手机摄像头中，发行人目前正积极向其他终端客户推介和验证该产品。

报告期内，发行人的光通信元件主要为 EPON/GPON 滤光片和 TO 管帽，受限于产能限

制，相关收入占比较低。光通信元件作为发行人未来业务重要发展方向之一，公司目前正在积极进行技术、产品、客户储备，随着公司不断配置生产设备扩充产能，开拓市场以及新产品 CWDM 滤光片的逐步批量出货，发行人光通信元件的收入规模将呈现增长。

报告期内，发行人光通信业务的主要客户情况如下：

| 期间 | 序号 | 客户名称 | 主要销售内容 | 销售金额（万元） | 占光通信元件收入比例 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2020 年 | 1 | 麦特达 | TO 管帽、光通信滤光片 | 206.88 | 18.00% |
| | 2 | 成都储翰科技股份有限公司 | TO 管帽、光通信滤光片 | 108.26 | 9.42% |
| | 3 | 深圳市力子光电科技有限公司 | 光通信滤光片 | 101.91 | 8.87% |
| | 4 | 瑞谷光网 | TO 管帽、光通信滤光片 | 83.36 | 7.25% |
| | 5 | 荆门锐择光电科技有限公司 | 光通信滤光片 | 70.40 | 6.13% |
| | **合计** | | | **570.81** | **49.68%** |
| 2019 年 | 1 | 麦特达 | TO 管帽、光通信滤光片 | 330.49 | 41.05% |
| | 2 | 瑞谷光网 | TO 管帽、光通信滤光片 | 292.46 | 36.33% |
| | 3 | 桂林芯飞光电子科技有限公司 | TO 管帽、光通信滤光片 | 49.56 | 6.16% |
| | 4 | 苏州旭创 | TO 管帽 | 43.99 | 5.46% |
| | 5 | 深圳市华宜达通信设备有限公司 | 光通信滤光片 | 23.93 | 2.97% |
| | **合计** | | | **740.43** | **91.98%** |
| 2018 年 | 1 | 瑞谷光网 | TO 管帽、光通信滤光片 | 525.78 | 58.55% |
| | 2 | 麦特达 | TO 管帽、光通信滤光片 | 272.82 | 30.38% |
| | 3 | 湖北安一辰光电科技有限公司 | TO 管帽 | 51.98 | 5.79% |
| | 4 | 武汉锐创光通信科技有限公司 | 光通信滤光片 | 8.77 | 0.98% |
| | 5 | 广东汉瑞通信科技有限公司 | TO 管帽 | 8.02 | 0.89% |
| | **合计** | | | **867.38** | **96.59%** |

报告期内，发行人光通信元件客户主要为瑞谷光网、麦特达、成都储翰科技股份有限公司等客户，其中瑞谷光网和成都储翰科技股份有限公司为中兴通讯供应商，而麦特达系中国电子十三所下属子公司。

2018 年度至 2020 年度发行人光通信元件收入分别为 897.96 万元、805.03 万元和 1,149.02 万元，增长较慢的原因主要系发行人产能瓶颈限制，2018 年度至 2020 年度发行人产能利用率分别为 106.27%、105.33%和 99.32%。光通信领域作为发行人未来业务重要发展方向之一，公司目前积极进行技术、产品、客户储备等，随着公司不断配置生产设备扩充产能、开拓市场以及新产品 CWDM 滤光片的逐步批量出货，发行人光通信元件的收入规模

将呈现增长。

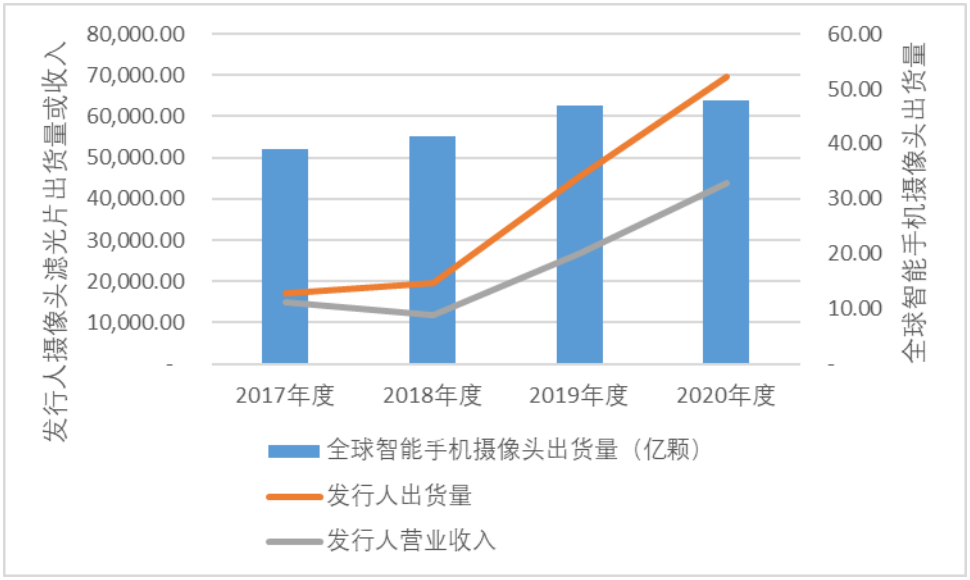
（1）报告期内营业收入变动与全球智能手机出货量及智能手机平均摄像头个数变动的匹配关系

报告期内，发行人摄像头滤光片营业收入、出货量与全球智能手机出货量及智能手机平均摄像头个数变动情况如下：

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 全球智能手机出货量（亿部）（a） | 12.92 | 13.71 | 14.03 |
| 平均每部智能手机搭载的摄像头数量(b) | 3.70 | 3.43 | 2.95 |
| 平均每部智能手机搭载的摄像头数量增长率 | 7.87% | 16.27% | 10.49% |
| 全球智能手机摄像头出货量（c=a*b）（亿颗） | 47.80 | 47.03 | 41.39 |
| 全球智能手机摄像头出货量增长率 | 1.65% | 13.63% | 5.75% |
| 发行人营业收入（万元） | 45,799.95 | 28,438.71 | 13,635.47 |
| 发行人摄像头滤光片收入（万元） | 43,798.84 | 26,630.26 | 11,856.44 |
| 发行人摄像头滤光片出货量（万片） | 69,655.62 | 45,335.97 | 19,623.46 |
| 发行人摄像头滤光片销售单价（元） | 0.63 | 0.59 | 0.60 |

数据来源：国元证券、IDC、Wind

如上表所述，2018 年度至 2020 年度全球智能手机出货量虽有所下降，但是整体出货量仍保持在较高水平，其中 2020 年受新冠肺炎疫情的影响，全球智能手机出货量较以前年度下降较为明显，但受益于手机厂商持续追求光学创新，智能手机多摄渗透率不断提升，平均每部智能手机搭载摄像头数量不断增长，由 2018 年度的 2.95 颗增长至 2020 年度的 3.70 颗，尤其是从 2019 年起，“后置三摄/四摄+前置单摄/双摄”逐步成为中高端智能手机的主流配置，2019 年度和 2020 年度平均每部智能手机搭载的摄像头数量分别同比增长 16.27%和 7.87%。随着智能手机多摄渗透率不断提升，全球智能手机摄像头总出货量逐年增长，由 2018 年度的 41.39 亿颗增至 2020 年度的 47.80 亿颗，增幅为 15.50%。




如上图所示，虽然全球智能手机出货量有所下滑，但是随着单部智能手机平均搭载的摄像头数量不断增加，全球智能手机摄像头出货量不断增长，发行人摄像头滤光片的营业收入和出货量也呈增长趋势，波动趋势基本一致，具有匹配性。

（2）2018 年在智能手机平均摄像头个数增长的情况下，发行人收入下降幅度高于全球智能手机出货量下降幅度的合理性

2018 年和 2017 年，发行人摄像头滤光片营业收入、全年智能手机出货量及单部智能手机搭载摄像头数量及变动情况等如下：

| 项目 | 2018 年度 | 2017 年度 | 变动幅度 |
|---|---|---|---|
| 全球智能手机出货量（亿部）（a） | 14.03 | 14.66 | -4.30% |
| 中国大陆手机出货量（亿部） | 4.14 | 4.91 | -15.68% |
| 平均每部智能手机搭载摄像头数量(b) | 2.95 | 2.67 | 10.49% |
| 全球智能手机摄像头出货量（c=a*b）（亿颗） | 41.39 | 39.14 | 5.75% |
| 发行人摄像头滤光片出货量（万片） | 19,623.46 | 17,200.92 | 14.08% |
| 发行人摄像头滤光片销售单价（元） | 0.60 | 0.87 | -31.03% |
| 发行人摄像头滤光片营业收入（万元） | 11,856.44 | 14,904.78 | -20.45% |

数据来源：国元证券、中国信通院、IDC、Wind

全球智能手机出货量自 2011 年起持续快速增长，渗透率不断增长，至 2016 年全球智能手机出货量达 14.73 亿部，为截止到目前历史最高点，2017 年全球智能手机出货量保持平稳，但随着用户换机周期拉长、智能手机渗透率增长缓慢等因素，2018 年全球智能手机出货量出现拐点，整体下滑 4.30%，中国大陆手机出货量下滑更为明显，2018 年较 2017 年下

降了 15.68%。但因平均每部手机搭载的摄像头数量增长，全球智能手机摄像头出货量有所增加，由 2017 年度的 39.14 亿颗增至 2018 年度的 41.39 亿颗，增幅为 5.75%，从而带动发行人摄像头滤光片出货量的增长，由 2017 年度的 17,200.92 万片增至 2018 年度的 19,623.46 万片，增幅为 14.08%。发行人摄像头滤光片销量增幅超过全球智能手机摄像头出货量主要系前期开发的客户开始逐步放量以及发行人开始切入树脂片滤光片、生物识别滤光片等高端市场。但因智能手机出货量自2016年达顶后开始回落，且于2018年明显下降，导致了手机产业链的行业竞争加剧，产业链内各企业为保证市场份额，较多通过让利方式获取订单，发行人亦策略性地实施低价竞争策略保持产品竞争力以获取订单抢占市场份额，从而导致发行人摄像头滤光片出货量增加但摄像头滤光片收入由 2017 年度 14,904.78 万元下降至 2018 年度的 11,856.44 万元，降幅为 20.45%。相关量化分析如下：

①2017 年和 2018 年发行人摄像头滤光片总体情况

2017 年和 2018 年发行人摄像头滤光片销售数量、销售单价和营业收入情况如下：

单位：万片、万元、元/片

| 项目 | 2018 年度 | | | 2017 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 数量 | 收入 | 单价 | 数量 | 收入 | 单价 |
| 光学玻璃红外截止滤光片 | 18,823.40 | 10,839.24 | 0.58 | 17,200.92 | 14,904.78 | 0.87 |
| 树脂红外截止滤光片 | 748.48 | 786.31 | 1.05 | - | - | - |
| 生物识别滤光片 | 51.58 | 230.89 | 4.48 | - | - | - |
| **合计** | **19,623.46** | **11,856.44** | **0.60** | **17,200.92** | **14,904.78** | **0.87** |

如上表所述，2018 年度全球智能手机出货量出现拐点，市场竞争加剧，虽然发行人积极开发新产品，以树脂片红外截止滤光片和生物识别滤光片切入高端滤光片市场（2018 年度树脂片红外截止滤光片和生物识别滤光片合计贡献营业收入 1,017.20 万元，占摄像头滤光片营业收入的比例为 8.58%），但普通光学玻璃红外截止滤光片销售收入下滑较快，2018 年较 2017 年收入规模减少 4,065.54 万元，降幅为 27.28%，导致发行人摄像头滤光片营业收入仍有所下降。

②光学玻璃红外截止滤光片收入变动的因素分析

2017 年度和 2018 年度发行人光学玻璃红外截止滤光片销售收入占总体摄像头滤光片销售收入的比例分别为 100%和 91.42%，为发行人的主要产品。2018 年发行人光学玻璃红外截止滤光片的销售收入为 10,839.24 万元，较 2017 年减少了 4,065.54 万元，降幅为

27.28%，光学玻璃红外截止滤光片销售收入变动的因素分析如下：

单位：万片、万元、元/片

| 项目 | 2018 年度 | | | 2017 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 数量 | 收入 | 单价 | 数量 | 收入 | 单价 |
| 光学玻璃红外截止滤光片 | 18,823.40 | 10,839.24 | 0.58 | 17,200.92 | 14,904.78 | 0.87 |
| **2018 年度 vs2017 年度** | **销量影响** | **价格影响** | **合计影响** | **销量影响** | **价格影响** | **合计影响** |
| 光学玻璃红外截止滤光片 | 1,405.89 | -5,471.43 | -4,065.54 | - | - | - |

2018 年度，手机产业链受手机出货量下滑的影响，市场竞争较为激烈，在保证自身合理利润水平和产品质量的基础上，发行人相应地实施低价竞争策略保持产品竞争力，以获取订单抢占市场份额，2018 年发行人光学玻璃红外截止滤光片的销售数量较 2017 年增长了 9.43%，销量增长对收入贡献金额为 1,405.89 万元，但是由于价格下降较快，销售均价较 2017 年下降了 33.55%，价格下降影响收入金额为-5,471.43 万元，从而导致 2018 年度发行人光学玻璃红外截止滤光片销售收入规模较 2017 年度下降幅度较大。

③同行业可比上市公司情况

单位：万元、元/片

| 项目 | 摄像头滤光片销售收入变动情况 | | | 摄像头滤光片销售均价变动情况 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2018 年度 | 2017 年度 | 增幅（%） | 2018 年度 | 2017 年度 | 增幅（%） |
| 五方光电 | 53,735.51 | 60,003.69 | -10.45 | 0.87 | 1.20 | -27.65 |
| 美迪凯 | 10,971.89 | 12,962.82 | -15.36 | 1.42 | 1.31 | 8.20 |
| 发行人 | 11,856.44 | 14,904.78 | -20.45 | 0.60 | 0.87 | -30.27 |

注：数据来源于五方光电和美迪凯招股说明书，其中五方光电收入为红外截止滤光片组件和单品、生物识别滤光片；美迪凯收入为其影像光学零部件。因水晶光电产品种类较多，且其定期报告未详细披露各类产品的销量，因此未将其纳入进行对比分析。

如上表所述，2018 年度同行业可比上市公司摄像头滤光片收入均出现不同程度的下降，发行人与五方光电类似，收入规模下降主要系产品价格下降所致，发行人产品价格下降幅度为-30.27%，五方光电为-27.65%。

综上所述，2018 年度全球智能手机出货量出现下滑，尤其是国内手机出货量下滑明显，导致行业竞争加剧，发行人在保证自身合理利润水平的基础上实施低价竞争策略以获取订单和抢占市场，发行人滤光片销量有所增加，但产品价格下降较快，从而导致发行人收入下降幅度高于全球智能手机出货量下降幅度，具有合理性。

（3）2019 年和 2020 年智能手机出货量持续下降，而发行人收入大幅增长的合理性

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 全球智能手机出货量（亿部）（a） | 12.92 | 13.71 | 14.03 |
| 平均每部智能手机搭载摄像头(b) | 3.70 | 3.43 | 2.95 |
| 全球智能手机摄像头出货量（c=a*b）（亿颗） | 47.80 | 47.03 | 41.39 |
| 发行人摄像头滤光片收入（万元） | 43,798.84 | 26,630.26 | 11,856.44 |
| 发行人摄像头滤光片出货量（万片） | 69,655.62 | 45,335.97 | 19,623.46 |
| 发行人摄像头滤光片销售单价（元） | 0.63 | 0.59 | 0.60 |

数据来源：国元证券、Wind

如上表所述，2018 年度至 2020 年度虽然全球智能手机出货量持续下降，手机市场总体从增量竞争转为存量竞争，光学领域成为智能手机创新的重要方向。为满足用户对手机拍照质量的需求，智能手机搭载的摄像头数量不断增加，2015-2016 年是智能手机多摄技术的初期阶段，从单一摄像头到双摄像头，在 2018-2019 年发展为三摄，产品及技术趋于成熟，步入 2020 年，已经向四摄、五摄发展，相应的平均每部智能手机搭载摄像头数量由 2018 年度的 2.95 颗增至 2020 年度的 3.70 颗，全球智能手机摄像头出货量持续增长，由 2018 年度的 41.39 亿颗增至 2019 年度的 47.03 亿颗和 2020 年度的 47.80 亿颗，增幅为 15.50%，从而带动发行人摄像头滤光片出货量的增长，在产品价格逐步稳定的情况下，导致发行人收入大幅增长。

此外，智能手机品牌厂商在其中高端型号智能手机中为实现更好的拍照体验，搭载的摄像头数量会更多（如小米 10、OPPO Reno5、vivo X50、华为 P40 pro 等后置四摄前置单摄），由于公开市场数据无平均单部中高端智能手机搭载的摄像头数量，因此根据发行人自身应用在中高端终端产品的销售数据和对应型号手机搭载的摄像头数量进行测算并匹配如下：

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 平均每部智能手机搭载摄像头数量（颗） | 3.70 | 3.43 | 2.95 |
| 12M-32M 和 48M 及以上智能手机平均搭载的摄像头（颗） | 4.65 | 3.74 | 2.60 |
| 发行人 12M-32M 和 48M 及以上销售收入（万元） | 22,623.37 | 10,994.75 | 6,212.47 |

注：1、12M-32M 和 48M 及以上智能手机平均搭载的摄像头数量系根据发行人适用在小米、华为、三星、vivo、OPPO 等主要品牌智能手机测算；2、因发行人摄像头滤光片下游直接客户为模组厂商，除查阅客户订单、与客户直接沟通等手段外，发行人无法准确获知全部订单对应的终端品牌或产品型号，因此存在部分产品无法获取终端智能手机型号及其搭载的摄像头情况。3、2018 年度发行人产品适用在 48M 及以上相对较少，销售收入仅为 10.26 万元，导致测算出的单部手机搭载的摄像头数量低于前述市场数据。

如上表所述，2018 年度至 2020 年度根据发行人产品适用在 12M-32M 和 48M 及以上智

能手机测算，其平均每部中高端智能手机搭载的摄像头数量分别为 2.60 颗、3.74 颗和 4.65 颗，随着发行人产品逐步向中高端智能手机渗透，带动发行人营业收入的增长，2018 年度至 2020 年度发行人产品适用在 12M-32M 和 48M 及以上智能手机的营业收入由 6,212.47 万元增至 22,623.37 万元。

①2018 年度至 2020 年度发行人摄像头滤光片总体情况

单位：万片、万元、元/片

| 项目 | 2020 年度 | | | 2019 年度 | | | 2018 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 数量 | 收入 | 单价 | 数量 | 收入 | 单价 | 数量 | 收入 | 单价 |
| 光学玻璃红外截止滤光片 | 64,044.22 | 34,480.80 | 0.54 | 42,240.13 | 21,632.93 | 0.51 | 18,823.40 | 10,839.24 | 0.58 |
| 高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片 | 2,298.80 | 3,534.24 | 1.54 | 33.87 | 49.68 | 1.47 | - | - | - |
| 树脂红外截止滤光片 | 2,795.86 | 4,815.44 | 1.72 | 2,075.65 | 3,368.10 | 1.62 | 748.48 | 786.31 | 1.05 |
| 生物识别滤光片 | 516.74 | 968.37 | 1.87 | 986.33 | 1,579.55 | 1.60 | 51.58 | 230.89 | 4.48 |
| **合计** | **69,655.62** | **43,798.84** | **0.63** | **45,335.97** | **26,630.26** | **0.59** | **19,623.46** | **11,856.44** | **0.60** |

如上表所述，2018 年度至 2020 年度发行人摄像头滤光片销售数量由 19,623.46 万片增至 69,655.62 万片，增幅为 254.96%，摄像头滤光片销售收入由 11,856.44 万元增至 43,798.84 万元，增幅为 269.41%。

②销售收入因素分析

单位：万元

| 项目 | 2020 年度 VS2019 年度 | | | 2019 年度 VS2018 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 销量影响 | 价格影响 | 合计影响 | 销量影响 | 价格影响 | 合计影响 |
| 摄像头滤光片 | 14,285.31 | 2,883.26 | 17,168.58 | 15,535.43 | -761.60 | 14,773.82 |

如上表所述，2019 年度和 2020 年度收入增长主要来源于销售数量的增长，与全球智能手机摄像头出货量趋势一致。销售数量增长主要原因分析如下：

A、智能手机多摄化快速渗透，发行人及时扩充产能，主要客户采购量增加

凭借快速客户响应能力、成熟镀膜技术、自主研发能力以及稳定产品质量等核心竞争优势，发行人已成为国内主要摄像头模组厂商的合格供应商之一，公司的主要客户包括欧菲光、丘钛科技、舜宇科技、信利光学、盛泰光学及同兴达等。随着智能手机双摄、三摄及多摄的快速渗透，下游摄像头模组厂商的订单需求旺盛。此外，市场摄像头模组出货量排名领先的欧菲光逐步停止自产滤光片，向市场释放了大量的滤光片采购需求。为了满足下游市场旺盛

的需求，发行人积极购置设备扩增产能并拓展客户订单，产能自 2018 年的 2.16 亿片分别增长至 2019 年的 4.73 亿片和 2020 年的 7.75 亿片，从而带动发行人摄像头滤光片销量的增长，销量自 2018 年的 1.96 亿片分别增长至 2019 年的 4.53 亿片和 2020 年的 6.97 亿片。

B、国产品牌智能手机市场份额逐步提高，带动国内手机产业链的发展

2018 年度至 2020 年度，全球智能手机出货量前五名的品牌中，中国品牌的数量稳定维持在三个。2018 年度和 2019 年度智能手机出货量前五名的国产品牌分别为华为、小米、OPPO，合计份额分别为 30%和 32%，2020 年度智能手机出货量前五名的国产品牌分别为华为、小米、vivo,合计市场份额为 34.6%。目前发行人主要终端客户为 vivo、小米、华为（含荣耀）和 OPPO 等，占 2020 年度发行人摄像头滤光片收入合计比例为 76.53%。随着国产品牌智能手机市场份额的不断增长，带动国内手机产业链的发展，相应带动公司产品销售快速增长。

C、高端产品逐步放量

发行人十分注重研发能力提升和产品升级，紧跟下游市场需求和终端应用创新，逐步新增树脂红外截止滤光片、生物识别滤光片和高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片等产品，切入高端市场。2018 年度至 2020 年度相关产品逐步放量，销售数量由 2018 年度的 800.06 万片增至 2020 年度 5,611.40 万片，销售收入由 2018 年度的 1,017.20 万元增至 2020 年度的 9,318.04 万元，增幅为 816.05%，从而带动发行人收入的增长。

此外，树脂红外截止滤光片、生物识别滤光片和高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片的销售均价明显高于普通光学玻璃红外截止滤光片，随着该等高端产品逐步放量，尤其是发行人自主研发的高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片自 2020 年 6 月开始批量出货（销售数量由 2019 年的 33.87 万片增长至 2020 年的 2,298.80 万片），带动发行人产品销售均价上升，2018 年、2019 年和 2020 年发行人摄像头滤光片的销售均价分别为 0.60 元/片、0.59 元/片和 0.63 元/片，销售均价的上升带动发行人 2020 年的销售收入增长 2,883.26 万元。

综上所述，2019 年度和 2020 年度全球智能手机出货量有所下降，但智能手机搭载的摄像头增多，发行人适时扩充产能以满足下游客户快速增长的需求，从而带动发行人销售数量快速增长。与此同时，发行人紧跟市场需求并积极自主研发，推出高端产品和新产品，带动发行人销售均价的上升，综合导致发行人销售收入增长。

（4）按产品应用领域和终端品牌披露报告期内收入构成和波动原因，应用于不同领域和不同品牌的产品是否存在较大差异

发行人产品主要包括摄像头滤光片和光通信元件，可广泛地应用于消费类电子、车载摄像头、安防监控设备以及光通信信号传输、数据中心等多个终端应用领域中。按照终端应用领域区分收入情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 1、摄像头滤光片 | 43,798.84 | 97.44% | 26,630.26 | 97.07% | 11,856.44 | 92.96% |
| 其中：智能手机 | 42,472.26 | 94.49% | 25,567.08 | 93.19% | 11,201.82 | 87.83% |
| 安防、车载及其他 | 1,326.57 | 2.95% | 1,063.18 | 3.88% | 654.62 | 5.13% |
| 2、光通信 | 1,149.02 | 2.56% | 805.03 | 2.93% | 897.96 | 7.04% |
| **合计** | **44,947.85** | **100.00%** | **27,435.29** | **100.00%** | **12,754.40** | **100.00%** |

如上表所述，发行人摄像头滤光片主要应用于智能手机，2018 年度至 2020 年度产品应用于智能手机的销售金额分别为 11,201.82 万元、25,567.08 万元和 42,472.26 万元，占主营业务收入的比例分别为 87.83%、93.19%和 94.49%。

按照智能手机终端品牌区分收入情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| vivo | 11,278.70 | 26.56% | 7,822.45 | 30.60% | 4,209.85 | 37.58% |
| 小米 | 10,328.11 | 24.32% | 6,648.99 | 26.01% | 2,504.96 | 22.36% |
| 华为（含荣耀系列） | 6,690.72 | 15.75% | 3,279.65 | 12.83% | 647.97 | 5.78% |
| OPPO | 4,997.22 | 11.77% | 290.03 | 1.13% | - | - |
| 三星 | 3,658.35 | 8.61% | 3,589.92 | 14.04% | 1,391.93 | 12.43% |
| 其他 | 5,519.16 | 12.99% | 3,936.05 | 15.39% | 2,447.12 | 21.85% |
| **合计** | **42,472.26** | **100.00%** | **25,567.08** | **100.00%** | **11,201.82** | **100.00%** |

报告期内，随着发行人积极扩充产能、增加研发投入并提升产品和服务质量，应用于小米、华为、OPPO、vivo 和三星等一线手机品牌的占比不断提高，由 2018 年度的 78.15%提高至 2020 年度的 87.01%，与智能手机市场集中度不断提升的趋势一致。2020 年，全球智能手机出货量前五名品牌依次为三星、苹果、华为、小米和 vivo，前五名品牌出货量总和高达 9.21 亿部，占据了全球智能手机市场的 71.30%，与 2019 年（70.2%）和 2018 年（67.00%）

相比，呈现出持续增长的趋势。

2018 年度至 2020 年度，发行人安防、车载及其他领域销售收入金额分别为 654.62 万元、1,063.18 万元和 1,326.57 万元，占发行人主营业务收入比例分别为 5.13%、3.88%和 2.95%，金额及占比均较低，主要系智能手机市场需求量明显高于其他领域，发行人受产能限制而将更多产能资源配置在智能手机领域。2019 年度和 2020 年度收入有所增长，主要系发行人拓展了深圳晶芯半导体封测有限公司（360 公司供应商）、江西百宏光电科技有限公司（海康威视供应商）等客户。

在光通信领域，发行人报告期内实现的收入分别为 897.96 万元、805.03 万元及 1,149.02 万元，在 2020 年 5G 商用和新基建的市场机遇下，发行人自 2020 年加大了光通信领域产品研发和市场拓展，实现了收入规模明显提升。

滤光片产品具有定制化特点，客户对发行人产品要求主要体现在产品尺寸和膜系设计上，发行人可根据客户需求不同进行定制化生产。安防、车载等其他产品对画质要求相对不高，通常像素在 8M 及以下。智能手机对画质和像素要求均更高，部分手机摄像头像素可高达 64M，因此需配套尺寸更大的传感器和更高级的滤光片。不同的智能手机品牌根据其自身产品不同，选择的滤光片在尺寸和膜系上也有所不同。综上，由于客户要求不同，发行人应用于不同领域和不同品牌的产品存在一定的差异。

（5）按产品规格分类披露报告期内收入构成及销售单价情况

报告期内，发行人产品主要为摄像头滤光片，具有定制化特点，客户对发行人产品要求主要体现在产品尺寸和膜系设计上，发行人可根据客户需求不同进行定制化生产，由于产品尺寸规格数据庞大，无法细分列示，膜系设计最终体现产品像素指标，因此按照适用在终端的像素规格不同区分收入情况如下：

单位：万元、元/片

| 项目 | 2020 年度 | | | 2019 年度 | | | 2018 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 收入 | 占比 | 单价 | 收入 | 占比 | 单价 | 收入 | 占比 | 单价 |
| 48M 及以上 | 8,967.92 | 20.48% | 1.61 | 1,637.05 | 6.15% | 1.63 | 10.26 | 0.09% | 1.17 |
| 12M-32M | 13,655.44 | 31.18% | 0.62 | 9,357.70 | 35.14% | 0.59 | 6,202.21 | 52.31% | 0.85 |
| 8M 及以下 | **20,207.10** | **46.14%** | **0.49** | **14,055.96** | **52.78%** | **0.51** | **5,413.08** | **45.66%** | **0.44** |
| 3D 滤光片 | **968.37** | **2.21%** | **1.87** | **1,579.55** | **5.93%** | **1.61** | **230.89** | **1.94%** | **4.48** |
| **合计** | **43,798.84** | **100.00%** | **0.63** | **26,630.26** | **100.00%** | **0.59** | **11,856.44** | **100.00%** | **0.60** |

注：3D 滤光片主要用于 ToF 镜头模组，属于窄带滤光片，与其他像素存在差别，单独列示。

如上表所述，随着报告期内发行人研发投入的增多，特别是高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片、树脂红外截止滤光片研发成功并顺利量产，发行人 48M 及以上像素规格产品（应用在中高端终端产品）的收入不断增长，由 2018 年度的 10.26 万元增至 2020 年度的 8,967.92 万元。同时，发行人产品的综合平均售价也有所提升，由 2018 年度的每片 0.60 元增至 2020 年度的 0.63 元。

（6）发行人是否已获得终端品牌商的供应商认证，是否存在终端品牌商指定客户向发行人采购的情形

发行人直接客户主要为摄像头模组厂商，发行人为终端品牌商的二级供应商，而主要终端品牌商客户对二级供应商管控方式和认证方式存在一定的区别：OPPO、vivo 等采用直接对二级供应商进行认证的模式，发行人已获得其二级供应商资格认证；而小米、华为不对二级供应商进行认证，但其一级供应商模组厂商在具体采购时需向其报备上游二级供应商情况；三星采用对具体项目进行认证，如 2020 年度发行人向三星 A12 项目供货时，三星对发行人进行了认证。

报告期内，因目前仅发行人实现 0.11mm 高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片的量产，搭载在 OPPO 的智能手机中，因此 OPPO 指定模组厂商向发行人采购高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片，除此之外，不存在终端品牌指定客户向发行人采购的情形。

**3、主要产品摄像头滤光片单价、销量和收入变动分析**

报告期内，公司摄像头滤光片占主营业务收入的比例在 90%以上，为发行人主要产品，其单价、销量和收入情况如下：

单位：元/片、万片、万元

| 项目 | 2020 年度 | | | 2019 年度 | | | 2018 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 单价 | 销量 | 销售收入 | 单价 | 销量 | 销售收入 | 单价 | 销量 | 销售收入 |
| 光学玻璃红外截止滤光片 | 0.54 | 64,044.22 | 34,480.80 | 0.51 | 42,240.13 | 21,632.93 | 0.58 | 18,823.40 | 10,839.24 |
| 高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片 | 1.54 | 2,298.80 | 3,534.24 | 1.47 | 33.87 | 49.68 | - | - | - |
| 树脂红外截止滤光片 | 1.72 | 2,795.86 | 4,815.44 | 1.62 | 2,075.65 | 3,368.10 | 1.05 | 748.48 | 786.31 |

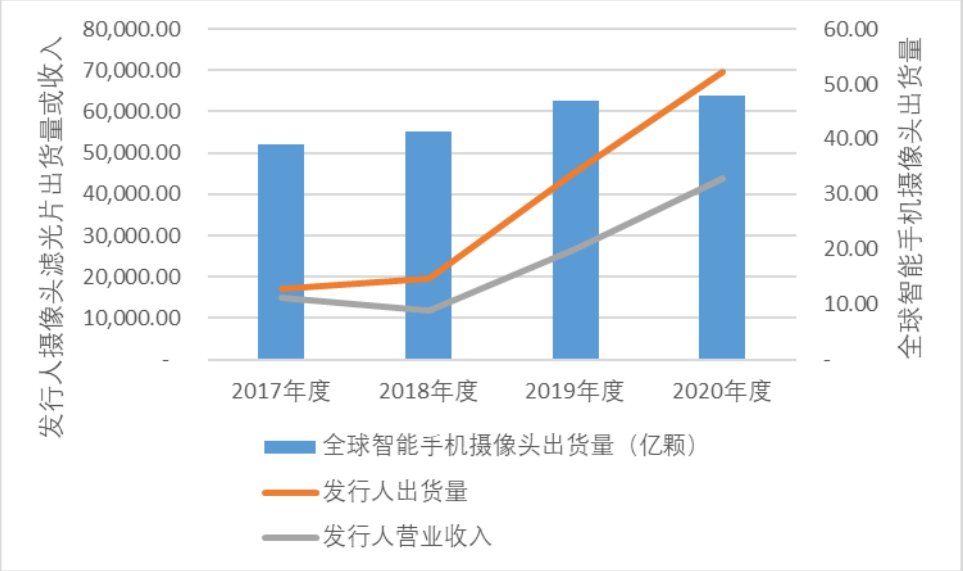
| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生物识别滤光片 | 1.87 | 516.74 | 968.37 | 1.60 | 986.33 | 1,579.55 | 4.48 | 51.58 | 230.89 |
| **摄像头滤光片合计** | **0.63** | **69,655.62** | **43,798.84** | **0.59** | **45,335.97** | **26,630.26** | **0.60** | **19,623.46** | **11,856.44** |

如上表所述，发行人主要产品摄像头滤光片销售收入由 2018 年度的 11,856.44 万元增至 2020 年度的 43,798.84 万元，增幅为 269.41%。

价格方面：受市场竞争环境的影响，2019 年度发行人光学玻璃红外截止滤光片价格较 2018 年有所下降，从每片 0.58 元下降至每片 0.51 元，随着发行人优质客户的不断拓展、订单结构的改善和产品单位面积的增长等，2020 年发行人光学玻璃红外截止滤光片价格较 2019 年呈现企稳回升，每片的均价为 0.54 元。此外，随着发行人附加值较高的高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片、树脂红外截止滤光片等产品收入规模的增大，报告期内发行人摄像头滤光片综合平均单价略有提升，由 2018 年度的每片 0.60 元增至 2020 年度的每片 0.63 元。

销量方面：发行人摄像头滤光片销量由 2018 年度的 19,623.46 万片增至 2020 年度的 69,655.62 万片，增幅为 254.96%，为收入增长的主要影响因素。目前发行人进入国内主要摄像头模组厂商的供应链，随着全球智能手机双摄、三摄及多摄的快速渗透，下游摄像头模组厂商需求旺盛，在此基础上发行人积极购置设备扩增产能，从而带动发行人销量的增长。如欧菲光摄像头模组出货量从 2018 年的 5.51 亿颗分别增长至 2019 年的 6.60 亿颗和 2020 年的 8.06 亿颗，舜宇光学的出货量从 2018 年的 4.23 亿颗分别增长至 2019 年的 5.40 亿颗和 2020 年的 5.93 亿颗，丘钛科技的出货量从 2018 年的 3.71 亿颗分别增长至 2019 年的 5.07 亿颗和 2020 年的 4.84 亿颗，相应的发行人的产能从 2018 年的 2.16 亿片增长至 2020 年的 7.75 亿片。

**2014 至 2020 年智能手机摄像头平均个数**




数据来源：国元证券，Wind

报告期内发行人摄像头滤光片销量增长幅度大幅高于主要客户摄像头模组出货量的原因

发行人摄像头滤光片销量增长幅度大幅高于主要客户摄像头模组出货量的主要原因系已有客户合作的深入，销售逐步放量和新客户拓展带来的增量及客户自身供应链管理的需要等，具体分析如下：

单位：万片

| 项目 | 2020 年度销量 | 2018 年度销量 | 增量 | 占总体增量的比例 |
|---|---|---|---|---|
| 欧菲光 | 22,891.19 | 3,857.31 | 19,033.87 | 38.04% |
| 盛泰光学 | 7,822.75 | 1,372.20 | 6,450.55 | 12.89% |
| 信利光电 | 6,662.09 | 1,154.89 | 5,507.20 | 11.01% |
| 丘钛科技 | 10,988.81 | 5,911.56 | 5,077.24 | 10.15% |
| 同兴达 | 3,110.10 | 1.28 | 3,108.82 | 6.21% |
| 天实精工 | 1,697.47 | 1.99 | 1,695.48 | 3.39% |
| 舜宇光学 | 1,853.90 | 898.92 | 954.98 | 1.91% |
| **合计** | **55,026.31** | **13,198.15** | **41,828.16** | **83.60%** |

2018 年至 2020 年，发行人摄像头滤光片销量由 19,623.46 万片增至 69,655.62 万片，增长 50,032.16 万片，增幅为 254.96%，主要来自于欧菲光、盛泰光学、丘钛科技等 7 家客户增长，上述客户增量占总体增量的比例为 83.60%，其中同兴达、天实精工为发行人报告期内新拓展的客户。

因市场公开数据有限，中介机构通过查询主要客户年度报告，统计了欧菲光、丘钛科技、

同兴达摄像头模组出货量数据情况如下：

单位：亿颗

| 客户名称 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 出货量 | 同比增长 | 出货量 | 同比增长 | 出货量 | 同比增长 |
| 欧菲光 | 8.06 | 22.12% | 6.60 | 19.78% | 5.51 | 19.78% |
| 丘钛科技 | 4.84 | -4.54% | 5.07 | 36.66% | 3.71 | 46.64% |
| 舜宇光学 | 5.93 | 9.81% | 5.40 | 27.66% | 4.23 | 30.15% |
| 同兴达 | 不适用 | | | | | |

注：同兴达定期报告未披露出货量数据，后续分析采用其摄像类产品收入予以分析。

（1）欧菲光

2018 年度至 2020 年度发行人对欧菲光销量情况如下：

单位：万片

| 客户名称 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 销量 | 增幅（%） | 销量 | 增幅（%） | 销量 | 增幅（%） |
| 欧菲光 | 22,891.19 | 89.09 | 12,106.26 | 213.85 | 3,857.31 | 476.48 |

如上表所述，2018 年度、2019 年度及 2020 年度发行人对欧菲光销售数量分别为 3,857.31 万片、12,106.26 万片和 22,891.19 万片，销量增幅分别为 476.48%、213.85%和 89.09%，超过欧菲光自身摄像头模组出货增长比例，占发行人摄像头滤光片销售数量的比例分别为 19.66%、26.70%和 32.86%，发行人对欧菲光销量快速增长是发行人整体销售数量快速增长的主要动因，主要原因如下：

①发行人子公司东莞微科于 2015 年度第四季度通过了欧菲光合格供应商资格认证，逐步开始获取欧菲光的订单，通过持续优质的客户服务和稳定的产品质量等，在 2017 年度发行人向欧菲光的销售逐步放量，在 2018 年迎来较快增长；

②2018 年欧菲光开始逐步停止自产滤光片以专注摄像头模组业务，从而转向外部市场采购滤光片，由于欧菲光为全球最大的手机摄像头模组生产企业，其为市场带来较大的滤光片采购量，作为行业内领先的滤光片生产企业，发行人积极推进大客户战略，紧抓欧菲光释放采购需求的市场机会，于 2019 年对欧菲光的销量快速增长，从 2018 年的 3,857.31 万片增长至 2019 年的 12,106.26 万片，增幅为 213.85%，根据公开信息披露，同行业可比上市公司五方光电在 2019 年亦因欧菲光停止自产滤光片而对其销售规模快速增长；

③2020 年度上半年，手机产业链受到新冠疫情影响导致供需紧张，发行人重要子公司东莞微科位于广东省东莞市，基本未停止生产经营，影响相对较小，而市场滤光片主要生产企业五方光电等位于湖北地区，受疫情影响较为明显，因此欧菲光等模组厂商加大了向发行人的采购。

（2）丘钛科技

单位：万片

| 客户名称 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 销量 | 增幅（%） | 销量 | 增幅（%） | 销量 | 增幅（%） |
| 丘钛科技 | 10,988.81 | -1.73 | 11,181.81 | 89.15 | 5,911.56 | 22.94 |

2017 年度至 2020 年度，丘钛科技摄像头模组出货量由 2.53 亿颗增至 4.84 亿颗，增幅为 91.30%，而同期发行人对其销量增幅为 128.53%，发行人对其销量增幅略超过其摄像头模组出货量增幅，主要系随着发行人产能的扩大及产品不断升级，客户采购增多所致。

（3）舜宇光学

单位：万片

| 客户名称 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 销量 | 增幅（%） | 销量 | 增幅（%） | 销量 | 增幅（%） |
| 舜宇光学 | 1,853.90 | 3.11 | 1,798.06 | 100.03 | 898.92 | -20.73 |

2018 年度、2019 年度和 2020 年度发行人对舜宇光学销量分别为 898.92 万片、1,798.06 万片和 1,853.90 万片，增幅分别为-20.73%、100.03%和 3.11%，有所波动。舜宇光学以自产滤光片为主，同时向外进行采购，但从 2017 年度至 2020 年度来看，舜宇光电摄像头模组出货量由 3.25 亿颗增长至 5.93 亿颗，增幅为 82.46%，而同期发行人对其销量增幅为 63.48%，基本一致。

（4）同兴达

单位：万片

| 客户名称 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 销量 | 增幅（%） | 销量 | 增幅（%） | 销量 | 增幅（%） |
| 同兴达 | 3,110.10 | 14.99 | 2,704.74 | - | 1.28 | - |

同兴达自 2018 年起大力发展摄像头模组业务，2019 年度同兴达开始向发行人进行规模

采购。2019 年度和 2020 年度发行人对其销量分别为 2,704.74 万片和 3,110.10 万片，增幅为 14.99%。2019 年度和 2020 年度同兴达摄像类产品收入分别为 8.78 亿元和 20.20 亿元，增幅为 129.92%，发行人对其销量的增幅低于其摄像类产品的收入增幅，未来仍有上升空间。

同时，客户自身供应链管理的需要也会导致采购有所波动。手机产业链呈现集中度较高的特征，产业链的各供应商需要保证产能和快速客户响应能力。通常情况下，摄像头模组厂商为了保证供应链安全、响应及时并实施有效管理，同种原材料均会确保拥有一定数量的优质供应商，相关订单在主要供应商之间进行合理配置。发行人与水晶光电、五方光电等均系红外截止滤光片的主要供应商，2020 年度发行人、水晶光电和五方光电摄像头滤光片在智能手机市场占有率分别为 14.31%、25. 73%和 20.90%。模组厂商在摄像头模组出货量持续增长的情况下，会根据供应商订单报价、产品质量和技术水平、供应商产能和响应能力等综合因素确定不同供应商的采购量，由此会导致发行人对不同客户的销量增速呈现波动。

**4、营业收入按地区分析**

单位：万元、%

| 地　区 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| **境内** | **44,294.84** | **96.71** | **26,331.24** | **92.59** | **12,667.89** | **92.90** |
| 其中：华东 | 31,848.92 | 69.54 | 19,889.89 | 69.94 | 8,857.54 | 64.96 |
| 华南 | 7,471.77 | 16.31 | 3,377.43 | 11.88 | 2,414.09 | 17.70 |
| 西南 | 4,391.22 | 9.59 | 1,754.71 | 6.17 | 18.43 | 0.14 |
| 华中 | 316.73 | 0.69 | 513.88 | 1.81 | 446.18 | 3.27 |
| 华北 | 264.13 | 0.58 | 793.75 | 2.79 | 928.75 | 6.81 |
| 西北 | 0.95 | - | 1.25 | - | 1.38 | 0.01 |
| 东北 | 1.12 | - | 0.34 | - | 1.53 | 0.01 |
| **境外** | **1,505.10** | **3.29** | **2,107.47** | **7.41** | **967.58** | **7.10** |
| **合　计** | **45,799.95** | **100.00** | **28,438.71** | **100.00** | **13,635.47** | **100.00** |

报告期内，发行人营业收入主要集中于华东地区和华南地区。报告期内，上述地区实现的营业收入占 80%以上，华东地区聚集着欧菲光、丘钛科技、舜宇光学等大客户；华南地区有大客户信利光电，所以上述地区占比较高。此外，目前发行人已经进入三星供应链，正积极开拓三星供应链的海外客户资源和订单资源。

**5、发行人分季度的收入情况**

报告期内，发行人营业收入分季度的情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 第一季度 | 5,794.87 | 12.65% | 4,722.66 | 16.61% | 2,534.90 | 18.59% |
| 第二季度 | 11,186.51 | 24.42% | 7,900.51 | 27.78% | 3,879.00 | 28.45% |
| 第三季度 | 15,434.94 | 33.70% | 7,333.47 | 25.79% | 3,612.25 | 26.49% |
| 第四季度 | 13,383.63 | 29.22% | 8,482.06 | 29.83% | 3,609.31 | 26.47% |
| **合计** | **45,799.95** | **100.00%** | **28,438.71** | **100.00%** | **13,635.47** | **100.00%** |

公司产品最主要的下游应用领域是以智能手机为代表的消费类电子产品。通常情况下，智能手机新机型的发售、传统节假日以及电商大型促销活动等会导致智能手机销售量的提升，因新机型发售时间较为分散，节假日及促销等因素对于智能手机销量无持续性影响。从全年来看，公司产品无明显季节性变化特征，但是下半年的销售情况优于上半年。查询同行业公司五方光电招股说明书和水晶光电可转债募集说明书等，均披露行业不存在明显季节性特征。

报告期内，发行人第一季度销售规模均低于其他季度，主要原因系春节假期、下游行业新机型发布较少等所致；2018 年、2019 年第二季度销售收入占比分别为 28.45%、27.78%，而 2020 年第二季度销售占比为 24.42%，占比较低，主要受 2020 年新冠疫情影响所致。

### （三）营业成本分析

#### 1、营业成本构成分析

报告期内，公司的营业成本构成如下：

单位：万元、%

| 项　目 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 主营业务成本 | 31,337.44 | 98.13 | 19,267.15 | 96.47 | 9,432.28 | 94.88 |
| 其他业务成本 | 595.62 | 1.87 | 705.92 | 3.53 | 509.16 | 5.12 |
| **合　计** | **31,933.06** | **100.00** | **19,973.07** | **100.00** | **9,941.44** | **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，报告期内主营业务成本占营业成本的比例均在 90%以上。

#### 2、主营业务成本分析

（1）主营业务成本构成

单位：万元、%

| 项　目 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 摄像头滤光片 | 30,642.03 | 97.78 | 18,627.35 | 96.68 | 8,852.47 | 93.85 |
| 光通信元件 | 695.41 | 2.22 | 639.80 | 3.32 | 579.81 | 6.15 |
| **合　计** | **31,337.44** | **100.00** | **19,267.15** | **100.00** | **9,432.28** | **100.00** |

如上表所示，公司主营业务成本主要为摄像头滤光片成本，其占主营业务成本比重在90%以上。

（2）主营业务成本的要素构成

报告期内，公司的主营业务成本分类明细如下：

单位：万元、%

| 项　目 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 直接材料 | 21,555.94 | 68.79 | 12,524.07 | 65.00 | 5,620.22 | 59.58 |
| 直接人工 | 4,690.05 | 14.97 | 3,375.67 | 17.52 | 1,896.89 | 20.11 |
| 制造费用 | 4,746.49 | 15.15 | 3,367.41 | 17.48 | 1,915.17 | 20.30 |
| 运输费用 | 344.96 | 1.10 | -- | -- | -- | -- |
| **合　计** | **31,337.44** | **100.00** | **19,267.15** | **100.00** | **9,432.28** | **100.00** |

报告期内，公司主营业务成本由直接材料、直接人工和制造费用构成。最近三年，直接材料占主营业务成本比例平均为 66.13%，受产品结构、原材料采购价格等因素影响而略有波动。2018 年度直接材料占比较低，主要系原材料价格采购价格较低所致。2019 年度直接材料占比有所升高，主要系中高像素摄像头模组使用的树脂红外截止滤光片和生物识别滤光片销售上升所致。2019 年度树脂红外截止滤光片和生物识别滤光片销售收入由 2018 年度的 1,017.20 万元增至 4,947.66 万元，占摄像头滤光片收入的比例由 8.58%增至 18.58%。2020 年度直接材料占比进一步上升，主要系发行人镀膜工序主要集中在湖北当阳，疫情影响导致发行人产能受限，发行人购买的镀膜片状白玻璃中片和树脂红外截止滤光片成品增多所致。

直接人工系公司生产工人的工资薪酬，报告期内随着生产工人数量和工资水平的上升，直接人工金额逐年上升。随着公司持续投入设备等固定资产，产量上升，制造费用金额也逐年上升。根据新收入准则及财政部《收入准则应用案例——运输服务》的规定，公司 2020 年度将控制权转移前发生的运费 344.96 万元作为合同履约成本，计入营业成本。

报告期内，公司主要产品摄像头滤光片成本构成要素如下：

①光学玻璃红外截止滤光片

单位：万元、%、元/片

| 项目 | 2020 年度 | | | 2019 年度 | | | 2018 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 单位成本 | 金额 | 占比 | 单位成本 | 金额 | 占比 | 单位成本 |
| 直接材料 | 16,246.00 | 65.42 | 0.25 | 9,512.21 | 61.16 | 0.23 | 4,611.00 | 57.67 | 0.24 |
| 直接人工 | 4,121.59 | 16.60 | 0.06 | 3,024.72 | 19.45 | 0.07 | 1,695.44 | 21.21 | 0.09 |
| 制造费用 | 4,166.95 | 16.78 | 0.07 | 3,017.31 | 19.40 | 0.07 | 1,688.86 | 21.12 | 0.09 |
| 运输费用 | 296.97 | 1.20 | 0.005 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 销售成本 | **24,831.53** | **100.00** | **0.39** | **15,554.23** | **100.00** | **0.37** | **7,995.30** | **100.00** | **0.42** |

2018 年度、2019 年度及 2020 年度光学玻璃红外截止滤光片直接材料单位成本分别为 0.24 元/片、0.23 元/片和 0.25 元/片，整体保持较为稳定的态势。2020 年度直接材料占比较其他年度有所提高，系发行人购买的镀膜中片增多所致。报告期内，发行人光学玻璃红外截止滤光片主要原材料片状白玻璃和片状蓝玻璃价格情况如下：

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 片状蓝玻璃（元/片） | 22.19 | 22.46 | 25.64 |
| 片状白玻璃（元/片） | 5.12 | 4.07 | 4.77 |

如上表所述，2020 年度发行人片状白玻璃采购单价为每片 5.12 元，较 2019 年增长了 26.01%，主要系发行人镀膜工序集中在湖北当阳，受新冠疫情影响，为了满足下游订单的需求，发行人购买了较多镀膜片状白玻璃中片，其采购单价较高。2020 年度发行人采购的镀膜片状白玻璃中片数量由 2019 年度的 6 万片增至 30.42 万片，占比由 2019 年度的 3.63%增至 12.46%。

报告期内，发行人单位制造费用随着收入规模的扩大，规模效应开始显现，呈现下降趋势，公司摄像头滤光片销量由 2018 年度的 1.96 亿片增至 2020 年度的 6.97 亿片。

报告期内，发行人 2018 年单位直接人工略有上升，一方面系员工工资的提升；另一方面系 2018 年下半年订单逐步恢复，发行人员工人数增多所致。2019 年度及 2020 年度随着公司产量的上升，单位人工逐步下降。

②高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片

单位：万元、%、元/片

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|

| | 金额 | 占比 | 单位成本 | 金额 | 占比 | 单位成本 | 金额 | 占比 | 单位成本 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 直接材料 | 1,707.06 | 83.72 | 0.74 | 35.51 | 87.01 | 1.05 | - | - | - |
| 直接人工 | 163.68 | 8.03 | 0.07 | 2.73 | 6.68 | 0.08 | - | - | - |
| 制造费用 | 157.63 | 7.73 | 0.07 | 2.58 | 6.31 | 0.08 | - | - | - |
| 运输费用 | 10.66 | 0.52 | 0.005 | - | - | - | - | - | - |
| 销售成本 | **2,039.03** | **100.00** | **0.89** | **40.81** | **100.00** | **1.21** | **-** | **-** | **-** |

公司研发生产的高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片较 0.11mm 树脂红外截止滤光片具有高透过率、低反射率等特性，提高了成像质量，同时成本优于树脂红外截止滤光片，目前发行人的该产品已搭载在 OPPO、传音等品牌主要机型摄像头模组中。2020 年 6 月该产品开始批量生产，其销量由 2019 年度的 33.87 万片增至 2020 年度的 2,298.80 万片，销售收入由 2019 年度的 49.68 万元增至 2020 年度的 3,534.24 万元，规模效应开始显现，单位成本也由每片 1.21 元下降至每片 0.89 元。

③树脂红外截止滤光片

单位：万元、%、元/片

| 项目 | 2020 年度 | | | 2019 年度 | | | 2018 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 单位成本 | 金额 | 占比 | 单位成本 | 金额 | 占比 | 单位成本 |
| 直接材料 | 2,823.52 | 87.49 | 1.01 | 1,591.87 | 83.05 | 0.77 | 507.03 | 76.11 | 0.68 |
| 直接人工 | 199.07 | 6.17 | 0.07 | 167.06 | 8.72 | 0.08 | 83.69 | 12.56 | 0.11 |
| 制造费用 | 191.72 | 5.94 | 0.07 | 157.92 | 8.24 | 0.08 | 75.43 | 11.32 | 0.10 |
| 运输费用 | 12.96 | 0.40 | 0.005 | - | - | - | - | - | - |
| 销售成本 | **3,227.27** | **100.00** | **1.15** | **1,916.84** | **100.00** | **0.92** | **666.15** | **100.00** | **0.89** |

树脂红外截止滤光片以树脂片为基材的红外截止滤光片，具有更薄、韧性更强的优点，能够较好的解决低角度光偏移问题，普遍应用在 4,800 万及以上像素摄像头中，为 2018 年度公司新增产品。受产能限制及疫情影响，公司在 2019 年度购买了部分镀膜树脂中片、在 2020 年度购买了部分树脂红外截止滤光片成品、片状树脂片中片，从而导致单位直接材料有所上升。同时树脂片原材料价格也由 2018 年度的每卷 184,375.00 元上升至 2020 年度的每卷 194,088.90 元。

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 卷状树脂片（元/卷） | 194,088.90 | 185,947.55 | 184,375.00 |

随着销量的增加，规模效应开始显现，单位直接人工和制造费用有所下降。2018 年度、

2019 年度及 2020 年度公司树脂红外截止滤光片销量分别为 748.48 万片、2,075.65 万片和 2,795.86 万片。

④生物识别滤光片

单位：万元、%、元/片

| 项目 | 2020 年度 | | | 2019 年度 | | | 2018 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 单位成本 | 金额 | 占比 | 单位成本 | 金额 | 占比 | 单位成本 |
| 直接材料 | 476.45 | 87.55 | 0.92 | 1,004.84 | 90.08 | 1.02 | 180.83 | 94.66 | 3.51 |
| 直接人工 | 32.25 | 5.93 | 0.06 | 50.63 | 4.54 | 0.05 | 5.26 | 2.75 | 0.10 |
| 制造费用 | 33.10 | 6.08 | 0.06 | 59.99 | 5.38 | 0.06 | 4.94 | 2.58 | 0.10 |
| 运输费用 | 2.40 | 0.44 | 0.005 | - | - | - | - | - | - |
| 销售成本 | **544.20** | **100.00** | **1.05** | **1,115.46** | **100.00** | **1.13** | **191.02** | **100.00** | **3.70** |

公司生物识别滤光片产品主要为 ToF 镜头滤光片组立件和应用在光学屏下指纹识别模组用滤光片。2019 年度单位生物识别滤光片成本由 2018 年度的 3.70 元下降至 1.13 元，主要系①公司 ToF 镜头滤光片主要应用在华为旗舰机 MATE30、P40 系列等。前期相关 ToF 镜头滤光片主要采购于 Viavi 公司，原材料价格较高，随着发行人不断研发，2019 年下半年发行人开始逐步自产；②光学屏下指纹识别滤光片应用于智能手机屏下指纹传感器模组，点亮并识别指纹达到解锁功能，在可见光特定波段允许光信号通过，避免光线信号干扰，其单片面积一般较小，在 3-6 平方毫米，单片成本较低。公司主要向汇顶科技销售用于光学屏下指纹识别滤光片单品。随着客户采购量的增加，其销量由 2018 年度的 7.61 万片增至 2019 年度的 593.31 万片，占生物识别滤光片的比例由 14.76%增至 60.15%，从而导致综合平均成本的下降。

2018 年和 2017 年发行人主营业务成本构成及变动情况如下：

单位：万元、%

| 名称 | 2018 年度 | | 2017 年度 | |
|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 直接材料 | 5,620.22 | 59.58 | 7,124.42 | 70.65 |
| 直接人工 | 1,896.89 | 20.11 | 1,364.53 | 13.53 |
| 制造费用 | 1,915.17 | 20.30 | 1,595.74 | 15.82 |
| **合计** | **9,432.28** | **100.00** | **10,084.69** | **100.00** |

如上表所述，2018 年度直接材料金额由 2017 年度的 7,124.42 万元下降至 5,620.22 万元，直接材料占比由 2017 年度 70.65%下降至 59.58%，主要原因如下：

① 2018 年度主要原材料价格较 2017 年度大幅下降

单位：元/片

| 名称 | 2018 年度 | 2017 年度 | 变动幅度 |
|---|---|---|---|
| 片状蓝玻璃 | 25.64 | 32.81 | -21.85% |
| 片状白玻璃 | 4.77 | 7.56 | -36.83% |
| 镜座（支架） | 0.13 | 0.14 | -6.75% |

2018 年度智能手机出货量明显下滑，导致上游供应链的价格整体呈现下滑，发行人产品综合平均价由每片 0.87 元下降至 0.60 元，降幅为 31.03%，同时其原材料市场价格也出现大幅下滑，从上表可以见，片状蓝玻璃和片状白玻璃的单位价格下降较大，敏感性分析如下：

| 期间 | 类别 | 单位价格 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 当前价格水平 | 下降 10% | 下降 20% | 下降 30% | 下降 40% |
| 2017 年度 | 片状蓝玻璃（元/片） | 32.81 | 29.53 | 26.25 | 22.97 | 13.12 |
| | 片状白玻璃(元/片) | 7.56 | 6.80 | 6.05 | 5.29 | 3.02 |
| | 成本下降额（万元） | - | -266.05 | -532.10 | -798.15 | -1,064.2 |
| | 成本下降额占当期营业成本比例 | - | -2.67% | -5.34% | -8.00% | -10.67% |
| | 直接材料占当期营业成本的比例变动 | - | -0.79% | -1.63% | -4.45% | -7.27% |

如上表所述，在不考虑产品结构、生产良率提升等因素的变化的情况下，原材料价格下降将导致直接材料占比下降，根据匡算，2018 年度片状蓝玻璃、片状白玻璃和镜座（支架）价格下降 21.85%、36.83%和 6.75%，直接材料占比下降 2.08%。

②产品结构发生变化

发行人光学玻璃红外截止滤光片包括白玻璃基材滤光片和蓝玻璃基材滤光片，白玻璃基材因其光学效果不如蓝玻璃基材，因此其原材料价格较低。

单位：万元、%

| 名称 | 2018 年度 | | 2017 年度 | |
|---|---|---|---|---|
| | 收入金额 | 占比 | 收入金额 | 占比 |
| 蓝玻璃基材 | 7,650.95 | 70.59 | 12,614.78 | 84.64 |
| 白玻璃基材 | 3,188.29 | 29.41 | 2,290.00 | 15.36 |
| **合计** | **10,839.24** | **100.00** | **14,904.78** | **100.00** |

如上表所述，2018 年度白玻璃基材滤光片销售占光学玻璃滤光片销售的比例由 2017 年度的 15.36%增至 29.41%，白玻璃基材滤光片因其原材料片状白玻璃价格较片状蓝玻璃低，从而导致其直接材料占比较低，2018 年度白玻璃基材滤光片销售上升导致发行人成本中直接材料占比下降，具体情况如下：

单位：万元、%

| 名称 | 2018 年度 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 蓝玻璃基材 | 占比 | 白玻璃基材 | 占比 |
| 直接材料 | 3,493.63 | 62.74 | 1,117.37 | 46.04 |
| 直接人工 | 1,079.71 | 19.39 | 615.73 | 25.37 |
| 制造费用 | 995.13 | 17.87 | 693.73 | 28.59 |
| **合计** | **5,568.47** | **100.00** | **2,426.83** | **100.00** |
| **名称** | **2017 年度** | | | |
| | **蓝玻璃基材** | **占比** | **白玻璃基材** | **占比** |
| 直接材料 | 6,443.38 | 74.78 | 639.70 | 47.18 |
| 直接人工 | 1,066.12 | 12.37 | 278.93 | 20.57 |
| 制造费用 | 1,106.41 | 12.84 | 437.21 | 32.25 |
| **合计** | **8,615.91** | **100.00** | **1,355.84** | **100.00** |

如上表所述，2017 年度和 2018 年度白玻璃基材滤光片直接材料占比在 45%左右，而蓝玻璃基材直接材料占比在 60%以上。

（3）报告期内生产人员数量、产量与主营业务成本中直接人工费用的匹配关系

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 生产人员数量（人） | 887 | 635 | 432 |
| 产量（万片） | 76,999.33 | 49,827.60 | 22,954.48 |
| 主营业务成本中直接人工（万元） | 4,690.05 | 3,375.67 | 1,896.89 |
| 人均年薪酬（万元） | 5.29 | 5.32 | 4.39 |
| 人均产量（万片） | 86.81 | 78.47 | 53.14 |
| 主营业成本中直接人工/产量（元/片） | 0.06 | 0.07 | 0.08 |

报告期内，随着发行人业务规模的扩大，生产人员数量也不断增加，由 2018 年度的 432 人增至 2020 年度的 887 人，主营业务成本中直接人工也随之增长，由 2018 年度的 1,896.89 万元增至 2020 年度的 4,690.05 万元，增幅为 147.25%。人均年薪酬方面，2018 年度至 2020 年度分别为 4.39 万元、5.32 万元和 5.29 万元，2020 年度有所降低主要系发行人及子公司东莞微科因疫情影响，在 2020 年第一季度分别有所相应停工，停工期间仅支付员工基本工资。

随着发行人不断优化工艺、购置先进设备，生产效率不断提高。2019 年度和 2020 年度发行人购置了 20 台激光切割机，激光切割机较传统的刀轮切割机效率高，同时发行人购置 22 台自动检测机以替代人工，显著提高了生产效率，人均产量不断增长，由 2018 年度的 53.14 万片增至 2020 年度的 86.81 万片，同时每片产品对应的直接人工也处于不断下降趋势中，由 2018 年度的每片 0.08 元下降至 2020 年度的 0.06 元。

### （四）毛利率分析

#### 1、公司综合毛利率情况

报告期内，公司综合毛利率情况如下：

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 营业收入（万元） | 45,799.95 | 28,438.71 | 13,635.47 |
| 营业成本（万元） | 31,933.06 | 19,973.07 | 9,941.44 |
| 毛利率 | 30.28% | 29.77% | 27.09% |

报告期内，公司综合毛利率分别为 27.09%、29.77%和 30.28%，2018 年度综合毛利率较低，主要系受手机产业链整体环境影响，价格下降较快，收入规模减少，毛利率有所下降。2019 年度及 2020 年度随着发行人产能的扩张，大客户销量增长及拓展新客户，规模效应明显，同时发行人新产品树脂红外截止滤光片和高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片批量出货，其毛利率较高，增强了发行人盈利能力。

#### 2、分产品毛利率情况

报告期内，公司按照产品分类的毛利率如下：

单位：万元、%

| 项目 | 2020 年度 | | | 2019 年度 | | | 2018 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 毛利 | 占比 | 毛利率 | 毛利 | 占比 | 毛利率 | 毛利 | 占比 | 毛利率 |
| 主营业务 | 13,610.42 | 98.15 | 30.28 | 8,168.14 | 96.48 | 29.77 | 3,322.12 | 89.93 | 26.05 |
| 其中：摄像头滤光片 | 13,156.81 | 94.88 | 30.04 | 8,002.91 | 94.53 | 30.05 | 3,003.97 | 81.32 | 25.34 |
| 光通信元件 | 453.61 | 3.27 | 39.48 | 165.23 | 1.95 | 20.53 | 318.15 | 8.61 | 35.43 |
| 其他业务 | 256.47 | 1.85 | 30.10 | 297.50 | 3.52 | 29.65 | 371.90 | 10.07 | 42.21 |
| **合计** | **13,866.89** | **100.00** | **30.28** | **8,465.64** | **100.00** | **29.77** | **3,694.02** | **100.00** | **27.09** |

如上所述，公司营业毛利主要来源于摄像头滤光片，报告期内摄像头滤光片毛利分别为3,003.97 万元、8,002.91 万元和 13,156.81 万元，占毛利总额的比例分别为 81.32%、94.53%和 94.88%。摄像头滤光片毛利率情况如下：

单位：%

| 项 目 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 | 毛利率 | 收入占比 |
| 光学玻璃红外截止滤光片 | 27.98 | 78.73 | 28.10 | 81.23 | 26.24 | 91.42 |
| 高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片 | 42.31 | 8.07 | 17.84 | 0.19 | - | - |
| 树脂红外截止滤光片 | 32.98 | 10.99 | 43.09 | 12.65 | 15.28 | 6.63 |
| 生物识别滤光片 | 43.80 | 2.21 | 29.38 | 5.93 | 17.27 | 1.95 |
| **摄像头滤光片合计** | **30.04** | **100.00** | **30.05** | **100.00** | **25.34** | **100.00** |

2018 年度、2019 年度和 2020 年度摄像头滤光片毛利率分别 25.34%、30.05%和30.04%，2018 年度较低系当年全球智能手机出货量下滑，行业竞争加剧，产品价格下降较快。2019 年度及 2020 年度随着下游需求旺盛，公司在此基础上积极购置设备扩增产能，产销量逐步提升，同时新增产品高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片和树脂红外截止滤光片开始放量，毛利率开始逐步回升。

（1）光学玻璃红外截止滤光片

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 销售数量（万片） | 64,044.22 | 42,240.13 | 18,823.40 |
| 销售收入（万元） | 34,480.80 | 21,632.93 | 10,839.24 |
| 销售成本（万元） | 24,831.53 | 15,554.23 | 7,995.30 |
| 毛利率 | 27.98% | 28.10% | 26.24% |
| 单位售价（元/片） | 0.54 | 0.51 | 0.58 |
| 单位成本（元/片） | 0.39 | 0.37 | 0.42 |

2018 年度、2019 年度和 2020 年度光学玻璃红外截止滤光片毛利率分别为 26.24%、28.10%和 27.98%，2018 年度毛利率较低，系产品价格下降所致，随着原材料价格的下降及公司产品价格的逐步稳定，2019 年度及 2020 年度光学玻璃红外截止滤光片毛利率也有所回升。

光学玻璃红外截止滤光片包括蓝玻璃红外截止滤光片和白玻璃红外截止滤光片，其原材料主要为片状蓝玻璃和片状白玻璃，报告期内其采购价格情况如下：

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 片状蓝玻璃（元/片） | 22.19 | 22.46 | 25.64 |
| 片状白玻璃（元/片） | 5.12 | 4.07 | 4.77 |

如上表所述，2018 年度至 2019 年度片状白玻璃和片状蓝玻璃采购价格均出现不同程度的下降，与公司光学玻璃滤光片单位成本波动一致。2020 年度因疫情影响导致公司产能受限，发行人购买的镀膜片状白玻璃中片增多，导致采购价格有所上升，而 2020 年度公司光学玻璃滤光片单位成本也有所上升，波动一致；同时因大尺寸滤光片出货量增加，像素单元尺寸越大，成像质量越高，单位售价也有所上升，2020 年度公司光学玻璃滤光片单位面积由 2019 年度的 28.23 平方毫米上升至 32.72 平方毫米，从而导致毛利率整体相对于 2019 年度保持稳定。

2018 年光学玻璃红外截止滤光片单价下降幅度与同行业可比公司的对比如下:

单位：元/片

| 名称 | 2018 年度 | 2017 年度 | 变动幅度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 五方光电 | 0.84 | 1.20 | -30.00% |
| 美迪凯 | 0.93 | 0.84 | 10.71% |
| 水晶光电 | - | - | |
| 发行人 | 0.58 | 0.87 | -33.33% |

注：五方光电产品价格来源于其招股说明书中蓝玻璃、白玻璃基材对应的红外截止滤光片价格；美迪凯产品价格为其智能手机摄像头滤光片组立件价格。

2018 年度发行人光学玻璃红外截止滤光片单价由 2017 年度的每片 0.87 元下降至 0.58 元，降幅为 33.33%，与五方光电产品价格下降幅度 30.00%基本一致。2018 年度美迪凯价格有所上升，根据其招股书披露，主要原因：①蓝玻璃基材产品较白玻璃基材产品价格高，2018 年蓝玻璃基材对应产品销量占比有所提高；②2018 年部分蓝玻璃基材产品中包含镜头，单价较高。

2018 年度至 2020 年度发行人光学玻璃红外截止滤光片单价分别为 0.58 元、0.51 元和 0.54 元，2021 年 1-3 月光学玻璃红外截止滤光片单价为 0.52 元（未经审计），综合单价整体保持稳定。但发行人产品主要应用在以智能手机为代表的消费电子领域，具有更新换代快的特点，行业竞争激烈，产品进入成熟期后价格呈现下降趋势，若未来市场竞争不断加剧、发行人未能及时开发新产品或者新产品推出未达预期等，发行人产品价格存在下降的风险。

（2）高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 销售数量（万片） | 2,298.80 | 33.87 | - |
| 销售收入（万元） | 3,534.24 | 49.68 | - |
| 销售成本（万元） | 2,039.03 | 40.81 | - |
| 毛利率 | 42.31% | 17.84% | - |
| 单位售价（元/片） | 1.54 | 1.47 | - |
| 单位成本（元/片） | 0.89 | 1.21 | - |

公司研发生产的高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片在 2020 年 6 月开始批量出货，其售价相对较高，同时随着工艺的改善，良率的提高，产量上升，规模效应开始显现，单位成本由 2019 年度的每片 1.21 元下降至 2020 年度的每片 0.89 元。高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片原材料为 0.11mm 的蓝玻璃基片，报告期内其采购价格情况如下：

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 0.11mm 片状蓝玻璃（元/片） | 39.65 | 40.03 | - |

如上表所述，2020 年度 0.11mm 片状蓝玻璃采购价格较 2019 年略有下降。

（3）树脂红外截止滤光片

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 销售数量（万片） | 2,795.86 | 2,075.65 | 748.48 |
| 销售收入（万元） | 4,815.44 | 3,368.10 | 786.31 |
| 销售成本（万元） | 3,227.27 | 1,916.84 | 666.15 |
| 毛利率 | 32.98% | 43.09% | 15.28% |
| 单位售价（元/片） | 1.72 | 1.62 | 1.05 |
| 单位成本（元/片） | 1.15 | 0.92 | 0.89 |

树脂红外截止滤光片为 2018 年度公司新增产品，主要搭载在中高端智能手机上。2018 年度收入及销量均较低。2019 年度随着市场需求的增加，销量由 2018 年度的 748.48 万片增至 2019 年度的 2,075.65 万片，毛利率也由 2018 年度 15.28%提升至 2019 年度的 43.09%。2020 年度因疫情影响导致产能受限，公司购买了部分树脂红外截止滤光片成品和镀膜片状树脂片中片，单位成本上升，从而导致毛利率较 2019 年度有所下降，同时原材料价格也由 2019 年度的每卷 185,947.55 元上升至 2020 年度的每卷 194,088.90 元。

公司树脂红外截止滤光片原材料主要为卷状树脂片，报告期内，其采购价格情况如下：

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 卷状树脂片（元/卷） | 194,088.90 | 185,947.55 | 184,375.00 |

发行人 2020 年购买的树脂红外截止滤光片成品数量、供应商名称、采购及销售金额、价格具体如下：

| 名称 | 采购数量（万片） | 采购单价（元） | 采购金额（万元） | 占比 |
|---|---|---|---|---|
| 苏州京浜光电科技股份有限公司 | 259.91 | 1.85 | 481.93 | 60.45% |
| 奥托仑光电子（东莞）有限公司 | 128.83 | 1.55 | 199.08 | 24.97% |
| 天津拿努识特电子有限公司 | 69.70 | 1.67 | 116.19 | 14.57% |
| **合计** | **458.45** | **1.74** | **797.20** | **100.00%** |

上述外购的红外截止滤光片在 2020 年度及 2021 年 1-3 月均实现销售，其中 2020 年度销售 437.34 万片，平均售价为每片 1.92 元，2021 年 1-3 月销售 21.11 万片，平均售价为每片 1.85 元。随着发行人树脂红外截止滤光片生产工艺不断成熟，导入的客户增多，2019 年开始新增向欧菲光、信利光电导入该产品，产品价格不断上升，但 2018 年度至 2020 年度原材料采购价格也有所上涨，由每卷 184,375.00 元上升至 194,088.90 元，同时发行人 2020 年度因疫情影响导致产能受限，公司购买了部分树脂红外截止滤光片成品和镀膜片状树脂片中片，单位成本上升，从而导致树脂红外截止滤光片毛利率有所下降。2018 年度至 2020 年度发行人树脂红外截止滤光片毛利率分别为 15.28%、43.09%和 32.98%。2021 年 1-3 月树脂红外截止滤光片原材料价格较为稳定，树脂红外截止滤光片毛利率为 35.78%（未经审计），毛利率已逐步稳定，但是如果未来树脂红外截止滤光片的原材料采购价格上升，产品价格未能及时调整或者产品价格下降幅度高于采购价格下降幅度，公司树脂红外截止滤光片将面临毛利率下降的风险。

（4）生物识别滤光片

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| **一：ToF 镜头滤光片** | | | |
| 销售数量（万片） | 413.10 | 393.02 | 43.96 |
| 销售收入（万元） | 948.09 | 1,383.97 | 229.01 |
| 销售成本（万元） | 529.92 | 992.14 | 189.91 |
| 毛利率 | 44.11% | 28.31% | 17.07% |
| 单位售价（元/片） | 2.30 | 3.52 | 5.21 |
| 单位成本（元/片） | 1.28 | 2.52 | 4.32 |
| **二：光学屏下指纹识别滤光片** | | | |
| 销售数量（万片） | 103.64 | 593.31 | 7.61 |
| 销售收入（万元） | 20.28 | 195.58 | 1.87 |
| 销售成本（万元） | 14.28 | 123.32 | 1.11 |

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 毛利率 | 29.56% | 36.95% | 40.88% |
| 单位售价（元/片） | 0.20 | 0.33 | 0.25 |
| 单位成本（元/片） | 0.14 | 0.21 | 0.15 |

2018 年，发行人 ToF 镜头滤光片主要采购于 Viavi 公司，原材料价格较高，随着不断研发，2019 年下半年公司开始逐步自产 ToF 镜头滤光片，单位成本逐步下降，由 2018 年度的每片 4.32 元下降至 2020 年度的每片 1.28 元，毛利率由 17.07%提升至 44.11%。报告期内，公司 ToF 镜头滤光片原材料主要为 ToF 镜头滤光片和组件以及片状白玻璃（ToF 镜头滤光片专用），采购价格情况如下：

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| ToF 镜头滤光片和组件（元/片） | 2.01 | 2.89 | 4.15 |
| 片状白玻璃（ToF 镜头滤光片专用）（元/片） | 1.33 | 1.35 | - |

光学屏下指纹识别滤光片客户主要为汇顶科技，2018 年度、2019 年度和 2020 年度毛利率分别为 40.88%、36.95%和 29.56%。2019 年度毛利率有所下降，主要系大尺寸光学屏下指纹识别滤光片出货量增加，产品单位面积由 2018 年度的 3.64 平方毫米增至 2019 年度的 5.69 平方毫米。单位售价由 2018 年度的每片 0.25 元上升至 2019 年度的 0.33 元，增幅为 33.91%，而单位成本也随之上升，由每片 0.15 元上升至每片 0.21 元，增幅为 42.81%，单位成本上升幅度超过了单位售价上升幅度，毛利率下降。2020 年度相关产品原材料开始由蓝玻璃改为白玻璃，单位成本由 2019 年度的 0.21 元下降至 2020 年度的 0.14 元，同时价格也有所下降导致毛利率也出现下降。

（5）光通信元件

报告期内，发行人光通信业务主要包括 TO 管帽和光通信滤光片（无源光纤网络光器件 EPON/GPON 滤光片），客户主要包括瑞谷光网、麦特达、成都储翰等，光通信业务营业收入分别为 897.96 万元、805.03 万元和 1,149.02 万元，占主营业务收入的比例分别为 7.04%、2.93%和 2.56%，占比较小，光通信元件毛利率分别为 35.43%、20.53%和 39.48%。

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| **一：TO 管帽** | | | |
| 销售数量（万片） | 1,102.33 | 695.45 | 583.71 |
| 销售收入（万元） | 644.07 | 617.00 | 698.99 |
| 销售成本（万元） | 516.78 | 544.34 | 505.24 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 毛利率 | 19.76% | 11.78% | 27.72% |
| 单位售价（元/片） | 0.58 | 0.89 | 1.20 |
| 单位成本（元/片） | 0.47 | 0.78 | 0.87 |
| **二：光通信滤光片** | | | |
| 销售数量（万片） | 3,635.04 | 1,799.81 | 1,491.39 |
| 销售收入（万元） | 504.95 | 188.04 | 198.97 |
| 销售成本（万元） | 178.62 | 95.46 | 74.57 |
| 毛利率 | 64.63% | 49.24% | 62.52% |
| 单位售价（元/片） | 0.14 | 0.10 | 0.13 |
| 单位成本（元/片） | 0.05 | 0.05 | 0.05 |

2009-2018 年是中国光通信行业的黄金十年，借力 3G、4G、FTTx 的高速发展，依托人口红利等实现了行业快速发展，2019 年光通信市场进入换挡期，市场处于 4G 向 5G 转换过程中，下游及终端均处于观望状态，资本支出放缓，市场竞争激烈，产品价格下降幅度较快，导致 2019 年发行人光通信业务毛利率较 2018 年下降明显；进入 2020 年，在新冠疫情的背景下，国家积极推行“新基建”一系列政策，以及 5G 商用快速推进，我国光通信领域再次驶入快速发展通道，相应的带动发行人光通信业务毛利率回升。同时，光通信滤光片毛利率较高，发行人逐步投入资源加大光通信滤光片的研发和市场开拓，2020 年度光通信滤光片销售占光通信元件的比例实现较快提升，从 2018 年的 22.16%和 2019 年的 23.36%提升至 2020 年的 43.95%，光通信滤光片毛利率由 2018 年度的 62.52%下降至 2019 年度的 49.24%，再回升至 2020 年的 64.63%。

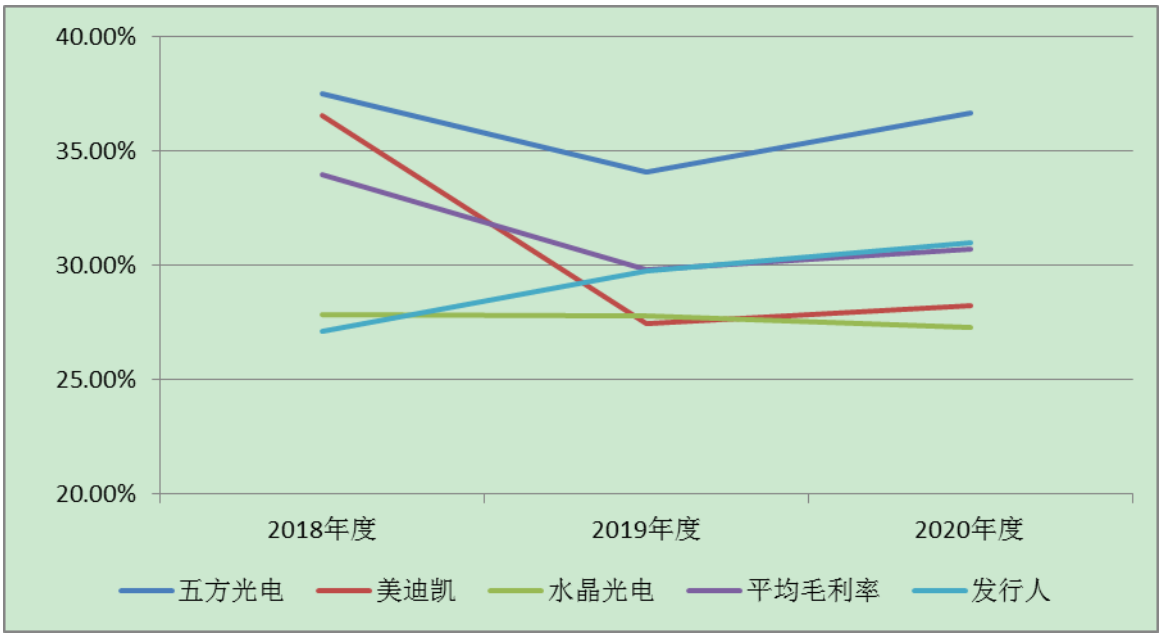
### 3、毛利率同行业比较

智能手机的零部件种类繁多，不同产品因功能、技术、规格、客户群体等差异导致产品价格和毛利率有所差异，从而导致行业内各公司毛利率有所差异。

2018 年度至 2020 年度，发行人及同行业可比公司毛利率情况如下：

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 五方光电 | 36.65% | 34.09% | 37.53% |
| 美迪凯 | 28.25% | 27.47% | 36.57% |
| 水晶光电 | 27.30% | 27.81% | 27.84% |
| **平均毛利率** | 30.73% | **29.79%** | **33.98%** |
| **发行人** | 30.28% | **29.77%** | **27.09%** |

注：美迪凯毛利率为其影像光学零部件毛利率。




如上表所述，发行人毛利率由 2018 年度的 27.09%提升至 2020 年度 30.28%，不断提升并向行业平均毛利率靠拢，主要系：①产品结构不断优化，高端产品占比不断提高。2020 年度摄像头滤光片适用像素 48M 及以上的高端产品占比由 2018 年度的 0.09%提升至 20.48%；②终端客户结构不断优化，产品适用在三星、小米、OPPO 等一线品牌手机占比不断提升，由 2018 年度的 78.15%提高至 2020 年度的 87.01%；③随着发行人工艺的不断改善，生产良率不断提高，由 2018 年度的 68.70%提升至 2020 年度的 79.72%。

美迪凯业务包括半导体零部件及精密加工解决方案、生物识别零部件及精密加工解决方案、影像光学零部件、AR/MR 光学零部件精密加工解决方案等业务，红外截止滤光片属于其影像光学零部件之一，因此上表使用美迪凯影像光学零部件。水晶光电业务包括光学元器件、生物识别、薄膜光学面板、新型显示和反光材料，其中光学元器件包括红外截止滤光片。五方光电包括红外截止滤光片和生物识别滤光片。发行人摄像头滤光片与可比上市公司对应业务的毛利率对比情况如下：

| 名称 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 五方光电 | 35.95% | 32.95% | 36.91% |
| 美迪凯 | 28.25% | 27.47% | 36.57% |
| 水晶光电 | 28.03% | 26.71% | 27.20% |
| 平均毛利率 | 30.74% | 29.04% | 33.56% |
| 发行人摄像头滤光片毛利率 | 30.04% | 30.05% | 25.34% |

如上表所述，2018 年度至 2020 年度发行人摄像头滤光片毛利率分别为 25.34%、30.05%

和 30.04%，2020 年发行人毛利率保持稳定且基本与可比公司平均水平一致，2019 年度发行人毛利率有所提升，而可比公司处于下降趋势中，有所不同。

美迪凯影像光学零部件产品包括智能手机摄像头滤光片组立件、安防摄像机摄像头滤光片组立件、光学低通滤波器、红外截止滤光片、光学波长板、吸收式涂布滤光片。根据美迪凯招股说明书披露 2019 年度影像光学零部件产品毛利率由 2018 年度的 36.57%下降至 27.47%，同比降低 9.10 个百分点，主要原因系：①公司光学低通滤波器提升了镀膜产品占比，当年产品单位成本增长较快，该产品毛利率下降；②当年采购了部分滤光片半成品，单位成本同比增加，当年毛利率相应下降。因美迪凯未披露其影像光学零部件中各种产品的成本、销量等数据，因此无法获取数据与发行人进行对比量化分析。

水晶光电光学元器件包括红外截止滤光片及组立件、光学低通滤波器及组合片、透过截止及超低反射片、CMOS COVER、日夜切换器和微型光学棱镜模块（MPOA）。水晶光电 2019 年度光学元器件毛利率较 2018 年度略有下降，下降了 0.49 个百分点。因水晶光电定期报告未披露光学元器件各产品的收入、成本、销量，因此无法获取数据与发行人进行对比量化分析。

五方光电红外截止滤光片包括来料加工业务，发行人无此业务，因此五方光电扣除来料加工业务后与发行人对比分析情况如下：

| 名称 | 项目 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 五方光电 | 单价（元） | 0.88 | 0.87 |
| | 单位成本（元） | 0.59 | 0.55 |
| | 毛利率 | 32.95% | 36.91% |
| 发行人 | 单价（元） | 0.59 | 0.60 |
| | 单位成本（元） | 0.41 | 0.45 |
| | 毛利率 | 30.05% | 25.34% |

注：五方光电 2019 年度数据为其招股说明书披露的 2019 年 1-6 月份数据，下同。

（1）单价方面

五方光电为行业龙头公司，其下游客户主要为欧菲光、舜宇光学、丘钛科技和信利光电等国内出货量排名前四的模组厂商，2018 年度五方光电对上述客户收入占比在 77.58%，而同期发行人仅为 61.37%，相对于发行人来说，五方光电拥有更好的客户结构。欧菲光、舜宇光学、丘钛科技等大型摄像头模组厂下游集中着小米、华为、OPPO 和 vivo 等一线智能手

机品牌，产品附加值更高，对单价影响更大，而发行人产品主要集中在中低端，因此 2018 年度及 2019 年度五方光电产品售价高于发行人。根据五方光电招股说明书披露的数据看，2019 年度其单价上升主要来源于树脂红外截止滤光片收入占比的提高，占比由 4.52%提升至 19.55%，提升 15.03 个百分点，从而导致其综合平均价由 2018 年度的 0.87 元提升至 0.88 元。而同期发行人树脂红外截止滤光片占比由 6.63%提升至 12.65%，提升 6.02 个百分点，对综合平均价影响比五方光电小，发行人综合平均价也略有下降，从 2018 年度的 0.60 元降至 0.59 元。

单位：元/片

| 名称 | 项目 | 2019 年度收入 | | 2018 年度收入 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 单价 | 占比 | 单价 | 占比 |
| 五方光电 | 1、光学玻璃 | 0.78 | 80.43% | 0.85 | 95.39% |
| | 其中：蓝玻璃 | 0.85 | 75.07% | 0.93 | 87.13% |
| | 白玻璃 | 0.38 | 5.37% | 0.43 | 8.25% |
| | 2、树脂片 | 1.82 | 19.55% | 1.96 | 4.52% |
| | 3、生物识别 | 3.18 | 0.01% | 3.18 | 0.10% |
| | **综合平均价** | **0.88** | **100.00%** | **0.87** | **100.00%** |
| 发行人 | 1、光学玻璃 | 0.51 | 81.23% | 0.58 | 91.42% |
| | 其中：蓝玻璃 | 0.55 | 60.95% | 0.75 | 64.53% |
| | 白玻璃 | 0.42 | 20.28% | 0.37 | 26.89% |
| | 2、超薄蓝玻璃 | 1.47 | 0.19% | - | - |
| | 3、树脂片 | 1.62 | 12.65% | 1.05 | 6.63% |
| | 4、生物识别 | 1.60 | 5.93% | 4.48 | 1.95% |
| | **综合平均价** | **0.59** | **100.00%** | **0.60** | **100.00%** |

如上表所述，2019 年度五方光电单价较高的树脂片收入占比由 4.52%提升至 19.55%，从而带动综合平均价上升，而发行人虽然单价较高的树脂片收入占比由 6.63%提升至 12.65%，但因占比较大的光学玻璃价格下降 11.06%，从而导致综合平均价较 2018 年度仍然下降。

（2）单位成本方面

单位：元

| 名称 | 项目 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 五方光电 | 单位直接材料 | 0.4071 | 0.3566 |
| | 单位人工 | 0.0835 | 0.0898 |
| | 单位制造费用 | 0.1001 | 0.1008 |

| 名称 | 项目 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| | **单位成本合计** | **0.5907** | **0.5475** |
| 发行人 | 单位直接材料 | 0.2679 | 0.2700 |
| | 单位人工 | 0.0716 | 0.0909 |
| | 单位制造费用 | 0.0714 | 0.0902 |
| | **单位成本合计** | **0.4109** | **0.4511** |

2019 年度五方光电单位成本由 2018 年度的 0.5475 元上升至 0.5907 元，而发行人单位成本由 0.4511 元下降至 0.4109 元，趋势不同，具体原因如下：

①单位直接材料方面

2018 年度和 2019 年度发行人和五方光电产品销售数量占比情况如下：

| 名称 | 项目 | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 收入占比 | 销量占比 | 收入占比 | 销量占比 |
| 五方光电 | 蓝玻璃基材组件 | 74.80% | 77.71% | 86.82% | 81.14% |
| | 蓝玻璃基材单品 | 0.27% | 0.43% | 0.31% | 0.23% |
| | 白玻璃基材组件 | 5.26% | 12.22% | 7.81% | 16.15% |
| | 白玻璃基材单品 | 0.11% | 0.19% | 0.44% | 0.45% |
| | 树脂片基材 | 19.55% | 9.45% | 4.52% | 2.00% |
| | 生物识别 | 0.01% | 0.00% | 0.10% | 0.03% |
| | **合计** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** |
| 发行人 | 蓝玻璃基材组件 | 60.44% | 63.99% | 59.66% | 47.50% |
| | 蓝玻璃基材单品 | 0.69% | 0.63% | 4.87% | 4.26% |
| | 白玻璃基材组件 | 10.34% | 12.18% | 11.96% | 17.34% |
| | 白玻璃基材单品 | 9.95% | 16.44% | 14.93% | 26.82% |
| | 树脂片基材 | 12.65% | 4.58% | 6.63% | 3.81% |
| | 生物识别 | 5.93% | 2.18% | 1.95% | 0.26% |
| | **合计** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** | **100.00%** |

如上表所述，2018 年度及 2019 年度发行人单位直接材料分别为 0.2700 元和 0.2679 元，低于五方光电的 0.3566 元和 0.4071 元，主要原因系：

A、发行人白玻璃基材占比高于五方光电，白玻璃基材因其光学效果差于蓝玻璃，其原材料价格较低，2018 年度和 2019 年度发行人白玻璃基材销售数量占比分别为 44.16%和 28.62%，而同期五方光电为 16.60%和 12.41%；

B、发行人摄像头滤光片组件销售数量低于五方光电，摄像头滤光片组件由滤光片单品

和支架贴合而成，2018 年度和 2019 年度发行人摄像头滤光片组件（包括蓝玻璃基材和白玻璃基材）销售数量占比分别为 64.84%和 76.17%，而同期五方光电分别为 97.29%和 89.93%；

C、发行人 2020 年度树脂片基材销售占比低于五方光电，树脂片一般应用于中高端智能手机，其原材料价格较高，2020 年度发行人树脂片基材销售数量占比为 4.58%，而五方光电为 9.45%。

五方光电单位直接材料由 0.3566 元上升至 0.4071 元，根据五方光电招股说明书披露，2019 年度主要原材料价格也呈下降趋势，其中蓝玻璃由每平方分米 46.69 元下降至 43.36 元、树脂片由每平方分米 67.11 元下降至 63.64 元，镜座（支架）由每个 0.1213 元下降至 0.1186 元，2019 年度五方光电单位直接材料成本上升，系树脂红外截止滤光片销售占比上升所致，树脂红外截止滤光片销售数量占比由 2.00%提升至 9.45%。

而同期发行人单位直接材料由 0.2700 元下降至 0.2679 元，主要原因系：A、相对于五方光电来说，发行人树脂片销售增量较少，其销售上升对成本影响相对较小；B、发行人产品结构中低端白玻璃占比较高，2019 年度发行人白玻璃产品销量占比为 28.62%，收入占比为 20.28%，而同期五方光电销量和收入占比仅为 12.41%和 5.37%，原材料价格下降对发行人单位成本影响更大。2019 年度五方光电采购的白玻璃价格由 5.11 元下降至 4.28 元，下降幅度为 16.24%，同期发行人采购的片状白玻璃价格由 4.77 元下降至 4.07 元，下降幅度为 14.82%，均超过蓝玻璃和树脂片原材料的价格下降幅度；C、随着发行人生产工艺不断优化，产品良率提升，由 2018 年度的 68.70%提升至 2019 年的 77.83%。

②单位直接人工和制造费用方面

2019 年度五方光电单位直接人工和单位制造费用分别下降 7.00%和 0.73%，而发行人为 20.28%和 20.79%，两者趋势相同，但发行人前期规模基数较小，业务规模增长更快，其销量由 2018 年度的 19,571.88 万片增至 44,349.64 万片，增幅为 126.60%，而五方光电销量由 80,975.96 万片增至 102,072.71 万片，增幅仅为 20.67%，发行人规模增长带来的效应更加明显。

③毛利率变动因素分析

| 名称 | 项目 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 五方光电 | 毛利率 | 32.95% | 36.91% |
| | 单价对毛利率的贡献 | 0.59% | - |

| 名称 | 项目 | 2019 年度 | 2018 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| | 单位成本对毛利率的贡献 | -4.55% | - |
| 发行人 | 毛利率 | 30.05% | 25.34% |
| | 单价对毛利率的贡献 | -1.61% | - |
| | 单位成本对毛利率的贡献 | 6.32% | - |

注：单价对毛利率的贡献=本年度毛利率-（上年度单价-本年度单位成本）/上年度单价；单位成本对毛利率的影响=（上年度单价-本年度单位成本）/上年度单价-上年度毛利率。

如上表所述，五方光电单位成本上升对毛利率贡献超过了单价上升对毛利率的贡献，而发行人单位成本下降对毛利率的贡献超过了单价下降带来的影响。

综上所述，2019 年度发行人虽然单位价格有所下降，但因产品结构中白玻璃红外截止滤光片占比更多，原材料片状白玻璃价格下降幅度更大，以及业务规模增速相对于可比公司五方光电更快带来的规模效应提升，单位成本下降幅度超过单价下降带来的影响，从而导致毛利率上升，符合发行人实际经营情况。

### （五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用的具体情况如下：

| 项目 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 金额（万元） | 费用率（%） | 金额（万元） | 费用率（%） | 金额（万元） | 费用率（%） |
| 销售费用 | 219.52 | 0.48 | 448.84 | 1.58 | 249.32 | 1.83 |
| 管理费用 | 2,105.02 | 4.60 | 2,988.89 | 10.51 | 1,274.95 | 9.35 |
| 研发费用 | 2,756.74 | 6.02 | 1,610.91 | 5.66 | 842.11 | 6.18 |
| 财务费用 | 366.99 | 0.80 | 425.84 | 1.50 | 170.56 | 1.25 |
| **合计** | **5,448.26** | **11.90** | **5,474.48** | **19.25** | **2,536.95** | **18.61** |

注：费用率=（销售费用/管理费用/研发费用/财务费用）÷营业收入

#### 1、销售费用

（1）销售费用明细分析

报告期内，公司销售费用的明细及构成情况如下：

| 项　目 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） |
| 薪酬福利费 | 163.76 | 74.60 | 153.41 | 34.18 | 95.34 | 38.24 |
| 运输费 | - | - | 221.64 | 49.38 | 109.05 | 43.74 |

| 项　目 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） |
| 差旅费 | 19.83 | 9.04 | 24.61 | 5.48 | 13.39 | 5.37 |
| 业务招待费 | 15.87 | 7.23 | 26.42 | 5.89 | 11.97 | 4.80 |
| 办公费 | 3.61 | 1.64 | 7.33 | 1.63 | 2.87 | 1.15 |
| 检测认证费 | 5.73 | 2.61 | 4.48 | 1.00 | 6.03 | 2.42 |
| 广告宣传费 | 0.57 | 0.26 | 0.41 | 0.09 | 0.28 | 0.11 |
| 其他 | 10.14 | 4.62 | 10.53 | 2.35 | 10.41 | 4.17 |
| **合　计** | **219.52** | **100.00** | **448.84** | **100.00** | **249.32** | **100.00** |

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司销售费用分别为 249.32 万元、448.84 万元和 219.52 万元。根据新收入准则及财政部《收入准则应用案例——运输服务》的规定，公司 2020 年度将控制权转移前发生的运费 344.96 万元作为合同履约成本，计入营业成本，因此 2020 年度销售费用有所降低。伴随着销售规模的增长，公司销售人员人数及工资都有所增加，导致职工薪酬从 2018 年度的 95.34 万元增至 2020 年度的 163.76 万元。

报告期内，发行人销售人员数量、人均薪酬、薪酬总额以及与可比公司对比情况如下：

单位：人、万元、万元/年

| 项目 | 2020 年度 | | | 2019 年度 | | | 2018 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 平均人数 | 薪酬总额 | 人均薪酬 | 平均人数 | 薪酬总额 | 人均薪酬 | 平均人数 | 薪酬总额 | 人均薪酬 |
| 发行人 | 18 | 163.76 | 9.10 | 15 | 153.41 | 10.23 | 10 | 95.34 | 9.53 |
| 水晶光电 | 153 | 2,073.59 | 13.55 | 125 | 1,297.22 | 10.38 | 98 | 1,199.90 | 12.24 |
| 五方光电 | 19 | 472.49 | 24.87 | 18 | 359.84 | 19.99 | 18 | 257.50 | 14.31 |
| 美迪凯 | 10 | 156.59 | 15.66 | 7 | 153.47 | 21.92 | - | 214.59 | - |

注：美迪凯 2018 年度未披露其具体的销售人员人数及人均薪酬情况。

如上表所述，2018 年度至 2020 年度发行人销售人员工资总额随着销售人员增多而有所增加，分别为 95.34 万元、153.41 万元和 163.76 万元。人均薪酬方面，2020 年度有所降低，主要系新进销售人员工资相对较低，拉低了平均薪酬水平。

销售人员人数方面，因下游客户均为大型摄像头模组厂商，通过其认证成为其合格供应商后，出于保证产品品质和维持稳定供货的考虑，易与客户形成稳固的长期合作关系，因此发行人、五方光电、美迪凯的销售人员均相对较少，发行人的销售人员主要负责维护客户关系、产品报价、订单跟踪等，而水晶光电销售人员较多系其业务种类较多所致，发行人销售人员与业务规模相匹配。

销售人员平均薪酬方面，因发行人与可比公司所处地域不同，薪资水平也有所不同，总体来看发行人与水晶光电人均工资相似。2018 年度至 2020 年度发行人销售人员人均薪酬分别为 9.53 万元/年、10.23 万元/年和 9.10 万元/年，而同期水晶光电为 12.24 万元/年、10.38 万元/年和 13.55 万元/年。

发行人人均薪酬水平与当地上市公司对比情况如下：

单位：万元/年

| 名称 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 1、湖北宜昌及周边地区 | | | |
| 发行人母公司 | 7.73 | 7.99 | 10.18 |
| 湖北三峡新型建材股份有限公司 | 3.81 | 5.37 | 5.72 |
| 瀛通通讯股份有限公司 | 11.99 | 9.25 | 9.59 |
| 湖北台基半导体股份有限公司 | 10.58 | 12.88 | 14.53 |
| 湖北凯乐科技股份有限公司 | 3.60 | 3.30 | 6.80 |
| 当地职工年平均工资 | - | 5.40 | 5.15 |
| 2、广东东莞地区 | | | |
| 东莞微科（发行人重要全资子公司） | 9.58 | 11.04 | 9.14 |
| 东莞市鼎通精密科技股份有限公司 | 9.63 | 10.42 | 9.04 |
| 佳禾智能科技股份有限公司 | 8.93 | 11.36 | 10.42 |
| 胜蓝科技股份有限公司 | 10.72 | 9.44 | 8.31 |
| 当地职工年平均工资 | 6.99 | 6.37 | 5.87 |

注：1、当地职工年平均工资数据来源于湖北省统计局和东莞市统计局，截至 2021 年 6 月 11 日，2020 年度当阳当地职工年平均工资暂未公布；2、当地上市公司数据系根据定期报告披露的销售费用中的职工薪酬金额和销售人员数量测算。

如上表所述，发行人在东莞地区和湖北宜昌及周边地区销售人员人均工资均处于中等水平，且均高于当地职工平均工资水平。发行人销售人员薪酬水平与可比公司不存在显著差异。

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司运输费用金额分别为 109.05 万元、221.64 万元和 344.96 万元（2018 年和 2019 年计入销售费用，2020 年计入营业成本）。

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 运输费（万元） | 344.96 | 221.64 | 109.05 |
| 销量（万片） | 73,290.66 | 47,148.82 | 21,114.84 |
| 单位运费（元/片） | 47.07 | 47.01 | 51.64 |

发行人在原有顺丰物流、跨越物流基础上开发了全航通、宇航通、顺心捷达等物流运输公司，其运输单价相对较低，从而导致 2019 年度和 2020 年度单位运费较 2018 年度有所下

降。

（2）销售费用率及同行业对比分析

报告期各期，公司的销售费用率分别为 1.83%、1.58%和 0.48%，销售费用率较低，主要系公司所处行业特点决定的，公司客户集中度较高，所需销售人员数量较少，因此职工薪酬和业务招待费、差旅费相对较少,2020 年销售费用率明显下降，主要系发行人根据新收入准则，将与销售商品有关的运输费计入营业成本，以前年度计入销售费用所致。

| 公司名称 | 2020 年 | 2019 年 | 2018 年 |
|---|---|---|---|
| 水晶光电 | 1.24% | 1.47% | 1.57% |
| 五方光电 | 2.72% | 1.92% | 1.93% |
| 美迪凯（剔除销售劳务费） | 0.73% | 1.56% | 1.81% |
| **平均值** | **1.56%** | **1.65%** | **1.77%** |
| **发行人** | **0.48%** | **1.58%** | **1.83%** |

注：可比公司美迪凯由于其销售费用中具有通过第三方公司开拓客户的销售劳务费支出，其他可比公司及发行人均无此项支出，因此扣除销售劳务费。

如上表所述，2018 年度至 2020 年度发行人销售费用率呈下降趋势，与水晶光电、美迪凯及行业平均值波动趋势一致。2020 年度五方光电销售费用率有所上升，主要原因系①2020 年度五方光电未将 631.54 万元的运输费用调入主营业务成本，发行人及其他可比公司均已调入，如不考虑运输费用，五方光电销售费用率为 1.64%，也处于下降趋势中；②2020 年度五方光电新增了 238.31 万元的市场开发费和专业服务费；③因疫情影响，其收入规模较 2019 年度下降 19.02%。

2020 年度发行人销售费用率由 2019 年度的 1.58%下降至 0.48%，下降了 1.10 个百分点，而水晶光电下降了 0.23 个百分点，主要系水晶光电为光学领域龙头企业之一，业务和产品种类较多，包括光学元器件、生物识别、薄膜光学面板、新型显示和反光材料等，客户结构也较为分散，其销售人员在 2020 年度增加 28 人，导致职工薪酬费用大幅增加，而发行人产品主要为摄像头滤光片，业务较为集中，在收入快速增长和客户结构较为集中的情况下，销售费用率下降幅度更大。

2018 年和 2019 年发行人销售费用率与美迪凯基本一致，2020 年度发行人和美迪凯销售费用率均有所降低，发行人下降更快，主要系发行人营业收入增长更快，增幅为 61.05%，而美迪凯增幅为 39.00%。

## 2、管理费用

（1）管理费用明细分析

报告期内，公司管理费用的明细及构成情况如下：

| 项　目 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） |
| 薪酬福利费 | 1,112.90 | 52.87 | 931.26 | 31.16 | 701.94 | 55.06 |
| 折旧摊销费 | 248.09 | 11.79 | 250.79 | 8.39 | 174.63 | 13.70 |
| 办公费 | 104.71 | 4.97 | 72.90 | 2.44 | 56.21 | 4.41 |
| 业务招待费 | 60.51 | 2.87 | 101.16 | 3.38 | 82.10 | 6.44 |
| 中介机构服务费 | 180.95 | 8.60 | 140.68 | 4.71 | 27.37 | 2.15 |
| 房屋水电费 | 103.27 | 4.91 | 116.77 | 3.91 | 94.27 | 7.39 |
| 差旅费 | 73.97 | 3.51 | 109.23 | 3.65 | 64.30 | 5.04 |
| 维修费 | 58.13 | 2.76 | 52.31 | 1.75 | 56.23 | 4.41 |
| 停工损失 | 88.66 | 4.21 | - | - | - | - |
| 股份支付 | - | - | 1,190.00 | 39.81 | - | - |
| 其他 | 73.83 | 3.51 | 23.79 | 0.80 | 17.90 | 1.40 |
| **合　计** | **2,105.02** | **100.00** | **2,988.89** | **100.00** | **1,274.95** | **100.00** |

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司管理费用分别为 1,274.95 万元、2,988.89 万元和 2,105.02 万元。报告期内，公司管理费用不断增加，主要系伴随着主营业务规模快速扩大，所需要的人工费用、房屋租赁费等不断增加所致。同时发行人于 2019 年对员工实施股权激励，发生股份支付费用 1,190.00 万元，进一步增加了管理费用规模。

报告期内，发行人管理人员数量、人均薪酬、薪酬总额以及与可比公司对比情况如下：

单位：人、万元、万元/年

| 项目 | 2020 年度 | | | 2019 年度 | | | 2018 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 平均人数 | 薪酬总额 | 人均薪酬 | 平均人数 | 薪酬总额 | 人均薪酬 | 平均人数 | 薪酬总额 | 人均薪酬 |
| 发行人 | 109 | 1,112.90 | 10.21 | 86 | 931.26 | 10.83 | 80 | 701.94 | 8.77 |
| 水晶光电 | 570 | 12,307.60 | 21.59 | 634 | 13,701.83 | 21.61 | 598 | 11,960.52 | 20.00 |
| 五方光电 | 243 | 2,183.56 | 8.99 | 181 | 1,886.98 | 10.43 | 156 | 1,606.54 | 10.30 |
| 美迪凯 | 66 | 1,477.69 | 22.39 | 47 | 1,102.37 | 23.45 | - | 1,228.31 | - |

注：美迪凯 2018 年度未披露其具体的管理人员人数及人均薪酬情况。

如上表所述，2018 年度至 2020 年度发行人随着业务规模持续扩大，管理人员数量及其薪酬总额也不断增长，薪酬总额由 2018 年度的 701.94 万元增至 2020 年度的 1,112.90 万元。

管理人员人数方面，发行人管理人员人数要低于水晶光电和五方光电，高于美迪凯，主要系发行人收入规模明显小于五方光电、水晶光电，而高于美迪凯收入规模，发行人管理人员人数与业务规模相匹配。

相比五方光电，发行人管理人员人数少于五方光电，主要原因系：①五方光电收入规模明显高于发行人，相应管理人员数量较多，2018-2020 年五方光电营业收入分别为 57,678.19 万元、72,681.60 万元和 58,854.47 万元，同期发行人营业收入规模分别为 13,635.47 万元、28,438.71 万元和 45,799.95 万元，报告期内管理人员人均产值（∑2018-2019 年营业收入/∑2018-2019 年管理人员数量）基本一致，五方光电的管理人员平均产值为 326.23 万元，发行人为 319.54 万元；②五方光电子公司湖北五方晶体有限公司主要从事光学蓝玻璃和微棱镜冷加工项目，属于发行人上游，发行人不存在该业务，通过企查查查询，2020 年该公司员工人数为 72 人。

人均薪酬方面，因公司所处地域不同，薪资水平也有所不同，整体来看发行人人均薪酬与五方光电较为相似。2018 年度至 2020 年度发行人人均年薪酬分别为 8.77 万元、10.83 万元和 10.21 万元，而同期五方光电为 10.30 万元、10.43 万元和 8.99 万元。发行人管理人员薪酬水平与可比公司不存在显著差异。

（2）管理费用率及同行业对比分析

| 公司名称 | 2020 年 | 2019 年 | 2018 年 |
|---|---|---|---|
| 水晶光电 | 6.75% | 7.51% | 8.15% |
| 五方光电 | 7.70% | 5.90% | 5.47% |
| 美迪凯 | 7.31% | 6.56% | 6.33% |
| **平均值** | 7.25% | **6.66%** | **6.65%** |
| **发行人** | 4.60% | **6.33%** | **9.35%** |

注：发行人及可比公司管理费用率均为扣除股份支付后的数据。

如上表所述，2018 年度至 2020 年度发行人管理费用率随收入规模快速增长，规模效应较为明显，管理费用率呈下降趋势，与水晶光电变动趋势一致。

2018 年度发行人管理费用率较高，系 2018 年手机产业链不景气的影响，行业竞争压力较大，营业收入下降较多，导致管理费用率相应提升。五方光电方面，其 2019 年度管理费

用率上升主要系 2019 年下半年在深交所上市，发生的上市宣传费、专业服务费用增加及机器维修保养费增加所致；2020 年度五方光电管理费用率上升，主要系：①其财务及行政人员增加 62 人，导致薪酬费用增加；②因疫情影响，其收入规模较 2019 年度下降 19.02%。美迪凯方面，2019 年度管理费用率上升，主要系受半导体零部件及精密加工服务客户采购量减少，当年主营业务收入有所下降所致，2019 年度美迪凯主营业务收入同比下降 9.42%；2020 年度美迪凯管理费用率上升，主要系：①随着公司业务规模扩大、子公司和控股公司的陆续投产，折旧摊销金额增加，工资薪酬增加；②中介服务费上升所致。2020 年度发行人管理费用率由 2019 年度的 6.33%下降至 4.60%，下降 1.73 个百分点，而水晶光电下降 0.76 个百分点，主要系水晶光电新厂区部分房产转固，导致管理费用中长期资产摊销费用增长 108.32%，导致管理费用率下降幅度较小。

**3、研发费用**

（1）研发费用明细分析

报告期内，公司研发费用的明细及构成情况如下：

| 项　目 | 2020 年度 | | 2019 年度 | | 2018 年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） |
| 材料费 | 1,783.20 | 64.69 | 854.67 | 53.05 | 338.33 | 40.18 |
| 薪酬福利费 | 694.74 | 25.20 | 555.81 | 34.50 | 340.18 | 40.40 |
| 折旧摊销费 | 93.48 | 3.39 | 88.33 | 5.48 | 84.82 | 10.07 |
| 水电费 | 140.22 | 5.09 | 71.13 | 4.42 | 41.07 | 4.88 |
| 其他 | 45.10 | 1.64 | 40.97 | 2.55 | 37.71 | 4.47 |
| **合　计** | **2,756.74** | **100.00** | **1,610.91** | **100.00** | **842.11** | **100.00** |

报告期各期，发行人的研发费用分别为 842.11 万元、1,610.91 万元和 2,756.74 万元。研发费用主要为薪酬福利费和材料费，两者合计分别占 80.58%、87.55%和 89.89%，随着发行人收入规模的扩大，资金实力的增强，发行人投入更多的人力和物力。截至本招股说明书签署日，公司已掌握 59 项专利，其中发明专利 7 项，实用新型专利 52 项。

报告期内，发行人研发人员数量、人均薪酬、薪酬总额以及与可比公司对比情况如下：

单位：人、万元、万元/年

| 项目 | 2020 年度 | | | 2019 年度 | | | 2018 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 平均人数 | 薪酬总额 | 人均薪酬 | 平均人数 | 薪酬总额 | 人均薪酬 | 平均人数 | 薪酬总额 | 人均薪酬 |

| 项目 | 2020 年度 | | | 2019 年度 | | | 2018 年度 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 平均人数 | 薪酬总额 | 人均薪酬 | 平均人数 | 薪酬总额 | 人均薪酬 | 平均人数 | 薪酬总额 | 人均薪酬 |
| 发行人 | 91 | 694.74 | 7.63 | 67 | 555.81 | 8.30 | 49 | 340.18 | 6.94 |
| 水晶光电 | 713 | 9,143.44 | 12.82 | 737 | 8,032.41 | 10.90 | 516 | 6,004.21 | 11.64 |
| 五方光电 | 170 | 1,696.46 | 9.98 | 136 | 1,657.59 | 12.19 | 134 | 1,298.90 | 9.69 |
| 美迪凯 | 79 | 1,515.34 | 19.18 | 66 | 1,110.62 | 16.83 | - | 1,201.55 | - |

注：美迪凯 2018 年度未披露其具体的研发人员人数及人均薪酬情况。

如上表所述，2018 年度至 2020 年度发行人收入规模的扩大和盈利质量的不断提升，投入研发的资金增多，研发人员的薪酬总额也不断增长，薪酬总额由 2018 年度的 340.18 万元增至 2020 年度的 694.74 万元。

研发人员人数方面，发行人研发人员人数要低于水晶光电和五方光电，高于美迪凯，主要系发行人收入规模小于五方光电、水晶光电，而高于美迪凯收入规模，发行人研发人员人数与业务规模相匹配。

人均薪酬方面，因公司所处地域不同，薪资水平也有所不同，整体来看人均薪酬略低于同行业公司，主要系发行人目前资本实力相对较弱，需要打开新的融资渠道，进一步加强公司综合实力。与当地上市公司对比情况如下：

单位：万元/年

| 名称 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 1、湖北宜昌及周边地区 | | | |
| 发行人母公司 | 6.94 | 7.39 | 7.33 |
| 湖北三峡新型建材股份有限公司 | 2.36 | 1.32 | 1.54 |
| 瀛通通讯股份有限公司 | 8.19 | 7.36 | 8.05 |
| 湖北台基半导体股份有限公司 | 6.61 | 6.19 | 4.72 |
| 湖北凯乐科技股份有限公司 | 7.42 | 6.65 | 6.43 |
| 当地职工年平均工资 | - | 5.40 | 5.15 |
| 2、广东东莞地区 | | | |
| 东莞微科（发行人重要全资子公司） | 8.20 | 8.80 | 6.65 |
| 东莞市鼎通精密科技股份有限公司 | 10.09 | 12.57 | - |
| 佳禾智能科技股份有限公司 | 12.11 | 11.59 | 14.16 |
| 胜蓝科技股份有限公司 | 9.65 | 9.84 | 9.78 |
| 当地职工年平均工资 | 6.99 | 6.37 | 5.87 |

注：1、当地职工年平均工资数据来源于湖北省统计局和东莞市统计局，截至 2021 年 6 月 11 日，2020 年度当阳当地职工年平均工资暂未公布；2、当地上市公司数据系根据定期报告披露的研发费用中的职工薪酬金额和研发人员数量测算。

如上表所述，发行人在东莞地区和湖北宜昌及周边地区研发人员人均工资均处于中下水平，但均高于当地职工平均工资水平。发行人研发人员人均薪酬水平与可比公司不存在显著差异。

（2）研发费用率及同行业对比分析

| 名称 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 水晶光电 | 6.48% | 5.28% | 5.57% |
| 五方光电 | 5.95% | 4.84% | 4.87% |
| 美迪凯 | 10.02% | 9.97% | 7.04% |
| 行业平均值 | 7.48% | 6.70% | 5.83% |
| 发行人 | 6.02% | 5.66% | 6.18% |

发行人十分重视研发活动，为了持续巩固和提升综合竞争力，报告期内持续加大研发投入，2018 年度至 2020 年度研发费用率基本与五方光电和水晶光电一致，变动趋势基本与水晶光电一致。

2019 年度发行人研发费用率由 2018 年度的 6.18%降低至 5.66%，主要系发行人营业收入规模迅速扩大，由 2018 年度的 1.36 亿元增至 2.84 亿元，增幅为 108.56%，而同期水晶光电和五方光电增幅为 28.98%和 26.01%，其研发费用率也呈下降趋势，分别由 5.57%、4.87%下降至 5.28%和 4.84%，发行人研发费用率与五方光电、水晶光电波动趋势一致。美迪凯研发费用率有所上升主要系当年业绩有所下滑，营业收入同比下降 9.42%。2020 年度发行人研发费用率由 2019 年度的 5.66%增至 6.02%，增加了 0.36 个百分点，而水晶光电、五方光电和美迪凯分别增加 1.20 个百分点、1.11 个百分点和 0.05 个百分点，波动趋势一致。发行人和美迪凯研发费用率增幅较小，系营业收入增幅较大所致，2020 年度发行人和美迪凯营业收入增幅为 61.05%和 39.00%，而五方光电、水晶光电分别为 7.45%、-19.02%。

截至 2020 年 12 月 31 日发行人及同行业可比公司关键研发指标如下：

| 名称 | 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 水晶光电 | 研发费用（万元） | 20,878.80 | 15,840.37 | 12,958.79 |
| | 营业收入（万元） | 322,342.64 | 299,983.82 | 232,579.06 |
| | 占营业收入的比重 | 6.48% | 5.28% | 5.57% |
| 五方光电 | 研发费用（万元） | 3,504.71 | 3,519.78 | 2,806.98 |
| | 营业收入（万元） | 58,854.47 | 72,681.60 | 57,678.19 |
| | 占营业收入的比重 | 5.95% | 4.84% | 4.87% |
| 美迪凯 | 研发费用（万元） | 4,233.87 | 3,030.18 | 2,351.95 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 营业收入（万元） | 42,255.23 | 30,400.19 | 33,430.22 |
| | 占营业收入的比重 | 10.02% | 9.97% | 7.04% |
| 发行人 | 研发费用（万元） | 2,756.74 | 1,610.91 | 842.11 |
| | 营业收入（万元） | 45,799.95 | 28,438.71 | 13,635.47 |
| | 占营业收入的比重 | 6.02% | 5.66% | 6.18% |

| 名称 | 发明专利 | 实用新型专利 | 外观设计专利 | 研发人员数量 | 研发人员占比 |
|---|---|---|---|---|---|
| 水晶光电 | 28 | 210 | 7 | 713 | 11.76% |
| 五方光电 | 17 | 82 | 0 | 170 | 12.82% |
| 美迪凯 | 11 | 110 | 0 | 79 | 11.70% |
| 发行人 | 7 | 52 | 0 | 116 | 12.90% |

与水晶光电、五方光电相比，发行人收入规模较小、专利数量和研发人员数量相对较少，研发人员占比与同行业可比公司近似；发行人研发费用规模低于同行业可比公司，主要系发行人目前资本实力相对较弱，制约了公司生产规模扩展和研发投入。发行人亟需打开新的融资渠道，充实资金实力，加大研发投入，以进一步加强公司综合实力。

**4、财务费用分析**

报告期内，公司财务费用的明细及变化情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 利息支出 | 237.71 | 295.55 | 162.26 |
| 金融机构手续费 | 57.08 | 20.84 | 28.56 |
| 利息收入 | -16.07 | -3.69 | -5.24 |
| 汇兑损益 | -1.20 | 1.06 | -35.58 |
| 票据贴现利息 | 89.46 | 82.29 | 7.08 |
| 现金折扣 | - | 29.79 | 13.48 |
| **合　计** | **366.99** | **425.84** | **170.56** |

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司财务费用分别为 170.56 万元、425.84 万元和 366.99 万元。2019 年度主要系公司贷款利息及票据贴现利息支出增加所致，2020 年度财务费用有所减少，主要系发行人经营活动现金流状况不断改善，年中归还部分银行借款所致。

发行人与同行业可比公司财务费用率情况如下：

| 名称 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 水晶光电 | 0.51% | 1.33% | 0.62% |

| 名称 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 五方光电 | -3.15% | -1.24% | -0.69% |
| 美迪凯 | 1.40% | 1.82% | 2.40% |
| 行业平均值 | -0.41% | 0.64% | 0.78% |
| 发行人 | 0.80% | 1.50% | 1.25% |

如上表所述，发行人财务费用率与刚上市的美迪凯较为接近，高于已上市多年的水晶光电和五方光电，特别是五方光电其募集资金尚未使用完毕，产生利息收入较多，从而导致其财务费用较低。

**5、期间费用率及同行业对比分析**

2018 年度至 2020 年度发行人及同行业期间费用率情况如下：

单位：%

| 名称 | 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 水晶光电 | 销售费用率 | 1.24 | 1.47 | 1.57 |
| | 管理费用率 | 6.75 | 7.51 | 8.15 |
| | 研发费用率 | 6.48 | 5.28 | 5.57 |
| | 财务费用率 | 0.51 | 1.33 | 0.62 |
| | 期间费用率合计 | 14.98 | 15.59 | 15.91 |
| 五方光电 | 销售费用率 | 2.72 | 1.92 | 1.93 |
| | 管理费用率 | 7.70 | 5.90 | 5.47 |
| | 研发费用率 | 5.95 | 4.84 | 4.87 |
| | 财务费用率 | -3.15 | -1.24 | -0.69 |
| | 期间费用率合计 | 13.22 | 11.42 | 11.58 |
| 美迪凯 | 销售费用率 | 0.73 | 1.56 | 1.81 |
| | 管理费用率 | 7.31 | 6.56 | 6.33 |
| | 研发费用率 | 10.02 | 9.97 | 7.04 |
| | 财务费用率 | 1.40 | 1.82 | 2.40 |
| | 期间费用率合计 | 19.46 | 19.91 | 17.58 |
| 发行人 | 销售费用率 | 0.48 | 1.58 | 1.83 |
| | 管理费用率 | 4.60 | 10.51 | 9.35 |
| | 研发费用率 | 6.02 | 5.66 | 6.18 |
| | 财务费用率 | 0.80 | 1.50 | 1.25 |
| | 期间费用率合计 | 11.90 | 19.25 | 18.61 |

注：可比公司美迪凯由于其销售费用中具有通过第三方公司开拓客户的销售劳务费支出，其他可比公司及发行人均无此项支出，因此扣除销售劳务费；发行人及可比公司管理费用率均为扣除股份支付后的数据。

总体来看，因各公司业务规模、经营情况等有所不同，期间费用率略有差异，2018 年度至 2020 年度发行人期间费用率分别为 18.61%、19.25%和 11.90%，处于行业中等水平，各项期间费用率与可比公司不存在重大异常，2020 年期间费用率较以前年度下降较多，主要系发行人营业收入快速增长运输费用计入营业成本以及年中归还部分银行借款等所致。

**6、2020 年 1-9 月期间费用率明显下降的原因**

2020 年 1-9 月发行人期间费用率为 12.40%，2020 年 1-9 月期间费用率较以前年度明显下降的原因主要系：（1）2019 年度发行人对骨干员工进行激励，发生股权激励费用 1,190 万元，导致 2019 年度管理费用率较高，如不考虑股权激励费用，2019 年度期间费用率由 19.25%下降至 15.07%；（2）因客户结构较为集中，且下游主要为大型摄像头模组厂商，通过其认证成为其合格供应商后，出于保证产品品质和维持稳定供货的考虑，易与客户形成稳固的长期合作关系，2020 年度发行人营业收入较 2019 年度增长 61.05%，随着发行人对客户的收入规模的扩大，规模效应明显，销售费用率和管理费用率有所下降。

**（六）其他收益**

单位：万元

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 与收益相关的政府补助 | 170.27 | 69.95 | 57.63 |
| 与资产相关的政府补助 | 102.79 | 18.44 | - |
| 个税手续费返还 | 0.32 | - | 0.07 |
| **合　计** | **273.37** | **88.39** | **57.70** |

报告期各期，公司其他收益金额分别为 57.70 万元、88.39 万元和 273.37 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.42%、0.31%和 0.60%，公司对政府补助不存在重大依赖。

**（七）投资收益**

单位：万元

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 理财收益 | 95.96 | - | 0.87 |
| 处置子公司产生的投资收益 | - | 29.60 | - |
| **合　计** | **95.96** | **29.60** | **0.87** |

**（八）信用减值损失**

根据《财政部关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知（财会 [2019]6

号）》，公司自 2019 年起将反映企业按照《企业会计准则第 22 号—— 金融工具确认和计量》（财会 [2017]7 号）的要求计提各项金融工具信用减值准备所确认损失计入“信用减值损失”项目。

公司 2019 年度和 2020 年度信用减值损失金额为 386.72 万元和 478.47 万元。

**（九）资产减值损失**

报告期内，公司资产减值损失主要是依据会计政策所提的坏账准备和存货跌价损失，具体情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 坏账准备 | - | - | 43.01 |
| 存货跌价损失 | -550.89 | -408.04 | -354.69 |
| **合　计** | **-550.89** | **-408.04** | **-311.68** |

**（十）资产处置收益**

报告期内，公司资产处置收益为固定资产处置损益，金额分别为 0.52 万元、207.28 万元及 0.60 万元。2019 年度固定资产处置收益为 207.28 万元，主要系阿斯诺处置房产所得收益。

**（十一）营业外收入**

报告期内，公司营业外收入金额较小，具体情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 赔偿收入 | 25.69 | 10.65 | 15.88 |
| 其他 | 2.43 | 0.80 | 0.02 |
| **合　计** | **28.12** | **11.45** | **15.90** |

**（十二）营业外支出**

单位：万元

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 行政罚款 | - | - | 4.00 |
| 赔偿支出 | 9.27 | 11.99 | 0.09 |
| 其他 | 0.42 | 0.36 | 4.56 |
| **合　计** | **9.69** | **12.35** | **8.66** |

报告期内，公司营业外支出金额较小，金额分别为 8.66 万元、12.35 万元及 9.69 万元。

### （十三）税收对净利润的影响

#### 1、企业所得税

单位：万元

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 期初余额 | -34.40 | 34.06 | -26.57 |
| 本期应交金额 | 1,087.94 | 554.95 | 365.66 |
| 本期已交金额 | 792.55 | 623.41 | 305.03 |
| 期末余额 | 260.99 | -34.40 | 34.06 |

#### 2、增值税

单位：万元

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 期初余额 | -317.65 | -527.18 | -142.85 |
| 本期应交金额 | 815.61 | 750.34 | 109.68 |
| 本期已交金额 | 663.15 | 540.81 | 494.01 |
| 期末余额 | -165.19 | -317.65 | -527.18 |

#### 3、报告期内发行人取得的税收优惠金额及占净利润的比重

报告期内，发行人取得的税收优惠金额及占净利润的比重情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 高新技术企业税收优惠 | 774.20 | 319.22 | 166.91 |
| 研发费用加计扣除 | 514.57 | 301.27 | 153.78 |
| 小型微利企业所得税税收优惠 | 26.98 | 49.85 | - |
| **合计** | **1,315.75** | **670.35** | **320.69** |
| **净利润** | **6,783.07** | **2,017.21** | **586.33** |
| **扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润** | **6,495.97** | **2,915.21** | **526.66** |
| **税收优惠占净利润比例** | **19.40%** | **33.23%** | **54.69%** |
| **税收优惠占扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润比例** | **20.25%** | **22.99%** | **60.89%** |

报告期内，公司享有的税收优惠属于同行业普遍享有的税收优惠政策，相关税收优惠政策具有持续性，与主营业务密切相关，能够体现公司正常的经营业绩和盈利能力，属于公司的经常性所得，税收优惠占公司利润总额比例总体呈下降趋势，公司对税收优惠不存在重大依赖。

### （十四）非经常性损益、合并财务报表范围以外的投资收益和少数股东损益

单位：万元

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 非经常性损益 | 283.10 | -930.21 | 55.53 |
| 合并财务报表范围以外的投资收益 | - | - | - |
| 少数股东损益 | 4.00 | 32.21 | 4.13 |

报告期内，公司的收益主要来源于主营业务，不存在合并财务报表范围以外的较大投资收益以及少数股东损益金额。2019 年度非经常性损益较大，主要系对员工实施股权激励，发生的股份支付费用，其为公司未来长期发展奠定了良好的基础。

### （十五）对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素及保荐机构对公司持续盈利能力的核查意见

对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素包括：宏观经济政策（含税收优惠政策）变化的影响；行业前景及市场竞争程度；客户的集中与变动；销售合同的持续获得；原材料和劳动力价格波动。

发行人的经营模式、产品或服务品种结构目前及可预见的将来未发生重大变化；发行人的行业地位或其所处行业的经营环境目前及可预见的将来未发生重大变化；发行人在用的商标、专利、核心技术等重要资产或者技术的取得或者使用不存在重大不利变化；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不存在重大依赖；发行人最近一年的净利润主要不是来自合并财务报表范围以外的投资收益。

#### 1、是否存在发行人所处行业准入门槛低、竞争激烈等影响发行人持续经营能力的重要情形

发行人是一家专业从事精密光电薄膜元件研发、生产和销售的高新技术企业，主要产品为摄像头滤光片与光通信元件，其生产以镀膜技术为核心。从技术上讲，滤光片的研发和设计涉及光学原理、精密光学冷加工、精密光学镀膜、表面物理材料科学、等离子技术和净化

等复合知识。其精密制造加工以镀膜技术为核心，涉及丝印、切割、组立等多种技术，技术门槛较高。摄像头滤光片与下游消费电子终端变动趋势紧密相关，发行人需紧跟技术演进快、产品更新周期短、功能需求个性化、产品多样化的趋势进行高效研发和技术升级。另外，光通信滤光片作为光模块的重要元件之一，具有较高的镀膜精度要求，光通信滤光片的镀膜层数已达到数百层，膜系结构较为复杂，镀膜及检测技术难度高。行业内仅有少数企业掌握了光通信滤光片的核心技术。

随着摄像头模组多摄化趋势逐步从高端机向中低端机的渗透以及大尺寸滤光片出货量增加，出货量大、产品一致性好、能够批量出货并适配高端产品的智能手机摄像头滤光片厂商市场份额较高，竞争实力更强,拥有更高的市场地位，例如水晶光电和五方光电等。而产能规模较小、成本控制能力较弱、产品可复制性不稳定的滤光片厂商无法或难以进入主要摄像头模组厂商供应链体系，所占市场份额较小，面临的竞争更为激烈。发行人是行业内少数竞争力较强的企业之一，具备膜系设计、镀膜、丝印、激光切割、组立等全制程工艺，产品种类较丰富，产品结构较为合理。

规模化生产的企业经营活动较为稳定，可以保证持续不断进行研发与科技创新，持续保持产品的技术优势。现有规模化生产企业的规模效应使得新进入企业面临较高的规模效应壁垒。报告期内，公司智能手机摄像头滤光片销售量分别为 1.88 亿片、4.40 亿片、6.84 亿片，市场占有率分别为 4.54%、9.35%和 14.31%，销量年复合增长率为 90.74%，销量和市场占有率逐年稳步提升，仅次于水晶光电和五方光电，行业地位大幅提高，市场竞争优势不断增强。随着本次募集资金投资项目的实施，公司规模化生产效应更加明显，具有广阔的成长性空间。

发行人所处细分行业属于资金密集型的行业，无尘生产车间的建设、高精度生产设备的购置、生产运营和技术研发活动的开展都需要较高的资金投入。在设备投入方面，主流的生产设备均为进口设备，尤其是窄带滤光片的生产需要进口高精度的磁控溅射镀膜机。发行人设备投入逐年增多，新增产能随设备数量的增多而不断扩大。在技术研发方面，为了紧跟市场技术潮流，保持市场竞争优势，公司需要不断投入资金、设备和人力进行前沿技术和新产品开发，该过程需要大量的资金支持。报告期内，公司研发支出呈现稳步上升趋势，2018 年至 2020 年，公司的研发费用由 842.11 万元增长至 2,756.74 万元，年均复合增长率为 80.93%，研发费用占营业收入的比重一直保持在 5%以上。

消费电子行业整体竞争较为激烈，并且随着智能手机出货量增速放缓或下降，市场竞争更趋激烈，行业内公司为争取订单，普遍会采取下调产品价格等措施，发行人亦会根据市场情况相应调整产品价格以保持产品竞争力，例如 2018 年国内手机出货量明显下滑，发行人及同行业公司普遍大幅下调了产品价格，对发行人当年度的盈利水平产生了明显的不利影响。随着发行人业务规模的不断提升、技术水平不断提高和工艺流程不断优化以及与客户的合作不断深入等，发行人的市场地位已经明显提升，同时发行人产品布局和业务布局持续丰富，综合竞争能力不断巩固，收入规模和盈利规模快速增长，抗风险能力持续加强，能够有效面对激烈的市场竞争。

综上，发行人所处行业不存在准入门槛低，但是市场竞争环境较为激烈，发行人凭借产能规模、成本控制能力、产品质量管控、技术研发等优势保持着较强的市场综合竞争力，同时，发行人积极布局和储备新产品、新技术，丰富产品结构，提高抗风险能力，盈利水平亦不断提高，能够有效面对市场激烈竞争，不存在影响发行人持续经营能力的重要情形。

**2、发行人不存在所处行业上下游供求关系发生重大变化等影响发行人持续经营能力的重要情形**

发行人主要原材料为光学基材（蓝玻璃、白玻璃、树脂片/卷）、镜座（支架）、管帽、管壳及焊料环等，原材料供应充分，公司不存在单一供应商依赖风险。报告期内，发行人与上游的供求关系未发生重大变化，公司主要原材料价格呈下降趋势，原材料变动趋势与市场价格变动基本一致，报告期内原材料采购价格未出现重大不利变化。

报告期内，发行人主营产品的综合平均销售价格整体保持稳定态势，分别为 0.59 元、0.57 元和 0.60 元，主要系下游行业景气度变化、公司产品结构调整等因素综合影响所致。5G 商用推进及新冠疫情对消费电子产品需求旺盛，全球智能手机整体出货量保持较高水平且具有增长潜力，双摄、三摄等多摄渗透率提高以及生物识别技术普及度提升，手机摄像头滤光片市场规模不断增长。安防监控摄像头、车载摄像头、5G 基站、数据中心以及 10G PON 等产业终端发展迅速，市场规模持续扩大，进一步打开了公司产品的市场空间。同时，公司客户对供应商的产品质量管控能力和综合实力有较为严格的要求，供应商资质认证过程严格且周期长，新供应商不论是开发产品的速度、产品品质，还是交付及时性、供货保障能力等任何一个环节出现疏漏，客户都将承受巨大风险甚至蒙受损失，因此合作关系一旦建立就会在较长时间内维持稳定。因此，公司下游供求关系未出现重大不利变化。

综上，发行人所处行业不存在上下游供求关系发生重大变化，导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化的情形。

经核查，保荐机构认为：公司所处行业发展前景良好，持续盈利能力较强。

# 十三、发行人财务状况分析

## （一）资产状况分析

### 1、资产构成及变化趋势

| 项　目 | 2020.12.31 | | 2019.12.31 | | 2018.12.31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） |
| 流动资产 | 42,411.00 | 61.56 | 23,818.42 | 53.62 | 13,370.45 | 45.27 |
| 非流动资产 | 26,501.48 | 38.41 | 20,602.94 | 46.38 | 16,164.08 | 54.73 |
| **资产总计** | **68,942.48** | **100.00** | **44,421.36** | **100.00** | **29,534.54** | **100.00** |

报告期各期末，伴随着业务规模的扩大，公司资产整体规模持续快速增长。2018 年末、2019 年末和 2020 年末公司资产规模分别为 29,534.54 万元、44,421.36 万元和 68,942.48 万元。

2018 年末、2019 年末和 2020 年末流动资产占资产总额的比例分别为 45.27%、53.62%和 61.56%。流动资产主要由货币资金、应收票据、应收款项融资、应收账款和存货组成，上述五项合计占流动资产比例 90%以上。

非流动资产主要由固定资产、在建工程和无形资产组成。上述三项合计占非流动资产合计的比例 90%以上。

报告期各期末，公司资产规模、资产结构与公司业务增长和未来的发展战略相适应，随着公司业务规模持续增长和募投项目的实施，公司资产规模将继续扩大。

### 2、流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产明细如下：

| 项　目 | 2020.12.31 | | 2019.12.31 | | 2018.12.31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） |
| 货币资金 | 2,986.92 | 7.04 | 1,967.26 | 8.26 | 2,205.85 | 16.50 |

| 项　目 | 2020.12.31 | | 2019.12.31 | | 2018.12.31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） |
| 交易性金融资产 | 1,459.00 | 3.44 | 510.00 | 2.14 | - | - |
| 应收票据 | 662.34 | 1.56 | 206.77 | 0.87 | 1,013.32 | 7.58 |
| 应收账款 | 20,455.58 | 48.20 | 11,688.79 | 49.07 | 5,239.60 | 39.19 |
| 应收款项融资 | 9,512.97 | 22.41 | 2,263.64 | 9.50 | - | - |
| 预付款项 | 147.61 | 0.35 | 127.13 | 0.53 | 49.18 | 0.37 |
| 其他应收款 | 129.60 | 0.31 | 274.37 | 1.15 | 67.27 | 0.50 |
| 存货 | 6,715.93 | 15.82 | 6,391.48 | 26.83 | 4,247.27 | 31.77 |
| 其他流动资产 | 371.06 | 0.87 | 388.97 | 1.63 | 547.97 | 4.10 |
| **合计** | **42,411.00** | **100.00** | **23,818.42** | **100.00** | **13,370.45** | **100.00** |

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| 现金 | 2.67 | 0.58 | 1.95 |
| 银行存款 | 1,954.53 | 124.08 | 427.21 |
| 其他货币资金 | 1,029.71 | 1,842.60 | 1,776.69 |
| **合　计** | 2,986.92 | **1,967.26** | **2,205.85** |

报告期各期末，公司货币资金主要包括银行存款、其他货币资金等。2020 年末其他货币资金中信用证保证金 593.38 万元、票据保证金 436.33 万元；2018 年末和 2019 年末其他货币资金均为票据保证金。

（2）交易性金融资产

单位：万元

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| 理财产品 | 1,459.00 | 510.00 | - |
| **合　计** | **1,459.00** | **510.00** | **-** |

为了提高资金使用效率，2019 年度及 2020 年度公司使用暂时闲置的资金购买银行短期低风险理财产品。

①报告期内理财产品增减明细

单位：万元

| 期间 | 名称 | 发行机构 | 投资品种 | 期限 | | 购买本金 | 赎回本金 | 投资收益 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 购买日期 | 赎回日期 | | | |
| 2018年 | “安心·灵动·20天”人民币理财产品 | 农业银行 | 结构性存款 | 2018/9/10 | 2018/10/26 | 180.00 | 180.00 | 0.87 |
| | 合计 | | | | | 180.00 | 180.00 | 0.87 |
| 2019年 | 招行结构性理财 | 招商银行 | 结构性存款 | 2019/11/26 | 2020/5/26 | 300.00 | 300.00 | 4.86 |
| | | | | 2019/12/11 | 2020/6/11 | 210.00 | 210.00 | 3.42 |
| | 合计 | | | | | 510.00 | 510.00 | 8.28 |
| 2020年 | 工行保本“随心E”二号法人拓户理财产品 | 工商银行 | 结构性存款 | 2020/1/3 | 2020/7/7 | 335.00 | 335.00 | 5.29 |
| | | | | 2020/1/6 | 2020/7/9 | 100.00 | 100.00 | 1.59 |
| | | | | 2020/2/13 | 2020/5/20 | 168.00 | 168.00 | 1.38 |
| | | | | 2020/2/12 | 2020/5/22 | 190.00 | 190.00 | 1.91 |
| | | | | 2020/2/20 | 2020/8/25 | 145.00 | 145.00 | 2.33 |
| | | | | 2020/2/21 | 2020/8/25 | 55.00 | 55.00 | 0.87 |
| | | | | 2020/3/3 | 2020/9/2 | 100.00 | 100.00 | 1.57 |
| | | | | 2020/3/10 | 2020/9/10 | 340.00 | 340.00 | 5.37 |
| | | | | 2020/3/17 | 2020/9/16 | 90.00 | 90.00 | 1.41 |
| | | | | 2020/3/24 | 2020/9/22 | 200.00 | 200.00 | 3.12 |
| | | | | 2020/3/25 | 2020/9/24 | 600.00 | 600.00 | 9.42 |
| | | | | 2020/4/15 | 2020/10/13 | 100.00 | 100.00 | 1.33 |
| | | | | 2020/6/3 | 2020/12/3 | 106.00 | 106.00 | 1.53 |
| | 工银理财保本型“随心e”（定向）2017年第3期 | 工商银行 | 结构性存款 | 2020/4/15 | 2020/10/13 | 25.00 | 25.00 | 0.34 |
| | | | | 2020/4/23 | 2020/10/26 | 180.00 | 180.00 | 2.51 |
| | | | | 2020/5/13 | 2020/11/13 | 100.00 | 100.00 | 1.38 |
| | | | | 2020/5/18 | 2020/11/17 | 8.00 | 8.00 | 0.12 |
| | | | | 2020/5/26 | 2020/11/26 | 17.00 | 17.00 | 0.23 |
| | | | | 2020/5/26 | 2020/11/25 | 23.00 | 23.00 | 0.13 |
| | | | | 2020/5/28 | 2021/1/4 | 50.00 | / | 0.20 |
| | | | | 2020/5/29 | 2020/12/1 | 68.00 | 68.00 | 0.94 |
| | “工银同利”系列随心E人民币理财产品 | 工商银行 | 结构性存款 | 2020/6/4 | 2021/6/1 | 318.00 | / | 1.08 |
| | 工行保本型法人35天稳利人民币理财产品 | 工商银行 | 结构性存款 | 2020/6/22 | 2021/6/28 | 315.00 | / | 4.26 |
| | | | | 2020/7/2 | 2020/12/25 | 40.00 | 40.00 | 0.08 |
| | | | | 2020/7/2 | 2021/1/8 | 200.00 | / | 2.84 |
| | | | | 2020/7/2 | 2021/7/3 | 200.00 | / | |
| | | | | 2020/7/6 | 2021/6/25 | 170.00 | / | |
| | | | | 2020/7/6 | 2020/12/29 | 130.00 | 130.00 | 0.26 |

| 期间 | 名称 | 发行机构 | 投资品种 | 期限 | | 购买本金 | 赎回本金 | 投资收益 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 购买日期 | 赎回日期 | | | |
| | 工行保本型法人 91 天稳利人民币理财产品 | | | 2020/7/6 | 2021/1/8 | 6.00 | / | 0.02 |
| | 工行保本型法人 63 天稳利人民币理财产品 | | | 2020/8/10 | 2021/2/19 | 100.00 | / | 0.42 |
| | | | | 2020/8/18 | 2021/2/19 | 100.00 | / | 0.40 |
| | 玉兰理财“莞利宝现金 1 号” | 东莞银行 | 结构性存款 | 2020/9/23 | 2020/10/30 | 2.00 | 2.00 | 0.01 |
| | 创富理财日日享 1 号 | 东莞农村商业银行 | 结构性存款 | 2020/2/21 | 2020/3/30 | 200.00 | 200.00 | 11.48 |
| | | | | 2020/2/24 | 2020/3/23 | 600.00 | 600.00 | |
| | | | | 2020/2/25 | 2020/3/18 | 100.00 | 100.00 | |
| | | | | 2020/4/7 | 2020/7/29 | 1,300.00 | 1,300.00 | |
| | 中信理财之共赢稳健天天利 | 中信银行 | 结构性存款 | 2020/1/10 | 2020/7/7 | 800.00 | 800.00 | 2.51 |
| | | | | | | 394.00 | 394.00 | |
| | | | | | | 360.00 | 360.00 | |
| | | | | | | 800.00 | 800.00 | |
| | | | | | | 366.00 | 366.00 | |
| | | | | | | 447.00 | 447.00 | |
| | | | | | | 275.00 | 275.00 | |
| | | | | | | 200.00 | 200.00 | |
| | | | | | | 300.00 | 300.00 | |
| | | | | | | 150.00 | 150.00 | |
| | 结构性存款 S 款-WMY020621180003 | 交通银行 | 结构性存款 | 2020/1/21 | 2020/3/24 | 400.00 | 400.00 | 1.96 |
| | | | | 2020/1/22 | 2020/3/24 | 200.00 | 200.00 | 0.95 |
| | | | | 2020/3/24 | 2020/4/29 | 400.00 | 400.00 | 0.40 |
| | | | | 2020/6/3 | 2020/6/24 | 300.00 | 300.00 | 0.18 |
| | EB4395- 光银现金 A | 光大银行 | 结构性存款 | 2020/8/25 | 2020/10/19 | 2,300.00 | 2,300.00 | 2.97 |
| | | | | 2020/8/25 | 2020/10/19 | 2,000.00 | 2,000.00 | 5.96 |
| | | | | 2020/8/26 | 2020/9/14 | 5,000.00 | 5,000.00 | 7.84 |
| | | | | 2020/8/26 | 2020/9/14 | 700.00 | 700.00 | 1.10 |
| | 合计 | | | | | | | **87.67** |

注：上述理财产品赎回本金时点系截至 2020 年 12 月 31 日，投资收益为赎回时投资收益或报告期末计提的投资收益。2019 年底发行人购买的两笔理财产品，因距 2019 年 12 月 31 日资产负债表日期限较短，当年未计提投资收益，相关投资收益在 2020 年到期时计入 2020 年度。

② 报告期内理财产品是否存在质押或违约情形

报告期内发行人已到期理财产品中曾质押的金额为 3,120.00 万元，截至 2020 年末，公

司质押中国工商银行保本型理财产品 1,459.00 万元用于开具银行承兑汇票。发行人购买的理财产品均能到期收回本金及利息，不存在违约情形，截至 2021 年 6 月 11 日，发行人尚有 370.00 万元理财产品处于质押状态。

（3）应收票据

报告期各期末，公司应收票据构成情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2020.12.31 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
| | 金额 | 占比（%） | 金额 | 计提比例（%） | |
| 银行承兑汇票 | - | - | - | - | - |
| 商业承兑汇票 | 697.20 | 100.00 | 34.86 | 5.00 | 662.34 |
| **合　计** | **697.20** | **100.00** | **34.86** | **5.00** | **662.34** |
| **项　目** | **2019.12.31** | | | | |
| | **账面余额** | | **坏账准备** | | **账面价值** |
| | **金额** | **占比（%）** | **金额** | **计提比例（%）** | |
| 银行承兑汇票 | - | - | - | - | - |
| 商业承兑汇票 | 217.65 | 100.00 | 10.88 | 5.00 | 206.77 |
| **合　计** | **217.65** | **100.00** | **10.88** | **5.00** | **206.77** |
| **项　目** | **2018.12.31** | | | | |
| | **账面余额** | | **坏账准备** | | **账面价值** |
| | **金额** | **占比（%）** | **金额** | **计提比例（%）** | |
| 银行承兑汇票 | 1,013.32 | - | - | - | 1,013.32 |
| 商业承兑汇票 | - | - | - | - | - |
| **合　计** | **1,013.32** | **-** | **-** | **-** | **1,013.32** |

公司自 2019 年起依据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会[2017]7 号）的相关规定，将期末持有的信用级别较高银行承兑的银行承兑汇票分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列报于应收款项融资。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据中未终止确认的商业承兑汇票 517.08 万元。

2019 年度存在客户大连德豪光电科技有限公司金额为 2.42 万元的应收票据未予以兑付情形，发行人已对该笔应收款项全额计提坏账准备，除此之外，不存在其他未予兑付的应收票据。

（4）应收账款

①应收账款余额及变动情况

| 项　目 | | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|---|
| 应收账款余额（万元） | 余额 | 21,543.07 | 12,313.72 | 5,519.87 |
| | 增长率 | 74.95% | 123.08% | -12.67% |
| 营业收入（万元） | 发生额 | 45,799.95 | 28,438.71 | 13,635.47 |
| | 增长率 | 61.05% | 108.56% | -15.71% |
| 应收账款余额占营业收入的比例 | | 47.04% | 43.30% | 40.48% |

随着收入规模的快速扩大，公司应收账款余额同步增长。2018 年末及 2019 年末，应收账款余额增长比例与营业收入增长比例基本一致。2020 年末应收账款余额占营业收入的比例较高，主要系一季度新冠疫情原因，发行人经营地位于湖北省，销售出货较少，随着国内疫情的逐步控制和复工复产，且智能手机多摄渗透率不断提升，发行人自第二季度起销售较快增长。

2020 年 1 月 2 日，公司与国家开发银行深圳市分行签订《人民币资金借款合同》，借款金额为 1,500.00 万元，该笔借款以公司对欧菲光的应收账款做质押担保。截至 2020 年 12 月 31 日，公司应收欧菲光的款项余额为 5,676.42 万元，公司已于 2021 年 1 月 2 日偿还该笔银行借款，相关应收账款质押已解除。除此之外，报告期内公司不存在其他应收账款质押的情况。

②应收账款按照类别明细情况

单位：万元

| 种类 | 2020.12.31 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
| | 金额 | 占比(%) | 金额 | 计提比例(%) | |
| 单项计提坏账准备 | 2.42 | 0.01 | 2.42 | 100.00 | - |
| 按组合计提坏账准备 | 21,540.65 | 99.99 | 1,085.08 | 5.04 | 20,455.58 |
| **合　计** | **21,543.07** | **100.00** | **1,087.50** | **5.05** | **20,455.58** |
| **种类** | **2019.12.31** | | | | |
| | **账面余额** | | **坏账准备** | | **账面价值** |
| | **金额** | **占比(%)** | **金额** | **计提比例(%)** | |
| 单项计提坏账准备 | 2.42 | 0.02 | 2.42 | 100.00 | - |
| 按组合计提坏账准备 | 12,311.30 | 99.98 | 622.50 | 5.06 | 11,688.79 |
| **合　计** | **12,313.72** | **100.00** | **624.92** | **5.08** | **11,688.79** |

| 种类 | 2018.12.31 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
| | 金额 | 占比(%) | 金额 | 计提比例(%) | |
| 按信用风险特征组合计提坏账准备 | 5,519.87 | 100.00 | 280.27 | 5.08 | 5,239.60 |
| **合　计** | **5,519.87** | **100.00** | **280.27** | **5.08** | **5,239.60** |

采用账龄组合计提坏账准备的应收账款

| 账　龄 | 账面余额（万元） | 占比（%） | 坏账准备（万元） | 账面净额（万元） |
|---|---|---|---|---|
| **2020 年 12 月 31 日** | | | | |
| 1 年以内 | 21,498.66 | 99.81 | 1,074.93 | 20,423.72 |
| -0-3 个月 | 18,475.27 | 85.77 | 923.76 | 17,551.51 |
| -3-6 个月 | 2,924.35 | 13.58 | 146.22 | 2,778.13 |
| -6-12 月 | 99.03 | 0.46 | 4.95 | 94.08 |
| 1-2 年 | 21.18 | 0.10 | 2.12 | 19.06 |
| 2-3 年 | 3.51 | 0.02 | 0.70 | 2.81 |
| 3-4 年 | 9.52 | 0.04 | 2.86 | 6.67 |
| 4-5 年 | 6.64 | 0.03 | 3.32 | 3.32 |
| 5 年以上 | 1.15 | 0.01 | 1.15 | - |
| **合　计** | **21,540.65** | **100.00** | **1,085.08** | **20,455.58** |
| **2019 年 12 月 31 日** | | | | |
| 1 年以内 | 12,237.33 | 99.40 | 611.87 | 11,625.46 |
| -0-3 个月 | 9,991.21 | 81.15 | 499.56 | 9,491.65 |
| -3-6 个月 | 2,117.66 | 17.20 | 105.88 | 2,011.78 |
| -6-12 月 | 128.46 | 1.04 | 6.42 | 122.04 |
| 1-2 年 | 51.66 | 0.42 | 5.17 | 46.49 |
| 2-3 年 | 14.52 | 0.12 | 2.90 | 11.62 |
| 3-4 年 | 6.64 | 0.05 | 1.99 | 4.65 |
| 4-5 年 | 1.15 | 0.01 | 0.58 | 0.57 |
| 5 年以上 | - | - | - | - |
| **合　计** | **12,311.30** | **100.00** | **622.51** | **11,688.79** |
| **2018 年 12 月 31 日** | | | | |
| 1 年以内 | 5,468.36 | 99.07 | 273.42 | 5,194.94 |
| -0-3 个月 | 3,858.77 | 69.91 | 192.94 | 3,665.83 |
| -3-6 个月 | 1,484.84 | 26.90 | 74.24 | 1,410.60 |
| -6-12 月 | 124.74 | 2.26 | 6.24 | 118.50 |
| 1-2 年 | 36.66 | 0.66 | 3.67 | 32.99 |
| 2-3 年 | 12.73 | 0.23 | 2.55 | 10.18 |
| 3-4 年 | 2.12 | 0.04 | 0.63 | 1.49 |

| 账　龄 | 账面余额（万元） | 占比（%） | 坏账准备（万元） | 账面净额（万元） |
|---|---|---|---|---|
| 4-5 年 | - | - | - | - |
| 5 年以上 | - | - | - | - |
| **合　计** | **5,519.87** | **100.00** | **280.27** | **5,239.60** |

公司应收账款账龄较短，账龄在 1 年以内的应收账款占比在 99%左右，且客户主要为大型摄像头模组厂商，应收账款质量较好，回收风险较低。2018 年度和 2019 年度公司核销的应收账款金额分别为 11.37 万元和 13.41 万元，金额较小。发行人一般给予客户的信用期为月结 60 天至 120 天。如上表所述，2018 年末、2019 年末和 2020 年末账龄在 6 个月以内的应收账款占比分别为 96.81%、98.35%和 99.35%，与发行人信用期相匹配。

③应收账款客户分析

报告期各期末，应收账款余额前五名单位具体情况如下：

| 序号 | 客户名称 | 应收账款余额（万元） | 占比（%） | 业务内容 | 是否关联 |
|---|---|---|---|---|---|
| **2020 年 12 月 31 日** | | | | | |
| 1 | 欧菲光 | 5,676.42 | 26.35 | 摄像头滤光片 | 否 |
| 2 | 丘钛科技 | 4,199.02 | 19.49 | 摄像头滤光片 | 否 |
| 3 | 信利光电 | 3,004.98 | 13.95 | 摄像头滤光片 | 否 |
| 4 | 盛泰光学 | 2,530.85 | 11.75 | 摄像头滤光片 | 否 |
| 5 | 舜宇光学 | 1,302.72 | 6.05 | 摄像头滤光片 | 否 |
| **合　计** | | **16,713.99** | **77.59** | | |
| **2019 年 12 月 31 日** | | | | | |
| 1 | 欧菲光 | 3,938.70 | 31.99 | 摄像头滤光片 | 否 |
| 2 | 丘钛科技 | 1,950.43 | 15.84 | 摄像头滤光片 | 否 |
| 3 | 盛泰光学 | 1,906.52 | 15.48 | 摄像头滤光片 | 否 |
| 4 | 信利光电 | 1,185.26 | 9.63 | 摄像头滤光片 | 否 |
| 5 | 同兴达 | 951.51 | 7.73 | 摄像头滤光片 | 否 |
| **合　计** | | **9,932.42** | **80.67** | | |
| **2018 年 12 月 31 日** | | | | | |
| 1 | 丘钛科技 | 1,683.29 | 30.50 | 摄像头滤光片 | 否 |
| 2 | 欧菲光 | 947.24 | 17.16 | 摄像头滤光片 | 否 |
| 3 | 瑞谷光网 | 516.20 | 9.35 | 光通信元件 | 否 |
| 4 | 盛泰光学 | 476.92 | 8.64 | 摄像头滤光片 | 否 |
| 5 | 麦特达 | 281.16 | 5.09 | 光通信元件 | 否 |
| **合　计** | | **3,904.81** | **70.74** | | |

报告期各期末，公司应收账款客户大部分为大型摄像头模组厂商，且为境内外上市公司或其子公司，信誉良好，公司与其合作时间较长，款项回收风险较小。

④应收账款逾期情况及期后回款情况

截至 2021 年 6 月 11 日，报告期各期末应收账款按照信用期区分信用期内金额、逾期金额、期后回款及暂未回款情况如下：

单位：万元

| 2020 年 12 月 31 日 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 信用期 | 期末金额 | | 期后回款 | 暂未回款 |
| | 信用期内金额 | 逾期金额 | | |
| 月结 30 天 | 184.74 | 173.10 | 321.80 | 36.04 |
| 月结 60 天 | 6,236.67 | 162.21 | 6,222.81 | 176.07 |
| 月结 90 天 | 8,668.36 | 1,367.37 | 9,445.59 | 590.13 |
| 月结 120 天 | 4,720.25 | 30.38 | 4,602.36 | 148.27 |
| 合计 | 19,810.01 | 1,733.06 | 20,592.56 | 950.51 |
| **2019 年 12 月 31 日** | | | | |
| 信用期 | 期末金额 | | 期后回款 | 暂未回款 |
| | 信用期内金额 | 逾期金额 | | |
| 月结 30 天 | 119.35 | 74.32 | 182.62 | 11.05 |
| 月结 60 天 | 4,258.78 | 764.40 | 5,007.51 | 15.67 |
| 月结 90 天 | 5,674.03 | 1,420.33 | 7,088.29 | 6.07 |
| 月结 120 天 | 0.90 | 1.61 | 2.51 | - |
| 合计 | 10,053.05 | 2,260.67 | 12,280.93 | 32.79 |
| **2018 年 12 月 31 日** | | | | |
| 信用期 | 期末金额 | | 期后回款 | 暂未回款 |
| | 信用期内金额 | 逾期金额 | | |
| 月结 30 天 | 43.92 | 30.06 | 67.12 | 6.86 |
| 月结 60 天 | 1,403.87 | 238.60 | 1,638.11 | 4.36 |
| 月结 90 天 | 2,347.01 | 1,351.52 | 3,688.93 | 9.60 |
| 月结 120 天 | 89.09 | 15.80 | 104.89 | - |
| 合计 | 3,883.89 | 1,635.98 | 5,499.05 | 20.82 |

如上表所述，2018 年末、2019 年末和 2020 年末，客户逾期账款分别为 1,635.98 万元、2,260.67 万元和 1,733.06 万元，占应收账款总额的比例分别为 29.64%、18.36%和 8.04%，随着发行人客户结构的优化而降低，同时各期末发行人期后回款金额分别为 5,499.05 万元、12,280.93 万元和 20,592.56 万元，占应收账款余额的比例分别为 99.62%、99.73%和 95.59%，回款情况良好，截至 2021 年 6 月 11 日，发行人应收账款中暂未回款的金额较小。

⑤第三方回款的情况

2020 年 6 月，发行人客户重庆盛泰光电有限公司基于其自身业务情况，委托其子公司重庆立坤供应链管理有限责任公司开立银行票据代其支付了一笔金额为 441.17 万元的货款。2020 年度发行人对盛泰光学集团的销售额为 4,618.42 万元，代付货款金额占销售额的比重为 9.55%，占比较小。除此之外，不存在其他回款方与签订合同方不一致的第三方回款情形。

（5）应收款项融资

公司自 2019 年起依据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会[2017]7 号）的相关规定，将期末持有的信用级别较高银行承兑的银行承兑汇票分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列报于应收款项融资。

2019 年末和 2020 年末，公司应收款项融资金额为 2,263.64 万元和 9,512.97 万元。截至 2020 年 12 月 31 日，公司质押的银行承兑汇票金额为 7,659.21 万元，主要用于票据保证金。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据中终止确认的银行承兑汇票金额 8,639.63 万元。

（6）预付账款

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| 预付账款（万元） | 147.61 | 127.13 | 49.18 |
| 预付账款占流动资产比例 | 0.35% | 0.53% | 0.37% |

报告期各期末，公司预付账款余额分别为 49.18 万元、127.13 万元和 147.61 万元，占流动资产的比例较低。2020 年末预付账款规模有所增加主要系支付的原材料款增加所致。

（7）其他应收款

①其他应收款款项性质分类情况

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| 其他应收款（万元） | 145.60 | 298.45 | 78.08 |
| 减：坏账准备（万元） | 16.00 | 24.08 | 10.81 |
| 其他应收款账面价值（万元） | 129.60 | 274.37 | 67.27 |

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
| --- | --- | --- | --- |
| 其他应收款账面价值/流动资产 | 0.31% | 1.15% | 0.50% |

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 67.27 万元、274.37 万元和 129.60 万元，占流动资产的比例较低。2018 年末至 2019 年末其他应收款呈增长趋势，主要原因系随着公司经营规模的扩大，公司融资租赁部分设备、经营性租赁厂房等相关保证金、押金有所增加，导致其他应收账款期末余额也有所上升。2020 年末其他应收款有所下降，主要系收到了 2019 年出售控股子公司瑞图新智的股权款所致。

②其他应收款账龄分析

| 账　龄 | 账面余额（万元） | 占比（%） | 坏账准备（万元） | 账面净额（万元） |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2020.12.31** | | | | |
| 1 年以内 | 55.18 | 37.90 | 2.76 | 52.42 |
| 1-2 年 | 48.42 | 33.26 | 4.84 | 43.58 |
| 2-3 年 | 42.00 | 28.85 | 8.40 | 33.60 |
| 3-4 年 | - | - | - | - |
| 4-5 年 | - | - | - | - |
| 5 年以上 | - | - | - | - |
| **合　计** | **145.60** | **100.00** | **16.00** | **129.60** |
| **2019.12.31** | | | | |
| 1 年以内 | 245.32 | 82.20 | 12.26 | 233.06 |
| 1-2 年 | 43.08 | 14.43 | 4.31 | 38.77 |
| 2-3 年 | 0.05 | 0.01 | 0.01 | 0.04 |
| 3-4 年 | - | - | - | - |
| 4-5 年 | 5.00 | 1.68 | 2.50 | 2.50 |
| 5 年以上 | 5.00 | 1.68 | 5.00 | - |
| **合　计** | **298.45** | **100.00** | **24.08** | **274.37** |
| **2018.12.31** | | | | |
| 1 年以内 | 62.03 | 79.45 | 3.10 | 58.93 |
| 1-2 年 | 0.05 | 0.06 | - | 0.05 |
| 2-3 年 | 6.00 | 7.69 | 1.20 | 4.80 |
| 3-4 年 | 5.00 | 6.40 | 1.50 | 3.50 |
| 4-5 年 | - | - | - | - |
| 5 年以上 | 5.00 | 6.40 | 5.00 | - |
| **合　计** | **78.08** | **100.00** | **10.80** | **67.27** |

③其他应收款余额对象分析

| 序号 | 客户名称 | 余额（万元） | 占比（%） | 业务内容 | 是否关联 |
|---|---|---|---|---|---|
| **2020.12.31** | | | | | |
| 1 | 欧力士融资租赁（中国）有限公司 | 47.34 | 32.51 | 押金保证金 | 否 |
| 2 | 东莞市万江曦龙投资有限公司 | 40.00 | 27.47 | 押金保证金 | 否 |
| 3 | 社保公积金 | 42.54 | 29.21 | 社保公积金 | 否 |
| 4 | 罗长福 | 7.69 | 5.28 | 备用金 | 否 |
| 5 | 东莞铭普光磁股份有限公司 | 2.00 | 1.37 | 押金保证金 | 否 |
| **合　计** | | **139.57** | **95.85** | | |
| **2019.12.31** | | | | | |
| 1 | 平安国际融资租赁有限公司 | 77.00 | 25.80 | 押金保证金 | 否 |
| 2 | 欧力士融资租赁（中国）有限公司 | 60.01 | 20.11 | 押金保证金 | 否 |
| 3 | 东莞市万江曦龙投资有限公司 | 40.00 | 13.40 | 押金保证金 | 否 |
| 4 | 东莞市瑞联管理咨询合伙企业 | 35.70 | 11.96 | 股权出售款 | 否 |
| 5 | 刘艳辉 | 31.73 | 10.63 | 股权出售款 | 是 |
| **合　计** | | **244.44** | **81.90** | | |
| **2018.12.31** | | | | | |
| 1 | 东莞市万江曦龙投资有限公司 | 40.00 | 51.23 | 押金保证金 | 否 |
| 2 | 社保公积金 | 11.77 | 15.08 | 社保公积金 | 否 |
| 3 | 湖北省电力公司宜昌供电公司 | 10.00 | 12.81 | 押金保证金 | 否 |
| 4 | 方焕成 | 6.03 | 7.72 | 备用金 | 否 |
| 5 | 余晓华 | 6.00 | 7.68 | 备用金 | 否 |
| **合　计** | | **73.80** | **94.52** | | |

（8）存货

报告期各期末，公司存货类别构成情况如下：

单位：万元

| **2020 年 12 月 31 日** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **项　目** | **账面余额** | **跌价准备** | **账面价值** | **账面余额占比（%）** |
| 原材料 | 935.67 | 180.99 | 754.68 | 12.53 |
| 在产品 | 2,510.14 | 45.33 | 2,464.81 | 33.62 |
| 库存商品 | 2,264.18 | 457.62 | 1,806.56 | 30.32 |
| 发出商品 | 1,753.79 | 66.98 | 1,686.81 | 23.49 |
| 周转材料 | 3.07 | - | 3.07 | 0.04 |
| **合计** | **7,466.84** | **750.92** | **6,715.93** | **100.00** |
| **2019 年 12 月 31 日** | | | | |
| **项　目** | **账面余额** | **跌价准备** | **账面价值** | **账面余额占比（%）** |
| 原材料 | 1,080.27 | 152.08 | 928.19 | 15.28 |
| 在产品 | 2,498.83 | - | 2,498.83 | 35.35 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 库存商品 | 2,700.60 | 501.94 | 2,198.66 | 38.20 |
| 发出商品 | 785.85 | 23.85 | 762.00 | 11.12 |
| 周转材料 | 3.80 | - | 3.80 | 0.05 |
| **合计** | **7,069.35** | **677.87** | **6,391.48** | **100.00** |
| **2018 年 12 月 31 日** | | | | |
| **项　目** | **账面余额** | **跌价准备** | **账面价值** | **账面余额占比（%）** |
| 原材料 | 832.30 | 60.55 | 771.75 | 17.83 |
| 在产品 | 1,855.91 | - | 1,855.91 | 39.76 |
| 库存商品 | 1,556.18 | 345.68 | 1,210.50 | 33.34 |
| 发出商品 | 420.47 | 14.51 | 405.96 | 9.01 |
| 周转材料 | 3.15 | - | 3.15 | 0.06 |
| **合计** | **4,668.01** | **420.74** | **4,247.27** | **100.00** |

公司存货主要为原材料、库存商品、发出商品和在产品，报告期各期末该四项存货合计占存货余额的比例分别为 99.94%、99.95%和 99.96%。

①2018 年和 2019 年存货大幅增长的合理性

2018 年末存货账面价值较 2017 年末增加 2,112.15 万元，增幅为 98.92%，主要原因系：A、2018 年度公司产品销量上升，摄像头滤光片销量由 2017 年度的 17,200.92 万片增至 2018 年度的 19,623.46 万片，增幅为 14.08%，其中组立件销售增幅为 27.23%，组立件由单品和镜座贴合而成，所需材料进一步增加；B、2018 年第三季度行业逐步恢复，第四季度实现增长，较 2017 年第四季度收入同比增长 15.20%，同时订单有所增加,2019 年第一季度发行人收入同比增长 86.31%；C、2018 年度发行人研发的新产品 TO 管帽产品开始批量出货，相关存货增加。

2019 年末存货账面价值较 2018 年末增加 2,144.21 万元，增幅为 50.48%，主要系下游市场需求旺盛，发行人产销量增长以及员工返乡时间较早，增加备货所致。公司摄像头滤光片产能由 2018 年度的 21,600.00 万片增至 2019 年度的 47,305.00 万片，增幅为 119.00%，营业收入由 2018 年度的 13,635.47 万元增至 2019 年度的 28,438.71 万元，增幅为 108.56%，故相应增加存货。

报告期各期发行人在手订单变化、订单覆盖率列示如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年末 | 2019 年末 | 2018 年末 |
|---|---|---|---|
| 在手订单金额 | 3,341.31 | 2,891.06 | 2,139.27 |

| 项目 | 2020 年末 | 2019 年末 | 2018 年末 |
| --- | --- | --- | --- |
| 库存商品账面价值 | 1,806.56 | 2,198.65 | 1,210.50 |
| 存货账面价值 | 6,715.93 | 6,391.48 | 4,247.27 |
| 库存商品订单覆盖率 | 128.95% | 92.35% | 128.85% |
| 存货订单覆盖率 | 59.80% | 56.28% | 46.31% |

注：库存商品订单覆盖率=在手订单金额*（1-当期毛利率）/库存商品账面价值；存货订单覆盖率=（在手订单金额*（1-毛利率）+发出商品）/存货账面价值

公司主要采用“以销定产”模式，产品生产周期较短，生产计划以订单情况进行安排，在手订单通常覆盖 1-1.5 个月销售，报告期各期末，公司在手订单逐年增加，库存商品订单覆盖率分别为 128.85%、92.35%和 128.95%，存货订单覆盖率分别为 46.31%、56.28%和 59.80%，库存商品在手订单覆盖率较稳定，2019 年末发行人库存商品订单覆盖率较其他年度低，主要原因系 2020 年春节为 1 月下旬，自 2019 年 12 月开始生产线员工即陆续返乡，发行人根据与客户交流的 2020 年第一季度订单预测情况，相应的有所备货以保证订单及时交付，相关库存产品在 2020 年初实现销售。

②在产品、库存商品占存货比例与同行业可比公司的差异情况及其原因

A、在产品、库存商品合计占存货比例与同行业可比公司的差异情况及其原因

单位：万元

| 公司 | 2020 年末 | | 2019 年末 | | 2018 年末 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 金额 | 占存货的比例 | 金额 | 占存货的比例 | 金额 | 占存货的比例 |
| 水晶光电 | 32,099.16 | 63.05% | 23,366.53 | 56.57% | 19,189.11 | 60.99% |
| 五方光电 | 2,728.13 | 46.49% | 2,973.39 | 54.61% | 2,269.56 | 54.72% |
| 美迪凯 | 2,130.10 | 35.13% | 2,631.19 | 47.90% | 2,736.63 | 54.42% |
| 平均值 | 12,319.10 | 48.22% | 9,657.04 | 53.03% | 8,065.10 | 56.71% |
| 发行人 | 4,774.31 | 63.94% | 5,199.43 | 73.55% | 3,412.09 | 73.10% |

如上表所示，发行人在产品、库存商品合计占存货的比例与同行业可比公司的平均变动趋势基本一致，呈下降趋势。但发行人在产品、库存商品合计占存货的比例整体高于行业可比公司，尤其是 2018 年和 2019 年，主要原因系：一方面，报告期内尤其是 2018 年和 2019 年，发行人的产能规模明显低于可比公司水晶光电和五方光电，为了保证客户响应能力、满足订单需求，发行人增加通用型镀膜中片的备货，导致在产品规模较高；另一方面，发行人生产基地主要为母公司湖北工厂和子公司东莞微科东莞工厂，产品经镀膜后还需切割及组装工序，湖北工厂镀膜设备较多，镀膜工序的产能远高于东莞工厂，但其切割及组装工序的产

能远低于东莞，故在一定的程度上拉长了生产周期，而可比公司的产能较为集中。随着发行人产能规模不断提升，生产管理不断优化，截至 2020 年末发行人在产品、库存商品合计占存货的比例较 2018 年末和 2019 年末已明显下降，基本与水晶光电一致。

B、在产品占存货比例与同行业可比公司的差异情况及其原因

单位：万元

| 公司 | 2020 年末 | | 2019 年末 | | 2018 年末 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占存货的比例 | 金额 | 占存货的比例 | 金额 | 占存货的比例 |
| 水晶光电 | 7,869.73 | 15.46% | 7,403.10 | 17.92% | 7,897.50 | 25.10% |
| 五方光电 | 1,744.95 | 29.73% | 1,982.35 | 36.41% | 1,573.62 | 37.94% |
| 美迪凯 | 1,508.18 | 24.87% | 1,627.55 | 29.63% | 1,325.05 | 26.35% |
| 平均值 | 3,707.62 | 23.35% | 3,671.00 | 27.99% | 3,598.72 | 29.80% |
| 发行人 | 2,510.14 | 33.62% | 2,498.83 | 35.35% | 1,855.91 | 39.76% |

发行人在产品占存货比例高于同行业可比公司平均值，如上文所述，主要系产能规模偏小和生产基地分布所致。

C、库存商品占存货比例与同行业可比公司的差异情况及其原因

单位：万元

| 公司 | 2020 年末 | | 2019 年末 | | 2018 年末 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 占存货的比例 | 金额 | 占存货的比例 | 金额 | 占存货的比例 |
| 水晶光电 | 24,229.43 | 47.59% | 15,963.43 | 38.65% | 11,291.61 | 35.89% |
| 五方光电 | 983.18 | 16.75% | 991.04 | 18.20% | 695.94 | 16.78% |
| 美迪凯 | 621.92 | 10.26% | 1,003.64 | 18.27% | 1,411.58 | 28.07% |
| 平均值 | 8,611.51 | 24.87% | 5,986.03 | 25.04% | 4,466.37 | 26.91% |
| 发行人 | 2,264.18 | 30.32% | 2,700.60 | 38.20% | 1,556.18 | 33.34% |

发行人库存商品占存货比例高于同行业均值，小于同行业公司水晶光电，大于五方光电及美迪凯。发行人与五方光电的产品结构较为类似，发行人库存商品占存货比例高于五方光电主要系摄像头滤光片销售形态分为单品和组件，单品为未胶合镜座（支架）的滤光片产品，需要客户自行贴合组装。发行人 2018 年度至 2020 年度单品销售占摄像头滤光片收入的比例分别为 19.82%、11.37%和 8.04%，由于前期占比较大，因此将单品分类在库存商品中。而五方光电 2018 年度和 2019 年 1-6 月单品销售占主营业务收入的比例仅为 0.71%和 0.36%，因此五方光电将其列示为在产品。2018 年度至 2020 年度发行人库存商品中单品金额分别为

528.36 万元、1,158.92 万元、942.66 万元 ，占库存商品的比例分别为 33.95%、42.91%、41.63%，扣除此金额后库存商品占比分别为 22.02%、21.81%和 17.70%，与五方光电较为接近。报告期内，随着发行人业务规模的不断扩大，优化生产流程，库存商品占存货比例逐渐降低。

（9）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| 其他流动资产（万元） | 371.06 | 388.97 | 547.97 |
| 其他流动资产占流动资产比例 | 0.87% | 1.63% | 4.10% |

报告期各期末，公司其他流动资产主要为待抵扣进项税额。其他流动资产规模和占流动资产的比重均较小。

**3、非流动资产分析**

报告期内，公司非流动资产明细如下：

| 项　目 | 2020.12.31 | | 2019.12.31 | | 2018.12.31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） |
| 固定资产 | 23,016.81 | 86.85 | 18,863.71 | 91.56 | 8,754.73 | 54.16 |
| 在建工程 | 1,436.07 | 5.42 | 539.53 | 2.62 | 5,934.30 | 36.71 |
| 无形资产 | 436.61 | 1.65 | 457.09 | 2.22 | 468.52 | 2.90 |
| 长期待摊费用 | 761.91 | 2.87 | 431.68 | 2.10 | 498.89 | 3.09 |
| 递延所得税资产 | 378.79 | 1.43 | 236.53 | 1.15 | 94.93 | 0.59 |
| 其他非流动资产 | 471.28 | 1.78 | 74.40 | 0.36 | 412.72 | 2.55 |
| **合 计** | **26,501.48** | **100.00** | **20,602.94** | **100.00** | **16,164.08** | **100.00** |

（1）固定资产

①固定资产构成及变动情况分析

单位：万元

| 2020 年 12 月 31 日 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 项　目 | 原值 | 累计折旧 | 账面价值 | 账面价值占比（%） |
| 房屋及建筑物 | 1,917.88 | 483.74 | 1,434.14 | 6.23 |
| 机械设备 | 29,714.42 | 8,243.37 | 21,471.05 | 93.28 |
| 运输工具 | 265.12 | 211.48 | 53.65 | 0.23 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 电子设备及其他 | 194.13 | 136.16 | 57.96 | 0.25 |
| **合计** | **32,091.56** | **9,074.75** | **23,016.81** | **100.00** |
| **2019 年 12 月 31 日** | | | | |
| **项　目** | **原值** | **累计折旧** | **账面价值** | **账面价值占比（%）** |
| 房屋及建筑物 | 1,917.88 | 392.20 | 1,525.69 | 8.08 |
| 机械设备 | 22,837.80 | 5,619.75 | 17,218.05 | 91.28 |
| 运输工具 | 265.12 | 204.74 | 60.38 | 0.32 |
| 电子设备及其他 | 181.96 | 122.36 | 59.59 | 0.32 |
| **合计** | **25,202.76** | **6,339.05** | **18,863.71** | **100.00** |
| **2018 年 12 月 31 日** | | | | |
| **项　目** | **原值** | **累计折旧** | **账面价值** | **账面价值占比（%）** |
| 房屋及建筑物 | 1,297.39 | 361.83 | 935.56 | 10.69 |
| 机械设备 | 11,455.59 | 3,721.02 | 7,734.58 | 88.35 |
| 运输工具 | 247.36 | 213.40 | 33.96 | 0.39 |
| 电子设备及其他 | 158.71 | 108.07 | 50.63 | 0.57 |
| **合计** | **13,159.05** | **4,404.32** | **8,754.73** | **100.00** |

报告期各期末，公司固定资产主要为房屋建筑物和机械设备，上述两项账面价值占固定资产总额的比例在 99%以上。2019 年末固定资产账面价值较 2018 年末同比增加 10,108.98 万元，增幅为 115.47%，主要系公司购买相关机械设备用于扩充产能。

②截至 2020 年末，公司的固定资产质量情况如下：

| 项目 | 原值（万元） | 累计折旧（万元） | 净值（万元） | 成新率 |
|---|---|---|---|---|
| 房屋及建筑物 | 1,917.88 | 483.74 | 1,434.14 | 74.78% |
| 机械设备 | 29,714.42 | 8,243.37 | 21,471.05 | 72.26% |
| 运输工具 | 265.12 | 211.48 | 53.65 | 20.23% |
| 电子设备及其他 | 194.13 | 136.16 | 57.96 | 29.86% |
| **合计** | **32,091.56** | **9,074.75** | **23,016.81** | **71.72%** |

报告期各期末，公司固定资产主要是房屋建筑物和机械设备，从成新率情况来看，公司房屋建筑物、机械设备等处于正常使用状态。

③融资租赁固定资产情况

报告期各期末，公司融资租赁固定资产账面价值情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| 机械设备 | 1,303.68 | 1,417.46 | 296.17 |

| 合 计 | 1,303.68 | 1,417.46 | 296.17 |
|---|---|---|---|

截至 2020 年 12 月 31 日，受限的固定资产除融资租赁的固定资产外，银行借款抵押的固定资产账面价值为 1,357.09 万元。

④公司固定资产折旧政策

公司根据企业会计准则、行业生产特点选择使用的固定资产折旧政策及折旧年限，公司报告期间执行的固定资产会计政策及会计估计未发生变更。

公司报告期内折旧政策与同行业可比上市公司比较情况如下：

| 公司名称 | 项目 | 折旧方法 | 折旧年限（年） | 预计残值率 |
|---|---|---|---|---|
| 水晶光电 | 房屋及建筑物 | 年限平均法 | 5 或 20 | 5% |
| | 机械设备 | 年限平均法 | 10 | 5% |
| | 运输工具 | 年限平均法 | 5 | 5% |
| | 电子设备及其他 | 年限平均法 | 5 | 5% |
| 五方光电 | 房屋及建筑物 | 年限平均法 | 20 | 5% |
| | 机械设备 | 年限平均法 | 10 | 5% |
| | 运输工具 | 年限平均法 | 4 | 5% |
| | 电子设备及其他 | 年限平均法 | 3-5 | 0-5% |
| 美迪凯 | 房屋及建筑物 | 年限平均法 | 5-20 | 5% |
| | 机械设备 | 年限平均法 | 10 | 5% |
| | 通用设备 | 年限平均法 | 5 | 5% |
| | 运输工具 | 年限平均法 | 5 | 5% |
| | 电子设备及其他 | 年限平均法 | 3-5 | 5% |
| 公司 | 房屋及建筑物 | 年限平均法 | 20 | 5% |
| | 机械设备 | 年限平均法 | 3-10 | 5% |
| | 运输工具 | 年限平均法 | 4-5 | 5% |
| | 电子设备及其他 | 年限平均法 | 3-5 | 5% |

数据来源：年度报告或招股说明书

公司固定资产折旧政策与公司实际经营情况相符，与同行业可比上市公司相比不存在重大差异。

⑤发行人各工序机器设备增加值与产能产量、收入的匹配性

2018 年度至 2020 年度发行人设备账面原值增加值情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年末 | 2017 年末 | 账面原值增加值 |
|---|---|---|---|

| 项目 | 2020 年末 | 2017 年末 | 账面原值增加值 |
|---|---|---|---|
| 机器设备账面原值 | 29,714.42 | 10,222.70 | 19,491.72 |
| 其中：生产一部（镀膜） | 16,460.61 | 5,892.83 | 10,567.78 |
| 生产二部（模切） | 5,625.24 | 1,810.99 | 3,814.25 |
| 生产三部（组装） | 6,418.99 | 1,517.17 | 4,901.81 |

如上表所述，报告期内，发行人主要生产工序镀膜、模切和组装等环节机器设备账面原值增加值分别为 10,567.78 万元、3,814.25 万元和 4,901.81 万元，合计占机器设备账面原值增加值 19,491.72 万元的比例为 98.93%。

A、镀膜工序

发行人镀膜工序的关键设备为镀膜机，其与产能产量、收入的匹配情况如下：

| 项目 | 2020 年末/2020 年度 | 2019 年末/2019 年度 | 2018 年末/2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 设备原值（万元） | 16,460.61 | 12,667.39 | 6,394.76 |
| 关键设备数量（台） | 49.00 | 38.00 | 24.00 |
| 产能（万片） | 77,530.00 | 47,305.00 | 21,600.00 |
| 产能/关键设备数量（万片/台） | 1,582.24 | 1,244.87 | 900.00 |
| 产量（万片） | 76,999.33 | 49,827.60 | 22,954.48 |
| 产量/关键设备数量（万片/台） | 1,571.41 | 1,311.25 | 956.44 |
| 营业收入（万元） | 45,799.95 | 28,438.71 | 13,635.47 |
| 设备增加值增长率 | 29.94% | 98.09% | - |
| 收入增长率 | 61.05% | 108.56% | - |
| 产能增长率 | 63.89% | 119.00% | - |
| 产量增长率 | 54.53% | 117.07% | - |

如上表所述，生产一部（镀膜）设备原值由 2018 年末的 6,394.76 万元增至 2020 年末的 16,460.61 万元，增幅为 157.41%，主要设备镀膜机由 2018 年末的 24 台增至 2020 年末的 49 台，随着机器数量的增加，单位产能与产量呈上升趋势。

总体来看，2019 年度镀膜工序设备原值较 2018 年度增加 6,272.64 万元，增长率为 98.09%，与同期收入增长率 108.56%、产能增长率 119.00%和产量增长率 117.07%基本一致。2020 年度镀膜工序设备原值较 2019 年度增加值为 3,793.21 万元，增长率为 29.94%，低于同期收入增长率 61.05%、产能增长率 63.89%和产量增长率 54.53%，主要系 2019 年年中和年末购置和投入使用的设备处于逐步放量过程中，从而带动 2020 年度产能、产量的提升。

B、模切工序

发行人模切工序的关键设备为切割机，其与产能产量、收入的匹配情况如下：

| 项目 | 2020 年末/2020 年度 | 2019 年末/2019 年度 | 2018 年末/2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 设备原值（万元） | 5,625.24 | 4,455.63 | 1,904.21 |
| 关键设备数量（台） | 48.00 | 40.00 | 16.00 |
| 产能（万片） | 77,530.00 | 47,305.00 | 21,600.00 |
| 产能/关键设备数量（万片/台） | 1,615.21 | 1,182.63 | 1,350.00 |
| 产量 | 76,999.33 | 49,827.60 | 22,954.48 |
| 产量/关键设备数量（万片/台） | 1,604.15 | 1,245.69 | 1,434.66 |
| 营业收入（万元） | 45,799.95 | 28,438.71 | 13,635.47 |
| 设备增加值增长率 | 26.25% | 133.99% | - |
| 收入增长率 | 61.05% | 108.56% | - |
| 产能增长率 | 63.89% | 119.00% | - |
| 产量增长率 | 54.53% | 117.07% | - |

如上表所述，生产二部（模切）设备原值由 2018 年末的 1,904.21 万元增至 2020 年末的 5,625.24 万元，增幅为 195.41%，主要设备切割机由 2018 年末的 16 台增至 2020 年末的 48 台。2019 年度关键设备数量对应的产量或产能有所下降，对应的产能由 1,350.00 万片降至 1,182.63 万片，对应的产量由 1,434.66 万片降至 1,245.69 万片，主要系 2019 年度发行人购置了 12 台刀轮切割机，其效率较激光切割机低所致；2020 年度发行人新增的 8 台切割机均为激光切割机，关键设备数量对应的产能由 2019 年度 1,182.63 万片增至 1,615.21 万片，对应的产量由 1,245.69 万片增至 1,604.15 万片。

总体来看，2019 年度切割工序设备原值较 2018 年度增加 2,551.42 万元，增长率为 133.99%，与同期收入增长率 108.56%、产能增长率 119.00%和产量增长率 117.07%基本一致。2020 年度设备原值较 2019 年度增加为 1,169.61 万元，增长率为 26.25%，低于同期收入增长率 61.05%、产能增长率 63.89%和产量增长率 54.53%，主要系 2019 年年中和年末购购置和投入使用的设备处于逐步放量过程中，从而带动 2020 年度产能、产量的提升。

C、组装工序

发行人组装工序关键设备为贴片机，其与产能产量、收入的匹配情况如下：

| 项目 | 2020 年末/2020 年度 | 2019 年末/2019 年度 | 2018 年末/2018 年度 |
|---|---|---|---|

| 项目 | 2020 年末/2020 年度 | 2019 年末/2019 年度 | 2018 年末/2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 设备原值（万元） | 6,418.99 | 3,993.44 | 2,063.31 |
| 关键设备数量（台） | 69.00 | 52.00 | 31.00 |
| 产能（万片） | 77,530.00 | 47,305.00 | 21,600.00 |
| 产能/关键设备数量（万片/台） | 1,123.62 | 909.71 | 696.77 |
| 产量 | 76,999.33 | 49,827.60 | 22,954.48 |
| 产量/关键设备数量（万片/台） | 1,115.93 | 958.22 | 740.47 |
| 营业收入（万元） | 45,799.95 | 28,438.71 | 13,635.47 |
| 设备增加值增长率 | 60.74% | 93.54% | - |
| 收入增长率 | 61.05% | 108.56% | - |
| 产能增长率 | 63.89% | 119.00% | - |
| 产量增长率 | 54.53% | 117.07% | - |

如上表所述，生产三部（组装）设备原值由 2018 年末的 2,063.31 万元增至 2020 年末的 6,418.99 万元，增幅为 211.10%，主要设备贴片机由 2018 年末的 31 台增至 2020 年末的 69 台，单位产能与产量呈上升趋势。

总体来看，2019 年度设备增加值增长率略低于同期的收入、产能和产量增长率，主要系红外截止滤光片中单品和生物识别滤光片中光学屏下指纹识别滤光片无需组装，直接对外出售；报告期内发行人共购置了 22 台自动化检测机用于产品检测替代原有的人工检测，效率提高所致。2020 年度设备增加值与收入增长率、产能增长率和产量增长率基本一致。

D、单位固定资产产值与同行业可比公司比较

| 名称 | 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 发行人 | 营业收入（万元） | 45,799.95 | 28,438.71 | 13,635.47 |
| | 固定资产原值（万元） | 32,091.56 | 25,202.76 | 13,159.05 |
| | 营业收入/固定资产原值 | 1.43 | 1.13 | 1.04 |
| 五方光电 | 营业收入（万元） | 58,854.47 | 72,681.60 | 57,678.19 |
| | 固定资产原值（万元） | 57,621.53 | 49,605.71 | 42,044.09 |
| | 营业收入/固定资产原值 | 1.02 | 1.47 | 1.37 |
| 水晶光电 | 营业收入（万元） | 322,342.64 | 299,983.82 | 232,579.06 |
| | 固定资产原值（万元） | 378,005.91 | 308,051.21 | 237,927.53 |
| | 营业收入/固定资产原值 | 0.85 | 0.97 | 0.98 |
| 美迪凯 | 营业收入（万元） | 42,255.23 | 30,400.19 | 33,430.22 |
| | 固定资产原值（万元） | 65,814.46 | 33,621.47 | 26,245.12 |
| | 营业收入/固定资产原值 | 0.64 | 0.90 | 1.27 |

如上表所述，因水晶光电、美迪凯业务较多，其产品品种也较发行人和五方光电广泛，

单位固定资产产值可比性较差。随着生产工艺的不断优化、生产良率的持续提高及中高端产品占比的提升等，发行人单位固定资产产值不断提高并逐步向五方光电靠拢，2018 年度至 2020 年度发行人固定资产原值对应的营业收入分别为 1.04、1.13 和 1.43，同期五方光电为 1.37、1.47 和 1.02，五方光电因位于湖北地区，2020 年度营业收入下降 19.02%，从而导致固定资产原值对应的收入有所降低。

⑥是否存在固定资产闲置情形

根据企业会计政策，发行人将无法为企业产生收益或半年以上未使用(季节性停用除外)的固定资产，作为闲置固定资产。2018 年至 2020 年，固定资产使用情况良好，设备满负荷运行，不存在固定资产闲置情形。2018 年度至 2020 年度发行人产能利用率分别为 106.27%、105.33%和 99.32%。

2020 年度，受新冠肺炎疫情影响，发行人母公司、东莞微科和昆山东田均于 2020 年 1 月 20 日开始停工，东莞微科于 2020 年 2 月 10 日开工，昆山东田于 2020 年 2 月 18 日开工，发行人母公司于 2020 年 3 月 27 日开工，故 2020 年产能利用率较 2019 年略有下降，但固定资产均投入日常经营活动中且处于正常运转状态，不存在闲置情况。

（2）在建工程

报告期各期末，公司在建工程情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| 租赁厂房装修 | - | 263.43 | 122.94 |
| 车间装修 | - | - | 38.98 |
| 设备安装工程 | 1,436.07 | 276.10 | 5,772.38 |
| **合计** | **1,436.07** | **539.53** | **5,934.30** |

报告期各期末，公司在建工程主要为设备安装工程，2018 年末在建工程账面价值较高，主要系 2018 年购买的机械设备暂未安装验收完毕所致；2020 年末设备安装工程为发行人处于生产调试、暂未验收的 4 台镀膜机。

（3）无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| 土地使用权 | 405.77 | 416.09 | 426.41 |
| 软件 | 30.84 | 41.00 | 42.11 |
| **合计** | **436.61** | **457.09** | **468.52** |

报告期各期末，公司无形资产主要为土地使用权。

（4）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| 装修费 | 737.33 | 398.90 | 461.00 |
| 消防工程 | 15.09 | 17.28 | 16.39 |
| 绿化工程 | 9.50 | 15.50 | 21.50 |
| **合计** | **761.91** | **431.68** | **498.89** |

报告期各期末，公司长期待摊费用账面价值分别为498.89万元、431.68万元和761.91万元。长期待摊费用呈增长趋势，主要系随着公司生产经营场所的扩大，发生的装修费增加所致。

（5）递延所得税资产

报告期期末，公司递延所得税资产的具体情况如下所示：

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| 递延所得税资产（万元） | 378.79 | 236.53 | 94.93 |
| 递延所得税资产占非流动资产比例 | 1.43% | 1.15% | 0.59% |

（6）其他非流动资产

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| 其他非流动资产（万元） | 471.28 | 74.40 | 412.72 |
| 其他非流动资产占非流动资产比例 | 1.78% | 0.36% | 2.55% |

报告期各期末，公司其他非流动资产全部为购买设备等长期资产预付的款项。

## （二）负债状况分析

| 项　目 | 2020.12.31 | | 2019.12.31 | | 2018.12.31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） |
| 流动负债 | 32,200.49 | 95.13 | 25,729.96 | 94.39 | 15,423.69 | 98.96 |
| 非流动负债 | 1,649.03 | 4.87 | 1,529.44 | 5.61 | 162.00 | 1.04 |
| **负债合计** | **33,849.52** | **100.00** | **27,259.40** | **100.00** | **15,585.69** | **100.00** |

报告期各期末，公司负债总额变动与营业收入变动方向保持一致，公司负债主要以流动负债为主。

### 1、流动负债结构分析

报告期各期末，公司流动负债明细如下：

| 项　目 | 2020.12.31 | | 2019.12.31 | | 2018.12.31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） |
| 短期借款 | 3,095.49 | 9.61 | 2,426.30 | 9.43 | 2,094.90 | 13.58 |
| 应付票据 | 9,410.36 | 29.22 | 2,772.71 | 10.78 | 2,237.26 | 14.51 |
| 应付账款 | 18,150.27 | 56.37 | 16,978.89 | 65.99 | 8,196.76 | 53.14 |
| 预收账款 | - | - | 3.00 | 0.01 | 1.82 | 0.01 |
| 合同负债 | - | - | - | - | - | - |
| 应付职工薪酬 | 835.89 | 2.60 | 916.17 | 3.56 | 350.17 | 2.27 |
| 应交税费 | 450.08 | 1.40 | 63.96 | 0.25 | 64.92 | 0.42 |
| 其他应付款 | 201.72 | 0.63 | 1,351.67 | 5.25 | 2,405.86 | 15.60 |
| 一年内到期的非流动负债 | 56.68 | 0.18 | 1,217.26 | 4.73 | 72.00 | 0.47 |
| **合 计** | **32,200.49** | **100.00** | **25,729.96** | **100.00** | **15,423.69** | **100.00** |

报告期各期末，公司的流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款构成，三者合计额占流动负债总额的比例均在 80%以上。公司流动负债增长一方面系为满足公司发展的资金需求，除主要依靠销售回笼资金以外，公司还通过银行借款、股东借款的方式满足经营资金需求；另一方面系随着原材料、设备采购量的增加，应付账款、应付票据等也随之增加。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款明细如下：

单位：万元

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| 质押借款 | - | 300.00 | - |
| 保证借款 | - | 1,326.30 | - |
| 质押及保证借款 | 1,335.00 | - | - |
| 抵押及保证借款 | 1,760.49 | 800.00 | 2,094.90 |
| **合　计** | **3,095.49** | **2,426.30** | **2,094.90** |

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| 银行承兑汇票 | 9,410.36 | 2,772.71 | 2,237.26 |
| **合　计** | **9,410.36** | **2,772.71** | **2,237.26** |

报告期各期末，随着收入规模的快速增长，公司经营资金的需求不断扩大，导致公司应付票据余额也有所增加。

报告期内，发行人应付票据均到期兑付，不存在未到期兑付的情形。

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| 材料款 | 15,121.69 | 9,229.62 | 3,928.84 |
| 设备工程款 | 2,797.92 | 7,579.67 | 4,220.06 |
| 其他 | 230.66 | 169.60 | 47.86 |
| **合　计** | **18,150.27** | **16,978.89** | **8,196.76** |

报告期各期末，公司应付账款主要包括应付材料采购款和应付长期资产购置款等。公司2019年末应付账款同比增加8,782.12万元，增幅为107.14%，主要系公司扩充产能，购置机械设备及材料增加所致；2020 年应付账款增加主要系随着生产规模的扩大，原材料采购增加所致。

①报告期各期末，应付材料款前五名供应商情况如下：

单位：万元

| 2020 年度/2020 年末 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 序号 | 名称 | 余额 | 占比 | 采购金额 | 余额占采购金额比 | 信用期 |
| 1 | 苏州昀冢电子科技股份有限公司 | 1,104.76 | 7.31% | 2,668.88 | 41.39% | 月结 90 天 |
| 2 | 浙江百盛光电股份有限公司 | 2,225.52 | 14.72% | 2,559.52 | 86.95% | 月结 90 天 |
| 3 | 金湖万迪光电科技有限公司 | 1,834.56 | 12.13% | 2,211.36 | 82.96% | 月结 90 天 |
| 4 | 宁波泓耀光电部件有限公司 | 1,359.33 | 8.99% | 1,516.67 | 89.63% | 月结 90 天 |
| 5 | 浙江罗克光电科技股份有限公司 | 660.59 | 4.37% | 851.80 | 77.55% | 月结 90 天 |
| 合计 | | **7,184.76** | **47.52%** | **9,808.23** | **73.25%** | |
| **2019 年度/2019 年末** | | | | | | |
| 序号 | 名称 | 余额 | 占比 | 采购金额 | 余额占采购金额比 | 信用期 |
| 1 | 苏州昀冢电子科技股份有限公司 | 773.12 | 8.38% | 1,666.68 | 46.39% | 月结 90 天 |
| 2 | 浙江百盛光电股份有限公司 | 1,523.85 | 16.51% | 1,687.06 | 90.33% | 月结 90 天 |
| 3 | 宁波泓耀光电部件有限公司 | 653.00 | 7.08% | 826.34 | 79.02% | 月结 90 天 |
| 4 | 东莞市田旺光电贸易有限公司 | 790.30 | 8.56% | 914.65 | 86.40% | 月结 90 天 |
| 5 | 浙江台佳电子信息科技有限公司 | 638.80 | 6.92% | 825.17 | 77.41% | 月结 90 天 |
| 合计 | | **4,379.07** | **47.45%** | **5,919.90** | **73.97%** | |
| **2018 年度/2018 年末** | | | | | | |
| 序号 | 名称 | 余额 | 占比 | 采购金额 | 余额占采购金额比 | 信用期 |
| 1 | 浙江百盛光电股份有限公司 | 205.26 | 5.22% | 206.31 | 99.49% | 月结 90 天 |
| 2 | 东莞市田旺光电贸易有限公司 | 411.92 | 10.48% | 576.54 | 71.45% | 月结 90 天 |
| 3 | Viavi Solutions Inc | 314.11 | 7.99% | 463.27 | 67.80% | 月结 90 天 |
| 4 | 中山市宏旭光电科技有限公司 | 182.44 | 4.64% | 275.66 | 66.18% | 月结 120 天 |
| 5 | 浙江罗克光电科技股份有限公司 | 320.71 | 8.16% | 327.43 | 97.95% | 月结 90 天 |
| 合计 | | **1,434.44** | **36.49%** | **1,849.21** | **77.57%** | |

如上表所示，报告期各期前五大原材料供应商的应付账款余额分别为 1,434.44 万元、4,379.07 万元和 7,184.76 万元，不含税采购额分别为 1,849.21 万元、5,919.90 万元和 9,808.23 万元，前五大供应商应付账款余额占其不含税采购额的比例分别为 77.57%、73.97%和 73.25%。

②应付材料款支付及逾期情况

单位：万元

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 应付材料款 | 15,121.69 | 9,229.62 | 3,928.84 |
| 期末逾期金额 | 4,580.94 | 3,251.35 | 385.94 |

| 项目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 期末逾期比例 | 30.29% | 35.23% | 9.82% |
| 期后结算金额 | 9,632.97 | 9,229.62 | 3,928.84 |
| 期后结算比例 | 63.70% | 100.00% | 100.00% |

注：期后结算金额统计至 2021 年 6 月 11 日。

如上表所示，报告期内，发行人业务持续增长，随着业务规模的不断扩大，营运资金、资产购置、人才引进和研发投入的不断增加，对资金需求也持续增长。2018 年度至 2020 年度发行人营业收入由 13,635.47 万元增至 45,799.95 万元，增幅为 70.23%。同时发行人融资渠道较为单一，资金较为紧张，对供应商材料款存在逾期支付的情形，2018 年末至 2020 年末应付材料款余额中逾期未支付的金额分别为 385.94 万元、3,251.35 万元和 4,580.94 万元，占当期应付材料款总额的比例分别为 9.82%、35.23%和 30.29%。报告期内，发行人与主要供应商就款项结算不存在纠纷或潜在纠纷。

（4）预收款项

2018 年末和 2019 年末，公司预收账款分别为 1.82 万元和 3.00 万元，金额较小。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 350.17 万元、916.17 万元和 835.89 万元，公司 2019 年末应付职工薪酬同比增加 566.00 万元，增幅为 161.64%，一方面系 2019 年业务规模扩大，员工人数增加；另一方面系员工工资水平逐年提升，人均年薪酬由 2018 年度的 5.95 万元增至 2020 年度的 6.38 万元。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费金额分别为 64.92 万元、63.96 万元和 450.08 万元。2020 年末应交税费金额较大，主要系 2020 年度公司经营业绩较好，企业所得税增加，暂未汇算清缴所致。

（7）其他应付款

单位：万元

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
| --- | --- | --- | --- |
| 股东借款 | - | 1,224.65 | 2,299.39 |
| 应付员工报销款 | 24.92 | 44.95 | 58.40 |
| 应付租金、水电费、审计费等 | 172.62 | 81.62 | 44.41 |

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| 缓缴社保公积金 | - | - | - |
| 其他 | 4.18 | 0.45 | 3.66 |
| **合　计** | **201.72** | **1,351.67** | **2,405.86** |

（8）一年内到期的非流动负债

单位：万元

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| 一年内到期的长期借款 | - | 472.00 | 72.00 |
| 一年内到期的长期应付款 | 56.68 | 745.26 | - |
| **合计** | **56.68** | **1,217.26** | **72.00** |

一年内到期的非流动负债为一年内到期的应付融资租赁款项。

**2、非流动负债结构分析**

报告期各期末，公司非流动负债明细如下：

| 项　目 | 2020.12.31 | | 2019.12.31 | | 2018.12.31 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比(%) |
| 长期借款 | - | - | 1,290.00 | 84.34 | 162.00 | 100.00 |
| 长期应付款 | - | - | 56.68 | 3.71 | - | - |
| 递延收益 | 1,649.03 | 100.00 | 182.76 | 11.95 | - | - |
| **合　计** | **1,649.03** | **100.00** | **1,529.44** | **100.00** | **162.00** | **100.00** |

（1）长期借款

单位：万元

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| 质押及保证借款 | - | - | 162.00 |
| 保证及抵押借款 | - | 1,290.00 | - |
| **合　计** | **-** | **1,290.00** | **162.00** |

（2）长期应付款

单位：万元

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| 融资租赁款 | - | 56.68 | - |
| **合　计** | **-** | **56.68** | **-** |

（3）递延收益

报告期各期末，公司递延收益情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| 政府补助 | 1,649.03 | 182.76 | - |
| **合　计** | **1,649.03** | **182.76** | **-** |

报告期各期末，公司递延收益余额是与资产相关的政府补助所形成的递延收益，具体明细如下：

单位：万元

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| 2018 年传统产业改造升级专项资金 | 163.47 | 182.76 | - |
| 工业技改补助资金 | 357.41 | - | - |
| 技术改造设备奖补 | 774.27 | - | - |
| 企业技术改造资金补助 | 93.43 | - | - |
| 技术改造设备奖补（第七批） | 260.45 | - | - |
| **合　计** | **1,649.03** | **182.76** | **-** |

### （三）所有者权益状况分析

报告期内，公司所有者权益变动情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|
| 股本（实收资本） | 6,000.00 | 3,225.81 | 3,225.81 |
| 资本公积 | 16,490.26 | 2,476.19 | 1,286.19 |
| 盈余公积 | 147.45 | 374.05 | 332.54 |
| 未分配利润 | 12,455.26 | 10,995.57 | 9,052.09 |
| 归属于母公司所有者权益合计 | 35,092.97 | 17,071.62 | 13,896.63 |
| 少数股东权益 | - | 90.35 | 52.22 |
| **合　计** | **35,092.97** | **17,161.97** | **13,948.85** |

### （四）偿债能力分析

#### 1、主要财务指标

报告期内，与公司偿债能力相关的主要财务指标如下：

| 财务指标 | 2020.12.31/<br>2020 年度 | 2019.12.31/<br>2019 年度 | 2018.12.31<br>/2018 年度 |
|---|---|---|---|
| **短期偿债能力指标：** | | | |

| 财务指标 | 2020.12.31/ 2020 年度 | 2019.12.31/ 2019 年度 | 2018.12.31 /2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 流动比率 （倍） | 1.32 | 0.93 | 0.87 |
| 速动比率 （倍） | 1.09 | 0.66 | 0.55 |
| **长期偿债能力指标：** | | | |
| 母公司资产负债率（%） | 31.80 | 37.59 | 27.49 |
| 息税折旧摊销前利润（万元） | 10,756.28 | 4,791.46 | 2,232.31 |
| 利息保障倍数（倍） | 33.16 | 9.06 | 6.06 |

（1）短期偿债能力分析

2018 年，发行人为扩充产能而购置机械设备等长期资产而产生经营性应付款，流动比率及速动比率有所降低，同时经历 2018 年收入低谷期，2019 年及 2020 年发行人盈利能力增强，流动比率和速动比率也逐步上升。截至 2020 年末，发行人速动比率和流动比率同比增长较快，主要系 2020 年 8 月公司完成私募股权融资。

（2）长期偿债能力分析

2018 年至 2019 年，母公司资产负债率有所提高，主要系持续产能扩张，购置机械设备等固定资产资金需求，公司主要通过股东借款、银行借款以及经营性负债等方式进行融资，资产负债率有所提高；2020 年末资产负债率有所下降，主要系公司通过私募股权融资清偿关联方资金、支付设备购置款等。同时随着公司盈利能力的增强，息税折旧摊销前利润呈增长趋势，利息保障倍数也有所提高。

公司管理层认为：公司负债水平和负债结构合理，不存在对正常生产经营有重大影响的或有负债，偿债能力较强，财务风险较小。

**2、与同行业可比公司的比较**

| 项 目 | | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|---|
| 流动比率（倍） | 水晶光电 | 2.20 | 3.44 | 4.59 |
| | 五方光电 | 6.23 | 6.26 | 3.34 |
| | 美迪凯 | 0.96 | 0.87 | 0.81 |
| | **公司** | **1.32** | **0.93** | **0.87** |
| 速动比率 （倍） | 水晶光电 | 1.86 | 2.96 | 4.08 |
| | 五方光电 | 5.99 | 6.02 | 3.13 |
| | 美迪凯 | 0.77 | 0.62 | 0.52 |
| | **公司** | **1.09** | **0.66** | **0.55** |

| 项　目 | | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 |
|---|---|---|---|---|
| 母公司资产负债率（%） | 水晶光电 | 17.65 | 25.64 | 30.89 |
| | 五方光电 | 13.67 | 18.90 | 28.66 |
| | 美迪凯 | 24.76 | 17.63 | 48.38 |
| | **公司** | **31.80** | **37.59** | **27.49** |

注：数据来源于可比公司定期报告或招股说明书，下同。

报告期内，公司流动比率和速动比率与美迪凯较为接近，同时随着公司盈利能力的增强，流动比率和速动比率有所提高，资产负债率有所下降。

### （五）资产周转能力分析

#### 1、主要财务指标

报告期内，与公司资产周转能力相关的主要财务指标如下：

| 财务指标 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 应收账款周转率（次） | 2.71 | 3.19 | 2.30 |
| 存货周转率（次） | 4.39 | 3.40 | 2.89 |
| 总资产周转率（次） | 0.81 | 0.77 | 0.52 |

注：总资产周转率=营业收入/[（年初资产总额+年末资产总额）/2]*100%

报告期内，公司收入规模增长较快，营业收入由 2018 年度的 13,635.47 万元增至 2020 年度的 45,799.95 万元，年均增幅为 78.63%，各期末应收账款也呈增加趋势，从而应收账款周转率有所增长。2018 年末公司增加备货应对未来增长，当年存货周转率有所降低。

#### 2、与同行业可比公司的比较

| 项　目 | | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 应收账款周转率（次） | 水晶光电 | 3.92 | 4.39 | 4.10 |
| | 五方光电 | 1.69 | 3.10 | 2.86 |
| | 美迪凯 | 6.57 | 5.43 | 6.47 |
| | **公司** | **2.71** | **3.19** | **2.30** |
| 存货周转率（次） | 水晶光电 | 5.36 | 5.95 | 5.91 |
| | 五方光电 | 6.70 | 9.99 | 9.84 |
| | 美迪凯 | 3.44 | 2.96 | 3.56 |
| | **公司** | **4.39** | **3.40** | **2.89** |

注：数据来源于可比公司定期报告或招股说明书。

与同行业可比公司相比，公司应收账款周转率与五方光电较为接近，存货周转率与美迪凯较为接近。

如上表所述，发行人存货周转率与美迪凯较为接近，2018 年度存货周转率低于美迪凯，主要系发行人产品主要用于智能手机，当年受智能手机出货量下滑影响，收入规模大幅下降，但随着 2018 年度第三季度开始市场有所恢复，发行人出货量也开始增加，因此 2018 年末备货较多所致。据 IDC 数据统计，2018 年度第三季度和第四季度全球智能手机出货量同比增长 1.4%和 0.1%。2019 年度和 2020 年度随着发行人收入规模的快速增长，发行人不断提升管理水平，实施精细化管理，从采购、生产、销售等多环节加强对存货的管控，存货周转率开始提升。

报告期内，发行人存货周转率低于水晶光电和五方光电，主要系：（1）五方光电存在来料加工业务，占其营业收入的 10%左右，而发行人不存在此业务，因此其存货周转率较高；（2）目前发行人生产基地主要为母公司湖北工厂和子公司东莞微科东莞工厂，产品经镀膜后通常还需切割及组装工序，湖北工厂镀膜设备较多，镀膜工序的产能远高于东莞工厂，但其切割及组装工序的产能远低于东莞，故在一定的程度上拉长了生产周期，导致存货周转率较低；（3）产能限制，2018 年度至 2020 年度发行人产能利用率分别为 106.27%、105.33%和 99.32%，为了保证客户响应能力、满足订单需求，发行人增加通用型镀膜中片的备货，因此存货周转率低于同行业可比公司。

### （六）管理层意见

公司管理层认为：报告期内，公司财务状况稳健、资产质量优良、偿债能力较强、资产运用能力较高，财务风险较小。

## 十四、发行人现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 经营活动产生的现金流量净额 | 6,211.32 | 1,345.31 | 1,895.64 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | -12,166.48 | -2,103.52 | -4,077.20 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | 7,798.73 | 454.78 | 1,890.64 |
| 现金及现金等价物的净增加额 | 1,782.54 | -304.49 | -255.33 |
| 期初现金及现金等价物余额 | 124.67 | 429.16 | 684.49 |
| 期末现金及现金等价物余额 | 1,907.21 | 124.67 | 429.16 |

## （一）经营活动现金流分析

### 1、报告期各经营活动产生的现金流量项目

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 销售商品、提供劳务收到的现金 | 24,976.25 | 18,500.16 | 13,340.39 |
| 收到的税费返还 | 130.08 | 199.55 | 211.56 |
| 收到的其他与经营活动有关的现金 | 16,223.53 | 8,787.28 | 5,840.08 |
| 经营活动现金流入小计 | 41,329.87 | 27,486.99 | 19,392.03 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 11,532.94 | 10,204.30 | 5,856.49 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | 7,180.87 | 4,883.00 | 3,315.82 |
| 支付的各项税费 | 1,415.15 | 1,371.26 | 866.99 |
| 支付的其他与经营活动有关的现金 | 14,989.59 | 9,683.12 | 7,457.08 |
| 经营活动现金流出小计 | 35,118.55 | 26,141.68 | 17,496.39 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 6,211.32 | 1,345.31 | 1,895.64 |

报告期各期，公司经营活动现金流情况良好，与盈利情况相匹配。

（1）收到其他与经营活动有关的现金

单位：万元

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 收回票据、信用证等各类保证金 | 14,394.64 | 8,502.87 | 5,726.88 |
| 政府补助及个税手续费返还 | 1,773.20 | 271.15 | 57.70 |
| 利息收入 | 16.07 | 3.69 | 5.24 |
| 往来款 | - | - | 50.27 |
| 其他 | 39.63 | 9.57 | - |
| **合计** | **16,223.53** | **8,787.28** | **5,840.08** |

（2）支付其他与经营活动有关的现金

单位：万元

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 支付保函等各类保证金 | 13,631.75 | 8,568.77 | 6,724.56 |
| 支付往来款 | 429.43 | 123.43 | 155.96 |
| 支付水电办公等管理费用 | 650.98 | 566.05 | 286.44 |
| 支付水电等研发费用 | 185.32 | 112.10 | 78.78 |
| 支付运输差旅等销售费用 | 55.76 | 291.93 | 174.24 |

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 支付手续费等财务费用 | 27.08 | 20.84 | 28.56 |
| 其他 | 9.27 | - | 8.54 |
| 合计 | **14,989.59** | **9,683.12** | **7,457.08** |

**2、报告期各经营活动产生的现金流量净额与净利润匹配情况**

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润调节关系及差异情况如下：

单位：万元

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 净利润 | 6,783.07 | 2,017.21 | 586.33 |
| 加：资产减值准备 | 1,029.36 | 794.77 | 311.68 |
| 固定资产折旧 | 2,771.78 | 2,023.26 | 1,165.47 |
| 无形资产摊销 | 20.48 | 20.91 | 15.38 |
| 长期待摊费用摊销 | 80.56 | 70.01 | 67.86 |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列） | -0.60 | -207.28 | -0.52 |
| 固定资产报废损失（收益以“－”号填列） | - | - | - |
| 公允价值变动损失（收益以“－”号填列） | - | - | - |
| 财务费用（收益以“－”号填列） | 236.52 | 296.61 | 126.68 |
| 投资损失（收益以“－”号填列） | -95.96 | -29.60 | -0.87 |
| 递延所得税资产减少（增加以“－”号填列） | -142.26 | -141.61 | -36.75 |
| 递延所得税负债增加（减少以“－”号填列） | - | - | - |
| 存货的减少（增加以“－”号填列） | -444.40 | -2,552.24 | -2,466.84 |
| 经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列） | -18,992.04 | -9,161.73 | -329.97 |
| 经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列） | 14,964.81 | 7,025.01 | 2,457.19 |
| 其他-股份支付 | - | 1,190.00 | - |
| **经营活动产生的现金流量净额** | **6,211.32** | **1,345.31** | **1,895.64** |

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与盈利情况相匹配。2018 年经营活动产生的现金流净额高于净利润，主要系为未来增长需要，公司增加存货备货和购置设备，经营性负债增加所致。

**（二）投资活动现金流分析**

单位：万元

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 收回投资收到的现金 | - | - | - |
| 取得投资收益收到的现金 | 95.96 | - | 0.87 |

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额 | 0.09 | 39.83 | 2.10 |
| 处置子公司及其他营业单位收到的现金净额 | 67.43 | - | - |
| 收到的其他与投资活动有关的现金 | 21,224.00 | - | 180.00 |
| 投资活动现金流入小计 | 21,387.48 | 39.83 | 182.97 |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金 | 11,380.96 | 1,628.53 | 4,080.17 |
| 投资所支付的现金 | - | - | - |
| 支付的其他与投资活动有关的现金 | 22,173.00 | 514.83 | 180.00 |
| 投资活动现金流出小计 | 33,553.96 | 2,143.36 | 4,260.17 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | -12,166.48 | -2,103.52 | -4,077.20 |

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-4,077.20 万元、-2,103.52 万元和-12,166.48 万元，主要系生产规模扩大，机械设备等固定资产投入较多所致。

### （三）筹资活动现金流分析

单位：万元

| 项　目 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---|---|---|---|
| 吸收投资所收到的现金 | 11,050.00 | 50.00 | - |
| 其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金 | - | 50.00 | - |
| 取得借款所收到的现金 | 4,922.72 | 4,420.00 | 2,385.33 |
| 收到的与其他筹资活动有关的现金 | - | 1,190.00 | 1,385.00 |
| 筹资活动现金流入小计 | 15,972.72 | 5,660.00 | 3,770.33 |
| 偿还债务所支付的现金 | 5,953.30 | 2,560.60 | 1,556.43 |
| 分配股利、利润或偿付利息所支付的现金 | 237.71 | 294.11 | 162.26 |
| 其中：子公司支付给少数股东的股利、利润 | - | - | - |
| 支付的其他与筹资活动有关的现金 | 1,982.97 | 2,350.50 | 161.00 |
| 筹资活动现金流出小计 | 8,173.99 | 5,205.22 | 1,879.69 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | 7,798.73 | 454.78 | 1,890.64 |

2018 年度和 2019 年度公司主要通过银行借款筹集相关资金并支付相关利息，2020 年 8 月公司引进新的投资人，相关筹资活动产生的现金流量净额较大。

### （四）资本性支出情况

#### 1、报告期内的资本性支出情况

报告期内，公司资本性支出主要为购买机械设备和厂房建设的现金流出。

**2、未来可预见的重大资本性支出计划**

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金投资项目有关的投资外，公司无可预见的其他重大资本性支出计划。本次发行募集资金投资项目具体情况参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”相关内容。

**（五）管理层意见**

公司管理层认为：综合公司近年来业务发展情况和未来资金安排，公司现金流量在报告期内合理，并将在较长时间内保持较合理的结构。

## 十五、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的经营状况

自财务报告审计基准日（2020 年 12 月 31 日）至本招股说明书签署日，公司经营情况良好，公司的经营模式、主要产品的生产及销售，主要客户及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大不利变化，但是发行人第一大客户欧菲光 2021 年 3 月 17 日披露其收到境外特定客户的通知，该特定客户计划自 2021 年 3 月起终止与欧菲光及其子公司的采购关系，发行人的产品虽然未应用于该特定客户产品，**但因 2021 年上半年特定客户终止合作、华为手机出货量大幅下滑以及 2021 年第二季度手机出货量大幅下降，欧菲光自身经营业绩也开始下滑，相应导致发行人对欧菲光的销售收入呈现大幅下滑，具体请参见本招股说明书之“重大事项提示”之“二、特别风险提示”之“（七）发行人重要客户欧菲光发生重大不利变化的风险”。**

**（一）会计师事务所审阅意见**

**发行人经审计财务报表的审计截止日为 2020 年 12 月 31 日。天健会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人 2021 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2021 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（天健审[2021]3-410 号），审阅意见如下：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映东田微公司合并及母公司财务状况、经营成果和现金流量。”**

**（二）审计截止日后主要财务信息**

**发行人截至 2021 年 6 月 30 日、2021 年 1-6 月经审阅的主要财务数据及同比变动情况如**

下：

1、合并利润表主要财务数据

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年 1-6 月 | 变动幅度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 营业收入 | 21,242.87 | 16,981.38 | 25.10% |
| 减：营业成本 | 14,472.56 | 11,874.58 | 21.88% |
| 销售费用 | 220.98 | 102.36 | 115.89% |
| 管理费用 | 1,025.61 | 904.33 | 13.41% |
| 研发费用 | 1,213.55 | 868.31 | 39.76% |
| 财务费用 | 63.75 | 259.64 | -75.45% |
| 信用减值损失 | -115.91 | 33.24 | -448.71% |
| 资产减值损失 | 231.88 | 235.02 | -1.34% |
| 加：其他收益 | 201.04 | 26.00 | 673.23% |
| 营业利润 | 4,284.07 | 2,714.21 | 57.84% |
| 利润总额 | 4,289.47 | 2,741.15 | 56.48% |
| 净利润 | 3,785.48 | 2,512.88 | 50.64% |
| 归属于母公司所有者的净利润 | 3,785.48 | 2,508.88 | 50.88% |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 | 3,562.36 | 2,525.74 | 41.04% |

2021 年 1-6 月，发行人营业收入同比增加 4,261.49 万元，同比增长 25.10%；营业利润同比增加 1,569.86 万元，同比增长 57.84%；净利润同比增加 1,272.60 万元，同比增长 50.64%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润同比增加 1,036.62 万元，同比增长 41.04%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润增幅低于净利润增幅，主要系 2020 年 1-6 月将非经常性收益中存在疫情停工损失金额 88.66 万元所致。具体变动分析如下：

（1）营业收入

2021 年 1-6 月，发行人营业收入为 21,242.87 万元，较去年同期增长 25.10%，主要系：

①单价较高的高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片等进一步放量

虽然受手机关键部件短缺、换机周期拉长、新机型数量减少、需求提前透支等不利因素影响，2021 年 4 月开始国内手机市场总体出货量同比大幅下滑，导致发行人 2021 年 1-6 月摄像头滤光片销量由 2020 年 1-6 月的 29,818.81 万片下降至 28,495.25 万片，但发行人高附加值的高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片进一步放量，其销量由 2020 年 1-6 月的 424.49 万片增至 2021 年 1-6 月的 2,908.98 万片，收入由 495.99 万元增至 4,188.92 万元，收入增

幅为 744.56%。

此外，树脂片红外截止滤光片销量由 2020 年 1-6 月的 836.78 万片增至 2021 年 1-6 月的 932.21 万片，收入由 1,488.41 万元增至 1,552.24 万元，增幅为 4.29%。

②普通光学玻璃红外截止滤光片的产品结构进一步优化

光学玻璃滤光片中价格较高的蓝玻璃基材收入占比由 2020 年 1-6 月的 63.47%提升至 2021 年 1-6 月的 72.02%，从而导致光学玻璃滤光片单价由 2020 年 1-6 月的每片 0.50 元提升至 2021 年 1-6 月的 0.54 元。

③光通信业务拓展顺利，业务规模较快增长

发行人自 2021 年开始加大资源以拓展光通信业务，以降低手机行业的波动对经营的影响，提升抗风险能力。2021 年 1-6 月，发行人光通信元件的销量由 2020 年 1-6 月的 821.77 万片增至 2021 年 1-6 月的 7,167.20 万片，收入由 241.01 万元增至 1,533.14 万元，收入增幅为 536.13%。

（2）前五大客户情况

2021 年 1-6 月，发行人前五大客户情况如下：

| 序号 | 客户名称 | 营业收入（万元） | 占营业收入总额的比例 |
|---|---|---|---|
| 1 | 欧菲光 | 5,639.26 | 26.55% |
| 2 | 丘钛科技 | 4,702.23 | 22.14% |
| 3 | 信利光电 | 2,143.48 | 10.09% |
| 4 | 盛泰光学 | 1,810.18 | 8.52% |
| 5 | 舜宇光学 | 1,499.55 | 7.06% |
| 合计 | | 15,794.70 | 74.36% |

2021 年 1-6 月，发行人对前五大客户的销售收入金额合计为 15,794.70 万元，较 2020 年同期对前五大客户的销售收入增长了 21.66%。除欧菲光外，2021 年上半年发行人对其他主要大客户的销售收入实现了同比增长。随着发行人产能规模的持续扩充，可以同时满足多个大客户的批量采购需求,2021 年上半年发行人前五大客户结构不断优化，已不存在单一客户销售占比明显高于其他客户的情形，有效降低了经营风险。

此外，2021 年 1-6 月，发行人顺利拓展了新客户瑞声科技的销售订单，2021 年 1-6 月实现对其销售收入 1,146.85 万元，占营业收入的比重为 5.40%，为 2021 年 1-6 月的第 6 大客户。此外，发行人 2021 年继续与同兴达保持稳定的合作关系，对其销售收入为 645.59 万元，占营业收入比重为 3.04%，为第七大客户。

（3）营业成本和毛利率

2021 年 1-6 月，发行人营业成本随营业收入增长而有所增长。

发行人毛利率由 2020 年 1-6 月的 30.07%上升至 2021 年 1-6 月的 31.87%，上涨了 1.80 个百分点，主要原因系：

①毛利率较高的产品和业务销售占比提升

发行人高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片、树脂片红外截止滤光片、光通信滤光片毛利率较高，该些产品的销售占比由 2020 年 1-6 月的 12.05%提升至 34.24%。

②主要原材料的采购价格下降

2021 年 1-6 月，发行人主要原材料处于下降趋势中，对毛利率带来积极影响。主要原材料片状蓝玻璃和支架 2021 年 1-6 月的采购价格较 2020 年分别下降了 21.99%和 8.15%。

（4）期间费用

期间费用由 2020 年 1-6 月的 2,134.63 万元增至 2021 年 1-6 月的 2,523.88 万元，增幅为 18.23%，其中：

①销售费用增加 118.62 万元,增幅为 115.89%,主要系发行人进一步加强市场开拓力度，销售人员人数增加和工资水平的提高，从而导致薪酬福利费用由 74.37 万元增至 157.23 万元；

②研发费用增加 345.24 万元，增幅为 39.76%，主要系发行人持续加大研发投入，研发人员人数增加，从而导致薪酬费用由 279.00 万元增至 574.69 万元。

③财务费用减少 195.89 万元，降幅为 75.45%，主要系发行人向日本光驰采购机器设备，因 2021 年上半年日元贬值导致汇兑收益增加；2021 年发行人不存在设备融资租赁，相应降低融资财务费用。

（5）其他收益

发行人的其他收益为政府补助，2020 年下半年收到的与资产相关政府补助摊销增多及本年度发行人收到的政府补助增加，从而导致政府补助金额由 2020 年 1-6 月的 26.00 万元增至 201.04 万元，增幅为 673.23%。

（6）信用减值损失

2021 年 1-6 月，发行人客户回款良好，从而导致应收账款期末余额由 2020 年末的 2.15 亿元下降至 2021 年 6 月末的 1.92 亿元，按照既定的会计政策计提的信用减值损失为-115.91 万元。

上述各科目变化，特别是 2021 年 1-6 月营业收入规模增长 25.10%，综合毛利率由 2020 年 1-6 月的 30.07%提高至 2021 年 1-6 月的 31.87%，从而导致发行人 2021 年 1-6 月营业利润、利润总额和净利润较 2020 年 1-6 月有所增长。

2、合并资产负债表主要财务数据

单位：万元

| 项目 | 2021 年 6 月 30 日 | 2020 年 12 月 31 日 | 变动幅度 |
|---|---|---|---|
| 货币资金 | 1,274.09 | 2,986.92 | -57.34% |
| 交易性资产 | 1,528.00 | 1,459.00 | 4.73% |
| 应收票据 | 554.66 | 662.34 | -16.26% |
| 应收账款 | 18,227.81 | 20,455.58 | -10.89% |
| 应收款项融资 | 11,859.78 | 9,512.97 | 24.67% |
| 存货 | 6,711.57 | 6,715.93 | -0.06% |
| 流动资产合计 | 40,800.95 | 42,441.00 | -3.86% |
| 固定资产 | 23,566.96 | 23,016.81 | 2.39% |
| 在建工程 | 1,048.82 | 1,436.07 | -26.97% |
| 使用权资产 | 2,412.82 | - | - |
| 非流动资产合计 | 29,177.82 | 26,501.48 | 10.10% |
| 资产合计 | 69,978.77 | 68,942.48 | 1.50% |
| 短期借款 | 4,870.17 | 3,095.49 | 57.33% |
| 应付票据 | 8,472.76 | 9,410.36 | -9.96% |
| 应付账款 | 12,582.54 | 18,150.27 | -30.68% |
| 应付职工薪酬 | 736.52 | 835.89 | -11.89% |
| 流动负债合计 | 27,099.86 | 32,200.49 | -15.84% |
| 租赁负债 | 2,442.38 | - | - |

| 项目 | 2021 年 6 月 30 日 | 2020 年 12 月 31 日 | 变动幅度 |
| --- | --- | --- | --- |
| 递延收益 | 1,558.08 | 1,649.03 | -5.52% |
| 非流动负债合计 | 4,000.46 | 1,649.03 | 142.59% |
| 负债合计 | 31,100.32 | 33,849.52 | -8.12% |
| 所有者权益 | 38,878.45 | 35,092.97 | 10.79% |
| 归属于母公司所有者权益合计 | 38,878.45 | 35,092.97 | 10.79% |

（1）流动资产

发行人 2021 年 6 月末流动资产较 2020 年末有所减少，降幅为 3.86%，波动较小，其中货币资金减少 1,712.83 万元，降幅为 57.34%，主要系发行人支付货款所致。

2021 年 6 月末应收账款较 2020 年末减少 2,227.77 万元，降幅为 10.89%，应收款项融资增加 2,346.80 万元，增幅为 24.67%，主要系 2020 年第四季度发行人收入规模较大，客户在 2021 年上半年使用银行承兑汇票付款，从而导致应收账款有所减少，而应收款项融资增加。

（2）非流动资产

发行人 2021 年 6 月末非流动资产较 2021 年末增加 2,676.34 万元，增幅为 10.10%，主要系 2021 年 1 月 1 日起执行的《企业会计准则第 21 号——租赁》（2018 年修订），对发行人厂房等经营性租赁确认为使用权资产 2,412.82 万元，同时确认租赁负债 2,442.38 万元。

2021 年 6 月末在建工程较 2020 年末减少 387.25 万元，降幅为 26.97%，主要系 2020 年末购买的机器设备，于 2021 年上半年达到预定可使用状态，转入固定资产。

（3）流动负债

发行人 2021 年 6 月末流动负债较 2020 年末减少 5,100.63 万元，降幅为 15.84%，主要系向供应商支付货款所致，同时为了补充运营资金，发行人向银行进行借款，短期借款增加了 1,774.68 万元。

（4）非流动负债

发行人 2021 年 6 月末非流动负债较 2020 年末增加 2,351.43 万元，增幅为 142.59%，主要系按照最新的会计政策确认的使用权资产和租赁负债所致。

（三）2021 年 1-9 月业绩预计情况

根据发行人初步测算，发行人预计 2021 年 1-9 月营业收入约为 28,000.00 万元至 30,000.00 万元，同比下降 13.62%至 7.45%；预计 2021 年 1-9 月归属于母公司股东的净利润为 4,500.00 万元至 4,700.00 万元，同比上升 1.54%至 6.05%；预计 2021 年 1-9 月扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 4,200.00 万元至 4,300.00 万元，同比下降 3.40%至 1.10%。

发行人预计 2021 年 1-9 月营业收入较去年同期有所下降，主要原因系：2021 年第二季度起，智能手机出货量较去年同期大幅下降，其中以安卓系智能手机下降为主，市场景气度较差，而 2020 年第一季度疫情后，智能手机市场快速复苏，2020 年发行人第二季度和第三季度的销售保持快速增长且规模较大，发行人预计 2021 年第二季度和第三季度合计产品出货量低于同期；2021 年 1-9 月预计发行人对欧菲光销售收入的同比下滑较多。预计 2021 年 1-9 月扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润下降幅度小于营业收入下降幅度，主要系发行人高毛利产品（如高强度超薄蓝玻璃滤光片、树脂滤光片及光通信产品等）销售占比上升所致。

以上 2021 年 1-9 月业绩预计情况为发行人初步测算数据，未经会计师审计或审阅，不构成盈利预测或业绩承诺。

（四）2021 年第二季度国内手机市场出货量大幅下降对发行人经营业绩的影响

根据中国信通院数据，2021 年 4 月、5 月国内手机市场总体出货量同比降幅分别为 34.1%和 32.0%，6 月降幅收窄为 10.4%，下降趋势已开始缓和，并实现环比增长 11.7%。

1、2021 年第二季度国内手机市场出货量大幅下降的主要原因

（1）芯片等核心原材料短缺影响

2020 年全球疫情蔓延带来的一系列效应，使得世界范围内芯片供应商的开工时间和生产速度都受到了不小的影响，2021 年以来全球芯片短缺已经严重影响了 PC、手机、汽车等多个行业，各类电子产品都出现了不同程度的涨价，许多大型厂商不得不减产甚至停产，如亚洲某全球最大电子产品代工厂预计芯片短缺将使其出货量减少 10%。通常一部智能手机需要使用数十甚至上百枚芯片，只要一枚芯片不到位，将影响整台手机的生产，而 5G 手机所需的芯片数量更多，约为 4G 手机的两倍。芯片短缺问题向智能手机供应链传导，作为智能手

机的关键零部件，其短缺、涨价问题导致了下游智能手机出货量减少。

（2）2021 年第一季度增长幅度较大

Canalys 发布的数据显示，在换机周期和中国大力推动 5G 手机等影响下，2021 年第一季度全球智能手机出货量达到 3.47 亿部，同比增长 27%，创下 2015 年以来的最高增长。中国手机市场第一季度出货量达近 9,400 万台，同比增长超过 100%。经历了 2020 年全年疫情影响，部分消费者于 2021 年第一季度提前兑现了换机需求。

（3）2021 年第二季度主要品牌新机型推出较少

通常情况下，各大手机厂商于 4~5 月发布上半年旗舰机型，而 2021 年第一季度三星、华为、小米、vivo、OPPO、realme、魅族等主要手机品牌均发布了上半年旗舰机型。第二季度各主要手机厂商新机发布数量较第一季度有所减少，其中 4 月、5 月全国新机型上市数量同比下降 33.3%和 15.6%。从产品来看，第二季度各主要厂商发布新机型以中低端机型为主，以及部分已发行机型的特别版本，高端或旗舰机型较少，同时缺乏热门机型。

（4）2020 年第二季度基数较高

2020 年第一季度因疫情原因导致手机出现压货现货，进入第二季度，国内疫情初步控制，全国复工复产，国内手机市场快速消化库存，手机出货量大幅增长，2020 年 4 月和 5 月国内手机市场出货量为当年出货规模最大的两个月份。

（5）华为手机出货量大幅下滑，其他厂商未能完全弥补华为的空缺

2020 年第二季度，华为手机国内市场占有率近 50%，而 2021 年第二季度华为手机的市场出货量已经大幅下滑，国内其他品牌厂商未能及时弥补华为的市场空缺。

2、对发行人经营业绩影响

（1）经营业绩的整体影响

如上述分析，在 2021 年第一季度智能手机出货量同比大幅增长的情况下，发行人与同行业可比上市公司在 2021 年第一季度营业收入均实现了较明显增长，美迪凯 2021 年第一季度净利润有所下滑，主要系新产品、新项目量产延期，折旧费用等固定成本增加，毛利率下降所致。

单位：万元

| 项目 | 2021 年 1-3 月 | | 2020 年 1-3 月 | | 收入变动 | 利润变动 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 营业收入 | 净利润 | 营业收入 | 净利润 | | |
| 水晶光电 | 86,634.21 | 7,856.09 | 59,672.43 | 7,092.83 | 45.18% | 10.76% |
| 五方光电 | 13,823.88 | 2,547.28 | 9,507.88 | 1,753.25 | 45.39% | 45.39% |
| 美迪凯 | 11,152.46 | 2,810.03 | 9,565.25 | 3,309.96 | 16.59% | -15.10% |

注：净利润为扣除非经常性损益后的净利润，且上述财务数据均未经审计。

但受 2021 年第二季度国内手机出货量大幅下滑的影响，同行业可比公司的经营业绩亦受到了不利影响，根据五方光电于 2021 年 6 月 22 日披露的问询回复显示，其 2021 年 1-5 月实现营业收入 21,323.85 万元，即 2021 年 4-5 月合计实现营业收入 7,499.97 万元，平均单月收入水平已经明显低于 2021 年第一季度的单月收入水平。

根据天健会计师出具的审阅报告，发行人 2021 年 1-6 月实现营业收入 21,242.87 万元和净利润 3,785.48 万元，分别同比增长 25.10%和 50.64%。第二季度智能手机出货量大幅下降，行业景气度减弱，短期内下游市场需求降低，导致发行人目前的在手订单同比下滑，对发行人经营业绩造成了不利影响，预计 2021 年前三季度经营业绩同比有所下滑，根据发行人业绩预计，2021 年 1-9 月扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 4,200.00 万元至 4,300.00 万元，同比下降约 3.40%至 1.10%。

（2）发行人产品对应的终端品牌的收入变化情况

2021 年第一季度、2021 年第二季度以及 2021 年上半年，发行人手机摄像头滤光片对应的终端手机品牌收入及同比变动情况如下：

单位：万元

| 品牌 | 2021 年 1-3 月 | | 2021 年 4-6 月 | | 2021 年 1-6 月 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 金额 | 同比变动 | 金额 | 同比变动 | 金额 | 同比变动 |
| OPPO | 2,515.10 | 188334.78% | 2,628.35 | 342.80% | 5,143.46 | 747.05% |
| vivo | 2,513.54 | 190.00% | 1,578.28 | -51.29% | 4,091.82 | -0.37% |
| 小米 | 1,809.98 | 14.02% | 1,139.52 | -51.18% | 2,949.50 | -24.79% |
| 华为（含荣耀） | 733.69 | -24.54% | 1,325.46 | -54.30% | 2,059.14 | -46.82% |
| 三星 | 1,031.10 | 45.87% | 171.43 | -69.86% | 1,202.53 | -5.73% |
| 其他 | 657.90 | -1.24% | 1,945.32 | 34.92% | 2,603.22 | 23.49% |
| 合计 | 9,261.30 | 92.42% | 8,788.36 | -20.68% | 18,049.66 | 13.58% |

如上表所示，因 2021 年第一季度智能手机出货量保持同比较快增长以及发行人 2020 年第一季度收入基数较低等因素，2021 年发行人第一季度的手机摄像头滤光片营业收入同比增

长了 92.42%；2021 年第二季度智能手机出货量同比大幅下滑，发行人 2021 年第二季度的手机摄像头滤光片营业收入同比下降了 20.68%。整体而言，根据中国信通院数据显示，2021 年上半年国内市场手机总体出货量达 1.74 亿部，同比增长了 13.7%，发行人 2021 年 1-6 月的手机摄像头滤光片的销售收入同比增长了 13.58%，基本与行业情况保持一致。

发行人对 OPPO 品牌增幅较大主要系发行人于 2019 年凭借 0.11mm 超薄高强度蓝玻璃滤光片进入 OPPO 供应链，2020 年第一季度实现收入较低，仅为 18.09 万元，自 2020 年下半年开始批量出货，同时也实现其他普通光学玻璃滤光片的销售出货。受华为（含荣耀）智能手机出货量大幅下滑，发行人 2021 年第一季度和 2021 年第二季度对华为（含荣耀）品牌的收入持续大幅下滑。发行人 2021 年第二季度对小米品牌的收入同比下滑较多，主要系发行人销售给欧菲光的产品较多应用在小米手机中，2021 年第二季度发行人对欧菲光的销售收入大幅下滑，导致发行人对小米品牌的收入大幅下降。2021 年第二季度，发行人对其他品牌的收入增长主要来自传音、TCL、华勤和闻泰科技等。

发行人 2021 年 1-6 月营业收入同比增长 25.10%，高于发行人手机摄像头滤光片的收入增长幅度，主要系发行人 2021 年上半年滤光片产品在安防领域以及光通信业务实现较明显增长。

（3）目前市场情况

受前述各种短期、中期等不利因素的影响，2021 年 4 月和 5 月国内手机市场出货量同比大幅下滑，但是 6 月降幅收窄为 10.4%，下降趋势已开始缓和，并实现环比增长 11.7%，随着短期不利因素的消化，手机市场有望恢复增长。

通常情况下，下半年各大品牌智能手机厂商会陆续推出旗舰新机型、电商大型促销活动也较多等，智能手机的出货量下半年高于上半年。近期，vivo、realme 发布了手机新品，华为也于 7 月 29 日发布 P50 系列旗舰手机，三星、荣耀等将于 8 月中旬发布新款手机产品，苹果也将于 9 月发布新款 iPhone 等，根据中信证券 2021 年 7 月 20 日出具的研究报告认为，2021 年第二季度是全年智能手机出货量低点，维持全年智能手机出货量预测 13.5 亿部，同比增长 5%，下半年销量有望好于上半年，预计上半年、下半年销量分别约为 6.5 亿部和 7 亿部。根据中国信通院数据，2021 年上半年国内手机市场出货量约 1.74 亿部，同比增长 13.7%。

在业务过程中，发行人通常会于每月中及月底与客户初步沟通现有项目未来三个月的采购需求（其中未来 2 个月的需求数据较为准确）以进行原材料备货等，发行人于 2021 年 6 月底、7 月中及 7 月底与主要模组客户沟通的现有项目未来三个月的采购需求如下：

| 时间 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2021 年 6 月底 | 约 3300 万片 | 约 3600 万片 | 约 4000 万片 | -- |
| 2021 年 7 月中 | 约 3300 万片 | 约 4400 万片 | 约 5000 万片 | 约 3300 万片 |
| 2021 年 7 月底 | -- | 约 4500 万片 | 约 5000 万片 | 约 3800 万片 |

如上表所示，根据发行人与客户初步沟通的现有项目采购需求情况，整体而言，下游市场呈现一定回暖趋势。

# 第九节 募集资金运用与未来发展规划

## 一、募集资金使用计划

### （一）募集资金投资项目

经公司第一届董事会第六次会议以及 2021 年第一次临时股东大会批准，公司拟向社会公开发行不超过 2,000 万股人民币普通股（A 股），占发行后总股本的比例不低于 25%。本次股票发行募集资金扣除发行费用后，将全部用于与公司主营业务相关的项目，具体投资概况如下所示：

单位：万元

| 序号 | 项目名称 | 总投资额 | 拟使用募集资金金额 | 立项审批 | 环评批复 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 光学产品生产基地建设项目 | 38,377.33 | 38,000.00 | 投资项目统一代码：2020-360199-39-03-041754 | 洪经城环审字【2020】59 号 |
| 2 | 光学研发中心建设项目 | 7,038.50 | 7,000.00 | 投资项目统一代码：2020-360199-39-03-041757 | 洪经城环审字【2020】66 号 |
| 3 | 补充流动资金 | 7,443.85 | 7,000.00 | 不涉及固定资产投资，无需履行审批、核准或备案程序 | 不涉及环保审批 |
| **合计** | | **52,859.68** | **52,000.00** | **-** | **-** |

本次募集资金到位后，公司将按照投资项目的实施进度及轻重缓急安排使用。若本次募集资金不能满足上述投资项目资金需求，资金缺口将由公司通过银行贷款或其他自筹资金方式解决；若本次募集资金超过预计募集资金数额的，公司将严格按照国家法律、法规及中国证监会、交易所的相关规定履行法定程序，用于主营业务发展。本次公开发行募集资金到位之前，若公司已根据项目的实际进度以自筹资金先行投入的，在募集资金到位之后将予以置换。

### （二）募集资金使用管理制度

公司 2021 年第一次临时股东大会审议通过《募集资金管理制度》。根据该制度规定，公司将在募集资金到位后的规定时间内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，并在全部协议签订后及时报深圳证券交易所备案并公告协议主要内容。公司募集资金将存放于董事会决定的专户集中管理，严格执行《募集资金管理制度》相关规定，做到专款专用。

### （三）募集资金对发行人主营业务发展的贡献、未来经营战略的影响和业务创新创造创意性的支持作用

本次发行完成后，公司净资产、资金实力将显著增长，每股净资产亦将有所增加，有利于公司迅速提升资金实力和整体规模，增强业务拓展能力和抵御风险能力，净资产和股本规模的大幅增长将导致净资产收益率和每股收益有所下降。但随着募集资金投资项目的实施并实现收益，公司的战略布局将得以进一步展开，公司的盈利能力将随之增强，净资产收益率和每股收益将会逐渐上升，保障公司的持续经营能力和市场竞争力。

本次募集资金投资项目将运用公司核心技术，围绕主营业务进行开展。项目的实施有利于扩张公司整体产能，提高生产效率和技术水平，增强自主研发和产品设计能力，进一步增强公司主营业务的盈利能力和持续发展能力。补充流动资金项目可以满足公司生产经营活动中的资金需求，减轻公司资金压力，降低融资成本，优化资产负债结构，为公司经营规模扩张奠定良好基础，进而提高公司核心竞争力。

本次发行完成后，公司将引入一定比例的社会公众股东，使公司投资者多元化，有利于进一步完善公司的法人治理结构，规范公司经营活动，增强公司经营决策的合理性。

公司董事会对本次募集资金投资项目进行了可行性分析，认为本次募集资金投资项目是对现有业务体系的扩展、调整、完善和补充；募集资金投资项目与公司现有的经营规模、财务状况和管理能力相适应，符合国家产业、环保政策以及其他相关法律、法规的规定；投资估算及效益分析表明项目各项财务指标良好。

## 二、募集资金投向的具体情况

### （一）光学产品生产基地建设项目

#### 1、项目概况

公司计划在南昌新建建筑面积为 55,157.48 平方米的生产基地，公司拟投资 38,377.33 万元，用于建安工程、设备采购及安装等。项目建成后拟新增年产红外截止滤光片组件 26,000 万个、光通信元件（主要为 CWDM 滤光片）3,500 万个的生产能力，项目达产后可新增年营业收入 37,650.00 万元。本项目的实施有利于突破公司的产能瓶颈，提高产品生产效率和产品交付能力，增强公司的综合竞争能力，巩固在行业中的领先地位。

**2、项目建设的必要性**

（1）项目实施有利于突破产能瓶颈，扩大公司产品产能

经过多年的积累，公司现已建立了包含镀膜、丝印、切割、组立、检测等生产工序在内的完整的生产线，可以通过批量生产以满足客户需求，并适应快速灵活的市场需要。报告期各期，公司产能利用率分别为 106.27%、105.33%和 99.32%，公司生产设备已处于超负荷运转中。随着公司原有产品红外截止滤光片出货量的提升、旋涂红外截止滤光片的验证通过，公司现有生产设备已难以满足生产规模的进一步扩张，无法适应公司业务发展和核心竞争力提升的需求。此外，随着市场竞争的加剧，公司需要快速高品质地生产出满足不同客户要求和个性化的产品，以提高公司产品的市场占有率。

本次南昌生产基地建设项目，拟通过增加设备投入，解决公司产能瓶颈问题，提高公司红外截止滤光片组件、光通信元件的产能。本项目达产之后，公司预计每年可新产出红外截止滤光片组件 26,000 万个、光通信元件（主要为 CWDM 滤光片）3,500 万个。本项目实施将有利于公司突破产能瓶颈，扩大产品产能，进一步提高公司产品的市场占有率。

（2）项目实施有利于顺应行业发展趋势，更好地满足市场需求

消费类电子产业作为公司产品最为主要的下游市场之一，其具有新产品、新技术迭代速度快等特点。近年来，随着人工智能技术、显示技术以及生物识别技术等一系列技术的普及，智能手机的摄像功能不断丰富，三摄、四摄成为智能手机标准配置，这将在很大程度上扩大下游产业对红外截止滤光片的市场需求。随着新基建等政策的不断推进，我国 5G 技术的应用正在得到推广。5G 基站建设规模的持续增长将给能够实现光电信号转换的光模块带来巨大的市场需求。除了 5G 基站建设，IDC（数据中心）也是光模块的主要应用领域。

本项目拟通过在南昌建立新的生产基地，并配套建立相应的研发中心，通过加大对光电行业发展趋势的前瞻性技术研究力度，提高产品技术水平，改进产品质量，同时扩大其生产规模。本项目实施可以更好地顺应行业发展趋势，进一步满足下游客户的市场需求。

（3）项目实施有利于提升公司自动化生产水平，提高产品生产效率

提高生产自动化水平是降低公司产品生产人力成本，减少不良品损耗，改善产品质量，提升产品生产效率的有效途径。目前，公司在产品检测环节基本实现了自动化检验。在产品检测环节，公司通过使用先进的AOI自动检测设备并在系统中设置产品合格参数，实现产品

的自动化检验，进而达到降低检测环节的误差率和人力成本的效果。

本次南昌生产基地建设项目，拟通过引入先进的自动检测设备，进一步优化产品的生产工艺流程，增强产品在不同生产环节的无缝衔接程度，以提高生产环节的自动化水平，降低生产过程的人力需求数量以及产品不良率，进而降低产品生产成本，提高产品质量，进一步提高公司产品生产效率。

（4）项目实施有利于扩大产品市场份额，提升公司盈利能力

本项目通过建设新的生产基地、引进先进的自动化设备，扩大公司红外截止滤光片组件和光通信元件等相关产品的产能，实现规模化生产；同时通过加强公司的营销渠道建设，扩大公司产品的市场份额。项目实施后，将极大地提高公司红外截止滤光片组件、光通信元件的产能，有利于公司实现规模化生产。本项目的实施将有利于进一步扩大公司的市场份额，巩固其行业领先地位，增强公司的盈利能力和核心竞争能力。

**3、项目建设的可行性**

（1）国家政策鼓励光学光电子元器件行业的发展，项目具备政策可行性

光学光电子元器件行业是支撑我国信息产业持续发展的战略性产业。近年来，随着全球消费类电子产品需求的高速增长和快速迭代，作为消费类电子产品的上游行业，光学光电子元器件产业也得到了快速发展，其在信息产业发展的重要性也愈加突出。在此背景下，国家陆续出台了一系列发展规划和行业政策，以支持该产业的持续发展。

2016 年 12 月，国务院发布的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》指出，要加快发展新型智能手机，重点推进智能汽车、智能安防、智能可穿戴设备等的研发和产业化发展；2017 年 2 月，发改委、科技部、工信部、财政部发布《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，该文件将新一代信息终端设备与可穿戴终端设备列为战略性新兴产业。此外，2019 年，光电子器件在发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中被继续列为国家鼓励类发展产业。此外，2020 年中央政治局常委会会议多次指出，要加快 5G 网络和数据中心等新型基础设施建设。

本次募投项目所产产品红外截止滤光片组件被广泛应用于智能手机、车载摄像头、智能视频监控等领域；CWDM 滤光片被广泛应用于 5G 基站建设和数据中心建设等领域。因此，本项目符合国家产业政策鼓励发展的方向，项目实施具备政策可行性。

（2）下游市场需求强劲，项目实施具备市场可行性

近年来，随着居民消费水平的提高，智能手机以及智能可穿戴设备等消费类电子产品的市场需求规模不断增长。根据 IDC 发布的数据显示，2020 年，我国智能手机的出货量达到 2.96 亿部；与此同时，2019 年全年我国智能可穿戴设备市场出货量达到 9,924 万台，同比增长 37.10%，2020 年第一季度出货量达 7,260 万台，同比增长 29.70%，第二季度出货量为 2,658 万台，同比增长 4.10%。未来，随着我国 5G 商用进程的加速，5G 手机、智能驾驶等先进技术或产品将会进一步普及，这将进一步刺激下游市场的需求规模，进而带动市场对公司所产产品红外截止滤光片组件的市场需求。此外，随着新基建建设进程的加速，我国 5G 基站和数据中心的建设数量也在不断增加，将有利于进一步带动市场对光通信元件的需求量。

本项目实施后，项目达产年公司将稳定产出红外截止滤光片组件 26,000 万件、光通信元件 3,500 万个。下游产业强劲的市场需求，有利于保证公司新增产能的消化。因此，本项目实施具备市场可行性。

（3）公司完善的研发体系为项目实施奠定了技术基础，项目具备技术可行性

公司自成立以来非常注重技术研发，是一家集设计研发与生产制造为一体的光学镀膜和设计的高新技术企业。公司拥有独立的技术研发部专门从事新产品的研发和生产工艺流程的改善。经过多年的研发积累，公司目前已取得 59 项专利，其中发明专利 7 项，同时正在申请专利 25 项。公司完善的研发体系、先进的精密薄膜镀膜技术、窄带滤光片制备技术和成熟的工艺水平都将为本次募投产品的生产提供技术保障。

（4）公司完善的人才培养和引进机制为项目实施提供了智力支持，项目具备人才可行性

公司所处行业的下游产业具有技术迭代快、产品生命周期短、技术敏感性强等特点。因此，公司自成立以来，一直注重对核心技术人才的培养和引进，其通过内部培养青年技术骨干，外部积极引进人才的方式不断扩充壮大研发团队，使公司的研发团队保持持续创新能力。

公司建立了完善的人才培训制度，对员工的培训主要包括内部培训和外派培训。公司通过积极开展内部培训、外聘培训、人才交流等培训活动，培养了一批技术创新能力强的技术

型人才，提高了企业持续创新能力。在人才引进方面，公司通过校园招聘、互联网招聘不断为公司输入新鲜血液。在此基础上，公司为南昌大学、东莞理工学院等国内知名院校的实习基地，通过与高校开展合作，公司获取了优秀的人才，壮大了研发团队，为公司技术的长期发展提供了持续的动力。

公司完善的人才引进和培养机制为本项目的顺利开展奠定了人才基础，项目实施具备人才可行性。

（5）项目实施地具备快速响应客户需求的区位优势

本次募投项目的实施地为江西省南昌市，该市拥有欧菲光、联创电子、同兴达、盛泰光学等知名摄像头模组厂商。本次募投项目实施地距离下游客户的生产基地较近，能快速响应下游客户的实时需求，进一步提高公司响应客户的能力。因此，项目实施地具备快速响应客户需求的区位优势。

**4、项目建设内容**

为了实现公司产能规模和产品质量的进一步提升，公司拟在南昌市建设 55,157.48 平方米的生产基地，项目建成后拟新增年产红外截止滤光片组件 26,000 万个、光通信元件（主要为 CWDM 滤光片）3,500 万个的生产能力。

**5、项目投资概算**

本项目总投资 38,377.33 万元，其中建设投资 38,077.33 万元，铺底流动资金 300.00 万元，主要建设内容为装修生产车间、购置设备等。项目投资构成具体如下：

| 序号 | 项目 | T+12 | T+24 | 投资估算（万元） | 占比 |
|---|---|---|---|---|---|
| 一 | 建设投资 | 17,666.97 | 20,410.36 | 38,077.33 | 99.22% |
| 1 | 工程费用 | 16,825.69 | 19,438.44 | 36,264.13 | 94.49% |
| 1.1 | 建筑工程费 | 10,085.69 | 4,322.44 | 14,408.13 | 37.54% |
| 1.2 | 设备购置及安装费 | 6,740.00 | 15,116.00 | 21,856.00 | 56.95% |
| 2 | 基本预备费 | 841.28 | 971.92 | 1,813.21 | 4.72% |
| 二 | 铺底流动资金 | - | 300.00 | 300.00 | 0.78% |
| **项目总投资** | | **17,666.97** | **20,710.36** | **38,377.33** | **100.00%** |

**6、项目实施主体**

本次募集资金投资项目实施主体为全资子公司南昌东田。

2020 年 8 月 20 日，发行人与南昌经济技术开发区管理委员会签署《项目合同》，对发行人在南昌经济技术开发区投资建设手机摄像头滤光片研发及生产、光学材料研发及生产基地项目的项目规模、项目用地、支持措施等内容作出了约定。根据该《项目合同》，南昌经济技术开发区管理委员会下属全资子公司南昌金开集团有限公司或其下属公司（以下简称“金开集团”）将按发行人需求建设厂房及配套，并按照合同约定的条件租赁给南昌东田，用于募投项目建设和经营生产；同时南昌东田可选择回购土地及地上附着物。

2020 年 11 月 18 日，南昌金旭工业地产有限公司（金开集团之全资孙公司）与南昌市自然资源局经开分局签署了 36202001030030 号《国有建设用地使用权出让合同》。

2020 年 12 月 10 日，南昌金旭工业地产有限公司取得了地字第 360100202020024 号《建设规划用地许可证》。

2021 年 4 月 13 日，南昌金旭工业地产有限公司取得了赣（2021）南昌市不动产权第 0060957 号《不动产权证书》。

**7、项目环境保护情况**

公司采用 ISO9001 质量管理体系，对废气、废水、固体废弃物、噪声等制定了严格的管理规定。本项目生产设备安全可靠，在生产过程中对环境的影响很小。

南昌东田已取得南昌经济技术开发区城市管理和环境保护局出具的“洪经城环审字【2020】59 号”环境影响评价文件批准书。

**8、项目建设工期和实施进展情况**

本项目计划分六个阶段实施完成，包括：可行性研究、初步设计、建安工程、设备采购及安装、人员调配及培训、试运营。进度安排如下：

| 阶段/时间（月） | T+12 | | | | T+24 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1-3 | 4-6 | 7-9 | 10-12 | 13-15 | 16-18 | 19-21 | 22-24 |
| 可行性研究 | | | | | | | | |
| 初步设计 | | | | | | | | |
| 建安工程 | | | | | | | | |
| 设备采购及安装 | | | | | | | | |
| 人员调配及培训 | | | | | | | | |
| 试运营 | | | | | | | | |

**9、项目效益分析**

本项目建设期 24 个月，项目顺利建成投产后，达产年收入 37,650.00 万元，达产年净利润 5,323.95 万元，财务内部收益率（税后）为 13.67%，税后投资回收期（含建设期）为 7.61 年。

**（二）光学研发中心建设项目**

**1、项目概况**

公司计划新建光学研发中心，公司拟投资 7,038.50 万元，用于场地建设及装修、设备采购及安装等，旨在通过建立完整的研发实验室，配置先进的研发设备，引进高端的研发人才，进一步提升公司的研发实力，为公司的长远发展提供技术支持。

**2、项目建设的必要性**

（1）项目实施有利于顺应行业发展趋势，提升公司技术储备

公司所产产品的主要下游市场为消费类电子产品行业。消费类电子产品最主要的特点是时尚性强、生命周期短、技术更新迭代快等。近年来，我国移动互联网产业的快速崛起极大地推动了智能终端设备的蓬勃发展，以智能手机、平板电脑以及可穿戴智能设备为代表的消费类电子产品持续推陈出新。与此同时，消费者对消费类电子产品的个性化需求也愈加突出，这导致下游品牌商在产品外观设计、使用性能以及外壳选材方面的要求也不断严苛。公司作为消费类电子产品制造行业的上游企业，应顺应下游行业的创新需求，在市场研究、技术革新、工艺创新等方面紧跟行业发展节奏和趋势，加大对行业前瞻性技术的研究力度，使公司在市场竞争中获取技术创新优势，保持高盈利水平。

本项目实施后，公司将加大对行业前瞻性技术的研发投入力度，增强公司的技术储备，有利于公司顺应行业发展趋势，进一步提升快速响应下游客户市场需求的能力。

（2）项目实施有利于增强公司持续研发创新能力，塑造公司的核心技术优势

公司自成立以来，便致力于产品的研发和创新以及工艺流程的改进。截至目前，公司已完整掌握了包含红外截止滤光片、生物识别滤光片、光通信滤光片、TO 管帽等产品的相关核心技术和整个工艺流程，其产品在市场上占据一定的市场份额。但由于下游市场消费类电子产品最主要的特点就是产品、技术更新迭代快，近几年在人工智能技术、5G 技术的推动

下，该特点更加突出。因此，为了把握住未来市场的发展机遇，公司必须不断提升持续研发创新能力，加大对新产品、新技术的研发力度和速度，敏锐地把握市场方向，及时开发新产品来响应市场的多样化需求，塑造核心技术优势。

本项目实施后，公司将拥有更加充足的技术研发人才，更为先进的研发设备以及更加完整的研发体系。研发项目的实施可以进一步丰富公司产品种类、优化产品性能、提升产品质量，在增强公司的持续研发创新能力的基础上，进一步塑造公司的核心技术优势。

（3）项目实施有利于改善公司研发环境，提升研发效率

公司自成立以来十分注重研发创新能力的提升，研发投入呈逐年递增趋势，目前已具备良好的研发基础。但是随着公司业务规模的快速扩张，目前的研发场地以及研发配备在很大程度上难以满足公司规模扩张的需要。因此，为了保证公司研发工作的效率与质量，公司需要更多的专业研发人员与研发场地。

本次研发中心建设项目，将通过建立完整的研发实验室，引进高端的研发人才，配置先进的研发检测设备，优化研发环境，进而提升公司的研发效率。项目的开展对于提升公司研发效率、缩短研发周期具有重要意义，有利于公司不断完善产品性能与工艺，进一步增强核心竞争力。

（4）项目实施有利于提升快速响应客户需求的能力

目前，公司生产的产品被广泛地应用于以智能手机为代表的消费类电子产品中，消费类电子产品最为显著的特征是产品、技术更新迭代快。特别是在人工智能、5G 网络等新兴技术的推动下，智能手机、AR/VR、智能可穿戴设备等消费类电子产品的更新换代不断加速。同时，随着居民消费水平和消费能力的提升，其对消费类电子产品的功能和质量要求也愈来愈严苛。为了满足消费者的多样化需求，快速抢占市场，终端品牌生产厂商不断推出新产品、新技术。例如，最近几年智能手机生产厂商为赢得消费者的青睐，不断提升手机像素，将手机摄像头竞争集中在大光圈、超广角、潜望式长焦等多种特色功能的差异化比拼。因此，需要公司具备较强的技术创新能力，缩短研发周期，能及时快速地开发出不同规格、型号和性能的产品，以快速响应下游客户不断变化的市场需求。

本次研发中心建设之后，公司将拥有更加完善的研发体系和研发配套设备以及高端的研发队伍，其研发实力有望进一步提升，进而能快速响应客户实时变化的需求，符合公司发展

的长远利益。

**3、项目建设的可行性**

（1）国家政策鼓励为项目实施提供了政策基础

光学光电子元器件行业是支撑我国信息产业持续发展的战略性产业。近年来，随着全球消费类电子产品需求的高速增长和快速迭代，作为消费类电子产品的上游行业，光学光电子元器件产业也得到了快速发展，其在信息产业发展的重要性也愈加突出。在此背景下，国家陆续出台一系列发展规划和行业政策，以支持该产业的持续发展。

2016 年 12 月，国务院发布的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》指出，要加快发展新型智能手机，重点推进智能汽车、智能安防、智能可穿戴设备等的研发和产业化发展；2017 年 1 月，发改委发布《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，该文件将新一代信息终端设备与可穿戴终端设备列为战略性新兴产业。此外，2019 年，光电子器件在发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中被继续列为国家鼓励类发展产业。

本次研发中心建设项目有利于进一步提升公司的持续创新能力，符合国家引导行业发展的方向。因此，本项目实施具备政策可行性。

（2）公司较强的技术创新能力为项目实施奠定了技术基础

公司自成立以来一直致力于产品研发和技术创新，并取得了较好的研发成果。截至本招股说明书签署日，公司已拥有 59 项专利技术，其中发明专利 7 项，实用新型技术 52 项，并自主开发镀膜工艺技术。目前，公司已自主研发出多项核心技术，具体请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、主要产品或服务的核心技术”。公司较强的技术创新能力，为本项目的实施提供了经验积累，并奠定了技术基础，项目实施具备技术可行性。

（3）公司持续的研发投入为项目实施奠定了经济基础

公司历来重视技术研发和持续创新，目前公司已成立了独立的技术研发部专门从事新产品开发以及工艺流程的持续优化，拥有了一套完整的集研发、设计、生产工艺流程优化于一体的研发体系。在研发投入的力度方面，公司最近几年的研发支出一直呈现稳步上升趋势。2018 年至 2020 年，公司的研发费用由 842.11 万元增长至 2,756.74 万元，年均复合增长率

为 80.93%，研发费用占营业收入的比重一直保持在 5.00%以上。

公司所处行业为技术、资本和人才密集型，研发中心建设需投入大量的资金进行场地建设，设备购置和人才引进。公司持续增加的研发投入，有利于为项目实施提供经济支持。

（4）完善的人才培养和引进制度为项目实施奠定了人才基础

公司所处行业的下游产业具有技术迭代快、产品生命周期短、技术敏感性强等特点。因此，公司自成立以来，一直注重对核心技术人才的培养和引进，其通过内部培养青年技术骨干，外部积极引进人才的方式不断扩充壮大研发团队，使公司的研发团队保持持续创新能力。

在人才培养方面，公司通过积极开展内部培训、外聘培训、人才交流等培训活动，培养了一批技术创新能力强的技术型人才，提高了企业创新能力。在人才引进方面，公司通过校园招聘、互联网招聘不断为公司输入新鲜血液。

公司完善的人才引进和培养机制为本项目的顺利开展奠定了人才基础，项目实施具备人才可行性。

**4、项目建设内容**

本项目拟建设集研发、实验、试制于一体的研发中心，通过建设完整的符合条件的研发、检测、影像和材料实验室，以满足研发中心进行产品研发和技术改进的场地需求。本项目建筑面积为 7,012.92 平方米，拟投入 3,030.91 万元用于购置真空溅射镀膜机、真空镀膜机、激光直线切割机等一系列先进的课题研发设备，同时配套引进 3D 轮廓仪、紫外可见分光光度计和反射率测定仪等相关检测设备，并购置建立影像实验室所需相关影像配套设备；引进高端的研发人员，扩充公司现有的研发团队，本次研发中心下设新项目研发部、RGB 研发部、技术部和厂务部，项目拟使用劳动定员 63 人。

**5、项目投资概算**

本项目总投资额为 7,038.50 万元，计划分两年投资，其中 T+12（第一年）投资 2,720.80 万元，T+24（第二年）投资 4,317.70 万元，项目投资构成如下表：

| 序号 | 项目 | 投资金额（万元） | | | 占比 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | T+12 | T+24 | 合计 | |
| 1 | 工程建设费用 | 2,050.65 | 3,030.91 | 5,081.56 | 72.20% |

| 序号 | 项目 | 投资金额（万元） | | | 占比 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | T+12 | T+24 | 合计 | |
| 1.1 | 建筑工程费 | 2,050.65 | - | 2,050.65 | 29.13% |
| 1.2 | 设备购置及安装 | - | 3,030.91 | 3,030.91 | 43.06% |
| 2 | 基本预备费 | 102.53 | 151.55 | 254.08 | 3.61% |
| 3 | 研发费用 | 567.62 | 1,135.24 | 1,702.86 | 24.19% |
| 3.1 | 研发人员工资 | 209.42 | 418.85 | 628.27 | 8.93% |
| 3.2 | 其他研发费用 | 358.20 | 716.40 | 1,074.59 | 15.27% |
| 合计 | | **2,720.80** | **4,317.70** | **7,038.50** | **100.00%** |

**6、项目实施主体**

本次募集资金投资项目实施主体为全资子公司南昌东田。

请参见本节“二、募集资金投向的具体情况”之“（一）光学产品生产基地建设项目”之“6、项目实施主体”。

**7、项目环境保护情况**

南昌东田已取得南昌经济技术开发区城市管理和环境保护局出具的“洪经城环审字【2020】66 号”环境影响报告表的批复。

**8、项目建设工期和实施进展情况**

根据规划，工程建设周期规划为以下 5 个阶段，包括：场地建设及装修、设备采购及安装、人员招聘及培训、课题启动、功能实现，具体的项目建设进度安排如下：

| 阶段/时间（月） | T+12 | | | | T+24 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1~3 | 4~6 | 7~9 | 10~12 | 13~15 | 16~18 | 19~21 | 22~24 |
| 场地建设及装修 | | | | | | | | |
| 设备采购及安装 | | | | | | | | |
| 人员招聘及培训 | | | | | | | | |
| 课题启动 | | | | | | | | |
| 功能实现 | | | | | | | | |

**9、项目效益分析**

研发中心建设项目不直接创造利润，但可以增强公司的技术储备，进一步丰富公司产品种类、优化产品性能、提升产品质量，在增强公司的持续研发创新能力的基础上，进一步塑造公司的核心技术优势，进而能快速响应客户实时变化的需求，符合公司发展的长远利益。

### （三）补充流动资金

本项目拟使用募集资金 7,000.00 万元补充公司流动资金。

#### 1、补充流动资金的必要性

（1）满足公司经营规模快速增长带来的营运资金需求

报告期内，公司经营规模保持快速的增长态势，营业收入分别为 13,635.47 万元、28,438.71 万元和 45,799.95 万元。随着公司生产经营规模的不断扩大，公司主营业务所产生的应收账款、存货以及相关的市场开拓、研发投入、人力支出等营运资金需求将持续增加，业务规模的快速扩张迫切需要增加配套营运资金。

根据公司 2017-2019 年度营业收入增长情况，假设公司 2020-2024 年营业收入增长率不变，为 45%。假设公司经营性流动资产（应收票据及应收账款、预付款项、存货）和经营性流动负债（应付票据及应付账款、预收款项）与公司的销售收入比例稳定（2019 年末数据），公司 2022-2024 年流动资金缺口约为 7,443.85 万元。未来公司募集资金投资项目实施后，持续研发投入、业务规模不断扩大也要求公司增加营运资金投入。因此，综合考虑公司目前资金状况和未来发展需要，合理补充流动资金是确保公司正常经营及未来发展规划的切实需求，有利于发行人未来的持续稳定经营。

（2）优化财务结构，增强公司核心竞争力

公司正值业务快速扩张期，但公司融资渠道相对较为单一，主要通过银行借款融资或股东投入。公司拟使用本次部分募集资金用于补充流动资金，有利于提高公司流动比率、速动比率，优化公司资产结构，提升公司利润水平。同时，补充营运资金有利于增强公司整体资金实力，进一步深化产品研发、丰富产品结构、扩大业务规模和引进高端销售、科研、管理人才，进一步增加公司核心竞争力，有利于公司的可持续发展。

#### 2、流动资金的管理运用安排

综合考虑报告期内营运资金占用情况、公司资本结构以及未来业务增长预期，公司拟安排 7,000.00 万元补充与主营业务相关的营运资金。公司将根据业务发展的需要使用该项资金。公司将严格按照《募集资金管理制度》，建立募集资金专项存储制度。对于该部分营运资金，公司将存放于由董事会决定的专项账户中集中管理，其使用、变更、管理与监督将严

格执行《募集资金管理制度》及中国证监会和深圳证券交易所相关规定，并履行必要的信息披露程序。

**3、项目效益分析**

公司通过本次募集资金补充流动资金缺口，有利于增强公司整体资金实力，进一步深化产品研发、丰富产品结构、扩大业务规模和引进高端销售、科研、管理人才，进一步增加公司核心竞争力，有利于公司的可持续发展。

**（四）发行人主营业务的成长性及募投项目产能消化的可行性**

公司是一家专业从事精密光电薄膜元件研发、生产和销售的高新技术企业，主要产品为摄像头滤光片和光通信元件等，可广泛地应用于消费类电子产品、车载摄像头、安防监控设备以及光通信信号传输、数据中心等多个应用终端领域中。报告期内，发行人主营业务收入金额分别为 12,754.40 万元、27,435.29 万元和 44,947.85 万元，年复合增长率达 87.73%，业务规模持续增长，呈现较好的成长性。未来，在行业市场规模不断增长的背景下，随着发行人进一步加大技术研发投入、持续进行产品开发、提高公司产能、加大客户开发力度、优化产品结构等措施实施，发行人主营业务具有成长性，募投项目未来市场空间较为广阔，具备足够的市场消化能力。

**1、消费电子产品需求旺盛，全球智能手机整体出货量保持较高水平且具有增长潜力**

近年来，全球以智能手机为代表的消费电子产品旺盛的市场需求带动了上游光学元器件产业的快速发展。全球智能手机出货量自 2011 年起持续保持快速增长，渗透率持续上升，2016 年全球智能手机出货量达 14.73 亿部，创历史新高，每年全年智能手机保持较大规模的出货量。受新冠疫情影响，2020 年全球智能手机出货量为 12.92 亿部。随着 5G 时代到来和全球经济的逐步复苏，智能手机出货量有望恢复增长，根据 Canalys 数据显示，2021 年第一季度全球智能手机出货量达到 3.47 亿部，同比快速增长 27%，中国大陆智能手机出货量达 0.92 亿部，同比增长 27%，恢复至 2019 年第一季度水平。根据 IDC 的数据预测，2020-2025 年全球智能手机出货量复合增长率为 3.6%，至 2025 年，全球智能手机出货量达 15.42 亿部。同时，相关消费电子产品硬件设备的持续更新换代在直接推动光学摄像头市场需求的同时，也间接拓展了光学元件的市场规模。

**2、双摄、三摄等多摄渗透率提高以及生物识别技术普及度提升，行业市场规模不断增长**

随着消费者对于手机拍照要求的不断提高以及技术不断发展，智能手机经历了从单摄到多摄的发展历程，至 2020 年，手机后置摄像头数量已逐步发展为标配三摄或四摄。随着产品不断迭代升级，市场竞争持续开展，高端产品的技术和配置也会逐渐转移到中端产品中，摄像头配置数量将进一步提高，智能手机在一定时间内仍将朝着多摄化的趋势不断发展，“后置四摄+前置双摄”基本成为中高端机型的主流配置。根据 Frost&Sullivan，2019 年智能手机多摄渗透率为 50%，有望在 2020 年和 2024 年分别达到 78%和 91%。2014 年至 2020 年，单机摄像头平均数量由 2.20 颗增长至 3.70 颗。同时根据 Frost&Sullivan 预计，到 2024 年单机摄像头平均数量将达到 4.9 颗。

近年来，智能手机除了多摄渗透率不断提高外，在智能手机全面屏的浪潮下，虹膜识别、3D 人脸识别、智能识别等生物识别功能已成为高端智能手机必备要素。2016 年，三星、苹果首次推出搭载虹膜识别、3D 人脸识别功能的旗舰手机，确立了虹膜识别技术和 3D 人脸识别技术在智能手机中的应用方向。此后，华为、OPPO、vivo 和小米等智能手机厂商纷纷布局 3D 人脸识别领域。虹膜识别、3D 人脸识别和 AR/VR 应用等均离不开生物识别滤光片。在下游终端采购量不断增加等因素驱动下，生物识别滤光片产能规模将不断扩张，预计中国生物识别滤光片行业未来五年市场规模（以销售额计）将保持 19.8%的年复合增长率增长，2024 年将达到 41.3 亿元。未来生物识别滤光片具备广阔的应用前景和市场空间。

公司主要产品和本次募投项目产品红外截止滤光片的市场需求取决于全球智能手机的出货量、单部手机搭载的摄像头数量以及摄像头类型的演变。受益于全球智能手机快速发展，整体出货量保持较高水平，双摄、三摄等多摄渗透率提高，行业市场规模不断增长，发行人具有良好市场发展前景。

**3、其他应用领域的延伸，丰富产品市场需求**

除运用于手机摄像头外，安防监控摄像头和车载摄像头领域是另外两大光学组件（红外截止滤光片）应用领域。在安防领域，伴随着我国城镇化的继续推进，雪亮工程、智慧城市等不断建设，平安城市、智慧交通、智慧校园、智慧楼宇等领域的视频监控摄像头的新增数量十分庞大。中投产业研究院预计 2018-2022 年我国安防视频监控市场规模年复合增长率约为 25.41%，2022 年将达到 3,247 亿元。根据旭日大数据的数据，2019 年全球安防摄像头

出货量约为 4 亿颗，随着安防市场的需求将随智能城市对高清、智能产品的持续性渗透而扩增，预估 2021 年全球安防摄像头的出货量约为 8 亿颗，呈现出高速增长的发展趋势。随着汽车智能化的不断发展以及消费者行车安全意识的提升，ADAS 系统的应用得到推广，车载摄像头的市场需求正在高速增长。中金研报预测，国内乘用车的单车摄像头数量将从 2020 年的 0.9 颗提升至 2025 年 6.0 颗，至 2025 年 ADAS 渗透率将达到 93%，国内车载摄像头市场规模将达到 227 亿元，年复合增长率达 30%。

在光通信领域，历经多年发展，我国光通信行业已形成完整、成熟的产业链，5G 基站、数据中心以及 10G PON 等产业终端发展迅速，市场规模持续扩大。公司光通信产品主要为 TO 管帽、EPON/GPON 滤光片，以及本次募投项目产品之一为 CWDM 滤光片。TO 管帽主要运用于光模块。光模块按照产品类型可分为点对点的光模块（传统光模块）和点对多点的光模块（PON 光模块）。其中，传统光模块仅包含一个光收发模块，对应 2 个 TO 管帽；PON 光模块含有多个光收发模块，即每个光收发模块都包含 2 个 TO 管帽；每 1 个光载波需对应 1 个 CWDM 滤光片。通常情况下，每个基站 10G 速率所需的光模块为 6 个，而 25G 所需要的光模块为 12 个。每个 25G 光模块可将 12 个光载波分离、复用。到 2030 年，中国 5G 基站数量将达到 1,500 万个，进一步刺激运营商对光模块的需求。根据 Yole 的数据预测，2019 年-2025 年，全球光模块的市场规模将从 77 亿美元增长至 177 亿美元，年均复合增长率高达 14.88%。其中，电信光模块的市场规模从 37 亿美元增加至 56 亿美元，年均复合增长率 7.15%；数通光模块以 20.26%的复合增长率由 40 亿美元增长至 121 亿美元。

无源光纤网络光器件（EPON/GPON）作为光纤接入网的重要光器件可实现光电转化。PON 技术也逐步由 EPON、GPON 向 10G PON、25GPON 技术发展。受益于“双千兆”网络行动计划、5G 技术等的发展，运营商正加速推进 F5G 布局，极大地带动了下游 10G PON 和数通设备的发展。据 Omdia 预测，未来五年亚太 PON 设备市场年复合增长率将达到 17%，规模将达 34 亿美元。从三大运营商的 PON 设备采购规模来看，10G 产品均已陆续进入规模部署阶段。2020 年中国联通 PON 设备招标全部为 10GPON，预示着我国运营商正迈向 10GPON 时代。未来 25G/100G-PON 技术突破后将逐步商用，进一步打开了市场空间。

**4、与行业内主要竞争者相比，发行人与其产能和产量的差距有望进一步缩小**

在红外截止滤光片领域，行业内主要参与者包括水晶光电、五方光电、美迪凯等；在发行人产品所在光通信细分产品领域，市场主要参与者包括浙江合波光学科技有限公司、腾景

科技股份有限公司、统新光讯股份有限公司等。

由于可比公司很少在公开资料中披露报告期内产能数据且无法确定产能计算方法是否具有可比性，此处无法对比发行人与行业内主要竞争者产能数据。由于本行业具有资本密集型的特点，资产规模和营业收入规模可以反映产能规模情况，具体如下：

| 关键业务指标 | | 发行人 | 水晶光电 | 五方光电 | 美迪凯 | 腾景科技 | 统新光迅 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 营业收入及复合增长率（万元） | 2020 年 | 45,799.95 | 322,342.64 | 58,854.47 | 42,255.23 | 26,925.01 | 16,529.12 |
| | 2019 年 | 28,438.71 | 299,983.82 | 72,681.60 | 30,400.19 | 17,902.59 | 14,348.73 |
| | 2018 年 | 13,635.47 | 232,579.06 | 57,678.19 | 33,430.22 | 12,632.82 | 10,209.98 |
| | 年复合增长率（%） | 83.27 | 17.73 | 1.01 | 12.43 | 45.99 | 27.24 |
| 资产规模（万元） | 2020 年 | 68,942.48 | 751,265.88 | 200,672.61 | 108,101.32 | 63,561.26 | 35,755.35 |
| | 2019 年 | 44,421.36 | 639,137.46 | 189,271.57 | 67,404.66 | 42,172.18 | 37,512.69 |
| | 2018 年 | 29,534.54 | 567,528.17 | 106,984.76 | 34,914.39 | 24,324.19 | 21,242.67 |

注 1：浙江合波光学科技有限公司公开资料未披露财务数据。

报告期内，发行人营业收入和资产规模、产能规模逐年增长，增速较快，与行业龙头水晶光电、五方光电差距不断缩小。美迪凯采用差异化战略，主做行业内高端客户和附加值较高的产品，报告期内资产规模及其扩张速度远高于发行人，但传统的滤光片业务占比相对较低。随着本次募投项目的建设实施，发行人的综合实力、产能规模、客户响应能力等进一步提升，将不断缩小与行业内龙头企业之间的差距。

此外，为了满足下游旺盛的市场需求，行业内可比公司近年来均在进一步扩充产能，具体如下：

| 可比公司 | 融资类型 | 融资金额（亿元） | 募集资金投资项目 |
|---|---|---|---|
| 水晶光电 | 2020 年非公开发行股票 | 13.50 | 智能终端用光学组件技改项目，项目建成后将新增年产 1.2 亿套成像光学组件、2.0 亿套生物识别光学组件和 1.5 亿套移动智能终端精密薄膜光学面板的生产能力。 |
| 五方光电 | 2019 年首次公开发行股票 | 5.58 | 蓝玻璃红外截止滤光片及生物识别滤光片生产中心建设项目，项目建成后年新增蓝玻璃红外截止滤光片 3.00 亿片，新增生物识别滤光片 1.20 亿片 |
| 美迪凯 | 2021 年首次公开发行股票 | 6.27 | 光学光电子元器件生产基地建设项目，用于生产生物识别零部件、高折射玻璃晶圆及玻璃面板的超精密加工、各类影像光学零部件、智能汽车用光学组件等 |
| 腾景科技 | 2021 年首次公开发行股票 | 2.79 | 光电子关键与核心元器件建设项目，新增产能主要为公司的光电子元器件产品，项目建成后年新增 1,800 万件元件和 240 万件器件 |

| 可比公司 | 融资类型 | 融资金额（亿元） | 募集资金投资项目 |
|---|---|---|---|
| 统新光迅 | 2019 年现金增资暨发行新股 | 4.55 亿新台币 | 购买 2 台镀膜设备扩充产能 |

资料来源：招股说明书或年度报告

报告期内，行业内主要竞争者均通过发行新股募集资金进一步扩大产能以满足快速增长的市场需求。发行人本次募集资金投资项目建成后拟新增年产红外截止滤光片组件 2.60 亿个、光通信元件（主要为 CWDM 滤光片）0.35 亿个的生产能力，募投项目建成实施后，发行人与同行业主要竞争者产能差距进一步缩小，行业地位进一步提高。

报告期内，公司及行业内主要竞争者的滤光片产销量如下：

单位：亿片

| 年度 | 水晶光电 | | 五方光电 | | 美迪凯 | | 统新光迅 | | 腾景科技 | | 发行人 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 销售量 | 产量 | 销售量 | 产量 | 销售量 | 产量 | 销售量 | 产量 | 销售量 | 产量 | 销售量 | 产量 |
| 2020 | 16.66 | 16.75 | 9.99 | 10.21 | 0.93 | 0.92 | 0.19 | 0.20 | - | - | 7.33 | 7.70 |
| 2019 | 16.22 | 16.37 | 10.21 | 10.48 | 1.10 | 1.10 | 0.33 | 0.32 | 0.09 | 0.09 | 4.71 | 4.98 |
| 2018 | 13.54 | 13.81 | 6.19 | 6.27 | 0.77 | 0.87 | 0.73 | 0.79 | 0.14 | 0.15 | 2.11 | 2.30 |

资料来源：招股说明书或年度报告

注：腾景科技未披露 2020 年年度报告或 2020 年度经营数据;

注：发行人滤光片产销量数据包括摄像头滤光片和光通信元件中的 EPON/GPON 滤光片。

水晶光电核心业务板块处于行业领先地位，在全球光学元器件领域拥有技术领先、装备档次较高、产能规模最大的生产基地，滤光片年产量和销量均居行业首位。五方光电为国内主要红外截止滤光片生产商，具有较高的市场占有率和品牌知名度，滤光片年销售量和产量仅次于水晶光电。美迪凯采用差异化战略，主做行业内高端客户和附加值较高的产品，传统的滤光片业务占比相对较低。报告期内，发行人滤光片销量年复合增长率为 86.31%，产量年复合增长率达 83.15%，产销量与水晶光电和五方光电相比差距进一步缩小，行业地位大幅提高，市场竞争优势进一步增强。随着本次募集资金投资项目的实施，公司规模化生产效应更加明显，具有广阔的成长性空间。

**5、竞争格局**

公司所处精密光电薄膜元器件市场竞争较为充分，产品相对更加成熟，尽管目前行业内少数企业具备较强的技术研发优势和稳定的客户资源，所占市场份额较高，但是也存在具备

一定竞争实力的中小型企业。从下游终端领域来看，摄像头滤光片领域细分市场集中度较高，主要系下游摄像头模组市场集中度所致。出货量大、产品一致性好、能够批量出货高端产品的智能手机摄像头滤光片厂商市场份额较高，竞争实力更强拥有更高的市场地位，例如水晶光电和五方光电等。而产能规模较小、成本控制能力较弱、产品可复制性不稳定的滤光片厂商无法进入主要摄像头模组厂商供应链体系，所占市场份额较小，竞争较为激烈。光电子元器件市场呈现充分竞争格局，市场品类丰富，生产厂商众多，行业的市场化程度高。各公司在不同的细分领域深耕，在各自擅长的领域发挥优势，形成其在某类产品上特有的竞争优势。

公司为行业内少数具备膜系设计、镀膜、丝印、激光切割、组立等全制程工艺，且具有规模化生产能力的企业之一，能够稳定的批量出货低反射率滤光片，形成了技术研发优势、客户优势、快速响应优势、产品布局优势、质量控制优势、镀膜材料自制优势等竞争优势。公司摄像头滤光片产能产量仅次于水晶光电和五方光电，且报告期内产能产量差距不断缩小，同时公司在滤光片产品技术指标上具有一定优势。光通信产品领域，公司主要产品为 TO 管帽、无源光纤网络光器件（EPON/GPON）滤光片和 CWDM 滤光片，产品技术指标较可比公司具有优势，得到了下游客户的认可，但困于产能规模有限和资金实力较弱，产量较低，公司光通信产品市场份额存在提升空间。随着公司本次募集资金投资项目的实施，研发实力的增强，产能的进一步扩张，创新产品影响力的不断提升，公司在行业中的竞争地位将进一步提高。

**6、客户质量较高，稳定性好，为未来公司业务的持续发展奠定了坚实基础**

发行人的直接客户主要是大型摄像头模组厂商，是多家模组厂商滤光片的主力供应商，产品被应用在知名品牌智能手机中。消费电子行业技术更新迭代快且产品出货量大，摄像头模组客户和智能手机厂商对供应商的资质考核严格，对产品的质量、产能、稳定性、技术和售后服务等方面均有较高的要求，要求相关供应商具备完善的业务管理体系和质量控制体系，因此在合作前会进行严格的筛选，选择具备较高技术实力及量产能力的供应商建立长期、稳定的合作关系，以确保产品生产的可靠性、稳定性和及时性。报告期内，发行人凭借快速响应能力、优质的产品质量、成熟的镀膜工艺、技术创新能力等，已与欧菲光、丘钛科技、信利光电、舜宇光学、盛泰光学、同兴达等国内大型模组厂商建立了长期稳定的合作关系，并且通过了部分终端手机厂商（对二级供应商进行合格供应商管控的手机厂商）的供应商认证，产品广泛应用在华为、OPPO、vivo、小米、传音、三星、荣耀等知名品牌智能手机中。

公司的光通信滤光片产品的客户主要为光模块厂商，包括苏州旭创（中际旭创股份有限公司子公司）、麦特达（中国电子科技集团公司第十三研究所子公司）、瑞谷光网等光器件、光模块生产厂商。同时，公司已与天孚通信（300394.SZ）、聚飞光电（300303.SZ）、奥鑫通迅（宏晟光电科技股份有限公司全资子公司）、武汉华工正源光子技术有限公司（华工科技全资子公司）、南京华脉光纤技术有限公司（华脉科技全资子公司）、深圳市特发信息光网科技股份有限公司（特发信息控股子公司）、四川光恒通信技术有限公司（长飞光纤控股子公司）等光通信领域知名客户建立了合作关系或合作意向。随着光通信关键技术和元器件国产化上升为国家战略，光电子元器件的国产化进程加快，公司将迎来新的发展机遇。

**7、公司市场占有率不断提升**

公司产品终端主要应用于智能手机，报告期内，发行人智能手机摄像头滤光片市场占有率分别为 4.54%、9.35%和 14.31%，市场地位提升明显，主要系下游行业景气度提升、融资能力提升、资本开支投入增大以及市场和客户的持续开拓所致。智能手机出货量持续保持高位、多摄化渗透率提高、生物识别技术的兴起、5G 的普及和众多应用市场的发展将催生对精密光学薄膜元件的需求，公司市场占有率将会随着产品供应量的增加以及产品结构的调整而不断提升。本次募投项目建成正式投产后，公司将立足本行业持续研发新产品，做好产品技术储备和产业链延伸，丰富产品类型，争取更多高端客户的认可。

**8、公司产品结构不断优化**

报告期内，发行人核心产品摄像头滤光片占比不断提升，竞争优势不断增强。分产品来看，光学玻璃红外截止滤光片出货量最大，营业收入占比最高但占比略下降，主要系公司创新产品高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片和树脂红外截止滤光片出货量增加所致。报告期内，发行人相继推出和量产了树脂红外截止滤光片，该等产品镀膜工艺技术难度大，技术门槛较高，此外，发行人通过自主研发高强度滤光片生产工艺，生产的红外截止滤光片厚度仅 0.11mm，适应智能手机更薄更轻的需求，同时降低了膜层应力，于 2020 年 6 月开始批量出货，产品价格和产品附加值明显高于其他手机滤光片，2020 年实现销售收入 3,534.24 万元，产品毛利率为 42.76%，高于公司综合毛利率，提升了公司盈利能力。截至本招股说明书签署日，公司新产品旋涂红外截止滤光片已通过部分终端客户认证。公司产品种类的丰富和技术工艺水平的提升进一步提升了公司发展空间。

报告期内，发行人光通信产品毛利率分别为 35.43%、20.53%、39.48%，盈利水平较好，

但由于产能规模有限和资金实力较弱，公司集中优势资源投入摄像头滤光片的生产，导致发行人光通信业务规模较小，随着发行人产能不断扩充和经营业绩的不断提升，在“新基建”相关政策大力支持下，发行人开始加大光通信业务领域的设备、人力、市场等资源投入，光通信业务的营业收入规模将保持增长。

在确保稳定发展和盈利的可持续性的基础上，公司积极布局和储备新产品、新技术，拓展新的产品领域，在中心波长 633 波段大角度滤光片、DWDM 极窄带滤光片、C Lens（球面透镜）、微光学棱镜、非球管帽等方面进行了技术储备，持续打造公司业绩增长点。

**9、公司未来采取的措施**

公司将采取如下措施来增强产品竞争力，拓展市场，消化募投项目新增产能，实现公司的快速发展：

（1）加强营销团队建设和部门职能建设，投入更多的人力物力进行市场调研，及时洞悉行业发展趋势，为公司新产品开发提供方向和决策支持。持续加大对技术和产品的研发投入，增强公司的技术储备，缩短研发周期，及时快速地开发出不同规格、型号和性能的产品，以快速响应下游客户不断变化的市场需求。在新产品研发过程中，公司研发与市场/销售部门将定期、不定期与下游客户进行专项讨论，保障最终产品能够满足客户需要。

（2）通过技术改造继续提高各项产品的性能指标，提升产品质量，进一步提升公司产品的技术含量和附加值，优化产品结构，增强公司抵御市场风险的能力。公司将进一步优化生产工艺，通过规模化生产带来的规模经济和稳定供应能力，降低产品的单位成本，增强产品竞争力，以扩大销售规模，提高市场占有率。

（3）加强与现有重点客户合作，积极开拓新客户，提高产品销量。公司通过加强营销网络建设，扩大专业推广队伍，通过业务培训提升销售团队的业务能力，开展多层次的宣传推广活动，加强公司的产品销售通道，进一步加大产品对终端的覆盖能力。同时，公司不断加强销售团队建设，强化销售团队培训，提升市场营销水平，优化客户服务能力，在产品销售、服务等环节为客户提供专业、及时的服务和解决方案，满足其个性化需求，获取老客户更多的订单，在维持原有客户的同时积极进行新客户开发。

（4）积极加强人才队伍建设，完善公司的人才培养体系，引进优秀的营销人才，提高公司产品知名度。公司通过积极开展内部培训、外聘培训、人才交流等培训活动，培养一批

技术创新能力强的技术型人才，提高了企业持续创新能力。在人才引进方面，公司通过校园招聘、互联网招聘等不断为公司输入新鲜血液。

但是，进入 2021 年，全球范围内新冠疫情频繁反复，新冠疫情管控措施扰乱了智能手机供应链的正常运行，消费者购/换机需求和消费能力短期内明显下降，全球手机出货量存在一定变数。市场预估印度疫情第二波流行将导致印度第二、三季度的智能手机产量总共减少 1,200 万部，印度为全球第二大智能手机市场，此次疫情的发生对整个智能手机行业带来较大负面影响。从国内来看，受手机关键部件短缺、换机周期拉长、新机型数量减少、需求提前透支等不利因素影响，2021 年进入第二季度，国内手机市场总体出货量同比大幅下滑。从 5G 手机来看，5G 手机渗透率快速提升，2021 年 3 月，5G 手机渗透率达到 76.2%，5G 手机出货量在智能手机出货量中已具有较大的份额，5G 换机热度将有所放缓。

此外，公司所处消费电子行业市场竞争激烈，受上述不利因素的影响，手机出货量可能存在增长放缓甚至进一步下降，导致市场竞争将更趋于激烈，行业内主要竞争对手存在通过下调产品价格争取订单，若发行人不能有效应对市场激烈竞争，将对发行人的成长性、经营业绩和募投项目消化产生不利影响。

光通信已成为现代信息社会通信技术发展的主流应用，光通信产品与 5G 和数据中心的建设密切相关。5G 网络不是一蹴而就，而是需要多年部署和完善，运营商对于 5G 的投资也是渐次释放。在用户规模增长放缓、互联网应用替代、提速降费等多种因素影响下，5G 建设中的巨额基站投入和高额运营维护费用等仍然是摆在运营商面前不得不解决的难题。受疫情影响和中美摩擦的影响，上游射频器件与核心光器件均被欧美日等企业垄断，5G 基站建设有所放缓。同时，5G 标准、5G 方案、5G 设备等相关技术也还在迭代发展过程中，还存在成熟度不足的困局。5G 的推进进度存在不及预期的风险。数据中心的建设周期约为 1.5-2 年，管理难、工序杂、整改多，同时存在与升级迭代后的配套软硬件技术不相容的问题。随着数据中心规模不断增长，使得数据中心能耗与日俱增。如果未来无法提升数据中心的运行维护效率和资源利用效率，数据中心的建设速度和发展将会受限。5G 和数据中心的推动进度放缓直接影响光通信产品的市场需求和规模，对发行人光通信业务的开展和募投项目消化产生不利影响。

综上所述，发行人主营业务具有成长性，募投项目未来市场空间较为广阔，具备足够的市场消化能力。但是，如果未来出现下游行业需求放缓、新冠疫情严重加剧、市场开拓不及

预期、产品研发失败及公司未预料到的或因不可抗力导致订单大幅萎缩等情况，将有可能导致部分产品滞销、生产设备闲置等情况的出现，公司业绩存在下滑的风险，对发行人的成长性和募投项目消化亦会产生不利影响。

## 三、未来发展与规划

### （一）整体发展战略

发行人自设立以来，一直专注于精密光电薄膜元件的研发、生产和销售，通过产品设计、精密制造和客户技术研讨等方面经验的不断积累，持续提升公司的研发设计水平、生产工艺水平、生产制造能力。

未来，公司将继续立足并深耕光学光电子元件行业，秉承“专注、开放、执着、共享、纯粹”的经营理念，致力于为光学领域研发生产专业、稳定的光学产品和提供镀膜技术解决方案，成为行业内具有价值的领军企业之一。公司将以本次首次公开发行股票并上市为契机，在现有核心技术、产品及优质客户资源的基础上，不断加大研发投入和人才培养及高端人才招聘力度，提高研发实力，持续推进技术创新能力建设；加大先进技术装备投入，扩大生产规模，提高产品生产加工的自动化、智能化水平，提高生产效率，更好服务客户；同时，公司紧紧把握智能手机镜头光学持续创新、多摄化不断渗透以及 5G 光通信大发展的历史机遇，在做大做精已有产品的生产与销售、确保公司稳定发展和盈利的可持续性的基础上，积极布局和储备新产品、新技术，拓展产品应用领域和逐步向产业链上游延伸，提升公司综合竞争能力和抗风险能力，包括如应用于CWDM/DWDM光器件的滤光片、球面和非球面光学元件等，持续打造公司业绩增长点，实现公司经营规模和盈利水平的快速扩张，回报广大投资者，为社会创造价值。

同时，新客户和新产品市场的开拓亦将作为公司的重点工作。公司现有主要客户系全球知名的摄像头模组厂商，并与华为（含荣耀）、OPPO、vivo、小米、三星、传音等知名智能手机厂商构建了良好稳定的合作关系，这些客户具有较大的资产规模、良好的商业信用、付款能力强等特点，信用风险较低。除了维护与上述长期客户的良好合作关系之外，公司亦将积极开发新客户，开拓新市场，扩大公司客户尤其是长期大客户群体，进一步提高产品市场占有率，并确保产品售后服务工作，密切与客户沟通，提高客户的满意度。

**（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果**

**1、不断加大研发投入，提升公司的技术优势**

报告期内，发行人研发费用分别为842.11万元、1,610.91万元及2,756.74万元，研发费用占营业收入的比重分别为 6.18%、5.66%、6.02%。公司在全面改进生产技术的同时，始终紧跟下游行业的发展趋势，进行新工艺、新产品的研发活动，研发费用持续增加。发行人在不断改进、优化现有产品的生产工艺基础上，通过创新膜系设计、优化镀膜工艺和切割工艺，于 2019 年底推出高强度超薄蓝玻璃红外截止滤光片，较树脂红外截止滤光片具有更优的光学效果和更明显的成本优势，目前已经应用于 OPPO、传音等品牌主要机型摄像头模组中；同时，发行人突破应用于光通信的 CWDM 窄带滤光片的制备工艺，已经实现向客户的小批量供货。持续大量的研发投入，有效的巩固和加强了发行人的竞争力，截至本招股说明书签署日，发行人已经拥有59项专利成果，其中发明专利7项，实用新型52项，实现核心技术的有效保护。

**2、持续开拓、服务优质大型客户资源，并积极拓展光通信产品，增强抗风险能力**

发行人的直接客户主要是摄像头模组厂商，产品被应用在各大品牌智能手机中，下游行业整体呈现集中度高的特点。报告期内，发行人凭借快速响应能力、优质的产品质量、技术创新能力，已与欧菲光、丘钛科技、信利光电、舜宇光学、盛泰光学、同兴达等国内大型模组厂商建立长期稳定的合作关系，产品广泛应用在华为、OPPO、vivo、小米、传音、三星、荣耀等知名品牌智能手机。

报告期内，发行人在专注于红外截止滤光片研发生产同时，积极在光通信领域进行产品研发和布局，紧抓 5G 快速发展的机遇，增加公司业绩增长点，增强抗风险能力，目前已经实现TO管帽、GPON滤光片的批量出货，并已于2020年实现CWDM滤光片的制备突破，并实现小批量供货。

**3、持续进行固定资产投资，提升产能和装备水平**

发行人下游的智能手机、摄像头模组厂商对上游供应链企业的产品品质、研发实力、价格水平、交货期限都提出了更高的要求，供应链的企业必须具备足够的产能水平。报告期内，发行人持续进行固定资产投资，通过购置先进的镀膜设备、切割设备、清洗设备等提升产能水平，从2018年年产2.16亿片产能提升至2020年的7.75亿片，有效保证公司的供货

能力，同时，发行人购置了高精度的磁控溅射镀膜机，凭借较高的装备水平，实现窄带滤光片制备技术的突破。

**4、完善内部管理结构，提高管理水平**

报告期内，公司不断完善法人治理结构和内部管理结构，提高管理水平以适应公司快速发展的需要。公司按照上市公司的要求，建立股东大会、董事会、监事会的法人治理结构，并规范运作，同时，聘请了独立董事并设立董事会专门委员会，完善公司管理层的工作制度，建立了科学有效的公司决策机制。

**（三）公司为实现发展规划拟采取的措施**

**1、充分发挥募集资金的作用**

如果本次公开发行股票募集资金成功，将为发行人实现业务发展规划提供资金支持，公司将认真组织募集资金投资项目的实施，持续进行技术创新，增强公司的核心竞争力。

**2、加强人力资源建设**

发行人以本次发行上市为契机，通过在江西南昌设立子公司，加强对技术人才和管理人才队伍的建设，通过建立健全和实施多样化的人才激励机制和措施，有效的吸引各类符合公司发展特点的高端、专业、优秀人才加入公司，培育积极创新的企业文化，进一步提升公司综合竞争实力，使公司人力资源建设与经营同步发展。另外，公司将积极开展企业文化建设，培育以结果为导向的发展理念，传播企业理念，共享价值体系，通过建立畅通而多样化的途径让企业员工切实参与到企业文化中，与企业共同成长和发展，在光电行业内打造一支具有战斗力和创新力的一流人才团队，确保公司业务发展目标的实现。

**3、更进一步巩固与下游的合作关系，提高整体服务能力**

目前，发行人服务的客户覆盖了市场上大部分的知名大型摄像头模组厂商，公司产品覆盖了主要的国内一线终端手机品牌及国际知名手机品牌。近年来发行人下游行业集中度不断提升，发行人将进一步加强客户服务能力，保持与客户的紧密沟通，将客户制造工艺和品质要求与公司的制造工艺和品质串联起来，帮助客户提升良率、降低生产成本。此外，发行人也将了解终端厂商的技术路线、方案需求，将下游模组厂商与终端厂商、公司与终端厂商连接起来，帮助公司研发人员找到产品改进和新产品开发的方向，适应消费电子多变的市场需

求。

**4、进一步完善公司法人治理机制**

发行人将严格按照《公司法》《证券法》《上市规则》等法律法规以及深交所各类规范性指引，进一步完善公司的法人治理结构，强化各项决策的科学性和透明度，促进公司的机制创新和管理升级。

# 第十节 投资者保护

## 一、投资者关系的主要安排

为有效保护投资者特别是中小投资者的合法权益、完善公司治理结构，公司根据《公司法》《证券法》等有关法律法规、规范性文件和《公司章程》的规定，制定了《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》等制度规范公司信息披露工作，确保信息披露的真实、准确、完整、及时、公平，加强公司与投资者和潜在投资者之间信息沟通，以保障投资者依法获取公司信息，享有资产收益、参与重大决策以及选择管理者的权利。

### （一）信息披露制度和流程

为加强公司信息披露事务管理，确保信息披露的真实、准确、完整、及时，维护公司、股东、债权人及其他利益相关人的合法权益，根据有关法律、法规、规范性文件及《公司章程（草案）》的规定，公司制定了《信息披露管理制度》。

《信息披露管理制度》对发行人信息披露的基本原则、信息披露的内容及披露标准、信息披露的审核与披露程序、信息披露的责任划分、内幕信息的保密责任、信息披露相关文件及资料的档案管理、责任追究机制以及对违规人员的处理措施等做出了明确规定；规定公司应当依据相关法律、法规的相关规定，履行信息披露义务；公司应保证所披露信息的真实、准确、完整，简明清晰，通俗易懂，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；公司的董事、监事和高级管理人员应当保证公司所披露信息的真实、准确、完整、及时、公平。

### （二）投资者沟通渠道的建立

为方便投资者关系管理，加强公司与投资者和潜在投资者之间的沟通，加深投资者对公司的了解和认同，由证券事务部统一负责公司与投资者的沟通事宜，负责人为董事会秘书张小波，联系电话为 0769-22258070。

### （三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将按照《上市公司信息披露管理办法》及相关法律法规的规定，及时在指定报纸和指定网站进行法定信息披露；注重与投资者的沟通交流，并依照《投资者关系管理制度》切实开展投资者关系构建、管理和维护的相关工作，确保投资者公平、及时获取公司公开信

息；建立和投资者沟通的有效渠道，定期与投资者见面。公司将通过与投资者进行充分的沟通，提高运作透明度，规范公司运营并提升治理水平。

## 二、股利分配政策情况

### （一）发行后的股利分配政策和决策程序

根据经公司 2021 年第一次临时股东大会审议通过并于公司上市后生效的《公司章程（草案）》《上市后未来三年股东分红回报计划》，有关股利分配的主要规定如下：

#### 1、利润分配的原则

公司利润分配方案从公司盈利情况和战略发展的实际需要出发，兼顾股东的即期利益和长远利益，应保持持续、稳定的利润分配制度，注重对投资者稳定、合理的回报。

#### 2、利润分配的方式

公司在选择利润分配方式时，相对于股票股利等分配方式优先采用现金分红的利润分配方式；具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

在保证公司股本规模合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值的考虑，从公司成长性、每股净资产的摊薄、公司股价与公司股本规模的匹配性等因素出发，可以在实施现金分红的同时进行股票股利分配。

#### 3、利润分配的条件及比例

（1）现金分红条件及比例

1）公司拟实施现金分红应满足以下条件：

①公司在当年盈利、累计未分配利润为正；

②公司现金流可以满足公司正常经营和持续发展的需求；

③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。

2）如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司应当采取现金分配股利，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 15%；

3）如公司出现以下重大投资计划或重大现金支出情形时，可以不实施现金分红：

①公司未来十二个月内拟对外投资、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 20%，且超过 3,000 万元；

②公司未来十二个月内拟对外投资、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 10%。

4）在满足分红条件时，公司董事会应当综合考虑所处行业特点、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，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

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%；

④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。

（2）股票股利分配条件

在保证公司股本规模合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值的考虑，从公司成长性、每股净资产的摊薄、公司股价与公司股本规模的匹配性等真实合理因素出发，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以在实施现金分红的同时进行股票股利分配。

**4、利润分配的期间间隔**

公司每年度进行一次利润分配，公司董事会可以根据公司盈余情况和资金状况提议进行中期现金分红。

**5、利润分配方案的制定和政策的修改**

公司每年的利润分配方案由董事会结合公司章程的规定、盈余情况、资金情况等提出、拟订。董事会制订利润分配方案时应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，利润分配方案需要经董事会过半数以上表决通过

并经三分之二以上独立董事表决通过，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

公司监事会应对董事会制订的利润分配方案进行审议并发表审核意见，并且经半数以上监事表决通过。

董事会审议通过利润分配方案后应提交公司股东大会审议批准，应当由出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上通过。独立董事对利润分配方案发表的意见，应当作为公司利润分配方案的附件提交股东大会。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过接听投资者电话、公司公共邮箱、网络平台、召开投资者见面会等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。

若公司外部经营环境发生重大变化或现有的利润分配政策影响公司可持续经营时，公司董事会可以根据实际情况提出利润分配政策调整议案，由出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过，并在议案中详细论证和说明原因；调整后的利润分配政策应以股东利益保护为出发点，且不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；独立董事、监事会应当对此发表审核意见。

**6、利润分配方案的披露**

公司董事会应在年度报告中披露利润分配方案的制定及执行情况。对于当年盈利但未提出现金分红方案或按低于公司章程规定的现金分红比例进行利润分配的，公司董事会应在定期报告中说明原因以及未分配利润的用途和使用计划。

**7、利润分配方案的实施**

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

**（二）发行前后股利分配政策的差异情况**

本次发行前，公司已根据《公司法》等规定，制定了利润分配政策。

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》《上市公司监管指

引第 3 号——上市公司现金分红》的规定，公司进一步完善了发行后的利润分配政策，对利润分配期间间隔、现金分红的条件和比例、利润分配方案的决策程序和机制、利润分配政策的披露等进行了明确。

## 三、本次发行前滚存利润的分配安排

根据 2021 年 1 月 23 日召开的公司 2021 年第一次临时股东大会决议，公司在证券交易所发行上市前的滚存未分配利润，将由发行前后的新老股东按照所持公司的股份比例共同享有。

## 四、股东投票机制的建立情况

发行人具有完善的股东投票机制，上市后适用的《公司章程（草案）》规定股东大会选举董事、监事实行累积投票制，有效地保障了中小投资者选择管理者的权利；《公司章程（草案）》还规定了网络投票表决方式，对法定事项采取网络投票的方式召开股东大会进行审议表决，并对重大事项采取中小投资者单独计票，充分保障了投资者特别是中小投资者参与公司重大决策的权利。

### （一）选举公司董事、监事采取累积投票制

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，根据本章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。公司选举 2 名及以上董事（含独立董事）或监事时实行累积投票制。前款所称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。

### （二）中小投资者单独计票机制

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。

### （三）法定事项采取网络投票方式召开股东大会

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司董事会可根据具体情况决定采取其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

依照法律、行政法规、中国证监会、深圳证券交易所的有关规定及公司章程，股东大会

应当采用网络投票方式的，公司应当提供网络投票方式。

### （四）征集投票权

根据《公司章程（草案）》，公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

## 五、重要承诺以及未来履行承诺的约束措施

### （一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限承诺

#### 1、控股股东、实际控制人高登华、谢云承诺

作为发行人的控股股东、实际控制人，高登华和谢云承诺：

“1、自公司股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的公司首发前股份，也不提议由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司首发前股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

2、如本人拟在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如其股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人直接或间接持有的公司首发前股份的锁定期限将自动延长 6 个月。在延长的锁定期内，不转让或委托他人管理本人直接和间接持有的公司首发前股份，也不提议由公司回购该部分股份（如遇除权除息，上述价格应相应调整）。

3、在上述锁定期届满后，于本人担任公司董事、监事或高级管理人员期间（如适用），每年转让的股份将不超过本人直接或间接持有的公司股份总数的 25%；如本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，将继续遵守下列限制性规定：①每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的公司股份总数的 25%；②离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的公司股份；③法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及深圳证券交易所业务规则对董事、监事、高级管理人员股份转让的其他规定。

4、本人将在遵守相关法律、法规、中国证监会和深圳证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的公司股份；在实施减持时，将按照相关法律法规的要求进行公告，未履行相关法律法规要求的公告程序前不减持所持公司股份。

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变更后法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

6、若公司存在重大违法情形并触及退市标准时，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股票。

7、本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

若本人未履行上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上或证券交易所网站公开就未履行股票锁定期及减持意向承诺向公司股东和社会公众投资者道歉。若本人因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归公司所有，并将前述收入支付给公司指定账户。如果因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

**2、公司股东东莞微笑、新余瑞田承诺**

作为发行人实际控制人控制的主体，东莞微笑、新余瑞田承诺：

“1、自公司股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接和间接持有的公司首发前股份，也不提议由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本企业持有的公司股份发生变化的，本企业仍将遵守上述承诺。

2、如本企业拟在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如其股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本企业直接或间接持有的公司首发前股份的锁定期限将自动延长 6 个月。在延长的锁定期内，不转让或委托他人管理本企业直接和间接持有的公司首发前股份，也不提议由公司回购该部分股份（如遇除权除息，上述价格应相应调整）。

3、本企业将在遵守相关法律、法规、中国证监会和深圳证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的公司股份；在实施减持时，将按照相关法律法规的要求进行公告，未履行相关法律法规要求的公告程序前不减持所持公司股份。

4、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变更后法律、法规、规范性文件、政策及证

券监管机构的要求。

5、若公司存在重大违法情形并触及退市标准时，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本企业不减持公司股票。

若本企业未履行上述承诺，本企业将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上或证券交易所网站公开就未履行股票锁定期及减持意向承诺向公司股东和社会公众投资者道歉。若本企业因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归公司所有，并将前述收入支付给公司指定账户。如果因本企业未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本企业将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。”

**3、公司股东网存科技、刘顺明、宏翰投资、宜昌国投、卢灿平、宽联投资、当阳同创、恒翼创投、国创高投、陈德光、德沃资本承诺**

本次申报前 1 年内新进股东网存科技、刘顺明、宏翰投资、宜昌国投、卢灿平、宽联投资、当阳同创、恒翼创投、国创高投、陈德光、德沃资本承诺：

“1、自本人/本企业取得公司股份完成工商变更登记手续之日起 36 个月内或公司股票上市之日起 12 个月内（以孰晚为准），不转让或者委托他人管理本人/本企业直接和间接持有的公司首发前股份，也不提议由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人/本企业持有的公司股份发生变化的，本人/本企业仍将遵守上述承诺。

2、本人/本企业将在遵守相关法律、法规、中国证监会和深圳证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的发行人股份；在实施减持时，将按照相关法律法规的要求进行公告，未履行相关法律法规要求的公告程序前不减持所持公司股份。

3、在本人/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，则本人/本企业愿意自动适用变更后法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

若本人/本企业未履行上述承诺，本人/本企业将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上或证券交易所网站公开就未履行股票锁定期及减持意向承诺向发行人股东和社会公众投资者道歉。若本人/本企业因未履行上述承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本人/本企业将在获得收入的五日内将前述收入支付给发行人指定账户。如果因本人/本企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人/本企业将向发行人或者其他投

资者依法承担赔偿责任。”

**4、持有公司股份的董事、监事、高级管理人员的承诺**

本次发行前间接持有公司股份且同时担任公司董事、监事、高级管理人员祁蘅淅、周淑华、刘创、赵刚科、向南、汪金波承诺：

“1、自公司股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的公司首发前股份，也不提议由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司首发前股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

2、如本人拟在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如其股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人直接或间接持有的公司首发前股份的锁定期限将自动延长 6 个月。在延长的锁定期内，不转让或委托他人管理本人直接和间接持有的公司首发前股份，也不提议由公司回购该部分股份（如遇除权除息，上述价格应相应调整）。

3、在上述锁定期届满后，于本人担任公司董事、监事或高级管理人员期间（如适用），每年转让的股份将不超过本人直接或间接持有的公司股份总数的 25%；如本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，将继续遵守下列限制性规定：①每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的公司股份总数的 25%；②离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的公司股份；③法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及深圳证券交易所业务规则对董事、监事、高级管理人员股份转让的其他规定。

4、本人将在遵守相关法律、法规、中国证监会和深圳证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的发行人股份；在实施减持时，将按照相关法律、法规、中国证监会和深圳证券交易所的规定进行公告，未履行相关规定要求的公告程序前不减持所持发行人股份。

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变更后法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

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，所得收益归发行人所有。如果因本人未履行上述承诺事项给发行人及其投资者造成

损失的，本人将向发行人及其投资者依法承担赔偿责任。”

**5、发行前间接持有公司股份的宋涛、张岗、李广华、查海霞承诺**

本次发行前间接持有公司股份的宋涛、张岗、李广华、查海霞承诺：

“1、自公司股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的公司首发前股份，也不提议由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司首发前股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

2、本人将在遵守相关法律、法规、中国证监会和深圳证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的发行人股份；在实施减持时，将按照相关法律、法规、中国证监会和深圳证券交易所的规定进行公告，未履行相关规定要求的公告程序前不减持所持发行人股份。

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变更后法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

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，所得收益归发行人所有。如果因本人未履行上述承诺事项给发行人及其投资者造成损失的，本人将向发行人及其投资者依法承担赔偿责任。”

**（二）关于公司稳定股价的预案及相关承诺**

公司本次发行上市之后，为强化相关各方诚信义务，保护公司股东特别是中小股东权益，公司于2021年1月23日召开的2021年第一次临时股东大会审议通过了《湖北东田微科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市后稳定公司股价的预案》，公司稳定股价的预案如下：

**1、启动股价稳定措施的具体条件**

自公司股票上市之日起三年内，若连续 20 个交易日公司股票每日收盘价均低于公司上一会计年度末经审计的每股净资产（若发生除权除息，价格相应调整）。

**2、稳定股价的具体措施**

（1）公司回购股票

1）发行人回购公司股票

发行人承诺：发行人将在公司股票价格触发启动股价稳定措施条件之日起 3 个交易日内通知召开董事会讨论具体的回购方案并公告，并提交股东大会审议。回购方案应满足以下条件：

①公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；

②单次用于回购的资金金额不超过上一年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 20%；

③单一会计年度累计用于回购的资金金额不超过上一年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 30%；

④公司回购股份的价格不超过上一年度末经审计的每股净资产。

公司公告回购股份预案后，公司股票收盘价连续三个交易日超过最近一年末经审计的每股净资产，公司董事会应作出决议终止回购股份事宜，且在未来三个月内不再启动股份回购事宜。

（2）控股股东增持公司股票

本公司控股股东（实际控制人）承诺：本人将在公司股票价格触发启动股价稳定措施条件之日起 3 个交易日内向公司提交增持计划并公告，并将在公司公告的 3 个交易日后实施增持计划。增持计划应满足以下条件：

①公司已实施完成回购公司股票措施但公司股票收盘价仍低于上一会计年度末经审计的每股净资产；

②单次用于增持的资金金额不超过公司上市后控股股东累计从公司所获得现金分红金额的 15%；

③累计用于增持的资金金额不超过公司上市后控股股东累计从公司所获得现金分红金额的 30%；

④增持股份的价格不超过上一年度经审计的每股净资产。

公司公告控股股东（实际控制人）增持计划后，公司股票收盘价连续三个交易日超过最近一年末经审计的每股净资产，可不再实施上述增持公司股份的计划。

（3）董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股票

发行人董事（独立董事除外）、高级管理人员承诺：本人将在公司股票价格触发启动股价稳定措施条件之日起 3 个交易日内向公司提交增持计划并公告，并将在公司公告的 3 个交易日后实施增持计划。增持计划应满足以下条件：

①在公司回购股票、控股股东增持公司股票预案实施完成后，公司股票收盘价仍低于上一会计年度末经审计的每股净资产；

②单次用于增持的资金金额不超过其上一年度自公司领取税后薪酬或津贴总和的 15%；

③单一会计年度累计用于增持的资金金额不超过其上一年度自公司领取税后薪酬或津贴总和的 30%；

④增持股份的价格不超过上一年度末经审计的每股净资产。

公司公告董事、高级管理人员增持计划后，公司股票收盘价连续三个交易日超过最近一年末经审计的每股净资产，可不再实施上述增持公司股票的计划。

公司上市后三年内聘任新的董事（独立董事除外）、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（独立董事除外）、高级管理人员已作出的相应承诺。

**（三）关于欺诈发行上市的股份回购和股份购回承诺**

**1、发行人承诺**

本公司承诺本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形；如果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发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份回购程序，回购本公司本次公开发行的全部新股。

**2、控股股东、实际控制人高登华、谢云承诺**

本人保证公司本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形；如果公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后 5 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。

**（四）关于招股说明书无虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺**

**1、发行人承诺**

（1）公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，公司对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）若因公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，公司将在该等违法事实被证券监管部门或司法机关作出最终认定或生效判决之日起 10 个工作日内召开董事会，并将按照董事会、股东大会审议通过的股份回购具体方案回购公司首次公开发行的全部新股，回购价格为公司股票发行价加算股票发行后至回购时相关期间银行同期存款利息。如公司上市后有利润分配或送配股份等除权、除息行为，上述发行价为除权除息后的价格。

（3）若公司首次公开发行并在创业板上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将根据证券监管部门或司法机关的最终处理决定或生效判决，依法赔偿投资者损失，但能够证明自己没有重大过错的除外。

（4）如违反相关承诺，公司将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；给投资者造成损失的，将依法进行赔偿；同时，公司将按照中国证监会或证券交易所的要求及时进行整改。

**2、控股股东、实际控制人高登华、谢云承诺**

（1）公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）若因公司首次公开发行并在创业板上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，将在该等

违法事实被证券监管部门或司法机关作出最终认定或生效判决后，通过投赞同票的方式督促公司依法回购公司首次公开发行股票时发行的全部新股。

（3）若公司首次公开发行并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将根据证券监管部门或司法机关的最终处理决定或生效判决，依法赔偿投资者损失（该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为准），但能够证明自己没有重大过错的除外。

（4）如违反上述承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；并同意公司自本人违反上述承诺之日起扣减应向本人发放的现金红利、奖金和津贴等，以用于执行未履行的承诺，直至本人履行承诺或弥补完应由本人承担的投资者的损失为止。。

**3、董事、监事和高级管理人员承诺**

（1）公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）若因公司首次公开发行并在创业板上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将根据证券监管部门或司法机关的最终处理决定或生效判决，依法赔偿投资者损失（该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为准），但能够证明自己没有重大过错的除外。

（3）如违反前述承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；并同意公司自本人违反上述承诺之日起扣减应向本人发放的现金红利（如有）、奖金和津贴等，以用于执行未履行的承诺，直至本人履行承诺或弥补完应由本人承担的投资者的损失为止。

**（五）中介机构承诺**

**1、保荐机构（主承销商）承诺**

东方投行承诺：因东方投行过错致使为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依生效的仲裁裁决书或司法判决书赔偿投资者损失。

**2、律师事务所承诺**

信达所承诺：因信达所过错致使为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依生效的仲裁裁决书或司法判决书赔偿投资者损失。

**3、审计机构、验资机构承诺**

天健所承诺：因天健所为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

**（六）填补被摊薄即期回报的措施及承诺**

**1、发行人承诺**

本次发行后的募集资金到位当年，公司预计即期回报将会被摊薄。根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110 号）及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31 号）等要求，公司拟通过加快本次公开发行募集资金投资项目的实施，加强客户合作和业务拓展，加强成本费用控制及管理层考核，完善现金分红政策等方面全面提升公司核心竞争力，降低摊薄影响，填补回报。

为降低本次发行摊薄即期回报的影响，公司拟采取以下应对措施：

（1）强化主营业务，提高公司持续盈利能力

为强化主营业务，持续提升核心竞争能力与持续创新能力，有效防范和化解经营风险，公司将在巩固现有业务优势的基础上进一步投资建设生产线和研发中心，从产品结构、市场布局和技术实力等方面持续提升公司核心竞争力，从而提升公司的持续盈利能力。

（2）提高日常运营效率，降低公司运营成本，提升经营业绩

公司将持续推进内部流程再造和制度建设，不断丰富和完善公司业务发展模式，巩固和提升公司市场地位和竞争能力，提高公司盈利能力。另外，公司将加强日常经营管理和内部控制，推进全面预算管理，加强投资管理，全面提升公司的日常经营效率，降低公司运营成本，提升经营业绩。

（3）加快募投项目建设，争取早日实现项目预期效益

本次公司募集资金投资项目均围绕公司主营业务进行，“光学产品生产基地建设项目”的建成将在扩大现有产能、解决公司产能瓶颈的基础上进一步提升公司的生产制造规模和能力，优化公司产品结构，提升自身效益；“光学研发中心建设项目”有利于进一步改进公司生产技术和新产品开发能力、提升公司的研发创新实力和核心竞争力，进一步稳固和提升公司的行业地位。

公司将加快募集资金投资项目的建设进度，尽快提升公司盈利能力，并在资金的计划、使用、核算和防范风险方面强化管理，以保证募集资金投资项目建设顺利推进，在实现预期收益的前提下尽可能产生最大效益以回报股东。

（4）持续完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利；确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和审慎的决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益；确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

（5）完善利润分配政策，强化投资者回报机制

为建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，对利润分配做出制度性安排，保证利润分配政策的连续性和稳定性，公司根据证监会的相关要求，明确了公司利润分配的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润的决策程序和机制以及利润分配政策的调整原则。公司将严格依据《公司章程（草案）》等规定进行利润分配，制定和执行持续稳定的现金分红方案，并在必要时进一步完善利润分配制度特别是现金分红政策，强化投资者回报机制。

公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。公司在本次公开发行股票后，将于定期报告中持续披露填补即期回报措施的完成情况及相关承诺主体承诺的履行情况。

**2、控股股东、实际控制人高登华、谢云关于填补回报措施能够得到切实履行的承诺**

控股股东、实际控制人高登华、谢云承诺，不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司

利益。

**3、董事、高级管理人员关于填补回报措施能够得到切实履行的承诺**

公司董事、高级管理人员承诺：

（1）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益。

（2）对本人的职务消费行为进行约束。

（3）不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

（4）积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合摊薄即期填补回报的要求；支持公司董事会或薪酬委员会在制订、修改补充公司的薪酬制度时与公司填补回报措施的执行情况挂钩。

（5）在推动公司股权激励（如有）时，应使股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（6）在中国证监会、深圳证券交易所另行发布摊薄即期填补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深圳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深圳证券交易所的要求。

**（七）未履行承诺的约束措施**

**1、发行人承诺**

公司拟申请首次公开发行股票并在创业板上市，现公司郑重承诺将严格履行招股说明书中披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）公司将严格履行本公司就首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督；

（2）如公司非因不可抗力等原因导致未能履行公开承诺事项的，将接受如下约束措施，直至相应补救措施实施完毕：

①在公司股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未履行相关承诺的具体原

因并向股东和社会公众投资者道歉；

②对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

③不得批准未履行承诺的董事、监事、高级管理人员的主动离职申请，但可以进行职务变更；

④给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任。

（3）如本公司因不可抗力等原因导致未能履行公开承诺事项的，将接受如下约束措施，直至相应补救措施实施完毕：

①在公司股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未履行相关承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交公司股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。

**2、控股股东、实际控制人承诺**

公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市，高登华、谢云作为公司的控股股东、实际控制人，郑重承诺将严格履行招股说明书中披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）本人将严格履行本人就首次公开发行人民币普通股股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督；

（2）如本人非因不可抗力等原因导致未能履行公开承诺事项的，将接受如下约束措施，直至相应补救措施实施完毕：

①在发行人股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未履行相关承诺的具体原因并向发行人其他股东和社会公众投资者道歉；

②不得转让本人持有的发行人股份，但因本人持有的发行人股份被强制执行、发行人上市后重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让股份的情形除外；

③如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有，并将所获收益支付

给发行人指定账户；

④如本人未履行上述承诺及招股说明书的其他承诺事项，给投资者造成损失的，同意公司自本人违反上述承诺之日起扣减应向本人发放的现金红利、奖金和津贴等，以用于执行未履行的承诺，直至本人履行承诺或弥补完应由本人承担的投资者的损失为止。

（3）如本人因不可抗力等原因导致未能履行公开承诺事项的，将接受如下约束措施，直至相应补救措施实施完毕：

①在发行人股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未履行相关承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交发行人股东大会审议，尽可能地保护发行人投资者利益。

**3、董事、监事和高级管理人员承诺**

发行人的董事、监事和高级管理人员保证将严格履行招股说明书中披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如本人非因不可抗力等原因导致未能履行公开承诺事项的，将接受如下约束措施，直至相应补救措施实施完毕：

①在发行人股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未履行相关承诺的具体原因并向发行人其他股东和社会公众投资者道歉；

②不得转让本人所持有的发行人股份，但因本人持有的发行人股份被强制执行、发行人上市后重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

③如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有，并将所获收益支付给发行人指定账户；

④如本人未履行上述承诺及招股说明书的其他承诺事项，给投资者造成损失的，同意公司自本人违反上述承诺之日起扣减应向本人发放的现金红利（如有）、奖金和津贴等，以用于执行未履行的承诺，直至本人履行承诺或弥补完应由本人承担的投资者的损失为止。

（2）如本人因不可抗力等原因导致未能履行公开承诺事项的，将接受如下约束措施，

直至相应补救措施实施完毕：

①在发行人股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未履行相关承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交发行人股东大会审议，尽可能地保护发行人投资者利益。

**（八）发行人关于首发上市企业股东信息披露的承诺**

公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市，根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》，承诺如下：

“1、本公司已在招股说明书中真实、准确、完整的披露了股东信息；

2、本公司历史沿革中不存在股权代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形；

3、本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；

4、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份情形；

5、本公司不存在以发行人股权进行不当利益输送情形；

6、若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。”

# 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，公司正在履行及已履行完毕的对公司生产经营、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下：

### （一）销售合同

公司客户一般直接向公司下达采购订单，部分客户要求与公司签订销售框架协议。框架协议中主要约定交货、质量等一般商务条款，采购订单约定具体的采购产品型号、采购数量、采购金额等。截至本招股说明书签署日，公司及其子公司正在履行的前五大主要客户的销售合同如下：

| 序号 | 采购方 | 销售方 | 合同编号/名称 | 合同标的 | 签署时间 | 合同期限 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 昆山丘钛微电子科技股份有限公司（曾用名“昆山丘钛微电子科技有限公司”） | 发行人 | F-QC-023-14-A4《采购框架协议》 | 合同约定服务内容；产品和价格以实际采购订单为准 | 2020-08-21 | - |
| 2 | 信利光电 | 东莞微科 | TTRBPC2013-01《基本采购合同》 | 合同约定服务内容；产品和价格以实际采购订单为准 | 2014-01-04 | 有效期1年，如在合同期满前双方均未书面提出终止，则自动延续 |
| 3 | 盛泰光学 | 东莞微科 | 《物料采购合同》 | 合同约定服务内容；产品和价格以实际采购订单为准 | 2017-03-15 | 有效期1年，如在合同期满前双方均未书面提出终止，则自动延续 |
| 4 | 江西欧迈斯微电子有限公司（曾用名“南昌欧菲生物识别技术有限公司”） | 东莞微科 | NCCG18110108284001《采购框架协议》 | 合同约定服务内容；产品和价格以实际采购订单为准 | 2019-01-15 | 有效期1年，如在合同期满前双方均未书面提出终止，则自动延续 |
| 5 | 信阳舜宇光学有限公司 | 发行人 | 《基本采购协议》 | 合同约定服务内容；产品和价格以 | 2020-10-29 | 有效期1年，如在合同期 |

| 序号 | 采购方 | 销售方 | 合同编号/名称 | 合同标的 | 签署时间 | 合同期限 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 实际采购订单为准 | | 满前双方均未书面提出终止，则自动延续 |

### （二）采购合同

发行人与主要供应商通常签订框架性采购合同，对质量、交货、付款等内容进行约定；日常通过采购订单约定具体材料型号、采购价格、数量等。截至本招股说明书签署日，公司及其子公司正在履行的前五大主要供应商的采购合同如下：

| 序号 | 供应商 | 合同主体 | 合同编号/名称 | 签署时间 | 合同期限 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 苏州昀冢电子科技股份有限公司 | 东莞微科 | 《供应商物料供货品质协议》 | 2020-12-29 | - |
| 2 | 百盛光电 | 东莞微科 | 《供应商物料供货品质协议》 | 2015-12-20 | - |
| 3 | 金湖万迪 | 东莞微科 | 《供应商物料供货品质协议》 | 2018-07-07 | - |
| 4 | 宁波泓耀光电部件有限公司 | 东莞微科 | 《供应商物料供货品质协议》 | 2017-09-20 | - |
| 5 | 白金光学 | 东莞微科 | 《供应商物料供货品质协议》 | 2018-08-01 | - |

### （三）借款/授信合同

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司正在履行的合同金额超过 1,000.00 万元的借款/授信合同如下：

| 序号 | 合同名称/编号 | 借款人/被授信人 | 借款/授信银行 | 借款/授信额度 | 签署日期 | 担保人 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 东银（0500）2020 年买押字第 026463 号《买方押汇合同》 | 东莞微科 | 东莞银行东莞分行 | 27,840 万日元 | 2020-04-03 | 高登华、谢云 |
| 2 | 0180700006-2020 年（当阳）字 00135 号《流动资金借款合同》 | 发行人 | 工商银行当阳支行 | 1,200.00 万元 | 2020-10-29 | 高登华、谢云、发行人 |
| 3 | FA792132201022-1《非承诺性短期循环融资协议》 | 发行人、东莞微科 | 花旗银行（中国）有限公司深圳分行 | 490 万美元 | 2021-03-12 | 高登华、谢云、发行人、东莞微科 |
| 4 | 东银（9997）2021 年证进押字第 005508 号《买方押汇合同》 | 东莞微科 | 东莞银行东莞分行 | 2,000 万日元 | 2021-04-02 | 高登华、谢云、发行人 |
| 5 | 东银（9997）2021 年对公流贷字第 | 东莞微科 | 东莞银行东莞分行 | 3,000 万元 | 2021-02-25 | 高登华、谢云、发行人 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 004862 号《流动资金贷款合同》 | | | | | |

### （四）担保合同

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司正在履行的合同金额超过 1,000 万元的担保合同如下：

| 序号 | 合同名称/编号 | 担保人 | 担保权人 | 被担保人/债务人 | 担保本金金额 | 抵押物 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0180700006-2020 年当阳（抵）字 0026 号《最高额抵押合同》 | 发行人 | 工商银行当阳支行 | 发行人 | 1,200 万元 | 鄂（2020）当阳市不动产权第 0004737 号 |

## 二、发行人对外担保情况

截至本招股说明书签署日，发行人未向任何外部企业或关联方提供担保。

## 三、重大诉讼或仲裁事项

### （一）发行人及其子公司的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司不存在可能对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

### （二）控股股东及实际控制人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人不存在作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

### （三）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

### （四）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

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 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未

有明确结论意见等情形。

## 四、发行人控股股东、实际控制人重大违法情况

报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占资产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

# 第十二节 有关声明

## 全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

高登华　　谢　云　　祁蘅淅

王畅达　　黄亿红　　潘岷溟

全体监事签名：

向　南　　谭　涛　　汪金波

高级管理人员签名：

谢　云　　祁蘅淅　　刘　创

赵刚科　　周淑华　　张小波

湖北东田微科技股份有限公司

2021 年 8 月 5 日

# 发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人签名：

高登华　　谢　云

湖北东田微科技股份有限公司

2021 年 8 月 5 日

# 保荐人（主承销商）声明

本保荐机构（主承销商）已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

协办人：

保荐代表人：

袁 辉　　彭小勇

保荐机构法定代表人、
首席执行官：

马 骥

东方证券承销保荐有限公司

2021 年 8 月 5 日

# 招股说明书的声明

本人已认真阅读湖北东田微科技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。

保荐机构首席执行官：

马 骥

保荐机构董事长：

金文忠

东方证券承销保荐有限公司

2021 年 8 月 5 日

# 发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，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，并承担相应的法律责任。

经办律师：

张 炯

曹 翠

蔡亦文

律师事务所负责人：

张 炯

广东信达律师事务所

2021 年 8 月 5 日

PAN-CHINA 天健会计师事务所
Pan-China Certified Public Accountants

地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：（0571） 8821 6888
传真：（0571） 8821 6999

# 审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《湖北东田微科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（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〔2021〕3-384 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2021〕3-385 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对湖北东田微科技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、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

李联

雷丽娜

天健会计师事务所负责人：

张立琰

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二一年 八月 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[2020]第 000460 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[2020]第 000460 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，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

夏 薇

蔡建华

资产负责人：

何源泉

中瑞世联资产评估集团有限公司

二〇二一年八月五日

PAN-CHINA 天健会计师事务所
Pan-China Certified Public Accountants

地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：（0571） 8821 6888
传真：（0571） 8821 6999

# 验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《湖北东田微科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《验资报告》（天健验〔2020〕3-27 号、天健验〔2020〕3-59 号、天健验〔2020〕3-79 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对湖北东田微科技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，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

李联

雷丽娜

殷文文

张银娜

天健会计师事务所负责人：

张立琰

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二一年 八 月 五 日

# 第十三节 附件

## 一、备查文件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体如下：

（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）与投资者保护相关的承诺；

（七）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其他承诺事项；

（八）内部控制鉴证报告；

（九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十一）其他与本次发行有关的重要文件。

## 二、文件查阅时间

工作日的上午 9:30-11:30，下午 13:30-16:00

## 三、文件查阅地址

**（一）发行人：湖北东田微科技股份有限公司**

地址：当阳市玉泉办事处长坂路南段 188 号

电话：0769-22258070

传真：0769-22268939

联系人：张小波

**（二）保荐人（主承销商）：东方证券承销保荐有限公司**

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 2 号楼 24 层

电话：021-23153888

传真：021-23153500

联系人：袁辉、彭小勇